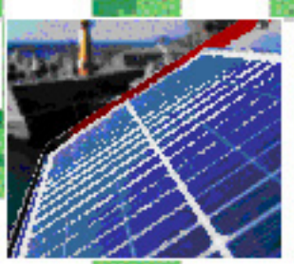
정부간행물 등록번호
33000-55080-06-0001

2007 산업자원백서

Ministry of Knowledge Economy



mKE 지식경제부

발 간 등 록 번 호
33000-55030-06-0001

2007
산업자원백서

지 식 경 제 부
Ministry of Knowledge Economy

‘지식·혁신 주도형 산업강국으로의 전환’을 위하여

유가상승, 세계경기 둔화 등 어려운 여건에도 불구하고, 2007년 우리 경제는 상당한 성과를 거두었습니다. 그리고 이러한 성과를 바탕으로 미래에 대한 희망을 다질 수 있었습니다. 기업인과 근로자, 그리고 국민 여러분들이 끊임없는 노력과 열정으로 달려온 결과라고 생각합니다. 여러분께 진심으로 감사드립니다.

지금은 지식경제부로 거듭난 산업자원부의 2007년 역시, 수출과 내수의 확대·균형을 통하여 일자리를 만들고 삶의 질을 높이는데 초점이 맞춰졌습니다. 여러분과 정부의 노력들이 하나가 되어 다양한 분야에서 우리의 경쟁력을 키워냈습니다.

2007년 수출은 3,600억달러를 상회하는 호조세를 이어가면서 우리 경제의 든든한 버팀목이 되었습니다. 무역규모도 7천억달러를 달성하여 세계 11위의 무역대국으로 부상하였습니다.

조선 세계 1위, 반도체 3위, 철강·자동차 5위 등 우리나라 기간산업의 세계적 위상도 한층 공고해졌습니다. 부품·소재산업의 경우 2007년 전체 무역수지의 2.2배에 달하는 362억달러의 무역수지 흑자를 기록하였습니다. 부품·소재 대일 수입의존도도 2006년 26%에서 24% 수준으로 개선하는 효과를 거두었습니다.

양극화 해소를 위하여 지역산업의 진흥과 대·중소기업간 상생협력도 적극 추진하였습니다. 특히, 제조 대기업과 1차 협력업체 중심이던 대·중소 상생협력을 유통·에너지 등 다른 업종으로 확대하고, 2, 3차 협력업체로까지 확산하도록 노력했습니다. 그 결과, 이제 상생협력은 기업들 스스로 그 필요성을 공감하는 중요한 경영전략으로 자리매김하고 있습니다.

한편, 에너지 자주공급역량을 확대하기 위해 활발한 자원외교를 펼치고 패키지형 해외진출을 적극 지원했습니다. 예멘, 베트남 등에서 168억 배럴로 추정되는 원유와 가스를 확보하고, 마다가스카르 니켈광, 캐나다 우라늄광 등 해외 광물자원 개발에도 적극 참여하였습니다. 특히, 지난 12월에는 국내 1호 광물펀드인 '니켈펀드'를 출시하여 해외자원개발사업을 활성화하는 기반을 마련하기도 하였습니다.

또한, 기후변화에 능동적으로 대응하기 위하여 '기후변화 대응 新국가전략'을 수립하였습니다. 국내 탄소펀드 조성과 태양광·연료전지 등 신재생에너지의 개발·보급 등 대응시스템도 구축하였습니다. 경주 주민투표로 선정된 부지에 중저준위 방사성폐기물처리장을 성공적으로 착공하고, 고리원전 1호기의 수명도 연장하기로 확정하였습니다. 국민과 함께하는 열린 에너지 정책을 위해 에너지복지 원년을 선포하고 에너지 빈곤문제를 해결할 다양한 정책을 추진하였습니다.

이러한 2007년의 여러가지 성과에 이어, 여전히 우리에게는 해야 할 일들이 많습니다. 우리를 둘러싼 경제여건이 쉽지 않은 것이 사실입니다. 미국의 서브프라임 모기지 부실 등으로 세계경제의 성장세가 둔화되고 원유·원자재 가격 및 환율 불안정 등이 우리경제에 큰 부담으로 작용하고 있습니다. 중국과 인도 등의 추격과 일본의 재도약 등 국제적인 경쟁도 갈수록 치열해지고 있습니다.

지식과 혁신이 주도하는 경제에서는 새로운 발상으로 혁신하지 못하면 도태되고 맙니다. 우리나라가 선진 산업강국으로 한 걸음 더 도약하기 위해서는 이러한 어려움을 잘 헤쳐 나갈 뿐 아니라 오히려 기회로 삼으려는 전략이 필요합니다.

이러한 변화를 이끌어가기 위해 금년 4월, 산업자원부가 지식경제부로 새롭게 태어났습니다. 정부조직개편으로 舊 정보통신부의 정보통신산업·우정사업, 舊 과학기술부의 산업기술 R&D, 舊 재정경제부의 경제자유구역·지역특화기획 업무가 이관된 것입니다.

명실공히 실물경제의 주무부처로 거듭난 지식경제부는 지식과 혁신이 주도하는 산업강국, 녹색성장을 통한 선진 경제강국을 실현하고자 합니다. 이를 위해 다음과 같은 노력을 중심으로 우리 산업의 혁신 역량을 강화하고 우리 경제를 살리는데 앞장서겠습니다.

첫째, 국내기업은 물론 외국인투자를 활성화하기 위해 글로벌 수준의 기업하기 좋은 환경 조성과, 우리산업의 뿌리에 해당하는 중소기업 육성에 전력을 기울이고 있습니다.

투자에 걸림돌이 되는 규제의 지속적인 개혁과 함께 기업투자 애로 해결 시스템을 체계적으로 구축하고 지속적으로 운영해 나가겠습니다.

또한, 기업가 정신의 회복을 위해 국내외 기업인들의 소통과 접촉을 확대하여 친기업적인 정부 정책 의지를 전달하겠습니다. 아울러 국민들에게 기업인들의 중요성을 적극 홍보하고 올바른 경제교육 강화를 위해서도 노력하겠습니다.

아울러, 우리 중소기업들이 겪고 있는 생산성 정체, 기술역량 취약 등의 근원적 문제해결을 위한 중소기업 지원 효율화 방안을 마련하여 추진해 나가고 있습니다.

둘째, 국가적 과제인 신성장동력 확보에도 심혈을 기울이고 있습니다.

자동차·전자·조선 등 기존 주력산업의 세계 일류 경쟁력을 계속 유지하고, 우리나라가 부품소재산업의 세계적인 공급기지로 발돋움할 수 있도록 R&D 투자확대, 일본기업과의 교류확대 지원 등 다각적인 정책을 추진 중입니다.

아울러, 5~10년 후 대한민국을 선도할 신성장동력으로서의 고부가가치 산업을 발굴하는 한편, 이에 대한 적극적 지원을 아끼지 않겠습니다.

또한, 지식기반 서비스 산업은 제조업의 경쟁력을 제고하며 일자리 창출에도 크게 기여할 것인 만큼, 지식기반 서비스 분야의 경쟁력 강화를 위한 정책도 진행되고 있습니다.

셋째, 우리 경제성장의 버팀목이며 고용 창출의 원천인 수출을 지속적으로 확대하기 위한 기반을 마련해 나가고 있습니다.

전자무역·전시산업 육성 등 무역인프라 구축과 플랜트 수출 확대를 중점 추진하겠습니다.

또한, 베트남, 인도네시아, 남아공 등 우리기업들의 이머징 시장 개척을 지원하고, 해외에 진출하는 우리기업들이 성공적으로 정착할 수 있도록

하겠습니다. 수출시장 확대를 위하여 FTA 체결과 주요 교역국과의 통상 협력도 전략적으로 강화하고 있습니다.

넷째, 유가 불안정 및 기후변화 의무부담 가시화에 따라 그 중요성이 더욱 강조되고 있는 에너지·자원의 자주 공급역량 확충과 저탄소 녹색성장을 위한 친환경 에너지산업구조로의 전환을 위해 노력하고 있습니다.

해외자원 개발확대를 위해 투자재원, 기술·인력 등 관련 인프라 확대와 국가별 특화된 자원외교 전략을 수립하여 최근 에너지전쟁으로 불리우는 자원확보 경쟁에서 앞서갈 수 있도록 하겠습니다.

또한, 지난 8월 수립한 2030년까지의 국가에너지기본계획을 바탕으로, 에너지 절약과 효율향상, 신재생에너지 보급 확대 등을 추진하겠습니다. 에너지산업의 수출산업화를 통해 미래 주력산업으로 육성해 나가는 것도 중요한 과제입니다.

마지막으로 국민들의 일상생활과 밀접한 우편서비스의 수준을 높이는 정책 개발을 게을리하지 않겠습니다. 모바일기반의 e-post 구축 등 새로운 비즈니스 모델을 개발하고, 물류서비스에 IT 인프라를 활용하여 효율성을 높이겠습니다. 우체국 예금의 안정적 성장과 우체국 보험의 공익성 향상을 위한 정책도 꾸준히 추진하도록 하겠습니다.

이러한 당면과제와 정책이 실질적이며 효율적으로 추진되기 위해 산업현장의 목소리를 최대한 많이 청취하고 주요 현안에 대해 국민과 적극적으로 소통하겠습니다. 이를 통해 지식경제부가 가장 일 잘하고 국민들로부터 신뢰받는 부처가 될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

이번에 발간되는 「2007년 산업자원백서」는 작년 한해 산업자원부와, 지식경제부로 기능이 일부 이관된 舊 정보통신부, 舊 과학기술부, 舊 재정경제부의 주요정책 내용과 성과를 정리하고 앞으로의 정책방향을 제시한 자료입니다. 이 책이 과거의 산업자원정책을 돌이켜 보고 그 뜻을 되새기며 더 나은 우리 경제의 미래발전상을 설계할 수 있는 지침서가 되기를 바랍니다. 끝으로, 이 백서의 발간을 위해 수고한 여러분께 깊은 감사를 드립니다.

2008년 9월

지식경제부 장관

총 목 차

제1편 변화와 혁신 ····· 1

Ⅰ.「일 잘하고 신뢰받는 부처」 구현을 위해 ····· 3

제2편 무역·산업·자원정책 방향 ····· 13

제1장 무역·외국인투자 정책 ····· 15
제2장 산 업 정 책 ····· 17
제3장 에너지·자원정책 ····· 21

제3편 산 업 정 책 ····· 29

제1장 산 업 정 책 ····· 31
제1절 2007년 산업동향 ····· 31
제2절 지식서비스산업 육성 ····· 38
제3절 우리 경제의 지속성장을 위한 대·중소기업 상생협력 ···· 49
제4절 환경과 경제의 조화를 통한 지속가능발전 실현 ····· 59
제5절 개방 후 10년, 유통산업 선진화 정책 ····· 78
제6절 기업의 자금조달 개선 ····· 82

제2장 산업기술정책 ····· 88
제1절 전략적인 산업기술개발 추진 ····· 94
제2절 산업기술인프라의 조성 ····· 107
제3절 산업기술인력양성 ····· 115
제4절 기술이전 및 사업화 촉진 ····· 119

제3장 기술표준·안전정책 ····· 126
제1절 국가표준체계의 확립 ····· 126
제2절 제품안전관리제도의 선진화 ····· 144
제3절 국가표준 및 주요산업별 기술표준 동향 ····· 157
제4절 신기술제품 발굴 및 인증 지원 ····· 169

제4편 부문별 산업정책 ····· 189

제1장 부품·소재산업 육성 ····· 191
제1절 부품·소재산업 개요 ····· 191
제2절 세계 부품·소재산업 동향과 우리의 현황 ····· 194
제3절 부품·소재산업 육성을 위한 주요 시책 ····· 200

제2장 섬유·패션 산업 ····· 212
제1절 섬유·패션 산업의 위상 ····· 212
제2절 세계 섬유·패션 산업의 발전전망 ····· 214
제3절 국내 섬유·패션 산업의 현주소 ····· 217
제4절 발 전 과 제 ····· 220
제5절 2015년 발전비전과 목표 ····· 222

제3장 귀금속·보석산업 ····· 226

제4장 신발산업 ····· 230
제1절 개 요 ····· 230
제2절 신발산업 현황 ····· 232
제3절 주요 추진시책 ····· 237
제4절 전 망 ····· 240

제5장 타이어산업 ····· 242
제1절 현 황 ····· 242
제2절 주요시책 ····· 244
제3절 전 망 ····· 246

제6장 일반기계산업 ····· 248
제1절 현 황 ····· 248
제2절 주요시책 ····· 253
제3절 전 망 ····· 265

제7장 항공우주산업 ····· 267
제1절 현 황 ····· 267
제2절 주요시책 ····· 274
제3절 전 망 ····· 279

제8장 자동차산업 ····· 281
제1절 현 황 ····· 281
제2절 주요시책 ····· 283
제3절 전 망 ····· 288

제9장 조 선 산 업 ····· 290
제1절 현 황 ····· 290
제2절 주요시책 ····· 298
제3절 전 망 ····· 303

제10장 철도차량산업 ····· 305
제1절 현 황 ····· 305
제2절 주요시책 ····· 307
제3절 철도차량산업의 발전방향 ····· 314

제11장 철 강 산 업 ····· 317
제1절 현 황 ····· 317
제2절 주요시책 ····· 321
제3절 전 망 ····· 323

제12장 비철금속산업 ····· 327
제1절 현 황 ····· 327
제2절 주요시책 ····· 333

제13장 석유화학산업 ····· 335
제1절 현 황 ····· 335
제2절 주요시책 ····· 340
제3절 전 망 ····· 343

제14장 정밀화학산업 ····· 348
제1절 현 황 ····· 348
제2절 주요 시책 및 전망 ····· 354

제15장 파인세라믹 산업 ····· 358
제1절 파인세라믹산업의 특성 ····· 358
제2절 세계 파인세라믹산업 현황 ····· 360
제3절 우리나라 파인세라믹스산업 현황 ····· 361
제4절 2007년도 정책추진 실적 ····· 362
제5절 발전비전 및 전망 ····· 367

제16장 바이오(BT) 산업 ····· 369
제1절 현 황 ····· 369
제2절 주요시책 ····· 380
제3절 전 망 ····· 384

제17장 지능형로봇 산업 ····· 387
제1절 산 업 현 황 ····· 387
제2절 주 요 시 책 ····· 393

제18장 디자인산업 ····· 406
제1절 디자인산업의 탄생과 발전 ····· 406
제2절 디자인산업의 패러다임 변천 ····· 408
제3절 우리나라 디자인산업의 현주소 ····· 410
제4절 그간의 주요 디자인정책 ····· 411
제5절 한국 디자인산업의 미래 및 향후과제 ····· 414

제19장 디지털전자 및 정보통신·전기산업 ····· 418
제1절 현 황 ····· 418
제2절 주요시책 ····· 427
제3절 세부 산업별 현황 ····· 434

제20장 승강기사고 조사·판정 ····· 587

제5편 무역·외국인투자정책 ····· 591

제1장 무역 및 투자동향 ····· 593
제1절 개 요 ····· 593
제2절 수출입 동향 ····· 596
제3절 외국인직접투자 동향 ····· 605

제2장 무역진흥정책 ····· 610
제1절 무역진흥 및 전시산업지원 ····· 610
제2절 세계일류상품의 발굴 및 지원 ····· 619
제3절 수출보험 ····· 623

제4절 새로운 수출동력으로서의 플랜트산업 ····· 631
제5절 무역전문인력의 양성 ····· 637
제6절 전자무역(e-Trade) 인프라 확충 ····· 642
제7절 무역관련 제도개선 ····· 643
제8절 원산지 제도 ····· 648

제3장 남북경제협력의 활성화 ····· 651
제1절 남북경협 동향 ····· 651
제2절 교역 동향 ····· 653
제3절 개성공단사업 활성화 ····· 655
제4절 남북 산업·자원 협력기반 강화 ····· 657
제5절 북한 광물자원 개발 ····· 659

제4장 전략물자 무역안전망 확대 및 고도화 ····· 662
제1절 수출통제체제 개념 ····· 662
제2절 한국의 전략물자 수출통제체계 ····· 664
제3절 '07년 주요실적 및 향후과제 ····· 671

제5장 외국인투자정책 ····· 676
제1절 외국인투자정책 방향 ····· 676
제2절 외국인투자촉진법령 개정 및 G4F 기반구축사업 전개 ····· 679
제3절 투자인센티브제도 운영 ····· 681
제4절 외국인투자환경 개선 ····· 691
제5절 Invest KOREA 중심의 투자유치체제 구축 ····· 695
제6절 산업정책과 연계한 투자유치 전략의 전개 ····· 696
제7절 국제투자협력 ····· 699
제8절 해외진출기업지원 ····· 704

제6장 자유무역협정 체결 ····· 707
제1절 FTA 추진현황과 대응과제 ····· 707
제2절 한미 FTA 협상결과 및 기대효과 ····· 710
제3절 FTA에 따른 국내보완대책 추진 ····· 713
제4절 무역조정지원제도 ····· 715

제7장 세계 경제협력 논의 동향 및 대응 ····· 719
제1절 DDA협상 논의동향과 대응방안 ····· 719
제2절 OECD 활동 및 논의동향 ····· 735
제3절 APEC 활동 및 논의동향 ····· 738
제4절 ASEM 최근 동향과 대응 ····· 741

제8장 지역별 협력동향 ····· 745
제1절 아시아 및 대양주 ····· 745
제2절 미 주 ····· 771
제3절 구주 및 중동·아프리카 ····· 786

제9장 무역구제제도 ····· 811
제1절 개 요 ····· 811
제2절 무역구제 근거법령 개정 및 규정 정비 ····· 812
제3절 산업피해구제 조사 ····· 815
제4절 불공정 무역행위 조사 ····· 818
제5절 인도네시아산 정보용지 및 백상지 행정소송 및 WTO 대응 ···· 820
제6절 무역위원회 및 공청회 개최 ····· 821
제7절 조사·연구 ····· 822
제8절 제도 홍보 ····· 825
제9절 국제 협력 ····· 827

제6편 에너지·자원정책 ····· 831

제1장 국내·외 에너지동향 및 전망 ····· 833
제1절 세계 에너지 장단기 수급전망 ····· 833
제2절 국내 에너지수급동향 및 전망 ····· 839

제2장 에너지절약 정책 ····· 855
제1절 개 요 ····· 855
제2절 부문별 에너지절약시책 ····· 858
제3절 집단에너지 공급확대 ····· 879
제4절 에너지절약 시설자금 ····· 885
제5절 에너지절약 홍보 ····· 888

제3장 신·재생에너지 개발 ····· 893
제1절 개 요 ····· 893
제2절 신·재생에너지개발·보급 기본계획 ····· 894
제3절 신·재생에너지 기술개발 및 보급현황 ····· 895
제4절 정책 방향 ····· 902
제5절 신·재생에너지 국제협력사업 ····· 904

제4장 에너지·자원 기술개발 ····· 910
제1절 에너지·자원 기술개발 동향 및 추진방향 ····· 910
제2절 에너지효율향상기술개발 ····· 915
제3절 온실가스처리기술개발 ····· 917
제4절 자원기술개발 ····· 919

제5장 인력양성 및 에너지기술국제협력 ····· 922
제1절 에너지·자원 인력양성 ····· 922
제2절 신재생에너지인력양성 ····· 925
제3절 전력산업인력양성 ····· 928
제4절 에너지기술 국제협력사업 ····· 931

제6장 기후변화협약 대책 추진 ····· 936
제1절 기후변화협약과 협상동향 ····· 936
제2절 우리나라의 온실가스 배출 현황 및 전망 ····· 938
제3절 우리나라의 대응 현황 ····· 939

제7장 에너지 및 자원사업특별회계 운용 ····· 946
제1절 개 요 ····· 946
제2절 에너지 및 자원사업특별회계의 설치·운용 ····· 951
제3절 에특회계 향후 운용방향 ····· 962

제8장 에너지 안전 ····· 964
제1절 가스시설 안전관리 ····· 964
제2절 석유화학 등 대단위 가스시설 안전관리 ····· 977
제3절 전기시설 안전관리 ····· 983

제9장 일반광 및 석·골재산업 육성 ····· 988
제1절 개 요 ····· 988
제2절 일반광 개발 ····· 991
제3절 석·골재산업 육성 ····· 1001
제4절 평가 및 전망 ····· 1008
제5절 광산안전관리 ····· 1009

제10장 해외자원개발 ····· 1014
제1절 개 요 ····· 1014
제2절 해외자원개발정책 추진 현황 ····· 1015
제3절 해외자원개발 성과 ····· 1017
제4절 정책 방향 ····· 1019

제11장 석 유 산 업 ····· 1022
제1절 개 요 ····· 1022
제2절 석유가격 정책의 변천 ····· 1024
제3절 원유 도입 ····· 1031
제4절 석유 개발 ····· 1035
제5절 석유 비축 ····· 1041
제6절 석유 수급 ····· 1046
제7절 석유정제시설 ····· 1052
제8절 석유제품 품질관리 ····· 1054
제9절 석유정책 추진방향 ····· 1059

제12장 가 스 산 업 ····· 1061
제1절 개 요 ····· 1061
제2절 LNG 수급 ····· 1062
제3절 천연가스 전국공급사업 ····· 1065
제4절 도시가스 보급 ····· 1067
제5절 LPG 보급사업 ····· 1069

제13장 전 력 산 업 ····· 1074
제1절 전력산업기반기금 ····· 1074
제2절 도서·벽지 전기공급사업 ····· 1085
제3절 전력수급 안정대책 ····· 1090

제14장 원자력산업 ····· 1095
제1절 원자력발전 ····· 1095
제2절 원전연료 확보 ····· 1099
제3절 방사성폐기물 관리 ····· 1103
제4절 원전기술 발전방안(Nu-tech2015) ····· 1110
제5절 원전 등 발전소주변지역 지원사업 ····· 1114

제15장 석탄산업의 구조조정 ····· 1120
제1절 석탄산업의 현황과 종합대책 ····· 1120
제2절 석탄산업의 합리화 ····· 1128
제3절 탄광지역 개발 ····· 1134
제4절 석탄 및 연탄가격 결정 ····· 1143
제5절 평가 및 향후 추진방향 ····· 1148
제6절 광해 현황과 종합대책추진 ····· 1149

제16장 전력산업 경쟁기반 조성 ····· 1156
제1절 추진배경 ····· 1156
제2절 전력산업 구조개편 기본계획 ····· 1157
제3절 2007년 추진실적 ····· 1159
제4절 향후 추진계획 ····· 1189

제7편 국가균형발전정책 ····· 1191

제1장 국가균형발전정책 ····· 1193
제1절 국가균형발전 전략 및 추진체계 ····· 1193
제2절 테크노파크 조성을 통한 지역산업육성 ····· 1195

제2장 지역산업 진흥정책 ····· 1201
제1절 지역전략산업진흥사업 추진 ····· 1201
제2절 산업단지 혁신클러스터 추진 ····· 1203
제3절 지역연고산업진흥사업 추진 ····· 1207

제3장 산업입지 정책 ····· 1209
제1절 산업입지정책의 기본방향 ····· 1209
제2절 효율적 산업입지 관리 및 기업환경 개선 ····· 1210

제4장 기업지방이전 촉진정책 ····· 1222
제1절 개 요 ····· 1222
제2절 기업지방이전 지원제도 ····· 1223
제3절 기업지방이전 지원 전담조직 신설 ····· 1230

제8편 우정사업본부, 경제자유구역, 지역특구, 연구개발특구 ····· 1235

제1장 우정사업 ····· 1237
제1절 정책방향 및 추진체계 ····· 1237
제2절 경영혁신을 통한 사업기반 강화 ····· 1252
제3절 우편서비스의 개선 ····· 1286
제4절 국민에게 꿈을 주는 우체국금융 ····· 1332
제5절 국제기업으로 변신 ····· 1363

제2장 경제자유구역 활성화 ····· 1393
제1절 경제자유구역 개요 제도일반 ····· 1393

제2절 법령 및 규정 정비, 위원회 운영 ····· 1396
제3절 교육·의료분야 유치현황 및 활성화 ····· 1399
제4절 관광·투자 활성화 ····· 1403
제5절 제도개선 및 예산지원 ····· 1406
제6절 경제자유구역 개발지원 활성화 ····· 1409
제7절 부산·진해, 광양만권 경제자유구역 활성화 ···· 1414

제3장 지역특화발전특구 ····· 1420
제1절 지역특구제도 운영 개요 ····· 1420
제2절 추진 실적 및 성과 ····· 1436
제3절 특구운영성과 종합평가 ····· 1448
제4절 향후 과제 ····· 1453

제4장 연구개발특구 ····· 1460
제1절 연구개발특구 지정·육성 ····· 1460
제2절 특구육성사업 추진현황 ····· 1482
제3절 연구개발특구 육성 정책 발전방향 ····· 1560

부 록 ····· 1567
2007년도 예산지원 현황 ····· 1569
산업자원부 소관 법령 ····· 1574
산업자원부 조직도 ····· 1586

산업자원 일지(2007년) ····· 1589

표 목 차

〈표 Ⅲ- 1- 1〉 지표 추이 ····· 31
〈표 Ⅲ- 1- 2〉 생산·내수·수출실적 ····· 32
〈표 Ⅲ- 1- 3〉 증가율 추이 ····· 33
〈표 Ⅲ- 1- 4〉 200대 기업 설비투자 조사결과 ····· 35
〈표 Ⅲ- 1- 5〉 경제활동인구, 취업자 및 실업자 동향 ····· 36
〈표 Ⅲ- 1- 6〉 산업 대분류별 임금총액 수준 및 상승률 동향 ····· 37
〈표 Ⅲ- 1- 7〉 한국표준산업분류상 「지식서비스산업」의 범위 ····· 39
〈표 Ⅲ- 1- 8〉 주요 서비스업종의 1인당 매출액('05년, 백만원) ····· 41
〈표 Ⅲ- 1- 9〉 주요국의 서비스산업 노동생산성 ····· 42
〈표 Ⅲ- 1-10〉 참고 : 지식경제부 서비스부문 R&D 현황(억원) ····· 45
〈표 Ⅲ- 1-11〉 EU의 주요 환경규제 ····· 61
〈표 Ⅲ- 1-12〉 2007년 주요 국가에 대한 환경규제대상 수출액 ····· 61
〈표 Ⅲ- 1-13〉 청정생산기술개발 지원실적 ····· 65
〈표 Ⅲ- 1-14〉 환경경영체제(ISO14001) 인증기업 수 ····· 68
〈표 Ⅲ- 1-15〉 생태산업단지 추진 계획 ····· 70
〈표 Ⅲ- 1-16〉 환경친화적산업기반조성 융자지원 현황 ····· 73
〈표 Ⅲ- 1-17〉 '07년도 산업기반자금 지원 실적 및 '08년 예산 ····· 83
〈표 Ⅲ- 2- 1〉 기술개발 투자 및 성과 ····· 89
〈표 Ⅲ- 2- 2〉 산업기술개발사업 세부 예산 개요 ····· 100
〈표 Ⅲ- 2- 3〉 기술수준 및 기술격차 ····· 101
〈표 Ⅲ- 2- 4〉 사업별 특허출원 및 특허등록 현황 ····· 102
〈표 Ⅲ- 2- 5〉 논문 및 학술 발표 현황 ····· 103
〈표 Ⅲ- 2- 6〉 사업화 과제 비율 ····· 104
〈표 Ⅲ- 2- 7〉 사업별 매출 발생 현황 ····· 105
〈표 Ⅲ- 2- 8〉 총 사업비 대비 매출액 현황 ····· 106
〈표 Ⅲ- 2- 9〉 신규 고용 인력 현황 ····· 106
〈표 Ⅲ- 2-10〉 기술이전 성과 ····· 106

〈표 Ⅲ- 2-11〉 RIC(N) ····· 108
〈표 Ⅲ- 2-12〉 RIC(T) ····· 110
〈표 Ⅲ- 2-13〉 RIC(R) ····· 112
〈표 Ⅲ- 2-14〉 연도별 예산 및 추진계획 ····· 119
〈표 Ⅲ- 2-15〉 공공연구기관의 기술이전 국제비교 ····· 124
〈표 Ⅲ- 3- 1〉 분야별 기술환경 변화 ····· 127
〈표 Ⅲ- 3- 2〉 상호 비교평가 프로그램 참가기관수 증가 추이 ····· 142
〈표 Ⅲ- 3- 3〉 국가별 표준물질 개발현황 ····· 143
〈표 Ⅲ- 3- 4〉 안전인증 현황 ····· 145
〈표 Ⅲ- 3- 5〉 자율안전확인 현황 ····· 146
〈표 Ⅲ- 3- 6〉 안전인증 현황 ····· 147
〈표 Ⅲ- 3- 7〉 '06년 CB성적서 발행 및 인정 현황 ····· 148
〈표 Ⅲ- 3- 8〉 안전성 조사결과 ····· 149
〈표 Ⅲ- 3- 9〉 분야별 국가표준 보유 현황 ····· 157
〈표 Ⅲ- 3-10〉 바이오산업과 관련된 분야의 국가표준 및 기술기준 현황 ··· 163
〈표 Ⅲ- 3-11〉 에너지분야 국제표준 및 국가표준 현황 ····· 163
〈표 Ⅲ- 3-12〉 로봇표준화 현황 ····· 168
〈표 Ⅲ- 3-13〉 발굴·지원 현황 ····· 172
〈표 Ⅲ- 3-14〉 신제품인증 현황 ····· 175
〈표 Ⅲ- 3-15〉 신기술인증 현황 ····· 177
〈표 Ⅲ- 3-16〉 한·미·일 3국의 국가 및 기업물류비 ····· 180
〈표 Ⅲ- 3-17〉 평가기준제정 현황 ····· 185
〈표 Ⅲ- 3-18〉 신뢰성인증 현황 ····· 185
〈표 Ⅲ- 3-19〉 신기술실용화 정부포상 연도별 현황 ····· 187
〈표 Ⅳ- 1- 1〉 국내 부품·소재산업의 위상 ····· 195
〈표 Ⅳ- 1- 2〉 부품·소재산업 한·중·일·미 경쟁력 현황 ····· 196
〈표 Ⅳ- 1- 3〉 무역수지 추이 ····· 197
〈표 Ⅳ- 1- 4〉 기술개발 시 겪는 애로사항 ····· 198
〈표 Ⅳ- 1- 5〉 부품·소재기술개발사업 추진현황 ····· 205
〈표 Ⅳ- 1- 6〉 부품·소재종합기술지원사업 지원실적(2002~2007) ····· 206

〈표 Ⅳ- 1- 7〉 전문화·대형화 관련 세제 지원내용 ····· 207
〈표 Ⅳ- 1- 8〉 신뢰성평가센터 현황('07말 기준) ····· 209
〈표 Ⅳ- 1- 9〉 분야별 평가기준제정 및 신뢰성인증 현황 ····· 210
〈표 Ⅳ- 2- 1〉 섬유·패션 산업의 현황(2006) ····· 213
〈표 Ⅳ- 2- 2〉 섬유 수출국의 세계시장 점유율(2006) ····· 213
〈표 Ⅳ- 2- 3〉 세계 섬유류 수요전망 ····· 215
〈표 Ⅳ- 2- 4〉 세계 섬유류 교역전망 ····· 216
〈표 Ⅳ- 3- 1〉 귀금속·보석산업 현황 ····· 227
〈표 Ⅳ- 3- 2〉 수출·입 실적 ····· 228
〈표 Ⅳ- 4- 1〉 지역별 신발수요 추이 ····· 233
〈표 Ⅳ- 4- 2〉 주요국가별 신발수요 추이 ····· 233
〈표 Ⅳ- 4- 3〉 국내 신발산업현황 ····· 234
〈표 Ⅳ- 4- 4〉 신발 수출·입 추이 ····· 235
〈표 Ⅳ- 4- 5〉 신발 해외투자 현황('05말 누계) ····· 235
〈표 Ⅳ- 4- 6〉 세계 신발 수출시장에서의 한국 점유율 추이 ····· 236
〈표 Ⅳ- 4- 7〉 부산 신발산업 현황 ····· 236
〈표 Ⅳ- 4- 8〉 사업별 투자계획 ····· 240
〈표 Ⅳ- 5- 1〉 타이어산업 비중 ····· 242
〈표 Ⅳ- 5- 2〉 자동차타이어 생산현황 ····· 243
〈표 Ⅳ- 5- 3〉 자동차타이어 출하동향 ····· 244
〈표 Ⅳ- 6- 1〉 일반기계류 수요 및 공급현황 ····· 250
〈표 Ⅳ- 6- 2〉 일반기계산업의 세계 시장에서 현황 ····· 251
〈표 Ⅳ- 6- 3〉 중기거점 기술개발사업 과제 ····· 255
〈표 Ⅳ- 6- 4〉 차세대 신기술개발사업 과제 ····· 256
〈표 Ⅳ- 6- 5〉 산업기술기반 구축사업 과제 ····· 257
〈표 Ⅳ- 6- 6〉 생산시스템 전략기술개발 시범사업 과제 ····· 258
〈표 Ⅳ- 6- 7〉 차세대 패키징 공정·장비 실용화사업 과제 ····· 259
〈표 Ⅳ- 6- 8〉 기계분야 RIC 설치현황 ····· 263
〈표 Ⅳ- 6- 9〉 세계 일반기계 교역 동향 및 전망 ····· 265
〈표 Ⅳ- 7- 1〉 항공우주산업분야의 생산 및 수출입 ····· 268

〈표 Ⅳ- 7- 2〉 항공우주분야 투자 및 고용현황 ····· 269
〈표 Ⅳ- 7- 3〉 항공우주산업의 국민경제상 비중 ····· 269
〈표 Ⅳ- 7- 4〉 주요국의 항공우주산업 생산추이 ····· 272
〈표 Ⅳ- 8- 1〉 자동차산업의 비중 ····· 281
〈표 Ⅳ- 8- 2〉 세계자동차 생산 ····· 282
〈표 Ⅳ- 8- 3〉 세계자동차 수출 ····· 282
〈표 Ⅳ- 8- 4〉 우리나라 자동차산업 실적 및 전망 ····· 285
〈표 Ⅳ- 8- 5〉 자동차업계 생산능력 추이 ····· 287
〈표 Ⅳ- 8- 6〉 미래형자동차의 기술개발 과제 ····· 287
〈표 Ⅳ- 9- 1〉 선박수주·건조·잔량 현황 (2007) ····· 292
〈표 Ⅳ- 9- 2〉 선박류 수출 및 수입 현황 ····· 293
〈표 Ⅳ- 9- 3〉 주요 국가별 선박 수주 및 건조 현황 (2007년 12월 기준) ···· 294
〈표 Ⅳ- 9- 4〉 조선산업의 국민경제상 위상 ····· 294
〈표 Ⅳ- 9- 5〉 연도별/국가별 선박 건조량 ····· 296
〈표 Ⅳ- 9- 6〉 세계 신조선가 추이 ····· 296
〈표 Ⅳ-10- 1〉 열차 차종별 보유대수 ····· 307
〈표 Ⅳ-10- 2〉 철도차량산업 수출입 현황 ····· 308
〈표 Ⅳ-10- 3〉 철도차량 및 부품 수출·수입 동향 ····· 308
〈표 Ⅳ-10- 4〉 철도차량 및 부품 국가별 수출 실적 ····· 309
〈표 Ⅳ-10- 5〉 철도차량 및 부품 국가별 수입 실적 ····· 310
〈표 Ⅳ-10- 6〉 2008년도 국가별 철도차량산업시장의 규모와 전망 ····· 310
〈표 Ⅳ-10- 7〉 철도차량산업 세계시장 점유율 ····· 311
〈표 Ⅳ-10- 8〉 국가기술지도(NTRM)상 철도관련 기술수준 ····· 312
〈표 Ⅳ-10- 9〉 철도기술에 대한 국가 R&D투자 규모 ····· 312
〈표 Ⅳ-10-10〉 대륙철도연결노선 ····· 316
〈표 Ⅳ-11- 1〉 철강 생산능력 증가추이(粗鋼기준) ····· 317
〈표 Ⅳ-11- 2〉 철강산업의 산업상 위치 ····· 318
〈표 Ⅳ-11- 3〉 국내 철강재수급 현황 ····· 319
〈표 Ⅳ-11- 4〉 철강제품 수출입 동향 ····· 320
〈표 Ⅳ-11- 5〉 세계 조강생산 실적 ····· 320

〈표 Ⅳ-11- 6〉 세계 강재소비 실적 ····· 321
〈표 Ⅳ-11- 7〉 세계 철강 수급 전망 ····· 323
〈표 Ⅳ-11- 8〉 철강 수급전망(鋼材기준) ····· 325
〈표 Ⅳ-12- 1〉 국내 주요 비철금속 지금 수급동향 ····· 329
〈표 Ⅳ-12- 2〉 국내 주요 비철금속 가공제품 수급동향 ····· 330
〈표 Ⅳ-12- 3〉 국내 비철금속 수출입 동향 ····· 331
〈표 Ⅳ-12- 4〉 세계 주요 비철금속 수급동향 ····· 332
〈표 Ⅳ-13- 1〉 석유화학산업의 산업상 위치 ····· 336
〈표 Ⅳ-13- 2〉 세계속의 한국 석유화학산업 위치 (2007) ····· 337
〈표 Ⅳ-13- 3〉 주요 석유화학제품 수급추이 ····· 338
〈표 Ⅳ-13- 4〉 세계 에틸렌 수급 동향 ····· 339
〈표 Ⅳ-14- 1〉 세계 정밀화학산업의 시장 전망 ····· 351
〈표 Ⅳ-14- 2〉 국내 정밀화학산업 동향(2006년 기준) ····· 352
〈표 Ⅳ-14- 3〉 우리나라 화학산업의 매출액 대비 연구개발비 ····· 353
〈표 Ⅳ-15- 1〉 세계 파인세라믹 산업 시장현황 및 전망 ····· 360
〈표 Ⅳ-15- 2〉 국내 파인세라믹산업의 성장 현황 ····· 361
〈표 Ⅳ-15- 3〉 국내 파인세라믹 핵심·원천기술 수준 ····· 362
〈표 Ⅳ-15- 4〉 파인세라믹 발전비전 ····· 368
〈표 Ⅳ-16- 1〉 세계 바이오산업 시장규모 변화(1992년~2005년) ····· 372
〈표 Ⅳ-16- 2〉 미국의 바이오산업 현황 ····· 373
〈표 Ⅳ-16- 3〉 일본의 바이오산업 현황 ····· 374
〈표 Ⅳ-16- 4〉 유럽의 바이오산업 현황 ····· 376
〈표 Ⅳ-16- 5〉 우리나라의 바이오산업 연도별 시장규모 ····· 377
〈표 Ⅳ-16- 6〉 우리나라의 바이오산업 제품별 시장규모(2006년) ····· 378
〈표 Ⅳ-16- 7〉 세계시장 점유율 전망 ····· 379
〈표 Ⅳ-16- 8〉 4개 항목 13개 기술분야(중장기 기술개발) ····· 381
〈표 Ⅳ-16- 9〉 바이오산업의 세계시장 전망 ····· 385
〈표 Ⅳ-17- 1〉 지능형 로봇의 분류 ····· 388
〈표 Ⅳ-17- 2〉 지능형 로봇의 응용분야별 종류 ····· 388
〈표 Ⅳ-17- 3〉 세계로봇산업 현황 ····· 391

〈표 Ⅳ-17- 4〉 로봇관련 연구소 및 기업체 현황 ····· 392
〈표 Ⅳ-17- 5〉 성장동력 기술개발사업 추진현황('07년) ····· 396
〈표 Ⅳ-17- 6〉 21C 프론티어 기술개발사업 추진현황('07년) ····· 397
〈표 Ⅳ-17- 7〉 부품·소재 기술개발사업 추진현황('07년) ····· 399
〈표 Ⅳ-17- 8〉 지역균형발전 기술개발사업 추진현황 ····· 400
〈표 Ⅳ-17- 9〉 로봇분야 기반조성사업 추진현황 ····· 402
〈표 Ⅳ-17-10〉 서비스로봇 시장활성화사업 추진현황 ····· 404
〈표 Ⅳ-17-11〉 로보월드 2007 행사결과 ····· 405
〈표 Ⅳ-18- 1〉 디자인 패러다임 변천 ····· 409
〈표 Ⅳ-18- 2〉 국내 디자인산업 성장추세 ····· 410
〈표 Ⅳ-18- 3〉 한국과 영국의 디자인산업 규모 비교 ····· 411
〈표 Ⅳ-18- 4〉 국가별 GDP 대비 디자인 매출 비중 ····· 411
〈표 Ⅳ-18- 5〉 최근 3년간 디자인기술개발 예산규모 및 과제수 현황 ··· 412
〈표 Ⅳ-18- 6〉 전국 DIC 및 특성화센터 구축 현황 ····· 413
〈표 Ⅳ-18- 7〉 연도별 RDC사업의 정부 예산지원 현황 ····· 414
〈표 Ⅳ-19- 1〉 주요국의 융합기술 정의 ····· 422
〈표 Ⅳ-19- 2〉 주요국 전자산업 생산비중 추이 ····· 422
〈표 Ⅳ-19- 3〉 전자산업 수출현황 ····· 423
〈표 Ⅳ-19- 4〉 전자부품 수출 추이 ····· 424
〈표 Ⅳ-19- 5〉 전자부품산업 무역 현황 ····· 424
〈표 Ⅳ-19- 6〉 주요국별 수출변동 추이 ····· 425
〈표 Ⅳ-19- 7〉 디지털 융합 신산업 ····· 429
〈표 Ⅳ-19- 8〉 세계 정보통신산업의 시장 전망 ····· 435
〈표 Ⅳ-19- 9〉 국내 정보통신산업의 시장 전망 ····· 436
〈표 Ⅳ-19-10〉 정보통신산업의 주요 품목별 생산 현황 ····· 437
〈표 Ⅳ-19-11〉 정보통신산업의 수출입 현황(2007년) ····· 438
〈표 Ⅳ-19-12〉 가정용기기 2007년 내수/수출 실적 ····· 442
〈표 Ⅳ-19-13〉 주요 가전제품의 보급현황 ····· 442
〈표 Ⅳ-19-14〉 가전제품 해외생산 비중 ····· 443
〈표 Ⅳ-19-15〉 세계 가전시장 추이 ····· 444

〈표 Ⅳ-19-16〉 주요 가정용기기의 세계시장 ····· 445
〈표 Ⅳ-19-17〉 세계 가전 생산 추이 ····· 446
〈표 Ⅳ-19-18〉 지역별 가전 생산 비중 추이 ····· 446
〈표 Ⅳ-19-19〉 주요 디지털가전기기 세계시장규모 ····· 447
〈표 Ⅳ-19-20〉 의료기기산업의 세계 시장 전망 ····· 453
〈표 Ⅳ-19-21〉 의료기기 Global Top 7 현황 ····· 453
〈표 Ⅳ-19-22〉 국내의료기기 시장 현황 및 전망 ····· 454
〈표 Ⅳ-19-23〉 의료기기제조업체 현황 ····· 454
〈표 Ⅳ-19-24〉 의료기기 주요생산품목 현황 ····· 455
〈표 Ⅳ-19-25〉 국내 조명업체 현황 ····· 459
〈표 Ⅳ-19-26〉 국내조명산업의 연도별 출하액 현황 ····· 460
〈표 Ⅳ-19-27〉 국내 조명산업의 수출현황 ····· 460
〈표 Ⅳ-19-28〉 국내 조명산업의 수입현황 ····· 461
〈표 Ⅳ-19-29〉 세계 반도체산업에서 국내산업이 차지하는 비중 ····· 463
〈표 Ⅳ-19-30〉 반도체 수출 비중 추이 ····· 464
〈표 Ⅳ-19-31〉 반도체 수출 실적(지역별) ····· 464
〈표 Ⅳ-19-32〉 반도체소자 수급동향 ····· 465
〈표 Ⅳ-19-33〉 세계 각 기관별 반도체 시장전망 ····· 467
〈표 Ⅳ-19-34〉 세계 Foundry 시장규모(지역별) ····· 468
〈표 Ⅳ-19-35〉 주요업체별 매출현황 ····· 469
〈표 Ⅳ-19-36〉 반도체산업 생산구조 ····· 470
〈표 Ⅳ-19-37〉 D램 기술개발 추이 ····· 470
〈표 Ⅳ-19-38〉 세계 반도체 300mn FAB 도입현황 ····· 472
〈표 Ⅳ-19-39〉 국내업체 설비투자 실적 및 계획 ····· 473
〈표 Ⅳ-19-40〉 세계 디스플레이 시장규모 및 전망 ····· 478
〈표 Ⅳ-19-41〉 용도별 평판디스플레이 세계시장 전망 ····· 479
〈표 Ⅳ-19-42〉 디스플레이 국가별 점유율 ····· 481
〈표 Ⅳ-19-43〉 주요 LCD업체 추가투자 동향 ····· 482
〈표 Ⅳ-19-44〉 디스플레이 수출 실적 및 전망 ····· 483
〈표 Ⅳ-19-45〉 주요 부품 소재 및 장비 국산화율 현황(평균국산화율 40%) ····· 484

〈표 Ⅳ-19-46〉 국내 이동통신 산업의 위상 ····· 488
〈표 Ⅳ-19-47〉 휴대폰 세계시장 점유율 ····· 489
〈표 Ⅳ-19-48〉 5개 중점 추진영역 ····· 492
〈표 Ⅳ-19-49〉 2007년 추진 과제 리스트 ····· 494
〈표 Ⅳ-19-50〉 2007년 주요 연구개발 성과 ····· 495
〈표 Ⅳ-19-51〉 와이브로 활성화 관련 추진 업무 ····· 496
〈표 Ⅳ-19-52〉 주요 국제표준화 지원 성과 ····· 497
〈표 Ⅳ-19-53〉 인력양성 사업 추진실적 ····· 498
〈표 Ⅳ-19-54〉 인력양성 사업 추진실적 ····· 498
〈표 Ⅳ-19-55〉 세계 이동통신 시장 전망 ····· 499
〈표 Ⅳ-19-56〉 세계 휴대폰 시장 규모 ····· 501
〈표 Ⅳ-19-57〉 차세대 컴퓨팅 시장 전망 ····· 505
〈표 Ⅳ-19-58〉 세계 텔레매틱스 시장 전망 ····· 508
〈표 Ⅳ-19-59〉 국내 텔레매틱스 시장 전망 ····· 509
〈표 Ⅳ-19-60〉 세계 디지털 방송 수신가구 전망 ····· 513
〈표 Ⅳ-19-61〉 세계 휴대이동 TV 시장 전망 ····· 513
〈표 Ⅳ-19-62〉 국내 디지털방송 수신가구 확산 전망 ····· 514
〈표 Ⅳ-19-63〉 매체별 DMB 서비스 이용자/가입자 전망 ····· 514
〈표 Ⅳ-19-64〉 IT 중소기업 일반 현황(2006.12.) ····· 518
〈표 Ⅳ-19-65〉 IT혁신네트워크 컨소시엄 현황 ····· 531
〈표 Ⅳ-19-66〉 정보통신 산업인력양성 예산 ····· 542
〈표 Ⅳ-19-67〉 2007년 인력양성사업 추진방향 ····· 544
〈표 Ⅳ-19-68〉 연도별 예산 및 추진계획(억원) ····· 547
〈표 Ⅳ-19-69〉 일차전지와 이차전지 비교 ····· 547
〈표 Ⅳ-19-70〉 세계시장 규모 ····· 550
〈표 Ⅳ-19-71〉 이차전지의 세계시장 전망 ····· 551
〈표 Ⅳ-19-72〉 리튬이차전지 생산업체 현황 ····· 552
〈표 Ⅳ-19-73〉 국내 리튬이차전지 수급 실적 ····· 555
〈표 Ⅳ-19-74〉 리튬이차전지 성장 전망 ····· 558
〈표 Ⅳ-19-75〉 광산업의 분류(廣義)표 ····· 560

〈표 Ⅳ-19-76〉 연도별 세계 광산업 시장 추이 ····· 562
〈표 Ⅳ-19-77〉 세계시장에 대한 국내 광산업 위상 전망 ····· 565
〈표 Ⅳ-19-78〉 국내 광산업 생산, 수출입 추이 ····· 565
〈표 Ⅳ-19-79〉 분류별 업체 현황 ····· 566
〈표 Ⅳ-19-80〉 광산업 수출 실적 및 전망 ····· 567
〈표 Ⅳ-19-81〉 광산업 수입 실적 및 전망 ····· 568
〈표 Ⅳ-19-82〉 중전기기의 범위 ····· 570
〈표 Ⅳ-19-83〉 중전기기 관련 세계 교역시장 규모 추이 ····· 572
〈표 Ⅳ-19-84〉 국가별 교역시장(수출+수입) 규모 ····· 573
〈표 Ⅳ-19-85〉 세계 주요국의 중전기기 수출시장 점유율 ····· 573
〈표 Ⅳ-19-86〉 주요 수출대상국의 송배전기기 투자계획 전망('04～'10) ··· 574
〈표 Ⅳ-19-87〉 중전기기 산업의 국내 경제지표 ····· 575
〈표 Ⅳ-19-88〉 연도별 수출입 실적 ····· 576
〈표 Ⅳ-19-89〉 주요 제품 가격수준 비교 ····· 577
〈표 Ⅳ-19-90〉 품목별 기술경쟁력 비교 ····· 578
〈표 Ⅳ-19-91〉 국내 중전기기 생산 및 수출입 추이 ····· 579
〈표 Ⅳ-19-92〉 중전기기 품목별 수출동향 ····· 580
〈표 Ⅳ-19-93〉 주요 국별 수입 현황 ····· 581
〈표 Ⅳ-19-94〉 품목별 수입동향 ····· 582
〈표 Ⅳ-19-95〉 전기분야 기술개발 지원 현황 ····· 584
〈표 Ⅳ-20- 1〉 사건 처리현황 ····· 588
〈표 Ⅳ-20- 2〉 사고원인・책임소재 ····· 589
〈표 Ⅴ- 1- 1〉 연도별 무역수지 ····· 593
〈표 Ⅴ- 1- 2〉 우리경제의 무역의존도 ····· 594
〈표 Ⅴ- 1- 3〉 세계무역 중 우리나라의 위치 ····· 595
〈표 Ⅴ- 1- 4〉 품목별 수출액 및 증가율 ····· 598
〈표 Ⅴ- 1- 5〉 주요품목 수출 비중 추이(%) ····· 599
〈표 Ⅴ- 1- 6〉 지역별 수출비중 추이 ····· 600
〈표 Ⅴ- 1- 7〉 용도별 수입실적 추이 ····· 600
〈표 Ⅴ- 1- 8〉 주요 에너지원 수입실적 추이(%) ····· 601

〈표 Ⅴ- 1- 9〉 10대 수입품목 ····· 602
〈표 Ⅴ- 1-10〉 10대 수입국가 ····· 602
〈표 Ⅴ- 1-11〉 무역수지 추이 ····· 603
〈표 Ⅴ- 1-12〉 대중·대일 무역수지 추이 ····· 603
〈표 Ⅴ- 1-13〉 주요 국별 무역수지('07년) ····· 604
〈표 Ⅴ- 1-14〉 전세계 외국인직접투자동향 ····· 605
〈표 Ⅴ- 1-15〉 외국인 투자 실적(신고기준) ····· 606
〈표 Ⅴ- 1-16〉 지역별 외국인투자 동향 ····· 607
〈표 Ⅴ- 1-17〉 산업별 외국인투자 동향 ····· 608
〈표 Ⅴ- 1-18〉 규모별 외국인투자 동향 ····· 609
〈표 Ⅴ- 1-19〉 M&A형 및 Greenfield형 투자 동향 ····· 609
〈표 Ⅴ- 2- 1〉 국내 무역전시장 현황('07.12월) ····· 611
〈표 Ⅴ- 2- 2〉 주요국의 무역전시장 보유현황 ····· 612
〈표 Ⅴ- 2- 3〉 해외전시회 참가 지원실적(단체참가) ····· 616
〈표 Ⅴ- 2- 4〉 해외전시회 참가 지원실적(개별참가) ····· 616
〈표 Ⅴ- 2- 5〉 해외시장개척단 파견실적 ····· 617
〈표 Ⅴ- 2- 6〉 수출구매상담회 개최실적 ····· 617
〈표 Ⅴ- 2- 7〉 연도별 참가업체 ····· 618
〈표 Ⅴ- 2- 8〉 세계일류상품·생산기업의 선정기준 ····· 621
〈표 Ⅴ- 2- 9〉 세계일류상품 생산기업의 지원내용 ····· 622
〈표 Ⅴ- 2-10〉 수출보험 종목별 인수실적 ····· 626
〈표 Ⅴ- 2-11〉 주요 선진국 수출보험 이용률(1993~2006, 년평균) ····· 626
〈표 Ⅴ- 2-12〉 수출보험기금 조성액 변화추이 ····· 627
〈표 Ⅴ- 2-13〉 기금배수 변화추이 ····· 628
〈표 Ⅴ- 2-14〉 연도별 손해율 변화추이 ····· 629
〈표 Ⅴ- 2-15〉 주요 선진국 손해율 현황(1993~2006년 평균) ····· 629
〈표 Ⅴ- 2-16〉 중소기업 지원실적 ····· 630
〈표 Ⅴ- 2-17〉 우리나라의 해외 플랜트 수주추이 ····· 633
〈표 Ⅴ- 2-18〉 설비별 수주 실적 ····· 634
〈표 Ⅴ- 2-19〉 금액별 수주 실적 ····· 634

〈표 Ⅴ- 2-20〉 무역인력의 수급현황 및 향후전망 ····· 638
〈표 Ⅴ- 3- 1〉 남북교역 현황 ····· 651
〈표 Ⅴ- 3- 2〉 남북협력사업 승인현황 ····· 651
〈표 Ⅴ- 3- 3〉 연도별 남북왕래인원(금강산 관광객 제외) ····· 652
〈표 Ⅴ- 3- 4〉 2007년 거래유형별 동향 ····· 653
〈표 Ⅴ- 3- 5〉 2007년 주요 반출입 품목 ····· 655
〈표 Ⅴ- 3- 6〉 개성공단 가동기업체 수, 생산액, 방문인원, 방문차량 현황 ··· 656
〈표 Ⅴ- 3- 7〉 개성공단 근로자 현황 ····· 656
〈표 Ⅴ- 3- 8〉 남북 주요 광물자원 매장량 비교 ····· 659
〈표 Ⅴ- 3- 9〉 북한 광물 현지조사 ····· 661
〈표 Ⅴ- 3-10〉 2007년 남한 3개 광종 수입현황 ····· 661
〈표 Ⅴ- 4- 1〉 품목별 수출허가 기관 ····· 668
〈표 Ⅴ- 5- 1〉 외국인투자촉진법 4차 개정 주요골자(2007.10.28 시행) ···· 679
〈표 Ⅴ- 5- 2〉 외국인투자촉진법 시행령 10차 개정 주요골자(2007.10.28 시행) ····· 680
〈표 Ⅴ- 5- 3〉 외국인투자촉진법 시행령 11차 개정 주요골자(2008.5.23 시행) ··· 681
〈표 Ⅴ- 5- 4〉 국세 및 지방세 감면(조세특례제한법 제121조의 2) ····· 683
〈표 Ⅴ- 5- 5〉 관세 등 면제(조세특례제한법 제121조의 3) ····· 684
〈표 Ⅴ- 5- 6〉 외국인투자 및 조세감면 대상 투자 현황 ····· 684
〈표 Ⅴ- 5- 7〉 재정지원 내용 ····· 687
〈표 Ⅴ- 5- 8〉 입지지원 내용 ····· 688
〈표 Ⅴ- 5- 9〉 단지형 외국인투자지역(12개) 현황 ····· 689
〈표 Ⅴ- 5-10〉 외국인기업 임대부지 현황 ····· 689
〈표 Ⅴ- 5-11〉 개별형 외국인투자지역(29개) 현황 ····· 690
〈표 Ⅴ- 5-12〉 외국인투자환경 개선 3개년 계획 과제 및 추진상황 ····· 693
〈표 Ⅴ- 5-13〉 국내 외국인학교 현황(2007.12월 현재) ····· 694
〈표 Ⅴ- 5-14〉 외국인학교 지원 실적(2007.12월 현재) ····· 694
〈표 Ⅴ- 5-15〉 한·중 양국의 외국인투자 유치현황 ····· 697
〈표 Ⅴ- 5-16〉 해외직접투자액 ····· 704
〈표 Ⅴ- 6- 1〉 주요국의 FTA 체결 현황 (2007.12월 현재) ····· 707
〈표 Ⅴ- 6- 2〉 FTA 협상 추진현황 (2007년 12월 현재) ····· 709

〈표 Ⅴ- 6- 3〉 기업분야 무역조정지원 체계 ····· 717
〈표 Ⅴ- 7- 1〉 DDA 협상 주요 의제 ····· 720
〈표 Ⅴ- 8- 1〉 한·일 교역현황 ····· 746
〈표 Ⅴ- 8- 2〉 일본의 대한 직접투자 현황 ····· 747
〈표 Ⅴ- 8- 3〉 중국의 주요 지표('07년말 기준) ····· 750
〈표 Ⅴ- 8- 4〉 한중 교역규모변화('07년말 기준) ····· 751
〈표 Ⅴ- 8- 5〉 대중국 직접투자현황 ····· 753
〈표 Ⅴ- 8- 6〉 대·중소기업별 투자 현황 ····· 753
〈표 Ⅴ- 8- 7〉 중국의 한국투자현황 ····· 754
〈표 Ⅴ- 8- 8〉 중국진출기업 애로 대책 방향 ····· 755
〈표 Ⅴ- 8- 9〉 ASEAN 각국의 주요 지표 ····· 757
〈표 Ⅴ- 8-10〉 한국의 대 아세안 수출추이 ····· 758
〈표 Ⅴ- 8-11〉 한국의 대 아세안 수입추이 ····· 759
〈표 Ⅴ- 8-12〉 한-ASEAN 각국별 교역순위 ····· 759
〈표 Ⅴ- 8-13〉 한국의 대 아세안지역 투자현황 ····· 760
〈표 Ⅴ- 8-14〉 아세안의 대한국 투자현황 ····· 760
〈표 Ⅴ- 8-15〉 대아세안 통상진흥활동 계획 ····· 762
〈표 Ⅴ- 8-16〉 한국의 서남아 주요국가 수출·입 현황 ····· 765
〈표 Ⅴ- 8-17〉 한국의 서남아 주요국가 투자현황 ····· 765
〈표 Ⅴ- 8-18〉 대 호주 수출·입 현황 ····· 768
〈표 Ⅴ- 8-19〉 대 뉴질랜드 수출·입 현황 ····· 769
〈표 Ⅴ- 8-20〉 연도별 대미 교역현황 ····· 773
〈표 Ⅴ- 8-21〉 양국간 연도별 투자현황 ····· 774
〈표 Ⅴ- 8-22〉 연도별 對캐나다 교역 현황 ····· 777
〈표 Ⅴ- 8-23〉 한·카 연도별 투자 현황 ····· 778
〈표 Ⅴ- 8-24〉 중남미 거시경제지표 ····· 781
〈표 Ⅴ- 8-25〉 중남미지역의 경제 전망 ····· 782
〈표 Ⅴ- 8-26〉 한국의 연도별 對중남미 교역 추이 ····· 784
〈표 Ⅴ- 8-27〉 주요국 수출비중 추이 ····· 788
〈표 Ⅴ- 8-28〉 대EU 수출입 추이 ····· 788

〈표 Ⅴ- 8-29〉 대EU 10대 수출입품목 동향(2007년) ····· 789
〈표 Ⅴ- 8-30〉 주요국의 대한 투자 현황(신고 기준) ····· 790
〈표 Ⅴ- 8-31〉 EU의 대한국 투자 추이 ····· 791
〈표 Ⅴ- 8-32〉 한국의 대EU 투자 ····· 791
〈표 Ⅴ- 8-33〉 한국의 對중동구 투자 추이 ····· 791
〈표 Ⅴ- 8-34〉 CIS 국가들의 GDP 성장률 추이(1996~2007년) ····· 795
〈표 Ⅴ- 8-35〉 CIS 3개 국가의 해외 직접투자 유출입액 추이 ····· 795
〈표 Ⅴ- 8-36〉 한·러 교역추이 ····· 796
〈표 Ⅴ- 8-37〉 對러시아 투자추이 ····· 797
〈표 Ⅴ- 8-38〉 한국의 對 CIS 투자 추이 ····· 797
〈표 Ⅴ- 8-39〉 대 중동 교역추이 ····· 801
〈표 Ⅴ- 8-40〉 2007년 플랜트 수주 현황 ····· 807
〈표 Ⅴ- 8-41〉 알제리시장 잠재력 주요지표('07년기준) ····· 810
〈표 Ⅴ- 9- 1〉 연도별 반덤핑 제소 추이 ····· 815
〈표 Ⅴ- 9- 2〉 연도별 세이프가드 제소 추이 ····· 815
〈표 Ⅴ- 9- 3〉 2007년도 조사 및 조치 내역 ····· 816
〈표 Ⅴ- 9- 4〉 연도별 불공정무역행위 조사신청건수 ····· 818
〈표 Ⅴ- 9- 5〉 불공정무역행위 조사·처리 내역 ····· 819
〈표 Ⅵ- 1- 1〉 세계 총 에너지소비 및 수요 전망 ····· 834
〈표 Ⅵ- 1- 2〉 주요에너지 지표 ····· 841
〈표 Ⅵ- 1- 3〉 에너지원별(1차에너지) 소비현황 ····· 842
〈표 Ⅵ- 1- 4〉 부문별 석유소비현황 ····· 844
〈표 Ⅵ- 1- 5〉 용도별 LNG 소비추이 ····· 845
〈표 Ⅵ- 1- 6〉 무연탄 소비현황 ····· 846
〈표 Ⅵ- 1- 7〉 유연탄 소비현황 ····· 847
〈표 Ⅵ- 1- 8〉 에너지원별 발전전력량 ····· 848
〈표 Ⅵ- 1- 9〉 부문별 최종에너지 소비 ····· 849
〈표 Ⅵ- 1-10〉 에너지수입현황 ····· 851
〈표 Ⅵ- 1-11〉 1차에너지 소비 전망 ····· 853
〈표 Ⅵ- 1-12〉 부문별 에너지 수요전망 ····· 854

〈표 Ⅵ- 2- 1〉 에너지소비 증가율 및 주요 지표 ····· 856
〈표 Ⅵ- 2- 2〉 산업부문 에너지절감량 및 투자비 ····· 859
〈표 Ⅵ- 2- 3〉 소비효율 등급표시현황 ····· 863
〈표 Ⅵ- 2- 4〉에너지다소비건물 5개년 계획 대비 실적 ····· 872
〈표 Ⅵ- 2- 5〉 효율관리기자재 등급별 모델수 ····· 874
〈표 Ⅵ- 2- 6〉 인증대상품목 확대현황 ····· 875
〈표 Ⅵ- 2- 7〉 연도별 인증취득현황 ('07.12. 기준) ····· 876
〈표 Ⅵ- 2- 8〉품목별 에너지절약마크제품 등록현황 ····· 878
〈표 Ⅵ- 2- 9〉 주요 에너지절약마크제품 보급현황 ····· 879
〈표 Ⅵ- 2-10〉 지역난방 공급실적 ····· 880
〈표 Ⅵ- 2-11〉 열공급중인 지역난방사업 현황 ····· 882
〈표 Ⅵ- 2-12〉 열공급중인 산업단지 열병합발전사업 현황 ····· 883
〈표 Ⅵ- 2-13〉 주요국가별 지역난방 사용연료 현황(2005년) ····· 884
〈표 Ⅵ- 2-14〉 에너지절약 시설자금 재원별 지원실적 ····· 886
〈표 Ⅵ- 3- 1〉 분야별 기술개발사업비 지원실적(1988～2007) ····· 897
〈표 Ⅵ- 3- 2〉 연도별 신·재생에너지 이용현황 ····· 899
〈표 Ⅵ- 3- 3〉 2007년도 신·재생에너지원별 보급현황(잠정치) ····· 899
〈표 Ⅵ- 3- 4〉 보급사업 세부내역 ····· 900
〈표 Ⅵ- 3- 5〉 지방보급사업 지원현황(1996～2007) ····· 901
〈표 Ⅵ- 3- 6〉 융자지원 실적(1983～2007) ····· 902
〈표 Ⅵ- 4- 1〉 선진국 대비 우리나라의 기술수준 비교 및 전망 ····· 910
〈표 Ⅵ- 4- 2〉 주요국가의 에너지 기술개발 예산규모(2006) ····· 911
〈표 Ⅵ- 4- 3〉 에너지·자원 기술개발사업 성과 분석('07년말기준) ····· 913
〈표 Ⅵ- 4- 4〉 연구개발투자실적('92～2007) ····· 915
〈표 Ⅵ- 4- 5〉 '08년도 에너지효율향상기술 신규/계속과제 지원(안) ···· 917
〈표 Ⅵ- 4- 6〉 2007년 온실가스처리기술 투자실적 ····· 918
〈표 Ⅵ- 4- 7〉 2007년 자원기술 투자실적 ····· 920
〈표 Ⅵ- 5- 1〉 에너지기술인력양성사업 투자실적 ····· 923
〈표 Ⅵ- 5- 2〉 신재생에너지인력양성사업 정부지원 실적 ····· 926
〈표 Ⅵ- 5- 3〉 전력산업인력양성사업 투자실적 ····· 929

〈표 Ⅵ- 5- 4〉 에너지・자원기술개발 IEA 국제협력사업 지원 프로그램 …… 933
〈표 Ⅵ- 6- 1〉 온실가스 배출 관련 주요 지표 …… 938
〈표 Ⅵ- 6- 2〉 온실가스 배출/흡수 부문별 추이 …… 939
〈표 Ⅵ- 7- 1〉 기금별 인수・인계내용(총 5조 3,234억원) …… 950
〈표 Ⅵ- 7- 2〉 정리자산 세부내역(총 1조 3,405억원) …… 951
〈표 Ⅵ- 7- 3〉 회계관계직원임명 현황 …… 953
〈표 Ⅵ- 7- 4〉 회계관계직원의 업무 및 보고사항 …… 955
〈표 Ⅵ- 7- 5〉 2008년도 에특회계 세입예산 총괄표 …… 957
〈표 Ⅵ- 7- 6〉 2008년도 에특회계 세출예산 총괄표 …… 958
〈표 Ⅵ- 7- 7〉 2008년도 에특자금 융자조건 …… 961
〈표 Ⅵ- 8- 1〉 연도별 가스 사고 현황 …… 968
〈표 Ⅵ- 8- 2〉 원인별 사고현황 …… 969
〈표 Ⅵ- 8- 3〉 LP가스사고 발생현황 …… 972
〈표 Ⅵ- 8- 4〉 로드맵 추진방향 주요내용 …… 976
〈표 Ⅵ- 8- 5〉 석유화학공장 현황 …… 978
〈표 Ⅵ- 8- 6〉 석유화학공장 연도별 가스사고 발생현황 …… 979
〈표 Ⅵ- 8- 7〉 송유관 건설기본계획 개요 …… 980
〈표 Ⅵ- 8- 8〉 전국 송유관 현황 …… 981
〈표 Ⅵ- 8- 9〉 송유관사고 현황 …… 983
〈표 Ⅵ- 8-10〉 전기화재 발생현황 …… 984
〈표 Ⅵ- 8-11〉 감전 발생현황 …… 984
〈표 Ⅵ- 9- 1〉 일반광의 기여도 추이 …… 992
〈표 Ⅵ- 9- 2〉 일반광 광산물 수급실적 …… 992
〈표 Ⅵ- 9- 3〉 일반광 주요 광산물 수출・입실적(2007) …… 993
〈표 Ⅵ- 9- 4〉 연도별 광상조사 실적 …… 995
〈표 Ⅵ- 9- 5〉 연도별 탐광시추 실적 및 효과 …… 996
〈표 Ⅵ- 9- 6〉 정밀조사사업 연도별 추진실적 및 계획 …… 996
〈표 Ⅵ- 9- 7〉 연도별 갱도굴진실적 및 효과 …… 997
〈표 Ⅵ- 9- 8〉 일반광 시설현대화 지원실적 …… 998
〈표 Ⅵ- 9- 9〉 일반광 근로자자녀 학자금 지원현황 …… 999

〈표 Ⅵ- 9-10〉 연도별 연구개발 투자실적 및 투자계획 ····· 999
〈표 Ⅵ- 9-11〉 비금속 광물의 정제기술 개발분야 ····· 1000
〈표 Ⅵ- 9-12〉 금속 및 희유금속 광물을 이용한 첨단소재 연구개발분야 ···· 1000
〈표 Ⅵ- 9-13〉 2006년도 석재수급 현황 ····· 1002
〈표 Ⅵ- 9-14〉 원석 수출·입 현황 ····· 1002
〈표 Ⅵ- 9-15〉 석제품 수출·입 현황 ····· 1003
〈표 Ⅵ- 9-16〉 산림골재 업계 현황 ····· 1004
〈표 Ⅵ- 9-17〉 석재매장량 조사현황 ····· 1005
〈표 Ⅵ- 9-18〉 석재시추 지원실적 ····· 1005
〈표 Ⅵ- 9-19〉 석재기능인력양성 지원실적 및 계획 ····· 1006
〈표 Ⅵ- 9-20〉 석·골재산업자금 융자지원 실적 ····· 1007
〈표 Ⅵ- 9-21〉 골재자원 부존조사 실적 및 계획 ····· 1007
〈표 Ⅵ- 9-22〉 가 행 광 산 현 황 ····· 1010
〈표 Ⅵ- 9-23〉 광 산 재 해 현 황 ····· 1011
〈표 Ⅵ-10- 1〉 해외자원개발사업 진출 현황(´07년말 기준) ····· 1017
〈표 Ⅵ-10- 2〉 해외자원개발 투자 현황(´07년말 기준) ····· 1018
〈표 Ⅵ-11- 1〉 2007년 국제유가 동향 ····· 1023
〈표 Ⅵ-11- 2〉 석유류 특소세율(교통세율) 현황 ····· 1030
〈표 Ⅵ-11- 3〉 석유가격 국제비교 ····· 1030
〈표 Ⅵ-11- 4〉 원유 도입물량 및 단가추이 ····· 1032
〈표 Ⅵ-11- 5〉 지역별 원유도입 추이 ····· 1032
〈표 Ⅵ-11- 6〉 국가별 도입순위 ····· 1033
〈표 Ⅵ-11- 7〉 형태별 원유도입 현황 ····· 1034
〈표 Ⅵ-11- 8〉 국내대륙붕 탐사현황 ····· 1036
〈표 Ⅵ-11- 9〉 해외진출사업 진행 및 종료 현황 (2007.12월 현재) ···· 1040
〈표 Ⅵ-11-10〉 각국의 석유비축 현황('07. 3) ····· 1044
〈표 Ⅵ-11-11〉 석유제품 수급현황 ····· 1047
〈표 Ⅵ-11-12〉 부문별 소비현황 ····· 1047
〈표 Ⅵ-11-13〉 석유제품별 소비현황 ····· 1048
〈표 Ⅵ-11-14〉 석유제품별 생산현황 ····· 1048

〈표 Ⅵ-11-15〉 석유제품별 수출현황 ····· 1049
〈표 Ⅵ-11-16〉 석유제품별 수입현황 ····· 1049
〈표 Ⅵ-11-17〉 원유도입 현황 ····· 1050
〈표 Ⅵ-11-18〉 월별 등유소비추이(2007년) ····· 1050
〈표 Ⅵ-11-19〉 정유사별 정제시설 보유현황 ····· 1052
〈표 Ⅵ-11-20〉 연도별 정제시설 보유현황 ····· 1053
〈표 Ⅵ-11-21〉 국가별 고도화시설 보유현황 ····· 1053
〈표 Ⅵ-11-22〉 길거리 유사석유제품 및 제조공장 단속현황 ····· 1056
〈표 Ⅵ-11-23〉 국내 용제소비 현황 ····· 1057
〈표 Ⅵ-12- 1〉 LNG 중·장기 도입계약 현황 ····· 1064
〈표 Ⅵ-12- 2〉 LNG 저장설비 현황 및 건설계획 ····· 1066
〈표 Ⅵ-12- 3〉 도시가스 보급추이 ····· 1068
〈표 Ⅵ-12- 4〉 에너지 및 지원사업특별회계 자금지원 실적 ····· 1068
〈표 Ⅵ-12- 5〉 지역별 도시가스 최종소비자 요금 ····· 1069
〈표 Ⅵ-12- 6〉 국내 LPG 수급추이 ····· 1070
〈표 Ⅵ-12- 7〉 용도별 LPG 사용실적 ····· 1070
〈표 Ⅵ-12- 8〉 소형 저장탱크 보급 현황 ····· 1071
〈표 Ⅵ-12- 9〉 2002~2007년 품질검사 실시 결과 ····· 1073
〈표 Ⅵ-13- 1〉 전력수요관리사업 지원실적 및 계획 ····· 1078
〈표 Ⅵ-13- 2〉 전력산업연구개발사업 지원실적 및 계획 ····· 1079
〈표 Ⅵ-13- 3〉 인프라구축지원사업 지원실적 및 계획 ····· 1080
〈표 Ⅵ-13- 4〉 전력공익사업 지원실적 및 계획 ····· 1082
〈표 Ⅵ-13- 5〉 타에너지지원사업 지원실적 및 계획 ····· 1082
〈표 Ⅵ-13- 6〉 신재생에너지 지원실적 및 계획 ····· 1083
〈표 Ⅵ-13- 7〉 연도별 최대전력수요 ····· 1091
〈표 Ⅵ-13- 8〉 연도별 전력소비량 ····· 1091
〈표 Ⅵ-14- 1〉 원자력발전소 운영 및 건설 현황 ····· 1097
〈표 Ⅵ-14- 2〉 원자력발전소 이용률 현황 ····· 1098
〈표 Ⅵ-14- 3〉 원자력발전소 고장정지 발생현황 ····· 1099
〈표 Ⅵ-14- 4〉 우라늄정광 현물시장 가격추이 ····· 1101

〈표 Ⅵ-14- 5〉 원전부지별 방사성폐기물 관리현황 (2007년말) ····· 1106
〈표 Ⅵ-14- 6〉 기본지원사업과 사업자지원사업의 비교 ····· 1116
〈표 Ⅵ-14- 7〉 최근 원자력발전소 주변지역 지원규모 ····· 1117
〈표 Ⅵ-15- 1〉 탄전별 무연탄 매장량 ····· 1121
〈표 Ⅵ-15- 2〉 무연탄 생산현황 ····· 1122
〈표 Ⅵ-15- 3〉 석탄산업의 변화 추세 ····· 1123
〈표 Ⅵ-15- 4〉 가행탄광 현황 ····· 1125
〈표 Ⅵ-15- 5〉 무연탄수급표 ····· 1125
〈표 Ⅵ-15- 6〉 폐광지역진흥지구 개발계획 ····· 1127
〈표 Ⅵ-15- 7〉 지원실적 및 계획 ····· 1128
〈표 Ⅵ-15- 8〉 폐광대책비 지급현황 ····· 1131
〈표 Ⅵ-15- 9〉 폐광에 따른 이직자 현황 ····· 1131
〈표 Ⅵ-15-10〉 석탄생산규모 감축현황 ····· 1131
〈표 Ⅵ-15-11〉 발전소 석탄공급실적 ····· 1133
〈표 Ⅵ-15-12〉 무연탄 발전소 현황 ····· 1133
〈표 Ⅵ-15-13〉 광산지역 종합개발사업 추진실적 ····· 1136
〈표 Ⅵ-15-14〉 탄광지역 진흥사업 대상지역 현황 ····· 1137
〈표 Ⅵ-15-15〉 탄광지역진흥사업 투자실적 ····· 1138
〈표 Ⅵ-15-16〉 특별법령 등에서 정한 지원내용 ····· 1139
〈표 Ⅵ-15-17〉 진흥지구 개발사업 지원계획 ····· 1140
〈표 Ⅵ-15-18〉 폐광지역진흥지구 지원실적 ····· 1141
〈표 Ⅵ-15-19〉 탄광지역개발사업 사업예산 ····· 1142
〈표 Ⅵ-15-20〉 무연탄 및 연탄 수요 현황 ····· 1143
〈표 Ⅵ-15-21〉 무연탄(분탄) 최고 판매가격 ····· 1145
〈표 Ⅵ-15-22〉 연탄의 최고 판매가격(전국 단일가격) ····· 1146
〈표 Ⅵ-15-23〉 연도별 석탄 및 연탄가격 인상추이 ····· 1147
〈표 Ⅵ-15-24〉 연도별 정부지원 실적 ····· 1147
〈표 Ⅵ-15-25〉 국내 가행광산 추이 ····· 1150
〈표 Ⅵ-15-26〉 광해방지사업 추진실적 ····· 1151
〈표 Ⅵ-15-27〉 광해방지사업 관련 법률 ····· 1152

〈표 Ⅵ-15-28〉 광산개발 및 폐광산 현황 ····· 1153
〈표 Ⅵ-16- 1〉 연도별 전력거래 추이 ····· 1174
〈표 Ⅵ-16- 2〉 발전회사별 전력거래 실적 ····· 1174
〈표 Ⅵ-16- 3〉 발전원별 거래량 및 거래금액 ····· 1175
〈표 Ⅵ-16- 4〉 최근 10년간 전기품질 실적 ····· 1181
〈표 Ⅵ-16- 5〉 발전자회사 당기 순이익 및 부채비율 추이 ····· 1185
〈표 Ⅵ-16- 6〉 발전소 정비일자 변화 및 비용절감 효과 ····· 1186
〈표 Ⅵ-16- 7〉 전기사업법 개정이후 구역전기사업자 허가현황 ····· 1188
〈표 Ⅶ- 1- 1〉 테크노파크 현황 ····· 1196
〈표 Ⅶ- 1- 2〉 테크노파크 조성사업 추진경과 및 관련정책 현황 ····· 1197
〈표 Ⅶ- 2- 1〉 지역전략산업진흥사업 사업별 내용 및 투입재원 ····· 1202
〈표 Ⅶ- 2- 2〉 7개 시범단지 발전비전 ····· 1204
〈표 Ⅶ- 2- 3〉 혁신클러스터 시범단지 현황('07) ····· 1206
〈표 Ⅶ- 2- 4〉 지역연고산업진흥사업 연도별 지원예산 ····· 1208
〈표 Ⅶ- 3- 1〉 산업단지의 조성 및 분양 현황 ····· 1210
〈표 Ⅶ- 3- 2〉 산업단지의 입주 및 고용 현황 ····· 1211
〈표 Ⅶ- 3- 3〉 산업단지내 입주기업의 생산 및 수출 현황 ····· 1211
〈표 Ⅶ- 3- 4〉 시·도별 지정현황 ····· 1213
〈표 Ⅶ- 3- 5〉 자유무역지역 지정 현황 ····· 1216
〈표 Ⅶ- 3- 6〉 공장설립 무료 대행 실적 ····· 1220
〈표 Ⅶ- 4- 1〉 기업지방이전에 따른 세제지원 ····· 1228
〈표 Ⅶ- 4- 2〉 연도별 국비보조금 지원현황 ····· 1232
〈표 Ⅷ- 1- 1〉 사업별 수지현황 ····· 1251
〈표 Ⅷ- 1- 2〉 인력 현황 ····· 1252
〈표 Ⅷ- 1- 3〉 '07년 평가등급 및 경영평가 상여금 지급 ····· 1255
〈표 Ⅷ- 1- 4〉 우정사업 경영수지 현황(우편사업, 예금사업) ····· 1256
〈표 Ⅷ- 1- 5〉 체신청 종합성적 및 순위 ····· 1257
〈표 Ⅷ- 1- 6〉 광역총괄우체국 경영평가 성적 분포표 ····· 1258
〈표 Ⅷ- 1- 7〉 우편집중국 ····· 1258
〈표 Ⅷ- 1- 8〉 국제우체국 및 직할관서 ····· 1259

〈표 Ⅷ- 1- 9〉 개인 표창 ····· 1259
〈표 Ⅷ- 1-10〉 관서 표창 ····· 1260
〈표 Ⅷ- 1-11〉 체신청 관서상여금 지급률 ····· 1260
〈표 Ⅷ- 1-12〉 우체국 관서상여금 지급률 ····· 1261
〈표 Ⅷ- 1-13〉 우편집중국 관서상여금 지급률 ····· 1261
〈표 Ⅷ- 1-14〉 직할관서 및 국제우체국 관서상여금 지급률 ····· 1261
〈표 Ⅷ- 1-15〉 인터넷 우편서비스 이용실적 ····· 1265
〈표 Ⅷ- 1-16〉 우정인재상 및 실천가치 ····· 1266
〈표 Ⅷ- 1-17〉 2007년도 교육훈련현황 ····· 1267
〈표 Ⅷ- 1-18〉 금융인증 자격 취득 현황 ····· 1268
〈표 Ⅷ- 1-19〉 체신청별 혁신교육 현장실천 우수관서 ····· 1269
〈표 Ⅷ- 1-20〉 우편물류 종합시스템 구축 ····· 1275
〈표 Ⅷ- 1-21〉 우체국 창구망 현황 ····· 1290
〈표 Ⅷ- 1-22〉 2007년도 개·폐 우체국 내역 ····· 1290
〈표 Ⅷ- 1-23〉 2007년 우체국 개국 내역 ····· 1291
〈표 Ⅷ- 1-24〉 2007년도 우체국 폐국내역 ····· 1292
〈표 Ⅷ- 1-25〉 2007년도 우체국사 정비개선 실적 ····· 1293
〈표 Ⅷ- 1-26〉 운영 중인 우편집중국 현황 ····· 1294
〈표 Ⅷ- 1-27〉 우편기계 시설 확충 및 개선내역 ····· 1296
〈표 Ⅷ- 1-28〉 우체국 전자상거래 운영실적 ····· 1297
〈표 Ⅷ- 1-29〉 실비지급의 대상·범위와 지급액 ····· 1300
〈표 Ⅷ- 1-30〉 우편서비스 현황 ····· 1301
〈표 Ⅷ- 1-31〉 우체국쇼핑(특산품) 이용실적 ····· 1303
〈표 Ⅷ- 1-32〉 민원우편 취급실적 ····· 1303
〈표 Ⅷ- 1-33〉 국내특급우편 취급실적 ····· 1304
〈표 Ⅷ- 1-34〉 우체국경조카드 취급실적 ····· 1304
〈표 Ⅷ- 1-35〉 꽃배달서비스 취급실적 ····· 1305
〈표 Ⅷ- 1-36〉 전자우편 취급실적 ····· 1305
〈표 Ⅷ- 1-37〉 계약등기 취급실적 ····· 1306
〈표 Ⅷ- 1-38〉 체신청별 별정우체국 수 ····· 1308

〈표 Ⅷ- 1-39〉 체신청별 별정우체국 직원 정원 현황 ····· 1308
〈표 Ⅷ- 1-40〉 체신청별 우편취급국 수 ····· 1310
〈표 Ⅷ- 1-41〉 연도별 집배원 현황 ····· 1313
〈표 Ⅷ- 1-42〉 집배원 구성 현황 ····· 1313
〈표 Ⅷ- 1-43〉 집배 기동장비 보유 현황 ····· 1314
〈표 Ⅷ- 1-44〉 2007년도 지환우편물 현황 ····· 1315
〈표 Ⅷ- 1-45〉 택배시장 규모 ····· 1316
〈표 Ⅷ- 1-46〉 우체국 소포 취급 현황 ····· 1317
〈표 Ⅷ- 1-47〉 2007년도 우표발행 내역 ····· 1320
〈표 Ⅷ- 1-48〉 2007년도 엽서류 발행내역 ····· 1323
〈표 Ⅷ- 1-49〉 2007년도 취미우표류 보급실적 ····· 1327
〈표 Ⅷ- 1-50〉 2007년 우표류 해외보급 실적 ····· 1328
〈표 Ⅷ- 1-51〉 일반통상우편물 접수 현황(물량) ····· 1329
〈표 Ⅷ- 1-52〉 연도별 우편사업 홍보 실적 ····· 1331
〈표 Ⅷ- 1-53〉 우체국예금 종류 및 내용 ····· 1338
〈표 Ⅷ- 1-54〉 우체국예금 이용현황 ····· 1341
〈표 Ⅷ- 1-55〉 국내우편환 이용현황 ····· 1342
〈표 Ⅷ- 1-56〉 해외송금 이용현황 ····· 1343
〈표 Ⅷ- 1-57〉 우편대체 이용현황 ····· 1344
〈표 Ⅷ- 1-58〉 세금·공과금 수납현황 ····· 1344
〈표 Ⅷ- 1-59〉 자기앞수표 발행·이용현황 ····· 1345
〈표 Ⅷ- 1-60〉 우체국보험의 종류 및 보장내용 ····· 1347
〈표 Ⅷ- 1-61〉 우체국보험사업 성장추세 ····· 1348
〈표 Ⅷ- 1-62〉 우체국금융자금 조성 현황 ····· 1356
〈표 Ⅷ- 1-63〉 우체국금융자금 운용 현황 ····· 1357
〈표 Ⅷ- 1-64〉 연도별 365자동화코너 설치현황 ····· 1360
〈표 Ⅷ- 1-65〉 EMS 접수 물량 및 매출액 ····· 1365
〈표 Ⅷ- 1-66〉 UPU 총회참가 및 주요활동 상황 ····· 1369
〈표 Ⅷ- 1-67〉 UPU 직원파견 현황 ····· 1373
〈표 Ⅷ- 1-68〉 APPU 총회참가 현황 ····· 1375

〈표 Ⅷ- 1-69〉 APPC 교관요원 파견 현황 ····· 1377
〈표 Ⅷ- 1-70〉 국내 우정IT기업체 현황 ····· 1380
〈표 Ⅷ- 1-71〉 우정IT기업체 수출지원협의회 ····· 1382
〈표 Ⅷ- 1-72〉 e-Catalog 구축현황 ····· 1383
〈표 Ⅷ- 1-73〉「우정IT 수출협력단」 활동내역 ····· 1383
〈표 Ⅷ- 1-74〉 해외 우정청 우정현대화 컨설팅 지원내용 ····· 1385
〈표 Ⅷ- 1-75〉 한국 우정IT 벤치마킹 연수 주요 내용 ····· 1388
〈표 Ⅷ- 1-76〉 Korea Postal Forum 2007 개요 ····· 1389
〈표 Ⅷ- 1-77〉 Post-Expo 2007 국제우편장비전시회 개요 ····· 1390
〈표 Ⅷ- 1-78〉 국내 우정IT 기업체 2007년도 영업실적 ····· 1391
〈표 Ⅷ- 2- 1〉 경제자유구역위원회 위촉위원 ····· 1398
〈표 Ⅷ- 2- 2〉 경제자유구역 연도별 외자유치 실적 ····· 1406
〈표 Ⅷ- 3- 1〉 기존 지역개발제도와의 차이점 ····· 1430
〈표 Ⅷ- 3- 2〉 지역특화발전특구와 일본 구조개혁특구의 특징 ····· 1431
〈표 Ⅷ- 3- 3〉 특구신청을 위한 흐름도 ····· 1433
〈표 Ⅷ- 3- 4〉 심의・의결・지정 및 사후관리절차도 ····· 1434
〈표 Ⅷ- 3- 5〉 분야별 규제특례 ····· 1435
〈표 Ⅷ- 3- 6〉 지역특구의 지역별·유형별 현황('07년말 현재) ····· 1438
〈표 Ⅷ- 3- 7〉 특구별 주요 규제특례 활용실적 ····· 1439
〈표 Ⅷ- 3- 8〉 특구유형별 매출액 및 증가율 ····· 1441
〈표 Ⅷ- 3- 9〉 지역축제 방문객 및 수입액 추이 ····· 1442
〈표 Ⅷ- 3-10〉 평가 기준 ····· 1449
〈표 Ⅷ- 3-11〉 특구별 평가등급 분포 현황 ····· 1450
〈표 Ⅷ- 4- 1〉 경제자유구역, 지역특화발전특구, R&D특구의 차이점 ···· 1467
〈표 Ⅷ- 4- 2〉 대덕연구개발특구 추진 경과 ····· 1478
〈표 Ⅷ- 4- 3〉 연구개발특구위원회의 주요 심의사항 ····· 1479
〈표 Ⅷ- 4- 4〉 연구개발특구기획단의 주요 업무 ····· 1480
〈표 Ⅷ- 4- 5〉 대덕특구 관련 중앙정부기관 및 지방자치단체의 기능 및 역할 ···· 1482
〈표 Ⅷ- 4- 6〉 특구 출범 이후 주요성과 ····· 1484
〈표 Ⅷ- 4- 7〉 특구연구개발사업 사업내용 ····· 1487

〈표 Ⅷ- 4- 8〉 특구연구개발사업 수행 및 매출 현황 ····· 1492
〈표 Ⅷ- 4- 9〉 특구연구개발사업 특허출원현황 ····· 1493
〈표 Ⅷ- 4-10〉 특허자산실사 결과 ····· 1496
〈표 Ⅷ- 4-11〉 기술이전설명회 추진 결과 ····· 1498
〈표 Ⅷ- 4-12〉 첨단기술사업화대전 개최 결과 ····· 1499
〈표 Ⅷ- 4-13〉 기술사업화 정보시스템 컨텐츠 구축 현황(2007.12월 현재) ···· 1501
〈표 Ⅷ- 4-14〉 연구소기업 설립승인 현황 ····· 1502
〈표 Ⅷ- 4-15〉 기술이전 방식과 연구소기업 설립 방식 비교 ····· 1503
〈표 Ⅷ- 4-16〉 연구소기업 설립 자문단 추진 실적 ····· 1506
〈표 Ⅷ- 4-17〉 연구소기업 설립 컨설팅 지원 현황 ····· 1507
〈표 Ⅷ- 4-18〉 기술가치평가비용 지원 실적 ····· 1508
〈표 Ⅷ- 4-19〉 개방형 기술사업화지원사업 추진 실적 ····· 1512
〈표 Ⅷ- 4-20〉 기술기반 디자인 지원사업 추진 실적 ····· 1513
〈표 Ⅷ- 4-21〉 첨단기술사업화 지원사업 현황 ····· 1514
〈표 Ⅷ- 4-22〉 투자조합 결성현황 ····· 1515
〈표 Ⅷ- 4-23〉 대덕 벤처특구펀드 조성현황 ····· 1516
〈표 Ⅷ- 4-24〉 경영서비스 지원현황 ····· 1519
〈표 Ⅷ- 4-25〉 경영서비스지원 성과 ····· 1519
〈표 Ⅷ- 4-26〉 전문인력 양성 과정 ····· 1520
〈표 Ⅷ- 4-27〉 전문인력 공급 방안 ····· 1521
〈표 Ⅷ- 4-28〉 비즈니스정보센터 구축 현황 ····· 1525
〈표 Ⅷ- 4-29〉 첨단기술기업 지정요건(특구법시행령 제3조 제1항) ····· 1526
〈표 Ⅷ- 4-30〉 첨단기술기업 세제지원 ····· 1526
〈표 Ⅷ- 4-31〉 첨단기술기업 지정 현황('08.02.22) ····· 1526
〈표 Ⅷ- 4-32〉 대덕특구 SWOT 분석을 통한 대덕커넥트 프로그램의 필요성 ····· 1527
〈표 Ⅷ- 4-33〉 High-up 프로그램 주요내용 ····· 1530
〈표 Ⅷ- 4-34〉 하이업 출신 기술창업자 ····· 1533
〈표 Ⅷ- 4-35〉 투자지원 및 자금연계 현황 ····· 1536
〈표 Ⅷ- 4-36〉 High-up 프로그램 주요성과 ····· 1537
〈표 Ⅷ- 4-37〉 포커스그룹 구성 예시 ····· 1540

〈표 Ⅷ- 4-38〉 타 클러스터 협력 성과 ····· 1543
〈표 Ⅷ- 4-39〉 세금 및 공과금 감면 요약 ····· 1544
〈표 Ⅷ- 4-40〉 해외 클러스터와 협력 전략 ····· 1548
〈표 Ⅷ- 4-41〉 해외 클러스터와 협력 단계 ····· 1549
〈표 Ⅷ- 4-42〉 해외 클러스터와 MOU 체결 현황 ····· 1549
〈표 Ⅷ- 4-43〉 주한 외교사절 초청 국가 현황 ····· 1551
〈표 Ⅷ- 4-44〉 국제회의 및 워크숍 현황 ····· 1551
〈표 Ⅷ- 4-45〉 사이언스파크 모델 단계별 추진 내용 ····· 1552
〈표 Ⅷ- 4-46〉 해외 기업 유치 현황 ····· 1553
〈표 Ⅷ- 4-47〉 해외 연구기관 유치 현황 ····· 1554
〈표 Ⅷ- 4-48〉 대덕연구개발특구 개발사업 계획(총 8개 지구 5,678천㎡) ··· 1555
〈표 Ⅷ- 4-49〉 대덕연구개발특구 개발사업 주요 추진일정 ····· 1556
〈표 Ⅷ- 4-50〉 대덕연구개발특구 관리계획 요약 ····· 1558
〈표 Ⅷ- 4-51〉 특구의 지구 구분 및 수용기능 ····· 1560

그림 목차

〈그림 Ⅲ- 1- 1〉 설비투자 규모 및 설비투자 증가율 추이 ····· 33
〈그림 Ⅲ- 1- 2〉 재제조의 정의 ····· 76
〈그림 Ⅲ- 1- 3〉 국내 유통산업(도소매업 기준)의 GDP 비중 및 고용 비중 ····· 78
〈그림 Ⅲ- 2- 1〉 지역별 RIC 설치 현황 ····· 113
〈그림 Ⅲ- 2- 2〉 U-RIC.NET 시스템 ····· 114
〈그림 Ⅲ- 3- 1〉 ISO에서 경제권역별 투표권 확보 비교 ····· 128
〈그림 Ⅲ- 3- 2〉 미국 전기전자기술자 기구(IEEE) 표준위원회 투표권 확보 비교 ···· 128
〈그림 Ⅲ- 3- 3〉 연도별 국가표준(KS) 제정 건수 증가 추이 ····· 134
〈그림 Ⅲ- 3- 4〉 국제표준활동 현황 ····· 137
〈그림 Ⅲ- 3- 5〉 국제표준 제안 건수 ····· 137
〈그림 Ⅲ- 3- 6〉 전기전자분야 국제표준 제안 건수의 국가간 비교 ····· 138
〈그림 Ⅲ- 3- 7〉 ISO/IEC 의장·간사 등 임원 진출수 증가 추이 ····· 138
〈그림 Ⅲ- 3- 8〉 ISO 기술위원회 간사국 확보수 ····· 138
〈그림 Ⅲ- 3- 9〉 연도별 KOLAS 인정기관수 ····· 142
〈그림 Ⅲ- 3-10〉 시험성적서 상호 인증을 위한 ILAC-MRA 가입국수 ··· 142
〈그림 Ⅲ- 3-11〉 선진국 대비 국내시험기관의 시험능력 비교 ····· 143
〈그림 Ⅲ- 3-12〉 공산품안전관리제도 요약 ····· 145
〈그림 Ⅲ- 3-13〉 자율안전확인제도 도입에 따른 관리대상품목 분류방안 ····· 149
〈그림 Ⅲ- 3-14〉 안전모니터링 개념도 ····· 150
〈그림 Ⅲ- 3-15〉 제품안전사고의 증가 추이 ····· 151
〈그림 Ⅲ- 3-16〉 제품안전 사고 증가의 원인 ····· 152
〈그림 Ⅳ- 1- 1〉 부품·소재 중핵기업 발전비전 및 전략 ····· 201
〈그림 Ⅳ- 1- 2〉 소재 원천기술확보를 위한 발전비전 및 전략 ····· 204
〈그림 Ⅳ- 2- 1〉 섬유산업의 수출입(무역수지) 현황 ····· 212
〈그림 Ⅳ- 2- 2〉 섬유·패션 산업의 2015년 비전 ····· 225
〈그림 Ⅳ- 6- 1〉 일반기계산업 경쟁력 혁신전략(MAIN-V) ····· 254
〈그림 Ⅳ- 6- 2〉 *i*매뉴팩처링(한국형 제조혁신)사업 개념 ····· 261

〈그림 Ⅳ-14- 1〉 정밀화학의 전후방 연관관계 및 관련산업 ····· 349
〈그림 Ⅳ-15- 1〉 국내 파인세라믹 Hub & Spoke 협력 Network ····· 365
〈그림 Ⅳ-15- 2〉 국내 파인세라믹 인프라 협력 Network ····· 366
〈그림 Ⅳ-17- 1〉 지능형로봇산업의 주요 분야 ····· 389
〈그림 Ⅳ-17- 2〉 지능형로봇개발및보급촉진법 체계도 ····· 394
〈그림 Ⅳ-18- 1〉 국가경쟁력과 디자인 ····· 407
〈그림 Ⅳ-19- 1〉 융합기술을 통한 가치 창출 ····· 421
〈그림 Ⅳ-19- 2〉 주요 품목 세계시장 점유율 ····· 423
〈그림 Ⅳ-19- 3〉 '15년 세계 3위 디지털전자 강국 구현 ····· 427
〈그림 Ⅳ-19- 4〉 2005년 대미 품목별 교역량 및 무역특화지수 ····· 430
〈그림 Ⅳ-19- 5〉 융합 신산업 유망분야(산업자원부 자료) ····· 449
〈그림 Ⅳ-19- 6〉 최근 국내외 주요 LCD업체 실적 ····· 480
〈그림 Ⅳ-19- 7〉 국내 휴대폰 비중 ····· 488
〈그림 Ⅳ-19- 8〉 이동통신 기술 발전 전망 ····· 490
〈그림 Ⅳ-19- 9〉 비전 및 목표 ····· 492
〈그림 Ⅳ-19-10〉 기술로드맵 ····· 493
〈그림 Ⅳ-19-11〉 세계 이동통신 시장 ····· 499
〈그림 Ⅳ-19-12〉 비동기/동기 세계시장 점유율 및 모바일 와이맥스 시장 전망 ····· 500
〈그림 Ⅳ-19-13〉 차세대 컴퓨팅 개념 및 범위 ····· 503
〈그림 Ⅳ-19-14〉 텔레매틱스 서비스 개념도 ····· 507
〈그림 Ⅳ-19-15〉 디지털방송 개념도 ····· 511
〈그림 Ⅳ-19-16〉 디지털방송 비전 및 목표 ····· 515
〈그림 Ⅳ-19-17〉 非IT vs IT중소기업 현황 ····· 518
〈그림 Ⅳ-19-18〉 IT SMERP 정책 만족도 ····· 519
〈그림 Ⅳ-19-19〉 산업의 +0.5차화 개념 ····· 522
〈그림 Ⅳ-19-20〉 전자상거래 및 e비즈니스 시스템 도입 비율 ····· 524
〈그림 Ⅳ-19-21〉 국내기업 e-비즈니스 인덱스 추이(2005-2007) ····· 524
〈그림 Ⅳ-19-22〉 환경변화에 따른 인재상의 변화 ····· 543
〈그림 Ⅳ-19-23〉 전지의 작동원리에 의한 분류 ····· 548
〈그림 Ⅳ-19-24〉 차세대 이차전지 산업의 영역 확대 ····· 551

〈그림 Ⅳ-19-25〉 국내 리튬이차전지 산업의 SWOT 분석 ····· 553
〈그림 Ⅳ-19-26〉 기술개발 및 인프라 사업 현황 ····· 557
〈그림 Ⅳ-19-27〉 광산업 세계 시장 및 지역별 기준 ····· 563
〈그림 Ⅴ- 3- 1〉 2007년 거래형태별 교역분석 ····· 654
〈그림 Ⅴ- 6- 1〉 근로자지원 분야 무역조정지원 ····· 718
〈그림 Ⅴ- 7- 1〉 APEC 운영체제 ····· 740
〈그림 Ⅴ- 7- 2〉 ASEM의 기본구조 ····· 742
〈그림 Ⅴ- 8- 1〉 아프리카의 실질 GNP 성장률 추이 ····· 805
〈그림 Ⅵ- 1- 1〉 GDP와 에너지소비 ····· 841
〈그림 Ⅵ- 1- 2〉 1차에너지 소비구조 ····· 843
〈그림 Ⅵ- 2- 1〉 인증신청절차 ····· 875
〈그림 Ⅵ- 3- 1〉 신·재생에너지 추진체계도 (4대 중점분야) ····· 896
〈그림 Ⅵ- 4- 1〉 우리나라의 분야별 R&D 예산 점유 비율 ····· 911
〈그림 Ⅵ- 7- 1〉 회계계정 세입·세출흐름도 ····· 952
〈그림 Ⅵ- 8- 1〉 퓨즈콕 보급률과 LP가스사고 추이 ····· 972
〈그림 Ⅵ- 8- 2〉 전기안전관리체계 ····· 986
〈그림 Ⅵ-10- 1〉 국제원유가격 추이 ····· 1015
〈그림 Ⅵ-10- 2〉 원유·가스 추정 매장량 ····· 1018
〈그림 Ⅵ-10- 3〉 원유·가스 자주개발률 ····· 1018
〈그림 Ⅵ-11- 1〉 품질검사 실적 및 비정상제품 적발 현황 ····· 1055
〈그림 Ⅵ-13- 1〉 전력기반조성사업 추진 체계 ····· 1076
〈그림 Ⅵ-13- 2〉 전력기반조성사업 추진방향 ····· 1077
〈그림 Ⅵ-14- 1〉 원전기술 개발 과정 ····· 1113
〈그림 Ⅵ-15- 1〉 현행 연탄 유통단계별 가격고시체계 ····· 1144
〈그림 Ⅵ-16- 1〉 전력설비 개념도 ····· 1177
〈그림 Ⅵ-16- 2〉 구역전기사업 도식화 ····· 1186
〈그림 Ⅶ- 1- 1〉 테크노파크의 지역거점기능 강화사업 ····· 1198
〈그림 Ⅶ- 1- 2〉 기술·경영지원 통합플랫폼 구축·운영사업 ····· 1200
〈그림 Ⅷ- 1- 1〉 우정사업 경영비전 ····· 1242
〈그림 Ⅷ- 1- 2〉 우정사업 통합경영관리(ERP) 시스템 이미지 ····· 1274

〈그림 Ⅷ- 3- 1〉 수도권인구집중 추이 ····· 1421
〈그림 Ⅷ- 3- 2〉 지역특화발전특구 추진경과 ····· 1427
〈그림 Ⅷ- 4- 1〉 우리나라의 발전과정과 기술혁신체제 변화 ····· 1461
〈그림 Ⅷ- 4- 2〉 한국형 혁신체제의 구축 ····· 1465
〈그림 Ⅷ- 4- 3〉 국가혁신체제 거점으로서 대덕 R&D 특구의 역할 ··· 1468
〈그림 Ⅷ- 4- 4〉 대덕연구개발특구의 비전 및 추진전략 ····· 1470
〈그림 Ⅷ- 4- 5〉 대덕연구개발특구 육성 방안 ····· 1473
〈그림 Ⅷ- 4- 6〉 대통령의 연구개발특구 방문 ····· 1477
〈그림 Ⅷ- 4- 7〉 대덕연구개발특구의 추진체계 ····· 1479
〈그림 Ⅷ- 4- 8〉 대덕특구지원본부 조직도 ····· 1481
〈그림 Ⅷ- 4- 9〉 대덕지원본부 출범 ····· 1481
〈그림 Ⅷ- 4-10〉 특구 출범 전후 상황 비교 ····· 1484
〈그림 Ⅷ- 4-11〉 정책수요 발굴 시스템 ····· 1484
〈그림 Ⅷ- 4-12〉 특구연구개발사업 추진체계 ····· 1486
〈그림 Ⅷ- 4-13〉 특구연구개발사업 기획·관리·평가 체계 ····· 1488
〈그림 Ⅷ- 4-14〉 특구연구개발사업 전략적 기획 프로세스 ····· 1489
〈그림 Ⅷ- 4-15〉 특구연구개발사업 이의신청제도 ····· 1490
〈그림 Ⅷ- 4-16〉 특구연구개발사업 기획·관리·평가 시스템 ····· 1490
〈그림 Ⅷ- 4-17〉 특구연구개발사업 투입대비 성과(기술신용보증기금 평가자료) ·· 1491
〈그림 Ⅷ- 4-18〉 특구연구개발사업 평가 현장 사진 ····· 1491
〈그림 Ⅷ- 4-19〉 유망기술 발굴 전략체계도 ····· 1494
〈그림 Ⅷ- 4-20〉 기술이전 전략체계도 ····· 1495
〈그림 Ⅷ- 4-21〉 기술이전설명회 ····· 1497
〈그림 Ⅷ- 4-22〉 첨단기술사업화대전 ····· 1499
〈그림 Ⅷ- 4-23〉 기술사업화 정보시스템 초기화면 ····· 1500
〈그림 Ⅷ- 4-24〉 연구소기업 발굴·육성 전략체계도 ····· 1502
〈그림 Ⅷ- 4-25〉 연구소기업 설립 및 운영 매뉴얼 ····· 1505
〈그림 Ⅷ- 4-26〉 연구소기업 제도 설명회 ····· 1506
〈그림 Ⅷ- 4-27〉 사업타당성평가 및 보증지원 절차 ····· 1508
〈그림 Ⅷ- 4-28〉 개방형기술사업화사업 추진방법 및 체계 ····· 1510

〈그림 Ⅷ- 4-29〉 특구 기술 연계 프로그램(C&D) 프로세스 ····· 1511
〈그림 Ⅷ- 4-30〉 기술기반디자인지원사업(D&D) 사업추진체계 및 프로세스 ····· 1513
〈그림 Ⅷ- 4-31〉 경영지원 서비스 지원사업 추진체계 ····· 1517
〈그림 Ⅷ- 4-32〉 전문인력 양성 추진체계 ····· 1521
〈그림 Ⅷ- 4-33〉 전문인력 공급 추진체계 ····· 1522
〈그림 Ⅷ- 4-34〉 전문인력 양성과정 향후 계획 ····· 1522
〈그림 Ⅷ- 4-35〉 특구 마케팅 지원사업 구성도 ····· 1523
〈그림 Ⅷ- 4-36〉 특구 마케팅 지원사업 체계도 ····· 1524
〈그림 Ⅷ- 4-37〉 대덕커넥트 프로그램 체계도 ····· 1528
〈그림 Ⅷ- 4-38〉 High-up 프로그램 기업성장지원 체계 ····· 1529
〈그림 Ⅷ- 4-39〉 High-up 프로그램 추진체계 ····· 1531
〈그림 Ⅷ- 4-40〉 대통령상 표창장 ····· 1532
〈그림 Ⅷ- 4-41〉 참여기업간 협력체계 형성과정 ····· 1534
〈그림 Ⅷ- 4-42〉 '06 대덕특구기술사업화대상('06.12.22) ····· 1538
〈그림 Ⅷ- 4-43〉 '07 대덕특구기술사업화대상('07.12.14) ····· 1539
〈그림 Ⅷ- 4-44〉 대덕특구 만남의 장 ····· 1539
〈그림 Ⅷ- 4-45〉 대덕이노폴리스포럼 ····· 1539
〈그림 Ⅷ- 4-46〉 산학연 교류활성화 사업 운영체계 ····· 1540
〈그림 Ⅷ- 4-47〉 기술사업화협의회 창립총회('06.4.28) ····· 1541
〈그림 Ⅷ- 4-48〉 기술사업화협의회 공동포럼('06.9.22) ····· 1542
〈그림 Ⅷ- 4-49〉 (사)미래화학산업협회 창립총회(2007.1.11) ····· 1543
〈그림 Ⅷ- 4-50〉 과학기술창조의 전당('06. 12월 완공) ····· 1545
〈그림 Ⅷ- 4-51〉 비즈니스허브센터('07. 8～'09. 4월) ····· 1546
〈그림 Ⅷ- 4-52〉 영유아 보육센터('07. 12월 완공) ····· 1547
〈그림 Ⅷ- 4-53〉 IASP총회(바로셀로나) 참석 및 유치 ····· 1550
〈그림 Ⅷ- 4-54〉 해외혁신클러스터와 MOU ····· 1554
〈그림 Ⅷ- 4-55〉 주한 대사 초청행사 ····· 1554
〈그림 Ⅷ- 4-56〉 대덕연구개발특구 개발 현황도 ····· 1557
〈그림 Ⅷ- 4-57〉 대덕연구개발특구 관리도 ····· 1559

제 1 편

변화와 혁신

Ⅰ. 「일 잘하고 신뢰받는 부처」 구현을 위해

Ⅰ.「일 잘하고 신뢰받는 부처」 구현을 위해

창의혁신담당관실 사무관 권순목

2007년 정부혁신평가 결과 산업자원부는 종합순위 9위로 혁신순위 5단계인 혁신 내재화 단계로 진입하는데 성공하였다. 이는 2006년 종합순위 15위에 비해 혁신수준이 크게 향상된 것으로, 산업자원부가 지속적으로 부내 직원들의 혁신역량 제고와 혁신문화 내재화를 위해 노력하는 한편, 외부적으로는 국민들이 혁신의 성과를 체감할 수 있는 결과물을 창출하기 위해 노력하였음을 알 수 있다. 특히, 새로운 일하는 방식·시스템의 정착 및 성과의 창출과 확산을 위해 노력하였다.

혁신활동은 다양한 분야에서 여러 가지 형태로 이루어지지만, 크게 ① 직원 공감대에 기반을 두어 비전을 수립하고, ② 혁신문화의 내재화를 위하여 역량을 제고하고, ③ 혁신과제 추진을 통하여 실질적 혁신 성과를 창출하는 활동으로 요약할 수 있다. 2007년의 다양한 추진 실적 및 성과를 1) 목표의 설정과 추진 2) 역량 강화 3) 문화 활동의 측면에서 살펴보고, 2008년 나아갈 방향에 대해서 정리해본다.

1. 혁신목표의 설정과 추진 노력

'희망한국 건설, 무역 1조 달러 달성 및 균형발전 실현'이라는 비전을 달성하기 위하여 '일 잘하고 신뢰받는 산자부'라는 혁신목표를 정하였다. 본부 정책팀장으로 구성된 혁신전략 TF를 통해 정부의 혁신방향, 조직 내·외부 고객 요구 및 부처혁신역량과 비전을 기초로 5가지 혁신전략(새로운 일하는 방식 정착, 일과 혁신의 융합을 통한 혁신 성과 창출, 자기주도형 학습문화 정착, 혁신 경험·성과의 공유 및 확산, 지속적 혁신을 위한 기반 강화)을

확정하였다.(1월) 2달 후에는 본부별 혁신워크숍 및 유관기관이 참여하는 혁신워크숍 등을 통해 과제우선순위 및 세부혁신과제를 구체화하였다.(3월) 우선순위과제로는 온-나라시스템 활성화, 부처혁신과제, 브랜드과제 등이 선정되었다.

산자부장관은 혁신전략의 실행가능성을 높이기 위하여 2007년 이후의 중장기 로드맵을 마련하여 지속가능한 혁신을 추진하고자 하였고, 혁신과제별로 계량성과지표를 설정하여 평가결과를 통합평가와 연계하였다. 14개 혁신과제와 연계하여 38개 성과지표를 설정하고, 38개 본부별 혁신과제와 연계하여 83개 세부성과지표를 설정하여 혁신과제 실행성과 측정의 객관성을 제고하였다. 또한 장관-본부장간 혁신성과협약을 체결하고 연말 협약 달성도를 측정하여 부서별 평가(통합평가시스템)에 반영(3%)하여 본부별 자율성 및 책임성을 확보하고자 하였다.

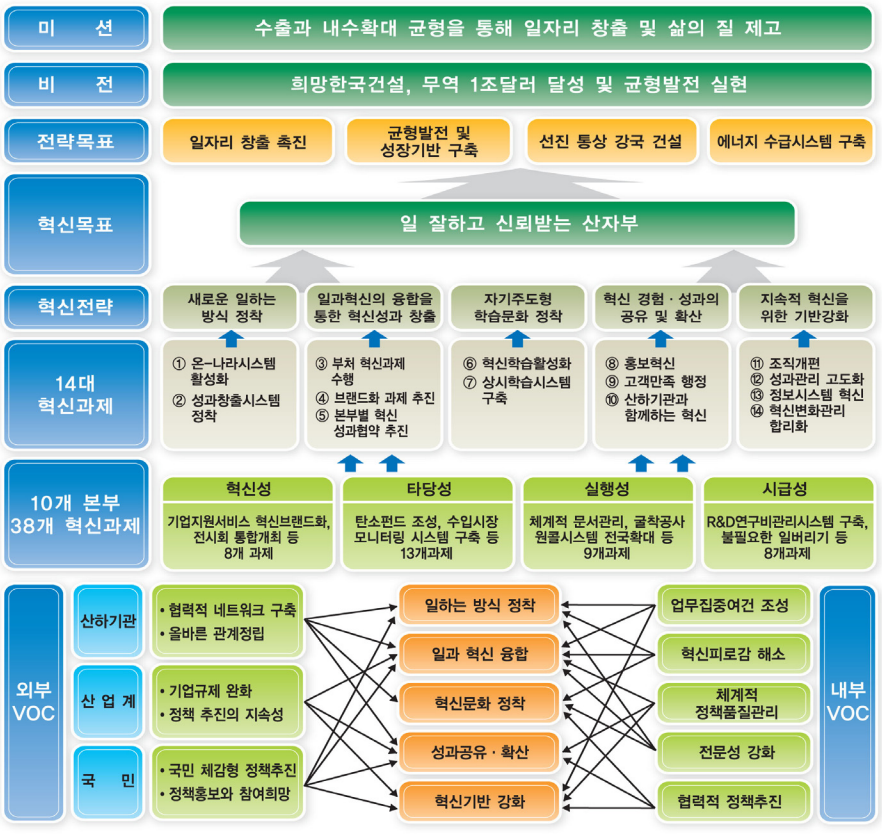
실행가능성을 높이기 위한 또 하나의 과제로 혁신과제별로 추진일정을 마련하고 '실행점검시스템'을 구축·운영하였다. 혁신과제의 실천을 위하여 과제담당자를 지정하고 세부일정을 마련하여 온라인 혁신등재시스템에 등재하여 관리하는 한편, 통합평가시스템을 통한 실행성과 측정 및 주기적 점검을 실시하였다.

산자부장관은 정책품질을 제고하여 그 성과를 기업 및 국민 속으로 전파하기 위해 지원을 아끼지 않았을 뿐 아니라 모범적인 혁신사고와 행동을 솔선수범하여 국민이 혁신을 체감할 수 있도록 하였다. 그 결과 '불필요한 일 버리기'와 같은 과감한 프로세스 정비를 시작으로 산업자원부 직원들이 혁신의 실천을 주도할 수 있었다.

직원들은 산하기관과의 올바른 관계정립을 통하여 투명하고 신뢰받는 부처를 만들기 위한 혁신·문화운동으로 'TOP MOCIE' 운동을 전개하였다. 산하기관 직원들과 함께 66개 산하기관의 청렴행동지침을 제정하였으며, 총리주재 공직기강점검회의(7월)에서 모범사례로 보고된 바 있다. 이렇게 나타난 성과를 정책주인인 국민과 함께 공유하기 위하여 사이버홍보관을 구축(만족

도 88%)하였고, 포털사이트의 산업자원 블로그를 민간 주도로 개편하였다.

혁신에 대한 내·외부의 장애요소와 저항도 있었지만, 이해관계자를 참여시키고 설득하여 적극적으로 해결하였다. 일부 직원들은 혁신의 피로감을 호소하기도 하였으나, 다양한 스킨십 활동으로 이를 극복하기 위해 노력하였다. 혁신게시판을 상시 모니터링하여 직원의 애로사항을 파악하고 해결하고자 노력하였으며, 직급별 직원·노조·실무관(여직원)과 정기적으로 간담회를 개최하여 혁신에 대한 직원의 의견을 최대한 수렴하였다. 정책브레인 자문 및 언론, 국회, 국민 등 이해관계자의 협조를 이끌어내기 위한 노력도 지속적으로 추진하였다.



2. 부처 내외로 추진된 역량 강화

2007년에도 혁신 역량을 강화하기 위한 여러 가지 노력이 진행되었다. 혁신 최고 스폰서인 산업자원부 장관을 정점으로 수직·수평적 네트워크를 구축하여 전략적이고 체계적인 혁신 추진을 위한 '혁신 두뇌'를 확장할 수 있었다. 장관은 조직 및 산하기관관리를 주관하는 혁신기획팀을 중심으로 내부조직의 혁신역량을 결집함은 물론, 소속·산하기관의 혁신역량을 강화하였다. 또한 혁신기획팀을 중심으로 성과관리, 홍보, 인력개발 등의 부서에서 혁신의 역할을 분담하였다.

또한, 2007년에는 기존에의 견인형 혁신을 넘어서 중간관리층이 주도적으로 참여하는 자율적 혁신을 정착시킨 것에 큰 의미를 둘 수 있다. 전결권을 대폭 위임하여(본부 팀장급 : 46% ⇒ 85%) 혁신동력 강화를 제도적으로 지원한 바 있으며, 과장급 이상이 참석한 혁신워크숍(6.22일)을 통하여 산업자원부가 나아가야할 방향에 대하여 분임별 집중 토론을 진행하였다.

본부별로도 활발한 혁신활동이 이루어졌다. 산업정책본부장은 R&D 연구비 사용의 투명성을 높이기 위하여 R&D 전담기관 협의회를 구성하여(9.11일) 성과위주·수요자중심의 R&D 지원시스템을 도출하였다. 기술표준원장은 산업기술평가원 등 9개 기관이 중복 추진하던 중소기업 신기술제품 개발에 대하여 발굴·평가·멘토링 분야에 대한 기관간의 역할분담을 이루어 업무의 중복을 없애는 성과를 이루었다. 무역조사실장은 모든 무역구제 정책에 담당자별 시간 스케줄과 프로젝트 매니저를 지정하여 업무의 책임성을 강조하는 솔선수범을 보였다.

산하기관과도 혁신추진의 전략적 연계성을 확보하였다. 산업자원부 직원 500여 명과 유관기관 기관장 및 임원 190여 명이 참석하는 산업자원가족 신년 혁신연찬회(1.5일) 및 각종 워크숍을 통해 산업자원부 본부와 산하기관간 혁신비전과 전략을 공유하였다. 2006년에 이어 36개 산하기관장-장관의

혁신성과협약을 바탕으로 산하기관의 혁신담당자들이 참여하는 “혁신현장이어달리기”를 매월 1차례 이상 개최하여 기관 간 혁신 우수사례 학습 및 혁신성과 확산의 기회를 제공하였다. 3.2일 한국수력원자력·안산도시개발을 시작으로 3.30일에는 동서발전·중부발전이 혁신현장 이어달리기를 실시하였고, 12.21일 한전KDN·강원랜드까지 총 22개의 기관이 참여하였다.

타 부처 및 지자체와의 협력관계 형성도 소홀히 하지 않았다. 정책현안 및 혁신과제에 대하여 재정경제부, 건설교통부 및 환경부 등 관련 부처들과의 협력을 유지하기 위하여 노력하였다. 지방자치단체와도 온라인 지역혁신 네트워크, 시도 관계 공무원 협의회 등 혁신 핫라인을 유지하였다. 산업자원부, 국세청, 민간단체 및 11개 시도별 협의회가 참여하는 유사석유대책협의회는 유사석유 유통근절을 위한 전방위 단속체계를 구축하는 성과를 이룬 바 있다.

조직 및 직원의 혁신역량 강화를 위해 다양한 혁신교육 프로그램을 운영하였다. 2006년의 혁신교육이 학습동호회 위주로 운영되어 양적으로 팽창하는 성과를 이루었지만, 체계적 학습시스템이 미흡하다는 지적이 있었다. 2007년에는 체계적인 학습시스템을 통해 자기 주도적 학습문화를 정착시킴으로써 양적 성장에 이은 질적 성장을 견인할 수 있었다.

입체적 상시학습체계를 구축하는 한편 교육프로그램을 개발하고 혁신수준 진단 및 교육수요조사(6.12일, 현대인재개발원)를 통해 변화관리교육, 현장학습 및 자생적 학습활동을 중점적으로 추진하였다. 국장급 이하 전 직원을 대상으로 실시한 변화관리교육은 혁신 오너십과 혁신리더십을 제고(만족도 84.6%)하였고 일과 혁신을 연계하였으며(만족도 78.6%), 혁신효과를 체험하고 체화할 수 있는 기회를 제공(만족도 93%)하였다. 산업, 무역, 자원 등 전문 분야별 교육을 실시하여 다양한 업무영역별 내용을 이해하고 개인별 보직경로를 개발할 수 있는 직장 교육의 기회도 부여(전체 만족도 77%)하였다.

학습문화의 정착 및 활성화를 위하여 학습편의 및 예산 등의 지원을 확대하였다. 동호회 회의실을 확보(스터디룸 5개, 기술표준원 회의실 22개)하

였으며, 동호회를 지식창출 공간으로 활용하기 위하여 지식포털을 정비하고, 동호회 운영매뉴얼을 배포(7월)하였다. 혁신교육 예산이 2006년 대비 51% 상승하여 1인당 267천원을 지원할 수 있었다. 동호회 활동이 혁신 및 업무와 일치하는 동호회는 연 500만원 이내에서 지원할 수 있도록 지원폭을 대폭 확대하였다.

지원을 늘리는 한편, 학습활동에 대한 평가 및 모니터링을 강화하여 지원의 내실화를 이루었다. 동호회 활동계획 및 실적을 혁신관리시스템에 게시하여 성과 모니터링을 실시하였고, 학습동호회 경진대회(12월)를 통하여 동호회 운영·활동을 평가하였다. 평가 결과를 이용하여 전체 동호회 성과 및 활동을 S, A, B, C로 구분하여 차년도 우선지원 대상으로 선정하였다. 동호회 활동은 지원 확대와 평가 강화를 기점으로 조직성과 창출에 크게 기여하였다.

에너지홍보 연구모임은 분야별 세미나 자료집, NAMA(농업 및 비농산물) 협상 자료집을 발간하여 DDA 협상에 반영하였고, 동호회 전체 활동을 통하여 정책건의 132건, 정책반영 73건의 성과를 이루었다.

직원의 역량강화 및 정책의 피드백 기능 제고를 위해 성과관리시스템을 고도화하고 성과관리 결과의 활용도를 높였다. 해외사례와 국제평가지표 등을 반영하고, 부내의 의견을 수렴하여 성과지표를 개발하는 등 신뢰성과 참여도를 높인 지표를 개발하였다. 직무성과계약을 5급 이상에서 주무관 이상으로 확대하여 직원들의 책임감을 높일 수 있었다. 부서별, 직급별 특성을 감안한 개인별 역량평가를 실시하고 경력개발시스템과 연계하여 성과평가의 불이익이 없도록 하고, 개인역량개발을 체계화하였다. 성과관리결과를 근무성적평정에 반영하여 승진서열을 작성하였고, 개인성과, 조직성과, 다면평가 등 다양한 요소를 고려하여 성과등급 및 성과급을 결정하였다. 성과지표별 달성도를 평가하여 다음 연도 성과관리시행계획 및 개인성과지표에 반영하였으며, 성과관리결과를 차기업무계획, 직원교육계획 등 다양한 업무에 반영하였다.

3. 창의성을 이끌어내기 위한 혁신문화 활동

산자부장관은 성과중심의 조직문화를 구현하여 직원들의 자긍심을 높이고, 도전적 분위기를 조성하여 직원들의 문제해결능력을 향상시킬 수 있었다. 성과지표를 2006년 대비 10% 상향조정하였지만, 실패에 대한 징계는 과감하게 줄일 수 있는 장치를 마련하여 직원들의 도전정신을 높일 수 있었다. 본부별 자율성과 책임감을 제고하고 본부장의 관심과 후원을 강화하여 직원들이 목표한 성과를 이룰 수 있도록 독려하였다.

직원들의 만족도 및 혁신 애로사항을 조사하고 사기진작, 능력개발, 정책성과 및 신뢰제고를 위한 분위기를 조성하였다. 중간관리층의 관심이 부족하다는 건의에 따라, 리더십 교육과 변화관리포럼을 정기적으로 개최하였고, 간부-직원 간 커뮤니케이션이 부족하다는 지적에 따라 월 1회 장차관 도시락 미팅을 개최하는 등 간부-직원 간 대화를 정례화하는 성과를 거두었다. 직원들의 사기를 진작하고 가족 같은 직장문화를 조성하기 위해 승진자·신규직원의 집에 장관명의 축하편지와 꽃다발을 발송하고, 수요일을 가정의 날로 지정하여 정시퇴근을 추진하였다. 다양한 분야의 전문가를 통해 현장의 목소리를 들을 수 있는 열린 지식 포럼(월 1회)을 개최하여 직원들에게 새로운 분야에 대한 간접경험의 기회를 제공하고 직원들이 새롭고 창의적인 아이디어를 창출할 수 있는 기회를 만들었다.

산자부는 청렴한 조직문화를 위하여 산업자원부-산하기관이 함께하는 "3絶" 캠페인을 추진하였다. 3絶은 식사(밥 또는 술), 골프, 금품으로 대표되는 3가지 부적절한 향응을 근절하자는 취지의 캠페인으로 장관 명의 특별서한을 발송하고, 행동지침을 선포하는 등 다양한 노력을 기울였다. 산하기관과의 연락 시 '온라인 사업관리·업무연락방' 이용을 활성화하여 불필요한 접촉의 기회를 줄였고, 인허가·인증·검사 등과 관련한 규제를 완화(17건)하여 그 취지를 강화하였다. 3絶 캠페인을 위하여 지속적인 모니터링과 환류도 진행되었다. '직무관련자에 대한 행동지침'을 마련하여 상시로 모니터링함으로써

청렴한 문화를 생활화할 수 있도록 하였는데, 산하기관 혁신담당자를 대상으로 하는 만족도 조사(10.26일)에서 95%의 만족도를 기록하는 좋은 성과를 보였다.

세계화, 지식서비스화 등 급변하는 환경에 대응하여 국민과 기업에게 양질의 산업·무역·에너지 정책서비스를 제공하기 위해 열린 자세, 연구하는 조직문화를 내재화하였다. 다양한 의견을 교환하고, 지식 및 노하우를 공유하여 열린 '학습형 조직'을 구현하였다. 직원들이 제대로 일하기 위하여 필요한 정보를 제공하였고, 맡은 직무를 대신할 수 있는 우수한 직원을 육성하여 성장기회를 제공하는 한편 업무의 부드러운 인수인계를 추진하였다.

직원들 사이의 소통 뿐 아니라 민원해결, 갈등조정, NGO 참여확대 등 국민과의 소통을 위한 조치들도 다양하게 이루어졌다. 신속한 민원해결을 위하여 민원제도 개선협의회를 구성·운영하였고, 그 결과 민원처리 후 24시간 이내 고객 만족도가 64.5점('06년)에서 68.5점으로 향상되었다. 에생모(에너지를 생각하는 사람들의 모임)와 에너지절약 캠페인을 함께 전개하여 120억 원의 에너지 재단 출연금을 모금하였다.

직원들의 도전 정신을 고취하여 성과를 내기 위한 제도도 마련되었다. 산업자원부 장관은 "실수를 범하고 있지 않다면 위험을 무릅쓰지 않고 있다는 뜻이고, 아무런 목표도 이루지 못하고 있다는 뜻이다."(5월, 혁신전략회의)와 같이 말하면서, 도전의 의미를 강조하였고, 실패에 대한 체계적인 관리 또한 지시하였다. 2007년 업무계획 성과지표를 일률적으로 10% 상향 조정하고, 상반기 중간점검을 실시하여 고위공무원 성과목표 249개 중 목표를 달성한 성과지표(58개, 23.2%)를 상향조정하였다. 전 직원을 대상으로 기존 정책의 문제점, 개선방안 및 새로운 정책방안을 제시하는 정책경진대회를 개최하였고(12월), 우수작에 대한 인센티브를 통하여 내부 직원들의 정책학습 및 개발을 유도하였다. 실패정책 사례 학습모임(본부 정책서기관 12명)을 구성하여 산자부, 다른 부처 및 민간의 실패 사례를 체계적으로 학습하여

발전적 성과를 창출하기 위한 노력을 기울였다. 적극적인 자세에도 불구하고 정책수행 중 발생하는 경미한 잘못 및 불가피한 법규적용 오류 등에 대한 조치를 경감해주는 감사특칙을 제정하여 도전적인 실패에 대한 징계를 경감시킬 수 있었다.

4. 맺음말 : 변화를 맞이하는 2008년

2007년 한 해 산업자원부 전 직원은 '일 잘하고 신뢰받는 부처'를 만들기 위한 노력을 계속하였다. 새로운 일하는 방식이 정착했고, 일과 혁신의 융합을 통하여 효율화를 추진하였으며, 자기주도형 학습문화를 정착하여 직원들의 능력을 개발할 수 있었다. 그러나 이러한 혁신의 내재화 노력 속에서 일부 직원들은 혁신에 대한 피로감을 호소하였고, 혁신이 일회성 행사로 인식되는 등 혁신이 실질적으로 내재화되었는지에 대한 의문도 제기되었다.

2008년 새 정부와 함께 출범한 지식경제부는 그간의 혁신 성과를 적극적으로 활용하고 과오는 새로운 기회로 삼아 '창조적 실용주의'를 향한 변화운동을 지속해 나아가고 있다.

지식경제부는 장관의 취임사에서와 같이 전 직원의 능력을 배양하여 수요자 중심·현장 중심의 행정을 추진하고 있다. 창의성을 발휘하고 혁신하고 공부하여, 진정으로 국민과 기업에 봉사하는 지식경제부 공무원이 되기 위한 노력을 계속해 나아가고 있다. 지식경제부 인재상을 정립하여 국민과 기업을 위해 일하는 지식경제부 직원의 모범을 제시하였고, 기업과 국민의 애로 사항을 듣기 위하여 기업도우미센터와 24시간 안전대책반 등을 운영해오고 있다.

〈지식경제부 인재상〉

또한, 보람을 느끼며 즐겁게 일하면서도 조직의 긴장도를 높이고 성과를 극대화하는 조직문화를 형성하여 전 직원의 능력을 극대화하고 있다. '지식경제부 타운미팅'을 적극 도입하여 조직목표를 공유하고, 문제를 진단하고, 해결방안을 공동으로 도출해 내는 기회의 장으로 적극 활용하고 있다. 또한, 사업부서의 업무를 간소화하여 생산성을 향상하기 위하여 장차관 행사를 지원하는 행사기획실을 설치·운영하고, 불필요한 일을 덜어내기 위한 '30 Down 10 Up' 운동을 실시하고 있다.

이상과 같이, 2008년에도 지식경제부 전 직원은 '지식·혁신 주도의 산업강국'을 건설하기 위한 변화를 계속하여 추진하고 있다.

제 2 편

산업·무역·자원정책 방향

제 1 장 무역·외국인투자 정책

제 2 장 산 업 정 책

제 3 장 에너지·자원정책

제 1 장　무역·외국인투자 정책

무역정책과 사무관 한용재

2007년 무역규모는 7,000억 달러를 돌파하여 7,284억 달러를 기록, 홍콩을 제치고 사상 처음으로 세계에서 11번째의 무역대국이 되었다. 무역규모 100억 달러에서 7,000억 달러까지 걸린 기간은 총 33년으로 10대 주요 무역국 중 3번째로 짧은 기간이 소요되었다. 2007년 수출은 3,715억 달러로 전년대비 14.1% 증가하였고, 수입은 3,568억 달러로 15.3% 증가하여 무역수지는 146억 달러 흑자를 기록하였다. 이는 환율하락과 원유를 비롯한 원자재 가격 급등이라는 어려운 대외여건 하에서 달성한 것이어서 더욱 값진 성과라 할 것이다.

수출을 품목별로 살펴보면 주력 수출품목인 선박류(25.6%), 자동차(13.2%), 액정디바이스(36.4%), 석유화학(19.6%), 철강제품(18.5%) 등은 전년에 이어 두 자릿수의 수출호조세를 지속하였다. 특히, 선박의 경우 LNG선, 대형 컨테이너선, 해양플랜트 등 고부가가치 선박의 수출증가가 두드러졌다. 일반기계(28.6%)도 2006년 한 자릿수 증가에서 2007년 두 자릿수 증가로 수출이 크게 신장되었다. 무선통신기기, 컴퓨터, 섬유류는 2006년 감소세에서 2007년 증가세로 전환되었으나, 반도체, 가전은 반도체가격 약세, 생산시설의 해외이전 등에 따라 감소세를 보였다. 수입은 원자재(16.4%), 자본재(14.3%), 소비재(17.5%) 모두 고른 증가세를 기록하였으며, 원자재 중 원유는 도입단가 상승(전년대비 9.9%)으로 인해 도입물량은 소폭 하락하였지만 수입액은 전년대비 8.0% 증가하였다.

불안정한 대내외 경제여건에도 불구하고 수출은 두 자릿수의 증가율을 지속하면서 우리 경제의 든든한 버팀목 역할을 수행했다. 끊임없는 기술 및

상품개발을 통한 수출상품의 경쟁력 향상과 수출구조의 고도화, 우리 기업의 도전정신과 적극적인 해외시장 개척노력에 따른 수출시장의 다변화 등이 지속적인 수출성장세의 주요인이었다.

정부도 기업들의 이러한 노력을 뒷받침하기 위해 다양한 무역정책을 추진하였다. '07년 무역통상진흥시책 지방순회 설명회와 지방 수출기업 간담회를 연계하여 무역 현장애로에 대한 적극적인 발굴 및 해소를 추진하였다. 또한 글로벌 무역전문가를 양성하기 위해 19개 국내 대학과 연계하여 선진 무역인재를 육성하고 있으며, 전자무역서비스를 통해 무역업무의 온라인 처리를 지원함으로써 무역경쟁력 제고를 위해 노력하고 있다. 중소기업의 수출 및 해외진출을 지원하기 위하여 해외지사화 사업을 확대하고 해외전시회 참가를 지원하고 있으며, 세계일류상품을 선정·지원하여 소수품목에 편중된 수출구조를 개선하고 미래 수출유망상품을 육성하고 있다. 미국 정부조달시장 등 틈새시장을 공략하는 한편, 수출상품모조 종합대응센터를 통해 지적재산권 침해에 대한 보호에도 만전을 기하고 있다. 안정적인 수출환경을 조성하기 위해 수출보험을 제공하고 있으며, 다양한 상품개발, 시중은행과의 업무협약 확대 등을 통해 중소기업의 이용저변을 확대하고 있다. 또한 미국, EU 등 선진경제권 및 신흥 유망시장과의 FTA를 적극적으로 추진하여 수출구조 선진화 및 전략수출 거점을 확보하기 위해 노력하고 있다. 동시다발적인 FTA 체결에 따른 국내 보완대책으로 FTA로 경쟁력이 약화된 기업과 소속 근로자의 경영개선·전직 등을 지원하는 무역조정지원제도를 시행하고 있다.

앞으로도 정부는 선진 무역기반 조성하고 무역규모 1조불 및 1인당 국민소득 3만불 시대를 앞당기기 위하여 다양한 정책적 노력을 지속할 예정이다.

제 2 장 산 업 정 책

산업경제정책과 사무관 박찬기

1. 2007년 산업정책 성과

지난해 우리 경제는 2006년 하반기 이후 다소 안정세를 보였던 국제유가의 반등세 전환, 서브프라임사태로 인한 미국경기 둔화와 세계경기 동반침체 우려, 그리고 달러약세 등의 악재속에서도 실물부문의 경쟁력에 힘입어 수출 3천 7백억불을 달성하면서 성장률도 잠재성장률 수준인 4.5%를 상회하는 5%를 기록하였다. 설비투자액도 2006년 85조보다 증가한 91조를 나타내었으며 증가율 자체도 2006년에 이어 7%대를 상회한 점은 고무적 신호라 하겠다. 우리나라 주력산업은 07년에도 조선, 디스플레이 세계 1위, 휴대폰 2위, 반도체 3위, 자동차 5위 등으로 글로벌 리더쉽을 유지하였다.

2007년 산업정책은 대외여건의 변화에 적극 대응하면서, 투자활성화와 일자리창출를 통한 실물경제활성화에 주안을 두었다. 우선, 한미FTA타결, 한·EU FTA추진 등으로 인한 글로벌경쟁여건 변화에 따른 우리 산업의 대응방향을 모색하기 위해 「FTA시대의 新산업정책」을 수립하여 산업경쟁력 강화를 도모하였다. 투자활성화와 일자리 창출을 위한 산업기반을 강화하기 위해 범정부 차원의 기업환경개선을 지속적으로 적극 추진하였으며 기업사랑 우수혁신사례선정 등 기업氣살리기를 통해 기업친화적 분위기도 조성하였다.

그리고 지식서비스산업을 우리경제의 신성장동력으로 적극 육성하여 양질의 일자리를 창출하고 산업구조 고도화를 달성하기 위해 「지식

서비스육성전략」을 수립하였다. 글로벌 리더쉽을 자랑하는 우리의 주력 제조업은 서비스업과의 동반발전을 통해 경쟁력이 제고될 것이다. 이에 더해 부품소재산업 발전을 지속 추진하여 우리 제조업의 고도화와 내수와 수출의 연계를 도모하였으며 이에 힘입어 부품소재산업 무역수지 흑자는 2002년 29억불에서 2007년 364억불로 큰 신장세를 보였다. 다만 대일적자 해소를 위해서는 가일층 노력이 요구된다 하겠다.

글로벌경쟁의 패러다임이 과거 개별기업간 경쟁에서 모기업과 협력업체를 포함한 기업생태계간 경쟁으로 전환되어 대·중소기업 상생협력을 통해 기업생태계 경쟁력을 확보하고 동반성장을 달성할 필요가 증대하였다. 산업발전전략과 연계한 대기업간 Cross-licensing, 공동 R&D 등 다양한 상생협력 프로그램을 추진하였으며, 30대 그룹의 상생경영투자도 20,782억원으로 2006년 대비 45% 가량 증가하였다.

끝으로, 지역간 불균형해소 및 지방 발전을 위해 지방 시·도별 전략산업을 중심으로 지역산업 진흥을 추진하였으며, 지방의 투자활성화를 위해 아파트형 공장설립활성화등을 통해 지방입지여건을 개선하고 지방이전보조금 지원 등 투자유인도 강화하였다.

2. 향후 산업정책의 과제와 방향

2008년도 산업정책은 신정부 출범에 맞추어 성장동력 확보와 혁신역량 강화의 발전전략을 토대로 지식·혁신주도형 산업강국으로의 전환을 추진할 계획이다. 혁신역량강화를 위해 기업의 경쟁력강화, 산업기술혁신체제 구축, 지역경제 활성화, 국가표준체계혁신을 추진할 것이며, 성장동력 확보를 위해서는 신산업의 주력산업화, IT산업고도화와 융합촉진, 주력산업의 고부가가치화, 그리고 서비스산업의 성장동력화에 매진할 것이다.

우선 우리 기업의 경쟁력 강화를 위해 기업환경 개선을 적극 추진할 것이다. 지식경제부 소관규제를 전면 재점검하여 수요자중심으로 개편할 것이며, M&A, 공정거래, 산업환경 등 8개 분야의 경제제도 선진화를 추진하는 한편, 기업도우미센터 등을 통해 기업투자애로 청취와 해결에 역점을 둘 것이다. 또한, 중소기업의 경쟁력 제고를 위해 중소기업 지원체계를 수요자인 중소기업이 쉽고 편리하게 활용할 수 있도록 효율적으로 재편할 것이다. 대중소기업간 상생협력정책도 지속추진하여 기업생태계의 경쟁력제고와 대기업과 중소기업의 동반성장을 도모할 것이다. 국제환경규제와 기후변화를 성장의 기회로 활용하기 위해 유망 신환경산업 발굴·육성과 환경친화적 산업구조 정착을 위한 비전과 전략을 제시할 것이다. 우리 중소기업의 EU REACH 대응도 적극 지원하여 중소기업의 환경경쟁력을 제고할 것이다.

산업기술혁신체제 구축을 위해 R&D시스템을 시장·성과지향적으로 개편할 것이며, 대학·연구소의 기술이전조직 역량강화를 통해 공공기술의 민간이전을 촉진할 것이다. 미활용특허의 이전을 활성화하기 위한 특허신탁제도 도입, 기술금융공급 확대 등 기술사업화도 추진할 것이다. 개방형 국제기술협력체제를 구축하여 외국 R&D센터를 전략적으로 유치하고 우리 기업의 EU첨단기술 확보 등을 지원할 것이다.

지역경제 활성화를 위해 산업단지 혁신클러스터 사업, 지역전략산업 진흥 등 지역전략 성장기반을 조성을 지원할 것이다. 지역에 대한 기업투자 활성화를 위해 지방기업 고용보조금 지원을 신규로 실시하고 지역투자 박람회를 개최할 계획이다.

국가통합인증마크를 도입하는 등 국가표준체계를 선진화할 것이며 기술규제 장벽에 대한 대응체계를 강화하여 우리 산업의 수출을 지원할 계획이다.

신성장동력 발굴 및 육성을 위해 「신성장동력기획단」을 구성·운영

하여 신성장동력 후보군을 발굴할 계획이며 발굴된 후보군에 대해서는 정밀검토를 통해 최종후보를 선정한 이후 중장기비전과 발전전략을 제시할 것이다. 융합기술발전전략과 융합산업발전전략의 수립도 추진할 것이다.

신산업육성을 위해서는 바이오 및 나노기술의 산업화, 소프트웨어산업의 글로벌 경쟁력 강화, 창의적 디자인 강국 구현을 추진할 계획이다. 세계 3대 로봇강국으로의 도약을 위한 수요창출기반 조성과 기술경쟁력강화 사업도 실시될 것이다.

IT산업 진흥을 위해 정보통신산업진흥 관련 제도를 정비하고 지원체계도 효율화할 것이며, 반도체·디스플레이 등 주력 IT산업의 고도화도 지속 추진할 것이다. 아울러 주력산업과 IT산업의 융합 촉진, IT신산업 발굴, RFID산업 경쟁력강화도 추진할 계획이다.

자동차·조선 등의 글로벌경쟁력을 갖춘 산업은 환경친화적 자동차 개발, 차세대 고부가선박 기반기술 개발 등을 통해 경쟁력우위를 강화할 것이며, 기계·항공 등 분야는 차별화로 경쟁우위를 확보할 것이다. 철강분야는 공급능력 확충을 통해 안정적 공급기반을 확보할 것이며 석유화학은 중동·중국 등 전략적 지역으로의 해외투자진출을 유도할 것이다.

신기술 선점을 통한 부품·소재산업의 고도화를 위해 120대 미래시장 선점형 부품·소재 전략기술개발을 지원할 것이며 일본 수요기업과 국내 부품소재기업간의 연계강화도 추진할 계획이다. 부품소재산업의 장기 발전비전 제시를 위해 「2차 부품·소재 발전 기본계획」을 수립하여 주요 수출입 부품소재품목의 미시적 분석에 기반한 대응방안을 마련할 것이다.

마지막으로 지식서비스산업의 생산성제고를 위해 서비스 R&D를 확대하고 IT활용을 위한 시범사업을 실시할 것이다. 지식서비스산업 육성의 기반조성을 위해 연구지원기관을 설치하고 혁신사례를 확산하여 산업의 저변을 넓힐 계획이다.

제 3 장　에너지·자원정책

에너지자원정책과 서기관 김권성

우리를 둘러싸고 있는 에너지정책 환경은 하루가 다르게 변하고 있을 뿐만 아니라 갈수록 어려워지고 있다. 중국, 인도 등 개발도상국의 에너지 소비가 급격히 증가하고 있는 가운데 중동 등 국제정세 불안이 계속되면서 고유가는 진정될 기미를 보이지 않고 있다. 특히 기후변화협약 교토의정서가 발효('05. 2)하고 온실가스 감축을 위해 선·후진국 모두 참여하는 발리 로드맵이 채택('07. 12)되면서 온실가스 배출억제를 위한 국제적 환경규제가 더욱 강화될 전망이다.

이에 따라, 세계 각국은 원유 등 에너지·자원의 확보를 위해 치열한 경쟁을 펼치고 있으며 다가오는 석유위기에서 생존하기 위하여 에너지 효율개선 노력과 함께 태양광, 풍력 등 신·재생에너지의 개발과 보급에 박차를 가하면서, 미래의 에너지 위기에 대응하기 위한 준비를 본격적으로 착수하고 있다.

세계 10위의 에너지 소비국인 우리나라의 에너지 소비는 지속적으로 확대되고 있다. 그러나 총에너지의 약 97%를 해외에서 수입하고 있고, 특히 주종에너지인 석유는 중동에서 82% 이상 수입하는 등 에너지 공급구조는 매우 취약한 상황이다.

이러한 상황에서 그동안 우리나라는 안정적인 에너지도입에서 적극적인 해외 에너지 자주개발로 에너지 정책방향을 전환하여, 적극적인 해외자원 확보를 추진하였다. 러시아에서 동·서남아, 남미에 이르는 전방위적 자원 정상외교를 통해 안정적인 자원확보 기반을 튼튼히 하였으며, 동해 가스전 상업생산으로 비록 작은 규모이지만 세계 95번째로 우리의 오랜 숙원인 산

유국의 대열에 동참하게 되었으며, 베트남 11-2광구의 개발 성공(06년 11월)으로 국내 기술력을 입증한바 있다. 또한 에너지문제를 국가적 차원에서 다루어 나가야 한다는 국민적 여망과 관심을 이끌어내는 성과를 거두었다.

그러나, 이러한 성과에도 불구하고 향후 지속적인 경제성장을 뒷받침하기 위해서는 에너지 수급시스템을 선진화해 나가는 것이 필요하다. 특히 고유가 시대를 슬기롭게 극복하기 위해서는 국내외 자원개발에 국가적 역량을 집중하는 동시에 에너지 소비 효율을 개선하고, 신재생에너지 개발 보급 확대 등 환경친화적 에너지구조로 개편해 나가야 한다.

1. 에너지·자원 정책의 기본방향

정부는 어려운 에너지정책 여건을 극복하고 새로운 패러다임에 능동적으로 대응하기 위해 적극적인 노력을 기울여 왔다. 과거의 경제성장과 국민생활안정을 위한 안정적 에너지 수급체계 구축에서 에너지효율(Energy Efficiency)과 친환경(Environmental Protection), 그리고 에너지안보(Energy Security)를 동시에 고려하는 3E에 중점을 두고 있다. 이를 위해 범국가적인 에너지정책 추진체제를 정립하고, 국내외 자원개발을 대폭 확대하는 동시에 에너지저소비형 산업구조 및 친환경경제로의 이행기반을 구축하는데 전력을 다하였다.

우선 에너지 문제를 국가적인 과제로 설정하여 범정부적으로 추진해 나가기 위해 에너지기본법을 마련하고('06.9월 발효), 대통령 주재 국가에너지위원회를 구성·운영('06년 11월)하는 등 범국가적 총력체제를 갖춰 나가는 동시에 최근 증가하고 있는 시민사회의 에너지정책에 대한 참여욕구를 수용하여 에너지위원회에 시민단체 추천인사를 5인 이상 포함하여 에너지 정책에 대한 사회적 합의 도출을 위한 노력을 강화하였다.

또한 고유가 시대와 국제적 환경규제를 극복해 나가기 위해 에너지 공급

안정 및 효율적 에너지 사용을 도모하기 위한 정책에 중점을 두고 단기적인 대증적 처방보다는 근본적인 중장기 에너지 정책을 수립·추진하고 있다. 증가하는 에너지수요에 대응하여 해외자원개발 확대 등 안정적인 에너지 공급기반을 확충해 나가고, 신재생 에너지 개발 보급 강화 및 에너지 저소비형 경제구조를 정착시켜 왔다.

이외에도 기후변화협약 교토의정서에 따른 국제적 환경규제에 대해서도 산업계의 피해가 최소화되도록 적극 대비해 왔다. 또한 에너지시장의 효율성을 제고하고, 에너지산업의 경쟁력을 지속적으로 제고하기 위한 노력을 지속해 왔다.

2. 해외자원개발

해외자원개발을 위하여 17개국을 대상으로 정상 자원외교를 추진하는 등 국가적 아젠다로 설정하여 범정부적인 노력을 기울여 왔으며, 유전개발 펀드 도입('06년 11월), 자원개발 아카데미 설치·운영('06년 9월) 등 해외자원 개발을 위한 인프라를 구축하기 위한 노력을 기울여 왔다.

나이지리아, 몽고 등의 지역에서 우리나라가 에너지 인프라를 제공하고 그 대가로 에너지자원을 확보하는 패키지형 자원개발 모델을 성공적으로 추진함으로써 해외 자원 개발의 전기를 마련하였으며, 이러한 정부의 노력에 힘입어 해외자원개발을 위한 투자액이 '07년 32억$을 돌파하는 등 양적으로 크게 성장하고, 유전개발의 운영권을 확보하는 사업수가 크게 증가('02년 17개→'07년 52개)하는 등 질적으로도 크게 성장하였다. 국내에서는 석유비축 확대, 가스저장시설, 발전소 등 국내 에너지공급 기반 시설도 지속적으로 확충하였다.

3. 에너지 저소비형 사회구조로의 전환

정부는 수요부문의 에너지 정책을 강화하기 위하여 12개 부처가 참여하는 중장기 에너지 이용 합리화 시책인 '에너지원단위개선 3개년 계획'을 수립·추진('04년 12월)하고 있으며, '07년까지 5조원의 에너지 절감 효과를 기대하고 있다.

산업부문의 에너지 절약 시설 투자 촉진을 위하여 에너지 다소비 사업장과의 자발적 협약을 지속적으로 확대하고 있으며, 연간 2천 TOE 이상의 다소비 사업장에 대한 에너지진단 의무화 제도 도입('06년 6월)하는 한편, 자동차 연비 향상을 위한 기준평균연비제도(AFE, '06년 1월) 및 주택·아파트 단지에 에너지 효율이 높은 집단에너지와 열병합 복합발전의 보급 확대를 지속적으로 추진하는 등 수송 및 가정 부문의 시책도 적극 추진하고 있다.

특히 국제유가가 배럴당 130~140불대의 사상 유례없는 고유가 상황이 지속됨에 따라 정부는 이러한 상황을 극복하기 위한 대책으로 공공부문부터 우선적으로 승용차 홀짝제, 사무실 적정 실내온도 지키기, 관용차 운행 축소 등을 시행하기로 하였다.

4. 신재생에너지 개발·보급 활성화

에너지소비 절약시책 추진과 더불어 환경친화적인 신재생에너지의 개발 및 보급 노력을 확대해 왔다. 특히 국제적인 환경규제가 강화되고 에너지안보에 대한 중요성이 증가하고 있는 점을 감안할 때, 신재생에너지의 보급 확대는 에너지정책의 중요한 과제라고 하겠다. 정부는 2030년까지 신·재생에너지의 비중을 총에너지의 9%까지 획기적으로 확대하는 계획을 추진 중에 있다.

이를 위하여 경제적 파급효과, 기술발전단계 등을 종합적으로 고려하여 수소·연료전지, 태양광·풍력, 바이오 등 3대 중점분야를 집중 지원하고

있다. 특히 정부 예산('03년, 1,193억원→ '07년 4,351억원)의 경우 매년 1천억원 정도 확대하여 투자하고 있으며, 신재생에너지 보급에 있어서도 태양광 주택의 경우 보급 물량의 확대('03년, 100호→ '07년 3,630호)와 함께 설치단가가 하락('03년, 1,500만원→ '06년 960만원)하고 있어 앞으로도 상당한 효과를 거둘 수 있을 것으로 예상된다. 또한 태양광, 풍력, 수소연료전지 등을 생산하는 기술 및 기자재 산업을 적극 육성하여 新수출산업 및 성장동력산업으로 만들어 나갈 것으로 기대된다.

5. 에너지 복지 구현

우리나라는 세계 11위의 경제 대국임에도 불구하고 기본적인 에너지를 공급 받지 못하는 사람들이 적지 않다. 에너지 기본법을 제정('06년 3월)할 당시 정부와 에너지 공기업 등에 대하여 에너지 공급의무를 부여한 바 있으며, 에너지 복지 전달체계를 효율적으로 설계하기 위하여 에너지 재단이 출범('06년 12월)한 바 있다.

또한, 전기요금 체납세대에 대하여 최소한(220w)의 전기를 공급하고, 혹서기와 혹한기에 공급 중단을 유예하는 한편, 저소득 가구 및 사회 복지시설에 대해서는 고효율 조명기기를 무상으로 지원하고 있다. '07년부터는 저소득 가구의 난방시설을 교체 보수하는 사업을 지원함으로써 에너지 사용비용을 근본적으로 절감하는 방안도 추진하고 있다. 이를 통해 현재 120만 가구인 에너지빈곤층을 2016년까지 해소하고, 그 후 2030년까지 차상위계층의 에너지비용 절감을 위한 2단계 계획을 시행할 예정이다.

6. 기후변화협약에의 대응

한편, 선진국의 온실가스 배출감축 의무를 규정한 교토의정서가 러시아의 비준으로 발효한 바 있으며 이에 따라 2차 공약기간(2013-2017)에 동안

우리나라 등 개도국의 의무부담에 대한 압력이 거세질 것으로 예상된다. 이러한 국제사회의 움직임에 능동적으로 대처하기 위해 관계부처, 학계, 산업계가 참여하는 기후변화협약 대책단을 구성하여 대응하고 있다. 현재 국제적으로 논의되고 있는 배출권거래제도, 청정개발제도 등 교토 메카니즘의 국내제도화와 함께 탄소 펀드의 도입('07년), 온실가스 배출 통계 기반 구축, 기업의 온실 가스 감축 실적에 대한 재정적 인센티브 지원('07년) 등 다양한 방안을 수립하여 추진 중에 있다. 아울러 기후변화 대응을 계기로 온실가스 감축을 위한 기술개발에 주력하는 등 기술경쟁력 제고를 통해 새로운 성장 동력 산업으로 육성해나갈 계획이다. 이를 위해 선진국과 기술정보 교류, 공동기술개발을 통해 선진기술을 도입하고 개도국 등 신흥시장 진출거점 마련을 위한 전략적 기술협력을 추진할 예정이다.

7. 안정적 에너지 공급 기반 구축

우리나라의 에너지 수입은 원유의 82%, 천연가스의 50% 이상을 중동 지역에 의존하고 있으며, 호르무즈·말라카해협 등 정세가 불안한 지역을 통하여 수송을 하고 있어 안정적인 에너지 공급에 대한 중요성이 더욱 부각되고 있다.

국민이 안심하고 에너지를 사용할 수 있도록, 석유·가스 등의 저장 및 공급설비를 설비를 확충하는 한편, 석유·가스 등 주요에너지원의 중장기 계획을 수립하고 장기계약을 추진하여 수급안정을 도모하고, 석유 비축('08년 2월 현재 139일)을 확대하는 등 비상시에 대응한 위기 관리 체제도 구축하고 있다.

특히 급변하는 에너지환경에 대응하여 국가에너지 수요를 충족시킬 수 있도록, 국가에너지기본계획의 에너지믹스를 토대로 에너지원별 세부전략을 체계적으로 수립해나가고 있다. 이를 위해 석유는 원유도입 장기계약 비율 확대, 산유국과 협력강화, 비축유 추가구입, 고도화 정제시설 확충 등을 추

진 중이며, 가스의 경우 중장기 도입계약 추진, 도입국·도입형태 다양화, 국내 인프라 구축 등에 주력하고 있다. 또한 전력은 발전설비 확충 및 안정적 송배전망 확충 등을 추진 중이다.

8. 에너지기술입국 실현

에너지자원의 안정적 확보, 효율증대, 환경친화적인 이용 등 에너지 정책 목표의 달성을 위해서는 에너지 기술의 중요성이 점차 증대 되고 있으나, 기술 수준은 세계최고국가인 미국의 60% 수준이며, 투자 규모 또한 미국이나 일본에 비하여 상당히 격차(우리나라에 비해 미국은 28배, 일본은 24배 규모)가 있다.

정부는 우리나라의 대표적인 에너지 다소비 기기인 7대 품목(보일러, 전동기, 공업로, 건조기, 조명기기, 냉난방기기, 가전기기)을 선정하여 전략적으로 기술개발 투자를 강화하는 한편, 에너지 기술개발 전략을 그동안의 원별 전략에서 통합형으로 전환하여 기술개발의 성과 및 파급효과를 극대화하고 있다. 또한 우리나라가 IT·NT 등 상호 연계 가능한 융·복합 에너지기술개발을 추진 중인바, NT와 접목한 에너지신소재 개발로 태양전지, 온실가스 분리막 등 해외수입에 의존하는 주요 설비의 핵심재료를 국산화할 수 있도록 노력하고 있다. 에너지절약형 건물기술, 전력 송배전 시스템 효율향상 등 IT와 접목한 에너지기술 개발을 통해 효과적인 에너지절감을 도모하고 있다.

제 3 편

산 업 정 책

제 1 장 산 업 정 책

제 2 장 산업기술정책

제 3 장 기술표준·안전정책

제 1 장 산 업 정 책

제 1 절 2007년 산업동향

1. 2007년 산업동향

산업경제정책과 사무관 정승혜

가. 경제동향

2007년 우리경제는 90＄대까지 사상최고치를 갱신하는 유가 급등 및 미국발 서브프라임 모기지 부실 사태 발생 등 어려운 대내외 여건에도 불구하고, 수출이 높은 신장세를 이어가고 설비투자와 민간소비도 견조한 증가세를 지속함에 따라 잠재성장률 수준인 5.0%의 성장세를 시현하였다.

수출은 고유가 및 원화강세 등 불리한 대외무역 환경에도 불구하고 주력품목의 수출호조 등에 힘입어 전년대비 14.1% 증가세(3,715억달러)를 시현, 5년 연속 두 자릿수 성장을 지속하였으며, 수입은 15.3% 증가(3,568억달러)하여 무역수지는 146억 달러를 기록하였다. 취업자수는 28.2만명이 증가하여 '05년 이후 30만명 이하로 둔화되는 모습이다.

〈표 Ⅲ-1-1〉 주요 경제지표 추이

구 분	2005	2006	2007				
			1/4	2/4	3/4	4/4	연간
실질GDP(%)	4.2	5.1	4.0	4.9	5.1	5.7	5.0
·민간소비(%)	3.6	4.5	4.1	4.4	4.8	4.6	4.5
·설비투자(%)	5.7	7.8	10.9	11.0	2.3	6.5	7.6
수 출(억불) 증 가 율(%)	2,844 (12.0)	3,255 (14.4)	84,704 (14.6)	92,984 (14.1)	90,529 (9.4)	103,272 (18.2)	3,715 (14.1)
취업자수증감(천명)	299	295	264	289	296	278	282

나. 산업활동 동향

2007년도에는 원화절상, 고유가 등 대외여건 악화에도 불구, 대부분의 업종에서 양호한 생산·수출증가세 시현하였으며, 특히 조선(15.2%, 25.1%), 일반기계(11.9%, 29.5%), 정보통신(11.9%, 11.5%)등의 업종에서 두자리 수의 생산·수출증가율을 기록하였다.

〈표 Ⅲ-1-2〉 주요업종별 생산·내수·수출실적

업 종	구 분	단 위	2006	2007	증감률 (07/06, %)
자 동 차	생 산	천대	3,840	4,060	5.7
	내 수	천대	1,164	1,220	4.8
	수 출	천대	2,648	2,840	7.2
조 선	생 산	천CGT	9,547	11,000	15.2
	수 출	백만불	22,123	27,675	25.1
철 강	생 산	천톤	57,248	61,339	7.1
	내 수	천톤	49,643	54,835	10.5
	수 출	천톤	18,195	19,184	5.4
일반기계	생 산	십억원	78,911	88,318	11.9
	내 수	십억원	77,999	85,785	10.0
	수 출	백만불	23,920	30,986	29.5
가 전	생 산	십억원	28,952	27,842	△3.8
	내 수	십억원	19,008	19,655	3.4
	수 출	백만불	14,553	13,394	△8.0
반 도 체	생 산	십억원	40,860	44,673	9.3
	내 수	십억원	34,318	35,530	3.5
	수 출	백만불	37,360	39,022	4.4
정보통신	생 산	십억원	58,196	63,071	11.9
	내 수	십억원	33,268	35,189	11.1
	수 출	백만불	40,645	45,318	11.5
섬 유	생 산	천톤	2,044	2,005	△1.9
	내 수	천톤	1,625	1,559	△4.1
	수 출	백만불	13,232	13,595	2.7
석유화학	생 산	천톤	18,165	18,832	3.7
	내 수	천톤	9,383	9,548	1.8
	수 출	백만불	23,102	28,906	19.9
디스플레이	생 산	백만불	31,247	38,451	23.1
	내 수	백만불	7,424	7,898	6.4
	수 출	백만불	26,269	36,916	40.5

2. 설비투자

산업경제정책과 주무관 김상효

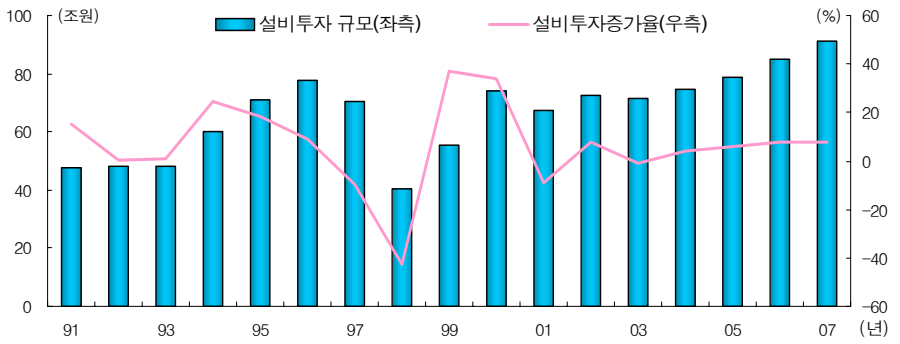
2007년 우리나라 전체 설비투자(국민계정)는 전년동기 대비 7.6% 증가하여 2005년 이후 회복세를 지속하여 이어가고 있다. 이는 상반기 수출호조 및 하반기 소비 증가에 따른 것으로 제조업보다는 비제조업에서 투자 증가를 견인하였다.

〈표 Ⅲ-1-3〉 설비투자 증가율 추이

(단위 : 전년동기대비, %)

구 분	'02	'03	'04	'05	'06	'07	1/4	2/4	3/4	4/4
한은(국민계정)	7.5	△1.2	3.8	5.7	7.8	7.6	10.9	11.0	2.3	6.5
통계청(투자추계)	8.8	△2.3	3.7	5.9	8.9	8.6	12.8	11.9	0.7	9.2

설비투자 규모(실질기준)면에서도 91조원으로 2003년 이후 지속적으로 그 규모가 확대되고 있으며, 처음으로 투자규모가 90조원대를 돌파하였다.



〈그림 Ⅲ-1-1〉 설비투자 규모 및 설비투자 증가율 추이

그러나 지식경제부에서 주요 업종별 설비투자의 증감추세와 원인에 대한 정확한 진단을 위해 실시하고 있는 '주요 업종별 200대기업 설비투자' 조사의 결과(조사기간, '08.1.10~2.15)는 제조업이 35.8조원으로 전년 대비 5.7% 투자 규모가 감소하였으나, 비제조업이 16.4조원으로 18.1%의 양호한 증가세를 나타내어 전체 규모로는 전년 대비 0.7% 증가한 52조 1,234억원으로 나타났다.

제조업 부분의 투자가 부진한 것으로 나타난 이유는 전체 투자규모에서 차지하는 비중이 높은 철강(△22.2%)의 파이넥스 신설 등 일부 대규모 투자 프로젝트의 종료와 2004년 이후 계속된 신규 투자로 인한 공급과잉으로 패널가격이 급락한 디스플레이(△60.6%) 업종의 투자규모 감소에 따른 것으로 분석된다. 그 외 주요 제조업종별로 살펴보면 일반기계(33.8%), 조선(38.0%), 석유화학(21.9%) 등이 높은 증가세를 이어나갔고, 반도체(16.2%), 중전기기(16.6%), 정보통신(7.6%)업종 등도 양호한 투자 증가세를 시현하였다.

비제조업은 지자체의 출점제한 등으로 유통업의 투자가 감소(△21.8%)하였음에도 불구하고, 정유업종의 설비 고도화와 신규 발전소 건설에 따른 전력 분야의 투자 증가에 따른 에너지 분야의 투자 확대(30.5%)로 전체적으로 투자 규모가 전년에 비해 확대되었다.

목적별 투자동향을 보면 설비 증대나 신제품 생산보다는 자동화, 에너지 절약, 환경·안전 등 합리화 부문의 투자 비중이 확대되어 투자 내용면에서 질적 고도화가 진전되고 있는 것으로 분석된다. 특히 에너지절약시설 투자는 전년 대비 24.7% 증가한 것으로 조사되었다.

한편 200대 기업은 설비투자 재원의 80% 이상을 내부유보 자금으로 조달하고 있으며, 이는 우리기업들이 안정성 중시의 경영으로 충분한 투자자금을 보유하고 있는 것을 보여준다.

〈표 Ⅲ-1-4〉 200대 기업 설비투자 조사결과

(단위 : 억원, %)

구 분	'06(실적)	'07(실적)	'07/'06
가 전	1,510.7	2,153.0	42.5
비철금속	2,179.5	3,994.3	83.3
시멘트	2,101.0	2797.0	33.1
타이어	3,494.0	4230.0	21.1
제 지	1,097.0	1,133.1	3.3
석유화학	17,359.3	21,157.9	21.9
중전기기	2,131.2	2,484.3	16.6
일반기계	7,110.9	9,512.1	33.8
정보통신	49,560.4	53,334.2	7.6
조 선	13,221.1	18,247.5	38.0
정밀화학	5,051.5	5,283.6	4.6
전자부품	4,629.6	3,678.5	△20.5
자동차	34,407.4	30,492.4	△11.4
철 강	52,604.9	40,915.7	△22.2
신 발	41.3	13.5	△67.3
반도체	101,655.8	118,163.5	16.2
항 공	8,720.0	8,656.0	△0.7
섬 유	3,729.7	4,384.8	17.6
디스플레이	68,439.0	26,937.0	△60.6
제조업계	**379,044.3**	**357,568.4**	**△5.7**
에너지	105,655.9	137,893.6	30.5
유 통	32,938.2	25,771.8	△21.8
비제조업계	**138,594.1**	**163,665.4**	**18.1**
총 계	**517,638.3**	**521,233.8**	**0.7**

* 자동차 업종의 '06년 설비투자액을 당초 44,185.2억원에서 34,407.4억원으로 정정 (설비투자액에 포함되지 않는 연구개발인력 등 R&D 비용을 설비투자액으로 계상한 것을 제외)

3. 고용 및 임금

산업경제정책과 사무관 정승혜

2007년 경제활동인구는 24,216천명으로 전년대비 238천명(1.0%) 증가하였으며, 경제활동참가율은 전년보다 0.1%p 감소한 61.8%로 나타났다.

2007년 취업자수는 전년대비 1.2% 증가한 23,433천명으로 남자는 13,607천명으로 1.2%증가하였고, 여자는 9,826천명으로 1.2% 증가하여 전체 취업자중 여자가 차지하는 비율은 41.9%로 나타났다. 2007년 실업률은 3.2%로 전년보다 0.3%p 감소하였으며, 실업자는 783천명으로 전년대비 44천명(△5.4%) 감소하였다. 성별로 보면 남자는 517천명으로 전년대비 3.1% 감소하였고, 여자는 266천명으로 전년대비 9.5% 감소하였다.

〈표 Ⅲ-1-5〉 경제활동인구, 취업자 및 실업자 동향

(단위 : 천명, %)

구 분	2005	2006	2007
○경제활동인구	23,743(1.4)	23,978(1.0)	24,216(1.0)
○취업자	22,856(1.3)	23,151(1.3)	23,433(1.2)
남자	13,330(1.0)	13,444(0.9)	13,607(1.2)
여자	9,526(1.7)	9,706(1.9)	9,826(1.2)
제조업	4,234(△1.3)	4,167(△1.6)	4,119(△1.1)
○참가율	62.0	61.9	61.8
남자	74.6	74.1	74.0
여자	50.1	50.3	50.2
○실업률	3.7	3.5	3.2
○실업자	887(3.1)	827(△6.7)	783(△5.4)
남자	553	533	517
여자	334	294	266

주 : ( )안은 전년대비 증감율
자료 : 통계청, 경제활동인구조사, 각년도

2007년 전산업의 임금상승율(총액기준)은 전년평균대비 5.6% 상승하였다. 이를 산업별로 살펴보면, 제조업은 6.6%, 전기·가스 및 수도업은 7.9%, 건설업은 5.1%, 도매 및 소매업은 5.9%, 숙박 및 음식점업은 0.4%, 사업서비스업은 5.1%, 보건 및 사회복지사업은 3.4% 상승하였다.

〈표 Ⅲ-1-6〉 산업 대분류별 임금총액 수준 및 상승률 동향

(단위 : 천원/월, %)

구 분	2005	2006	2007
전 산 업	2,404	2,542	2,683
	(6.6)	(5.7)	(5.6)
제 조 업	2,388	2,523	2,688
	(8.1)	(5.7)	(6.6)
전기·가스 및 수도업	4,101	4,307	4,649
	(6.9)	(5.0)	(7.9)
건 설 업	2,123	2,319	2,437
	(△0.3)	(9.2)	(5.1)
도매 및 소매업	2,408	2,543	2,693
	(10.7)	(5.6)	(5.9)
숙박 및 음식점업	1,600	1,615	1,622
	(5.8)	(0.9)	(0.4)
운 수 업	2,111	2,182	2,298
	(9.6)	(3.3)	(5.3)
사 업 서 비 스 업	2,291	2,465	2,590
	(4.9)	(7.6)	(5.1)
교 육 서 비 스 업	2,724	2,875	2,893
	(1.0)	(5.5)	(0.6)
보건 및 사회복지사업	2,259	2,461	2,544
	(9.7)	(8.9)	(3.4)

주 : ( )안은 전년대비 증감율, 상용근로자 5인이상 사업체 기준
자료 : 노동부, 매월노동통계조사보고서, 각년도

제 2 절 지식서비스산업 육성

지식서비스과 사무관 최우혁

1. 지식서비스산업 개요

가. 지식서비스산업의 개념 및 범위

지식서비스산업은 “인간의 지식을 집약적으로 활용하여 높은 부가가치를 창출하는 서비스”라고 정의된다. 국가에 따라 창조산업, 지식기반산업 등으로 다양하게 불리우고 있으며, OECD는 지식을 창출·가공·활용·유통시키거나 지식이 체화된 중간재를 생산활동에 집약적으로 활용하여 고부가가치의 서비스를 제공하는 산업으로 지식기반서비스(Knowledge-based Service Industry)라는 개념을 사용하고 있다.

지식서비스산업은 넓게 보면 R&D, 정보통신기술(ICT), 고급인력 투입·활용도가 높은 산업을 가리키며, 구체적으로는 통신, 금융·보험, 사업서비스(법률·회계, 컨설팅, 디자인, R&D 등), 교육, 의료, 문화산업 등이 이에 포함되게 된다. 이 중에서 지식경제부에서 관심을 갖고 추진 중인 분야는 디자인, 소프트웨어, 엔지니어링, 패키징, 연구개발업, 컨설팅, 패션, 이러닝, 시험·분석, 전시(Exibition), 에너지절약업 등이다.

〈표 Ⅲ-1-7〉 한국표준산업분류상 「지식서비스산업」의 범위

대 분 류	중 분 류	예 시
통신업	통신업	유·무선 통신업
금융·보험업	금융업	은행, 투자기관
	보험 및 연금업	생명보험
	금융·보험관련 서비스업	증권·선물중개업
사업서비스업	정보처리·컴퓨터운영관련업	컴퓨터시스템설계, S/W개발·공급업
	연구 및 개발업	R&D지원서비스업
	전문·과학·기술서비스업	법률·회계, 컨설팅, 디자인
	사업지원서비스업	인력공급업, 전시산업
교육서비스업	교육서비스업	학교, 기술교육기관
보건·사회 복지사업	보건업	병원·의원
	사회복지사업	복지시설
오락·문화·운동관련 서비스업	영화·방송·공연 산업	영화·비디오제작업, 방송, 공연
	기타 오락 등 관련 산업	뉴스제공업, 운동시설 운영업

나. 지식서비스산업의 중요성

지식서비스산업이 주목받는 이유는 기본적으로 제조업 중심의 성장전략만으로는 고용창출과 경제성장에 있어 한계에 도달했다는 인식에서 출발한다. 지금까지 제조업 중심의 성장전략으로 세계 10위권의 경제규모에 도달하였으나, 최근 고용과 성장률이 둔화되는 등 경제전반의 활력이 눈에 띄게 낮아지고 있다. GDP 증가율은 80년대 8.7%에 달했으나, 90년대에는 5.8%, 2000년 이후에는 5.2%로 떨어지고 있다. 고용증가율 역시 80년대 2.8% 수준에서 2000년 이후 1.4%로 둔화되고 있다.

따라서 앞으로의 성장동인은 지식서비스업을 중심으로 한 서비스에서 찾

아야 한다는 공감대가 확산되고 있다. 일반적으로 서비스업은 제조업에 비해 높은 고용흡수력을 갖고 있어 일자리 창출효과가 높은 것으로 알려져 있다. 실제로 취업자 분포를 보면 제조업 비중은 2000년 20.3%에서 2007년 17.6%로 줄어든 반면, 서비스업의 비중은 61.2%에서 66.7%로 상승하였다. 그러나, 서비스업의 비중이 GDP의 75%를 넘는 선진국에 비해서는 아직도 성장가능성이 매우 높은 분야이다. 특히 지식서비스업은 고학력의 일자리 창출에 크게 기여하는 것으로 보고되고 있다. 지식서비스업의 일부인 사업서비스업의 대졸자 이상의 취업비율은 전산업 평균의 1.6배에 달하고 있어 고학력 청년실업이 사회문제화 되고 있는 우리나라에서 반드시 육성해야 할 분야이다.

아울러, 지식서비스 산업은 그 특성상 자체적인 생산성 향상의 여지가 클 뿐 아니라 중간투입비중이 높아 산업 전체의 생산성 향상에 기여한다는 점에 특히 중요하다. 실증분석 결과에 따르면, 전체 서비스업의 비중확대는 경제성장에 음(-)의 영향을 미치는 반면, 지식서비스업의 비중 확대는 경제성장을 촉진하는 것으로 분석되었다.

2. 지식서비스산업의 현황과 문제점

가. 지식서비스산업의 현황

(1) 생산 및 고용

우리나라의 지식서비스산업은 2005년말 기준으로 생산면에서 보면 부가가치 창출액이 195조원으로 GDP의 27.1%에 이르고 있다. 미국의 GDP 대비 지식서비스 비율이 32.7%에 이른다는 점에서 아직 성장의 여지는 매우 높은 것으로 판단된다. 지식서비스전문기업의 고용은 528만명으로 전체 고용의 23.1%이나, 미국의 지식서비스 고용비율 33.6%에 비하면 약 10% 포인트의 차이가 존재하고 있다.

(2) 기업규모

기업 규모면에서 보면 지식서비스 기업 1인당 평균매출액은 78백만원 수준으로 미국의 1/2에 불과하며, 지식서비스 기업당 종업원수에 있어서도 45명으로 미국의 1/3 수준에 그치고 있어 매우 영세한 사업구조를 보이고 있다. 이러한 기업의 영세성은 우리나라 서비스 산업의 낮은 생산성과 높은 상관관계를 가지고 있다. 세계 100대 브랜드 기업 중 서비스업이 31개이나, 국내 기업은 전무한 실정이다.

〈표 Ⅲ-1-8〉 주요 서비스업종의 1인당 매출액('05년, 백만원)

	사업서비스	법무·회계	시장조사·컨설팅	엔지니어링	디자인
한 국	78	49	130	78	78
미 국	130	164	183	183	186

(3) 국제수지

2005년 현재 지식서비스의 수출은 143억불, 수입은 258억불로 연간 115억불의 무역수지 적자를 나타내고 있어, 우리의 지식서비스산업은 여전히 내수에 크게 의존하고 있는 실정이다. 이는 해외에 수출할 만한 경쟁력을 갖춘 기업이 부족하고, 차별화된 서비스 제품의 개발이 부진한 것 등에 기인한다. 특히 주력산업의 수출시 외국 현지의 광고이용 등 우리의 수출지향적 산업구조상 불가피한 측면도 있는 것으로 보인다.

나. 지식서비스산업의 문제점

우리의 지식서비스산업이 글로벌 경쟁력을 확보하기 위해서는 여러 가지 어려운 점이 있다.

첫째, 낮은 생산성을 극복해야 한다. 지식서비스의 일부인 국내 사업서비스 생산성(부동산 포함)은 미국의 34.2% 수준에 불과하며, 서비스산업 전체로 보더라도 국내 제조업 대비 56%, 미국의 서비스산업에 대비해서는 40% 수준에 그치고 있는 실정이다. 또한 민간의 연구개발투자 중 서비스 비중이 6.9%에 불과하여 서비스 혁신역량이 극도로 위축되어 있는 점이다. 외국의 사례를 보면 2004년 현재 전체 연구개발투자 중 서비스산업의 비중이 미국은 36.1%, 영국은 21.1, 일본은 9.1%로 이미 서비스산업에서 뒤지고 있는 우리나라와 상당한 격차를 보이고 있다. 이는 국내 서비스기업은 규모가 영세하여 R&D투자에 한계가 있고, 국가 R&D도 제조업에 집중되어 있는데 기인하는 측면이 크다. 그리고, 지식서비스산업의 생산성이 인력에 크게 의존하고 있다는 점에서 지식서비스업에 요구되는 경영·공학 등 다학제적 지식을 갖춘 전문인력 절대 부족하다는 것도 생산성 격차의 큰 원인이 되고 있다. 연간 디자이너배출은 세계 3위(2.6만명)임에도 불구하고, 기업의 디자인졸업자 만족도는 크게 낮은 수준이며(5점 만점에 2.5-2.8점 정도), 컨설팅의 경우 우수 인력은 주로 외국계 컨설팅업체에 근무하여 국내 기업은 고급인력 확보에 애로(전문컨설턴트 확보를 가장 큰 애로사항중 하나로 지적)를 겪고 있다.

〈표 Ⅲ-1-9〉 주요국의 서비스산업 노동생산성

	서비스							제조업
		도소매 음식숙박	운수창고·통신	금융 보험	부동산·사업서비스	교육	의료 복지	
한 국	39.6	25.2	51.8	68.2	34.2	63.7	75.3	64.9
미 국	100.0	100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
프랑스	78.3	73.7	66.7	84.0	70.2	96.1	97.1	74.2
독 일	64.9	56.4	54.7	47.5	63.4	89.4	88.4	64.5

둘째로, 국제적 브랜드를 보유한 스타 기업이 없다는 점이다. 이미, 제조업에서는 삼성, LG 등 굴지의 기업이 국제시장에서도 독보적인 브랜드를 갖추고 있는 실정이다. 이는 앞서 언급한 바와 같이 국제적 경쟁력을 가진 차별화된 서비스 상품이 거의 전무하다는 사실과 맥을 같이 한다. 새로운 서비스모델 없는 Catch-up 전략만으로는 향후 시장 선도가 불가능하다는 점에서 영세중소기업 중심의 지식서비스 산업의 어느 정도 한계를 가질 수 밖에 없다. 글로벌 브랜드 기업이 나오지 않는 이유 중의 하나는 우리의 경우 아웃소싱이 활성화되지 못하여 대형 전문서비스기업이 출현하기 어려운 사실과도 관련이 높다. 우리나라의 아웃소싱 도입비율은 44%에 불과하며, 그 내용에 있어서도 비용절감형 아웃소싱에 편중(57.7%)되는 등 구조적인 어려움이 상존하고 있다.

셋째, 의료·교육 등은 경쟁을 제한하는 진입장벽 및 영업규제 과다한 것이 산업화의 어려운 점으로 꾸준히 제기되고 있다. 의료·교육은 공익성의 명분으로 비영리법인의 진입금지 등 산업화 애로요인이 지속되고 있고, 법률·회계·복지 등은 엄격한 자격요건이 요구됨에 따라 다양한 서비스와의 결합을 통한 신시장 창출이 곤란한 것도 사실이다.

넷째, 서비스 산업에 대한 부정적인 사회적 인식도 문제이다. 금융·보험을 제외한 대부분의 지식서비스 전문기업의 경우 직업안정성이 낮아 유능한 인력이 기피하고 있다. 2007년 국내 1000대 기업(매출 2천억원) 중 지식서비스업은 167개에 불과하며, 이 중 금융·보험이 89개를 차지하고 있다. SW 불법 복제·유통이 만연하고 있고, 서비스에 대해 인색한 가치평가도 지식서비스산업의 활성화를 저해하고 있다. 정부의 정책차원에서도 R&D, 인력양성 등에서 제조업에 편중된 기업지원정책 지속되는 등 개선해야 할 과제가 산적해 있는 실정이다. 참고로, 정부의 산업기술 정부 연구개발비 중 서비스 분야는 3.1%에 불과하다.

마지막으로 연구기관, 통계 등 산업인프라도 제조업에 비해 매우 취약한

실정이다. 현재 지식서비스 산업의 법률적 근거가 없고, 특화된 공공 전문 연구기관이 전무하다. 국가의 지식서비스 기초통계 및 기업경영실태 정보 부족한 상황이다.

3. 지식서비스산업 육성방향

가. 지식서비스산업의 비전과 전략

정부는 지식기반 사업서비스업의 체계적 육성으로 지속적인 경제성장을 통해 양질의 일자리 창출과 제조업과 서비스산업이 함께 발전하는 선진 산업구조 달성을 목표로 삼아 정책을 추진하고 있다. 이를 위해 서비스산업의 생산성을 획기적으로 제고하고, 서비스산업의 인프라 확충 및 시장창출을 통한 성장을 지원하며, 주요 서비스 업종별 육성전략을 수립·추진하고 새로운 서비스업의 창업을 촉진한다는 전략을 실행 중이다. 이를 통해 지식경제부 소관 10개 주요 사업서비스 업종에서 '06년 대비 '12년까지(6년간) 약 30만개 일자리를 창출(연평균 5만개)하여 전체 사업서비스업의 GDP 비중은 2007년 6%에서 2012년 7% 이상, 고용비중은 7.9%에서 10% 이상으로 확대될 것으로 기대하고 있다.

나. 주요 추진과제

(1) 서비스산업의 생산성 제고

우선 서비스 혁신을 위한 R&D투자를 확대하고, IT활용 확산을 통해 서비스산업의 생산성 증가율을 2000~2005년 1%에서 2008~2012년 2% 수준으로 100% 높여 나갈 계획이다. 이를 위해 지식서비스 R&D 지원비중은 07년 전체 정부연구개발 투자의 3.1%에서 2012년 6.2%로 확대해 나갈 계획이다.

〈표 Ⅲ-1-10〉 참고 : 지식경제부 서비스부문 R&D 현황(억원)

분 야	'07년	사 업 내 용
지식기반서비스 전략기술개발	176.5	RFID/USN기반 유통·물류 효율화, 디지털 설계(엔지니어링) 협업, 패키징(포장), 컨설팅, 이러닝 등 지식기반서비스분야의 중장기 기술개발 지원
디자인	215	미래유망상품, 세계일류상품 부문의 중소기업 디자인 개발 지원
소프트웨어	488.5	인터넷서비스, 임베디드 SW(차량, 항공기 등의 내장형 SW), 음성인식 등 SW분야의 기술개발
서비스 연구개발사업	50	개별 중소기업의 서비스 신상품 및 서비스 전달체계 등 개발지원(중기청)
기 타	116.3	차세대 성장동력 기술개발(유통·물류·이러닝 분야) 및 전자상거래(구매·생산·공급·전자결제 지원 솔루션 등) 기술개발
합 계	1,046.3	

동시에 서비스 R&D 활성화에 애로가 되는 제도를 발굴하고 개선해 나갈 예정이다. 현행 산업기술혁신촉진법은 연구개발의 대상을 제품의 개발, 재료·장치·공정의 혁신 등의 활동만을 기술개발로 정의하고 있어 간접적으로 신규 서비스 개발을 지원대상에서 배제하고 있는 실정으로 법 개정을 통해 제조업 R&D 개념에서 벗어나 새로운 서비스컨셉 개발 및 프로세스 설계 등으로 지원범위를 확대할 필요가 있다. 또한 지식서비스 R&D의 체계적 추진을 위해 선진국 사례를 검토하여 서비스 R&D 분류체계를 마련하고, 기술청사진 작성할 예정이다. 그리고, 디자인, SW 등 서비스 R&D 특성상 인건비 비중이 높은 점(70~80%)을 감안하여 인건비 제한(R&D 비용의 50% 이내)을 풀고, 중소기업의 내부인건비도 현금 지원이 가능하도록 R&D규정 개정해 나갈 계획이다.

둘째, IT활용 확산을 통한 서비스산업 생산성을 높여나갈 계획이다. IT기술은 서비스산업의 생산성을 제고할 수 있는 핵심수단이나, 네트워크 구축, 전자상거래 이용 등 서비스산업의 IT 활용이 저조한 실정이다. 네트워크 구축율(제조업 25%, 서비스업 16%), 전자상거래 이용(제조업 14%, 서비스업 12%), 홈페이지 보유(제조업 18%, 서비스업 13%) 등에서 서비스업은 제조업에 비해 크게 뒤지고 있다. 따라서 앞으로 IT활용 효과가 큰 전략업종을 선정하여 업종별 특화 IT솔루션을 개발·보급해 나갈 계획이다. 우선 도매·소매업, 숙박·음식점업, 운수업, 교육서비스업, 보건·사회복지업, 사업서비스업 등 6개 업종을 전략업종으로 선정해 IT활용 시범사업을 추진해 나갈 예정이다. 주요 내용은 현장 수요조사를 통해 발굴된 업종별 IT활용모델 중 파급 효과, 확산 가능성이 높은 IT솔루션(매년 10개 이상)을 개발·시범 적용하고, 유통·물류 분야에 대한 RFID/USN 도입·확산 지원해 나가며, 서비스산업 IT 지원센터를 지정하여 중소서비스기업 대상으로 IT컨설팅, 정보화교육, IT도입 가이드라인 제작·배포 등을 지원해 나갈 계획이다. 아울러, 우수 서비스 IT활용 모델의 사업화 지원, 공동 ASP지원센터 구축, SW개발도구 지원 등을 통해 서비스업 전문 IT기업도 육성해 나갈 방침이다.

(2) 전문인력 양성

지식기반 사업서비스 분야 전문인력을 양성해 나가야 한다. 지식서비스업 중 사업서비스업은 지식을 기반으로 하는 비즈니스로서 인적자원에 대한 의존도가 높으므로 글로벌 역량을 갖춘 우수인력 양성이 경쟁력 제고의 핵심이다. 주요 방향은 생산·제조 중심의 단순 기능인력이 아닌 서비스 업종별로 수요자 맞춤형 전문인력 양성하는 것이다. 이를 위해 기업 현장의 수요에 부응하는 전문인력 양성을 위한 대학의 산·학 협동 교육프로그램 개설하고 지원해 나가야 한다. SW·디자인·컨설팅 등 주요 서비스 업종별로 대학과

기업이 계약을 통해 대학은 기업이 원하는 교육과정을 운영하고, 기업은 교육을 마친 인력을 채용하는 형태의 고용계약형 인력양성에 대한 지원을 확대해 나갈 필요가 있다. 동시에 현장 인력의 재교육을 통한 인력수준 향상을 위해 실시하는 업종별 단체·유관기관 주관 인력양성 사업에 대한 지원도 소홀함이 없어야 한다. 참고로 현재 소프트웨어, 디자인, 패키징, 컨설팅, 시험·인증 등 거의 모든 분야에서 업종별 협회·단체 중심의 재교육 프로그램 운영 중에 있다.

(3) 수출 및 해외진출 지원

둘째, 국내외 시장 창출을 통한 글로벌 기업으로 성장할 수 있도록 정부의 지원이 필요하다. 사업서비스업은 성격상 내수 의존도가 크기 때문에 국내 수요 창출을 통해 성장할 수 있도록 지원하고, 유망 서비스업종은 수출 및 해외진출이 활성화될 수 있도록 지원체제를 확충할 필요가 있다. 이를 위해 아웃소싱을 막는 제도적 문제들을 개선함과 동시에 서비스 수요 창출과 제조업의 경쟁력 강화를 동시에 도모할 수 있는 정책사업을 발굴하고 확대해 나가야 한다. 정부는 IT서비스, 이러닝 등 유망 서비스업종의 수출 및 해외진출 지원하기 위해 필요한 대출·보증·보험 지원을 확대하고 있으며, 이를 위해 2007년 수출보험공사를 통해 1,130억원을 지원하였으며, 계속 확대해 나갈 계획을 가지고 있다. 또한 서비스거점 무역관을 확대하여 SW 등 유망서비스의 수출지원 기능을 강화하고, 수출인큐베이터에 디자인·컨설팅 등 지식서비스업체 입주를 지원할 계획이다. 2007년 현재 서비스거점 무역관은 10개이며, 이것도 확대해 나갈 계획이다.

(4) 지식서비스 기반구축

서비스산업 발전 기반이 되는 통계·정보·연구기반 등 인프라를 확충해 나가야 한다. 종합적·체계적인 지식서비스산업 통계분석시스템을 구축하여

산업동향의 적기분석·제공하고 지식서비스 정책, 사업, 산업정보 등을 축적·공유할 수 있는 「지식서비스 정보시스템」 구축들이 필요할 것으로 보인다.

그리고, 서비스 품질향상을 위해 '11년까지 서비스산업 인프라(RFID, IC카드, 경영컨설팅 등) 관련 90여종의 국가표준 제정·보급해 나간다. 양질의 서비스 유통을 통한 소비자 신뢰 제고 및 서비스 아웃소싱 활성화를 위해 서비스 「KS인증제도」 도입할 계획이다.

마지막으로, 서비스혁신 방법론 연구·보급을 위해 서비스산업 연구조직 확충이 필요하다. 그리고 서비스기업 경영현황(투자, 인력, R&D등)에 대한 실태조사('08.5~11, KIET) 등을 통해 산업화 장애요인, 규제, 애로사항 등을 발굴하고, 서비스업 특성(물적시설보다 인적자산 위주)에 적합한 지원방안을 마련할 필요가 있다.

4. 향후 계획

정부는 2007년 앞에서 제시한 정책방향을 담은 지식서비스산업 발전전략을 수립하여 발표한 바 있다. 2008년부터는 동 발전전략에 포함된 내용을 구체화하고 실행해 나가는 것이 중요하다. 서비스 연구개발을 통해 새로운 비즈니스 모델을 발굴하고 서비스 전달체계를 개선하며, 서비스와 IT의 접목 등 생산성을 높여나감과 동시에 부족한 연구기반도 확충해 나갈 계획이다. 또한 서비스 기업들의 경영실태조사를 통해 기업의 당면한 어려움을 찾아 해결해 주고 다양한 서비스혁신 사례를 확산해 나갈 계획이다. 마지막으로 범정부적인 기업규제 개선과 함께 체계적인 산업육성을 위해 관련 법령의 정비도 추진해 나갈 계획이다.

제 3 절 우리 경제의 지속성장을 위한 대·중소기업 상생협력

기업협력과 주무관 김명준

1. 추진배경

가. 개 요

대·중소기업 상생협력은 중소기업 부실화를 유발하는 기업간 양극화를 완화하는 한편, 가치사슬로 연결된 大-中企간 상호경쟁력 강화를 통해 국가경쟁력을 제고하고, 기업간 경쟁에서 기업생태계간 경쟁으로 확대되는 글로벌 경쟁에서 살아남기 위한 국정 핵심아젠다로써 추진되었다. '05년 대통령과 30대그룹 총수가 모인 자리에서 대·중소기업 상생협력 대책을 논의한 것을 계기로 상생협력이 본격적으로 추진되기 시작하였으며, '05년부터 총 5차례의 「상생협력 보고대회(대기업, 중소기업 대표 참여)」를 거치면서 지속적으로 심화·발전하였다. 주요 그룹은 CEO의 상생경영에 대한 인식을 바탕으로 상생경영투자를 확대하는 한편, 정부는 기술·인력·자금·판로 분야의 다양한 상생협력 프로그램을 발굴하여 추진하는 등 활발한 노력을 전개하였다.

나. 2007년, 상생협력 분위기 확산의 해

이러한 노력의 결과로 상생협력은 과거 정부지원 중심의 중소기업정책을 대기업과 연계하여 그 실효성을 높인 점에서 중소기업정책의 새로운 지평을 연 것으로 평가되나, 상생협력이 기업문화로 완전히 정착되지 못하고, 신뢰와 역량을 바탕으로 한 대·중소기업간 동반자적 관계가 아직 미흡한 점에서 아쉬움이 있었다. '07년에는 산업별로 상생협력 분위기가 확산되도록 노력

하는 한편, 상생협력 추진노력이 구체적인 성과로 이어질 수 있도록 지원 프로그램을 적극 발굴하고 추진함으로 상생협력이 기업의 유효한 경영전략으로 인식되도록 노력하였다.

2. 2007년 상생협력 정책의 주요 추진내용

'07년 상생협력 정책은 다음 세가지 방향으로 추진되었다. 우선, 상생협력의 이론적 토대를 정립·확산시키고 상생협력을 촉진하기 위한 각종 인프라 구축사업을 확대 실시하였다. 두 번째로 상생협력을 기업전반으로 확산하기 위한 노력의 일환으로 향후 3년간('08~'10)의 범정부적 추진과제와 실행방안을 담은 기본계획을 수립하였다. 아울러 상생협력 지원정책에 대한 품질관리를 통해 지속 보완하고 새로운 정책수단을 확충하는데 역량을 집중하였다.

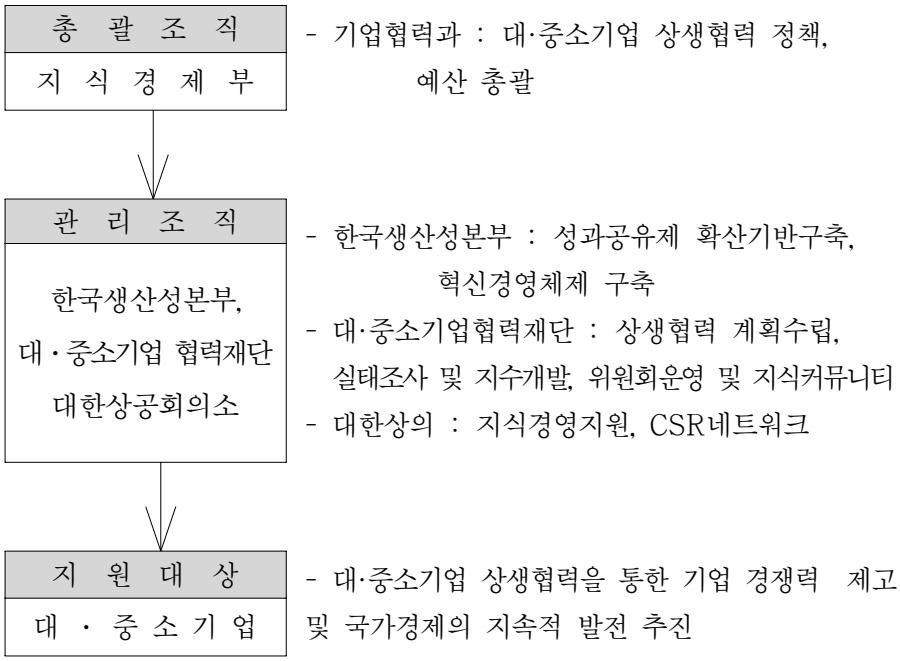
가. 상생협력 인프라구축 사업 확대 실시

상생협력이 생명력을 갖고 지속적으로 추진되려면, 무엇보다도 시장친화적이고 기업자율적인 선택에 따라 추진되어야 한다. 하지만 상생협력을 위한 기반시설 마련, 대기업의 인식제고, 인프라 구축 및 홍보는 민간에서 자발적으로 추진하는 데 한계가 있기에 정부의 예산지원을 통해 상생협력이 글로벌 경쟁에 있어서 필수적인 경영전략이라는 점을 강조할 필요가 있었다.

이에 따라 '06년 5억원의 예산으로 시작된 인프라구축 사업은 '07년 22억원으로 확대되어 운영되었다. 우선 「성과공유제 확산구축활동」의 일환으로 성과공유제 확산협의회 개최('07년 4회, 164개사, 235명 참석)를 통해 대·중소기업간 파트너십 형성을 촉진하였고, 성과공유제 기본·전문가 교육 및 기업설명회를 통해 기업의 성과공유제에 대한 인식이 제고되도록 노력하였다. 「상생형 혁신경영체제 구축사업」을 실시하여 대기업(8개)이 추천한 핵심 협력중소기업(24개)의 경영수준을 진단하고 전문기관(KPC)의 교육·컨설팅을 통해 중소기업의 경영혁신역량 향상을 지원하였다. 「상생협력 실태

조사 및 지수개발사업」을 통해 대·중소기업들의 상생협력 현황에 대한 정확한 실상 및 상생협력 과정에서 기업들이 당면하고 있는 각종 현실적 문제에 대한 정확하고 객관적인 실태를 파악함으로 상생협력 활성화를 위한 지원정책 수립의 근거자료로 활용하였다. 뿐만 아니라, 「업종별 상생협력위원회 운영 및 지식커뮤니티 구축사업」의 일환으로 대·중소기업 상생경영학교를 개최('07.6, '07.10월)함으로 상생경영철학·이론적 배경 및 정부의 정책방향을 대기업과 중소기업의 임직원을 대상으로 설명하는 시간을 마련하여 기업의 상생협력을 위한 노력이 지속될 수 있도록 하였고, 국내외 석학들의 발표와 토론을 청취할 수 있는 국제컨퍼런스('07.8.24, 워커힐H)를 개최하여 글로벌 상생협력 모델의 비전과 사례를 제시함으로 기업들이 글로벌 경쟁시대에 어떻게 대처해야 하는지 생각해 볼 수 있는 기회를 마련하였다. 이 외에도 「지식경영 지원기반 구축사업」을 실시하여 지식기반경제 시대에 대·중소기업간 지식공유를 통해 기업들이 새로운 기업경영 환경에 능동적으로 대처하고 기업간 지식격차를 해소하여 상생협력을 촉진할 수 있는 기반을 조성하였다.

이러한 인프라 구축사업을 통해 성과공유제에 대한 기업의 인식제고로 도입기업이 증가하였으며, 성과공유 유형 및 공유방식이 다양화되었다. '상생협력 전담조직'이 확산되고, '상생경영투자'가 지속 확대되었을 뿐만 아니라, 정부의 상생협력 정책과 비전을 민간기업에게 충실히 홍보·전파함으로써 상생협력 인지도가 제고되고 실질적인 협력이 될 수 있게 유도하였다.



나. 상생협력 기본계획 수립

'05년부터 시작된 대·중소기업간 상생협력을 통한 양극화 완화 및 국내 산업의 글로벌 경쟁력 제고 노력과 더불어 기반을 구축하기 위해 '06년도 3월 「대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률」을 제정하였고, 국무총리 산하 『대·중소기업 상생협력 위원회』를 설치('06.8)하여 각 부처별 산발적으로 추진하던 상생협력 정책을 조정하여 부처간 역할분담을 통한 효과적인 정책추진 체계를 확립하였다.

이러한 기반 위에 상생협력을 기업전반으로 확산시키기 위한 향후 3년간('08~'10)의 범정부적 추진과제와 실행방안을 담은 기본계획을 수립하였다. 이는 「대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률」 제4조에 의거하여 '대·중소기업 상생협력 성과보고회('07.9.19)'시 대통령님께 보고드린 '상생협력 추진성과 및 향후 정책과제'를 중심으로 '08~'10년간 각 부처의 상생협력 추

진계획들을 종합하여 체계적으로 추진하기 위함이었다.

기본계획에는 기술·자금·인력·판로·마케팅 등에서의 중소기업 혁신역량 제고 부문, 공정거래·성과공유에서의 신뢰구축 부문 그리고 기업생태계 경쟁력 제고 부문에서의 주요 시책에 따른 성과와 미비점들을 살펴봄으로써 그간의 실적을 총체적으로 평가하였다. 아울러 향후 3년간의 중장기적 정책목표 및 정책방향을 설정하고, 상생협력 파트너십 강화, 산업발전전략과 연계한 상생협력 추진, 신뢰에 기반한 공정한 거래문화 정착, 상생협력의 지평확대, 상생협력 기업문화 확산 등 5개의 분야별 추진계획을 수립하였다.

〈 기본계획 內 상생협력 정책의 기본방향 〉

정책 목표	「존경받는 대기업-역량있는 중견·중소기업」이 조화를 이루는 상생 생태계 조성
정책 방향	시장중심의 상생협력 활성화를 위한 지원인프라 확충

1 상생협력 파트너쉽 강화	2 산업발전전략과 연계한 상생협력 추진
○ 대·중소기업간 자율적 기술·인력·자금 협력 네트워크 구축 활성화를 위한 인센티브 보강	○ 산업별 여건, 특성에 부합하는 상생 프로그램 발굴·추진
3 신뢰에 기반한 공정한 거래문화 정착	4 상생협력의 지평 확대
○ 공정거래 분위기 조성 및 자율준수 프로그램 확산	○ 대기업-1차협력업체 ⇒ 1차-2차 협력업체(중소기업)간 상생협력 ○ 국내시장 중심의 상생협력 ⇒ 글로벌 시장을 지향하는 상생협력

다. 주요 정책수단의 확충

정부는 상생협력을 촉진하기 위해 다양한 정책적 지원노력을 전개하였으며, 크게 3가지 방향으로 나누어 볼 수 있다.

① 협력업체 역량개발 지원

대·중소기업간 상호경쟁력 강화를 촉진하는 차원에서 기술·인력·자금·판로 분야에서의 지원정책을 수립·추진하였다. 기술분야는 대기업과 중소기업이 공동 R&D를 통해 기술개발시 정부가 일부비용을 지원하는 공동R&D사업과 수요기관의 구매를 조건으로 중소기업의 신기술제품 개발비용을 지원하는 구매조건부 R&D가 대표적인 정책으로 '07년 지원규모를 대폭 확대하였다. 이를 통해 중소기업은 대기업으로부터 기술노하우를 전수받는 한편, 제품개발 후에도 안정적인 판로를 확보할 수 있는 기회를 갖게 되었다.

〈기술분야 지원규모〉

	'06		'07
공동R&D	2,966억원	→	3,203억원
구매조건부 R&D	160억원	→	300억원

한편, 반도체·디스플레이분야에서는 중소업체 장비·재료를 대기업 양산라인에 투입, 생산수율·신뢰성 등을 평가·인증하는 '평가지원사업'을 통해 '원천기술 개발-공동평가·인증-구매' 일괄시스템을 구축하고 복수의 패널 대기업-부품·소재기업-학계·연구계 공동으로 원천기술개발에 참여하는 수평·수직 연계형 공동 R&D를 추진하였다. 이는 상생협력 뿐만 아니라 향후 장비·재료의 국산화에 기여할 것으로 기대된다.

인력분야의 경우, 고급인력들의 대기업 쏠림현상으로 만성적인 인력난에 시달리고 있는 중소기업에게 대·중소기업 직업훈련 컨소시엄과 대기업 전문

인력 중소기업 활용지원을 확대하였다.

대·중소기업 직업훈련 컨소시엄이란 대기업이 자체 직업훈련원을 중소기업의 훈련시설로 운영하는 경우 운영비용의 일부를 지원하는 제도로서 '07년에는 지원수준을 인상하는 등 재정적 지원을 확충하였다. 대기업 전문인력 중소기업 활용지원은 중소기업이 대기업으로부터 전문인력을 지원받아 사용하는 경우 비용을 지원하는 제도이다(월 120만원/1인).

	'06		'07
컨소시엄 운영기관/지원액	60개/450억원	→	70개/744억원
대기업 전문인력 中企활용	385억원	→	549억원

자금분야는 네트워크론 지원을 강화하였다. 네트워크론은 중소기업이 대기업의 구매발주서만으로 은행을 통해 자금을 조기에 회수할 수 있는 제도로서 대기업이 네트워크론을 사용하여 협력업체에 결제하는 경우 세제혜택의 인센티브를 제공하여 중소기업의 자금회수를 용이하게 하였다.

	'06		'07
네트워크론 규모(기업수)	2조4849억(5664개) * 06.10 기준	→	2조3620억(5449개) * 07.6 기준

판로분야에 있어서는 중소기업의 해외진출을 위해 대기업과 정부가 공동으로 중소기업의 글로벌시장으로의 진출을 위한 해외마케팅 지원방안을 마련하는 한편, 합동 해외전시회 개최와 해외플랜트 공동진출을 추진하였다.

* 한중일 산업교류전('07.6, KINTEX)
* 세계일류상품 전시회('07.11, 싱가포르)

② 공정거래질서 확립을 통한 신뢰구축

신뢰는 공정거래와 가치공유에서 출발한다는 인식하에, 우선 공정거래위원회, 중소기업청 등 부처간 협력네트워크를 설치하여 불공정거래 기업에 대해 정부조달 참가 제한, 각종 정부지원 R&D참여시 벌점부과 등 범부처 차원의 대응노력을 강화하였다.

또한, 대·중소기업간 공정한 파트너십 구축을 통해 일방적인 납품단가 인하 풍토를 개선하고 글로벌 경쟁력 확보를 위해 성과공유제를 확산하였다. 성과공유제란 대·중소기업이 부품·공정개선, 부품국산화 등 협력활동의 성과를 현금배분, 납품가조정, 공동특허출원 등 사전에 합의한 방법으로 상호 분배하는 제도이다. 성과공유제의 확산을 위해 30대 그룹 구매담당자, 유관기관, 전문가가 참여하는 「성과공유제 확산협의회」를 구성·운영하고, 해외 선진사례 벤치마킹, 업종별 성과공유모델 및 표준계약서 개발, 전문가 양성교육 등 상생협력 확산을 위한 인프라를 확충하였다.

	'06		'07
성과공유제 도입 대기업	20개사	→	54개사
참여 중소기업	695개사	→	1,714개사

③ 상생협력 기업문화 확산

글로벌 시장에서는 기업간 경쟁이란 개별기업간 경쟁이 아닌 기업이 속한 생태계간 경쟁이다. 멀리 보는 상생협력을 위해서는 단순히 대기업과 거래 중소기업간 협력 차원이 아니라 기업생태계 전반으로 확산되어야 한다. 이러한 차원에서 건강한 기업생태계를 조성하기 위한 다양한 노력을 추진하였다.

우선 국제컨퍼런스('07.8.24), 상생경영학교 개최를 통해 상생협력 분위기를 조성하고, 상생협력에 대한 기업들의 관심도를 높였으며, 정부의 상생협력 정책방향 설명을 통해 기업이 경영전략 수립시 참고하여 방향을 설정하도록

하였다. 그리고 상생협력 실태조사를 통해 대·중소기업들의 상생협력 실상 및 각종 현실적 문제에 대한 객관적인 실태를 파악함으로 정부의 정책추진에 참고자료로 활용하였다.

3. 추진성과 및 평가

업계에서도 정부의 상생협력 확산 노력에 호응하여 기업경영전략 차원의 상생협력 추진 필요성에 공감하고 상생경영투자를 대폭 확대하고 다양한 상생협력 프로그램을 도입하는 등 적극적인 상생협력 활동을 전개하였다. 30대 그룹의 상생경영투자액은 2006년 14,307억원에서 2006년 20,782억원으로 45.3%나 증가하였다.

	'06		'07
상생경영투자액	14,307억원	→	20,782억원(45.3%↑)

또한, 상생협력 전담조직이 30대그룹으로 빠르게 확산되었으며, 대기업 임직원의 성과평가시 상생협력 실적을 평가요소로서 고려하는 기업이 대폭 증가(포스코, 한전, 현대차 등 19개 그룹)하는 등 상생협력이 기업 내부의 시스템으로 정착되고 있다.

	'06		'07
상생협력 전담조직	현대차, SK, KT, 금호아시아나 등 15개 그룹	→	포스코, 한전, 현대차 등 19개 그룹

이러한 업계와 정부의 공동노력으로 상생협력 관련지표가 점차 개선되고 있다. 상생협력정책의 수요자인 중소기업이 평가한 상생협력 개선도는 '05년을 100으로 봤을때 '07년은 122.3로 평가하였으며, 중소기업의 자금분야 경영여건을 나타내는 지표인 대기업의 현금성 결제비율은 '06년 82.5%에서 '07년

88.5%로 상승하였다. 또한 하도급법 위반 혐의업체 비율이 '06년 55.0%에서 '07년 54.5%로 낮아져 공정거래분야도 개선된 것으로 나타났다.

	'06		'07
상생협력 개선도	117.0	→	122.3
현금성 결제비율	82..5%	→	88.5%
하도급법위반 협의업체비율	55.0%	→	54.5%

이러한 관련지표의 개선실적에도 불구하고 상생협력이 아직 기업문화로 완전히 정착되지 못한 상황이며, 신뢰와 역량을 바탕으로 한 대·중소기업간 동반자적 관계가 아직 미흡하였다. 그 단적인 예로, '07년의 대·중소기업간 상생협력지수가 100점 만점의 39.7점으로 중간수준을 하회하는 것으로 나타났다. 대기업(45.8점), 중소기업(33.6점) 측 평가 모두에서도 중간수준을 하회하였다. 이는 대·중소기업 상생협력 수준이 아직도 개선되어야 할 여지가 많음을 보여주었다. 이는 모두 상생협력이 앞으로 해결해 나가야 할 과제이다.

이를 위해 향후 정부는 일부 성과의 가시화 단계에 접어든 상생협력이 우리 기업문화로 확고히 뿌리내릴 수 있도록 상생협력을 업계 전반으로 확산하는데 주력할 계획이다. 우선 30대그룹·기타 대기업의 상생협력에의 참여를 촉진하기 위해 기존 상생협력 프로그램의 내실화를 기하고 업종별 특성을 반영한 신규 상생프로그램을 발굴·추진해 나갈 계획이다. 또한 상생협력에 대한 인식차를 개선하기 위해 상생협력연구회를 위시한 지식커뮤니티를 활성화하여 공감대 확산을 추진하고, 수탁기업협의회 등을 통해 의사소통채널을 활성화하고 상생협력 성공사례 발굴·홍보로 중소기업의 상생협력 체감도를 점차 높여나갈 예정이다. 아울러, 각 업종별 공통과제 발굴의 어려움과 위원회 운영예산의 부족 등으로 '07년도 개최실적이 저조했던 업

종별 상생협력 위원회(자동차·전자 등 7개 업종)가 정기적으로 개최될 수 있도록 노력하여 개최의 정례화를 통해 상생협력 공감대를 업종 전반에 확산하도록 할 계획이다. 이와 더불어, 업종별 상생협력위원회의 활성화를 위해 업종별로 선택되는 공통과제에 대해 범부처적인 해결방안 등을 적극 강구하고 업종별 자율적 협력프로그램을 발굴하고 지원할 수 있도록 자동차·전자 등 7개 업종 외에 추가로 업종별 위원회를 발굴할 예정이다. 마지막으로 그간 산발적으로 추진되어 온 상생협력과 관련된 다양한 행사들(국제컨퍼런스, 대·중소기업 협력대상 등)을 특정기간에 『상생협력주간』으로 지정하여 집중 개최함으로 행사의 시너지 효과를 제고하고, 상생협력인의 축제의 장을 마련하여 상생협력 모범기업이 사회적으로 존경받는 여건이 조성될 수 있도록 할 계획이다.

제 4 절 환경과 경제의 조화를 통한 지속가능발전 실현

산업환경과 사무관 김인관

1. 환경보전과 조화되는 산업발전의 필요성

경제성장과 환경보전이 조화와 균형을 이루어야 한다는 지속가능발전(Sustainable development)의 개념은 1990년대부터 지구촌의 주요 이슈로 제기되어 왔다. 무분별한 산업화로 몸살을 앓던 국제 사회는 1992년 UN환경개발회의(UNCED)를 기점으로 환경과 개발의 조화를 위한 논의를 본격 전개하기 시작하였다. 2002년 남아프리카공화국 요하네스버그에서 개최된 지속가능세계정상회의(WSSD)에 참석한 세계 100여 개국의 정상들은 경제, 사회, 환경을 동시에 고려하는 지속가능발전을 위한 정치적 의지를 재

확인함으로써 향후 진행될 새로운 국제질서 형성의 전환점을 마련하였다.

이러한 국제적 논의 추세를 반영하여 최근의 국내외적인 환경규제도 과거의 오염원별 직접적인 농도규제에서 벗어나 시장기구를 통한 제품 규제로 전환되고 있다. 이에 따라 제품설계, 원료조달, 제조, 사용, 폐기 등 전과정에 걸쳐 환경성을 고려하지 않은 제품은 국제 시장에서 경쟁력을 확보하기 어려운 상황에 직면하게 되었다.

이제 국내 기업들은 개발과 보전, 환경과 경제라는 종래의 이분법적 사고(Trade-Off 관계)에서 탈피하여 청정생산기술의 개발, 제품의 환경성 제고 및 적극적인 환경경영노력 등을 통해 환경보전과 더불어 세계 시장에서의 경쟁력 확보를 동시에 달성하는 윈-윈(Win-Win) 전략으로 전환해야 한다.

2. 국내외 산업환경 여건

가. 국제 환경관련 동향

EU 주도로 제품에 대한 환경규제가 지속적으로 강화되고 있으며, 이러한 추세가 미국, 일본, 중국 등 전세계적으로 점차 확산되고 있다.

EU의 경우, 생산자에 대해 재활용 의무 및 유해물질 사용금지의무 등을 부과하는 전기전자장비폐기물처리지침(WEEE), 폐차처리지침(ELV), 유해물질사용제한지침(RoHS) 등이 이미 발효되어 시행되고 있다. 최근에는 에너지사용제품의 친환경설계 지침(EuP)이 발효되어, 제품군별 세부 이행방안을 수립 중에 있으며, EU 회원국별 자국법을 마련했거나 마련 중에 있다. 또한, 2007년 6월1일부터 화학물질의 등록을 의무화하는 REACH 규제를 시행하고 있다. 2007년 우리나라의 EU 수출액(559억불) 중 환경규제가 적용되는 전기전자, 자동차, 화학 분야의 수출액이 약 62%(344억불)에 해당할 정도로 EU 환경규제가 우리 산업 및 수출에 미치는 영향은 크다.

〈표 Ⅲ-1-11〉 EU의 주요 환경규제

해당분야	규제명	시행시기	내 용
전기 전자	WEEE	'07.1.1	생산자의 10개 품목군별 재활용률 의무화
	RoHS	'06.7.1	4개 중금속 및 2개 난연제 사용 금지
	EuP	'07.8.11 (이행방안 수립 지연으로 시행 지연)	에너지사용제품의 친환경설계 의무화
자동차	ELV	'03.7.1 '06.1.1	4개 중금속 함유 금지 차량중량의 85% 재생(5%내 에너지회수)
	EURO Ⅲ,Ⅳ	Ⅲ '00, Ⅳ '05	배기가스규제, 자기진단장치 탑재 의무화
화학	REACH	'07.6.1	화학물질의 등록, 평가 또는 승인 의무화

〈표 Ⅲ-1-12〉 2007년 주요 국가에 대한 환경규제대상 수출액

(단위 : 백만불, %)

	EU	미국	일본	중국
전체수출액	55,982(100)	45,766(100)	26,370(100)	81,985(100)
규제대상수출액	34,442(62)	29,378(64)	12,556(48)	54,345(66)
화학	2,009(4)	2,266(5)	2,398(9)	16,418(20)
전기전자	21,862(39)	16,043(35)	9,674(37)	34,823(42)
자동차(부품포함)	10,571(19)	11,069(24)	484(2)	3,104(4)

자료 : 무역협회

2005년에는 중국, 일본, 미국 등 우리의 주요 수출대상국에서도 이러한 규제가 가시화되었다. 중국은 EU의 규제와 유사하게 전자제품에 납, 카드뮴

등 6개 유해물질의 사용을 금지하는 「전자제품오염방지관리법」을 제정하여 2007년 3월 1일부터 시행에 들어갔으며, 「폐전기전자제품의 처리법안」 도입을 추진하고 있다. 또한 일본도 전기전자제품에 유해화학물질 표시를 의무화하는 부령 제정을 추진 중이다. 미국 캘리포니아 주에서는 2004년 휴대폰 리사이클링법 제정, 가전제품의 에너지효율을 대폭 강화하는 에너지효율법 개정 등을 통해 미국 내 제품환경규제를 선도해 나가고 있다.

한편 교토의정서, 몬트리올의정서, 바젤협약 등 구속력 있는 국제환경협약도 에너지의 이용, 특정물질의 사용 및 폐기물 처리 등과 관련하여 국내 산업에 직간접적인 영향을 미치고 있다. 현재 체결된 국제환경협약은 220여개에 이르고 있으며, 이 중 약 20여개의 협약이 무역관련 규정을 포함하고 있다. 2004년 5월에는 잔류성유기오염물질협약(POPs)이 발효됨으로써 국내 철강, 금속산업 등에서의 비의도적인 잔류성유기오염물질 배출에 관한 규제를 예고하고 있다.

나. 국내 환경규제 동향

국제적인 환경규제 강화 움직임과 함께 국내적으로도 산업활동에 대한 환경규제가 날로 강화되어, 현재 33개가 넘는 관련 법률에 근거하여 배출허용기준, 환경부담금 및 부과금, 환경영향평가, 연료사용규제 등 다양한 형태로 산업활동 규제가 이루어지고 있다.

특히, 대기 및 수질환경의 보전을 위한 규제는 최근 수년에 걸쳐 대폭 강화되어 왔다. 대기의 경우 1995년과 1999년, 2005년 세 차례에 걸쳐 오염물질 배출허용기준이 강화되었으며, 2010년도부터 적용될 더욱 강화된 배출허용기준이 2006년 개정되었다. 수질의 경우는 1996년부터 대폭 강화된 기준이 적용되고 있으며 2003년도부터 사업장의 총질소의 배출허용기준이 강화되어 기업에 큰 부담으로 작용하고 있다. 또한, 1997년부터는 배출 허용기준을 초과하지 않더라도 배출량에 비례하여 부과금을 부과함으로써 산업

계의 오염물질 처리비용 부담이 더욱 가중되고 있고, 폐기물부담금, 환경개선부담금 및 수질개선부담금 등의 각종 부담금·부과금은 현재 25종에 이르고 있으며, 폐기물부담금은 2008년도부터 5년간 단계적으로 대폭 인상된다. 2004년에는 수도권대기환경개선에관한법률에 따른 하위법령 및 악취방지법, 실내공기질관리법 등이 제정되는 등 대기관련 규제가 대폭 강화됨에 따라 향후 기업 활동에도 많은 부담으로 작용할 것으로 예상되고 있다.

2005년에는 수도권대기환경개선에 관한 특별법 시행 및 대기환경보전법의 개정에 따라 자동차연료 제조기준 강화, 자동차연료 품질등급제도입, 휘발성유기화합물의 함유기준설정, 배출허용기준 강화 등을 시행함으로써 대기 및 자동차 관련 화학물질에 대한 규제가 대폭 강화되었다.

수질부분에서는 수질오염총량관리제도를 통해 관리지역이 확대되었으며, EPR대상품목이 휴대폰 및 오디오로 확대됨에 따라 기업의 재활용의무 부담이 더욱 커지게 되었다.

3. 환경친화적 산업구조로의 전환을 위한 정책 추진

가. 법·제도적 기반

1992년 브라질 리우에서 개최된 국제연합환경개발회의에서 '환경적으로 건전하고 지속가능한 발전'의 목표를 실현하기 위한 산업계의 역할을 정립할 필요성이 대두됨에 따라 이후 지구온난화 방지를 위한 「기후변화협약」, 오존층파괴 방지를 위한 「몬트리올 의정서」, 유해폐기물의 국경간 이동을 금지하는 「바젤협약」 등 다자간환경협약 등 각종 협약 및 규제가 확대되어 왔다. 따라서 환경보존을 위한 기업의 책무가 국제법적으로 증대하고, 수출주도형 산업국가로서 수입국의 환경규제에 능동적으로 대응할 수 있는 정책이 요구되어 왔다. 이와 같은 국내외 환경규제에 산업계가 대응·적응하도록 유도하기 위한 정부의 역할로서 산업환경정책을 종합적인 계획 하에 수립·

추진하기 위한 법률적 근거를 확보할 필요성이 대두되었다. 이러한 인식 하에 산업자원부는 환경친화적인 산업구조로의 전환을 촉진하기 위한 제반 과제를 효율적으로 추진하고 낙후되어 있는 환경산업 및 청정생산기술을 적극 개발·육성해 나가기 위한 제도적 장치로서 1995년 12월에 『환경친화적산업구조로의전환촉진에관한법률』을 제정한 바 있다. 특히 2006년에는 동 법률의 개정을 추진함으로써 제품서비스와 같은 지식서비스 분야를 포함하고 산업환경통계의 구축 등 정책분야의 확대와 함께 효율적 정책마련을 위한 기반구축의 법적 근거를 마련하였다. 주요 개정분야는 다음과 같다. 먼저 제품의 기능 등을 서비스 형태로 제공하여 제품의 이용 효율성을 높이는 제품서비스화산업을 지원할 수 있도록 근거를 마련하였다. 또한 산업단지 내 에너지 및 자원의 이용 효율성을 극대화하기 위하여 생태산업단지 지정 제도를 도입하고, 생태산업단지를 효율적으로 운영하기 위한 전담기관을 지정할 수 있도록 하였다. 환경친화적 산업구조로의 전환을 촉진하기 위한 종합시책을 효과적으로 수립·시행하기 위해 산업자원부장관이 관련 산업환경 통계를 작성하는 등 필요한 실태조사를 할 수 있도록 하는 법률적 근거를 마련하였다. 향후 산업환경정책은 자원의 고갈, 기후변화 등 새로운 환경이슈를 반영하여 관련 법과 제도를 보완함으로써 산업계의 지속가능한 발전을 위해 지속적으로 개발될 계획이다.

나. 2007년 주요 추진 내용

(1) 청정생산기술의 개발

청정생산(Cleaner Production)이란 제품의 설계, 제조, 수송, 사용, 재자원화 등 모든 단계에서 오염물질의 발생을 최소화하는 생산방식을 말한다. 환경규제의 패러다임이 과거 폐수, 배출가스 등 오염물질의 배출규제에서 사전적인 규제로 전환되고, 환경보전과 경제성장의 조화문제에 대한 국제적인 관심이 고조되는 가운데 청정생산은 지속가능발전을 달성하기 위한 산업

계의 유일한 대안으로 자리잡고 있다.

우리나라의 경우, 1995년 「환경친화적산업구조로의전환촉진에관한법률」에 따라 청정생산기술의 개발을 지원하기 시작한 이래, 1999년 국내 기업의 청정생산 도입을 전담 지원하는 「국가청정생산지원센터(KNCPC)」 지정, 2001년 UNIDO/UNEP 국가청정생산지원센터 네트워크 가입 등을 통해 국내 청정생산체제를 확립하기 위한 기반을 마련하였다. 특히 2003년에는 청정생산기술사업의 중장기 발전전략 및 주요 업종별 청정기술로드맵을 수립함으로써 향후 체계적인 청정기술개발의 방향을 제시하였으며, 2004년 대통령 업무보고시 주력기간산업을 친환경산업으로 전환하여 산업경쟁력을 제고할 계획임을 보고하였다. 2005년에는 국제환경규제 본격화에 대비하여 전기전자제품 유해물질규제(RoHS) 대응 기술개발, 폐자동차 재활용율 규제(ELV) 대응 기술개발 등을, 2006년에는 "교토의정서"와 "친환경설계규정(EuP)" 등에 대응하기 위한 기술개발 및 이전확산 과제 등을 지원하였다. 2007년에는 EU신화학물질관리제도(REACH) 대응과 중소기업의 청정생산기반 마련을 위한 기술개발 및 이전확산·보급 과제를 지원하였다.

2007년의 경우 청정생산기술개발보급사업과 에너지 및 자원순환기술개발보급사업으로 총 152개의 과제(신규과제 81, 계속과제 152)에 443억원을 지원하였으며, 1995년 이래 누적 지원규모는 약 3,645억원에 이른다.

〈표 Ⅲ-1-13〉 청정생산기술개발 지원실적

구 분	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07*
예산 (억원)	20	40	120	174	300	300	345	350	390	400	380	380	443
과제수 (신규)	15	19	77	76	145	81	108	116	82	89	68	86	71

*07년은 청정생산기술개발보급사업과 에너지및자원순환기술개발보급사업 실적임.

2007년도 청정생산기술개발보급사업과 에너지및자원순환기술개발보급사업의 성과를 살펴보면 국내외 특허 출원 및 등록이 139건, 국내외 논문게재 건수는 94건에 이르며, 기술지도·기술이전 등의 산업지원성과가 6,064여건, 12,730명의 산업기술인력을 양성하였다.

사업화의 경우에는 82개 과제의 사업화로 인해 1,155억원에 달하는 매출 달성 실적을 보였다. 특히 저품위 인듐스크랩으로부터 고순도 인듐을 생산하여 판매한 사례나, EU에서 시행중인 ELV법에 대응하여 6가크롬 사용을 하지 않는 방청표면처리를 자동차에 소요되는 볼트, 너트 및 부품에 적용하여 품질을 더욱 고급화하고 자동차의 조립 후 내구성 품질을 크게 향상시킨 사례, 황동 용탕 중에 함유하고 있는 납 또는 불순물을 제거하는 기술을 개발하여 사업화 하는 등 청정기술이 단순히 오염물질을 저감한다는 차원에서 나아가 기업의 새로운 이익 창출원 및 경쟁력 제고의 기회가 될 수 있음을 보여준다.

(2) 청정기술 및 환경경영의 보급 확산

선진 환경경영기법 및 기술을 이미 확보하고 있는 대기업과는 달리 중소기업의 경우는 자금력과 정보 및 인력이 부족하여 청정기술 및 환경경영의 도입에 어려움을 겪고 있다. 산업 전반의 환경경쟁력 제고를 위해서는 무엇보다도 중소기업의 청정생산 적용이 중요하다는 점에서 중소기업에 대한 청정기술 및 환경경영 보급을 적극 지원하고 있다.

우선 대기업과 공급업체간의 협력관계를 활용하여 중소 협력업체의 공정진단지도, 청정생산기술 보급 및 환경경영 도입 등을 종합 지원하는 대·중소 그린파트너십 구축사업(공급망환경관리사업 : Supply Chain Environment Management(SCEM))을 추진하고 있다. 대·중소기업간 협력관계를 통해 대기업은 부품업체의 환경경영능력 향상으로 양질의 친환경 부품을 공급받을 수 있고, 중소 부품업체는 모기업의 그린구매지침에 능동적으로 대응하여

장기적이고 안정적인 거래관계를 구축하는 상생협력 프로그램이다. 2003년부터 2007년까지 8개 업종(전기, 전자, 자동차, 제지, 철강, 화학, 식품, 유통)의 12개 모기업, 212개 협력 중소기업이 참여하였다.

2008년도에는 업종을 확대하여 신규 및 계속사업에 26억원의 예산을 지원하고, 업종별 그린파트너십 표준모델 보급, 2,3차 협력업체 그린파트너십 구축도 확대할 예정이다. 그간에 축적된 대·중소기업간 그린파트너십 협력체계를 REACH, 기후변화협약 등 산업계의 핵심 국제환경규범 이행체제 촉진도구로 활용하고, 특히 지구온난화 대응을 위해 공급망 관리를 통한 생산 공정상의 CO_2 발생구조 분석 및 감축 전략 수립 등을 포함하는 Carbon Footprint 관리체계 구축에도 적용할 계획이다.

이러한 중소기업 지원 노력에 힘입어 환경경영체제(ISO14001) 인증을 받은 국내 기업 수는 2006년까지 매년 증가하였다. 2007년말 한국인정원 등록 인증기업 수는 총 5,388개 기업으로 2006년말 기준 약 11%정도 감소하였으나, 전세계 인증 통계 측면에서 보면 2005년에 우리나라 인증규모가 세계 7위인데 반해, 2006년말에는 세계 6위로 한단계 상승하였다. 2007년 현재 전세계 인증통계는 발표되지 않았으나 2006년말 기준으로 볼때 전세계 140개국 129,199 기업이 인증을 받았으며 우리나라의 인증규모는 일본(22,593건), 중국(18,842건) 등에 이어 6위이다. (참고로 외국계 인증기관에서 발행한 인증건수를 포함할 경우 전세계 4위 혹은 5위 정도로 예상됨.)

이러한 양적성장과 함께 국내 부실인증의 문제해결을 위해 2005년 정부는 환친법 개정을 통하여 국내소재 환경경영체제(ISO 14001) 인증기관의 인증실적 자료제출 및 인증의 신뢰성 제고사업 추진 근거를 마련하여 ISO 14001 인증의 질적 제고를 위해 노력하고 있다.

〈표 Ⅲ-1-14〉 환경경영체제(ISO14001) 인증기업 수

연도	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
인증기업수	140	233	403	622	937	1,427	2,487	5,0246	6,049	5,388

자료 : 한국인정원

(3) 국제환경규제에 대한 대응 강화

2003년 7월부터 자동차에 4개 중금속의 사용을 금지하는 EU의 폐차처리지침(ELV)이 시행되었고, 2006년 7월부터는 납, 수은, 카드뮴 등 6개 유해물질이 함유된 전기전자제품의 EU 수출이 금지되는 등 국제환경규제가 본격화됨에 따라 국내 산업계의 규제대응활동도 활발히 전개되고 있다.

대기업의 경우는 이미 유해물질 대체기술을 확보하고 자체 유해물질관리 시스템을 구축하여 협력업체를 관리하는 등 규제대응력을 확보하고 있으나, 중소기업의 경우는 환경규제에 대한 인식 부족, 대응기술의 적용능력 미비 등으로 인해 아직 대응이 미흡한 상황이다.

중소기업의 규제대응력 제고를 위해 교육·홍보사업을 추진함과 아울러 대·중소 그린파트너쉽 구축 사업 등을 통해 대기업의 노하우를 전수받도록 지원하고 있으며, 특히 국내 산업계에 파급영향이 클 것으로 우려되는 전기전자 유해물질사용제한지침(RoHS) 시행(2006.7.1)에 대비하여 2004년 5월부터 중소기업에 대한 무연솔더링 지원사업을 추진하고 있다. 3년 동안 추진중인 동 지원사업을 통해 중소기업은 무연솔더 접합부의 신뢰성 평가 및 무연솔더링 표면기술 등 관련서비스를 종합적으로 지원받고 있다.

유해물질규제로 인해 시험분석수요가 증가함에 따라 자동차, 전자제품 등의 부품·소재에 함유된 중금속 및 난연제 등의 시험분석방법을 개발, 표준

화하고 시험분석기관의 능력 향상을 위한 전문 교육을 실시하는 등 시험분석관련 인프라 구축 작업도 추진되고 있다.

2007년 1월부터 본격 시행된 EU WEEE지침에 대응하기 위하여 국내의 EU 수출기업들이 사전에 자가진단을 할 수 있도록 "WEEE지침 대응 재활용률 산정 표준 방법 및 지침"을 개발하였다.

또한 EU가 에너지사용제품에 대해 친환경설계를 의무화하는 에코디자인 지침(EuP) 시행을 확정하는 등 제품설계단계부터 환경성을 고려해야 할 필요성이 높아짐에 따라, EuP 지침 대응 기반구축사업과 기업들의 친환경 제품설계 기반조성을 위해 LCI (Life Cycle Inventory) DB 구축을 추진하고 있다. 2004년 11월 국가적 차원의 LCI DB 종합계획을 수립하였으며, 주요 국가 인프라 DB 약 70여개를 환경부와 공동으로 구축해 나가고 있다. 2007년 12월 현재 구축된 DB는 188개이며, 이는 국가청정생산지원센터 홈페이지(www.kncpc.re.kr)에서 제공하고 있다. 아울러 구축된 DB를 활용하여 전과정평가를 수행할 수 있는 LCA 소프트웨어인 PASS(Product Assessment for Sustainable Solution)도 함께 제공하고 있다.

EU신화학물질관리제도(REACH)가 2007년 6월부터 시행됨에 따라 EU로 수출하는 기업들이 REACH에 대응할 수 있도록 국가청정생산지원센터를 REACH기업지원센터(www.reach.or.kr)로 지정하였다. REACH기업지원센터는 대EU 수출기업들이 REACH와 관련하여 수출에 어려움이 없도록 국내외 동향제공 뿐만 아니라 현장교육, 세미나, 온라인 상담 등을 종합적으로 제공하고 있다.

(4) 생태산업단지를 통한 자원순환적 생산체제의 구축

자연생태계에서 일어나는 유기적인 물질연계를 모방하여 구축된 산업생태시스템에서는 한 기업의 폐기물이 다른 기업의 원료로 이용되는 순환적 물질이용이 가능해지며 결과적으로 1차 물질(천연자원)을 적게 사용하면서도

폐기물의 발생량은 줄어드는, 즉 자원생산성의 극대화를 이룰 수 있다. 생태산업시스템을 산업단지에 적용한 생태산업단지(EIP ; Eco-Industrial Park)의 구축을 통해 환경문제로 인한 지역사회와의 갈등해소와 부족한 자원문제의 해결을 동시에 달성할 수 있는 것이다. 생태산업단지는 미국, 일본, 덴마크 등 해외에서는 이미 상당한 성과를 거두고 있으며 국내 기업들도 높은 관심을 보이고 있다.

현재 국내 생태산업단지의 구축을 위해 우선 1단계로 5개 시범단지를 선정하여, 산업단지 내 기업의 공정 및 물질흐름 분석, 부산물 연계기술 및 재자원화 기술 등 개발, 기업 간 물질 및 에너지 재사용 등을 위한 네트워크 구축 등을 추진하고 있다. 향후 이러한 자원순환형 청정생산 네크워크를 여타 단지로 점차 확산시켜, 중장기적으로는 설계단계부터 자원순환 네트워크를 고려한 한국형 생태산업단지를 구축하는 방안 등이 검토되고 있다.

〈표 Ⅲ-1-15〉 생태산업단지 추진 계획

단 계	기 간	내 용
1단계	'05-'09	시범단지 조성 (EIP 구축기반 조성)
2단계	'10-'14	지역융화형 청정생산 Network 확산
3단계	'15-'19	한국형 생태산업단지 완성 및 운영

2005년 11월부터 반월·시화, 미포·온산, 여수, 청주 및 포항의 5개 산업단지를 시범단지로 선정하여 필요한 연계기술 개발 및 인프라 구축을 위한 시범사업에 착수하였고, 2006년 12월 국내 산업단지를 관장하는 한국산업단지공단을 사업전담기관으로 지정하면서 기존의 사업운영 조직과 방식을 개선하였다. 전담기관인 한국산업단지공단은 본 사업과 관련된 각종 정보의

DB화, 홍보 및 지역사업단의 관리를 담당한다. 한편 반월·시화, 미포·온산, 여수 시범 단지에서는 한국산업단지공단의 지역사무소가 해당지역의 사업단으로 지정되었고 지역사무소가 없는 포항, 청주지역에서는 포항산업 과학연구원과 청주산업단지관리공단이 지역사업단으로 지정되어 단지별 마스터플랜을 수립하고 산업단지의 물질흐름을 분석하며 산업단지내 기업이 참여하는 포럼을 운영함으로써 세부사업을 발굴하고 있다.

(5) 기업의 자발적인 환경경영활동 촉진

세계 시장에서 '친환경'이 제품의 경쟁력을 결정짓는 미래 표준으로 자리잡아감에 따라 환경에 대한 기업 스스로의 인식과 혁신활동이 무엇보다도 중요해지고 있다. 이미 선진국의 주요 기업들은 환경성을 고려한 사회적 역할을 기업 이념으로 정착시키고 있으며, 최근 우리나라의 기업들도 환경과 경제의 상생을 위해 기업 스스로가 환경문제를 해결하겠다는 환경선언을 하고 이를 지켜나가는 노력을 보이고 있다.

2004년 2월에는 전자업계가 업계 최초로 '친환경제품생산 선언'을 발표하였다. 국내 전자제품 총 생산의 약 95%를 차지하는 348개 전자업체가 참여한 동 선언은 제품생산 전 과정에서의 친환경성 제고는 물론 지속가능발전을 위해 기업의 사회적 책임을 다하겠다는 전자업계의 환경경영의지를 담고있다. 2004년 10월 '환경친화적자동차및개발촉진에관한법률'이 제정된 이후 자동차 업계의 친환경자동차 개발 노력도 더욱 가속도를 내고 있으며, 제조사별로 하이브리드 차량 및 수소연료전지 차량 등을 잇달아 선보이고 있다.

(6) 환경설비산업의 육성

국내외적인 환경규제의 강화 및 소득수준 향상에 따른 환경의식 제고 등의 영향으로 환경산업시장은 향후 급격하게 성장할 것으로 전망된다. 환경산업의

글로벌 시장규모는 2005년 현재 약 7,100억달러에 이르는 것으로 추정되고 있으며, 2015년까지 약 1조1,000억달러 규모의 시장이 형성될 것으로 예상된다. 이에 따라 환경설비산업을 육성함으로써 환경친화적 산업 발전을 촉진하고 국제 경쟁력을 제고할 필요성이 증대되고 있다. 그러나 현재 국산 환경설비기술 수준은 선진국의 10~70% 수준으로 선진국과 4~5년의 기술격차가 존재하며 제품에 대한 신뢰도도 낮아 환경설비 수요자는 주로 외국설비에 의존하고 있는 실정이다.

21세기 유망산업의 하나인 환경설비산업을 육성하기 위해 정부에서는 2005년도에 '2015 환경산업 발전전략'을 수립하여 환경산업 육성을 위한 중장기적 로드맵을 수립하였으며, 여러 제도적 지원책을 강구하고 있다. 이러한 지원책의 하나로 2000년부터 환경설비 품질인증제도를 시행하고 있으며, 품질인증을 받은 환경설비에 대해서는 우선구매 및 자금지원 등의 혜택을 부여하고 있다. 환경설비 품질인증 실적을 살펴보면, 2000년에 「우수환경설비 시범품질인증」 사업을 통해 탈황설비 등 5개 품목 7개 업체에 대하여 시범인증서를 수여하였다. 본격적인 인증사업 실시를 위해 2000년 10월에는 '환경설비품질인증운영요령'을 제정하였으며, 2001년도에는 소각설비 등 14개 품목, 12개 업체에 대한 환경설비 품질인증서를 교부하였고, 2002년도에는 집진설비 등 10개 품목 10개 업체에 대하여, 2003년도에는 탈질설비 등 16개 품목 16개 업체에 대하여 품질인증을 실시하였다.

아울러 환경설비 산업의 기술경쟁력 제고를 위해 핵심기술 위주의 기술개발전략을 수립, 추진하여 단기적으로는 수입대체 효과가 큰 소각로, 탈황·탈질설비 등 핵심기술을 개발하고 중장기적으로는 성장 가능성이 큰 CO2 제거기술 등 미래핵심기술을 개발 추진할 계획이다.

2003. 4월부터 5개년 사업으로 환경설비의 미래 지향적 기술개발 기반구축을 위하여 하·폐수, 폐가스, 폐기물 분야에 대한 "오염물질 무배출형 환경설비 공동연구기반구축" 사업을 수행하고 있으며, '05년도에는 오산시 환

경사업소내에 200평 규모의 에코텍검증단지를 구축하였다. 2002년부터 2005년까지 환경산업의 전자상거래 촉진을 위하여 환경산업 B2B 사업을 수행하여 환경관련 제품의 B2B시장을 조성하였다.

1995년부터 환경친화적 산업기반조성을 위하여 환경설비, 청정생산설비, 자원재활용설비 등을 설치하려는 기업과 환경설비를 생산하는 기업에 대하여 산업기반자금을 융자해 오고 있다. 2005년에 106억원, 2007년에는 55억원을 융자 지원하였으며, 지금까지의 총 지원규모는 4,066억원에 이른다.

〈표 Ⅲ-1-16〉 환경친화적산업기반조성 융자지원 현황

(단위 : 억원)

연도	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
예산	498	521	749	760	352	275	225	250	106	50	55
(대출)	(203)	(224)	(362)	(362)	(244)	(195)	(137)	(48)	(93)	(63)	(54)

자료 : 한국기계산업진흥회

(7) 재활용산업의 육성

우리의 일상생활에 이용되는 여러 제품의 원재료는 유한자원으로 자원의 수명을 연장토록 하는 각종 정책 수립 및 추진의 중요성은 점차 증대되고 있으며 이에 대한 주요 정책의 한 축이 자원재활용 관련 정책이라 할 수 있다. 선진국을 비롯하여 전 세계적으로 '자원순환형 사회 구축' 이라는 기치 아래 재활용산업 활성화에 대한 정책을 강화하고 있는 상황이다.

재활용산업은 버려지는 폐기물을 자원으로 활용하여 각종 제품을 재생산하는 산업으로 부가가치 창출과 함께 환경보호를 동시에 달성할 수 있는 중요한 산업인 동시에 생활의 편익성 유지와 함께 효율적 자원절약효과, 매립이나 소각에 비해 더 높은 고용창출, 폐기물로 인한 환경오염 방지를 통한

환경개선, 매립지 부족문제 및 폐기물 처리장 조성시 발생하는 님비현상에 대한 효율적 대안으로 재활용산업 육성의 중요성 및 그 파급 효과는 크다고 할 수 있다.

그러나 재활용산업의 중요성에도 불구하고, 국내 3,500여개에 달하는 관련업체가 영세한 상황이며, 이는 재활용제품의 품질에 대한 인식부족과 함께 인력확보 곤란, 판로 애로 등에 원인이 있다.

자원 및 에너지 절감형 산업구조를 정착시키고, 제품 및 기업의 환경친화성을 제고하기 위해 1997년 6월 산업계의 자원재활용촉진 종합대책을 수립하고, 이에 따라 재활용촉진을 위한 각종 시책을 추진하고 있다.

먼저, 재활용제품의 품질 향상을 유도하고 소비자 인식을 제고하여 재활용제품의 수요기반을 확충하기 위해 품질이 우수한 재활용 제품에 대해 국가가 그 품질을 보증하는 '우수재활용제품(GR마크) 품질인증제도'를 실시하여, 2007년 12월 현재 GR마크 인증대상제품을 245종 고시하였다. 또한 GR마크 인증규격을 213종으로 확대하여 재활용 제품의 품질 향상을 위한 기반을 마련하고, GR마크 인증획득건수를 383건으로 확대하여 우수재활용제품의 품질 향상 및 수요기반 확충을 도모하였다. 한편, 2005년 7월 「친환경상품 구매촉진에 관한 법률」의 시행으로 공공기관의 GR마크 인증제품의 의무구매가 실시됨에 따라 최근 GR마크 인증의 수요가 급격히 증가 중에 있다.

재활용제품 시장의 활성화와 구매촉진을 위해 GR마크 인증제품을 대상으로 제품 홍보 및 전자상거래 지원 등을 추진하였는데, e-Green Mall (www.enbz.com; 지식경제부 B2B 지원사업)에 47개와 조달청 나라장터 종합쇼핑몰(www.g2b.go.kr)에 134개 GR마크 제품이 등록되어 있으며, "인증기업 구매상담 워크숍"을 개최, 주요 경제단체 및 공공기관과 GR마크 인증제품 구매 협약 체결을 통해 2007년 518억원의 매출액 증가를 가져오는 성과를 달성하였다.

특히 2007년 중소기업 재활용 기술개발 지원을 위해 지식경제부 기술표준원에서는 순환자원제품 홈페이지(http://recycling.kats.go.kr)를 구축하여 20,000여건의 재활용 관련 국내·외 특허기술 및 실용화 기술 정보 D/B를 구축하여 제공하고 있다.

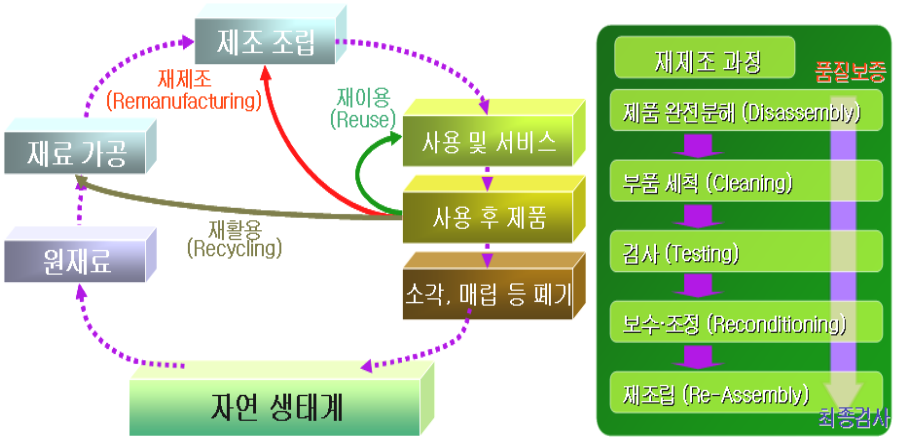
장기적으로 재활용산업을 새로운 제조업으로 정립하기 위해 재활용제품의 원자재를 폐기물에서 제품원료로 재정립하기 위해, 우선 재활용제품에 활용되는 원자재의 품질기준의 표준화와 함께 품목에 따른 재활용 업종의 표준산업분류코드로의 제정을 추진하는 방안을 마련하고 있다.

(8) 자원순환형 재제조산업의 육성

최근 들어 경제성과 환경성을 동시에 제고시킬 수 있는 효율적인 자원순환형시스템 구축 필요성이 증대되고 있다. 이러한 효과를 얻을 수 있는 자원순환 형태가 재제조라고 할 수 있다.

재제조(再製造: Remanufacturing)란 사용후 제품을 체계적으로 회수하여 분해, 세척, 검사, 보수·조정, 재조립 등 일련의 과정을 거쳐 원래의 성능을 유지할 수 있도록 만드는 것을 말한다. 적은 비용, 자원 또는 에너지로 몇 번이든 제품 그 자체로서 녹이거나 파괴시키지 않고 순환시킬 수 있다는 점에서 기존의 물질재활용 (Material Recycling)과는 차별화된다. 반면, 재사용은 사용 후의 제품이나 부품을 특별한 생산공정 없이 단순한 세척이나 수리를 통해 다시 사용하는 것을 말한다.

재제조를 통한 경제적, 환경적 효과는 매우 크다고 할 수 있다. 갈수록 원유공급의 불안정성이 심화되고 있고, 최근 국제 원자재 가격급등에 따라 에너지 및 원자재 소비절감의 필요성이 날로 증가하고 있으며, 대기환경 보전에 대한 사회적 요구와 폐기물 처리의 어려움이 더해지고 있다.



〈그림 Ⅲ-1-2〉 재제조의 정의

자원순환형 재제조 산업의 활성화를 통해 에너지 및 자원의 절감효과를 얻을 수 있으며, 신규 고용 창출 및 수출산업으로의 발전 가능성도 기대할 수 있다. 또한, 신제품 생산업체의 보수용 시장(After Service Market)을 활성화하는 효과를 얻을 수 있는데, 이는 특히 자동차의 경우 일정부분 재제조 제품으로 대체할 수 있게 되어 제조사의 부품공급 의무부담이 완화되는 효과를 가져 올 수 있을 것이다.

자동차부품은 현재 국내외적으로 재제조되고 있는 품목 중 70~90%이상을 차지하고 있는 부문으로서 이 분야의 재제조가 가장 활성화되어 있다. 전기전자 제품의 경우에는 전자기적 특성, 핵심 부품의 복잡한 기술, 모델 교체 기간 단축(Short Life Span) 및 기술의 변화 등으로 자동차산업에 비해 재제조 개념이 미성숙된 것은 사실이나 최근 들어 제품이 가지는 고부가가치로 인하여 다양한 제품의 재제조가 이루어지고 있는 상황이다. 폐토너/잉크카트리지의 경우 재사용이 가능한 소중한 자원임에도 불구하고 현재 20% 정도만 재제조되고 있다.

또한, 화학, 환경, 에너지산업의 발달로 촉매의 사용량이 늘고 있으며 배가스탈질촉매, 자동차촉매, 석유화학 공정촉매 등이 특히 급격히 증가하고 있다. 우리나라에서도 재제조산업 활성화 필요성에 따라 청정생산기술개발 보급사업을 통해 재제조기술개발 지원을 2005년부터 해오고 있다.

특히 2005.12월 「환경친화적산업구조로의전환촉진에관한법률」 개정을 통해 재제조의 개념을 정의하고, 대상 품목 고시, 전문연구기관 지정·운영 및 품질인증 제도 등을 포함하는 내용으로 법제화함으로써 재제조산업 육성을 효율적으로 추진할 수 있는 법적 기반을 마련하였다. 2006년 12월 자동차 부품 중 교류발전기, 시동전동기를 품질인증 대상 품목으로 고시하여, 2007년 6월부터 교류발전기, 2008년 4월부터 시동전동기에 대한 품질인증을 실시하고 있다. 2008년 1월에는 등속조인트와 에어컨 컴프레서에 대한 품질인증 대상을 고시하였으며, 앞으로 재제조제품에 대한 소비자의 신뢰도 향상을 위해 품질인증대상 품목을 점차 확대해 나갈 계획이다. 또한, '05년부터 '07년까지 재제조산업 기반구축과 기술개발을 위해 21개 과제를 지원해 왔다.

향후 재제조 산업 활성화를 통한 자원 및 에너지 절감 확대와 수출산업화에 기여할 수 있도록 국가 차원의 기술개발 지원과 제도개선을 계속해 나갈 계획이다.

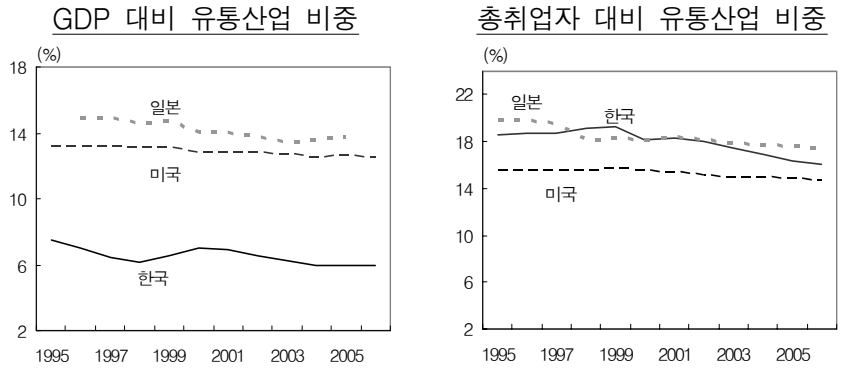
제 5 절 개방 후 10년, 유통산업 선진화 정책

유통물류과 사무관 이중엽

1. 유통산업 선진화를 위한 정책적 이슈

국내 유통산업(도소매업 기준)은 1996년 유통시장 개방이후 연평균 2.5%씩 성장하여 '07년 현재 GDP의 6.0%(47.6조원)를 차지하고 있으며 고용인원은 '96년 이후 꾸준히 감소하여 2006년 현재 약 371만명으로 전체 고용의 16.0%를 차지하고 있다.

반면 미국의 경우 유통산업은 GDP비중 12.6%(2005년), 고용비중 14.7%(2006년), 일본의 경우 GDP비중 18.2%(2005년), 고용비중 17.4%(2006년)로 국내 유통산업의 고용비중은 선진국과 큰 차이가 없으나, GDP비중은 여전히 낮은 수준임을 알 수 있다.



자료 : 한국은행「도소매업 구조변화가 우리 경제에 미치는 영향 및 시사점」(2007. 8)

〈그림 Ⅲ-1-3〉 국내 유통산업(도소매업 기준)의 GDP 비중 및 고용 비중

이는 영세한 자영 슈퍼마켓의 비중이 높아 조직화·대형화를 이룬 기업형 유통의 비중이 선진국(70~80%)에 비해 여전히 낮고, 정보화 및 RFID 등 신기술 도입도 느려 생산성 혁신이 더디기 때문이다. 또한 영세 슈퍼마켓의 경우 개별 물류비 부담이 커서 물류 공동화도 중요한 과제이다.

한편 대형마트, 편의점, 무점포 판매업 등 신업태는 급속히 성장한 반면, 재래시장 및 중소유통업은 위축되어 「대-중소 유통」간 갈등이 사회적 이슈로 대두되었다. 이와 함께 「대형유통-중소 납품업체」간 불공정 거래행위도 증가하여 건전한 상거래 풍토를 저해하는 요인이 되고 있다. 이러한 「대-중소 유통」간 또는 「유통-제조」간 갈등을 완화하기 위해서는 정부의 지속적인 관심과 노력이 필요하다.

2. 2007년 유통산업 선진화 정책 추진 실적

가. 프랜차이즈 육성을 위한 제도적 기반 마련

정부는 우선 프랜차이즈를 종합적·체계적으로 지원·육성하기 위해 「가맹사업 진흥에 관한 법률」제정을 완료('07.12.21 공포)하였다. 이는 대표적인 지식서비스인 프랜차이즈, 즉 가맹본부가 가맹점에게 경영노하우를 제공하고 가맹비를 수령하는 산업구조를 체계적으로 육성하기 위한 것이다. 동법은 프랜차이즈 정보화, 물류 공동화, 인력양성, 해외진출 등을 규정하고 있다. 특히 그동안 조직화가 미흡하여 효율적인 경영에 어려움을 겪었던 영세 자영 슈퍼마켓들이 프랜차이즈화를 통해 생산성을 제고할 수 있도록 지원할 수 있는 제도적 기반도 마련하였다.

나. 유통 물류 효율화를 위한 공동물류센터 건립 및 RFID 산업화

또한 정부는 2003년부터 중소 슈퍼마켓의 개별적 유통 단계를 축소하여 물류비를 절감할 수 있도록 전국 각지에 공동물류센터 건립을 지속적으로

추진해왔으며, 2007년에는 영주, 문경, 군산, 전주, 순천 등 5개소의 준공을 완료하였다. 아울러 차세대 유통기술인 RFID(무선인식) 기술을 확산하기 위해 파렛트 단위 시범사업을 추진하여 실제적인 적용사례를 창출하는 한편, 「RFID Week」행사를 개최하여 유통업계내 RFID 산업화 분위기를 고취하였다.

다. 대-중소 유통업 및 유통-제조업간 상생협력 유도

유통업계내 갈등을 완화하기 위해서 정부는 상생협력모델 연구('07.2~6월, 유통물류진흥원)를 추진하여 「유통 분야 상생협력 추진방안」을 마련('07.6월)하였다. 이를 바탕으로 「유통 상생협력 간담회('07.6.13)」를 개최하여 3개 제조업단체가 참여한 가운데 대형마트 업계 8개사가 '8대 상생협력 결의문'을 채택·선언하기도 하였다.

3. 2008년 유통산업 선진화 정책 추진 방향

가. 유통산업 선진화를 위한 새로운 정책방안 수립

정부는 2003년에 수립한 「2004~2008 유통산업발전 5개년 기본계획」에 이어 금년중 「2009~2013 유통산업발전 5개년 기본계획」을 수립함으로써 신업태 성장 촉진, 유통정보기술 도입·확산, 유통업을 둘러싼 사회적 갈등 구조 해소 등을 중점적으로 검토할 계획이다. 아울러 3년 주기로 실시해온 중소유통 실태조사도 추진하여 중소유통업, 프랜차이즈, 무점포판매업의 현황 및 경영실태를 파악함으로써 중소유통 등 유통산업 선진화를 위한 정책과제를 도출할 계획이다.

나. 중소 슈퍼마켓의 프랜차이즈화 검토

한편 소비 행태의 변화, 대형마트, 편의점 등과의 경쟁 격화 등으로 인해

위축되고 있는 중소 슈퍼마켓에 프랜차이즈 기법을 도입함으로써 중소유통 경쟁력을 강화하는 방안을 연구할 계획이다. 주요 연구내용은 슈퍼마켓 운영 현황, 중소 슈퍼마켓에 적합한 프랜차이즈 모델, 운영방식 등이며, 연구결과를 토대로 내년도 중소 슈퍼마켓 프랜차이즈화 지원 방안을 검토할 계획이다.

다. 유통분야 RFID 기술 도입 확산

정부는 금년 중 대형마트 등 유통업계가 파렛트 단위 뿐만 아니라 박스 및 단품 단위에도 RFID를 적용하는 새로운 비즈니스 모델 사업 지원을 검토할 예정이다. 또한 현재 바코드 기반으로 구축된 유통 정보 시스템을 RFID 기반으로 전환하기 위해 필요한 응용기술 개발을 지속적으로 지원하는 한편 필요시 신규과제도 발굴하여 추진할 계획이다.

라. 물류 공동화 사업 및 상생 지속 추진

정부의 지속적인 중소유통 공동도매물류센터 건립 지원으로 이미 전국에 12개 공동물류센터가 건립되어 운영 중이며, 현재 새로 6개소(동두천, 부산 강서, 대구, 인천, 원주, 목포)가 건립 중에 있어 향후 가동될 센터가 계속 늘어날 전망이다. 또한 정부는 「대-중소 유통」간 또는 「유통-제조」간 갈등을 완화하고, 자율적 상생문화의 정착을 유도하기 위해 경기 의정부, 울산 북구, 대전 동구 등 20여개 지역별 유통상생협의회를 활성화하여 우수사례를 홍보하는 방안을 검토할 계획이다.

제 6 절　기업의 자금조달 개선

기업협력과 주무관 이효은

1. 산업기반자금 운용

산업기반자금은 원래 산업발전법에 근거한 별도 기금이었으나, 2001.12월 기금관리기본법 개정 시 재원의 탄력적 운용 및 재정의 효율성 극대화를 위한 기금통합의 일환으로 중기청 소관의 중소기업진흥및제품구매촉진에관한법률에 따른 중소기업진흥및창업기금과 통합되어 현재 '중소기업진흥및산업기반기금'의 일부가 되었다.

산업기반자금은 주로 중소기업의 창업, 창업이후 3년 이상 경과한 기업을 위한 구조고도화, 지방 중소기업 육성 등 중소기업의 발전단계에 따른 중소기업 지원이 목적인 중소기업진흥기금과 달리, 부품소재, 항공우주, 유통물류 등 산업별 진흥과 산업단지 활성화, 지방특화산업육성 등을 목적으로 하며, 중소기업 뿐 아니라 대기업도 지원이 가능하다.

산업기반자금은 주로 융자사업 위주로 운영되고 있으며, 그 외에 2개의 출연사업이 이루어지고 있다.

2007년도 산업기반자금의 융자사업을 구분하여 보면, 첫째, 부품소재산업 육성 및 항공우주·생물화학·생활레저 분야의 지식기반산업발전 등 신성장산업 육성에 1,186억원

둘째, 대구·경북, 부산, 광주, 경남의 4개 지역과 대전, 충북, 충남, 전북, 전남, 제주, 울산, 경북, 강원의 9개 지역에 대한 지역특화산업 육성에 511억원

셋째, 유통전문상가단지·공동집배송센터 등의 건립을 지원하는 유통물류 합리화, 산업단지입주 및 산업집적 등을 지원하는 산업단지활성화, 친환경적 산업구조로의 전환을 촉진하기 위해 청정생산 및 환경설비 투자 등을 지원

하는 환경친화적 산업기반조성, 전자상거래·전자정보시스템구축 등을 지원하는 산업정보화기반구축의 4개 부문으로 구성되는 산업인프라구축사업에 774억원

넷째, 2006년도에 시작되어 기술개발·설비투자·인력양성·품질향상·마케팅 등 대중소기업 협력사업을 추진하는 중소기업을 지원하는 대·중소기업 협력사업에 536억을 지원하고 있다.

〈표 Ⅲ-1-17〉 '07년도 산업기반자금 지원 실적 및 '08년 예산

(단위:백만원)

구 분		'07 예산	'07 지원실적		'08 예산
			금액(B)	집행율(%)	
융자	○부품소재산업육성	75,000	74,293	99.1	64,000
	○지식기반산업발전	43,695	43,680	100.0	34,000
	○지역산업균형발전	59,256	59,192	99.9	46,600
	○유통물류합리화	29,017	28,613	98.6	28,000
	○산업단지활성화	50,330	50,330	100.0	36,000
	○환경친화산업기반조성	5,500	5,407	98.3	4,400
	○산업정보화기반구축	1,721	1,721	100.0	-
	○대중소기업협력사업	53,586	53,586	100.0	55,000
	융자 계	318,105	316,822	99.6	268,000
출연	○노사문화경영혁신교육	475	475	100.0	-
	○자전거·해양레저장비 개발산업발전	2,000	2,000	100.0	1,900
총 계		320,580	319,297	99.6	269,900

출연사업으로는 노사문화경영혁신교육과 자전거·해양레저장비개발사업이 있다.

한국생산성본부에서 수행하는 노사문화경영혁신교육은 중소기업 CEO에 대한 경영혁신 교육을 통하여 기업의 체질을 개선하고 경쟁력을 강화하여 선진경제 진입에 이바지하고, 선진형 노사문화 실현으로 경제활력을 회복하고 노사안정을 실현하는 선순환구조를 정립하는 것을 목적으로 하고 있다.

교육과정은 CEO 혁신세미나, CEO 포럼, 노사합동교육, CEO 경영아카데미의 4개로 운영되며, 연간 교육인원은 5천명 수준이다.

동 교육과정은 수강생에 대한 사전 사후 설문조사를 통해 교육만족도 등을 조사하며 그 결과를 교육과정에 피드백함으로써 피교육자들에게 상당히 높은 교육 만족도를 얻고 있다.

자전거·해양레저장비개발사업은 2005년도에 처음으로 시작된 사업으로서, 산업기반자금의 수입원에 경륜·경정 수익금(수익금의 17.5%)이 포함되는 점을 감안하여 시작된 사업이다. 사업은 부품소재산업진흥원이 담당하며 자전거·모터보트 관련 부품·소재의 국산화 및 기술개발을 위해 업체 및 연구소에 기술개발을 지원한다.

'05년부터 '07년까지 자전거 분야 10개 과제, 해양레저분야 10개 과제 등 총 20개 과제를 지원과제로 선정하였으며, '07년에는 신규과제 7건, 계속과제 7건에 대하여 18.2억원을 지원하였다

2. 세부 사업

가. 신성장산업발전사업 (2007년도 예산 : 1,186억원)

신성장산업발전사업은 우리 산업구조를 선진형으로 전환하고 새로운 성장산업을 발전시키기 위해 지원되는 사업으로 현재 부품·소재산업육성과 지식기반산업발전 분야에 지원되고 있다.

부품·소재산업육성 지원은 국내 산업 중 가장 경쟁력이 취약한 부품·소재 산업을 차세대 수출효자산업으로 육성하고 부품·소재분야의 우량 중견기업들을 새로운 핵심 산업조직으로 정착시키기 위한 지원 사업이다.

지식기반산업발전 지원은 정보·기술 등 지식의 활용을 통해 높은 부가가치와 새로운 고용창출이 전망되는 산업분야 육성을 위한 사업으로 지난 2000년부터 시작하여 항공우주·생물화학·생활레저 등 지식기반제조업 경쟁력강화를 지원하고 있다.

나. 지역산업균형발전사업 (2007도 예산 : 511억원)

지역산업균형발전사업은 각 지역의 특화산업을 지역경제발전의 구심점으로 육성하여 지역간 격차를 해소하고 지리적으로 균형 잡힌 산업구조를 형성하기 위해 지역별 특화산업을 영위하는 기업을 대상으로 시설 및 운전자금을 지원하는 사업이다.

지원대상 지역과 특화산업은 4개 지역의 경우, 대구·경북의 섬유·나노·모바일·생물, 메카트로닉스 산업, 부산의 신발·부품소재·해양생물산업, 광주지역의 광·전자산업, 경남지역의 기계·로봇·지능형 홈 네트워크·생물화학산업이며, 9개지역의 경우는 대전지역의 바이오·고주파부품·지능형 로봇산업, 충북지역의 보건의료·생물의약·전자정보산업, 충남지역의 디스플레이·동물자원·영상미디어 산업, 전북지역의 자동차부품·기계산업, 전남지역의 바이오·신소재 산업, 제주지역의 바이오산업, 울산지역의 자동차부품·정밀화학 산업, 경북지역의 전자정보·생물건강·해양생명환경 산업, 강원지역의 바이오·의료기기·해양생물산업이다.

다. 산업인프라구축사업 (2007년도 예산 774억원)

산업인프라구축사업은 유통·물류, 산업입지, 환경, 산업정보화 등 산업의 기반을 구축하는 사업으로 유통물류합리화, 산업단지활성화, 환경친화적산업

기반구축, 산업정보화기반구축의 4개 부문으로 나눠 지원되고 있다.

유통물류산업은 생산과 소비를 연결하는 경제의 대동맥으로서 유통물류기능의 활성화는 생산자의 매출증대와 비용절감 그리고 소비자 후생증진에 기여하는 중요한 산업이다. 그러나, 국내 유통산업은 구조적인 취약성, 높은 요소비용 등으로 인해 외국에 비해 경쟁력이 열위에 있다.

유통물류합리화 지원은 국내 유통업체의 경쟁력 향상을 위해 지원되는 유통정보화 및 도심의 노후상가단지의 집적화·전문화를 위해 지원되는 전문상가단지건립 지원 등 유통부문 지원사업과 일관수송체계 확립을 위한 물류표준화·자동화·공동화 및 물류 거점시설인 공동집배송센터·공동집배송센터촉진지구 건립지원 등 물류부문 지원사업으로 구분되어 운용되고 있다.

산업단지활성화 지원은 현재 전국에 걸쳐 분포되어 있는 산업단지에 입주하는 기업을 지원함으로써 국내 개별기업의 집적지를 형성하고 기반환경을 조성하기 위한 지원사업이다.

국제환경규제가 강화됨에 따라 청정생산시설 및 환경설비에 대한 투자필요성은 크게 증가하고 있으나, 환경부문에 기업이 많은 투자를 하기에는 한계가 있다. 이러한 필요성에 따라 환경친화적 산업기반구축 지원은 민간기업을 대상으로 정부가 적극적인 투자를 유도하기 위해 지원되는 사업으로 청정생산설비 및 환경설비를 설치하려는 기업 등을 대상으로 하는 청정생산 및 환경설비투자지원 사업, 환경설비를 직접 제작하는 기업을 대상으로 자동화자금 등을 지원하는 환경설비산업육성 사업에 지원되고 있다.

산업정보화기반구축 지원은 21세기 국가경쟁력은 정보화 수준이 결정하고, 특히 산업부문의 정보화가 국가정보화를 선도한다는 점을 감안하여 전자상거래, e-비즈니스, 정보시스템구축 등을 도입하는 기업 및 생산 기업을 대상으로 지원하는 사업이다.

3. 향후 방향

산기반자금 지원규모는 '06년 3,296억원 이었으나, 최근의 정책자금 축소 기조에 따라 '07년에는 3,205억원, '08년에는 2,699억원 수준으로 점차 줄어들고 있다.

'05년부터는 기금운영관리법에 의거 동 자금도 기획예산처의 재정사업 자율평가를 연단위로 받고 있으며 평가 결과에 따라 산기반자금 예산편성 및 정부업무평가에 반영되고 있으므로 재정사업 자율평가 평가지표(계획, 성과계획, 집행, 성과)에 의거 자율평가 보고서를 내실 있게 작성하여 자금운영에 대한 우수한 평가를 받는 등 자금확보에 노력을 배가할 계획이며

더불어 내부적으로 줄어드는 정책자금의 규모를 감안하여 최적의 효과를 낼 수 있도록 향후 정책자금 지원에 대한 성과평가를 강화해 나갈 예정이다.

나아가 현재의 산기반자금 지원분야에 대한 검토를 통해 미래에 우리 산업을 이끌어갈 새로운 성장산업, 즉 고부가가치 신산업을 발굴하여 새로이 지원대상에 포함시키고, 지방화시대에 대비하여 지역특화산업을 육성하여 지방균형발전을 촉진하며, 기간산업으로서 고비용과 장기투자로 인해 민간이 투자하기 힘든 산업분야에 투자가 이루어질 수 있도록 적극적으로 지원함으로써 우리산업의 장기적인 경쟁력을 제고해나갈 것이다.

제 2 장　산업기술정책

산업기술정책과 사무관 정경록

1. 개　관

지식창출과 기술혁신을 현실적인 힘(force)과 실질적 자산(asset)으로 전환하는 역량이 국가와 기업의 경쟁력을 주도하는 지식기반경제시대에 살고 있기 때문에, 세계 각국은 지식과 기술의 창출을 통하여 기업의 가치를 제고하고 국가의 산업발전과 경제성장을 주도하기 위한 국가혁신시스템(National Innovation System) 구축에 모든 역량을 결집하고 있다. 특히 세계일류 상품과 기술만이 생존할 수 있는 국제경쟁에서 생존하기 위해서는 시장친화적이고 기업이 중심이 되는 기술혁신체계로의 정착이 불가피한 현실에 있고, 선진국 수준의 독자기술력을 아직 확보하지 못한 상태에서 중국, 인도 등 후발국의 급속한 추격은 기술혁신의 전략성과 효과성 제고가 생존전략으로 대두되기에 충분한 이유를 제공하고 있다. 더욱 미국, 일본, EU 등 선진국들은 기존의 기술우위와 확립된 국가기술혁신시스템의 기반위에서 전략적인 기술개발과 지원시스템 혁신을 가속화하고 있고, 세계의 공장으로 부상한 중국도 자체기술력 확보를 통한 경쟁력 강화 전략(自主創新)에 본격적으로 매진하고 있다. 따라서 기술혁신 패러다임 변화를 통한 새로운 시장과 기술 창출여부가 미래 성장을 결정하는 무한경쟁의 지식기반 경제에서, 우리경제의 안정적인 성장과 생존을 위해서는 전략적인 산업기술혁신체계의 구축을 통한 산업 각부문의 경쟁력 제고와 새로운 성장동력의 지속적인 확충이 시급한 실정이다. 특히 중장기적인 인구감소와 급속한 고령화의 진전, 고유가·고임금·고금리라는 민간투자의 장애 요인으로 인해, 여하히

민간 연구개발의 활성화를 위한 혁신형 산업생태계를 구축할 것인가가 당면한 핵심과제가 될 수 밖에 없을 것이다.

2. 우리나라 산업기술 경쟁력의 현주소

'00년 이후 연평균 12.6%의 꾸준한 R&D투자의 증가로 투입면에서 우리나라의 기술혁신역량은 크게 확대되고 있는 추세이다. 이에 따라 GDP 대비 R&D 비중은 '05년 2.99%에서 '06년 3.23%로 성장하여 선진국 수준에 도달하였다. 또한, 성과측면을 대표적으로 가늠해 볼 수 있는 특허출원건수에 있어서도 꾸준히 증가하여 '07년 WIPO의 PCT출원기준으로 국제특허출원은 전년대비 19% 증가하여 미국, 일본, 독일에 이어 세계 4위를 유지하고 있다. 기술혁신정책도 민간기업의 R&D투자 확대 등을 유도하여, 정부공공 대비 민간의 연구개발 투입 비율이 '00년 28:72 에서 '06년은 24:76으로 민간 역할이 증대되면서 직·간접적 성과를 이룩하고 있다. 이러한 정책 등에 힘입어 스위스 국제경영개발원(IMD)의 세계경쟁력보고서에 따른 기술경쟁력 순위는 '03년 27위에서 '07년 7위로 크게 개선되기도 하였다.

그러나, 아직 투자의 절대규모에서는 미국의 11분의 1, 일본의 5분의 1에 불과한 실정이며, 기술수출액, 기술개발의 경제성장 기여도 등 기술개발의 성과 측면에서는 선진국과 격차가 여전히 큰 상황이다.

〈표 Ⅲ-2-1〉 기술개발 투자 및 성과

(단위:억달러)

구 분	한국(2006)	미국(2005)	일본(2005)
R&D 투자 총액	286.2	3,244.6	1,512.7
배율	1.0	11.34	5.29
GDP 대비(%)	3.23	2.62	3.33
기술수출액/기술도입액	0.39	2.22	2.88

* 2007과학기술연구개발활동조사보고서,

3. 2007년 주요 산업기술정책

가. 산업기술혁신체제정비

최근 급속한 기술혁신에 대한 요구와 갈수록 짧아지고 있는 제품생명주기로 인해 기업간 경쟁은 갈수록 심화되고 있고, 연구개발에서 시장까지의 시간차를 줄이는 속도전이 당면과제로 등장해 있다. 동시에 환경과 시장이 조화된 '지속성장발전(Sustainable Development)'를 위해 미래 삶의 질 제고를 위한 신성장기반 구축도 화두로 등장해 있다. 그러나 그간 산업기술 R&D 시스템은 차세대 성장동력의 성장을 견인할 미래 핵심기술의 조기 확보에도 미숙하였고, 중장기적으로 신산업 창출의 핵심기반인 융합기술 인력양성에 미흡하였고, 미래 신산업 발전에 대한 비전 제시와 삶의 질과 관련된 R&D 투자도 미약하였다. 이에 삶의 질과 신성장동력 발굴을 연계한 「삶의 질 향상을 위한 기술개발 종합계획」을 마련하였고, 미래 신산업의 발전전망 및 예측과 신산업 비전 제시를 위해서 '미래 신산업 정책포럼'을 구성·운영하여 미래 신산업 시장 창출전략을 수립하였다. 또한 신기술의 산업화를 위한 인프라 확충을 위해 '나노기술집적센터', '반도체산업지원센터' 등 신산업 발전을 위한 설계·장비·재료 등의 연구기반을 구축하여 기업지원 인프라를 확충하였다. 바이오 안전성을 위해 국제규범 이행 기반을 구축하여 바이오산업 발전을 위한 제도적 기반을 마련하여 삶의 질 향상을 위한 원천기술 확보의 초보적 시도를 전개하고 있다. 특히 응용개발 위주의 추격형 R&D에서 핵심원천기술 확보를 위한 선도형 R&D로 전환하기 위하여 분야별로 기술별 특성에 맞게 지원하는 '전략기술개발사업'을 통하여 산업기술 R&D 투자 성과의 극대화를 위한 노력을 전개하였다. 또한 20대 전략분야(산업 15, 에너지 5)를 중심으로 분야별 기술청사진을 집대성한 「통합기술청사진」을 작성하여 R&D 예산의 전략적 투자와 효율적 재원배분을 위한 R&D 통합관리체제를 구축하였다.

나. 산업기술 유출 방지를 위한 관리시스템 운영

국가핵심기술유출은 국가경쟁력 저하는 물론 국민경제발전 및 국가 안전보장에도 막대한 지장을 줄 수 있고, 최근 급속히 증가하고 있는 기술유출 사례를 볼 때 그 방법과 수단이 갈수록 다양화·지능화되어가고 있어 대책마련이 시급한 실정이다. 더욱 과거의 생계형 기술유출에서 현재는 대규모의 기획적인 기술유출전략으로 확대되어가는 추세에 대응하여 국가차원의 적극적인 대책이 절실하다.

이에 산업기술유출 방지법을 제정한 이후, 하위법령을 마련하고, 산업기술보호 협회 설립을 지원하는 등 유출방지·관리시스템을 본격적으로 가동하였다. 이를 통해 산업기술유출방지 종합대책을 마련하고 산업기술보호위원회을 구성·운영하여 국가핵심기술을 지정하는 등 산업기술보호를 내용으로 하는 시행령 및 시행규칙을 제정하였다. 또한 산업기술보호협회 운영 지원을 통해 산업기술보호위원회가 지정된 국가핵심기술 및 국가차원의 산업기술보호를 위한 홍보·교육 등을 수행하고 있다.

다. 산업현장수요에 부응하는 기술인력 양성체제 구축

대학에서 배출한 인력의 질적 수준에 만족하지 못하고 신입사원 재교육에 막대한 비용(4.9조원, 1인당 평균 6,200만원)을 지출하고 있는 등 산업기술인력수급의 양적·질적 불균형이 산업기술 문제로 제기된지 이미 오래되었지만 여전히 해결이 미흡한 실정이다. 특히 자본과 노동의 양적 투입이 아닌 기술과 지식을 갖춘 혁신지향적인 인적자원이 가장 중요한 생산요소로 대두되고 있는 지식기반경제하에서 기술인력의 양적·질적 불균형 현상의 지속은 산업기술인력정책의 새로운 전환의 필요성을 더욱 높이고 있는 상황이다.

이를 위해 '07년에는 지역 여건과 대학 특성에 부합하는 공과대학 혁신의 확산을 위해 전국 50개 대학에 「공학교육혁신센터」 설립을 지원하였다. 또한 산업체의 파트너로서의 대학 역할을 강화하기 위한 조치로서 산업계

관점에서 공과대학의 산업기여도 평가를 시도하였다. 우선 전자·조선산업의 Sector Council(인적자원개발협의체)이 주관이 되어 해당 학과에 대한 시범평가를 실시하였다. 특히 8대권역의 13개 대학으로 구성되어 있는 산학협력중심대학 위주로 추진되고 있던 '가족회사제'를 일반대학으로 확산하였고, 권역별로 가족회사 성과보고대회를 개최하여 산학협력의 대국민 공감대 형성 및 필요성을 홍보하는 효과를 거두었다. 또한 보고대회를 통해서 발굴된 가족회사들의 성공사례는 산학협력 주체들의 적극적인 참여 유도와 산학협력 활성화를 위한 토대를 마련하는데 기여하였다. 그 밖에 산학협력 중심대학을 거점으로 민간주도의 인력양성체제를 구축하고, 그에 적합한 산학협력 인력개발모델을 개발·시행하고 있다. 또 이공계 학생들의 기술지식 토대 위에 경영지식을 함께 갖춘 인재로 육성하여 기술개발부터 사업화에 이르는 R&D 전주기에 대한 전문인 양성을 목표로 하는 기술경영(MOT : Management of Technology) 전문인력 양성에 대한 제반 정책을 본격적으로 추진하고 있다. 이는 궁극적으로는 기업의 기술혁신을 가속화하고 국가의 산업기술경쟁력을 제고하고 기술사업화 인력을 배출하는데 기여하고 있다. 특히 융합 신산업 창출의 핵심기반인 융합기술 인력양성 기반확충을 위해, IBT 융합인력 실태·수급현황 및 중장기 전망 등 융합기술 인력양성 계획을 수립하여 융합인력 양성을 위한 공학교육 발전방안을 수립하였다.

라. 기술이전·사업화 촉진기반 마련

R&D정책의 궁극적 목적은 원천핵심기술 개발과 개발된 기술의 사업화 성공률 제고이며, 이를 위한 R&D 투자재원의 효율적 집행이라 할 수 있다. 그러나 우리의 경우 주로 응용기술개발인 중간단계에 집중되어 있어 R&D의 양쪽 끝단에 대한 역량과 예산배분은 여전히 매우 취약한 실정이다. 이에 대학·연구소內 기술이전조직(TLO)에 대한 집중 지원 및 기술거래기관 등 민간의 기술중개 역량을 강화하기 위한 조치들이 진행하여 공공기술의

이전 및 사업화 활성을 지원하고 있다. 'Connect Korea사업'을 통해 28개 선도 TLO의 우수 인력을 확보할 수 있도록 지원하였고, 기술거래 선행조사 비용 지원, 민간기술거래기관 확대, 거래사 등록제도 개선 등을 시행하여 기술거래 활성화를 제고하기 위한 기반구축사업을 진행하였다. 또한 공신력 있는 기술평가시스템을 구축함과 동시에, 민간 금융기관과 공동으로 추진중인 기술금융 지원사업을 활성화하기 위하여 평가모델 개발·보급, 기술평가 전문 인력양성, 평가기관간 경쟁체제 구축 등에 주력하였다. 그 외 기업의 평가부담완화를 위해서 평가비용을 대폭 축소하고, 심사절차도 간소화하여 수요지향적 편의를 도모하고자 노력하였다. 또 R&D 성과의 후속사업화를 지원하는 기술개발사업화(R&BD)를 확대하고, 사업방식을 민간 벤처캐피탈과 연계하는 방식으로 개편하였다. 또한 인증신제품(NEP) 공동구매 확대를 위한 우수기관 포상 확대 등의 인세티브제도 마련 및 관련 제도 개선을 추진하고 있다.

마. 지식재산의 전략적 창출 및 시장선점을 위한 표준화 기반 구축

진취적 시장선점과 다양한 시장획득을 위한 전략적인 포석 방법이 바로 지재권과 표준화 전략이다. 표준·시험·검사·인증은 산업기술 발전을 뒷받침하는 기초인프라이며, TBT와 같이 국제무역 논의의 주요 이슈이다. 이에 수반하여 글로벌 스탠다드에 대한 우리의 위상도 높아져 가고 있고, 첨단제품 중에서 우리 기술이 국제 표준으로 채택되고 있다. 그러나 이에 관련된 우리의 시스템은 국제수준에 비해 낙후되어 있고, 민간부문의 관심과 역량도 미흡한 실정이다. 이에 「제2차 국가표준기본계획」, 및 「2007년 부처별 시행계획」의 내실있는 추진을 위해 국가표준관리체계 선진화, 표준기술 하부구조 강화, 국제표준화 대응역량 강화 및 민간표준화 활성화 등 4개 중점과제를 추진하여 범부처 차원의 국가표준체계를 발전·추진시켰다. 다양한 국가인증제도의 범부처 통합기반을 마련하여 기업의 효율성 향상과 소비자

편익을 제고하는데 주력하였고, 현행의 개별표준 제·개정 시스템을 국가정책어젠더와 연계하여 수요자 중심의 「패키지표준화시스템」으로 전환하여 추진하고 있다. 또한 민간 주도의 상향식 표준제정시스템 구축 및 표준 전문인력 양성을 통해 기업을 포함한 민간의 표준역량을 강화하고, 기업의 전 주기 기술경영 활동에 표준·인증 등을 활용·지원하는 새로운 「표준기술지원시스템」을 구축하여, 산업별로 '기획-연구개발-생산-유통-수출'시 필요한 표준경영 지원방식을 수립하였다. 특히 '특허-기술개발-표준'의 연계로 성과활용 극대화와 시장확대를 위한 지원체제를 구축하기 위하여 15대 전략기술분야와 차세대 성장동력산업 등의 성과를 국제특허와 표준화로 연계하는 전략을 적극 추진하고 있다.

제 1 절 전략적인 산업기술개발 추진

산업기술개발과 사무관 김경우

1. 산업기술개발 정책 방향 및 추진 전략

가. 정책 방향

1987년 중소기업 공통애로기술 지원사업으로 시작된 산업기술개발사업은 차세대 성장동력 기술개발, 부품소재기술개발 등 시대별 정책이슈의 변화에 따라 2007년 현재 29개 단위사업에 약 1조원 규모로 성장해 왔다. 80년대 후반, 중소기업의 현장애로기술을 해결하고자 추진된 산업기술정책은 90년대 핵심기술개발 및 부품소재 원천기술 확보, 2000년대 초반 국가균형발전, 신성장동력 육성 등 다양한 정책목표 달성을 위해 발전되어 왔으며 근본적으로 산업기술혁신을 통한 국가경쟁력 강화에 그 초점을 맞추고 있다.

2004년에는 「산업기술혁신 5개년 계획」을 수립하여 산업기술혁신을 위한 중장기 계획을 마련하였으며, 2005년은 기술개발사업에 대한 전주기적 성과관리시스템 도입 및 성장동력 기술로드맵을 수립하는 등 5개년 계획 실행을 위한 기틀을 다졌으며, 2006년에는 차세대 성장동력, 부품소재 분야의 경쟁력 확보를 위한 기술개발과 성과 지향적 기술개발 추진 시스템 강화에 주력하였으며, 2007년도에는 산업분야에서 활용되는 핵심·원천기술개발 지원 강화와 성과 중심의 효율적인 R&D 사업운영 시스템 구축 및 기술개발사업 평가관리체제를 강화하였다.

2008년도에는 ◇ 핵심·원천기술을 중심으로 분야별 전략적 기술개발 추진 ◇ FTA·기후변화협약 등 新 환경에의 대응 기술개발 ◇ 미래지향적 산업기술혁신 기반조성 ◇ 기술사업화·제도개선 등 R&D사업의 효율성향상 ◇ 부내 기술개발사업·회계간 연계성 강화 등 창조·개방형 기술혁신을 추진하여 세계경제 10강, 산업 4강 달성에 적극 기여해 나갈 것이다.

나. 추진 전략

□ 핵심기술을 중심으로 분야별 전략적 기술개발

15대 전략기술 분야의 핵심·원천기술 확보를 위한 『전략기술개발사업』을 본격 추진하여 분야별 패키지형(R&D, 기반조성, 인력 등)으로 지원하며, 대일역조 개선 및 핵심 부품·소재의 경쟁력 강화를 위해 소재원천 분야를 중심으로 『부품소재기술개발』을 추진하며 지역 전략산업을 대상으로 인프라, 기술개발 등을 체계적으로 지원하여 지역경제 활성화를 위한 혁신역량을 확충할 예정이다. 또한, 에너지 분야의 기술개발은 신·재생에너지를 중심으로 에너지 플랜트 시스템 및 에너지 신소재 기술 지원을 확대할 예정이다.

□ FTA·기후변화협약 등 新환경에의 대응 기술개발

한·미, 한·EU FTA에 대비하여 품목별 장·단기 R&D 지원 및 전략적 국제공동기술개발 등을 중점 추진하고, 기후변화협약, 고유가 등에 대비하여

온실가스 저감기술, 신·재생에너지 개발을 통한 지속가능 성장의 기반을 마하며, 지식서비스 산업 활성화 및 중소기업 기술혁신시스템을 지원할 예정이다.

□ 미래지향적 산업기술혁신 기반조성

산업수요에 맞는 창의적 기술인재의 육성을 위한 다양한 산업기술 인력양성 프로그램을 가동하고, 산업별 기반조성 사업은 전략기술·신재생에너지 등 R&D 사업과 패키지로 지원하며, 공통 기반은 산업수요를 반영하여 선별 지원할 예정이다. 또한, 항공우주부품, 다목적 위성, 한국형 헬기 등 최첨단 특수분야의 산업화 기반구축을 위해 대형기술개발을 추진할 예정이다.

□ 기술사업화·제도개선 등 R&D사업의 효율성 향상

기술사업화 시스템 구축을 통해 산업기술혁신사업 지원의 효율성을 강화하고, 산업기술시장 활성화 도모하며 연구비 지원의 효율성 강화와 투명성 확보를 위한 산업기술 R&D 연구비 지원제도를 개선할 예정이다.

□ 부내 기술개발사업·회계간 연계성 강화

단기 일반공모 과제의 통합공고를 시행(1월초)하여 기술개발 체계의 효율성 및 수요기업·기관의 편의 도모하고, 중·장기 과제에 대해서는 산업자원통합로드맵*을 기초로 '08년 과제 발굴·선정시 반영하여 연계성 강화할 예정이다.

2. 2007년 지원 실적

세부사업별로 2007년도 지원 실적을 보면 향후 5년 내에 성장 견인차 역할을 담당할 10대 차세대 성장동력산업을 육성하기 위하여 중장기 기술개발과제를 통합 지원하는 성장동력기술개발사업에 1,396억원(260개 세부과제), 주력기간산업의 경쟁력을 획기적으로 제고 할 수 있는 복합시스템기술

및 핵심요소기술을 일괄·통합 개발 지원하는 중기거점기술개발사업에 757억원(249개 세부과제), 지식기반 신산업 육성을 위해 미래 유망 핵심기술을 선택적으로 집중 개발하는 차세대신기술개발사업에 875억원(282개 세부과제), 15개 차차세 전략기술분야를 육성하는 '전략기술개발사업'의 본격 추진('08)에 앞서 시범실시하는 전략기술개발사업(시범사업)에 120억원(22개 세부과제), 2010년대 세계 정상급의 기술력을 확보하기 위한 전략기술을 사업단 중심으로 일괄·통합 지원하는 21세기 프론티어기술개발사업에 44억원(145개 세부과제),산업원천기술 및 기반기술을 개발하는 핵심기반기술개발사업에 485억원(134개 과제), 국가산업 경쟁력 제고를 위하여 단기간(2~3년)에 시급히 개발이 필요한 핵심기술개발을 지원하는 단기핵심기술개발사업에 320억원(122개 과제), 신기술·신제품 창출의 원천인 부품·소재를 개발하는 부품소재기술사업에 1,891억원(192개 과제), 부품소재전문기업의 현장에서 발생하는 기술적 애로를 23개 공공연구기관의 인력, 장비, 정보를 활용하여 해결하는 부품소재전문기업 기술지원에 150억원(173개 세부과제), 외국이 보유한 부품·소재 관련 기초기술을 국내 기업의 상업화 기술과 결합하여 시너지 효과를 창출하고 원천기술을 확보하는 부품소재 국제기술협력사업에 50억원(19개 세부과제),항공우주 부품·소재를 개발하는 항공우주부품기술개발사업에 120억원(33개 과제), 생산단계에서 오염물질의 배출을 원천적으로 저감하기 위한 청정생산기술개발보급사업에 243억원(124개 과제), 산업생산 과정에서 에너지 및 자원의 순환이용을 촉진하기 위한 기술의 개발 및 보급·확산을 지원하는 에너지 및 자원순환기술개발보급사업에 200억원(46개 세부과제), 군용 노후헬기 대체를 위한 수요(245대)를 바탕으로 해외선진기술과 자본을 유치하여 한국형헬기를 개발하고 이와 연계하여 핵심부품 국산화개발 및 중형민수헬기를 국내 주도로 개발하는 헬기기술자립화사업에 875억원((2개 세부과제), 한반도 지상관측 등 국가 광학영상정보 및 레이더영상정보 수요충족을 위한 지구 저궤도용 지구관측위성 다목적실

용위성 본체의 국내개발을 주도하는 다목적실용위선본체개발사업에 120억원(2개 세부과제), 차세대 반도체·디스플레이 및 마이크로시스템의 상용화를 위한 패키징 공정·장비 핵심기술의 개발 지원 및 실용화를 위한 차세대 패키징 공정·장비 실용화사업에 40억원(5개 세부과제), 섬유스트림(원사-직물-의류)간 기획·개발·사업화·마케팅 등을 공동협력 컨소시엄 구축으로 차별화제품 생산기술 개발지원하는 섬유산업스트림간협력사업에 83억원(15개 세부과제), 웰빙 등 시장트렌드를 반영하고 단기 실용화가 가능한 고기능·고감성 생활용품의 기술개발 지원을 통한 내수확대 및 수출산업화로 생활용품 산업 활성화를 도모하는 웰빙친화적 기술개발사업에 12억원(15개 세부과제), 전자산업의 새로운 Blue Ocean 창출을 위해 IT, 바이오, 나노기술 등 신기술이 융합된 미래생활가전분야의 핵심 원천기술부품 개발을 위한 미래생활가전기술개발에 60억원(3개 세부과제), 주력 기간산업인 반도체·디스플레이 산업의 경쟁력을 뒷받침하는 핵심기술의 선행개발 지원을 통해 산업경쟁력을 강화하는 반도체디스플레이 장비·재료·부품 기술지원에 14선진기술의 조기 습득·상호 비교 우위 분야의 협력을 통한 경쟁력 제고를 위하여 국가간 협력을 기반으로 추진하는 국제공동기술개발사업에 85억원(47개 과제), 공공 또는 민간에서 개발된 기술의 이전·사업화를 촉진함으로써 R&D에 투입한 자원을 경제적 성과로 확산시키고 중소·벤처기업의 성장·발전을 지원하는 기술이전·사업화 촉진개발사업에 190억원(115개 세부과제), 디자인개선효과 및 기술파급효과가 큰 일류상품, 신기술제품, 공공디자인에 대한 디자인개발 지원으로 기업의 디자인 개발능력 향상 및 국가이미지 제고를 목적으로 하는 디자인기술개발사업에 135억원((120개 세부과제), 국가적으로 파급효과가 큰 e-비즈니스 관련 기술개발 지원을 통한 e-비즈니스 조기확산으로 국가산업경쟁력을 강화하는 전자상거래기술개발사업에 40억원(18개 세부과제), 민군겸용기술사업촉진법에 근거하여 민과 군이 공동으로 활용할 수 있는 기술의 개발 및 상호 기술이전을 지원하는 민군겸용기술개

발사업에 120억원(9개 과제), 지역의 균형발전을 위하여 지역별 특화전략 산업분야에 대한 핵심기술을 개발하는 지역산업기술개발사업에 1,526억원(946개 과제), 국내 바이오기업의 선진시장 진출과 수출 산업화를 촉진하기 위해 바이오스타 제품을 지원하는 바이오스타프로젝터사업에 80억원(10개 과제), 고속중성자와 IT기술을 접목하여 공항·항만 등의 테러 대비 보안검색시스템 개발을 지원하는 디지털재난방재시스템개발사업에 12억원(3개 과제), 제조현장의 기술혁신역량을 강화하여 세계일류상품 개발 촉진 및 세계적 기술경쟁력을 확보하기 위해 기술잠재력을 보유한 기업부설연구소를 지원하는 우수기술연구센터지원사업에 287억원(87개 과제) 등 총 1조 875억원을 지원하였다.

2008년에는 2007년과 비교하여 8.5% 증가한 1조 3,376억원을 지원할 계획이다.〈표 1 참조〉

〈표 Ⅲ-2-2〉 산업기술개발사업 세부 예산 개요

(단위: 억원)

구 분	07년	08년	비 고
합 계	12,325	13,376	* 중기/균특/에특 예산 제외

일반회계			10,929	12,259	
기술분야별 분류	15대 기술 분야	전략기술개발	3,852	4,414	반도체·디스플레이(963), 자동차·조선(429), 산업소재(584), 컨버젼스(477), 바이오(645), 제조기반(1,028), 지식서비스(288) 등 중장기 R&D
	섬유	섬유스트림간협력	95	200	섬유업계간 공동 R&D
	항공우주	다목적실용위성	120	400	다목적위성의 본체부품개발
		항공우주부품기술개발	120	100	항공우주관련 부품소재개발
		헬기기술자립화	875	966	헬기(KHP)의 핵심부품개발
기능별 분류	기술개발	중장기산업기술개발	68	106	전략기술개발 이외의 중장기기술(세라믹, 이차전지 등)
		산업고도화기술개발	620	580	단기핵심기술개발 및 우수연구센터 육성사업 (3~5년 내외)
		21세기프런티어기술개발	449	449	5개 원천기술 R&D(04년 이관)
		민군겸용기술개발	120	97	부처공동연구과제
	복합활동 (R&D+기반)	디자인기술력향상	215	270	제품·공공디자인 R&D 및 기반구축
		표준기술력향상	179	169	표준화 R&D 및 기반구축
		국제공동기술개발	170	220	국제공동연구, 외국R&D센터 유치
		부품소재산업경쟁력향상	2,636	2,780	부품소재관련 기술개발, 소재정보은행구축, 국제협력 등
		차세대자동화지능부품	-	10	로봇부품 기술개발, 전문인력 양성
	인력양성	산업기술인력양성	555	722	핵심기술인력양성, 공학교육혁신, 일자리창출 등 지원
	사업화	기술이전사업화촉진	420	420	기술이전 및 사업화 촉진 (R&BD, TBI, NTB, TLO 등)
	기반구축	국제상호인정시험평가기반	56	64	8개 시험분석기관 장비 지원
		품질혁신기반구축	21	19	중소기업 품질경쟁력 강화
		공동연구기반구축	125	120	전략기술 분야 이외의 기반구축
	기타	정책연구개발	27	27	정책연구개발비
		기관지원	205	125	기표원(9), 전문생산기술연구소(50), 요업기술원(38), 산업기술평가원(18), 디자인진흥원(10)

과학기금			1,396	1,117	
기능별 분류	기술개발	성장동력기술	1,396	1,117	차세대 성장동력 사업 예산

3. 그간의 추진 성과

산업기술개발사업으로 지원한 과제들의 전반적인 성과를 조사한 「산업기술개발사업 성과활용현황조사 결과보고서(2007.10.)」를 통해 산업기술개발사업의 주요 성과를 살펴볼 수 있다. 동 조사는 2002~2006년도 종료과제 2,263건을 대상으로 기술개발 지원의 결과로 도출된 기술적 수준의 향상, 사업화를 통한 매출 발생, 지적재산권과 논문배출을 통한 지식창출 등을 조사하였다. 산업기술개발사업의 모든 세부 사업을 포함하는 조사는 아니지만, 대표적 사업들에 대하여 기술개발 결과의 활용 현황을 파악해 볼 수 있다.

가. 기술수준 향상 효과

기술개발 착수 시점에서는 최고기술보유국에 비해 평균 5.6년 정도 뒤쳐져 있었으나 개발 완료 시점에서는 2.7년으로 축소되어 약 2.9년의 기술격차가 단축되었다. 최고기술보유국 대비 퍼센트로 평가한 기술수준은 기술개발 이전 시점의 45%에서 기술개발 완료 후 78%로 향상되었다.

〈표 Ⅲ-2-3〉 기술수준 및 기술격차

세부 사업명	기술수준 (%)			기술격차 (년)		
	기술개발 착수시점	기술개발 완료시점	기술수준 향상효과	기술개발 착수시점	기술개발 완료시점	기술격차 단축효과
공통핵심	42	79	+ 37	5.8	2.7	3.1
국제공동	45	77	+ 32	5.5	2.9	2.6
민군겸용	38	78	+ 40	8.0	3.6	4.4
신기술실용화	46	78	+ 32	5.0	2.5	2.5
제조기술연구센터	50	80	+ 30	2.0	0.5	1.5
중기거점	46	82	+ 36	5.6	2.4	3.2
지역산업	47	76	+ 29	5.5	2.8	2.7
차세대신기술	38	71	+ 33	7.1	3.9	3.2
표준화	47	78	+ 31	6.0	3.0	3.0
전체 사업	45	78	+ 33	5.6	2.7	2.9

나. 지식창출 성과

1) 지식재산권 배출 효과

분석대상 2,263개 과제에서 총 2,903건의 특허가 출원되었고 총 2,002건이 등록되었다. 이는 각각 과제당 평균 1.3건, 0.9건에 해당한다. 특허출원 2,903건 중 국내특허출원은 2,571건, 국외특허출원은 332건이었으며, 특허등록 2,202건 중 국내특허등록은 1,820건, 국외특허등록은 182건이었다.

특허출원 실적이 있는 과제는 전체 과제 대비 40.6%(920건)이며, 특허등록 실적이 있는 과제는 전체 과제 대비 33.8%(767건)이었다.

세부 사업별로 보면, 사업비 규모가 상대적으로 큰 중기거점기술개발사업, 민군겸용기술개발사업이 과제당 평균 출원 및 등록 건수가 높았다.

〈표 Ⅲ-2-4〉 사업별 특허출원 및 특허등록 현황

사업명	과제수	특허 출원건수	국내특허 출원건수	국외특허 출원건수	특허 등록건수	국내특허 등록건수	국외특허 등록건수
공통핵심	728	918	767	151	695	606	89
국제공동	41	43	42	1	16	16	
민군겸용	19	32	30	2	26	24	2
신기술실용화	294	329	293	36	237	214	23
제조기술연구센터	2	36	28	8	4	1	3
중기거점	195	927	835	92	590	541	49
지역산업	698	439	409	30	306	298	8
차세대신기술	31	107	101	6	77	75	2
표준화	255	72	66	6	51	45	6
전체사업	2,263	2,903	2,571	332	2,002	1,820	182

2) 논문 및 학술 발표

국내·외 학술지 게재, 학술대회 발표 등을 포함하여 모두 3,451편의 논문이 발표되었으며, 과제당 평균으로는 1.5편에 해당한다.

국제 논문 게재는 총 1,383편으로 과제당 평균 0.6편이 발표되었다.

〈표 Ⅲ-2-5〉 논문 및 학술 발표 현황

사업명	과제수	총논문	국내논문	국제논문	SCI논문
공통핵심	728	706	444	262	107
국제공동	41	59	24	35	21
민군겸용	19	97	57	40	14
신기술실용화	294	637	343	294	155
중기거점	195	812	538	274	128
지역산업	698	426	315	111	46
차세대신기술	31	198	62	136	79
표준화	255	516	285	231	126
전체 사업	2,263	3,451	2,068	1,383	676

다. 상업적 성과

1) 사업화 과제 비율

사업화를 직접적인 목표로 하는 기술료 징수 대상과제 중 매출 발생 또는 비용절감을 통하여 사업화가 된 과제의 비율은 42% 수준이었다.

〈표 Ⅲ-2-6〉 사업화 과제 비율

사업명	과제수	사업화 준비중	사업화(매출발생 또는 비용절감)	사업화 포기	기타
공통핵심	723	40.9%	41.4%	15.8%	1.9%
국제공동	38	55.3%	20.6%	21.1%	2.6%
민군겸용	18	66.7%	11.1%	16.7%	5.6%
신기술실용화	233	40.3%	35.7%	23.2%	0.9%
제조기술연구센터	2	50.0%	50.0%		
중기거점	162	43.8%	40.7%	13.6%	1.9%
지역산업	571	34.7%	47.3%	14.0%	4.0%
차세대신기술	16	25.0%	18.8%	50.0%	6.3%
전체 사업	1,763*	39.5%	41.5%	16.4%	2.6%

* 전체 조사과제 2,263건중 기술료 징수대상과제

과제종료 후 2년 미만 과제를 제외하고 2002~2004년 종료과제만을 대상으로 할 경우 사업화 과제 비율은 약간 더 높아진 44.8%를 기록하였다.

2) 사업별 매출 효과

기술개발 결과를 활용한 사업화를 통하여 직접적으로 발생된 매출액은 총 4.4조원 규모로 과제당 평균 24.7억원 수준이었다.(매출 발생기간은 2001년~2006년)

중장기 대형과제를 지원하는 중기거점기술개발사업의 평균 매출액이 가장 높았으며, 지역산업기술개발사업과 공통핵심기술개발사업 역시 높은 매출 실적을 기록하였다.

〈표 Ⅲ-2-7〉 사업별 매출 발생 현황

(단위 : 백만원)

매출년도 / 사업명	~2002	2003	2004	2005	2006	합계
공통핵심	105,543	141,899	259,680	343,398	449,605	1,298,123
국제공동		1,658	3,474	4,387	2,741	12,259
민군겸용		1,804	2,580	3,060	3,245	10,689
신기술 실용화	9,680	28,748	53,148	76,006	66,934	234,516
제조기술 연구센터		19,265	119,944	105,150	21,200	265,559
중기거점	21,923	109,322	331,691	383,118	553,475	1,399,529
지역산업	49,508	102,839	249,513	339,589	385,833	1,127,282
차세대 신기술			1,000	11,300	320	12,620
전체 사업	184,653	405,534	1,021,029	1,266,008	1,483,352	4,360,576

* 2007년도 조사에서는 사업화 성과데이터의 신뢰도 향상을 위하여 매출액 산정기준을 최대한 보수적으로 적용하였다. 이전에 실시된 성과조사에서는 일부 과제들의 경우 기술개발결과와 관련된 산업계 전체의 매출 추정치가 포함되는 등 광의의 매출효과가 포함되어 있었다. 2007년 조사에서는 해당 과제의 실시기업에서 직접적으로 발생된 매출액 실적으로 성과 범위를 한정하였다..

3) 총사업비 대비 매출 발생효과

매출 발생액이 총 사업비의 10배 이상 되는 과제는 매출 발생 과제 중 20.6%였으며, 20배 이상인 과제는 11.4%를 차지하였다. 전체 과제 대비 비율로는 10배 이상인 과제는 8.0%였으며, 20배 이상인 과제는 4.4%를 차지하였다.

〈표 Ⅲ-2-8〉 총 사업비 대비 매출액 현황

매출/총사업비	매출발생 과제 대비	전체 과제 대비
〉 1	64.0%	24.8%
〉 10	20.6%	8.0%
〉 20	11.4%	4.4%

보수적인 기준을 적용하여 R&D 투자 비용을 초과하는 매출이 발생한 과제들만 '사업화 성공'으로 평가할 경우에 그 비율은 25% 수준이었다.

4) 고용 창출 효과

해당 과제를 수행하고 그 결과를 사업화하는 과정에서 신규로 고용한 인력은 모두 6,171명으로 과제당 평균 3.5명에 해당하였다.

〈표 Ⅲ-2-9〉 신규 고용 인력 현황

전체과제수	연구인력(명)	생산인력(명)	기타인력(명)	합계(명)
1,763	2,572	2,911	688	6,171

5) 기술이전 효과

기술이전 실적은 82건의 과제에서 총 122건이 이루어져서 과제당 평균 0.05건을 기록하였다. 기업 주관 과제들의 경우 개발 기술을 직접 사업화하는 경우가 대부분이기 때문에 타 기관으로 기술이전을 한 실적은 많지 않았다.

〈표 Ⅲ-2-10〉 기술이전 성과

전체과제수	기술이전 발생과제수	기술이전건수
2,263	82	122

제 2 절 산업기술인프라의 조성

산업기술기반과 서기관 전종성

1. 기반조성을 통한 지역기술 혁신거점의 조성

지역혁신센터(RIC : Regional Innovation Center)는 지역기술혁신센터(TIC : Technology Innovation Center)와 지역협력연구센터(Regional Research Center)가 발전적으로 통합된 지역혁신의 새로운 모델이다.

'95년도부터 장비구축·활용(HW)을 위주로 하는 TIC는 산업자원부에서, 연구개발(SW)을 중심으로 하는 RRC는 과학기술부에서 각각 추진하여 오다가 양 사업간의 통합 필요성이 국과위 등에서 제기되어 '04년말에 과학기술행정체계 개편으로 RRC 업무가 산업자원부로 이관되었다. 이에 따라 산업자원부에서는 '05년도에 양 사업간의 시너지 효과 창출을 위하여 연계·통합을 완료하고 '06년도에 지역성장동력과 지역혁신역량을 선도하는 RIC 체제가 본격 출범하였다.

현재 RIC는 RIC(N), RIC(T), RIC(R) 세가지 모델로 운영되고 있다. RIC(N)은 설립된지 3년차 이내의 TIC와 5년차 이내의 RRC 중에서 RIC(N)으로 전환된 센터와 '05년도부터 신규로 지정된 센터를 지칭하며, RIC(T)와 RIC(R)은 전환이 이루어지지 않은 TIC와 RRC를 의미한다.

RIC는 '95년도에 처음 개시된 사업으로서 산업자원부뿐만 아니라 정부 전체의 지역지원사업 중에서 역사성이 가장 깊다고 말할 수 있으며, 그동안 지역 중소기업의 생산성 향상 및 기술개발 역량 강화, 산학협력 활성화, 우수 석·박사 인력양성 등 지역경제 발전의 첨병역할을 해 오고 있다.

RIC(N)

RIC(N)은 대학을 중심으로 지역전략산업분야 및 대학강점분야 중에서 지역 중소업계의 활용도가 높은 장비구축·활용과 산업화가 시급한 연구개발 등을 지원하는 사업으로서 10년간 지원이 되며, 센터당 매년 7억원 내외의 국비(총 70억원)가 지원된다.

'07년말 현재 TIC에서 전환된 8개 센터와 RRC에서 전환된 15개의 센터와 TIC와 RRC가 통합되어 전환된 4개 그리고 '07년도에 지정된 8개의 신규 센터를 합쳐서 전국에 41개의 RIC(N)이 설치되어 기업지원활동을 활발하게 전개하고 있다.

〈표 Ⅲ-2-11〉 RIC(N)

사업명	대학교	설립연도	지원기간
바이오헬스소재	인제대	01	01~10
전통미생물자원개발및산업화	계명대	01	01~10
실버생물산업기술연구센터	한림대	01	01~10
의학레이져	단국대	01	01~10
전자세라믹스 지역기술혁신센터	동의대	01	01~10
신소형재가공청정공정개발	동아대	02	02~11
정보통신용 신기능성소재 및 공정연구	성균관대	02	02~11
첨단디스플레이제조공정및장비	경북대	02	02~11
네트워크기반자동화	울산대	02	02~11
차세대bit무선부품연구	순천향대	02	02~11
high-speed 초정밀 금형	영진전문대	03	03~12
민군겸용보안공학	한남대	03	03~12
친환경첨단에너지기계	부경대	03	03~12
산업용가속기	동신대	03	03~12
한방생명자원	대구한의대	03	03~12
바이오식.의약	건국대	03	03~12
자동차 동력계부품 센터	인하대	03	03~12
나노소재 및 응용제픔 센터	호서대	03	03~07
유비쿼터스 컴퓨터그래픽스 응용	동서대	03	03~12

사업명	대학교	설립연도	지원기간
중소형레저선박 지역기술혁신센터	대불대	04	04~13
디스플레이부품소재 센터	경희대	04	04~13
무선 멀티미디어 시스템 설계기술	영남대	04	04~09
첨단화학소재상용화	한밭대	04	04~13
첨단해양공간개발	관동대	05	05~14
열플라즈마환경기술연구	인하대	05	05~14
차세대소재퓨전그린테크놀로지연구	순천대	05	05~14
친환경에너지변환저장소재 및 부품개발	충주대	05	05~14
치과용 정밀장비 및 부품	조선대	06	06~15
예측설계기반 전자화자동차부품	계명대	06	06~15
IT기반 서남권 중형조선산업	목포대	06	06~15
고부가 생물소재 산업화 지원	순천향대	06	06~15
친환경 바이오 소재 및 식품	서원대	06	06~15
차세대 방사선 산업기술	원광대	06	06~15
디지털회로설계고도화지원	광주과학기술원	07	07~16
강원 웰빙 특산물 산업화	강원대	07	07~16
피부생명공학센터	경희대	07	07~16
바이오-메디테크 산업화	을지대	07	07~16
자동차부품 시험	경일대	07	07~16
친환경전기에너지 설비 및 부품소재	위덕대	07	07~16
기전융합형 부품소재 Trouble Shooting 센터	한국기술교육대	07	07~16
한방바이오산업 임상지원	세명대	07	07~16

RIC(T)

RIC(T)는 '95년도에 지역특성에 맞는 특화기술분야를 중심으로 지방기업의 창업과 기술혁신을 촉진하기 위하여 전국의 대학 및 연구기관에 설치하여 지방기업에 대한 공동연구개발, 장비이용, 산업인력 교육·훈련, 정보제공 등의 기능을 수행하며 정부는 센터의 장비 구입비를 5년간 지원하고, 대학 등 민간은 센터운영비와 공간을 제공하여 왔다.

'07년 말 현재 전국에 32개의 RIC(T)가 설치되어 있으며 정부지원이 종료되었으며 성과활용사업 및 지자체 성과활용지원금과 자체 수익금 등을 활

용하여 2단계 성과확산사업을 추진하고 있다. 자동차 부품 금형 기술혁신센터(전북대)는 전주 팔복동에 산·학·관 협력클러스터인 기계벤처단지를 조성하여 자동차부품 및 기계관련 기업의 기술혁신역량 강화하는 등 32개 센터가 지역중소기업과 손을 잡고서 산업체의 경쟁력 강화에 기여하고 있다.

〈표 Ⅲ-2-12〉 RIC(T)

사업명	대학교	설립연도	지원기간
중소기업기술지원센터(재료물성분석)	연세대	95	95～99
협동연구개방실험센터	고려대	95	95～99
부품산업테크노센터	(사)조선대	96	96～01
공학설계 산업체 지원체제	(사)경북대	96	96～01
자동차테크노센터	(사)부산대	96	96～01
기계전자 지역기술혁신센터	인천대	97	97～02
금속재료 지역기술혁신센터	포항공대	99	99～04
초정밀가공 지역기술혁신센터	한국산업기술대	99	99～04
첨단의료기기 센터	연세대	99	99～04
충남지역 신가공	충남TP	99	99～04
전자부품소재 지역기술혁신센터	수원대	99	99～04
생물의약 지역기술혁신센터	한국생명공학연구원	99	99～04
자동차부품·금형 센터	(사)전북대	99	99～04
자동차새시부품 지역기술혁신센터	군산대	99	99～04
디지털영상매체 지역기술혁신센터	동신대	99	99～04
스피커음향 지역기술혁신센터	주성대	99	99～04
소재경량화 지역기술혁신센터	인하대	99	99～04
분자설계 지역기술혁신센터	숭실대	99	99～04
경남지역 기계특화	경남TP	00	00～05
농기계부품 개발 및 생산	전주대	01	01～06
생물농업 및 식품용기능성생물소재	상주대	01	01～06

사업명	대학교	설립연도	지원기간
기능성바이오첨가제 및 농업·해양	제주대	01	01~06
생물(의약-식품) 센터	영동대	01	01~06
전자부품 검사자동화 센터	단국대	01	01~06
파인세라믹 지역기술혁신센터	강릉대	01	01~06
화학물질 분석 및 규명센터	울산과학대	01	01~06
환경친화형 물질공정 센터	순천대	01	01~06
귀금속.보석.석재가공자동화,디자인	원광대	02	02~07
자동차부품 디지털설계생산	대구가톨릭대	02	02~07
가상현실응용 지역기술혁신센터	호남대	02	02~07
원격계측 지역기술혁신센터	건양대	02	02~07
나노입자 지역기술혁신센터	경원대	02	02~07

RIC(R)

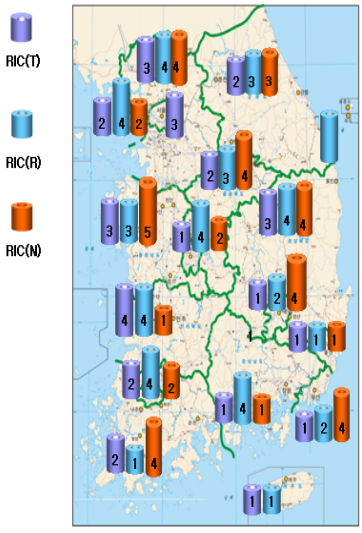
RIC(R)은 과학기술부가 '95년 지방자치시대의 본격화에 발맞추어 지역의 연구역량강화를 위해 시작하였으며, 초기의 RIC(R)은 연구개발에 중점을 두었으나, 점차 산학협력의 비중이 높아져 연구개발성과의 이전 및 상품화에 초점을 맞추게 되었다. 이러한 경향이 산업자원부의 지역기술혁신센터(TIC)와 유사하다는 지적을 불러 일으키기도 했으며, 마침 '04. 10월 과학기술행정체제의 개편에 따라 RRC사업이 산업자원부로 이관되었다.

'07년 말 현재 총 44개의 센터가 설치되어 그 중 19개의 센터가 정부지원을 받고 있으며, 지원기간은 9년간으로 센터당 매년 5억원 내외의 국비(총 45억원)가 지원된다. 정부지원이 종료된 25개 센터는 RIC(T)와 마찬가지로 성과활용사업을 수행하고 있으며, 지자체 및 대학 등은 대응자금을 50%이상 부담하도록 하여 지자체 및 기업의 적극 참여를 유도하고 있다. 전자의료기기연구센터 등 44개 RIC(R)는 해당지역의 성장잠재력 확충을 위해 신기술로 집약된 중소기업집단을 창출하는 산파역할을 하고 있어 지역균형발전에도 일조하고 있다.

〈표 Ⅲ-2-13〉 RIC(R)

사업명	주관기관	설립연도	지원기간
수송기계부품공장자동화	조선대	95	95～03
석재복합신소재	강원대	95	95～03
의약자원	원광대	95	95～03
항공기부품기술	경상대	96	96～04
환경기술.산업개발	부산대	96	96～04
황해권수송시스템	인하대	96	96～04
아열대원예산업	제주대	96	96～04
첨단원예기술개발	충북대	96	96～04
저공해자동차부품기술	계명대	96	96～04
전자재료및부품	한양대	96	96～04
소프트웨어	충남대	96	96～04
반도체제조장비국산화	호서대	96	96～04
고감성폴리에스테르섬유	영남대	96	96～04
식품산업기술	목포대	97	97～05
공작기계기술	창원대	98	98～06
메카트로닉스	전북대	98	98～06
공조기술	선문대	98	98～06
환경청정기술	수원대	98	98～06
동해안해양생물자원	강릉대	98	98～06
생체분자공학실용화	경북대	98	98～06
전자부품산업고품질화	금오공대	98	98～06
고품질전기전자부품	전남대	98	98～06
지능형통합항만관리	동아대	98	98～06
멀티미디어	인천대	98	98～06
환경개선형신소재개발	한밭대	98	98～06
의용계측및재활공학	연세대	99	99～07
농산물저장,가공및산업화	대구대	99	99～07
새만금환경	군산대	99	99～07
서해연안환경	인하대	99	99～07

사업명	주관기관	설립연도	지원기간
연안역폐자원및환경	경남대	99	99～07
바이오의약	배재대	99	99～07
정보통신	청주대	99	99～07
천연신기능성소재개발	명지대	99	99～07
자원재활용신소재	공주대	99	99～07
바이오소재개발및산업화	전북대	01	01～09
생물건강산업개발	충북대	01	01～09
인터넷정보검색	한국항공대	01	01～09
레이져응용신기술	조선대	01	01～09
동물생명산업연구	진주산업대	02	02～10
광소재부품연구	전남대	02	02～10
동북아전자물류연구	인천대	02	02～10
친환경에너지변환저장조재 및 부품	충주대	05	05～13
해양바이오산업	대구가톨릭대	05	05～14
난치성면역질환의동서생명의학	대전대	05	05～14

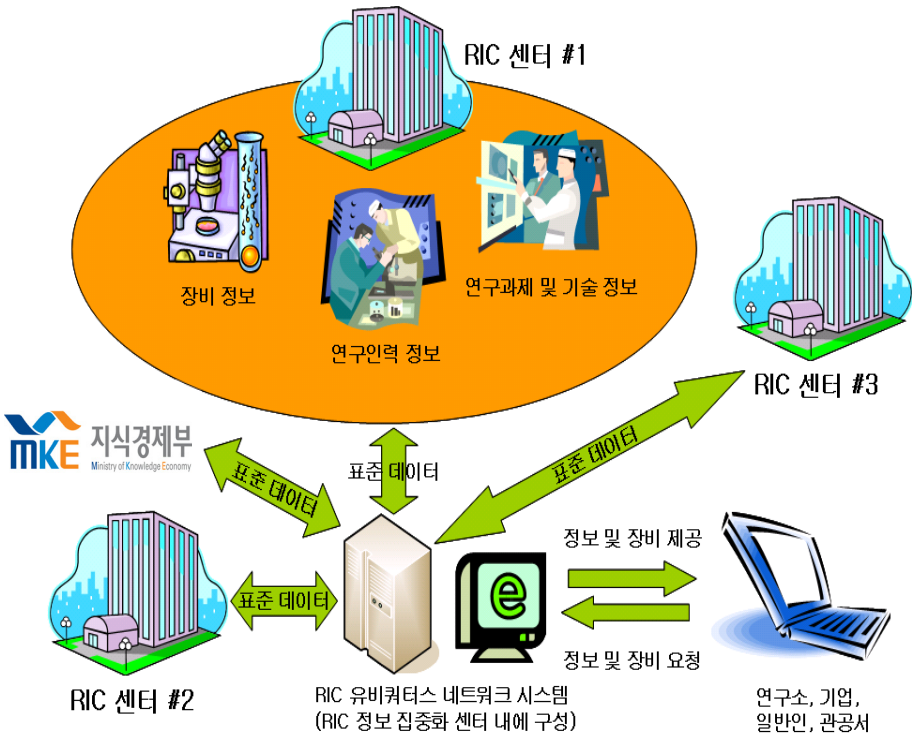


지역	신규/계속	성과기간	완료	계		
				RIC(T)	RIC(R)	RIC(N)
서울	-	1	2	3	-	-
경기	5	5	1	3	4	4
인천	3	3	2	2	4	2
대전	3	3	1	1	4	2
충남	5	3	3	3	3	5
충북	5	4	-	2	3	4
부산	4	-	3	1	2	4
경남	2	2	2	1	4	1
울산	1	1	1	1	1	1
대구	4	1	2	1	2	4
경북	5	4	2	3	4	4
광주	4	1	3	2	4	2
전남	3	3	1	2	1	4
전북	2	3	4	4	4	1
강원	3	5	-	2	3	3
제주	-	1	1	1	1	-
합계	49	40	28	32	44	41

〈그림 Ⅲ-2-1〉 지역별 RIC 설치 현황

U-RIC.NET(RIC 유비쿼터스 네트워크 시스템)

U-RIC.NET은 센터별로 보유하고 있는 다양한 장비, 기술, 연구, 인력, 기업지원 관련 정보를 인터넷으로 통합하여 기업들이 센터의 도움을 필요로 할 경우 손쉽게 도움을 요청하고 제공받을 수 있는 시스템이다. 제공되는 정보로는 장비정보(장비검색 및 예약, 최신장비 안내, 기능별서비스 검색 및 예약), 연구정보(연구과제, 특허, 논문, 기술이전/지도, 창업지원), 인력정보(인력정보, 교육/세미나, 채용정보) 등이 있다.



〈그림 Ⅲ-2-2〉 U-RIC.NET 시스템

제 3 절　산업기술인력양성

산업기술기반과 서기관 전종성

1. 개　요

산업기술인력양성사업은 산업계에 근무하는 기술인력에 대한 신기술 재교육을 위하여 1995년 30억원의 예산으로 시작하여 2007년까지 총 3,592억원이 투자되었다. 처음에는 기존의 대학과 연구소에 기 구축된 교육·연구장비를 활용하여 전문 기술분야별로 첨단 신기술에 대한 이론 및 실습교육을 실시하였다. 90년대 후반부터는 산업기술인력 수급의 양적·질적 불균형이 심화되면서, 산업기술인력정책도 산·학연계를 통한 수요자중심의 인력양성을 더욱 중요하게 추진하고 있다.

21세기에 접어들어 지식혁명의 가속화로 인해 기술수명주기가 단축되고, IT, NT 등 기술의 융합화·복합화 현상이 심화되면서 산업기술인력양성도 대내외적으로 급격한 환경변화에 직면하고 있다.

대외적 환경변화로는 첫째, 지식기반경제화에 따른 인적자원의 중요성이 증가되고 있다. 이에 세계 각국은 미래전략차원에서 고부가가치의 지식을 창출할 수 있는 핵심산업기술인력의 확보 및 육성을 위해 주력하고 있으며, 정부도 지식기반산업으로 경제구조가 이행하는 과정에서 핵심기술인력을 양성하는 것을 경제도약의 관건으로 간주하여 우수 기술인력의 유치, 산학연계를 통한 대학교육의 혁신 등 수요자 중심의 기술인력양성정책을 강화하고 있다. 둘째, 산업구조의 변화에 따른 질 중심의 인력수요가 증가하고 있다. 제조업의 지식집약도 증가, 단순 제조업의 개발도상국 이전, 지식집약적인 산업(금융과 서비스 산업 등)의 확충 등의 산업구조변화에 따른 인력수요가 질 중심으로 변화하고 있어, 산업기술인력 정책은 이러한 수요 변화에 따라 현장이 요구하는 지식과 전문성의 질적 수준 제고 및 지속적인 재교

육에 중점을 두고 있다. 셋째, 인적자원의 국제적 이동성이 빈번해지고 있다. 인적자원의 이동은 인접지역의 소득수준이 낮은 국가에서 높은 국가로 연쇄이동하는 경향을 보이고 있어, 각국 정부 및 산업체는 국적을 불문하고 우수한 기술인력을 최우선적으로 확보하기 위해 노력하고 있다.

대내적 환경변화로는 첫째, 산업구조 및 인력수급의 구조가 변화하고 있다. 산업전반에 걸쳐 지식·기술 집약화가 진전되어 산업구조의 고도화가 지속적으로 진행됨으로써, 저부가가치 산업의 경쟁력 상실과 해외이전이 이루어지고 있다. 또한 기술·지식집약적 제조업을 중심으로 업종구조의 고도화가 진전됨에 따라 기술혁신의 속도가 점차 가속화되어 인력수급의 구조적 불균형이 발생하고 있다. 둘째, 인력구조의 유연화가 가속화되고 있다. 기술변화의 급속화에 따라 기업체의 인력수요에 있어서 유연화가 증대되어 비정규직의 채용 비중이 확대되어, 기업은 당장 활용 가능한 숙련인력의 채용을 희망하게 되므로 기업현장수요에 부응할 수 있는 인력양성이 필요하다. 셋째, 고령화 사회로의 진입 및 여성인력의 진출이 확대되고 있다. 노동인구의 감소 및 급속한 고령화 추세로 인하여 향후 경제활동인구의 감소가 예상되며 남녀고용평등법제, 직종 소프트화로 인하여 여성인력의 경제활동 비율이 확대되고 있다.

2. 산업기술인력양성 추진실적 (2007년 기준)

2007년도에는 첨단산업 기술분야별 전문인력양성을 위한 핵심기술인력양성, 재직자 및 현장중심형 인력양성을 위한 현장기술인력의 고도화, 수요자 중심의 공학교육혁신, 일자리 창출 촉진 등을 위하여 555억원을 지원하였고, 지역산업의 발전 및 산학협력 체계 구축 등을 위하여 440억원을 지원하였으며 세부적인 내용은 다음과 같다.

전문 기술분야의 산업계 근무 기술인력들이 대학, 연구소 등에서 재교육

받을 수 있도록 지원하는 현장기술인력재교육 사업에 39개 기관을 통해 약 2만5천명의 재교육을 지원하였다.

이공계의 교육체제가 산학연계를 통해 산업계 수요를 반영할 수 있도록 전국 50개 공과대학에 공과대학혁신의 전담기구인 “공학교육혁신센터”를 지원하여 학교별 발전계획 및 특성, 여건, 역량 등에 부합하는 차별화된 공학교육 프로그램 등을 지원하였다. 또한, 공학교육의 질적 수준 및 품질을 제고하기 위하여 37개 공과대학의 295개 프로그램 신규 공학교육인증을 획득하였고, 2007년 6월 Washington Accord 정회원 가입을 통해 국제적 경쟁력을 갖춘 기술인력을 양성할 수 있는 기반을 확보하였다.

일자리 창출 촉진을 위하여 이공계 미취업자를 대상으로 연구기관 등에서 6개월간 연수 및 취업 지원하는 이공계 미취업자 현장연수사업에 100억을 투입하여 26개 연수기관 2,202명 연수교육생 중 75.0%인 1,652명이 취업된 상태이고, 중소기업이 이공계 미취업 석박사를 고용하는 경우 인건비의 70% 보조하는 중소기업석박사급 연구인력 고용지원사업에 60억원을 지원하였다.

아울러 산업기술인력 수급동향에 대한 정확한 정보를 수집하고, 이를 통해 현장수요에 적합한 기술인력정책을 수립하기 위해 매년 약 8,000개 사업체를 대상으로 산업기술인력 현원 및 부족인원에 대한 통계조사를 실시하고 있으며, 산업기술문화 확산사업을 추진하여 국민 모두가 기술을 친밀하게 느끼는 풍토를 조성함으로써 지속적인 기술혁신을 창출할 수 있는 사회·문화적 토대를 마련하였다.

지역산업체와 지방대학간의 산학협동 기술개발을 통해 산업체 애로기술을 해결하고 산업체 맞춤형 우수인력(석·박사)을 양성하여 지역산업체의 경쟁력 제고 및 지방대학의 연구역량 강화를 위해 지역혁신인력양성사업에 240억원을 투입하여 296과제를 지원하였으며, 총1,458명의 석·박사 인력(Post-doc 포함)을 양성하는데 기여하였다. 지역별로 산학협력에 특화된 거점대학을

육성하여 산업집적지의 혁신과 지역산업 발전을 지원하고, 산업계의 수요에 부응하는 인력양성기반을 구축 지원하기 위한 산학협력중심대학육성사업(일반대 8개, 산업대 5개 선정)에는 420억원을 교육부와 공동사업으로 지원하여 대학-기업간 맞춤형 연구·교육협력시스템인 '가족회사제'를 권역별 워크숍을 통해 RIC, NURI 등 타 사업과 대학에도 전파하여 산학협력의 성공모델로 정립하였다.

3. 산업기술인력양성정책의 추진방향

앞으로의 산업기술인력정책은 첫째, 지식경제 전략기술과 인력양성 연계를 통해 국가 신성장 동력 산업을 선도할 석박사급 기술개발인력을 육성하여 첨단기술 분야의 수요공급간 불일치 해소를 위한 기반을 마련할 계획이다.

둘째, 산업계의 수요에 기초한 산업인력 양성 정책을 강화해나갈 계획이다. 이를 위해 전국 단위의 산업기술인력 수급동향 실태조사를 이용하여 산업별×지역별×기술수준별 인력양성 수요를 도출할 계획이다. 특히, 산업별 인적자원개발협의체(Sector Council) 활성화를 통해 인적자원개발과 관련하여 산업계 수요를 적극 표출하고, 반도체·철강분야 공과대학의 산업기여도 평가 등을 통해서 공학교육과정을 개선하고 혁신할 수 있는 기반을 제공해 나갈 계획이다.

셋째, 그동안 산학협력중심대학 육성사업을 통해 대학의 산학협력 체질개선에는 가시적 성과를 거두었으나 보다 능동적인 지역 산업체의 참여 유도로 기업의 실수요를 반영한 산학협력이 필요한 것이 사실이다. 앞으로는 기업지원(Business Friendly)을 강화한 사업 추진을 통해 기업-대학 모두 Win-Win 할 수 있는 산학협력 체제를 구축해 나갈 계획이다.

넷째, R&D 전문 인력양성 및 지원을 통해 중소기업의 연구개발역량을 강화할 계획이다. 미취업 석박사 고용지원 인력을 확대하고 산업체 퇴직 기술인력을 활용한 지방 중소기업의 고용지원을 신설하는 등 중소기업의 고급

연구인력 확보를 지원할 예정이다. 또한, 중소기업 현장방문형 교육 확대 및 중소기업 재교육 프로그램 구축비용 지원 시범사업 실시 등을 통해 중소기업 연구개발인력의 질적 수준을 제고해나갈 계획이다.

〈표 Ⅲ-2-14〉 연도별 예산 및 추진계획

(단위 : 억원)

구 분	'07년	'08년	비고('08년기준)
산업기술인력 양성	555	381	일반회계
○핵심기술인력양성	103	50	전략기술술인력양성(50억)
○현장기술인력 고도화	204	201	현장기술인력재교육(150억) 등
○공학교육혁신	88	-	'08년도 교육과학기술부 이관
○일자리 창출촉진	160	130	석박사 연구인력 고용지원(130억)
산학협력중심대학	200	220	균형발전특별회계
지역혁신인력양성	240	-	균형발전특별회계 '08년도 교육과학기술부 이관
총 계	995	601	-

제 4 절 기술이전 및 사업화 촉진

산업기술시장과 사무관 김종우

1. 기술이전 및 사업화 추진 환경

기술, 지식 등 무형자산이 기업 및 국가의 경쟁력을 좌우하는 지식기반경제(Knowledge-Based Economy)로의 진입이 가속화되면서 국가 R&D정책도 '투입' 위주의 양적팽창에서 벗어나 경제성장에 실질적으로 기여할 수 있는 방향으로 전환되어야 한다는 당위성이 강조되고 있다.

우리나라 공공 R&D 예산은 매년 일반 예산의 증가율보다 높은 비율로 증가하고 있고, GDP 대비 R&D 투자 규모도 선진국 수준에 근접하고 있다. 국가 R&D 예산이 '04년 8.7%, '06년 14.2%로 지속적으로 증가되고 있고, 공공연구기관 특허 출원도 '04년 11.6%에서 '06년 37.8%로 국가연구개발 사업의 성과는 지속적으로 증가하고 있는 추세이다. 하지만 공공연구기관의 기술이전율이 24.2%로 미국 35.9%에 비해 떨어지고, 연구개발생산성도 미국 등 선진국에 비해 상당히 뒤지고 있는 것이 현실이다. 따라서 R&D 투자와 사업화의 가치사슬의 회복은 우리 경제가 기술혁신에 기반한 혁신주도형 성장구도로 도약하기 위해서 필수적인 과제라 할 수 있다.

또한, 개발기술의 이전·사업화 성과는 R&D를 통해 축적·확산되는 경험과 지식, 연구를 수행한 인력의 자질 향상 등에 크게 좌우된다. 이러한 지식과 경험, 인적자원을 신기술의 창출과 경제적 이익으로 확대·재생산하기 위해서는 이들 자산을 보다 체계적이고 과학적으로 관리해야 할 것이다.

2. 주요국의 정책동향

미국은 1980년 Bayh-Dole법 제정 및 1995년 국가기술이전진흥법 제정을 계기로 기술이전 및 사업화기반을 정책적으로 육성하고 있다. 국가기술거래소(NTTC), 지역기술거래소(RTTC), 연방연구소컨소시엄(FLC) 등의 정부차원의 기술이전기관은 주로 총괄업무를 담당하며, 민간기관, 연구소, 대학기술이전사무소(TLO)에서의 실제 기술거래가 활발하다. 그리고 정부 R&D 사업화 촉진을 위해 1982년 중소기업혁신개발법(Small Business Innovation Development Enhancement Act)을 제정하고 SBIR(Small Business Innovation Research)제도를 도입하여 1억불 이상 R&D자금을 지원하는 연방정부는 일정비율을 SBIR에 할당하도록 의무화하였으며 결과적으로 현재 국방부, 에너지부, 상무부 등 12개 부처가 참여하여 연 2조원의 예산을 지원하고 있다. 또한, 원천기술의 사업화 촉진을 위해 1990년 상

무부의 첨단기술프로그램(Advanced Technology Program) 도입 및 에너지절약기술의 사업화 촉진을 위해 '95년 에너지부에서 발명과 혁신(I&I: Invention and Innovation) 프로그램을 도입하였다. 1974년에는 에너지기술평가를 도입하고 OIC(Oregon Innovation Center)가 설치되면서 정부차원의 기술평가 시스템 구축이 본격화 되었으며, 현재에는 정부와 민간이 적절히 조화를 이루면서 신기술의 사업화 단계에 자금을 공급하는 기술금융이 다양한 형태로 발달하고 있다. 미국중소기업청(SBA)의 정책금융지원은 대부분 보증대출로서 민간은행에 대한 보증심사권한위탁을 통해 이루어지며, 공인 대출금융기관 사업(Certified Lenders Program: CLP)과 우수 대출금융기관 사업(Preferred Lenders Program: PLP)를 도입하여 이를 운용하고 있다.

영국은 1949년 국립기술이전기관인 NRDC(National Research Development Corporation)이 설립되면서 대학기술의 이전 및 사업화를 촉진시키기 시작했다. 그러나 대처정권시절(1979~1990) 대학에 대한 연구예산이 감축되면서 대학은 연구성과를 이용하여 스스로 자금을 확보하는 데 주력하게 되었다. 영국은 미국에 비해 기술료 수입은 낮으나 기술개발건수나 창업기업 등 연구효율성 측면에서는 미국보다 앞서가고 있는 것으로 평가되고 있다.

유럽연합(EU)은 고용창출에서 기술혁신(Innovation)으로 정책목표를 전환하여, 금융지원을 핵심수단으로 활용하고 있다. 유럽투자은행 및 역내국가 금융기관(15개국 23개)이 참여하여 혁신형 중소기업의 자금공급을 위해 1994년에 유럽투자기금을 조성하였다. 동 기금의 보증부분은 주로 정보통신 등 첨단산업에 주력하고 있으며, 투자의 경우에도 사업화초기단계 펀드인 모태펀드 형태로 운영되고 있다. 유럽국가는 은행의 대출에 따른 위험을 정부가 부담하는 대출보증제도가 활성화 되어 있는 것이 특징이며, 2000년부터 엔젤투자 클럽이 활성화되어 초기단계 기술사업화기업에 자금을 공급하고 있다. 유럽연합의 지원을 받는 IRC(Innovation Relay Centre)는 유럽

33개국 71개의 지역센터를 설치하고, EIC(Euro Info Service) 및 미국을 참여시켜, 2008년부터 EEN-US(Enterprise Europe-US Network)으로 확대를 추진하고 있다.

일본은 1998년 대학기술이전촉진법을 제정하여 대학의 TLO설치 지원을 하고 있으며 "지식재산입국" 실현을 위한 지식재산 추진계획을 2004년에 발표하고 지식재산의 유동화 촉진 등 지식재산에 의한 자금조달을 다양화 시키고 있다. 그리고 2004년 신탁업법 개정을 통해 금융기관에만 인정하던 신탁업무를 기업과 기술이전기관에도 허용하여 벤처기업 등의 자금조달 기회를 확대하고 있다.

3. 기술이전·사업화의 정책 추진 동향

가. 2007년 이전 실적

정부는 공공부문의 기술이전 촉진 및 민간부문의 기술거래 활성화를 위해 기술이전촉진법('00.1월) 및 시행령('00.6월)을 제정하고, 기술거래소를 설립('00.3월), 기술거래사 지정을 위한 실적기준('00.10월) 및 기술거래기관·평가기관 지정요령('00.12월) 등 동 법령의 하위 규정을 마련한 바 있다. 2001년 12월에는 기술이전촉진법 및 특허법을 개정하여 국·공립학교에서도 기술이전전담조직을 법인으로 설치하여 교직원의 직무발명을 소유·관리·활용할 수 있도록 제도를 개선('02.7월 시행)하여 국·공립대학에서 기술이전전담 법인의 설립을 추진 중에 있는 등 기술이전 및 사업화 촉진을 위해 제도개선을 지속적으로 추진해 나가고 있다. 2004년에는 대외 환경변화 등을 고려하여 "기술사업화촉진종합대책"을 수립하여 중소기업특별위원회에 보고하는 등 기술이전·사업화에 대한 정책을 대폭 강화하는 방향으로 추진하였다. 2005년에 산업자원부에 기술사업화팀이 신설되어 기술이전·사업화 관련업무를 전담하게 되었고, 과학기술혁신본부의 신설 등 과학기술행

정체제의 개편으로 인하여 과학기술부의 '연구성과확산사업'이 산업자원부로 이관되었다. 2006년 12월 기술이전촉진법을 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률로 전부 개정하고 기술평가, 기술금융이 강화되는 등 초기사업화 부문으로 정부의 정책지원이 강화하였다. 또한 지난 1995년부터 추진되어온 신기술창업보육사업(TBI: Technology Business Incubator)도 기술사업화의 관점에서 기술컨설팅이나, 경영지원 서비스 등을 보다 강화하는 방향으로 재정립되어 추진되었다. 사업화 기획과정을 거친 R&BD 우수과제 중 기업(독립법인)을 설립하도록 지원하는 사업화연계기술개발(R&BD)사업이 시작되었다. 그리고, "기술평가시스템의 구축"과 "기술금융의 공급 확대" 등을 주요 내용으로 하는 「제2차 기술이전사업화촉진계획('06～'10)」을 확정하여, 개발된 기술의 이전과 사업화 촉진을 위한 기본방향과 정책과제를 포함한 중장기 종합전략을 제시하였다.

나. 2007년 정책 동향

2007년은 기술이전 및 사업화 촉진에 관한 법률에 특허신탁관리의 법적 근거를 마련함으로써(08.3월 공포), 전문기관이 특허관리능력이 부족한 소유자를 대신하여 특허권의 권리 및 기술이전 등이 가능토록 하였으며, 기술이전 기여자에 대한 인센티브 부여비율 규정 등 하위법령 정비가 이루어 졌다.

세부적으로 살펴보면 제2차 기술이전·사업화 촉진계획의 2차년도로서 기술평가 표준모델 개발, 기술 및 기술평가 정보 집적, 기술금융·R&BD 추진 등 기술사업화를 적극 추진하였으며, 부처간 유사사업의 연계 등을 통해 예산의 효율성을 제고하는 성과를 달성하였다. 연구개발성과의 사업화 촉진을 위하여 R&BD사업의 예산을 55억에서 110억으로 증액하였으며, 신기술창업보육 사업(TBI)도 지속적으로 추진하였다. 또한, 기술기반 기업의 사업화 촉진을 위해 결성된 기술사업화투자펀드도 목표액 500억원을 조성 완료하고, 18개 기업에 대해 330억원 규모의 투자를 실시하였다. 국가연구

개발종합시스템(NTIS)을 구축하여 부처별 연구성과 DB연계 및 성과통계 서비스를 개시하였다. 대학, 연구소 등의 혁신거점을 중심으로 기술이전·사업화를 촉진하기 위하여 지식경제부 60억, 교육과학기술부 30억을 투입하여 선도TLO 육성사업을 추진하고 있으며 2006년에 개시된 선도TLO육성사업의 투자효과를 높이기 위하여 기술이전 실적 등에 따라 정부지원을 차등할 계획이다.

〈표 Ⅲ-2-15〉 공공연구기관의 기술이전 국제비교

	한 국			미 국			유 럽			캐나다	일본
	대 학	연구소	계	대 학	연구소	계	대 학	연구소	계		
기술이전조직 평균인력(명)	3.6	7.3	5.2	9.7	7.3	9.3	5.4	12.3	8.7	9.9	13.5
기술개발건수 (연간)(A)	4,156	4,305	8,551	11,413	1,614	13,027	1,375	1,486	2,861	1,423	9,400
기술이전건수 (연간)(B)	715	1,358	2,073	4,053	630	4,683	384	955	1,339	570	1,852
기술이전율(%) (B/A)	17.2	31.5	24.2	35.5	39.0	35.9	27.9	64.3	46.8	40.1	19.7
연간 기술료수입 (백만불)(C)	8.0	73.7	81.7	1,600	336	1,936	90	245	335	53	-
연간 연구비지출 (백만불)(D)	2,388	3,179	5,566	36,662	4,081	40,743	4,264	5,348	9,612	4,216	-
연구생산성(%) (C/D)	0.3	2.3	1.5	4.8	8.2	4.8	2.1	4.5	3.5	1.3	-

※ 미국·캐나다·일본 '05년, 유럽 04~05년, 한국 06년 기준

다. 향후 정책방향 및 전망

신정부는 기존 산자부의 산업·에너지 정책, 정통부의 IT산업정책, 과기부의 산업기술 R&D 정책을 통합·확대하여 지식경제부를 탄생시켰다. 이를 기점으로 연구개발의 성과 확산 및 기술사업화를 촉진하여 R&D 투자가 우리 경제성장에 실질적으로 기여할 수 있도록 다음과 같은 정책을 추진할 계획이다.

첫째, 민간주도의 기술시장을 활성화 하기 위해 공공기술거래기관의 직접 기술거래 관련 업무를 민간에 이양하고, 선도TLO, 지역기술이전센터(RTTC) 등 공공기술이전조직의 민간위탁 시범운영 등을 실시할 계획이다. 또한, 공공기술이전조직과 민간기관(기술거래·평가기관 등)과의 협력체제를 강화하는 한편, 기술거래, 평가, 컨설팅, 사업화를 연계 수행하는 민간 사업화 전문회사를 육성하고자 한다.

둘째, 기술금융의 활성화를 위해 시중은행의 기술평가대출 확대를 위해 협조융자(Co-finance) 및 합성대출유동화제도를 도입하고, R&D 프로젝트의 기술성·사업성 평가를 토대로 R&D 및 사업화자금을 지원하는 R&D 프로젝트 보증제도를 도입할 계획이다. 그리고 미래성장유망 신산업에 대한 민간투자를 촉진하기 위해 민관공동으로 신성장동력 투자펀드 및 공공-기업 벤처펀드(P-CVF)를 조성할 계획이다.

마지막으로 기술이전·사업화를 촉진할 수 있는 획기적인 기반 조성을 위하여 기술이전·사업화 기여자에 대한 파격적인 보상 제도를 도입하고 R&D과제 선정 및 연구기관장 평가 등에 실적을 반영토록 할 계획이다. 또, 대학·출연연구원의 우수 기술을 수집·선별하고 DB화하여 통합 관리하는 Tech-Intelligence사업을 추진하고, 공공연구기관이 보유한 미활용 특허의 관리 및 사업화 촉진을 위한 특허신탁제도를 도입할 계획이다. 신뢰성 있는 기술평가 기반 확충을 위해 표준화된 기술평가모형 개발, 기술평가유통시스템 확대개편 및 기술평가 전문인력 양성 등도 지속적으로 추진할 계획이다.

제 3 장　기술표준·안전정책

제 1 절　국가표준체계의 확립

기술표준정책과 연구관 선향

1. 표준의 중요성

1995년 세계무역기구에서 체결한 무역에 관한 기술장벽(TBT[1]) 협정이 후 하나의 표준이 전세계에서 통용되는 글로벌 스탠더드가 시장의 지배원리로 등장하면서 국제표준화기구(ISO[2])·국제전기위원회(IEC[3]) 등 국제표준에 의한 새로운 시장질서가 만들어져 가고 있다. 국가간 경쟁 원리도 과거의 품질과 기술경쟁 뿐 아니라 기업의 사회적 책임, 지속가능경영 등 국제표준에 의해 규정되는 다양한 글로벌 거버넌스에 의해 지배되고 있다. ISO, IEC 뿐만 아니라 급격히 변화하는 기술의 국제표준화를 추진하는 각종 사실상표준화기구들이 특허기술을 국제표준화 할 수 있는 비차별 합리적 조건(RAND[4])정책을 확립함으로써 기술간 합종연횡을 계속하며 새로운 시장질서와 표준 경쟁체계를 만들어 가고 있다. 우리나라는 최근 와이브로 기술이 북미표준인 미국전기전자학회(IEEE[5]) 표준에 공식 등록됨으로써 2024년까지 기술료만 6800만달러를 벌어들이고 향후 5년간 31조원의 장비를 수출하는 효과를 거둘 것으로 예상하고 있다.

---

1) TBT: Technical Barriers to Trade
2) ISO: International Organization for Standardization
3) IEC: International Electrotechnical Commission
4) RAND: Reasonable and Non-Discriminatory
5) IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

〈표 Ⅲ-3-1〉 분야별 기술환경 변화

분야	변화 내용	기술료 지불/확보 사례
정보기술(IT[6])	광저장(HDDVD), 방송통신 기술 (ATSC[7], DMB[8])등 거의 모든 분야에서 표준화가 진행	· 휴대폰의 경우 제품단가의 10~20%가 기술료 · DTV는 대당 25$의 로얄티
바이오기술(BT[9])	ISO를 중심으로 300여개 표준이 제정단계로 '20년에는 1,540억$ 규모 예상	· 지문, 홍체인식기술이 특허를 포함한 채 국제표준화
융합기술(BIT[10]) 등	생체인식기술을 기초로 반도체와 디스플레이기술 융합표준을 기초로 휴대폰 등에서 우선 적용	

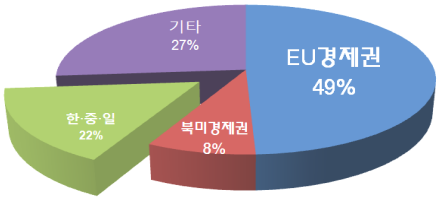
전체적으로는 '07년 한해만 해외 로얄티로 50억7500만불을 송금하고 19억4500만불을 벌어들였다. 이러한 표준화의 결실을 지속적으로 확보하고 전략적으로 발전시켜 나가기 위해서는 우리나라의 수출주력 품목인 반도체, LCD 등에 대한 새로운 평가기준과 방법 제시 등과 같이 국제표준화 활동을 구체화하고 이를 직간접적으로 지원하는 국제표준화기구 의장, 간사 수임을 국내 표준전문가 육성 프로그램 등을 통해 지속적으로 확대하여야 한다. 특히 유럽집행위원회 보고서에 따르면 유럽역내에 유통되는 제품의 76%가 표준의 영향하에 있으며 이중 21%는 강제규정에 적용을 받고 있는 것으로 나타나고 있다. 이러한 지역(국가)표준 중심의 통합정책은 환경, 안전 보건 분야에서는 무역장벽으로 활용되고 첨단 기술분야에서는 첨단기술의 자국내 확산을 촉진하는 기술을 혁신하는 도구로 활용되고 있어 표준의 중요성이 증가하고 있다.

---

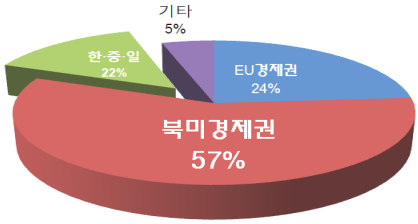
6) IT: Information Technology
7) ATSC: Advanced Television Systems Committee
8) DMB: Digital Multimedia Broadcasting
9) BT: Bio Technology
10) BIT: Bio Information Technology

2. 국내외 동향

하나의 표준이 시장을 지배하는 글로벌 시장환경의 등장으로 국가간 국제표준 선점 경쟁이 심화되고 있는 가운데 「표준전쟁」이란 용어가 보편화되고 있다. 표준 전쟁은 기술개발보다 시장에서의 표준선점을 더 중요시 하는 산업 트랜드를 만들어 내고 재빠른 2등 전략이라는 새로운 경영전략을 탄생시켰다. 표준전쟁의 장이 되고 있는 국제표준화 기구에서의 투표권 확보 경쟁도 치열하게 전개되고 있다. 유럽 중심의 국제표준화기구와 국제전기위원회 등에서의 투표권을 갖는 정회원수에서 영국 650개, 독일 617개 등 유럽연합(EU) 국가가 전체의 44%를 차지하여 국제표준 결정에 영향력을 발휘하고 있다. 우리나라는 전체의 5% 내외를 차지하고 있어 여전히 국제표준을 주도하지 못하고 있는 상황이다. 한편 사실상표준화 기구인 IEEE, W3C[11] 등은 북미 표준전문가가 대부분을 차지하고 있다. 미국 전기전자기술자기구(IEEE)의 표준화위원회는 매년 5000명 표준전문가가 참가하는 사실상의 표준(de Facto)을 제정하는 기구이나 국내 전문가는 150여명 정도만이 참여하고 있다.



〈그림 Ⅲ-3-1〉 ISO에서 경제권역별 투표권 확보 비교



〈그림 Ⅲ-3-2〉 미국 전기전자기술자기구(IEEE) 표준위원회 투표권 확보 비교

11) W3C: World Wide Web Consortium

이러한 산업 트랜드는 비단 첨단기술 분야의 표준선점 경쟁 뿐 아니라 국가간 교역에서 보건, 안전, 환경을 기반으로 한 기술장벽에서도 잘 나타나고 있다. 예를 들어 유럽 연합의 환경설계의무지침(EuP[12]), 자동차중금속사용금지(ELV[13]), 유해화학물질사용금지(REACH[14]) 등을 통해 유럽으로 수입되는 모든 제품에 대해 환경기준을 강화하고 있다. 특히 역내에 유통되는 지정제품에 유럽표준에 의한 유럽대표인증(CE[15])마크 부착을 의무화함으로써 기술장벽을 강화하고 있다. 표준기반의 제품인증제도도 미국은 미국표준 기반의 UL[16]마크(UL), 유럽은 유럽표준 기반의 CE마크(CE) 등은 자국 역내에 유통되는 제품의 패스포트 역할을 확대하고 있다.

(1) EU

영국,프랑스 등 유럽의 표준 선진국은 1국 1투표권 원칙을 고수하며 27개 회원국이 모두 1표의 투표권을 가짐으로써 국제표준화 과정에서 절대적인 숫적 우세를 확보하는 전략을 추진하고 있다. 미국과 유럽의 경제규모는 비슷한 수준(미국GDP[17](US$): 13,770, 유럽GDP 16,574),투표권은 1:27로 국제표준 결정에 미치는 영향력은 큰 차이가 발생하고 있다. 또한 유럽표준을 국제표준화과 부합화시킨다는 명목으로 비엔나(Vienna)협정, 드레스덴(Dresden)협정을 통해 EU표준이 국제표준 최종안으로 직행할 수 있도록 국제표준화기구와 협약을 체결하였다. 또한 EU는 유럽표준이 제도와 문화가 다른 회원국의 기술기준(법제도) 제정시 EU표준(EN) 적용을 의무화하는 뉴어프로치(New approach)정책으로 표준을 경제사회통합 수단으로 활용하고 유럽표준 기반의 통합 인증마크(CE마크)를 강제도입하여 회

12) EuP: Energy using Products
13) ELV: End of Live Vehicles
14) REACH: Registration, E-valuation, Authorization and Restriction of Chemical
15) CE: Comunaute European
16) UL: Underwriters Laboratories
17) GDP: Gross Domestic Product

원국간 무역을 촉진하는 정책(Global approach정책)을 통해 유럽역내로 들어오는 제품과 서비스를 제한하는 사실상의 기술장벽으로 활용하고 있다. 이러한 CE마크 등 외국 인증마크로 인해 국내 수출기업이 지출하는 비용은 연간 대략 2조원 규모에 이른다.

(2) 미국

미국표준원(ANSI[18])은 265개의 표준개발기구(ASD, Accredited Standards Developer)를 활용하여 국가표준을 제정하는 한편 국제표준에 대응하고 있다. 710개 Mirror위원회(U.S. Technical Advisory Group)를 지정하여 국제표준(ISO/IEC)에 대처하는 상향식(bottom-up) 표준정책을 유지하면서도 정부지원기능은 강화하고 있다. 「1국 1투표권」이라는 국제표준화기구 원칙을 극복하기 위해 「표준우산(Standard umbrella)」정책으로 주변국 및 APEC[19]국가와의 결속을 강화하고 이를 구체화하기 위해 미국표준협회(ANSI)는, 분야별 접근방법과 전략을 달리하는 한편 미국의 원칙과 비전이 PASC[20]나 COPANT[21] 등의 지역표준화기구에서도 받아들여지도록 선도적 역할을 수행하고 있다. 이러한 노력의 결과 국제표준화기구의 각종 기술위원회의 의장간사 확보수도 '96년에 113명에서 '03년에는 145명까지 확대하였다. 국제전기기술위원회(IEC) 국제표준 중 20%가 미국 민간

18) ANSI: American National Standards Institute
19) APEC: Asia-Pacific Economic Cooperation Conference
20) PASC: Pacific Asean Standards Committee
21) COPANT: Pan American Standards Commission

표준개발기구의 제안으로 채택되는 성과를 올렸다. 국제표준화 기구의 「1국 1투표권」 원칙의 무력화를 위해 '05년 이후 부터 "대체투표"방안, 국제적으로 영향력이 큰 북미표준이 바로 국제표준으로 갈 수 있는 경로를 확보하고 있다. 미국 소비자제품안전위원회(CPSC: Consumer Product Safety Commission)는 산업체의 자발적 기준개발 지원, 전문가 자문, 기술적 지원, 데이터 분석정보 등을 국가표준 제공을 통해 자발적 안전관리체계를 구축하였다. 자발적 기준개발 지원을 위해 NIST[22](국립표준기술원), ASTM[23](미국재료시험협회), ANSI(미국표준협회), IEC(국제전기기술위원회) 등 다양한 표준화기관과 긴밀한 협조체계를 구축하였다. 미국은 '열에 하나' 원칙(Ten-to-One of Voluntary-to- Mandatory)에 따라 390개 자발적 안전기준(표준)과 38개 강제기준을 보유('07년)하고 있다. 자발적 기준이 상해·사망 등 안전사고의 위험을 제대로 제거하지 못하거나, 자발적 기준이 기본적으로 지켜지지 못할 때만 강제기준을 제정하고 있다.

(3) 일본

일본은 그동안 성능위주(Performance base) 전략으로 표준의 제정과정에서 우위를 확보할 수 있을 것으로 판단하고 다양한 우수기술을 표준화하기 위한 노력을 전개하고 있다. 그러나 국제표준의 결정요인이 기술의 우수성 보다는 기술의 보편성과 참여국가의 정치적 영향력, 인맥 등에 의해 결정된다는 사실을 인식하고 ISO, IEC 등 국제 표준화 기구의 정책위원회는 물론 600여개에 이르는 기술위원회에 활발한 참여를 통해 소귀의 성과를 이루었다. 예를 들어 ISO 정책위원회 전회장, IEC이사회 전전임회장, ITU[24] 현 사무총장 등을 배출하였다. 내부적으로는 국제표준전문가를 양성하고 자국의 기술관련 법제도의 글로벌 스탠더드화를 위해 국제표준을 대폭

22) NIST: National Institute of Standards and Technology
23) ASTM: American Society of Testing Materials
24) ITU: International Telecommunication Union

수용하는 한편 대대적인 표준기반의 산업경쟁력 강화 프로그램을 수립 추진하고 있다. 일본 정부는 R&D분야에 2010년까지 약 2000억불를 투자하여 혁신상품 및 서비스를 개발하고, 국민총생산(GNP[25])을 2010년까지 1% 높이겠다는 야심찬 목표를 진행 중에 있다. '01년부터 일부 전기용품에 대해 일본국가표준(JIS[26])에 따른 자기적합성선언제도(SDoC[27])제도를 시행중이며, 위반시 벌금의 상한액을 1억엔으로 상향하고 사후감시 및 감독을 강화하여 우리나라와 같은 강제, 임의인증제도를 시행하고 있으며 일본표준을 적용한 강제인증제도는 PSE[28](전기용품), PSC[29](공산품), PSTG[30](가스용품), PSLPG[31](가스) 등 PS(Product Safety)마크로 통합 표시하고 있다. 소비생활용품의 안전성 확보를 위해 생산물배상책임보험을 활용한 민간차원의 SG 마크 제도 운영(127개 품목 대상)하고 있다.

(4) 중국

표준의 후발주자인 중국은 국제표준화 무대에서 유럽과 일본의 견고한 벽을 실감하고 중앙정부를 중심으로 강력한 독자적 국가표준체계 확립을 추진하고 있다. 중국은 자국 시장과 생산력을 기반으로 독자적인 표준을 제정하는 「자주적 표준 확보」를 국가10대 경제정책으로 채택하고 국가적인 역량을 결집하고자 노력하고 있는데 TD-SCDMA[32]라는 독자기술을 IMT-2000[33] 표준으로 ITU-T[34]에 등록하고 독자적인 DVD[35]표준을 제정하는 등 국내

---

25) GNP: Gross National Product
26) JIS: Japan Industrial Standard
27) SDoC: Supplier's Declaration of Conformity
28) PSE: Product Safety Electrical
29) PSC: Product Safety of Consumer Products
30) PSTG: Product Safety of Town Gas equipment and appliances
31) PSLPG: Product Safety of Liquefied Petroleum Gas
32) TD-SCDMA: Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access
33) IMT-2000: International Mobile Telecommunication 2000
34) ITU-T: International Telecommunication Union Telecommunication standardization sector
35) DVD: Digital Video Disc

외적으로 적극적인 표준화 활동을 전개하고 있다. 특히 거대한 국내시장 등을 무기로 독자적 무선랜 보안기술(WAPI[36])을 국제표준으로 채택시키기 위하여 미국(IEEE)과 치열한 표준전쟁을 벌이고 있다. 기존 표준화기관들을 통합하여 장관급 기관인 국가품질감독검험검역총국(AQSIQ[37])을 설립하여 국가표준의 제개정 뿐 아니라 타부처, 지방정부 기술규정도 비준하는 등 강력한 리더십을 발휘하고 있다. ①기술규범·기준·적합성평가 ②중복품목 ③인증마크 ④인증비용기준의 통일 등 4대 통일원칙 하에 국내제품(CCEE[38])과 수입제품(CCIB[39])에 달리 적용하던 강제인증제도를 전기제품, 통신기기, 완구류, 압력용품 등 19유형, 325품목을 CCC[40]마크로 통합하였다. 또한 해외의 기술장벽 관련 내용을 알리기 위해 주요 공영방송(CCTV, 신문잡지 매체(China Daily, The Guomen Times, The China Quality Newspaper)를 활용하여 기술표준 및 기술장벽 관련 정보를 기업에 제공하고 있다.

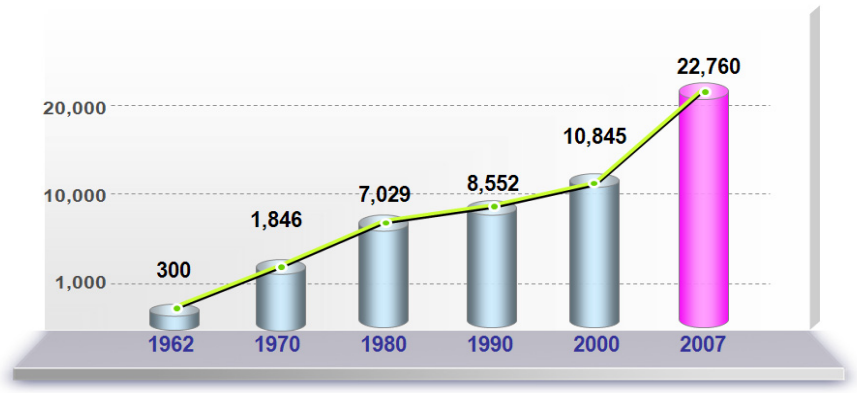
3. 국가표준체계의 선진화 추진

가. 국가 표준개발 역량 강화

국가연구개발의 실용화율을 높이고 시장진입을 촉진하기 위해 과학기술관계장관회의에서 국가연구개발과 표준화 연계전략을 추진키로 의결하고 이를 위한 관련 18개 부처 통합 테스크포스팀을 구성운영하였다. 그 결과 국가연구개발과 표준화 연계전략을 국가과학기술위원회에 상정하여 '08년부터 전 부처가 공동 추진키로 하였다. 또한 국가 경제 산업에 글로벌 스탠더드를

36) WAPI: Wired Authentication and Privacy Infrastructure
37) AQSIQ: general Administration of Quality Supervision,Inspection and Quarantine
38) CCEE: China Commission for Conformity
39) CCIB: China Commodity Inspection Bureaus
40) CCC: China Compulsory Certification

도입하여 국가경쟁력을 향상시키기 위해 31개 국가정책, 52개 산업정책과 연계한 총 83개분야 표준화과제를 선정하고 추진 방안을 마련하였다. 국가 소프트인프라 확보를 통한 경제사회의 효율향상을 위해 이사, 택배, 관광, 장례식장, 시설관리, 콜센터 등 30개분야 75개 국가 서비스표준을 개발하고 공공서비스 분야에서는 지하철, 장애인 등 약 300개의 공공안내 그림 표준을 국가표준화 함과 동시에 23개 안전표지는 국제표준으로 채택되었거나 제정 중에 있다. 세계적인 표준화 추세가 기술에서 생활, 문화로 확대됨에 따라 115종의 사진표준, 79종의 영화표준, 9종의 공연 전통문화표준, 12종의 광고 출판 표준 등 총 221종의 문화 생활 표준을 국가 표준으로 제정·보급하여 '07년말 기준 22,760종의 국가표준을 마련하였다. 정보기술(IT)분야 표준 중 전자여권, 전자선원신분, 전자운전면허 등은 무역의 활성화에 따라 편리한 국제표준으로 자리매김하고 있고 국제표준의 국가표준화가 빠르게 진행되고 있어 이에 대한 대응책의 마련이 필요한 상황이다.



〈그림 Ⅲ-3-3〉 연도별 국가표준(KS) 제정 건수 증가 추이

나. 표준의 활용확산을 통한 산업의 효율성 및 생산성 제고

산업표준화법을 개정하여 서비스 분야에 대한 KS[41]인증제도를 도입하여 서비스 산업발전에 제도적 기반을 강화하였다. 이를 통해 KS표준으로 제정된 30개 서비스 분야 가운데 소비자 불만이 많거나 국가적으로 경쟁력 강화가 필요한 시설관리와 택배. 장례식장 등으로 KS인증대상을 확대할 계획이다. 서비스 KS인증은 사업장 단위로 신청할 수 있으며 인증심사는 사업장 심사와 서비스 심사로 구성된다. 서비스 KS인증 사업장은 매년 정기심사를 받아야 하며 소비자의 불만이 제기될 경우 현장조사를 통해 심사기준에 미달하면 시정조치를 받거나 인증정지, 인증취소 처분을 받게 된다. 한국인 인체치수 정보보급을 확대하기 위해 '원스톱 인체치수정보 보급서비스'를 제공하였다. 자동차, 생활용품 등 제품의 사용 편의성 제고 및 작업장과 산업설비 설계 시 안전성을 고려하기 위한 기초자료 마련을 위해서 전국 만 21세~68세 남녀 700여명을 대상으로 쥐는 힘, 잡는 힘, 드는 힘, 미는 힘, 당기는 힘, 누르는 힘, 올리는 힘, 돌리는 힘, 비트는 힘, 다리로 미는 힘 등 총 80가지 항목에 대한 '한국인의 근력' 측정 결과를 공개하여 산업에서 활용토록 하였다. 정보기술 분야에서는 무선인식(RFID[42])국가표준(KS) 16종을 확충하였다. 이들 16종 RFID국가표준의 KS 식별코드는 제조·유통물류 등 산업부문에서 확산이 전망되는 EPC[43](전자상품코드)코드의 적용대상이 아닌 공공 및 서비스 부문 즉, 유통물류, 식품·의약품, 교통 관리 등 산업, 국민생활, 공공서비스 분야에 표준 시스템으로 확산될 수 있어, 공공부문의 RFID 태그 간 호환성확보, RFID 기기의 품질향상등이 기대된다. 법정 계량단위 이용 활성화를 통하여 경제산업의 효율성을 제고하기 위해 실량표시상품 관리를 위한 확인기관 및 검사기관을 한국화학시험연구원 등 4

41) KS: Korean Standards
42) RFID: Radio Frequency Identification
43) EPC: Electronic Product Code

기관을 지정하여 운영하고 법정 계량기로 추가된 곡물수분측정기, 속도측정기 등 3개 품목에 대해서도 신규 검정기관으로 한국기기유화시험연구원 등 2개 기관을 지정하였다.

다. 민간 표준개발 역량 강화를 통한 국가표준 인프라 확보

세계시장에서 사실상의 표준으로 자리매김하고 있는 미국재료학회(ASTM), 미국전기전자학회(IEEE) 등 사실상표준화 기관에 대응한 국내 미러 포럼 13개를 지속 지원 확대하여 사실상 국제표준 도입 지원을 담당토록 하였다. 국내 민간 표준화 기반구축을 위해 「표준개발협력기관(Co-operating Organization for standards development)」으로 건자재시험연구원, 전기전자시험연구원 등 6개 기관을 지정하여 국가표준 개발 연구역량을 강화 하도록 유도하였다. 이밖에도 이들 민간 기관을 활용한 5개의 미국 단체표준화 조사사업 추진 등 실질적인 기능과 역할을 부여하였다.

라. 효율적인 국가표준체계의 확립

표준화 영역이 과거의 기술 품질 중심에서 서비스 물류 등 미래 산업분야 및 재난관리, 사회적 책임 등 전 산업분야로 확대됨에 따라 표준 분류체계를 대분류(16개→21개), 중분류(128개→160개)로 세분화하고 현재의 22,760종에 이르는 국가 표준을 재분류할 예정이다. 미국과 유럽의 공인 물류보안(AEO[44])제도 등 물류보안의 강화 추세에 대응하기 위해 기술표준원에서는 국가별로 상이한 물류보안 규정의 준수와 화물의 안전 확보에 어려움을 겪고 있는 기업의 물류보안체제 구축을 지원하는 물류보안경영시스템(ISO28000) 인증제도를 마련하고, 인증기관으로 한국선급을 최초 인정하였다. 인증기관으로부터 ISO 28000 인증을 취득한 항만이나 기업은 물류보안체계를 국제표준에 적합토록 갖추었다는 것을 국제적으로 공인 받을 수

44) AEO: Authorized Economic Operator

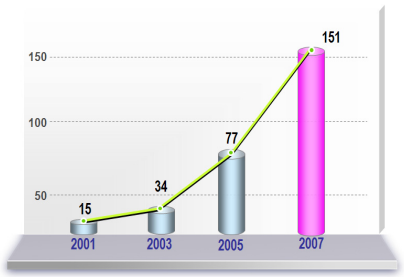
있게 되었다. 또한 국가지리정보체계구축사업(NGIS[45]) 사업내에 상호운용성 지원을 위한 표준화분과 위원회를 운영함으로써 국가표준(KS), 단체표준(TTAS[46]), 기술규정(건교부, 범부처)간의 일관된 국가표준체계를 유지할 수 있게 되었다. 기업의 인증비용 부담과 소비자 혼란을 방지하기 위한 인증제도 혁신 세부시행계획을 수립하고 혁신실무위원회 의결로 확정하고 국내 인증제도 현황 및 해외 인증제도 현황 조사·분석을 실시하였다. 이를 통해 각부처 의견을 수렴하고 대표인증마크 도안 등 합리적인 혁신방안을 마련하였다.

4. 국제표준화 활동 강화

가. 우리 기술의 국제표준화 강화

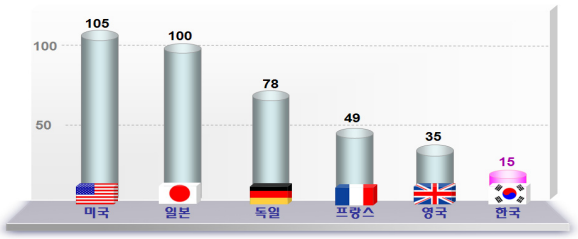
ISO/IEC 기술위원회 참가 563회, 정책위원회 참가 10회, APEC, PASC[47], S-dialogue 등 지역표준화협력 활동, 국제표준화 회의 개최 34회를 통해 국제표준화 지원활동을 강화한 결과 우리기술의 국제 표준제안을 151건으로 확대하여 전년 대비 41% 증가하였다. 그러나 수출 주력 분야에서조차 선진국에 비하면 여전히 부족한 상황이다.

〈그림 Ⅲ-3-4〉 국제표준활동 현황



〈그림 Ⅲ-3-5〉 국제표준 제안 건수

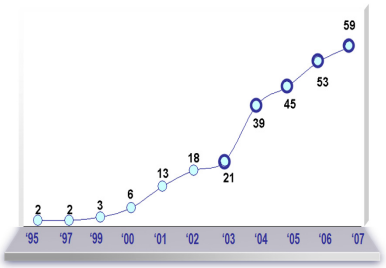
45) NGIS: National Geographic Information System
46) TTAS:
47) PASC: Portable Applications Standards Committee



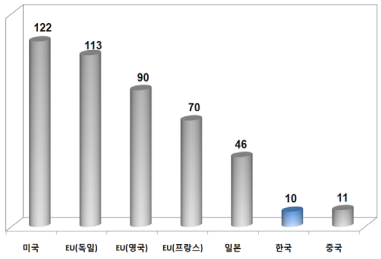
〈그림 Ⅲ-3-6〉 전기전자분야 국제표준 제안 건수의 국가간 비교

나. 국제표준화기구 의장간사 진출 확대

제29차 ISO/COPOLCO[48] 총회에서 소비자표준 정책위원회 현 김재옥 의장의 연임을 확정하고 '08년 총회를 유치하게 되었다. ISO/COPOLCO는 소비자정책위원회, 적합성평가위원회, 개도국정책위원회 등 ISO의 3대 정책위원회 중 하나로 지난 1978년에 출범, 현재 세계 99개국이 회원국으로 활동하고 있다. 주로 소비자 관점에서 제품안전과 고객만족 경영, 사회적 책임 등 국제 사회에 영향이 큰 표준정책을 개발하는데 주력해 왔다. 국제표준화기구, 국제전기위원회에서 국제표준결정에 결정적인 영향을 행사하는 의장, 간사, 컨비너 등 임원진출도 점진적으로 확대 추세에 있으나 ISO 기술위원회 간사국 확보 수는 경쟁국에 비해 여전히 뒤처지는 상황이다.



〈그림 Ⅲ-3-7〉 ISO/IEC 의장·간사 등 임원 진출수 증가 추이



〈그림 Ⅲ-3-8〉 ISO 기술위원회 간사국 확보수

48) ISO/COPOLCO: International Organization for Standardizaion-Committee on Consumer Policy

국제표준화기구에서 활동할 수 있는 임원진출 확대와 미래 표준전문가 육성을 위해 47개 대학 6600명에 대한 대학표준화 교육 프로그램 등을 통한 국제표준전문가 인재를 양성하는 한편 국제표준화기구의 1국 1투표권 원칙에 대응하기 위해 개도국 표준전문가를 초청하여 교육하는 Asean[49] 표준화 교육 프로그램을 운영하고 있다. ASEAN 공무원 초청 표준화 연수프로그램은 지난 2002년부터 매년 1회씩 실시해 지금까지 총 71명의 공무원들이 이 과정을 수료했다.

다. 동북아 표준화 협력 강화

유럽중심의 국제표준화 기구(ISO 등)와 미국 중심의 사실상 표준화 활동에 대응하기 위해 세계경제와 세계 무역의 30%에 이르고 있는 동북아 지역의 표준화 협력강화가 필요하다. 최근 기술표준원은 한중일 국제표준 공동 대응을 위한 수소연료전지 국제표준 세미나를 개최하고 한국정밀화학공업진흥회와 중국표준협회가 '수소에너지 표준화 공동대응을 위한 MOU[50]'를 체결하도록 하여 한국과 중국간 표준화 협력을 강화하였다. 수소연료 표준화는 연료전지자동차에 사용되는 수소연료의 품질기준을 정하는데 주력하고 있으며 수소감지기는 수소시스템의 누출수소를 감지하는 장치로 세부규격을 정하는 국제표준화가 진행 중에 있고, 향후에도 태양광, 풍력분야 등 신재생에너지 국제표준 전반에 대한 동북아 공동대응체계를 구축하고 이를 바탕으로 국제표준을 주도해 나갈 필요가 있다. 정보전자분야 국제표준화 이슈에 대한 정보교환, 국제표준 공동제안 등의 협력 추진 등 3국 공동의 전략적인 국제표준화 협력에 합의하였다. 또한 한중일 정보·전자산업분야의 단체·기업·연구소·대학이 중심되어 RFID, 홈네트워크, 유해물질마킹 등의 이슈별 작업그룹을 확대·결성하여 실익이 되는 민간 주도의 협력체도 구성

49) Asean: Association of Southeast Asian Nations
50) MOU: Memorandum Of Understanding

(CJK[51]-SITE, Standards cooperation on IT and Electronics)하여 이 부문 국제표준화 활동이 크게 강화될 예정이다.

라. 첨단 융합기술분야에서 국제표준화 주도권 확보

UBGI[52] WG[53] 및 u-시티 ITS[54] Task Force의 제안·설립으로 우리나라의 유비쿼터스 선도 기술분야의 국제표준화 주도기반 확보하게 되었다. 기술표준원은 중국 시안에서 열린 제25차 ISO 지리정보기술위원회(TC[55] 211)에서 우리나라가 제안하고 준비해온 유비쿼터스 지리정보분야(UBGI) 워킹그룹(TC211/WG10) 설립이 회원국 만장일치로 승인됐다. UBGI 워킹그룹은 ISO 국제표준화 기술위원회 가운데 유비쿼터스 응용분야 표준화를 위해 최초로 설립되는 작업반이 된다. 이에 따라 우리나라는 지리정보분야 표준화를 주도할 워킹그룹 구성은 물론, 국제표준안 채택에 큰 영향력을 행사할 수 있게 되었다.

마. 기술장벽에 대한 대응역량 강화

한·미, 한·EU 정부간 기술장벽 이슈를 직접 논의·해결할 수 있는 협의채널을 구축하고 수출기업의 기술장벽 대응역량 강화를 위한 「TBT[56]통보문 자동경보서비스」 실시 등 정보보급을 확대하였다. 또한 주요국가의 기술규제 정보를 품목별로 검색할 수 있는 DB[57]를 포함한 통합정보시스템을 구축을 추진하였다. 미국의 경우, 정부가 188개 민간이 124개의 인증제도를 운영하고 있어 이에 대한 신속한 보급이 우리 수출기업의 미국진출에 필수적인 사항

---

51) CJK: Chinese Japanese Korean
52) UBGI: Ubiquitous Geographic Information
53) WG: Working Group
54) ITS: Intelligent Transportation Systems
55) TC: Technical Committee
56) TBT: Technical Barriers to Trade
57) DB: Data Base

으로 그동안 지적되어 왔다. 또한 국제환경규제 컨퍼런스 개최를 통해 중소기업의 국제환경규제 대응역량강화를 지원하였다.

5. 적합성평가 제도 확립을 통한 글로벌 경쟁력 강화

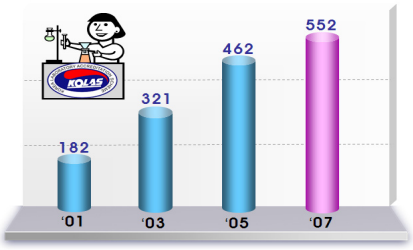
국제규격 대응 시험능력 향상, 시험장비/인력 선진화를 통해 글로벌 지식서비스 산업 육성을 위해 “시험·분석 서비스 산업의 경쟁력 제고 방안” 및 “시험·분석 장비 인프라 확충 방안”을 경제정책조정회의에 상정하였다.

가. 국제적으로 통용되는 적합성 평가 체계 확립

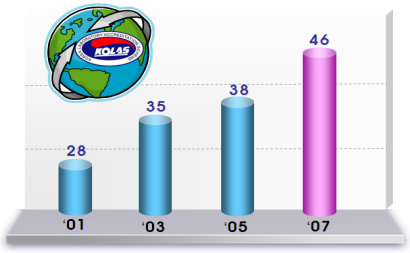
SGS[58](스위스), Quintiles(영국) 등 선진국의 시험분석기관은 다국적화·전문화 추세가 가속화되고 있어 이에 대응하기 위한 국내 시험분석 기관의 국제공인화와 MRA[59]확대로 국제적 경쟁력 강화가 필요한 상황이다. 선행되어야 할 과제로서 한국인정기구(KOLAS[60])의 내실화를 추진할 예정이다. 국제시험인정기구(ILAC[61])와 KOLAS의 상호인정은 국내시험성적서의 해외 통용으로 수출기업의 중복시험 부담을 해소해 주고 있는데 ‘07년까지 KOLAS인정을 받은 기관수는 563개로 매년 증가하고 있다. 이러한 인증받은 46개 기관은 ILAC 회원국과 성적서를 상호인정토록 MRA를 체결하였다.

---

58) SGS: Soiete Generate de Surveillance
59) MRA: Mutual Recognition Agreement
60) KOLAS: Korea Laboratory Accreditation Scheme
61) ILAC: International Laboratory Accreditation Cooperation



〈그림 Ⅲ-3-9〉 연도별 KOLAS 인정기관수



〈그림 Ⅲ-3-10〉 시험성적서 상호 인증을 위한 ILAC-MRA 가입국수

향후 이를 더 많은 국가에서 우리 시험성적서가 통용될 수 있도록 하기 위해 시험분석 요원의 양성, 협정국과의 동등성 유지 등 시험분석능력 고도화로 국제적인 신뢰기반을 구축해 나가기로 하였다. 외국 시험분석기관과의 숙련도에 대한 비교평가프로그램 참가기관수도 점진적으로 확대되고 있는 추세이다.

〈표 Ⅲ-3-2〉 상호 비교평가 프로그램 참가기관수 증가 추이

	'05년	'06년	'07년
참가기관수	129	279	300

시험분석의 정확도와 정밀도를 높이기 위한 표준물질의 개발과 보급도 필요한 상황이다. 최근의 유해물질규제(RoHS[62]), 어류 체내에 발견되기도 하는 발암물질인 말라카이트그린, 나노산업분야 등 국민건강 및 환경관련 표준물질의 개발이 선진국에 비해 취약한 상황으로 집중적인 개발을 추진키로 하였다.

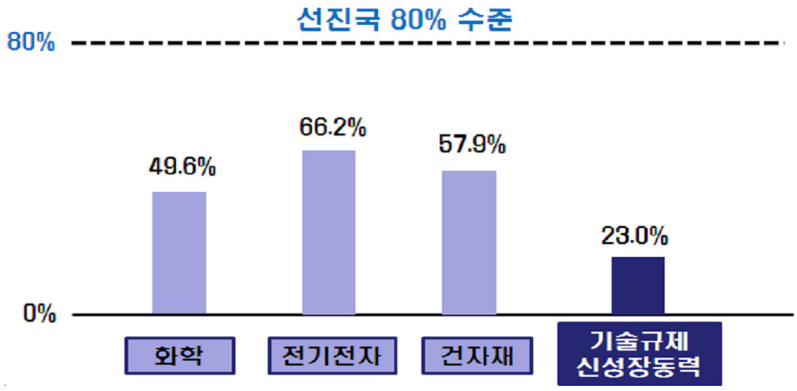
62) RoHS: Restriction of Hazardous Substances Directive

〈표 Ⅲ-3-3〉 국가별 표준물질 개발현황

	영국	프랑스	미국	중국	독일	일본	한국
개발표준 물질(종)	4,637	1,667	13,333	4,000	5,308	6,542	519

나. 국제표준 대응 시험 역량 강화

국내 시험기관들의 국제표준대응 시험역량에 대한 조사를 실시하고 역량 부족의 원인과 이로 인한 피해 규모 등을 분석하였다. 국제표준 대응 시험 능력은 미국, 일본 등 주요선진국이 국제표준의 80%수준까지 가능하지만 우리나라 시험기관은 평균 50% 수준으로 나타났으며, 향후 산업발전을 가능할 수 있는 성장동력분야와 기술규제 분야에서는 시험능력은 23%에 불과한 것으로 나타났다.



〈그림 Ⅲ-3-11〉 선진국 대비 국내시험기관의 시험능력 비교

제 2 절　제품안전관리제도의 선진화

안전정책과 연구관 박성유

1. 제도의 개요

일상생활에서 늘 사용하고 있는 합성세제・세정제・물휴지 등 생활용품, 완구・보행기・유모차・비비탄총 등 어린이용품, 세탁기・전기압력솥・전기매트・선풍기 등 전기용품은 생활의 편리성을 추구하고 삶의 질을 높이기 위해서는 없어서는 안 될 필수적인 제품들이다. 그러나 이러한 제품 가운데 소비자의 신체・재산상 위해의 우려가 있는 안전하지 못한 제품이 유통됨으로써 소비자의 안전을 위협하고 있는 것이 현실이다.

따라서 정부는 안전하지 못한 불법・불량제품의 시중 유통을 방지하여 소비자의 안전사고를 사전에 예방하기 위한 공산품 및 전기용품 안전관리제도를 운영하고 있다.

가. 공산품 안전관리제도

공산품의 취급・사용으로 인한 안전위해 등으로부터 소비자를 보호하기 위하여 안전관리제도를 운영하고 있으며, 안전관리대상공산품은 위해정도에 따라 안전인증, 자율안전확인, 안전・품질표시, 어린이보호포장 대상으로 분류하여 관리하고 있다.

공산품의 안전관리는 1967년 공산품품질관리법을 제정하여 시작하였으며, 2007년 3월 안전사고를 효과적으로 예방하면서 안전규제의 투명성・유연성 확보와 민간 자율형 안전관리체제를 구축하기 위하여 「품질경영 및 공산품 안전관리법」과 하위법령을 전부 개정하여 시행하고 있다.

〈그림 Ⅲ-3-12〉 공산품안전관리제도 요약

(1) 안전인증

소비자의 위해도가 높은 품목을 대상으로 제조자가 생산단계부터 출고시까지 높은 수준의 안전관리를 실시하는 제도로서 공장심사와 제품검사를 병행하여 실시하고 있다. 안전인증대상공산품은 압력솥, 물놀이기구, 물휴지 등 18개 품목으로 지정되어 있으며, 인증제품에 대하여는 연 1회이상 정기검사(공장심사+제품검사)를 실시할 수 있다.

〈표 Ⅲ-3-4〉 안전인증 현황

('08.5.31기준)

인증업체수			인증건수(모델수)		
국내	외국	계	국내	외국	계
253	287	540	1,121	1,688	2,809

(2) 자율안전확인

제품검사만으로도 소비자의 위해를 예방할 수 있는 품목을 대상으로 제조 또는 수입자가 공인기관의 시험·검사에 대한 성적서를 첨부하여 관계기

관에 신고하는 제도로서 업체가 스스로 안전관리를 실시한다. 대상공산품은 건전지, 생활화학가정용품, 완구 등 47개 품목으로 지정되어 있다.

〈표 Ⅲ-3-5〉 자율안전확인 현황

('08.5.31기준)

인증업체수			인증건수(모델수)		
국내	외국	계	국내	외국	계
2,480	3,427	5,907	8,279	11,379	19,658

(3) 안전·품질표시

소비자가 취급·사용·운반 부주의나 성분·성능·규격 등의 식별이 곤란하여 사고 발생이나 위해를 입을 가능성이 있는 품목에 대하여 제품정보를 표시하도록 하는 제도로서 제품정보 제공만으로도 소비자 스스로 안전관리가 가능하도록 하였다. 대상공산품은 가구, 화장지, 섬유제품 등 14개 품목이다.

(4) 어린이보호포장

가정에서 주로 사용하는 화학제품으로 어린이가 흡입 또는 음용할 경우 중독 등의 위해가 있는 광택제, 방향제, 부동액 등 7개 품목에 어린이가 쉽게 개봉할 수 없는 포장이나 마개 등의 안전포장사용을 의무화한 제도이다.

(5) 안전성조사

안전관리대상 외 품목으로 어린이, 노약자, 장애인 등의 생명에 위해를 가할 우려가 있어 신속한 조치가 필요한 신종 안전위해 제품에 대하여 안전성조사를 실시하여 위해성이 확인되면 판매금지·개선·수거·파기를 권고하거나 언론매체를 통하여 공표하도록 하는 신속조치제도이다.

나. 전기용품 안전관리제도

화재·감전 등의 안전사고로부터 국민의 생명과 재산을 보호하기 위하여 1974년에 「전기용품안전관리법」을 제정하여 "전기용품 안전인증" 제도를 운영하고 있으며, 안전인증대상 전기용품은 교류 50V~1,000V의 전압을 사용하는 제품 중 위해성이 높은 247개 품목으로 동 제품을 제조하는 제조업자는 제품 출고(수입품은 통관) 전에 반드시 안전인증기관으로부터 안전인증을 받아야 판매가 가능하다.

(1) 안전인증

안전인증은 제조업자가 인증기관에 모델별로 신청하며, 인증기관은 신청제품이 안전기준에 적합한지 여부를 시험하는 제품검사와 신청업체의 제조설비, 검사설비 및 기술능력을 확인하는 공장심사를 병행하여 실시하고 있다. 인증제품에 대하여는 연 1회이상 정기검사(공장심사+제품검사)를 실시할 수 있다.

인증기관은 현재 한국산업기술시험원, 한국전기전자시험연구원, 한국전자파연구원 등 3개 기관이 지정 운영되고 있다.

〈표 Ⅲ-3-6〉 안전인증 현황

('08.5.31기준)

인증업체수			인증건수(모델수)		
국내	외국	계	국내	외국	계
3,268	3,598	6,866	21,868	18,357	40,225

(2) 시험성적서 상호인정

국내 인증기관은 외국 인증기관과 제품시험 및 공장심사 결과에 대한 상

호인정계약(MOU)을 체결하여 외국 제조업자가 안전인증을 쉽게 받을 수 있도록 하고 있으며, 국제전기기기인증위원회(IECEE)로부터 지정받은 48개국 62개 국가인증기관(NCB)에서 발행한 공인시험성적서(CB)를 제출하면 안전인증을 받을 수 있다. CB시험성적서는 IECEE 회원국이 상호 인정하고 있으며, 우리나라는 4개 NCB(한국산업기술시험원, 한국전기전자시험연구원, 한국전자파연구원, 한국전기연구원)에서 CB시험성적서를 발급하고 있다.

* NCB : National Certification Body, 국가인증기관

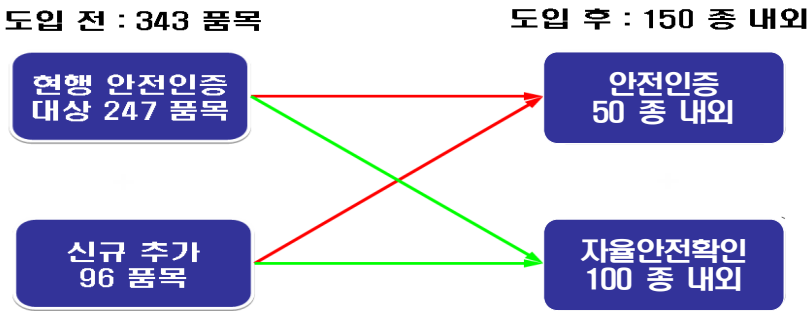
〈표 Ⅲ-3-7〉 '06년 CB성적서 발행 및 인정 현황

CBTC 발행 건수(1,022건)			CBTC 인정 건수(998건)		
KTL	KETI	ERI	KTL	KETI	ERI
784건	200건	38건	620건	328건	-

(3) 전기용품의 민간 자율안전관리 체계로 개편 추진

최근 소비자의 안전에 대한 요구는 크게 증가하여 안전관리의 강화가 필요한 반면, 편리한 생활을 영위하기 위한 다양한 웰빙 제품과 융합 전기제품 등의 출시가 급증하여 신제품에 대한 안전관리는 갈수록 어려워지고 있는 실정이며, 기업에서는 신제품을 개발하고도 제품시험과 공장심사 등 안전인증에 많은 시간이 소요되어 제품 출시가 지연되고 인증 비용도 부담으로 작용하는 면도 있다.

이러한 문제점을 해결하고 효율적인 관리를 위하여 민간 자율안전관리체계로 제도를 개편 추진중이다. 제품의 위해수준이 높아 높은 수준의 관리가 필요한 품목은 현행 안전인증 대상으로 유지하고, 위해수준은 낮으나 관리가 필요한 품목은 기업이 스스로 관리하는 자율안전확인제도를 도입하고 이에 따라 안전관리품목을 전면 조정할 계획이다.



〈그림 Ⅲ-3-13〉 자율안전확인제도 도입에 따른 관리대상품목 분류방안

다. 소비자가 참여하는 유통제품 사후관리

(1) 시중 유통제품에 대한 안전성조사

시중 유통제품에 대하여 '07년 안전성조사 결과 취약품목, 계절별 공급제품을 중점 관리하기 위해 소비자 불만 신고, 정기검사 불합격율이 높은 품목 등 안전취약 품목을 집중 관리하고 있으며, 정기검사의 미실시로 사후관리가 취약한 자율안전확인대상품목에 대한 안전성조사를 지속적으로 강화하고 있다.

〈표 Ⅲ-3-8〉 안전성 조사결과

구분		품목수	조사건수	적합	부적합
공산품	'05	9	123	102 (83)	21 (17)
	'06	27	427	357 (84)	70 (16)
	'07	24	377	328 (87)	49 (13)
	소계	60	927	787 (85)	140 (15)
전기용품	'05	32	604	411 (68)	193 (32)
	'06	21	364	238 (65)	126 (35)
	'07	42	465	311 (67)	154 (33)
	소계	95	1433	960 (67)	473 (33)
총계		155	2,360	1,747 (74)	613 (26)

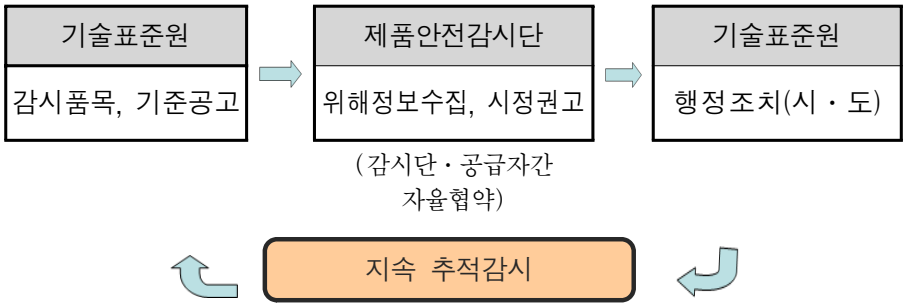
( )는 백분율

(2) 소비자 참여 제품안전모니터링

품질수준이 낮은 저가의 제품 수입이 증가하고, 기술발전 및 기술융합 등으로 다양한 신제품의 출시로 인하여 안전사고 위험이 지속적으로 증가하는 상황에서 정부의 시판품조사, 시도 단속 등 사후적 안전관리만으로는 소비자의 안전사고 예방에는 한계로 인식되어 소비자 안전감시단을 구성하여 안전모니터링(시장감시)업무를 추진하고 있다.

2006년도에 시범사업으로 시작하여 '08년에는 소비자 안전감시원 60명이 전국 대도시에 소재하는 백화점, 할인마트 등 판매장을 대상으로 안전모니터링을 실시하고 있으며, 앞으로 감시인원을 증원하여 모니터링을 통한 자율안전 및 예방형 시장감시 활동을 강화해 나갈 계획이다.

* 안전모니터링 건 수 : ('06) 13,000건 → ('07) 23,125건



〈그림 Ⅲ-3-14〉 안전모니터링 개념도

2. 제품안전관리의 환경변화

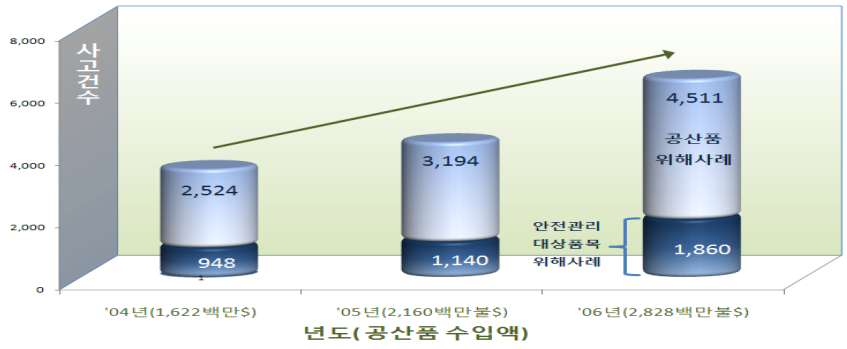
미국, 호주 등 세계 도처에서 중국산 장난감에서 납성분이 검출되어 리콜되는 사례 등이 발생되어 각국에서는 유통제품에 대한 안전관리를 강화하고 있으며, 우리나라도 국민들의 생활수준 향상과 아울러 다양한 신종제품이

출시되고, 인터넷의 발달에 따라 사이버쇼핑몰의 시장이 계속 신장되면서 유통제품에 의한 제품안전사고가 매년 증가하고 있다. 특히 안전성 검증이 이루어지지 않은 저가 수입제품의 유통 및 신종제품의 출시증가가 안전사고의 주요원인이 되고 있어 이에 대한 대책이 필요한 실정이다.

* 사이버쇼핑몰 시장규모 : ('04) 7.7조원→('05) 10.6조원→('06) 13.4조원→('07) 15.7조원

또한, 세계무역환경이 양자간 자유무역협정체제(FTA)로 급속히 전환되면서 FTA 협상이 진행중인 EU등에서는 우리나라의 안전인증 시장의 전면개방 및 상호인정제도의 확대를 요구하고 있다.

이러한 대내외적인 환경변화는 강제인증 중심의 안전관리제도를 기업의 자율성을 제고하고 시장의 효율성과 조화되는 방향으로의 전환을 요구하며, 안전관리가 정부만의 역할이라는 고정관념을 탈피하여 규제에 의존한 관리보다 공급자의 자율과 시장감시 등 민간중심의 제도 선진화가 필요한 상황이다.



〈그림 Ⅲ-3-15〉 제품안전사고의 증가 추이

〈그림 Ⅲ-3-16〉 제품안전 사고 증가의 원인

3. 안전관리의 선진화 추진방안

① 자율안전확인 확대 및 자기적합성선언 제도 도입 추진

○ 안전인증 품목(265)을 재분류, 자율안전확인 품목으로 대폭 전환

- 공장심사, 정기검사 등을 받아야 하는 안전인증대상을 공급자가 스스로 관리하는 자율안전확인으로 전환하기 위해 품목을 재검토

○ 완전 민간자율형인 자기적합성선언제도를 단계적·차별적으로 도입

- 제품안전관리의 책임구조, 처벌제도, 시장감시 관련 법률기반을 마련하여 자기적합성선언제도 추진

② 종합적인 안전정책 추진을 위한 제품안전관리제도 개선

○ 기업 · 소비자 · 단체 · 정부 등으로 「제품안전발전로드맵추진위원회」를 구성하여 중장기 정책개발을 추진

- 제품안전 기술개발 지원, 안전관리제도 실용화, 안전기준 선진화를 위한 3대 전략과제 수립 추진

○ 시장기능에 의한 자율안전관리를 위해 제도개선 추진

- 민간자율성 확대를 위해 기업발행 시험성적서 인정제도 도입
- 안전관리 우수기업의 정기검사 면제로 자발적 안전관리 경쟁을 유도
- 시판품조사, 안전정보 수집 등을 담당하는 전담기관을 지정·운영

○ 민간자율 안전관리, 자발적 리콜, 기업지원 근거 마련 등 제품안전관리 종합 추진을 위해 「제품안전기본법」 제정 추진

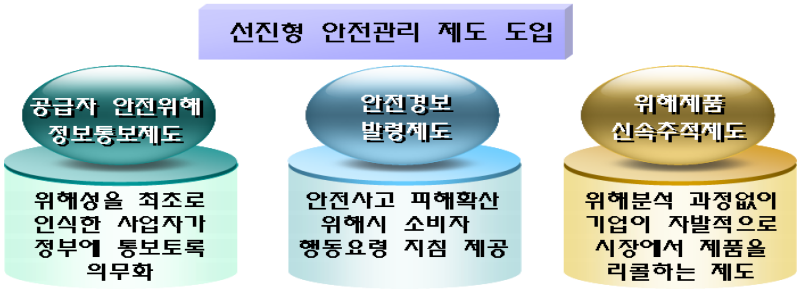
③ 위해정보 제공, 자율안전환경 조성 등 선진형 안전관리기법 추진

○ 소비자원 · 소방방재청 등 안전관련 기관간 네트워크를 구축하고 소비자의 위해정보 사용 활성화를 위해 인센티브제도 도입

○ 정보망을 통해 수집된 위해요인을 분석 · 연구하고 기업 또는 소비자에게 제품위해 컨설팅 제공

* 미국 CPSC는 제품위해 원인조사 및 분석을 통해 기업자문을 하는 전담조직 운영

○ 안전준수 문화정착을 위해 선진국에서 시행하는 공급자의 안전위해정보 통보, 안전경보 발령제, 위해제품 신속추적제 도입 운영



④ 안전관리 주체별 분담체계 구축으로 책임안전 환경조성

○ 자진신고(기업), 책임인증(인증기관), 정보제공(정부), 시장감시(소비자) 등을 제품안전 주체별로 책임지는 자율안전 환경조성 유도

[붙임 1]

안전인증 및 자율안전확인대상 공산품 현황

□ 안전인증대상 공산품 (18품목)

분야	품 목 명
섬유(1)	가(假)속눈썹[가(假)속눈썹용 접착제를 포함한다]
화학(1)	자동차용 재생타이어(트레드고무를 포함한다)
금속(2)	가정용 압력냄비 및 압력솥, 휴대용 예초기의 날
생활용품 (14)	가스라이터, 모터달린 보드, 물놀이기구, 물휴지(물티슈), 보행기, 비비탄총, 승차용 안전모(승차용 눈보호구를 포함한다), 어린이놀이기구, 운동용 안전모, 유모차, 유아용 침대, 인라인롤러스케이트, 자동차용 어린이보호장치, 킥보드

□ 자율안전확인대상공산품 (47품목)

분 야	품 목 명		
섬유(4)	등산용 로프, 스포츠용 구명복, 양탄자, 유아용 및 접촉성 섬유제품		
화학(10)	건전지(충전지를 포함한다), 부동액, 생활화학가정용품, 식탁용품 및 주방용품(식품용 기구 및 용기·포장을 제외한다), 연질염화비닐호스, 자동차용 브레이크액, 자동차용 안전유리, 자동차용 앞면창유리세정액, 자동차용 타이어, 합성수지제 주방용품 및 일반용품(식품용 기구 및 용기·포장을 제외한다)		
기계(2)	빙삭기, 자동차용 휴대용잭	토건 (2)	물탱크, 미끄럼방지타일
생활용품 (29)	고령자용 보행보조차, 고령자용 보행차, 고령자용 지팡이, 디지털도어록, 롤러스케이트, 롤러스포츠보호장구, 바퀴운동화, 반사안전조끼, 벽지 및 종이장판지, 보온·보냉용기(식품용 기구 및 용기·포장을 제외한다), 쇼핑카트, 물안경, 스노보드, 스케이트보드, 스키용구, 아동용 이단침대, 어린이용 귀금속악세사리, 완구, 유아용 삼륜차, 유아용 의자, 유아용 캐리어, 이륜자전거, 일회용 기저귀, 자동차용 정지표시판, 침대 매트리스, 학용품(크레용·크레파스, 문구용품, 문구용 찰흙을 포함한다), 헬스기구, 휴대용 레이저용품 휴대용 사다리		

□ 안전·품질표시대상 공산품(14품목)

분 야	품 목 명
섬유제품(1)	가정용 섬유제품
화학제품(5)	가죽제품, 농업용 합성수지제 필름(식품용 기구 및 용기·포장을 제외한다), 습기제거제, 화장비누, 화장지
생활용품(8)	가구, 가정용공구, 간이빨래걸이, 면봉, 보안경, 선글라스, 안경테, 텐트

□ 어린이보호포장대상 공산품(7품목)

분 야	품 목 명
화학제품(7)	광택제, 방향제, 부동액, 세정제, 얼룩제거제, 자동차용 세정액, 접착제

제 3 절 국가표준 및 주요산업별 기술표준 동향

지식기반표준과 연구관 이재만

1. 개요

국가표준은 산업과 기업성장을 견인하는 국가경쟁력의 핵심요소이다. '07년 12월말 현재 국가표준은 전산업분야에 걸쳐 22,760종이 개발·보급되어 있다.

〈표 Ⅲ-3-9〉 분야별 국가표준 보유 현황

(단위 : 종)

분야별 \ 연도별	1990말	2000말	2002말	2003말	2004말	2005말	2006말	2007말
계	8,552	10,845	15,176	18,014	19,865	21,251	22,058	22,760
기 본(A)	471	536	688	817	905	982	1,090	1,130
기 계(B)	1,439	1,764	2,481	3,020	3,445	3,763	4,043	4,150
전 기(C)	1,089	1,140	1,861	2,492	2,798	3,032	3,131	3,339
금 속(D)	829	943	1,217	1,384	1,466	1,572	1,628	1,652
광 산(E)	231	248	354	429	425	421	435	434
토 건(F)	598	604	674	742	774	802	814	833
일용품(G)	330	267	267	302	358	376	371	366
식료품(H)	135	147	301	396	433	435	490	513
섬 유(K)	406	517	664	741	788	793	788	816
요 업(L)	364	362	408	415	416	423	443	453
화 학(M)	1,331	2,094	3,016	3,460	3,705	3,906	3,998	4,091
의료품(P)	241	327	439	517	612	679	703	733
수송기계(R)	441	604	773	889	980	1,044	1,036	1,065
조 선(V)	491	501	582	637	689	784	823	837
항 공(W)	156	238	310	368	434	471	467	486
정보산업(X)	-	553	1,141	1,405	1,637	1,768	1,798	1,862

표준 수는 1990년 8,552종 대비 266%, 2000년 10,845종 대비 210%로 급증하였다. 이와 같은 급증의 원인은 '95년 WTO에 가입과 각국은 표준 제정시 국제표준을 준용하라는 WTO은 권고에 따라 국제표준을 국가표준으로 도입하였기 때문이다. 표준은 글로벌 시장에서도 선점해야할 중요한 대상이 되어 각국은 신속히 국제표준을 도입하고, 자국의 기술을 국제표준에 반영하고 있다.

2007년도 주요 제정 내용은 차세대디스플레이, 바이오의약품 등 미래성장산업분야가 170여종, 재활운동치료기, 장애인용보조기 등 서비스분야 180여종, 재난관리, 실내공기 질 등 환경분야가 220여종, 가정용 연료전지, 전자제품의 대기전력 등 에너지분야 130여종, 무선인식(RFID), 물류유통 등 산업인프러분야 150여종이며, 작년 한해 총 916종을 제정하였다. 그리고 산업의 변화 및 요구에 따라 2,558종의 국가표준을 개정하고, 현 산업에 불필요한 214종을 폐지하여 2007년도에 증가한 국가표준은 702종이다.

2. 2007년 주요 국가표준 제정 현황

2007년도 주요 제정 표준을 살펴보면, 먼저 국민경제 뿐 아니라 국가경제에도 지대한 영향을 끼치는 에너지분야를 살펴보겠다. 국가에서는 '07년도에 에너지절약과 국민경제에 직접적인 도움을 주기 위해 밝고 오래 사용할 수 있는 LED조명에 대한 국가표준을 제정·보급하였다.

LED조명은 같은 전력으로 밝기가 백열등(15)과 형광등(90)보다 훨씬 높은 150(lm/W)이며, 수명도 4만시간 이상으로 백열등(1천시간)과 형광등(8천시간)에 비교할 수 없이 길다.

'07년에는 건물의 비상조명등, LED 전광판, 열적 특성, 안전성 요구사항, 성능 시험방법 등 8종을 제정하고, '08년에는 자동차 조명용 LED 성능 시험방법 등 4종, '09년에는 LED 가로등 등 3종을 포함하여 총 15종의 국가표준을 제정할 계획이다.

LED조명은 수은을 쓰지 않아 친환경성 제품으로 인식되고 있어, 우리나라뿐만 아니라 중국, 일본 등 각국의 개발 경쟁이 치열하기 때문에 수명 등 내구성, 안전성, 인체적합성 등에 관한 평가방법을 개발하여 표준화함으로써 우리나라가 기술개발 경쟁에서 비교우위에 서게 한다는 전략이다.

국민편의부문에서는 교통사고 1위란 불명예를 개선하기 위한 노력으로 "차량용 블랙박스" 국가표준을 개발하였다. 이는 사고가 발생했을 경우 시시비비가 되고 있는 사고 원인 규명뿐만 아니라 운전자 스스로 조심 운전을 유도할 수 있을 것으로 기대된다.

차량용 블랙박스는 차량의 속도, 방향, 브레이크 작동, 안전띠 착용유무 등 관련 데이터의 분석으로 교통사고의 원인을 정확히 판명함으로써 선량한 운전자들을 보호할 수 있을 뿐만 아니라 차량외부 네트워크를 이용하여 교통사고 정보를 경찰, 119구조센터에 자동 통보함으로써 신속한 환자후송, 교통처리 등을 가능케 하는 필수적인 장비이다.

유럽은 2010년부터 모든 차량에, 미국은 2011년부터 4.5톤 이하의 모든 차량에 블랙박스 장착을 의무화하는 것을 추진 중에 있어, 자동차 수출비중이 높은 우리나라로서는 블랙박스의 기술개발 및 제도적 뒷받침이 시급한데 관련 업계로 하여금 신속하게 대응할 수 있도록 이번 국가표준을 제정한 것은 아주 시의적절한 것으로 평가 받았다.

국민생활안전분야에서는 매일매일 몸에 섭취하면서도, 한편 불안해하는 음식에 대한 신뢰성을 높이기 위하여 농장에서 식탁까지 일괄적용할 수 있고, 특히 수입소를 한우로 속여 파는 행위를 방지하기 위하여 RFID 기술을 적용한 가축관리체계 국가표준을 제정하였다.

이로써, 사육된 가축의 RFID 정보를 도축, 육류가공, 유통단계에 그대로 연계가 가능해져서, 최근 사회적 이슈화되고 있는 먹거리에 대한 소비자의 불안도 상당 수준 해소될 전망이다.

기술표준원은 '09년까지 동물 RFID 관련 태그와 판독기의 적합성을 평

가할 수 있는 국가표준 5종을 추가로 제정함으로써 동물 RFID의 산업화를 촉진할 계획이다.

또한 국무조정실 규제개혁과제의 일환으로, 콘크리트 제품에 모래나 자갈 대신 석탄재인 바텀애시를 골재로 사용할 수 있도록 국가표준을 제정하고 '07년 7월 부터 시행하고 있다.

그동안 활용도가 없어 화력발전소의 애물단지로 취급되어 왔던 석탄회바닥재(일명:바텀애시)를 콘크리트용 골재로 사용할 수 있도록 국가표준이 마련됨으로써 화력발전소의 오랜 숙원이 해결되게 되었다.

석탄재는 국내 10개 화력발전소에서 연간 약 600만톤이 발생하며, 이중 약 350만톤(58%)은 시멘트 대체제로 사용하고 나머지 약 250만톤(42%)은 인근 매립장에 매립 처리하고 있으나, 일부 발전소에서는 매립장 용량이 한계에 부딪혀 최악의 경우 전기 생산을 중단할 수 밖에 없는 위기에 처할 수도 있는 상황이였다.

국가인프라분야로서 기술표준원은 내수시장이 급속히 성장되고, 세계일류 화품목으로 발전 가능한 중소기업이 특허기술로 개발한 생활가전 4개품목(전기비데, 온돌식 전기침대, 러닝머신, 야채과일세정기 등)을 선정하여 소비자가 안심하고 편리하게 사용할 수 있고 또한, 글로벌 마켓을 선점할 수 있도록 국가표준 제정과 함께 국제전기기술위원회(IEC)의 국제표준으로 제안키로 하였다.

앞으로도, 기술표준원은 우리 중소기업이 개발한 특허기술 제품에 대해 국가표준화를 지속적으로 확대 추진하여 소비자의 만족도를 제고하고, 국제표준화를 추진함으로써, 중소기업이 글로벌 마켓에서 경쟁력을 갖도록 지원할 방침이다.

3. 2007년 산업분야별 표준 동향

전 산업분야에 국가표준이 국제적인 기술·표준 동향에 맞추어 매년 제

정, 개정 및 폐지되고 있다. 여기서는 몇몇 이슈화되고 있는 산업에 대한 국내·외 표준동향에 대하여 기술하겠다.

가. 정보기술(IT)

1) 국제 표준화 동향

정보기술은 국제표준화기구(ISO)와 IEC가 공동으로 구성 운영하는 기술위원회(JTC1)로써 IT 시스템 및 툴의 설계와 개발, IT 상품 및 시스템의 성능과 품질, 상호 운영성, IT 시스템 및 정보의 보안, 애플리케이션 프로그램의 이식성, 통합 도구 및 환경, 통일된 IT 용어, 사용자 친화적 및 인간공학적인 사용자 인터페이스 설계 등과 관련되는 IT분야 전반의 국제 표준을 개발하고 있다.

2) 국내 표준화 동향

2007년 말 IT 관련 국가표준 수는 총 1,481종이며, 국제표준 2,100여종 중 국내산업에 필요한 대부분의 표준이 국제표준에 100% 부합화 되어 도입되었다.

2007년, JTC1 총회 등 60회 국제표준화회의에 한국 대표단 683명을 파견하였으며, 국제표준에 우리의 기술을 반영하기 위하여 정보통신기술분야에 16종의 표준 제안과 MPEG분야에 7건의 기술이 채택되었다.

3) 사실상 표준화 현황

분야별 또는 지역별로 공적 국제표준이 아닌 시장에서 주도권을 잡고 있는 사실상표준화가 추진되면서 표준의 춘추전국시대를 초래하였으며 아직 어느 누구도 표준 주도권을 확보하지 못한 상황이다.

그러나 IT산업 특성상 표준화 선행이 시장의 필수 요건이어서 사실상표준화 기구들도 미래시장 선점을 위한 치열한 표준화 경쟁 중에 있다.

나. 바이오 · 환경분야

1) 국제 표준화 동향

ISO에 바이오공학 기술에 참여 가능한 잠재성을 가진 기술위원회는 14개로 조사되었으며 관련 표준 수는 37건으로 조사되었다.(의료분야 19건, 환경 분야 11건, 농산물 3건, 기타 4건으로 잠정 조사)

ISO, CEN 등의 세계 주요 바이오관련 표준은 약2600여종으로 이중에 ISO가 11%, 유럽 3개국(영국, 독일, 프랑스)이 46%를 차지하고 있다.('01년, 일본생물산업협회 자료)

환경분야는 온실가스 배출량 측정 등 570여종의 국제표준이 있으며 기존의 대기, 수질, 토양분야의 오염물질 측정 방법 및 환경경영을 위한 국제표준 뿐만 아니라 환경친화적인 제품생산 및 설계를 위한 가이드라인 등 표준화 작업이 활발히 진행되고 있다. 특히, ISO 14000시리즈는 환경경영시스템에 관한 표준과 환경심사, 환경레이블과 선언, 환경성과평가, 환경친화적 제품 설계, 환경의사소통 등으로 구성된 조직의 환경경영에 대한 평가를 위한 표준이다.

또한 ISO에서는 “온실가스 배출량 타당성 및 검증 평가자 요구사항”, “제품 등에 대한 탄소 배출량 표시제 가이드라인”에 관한 신규 표준 제정 작업을 하고 있는 중이다.

2) 국내 표준화 동향

국내 바이오산업 기술개발분야는 많은 투자를 하고 있으나, 표준화에 대한 연구 및 투자는 극히 미미하나, 식료품 및 바이오, 의료기기 등 관련 1,114여종의 국가표준을 보유하고 있다.

〈표 Ⅲ-3-10〉 바이오산업과 관련된 분야의 국가표준 및 기술기준 현황

구분	식료품분야	의료기기분야	화학 (바이오산업)	비 고	계
KS	538	556	20	산업표준화법	1,114
ISO	924	534	-	-	1,458
의료기기법	-	131	-	-	131
식품위생법	167	-	-	-	167

기술표준원은 “조기수출 및 산업화를 위한 바이오산업 표준화 기반구축”을 위한 계획 수립을 통하여 미래 바이오시장 선점을 위한 표준개발 및 국제표준을 제안하고 이를 통하여 2015년에는 바이오 강국으로 도약하고자 한다.

환경분야에서는 기술표준원의 산업표준화법에 의한 한국산업표준과 환경부 각 법에 의한 공정시험법에 따라 환경관련 표준화가 이루어지고 있으며, 한국산업표준에 환경관련표준은 수질, 대기, 토양 등 약 550여종이 있고, 환경부와 통일화 작업을 꾸준히 진행하고 있다.

다. 에너지분야

〈표 Ⅲ-3-11〉 에너지분야 국제표준 및 국가표준 현황

분 야	규 격	제정표준	진행표준	비고
태양광	국제표준	48	14	IDT 36종 고유표준 17종
	KS	54	-	
태양열	국제표준	16	15	IDT 14종 고유표준 6종
	KS	16	-	
풍력	국제표준	15	7	
	KS	15	-	
수소 연료전지	국제표준	16	13	IDT 6종
	KS	6	6	
수력	국제표준	21	4	IDT 9종
	KS	10	-	
대체연료	국제표준	-	1	2007년 TC, SC, WG 신설

현재 신·재생에너지 분야는 기술선진국을 중심으로 국제표준화가 진행중이며, 우리나라의 제안률은 매우 저조한 실정이다. 다만, "신·재생에너지 개발 및 이용·보급촉진법" 에서 시행하고 있는 국내인증 제도를 국제상호 인증제도로 전환 추진중이다.

주요 에너지분야는 신재생에너지(태양광발전, 풍력발전, 수소연료전지분야), 대체연료, 원자력 등으로 나누어진다.

라. 물류분야

1) 국제 표준화 동향

우리나라는 해외로부터 원자재 및 기술을 도입하여 제품을 생산하며, 수출을 위주로 하는 무역 강국을 지향하고 있기에, 국제표준을 도입하여 선진 표준기반을 확립하는 것은 물류산업에서도 당면 과제이다. 국제 물류표준화 활동은 포장, 화물컨테이너, 물류정보, 파렛트, 산업용트럭, 컨베이어 등 관련 물류분야에 따라 다양한 형태로 추진되고 있다. 우리나라에서도 총 110개의 ISO 표준을 국가표준으로 부합화 도입하였고, 14개 표준을 일부 변경하여 도입한 바 있다. 특히 최근에 주목받고 있는 RFID, 컨테이너 seal 및 물류보안경영시스템 등 물류정보 분야의 국제표준화 활동이 두드러져, 2007년 15개의 신규 ISO 표준이 제정되기도 하였다.

2) 국내 표준화 동향

일반적으로 유닛로드시스템의 기본이 되는 표준파렛트(T11형)의 사용비율로 표현되고 있는 우리나라 물류 표준화율은 39.7%('06년)로 일본 45%, 미국 60%, 호주 95%, 유럽연합 90%의 표준화율과 비교해 볼 때 매우 저조한 실정이다. 우리나라 물류표준화의 가장 시급한 문제는 각 기업에서의 물류표준화에 대한 인식 전환과 물류설비 공동화에 따른 호환성 제고라고 할 수 있다.

기술표준원에서는 2007년 말 기준으로 287종의 물류 관련 한국산업표준(자동차, 철도, 조선, 항공 등의 수송 수단 표준 제외)을 확보하고 물류시스템 혁신을 위한 표준화에 주력하고 있다. 포장분야, 산업용트럭, 파렛트 등 분야별 국가표준 체계 개선과 국제표준을 도입하는 물류표준 선진화를 추진하고 있다.

마. 철강분야

1) 국제 표준화 동향

철강산업 분야는 각국의 보호무역주의 강화로 말미암아 통상마찰이 심화되고 있으며 환경규제 강화에 따라 강재의 중금속 함량을 제한하는 등 표준을 자국의 기술 장벽으로 활용하는 사례가 증가하고 있다.

철강분야 국제표준화는 대부분 미국의 ASTM, 일본의 JIS 등 선진국을 중심으로 표준개발 및 표준화 활동이 이루어져 오고 있으며 WTO/TBT 협정 이래 세계 각국이 자국의 표준을 ISO과 부합화 시키려는 작업을 진행되고 있으나, 다양한 강재의 제품 등급, 성분차이, 호칭차이 등을 단일화 하는 것은 해결과제로 남아있다. 따라서 각국은 표준화 사업과 연계된 한정된 자원 때문에 아래와 같은 관점에서 표준화를 중점적으로 진행되고 있다.

- 자국의 기술이 국제 경쟁력 강화에 기여하는 분야
- 시장에서 채택되어 상거래에 이용될 수 있는 분야
- 철강 제품의 품질 향상에 도움이 되는 분야
- 업계 요구가 높은 분야

2) 국내 표준화 동향

기술표준원에서는 2006년 산업기술재단에서 개발한 철강산업기술로드맵을 근거로 하여 철강산업 표준화 5개년 계획을 수립하였다. 동 중장기 표준화 계획은 전 세계적으로 시장지배력 및 규모의 경쟁력 강화 등을 목적으로

전략적 제휴 및 통합이 가속화 되고 있고 중국이 저 품질의 제품을 수출하는 단계를 지나 높은 기술력이 요구되는 제품의 수출량을 늘려가는 등 중국의 부상으로 세계 철강산업 경쟁이 심화되고 있으며 교토의정서 발효(2005. 2. 16)에 따라 환경보호를 위한 환경규제가 구체화되면서, 환경친화형 산업구조로의 전환이 불가피한 시점에 철강산업의 환경변화를 반영하여 수립되었다는 점에서 큰 의미가 있다고 할 수 있다.

2008년 현재 우리나라 철강분야 국가표준(소재나노표준과 관장 기준)은 988종(철강제품 및 부식·기계적 특성분석 분야 800 여종, 철강화학분석 분야 190 여종)이며 ISO 부합화율은 90%이상으로 급증하였으나 산업적 중요성에 비해 국제표준 개발 등 적극적인 표준선점 활동은 미약한 실정이다.

바. 나노분야

1) 국제 표준화 동향

나노기술에 대한 표준화는 2004년도부터 유럽을 기점으로 시작되어 나노기술표준화전략 및 협력체제구축을 위해 '04. 1월 영국의 제안으로 CEN 내 BTWG166 "Nanotechnology"를 설립키로 표결(04.3)하면서 본격적으로 시작되었다. ISO는 2005년 나노기술위원회를 개최하여 용어와 명명법, 측정과 특성평가 및 환경, 건강, 안전, 물질사양 관련 4개의 WG가 구성·운영되어있다.

최근 나노기술의 사회적 책임이 강조되면서 나노기술의 환경·보건·안전성 영향에 관한 연구지원이 증가하는 추세에 있으며 또한 표준화를 통한 안전성 평가의 근거마련의 필요성이 강조되고 있다.

2) 국내 표준화 동향

2006년에는 효율적이고 체계적인 표준화개발을 위해 나노기술표준화 5개년 계획의 초안을 작성하고 표준화추진의 액션플랜을 위해 나노 소재·환경·

에너지, 나노바이오, 나노소자, 나노 측정·공정·장비 분야에서 나노 산업 현황 및 국내 시장규모 등을 파악하여 기 작성된 나노기술 로드맵을 근간으로 2007년 나노기술표준화 로드맵을 작성했다. 현재 국내에서 나노 분야의 표준개발을 지원하는 표준화기술력향상사업이 진행되고 있으며 사업결과는 탄소나노 튜브 분야의 국가표준 제정 및 ISO/TC 229와 ISO/TC 201 등에 국제표준으로 제안하여 진행되고 있다.

현재 나노기술과 관련된 국내표준으로는 나노분석 분야로 간주될 수 있는 표면화학분석분야 표준과 전자현미경분석 분야 표준 및 반도체소자 분야 표준 등 110여종이 있는 실정이고 2006년 말에는 탄소나노튜브의 순도평가에 대한 국가표준을 자체에서 개발하여 제정하였다.

사. 서비스분야

1) 국제 표준화 동향

ISO에서는 1995년 9월 ISO총회에서 소비자정책위원회(COPOLCO)의 권고에 따라 서비스 표준화 추진을 결정한 이래, 현재 개인재무 설계, 상하수도 관련 서비스 등의 여러 프로젝트 위원회가 구성되어 표준화를 추진중이다. 특히 이중 관광 서비스에서는 레크레이션 다이빙 서비스, 스파 서비스, 골프장 서비스, 관광안내소에 대한 WG(작업반)이 구성되어 최근 가장 활발하게 표준화 작업을 추진 중이다.

2) 국내 표준화 동향

국내에서는 2001년부터 소비자 보호가 필요한 분야를 우선적으로 추진하여 2007년 말 현재 이사, 택배, 콜센터, 골프장, 프랜차이즈 등 총 30개 분야에 대한 85종의 서비스 표준을 제정하였다. '08년도 하반기부터 그 동안 제정해온 서비스 표준의 효율적인 보급·확산을 위해 서비스 KS인증을 추진할 계획이다.

아. 로봇분야

로봇 표준화는 국내의 지능형로봇에 대한 다각적인 기술개발과 상용화 초기단계에 있어 선도적인 선행 표준화가 추진되어야 하는 어려운 점이 있다. 이에 따라 지능형로봇분야의 선행적 표준화 유도와 국제표준의 선점을 위해 기술표준원은 지능형로봇 표준화 5개년 계획을 수립하여 표준화 로드맵 수립, 국제대응 등 체계적인 표준화를 추진하고 있다.

이러한 표준화 노력은 2006부터 구체화되어 청소로봇의 성능측정방법 등 7종의 국가표준 제정을 필두로 안전과 성능표준화가 진행 중이다. 이와 동시에 민간표준의 활성화 지원을 위해 기존의 산자부와 정통부의 표준화 중복방지와 효율적 추진을 위해 구성된 '지능로봇 표준포럼'과의 연계를 통해 도출된 단체표준의 활성화를 지원하며, 주요 표준에 대해서는 국가표준으로 추진하고 있다.

〈표 Ⅲ-3-12〉 로봇표준화 현황

분야	관련 TC/SC	ISO 표준수	KS수		비 고
			ISO 부합화표준	고유표준	
로봇	TC184/SC2	10	14	16	*서비스로봇 : 12종 산업용로봇 : 18종

국제적으로는 로봇의 선도국인 일본이 지능형로봇에 대한 국제표준화를 전략적으로 추진 중에 있으나, 미국, 유럽에서는 아직 구체적인 표준화작업이 표면화되고 있지는 않다.

자. 전기·전자분야

우리기술이 반영된 국제표준의 96%를 전자산업분야가 차지, 타산업 분야에 비해 상대적으로 국제표준화 활동이 활발하다. ISO/IEC 표준 20,237건 중

우리기술이 반영된 표준은 118종이며, '06년말 기준으로 이중 전자산업분야가 113건을 차지한다. MPEG 97, 반도체 10, 디스플레이 9, 디지털 콘텐츠 5, 텔레메틱스 4, D-TV 3, 로봇 2건이다. 그러나, 전기전자분야 국제표준(ISO/IEC) 4,416종 중 우리나라 기술이 반영된 표준(113종)은 2.6% 수준에 불과하다. 우리나라의 세계 전자시장 점유율이 7.1% ('07년말)임을 감안하면, 국제표준화 활동은 산업규모에 비해 아직은 미약한 수준이다.

그중 디스플레이 산업은 그 중요성에 따라 각국은 자국 기술의 국제표준화에 적극 노력하고 있으며 IEC, ISO 등의 국제표준화 기구에 적극 참여하고 있다. 한국은 '94년부터 IEC의 정회원국(P-Member)으로 활동하면서 LCD, PDP 및 OLED 분야의 기술표준화에 적극적으로 참여하고 있다. 특히 '02년 OLED(유기발광다이오드)분야의 WG 신설을 제안하여, '03년부터 WG 5(OLED)의 위원장(서울대 이창희교수)을 수임하여 OLED 작업반의 활성화에 주력하고 있다. 또한, 한국은 LCD, PDP 및 OLED 세부분야에 대하여 현재 IEC제정 진행 중인 13종 표준 중 7개의 53%를 점유하고 있으며, 미국 및 중국 각각 2명, 일본 및 네덜란드 각각 1명에 비하여 한국의 7명 프로젝트리더(Project leader)가 국제표준 제정 활동을 선도적으로 하고 있다.

제 4 절 신기술제품 발굴 및 인증 지원

표준기술기반과 사무관 여휘구

1. 개요

중소기업에서는 기술개발을 통하여 신기술을 적용한 우수한 신제품을 개발하고도 소비자의 제품에 대한 신뢰 부족으로 초기 시장 진입에 많은 어

려움을 겪고 있으며, 초기 판로 개척이 어려워 신기술제품이 시장에서 사장되는 죽음의 계곡(Death Valley) 문제를 극복하지 못하고 있어, 기술표준원에서는 중소기업이 직면한 어려운 문제 등을 해결하기 위하여 인증제도와 같은 여러 지원제도를 운영하고 있다. 기술표준원에서 운영하는 지원제도에는 아직 사업화가 이루어지지 못한 신기술제품을 발굴하여 필요한 기술지도를 통하여 신제품인증 및 사업화를 지원하는 '신기술제품 발굴·지원사업(LABCON Plan)', 신기술을 적용한 우수한 품질의 신제품에 대하여 평가를 통하여 인증하는 '신제품인증(NEP)제도', 기업 및 연구기관에서 개발한 신기술을 조기에 발굴하여 신기술 개발 및 개발기술의 상용화를 촉진하기 위한 '신기술인증(NET)제도', 버려지는 재활용소재를 사용한 우수한 품질의 제품을 인증함으로서 자원절약 및 에너지 절감을 이룰 수 있는 '우수재활용제품품질인증(GR)제도', 화물의 운송·보관·하역·포장·유통가공·정보 등 물류와 관련된 설비 등의 품질을 인증함으로서 국가 물류비 절감을 유도하기 위한 '물류표준설비인증(LS)제도', 국산 소프트웨어 및 IT기반 산업기기의 품질경쟁력 강화를 위하여 '우수S/W품질인증(GS)제도', 산업용 소프트웨어의 품질수준을 국제적 수준으로 향상시키기 위하여 '산업용S/W 국제표준적합성인증(ES)제도', 부품·소재의 신뢰성 향상을 통하여 부품·소재산업의 활성화를 이루고자 '부품·소재 신뢰성인증(R)제도' 등을 운영하고 있으며, 또한 신기술, 신제품 인증제도의 활성화를 위하여 판로개척에 기여한 유공자 및 기업체에 사기진작을 목적으로 '신기술실용화촉진대회'를 통하여 정부 포상을 실시하고 있다.

2. 신기술제품의 발굴·지원(LABCON Plan)

가. LABCON Plan 이란?

조기 실용화가 가능한 수출 유망 신기술·신제품을 발굴하여 경제적·기

술적 기대가치 분석, 핵심기술 구성체계 확립, 기술평가기준 개발, 수출 상품화 추진전략 등 객관적이고 권위있는 기술 분석과 평가를 통하여 경쟁력 있는 일류상품화 할 수 있도록 지원하는 제도로써, 이를 위하여 기계, 전기·전자, 화학 등 분야별로 신기술제품의 기술성과 경제성을 평가한 후, 분야별 전문가(Mentor)를 지정하여 필요한 사항을 지원하고 있다.

* LABCON : LABoratory to CONtainership 연구실 기술을 수출 상품으로

나. 그 간의 발굴·지원 현황

초기에 우리원이 단독으로 신기술제품을 발굴, 지원하던 방식을 탈피하여, 최근에는 유관기관과 연계된 신기술제품 발굴·지원 네트워크를 구축하여 체계적, 종합적인 중소기업 지원제도로 개선하였으며, 전기·전자, 기계, 소재, 화학·생물 등 분야별로 신기술제품을 신문 공고를 통해 발굴하고, 또한 산업기술평가원 등 R&D 성공제품, 한국기술거래소 등 기술평가제품 중 추천을 통해서도 발굴하고 있다. 이렇게 발굴된 신기술제품에 대해서는 전문가 멘토 및 담당관을 지정하여 운영하고 있으며, 전문가 멘토는 신기술제품의 핵심 성능, 내구성능 평가기준 개발 및 기술력 평가를 실시하고, 담당관은 행정관련 사항을 지원하여 최종 인증으로 연계할 수 있도록 지원하고 있다. 지난 6년간, 1,021품목을 발굴하여, 679품목을 지원대상으로 선정하여 전문가를 통한 기술지도를 실시하였으며, 291품목이 신제품(NEP)인증을 받았으며, 32품목이 세계일류상품으로 지정되었다

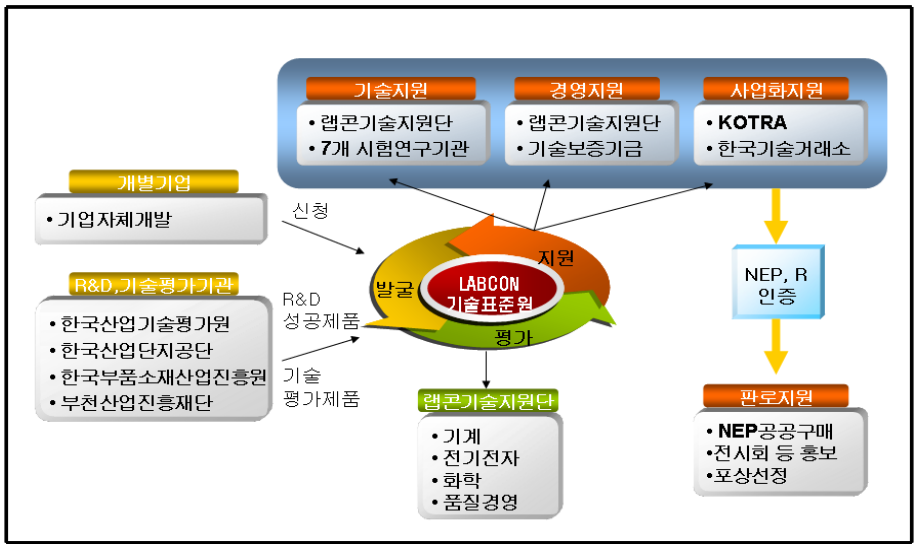
〈표 Ⅲ-3-13〉 발굴·지원 현황

(단위 : 품목)

구 분	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
발 굴	170	161	142	252	145	151	1021
기술지도	114	115	106	140	102	102	679
인 증	64	74	47	72	8	16	281
세계일류상품추천·선정	9	5	12	6	-	-	32
기타(전시회, 포상 등)	29	52	53	60	60	60	314

다. 신기술제품 발굴·지원 추진체계

유관기관과의 네트워크를 구축하여 신기술제품 발굴·지원체제를 입체적으로 운영을 하고 있다.



3. 신제품 인증(NEP, New Excellent Products)

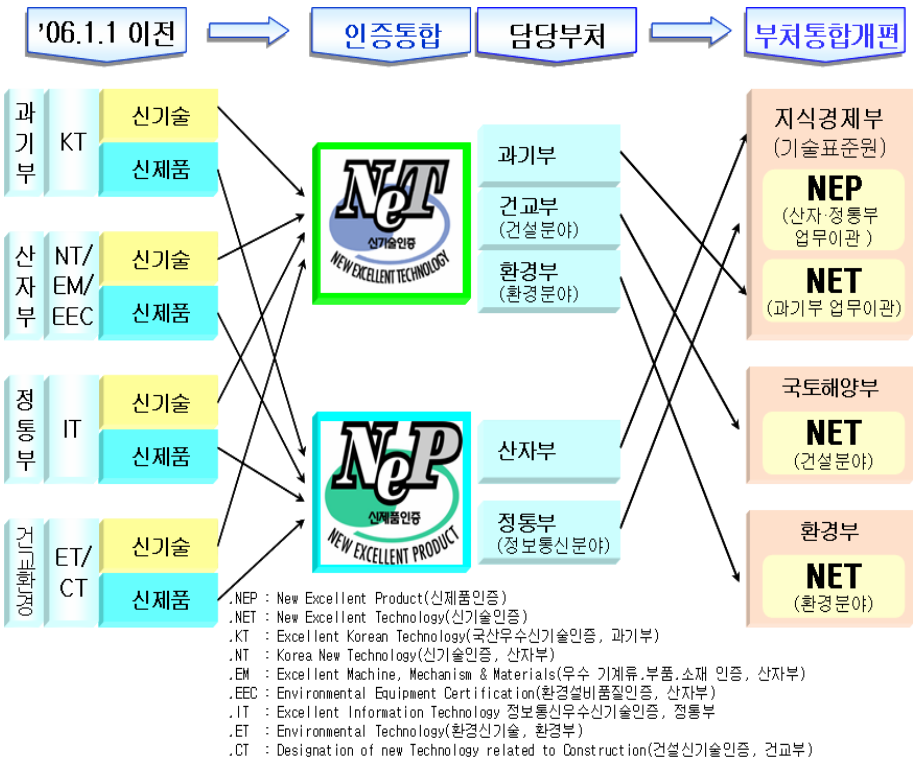
가. 인증의 개요

1980년대부터 정부가 추진하던 기계류·부품·소재 국산화 계획에도 불구하고 지속적으로 수입이 늘어나고 있는 주요 원인이 국산개발제품의 성능에 대한 사용자의 신뢰성 부족(품질성능미흡 78%, 내구성 부족 10%)으로 조사된 바 있어, 이러한 수요자의 불신을 해소하기 위하여 공정성이 보장된 국공립기관에서 국산 개발품에 대한 품질인증제도의 필요성 대두되었다. 이에 따라 1993년 5월 21일 개발기술의 실용화촉진요령에 의거 신기술(NT) 인증 제도를 도입하였고, 1995년 5월 10일 제15회 신경제 추진회의 시 [한국경제의 세계화를 위한 자본재 산업육성대책]을 확정하고 이 대책에 따라 기계류·부품·소재에 대한 품질인증제도(EM)를 국립기술품질원에서 시행하게 되었다. 대통령 지시('03년 제56회 및 '04년 제4회 국무회의) "신기술 제품을 공공기관부터 구매할 수 있는 방안 및 정부공인기술의 활용방안을 마련하여 보고할 것"에 따라('04.1.27, 제5회 국무회의) "공공기관의 신기술 제품 구매촉진(의무구매)방안"을 산자부가 보고하고 '04년도에 산자부 등 5개 부처의 인증제도 개선안 마련을 위해 연구용역(호서대 임대우 교수)을 추진하여 동년 11월 과기장관회의에서 정부 신기술 인증 제도를 통합·정비하기로 하였다.

* 통합대상 : 산자부(NT, EM, EEC), 과기부(KT), 정통부(IT), 건교부(ET), 환경부(CT)

이에 따라 5개 부처는 신기술관련 인증 제도를 '06. 1월부터 신기술 인증(NET)과 신제품 인증(NEP)으로 통합·정비하고, NET인증은 과기부 주도로 건교부(건설 분야), 환경부(환경 분야)가 수행하고, NEP인증은 산업자원부 주도로 정통부(정보통신 분야 신제품)와 공동 수행토록 하였다.

'08년 들어 정부조직 개편(부처통합 개편)에 따라 '08. 2. 29부터 NEP인증은 정통부(정보통신 분야 신제품)의 업무를 지식경제부에서 흡수하여 일괄 수행하고, NET인증은 과기부의 업무를 지식경제부로 이관하여 지식경제부 주도로 국토해양부(건설 분야), 환경부(환경 분야)가 수행토록 하였다.



나. 인증 대상

국내에서 최초로 개발된 기술 또는 이에 준하는 대체기술을 적용하여 실용화가 완료된 제품 중 경제적·기술적 파급효과가 크고 성능과 품질이 우수한 제품(다만 신청일 당시 3년 이전에 이미 국내에서 일반화된 기술을 적용한 제품, 선량한 풍속에 반하거나 공공의 질서를 해할 우려가 있는 제품은 제외)

다. 인증 실적

1993년 5월 인증제도 도입 이후 2005년 12월 인증 제도를 통합(NT, EM, EEC)하여 신제품(NEP)인증제도 시행 후 2007년 까지 6,913품목이 신청되어 2,302품목이 인증을 획득하였다.(인증율 33.3%)

〈표 Ⅲ-3-14〉 신제품인증 현황

(단위 : 품목수)

년도		신청접수	인 증	부적합·반려	인증율(%)
NT·EM·EEC	1993	99	20	79	20.2
	1994	134	52	82	38.8
	1995	420	99	321	23.6
	1996	609	200	409	32.8
	1997	406	182	224	44.8
	1998	401	172	229	42.9
	1999	365	135	230	37.0
	2000	445	107	338	24.0
	2001	612	181	431	29.6
	2002	624	178	446	28.5
	2003	536	205	331	38.2
	2004	614	228	386	37.1
	2005	674	218	456	32.3
NEP	2006	576	184	392	31.9
	2007	398	141	257	35.4
누 계		6,913	2,302	4,611	33.3

4. 신기술 인증(NET, New Excellent Technology)

가. 인증의 개요

1993년 개방화, 세계화에 따른 무한경쟁시대에 필요한 핵심기술 확보와 기업의 기술혁신을 선도할 필요성이 대두됨에 따라 국산품의 기술·품질·성능에 대한 신뢰성을 제고하기 위하여 국내기업 및 연구기관, 대학 등에서 개발한 신기술을 조기에 발굴하고 우수기술의 인증을 통하여 신기술 개발 및 개발기술의 상용화를 촉진하기 위하여 기술개발촉진법 제6조(신기술의 인증 및 지원)에 의하여 신기술 인증(NET) 제도를 운영하였으며, '08년 들어 정부조직 개편에 따라 과기부에서 운영하던 NET 인증업무를 지식경제부 기술표준원에서 운영하고 있다.

나. 인증 대상

이론으로 정립된 기술을 시작품 등으로 제작하여 시험 또는 운영 등 실증화 시험을 통하여 정량적 평가지표를 확보한 개발완료 기술로서 향후 2년 이내에 상용화가 가능하며, 기존 제품 성능을 현저히 개선시킬 수 있는 기술 또는 제품의 생산성이나 품질을 현저히 향상시킬 수 있는 공정기술

다. 인증 실적

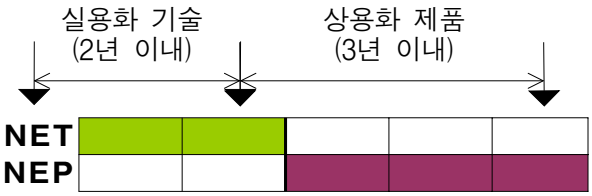
1993년 5월 인증제도 도입 이후 2005년 12월 인증 제도 통합에 따라 기존 KT인증을 신기술(NET)인증제도 시행 후 2007년 까지 8,029 기술이 신청되어 2,162 기술이 인증을 획득하였다.(인증율 26.9%)

〈표 Ⅲ-3-15〉 신기술인증 현황

(단위 : 품목수)

년도		신청접수	인 증	부적합	인증율(%)
KT	1993	398	108	290	27.1
	1994	471	143	328	30.4
	1995	396	110	286	27.8
	1996	452	141	311	31.2
	1997	452	146	306	32.3
	1998	397	131	266	33.0
	1999	974	250	724	25.7
	2000	792	161	568	20.3
	2001	865	191	674	22.1
	2002	683	174	509	25.5
	2003	494	148	346	29.9
	2004	456	133	323	29.2
	2005	498	136	362	27.3
NET	2006	314	80	234	25.5
	2007	387	110	277	28.4
누 계		8,029	2,162	5,867	26.9

라. 신기술(NET)과 신제품(NEP) 인증의 차이점

구 분	신기술(NET)인증	신제품(NEP)인증
정 의	국내최초로 개발된 기술 및 이에 준하는 대체기술로서 실용화시 경제적 기술적 파급효과가 큰 기술	신기술을 이용하여 상용화에 성공한 제품
인증대상		
인증주체	지경부(산업기술진흥협회) 국토해양부(건설교통기술평가원) 환경부(환경기술진흥원)	지경부(기술표준원)
인증기간	3년(최대 10년)	3년(최대 6년)
마크	신기술이 적용된 제품에 NET마크 사용	신제품인증 제품에 NEP마크 사용
	NET 신기술인증 NEW EXCELLENT TECHNOLOGY	NEP 신제품인증 NEW EXCELLENT PRODUCT

5. 우수재활용제품 품질인증(GR, Good Recycled Product)

가. 인증의 개요

우수재활용제품 품질인증(GR)은 '자원의 절약과 재활용 촉진에 관한법률' 및 '산업기술혁신촉진법'에 의하여 "기술개발을 통해 품질이 향상된 재활용 제품의 수요기반 확충"을 목적으로, 재활용 제품의 품질규격·기준을

제정·고시하고 동 제품의 품질을 평가하여, 이 중 우수한 품질의 재활용 제품에 대하여 정부가 그 품질을 인증함으로써, 재활용 제품의 품질에 대한 불신을 해소하고, 소비자의 수요를 확대하여 자원의 절약과 에너지 절약을 유도하기 위한 제도이다.

나. 인증 실적

(1) 인증대상 품목

폐요업 분야, 폐플라스틱 분야 등 17개 분야에 재활용 골재 콘크리트 벽돌(GR F 4001), 재활용 플라스틱 전기통신용 맨홀(GR M 3001) 등 245개 재활용제품을 우수재활용제품 품질인증 대상으로 규정하고 있다.

연 도	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
품목수 (누계)	50	75	103	166	192	225	250	212	228	238	245

(2) GR인증 업체수

년도	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
인증업체수	7	28	48	33	26	32	31	33	51	52	27	368
취소 (부도,반납)	5	12	9	10	10	1	1	-	2	1	-	51
현재 인증업체수	2	16	39	23	16	31	30	33	49	51	27	317

6. 물류표준설비인증(LS, Logistics Standards)

가. 인증의 개요

우리나라 화물의 운송·보관·하역·포장·유통가공·정보 등 물류활동에 따른 물류비 소요액은 선진국에 비해 약 1.4배 높은 수준으로 나타나고 있어 기업 및 국가의 산업경쟁력이 상대적으로 낮다고 할 수 있다. 이는 그동안 물류에 대한 정부나 업계의 인식과 관심 미흡으로 지원제도의 빈약, 물류업체의 참여도 저조 등 소극적인 물류업무 추진에 기인해 왔다고 생각된다.

〈표 Ⅲ-3-16〉 한·미·일 3국의 국가 및 기업물류비

구 분	한국	미국	일본
GDP대비 국가물류비 ('04년발표, %)	15.8	10.5	9.5
매출액대비 기업물류비 ('06년발표, %)	9.7	7.5	4.8

자료 : 한국교통개발연구원, 대한상공회의소

하역의 경우에도 기계화율이 완전기계화 11.3%, 일부 기계화 75.6%로 표준파렛트 사용을 위한 포장 및 하역의 기계화 추진도 아직은 상당히 미흡한 실정에 있어 물류설비의 표준화, 물류정보화 등 물류 Infra의 확충을 통한 물류시스템의 고도화가 필요한 실정이다. 이러한 물류현실의 바탕위에서 기술표준원에서는 물류인증제도를 2004년 11월부터 도입 물류인증을 매개로 한 물류표준화를 추진하고 그 동안의 물류표준화 실태조사를 통하여 물류관련 규격의 보급·확산 및 「유니트로드 시스템」을 토대로 하는 물류관련 규격의 정비를 추진하여, 새로운 규격의 개발과 이에 따른 체계적이며 생산적인 물류표준시스템 구축을 물류표준설비의 인증제도를 통하여 추진해 오고 있다.

나. 인증대상 설비 및 대상업체

(1) 인증대상 설비

인증대상 물류설비는 파렛트, 무인운반차, 트럭 등 수송·배송설비와 포장박스, 용기, 자동창고 등 보관·하역설비 그리고 포장기, 자동분류기 등 분류·포장설비이며, 이와 관련된 전자문서, 바코드 등 물류정보화 설비 및 물류경영시스템을 대상으로 하고 있다.

구 분	대 상
수·배송설비	파렛트, 지게차, 무인운반차 등
보관·하역설비	파렛타이저, 랙설비, 포장상자 용기 등
분류·포장설비	자동분류기, 포장기, 바코드인식기 등
물류정보화설비	EDI, RFID, 바코드 등
경영시스템	물류경영시스템(사용자)
기 타	기술표준원장이 정하는 물류설비

(2) 인증대상 업체

인증대상업체는 상기의 분야의 물류설비를 생산하는 업체와 사용하는 업체를 모두 대상으로 하고 있다.

다. 인증 실적

년도	'04	'05	'06	'07	계
업체수	8	86	12	13	119
품목수	13	156	21	23	213

7. 우수S/W품질인증(GS, Good Software)

가. 인증의 개요

국제품질표준에 근거한 평가를 통하여 국산 S/W 품질의 국제수준화 및 제3자 시험을 통한 품질의 획기적 개선을 통하여 S/W 및 IT 기반 산업기기의 품질 경쟁력을 확보하여 디지털기술 기반의 국가 산업발전을 위하여 GS 인증제도를 운영하고 있으며, 본 인증제도는 정보통신부에서 운영하던 제도였으나, '08년 정부조직 개편(부처통합 개편)에 따라 지식경제부로 이관되어 기술표준원에서 인증업무를 운영하고 있다.

나. 인증대상 품목

패키지, 모바일, 컴포넌트, 보안, 게임, GIS, E-biz, 임베디드, 주문형(SI) S/W 등 모든 분야에 사용되는 S/W제품, 사용자 매뉴얼, 제품설명서 등 관련 문서

다. 시험·인증 기준

ISO/IEC 9126, 14598, 12119 등의 국제표준을 준용한 한국형 평가 항목 및 인증기준을 마련(7개 주특성, 29개 부특성, 89개 세부항목으로 구성)하고, 시험결과 품질이 인증요건에 충족된 제품에 한해 인증서 수여

* ISO/IEC 9126 : SW 품질 특성과 메트릭 관련 국제 표준
* ISO/IEC 14598 : SW 제품 평가 관련 국제 표준
* ISO/IEC 12119 : 패키지 SW 품질 요구사항 및 시험 관련 국제 표준

라. 인증 실적

시험·인증기준에 의한 품질 평가로 '07년까지 1,615개 제품을 시험한 결과 672개 제품만이 인증을 획득하여 41.6%의 인증획득율을 나타내고 있다.

년도	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
신청	7	99	189	171	267	354	528	1,615
인증	6	27	31	54	132	219	203	672

8. 산업용S/W 국제표준적합성인증(ES, Excellent Software)

가. 인증의 개요

국내에서 개발된 산업용 소프트웨어의 품질수준을 국제적 수준으로 향상시키기 위한 지원제도로서, 국제표준(ISO/IEC 12119, 9126-2)에서 규정하는 품질평가 기준에 따라 신청 소프트웨어의 품질적합성 여부를 평가하여 일정수준 이상의 소프트웨어에 ES인증 마크를 부여하고 있으며, ES인증 평가는 내장형 소프트웨어 및 생산자동화 소프트웨어 등 산업용 소프트웨어에 대한 국제표준의 평가기술을 적용한 시험평가기준 제정과 품질측정을 위한 테스트 방법 개발, 소프트웨어 평가기술 확산을 위한 민간 시험·평가센터 발굴·지원, 소프트웨어 품질측정 기술개발을 위한 업계와의 공동연구 등을 수행하여 국산 소프트웨어의 품질 경쟁력 향상을 도모하고 있다.

나. 인증대상 품목

국내 소프트웨어 개발기업이 독자적인 기술개발 환경을 갖추고 자체적으로 개발한지 3년 이내의 산업용 소프트웨어로, 산업자동화용 공정·감시 제어 소프트웨어 및 디지털 산업기기의 내장형 소프트웨어 등을 포함한다. 산업용 소프트웨어는 제조업의 생산 공정을 감시·제어하는 공정제어소프트웨어, 디지털전자제품 및 산업용기기에 내장되어 핵심기능을 수행하는 임베디드(Embedded) 소프트웨어 및 생산정보관리용 패키지 소프트웨어로 구분된다.

다. 인증 실적

년도	'04	'05	'06	'07	계
신청	23	9	5	4	41
인증	15	4	5	2	26

9. 부품·소재 신뢰성인증(R, Reliability)

가. 인증의 개요

신뢰성인증은 현재의 품질을 보증하는 기존의 품질인증제도와는 달리 미래의 품질(고장 및 수명)을 예측하여 보증하는 세계최초의 인증제도로서, 신뢰성인증을 받게 되면 부품·소재 제조업체와 수요업체는 해당품목에 대한 수명 및 고장률을 예측(보증)할 수 있게 되어 생산품목의 신뢰수준 확인 및 전자제품이나 자동차 등 완성품의 신뢰성을 보장하고 설계에 반영할 수 있는 기초를 마련할 수 있게 되는 것이다. 그 동안 국산 부품·소재는 신뢰성 미확보로 인하여 새로운 판로개척에 많은 어려움을 겪어왔다. 신뢰성인증제도는 과학적인 방법을 동원하여 신뢰성을 평가하고 이를 토대로 인증을 부여함으로써 정부가 국산 부품·소재의 신뢰성을 보장하는 제도이다.

또한, 다른 인증제도와는 달리 신뢰성평가 후 평가기준에 미달되는 부품·소재에 대해서는 당해제품을 평가한 평가기관으로부터 신뢰성향상을 위한 리포트(failure report)를 제공받을 수 있어 자사제품의 신뢰도를 높일 수 있는 기본 데이타로의 활용이 가능하며 신뢰성향상노력의 결과 경쟁력을 갖춘 제품으로 재탄생할 수 있는 초석이 될 수 있다.

나. 신뢰성평가기준 제정 현황

18개 지정평가기관을 중심으로 기계류부품 등 8개 분야별로 신뢰성평가

센터를 설치하고 유압실린더, 소형정밀 모터, PCB 등 핵심부품·소재를 대상으로 신뢰성평가기준개발 및 신뢰성평가·인증을 하였으며, 신뢰성평가기준은 부품·소재의 품질성능 뿐만 아니라 내구수명 또는 고장률 data를 산출하기 위한 시험방법 및 평가기준이 포함되어 있으며, 또한 평가기준 제정에 관한 근거를 해설서에 삽입하여 신뢰성향상의 기초 자료로 활용할 수 있게 하였으며, '07년 말 현재 유압실린더 등 664종의 신뢰성평가기준을 개발하여 제정 공포하였다.

〈표 Ⅲ-3-17〉 평가기준제정 현황

년 도	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
평가기준제정	63	70	88	89	138	106	110	664

다. 인증 실적

신뢰성인증사업의 지속적인 추진으로 공압실린더 등 602건의 신뢰성인증서를 수여하였으며, 18개 지정평가기관을 중심으로 가속수명시험 및 고장률 평가장비 등 인프라 구축이 완료되어 향후 신뢰성인증 업체수는 상당히 증가될 것으로 판단된다.

〈표 Ⅲ-3-18〉 신뢰성인증 현황

년 도	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
신뢰성인증	24	47	39	103	131	113	145	602

10. 신기술·실용화 촉진대회

가. 사업 개요

신기술 실용화 촉진대회는 신제품(NEP)인증, 우수제활용제품(GR)인증, 소프트웨어 국제표준적합성(ES)인증 등 신기술, 신제품 인증제도의 활성화를 도모하고 우리산업의 경쟁력 강화를 다짐하기 위하여 1997년부터 매년 개최하고 있는 「신기술인증사업 연말 결산」행사로서 우수사례 발표, 신기술 인증사업 실적 보고, 지원사업 설명회, 유공자 포상 등으로 구성된다.

나. 신기술 · 실용화 정부포상

(1) 포상 대상

○ 신기술실용화 유공기업 부문
- 신제품인증(NEP), 우수재활용제품인증(GR), 산업용S/W국제표준적합성인증(ES) 등 산업기술혁신촉진법 제16조에 의거한 인증제품을 개발하고 실용화에 성공한 기업

○ 신기술실용화 유공자 부문
- 위 인증제품 및 대한민국10대신기술 선정제품의 개발과 실용화에 기여한 유공자 (대학, 연구소 등의 개발자 포함)

○ 판로지원 유공자 부문
- 우선구매, 수의계약 등을 통하여 신기술 인증제품의 판로확대에 기여한 판로지원 유공자

(2) 연도별 정부포상 현황

최근의 정부포상 추세는 산업계 공로자들이 우리산업 경쟁력 강화의 원천이라는 중요성에 걸맞게 운용되고 있으며, 숨은 공로자의 폭 넓은 발굴에

역점을 두고 있으며, 「신기술실용화 정부포상」은 신기술인증제품의 개발과 실용화 및 판로개척에 기여한 유공자와 기업체의 사기진작을 목적으로 실시하는 포상으로서 1997년 이후 2007년까지 11년간 훈·포장 44명 등 정부포상 298명과 장관표창 366명에게 포상을 수여하였다.

〈표 Ⅲ-3-19〉 신기술실용화 정부포상 연도별 현황

훈격 / 년도	산업 훈장	산업 포장	대통령 표창	국무총리 표창	정부 포상	장관 표창	합 계
'97	1	1	11	11	24	15	39
'98	1	1	10	10	22	20	42
'99	1	2	11	13	27	25	52
'00	2	3	12	13	30	21	51
'01	3	4	13	13	33	30	63
'02	4	4	13	13	34	40	74
'03	2	3	13	13	31	40	71
'04	2	3	11	12	28	40	68
'05	1	2	11	12	26	45	71
'06	1	1	10	10	22	45	67
'07	1	1	9	10	21	45	66
누계	19	25	124	130	298	366	664

제 4 편

부문별 산업정책

제 1 장 부품·소재산업 육성
제 2 장 섬유·패션 산업
제 3 장 귀금속·보석산업
제 4 장 신 발 산 업
제 5 장 타이어산업
제 6 장 일반기계산업
제 7 장 항공우주산업
제 8 장 자동차산업
제 9 장 조 선 산 업
제10장 철도차량산업
제11장 철 강 산 업
제12장 비철금속산업
제13장 석유화학산업
제14장 정밀화학산업
제15장 파인세라믹산업
제16장 바이오(BT) 산업
제17장 지능형로봇산업
제18장 디자인산업
제19장 디지털전자 및 정보통신·전기산업
제20장 승강기사고 조사·판정

제 1 장　부품·소재산업 육성

부품소재총괄과 서기관 최연우

제 1 절　부품·소재산업 개요

1. 부품·소재산업의 특징

부품・소재산업은 완제품을 구성하고 있거나 특정한 부분에 쓰이는 일정한 형태의 물품으로서, 독립적인 기능을 갖지 못하고 다른 제품과의 결합을 통해서만 완전한 기능을 발휘할 수 있는 부품과 소재를 생산하는 활동으로 정의할 수 있다. 부품・소재산업은 완제품이나 업종별 분류기준을 적용한 일반적인 산업의 개념과 달리 제품의 기능적 특성에 기초한 분류로서 포괄하는 분야가 매우 광범위하고 분류기준도 다양하지만 다음과 같은 일반적인 특성을 지니고 있다.

첫째, 완제품산업과 밀접한 관련성이다. 부품・소재의 생산과정은 자본, 노동 등의 생산요소와 기술 등이 결합된다는 점에서 완제품의 생산과정과 다를 바가 없다. 그러나 부품・소재는 그 수요가 완제품에 대한 수요에서 파생되는 유발수요의 성격을 가지며, 그 자체로서 소비재나 생산재로서의 효용을 제공하는 것이 아니라 완제품 생산과정에서 중간재나 소재로 투입되기 때문에 부품・소재산업은 완제품산업에 의존할 수밖에 없다.

둘째, 완제품산업과의 산업연관 효과이다. 완제품에서의 기술개발과 신제품 출시는 이를 뒷받침할 수 있는 부품・소재의 개발을 필요로 하고, 부품・소재의 경쟁력은 곧 완제품 생산에서의 경쟁력으로 직결된다. 따라서

부품·소재산업은 완제품산업의 안정적 성장을 뒷받침하고, 완제품산업은 부품·소재산업이 발전할 수 있는 토양을 제공한다고 할 수 있다.

셋째, 기술개발의 외부효과가 크다. 이것은 부품·소재의 기술개발은 다양한 산업분야에서 생산하는 완제품의 경쟁력 강화로 이어지기 때문에 기술개발을 통해 얻을 수 있는 사회적 효용이 부품·소재를 직접 개발한 사람이나 기업이 얻게 되는 사적 효용보다 큰 경우가 많기 때문이다.

넷째, 분야가 광범위하고 분류기준도 다양하다. 부품·소재는 광의로 해석할 때 완제품의 최종 가공단계인 조립 이전까지의 모든 중간생산물을 의미하기 때문에 산업의 분야가 매우 광범위하며, 또한 분류도 대상분야, 구성형태, 유통과정, 제조공정, 기능 등 다양한 기준에 의해 이루어질 수 있다.

2. 부품·소재산업 육성정책의 중요성

21세기 산업 경쟁력은 부품·소재의 생산, 조립, 판매 등 모든 산업이 관련되어 종합적으로 경쟁하는 시스템 경쟁력에서 좌우된다. 그런데, 부품·소재산업은 전후방 연관효과가 크며, 기존산업의 지식집약화 및 고부가가치화에 적극 기여하므로 전 산업의 지식산업화의 기초는 지식집약형 첨단 부품·소재의 개발·채택에서 시작한다고 할 수 있다.

특히, 세계적으로 완제품의 조립생산 능력이 평준화되며서 부품·소재 산업이 기업 및 산업경쟁력의 핵심으로 부각되고 있다

가. 기업측면

컴퓨터 CPU 부문에서는 Intel의 Inside-Chip이 전 세계 컴퓨터시장의 80%를 점유하고 있고, 디젤엔진 연료분사장치 부문에서는 Bosch, Denso 등의 업체가 세계 시장의 70%를 점유하는 등 거대 다국적 부품기업이 핵심 부품·소재에 대해 공급을 독점하고 있는 추세이다. 특히 소재 부문에서는 이러한 독점적 현상이 더욱 심화되고 있는데 프리즘시트는 미국의 3M이

87%의 세계시장 점유율을 보이고 있으며, 편광판소재 부문에서는 일본의 후지사가 액정 부문에서는 독일의 Merck사가 역시 50%의 시장 점유율을 기록하고 있다. 또한, 완제품 생산원가와 부가가치의 60% 이상을 부품·소재가 차지하고 있는 것을 감안 할 때 부품·소재분야에서의 경쟁력 확보가 기업의 사활을 좌우하고 있다.

나. 산업구조 측면

우리나라는 수출이 증대 될수록 핵심 부품·소재를 해외로부터 수입하여 대기업과 중소기업간, 수출기업과 내수기업 간 격차를 확대하고 있다. 경쟁력 있는 부품·소재산업의 존재가 국가경제의 동반성장을 위한 관건이다.

그리고 대일 무역역조를 개선하고 중국의 급성장 등 동북아경제의 산업구조 재편에 효과적으로 대응하기 위해서도 핵심 부품·소재에 대한 원천기술을 확보하여 분업구조를 최대한 활용해야 할 것이다.

다. 국민경제 측면

부품·소재산업의 발전은 우리 경제의 고용 있는 성장과 견실한 무역흑자 기조를 유지하는데 핵심이다. 지난 2003년부터 2007년까지 완제품 산업에서 16만명의 일자리가 창출되었는데 반해, 이 중 부품・소재산업에서는 20만명의 일자리가 창출되어 다른 제조업에 비해 상대적으로 일자리 창출효과가 큰 산업임이 입증되었며, 일자리 창출을 동반한 질 좋은 경제성장을 이루기 위해서는 무엇보다도 핵심 부품·소재에 대한 경쟁력확보가 중요한 선결과제가 되었다.

제 2 절 세계 부품·소재산업 동향과 우리의 현황

1. 세계 부품·소재산업 동향

첫째, 세계수준의 부품・소재 기술은 극소, 극한, 초경량, 고기능, 고성능의 특성과 환경 친화성, 안전, 편리성 등을 높이는 방향으로 진전되고 있다. 최근의 기술개발은 짧은 라이프사이클을 가지고 있는 반면 개발에 막대한 자금과 장기간이 소요되며 위험부담이 큰 특징을 보이고 있다.

한편, 이러한 부품・소재관련 기술은 산업에 미치는 경제적 파급효과뿐만 아니라 환경, 안전 등 여타 요인과도 밀접한 관련성이 존재함에 따라 부품・소재관련 기술은 기업만의 능력으로 감당하기 힘들어 선진국들도 정부가 일정 부분 지원을 하고 있는 실정이다.

둘째, 환경, 안전 관련 기술의 발달 심화 경향으로서, 자동차부품뿐만 아니라 전기부품, 건설기계부품, 철도차량부품 등도 에너지 절약기술, 대체에너지 및 청정에너지 기술, 오염물질 저감기술 등이 핵심기술로 부상하고 있다.

셋째, 각종 부품・소재기술간의 융합화 확대 현상이 심화되고 있다는 점이다. 전자・정보통신기술의 발달과 각종 기계 및 자동차부품의 전자화가 진전되고, 일반기계부품의 메카트로닉스 진전, 계측 및 의료기기의 전자화, 자동차부품의 전자화, 정보통신기술의 이용 확대로 전력전자기술, 디지털기술 등이 전기부품에 접목되고 있다.

넷째, 전문화・대형화 및 전략적 제휴의 활성화이다. 부품의 모듈발주, 기술개발 등에 대응하기 위해 최근 부품업체를 중심으로 M&A를 통한 대형화가 급속히 진전되고 있다. 부품의 모듈발주, 기술개발 등에 대응하기 위한 반도체, 자동차분야 글로벌 선도기업의 M&A가 '00～'02년 정점을 기록하였다. 독일 인피니온 테크놀로지는 '02년 3억7천만 달러로 평가되는 에릭슨의 반도체 사업부를 인수하였고, 그 결과 M&A 직후 10억달러 적자였던

경영성과를 '04년 7,600만달러 흑자로 반전에 성공하였다. 소재업체들도 세계화, 수익성 향상, 글로벌 시장지배력 확대 등을 목적으로 활발한 M&A (우크라이나 Kryvorizh stal, 미국 International Steel Group 인수('05), 후지필름의 Arch Chemical사 인수 ('05), 아사히 유리의 MOC 인수('06) 등)가 이루어지고 있다.

다섯째, 세계적 조달의 확대 추세를 들 수 있다. 주요 수요업체의 외주 확대 및 세계적 조달이 확대되고, 각 업체들은 이미 전기·전자부품이나 소재를 주로 외부조달에 의존하고 있다.

2. 국내 부품·소재산업의 현황

가. 제조업 성장과 수출의 견인차 역할 수행

부품·소재산업은 2007년 기준으로 전체 제조업 생산액의 42.5%, 종사자의 47.2%를 점유하여 우리 산업의 근간을 이루며 제조업 성장을 견인하고 있다.

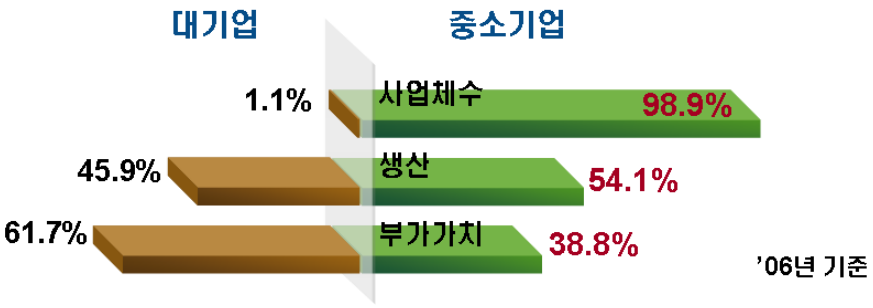
〈표 Ⅳ-1-1〉 국내 부품·소재산업의 위상

	2001		2003		2007
* 생산액 비중(%)	39.3	⇒	39.6	⇒	42.5
* 고용 비중(%)	46.2	⇒	45.5	⇒	47.2
* 수출액 비중(%)	41.2	⇒	42.3	⇒	45.3

※ 자료 : 통계청

또한, 부품·소재 수출은 매년 전체 수출의 40% 이상을 차지하며 우리 수출의 중추적 역할을 수행하고 있다. 특히, 전자부품, 화학소재, 자동차부품 등의 수출산업화로 '97년 이후 10년 연속 무역수지 흑자를 기록하고 있으며, 2007년에는 전산업 무역흑자 146억불의 2.5배에 달하는 364억불의 무역흑자를 기록하였다.

한편, 중소 부품·소재기업이 전체의 98.9%를 차지하고 있어 원천기술 확보를 위한 투자가 미흡하므로 전문화·대형화를 통한 이의 개선이 시급한 상황이다.



나. 국내 부품·소재산업의 경쟁력 수준

부품·소재의 경쟁력수준은 '08년 기준 선진국 대비 88%로서 아직까지 원천기술이 포함된 첨단 부품·소재는 수입에 의존하고 있는 실정이다.

〈표 Ⅳ-1-2〉 부품·소재산업 한·중·일·미 경쟁력 현황

(단위 : 수)

구분	미국	일본	한국	중국
설계기술	100	99.07	87.16	62.00
신제품개발기술	100	99.12	85.92	60.13
신제품응용기술	100	98.96	87.03	63.33
생산기술	100	99.38	88.01	65.99
품질/신뢰성	100	100.62	87.21	57.13
가격경쟁력	100	92.34	95.89	107.96
종합경쟁력	100	98.25	88.54	69.42

※ 부품·소재산업진흥원「부품·소재산업종합실태조사(2008)」조사 자료

부품·소재산업의 역량을 기업활동 수준별로 분석한 결과는 다음과 같다.

- 설계, 신제품개발, 품질, 가격 등 기술관련 경쟁력 부문의 한국, 일본, 중국 각국에 대해 미국을 기준(=100)으로 설문 결과, 설계기술, 신제품개발기술, 신제품응용기술, 생산기술의 경우 일본의 경쟁력이 제일 높은 것으로 집계되었다.
- 일본의 경우 품질/신뢰성 부문이 100.62로 가장 높고, 중국은 가격부문에 경쟁력 107.96으로 가장 높게 조사되었다.
- 한국의 경우 가격경쟁력을 제외한 모든 부문에서 일본보다 낮았으며, 중국보다는 높게 평가하고 있는 것으로 나타났다

다. 대일 무역수지 동향

대일 부품・소재 무역수지는 전체 부품・소재 흑자에도 불구하고 '00년 이후 매년 100억불 이상의 적자가 발생하고 있으나, '06년에 들어서 대일 부품・소재 적자가 감소하였으나, 수출 확대 등으로 부품・소재의 對日수입이 다시 반전하고 있다.

〈표 Ⅳ-1-3〉 무역수지 추이

(단위 : 억$)

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
전체 무역수지	390	239	118	93	104	150	293	232	161	146
(부품・소재)	(187)	(93)	(93)	(28)	(29)	(62)	(152)	(227)	(347)	(364)
대일무역수지	△46	△83	△114	△101	△147	△190	△244	△244	△254	△299
(부품・소재)	(△62)	(△97)	(△115)	(△103)	(△118)	(△139)	(△159)	(△161)	(△156)	(△187)

라. 부품·소재기업의 애로요인

부품・소재업체들이 기술개발을 활발히 실시할 수 있도록 하기 위해서는 우선적으로 전문기술인력의 원활한 공급이 요망되고 있다.

〈표 Ⅳ-1-4〉 기술개발 시 겪는 애로사항

(단위 : %)

구 분	전 체	업종형태		기업형태	
		부품	소재	대기업	중소기업
전문 기술인력 부족	51.5	51	52.2	56.3	48.9
보유 기술 및 연구시설 부족	22.3	23.2	21.1	25.8	20.3
기술개발 자금 부족	17.3	18.7	15.5	12.5	19.9
공동기술개발 등 수요업체 등과의 협력 미흡	7.8	6.1	9.9	5.5	9.1
없음	1.1	1.0	1.2	0	1.7

자료 : 「부품·소재산업종합실태조사」, 2006. 11.

3. 과거 부품·소재 육성정책에 대한 평가

정부는 '70년대의 시장보호 정책에 이어 '80년대 후반부터 본격적인 부품·소재 육성정책을 추진하여 일부 성과를 거두었으나 근본적인 경쟁력 제고에는 미흡하였다.

가. '70년대 : 정부주도 국산화 시책

7개 주력 산업 육성법에 의해 '73년 중화학공업 육성정책을 추진하면서 부품·소재 관련해서는 단순 공급기능을 강조하였다. 국산화율 목표를 제시하고 국내 업체중 적절한 대상을 선정 후 기술·장비 도입 및 외국 합작설립에 소요되는 비용을 지원하였다.

그 결과 단기간 내 산업기반을 구축하여 수출확대 등 조립산업의 고도성장을 견인하였으나, 수요기업과 부품·소재기업 간 종속 계열화의 원인을 제공하였으며 정부간섭을 회피하는 과정에서 시장이 교란되는 부작용이 나타나기도 하였다.

나. '80~'90년대 : 보호·육성 국산화 시책

'79년부터는 국내 산업에 악영향이 우려되는 일본산 제품에 대한 수입을 규제하는 수입선다변화제도를 실시하였다. '79년 자동차, 컬러TV 등 261개 품목을 시작으로 '81년 924개 품목에까지 확대하였으나 '93년부터 단계적으로 축소하여 '99년에는 수입규제 모든 품목을 해제하였다.

이후 기계류·부품·소재 국산화('87~'95), 자본재산업 육성대책('95~'99) 등 2단계에 걸친 국산화 시책으로 국산화 대상 품목 발굴·고시, 우수 품질 인증마크제도 도입, 기계류 할부 금융회사 설립 등을 추진하였다.

이 시기 동안의 정부 정책에 의하여 4,202개 범용 부품·소재의 국산화에 성공하였으며 370개 품목에 대한 우수품질마크 인증을 실시하였다. 다만 과도한 시장 보호에 따라 경쟁력 배양에는 한계가 있어 외국 기술도입은 오히려 크게 확대하였다.

다. 2000년대 이후 : 시장주도/경쟁·효율 중심 육성시책

이 시기 정부는 '부품·소재전문기업등의육성에관한특별조치법'을 제정, 범정부적인 지원체계를 갖추고 부품·소재의 근본적인 경쟁력 확충에 주력하였다. 수요대기업 및 민간벤처캐피탈과 연계한 R&D를 추진하였으며 국내 부품·소재의 신뢰성 향상을 위해 인프라를 확충하였다. 또한, 자체적인 기술개발능력이 부족한 부품·소재기업에 대하여 19개 공공연구기관으로 구성된 통합연구단을 통해 기술지원을 실시하였다.

이렇게 민·관이 노력한 결과 부품·소재 수출이 큰 폭으로 확대되었으며 일부에서는 글로벌 소싱에 참여하는 등 가시적인 성과를 보이기 시작하였다. 다만 시장성·상용화에 주력한 '소규모 살포식 지원'으로 원천기술 확보에는 한계가 있었으며 전문화·대형화에는 크게 미흡, 결과적으로 부품·소재 기업의 영세성을 지속시키게 되었다.

제 3 절 부품·소재산업 육성을 위한 주요 시책

1. 부품·소재 중핵기업 발전전략 수립

최근 들어 우리경제를 둘러싼 글로벌 경쟁여건이 급변함에 따라 부품·소재에 대한 관심이 급증하였다. 부품분야의 경쟁력 패러다임이 부품단위에서 모듈단위로 전환되고 있고, 기술선점 효과가 큰 핵심소재분야는 거대 소수기업이 독·과점적 지배력를 행사하며 특허·표준 등을 통해 후발업체의 진입을 봉쇄하고 있는 실정이다. 또한 전략적 제휴, M&A 등을 통해 규모의 경제효과를 창출, 세계 제1위를 선점하려는 경쟁이 점차 가속화 되고 있다. 이에 반해, 국내 부품·소재산업은 아직도 범용부품 위주의 중소기업이 다수를 차지하여, 「규모의 영세성 → 자체 R&D 역량부족 → 저부가가치」의 악순환을 반복하고 있으며 또한 부품소재기업의 매출규모별 분포는 전형적인 "U자형"으로 중소부품소재기업의 동반성장을 견인할 견실한 중견기업군이 매우 취약 형편이다. 또한 선진국대비 낮은 기술역량으로 인해 핵심부품·소재를 수입에 의존함으로써 주력산업의 설비 투자·수출 확대가 부품·소재 수입을 유발하는 경향이 강하며 신뢰성부족으로 인해 수요기업의 국내 부품·소재에 대한 기피현상이 상존하고 있다.

따라서 정부는 부품소재중핵기업을 육성하기 위한 전략적 추진의 일환으로 '05.1월 『부품·소재산업 발전전략』에서 2010년까지 부품소재중핵기업을 300개 이상 확보하겠다는 비전을 제시하고 정책 패러다임의 혁신적인 전환을 제시하였다. 또한 '06.5월 「부품·소재발전위원회」 개최 시, 중핵기업 확보 비전의 이행을 위해 중핵기업의 개념과 역할을 정립하고 세부 추진과제를 담은 실천계획으로써 '부품소재중핵기업발전대책'을 발표하였다.

중핵기업은 기능적 측면에서 모듈부품 및 첨단소재를 생산하여 산업적 파급효과가 큰 기업을 말하며, 규모적인 측면에서는 매출 2,000억원 및 수출 1억불을 초과하는 기업을 의미하며 중핵기업의 육성을 통해 핵심기술을

독자적으로 확보하고, 산업생태계의 허리부분을 튼튼히 보강하며, 향상된 경쟁력을 바탕으로 수출 확대에 기여할 수 있는 다중적인 효과를 얻을 수 있다.

'06.10월에 연매출액 500억원 이상을 기록한 부품·소재기업에 대한 실태조사 결과, '05년말 실적기준으로 매출 및 수출 규모면에서 중핵기업에 해당하는 기업은 198개인 것으로 나타났으며 이 중 부품기업이 56%, 소재기업이 44%를 차지한 것으로 나타났다.

〈그림 Ⅳ-1-1〉 부품·소재 중핵기업 발전비전 및 전략

2. 소재원천기술확보를 위한 발전전략 수립

소재는 부품·완제품을 구성하는 핵심 기초물질로 금속, 화학, 세라믹으로 大別되며, "원천기술"*이 소재개발의 핵심을 이루고 있다. 또한 소재는 가격보다 품질·성능이 중시됨으로 원천기술 개발에 성공할 경우 높은 부가가치 창출이 가능하며 후방산업(부품·완제품)의 성능, 품질 및 가격 경쟁력을 결정하는 핵심 근간이고 건실한 소재산업은 수출 호조→ 투자 활성화 → 일자리 창출로 이어지는 善순환 효과로 질 좋은 성장 달성이 가능하다. 특히, 소재산업의 발전은 전체 對日 무역적자의 33%를 차지하고 있는 소재부문의 적자를 해소하여 전체적인 대일무역역조 현상을 해결할 수 있는 해법으로 자리 잡고 있다.

하지만 소재 원천기술 개발은 장기간의 연구와 막대한 투자비가 소요되는 반면 낮은 성공가능성으로 기업은 장기투자를 주저하고 있어 그간 국내산업은 수출위주의 고도성장으로 대기업 중심의 조립산업이 발전한 반면, 소재산업은 상대적으로 취약한 실정이다. 디스플레이의 경우만 하더라도 3대 부문(LCD, PDP, OLED)은 생산규모 측면에서 세계 1위이나, 소재 국산화율은 매우 낮은 수준으로 OLED 소재 5%, LCD 소재 30%, PDP 소재 40%에 머물러 있다. 또한 개발된 소재의 국내 판로 확보가 곤란하여 사업화가 매우 저조한데 이는 국내 수요기업은 신뢰성 부족 등으로 구매를 기피하고 있고, 글로벌 선발기업들은 가격인하 등으로 후발기업들의 시장진입을 원천적으로 차단하고 있기 때문이다.

기술개발측면에서는 부품·완제품, 상업화 위주의 기술개발 치중으로 원천기술 개발에는 한계성을 보이고 있으며 또한 단기 위주의 기술개발 지원으로 장기간의 연구가 요구되는 원천기술 개발에는 부적합한 구조를 보이고 있다.

기업은 기존소재의 성능개선에만 치중하고 있고, 소재 원천기술 개발은 "High Risk, High Return"의 전형으로 투자를 꺼리고 있는 실정이다.

기반구축 측면은 부품·완제품 위주로 다양한 인프라를 구축하였으나, 소재개발의 핵심인 소재정보은행 등 소재 전문인프라는 매우 미흡한 편인데 특히 물성정보 등이 축적·가공·공급 되지 않아 원천기술 개발에 고비용·장시간이 소요되는 문제점을 안고 있다.

반면, 선진국들은 초기부터 소재 원천기술 확보에 주력하였으며, 시장 점유율 확대를 위해 지속적인 원천기술개발 노력을 경주하고 있으며, Materials Bank를 갖는 전문 연구소를 Hub로 국가 혁신체제를 정립하고, 장기적인 소재개발 단독 프로그램을 운영하고 있다.

우리도 이처럼 국가경쟁력의 핵심이라 할 수 있는 소재원천기술확보를 위해 2006년 8월 「소재강국 실현을 위한 발전비전 및 전략」을 발표하고 지속적인 지원정책을 추진해 나가고 있다.

정부는 2007년부터 향후 10년간 총 8천 5백억원 규모의 재정을 투입하여 50대 핵심소재 원천기술을 개발(7,300억원)과 소재정보은행(Materials Bank)*, 전문인력 양성, 국제협력·표준화 지원 등 소재 인프라를 구축(1,200억원)할 계획이며 이를 위해 국내 최초로 소재분야 미래시장 선점 및 수입대체를 위한 핵심원천기술개발에 독일, 일본 등 소재 선진국과 유사한 장기(최장 10년) 프로그램을 신설할 계획이다.

이러한 소재원천기술확보를 위한 전략이 효율적으로 이행된다면 2015년경 수출 1,500억불, 무역수지 160억불 달성과 함께 21조원의 미래시장 선점 및 7조원의 수입대체 효과를 얻을 것으로 기대되며 선진국 대비 원천기술 90%를 확보하여 소재 선진강국에 진입할 수 있을 것으로 예상된다.

비전 : 2015년 선진국 대비 원천기술 90% 확보, 소재 강국 실현

목표 : 소재의 자가공급 실현 및 세계 공급기지화 달성
- ◈ 2015년 미래시장 선점 21조원, 수입대체 7조원 달성
- ◈ 소재 수출확대 : [05년] 443억불 → [15년] 1,500억불
- ◈ 소재 무역수지 : [05년] 56억불 → [15년] 160억불

9대 추진과제

기술개발 분야 : 세계시장 선점을 위한 Blue Ocean 소재 개발

과제 1 : 50대(미래시장 30, 수입대체 20) 핵심 원천기술 개발
과제 2 : 소재 원천기술 개발 적합형 별도 프로그램 운영
과제 3 : 소재개발 전담 협의체 지정 운영

기반구축 분야 : Hub를 중심으로 혁신적인 기술지원 인프라 조성

과제 4 : Hub & Spoke 방식의 혁신적 네트워크 구축
과제 5 : 소재정보은행 설립·운용 및 전문인력 양성 추진
과제 6 : 선진 연구기관과 기술협력 및 공동연구 추진

환경조성 분야 : 가치창출 및 사업화 촉진 지원

과제 7 : 특허·표준화 지원을 통한 기술가치 극대화
과제 8 : 개발된 소재의 수요창출 지원
과제 9 : 소재 브랜드 파워 확보 및 글로벌 마케팅 지원

〈그림 Ⅳ-1-2〉 소재 원천기술확보를 위한 발전비전 및 전략

3. 차세대 핵심 부품·소재의 원천기술개발 본격추진

핵심 부품·소재의 취약한 원천기술력을 획기적으로 제고하기 위한 일환으로 부품·소재기술개발사업을 실시하고 있다. 이 사업은 핵심 부품·소재

기술의 조기 획득 및 세계시장 진입 촉진을 위해 기존 기술개발사업과 달리 제품의 단순 모방개발이 아닌 원천기술력 확보를 목표로 하며, 중점분야에 출연금을 집중적으로 투입하는 선택적 집중지원방식으로 추진하고 있다.

또한 범국가적인 R&D 역량의 결집과 WTO를 비롯한 국제규범과의 조화와 정부실패 방지를 위해 시장친화적 기술개발시스템을 활용하고 있으며 기술확보 방안도 다원화하여 부품·소재전문기업이 기술개발 여건에 적합한 다양한 형태로 기술을 개발할 수 있도록 지원하고 있다.

특히, 핵심 부품·소재의 원천기술개발을 집중 지원하기 위해 시장친화적 기술개발시스템을 도입하여 기술개발이후 양산을 위한 사업화 자금까지 지원하여 사업화를 촉진하고 있다. 이를 통해 민간의 풍부한 자금이 부품·소재분야에 유입되는 계기를 마련한 점에서 기술력이 높은 기업들이 마음놓고 기술개발에만 전념할 수 있도록 여건을 조성하고 있다. 최근 벤처시장의 침체로 전반적인 벤처투자가 축소되고 있는 상황에서 부품·소재분야에 대한 투자는 수익 창출면에서 IT분야에 비해 더 가시적이며 직접적인(visible & tangible) 측면에서 점차 확대되고 있는 추세이다.

부품·소재기술개발사업을 통해 2006년에는 기계·자동차·전자·전기·금속·화학·소재 등 7대 부품·소재 분야에서 총 54개 핵심 부품·소재의 기술개발 과제가 지원되었고, 2000년 이후 7년간 총 466개 핵심 부품·소재의 기술개발 과제가 지원되었다.

〈표 Ⅳ-1-5〉 부품·소재기술개발사업 추진현황

구 분		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	합 계
신규과제 선정수 (개)		45	75	78	77	79	58	54	66	532
총 사업비 (억원)	정부출연금	350	767	1,141	1,123	1,328	1,700	1,872	1,835	10,116
	기업부담금	205	427	588	744	786	1,133	1,283	1,188	6,354
	민간투자금	487	673	578	679	903	694	782	953	5,749
	합 계	1,042	1,867	2,307	2,546	3,017	3,527	3,937	3,976	22,219

부품·소재기술개발사업 이외에도 부품·소재중소기업이 겪고 있는 고급전문인력의 부족과 취약한 기술력이라는 2중고를 해소하기 위하여 부품·소재종합기술지원사업을 실시하고 있다. 이 사업은 한국생산기술연구원 등 23개 공공연구기관이 보유한 박사급 연구인력 및 시설·장비 등을 활용하여 부품·소재중소기업의 현장애로기술 해결을 지원하는 사업으로서 부품·소재중소기업이 현장애로기술의 해결을 요청하면 연구기관이 요청 기업에 대한 정밀진단을 실시한 후 기술처방에 따라 애로기술의 해결을 지원하는 체계이다.

이 사업은 2001년도 4개 기업에 대한 시범사업을 거쳐 2002년도부터 본격적으로 착수하였으며, 2007년 한 해 동안 516명의 박사급 고급연구인력을 파견하여 172개 기업의 현장애로기술 해결을 지원하였다.

〈표 Ⅳ-1-6〉 부품・소재종합기술지원사업 지원실적(2002~2007)

년도/예산	구 분	금속	기계	섬유	자동차	전기	전자	화학	합계
2002년 (200억)	과제수	31	36	17	12	8	32	19	155
	참여인력	63	68	41	31	19	66	33	321
2003년 (300억)	과제수	66	69	15	29	10	61	37	287
	참여인력	141	171	42	78	28	147	84	691
2004년 (400억)	과제수	80	90	9	34	24	59	35	331
	참여인력	235	254	34	96	83	173	98	973
2005년 (230억)	과제수	45	33	8	27	11	47	31	202
	참여인력	135	90	28	83	38	142	90	606
2006년 (200억)	과제수	62	34	4	25	5	28	29	187
	참여인력	190	97	16	87	14	83	81	568
2007년 (150억)	과제수	50	35	4	20	7	28	28	172
	참여인력	157	92	14	69	25	70	89	516

4. 부품·소재산업의 전문화·대형화

부품소재 기업들의 전문화 대형화를 촉진하기 위해 “부품·소재전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법” 에 구조조정 관련 정보제공, 합병 또는 사업의 양수·양도 알선 및 중개 등 부품·소재기업의 원활한 구조조정을 지원할 수 있도록 법적 근거를 마련하고 기업 지원을 강화하였다.

특히 해외 기업과의 M&A는 원천기술 확보와 해외 시장 개척, 기업의 전문화·대형화의 가장 효과적인 수단임에도 불구하고 국내 부품소재기업들에게는 활성화 되지 못하고 있어 글로벌 M&A 지원을 적극적으로 추진하고 있다. 이를 위해 부품·소재투자기관협의회 내에 부품·소재 글로벌 M&A 데스크를 설치('07.10월)하였다. 글로벌 M&A데스크는 부품소재투자기관협의회가 해외 네트워크를 보유한 컨설팅사와 연계하여 해외 기업과 M&A 의사가 있는 국내 부품소재 기업을 발굴하고 해외 유망 기업 중에 한국의 부품소재기업이 인수합병, 전략적 제휴, 투자유치 가능한 기업을 발굴하여 매칭을 통해 M&A를 지원한다.

또한 부품·소재산업의 전문화·대형화 촉진을 위한 세제지원 방안을 마련하여 이와 관련된 사항을 세법에 반영하여 시행하고 있다. 즉 기업 간의 자율 구조조정을 통하여 부품·소재중소기업이 전문화, 대형화할 수 있도록 세제혜택을 부여하고 있다.

〈표 Ⅳ-1-7〉 전문화·대형화 관련 세제 지원내용

관련 세법	지 원 내 용
조세특례 제한법	① 물적분할시 손금산입한 자산양도차익 상당액의 익금산입 요건 완화 ② 법인의 재무구조 개선을 위한 특별부가세 폐지 ③ 구조조정과정의 자동화설비투자를 위한 임시투자세액공제제도 기간연장
법인세법	○ 법인합병시 특수관계자 간에도 이월결손금 승계

이와 더불어 제조업 최초의 전문투자조합인 「부품・소재전문투자조합」의 결성을 유도하여 전문화・대형화가 촉진될 수 있는 계기를 마련하였다. 부품・소재전문기업에 투자하는 제조업 최초의 전문투자조합인 "부품・소재전문투자조합"의 결성을 촉진하기 위해 기존의 창업투자조합과 동일한 수준의 세제지원이 가능하도록 조세특례제한법 및 소득세법에 반영하였으며, 부품・소재전문투자조합 결성을 촉진하기 위해 2007년까지 650억원(중소기업창업, 산업기반자금 및 모태조합)을 출자하여 총 12개 조합, 결성총액 1,655억원의 부품・소재전문투자조합의 결성을 지원하였다.

5. 부품·소재 국제협력 체제 구축 및 수출촉진

기술의 성격에 따라 국내 기술개발 보다 해외에서의 기술 도입이 더욱 효율적인 경우가 있다. 이 경우 필요한 기술을 국제 공동연구를 통해 확보하는 것이 필요하다. 특히 구CIS권 국가(독립국가연합)는 원천기술을 보유하고 있으면서 선진국에 비해 저가에 기술도입이 가능한 장점이 있어 효율적인 기술협력이 가능한 국가들이다. 이에 따라 '99년부터 구CIS 국가들에 대한 기술조사를 거쳐 '04년부터 벨라루시, 우크라이나와의 기술협력을 본격 추진하고 있다. 또한 '07년부터는 우즈벡키스탄, 카자흐스탄으로 국제협력 국가를 확대하여 공동기술 개발을 강화하였다. 향후 협력 대상 국가를 확대하고 전략적 중장기과제에 대한 지원을 강화하여 원천기술 확보에 주력할 예정이다.

또한 부품소재기업의 글로벌 마케팅 역량을 확충하기 위한 노력을 지속하고 있다. 국내 부품소재기업들에 대한 품목별, 권역별 마케팅 지원 수요조사를 통해 시장개척단 파견국가를 선정하여 바이어와의 일대일 상담을 지원하고 있다. 특히 '09년부터는 일본과 대규모 수출상담회 교차 개최를 정례화하여 대 일본 수출 지원을 강화할 계획이다.

6. 부품·소재의 신뢰성향상기반구축

지식경제부는 「부품・소재발전전략」의 일환으로 2000년부터 부품・소재의 신뢰성향상 기반구축사업, 신뢰성평가・인증제도, 신뢰성보험 및 대・중소기업 신뢰성 상생협력을 실시하여 국가적인 평가인프라를 확충하고 산업계에 부품・소재 신뢰성의 중요성에 대한 인식 확산을 추진하고 있다.

이에 따라 2007년 현재 기계류부품 등 8대 핵심 부품・소재 분야(부품 : 기계・자동차・전자・전기, 소재 : 기초금속・가공금속・화학・섬유)를 대상으로 기계연구원 등 18개 연구기관에 신뢰성평가센터가 설치・운영되고 있다.

〈표 Ⅳ-1-8〉 신뢰성평가센터 현황('07말 기준)

분 야		평가센터
부품	기계	기계연구원
	자동차	자동차부품연구원, 조선기자재연구원
	전자	전자부품연구원, 산업기술시험원, 전기전자시험연구원
	전기	전기연구원, 조명기술연구소
소재	가공금속	생산기술연구원, 한국과학기술연구원
	기초금속	포항산업과학연구원
	화학	화학연구원, 화학시험연구원, 요업기술원, 건자재시험연구원, 생활환경시험연구원
	섬유	생산기술연구원, FITI시험연구원, 의류시험연구원

또한, 신뢰성평가결과의 실효성확보 및 국산 부품・소재의 신인도 제고를 위해 국가기관인 기술표준원을 통해 신뢰성인증을 실시중이며, 2007년까지 핵심부품・소재에 대해 598종의 평가기준이 개발되어 530건의 신뢰성인증서를 발급하였다.

〈표 Ⅳ-1-9〉 분야별 평가기준제정 및 신뢰성인증 현황

분 야	부 품				소 재				계
	기계	자동차	전자	전기	가공금속	기초금속	화학	섬유	
평가기준제정	199	130	114	27	26	23	49	30	598종
신뢰성인증	129	123	121	23	33	16	66	19	530건

* '07말 현재

한편, 신뢰성보험을 실시하여 신뢰성인증을 받은 부품·소재의 하자로 인해 수요기업에 발생한 각종 손실을 보전해 줌으로써 시장진입을 촉진하고 있으며 담보범위는 국내외 거래시 발생하는 위험을 선택적으로 담보(PG, PL등)할 수 있도록 하고 있다.

신뢰성인증제도는 단순한 인증 부여에 그치지 않고, 인증을 받지 못한 경우에도 실패원인 및 신뢰성 향상방안을 도출하여 부품·소재산업의 신뢰성을 근본적으로 확보하고, 신뢰성정보센터를 설치·운영하여 신뢰성평가·인증결과, 국내외 기술정보, 산업현장의 고장사례 및 해결방법, 분야별 전문가 DB 등을 구축함으로써 부품·소재 생산·수요기업들이 관련 정보자료를 효율적으로 활용할 수 있도록 시행하고 있다.

신뢰성기반기술확산사업을 통해서는 기구축된 신뢰성향상 인프라(장비, 인력 등)를 활용하여 국산 부품·소재의 고장문제 해결 및 내구수명 향상 등을 지원하고 있으며, 수요대기업과 부품소재기업 간 신뢰성을 매개체로 하는 상생협력을 시범적으로 추진하여 해당 부품소재가 일정 수준 이상의 신뢰성을 확보하면 수요기업에서 우선구매하는 등의 혜택을 부여하고 있다.

아울러 한양대학교(수도권), 부산대학교(영남권) 및 군산대학교(호남권)에 신뢰성분야 전문인력 양성과정을 개설하여, 현장에서 부품·소재의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 전문인력을 양성 중에 있다.

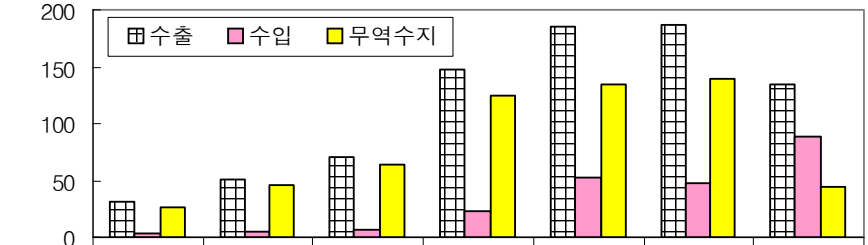
또한 신뢰성 워크샵 및 해외전문가 초청 세미나 개최, 신뢰성 선진기술 보유기관과의 국제협력사업을 통한 선진기술 보급을 실시하고 있으며, 국내외 석학 및 경영자가 참석하는 '부품소재 국제포럼'을 개최하여 국내 부품소재산업의 현재를 진단하고 발전적인 미래를 준비할 수 있는 장으로 활용하고 있다.

제 2 장　섬유·패션 산업

미래생활섬유산업과 사무관 문철환

제 1 절　섬유·패션 산업의 위상

우리나라 섬유·패션 산업은 국내적으로는 경제성장 초기부터 국가경제 발전에 견인차 역할을 수행해 오고 있으며, 핵심 기간산업으로의 위상을 견지하고 있습니다. 섬유·패션 산업의 국내 총생산액(2006)은 약 37조5천억원으로 33%인 12조6천억원(132억불)을 수출하고 있고, 2007년도에도 원부자재 가격상승, 원화강세와 고유가 기조가 지속되는 어려움 속에서도 무역수지는 45억불의 흑자를 기록하였습니다.



	77년	80년	85년	90년	95년	00년	07년
수출	31	51	71	148	186	187	134
수입	4	5	7	23	52	48	89
무역수지	27	46	64	125	134	139	45

* 자료 : 한국무역협회(KITA), 단위 : 억불

〈그림 Ⅳ-2-1〉　　섬유산업의 수출입(무역수지) 현황

또한, 국내 제조업중 총 수출(2007)의 3.6%, 업체수(2006)의 14.2%, 고용(2006)의 8.9%, 생산액(2006)의 4.1%를 차지하고 있는 등 규모가 매우 큰 산업입니다. 이러한 우리나라 섬유·패션 산업은 주요 고용산업이자 수출산업으로 지속적인 성장을 추구하여 왔으며, 최근에는 문화, 지식, 정보산업과의 접목으로 정보화 및 산업 융합시대에 적합한 산업구조의 고도화가 추진되고 있습니다.

〈표 Ⅳ-2-1〉 섬유·패션 산업의 현황(2006)

(단위 : 억불, 개, 천명, 10억원)

구 분	수출액(2007)	업체수	고 용	생산액	부가가치액
제 조 업	3,715	119,181	2,911	912,763	326,844
섬유산업	134	16,891	258	37,460	15,156
비 중(%)	3.6	14.2	8.9	4.1	4.6

* 자료 : 광업제조업통계조사보고서, 한국무역협회(KITA, 수출은 우리나라 전체)

국제적으로는 세계 6위의 섬유수출국으로 위상을 유지하고 있는데, 2006년 기준으로 섬유수출은 중국, EU, 인도, 미국, 터키에 이어 세계 6위(2.3%)를 점하고 있으며, 합성직물 수출 세계 1위(27.6%), 타이어코드직물 수출 세계 1위(38.2%), 화섬 편직물 수출 세계 1위(16.7%), 화섬생산은 세계 5위(3.9%)를 기록하는 등 세계적인 섬유 생산 및 수출국의 위상을 지니고 있습니다.

〈표 Ⅳ-2-2〉 섬유 수출국의 세계시장 점유율(2006)

구 분	세 계	중 국	EU	인 도	터 키	미 국	한 국
수출액(억불)	5,300	1,864	1,546	195	195	175	123
점유율(%)	100	35.2	29.2	3.7	3.7	3.3	2.3

* 자료 : WTO(World Trade Report International Trade Statistics), 2007

국내 패션·의류 산업은 국민의 의(衣)생활을 선도하는 주요 생활산업으로 발전하고 있는데, 섬유제조업체 1만7천여개, 도·소매업체가 16만여개 이상으로 전국적 유통망을 형성하고 있으며, 의류 수출(2007) 17억불, 섬유류의 내수공급이 30조원에 달하는 등 국민 경제·생활에 기여효과가 매우 큰 산업입니다. 또한 섬유·패션 산업에 종사하는 인원도 약 56만명(섬유 26만명, 유통·패션 30만명)에 달할 것으로 추정되고 있습니다.

제 2 절 세계 섬유·패션 산업의 발전전망

이제 세계 섬유·패션 산업은 단순히 옷을 만드는 것이 아닌, 기술과 문화, 정보를 접목시키는 지식산업으로 전환되고 있어, 디자인, 패션, 첨단기술, 마케팅, 정보화 등 지식적인 무형자산에 의해 무한한 부가가치의 창출이 가능하게 됩니다.

즉, 지식적 무형자산은 「지식적 요소가 가미된 패션·디자인」, 「기술적 요소가 가미된 섬유생산」, 「정보적 요소가 가미된 트렌드·마케팅」 등 3개 분야가 융합하여 시너지 효과를 이끌어 내는 산업으로, 예를 들면 디자인과 패션에 의해 패션제품을 만들 경우 10~100배 이상의 부가가치 창출이 가능한 산업으로 발전될 것으로 전망하고 있습니다.

현재 세계 섬유·패션 산업은 「고부가가치 다품종 소량생산 체제로 전환」, 「수요자 중심의 생산· 유통·마케팅·정보화 체제 구축」, 「고유 브랜드에 의한 고급 패션의류 수출 증대」 등에 주력하고 있습니다.

의류 및 섬유제품의 수요는 소득수준 향상 및 Life style 변화 등으로 2010년까지 연평균 3.3%의 증가가 전망되며, 세계 1인당 섬유소비량은 2000년 8.7kg, 2005년 9.7kg, 2010년 10.8kg으로 연평균 2.2% 이상 증가될 것으로 전망되고 있습니다. 우리나라의 경우에도 1인당 섬유소비량이

1990년 14.5kg에서 2003년 18.7kg으로 연평균 2.0%가 늘어났으며, 이는 소득 및 문화 수준의 향상에 기인된 것으로 볼 수 있습니다.

또한 섬유산업의 새로운 분야로 산업용섬유가 급속히 발전되고 있는데, 산업자재의 경량화, 고기능화, 다양화, 패션화 추세에 따라 사용 용도가 확대되고 있고, 금속, 플라스틱, 종이 등의 대체소재로 응용되고 있어 향후 산업용 섬유의 고도성장이 예상되고 있습니다.

세계 섬유시장의 규모는 2000년 5,314만톤에서 2010년 7,379만톤으로 연평균 3.3% 이상의 증가를 실현할 것으로 전망되며, 특히 의류용의 경우 고급품 위주로, 산업용의 경우 고부가가치의 첨단소재로 발전이 예상되는 등 지속적인 발전이 이루어질 것으로 보입니다. 또한 세계 섬유소재는 한정된 천연섬유보다는 응용성이 높은 화학섬유 위주로 성장이 지속될 것으로 전망됩니다.

〈표 Ⅳ-2-3〉 세계 섬유류 수요전망

(단위 : 천톤, %)

구 분	2000(A)	2005	2010(B)	연평균(B/A)
천연섬유	21,247	22,991	24,590	1.6%
화학섬유	31,893	39,845	49,202	4.4%
합 계	53,140	62,836	73,792	3.3%

* PCI(Petrochemical Institute), 영국, 2002

세계 섬유류 교역은 2000년 8,945억불에서 2010년에는 연평균 4.3% 증가한 13,608억불로 지속적 증가가 전망되며, 선진국은 패션이 가미된 고부가가치 제품을 생산하고, 중저가품은 후발개도국에 아웃소싱하는 방향으로 전개될 전망이며, 국가간 무역장벽의 해소와 상호 평등적인 교역증진을 위한 WTO 등의 노력으로 섬유류 교역은 매년 높은 증가가 예상되고 있습니다.

〈표 Ⅳ-2-4〉 세계 섬유류 교역전망

(단위 : 억불)

구 분	1990(A)	1995	2000(B)	2005	2010(C)	연평균 증가율	
						(B/A)	(C/B)
교역규모	5,436	6,986	8,945	11,280	13,608	5.11	4.29
수출규모	2,547	3,440	4,426	5,548	6,703	5.68	4.23

* PCI, 2002

세계 섬유기술 개발은 기능성, 방사속도, 섬유의 굵기, 강도 등의 극한화와 새로운 물질을 이용한 신섬유 개발에 중점을 두고 있습니다. 특히 기능성 향상을 위해 의류용 중심으로 인체보호 및 적합 기능성, 보온·보습, 방오·소취, 투습·방수 등 단순기능을 추구하면서 섬유의 Softness, Dry/Wet, 화섬의 천연섬유화 등에 초점을 맞춰 왔으나, 향후 미래 신섬유는 인간사회 및 환경과의 조화를 중요시 하는 방향으로 추진될 전망입니다. 또한 기존 천연섬유를 능가하는 극한 기능성을 가진 섬유가 등장하고, New Frontier, 쾌적 Fashion성, 의료(醫療)용 섬유 등의 부가가치가 높은 분야로 발전이 예상되고 있습니다.

즉, 인텔리전트 섬유, 환경친화성 섬유, 첨단 의료용 섬유 등이 중점적으로 연구·개발될 것으로 전망되며, 기존 섬유의 개질 및 가공을 통한 새로운 감성의 섬유도 개발되어 환경, 의료, 건강, 실버 등에 응용될 것으로 보입니다.

또한 섬유의 초(超)극세화, 극한 기능화, 복합화, 인체친화, 환경친화 등으로 급격한 기술진전을 보이고 있어 기초기술을 수반한 핵심기술 개발이 급선무이며, 향후 세계 섬유기술은 독자적인 기능성의 변화와 함께 전자, 화학, 생물, 기계 등 산업과의 융합화를 통해 상상할 수 없는 새로운 신섬유가 개발될 전망입니다. 옥수수, 감자, 거미줄 등 천연 자원을 이용한 환경친화적 신섬유가 탄생될 것으로 기대되고 있는데, 결국, 섬유기술의 개발방향은 섬유 방사기술의 초음속화, 섬유 굵기의 나노(Nano)화, 섬유의 초고

강도화 등 극한(極限) 성능의 신소재를 개발하여 의류용, 인테리어용, 산업용섬유 등의 용도로 활발한 연구가 진행될 것으로 보이며, 생산성 향상을 위한 환경친화적 생산공정, 무인공장화 등이 급속히 진전될 것으로 전망되고 있습니다.

제 3 절 국내 섬유·패션 산업의 현주소

한국의 섬유·의류산업이 글로벌 경쟁력을 확충하고 차세대 유망산업으로 발전하기 위해서는 범용제품 중심의 산업구조를 탈피하고 기술 환경변화에 능동적으로 대응하여야 할 것임. 또한, 첨단기술과 고급 브랜드로 대표되는 선진국과 값싼 노동력을 바탕으로 거세게 도전하는 개도국 사이에서 한국 섬유·의류산업이 특화해야 할 부문을 발굴하여 중점 육성해야 할 것입니다.

또한 생산제품의 고급화 및 기술력 향상에 버금가는 해외 마케팅 능력의 향상이 시급한 문제로 떠오르고 있으며, 좋은 제품의 판로개척도 수출증대의 방법이므로 글로벌 소싱 및 브랜드 제품화 등을 통한 노력이 중요합니다.

1. 선진국과의 기술격차에 의한 범용 섬유제품 생산

범용 원사 생산기술은 선진국 수준에 도달하였으나, 환경·안전·건강·쾌적성 등의 고기능성 특수 섬유 및 산업용 섬유의 원천기술은 선진국과 격차를 보이고 있습니다.

이로 인해 현재까지는 국내 생산 섬유제품이 의류용 소재를 중심으로 한 범용제품 위주로 구성되어 있다. 차별화 원사의 경우 전체 화섬생산의 20%에 불과하며, 산업용 섬유의 생산도 의류용의 1/3 수준입니다.

한편, 화섬업계의 고부가가치 제품으로 주목되고 있는 Spandex사의 경우

에는 공급과잉으로 수익성이 악화될 우려가 있으므로 업계간 과당경쟁을 지양하고 새로운 고부가가치 제품 확보에 주력해야 할 것입니다.

2. 원단, 염색·가공, 봉제업종 등 생산기반의 약화

개도국의 저가 제품에 밀려 국내 섬유·의류의 Value Chain상의 원단, 염색·가공, 봉제업종의 생산기반이 위축되고 있는 실정입니다. 상당수 업체가 개도국으로 생산시설을 이전하고 있으며 폐업하는 업체도 나타나고 있습니다.

원단 : 방직, 직물·편직물 분야

생산 시설의 지속적 감소, 노후 시설의 증가, 신규 상품 및 고부가가치 제품개발 미흡 등으로 경쟁력이 다소 약화되었습니다.

염색·가공 분야

의류 제조 다음으로 부가가치 창출이 높은 분야이나, 대부분 섬유사·직물 업계의 하청 생산으로 경쟁력이 취약하며, 특히, 다양한 기능성을 부여하는 후처리 기술이 부족한 상황입니다.

봉제 분야

다수의 영세업체가 대부분으로 인력확보에 큰 어려움을 겪고 있어 다품종 소량생산 등 경쟁력 확충방안 마련이 시급합니다.

3. 패션의류 브랜드 구축 미흡

그간 글로벌 패션브랜드 구축을 위한 민·관의 노력에도 불구하고 아직까지는 가시적 성과가 나타나고 있지 않다고 판단됩니다. 현재 고부가가치 패션의류가 전체 의류 수출에서 차지하고 있는 비중은 10% 수준입니다.

또한, 해외 유명브랜드의 국내시장 확대로 인해 국내 패션의류 브랜드의 시장 지위가 약화되고 있습니다.

4. 섬유·의류 수출의 감소 가능성이 높음

섬유 쿼터제의 폐지, FTA의 확산 등 대외환경 변화는 국내 섬유·의류산업에 위기로 작용할 가능성이 높습니다.. 또한, 범용제품의 경쟁력의 상실 및 글로벌 마케팅 역량이 부족하여 개도국과의 경쟁은 더욱 어려워질 것으로 예상됩니다.

5. 신규 유망분야의 기회활용이 미흡

섬유·의류 산업의 경쟁력을 제고하고, 차세대 성장산업으로 발전할 수 있는 기반이 되는 新섬유소재 및 i-Fashion, Digital 섬유 등의 첨단 기술이 등장하고 있으나 국내 섬유·의류 산업에의 활용이 아직 미흡한 상황입니다.

이는 업계의 투자 여력이 부족하고 첨단 기술에 대한 인식 부족에 기인한 것으로 정부의 보다 적극적인 지원을 통한 인프라를 조성하여 민간의 투자를 이끌어 낼 필요가 있습니다.

6. 업종별 균형성장에도 불구하고 상생협력이 부족

우리나라 섬유산업은 섬유원료에서 의류까지 균형성장을 이뤄 왔으나, 의류중심의 해외투자 증가, 직물수출 감소 등으로 부가가치가 높은 Value Chain이 와해되고 있습니다.

최근 한·미 FTA 협상과정에서도 미국측이 주장하는 Yarn Forward의 경우에서와 같이 섬유산업내 Value Chain의 균형 발전은 섬유수출에 매우 중요한 요소로 등장합니다.

섬유산업내 Value Chain별 핵심요소를 도출하여 적극 강화시켜 나가야 하며, 섬유원료의 경우 다양한 신섬유 개발, 직물 및 니트 분야는 차별화, 염색가공은 고부가가치 염색을, 산업용섬유는 다양한 제품을 개발해 나가고, 의류 및 패션분야는 브랜드 개발에 주력해야 합니다.

또한 섬유산업은 Up-steam에서 Down-stream까지 전체 공정을 통과해야만 높은 부가가치를 창출하므로 스트림간 상생협력의 장을 열어나가야 합니다.

제4절 발 전 과 제

우리 섬유산업은 화학섬유산업의 발달로 인한 화섬원료, 화섬직물의 국내 조달, 중국, 일본 등 세계에서 가장 성장성이 높고 큰 생산·소비 시장이 근접해 있는 것이 강점이며, 이를 기회로 활용할 수 있는 노력이 필요합니다. 적극적인 세계 시장개척을 위해 월드컵으로 높아진 국가이미지, 아시아에 불고있는「한류」등 문화적 장점과 동북아시아 중심지로서의 지리적 위치를 살려 세계 최첨단 섬유·패션 강국으로 성장이 가능한 기회와 능력을 확보하고 있습니다. 이러한 기회를 적절히 활용한다면 우리나라 섬유·패션 산업의 미래는 어둡지만은 않을 것입니다.

이태리는 중소기업의 특성을 살려 각각 차별화된 제품을 생산하고, 소량 Quick Response에 의한 한차원 높은 경쟁력을 창조하고 있으나, 우리나라 중소기업은 대기업의 하청생산 단계를 벗어나지 못하고, 오랜 기간 동안 생산단가 및 인건비 절감 등에만 의존함으로써 경쟁력 향상이 미흡한 상황에 놓여 있습니다. 세계 섬유·패션 산업은 개성화, 패션화, 정보화, 다양화 등이 가속되고 있어 국내 중소기업 각자의 독립적인 차별화제품 생산만이 미래 경쟁력을 확보할 수 있는 원천인 것을 인식해야 할 것입니다. 보다 근본적으로 빠르게 기업의 경영혁신을 이루어 가야만 급변하는 세계 교역환경에 대응할 수 있으며, 차별화제품 생산을 위한 중소기업의 체질개선을 통해 경쟁력을 확보해 나가야 할 것입니다.

국내 섬유업계의 기술개발에 대한 인식부족으로 기술혁신이 이루어지지 못하고 있어 선진국에 비해 핵심 요소기술이 매우 취약한 상황이므로 향후

스마트 섬유 등 미래 핵심기술 확보, 섬유소재 선도기업 발굴, 전문 기술인력의 원활한 공급을 추진할 수 있는 인프라 구축이 필요하며, 정보화 시대에 적합한 기업간 협업 및 Partnership 형성, 기업간 중복되지 않는 기술개발 투자, 소비자 중심의 지식경영, 세계시장 장악을 목표로 하는 마케팅 등을 적극 추진해야 할 것입니다.

'05년 섬유쿼터 폐지 등의 영향과 종합상사(대기업)의 기획, 마케팅, 수출대행 기능이 급속히 약화되고 있는 점을 감안, 이제는 생산만 하면 팔린다는 기존 관념을 버리고, 중소기업이 독자적으로 또는 공동으로 글로벌 마케팅을 전개하는 노력이 필요하며, 세계 빅바이어 확보, 세계시장 정보 습득, 전문인력 우대 등을 통해 수출마케팅을 강화해야 할 것입니다. 또한 최대 소비시장인 미국·중국 등지에 수출전진기지를 확보하기 위한 해외투자를 추진하고, 「한류(韓流)」를 이용한 대규모 종합전시회 개최 등의 공동마케팅도 적극 추진해 나가야 될 것으로 판단됩니다.

QR(Quick Response)을 추진하고 있는 미국은 생산·유통기간의 단축, 재고의 획기적 감소, 고효율 저비용 산업구조로의 전환 등 수준 높은 산업정보화를 추진하고 있습니다. 이어서 일본, 홍콩 등도 QR사업을 추진하고 있고, 세계적인 유명기업들도 경쟁적으로 정보화 사업을 도입·추진중에 있는 것을 볼 때 섬유·패션 산업의 정보화는 필연적인 것으로 판단됩니다. 우리나라도 정부가 세계 최강 국내 IT 기반을 활용하여 섬유·패션 산업의 정보화를 지속적으로 추진함으로써 업계의 e-Business 기반구축을 적극 선도해 나가야 하며, 섬유·패션 업계도 정보화를 통해 새로운 국제 경쟁력의 창출에 노력을 경주해야 할 것입니다.

개별기업이 기술개발로 신상품을 출시할 경우 1~3개월내에 타기업이 Copy하는 지적재산권 침해가 일상화되어 있는 관계로 생산제품의 차별화가 지연되고 있는 것으로 보입니다. 핵심기술 및 신상품 개발기업의 창조적 노력(Creative 창출)을 보호할 수 있는 제도적 개선과 업계 스스로의 기업문화 형성이 시급하며, 이러한 창조적인 노력을 업계가 자발적으로 추진한다

면 선진 경영문화가 조기에 형성될 수 있어, 우리나라 섬유·패션 산업의 경쟁력이 획기적으로 높아질 수 있을 것으로 판단하고 있습니다.

향후 10년간은 우리나라 섬유·패션 산업이 세계적인 섬유·패션 강국이 되느냐 아니면 대책 없이 무너지느냐 하는 기로에 서 있습니다. 한번 생산기반이 무너진 산업은 재건이 불가능할 정도로 쇠퇴하는 것이 상례이므로 보다 적극적이고 긍정적인 사고를 가진 산·학·연·관의 공동 노력이 그 어느 때 보다 절실한 것으로 인식되고 있습니다. 따라서 중소기업의 체질개선, 다품종 소량생산 체제 구축, 수출 마케팅 강화, 정보화기반 구축, 창조적 기업문화 형성 등을 통해 세계 섬유·패션 강국으로의 성장을 추구해 나가는데 일조해야 할 것입니다.

제 5 절 2015년 발전비전과 목표

세계 섬유·패션 산업은 현재나 미래에도 규모면이나 부가가치 측면에서 매우 매력적인 산업으로 발전되고 있습니다. 섬유패션 제품에는 그 나라의 전통과 문화가 함축되어 있고, 창조적인 지식과 예술 활동에 의해 고도의 부가가치를 창조할 수 있으며, 세계 일류가 될 경우 세계 패션트렌드를 선도할 수 있는 분야입니다.

즉, 디자인, 기술, 브랜드, 정보 등 무형의 자산을 통해 무한한 부가가치를 창조할 수 있는 분야로 우리나라의 경우 창조적인 국민성, 뛰어난 손재주, 멋을 아는 민족성 등으로 인해 섬유·패션 산업은 우리나라에 가장 적합한 산업분야로 인식되고 있습니다. 이러한 영향으로 섬유산업은 국가경제 발전에 견인차 역할을 수행하였으며, 현재도 국가기간 산업으로 52억불의 무역수지 흑자를 기록하는 등 고부가가치 산업으로 지속적인 성장을 거듭하고 있습니다.

그러나 국내 생산량의 70~80%를 수출에 의존하고 있는 우리나라는 섬유쿼터 폐지로 인한 무한 경쟁체제 돌입과 중국의 급성장, 세계적인 FTA 확산과 각국의 수입규제 강화 등 세계 무역 환경의 변화와 국내 화섬 산업의 공급과잉, 생산비·인건비 상승, 업체간 과당 수출경쟁 등으로 국내 섬유생산 기반이 약화되고 있는 것으로 보입니다.

섬유수출은 '80년대 후반 연평균 15.8%의 고속성장을 실현해 왔으며, 2000년에는 최고 수출액인 187억불을 기록한 이래 점차 하락국면을 이어오고 있어 재도약의 기회를 포착하여야만 되는 상황에 직면해 있습니다. 1980년대 후반 고속성장의 경우 저렴한 인건비 및 생산성 향상 등에 따른 가격 경쟁력 증가 요인이 크게 작용하였으며, 이후 지속적으로 상승하는 인건비 및 물류비, 생산비의 증대로 점차 수출 증가율이 둔화되고, 1990년 중반이후 주요 수입국의 덤핑제소, 중국의 급성장 등으로 수출경쟁력이 향상되지 못하는 결과를 가져왔습니다.

2000년 이후 섬유수출은 섬유 수입국으로부터 무차별적인 반덤핑 제소와 중국의 급성장에 따른 우리 제품의 가격경쟁력 약화, 일부 국가에 편중된 과당 경쟁수출, 지속적으로 향상되지 않은 품질 및 기술, 과거 지향적인 경영형태, 정보화 도입의 미진전, 마케팅 및 브랜드 창조 능력의 저조 등으로 점차 하락할 것으로 전망되고 있습니다.

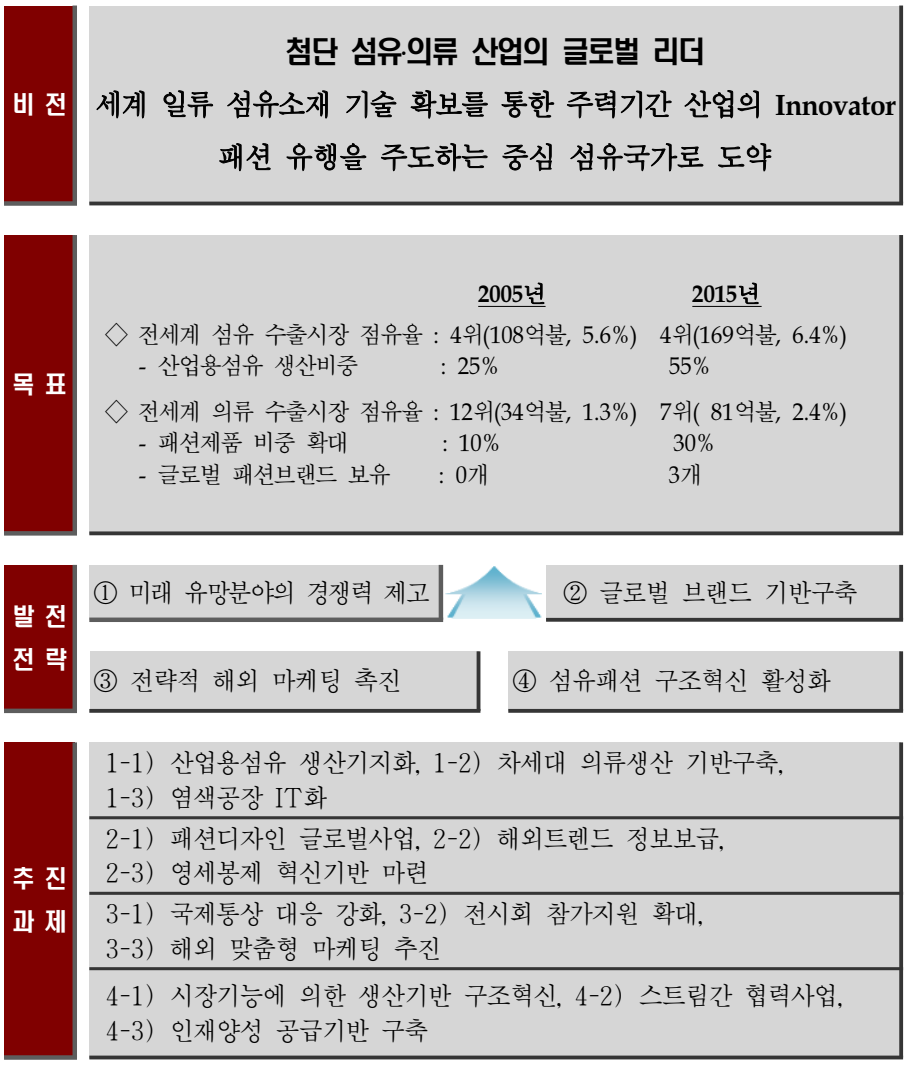
결국 우리나라 섬유·패션 산업은 섬유류 수출증대에 최종 목표를 두면서 수출증대를 위한 고부가가치 패션제품 및 산업용섬유 수출을 강화하고, 이를 뒷받침하기 위한 기술, 디자인, 정보, 마케팅 등 제반 분야의 기능을 혁신하기 위한 대책을 마련해야 될 것으로 보입니다.

따라서 보다 희망찬 미래의 섬유·패션 산업을 창출하기 위해 향후 2015년까지 세계 4위의 첨단 섬유·패션 강국으로의 발전을 달성코자 하는 비전을 설정하였습니다.

이러한 비전을 달성하기 위한 구체적인 목표는 패션의류 수출비중을 '05년

10%에서 '15년 30%까지 향상시키는 등 고급품 및 고부가가치 제품위주의 수출확대를 도모하는 것입니다. 또한 화섬 등 원료산업의 공급과잉을 해소하고, 선진국형 산업구조를 실현하기 위해 산업용섬유의 생산비중을 2005년 25%에서 2015년 55% 까지 향상시켜 나가야할 것이며, 정보화 및 마케팅 등 기반 강화를 통해 세계시장을 확보해 나가는 노력이 우리의 비전을 달성할 수 있는 원동력이 될 것으로 기대하고 있습니다. 결국 우리나라 경제성장과 핵심 기간산업으로서 오늘에 이른 국내 섬유·패션산업은 세계 교역환경 변화, 중국의 급성장, 교역블럭화 등의 부정적 요소를 적극 상쇄하기 위해 패션디자인, 산업용섬유, 디지털 날염, 스포츠 레저섬유 등 새로운 분야를 적극 발전시켜 나가야 될 것으로 보입니다.

이러한 목표를 달성하기 위하여 가장 중요한 것은 우리나라 섬유·패션인들의 자신감이며, 가장 창조적 국민성을 지닌 우리 민족의 사활이 섬유·패션 산업의 발전에 걸려있다는 사명감으로 오늘의 이 어려움을 이겨내고, 보다 밝은 미래의 섬유·패션 산업을 만들어 가야 하는 것이 우리의 소명이라 할 수 있습니다.



〈그림 Ⅳ-2-2〉 섬유·패션 산업의 2015년 비전

제 3 장　귀금속·보석산업

미래생활섬유생활과 서기관 최철우

1. 현　황

귀금속·보석은 미려성, 희소성, 내구성, 불변성, 가치저장성을 동시에 보유하고 있으며, 종류, 색상, 크기에 따라 품질이 다양하고 소비자의 취향에 따라 패션지향적인 규격화가 곤란한 품목으로 디자인 및 생산기술 개발여부에 따라 고부가가치 창출이 가능한 무공해형 제품이다.

우리나라의 귀금속·보석산업은 불과 20여년으로 타국에 비하여 그 역사가 일천하지만 급신장세를 보여왔다. 이는 동 산업을 수출특화산업으로 육성하기 위하여 1975년 및 1978년 두차례에 걸쳐 이리공업단지내에 귀금속·보석 제 1, 2단지를 조성한 것이 그 주요 계기로 볼 수 있다.

우리나라 귀금속 보석에 대한 원자재(원석) 생산현황은 자수정과 옥 등 극히 일부분만 생산되고 그 이외의 보석과 원석은 전량 수입에 의존하고 있으며 그 수요 역시 매년 증가추세이나, 우리나라는 대부분의 원재료를 외국으로부터 수입하여 완제품으로 가공함으로써 부가가치를 높여 재수출 또는 내수로 판매하고 있다.

그러나 음성거래로 인한 시장왜곡, 다품종 소량생산으로 인한 과도한 물류비용 등으로 내수시장 기반이 취약하며, 여타 노동 집약적 산업과 마찬가지로 국내 인건비 상승 및 기능인력 부족으로 경쟁력이 취약한 실정이며, 영세한 업계규모로 수출보다는 내수시장에 주력해 왔다. 그러나 IMF사태이후 무너진 내수시장에서 벗어나 해외사장에 진력함으로써 오히려 전화위복이 되어 수출산업으로서 굳건히 자리매김해 나가고 있으며, 수출대상국가의 다변화를 꾀해 나가고 있다.

가. 제조업체

제조업체는 세공제품(Hand Made)제조업과 주물제품(Casting)제조업으로 분류된다. 세공제품, 즉 핸드 메이드 제조업은 소매상으로부터 귀금속 재료와 디자인을 받아서 수공으로 가공하여 줌으로서 일반 가공비만 받고 있는 형태를 말하며 2명이상 10명이내의 종사자가 대부분이다. 주물제품 제조업은 제조시설을 갖추고 원자재(금, 은)을 자체 구입하거나 또는 주문자로부터 제공받아 제품을 생산하는 5명이상 200명내외의 종사자를 보유하고 있다. 유통구조의 특성상 서울에 세공업 및 주물업이 1,250개 업체이며, 전국 2,170업체중 약 60%로 편중되어 있다.

나. 판매업체

판매업체는 귀금속·보석·신변 장신구류와 칠보 장식등 시계를 포함한 판매형태를 취하고 있으며 종사자는 2인이상 5인이내가 대부분이며, 제품 유통구조의 특성상 서울에 도매상 87.8%(2,058업체), 소매상 26.2%(3,406업체)가 편중되어 있다. 전국적으로는 도매상이 2,344업체 소매상이 12,980개 업체이며 전체 판매업체의 종사인원은 약 50,000명으로 파악된다.

〈표 Ⅳ-3-1〉 귀금속·보석산업 현황

구 분	업 체 수 (개)	종업원수 (천명)	생 산 액 (10억원)	부가가치 (10억원)
전 제조업 (A)	119,181	2,910	912,763	326,844
귀금속·보석제조업(B)	336	4	373	135
B/A (%)	0.3	0.14	0.04	0.04

* 자료 : 통계청 '06광업·제조업통계조사보고서(2007.12)

〈표 Ⅳ-3-2〉 수출·입 실적

(단위 : 백만불, %)

구 분	1995	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
수 출	72	391	317	923	530	337	308	248
수 입	126	135	167	172	186	218	257	279

자료 : KOTIS

2. 주요시책

귀금속·보석산업의 육성을 위하여 정부는 영세 중소기업이 대부분인 귀금속·보석업계의 자금력 부족에 따른 원석확보 어려움을 해소하고자 1979년부터 1981년까지 3차에 걸쳐 중소기업진흥기금에서 23억원을 원석비축자금으로 지원한 바 있다.

또한, 최근의 수입시장 개방추세에 내수시장을 보호하고 수출시장 확대를 위한 기반을 마련하고자 산업기술기반조성자금을 지원, 1996년부터 서울산업대학교에 "귀금속공예 전문가 과정"을 개설하여 연간 50여명의 전문 기술인력을 양성한 바 있으며, 산업의 고부가가치화를 위해서는 산업디자인진흥원을 통해 기업들의 디자인개발을 지원하고 있다.

특히, 보석 및 귀금속제품의 경우 높은 소비세율을 피하기 위한 밀수와 무자료거래가 성행하고 있는 현실을 감안하여 2001년에 특별소비세 부과대상을 100만원 이상에서 200만원 이상으로 인상하고, 세율은 30%에서 20%로 대폭 인하하였으며 원재료인 금의 음성거래를 양성화하기 위하여 2003년 7월 1일부터 한시적으로 부가세를 면제하고 있다.

3. 전 망

가. 국내시장

2007년의 전체 시장규모는 최정점 이었던 지난 2002년도에 비해 21.6% 줄어든 3조 4천5백억원에 머물렀으며, 소비의 양극화 현상으로 명품 브랜드

나 고급 브랜드에 비해 재래시장이나 유통업체 상황이 더욱 악화되었지만, 소비자의 취향이 팬시성향 제품과 중저가 성향의 브랜드 중심으로 국내 시장 저변이 확대 될 것으로 전망된다.

나. 수입시장

국내 소비 계층의 양극화로 외국브랜드 제품의 수입은 계속 증가할 것으로 예상되며, 또한 중국과 베트남으로 해외 공장 이전이 매년 증가해 주얼리의 역수입이 증가하고 있는 상황이다. 이태리의 경우는 국내 제조기술 발달로 이태리 체인 수입이 줄고 있으나, 프랑스, 미국, 일본으로부터 수입은 꾸준한 증가세를 보이고 있어 경기 불황에도 명품주얼리 수입은 큰 영향을 받지 않은 것으로 분석되어 국내 업계의 입지가 더욱 좁아질 것으로 전망된다.

다. 수출시장

귀금속 수출은 IMF사태 이후 본격화되어 '98년 3.2억불, '01년 3.9억불, 05년 3.3억불 등 해외시장 진출에 활기를 띠고 있으나, 국내 전문인력 부족, 인건비 상승 등의 내적 요인과 달러화 약세에 따른 환율하락 등의 외적인 요인으로 수출 성장세가 정체되고 있는 실정이나, 업계와 정부의 협력을 통한 디자인 개발 및 해외 보석 쇼 참가확대(2006년 8회, 2007년 8회〈1월 동경, 3월 홍콩, 4월 바젤, 6월 라스베가스, 6월 홍콩, 7월 뉴욕, 9월 홍콩, 12월 두바이〉)등 마케팅활동 강화로 지속적으로 성장해 나갈 것으로 전망된다. 앞으로 귀금속산업이 고부가가치 신성장 서비스산업으로 성장하가 위해서는 원자재인 금의 유통구조 개선, 특소세 폐지 등이 정부와 업계가 해결해야 하는 주요 현안으로 부각되고 있다.

제 4 장 신발산업

미래생활섬유산업과 서기관 최철우

제 1 절 개 요

1. 개 요

신발산업은 인간의 발을 보호하기 위하여 사용되는 운동화, 구두, 실내화 등을 제조·판매하는 산업으로서, 최근에는 신발기능이 발의 보호차원을 지나 척추, 뇌에 대한 충격완화 등 인체공학적인 측면까지 확대되고 있으며, 완제품 제조업, 부품 제조업(창, 갑피), 소재 제조업(고무류, 섬유류, 접착제류 등) 3개 부문으로 구성되나 소재제조업의 경우 통계 집계가 화학, 섬유 등으로 분류되어 있어 각종 통계자료에는 소재 제조업이 제외되어 있다.

또한, 신발산업은 타 산업과의 연관효과도 매우 높아 신발의 주요소재인 가죽 및 직물산업과 석유화학·기계산업 등 관련산업에 미치는 영향도 크다 할 수 있다.

2. 최근 산업변화의 주요 특징

가. 국제적으로 생산체제가 양분화

신발생산국은 전 세계적으로 분포되어 있으나, 스포츠화는 아시아 개도국, 고급정장화는 유럽에서 생산이 이루어지는 국제적으로 생산체제가 양분화되어

있다. 스포츠화의 경우 1970년대까지는 일본, 1980년대에서 1990년초까지는 한국이 주요 공급기지였으나, 1990년이후부터 중국과 동남아시아 국가가 공급기지로 급부상하였다.

나. 국제분업구조 정착과 소수의 글로벌브랜드업체가 시장을 주도

신발산업은 마케팅과 생산이 분리되는 방식으로 국제분업구조가 정착된 대표적인 산업으로서 유명브랜드를 보유한 선진국 대형업체들이 마케팅활동을 전담하고, 아시아개도국 신발업체들이 OEM방식으로 제품을 생산·공급하고 있다. OEM 생산국에서도 등산화, 스키화, 골프화 등 고가품은 주로 한국과 대만이 생산을 담당하고 있으며, 중저가품은 중국, 인도네시아, 베트남 등 후발개도국에서 공급이 이루어지고 있다.

디자인·패션, 마케팅 등 고부가가치 부문을 선취한 업체들은 세계시장을 선점하여, 글로벌 거대기업으로 성장하였으며, 메이저 업체내에서도 상위 4개 글로벌브랜드가 세계 운동화시장의 80%를 점유하는 등 극소수 업체의 독주현상이 심화되어 있다. 특히, NIKE의 경우 전세계 스포츠화시장의 42%, 미국시장의 50%이상을 차지하고 있다.

다. 패션화 및 특수기능화 시장의 확대 및 지식산업으로 발전

신발산업은 기능성 위주의 소수 글로벌업체(NIKE 등)들이 시장을 주도해 오고 있으나, 점차 패션성과 기능성이 가미되면서, 최근에는 Vans, DKNY 등 신규 패션제화 업체가 새롭게 부상중에 있으며, 신발수요 다양화에 따라 일반운동화 시장에 비해 상대적으로 시장규모는 작지만, 전문스포츠화, 레저화, 등산화 등 특수·기능화에 대한 수요도 점차 확대되는 추세로 다품종 소량체제를 유지하고 있는 중소기업에 적합한 산업으로 재편중에 있다. 또한, 신발산업은 자동화가 어려운 제조공정과 값싼 노동력에 의한 생산이 가능하여 지금까지는 생산혁신의 필요성을 상대적으로 저조하게

인식하여 왔으나, 최근 선진국을 중심으로 유연생산시스템의 개발에 집중 투자하는 한편, 신발에 인체공학등 첨단과학·기술을 접목하는 등 생산과 제품혁신을 동시에 추진함으로써 다른 개도국과의 차별화를 시도중이다. 이와 같이 신발산업은 기존에 인식하던 단순한 신발제조가 아닌 기술과 문화, 이미지를 접목시키는 지식산업으로 발전중에 있으며 디자인, 패션, 첨단기술, 마케팅, 정보화 등의 지식적인 무형자산에 의해 무한한 부가창출이 가능하다. 아디다스에서는 최근 운동화에 마이크로모터와 센서를 장착하여 외부환경변화를 감지, 최적의 상태를 유지토록 하는 신발을 고가에 시판예정으로 있으며 향후 메이저 기업을 중심으로 지식과 기능 및 패션을 가미한 제품 경쟁이 가열될 전망이다.

제 2 절 신발산업 현황

1. 세계 신발산업 현황

세계 신발산업은 90년대 들어와 한국, 대만 등이 인건비가 싼 중국과 인도네시아 등 후발 개도국으로 생산설비를 이전함에 따라 전통적인 신발수출국인 한국, 대만의 신발산업은 약화된 반면 중국을 비롯한 동남아 국가들의 세계신발시장에서의 비중이 크게 높아졌다. 이는 신발 소비패턴이 유명브랜드 중심의 실용성을 중시하는 경향으로 변함에 따라 나이키등 빅바이어들이 저임금 국가인 중국, 인도네시아, 베트남으로 OEM 수입선을 대거 전환하였기 때문이다. 동아시아지역은 전세계 신발수요의 약 70% 이상을 생산하고 있는 신발산업의 중심지로 급부상하였으며, 특히, 중국, 인도, 베트남, 인도네시아, 태국 등 아시아지역의 생산량은 전세계 생산량의 약 70%에 이르고 있다.

세계 신발수요는 '96년부터 '06년까지 물량기준으로 연평균 2% 수준의 성장이 예상된다. 선진국의 경우에는 연평균 1% 수준의 미미한 증가세가 예상되고 있으나, 아시아와 개도국의 경우에는 경제성장률, 소득증대율과 밀접한 상관관계를 보이며 연평균 3~5%대의 비교적 높은 수요증가세를 보일 것으로 전망된다.

〈표 Ⅳ-4-1〉 지역별 신발수요 추이

(단위 : 백만족)

	1996	1998	2000	2002	2006	2007
합 계	10,525	11,080	11,751	12,222	13,107	13,395
유 럽	2,247	2,239	2,307	2,393	2,437	2,456
아메리카	3,022	3,011	3,198	3,291	3,373	3,410
아시아	4,352	4,744	5,093	5,359	5,994	6,186
기 타	904	1,086	1,153	1,179	1,303	1,372

* 자료 : SATRA(2000)

국가별로는 최대시장인 중국의 경우 소득증가에 따른 소비증가로 2006년까지 연평균 6%에 가까운 성장세를 보일 것으로 전망되며, 1인당 운동화소비가 최대인 미국은 '06년까지 연평균 1.4%의 성장세를, 일본, 독일 등은 1%이하의 완만한 성장이 예상된다.

〈표 Ⅳ-4-2〉 주요국가별 신발수요 추이

(단위 : 백만족)

	1996	1998	2000	2002	2006	2007
중국	1,868	2,437	2,632	2,860	3,316	3,512
미국	1,561	1,605	1,748	1,802	1,810	1,835
일본	594	516	559	567	641	646
독일	344	309	335	348	358	359

* 자료: SATRA(2000)

2. 우리나라 신발산업 현황

가. 90년대초를 정점으로 급격하게 위축

우리나라 신발산업은 '90년까지 고도의 성장을 거듭하며 주요 수출품목(1990년 수출 4위 품목)의 하나로서 국가경제에 크게 이바지하여 왔으나, 1990년이후 원자재 가격상승, 원화 평가절하 및 급격한 임금상승 등으로 대표적인 국내 신발완제품 생산업체가 생산기지를 저임금의 중국, 베트남, 인도네시아 등으로 이전함에 따라 1990년대초를 정점으로 급격하게 위축하였다.

이에 따라 신발업체수는 해외이전과 산업 구조조정으로 국내 생산액은 '90～'04년 기간동안 연평균 4.9% 감소, 업체수는 연평균 2.5% 감소, 고용은 연평균 14.3%감소, 국내 생산액은 연평균 4.9%감소하여 2004년에는 제조업체수 1,303개, 고용 20.6천명, 생산액 2조 2,1130억원을 기록하였으며, 전체 제조업에서 차지하는 비중은 업체수기준 1.1%, 고용기준 0.7%, 생산액기준 0.3%를 차지하였다.

수출실적도 매년 급감하여 2004년에는 90년대비 88.8% 감소한 4.8억불 수준에 불과하였으며, 수입실적은 6.7억불을 기록하여 무역수지 적자폭이 매년 커지고 있다. 이는 주력수출품이였던 혁제운동화의 생산기지 해외이전에 따른 OEM수출의 급감과 중국산 중저가 운동화의 수입이 크게 증가한데 따른 것이다.

〈표 Ⅳ-4-3〉 국내 신발산업현황

구 분	업 체 수 (개)	종업원수 (천명)	생 산 액 (10억원)	부가가치 (10억원)
전 제조업 (A)	119,181	2,910	912,763	326,844
신발제조업(B)	1,251	18	2,012	869
B/A (%)	1.05	0.6	0.02	0.03

* 자료 : 통계청 '06광업·제조업통계조사보고서(2007.12)

〈표 Ⅳ-4-4〉 신발 수출·입 추이

(단위:백만$, %)

구 분	95	97	99	2000	2003	2005	2006	2007
○수 출	1,506	982	799	799	509	482	467	463
(증감)	(△15.4)	(△20.5)	(△1.4)	(-)	(△11.8)	(△3.4)	(△3.2)	(△0.9)
○수 입	352	438	193	274	516	671	836	959
(증감)	(52.8)	(△7.7)	(20.6)	(42.0)	(27.7)	(21.3)	(24.6)	(14.7)

자료 : KOTIS

나. 생산기지와 개발센터의 이원화

운동화업체를 중심으로 생산기지의 해외이전이 활발히 이루어져 '05년말 현재 68개업체가 394백만불을 투자하여 중국, 인도네시아 베트남 등지에서 340개 해외 생산라인이 운영되고 있다. 특히, 나이키 등 유명브랜드의 OEM생산에 의존하던 국내 대형운동화 메이커들은 생산기지를 모두 중국, 베트남 등 해외로 이전하였으나 나이키, 아디다스 등 유명브랜드의 개발센터는 기술인프라가 갖춰진 국내에 위치하여 신발의 고부가가치화에 영향을 미치는 금형샘플제작 등을 담당하고 있다.

〈표 Ⅳ-4-5〉 신발 해외투자 현황('05말 누계)

국 별	업체수(개)			투자액(백만불)			생산라인(개)		
	계	완제품	반제품	계	완제품	반제품	계	완제품	반제품
중 국	37	25	12	220	212	8	166	109	57
인도네시아	11	8	3	22	18	4	70	57	13
베 트 남	9	7	2	133	131	2	67	46	21
기타 국가	11	5	6	19	11	8	37	14	23
계	68	45	23	394	372	22	340	226	114

자료 : 한국신발산업협회

다. 세계시장에서의 위상 약화

국내 신발산업의 위축은 세계시장에서의 입지약화로 이어져, 세계시장에서의 한국점유율은 90년대초 이후 급격히 하락하여 수출부문에서 우리나라의 점유율은 '90년 16.5%에서 '04년 1%대로 급락하였다.

〈표 Ⅳ-4-6〉 세계 신발 수출시장에서의 한국 점유율 추이

(단위 : 백만$, %)

구 분	1990	1993	1996	1998	2000	2002	2004	2006
세 계	26,182	32,859	34,370	35,090	37,000	40,000	42,500	45,520
한 국	4,307 (16.5)	2,309 (7.0)	1,235 (3.6)	810 (2.3)	799 (2.2)	577 (1.4)	500 (1.2)	467 (1.0)

주 : 1. ( )는 세계시장에서의 한국 비중, 2004년 세계시장규모는 추정치
2. 자료: OECD 통계연보

다. 부산지역에 집중된 지역적 산업

우리나라 신발산업은 부산지역에 밀집되어 있는 지역산업이다. '05년말 기준 부산지역 신발업체수는 665개로서 전국대비 52.1%, 고용은 9천7백명으로 50.8%, 생산액은 8천 450억원으로 44.3%를 차지하고 있다.

〈표 Ⅳ-4-7〉 부산 신발산업 현황

구 분		단위	'90	'96	2000	2002	2004	2005	2006
업체	전국	개	6,724	1,770	1,705	1,602	1,303	1,277	1,251
	부산	개	1,123	870	1,009	942	731	665	623
	비중	%	16.7	49.2	59.2	58.8	56.1	52.1	49.8
고용	전국	천명	364	45.6	33.5	27.8	20.6	19.1	18.2
	부산	천명	148	25	21	16	11	9.7	8.8
	비중	%	40.7	54.8	62.7	57.6	53.4	50.8	48.4
생산	전국	십억	13,448	2,235	2,311	2,458	2,113	1,909	2,012
	부산	십억	3,557	1,296	1,308	1,121	1,055	845	845
	비중	%	26.6	58.0	56.6	45.6	49.9	44.3	42.0

자료 : 통계청, 광공업통계조사보고서, 각년도

제 3 절 주요 추진시책

1. 1단계 부산신발산업 진흥사업의 추진

국내신발산업의 50% 이상을 차지하고 있는 부산지역의 신발산업을 육성, 발전시키기 위해 지역공청회 및 전문기관의 연구용역을 거쳐 2000년 12월 신발산업 종합육성대책을 수립, 2001년부터 본격적인 사업에 착수하였다. 이와 같이 신발산업을 다시 발전시키고자 하는 이유는 국내 신발산업의 발전 잠재력이 충분하다는 판단에 따른 것으로 이제까지의 노동집약형 산업구조에서 지식집약형 산업으로 개편하는 것을 목표로 하고 있다. 즉, 과다한 노동력을 투입하는 것에서 벗어나 지식과 정보를 결합하고, 조립형 저부가가치 산업을 부품·소재 및 특수기능화 제품을 생산하는 고부가가치 산업으로 전환함으로써 과거의 OEM 공급기지에서 독자브랜드를 개발하고 수출하는 산업으로 탈바꿈하는 전략을 추진하고 있다.

가. 신발산업진흥센타 건립

부산지역 신발산업의 집적화를 위해 녹산단지 내에 설립된 신발산업진흥센터는 (1) 신발산업종합지원센터, (2) 시제품개발센터, (3) 디자인개발센터, (4) 금형개발센터 (5) 정보지원센터 (6) 임대공장으로 구성되며, 2002년 2월 4일 착공하여 2003년 1월 건물 건축공사를 완료하였고, 장비구축도 2004년 2월 완료되어 2004년 3월에 개소식을 갖고 디자인, 금형, 시제품제작, 해외마케팅 등 기업이 필요로 하는 모든 수요를 One Stop Total Service체계로 지원하고 있다.

나. 정보화 구축사업

2001부터 2004년까지 신발생산에 있어 제품생산기일을 단축하고, 생산·

기획·마케팅 디자인 관련 정보를 공유함으로써 유연생산과 고부가가치화, 지식산업화를 지원할 수 있는 부산신발산업 정보화계획을 마련하고, 정보화 사업을 추진하였으며, 2003년 6월부터 2004년 11월까지는 구축된 시스템을 초기 오픈하여 실 사용자들의 유용성을 점검·보완하였으며, 2004년 11월부터 기업에 대한 지원을 하고 있다.

다. 기술개발

신발제조와 부품·소재 분야에 있어 기술적 우위를 유지하고, 향후 부산지역이 신발개발과 기획의 중심지로서 거듭나기 위해 2000년부터 2003년까지 국비 425억원을 투입하여 기술개발을 지원하였다. 2003년까지 지원된 과제를 보면, 중기거점기술개발사업으로 '신발유연생산시스템 개발사업'과 '특수기능성 신발설계 및 제품화 기술개발사업' 등 2개 과제를 수행하였으며, 공통핵심기술개발사업은 2000년 37개과제, 2001년 40개과제, 2002년 47개과제를 지원하고 2003년 신규로 47개과제를 선정하였다. 산업기초기술개발사업은 2001년 신발용 위생성 갑피 소재개발 등 27개과제를 시작으로 2002년 25개과제, 2003년에는 신규로 31개과제를 선정하여 기술개발을 추진하였다.

라. 전문기술인력 양성 및 해외마케팅 지원

세계수준의 신발제조기술을 계승 발전시키고 해외투자공장 관리를 위한 전문인력 양성을 위해 기능인력, 전문인력, 고급인력의 단계별 인력양성 프로그램을 추진하였다. 신발산업의 근간을 이룰 기능인력을 위해서는 부산산업과학고를 신발특성화 고교로 지정하고 실험실습장비 등을 지원하였으며, 전문인력양성을 위해서 경남정보대학내에 2년제의 신발공학과를 설치하여 전문인력을 양성하고 있으며, 신발산업을 첨단 고부가가치 및 지식산업으로 육성·발전시키는데 필요한 고급인력 양성을 위해 동서대학교에 학부과정

및 대학원 석사과정을 신설하여 고급인력 양성사업을 추진하고 있다.

또한, 신발업체의 수출시장 개척을 위해 국내의 신발전문전시회를 지원하는 한편, 신발업체가 전략적으로 해외전시회에 참가토록 하고, 신흥 성장시장에는 해외시장개척단을 파견하여 판로확대 및 해외홍보가 이루어질 수 있도록 집중 지원하고 있다.

마. 1단계 부산신발산업 진흥사업의 성과

1단계사업은 인프라구축과 기술개발, 인력양성사업 등에 주력함에 따라 당장은 큰 성과를 기대하기 어려우나, 해외시장개척단 파견 등 해외 마케팅 지원사업을 통해 624백만불의 수출상담 실적을 시현하였으며 신발유연생산시스템 기술개발을 통해 2002년도 하반기부터 2003년말까지 70억원 상당의 매출을 기록하였고, 342명의 전문기능인력 및 고급인력을 양성하고 473명을 교육중에 있는 등 가시적인 성과를 거두었다.

아울러 신발진흥센터의 건립과 정보화 구축사업의 완료 및 협동화 단지 조성 등 하드웨어 구축과 전문인력양성체계 및 산·학·연 기술개발 협력체계 구축 등으로 신발제품의 고부가가치화를 위한 기반 구축한 것으로 평가되며, 이를 토대로 경쟁력 있는 특수 기능화 업체를 중심으로 당뇨, 척추, 무릎 등의 질병으로 고생하는 사람들의 치료에 도움을 주는 신발이나 체중감량과 자세교정에 도움을 주는 다이어트 신발 등 기능성 신발들과 등산화, 인라인 스케이트, 마라톤화 등 특수화 분야에서 독자브랜드를 갖춘 다양한 제품을 선보이면서 세계 시장에서 성공가능성을 보이는 등 부산신발산업이 재도약하는 계기를 마련한 것으로 평가된다.

2. 2단계 부산신발산업 진흥사업의 지속적 추진

정부에서는 1단계사업에서 구축된 신발산업 인프라의 활용을 극대화하고 신발제품의 고부가가치화를 더욱 촉진하기 위해 2004년부터 2008년까지 총

323억원(국비기준)을 추가로 투입하고 있다. 1단계 추진사업중 사업이 완료된 신발진흥센터 구축과 수요가 부진한 융자사업 등은 2단계 사업에서 제외하고, 신발 부품·소재 개발 강화를 위해 신발피혁연구소의 노후장비 교체를 신규로 추진하고, 기술개발사업 등은 대폭 축소 추진하되 첨단 고기능 부품소재 및 특수화 등 고부가가치를 창출하는 기술에 특화하여 지원하고, 아울러 인력양성 및 해외 마케팅 사업 등에 대한 지원도 계속 추진하고 있다.

〈표 Ⅳ-4-8〉 사업별 투자계획

(단위 : 억원)

구 분	계	'04	'05	'06	'07	'08
신발산업 혁신기반 구축	49	10	8	20	11	-
기술개발	199	30	40	30	46	53
신기술창업 지원	15	3	3	3	3	3
인력양성	40	8	8	7	7	9
해외마케팅 지원	20	4	4	4	4	4

제 4 절 전 망

세계 신발시장의 규모는 선진국의 경우 연평균 1% 수준의 미미한 성장세를 보이고 있으며, 경제침체 등이 장기화 될 경우 성장세는 더욱 낮아질 것으로 전망된다. 반면, 비교적 높은 수요 증가세를 보이고 있는 아시아 및 개도국의 경우는 경제성장율, 소득증가율과 밀접한 상관관계를 보이고 있는데 3~5%의 성장세가 당분간 계속될 것으로 전망된다. 특히, 중국은 WTO 가입에 따른 시장개방과 향후 지속적인 경제성장이 예상되는 만큼 6%이상

의 성장이 예상된다. 공급측면에서는 저임의 풍부한 노동력을 보유한 중국, 인도네시아, 베트남 등 후발 신발생산국들이 생산능력을 더욱 확대하여 신발산업의 수출산업화를 지속시킬 것으로 보인다. 따라서, 세계 신발산업은 선진국들이 기술력·마케팅력 및 유통선진화 등을 앞세워 기획, 개발 및 마케팅을 담당하는 반면, 후발 생산국들은 풍부한 노동력을 바탕으로 한 가격경쟁력을 앞세워 생산기지로서의 특화를 더욱 진행시켜 신발생산에 있어 국제분업생산체제를 계속 유지·발전시켜 나가게 될 것으로 전망된다.

이에 따라, 국내 신발산업도 국제추세에 맞추어 기술력과 기획력 등의 국제경쟁력을 갖춘 신발업체들을 중심으로 기획, 개발을 국내에서 수행하고 생산은 해외에서 하는 국제분업방식에 의한 생산을 확대해 나갈 것으로 전망된다. 또한, 대형 스포츠사 제품의 OEM 생산에서 탈피하여, 독자브랜드를 갖기 위한 우리 기업들의 치열한 생존경쟁이 진행될 것으로 예상되며, 특히, 아직 국제적인 브랜드가 없는 특수기능화를 중심으로 틈새시장에 대한 공략이 중점적으로 이루어질 것으로 보인다.

제 5 장 타이어산업

미래생활섬유산업과 서기관 최철우

제 1 절 현 황

1. 특 성

우리나라의 타이어산업은 다국적기업에 종속되어 있지 않아 과감한 설비투자와 독자적인 마케팅 활동이 가능하며, 비교적 탄탄한 생산기반과 우수한 품질수준을 유지함에 따라 수출비중이 70%를 상회 할 정도로 수출의존도가 높은 산업이다.

〈표 Ⅳ-5-1〉 타이어산업 비중

구 분	업 체 수 (개)	종업원수 (천명)	생 산 액 (10억원)	부가가치 (10억원)
전 제조업 (A)	119,181	2,910	912,763	326,844
타이어제조업(B)	49	13.8	4,339	2,205
B/A (%)	0.04	0.5	0.5	0.7

* 자료 : 통계청 '06광업·제조업통계조사보고서(2007.12)

2. 현 황

우리나라 타이어산업은 1970년대 초반부터 수출산업으로 육성되면서 비약적인 발전을 거듭하여 1980년대말에는 2,700만개를 생산하게 됨으로써 1970년대에 비하여 약 2.7배의 고성장을 기록하였다.

1990년대에 들어와서는 제품의 다양화와 수출시장의 다변화 노력으로 수출비중은 93년도 62%이던 것이 99년도에는 74%까지 높아 졌으며 2004년도에는 76.0%가 수출되어 수출의존도가 매우 높은 실정이며, 수출의 꾸준한 증가로 2007년도 생산량은 8,578만개를 기록하였다. EIU(Economic Intelligence Unit)의 자료에 따르면 세계 타이어 수요량은 약 10억개로 우리나라의 경우 생산 및 수출이 각각 세계 4위권에 진입하여 세계시장 점유율이 약 6%정도인 것으로 나타났다.

2000년도에 들어서면서 국내타이어업계는 초고성능타이어의 개발에 따른 수출증가로 선진국형 제품 위주로 도약하였으며 총수출의 70%가 선진국으로 수출되고 있다.

가. 생산동향

2007년도 타이어 생산량은 전년대비 5.2% 증가하였는데, 이는 '97～'07년간 연평균 증가율 3.9%에 비해서도 약 1.3%포인트 가량 증가한 것으로 우리나라 타이어의 생산능력과 브랜드인지도등이 상승하여 비중이 높아졌기 때문이다.

〈표 Ⅳ-5-2〉 자동차타이어 생산현황

(단위 : 천개, %)

구 분	2003	2004	2005	2006	2007	2006년 대비 증감율
승용차용	55,242	61,166	65,655	65,231	68,673	5.3
소형트럭용	11,291	11,246	11,428	11,845	12,429	4.9
트럭버스용	4,211	4,171	4,414	4,432	4,657	5.1
기 타	178	32	32	30	27	△10.0
계	70,922	76,615	81,529	81,538	85,786	5.2

자료 : 대한타이어공업협회

나. 출하동향

2007년도 국내 타이어의 내수수요는 국내경기 부진에 따른 교체용 타이어는 소폭 증가에 그쳤으나 신차용 타이어는 수출용 장착 증가로 전년대비 11.6%포인트 증가하였으나, 수출은 제품의 다양화와 승용차용 타이어의 고부가가치화에 따른 수량 증가로 12.3% 증가하였으며, 금액기준으로는 10.4% 증가하였다.

〈표 Ⅳ-5-3〉 자동차타이어 출하동향

(단위 : 천개, 백만불)

구 분	2003	2004	2005	2006	2007	2006년 대비 증감율
내 수	21,434	20,464	24,020	21,547	23,588	9.5
수 출	51,813	58,232	61,560	63,535	71,329	12.3
(금 액)	1,716	2,099	2,442	2,569	2,836	10.4
계	73,247	78,696	85,580	85,082	94,917	11.6

자료 : 대한타이어공업협회

제 2 절 주요시책

1. 기술투자 확대

국내 인건비의 급상승, 원자재 수급 불균형 등으로 생산비용이 크게 높아졌으므로 앞으로 품질수준과 생산기술력을 더욱 향상시키지 않으면 다국적 기업 제품과의 경쟁에서 살아남을 수 없게 될 것이다. 따라서 타이어업계는 연구개발비를 매출액의 5%수준으로 계속 유지할 계획으로 있다.

2. 주요 원자재의 수입관세 인하

전량 해외 수입에 의존하고 있는 부틸고무의 수입관세를 철폐해야 할 것이다. 경쟁국인 미국, 일본, 유럽은 오래전부터 무세로 수입하고 있으나 현재 우리나라는 부틸고무의 기본관세율 5%를 부과하고 있어 무세화를 통한 가격경쟁력 향상이 필요하다.

또한 타이어는 첨단기술제품으로 고시하고 타이어 생산설비 도입 시 관세감면 혜택의 폭을 확대할 필요성이 있다.

3. 브랜드인지도 제고

품질과 가격경쟁력은 세계 선두권에 들어가 있으나 낮은 브랜드 인지도가 세계 빅5 진입에 걸림돌이 되고 있다. 이를 극복하기 위해 업계는 해외에 생산 및 물류기지를 확충하여 거래선에 타이어의 신속한 공급을 통한 판매체제를 강화하는 한편 선진국 유명 브랜드 업체들과 전략적 제휴를 강화하여 브랜드 인지도를 제고하는 방안을 강구 중에 있다. 한국타이어는 프랑스 미쉐린과 OEM 타이어 공동생산방식을 통해 브랜드 인지도를 높여나가고 있으며, 금호타이어는 미국에 타이어공장을 설립, 현지 카메이커에 OEM방식의 공급을 유도함으로서 브랜드 인지도 제고를 위하여 노력하고 있다.

4. 해외 생산기지 확충

이제 국내 생산체제만으로는 국제시장의 변화에 대응해 나갈 수 없는 것으로 판단하고 한국타이어는 금산공장등의 증설을 통하여 연간 규모를 4천만개까지 확대하였으며 금호타이어는 현재 국내 생산규모를 연간 3천만개를 유지하고 있으며, 해외 투자로는 한국타이어가 중국공장에 2010년까지 2억 5,000만 달러를 투자하여 현지 생산능력을 4,000만개까지 확대하여 중국에서의 생산 1위 업체로 도약할 계획이며, 또한 유럽전진기지를 위하여 헝가리에 생산능력 500만개의 공장을 설립하여 동유럽시장을 확대하고 있다. 금호

타이어는 중국에 장춘공장과 난징 제2공장을 설립, 생산능력을 2008년까지 2,500만개로 확대하며 미국 OE시장 진출을 위하여 조지아주에 1억 6천만 달러를 투자, 연간 210만개 생산공장을 설립. 또한 넥센타이어도 칭다오에 타이어공장을 완공, 연간 200만개의 타이어를 생산하고 있다.

제3절 전 망

1. 평 가

가. 가격 경쟁력

공장자동화 및 생산성 향상 등의 원가절감 노력으로 우리나라 수출 주종 품목인 승용차타이어 등에서는 품질향상 및 제품 다양화로 경쟁력을 향상시키고 있으나 고임금 등으로 가격 경쟁력에서 개도국 제품과의 경쟁에서 어려움을 겪고 있다. 또한 일본 등 선진국과는 브랜드인지도에서 어려움을 겪고 있는 실정이다.

나. 여타 경쟁력

우리나라의 생산 기술수준은 경쟁국(불, 미, 일)의 95% 수준으로서 선진국에 비하여 다소 미흡하나, 동구권 및 개도국에 비해서는 월등히 높은 편이며, 품질수준은 고속내구성능, 제품 균일성 등에서는 선진국보다는 우수하나 타이어강도, 비드 이탈력 등은 선진국과 동일한 수준이고 고속 선회능력, 비드 이탈력이 품질에 영향을 미치는 Y급(시속 300Km)의 고성능 타이어 이외의 타이어는 선진국과 대등한 수준이다.

향후 지속적으로 자동차 성능, 도로조건의 향상에 따라 광폭타이어이면서 저소음, 저연비 전천후의 특성을 충족시키고 타이어의 내구성과 주행거리

향상을 위한 경쟁력을 강화해야 한다. 이를 위해서는 시설자동화 및 기술축적으로 생산성 향상에 더욱 노력하여야 할 것으로 보이며, 특히 선진국제품에 비하여 취약한 부문인 브랜드인지도 제고 등 마케팅활동을 강화해야 할 것이다.

2. 전 망

가. 타이어의 장기 수급전망

국내 타이어업계의 생산능력은 현재 9,700만개로 향후 1억개까지 증가될 전망이나, 향후에는 해외 투자 확대로 FTA 및 글로벌화에 적극 대응할 예정이다. 2005년 현재 세계타이어 생산규모는 13억만개 정도일 것으로 전망하면 우리나라의 2006년 세계타이어 시장점유율은 현재 6% 수준이나 2008년에는 8%를 상회할 것으로 예상된다. 그리고 우리나라 타이어기업도 다국적화하여 미국, 중국, 동구권, 동남아, 중남미 등에 생산기지를 마련하였고 향후 중남미등으로 확대할 전망이다.

나. 수출전망

우리나라 타이어는 세계시장에서 꾸준한 기술개발에 의한 품질향상으로 경쟁하여왔으나 미쉐린 등 세계 빅3사들이 해외 전지기지생산을 확대함에 따라 더욱 치열한 경쟁이 예상되나 국내 타이어업체들의 생산능력 확대 및 해외투자에 의한 생산 증가로 이들 제품과 경쟁할 수 있을 것으로 예상된다. 향후 국내업체들은 해외 자동차업체 신차용 타이어납품확대를 통하여 수출을 확대할 예정이다. 또한 이미지 부각을 위한 마켓팅 전략의 강화 등으로 선진국 수출이 확대될 것으로 전망된다. 향후 타이어시장은 글로벌 시대에 맞추어 FTA체결 국가의 블록화 현상이 두드러질 것으로 보인다. 타이어는 석유화학제품으로 유가상승에 따른 원자재 가격 상승 등으로 채산성이 악화될 것으로 전망된다.

제 6 장 일반기계산업

기계항공시스템과 서기관 이재식

제 1 절 현 황

1. 일반기계산업의 개념과 특징

일반기계산업은 자동차, 조선, 철강, 반도체 등 제조업에 생산설비를 공급하는 자본재산업으로 모든 산업의 핵심 기반이 되는 산업이다. 생산설비 성능이 완제품의 품질경쟁력을 결정함에 따라 일반기계산업은 소위 산업의 어머니(Mother Industry)라고 불린다. 한국표준산업분류(KSIC)에 의하면 일반기계는 공작기계, 건설광산기계, 냉동공조기계, 섬유기계, 금형 등 약 15가지로 세분된다.

이렇듯 일반기계산업은 자동차, 플랜트 등 전방산업의 엔진일 뿐 아니라 그 종류가 다양하고 광범위하여 다른 산업과 차별화된 특징을 갖고 있다.

첫째, 일반기계산업은 수주형 산업으로 산업경기의 선행지표가 되며, 각 산업에 생산설비를 공급하는 기간산업이다. 또, 제조업의 경쟁력을 결정하는 중요한 산업으로서 산업간 전후방 연관효과도 매우 크다. 제조업체에서 가동되는 생산설비가 고정밀이면 완제품의 품질 수준이 높아지기 때문이다. 예를 들어, 기계류의 꽃이라 불리는 공작기계가 1/1,000의 오차를 가지고 있다면 그 공작기계를 사용하여 만든 제품은 태생적으로 1/1,000 이상의 오차를 가질 수밖에 없다.

둘째, 기술경쟁력을 단기간에 확보하기 어려운 자본·기술 집약적인

산업이다. 용도에 따라 기계의 품목과 규격이 고도로 세분화되어 있어 연구개발과 생산에 많은 시간과 비용이 소요된다. 따라서 선·후진국간 기술 격차가 크며, 후진국의 선진국 추격이 어려운 분야이다. 다시말해, 전통적으로 일반기계 분야에서 높은 경쟁력을 가진 독일, 일본 등 기계강국이 결국 제조업분야에서도 탁월한 경쟁력을 유지하고 있는 것이다.

셋째, 노동집약적인 산업으로 고용창출 효과가 크다. 일반기계는 수요산업의 특성에 맞게 주문 제작되어 판매되기 때문에 자동화를 통한 대량 생산이 어려우며 중소기업중심의 기업구조로 인해 일자리창출에 기여하는 바가 크다. 12대 주요 업종 중 고용비중이 가장 높은것이 이를 입증한다(전체의 9.9%).

넷째, 부가가치가 높은 선진국형 산업이다. 공작기계, 광학기기 등 고정밀 기계류는 개발과 생산에 장기간이 소요되어 일단 상용화에 성공하면 시장 선점을 통한 고부가가치를 오랫동안 누리게 된다. 최근에는 IT, BT, NT 등 첨단기술과 접목해 새로운 부가가치를 창출하고 있다.

2. 일반기계산업의 수급현황

우리나라의 일반기계산업은 1953년 농업발전을 위해 제작한 '가마니 짜는 기계'에서 시작했다. 이후, 1967년 기계공업진흥법이 제정되면서 본격적으로 태동하여 현재까지 지속적인 발전과 성장을 거듭해 오고 있다.

2007년도 일반기계산업의 생산액은 85조원으로 전년도에 비해 7.8% 증가하였다. 자동차, LCD 등 주력산업의 호조가 기계류 수요량을 늘리면서 생산량 증가를 이끌었다. 하지만 원자재 가격상승, 환율하락 등으로 기업의 채산성은 떨어진 것으로 나타났다.

2007년도 수출은 308억불로 미국의 경기둔화 등 세계경기 둔화에도 불구하고, 중국의 고정자산투자 확대, GCC, CIS 등 자원수출국의 인프라 투자확대로 전년대비 28.6% 증가한 실적을 달성 하였다.

무역수지의 경우, 2007년에 69억불의 흑자를 기록하며 전산업 흑자의 약 47%를 차지했다. 특히, 2004년 흑자전환 이후 수출증가에 힘입어 흑자규모가 확대되고 있어 일반기계산업이 우리 경제의 새로운 성장동력으로 부상하고 있다.

〈표 Ⅳ-6-1〉 일반기계류 수요 및 공급현황

구 분		2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
수 요	내 수(조원)	49.1	55.6	66.1	71.7	77.7	82.3
	수 출(억달러)	93	118	168	222	239	308
공 급	생 산(조원)	49.5	55.7	66.1	72.5	78.6	84.7
	수 입(억달러)	110	132	162	179	203	239

* 자료 : 한국기계산업진흥회(KSIC기준), 단, 수출, 수입은 산업자원부 MTI 분류 기준
* 2007년 생산 및 내수는 추정

일반기계산업의 2006년 사업체 수는 16,442개사로 국내 23개 제조업에서 1위를 차지했다. 그러나 증가된 사업체의 대부분이 중소기업임에 따라 산업구조는 중소기업이 99.6%이상인 영세한 형태를 띠고 있다.

2006년 종사자 수는 약 337,000명으로 국내 23개 제조업 중에 2위를 기록했다. 1980년에서 2006년까지 종사자 수의 연평균 증가율을 보면 제조업은 약 1%인데 비해 일반기계산업은 약 5%를 유지하여 다른 산업에 비해 고용증가율이 높은 수준으로 나타났다.

3. 일반기계산업의 국제적 위상

2006년 기준으로 세계 일반기계 시장의 교역 규모는 2조1천억불이다. 세계 교역시장의 약 50%를 미국, 중국, 독일, 일본의 4개국이 점유하고 있다.

우리나라의 일반기계산업은 2006년 기준으로 세계 교역시장에서 2.4%를 점유하며 세계 9위의 교역규모를 기록하고 있다. 수출의 경우, 1998년 세계 15위였으나 2004년에는 세계 9위로 상승하였으며, 세계 일반기계 수출의 2.4%를 점유하고 있다.

〈표 Ⅳ-6-2〉 일반기계산업의 세계 시장에서 현황

(단위 : 10억달러, %)

구 분	세 계	한 국	
			점유율
수 출	1,097	26	2.4
수 입	1,044	26	2.5
교 역	2,141	52	2.4

* 자료 : UN, 「PC-TAS, 2006」

4. 일반기계산업의 발전과정

우리나라의 일반기계산업은 초창기만 하더라도 수입 기계류에 의존하는 낙후된 산업의 하나였다. 그러나 1962년에 경제개발계획을 시작으로 산업화가 진행되면서 일반기계산업은 불과 40여 년이란 짧은 기간에 괄목한 발전을 이루었다. 이러한 발전과정은 태동, 생산기반구축, 국산화, 수출산업화, 자립·고도화 등 크게 5단계로 나눌 수 있다.

제1단계는 1960년대로 일반기계산업이 태동한 시기이다. 우리나라는 1962년 1차 경제개발 5개년 계획을 통해 본격적인 산업화를 추진하였다. 그리고 1967년에는 기계공업진흥법을 제정하면서 일반기계산업을 태동

시켰다. 국산기계 구입자금 융자, 원자재 확보 지원 등 기계산업 진흥을 위한 여건 조성에 노력하였다. 그러나 우리나라는 단순기계를 제작하는 수준에 불과해 여전히 외국기계에 대한 의존도가 높았다.

제2단계는 1970년대로 일반기계산업의 생산기반을 구축한 시기이다. 1973년 중화학공업 육성정책을 수립하면서 산업구조를 중화학 중심으로 개편하고 산업기계, 철강, 석유화학 등 대규모 공업기지의 건설에 착수하면서, 1974년 창원 기계산업단지가 문을 열고 기아정공, 동명중공업 등 대기업의 참여로 일반기계산업은 급속히 성장하였다. 하지만 생산구조, 기술력 등 질적인 개선은 미흡하여 무역수지 적자는 더욱 확대되었다.

제3단계는 1980년대로 질적인 발전을 통해 일반기계산업의 국산화를 추진한 시기이다. 1986년 기계류·부품·소재의 국산화정책을 수립하고 기술수준의 향상, 국산화률 제고 등에 주력하였다. 기계류 국산화 사업, 생산자동화 사업, 품질보증제도 등을 통해 기계류의 생산성 증대와 기술력 제고를 촉진하였다. 국산화를 통해 수입대체 효과를 상당히 달성하였으나 우리나라는 산업구조 고도화에 따른 첨단기계의 수요 증가로 대일 무역적자는 심화되었다.

제4단계는 1990년대로 일반기계산업의 수출산업화에 주력한 시기이다. 범용기계의 전자화, 시스템화 등을 통해 부가가치가 높은 기계류를 제조함으로써 국산기계의 수출은 비약적으로 신장하였다. 1995년에는 자본재산업 육성정책을 수립하여 품질보증 강화, 기술인력 양성, 해외마케팅 지원 등을 적극 시행함으로써 기계산업의 국제경쟁력이 강화되었다.

제5단계는 2000년대로 일반기계산업의 자립화 및 고도화를 추진한 시기이다. 2001년 부품소재산업 육성정책을 통해 핵심 부품의 국산화를 달성함으로써 일반기계산업의 자급도가 크게 향상되었다. 또한 핵심 생산설비의 국산화를 위해 첨단기계 개발에 R&D 역량을 집중해 오고 있다. 기계업체의 대형화 추세에 대응하기 위해 기업간 협업을 강화하고 있으며 전문업체 육성을 통해 일반기계산업의 경쟁력을 높이고 있다.

제2절 주 요 시 책

정부는 일반기계산업의 발전을 위해 그간 다양한 정책을 시행해 왔다. 기계류 국산화 정책, 부품소재 육성정책 등을 통해 기계의 국산화율과 품질경쟁력을 높였다. 또한 기업의 기술개발, 해외마케팅 등을 지원함으로써 기계업체의 대외경쟁력을 강화했다.

그 결과, 일반기계산업은 2004년 사상 처음으로 약 6억불의 무역흑자를 달성하며 만성적인 무역수지 적자에서 벗어났다. 2005년에는 43억불, 2006년에는 36억불, 2007년에는 69억불의 무역흑자를 기록함으로써 새로운 수출동력원으로 급부상하고 있다.

그러나 일반기계산업이 수출주력산업으로 도약하기 위해서는 원천기술과 마케팅 분야에서 우리의 경쟁력을 선진국 수준으로 높일 필요가 있다. 원천기술 부족은 국산기계의 고부가가치화를 어렵게 만들고 중국, 인도 등 후발국의 가세는 해외시장 경쟁을 치열하게 만들고 있기 때문이다.

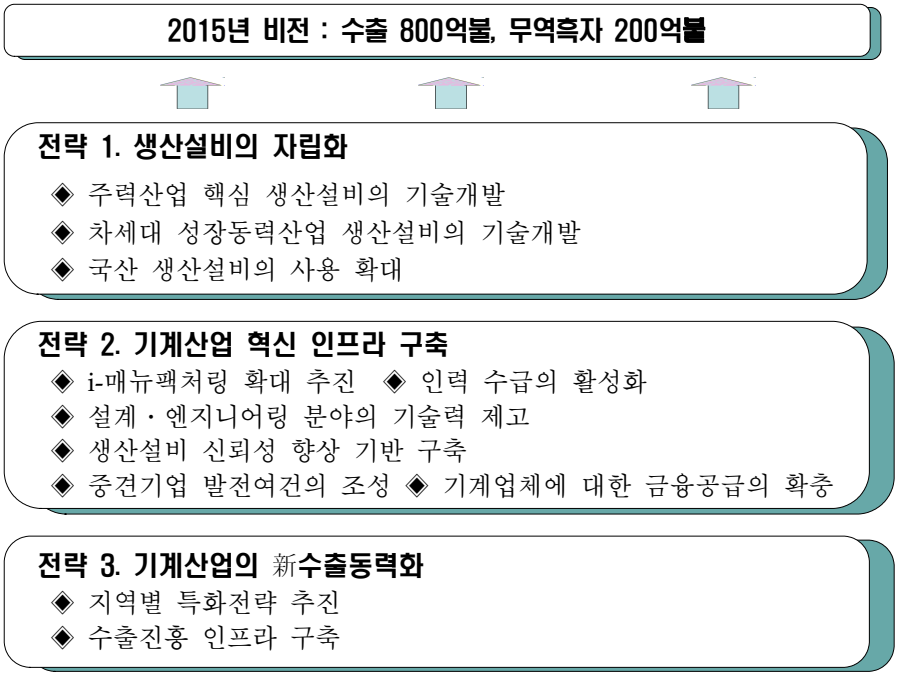
이에 따라 정부는 정밀·자동제어 분야 등 원천기술의 확보와 첨단 신기술의 접목을 통해 기계류의 고부가가치화에 주력하고 있다. 또한 기업간 협업체제 강화, 해외마케팅 지원 확대 등을 통해 기업의 글로벌 경쟁력을 강화하고 민군겸용기술 개발을 통해 군기술의 민간이전도 가속화할 계획이다.

1. 일반기계산업 경쟁력 혁신전략 수립(MAIN-V)

일반기계산업은 2004년을 기점으로 무역흑자로 전환된 후, 최근 들어 무역흑자를 지속함으로써 우리 경제의 새로운 수출동력원으로 부상하고 있다. 특히 국산기계의 품질경쟁력이 지속적으로 강화되고 있고 중국, 인도 등 개도국의 산업화로 세계 시장이 확대되고 있어 일반기계산업이 수출주력산업

으로 도약할 가능성은 더욱 높아진 상태다.

이에, 정부는 대내외 환경변화와 그간의 정책성과를 분석하여 일반기계산업을 주력산업으로 육성하기 위한 「일반기계산업 경쟁력 혁신전략(MAIN-V, MAchinery INnovation Vision)」을 수립하였다.



〈그림 Ⅳ-6-1〉 일반기계산업 경쟁력 혁신전략(MAIN-V)

2. 일반기계 고부가가치화를 위한 기술개발

IT, BT, NT 등 신기술과의 융·복합화로 일반기계의 고품질, 고부가가치화 등을 달성하고자 중장기 기술개발과제를 발굴하고 지원하고 있다. "2015 산업기술 비전 및 신산업기술 R&D 전략"에 따라 2008년부터 기존

산업기술 R&D 관련 사업을 통폐합해 개편할 예정이어서 사업구조에 변화가 진행 중이다.

가장 큰 변화는 15대 전략기술분야를 선정해 핵심원천기술 개발을 강화하는 것으로 일반기계 분야는 생산시스템 분야에 해당되어 2007년도 시범사업 대상으로 지원과제를 선정해 지원하고 있다.

가. 산업원천기술개발사업

(1) 중기거점 기술개발사업

주력산업의 고부가가치화를 위한 핵심 요소기술, 부품 및 복합시스템을 산·학·연 공동으로 중기에 걸쳐 개발하는 사업이다. 첨단기술이 집약된 기계산업의 기술수준을 전반적으로 제고하기 위해 15개의 기술개발과제를 중기거점 기술개발과제로 선정하여 '95년부터 지원해왔다. 현재는 5개 과제가 진행 중에 있다. 개발기간은 5년이며 과제당 연간 약 20억원을 지원하고 있다.

〈표 Ⅳ-6-3〉 중기거점 기술개발사업 과제

과 제 명	개발 내용
주력산업의 고부가가치화 기술개발 (첨단기계류)	첨단 기계류·부품의 국산화 개발
근접감시용 무인항공기 시스템 기술개발	근접감시용 중고도 무인항공기 시스템 개발
CCM(Compact Camera Module) 인라인 조립장비 개발	CCM생산을 위한 완전자동형 공정장비 개발
고효율 친환경 가정용 콘덴싱 가스보일러 개발	가정용 고효율 친환경 콘덴싱 가스 보일러 국산화
차세대 친환경 경량 굴삭기 구조설계 및 제조공정 개발	친환경 경량 굴삭기 구조 및 제조 공정 개발

(2) 차세대 신기술개발사업

미래유망 핵심기술/제품이 차세대 주요 성장산업으로 전개될 가능성이 높아짐에 따라 미래시장 선점을 위해서는 선제적인 투자가 필요하다. 그러나 미래유망 기술은 개발기간이 장기간이고 투자규모 및 위험도가 커서 민간기업 참여가 어려운 특징을 갖고 있다.

이에, 정부는 미래유망 기술을 발굴 및 개발하여 차세대 성장동력 산업으로 육성하고자 차세대 신기술개발사업을 추진하고 있다. 차세대 신기술개발사업은 2~3단계에 걸쳐 전략적으로 R&D예산을 지원하는 사업으로 '99년부터 시작해, 현재는 8개 과제를 수행 중이다. 개발기간은 약 7~10년이며, 총 연간 약 103억원을 지원하고 있다.

〈표 Ⅳ-6-4〉 차세대 신기술개발사업 과제

과 제 명	개발 내용
Milli-Structure 생산기술개발	기계류의 품질 및 성능향상
공학용소프트웨어표준화	공학용 소프트웨어 표준화, 국산화
고기능 초미세 광·열유체 마이크로 부품 개발	잉크젯 프린터 부품의 국산화
첨단레이저 응용 미세가공기술 개발	레이저 응용 미세 가공, 장비 개발
글로벌 정보공유 및 지식기반의 차세대 생산시스템기술 개발	지식정보기반 차세대 생산시스템 개발
차세대 Micro-Factory 시스템 개발	고집적, 초소형 크기의 디지털 제조 시스템 개발
3차원 형상의 금속 구조체를 가진 초경량 금속 샌드위치 판재 개발	초경량 복합형상 구조체의 금속 샌드위치 판재 개발
고효율 에너지빔 응용 초미세 부품 제조용 In-line 시스템 개발	고에너지빔 응용 초미세 부품 제조 시스템 개발

주) '04.11월 과기부에서 이관된 5개 과제를 우리부 사업에 편입하여 추진 중

(3) 산업기술기반구축사업

〈표 Ⅳ-6-5〉 산업기술기반 구축사업 과제

과 제 명	'07년 정부출연금 (단위 : 백만원)
초정밀광학 Cluster 기반구축	1,000
마이크로-나노 점선가공 기반구축	973
섬유기계 IT 융합화 기반구축	1,600
차세대 Microsystem packaging 기술지원센터 구축사업	1,300

(4) 생산시스템 전략기술개발 시범사업

2006년 6월, 일반기계산업 경쟁력강화 T/F의 혁신전략 국무총리 보고에 이어, 8월 "2015 산업기술 비전 및 신 산업기술 R&D 전략"발표에 따라 2008년부터 기존 산업기술 R&D 관련 사업을 통폐합해 전략기술개발사업으로 개편토록 했다. 15개 전략기술 분야 중 생산시스템은 전략기술개발사업 시범사업으로 선정되어 2007년도에 시범사업 과제를 선정해 지원했다.

기술개발과 함께, 특허전략, 표준화전략, 인력양성 등 인프라 전략을 함께 묶는 패키지형 지원이 큰 특징이며, 특허분석과 경제성분석을 함께 하는 연구기획 강화가 또 다른 차별점이다.

2007년 초에 한국기계연구원을 지원기관으로 선정하고 생산시스템 전략기술지원단을 설치해 연구기획 작업을 주도하도록 했다. 2007년 7월~10월에 걸쳐 2개 과제에 대해 연구기획을 수행했으며 산·학·연·정부 전문가로 구성된 기술위원회의 평가를 거쳐 1개 과제를 시범사업 과제로 선정했다. 선정된 시범과제의 주요 연구내용은 초정밀 미세형상 제품생산용 가공시스템을 개발하는 것으로 개발기간은 5년이다.

아울러, 2008년 지원과제를 위한 연구기획과제 10개를 선정해 11월부터 연구기획을 진행 중이며, 2008년 중에 지원과제를 선정할 계획이다.

〈표 Ⅳ-6-6〉 생산시스템 전략기술개발 시범사업 과제

과 제 명	'07년 정부출연금 (단위 : 백만원)
대면적 미세 가공시스템 기술 개발	3,614

나. 차세대 패키징 공정·장비 실용화사업

신기술 융·복합 가속화로 인해 융·복합 마이크로시스템 부품의 생산공정·장비 시장이 급속도로 커지고, 선진국의 첨단 생산장비 무기화 추세가 높아짐에 따라 미래시장 선점을 위해서는 선제적인 투자가 필요하다.

이에, 정부는 NT/IT 기술을 제품화하는 공정·장비 핵심기술을 개발 및 실용화함으로써 제품의 초소형화, 고성능화, 고부가가치화를 구현하여 차세대 성장동력산업으로 육성하고자 차세대 패키징 공정·장비 실용화사업을 추진하고 있다. 차세대 패키징 공정·장비 실용화사업은 2단계에 걸쳐 전략적으로 R&D예산을 지원하는 사업으로 '07년부터 현재까지 4개 과제를 선정하여 수행 중이다. 개발기간은 5년이며, 과제당 연간 약 10~15억원을 지원하고 있다. 이와 같은 차세대패키징 기술은 선진국 대비 현재 20~30% 수준으로 개발기간이 끝나는 2012년에는 70~80% 수준에 근접하도록 끌어올릴 계획이다.

〈표 Ⅳ-6-7〉 차세대 패키징 공정·장비 실용화사업 과제

과 제 명	개발 내용
마이크로시스템 패키징 기술개발	적층 패키지의 원천 단위기술 기반 확립 및 시스템기술개발
멀티시스템 패키징 제조장비 개발	멀티시스템 패키징 제조장비 원천 및 요소기술 확보
시스템레벨 패키징 기술개발	초박형 시스템 레벨 패키징 구현 기반 기술 확보 및 실용화 기술 개발
차세대 조립 및 평가장비 개발	패키징 검사장비 및 신뢰성 평가 장비개발

다. 민군겸용기술개발사업

민군겸용기술사업은 군수 및 민수 분야의 연구개발자원을 총체적으로 활용하여 국가 안보역량과 산업경쟁력을 동시에 제고시키는 것을 목적으로 지난 '99년부터 추진 중인 사업이다. 민군사업은 기술개발사업, 기술이전사업, 기술정보교류사업, 규격통일화사업 등 4개 부분으로 구성되어 있다.

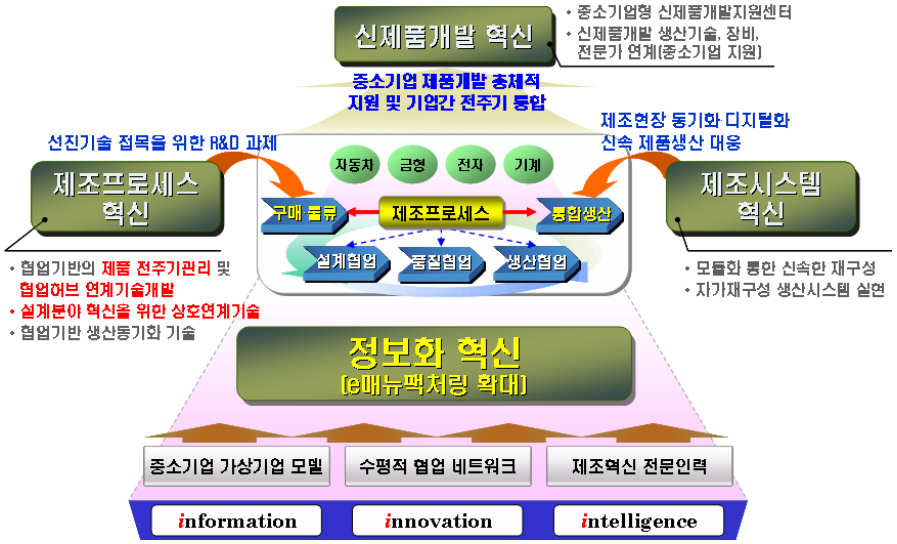
2007년에는 다목적 견마 로봇의 플랫폼 기술개발 등 총 11개의 기술개발 과제와 기술이전사업, 기술정보교류사업 등에 총 97억원을 지원하였다.

'08년에는 방위사업청과의 유기적 협력관계 구축을 바탕으로 그간 침체되었던 민군사업을 활성화시키고 내실 있는 사업으로 발전시켜 나갈 계획이다.

3. 혁신인프라 구축을 통한 기업경쟁력 강화

가. 제조혁신 추진

*i*매뉴팩처링(한국형제조혁신)은 산업인프라를 우리의 강점인 IT와 입체적으로 연계하여 신제품 개발, 조달, 생산, 물류, A/S 등 전 제조부문의 업무프로세스, 관리·거래 및 거래방식을 혁신하고 통합화하는 제조업의 정보화를 의미한다. 글로벌 시장대응력 및 산업경쟁력을 제고하기 위해 '07년에는 '06년 e매뉴팩처링 기반구축사업을 통해 구축된 사출금형 설계협업, 엔지니어링 협업, 오토몰드 협업 등 협업허브(Hub)의 기능을 강화했으며 가상기업 모델인 사출금형 생산협업 모델을 신규기업 컨소시엄에 확산하였다. 그리고 자동차부품 협업허브 및 프레스금형생산 협업허브를 신규 구축하여 금형산업 지원영역 확대 및 자동차산업으로의 적용산업 확대를 추진하였다. 이러한 온라인에 의한 기업간 협업을 통해 납기단축, 비용절감 등 큰 성과를 거두었다. 한국생산기술연구원의 주도하에 추진된 협업허브는 '07년말 현재 금형·성형 제품개발, 금형설계·가공, 자동차 사출부품개발 등의 분야에서 온라인 협업을 지원하고 있으며, 이와 관련하여 124개의 참여업체, 184개의 활용업체 등 총 308개 업체가 협업허브를 활용하고 있다. '07년부터는 기존 e매뉴팩처링 기반구축사업의 적용영역 및 분야를 확대하여 *i*매뉴팩처링(한국형 제조혁신)사업으로 추진되었으며 *i*매뉴팩처링 과제중 하나인 정보화 혁신(기존 e매뉴팩처링 연계부분)을 우선 추진하였다. '08년도에는 정보화혁신을 통하여 모듈부품양산 협업허브 및 중대형 사출부품품질 협업허브를 구축하여 협업영역을 보다 확대할 예정이다. 또한 웹 2.0환경에 적합한 협업 인프라로의 도약을 위하여 관련기술을 개발하는 제조프로세스혁신을 함께 추진한다.



〈그림 Ⅳ-6-2〉 *i*매뉴팩처링(한국형 제조혁신)사업 개념

'07년부터 '15년까지 총 9년간 추진되는 *i*매뉴팩처링 사업은 기업 간에 기술, 인력, 프로세스 등 제조요소를 재배치 및 통합하여 원가절감, 납기단축, 품질향상 및 새로운 가치창출을 이끄는 혁신전략이다. *i*매뉴팩처링 사업의 추진계획을 수립하기 위해 '05년 8월에는 600여 업체를 대상으로 실태조사를 실시하고 9월에는 제조혁신 국제포럼을 개최한 바 있으며, '06년에는 산업계의 간담회를 개최하여 최종 계획을 확정하였다.

*i*매뉴팩처링은 기존 관련 사업이나 프로그램을 제조혁신의 개념 및 비전하에서 통합·융합·재구성하여 최적화하는 버추얼(Virtual) 프로그램이자 기존 과제만으로는 다루기 어려운 신규과제를 다루는 프랙티컬(Practical) 프로그램의 양면적 성격을 동시에 갖고 있다. *i*매뉴팩처링은 중견기업의 제조역량 강화를 통해 대기업과 중소기업간 혁신기술 보급 및 협력관계 강화를 동시에 달성하고자 하는 미들업다운(Middle-up)

혁신전략을 추구하며 이를 통하여 기계산업을 비롯한 전체 제조업의 새로운 가치창출을 도모해 나갈 계획이다. 또한 금형, 자동차, 기계, 전자 등 주력업종에서의 성공모델을 확보하여 기업의 자발적 참여 유도를 통한 선순환 피드백이 이루어지도록 할 것이다.

*i*매뉴팩처링 사업 추진은 '07년 정보화 혁신을 시작으로 '08년 현재 제조프로세스 혁신을 추진하고 있으며, '09년 제조시스템 혁신, '11년 신제품개발 혁신 등 4대 혁신과제가 점진적으로 추진된다.

'08년에는 50억원의 *i*매뉴팩처링 사업예산을 투입하고 기술료를 추가투입하여 기업간 협업모델의 지방확산을 도모하는 한편 제조혁신 전문인력양성 사업도 지속적으로 추진할 계획이다. 이를 바탕으로 기존에 구축된 협업허브를 다양한 중소기업에게 확산할 수 있도록 추진하고 있다.

나. 산·학·연 지역혁신센터(RIC) 설치

'05년에 기존 지역기술혁신센터(TIC)와 과기부에서 이관된 지역협력연구센터(RRC)가 통합되어 지역혁신센터(RIC)로 개편됨에 따라 현재 4개의 RIC를 운영 중이고, '07년까지 개발기간이 만료되는 2개의 기존 TIC는 RIC로 전환하지 않고 기존 체제로 운영 중이며, 센터당 10년간 매년 7억원 이내로 지원한다.

〈표 Ⅳ-6-8〉 기계분야 RIC 설치현황

TIC명	대 학	특화분야	설 치	비고
충남 기계전자신가공	홍익대, 한서대, 순천향대, 선문대 신성대	기계·전기재료 신가공기술	'99	종료
울산 생산자동화	울산대	생산자동화 및 자동차부품	'99	〃
안산 초정밀가공	산업기술대	기계류부품 초정밀 가공기술	'99	〃
경북 기계전자설계	경북대	기계·전자설계	'96	〃
인천 메카트로닉스	인천대	메카트로닉스	'97	〃
광주 정밀기계가공	조선대	정밀기계	'96	〃
경남 기계지역특화	경상대, 경남대, 인제대, 창원대	메카트로닉스, 수송기계, 생산자동화	'00	〃
전북 농기계 부품 개발, 생산	전주대	농기계, 기계부품	'01	〃
귀금속, 보석, 석재 가공자동화	원광대	귀금속·보석·석재가공 자동화, 디자인 개발	'02	TIC로 운영
초정밀·초고속 금형	영진전문대	금형	'03	〃
치과용 정밀장비·부품	조선대	치과용 장비	'06	신규
기전 융합형 부품소재 Trouble Shooting	한국기술교육대	반도체디스플레이 제조 장비	'07	신규
친환경 첨단에너지 기계	부경대	냉동공조	'03	과기부 이관
민군겸용보안공학	한남대	보안 web기반 시스템 구축	'03	〃

주) 기존 TIC : 센터당 5년간 연평균 10억 이내 지원하며 성과활용기간은 5년임

4. 일반기계산업의 지역특화사업을 통한 국가경쟁력 혁신

'99년 지식경제부(구 산업자원부)는 국내 기계산업을 지식집약형의 산업구조로 고도화하고 IMF 이후 급격히 침체된 지역경제에 활력을 불어넣기 위해 지역산업 진흥시책의 일환으로 국내 기계산업 메카인 경남지역을

첨단기계의 Techno-Belt로 조성하는 사업을 의욕적으로 추진하고 있다. 해당 사업을 위해 정부는 우선 1단계로 '00～'04년까지 5년간 총 2,093억원을 집중 투자하여 경남기계산업 집적지에 기술개발, 해외마케팅, 기술인프라를 구축함으로써 경남지역을 동북아 최대의 수출전략 거점지역으로 육성하고자 하였다.

제1단계 사업인 경남기계 Techno-Belt 조성사업의 성공적인 사업실적을 바탕으로 '04년부터는 제2단계 사업을 시작하였으며, 2단계 사업에서는 지역특화기술 고도화와 핵심 부품・소재 개발지원 및 신기술개발 인프라 구축 등을 중점적으로 추진하고 있다.

제2단계 사업에서는 기계분야에 대한 지원규모도 5,401억원으로 대폭 확대하고 지원대상 지역도 기존 경남지역을 포함하여 부산, 대구지역으로 확대함으로써 지역산업간 연계강화를 통한 시너지 효과를 극대화할 계획이다. 또한, 전북지역은 중국시장을 겨냥한 서남권 기계산업 거점지역으로 육성하기 위해 전주지역에 '02～'07년 동안 국비 260억원을 지원하여 전주기계산업리서치센터를 건립하였으며, 향후 전북지역 기계업체의 공동연구, 장비활용 및 창업지원 등을 통해 서남권 기계클러스터가 구축될 것으로 전망된다. 그리고 경북지역에는 '05～'07년 동안 하이브리드부품 기술혁신센터의 설치를 위해 약 98억원을 지원하였다.

'07년에 9개지역 1단계사업이 종료됨에 따라 지식경제부는 기 구축된 설비를 활용하고 지역산업의 경쟁력 제고를 위하여 R/D사업 등 S/W중심으로 '08년부터 시작하는 2단계 사업을 추진하기 위해 KIET, SERI, ITEP 등으로 컨소시움을 구성하여 사업추진 타당성 검토 등을 위한 용역을 발주하였다.

제 3 절 전 망

1. 세계 교역량

2000년대 들어 세계 일반기계 교역은 선진국의 경기회복과 중국 등 개도국의 산업화로 인해 연평균 10% 이상의 성장세를 보였다. 중국, 인도, 베트남 등의 개도국과 중동 산유국의 설비투자 수요는 세계적으로 일반기계 공급이 수요를 못 따라가는 현상을 발생시켜 전세계 교역은 수입이 수출을 초과하는 현상을 보였다.

세계 일반기계의 교역량 증가에 10% 이상 기여한 것으로 나타나고 있는 중국은 2015년까지 9% 이상의 경제성장세가 지속되고 미국, EU, 일본 등 선진 경제권은 안정적인 성장세를 이어갈 것으로 보인다. 이에 따라, 세계 일반기계의 교역량은 2015년에는 전체 5조불을 넘어설 것으로 전망된다.

〈표 Ⅳ-6-9〉 세계 일반기계 교역 동향 및 전망

(단위: 10억불)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	연평균 증가율,% ('01-'06)	2015
수출(A)	590	618	717	874	968	1,097	10.6	2,555
수입(B)	596	604	701	847	938	1,044	9.9	3,017
교역(A+B)	1,186	1,223	1,419	1,722	1,905	2,141	10.2	5,560

자료] UN, PC-TAS
주] SITC 3단위 기준으로 일반기계산업을 분류 집계,
2015년은 '01～'06년 연평균 증가율등을 고려・전망

2. 국내 수급 및 향후 과제

국내 일반기계산업은 IMF 위기 이후 수출시장 다변화와 사업 구조조정, 적극적인 M&A 정책 등을 통해 2000년 이후 연평균 14%이상의 수출신장세를 기록하여 왔다. 수출의 급성장은 중국의 급부상으로 대변되는 개도국의 성장과 기업의 적극적인 해외시장 개척이 이뤄낸 결과라고 볼 수 있다. 그러나 환율하락, 원자재 가격상승 등 각종 위험요소가 산재해 있어 세계시장 확장에도 불구하고 최근 수출신장세를 유지하는 게 쉽지 만은 않을 것으로 보인다.

따라서 일반기계산업의 지속적 성장을 유지하기 위해서는 국산기계의 대외경쟁력을 선진수준으로 높일 필요가 있다. 먼저, 기업간 협업체제를 강화하고, 중소기업 위주의 산업구조를 중견기업 중심으로 하는 산업구조로 유도해야 한다. 유연한 협업체제를 구축하면 시장 요구에 빠르게 대응할 수 있으며 기업의 생산성 및 제품의 품질도 크게 향상된다. 그리고 BRICs, 베트남, 중동부 유럽 등 해외시장을 적극 개척하여 수출 증가세를 지속할 필요가 있다. 지역별 특화된 수출전략을 마련하고 틈새시장 발굴에도 노력해야 한다. 마지막으로 원천기술을 확보하고 첨단 분야를 선점함으로써 국산기계의 부가가치를 높이는 게 중요하다. 중국 등 개도국의 저가공세와 선진국의 고품질 장벽 속에서는 가격경쟁력을 통한 수출 증대에 한계가 있기 때문이다.

이처럼 우리 앞에 다양한 과제가 놓여 있으나 기업과 정부가 협력하여 꾸준히 노력한다면 충분히 이겨낼 것으로 전망한다. 또한, 향후 한중일 동북아 분업화 구조를 고려할 때 부품·소재와 더불어 기술집약적 장비산업을 적극 육성할 필요가 있다.

선진수준의 경쟁력 확보는 국내 일반기계산업을 2015년 수출 800억불, 무역흑자 200억불의 미래 유망산업으로 이끌 것으로 기대한다.

제 7 장 항공우주산업

기계항공시스템과 서기관 송주호

제 1 절 현 황

1. 항공우주산업의 특성

항공우주산업은 항공기, 인공위성, 로켓, 미사일 및 관련 부속기기류, 지상지원장비 등을 생산하고 개조, 개량, 정비하는 산업이다. 항공우주산업은 기계, 전자, 소재 등 다양한 분야의 첨단기술이 집약된 시스템종합(System Integartion)산업으로서 자동차, 조선산업 등 다른 산업으로의 기술파급효과가 매우 높다. 일례로 일본의 “항공기 기술파급효과 정량화연구(항공우주공업회, 2002)”에서는 항공기의 기술파급효과가 자동차산업 대비 3배에 달하는 것으로 조사되었다.

항공기나 인공위성은 3차원 공간을 활용하기 때문에 항공우주산업은 정밀성, 신뢰성 등 분야에서 한 차원 높은 기술수준을 요구한다. 이에 항공우주산업은 다음과 같은 특징들을 갖는다.

첫째, 항공우주산업은 고부가가치 산업이다. 첨단기술을 통해 생산된 완제품은 투입한 원자재에 비해서 매우 고가이다.

둘째, 항공우주산업은 초기에 대규모의 연구개발투자 및 시설투자가 필요한 반면, 투자회수 기간은 길다. 이로 인해, 규모의 경제가 크게 작용하여 후발주자의 시장진입이 어렵다. 전 세계적으로 소수의 기업이 시장을 주도하고 있다.

셋째, 국가 안보와 직결되는 산업이다. 항공기, 미사일 등의 무기체계는 군사력의 중요한 요소이기 때문에 각국은 항공우주산업을 전략적으로 육성하고 있다.

2. 국 내 현 황

가. 수 급 현 황

2007년도 국내 항공우주산업의 생산액은 1조 7,288억원이고, 수출액은 5억 9천만불 수준이다. 항공우주관련 전체 수출액은 9억 3천만불(이중 순수 생산 수출은 5.9억불, 기타는 중고기 및 정비목적의 엔진 수출 등)이며, 수입액은 31억불로 무역적자는 22억불에 달하는 규모이며, 순수 생산 수출분 만을 계산할 경우 실질적인 적자는 더욱 큰 실정이다. 그러나 최근 들어 수출이 항공부품을 중심으로 연평균 약 20% 증가하고 있어 무역수지도 점차 개선될 것으로 기대된다.

〈표 Ⅳ-7-1〉 항공우주산업분야의 생산 및 수출입

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	연평균 증가율 (%)
생 산 (억원)	13,018	15,505	16,392	14,994	13,598	14,736	15,074	17,288	4.1
수 출 (백만불)	312	342	339	300	371	389	472	597	9.7
수 입 (백만불)	1,165	1,023	1,392	1,000	1,410	1,902	3,118	3,129	14.3

* 수출입은 실제생산 및 정비금액 기준임(중고기 및 정비목적의 엔진수출입 제외)

나. 투자 및 고용

국내 항공우주산업분야의 총 투자액은 2007년도까지 4조 4,919억원이고, 항공우주산업분야 종사인력은 약 7,800명에 달한다. 2007년도 투자액은 1,496억원 규모로 2006년도에 비해 대폭 떨었으나, 투자규모 추세는 전체적으로 상승하고 있다. 앞으로 고등훈련기(T-50)·한국형헬기(KHP) 양산사업, 민항기(A350, B787) 국제공동개발사업 등이 원활히 추진되면 항공우주분야에 대한 투자 및 고용은 더욱 증대될 것으로 예상된다.

〈표 Ⅳ-7-2〉 항공우주분야 투자 및 고용현황

구 분	~1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	누계
투자(억원)	29,851	796	910	939	824	1,077	1,093	7,933	1,496	44,919
고 용	10,311	10,932	10,682	7,246	7,204	7,302	7,000	7,152	7,789	-

* 2002년부터 통계에서 민항정비인력을 제외. 민항정비인력을 고려할 경우 약 11,000명

다. 항공우주산업의 위상

(1) 국민경제상 비중

국내 항공우주산업은 전산업에서 생산 0.19%, 수출의 0.16%를 차지하는 유치단계 수준이다.

〈표 Ⅳ-7-3〉 항공우주산업의 국민경제상 비중

구 분		단 위	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
생산	전산업	10억원	583,793	634,199	677,371	794,853	810,516	848,045	901,186
	항공우주	10억원	1,550	1,639	1,499	1,360	1,473	1,507	1,728
	비중	%	0.27	0.26	0.22	0.17	0.18	0.18	0.19
수출	전산업	억불	1,504	1,625	1,938	2,538	2,844	3,255	3,715
	항공우주	억불	3.42	3.39	3.00	3.7	3.9	4.7	5.9
	비중	%	0.23	0.21	0.15	0.15	0.14	0.14	0.16

* 통계청「국민계정」및 협회자료, * 2002년부터 통계에서 민항정비인력을 제외.

(2) 국제적 위치

우리나라의 항공우주산업은 선진국인 미국, 프랑스, 독일은 물론 브라질, 스페인, 이스라엘 등 경쟁국보다도 다소 낮은 수준이다. 우리나라 세계 시장점유율은 매출액 기준으로 약 0.5%이다. 한편, 우주산업은 무궁화 위성·다목적실용위성 발사에 성공했으며, 전남 외나르도에 우주센터 건립을 진행하고 있어 우주산업 발전의 기틀이 마련되고 있다.

라. 기술수준

항공우주산업기술은 일반적으로 설계기술, 제작가공기술, 부품·소재기술, 시험평가기술, 관리기술 등 다섯 부문으로 나눌 수 있다. 우리나라는 군용 훈련기(KT-1, T-50) 개발사업을 통해 선진 수준의 제작기술을 보유하고 있으나 핵심 부품·소재 및 시험평가 기술은 다소 취약하다.

첫째, 기체제작 및 부품 가공기술은 정밀기계가공, Chemical Milling, 판금 성형 등 분야에서 상당한 수준에 도달해 있으며, 최근에는 복합재 기술 개발에도 노력하고 있다.

둘째, 설계부문은 기본훈련기 및 고등훈련기의 설계, 무인항공기 및 무인 비행선의 체계설계, 경항공기 설계, 과학로켓 및 인공위성의 설계를 수행한 경험이 있으나 주익(main wing), 로터(rotor) 등 설계는 여전히 부족하다.

셋째, 부품·소재기술은 기체 및 엔진의 일부부품과 랜딩기어, 유압 등 기계보기는 어느 정도 기술축적이 이루어져 있으나, 항공전자와 소재기술은 크게 미흡하다.

넷째, 시험평가부문은 전문인력과 장비 부문에서 모두 취약하다. '08.2월 기술표준품급에 대한 한미 상호항공안전협정(BASA) 체결로 국산 기계부품의 독자 브랜드 수출이 가능해졌으나 시험평가 기술 및 설비는 선진국에 비해 여전히 낮은 수준이다.

다섯째, 관리기술은 기술도입사업과 KT-1, T-50 등 개발사업을 통해 전반적인 관리경험을 축적하고 있으나, 민간항공기 분야 개발경험이 부재하여 영업판매를 포괄하는 관리기술은 보유하지 못하고 있다.

마. 업체 현황

2007년 기준 항공우주분야 업체수는 약 70개사로 이중 상위 3개 업체가 (한국항공우주산업, 대한항공, 삼성테크윈) 전체 생산의 90%를 차지하고 있다. 그러나 선진 항공업체에 비하면 규모가 매우 작아, 국내 최대 기업인 한국항공우주산업의 세계 순위는 '06년 매출액 기준으로 62위에 불과하다.

앞으로 KHP 사업을 비롯한 대형 사업이 적기에 추진되고, 국제공동개발사업에 적극 참가한다면 2020년에는 세계 20위권의 한국항공우주산업을 포함하여 2~3개의 기업들이 세계 100대 항공우주기업에 포함될 것으로 전망된다.

3. 세계현황

가. 일반현황

2005년도 주요 7개 국가의 항공우주분야 총 생산액은 2,861억달러이며, 미국은 전 세계 항공우주산업 생산에서 약 46.1%의 비중을 차지하고 있다. 2001년 9.11 테러 이후 일시적으로 민간여객수요가 감소하였으나, 저가항공사의 발전 및 구형기 대체, 신흥경제시장의 확대 등으로 연 3%의 성장이 예상되고 있다. 한편, 최근 고유가로 저연비의 고효율 항공기(B787, A350) 개발이 진행 중에 있으며 중국, 일본 등 아시아 국가의 잇따른 항공우주사업 확대로 세계시장 판도 변화를 예고하고 있다.

〈표 Ⅳ-7-4〉 주요국의 항공우주산업 생산추이

(단위 : 억달러, %)

구 분	98	99	00	01	02	03	04	05	연평균 증가율 (97~05)
미 국	1,484	1,510	1,462	1,531	1,533	1,489	1,557	1,548	0.6
영 국	285	284	276	265	242	279	324	385	4.4
프랑스	223	222	226	226	232	281	322	352	6.7
독 일	135	126	125	136	144	177	191	231	8.0
일 본	108	121	127	115	107	104	107	106	△0.3
캐나다	103	115	125	156	164	152	167	180	8.3
이태리	52	50	50	50	50	50	128	128	13.7
합 계	2,391	2,431	2,391	2,479	2,445	2,532	2,796	2,861	2.6

* 자료 : 일본항공우주공업회, 「세계의 항공우주공업」, 2007

나. 주요기업 동향

기업간 경쟁이 심화되고 개발비 부담이 증가하면서 주요 기업들의 통폐합이 활발히 진행되고 있다. 이미 '99년 프랑스 Aerospatiale과 독일 DASA, 스페인 CASA가 합병하여 유럽통합항공방산업체(EADS)를 설립하였으며, 이러한 통폐합은 향후에도 지속될 것으로 보인다. 미국과 유럽의 거대 기업을 중심으로 Global Network가 형성되어 개발, 부품공급, 판매, AS에 이르기까지 업체간 국제협력이 보편화될 것이다.

다. 기술개발 동향

(1) 지역간 항공기 개발

지역간의 고속 수송에 대한 요구가 높아져 리저널 제트기(Regional Jet)가 개발되기 시작하였으며, 100석급 미만의 기체개발이 캐나다와 브라질에서 활발하게 일어나고 있다. 최근에는 러시아, 중국, 일본 등이 동급시장 진출을 준비하고 있다.

(2) 장거리 중형여객기

항공수송의 대형화와 함께 항공여행의 편리성을 도모하고자 point to point 이동이 가능한 장거리 중형여객기의 개발 또한 활발히 진행되고 있다. 특히, 미국의 보잉사는 전통적인 협력파트너인 일본과 함께 B767 후속기종으로 기체 전체를 복합재로 만듦과 동시에 고효율 엔진 등 신기술을 적용한 B787개발(일본 참여비중 35%)을 진행하고 있다. 에어버스사는 B787 경쟁기종으로 A330 후속기종인 A350 XWB개발에 주력하고 있다. Boeing은 B787을 2008년에, Airbus는 A350 XWB를 2010년경에 시장에 투입할 예정이다.

(3) 전투기 및 헬기

전투기분야에서 미국은 '90년대에 F-14의 후속기종으로 F-18E/F 수퍼호넷을 개발하였고, F-15의 후속기종으로서 세계 최강의 전술전투기인 F-22를 2004년 실전배치 하였고, F-16의 후속기종인 F-35는 2011년 실전배치를 목표로 개발에 박차를 가하고 있다. 유럽의 경우는 공동개발 전투기인 유로파이터가 실전배치 단계에 접어들었다. 한편, 헬리콥터분야는 '90년대에 들어와 Glass Cockpit, 디지털 엔진 컨트롤, Fly-by-Wire 등 기존 군사용 최신기술을 민간에 활용한 신세대 민수용 헬리콥터가 실용화되기 시작했다.

(4) 비즈니스 제트기

세계시장 규모는 2007~2016년까지 14,978대에 약 1,919억불이다. 최근들어, 기존 항공기에서 진일보한 신기술을 적용한 6인승 이하급인 VLJ (Very Light Jet)기종들의 개발이 두드러지고 있다.

제2절 주 요 시 책

1. 발전 전략

정부는 KT-1, T-50, 반디호 등 국산 완제기 수출을 지원하고 미국과 BASA 체결 및 국제수준의 품질인증체계 구축을 통해 항공기 수출을 촉진하였다. 부품·소재 기술개발, 민항기 국제공동개발 등을 지원하여 항공우주부품산업의 세계적 공급기지화에 추구하고, 특히, 한국형 헬기개발사업(KHP), 다목적 실용위성 개발사업, 스마트 및 근접감시용 무인항공기 시스템 개발사업 등 주요 항공우주분야 R&D사업도 지속 추진하였다.

아울러, 제6회 서울에어쇼 및 로봇항공기 대회를 개최하여 항공우주산업의 저변확대에도 노력하였다.

2. 주요 추진시책

가. 항공기 산업의 수출산업화

국내에서 개발한 군용완제기의 해외마케팅을 강화하는 한편, 시범사업을 통해 미국과의 항공안전상호인정협약인 BASA를 체결하여 민수완제기·부품의 수출산업화 토대를 마련하고 있다.

(1) 국산 완제기(T-50, KT-1) 수출 추진

KT-1 기본훈련기, KO-1 전술통제기는 2020년까지 1,500대의 대체수요가 기대되는 분야로 아시아·중동·중남미 지역을 겨냥할 경우, 향후 10년간 100대 이상 수출이 전망된다. '07.8월 KT-1 40대를 터키에 수출하였으며, T-50 고등훈련기의 UAE 수출 성사에 노력하였다.

(2) 기술표준품(TSO)급 1단계 BASA 체결

TSO 2대 분야 중 하나인 기계장치분야 BASA를 '07년 내 미국 FAA와 우리나라 항공안전본부간 감항성이행절차(IPA)를 협의하였으며, '08.2월에 최종 체결하였다.

이와 함께, 2단계로 항공전자분야에 대한 시범사업을 관계부처와 협의하여 추진할 계획이며, 완제기 분야 BASA협정도 추진할 예정이다.

나. 항공우주 부품산업 세계적 공급 기지화

정부는 World Best급 부품기술개발사업 실시, 국내 기업의 민항기 국제공동개발 참여확대, 군수사업과 연계한 부품 수출산업화 등을 적극 추진함으로써 국내 항공우주 부품산업을 세계적 공급기지로 만들고자 한다.

한편, KHP 같은 국방사업이나 군용기 해외구매사업 등을 산업발전의 토양으로 활용함으로써 부품산업을 지속적으로 육성해 나아갈 계획이다.

(1) 고부가가치 중심의 항공우주부품 기술개발사업 추진

동 기술개발사업은 항공우주 부품소재분야의 기술개발을 지원하기 위하여 2000년 30억원 규모로 시작, '07년 현재 사업예산이 120억원으로 확대되었다. 또한, World Best급 부품 기술개발을 목표로 하는 '항공우주부품기술개발 기본 로드맵을 확정 수립하였다.

(2) 민항기 국제공동개발사업 참여를 통한 글로벌 경쟁력 확보

국내업체가 국제공동개발에의 참여 폭을 늘릴 수 있도록 융자자금을 지원하고 있다. '07년에 300억원을 지원하였으며, '10년까지 900억을 추가 지원할 계획이다.

다. 주요 항공우주분야 R&D사업 지속 추진

항공우주산업은 국가 안보와 관련되는 전략산업일 뿐 아니라 대규모 투자가 소요되고, 초기 수익성이 불확실하기 때문에 정부주도 육성이 불가피한 산업이다. 국내 항공우주산업은 KT-1, T-50 연구개발사업 등 정부가 주도한 개발사업을 통해 현 수준까지 발전하여 왔으며 앞으로도 현재 진행 중인 사업이 성공적으로 완료될 수 있도록 연구개발사업을 지속 지원할 계획이다.

(1) 한국형헬기개발사업(KHP)의 예정된 사업일정 소화

당초 군 노후 헬기의 대체와 헬기기술자립화를 위하여 추진되었던 다목적헬기개발사업(KMH)은 정부의 선 기동형 개발, 추후 공격형 개발이라는 사업구도의 변경을 통해 한국형 헬기개발사업(KHP)으로 추진되고 있다. 한편, KHP의 파생형으로 나올 수 있는 민수헬기의 수요는 구조·의료·소방·운송 등의 용도로 내수, 외수를 합쳐 약 500~600대에 이를 것으로 전망되고 있다.

정부는 KHP사업에 있어 예정된 사업일정대로 차질없이 개발을 진행하는 것을 최우선으로 함으로써 국내 항공산업의 개발기반 유지는 물론 생산가동률 제고에도 크게 기여하도록 할 것이다.

(2) 다목적 실용위성 3호 및 5호 개발

다목적 실용위성 개발사업은 '94년 과기부, 산자부, 정통부가 공동으로 사업에 착수한 이래, '99년 1호기, '06년 2호기 개발을 완료하고 현재 성공적으로 2기를 운용 중에 있다. 다목적 실용위성 1호기는 6m급 해상도를 보유한 관측위성으로 각종 영상자료를 통해 환경, 교통, 토목, 기상 등 다양한 분야에 정보를 제공하고 있으며 해외에도 수출하고 있다. 2호기는 1m급 해상도를 보유한 관측위성으로 한반도 정밀관측임무 등을 수행하고 있다. '06년 7월 다목적 실용위성 2호기 발사가 성공한 이후 공공수요 및 민간 영상수요의 충족과 국산화 부품개발을 통한 위성부품 수출시장 진출, 고도의 신뢰

성이 요구되는 군수·항공·의료 등 타 분야로의 파급 등의 성과가 이미 가시화되고 있거나 될 전망이다.

현재 정부와 항공우주연구원, 참여 기업들은 1,2호기 개발을 통해 습득한 기술력을 토대로 고해상도 실용위성 3,5호기 개발 중에 있다. 이 중 3호기는 정밀지상관측을 위한 위성이며 5호기는 전천후 지상·해양 관측용 영상레이더가 탑재된 위성으로, 5호기는 2010년, 3호기는 2011년까지 개발이 완료될 계획이다.

(3) 스마트 무인기 및 근접감시용 무인항공기 등 신기술개발 계속

스마트 무인기는 수직 이착륙과 자동비행, 충돌회피가 가능하고 관측, 통신 등의 임무수행이 가능한 차세대 지능형 무인항공기이다. 현재 40% 축소형 스마트 무인기를 제작하여 틸트로터 비행시험을 통해 비행자료를 획득하고, 자동비행장치를 검증하는 등 다양한 기술개발이 진행되고 있다.

한편, 근접감시용 무인항공기는 5명 이내의 소규모 운용인력으로 50km 반경 내의 주야간 근거리 감시가 가능한 무인항공기로서 야간카메라를 탑재하고 야지 이착륙이 가능한 1단계 개발이 완료되어 현재는 2단계 개발이 착수되어 진행되고 있다.

라. 항공우주산업 저변 확대

항공우주산업의 지속적 발전과 경제성 확보를 위해서는 개발사업에 대한 지원과 더불어 항공우주업계를 간접적으로 지원할 수 있는 핵심 인프라와 저변이 확대되어야 한다.

(1) 제6회 서울에어쇼를 동북아 최고 비즈니스 장으로 조성

항공 선진국은 자국의 항공우주 역량 과시와 군수·민수 항공기 및 관련 제품 홍보 및 국가간 기술교류 및 협력 증대를 통한 상호이익 창출을 위해서

에어쇼를 개최하고 있다. 비즈니스 목적으로 유명한 에어쇼는 파리, 영국 판보로, 모스크바, 싱가포르 에어쇼 등이 있다. 우리나라도 '96년 제1회 에어쇼를 개최한 이래 격년으로 개최하고 있으며, 금년 10월에 제6회 서울 에어쇼를 성공리에 개최하여 T-50 등 국산 항공기 및 부품의 우수성을 해외에 홍보할 수 있는 기회를 마련하였다.

(2) 항공산업 발전을 위한 차세대 먹을거리 발굴 모색

2012년경 KHP사업이 종료됨에 따라 그간에 투입된 개발인력과 축적된 기술력 등을 활용하여 우리나라 민수분야 대표 브랜드기종 개발을 추진할 계획이다. 이는 세계시장 진입은 물론 국내기업들의 안정적 수요확보 측면에서도 매우 중요하다.

정부는 이러한 차세대 민수분야 대표 브랜드기종 선정을 위해서 산·학·연·관(범부처)으로 구성된 선도그룹을 구성하여 항공관련 주요 이슈를 논의하는 동시에 업계간의 다양한 이해관계도 조율하는 수단으로 활용하였다.

이와 함께 KHP의 후속사업으로 민·관 투자재원을 집중할 전략기종을 선정하되 후발주자로서 시장진입가능성, 개발경제성, 기술수준 등을 철저히 사전 조사한 후 최종 결정하고 동 사업을 국내 산·학·연 전체가 참여하는 상생협력의 도구로 활용하는 데도 노력하였다.

전략기종 선정을 위한 사전 연구결과는 범부처간 협력방안과 재원조달에 대한 검토까지 포함하여 제2차 항공우주산업개발기본계획에 반영될 것이며, '08년 하반기 항공우주산업개발정책심의회에서 심의될 것이다.

제 3 절 전 망

1. 수급 전망

지난 2007년도 우리나라 항공우주산업은 T-50 양산 등의 신규 사업 시작으로 생산이 1조 7,288억원으로 증가하였으며 KHP사업이 본격 추진되는 2008년도에도 지속적으로 증가할 전망이다.

수입규모는 '90년대이후 지속적으로 증가하여 '07년 31억불을 기록하였다. 이와 같은 수입증가는 항공기 고급화 수요 증가로 운항사들의 노후기종 대체 및 저가항공사의 신규 민항기 도입 증가가 직접적인 원인이다.

수출은 '90년대 들어 급속히 증가하다가 1999년에는 370백만불로 다소 감소하였으나 '07년에 다시 597백만불로 증가하는 등 지속 증가하고 있다.

'08년부터는 KT-1 추가 수출이 예상되고 엔진정비 및 부품제작 물량이 안정적인 궤도로 진입하고 있어 수출 증가세는 지속될 전망이다.

2. 기술 개발

국내 항공우주산업의 기술수준은 '80년대의 기체 조립 생산과 '90년대 초등훈련기를 독자개발하는 단계를 거쳐 현재는 고등훈련기를 개발하는 수준까지 발전하였으나, 기체부품의 가공분야를 제외한 기본설계기술, 핵심부품의 개발능력, 시험평가능력 등은 아직 선진국에 비해 낙후된 상태다. 기본설계기술과 핵심부품의 개발능력 없이는 산업의 고부가가치 효과나 기술파급효과를 기대할 수 없고 국가안보에 기반이 되는 전략산업으로서의 효과도 기대하기 어렵기 때문에 기술수준의 향상이 매우 중요하다. 현실적으로 우리나라 업체들의 주요 생산분야인 기계가공, 조립분야의 부가가치는 제조업 평균보다 낮고 인건비 상승으로 인해 중국 등 신흥 공업국에 비해 경쟁력도 갈수록 약화될 것으로 판단된다. 따라서 현재의 단순 기계가공이나 조립

생산에서 탈피하여 핵심기술을 확보하기 위한 단계적인 추진전략이 필요하며 초등훈련기 독자개발이나 고등훈련기 공동개발은 그 첫 단계였다고 할 수 있다. 고등훈련기 개발로 축적된 기술력을 토대로 향후 민수분야의 새로운 기종 개발을 추진하게 되면 민항기 분야의 기술축적도 가능할 것이다. 항공우주기술은 민·군수간 공용기술이 많기 때문에 군수분야와 민수분야의 원활한 교류를 통해 기술개발의 시너지 효과도 충분히 얻을 수 있을 것이다.

우주분야도 다목적 실용위성 1, 2호기 개발을 통해 중형급 위성의 국내 주도개발이 가능한 수준으로 발전하였으나 아직 핵심부품을 설계할 수 있는 수준은 아니나, 3, 5호기를 발사하게 되는 2011년 이후에는 중형급 위성의 완전 독자개발이 가능한 수준으로 발전할 것으로 전망된다.

제 8 장　자동차산업

수송시스템산업과 사무관 남궁재용

제 1 절　현　　황

우리나라 자동차산업은 1955년에 우리나라 최초의 자동차가 생산된 이래, 1960년대 초 수입부품을 단순 조립하는 단계를 거쳐 40여년 만에 개도국으로서는 유일하게 독자모델을 보유한 세계 5위의 자동차생산국으로 성장하였다. 2006년 기준으로 자동차산업 생산액은 전체 제조업생산의 11.8%를 차지하였고, 고용 면에서 자동차산업 직접고용인원이 26만명으로 제조업의 9.1%를 차지하며, 2007년도 자동차부문 무역수지 흑자는 제조업 전체의 흑자를 상회하는 426억불 수준으로 우리나라의 대표적인 기간산업이 되었다.

〈표 Ⅳ-8-1〉　　자동차산업의 비중

구　분	종업원수	생산액	부가가치	수출액	무역수지
자동차산업	264천명	108조원	36조원	497억불	426억불
제조업내 비중	9.1%	11.8%	11.0%	13.4%*	291%*

주 : 종업원수, 생산액, 부가가치는 '06년 기준. 수출액, 무역수지는 '07년 기준
　　* 는 국내 총 수출·입 기준

2007년 자동차산업은 내수부진에도 불구하고 수출확대를 통해 우리경제에 큰 기여를 하였다. 즉 내수판매는 전년대비 4.7% 증가한 122만대인 반면, 완성차수출은 7.5% 증가한 285만대로 사상 최대치를 기록하였다. 자동차부품의 수출도 급증해 이를 포함한 전체 자동차수출액은 전년대비 15.2% 증가한 497억불로 우리나라 총수출의 13.4%를 차지하였다.

〈표 Ⅳ-8-2〉 세계자동차 생산

(단위 : 천대)

순위 ('07)	국 가	'02	'03	'04	'05	'06	'07
1	일 본	10,257	10,286	10,511	10,800	11,484	11,596
2	미 국	12,280	12,870	11,923	11,947	11,264	10,781
3	중 국	3,251	4,444	5,057	5,708	7,280	8,872
4	독 일	5,469	5,507	5,548	5,757	5,820	6,196
5	한 국	3,148	3,178	3,469	3,699	3,840	4,086
6	프랑스	3,376	3,248	3,293	3,203	3,277	3,016
7	브라질	1,793	1,827	2,317	2,528	2,611	2,971
8	스페인	2,855	3,030	3,011	2,752	2,777	2,890
9	캐나다	2,633	2,553	2,692	2,688	2,572	2,578
세계 합계		59,697	61,459	65,078	67,259	70,334	74,383

주 : 한국자동차공업협회「세계자동차통계 2007」, JD.Power Global Car & Truck Forecast

〈표 Ⅳ-8-3〉 세계자동차 수출

(단위 : 천대)

순위 ('06)	국 가	'01	'02	'03	'04	'05	'06
1	일 본	4,166	4,699	4,756	4,958	5,053	5,967
2	프랑스	3,734	3,873	4,046	4,269	4,316	4,292
3	독 일	3,916	3,875	3,927	3,924	4,081	4,183
4	한 국	1,501	1,510	1,815	2,380	2,586	2,648
5	스페인	2,336	2,327	2,496	2,481	2,247	2,273
6	미 국	1,462	1,659	1,614	1,794	2,064	2,055
7	멕시코	1,408	1,329	1,195	1,132	1,224	1,587
8	영 국	986	1,253	1,236	1,301	1,316	1,242

주 : 한국자동차공업협회「세계자동차통계2007」

제2절 주 요 시 책

1. 국내외 자동차산업 동향

화석연료 고갈이 우려되고 환경 규제가 강화됨에 따라, 자동차산업은 환경, 에너지 기술이 접목된 친환경·미래형 자동차로 패러다임 전환중이며, 주요 선진국들도 이에 대응하기 위해 하이브리드·연료전지차 개발에 역량을 집중하고 있다. 또한, IT · 통신기술이 접목된 지능형 자동차 수요가 증가하고 텔레매틱스 및 차량 전장화 기술이 급속하게 발달하고 있으며, 여성 근로인력, 실버 계층 등 새로운 수요층 탄생 및 수요패턴 다양화에 따라 다종의 모델 양산이 필수적인 상황으로 변화하고 있다.

선진국 시장은 정체상태인 반면, 신흥경제국 시장은 높은 성장이 예상되며, 세계 자동차 업계의 공급과잉은 앞으로도 지속될 전망인바 다양한 차종생산에 따른 비용절감을 위해 플랫폼 공용화 및 부품 모듈화가 점차 확대되는 추세에 있다. 또한, 부품의 글로벌소싱 확대, 신흥자동차 시장의 수요 증가, 지역별로 차별화된 차량 생산을 위해 글로벌 생산 네트워크 구축이 강화되고 있다.

규모의 경제를 실현하고 투자 리스크를 분산하기 위해 업체 간 합병 및 전략적 제휴가 점차 확대되고 있는 추세이며, 일본, 미국, EU는 미래형·친환경자동차 기술개발을 통한 미래의 자동차시장을 선점하기 위한 경쟁을 가속화하고 있다. 미국 자동차업계의 경영실적이 악화되고, 세계시장 점유가 감소하는 반면, 일본과 우리나라 자동차 업체의 경쟁력 강화에 따라 이들의 미·유럽시장 점유율 확대는 당분간 지속될 전망이다. 중국은 중저가 자동차의 대량 생산을 통해 향후 수년이내 자동차산업 강국으로 급부상할 것으로 보인다. 그 밖에 부품업체가 창출하는 부가가치 비중의 확대, 자동차 브랜드의 무형 가치 증대, 자동차산업의 서비스업화 증대 등이 자동차산업 구조를 변화시키고 있다.

2008년 세계 자동차수요는 미국, 서유럽 등 선진국 시장의 감소세에도 불구하고 아·태평양, 동유럽, 중남미지역 등 신흥시장을 중심으로 증가세가

예상되어 전년대비 22% 증가한 73,555천대가 전망된다. 유럽에서는 유통망 재정비와 생산기지 재구축 등이 활발해질 것이다. 일본에서는 경기침체 회복세가 확연해짐에 따라 소형차 수요가 중대형차로 이전하면서 전반적으로 고급화될 전망이다. 2006년에 세계 2위 시장으로 부상한 중국을 비롯하여 인도, 러시아, 브라질 등 신흥국은 폭발적인 증가세가 다소 둔화되겠지만 성장세는 당분간 지속될 것으로 예상된다.

국내 자동차산업의 2007년 내수는 고유가로 인한 유지비부담에도 불구하고 차량 노후화에 따른 대체수요 발생과 신차 출시 효과로 전년대비 4.7% 증가한 122만대로 지난 4년간의 부진에서 벗어나 회복세를 보였으며, 자동차 수출은 원고, 엔저로 인한 가격경쟁력 약화, 해외 현지 생산 확대에도 불구하고 수출전략차종 투입, 수출시장 다변화 확대, 생산차질 최소화로 전년대비 7.5% 증가한 285만대로 사상 최대치를 기록했다.

2008년 자동차생산은 신차를 중심으로 국내판매는 증가세를 보이고 신흥시장으로의 수출확대로 전년대비 2.0% 증가한 417만대가 전망된다. 내수는 유가 및 원자재가 상승에 따른 경기부진에도 불구하고 상반기(뉴모닝, 제네시스, 체어맨W, 모하비), 하반기(포르테, 쏘울, J300, W200)에 출시되는 차종의 신차효과와 노후 차량 증가에 따른 대체수요 발생으로 전년대비 4.2% 증가한 127만대로 전망되며, 수출은 고유가 지속으로 주력시장인 미국, 서유럽 시장 부진과 해외 현지생산 확대에도 불구하고 동유럽, 중동, 중남미 등 신흥시장으로의 수출증가, 해외업체의 판매망 활용, 수출전략차종 투입 확대 등으로 전년대비 1.9% 증가한 290만대가 예상되어 우리나라 총수출(2008년 4,140억불 예상)의 13.1% 점유 등 수출 주력산업으로서의 한 축을 담당할 것으로 기대된다.

2007년 국내 자동차업계 뉴스중 하나는 국내외 자동차 생산이 연간 기준으로 사상 처음 500만대를 돌파했다는 것이다. 이로써 우리나라 자동차의 세계생산 점유율은 7.2%로 전세계 새로 만들어지는 자동차 100대중 7대가 우리나라가 생산한 셈이다. 또한 기업들은 급변하는 세계 자동차산업 흐름 속에서 살아남기 위해 기술개발은 물론 해외 자동차생산 공장 확대 등 글

로벌화에 최선을 다하고 있다. 이에 따라 현대자동차는 유럽시장 공략을 위해 체코공장 기공식을 가졌으며, 기아자동차는 성장하는 중국시장의 판매 확대를 위해 제2공장 준공식을 갖고 본격 생산에 들어갔다.

2007년 현대자동차 소나타는 J.D.Power의 품질평가에서 미국 소비자로부터 최고 수준의 성능을 갖춘 차로 평가받았고, 기아 씨드(Cee'd)는 유럽에서 '올해의 차'로 상위권에 등극했으며, 지엠대우의 윈스톰은 스페인 '2007 올해의 차'로 선정되었다. 또 쌍용자동차의 뉴로디우스는 소비자시민모임이 주관한 자동차부문 에너지 위너상을, 르노삼성자동차의 SM5는 '마케팅 인사이트'조사에서 디자인, 소비자 만족도 1위를 차지했다.

정부는 "환경친화적자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률"을 제정('04.10.22)하고, 동 법률에 따라 하이브리드차 등 친환경차에 대한 기술개발과 보급사업을 본격 추진함으로써 미래첨단기술의 조기 확보 및 원활한 보급기반 마련을 위하여 노력중이다. 2004년부터 지난해까지 하이브리드차량 1,386대가 공공기관을 통해 시범 보급되었고, 연료전지 자동차도 2006년부터 지속적으로 실증사업을 추진하고 있다. 이에 따라 하이브리드 자동차, 연료전지 자동차 등에서 세계 주요 메이커와의 개발경쟁 기반을 마련했다.

〈표 Ⅳ-8-4〉 우리나라 자동차산업 실적 및 전망

구 분		'05	'06	'07	'08(전망)
생 산(만대)		370 (6.6)	384 (3.8)	409 (6.4)	414 (2.0)
내 수(만대)		114 (4.5)	116 (1.8)	122 (4.7)	127 (4.2)
수 출 (완성차)	대수(만대)	259 (8.7)	265 (2.3)	285 (7.5)	290 (1.9)
	금액(억불)	295 (11.0)	329 (11.6)	373 (13.3)	394 (5.7)
수 입 (완성차)	대수(만대)	3.1 (21.4)	4.2 (35.4)	5.2 (25.5)	8.0 (53.2)
	금액(억불)	17.2 (24.0)	24.2 (40.4)	31.3 (29.6)	42.0 (34.1)
자동차 부 품	수출(억불)	84.5 (42.7)	102.3 (21.0)	124.4 (21.6)	148.0 (19.0)
	수입(억불)	30.1 (7.7)	33.9 (12.9)	40.4 (18.9)	48.0 (18.9)

* 수출·입 금액은 한국무역협회 MTI 분류기준, ( )는 전년대비 증감률, 수입대수는 신규등록 기준

2. 우리 자동차산업의 문제점

최근 해외시장에서 국산차 품질에 대한 호평이 이어지고 있으나, 아직까지는 가격대비 성능이 좋은 '중저가 브랜드'의 이미지가 강한 편이다. 또한, 국산차의 초기품질은 선진국에 뒤지지 않는 높은 수준으로 발전했으나, 내구품질은 여전히 낮은 수준으로 평가되고 있다.

친환경자동차 관련 연구개발 투자규모는 선진 자동차 생산국과 대비시 낮은 실정이며, 하이브리드·연료전지 자동차 기술수준은 선진국의 70~90% 수준에 머무르고 있다. 아울러, 국내 부품업체의 기술수준은 일본 부품업체의 80% 대 수준이며, 이는 부품업체의 글로벌 경쟁력 약화로 직결되는 문제이다.

국내 완성차업체들의 해외 생산기반 확대가 최근 활발히 진행되고 있으나 세계 주요 메이커들의 해외생산 비중에 비해 여전히 낮은 편이며, 이로 인해 생산의 유연성 확보, 현지화된 차량 생산·판매, 부품의 글로벌 소싱 확대 면에서 상대적인 약점을 가지고 있다. 또, 최근 글로벌 메이커들 간의 다양한 지분출자, 생산 및 기술 제휴 등이 활발하게 이루어지고 있으나, 국내 업체들의 전략적 제휴는 미미한 수준이다.

자동차산업의 새로운 부가가치 창출영역의 발굴 노력이 미흡하고, 자동차산업의 서비스업화에 대한 관심 및 투자 의지가 낮다.

자동차산업의 비효율적인 노사관계로 인해 노동비용의 빠른 상승, 파업으로 인한 생산 차질, 높은 교섭비용 등이 자동차산업의 장애로 작용한다.

3. 주요 정책

가. 기본방향

한국 자동차산업은 2015년 국내 자동차생산 520만대, 수출 580억달러 달성을 목표로 한다. 중국, 인도, 미국, 동유럽 등 해외 생산거점 확보를 통해 240만대가 해외 생산되며, 관련 부품업체 다수가 세계 100대 부품 업체에 진입하는 한편 부품수출액도 160억달러에 이르러, 하이브리드차, 연료

전지차 등 첨단기술분야의 신규 인력 창출을 통해 자동차산업은 30만명의 고용을 창출하고, 이를 통해 760만대의 글로벌 생산, 세계시장의 11%를 점유하는 세계 자동차 4강 국가진입을 목표로 한다.

〈표 Ⅳ-8-5〉 자동차업계 생산능력 추이

(단위 : 천대)

구 분	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
계	4,400	4,499	4,396	4,805	4,695	4,630	4,682
승 용	3,590	3,893	3,724	4,355	4,157	4,165	4,204
상 용	810	606	672	450	538	465	478

자료 : 한국자동차공업협회,「2008 한국의 자동차산업」

나. 세부 추진시책

자동차산업의 발전을 위하여 정부는 다음과 같은 업무를 추진할 계획이다.

첫째, 환경친화적 자동차의 개발 및 상용화를 위해 하이브리드자동차에 대한 세제상 혜택 등 각종 인센티브 제공방안을 마련하고 기술개발사업 예산지원 확대를 통하여 친환경차 지원을 강화할 예정이다. 또한, 수소 충전소망 구축, 관련 법규 및 기술표준의 제·개정, 연료전지차 실증사업 확대 등 연료전지차의 조기 상용화를 위한 기반구축을 추진하는 한편, 산업기술인력양성사업 등을 통해 친환경·미래형자동차 기술개발인력을 양성할 것이다.

〈표 Ⅳ-8-6〉 미래형자동차의 기술개발 과제

분 야	과 제 명
연료전지차	ㅇ 승용차용 80KW급 고분자 연료전지 운전시스템 ㅇ 승용차용 80KW급 고분자 연료전지 스택 ㅇ 연료전지차의 설계 및 제어기술 개발
하이브리드차	ㅇ 하이브리드용 신동력시스템 및 제어기술 ㅇ 하이브리드용 리튬이온 밧데리 시스템 ㅇ 하이브리드용 엔진 핵심기술
지능형자동차 기술	ㅇ 지능형 샤시통합제어 시스템 ㅇ 지능형 안전시스템, 지능형 차량정보 시스템

둘째, 자동차 부품의 세계적 공급 기지화를 위하여 모듈화 기술개발 지원을 확대하고, 이를 통해 부품업체의 대형화·전문화를 유도하여 국내 부품업계의 글로벌 소싱을 확대할 계획이다. 아울러, 완성차·부품업계간 인력 교류, 해외 진출시 부품업체의 동반 진출, 완성차·부품업체간 공동기술개발 등 완성차·부품업체간 유기적 연계 및 상생 발전을 강화해나갈 것이다.

셋째, 자동차 산업의 글로벌 역량 강화를 위하여 완성차·부품업체의 글로벌 네트워크 구축과 해외 자동차 기업과의 전략적 제휴를 위한 지원을 강화해 나갈 것이다. 통상현안의 합리적 해결을 위한 민관합동의 종합적 대응을 강구하고, APEC 등 신무역질서를 정립하는 다자 논의에 적극 대응하며, FTA 등 양자 논의시 국내 자동차산업의 건설적인 발전 방안 실현에 주력할 것이다.

넷째, 자동차 산업의 지속적인 성장기반 조성을 위하여 자동차 관련 세제 개편 등을 통한 자동차 내수시장 진작 기반을 마련하며, 건설적·생산적 노사관계 정립을 위한 여건 조성에 주력하여 생산성 및 품질 향상을 도모하는 한편, 자동차산업의 서비스업화 등 다양한 가치창출 구조를 제시하고 이에 관한 신규 사업 기회를 모색할 계획이다.

제 3 절 전 망

2008년 자동차내수는 국제유가 상승에 따른 국내유가 인상 등 부정적 요인이 상존하지만 경기회복, 소비자기대지수 상승, 신차출시 확대, 차량 노후화에 따른 대체수요 발생 등이 예상되어 전년대비 6.6% 증가한 130만대로 전망하고 있다. 수출은 미국·유럽시장 부진, 해외생산 확대 등에도 불구하고 국산차의 품질개선 및 브랜드가치 상승, 신차투입 확대, 신흥시장으로의 시장다변화, GM과 르노-닛산의 해외 판매망 활용 등으로 전년대비 1.9%증

가한 290만대에 이를 것으로 예상된다. 수입차 판매는 다양한 모델 출시, 기존 브랜드의 가격인하, 전시장 및 A/S센터 확충 등 적극적인 마케팅에 따라 전년대비 24.5% 증가한 6만 5천대로 확대될 전망이다.

2008년 수출여건은 미국·서유럽시장 침체, 선진업체의 중소형차 개발강화 등 부정적인 요인이 적지 않으나, 국산차의 품질 및 브랜드가치 상승 및 주요시장의 점유율 상승 등 기본적인 경쟁력 향상이 뒷받침되고 있어 안정적인 성장이 예상된다.

선진 자동차업체들은 인력감축, 플랫폼 통합, 구매비용 삭감 등 구조조정 계획을 수립·시행하여 비용절감 및 생산성 향상에 총력을 기울이는 한편, 하이브리드·연료전지 자동차 등 환경친화형 자동차 개발에 박차를 가하고 있다.

2006년에는 일본이 미국을 앞서는 세계 최대 자동차 생산국으로 부상하였으며, 중국 또한 독일을 뛰어 넘어 세계 3위 생산국으로 완전히 자리매김을 한 상태이다. 아마도 이런 추세라면 일본·중국의 독주는 상당기간 지속될 것으로 예상되며, 동시에 세계시장에서 한국자동차산업의 입지는 점차 좁아질 수 밖에 없는 상황이다.

정부도 이러한 점에서 우리 자동차산업이 국내외시장에서 경쟁력을 확보하고 21세기에도 우리경제 발전의 견인차 역할을 지속할 수 있도록 산업경쟁력 기반강화를 위한 정책적 노력을 강화해 나갈 것이다. 우리가 경쟁우위를 보유한 중·소형 자동차분야 뿐만 아니라 향후 경쟁의 핵심이 될 하이브리드·연료전지 자동차 등 핵심기술 개발을 중점 지원하고, 우리나라의 강점인 정보통신 기술을 백분 활용하여 지능형 자동차 개발에도 적극 지원할 계획이며, 자동차산업의 근간이 되는 부품산업도 전략적으로 육성하여 부품산업을 수출주력산업으로 발전시켜 나갈 계획이다.

제9장 조 선 산 업

수송시스템산업과 사무관 강경택

제1절 현 황

1. 일반현황

가. 산업의 일반현황

세계 조선산업은 1990년대 이후 세계교역량의 증가로 호황기를 맞이하고 있다. 2007년에는 82.3백만CGT[1]가 발주되어 전년대비 34.7%가 증가하였다. 여기에 우리나라 조선산업은 1993년, 1999년, 2000년에 이어 2003년부터는 선박수주·건조·수주잔량 모두 세계 1위 조선국의 자리를 유지하고 있다. 2007년 우리나라의 세계 수주량 점유비는 42.1%로서 2위인 중국의 34.5%를 크게 앞서고 있다. 2007년 세계선박건조량의 93.9%를 한국, 일본, 중국, 유럽 등 4개국이 차지하고 있고 이 가운데 극동 3개국(한·중·일)이 84.8%를 건조하고 있다. 또한 2007년말 수주잔량기준으로 세계 7대 조선소를 모두 한국이 점유함으로서 우리나라 조선산업은 세계적인 산업으로 성장하였다.

또한, 수요기반의 부족과 기술력의 취약, 자금 및 인력확보 어려움 등의 문제를 안고 있는 중소형 조선업계도 세계 조선산업의 호황에 힘입어 새로운 전환기를 맞고 있다. 내수감소에 따른 물량부족과 기술력 부족으로 어려움을 겪었던 중형 조선업계가 신규 자금 확충과 전문 인력 확보를 통하여

1) CGT(Cmpensated Gross Ton) : '補正총톤수'로서 선박의 부가가치, 투입工數, 강재소요량 등을 고려하여 산출한 톤수로서 1994년 OECD 조선부회에서 사용하기 시작하였다.

새로운 도약을 위한 준비를 하고 있고, 소형 조선업체를 중심으로 레저선박 산업의 활성화에 대비한 노력을 경주하고 있는 것이다.

나. 업체현황

규모별로는 5,000명 이상 근로자가 상시 근무하는 현대중공업, 삼성중공업, 대우조선해양 등 대형 7사가 있으며, 1,000명 이상 5,000명 미만이 종사하는 중형조선소로는 대선조선, SLS조선(舊 신아조선) 및 2006년을 전후하여 신조로 전환한 성동조선해양, SPP조선, 세광중공업(舊 INP중공업)이 있으며, 최근에는 목포지역의 대한조선이 중형조선소 규모로 사세를 확장하고 있다. 1,000명 이하 300명 이상 규모의 조선소로는 21세기조선, 삼호조선, 녹봉조선 등이 있으며, 300명 미만의 소형조선소는 약 790사로 전체의 98%에 이르고 있다. 그러나 종사자 기준으로 보면 중대형조선소의 인력규모가 전체의 95% 이상을 차지하고 있어 극심한 대조를 이루고 있다. 또한 소형조선소는 시설규모가 작고 기술이 낙후되어, 선박건조의 대부분은 중·대형조선소를 중심으로 이루어지고 있다.

다. 조선현황

(1) 수 주

2007년 국내 조선업계의 선박 수주량은 23,644천CGT(706억불)로서 2006년에 비해 물량기준으로는 45.3%, 금액기준으로는 62.3% 증가하여 물량 및 금액기준으로 모두 사상 최대 실적을 기록하였다.

이러한 수주경향은 우리 조선업계가 가지고 있는 높은 국제 경쟁력을 갖추고 있음으로 가능한 것으로 분석된다.

수주선박 707척 거의 모두가 수출선박으로서 우리나라 조선산업은 1990년 이후 17년간 5대 수출 주력산업으로서의 자리를 확고히 하고 있음을 알 수 있다. 2007년 수주한 선박은 범용선박(유조선·벌크선)이 38.3% 수준이며,

특정 기술을 필요로 하는 선박(컨테이너선·석유제품운반선·가스선) 비중은 45.4%로 나타났다.

(2) 건 조

최근 몇 년간 많은 선박을 수주한 국내 조선업계는 노·사 화합을 바탕으로 안정된 생산활동과 생산성을 꾸준히 향상시킴으로써 2007년에는 사상최대인 10,294천CGT(221억불, 340척)을 건조하였다.

(3) 잔 량

2007년말 현재 수주잔량은 향후 3년여치 일감에 해당하는 51,152천CGT(1,497억불, 1,524척)로서 1년전보다 13% 증가하였다. 선종별로는 컨테이너선, LNG선 등 대부분의 선종이 고른 증가율을 보였다.

〈표 Ⅳ-9-1〉 선박수주·건조·잔량 현황 (2007)

구 분	수 주	건 조	잔 량
물량(천CGT)	23,644(45.3)	10,294(7.8)	51,152(13.0)
금액(백만$)	70,583(62.3)	22,105(25.2)	149,696(59.0)

자료 : 한국조선협회
주 : 잔량은 연말기준. ( )안은 전년동기대비 증가율

라. 수출·수입

2007년 선박류 수출은 277.8억불로 2006년에 비해 25.6% 증가하였으며 수입은 31.5억불이었다. 통계 편의상 선박수출 통계에 조선기자재·선박용 엔진 및 엔진 부품을 포함하여 '선박류'로 분류하고 있다. 선박 수출은 1986년 이후 우리나라 전체 수출액의 4~7% 를 차지하면서 5대 수출상품의 자리를 유지해 왔다.

선박 수입은 1997년 1월 1일부터 국적취득조건부 나용선을 수출입 실적에서 제외하고 국내 경기침체와 IMF외환위기 이후 해외자금조달의 어려움으로 국내 해운사들의 선박수입 수요가 줄어들어 1997년부터 계속 감소세를 보이다가 2002년에는 선박 건조량의 증가로 인한 기자재 수입 증가로 10.1억불이 이루어진 바 있다.

〈표 Ⅳ-9-2〉 선박류 수출 및 수입 현황

(단위 : 백만불)

구 분		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
수출	선박류	8,420	9,908	10,867	11,334	15,657	17,727	22,123	27,776
	선 박	8,229	9,699	10,672	11,104	15,321	17,231	21,493	26,631
수입	선박류	635	908	1,014	987	1,585	1,902	2,009	3,148
	선 박	193	374	426	504	1,028	1,137	1,030	1,887

자료 : 한국무역협회, 『KOTIS』

2. 산업의 위상

가. 세계속의 위상

1970년대 중반이후 대형조선소를 잇달아 건설함으로서, 세계 조선시장에 본격적으로 진출한 우리나라 조선산업은 1980년대 16.2%의 세계시장 점유율에서 1990년대 전반에는 25.6%, 그리고 1990년대 후반에는 34.7%를 점유하는 등 비약적인 성장을 해 왔다(이상 수주량 기준). 2007년 12월 수주량 기준으로 우리나라의 세계시장 점유율은 약40%로서 2위인 중국(33.0%)를 크게 앞서고 있다. 건조량(32.4% 점유) 및 수주잔량(35.7%) 등 조선산업의 3대 지표 모두 중국·일본 등을 앞서고 있다.

〈표 Ⅳ-9-3〉 주요 국가별 선박 수주 및 건조 현황 (2007년 12월 기준)

구 분		한국	일본	유럽	중국	기타	합계
수주	물량(천CGT)	32,794	9,694	5,117	27,163	7,545	82,313
	비중(%)	39.8	11.8	6.2	33.0	9.2	100.0
건조	물량(천CGT)	11,197	8,850	4,387	6,503	3,661	34,598
	비중(%)	32.4	25.6	12.7	18.8	10.5	100.0
수주잔량	물량(천CGT)	63,389	30,714	15,115	50,216	18,306	177,740
	비중(%)	35.7	17.3	8.5	28.3	10.2	100.0

자료 : Lloyd's Register(영국)

나. 국민경제상의 위상

제조업에 대한 조선산업의 생산액 비중은 4.1%, 부가가치 비중은 3.73%, 고용비중 3.6%로서 전년에 비해 동등수준으로 여전히 3%대를 유지하고 있다.

〈표 Ⅳ-9-4〉 조선산업의 국민경제상 위상

(단위 : %)

구 분		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
제조업에 대한 비중	생 산 액	3.3	2.8	3.3	3.3	3.3	3.2	3.5	4.1
	부가가치	3.61	3.18	3.52	3.37	3.23	3.01	3.04	3.73
	고 용	3.0	2.9	3.3	3.2	3.2	3.2	3.2	3.6
총수출에 대한 비중		5.2	4.8	6.7	5.8	6.2	6.2	6.8	7.2

자료 : 통계청『광업·제조업통계조사보고서』, 한국무역협회『KOTIS』각 년도

3. 조선시황 및 주요 조선국 동향

가. 세계 조선시황

(1) 세계 선박발주

세계 조선산업은 '60년대 이후 호황기('60～'74), 구조조정기('75～'89)를 거쳐 '03년부터 교역량 급증으로 초유의 호황기 구가하고 있다. 1973년 73.6백만GT[2]가 발주된 이래 최대 호황을 맞이한 것이다. 영국 클락슨 자료에 따르면 2004년 47.2백만CGT[3]가 발주된 이후 2005년에는 16.7% 감소한 39.3백만CGT를 기록하였으며, 2006년도에는 26.2%증가한 49.6백만CGT, 2007년에는 2006년 대비 63%가 증가한 80.8백만CGT를 기록하였다.

이 같은 대량의 선박발주는 중국의 급속한 경제성장(최근 9%를 초과하는 GDP성장률을 기록)에 따른 해상 수출입 물동량 증가가 가장 큰 요인으로 분석된다. 2003년 상해 등 중국의 7대 항만의 컨테이너 화물 처리량은 3,527만TEU로서 2002년보다 39.8% 증가하였다. 여기에 2002년 11월 스페인 연안에서 발생한 유조선(프레스티지호) 침몰 사고로 유럽 및 IMO(국제해사기구) 등에서 노후선박과 단일선체(Single Hull)선박의 운항 규제를 강화한 것도 발주량 증가에 크게 작용하였다.

(2) 세계 선박건조

2007년 세계 선박 건조량은 34.6백만CGT로서 2006년과 비교하면 1.7%의 증가를 보였다. 국가별로는 우리나라가 11.2백만CGT(32.4%점유), 일본 8.8백만CGT(25.6% 점유)를 건조하여 한·일 양국이 세계 건조량의 57.9%를 건조하였으며, 독일·프랑스 등 유럽 15개 국가[4]는 4.3백만CGT를 건조하여 12.7%, 중국은 6.5백만CGT로서 18.8%를 차지하였다.

---

2) 1973년 당시에는 CGT가 개발되지 않아 GT(Gross Ton : 선박 내부 공간 용적 100ft^{3}을 1GT로 환산한 톤수)를 사용하였음

3) GT로는 70.0백만GT

4) CESA(Community Of European Shipyards' Associations): 유럽조선공업협회

〈표 Ⅳ-9-5〉 연도별/국가별 선박 건조량

(단위 : 천CGT)

국 가	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
한 국	6,095	6,688	7,175	8,319	10,093	11,940	11,197
중 국	1,367	1,572	2,569	3,090	4,237	5,274	6,503
일 본	6,477	6,656	6,809	7,917	8,511	9,458	8,850
유 럽	4,896	4,928	4,022	4,235	3,826	4,859	4,387
기 타	2,514	3,120	4,448	4,303	6,537	2,535	3,661
합 계	19,982	21,392	22,454	24,774	28,967	34,066	34,598

자료 : Lloyd's Register(영국), 2007년은 잠정치

(3) 선 가

1991년 이후 하락세를 보여온 세계 신조선가는 1999년 이후 다소 상승하였으나 2001년 4월을 정점으로 다시 하락하여 2002년말에는 1997년 이후 가장 낮은 수준을 보였다.

최근 세계 신조선가는 점진적으로 상승하기 시작하여 2007년말의 경우 VLCC는 14,600만달러, 7만5천 DWT[5]급 벌크선은 5.5천만달러 까지 상승하였다.

〈표 Ⅳ-9-6〉 세계 신조선가 추이

(단위 : 백만불)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
컨테이너선(3,500TEU)	41.5	36.0	33.0	42.5	53.0	52.5	57.0	63.0
벌크선(75,000DWT)	22.5	20.5	21.5	27.0	36.0	36.0	40.0	55.0
유조선(300,000DWT)	76.5	70.0	63.5	77.0	110.0	120.0	129.0	146.0

자료 : Clarkson (영국)
주 : 연말기준

5) DWT(Deadweight) : '載貨重量톤수'로서 선박에 적재할 수 있는 화물의 무게

나. 주요 조선국 동향

세계 조선산업은 한·중·일 등 극동 3개국이 세계시장의 84.6%[6]를 나누어 가지고 있고 유럽연합(EU)·크로아티아·노르웨이를 포함해 유럽조선공업협회에 가입한 16개국이 6.2%를 차지하고 있다.

90년대까지 강력한 경쟁 상대였던 일본은 2003년 이후 우리에게 선두를 내주고 있는 상황으로 최근에는 물량 기준으로 중국에게까지 밀리고 있는 상황이다. 일본은 2003년에 7개 대형조선소를 재편하여 6개 조선소로 집약하였고 가와사키중공업 등의 조선소는 조선업을 분사화하는 등 경쟁력을 높이기 위한 노력을 시도하고 있다. 그 동안 유럽이 독점해 온 대형호화여객선 시장에 참여하여 116천GT급 대형 여객선 2척(승객정원 3,078명)을 2000년 2월에 수주하기도 하였다. 40knots급 초고속화물선 프로젝트(TSL; Techno Super Liner)도 1989년 7월에 대형 7개 대형 조선소가 연구조합을 결성하여 연구 개발과 시험선 제작을 거쳐 실선박 준공을 앞두고 있다. 길이 140m, 총톤수 14,500톤급의 이 선박이 항로에 투입되면 해상운송에 새로운 변화가 예상된다. 유조선, 컨테이너선 등 일반상선 분야에서의 경쟁력 한계를 극복하고 새로운 해상운송시스템을 개발함으로써 세계 조선산업을 주도하고자 하는 모습이다.

타이타닉호를 건조(1912년 영국에서 준공)하는 등 오랜 기간 동안 세계 조선업을 주도해 온 유럽은 1970년대 10년간 연평균 세계점유율 32.2%, 1980년대 17.3%, 1990년대 12.6% 그리고 2000년 이후 2003년까지는 8.7%의 세계 점유율에서 보듯이 점차 그 힘을 잃어가고 있다. 독일·프랑스·이태리·스페인에서 4~5개 조선소 정도가 경쟁력을 유지하고 있으나 이들 조선소는 크루즈선 등 고부가가치 선종인 특수선박 분야에 특화하고 있다.

---

6) 2007년 1월~12월까지 수주량 기준, Lloyds 통계

중국은 타 산업분야와 같이 조선산업분야에서도 세계에서 새로운 강자로 급격히 부상하고 있다. 자국 최대조선소인 大連조선소가 1995년에 30만 DWT급 초대형 유조선 건조가 가능한 도크(VLCC도크)를 완공하여 가동한 이래 지금은 10개의 VLCC도크를 보유하고 있고 1996년 처음으로 수주량 100만CGT를 넘어선 이후(119만GT) 2006년에는 1천만CGT를 넘어선 14.7백만CGT를 기록했다(Clarkson 통계). 대련, 상해, 광주, 청도 지역을 중심으로 건조능력 증대, 설비현대화, 기술과 생산성 향상, 건조기간 단축 등 국제경쟁력 강화 노력을 통해 수출선박 수주에 주력하고 있는 가운데 2015년에는 세계 제일의 조선국을 목표로 하고 있다. 그러나 일본 해사산업연구소는 생산관리, 원가관리 등 단기간에 개선하기 어려운 부문이 많고 독자기술의 개발과 보유는 시간이 필요하므로 간단하게 세계 제일이 되는 것은 어려울 것이라는 보고서를 내 놓고 있어 주목된다.

제2절 주 요 시 책

1. 조선산업에 대한 일반적인 시책

우리나라 조선산업은 세계적인 산업으로 발전하였다. 정부는 앞으로도 규제나 직접적인 지원보다는 민간자율 경영을 존중하고 기술발전과 인프라 확보 그리고 국제협력 증대를 위한 노력을 해 나갈 것이다.

21세기는 기술이 경쟁력을 좌우하는 기술 지상주의 시대이다. 생산성 향상과 미래첨단기술, 정보화기술의 접목 등 조선기술 고도화 방안이 중요하다. 이러한 기술개발에 있어 기업의 자주적인 노력만으로 기술향상을 기대하기 어려운 분야에 대해서는 국제규범이 허용하는 범위내에서 산·학·연 공동개발을 통해 효과를 극대화 해 나갈 것이다.

우리 조선산업의 국제적 위상에 맞는 역할과 노력도 요구된다. 세계 조선산업의 안정발전 및 공정경쟁을 위한 주요 조선국과의 협의와 선박의 안전성 및 운항경제성 제고를 위한 국제적인 기술협의 등에도 전문가를 중심으로 참여하고 있다. 또한 조선산업을 둘러싼 통상문제의 해소, 국제해사기구(IMO)의 Rule Maker로서의 적극적인 대응 및 국제표준화기구(ISO)를 통한 조선 표준화 선도 등은 우리 조선산업의 장기 안정발전에 있어 중요한 과제이므로 민·관 공동체제를 구축하여 대응해 나가고 있다.

조선기자재산업 발전기반 조성도 중요한 과제의 하나로 인식하고 있다. 조선기자재분야의 전문 시험·연구기관 활성화로 R&D를 확산하고 시험 및 평가, 신뢰성 향상 등을 통해 수출기반을 마련하는 것이 조선산업의 경쟁력 제고에 중요한 과제이다.

2. 조선통상

가. 한·EU 통상문제

1999년부터 시작된 한·EU간 조선산업 통상마찰은 10여 차례의 양자협상에도 불구하고, 만족스런 합의에 이르지 못했다. 이후 EU는 2002년 10월 21일 우리나라 조선산업의 외환위기 당시 구조조정과 수출금융제도 등을 WTO에 정식 제소하였고, 우리 정부도 2003년 9월 3일 EU의 조선산업에 대한 잠정보조금제도(TDM)를 WTO에 맞제소하였다. 한-EU 조선보조금 분쟁 피제소 및 맞제소 건에 대한 최종패널보고서가 2005년 4월 11일 및 6월 20일에 각각 채택됨으로써 6년여의 긴 분쟁이 우리측의 승리로 마무리되었다.

(1) 피제소 (DS 273 Case)

우리나라와 EU는 WTO 분쟁해결절차에 따라, EU의 WTO 제소건에

대한 3차례의 양자협의(2002년 11월, 12월, 2003년 5월)를 가졌으나, 합의에 이르지 못하고, 결국 2003년 7월 21일 동 제소에 대한 WTO 패널이 설치되었다. 이후 2004년 3월과 6월에 두 차례 패널 구두심리를 거쳐 2004년 12월 22일 패널의 최종 보고서가 우리나라와 EU에 배포되었다.

최종 패널보고서는 1997년 외환위기를 겪으면서 우리나라의 일부 조선업체들에게 행해진 구조조정조치(채무재조정 등)와 선박수출과 관련하여 수출입은행이 제공하는 '선수금환급보증' 및 '인도전금융제도'가 WTO 보조금 협정을 위반하지 않았음을 확인하였다. 동 판정에 대해 양측이 상소하지 않음으로써 2005년 4월 11일 DSB 회의에서 패널보고서가 최종 채택되었다.

이는 한-EU간 조선 보조금 분쟁의 종결이라는 시사점 외에도 1997년 금융위기 이후 구조조정 과정에서 채권단의 역할이 WTO 보조금 협정에 위배되지 않았음을 시사하고 있다. 따라서 향후 미국, EU, 일본 등 주요 교역 상대국들이 97년 금융위기 이후 구조조정을 거친 우리 기업들에 대해 WTO에 제소할 수 있는 가능성이 낮아짐을 의미한다.

(2) 맞제소 (DS 301 Case)

EU는 우리나라 조선산업의 외환위기 당시 구조조정과 수출금융제도 등을 WTO에 제소하면서, 이를 명분삼아 WTO 분쟁의 해결까지를 기한으로 우리나라 조선업체와 경쟁하는 선종(컨테이너선, LNG선, 석유·화학탱커)에 대해 선박가격의 6%의 보조금을 지급할 수 있도록 하였다.

이에 우리 정부는 2003년 9월 3일 EU의 조선보조금규정(Temporary Defensive Mechanism, TDM)을 WTO에 맞제소하였고, WTO 분쟁해결절차에 따라 양자협의(2003년 10월, 11월)를 거쳐 2004년 5월 13일 WTO 패널이 구성되었다.

2005년 2월 10일 당사국에 배포된 패널 최종보고서는 EU의 조선보조금 규정, 개별회원국의 보조금 지원제도 및 이들 지원 제도를 승인한 유럽집행

위원회의 결정이 회원국의 일방적인 보복 조치를 엄격히 금지하고 있는 WTO 협정(분쟁해결에 관한 양해 제23조 1항) 위반이라고 판정하고, EU에게 WTO 협정과의 불일치를 시정하라고 권고하였다.

EU에 의한 조선보조금 피제소 건에 이어 맞제소 분쟁에서도 승소함으로써 우리 조선산업은 보조금 지급혐의 등 경쟁국의 비난에서 벗어난 법적, 도덕적 기반 우위를 확보하고 명실상부한 세계 조선 선도국의 위상을 공고히 하게 되었다.

나. 새로운 조선협정 마련을 위한 협상

당초 미국 주도로 세계 조선시장의 정상적 경쟁조건 마련을 위한 OECD 조선협정이 1994년 12월 타결되었으나, 미국 의회의 비준 거부로 발효되지 못하였다. 이 후 미국을 제외한 여타 OECD 조선 국가들은 세계 조선시장의 수급 불일치 및 수주가격 하락 등의 난관을 해결하기 위해서 새로운 조선협정이 필요하다는 주장을 지속적으로 제기하였다. 이에 2002년 9월 OECD 이사회는 새로운 조선협상의 개시를 승인하고 기존의 조선작업반을 개편한 특별협상그룹(Special Negotiating Group, SNG)을 구성하였다.

한, 중, 일, EU 등 28개국으로 구성된 특별협상그룹은 2002년 12월에서 2005년 7월까지 11차례의 SNG 회의를 개최하여 보조금 등 정부지원조치 규제와 선가규제 도입여부 등을 논의하였으나, 참여국간 이견을 좁히기가 쉽지 않았다.

선가규제의 도입 가능성에 대해, EU와 일본은 가격관행규율의 도입을 강력히 주장한 반면 우리나라는 가격관행규율을 조선산업에 적용하는 것이 바람직하지 않다는 의견을 제시하였다. 우리측의 주장이 공감을 얻어 한때 선가규제 논의가 잠정 중단되었으나, 2005년 5월 EU가 선가규제를 재론함에 따라 또다시 쟁점으로 부상했다. 보조금 등 정부지원조치에 대해서도 중국이 개도국우대조치 등을 주장하며 정부지원조치의 규제 강화를 강력 반발하

고 각국이 자국보조금의 허용보조금화를 시도함에 따라 논의가 정체되었다.

협상시한(2005년말)을 앞두고 주요 쟁점에 대한 정치적 타결을 목표로 2005년 9월 27일에 고위급회의가 개최되었다. 그러나 동 회의에서도 가격규정에 대한 합의가 실패함에 따라 더 이상의 논의진전을 기대하기 어렵다고 판단한 참여국들은 협상을 잠정 중단키로 결정했다.

신조선협상이 잠정 중단됨에 따라 유일한 조선관련 국제적 협의채널인 OECD 조선작업반을 통해 향후 논의가 이어질 전망이다.

3. 기술개발 및 기반구축

지식과 기술혁신이 경제성장을 견인해 나가는 '혁신주도형 경제'와 '과학기술 중심사회'를 앞당김으로써 경쟁환경의 변화에 능동적으로 대응해 나감과 동시에 성장동력 산업의 발전기반 조성을 위해 2005년 9월에 '2015산업발전 비전과 전략'을 마련하였다.

여기에는 18개 주요산업 분야에 대한 추진과제와 중장기 산업전망을 제시하고 있다. 조선산업분야는 산·학·연 전문가들이 산업현황과 수준을 진단하고 전략적 발전방향을 제시한 바 있다.

또한 2006년에는 15개 전략기술개발사업분야로 선정되어 2008년도 부터는 크루즈선 등 고부가가치선의 핵심기술개발분야에 집중할 예정이다.

현재 추진 중인 과제로는 중기거점기술개발로서 차세대 LNG선 화물탱크(Cargo Containment System)기술개발, 선체블록 내부 도장 및 전처리 자동화 시스템개발, 선박안정성 및 성능고도화 사업이 있으며, 이외에도 부품소재기술개발사업, 지역산업 육성사업, 기술·기능인력양성 분야 등을 포함하여 업계 수요에 부응해 다양한 과제수행이 이루어지고 있다.

미래의 조선기술은 전통적인 개념의 성능 및 요소 기술의 범주를 벗어나 정보통신(IT)산업을 포함한 이종산업간 융합을 바탕으로 핵심원천기술에

의한 제품개발이 활발해 질 것으로 예상된다. 또한 향후 에너지 저감을 통한 경제선형 선박기술, 환경 친화적인 선박 제품 기술 및 지속적인 건조원가 절감과 생산성을 높일 수 있는 생산혁신기술 개발을 중심으로 선박의 대형화·고속화·자동화 추세가 지속될 것으로 보이며 우리나라의 조선기술 개발도 이러한 고기술·고부가가치선 개발분야에 중점을 두어야 할 것이다.

제 3 절 전 망

1. 세계 조선시황

현재 세계 조선산업은 앞에서 기술한 바와 같이 극동 3개국과 EU 등 4개국 체제이다. 이러한 세계 조선국 체제는 여타 국가들의 사회 및 산업여건, 기술수준, one-market이라는 세계시장의 특성 등을 고려하면 상당기간 지속될 것으로 전망된다. 특히, 중국과의 경쟁은 앞으로 더욱 심화될 것으로 보인다.

향후 세계 조선시장은 안정적인 수요가 있을 것으로 전망된다. 2005년말 세계 선복량은 10억8천DWT(51,538척) 가운데 선령 20년 이상의 노후선박은 22.6%인 245백만DWT(24,975척)이며 특히, 선령 25년 이상의 선박은 12.0% 달해 이들 선박의 대체수요는 꾸준히 이어질 것으로 보인다. 또한 중장기('08~'15년) 신조선 건조수요는 단일선체 규제, 중국 경제특수에 의한 해상물동량 증가, 해운시황에 호황에 따른 선박의 수요증가 등에 의해 지속적인 증가가 예상된다. 2007년에서 2015년간은 연평균 43.4백만GT, 2010년에서 2015년간은 45.2백만GT로 예상하고 있다[7].

---

7) 한국조선협회 전망치임

2. 국내 조선산업

2003년 이후 우리나라는 조선산업 1위를 유지하였다. 이는 우리 조선산업이 세계적인 경쟁력을 갖추고 있음을 반증하는 것이다. 선주의 요구에 부응하여 다양한 선박을 건조한 경험과 높은 생산성을 바탕으로 가격뿐만 아니라 기술경쟁력도 보유하고 있고 이러한 높은 경쟁력은 외국 유명 선주로부터 신뢰를 받고 있는데서 찾아볼 수 있다.

우리나라 조선산업은 앞으로 우수한 성능의 선박을 약속한 기간내에 인도하고 원가절감과 공기단축을 위한 생산기술 그리고 미래·첨단기술 확보를 위한 활동을 꾸준히 전개해 나갈 것이다. 이를 통해 세계 조선산업의 선도자로서의 위상을 유지해 나갈 수 있을 것이다.

이제 세계 조선산업은 한국·중국·일본의 동북아 3국 체제로 재편되고 있으며 한국은 그 중심에 있다. 당분간 공급자 우위의 안정적인 세계 수요가 전망되는 가운데 국제경쟁력을 확보하고 있는 한국 조선산업은 조선기자재 산업과의 동반 성장과 적극적 국제협력 활동을 통해 국민 경제발전과 고용창출에 기여하는 산업으로 발전해 나갈 것이다.

제10장 철도차량산업

수송시스템산업과 사무관 정태영

제 1 절 현 황

1. 철도차량산업의 특성

철도차량산업은 막대한 자본과 기술이 요구되는 국가기간산업으로, 다음과 같은 경제적 특징을 지니고 있다.

첫째, 철도차량 및 부품산업은 철도사업과 밀접한 관계가 있다. 철도차량은 다른 수송기관과 달리 철도 선로 위에서만 주행하는 것이고 철도차량부품 또한 그 철도차량에만 소요되는 것이므로, 철도차량부품에 대한 수요도 기본적으로 철도라는 사회간접자본에 의해 제약을 받는다는 의미에서 철도차량 및 부품산업은 철도사업과 밀접한 관계가 있다.

둘째, 철도차량 및 부품산업은 주문생산과 다품종소량생산이다. 철도차량 및 부품산업은 자동차나 가전제품처럼 수요를 예측하여 생산하는 것이 아니라 일반적으로 주문과 입찰에 의해 시장이 형성되기 때문에 사전 계획생산 및 납기 조정이 어려우며, 가격을 인하하여 수요를 증가시킬 수도 없다. 철도차량의 경우는 주문을 받아서 설계, 재료구매, 부품구매를 거쳐 생산을 개시하고 완성하기까지 평균 약 1년 6개월 이상이 소요된다. 또한 철도차량은 구조나 용도, 시스템에 따라 그 종류가 여러 가지로 세분화되고 경우에 따라 그 설계사양이 서로 다양하며, 철도차량부품의 경우도 그에 따라 사양이 달라지므로 다품종소량생산 위주의 산업으로써 규모의 경제를 달성하기가 어려운 산업이다. 그러나 부품의 표준화로 생산비코스트를 낮추고 납기를

단축함으로써 규모의 경제를 통한 가격경쟁력을 확보하고 품질을 향상하여 품질경쟁력을 확보하면 고부가가치 산업화할 수 있으며 철도차량은 량당 가격이 몇 억원에서 많게는 수십억원 규모이기 때문에 고부가가치 산업으로 발전시킬 수 있는 산업분야이다.

셋째, 철도차량부품업체는 거의 영세한 중소기업이다. 부품이 다양하고 시장 규모가 제한적인 특성 때문에 철도차량부품의 생산 비중이 80% 이상인 업체는 대체로 영세한 기업일 뿐만 아니라, 철도차량부품 생산에만 특화한 기업은 거의 없는 실정이다. 그리고 고도의 기술력이 필요한 전장부품, 신호제어시스템, 특수소재분야는 독점 또는 과점체제이나 기계부품인 경우 경쟁이 상대적으로 치열한 구조를 이루고 있다.

넷째, 철도차량산업은 막대한 자본과 기술이 요구되는 기간산업으로 일반적으로 주문과 입찰에 의해 시장이 형성되게 되며 철도차량은 인명과 재산을 안전하게 수송하기 위한 수단이므로 주요 기능 부품의 경우 복잡한 공정과 높은 정밀도 외에 고도의 기술적 신뢰도와 안전성이 요구된다.

2. 철도차량산업 발전과정 및 현황

우리나라 철도차량의 생산은 1964년 전후로 객·화차를 조선공사에서 조립가공식으로 자체 제작하여 철도청에 공급하면서부터 시작되었다. 그 당시 견인용 증기기관차(Steam Locomotive)는 전량 수입되었고, 국내에서는 일부 부품생산에 불과한 실정이었다. 그러나 1976년 대우중공업이 일본 도시바와 기술제휴로 전동차를 서울지하철 1호선에 공급하면서부터 본격적인 전동차 생산에 돌입하게 되었고 1977년에는 현대차량이 미국 General Motors와 기술제휴로 1980년 국산기관차(Diesel Electric Locomotive) 19대를 생산, 투입하면서 우리나라 철도차량의 제작기술이 발달되기 시작하였다. 현재 우리나라 전동차 기술은 선진국의 90% 수준이고, 일부 첨단 전자·제어 시스템 기술은 선진국의 70~80% 수준이다.

우리나라 철도망에서 운영중인 철도차량은 고속철도차량 920량, 디젤기관차 438량, 디젤동차 576량, 전기기관차 151량, 전기동차 2,086량 객차 1,439량, 화차 13,179량 기타 19량으로 구성('06년)되어 있다.

〈표 Ⅳ-10-1〉 열차 차종별 보유대수

고속철도 차 량	디 젤 기관차	디젤동차	전 기 기관차	전기 동차	객 차	화 차	기타
920	438	576	151	2,086	1,439	13,173	19

* 자료 한국철도공사(2006) 철도통계연보

철도차량제작업체로는 이전의 현대정공, 대우중공업, 한진중공업 3개 업체가 통합된 현대로템(주)이 있으며 전동차 시장을 진입한 SLS중공업, 경전철 시장을 진입한 우진산전 이외 객차, 화차 차량제작업체로는 성신산업, 태양금속, 고려차량, 특수건설, 삼환종합기계 등이 있다.

차량부품을 생산하는 업체로는 유진기공산업, 현대중공업 등을 비롯하여 관련업체가 250여 업체가 있으나 철도차량부분의 매출이 60%이상을 차지하는 업체는 90여개 정도이며, 대부분 규모가 영세하고 일부 주요업체를 제외한 업체들은 철도차량 부품을 부수적으로 생산하고 있다.

제 2 절 주요시책

1. 국내외 철도차량산업 동향

2007년 국내 철도차량산업 매출액은 8,622억원으로 2006년 매출 7,907억원 대비 9.0% 증가했다. 철도차량 주요 수출품으로는 전동차이고 주요 수출시장은 아일랜드 177백만불, 시리아 31백만불, 캐나다 15백만불, 브라질

10백만불, 이란 9백만불 순으로 완성차가 주 수출품목이며 2007년 철도차량산업 수출총액은 279백만불이다. 주요 수입국은 독일 57백만불, 일본 28백만불, 오스트리아 18백만불, 중국 15백만불 순으로 부품이 주 수입품목이며 2007년도 수입총액은 154백만불이다.

〈표 Ⅳ-10-2〉 철도차량산업 수출입 현황

(단위 : 백만불)

구 분	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년
수 출	83	126	153	215	69	213	279
수 입	195	96	92	96	109	76	154
무역수지	△112	30	61	119	△40	137	125

〈표 Ⅳ-10-3〉 철도차량 및 부품 수출·수입 동향

(단위 : 천불)

품목	구 분	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년
철도차량	수 출	71,922 (△6.5)	108,304 (50.6)	136,889 (26.4)	182,476 (33.3)	28,191 (△84.6)	170,662 (505.4)	240.911 (41.2)
	수 입	106,492 (△56.2)	24,062 (△77.4)	28,032 (16.5)	29,575 (106.1)	49,683 (68.0)	23,604 (△52.5)	39,192 (66.0)
	수 지	△34,570	84,242	108,856	152,901	△21,491	147,058	201,719
철도차량부품	수 출	10,915 (11.7)	17,229 (57.9)	16,015 (△7.0)	33,009 (106.1)	41,299 (25.1)	41,989 (1.7)	38,219 (△9.0)
	수 입	88,556 (22.8)	72,252 (△18.4)	64,224 (△11.1)	66,203 (3.1)	58,902 (△11.0)	52,073 (△11.6)	114,322 (119.5)
	수 지	△77,641	△55,023	△48,208	△33.194	△17,603	△10,084	△76,103

* 자료 : KOTIS, ( )는 전년동기대비 증가율

〈표 Ⅳ-10-4〉 철도차량 및 부품 국가별 수출 실적

(단위 : 천불,%)

구 분	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년
총 계	82,837 (△4.5)	125,533 (51.5)	152,904 (21.8)	215,485 (40.9)	69,490 (△67.8)	212,651 (206.0)	279,130 (31.3)
아일랜드	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	177,295 (-)
시리아	- (-)	- (-)	- (-)	24 (-)	- (-)	28,622 (-)	30,698 (7.3)
캐나다	737 (979.5)	50 (△93.5)	75 (51.7)	1,062 (1,331.0)	62 (△94.1)	2 (△97.5)	14,667 (955,398.4)
브라질	- (-)	18 (4,043.8)	6 (△67.9)	- (△29.3)	4,465 (-)	102,670 (2,199.3)	9,655 (△90.6)
이 란	21 (△56.4)	- (-)	- (-)	248 (340.1)	5,210 (2,001.1)	77 (△98.5)	8,859 (11,347.1)
미 국	4,256 (△29.6)	4,473 (5.1)	5,261 (17.6)	6,380 (21.3)	7,795 (22.2)	6,632 (△14.9)	7,066 (6.6)
싱가포르	24 (△71.3)	1 (△93.8)	- (-)	97 (-)	180 (86.5)	3,726 (1,969.2)	6,346 (70.3)
터 키	6 (△100.0)	498 (8,368.7)	77 (△84.6)	316 (310.8)	140 (△55.5)	419 (198.5)	5,158 (1,131.7)
말레이시아	21 (△1.7)	28,171 (136,013.9)	49,407 (75.4)	25,608 (△48.2)	25,594 (△0.0)	407 (△25.3)	3,759 (823.5)
중 국	20 (△27.8)	610 (2,939.3)	297 (△51.3)	478 (61.0)	960 (100.9)	40,470 (4,113.9)	3,717 (△90.8)
인 도	21 (△1.7)	28,171 (136,013.9)	49,407 (75.4)	25,608 (△48.2)	25,594 (△0.0)	7,771 (△69.6)	3,569 (△54.1)
대 만	20,109 (2,025.5)	23,574 (17.2)	110 (△99.5)	623 (463.5)	882 (41.7)	2,254 (155.5)	1,781 (△21.0)
일 본	544 (△36.1)	933 (71.6)	1,135 (21.6)	1,062 (1,131.0)	1,490 (60.0)	2,011 (35.0)	1,376 (△31.6)

* 자료 : KOTIS, ( )는 전년동기대비 증가율

〈표 Ⅳ-10-5〉 철도차량 및 부품 국가별 수입 실적

(단위 : 천불,%)

구 분	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년
총 계	195,048 (△38.2)	96,314 (△50.6)	92,256 (△4.2)	95,778 (3.8)	108,584 (13.4)	75,677 (△30.3)	153,513 (102.9)
독 일	9,299 (△36.6)	9,726 (4.6)	19,948 (105.1)	33,869 (69.8)	28,533 (△15.7)	33,259 (△16.6)	57,146 (71.8)
일 본	2,422 (△86.7)	4,736 (95.5)	369 (△1.6)	8,524 (148.7)	6,027 (△29.3)	4,960 (△17.7)	28,152 (467.5)
오스트리아	38,862 (339.7)	15,346 (△60.5)	20,988 (36.8)	69 (△99.7)	18,092 (26,146.8)	2,074 (△88.5)	18,141 (774.8)
중 국	4,116 (79.2)	6,999 (70.1)	7,951 (13.6)	6,895 (△13.3)	14,740 (113.8)	15,001 (1.8)	15,354 (2.4)
프랑스	71,620 (△68.3)	16,683 (△76.7)	13,500 (△19.1)	7,141 (△47.1)	6,607 (△7.5)	4,936 (△25.3)	9,806 (98.7)
미 국	28,777 (7.1)	21,877 (△24.0)	15,774 (△27.9)	20,038 (27.0)	8,776 (△56.2)	9,474 (8.0)	7,822 (△17.4)

* 자료 : KOTIS, ( )는 전년동기대비 증가율

2008년 세계 철도차량의 총 시장규모는 369억불로 추정되고 향후 1.5% 지속적인 성장이 예상된다. 철도시장의 점유율은 유럽이 48%, 아시아가 32% 차지하며, 북미 15%, 중남미 4%이고 아프리카가 1%미만 수준이다.

〈표 Ⅳ-10-6〉 2008년도 국가별 철도차량산업시장의 규모와 전망

(단위 : 억불)

계	유 럽	아시아	북미	중남미	아프리카
369	178	118	56	15	3

규모의 경제를 위한 철도 BIG 3(봄바르디아, 알스톰, 지멘스)가 세계시장의 56%를 점유하고 있고 이 중 국내업체 현대로템(주)은 세계철도시장의 2%를 점유하여 세계 8위 수준이다.

〈표 Ⅳ-10-7〉 철도차량산업 세계시장 점유율

(단위 : %)

봄바르디에	알스톰	지멘스	일본 (가와사끼, 히다치 등)	GE	중국 (장춘 등)	안살도	현대로템 (주)	기타
21	19	16	9	8	7	5	2	13

2. 우리 철도차량산업의 문제점

국내 전동차 발주물량은 연간 400량 수준으로 국내생산 능력의 1/4에 불과하여 안정적 물량 확보에 절대적인 애로를 겪고 있는 상황이며 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 국내의 경우 기존차량과 차별화한다는 취지로 노선별 또는 시행청별로 차량외관과 부품을 다르게 요구하여 중장기적으로는 국산 고유모델의 전동차나 핵심부품의 개발애로와 함께 제작설비를 비효율적으로 활용하여 원가상승은 물론 기술 축적과 품질 안정화가 어렵다.

둘째, 현재 국내 70여개 도시의 교통문제를 해결하기 위해 경전철 도입을 추진하고 있으나, 도입하고자 하는 경전철 모델이 제각각으로 해외업체들의 각축장이 되어 기술 종속국으로 전락할 가능성이 있다.

셋째, 완성차나 부품에 대한 사양과 규격을 표준화하고 공용화하는 연구나 투자를 위한 노력이 필요하다.

넷째, 국책연구기관의 연구가 차량제작 신기술, 신제품 개발보다 시설이나 운용, 관리측면 중심으로 추진되고 있으며, 최근에 이르러 G-7 고속전철 개발과 주행시험선 건설 등이 이루어지고 있으나 차량 품질이나 성능향상, 차량제작 신공법에 대한 더 많은 노력이 필요하다.

다섯째, 국내 시행청의 국산개발품에 대한 복잡한 채택 절차 및 해외부품 사용지정 등으로 인해 부품의 국산화에 어려움이 있으며 해외에서 수입한 검증된 수입부품 선호경향이 있다.

여섯째, 우리나라 철도기술은 선진국의 70%~80% 수준에 불과하여, 철도산업 육성과 세계시장 진출을 위한 기술경쟁력 강화가 필요하다.

〈표 Ⅳ-10-8〉 국가기술지도(NTRM)상 철도관련 기술수준

철도관련 핵심 기술	기술 수준	기술 격차
한국형 고속전철 및 첨단기술	64.3%	7.3년
첨단 SOC 인프라 건설 기술	72.8%	12.3
통합물류 수송시스템 구축기술	69.6%	4.9년

* 자료 : 2003년도 기술수준평가 결과(과학기술부, '03.12 국과위 보고)

일곱째, 철도기술 연구개발은 자기부상열차 기술개발과제 1건을 추진하고 있어 R&D 투자부족으로 인력·시설·Know-How 등 연구 인프라가 취약하다.

〈표 Ⅳ-10-9〉 철도기술에 대한 국가 R&D투자 규모

구 분	2002	2003	2004	2005	2006
R&D예산(억원)	334	338	344	500	22

3. 주요정책

가. 기본방향

2010년에는 세계 4위의 철도선진국으로 도약하기 위해 가격, 품질 등의 기본적 경쟁력 강화와 함께 핵심부품 등 기술개발을 적극 지원하고, 철도차량부품산업의 수출산업화를 위한 경쟁력 강화에 주력하고 있다.

나. 세부추진시책

철도차량산업 관련 정책은 다음과 같은 과제를 추진함으로써 우리나라 철도차량산업이 한국경제의 든든한 버팀목 역할을 담당할 수 있도록 할 계획이다.

첫째, 핵심부품 기술개발 등 기술개발

둘째, 신기술 및 신제품 개발 기반 구축

G-7 고속전철 및 자기부상열차 상용화를 위해 본격적인 기술개발로 미래시장을 선점하고, 차세대 전동차와 환경친화적 교통시스템인 자기부상열차 및 경전철 핵심기술을 조기 확보하며 차세대 성장동력 기술개발과도 연계하여 시너지효과를 극대화할 것이다.

셋째, 부품산업에 대한 대형화·전문화로 경쟁력을 제고

부품업체별 전문성 강화를 위한 품목에 대한 선택과 집중으로 기술개발, 신제품개발, 세계 최고의 가격 경쟁력 및 품질확보에 주력할 것이다.

넷째, 철도산업의 경쟁력 강화를 위한 지원체제 구축

다섯째, FTA, WTO 등 새로운 무역환경에 적극 대응

우리 철도산업에 미치는 영향을 면밀 검토하여 완성차 및 부품산업, 정부의 대응방향을 수립할 계획이다.

여섯째, 상생적 노사관계의 정착을 통한 철도차량산업 경쟁력 강화

정부는 생산적·협력적 노사관계 구축을 위해 노사관계 제도를 국제기준에 맞도록 개선하고, 노사간 화합 및 새로운 노사문화 정착을 통해 노사분규의 사전예방에 주력하여야 한다.

제 3 절 철도차량산업의 발전방향

철도차량산업을 발전시키기 위한 장기비전을 세가지로 크게 요약할 수 있다. 첫째, 2010년 철도관련 제조업의 규모를 세계 4위국으로 도약시킨다. 자동차, 조선분야에 이어 관련부품산업 등 파급효과가 큰 신규 수송시스템 제조 산업을 육성하고 이에 따른 부품산업 경쟁력을 배가시킨다. 둘째, 고속철도(KTX) 부품의 국산화와 함께 철도차량부품을 수출산업으로 전환하여 현재의 수출비중을 15%~30%로 확대시킨다. 셋째, 또한 정보통신, 건설, 금융 등과 연계된 철도분야의 종합플랜트의 수출역량을 제고시킨다.

장기적 비전을 달성하기 위한 세부발전방안으로 크게 다음과 같이 추진방향을 정리할 수 있다.

- ○ 제품의 경쟁력 확보를 위해 정보통신, 감성공학 등 첨단기술을 적용하고 사용자 편의성이 고려된 제품개발이 이루어져야 한다. 시스템 엔지니어링 기술을 축적하여 시스템을 구성하고 있는 연관된 부품의 조화를 최적화하여 성능과 신뢰성을 보장해야 하고, 이를 위한 품질인증체계를 갖추어야 한다.
- ○ 세계적인 경쟁상황 속에서 부품업체가 생존하기 위해서는 독자적인 설계능력의 확보가 시급한 과제이다. 우리나라 철도차량 부품업체의 경우 독자적인 설계능력은 선진국의 20~30% 수준으로 가장 낙후되어 있으며 부품산업의 취약점으로 지적되고 있는 상황이다. 최근 전세계적으로 부품조달이 되고 있어 향후 기술력을 뒷받침한 부품업체를 중심으로 부품산업이 재편될 가능성이 높다. 특히 그 중요성이 높아지고 있는 전장품의 경우, 향후 전체 철도차량부품에서 차지하고 있는 비율이 60% 이상 될 것으로 예상된다. 그렇지만 전장부품은 기술발전 속도가 빠르고 독립적인 주요 대규모 부품업체에 의해 세계시장이 주도되고 있는 실정이어서 이들 전장품에 대한 기술 경쟁력 강화를 위한 노력이 시급하다.

○ 철도산업 해외진출 대상국의 철도관련 산업기반 및 정치, 경제, 시장 분석 등 시장조사 활동 강화 등 진출대상국의 수준에 따라 차별화된 전략 수립이 필요하다.

○ 해외시장에 대한 철저한 사전조사, 과감한 기술협력 및 공동시장 진출 등 적극적인 마켓팅 전략을 통하여 수요를 확대시키고, 국내 제품의 시장 경쟁력을 강화하여야 한다.

○ 신규수요 창출에 필요한 시장조사, 해당지역의 산업 및 투자정책 동향 분석을 통하여 시장경쟁력을 제고시킨다. 첨단기술, 환경 친화적 기술 등을 응용한 수요 창출형 제품개발 뿐만 아니라, 현지 전문가를 활용한 시장조사로 보다 가시적인 시장 확대가 필요하다.

○ 최근 유럽의 차량제조업체들은 차량리스 및 유지·보수 업무 등과 같은 신규 영업범위를 창출하는 등의 획기적인 영업 전략을 강구함으로써 철도차량부품업체의 수요확대방안을 적극적으로 모색하고 있다. 따라서 국내 철도차량부품업체의 시장 확대와 경쟁력 강화를 위해서는 차량제조업체와의 긴밀한 협조를 통해 선진 경영기법을 도입하고 신규시장 참여기회를 확대하여 경쟁력을 강화해야 한다.

○ 선진국 기업과의 기술협력과 공동으로 세계시장에 진출하는 전략을 추진한다. 대규모의 박람회 유치, 전략적 기술제휴를 통한 국제협력기반을 조성하고 철도산업발전 비전을 제시할 필요가 있다.

○ 국제적 부품조달체제에 편입하여 수출산업화를 추진해야 하며, 이를 위해서는 국내 부품업체를 보다 대형화, 전문화할 필요가 있으며 경쟁체제도 유지하여야 한다.

○ 한반도종단철도(TKR)와 대륙횡단철도 연계를 위한 국제협력을 강화해 나가야한다.

〈표 Ⅳ-10-10〉 대륙철도연결노선

노선명	통과지점	국경 통과	총연장 (km)
TSR	부산-원산-두만강-핫산-이르쿠츠크-모스크바	2회	11,061
TMR	부산-원산-남양-도문-만주리-치타-모스크바	3회	9,346
TMGR	부산-신의주-북경-에렌호트-울란바토르-모스크바	4회	8,990
TCR	부산-신의주-북경-정주-아라산쿠-악토가이-모스크바	4회	10,514

현재 우리나라 철도차량은 세계시장 8위(2%)를 점유하고 있다. 이는 우리 철도산업이 세계경쟁력을 갖추고 있음을 보여주는 것이며, 2010년에는 세계 4위의 철도선진국으로 도약할 수 있을 것이다. 정부도 우리 철도차량 산업이 국내외시장에서 경쟁력을 확보하고 21세기에도 우리 발전의 견인차 역할을 할 수 있도록 산업경쟁력 기반강화를 위한 정책적 노력을 강화해 나갈 것이다.

향후 경쟁의 핵심이 될 차세대 고속전철개발, 차세대 전동차개발, 자기부상열차개발, 경전철개발 등 적극 지원할 계획이며, 철도산업의 근간이 되는 부품산업도 전략적으로 육성하여 부품산업을 수출 주력산업으로 발전시켜 나갈 계획이다.

제11장 철 강 산 업

재료산업과 주무관 나한균

제 1 절 현 황

1. 국내 현황

가. 산업의 특성 및 발전현황

철강산업은 자동차·조선·기계·건설산업 등에 기초소재를 공급하는 전·후방 연관효과가 큰 국가기간산업이다.

우리나라 철강산업의 생산능력은 지난 1962년 철강생산능력 150천톤에서 2007년에는 57,238천톤으로 약 381배로 증가하였다. 그러나 '92년 광양제철소 종합준공 이후 큰 폭의 설비증강은 없는 상황이다.

특히, IMF 외환위기 시 부실 철강사 구조조정으로 철강업계의 시설능력이 감소한 바 있으며, 2000년대 들어 수요의 회복으로 설비 합리화를 통해 생산능력을 확대하였다.

〈표 Ⅳ-11-1〉 철강 생산능력 증가추이(粗鋼기준)

(단위 : 천톤)

구 분	'62	'75	'85	'92	2007
생산능력	148	2,852	15,612	32,155	57,238
비 고	경제개발 시작	포항1기 준공	포항제철소 종합준공	광양제철소 종합준공	실생산능력으로 수정

2007년 기준 철강산업의 산업상 위치를 보면 GDP 대비 비중은 2.3%, 총 수출의 5.2%를 차지하고 있으며, 제조업중에서 생산액이 9.3%, 종업원수가 2.6%를 점하고 있다.

〈표 Ⅳ-11-2〉 철강산업의 산업상 위치

구 분	'80	'90	'95	2000	2002	2007
철강 생산 / GDP	1.5	2.2	2.3	2.6	2.1	2.3
철강 수출 / 총 수출	8.1	6.5	5.8	4.4	4.2	5.2
생산액 / 제조업 전체	6.6	7.5	7.8	7.5	6.6	9.3
종업원수 / 제조업 전체	3.4	2.5	2.6	2.6	2.5	2.6

자료 : 한국은행, 한국철강협회

세계 철강산업 중 한국의 위치는 2007년 조강생산량은 51.5백만톤으로 세계 6위이며, 세계 조강생산량의 3.8%를 점유하고 있고, 2007년 철강 소비량은 세계 총 소비량의 4.6%를 점유한 55백만톤으로 2006년도의 4.5%보다 0.1% 포인트 상승하였다.

〈세계속의 한국 철강산업 위치 (2007년 생산기준)〉

	생산실적(조강)	소비실적	수출실적
· 세계(A)	1,344백만톤	1,202백만톤	
· 한국(B)	52백만톤	55백만톤	19백만톤
· B/A %	3.8	4.6	-

나. 철강 수급 실적

철강재 2007년 국내소비는 자동차, 조선 등의 수요호조로 2006년에 비해 다소 증가한 55,108천톤이었다. 품목별로는 철근, H형강을 비롯한 봉·형강류는 대형사를 중심으로 출하가 증가하여 2006년에 비해 6.8% 증가한

22,661천톤이었다, 판재류의 경우는 조선, 자동차산업 부문의 수요증가로 13.3% 증가한 27,302천톤에 이르렀다. 수출은 2006년에 이어 세계 철강경기 호조에 힘입어 5.2% 증가한 19,137천톤이었다. 공급면에 있어서는 생산은 61,617천톤으로 7.3% 증가했고 수입은 국내 공급여력이 부족한 핫코일, 후판의 수입지속과 중국산 저가 철강재 유입 증가로 17.9%증가한 26,515천톤으로 큰폭의 증가율을 나타냈다.

〈표 Ⅳ-11-3〉 국내 철강재수급 현황

(단위 : 천톤, %)

구 분	2005	2006	2007	증감율
내 수	47,124	49,831	55,108	10.6
수 출	16,262	18,195	19,137	5.2
계	63,386	68,026	74,245	9.1
생 산	55,066	57,436	61,617	9.1
수 입	8,320 (18,877)	10,591 (22,483)	12,628 (26,516)	19.2 (17.9)

※ 1. 수입의 ( ) 는 핫코일, 반제품 포함
2. 철강재 생산 : 봉형강류+판재류+주단강+강선(수출분)+반제품

다. 수출입 현황

수출(금액기준)은 물량으로 큰폭의 증가는 없었지만 철강가격 상승에 힘입어 18.5%증가한 230억불을 기록하였다.

수입의 경우도 전년보다 38.8% 증가한 274억불이며 주 요인은 공급능력이 부족한 열연강판 등 소재의 수입증가와 중국산 저가 철강재의 유입이 급격히 증가(13,165천톤, 27.2% 증가)하여 수입이 대폭 증가하였다.

〈표 Ⅳ-11-4〉 철강제품 수출입 동향

(단위 : 백만불, %)

구 분	2004	증감율	2005	증감율	2006	증감율	2007	증감율
수 출	13,384	44.2	16,713	24.9	17,312	16.2	23,020	18.5
수 입	15,691	66.9	18,566	18.3	19,748	6.4	27,401	38.8
수 지	-2,307		-1,853		-319		-4,381	

※ 1. 전철강재 기준(MTI 61류) : 봉형강류+판재류+주단강+강선(수출분)+반제품+기타철강재

2. 해외동향

가. 수급동향

2007년 세계조강생산은 1,344백만톤으로 7.5%증가하였다. 지역·국가별로는 중국이 지속적은 생산량 증가로 15.8% 증가한 489백만톤을 생산하였다. 미국은 0.4% 감소한 98백만톤이었다.

2007년 세계 강재 소비는 전반적인 세계 경제 회복에 따라 7.9% 증가한 1,202백만톤이었다. 중국이 13.0%로 큰 폭으로 증가하였고 인도 11.6%, 브라질 18.6%, 러시아 13.5%의 높은 소비증가를 보였다.

〈표 Ⅳ-11-5〉 세계 조강생산 실적

(단위 : 백만톤, %)

구 분	2005	2006	증감율	2007	증감율
미 국	94.9	98.6	3.9	98.2	-0.4
중 국	355.8	422.7	18.8	489.2	15.7
일 본	112.5	116.2	3.3	120.2	3.4
한 국	47.8	48.5	1.5	51.5	6.2
세계 계	1,146.5	1,250.2	9.0	1,344.1	7.5

자료 : IISI('08.3)

〈표 Ⅳ-11-6〉 세계 강재소비 실적

(단위 : 백만톤, %)

구 분	2005	2006	증감율	2007	증감율
중 국	328.3	357.4	8.9	398.1	11.4
EU(27)	166.0	184.9	11.4	192.2	3.9
NAFTA	139.6	155.7	11.5	148.1	-4.9
세 계 계	1,030.6	1,120.9	8.0	1,197.7	7.9

자료 : IISI

제2절 주 요 시 책

1. 07년 철강업 현황

세계 철강업계는 M&A를 통한 대형화와 글로벌화가 급속히 진전되고 있고, 중국 철강 산업의 급격한 성장으로 인한 중국의 영향력이 증대되고 있으며, 원료 확보를 위한 경쟁이 심화되고 있는 상황입니다.

지난 한해는 세계 경기호조와 중국의 수출억제정책 시행, 원자재 가격상승 등으로 국제 철강시황이 호조를 보이며, 대외적으로 중국을 위시한 BRICs지역의 소비증가가 국제 철강시장을 견인하며 전년대비 7.9%의 비교적 높은 성장을 이루었고, 대내적으로는 원가 급등, 수입 급증에 따른 시황 압박에도 불구하고 해외시장 및 국내 수요산업의 경기 호조로 10.6%의 큰 성장을 이루었다.

2. 기술개발에 대한 지원

철강산업은 자동차, 조선, 기계 등 수요산업에 기초소재를 공급하여 타산

업의 생산과 부가가치를 증대시키는 전후방 연관효과가 매우 큰 산업이다. 철강사들의 기술개발은 고도 제조기술력을 기반으로한 제품 고부가가치화에 주력하고 있으며, 원천기술 및 개량 응용기술을 근간으로 신강종, 신제품 공급을 통한 신수요를 지속적으로 창출해 나가는 전략을 구사하고 있다.

정부에서는 이러한 철강사들의 기술개발 활동 지원을 통해 고부가가치 제품개발 및 산업구조의 고도화 촉진을 위해 노력하고 있다.

'07년도 주요 정부지원 기술개발사업으로는 대학, 연구소 등에 공동으로 사용할 수 있는 연구기자재, 시험평가장비, 시험생산설비 설치 등을 지원하여 기술개발능력이 취약한 기업의 기술혁신을 지원하는 사업인 "산학연 공동연구기반구축사업"을 지원하고 있다. 엔지니어링 설계기술 장비구축과 최적화 생산기술 시스템 개발을 통해 금속소재산업의 경쟁력 강화를 위한 "금속소재엔지니어링설계센터구축사업" 등 5개과제에 총 44억원을 지원하고 있다.

그리고 주력기간산업의 경쟁력을 획기적으로 제고할 수 있는 핵심요소기술 개발을 지원하는 "중기거점기술개발사업"과 미래지향적 신기술분야의 장기과제를 지원하는 "차세대신기술개발사업"을 지원하고 있으며, 차세대 고부가가치용 자동차용강판을 개발하는 "고강도·고성형성 고망간자동차강판제조기술 개발" 등 7과제에 총 141억원을 지원하고 있다.

또한 국내 개발 부품·소재의 신뢰성 문제를 해소할 수 있는 기반을 마련하여 수요기반을 확충함으로써 부품·소재산업의 경쟁력을 강화하기 위한 "부품소재 신뢰성평가 인프라 구축"사업에 "기초금속소재신뢰성센터" 등 2개과제 총 16억원을 지원하고 있으며, 부품·소재 및 타분야의 기술혁신과 경쟁력 제고에 긴요한 핵심 부품·소재의 원천기술개발을 지원하기 위한 "부품소재기술개발사업"에 "자동차용 Pre-sealed 강판 개발" 등 10과제 총 95억원을 지원하고 있다.

제 3 절 전 망

1. 세계 철강산업

가. 수급 전망

세계 조강생산은 2007년은 중국의 높은 신장세에 힘입어 7.5% 증가하였으나 2008년에는 세계경제 환경 악화와 중국의 생산증가율 둔화로 5.7% 증가로 둔화될 전망이다. 강재소비는 중국을 비롯한 BRIC 국가들의 두자리수 소비증가에 힘입어 전년비 6.7% 증가한 1,282백만톤에 이를 것으로 세계철강연맹(IISI)은 전망하고 있다.

〈표 Ⅳ-11-7〉 세계 철강 수급 전망

(단위:백만톤)

구 분		2006	2007	전년비	2008(F)	전년비
강재수요	IISI	11,113.0	1,201.6	7.9	1,282.1	6.7
조강생산	MEPS	1,250.7	1,344.1	7.5	1,420.0	5.7

나. 시황 전망

국제 철강가격은 원료가격 급등의 영향으로 연초부터 강재가격이 강세를 보이면서 열연코일 톤당 1천불대를 유지하고 있다. 당초 연구소들은 6월 정점이후 하반기 약세를 전망하였으나, 계속되는 원료가격 강세, 수급 타이트의 영향으로 하반기에도 강세기조가 유지될 것으로 보인다.

2. 국내 철강산업 당면과제 및 전망

2008년 국내 철강시황은 자동차, 조선 등 수요 증가 및 국세 시황 호조로 내수와 수출이 모두 호조를 보이고 있으나, 철광석, 유연탄, 고철 등 원자재 가격 급등, 국제 금융시장 시황 악화 우려 가시화, 환율 시장 급변 등으로 여러 가지 위험요인에 노출된 상황이다. 부문별 2008년 상황을 전망해 보면 첫째, 고성장을 지속하고 있는 중국으로 세계 철강산업의 경쟁이 심화되고 있다는 점이다. 중국은 활발한 신규설비 가동으로 예상보다 빠른 속도로 성장하고 있다. 전년에 이어 2008년에도 강재생산 증가율이 소비증가율을 상회하면서 6,690만톤 정도로 수출규모가 확대될 전망이다. 이로 인한 중국의 수입수요 감소에 따른 일정부분의 중국시장 상실과 함께 품목에 따라서는 국내 유입증가로 인해 국내 시장도 점차 잠식해 나가고 있는 상황이다.

둘째, 세계 철강산업의 통합화 및 전략적 제휴가 빠르게 진행되고 있는 점을 들 수 있다. 2006년 연초 Mittal이 Arcelor를 인수하여 세계 철강생산량의 10%를 차지하는 생산규모 세계 1위의 초대형 철강사가 탄생하는 한편, WSD(World Steel Dynamics)가 발표한 세계 철강사 경쟁력 비교 순위에서 1위를 차지한 인도의 Tata스틸이 Corus스틸을 인수하여 경쟁력을 더욱 강화하였다. 그 동안의 소수 대형 철강회사 주도의 M&A에 Tata스틸 등 중간규모의 철강회사가 가세함으로써 2008년에도 M&A는 확산될 것으로 예상된다. 방어적인 철강회사들도 보다 적극적인 공세적 형태의 M&A를 추진할 것으로 예상되며, 원료회사가 철강회사를 인수하는 이종업종간의 M&A도 등장할 것으로 전망된다.

셋째, 자원확보를 둘러싼 세계 철강산업의 경쟁이 심화되고 있다. 세계 원료시장에서 철광석, 유연탄을 안정적으로 확보하기 위해 광산인수를 통한 수직계열화 추진 및 광산업자와 전략적 제휴등이 활발히 진행되고 있는 등 국제시장에서 원료확보 경쟁이 치열해지고 있다. 중국, 브라질, 인도 등 자원보유국을 중심으로 자원보호주의 경향과 무기화 양상이 더욱더 가속되고 있다.

넷째, 중국의 공급과잉으로 인한 철강 수출 공세로 중국발 철강 통상마찰이 격화될 가능성이 상존하고 있다. 2007년 중국의 철강재 수출은 반제품을 포함하여 약 6,690만톤에 달했었고 금년에도 중국 정부의 수출억제 노력에도 불구하고 신증설 설비의 본격 가동 등으로 보다 확대될 가능성이 크다. 이로 인해 세계 철강산업은 새로운 보호주의의 국면에 진입할 것으로 우려된다. 이미 미국은 중국 정부의 철강보조금에 대해 WTO 제소 가능성을 시사한 바 있는 등 세계 각국들도 중국산 철강재에 대한 규제조치를 검토하고 있다. 결과적으로 중국의 미국 및 EU向 수출 축소시 아시아 지역으로의 유입물량이 증대됨에 따라 상대적으로 동아시아 철강 시황이 보다 악화될 가능성을 배제하기 어렵다.

다섯째, 환경관련 규제 강화에 따른 부담이 가중될 것으로 보인다. 교토의정서 발효로 환경보호를 위한 환경규제가 구체화되면서 환경친화형 산업구조로의 전환이 불가피함에 따라 에너지다소비업종인 철강산업의 경우 생산비용 증가, 에너지 단가상승에 대한 부담이 증가하고, 배출가스 및 에너지 절약시설 개발, 시설 투자 등이 필요하다.

이러한 세계 철강산업의 변화 속에서 우리 철강업계가 해결해야 할 당면과제는 경쟁력 우위를 지속적으로 유지하고, 한 단계 더 도약하기 위한 전략수립이 필요하다고 생각한다.

〈표 Ⅳ-11-8〉 철강 수급전망(鋼材기준)

(단위 : 천톤, %)

구 분	2006	2007	증감율	2008(F)	증감율
내 수	49,831	55,108	10.6	57,867	5.0
수 출	18,195	19,137	5.2	20,406	6.6
계	68,026	74,245	9.1	78,272	5.4
생 산	57,436	61,617	7.3	64,980	5.5
수 입	10,590 (22,483)	12,628 (26,515)	19.2 (17.9)	13,290 (27,265)	5.2 (2.8)

※ 1. 수입의 ( )는 핫코일, 반제품 포함
2. 철강재 생산 : 봉형강류+판재류+주단강+강선(수출분)+반제품
자료 : 철강협회

3. 정책과제 및 발전전략

국내 철강재 시장안정화를 위해 노력할 계획이다. 최근 지속되고 있는 원자재 가격 상승으로 어려움을 겪고 있는 기업들의 애로를 해소하기 위해 주력하겠다. 우선 '원자재 구매자금'을 조기 배분 및 추가 확보하여 지원함으로써 중소기업의 원자재 구입 부담 완화를 위해 지원을 아끼지 않을 것이며, 후판, 열연강판 등 국내 부족 원자재의 공급능력을 확충함으로써 전방산업에 필요한 원자재가 원활히 공급될 수 있도록 노력을 지속할 것이다. 또한 철광석 등 주요 기초 원자재 85개 품목에 대해 기본관세를 인하하거나 무세화를 실시하고, 가격이 급등하고 있는 니켈괴 등에 대해 할당관세를 적용하겠다.

국제협력을 강화할 계획이다. 한·일, 한·중, 한·EU민관철강협의회 운영 등을 통해 통상마찰의 예방 및 해소에 효율적으로 대응하는 등 글로벌 협력을 강화하겠다.

끝으로 철강기술개발 및 소재개발 지원을 지속적으로 추진하겠다. 차세대 제철기술의 상업화, 고강도 고성형성 자동차강판 제조기술, 스트립캐스팅 등 철강기술개발 및 미래수요를 위한 소재개발 추진 등 혁신 기술을 이용한 고부가가치화를 적극 지원할 계획이다.

제12장 비철금속산업

제 1 절 현 황

재료산업과 주무관 최균석

1. 국내 현황

가. 주요 품목별 생산능력

2007년도 국내 주요 비철금속의 생산능력은 전기동 590천톤/년, 아연 710천톤/년, 鉛 286천톤/년(전기연:200천톤, 재생연:86천톤), 니켈 32천톤/년이며, 국내 자급율은 전기동 55%, 아연괴 85%, 연괴 65%, 니켈 25% 수준이다. 알루미늄과 주석은 광석확보 문제와 고가의 전기료 등 채산성이 없어 생산시설을 1991년과 1993년 각각 폐쇄했다.

나. 수급동향

2007년도 국내 비철금속 지금(괴)의 수급동향을 살펴보면 2006년보다 수요는 1.0% 감소, 생산은 3.5% 증가하였다. 먼저 전기동의 경우 국내 수요는 주수요처인 전선부문의 수요부진으로 전년보다 9.0% 감소한 821천톤이었으며, 생산은 4.8%가 증가한 586천톤이었다. 수입의 경우는 LME 가격 급등으로 인한 일시적인 수입물량 증가로 전년보다 10.9% 증가한 375천톤이었다. 알루미늄괴의 경우 내수는 순괴의 압연수요 소폭 증가하였으나, 합금괴의 자동차용 다이캐스팅수요 큰폭 감소하여 전체적으로 전년비 3.7% 감소한 1,112천톤이었다. 아연의 경우 내수는 아연가격 급등에 따라 강판업체

의 사용량 감소로 전년대비 4.9% 감소한 430천톤이었고, 생산은 설비보완으로 전년비 3.5% 증가한 683천톤이었다. 수출은 내수감소에 따른 수출확대로 전년비 14.9% 증가한 340천톤이었다.

연(납)의 경우 내수는 밧데리 업체의 생산증가 및 수출증가로 전년대비 1.5% 증가한 332천톤이었고 생산도 LME가격 상승에 따른 재생연 생산증가로 전년비 5.8% 증가한 255천톤이었으며, 수출은 내수수요 증가로 수출은 감소하여 전년비 5.0% 감소한 38천톤이었다.

비철금속지금(괴)을 원료로 한 주요 가공제품의 동향을 살펴보면 알루미늄 판의 경우 내수는 국내건축 경기 침체로 전년비 5.8% 감소한 359천톤이었으며, 수출은 경쟁사인 ALCOA사의 제품가 인상에 따른 반사이익으로 인한 수주물량 증가로 전년비 5.2% 증가한 344천톤이었다. 한편 생산은 수출증가와 내수경기 침체, 설비개보수로 전년비 0.5% 감소한 593천톤이었으며, 수입은 국내경기 침체로 전년비 1.8% 감소한 110천톤이었다. 알루미늄 압출재의 경우 내수는 국내 건설경기의 침체에도 불구하고 건설용 거푸집(가설재)재료가 목재에서 알루미늄으로의 전환과 산업재 수요증가로 전년비 5.4% 증가한 267천톤이었으며, 생산도 전년비 3.2% 증가한 276천톤이었다.

동판의 경우 내수는 전기, 전자, 반도체, 자동차 등 수요부진으로 전년비 8.6% 감소한 146천톤이었으며, 수출은 국내수요 감소에 따른 공급여력 증가로 전년비 7.2% 증가한 73천톤이었다. 이에 따라 생산은 전년비 3.4% 감소한 192천톤이었으며, 수입은 일본, 중국, 대만산의 수입 감소로 전년비 7.2% 감소한 27천톤이었다. 동관은 국내 생산능력 확충에 따른 경쟁심화로 인한 국내 동관제품의 가격 하락으로 수요는 전년비 10.2% 증가한 145천톤이었으며, 수출은 원화강세로 전년비 7.3% 감소한 39천톤을 나타냈다. 이에 따라 생산은 전년비 7.4% 증가한 163천톤이었으나 수입은 중국의 증치세 환급 폐지 및 수출관세 부과에 따른 중국산의 가격 경쟁력 약화로 전년비 4.7% 감소한 21천톤이었다.

이와 같이 2007년도 비철금속 지금 및 가공제품의 수요와 생산은 세계경

기의 회복세와는 달리 국내경기 침체와 비철금속 가격의 급등에 따라 전년에 비해 정체내지는 둔화 수준에 그쳤으며, 2008년도에는 지속적인 원자재가격의 고공상승으로 수요감소와 대체재 검토등으로 비철금속 지금과 가공제품의 내수와 생산은 소폭 증가에 머무를 것으로 전망된다.

〈표 Ⅳ-12-1〉 국내 주요 비철금속 지금 수급동향

(단위 : 천톤, %)

구 분		2006	증감율	2007	증감율	2008 (F)	증감율	생산능력(2008)
전기동	내 수	753	△8.4	821	9.0	760	△7.4	○ LS-Nikko : 560 - 온산 : 560 ○ 고려아연 : 20 계 : 580
	수 출	144	66.9	140	△2.8	105	△25.0	
	계	897	△1.3	961	7.1	865	△10.0	
	생 산	559	7.9	586	4.8	550	6.1	
	수 입	338	△13.5	375	10.9	315	△16.0	
알루미늄	내 수	1,155	△2.3	1,112	△3.7	1,085	△2.4	○ 노벨리스코리아 : 17.5 ('91. 1이후 가동중단)
	수 출	51	5.0	78	52.9	75	△3.8	
	계	1,206	△2.0	1,190	△1.3	1,160	△2.5	
	생 산	-	-	-	-	-	-	
	수 입	1,206	△2.0	1,190	△1.3	1,160	△2.5	
아 연	내 수	452	6.9	430	△4.9	481	11.9	○ 고려아연 : 450 ○ 영 풍 : 300 계 : 750
	수 출	296	△6.1	340	14.9	310	△8.8	
	계	748	1.4	770	4.1	791	2.7	
	생 산	660	2.2	683	3.5	695	1.8	
	수 입	88	△4.8	87	△1.1	96	10.3	
연	내 수	327	△9.2	332	1.5	356	7.2	○ 고려아연 : 200 (전기연) ○ 기타 : 86(재생연) 계 : 286
	수 출	40	△15.8	38	△5.0	28	△26.3	
	계	367	△10.0	370	0.8	384	3.8	
	생 산	241	△1.5	255	5.8	254	△0.4	
	수 입	126	△22.7	115	△8.7	130	13.0	
주 석	내 수	17.0	△4.1	16.5	△2.9	16.5	-	○ LS-Nikko : 1.2 ○ 고려아연 : 1.2 계 : 2.4 ('93 가동중단)
	수 출	0.8	△29.6	1.0	25.0	1.0	-	
	계	17.8	△5.6	17.5	△1.7	17.5	-	
	생 산	-	-	-	-	-	-	
	수 입	17.8	△5.6	17.5	△1.7	17.5	-	
니 켈	내 수	106.0	△8.8	69.5	△34.4	76.0	9.4	○ 코리아니켈 : 32
	수 출	14.3	941.7	6.3	△55.9	8.0	27.0	
	계	120.3	2.3	75.8	△37.0	84.0	10.8	
	생 산	32.3	19.1	21.6	△33.1	27.0	25.0	
	수 입	88.0	△2.8	54.2	△38.4	57.0	5.2	

〈표 Ⅳ-12-2〉 국내 주요 비철금속 가공제품 수급동향

(단위 : 천톤, %)

구 분		2006	증감율	2007	증감율	2008 (F)	증감율	생산능력(2008)
Al 판	내수	381	△3.8	359	△5.8	397	10.6	○노벨리스 : 510 - 울산 : 308 - 영주 : 202 ○조일 : 160 ○대호·대창 : 70 ○계 : 740
	수출	327	2.9	344	5.2	355	3.2	
	계	708	△0.8	703	△0.7	752	7.1	
	생산	596	△1.6	593	△0.5	642	8.3	
	수입	112	1.6	110	△1.8	110	-	
Al 박	내수	63	2.8	65	3.2	68	4.6	○롯데 : 50 ○삼아 : 35 ○대한 : 36 ○기타 : 48 ○계 : 169
	수출	64	△8.6	62	△3.1	61	△1.6	
	계	127	△3.3	127	-	129	1.6	
	생산	110	△8.8	106	△3.6	105	△0.9	
	수입	17	58.7	21	23.5	24	14.3	
Al 샤시	내수	253.6	8.8	267.4	5.4	282.5	5.6	○동양강철 : 72 ○신양금속 : 40 ○남선 : 36 ○기타 : 352 계 : 500
	수출	16.3	6.3	12.3	△24.5	14.0	13.8	
	계	269.9	8.6	279.7	3.6	296.5	6.0	
	생산	267.8	8.5	276.3	3.2	293.0	6.0	
	수입	2.1	30.3	3.4	61.9	3.5	2.9	
동판	내수	160.1	4.3	146.3	△8.6	164.0	12.1	○풍 산 : 150 ○이구산업 : 60 ○기타 : 34 ○계 : 244
	수출	68.2	△4.5	73.1	7.2	70.0	△4.2	
	계	228.3	1.5	219.4	△3.9	234.0	6.7	
	생산	199.0	2.3	192.2	△3.4	206.0	7.2	
	수입	29.3	△3.4	27.2	△7.2	28.0	2.9	
동관	내수	131.1	△7.9	144.5	10.2	153.0	5.9	○풍산 : 50 ○능원금속 : 60 ○LG산전 : 28 ○기 타 : 64 계 : 202
	수출	42.2	11.2	39.1	△7.3	45.0	15.1	
	계	173.3	△3.9	183.6	5.9	198.0	7.8	
	생산	151.8	△6.6	163.1	7.4	175.0	7.3	
	수입	21.5	21.3	20.5	△4.7	23.0	8.0	
동봉	내수	135.4	△9.4	155.5	14.8	155.3	△0.1	○풍 산 : 40 ○대창공업 : 150 ○범양 : 15 ○기타 : 48 ○계 : 253
	수출	60.1	1.8	59.0	△1.8	60.0	1.7	
	계	195.5	△6.2	214.5	9.7	215.3	0.4	
	생산	188.4	△6.7	208.3	10.6	209.0	0.3	
	수입	7.1	8.0	6.2	△12.7	6.3	1.6	
동선	내수	615.4	2.2	573.7	△6.8	602.0	4.9	○LG전선 : 270 ○대한전선 : 240 ○엠비성산 : 200 ○기타 : 190 ○계 : 900
	수출	146.3	△14.9	135.6	△7.3	140.0	3.2	
	계	761.7	△1.6	709.3	△6.9	742.0	4.6	
	생산	745.5	△1.6	698.0	△6.4	730.0	4.6	
	수입	16.2	△2.7	11.3	△30.2	12.0	6.2	

다. 비철금속 수출입 동향

2007년도 비철금속의 수출은 LME가격 상승에 따라 8,517백만불로서 전년대비 11.4% 증가(수량은 1,782천톤으로 4.9% 증가)하였으며, 지금(괴)의 경우는 전년대비 11.3%증가(수량은 9.6% 증가)하였다. 가공제품은 금액으로는 8.9%증가하였으나 LME가격 고공상승에 따른 수요감소로 수량은 1.2% 증가하였다. 수입은 국내경기 침체에도 불구하고 LME가격 상승으로 전년대비 17.1% 증가한 15,939백만불(수량은 3,054천톤으로 3.2% 증가)이었다. 2008년의 경우 세계 주요 경제전망기관들이 비철금속 국제가격이 지속적인 고공상승을 전망하고 있어 수출은 2007년 대비 5.6% 증가한 8,993백만불, 수입은 3.1% 증가한 16,441백만불로 전망된다.

〈표 Ⅳ-12-3〉 국내 비철금속 수출입 동향

(단위 : 천톤, 백만불, %)

품 목		수 출					수 입				
		2006	2007	증가율	2008 (F)	증가율	2006	2007	증가율	2008 (F)	증가율
스크랩	수량	223	238	6.7	284	19.3	586	692	18.1	753	8.8
	금액	315	358	13.7	439	22.6	1,874	2,361	26.0	2,482	5.1
지금	수량	565	619	9.6	748	20.8	1,832	1,829	-0.2	1,908	4.3
	금액	2,462	2,741	11.3	2,732	-0.3	6,944	7,875	13.4	8,032	2.0
가공 제품	수량	901	912	1.2	954	4.6	452	449	-0.7	503	12.0
	금액	4,657	5,070	8.9	5,508	8.6	3,988	4,744	19.0	4,796	1.1
기타류	수량	10	13	30.0	14	7.6	88	84	-4.5	86	2.4
	금액	213	348	63.4	314	-9.8	806	959	19.0	1,131	17.9
합계	수량	1,699	1,782	4.9	2,000	12.2.	2,958	3,054	3.2	3,250	6.4
	금액	7,647	8,517	11.4	8,993	5.6	13,612	15,939	17.1	16,441	3.1

* 지금은 6대 비철금속이며, 전기동, 아연, 연, 알루미늄, 니켈, 주석임
* 기타는 텅스텐, 망간 등 HS code 81류 비철금속제품을 합친 것임

2. 해외동향

주요 비철금속의 2007년 세계수요는 전기동의 경우 소비는 중국, BRIC의 수요증가로 5.8% 증가 하였으며 반면 생산은 세계적인 정광 공급부족에도 불구하고 중국의 생산증가로 전년비 3.7%로 증가를 보였다. 아연괴의 경우 수요는 중국, 인도, 브라질 등에서 건설 및 자동차산업 활황에 따른 도금용 강판 수요증가로 전년과 비슷한 3.7% 증가하였으며, 생산은 LME가격 상승 및 중국의 생산증가로 전년비 5.8% 증가하였다. 연의 경우 수요는 중국의 수요가 큰폭 증가와 유럽, 일본, 미국의 수요 감소와 상쇄되어 전년비 2.6% 증가하였으며, 생산도 카자흐스탄, 한국, 유럽의 증가와 캐나다의 감소가 상쇄되어 전년비 0.9% 증가하였다. 알루미늄의 경우에도 수요는 중국, 독일, 브라질의 대폭적인 수요 증가에 따라 전년비 9.1% 증가하였으며, 생산도 중국, 러시아, 캐나다의 증가로 전년비 11.8% 증가하였다. 2008년의 경우 세계경기의 부진에 예상되나 LME가격의 고점횡보가 지속될 것으로 예상되어, 이로 인해 그동안 가동을 중단 또는 폐쇄하였던 제련소들이 생산량을 늘릴 것으로 전망되어 생산은 다소 증가할 전망이다.

〈표 Ⅳ-12-4〉 세계 주요 비철금속 수급동향

(단위 : 천톤, %)

구 분		2005	2006	증감율	2007	증감율	2008(F)	증감율
동	생 산	16,139	17,329	7.4	17,978	3.7	19,580	8.9
	소 비	16,632	17,050	2.5	18,042	5.8	18,490	2.5
아연	생 산	10,155	10,590	4.3	11,202	5.8	12,060	7.7
	소 비	10,434	10,842	3.9	11,241	3.7	11,850	5.4
연	생 산	7,709	8,079	4.8	8,152	0.9	8,600	5.5
	소 비	7,746	8,143	5.1	8,357	2.6	8,570	2.5
알루미늄	생 산	32,021	33,993	6.1	38,004	11.8	39,950	5.1
	소 비	31,709	33,995	7.2	37,099	9.1	39,280	5.9

제2절 주 요 시 책

1. 비철금속 수급 안정화

'07년 세계 비철금속의 가격은 세계 경기 호조로 인한 수요증가와 투기성 자금의 유입 등으로 전년에 이어 큰 폭의 상승을 지속하고 있다. 우리나라는 충분한 공급능력과 장기계약에 의한 물량확보 등으로 공급상 애로는 크지 않은 상황이나 지속적인 가격 상승은 우리 업계에 경영상황을 악화시키고 있다. 이에 가격상승으로 인한 경영애로가 완화될 수 있도록 자금지원 확대, 할당관세 적용 등 관련부처와 연계한 다각적인 대책을 지속 추진하고 있다. 아울러, 중장기적으로 원자재의 장기적 안정확보를 위해 국내 및 해외 제련 설비능력을 지속적으로 확대하고, 해외 자원개발 확대하며 철·알루미늄 스크랩의 회수율 향상 및 재활용 기술 개발 등을 추진하고 있다.

2. 기술 개발

비철금속은 단일금속 또는 합금형태로 자동차산업을 비롯한 전자산업 등 전 산업분야에 기초소재로 광범위하게 사용되고 있으며, 자동차, 항공 등 수요산업과 직간접적으로 밀접하게 연관되어 있는 분야이다. 비철금속의 기술개발은 차세대 수송기기, 정보통신, 의료기 등 모든 분야에서 나노기술의 접목 등 새로운 개념을 적용한 소재를 요구하고 있음에 따라 무공해 친환경, 에너지절약을 위한 경량화뿐만 아니라 강도와 기능면에서도 기존소재보다 향상된 신금속의 개발, 개발 합금의 부품화 및 신수요 창출 등 고부가가치 제품개발 및 산업구조의 고도화 촉진을 위한 방향으로 진행중이다.

주요 정부지원 기술개발사업으로는 동(銅), 마그네슘 등 비철금속 소재의 핵심 원천기술개발을 통해 소재산업의 글로벌 경쟁력 확보 및 미래시장 선점, 대일무역역조를 근본적으로 해결할 수 있도록 '소재원천기술개발사업(2개

과제, 38.7억원)을 지원하고 있으며 국내 개발 부품·소재의 신뢰성 문제를 해소할 수 있는 기반을 마련하여 수요기반을 확충함으로써 부품·소재산업의 경쟁력을 강화하기 위하여 "고강성 알루미늄가변곡률 압출소재 및 부품개발" 등 11개 과제에 147억원을 지원하고 있다.

또한 향후 5년 내에 주력기간산업의 경쟁력을 획기적으로 제고할 수 있는 복합시스템기술 및 핵심요소 기술을 지원하는 '중기거점기술개발사업'으로 '초극박 압연동합금 소재'를 지원하고 있고, 기술개발 위험이 커서 정부의 선도적 투자가 필요한 미래지향적 신기술분야를 장기적으로 지원하는 '차세대신기술개발사업'으로 고기능성 나노분말, 신에너지 산업용 탄탈륨 및 실리콘, IT산업용 배선소재 등이 지원되고 있으며, 산업기술 인프라 확충을 통해 기술개발의 효과성을 제고하고 기술혁신체제를 구축하는 사업인 '산업기술기반구축사업' 등이 추진되고 있다.

제13장 석유화학산업

재료산업과 사무관 조현훈

제 1 절 현 황

1. 석유화학산업의 위상

가. 개 요

석유화학산업은 전자·자동차·섬유·항공기·정밀화학 등 각종 전방산업에 필요한 기초소재를 공급하여 국민경제 발전과 연관 산업의 발달에 기여하는 중요 핵심 국가기간산업으로서, 최근에는 IT·BT·NT 등 각종 첨단산업에 요구되는 다양한 신기능성 소재를 공급함으로써 이들 산업의 기술혁신을 견인하는 등 그 지평이 확대되고 있다.

나. 국내산업내 위상

석유화학산업은 2006년 기준 제조업 총생산의 4.8%, 부가가치의 3.3%, 전체 고용의 0.9%를 차지하고 있으며, 2007년에는 총 288억불을 수출하여 국내 총 수출의 7.8%를 점유하고 무역수지면에서도 172억불의 흑자를 기록하는 등 국내 제조업에서도 매우 중요한 위치를 차지하고 있다.

다. 세계속의 위상

1980년대 중반까지는 에틸렌 생산능력 연산 805천톤으로 세계 18위에 불과하였으나, 1990년대 들어 대폭적인 시설능력 확충으로 2007년말 기준 연

산 6,920천톤을 보유, 미국·중국·일본·사우디에 이어 세계 제5위국으로 부상하였으며, 국제교역면에서도 세계 석유화학제품 수출량(에틸렌 환산기준)의 13.9%를 점유하고 있다.

〈표 Ⅳ-13-1〉 석유화학산업의 산업상 위치

구 분	연도	제조업(A)	석유화학공업(B)	B/A (%)
생산액 (10억원)	1997	434,895	17,330	4.0
	1998	425,007	21,026	4.9
	1999	479,733	20,428	4.3
	2000	564,834	25,767	4.6
	2001	583,793	25,749	4.4
	2002	634,199	27,345	4.3
	2003	672,591	31,418	4.7
	2004	794,853	41,620	5.2
	2005	851,789	43,681	5.1
	2006	915,223	44,252	4.8
	2007	959,000	47,000	4.9
수출액 (백만불)	1997	136,164	6,819	5.0
	1998	132,313	6,642	5.0
	1999	143,685	7,017	4.9
	2000	172,621	9,380	5.4
	2001	150,653	8,300	3.3
	2002	162,471	9,265	5.7
	2003	193,817	11,917	6.1
	2004	253,845	17,015	6.7
	2005	284,419	20,811	7.3
	2006	325,465	24,099	7.4
	2007	371,489	28,823	7.8

자료 : 1) 생산액 : 광공업 통계조사 보고서 각호
2) 수출액 : 무역통계연보 각호

〈표 Ⅳ-13-2〉 세계속의 한국 석유화학산업 위치 (2007)

(에틸렌 기준, 단위 : 천톤, %)

구 분	생산능력	생산	소비	수출
· 세 계 (A)	126,380	115,672	116,172	20,901
· 한 국 (B)	6,920	6,854	6,215	3,225
· 비 율 (B/A)	5.5%	5.9%	5.3%	15.4%

자료 : TECNON "World Petrochemical Industry"
주 : 수출은 에틸렌 계열제품의 수출을 에틸렌으로 환산한 환산수출 기준임

2. 국내 산업여건 및 수급현황

가. 국내의 산업여건

우리나라 석유화학산업은 Combinat형 자본 및 기술집약적인 장치산업의 특성에 따라 Up-Downstream간 계열화를 구축하여 3개 석유화학단지(울산, 여수, 대산)내에 7개 나프타 분해(기초유분)업체 및 50여개 계열제품업체가 유기적 연관체제하에 조업중에 있으며, 나프타분해(NCC: Naphtha Cracking Center)공장은 에틸렌 기준 727천톤/년의 단위규모로, 계열제품 공장은 200~300천톤/년의 단위 규모로 건설하여 대규모 장치산업으로서 규모의 경제를 실현하고 있다.

또한 1990년대 후반이후 최신 공정에 의해 대규모 신·증설이 이루어져 생산효율과 제품의 품질면에서 세계적 수준에 도달하였으며, 또한 국내 기술인력의 우수한 조업기술도 생산성 제고에 기여하고 있다.

이러한 풍부한 생산물량과 가격경쟁력을 바탕으로 중국 등 아시아지역에서 수요가 급증하고 있는 합성수지 등에 대한 적극적인 수출 확대 전략을 전개하여 아시아 시장에서 주도적인 위치를 차지하고 있다.

나. 국내의 수급현황

2007년 석유화학제품(합성수지, 합섬원료, 합성고무 등 주요 3대부문 기준) 생산은 합성수지(에틸렌 계열) 및 합섬원료(TPA 등)의 신증설 등으로 전년대비 3.4% 증가한 18,779천톤에 달하였다.

국내 수요는 소비심리 악화에 따른 플라스틱 가공산업, 섬유산업 등 전방산업의 수요부진 등으로 전년대비 1.0% 증가한 9,482천톤에 그쳤다.

수출은 최대 수출시장인 중국의 수입증가와 국내 생산능력 증대에 따른 수출여력 확대 및 업계의 적극적인 수출 노력 등으로 전년대비 3.5% 증가한 10,021천톤에 달하였다.

수입의 경우 엔지니어링 플라스틱 등 고기능성 합성수지와 일부 합섬원료 중심으로 이루어지고 있으나, 그 동안 공급능력 확충에 따른 급속한 수입 대체로 전년대비 6.3% 감소한 842천톤에 그쳤다.

〈표 Ⅳ-13-3〉 주요 석유화학제품 수급추이

(단위 : 천톤, %)

품명	구분	2004		2005		2006		2007	
		물량	증감률	물량	증감률	물량	증감률	물량	증감률
합성수지	생 산	9,993	1.3	10,287	2.9	10,300	0.1	10,746	3.7
	수 입	96	△28.9	142	48.0	155	9.1	135	△12.9
	수 출	5,458	2.5	5,828	6.8	5,831	-	6,041	3.6
	국내수요	4,630	△0.9	4,601	△0.6	4,678	1.6	4,799	2.5
합섬원료	생 산	6,845	6.6	7,393	8.0	7,289	△1.5	7,350	1.0
	수 입	875	△13.3	755	△13.7	693	△8.3	662	△4.6
	수 출	2,614	23.4	3,281	25.5	3,520	7.2	3,519	-
	국내수요	5,107	△3.9	4,866	△4.7	4,445	△8.7	4,421	-
합성고무	생 산	448	△0.2	474	5.8	577	21.7	683	27.6
	수 입	31	△11.4	34	6.7	48	41.1	45	△6.2
	수 출	262	△2.2	276	5.3	327	18.4	461	40.9
	국내수요	218	0.4	232	6.4	255	9.9	262	2.3
계	생 산	17,286	3.3	18,154	5.0	18,164	-	18,779	3.4
	수 입	1,002	△15.0	931	△7.1	897	△3.7	842	△6.3
	수 출	8,334	8.1	9,384	12.6	9,679	3.1	10,021	3.5
	국내수요	9,955	△2.4	9,700	△2.6	9,379	△3.4	9,482	1.0

다. 해외동향

현재 세계 석유화학산업계는 에틸렌 기준 10%수준의 생산여력을 보유하면서 수요에 따라 탄력적으로 공급을 조절하고 있으며, 미국·서유럽·일본 및 동아시아 지역이 전체 생산능력의 70%이상을 점유하고 있다. 세계 에틸렌 생산능력은 2006~2012년까지 연평균 4.6% 증가되고, 수요는 같은 기간 동안 연평균 4.5%로 증가될 것으로 예측되고 있어 공급 증가율이 수요 증가세를 상회할 전망이다. 한편 지역별로는 우리나라의 주 수출시장인 아시아·태평양 지역과 중국에서 큰 폭으로 생산능력이 증가되고 중동 등 풍부한 자원을 보유한 산유국을 중심으로 수출산업화를 위한 대규모 신증설 투자가 추진되고 있어 이들 지역을 중심으로 선·개도국간 경쟁이 더욱 격화될 전망이다.

이에 따라 구미기업은 범용제품인 경우 비교우위 제품을 바탕으로 거대기업간 M&A, 사업교환 또는 전략적 제휴 등을 통하여 경쟁력을 강화하는 한편, 범용제품의 수요증가의 한계를 인식하고 신규수요가 증가하고 부가가치가 높은 고분자 신소재 분야로의 사업구조 개편작업을 활발히 추진하고 있다.

〈표 Ⅳ-13-4〉 세계 에틸렌 수급 동향

(단위 : 천톤, %)

구 분	2006	2007	2008	2010	2012	연평균 증가율
생산능력	123,842	129,487	135,262	148,204	161,870	4.6%
생 산	112,696	116,538	121,736	135,279	146,094	4.4%
수 요	112,280	116,659	121,208	135,213	146,287	4.5%
가 동 율	91%	90%	90%	91%	90%	-

자료 : TECNON, "The World Petrochemical Industry"

라. 교역여건

전 세계적인 공급과잉으로 최근 들어 WTO 체제에서 허용된 수입규제 조치가 빈번하게 활용되고 있으며, 특히 중국·인도·호주 등 우리나라의 주요 수출대상 국가들에서 반덤핑·세이프가드 등 각종 수입규제조치가 확대되고 있다.

또한 최근에는 환경보전을 이유로 한 각종 규제도 강화되고 있다. 1997년 4월에는 특정 화학물질의 수출입을 규제하는 화학무기금지협약(CWC)이 발효된 후 1998년 10월에는 유해 우려 화학물질의 수출입을 규제하는 로테르담 협약과 '05년 2월에는 기후변화협약과 관련한 교토의정서가 채택되었고, 최근에는 EU내 교역 화학물질에 대해 안전성 입증책임을 부여하는 EU 신 화학물질 관리정책(REACH) 도입이 추진되는 등 각종 환경규제가 강화되고 있는 추세이다.

한편, 전 세계적인 차원에서 교역활성화를 위한 WTO DDA협상이 진행되고 있는 가운데, 아시아 지역의 블록경제화를 위한 방콕협정이 강화되고 있으며, 한·칠레, 한·EFTA, 한·싱가폴 FTA 협상 등 양자간 교역활성화를 위한 협상이 완료되고, 한·미, 한·아세안, 한·캐나다, 한·멕시코 등과 FTA 협상이 동시다발적으로 진행되어 석유화학제품의 교역여건에 큰 변동이 발생하고 있다.

제 2 절 주요시책

1. 석유화학산업의 구조개편 촉진을 위한 여건 마련

석유화학산업은 그간 산업육성과 투자조정의 근거가 되었던 석유화학공업 육성법이 폐지(1986.6)되고 공업발전법이 제정되면서 석유화학부문의 경기 회복세와 맞물려 업계의 신규투자 움직임이 급속히 확산되었다. 이에 따라

정부에서는 1990년 이후 업계의 자율적인 투자활동을 허용하는 투자지도 방안을 발표(1988.11)하였는데, 동 방안이 발표된 이후 대규모 투자가 경쟁적으로 추진됨에 따라 합성수지 등 일부 품목에서 과잉투자로 인한 심한 수급 불균형으로 과당경쟁 등의 부작용이 야기되었다.

이에 따라 정부는 관련업계와의 협의 및 석유화학공업발전 민간협의회의 심의를 거쳐 투자지도방안을 마련하고 1992년부터 1995년까지 한시적으로 시설과잉부문에 대한 신규투자를 억제하고 적정 가동률과 국내 시장 질서를 유지하는 차원에서 공급여력이 있는 합성수지의 수출을 적극적으로 유도하는 등 건전한 시장 질서를 확립하기 위하여 다각적인 노력을 추진하였다.

그러나 완전 투자자유화가 이루어진 1996년 이후 시설과잉으로 인한 업체간의 과당경쟁과 세계적인 석유화학 경기하락 및 막대한 투자로 인한 금융비용 부담으로 대부분의 석유화학기업들이 경영 어려움에 직면하였다. 특히 IMF 경제 상황과 구미 선진기업들의 경쟁력 강화를 위한 구조조정에 따른 상대적 경쟁력 저하 등이 계기가 되어 1998년 이후 국내 석유화학산업도 여수·대산단지 소재 기업들을 중심으로 국제경쟁력 강화를 위한 구조조정이 시작되었다. 제품별로 규모의 경제를 확보하고 기업의 핵심역량을 집중·강화하는 한편 국내 석유화학산업의 가장 큰 문제점으로 인식되고 있는 제품별 과당경쟁을 해소하고 운영효율화에 따른 시너지도 창출하는 등 산업의 국제경쟁력을 강화하는 방향으로 구조조정이 추진되고 있다. 또한 선진 외국기업과 단순한 재무구조 개선이 아닌 전략적인 차원에서의 합작 또는 제휴 등도 적극 추진하고 있다.

그 결과 2003년 6월 LG화학과 호남석유화학이 컨소시엄을 구성해 현대석유화학을 인수하였으며, 2003년 8월에는 삼성종합화학이 프랑스 아토피나에게 지분의 50%를 매각해 삼성아토피나('04.10 삼성토탈로 상호 변경)를 설립하였고, 2004년 10월에는 호남석유화학이 KP케미컬을 인수하였고, 2007.11월에는 LG화학과 LG석유화학이 계열사간 합병하여 각각 종합화학

업체로 발돋움하였다. 또한 대산 석유화학단지 4사간 납사-수소 공동배관 연결 사업을 완료하여 정유-석유화학공장간 통합운전체제를 구축하는 등 에너지 및 부산물의 활용가치 극대화를 통한 단지 전체의 경쟁력 향상 노력이 울산, 여수 석유화학단지로 확산되고 있는 추세이며, 정부에서도 석유화학단지 경쟁력 강화를 위해 적극적으로 지원해 나갈 계획이다.

2. 고부가가치화를 위한 기술개발 지원

고부가가치 첨단 고분자 신소재제품의 생산비중을 확대하고 기술 자립화를 촉진하기 위하여 업계의 기술개발을 적극 유도하고 있다.

지난 1994년부터 1999년까지 정부는 한국생산기술연구원·민간기업과 공동으로 국내 화학산업의 기술자립과 선진화를 위한 기술기반을 구축하기 위하여 총 2백억원을 투자하여 「화학공정기술개발사업」을 추진하였다. 동 사업결과 경기도 시화에 16,529m2 규모의 Pilot Plant 지원설비 단지가 완공되었고 민간기업 참여하에 염소화, 수소화 및 아민화 공정기술 등 8개의 정밀화학원제 심화공정기술개발사업을 수행하였다. 또한 수소화반응기·분석장비 등 업계가 공동으로 이용할 수 있는 상용화 공정설비도 구축하여 중소기업 및 벤처기업 창업자들이 자유롭게 이용할 수 있도록 하였다.

석유화학산업에 필요한 인적자원 교육을 위해 1999년도부터 전남대에 「화공소재기술인력양성센터」를 설립하여 전남·여수지역 석유화학, 신소재 산업에 종사하는 현장인력 재교육 및 졸업예정자에 대한 현장적응교육을 매년 300명이상을 대상으로 실시한 바 있으며, 최근에는 석유화학공업협회에 『석유화학산업인적자원개발협의체』를 설치·운영하여 인적자원 개발에 업체와 협회가 공동 참여토록하고 있으며 향후 석유화학산업의 인력고용실태 및 채용현황 분석 등의 사업을 추진할 계획이다.

아울러 2005년부터 6년간 총 335억원을 투자하여 우리나라 화학산업의

메카인 울산광역시에 동남권 및 화학산업의 기술개발 거점단지 및 지역 화학산업 구조 고도화의 핵심시설로 자리매김 할 『울산정밀화학지원센터』를 건립하고 있다. 동 센터의 건립으로 생물·환경·신소재 등의 미래기술이 융합된 신화학산업의 창출에 의한 지역 미래산업 성장동력 기틀을 마련함과 동시에 석유화학산업 구조 고도화 촉진 및 지역기술혁신의 구심체 역할을 수행함으로써 경쟁력 강화에 크게 기여할 것으로 예상된다.

또한, 반도체용 고분자 소재, diene 유분을 활용한 유도체 등 개발에 총 504억원(정부:221억원)을 이미 지원하였고, 고분자신소재의 고부가가치화를 위해 158억원('06, 정부)을 투자하여 합성수지 광섬유, 고기능 나노 복합체, 생체적합성 유무기 입자소재 개발, 폴리올레핀 신소재, 신중합법에 의한 정밀제어 고분자 소재 개발 등 8개 중·장기 기술개발사업과 2개의 기반구축 산업을 '06년말 기준으로 수행하고 있으며, 납사대체원료로부터의 올레핀 제조기술 개발 등 1개 과제를 발굴하여 기술개발 사업을 지원하고 있다.

아울러, 대일 원천기술 의존도 탈피를 위해 차세대 영상화 고분자필름의 광학특성제어기술 등 화학원천소재기술 과제 7개를 발굴하여 지원하고 있다. 이러한 기술개발이 완료될 경우에는 고기능성·고부가가치 제품의 국산화로 석유화학산업 및 차세대 성장동력산업분야의 국제경쟁력을 강화하고 2015년까지 고부가가치제품의 생산비중을 30%이상 확대하여 첨단 핵심 신소재 분야의 미래 기술시장을 선점하여 나갈 수 있을 것이다.

제 3 절 전 망

1. 고부가가치 산업구조로의 전환

세계 석유화학산업은 수요둔화에도 불구하고 아시아 및 산유국을 중심으로 생산능력이 지속적으로 증가하고 있어 세계시장에서의 경쟁이 더욱 심화될

것으로 예상되고 있다. 이에 따라 구미기업들은 범용제품의 경우 「선택과 집중」의 구조조정 전략에 따라 M&A, 사업교환, 전략적 제휴 등을 통하여 핵심사업의 대형화·전문화를 추구하고 있으며, 범용제품의 수요 감소에 대응하여 고기능성 신제품 생산 비중을 확대하는 등 산업내 구조조정도 추진하고 있다.

현재 국내 석유화학산업은 작은 내수시장에도 불구하고 중국 및 동남아시아 시장을 주도하여 잉여물량을 수출로 소화하고 있다. 그러나 향후 수출경쟁력을 유지하기 위해서는 한계가 있을 것으로 전망되고 있어 지속적인 성장을 위해서는 현재와 같은 범용제품 수출 위주의 산업구조에서 하루 빨리 탈피해야 될 것으로 보인다.

따라서 플라스틱 가공산업 등 내수산업을 육성하여 안정적인 수요기반을 확보하는 한편, 일정 비율의 잉여물량을 지속적으로 수출할 수 있도록 국제경쟁력을 확보해야 할 것이다.

국제경쟁력을 강화하기 위한 방안으로 최근 국내 석유화학업계에서는 누적된 수익을 바탕으로 국내 설비 신·증설 투자 확대('09년까지 3조5천억)를 추진하고 있으며, M&A 또는 업체간 제휴를 통하여 제품별 규모의 경제를 확보하는 한편, 유효경쟁체제를 확립하고 경영자원을 최적화하여 수익성을 제고하여야 할 것이다.

아울러 이러한 경영개선으로 마련된 재원을 고부가가치제품 개발을 위한 기술개발에 효율적으로 투자함으로써 현재와 같은 범용제품 위주의 산업구조를 고부가가치 산업구조로 재편해 나가야 할 것이다.

2. 지속가능성장을 위한 기술개발(R&D) 투자의 확대

석유화학산업의 지속성장을 위해서는 핵심사업의 경쟁력 강화와 사업구조 고도화를 위한 미래기술 확보 등에 역점을 두어야 할 것으로 보인다.

이를 위해 석유화학분야에서는 핵심 첨단소재 개발이 절대적으로 필요할 전망이며, 차세대 고기능성 핵심 첨단소재 개발로 세계시장을 선점하기 위

하여 자동차용 초경량·고감성 소재 개발과 IT분야의 디스플레이용(반사방지·위상차·편광필름 등) 광학기능 소재 등 광전자산업용 첨단제품 개발, BT분야 생체재료 및 의료기구 소재 등 향후 시장성이 크게 예상되는 에너지·의료·환경소재를 개발하기 위하여 중장기 기술개발 사업을 추진 중에 있다.

아울러, 단기간에 독자적으로 기술개발 능력을 확보하는 것이 현실적으로 어렵다는 점을 감안하여, 외국 기업 또는 연구기관과의 전략적인 제휴 또는 공동연구 등도 지원하여 선진기술의 국내이전 등을 추진함과 동시에 국내의 고급 인력 양성사업도 확대하여 기술개발 기반도 확보해 나갈 계획이다. '08년부터 시행예정인 화학공정소재 전략기술분야에 대한 기술개발과제 도출을 산·학·연·관 공동으로 대응책을 마련할 계획이다.

3. 수출지역 다변화와 국제 협력 강화

우리나라의 석유화학제품 수출은 중국지역 중심으로 편중되어 있어 시장환경에 대한 대응능력이 미흡한 실정이므로 BRICs(브라질, 러시아, 인도, 중국) 시장으로 수출지역을 다변화할 필요성이 있으며, 또한 관련 협회나 업계 등을 통한 공급부족지역에 대한 사전 시장정보를 확보하고, 수출 물류의 공동화도 동시에 추진해야 할 것이다. 아울러 중동·아프리카·중앙아시아 지역 등 산유국이나 성장잠재력이 큰 중국, 인도 등 아시아 지역에 대한 생산기지를 구축하고, 안정적인 시장확보를 위해 기업의 해외진출 확대에 주력해야 할 것이다.

석유화학제품은 수출의존도가 높아 통상마찰의 소지가 크며 최근 들어 외국의 수입규제가 점차 증가하고 있다. 그러나 석유화학제품은 교역비중이 높음에도 불구하고 품목이 다양하여 외국과의 산업 및 통상협력 채널은 매우 제한적이다. 따라서 각국의 수입규제에 사전대응하고 외국과의 산업협력을 촉진하기 위해 현재 민간과 정부가 함께 참여하여 운영중인 「한·중 민관협의회」를 인도 등으로 확대해 나갈 예정이다.

아울러 자유무역협정(FTA) 및 WTO DDA 협상 등에 적극 대응하기위하여 한·칠레, 한·싱가폴, 한·EFTA FTA 협정문안과 외국의 협정문안 등을 면밀히 검토하여 지금 진행되고 있는 한·미, 한·캐나다, 한·멕시코 FTA 협상에 업계 등과 공동으로 대응해 나갈 것이다. 특히 원유와 천연가스 등 자원보유와 거대기업이 있는 미국과의 FTA의 경우에는 국내 석유화학산업의 이해득실을 면밀히 파악하여 한·미 FTA 쟁점사항에 대한 영향분석을 업계와 공동으로 품목별 원산지기준, 민감품목과 관심품목 등의 영향분석 및 협상방안을 구체적으로 마련하고, 이후 진행될 한·중 FTA에 대비하여 업계·협회와 공동대응방안을 모색할 계획이다.

4. 세계적 수준의 환경안전 관리

최근 강회되고 있는 환경안전관련 국내외의 규제들에 대해 석유화학산업은 능동적으로 대응하면서 환경안전 관리수준을 향상시키고 있다.

전세계적인 이슈인 기후변화협약과 관련해서는 교토의정서 발효 직후 '석유화학업종 기후변화협약 대책반'을 구성하여 석유화학산업의 장기적인 기후변화협약 대응방안을 수립하고 있으며, 에너지 절감 및 효율향상, 온실가스 배출저감, 해외 선진사례 벤치마킹 등의 대책사항들을 추진하고 있다.

대부분의 석유화학사들은 산업자원부 에너지관리공단과 '에너지절약 및 온실가스 배출저감을 위한 자발적 협약'을, 환경부와는 '유해물질 배출저감을 위한 자발적 협약'을 체결하여 자율적인 노력을 기울이고 있으며, 국내 법규보다 엄격한 자체적인 관리기준을 설정하여 운영함으로써, 환경오염 문제 발생을 미연에 방지하고 있다.

안전문제에 있어서도 석유화학 공장들은 설계단계에서부터 국내기준을 포함한 엄격한 해외 선진기준을 적용하고 있으며, 공정안전관리제도(PSM), 안전관리시스템(SMS) 등 국내 24개 관련 법령에 의거하여 수시 및 정기

적으로 안전점검을 받고 있다. 또한 美 OSHAS 18000 등 해외 안전관련 인증들에서 요구하는 수준의 안전관리 체계를 구축해 놓고 있다.

산단의 안전문제와 관련해서는 지난 2004년 서울대 화학공정신기술연구소와 함께 안전실태를 점검한 결과 '미국, 일본 등 선진 기업의 90% 수준'으로 안전관리 수준이 향상되어 있으며, 석유화학업계에서는 자체적으로 안전관리 수준을 점검할 수 있는 체크리스트를 제작하여 자율안전관리 문화정착에 노력하고 있다.

화학산업의 국제적인 흐름에도 적극 참여하여 전세계적인 화학산업의 자발적 환경·안전 개선운동인 Responsible Care(이하 RC)에도 석유화학산업이 주도적으로 참여하여 국내에서의 RC 추진에 기여하고 있다. RC는 ICCA(세계화학단체협의회) 산하 RCLG(세계RC추진그룹)에서 주도하고 있는 활동으로 전세계 주요 화학산업 선진국들을 포함한 52개국이 회원국으로 활동하고 있는 프로그램이다.

RC 활동 도입을 통하여 환경안전 관리활동이 관련법규 준수의 과거 행태에서 벗어나, 화학산업의 지속가능발전을 위한 방법의 하나로서 환경안전의 자발적, 지속적 개선을 위해 노력하며 그 성과를 공개하고 지역주민 및 이해관계자들의 지지를 이끌어내는 목표를 향해 노력하고 있다.

석유화학산업은 전세계적 RC 활동을 통하여 환경안전 관리수준이 해외 선진국 수준에 도달할 것으로 기대되고 있다.

제14장 정밀화학산업

재료산업과 사무관 황윤길

제 1 절 현 황

1. 산업의 특성

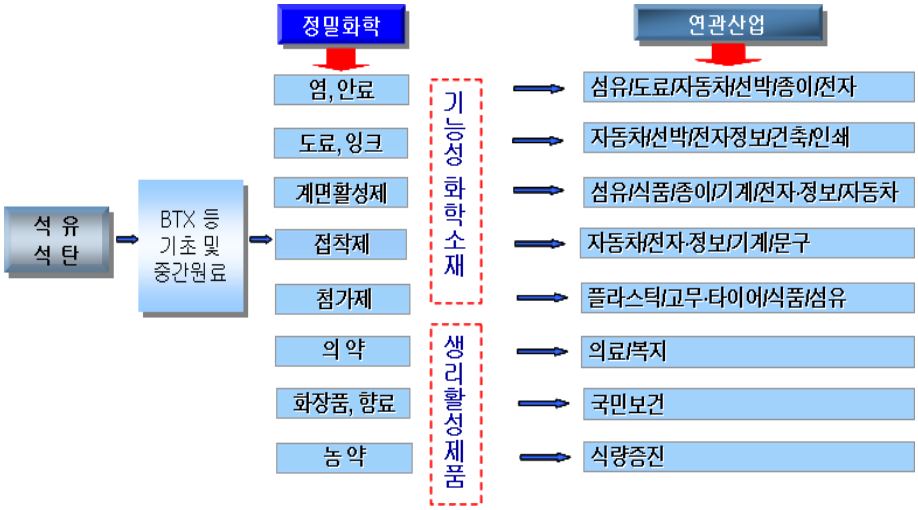
정밀화학산업은 정유·석유화학·석탄·비료산업 등 기초 화학 산업으로부터 원료를 공급받아 자동차·섬유·전자·화학산업 등의 원·부자재를 공급하는 중간소재형 산업으로 소량 다품종이면서 부가가치가 높으며, 고도의 기술을 요하는 다용도의 특수기능을 갖는 산업으로서 기술혁신을 선도하는 기술 집약적 산업이다. 이와 같이 정밀화학 산업은 화학산업의 Down stream의 한 영역에 속하는 분야로서 관련 산업의 경쟁력 제고에 결정적 역할을 담당하고 있으며, 최근에는 환경 친화적인 요구도 강하게 일어나고 있어 기술혁신 없이는 국제경쟁에서 살아남기 어려운 산업이다.

또한 정밀화학제품 자체가 고도의 기술을 요구하고 있으며, 기술 상호간의 유사성이 적고 독특한 용도를 갖는 제품들로 구성되어 있어 일정수준의 기술축적 없이는 자체 개발 및 기술토착화가 어려운 두뇌 의존형 산업이다.

정밀화학산업의 핵심기술이라 할 수 있는 신물질 창출의 경우 막대한 연구비용과 장시간이 소요되고 있는 반면 제품의 life-cycle이 짧아 기술과 자본면에서 유리한 미국, EU등 선진국이 세계시장을 지배하고 있으며, 특히 핵심기술이라 할 수 있는 원제 및 중간체는 거의 독점하고 있는 실정이다. 특히 석유화학산업등 장치산업과 달리 소규모의 자본투자로 산업화가 가능

하여 중소기업으로도 전문화가 가능하며, 향후 수요산업의 고급화와 IT·BT·NT등 21세기 기술 패러다임과의 융합으로 수요 및 응용범위가 무한할 것으로 전망되고 있다.

또한 정밀화학산업은 부가가치가 높아 한 번 개발에 성공하면 세계시장을 석권할 수 있는 장점이 있으며, 관련산업에 대한 파급효과가 크다는 점에서 집중 육성 시 국제 경쟁이 가능한 산업으로 고급인력이 풍부한 우리나라로서는 전략적으로 개발여건을 조성할 경우 국제 경쟁력 확보가 가능한 산업이라 할 수 있다.



〈그림 Ⅳ-14-1〉 정밀화학의 전후방 연관관계 및 관련산업

2. 세계 정밀화학산업 현황

세계 정밀화학산업의 시장규모는 2005년 기준 1조 1,884억불 수준으로 추정되며 97년 이후 연평균 5.1%의 성장율을 유지하고 있다. 범용 및 저급품에 대한 수요 신장세는 둔화된 반면, 고급·고기능, 친환경 제품의 수요는 높은 증가세를 보이고 있다. 부분별로는 생활수준의 향상과 건강에 대한 관심 증대 등으로 인해 의약, 화장품 등 완제품의 시장규모가 전체 시장의 55% 이상을 차지하고 있으며, 첨가제, 사진용 화합물, 농약 순으로 시장을 형성하고 있다. 선진국은 범용제품의 수요감소와 수요산업의 고도화에 부응하여 첨단기술이 필요한 중간체·신물질 개발 등에 주력하고 있으며 선진국간에는 제품 차별화에 따른 수평적 분업 형태를 취하고 있다. 또한 거대기업 간 전략적 제휴, 기술의 out sourcing, M&A 등을 통해 시장 및 기술의 독점화를 추진하고 있다. 한편 개도국은 완제품 또는 중간체 일부를 가공·생산하여 선진국과 수직적 분업 관계를 유지하고 있는바, 최근 정밀화학산업은 다국적 기업의 생산기지화 전략에 따라 선진국 중심의 고부가가치 제품과 중국·인도 중심의 범용제품 생산 체제로 재편되어 가고 있는 추세이다. 한편 세계 정밀화학산업은 기존의 화학기술 응용단계를 넘어 물리, 바이오, 전자기술등과 접목한 새로운 개념의 제품을 생산하는 첨단산업으로 발전하여 시장규모가 2010년에는 1조 5,234억불, 2015년에는 1조 9,094억불에 이를 것으로 전망되고 있다.

〈표 Ⅳ-14-1〉 세계 정밀화학산업의 시장 전망

(단위 : 억달러)

품 목	1997	2000	2005	2010	2015	연평균 증가율
전 체	7,900	9,190	11,884	15,234	19,094	5.1
의 약	3,073	3,700	5,180	7,136	9,478	6.6
농 약	302	330	380	430	480	2.7
염·안료	210	225	260	301	346	2.8
화 장 품	980	1,087	1,395	1,832	2,341	5.0
접 착 제	147	170	218	276	343	4.9
계면활성제	111	127	147	168	188	3.1
첨 가 제	348	403	497	575	661	3.7
촉 매	85	96	117	143	171	4.0
사진용화합물	600	608	626	642	658	0.5
도 료	230	257	292	338	389	3.0

자료 : 산업연구원

3. 우리나라 정밀화학산업 현황

가. 수급동향

우리나라 정밀화학산업의 내수 규모는 약 33조원 규모로서 업종별로 시장 규모가 가장 큰 업종은 의약부문이 전체의 33%를 점하고 있으며, 다음은 도료·잉크 12.9%, 화장품·향료 12.5%, 염·안료 6.5%순으로 나타나고 있다.

또한 생산규모는 내수보다 다소 작은 27조원 규모로 생산이 가장 많은 업종이 의약으로 약 9조원이며, 다음으로는 도료·잉크, 화장품·향료, 염·안료로서 4개 업종이 전체 생산액의 약 70%를 차지하고 있다.

한편 2007년 수출·입 현황을 보면 수출은 44억불, 수입은 125억불로서 80억불의 무역적자를 나타내고 있다.

업종별로 보면 수출을 가장 많이 하는 업종은 의약으로 약 7억불로서 전체 수출의 16% 이상을 차지하고 있으며, 다음은 염료·안료, 도료·잉크순으로 수출을 많이 하고 있다.

〈표 Ⅳ-14-2〉 국내 정밀화학산업 동향(2006년 기준)

구 분	생산실적 (억원)	비중	수출 (백만불)	수입 (백만불)	내수 (억원)	비중
정밀화학 전체	271,790	100	4,456	12,514	335,681	100
염·안료	17,386	6.4	626	1,058	21,870	6.5
농약	11,425	4.2	91	164	12,104	3.6
도료·잉크	42,868	15.8	460	621	43,499	12.9
의약	93,809	34.5	740	2,923	110,979	33.1
계면활성제	6,395	2.4	239	191	6,099	1.8
화장품·향료	36,482	13.4	341	991	42,065	12.5
접착제	11,107	4.1	189	287	11,824	3.5
사진용화합물	6,726	2.5	162	749	12,023	3.6
기타	45,592	16.7	1,608	5,530	75,218	22.5

※ 수출입 현황은 2007년 기준

나. 기술수준

국내에서 생산되고 있는 정밀화학제품은 비교적 내수시장이 큰 의약, 농약, 염·안료 업종에서 범용제품 및 완제품 위주로 성장 발전하여 왔다. 이에 따라 완제품 및 범용화학제품의 제조기술 수준은 상당부문 선진국 수준에

도달하게 되었으나, 고도의 기술과 막대한 연구비가 투자되는 정밀화학산업의 핵심기술인 원제, 중간체는 아직까지 선진국에 의존하고 있는 실정이다. 따라서 정밀화학 업계와 정부는 핵심기술에 대한 자체확보의 중요성을 인식하여 연구 개발 투자비중을 지속적으로 확대하고 있으며, BT·IT·NT 등과 연계한 새로운 정밀화학 제품개발에 대한 기대로 기업들의 연구개발 투자가 증가하고 있는 실정으로 매출액 대비 연구개발비가 차지하는 비중은 1.3%로 나타나고 있다.

〈표 Ⅳ-14-3〉 우리나라 화학산업의 매출액 대비 연구개발비

(단위 : 억원)

구 분	연구개발비 (A)	총매출액 (B)	A/B (%)
1990	2,961	222,642	1.33
1995	7,412	514,718	1.44
1996	6,008	331,937	1.81
1998	6,881	695,083	0.99
2000	9,662	105,016	0.92
2001	11,424	984,819	1.16
2002	11,680	989,833	1.18
2003	12,885	1,056,162	1.22
2004	15,149	1,262,417	1.20
2005	17,825	1,497,899	1.19
2006	20,858	1,604,462	1.30

자료 : 산업기술주요통계요람 (산업기술진흥협회), 화학제품 기준

제 2 절 주요 시책 및 전망

1. 2007년도 정책추진실적

정밀화학산업은 일정수준의 기술축적을 필요로 하는 기술 집약적 산업이며 제품수명이 짧아 투자 리스크가 큰 특징을 가지고 있다. 현재 우리나라 정밀화학 산업은 주요 원료 물질을 수입하여 제품을 생산하는 구조이며 기업들의 연구개발 투자 여력이 크지 않은 점을 감안하여 원제·중간체 및 다양한 산업용 정밀화학 제품 등 연구개발 지원을 추진하는 한편 산업화를 위한 인프라 구축을 통해 신소재·신물질을 창출할 수 있는 능력을 배양해 나간다. 또한 산·학·연·관이 협력하고 기술개발능력과 자본력, 해외마케팅 능력이 있는 대기업 및 전후방 관련산업과의 유기적인 협조체제를 구축해나가며 개방화·국제화 시대에 대응할 수 있도록 정밀화학산업의 기술수준과 국제경쟁력을 강화토록 한다.

가. 핵심 정밀화학 기술개발 집중지원

성장 가능성이 높은 유망 분야를 중심으로 산업계가 요구하는 기술개발 과제를 도출하여 산학연 컨소시움으로 기술 개발을 추진하고 있다. 경쟁력 확보가 가능한 핵심기술 개발을 위하여 고부가가치 정밀분자제어기술, BT 융합 신공정에 의한 활성제어신소재 개발 등 5개 중기거점 과제에 대해 산학연 컨소시움으로 기술개발을 추진하고 있다. 또한, 차세대성장동력산업과 연관하여 정밀화학을 주력 기간산업으로 육성하기 위해 합성의약품개발 세부 과제를 발굴 추진 중에 있다.

향후에도 신기술과 융합한 고부가가치 정밀화학 신소재 및 제조공정 기술개발을 확대할 계획이다. 또한 국내 부품·소재산업 육성의 일환으로 펩타이드 합성용 신소재개발, 키랄 제조공정기술개선 등 10개 화학소재에 대한 연구개발비를 지원하고 있다.

나. 고부가가치화를 위한 인프라 보강

대학, 연구소 등에 고가의 연구기자재, 시험평가장비, pilot plant 등을 설치하는 산학연 공동연구기반 조성 사업을 추진하고 있다. 현재 나노입자, 전자정보용 신소재 개발 뿐 아니라 기초기술 확보를 위한 공동 연구기반 조성을 진행하고 있다. 또한, 울산시와 전남도의 지역 정밀화학 발전을 위해 화학물질 분석, 환경친화형 공정개발을 위한 지역기술혁신센터를 조성하고 있다.

최근 전세계적으로 각종 화학물질의 안전성·효능에 대한 규제강화로 기업이 개발·생산하는 신제품 및 신물질에 대한 안전성 평가가 요구되고 있어 기존의 한국화학연구소 안전성 평가센타를 세계 수준의 설비를 갖춘 GLP 기관으로 확충한데 이어 화학시험연구원의 유해성시험평가지원센터 등에 대해 안전성평가의 국제공인능력을 제고하기 위한 사업 등을 추진 중에 있다. 한편 국내에서 개발된 부품·소재가 시장에 진입하는데 걸림돌이 되고 있는 신뢰성 문제를 해결하기 위하여 화학소재에 대한 신뢰성 평가기준을 개발하고 이를 전문적으로 평가하는 평가센터를 구축하고 있다. 화학연구원, 화학시험연구원 등 총 5개 기관을 신뢰성 평가기관으로 지정, 구조용 접착제 등 총 38개 화학소재에 대한 평가 기준(안)을 개발하였으며, 향후에도 신뢰성 향상을 위한 사업을 지속적으로 확대해 나갈 계획이다.

다. 글로벌 마케팅 지원

세계일류상품을 지속적으로 발굴 확대하고, 정밀화학 업계가 중심으로 국제 화학제품 전시회에 참여하는 한편, 한·중, 한·영 등 양자 간 정밀화학 교류 및 투자협력 사업을 실시하고 있다. 이와 더불어 EU의 신화학물질관리제도(REACH)가 EU 의회 심의를 거쳐 시행되고 있으며, 또한, 기후변화협약, 몬트리올의정서, 화학·생물무기금지협약, 유해화학물질관련협약 등 환경 및 화학·생물무기협약관련 국제규제가 점차 강화되고 있고 WTO를 중심으로 각국의 관세협상 및 비관세 장벽 등이 논의되고 있어 관련 국제

논의에 효율적·적극적으로 대응하여 국내 정밀화학산업에 미치는 영향이 최소화되도록 대응해 나갈 계획이다.

2. 발전비전 및 전망

가. 발전가능성

최근 정밀화학제품은 관련 산업의 성장과 사회적 요구의 다양화 및 고급화 그리고 환경문제가 새로운 국제사회의 문제로 부각됨에 따라 새로운 기능과 환경친화적 제품이 주요 개발 목표가 되고 있다. 그러나 국내 정밀화학산업의 대부분을 영세한 중소기업이 차지하고 있어 정보, 기술, 마케팅 등의 부족 등으로 국제경쟁력을 확보하지 못하고 있다. 또한 정밀화학산업의 발전을 도모하기 위해서는 기초 원료에서 원제·중간체 등 핵심 소재가 원활하게 조달되어야 지속적인 성장, 발전을 기대할 수 있으나, 우리나라의 정밀화학산업은 핵심기술인 중간체·원제산업의 기술부족에 따라 제품 간의 전후방 연계가 결여되어 생산구조도 취약한 실정이다.

더욱이 세계적으로 화학물질의 안정성, 유해성 등에 따른 규제가 강화되고 있으나, 국내 정밀화학업체의 대다수가 중소기업으로 구성되어 있어 신기술 및 해외정보 획득에 충분한 투자를 하지 못하고 있어 능동적으로 대응하지 못하고 있는 실정이다. 그러나 정부에서 정밀화학산업에 대한 연구개발 지원확대와 대기업의 정밀화학산업의 진출 및 정밀화학업체의 연구개발비 투자확대로 정밀화학산업의 핵심기술인 원제 및 중간체 산업의 공동화현상도 개선되고 수요산업이 요구하는 다양한 신소재 개발도 증가하고 있어 기술의 자립화 등을 통해 국제경쟁력을 제고해 나간다면 국내 정밀화학산업이 일정 수준에 도달할 것으로 기대된다.

나. 발전비전 및 전망

국내 정밀화학산업의 생산규모는 27조원 수준으로 국민 생활수준의 향상에 따른 환경친화적 제품개발 및 소비자의 needs를 반영한 제품들을 중심으로 기술개발이 활발히 진행되고 있어 매년 생산규모는 증가될 것으로 전망되고 있으며, 또한 우리나라 정밀화학산업은 반도체, 자동차 등 전방산업의 발전으로 높은 수요 증가가 예상되고, IT, BT, NT 등 첨단기술의 융합화기술로 새로운 시장 창출 및 확대로 성장 발전기회가 매우 큰 산업임 만큼 정밀화학산업은 앞으로도 지속적으로 성장하여 2008년에는 30조원, 2017년에는 71조원 수준에 이를 것으로 전망된다. 한편 2007년 정밀화학 수출은 44억불에 불과하나 고부가가치 신소재 및 환경친화적인 제품 개발이 증가하고 있고 정부의 FTA 추진 전략과 기업들의 적극적인 수출시장 개척으로 정밀화학제품의 수출은 향후 10년간 년 평균 10% 이상 증가율을 보일 것으로 기대되고 있다. 현재 우리나라 정밀화학의 수준은 분야별로 차이가 있어 핵심 소재 분야에서 선진국의 70%를 상회할 정도밖에 되지 않으나 지난 수년간 기업의 기술 투자가 늘어나고 있어 향후 5년 이내 선진국의 80%, 10년 이내 선진국의 90% 수준으로 발전할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

제15장 파인세라믹 산업

바이오나노과 정대환 사무관

제 1 절 파인세라믹산업의 특성

1. 개 요

국가기간산업이자 각종 제조업의 기반이 되는 세라믹은 첨단핵심부품소재로 오랜 역사를 가지고 있으며, 최근 IT 산업의 발달과 함께 모바일, 디스플레이 산업 등의 세계시장 주도의 결정적인 핵심소재로 급성장하는 도약기 산업이다. 그 중 파인세라믹은 꿈의 신소재라 불리우며 미래신기술의 핵심부품소재로서 사용되고 있으며, 에너지, 환경, 바이오 분야 등 IT, ET, BT, NT의 전산업 분야로 급격히 확대되고 있는 추세이다.

파인세라믹이란 정제된 원료를 배합·합성한 후, 정밀한 성형, 소결공정을 통해 원하는 독자적인 특성을 발현시키는 비금속 무기재료로서 금속, 고분자, 복합재료 등과 함께 대표적인 신소재로 알려져 있다.

특히 파인세라믹의 다양하고 우수한 기능 때문에 전후방 연관 산업효과가 크며 차세대 산업의 핵심소재로서 이들 산업경쟁력(기능, 품질, 가격 경쟁력 등)을 좌우하는 블루오션형 산업이다.

이에, 특성 및 용도에 따라 절연체, 유전체, 압전체, 자성체 등 전자·정보통신용 핵심소재인 「전자세라믹」, 자동차, 기계, 우주·항공, 반도체, 디스플레이 공정소재에 필요한 절삭공구, 내마모·내부식재, 내열재, 엔진부품 「기계·구조 세라믹」, 발전기, 전지, 정화, 촉매 등에 쓰이는 연료전지, Li이

차전지, 광촉매 소재 등 「에너지·환경 세라믹」, 인공장기, 약품, 진단 소재로서 인공뼈, 인공치아, 약물 전달재 및 생체센서 등에 쓰이는 「바이오 세라믹」 등 크게 4가지로 구분하고 있다.

파인세라믹은 특유의 폭넓은 기능성과 친환경적인 특성으로, IT 이외에 태양광, 수소에너지, 친환경 웰빙소재 등 삶을 풍요롭게 하는 각종 첨단제품의 핵심부품소재로 바야흐로 제3의 석기시대를 열고 있다. 특히 디스플레이, 지능형로봇, 차세대 반도체, 차세대 이동통신, 미래형 자동차, 차세대전지, BiO 신약·장기 산업의 핵심소재로 그 중요성이 날로 커지고 있으며 국가 주력산업의 핵심 부품·소재로 글로벌 경쟁력 강화의 필수 육성산업이다.

2. 특 성

IT, 차세대 전지, 태양광, 미래형 자동차 등 미래사회 구현을 가능케하는 파인세라믹 산업은 미래신기술 주도 및 신성장 동력산업의 지속성장의 핵심산업으로서, 높은 품질과 신뢰성, 기술 융합성, 시장의 고도성이 요구되는 블루오션형 산업이다. 정보 세계화에 따른 글로벌 경쟁이 심한 첨단산업이며, 최종 제품회사에 맞는 맞춤형 부품소재 산업 형태로 전환되고 있어, 내수만으로는 경제규모의 달성이 곤란하여 수출의 확대가 필요하고, 첨단 기능을 갖는 제품 개발로 신규시장을 창출해 나가야 하는 산업이다.

생산특성 면으로는 다품종 소량 생산제품으로 생산 및 품질관리가 까다로워, 공정자동화에 한계가 있으며, 검사 평가에 첨단 고가장비가 필요하고, 장비, 금형 등의 고정비 부담이 크다. 또한 기술특성 면으로는 소재설계에 따라 고유기능의 발현유무(기술집약성)가 좌우되는 제품 산업으로 엄격한 규격, 고정밀성, 고품질성이 요구된다. 특히 첨단산업의 동반성장산업으로 글로벌 경쟁이 가장 심하며, 급격한 기술개발로 기술발전이 빠른 분야이다.

제 2 절 세계 파인세라믹산업 현황

세계 시장규모는 2007년 1,803억불, 2012년 2,529억불로 연평균 7% 이상씩 성장하고 있으며, 전자·정보통신산업의 급성장에 힘입어 전자세라믹스의 비중이 50% 이상을 차지하고 있다. 국별로는 일본이 40-50%, 미국이 25-30%의 수요점유로 세계최대의 시장을 형성하고 있으며, 특히 세계 3대 기업이 모두 일본기업(교세라, 무라타, TDK,)으로 일본이 세계시장을 독점하고 있는 상황이다.

일본 등 선진국은 현재의 경쟁력을 강화하고 시장독점력을 지속하기 위해 기존 제품의 고성능화, 신기능재료의 개발, 타재료와의 복합화 등에 대한 기술개발 투자를 확대하고, 해외 생산체제의 구축 등 글로벌화를 적극 추진하는 전략을 추진하고 있다.

최근에는 중국 등 개도국들도 틈새시장 개척을 위해 적극적으로 개발경쟁에 참여하고 있으며, 중국은 한국과의 세라믹재료 등에서 기술격차를 2~3년 이내로 급속히 좁혀오고 있는 것으로 분석되고 있다.

〈표 Ⅳ-15-1〉 세계 파인세라믹 산업 시장현황 및 전망

연 도	2001	2003	2005	2007	2012	2015	연평균증가율
시장규모 (억불)	1,201	1,375	1,575	1,803	2,529	3,098	7 %

* '06년 파인세라믹산업동향조사(JFCA), Advanced Ceramics (Global Industry Analysis, Ins, 2005.2) 참조작성 (요업기술원)

제 3 절 우리나라 파인세라믹스산업 현황

1. 개 요

국내 파인세라믹산업은 1970년에서 2000년까지 연평균 30%의 고성장을 하였고, 2000년 이후에는 전자·정보통신산업의 발전과 함께 연평균 10%의 높은 성장률을 기록하고 있다. 국내 파인세라믹스 관련기업은 약 1,000여개 업체, 종업원 수는 약 6만명으로 추정되며, 1인당 평균 생산액이 1.2억원으로 일본 선진사 대비 17%수준이다. 또한 이들 업체 90%이상이 대부분이 매출액 100억원 이내의 중소기업으로 대표적인 소량다품종 중소기업형 산업이다.

〈표 Ⅳ-15-2〉 국내 파인세라믹산업의 성장 현황

구 분	2001	2003	2005	2007	2012	2015	연평균증가율
내수(억원)	58,200	73,800	94,400	114,500	162,900	225,000	10.1%

* Advanced Ceramics (Global Industry Analysis, Ins, 2005.2)참조, 요업기술원 작성

2. 기술수준

파인세라믹분야의 국내 기술경쟁력은 성형, 소결 등 가공 공정기술은 일본, 미국 등 선진국 대비 50~80%에 근접하였으나, 핵심·원천기술은 30% 수준이다. 특히 소재기술의 열위로 첨단소재는 기술력 미흡으로 대부분 수입에 의존하고 있는 실정이다. 선진국은 소재기술을 독과점기술로써 세계시장을 선도하고 있으나, 국내의 경우 소재시장의 협소, 기술수준이 낮은 중소기업 위주의 산업구조 등으로 소재개발에 어려움이 있는 실정이다. 이에 따라 국내 생산품목은 기술수준이 낮은 단순 범용제품이 주종이며, 고부가

가치 제품은 대부분 선진국 등으로부터 수입하고 있어, 국산화를 위한 핵심 소재 원천기술개발 등 육성이 시급한 실정이다.

〈표 Ⅳ-15-3〉 국내 파인세라믹 핵심·원천기술 수준

원천기술	핵심기술	기술수준	취약 기술
소재합성	합성기술	20%	고순도, 단결정 합·육성
	조성기술	20%	신조성
	분산기술	40%	균일분산, Paste화
공정	복합소재	30%	복잡형상, 3차원가공
	구조제어	20%	조직제어, 기공제어
평가	다층기술	30%	박극후막, 시트, 적층, 내장
	평가기술	40%	계측, 평가·표준화

* 소재원천기술 로드맵 기획보고서 (산업기술재단, 2007)

제 4 절 2007년도 정책추진 실적

1. 원천기술 및 차세대 핵심기술 개발 추진

가. 파인세라믹소재의 원천기술개발 사업 추진

정부에서는 원천소재산업만을 대상으로 육성 정책을 2005년부터 검토하기 시작하였으며, 2006년 8월『소재강국 실현을 위한 발전비전 및 전략』을 발표하게 되었다. 이에, 2015년 선진국 대비 원천기술 90% 확보를 통해 소재강국 실현'이란 비전 달성을 위해, 2007년부터 향후 10년간 금속, 화학,

세라믹소재에 총 8,500억원을 투입해 50대 핵심소재 원천기술 개발, 소재정보은행(Materials Bank), 전문인력 양성, 국제협력·표준화 지원 등 소재 인프라를 구축할 계획이다.

특히, 장기간 소요되는 소재 원천기술 개발의 특성을 고려하여 최장 10년간에 걸쳐 1단계 선행 연구단계(학·연 주도 4년 이내) 이고, 2단계는 심화응용연구(산업계 주도 및 학·연 참여 3년 이내), 3단계는 실용화연구(산업계 주도 및 학·연 참여 3년 이내) 등 3단계로 구분되어 추진되는 것이 기존 기술개발 프로그램과 차별화되는 부분이다.

세라믹소재의 원천기술을 도출하기위해서 산업기술재단 주관으로 학계·산업계·연구계의 세라믹 소재 전문가로 구성된 기획위원회를 구성하여 수요산업별 Mega Trend를 분석하였으며, 이를 기초하여 세라믹분야 70여개 미래요구 기능을 도출하고, 2020년경에 요구되는 기능을 분석하여 세라믹분야 미래소재를 1차 발굴하였으며, 산업계 자문위원회에서 유사 기술군을 통합·조정하여 세라믹분야 14개 원천기술을 도출하였다. 또한 시급성, 파급성 등을 고려하여 '07년에 우선적으로 전자분야의 3D-인테그레이션 세라믹소재 등 3개 과제를 수행하고 있고, '08년에는 신규로 3개 과제를 추진 예정이다. 특히 '07년에 시작한 세라믹소재 원천기술개발과제는 서서히 연구실적이 도출되고 있으며, 관련 산업계에 커다란 파급효과를 기대하고 있다.

나. 중장기 기술개발 비전제시 및 차세대 기술개발 추진

파인세라믹 분야의 중장기 기술개발 비전을 제시하기 위해 전자·정보통신재료, 기계·구조재료, 환경·바이오재료 및 미래·공통 첨단재료 등으로 구분하여 파인세라믹 소재기술 로드맵을 수립하고 차세대 성장동력산업에 기반이 되는 세라믹 소재의 기술개발을 추진하고 있다.

'07년에 세라믹분야에 기술개발 지원실적으로는 중기거점(친환경전자부품용

세라믹소재개발 등), 차세대사업(시너지형 복합기능소재기술개발 등), 부품소재 기술지원 사업 등 총293억을 지원하였다.

체계적, 지속적인 블루오션적 원천소재 개발을 통한 세라믹산업의 선진화를 위해, 세라믹 Hub기관으로 '요업(세라믹)기술원'을 지정하였고 기술기획 강화를 통한 원천기술 개발, 인프라 구축을 통한 산업환경 조성을 진행 중에 있다.

2. 산업경쟁력 강화 및 인프라 구축

가. 세라믹소재 정보은행사업 추진

세라믹소재관련 맞춤형정보 (물성・공정・인력・시장정보 등)을 구축하기 위하여 '07년 8월부터는 『세라믹소재정보은행 구축사업』을 진행하였다. 그간 분산되어있는 세라믹소재 DB를 기술성, 파급성, 신규성, 첨단성 등 기술적 관점에서 종합적・체계적으로 소재 DB를 구축하고 있다. 특히 세라믹소재 전문가에 의해 기존의 단편적, 산발적인 소재DB가 아닌 원료⇔소재⇔물성의 full cycle에 의한 소재DB를 수집・가공・생성하여 연구소, 기업 등이 요구하는 부품・제품화에 필요한 맞춤형 응용정보를 기업에 실시간으로 제공한다. 또한 세라믹 소재정보은행에서는 소재DB 구축이외에 세라믹 원천기술 특성화 대학을 지정하여 원천기술별 차세대 전문가인력 양성 및 산업현장 인력 양성, 선진기관과의 국제협력을 통한 세라믹산업의 국제경쟁력 강화 및 선진화에 기여하고 있다.

나. Hub & Spoke Network 활성화

세라믹관련 기관별 전문성을 고려하여 기능과 기술 분야별로 Hub-Spoke의 혁신적 Network을 구성하여 세라믹소재에 대한 공정, 평가, 신뢰성 등을 패키지 형태로 공급하는 "Total Solution"을 제공하여 개발된 소재의 부품

및 완제품으로 사업화를 향상시켜 나갈 계획이다.

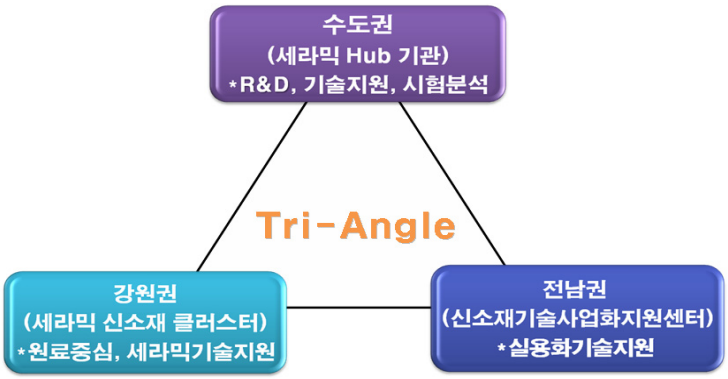
Hub기관인 요업기술원('06.8월 소재산업발전대책)이외에, 전문분야별로 Spoke 기관이 보유한 정보, 인력, 장비 인프라의 공동 활용을 통한 시너지를 극대화하고 있는 중이다

〈그림 Ⅳ-15-1〉 국내 파인세라믹 Hub & Spoke 협력 Network

다. 파인세라믹 인프라 연계를 통한 중소기업 지원 극대화

세라믹소재 Hub 기관인 요업기술원과 강릉 신소재 클러스터, 전남 신소재 산업지원센터를 연계한 Tri-Angle 인프라 연계를 통한 중소기업 기술지원, 제품개발 및 사업화 기간 단축, 품질향상 등 지원을 강화하고 있다.

한편, 요업(세라믹)기술원의 창업지원센터는 21개 세라믹 창업기업을 입주시켜 전문기술지원을 수반한 창업지원을 수행하고 있으며, 강릉대 TIC 및 동의대 TIC는 지역의 산·학·연에 산재해 있는 기술개발자원을 지역대학에 결집시켜 중소·벤처기업을 대상으로 한 사업화와 기술 확산을 지원하는 세라믹 관련 지역기술혁신센터사업을 수행하고 있다.



〈그림 Ⅳ-15-2〉 국내 파인세라믹 인프라 협력 Network

3. 해외마케팅 및 국제협력 강화

가. 파인세라믹 신소재 신뢰성 확보

파인세라믹 신소재에 대한 신뢰성 확보로 국내시장의 개발 및 해외시장의 진출을 촉진하기 위해 신뢰성 인증대상 품목에 파인세라믹스 소재를 지속적으로 발굴 확대하여 세라믹스의 대외 신뢰도를 제고토록 하고 있다.

2007년까지 고주파용 페라이트, 온도저항 세라믹소자, 저온 동시소성 세라믹기판소재 등 총 10개 품목의 신뢰성 평가기준을 제정, 인증을 지원하고 있으며, 신뢰성 향상을 위한 고장분석 등의 지원도 하고 있다.

나. 세계 일류상품 선정 및 지원

세계 시장점유율이 1~5위 이내인 상품에 대해 세계 일류상품으로 선정하고 국내 및 해외 전시회 참여를 지원하는 등 파인세라믹 부문의 '정온도계수 써미스터', '마그네트론용 세라믹부품', 'PCM(PURITY CONVERGENCE MAGNET 색순도 보정마그넷)', '압전세라믹 액츄에이터' 등의 품목이 지정되어 있다.

다. 국제협력 지원

국내 세라믹산업의 혁신기반구축 및 국제협력 네트워크 강화를 위해 세라믹소재정보은행에서 선진기관과의 MOU을 체결하여 선진기술동향, 인력교류 등 세계시장에 다양한 종류의 세라믹 부품과 소재를 공급하고 있는 일본과 세계의 공장 및 신흥시장으로 급부상한 중국과의 실질적 교류활성화 및 기술협력을 추진하고 있다.

또한, 선진국의 기술추세 및 현황 파악과 산업계간 교류를 증대시키기 위하여 일본에서 개최된 'Nano Tech 2007' 및 '중국 세라믹 전시회 2007' 등 해외전시회에 국내 세라믹업체들이 참가하였으며, 2007년 11월 일본에서 개최된 '한·일 국제 세라믹 세미나'를 국내세라믹관련 기관 및 전문가들이 참석하여 인적교류 및 기술정보 교류를 추진하였다.

제 5 절 발전비전 및 전망

1. 발전 가능성

국내 파인세라믹산업의 발전가능성은 첫째로 세계적인 경쟁력을 갖추고 있는 디지털전자, 정보통신, 자동차, 조선 등의 연관 수요산업의 세계시장 점유율이 지속적으로 증가할 것이 예상되고, 현재 정부가 범국가적인 차원에서 육성하고 있는 IT, 에너지, NT산업의 차세대 성장동력 산업에서 파인세라믹을 핵심 부품·소재로 활용하고 있어, 이들 수요에 대응하기 위한 국내 파인세라믹스 산업의 동반성장이 요구되고 있고 이를 위한 기술향상 및 산업발전이 기대되고 있다. 둘째로는 80년대 파인세라믹스의 붐 조성시, 선진국에 유학한 고급인력이 현재 대부분 귀국한 상태임에 따라 동 고급인력이 보유한 선진기술이 산업기술로 전환되고 있으며, 세번째로는 최근 일부

대기업에서도 전자세라믹스의 소재사업에 투자하고 있어, 국내 생산기반이 구축되고 있으므로, 파인세라믹 관련 제품개발 및 경쟁력 확보를 통해 세계적인 파인세라믹스 생산국가로 발전할 가능성이 크다 할 수 있다.

〈표 Ⅳ-15-4〉 파인세라믹 발전비전

□ '15년 중핵기업 50개 육성을 통한 수출주도형 산업으로 성장
○ '15년 선진국 대비 원천기술 90%확보, 세라믹 소재강국 실현
○ 무역역조산업에서 수출주도 산업으로 구조 개편
○ 국내수요산업의 원천경쟁력 확보 및 안정적인 기반구축

2. 전 망

향후 파인세라믹소재에 대한 수요는 연간 10% 이상의 견실한 성장을 이룰 전망이며, 전자·정보통신 분야를 주로 하는 전자 기능재료의 고성능화 요구와 함께, BINT 융합관련 전자 세라믹은 고주파, 고집적화, 나노융합화로 기술개발이 진행되고 있으며, 최근 사회문제가 되고 있는 에너지·환경문제 관련 신재생 에너지 관련 세라믹은 수소전지, 연료전지 등 친환경 세라믹요구가 증가하는 추세이다.

유비쿼터스, 신재생에너지 등 미래사회 패러다임변화에 따른 국내 IT산업, 에너지산업 등 주력산업이 세계시장에서 지속적으로 성장하기 위해서는 핵심소재인 파인세라믹은 선택이 아닌 필수산업으로 집중적인 육성이 시급히 필요한 산업이다.

제16장 바이오(BT) 산업

제 1 절 현 황

바이오나노과 사무관 김성수

1. 바이오산업의 분류 및 특징

가. 바이오산업의 정의

바이오산업(생물산업;Biotechnology Industry, Bioindustry)은 생물공학기술(바이오기술 : Biotechnology)을 바탕으로 생물체의 기능 및 정보를 활용하여 인류가 필요로 하는 유용물질을 생산하는 산업이다.

또한, 생물공학기술 이용여부에 기준하여 화학, 전자, 에너지, 의약, 환경, 농업, 식품 등 여러 산업부문에 생물공학기술의 접목을 통한 새로운 개념의 제품을 창출하는 횡적산업군이라 할 수 있다.

나. 바이오산업의 분류

바이오산업에 대한 기술개발은 현재 의약(Healthcare)부문에서 가장 활발하며, 점차 농업(Agriculture)을 거쳐 산업(Industry)으로 나아가는 추세이다. 바이오산업에 대한 발전 트렌드와 BT기술이 접목되는 분야의 고유한 색깔에 따라 바이오의약품·바이오의료 등의 의약산업을 'Red Bio-Tech'로, 유전자변형농축산물·유전자변형식품·유전자변형의약품 등 농업관련 산업을 'Green Bio-Tech'로, 바이오에너지·생촉매공정·바이오고분자 등의 산업

관련 바이오분야를 'White Bio-Tech' 등으로 분류하는 경향이 새로운 추세로 나타나고 있다.

우리나라는 1999년부터 지식경제부가 바이오산업의 범위를 바이오의약, 바이오화학, 바이오식품, 바이오환경, 바이오전자, 바이오공정 및 기기, 바이오에너지 및 자원, 바이오검정·정보개발서비스 및 연구개발 등 8개 부문으로 분류하였고, 2008년 1월 산업표준분류로 확정한 바 있다.

다. 바이오산업의 특징

바이오산업은 1) 장기간의 막대한 R&D 투자 필수, 2) 1만개중 하나만이 상품화에 성공하는 고위험-고수익, 3) 임상시험에 따른 엄격한 규제, 4) 세계시장 단위에서 규모의 경제 발생, 5) 원천기술의 확보가 산업적 도약의 관건 등 5대 특성(Biological Exceptionalism)을 갖는 기술집약적 지식기반산업중의 하나이다.

(1) IT혁명이후 세계 경제를 선도할 핵심전략산업

Biotechnology가 과거 '학문적(생명과학)·기술적(생명공학)' 영역에서 '산업'차원으로 전환됨에 따라 국가경쟁력과 직결되는 핵심전략산업으로 부상하고 있다. 농업혁명, 산업혁명, 정보화혁명에 이어 제4대 기술혁명인 바이오혁명 시대라고 할 수 있다.

(2) 고부가가치를 창출하는 대표적인 지식집약산업

대표적인 바이오산업제품인 항암제 인터페론은 g당 5,000 달러로서, 부가가치 비중은 60%에 이른다. 또한, 대형 생물의약품 빈혈치료제(EPO)는 1g당 무려 67만 달러이며, 항암보조제(G-CSF)는 1g당 54만 달러이다. 뿐만 아니라 완제품에서 주성분이 차지하는 비중이 높아 물질특허에 대한 로열티 수입이 매우 크다.

(3) 고위험-고수익 산업

바이오의약품의 경우, 신약 1개를 개발하기 위해 통상 10~15년의 시간과 약 5억불의 비용이 소요되는 등 장기간의 막대한 투자비와 노력이 투입되어야 하지만, 제품화 성공 시에는 고부가가치를 창출할 수 있는 신성장산업으로 부각되고 있다.

또한, 인간 및 동·식물 등 자연의 생명을 직접 다룬다는 점에서 엄격한 규제가 뒤따를 수밖에 없으며, 제품 승인을 받기 위해서 임상, 안전성, 환경보전(다양성) 등의 각종 승인 절차를 충족시켜야 한다.

바이오산업은 대부분의 부가가치가 원천기술에 의해 창출됨에 따라 세계 각국은 바이오 기술에 대한 지적 재산권을 선점하기 위한 경쟁체제에 돌입하였고, 특히 신물질에 국한되었던 특허 등록이 유전정보, 신약표적 및 질병의 경로 등으로 확대됨에 따라 특허 포트폴리오 구상이 바이오산업의 발전을 위한 핵심 전략으로 부상하고 있다.

2. 외국의 바이오산업 동향 및 전망

가. 세계 바이오산업의 동향 및 전망

1950년대부터 학문적 차원의 생명과학이 태동하였고, 1970년 초반에 생물공학기술이 도입되어 발전하기 시작했으며, 1990년대부터 21세기 미래 성장산업으로 바이오산업의 성장이 계속되고 있다.

1990년대 바이오산업의 세계시장 규모는 1992년에 처음 100억불을 기록하며 새로운 산업으로서의 성장 가능성을 제시한 이래, 매년 20% 이상의 고속성장을 기록하였고, 2000년 이후에는 연평균 11%대의 성장세를 유지하고 있다.

〈표 Ⅳ-16-1〉 세계 바이오산업 시장규모 변화(1992년~2005년)

연 도	1992년	1995년	1998년	2000년	2003년	2005년	2006년
시장규모(억불)	100	238	390	540	740	910	1,011

* 자료 : 산업연구원

세계 바이오산업의 세계시장 규모는 '06년 기준 1,011억불에서 '10년 1,540억불, '15년 3,090억불 규모로 고속 성장할 것으로 전망되고 있으며, 향후 응용범위의 확대, 기술융합의 심화, 산업화의 진전 등으로 첨단기술 신산업으로 성장가능성이 매우 크다.

이에 따라 선진국은 물론 개발도상국가 및 저개발국가 등 세계 각국은 바이오산업의 성장 및 발전 추세에 대비하기 위해 바이오산업을 국가 전략산업으로 선정하여 집중 육성중이다.

한편, 바이오산업관련 기술개발과 산업화가 진전되면서 이로부터 파생되는 안전성과 윤리성의 문제가 국내외적으로 대두되고 있어 신중한 검토와 대응이 필요하다 하겠다. 실제로 2000년 1월에 유엔환경프로그램(UN Environment Programme) 생물다양성협약(Convention on Biological Diversity) 특별당사국총회에서 바이오안전성의정서(Cartagena Protocol on Biosafety)가 채택됨에 따라 세계 각국에서는 유전자변형생물체(LMOs:Living Modified Organisms)의 국가간 이동에 대한 규제절차 등 관련 법제도 정비를 추진하고 있으며, 우리나라도 2001년 3월 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」을 제정하였고, 2005년 9월에는 동법 시행령을, 2006년 3월에는 동법 시행규칙을 각각 제정하였다. 생물공학기술 발전에 따른 인간복제 등에 관한 생명윤리문제가 이슈로 대두됨에 따라 2005년 1월 국내에서도 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」이 제정되었으며, 하위 법령도 완비, 2006년 1월부터 본격 시행중이다.

나. 선진국의 바이오산업 현황 및 육성방향

바이오산업 분야의 세계시장은 미국이 70%이상을 차지하고 유럽 15%, 캐나다 4%대의 시장점유율을 보이고 있으며, 일본을 비롯한 기타 국가들이 나머지를 차지하고 있는 것으로 분석되고 있다.

(1) 미 국

미국은 세계 1위 수준의 BT분야 기초연구력을 바탕으로 바이오기술 우위의 지속적 유지를 위하여 연방정부 차원의 육성정책을 적극 추진해 나가고 있다. 미국 연방정부 연구개발비 예산 중 BT부문은 '05년 286억불(25%)로 국방부문(DOD: 50%)에 이어 2위이며, NIH(National Institute of Health)를 중심으로 Human Genome Project 결과를 활용하여 2단계 인간유전체 해독작업(질병치료, 신약개발) 연구에 주력하고 DOE(에너지부)의 과학실은 에너지와 환경용 역동적 생활시스템에 대한 이해 촉진을 위해 「The Genomes to Life Program」을 추진 중에 있다.

또한, 바이오테러에 대응하기 위한 바이오방어(BioShield) 프로젝트('03.6 승인) 수행을 위해 향후 10년간 56억 달러를 백신 분야에 투자할 예정이며, 주정부차원에서 114개의 Biotechnology Center를 설립·지원하고 있으며, 특히 SBIR(Small Business Innovation Research) 제도를 통해 중소기업의 육성 및 지원에 주력하고 있다.

〈표 Ⅳ-16-2〉 미국의 바이오산업 현황

(단위 : 억불)

연 도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
매출	193	214	232	284	333	421	477
수입	267	296	320	392	460	518	588
R&D 지출	142	157	206	179	198	208	271
전업기업 수	1,379	1,457	1,472	1,473	1,444	1,475	1,452
고용인력(명)	174,000	193,000	179,900	177,000	187,500	170,500	180,800

* 자료 : Ernst & Young, Beyond Borders Global Biotechnology Report 2007 등

2006년 미국의 바이오산업분야 매출규모(Sales)는 477억불, 수입규모(Revenues)는 588억불(13.5% 증가)로 성장세를 유지하고 있으며, 특히 산업 전체 수입(588억불) 대비 R&D지출 비용(271억불)이 46%에 이르는 등 기술개발을 통한 지적재산권 및 시장선점을 국가경쟁력 강화전략의 요체로 보고 있다.

(2) 일 본

일본은 정부주도로 제2차 과학기술기본계획('01～'05년)에서 BT, IT, ET, NT를 전략분야로 선정하여 자금과 인력을 집중 투입 중이며, 일본정부는 '06년까지 정부의 BT분야 연구비를 '02년의 4,100억엔에서 8,100억엔으로 2배 증액 예정이다.

인간유전체 연구는 미국 등에 뒤졌지만 실용화를 위한 포스트 지놈연구는 뒤지지 않기 위해 대폭적인 투자를 추진하고 있으며, 바이오산업 활성화를 위하여 1999년 「헬릭스(Helix) 계획」, 2000년 「밀레니엄 프로젝트」, 2002년 「BT전략요강(바이오테크놀로지전략회의)」 등을 순차적으로 추진하여 2010년 25조엔의 시장규모와 1,000개의 바이오기업 및 신규고용 100만명 창출을 목표로 한 국가차원의 대형 프로젝트를 추진 중에 있다.

2007년 일본의 바이오산업 총 시장규모는 2조 2,992억엔 규모(10.8% 증가)로 성장하였으며, 발효기술을 활용한 응용기반이 튼튼하여 개량제품 개발에 강점을 보유하고 있다.

〈표 Ⅳ-16-3〉 일본의 바이오산업 현황 (단위 : 억엔)

구 분	내 용	바이오산업 총 시장규모				
		2003	2004	2005	2006	2007
바이오 상품	유전자조작, 세포융합, 세포배양 제품	11,590	12,247	12,419	15,141	17,227
바이오 관련상품	의약·정밀화학제품, 기기시약·생물정보, 식품·센서, 기타	4,844	4,964	5,442	5,607	5,765
합 계		16,434	17,211	17,862	20,748	22,992

(3) 유 럽

유럽은 지역별·국가별 정책의 한계를 인식하고 2002년 1월 EU차원의 생명과학과 바이오테크놀로지-유럽의 전략(Life Sciences & Biotechnology - A Strategy for Europe)을 수립하고, BT기반강화, 공공부문의 적극적 역할, 국제적 접근, 효율적 이행 등 4개 전략하에 30개 행동계획(Action Plan)을 제시하였다.

6차 Framework Programme('02～'06년)에 따라 혁신적 연구 개발에 투자하는 175억 유로 중 17%에 해당하는 29.6억 유로를 보건의료분야에 투입하고 있으며, BT산업 정책의 핵심으로 바이오클러스터 육성에 집중하고 있다.

영국의 옥스퍼드, 캠브리지, 스톡홀름과 독일의 Bio-Region(Munich, Rhine/Neckar, Rhineland)과 프랑스 몇몇 지역 등은 정부의 정책적 지원, 공적/사적 자본의 유용성, 각종 신설 인프라, 연관산업에서 활동하던 기존 대기업의 적극적인 참여, 분자생물학/의학/생화학 분야의 경쟁력 있는 연구기관을 보유하고 있다.

또한, 유럽연합차원의 공동협력 프로그램을 수행하는 한편 국가별 바이오산업 경쟁도 병행하며, 이중 영국은 산업적인 응용 가속화를 통해 유럽의 바이오산업을 리드하고 있고, 특히, 유럽 임상시험 단계에 있는 의약품의 수가 456개에 이르고 있는 등 바이오기술의 상업화 노력이 매우 활발하며, 국가별로는 영국 194개, 스위스 79개, 스웨덴 32개, 덴마크 28개, 독일 15개(기업체 수에 비해 저조한 실적) 등에 달한다.

유럽의 2006년도 바이오산업 수입규모(Revenues)는 133억 유로 규모로 전년도 대비 13.1% 증가하였다.

〈표 Ⅳ-16-4〉 유럽의 바이오산업 현황

(단위 : 백만유로)

연 도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
수 입	8,679	13,130	12,861	11,277	11,337	11,765	13,307
R&D 지출	4,977	7,166	7,657	6,354	6,189	5,259	5,695
전업기업 수	1,734	1,879	1,878	1,861	1,815	1,613	1,621
고용인력(명)	67,445	87,182	82,124	77,907	72,420	68,440	75,810

* 자료 : Ernst & Young, Beyond Border Global Biotechnology Report 2007 등

3. 우리나라의 바이오산업 동향 및 전망

가. 우리나라의 바이오산업 현황

1980년대 초에 생물공학기술을 도입한 우리나라는 1990년대 중반이후 산업형태를 이루어 비교적 빠르게 성장하고 있으나 현재는 산업규모가 영세한 산업화 태동기 단계이다.

바이오산업은 아직까지 전세계적으로 표준산업분류체계가 구비되어 있지 않으며, 의약, 화학, 에너지, 환경, 전자, 농업, 식품 등 다양한 분야와 관련되고 그 영역이 지속적으로 확대됨에 따라 시장규모 등 정확한 기초통계가 매우 부족한 실정인데, 매년 한국바이오산업협회에서 BT관련 업체를 대상으로 실시하는 실태조사 결과에 따르면 2006년 국내 바이오산업 시장규모는 약 2조 7,447억원으로 조사되었다.

〈표 Ⅳ-16-5〉 우리나라의 바이오산업 연도별 시장규모

(단위 : 억원)

구 분	공급				계	수요			
	생산		수입			내수		수출	
	금 액	비 중	금 액	비 중		금 액	비 중	금 액	비 중
1994	1,735	69.7	753	30.3	2,488	1,919	77.1	569	22.9
1995	2,387	73.4	864	26.6	3,251	2,516	77.4	735	22.6
1996	4,681	81.7	1,052	18.3	5,733	3,285	57.3	2,448	42.7
1997	5,879	80.9	1,385	19.1	7,264	4,246	58.5	3,018	41.5
1998	8,198	83.0	1,702	17.0	9,900	5,085	51.0	4,815	49.0
1999	9,130	81.2	2,114	18.8	11,244	6,701	59.6	4,543	40.4
2000	11,795	78.1	3,306	21.9	15,101	9,000	59.6	6,101	40.4
2001	13,950	76.9	4,196	23.1	18,146	11,783	64.9	6,363	35.1
2002	18,934	80.8	4,493	19.2	23,427	14,232	60.8	9,195	37.2
2003	20,791	80.2	5,132	19.8	25,923	15,985	61.7	9,938	38.3
2004	24,199	78.2	6,730	21.8	30,929	19,584	63.3	11,345	36.7
2005	27,714	77.8	7,912	22.2	35,626	23,315	65.4	12,311	34.6
2006	31,595	77.2	9,354	22.8	40,949	27,447	67.0	13,502	33.0

자료 : 한국바이오산업협회, 연도별 국내 바이오산업 실태조사, 2007년 외

주요 제품분야별로 살펴보면 바이오의약(62%)이 전체시장(내수)의 가장 큰 부분을 차지하고 있으며 그 뒤를 바이오식품, 바이오화학, 바이오공정 및 기기 등이 잇고 있다.

우리의 기술경쟁력은 선진국의 약 60~70% 수준으로 기초기술은 선진국에 접근하고 있으며, 생산기술 중 발효기술은 세계적 수준이나 대체적으로 열위이며, 신물질창출기술은 매우 낮은 편이다.

또한, 생명공학육성법 및 생명공학육성기본계획(Biotech 2000)을 토대로 정부의 지원정책을 지속적으로 추진한 결과, SCI Expanded 게재 국제논문 수 증가 등 과학기술경쟁력을 제고하였으며, '06년 11월 「제2차 생명공학육성기본계획('07~'16)」(Bio-Vision 2016)을 수립, 생명공학분야 세계 7위 기술 강국 진입이라는 비전을 제시하고 정부 지원을 계속적으로 추진할 계획이다.

〈표 Ⅳ-16-6〉 우리나라의 바이오산업 제품별 시장규모(2006년)

(단위 : 억원, %)

구 분	생 산				내 수				합 계
	국판	수출	계	비중	국판	수입	계	비중	
바이오의약	9,692	2,512	12,204	38.6	9,692	7,403	17,095	62.3	19,607
바이오화학	1,631	398	2,029	6.4	1,631	610	2,241	8.2	2,639
바이오식품	3,441	10,156	13,597	43.0	3,441	106	3,547	12.9	13,703
바이오환경	1,584	42	1,626	5.2	1,584	47	1,631	5.9	1,673
바이오전자	170	90	260	0.8	170	7	177	0.7	267
바이오공정	560	187	747	2.4	560	1,136	1,696	6.1	1,883
바이오에너지	152	8	160	0.5	152	44	196	0.7	204
바이오검정	863	109	972	3.1	863	1	864	3.2	973
합 계	18,093	13,502	31,595	100.0	18,093	9,354	27,447	100.0	40,949

사례별로 추진하던 산업화 정책은 2000년 2월 산업자원부가 산업육성 차원에서 “21세기 바이오사회 구현을 위한 생물산업발전 종합대책”을 발표하고, 바이오산업을 국가전략산업으로 선정하여 본격적인 지원을 추진하기 시작하였다. 그 일환으로 지난 2000년 10월 대통령 주재의 “바이오산업 발전방안 보고회의”를 산업자원부 주관으로 개최하여 범부처적 바이오산업 육성계획을 마련하고, 산업화를 지원할 기술개발 및 산업화 촉진방안을 마련한 것은 국내 바이오산업의 본격적인 발전과 성장의 기틀을 마련했다는 의미에서 매우 고무적으로 해석할 수 있다.

또한 2001년에는 핵심과제 위주의 「BT산업 발전전략」 및 「BT분야 인력양성 종합계획」을 수립하는 한편, 우리나라 바이오산업의 경쟁력 강화를 위

해 2002년 7월 「바이오산업의 비전과 발전전략」을 수립하여 체계적으로 추진하고 있으며 2003년 차세대 성장동력산업의 일환으로 「바이오신약·장기·바이오칩 발전전략 추진계획」을 수립하여 지원하였다. 2005년 11월에는 2015의 한국바이오산업을 전망하고, 발전전략과 정책과제를 수립하는 등 한국바이오산업의 미래비전을 제시하였다.

나. 우리나라의 바이오산업 전망

최근 들어 경기침체의 영향으로 주춤하고 있지만 바이오산업계는 90년대 후반부터 투자를 증대시켜오고 있다. 또한 대기업의 활성도가 꾸준히 증가하고 있으며, 중견기업들은 특화전략을 수립·추진하고 있고, 중소 및 벤처기업들의 바이오산업 참여가 점차 증대될 것으로 전망된다.

특히, 아직 초기수준에 불과하지만 2000년대 초반 바이오벤처기업 창업이 급증하여 2006년말 현재 약 600여개로 추정되는 등 국내 바이오산업은 성장을 위한 기반을 다져나가고 있다. 이러한 상황을 고려할 때 국내 바이오산업 시장규모는 2007년 32억불로 세계시장의 2.9%를 차지할 것으로 전망된다.

〈표 Ⅳ-16-7〉 세계시장 점유율 전망

(단위 : 억불, %)

	2004년	2005년	2006년	2007년(추정)
세계시장	820	910	1,011	1,123
국내시장	17.1	22.8	28.8	32.1
시장점유율(%) (국내시장/세계시장)	2.1	2.5	2.8	2.9

자료 : OECD, Biotechnology & Trade, 한국바이오산업협회 국내 바이오산업 실태조사 등, 평균 환율 : 2003~2006년은 연평균 기준환율, 2007년 1,000원/달러

제 2 절 주요시책

지식경제부는 우리나라 바이오산업의 경쟁력 강화를 위해 2005년 11월 「2015 바이오산업의 미래비전과 발전전략」을 수립·추진하고 있다. 우선, 2015년 정책비전으로서 "바이오산업을 차세대 성장동력으로 자리매김하고 수출산업화"로 책정하고 이를 달성하기 위해 산업화 가능 핵심기술 선점, 선진수준의 인프라 구축, 글로벌 네트워크 강화 및 바이오 지원제도의 정비라는 4대 발전전략을 설정, 12대 세부정책 과제를 마련·추진하고 있다.

1. 산업화 가능 핵심기술 선점

가. RoadMap에 입각한 핵심기반 기술에 집중 투자

바이오산업 세부영역별 국내외 시장규모 및 발전가능성 조사, 제품 세부 개발단계별 개발기술의 특성 및 국내외 개발동향 등을 파악하여 바이오 산업발전을 견인하는 요소기술(Tool)과 핵심기반(Platform) 기술의 현황 및 발전방향을 제시하고, 정부가 우선적으로 개발할 과제를 발굴하여 지원할 계획이다.

나. 미래시장 선점을 위한 융합신기술의 선제적 개발

'07년 중장기 37개 사업 및 단기 기술개발과제에 총 457억원을 지원하였고, R&D중 중장기과제는 의약품, 바이오칩, IT 및 BT 융합기술개발에 중점적으로 지원하고 있으며, 단기과제는 의약품, 소재, 식품, 진단기기, 의료장비 등 다양한 분야를 포함한다.

〈표 Ⅳ-16-8〉 4개 항목 13개 기술분야(중장기 기술개발)

구 분	기술분야
바이오물질 (4개 분야)	① 단백질제품(의약용/산업용), ② 소분자 의약품 ③ 산업용효소(아미노산/탄수화물 등), ④ 바이오소재
응용기반기술 (2개 분야)	⑤ 약물전달체계(지속성주사제/경구제제 등) ⑥ 실용화기반기술(QC/QA/Scale-up/HTS/안전성평가 등)
바이오융합기술 (4개 분야)	⑦ 바이오칩(DNA 칩/단백질 칩/Lab-on-a-chip 등) ⑧ 생물정보학기술(Bioinformatics/HW/SW/활성분석 등) ⑨ 단백질체학관련기술(단백질 구조/기능 관계분석 등) ⑩ 초고감도 High Contents Screening System 기술개발
생체치료기술 (3개 분야)	⑪ 유전자치료기술 개발(특이질환 유전자전달체 개발 등) ⑫ 세포치료기술 개발(항암치료용 세포치료제 개발 등) ⑬ 면역조절치료제 기술개발

다. 바이오스타 창출을 위한 R&D 프로젝트 추진

전세계 챔피언급의 스타 제품 개발을 통해 선도 기업의 세계시장 성공 사례를 제시하기 위해 바이오산업의 특성을 반영한 "Bio-Star 프로젝트"를 '05년 신규사업으로 추진하였다. 특히 바이오스타 사업은 전임상 및 임상초기 비용 등 세계시장 진출이 가능한 범위의 자금을 지원(과제당 연간 10~15억원)하는 사업으로 5년간 지원하며, 향후에는 지원규모를 확대하여 블록버스터급 신약이 창출될 수 있도록 할 계획이다. '07년 기준 총 10개 과제를 선정, 총 176억원을 지원한 바 있다.

〈바이오스타 사업 투자 현황〉

(단위 : 백만원)

주관기관	사업명	구분	05년	06년	07년	합계
코오롱 생명과학	퇴행성관절염 치료제 티슈진-C의 상용화	정 부	1,125	1,100	1,100	3,325
		민 간	1,125	1,100	1,100	3,325
		소 계	2,250	2,200	2,200	6,650
종근당	부자성분 Higenamine유도체의 패혈증 치료제 (CKD-712)개발	정 부	925	900	870	2,695
		민 간	925	900	870	2,695
		소 계	1,850	1,800	1,740	5,390
메디 포스트	간엽줄기세포치료제(카티스템TM)의 국내 시판허가 및 선진시장 진출	정 부	700	680	1,040	2,420
		민 간	700	680	1,040	2,420
		소 계	1,400	1,360	2,080	4,840
LG 생명과학	DPP IV 억제제를 이용한 신규 당료치료제 제품화	정 부	1,250	620	1,200	3,070
		민 간	1,250	620	1,200	3,070
		소 계	2,500	1,240	2,400	6,140
이수 앱지스	신규 타겟(ISU 201)을 이용한 천식 치료제 개발	정 부	850	620	1,000	2,470
		민 간	850	620	1,000	2,470
		소 계	1,700	1,240	2,000	4,940
중외제약	Wnt 신호전달 억제를 통한 혁신 항암제의 개발	정 부	-	-	500	500
		민 간	-	-	500	500
		소 계	-	-	1,000	1,000
바이넥스	암치료를 위한 세포치료제 개발	정 부	-	-	730	730
		민 간	-	-	730	730
		소 계	-	-	1,460	1,460
한화 석유화학	항 VCAM-1 항체를 이용한 염증 질환 치료제 개발	정 부	-	-	520	520
		민 간	-	-	520	520
		소 계	-	-	1,040	1,040
크리스탈 지노믹스	차세대 항염증 및 통증 치료제 개발	정 부	-	-	830	830
		민 간	-	-	830	830
		소 계	-	-	1,660	1,660
SK 주식회사	차세대 통증치료제 SKL11197의 글로벌 개발	정 부	-	-	1,050	1,050
		민 간	-	-	1,050	1,050
		소 계	-	-	2,100	2,100
합 계		정 부	4,850	3,920	8,820	17,590
		민 간	4,850	3,920	8,820	17,590
		합 계	9,700	7,840	17,640	35,180

2. 선진국 수준의 인프라 구축

지역균형발전차원에서 지방자치단체는 바이오신기술을 지역의 산업기반에 접목하여 지역에 특화된 전략을 추진하고, 중앙정부는 바이오산업을 수출산업으로 육성하기 위해 바이오산업의 수요가 가장 큰 부분(예:의약품 위탁생산공장)의 인프라를 우선 구축화로 지원이 필요하다.

또한 바이오 업계의 상생적 협력을 도모할 수 있도록 산·학·연 공동활용을 위한 평가·시험 등 산업기반을 조성하고, 확충되는 하드웨어적인 인프라의 효과적 활용을 위해 바이오전문인력 양성 등 소프트웨어적인 인프라도 아울러 구비할 필요가 있다.

가. 생물산업기술실용화센터 구축

바이오기업의 선진시장 진출과 국산의약품의 세계 상품화를 촉진하기 위하여 미국 FDA 기준에 적합한 바이오의약품 위탁생산시설(CMO, Contract Manufacturing Organization)을 구축하였다.

현재 국내에는 선진시장에 진출이 가능한 의약품 생산시설인 cGMP (current Good Manufacturing Practice) 공장이 거의 전무한 실정인 반면, 해외에는 미국 800개, 일본 49개, 이탈리아 30개 등의 cGMP시설이 갖춰진 상태이다.

인천 송도 산업기술단지 내에 위치한 생물산업기술실용화센터는 의약품공장(cGMP동, 동물세포배양라인, 미생물발효라인, 완제라인)과 부속시설(non-GMP동, QC-Lab 등)로 구성되며, 2007년부터 상업생산을 개시하여, 국내에서 개발된 바이오의약품의 해외 시장 진출을 도모할 예정이다.

나. 유전자변형생물체(LMOs)의 대응시스템 구축

지식경제부는 바이오안전성의정서의 이행을 위한 국가책임기관으로서 2001년 국내이행법인 「유전자변형생물체의국가간이동등에관한법률(LMO법)」을

제정하였으며, 2005년 동법 시행령, 2006년에 동법 시행규칙을 각각 제정하였다.

또한 향후 과기부, 농림부, 복지부, 환경부 등 관련부처와 함께 LMOs의 개발·생산·수출입·유통 등 종합적인 안전관리 방안을 수립하는 한편, 바이오안전성정보센터를 통해 종합적인 정보지원체계를 구축하였고 LMO의 안전성평가를 위한 LMO위해성평가센터를 '04년부터 생명공학연구원 오창 캠퍼스에 구축하여 '07년 완공한바 있다.

'08.1월 LMO법이 시행됨에 따라 바이오안전성의정서 당사국으로써 본격적인 국제협력활동을 수행함과 동시에, 수입·생산·연구개발 중인 모든 LMO에 대해 보다 엄격한 안전관리가 진행되고 있다.

다. BT전문인력 양성

지식기반산업인 바이오산업에 있어 우수인력의 확보는 산업경쟁력 확보의 관건이다. 특히 IT·NT 등과의 융합현상 가속화로 새로운 응용분야로의 기술혁신이 급속히 진행되고 있어 이에 부응할 전문인력의 질적 부족현상이 심화되고 있는 실정이다. 이에 따라 바이오분야 전문인력 양성교육을 확대하고 수급시스템 개선을 위해 지속적으로 지원하고 있으며, 특히 환경변화에 부응하는 융합기술분야 전문인력의 전략적 양성프로그램을 확충할 계획이다.

제 3 절 전 망

1. 해 외

바이오산업은 미국이나 일본을 비롯하여 유럽국가들도 국가전략산업으로 육성하고 있는 가운데, 개발도상국 또는 저개발국가까지도 국가차원에서 육

성을 추진하고 있으며 국가간 경쟁이 더욱 치열해질 전망이다.

세계 바이오산업의 세계시장 규모는 2006년 기준 1,011억불에서 2010년 1,540억불, 2015년 3,090억불 규모로 고속 성장할 것으로 전망되고 있으며, 향후 응용범위의 확대, 기술융합의 심화, 산업화의 진전 등으로 첨단기술 신산업으로 성장가능성이 매우 크다.

이에 따라 선진국은 물론 개발도상국가 및 저개발국가 등 세계 각국은 바이오산업의 성장 및 발전 추세에 대비하기 위해 바이오산업을 국가 전략산업으로 선정하여 집중 육성중이다.

〈표 Ⅳ-16-9〉 바이오산업의 세계시장 전망

세계시장규모 (억불)				연평균 증가율 (%)		
2000년	2005년	2010년	2015년	'00～'05년	'06～'10년	'11～'15년
540	910	1,540	3,090	11.0	11.1	15.0

* 자료 : OECD 및 Ernst & Young의 연차보고서 등을 참조하여 산업연구원 추정

2. 국 내

바이오산업은 IT혁명이후 세계 경제를 선도할 대표적인 핵심전략산업으로 급속히 부상하고 있고 특히, 인간유전체연구의 조기 완성이후 산업화를 통한 시장선점 경쟁이 본격화되어 급속한 기술발전과 IT·NT·ET 등과의 기술융합으로 바이오산업의 영역이 확대되고 시장발전이 가속화되고 있는 실정이다.

우리의 경우도 시장규모 등 외형적 지표는 빠르게 성장하고 있으며. BT 분야에 대한 정부지원도 2000년부터 큰 폭으로 증가하여 2002년에는 4,500억원, 2003년에는 약 5,300억원, 2004년 약 6,000억원, 2005년에는 약 7,000억원, 2007년에는 약 8,270억원이 지원되었다.

그러나, 이와 같은 단기간의 빠른 성장에도 불구하고 아직 발전기반은 취약한 실정이다. 우리나라의 전반적인 BT 기술경쟁력은 선진국의 60~70%에 불과하며, 특히 핵심원천기술이 부족하고, 관련기업들이 영세하며 "스타" 기업이 없는 등 가시적 성과가 적어 산업으로서의 위상은 미약한 상황이다.

그러나, 바이오산업은 지적능력이 높은 우리나라의 여건에 적합하고, 선진국과의 격차도 아직 적은 편이며, 세계적 수준의 IT기반을 보유하고 있어, 이러한 우리의 특성과 강점을 최대한 활용하여 차세대 성장동력으로 육성하는 것이 당면과제라고 할 수 있다.

이를 위해 지식경제부는 기 수립한 「2015 바이오산업의 비전과 발전전략」을 토대로 바이오산업육성에 최선을 다할 것이다.

제17장 지능형로봇 산업

로봇팀 사무관 김대일

제 1 절 산 업 현 황

1. 지능형로봇 산업의 범위와 특성

지능형로봇 산업은 규모면에서 태동기에 있으나, 기계, 전기·전자, 제어, 소프트웨어 등 여러 기술이 종합되어 이들 분야의 첨단기술 개발을 선도하고, 자동차, 반도체, 선박 등 기존 제조업의 제조 경쟁력을 높이는 국가산업 경쟁력의 기반기술인 동시에, IT, BT, NT 등과 함께 신규 사업의 지속적인 창출을 통해 경제 성장의 견인차 역할이 기대되는 산업이다.

지능형 로봇은 일반 기계가 담당하기 어려운 인간 고유의 작업과 능력을 대신할 수 있도록 손, 팔 등과 같은 작업 기능과 다리, 바퀴 등과 같은 이동 기능을 갖고, 시각, 청각 등 외부 환경을 인식하고 판단 및 제어 등을 할 수 있는 지능을 갖춘 지능기계시스템이다.

지능형로봇의 분류는 용도, 형태 등에 따라 여러 가지 방법으로 분류할 수 있으나, 일반적으로 IFR(International Federation of Robotics, 국제로봇연맹)의 분류와 국내 로봇산업 방향을 고려하여 개인서비스용, 전문서비스용, 제조업용 등 3개 분야로 구분하고 있다.

〈표 Ⅳ-17-1〉 지능형 로봇의 분류

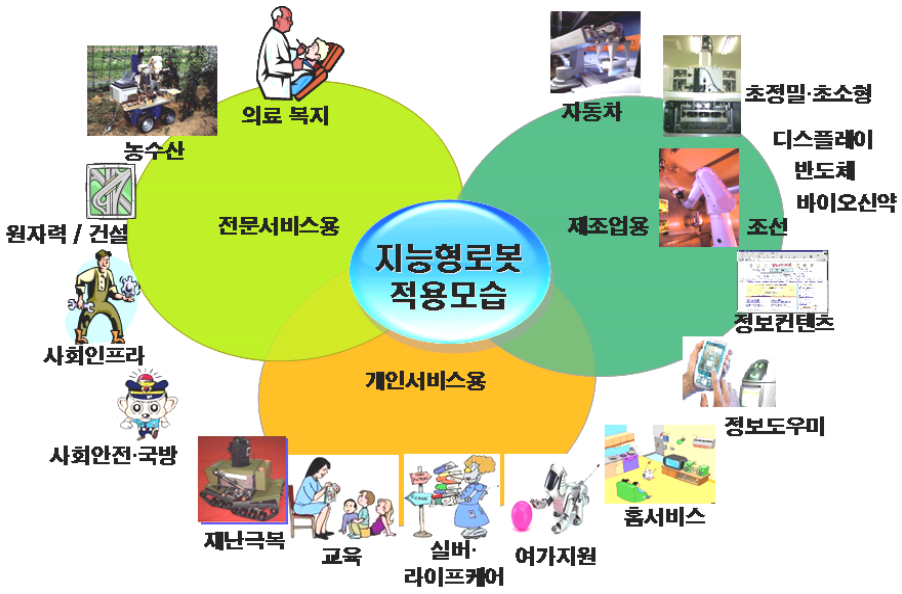
분류	서비스로봇		제조업용로봇
	개인서비스	전문서비스	
정의	인간의 생활범주에서 제반서비스를 제공하는 인간공생형 대인지원 로봇	불특정 다수를 위한 서비스 제공 및 전문화된 작업을 수행하는 로봇	각 산업의 제조현장에서 제품생산에서 출하까지 공정 내 작업을 수행하기 위한 로봇

* 자료 : 지능형로봇산업 비젼과 발전전략(2005. 12)

〈표 Ⅳ-17-2〉 지능형 로봇의 응용분야별 종류

분류	서비스 로봇		제조업용 로봇
	개인서비스	전문서비스	
종류	· 청소, 경비용 · 여가지원용(오락, 애완, 헬스케어, 게임 등) · 노인/재활 지원용(간병 장애자보조, 재활훈련 등) · 교육용(연구용, 가정교사) · 가사지원용(심부름, 조리, 제초 등)	· 재난극복용 (소방, 인명구조) · 군사용/사회안전용 · 활선작업용 · 건설작업용 · 원전용 · 해양수산용 · 의료용 · 농림/축산/광업용 · 우주/극한작업용	· 자동차 제조용 · 초소형 전자제품 제조용 · 디스플레이제조용 · 반도체제조용 · 바이오신약용 · 조선산업용

* 자료 : 지능형로봇산업 비전과 발전전략, 2005.12



〈그림 Ⅳ-17-1〉 지능형로봇산업의 주요 분야

지능형로봇산업의 특징을 산업적, 기술적, 사회적인 측면에서 살펴보면 다음과 같다.

산업적인 측면에서 볼 때 지능형로봇은 자동차, 반도체, 디스플레이, 조선 등 기존 제조산업의 생산성 향상과 품질 향상을 위한 주요기술로, 국가산업 제조경쟁력의 기반기술이다. 아울러, 로봇 자체의 신규 시장 창출을 통한 국가 경제 성장의 견인차 역할이 기대되는 분야이다. 일본은 21세기 경제를 견인할 7대 신 산업으로 로봇분야를 선정하였고, 2020년경에는 로봇산업을 현재의 자동차 시장 규모로 육성할 계획을 수립하였다.

도입초기 단계에는 청소기로봇을 비롯하여, 서비스로봇, 바이오 로봇, 의료/복지로봇, 인명구조 로봇 등 다양한 분야의 로봇이 미래 신규시장 창출을 주도할 것으로 예상된다. 또한, 최근 IT 기술의 급속한 발전으로 네트워크 인프라의 지능화, 고도화가 진전됨에 따라 네트워크와 연계된 서비스로봇이

지능형 로봇산업의 새로운 한 축으로 등장, 시장 창출을 가속화 할 것으로 전망된다. 일본 총무성에서는 로봇에 네트워크를 활용함으로써 기존의 독립형 로봇시장 대비 시장규모가 5.7배 확대될 것으로 예상하여, 2013년 일본 로봇시장 규모를 198.8조엔으로 전망하고 있다.('03.7 일본 총무성 네트워크 로봇의 실현을 향해서)

기술적인 측면에서 지능형로봇은 다양한 분야의 첨단기술을 종합하고 이끌어가는 역할을 하고 있다. 기계, 전기·전자, 제어 등의 기술이 종합된 최첨단 융합기술로 이루어져 있으며, IT, BT, NT 등 신기술 분야의 기술과 융합됨에 따라 새로운 상품과 다양한 산업의 등장이 예상되며, 지능형 로봇 기술은 이러한 신기술 분야의 필수적인 인프라에 해당된다.

사회적인 측면에서는 한국의 급속한 고령화에 따라 2000년에는 65세 이상 7.5%로 고령화 사회에 진입하였고, 2020년경에는 노인 부양비율이 약 20%에 달하게 될 것으로 예상되어, 향후 노인복지용 서비스 로봇의 수요가 급증할 것으로 예측된다.

2. 국내 지능형 로봇산업의 발전 과정

우리나라의 로봇산업은 1978년도에 자동차 공장에 용접용 로봇이 최초로 도입된 이래, '80년대 자동화 산업부문의 적극적인 지원시책에 따라 급신장되었으나, IMF(1997년) 이후 침체되었고, 2001년 이후 서비스 로봇에 대한 정부의 적극적인 지원으로 새로운 전기를 마련하게 되었다.

로봇 산업의 성장기로 볼 수 있는 1987년 이후에는, 국내의 제조현장의 인건비 상승과 품질수준의 향상에 따른 기업의 자동화 요구 증가와 정부의 활발한 지원 시책으로 로봇 산업이 급신장하게 되었다. 공통핵심 기술개발사업, 공업기반 기술사업, 선도기술 개발사업(G7사업) 등 정부의 기술개발사업 지원이 활발하였고, 자동차, 반도체, 가전 등의 주요산업에서의 자동화 요구가 급증하였다.

IMF 위기가 시작된 1997년부터는 로봇산업의 전환기로 볼 수 있는데, 기업경영의 패러다임 변화로 산업구조의 재편, 업계 내부의 구조 조정 등으로 인해 제조업용 로봇에 대한 기업의 연구개발 축소와 정부의 지원 중단 등으로 인해 제조업용 로봇산업이 침체기를 맞게 되었다.

이후 2001년부터 대형 국가과제를 통한 정부 주도로 지능형로봇 산업의 태동기를 맞게 되었다. 국내최초로 로봇산업 부문의 통합과제인 퍼스널로봇 기반기술개발, 부품·소재 기술개발사업 지원, 서비스로봇 기술개발 사업추진 등 대형 국가 과제가 진행되었고, 2003년 8월에는 정부 10대 차세대 성장동력 산업에 지능형 로봇이 포함되어, 지능형로봇으로의 기술전환과 아울러 관련 기술의 연구개발이 확산되는 전기를 맞게 되었다.

3. 지능형 로봇산업의 현황

로봇 산업의 국내 시장규모는 '06년 기준 7,200억원으로 세계시장의 3%를 점유하고 있으며, 이 중 약70%가 제조업용 로봇이다. IFR 보고서(World Robotics 2007)에 의하면 한국은 시장규모 세계 5위 수준, 사용대수 4위, 로봇 밀도 2위로 국내로봇수요는 세계적인 수준이다.

〈표 Ⅳ-17-3〉 세계로봇산업 현황

순위	시장규모 (M$)	산업용로봇설치대수 (대)	로봇사용대수 (대)	로봇밀도 (대/10,000명)
1	일본: 1,480	일본: 37,393	일본: 351,658	일본: 349
2	북미: 1,167	미국: 14,791	북미: 150,725	한국: 187
3	독일: 712	독일: 11,425	독일: 132,594	독일: 186
4	이탈리아: 622	한국: 10,756	한국: 68,420	이탈리아: 138
5	한국: 311	이탈리아: 6,259	이탈리아: 60,049	스웨덴: 123
6	프랑스: 198	중국: 5,770	프랑스: 32,110	핀란드: 101

* 자료 : IFR World Robotics, 2007
한국 통계자료는 현대중공업, 두산메카텍, 로보스타 등 11개 로봇업체만 고려(공작기계협회)

산업구조를 보면, 제조업용은 자동차, 전자(반도체, 디스플레이, 가전 등), 조선 등 대기업 중심의 제조현장 수요를 자체적으로 공급하는 형태이며, 100여개에 달하는 중소기업은 주로 서비스 로봇분야의 시장을 창출해 가고 있다. 현재의 로봇 산업은 주로 제조업용 로봇을 중심으로 형성되어 있으나, 향후 서비스로봇 분야가 활성화되어 시장규모가 제조업용 로봇을 추월 할 것으로 예상하고 있다.(일본 야노경제연구소, '04년)

국내 로봇 관련 연구 개발 및 산업체 현황은 아래 표와 같다. 전국 148개 대학 중 로봇 관련 연구소 및 실험실이 운영되고 있는 대학이 70~80%로, 이제 로봇은 학문적으로도 자리를 잡아가고 있다. 출연 연구 기관 5개, 총 200여명이 로봇관련 연구를 수행하고 있으며, 지자체에서도 지역 경제의 활성화를 위해 로봇산업 클러스터를 조성하여 관련 산업체 유치에 노력을 기울이고 있다. 산업계에서는 대기업을 중심으로, 로봇의 수요를 자체 공급하기위한 연구개발이 진행되고 있으며, 일반 소비자 시장의 로봇 제품은 중소기업을 중심으로 이루어지고 있으나 아직 시작 단계에 있다고 볼 수 있다.

〈표 Ⅳ-17-4〉 로봇관련 연구소 및 기업체 현황

구 분	연구 현황	비고
대학 연구소/ 연구실	- 전국 148개 대학중 70~80%에 로봇관련 연구소 및 실험실 운영 중 - KAIST 14개소, 서울대 9개소, 포항공대 7개소 등	
출연 연구기관	- 5개 연구소 총 200명 규모 - 한국생산기술연구원(40명), 한국과학기술연구원(60명), 한국원자력연구소(20명), 한국기계연구원(10명), 한국전자통신연구원(70명)	
지역거점센터	- 전국 4개소 - 첨단산업진흥재단(대전), 미래산업진흥재단(경남), 부천산업진흥재단(부천), 포항공과대학(포항)	
산업체	- 약 180여개 - 현대중공업, 삼성전자, LG전자 등 대기업 10여개 - 유진로보틱스, 한울로코틱스 등 중소기업 170여개	

* 자료 : 지능형로봇산업 비전과 발전전략(2005.12), 로봇산업조사 통계('07.12)

제2절 주 요 시 책

정부는 지능형로봇 산업이 기술혁신과 신규투자가 유망한 신산업이며 무한한 발전 가능성을 가진 미래의 'STAR' 산업으로 예측하여, '03년에는 향후 5년 혹은 10년 후 우리경제를 주도할 10대 차세대 성장 동력산업 중 하나로 지능형로봇을 선정하고, 지능형로봇 산업을 집중 육성하기 위한 다양한 시책을 마련하여 추진하고 있다. 특히, 지능형로봇산업이 본격적인 산업군으로 도약하기 위해서는 기존 기계, 전자 등 전통기술 집약에 의한 제조업용 로봇 중심에서 인공지능, IT, BT, NT 등 첨단 신기술이 접목된 서비스로봇분야 중심으로의 전환이 시급한 과제라고 할 수 있다.

이와 관련하여 우리부는 기존 산업을 형성하고 있는 제조업용 로봇에 대한 지속적인 투자 뿐만 아니라, 향후 거대 시장을 형성할 것으로 예상되는 서비스로봇분야 기술 및 제품개발에 대한 전략적인 R&D 투자와 개발된 기술 및 제품의 산업화 촉진지원 등을 주요시책으로 삼아, 2013년 "세계 3대 지능형로봇 기술 강국 실현"을 목표로 산·학·연·관의 모든 역량을 결집해나가고 있다.

1. 지능형로봇산업 육성을 위한 로봇 특별법 제정

지능형로봇을 미래 국가핵심 전략산업으로 육성하기 위해서는 범 국가적 역량을 집중하고 체계적이고 일관성있는 시스템 구축이 관건이다. 각 부처에서 개별적으로 다양하게 추진하고 있는 로봇산업을 조정할 수 있는 총괄적인 제도적 기반과 중복투자 방지, 각 수요부처간 연계강화 등을 위한 국가기본계획 수립이 필요하였는바, 이를 위해 '07.8.10, 『지능형로봇개발및보급촉진법』이 의원발의로 국회에 상정되었다.

〈그림 Ⅳ-17-2〉 지능형로봇개발및보급촉진법 체계도

동 법의 주요내용은 ① 5개년 기본계획 수립을 통한 범 국가적 로봇산업 육성시스템 구축 ② 품질인증, 품질보장을 통한 지능형 로봇의 보급·확산 ③ 로봇펀드를 통한 지능형로봇 민간투자 촉진, ④ 로봇랜드 조성을 통한 대규모 로봇수요창출, ⑤ 로봇산업진흥을 효과적으로 추진하기 위한 한국로봇산업진흥원의 설립, ⑥ 로봇 원천기술, 핵심기술개발 주도를 위한 지능형 로봇전문연구원의 지정으로 정리할 수 있다.

이를 통해 우리나라가 로봇산업에 있어 세계 일류국가로 전진할 수 있는 계기가 마련되었다고 할 수 있겠다.

2. 미래선도형 기술 확충을 위한 첨단기술개발 사업추진

지능형로봇기술은 첨단 신기술의 융합기술로서 관련 전·후방 산업의 수요처(Robot Convergence)인 동시에 타 신기술 분야의 기반기술이며, 모바일 기능과 인공지능·IT기술 등이 접목되어 고부가가치 산업으로 급부상하고 있는 산업이다. 이에 우리부는 지능형로봇산업이 국가 경제성장의 견인차 역할을 담당할 수 있는 역량을 키우기 위해 로봇분야의 핵심·원천기술과 실용화기술 확보에 집중 지원하고 있다.

가. 차세대 성장동력 기술개발사업 추진

향후 5~10년 내에 생산·수출 등을 통해 성장견인차 역할을 담당하고 일자리 창출을 선도하며, 미래 잠재수요가 크고 경쟁우위 확보가능성이 큰 3개 제품군, 7개 사업을 중장기 성장동력 기술개발사업으로 선정하여 '04년부터 '08년까지 총사업비 1,028억원(국비 645억원, 민간 383억원, 舊산자부 기준)을 집중 투입, 혁신제품 창출과 실용화기술 확보를 통한 미래시장 선점과 관련 산업의 경쟁력 제고 등을 목표로 추진하고 있다.

〈표 Ⅳ-17-5〉 성장동력 기술개발사업 추진현황('07년)

제품군	과 제 명	개 발 내 용
제조업용	첨단제조용 지능형 로봇 시스템 개발	· 자동차 조립공정에 Jigless 개념의 첨단 로봇 기반 생산시스템 기술 개발
	지능형 극초정밀 생산로봇 기술개발	· 지능 및 확장성을 구비한 차세대 IT 제품 생산 공정용 극초정밀 로봇시스템 기술 개발
개인 서비스용	퍼스널로봇 기반기술개발	· 안내/서빙로봇 및 홈네트워크와의 인터페이스를 통한 서비스 로봇, 감성 기반 게임 로봇, 인간형 로봇기술개발
	가정용 로봇 플랫폼 및 스마트 로봇환경기술 개발	· 가정, 빌딩용 청소, 경비 로봇 및 로봇 운용 환경 지능화기술 개발
	헬스케어로봇 기술개발	· 사용자의 건강증진을 위한 마사지형로봇(체어봇), 탑승형로봇(라이드봇), 감성형로봇(라이프케어봇) 개발
전문 서비스용	재난극복 및 인명구조 로봇 기술 개발	· 재난상황 감지, 인명구조 지원 및 화재 진압용 로봇기술 개발
	집단로봇기술을 이용한 사회안전로봇 개발	· 국가기간시설 등에서 기존의 감시카메라, 센서 등과 연동하여 능동적 경비가 가능한 경비로봇 시스템 개발

나. 21C 프론티어 기술개발사업 추진

인간생활환경의 지능·고도화를 실현하고, 노인계층의 독립적인 생활·사회활동 지원을 통한 고령인구의 삶의 질 향상을 실현하기 위하여, 선진국과 경쟁이 가능한 전략기술을 선택하여 집중 지원함으로써 실버 및 로봇공학분야 핵심·원천기술 10개이상 확보를 목표로 인간기능 생활지원 지능로봇 개발사업을 선정하여 '03년부터 '13년까지 총사업비 1,240억원(국비 : 1,007억원, 민간 : 233억원)을 투입할 계획을 가지고 있다.

〈표 Ⅳ-17-6〉 21C 프론티어 기술개발사업 추진현황('07년)

과 제 명	개 발 내 용
Human Perception 기술	비젼 센서만을 사용하여 사람을 검출, 추적하고 사람의 일상 제스처 및 행동 패턴을 인식하는 기술 개발. 조명 및 포즈변화에 강인한 사용자의 얼굴 및 표정을 인식하는 시각 인터페이스 기술을 개발
지능형 로봇 청각기술	원거리 호출 및 방향 검지가 가능한 능동청각시스템 및 음성기반 인간-로봇 상호작용이 가능한 대화음성 인터페이스 개발
조작을 위한 삼차원 물체/환경 인식 및 모델링	신뢰성 있는 조작을 위한 동적인 작업 환경에서의 실시간 인식 및 물체의 자세 추정 기술
Dependable 조작기술	2S (Safe and speedy) manipulator, 신뢰성 조작 알고리즘, 광/협역 인공피부, 폴리머 기반 유연 액츄에이터를 활용한 개발 dependable manipulation 구현
Dependable 주행기술	실내 환경에서 동작하는 dependable하며 지능적인 실시간 자율주행 기술 개발
감정인식 및 표현기술	로봇과 인간이 감성 친화적 상호작용을 하기 위한 감정인식, 생성, 표현 기술 개발
Platform 기반의 통합 기술	실생활 서비스를 위한 인간 친화적인 지능형 로봇 시스템의 H/W 표준화 연구 및 통합 기술 개발
SoC/ Prototyping 기술	지능로봇을 위한 비전/음성 핵심기술의 SoC 개발, 지능형 보행 보조기기 개발 및 상용화, 상업화 Prototype 로봇 개발.
로봇 S/W 통합 체계 기술	로봇 S/W 개발 시 체계화된 개발환경/미들웨어 제공을 통한 S/W 실행 중 상황 변화에 적응하며 성장하는 실시간 통합 기술 개발

다. 차세대신기술, 민군겸용기술개발 및 부품·소재기술개발사업 추진

차세대 주요 성장산업으로의 가능성이 높은 지식집약형 신산업 육성을 위하여, 장기간의 기술개발기간이 필요하고 투자규모 및 위험도가 커서, 정부의 선도적 투자가 필요한 미래유망 핵심기술 및 제품 개발을 위하여 '05년에서 '10년까지 1단계 총사업비 109억원(국비 : 96억원, 민간 : 13억원)을 투입할 계획을 가지고 있다.

주력기간 산업의 산업기술경쟁력을 획기적으로 제고하기 위하여 선진국에 기술의존도가 높은 수출전략 품목 및 수입대체가 필요한 품목의 생산을 위하여 향후 5년 이내에 시급히 확보되어야 할 거점기술을 개발하기 위하여 '07년부터 '10년까지 1단계 총사업비 210억(국비 : 210억)을 투입할 계획을 가지고 있다.

산업현장의 단기적으로 시급한 애로기술의 해결, 산업전반의 경쟁력 제고에 긴요한 핵심기술을 개발하기 위해 '07년부터 '10년까지 총사업비 30억원(국비 : 21억원, 민간 : 9억원)을 투입할 계획을 가지고 있다.

군수용과 민수용에 공통으로 활용되는 基술개발을 통해 로봇기술의 응용분야와 신뢰성을 확대하기 위한 민·군겸용기술개발사업에 '03년에서 '11년까지 총사업비 425억원(국비 : 265억원, 민간 : 160억원)을 투입할 계획을 가지고 있다.

또한, 지능형 로봇분야 부품·소재의 세계적 공급기지로 발전시키기 위하여 세계적 조달 참여가 유망하고, 부품·소재 및 타 분야의 기술혁신과 경쟁력 제고에 긴요한 핵심 부품·소재 사업을 선정하여 '03년에서 '10년까지 총사업비 432억원(국비 : 255억원, 민간 : 172억원)을 투입할 계획을 가지고 있다.

〈표 Ⅳ-17-7〉 부품・소재 기술개발사업 추진현황('07년)

제품군	과 제 명	개 발 내 용
차세대 신기술	바이오기술을 응용한 진단검사용 지능형로봇 기술개발	・바이오 로봇용 핵심요소 기술 ・진단검사 전문가 시스템 및 바이오로봇 기술
	혈관치료용 마이크로로봇 개발	・심혈관질환(만성완전협착, 혈전) 치료를 위한 약물전달과 수술용 초소형로봇 및 관련기술 개발
중기거점	로봇용 다자유도 스마트 액추에이터 개발	・모터, 감속기, 센서 통합형 스마트 정밀모터 시리즈화 개발 ・MR형 소형, 박형 회전변위센서 개발 ・다자유도 액추에이터용 스마트 제어기 개발 ・다자유도 스마트 액추에이터 모듈 시리즈화 개발
단기핵심	작업보조용 지능형 자율주행로봇 개발	・작업 보조용 자율주행 로봇의 개발
	분산기반 지능형 로봇 제어 SoC 개발	・4축제어 일체형 SoC(Motion profile, Motion control, Mortor control, Distributed network) 개발
민군겸용 기술개발	지능형 감시경계로봇 개발	・주·야간 이동물체 탐지, 추적을 수행하는 감시경계로봇 개발
	족형 견마로봇 개발	・야지를 4족으로 이동하며 정찰, 탐지 등의 임무를 수행하는 견마형 로봇개발
부품・소재 기술개발	필드용 로봇의 Cente ring Device, 고정밀 감속기, 소형 고출력 모터개발	・Centering Device 개발 ・고정밀 감속기 및 소형 BLDC 모터 개발 ・통신기능 내장형 소형 고출력 모터 개발
	감시로봇용 초저조도 DSP Chip 및 소형저가 INS센서 개발	・해상도 증대, 광역보정, 초저조도 chip개발 ・INS 센서 및 오차보상 알고리즘 개발
	입체시각기반 1.3M급 로봇용 인공눈 개발	・70dB급 WDR Camera Module개발 ・인공눈 방향제어 모듈 개발 ・스테레오 3D Depth SoC 모듈 개발
	FPD장비용 고출력, 고정밀 서보모터	・FPD반송장비용 직구동식 고정밀 서보모터(100~500Nm급) 개발
	다관절 로봇기구를 적용한 고속 EFEM 모듈개발	・4 Port용 로봇 기구, Aligner, 통합 제어기 개발을 통한 4 Port용 EFEM 모듈 개발
	지능형 로봇 고효율, 저소음 액츄에이터 개발	・5W 감속기, 드라이버 일체형 초소형 BLDC 모터 개발
	이동로봇을 위한 직접구동방식 일체형 엑추에이터 개발	・이동로봇 및 전동휠체어의 핵심 구동모듈을 위한 고토크 직접구동방식의 드라이브 일체형 액추에이터(Wheel-in-Actuator)를 개발
	ARS Algorithm을 적용한 3D LRF 센서 개발	・해상도 가변형 스캐닝(ARS) 알고리즘을 적용한 측정 분해능 5mm의 성능을 갖는 컴팩트한 크기의 3차원 공간인식센서 개발

라. 지역균형발전을 위한 기술개발사업 추진

지역경제를 활성화시키고 균형 있는 발전을 위해 지역전략산업과 연계하여 로봇분야 연구 집적화가 가능한 지역에 '04년에서 '08년까지 총사업비 345억원(국비 : 경남 315억원, 대전 30억원 등)을 투입, 지역기업의 기술수준을 높이고 우수기술의 제품화를 촉진하기 위한 기술개발사업을 추진 중이다.

〈표 Ⅳ-17-8〉 지역균형발전 기술개발사업 추진현황

지 역	과 제 명	개 발 내 용
경 남	무인 FA용 자율주행 지능로봇 시스템 개발	· FA용 고속주행 및 고정도 위치결정 플랫폼 개발 · 중량물 고속 이/적재 장치 개발
	고소작업용 이동 플랫폼 및 제어 시스템	· 고소작업용 수직면 부착 이동 플랫폼 개발 · 고소작업용 수직면 이동 청소/검사작업모듈 개발
	차세대 폰 카메라 모듈 자동 조립 시스템	· Mega Pixel 폰카메라 조립용 로봇 개발 · 비구면 사출단렌즈 후가공 및 검사 로봇 개발
	복합가공-조립용 병렬기구 로봇 시스템	· 5자유도 이상의 고유구조 병렬형 로봇 개발 · 병렬형 로봇기반 복합 작업 시스템 개발
	선박 선저 청소용 수중로봇 개발	· 수중로봇 추진 및 검사시스템 설계/ 제작 · 수중 청소시스템 설계/제작
	선박용 외판부재의 고속 고효율 열가공로봇 개발	· 3차원 곡면 자동 추적 Gantry 로봇 시스템 개발 · 부재형상 유지용 Auto Pin Jig 시스템 개발
	초대형 FDP 원판 반송용 모듈형 로봇개발	· 고 가반하중의 경량구조 머니퓰레이터 개발 · Glass 반송용 머니퓰레이터의 모듈화 개발
	고화소 다초점 유리렌즈 제조용 로봇개발	· 6개의 고화소/다초점 렌즈 동시 제조용 로봇 개발 · 초정밀 위치 및 힘·열 제어 기술개발
	산업용 비주얼 서보기반 정밀부품 조립로봇개발	· 정밀부품 조립을 위한 비주얼 서보잉 시스템 개발 · Dual Arm 로봇 시스템 시제품 개발
	실시간 3차원 형상측정 및 고속절단 로봇	· 절단용 멀티 다관절 로봇 시스템 개발 · 부재 형상 측정 및 위치 측정 시스템 개발
	초 중량물 핸들링용 지능형 로봇 개발	· 가반하중 600kg급 초 중량물 핸들링용 지능형로봇 제작 및 성능평가 기술개발
	초고속 다목적 지능형 Gantry형 6축 로봇개발	· 초고속 다기능 6축 Gantry 로봇 설계/제작 · 초고속 다목적 6축 2헤드 Gantry 로봇시스템 개발
대 전	학습보조 및 교사 도우미 로봇 시스템개발	· 교육용 로봇 개발 · 교육용로봇용 학습 컨텐츠 제작

3. 종합적인 지원체계 구축을 위한 기반조성 사업 추진

우리부는 태동기인 지능형로봇산업의 본격적인 산업군 도약을 위해 기업·대학·연구소 등 혁신주체의 역량을 강화하고 기업지원을 위한 종합적인 협력체계 구축을 추진 중이다.

특히, 다품종 소량생산체제라는 로봇제품의 특성에 따라 중소벤처기업에서 독자적으로는 대응하기 어려운 Cost-Down 및 빠른 Time-to-market에 대응, 신뢰성 확보 등을 지원해 줄 지원체계가 절실히 요구되는 실정이다. 이를 위해, 핵심기술을 소자본으로 제품화하기 위한 인적·기술적 연계 네트워크 구축과 기술개발결과의 사업화 및 기술이전, 테스트베드 구축, 인력양성, 표준화 등 다각적인 범 정부차원의 종합적인 지원체계 구축과 관련한 인프라조성사업에 '03년에서 '11년까지 총사업비 259억원(국비 189억원)을 투입할 계획을 가지고 있다.

또한, 경남·대전·포항 등 3대 지역에 지역전략산업과 연계하여 집적화단지 조성, 연구개발센터, 사업화센터, 지원센터 등 혁신거점을 설치하여 지역산업의 특성 반영과 산·학·연 네트워크 형성을 통한 지원체계 구축을 위해 '03년에서 '10년까지 총사업비 738억원(국비 : 포항 180억원, 경남 84억원, 대전 208억원 등)을 투입할 계획을 가지고 있다.

〈표 Ⅳ-17-9〉 로봇분야 기반조성사업 추진현황

과 제 명	주 요 내 용
지능형 로봇산업의 기반조성을 위한 종합지원체계 구축	· 기술개발 결과의 사업화촉진을 위한 기술이전 시스템 구축 · 제품 디자인, 시제품 생산지원을 위한 기반 구축 · 로봇용 Embedded Platform의 개발환경 구축 · 기술/인력/장비의 DB구축 · 가정용로봇의 시험/평가장비 구축
차세대 지능형로봇 인력양성 사업	· 로봇전문 교육기반 구축 및 현장 재직인력 재교육 · 교육 보급 확대기반 구축
자율로봇 종합평가 기술 표준화사업	· 자율로봇관련 용어정의 및 표준화
지능형로봇 테스트베드 운영	· URC 공용테스트베드 구축 및 시험지원 · URC SW, HW시험평가 개발 등
경남 거점로봇센터 구축	· 로봇센터 건축 및 장비구축을 통한 기업지원 · 기술지원 등 기업지원 시스템 구축 · 지역내 산학연 네트워킹 구축
대전 지능로봇산업화 지원센터	· 로봇센터 건축 및 장비구축을 통한 기업지원 · 기술 · 인력 · 정보인프라 네트워크 구축 · 제품개발을 위한 종합지원체계 구축
포항지능로봇연구소 육성사업	· 지능로봇연구 전문 연구소 건립 및 장비구축 · 지역의 지능로봇 기술개발사업 추진 · 인류기술 확보를 위한 전문인력 양성

4. 수요창출 기반조성을 위한 로봇랜드 조성

시장초기 단계이나 성장잠재력이 매우 큰 신산업인 로봇산업의 세계시장 선점효과를 극대화하고 대규모 수요창출을 목적으로 로봇랜드를 조성할 계획이다.

로봇랜드는 로봇을 주제로 한 전시관, 체험관, 로봇경기장, 상설판매장, 로봇놀이기구 및 부대시설 등으로 구성되며, 로봇의 수요창출 공간 뿐만 아니라

로봇랜드를 이용하는 다양한 잠재수요자들의 복합문화공간으로도 조성된다.

광역자치단체를 대상으로 로봇랜드 예비사업자를 공모('07.4.30)한 결과 10개 지자체에서 사업제안서를 제출하였으며, 평가위원회의 평가 등을 거쳐 인천(조성규모 : 79만㎡, 총사업비 : 7,855억원, 사업기간 : '09～'13)과 경남 마산(조성규모 : 99만㎡, 총사업비 : 7,000억원, 사업기간 : '09～'13)을 예비사업자로 선정('07.11.13)하였다.

동 사업은 기획재정부의 '08년 상반기 예비타당성조사를 거쳐 사업추진방향, 총사업비, 국고지원 규모 등이 결정될 예정이며, 정부는 공익시설 건축비의 50%이내에서 지원할 계획이다.

5. 서비스로봇 시장활성화사업 추진

신개념 제품인 서비스로봇은 민관의 집중적인 기술개발 투자에 의해 다양한 시제품이 출시되고 있으나, 수요자와 공급자 간의 가치불일치를 극복하는 Value-Chain 확립이 필요한 상황이다.

이에 정부는 시장형성 초기단계인 서비스로봇을 미래 성장동력산업으로 육성하기 위해 '07년 국비 30억원을 투입하여 시장 활성화를 지원하였다. 산업자원부의 경우 "서비스로봇 시장검증 시범사업"을 지원하여 다양한 용도별 로봇제품의 개발을 통해 혁신제품(Killer Application)을 발굴하는 방향으로 산업화를 추진하였고, 정보통신부의 경우 "URC로봇 시범서비스사업"을 지원하여 IT기술과 융합한 네트워크 로봇 개발을 통해 로봇 서비스 비즈니스 모델을 발굴하는 방향으로 산업화를 추진하였다.

이를 통해 로봇수요자에 대한 대규모 경험 축적을 축적하였으며, 로봇기업의 수요자 중심 마케팅 활동을 촉진하는데 기여하였다. 시장검증시범사업은 시제품의 상용화를 촉진하였고, 시범서비스사업은 로봇의 역할을 정보통신의 新수용체로 확대하였다.

〈표 Ⅳ-17-10〉 서비스로봇 시장활성화사업 추진현황

사 업 명	주 요 내 용
서비스로봇 시장검증 시범사업	· 서비스로봇 중 사업화 가능성이 높은 제품을 발굴, 제품의 소비자 검증과 로봇 개량 등을 지원 · 분야별 사업의 진척상황에 따라 시장검증사업→로봇보급→로봇확산의 3단계로 추진 · '07년 3개 과제(교육용 2종, 화재진압용 1종) 시장검증
URC로봇 시범서비스 사업	· 시범사업을 통하여 시장가능성을 검증함으로써 상용화 서비스 모델을 개발하고 조기 시장형성을 유도 · 서비스모델 개발 및 시범적용, 인증기반 구축 및 홍보 지원 · '06～'07년, 5개 과제(가정용 4종, 공공용 9종) 로봇서비스 시범적용

6. 국내최초의 국제규모 통합로봇전 개최

시장초기 단계에 있는 로봇을 신산업으로 창출하는 계기를 마련하고자 전시회, 경진대회, 학술대회를 통합한 국제규모의 종합 로봇전문전인『로보월드 2007』('07.10.18～21)을 개최하였다.

동 행사는 그 동안 많은 투자와 연구를 통해 국제적으로 높은 기술력을 인정받고 있는 대한민국 로봇산업의 현 주소 및 그 위상을 국제적으로 널리 홍보하는 계기가 되었고, 10대 차세대성장동력으로 선정된 로봇산업의 발전을 위해 중장기 목표로 추진 중인 "2020년 1가구 1로봇 시대"의 개막을 위한 정부의 의지를 표명하고 알리는 장이기도 하였다.

〈표 Ⅳ-17-11〉 로보월드 2007 행사결과

구 분	내 용
전 시 회	94개 업체/486부스(전시, 로봇시연, 비즈니스플라자 등), 7만5천여명 관람
경진대회	8개 대회 29개종목 3,250개팀 7,000여명 참가, 7만여명 관람
학술대회	해외 초청강연 9회, 워크샵 1회, 26개국 2,400여명 참석

7. 수요자 중심의 정책발굴을 위한 로봇산업정책포럼 운영

로봇산업이 미래의 국가 핵심산업으로 자리잡기 위해서는 체계적이고 종합적인 국가전략과 집중적인 육성이 필요하며, 이를 위해 수요자 중심의 시장 창출형 정책발굴과 민간분야의 다양한 정책제언을 검증하고 이를 반영하는 시스템을 마련하고자 지능형로봇산업단을 중심으로 로봇관련 전문가, 문화·언론계 등 36인으로 『로봇산업정책포럼』을 발족하였다.('06.11.23)

'07년은 동 포럼이 활발히 활동을 한 시기로, 수요자 중심의 실효성 있는 로봇산업 정책과제 발굴을 위해 로봇관련 전문가, 미래학자, 문화·언론계 등 각계 전문가로 구성된 로봇산업정책포럼을 연간 총 3회 개최·운영하였다.

각 포럼의 주요내용을 살펴보면 '07.3, 포럼에서는 로봇특별법 제정필요성 공론화하고 로봇법, 로봇랜드, 로봇서비스로봇 시범사업, 로봇펀드, 로봇 투어버스 등의 정책 연구결과 발표 및 포럼위원의 의견을 수렴하는 기회를 마련하였다. '07.8, 포럼은 2007 지능형로봇 그랜드워크샵과 통합하여 개최하고 기존의 5개 TFT를 기능별 13개팀으로 확대 개편하여 보다 다양하고 구체적인 정책을 논의하였다. '07.12.14, 제4차 로봇산업정책포럼에서는 의료로봇 등 고부가가치형 지능형로봇 육성방안을 집중 논의하였다.

향후에도 로봇산업정책포럼은 현장 중심의 정책을 수립하는데 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

제18장 디자인산업

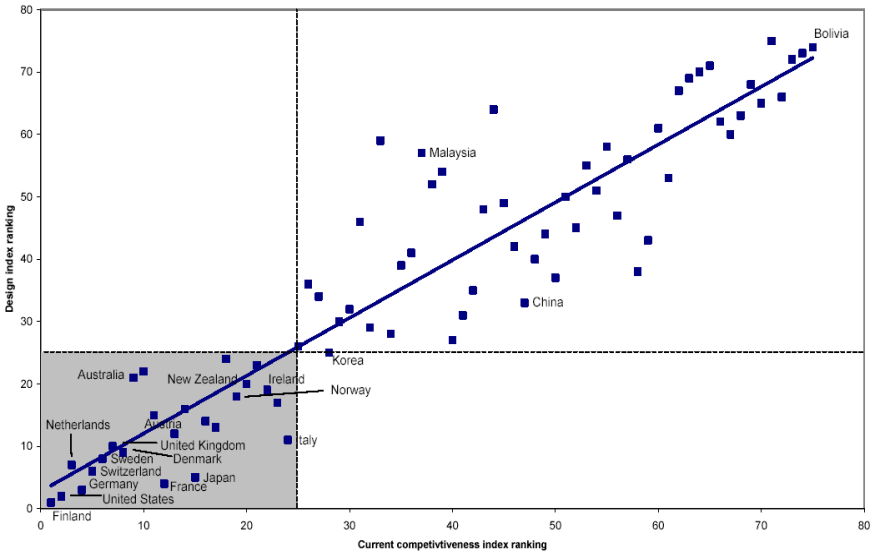
디자인브랜드과 사무관 정의용

제1절 디자인산업의 탄생과 발전

디자인은 보이지 않는 계획이나 의도를 행태와 색채의 조직화를 통해 시각적으로 드러내는 과학과 미술의 복합영역으로 정의할 수 있다. 산업화 이전의 시기에는 응용미술의 일부로 간주되었지만 산업화가 본격화된 19세기 영국에서 예술, 문화 및 산업이 긴밀히 연계된 근대적 의미의 디자인이 탄생하였고 1920년대 미국에서 전문적인 직업 디자이너가 등장하였다고 한다.

우리나라 디자인산업의 역사 또한 산업화의 맥락과 깊이 닿아있다. 50년대 공예시범사업소를 설립하여 우리나라 민속공예품을 미국으로 수출하였던 프로젝트에서 근대적 디자인의 출발을 찾을 수 있다. 그러나 한국 디자인산업의 본격적 발전은 정부의 수출진흥정책과 접목되면서 부터였다. 1970년 한국디자인포장센터(現 한국디자인진흥원의 전신)가 설립되었고, 1977년 디자인·포장진흥법이 제정되면서 디자인이 하나의 산업으로 자리 잡기 시작하였다고 볼 수 있다. 당시 디자인은 제품의 부가장식으로 간주되었고, 디자인산업은 외관지향적인 디자인을 추구하였다. 포장과 외관이 우수해야 수출제품이 해외시장에 제값을 받을 수 있다는 정부의 의지가 반영된 탓이다. 80년대 들어서는 중산층이 형성되고, 내수시장이 활성화됨에 따라 사용편의성과 기능이 강조된 디자인이 내수시장을 겨냥하여 출시되었고, 90년대 이후에는 글로벌경제하에서 문제해결 중심의 디자인 패러다임이 등장하면서 디자인이 산업·국가경쟁력의 전면에 대두하고 있다. 2003년을 기준으로 국

가경쟁력과 디자인경쟁력의 상관관계를 조사한 자료를 보더라도 디자인역량 상위 25개 국가들의 국가경쟁력 순위가 우리나라를 제외하고는 상위 25위 내에 포진하고 있음이 이 사실을 반증하고 있다. 세계시장에서 지배력을 견고히 하려면 인간의 감성을 자극하는 디자인이 필요하다는 인식이 글로벌 기업들사이에서 확산되면서 디자인이 국가경쟁력을 결정하는 주요 요소로 등장하고 있는 것이다.



자료: NZIER(2003)

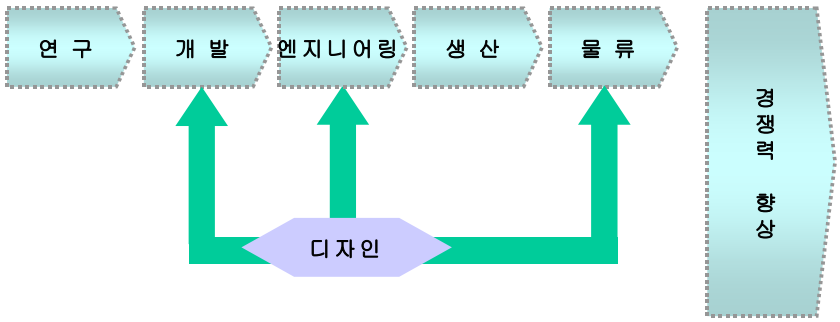
〈그림 Ⅳ-18-1〉 국가경쟁력과 디자인

제 2 절 디자인산업의 패러다임 변천

디자인산업의 발전과 환경변화에 따라 디자인산업의 위상과 패러다임도 3가지 차원에서 변화하고 있다.

첫째 제조업의 지원산업에서 사회적 자본으로의 진전이다. 디자인의 역할이 과거 수출진흥의 수단에서 삶의 질을 제고하는 수단으로 변화하고 있고, 디자인의 대상도 소비대상으로서의 제품에서 거주와 일터로서의 생활환경, 국가와 기업이미지로 그 외연이 확대되고 있다.

둘째 제조업지원산업에서 지식서비스산업으로의 전환이다. 최근 디자인 패러다임이 스타일링에서 아이디어 구체화 및 문제해결 중심으로 전환됨에 따라 새로운 기술보다는 순수 디자인개발만으로 새로운 상품과 서비스를 창출하는 '디자인을 통한 혁신'의 중요성이 부각되고 있다. 이에 따라 기업의 가치사슬(Value Chain)에서 디자인 적용범위도 R&D의 마무리에서 전분야(시장조사, 컨셉창출, 제조, 광고, 전시)로 확대되고 디자인을 매개로 연구개발과 생산기능간의 융합과 조정이 일반화되고 있다.



이에 따라 디자인산업의 성격도 과거 제조업의 단순용역에서 지식서비스산업으로 전환되고 있다. 다수의 디자인전문회사들이 컨소시움을 형성하여

시장조사에서부터 제품기획, 디자인개발, 금형설계 및 마케팅까지 프로젝트 형태로 일괄수행하는 종합디자인 서비스모델(Total Design Service)이 세계 디자인시장의 큰 흐름으로 제시되고 있다.

〈표 Ⅳ-18-1〉 디자인 패러다임 변천

	과 거	현 재
개념	형태와 색상(스타일링)	아이디어의 구체화 및 문제해결
개발방법	직관에 의존하는 감각적 방법	분석에 의존하는 과학적 방법
가치 사슬	R&D 마무리	Value Chain의 全분야 (시장조사, 컨셉창출, 제조, 광고, 디스플레이)
비지니스	제품형태에 대한 단순용역	Total Design Service
교육	예술(응용미술, 공예)	예술, 과학, 공학, 경영의 융합

또한 선진국에서는 문제해결 기법으로서의 디자인 개념을 공공사업에 적극적으로 도입하여 360° 회전교실 등 학습능률향상 디자인, 범죄방지 디자인, 의료사고방지 디자인 등을 개발하고 있으며 국내에서도 최근 범죄예방 환경설계 표준화, 교통사고예방 가로등 조도표준화 등을 추진하고 있다.

셋째 제조업의 서비스화 현상이다. 과거 소비자가 제조업체에 기대하는 것은 우수한 기능과 품질의 제품이었다면, 현재는 제품과 서비스·이미지가 통합되어 제공되는 경험가치이다. Harley Davison사를 예를 들어 설명하자면, Harley Davison사가 과거 소비자에게 판매한 것은 성능 좋은 오토바이였지만, 현재 소비자들이 구매하는 것은 단순한 오토바이가 아니다. Harley Davison 오토바이의 독특한 디자인과 각 종 행사 등을 통해 구현되는 남성적 라이프 스타일과 우월감·사회참여의식 등을 구매한다고 볼 수 있다. 제품으로서의 오토바이는 단지 경험가치를 얻기 위한 수단일 뿐이다. 따라서

디자인은 시각에만 호소하여 제품의 객관적 물성을 강조하기 보다는 오감(시각, 후각, 촉각, 미각, 청각)에 호소하여 인간의 감성을 자극하는 방향으로 진화하고 있다.

제 3 절 우리나라 디자인산업의 현주소

우리나라 디자인산업은 그 규모면에서 2002년 3조원에서 2006년 6.8조원으로 급성장하고 있으며, 종사사수도 '02년 4만 4천명에서 '06년 12만명으로 증가하였다.

〈표 Ⅳ-18-2〉 국내 디자인산업 성장추세

구 분	2002(추정)	2005	2006
디자인산업 규모 (GDP 비중)	4.07조원 (0.58%)	6.5조원 (0.79%)	6.8조원 (0.80%)
• 일반업체 디자인투자	3.5조원	5.7조원	5.9조원
• 디자인기업 매출액	5,221억원	7,815억원	8,848억원
종 사 자 수	4.4만명	11.3만명	12.0만명
디자인기업수	2,212개	2,154개	2,330개
디자인 전문인력 배출	28천명	26천명	24천명

그러나 국내 디자인산업은 절대규모면에서 영국의 1/3 수준이며, 디자인 전문기업의 매출액도 8,848억원으로 미국의 4%, 영국의 9%, 일본의 16%에 불과하여 자체 투자확대를 통한 질적 성장이 곤란한 상황이다. 또한 영국과는 달리 프리랜서 시장이 활성화되어 있지 못하고 이를 파악하기 위한 통계체제 구축도 미흡한 실정이다.

* 디자인 매출액(달러) : 美 228억, 英 93억, 日 57억, 韓 9.3억

〈표 Ⅳ-18-3〉 한국과 영국의 디자인산업 규모 비교

	영국('04년, 억파운드)	한국('06년)
①일반업체 디자인투자액	55(9.9조원)	5.9조원
②디자인전문기업 매출액	51(9.8조원)	8,848억원
③프리랜서	20(3.6조원)	N/A
④디자인산업 규모(①+②+③)	116(20.8조원)	6.8조원

또한 GDP 대비 디자인전문기업의 디자인 매출비중도 0.1%에 불과하여 영국(0.4%), 덴마크(0.25%) 등 선진국 뿐만이 아니라 대만(0.3%)보다도 열악하다.

〈표 Ⅳ-18-4〉 국가별 GDP 대비 디자인 매출 비중

구 분	한국 ('06년)	영국 ('05)	덴마크 ('06)	스웨덴 ('07)	대만('06)
GDP 대비 디자인 매출비중(%)	0.10	0.41	0.25	0.34	0.30
제조업 매출 대비 디자인 매출비중(%)	0.48	3.44	2.11	-	-

제 4 절 그간의 주요 디자인정책

우리 정부는 디자인산업의 환경변화 및 디자인 패러다임 변천 등에 능동적으로 대처하기 위해 1993년부터 "산업디자인진흥종합계획"을 5개년 단위로 수립하여 디자인·브랜드 진흥 정책을 국가차원에서 시행하고 있다.

〈주요 정책 추진경과〉

- ‘98.12 : 국가전략산업으로 디자인산업 육성 발표
- ‘99.11 : 디자인산업의 비젼과 발전전략 발표(제1회 산업디자인진흥대회)
- ‘03.12 : 참여정부 디자인산업 발전전략 발표
- ‘04.12 : 디자인 전문인력·전문회사 육성방안 발표
- ‘06.12 : 2007 디자인산업 정책방향 발표
- ‘07.12 : 2008 디자인산업 발전전략 발표
- ‘08. 2 : ’창의적인 디자인강국 구현‘ 중점 국정과제로 채택

첫째 디자인개발사업을 통해 세계일류상품, 신기술 제품 등에 대한 디자인기술개발과 컬러, 소재, 포장 등 디자인 공통기반기술개발 지원을 통해 제품 및 산업의 고부가가치화를 지향하였다. 1994년부터 2007년까지 총 1,313억원의 사업비를 투입, 9,115개 과제를 지원하였다.

〈표 Ⅳ-18-5〉 최근 3년간 디자인기술개발 예산규모 및 과제수 현황

(백만원, 개)

구 분	’05년		‘06년		‘07년	
	예산	과제수	예산	과제수	예산	과제수
혁신상품	6,594	413	6,750	306	-	-
일류상품	1,510	17	2,123	28	2,150	27
소재·표면	1,500	15	2,147	16	1,000	7
공공디자인	-	-	1,180	8	7,650	51
선행디자인	-	-	-	-	200	2
기반기술	750	5	800	4	1,500	5
포장기술	146	3	-	-	-	-
합 계	10,500	445	13,000	362	12,500	92

둘째 디자인기반구축사업으로서 전국에 디자인 또는 브랜드관련 장비, 인력, 정보 등 인프라를 대학 또는 공공기관 등에 구축함으로써 국가 디자인혁신 역량을 제고하였다. 2000년부터 2007년까지 총 사업비 985억원(국비 633억원 포함)을 투입하여 현재 전국적으로 29개의 디자인혁신센터(DIC : Design Innovation Center) 및 특성화센터를 구축하고 있다.

〈표 Ⅳ-18-6〉 전국 DIC 및 특성화센터 구축 현황

지 역	서울	경기	충북	충남 (대전)	강원	경북 (대구)	경남 (부산)	전북	전남 (광주)	제주	합계
DIC	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	15
특성화	7	5	-	1	-	-	1	-	-	-	14
함계	8	7	2	2	2	1	3	1	2	1	29

셋째 디자인 인력양성으로서 정부는 디자인분야 고급인재를 발굴, 양성하고 실무능력을 겸비할 수 있도록 지속적으로 디자인인력에 대한 교육사업을 실시하고 있다. 2005년에서 2007년까지 차세대디자인리더양성, 재학생현장실습 학점제, 해외선진기관워크숍, 디자인홈닥터 등의 사업에 총 113억원을 투입하였다. 특히, 디자인홈닥터사업은 미취업 또는 퇴직 디자인인력을 활용하여 디자인 개선능력이 부족한 영세기업의 디자인을 진단하고 개발을 지도하는 사업으로서 2004년부터 2005년까지 286개 기업에 대해 디자인 진단 및 지도를 실시하였다.

넷째 한국디자인진흥원을 축으로 주요 거점도시인 광주, 부산, 대구에 지역디자인센터(RDC : Regional Design Center)를 건립하여 지역디자인산업의 진흥을 도모하고 있다. 2002년부터 2007년까지 각 센터별로 국비 250억을 포함, 총 500억원의 사업비를 투입하여 센터 건립, 디자인관련 기자재 및 전시회 시설 구축을 추진하고 있다. 최초로 사업을 시작한 광주디자인센터는 2005년 12월 완공하였으며 2006년 3월에 개원식을 가졌다. 이어 부산디자인센터가 2007년 4월에 개원하였으며, 대구·경북디자인센터는 2008년 6월 개원하였다.

〈표 Ⅳ-18-7〉 연도별 RDC사업의 정부 예산지원 현황

(단위 : 억원)

지 역	총예산	'02	'03	'04	'05	'06	'07
부산RDC	250	50	50	30	30	80	10
광주RDC	250	50	50	30	30	90	0
대구RDC	250	-	50	30	30	10	130
합 계	750	100	150	90	90	180	140

다섯째 디자인에 대한 국민적 관심제고를 위해 대한민국산업디자인전람회, 한국청소년디자인전람회, 우수산업디자인상품선정전 등 각종 전시사업을 추진해 오고 있다. 2007년 11월 개최된「디자인코리아 2007」행사는 연인원 13만명의 관람객이 다녀갔으며 참여기업간 1,300여회의 비즈니스 상담이 이루어졌다.

마지막으로 브랜드 육성기반 구축을 위해 2002년 6월부터 2005년 3월 기간 중 총 20억원을 투입하여 한국생산성본부에 브랜드통합정보망을 구축하는 한편, 산업정책연구원 내에 브랜드경영연구원을 설립하여 브랜드 전문가 양성교육, 교재개발, 컨퍼런스 등을 수행할 수 있도록 하였다. 그리고 2005년 12월 코리아브랜드컨퍼런스를 처음 개최하고 브랜드경영대상을 시상한 바 있다.

제 5 절 한국 디자인산업의 미래 및 향후과제

디자인산업은 짧은 기간에 비약적으로 발전하여 제조업의 핵심가치로 부각하였고, 이제는 국가경쟁력과 삶의 질을 제고하는 하나의 사회적 자본으로 대두되고 있다. 이러한 디자인산업 패러다임 변천에 능동적으로 대처

하고 한국을 세계 디자인 중심국가로 만들기 위해서는 디자인계와 정부의 공동노력이 더욱 필요하다.

'08년 2월 새로 출범한 정부는 '창의적인 디자인강국 구현'을 국정과제로 설정하였으며 이를 달성하기 위해 향후 5년 동안 디자인시장 확대 및 신규시장 창출, 디자인전문기업 역량 강화, 디자인 수요기업의 디자인경영능력 강화 및 디자인대학교육의 특성화 및 현장성 강화 등 4가지 실천과제를 체계적으로 추진하고자 한다.

첫째 기존 디자인시장의 확대 및 신규시장 창출이 무엇보다 중요한다. 협소한 국내시장규모로는 디자인산업의 중추인 디자인전문회사의 자생적 발전이 곤란하기 때문이다. 따라서 영국이 UKT&I의 해외사무소를 활용하여 창조산업전담팀(Creative Industry Team)을 구성(13개국 25명)해 국가별 맞춤형 디자인 수출을 지원하는 사례를 본받아 우리도 디자인전문기업의 해외디자인시장 개척을 지원하고자 한다. 이를 위해 대통령·관계장관의 해외순방시 우수상품·디자인 홍보행사를 병행 개최하여 한국 디자인의 우수성을 홍보하는 기회로 활용하고, 해외 유명 디자인관련 전시회(밀라노 가구박람회 참가('08.3월), 100%디자인(英), 뉴욕디자인박람회)에 한국관 참가를 확대하는 한편, 디자인코리아 2008 행사('08.9월, 중국)를 현지 산업전시회와 연계 개최하여 디자인업계에 수출상담 기회로 제공하고, KOTRA '서비스수출 거점무역관' 등 기 구축 해외진출 인프라를 중심으로 디자인 수출지원기능을 강화한다. 또한 GD(Good Design) 인증제 및 디자인시상제도를 개편하여 기업의 디자인투자 및 관심을 확대하고자한다. 대한민국 디자인대상에서 유공자 포상범위를 CEO 및 우수 지방자치단체로 확대하고, 디자인경영 우수기업에 대한 포상도 확대·강화하고 Good Design 인증제도의 경우 스페인 등 해외 디자인 시상제도와 상호인정을 추진하며, 해외기업들이 적극 출품(해외기업 GD출품 건수 : '06년 2건→ '07년 13건)하도록 유도할 예정이다.

둘째 디자인전문기업 역량을 강화하기 위해 디자인 기초기술 연구를 강화하여 디자인 개발에 필수적이나 개별기업 등 민간차원에서는 수행하기 어려운 트렌드, 소재·표면처리, 소비자 행태분석 및 시장조사 등 디자인 기초기술에 대한 연구지원을 확대하는 한편 선행디자인개발에 대한 지원을 강화하여 기초기술연구를 통해 확보된 트렌드, 소재·표면처리 기술을 응용한 Future Design 개발을 지원하고자 한다.

* '선행' 디자인개발 : 개발제품의 기획단계부터 디자인이 주도하므로 디자인업계의 종합디자인(Total Design)능력향상에 크게 기여

셋째 디자인 수요기업의 디자인경영능력 강화를 추진코자 한다. 이를 위해 민간중심의 (가칭) 디자인전략연구원을 설립하여 디자인 공동생태계 구축, 기술·디자인 통합연구 로드맵 수립 및 디자인기반기술 연구 수행 등 국내 디자인산업의 미래를 기획하고자한다. 또한 기술·디자인 융합형 R&D 지원을 통해 R&D전문기업 주관하에 디자인·기술 통합개발과제 수행하는 한편, 장기적으로 응용·상품화 R&D과제의 경우 사업비 일부의 디자인 투자를 의무화하거나 디자인기업의 사업 참여를 의무화하고자 한다. 또한 중소기업을 대상으로 디자인컨설팅을 실시하여 중소기업들이 디자인 개선효과를 체험케 함으로써 디자이너 고용과 디자인투자 확대를 유도하고자 한다.

넷째 디자인대학교육의 특성화 및 현장성 강화를 유도하고자 한다. 정부, 지자체 및 기업이 공동으로 투자하여 5대 광역경제권별로 「특성화 디자인대학」 지정을 추진하고, Pace Center 등 세계적 기업이 주관하는 국제 산학협력 프로그램과 국제 디자인공모전에 우리 대학들의 참여를 확대하고자 한다.

* Pace Center : GM, EDS, UGS 등 10여개 업체가 설립한 자동차 산학협력 프로그램으로, MIT·스탠포드(美), 홍익대 등 전세계 34개 대학 참여

또한 디자인전공생의 현장적응력을 향상시키기 위해 디자인학과 계약운영제, Capstone Design사업을 추하는 한편, 자동차산업 일부에서 사용되던 디지털 개발환경이 패션, 건설, 조선, 게임, 영화, 군수산업 등 다양한 분야로 확산됨에 따라 3~5년 후 폭발적 수요증가가 예상되는 디지털 디자인 전문인력(3D Modeling, Rendering)을 체계적으로 양성코자 한다.

* 디자인학과 계약운영제 : 취업과 연계한 기업맞춤형 인재 육성 프로그램
* Capstone Design : 인접학과(전자, 기계, 경영 등)와 함께 참여, 현장 맞춤형 인재 육성

제19장 디지털전자 및 정보통신·전기산업

제 1 절 현 황

정보전자산업과 서기관 나기환

1. 산업 패러다임의 변화

디지털 전자산업을 둘러싼 산업 패러다임의 변화는 경쟁 패러다임 변화와 기술 패러다임 변화로 나누어 볼 수 있다. 먼저, 글로벌 경쟁의 새로운 플레이어로 떠오르고 있는 중국을 비롯한 BRICs 국가들은 경쟁 패러다임 변화의 새 역사를 쓰고 있는 주인공들이다. '00년 이후 저가격을 무기로 중국이 전자산업 생산기지로 급부상하고, 모방을 통한 전략적 기술추격을 추구하면서 국제사회에서 한국기업의 가격경쟁력이 약화되고 있다. 특히 우리나라가 선진국과 같은 핵심원천기술을 충분히 확보하지 못한 상태에서, 저렴한 인건비를 무기로 한 중국 등 신흥국가의 괄목할 만한 성장은 한국 디지털 전자산업을 위태롭게 하는 작금의 가장 큰 애로점이라 하겠다.

이러한 경쟁력 약화의 중심에는 디지털시대의 도래에 따른 경쟁력 원천의 이동이 있다. 아날로그 시대에는 기술력의 차이가 제품에 그대로 반영되어 기술력에 따른 진입장벽이 높았으나, 디지털 시대에는 비메모리반도체의 발전으로 고성능, 다기능, 저전력화, 원칩화된 부품과 솔루션의 아웃소싱이 가능하기 때문에 후발국가·업체의 진입장벽이 낮아져 경쟁이 심화되고, 이는 가격경쟁으로 인한 수익기반약화로 이어지고 있다. 특히 제품업체의 경우, 기술적 차원에서의 차별화가 쉽지 않기 때문에 고충이 가중되고 있으며, 이는

핵심원천기술을 보유하지 못한 부품업체에게 납품 단가인하 압력으로 연쇄적으로 작용하고 있어 부품의 품질저하를 야기할 수 있다.

여기에 짧아진 디지털 기술의 라이프 사이클도 한 몫을 하고 있다. 기술혁신 속도가 빨라지면서 기술력과 자금력에서 열세인 기업들의 수익기반 약화가 신규투자 감소로 이어지고 있다는 점이 바로 그것이다.

하지만 우리나라 전자산업의 앞날에 어두운 면만 있는 것은 아니다. 중국은 여전히 고성장을 지속하며 국내 기업의 성장기반이 되고 있고, 외국 소비자·기업들의 국산 제품에 대한 인식의 변화, 국가/브랜드 이미지 제고로 한국 제품에 대한 선호도 또한 증가하고 있다. 또한 수출에 대한 대미 의존도가 낮아지고, BRICs 등 잠재 거대시장으로의 거래선 다변화를 통한 신규시장을 지속적으로 개척하고 있다는 점 등은 국내 전자산업이 전술한 잠재위험요인들에 효과적으로 대처하고 지속적인 발전을 향유할 수 있는 긍정적 요인으로 작용할 것으로 기대된다.

다음으로 기술패러다임의 변화를 들 수 있다. 디지털전자산업의 기술 패러다임은 디지털 컨버전스화와 신기술 융합화로 요약될 수 있다. 하나의 기기로 소비자들이 원하는 다양한 기능/서비스를 합리적인 수준으로 구현해 내는 것이 디지털 컨버전스이며, 디지털 기술 발전이 이종기술간 상호 기술융합을 통해 기술적 한계를 극복하면서 새로운 사업 영역을 창출하는 것을 신기술 융합화라 일컫는다.

디지털 컨버전스의 주요 원인은 소비자의 새로운 제품/서비스에 대한 니즈가 증대되고 있고, 따라서 기존 제품과 서비스로는 다양화, 고도화되고 있는 소비자 욕구 충족의 한계에 봉착했기 때문이다. 특히 소비자의 기기 휴대성과 시간 장소에 구애받지 않는 서비스 활용성에 대한 효용 증가로, 모바일화로의 진화가 디바이스 중심으로 이루어지고 있으며, 특히 유비쿼터스 환경 구현을 위해 기존의 개별 기기간 네트워크화와 서비스간의 융복합화가 가속되고 있다. 이러한 변화는 기술적 차원에서 제품의 소형화, 기능의

복합화 및 지능화, 저전력화, 고성능화, 용량의 대형화 등을 가능하게 하는 기술개발에 시급을 요하는 동인으로서 역할하고 있다.

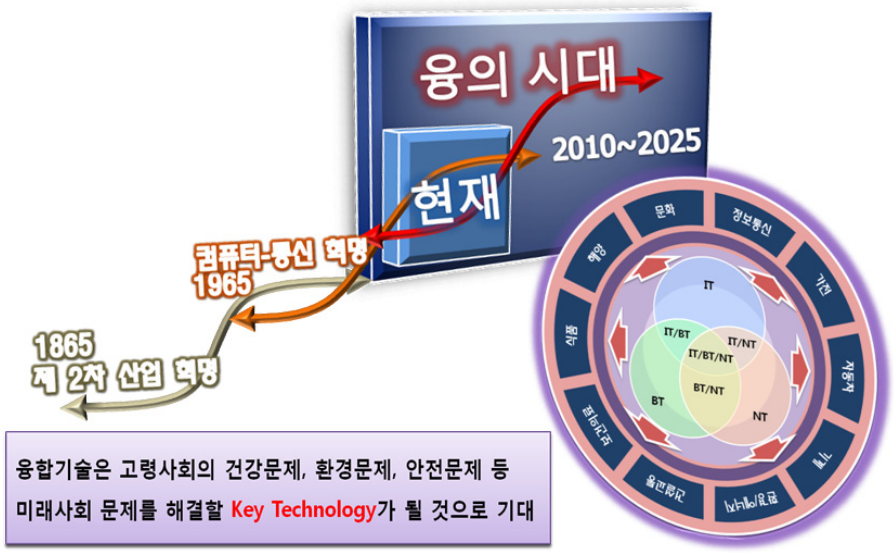
반면, 신기술 융합은 소비자의 니즈 변화 및 기술적 한계탈피를 위한 시도 외에도 웰빙, 고령화, 친환경 등의 사회적 변화에 대응하여 그 필요성이 증대되고 있으며, BT, NT, ET를 중심으로 응용분야가 급속히 확산되고 있다. 먼저 NT는 IT나 BT의 기술적 한계를 극복하는 기반기술로 활용되고 있는데, 특히 부품의 집적도 증가한계를 해결하고자 하는 시도가 메모리, 디스플레이, 센서 등의 초소형화, 대용량화, 고화질화 실현을 위한 공정기술 혁신차원에서 진행되고 있다. 한편 IT와 BT의 융합은 지문, 홍채 등 생체인식(Biometrics)분야의 신시장을 개척하였을 뿐만 아니라, 극미량의 시료만으로도 질병의 현장판독을 가능하게 하는 LoC(Lap-on-a-Chip)와 같은 신개념 제품들을 등장시키고 있어 특히 고령화 사회에서 전가의 보도로 활용될 전망이다. 마지막으로 환경보호를 위해 유해물질 규제, CO2 배출규제, 에너지소비 규제 등 각종 규제 조치가 강화됨에 따라 유해가스 센서, 청정에너지 및 연료전지기술, 절전, 연비향상기술 등 IT와 ET의 융합기술 적용이 초미의 기술적 이슈로 부상하고 있다.

이러한 디지털 컨버전스, 신기술 융합 패러다임의 확산을 기반으로 경쟁우위 선점을 위한 신개념의 제품·서비스 공급에 대한 수요가 확대되고 지식과 숙련이 다학제화·융합화, '연계된 지식'이 '독립된 지식'보다 중요한 위치를 차지해가고 있다.

또한, 인구구성의 다양화, 소득증대, 개인주의 확대 등으로 소비자 니즈가 다양화·고도화되고 소비의 형태가 기능, 소유, 가격 탄력적 소비에서 감성, 경험, 가치 소비의 형태로 변화되고 있으며, 제조업의 부가가치 원천이 '제조'에서 '서비스'로 확산되면서 산업의 핵심기능이 생산에서 디자인, 서비스 영역으로 확장되고 있다.

이러한 과학기술, 경제사회 및 소비자의 니즈 변화를 배경으로 기술산업간

융복합이 활발히 전개됨에 따라, 현재 사회상을 대변하는 IT이후의 시대를 융합기술의 시대가 도래할 것이라는 전망이 여러 전문가들을 통해 피력되고 있다. 이와 같은 IT 기반 융합기술은 기존 산업과의 상승적 결합을 통하여 인간, 지식, 사회, 자연 각 분야에서 혁신적 가치를 창출해 나갈 것으로 전망된다.



(자료) 美 국립과학재단(NSF), Converging Technologies for Improving Human Performance, '02.6.

〈그림 Ⅳ-19-1〉 융합기술을 통한 가치 창출

국가별 성장전략과 핵심역량에 따라 다소 차이를 보이고 있으나 공통적인 관점을 종합해 보면, 융합기술은 IT, BT, NT 등 첨단 신기술간 상승적 결합을 통해 미래사회 및 국가 공통의 목표 달성을 위해 과학기술적 한계를 극복함으로써 경제와 사회의 변화를 주도하는 기술로 정의될 수 있다.

〈표 Ⅳ-19-1〉 주요국의 융합기술 정의

미국	인간의 수행능력 향상을 위해 NT, BT, IT, CS의 4가지 첨단기술 간에 이루어지는 상승적 결합(NBIC, 2002)
EU	유럽사회가 중장기적으로 해결해야할 공통의 목표 달성을 위해 서로에게 가능성을 열어주는 기술 및 지식체계(CTEKS, 2004)

이러한 융합신산업 분야는 기술개발 불확실성과 위험도가 높아, 초기 사업화의 기회비용과 자본의 장벽을 해소하고 기술 및 시장, 경쟁의 불확실성을 완화하기 위한 공공부문의 정책적 노력이 요구되고 있다.

2. 전자산업의 현주소

'07년 The Yearbook of World Electronics Data에 따르면, 한국의 디지털 전자산업은 생산규모 기준으로 중국, 미국, 일본에 이어 세계 4위의 생산대국의 지위를 확보하고 있으며, 세계 생산비중이 '01년 4.7%에서 '07년 7.2%로 증가하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-2〉 주요국 전자산업 생산비중 추이

(단위 : 억불, %)

구 분	2004	점유율	2005	점유율	2006	점유율	2007	점유율
세계생산	13,152	100	13,913	100	14,843	100	15,836	100
중 국	2,127	16.2	2,602	18.7	3,020	20.3	3,594	22.7
미 국	2,660	20.2	2,667	19.2	2,775	18.7	2,834	17.9
일 본	1,995	15.2	1,916	13.8	1,864	12.6	1,876	11.8
한 국	941	7.2	985	7.1	1,064	7.2	1,120	7.1
독 일	661	5.0	701	5.0	730	4.9	744	4.7

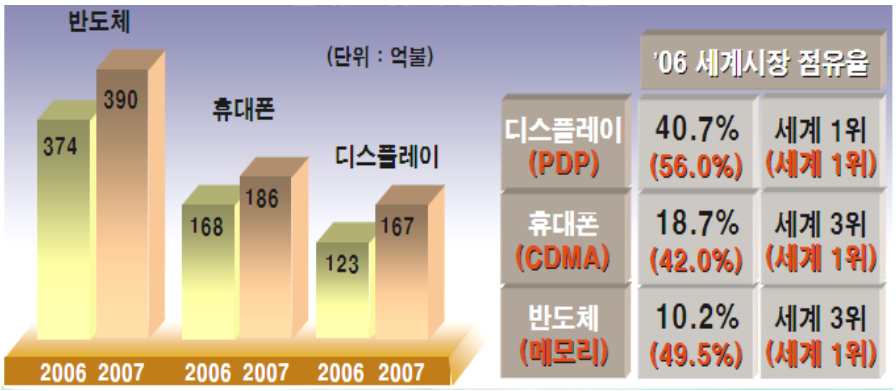
* 백색가전(냉장고, 세탁기, 전자레인지 등)을 제외한 주요품목 생산량

'72년 수출 1억불 돌파이후 33년간 연평균 22.1%의 경이적인 수출 신장율 기록하며, '05년 국내 단일산업 최초이자 일본('94년), 미국('96년), 중국('02년)에 이어 세계 네 번째로 전자수출 1,000억불 달성하였다.

〈표 Ⅳ-19-3〉 전자산업 수출현황

구 분	'62	'72	'76	'99	'05	'06	'07
전자수출(억불)	최초	1.4	10.4	515	1,027	1,147	1,249
수출비중(%)	수출	(9)	(14)	(35.8)	(36.1)	(35.2)	(33.6)
전체수출(억불)	0.6	16	77	1,437	2,844	3,255	3,713

'07년 품목별 수출을 살펴보면 반도체(390억불), 휴대폰(186억불), 디스플레이(167억불) 세 품목의 수출이 743억불로 전체 전자산업 수출의 59.5%를 차지하고 있으며, 특히 CDMA, PDP, 메모리반도체는 세계 시장의 약 40% 이상을 점유하고 있는 것으로 조사되었다.



〈그림 Ⅳ-19-2〉 주요 품목 세계시장 점유율

전자부품 수출은 '80년이후 27년간 연평균 19.6% 성장하여 '07년에는 629억불을 수출, 전체 전자수출의 50.4%를 차지한 것으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-19-4〉 전자부품 수출 추이

(단위 : 억불)

	'80년	'85년	'90년	'95년	'00년	'05년	'07년
전자부품수출 (수출비중)	6 (30.8%)	13.1 (28.6%)	59.5 (34.5%)	208.1 (48.3%)	322.3 (48.4%)	408.7 (39.8%)	629.3 (50.4%)
전자수출	19.4	45.8	172.5/	431.0	665.5	1,027	1,249

* 컴퓨터, 휴대폰, D-TV 등 세트 제품 전용부품은 제외

'07년 전자부품 무역수지 흑자 규모는 226억불로 전체 부품소재 무역수지 흑자(364억불)의 62.1%를 차지한 것으로 조사되었으며, 이는 부품 국산화율 제고를 위한 정책지원, 중국 부품수요 증가, 글로벌 소싱 확대 등에서 기인한 것으로 분석된다.

〈표 Ⅳ-19-5〉 전자부품산업 무역 현황

(단위 : 억불, %)

구 분	'00년	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'07년
수 출	322.3	192.5	222.4	261.9	343.6	408.7	629.3
수 입	251.7	196	219.8	265.3	298.9	317.3	403.1
무역수지	70.6	-3.5	2.6	-3.4	44.7	91.4	226.2

* 부품·소재 무역수지(억불) : ('04)152 → ('05)227 → ('06)347 → ('07) 364
* '07년 전자부품 국산화율(%) : 이동통신용안테나(100), 카메라모듈(90), LCD 부품소재(84), PDP부품소재(57), BLU(94)

주요 수출국 현황을 살펴보면, 미국, 일본 수출비중이 크게 감소한 반면, BRICs 수출이 대폭 확대되어 수출시장의 다변화가 진행되고 있으며, 특히, '90년 1억불에 불과하던 대중국 전자수출은 '00년 이후 급격히 증가(최근 7년간 연평균 성장률 35.9%)하여, '07년 322.8억불로 전체 수출의 25.9%를 차지하였다.

〈표 Ⅳ-19-6〉 주요국별 수출변동 추이

(단위 : 억불, %)

구 분	'90	'95	'00	'07
미 국	57.0 (33.0)	134.3 (31.2)	190.4 (28.6)	152.3 (12.2)
E U	34.1 (19.8)	74.9 (17.4)	111.3 (16.7)	214.2 (17.1)
일 본	22.6 (13.1)	49.3 (11.4)	73.0 (11.0)	92.5 (7.4)
BRICs	3.0 (1.7)	21.5 (5.0)	49.5 (7.4)	363.7 (29.1)
중 국	1 (0.6)	7.1 (1.6)	37.8 (5.7)	322.8 (25.9)

* ( )는 국가별 수출 점유율

한국이 생산하는 세계 일류상품은 2001년 9개에서 2007년 26개 품목으로 크게 증가하였다.

연도	세계 일류상품(품목수)
2001	튜너, 메모리반도체, 위성방송수신기, STN-LCD, 브라운관, 비디오테이프, TFT-LCD, 전자레인지, DVR (9개 품목)
2002-2004	무선 가입자망 단말기, OPC 드럼, AV Reciever/Amp, VCR, 컴퓨터 모니터, Combo Driver, DVD-ROM Drive, DVD 홈시어터, 홍체인식 보안 시스템, CD-RW Drive, 산업용 모니터, DVD+VHS Combo Player, 진공청소기, 세탁기 등 (48개 품목)
2005-2006	영상감시시스템, FPD 엣지검사기, 디지털 라디오 수신 모듈, 3D LCD모니터, 휴대폰용 헤드셋, 헤어드라이어, LCD BLU용 광학필름, MP3 멀티미디어 어학시스템 등 (50개)
2007	폰카메라용렌즈모듈, 칩안테나, 음식물처리기, SSD, 청소로봇, 홈미디어케이트웨이, 아이피캡션 비디오폰, 초음파펄스진단장치, 드럼세탁기, 전기밥솥, 위성휴대폰 등 (26개)

이러한 전자산업 발전의 동인은 자원부족과 규모가 작은 내수시장의 한계를 극복하기 위한 국가 차원의 기술집약 산업화에 바탕을 두고 있다. 21세기

디지털기술의 확산은 우리나라 전자산업의 세계시장 확대에 더욱 가속도를 붙여 주었으며, 인터넷 및 통신서비스 등 IT산업의 급속한 성장, 새로운 상품의 수용에 적극적인 국민성향 등도 IT·전자산업의 견조한 성장을 이끈 동인이라고 할 수 있다. 메모리반도체는 기술과 브랜드에서 세계1위 자리를 계속 유지하고 있으며, 디지털TV, LCD, PDP패널, 3G 휴대폰 등 첨단 제품에서도 높은 세계시장 점유율을 확보하며 세계4위 전자강국의 자리를 굳건히 지키고 있다.

3. 전자산업의 과제

전자산업의 눈부신 성과에도 불구하고 여전히 해결해야할 많은 과제를 안고 있는 것 또한 사실이다. 응용생산기술이 세계적 수준인 반면, 설계기술 및 핵심원천기술은 열세이며 전자부품 소재산업의 경쟁력이 취약하여, 제품수출 증가와 더불어 부품수입이 증가하는 수입유발적 산업구조가 유지되고 있다. 규모경제, 양산역량에 바탕을 둔 소수 제품에 수출이 집중되고 있어 환율 및 수급변동 등 외부경제에 취약한 산업구조를 가지고 있으며, 타 업종에 비하여 산·학·연간 협력 수준이 낮아 독자 행보식 기술개발 비중이 78%에 이르고 있고 기술·자본 집약적 산업특성으로 인해, 2000년 이후 제조업 고용비중은 큰 변화가 없이 약 20% 수준을 유지하고 있다.

최근 휴대폰, DMB, 반도체, 디스플레이 등 수출주력품목에 대한 선진기업의 특허공세가 집중되고 있으며, 해외생산 및 중견업체의 해외 매각사례가 증가하고 중저가를 무기로 한 하이얼, 레노보 등과 같은 중국업체의 국내시장공략이 확대되어 국내 디지털 전자산업의 위협요인으로 작용하고 있다.

따라서, 우리나라 미래 디지털 전자산업 경쟁력의 초점은 IT기반 다양한 신시장이 창출될 것으로 예견되는 10년 후의 미래상을 미리 설계하여, 관련 특허 및 표준화를 선점함으로써 기술종속국이 아닌 기술수출국으로 발돋움할 수 있도록 차세대 원천기술 확보에 주력해야 할 것이다.

제 2 절　주요시책

정보전자산업과 서기관 나기환

1. 비전 및 전략

2015년 수출 3,000억불, 세계시장점유 15%를 달성함으로써 세계 3위의 디지털 전자강국을 실현하는 것을 정책비전으로 설정하였다. 디지털 전자산업이 신산업과 신기술을 창출하는 Enabler Industry로서의 역할을 주도적으로 수행할 수 있도록 혁신 인프라 확충을 통해 산업구조의 약한 체질을 개선하는 것을 기본 방향으로 하여 디지털융합 신산업 육성, 한미 FTA를 구조고도화의 계기로 활용, 차세대 성장동력 조기산업화, 전통산업의 고부가가치화, 특허분쟁 및 환경규제 대응역량 강화 등 5대 전략을 추진해 나갈 계획이다.

〈그림 Ⅳ-19-3〉　'15년 세계 3위 디지털전자 강국 구현

2. 주요 정책과제

< 전략 1 : 미래신산업 창출 >

가. 선별적 원천기술 및 국제표준 선점

2005년 8월 국가과학기술위원회가 선정한 21개 국가유망기술 중 유비쿼터스 기반구축, 초고성능 컴퓨팅 등 10개 기술 분야의 원천기술 확보를 추진하고 산업별 표준개발기구를 육성, R&D와 표준화를 병행 추진하고, ISO/IEC 기술위원회 참여활동을 강화해 나간다.

나. 기술·산업의 융·복합화 트렌드 주도

미래 융합시대에는 NT/BT/ET 등 다양한 기술의 융복합이 필연적으로 요구될 것이며, 이러한 기술융합의 최종 타겟제품은 가전, 휴대용 기기 등 디지털 기기에 대한 수요가 가장 많을 것으로 예상된다. 즉, 환경 검지용 센서, 생체 진단용 센서 등은 그 자체로서 판매도 가능하지만, 결국 디지털 TV, 휴대폰, 냉장고 등의 디지털기기와 접목이 되었을 때에 그 효용가치가 상승할 것이다. 따라서, 디지털기기를 기반으로 하여 기업으로 하여금 다양한 기술의 융복합되는 제품개발을 할 수 있도록 정부 지원을 강화할 것이다.

다. 미래 신산업의 육성

융합 신산업으로 급격히 부상하고 있는 디지털 Agent, u-Healthware, u-Vehicle전자, 디지털 환경·에너지전자 및 디지털 신기술 융합가전 분야의 핵심·원천기술을 개발하고 신규 응용 아이템을 창출하여 수출 주력품목 포트폴리오를 확대해 나간다.

〈표 Ⅳ-19-7〉 디지털 융합 신산업

산업분야			신기술		고부가 신산업
디지털 전자	기계	+	선택적 BT·NT	=	디지털 Agent*
	의료				u-Healthware
	자동차				u-Vehicle 전자
	환경·에너지				디지털 환경·에너지전자
	가전				디지털 신기술 융합 가전

유비쿼터스 상용화 기반 확대를 위해 RFID 통합 플랫폼을 구축하고 전력망을 활용, 저렴하고 효과적인 제반서비스 제공하는 한편, 포스트 IT시대의 디지털 르네상스를 주도해 나갈 디지털 엔터테인먼트 산업 육성을 위해, 가상체험, 오감표현 및 Flexible 디스플레이 기술개발을 추진하고 One Source Multi Use 컨텐츠 산업기반을 조성한다.

급격한 고령화 추세에 대응하여 요양·기기·주택 등 8대 고령친화산업을 중심으로 초기 산업을 육성하되, 베이비붐 세대의 은퇴가 시작되는 2010년까지 단계적으로 추진하고 해킹·사이버테러 방지를 위해 차세대 컴퓨팅 환경에 적합한 정보보안기술과 각종 테러, 자연재해에 대비한 차세대 재난방재 시스템 개발을 추진한다.

< 전략 2. 한미 FTA를 구조 고도화의 계기로 활용 >

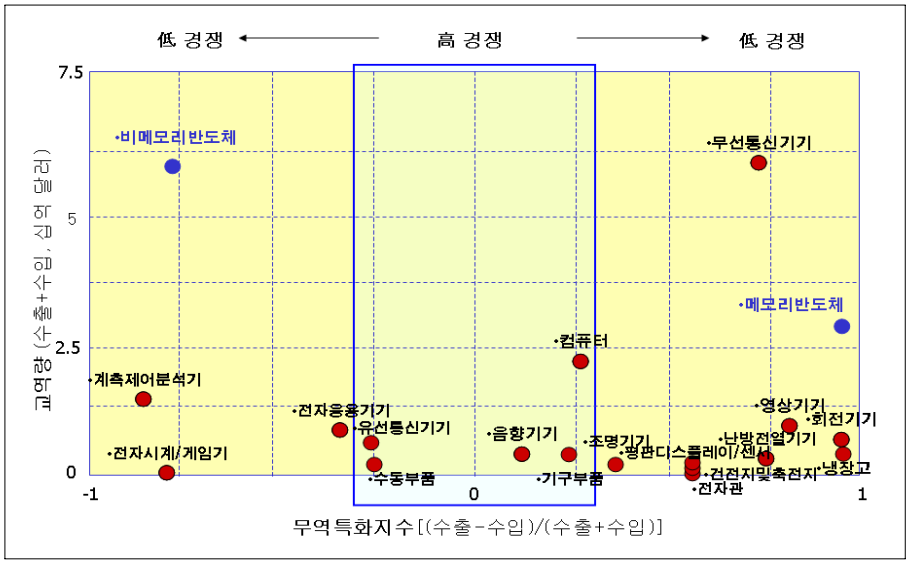
가. 비교 우위 품목의 성장 모멘텀 유지

메모리 반도체, 휴대폰, 디스플레이 등 수출 주력품목의 비교우위 기반을 확충하기 위하여 장비·재료 수급기업펀드 조성, 고기능·복합형 시스템반도체 기술개발 확대 등을 추진한다.

나. 기술력 열위의 취약분야의 기술경쟁력 강화 지원

국제공동 기술개발 지원을 활대하고, 미국기업의 R&D센터 및 외국인 직접투자(FDI) 유치를 추진하는 한편, 특허지원센터 운영 활성화, 친환경기술 개발지원 등을 통해 국제 특허분쟁 및 환경규제관련 중소·벤처기업 지원을 강화해 나간다.

특히, 디지털기술의 발달로 인해 갈수록 생존경쟁을 치열하게 전개하고 있는 디지털전자 중소·벤처기업의 경쟁력을 강화하기 위해 연구기관과 연계하여 연구소가 보유한 기업지원 리소스를 최대한 활용하여 기술개발에서 사업화지원까지 전과정을 맞춤형으로 지원하는 정보전자 기업맞춤형 패키지 지원사업을 추진한다.



〈그림 Ⅳ-19-4〉 2005년 대미 품목별 교역량 및 무역특화지수

< 전략 3. 차세대 성장동력 조기 산업화 >

가. 로봇

교육용 로봇, 화재 진압용 로봇 등 20여개 시제품에 대한 상용화 기술 개발 등 조기 상용화가 가능한 제품(End-Product) 개발에 역량을 집중하고 '1가구 1로봇 시대' 구현을 위한 장기 Master Plan수립을 추진한다.

나. 홈네트워크

국내 가전사 홈네트워크 통신표준간 호환성 확보를 위해 세계시장 지배력이 있는 사실상 표준을 국가 표준으로 제정하고 국제표준 공백분야는 관련부처와 가전사가 모두 참여하는 (가칭)홈네트워크 통합표준화포럼을 구성, 단일표준 제정 유도하는 한편, 관련부처 공동으로 인증기준을 제정, 민간인증 단일화를 추진한다.

다. 반도체 · 디스플레이

수요 대기업 주도로 중소기업의 반도체 · 디스플레이 장비 · 재료 에 대한 신뢰성 평가를 지원하는 한편 수급기업 투자펀드 조성하고 2,3차 협력업체까지 지원을 확대한다.

「반도체연구지원센터」를 설립('09년 완공)하고 사업화 금융지원 확대하며, 시스템 디자인 등 4대 전략분야*를 선정, Package형 지원을 통해 메모리 일변도 산업구조 개편을 추진한다.

라. D-TV

관련부처와 협력, 「디지털 전환 특별법」 제정을 통해, 아날로그 방송종료, 디지털방송 수신장치(튜너) 내장 의무화, 고화질 프로그램 편성확대를 추진하는 한편, 컨텐츠의 실시간 재전송을 위한 지상파 · 위성 · 케이블등 매체간

호환성 확보 기술 개발을 추진하고실감형 TV, 오감형 홈서버, Quadruple Play(전화+인터넷+방송+이동성기기) 단말 등 차세대 디지털 컨버전스 제품에 대한 R&D지원을 확대한다.

마. 텔레메틱스

텔레매틱스 산업화 지원센터 운영, 주행안전정보 DB구축등을 통해 관련 산업을 활성화하고 디스플레이 겸용 유리, 자동주행 장치, 오감형 전자시트, 자가 진단시스템 등 차차세대 전략기술에 대한 연구개발을 추진한다.

< 전략 4. 전통산업의 고부가가치화 >

가. 전자의료기기 분야 전략기술 개발 추진

전자의료기기를 15대 전략기술의 하나로 선정하여, IT기술을 바탕으로 세계시장에 진출할 수 있는 휴대형 생체진단기기, u-health 등 신의료기기 시장에 집중 타켓팅하여 R&D · 임상시험 · 표준화 · 인증 등 전주기적 종합 지원 체계를 구축한다.

나. 디지털엔터테인먼트 산업기반 조성

비디오 게임기에서 구동되는 한국형 콘솔 게임기 플랫폼 개발을 추진하고게임 · 에니메이션 · 영화 · 방송 · 통신 등 다양한 부문에 활용 가능한 One source multi-use형 콘텐츠 산업기반을 구축한다.

< 전략 5 특허분쟁 및 환경규제 대응역량 강화 >

가. 국제특허분쟁 대응역량 강화

특허분쟁 공동대응을 위한 품목별협의체 운영, 특허 분쟁기업에 대한 맞춤형 컨설팅 등을 통해 기업 밀착형 지원서비스를 강화하고 미국, 유럽 등의

선진국 시장은 물론 주요 수출시장인 중남미와 동유럽 지역과의 협력 네트워크를 강화한다.

<특허지원센터 추진 실적>

▸특허분쟁대응 컨설팅 : 크레비스 등 110개사
▸특허분쟁 대응 협의체 운영 : D-TV, 휴대폰, LED 등 35개
▸미국·유럽·중국 등 17개국의 33개 로펌과 업무협력 MOU 체결
▸특허정보서비스 : 특허동향, 분쟁속보, 특허검색 및 영한번역서비스 제공
▸전문가 양성 : 기업방문교육 120개사, 정규교육, 자격증 발급, CEO 포럼, 국제세미나 개최 등

나. 국제환경규제 대응역량 강화 (강연주)

중소기업의 국제 환경규제 대응역량 강화를 위해 환경개선 효과 및 생산비용 절감효과가 뛰어난 핵심청정기술 개발을 확대하는 한편, 대기업이 상이한 기준으로 관리하고 있는 친환경 인증제(Green Partnership)로 인한 중소협력업체 부담 완화를 위해 「親환경 공동인증체제」 구축을 추진한다.

이와 함께, 우리 전자제품의 주요 수출국인 Eu, 중국. 일본 등의 전자분야 환경규제에 대한 국제적 지원을 위해 전자산업진흥회를 중심으로 현지소속 변호사 및 환경 컨설턴트를 고용하여 실시간 발생할 수 있는 전자 환경 관련 사항을 해결을 지원한다.

<환경규제 국제 동향>

▸EU : EuP(Eco-design Requirements for Energy-using products) 도입('07.8)
▸중국 : China RoHS 시행('07.3)
  * 중점관리품목에 포함시 CCC강제 인증 필요('08년 말 시행예정)
▸미국 : 주 차원의 환경규제 → 연방적 차원의 환경규제 도입 움직임
⇒ 전 세계적으로 환경문제를 고려하지 않아도 되는 시장이 사라질 전망

제 3 절 세부 산업별 현황

1. 정보통신산업

정보전자산업과 사무관 이응대

가. 개 요

정보통신산업은 정보처리를 위한 컴퓨터 및 주변기기, 사무용기기 등의 정보기기와 방송수신기, 유무선 통신장비, 통신 단말기 등의 통신기기를 포함하는 개념이다. 정보통신산업은 또한 정보기기와 통신기기의 제조업 부문과 컴퓨터 및 패키지 소프트웨어 판매, 통신기기 판매, 전기통신 회선설비 임대, 유무선 통신업 등의 서비스 부문을 모두 포함하고 있다. 우리나라의 정보통신산업은 '90년대 이후 정부의 적극적인 정책추진으로 짧은 기간 동안 눈부신 발전을 이루어왔으며, 2000년대에 들어서면서 이동통신서비스의 급속한 성장, 디지털기술의 급진전, 전자정부구축사업 추진 등으로 세계 IT 시장의 중심자리를 지키고 있다.

세계 정보통신산업은 전체 전자산업 중 약 50%의 비중을 차지하는 주요 산업으로서 세계 경제성장을 주도하고 있으며 오늘날 국가 경쟁력을 가늠하는 중요한 지표가 되고 있다. 우리나라를 비롯하여 미국, 유럽, 일본 등 주요 선진국들은 앞다투어 정보통신산업 분야의 투자를 늘여왔으며, 최근 중국, 인도 등 신흥국가들도 국가경제 발전의 원동력으로 정보통신산업의 투자 비중을 높이고 있다.

디지털기술의 발달과 네트워크화의 진전은 정보통신사업 발전속도를 더욱 가속화시키고 있다. 이미 선진국을 중심으로 이동통신서비스는 성숙단계에 이르렀으며, 바야흐로 차세대 무선통신기술, RFID 등의 보급 확대로 유비쿼터스의 시대가 도래 할 것이며, 세계 경제에서 정보통신산업의 중요성은 더욱 커질 것으로 예상된다.

특히, 초고속인터넷, 이동통신 등 가입자 포화상태에 놓여 있는 정보통신산업의 성장정체를 돌파하기 위해 IPTV 서비스, 유무선통합 서비스 등의 다양한 신규 방송·통신 서비스가 출현할 것으로 기대되며, 이를 통해 소비자 편의성이 증대되고 다양한 비즈니스 모델 창출을 바탕으로 관련 수출 증대가 예상된다.

나. 산업 동향

(1) 세계 시장 동향

세계 정보통신산업은 2010년까지 연평균 5.0%의 성장할 것으로 전망된다. 북미, 유럽, 일본 등 선진국은 이미 성숙시장으로 진입하였고 새로운 서비스의 출연이 늦어지면서 다소 성장이 둔화되고 있으나 BRICs와 중남미, 동남아시아, 동유럽 등 새롭게 떠오르고 있는 신흥시장은 높은 증가율을 유지하며 전체 시장의 성장을 주도할 것으로 보인다.

정보기기는 Windows Vista, Santa Rosa 등 새로운 OS 및 플랫폼이 출시되면서 2007~2008년도 수요 증가가 활기를 띌 것으로 전망되며, 통신기기는 중국, 인도 등이 두 자릿수의 높은 증가율을 보이며 크게 성장할 것으로 보인다. 우리나라를 비롯하여 북미, 유럽지역도 3G, DMB, 차세대 모바일 인터넷 등의 서비스가 본격 확산되면서 통신시장의 꾸준한 성장이 예상된다.

〈표 Ⅳ-19-8〉 세계 정보통신산업의 시장 전망

(단위 : 백만불, %)

구 분	2007	2008	2009	2010	CAGR
정보통신산업	761,893	804,927	841,105	882,598	5.0
정보기기	428,312	453,636	476,337	502,230	5.5
통신기기	232,131	337,344	350,827	366,405	16.4
사무기기	13,777	13,947	13,941	13,963	0.4

자료 : YEARBOOK of World Electronics Data 2007/8

(2) 국내 동향

국내 정보통신산업은 연평균 4.0%의 성장이 예상되고 있다. 부문별로는 정보기기가 노트PC 수요 증가, 와이드LCD모니터 교체수요 확산 등으로 4.0% 증가가 예상되며, 통신기기는 3G서비스 확산이 본격화되며 4.1%의 증가가 전망된다.

〈표 Ⅳ-19-9〉 국내 정보통신산업의 시장 전망

(단위 : 백만달러, %)

구 분	2007	2008	2009	2010	CAGR
정보통신산업	13,017	13,683	14,131	14,657	4.0
정보기기	5,850	6,142	6,327	6,580	4.0
통신기기	6,996	7,368	7,630	7,901	4.1
사무기기	171	173	174	176	1.0

자료 : YEARBOOK of World Electronics Data 2007/8

2007년 정보통신산업의 생산은 무선통신기기의 수출 및 내수 호조로 6.5%의 증가율을 나타냈다. 국내 휴대폰 제조업체들은 Premium 제품 출시확대에 적극 나서며 북미, EU지역의 3G확산에 대응하였고, 신흥시장을 대상으로는 기술과 품질로 차별화된 저가제품을 선보이며 시장공략에 나서 무선통신기기 생산은 8.3% 증가하였다. 휴대폰 세계 2위 자리를 고수한던 모토로라는 신제품 출시 부진 등으로 고전하고 있어, 향후 휴대폰 시장에서 국내 기업들의 약진이 더욱 기대된다.

반면 정보기기 생산은 국내 생산기반 약화와 중국 및 대만산 저가제품의 국내시장 공략 강화로 3.5% 증가에 그쳤다. 특히, 컴퓨터는 생산기반이 대부분 중국으로 이전되며 4.1%의 감소로 나타났으며, 컴퓨터 생산감소에 따른 컴퓨터 부품생산도 7.4% 감소하였다. 그러나 기술력 확보와 LCD패널 등 주요 부품확보에 유리한 프린터, 모니터 등은 Windows Vista 출시에

따른 대체수요 확대와 맞물리며 생산이 각각 33.5%, 12.6% 증가하였다.

최근 일반 이용자들의 UCC 제작 및 인터넷 게임 이용 증가로 동영상, 게임, 사진 등 그래픽 작업 수요가 함께 증가하고 있어 고사양 PC, 프린터, 와이드형 LCD모니터 등의 수요는 더욱 증가할 것으로 전망된다.

〈표 Ⅳ-19-10〉 정보통신산업의 주요 품목별 생산 현황

(단위 : 십억원, %)

구 분	2006	2007(추정)	증감률
휴대폰	28,071	30,034	7.0
위성방송수신기	1,702	1,736	2.0
무선통신기기부품	8,890	10,641	19.7
휴대용컴퓨터	977	981	0.4
개인용컴퓨터	1,295	1,199	-7.4
보조기억장치	3,390	3,478	2.6
모니터	7,592	8,545	12.6
컴퓨터부품	3,861	3,575	-7.4

자료 : 한국전자정보통신산업진흥회

정보통신산업의 2007년 국내 수출규모는 전년대비 12.3%가 증가한 45,648백만달러이며, 수입액은 전년대비 11.5%가 증가한 16,057백만달러로 무역흑자는 29,591백만달러에 달하였다. 주요 수출품목은 휴대폰, 무선통신기기부품, 모니터 등이며, 주요 수입품목은 컴퓨터 부품, 무선통신기기 부품, 보조기억장치 순으로 나타났다. 휴대폰은 2007년 수출액이 전년대비 11.0% 증가한 18,644백만달러로 정보통신산업 전체 수출액에서 40.8%를 점유하였다. 주요 수입품목중 컴퓨터 부품은 전년대비 5.9%의 증가율을 보여 2,970백만달러를 기록했으며 다음으로 무선통신기기부품 2,389백만달러로 전년대비 14.4% 증가하였고 보조기억장치는 988백만달러로 전년대비 6.8%의 증가율을 보여 국내 생산 감소로 인해 수입이 크게 증가한 것으로 보인다.

〈표 Ⅳ-19-11〉 정보통신산업의 수출입 현황(2007년)

(단위 : 백만달러, %)

수 출			수 입		
주요 품목	금 액	증가율	주요 품목	금 액	증가율
휴 대 폰	18,644	11.0	컴 퓨 터 부 품	2,970	5.9
무선통신기기 부품	9,609	18.5	무선통신기기 부품	2,389	14.4
모 니 터	6,379	16.6	컴 퓨 터	2,104	13.4
컴 퓨 터 부 품	2,827	-7.4	보 조 기 억 장 치	988	6.8
보 조 기 억 장 치	2,606	14.0	모 니 터	961	3.3
정 보 통 신 합 계	45,648	12.3	정 보 통 신 합 계	16,057	11.5

다. 기술개발동향

최근 정보통신산업의 발전은 컨버전스(Convergence) 개념의 등장으로 과거의 발전양상과는 전혀 새로운 패러다임을 형성하고 있다. 정보와 서비스의 결합, 제품 간의 통합 등으로 홈 엔터테인먼트, IPTV, 카일렉트로닉스, 텔레메틱스, VoIP 등 다양한 서비스가 가능해지고 있다. 또한 개인관리 시스템(PIMS), 블루투스, HSPA(HSDPA+HSUPA) 및 와이브로 등의 모바일 기기 탑재가 일반화 되면서 모바일은 차세대 핵심기술 분야로 급부상 할 것으로 예상된다.

이동통신 시장의 3G서비스 확산은 동영상 등 멀티미디어와 모바일 인터넷 기능의 발전을 더욱 가속시키고 있다. 이러한 모바일 기술의 발전은 RFID, IPv6 기술과 함께 홈네트워크 등 유비쿼터스 네트워크 사회의 실현을 앞당기고 있다. 또한 정보보안을 위한 연구개발 분야는 개인정보의 유통 증가, 네트워크 가속화 등으로 정보보안 시스템에 대한 수요도 급증하면서 모바일, 네트워크 기술의 발전과 함께 꾸준한 발전을 보일 것으로 예상된다.

라. 발전전략 및 주요시책

정보통신산업은 타 산업에 비해 시장의 성장잠재력이 높아 향후에도 지속적인 성장 가능성이 기대되는 유망 산업이다. 반도체, 디스플레이 등 전자부품산업과 더불어 국내 제조업 생산·수출의 1/3 이상을 담당하고 있으며, 가전, 의료, 교육, 금융, 문화컨텐츠, 텔레매틱스와 같이 이종산업과의 컨버전스를 주도하며 관련 산업발전을 선도하고 있다. 특히, BT·NT등 신기술과의 결합을 통해 의료기기분야까지 그 영역이 확대하고 있으며, 기술의 융합화와 개인 휴대화 추세를 반영한 다양한 형태의 신규 제품들이 출시되는 등 신규사업 창출 기회가 높은 업종이라 할 수 있다.

또한, 최근에는 전통적인 자동차 산업에 IT를 접목하기 위한 시도가 가속화되고 있다. 이러한 시도는 과거 텔레매틱스가 주목받으면서 이슈화가 되었으며, 최근에 개최된 대표적인 세계 최대 가전 전시회인 CES2008에서 노스홀의 메인 테마를 “In-Vehicle”로 선정하여 MS, 구글 등 대표적인 IT 기업이 차량 관련 솔루션을 전시하는 등 그 관심도가 더욱 증폭되고 있다.

하지만 첨단 IT 제품을 중심으로 기술료가 5~10%에 이르고 있어 핵심기술 자립화가 미비하고, 글로벌 경쟁의 심화, 중국의 급속한 성장과 같은 국내외 환경변화는 정보통신산업의 안정적인 성장에 위협이 되고 있는 실정이다.

이러한 문제점을 극복하고 정보통신산업의 지속적인 발전을 도모하기 위해 정부에서는 정보통신분야의 원천기술을 개발과 산업기반 구축을 지속적으로 추진할 계획이다. 특히, 전자정보통신산업의 융복합화에 효율적으로 대응하고 기술개발에 따르는 위험부담을 감소시키기 위해 IT·BT·NT융합기술의 개발과 차세대 방송·통신융합산업 육성에 주력할 것이다. 또한 지속적으로 대기업과 중소기업의 협력채널을 구축하고, 산·학·연 체제를 강화해 나갈 예정이며, 국제표준화 선도와 핵심 특허 확보와 특허분쟁에 관한 지원체제를 구축할 계획이다.

마. 전 망

세계 정보통신시장은 기술개발 속도의 단축으로 가격이 지속적으로 하락하고 있으며 수요는 점차 소형화, 휴대형화 되고 정교해진 기술을 요구하는 방향으로 발전하고 있다. 몇 년 전까지 데스크탑 PC 가격의 2배 이상을 기록했던 노트PC는 가격이 지속적으로 하락하면서 수요 증가가 계속될 것으로 보이며, 무선인터넷 망의 발달로 인해 이동하면서 다양한 멀티미디어 서비스를 즐길 수 있는 울트라 모바일 PC(UMPC), PMP, 멀티미디어 기능을 갖춘 이동전화 서비스 등이 확산될 것으로 예상된다.

각 국가들은 정보통신산업 연구를 위한 투자를 지속적으로 증가시키고 EU, 일본, 미국 등 선진국의 경우 통신과 방송의 융합, 유비쿼터스, 정보보안 등 정보통신분야의 발전을 위한 R&D투자 예산확보에 많은 노력을 할애하고 있으며, 우리나라도 정보통신 관련 예산은 해마다 증가하고 있다. IT 산업의 거대 시장으로 부상하고 있는 중국은 알카텔, 에릭슨, 인텔, 마이크로소프트 등 주요 글로벌 기업들의 R&D센터를 적극 유치하면서 정보통신산업 발전에 박차를 가하고 있다. 선진 국가 중심의 기술개발 경쟁의 지속, 신흥시장의 정보통신기기 수요 급증으로 향후 정보통신산업은 꾸준한 발전을 가져올 것으로 전망된다.

2. 가전산업

정보전자산업과 사무관 이응대

가. 현 황

(1) 국내 가전산업 현황

(가) 수급동향

2007년도 우리나라 가전산업은 소비자들의 구매심리 회복으로 내수는

5.8% 증가하였으나, 수출은 중국을 비롯한 글로벌 업체들의 가격인하 경쟁, 고유가 및 원자재가격상승, 환율하락 등으로 인해 여건이 악화되며 7.7% 감소하였고, 생산도 3.2% 감소하였다.

복제 및 응용이 용이한 디지털기술이 가전 분야에 진전되면서 가전시장 진입장벽은 더욱 낮아지고 있고, 이로 인해 글로벌 기업들의 경쟁은 갈수록 심화되고 있다. 더욱이 가전양판점 및 할인매장과 같은 유통채널의 가격경쟁 심화, 홈쇼핑, 인터넷의 확산 등은 가전시장을 완전경쟁에 가까운 형태로 변화시키며 제조업체의 어려움을 가중시키고 있다. 게다가 '06～'07년 원/달러 환율은 강세가 지속되어 국산 가전제품의 가격경쟁력 확보를 더욱 어렵게 하였다. 국내 가전기업들은 이러한 변화에 능동적으로 대응하기 위해 중국, 중남미, 동남아시아, 동유럽 등 주요 선진시장과 인접한 신흥개발도상국으로 생산기지를 이전시키며 원가경쟁력 확보에 주력하고 있다. 그러나 생산기지의 해외이전은 국내 직수출의 감소로 이어졌고, 생산도 동반 감소가 이어지고 있다. 다만, 디지털TV, 대형냉장고, 드럼세탁기 등 고급 기술력을 필요로 하는 프리미엄 가전은 국내생산 중심으로 이뤄지고 있어 가전수출은 프리미엄 제품중심으로 증가를 보였다.

가전 수입은 4.1% 증가하였는데, 주로 국내생산이 감소하고 있는 소형가전 중심으로 증가하였다. 국내 TV를 비롯하여 대형 백색가전 시장은 삼성전자, LG전자 등 국내기업이 절대적으로 장악하고 있어 외산제품의 시장점유율은 매우 저조한 실정이다. 외산 업체들은 국내 메이커와의 경쟁을 피해 빌트인 가전, 병원이나 상가 등을 공략하고 있으며, 일부는 백화점 또는 전문판매매장을 중심으로 고급화 전략을 앞세워 틈새시장을 공략하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-12〉 가정용기기 2007년 내수/수출 실적

구 분	내 수 (십억원)		수 출 (백만불)	
	2007	증감율	2007	증감율
가정용 기기	21468	5.8	13433	-7.7
디지털 TV	2293	13.4	900	-17.4
냉장고	2903	5.2	1798	3.8
세탁기	1318	10.0	600	4.0
에어컨	2213	35.0	511	-17.6
청소기	290	-8.3	419	4.7

주 : 증감율은 전년대비(단위 : %)
자료 : 내수(전자정보통신산업진흥회), 수출(관세청)

(나) 주요 가전제품 보급현황

2006년말 현재 주요 가전제품의 보급률을 살펴보면 칼라TV 146%, 냉장고 102%, 세탁기 98%, 에어컨 48%, 전자렌지 75%, 진공청소기 77%, 선풍기 175%로 나타났다.

상대적으로 보급률이 낮은 에어컨은 계속되는 폭염과 특소세 폐지로 높은 성장세를 기록하였고, 냉장고의 보급률이 소폭 하락한 것은 김치냉장고가 일반냉장고의 대체재 역할을 수행하고 있다는 의미로 해석되며, 김치냉장고는 향후에도 지속적인 증가추세가 예상된다. 반면 세탁기는 전반적인 소비자 생활수준의 향상으로 보급률이 이미 포화 상태에 이른 것으로 추정되며 다만 기존 노후된 일반세탁기를 기술집약적인 드럼세탁기로의 교체 수요가 일부 발생하고 있는 것으로 파악되고 있다.

〈표 Ⅳ-19-13〉 주요 가전제품의 보급현황

(단위 : %)

구 분	TV	냉장고 (김치)	세탁기	에어컨	전자렌지	진공 청소기	선풍기
2004	145	104 (48)	96	42	76	80	161
2006	146	102 (63)	98	48	77	82	175

자료 : 한국전력거래소

(다) 해외 생산 현황

국내 가전산업은 1981년 미국에 컬러TV 공장을 최초로 해외에 직접투자한 이후 해외생산 시설이전으로 해외생산 비중이 증가하고 있고 중국, 동남아, 중남미, 유럽 등 세계 각국에서 가전제품을 생산하여 전 세계에 수출 및 현지판매를 확대하고 있다.

초기에는 EU, NAFTA 등 지역 통합주의 형성에 영향을 받아 주로 수입규제 회피 및 우회수출을 목적으로 멕시코 및 EU역내 지역으로 투자를 하였으나, 국내 제조업의 여건이 고비용, 저효율 산업구조로 인해 첨단 제품개발은 국내에서 수행하고 노동집약적인 단순 조립, 가공제품은 중국, 동남아 등지에서 생산, 판매하거나 역수입하는 형태로 해외투자가 이루어지고 있다.

주요 해외생산 가전 중 디지털TV는 '06년 해외생산 비중이 89.1%로 매우 높게 나타났다. 전세계적 디지털방송의 확산, 패널가격하락에 따른 제품가격인하 지속 등으로 디지털TV 세계수요가 급성장함에 따라, 글로벌 기업간 경쟁도 더욱 심화되고 있어, 가격경쟁력 확보를 위한 해외생산이 증가하였다. 냉장고, 세탁기, 에어컨 등은 프리미엄 제품이 국내생산 중심으로 이루어지며 해외생산 비중은 상대적으로 낮게 나타났으나, 향 후 현지 공장의 프리미엄화가 추진되면서 해외생산 비중도 점차 증가할 전망이다.

〈표 Ⅳ-19-14〉 가전제품 해외생산 비중

(단위 : %)

구 분	D-TV	냉장고	세탁기	에어컨	전자렌지
2005	86.9	36.1	34.0	38.5	73.4
2006	89.1	40.4	40.6	41.8	72.4

자료 : KEA(전자정보통신산업진흥회)

(2) 세계 가전산업 현황

세계 가전시장의 규모는 선진시장의 교체수요와 신흥 개발도상국의 신규 수요의 증가로 지속 성장세를 유지하고 있다. 선진시장은 이미 가전제품이 포화상태에 이르러 교체수요가 90% 이상을 차지하고 있는데, 최근에는 디지털TV, 캠코더, 디지털카메라, 홈시어터 등 고가의 디지털기기로 교체가 활발히 이루어지면서 시장규모 확대가 이어지고 있다. 중국, 인도, 동유럽 등 급격한 경제성장을 이루고 있는 신흥시장은 보급형 제품을 중심으로 보급률이 점차 확대되고 있다.

〈표 Ⅳ-19-15〉 세계 가전시장 추이

(단위 : 억불)

구 분	2007	2008	2009	2010
미 국	458	467	471	477
중 국	123	129	134	139
일 본	123	126	127	129
독 일	89	90	90	88
영 국	86	86	85	84
인 도	46	52	58	63
한 국	26	26	27	27
기 타	538	549	554	557
합 계	1,488	1,524	1,547	1,565

자료 : The Yearbook of World Electronics Data 2007/8 (백색가전 제외)

칼라TV는 아날로그 CRT(브라운관) TV에서 디지털 LCD, PDP TV로의 전환이 빠르게 이루어지고 있다. 북미와 유럽, 일본 등을 중심으로 디지털방송이 확산되고 있고, LCD, PDP 기술진화 및 단가하락으로 교체수요가 증가하고 있는 것이다. 백색가전도 양문형 냉장고, 드럼세탁기, 시스템에

어컨 등 프리미엄 가전의 수요가 크게 증가하고 있다. 대형화 및 고급화된 프리미엄 제품은 전세계 가전수요의 많은 비중을 차지하고 있는 북미, 유럽, 일본시장이 주요 수요지역으로, 신흥시장과의 제품 양극화가 점차 뚜렷해지고 있다.

〈표 Ⅳ-19-16〉 주요 가정용기기의 세계시장

(단위 : 백만대)

품 목 명	'05	'06	'07 (추정)	증감율(%)	
				'05/'06	'06/'07
칼 라 T V	158.8	170.7	177.5	7.5	4.0
냉 장 고	80.6	85.4	89.5	6.0	4.8
양 문 형	8.0	10.0	12.3	25.7	22.5
에 어 컨	66.0	70.0	75.7	6.1	8.1
세 탁 기	64.0	67.0	70.6	4.7	5.3
Drum	27.6	29.0	31.7	5.1	9.4
전 자 레 인 지	65.1	67.6	70.6	3.8	4.5

자료 : KEA(한국전자정보통신산업진흥회)

2007년 세계 가전생산은 디지털TV, 대형 프리미엄가전, 디지털소형기기 등의 성장에 힘입어 전년대비 10%의 고성장을 기록하였다. 가격경쟁이 상대적으로 높은 가전산업은 생산기반이 선진국에서 신흥개도국으로 이전되면서 이들 국가의 생산비중이 절대적으로 높은 수준을 기록하고 있다. 2007년 중국을 포함한 아시아 지역의 생산이 전체의 64%를 차지하고 있고, 멕시코를 포함한 북미가 15%, 동유럽이 7%를 차지하였다. 중국, 중남미, 동유럽 지역은 선진시장에 인접한 입지, 저렴한 인건비 등의 유리한 조건을 갖추고 있어 다국적기업들의 경쟁적인 설비투자가 확대되고 있다.

〈표 Ⅳ-19-17〉 세계 가전 생산 추이

(단위 : 억불)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	2007
금 액	958	1,045	1,196	1,306	1,412	1,553
증감률	6.4	9.1	14.5	9.1	8.1	10.0

자료 : The Yearbook of World Electronics Data 2007/8 (백색가전 제외)

〈표 Ⅳ-19-18〉 지역별 가전 생산 비중 추이

(단위 : %)

구 분	2004	2005	2006	2007
미주 3국	12.7	13.6	14.1	14.8
서유럽 16국	11.2	9.3	8.3	7.8
아시아 10국	65.3	65.0	64.5	64.3
동구 12국	5.1	6.3	6.7	7.0

자료 : The Yearbook of World Electronics Data 2007/8 (백색가전 제외)
주) 1) 미주 : 미국, 캐나다, 멕시코
2) 서유럽 : 오스트리아, 벨기에, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국
3) 아시아 : 홍콩, 중국, 인도, 인도네시아, 일본, 말레이시아, 필리핀, 싱가포르, 한국, 대만, 태국
4) 동구 : 불가리아, 크로아티아, 체코, 에스토니아, 헝가리, 리투아니아, 폴란드, 루마니아, 러시아, 슬로바키아, 슬로베니아, 우크라이나

(3) 디지털가전 전망

가전산업은 디지털기술의 도입 이후 제조사의 적극적인 신제품 개발로 소비자의 니즈를 유도하는 기술주도형(technology-push) 산업특성을 보이고 있다. 또한 기존의 가전제품에 정보, 통신, 네트워크 기능이 겸비된 융합제품들이 속속 등장하며 기술통합형(technology integrated) 산업으로 발전하고 있다. 향후 디지털가전 산업은 융합기술의 발전과 함께 인터넷과 네트워크를 기반으로 하는 새로운 문화의 출현, 소비패턴의 변화 등을 기반으로

끊임없이 새로운 수요를 창출해 나가며 발전할 것이다.

차세대 유망한 가전분야로는 OLED TV, 3차원영상TV, 초고해상도의 UDTV, 차세대 디지털 셋탑박스, 차세대 DVDR, 통신기능이 추가된 가전제품 등이 될 것으로 전망된다. 주요 선진국들이 2010~2015년을 기준으로 아날로그 방송을 중단하고 본격적인 디지털방송시대로 전환할 예정에 따라 디지털TV, 셋탑박스가 빠르게 기존제품을 대체해 나가고 있다.

디지털TV는 2006년 기업들이 기술력 과시로 선보이기 시작했던 Full HD TV가 2007년 소비자들에게 경쟁적으로 출시되기 시작했다. Full HD 소스를 지원하는 캠코더, 플레이스테이션3·X박스360 등 게임기, 블루레이·HD-DVD 등 플레이어의 보급과 함께 Full HD 콘텐츠의 등장은 Full HD TV 출시 확대를 더욱 부추기며 제조사들은 본격적인 화질경쟁 시대를 전개해 나가고 있다. 2007년 하반기에는 LCD-TV의 최대 약점인 잔상효과를 대폭 축소한 120Hz의 LCD-TV가 출시되었다. TV의 대형화도 또 하나의 최근 추세로, 국내시장에서는 100cm 이상의 대형제품 판매비중이 20% 가까이 차지하는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-19-19〉 주요 디지털가전기기 세계시장규모

(단위 : 백만불, %)

품 목	2003	2004	2005	2006	2007	'03-'07 CAGR(%)
디지털가전	2,242	2,468	2,715	2925	3189	9.2
디지털TV	153	239	355	477	589	40.1
DVD플레이어	65	70	73	76	791	4.7
디지털카메라	103	127	133	134	139	7.9
디지털캠코더	78	91	104	115	119	9.8
디지털오디오기기	20	36	47	52	57	29.4

자료: Gartner Dataquest, In-stat/MDR 자료 재정리 (KEA)

우리나라 디지털가전산업 발전에 있어 원천기술과 표준의 확보 미흡, 부품·소재산업의 경쟁력 취약은 가장 큰 저해요인이 되고 있다. 세계 주요 제조사 간 경쟁이 치열한 디지털TV는 최대시장인 북미시장에서 국내기업 제품이 점유율 1위를 차지하며 외형적인 성장을 보이고 있으나, 원천기술에 대한 로열티 비율이 약 10%에 이르고 있다. 이는 영업이익률이 낮은 가전산업의 경쟁력 확보에 매우 부정적인 영향을 미치고 있다. 또한 중국, 인도, 동유럽 등 신흥지역의 생산거점 급부상은 국내 가전산업의 생산기반 약화를 초래하고 있다. 글로벌 아웃소싱의 확대는 거스를 수 없는 세계적 추세이나, 이에 맞춰 국내를 R&D, 디자인, 부품소재 중점 개발 등의 핵심센터로 성장시키는 전략적 아웃소싱 계획이 동시에 수반되지 못하면서 산업기반의 약화를 가져온 것이다. 그러나, 우리나라는 반도체를 비롯하여 LCD, PDP 등 핵심 전자부품의 기술개발 및 생산기반이 확보되어 있고, 휴대폰 등 통신기기에서도 세계적인 경쟁력을 확보하고 있어 컨버전스 제품 중심의 디지털가전산업 발전에 유리 할 수 있다. 타 산업의 강점을 지능화, 개인화, 정보화, 네트워크화 되고 있는 디지털가전과 접목시켜 새로운 융합가전을 적극 개발함으로써 새로운 수요를 창출하고 시장을 선도해 나갈 수 있을 것이다.

(3) 주요 시책

디지털전자산업에 대한 정책목표는, 디지털 융합 신산업을 육성하고 차세대 성장동력의 조기 산업화, 전통산업의 고부가가치화, 특허분쟁 및 환경규제 대응역량 강화 등 크게 네 가지의 발전전략을 수립하였으며, 다음과 같은 구체적인 세부과제를 통해 적극적으로 추진할 계획이다.

가. 디지털 융합 신산업 육성

가장 중요한 정책목표로는 전자·의료·자동차·환경·에너지 등 전산업분야로 확대되고 있는 기술의 융·복합화 및 이에 따른 신산업 출현에 적극 대

응하는 것으로 2010년경 본격화될 것으로 전망되는 FT혁명에 대비, "융합 신산업 육성 기본계획"을 '06.12월말까지 수립할 계획으로 동 기본계획에는 산·학·연·관이 공동 참여하는 「융합 신산업 기획단」을 구성하여 ①미래 예측, ②인프라 확충, ③기술리더십 확보, ④시장 활성화, ⑤지역 균형발전 등을 포괄하는 종합계획이 포함될 예정이다.

〈그림 Ⅳ-19-5〉 융합 신산업 유망분야(산업자원부 자료)

나. 차세대 성장동력의 조기 산업화

2003년이후 정부차원에서 집중 육성해 온 10대 차세대 성장동력 중 미래 거대시장을 형성하고 일반 소비자 삶의 질을 획기적으로 향상시킬 수 있는 지능형 홈네트워크 산업은 건설업체의 적극적인 참여 시점이 늦어져 시장개화가 늦어지고 있는 실정이다. 최근 최종 소비자에게 관련 솔루션 제공의 키 플레이어인 건설사의 관심이 고조되고 신규 분양아파트를 중심으로 홈네트워크 솔루션 탑재가 본격화되고 있다.

이러한 민간업체의 홈 네트워크 탑재 추세에 따라 지능형 홈네트워크 관련 다양한 기기 및 서비스의 테스트 및 검증을 지원하는 차세대 홈네트워크 기반 구축을 확대 강화할 계획이다.

다. 전통산업의 고부가가치화

우선적으로 「전자의료기기」 기술개발계획을 수립하고 낙후된 인프라 확충을 정책목표로 하고 우선 산학연 공동으로 차세대 전자의료기기 전략기술영역을 발굴하고 기술개발 Road-Map 작성할 계획이며 대상영역으로는 Telemedicine, Mobile 의료기기, 영상의료정보시스템(PACS), 3D 단층영상진단기, 휴대용 암진단·혈당측정 광학의료기 등을 꼽을 수 있다. 또 한 해외인증(美FDA, 歐CE 등) 획득에 필요한 시험·검사 장비 및 인력을 확충하고 의료기기 혁신클러스터를 구축하여 신기술 개발 및 창업을 지원할 계획이다.

또한, 디지털 新르네상스를 주도할 「디지털 엔터테인먼트」 산업기반 조성을 위해서는 가상현실 응용기술, 실감형 3차원 응용단말기 및 음성정보기술 등 엔터테인먼트 기기 및 기술 개발 추진의 필요성이 절실 하다. 그리고 게임·에니메이션·영화·방송·통신 등 다양한 부문에 활용 가능한 One sourcemulti-use형 콘텐츠 산업기반 구축과 애니메이션 전문기업 및 게임산업 전문인력을 육성하고 국제 창작 네트워크 및 게임개발 시설·장비의 공동활용체계 구축할 계획이다.

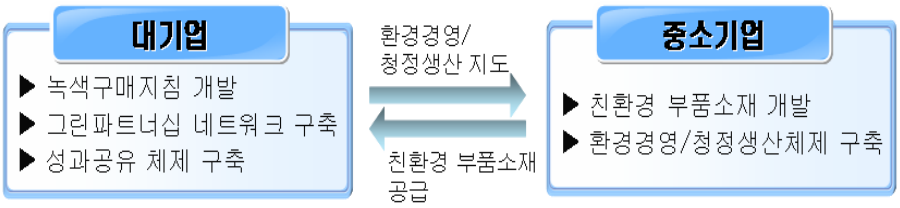
신광원 기술개발 및 산업화지원기반 확충을 통한 「조명산업」의 혁신 전략으로는 IT-ET-光이 접목되는 고효율·고조도·친환경 신광원(LED, 무전극램프 등) 핵심 기술개발을 추진하고 중소기업 및 예비창업자 지원을 위한 신광원 산업화 지원센터를 운영하여 시작품 제작지원, 현장인력 재교육 및 정보망 구축 등의 전통산업의 고부가가치화를 추진할 예정이다.

2015년 자동차의 IT 전장부품 탑재 비율이 40%로 확대될 것으로 예상되는 자동차의 IT화에 대응하기 위해 차세대 텔레매틱스의 산업활성화를 위한 발전전략을 수립할 계획이며, 이를 통해 차량 안전을 획기적으로 향상할 수 있는 기술개발 과제를 도출하여 차량의 고부가가치화에 기여할 계획이다.

라. 특허분쟁 및 환경규제 대응역량

특허분쟁 사전대응체제 구축 및 사후구제 지원 서비스 강화방안으로 정부 R&D 지원시 연구기획 단계에서 철저한 선행기술조사 및 특허분석을 통해 분쟁을 사전에 예방하고, 중소·벤처기업의 특허분쟁 대응역량 강화를 위해, 대기업 및 공공연구소 보유 국내외 특허의 이전확대, 실시권 계약(전용·통상) 및 크로스 라이센싱 계약체결 지원 프로그램 개발·운영체계를 마련하고 특허지원센터(전자정보통신산업진흥회, '05.2 설립) 및 품목별 특허협의체 운영 활성화를 통해 중소·벤처기업의 특허문제를 체계적으로 지원하고 있는바, 이에는 해외 기업과의 특허분쟁 대응 지원 및 협의체 운영, 각국의 지재권 제도 및 소송 절차 안내, 해외 수출 중소기업의 특허침해 분석, 특허정보서비스 공동구매, 지재권 전문인력 양성을 지원하는 프로그램 등을 마련하고 있다.

청정생산기술의 개발·보급 및 환경경영체제 확산을 위해 '03년 마련된 청정기술로드맵에 따라 환경개선 효과 및 생산비용 절감효과가 뛰어난 핵심 청정기술 개발 지원 및 보급하고 환경경영기법을 개발·보급하고 대기업과 1차 협력업체간 구축된 「그린파트너십」을 2,3차 협력업체로 확산하는 방안이 검토 되고 있다.



3. 전자의료기기산업

정보전자산업과 강호상 사무관

(1) 산업의 개요

전자의료기기산업은 전기·전자, 정보통신, 재료공학, 기계, 바이오, 임상의학 등 다학제(interdisciplinary)간 기술이 접목된 산업으로 인간의 삶의 질 향상을 목표로 하는 IT·BT·NT가 융합된 의료산업의 한 분야이다.

전세계적으로 고령화의 진전과 웰빙 트렌드가 확산되면서 노인성 질환 치료기기, 개인용·가정용 의료기기 등 고령친화 상품 및 고급의료기기 시장의 급성장이 예상된다. 특히 의료정보의 디지털화 및 네트워크화 등으로 디지털 의료기기로의 전환도 가속화되고 있으며, 언제, 어디서나 의료서비스를 제공받을 수 있는 원격의료(u-Health)와 관련하여 의료기기의 모바일화 및 통신기능도 강화되고 있는 추세이다. 분자영상(Molecular Imaging) 기술 발달로 장기 단위에서 세포(분자)단위까지 진단이 가능한 첨단의료기기 출현이 가시화되고 있다. 또한, 나노/MEMS기술발달, IT·BT융합기술 등으로 의료진단 및 치료기술의 새로운 응용분야도 점점 확대되고 있어 미래 새로운 성장동력산업으로 주목 받고 있다.

(2) 국내외 시장 현황

2006년도 세계 의료기기 시장규모는 1,832억불 규모로 연평균 6.1%의 지속적인 성장을 보이고 있으며 2012년에는 2,610억불에 달할 전망이다. 지역별로는 북미지역이 전체시장의 48%를 차지하고 있으며 유럽이 29%, 아시아가 17%를 차지하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-20〉 의료기기산업의 세계 시장 전망

	'06	'07	'08	'11	'12
시장규모(억불)	1,832	1,940	2,057	2,461	2,610
성장률(%)	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2

*출처 : Espicom, medical market future to 2011, 2007'

미국은 전자의료기기분야에서 전세계 생산 및 소비의 45%이상을 차지하고 있고, 세계 20위권의 글로벌 기업의 13개사를 가지고 있으며, 일본은 우수한 광학기술을 바탕으로 올림푸스 등이 내시경분야에서 국제경쟁력을 확보하고 있다. 유럽은 지멘스 등 20위권의 글로벌기업 5개사가 자리잡고 있으며, 중국 시장은 연평균 14%로 급증하고 있고, 60세 이상의 고령인구가 1억4천만명에 이르러 세계 의료기기 시장의 거대 소비국으로 등장하고 있다.

글로벌 선도기업들은 미국과 유럽에 편중되어 있으며, 상위 7개사가 높은 기술력과 막강한 유통망을 바탕으로 세계시장의 60%를 차지하는 독과점 시장 구조가 형성되어 있는 상황이다.

〈표 Ⅳ-19-21〉 의료기기 Global Top 7 현황

회사명	죤슨&죤슨 (美)	GE (美)	Medtronic (美)	Baxte (美)	Siemens (獨)	Fresenius (獨)	Philips (和蘭)
매출액 (억불)	191	152	101	98	95	88	79
주력 분야	의료용 소모품	MR, CT X-ray	카데터, 스텐트	MRI, CT X-Ray	MRI, CT X-Ray	영상진단	MRI, CT X-Ray

전자의료기기 품목별 시장규모를 보면 현재 영상진단기기가 146억불로 최대시장을 형성하고 있고, 생체신호계측기가 53억불로 두번째를 차지하고 있다. 그러나, 최근 영상의료정보시스템이 평균 13.3%,인공장기가 10.4%로

빠른 성장세를 보이고 있어 품목별 시장규모에 변화가 나타날 것으로 전망된다.

국내 의료기기 산업은 최근 5년간 연평균 10.3%의 비교적 높은 성장률을 보여 2006년도 총생산액이 1조9천억원으로 세계시장의 1%를 차지하고 있으며 세계 13위 수준을 보이고 있다. 수입 의료기기를 포함하여 국내전체 시장규모는 약 2조5천억원으로 세계 시장에서 차지하는 비중은 1.6%수준으로 아직 미미한 수준이다. 제조업체 수는 1,624개이며, 종사자 수는 2.6만명으로 지속적인 증가 추세를 보이고 있다.

〈표 Ⅳ-19-22〉 국내의료기기 시장 현황 및 전망

(단위:억원)

	2002	2003	2004	2005	2006	연평균 증가율
*생 산	13,481	13,271	14,781	17,042	19,491	10.3
수 출	5,777	6,147	6,520	7,160	7,810	6.3
내 수	7,704	7,124	8,262	9,881	11,681	13.6
수 입	11,722	13,593	14,708	15,461	17,193	8.5
시장규모	19,426	20,717	22,969	25,342	28,874	10.4

* 출처 : 보건산업진흥원 의료기기 2008년 통계

〈표 Ⅳ-19-23〉 의료기기제조업체 현황

구 분	2002	2003	2004	2005	2006
업체수 (개)	938	1,012	1,500	1,596	1,624
종업원수 (명)	20,689	21,766	25,287	25,610	26,399

* 자료: 보건산업진흥원, 2008

국내 주요 생산품목은 안경렌즈, 주사기 등 중저급 제품위주이나, '96년이후 초음파영상진단기를 시작으로 MRI, X-ray 등 고급제품 일부를 생산하고

있다. 수출은 국내 생산액의 40%인 0.7조원('06년)으로 수입액(1.7조원)보다 크게 낮아 무역적자(1.0조원)를 보이고 있으며 과거 5년간 수출증가율은 연평균 6.3%로 수입증가율 8.5%를 하회하여 무역역조가 확대되는 추세를 보이고 있다.

수출주력품인 초음파영상진단기는 선진국시장 진입에 성공하였으며 고부가가치제품인 MRI, 디지털X-ray, PACS 등도 국산화에 성공하여 판매중이나 제품의 고급화와 수출시장 개척이 미흡한 실정이다.

〈표 Ⅳ-19-24〉 의료기기 주요생산품목 현황

(단위:억원)

순위	품목명	생산액	순위	품목명	생산액
1	초음파영상진단장치	2,341	6	주사기	559
2	치과용귀금속합금	1,892	7	의료용영상장비 및 S/W	455
3	시력보정용안경렌즈	1,583	8	개인용온열기	393
4	치과용임플란트	1,041	9	디지털 X-Ray	338
5	개인용 자극기	857	10	의료용 프로브	336

(3) 산업발전 비전

우리나라 전자의료기기 산업은 핵심기술의 해외 의존도가 높고 내수기반이 취약하며 마켓팅 능력이 부족하여 전반적으로 대외 경쟁력이 취약한 것으로 평가된다.

국내 의료공학 기술수준은 선진국대비 약 60~70% 수준으로 영상진단기 등 일부분야만 기술경쟁력을 보유하고 있는 실정이며, 국내의료기기업체 매출액 대비 연구개발비 투자도 약 3~4% 수준으로 글로벌 기업의 6~7% 수준에 비해 절대적으로 부족하여 정부의 적극적이 지원이 필요하다.

이에 따라 국내 전자의료기기 산업의 문제점 및 발전방안에 대한 간담회와 워크샵을 통한 의견수렴 등으로 2015 산업발전비전을 완성하고 세부 정책

과제를 도출하였다. 단기적으로 초음파, 생체진단기기 등 경쟁력 확보가 가능한 Mid-Tech제품을 중심으로 내수시장 점유율을 확대하고 중국 등 개도국 시장 진출을 모색하는 한편, 중장기적으로 High-Tech 전자의료기기 전문기업을 육성하고 첨단의료기기 기술개발을 통해 해외시장을 선점해나가는 한편, 산업경쟁력강화를 위한 기반구축도 함께 강구해 나가는 것이 필요하다.

(4) 발전 전략

2015발전 비전에 제시된 바에 따라 의료기기 산업을 미래 성장동력산업으로 발전시켜 나가기위해 다음의 시책을 추진할 계획이다.

첫째, 의료기기산업을 미래 성장동력산업으로 육성하기 위해 '07.10월 '차세대전략기술개발사업'의 하나로 '차세대 의료기기'을 선정하였다. 전략기술사업 추진을 위한 지원단으로 전자산업진흥회 의료산업지원센터를 지정하였으며, 산학연 전문가 참여하여 의료기기 전략기술로드맵을 완성하였다. 기술로드맵에 제시된 전략기술과 수요조사를 통해 발굴된 과제를 대상으로 차세대의료기기 전략기술위원회에서 u-Health의료기기 등 9개 연구기획과제를 선정('07.11)하여 6개월간의 연구기획에 착수하였으며, 동 연구기획 결과를 토대로 평가를 거쳐 2008년 하반기부터 매년 4~5개의 전략기술의 개발을 추진해 나갈 계획이다.

연구발성과 극대화를 위해 기술개발, 연구장비 구축, 특허, 표준화 등 패키지형 지원을 추진해 나가는 한편, 중장기 기술개발 추진시 연구개발 결과를 실제로 사용할 의사의 참여를 의무화시켜 시장적합성이 높은 기술개발을 유도해나갈 계획이다. 또한 R&D 범위에 임상시험단계까지 포함하여 지원하고 IT핵심 기술을 보유한 연구기관, 대학과 의료기기업체간 협력을 유도하여 의료기기 전문기업과 IT전문기관간 공동 R&D를 확대해 나가는 한편, 실제 수요기관인 병원(의사)의 참여를 단계적으로 의무화해 연구개발 성과의 활용도를 제고해 나갈 계획이다.

들째, 국산의료기기의 신뢰성을 제고해 나갈 계획이다. 국내 시험인증기관에서 해외인증(미 FDA, 유럽 CE 등)공인성적서를 발행할 수 있도록 장비, 인력확충 등 시험평가 역량을 세계적인 수준으로 향상시켜나가기 위해 산업기술시험원의 시험평가 역량 확충을 지속적으로 추진('02～'07년까지 58억원 지원)하고, 주요국 인증기관(미국 UL, 독일 TUV 등)과 국내 인증기관간 MOU를 체결하여 시험평가결과의 상호인정(MRA)품목을 현재 17개에서 23개 품목으로 확대해 나갈 계획이다.

셋째, 해외시장 진출 촉진을 위한 마켓팅을 지원해 나갈 계획이다. 국내 대표 의료기기 전시회인 KIMES(한국국제의료기기전시회)를 집중 지원하여 아시아권 최고의 국제 전시회로 육성하고 독일, 중국, UAE 등 해외 시장별 거점 전시회에 대한 국내 전자의료기기 전문기업의 참여지원을 확대해 나가는 한편, KOTRA에 『의료산업해외마켓팅 지원센터』를 설치하여 2008. 12월부터 본격 서비스를 하도록 할 계획이다.

넷째, 의료기기 혁신클러스터 활성화를 지원할 계획이다. 의료기기 생산, 연구기반 집적화로 신기술개발 및 창업이 활성화되고 중소기업 역량이 강화될 수 있도록 원주, 김해 등 기존 의료기기 클러스터를 중심으로 중점 지원해 나갈 계획이다.

(5) 전망

전자의료기기 산업은 IT기술의 발달로 2D영상에서 3D,4D영상으로 장기단위 영상에서 세포·분자 단위 영상으로 전환되고 있는 추세이며, Micro Robot, 나노, MEMS기술 등을 적용한 응용분야도 확대되고 있다. 또한, 간편하고 정확한 진단을 위한 바이오 칩, 바이오 센서 등의 기술을 활용한 유전적 결함 진단기기등 신기술 응용 전자의료기기가 선진국을 비롯하여 국내에서도 속속 개발이 진행 중이나 선진국에 비해 아직 국내 기술수준이 미흡한 실정이다.

따라서 성장 유망분야에 대한 핵심 전략기술을 선정하여 집중 개발하고 IT·BT·NT 기술의 융합제품 기반을 확산하여 선진국과의 기술격차를 줄이면서 세계 틈새시장을 공략하는 것이 그 어느때보다 중요한 시기이며, 이를 위해 산업계, 학계, 의료기관 및 연구계와 정부간의 공동 협력체계 강화가 요구된다.

21세기를 맞아 고령화 추세와 소득 수준의 향상으로 건강한 삶에 대한 관심이 높아져 조기진단, 맞춤형 건강관리, 고령친화 및 u-Health관련 전자의료기기에 대한 향후 국내·외 수요가 크게 증가할 것으로 예상되며, IT 기술의 융복합 가속화로 전자의료기기산업은 신성장동력 산업으로의 높은 성장이 기대된다.

4. 조명 산업

정보전자산업과 사무관 박종학

조명산업은 차세대 조명기술의 등장, 조명에 대한 사회적 패러다임의 변화 및 에너지 절약에 대한 관심 고조로 조명산업의 중요성이 전 세계적으로 널리 확산되고 있으며 기능과 역할에 따라 광원분야, 등기구 분야, 안정기(점등장치) 분야로 분류된다. 현재 조명산업은 혁신적인 광원의 변화, 경관 조명 등 신수요의 증가, 에너지 부족과 친환경 시대를 맞이하여 기술적 파급효과가 큰 첨단 기술의 융·복합체로 향후 지속적인 성장 잠재력과 거대한 시장을 가지고 있는 신규 투자가 유망한 산업이다.

따라서 첨단 IT기술, 인공지능, 컴퓨터등과 융합되어 조명기술은 홈 네트워크, 최첨단 도시조명등 이종산업 간 시너지효과를 가져오는 산업이다.

(1) 현 황

2006년 기준으로 세계 조명시장 규모는 약 970억불에 달하며 연간 약 5%대의 성장세를 지속하고 있다. 이중 광원분야가 200억 달러, 등기구 분야가

770억 달러를 차지하고 있으며 세계 3대 조명업체인 필립스, 오스람, GE등이 세계 조명시장의 약 50%, 국내시장의 약 40%의 점유율을 차지하고 있다.

국내의 경우 2006년 생산액 기준으로 약 2.4조억원의 규모로 세계 27위 수준이다. 이는 세계 시장의 약 2%이며 현재 조명기기 무역역조의 심화로 국내외에서 경쟁력 약화를 초래하고 있다. 최근 들어, 조명산업의 중요성을 인식, 대기업의 진출이 본격화되고 있지만 국내 대다수의 조명업체는 기술력, 브랜드인지도 등에서 낮은 수준이므로 산업 구조적 특수성으로 대·중소기업 협력방안 제시 등 정부의 전략적이고 집중적인 역량 발휘가 요구되는 산업이다.

에너지경제연구원에 따르면 2006년 기준 우리나라 1차 에너지 소비기준으로 조명용 에너지소비량은 1,750만 TOE로서 국가 에너지소비량인 2억 2,000만 TOE의 8%에 해당되며, 또한 국내 전력용 에너지소비량은 312 TWh 중 조명용으로의 사용이 66 TWh로서 약 21%를 차지하고 있다.

국내 조명기업은 건설경기의 악화 등으로 인해 2005년 6,509개사에서 2006년 6,090개사로 419개 기업이 감소했다.

〈표 Ⅳ-19-25〉 국내 조명업체 현황

(1인이상, 단위 : 개사)

구 분	램프	등기구	안정기	합 계
2005년	304	6,067	138	6,509
2006년	294	5,958	132	6,384

* 자료출처 : 통계청 STAT-KOREA(2008)

국내 조명산업의 2006년도 출하액은 2조 7,301억원 규모로서, 2005년과 비교하여 4,170억원이 증가하였으며, 이 중 램프류가 2,069억원, 안정기류가 85억원, 등기구류가 2,016억원으로 대부분 램프와 등기구가 출하액 증가의 요인으로 조사되었다.

〈표 Ⅳ-19-26〉 국내조명산업의 연도별 출하액 현황

(5인이상, 단위 : 억원)

구 분	2003년	2004년	2005년	2006년	전년대비 증감액
램 프	6,207	6,578	7,361	9,430	2,069
안정기	2,114	2,402	2,145	2,230	85
등기구	12,202	12,921	13,625	15,641	2,016
합 계	20,523	21,901	23,131	27,301	4,170

* 자료출처 : 통계청 KOSIS(2008)

□ 수출 현황

국내 조명기기의 2007년도 수출액은 665,772천불로서 이 중 램프류 수출액이 577,120천불로 수출을 주도하고 있는 것으로 조사되었으나, 안정기류는 수출이 큰 폭으로 감소한 것으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-19-27〉 국내 조명산업의 수출현황

(단위: US천불)

연 도 / 품 목	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	전년대비 증감액
램 프	225,958	395,934	520,917	535,580	577,120	41,540
안정기	20,948	19,472	24,675	20,962	14,391	-6,571
등기구	44,971	57,565	59,723	69,578	74,261	4,683
합 계	291,877	472,971	605,315	626,120	665,772	39,622

* 자료출처 : 한국무역협회(2008)

□ 수입 현황

국내 조명기기의 수입현황을 조사한 결과 2006년 건설경기의 활황으로 수입이 대폭 증가하였으나, 2007년도 건설경기의 하강을 시작으로 수입이 크게 줄어든 것으로 조사되었으며, 일부 고가 등기구의 수입이 크게 늘어나고 있는 것으로 조사되었다.

〈표 Ⅳ-19-28〉 국내 조명산업의 수입현황

(단위: US천불)

품 목 \ 연 도	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	전년대비 증감액
램 프	437,447	544,345	676,580	922,581	873,413	-49,168
안정기	25,533	36,737	34,921	34,091	32,474	-1,617
등기구	99,705	112,194	139,530	171,991	217,859	45,868
합 계	562,685	693,276	851,031	1,128,663	1,123,746	-4,917

* 자료출처 : 한국무역협회(2008)

(2) 발전전략 및 주요시책

최근 국내외 조명산업의 개발 이슈는 화석 연료(석유, 석탄 등)의 사용량을 감소시키기 위한 고효율의 제품 개발과 지구 환경(대기, 수질 등)에 대한 오염물질(수은, 납 등)에 대한 사용을 억제 또는 금지하는 친환경성 측면이 크게 강조되고 있다. 이러한 고효율과 친환경성을 만족하는 광원으로는 LED(Light Emitting Diode)광원, 면광원(Flat Light Source), 무전극 광원(Electrodeless Light Source), EL(Electro-Luminescence) 광원 등이 있으며, 이들에 대한 연구개발이 활발히 이루어지고 있다.

현재 이러한 세계적 변화에 대비하여 지식경제부에서는 2008년 5월 "LED산업 新성장동력화 발전전략"을 수립하였고, 2015년까지 30%의 조명용 광원을 고효율 LED조명으로 대체시키고자 "LED조명 15/30프로젝트"를 추진하고 있다.

5. 반도체산업

반도체디스플레이과 사무관 문상민

가. 일반현황

1982년 일관생산체제를 갖춘 우리나라 반도체산업은 민관의 공동노력으로 괄목할만한 성장을 지속하여왔다. 정부는 1981년 반도체육성계획을 수립하고 4M~256M DRAM의 개발지원, 인력양성 등으로 반도체 인프라를 조성하였으며 1992년 이후 DRAM을 발판으로 반도체 전 분야로 경쟁력이 확산되었다.

우리나라 '07년 반도체산업은 미국, 일본에 이어 세계3위로 반도체 세계시장 점유율은 11.2%, 반도체중 메모리는 43.1%를 점유하고 있으며, DRAM은 세계 1위로 48.4%를 점유함으로서 가장 경쟁력 있는 부문으로 발전하였다. 메모리부분에서 삼성전자 28%, 하이닉스 15%를 점유하고 있고 DRAM은 삼성전자 27%, 하이닉스 21%를 점유하고 있다.

비메모리반도체 세계시장 점유율은 미국 53.4%. 일본 24.8%, 한국 2.5% 수준에 불과하여 메모리반도체는 경쟁력을 확보하였으나 비메모리반도체는 선진국과 기술격차가 크게 나고 있다.

〈표 Ⅳ-19-29〉 세계 반도체산업에서 국내산업이 차지하는 비중

(단위 : 백만불, %)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
반도체 전체	136,158	170,678	227,130	152,495	155,629	177,452	219,880	234,635	262,690	273,911
한 국	8,379	12,262	16,872	8,740	11,021	13,976	21,841	24,070	28,145	30,686
(비중)	(6.0)	(7.2)	(7.4)	(5.7)	(7.1)	(7.9)	(9.9)	(10.2)	(10.7)	(11.2)
미 국	71,199	87,824	113,966	79,548	77,370	87,252	105,206	115,345	125,553	126,998
(비중)	(52.3)	(51.2)	(50.2)	(52.1)	(49.7)	(49.1)	(47.8)	(49.1)	(47.8)	(46.4)
일 본	40,071	48,597	64,453	41,706	42,013	46,919	53,841	53,736	58,208	58,956
(비중)	(29.4)	(28.8)	(28.4)	(27.3)	(27.0)	(26.4)	(24.5)	(22.9)	(22.2)	(21.5)
메모리	24,598	35,500	54,728	26,718	28,423	33,675	48,026	49,753	60,848	59,046
한 국	6,888	10,687	14,764	6,834	9,091	11,630	18,139	21,160	25,080	25,420
(비중)	(27.5)	(30.2)	(27.0)	(25.5)	(32.0)	(34.5)	(37.8)	(42.5)	(41.2)	(43.1)
미 국	6,077	8,820	16,383	8,742	7,927	9,280	11,920	11,427	12,516	12,287
(비중)	(24.7)	(24.6)	(29.9)	(32.7)	(27.9)	(27.6)	(24.8)	(22.9)	(20.6)	(20.8)
일 본	8,919	11,188	15,006	7,038	5,045	5,875	7,291	7,332	9,290	9,481
(비중)	(36.3)	(31.8)	(27.4)	(26.3)	(17.7)	(17.4)	(15.2)	(14.7)	(15.3)	(16.1)
비메모리	111,560	135,178	172,402	125,777	127,206	143,777	171,854	184,882	201,842	214,865
한 국	1,491	1,575	2,108	1,906	1,930	2,346	3,702	2,910	3,065	5,266
(비중)	(1.3)	(1.2)	(1.2)	(1.5)	(1.5)	(1.6)	(2.2)	(1.5)	(1.5)	(2.5)
미 국	65,122	79,004	97,583	70,806	69,443	77,972	93,286	103,918	113,037	114,711
(비중)	(58.4)	(58.4)	(56.6)	(56.3)	(54.6)	(54.2)	(54.3)	(56.2)	(56.0)	(53.4)
일 본	31,152	37,409	49,447	34,668	36,968	41,044	46,550	46,404	48,918	53,185
(비중)	(27.9)	(27.7)	(28.7)	(27.6)	(29.1)	(28.5)	(27.1)	(25.0)	(24.2)	(24.8)
DRAM	15,345	23,149	31,551	11,624	15,481	17,521	26,317	25,206	34,293	31,848
한 국	5,816	9,238	12,082	4,916	6,974	7,670	12,407	12,131	15,478	15,420
(비중)	(36.9)	(40.0)	(38.3)	(42.2)	(45.0)	(43.8)	(47.1)	(48.1)	(45.1)	(48.4)
미 국	2,293	3,837	6,430	2,325	2,903	3,393	4,291	4,029	3,833	3,481
(비중)	(14.9)	(16.5)	(20.4)	(20.0)	(18.7)	(19.4)	(16.3)	(15.9)	(11.2)	(10.9)
일 본	5,673	6,780	7,381	2,300	1,512	1,067	1,826	2,075	3,931	4,317
(비중)	(37.0)	(29.5)	(23.4)	(19.7)	(9.8)	(6.1)	(6.9)	(8.2)	(11.5)	(13.6)

자료 : Gartner

2006년의 경우 세계 IT 및 반도체 산업의 호황과 메모리 가격 상승에 따라 우리나라 총 수출액중 반도체 수출이 차지하는 비중은 11.5%를 기록

하였으나, 2007년 지나친 설비투자와 공급과잉으로 인한 단가하락으로 수출 비중은 10.5%로 일부 감소하였다.

〈표 Ⅳ-19-30〉 반도체 수출 비중 추이

(단위 : 억불, %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
총 수출	1,506	1,624	1,943	2,538	2,844	3,260	3,715
반도체수출	143	166	196	265	302	374	390
반도체수출 비중	9.0	10.3	10.0	10.4	10.6	11.5	10.5

자료 : 무역협회

'07년 반도체 수출은 390억불로 전년대비 4.5% 증가하였으며 주요 수출국가는 미국 33억불, 유럽 29억불, 일본 44억불 등 세계 각 지역으로 수출을 하였고, 최근 아·태 지역의 경제성장 및 중국의 공장기지화 추세에 따라 중국 등 아시아 지역의 수출이 크게 증가하였다.

〈표 Ⅳ-19-31〉 반도체 수출 실적(지역별)

(단위 : 백만불)

	반도체 수출액	미 국	대 만	중 국	싱가폴	일 본	독 일	영 국
01	14,258	3,407	1,506	372	1,826	1,978	825	702
02	16,630	3,727	1,996	782	1,534	2,599	1,043	770
03	19,535	3,456	2,389	1,653	1,899	3,191	1,697	282
04	26,516	4,622	4,115	3,278	2,625	3,544	2,126	276
05	29,986	3,630	4,553	7,114	2,971	2,936	1,444	344
06	37,360	3,885	5,379	8,152	4,269	3,618	1,914	488
07	39,045	3,316	5,216	9,261	4,236	4,453	1,839	598

자료 : 무역협회

반도체 수급은 생산 42조원, 내수 36조원, 수출 390억불, 수입 308억불이며 주요 반도체 수입국은 미국 47억불, 일본 63억불, 유럽 20억불로서 반도체 중 메모리 수입 47억불, 비메모리 수입 261억불로 비메모리반도체 수입이 반도체산업의 무역수지 역조에 크게 작용하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-32〉 반도체소자 수급동향

	생산 (십억원)	증가율 (%)	내수 (십억원)	증가율 (%)	수출 (백만불)	증가율 (%)	수입 (백만불)	증가율 (%)
00	28,464	36.6	22,540	34.2	26,017	28.3	20,038	24.2
01	16,797	-41.0	17,980	-20.2	14,259	-45.2	15,546	-22.4
02	20,125	15.0	20,299	12.9	16,597	16.4	17,570	13.0
03	23,327	15.9	25,120	23.7	19,535	17.5	21,328	21.4
04	31,967	37.0	29,069	15.7	26,516	35.7	23,618	10.7
05	35,294	10.4	31,068	6.8	30,200	13.9	25,132	6.4
06	40,860	15.8	34,318	10.5	37,360	23.7	28,043	11.6
07	41,934	2.6	35,872	4.5	39,045	4.5	30,817	9.9

자료 : 무역협회

우리나라 반도체산업은 전체생산의 90%를 메모리반도체가 차지하고 있고, 대부분이 D램 및 Nand Flash 등 범용메모리로 구성되어 있어 공급과잉, 신규수요 미창출에 따른 가격하락 등 외부변화에 영향을 크게 받는 취약한 생산구조를 갖고 있으며, 화합물반도체, ASIC, 시스템IC등 비메모리 반도체 설계기술 및 원천특허기술은 선진국 기술에 의존하고, 설계용 라이브러리, 칩 Block, Core는 수입하여 완제품에 탑재하여 사용하는데 급급한 반면 원천기술개발, 개발인력 양성은 등한시하는 등 투자의지 약화로 인해 비메모리반도체는 미국·일본 등 선진국에 비해 열세에 있는 실정이다.

우리나라 반도체산업은 65년 미국의 Commy사가 합작투자를 통해 트랜지스터를 조립생산 하면서 시작되었으며, 1966년도에 외자도입법이 제정된 후에는 미국의 Fairchild, Motorola, Signetics 등이 한국에 투자함으로써 발전의 기반이 마련되었고, 70년대에는 국내기업이 반도체를 조립하기 시작하였으며, 관련연구소와 관련기업의 설립이 본격화되어 성장의 발판이 되었다.

1981년 정부의 반도체공업육성계획 수립에 의해 산·학·연의 공동개발에 따라 1M DRAM이 개발되었고, 16M DRAM부터는 세계 1위의 메모리 생산능력을 확보하게 되었다. 그러나 '96년이후 반도체가격의 하락과 98년 이후 IMF체제로 일부 기업의 수익성이 나빠졌으며, 지속적인 국제경쟁력 확보와 차세대 설비의 투자를 위해서는 관련기업간의 합병의 필요성에 따라 '99년에는 현대전자와 LG반도체가 현대전자로 통합되어 현재 하이닉스가 탄생되었으며, 이와 함께 세계 반도체업계의 패러다임이 Outsouring과 파운드리(수탁가공생산), 외주가공 추세로 변화됨에 따라 국내에서도 칩팩코리아, 앰코코리아가 현대전자, 아남전자(모기업)로부터 분사되었고 아남반도체, 동부전자가 파운드리사업에 참여하게 되었으며, 외국인투자사인 ASE코리아 등이 Package, 아이테스트가 반도체전후공정 테스트업을 하기 위해 설립되었으며 '03년에는 동부전자와 아남반도체가 합병되어 동부일렉트로닉스로, '07년 5월 1일부터는 동부한농과 합병하여 동부하이텍으로 사명을 변경하여 바이오반도체를 중심으로 발전시켜 나갈 예정이다. 아울러 '04년에는 하이닉스반도체의 비메모리 사업부가 분사하여 매그나칩 반도체가 설립되었다.

나. 세계시장 동향

세계 반도체시장은 4년 주기의 실리콘사이클에 따라 호·불황이 변화되고 있으나 '90년대에 들어서는 PC와 멀티미디어 기기의 보급확대로 고도성장을 지속하여 '95년에는 반도체시장이 1500억불을 초과하여 그 정점을 이루었으나,

'96년 이후 호황에 고무된 기업들의 D램 분야에 대한 무리한 설비증설과 대만, 일본 후발 기업의 신규참여로 공급초과 현상이 발생하여 D램가격이 급락함으로써 시장규모도 감소세로 돌아섰으며, 특히 '00년은 하반기부터 PC보급 확대, DRAM 수요신규 제품 미출시로 가격이 급락하는 현상에 처했다.

'07년 세계 반도체 시장은 세계 IT경기 및 반도체 시장의 침체 및 미국 시장 불안에 따른 PC 및 디지털 가전제품의 수요감소로 세계 반도체 시장 전체는 2,703억불, 메모리 595억불 등 전체적으로 둔화된 증가세를 보였으며, '08년은 세계경기 침체에 대한 우려에도 불구하고, 세계 IT 경기 호조로 소폭 성장이 전망된다.

〈표 Ⅳ-19-33〉 세계 각 기관별 반도체 시장전망

(단위 : 십억불, %)

구 분		2006	2007	2008(F)	2009(F)	2010(F)
반도체 전체	WSTS(08.5)	247.7 (8.9)	255.6 (3.2)	267.7 (4.7)	283.2 (5.8)	308.2 (8.8)
	DQ(08.3)	262.8 (10.2)	270.3 (2.9)	287.1 (6.2)	311.4 (8.5)	323.9 (4.0)
메모리	WSTS(08.5)	58.5 (20.5)	57.9 (△1.1)	54.7 (△5.5)	59.9 (9.7)	68.3 (13.9)
	DQ(08.3)	60.8 (22.2)	59.5 (△2.1)	58.7 (△1.3)	69.1 (17.7)	70.5 (2.0)
DRAM	WSTS(08.5)	33.8 (32.0)	31.3 (△7.4)	27.3 (△12.7)	30.4 (11.3)	35.8 (17.8)
	DQ(08.3)	34.3 (36.1)	34.8 (1.4)	32.6 (△6.3)	36.2 (11.1)	40.3 (11.3)
비메모리	WSTS(08.5)	189.2 (14.8)	197.7 (4.5)	213.0 (7.7)	223.3 (4.8)	233.9 (4.7)
	DQ(08.3)	202.0 (13.6)	210.8 (4.4)	228.4 (8.3)	242.3 (6.1)	253.4 (4.6)

국가별 '07년 반도체 수요규모는 미국 507억불(점유율 18.8%), 유럽 371억불(점유율 13.7%), 일본 347억불(점유율 12.9%)이며, 메모리반도체는 미국 101억불(16.9%), 유럽 75억불(12.6%), 일본 74억불(12.5%)이다.

〈표 Ⅳ-19-34〉 세계 Foundry 시장규모(지역별)

(단위 : 백만불, %)

	05		06		07	
	규모	증감율	규모	증감율	규모	증감율
미 국	199	△10%	213	7%	182	△15%
일 본	90	△2%	95	6%	105	11%
유 럽	296	7%%	477	61%	641	34%
대 만	11,829	4%	13,971	18%	14,191	2%
AP지역	4,091	2%	5,184	27%	5,506	6%
계	16,505	1%	19,940	21%	20,625	3%

자료 : McCLEAN Report 2008

세계 반도체 파운드리산업 '07년 시장규모는 대만 142억불, 아태지역 55억불, 유럽 6.4억불이며, 고객별 시장규모는 Fabless 136억불, IDM 68억불, 시스템(OEM) 1.8억불로 전년대비 소폭 상승하였다.

세계 주요업체별 '07년 파운드리 매출규모 및 시장점유율은 대만 TSMC 98억불 48%, UMC 37억불 18%, SMIC 15억불 8%, 동부일렉트로닉스 5억불 2%을 기록했다.

〈표 Ⅳ-19-35〉 주요업체별 매출현황

(단위 : 백만불, %)

'07Rank	Company	2006	06/05 Change(%)	2007	07/06 Change(%)
1	TSMC(대만)	9,748	19%	9,813	1%
2	UMC(대만)	3,670	13%	3,755	2%
3	SMIC(중국)	1,465	25%	1,550	6%
4	Chartered(싱가폴)	1,527	35%	1,458	△5%
5	Dongbu(한국)	456	31%	510	12%
6	Vanguard(대만)	398	13%	485	22%
7	X-Fab(유럽)	290	44%	410	41%
8	SSMC(싱가폴)	325	16%	350	8%
9	HHNEC(중국)	315	1%	335	6%
10	He Jian(중국)	290	16%	330	14%

자료 : McCLEAN Report 2007

다. 반도체산업 국제경쟁력

우리나라 반도체산업은 1983년 64K DRAM 생산진입 당시 미국, 일본업체와 약 5년의 기술격차를 갖고 있었으나, '92년에 64M, '94년에 256M, '96년에 1G DRAM에 이어 '01년 4월에는 4G DRAM을 선진국 업체에 앞서 개발함으로써 메모리(D램 부문)에서는 세계 최고의 기술국으로 성장하였으며, 품질 및 신뢰성 등에서도 미·일 등 선진국과 대등한 수준에 도달하였다.

그러나 메모리와 비메모리의 생산구조는 세계반도체업계의 평균과 비교시 매우 불안정한 구조이다 메모리에 편중된 생산구조는 반도체경기 불황시 관련산업의 채산성 악화가 심각해질 수 있다. 이를 타개하기 위해서는 소량다품종으로서 고부가가치인 비메모리제품으로 사업다각화가 필수적이다 이를 체계적이고 고효율적으로 수행하기 위해서는 시스템산업과의 연계, 설계인력 양성 및 설계전문업체 육성이 시급하다.

〈표 Ⅳ-19-36〉 반도체산업 생산구조

	메모리 : 비메모리 비중(%)
세 계 전 체	22 : 78
미 국	10 : 90
일 본	15 : 85
한 국	83 : 17

자료 : Gartner

시스템IC분야에서는 대만보다도 낮은 수준으로 국내 반도체수입(조립용 원자재 제외)의 94%가 마이크로컴포넌트, Logic IC, 화합물반도체 등 비메모리가 차지하고 있다. 특히 비메모리부문 경쟁력확보의 핵심요건인 창의적인 전문설계인력 등 기초인프라가 취약하며, 최근 80여 설계전문업체가 창업되었으나 아직은 산업조직이 취약하여 전자시스템의 수출증가율에 비례하여 수입이 증가하는 구조를 가지고 있다. 또한, 반도체 제조장비 및 재료의 국산화율도 '07년에 각각 24%, 48%로 대부분을 수입하고 있어 외화유출 및 무역역조의 한 요인이 되고 있다.

최근 일관생산 체제에서 분업화되는 추세에 따라 비메모리반도체의 파운드리(수탁가공생산)사업이 활성화되고 있으나 국내 중소·벤처기업 설계한 칩을 시제품 제작을 지원할 수 있는 설계업체의 경쟁력 강화를 위해서는 파운드리산업 기반구축이 필요하다.

〈표 Ⅳ-19-37〉 D램 기술개발 추이

	4M	16M	64M	256M	1G	4G	DDR2 1G
개발시기	88.5	89.10	92.8	94.8	96.10	01.4	05.10
일본과 격차	6월	동일	추월	추월	추월	추월	추월
선 폭	0.5㎛	0.42㎛	0.35㎛	0.25㎛	0.13㎛	0.10㎛	0.06㎛
용량(신문지)	32매	130매	520매	2,100매	8,400매	32,000매	-

라. 투자동향

반도체산업은 기술혁신 속도가 빠르고 투자규모가 매우 크기 때문에 투자시점을 결정하기가 매우 힘든 반면에 적시 투자는 많은 이익을 창출할 수 있다. 국내업체는 '96년이후 설비투자를 점차 줄여 왔으나 '00년부터는 동부전자가 파운드리사업 진출을 위한 일본 도시바 외자유치를 통해 충북 음성에 공장(0.13㎛ 공정)을 설립하였고, 삼성은 차세대 제품 및 비메모리 분야에 대한 생산라인을 경기도 오산에 공장을 설립하여 가동중에 있다.

2007년 1분기 삼성전자는 영업이익이 5,400억원에 그쳤지만 6조5천억원의 예정된 투자를 감행할 것을 밝힌바 있으며, 이에따라 증설중인 12인치 DRAM 15라인과 8인치 11라인의 12인치 설비 전환 계획 그리고 미국 텍사스 오스틴의 낸드플래시 12인치 생산공장 증설 작업도 연말 양산을 목표로 차질없이 진행중에 있다.

한편 2000년대 초반 경영악화로 주요 사업부문을 매각했던 하이닉스반도체의 경우 최근 3년간의 실적호조세를 기반으로 공격적인 설비투자를 감행하고 있으며 2006년 12월에는 STMicro와 합작으로 월간 Wafer 4만장을 생산할 수 있는 중국(우시) 생산라인을 건설·가동한 바 있다.

또한, 반도체 검사전문업체인 아이테스트 외국인투자업체가 설립되어 반도체분업화에 참여하고 있으며 개별소자 전문업체인 페어차일드코리아도 기존의 범용소자와 전력용 소자의 수요가 증가에 대비, 외자도입을 통해 생산시설에 대한 투자와 함께 기술개발을 강화하고 있다.

'08년에는 메모리 부문의 공급과잉과 단가하락으로 대규모 신규팹 건설보다 기존 설비의 생산성 확장 및 유지보수에 집중될 예정이며, 설비투자 규모 '07년에 비해 8% 가량 축소될 예정이다.

〈표 Ⅳ-19-38〉 세계 반도체 300mn FAB 도입현황

업 체 명	Fab 명	국가	초기 생산 연도	생산 능력	Current Diameter	Minimum Line Width	생산제품
Chartered Semiconductor Mfg.	Fab 7	싱가폴	2005	30,000	300	0.09	Foundry
Elpida Memory Inc.	E300 Area1	일 본	2002	35,000	300	0.09	Memory
Elpida Memory Inc.	E300 Area2	일 본	2005	35,000	300	0.09	Memory
IBM Microelectronics	Bldg. 323 (R&D)	미 국	2001	3,000	300	0.09	Logic, Memory
IBM Microelectronics	Bldg. 323	미 국	2002	18,000	300	0.09	Logic, Memory
Infineon Technologies AG	Fab1	독 일	2001	30,000	300	0.09	Memory
Infineon Technologies AG	Fab2	미 국	2005	25,000	300	0.13	Memory
Intel	D1C	미 국	2001	5,000	300	0.09	Logic
Intel	D1D	미 국	2003	20,000	300	0.065	Logic
Intel	Fab 11X	미 국	2002	32,000	300	0.13	Logic
Intel	Fab 24	아일랜드	2004	26,000	300	0.09	Logic
Powerchip Semiconducutor Corp.	Fab 12A	대 만	2003	45,000	300	0.13	Memory
Powerchip Semiconducutor Corp.	Fab 12b	대 만	2005	40,000	300	0.13	Memory
ProMOS Technologies Inc.	FabⅡ	대 만	2001	20,000	300	0.13	Memory
ProMOS Technologies Inc.	FabⅢ	대 만	2005	40,000	300	0.09	Memory
Samsung	Fab13	한 국	2004	40,000	300	0.09	Memory
Samsung	Fab14	한 국	2005	30,000	300	0.09	Memory
Renesas Technology	N3-2F	일 본	2001	14,000	300	0.09	Logic, Memory
SMIC	Fab4	중 국	2004	23,000	300	0.09	Foundry
Sony	Fab 2	일 본	2005	5,000	300	0.065	Logic
STM icroelectronics-Philips-Freescale	CrollesⅡ	프랑스	2004	13,000	300	0.065	Logic
Taiwan Semiconductor Manufacturing Co., Ltd.	Fab 12A	대 만	2001	42,000	300	0.065	Foundry
Taiwan Semiconductor Manufacturing Co., Ltd.	Fab 14B (Phase 2)	대 만	2005	30,000	300	0.09	Foundry

업 체 명	Fab 명	국가	초기 생산 연도	생산 능력	Current Diameter	Minimum Line Width	생산제품
Taiwan Semiconductor Manufacturing Co., Ltd.	Fab 14B (Phase 1)	대 만	2004	30,000	300	0.13	Foundry
Texas Instruments	DMOS 6-300mm (formerly R&D1)	미 국	2002	30,000	300	0.09	Logic

과거에는 생산시설 증설을 통해 생산능력을 확장하였으나 투자비 절감을 위해 설비증설보다 기존설비 효율증대에 집중하고 있다. 현재에는 기술혁신에 따라 동일시설을 가지고 수율 향상 및 공정시간 단축하여 단위 웨이퍼당 생산량을 높임으로써 생산능력을 확장하기 위해 국내 반도체 업계는 300㎜ 웨이퍼 생산 공정설비를 구축하고, 장비·재료도 병행하여 개발하고 있다. 이러한 투자패턴의 변화는 기술혁신이 가속화됨에 따라 세계적인 추세이며 앞으로도 상당기간 지속될 것으로 전망된다.

〈표 Ⅳ-19-39〉 국내업체 설비투자 실적 및 계획

(단위 : 억원)

목적별 투자	2007년(실적)			2008년(계획)		
	上	下	합계	上	下	합계
○생산설비투자	55,867.3	42,603.5	98,470.8	66,663.3	21,797.5	88,460.8
- 신제품생산	24,708.9	18,268.7	42,977.6	35,256.0	12,958.1	48,214.1
- 기존설비확장	31,158.4	24,334.8	55,493.2	31,407.3	8,839.4	40,246.7
○합리화설비투자	2,638.3	2,949.0	5,587.3	2,177.3	3,184.1	5,361.4
- 자동화	427.0	310.0	737.0	295.0	465.0	760.0
- 설비유지·보수	1,762.3	1,652.8	3,415.1	1,358.3	1,474.1	2,832.4
- 에너지절약·	284.0	509.2	793.2	213.0	517.0	730.0
- 환경·안전	165.0	477.0	642.0	311.0	728.0	1,039.0
○연구개발설비투자	3,488.5	3,749.9	7,238.4	5,904.9	2,492.7	8,397.6
○정보화설비투자	628.9	717.6	1,346.5	1,598.2	2,546.2	4,144.4
○기타설비투자	2,967.1	2,553.4	5,520.5	1,898.3	625.0	2,523.3
합 계	65,590.1	52,573.4	118,163.5	78,242.0	30,645.5	108,887.5

반도체산업에 대한 기술개발투자는 세계시장의 선점을 통한 경쟁력 확보 차원에서 그 동안 메모리 반도체의 집적도 향상에 많은 투자를 해왔다. 그러나 세계시장의 규모가 비메모리부문이 훨씬 크고, 경기변동에 대한 영향을 최소화할 수 있다는 점에서 관련기업에서는 비메모리부문에 대해 원천기술 도입 및 기술개발투자가 확대되고 있는 추세이다. 정부에서도 메모리중심의 기술개발 지원에서 SoC 등 비메모리부문에 대한 기술개발 지원프로그램을 강화하고 있다.

마. 주요시책

(1) 정책방향

반도체시장은 세계 단일시장으로서 국내 기업간의 경쟁이 아닌 세계 유수 기업간의 경쟁이 불가피하여 기업의 끊임없는 기술개발 노력과 선행투자가 이루어져야 하며, 시장예측 능력과 투자시점에 대한 과감한 투자 결정이 이루어져야 한다. 이러한 모든 노력은 기업의 경영활동에 관련되는 일로서 기업자율과 책임하에 이루어져야 한다.

정부는 공공적인 성격이 강하거나 민간의 자율적인 노력만으로 경쟁력을 확보해 가는데 어려움이 있는 기술개발활동에는 산업계, 학계, 연구소간의 컨소시엄을 구성하여 개발자금의 일부를 지원하는 등의 노력을 경주하고 있다. 그리고 반도체산업발전의 기반이 되는 인력양성, 반도체장비 및 재료산업 등 관련산업의 인프라구축지원, 외국인투자유치를 통한 선진기술 전수 등을 통해 반도체산업의 경쟁력을 강화하고 있다. 대외통상 마찰문제도 국내기업이 해외시장에서 부당한 피해를 입지 않도록 관련기업과의 긴밀한 협력을 통해 교역상대국과의 통상협력을 강화하고 있다.

(2) 메모리부문의 경쟁력 우위지속

2007년에도 한국은 D램 및 Flash메모리를 비롯한 메모리시장과 CIS, LDI 등의 분야에서 두각을 나타내었다. 유례없는 DRAM 및 Nand Flash

단가 하락으로 인해 비록 이익률은 한자리수로 감소되었으나, 해외의 경쟁 메모리업체인 도시바(일본), 인피니온(독일), 파워칩(대만), 마이크론(미국) 등에 비하여 탁월한 성과를 기록하고 있다.

이것은 메모리산업의 주도가 PC에서 모바일, 디지털가전로 이전되고 있으며, 더욱이 앞으로는 3G 모바일이 보편화되면서 고용량의 Flash메모리, 버퍼용 SRAM 등이 MCP(Multi Chip Package) 형태로 해당 기기에 최적화되어 제공되고 있는 실정이다.

기존 플래시 메모리 생산 기술은 16 Giga bit급 이상의 집적화가 불가하여 차세대 비휘발성 메모리 생산 기술개발에 주력하기 위해 정부에서는 0.1 Tera bit급 이상의 PRAM, NFGM, PoRAM, ReRAM 등의 차세대 비휘발성 메모리 기술개발사업을 통해 향후 세계 1위의 비휘발성 메모리 소자, 공정, 설계기술 확보할 계획이다.

(3) 시스템반도체산업의 성장

반도체가 시스템의 모든 기능을 집적하므로 이를 설계하는 소수의 핵심 인재 경쟁력에 의해 산업의 경쟁력을 좌우되는 지식발전단계로 접어들고 있다. 따라서 향후 시스템 경쟁력은 TTM(Time-to-Market)하에 최저 비용으로 최고 성능의 칩을 설계하는 핵심기술자 능력에 좌우되게 된다. 그러나 국내 반도체설계산업은 아직도 핵심 시스템 설계, 응용 S/W, 구현방법 분야는 절대적 열세로 제품창출능력이 극히 미약한 실정이다.

이에 정부에서는 비메모리 생산비율을 현행 10%대에서 2010년까지 50%까지 확대하기 위해 '05년부터 「차세대 반도체(SoC) 설계인력 양성사업」을 추진하고 있으며, '01～'05년까지 중소, 영세 설계업체의 파운드리 시제품 제작을 지원하기 반도체혁신협력사업을 수행하고 있으며 SoC 토탈솔루션 확보를 통한 글로벌 리더십 확보를 위해 「시스템집적반도체기반기술개발사업」을 통해 SoC엔진설계 및 공정개발에 주력하고 있다.

또한 선진국의 기술도입에 의존하는 고부가가치 비메모리 SoC설계기술의 저변확대를 위해 SoC 설계플래폼 구축을 목표로 하는 「SoC특화 연구기반 구축사업」을 추진하고 있으며, 3개 대학(서울대, 전북대, 경북대)에 노후된 반도체 연구용 장비를 대체하고 대학별 연구역량을 강화를 위한 「반도체연구기반혁신사업」을 수행하고 있다.

(4) 차세대 성장동력사업의 출범

정부에서는 차세대성장동력반도체사업단 출범을 통해 그동안 분산 추진되던 반도체관련 기술개발, 기반구축, 인력양성, 국제협력 등의 총괄추진을 모색하고 있다.

이에 따라 DRAM 이후 시대를 대비하여 '04년부터 '06년까지 7개 대과제(Smart-Car용 시스템IC, 박막공정장비용 핵심부분품, Telemetrics용 시스템IC, 차세대 SoC 고전압/RF 소자, Giga급 P램, Deep via 3D패키지 개발, GPS/갈릴레오 복합시스템IC)를 출범시켰으며, '06년에 2개 과제(SiC 반도체기술, 나노급 반도체용EUVL 리소그라피 핵심기술)가 차세대신기술에서 성장동력사업으로 개편되었고, '07년에는 '04년 출범한 Smart-CAR용 시스템, 박막공정장비용 핵심부분품 개발 과제의 2단계 사업기획 및 협약을 추진할 예정이다. 아울러 이러한 기술개발 사업 외에 반도체 산업의 기술인프라 구축을 확대하고, 설계, 장비, 공정 분야의 전문인력양성을 위한 기반구축 사업을 적극 지원해나갈 예정이다.

(5) 장비·재료의 국산화 추진

국내 장비/재료산업에서 검사 및 조립 등 후공정장비는 국산화가 진행되고 있으나, 시장규모 크고 첨단기술이 필요한 전공정장비는 선진국의 기술이전 기피로 국산화가 미흡한 실정으로, '07년 반도체 제조장비 국산화율은 20.2% 수준이며 부가가치가 높은 前공정장비의 경우 국산화율은 10% 수준에 불과하다.

이에 정부에서는 취약한 장비·재료산업을 선진국에 버금가는 수준으로 끌어올리기 위해 수요대기업이 주도하여 공정혁신 또는 제품개발에 필요한 로드맵을 제시하고 중소협력업체와의 공동기술개발 확대로 국내기술 향상을 도모하고 있다.

6. 디스플레이산업

반도체디스플레이과 사무관 박위규

가. 산업현황

(1) 일반 동향

한국에서 1995년부터 소량 생산되기 시작한 평판 디스플레이산업은 10년 정도의 단기간에 엄청난 시장 확대가 이루어져 시장규모는 2007년 1,060억불이었고, 아날로그 방송의 중지 등의 영향으로 2012년에는 1,500억불, 2017년에는 2,330억불의 거대시장이 예상 되고 있다. 한국 디스플레이 산업은 LCD, PDP, OLED의 평판 디스플레이 분야에서 국가 점유율 면에서 모두 1위를 차지, 2007년 세계 점유율 38.4%로 국가 점유율 1위를 유지하고 있는 분야중 하나이며 '07년 수출액은 353억불로 우리나라 전체 수출의 9.5%를 차지, 반도체, 자동차와 함께 3대 수출 주력 기간산업으로 성장하였다. '06년의 불황을 벗어나 '07년은 업계가 최대의 수익을 내고 있으며, 패널의 공급부족으로 인해 업체간 라인 증설 경쟁이 일어나고 있다. 디스플레이는 TV와 컴퓨터 모니터 외에 그 용도가 광고, 게임 등 계속적으로 다양화 되어가고 있어 성장 가능성이 무한한 산업이라 할 수 있다.

하지만 한국은 패널 분야에서는 1위의 기술력을 가지고 있으나 기초 재료 및 장비에서는 기술력이 열악하여 이익을 고스란히 경쟁국인 일본에게 넘겨주고 있다는 지적을 받고 있고, 경쟁국인 대만과 일본의 성장 또한 상당하여 대만의 경우는 '07년 국가 점유율에서 근소한 차이를 보이고 있으며, 일본의

경우 기초 장비, 재료의 기술적 우위와 최근 공격적 투자확대로 한국 디스플레이 업계를 추격하고 있다.

(2) 세계시장 동향

디스플레이는 전통적인 CRT방식의 비중이 낮아지고 평판디스플레이 비중이 빠른 속도로 증가하고 있다. CRT의 세계시장은 '07년 50억불로 시장이 빠르게 축소되고 있으며 전 세계적으로 아날로그 방송이 2015년 거의 모든 국가에서 중지될 예정으로 CRT시장은 더욱 축소 될 것이라 전망되며, 디지털 방송 대응이 가능한 평판디스플레이는 '07년 1,010억불 규모로 성장하면서 비중과 시장이 점점 확대되고 있다.

〈표 Ⅳ-19-40〉 세계 디스플레이 시장규모 및 전망

(단위 : 백만$)

품목	2004	2005	2006	2007	2008
FPD	62,402	74,864	83,667	101,849	119,892
CRT	12,984	10,648	7,482	5,007	3,947
합계	75,386	85,512	91,149	106,856	123,839

출처 : 4Q 2007 디스플레이 서치

평판디스플레이 중 LCD가 88%이상의 비중을 차지하고 있으며, 당분간 평판디스플레이 시장을 주도할 것으로 예상된다. 그러나 PDP, OLED도 가격경쟁, 신기술개발 등을 통해 시장확대를 꾀하고 있어 기술 분야별 경쟁은 치열해질 전망이다.

평판디스플레이는 사용용도를 다양하게 확대하고 있다. 주요 용도는 노트북, 데스크탑 모니터, 모바일용, TV용으로 나눌 수 있으며, 기술분야를 망라해 TV용에 많은 관심을 두고 기술개발을 진행 중이다.

〈표 Ⅳ-19-41〉 용도별 평판디스플레이 세계시장 전망

(단위 : 백만$)

	노트북	모니터	모바일	TV
2007	12,084	24,178	17,367	39,824
2010	18,077	23,654	22,938	57,394

출처 : Display Search, 4Q'07

(가) 디바이스별 동향

CRT의 시대가 지나고 FPD 시대가 도래 하면서 가장 격렬한 경쟁을 한 것은 LCD와 PDP였고 그중에서도 사이즈 경쟁이었다. 하지만 LCD와 PDP모두 생산기술이 PDP는 CES에서 선보인 마츠시타의 150인치 시제품과 LCD는 샤프의 108인치에 의해 가정용으로는 더 이상의 사이즈 경쟁은 의미가 없어졌고 가격경쟁이 핵심으로 부상하게 되었다.

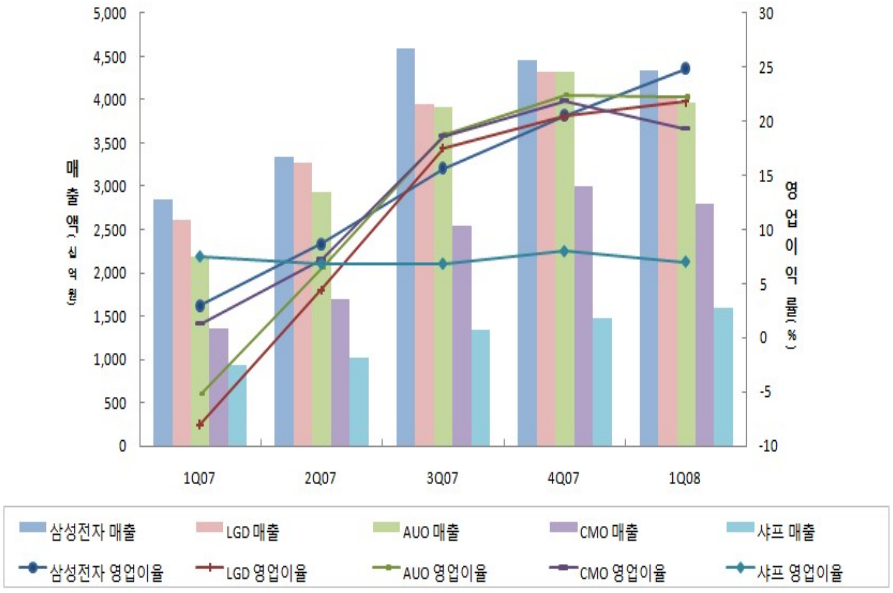
LCD는 '07년 2분기부터 발생한 패널의 공급 부족현상으로 LCD 업계는 사상 최대의 실적을 내고 있고, 이익증가와 패널 공급부족으로 인해 LCD 업체들의 경쟁적으로 라인증설의 투자가 이루어지고 있다.

PDP는 LCD에 밀리면서 많은 기업들이 사업을 정리하거나 기업간 합병을 이루는 등 좋지 않은 상황에 직면하여 있고 국가점유율 1위인 한국의 기업들 역시 적자를 벗어나지 못하는 상황에 있으며 추가투자에 대한 의사를 밝히고 있지 않은 상태이다. 다만 마츠시타만이 PDP 증설투자를 실시하여 '09년에 양산을 예정하고 있다.

OLED는 LCD처럼 백라이트가 필요 없어 LCD보다 현저히 얇고, 선명한 화질을 보이고 플렉서블의 가능성도 내재하고 있어 LCD에 새로운 경쟁상대로 주목 받고 있으며, 삼성 SDI가 2007년 10월 2인치 AM OLED를 세계최초로 양산하여 본격적으로 시장에 진입하였다.

(나) 국가별 및 업체별 동향

디스플레이산업은 '07년 2분기부터 수요증가에 따른 패널 공급부족으로 인해 LCD업계를 중심으로 사상 최대 실적을 기록하고 있다. 대만, 일본등 주요 경쟁업체들도 '07년 2분기 이후 우리 업체와 비슷한 매출액 및 영업이익 증가 추세를 보이고 있다. 샤프의 경우 중소형 비중이 높고 패널을 거의 외판하지 않고 내부조달 하고 있었기에 영업이익률 변화없이 안정적인 수익구조를 유지하고 있다.



〈그림 Ⅳ-19-6〉 최근 국내외 주요 LCD업체 실적

국가별 점유율을 보면 한국이 모든 평판디스플레이 분야에서 1위를 차지하고 있으며 LCD부분에서는 대만의 추격으로 거의 한국과 비슷한 수준을 보이고 있어 위협적인 경쟁상대로 부상하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-42〉 디스플레이 국가별 점유율

	순위	국가명	매출액(백만불)	세계비중
LCD	1	한 국	35,230	38.0%
	2	대 만	34,183	36.8%
	3	일 본	19,456	21.0%
	4	중 국	3,695	4.0%
	5	기 타	186	0.2%
		소 계	92,750	100.0
PDP	1	한 국	2,636	50.6%
	2	일 본	2,572	49.4%
		소 계	5,208	100.0%
OLED	1	한 국	237	46.8%
	2	대 만	136	26.9%
	3	일 본	122	24.1%
	4	기 타	11	2.2%
		소 계	506	100.0%
전체	1	한 국	38,103	38.7%
	2	대 만	34,319	34.8%
	3	일 본	22,150	22.5%
	4	중 국	3,695	3.8%
	5	기 타	197	0.2%
		소 계	98,464	100.0%

* 자료 : DisplaySearch

한국은 삼성전자가 탕정에서 8세대 라인인 8-1라인을 '07년 8월에 가동하였으며, '08년 기존 8-1라인 증설과 '09년 가동예정으로 8-2라인의 신설 투자를 실시하고 있다. LG.Philips LCD는 필립스의 LCD사업 철수로 합작회사가 아닌 LG 단독 회사로 출범하면서 사명을 LG디스플레이로 변경하였고 '09년 1월 가동예정인 8세대라인 투자를 실시하고 있어 여전히 LCD 분야 및 디스플레이 전체의 점유율 1위를 유지하고 있다.

대만은 풍부한 자금력과 세계 1위의 PC생산거점이라는 점을 바탕으로 각종 세제감면, 적극적인 R&D투자, 자본출자 등과 같은 전폭적인 정부 지원 하에 산업이 급성장하여 한국과 거의 비슷한 점유율을 보일 정도로 위협적인 경쟁국으로 대두되고 있다.

일본은 계속적으로 FPD 산업의 재편이 이루어지고 있다. PDP 전문 기업인 마츠시타가 본격적으로 LCD사업에 진출을 선언하였다. 마츠시타는 히타치, 마츠시타, 도시바의 합작회사인 IPS알파를 자회사화 하고 6세대에 이어 8세대 라인 추가 투자계획을 발표 하였다. PDP부분 역시 42인치가 16면취 가능한 PDP 제5공장의 건설을 '07년 말에 착공하였다. 샤프는 소니와 합작투자로 세계최대의 10세대 LCD라인을 '09년 1월에 가동예정에 두고 있다.

중국도 대만, 일본, 한국의 투자와 하이디스 인수 등을 통해 TFT-LCD 사업에 본격적으로 진출하였다. 중국 진출기업으로는 히타치(일본), AUO(대만), CPT(대만), LG디스플레이, 삼성전자 등이 있고, SVA-NEC와 BOE-OT가 5세대 공장을 가동중이다.

(다) 투자 동향

〈표 Ⅳ-19-43〉 주요 LCD업체 추가투자 동향

국가	업체명	Fab Name	세대	Glass Size	Capacity	가동시기
한국	삼성전자	T8-2	8G	2,200×2,500	(50K)	3Q.'09
	LG디스플레이	P8	8G	2,200×2,500	90K	1Q.'09
일본	샤프	Sakai 1	10G	2,880×3,130	72K	Jan.'09
	마츠시타	Himeji 1	7.5G	1,950×2,250	(45K)	Nov.'09
대만	AUO	Taichung L7B	7.5G	1,950×2,250	60K	Mar.'09
		Taichung L8A	8G	2,200×2,500	(40K)	Jun.'09
	CMO	Tainan F8	8G	2,200×2,500	(30K)	Jul.'09
	Innolux	Hshinchu G6	6G	1,500×1,850	(60K)	Aug.'09
중국	SVA-NEC	Shanghai F2	6G	1,500×1,850	-	Dec.'09
	Innolux Diaplay	Century F1	5G	1,200×1,300	90K	Jan.'09

* 자료 : DisplaySearch

'07년 2분기부터 계속되어온 패널의 공급부족 현상으로 인해 '07년은 업계 사상 최대 수익의 해가 되었고, 이후 더 큰 수요증가가 예상되면서 LCD 업체는 시장 선점효과를 누리기 위해 경쟁적으로 라인증설을 진행중에 있으며, 이로 인해 '09년에는 상당한 생산량 증가가 예상된다. 라인증설에 의한 물량증가는 가격하락 및 업체의 영업이익 감소로 이어질 우려도 있다.

(라) 국내 동향

한국의 '07년 디스플레이 생산액은 38.5조원이며 수출액은 353.1억달러로 디스플레이 부분이 실질 국내총생산(GDP)대비 4.83%, 한국 전체의 수출에서 차지하는 비중이 9.5%로 반도체, 자동차와 함께 3대 수출 주력 기간 산업으로 성장하였다. '08년은 '07년 대비 19.3% 늘어난 421.3억불의 수출을 전망하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-44〉 디스플레이 수출 실적 및 전망

(단위: 백만달러, 전년동기대비%)

구 분	실 적			2008년(전망)
	2005	2006	2007	2008
금 액	197.2	262.6	353.1	421.3
증감률	39.3%	33.2%	34.8%	19.3%

* 자료 : DisplaySearch
* 2008전망: LCD 385억불, PDP 33억불 + 기타 3억불

2008년은 유로2008과 베이징올림픽이 예정되어 있고, 신흥국들에서 평판 디스플레이의 높은 수요가 예상 되고 있다. 하지만 미국 주택담보대출 부실 문제 및 고유가의 영향으로 개인 소비심리를 저하 시킬 수 있다는 우려의 목소리도 혼재하고 있다.

한국의 디스플레이산업은 95년 LCD 양산 시작이후 양산기술력을 바탕으로 급속한 성장을 거듭하여 '02년부터 우리나라가 세계1위 생산국으로 성장하

였다. 대규모 투자가 수반되는 장치산업인 패널생산은 세계1위이나 장비 및 부품소재는 많은 부분을 수입에 의존하고 있으며, '07년 장비소재의 수출은 8.6억불 수입은 73.1억불로 전방산업에서 창출된 부가가치의 많은 부분이 국외로 이전되고 있으며 이는 부품 및 원재료 분야로 갈수록 심화된다.

장비, 소재 분야의 경우 진입장벽이 낮은 제품위주의 개발로 인해 부가가치가 높은 핵심제품의 국산화율은 여전히 저조한 실정이며, 전체 장비시장의 50% 정도의 규모를 갖는 전공정 장비는 고도 기술이 요구되는 핵심분야로 일본, 미국 및 유럽업체가 대부분 선점하고 있다. 일본은 디스플레이 소재 및 장비분야의 강국으로 소재시장에서의 80%이상을 차지하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-45〉 주요 부품 소재 및 장비 국산화율 현황 (평균국산화율 40%)

구분	TFT-LCD		PDP		OLED	
	부품소재	장비	부품소재	장비	부품소재	장비
국산화율	1차부품:80% 2차부품:45% 3차부품:18%	30%	1차부품:70% 2차부품:40%	60%	10%미만	10%미만
주요 수입품목	편광판, 컬러레지스트 액정 등	증착기 노광기 등	페이스트, 보호막, 유리 등	증착기 등	발광재료, 수송재료 등	증착기 노광기 등

나. 주요시책

(1) 차세대 신기술 개발

반도체사업에서 축적된 공정기술과 브라운관 생산을 통해 구축된 부품산업 기반으로 기존 브라운관 업체가 중심이 되어 『차세대평판표시장치개발사업(1995~2001)』을 추진하였다. 이를 통하여 평판디스플레이 기술의 선행기초기술 개발을 '01년까지 성공적으로 마무리하였다. 이러한 기술개발성과와

국내업계는 과감한 시설투자로 짧은 기간에 대형 TFT-LCD 분야에서 세계 시장 점유율 1위를 차지하였다.

그러나, 여전히 취약한 주요품목의 장비 및 부품·소재 기술을 극복하고, 新 디스플레이분야로 각광받고 있는 OLED 상용화를 위하여 "유리기판을 이용한 10"급 AM OLED Panel 개발" 과제를 기 추진하였으며 LCD, PDP의 핵심요소장비 및 부품 일부를 중기거점사업으로 전략적으로 추진하였다.

양산기술력을 바탕으로 세계 생산력 1위를 차지하고 있음에도 불구하고, 부품소재 및 장비의 국산화율은 일본 대비 기술경쟁력이 매우 취약한 수준이며, 이를 극복하기 위하여 정부는 성장 잠재력이 큰 부품소재 및 장비 품목을 발굴하여 전략기술사업 및 신성장동력 사업을 통하여 적극 지원예정이다. 특히, 차세대 디스플레이로 주목받고 있는 OLED는 '07년 말부터 전략기술 시범사업으로 'OLED 유기재료 핵심기술개발'과제를 추진하고 있으며, 향후 플렉스블 디스플레이 등 미래 디스플레이 핵심원천기술개발에 적극 집중할 계획이다.

(2) 인프라 조성

중소업체의 기술력 제고를 위하여 이미 구축중인 LCD기반구축 사업(경희대) 외에 '04년에는 PDP(광운대), OLED(서울대) 기반구축센터, '05년에는 모바일디스플레이(경북대) 기반구축센터를 설치함으로써 디스플레이 전반에 걸친 인프라 확대를 추진 중이다.

이밖에도, 충남 아산에 디스플레이산업지원센터를 설립하여 지역내 디스플레이산업의 연구거점화 하였으며, 디스플레이 집적화 단지를 중심으로 지역대학과 기업체, 연구소를 잇는 지역혁신 시스템을 구축할 계획이다. 아울러 디스플레이 관련 국내 업계의 표준제정 및 이를 확대한 국제표준화 노력의 일환으로 "평판디스플레이 표준화기반구축사업"도 추진하고 있다.

(3) 전문인력 양성 확대

우리나라 수출 주력제품으로 성장한 디스플레이산업은 신규시장의 지속적 출연과 함께 세계 디스플레이시장 선점을 위한 주요 경쟁국간 경쟁이 심화되고 있고, 세계 시장 선점을 위하여 국내업체들이 신규 라인투자를 확대함에 따라 기술개발 및 생산 전문인력이 절대적으로 부족한 상황이며, 유능한 전문인력 확보와 양성이 동 산업의 경쟁력을 결정한다. 디스플레에 산업 발전에 필요한 전문인력 양성은 기업체 재교육과 동 분야 전공자들에 대한 지원을 통하여 이루어진다. 특히 국내 대기업들의 대규모 집중 투자에 맞추어 인력의 적기 공급이 시급한 실정이다.

지식경제부는 매년 소요되는 1,000여명 이상의 신규 인력의 공급을 위해 기존에 추진 중이던 지역대학과 업체간 연계로 지역내 수급체계 구축을 위한 디스플레이 전문인력 양성사업을 차질없이 추진하고 있으며, '06～'07년에는 "고부가가치산업인력 특별양성사업"을 통하여 디스플레이 산업에 즉시 투입가능한 인력(4학년 수료생 기준: 652명)을 배출하였다. 또한 디스플레이 산업의 경쟁력 향상을 위하여 학제간 연계교육을 통해 디스플레이 전 분야에 대한 통찰력을 갖춘 석·박사 전문인력 양성을 적극 추진하고 있다.

(4) 장비·재료사업 육성

LCD 분야에서 이미 세계 제1의 생산능력을 갖추고 있으며 향후 수년간 수십조 원에 달하는 막대한 설비투자를 추진할 계획으로 동 분야 장비·재료업계가 세계적인 대표기업으로 성장할 수 있는 여건을 갖추고 있으나, 국내기업은 비교적 영세한 수준에 머무르고 있다. 비록 '04년부터 매출규모가 수천억 원에 이르는 장비재료업체가 출현하기 시작하였으나, 세계적인 기업에 비해서는 아직도 열세이다.

지식경제부는 장비 및 재료산업의 동반발전으로 내수기반을 활용한 장비 및 소재·부품개발을 통해 수입대체 및 글로벌 시장 진출발판을 마련할 수

있도록 디스플레이 장비·재료 유망품목 및 선도기업의 적극적 육성발전을 위해 지속적인 기술개발 지원은 물론 투자 재원 부족문제를 해소하기 위하여 노력하고 있다.

(5) 국제협력 및 수출·마케팅능력 제고

기술력은 있으나 마케팅 능력이 부족한 중소기업의 수출 증대를 도모하기 위하여 중국, 대만, 일본 등 해외전시회와 국내전시회(IMID)에 업체 참여를 지원하고, 세계일류화 상품을 발굴하는 등 해외 마케팅 지원을 위해 세계일류화 상품을 지속 확대할 계획이다.

선진국의 납 사용규제에 국내기업이 해외시장에서 부당한 피해를 입지 않도록 대응하기 위해 국제협력사업 추진 및 생산국간 공동대응을 위한 공조체제를 확립하여 환경규제 대응을 위한 국제협력사업도 추진할 계획이다. 성장동력사업으로 추진 중인 '친환경 PDP소재 개발'과 같이 향후 기술개발 과제에는 적극적으로 환경요소를 도입하였다.

(6) 제도개선

디스플레이 품목은 연간 수출액이 353억불 이상인 중요 품목임에도 불구하고 HS세번이 정비되지 않은 상태이다. 따라서 수출입 현황 파악을 통한 즉각적인 산업동향 파악이 어렵고 반도체 제조용 장비가 ITA협정으로 무관세인데 비해 동일한 장비의 용도가 다르더라도 디스플레이 제조용 장비는 기본 8%의 관세를 부담하고 있다. 이는 다른 나라에 비해 원가 경쟁력을 떨어뜨리는 요인이 되고 있으며, 세율불균형 문제 등 많은 문제를 초래하고 있다. 지식경제부는 관계부처와 지속적인 협의를 통해 꾸준히 문제를 제기하고 시정을 노력 중이며, 국제 무역환경의 변화에도 적극 대처할 것이다.

7. 이동통신산업

정보통신산업과 사무관 김직동

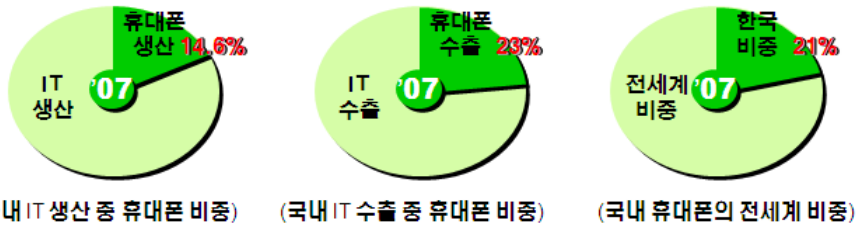
가. 산업현황

이동통신 산업이란 이동통신 서비스를 제공하는 이동통신 서비스 산업과 이동통신 서비스를 제공하기 위해 필요한 이동교환기, 기지국 등과 같은 장비와 단말기를 제조하고 공급하는 이동통신 제조업까지를 포괄적으로 지칭한다. 휴대폰으로 대표되는 국내 이동통신 산업은 2007년 우리나라 총 수출의 8.2%, 국내 GDP 901조원 가운데 6.9%인 62.5조원을 차지할 정도로 국가의 중추 산업으로써 전후방 연관효과가 큰 기간산업으로 성장하였다.

〈표 Ⅳ-19-46〉 국내 이동통신 산업의 위상

구 분	반도체	자동차	무선 통신기기	조선	석유제품	평판 디스플레이
수출금액(억$) (수출비중 %)	390 (10.5)	373 (10)	308 (8.2)	278 (7.5)	240 (6.5)	170 (4.6)

특히, 우리나라는 고가휴대폰 판매를 주력으로 2007년 휴대폰 세계시장에서 21%의 점유율을 차지하여 세계 2위의 글로벌 경쟁력 확보하였으며, 우리나라 전체 IT산업 생산의 14.6%(39.1조원), 수출의 23%(287.3억불)을 차지하며 우리나라 경제성장을 주도하는 견인차 역/할 담당하였다.



(국내 IT 생산 중 휴대폰 비중) (국내 IT 수출 중 휴대폰 비중) (국내 휴대폰의 전세계 비중)

주) 2007년 우리나라 전체 IT산업 생산 267.6조원, 수출 1,251억불

〈그림 Ⅳ-19-7〉 국내 휴대폰 비중

〈표 Ⅳ-19-47〉 휴대폰 세계시장 점유율

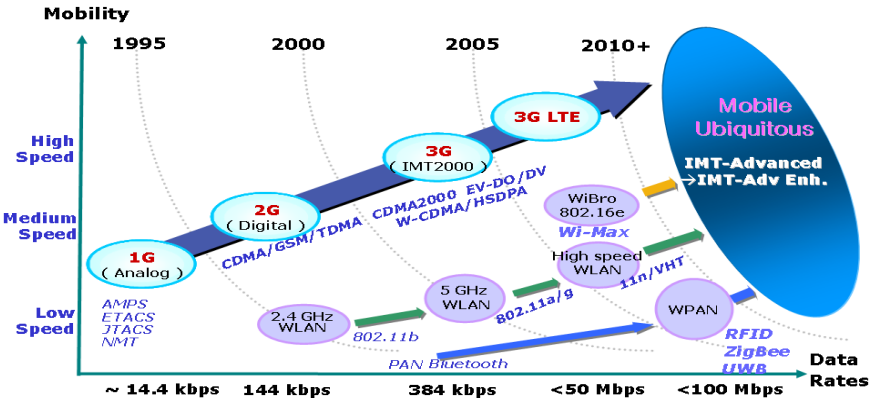
구 분	노키아	삼성전자	모토롤라	LG전자	소니에릭슨	기타	합계
2007년(백만대) (점유율 %)	437.1 (38.1)	161.1 (14.0)	159 (13.8)	80.5 (7.0)	103.4 (9.0)	207.1 (18.0)	1,148.2 (100.0)

현재까지 이동통신 산업은 서비스의 획기적인 변화를 가져왔던 기술발전에 따라 세대(G:Generation) 구분이 이루어져 왔다. 현재는 음성 및 단문 메시지 위주의 2세대 이동통신에서 음성통화, 고속 데이터 및 영상통화 서비스 제공이 가능한 3세대로 전환이 급속히 이루어지고 있는 과정이 있으며, 전 세계적으로 GSM으로부터 발전한 비동기식 방식인 WCDMA가 글로벌 로밍의 강점을 내세워 3세대 이동통신의 주류를 형성하고 있다. 이에 반하여 북미 및 아시아에서 주로 서비스 중인 동기식 방식(CDMA)는 지속적으로 세계 시장 점유율이 하락하고 있다.

최근에는 음성에서 데이터로 전환되는 세계 시장동향과 이동 중 무선인터넷 서비스를 받고자 하는 사용자 욕구를 반영하여 초고속 이동 무선데이터 통신을 위한 기술들의 개발되었는데, 국내에서 와이브로(WiBro)로 지칭되는 모바일 와이맥스(Mobile WiMAX)가 그 대표 기술이다. 모바일 와이맥스는 국내기술로 세계 최초 개발하였으며, IEEE802.16e 표준화를 거쳐 2007년 11월 UN산하 ITU-R로부터 3세대 이동통신(IMT-2000)의 6번째 국제표준으로 채택된 기술이다. 모바일 와이맥스는 신규 3G 기술로 시장 개척이 되지 않았지만 향후 무선인터넷의 확산으로 본격적인 확대가 예상되고 있다.

향후 이동통신 산업은 타 산업(국방, 조선, 건설, 환경, 보건 등)과의 융·복합화가 가속화될 것으로 예상되는데, 융·복합화의 기반이 되는 기본 인프라로서 유선 光(광)통신급 전송용량의 초고속 멀티미디어 서비스를

무선으로 제공할 수 있는 4세대 이동통신으로 재편 예상된다. 4세대 이동통신은 '10년말경 표준이 완성되고 '13년경 상용서비스가 개시될 것으로 예상되며 정지 중에는 1Gbps, 이동중에는 100Mbps의 무선 고속데이터 전송을 지원할 수 있다.



〈그림 Ⅳ-19-8〉 이동통신 기술 발전 전망

하지만 초고속 성장을 해오던 국내 이동통신 산업은 내수시장의 성장 둔화, 해외 메이저 업체와의 치열한 경쟁, 급속한 기술 및 시장 환경 변화에 직면하고 있다. 국내에서는 단기간에 빠르게 성장하면서 가입자 포화 및 매출 성장 둔화가 가시화되고 있으며, 해외 수출에 있어서는 세계적 규모의 제조업체들과의 경쟁이 치열하기 때문에 시장점유율 확대에 어려움이 있다.

또한, 사용자 요구사항에 따른 다양한 비즈니스 모델의 발굴에 따라 이동통신 산업의 구조가 기존과 다르게 변화하고 있는데, 향후 이동통신 산업은 독자 산업으로는 발전의 한계에 직면하게 될 것으로 예상되어 지속적인 발전을 위해서는 타 산업과의 융합이 생존을 위한 필수 조건으로 예상되고 있다. 이에 따라, 미래 유비쿼터스(Ubiquitous) 환경에서 기본 인프라로 활용될 이동통신 시장을 차지하기 위해 국제적으로 치열한 경쟁이 가속화되고 있다.

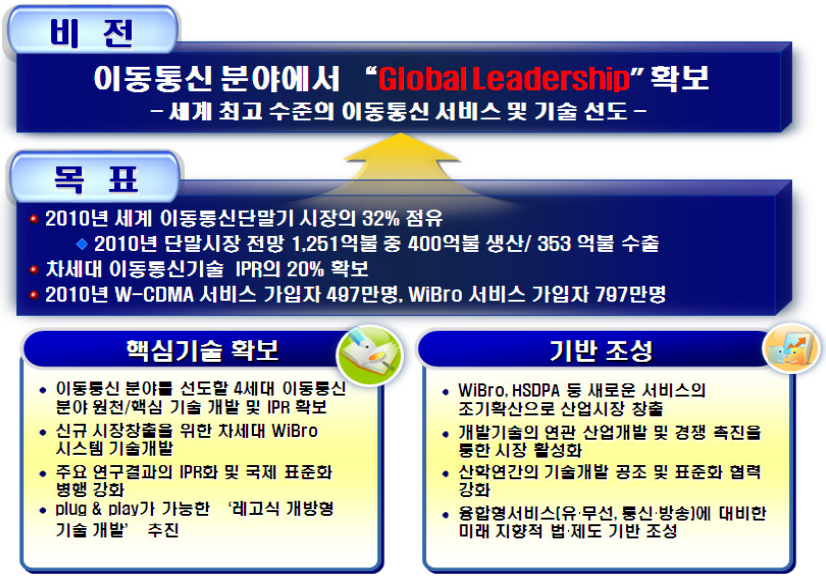
나. 주요시책

정부는 우리에게 강점이 있고 부가가치가 큰 이동통신 분야를 10대『차세대 성장동력사업』의 주요 사업으로 발굴·선정하여 집중 육성을 추진하여 왔다. 최근의 융합(컨버전스)란 트렌드에 따라 다양한 타 산업 및 기술간 융합이 본격 추진되기 시작되었는데, 이런 트렌드에서 이동통신은 타 산업과 융합 시 인프라로 활용될 것으로 예상된다. 즉, 모든 주요 응용서비스 및 융합 산업들에 있어서 이동통신은 없어서는 안 될 기반으로 활용될 것이다. 이러한 이동통신의 중요성으로 인하여 정부는 중장기적인 R&D 로드맵 작성, 전략적인 기술개발 및 개발된 기술의 사업화 지원을 주요 시책으로 정하여 이동통신 강국으로서의 위상을 확고히 하기 위해 최선의 노력을 다하고 있다.

1) 차세대이동통신 중장기 기술개발 로드맵 작성

정부는 급변하는 국내외 기술 및 시장 환경에 능동적으로 대처하기 위하여 차세대 성장동력 사업의 연동계획(Rolling Plan)을 매년 수립하여, 효과적인 연구개발(R&D)이 가능하도록 하고 있다.

'이동통신 분야에서 Global Leadership 확보'라는 비전 아래 중점 추진영역을 ① 4세대 이동통신 기술 ② 와이브로(WiBro) 기술 ③ 3세대 이동통신 진화기술 ④ 차세대 무선랜 기술 ⑤ 차세대 이동통신 멀티모드 단말기술로 구분하여, 각 중점 추진영역에 따라 2012년까지의 기술로드맵을 작성하였다. 또한, 미래의 핵심제품 및 서비스, 기술니즈 파악을 통하여 '선택과 집중'이라는 측면에서 산업 및 원천기술 경쟁력 강화를 위한 중장기 기술개발 로드맵을 수립하였다.



〈그림 Ⅳ-19-9〉 비전 및 목표

〈표 Ⅳ-19-48〉 5개 중점 추진영역

중점 추진영역	개발 내용
4세대 이동통신	4세대 이동통신 기술선점을 위해 고속이동용 140Mbps급 패킷무선전송 핵심기술의 IPR 확보를 지속적으로 추진하고 국제표준에 반영
와이브로(WiBro)	와이브로 서비스의 국내 산업 활성화 및 기술 경쟁력 유지를 위해 필요한 기술 개발
3세대 이동통신 진화	고속 이동패킷통신을 위한 3G Evolution 시스템(무선전송, 단말, 기지국) 기술개발
차세대 무선랜	근거리에서 초고속 패킷데이터 전송이 가능한 WiFi 후속 무선랜 기술을 개발
차세대 이동통신 멀티모드 단말	국내 휴대폰 산업 활성화 및 경쟁력 강화를 위해 산업체에서 필요로 하는 핵심 부품 및 플랫폼 기술개발

〈그림 Ⅳ-19-10〉 기술로드맵

2) 차세대 성장동력 기술개발사업 추진

산업체·학계·연구계의 기술수요를 수렴하고 차세대이동통신 중장기 기술개발 로드맵을 바탕으로 신규 기술개발 과제를 발굴하여 기술개발을 추진하였다. 신규과제의 발굴은 전문가들로 구성된 기술기획위원회 운영을 통해 추진되었으며, 기술기획위원회를 운영하기 전에 기술수준 조사 및 특허동향 조사 등을 수행하여 기획위원들이 국책 과제의 연구방향 및 기술 우선 순위을 파악하는데 활용하도록 함으로써 더욱 완벽한 과제 기획을 꾀하였다. 또한, 타 부처 공무원 및 전문가로 구성된 실무위원회를 개최하여 신규 과제와 기존 추진되고 있는 국책 과제와의 중복 여부 검토 및 연구내용의 조정을 수행함으로써 국비가 중복 투자되는 것을 방지하였다.

2007년도에는 정부출연금 559억과 민간부담금 210억을 투입하여 20개의 연구개발 과제가 추진되었다.

〈표 Ⅳ-19-49〉 2007년 추진 과제 리스트

중점 추진영역	기술개발과제
4세대 이동통신 (4개 과제)	4세대 이동통신을 위한 적응 무선접속 및 전송 기술개발
	3Gbps급 4G 무선 LAN 시스템 개발
	차세대 이동통신 서비스 플랫폼 연구
	차세대 이동통신용 무선 공간채널 특성 연구
와이브로 (4개 과제)	WiBro 서비스 및 운용표준 규격 개발
	IPv6기반 WiBro 이동성 기술 및 이동 AP 시스템 개발
	멀티홉 WiBro용 relay/mesh 통신 시스템 개발
	가정용/기업용 WiBro 시스템 기술 개발
3세대 이동통신 진화 (3개 과제)	3G Evolution 무선전송 기술 개발
	3G Evolution 액세스 시스템 개발
	3G Evolution 단말 기술 개발
차세대 무선랜 (2개 과제)	200Mbps급 IEEE802.11n 모뎀 및 RF 칩셋 개발
	Multi-Gigabit 무선 인터페이스 기술 개발
차세대 이동통신 멀티모드 단말 (7개 과제)	차세대 모바일 멀티미디어 플랫폼 핵심기술 개발
	SDR 단말용 미들웨어 플랫폼 개발
	Mobile IPv6 기반 연동 융합 단말 플랫폼 개발
	초저전력 RF/HW/SW 통합 SoC 개발
	차세대 이동통신용 다중밴드/다중모드 공통단말 플랫폼 개발
	차세대 디지털 TRS(TETRA) 핵심기술 개발
	정찰 및 감시용 디지털 영상 무선전송장치 개발

2007년도 달성한 주요 연구개발 성과는 '4세대 저속 이동용 무선전송 시스템(NoLA) 세계 최초 개발', '3GPP LTE 통합시스템 세계 최초 개발'로서 4세대 이동통신의 국제표준에 반영할 수 있는 다수의 IPR을 확보하여 추후 4세대 이동통신 표준화에서 기술주도권을 가질 수 있는 기반을 마련하였다.

〈표 Ⅳ-19-50〉 2007년 주요 연구개발 성과

4세대 저속 이동용 무선전송 시스템(NoLA) 개발 ('07.10, ETRI)	
	· Multi-Giga bps급 고속 무선 전송 기술 : 3.6Gbps 전송속도 지원(세계 최초 실시간 전송구현) · 세계 최초로 8x8 다중 안테나 기술(MIMO) 실시간 구현 (세계 최고 성능 및 H/W 구조 설계) · NTT DoCoMo 등 국외의 경쟁 기업들보다 약 0.5년 정도 앞선 기술로 판단

3GPP LTE 통합시스템 세계 최초 개발 ('07.12, ETRI)	
	· 3GPP LTE 시스템을 세계 최초로 개발 및 시연 ※ LTE : Long Term Evolutioin · 3Km/h 이동시 100Mbps 이상, 고속 120 Km/h 이동시 30Mbps 이상의 초고속 멀티미디어 서비스 제공 · 전체시스템 관점에서 국내외 경쟁 기업들보다 약 0.5~1년 앞선 기술로 판단

3) 이동통신 산업기반 조성 추진

정부는 차세대 이동통신 산업의 활성화와 최근 더욱 중요성이 높아지고 있는 이동통신의 국제표준화, 그리고 연구개발 인력양성 등을 위한 이동통신 산업기반 조성을 위해 크게 ① 와이브로(WiBro) 활성화 지원 ② 국제표준화 지원 ③ R&D 인력양성 ④ 전시회 개최를 수행하였다.

(가) 와이브로(WiBro) 활성화 지원

예상보다 늦어지고 있는 국내 와이브로 산업의 활성화를 촉진하고, 산업체들의 와이브로 사업 중 발생하는 애로사항을 해결하기 위해 정부·사업자·제조업체 관계자로 구성된 '와이브로 사업지원팀'을 운영하였다 ('07년 14회

개최). 이를 통해 국내 와이브로 서비스 지역의 확대 및 와이브로 상용서비스 지원 기반 마련을 추진하였고, 와이브로 관련 국제포럼 및 해외로드쇼 개최, 와이브로 도입을 고려중인 국가를 대상으로 한 와이브로 사업 타당성 컨설팅을 제공함으로써 해외 시장 창출을 위한 환경 조성하였다.

〈표 Ⅳ-19-51〉 와이브로 활성화 관련 추진 업무

추진업무	세부내용
국내 와이브로 서비스 활성화	· KT는 서울 및 수도권 9개시에, SK텔레콤은 서울, 광역시, 수도권 등 총 23개시의 중심지역에 상용 서비스를 제공 · 다양한 와이브로 단말 출시를 유도함으로써 사용자에게 다양한 선택의 기회 제공 및 서비스 활성화에 기여
와이브로 사업 타당성 컨설팅	· WiBro 도입을 고려중인 국가(스페인, 불가리아)를 대상으로 WiBro 서비스 사업 가능성 제시
와이브로 관련 국제 포럼 개최	· Wireless Broadband World Forum 2007 국제 포럼 개최 ('07.10월, 일본 동경) - 포럼 및 전시회를 병행 추진하여 세계최초로 상용화한 와이브로 기술의 우수성을 국제적으로 홍보 · WiBro Developer Forum 2007 개최('07.10월, 일본 동경) - WiBro 개발자 상호간 정보 교류의 장으로, WiBro 국내 산업 활성화 기반 조성 지원
와이브로 해외로드쇼 개최	· 동남아, 중동, 유럽지역의 국가 중 WiBro 서비스 채택이 유망한 국가를 선정하여 WiBro 기술 소개 및 시연을 통한 지속적 홍보 실시 ※ 스페인('07.2), 사우디아라비아('07.3), 카타르('07.3), 일본('07.10), 베트남('07.11)에서 서비스 시연 및 제품 전시

(나) 국제표준화 지원

국내 산·학·연이 확보한 연구개발 결과물을 UN 산하 ITU-R의 주요 국제표준에 효율적으로 반영하기 위한 방안을 도출하기 위해 IITA, TTA, ETRI, 전파연구소 등 4G 국제 표준화 전문가로 구성된 'IMT-Advanced 기획위원회'를 구성·운영하였다 ('07년 7회 개최). 본 위원회에서는 '08-10년 동안 추진될 4세대 이동통신(IMT-Advanced)의 국제표준화에 있어서, 우리나라가 많은 표준 IPR을 확보할 수 있도록 우리나라에 적합한 국제표준화 추진전략, 국가 R&D 연구내용 결정 및 Action Plan을 수립하여 국내 기술 개발 및 표준화 역량 집결 및 강화를 추진하였다. 또한, 본 위원회는 와이브로(모바일 와이맥스)가 3세대 이동통신(IMT-2000) 국제표준으로 선정되는데 있어서도 국내 역량을 총 집결시켜 통일된 전략으로 국내의 산·학·연이 움직이도록 총괄 조정 및 협의체 기능을 수행하였다.

〈표 Ⅳ-19-52〉 주요 국제표준화 지원 성과

와이브로, 3세대 통신(IMT-2000) 국제표준 반영 ('07.10. ETRI/삼성전자)	
	· 전 세계 97개국 대표가 참가한 가운데 스위스 제네바에서 개최('07.10.18) 된 국제전기통신연합(ITU) 전파통신총회에서 와이브로 기술(공식명 : OFDMA TDD WMAN)을 3G (IMT-2000) 표준으로 최종 채택

(다) R&D 인력양성

이동통신 산업체에서 필요로 하는 실무인력 양성을 위한 '고부가가치산업 인력 특별양성 사업'과 연구소에서 핵심기술개발을 담당할 수 있는 고급인력 양성을 위한 '블루오션형 인력양성 사업'을 추진하여, 산업계 및 연구계에서 재교육 없이 업무에 투입할 수 있는 R&D 인력양성을 추진하였다.

〈표 Ⅳ-19-53〉 인력양성 사업 추진실적

구 분	내 용	추진실적
고부가가치 산업인력 특별양성 사업	대학 3,4학년을 대상으로 휴대폰 SW 및 HW 기술개발을 위한 단기 집중교육을 통해 신규 휴대폰 개발인력 양성 추진	- 사업기간 : 07.3월~08.2월 - 사업팀 : 정보통신교육원, 한밭대,경운대 - 추진 내용 (1) 하계방학 교육과정 개설 및 운영 (2) 동계방학 교육과정 개설 및 운영
블루오션형 인력양성 사업	산학협력대학원에 1년 3학기제, 2년 과정의 기업 맞춤식 전문 석사 과정 개설	- 사업기간 : 07.3월~08.2월 - 사업팀: 성균관대 이동통신 교육센터 - 추진 내용 (1) 국내 대학원의 전문 교육프로그램 개발 (2) 1년 코스웍+전문 프로젝트(1학기) (3) 국내 산학이 공동 개발한 교육과정 운영

(라) 차세대 성장동력 전시회 개최

정부 주도의 이동통신 분야 R&D 연구성과의 대국민 홍보를 통해 이동통신 비전에 대한 공감대 형성 및 산·학·연 연구주체 간 정보교류 활성화로 국가연구 개발사업 성과제고 및 확산을 위하 '차세대 성장동력 전시회'에 참여하여 국가 연구개발 사업 주요 성과 및 과학기술계 정부출연연구소 등의 주요 연구개발 성과를 전시하였다.

〈표 Ⅳ-19-54〉 인력양성 사업 추진실적

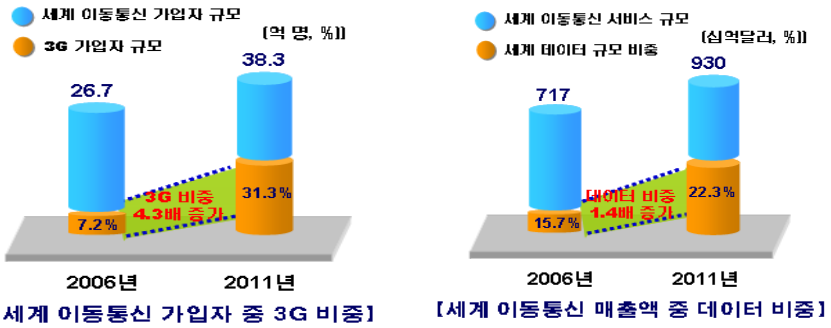
구분	내용	추진실적
차세대 성장동력 전시회 개최	이동통신 분야 국가 연구개발사업 주요 성과 및 과학기술계 정부 출연(연)의 주요 연구개발 성과 전시	· 일시 : 07.10.25-28 · 장소 : COEX 인도양홀 · 주요 전시품 (1) 200Mbps급 무선랜 시스템 (2) 3GPP LTE 시스템 (3) 와이브로 상용 단말

다. 전망

전 세계 이동통신 시장은 3세대 및 데이터 서비스 중심으로 지속적인 성장이 전망된다. 2011년에는 세계 인구 66억명 중 56%인 38억명이 이동통신을 가입해 사용할 것으로 예상되며, 이 중 31.3%가 3세대 이동통신 가입자로 예상된다. 2011년의 세계 이동통신 서비스 시장 규모는 9,300억불로 예상되며, 이 중 데이터 시장 비중은 22.3%로 예상된다.

〈표 Ⅳ-19-55〉 세계 이동통신 시장 전망

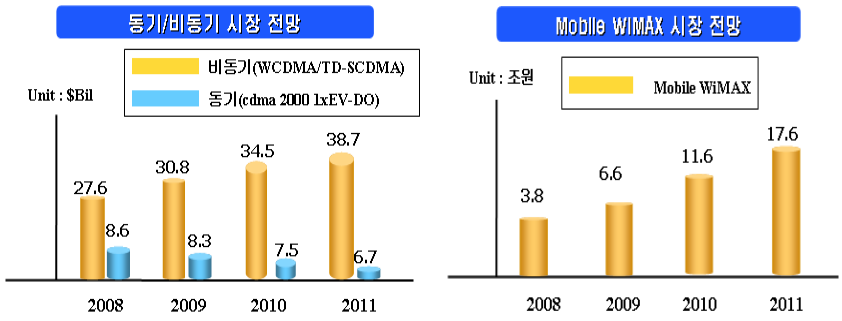
	2006년	2007년	2008년	2011년
세계 이동통신 가입자 현황(억명)	26.7	30.7	33.6	38.3
3세대 이동통신 가입자 비중(%)	7.2	10.8	16.0	31.3
세계 이동통신 서비스 규모 현황(십억$)	717	798	858	930
세계 데이터 시장 규모 비중(%)	15.7	17.8	19.4	22.3



〈그림 Ⅳ-19-11〉 세계 이동통신 시장

국내 이동통신 서비스 시장도 세계 시장과 마찬가지로 비동기식 3세대 이동통신(WCDMA) 및 데이터 서비스 중심의 수요로 이행이 가속화 되고 있다.

최근에는 해외 선도 이동통신 서비스 사업자(T-mobile, Vodafone, Singtel)들이 시장포화에 따른 성장 둔화 및 경쟁심화를 극복하기 위해 동종업계 간 인수합병을 통한 글로벌화/대형화를 지속적으로 추진 중에 있다.



〈그림 Ⅳ-19-12〉 비동기/동기 세계시장 점유율 및 모바일 와이맥스 시장 전망

CDMA 계열인 3세대 동기식 이동통신의 세계시장 점유율이 지속적으로 하락하고 있는 것에 반하여, 무선 데이터 시장의 급성장에 따른 모바일 와이맥스 신규시장 확대가 가속화 될 것으로 예상된다. 모바일 와이맥스는 한국에서 2006년 5월부터 '와이브로(WiBro)'란 서비스명으로 사용서비스 중이고, 미국은 2008년 하반기, 일본은 2009년부터 상용서비스를 예정하고 있다. 아시아·태평양과 북미 지역이 모바일 와이맥스 시장 확산을 주도하고 있으며, 향후 신흥 개발도상국에서 수요 급증이 예상되며, 2007년 기준으로 전 세계 24개국 32개 사업자가 모바일 와이맥스의 채택을 검토 중에 있다.

세계 이동통신 단말 시장은 견고한 하향 안정화 성장세를 기반으로 산업

구조 변화가 가속화되고 있으며, 이동통신 단말 선진 시장 및 신흥시장에서의 교체수요 비중 증가, 3세대 이동통신 시장 확대로 인한 High-end폰 수요 증가로 성장세가 지속될 것이다. 최근에는 모토롤라, 소니에릭슨의 부진과 삼성전자, LG전자의 선전에 따라 향후 세계 휴대폰 시장은 3강 체제로 재편될 것으로 예상되며 애플 및 구글 등 타 분야의 선도 기업들이 브랜드 인지도 및 신규 비즈니스 모델을 앞세워 이동통신 분야로 신규 진출하고 있어서 휴대폰 산업의 경쟁이 심화될 것으로 전망된다.

〈표 Ⅳ-19-56〉 세계 휴대폰 시장 규모

	2006년	2007년	2008년	2011년
세계 휴대폰 시장 규모(억대)	9.9	11.6	12.8	16.6
세계 휴대폰 성장률(%)	21.3	17.1	10.2	8.4

8. 차세대컴퓨팅산업

정보통신산업과 사무관 안성호

(1) 현황 및 특성

사물의 지능화, 네트워크화로 다양한 기술 및 서비스가 융·복합화되는 유비쿼터스 컴퓨팅 환경으로의 패러다임 변화에 따라, IT자원을 언제 어디서나 자유롭게 사용할 수 있는 유틸리티 컴퓨팅에 대한 요구 및 RFID, u-ID, IPv6 등의 보급에 따른 대용량 객체 정보의 실시간 처리 요구가 생겨났다. 또한 단말에 있어서는 울트라모바일PC, 착용형 단말, 에이전트 S/W, 오감정보 기반 HCI 등을 통한 이동성 및 사용자 편의성 극대화에 대한 요구가 나타났다.

차세대 컴퓨팅 산업은 이러한 패러다임 변화에 따른 요구조건을 만족시

키기 위한 최적의 유비쿼터스 IT 환경 구축과 인간 친화적인 서비스를 제공하는 미래 컴퓨팅 산업을 총칭한다. 즉, 유비쿼터스 IT 환경 구축 및 활용을 위한 '서버/클라이언트 시스템' 및 인간 친화적 서비스 제공을 위한 '인간친화형 단말 시스템'을 포함한다.

이러한 미래 컴퓨팅 산업은 RFID/USN 등으로 IT화된 사물들이 전송하는 대량의 연속 데이터를 지능적으로 선별하여 실시간으로 처리하기 위한 지능형 컴퓨팅, 그리고 정보처리 및 통신기능을 갖춘 사물 간, 사물과 사람 간, 사람 간의 상호작용을 유연하게 처리하기 위한 서버와 단말 및 다양한 지능형 사물의 자율 조직형(Self-organic) 협업 컴퓨팅, 또한 다양한 형태의 인간 친화적인 정보단말기기를 통해 개인화된 서비스를 제공하는 휴대 및 착용형(wearable), 신체 내장형·대체형 컴퓨터 단말 기술 및 오감정보처리기반 스마트 인터페이스 기술을 포함하는 인간친화형 단말 기술을 기반으로 한다.

차세대컴퓨팅은 미래 유비쿼터스 서비스 구현을 위한 공통 프레임워크로서 인프라웨어인 동시에 부품, 단말, 서비스 등 유관산업 성장을 촉진하는 미래 전략 산업으로 기술적/산업적 파급효과가 큰 산업이다.

차세대컴퓨팅 산업은 MS의 윈도우즈, 인텔의 CPU와 같은 시장 주도형 독점기술 및 제품이 부재하여 지배적 경쟁구도가 불명확하며, 제품 유형과 기술범위가 다양하고 광범위하여 타 분야 의존도가 크며, 개발 기기와 기술 간 융합화 추세에 있어 기반이 되는 산업이다. 다양한 틈새시장(niche market)에 대한 활발한 시장진입 시도 등 시장 자체의 성장성과 잠재력은 높으나 시장적응도, 규모의 경제 확보 불확실 등 상대적 투자위험도가 높은 분야(High Risk, High Return)이다. 차세대컴퓨팅 산업은 기존 컴퓨터 산업을 위협하기 보다는 관련 부품 및 컨텐츠의 수요 증대 등을 촉발, 산업 전반에 걸쳐 융합화를 견인하면서 정보통신, 가전, 전통산업 등 다양한 산업분야에 새로운 시장기회를 제공할 수 있는 기반 산업이다.

〈그림 Ⅳ-19-13〉 차세대 컴퓨팅 개념 및 범위

(2) 시장 동향 및 전망

세계 PC산업은 기술 표준화 및 중국의 급부상 등 산업 환경의 변화로 인해 기술 집약형 산업에서 노동 집약형 조립산업으로 전락하였으며, 단기적으로 가격이 시장을 견인하는 양상을 보이고 있으나, 장기적으로는 64비트 컴퓨팅, 듀얼코어 등 기술 및 진보된 플랫폼 경쟁이 있을 것으로 예측된다.

차세대 모바일 기기 분야는 휴대형 제품 및 미래 착용형 제품에 이르기까지 다양한 스펙트럼을 갖고 발전될 전망이며, 최근 애플, NTT, 마이크로소프트 등의 선진 기업들이 신개념 입출력 장치 및 착용형 단말 관련 컨셉 제품들을 다수 선보이고 있어 조만간 이러한 컨셉 제품들의 마켓 진출을 통한 신시장 창출이 전망된다. 미래에도 독점적 지배구조가 아닌 다양한 업체와 제품군이 나타날 것으로 전망되어 우리에게는 기회요인으로 작용되고

있으며, 개인 엔터테인먼트 분야, 공공분야, 국방, 장애인 등 특수한 목적 용도로의 시장도 형성되어 나갈 전망이다.

개방형 서버 플랫폼의 보급, 리눅스 운영체제의 성장, 네트워크 기술의 발전은 클러스터 시장 성장의 기폭제 역할을 할 것으로 전망되며, 모듈형 플랫폼과 연결망 시장은 점차 활용영역을 넓혀가고 있는 클러스터 분야에서 시장성장을 주도할 것으로 보인다.

세계 서버 시장의 경우 기술 선도 기업인 IBM, HP, Sun과 저가격대 서버 생산 업체인 Dell 등 주요 4개사의 대형 전문기업들에 의한 시장 독과점 체제가 형성되어 있으며, IT 통합 솔루션의 상품화를 통한 IT서비스 사업으로 사업영역을 확대하고 있다. 국내기업은 저가형 제품군을 주력상품으로 시장경쟁을 하고 있어, 시장은 매출의 가파른 성장에도 불구하고 판매 단가의 지속적 하락으로 성장률이 낮다.

세계 컴퓨팅 시장규모는 그 품목의 다양성에 의해 시장조사 기관마다 편차가 있을 수 있으나, 중대형 서버, 휴대단말 및 주변기기를 포함하는 제품군으로 한정하여 그 규모를 추산하였을 때, '05년 2,179억 달러에서 향후 5년간 13%의 성장으로 '10년에는 4,023억 달러 규모에 이를 것으로 전망된다. 서버플랫폼, 미들웨어, 데이터관리, 스토리지 등 서버 제품군 세계시장 규모는 '05년 1,788억 달러이며, 차세대 모바일 기기 제품군은 전체시장의 17%(381억 달러)에서 '10년 31%(1,231억 달러) 점유가 예상된다.

국내 컴퓨팅 시장은 '05년 32억 달러에서 향후 5년간 9.3%의 지속적 성장으로 '10년에는 50억 달러에 이를 것으로 전망된다. 서버 제품군 국내시장 규모는 '05년 32억 달러 수준이며, 차세대 모바일 기기 제품군은 전체시장의 25%(8억 달러)에서 '10년 67%(33억 달러)로 예상된다. 국내 차세대 모바일 기기 산업은 PDA, 스마트폰 등 무선인터넷 지원 단말과 MP3P, PMP 등 개인 휴대 엔터테인먼트 기기 중심의 산업군을 형성하고 있으며, 서버 컴퓨팅 분야에 비해 높은 성장률을 보이고 있다.

〈표 Ⅳ-19-57〉 차세대 컴퓨팅 시장 전망

(단위 : 백만불)

구분		2005	2006	2007	2008	2009	2010	CAGR
서버컴퓨팅	세계	178,824	198,706	222,981	241,809	256,572	279,273	9.3%
	국내	31,409	33,812	36,793	40,009	43,223	46,977	8.4%
차세대 모바일 기기	세계	38,172	59,957	79,229	92,705	107,308	123,188	26.4%
	국내	834	1,463	2,217	2,644	2,994	3,377	32.3%
합계	세계	217,995	258,663	302,210	334,514	363,881	402,460	13.0%
	국내	32,243	35,275	39,010	42,653	46,216	50,355	9.3%

자료 출처 : VDC, IDC, 가트너 2005

(3) 주요시책

차세대컴퓨팅산업은 미래 성장잠재력이 매우 큰 분야로서 미국, 유럽 등 선진국에서는 오랜 동안 대규모 투자를 통해 원천기술 확보에 주력하고 있다. 차세대컴퓨팅 분야의 경쟁력 확보를 위해서는 우리나라도 컴퓨팅용 핵심부품에서부터 개인용 센서, OS, 소형화 기술, 저전력화 기술 등에서의 핵심 원천기술의 확보가 시급하다. 또한 실현되지 않은 다가올 미래기술 환경을 조망하고 구현하기 위한 우수 전문인력의 확보와 양성도 중요하다.

핵심 원천기술 확보를 위해 중장기 발전로드맵을 수립하고 성공가능성과 발전가능성이 높은 분야를 우선 선별하여 집중적인 R&D 투자를 추진할 필요가 있다. 단일칩 컴퓨터, 생체정보 인식용 센서, 뇌파 인식 컴퓨팅, 인간의 감성을 인식하는 컴퓨팅 등 우리가 도전해야 할 기술 분야는 무궁무진하며, 학계 중심의 원천 기초연구, 출연연구소 중심의 선도기술 연구, 산업계 중심의 응용기술 개발이 선순환되어 부가가치를 창출하도록 정책역량을 집중해야 할 것이다.

또한 아이디어 공모전 개최, 응용시나리오 개발 등을 통해 새로운 아이디어를 발굴하고 산업화해 나갈 수 있는 시책을 추진해 나가고, 국제 비즈니스

모델 발굴, 차세대컴퓨팅 체험 zone 구축, 선도기술 사업화 지원센터 구축 등 산업활성화를 위한 신규 사업도 적극 발굴하여 차세대컴퓨팅 산업을 미래 전략산업으로 발전시켜 나가야 할 것이다.

9. 텔레매틱스 산업

정보통신산업과 사무관 안성호

(1) 현황 및 특성

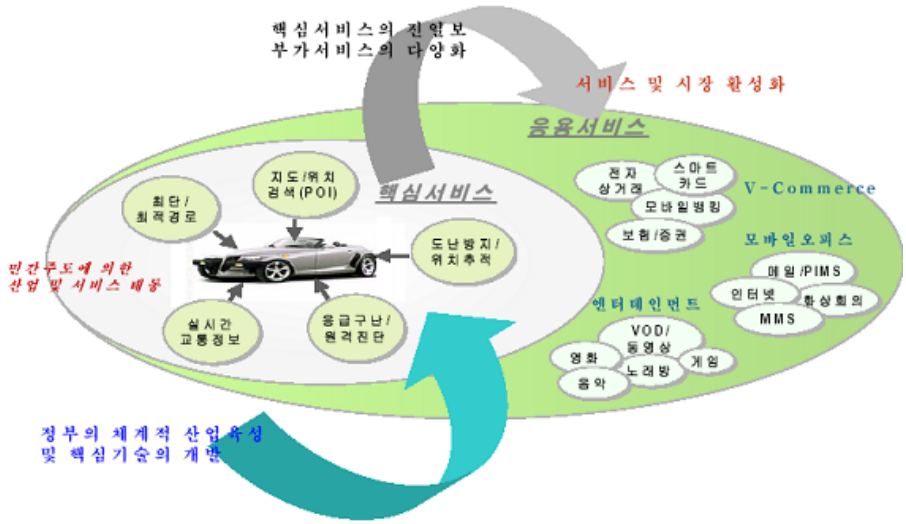
텔레매틱스 산업은 자동차 기술과 IT 기술이 융합되어 위치정보와 이동통신망을 이용해 교통안내, 긴급구난, 원격차량진단, 인터넷 등 차량에 Mobile Office 환경을 구현하여 운전자와 탑승자에게 안전성과 편의성을 제공하는 융합 신산업으로 장치 산업 및 서비스 산업으로 구성된다. 장치산업은 자동차 완성차 및 부품 업계, 전자 및 통신 업계 등으로 구성되고, 서비스산업은 통신을 포함한 고객맞춤 서비스제공 업계, 콘텐츠 업계, 보험·금융업계, 보안업계 등이 있으며 광범위한 산업이 연관되어 활성화될 경우 상당한 산업적·경제적 효과가 기대된다.

이처럼, 텔레매틱스는 관련기술과 산업의 접목으로 다양한 가치사슬이 존재하여 자동차 제조업체와 이동통신 사업자에게 새로운 시장창출 기회와 잠재적인 신규 수익을 제공할 수 있는 고부가가치 산업으로 인식되고 있다.

우리나라는 연간 약 347만대 규모로 세계 6위의 자동차 산업 경쟁력을 보유하고 있으며, CDMA, WiBro, DMB 등 세계 최고의 이동통신/방송 및 인터넷 인프라를 갖추고 있어 글로벌 텔레매틱스 레퍼런스 국가로 도약할 수 있는 산업 환경이 잘 구축되어 있다.

그러나, 우리나라는 좁은 국토에 비해 높은 자동차 보급률로 극심한 도로 교통 혼잡과 높은 자동차 사고에 따른 사회적/인적 손실이 증가하고 있으며, EU 등 주요선진국은 에너지/환경 등 자동차 관련 규제를 지속적으로 강화하고 있는 추세이다.

따라서, 우리나라는 잘 갖추어진 자동차, IT 인프라를 바탕으로 선진국형 융합 신산업인 텔레매틱스를 이용하여 안전하고, 편리하며, 깨끗한 자동차 Life를 제공하고, 경제/사회적 선순환적 시너지를 창출할 수 있을 것이다.



〈그림 Ⅳ-19-14〉 텔레매틱스 서비스 개념도

(2) 시장 동향 및 전망

세계 텔레매틱스 시장은 미국, 일본, 유럽 등 주요 선진국을 중심으로 자동차 업계가 TSP(Telematics Service Provider)로써 서비스를 제공하고 있으나 시장특성은 서로 상이하게 전개되고 있다. 미국은 넓은 지형 특성상 안전 및 보안 서비스, 유럽은 이용자가 많은 경로 안내 서비스, 일본은 공공기관이 주도하는 교통정보센터를 기반으로 실시간 교통정보와 관광정보 제공에 초점이 맞추어져 있다.

국내 시장의 경우, 자동차 제조업체를 중심으로 차량 출고와 동시에 탑재되어 서비스를 제공하는 BM(Before Market) 시장과 이동통신 사업자가

주도하여 차량 출고 이후 소비자가 개별로 장착하는 AM(After Market) 시장으로 나뉘어져 있으며 자동차와 이동통신 사업자들 간에 전략적 제휴를 통해 경쟁적으로 서비스를 제공하고 있다.

텔레매틱스 시장규모에 대한 전망은 조사 기관 및 발표 시기에 따라 상당한 편차가 있으며 최근 세계적인 IT경기의 침체와 높은 단말기 비용 및 서비스 사용료, 수익모델 개발지연 등으로 시장규모 예상치를 보수적인 관점에서 전망하는 추세이다.

TRG에 따르면 세계 텔레매틱스 단말 시장은 '07년 1,551만대에서 '10년 3,466만대, '12년 5,307만대에 달할 것으로 전망되며, 같은 기간 동안 시장규모는 '07년 99억불에서 '10년 172억불, '12년 241억불로 증가하며 BM 시장이 전체 텔레매틱스 산업을 주도할 것으로 전망된다.

〈표 Ⅳ-19-58〉 세계 텔레매틱스 시장 전망

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
단말대수 (천대)	AM	1,991	2,934	4,066	5,406	6,840	8,388	9,951	11,500
	BM	4,829	7,554	11,447	16,172	20,539	26,268	33,224	41,565
	합계	6,811	10,488	15,512	21,578	27,379	34,657	43,175	53,065
시장규모 (백만불)	AM	1,245	1,673	2,124	2,596	3,029	3,473	3,904	4,270
	BM	4,897	6,149	7,754	9,640	11,366	13,703	16,594	19,852
	합계	6,142	7,822	9,878	12,236	14,395	17,176	20,498	24,122

자료 출처 : TRG, 2007.

국내 시장의 경우 텔레매틱스 서비스 가입자수는 '07년 100만명을 돌파하였으며 '10년 344만명, '12년 614만명에 달할 것으로 전망하고 있으며,

시장규모도 '07년 4천억원에서 '10년 1조 2천억원, '12년 2조원으로 확대될 것으로 전망되고 있다. 그러나, 실시간 교통정보와 같은 고품질 컨텐츠에 대한 니즈 증가와 차량 전장 기술의 발전으로 차량 정보를 이용한 안전/편의 서비스 확대로 텔레매틱스 시장은 현재의 전망보다 크게 확대될 것으로 예측한다.

또한, DMB(TPEG) 등 저렴하게 텔레매틱스 정보를 제공할 수 있는 신기술들이 개발되고 있으며, 자동차 + IT 융합에 대한 정부 정책 강화로 관련 업계, 연구소, 학계의 다양한 연구 추진과 신규 비즈니스 수익 모델 발굴 등으로 국내 텔레매틱스 산업은 보험, 물류, 정유, 자동차 정비 등 유관 산업으로의 파급효과까지 고려한다면 경제적/산업적/기술적 융합 시너지를 창출할 수 있을 것으로 판단된다.

〈표 Ⅳ-19-59〉 국내 텔레매틱스 시장 전망

	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
총가입자수 (천명)	736	1,052	1,690	2,355	3,447	4,664	6,149
단말기 매출액 (억원)	2,268	2,909	4,158	5,526	8,890	9,899	13,293
서비스 매출액 (억원)	840	1,200	1,927	2,686	3,930	5,318	7,011
소계 (억원)	3,108	4,109	6,085	8,212	12,820	15,217	20,304

자료 출처 : ETRI, 2007.

(3) 주요시책

기술적 측면에서 텔레매틱스는 자동차, 통신, 단말 등 관련 산업별로 독립적인 기술은 확보하고 있으나, 차량 안전·보안 서비스, 전국단위 실시간 교통정보 서비스, 운전자/탑승자 맞춤형 서비스 등 자동차+도로+사람을 연

계한 융합 서비스 기술은 선진국에 비해 열세이다. 제도적 측면에서는 실시간 교통정보 수집·배포체계 마련, 고가의 정보통신 요금, DB 및 관련기술의 표준화 등 시장의 조기 활성화를 위해 해결되어야 할 과제가 아직 많이 남아 있다.

지식경제부는 舊 산자부와 정통부에서 각각 추진되어온 텔레매틱스 산업 정책을 통합하여 안전하고, 편리하며, 친환경/고효율 자동차+IT 융합 텔레매틱스 서비스를 제공하기 위해 기술개발, 기반조성, 인력양성 사업을 추진하고 있다.

안전한 차량 주행 환경을 제공하기 위해, 주행안전정보DB, 차량주행안전정보제공 및 경고시스템 등 주행 안전 시스템을 '09년까지 개발 완료할 계획이며, USN 융합을 통한 도로, 교통 정보 제공 기술을 개발중에 있다. 또한, u-City 기간 교통망을 위한 유·무선교통시스템 개발을 통해 보다 안전한 차량 주행 서비스를 실현하기 위한 기술개발을 추진중이다.

다양한 센서 및 컴퓨팅 기술을 기반으로 자동차 공회전을 최소화하여 배기가스 규제 강화 및 고유가 등으로 인한 환경/에너지 문제에 능동적으로 대처하기 위한 Pro-Active Idle Stop 기술을 개발하고 있다.

자동차-도로-사람을 유기적으로 연결하고 끊김없이 텔레매틱스 서비스를 제공하기 위하여, 차량간, 차량-노변간 통신 기술 및 실내외 연속 측위 기술 개발을 추진하고 있다.

기술개발과 더불어 텔레매틱스 핵심 인력을 양성하기 위하여 제주대 ITRC센터를 운영중에 있으며, 중소기업의 산업화 지원 및 TTA 표준화 연계 강화를 위하여 텔레매틱스 산업화 지원센터 사업을 전략적으로 추진하고 있다.

지금까지 텔레매틱스 산업은 시장 잠재력에 비해 산업 활성화가 미진한 상태이지만 장애요인을 해결하여 서비스 확대를 위해 노력할 경우, 자동차 산업과 이동통신 산업은 물론, SI, 콘텐츠 및 단말기 산업과 보험, 핵심 부품, 렌트카, 차량정비 등 다양한 Off-line 산업에도 파급효과를 가져올 수 있는 산업으로 미래 핵심 성장동력 분야로 발돋움할 것으로 기대된다.

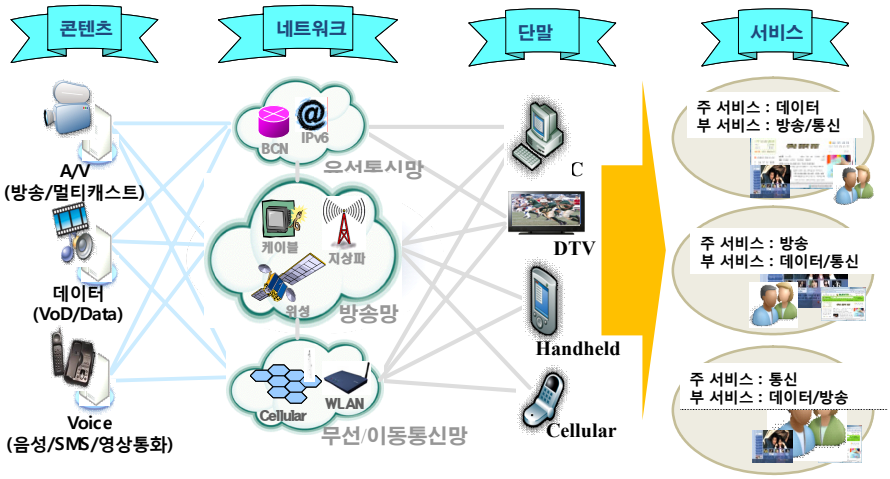
10. 디지털방송 산업

정보통신산업과 사무관 이옥헌

가. 디지털방송 개요

방송의 이동성 및 개인화, 통신의 광역화 및 멀티미디어 제공을 통해 콘텐츠, 전달망, 단말, 서비스 등의 기술 및 사업자 융합으로 방송과 통신의 전통적인 영역 구분이 흐려지고, 융복합화되고 있다.

이러한 환경에서의 디지털방송기술은 방송 콘텐츠의 제작, 전송 및 재현에 이르는 모든 과정을 디지털화함으로써, 고품질의 방송 프로그램과 다채널 서비스를 실현하고 통신·방송 융합형 서비스를 포함한 다양한 부가기능을 제공하는 기술이다.



〈그림 Ⅳ-19-15〉 디지털방송 개념도

통신과 방송이 융복화된 환경에서 시청자 선택권 증대를 위해 개발된 디지털방송 기술을 바탕으로 시청자는 다양한 서비스 및 편의를 제공받을 수 있게 되었다.

○ 네트워크에 대한 시청자의 선택권을 증대시켜, 시청자는 망에 구애받지 않고 언제 어디서나 원하는 융합형 멀티미디어 서비스를 이용할 수 있다.
- 유선과 무선망 통합으로 이동성을 부여하고, 통신망과 방송망 통합, 지상파와 위성망 통합 등으로 망 중립성 기반 확보
- 휴대성을 높인 지능형 융합 단말을 통하여 최적 망 선택이 가능

○ 원하는 콘텐츠를 원하는 시간에 시청할 수 있는 콘텐츠 선택권을 증대시켜 고부가가치 창출이 가능하다.
- IPTV, VoD 등 주문형 콘텐츠에 대한 수요가 증가하고, 데이터 방송으로 정보 콘텐츠에 대한 선택권 증대

○ 양방향성 확보로 시청자의 참여 선택권을 증대시켜 새로운 미디어 문화 창달이 가능하다.
- 개인 방송국, 개인 저작도구(UCC) 확산으로 프로슈머에 의한 방송의 다원성 확보
- 맞춤형/이용자 참여형 방송으로 전자투표, 전자구매 등 신규 서비스 활성화

○ 방송의 품질 선택권 증대로 방송의 편익을 증대시킨다.
- 실감형(HDTV, 3DTV, UDTV(Ultra-definition TV) 등) 방송 서비스 제공으로 방송의 품질 고도화

나. 디지털방송 시장 현황

기존 디지털방송은 고정형 방송수신 위주였으나 DMB 등 이동형 방송수신이 등장하면서, 방송시장은 고정형 방송시장과 이동형 방송시장으로 크게 구분할 수 있다.

2012년 아날로그 지상파 방송의 종료가 예정되어 있어, 향후 방송시장은 디지털 방식이 지배적인 위치를 차지할 것으로 전망된다.

(1) 세계 방송시장 현황

세계적인 디지털방송 전환정책에 힘입어 2011년까지 디지털 방송 수신가구는 연평균 21%씩 빠른 속도로 증가하여, 총 7억 5천여만 가구로 확대될 전망이다.

〈표 Ⅳ-19-60〉 세계 디지털 방송 수신가구 전망

(단위 : 백만가구, %)

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	CAGR
수신가구	265.8	337.9	419.8	509.5	596.5	676.5	757.2	21%

자료: IMS(2007. 6), "Digital TV Market Intelligence Service"

세계 휴대이동TV 시장은 2011년 2억 5,740만 가입자 규모로 성장하여, 432억 달러 규모의 큰 모바일TV 단말기 시장이 형성될 전망이다.

〈표 Ⅳ-19-61〉 세계 휴대이동 TV 시장 전망

(단위 : 천명, 백만US$)

구분	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년
가입자수	447	3,885	14,686	40,410	88,519	161,362	257,366
단말기매출액	254	2,280	6,508	14,861	26,134	37,667	43,189

자료: IMS(2007), "MobileTV-A Complete Analysis of the Global Market"

(2) 국내 방송시장 현황

우리나라는 디지털 TV 수신기 보급 지연으로, 주요 선진국에 비해 디지털화가 더딘 상태이다. 2012년 아날로그 방송 종료를 발표한 영국은 71%의 디지털 보급률을, 2009년 아날로그 방송 종료를 발표한 미국은 60%의 디지털 보급률을 달성하고 있으며, 우리보다 늦게 디지털 방송을 시작한 일본(2003년 12월)도 52%의 보급률을 달성하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-62〉 국내 디지털방송 수신가구 확산 전망

(단위: 만가구, %)

구 분	2007	2008	2009	2010	2011	2012
수신가구	622	705	892	1,070	1,346	1,654
디지털방송보급률(%)	33	42	53	62	77	94

주 : 범 부처 차원에서 진행 중인 디지털 전환 활성화 특별법의 성과를 반영하여 추정
자료 : ETRI(2008. 3.), "디지털 방송산업의 경제적 기대효과", 2007년은 실적치 반영

우리나라는 위성DMB가 2005년 5월, 지상파DMB가 2005년 12월부터 본 방송이 시작되어 세계적으로 가장 앞선 이동방송 국가로 기록되고 있다. 2008년 5월 기준 DMB 이용자수는 약 1,297만명으로, 지상파DMB는 약 1,168만대, 위성DMB 가입자는 약 129만명으로 집계되고 있다. 향후 지상파DMB 이용자는 연평균 22%씩 성장하여, 2012년까지 2,874만 명에 달할 것으로 전망되며, 위성DMB 가입자 역시 연평균 20.4% 성장하여 2012년 388만명 수준으로 확대될 전망이다.

〈표 Ⅳ-19-63〉 매체별 DMB 서비스 이용자/가입자 전망

(단위: 만명)

구 분	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	CAGR
지상파이용자	870	1,467	2,105	2,542	2,771	2,874	22.0%
위성가입자	127	149	219	288	346	388	20.4%
합 계	997	1,615	2,324	2,830	3,117	3,262	21.8%

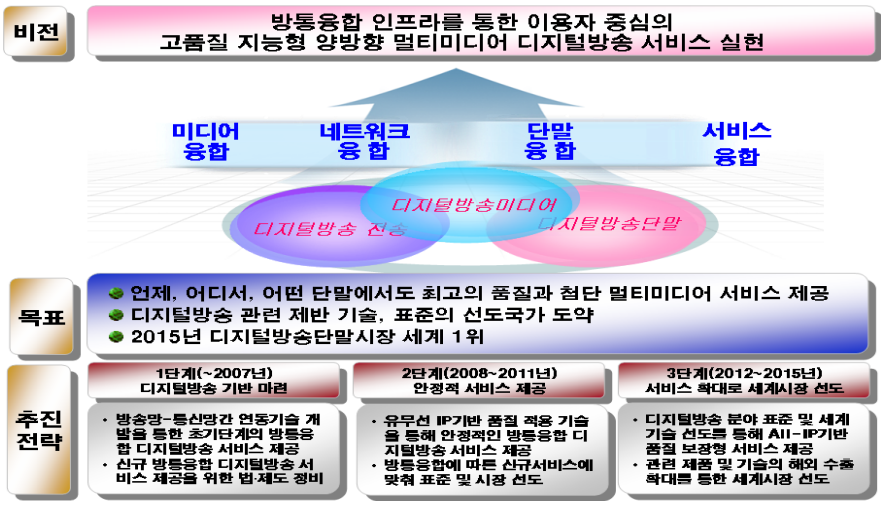
주: 2007년은 실적치(MIC)
자료: ETRI(2008. 3.), "이동TV 산업의 경제적 기대효과(2007년~2012년)"

다. 디지털방송 기술개발

세계 주요 지상파 디지털 TV 방송 표준은 미국의 ATSC 방식, 유럽의 DVB-T 방식, 그리고 일본의 ISDB-T 방식이 있으며, 중국도 독자 표준기술을 개발한 상태이다. 우리나라는 2004년 7월 미국방식으로 확정하였다.

세계 각국은 막대한 디지털 방송시장의 선점을 위하여 정부주도하에 강력한 디지털 전환 및 활성화 정책을 추진하고 있다.

우리나라는 2012년에 아날로그 방송을 종료하는 것으로, 디지털 TV는 95%의 디지털 보급률을 목표로 언제, 어디서, 어떤 단말에도 최고의 품질과 서비스를 제공하고 디지털방송, 서비스, 기기, 표준의 선도국가로 도약하여 세계 최고의 디지털 방송 국가를 건설할 계획이다.



〈그림 Ⅳ-19-16〉 디지털방송 비전 및 목표

이를 위해 디지털 방송 콘텐츠 개발을 통해 서비스를 확산하고, 공동주택을 통한 수요 유발 등 디지털 TV 구매 유인책을 통해 시장을 활성화하고, 지상파DMB 기술 확산을 통한 해외시장 개척을 전개할 것이다.

(1) 기술개발 현황

사용자에게 사실감과 현실감을 제공할 수 있는 실감방송 분야에서는 2004년부터 선행기술을 연구하였고, 2008년에 HDTV 이후 차세대 실감형 방송서비스를 위한 3DTV, 초고품질TV 등 실감 멀티미디어방송 기술개발을 본격적으로 추진하고 있다.

이동멀티미디어 방송기술은 2005년에 단방향 지상파 DMB 송수신시스템을, 2006년에는 양방향 지상파 DMB 송수신시스템(서버 및 미들웨어 지원 단말)을 개발하였고, 기존 지상파DMB와 호환성을 유지하면서 채널용량 향상을 통해 다채널 및 고품질의 이동멀티미디어 서비스 제공을 가능하게 하는 지상파 DMB 전송고도화 기술개발을 2009년 완료 목표로 지속 추진해 오고 있다.

2007년에 케이블 TV망을 통해 현재보다 20배 빠른 데이터 서비스를 제공하는 기가급 케이블 송수신 시스템 개발을 개발하였고, 2008년부터는 상향전송 핵심기술개발 및 IP기반 전송시스템 개발 중에 있다. 또한, DOCSIS 3.0 표준화와 더불어 Opencable 규격의 보완을 위한 DCAS 기술을 개발 중이다.

그리고 통신·방송 융합 핵심기술 확보를 위해 통신·방송 융합 환경에서의 유비쿼터스 콘텐츠 서비스(UCA) 기술을 2007년에 개발하였고, 2008년부터 IP기반 유무선 통합망에서 언제 어디서나 어떤 단말에서도 안전하면서도 끊김없이, 최적의 품질로 콘텐츠를 생성하고 소비할 수 있는 차세대 IPTV 핵심기술을 개발 중이다.

또한, 2006년부터 단일주파수 망 기술의 상용화를 위해 지상파 DTV 분산중계기술을 2008년 완료 목표로 개발 중이며, DMB 중계기를 위한 OFDM 동일채널 중계기를 2007년 개발 완료하여 상용화 단계에 있다.

이밖에도 디지털TV 이후 전개될 방통융합 환경에서 고품질의 멀티미디어 서비스를 제공할 수 있는 차세대 디지털방송 전송시스템 기술 개발 등 새로운 기술개발로 세계최고의 디지털 방송국가 건설을 위해 노력하고 있다.

(2) DMB 해외진출 지원

지상파DMB 해외진출을 위해 그동안 세계 21개국에서 41회의 전시 및 로드쇼를 개최하였으며, 실험방송용 단말기 및 인코더를 지원하였다.

국내 독자 개발한 방송기술로는 최초로 '05년 7월 ETSI, '07년 12월 ITU-R에 국제표준으로 채택되었으며, 11개국 실험방송 및 3개국 본방송 실시 중인 성과를 얻었다. 2008년 인도네시아와 베트남에 지상파DMB 진출을 위해 방송장비 및 단말기를 지원하여 통합시험을 하는 등 해외 진출 노력을 지속 추진하고 있다.

또한, 시장 잠재력이 큰 개도국을 대상으로 실험방송 장비, 사업 환경 및 경제성 분석 등 지상파 DMB 도입을 위한 종합 솔루션 제공을 통해 해외 진출을 위한 노력도 계속하고 있다.

11. IT중소기업의 R&D 역량강화 및 지속성장 환경조성

정보통신산업과 사무관 박인호

가. IT중소기업의 현황

IT중소기업은 글로벌 경쟁력을 갖춘 국내 IT산업 생태계의 근간으로서 전체 IT기업의 98.8%(2만개), 고용 53.7%(39만명), 생산 29.1%(72.3조원)를 차지('06년말 기준)하고 있다. 특히, 전체 벤처기업(12,218개)의 54.8%(6,693개), 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz : 7,183개)의 61.1%(4,386개), 경영혁신형 기업(2,619개)의 11.6%(303개)를 IT중소기업이 차지하여 '06년 혁신형 중소기업(벤처+이노비즈+경영혁신형, '06년부터 혁신형 기업에 경영혁신형 기업을 포함하여 집계)의 52%(중복포함)를 차지하는 등 전체 중소기업 성장에서 중추적 역할을 담당하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-64〉 IT 중소기업 일반 현황(2006.12.)

구 분	업체 수(개)	고용(명)	생산(조원)	수출(천 달러)
IT중소(A)	19,543	391,761	72.3	14,699,626
IT전체(B)	19,787	728,965	248.1	113,260,681
비율(A/B)	98.8%	53.7%	29.1%	13.0%

자료 : 중기청, 한국정보통신산업협회(KAIT), 정보통신연구진흥원(IITA)

자료 : 중소기업중앙회, 한국정보통신산업협회(KAIT)

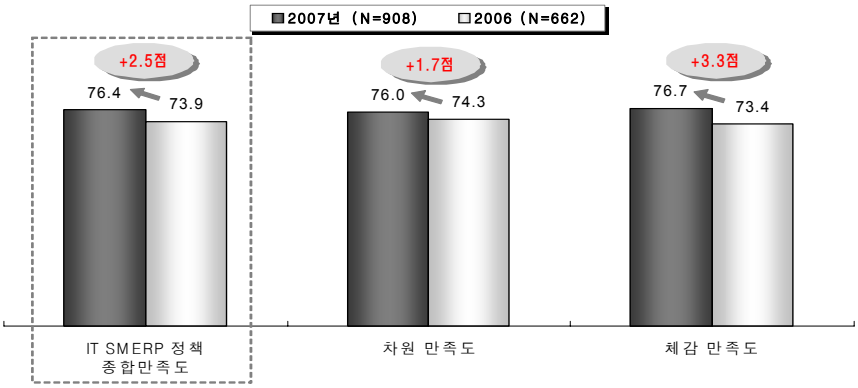
〈그림 Ⅳ-19-17〉 非IT vs IT중소기업 현황

IT중소기업은 전체 중소제조업 사업체수 대비 5.2%에 불과하나, 종업원수는 14.4%로서 사업체수 대비 2.9배의 높은 고용효과를 창출하고 있으며, 생산 및 수출도 전체 중소기업 대비 각각 1.8배와 2.7배로 높은 비중을 차지하는 등 생산 및 수출, 고용 등에서 국민경제의 중추적 역할을 하고 있으나, 최근 미국경기의 둔화로 인한 수출증가세 약화, 원화절상 및 고유가 지속, 설비투자 증가세의 둔화 등 국내외 경기침체로 인해 어려움을 겪고 있는 실정이다.

나. IT 정책 추진성과

과거 보편적·일괄적인 공급자 주도형 정책에서 탈피하고 IT 중소·벤처기업의 경쟁력을 강화하기 위해서 2005년부터 추진해 온 IT SMERP(IT Small & Medium-sized Enterprise Revitalization Program) 전략은 IT

중소기업 정책의 재도약 발판을 마련해 왔으며, '07년도 정책만족도 조사결과, 전년대비 종합적인 만족도가 증가하여 이를 뒷받침해 주고 있다.



〈그림 Ⅳ-19-18〉 IT SMERP 정책 만족도

(1) 2007도 추진 성과

IT중소기업 육성정책을 공급자 중심에서 수요자중심으로, 직접지원에서 생태환경 재조성을 위한 간접지원으로 전환한 IT SMERP정책의 추진을 통해 기업이 구비하기 어려운 고가장비에 대한 공통서비스를 제공(12,832건)하고, 세부업종별 경영애로 해소 지원을 위한 IT전문협의회를 운영(총 41개)해 왔으며, 통신사업자-부품업체, SW분야 대-중소기업간 현금결제 비율 향상, 성과공유제 확산, 표준하도급계약서 활용 등 상생협력을 통해 동반성장을 유도하였다.

더불어, 고부가가치 핵심 부품인 IT SoC산업 육성을 위해 창업, 시제품 제작·시험, 마케팅 등 전주기적(Life-Cycle) 지원체제를 구축하고, 융합시대 선도를 위한 IT융합부품 연구소 설치 등 IT부품소재산업 육성전략을 수립하고 추진하였다(IT-SoC 분야 매출액 100억원 이상 기업수 : 8개('02) → 26개('07)).

(가) 현장 중심·수요자 밀착형 정책 강화

혁신역량이 있는 우수 IT중소기업을 대상으로 기술 및 경영 애로 등을 One-Stop에 해결하는 「현장기동대책반」을 구성하고, 1차('07.4월), 2차('07.10월) 발대식 및 IT중소기업 발전을 위한 간담회 등을 개최하여 분야별 민간전문가가 기업현장에서 애로가 해결될 때까지 집중지원 함으로서 수요자 및 현장중심의 지원을 강화하였다.

과거의 보편적·일괄적인 공급자 중심의 지원책의 한계를 벗어나 업종별 시장환경과 기업규모, 성장단계, 기술수준에 대한 정밀한 분석에 기초하여 IT 중소기업을 지원하는 맞춤행정을 실현하기 위해 구성된 IT전문협의회가 정책수립·집행·형가 및 환류 등 전 과정에서 체계적으로 참여할 수 있도록 구성 및 운영 방식을 대폭 개선하여 활동이 저조한 IT전문협의회 통폐합, 시장수요 등을 고려한 기능별(U-City), 현안대응 중심의 협의회를 신설하고, 외부전문가의 활용을 확대하였다.

(나) 기술력을 보유한 중소기업 집중 지원

자금·기술 지원시 신제품(NEP) 인증기업을 우대하고, 관련부처 협의를 통한 공공기관 우선구매 확대, 해외 전시회 참가지원 등을 통해 IT신제품 활성화를 본격적으로 추진하였으며, 우수 기술을 보유한 국내 IT중소기업의 해외시장 진출 지원을 위한 315억원 규모의 한·중협력펀드를 결성하였다('07.9월). 또한 우수기술을 보유한 기업이 금융시장에서 제대로 평가받을 수 있도록 응용기술개발지원사업(융자)의 기술담보대출 비율을 55% 이상으로 확대적용하였으며, 벤처창업경진대회 수상자의 BI(Business Incubator) 입주시 우대 및 R&D 지원시 혁신형 중소기업 및 후보기업에 대한 가점 부여 등 정책간 연계를 강화하였다.

(다) 중견기업으로 성장할 수 있는 생태환경 조성

IT중소기업의 대형화 및 전문화 유도를 위해 270억원 규모의 M&A 펀

드를 결성하고, M&A 교육과 컨설팅의 확대로 시장의 자발적인 M&A 분위기 확산을 유도하였다. IT분야 대중소기업 상생협력 정착을 위한 공동 해외진출 및 공동 기술개발 등 공동 협력프로그램의 확산을 지원하였고, KT, SKT, 중소기업 13개 업체 등이 참여한 대·중소기업 해외 공동마케팅을 실시('07.5월, 美스프린트社)하였으며, 전기통신기본법 등 관련 법령 정비를 통해 제도화를 추진하였다. 또한 중기청 등 타부처 장비 DB 제공으로 IT기업이 전국에서 공통서비스를 받을 수 있도록 지원을 확대하여, 4,500억원 이상의 비용절감 효과를 달성하였다.

(라) IT부품·소재 산업 집중 육성

메모리, 디스플레이 이후의 수출주력 품목군으로 육성하기 위해 IT SoC, USN, IT-BT-NT 융합기술 등 3대 전략분야에 대한 R&D 및 상용화 지원을 강화하였으며, 글로벌 소싱에 따른 경쟁력 제고를 위해 주요 IT 제품별 부품·소재 수급 현황을 DB화하여 연구개발 로드맵을 수립하는 'IT부품·소재 기술자립화 프로그램'을 추진하였다. 또한 R&D 성과의 기업확산을 촉진하기 위하여 'IP(반도체 설계모듈) 상용화 프로그램' 운영을 통해 중소기업에 대한 창업-시제품 설계·제작·시험-마케팅에 이르는 전주기적 지원체계를 강화하였다. 부품·소재 중소기업의 대형화를 통한 글로벌 전문기업 성장을 촉진하기 위해 기업간 협력 컨소시엄 구성을 지원하고, 펀드업계와 공동으로 M&A 데스크를 운영하였다.

(2) 향후 과제

글로벌 경쟁시대에 맞는 자생적 성장환경 조성을 위해 IT중소기업간 협업확대를 유도하여 글로벌 시장에서 전문성을 갖춘 기업으로 성장할 수 있는 여건을 마련하고, IT 중소기업의 R&D 혁신 역량 제고를 위해 IT와 비IT 분야간 융합분야에 대한 R&D 지원을 강화하여 IT기술 확산을 통한 중소기업의 시장 창출 역할을 제고할 수 있도록 지원할 계획이다.

12. IT를 활용한 산업의 경쟁력 제고

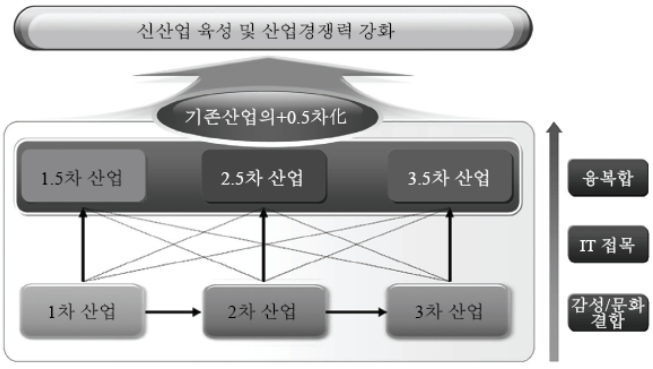
정보통신활용과 사무관 김창희

1. 산업구조 선진화 필요성

가. 경제환경의 변화와 디지털경제의 발전

정보통신기술은 오늘날 모든 산업을 위한 기반기술로 자리잡고 있으며, 실제로 새로운 부가가치 창출의 원천이 되고 있다. 따라서 IT는 향후 산업구조 선진화에 있어서 핵심적인 역할을 수행할 것으로 기대된다.

IT를 이용하여 각 산업을 고부가가치화 할 뿐만 아니라 시장의 자원배분 기능을 효율화하고 금융산업의 경쟁력을 강화하여 기업 활동을 보다 효과적으로 지원하기 위해서는 산업 전반의 경쟁력을 강화할 수 있는 방법을 새롭게 모색할 필요가 있다. 분야별로 전통 제조업은 IT기반의 첨단기술에 바탕을 둔 지식정보형 신 제조업으로 변신할 것이며 IT혁명은 전통적 서비스업을 지식정보형 신 서비스산업으로 변모시킬 것이다. BT, NT 등 신기술 분야는 독자적 또는 IT와 융합하여 신산업을 창출하며 생산자 서비스의 중요성이 증대되고 e-business가 일반화되어 광범위한 분야에서 관련 산업이 성장하게 될 것이다.[1)]



〈그림 Ⅳ-19-19〉 산업의 +0.5차화 개념

1) 산업구조 선진화 방향 및 정책개발, KISDI 2006.12

우리나라 제조업의 산업구조와 경쟁력을 살펴볼 때 전자, 자동차, 조선, 석유화학, 철강, 일반기계의 6대 주력 수출품목에 대한 집중도는 매우 높다. 6대 주력 제조업의 경쟁력 요소를 분석해 볼때 과거와는 달리 현재 IT관련 요소가 가장 많은 부가가치를 창출하고 있으며 미래의 신제조업도 IT와 결합해 부가가치를 창출할 것으로 전망된다. 미래의 먹거리로 주목을 받고 주요국에서 투자를 아끼지 않고 있는 NT, BT, ST 기술 등도 IT와 융합하여 새로운 시장기회를 엿볼 것으로 예측된다. 따라서 미래의 국가경쟁력을 담보할 IT기반 제조업 고도화방안을 마련하는 것이 필요하며 전통산업으로 불려온 자동차산업과 조선산업에서의 IT기술, 그리고 미래 산업인 나노산업과 IT의 결합을 통해 제조업의 경쟁력을 한 단계 끌어 올리는 정책이 중요하다.

서비스업의 고도화를 위해서는 기존 서비스업을 융복합, IT접목, 감성·문화 결합 등을 통해 고부가가치화하여 신산업 영역을 지속적으로 창조하는 것이 필요하다. 이러한 고부가가치 위주의 서비스업 고도화는 3.5차 산업으로 표현할 수 있는데 이는 차세대 성장동력 확보, 새로운 일자리 확보, 내수기반 확충을 이룰 수 있는 중요한 정책과제이다.

선진국들도 이러한 변화의 추세에 따라 Innovate America(미국), IT신개혁전략(일본), i2010(EU) 등을 추진해 왔으며 그동안 우리 정부도 국가전산망 구축을 시작으로 초고속 인터넷 서비스 확산, e-비즈니스 국가확산전략, e-Korea Vision 2006, u-Korea 기본 계획 등을 성공적으로 추진해왔다.

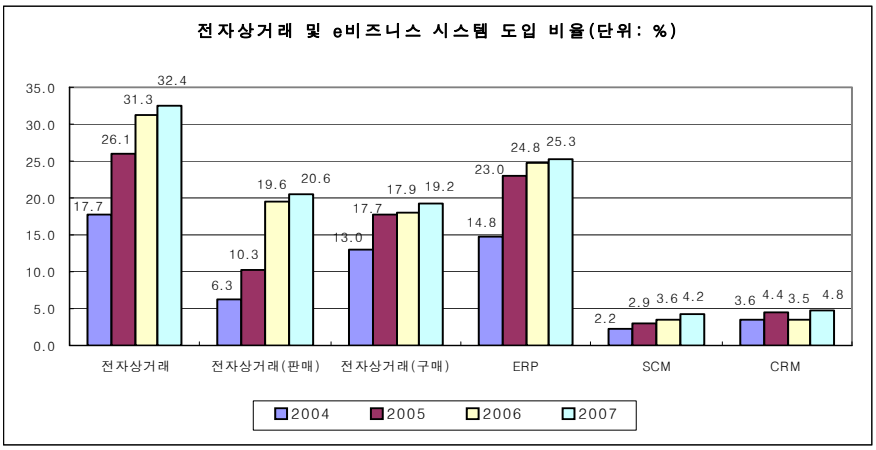
나. 우리나라의 e-비즈니스 및 IT활용 수준

IT인프라 수준을 나타내는 디지털 기회지수를 살펴보면 우리나라는 3년 연속('04~'06, ITU) 1위를 기록하고 있으나 IT 활용도를 나타내는 e-비즈니스 준비도에서는 세계 15위('08, EIU)에 머물고 있어 기업의 IT활용을 촉진함으로써 기업의 경쟁력을 높일 필요가 있다.

국내 자료에 의하면 우리 기업의 IT활용 수준은 꾸준히 향상되고 있다. 일례로 전자상거래 시장 규모는 '01년 119조원에서 '07년 516조원으로 약

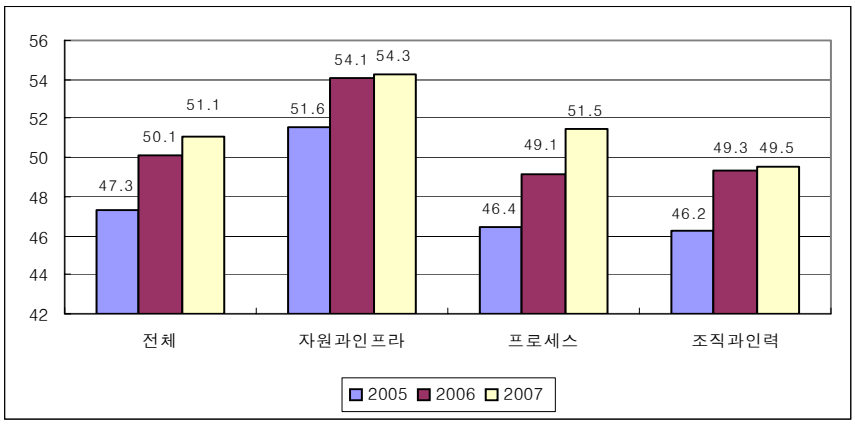
4.4배 성장했다. 종사자 10인이상 국내 기업 중 '07년 전자상거래 시행기업 비율은 32.4%로 '04년 대비 14.7%p 증가했으며 ERP 시스템 도입률도 '07년 25.3%로 '04년대비 10.5%p 증가했다.

(단위: %)



〈그림 Ⅳ-19-20〉 전자상거래 및 e비즈니스 시스템 도입 비율

또한, e-비즈니스 수준을 자원과 인프라, 프로세스, 조직과 인력으로 분류하여 종합적으로 살펴본 e-비즈니스 인덱스에 의하면 '05년 47.3에서 '07년 51.1로 향상되었고 이를 영역별로 살펴보아도 전반적으로 상승했음을 알 수 있다.



〈그림 Ⅳ-19-21〉 국내기업 e-비즈니스 인덱스 추이(2005-2007)

산업별로 살펴보면 통신업(75.0)과 금융업(73.8)의 e비즈니스 수준이 가장 높고 제조업 중에서는 석유코크스(68.9), 기타운송(61.6), 전자부품(55.6), 식음료(48.8) 순으로 높게 나타났으며 재생용가공업(20.8)이 제조업 중 가장 e-비즈니스 수준이 낮은 것으로 나타났다.

기업의 투자효과 측면에서도 국내 상장기업의 경우 전자상거래를 도입한 기업은 그렇치 못한 기업에 비하여 총요소생산성이 약 20% 정도 높은 것으로 파악되고 있다.[2] 산업연구원에 의하면 1995-2004년간 우리경제의 노동생산성 증가율은 4.0%이며 이 중 정보통신기술의 기여율은 10% 내외이다.[3]

정부는 '90년대 중반부터 e-비즈니스의 도입 확산과 활성화를 위해 여러 가지 정책을 수립·시행하여 왔다. 우선 e-비즈니스의 활성화 기반 구축과 제도정비를 위해 '99. 2월에 '전자거래기본법'을 제정하였으며, '전자상거래 활성화 종합대책'('00.2월), 'e-비즈니스 확산 국가전략 I, II('01, '02)'로 이어지는 정부의 중장기적인 e-비즈니스 추진 전략을 마련하고 중소기업 IT화, B2B네트워크구축지원, 전자무역망 구축, e-매뉴팩쳐링 등의 사업을 추진하여 e-비즈니스를 우리 산업에 확산시키기 위한 노력을 기울여 왔다.

최근 우리경제를 둘러싼 환율 절상, 유가 상승, 날로 격화되는 글로벌 경쟁 등의 외부적 위기 요인과 우리경제의 미래 성장동력을 약화시키는 대·중소기업간, 수출과 내수의 양극화 등 내부적 위기요인을 극복하기 위해서는 IT활용을 통한 생산성 제고가 그 어느 때보다 절실한 때이다.

이를 위해 정부는 대기업과 중소기업간 e-비즈니스의 확산을 위해 'e-협업인프라'를 구축, Value Chain 전체의 경쟁력을 강화하는 한편, RFID, Mobile 등 유비쿼터스 기술의 산업에의 접목을 통해 e-비즈니스를 U-비즈니스 차원으로 고도화함으로써 향후 수년 내에 도래할 U-Industry를 주도해 나가려 하고 있다.

---

2) 우리나라 e-비즈니스 경쟁력 강화를 위한 신정책발굴과 2010로드맵작성을 위한 연구, KISDI, 2004.8

3) 산업연구원, "생산성향상과 정보통신기술의 역할" 2006.5.8

아울러 e-비즈니스 확산을 뒷받침할 수 있는 체계적인 법·제도의 정비를 통한 자유롭고 안전한 e-비즈니스 환경을 조성하고 공인전자문서보관소 제도의 안정화, 기술개발, 표준화 지원 등 전자거래 활성화를 위한 기반 인프라를 구축하는 등 시장을 선도하기 위해 최선을 다할 것이다.

2. 2007년도 e-비즈니스 추진실적

전체적으로 2007년은 e-비즈니스 핵심인프라를 확충하고, 법 제도를 정비하여 e-비즈니스에 대한 친화적 환경을 조성하는 등 e-비즈니스 확산을 위한 노력을 경주함으로써 경제 전반에 e-비즈니스가 확산될 수 있는 모멘텀을 제공한 것으로 평가할 수 있으며, 제조업, 서비스업 등 전산업으로 e-비즈니스가 확산될 수 있는 계기를 마련하였고, 산업내 협업 문화를 크게 확산시켰으며, e-러닝·e-헬스 등의 새로운 산업을 육성하기 시작하였다..

가. 전자거래관련 법령과 제도의 정비

전자거래기본법 2007년 개정에 서는 첫째, 전자화문서의 보관요건으로서 전자문서의 일반적 보관요건(법 제5조 제1항 각호) 외에 전자화 문서(종이문서 등을 스캐너를 통하여 정보처리시스템이 처리할 수 있는 형태로 변환하는 방법으로 작성한 문서)가 전자화 대상문서와 그 내용 및 형태가 동일하다는 요건을 갖추면 전자화문서의 보관으로 법령상 문서 보관에 갈음할 수 있다고 규정했다(법 제5조 제2항). 둘째, 전자화 문서의 신뢰성을 확보하기 위해 전자화 문서의 작성에 사용되는 시설 또는 장비에 대하여 지식경제부 장관이 인증을 부여할 수 있도록 제도를 신설했다(법 제23조 제3항). 셋째, 공인전자문서보관소 영업의 양도·양수 등이 있는 경우 사전에 이용자에게 통지하고, 양수 기업 은 종전의 공인전자문서보관소의 지위를 승계한다는 규정을 신설했다(법 제31조의 14). 넷째, 공인전자문서보관소가 이용자에게 손해를 입힌 때에는 그 손해배상을 위하여 보험에 가입 하도록

의무화했다(법 제31조의16 제2항).

이 개정은 종이문서의 전자적 보관을 촉진하기 위하여 각 법률에서 규정하는 종이문서의 보관 의무를 전자화문서의 보관으로 갈음할 수 있도록 하고, 공인전자문서보관소의 안전성 확보를 위하여 시설 및 장비에 대한 점검제도를 도입하는 한편, 그 밖에 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하여 국가·사회적으로도 문서관련 비용을 줄이는 메커니즘을 정착을 목적으로 하고 있다.

나. e-비즈니스 인프라 확충

① 인력양성, 기술개발

산업 트렌드에 맞고, 디지털 산업의 급속한 변화를 주도할 수 있는 디지털 혁신 인력양성을 위하여 e-비즈니스 인력개발센터 운영지원과 e-비즈니스 관련 대학교 및 대학원에 대한 지원을 통하여 산학협동을 촉진하였다.

먼저 인력개발센터에서는 기업체 e-비즈니스 관련 실무자 및 임직원, ECRC 등 유관기관 담당자, 대학 관련 전공자 및 관련분야 진출 희망자, 인터넷쇼핑몰 창업 예비자 등을 주 교육대상으로 하고 있으며, 산업에서 요구하는 주요 트렌드 중심의 디지털 경영직무, 디지털 표준화, 인터넷쇼핑몰 관련 과정을 운영하였다.

이와 더불어 전자거래 촉진의 일환으로 e-비즈니스 실무중심 인력(전문대학), 사업기획력·기술 트렌드 분석력 및 산업체 현장 적응능력 향상을 위한 e-비즈니스 고급인력(대학·대학원) 양성을 지원하고 있으며 지역특성 및 중소기업 부문에서 필요로 하는 산학협력 인턴쉽 지원자의 취업기회 확대, 지역산업의 인력수급 불균형 최소화와 '산·학 밀착형' 전문 교육과정의 개발 등을 통해 e-비즈니스 교육 내실화를 강화하고 있다.

그리고 e-비즈니스 기술개발 지원을 강화하기 위해 ebTRM2010 「e-비즈니스 기술로드맵」에서 제시하고 있는 15개 핵심전략분야 위주로 기술수

요조사를 실시하고 전략과제를 발굴하여 “Real time Collaborative u-SCE(Supply Chain Execution) System” 등 6개 전략과제를 지원하였으며 “기업의 자료 투명화를 위한 디스크 에이전트 개발” 등 일반과제 8개를 자유공모방식으로 선정하여 지원하였다.

② 전자상거래지원센터(ECRC) 운영지원

지식경제부는 '97년부터 전자거래기본법 제30조에 의거 전자상거래지원센터(ECRC : Electronic Commerce Resource Center)를 지정하여 산업체 근무자 및 예비창업자에 대해 전자상거래 관련 교육을 실시하고 전자 상거래 기술지원이 필요한 산업체에 컨설팅, 정보제공 및 거래알선 등의 서비스를 지원하고 있다. '07년도는 3단계 3차년도 ECRC 사업 최종년도로써 ECRC 기관의 지방화·자립화를 위하여 지자체협력 전략사업을 수행하였으며 일반사업으로 e비즈 교육 및 컨설팅(교육생 5,814명, 컨설팅 2,602회) 등을 실시하였다. 그리고 '08년부터 사업종료에 따른 ECRC 기관별 사업 성과활용을 위한 '성과활용 관리지침'을 제정하였다.

③ e-비즈니스 표준화

표준화는 기업간 거래가 원활하게 이루어지기 위해 중요한 역할을 하는 필수조건이다. 국내외 거래에 있어 인터넷 환경에서 XML(eXtensible Markup Language)을 기반으로 표준화 작업이 점차 정립되어 가고 있다. ISO 국제표준인 ebXML(e-business XML)이 대표적인 표준으로 채택이 확대되고 있으며, e-비즈니스 시장 표준으로 웹서비스 표준이 모습을 갖추어 가고 있다. 따라서 정부는 기업간 거래표준으로 ebXML을 권고하는 한편 웹서비스를 수용할 수 있는 표준화정책을 지원하고 있다.

한국전자문서표준위원회(KEC)는 범부처와 기업 및 산학 전문가의 협력 속에서 산업부문의 기업간 거래를 위한 전자문서, 업무프로세스 등 전자거래 콘텐츠 표준 제정을 지속하였다. 2007년에 기업간 실거래에 활용되는

105종의 KEC 표준전자문서를 제정하였으며, 전자거래에서 광범위하게 활용되는 전자세금계산서에 대하여 KEC표준 '전자세금계산서 인증'을 실시하여 9개 업체 13종에 대한 인증이 이루어졌다.

KEC 표준은 조달청의 나라장터 시스템, 관세청의 인터넷통관시스템, 철강, 문구, 전력, 전자무역, 해상운송 등 다양한 B2G 및 B2B 업무에 활용되고 있다. KEC 표준은 업종간 횡적 거래를 지원하여 산업간 협업의 기반이 되는 한편, 공동 전자문서를 재사용하여 개발경비 절감 및 상호 운용성 제고 등 많은 장점을 갖고 있다.

KEC 표준을 기업에서 쉽게 개발하기 위하여 한국전자거래진흥원에서는 다양한 표준시스템을 지원하고 있다. 먼저, KEC표준 관련 정보를 e-비즈니스 중앙등록저장소(REMKO, www.remko.or.kr)에 수록된 3만5천 건의 정보를 체계적으로 검색해 볼 수 있다. 또한 기업에서 쉽게 표준을 개발하기 위하여 표준전자문서 개발 자동화도구(kiecedoc.remko.or.kr)가 제공하여 표준 개발 프로세스에 따른 복잡한 전자문서개발규칙을 자동 개발 지원하여 준다. 마지막으로 개발된 전자문서에 대한 표준적합성 검증도구(qod.remko.or.kr/ 8080)를 제공하여 KEC표준의 온라인 검증을 제공한다.

e-비즈니스 표준의 국제협력 부문은 UN/CEFACT 총회, AFACT, OASIS 등 국제 표준제정에 참여하고 국내 전자상거래의 발전에 이바지하는 작업을 2007년에도 지속하였다.

④ e-비즈니스 인덱스와 현황조사

e-비즈니스 인덱스는 기업들의 e-비즈니스 수준평가체계로서 33개 업종과 4개 공공서비스 부문의 e-비즈니스 인덱스를 조사했으며 조사결과를 2,500여 개별기업과 기관에 보급함으로써 환경, 자원과 인프라, 업무프로세스, 사람과 조직, 가치 등 평가영역별 e-비즈니스 수준과 전년대비 변동률을 파악하여 우리나라 전체기업의 e-비즈니스 인덱스를 산출했다.

또한 2001년부터 국내기업을 대상으로 전자상거래, e-비즈니스 시스템 도입여부, IT 투자규모 및 e-비즈니스 전담조직 등에 대한 현황조사를 매년 시행해 오고 있으며 향후에는 IT 활용 전반에 대한 조사로 확대하여 실시할 계획이다.

⑤ 기업지원 단일창구 서비스

정부는 기업하기 좋은 환경 조성을 위해 기업지원단일창구서비스의 구축을 구상하게 되었고, 그 이념은 수요자인 기업의 입장에서 정부의 과감한 혁신을 이룩하는 것으로 기업에 시간과 공간적 제약 없는 One-Stop서비스를 제공하는 것이었다. 이를 위해 2003년 12월부터 2004년 6월까지 BPR/ISP를 수행하였으며, 2004년 12월 시스템 구축을 위한 1단계 사업을 착수하여 2005년 9월 1단계 G4B 포털 사이트를 오픈하였다. 이후 1단계 시스템의 기능향상 및 서비스 제공범위 확대를 위해 2, 3단계 고도화사업을 진행하여 2008년 1월에 보다 향상된 G4B 포털 사이트를 오픈하게 되었다.

2, 3단계 고도화 사업을 완료한 G4B 포털 사이트는 1단계에서 구축된 콘텐츠 및 기능을 한층 업그레이드하여 서비스를 제공하고 있다. 우선 기업민원행정서비스의 경우에는 기존의 199종의 민원에서 1,688종의 민원이 추가되어 총 1,887종의 민원에 대한 상세 정보를 제공하고 있으며 15개 정부기관 연계를 통해 139종의 기업민원에 대하여는 온라인 민원신청과 진행상황 및 처리결과 등을 확인할 수 있다. 그리고 산업정보의 경우도 1단계 40개 사이트에서 165개 사이트를 추가로 연계하여 총 205개 사이트의 40만여 산업정보 콘텐츠를 제공하고 있으며, SSO(Single Sign On) 서비스 적용을 통해 각 연계 사이트마다 별도의 로그인 없이 G4B 사이트에서의 1회 로그인만으로 정보열람이 가능하다. 또한 1단계 사업시 단순연계에 불과했던 9대 기간망 중 조달, 조세 등 4대 기간망에 대하여는 보다 고도화된 연계서비스를 제공하고 있다. 이처럼 G4B는 2, 3단계 구축사업을 통해 한층 고도화된 기업지원서비스를 제공하는 시스템을 갖추게 되었다.

⑥ IT혁신네트워크 구축사업

IT신기술을 활용하여 산업 내 생산성 혁신 체계를 구현하기 위한 'IT혁신네트워크 구축사업'에서는 '06년 선정된 8개 컨소시엄의 2차년도 사업과 '07년 선정된 6개 컨소시엄의 1차년도 사업을 추진하였다.

〈표 Ⅳ-19-65〉 IT혁신네트워크 컨소시엄 현황

구분	신기술 활용분야	인터넷 생산설계 협업분야
1차	자동차 (글로비스 컨소시엄) 철 강 (하이스코 컨소시엄) 섬 유 (신원 컨소시엄) 제 지 (한솔제지 컨소시엄)	조 선 (삼호중공업 컨소시엄) 가 전 (선호기업 컨소시엄) 자동차 (엠에스오토텍 컨소시엄) 디스플레이 (케이씨텍 컨소시엄)
2차	유 통 (한국파렛트풀 컨소시엄) 자동차 (기아자동차 컨소시엄) 전 자 (삼성테크윈 컨소시엄)	자동차 (다스 컨소시엄) 주 조 (한주금속 컨소시엄) 조 선 (대우조선해양 컨소시엄)

특히 '07년 추진된 'IT혁신네트워크구축사업'에서는 중소기업의 참여기회를 확대하여 정보화 낙후 분야의 실질적인 도움이 될 수 있도록 사업의 실행방식을 보완하였으며 개별기업의 성과확산을 넘어 공급사슬의 경쟁력을 강화할 수 있도록 협업분야의 프로세스 혁신에 보다 중점을 두었다.

동 사업에서 산출된 다양한 업종별 혁신모델은 업무성과 관점의 정보화 수준분석 및 성과지표 통하여 그 성과를 개량화 하여 성과의 객관성을 높였으며 우수사례는 세미나, Expo등 다양한 매체를 통하여 홍보·확산하고 이를 기반으로 기업 자생적인 신기술 도입을 진행할 수 있는 Reference Model을 제시하는 Guideline을 개발·보급 하였다.

IT혁신네트워크 구축사업은 기업의 현장 수요에 기반한 신기술 적용사업으로서 새로운 산업혁신모델의 발굴을 통하여 산업 경쟁력 혁신 및 국가 경쟁력 제고를 위한 사업으로 지속적인 추진을 계획하고 있다.

⑦ 산업부문 B2B 네트웍 구축지원사업

우리산업의 e-비즈니스 확산을 통한 산업경쟁력 제고를 위하여 '00년도부터 기간사업을 중심으로 추진 된 산업부문 B2B 네트웍 구축지원사업은 총 48개 업종컨소시엄에서 제품/부품 분류체계의 표준화, 부품·업체 DB, 표준 전자문서 및 전자카탈로그, 업종내 Supply Chain간 협업(Collaboration)을 위한 비즈니스 프로세스 표준화, 협업정보 교환체계 등을 구축하였다. 이러한 정부지원을 통해 구축된 인프라를 활용한 업종별 비즈니스 모델은 국내 B2B 시장의 지속적인 성장에 많은 기여를 하였다.

그러나 산업 차원의 IT기술의 활용 수준이 선진국에 비해 낮고 B2B 확대를 저해하는 대중소기업의 IT 인프라 격차, e-비즈니스 마인드 부족, 환경 및 제도 등 산업의 내·외부 요인들이 존재함에 따라 '07년도 본 사업의 추진 방향을 인프라 구축을 통한 외형확대에서 내실화를 통한 고도화를 중심으로 한 B2B 성공모델의 발굴 및 확산을 통한 산업가치사슬의 혁신 실현으로 전환하였다.

정부는 이를 위하여 성공가능성이 높은 비즈니스 모델을 발굴하고 지원하기 위하여 '중견기업과 협력업체(중소기업)간 e-협력모델'을 확대 추진하였고, B2B 전자보증(신용보증기금+기술보증기금+전국신용보증재단연합회) 공급확대, 해외 시장 진출을 위한 글로벌 표준 인프라 연계 사업 등을 발굴·지원함으로써 우리 산업의 새로운 비즈니스 기회 및 시장 창출을 제공할 수 있도록 할 것이다.

다. e-비즈니스 글로벌화

전자상거래 활성화에 대한 국제적 논의에 지식경제부가 참여하고 있는 주요 다자간 협력으로 APEC, ASEM, OECD 등이 있으며, 양자간 협력으로 일본과 협력이 추진되고 있다. 특히, 올해에는 한·미 FTA 협상을 타결하였으며, 한·EU와 한·멕시코 자유무역협정(FTA) 논의에서 전자상거래분야에 대한 협상이 추진되고 있다.

지식경제부가 참여하고 있는 주요 FTA 전자상거래분야 협상에서는 디지털 제품(product)의 온라인·오프라인 무관세, 내국민대우 및 최혜국대우 등과 온라인 소비자보호 및 전자무역(서류 없는 무역)과 같은 전자상거래 기반조치가 주요 의제로 논의되고 있으며 장기적 관점에서 우리나라와 관련 산업에 대한 파급효과까지 고려되고 있다.

APEC에서의 전자상거래 논의는 주로 APEC 전자상거래운영그룹(ECSG : Electronic Commerce Steering Group)에서 논의되고 있다. 우리나라는 2005년도 2월 APEC 정상회의를 유치하였으며, 12차, 13차 회의에서 우리나라가 부의장 및 서류없는 무역 소그룹 의장직을 수행하는 등 APEC에 활발히 참여하고 있다. 우리부는 제3차회의('01. 2 호주)부터 제16차회의('07. 6 호주)까지 매년 2회 회의에 참여하고 있다. 우리부는 또한 APEC ECSG의 세부 활동으로 숙명여자대학교가 주관하는 APEC 여성의 디지털 참여 이니셔티브 사업을 '05년부터 '09년까지 적극 후원하고 있다.

ASEM에서는 ASEM 무역원활화 행동계획(TFAP: Trade Facilitation Action Plan)의 한 분야로서 전자상거래 논의가 이루어지고 있다. 본 회의에서 우리나라는 핀란드와 함께 아시아, 유럽을 대표하는 간사국을 맡고 있으며, 주요 논의 의제로는 eLearning, eHealth, eLogistics, paperless trade, RFID를 중심으로 진행되고 있다. 2007년에는 개최국인 유럽 사정상 개최가 되지 못하였다. 전자상거래의 정보교류를 위해 우리나라는 ASEM 전자상거래 포털 사이트(www.asemec.org)를 운영하고 있다.

OECD에서 전자상거래에 관한 논의는 주로 정보통신위원회(ICCP: Information, Computer and Communications Policy) 산하인 정보경제작업반(Working Party on Information Economy, 이하 WPIE)에서 이루어지고 있다.

양자협력의 주요 추진 사업으로는 한일 전자상거래정책협의회와 한일전자상거래법률전문가라운드테이블이 있다. 2000년 9월 한일 정상회담에서 합의

된 한일 정보기술(IT) 협력 이니셔티브를 기초로 설치된 한일전자상거래정책협의회 제10차 회의가 '07년 11월 한국 지식경제부와 일본 경제산업성에 의해 일본 미야자키에서 개최되었다. 금번 회의에서 한일 양국은 전자상거래 정책과 관련하여 한국은 추진 중인 IT를 활용한 생산성 혁신 정책, RFID, 전자상거래 법제 협력 및 공인전자문서보관소에 대해 발표하였으며, 일본은 IT와 환경, IT분야의 큐슈지역과 한국간의 협력방안과 큐슈지역의 경제적 국제화를 위한 조치 사례에 대한 소개 및 발표를 하였다.

또한 한일 전자상거래 정책협의회가 구성되어 운영되어 온 이래, 양국은 그간의 협의회에서 다룬 주요의제별 성과평가를 통해 향후 협의 범위가 보다 확대되어야 하는데 동의하여 '한일전자상거래 정책협의회' 주제를 IT 관련 이슈로 확대 논의하여 IT 관련 정책에 보다 주력하는데 합의하였다.

3. 2008년도 e비즈니스 등 IT활용 정책 추진방향

가. 기본방향

우리나라의 e-비즈니스는 꾸준히 진전되고 있으나 아직도 e-비즈니스의 확산과 디지털경제의 실현을 제약하는 법제가 상존하고 있고 기업간 협업문화, 거래관행, 인력·기술·표준·글로벌화 등 e-비즈니스 확산기반과 추진역량이 취약하다. 특히, IT인프라는 선진국 수준으로 구축되었으나 이의 활용을 통한 실제 e-비즈니스 구현 정도는 선진국에 비해 미흡한 수준이다.

이를 극복하고 e-비즈니스 확산을 통한 경제전반의 생산성과 투명성을 증대하기 위해 중소기업의 IT화 확산, 기업간(B2B) 전자상거래 네트워크 구축 등 경제의 가치사슬을 새롭게 구성하고 R&D, 생산, 판매, 물류 등 기업기능의 전문화를 위하여 산업의 IT활용을 통해 산업구조를 개편해야 한다.

나. 주요 추진시책

(1) 관련 제도의 정비

향후 전자거래기본법의 개정방향은 전자거래 분야를 넘어선 정보통신기술을 활용한 관련 산업의 지원 등을 포함할 것이다. 개정을 통하여 민간부문이 디지털기술을 쉽게 사용하고 확산할 수 있도록 정보통신활용을 적극적으로 장려할 수 있도록 제도적으로 뒷받침할 수 있는 여건을 조성하고, 개별법령에 산재해 있는 정보통신활용 규정의 통합을 통하여 정책의 효율성을 제고하는 방향으로 추진할 예정이다.

(2) IT활용 인프라 확충

국내외 e-비즈니스 발전추세가 e-비즈니스분야에서 u-비즈니스분야로 확대·발전됨에 따라 지원대상분야를 전자상거래분야에서 IT활용 기술전반으로 확대 지원하며, 특히 비즈니스 프로세스 통합 및 연계 신기술, u-비즈니스 신기술 및 활용모델, 전자문서보관 관련 기반기술 등 IT 활용을 통해 산업 전반의 생산성을 제고할 수 있는 유망기술을 집중 지원할 예정이다. 또한 개발된 기술의 완성도와 활용도를 높이기 위해 산·학·연 공동연구 및 대·중소기업간 협업형 기술개발을 유도해 나갈 계획이며, 기술개발 성공사례를 발굴하여 관련업계에 성과확산을 유도할 예정이다.

e-비즈니스 대학·대학원 지원사업은 급변하는 산업환경에 대응한 산업수요기반의 전문인력양성을 위하여 인턴쉽 등 산학협동 프로그램 지원을 강화하고 카네기멜론대 석사과정도 지속적으로 지원하여 글로벌 e비즈니스 고급인력 양성과 더불어 여성의 e비즈니스 분야 진출 확대를 위한 포럼 및 교육을 실시하고 기 구축된 e커뮤니티를 활성화할 계획이다. 그리고 'e비즈니스 대상'을 'IT Innovation 대상'으로 변경하여 포상의 분야 확대 등을 통하여 기업 및 일반인의 IT 활용에 대한 마인드 확산에도 역점을 둘 것이다.

(3) IT기반기업간네트워크구축

① IT혁신네트워크 구축사업

2008년의 IT혁신네트워크 구축사업은 RFID를 중심으로 산업내 활용도를 극대화하는 형태로 진행되며 유비쿼터스 산업의 자생력 향상과 적용 산업의 성과산출의 핵심목표 달성을 위하여 전체산업으로의 양적 질적확대를 가속화할 계획이다.

2006	2007	2008	2009
1차 지원 컨소시엄			
	2차 지원 컨소시엄		
		3차 지원 컨소시엄	

구 분	신기술분야	기업간 협업분야
1차	자동차 (글로비스 컨소시엄) 철 강 (하이스코 컨소시엄) 섬 유 (신원 컨소시엄) 제 지 (한솔제지 컨소시엄)	조 선 (삼호중공업 컨소시엄) 가 전 (선호기업 컨소시엄) 자동차 (엠에스오토텍 컨소시엄) 디스플레이 (케이씨텍 컨소시엄)
2차	유 통 (한국파렛트풀 컨소시엄) 자동차 (기아자동차 컨소시엄) 전 자 (삼성테크윈 컨소시엄)	자동차 (다스 컨소시엄) 주 조 (한주금속 컨소시엄) 조 선 (대우조선해양 컨소시엄)
3차	2~4개 선정예정	3개 선정예정

이를 위하여 우선 정보화 낙후 분야를 대상으로 하는 서비스 기반의 공통활용 인프라의 체계와 시스템을 구축하여 도입과 운영과정에서 수반되는 중소기업의 비용과 부담을 줄이는 한편 대기업과의 연계성능을 향상시킬 수 있도록 할 것이며, 예년과 같은 방식의 업종별 모델발굴은 새로운 분야로의 확대를 지속하여 성공모델발굴과 모델 확산의 성장구도를 완성할 것이다. 이러한 공통인프라는 선도산업에 우선 적용하여 그 타당성을 평가하고 관련 내용을 종합하여 향후 업종별 지역별 확산을 통하여 지역산업 및 소기업 분야까지 그 역할을 확장하여 지역 밀착형 기업지원 인프라로의 활용을 촉진할 계획이다.

'08년 사업에서는 '07년까지 'IT혁신네트워크 구축사업'으로 추진된 생산·설계분야를 구조조정하여 대기업과 중소기업간의 업무전반의 협업네트워크를 구축하기 위한 기업간 협업네트워크로 확장하고 공유네트웍 구축 등 유관사업과의 연계를 통하여 진행할 예정이다.

사업실행 측면에 있어서는 컨소시엄, 업종 전문가 Pool(현업 밀착지원 인력)을 구성하고 직능별 전담인력을 배치하여 도입 컨설팅, 성과관리, 특허 법률지원 등의 전문가 지원을 강화하여 컨소시엄의 지원 및 관리를 강화하도록 할 것이며 기업수요를 보다 정확히 파악하기 위하여 업종별, 규모별, 지역별 신기술 활용수준조사와 수요현황을 조사할 계획이다.

② 산업부문 B2B 네트워크 구축사업

산업부문 B2B 네트워크 구축지원사업은 산업 내 제품/부품 분류체계의 표준화, 부품·업체 DB, 표준 전자문서 및 전자카탈로그, 업종내 Supply Chain간 협업(Collaboration)을 위한 비즈니스 프로세스 표준화, 협업정보 교환체계 구축 등이 주요 내용이다. 현재 48개 업종에 1,300여 기업 및 단체가 참여하여 업종별로 B2B 사업을 추진 중이다.

이러한 정부지원을 통해 구축된 유통, 조선, 제지, 비철금속, 유틸리티 설비 업종 등의 민간 e-MP를 중심으로 산업내 B2B 거래가 지속적으로 증가하고 있으며 신용보증기금의 전자보증 공급('06년 약 16,700억원)으로 약 8조원의 국내 B2B 시장 창출에 기여하였다. 그러나 산업 차원의 IT기술의 활용 수준이 선진국에 비해 낮고 B2B 전자상거래 확대를 저해하는 대중소기업의 IT 인프라 격차, e-비즈니스 마인드 부족, 환경 및 제도 등 산업의 내·외부 요인들이 존재함에 따라 본 사업의 추진 방향을 인프라 구축을 통한 외형확대에서 내실화를 통한 고도화를 중심으로 한 B2B 성공모델의 발굴 및 확산을 통한 산업가치사슬의 혁신 실현으로 전환할 예정이다.

이에 따라 산업별 B2B 인프라 구축 후 성공모델로 연계될 수 있도록 성공 가능성이 높은 비즈니스 모델 발굴 및 집중지원, 업종 공통의 인프라 활

용을 위한 B2B 공유 네트워크 모델 확대지원, B2B 활성화를 위한 환경·제도 개선 등을 추진함으로써 기 구축된 인프라의 활용도 제고를 통한 B2B 실거래를 확대할 예정이다. 또한, B2B 사업을 통해 구축된 공공인프라가 우리 산업의 생산성 및 거래의 투명성 제고를 위한 비즈니스로 활용됨으로써 우리 기업의 새로운 비즈니스 기회 및 시장 창출을 제공할 수 있도록 할 것이다.

이를 위하여 결제, 물류, B2B전자보증(신용보증기금+기술신용보증기금+전국신용보증재단연합회), 중견기업과 협력중소기업간 e-협업 모델 지원 등 전자거래를 위한 지원서비스를 한곳에서 통합적으로 연계하여 서비스할 수 있는 통합플랫폼 구축, G2B 및 해외 전자상거래 시장 진출을 위한 글로벌 표준 인프라 연계(GDSN사업)를 통한 업종별 인프라 활용·확산 등 실거래 활성화 지원기능 강화를 위한 사업들을 중점적으로 추진할 것이다.

또한, 지속적인 사업홍보를 통하여 e-비즈니스 마인드 제고와 기존 거래관행(어음 및 비대면 거래 등)에서 기인하는 거래 안정성 확보를 위하여 B2B 전자보증의 확대를 통해 향후 동북아 e-비즈니스 허브로서 발돋움 할 수 있는 기반을 마련할 계획이다.

IT기반 기업간 네트워크 구축사업은 국내 산업 내 정보화 네트워크를 구축하여 기업간 거래비용 절감, 생산성 향상, 협업을 통한 비즈니스 프로세스의 효율성 확보, B2B 성공모델 발굴 및 확산 등 기업간 협업 문화를 형성함으로써 우리 산업의 e-비즈니스 경쟁력을 제고시킴으로써 우리 산업의 새로운 활력과 혁신의 바람을 불어넣고 있다. 향후 본 사업은 세계 최고의 IT 인프라를 바탕으로 한 우리 경제의 신 성장 동력으로서 제조업 분야의 e-비즈니스 확산을 서비스 분야로 확대시키고 기업가정신을 바탕으로 민간기업의 과감한 투자를 유도하기 위하여 사회적·경제적 여건 조성을 지속적으로 추진할 것이며 글로벌 시장 진출을 통해 글로벌 경쟁력을 제고시켜 나갈 것이다.

(4) 기업지원시스템 구현 추진

기업지원단일창구서비스(G4B)는 3단계에 걸친 구축사업을 통하여 단일 서비스 창구로서의 포털시스템 고도화 및 운영기반을 마련하였으며, 향후 "기업하기 좋은나라(G4B)"가 정부의 대표 기업지원 메가(HUB) 포털 역할로서의 역할을 수행하기 위한 사업전략을 준비하고 있다.

대(對)기업 서비스의 정부 단일창구(Single Window) 정착과, 기업이 체감할 수 있는 실용중심의 온라인 행정서비스 강화를 목표로, 4대 추진전략(기업민원 One-Stop 서비스 확충, 기업지원 범정부 통합창구 강화 등)과 8대 중점추진과제(기업민원처리서비스 통합, 기업애로처리 통합창구 구축 등)를 수립하여 차세대 G4B 사업을 추진하고 있다.

차세대 사업을 통해 기업은 G4B 사이트를 방문하는 것만으로도 '기업하기 좋은 나라'를 체감할 수 있을 것으로 기대된다.

(5) IT활용 분야의 국제협력

2008년은 한·미 자유무역협정(FTA) 국회비준, 한·EU 자유무역협정, 한-멕시코 등 협상의 마무리 작업이 진행되고, 한·중 자유무역협정 및 한·일 자유무역협정 협상이 새로 추진될 예정이다. 전자상거래를 위한 기반조치 및 협력 등이 주된 내용이며, 전자상거래와 관련된 국제간의 장벽 제거 등을 통해 글로벌 전자상거래의 시스템 확립에 기여하게 될 것이다. 또한, APEC, OECD, 등 기타 국제기구의 논의에도 전략적으로 대응해 나갈 예정이다.

다중협력 사업인 한중일 RFID 라운드테이블에서는 동북아 RFID 협력체계 구성을 통해 국내기업의 국제무대 입지를 강화하고 있다. RFID/USN 협회가 연 3회 라운드테이블을 개최하여 한중일 3국간 민간분야 교류활성화를 통한 해외시장 확대, 국가간 RFID 시트템 구축을 통한 상호호환성 확보 등에 관한 공감대를 형성하여 3국간의 해외 RFID/USN 시장, 기술, 표준

동향파악 및 국내 전파를 통한 국내 기업 경쟁력 제고에 주력할 계획이다.

글로벌 IT 여성 컨퍼런스에서는 국내외 IT 저명인사를 초청하여 IT 분야에 대한 여성의 참여를 도모하고 글로벌 협력 증진 강화를 위해 본 컨퍼런스가 11월 한국 코엑스에서 개최될 예정이다.

양자협력은 일본과의 전자상거래정책협의회가 11월 중에 한국에서 개최 될 예정이며, 주요 의제를 IT 관련 이슈로 확대 논의하고자 한다. 정책협의회 기간내 개최되는 '한·일 전자상거래 법률전문가 라운드테이블'은 연 1회로 축소 개최하여 내실화에 주력할 예정이다.

(6) RFID/USN클러스터 구축

국내 IT산업은 초고속인터넷 등 세계 최고수준의 인프라를 구축하였으며, Wibro·DMB 등 신규 서비스 분야에서도 세계시장을 주도해 왔지만 IT 분야의 국제적 경쟁상황은 날로 심화되고 있으므로 기존 IT 한국의 위상을 토대로 IT산업을 통한 국부의 지속적 창출을 위해서는 사회·경제적 진화와 기술발전 추세 등을 고려한 새로운 전략산업 발굴과 추진전략이 필요하였다. 따라서 유비쿼터스 사회의 핵심이며, 그 자체로서 성장잠재력이 큼과 동시에 타 신성장 동력(지능형 로봇, 홈네트워크 등)의 동반 성장에도 근간이 되는 RFID/USN 산업을 국가 전략산업화 하였으며, 이를 실행하기 위한 추진시책의 일환으로 인천 송도를 거점으로 우리나라를 RFID/USN분야의 글로벌 경쟁력을 갖춘 IT허브로 육성하고자 공유기반시설을 구축하고 u-IT클러스터 육성단지에 20여개 기업을 유치하는 등 '06년부터 인천시와 함께 u-IT허브구축사업을 추진하였다

'08년 5월 시설 완공 후에는 관련업계에 전문화된 전주기적인 서비스를 제공하는 것 뿐만 아니라 u-IT 클러스터 공유기반시설을 거점으로 산·학·연과의 집적효과를 극대화시키고, 공동기술연구 등 R&D부문 상호연계, 해외기업과의 비즈니스 협력 등이 활발히 일어나도록 u-IT클러스터 기능을

강화하여 RFID/USN관련 산업의 국제경쟁력을 제고시키고, 새로운 글로벌 IT패러다임 변화 속에서도 국내 IT산업이 지속적으로 세계 시장을 선도해 나갈 수 있도록 초석을 마련해 나갈 것이다.

(7) u-IT 신기술 검증·확산사업 추진

미래 유비쿼터스 사회실현을 위한 핵심기반 기술로 RFID(Radio Frequency Identification), USN(Ubiquitous Sensor Network)로 대표되는 u-IT 기술의 중요성이 날로 부각되고 있다. 이에 정부는 '04년도부터 정부 주도의 시범·확산 사업 및 기술개발, 관련 법·제도화를 추진해왔으며, '07년에는 유비쿼터스 기술을 국가·사회 전반에 본격 확산하기 위해 15개 관계 부처가 참여하는 범정부 TFT를 구성하여 법·제도 개선, 중점 확산사업 추진 및 확산여건 조성을 주 내용으로 하는 「RFID/USN 확산 종합대책」을 7월에 경제정책조정회의를 통해 확정했다.

이를 기반으로, '08년에는 새로운 u-서비스 모델을 발굴하고, 기 발굴된 서비스 모델 중 본격적인 확산이 예상되는 부분을 민간 및 공공에 보급하는 u-IT 검증·확산사업이 추진된다.

검증사업은 u-IT 신기술을 활용하여 민간·산업분야의 실효성 있는 신규 u-서비스 모델을 발굴·검증하고 이를 국가 산업 전반에 확산하기 위한 기반 구축을 목적으로 총 36억원 규모로 추진되며, 최근 국가 현안인 에너지, 재난·재해 및 산업발전에 기여할 수 있는 제조·서비스업 등 민간, 산업분야에 파급효과가 크고 도입·확산이 요청되는 분야를 중점적으로 신규 모델을 발굴할 예정이다. 확산사업은 범정부차원에서 u-IT 확산을 종합적으로 추진함으로써 국가사회 전반의 효율성·투명성을 제고하고 새로운 시장을 창출하는 등 산업 경쟁력을 강화하는 것을 목적으로, 각 부처에서 제출한 과제별 우수 사업계획을 토대로 총 600억 규모, 17개 중점 과제를 추진하여 본격적인 수요기반을 조성하고 관련 산업을 육성할 예정이다. 17개 과제 중

탄약·도서·정부물품 등에 대한 RFID 도입은 대규모 수요를 창출할 것으로 예상되며, 항만·물류·식의약품·농축산물 등에 대한 RFID/USN 적용은 관련 민간 기업의 도입을 촉진할 수 있을 것으로 기대된다.

이외에도, 검증사업을 통해 발굴된 우수 u-서비스 모델은 확산사업과 연계하여 확대·발전시켜 나가도록 지원함으로써 u-IT 사업의 선순환 체계를 구축하고, 서비스 구축을 위해 필요한 주파수, 서비스 응용규격 등 표준 마련을 통해 서비스를 확산하고 정보를 공동 활용할 수 있는 기반을 마련해 나갈 계획이다.

13. 정보통신 산업인력양성

정보통신산업과 사무관 장상배

1. 개 요

가. 사업추진 경과

정보통신 산업인력 양성을 위한 IT인재육성사업은 IT전문인력의 질적 불일치(Skill Mismatch) 해소와 석·박사급 고급연구인력 양성을 위해 시행하는 사업으로 1997년부터 2007년까지 총 1조 6,349억원이 투자되었다. 사업시행 초기('07～'00년)에는 정보화교육 등 IT인력의 저변확대에 주안점을 두었으며, 2단계('01～'03)로 IT학과 정원확대, 교수충원 지원, IT신기술 분야 단기교육 등을 통해 IT인력의 양적공급기반 확충에 중점을 두고 사업을 추진하였다. 최근('04년～) 들어서는 대학에서 배출되는 인력과 기업이 원하는 인력과의 질적 불일치 문제가 대두되면서 대졸 IT인력의 전공역량 강화와 석·박사급 IT고급인력의 부족문제 해결에 역량을 집중하여왔다.

〈표 Ⅳ-19-66〉 정보통신 산업인력양성 예산

(단위 : 억원)

구 분	'97~'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
예 산	3,082	4,311	2,556	1,809	1,305	1,078	1,145	1,063	16,349

나. IT인재상의 변화

산업구조가 지식기반사회에 진입함에 따라 산업구조의 발전 방향이 지식과 우수 인재 중심으로 전환되어 인적자원의 중요성 증대되고 있다. 노동 및 자본투입형 경제성장의 한계에 따라 인적자원개발 및 기술혁신을 통해 총요소생산성을 증대시키는 성장전략이 확산되고 있으며, 세계경제의 글로벌화에 따라 기업은 자본, 인력, 기술 등이 최적인 환경을 찾아 이동하는 등 국적을 불문한 우수 인재 영입 경쟁이 심화되고 있다.

기업이 우수한 인재 영입을 위해 많은 노력을 하고 있으나, 국내 IT배출 인력의 수준은 만족스럽지 못한 상황이며, 대졸자의 경우 산업계 수요를 반영한 교육과정 미흡으로 산업현장에서 필요로 하는 지식과 기술을 갖춘 인력이 부족한 상황이다. 최근에는 인력의 질적 불일치 문제와 함께 기업과 구직자 간의 눈높이 차이로 인한 일자리 불일치 문제가 대두(특히 중소기업의 경우)되고 있고, 질적 불일치와 일자리 불일치 문제에 대한 해결책이 요구되고 있다. 이러한 산업, 기술환경과 고등교육의 보편화 등 노동시장 내 특성변화에 따라 기업들은 전문분야에 대한 역량과 함께 다양한 분야의 지식과 글로벌 역량을 갖춘 창의적인 인재를 더욱 요구하게 될 것이다.

※ 출처 : 정보통신연구진흥원(2007. 8, 주요 그룹 10개사 및 주요대학 인재상 조사)

〈그림 Ⅳ-19-22〉 환경변화에 따른 인재상의 변화

2. 정보통신 산업인력양성 추진실적(2007년 기준)

2007년 IT인재육성사업은 국가 경쟁력을 선도할 창의적 IT인재육성을 위해 대학의 IT교육품질을 제고하고, IT분야 고급인력양성을 통한 대학의 R&D 역량강화를 도모하며, 기업체 연구 인력의 재교육 기반을 구축하는 등 정규 교육기관에서 산업체로 이어지는 체계적인 IT인재육성 체계를 확립하여 사업을 추진하였다.

〈표 Ⅳ-19-67〉 2007년 인력양성사업 추진방향

단위 사업	추진방향
IT전문인력 양성 (378억원)	○지속적으로 제기되어온 대학교육의 현장성 및 산학협력 강화 필요에 따라 대학 배출인력의 직무능력 불일치 해소를 위해 수요자 중심의 인력양성 시스템 강화 - IT교육체계 개편을 지원하고 국제적 공학교육 기준을 적용, 평가하는 대졸 IT인력의 질적 수준 제고 추진
IT고급인력 양성 (543억원)	○새로운 시장을 창출할 IT핵심 융합기술 확보의 중요성이 부각됨에 따라 대학의 R&D 역량강화와 전략분야별 고급인재 육성 및 해외 우수 인재 활용 지원 - IT핵심 융합기술 확보의 중요성 부각에 따른 분야별 고급인력 양성 및 대학의 전반적 R&D역량강화 추진
IT인력 고도화 (142억원)	○급격한 IT기술 변화에 대한 대응 및 아키텍트급 고급인력 육성 등 산업체 전문인력 재교육 기반 구축을 위한 IT산업인력 고도화 지원 - 산업체 전문인력의 기술수명단축을 방지하고 기업경쟁력 강화를 위한 새로운 기술교육 전문 프로그램 도입

가. IT전문인력 양성

대학 IT교육경쟁력 강화를 위해 전국 IT학과 및 IT접목학과 111개소의 교육과정 선진화를 위해 196억원을 지원하였으며, IT산업체 전문가와 IT전공

대학생간 IT멘토링 제도 운영을 통해 935건에 이르는 산학협업 프로젝트를 실시하였다. 또한 한국정보통신대학교(ICU)와 한국정보통신기능대학 등 IT 전문교육기관 육성에 111억원을 지원하였다.

나. IT고급인력 양성

대학에 결집되어 있는 인적자원을 적극 활용하여 IT핵심기술을 개발하고 프로젝트 개발능력이 있는 고급 연구인력을 양성하기위해 전국 38개소의 대학 IT연구센터에 92억원을 지원하여 645명의 석·박사급 고급인력을 배출하였고, 이동통신, DTV 등 응용분야별 시스템 기술과 반도체 설계기술을 겸비한 리더급 IT SoC 설계 전문인력을 양성을 위해 95억원을 투입하여 1,701명의 인력을 양성하였다. 또한 해외 IT전문인력 활용을 통한 대학의 국제경쟁력 향상을 위해 105억원을 지원하여 외국인 교수요원 50명과 191명의 우수 외국인 석·박사 과정 유학생을 국내대학에 유치하였다.

다. IT인력 고도화

IT분야 산업체 종사자의 직무능력 및 개발력 향상을 위해 58억원을 지원하여 산업체 종사자와 경력자를 대상으로 하는 임베디드SW, 차세대 이동통신 및 지능형 로봇분야의 대학원 과정 개설·운영하여 136명을 교육하였으며, 휴대폰 등 HW분야 IT현장인력에 대한 단기 재교육 프로그램 운영을 위해 30억원을 투입하여 1,514명에 대해 교육을 실시하였다. 또한 기존 아날로그 방송 종사자에 대한 체계적인 디지털기술 직무전환 교육에 13억원을 지원하여 1,302명이 수혜를 받았으며, 신규 SW기술 인력을 대상으로 한 맞춤형 교육과정 및 재직 SW기술 인력에 대한 수준 높은 교육과정 개설을 지원하고, SW 인력의 단계별, 체계적인 성장을 위한 교육·훈련체계를 수립하는데 40억원을 지원하여 1,851명의 SW인력을 양성하였다.

3. 정보통신 산업기술인력양성 추진방향

향후 정보통신 산업기술인력 양성은 부처간 유사중복사업을 배제하고 신시장주도형 융복합 인력양성, 수요지향적 실무형 현장인력양성, 프로젝트 리더급 고급·전문인력 양성을 중심으로 추진할 계획이다.

가. 신시장 주도형 융복합 인력양성

'09년부터 기업, 대학, 연구소가 공동으로 타산업 및 미래기술 분야에 IT기술을 융합·활용하여 수준 높은 강의를 제공할 수 있는 1년 과정의 IT융복합 교육과정을 전국 각 대학에 개설 및 운영 지원할 계획이며, IT 특성화대학인 한국정보통신대학교(ICU)와 다학제 연구대학인 KAIST간 통합을 지원하여 IT기반 융복합 인력양성의 메카로 육성해나갈 예정이다.

나. 수요지향적 실무형 현장인력양성

대학교육에 현장수요를 반영하기 위해 New-IT인턴쉽 제도를 추진하여 인턴기간을 확대하고 인턴수행 전·후 과정에 학생과 기업을 연계하는 프로그램을 통해 취업연결을 제고하고자 하며, 대학생들이 실습위주의 현장 프로그램을 수행할 수 있도록 기업의 전문가(멘토)와 학생(멘티)을 연결하는 IT멘토링 제도를 중장기 과제 위주로 강화할 계획이다.

다. 프로젝트 리더급 고급·전문인력 양성

석·박사급 이상 고급인력의 전생애적 Career Path 관리체계 구축을 통해 창의적 아이디어를 가진 개인 및 소규모 연구자(교수, 석박사 학생, 박사 후 연수생 등)의 연구주제를 지원하고, 기존의 대학 IT연구센터글로벌 IT연구소 설립을 통해 해외대학/산업체와의 협력연구, 해외인재 Research-Fellow 및 Post-doc을 영입하여 활발한 공동연구 추진을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅳ-19-68〉 연도별 예산 및 추진계획(억원)

구 분	'08년	'09년	비고
융복합인력양성	33	123	IT융복합교육과정 운영 등
현장인력양성	247	212	New-IT인턴쉽, IT멘토링 제도 등
고급인력양성	535	467	대학 IT연구센터 육성지원 등
이관 및 종료	163	-	IT산업인력단기재교육, 인력통계 등
총 계	978	802	

14. 이차전지산업

반도체디스플레이과 사무관 최석봉

가. 개 요

전지는 물리적·화학적 에너지를 전기에너지로 변환시키는 장치로써 크게 화학전지와 물리전지로 대별되며, 이차전지는 화학전지의 일종으로 충전과 방전을 반복하여 장기간 연속사용이 가능한 장점이 있어 1회 사용후 폐기하는 일차전지에 비해 친환경적으로 현재 가장 많이 사용되고 있다.

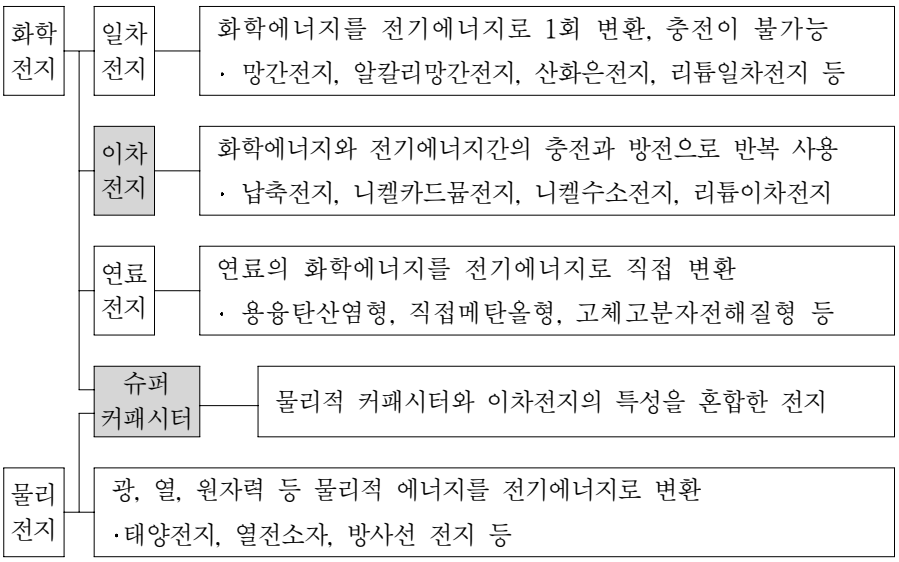
〈표 Ⅳ-19-69〉 일차전지와 이차전지 비교

종 류	특 징	용 도
일차전지	1회 사용후 폐기	라디오, 시계, 장난감, 계산기, 카메라
이차전지	충·방전 반복 사용 (500회 이상)	휴대폰, 노트북PC, (삭제), 디지털카메라, 전기자동차, 지능형 로봇, UPS, 신재생에너지 저장 등

최근 많이 사용되고 있는 이차전지로는 납축전지, 니켈카드뮴전지, 니켈수소전지, 리튬이차전지 등이 있으며, 납축전지는 자동차 시동용, 산업용 전력저장장치 등 대형전지로 사용되고 있고, 니켈카드뮴전지, 니켈수소전지 및

리튬이차전지는 휴대폰, 노트북PC, 전동공구 등 중·소형 전자제품 및 모터 구동에 주로 사용되고 있다.

특히, 리튬이차전지는 사용전압(3.7V)이 높고, 에너지밀도가 높으며, 수명이 길고, 소형으로 만들 수 있는 등 장점이 많아 대부분 첨단 전자기기에 사용되고 있다. 또한, 슈퍼커패시터는 현재는 컴퓨터 등에서 메모리 전원 등으로 제한적으로 사용되고 있으나, 고출력 및 장수명 특성이 좋아 앞으로 하이브리드 전기자동차나 지능형 로봇 등 대형전지에 활용될 가능성이 높아 리튬이차전지와 함께 세계 각국이 경쟁적으로 개발하고 있다.



〈그림 Ⅳ-19-23〉 전지의 작동원리에 의한 분류

나. 산업현황과 전망

(1) 세계 이차전지산업의 현황

이차전지는 1859년에 납축전지가 발명된 이후 자동차 및 산업용 등 대형 전지 위주로 많이 사용되어 왔으며, 소형 이차전지로는 니켈카드뮴전지와

니켈수소전지가 각각 1899년과 1970년에 발명되어 전자기기 및 전동공구 등에 사용되어 왔으며, 리튬이차전지는 1986년에 발명된 이후 휴대폰, 노트북PC, MP3P 등 전자제품 위주로 빠르게 시장을 확대해 나가고 있다.

리튬이차전지 산업은 1991년 일본의 소니텍에서 처음 상용화에 성공하여 2000년까지 세계시장의 95% 이상을 독점해 온 첨단기술 산업으로 일본은 리튬이차전지의 핵심 부품·소재, 생산장비의 기술유출을 직·간접적으로 통제하여 후발국가들의 개발과 생산을 억제하여 왔다. 그러나, 2000년 이후 한국과 중국에서 리튬이차전지의 생산이 시작됨에 따라 최근에는 세계시장 점유율이 55% 이하로 낮아졌다.

중국은 자국 내의 막대한 잠재시장 수요와 저임금의 풍부한 노동력을 바탕으로 리튬이차전지 산업을 육성한 결과 우리나라와 2, 3위를 다투고 있다. 중국의 대표적인 기업인 BYD를 포함한 리튬이차전지 생산업체는 일본과 한국이 자동화 공정을 채택한데 반해 저임금의 노동력을 바탕으로 수공정 및 반자동화 방식으로 생산하고 있어 안전성이나 신뢰성면에서 문제가 발생되는 등 아직까지 기술적으로 우리보다 뒤떨어지는 것으로 판단된다. 그러나 저렴한 생산비용에 의한 가격 우위와 수입 전자기기에 대한 자국산 리튬이차전지 사용권유로 Nokia, Motorola 등 세계적인 휴대폰 업체에 납품하고 있으며, 리튬이차전지의 가격인하를 주도하고 있기도 하다.

미국은 에너자이저, 듀라셀 등의 전통적인 일차전지 업체들이 지속적인 기술개발과 개도국 현지공장 운영 등을 통해 일차전지 산업에서는 뛰어난 경쟁력을 가지고 있으나, 이차전지 중심의 시장 재편에는 적응하지 못하고 일본에 시장을 빼앗기는 결과를 초래하였으며, 현재는 신개념 전지의 원천기술 개발 및 전기자동차에 활용될 전지 시스템 등 전지 활용기술 개발에 노력하고 있다.

유럽은 리튬이차전지를 양산화하는 기업이 없는 것으로 조사되고 있으며, 대부분 연구벤처 성격으로 차세대 이차전지 선행기술개발에 집중하여 기술판매를 지향하는 경향을 보이고 있다.

(2) 세계 시장동향

이차전지의 세계시장 규모는 총 180억불 규모로 납축전지가 110억불을 상회하여 가장 많은 비중을 차지하고 있고 리튬이차전지는 61억불 수준이며, 니켈카드뮴전지와 니켈수소전지는 각각 9억불 정도의 시장을 가지고 있다. 그러나, 납축전지와 니켈카드뮴전지는 부가가치가 낮고 기술발전이 없어 시장이 감소하는 추세이며, 니켈수소전지는 시장이 정체상태를 보이고 있는 반면 리튬이차전지는 지속적인 성장이 유지되고 있다.

리튬이차전지 시장규모는 기술발전 및 생산능력 확대로 가격하락이 지속되어 왔음에도 불구하고 최근 5년간 연평균 15%가 넘는 급격한 상승세를 유지하여 왔으며, 첨단제품의 디지털 컨버전스화에 따라 고밀도의 전지가 요구되고 새로운 전자기기가 등장하는 등 수요가 계속 증대되어 왔으며, (삭제) 니켈카드뮴전지와 니켈수소전지를 사용하고 있는 저부가가치 전자제품과 전동공구 등 분야에서 리튬이차전지의 사용이 계속 늘어나고 있다.

〈표 Ⅳ-19-70〉 세계시장 규모

(단위 : 백만불)

구 분	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	03-07 증가율
총 계	28,455	29,382	30,070	31,645	32,207	3.1%
일차전지	10,107	10,218	10,345	10,471	10,559	1.1%
이차전지	18,348	19,164	19,725	21,175	21,648	4.2%
납축전지	12,653	12,850	12,900	13,500	13,450	1.5%
리튬이차	3,991	4,369	4,692	5,722	6,148	11.4%
니카드	951	1,010	1,050	908	935	-0.4%
니켈수소	631	788	919	858	900	9.3%
슈퍼커패시터	122	147	164	187	215	15.2%

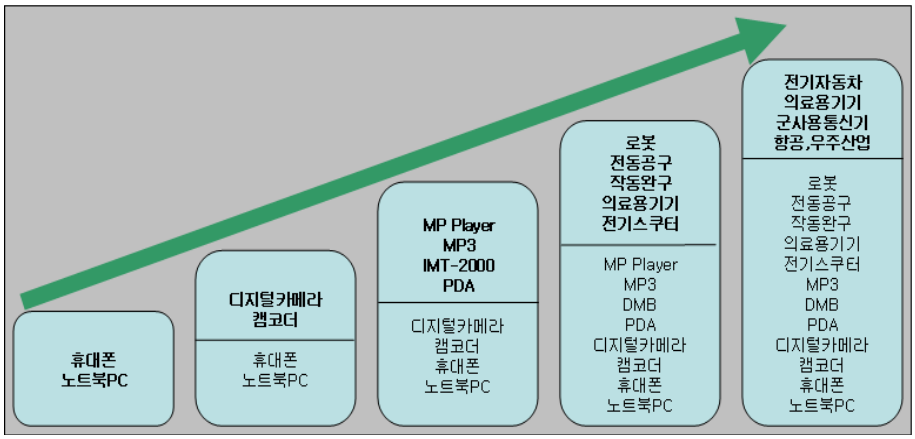
(3) 세계시장 전망

소형 리튬이차전지 산업은 세계적인 Mobile IT(휴대폰, 노트북PC 등) 사용확산과 휴대용 전자·정보기기의 보급 확대 등으로 지속적인 수요증가가 전망되고 있으며, 특히, 막대한 잠재 시장을 가지고 있는 중국시장의 경우 리튬이차전지의 최대 수요기기인 휴대폰의 사용자 수가 계속 늘어나고 있고 전동공구에도 리튬이차전지의 사용이 크게 늘어나고 있는 등 전체적인 세계 시장 전망이 매우 밝다.

〈표 Ⅳ-19-71〉 이차전지의 세계시장 전망

(단위 : 억불)

구 분	'07년	'08년	'09년	'10년	15년
리튬이차	61.3	83.2	85.0	93.4	136.4
니켈수소	7.44	8.07	7.36	7.49	7.75
니켈카드뮴	7.91	7.99	6.76	6.17	3.54
계	76.65	99.26	99.12	107.06	147.69



〈그림 Ⅳ-19-24〉 차세대 이차전지 산업의 영역 확대

중·대형 리튬이차전지는 아직은 본격적인 시장이 형성되어 있지 않으며, 하이브리드 전기자동차에는 니켈수소전지가 사용중이나, 2010년 이후에는 하이브리드 전기자동차, 지능형 로봇, 우주항공, 방위산업 등으로 빠르게 시장이 확대되어 리튬이차전지 시장에서 새로운 한 분야를 구축하여 갈 것으로 전망되고 있다.

다. 국내산업 현황과 전망

(1) 국내 산업현황

국내 이차전지 생산은 1987년 로케트전기에서 니켈카드뮴전지를 생산한 것이 처음이며, 니켈수소전지, 리튬이차전지 등 차세대 이차전지에 대한 연구는 1990년 초부터 시작되었다. 그러나 니켈수소전지는 로케트전기, 삼성SDI, LG화학 등에서 시제품까지 생산하였으나, 리튬이차전지가 더 우수한 성능을 보이고 있으며, 기술적으로 니켈수소전지의 핵심부품 생산기술이 없어 일본에서 수입하는 것이 불가피하다는 어려움이 있어 국내에서는 니켈수소전지 사업을 포기하고 리튬이차전지의 기술개발에 집중하였다.

〈표 Ⅳ-19-72〉 리튬이차전지 생산업체 현황

(기준:2007년)

	LG화학	삼성SDI	SK모바일에너지	에너테크인터내셔널	기타
생산능력 (만셀/월)	3,000	3,800	175	50	92

한편, 리튬이차전지 산업은 정부가 1990년초부터 단독과제 중심으로 연구개발을 지원하였으나 개발된 기술의 활용이 미흡하고 산업화가 부진하여 1997년에 산업체 중심의 중기거점사업으로 산업화 기술개발을 적극 추진한 결과, 일본이 10여년이상 연구개발한 리튬이차전지를 단기간 내에 개발하고

2000년부터 양산에 본격 돌입하여 최근에는 일본에 근접한 양산기술을 확보하게 되었으며, 리튬이차전지를 생산하는 업체도 10여개사로 늘어났다.

“ 산업적 측면

강 점	약 점
- 생산설비의 전 공정 자동화로 대량 생산시스템 구축 - High-end 제품 생산중심의 선진국 시장 점유 및 확대 - 대기업의 적극적인 설비 투자확대	- 핵심 원자재 수입의존도 심화, 가격 급등으로 경쟁력 약화 - 부품·소재 활용기술 취약 - 중소 부품·소재업체들의 생산투자 미흡으로 안정적인 제품 공급 취약

기 회	위 협
- 모바일 IT의 국제경쟁력 확보, 수출 증가로 전지 수요 확대 - HEV, 지능형 로봇, 전동공구 등 전지 수요가 많은 첨단산업의 투자 확대 - 신재생에너지 개발로 전기에너지를 저장할 수 있는 전지 수요 증가	- 중국 중·저가제품의 덤핑으로 인한 가격경쟁력 약화 초래 - 미국, 일본 등은 정부주도로 HEV용 전지산업 육성 추진 - 이차전지 발열, 발화 사고 등 안전성 강화 요구로 사업 위협요인 증가

“ 기술적 측면

강 점	약 점
- 이차전지 제조분야의 자동화 생산기술 확보 - 전지설계분야의 고급기술인력 육성으로 기술경쟁력 향상 - 첨단 IT산업의 제품화 기술력 보유	- 부품·소재 기초기반, 원천기술 취약 - 핵심 부품·소재, 관련 장비 등 연구개발 능력 부족 - 기술개발에 대한 산·학·연 협력 및 정부 지원 미흡

기 회	위 협
- 전지생산 증가로 부품·소재분야의 기술개발력 증대 - 모바일 IT, HEV 등 Time to Market을 위한 이차전지 기술 요구 - 국내외적으로 산업용의 대형 전지 기술개발 투자 확대	- 고급두뇌의 이공계 기피현상 지속 - 중국은 기술개발 투자 확대를 통해 국내 산업계를 빠르게 추격 - 일본은 핵심기술 확보 및 특허 등록으로 국내기업의 상용화 등 견제

〈그림 Ⅳ-19-25〉 국내 리튬이차전지 산업의 SWOT 분석

리튬이차전지 부품·소재 관련 산업은 그동안 Cell 중심의 기술개발 지원으로 미흡한 부분도 있었지만 새로운 첨단기술 산업에 대한 시장 불확실성과 개발기술 축적 미흡, 전문기술인력 부족, 막대한 R&D자금 소요, 투자대비 회수기간 장기간 소요 및 국내시장협소 등 많은 불확실성 때문에 부품·소재 산업의 발전이 지연되어 왔었다.

그러나 LG화학과 삼성SDI가 1999년부터 양산설비 도입과 투자확대 계획 등을 발표하고, Cell 제조업체가 계속 설립되면서 내수시장이 확대되어 부품·소재 관련 업체들도 R&D 투자와 생산설비 투자를 적극 추진하여, 현재는 30여개사가 생산 및 개발에 참여하고 있으며, 그동안 전량 수입에 의존하던 음극활물질과 격리막을 양산 적용이 가능한 수준으로 개발함에 따라 양극, 음극, 격리막, 전해액 등 4대 핵심소재를 생산공급할 수 있게 되었다.

(2) 국내시장 동향

국내 소형 이차전지시장은 1990년 이전까지는 니켈카드뮴전지가 시장을 주도하여 왔지만 1990년 이후 니켈카드뮴전지와 니켈수소전지로 양분 되었다가 1999년을 전·후로 리튬이차전지로 수요가 급격히 이동되었다. 그 이유는 우리나라와 일본의 휴대폰 생산업체들이 가격은 비싸지만 성능이 우수한 리튬이차전지를 채택해 본 결과 우수성이 인정되어 리튬이차전지의 선호도가 급상승하여 시장구조가 변화되었기 때문이다.

리튬이차전지는 2000년까지는 거의 일본으로부터 수입하였으나 LG화학과 삼성SDI가 적극적으로 양산설비에 대한 투자를 한 결과 2004년부터 국내 생산이 1조원을 돌파하였고 2005년 수출은 7억불을 초과하는 등 국내·외적으로 시장이 빠르게 확대되어 왔으며, 특히 우리나라는 휴대폰, 노트북 PC 등 첨단 전자기기 산업에서 세계적인 경쟁력을 보유하고 있어 리튬이차전지의 수요는 안정적으로 확보되어 있는 실정이다.

(3) 국내시장 전망

국내 리튬이차전지 업체들의 공격적인 투자에 힘입어 국내 전지 생산능력이 지속적으로 증가되어가고 있으며, 휴대폰, 노트북PC는 물론 앞으로 첨단기기의 디지털 컨버전스화 확대와 유비쿼터스시대에 맞는 고밀도 소형전지의 수요가 지속적으로 늘어날 것이며, 하이브리드 전기자동차 및 지능형 로봇 등에 사용될 대용량 전지시장이 새롭게 창출되는 2015년에는 국내 리튬이차전지 생산이 6조원을 넘어설 전망이다.

〈표 Ⅳ-19-73〉 국내 리튬이차전지 수급 실적

(단위 : 수출, 수입 : 백만불/생산, 내수 : 십억원)

구 분	2005	2006	2007	2008(잠정)
수 출	732	1,077	1,507	2,110
수 입	424	326	402	414
생 산	1,040	1,285	1,713	2,398
내 수	229	200	260	350

다. 주요시책

정부는 휴대폰, 노트북 PC, 캠코더, MP3 등 Mobile IT기기의 핵심부품인 리튬이차 전지의 경쟁력 강화를 위해 1997년 중기거점과제를 추진한 이후 지속적인 기술개발을 지원하였으며, 2004년에는 차세대 전지를 10대 성장동력산업의 하나로 선정하여 기술개발로드맵을 작성하였고, 동 로드맵에 따라 기술개발, 기술기반조성, 인력양성 등의 사업을 체계적으로 추진하여 2015년 이후에는 기술력 및 시장점유율에서 세계 1위를 목표로 노력하고 있다.

또한 업계의 설비투자를 유도하고 투자비 절감을 지원하고자 시설재 관세감면 품목을 지정하고, 수입이 불가피한 핵심소재에 대한 할당관세 적용을 통하여 제품의 가격경쟁력 향상을 도모하는 등 리튬이차전지의 산업경쟁력을 높이기 위한 제도를 시행하고 있다.

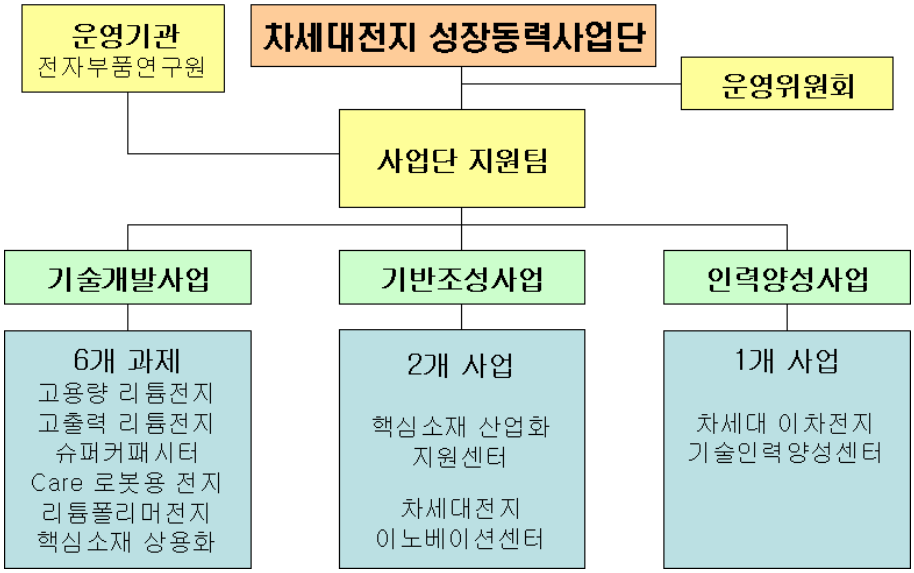
(1) 유비쿼터스 시대를 대비한 세계 일류화 기술개발

정부는 소형 이차전지의 수요가 휴대폰, 노트북PC 등 첨단 전자·정보기기에 집중될 것으로 전망하고 이들 기기에 적용할 전지로 리튬이차전지를 선정하여 1997년 “차세대 소형전지 기술개발” 과제를 중기거점사업으로 추진하였다. 본 중기거점 기술개발사업은 핵심 부품·소재, 생산장비 및 제조기술개발을 동시에 수행하여 기술개발결과의 시너지 효과가 증대되도록 개발체계를 구상하였으며, 기술개발 결과가 산업화에 연계되도록 산·학·연 간의 컨소시엄 체재로 집중 지원한 결과 일본이 10여년이상 연구 개발하여 상용화한 제품을 3~4년 만에 자동화 생산에 성공하여 과제 수행종료와 동시에 3개사가 양산에 돌입하였다.

동 과제가 종료된 후 2003년에는 “고성능 리튬이차 폴리머전지의 제조기술 및 부품, 소재, 핵심장비 개발” 과제를 역시 중기거점사업으로 시작하였으며, 2004년에는 성장동력사업으로 “초고용량 리튬이차전지 개발” 과제를 추진하는 등 지속적인 연구개발 및 투자를 유도함으로써 현재는 세계 리튬이온전지 시장의 23%를 상회하는 실적을 달성하였다. 이후에는 현재 일본에 의존하고 있는 소형 리튬이차전지 핵심부품소재 및 장비를 국산화하여 세계 최고 수준의 전지 기술 및 산업경쟁력을 갖추도록 할 계획이다.

(2) 미래형 자동차 및 지능형 로봇 등 신규시장 창출을 위한 기술개발

하이브리드 전기자동차 및 지능형 로봇 등은 동력원으로 고출력의 중·대형 이차전지를 필요로 하고 있어 이들 산업이 활성화되면 고성능 대형 이차전지 시장이 크게 늘어날 것으로 전망되나 아직은 안전성이 확보되지 않아 리튬이차전지를 사용하지 못하고 있다.



〈그림 Ⅳ-19-26〉 기술개발 및 인프라 사업 현황

정부는 2008년까지 하이브리드 전기자동차에 적용할 리튬이차전지를 개발하기 위하여 2004년에 성장동력사업의 일환으로 “하이브리드 전기자동차용 고출력 리튬 이차전지 개발” 과제를 시작하였으며, 2005년도에는 리튬이차 전지와 함께 사용될 “3 V 급 초고용량 커패시터 및 하이브리드 전기자동차 응용기술 개발” 과제를 신규로 추진하였다. 하이브리드 전기자동차는 니켈수소전지를 채용한 제품이 일본에서 매년 40만대 정도 생산되고 있으며 2010년 이후에는 리튬이차전지를 채용한 제품이 본격 시판될 것으로 예상된다.

지능형 로봇에 사용될 고성능, 고안전성의 중·대형 이차전지는 지능형 로봇산업의 성장이 예상됨에 따라 2006.12부터 기술개발을 지원하기 시작하였다. 아울러 산업용 전력저장장치 등에 사용될 전지는 기존의 납축전지 시장을 대체하기 위하여 기술개발에 착수할 계획이다.

(3) 지속적 성장을 위한 인프라 조성 추진

국내 이차전지산업이 짧은 기간에 세계 2위의 생산국으로 진입하였으나 대학이나 연구소에 연구기반이 구축되어 있지 못하고 전문 연구인력도 부족하여 핵심 부품·소재의 개발에 어려움이 있으며, 이들 소재를 일본에 의존하고 있는 상황이다.

정부는 2003년도에 "차세대전지 성능 및 안전성 평가 기반구축사업"을 추진하여 시험·평가가 원활하게 될 수 있도록 지원하였으며, 핵심 부품·소재의 개발을 지원하기 위하여 2004년도에 "이차전지 핵심소재 산업화 지원사업을 시작하였고, 2005년도에는 소재의 정밀 분석을 지원하기 위한 "차세대전지 이노베이션 센터" 구축사업과 전문기술인력 양성을 위한 "차세대 이차전지 기술인력양성사업"을 시작하였다.

〈표 Ⅳ-19-74〉 리튬이차전지 성장 전망

구 분	'07년	'12년	'15년
생산(억불)	17.6	41.2	64.9
수출(억불)	15.5	37.9	61.6
고용(만명)	0.3	0.7	1.1

정부는 기반조성사업 및 인력양성사업이 기업의 기술개발 및 사업화에 실질적인 도움이 될 수 있도록 추진하고 기술개발사업과 연계하여 산·학·연이 병행 발전할 수 있도록 대책을 마련할 계획이다.

(4) 세제 지원 등

이차전지산업의 국제경쟁력 향상을 위하여 이차전지 핵심 부품·소재 중 수입이 불가피하고 제조원가 비중이 높은 품목에 대해 할당관세를 적용하여

수입관세를 감면하고 있으며, 이차전지 핵심 생산장비인 주입기, 도포기, 접착기 등 20개 품목을 관세감면(대기업30%, 중소기업50%) 대상품목으로 지정하여 전지 제조업체의 설비투자를 촉진시키고 투자에 대한 부담을 경감시키고 있다.

품 목	관세율
산화코발트 (2822-00-1091)	4% ⇒ 0%

고도기술 수반사업에 대한 외국인 투자시 법인세·소득세·취득세·등록세·재산세 및 종합토지세를 각각 감면하고(7년간 100%, 3년간 50%), 기술도입 대가에 대한 법인세 또는 소득세를 5년간 면제하여 외국인 투자 촉진을 유도한 결과 이차전지의 핵심소재인 양극활물질 업체를 천안에 유치하는 성과가 있었으며, 또한 이차전지산업을 첨단기술 및 제품에 포함시켜 기술개발자금, 시설자금지원, 공장입지, 생산성 향상 시설투자에 대한 세액공제 등 지원을 확대하여 가고 있다.

15. 광산업

정보전자산업과 사무관 박종학

가. 광산업 개요

광산업에 대하여 표준화된 정의는 없지만 빛을 인위적으로 생성하고 제어하거나, 빛을 이용해 정보를 전달하고 저장하기 위한 소재, 부품, 장비 및 시스템을 포함하는 것으로, 특히 광산업은 빛을 전자산업, 생물산업 등과 결합시켜 다양한 기술 및 제품을 제조, 생산, 판매함으로써 인간생활을 고도화하고 윤택하게 하는 산업으로 볼 수 있다.

(1) 광산업 분류 및 그 응용

광산업의 범위는 정보를 전달하는 광통신, 정보를 저장하는 광정보기기, 빛을 만드는 광원과 광전소자, 계측과 레이저분야에 응용되는 광정밀기기, 그 밖에 광소재, 광학기기로 분류된다.

〈표 Ⅳ-19-75〉 광산업의 분류(廣義)표

대분류	중분류	세분류
광통신	광통신시스템	기간망 전송장치, 분배망 전송
		능동형 장치, 수동형 장치
	광통신부품	통신용 수발광소자
		수동형 부품, 능동형 부품
		통신용 광섬유
광원 및 광전소자	광원	반도체 광원, 방전용 광원, 특수광원
	광전 변환기	반도체 광검출기
		태양전지
		비반도체 광변환기
광정밀기기	레이저 기기	의료용,산업용, 연구용
	광계측 및 센서기기	의료용, 산업용
광소재	광재료	비결정 광재료, 광결정
	광소재 부분품	비통신용 광섬유
		광학재료부품
광정보기기	광정보 입출력기기	입출력 가능기기
		출력 전용기기
	광정보저장 매체	저장 반복 매체, 일회 저장 매체
	영상 표시기	평판 디스플레이
		3차원 디스플레이
		프로젝션 디스플레이
광학기기	관측검사기기	일반용, 산업용
	화상기록재생	일반용, 산업용

광통신은 인터넷을 이용한 멀티미디어 보급, 전자정부 구현, 전자상거래 활성화 등으로 인하여 급속히 증가하는 정보유통량과 속도가 광통신 기술로 해소되고 최근에는 홈 네트워크에 관련된 광가입자망(FTTH : Fiber To The Home)구축사업이 추진되어 통신용 부품 신규수요 시장 창출 등 새로운 시장 수요가가 예측되고 있다.

광정보기기는 저장매체가 플로피디스크(FD)에서 CD로, CD에서 DVD로 진화하면서 궁극적으로 광기술을 통해 고속저장과 고밀도 저장용량이 가능해지고 있어 정보화사회의 기반이 된다.

반도체광원인 LED는 응용분야가 다양하고 고효율 조명 등의 보급을 통해 에너지 소비량과 이산화탄소 방출량을 줄임으로써 에너지절약과 환경분야에 기여할 것으로 보여 미국, 일본을 중심으로 반도체광원 등 새로운 대체광원을 개발 중에 있다.

광정밀기기는 의료, 생산가공 및 정밀측정, 연구, 국방등에 활용되는 등 다양한 분야의 기반을 담당하고 있다.

(2) 광산업의 특성

광산업이란 빛이 가지고 있는 성질을 활용해 각종 첨단제품을 생산·판매하는 산업으로써, 자연광을 포함해 다양한 성질의 빛을 만들고, 제어하여 활용하는 것으로서 전통적으로 광학 및 광원(조명기기) 분야에 국한되었으나 1960년대 레이저가 발명된 이후 광전자, 초정밀 계측, 의료기기 등으로 확장되어 가고 있다.

광산업은 아이디어 및 기술력의 비중이 큰 지식기반형 산업이며, 환경친화형 산업으로 기초기술과 고급인력을 근간으로 하는 연구개발(R&D)이 중시되는 기술집약적 산업이다.

아울러, 광산업의 발전 없이는 미래 정보화 사회의 실현이 불가능할 정도로 그 중요성은 높은데, 유비쿼터스 사회 실현을 정보통신산업의 기반이자

생명기술(BT), 나노기술(NT), 환경기술(ET) 등 미래 유망 분야 산업의 기반산업이다.

그러나, 산업의 특성상 제품 및 기술의 라이프 싸이클이 짧다는 점과 새로운 기술의 창출이 끊임없이 이루어져야 하며 단기간 내에 후발국이 선발국을 추월할 수 없는 산업으로 장기적인 계획과 지속적인 투자가 요구되는 산업이다.

광산업 관련분야는 전략적 육성이 필요한 산업으로 연구개발, 시험생산, 양산, 인력양성 등이 특정지역에 집중적으로 모여야 큰 시너지효과 창출되는 지역집적효과가 매우 크기 때문에 이미 미국·일본등 선진국은 집적지 개념(clustering)을 바탕으로 광산업을 육성 중이며, 우리의 경우도 이러한 맥락에서 전략적인 육성시책을 벌이고 있다.

나. 광산업 동향

(1) 세계 광산업 현황 및 시장 규모

전세계 광산업 시장규모는 2007년도 약 315조원 수준인 것으로 추정되며, 2008년도에는 약 338조원 수준일 것으로 예측되며 전반적인 세계 광산업 시장은 안정적 상승세를 보이고 있다.

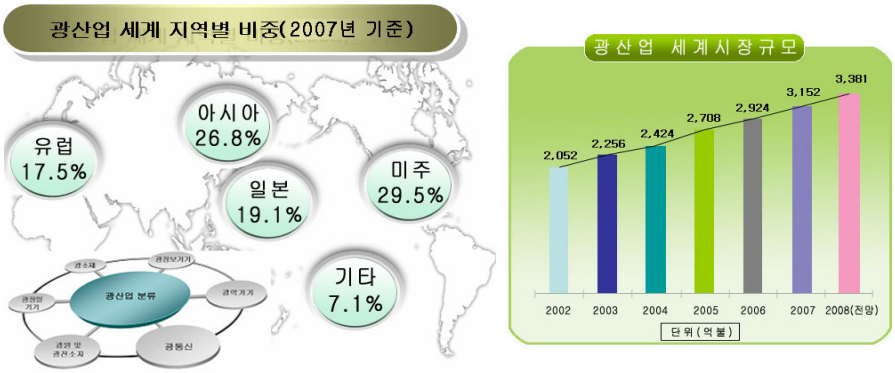
〈표 Ⅳ-19-76〉 연도별 세계 광산업 시장 추이

(단위 : 십억원)

	2003	2004	2005	2006	2007(추정)	2010
광통신	13,110	16,827	22,569	25,277	28,437	42,534
광원및광전소자	26,895	28,681	34,550	38,010	42,151	41,975
광정밀기기	22,191	25,480	29,406	32,640	36,758	45,900
광소재	3,466	3,928	3,466	3,899	4,298	5,755
광정보기기	123,692	126,269	139,409	150,560	160,320	185,563
광학기기	36,312	41,305	41,412	42,090	43,244	64,208
전 체	225,666	242,490	270,812	292,476	315,207	385,935

* 자료 : 광산업육성및집적화계획, 가트너그룹(적용환율 : 1,250원/USD)

세계의 광산업 시장 비중은 미주지역 29.5%, 아시아 26.8%, 일본 19.1%, 유럽 17.5%, 기타 7.1%의 비중이며, 아시아 및 일본지역의 비중이 점차 확대되고 있다.



자료 : 한국광산업진흥회 현황조사자료

〈그림 Ⅳ-19-27〉 광산업 세계 시장 및 지역별 기준

광통신 분야에서 통신시장회복, FTTH수요확대, 설비투자 회복, 트래픽량 증가 등에 힘입은 광통신 시장의 회복과 OLED 기술을 이용한 조명용 면광원 기술개발, 태양광 발전설비 증가, 미국·일본·유럽을 중심으로한 의료용 레이저기기 시장의 고성장 등에 힘입어 2010년까지 연평균 7.2%내외의 고성장세를 유지 할 것 전망된다. 세계적인 광통신 업체들의 경우 2002년부터 2004년 까지 3년간 구조조정과 동종업체간 인수·합병 등을 통해 산업개편이 이루어졌으나 향후에도 광통신 관련 업체들의 수직적 통합 및 신규 서비스 창출(블루오션 시장 개척)은 지속적으로 이루어 질것으로 예측된다.

2000년 이전 광통신 시장의 주요 성장동력은 북미지역 시장이었으나, 2003년 이후에는 일본의 e-Japan project의 FTTH 구축사업 및 중국의 광통신 수요 증가 등 아태지역의 수요가 시장의 견인차 역할을 하고 있다

광원의 경우에는 전세계적으로 에너지 절약 정책과 맞물려 LED분야에서 뚜렷한 증가세가 지속되고 있으며, 이 추세는 고출력 LED출현으로 일반 조명 대체시까지 지속될 예정이다.

광원 및 광전소자분야는 최근 4년간 연평균 약 10% 정도의 성장률을 유지하여 왔으며, 2007년 42조원 수준의 시장을 형성하였으며, 그중 OLED를 이용한 조명시장과 신재생에너지로 각광받고 있는 태양광 발전의 약진으로 세계 태양광발전량은 1997년 이후 지속적으로 연평균 35%이상 성장하였고 오는 2010년까지 해마다 30~40%의 성장률을 구가할 것으로 전망

광정보기기분야는 광산업 중 가장 높은 점유율을 갖고 있는 분야로써, 최근 5년간 지속적인 성장을 유지하여 2007년 160조원 수준의 시장을 형성하였고, 광정보기기 분야 중 영상표시기 분야는 전체 광정보기기 시장 중에서 시장 점유율이 가장 크다고 볼 수 있다.

세계 의료용 레이저기기 시장은 미국, 일본, 유럽을 중심으로 2001년부터 연평균 26%이상씩 성장하였고, 2007년도 17.5%이상 성장하는 것으로 나타났다.

다른 분야 또한 지속적인 성장을 유지하고 있는데 타산업과의 융합 범위 및 적용 범위 확대 등에 따른 광제품 수요가 지속적으로 증가되고 있으며, 이로 인해 시장규모는 당분간 증가추세로 전망됨

(2) 국내 광산업 현황 및 시장 규모

국내 광산업은 2007년 현재 전체적으로 세계시장의 약 6.4%를 차지하고 있으나 국내 내수시장보다는 생산제품의 90% 정도를 수출하는 수출역점사업으로 점차 그 점유율을 확대하여 가고 있으며 2010년에는 36조원의 국내 생산능력을 보유하여 세계 시장의 10% 이상을 점유할 것으로 전망된다.

특히 영상표시기 분야는 현재 세계 최고 수준의 기술력과 생산력을 보유하고 있으며 일부품목에서는 세계 1위를 지켜나가고 있다.

〈표 Ⅳ-19-77〉 세계시장에 대한 국내 광산업 위상 전망

(단위 : 십억원)

구 분	'02	'03	'04	'05	'06	'07(추정)	'08(예상)	'10
세계시장	205,243	225,666	242,490	270,812	292,476	315,207	338,180	385,935
국내시장	10,923	11,735	13,094	14,908	17,256	20,288	24,250	35,874
국내점유율	5.3	5.2	5.4	5.5	5.9	6.4	7.2	9.3

* 자료 : 광산업육성및집적화계획, 가트너그룹, 한국광산업진흥회
(적용환율 : 1,250원/USD)

국내 광산업 시장 전체 규모는 2007 기준 약 20조원 수준이며, 국내 광 관련 업체는 약 1,450여개로 광정보기기, 광섬유를 제외하고는 대부분이 중소기업에 해당된다.

국내 광산업 수출입은 2007년 기준으로 수출 19.5조원, 수입 8.7조원으로 약 10.8조원 규모의 무역 수지를 나타냈는데 중국의 대규모 신규투자와 전 세계적인 초고속인터넷망 및 FTTH 관련 서비스 확충에 따른 신규 수요가 꾸준히 발생됨에 따라 국내 광통신 업체들은 2007년 내수시장 및 수출 실적이 개선된 것으로 추정된다.

〈표 Ⅳ-19-78〉 국내 광산업 생산, 수출입 추이

(단위 : 억원, %)

구 분	2004년	%	2005년	%	2006년	%	2007년	%
생 산	201,200	11	237,280	18	277,610	16.9	318,120	14.6
내 수	124,800	13	149,080	19	172,560	15.7	202,880	17.6
수 출	101,530	7.9	118,370	16	156,270	32.0	195,670	25.2
수 입	68,290	8.7	75,040	9.8	80,850	12.7	8,715	7.8

* 자료 : 한국광산업진흥회

〈표 Ⅳ-19-79〉 분류별 업체 현황

구 분	계	광통신	광원 및 광전소자	광정보 기기	광정밀 기기	광소재	광학 기기	기타
업체수	1,450	380	339	219	197	188	70	57
%	100	26.2	23.4	15.1	13.6	13.0	4.8	3.9

* 자료 : 한국광산업진흥회

광정보기기(TV 시장), 휴대폰 부품 시장, 반도체 광원(LED)분야에서 전체적으로 수출 및 내수 시장 규모는 커졌으나, 단가하락이 지속적으로 진행되고 있어 수익성면에서는 그다지 호전되지 않은 것으로 추정된다.

2007년 광산업분야 생산 및 수출 실적은 연관 산업 수지개선과 고품질 정보기기 소비 확대, 광통신부품 수요증가 및 신규투자 회복세 등에 힘입어 내수액도 증가되었다

광통신, 광원, 광정밀기기, 광소재의 해외 원자재 구매 비중(국내와 해외)이 증가로 인해 수입 비율이 증가한 것으로 추정된다.

반도체 광원 분야의 경우 기술 향상 및 단가하락을 통한 적용 범위 확대(자동차용 조명, 실내조명, 응용제품 개발)로 인해 빠르면 2008년부터 초기 시장이 형성될 것으로 예상된다.

광통신은 2006년, 2007년도에 이어 FTTH 가입자망 확대에 따른 관련 광통신 네트워크 장비 및 부품시장 그리고, 본격적으로 시행될 IPTV, 홈네트워크, 와이브로 서비스 등으로 인해 광통신 분야의 국내·외 수요가 확대됨으로써 이에 따른 생산 및 수출이 증가할 것으로 예상된다.

광섬유는 세계 3위이며 수동소자는 해외 기업체와 대등한 위치에 있으나 능동소자기술은 다소 열세이다.

광정보기기에서 광 pickup은 한국을 포함한 동아시아가 가장 우세하며, 광정보 입·출력기와 영상표시기는 한국과 일본이 비슷한 수준에서 세계를 선도하고 있다.

기타 일반광학부품 분야는 전통설비 및 전통 기술에만 의존하고 있어 점차 경쟁력이 떨어지고 있으며 전반적인 광산업은 성장단계에 있지만 소재와 부품관련 기술이 부족한 상태로써 고급인력 확보 및 원천 기술개발이 요구된다.

광산업 대분류에서 가장 높은 점유율을 갖고 있는 분야는 광정보기기분야(디스플레이, 입출력기기, 광 정보저장 매체)로서 수출에서 보면 전체 광산업의 약 77%의 높은 점유율을 보이고 있으며 특히 LCD관련 디스플레이 분야는 세계 수위의 점유율을 유지하고 있다.

수출입면에서 볼때 광정보기기와 광학기기 제외한 타 광산업 분야는 수입초과를 나타내고 있으나 지속적인 연구개발 및 신제품 출시로 수입 초과폭이 감소될 것으로 예측된다.

〈표 Ⅳ-19-80〉 광산업 수출 실적 및 전망

(단위 : 십억원, %)

분야 \ 연도	2005		2006		2007(추정)		2008(예상)	
	금액	증감율	금액	증감율	금액	증감율	금액	증감율
광통신	374	12.0	441	17.9%	548	24.2%	683	24.6%
광원 및 광전소자	434	14.3	499	14.8%	579	16.1%	689	19.0%
광정밀기기	333	9.5	495	48.7%	595	20.2%	691	16.1%
광소재	371	7.3	343	-7.5%	371	8.1%	400	7.8%
광정보기기	8,883	24.4	12,161	36.9%	15,704	29.1%	17,956	14.3%
광학기기	1,442	-12.6	1,688	17.0%	1,770	4.8%	1,950	10.2%
계	11,837	16.6	15,627	32.0%	19,567	25.2%	22,369	14.3%

* 자료 : 한국광산업진흥회

〈표 Ⅳ-19-81〉 광산업 수입 실적 및 전망

(단위 : 십억원, %)

분야 \ 연도	2005		2006		2007(추정)		2008(예상)	
	금액	증감율	금액	증감율	금액	증감율	금액	증감율
광통신	644	0.4	785	21.8%	884	12.6%	982	11.0%
광원 및 광전소자	1,066	5.8	1,369	28.4%	1,504	9.9%	1,634	8.6%
광정밀기기	1,810	3.1	2,127	17.5%	2,311	8.6%	2,473	7.0%
광소재	571	12.4	595	4.2%	647	8.7%	692	7.0%
광정보기기	2,057	5.2	2,177	5.8%	2,294	5.4%	2,444	6.5%
광학기기	1,023	6.5	1,033	1.0%	1,075	4.0%	1,139	6.0%
계	7,171	5.0	8,085	12.7%	8,715	7.8%	9,364	7.5%

* 자료 : 한국광산업진흥회

다. 2008년도 광산업 전망

(단위 : 십억원)

구 분	생 산	내 수	수 출	수 입
광산업	36,369 (14.3%)	24,250 (19.5%)	22,369 (14.3%)	9,364 (7.5%)

* 자료 : 한국광산업진흥회

2004년 하반기를 기점으로 매출 및 수출 실적이 호전 되고 있는 국내 광산업의 경우 2008년도 생산액이 36조 3,690억원으로 전년 대비 약 14.3% 증가 (세계시장은 약 7.2% 성장 예상) 할 것으로 전망 된다.

광원의 경우 세계적으로 신재생 에너지로서 태양광 및 LED 조명분야 관련 산업이 크게 성장 할 것으로 예상되며, 전 세계적으로 원유값 상승과 이에 따라 원자재가 폭등으로 인해 광관련 산업 또한 많은 어려움이 예상된다.

LED 응용분야의 경우 일반조명, 자동차조명, 디스플레이, 의료/농업조명로 분류할 수 있으며, 2007년 기준 약 156조원의 시장을 형성하여 반도체 메모리 시장의 약 3배 이상으로 미래 먹거리 산업임을 알 수 있다.

국내 주요 통신사업자들이 2007년에 이어 2008년부터 광대역통합망(BcN) 및 인터넷 전화(VoIP)망에 IPv6 도입 일정을 구체화함에 따라, 국내 통신장비 업체들이 본격적으로 IPv6 관련장비(중소형 스위치/라우터, IP-PBX, 게이트웨이, 유무선 IP폰) 상용화 및 국내 내수 시장에 침투할 예정이다.(현재까지 해외전문업체가 주도)

광산업 및 연관 산업은 향후 유비쿼터스 사회 실현을 위한 디지털정보가전 및 홈네트워크의 근간이 되는 인프라로써 그 활용 및 응용범위가 다양해지고, 중국과 북유럽의 광통신관련 대규모 투자 및 확대 등으로 수요가 기대된다. 또한 고부가가치 상품 및 융·복합화 추세에 따른 광관련 기술이 적용범위가 확대(신재생에너지, 광전자/전지, 광나노기술 등)되고 있어 광관련 산업의 성장할 것으로 전망된다.

16. 중전기기 산업

반도체디스플레이과 사무관 정태윤

가. 중전기기 산업의 범위

중전기기는 전기에너지의 생산·공급·사용에 필요한 전기기기 중 가정용 전기기기와 조명기기 등 경전기기를 제외한 것을 의미한다. 즉, 중전기기는 전기에너지의 생산·공급·이용에 소요되는 기계, 또는 전기에너지를 생산·공급·이용·운용·제어하거나 기계적·물리적 에너지로 변환시키는 기계 및 전선류를 총칭한다.

중전기기는 최근 정보·통신기술의 급속한 발전과 산업 융합화의 급진전으로 산업 형태가 복잡화·시스템화되면서 전력전자 및 메카트로닉스 기술을 응용한 기기까지를 의미하고 있으며, 신소재·초전도기술·디지털기술 등 첨단 기술이 개발되어 각종 중전기기에 적용되면서 중전기기의 범위도 의료용·환경산업용·전기교통용 기기로 점차 확대되고 있다.

〈표 Ⅳ-19-82〉 중전기기의 범위

1970년대
◇ 전원용 전기기기 : 발전기, 변압기, 차단기, 개폐기, 변성기, 정류기, 계전기기, 수배전반, 콘덴서, 애자류, 금구류, 접속기구, 계측기기, 전선류 ◇ 산업용 전기기기 : 전동기, 용접기, 전동공구, 전기로, 전압조정기, 송·배전기기, 공조기기 ◇ 전동력 운반설비 : 엘리베이터, 에스컬레이터, 콘베어 ◇ 전기부품소자 : 축전지, 건전지, 자석류, 절연재, 전선접속재, 충전기

▼

1980년~1990년대
◇ 종전의 전기기기 ◇ 전원용/산업용 전기기기 : GIS, 변환기기, 제어장치, 감시진단장치

▼

2000년 이후
◇ 종전의 전기기기 ◇ 전동력 운반설비 : 자기부상열차, 전기자동차, 고속전철 ◇ 전력 IT 기기 : 전력관리, 전력수송, 배전자동화, 분산전원장치, 계측제어, 전력품질 개선 시스템(FACTS), 지중 초고압 송전(HVDC) ◇ 초전도 전력기기 : 초전도 케이블, 초전도 발전기, 초전도 모터, 초전도 한류기, 초전도 에너지저장 응용기기장치(SMES) ◇ 초전도 응용기기 : MRI, X-ray, CRT, 의료진단기, 의료용 보조기, 인체기능보조장치 ◇ 디지털 기기 및 진단시스템 : 디지털릴레이, 배전용 동기차단기, 전기품질 감시장치, GIS 진단시스템, 주변압기시스템, 종합제어진단장치

나. 산업의 특성

중전기기 산업은 국가의 기간산업이자, 국가 전력공급망 구축에 필요한 장비를 생산·공급하기 위한 자본재 산업으로 전력회사 또는 산업현장을 주된 수요처로 하고 있다. 고전압·대전류에 수반되는 고도의 기술이 요구되고, 안전성과 신뢰성에 대한 장기간의 검증과 국제적 인증이 필수적인 특성을 지니고 있다. 이와 함께 중전기기는 일반 상품에 비해 다음과 같은 몇 가지 특성을 가지고 있다.

첫째, 제품의 수명이 대개 20년 정도로 길고 기술변화의 속도가 느리며 다품종 소량 주문생산 위주의 생산구조를 가지고 있다. 중전기기 각 제품은 전체 전력공급망과 연관되어 있기 때문에 모델 변경이 어렵고 규격화 및 표준화가 중요하며, 기술은 장기간 활용할 수 있다. 따라서 일부 선진 국가·기업이 국제표준을 주도함으로써 후발 기업의 입장에서는 독자적인 기술개발을 통한 시장선점이 용이하지 않다.

둘째, 대규모 장치산업으로 막대한 시설투자가 요구되고, 제품의 설계 및 제작에 장기간이 소요된다. 많은 중간 시설재가 투입되기 때문에 생산유발 효과가 크고, 부품·소재산업에 크게 영향을 미치는 등 관련 산업에 대한 전후방 효과가 탁월하다.

셋째, 성장성 측면에서는 전반적인 경기변동, 정부 차원의 사회간접자본 투자동향에 따라 경기의 변동이 발생한다. 특히 우리나라의 경우 최대 구매처인 한국전력공사의 발주 물량에 따라 민감하게 영향을 받는 취약점을 가지고 있다.

넷째, 수익적 측면에서는 예측 가능한 점진적인 수요증가, 선두업체 위주의 시장형성 등의 요인으로 변화의 폭이 크지 않으며, 설비투자가 점진적으로 이루어질 수 있어 금융비용 부담이 낮다.

다. 생산동향

(1) 세계 동향

중전기기와 관련된 세계 교역시장(수출+수입) 규모는 2007년 8,186억 달러로 추정되며, 2000년 이후 연평균 5.0%의 성장률을 기록하고 있다. 지역별로는 아시아지역이 3,018억 달러, 유럽지역이 2,780억 달러, 아메리카지역이 1,779억 달러 규모의 시장을 형성하고 있으며, 특히 아시아지역은 2000년 이후 중국의 전력난 심화로 인한 신규 발전설비의 건설과 동남아지역의 경제성장에 힘입어 시장규모가 급격히 성장하고 있다. 우리나라의 2004년 세계 교역시장 점유율은 2.9%(203억 달러)를 기록하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-83〉 중전기기 관련 세계 교역시장 규모 추이

(단위 : 억불, %)

구 분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	연평균 증가율
세계전체	6,512	6,058	6,088	6,649	7,071	7,425	7,796	8,186	5.0
아프리카	468	462	467	477	495	519	545	560	2.8
아메리카	1,588	1,442	1,336	1,486	1,556	1,604	1,715	1,779	3.7
아시아	2,217	1,960	2,096	2,235	2,528	2,668	2,790	3,018	8.2
유럽	2,197	2,155	2,150	2,404	2,445	2,587	2,697	2,780	3.1
대양주	42	39	39	47	47	47	49	49	0.0

자료 : International Trade Statistics Yearbook VOL 1. UN, 2004

〈표 Ⅳ-19-84〉 국가별 교역시장(수출+수입) 규모

구 분	중국	미국	독일	일본	멕시코	프랑스	영국	한국	기타
규모(억불)	954	876	700	496	428	305	269	203	2,840
(점유율,%)	(13.5)	(12.4)	(9.9)	(7.0)	(6.1)	(4.3)	(3.8)	(2.9)	(40.1)

자료 : International Trade Statistics Yearbook VOL 1. UN, 2004

2004년도 중전기기 관련 교역 중 주요 국가별 수출시장 점유율을 살펴보면 미국, 유럽, 일본 등 선진국이 약 45%를 차지하고 있다. 기타 국가 중에서는 중국의 비중이 급격히 증가하고 있다.

〈표 Ⅳ-19-85〉 세계 주요국의 중전기기 수출시장 점유율

계	회전기기 (394억불)		전력용기기 (376억불)		회로개폐장치 (1,102억불)		송배전용기기 (460억불)		기타전기기기 (1,154억불)	
순위	국가	점유율	국가	점유율	국가	점유율	국가	점유율	국가	점유율
1	독일	12.3%	중국	16.8%	독일	14.3%	멕시코	12.2%	일본	13.5%
2	미국	10.3%	홍콩	11.9%	일본	11.8%	미국	9.8%	독일	11.3%
3	중국	9.1%	독일	9.7%	미국	10.7%	독일	9.1%	중국	10.3%
4	일본	7.7%	미국	7.3%	홍콩	6.5%	중국	7.3%	미국	9.8%
5	멕시코	5.6%	일본	5.7%	중국	6.5%	일본	4.3%	홍콩	5.3%
6	프랑스	4.9%	멕시코	4.4%	프랑스	5.6%	프랑스	3.7%	멕시코	5.0%
7	홍콩	4.8%	프랑스	3.2%	멕시코	4.3%	이태리	3.4%	영국	4.0%
8	영국	4.8%	이태리	2.9%	영국	3.1%	홍콩	3.3%	프랑스	4.0%
9	덴마크	4.5%	영국	2.5%	싱가폴	3.0%	폴란드	3.1%	벨기에	3.0%
10	이태리	4.4%	싱가폴	2.2%	말레이	2.9%	영국	2.2%	싱가폴	2.4%
그외	한국	1.7%	한국	2.3%	한국	1.9%	한국	2.2%	한국	3.1%

자료 : International Trade Statistics Yearbook VOL 1. UN, 2004

한편, 중전기기 중 송전용 및 배전용 기기의 2004년도 세계시장 규모는 801억 달러에 이르고 있으며, 연평균 5.84% 증가하여 2010년에는 1,126억 달러를 기록할 것으로 전망되고 있다.

지역별 연평균 증가율은 중국을 포함한 극동아시아 8.63%, 중동 6.80%, 동유럽 6.13%의 순으로 예상되고 있다.

〈표 Ⅳ-19-86〉 주요 수출대상국의 송배전기기 투자계획 전망('04~'10)

(단위 : 백만불, %)

국가명	2004	2010	연평균 증가율
미 국	10,093	12,636	3.60
일 본	5,552	6,536	2.48
브라질	2,596	3,704	6.12
러시아	2,220	3,022	5.62
인 도	2,986	4,197	5.89
중 국	13,564	27,948	12.83
말레이시아	1,218	1,916	7.85
인도네시아	659	1,013	7.40
베트남	205	348	9.55
사우디아라비아	741	755	0.14
아랍에미레이트	674	1,314	11.99
이 란	213	347	8.31
남아공	502	630	3.98
리비아	46	67	6.25
계	41,269	64,433	6.57

자료 : Goulden Reports 2004

(2) 국내 동향

(가) 산업상 위치

국내 중전기기 산업의 국내 제조업에서 차지하는 위상을 살펴보면, 2007년 사업체 수는 4,172개로 제조업 전체의 3.4%, 생산액은 21조5천억 원으로 2.5%, 종업원수는 105천명으로 3.5%를 차지하는 것으로 추정되며, 제조업에서의 중전기기 산업의 위상은 아직 미약한 실정이다. 이는 저가·저부가가치 노동집약적 상품 위주의 생산에 주력하기 때문으로 보이며, 향후 중전기기 산업의 제조업 내 위상 제고를 위하여 전자응용기술, 초전도기술 및 디지털기술을 복합한 고부가가치 상품 위주로의 구조 고도화가 요구되고 있는 상황이다.

〈표 Ⅳ-19-87〉 중전기기 산업의 국내 경제지표

구 분		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	평균증감률 ('01~'06)
사업체 수 (개)	제조업(A)	105,873	110,356	112,662	113,310	117,205	119,798	122,793	2.5
	중전기(B)	3,709	3,896	4,052	4,094	3,992	4,090	4,172	2.0
	B/A(%)	3.5	3.5	3.6	3.6	3.4	3.4	3.4	-
생산액 (십억)	제조업(A)	583,898	634,304	677,495	740,970	811,928	836,525	879,297	7.5
	중전기(B)	15,136	16,476	17,639	18,874	20,676	20,739	21,548	6.6
	B/A(%)	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	-
종업원 수 (천명)	제조업(A)	2,648	2,696	2,735	2,798	2,865	2,926	2,985	2.0
	중전기(B)	94	97	100	101	102	103	105	1.9
	B/A(%)	3.5	3.6	3.7	3.6	3.6	3.5	3.5	-

자료 : 통계청, 「광공업통계조사보고서」, 각년도.

중전기기 산업이 국제무역에서 차지하는 위상을 살펴보면, 2007년 6,206백만 달러를 수출하고 7,272백만 달러를 수입하여 약 11억 달러의 무역적자를 보이고 있으며, 2001년 이후 수출은 연평균 15.5% 증가하고, 수입은 연평균 16.4% 증가하는 추세를 보이고 있다.

〈표 Ⅳ-19-88〉 연도별 수출입 실적

(단위 : 백만불, %)

구 분	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	연평균 증가율('01-'06)
수 출	2,445	2,284	2,495	3,187	3,786	4,856	6,206	15.5
수 입	2,888	3,074	3,495	4,407	5,466	6,112	7,272	16.4

자료 : KOTIS

(나) 산업 동향

국내 중전기기 산업은 LS산전, 현대중공업 등 상위 6개사와 80여 개의 중견기업 및 4,000 개의 영세 중소업체로 구성되어 있어 타 산업에 비해 취약한 구조를 가지고 있다.

우리나라 경제발전 수준의 상승 등으로 인한 내수증가율 둔화, 업체간 중복·과당경쟁, 개도국 등 해외 신규시장에서의 수요증가 등 대내외적 환경변화에 따라 국내 중전기기 산업도 내수 위주에서 점차 해외시장을 겨냥한 수출산업으로 전환하기 위한 노력을 하고 있다.

특히, 최근 고유가, 경제성장 등에 따라 중동, BRICs, 동남아 지역 등을 중심으로 중전기기 수요가 크게 증가함에 따라 해외시장 개척활동을 적극적으로 전개하고 있다.

(다) 가격경쟁력

우리나라 중전기기 산업의 가격경쟁력은 내수시장의 규모, 국산화 추진시기 등에 따라 품목별로 편차를 보이고 있다. 주 수요처인 한국전력공사에의 납품으로 내수시장이 비교적 안정적이고 국산화 개발이 조기에 이루어진 초고압 변압기, 유도전동기 등은 EU, 일본 등 선진국에 비해 가격경쟁력을 확보하고 있다.

그러나 개폐기, 중형 유도전동기 및 변압기 등 범용제품은 중국, 대만에 비해 가격경쟁력에서 불리한 위치에 있다.

〈표 Ⅳ-19-89〉 주요 제품 가격수준 비교

구 분	한국	일본	대만	중국	비 고
변압기	100	124	95	86	인건비, 부품가격 격차
전동기	100	160	100	80	소재가격, 설계기술, 품질
발전기	100	110	90	-	가격경쟁 치열
차단기	100	112	89	77	지명도, 인건비 격차
전력변환장치	100	120	80	78	핵심 부품비 및 인건비 격차

자료 : 국내 중전기기산업 기술경쟁력 강화 및 수출고도화 전략 수립에 관한 연구. 과학기술정책연구원. '04. 1.

(라) 기술경쟁력

우리 중전기기 업계에서는 수입대체와 고부가가치 제품으로의 전환을 위해 그 동안 기술개발에 많은 투자를 해 왔으나, 아직도 설계기술, 절연기술, 소재기술 및 시험기술 등 원천기술을 독자적으로 확보·해결하기에는 자금, 인력, 장비, 경험 등의 측면에서 많은 문제점을 가지고 있다.

또한 국내 중전기기 산업계는 대기업과 중소기업 간 협력체제가 미흡하

고, 제품생산의 전문화와 분담체제도 갖추지 못하고 있어 업체간 중복·과당경쟁이 빈발하며, 한국전력공사라는 안정적인 공공시장의 존재로 인하여 그 동안 해외수요 창출을 위한 시장개척 노력이 미흡하는 등 내수중심의 경영이 지속되어 아직 국제 경쟁력을 확보하지 못하고 있는 실정이다.

기술 수준을 분야별로 볼 때, 전력설비 운영기술은 선진국의 90% 이상, 조립·제작기술은 80~90% 수준에 이르는 등 선진국 수준에 근접한 것으로 파악되나, 설계·해석 기술, 핵심 부품·소재 기술, 자동화 기술 등 핵심 기술은 선진국의 50~80% 수준으로 일본, 미국, 유럽 등의 선진국 기술을 도입하여 소화, 흡수하는 단계이다.

신형 발전설비 기술이나 대용량 전력변환 기술, 계통제어 기술 등 신기술은 선진국과의 기술격차가 비교적 큰 편이며, 환경관련 기술은 기반확립을 위한 기초 및 응용 연구 진행단계라 할 수 있다.

〈표 Ⅳ-19-90〉 품목별 기술경쟁력 비교

구 분	한국	최고보유국	경쟁대상국	비 고
변압기	88	100 (미국)	79 (대만)	절연지 및 프레스보드, 에폭시 수지, 초고압 붓싱은 수입에 의존
전동기	90	100 (미국)	95 (일본)	견인 전동기 등 부하가 까다로운 것은 기술도입
발전기	80	100 (미국)	95 (일본)	소량 다품종 생산으로 설계 및 부품 기술력 부족
개폐기	83	100 (미국)	89 (일본)	자동 조작회로 설계능력 부족
차단기	81	100 (미국)	89 (일본,독일)	기초 설계기술 및 관련 소재산업 기술 취약
전력 변환장치	85	100 (일본)	100 (일본)	설계기술인 제어회로 설계능력은 보유하고 있으나, 주회로 설계는 외국 제품 모방

자료 : 국내 중전기기산업 기술경쟁력 강화 및 수출고도화 전략 수립에 관한 연구. 과학기술정책연구원. '04. 1.

(3) 수급 동향

국내 중전기기 산업은 중화학공업 육성정책에 힘입어 그 기반을 넓혀 왔다. 즉, 국가 기간산업의 인프라를 구축하는 과정에서 전력설비가 확충됨에 따라 관수시장에서 수요가 꾸준히 증가하여 왔으며, 최근에는 전력분야의 전자기술 응용확대 및 전기품질 향상을 위한 중전기기 수요가 증가세를 보이고 있다.

〈표 Ⅳ-19-91〉 국내 중전기기 생산 및 수출입 추이

(단위 : 백만불, %)

구 분		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	증감율
		금액	금액	금액	금액	금액	금액	금액	('01-'06)
수요	내수	15,579	17,266	18,639	20,094	21,357	21,932	22,250	7.1
	수출	2,445	2,284	2,495	3,187	3,786	4,856	6,206	15.5
계		18,024	19,550	21,134	23,281	25,143	26,545	28,456	8.1
공급	생산	15,136	16,476	17,639	18,874	19,677	20,739	21,548	6.5
	수입	2,888	3,074	3,495	4,407	5,466	6,112	7,272	16.4
수출비중 (%)		16.2	13.9	14.1	16.9	19.2	23.4	28.8	수출/생산
수입비중 (%)		18.5	17.8	18.8	21.9	25.6	27.9	25.6	수입/내수

자료 : 관세청「무역통계」, 통계청「광공업통계조사보고서」각년도

(4) 수출입 동향

(가) 수출 동향

수출 동향을 살펴보면, 우리나라 총 수출이 650억 달러이던 1990년에는 전기산업 전체 수출이 총 수출의 0.9%인 6억 달러 수준에 불과하였으나, 2001년 이후 전기산업의 수출이 연평균 15.5%의 성장을 계속하여 2007년에는

우리나라 총 수출의 1.8%인 62억 달러로 1990년과 비교하여 10배 이상으로 성장하게 되었다.

그 과정을 살펴보면, 1997년에는 우리나라 전체 수출이 8.6% 증가하였음에도 불구하고 중전기기 산업은 주 수출국이던 인도네시아, 태국 등 동남아에 불어닥친 외환위기가 주변국가의 경기침체로 이어짐에 따라 0.4%의 마이너스 성장을 기록한 데 이어 1998년에는 13.9%의 높은 감소율을 나타냈다. 2000년과 2001년도에는 예전 수준을 회복하였으나, 2002년에는 다시 6.6% 감소하였다가 2003년 9.2% 증가를 기점으로 하여 2007년에는 중동, 중국, 아프리카, 중남미의 전력수요 증가로 전년대비 27.8% 증가한 62억 달러를 수출하였다.

2007년에 수출이 크게 증가한 품목은 원자로 및 전기로(62.8%), 변압기(37.1%), 배전 및 제어기기(30.7%), 발전기(30.0%), 차단기(23.3%) 등 순으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-19-92〉 중전기기 품목별 수출동향

(단위 : 백만불, %)

품 목 명	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	연평균 증가율
○중전기기	1,481	1,663	1,835	2,339	2,788	3,420	4,309	19.7
-발전기	125	116	85	133	189	297	386	25.3
-전동기	436	525	574	628	596	562	585	5.4
-변압기	439	438	432	523	631	817	1,120	17.8
-차단기	53	91	91	115	154	215	265	32.5
-배전 및 제어기	91	114	114	197	283	349	456	32.6
-변환 및 안정기	176	202	272	338	431	582	632	24.1
-원자로 및 전기로	14	14	30	55	58	43	70	40.0
-기타 중전기기	147	163	237	350	446	555	795	33.2
○전선류	964	621	660	848	998	1,436	1,897	15.5
-광케이블	370	94	91	92	75	96	105	-9.6
-기타전선	594	527	569	756	923	1,340	1,792	21.8
○총계	2,445	2,284	2,495	3,187	3,786	4,856	6206	17.5

자료 : 관세청 "무역통계"

(나) 수입동향

우리나라에 수입되는 중전기기의 50% 이상이 일본과 중국산 제품이며, 최근 들어 중국으로부터의 수입비중이 일본을 앞서고 있다.

일본으로부터의 수입은 1990년대에는 전체 수입의 30% 이상을 차지하였으며, 2001년과 2002년에 다소 주춤하다가 국내 설비투자 회복과 주요 핵심부품의 수입증가로 2006년, 2007년에는 각각 25.3%, 19.3%의 점유율을 기록하고 있다.

중국으로부터의 수입은 1998년부터 연평균 10.0% 이상의 증가율을 보였으며, 2002년부터는 일본을 앞지르고 있다. 이는 변압기, 전동기, 변환기 및 안정기 등 범용 저가품의 국내제품 가격경쟁력이 취약한 데 기인한 것으로 보인다.

〈표 Ⅳ-19-93〉 주요 국별 수입 현황

(단위 : 백만불, %)

구분	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
지역	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
계	3,074	100	3,495	100	4,407	100	5,466	100	6,112	100	7,272	100
중국	882	28.7	1,051	30.1	1,355	30.7	1,722	31.5	2,154	35.2	2,578	35.5
일본	794	25.8	909	26.0	1,170	26.5	1,369	25.0	1,546	25.3	1,404	19.3
유럽	574	18.7	834	23.9	834	18.9	1,201	22.0	1,202	19.7	1,762	24.2
미국	460	15.0	487	13.9	570	12.9	527	9.6	579	9.4	742	10.2
기타	364	11.8	214	6.1	478	11.0	647	11.8	631	10.4	786	10.8

자료 : 관세청 "무역통계"

2007년도 품목별 수입금액은 변환 및 안정기, 배전 및 제어기, 전동기, 전선 등의 순으로 높게 나타났으며, 수입 증가율은 발전기(37.1%), 기타 중전기기(33.5%), 배전 및 제어기(25.7%), 변환 및 안정기(19.3%)의 순으로 나타났다.

〈표 Ⅳ-19-94〉 품목별 수입동향

(단위 : 백만불, %)

품목명	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	년평균
	금액	금액	금액	금액	금액	금액	금액	증가율
○중전기기	2,537	2,737	3,102	3,965	4,864	5,360	6,421	17.0
-발전기	151	176	216	304	400	458	628	27.2
-전동기	594	668	728	855	944	1,069	1,179	12.1
-변압기	346	366	381	452	513	535	593	9.5
-차단기	65	64	57	82	93	122	127	13.3
-배전 및 제어기	453	524	591	791	1,102	1,121	1,409	21.5
-변환 및 안정기	426	431	572	766	1,004	1,199	1,431	22.9
-원자로 및 전기로	231	200	217	301	296	309	324	6.9
-기타 중전기기	271	308	340	414	512	547	730	18.3
○전선	351	337	393	442	602	752	851	16.6
-광케이블	56	22	15	21	38	45	41	6.3
-기타전선	295	315	378	421	564	707	810	18.7
○총계	2,888	3,074	3,495	4,407	5,466	6,112	7,272	16.8

자료 : 관세청 "무역통계"

(5) 주요 시책

최근 중전기기 산업은 건설경기 위축 및 설비투자 감소로 내수증가율 둔화로 가동률이 점점 하락하는 등 많은 어려움을 겪고 있다. 이에 따라 그동안 내수시장에서 안주하던 중전기기업계는 수출시장 개척의 필요성을 인식하고 해외시장 개척에 많은 노력을 기울이고 있다. 그 결과 최근에는 중국, 중동, 동남아, 미국 등지로 국내 중전기기 제품의 수출이 상당히 활발해지고 있다.

우리나라 중전기기 산업이 세계시장에서 생존하기 위해서는 고부가가치 전략산업화를 통한 수출산업화에 역량을 집중시켜야 할 것이다. 이에 정부에서는 기업이 독자적으로 해결하기 어려운 원천기술의 확보와 기술기반 여건의 조성을 위해 산업기술개발사업의 중기거점사업 및 산업기술기반조성사업을 지속적으로 추진하고 있다.

특히, 전력산업에 IT 기술을 접목하여 효율성을 높이고 새로운 성장동력을 창출하기 위한 「전력 IT사업」을 적극 추진하고 있다. 전력·전기분야 산·학·연 전문가들의 논의를 통해 발굴된 9대 핵심과제 연구개발에 2005년말부터 70여개 전력·전기산업체와 정부가 약 5년간 총 2,500여억 원을 투자하고 있다.

앞으로도 국내 중전기기 산업의 경쟁력 강화를 위해 부품·소재의 개발과 초전도 신기술 개발, 친환경·고신뢰성 제품 개발 등을 지원할 예정이며, 국내의 취약한 중전기기 산업기반을 개선하기 위하여 인프라 구축사업과 해외 마케팅 강화 사업도 적극 추진할 예정이다.

첫째, 중전기기 산업의 기술적 트렌드를 파악·정리하고, 체계적인 기술개발을 위해 기술로드맵의 수립을 추진하고 있으며, 기술개발 형태에 있어서 기술적 파급효과가 큰 대형 복합 기술개발 과제의 경우에는 산·학·연 공동으로 개발을 추진할 계획이다. 현재 중기거점기술개발사업 신규과제로 "차세대 친환경 초고압 중전기기 핵심부품 및 절연물 개발"을 선정하여 연구기획을 진행하고 있다.

둘째, 기술기반 인프라의 조성을 위해서는 공인시험인증기관으로서의 한국전기연구원의 위상제고와 국제화가 필요하다는 판단하에 시험인증에 필요한 각종 장비 등을 갖추기 위한 중전기기 국제상호인증기반 구축사업을 추진하였으며, 앞으로도 시험인증의 선진화 기반 구축을 위해 지속적으로 노력할 것이다. 또한 기업의 신제품 개발에 대한 부담을 줄이고, 신기술 개발의 효과를 극대화하기 위해 국제표준의 동향 등 정보지원 체제를 활성화할

수 있도록 세계단락시험협의회(STL) 및 국제전기위원회(IEC)등 국제표준 활동을 적극 지원할 예정이다.

셋째, 21세기 중전기기 산업의 활로가 될 초전도기술의 산업화기반 조성을 위해 한국전기연구원에 정부(28억원)와 민간(11억원) 공동으로 "초전도 응용기술 공동연구기반 구축사업"('97～'02)을 시행했으며, 또한 2005년에는 초전도기술의 산업화 사업을 전담하기 위해 정부예산 60억원과 민간기업 부담금 25억원 등 총 85억원의 예산을 투입하여 "초전도기술 산업화 지원센터 구축사업"을 시행하였다. 앞으로도 초전도현상을 응용한 중전기기의 실용화를 위해 관련 기술개발을 적극 추진할 예정이다.

〈표 Ⅳ-19-95〉 전기분야 기술개발 지원 현황

사업명	사업기간	총사업비(억원)	주관기관
중기거점 사업			
고압배전선로를 이용한 고속전력선통신망 기술개발	'99.10-'04.9	56	전기연구원
협대역 전력선통신시스템 및 응용기술개발	'99.10-'04.9	24	전기연구원
50Mbps급 고속전력선 통신망 기술개발	'01.10-'04.9	154	전기연구원
IT화를 위한 신전력기기 개발	'03. 9-'06.8	87	전기연구원
Multi-Agent 기반의 지능형 전력정보 시스템 기술개발	'04. 9-'07. 8	100	전기연구원
산업기술기반조성사업			
중전기기 국제상호인증 기반구축사업	'00. 6-'05. 3	66	전기연구원
초전도기술 산업화 지원센터 구축사업	'00. 4-'05. 3	69	전기연구원
부품소재신뢰성평가기반구축사업(전기분야)	'01. 5-'06. 4	85	전기연구원
과기부에서 이관된 사업			
중전기기 기반구축사업	'00. 6-'05. 5	314	전기연구원
디스커버리 고온초전도 기술개발	'03.11-'07. 6	16	표준과학연

넷째로, 중전기기 산업의 수출산업화로의 전환을 위해 적극 노력할 계획이다. 해외 마케팅 능력 강화와 수출촉진을 위해 2007년에는 고유가로 인해 주요 수출시장으로 부상하고 있는 중동지역과, 최근 정치적 안정으로 빠른 경기회복을 보이고 있는 중남미, 아프리카 지역을 대상으로 수출촉진단을 파견하였다. 또한 서울국제종합전기기기전의 효과성을 제고하기 위해 국내 대기업의 참여를 확대하고, 해외의 유력한 바이어를 대거 초청하였다. 이와 함께 한·미 FTA 체결을 계기로 미국시장 진출을 위한 Workshop를 개최하였으며, 미국시장 진출 확대방안 마련을 위한 연구용역을 시행한바 있다.

(6) 전 망

현재 우리나라 중전기기 산업은 새로운 도약의 계기를 확보할 수 있는 중요한 전환점을 맞이하고 있다고 할 수 있다.

우선 시장의 측면에서 볼 때, 그 동안 국내경제의 높은 성장률과 전력수요의 지속적 증가 등을 바탕으로 급속한 양적 성장을 지속해 왔으나, 최근 내수증가율 둔화로 여러 어려움에 직면하고 있다. 반면, 해외수요는 중동, BRICs, 동남아 등 특정 지역을 중심으로 급속한 증가세를 나타내고 있다.

중동지역의 국가 전력인프라 구축 확대, 남미 및 아시아 지역의 전력수요 증가로 중전기기 관련 세계시장은 2010년까지 매년 약 5%의 성장을 기록할 것으로 전망된다.

또한, 세계 최대 전력기기 시장인 미국의 경우 고도 성장기였던 1950~1970년대 사이에 설치된 대부분의 전력기기들의 교체주기가 도래하고 있어 최근 시장규모가 크게 확대되고 있는 추세이다. 미국은 현재 자국의 주요 중전기기 업체들이 해외의 다국적 기업들에 의해 인수합병된 상태이기 때문에 우리나라의 중전기기 업체들이 진출하기가 상대적으로 용이할 것으로 보이며, 더욱이 한·미 FTA 체결을 최대한 활용할 경우 미국시장 점유율을 확대할 수 있는 좋은 기회가 될 것이다.

이러한 현상은 국내 중전기기 산업이 내수보다는 해외부문에서 발전의 돌파구를 찾아야 한다는 것을 보여준다고 할 수 있다.

다음으로 기술적 측면에서 볼 때, 최근 중전기기 분야에서는 새로운 기술적 트렌드가 나타나고 있다. IT기술의 발달로 인하여 전력설비의 소형화, 지능화, 네트워크화가 진행되고 있으며, 이를 전력계통과 연계하기 위한 각종 제어·감시장치의 IT화, 전력전자화가 요구되고 있다. 또한 국제적으로 환경 관련 규제가 강화됨에 따라 친환경기기의 중요성이 커지고 있다. 이에 따라 우리나라에서도 전력제어시스템 분야와 친환경기기의 중요성이 인식되고, 활발한 연구개발이 진행되고 있다.

앞으로 국내 중전기기 산업은 이와 같은 대내외 여건에 대한 정확한 인식을 바탕으로 새로운 수요 창출을 위해 적극적으로 해외시장을 개척하고, 기술적 트렌드에 대한 대응력을 높여 신기술 제품의 개발·공급을 확대할 경우 내수 위주의 산업에서 수출산업으로의 전환과 함께 새로운 성장산업으로 거듭날 수 있을 것이다.

제20장 승강기사고 조사·판정

승강기사고조사판정위원회 사무국 사무관 오동석

1. 승강기사고조사판정위원회 개요

「승강기제조 및 관리에 관한 법률」의 개정(2004.12.31. 법률 제7279호)으로 2005. 9월 '승강기사고조사판정위원회'(이하 "위원회"라 한다.)가 설치되었다. 동 법률이 개정되기 이전까지 승강기사고에 대한 조사는 한국승강기안전관리원에서 승강기사고 발생사실을 언론보도, 보수업자 등을 통해 비공식적으로 인지하고 상급 행정기관에의 보고 및 경찰 수사에 협조하는 수준에서 사고원인 등의 조사가 이루어졌다. 그러나 개정 법률에서는 '중대한 사고'[1] 발생시 관리주체의 사고통보를 의무화하고, 관리주체로부터 사고사실을 통보받은 한국승강기안전관리원장은 사고의 재발방지 및 예방을 위하여 사고원인 등을 1차 조사하고 그 결과를 위원회에 보고토록 하였으며, 위원회에서는 추가 확인조사 및 심의를 거쳐 최종 판정토록 하였다.

위원회는 승강기 업계, 학계, 법조계 등 전문가로 위원장을 포함하여 7명의

---

1) "중대한 사고"라 함은 승강기로 인하여 발생한 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사고를 말함(법 시행규칙 제24조의5제1항제1호)
1. 사망한 경우
2. 사고발생일부터 7일 이내에 48시간 이상의 입원치료가 예상되는 부상을 입은 경우
3. 골절상을 입은 경우
4. 출혈이 심한 경우
5. 신경·근육 또는 힘줄이 손상된 경우
6. 2도 이상의 화상을 입은 경우
7. 부상면적이 신체표면의 5퍼센트 이상인 경우
8. 내장이 손상된 경우

위원으로 구성되어 있으며, 승강기사고의 원인 등 판정, 판정을 위한 조사, 승강기사고 방지대책 수립 등에 필요한 연구 등의 업무를 수행하고 있다.

2. 사고조사·판정 실적

위원회는 설치이후부터 2007년말 까지 총 207건의 사고를 접수하여 중대한 사고에 해당되지 않은 35건을 자체종결 처리하고, 대상사건 172건 중 154건에 대하여는 22차례 회의를 개최하여 사고의 원인 등을 판정하였다. 위원회에 접수된 승강기 종류별 사고건수는 에스컬레이터가 86건(50.0%)으로 가장 많았으며 엘리베이터(42.4%), 미수검 승강기(4.7%), 휠체어리프트(2.9%) 순이다.

〈표 Ⅳ-20-1〉 사건 처리현황

('05.9.~ '07.12.기준, 단위 : 건)

구 분		총사고건수 (중대한사고)	판정완료				사건이월 (조사중)
			'05년	'06년	'07년	계	
총 계		172	9	60	85	154	18
엘리베이터	승객용	49	2	15	27	44	5
	화물용	24	-	10	10	20	4
에스컬레이터		86	5	29	45	79	7
휠체어리프트		5	-	4	1	5	-
미수검 승강기		8	2	2	2	6	2

* 총 사고건수는 총 접수건수(207건)중 자체종결 건수(위원회 미상정 35건)가 제외됨

위원회 설치이후부터 2007.12월말까지 위원회 판정결과, 사고원인 및 책임소재를 보면 승객용 엘리베이터의 경우 보수부실로 인한 사고가 44.7%, 에스컬레이터는 이용자 과실이 84.1%, 휠체어리프트는 모두 관리주체와 이용자 공동과실인 것으로 나타났으며, 사고예방을 위해서는 무엇보다 에스컬레이터 이용자에 대한 안전대책이 시급한 것으로 분석되었다.

〈표 Ⅳ-20-2〉 사고원인·책임소재

('05.9.~ '07.12.기준, 단위 : 건)

구 분	전 체	승객용	화물용	에스컬레이터	휠체어리프트
이용자과실	78건	10건	5건	58건	5건
	57.4%	26.3%	26.3%	84.1%	50.0%
관리책임	21건	6건	8건	2건	5건
	15.4%	15.8%	42.1%	2.9%	50.0%
보수부실	27건	17건	2건	8건	
	19.9%	44.7%	10.5%	11.6%	
기타	10건	5건	4건	1건	
	7.4%	13.2%	21.1%	1.4%	
'중대한 사고' 미해당(판정안함)	35건	16건	9건	10건	

※ 산출방식 : 전체 판정건수 119건에 대하여 건별 단독책임(100%), 2자공동과실(50%), 3자공동과실(33.3%)의 방법으로 사고에 원인 비율을 산출함

한편 위원회는 판정을 통하여 사고원인과 책임을 규명하는 외 사고조사 과정에서 위법성이 발견된 승강기 관련주체에 대하여는 관계기관에 소정의 행정처분을 권고함으로써 판정의 실효성을 확보하고, 사고재발 방지 및 예방을 위하여 관계기관에 법령 및 검사기준 등의 제도개선을 요구하였다.

3. 사고재발방지를 위한 연구

위원회는 설립초기 국내 승강기사고 조사 체계를 정립하기 위한 「승강기 안전관리제도 선진화 방안 연구」와 승강기 사고율이 높은 에스컬레이터의 이용자 안전 확보를 위한 「에스컬레이터 사고유형 분석 및 대책연구」를 추진하였으며, 아울러 승강기 검사를 통한 사고예방을 위하여 「승강기 검사결과 부적합함과 사고와의 상관관계 연구」 등의 연구과제를 추진하여 정책에 반영하고 관계기관에 배포하여 참고토록 하였다. 또한 그 동안 발생한 승강기 사고사례에 대한 데이터베이스를 구축하여 사고원인의 세부적인 분석 시스템을 마련하였다.

4. 향후계획

최근 건물의 고층화 및 국민 편의시설 확대에 따른 승강기 설치대수의 양적증가와 1980년대말 아파트 대량건설 당시 설치되었던 승강기의 노후화·교체주기 도래 등으로 승강기로 인한 안전사고 발생 개연성이 높아짐에 따라 정부는 승강기 안전부품에 대한 인증제를 도입하여 2007년부터 시행하고, 2008년부터는 법령에서 규정한 '중대한 사고' 뿐만 아니라 승강기의 고장으로 인한 갇힘사고가 발생한 '중대한 고장'이 발생한 경우에도 관리주체가 의무적으로 신고하도록 하고, 또한 노후 승강기에 대해서는 안전사고 예방을 위하여 '정밀안전진단'을 받도록 하는 등 승강기사고 예방 및 관리를 위한 제도를 강화하였다. 위원회는 정부에서 마련한 이러한 제도가 실질적인 효과를 발휘할 수 있도록 사고조사·판정을 통하여 지속적으로 승강기에 대한 안전을 구현해 나갈 계획이다.

제 5 편

무역·에너지투자정책

제 1 장 무역 및 투자동향
제 2 장 무역진흥정책
제 3 장 남북경제협력의 활성화
제 4 장 전략물자 무역안전망 확대 및 고도화
제 5 장 외국인투자정책
제 6 장 자유무역협정 체결
제 7 장 세계 경제협력 논의 동향 및 대응
제 8 장 지역별 협력동향
제 9 장 무역구제제도
제10장 경제자유구역 활성화

제 1 장 무역 및 투자동향

제 1 절 개 요

수출입과 사무관 권현철

1. 수출입 변화추이

2007년중 수출은 3,714.9억불로 전년대비 14.1% 증가하였고, 수입은 3,568.5억불로 15.3% 증가하여 무역수지는 146.4억불의 흑자를 기록하였다. 무역규모는 7,283.4억불로 2006년 무역 6,000억불을 달성한지 불과 1년 만에 이태리·영국(2004년), 캐나다·네덜란드(2005년), 벨기에(2006년)에 이어 세계에서 11번째로 7,000억불대에 진입하였다.

〈표 Ⅴ-1-1〉 연도별 무역수지

(단위 : 백만불, %)

구 분	98	99	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
수 출	132,313	143,685	150,653	162,471	193,817	253,845	284,419	325,465	371,489
(증가율)	(-2.8)	(8.6)	(-12.5)	(8.0)	(19.3)	(31.0)	(12.0)	(14.4)	(14.1)
수 입	93,282	119,752	141,116	152,126	178,827	224,463	261,238	309,383	356,846
(증가율)	(-35.5)	(28.4)	(-12.1)	(7.8)	(17.6)	(25.5)	(16.4)	(18.4)	(15.3)
무역수지	39,031	23,933	9,537	10,344	14,991	29,382	23,180	16,082	14,643

2. 우리경제의 무역의존도

우리 경제의 무역의존도(수출입액/명목GDP)는 93년의 48.0%를 저점으로 상승추세를 지속하면서 2007년에는 75.1%를 기록했다.

〈표 Ⅴ-1-2〉 우리경제의 무역의존도

연 도	명목GDP (억불)	수 출		수 입		무역의존도
		금액(억불)	의존도(%)	금액(억불)	의존도(%)	
1970	80	8	10.4	20	24.8	35.2
1980	622	175	28.1	223	35.8	64.0
1985	934	303	32.4	311	33.3	65.8
1992	3,147	766	24.4	818	26.0	50.3
1993	3,457	822	23.8	838	24.2	48.0
1994	4,024	960	23.9	1,023	25.4	49.3
1995	5,173	1,250	24.2	1,351	26.1	50.3
1996	5,574	1,297	23.3	1,503	27.0	50.2
1997	5,164	1,361	26.4	1,446	28.0	54.4
1998	3,461	1,323	38.2	9,33	27.0	65.2
1999	4,452	1,437	32.3	1,198	26.9	59.2
2000	5,118	1,722	33.7	1,605	31.4	65.0
2001	4,820	1,504	31.2	1,411	29.3	60.5
2002	5,469	1,625	29.7	1,521	27.8	57.5
2003	6,080	1,938	31.9	1,788	29.4	61.3
2004	6,809	2,538	37.3	2,245	33.0	70.3
2005	7,913	2,844	35.9	2,612	33.0	69.0
2006	8,875	3,254	36.7	3,094	34.9	71.5
2007p	9,699	3,715	38.3	3,568	36.8	75.1

(p는 잠정)

3. 세계무역에서의 우리나라의 위치

세계 교역에서 우리나라의 수출입 및 교역이 차지하는 비중은 2007년 기준 수출 2.7%, 수입 2.5%, 교역 2.6%이며, 수출액 순위는 11위, 수입액 순위는 13위, 교역액 순위는 11위를 차지하고 있다.

〈표 Ⅴ-1-3〉 세계무역 중 우리나라의 위치

년도	세계(A, 10억불)			한국(B, 백만불)			비중(B/A, %)		
	수출	수입	합계	수출	수입	합계	수출	수입	합계
1994	4,325	4,428	8,753	96,013 (13)	102,348 (13)	198,361 (13)	2.3	2.3	2.3
1995	5,160	5,280	10,440	125,058 (12)	135,119 (11)	260,177 (12)	2.4	2.6	2.5
1996	5,390	5,537	10,927	129,715 (12)	150,339 (11)	280,054 (12)	2.4	2.7	2.6
1997	5,528	5,597	11,125	136,164 (12)	144,616 (11)	280,780 (12)	2.4	2.5	2.5
1998	5,398	5,525	10,923	132,313 (12)	93,282 (16)	225,595 (14)	2.4	1.6	2.0
1999	5,666	5,821	11,487	143,685 (12)	119,752 (14)	263,437 (13)	2.5	2.0	2.3
2000	6,386	6,591	12,978	172,268 (12)	160,481 (13)	332,749 (13)	2.7	2.4	2.5
2001	6,140	6,391	12,531	150,439 (13)	141,098 (14)	291,537 (13)	2.4	2.2	2.3
2002	6,433	6,627	13,968	162,471 (12)	152,126 (14)	314,597 (13)	2.5	2.3	2.4
2003	7,516	7,750	15,280	193,817 (12)	178,827 (14)	372,644 (12)	2.6	2.3	2.4
2004	9,132	9,487	18,581	253,845 (12)	224,463 (13)	478,308 (12)	2.8	2.4	2.6
2005	10,363	10,750	21,086	284,419 (12)	261,238 (13)	545,657 (12)	2.7	2.4	2.6
2006	11,961	12,384	24,345	325,465 (11)	309,383 (13)	634,848 (12)	2.7	2.4	2.6
2007	13,898	14,211	28,109	371,489 (11)	356,846 (13)	728,335 (11)	2.7	2.5	2.6

제 2 절　수출입 동향

수출입과 사무관 권현철

1. 개　요

2007년도 輸出은 전년대비 14.1% 증가한 3,714.9억불, 輸入은 전년대비 15.3% 증가한 3,568.5억불을 기록, 무역수지 흑자가 2002년 이후 6년 연속 100억불을 상회하였다. 원자재난, 고유가, 환율하락 등의 불리한 대외여건과 내수 회복 지연 속에서도 수출은 6년 연속 두 자릿수 성장률을 기록하면서 경제성장을 이끄는 주요한 견인차 역할을 수행하였다.

2. 2007년 대외무역여건

2007년 세계경제는 과거 10년간의 평균성장률인 4.1%보다 다소 높은 4.9% 성장하였다. 미국은 서브프라임 사태로 인한 주택경기 하락과 소비지출 감소 및 고유가의 영향으로 전년보다 낮은 성장세를 보였으며, 일본은 상반기 조정국면을 거친 뒤 하반기 회복세로 진입하였고, 중국은 국내소비, 투자, 수출 등 3대 수요요인이 모두 호조세를 보이며, 11% 이상의 성장세를 기록하였다.

그러나 미국의 서브프라임 사태 여파가 미국 및 세계경제 파장이 우려되고 있는 가운데, '06년 이후 지속적으로 상승하기 시작한 유가가 4/4분기 이후 중국·인도 등 신흥개도국들의 석유 수요 증가와 투기자본 유입 등에 힘입어 급등하기 시작하여 고유가 상황에 진입하고 있다. 또한, 유가 급등과 동반하여 가스, 석탄, 철광석, 알루미늄 등 주요 에너지자원과 광산물 가격도 급등하기 시작하였다.

이러한 고유가와 고원자재가는 수출업계의 부담으로 작용했으며, 경쟁심

화 등으로 수출단가 인상이 매우 어려워 교역조건이 지속적으로 악화되는 부작용을 유발하였다.

* 순상품교역조건(2005＝100) : (2007.1/4)96.1→(2/4)92.2→(3/4)90.5→(4/4)86.3

3. 수출 동향

2007년 수출은 전년 동기비 14.1% 증가한 3,714.9억불을 기록하였으며, 수출증가율이 교역 규모가 1천억 불을 넘어선 1988년 이후 최초로 5년 연속 두 자릿수 이상을 기록하였다.

가. 품목별 동향

품목별로는 반도체가 390억불로 1위 수출 품목이었고, 자동차(373억불), 일반기계(308억불), 무선통신기기(305억불), 석유화학(288억불)이 뒤를 이었다.

주력 수출품목 대부분이 10% 이상의 비교적 높은 수출 수출증가율을 보였으나 섬유제품(△6.4%), 가전(△7.7%)은 가격경쟁력 악화, 생산설비의 해외 이전 등으로 감소세를 기록하였다.

수출이 이렇듯 품목별로 고르게 호조세를 유지한 데는 자동차·반도체 등 주요 수출 산업의 고부가가치 제품 비중이 확대되고 만성 적자산업이던 일반기계산업이 수출 308억불, 무역흑자 69억불을 기록하며 흑자산업으로 정착되고 부품·소재도 1997년 이후 11년 연속 무역흑자 기조를 유지하는 등 수출 구조가 고도화된 데 크게 기인하고 있다.

* 메모리반도체 수출 중 플래시메모리 비중(%) : (2006) 18.1 → (2007) 59.4
* 일반기계산업 무역수지(억불) : (2006) 35.6 → (2007) 68.6

〈표 Ⅴ-1-4〉 품목별 수출액 및 증가율

품목명	2006년		2007년	
	수출액(백만불)	증감율(%)	수출액(백만불)	증감율(%)
○중화학제품	295,241	15.8	340,078	15.2
-반도체	37,360	24.6	39,045	4.5
-자동차	32,922	11.6	37,284	13.2
-일반기계	23,920	7.9	30,764	28.6
-무선통신	27,018	-1.7	30,458	12.7
-석유화학	24,099	15.8	28,824	19.6
-선박	22,123	24.8	27,777	25.6
-철강제품	19,429	16.2	23,020	18.5
-컴퓨터	12,576	-10.9	13,808	9.8
-가정용전자	14,553	-0.7	13,433	-7.7
○경공업제품	25,135	-0.4	25,779	2.6
-섬유직물	7,824	-2.7	7,955	1.7
-섬유제품	3,203	-10.1	2,999	-6.4
-타이어	2,424	6.5	2,693	11.1

한편 5대 품목이 총수출에서 차지하는 비중은 2006년 43.0%에서 2007년 42.7%로 소폭 감소하였으나, 10대 품목의 비중은 60.6%에서 61.1%로 다소 상승하여 소수품목에 대한 수출 의존현상이 심화되었다.

〈표 Ⅴ-1-5〉 주요품목 수출 비중 추이(%)

순위	1995		2004		2005		2006		2007	
	품 목	비중	품 목	비중	품 목	비중	품 목	비중	품 목	비중
1	반도체	14.1	자동차	10.5	반도체	10.5	반도체	11.5	반도체	10.5
2	자동차	6.7	반도체	10.4	자동차	10.4	자동차	10.1	자동차	10.0
3	선 박	4.5	무선통신기기	10.3	무선통신기기	9.7	무선통신기기	8.3	무선통신기기	8.2
4	인조장섬유직물	4.3	컴퓨터	6.7	선박	6.2	선박	6.8	선박	7.5
5	영상기기	3.9	선박	6.2	석유제품	5.4	석유제품	6.3	석유제품	6.5
소계		33.6		44.2		42.2		43.0		42.7
6	전자응용기기	3.8	석유제품	4.0	컴퓨터	5.0	컴퓨터	3.9	평판디스플레이및센서	4.6
7	컴퓨터	3.8	철강판	3.4	합성수지	3.6	평판디스플레이및센서	3.8	컴퓨터	3.7
8	의류	3.8	합성수지	3.3	철강판	3.6	합성수지	3.4	합성수지	3.4
9	철강판	3.0	영상기기	3.0	자동차부품	3.0	철강판	3.4	자동차부품	3.3
10	합성수지	2.9	자동차부품	2.3	영상기기	2.6	자동차부품	3.1	철강판	3.3
계		50.9		60.2		60.0		60.6		61.1

(주 : MTI 3단위 기준)

나. 지역별 동향

지역별로는 2006년에 이어 2007년에도 중국이 수출 대상국 1위를 차지했으며 미국, 일본, 홍콩, 대만이 그 뒤를 이었다.

선진국에 대한 수출비중은 37.5%에서 34.1%로 다소 감소한 반면, 개도국에 대한 수출비중은 62.5%에서 65.9%로 증가했다.

〈표 Ⅴ-1-6〉 지역별 수출비중 추이

(억불, %)

순위	2006				2007			
	국가	금액(증가율)		비중	국가	금액(증가율)		비중
1	중국	694.6	12.2	21.3	중국	819.9	18.0	22.1
2	미국	431.8	4.5	13.3	미국	457.7	6.0	12.3
3	일본	265.3	10.4	8.2	일본	263.7	-0.6	7.1
4	홍콩	189.8	22.2	5.8	홍콩	186.5	-1.7	5.0
5	대만	130.0	19.6	4.0	대만	130.3	0.2	3.5
선 진 국		1,219	6.9	37.5	선 진 국	1,266	3.9	34.1
개 도 국		2,035	19.5	62.5	개 도 국	2,449	20.3	65.9

4. 수입동향

2007년 수입은 유가, 원자재가 상승, 수출호조에 따른 수입수요 증가로 동반 상승하여 전년동기 대비 15.3% 증가한 3,568.5억불을 기록했다.

가. 품목별 동향

용도별로는 원자재의 경우 하반기에 고유가로 인해 원유 등 에너지 수입이 크게 증가하여 16.4%의 증가율을 기록했으며, 소비재 수입은 하반기 내수 부진에 따라 전년보다 다소 감소된 17.5%의 증가율을 나타냈다. 반면 자본재는 설비투자가 본격화되지 않아 다소 낮은 14.3%의 증가율을 나타냈다.

〈표 Ⅴ-1-7〉 용도별 수입실적 추이

(억불, 전년동기비 증감률, %)

	2006년	2007년
총 수 입	3,094(18.4)	3,568(15.3)
원 자 재	1,748(22.8)	2,035(16.4)
- 원 유	559(31.1)	603(8.0)
자 본 재	1,012(11.7)	1,157(14.3)
소 비 재	316(19.9)	372(17.5)

에너지 수입액은 총 950억불을 기록, 전년대비 15.3% 증가했으며 총 수입액의 26.6%를 차지했다. 에너지원별로는 원유 수입액이 603.2억불(8.0% 증), LNG가 123.2억불(3.3% 증), 유연탄이 56.7억불(20.6% 증)을 기록했다.

〈표 Ⅴ-1-8〉 주요 에너지원 수입실적 추이(%)

구 분	'06년	'07년	증가율
○에너지 수입액(억$)	855.7	949.8	11.0
* 총 수입액	3,093.8	3,568.4	15.3
(에너지수입액 비중)	(27.6%)	(26.6%)	-
- 원 유(억$)	558.7	603.2	8.0
·도입물량(억b)	8.88	8.73	-1.7
- LNG(억$)	119.3	123.2	3.3
·도입물량(백만톤)	24.6	25.6	4.1
- 유연탄(억$)	47.0	56.7	20.6
·도입물량(백만톤)	70.9	79.4	17.0
○석유제품 수출(억$)	199.3	233.4	17.1
○에너지 순수입액(억$)	651.7	716.4	9.9

한편, 원유를 비롯한 10대 수입품목의 전체 수입 비중은 '06년 47.0%에서 '07년 45.8%로 소폭 하락하여 수입의 품목 편중현상이 다소 개선되었다.

〈표 Ⅴ-1-9〉 10대 수입품목

(백만불, %)

순위	2006년				2007년			
	품목	금액	증가율	비중	품목	금액	증가율	비중
1	원유	55,865	31.1	18.1	원유	60,324	8.0	16.9
2	반도체	28,043	11.6	9.1	반도체	30,817	9.9	8.6
3	천연가스	11,925	37.9	3.9	천연가스	12,653	6.1	3.5
4	석유제품	9,559	22.8	3.1	석유제품	11,969	25.2	3.4
5	컴퓨터	9,035	15.9	2.9	철강판	10,150	28.0	2.8
6	철강판	7,928	5.7	2.6	컴퓨터	9,896	9.5	2.8
7	반도체제조장비	7,030	15.4	2.3	반도체제조장비	8,593	22.2	2.4
8	동제품	5,707	68.6	1.8	동제품	6,658	16.7	1.9
9	석탄	5,318	-2.3	1.7	석탄	6,445	21.2	1.8
10	알루미늄	4,878	31.2	1.6	합금철선철고철	5,913	46.8	1.7
	10대 상품	145,288	-	47.0		163,418		45.8
		309,383	18.4	100.0		356,846	15.3	100.0

(주 : MTI 3단위 기준)

나. 지역별 동향

지역별로는 2000년부터 7년 연속 수입대상국 1위였던 일본을 제치고 모든 품목에서 증가세를 보인 중국이 처음으로 1위 수입대상국이 되었다.

〈표 Ⅴ-1-10〉 10대 수입국가

(백만불, %)

순위	2006년				2007년			
	국가	금액	증가율	비중	국가	금액	증가율	비중
1	일본	51,926	7.3	16.8	중국	63,028	29.8	17.7
2	중국	48,557	25.6	15.7	일본	56,250	8.3	15.8
3	미국	33,654	10	10.9	미국	37,219	10.6	10.4
4	사우디	20,552	27.6	6.6	사우디	21,164	3.0	5.9
5	UAE	12,931	29.1	4.2	독일	13,534	19.1	3.8
6	독일	11,365	16.3	3.7	호주	13,232	17.0	3.7
7	호주	11,309	14.7	3.7	UAE	12,656	-2.1	3.5
8	대만	9,288	15.4	3.0	대만	9,967	7.3	2.8
9	인니	8,849	8.1	2.9	인니	9,114	0.0	2.6
10	쿠웨이트	8,133	36.1	2.6	쿠웨이트	8,747	7.5	2.5
	10대국가	216,564	-	70.1	10대국가	244,911	-	70.6
	전체수입	309,383	18.4	100.0	전체수입	356,846	15.3	100.0

5. 무역수지동향

2007년 무역수지 흑자규모는 146억불로, 2000년대 들어 2002년 이후 6년 연속 100억불 이상의 흑자를 달성하였다.

〈표 Ⅴ-1-11〉 무역수지 추이

(억불)

	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
수 출	1,504.4	1,624.7	1,938.2	2,538.5	2,844.2	3,254.7	3,714.9
수 입	1,411.0	1,521.3	1,788.3	2,244.6	2,612.4	3,093.8	3,568.6
수지	93.4	103.4	149.9	293.8	231.8	160.8	146.4

지역별 무역수지를 보면 대중 무역수지가 190억불로, 2003년부터 5년 연속 가장 많은 흑자를 냈으며, 대일 무역수지는 2006년에 이어 299억불 적자를 기록하였다.

〈표 Ⅴ-1-12〉 대중·대일 무역수지 추이

(억불)

	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
對中	54.6 (141.8)	48.2 (129.8)	56.6 (151.0)	48.9 (131.1)	63.5 (148.0)	132.0 (251.2)	201.7 (350.3)	232.7 (367.6)	209.0 (377.8)	189.6 (354.7)
對日	-46.0	-82.8	-113.6	-101.3	-147.1	-190.4	-244.4	-243.8	-253.9	-299.8

* ( )안은 홍콩포함시

〈표 Ⅴ-1-13〉 주요 국별 무역수지('07년)

(억불)

무역수지흑자국		무역수지적자국	
국가명	금액	국가명	금액
중국	189.6	일본	-298.8
홍콩	165.1	사우디	-171.4
미국	855	UAE	-89.5
멕시코	64.7	호주	-85.4
싱가포르	50.9	쿠웨이트	-74.4
베트남	43.7	카타르	-72.9
터키	38.1	인도네시아	-33.4
영국	32.9	오만	-32.7
폴란드	32.1	이란	-32.2
스페인	30.7	이라크	-28.7

제 3 절 외국인직접투자 동향

투자정책과 주무관 박윤주

1. 세계 외국인직접투자 동향

2006년 전세계 외국인직접투자는 전년 대비 38.1% 증가한 13,059억불로, 2004년부터 증가세를 이어오고 있다. 선진국에 대한 외국인직접투자는 8,575억불로 전년(5,903억불)에 비해 45.3% 증가하였으며, 아시아지역, 남미지역 등 개도국에 대한 직접투자는 전년(3,143억불)에 비해 20.6% 증가한 3,791억불을 기록하였다. 특히 중국을 포함한 아시아지역의 개도국들은 2,594억불로 전년(2,087억불)에 비해 24.3% 증가하였으며, 2003년 이후 지속 증가세를 보이고 있다.

〈표 Ⅴ-1-14〉 전세계 외국인직접투자동향

(단위 : 십억불, %)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
전세계	1,411	833	622	564	742	946	1,306
(증감율)	(28.4)	(△41.0)	(△25.3)	(△9.3)	(31.6)	(27.4)	(38.1)
선진국	1,146	609	442	361	419	590	857
(증감율)	(33.3)	(△46.9)	(△27.4)	(△18.3)	(16.0)	(40.9)	(45.3)
개도국	256	212	166	179	283	314	379
(증감율)	(12.1)	(△17.2)	(△21.6)	(7.4)	(58.4)	(11.1)	(20.6)

자료) UNCTAD(www.unctad.org/fdistatistics)

2007년에 전세계 FDI는 약 1.5조불로 예상되며 이는 2000년 과거의 전세계 외국인직접투자 최고치를 경신하는 수치다. 선진국, 개도국, CIS국에서의 외국인직접투자가 모두 증가할 것으로 예상되며, 이는 다국적기업의 고성장과 현금유동성의 확대로 인해 FDI의 큰 비중을 차지하는 M&A의 가치 상승에 기인하는 것으로 분석된다.[1)]

2. 2007년 외국인직접투자 동향

가. 개 요

2007년 우리나라의 외국인직접투자는 신고기준으로 전년(112.4억불) 대비 6.5% 감소한 105.1억불로, 4년 연속 100억불 이상을 기록하였으나 '04년부터 지속적인 소폭의 하락세를 보이고 있다. 그러나 2007년에는 Greenfield형 투자 비중이 76.4%에 달해 과거('03～'06년 평균 55.6%)에 비해 20.8%P 이상 증가하는 등 보다 내실있는 투자 유치를 실현하였다.

〈표 Ⅴ-1-15〉 외국인 투자 실적(신고기준)

(단위 : 백만불, %)

	2005년	2006년	2007년				
			1/4Q	2/4Q	3/4Q	4/4Q	연간
금 액 (증감율)	11,563 (△9.6)	11,240 (△2.8)	1,599 (△27.7)	1,769 (△34.6)	2,951 (13.3)	4,191 (12.7)	10,509 (△6.5)

나. 주요 특징

먼저 지역별로 살펴보면, 미국으로부터의 투자는 증가한 반면, 일본, EU로부터의 투자는 감소하였다. 특히, EU는 2006년에 이어 2007년에도 최대

1) UNCTAD

투자권역을 유지하였다. 국내 부품·소재 분야에 대한 일본의 투자 감소[2]로 일본으로부터의 투자는 53.0% 감소한 9.9억불을 기록하였고, 미국은 전년 대비 37.2% 증가한 23.4억불을 기록하여 외국인투자 양적 규모 면에서 단일국가로는 최대 투자국으로 부상하였다. 미국의 대한 투자는 제조업은 전년 대비 54.7% 감소한 2.4억불을 기록한 반면, 서비스업은 136.0% 증가한 21억불을 기록하여 미국의 대한 투자 증가세를 주도하였다. EU로부터의 투자는 제조업이 7.8% 감소한 11.1억불을 기록한 반면, 서비스업의 경우는 금융·보험, 부동산·임대, 도·소매 분야에 대한 투자 호조로 전년 대비 17.3% 증가한 30.3억불을 기록하였다.

〈표 Ⅴ-1-16〉 지역별 외국인투자 동향

(단위 : 백만불, 비중 %)

	2005	2006					2007				
	연간	1/4Q	2/4Q	3/4Q	4/4Q	연간	1/4Q	2/4Q	3/4Q	4/4Q	연간
미 국	2,690 (23.3)	194 (8.8)	256 (9.5)	284 (10.9)	971 (26.1)	1,705 (15.2)	198 (12.4)	148 (8.4)	587 (19.9)	1,407 (33.6)	2,340 (22.3)
일 본	1,879 (16.2)	337 (15.3)	255 (9.4)	1,190 (45.7)	327 (8.8)	2,108 (18.8)	139 (8.7)	149 (8.4)	191 (6.5)	512 (12.2)	990 (9.4)
E U	4,781 (41.3)	1,113 (50.4)	1,952 (72.1)	822 (31.6)	1,091 (29.3)	4,978 (44.3)	843 (52.7)	745 (42.1)	1,319 (44.7)	1,425 (34.0)	4,332 (41.2)
기 타	2,214 (19.1)	565 (25.6)	244 (9.0)	308 (11.8)	1,332 (35.8)	2,449 (21.8)	420 (26.3)	727 (41.1)	854 (28.9)	847 (20.2)	2,847 (27.1)
전 체	11,563	2,209 (100)	2,707 (100)	2,604 (100)	3,721 (100)	11,240 (100)	1,599 (100)	1,769 (100)	2,951 (100)	4,191 (100)	10,509 (100)

2) 부품·소재 분야에 대한 일본의 대한투자(억불) : ('06)15.2 → ('07)6.0 (△60.1%)

산업별 특징을 살펴보면, 제조업에 대한 투자가 전년 대비 36.7% 감소한 26.9억불을 기록한 반면, 서비스업에 대한 투자는 전년 대비 14.9% 증가한 76.1억불을 기록하였다. 제조업의 경우 전기·전자, 화학 등에 대한 투자가 크게 감소한 반면 운송용기계, 제지·목재 분야 등에 대한 투자는 소폭 증가하였다. 또한, 부품·소재 분야의 경우 일본으로부터의 투자감소 영향으로 전년 대비 26.4% 감소하였다. 그러나 서비스업의 경우 도·소매업, 부동산·임대업, 비즈니스서비스업 등에 대한 투자 호조로 전년에 비해 14.9% 증가한 76.1억불을 기록하였다.

〈표 Ⅴ-1-17〉 산업별 외국인투자 동향

(단위 : 백만불, 비중 %)

구 분	2005	2006					2007				
	연간	1/4Q	2/4Q	3/4Q	4/4Q	연간	1/4Q	2/4Q	3/4Q	4/4Q	연간
제 조 업	3,076 (26.6)	1,005 (45.5)	522 (19.3)	1,805 (69.3)	914 (24.5)	4,246 (37.8)	582 (36.4)	582 (32.9)	540 (18.3)	983 (23.5)	2,688 (25.6)
(부품·소재)	2,105 (18.2)	646 (29.2)	418 (15.5)	1,514 (58.2)	612 (16.4)	3,190 (28.4)	532 (33.2)	513 (29.0)	375 (12.7)	929 (22.2)	2,348 (22.3)
서비스업	8,301 (71.8)	1,200 (54.3)	2,129 (78.7)	788 (30.3)	2,509 (67.4)	6,626 (59.0)	992 (62.0)	1,170 (66.1)	2,251 (76.3)	3,199 (76.3)	7,612 (72.4)
기 타	187 (1.6)	4 (0.1)	55 (2.0)	10 (0.4)	299 (8.0)	368 (3.3)	25 (1.6)	17 (1.0)	160 (5.4)	9 (0.2)	210 (2.0)
전 체	11,563	2,209 (100)	2,707 (100)	2,604 (100)	3,721 (100)	11,240 (100)	1,599 (100)	1,769 (100)	2,951 (100)	4,191 (100)	10,509 (100)

* 기타는 1차산업 및 전기·가스·수도·건설을 의미

규모별 특징을 살펴보면, 1억불 이상 투자는 전년 대비 25.7% 감소한 42.2억불을 기록한 반면, 1억불 미만 투자는 전년 대비 13.2% 증가한 62.9억불을 기록하였다. 업종별로는 제조업의 경우 1억불 이상 투자가 전년 대비 70.4% 감소한 5.3억불을 기록하여 제조업이 전체적으로 감소한 반면, 서비스업의 경우 1천만불 이상 1억불 미만 중형 투자가 전년 대비 50.8% 증가한 29.2억불을 기록하여 서비스업의 전반적인 증가세를 주도하였다.

〈표 Ⅴ-1-18〉 규모별 외국인투자 동향

(단위 : 백만불, 비중 %)

	2005	2006					2007				
	연간	1/4Q	2/4Q	3/4Q	4/4Q	연간	1/4Q	2/4Q	3/4Q	4/4Q	연간
1억불 이상	5,996 (51.9)	899 (40.7)	1,447 (53.5)	1,458 (56.0)	1,881 (50.6)	5,685 (51.6)	- (-)	251 (14.2)	1,419 (48.1)	2,552 (60.9)	4,222 (40.2)
1천만불~ 1억불	3,705 (32.0)	798 (36.1)	791 (29.2)	750 (28.8)	1,340 (36.0)	3,678 (32.7)	1,120 (70.0)	1,085 (61.3)	1,040 (35.2)	1,098 (26.2)	4,343 (41.3)
1백만불~ 1천만불	1,449 (12.5)	407 (18.4)	384 (14.2)	314 (12.1)	410 (11.0)	1,514 (13.5)	381 (23.8)	333 (18.8)	393 (13.3)	431 (10.3)	1,538 (14.6)
1백만불 미만	413 (3.6)	105 (4.8	85 (3.1)	82 (3.1)	91 (2.4)	363 (3.2)	98 (6.1)	100 (5.7)	99 (3.4)	110 (2.6)	407 (3.9)
전 체	11,563	2,209 (100)	2,707 (100)	2,604 (100)	3,721 (100)	11,240 (100)	1,599 (100)	1,769 (100)	2,951 (100)	4,191 (100)	10,509 (100)

투자형태별로는 Greenfield형 투자가 80.3억불로 전년 대비 15.9% 증가하였고 전체에서 차지하는 비중 또한 76.4%로 크게 증가하였다. 특히 공장설립형 투자는 제조업 분야에 대한 대형 투자의 감소 영향으로 전년 대비 53.2% 감소한 반면, 사업장설립형 투자는 서비스업에 대한 투자 호조로 47.4% 증가하였다. M&A형 투자는 세계 M&A의 급증세에도 불구하고 국내기업 간 M&A 증가 등으로 인하여 전년 대비 42.4% 감소한 24.8억불을 기록하였다.

〈표 Ⅴ-1-19〉 M&A형 및 Greenfield형 투자 동향

(단위 : 백만불, 비중 %)

	2005	2006					2007				
	연간	1/4Q	2/4Q	3/4Q	4/4Q	연간	1/4Q	2/4Q	3/4Q	4/4Q	연간
M&A형	5,268 (45.6)	719 (32.5)	1,860 (68.7)	602 (23.1)	1,129 (30.3)	4,310 (38.3)	499 (31.2)	499 (28.2)	1,106 (37.5)	377 (9.0)	2,481 (23.6)
Greenfield형	6,295 (54.4)	1,490 (67.5)	847 (31.3)	2,002 (76.9)	2,592 (69.7)	6,930 (61.7)	1,100 (68.8)	1,270 (71.8)	1,844 (62.5)	3,814 (91.0)	8,029 (76.4)
전 체	11,563 (100)	2,209 (100)	2,707 (100)	2,604 (100)	3,721 (100)	11,240 (100)	1,599 (100)	1,769 (100)	2,951 (100)	4,191 (100)	10,509 (100)

제 2 장　무역진흥정책

제 1 절　무역진흥 및 전시산업지원

무역진흥과 사무관 김영윤
무역진흥과 사무관 신정도

우리경제는 2007년 무역규모 7천억불을 달성, 세계 11위의 무역국으로 부상하면서 1인당 소득 3만불대의 선진강국으로 진입할 가능성이 높아지게 되었다.

정부는 그동안 수출기업이 변화하는 무역환경 속에서 무역거래비용을 낮추고 무역활동의 효율성을 제고하여 경쟁력을 유지할 수 있도록 다양한 정책적 노력을 기울여왔다.

무역전시장을 확충하여 무역 전시산업을 육성하고, 해외전시회 참가, 시장개척단 파견, 수출구매상담회 등 해외마케팅 활동에 대한 지원을 강화하였다. 또한, 업종별·지방 수출간담회를 통해 무역업계·무역지원기관·정부가 함께 무역업계의 애로를 협의·해결함으로써 수출여건을 개선하는 한편 지방중소기업의 수출경쟁력 강화 대책을 강구·추진하여 수출저변의 확대에 노력을 기울였다.

앞으로도 시장 변화와 업계의 정책 수요에 부응하여 다양화, 전문화, 체계화된 무역진흥정책을 통해 수출 3,700억불의 기반을 확충하고 선진통상국가 기반을 조성해 나갈 계획이다.

1. 무역전시산업의 육성

가. 현 황

무역전시산업은 무역거래 인프라 중 하나로 기업의 신기술·신제품의 비교 및 관련 산업정보의 교류의 장을 제공하여 산업의 국제경쟁력 강화에 기여하며, 경제성장과 소득·고용창출에 파급효과가 지대한 21세기형 고부가가치 서비스 산업이다. 독일, 일본, 싱가폴, 홍콩 등 선진국 및 경쟁국들은 자국의 무역전시산업을 육성하기 위한 각종 지원을 하고 있으며, 특히 최근 중국은 자국의 급속한 경제성장과 정부의 적극적인 지원정책으로 인해 세계 전시산업의 새로운 중심으로 등장하며 국내 전시산업에도 많은 영향을 주고 있다.

현재 국내에는 전국에 걸쳐 10개에 166,554㎡의 무역전시장이 운영되고 있으나 대규모 국제전시회를 위한 대형 전시장이 부족한 실정이다. 수도권의 대형 전시장인 KINTEX와 COEX의 전시면적이 각각 53,541㎡와 36,027㎡에 불과하여, 독일 하노버 전시장(490,000㎡), 일본 동경 빅사이트 전시장(80,660㎡), 홍콩 아시아월드엑스포(66,420㎡) 등에 비해서 크게 협소한 상황이다.

〈표 Ⅴ-2-1〉 국내 무역전시장 현황('07.12월)

구 분	aT Center (서울)	BEXCO (부산)	CECO (창원)	COEX (서울)	EXCO (대구)	ICC Jeju (제주)	KDJ Center (광주)	KINTEX (고양)	KOTREX (대전)	SETEC (서울)	계
개장년도	'02.11월	'01.9월	'05.9월	'88.9월	'01.4월	'03.5월	'05.9월	'05.4월	'95.5월	'99.5월	-
전시면적 (㎡)	7,422	26,508	7,826	36,027	11,616	2,394	9,072	53,541	4,200	7,948	166,554

〈표 Ⅴ-2-2〉 주요국의 무역전시장 보유현황

구 분	미국	독일	일본	중국	홍콩	대만	한국
전시면적(천㎡)	5,908	2,652	884	2,475	130	82	167
면적/무역액1억불(㎡)	252.2	162.6	76.5	214.3	24.4	23.9	26.8

자료) 한국전시산업진흥회

또한, 우리나라는 매년 350여회 정도의 전시회가 국내에서 개최되고 있으나, 국제적인 인지도가 높고 외국업체 및 바이어가 많이 찾아오는 전시회는 많지 않은 실정이다. 국내 최대 무역전시회로 꼽히고 있는 서울공작기계전, 한국전자전, 의료기기전 등도 2,500여개의 업체와 23천여명의 해외 참관객이 찾고 있는 미국 CES(Consumer Electronic Show) 등 외국의 유명전시회와 비해서는 미미한 수준에 그치고 있다.

이같이 국내 무역전시회가 외국의 유명전시회에 비해 크게 낙후되어 있는 것은 무엇보다도 무역전시산업의 하드웨어에 있어 국제적인 규모의 전시공간이 부족할 뿐 아니라, 전시주최자가 영세하여 전시회 홍보 및 해외바이어 유치 등에 과감한 투자를 하지 못하고 있기 때문이다.

또한, 무역전시 전문인력을 체계적으로 양성하는 시스템이 미비되어 있고, 전시회 참가기업들이 전시회 참가를 통한 제품·기술의 홍보 및 마케팅의 중요성을 깊이 인식하지 못하고 있는 것도 무역전시회가 발전하지 못하고 있는 중요한 원인이다.

나. 2007년 추진실적

국내 무역전시산업 육성을 위한 정책은 크게 국내무역전시회에 대한 지원사업과 전시산업 기반구축사업으로 추진하였다.

국내 무역전시회 개최 지원 사업은 국내 주요 산업·품목의 대표 무역전시회를 국제수준의 전시회로 육성을 위해 2002년부터 지속적으로 실시해 오고 있다. 2007년도에는 수출파급효과, 국제경쟁력이 뛰어난 업종별 대표 브랜드 전시회 8개 등 총 47개 전시회에 36억원의 예산을 지원하였으며, 수출상담 1447억불, 수출계약 38억불로 지원액 대비 약 1,000배(계약 기준) 이상의 성과를 거양한 것으로 집계되었다.

다음으로, 국내 전시산업의 경쟁력 강화와 국제화를 위해 다양한 기반구축사업을 실시하였다. 첫째, 전시산업에 대한 국내외 정보와 지원사업의 종합관리를 위한 포털사이트(www.gep.or.kr)를 구축하였다. 이전까지 국내외로 나누어 운영·관리(국내부분은 한국전시산업진흥회, 해외부분은 KOTRA)해 오던 것을 한국전시산업진흥회로 통합하면서 전시산업관련 다양한 콘텐츠를 제공하고 정보공유를 위한 데이터베이스도 함께 구축하였다.

둘째, 전시종사자에 대한 능력배양을 위해 다양한 프로그램을 개발하여 인력양성에도 힘을 쏟았다. 독일의 KME 컨설팅그룹과 공동으로 전시주최자에 대한 선진 전시프로그램을 개발하여 교육을 실시하였으며, 전시산업의 저변확대를 위해 전시회 기획서 공모전과 전시관련 학과에 대해 지원금을 지원하였다.

셋째, 국내 전시산업과 전시회의 선진화와 국제화를 위해 해외홍보를 강화하고 전시관련 국제기구와의 협력도 추진하였다. 홍보사업으로는 전시산업 홍보물 제작, 전략전시회 공동 해외공동 로드쇼(미국 LA) 및 한국국제전시포럼(11월, COEX) 등을 개최하였으며, 전시산업계의 양대 국제기구인 UFI·IAEE의 총회 및 세미나에도 참가하여 해외 유관기관과의 네트워크 강화에도 지원하였다.

이외에도, 국내 전시산업에 대한 통계조사를 실시하고 종합정보지(전시저널)를 발간하였으며, 국고지원 전시회에 대한 지원사업의 성과제고를 위한 평가관리 등 국내 전시산업의 기반구축을 위한 사업들을 시행하는 등 어느 해 보

다 국내 전시산업과 전시회의 경쟁력강화와 해외 인지도 제고를 위한 많은 활동이 이루어졌다.

다. 향후 정책방향

2008년에도 지난해 정책방향의 큰 틀을 유지하면서 국내 전시산업의 기반구축을 더욱 강화해 나갈 계획이다. 특히, 전시산업발전법의 차질없는 준비를 위해 모든 역량을 집중해야 할 것이다.

첫째, 전시산업의 경쟁력 제고와 전시회의 전략적 육성을 위한 기반 마련을 위해 '전시산업발전법' 제정(김교흥 의원입법)에 맞추어 시행령 및 시행규칙을 차질없이 제정하고 관련 고시 및 규정을 정비해 나갈 것이다. 동 법률에는 전시산업 발전을 위한 중·장기 계획 수립, 전시장 건립, 전시산업 활성화 및 기반 조성 등을 위한 내용이 포함될 것이며, 이로서 전시산업에 대한 제도적인 지원 체계가 마련될 것으로 보인다.

둘째, 전시산업의 기반확충 및 제도정비를 위한 다양한 지원사업을 실시할 계획이다. 지금까지 추진되어 왔던 기반구축사업을 재정비하고 업계가 필요로 하는 신규사업을 종합하여 전시산업발전법 시행에 대비한 기반구축을 추진할 것이다. 특히, 한국국제전시포럼을 확대 추진하여 국내 전시산업의 중요성과 정책적 지원의지를 국내외에 홍보하며, 동시에 전문인력양성, 정보화사업 및 국제협력사업 등에도 적극 지원할 계획이다.

셋째, 국내 유망전시회 발굴 및 육성을 위한 국고지원사업의 지속적인 추진과 특히 국제수준의 TOP브랜드 전시회의 육성을 위해 더욱 노력해 나갈 것이다. 지난해 말 서류심사 및 종합심사를 거쳐 지원대상으로 선정된 한국기계전, 조선해양대제전 등 43개 전시회에 대해 36억원을 지원될 예정이다. 또한, 동 사업이 효과적으로 추진되도록 하기 위해 사업수행기관인 한국전시산업진흥회를 통해 지원 전시회별 실적을 점검·평가토록 하는 등 지원사업의 성과제고를 위해 계속 노력할 것이다.

2. 수출시장 다변화를 위한 해외마케팅 활동의 전개

가. 현 황

해외마케팅 활동은 새로운 시장을 개척하고 수출을 증대해 나가기 위한 중요한 수단의 하나이다. WTO 체제 출범 이후 글로벌 경쟁 심화(섬유쿼터전면폐지 등), 중국의 부상, EU 가입국 확대 및 FTA 체결 등 세계 경제의 블록화로 우리 기업의 해외시장 진출여건이 점점 어려워지고 있는 상황에서 중소기업의 수출증대를 위해 수출시장을 다변화하기 위한 해외마케팅 지원을 활성화하여 수출기업에게 무역거래의 기회를 제공하는 것이 매우 중요한 과제로 대두되었다.

이에 따라 국가무역진흥기관인 KOTRA, 지자체, 중소기업청 등을 통해 해외시장정보 조사·제공, 수출입거래 알선, 해외전시회 개최 및 참가지원, 시장개척단 파견과 수출구매상담회 개최 등의 해외마케팅 활동을 대폭 강화하고 세계 69개국에 진출해 있는 94개의 KOTRA 해외무역관을 활용하여 중소기업 지사화사업 등 현장밀착형 해외마케팅 지원을 지속 추진하는 한편 대규모 한국상품전 개최와 BRICs 등 신흥유망시장 개척노력 강화로 수출환경 변화에 부응한 수출시장 다변화를 위한 해외마케팅 지원이 이루어지도록 힘썼다.

나. 2007년 추진실적

⑴ 해외전시회 참가

해외전시회 참가는 중소기업의 수출증대효과가 큰 해외마케팅 수단으로 99년부터 지원을 강화하였다. 2007년의 경우 해외전시회 참가횟수는 119회, 참가업체는 3,447개사이며, 이에 따른 계약 성과도 연간 23억불에 이르는 등 해외시장을 공략하는 주요 마케팅 수단으로 자리를 잡아가고 있다.

〈표 Ⅴ-2-3〉 해외전시회 참가 지원실적(단체참가)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
횟 수	131	135	145	171	182	189	182	119
참가업체수	2,780	2,926	3,196	3,650	3,805	3,500	3,799	3,447
계약액(백만불)	744	897	1,596	2,370	3,343	3,682	2,534	2,257

* 지식경제부와 KOTRA 추진사업 기준, 세계일류상품('02~'07년) 지원 포함

또한, 2000년도에 150개사로 시작된 개별 참가지원도 2007년 492개사에 이르러 수출기업의 다양한 해외마케팅 수요에 부응하고 있다.

〈표 Ⅴ-2-4〉 해외전시회 참가 지원실적(개별참가)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
참가업체수	150	153	286	565	636	643	653	492
계약액(백만불)	27	23	580	834	1,264	1,357	1,711	1,683

* 지식경제부와 KOTRA 추진사업 기준, 세계일류상품('02~'07년) 지원 포함

⑵ 해외시장개척단 파견

지자체, 협회단체 등을 중심으로 한 시장개척단 참여 확대로 파견 횟수는 2001년 104회에서 2007년에는 156회로 조정했으며, 파견방식도 지자체간 통합 시장개척단을 통한 대형화, 전문품목 시장개척단 파견을 통한 전문화 등 시장개척단 파견의 내실화를 추구하였다. 시장개척단은 수출초보기업의 시장개척 초기수단으로서 업계의 참여가 지속 확대되고 있다.

〈표 Ⅴ-2-5〉 해외시장개척단 파견실적

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
횟 수	104	129	198	230	265	266	156
참가업체수	1,147	1,247	1,888	2,387	2,419	2,703	1,940
계약추진액(백만불)	569	842	2,318	4,998	4,174	7,937	6,800

⑶ 수출구매상담회 개최

수출구매상담회는 한국상품 구매를 희망하는 구매단 및 개별바이어를 유치하여 국내기업에게 수출상담 기회를 제공하는 사업으로 2000년부터 국내 유명전시회와 연계된 전문품목 수출상담회 개최를 통해 사업의 내실화를 기하였으며, 2007년에는 수출상담회 사업을 공급자 관점이 아닌 수요자 위주로 전환하여 유관기관 또는 일반기업의 수요에 맞는 바이어를 초청하는 고객 맞춤형 플래티넘 수출상담회를 개발하여 사업 성과를 제고하였다.

〈표 Ⅴ-2-6〉 수출구매상담회 개최실적

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
횟 수	55	55	55	82	84	105	94	70
참가업체수	3,962	6,266	9,920	5,067	5,243	5,811	4,826	3,407
계약액(백만불)	100	400	345	420	976	851	1,330	1,572

* 2006년부터는 관세청 수출통계에 잡힌 실제 수출액임.

⑷ 중소기업 지사화사업

2000년 7월에 보다 심도있는 해외시장개척 서비스를 통해 중소기업의 수출기업화를 가속화시키고 수출저변을 확충하기 위해 KOTRA 해외무역관을 중소기업의 해외현지 지사화하여, 단순 정보나 인콰이어리 제공에서 탈피하여 중소기업의 해외마케팅을 일대일로 밀착 지원하여 신규 바이어 발굴, 해외시장정보 제공, 거래선 관리, 업무연락에서 수출성약에 이르기까지 토탈마케팅 서비스를 제공하기 시작하였다.

2000년에 543개사로 시작하여 2007년말 1,671개사로 성장한 지사화사업은 업체의 관심과 호응이 크게 증가하면서 중요한 해외마케팅 지원사업으로 자리매김하였다.

이에 따라 2001년 8월에는 KOTRA 본사 직원의 해외무역관 전진배치를 통해 지원수요에 대응하는 한편 해외 전담인력도 2001년 69명에서 2007년 말에는 197명으로 대폭 확대하였으며, 나아가 현재 전담직원 1인당 지원업체수가 8.5개 수준인 것을 점차 5~6개사 수준으로 낮추어 지원서비스의 질을 제고할 계획이다.

〈표 Ⅴ-2-7〉 연도별 참가업체

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
지사화업체수(개사)	543	1,206	1,458	1,555	1,587	1,636	1,606	1,671
전담직원수(명)	62	69	130	130	149	149	169	197
1인당 업체수(개사)	8.7	17.5	11.2	11.9	10.6	10.9	9.5	8.5

다. 향후 정책방향

해외마케팅 활동은 1998년 이후 양적으로 크게 확대되었으며 내용면에서도 단순한 시장개척활동에서 한국상품 이미지를 세계에 알리고 국가

이미지 제고를 통한 국가 차원의 수출마케팅 활동으로 수준을 높였다.

이제는 양적 확대와 병행하여 실질적 성과를 높이기 위해 해외마케팅 활동을 보다 체계화하고 전문화하여 시장특성에 맞는 맞춤형 마케팅 활동을 전개해 나가야 할 것이다.

이를 위해 지금까지의 공급자 중심의 해외마케팅 지원 전략을 수요자 중심 방식으로 창조적으로 전환하고 내수 우량기업에 대한 해외마케팅 바우처 제도 도입을 통해 우리 중소기업의 글로벌 수출 역량강화를 지속적으로 도모해 나갈 것이다. 또 한편으로는 해외마케팅 지원성과의 효율화 제고를 위해 해외마케팅 기관간 정책 조정강화를 위한 '해외마케팅 정책협의회'도 강화해 나갈 계획이다.

아울러 해외전시회 개최시 공동한국관 구성, 「Premium Korea」 홍보관 설치 확대와 상품의 브랜드 제고를 위한 다각적인 정책적 노력도 기울여 나가는 한편 교포무역인을 통한 해외 조달시장 진출 등 틈새 및 유망시장 진출을 위한 마케팅 전략 수립과 지원도 추진할 계획이다.

제 2 절 세계일류상품의 발굴 및 지원

무역진흥과 사무관 심상협

우리경제는 2007년 3,700억불에 달하는 수출규모로 세계 11위권의 수출대국으로 성장하였고 이러한 수출증가는 높은 경제성장 기여율로 경제성장을 주도하고 있다. 그러나 수출 중 반도체, 자동차, 휴대폰 등 상위 5대품목이 차지하는 비중이 40%를 넘는 등 소수품목에 집중된 수출구조는 우리 수출의 안정적 성장을 저해하는 불안요인으로 잠재하고 있다. 따라서 향후 국가 간의 무역경쟁이 치열해지고, 수출상품의 변화가 심화되는 국제무역환

경 속에서 우리 수출을 안정적으로 확대해 나가기 위해서는 세계일류상품의 발굴과 육성이 무엇보다 긴요하다고 할 수 있겠다.

1. 세계일류상품육성제도의 개요

세계일류상품육성제도는 세계시장 점유율 5위 이내 또는 3년 안에 점유율 5위 이내 진입이 가능한 품목을 발굴·선정하여 해외마케팅 및 기술·디자인 개발 등을 지원함으로써 소수품목에의 수출 편중을 개선하고, 미래 수출의 새로운 성장동력을 지속적으로 확충하기 위한 제도이다.

2. 그간의 추진실적 및 성과

정부에서는 소수품목에 편중된 수출구조 개선과 미래의 수출유망 상품 육성·발굴을 위해 2001년 9월, 업종별 추천위원회와 세계일류상품발전심의회를 구성하고 세계일류상품 육성제도를 시행하여 지금까지 13회에 걸쳐 총 584개의 세계일류상품을 선정하였다. 2007년에는 상반기에 54개, 하반기에 28개 품목을 선정하는 등 총 82개 품목을 새로이 선정하였다.

정부는 2007년 말 기준으로 현재 세계일류상품 370개, 차세대 세계일류상품 214개 등 총 584개 품목을 세계일류상품으로 선정, 수출주력품목으로 육성하고 있으며, 세계일류상품을 생산하는 기업도 총 659개 업체를 선정, 해외전시회 참가 등 해외마케팅과 기술·디자인개발 등에 대한 각종 지원을 제공하고 있다.

〈표 Ⅴ-2-8〉 세계일류상품·생산기업의 선정기준

구 분		선정 기준
○세계일류 상품	○현재	- 세계시장점유율 5위 이내
	○차세대	- 3년이내 세계시장점유율 5위 이내 진입 가능
○생산인증 기업	○현재	- 세계시장점유율 5위 이내 - 국내수출실적 1위 업체 - 수출금액이 동종상품 총액의 30%이상인 업체
	○차세대	- 국내시장점유율 5위 이내 또는 기술·디자인 경진대회 대통령상 이상 수상업체

2007년도의 세계일류상품에 대한 해외마케팅 지원활동을 보면, 2월에 스페인 마드리드에서 '세계일류 한국상품전'을 개최하였고, 11월에는 싱가폴에서 두 번째 일류상품전을 개최하였다. 마드리드 일류상품전은 대통령의 스페인 순방 및 'ARCO 아트페어'와 연계한 행사 개최를 통해 스페인에서 한국 상품의 인지도를 높였으며, 싱가폴 일류상품전은 ASEAN+3 정상회의와 연계 개최하여 ASEAN 지역에서의 수출시장 확대 계기를 제공하고자 노력하였다. 또 세계일류상품 생산인증기업이 해외 전문전시회에 개별적으로 참가하는 것을 활성화하기 위해 부스 임차료 등 직접경비를 지원하는 한편, 유럽·중국·CIS·중동 등 4개 지역에 업종별 전문 세일즈단을 파견하는 등 해외마케팅 활동을 적극 지원하였다. 아울러 기술 및 디자인개발을 위해 산업기술개발 및 디자인 기술개발사업자 선정시 가점 부여 등을 통해 우선 선정될 수 있도록 지원해주고 있으며, 금융부문에서도 기업은행의 신용대출한도 확대, 신용보증기금의 일류상품기업에 대한 '우대보증 대상기업' 지정 등을 통해 기업의 자금조달을 지원하는 등 기술 및 디자인개발부터 해외마케팅까지 일관된 지원을 해주고 있다.

〈표 Ⅴ-2-9〉 세계일류상품 생산기업의 지원내용

구분	지원 내용
해외 마케팅 지원	○세계일류 한국상품전 개최 및 참가업체에 대한 참가비 지원 ○해외전문전시회에 개별참가시 직접경비 지원 ○업종별 전문세일즈단 참가기업에 대해 항공료 지원 ○세계일류상품 광고 등 해외홍보 지원
타 지원 제도와 연계지원	○일류상품의 기술개발 지원 - 부품소재(3점)·공통핵심기술개발(10%) 자금 지원대상 선정시 가점 부여 - 우수제조기술연구센타 선정시 가점(10%) 부여 - 일류상품의 디자인·브랜드 진단 및 개발지원 ·진단비용 : 무료 ·개발비용 : 총 소요비용의 2/3까지 지원 ○기타 중소기업은행의 신용대출 확대, 병역지정업체 선정시 가점부여(5점)

이러한 세계일류상품 육성을 위한 정부의 지원과 기업의 적극적인 마케팅 노력으로 세계일류상품은 세계시장에서 좋은 성과를 보이고 있다. 2007년에 2001~2006년 상반기에 선정된 세계일류상품 340개 품목에 대해 자격심사를 실시한 결과를 보면, 세계시장점유율 1위 품목은 100개로, 선정당시에 비해 9개 증가하였다. 또 2007년 상반기 중 수출실적을 조사한 결과, 국내 총 수출액은 전년 동기대비 14.4% 증가한 반면, 일류상품기업은 27.9% 증가한 것으로 나타났다.

3. 향후 추진계획

정부는 '선택과 집중'에 의한 지원으로 수혜기업의 만족도가 높고 수출 증대 등 성과 창출에 기여하고 있는 것으로 평가받고 있는 세계일류상품 제도를 통해 미래 수출동력의 지속적인 창출을 도모해 나갈 계획이다.

PM(Product Manager)을 통해 일류상품기업의 해외마케팅전략을 집중 지원하고, 일류상품기업의 자금조달 지원을 위한 '투자마트'를 개최하는 등 기업의 니즈(needs)를 반영한 맞춤형 지원제도를 확대하여 지원의 실효성을 제고하고, 성과에 대한 사후관리를 강화하여 명실상부한 세계일류상품으로 자리 잡을 수 있도록 해 나갈 계획이다.

제 3 절 수출보험

수출입과 사무관 김범수

1. 수출지원 수단으로서 수출보험의 중요성

수출보험은 수출 기타 대외거래에서 발생하는 수입자의 파산, 대금지급 지연, 수입국의 전쟁, 환거래 중지 등의 예측불가능한 위험으로 인하여 수출자 또는 수출자금을 제공한 금융기관이 수출대금을 회수하지 못해 입게 되는 손실을 보상해 줌으로써 수출기업으로 하여금 안심하고 수출에 임할 수 있도록 하기 위해 시행하는 비영리 정책보험제도이다.

1968년 수출보험법이 제정된 이후 우리나라의 수출보험은 수출구조가 다양화되고 개도국시장으로의 진출이 확대되면서 안정적인 수출의 확대를 위해 중요성이 높아져 왔다.

직접적인 수출지원이 어려운 WTO체제에서는 수출보험의 간접적인 지원 필요성이 커지고 있는데, 이는 수출 상대국의 반발 등 무역마찰을 피할 수 있을 뿐만 아니라 한정된 재원으로 시장개척 효과와 수출금융 보완기능이 있기 때문이다. 특히, 최근에는 신용장방식 거래비중이 낮아지고 선진국에 비해 상대적으로 위험도가 높은 개도국시장 및 무신용장방식 거래 비중이 높아지면서 국제거래의 불확실성도 커지고 있다.

이에 따라 개별기업 및 민간보험 차원에서는 감당하기 어려운 국제거래에 따르는 위험을 정책적으로 담보해 주는 수출보험의 중요성이 더욱 강조되고 있다.

정부에서는 1968.12월 수출보험법 제정 후 대한재보험공사, 수출입은행 등에서 대행체제로 수출보험을 운영하여 왔으나 1992년 7월 효율적인 수출보험 지원을 위해 수출보험 전담기관으로서 한국수출보험공사를 설립하였으며 이후 수출보험기금의 확충, 제도개선, 적극적인 보험운영 등을 통해 수출보험사업을 지속적으로 발전시키고 있다. 특히 외환위기 이후 수출보험 지원실적이 양적으로 크게 확대되고 질적으로도 한단계 도약하였다.

2. 수출보험 운영실적

가. 수출주도 경제성장 지속을 위한 수출지원 극대화

1992년 수출보험공사 설립 이후 마케팅 전담반 운영, 포괄보험 가입업체의 확대 등 적극적인 수출보험 인수에 힘입어 수출보험 인수실적은 전년대비 19.6% 증가한 1조 8036억원을 시현하였다. 1993년에는 이란 등 국가에 대한 적극적인 인수방침 수립 및 무사고업체 할인율 신설 등에 힘입어 전년대비 68.2%성장한 3조 326억원을 인수하며 괄목할만한 성장을 하였다.

1995년에는 세계경제의 전반적인 호조와 국내경제의 성장세 지속 등에 힘입어 수출보험 지원실적이 10조원을 초과하였으며, 수출보험 활용률 또한 두자리로 신장되었다. 1997년에는 정부출연을 1,800억원으로 늘리며 중장기

수출보험에 외화표시 부보를 허용하고 보험료를 할인하는 한편 인수한도를 두배 확장하여 중소기업 지원을 강화하였으며, 우리나라의 수출 회복을 견인하며 경상수지적자 축소에 큰 몫을 담당하였다.

1998년에는 IMF 국가위기로 수출입금융에 관한 은행의 기업지원이 위축됨에 따라, 우수한 기술력을 보유하였으나 자금조달능력이 부족한 중소기업에 대한 수출보험, 수출신용보증 지원을 강화하였으며, 경제위기의 예외가 아니었던 대기업에도 무역어음할인 보증을 제공하여 수출기업의 경제위기 극복에 기여하였다. 이에 따라 수출보험 지원실적은 1998년에는 전년에 비해 84.0%가 증가한 28조 1,696억원을, 1999년에는 전년대비 21%증가한 34조 1,691억원을 지원하였다.

또한, 수출기업들의 환위험 헤지를 돕기 위하여 200년 환변동보험을 마련하여 도입 첫해에 1조원 이상의 실적을 기록하였으며, 수출보험 지원실적은 계속적으로 증가하여 2002년도에는 설립연도의 23배에 이르는 42조원을 달성하였는 바, 이는 인수규모로 세계 수출보험기관중 5위에 해당하는 수치이다.

2003년도 이후, 고유가로 구매력이 커진 산유국 및 개도국시장 수출을 확대·지원하는 한편, 수탁보증 및 자동인수한도 시스템 활성화, 수출신용보증 및 환변동보험 특별지원방안 등 경제현안 극복을 위한 각종 지원책을 실시한 결과, 2003년도에는 전년대비 19.3% 증가한 50조원, 2004년도에는 63조원, 2005년에는 73조원을 지원하였다.

또한 선박·플랜트·IT 등 수출동력사업에 대한 선도적 지원강화, 글로벌 중소기업의 육성을 위한 맞춤형 제도 시행, 국제금융시장 환경변화에 따른 계속적인 제도개선 노력 및 중소기업에 대한 환변동보험 지원 강화 등을 통하여 2006년도에는 전년 대비 13.0% 증가한 82조 6,685억원, 2007년도에는 전년대비 10.8%증가한 91조 6,275억원을 지원하였다.

〈표 Ⅴ-2-10〉 수출보험 종목별 인수실적

(단위 : 억원)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
단기수출보험	286,226	295,324	337,493	380,909	499,461	537,854	606,928	652,400
수출어음보험	3,683	1,304	70	4	-	-	-	-
중장기수출보험	8,893	1,666	6,255	12,122	8,983	19,775	26,172	48,043
수출보증보험	20,098	13,116	8,095	4,854	14,919	9,998	13,247	17,344
해외공사보험	-	-	-	2,255	315	4,408	2,373	8,730
해외투자보험	1,223	1,122	956	802	805	646	1,317	4,817
지식서비스수출보험	-	-	-	-	-	146	574	1,130
해외사업금융보험	-	-	-	-	-	-	-	2,190
환변동보험	11,085	29,691	48,625	71,977	69,773	123,606	162,709	169,793
이자율변동보험	307	1,363	-	30	3,413	2,669	-	46
농수산물수출보험	363	259	126	66	68	75	138	131
시장개척보험	1	1	-	-	-	1	-	-
수출신용보증	27,298	26,315	18,782	17,820	15,403	14,283	13,154	11,590
신뢰성보험	-	-	-	10,514	15,771	18,119	74	61
합 계	357,177	373,161	420,405	501,353	628,912	731,580	826,685	916,275
수출보험 이용률	17.9%	17.6%	18.7%	18.7%	18.8%	20.1%	21.4%	21.5%

이와 같은 적극적 지원노력을 통하여 총 수출액 대비 수출보험지원 비율을 나타내는 수출보험 이용률(보험인수액/수출액)은 계속적으로 증가하고 있으며 2007년은 21.5%의 이용률을 기록하여 꾸준히 20%대를 유지하고 있다.

〈표 Ⅴ-2-11〉 주요 선진국 수출보험 이용률(1993~2006, 년평균)

일 본	프 랑 스	영 국	캐나다
34.8%	18.7%	9.4%	9.5%

나. 수출보험기금 현황

수출보험공사가 설립된 1992년도에 536억원에 불과하던 수출보험기금 조성액이 1999년도에는 1조 1,540억원으로 크게 확충되어, 기금조성액 대비 보험책임잔액(유효계약액)비율을 나타내는 담보력지수인 기금배수 또한 1992년의 33배에서 1999년에는 16배 수준으로 크게 개선되었다.

2000년도에는 외환위기 극복을 위하여 1998년부터 특별지원하였던 무역어음보증 사고발생으로 인한 대지급으로 2000년말 기금조성액은 9,903억원 수준으로 감소하였다. 그러나, 지속적인 리스크관리체계 확충 및 인수심사 역량 강화에 힘입어 손실규모가 안정화됨에 따라 기금조성액이 증가추세로 반전하였고, 특히 2004년도에 최초로 당기순이익 369억원을 기록한데 이어 2005년에도 703억원, 2006년 120억원, 2007년 1,134억원의 당기순이익을 실현함으로써 기금조성누계액이 약 2조원 규모로 확대되었다. 한편, 기금배수는 지원실적의 급속한 증가 등에 따라 1999년의 16배에서 2007년 27배(유효계약액 54조 3,756억원/기금누계액 1조 9,823원)로 크게 약화되어 담보력이 취약한 중소기업 지원강화 및 플랜트 수출확대를 위해서는 향후 기금운영의 효율성 제고 노력과 동시에 지속적인 기금확충을 통한 기금담보력 개선 및 안정성 확보가 요구된다.

〈표 Ⅴ-2-12〉 수출보험기금 조성액 변화추이

(단위 : 억원)

구 분	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
예 산 출 연	3,000	3,000	3,000	2,000	2,700	1,500	500	500	250
당 기 손 익	△11	△4,638	△825	△862	△1,115	369	703	120	1,134
연말조성액	2,990	△1,638	2,175	1,138	1,585	1,869	1,203	383	1,513
기금조성액누계	11,540	9,903	12,078	13,216	14,801	16,347	17,927	18,310	19,823

〈표 Ⅴ-2-13〉 기금배수 변화추이

(단위 : 억원)

구 분	1992	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
보험책임잔액(A)	17,869	219,698	222,835	248,677	277,646	312,701	353,641	463,889	543,756
기금조성누계(B)	536	9,903	12,078	13,216	14,801	16,635	17,927	18,310	19,823
기금배수(A/B)	33	23	18	19	19	19	20	25	27

*선진국 기금배수(04년) : 캐나다 11, 핀란드 6, 영국 5, 벨기에 6

다. 수출보험 사고보상

1969~1989년까지는 지급보험금에 비해 수입보험료가 많아 손해율(지급보험금/수입보험료)이 32.8%로 매우 낮은 수준이었으나, 1990년 이후 미국 US LINES파산 및 이라크 전쟁에 따른 대형 보험사고 발생으로 인한 보험금 지급증가로 손해율의 급격한 증가를 기록하였으며, 2000년에는 1998년부터 시행한 외환위기극복을 위한 특별지원시책중 무역어음보증 지원건의 사고로 인하여 손해율이 급증하였다. 그러나, 2000년 이후 리스크관리 강화 등에 따른 거액사고 감소에 힘입어 보험금 지급액이 하향 안정화 추세를 보이고 있다.

2007년의 경우 이란 핵사태에 따른 결제 지연 등 사고발생 증가에도 불구하고 채권관리 강화. 통합리스크 관리, 인수시스템 개선 등 사고예방 및 채권회수 활동을 강화하여 지급보험금 증가(전년 대비 34.0%)에도 불구하고 손해율과 실질손해율은 각각 103%, 63%를 기록하여 기금담보력이 크게 개선되었다.

한편, 환율하락시 보험금 지급을 통하여 환율변동 위험을 커버하는 환변동보험의 경우 2007년 제도개선 등을 통하여 2,481억원의 보험금을 지급하였으며, 중소기업의 비중이 전체의 98.1%를 차지하여 중소수출기업들의 수출채산성 악화 방지에 많은 도움이 되었다.

〈표 Ⅴ-2-14〉 연도별 손해율 변화추이

(단위 : 억원, %)

구 분	69-97	99	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	합계
지급보험금(A)	5,873	2,003	9,901	3,551	3,128	2,716	2,081	1,803	1,544	2,069	34,669
수입보험료(B)	3,055	833	787	813	860	917	1,044	1,598	948	2,019	12,874
손해율(A/B)	406	241	1,258	437	364	296	199	113	163	103	269

*환변동보험, 이자율변동보험 제외

〈표 Ⅴ-2-15〉 주요 선진국 손해율 현황(1993~2006년 평균)

(단위 : %)

영 국	프랑스	독 일	일 본	이태리	핀란드	스페인
204	202	277	139	462	307	268

라. 신규 지원제도의 정착

2007년에는 다양한 신규보험 및 제도의 시행으로 수출보험 이용업체들의 이용편의성을 제고하고 수출기업의 글로벌화를 적극 지원하였다.

우리기업의 글로벌 경쟁력 제고 및 전략적 해외시장에 대한 적극적인 공략을 지원하기 위하여 단기수출보험 재판매보험 제도의 이용절차, 한도책정 방식 등을 이용기업 중심으로 개선하였다.

한편, 중소기업의 수출경쟁력 증대 및 해외시장 개척활동을 지원하기 위하여 단기수출보험 준포괄보험제도를 도입하였으며, 수출신용보증제도의 담보범위 확대를 통하여 중소기업의 자금난 해소에 일조하였고, 제출서류 간소화 등을 통해 이용편의성을 크게 개선하였다.

아울러 생산적 해외투자 활성화 및 전략적 자원의 장기적·안정적 확보를 위하여 해외투자보험의 보험료할인 및 부보율 확대 등 제도개선을 실시하였으며, 고부가가치의 미래성장산업인 문화산업에 대한 지원강화를 위하여 문화

수출보험을 도입하였다.

환율변동에 따른 수출기업의 환리스크 감소를 위하여 옵션형 환변동보험 상품 개발 및 중소기업에 대한 환수금 지원 사업의 실시하여 중소기업의 환수금 부담을 완화하고 기업의 다양한 환헤지 요구를 충족시킬 수 있도록 하였다.

마. 중소기업에 대한 수출보험 지원강화

중소기업의 해외수출 확대에 기여하기 위한 전향적인 지원을 실시하여 2007년 국내 중소기업 총수출의 약 28%를 수출보험으로 지원하였으며, 8조 5천억원 규모의 환변동보험 지원을 통하여 수출중소기업의 환리스크관리능력 강화 도모하였다.

구 분	1992	2002	2007
지원실적(조원)	0.6	18.2	39.2
지원업체수(개)	151	4264	5300

준포괄보험제도 도입, 수출신용보증제도 개선, 중소기업 앞 보증료 우대제도 운영, 해외미회수채권 추심대행서비스 제도 개선 등 지속적인 중소기업 관련 제도 개혁을 실시하여 중소기업의 수출경쟁력 강화 및 해외시장 개척을 지원하고 있다. 이러한 결과로 2007년 중소기업 지원실적은 39.3조원을 기록하여 전체 지원실적의 42.9%를 기록하였다.

〈표 Ⅴ-2-16〉 중소기업 지원실적

(단위 : 억원, %)

구 분	2003		2004		2005		2006		2007	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
지원실적	208,893	41.7	266,429	42.4	329,233	45.0	346,358	41.9	393,162	42.9

*바중은 전체 실적 대비임

3. 향후 정책방향

수출보험 전담기관인 수출보험공사가 설립된 이후 정책방향 설정을 선진국 수준으로의 지원제도 개선에 두고 노력해 왔으며 수출환경의 변화에 따라 수출보험법 개정을 통해 수출자가 수출거래에서 당면하는 다양한 위험을 담보할 수 있도록 제도적 기틀을 마련하였고, 특히 IMF 외환위기시에는 적극적인 지원태도를 견지함으로써 외환위기 극복에 크게 기여한 것으로 평가된다.

그러나 우리나라 수출보험이 양적 성장과 함께 세계금융환경변화에 능동적으로 대처하기 위해서는 수출품목 다변화와 수출시장 확대에 따른 신규보험 및 제도의 도입, 방대한 수입자 신용정보의 D/B화, 계량적 평가모델을 통한 수입자 및 수입국 위험도 평가, 위험관리시스템의 지속적인 개선 노력을 지속적으로 실시하여 수출보험 선진화를 도모하는 등 합리적이고 효율적인 수출지원 시스템을 갖추도록 노력하는 한편 충분한 기금확보를 통한 안정적인 수출기반 마련을 위해 노력해야 할 것이다.

또한 정부의 재정균형원칙에 따라 적극적인 수출보험지원과 기금의 수지균형을 동시에 달성해야 하는 어려움을 극복하기 위하여 적극적인 인수확대와 함께 지속적인 리스크관리가 요구된다.

제 4 절 새로운 수출동력으로서의 플랜트산업

수출입과 사무관 김현진

플랜트는 기계 등 하드웨어뿐만 아니라 엔지니어링, 컨설팅, Financing 등 지식서비스가 복합되어 전후방 산업연관 효과가 큰 고부가가치 수출품목이다. 단순한 해외 공장 건설뿐만이 아니라 엔지니어링 설계, 구매, 시공(건설)이 복합된 분야면 넓게 보아 모두 플랜트라고 할 수 있다. 구체적으로는

발전플랜트(발전소 건설), 석유화학플랜트(석유화학시설), 환경플랜트(소각장·하수처리장), 산업플랜트(시멘트·담수·제철시설 등)가 이에 속한다. 플랜트 수출은 수입국의 산업육성이나 수입대체에 기여하여 통상마찰이나 수입규제가 적은 반면 외화가득율이 높은 특징을 갖고 있다. 정부는 이러한 특징에 착안하여 플랜트를 새로운 수출동력으로 육성하기 위해 정책적인 지원시책을 추진하고 있다.

1. 우리나라의 해외플랜트 수주현황

우리나라는 1970년대 중반 이후에 중동 특수와 함께 해외 건설시장 및 플랜트 시장에 뛰어들어 연간 7~8억 달러의 플랜트 수주실적을 올렸었다. 하지만 국내 플랜트업계가 발전설비, 화학설비, 해양설비 등에 경험과 실적을 갖추고 본격적으로 국제경쟁에 뛰어 든 것은 1990년대 들어서라고 할 수 있다. 1990년대에는 적극적인 마켓팅과 동남아시아의 고도성장을 바탕으로 1992년 20억불대에 진입한 후 1997년에는 60억불대의 수주실적을 올리게 되었다. 1997년 발생한 IMF 금융위기로 국내 주요 플랜트 업체의 대외신인도 하락에 따라 수출이 격감하면서 1998년, 1999년에는 수주실적이 감소하기도 했지만, 강력하게 추진한 기업구조조정으로 금융위기를 성공적으로 극복하고 대외신인도 회복 및 정부의 적극적인 플랜트 수출 지원시책에 힘입어 2001년, 2002년에는 사상 처음으로 연속 100억불을 넘는 수주실적을 기록하기도 하였다.

2003년에는 이라크전, 사스(SARS)의 영향으로 전년 동기대비 36.7%가 감소한 63.7억불의 저조한 실적을 기록하였으나, 2004년에는 고유가에 따른 산유국들의 발주물량 증가 등으로 전년대비 31.2% 증가한 83.6억불을 달성하였다. 2005년과 2006년에는 고유가로 영향으로 중동 및 아프리카 지역의 산유국의 유전개발 등 플랜트 발주 증가로 전년대비 각각 89.1%와 60.6% 증가한 158.1억불과 254억불 수주를 달성하였다.

〈표 Ⅴ-2-17〉 우리나라의 해외 플랜트 수주추이

(단위 : 백만불)

구 분		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
계		8,421	10,119	10,067	6,369	8,361	15,814	25,404	42,162
지역	중 동	2,087	3,378	4,020	1,913	3,293	8,410	8,969	12,265
	아시아	2,935	2,701	2,172	1,592	2,127	2,387	3,623	11,572
	아프리카	1,088	1,851	2,754	1,591	684	3,752	3,726	7,934
	유 럽	450	485	428	767	2,153	521	4,719	6,556
	미 주	1,861	1,704	692	505	103	700	4,367	3,835

2007년에는 고유가 지속에 따라 유럽·미주 지역의 석유메이저로부터 해양 유전개발을 위한 해양플랜트 수주가 지속되고, 중동·아시아·아프리카 지역의 산유국중심으로 석유화학플랜트 및 담수&발전 플랜트 수주가 꾸준한 증가세를 보였으며 국내업체의 경험 및 기술축적을 통한 경쟁력 향상 등으로 전년대비 66% 증가한 422억불 수주를 달성하였다.

지역별로는 중동 122.7억불(↑36.7%), 아시아 115.7억불(↑219.4%), 아프리카 79.3억불(↑112.9%), 유럽이 65.6억불(↑38.9%)이 계속 증가하였으며 미주가 38.4억불(↓12.2%)로 전년 수준의 실적을 나타내었다.

설비별로는 해양플랜트가 136.9억불(↑29.1%), 발전·담수설비가 127.9억불(↑179.5%), Oil&Gas 설비가 30.6억불(↑11.8%), 석유화학 97.2억불(↑109.1%), 기타 산업설비 및 기자재는 29억불(↑2.3%)로 큰 증가세를 보였다.

〈표 Ⅴ-2-18〉 설비별 수주실적

(단위 : 억불, %)

구 분		2006		2007		
		실적	비중	실적	비중	증감율
계		25,404	100	42,162	100	66
설비	발전·담수	4,578	18	12,794	30	179
	해양	10,602	42	13,685	33	29
	Oil&Gas	2,735	11	3,058	7	12
	석유화학	4,651	18	9,723	23	109
	기타	2,838	11	2,902	7	2

수주 규모별로는 발주처의 프로젝트 대형화 영향으로 1억불 이상의 대형 건수 수주가 394.4억불로 전체수주 금액 422억불의 93.6%를 자치한 것으로 나타났다.

〈표 Ⅴ-2-19〉 금액별 수주 실적

(단위 : 억불, %)

구 분	5억불 이상	5억~1억불	1억불 이하	계
금액(억불)	260.9	133.5	27.2	421.6
비 중	61.9%	31.7%	6.4%	100%
건 수	31건	53건	150건	234건

2. 2008년도 플랜트 수주 전망

2008년도에도 시장여건 개선에 힘입어 해외 플랜트 수주가 상당한 증가세를 보일 것으로 예상된다.

우선 2005~2007년 고유가 지속으로 국가재정이 확충된 중동, 중앙아시아, 러시아 등 산유국들이 자국의 산업화 정책에 따라 석유화학시설 발주물량이 크게 확대 되는 등 대외시장 여건이 크게 개선될 것으로 보인다.

또한 최근 우리 기업들도 국내 건설경기 침체에 따라 해외 수주 목표액을 상향 조정하면서 해외 사업부문에 크게 역점을 두는 추세이다. 한국플랜트산업협회가 주요기업을 대상으로 조사한 바에 따르면 플랜트 분야 관련 기업들이 2008년에 예상하는 수주목표액은 총 500억불에 달하는 것으로 나타났다. 이와 같은 추세라면, 2008년도 해외 플랜트 수주 목표 500억불 달성은 무난할 것으로 전망된다.

지역별로 살펴보면, 중동·아프리카 지역이 고유가 지속에 따른 오일 머니를 바탕으로 가스 개발, 화공, 발전분야 등에서 200억불 내외의 수주를 확보할 수 있을 것으로 예상된다. 아시아 지역의 경우에도 경기 회복에 따라 공공투자가 확대되면서 발전, 석유화학 분야에서 100억불 내외의 수주가 기대된다. 유럽·미주 지역은 세계적인 오일메이저사의 해양플랜트 발주 등으로 각각 100억불 내외의 수주가 예상된다.

3. 2008년 플랜트 수주 지원시책

지식경제부는 해외플랜트를 반도체, 선박, 자동차 등 주요 수출품목에 버금가는 수출전략 분야로 육성하기 위하여 다양한 시책을 추진하고 있다.

우선 지역별·사업별 수주 확대전략을 추진할 계획이다. 전 세계를 중동·아프리카, 동남아시아·중국, 서남아시아, 러시아·독립국가연합, 중남미 등 5개 거점지역으로 구분하여, 각각의 특성에 맞는 적극적이고 효과적인

수주 확대전략을 수립·추진할 것이다. 이를 구체적으로 뒷받침하기 위하여 『2008 Plant Industry Forum』을 개최해 해외 발주처 유력인사 초청하여 수주여건을 조성하고 중동에 플랜트 기자재 수출상담회 개최, 해외벤더 등록 지원 사업 등을 추진할 계획이다.

다음으로 수출보험공사를 통하여 해외건설·플랜트 분야에 대한 금융지원도 확대하여 다양한 수출금융 지원을 강화할 계획이다.

인도, 중동 등에 설치된 해외 플랜트수주지원센터의 기능을 강화하여 플랜트 기자재 수출촉진을 위한 벤더등록 확대, 발주정보 제공 등을 통하여 업계의 현지지원을 강화할 계획이다. 또한, KOTRA 홈페이지내 e-플랜트 입찰지원센터를 구축하여 플랜트 입찰정보를 실시간으로 관련기관에 제공할 것이다.

수주가능성이 불투명한 상태에서 프로젝트의 타당성 조사를 추진하는데 드는 초기비용은 기업들에게 상당한 부담으로 작용한다. 정부는 기업들의 이러한 초기 조사비용의 부담을 줄이기 위하여 2002년부터 조사비의 50%~70%를 지원해주는 해외플랜트 타당성조사 지원사업을 실시하고 있다. 2008년에는 중소기업과 대기업-중소기업 컨소시엄 프로젝트 등은 우선 지원되도록 하여 중소플랜트 업체의 경쟁력을 제고할 수 있도록 할 계획이다.

중장기적으로 해외 플랜트 수주를 확대하기 위해서는 기업의 인적 경쟁력 확보와 설계능력, 기술력 등 플랜트분야 인프라 확산이 필요하다. 이를 위해 금년에는 플랜트 전문인력 확충방안을 마련하여 중장기적으로 인력수급을 개선해 나갈 예정이다. 아울러 2009년에는 고부가가치 분야 기술개발사업을 신규로 추진할 계획이다.

플랜트 분야는 여러 가지 어려운 여건 하에서도 국내 기업인들의 도전정신으로 2007년 422억불의 수주를 달성했다. 2003년 이라크전 영향으로 잠시 정체상태에 있지만, 향후 정부의 효과적인 지원, 기업들의 축적된 경험 및 기업인들의 도전정신이 결합할 경우 플랜트 수출은 다시 증가할 것으로 예상된다. 이를 뒷받침하기 위하여 정부는 앞서 말한 정책들을 차질없이 수행해 나갈 것이다.

제 5 절 무역전문인력의 양성

무역정책과 사무관 김재하

1. 무역전문인력양성의 중요성

우리나라는 대내외적 여건으로 볼 때 좁은 국토, 부족한 부존자원, 과밀한 인구 등 열악한 경제여건 속에서 지속적으로 경제성장을 이루어야 하고 글로벌시대를 맞아 우수인력의 양성이 경제발전의 중추적인 역할을 수행함으로서 우리경제가 지속적으로 성장할 수 있는 원동력이 되어 왔다.

그러나 지난 1995년 WTO 체제 출범으로 인해 산업·무역부문의 세계화와 최근 한·미 FTA 협상타결, 한·EU FTA 협상추진 및 한·일, 한·중 FTA 협상 추진을 검토하는 등 국제무역환경이 급변하고 있다. 또한 정보통신의 발달로 인한 지식산업의 중요성이 급격히 증대 되었으며 전자무역 기반구축에 따른 부대비용의 절감, 전시산업 기반의 확충에 따른 전시 활성화, 국제물류 및 유통의 효율화 등 무역인프라 확충이 국가경쟁력을 좌우하게 되었다.

특히, 무역부문은 전형적인 인적자원 의존산업으로 우수한 전문 무역인력의 확보여부에 따라 기업뿐만 아니라 국가 전체의 경쟁력이 좌우될 만큼 무역전문 인력양성이 중요하며 글로벌 마케팅시대에 전문적인 상품지식과 외국현지시장에 정통한 세일즈 엔지니어 등 새로운 무역환경 변화를 선도할 수 있는 무역전문인력을 양성하기 위해 정부와 학계, 유관기관, 업계 및 대학이 상호 긴밀히 협력하여 장기적인 인력양성에 노력해야 할 것이다.

2. 무역인력수급실태 및 문제점

무역전문인력의 중요성에도 불구하고 우리나라의 무역인력은 양적부족에 따른 수급불균형, 무역인력에 대한 질적 괴리 및 무역인력공급기반 부족

등의 문제점을 나타내고 있다. 따라서 인력양성에 대한 근본적인 개선이 없을 경우 무역인력 부족현상은 갈수록 심화될 것으로 보인다.

가. 무역인력의 양적수급 불균형

무역인력은 기업의 수요에 비해 공급능력이 매우 낮아 현재 추세대로 갈 경우 무역인력의 부족현상은 한층 심화될 것으로 나타났다.

이 같은 현상은 무역인력의 최대 공급원인 대학들의 무역학과 통폐합과 민간교육기관들의 비수익사업에 대한 사업기피 및 정부의 무역인력양성에 대한 예산지원 부족 등으로 공급능력이 정체상태에 있기 때문이다.

〈표 Ⅴ-2-20〉 무역인력의 수급현황 및 향후전망

(단위 : 명)

구 분		2001년	2002년	2005년	2010년
수 요 (A)		26,100	29,800	37,300	74,600
공급	대 학	7,900	7,300	8,100	8,100
	민 간	221	220	166	200
	정 부	312	399	1,439	800
	계 (B)	8,433	7,919	9,705	9,100
과 부 족 (B-A)		-17,667	-21,881	-27,595	-65,500

자료 : 2003년 한국생산성본부, 『무역인력분야 정책수립을 위한 기초자료조사』를 근거로 민간 및 정부부문의 인력양성을 재작성

나. 무역인력에 대한 질적괴리

또한 세계경제의 글로벌화 및 무역거래 전자화 등으로 무역인력의 전문화에 대한 필요성은 점증하고 있으나 무역인력의 최대 공급기반인 대학은 이론중심 교육으로 산업현장의 요구(needs)를 충분히 반영하지 못하고 있다.

특히, 무역업의 특성상 외국인과의 의사소통은 가장 기본적인 것으로 산업현장에서는 외국어와 무역실무과목에 대한 교육 강화를 요구하고 있으나 각 대학의 학제 및 내부사정 등으로 어려움을 겪고 있는 실정이다.

다. 민간부문의 무역인력양성기관 부족

무역인력양성을 위한 민간전문 교육기관이 절대적으로 부족하다. 현재 무역인력양성을 위한 민간교육기관으로 한국무역협회의 무역아카데미와 KOTRA 아카데미가 있으나 단기 교육프로그램 중심으로 구성되어 있어 장기교육을 받는 무역전문인력 양성에는 한계가 있다

라. 신입사원의 현장적응력 부족 및 중소기업의 재교육 부족

그 외에도 무역학을 전공한 대졸 신입사원의 현장적응능력이 떨어져 기업에서는 갓 졸업한 대졸인력을 곧바로 현장에 투입하지 못하고 일정기간 재교육을 실시하여야만 하는 실정이며, 소수의 인력으로 포괄적인 업무를 수행하여야 하는 중소기업의 경우는 직원의 재교육에 투자할 시간과 비용이 절대적으로 부족하여 무역인력난을 겪고 있는 실정이다.

이에 따라 정부에서는 선진무역인프라 구축, 신흥시장 개척 등 글로벌 무역경쟁력 확보 추진으로 2010년까지 무역규모 1조불을 돌파하고 무역8강에 조기진입 하기 위하여 무역인력 공급기반의 확충과 질적 향상을 위해 노력하고 있다.

3. 2007년도 글로벌 무역전문가 양성사업

가. 도입배경

청년무역인력양성사업에 대한 예산처의 평가결과 동 사업이 미흡으로 평가되어 무역인력양성 전반을 전면 개편의 필요성이 제기되었고 “무역 1조 달러 시대 조기 진입”을 위해 업계의 무역인력 수요에 부응하는 전문성과

현장성을 갖춘 무역인력 양성이 필요 글로벌화 된 무역환경을 리드할 수 있는 글로벌 무역전문가를 양성하여 안정적인 무역흑자 기반을 구축하고 대학교육을 무역실무 및 현장중심 교육 등 실용교육 위주로 개편하여 기업의 요구에 부응하는 무역인력을 양성·공급하기 위해 글로벌 무역전문가 양성사업을 도입하게 되었다.

나. 추진체계

전국의 대학들을 대상으로 대학교내에 글로벌무역전문가 양성사업단을 구성하여 무역실무 및 현장중심의 교육실시하기 위해 한국무역협회(무역아카데미)를 사업계획 수립, 무역기본교육 실시 및 사업 운영을 위한 위탁기관으로 선정하였다.

전국 5개 권역의 42개 대학중 19개 대학을 선정하여 무역심화교육, 수출현장 실습활동 사업단 운영 및 사업 참여를 위한 글로벌무역전문가양성사업단을 설치하였으며, 지자체는 참여대학과 공동으로 사업 참여 및 사업비를 지원하고 유관기관 및 기업체에서는 수출입 활동 지원 및 현장인턴 지원사업을 수행하여 민·관·학·업계의 공동 참여 사업을 수행하고 있다.

한편 GTEP사업 포털사이트 구축 (http//www.gtep.or.kr)하여 사업단, 참여대학생의 정보 고유를 통한 사업 활성화 및 대외홍보에 활용하고 있다.

다. 교육실적

사업단 구성을 구성하고 있는 단장, 지도교수 및 조교를 중심으로 2년 동안 기본교육 150시간, 심화교육 500시간, 현장교육 350시간으로 수성되어 총 1,000시간 교육계획을 목표로 무역실무 및 현장교육을 실시하고 있다.

교육인원은 총 19개 대학교 805명 모집하여 교육중에 있으며 산학협력업체가 총 384개사, 사업예산 3,852백만원(국비 2,500백만원, 사업단 대응자금(Matching Fund) 1,352백만원)으로 사업을 수행하고 있다.

사업추진실적은 대학별 사업단 모집공고('07.4.23), 사업단 선정('07.5.29)을 통해 총 42개 응모 대학중 19개 대학을 최종 선정하여 집체교육 2회를 포함 기본교육 3차례, 07.9월부터 심화교육 및 현장실습 교육을 실시하였다.

기본교육은 非 무역·통상 전공자들의 무역실무 이해력 향상과 무역관련 업체 진출 등 무역인력양성의 기본자질을 달성하였으며, 집체교육을 통한 공동체의식 함양, 사업단 간 선의의 경쟁초석을 구축하였으며. 전체 참가인원(813명) 중 98.9%(805명) 수료하였으며, 심화교육은 전체사업기간 중 사업단의 학기별 심화교육 배정비율의 균등화하여 수행하였으며 非무역·통상 전공자의 부·복수전공 우선 배려하는 한편 외국어능력 향상을 위한 교육프로그램을 실시하였다.

현장무역실습은 담당컨설턴트를 사업단별로 배치하고 공통교재 제작하여 각 사업단에 동일한 내용으로 현장교육을 실시하였으며 교육 자료를 통일화하여 각 사업단 담당 컨설턴트 역량에 따른 교육의 질적 차이 사전조치 및 교육내용이 균질화되도록 노력하였으며 협력업체 발굴 및 수출 ITEM선정 등 실제 발생하는 무역관련 업무를 직접 체험할 수 있도록 실무위주의 커리큘럼 구성하였다.

4. 향후 무역인력양성 추진 방향

최근의 무역패턴은 종전과 같은 단순한 상품수출방식보다는 물류·금융·세제·투자유치 등 모든 부문에서의 전방위 무역을 수행하는 체제로 확산되고 있으며, 지식기반사회의 도래로 지식 및 서비스교역이 갈수록 확대되고 있다. 따라서 무역패러다임의 변화에 대응할 수 있는 글로벌무역전문가의 양성은 우리나라 무역이 지속적으로 성장하는데 핵심요소이다.

이러한 추세에 맞추어 정부에서는 2013년까지 10만 글로벌 청연리더 양성을 위한 계획을 수립하여 해외기업 수요에 맞는 인력을 공급하기 위한 방안으로 해외취업 5만명, 해외인턴 2만명, 해외봉사자 2만명 목표로 사업을

추진하고 있어 글로벌무역전문가사업이 그 일익을 담당할 것으로 기대된다. 무역인력양성사업의 전문성을 강화하고 사업지원 대상에 지방뿐만 아니라 서울도 포함하여 확대하고 사업단간 경쟁체제를 유도함으로서 사업의 효율성을 제고할 계획이다. 또한 글로벌무역전문가양성과정 이수자에 대한 검증실시 후 지식경제부 장관 명의의 Global 무역전문가 인증서를 수여하고 인증자에 대한 취업지원 등 사후관리를 강화함으로서 인증자에 대한 동기유발 및 사업 활성화를 유도키로 하였다.

특히, 전국적으로 획일화되어 있는 무역학과를 전자무역, 전시산업 및 해외마케팅, 지역전문가 등으로 세분하여 대학별 특성에 맞고 경쟁력을 유지할 수 있는 분야를 중심으로 특성화하여 나아갈 계획이다.

제 6 절 전자무역(e-Trade) 인프라 확충

무역정책과 사무관 강규형

정부의 전자정부 사업의 일환으로 실시중인 전자무역 혁신사업 33대 과제 중 3차년도 사업이 마무리됨에 따라 전자무역 서비스 단일창구인 'uTrade Hub'가 구축(08.2월)되어 마케팅, 외환, 상역 및 물류 등 무역 자동 통합업무 서비스가 2008년 6월말부터 본격적으로 제공될 예정이다.

3차년도 사업은 2007년 7월에 시작하여 2008년 2월까지 진행되었다. 이 기간 동안 세계 최초로 수출입대금결제시스템(e-Nego)을 개발하여 무역업계는 자동화·온라인 서비스를 통해 무역관련 비용을 감축할 수 있게 되었고, 그만큼 수출 경쟁력 향상이 가능해졌다. 또한 시스템 개발뿐만 아니라 전자선하증권(e-B/L)의 유통을 위하여 '상법(해상편)'을 개정하여 전자선하증권 발행에 대한 법적 근거를 마련하였고, '외국환업무 관리 취급 지침'을

개정하여 요건확인, 신용장 등 e-Nego 서류 전자적 처리를 위한 제도적 기반을 마련하였다. 한편 기 구축된 시스템에 마케팅정보 종합검색시스템과 수출입요건확인 통합정보시스템을 추가로 구축하여 사용자에게 보다 좋은 서비스를 제공할 예정이다.

통합시스템 구축에도 불구하고 현행 시스템은 수출입대금결제시스템과 관련된 기본적인 수출서류만 전자화하여 사용자에게 한정된 서비스를 제공하고 있기 때문에 향후, 전자무역 서비스를 고도화와 함께 국내업무 절차 개선에 한정된 업무를 글로벌로 확장하여 수출입관련 모든 업무를 자동화·온라인화할 필요가 있다.

향후의 혁신과제가 차질 없이 추진되어, 무역업체 중심의 단일창구 기반의 전자무역인프라가 구축될 때, 우리나라 무역업에게 단절없는 서비스를 제공하게 되어, 매년 1조 8,189억원의 직간접적인 경제적 효과가 추정되고 있다.

제 7 절 무역관련 제도개선

무역정책과 사무관 황의덕

1. 대외무역법 개요

가. 의의 및 목적

○ 1986년 제정되어 1987. 7. 1.부터 시행되었으며, 무역규모 및 시장개방의 확대 등에 따라 적합한 법률을 만들고 규제완화 등을 실시하여 지금까지 8차에 걸쳐 개정되었음

○ 대외무역을 진흥하고 공정한 거래질서를 확립하여 국제수지의 균형과 통상의 확대를 도모함으로써 국민경제의 발전에 이바지함이 목적(법 제1조)

나. 대외무역법의 성격

□ 무역에 관한 기본법

○ 무역에 관하여 다른 법이 「대외무역법」의 적용 배제를 명시하고 있지 않는 한 모든 무역거래에 대하여 「대외무역법」이 일반적으로 적용됨

□ 무역 및 통상에 관한 진흥법

○ 「대외무역법」의 근본목적에 따라 산업자원부장관은 무역의 진흥을 위하여 필요한 조치 및 지원을 할 수 있다고 규정(법 제4조)

* 진흥시책 : 통상진흥시책의 기본방향, 국제통상여건의 분석과 전망, 대외산업협력추진방안 및 통상진흥을 위한 자문·지도·대외홍보·전시·상담알선·전문인력양성 등 해외시장개척 지원방안 등

□ 무역에 관한 통합법

○ 관계행정기관의 장은 물품의 수출·수입요령을 제정·개정하고자 할 때에는 산업자원부장관과 미리 협의하여야 함

○ 관계행정기관의 장이 수출·수입요령을 제정·개정하는 경우에는 그 시행일 전에 공고될 수 있도록 산업자원부장관에게 제출하여야 하며, 산업자원부장관은 이를 통합하여 공고 (법 제15조)

□ 대외무역법령의 체계

2. 2007년도 대외무역법령 개정내용

가. 전략물자 수출통제제도 강화(2007.1.3 법률 제8185호 개정)

□ 개정이유

최근 대량파괴무기의 확산을 방지하는 전략물자 수출통제제도가 국제적 무역규범으로 정착되어 감에 따라 전략물자에 대한 새로운 국제적 통제규범으로 평가되는 국제연합안전보장이사회 결의문 제1540호(2004. 4. 28. 결의·시행)에서 정하고 있는 국제연합 회원국의 준수사항을 이 법에 반영하고,

그 동안 전략물자 수출통제제도의 운영 과정에서 제기된 불합리한 사항을 개선하여 우리 기업의 수출입 활동을 지원하는 한편, 외국산 물품이 한국산으로 위장되어 수출되는 사례가 빈번하게 발생함으로써 우리나라 제품에 대한 평가가 저하되는 현상을 방지하기 위하여 이러한 행위의 금지규정 및 위반시 처벌규정을 신설

□ 주요개정내용

○ 전략물자의 범위 정비(법 제21조)로 국제평화 및 안전유지와 국가안보와 관련된 물품 등을 전략물자로 지정·고시하여 이를 수출하는 경우에는 산업자원부장관 또는 관계 행정기관의 장의 허가를 받도록 하고, 전략물자로 고시되지 아니한 물품 등은 수입자가 해당물품 등의 최종 용도에 관한 정보제공을 꺼리는 경우이거나 수출하려는 물품 등이 최종 사용자의 사업 분야에 해당되지 않은 경우 등 그 상황에 따라 수출허가를 받도록 하고 전략물자의 범위를 축소함으로써 전략물자 수출통제제도에 대한 기업의 이해를 제고하여 전략물자에 대한 관리가 보다 철저하게 이루어질 것으로 기대됨.

○ 전략물자의 국내유통 관리(법 제21조의2제3항 및 제21조의3 신설)에서 물품 등의 제조자 및 무역거래자는 전략물자의 확인 또는 판정에 관한 서류 등을 5년간 보관하도록 하고, 제조자 및 수입자가 전략물자를 제조하거나 수입하는 경우에는 출고일 또는 수입신고 수리일부터 30일 이내에 반드시 관계 행정기관의 장에게 신고하도록 하며, 제조자 및 수입자가 국내에서 전략물자를 다른 사람에게 인도하는 경우 상대방에게 그 물품이 전략물자임을 통보하도록 하여 전략물자의 효율적인 관리와 우리 기업의 무역활동에 도움이 될 것으로 기대됨.

○ 전략물자의 이동중지 및 중개허가(법 제21조의5 및 제21조의6 신설)로 국내 물품이 불법적으로 수출된 경우와 국내 항만 및 공항을 경유하거나 국내에서 옮겨 싣는 외국 물품에 대한 국제기구 및 외국정부의

협조요청 등이 있는 경우에는 당해 전략물자의 이동을 일시적으로 중지시킬 수 있도록 하고, 내국인이 제3국에서 다른 제3국으로 전략물자를 중개하려는 경우에도 중개할 때마다 허가를 받도록 하여 전략물자 수출통제의 유효성을 제고하기 위한 국제적 노력에 동참하는 한편, 우리 기업이 전략물자의 국제적 불법공급에 연루될 가능성을 줄일 수 있을 것으로 기대됨.

○ 전략물자관리원(전략물자관리원)의 설립(법 제21조의11 신설)으로 전략물자의 사전확인, 전략물자수출입관리정보시스템의 운영, 전략물자의 수출입자에 대한 교육 등의 업무를 하도록 함.

○ 외국산 물품의 국내산으로의 가장(가장) 수출·판매 행위 금지(법 제25조의3 및 제54조제2항제2호의7 신설 및 법 제56조)로 외국산 물품을 한국산 물품으로 가장하여 외국에 수출하거나 판매하는 것을 금지하고, 이를 위반하거나 미수에 그친 자에 대하여 5년 이하의 징역 또는 수출물품 가격의 3배에 상당하는 금액 이하의 벌금에 처하도록 함으로서 우리나라 수출업체의 피해와 한국산 제품의 신뢰도 추락을 방지할 수 있을 것으로 기대됨.

나. 알기쉬운 법령개정(2007.4.11)

정부에서 추진하고 있는 알기 쉬운 법령 만들기 사업의 일환으로 올바른 언어생활의 본보기가 되는 알기 쉬운 법령을 만들어, 국민 중심의 법률 문화를 만드는 데에 기여하기 위한 것으로 법률 표기의 한글화, 어려운 한자어와 용어의 순화, 한글맞춤법 등 어문 규범을 준수하고 체계 정비를 통해 법률의 내용 변경 없이 간결하고 명확하게 하기 위한 것으로 대외무역법, 시행령 및 관리규정을 개정하였음.

제 8 절 원산지 제도

수출입과 사무관 권순만

1. 원산지 제도의 중요성

원산지(Country of Origin)란 물품이 생산된(동식물이 성장한) 나라 또는 물품의 국적을 의미하며, 원산지 규정(Rules of Origin)은 물품의 국적, 즉 원산지 국가를 결정하기 위한 법령이나 행정규칙을 말한다.

오늘날 기업들이 생산비를 절감하고 경쟁력을 강화하는 수단으로 국제적 분업구조를 통한 생산방식을 적극 채택함에 따라 특히 원산지 결정의 중요성이 부각되고 있다. 이와 더불어, 소비자의 국가간 선호도 차이를 악용하여 부당한 이익을 챙기려는 사례가 빈발하고 있으며, 각국은 이러한 불공정 거래행위를 방지하고 소비자의 알 권리를 확보하기 위하여 원산지 제도를 운영하고 있다.

원산지 표시제도는 수출입되는 물품에 원산지를 표시하는 제도로서 소비자 보호를 위한 라벨링 제도 중에서 가장 강력한 수단이다. 이러한 원산지 표시제도는 WTO 협정(GATT 제9조)에 근거한 무역정책 수단이며 우리나라는 「대외무역법」에 반영하여 운영하고 있다. 현행 대외무역법은 수입물품에 대한 원산지 표시의무를 부과하고, 수출입물품 및 국내생산물품 등의 원산지 판정기준 및 표시방법을 규정하고 있다.

2. 원산지제도의 개선

가. 외국산 제품을 한국산 제품으로 가장수출시 처벌강화

최근 한국산 제품의 브랜드 가치가 높아짐에 따라 외국산을 한국산 제품으로 원산지를 위조하여 해외로 수출하는 경우가 많아지고 있으며 그 결과

KOREA Brand 가치 저하와 우리나라 수출업체에 피해가 야기되고 있는 실정이다. 이에 따라, 산업자원부는 '07년 1월 대외무역법을 개정하여 외국산을 한국산으로 원산지를 위조하여 수출하는 경우, 기존의 3년이하의 징역 또는 3천만원이하의 벌금에서 5년이하의 징역 또는 물품 3배에 상당하는 벌금으로 처벌을 강화하였다.

나. 세관에 원산지 위반 단속권한 부여

산업자원부는 국내에서의 외국산 제품의 한국산 제품으로의 원산지 위반 단속의 효율성을 확보를 위하여 '07. 4월 대외무역법시행령을 개정하여 기존의 지방자치단체에게 부여하였던 국내유통중인 수입물품의 원산지 검사 및 단속권한을 세관에게도 부여함으로써 원산지표시 위반행위에 대한 단속을 한층 강화할 수 있는 기틀을 마련하였다

3. WTO 통일원산지 협상의 적극적인 참가

WTO는 '95년부터 각국마다 서로 다른 원산지 기준이 무역의 장애로 작용하지 않도록 원산지 결정기준을 통일시키는 작업을 수행하고 있다. 동 규정은 국가간 관세감면을 위한 특혜분야를 제외한 비특혜 분야에 적용된다. WTO 통일원산지 협상이 제정되면 반덤핑, 세이프가드, 원산지 표시, 무역통계 등 다양한 비특혜 무역정책 수단에 그대로 적용된다는 점에서 중요하다. 정부는 원산지 규정이 반덤핑 등에 사용되어 우리의 수출과 해외투자에 장애로 작용하지 않도록 함과 동시에 원산지 표시를 통한 소비자 보호 등을 종합적으로 고려하여 협상을 하고 있다.

통일원산지협상(HWP : Harmonized Work Program)은 '94년 UR 협상 결과 WTO 설립협정이 제정되고 이 협정의 부속서로 원산지규정에관한협정(ARO : Agreement on Rules of Origin)이 포함된 후 '95. 7월부터 세계관세기구(WCO : World Customs Organization)에서 처음으로 시작됐다.

WCO 산하 원산지기술위원회(TCRO : Technical Committee on Rules of Origin)에서는 총1,241개 품목(HS 4단위 기준)에 대하여 생산공정 등 기술적 검토를 거쳐 총486개 쟁점으로 정리하여 '99년 6월에 WTO로 송부하였다.

WTO는 산하 원산지위원회(CRO : Committee on Rules of Origin)에서 각국 산업의 이해를 반영하여 정책적 결정을 수행하도록 하였으며 '02. 6월까지 총348개 이슈를 해결하였다. '02. 7월에는 총138개 미결쟁점을 WTO 일반이사회 상정안건인 총94개 핵심정책쟁점과 원산지위원회 검토안건인 총44개 기술적 쟁점으로 분류하였다. '06. 4월 94개 핵심정책쟁점(Core policy issues)에 대하여 원산지위원회 비공식협의를 거쳐 83개 쟁점에 대한 의장안을 작성하여 회원국에 회람하였으며, 기계·전기조립분야(HS84류~90류)는 회원국간 이해관계대립으로 단일안 마련이 곤란하다고 판단하여 조립기준과 부가가치기준별로 각각 별도의 기준을 마련해서 회원국이 선택적으로 사용하는 이중기준제도(Double Standard)를 약 5년간 시험적으로 적용하는 방안이 제안되었다.

2007.10월 WTO CRO(원산지 위원회)에서는 당시까지 합의사항과 의장안을 정리한 통합문서를 바탕으로 총칙의 기술적 측면을 중심으로 개괄하고 섬유류 등 기술적 이슈를 추가 논의하였으나 적용범위, EEZ쟁점, 기계전자류 등 미해결 핵심이슈가 여전히 남아 있어 향후 동 위원회에서는 협상을 계속 진행하여 통합문서의 일관성을 높이고 쟁점사안을 최소화해서 WTO일반이사회에 보고하는 방식으로 추진할 것으로 전망된다. 아울러 각국의 정치적 이해와 요구에 따라 협상이 극적으로 타결될 가능성이 있으므로 우리입장을 지속적으로 파악하는 한편, 협상에 적극적으로 참여하여 대응할 계획이다.

제 3 장 남북경제협력의 활성화

제 1 절 남북경협 동향

남북경협정책과 사무관 이희원

2007년 남북경제협력은 2.13합의 등으로 인한 북핵문제의 진전과 「2007 남북정상회담」 개최 등 대내외 환경개선으로 확대·발전하였다. 남북교역규모는 17억 9천만 달러를 기록하여 2006년 대비 33.2% 증가하였다.

〈표 Ⅴ-3-1〉 남북교역 현황

(단위: 백만달러)

연도	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
액수	425	403	642	724	697	1,055	1,350	1,797

남북간 경제협력사업은 1995년 (주)대우 남포공단이 최초 승인을 받은 이후, 개성공단과 금강산 관광사업을 중심으로 지속적으로 확대되었다. 협력사업 승인은 2004년부터 개성공단 사업이 본격 추진되면서 크게 증가하였으며, 2007년에는 개성공단을 포함하여 총 176건에 달했다.

〈표 Ⅴ-3-2〉 남북협력사업 승인현황

(단위: 건수)

연도	'91-'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
사업	16	2	5	2	2	26	32	23	176	284

남북경제협력이 확대·발전됨에 따라 남북간 인적왕래도 크게 증가하여 2007년에는 2006년 대비 56.5%증가한 16만명(159,214명)에 이르고 있다.

〈표 Ⅴ-3-3〉 연도별 남북왕래인원(금강산 관광객 제외)

연도	'89-99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
인원	11,958	7,986	8,742	13,877	16,303	26,534	88,341	101,708	159,214	434,663

개성공단 사업은 2003년 6월 1단계(330㎡) 개발에 착수한 이후, 2007년 12월말 현재 1단계 개발을 완료하고 본격 운영단계에 진입하였다. 2007년 12월말 현재 개성공단에 65개 기업(아파트형공장 입주 소규모 기업 27개사 포함)이 가동중이고, 북한 근로자 2만 2,538명과 우리측 근로자 785명이 함께 근무하고 있다. 2007년 12월말까지 개성공단의 누적생산액은 1억 8,477만달러에 이르고 있다.

또한, 2007년에는 상업적 방식의 경공업-지하자원 개발 협력을 추진함으로써 남북경협의 새로운 이정표를 마련하였다. 우리측은 북한측에 약 8,000만불 상당의 원자재(의복류, 신발, 비누 제조용)를 유상으로 제공하고 북한측은 2007년도에 지불할 댓가를 아연괴 1,000톤(약 240만달러)으로 상환하였다.

남북 철도연결은 2005년 12월 궤도부설 공사가 완료되고, 2007년 5월 17일 시험운영을 거쳐, 2007년 12월 11일부터 문산-봉동간 화물열차 운행이 개시되었다. 금강산관광은 2006년 10월 북한 핵실험의 여파로 일시적으로 위축되었으나, 곧 회복하여 2007년까지 누적 관광객은 170만명을 넘어섰다.

남북경협은 「2007 남북정상회담」을 통해 한 단계 도약할 수 있는 토대를 마련하였다. 남과 북은 평화와 경제의 선순환 구조를 창출하고 남북 상호간의 호혜적인 협력을 강화하기 위해 안변·남포 조선협력사업, 서해평화특별지대 건설, 지하자원 개발사업, 개성공단 2단계 개발추진 등 새로운 협력사업을 합의하였다.

제 2 절 교역 동향

남북경협정책과 주무관 이춘

2007년 남북교역은 북핵문제의 실질적 해결국면 진입과 「2007 남북정상회담」 개최 등 대내외 환경개선에 힘입어 확대 발전하여 교역액이 전년대비 33.2% 증가한 17억 9천만달러를 기록하였다.

〈표 Ⅴ-3-4〉 2007년 거래유형별 동향

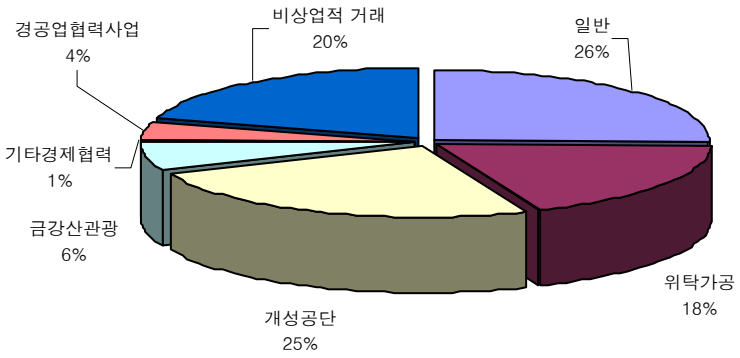
(단위 : 천달러, %)

구 분			반출	반입	합계	증가율
상업적거래	교역	일반	20,167	441,244	461,411	51.7
		위탁가공	125,393	204,519	329,912	30.4
	경제협력사업	개성공단	339,498	101,179	440,677	47.4
		금강산관광	98,929	15,825	114,754	102.5
		기타경제협력	10,618	1,296	11,914	△23.2
	경공업 협력사업	경공업 협력사업	71,271	1,234	72,505	-
	합 계		665,876	765,297	1,431,173	54.2
비상업적거래	대북지원	민간지원	250,034	14	250,048	△38.6
		정부지원	78,854	2	78,856	574.2
	사회문화 협력사업	사회문화협력	897	33	930	△61.4
	에너지지원	에너지지원	36,889	0	36,889	-
	합 계		366,674	49	366,723	△13.0
총 계			1,032,550	765,346	1,797,896	33.2

자료 : 한국무역협회

거래형태별로 분석해 보면 개성공단, 일반교역 등 상업적 거래가 전년대비 54.2% 증가하여 전체교역의 79.6%를 차지하였고, 쌀·비료 지원 등 비상업적 거래는 전년대비 13.0% 감소하여 전체교역 비중이 20.4%에 머물렀다.

상업적 거래를 세분해 보면 일반교역 및 위탁가공교역이 각각 전년대비 51.7%, 30.4%의 증가율을 기록하며 각각 전체 교역액의 26%, 18%를 차지하였으며 개성공단사업 및 금강산관광은 전년대비 47.4%, 102.5% 증가하여 전체 남북교역액의 31%를 차지하며 남북교역 증대를 주도한 것으로 나타났다.



〈그림 Ⅴ-3-1〉 2007년 거래형태별 교역분석

북한으로 반출되는 주요 품목은 위탁가공교역의 81.7%를 차지하고 있는 섬유류가 20.7%, 식량·비료 등 지원 증가에 따른 화학공업제품과 농림수산물이 각각 19.7%, 13.3%를 차지하였다. 북한으로부터 반입되는 주요 품목은 섬유류 24.8%, 농림수산물 24.1%, 철강금속제품 21.7%, 광산물 15.8% 등이다. 섬유류는 1992년부터 시작된 위탁가공교역이 점차 확대되면서 비중이 높아져 2007년 반입품목 중 가장 큰 비중을 차지하고 있다.

〈표 Ⅴ-3-5〉 2007년 주요 반출입 품목

(단위 : 천달러, %)

반 출			반 입		
품 목	금 액	구성비	품 목	금 액	구성비
섬유류	214,149	20.7	섬유류	190,541	24.8
화학공업제품	203,000	19.7	농림수산물	184,189	24.1
농림수산물	137,382	13.3	철강금속제품	165,938	21.7
기계류	136,290	13.2	광산물	120,796	15.8
전자전기제품	103,012	10.0	전자전기제품	38,335	5.0

자료 : 한국무역협회(MTI 1단위 기준)

제 3 절 개성공단사업 활성화

남북경협정책과 전문관 심광섭

개성공단은, 2003년 6월 착공식을 시작으로 도로, 상하수도 등 주요기반시설이 완료됨에 따라 2007년 10월 준공식이 거행 되었다. 개성공단은 현대아산(시공사)과 토지공사(시행사)가 정부의 사업자 승인을 얻어, 북측으로부터 토지를 50년간 임차해 공업단지로 개발한 후, 국내외 기업에 분양하는 방식을 취하고 있다.

'07년 6월에는 1단계(2차) 175만㎡을 대상으로 일반 공장용지, 선도기업용지, 아파트형공장용지, 협동화단지, 외국인용지 등 총 156개 필지를 분양, 134개필지 167개 업체를 선정하였다.

〈표 Ⅴ-3-6〉 개성공단 가동기업체 수, 생산액, 방문인원, 방문차량 현황

(단위 : 개, 만달러, 명, 대)

구 분	2005	2006	2007	합 계
가동기업수	11	30	65	-
생산액	1,491	7,373	18,478	27,342
방문인원	40,874	59,553	91,722	192,149
방문차량	19,413	29,807	42,399	91,619

* 자료 : 통일부

〈표 Ⅴ-3-7〉 개성공단 근로자 현황

(단위 : 명)

구 분	2005	2006	2007
북측 근로자	7,621	11,189	22,538
남측 근로자	490	791	785
합 계	8,111	11,951	23,323

* 자료 : 통일부

정부는 개성공단사업을 성공적으로 완수하기 위해 남북간 경협을 활성화할 수 있는 제도적·환경적 여건을 조성하는데 최선을 다하고 있다.

특히, 시범단지 전력 공급('05.3) 이후 1단계(본단지) 전체에 대한 전력공급을 위하여 '06.4월 10만kW 용량의 송변전시설(평화변전소) 공사에 착공하여 '07.5.26 송전방식으로의 전력공급을 시작하여 개성공단 입주기업에게 양질의 전기를 안정적으로 공급할 수 있게 되었다.

개성공단 입주를 희망하고 있는 노동집약적 중소기업의 대북진출을 확대하고 초기 투자비용 절감을 위하여 개성공단 내에 아파트형공장을 건설('07.10 준공, 산단공)하여, 섬유, 봉제, 의류 등 노동 집약적 업종인 32개 중소기업이 입주하여 공장을 가동(생산)하고 있으며, 관세사, 물류업체 등

지원시설도 함께 입주하여 입주기업을 지원하고 있다.

개성공단에서 일하는 남측 근로자들은 그동안 국내 근로자처럼 혜택을 받지 못하였지만, 개성공업지구 지원에 관한 법률안이 국회를 통과('07.4)함으로써 개성공단 근로자들도 국내 근로자들과 똑같은 대우를 받을 수 있게 되었다. 개성공단에 입주한 기업들도 정부의 각종 지원을 받을 수 있는 법적 토대를 마련한 계기가 되었다.

개성공단 진출 희망기업을 위하여 "섬유업계 개성공단 진출" 세미나('07.3, 섬산연), "2007 대북교역업체 지방순회 설명회"('07.7, 무역협회), 중소기업 대북진출에 대한 세미너('07.10) 등 각종 행사를 개최 하였다.

현재, 대북교역상담, 교역알선, 정보제공 등 민간기업의 대북투자와 교역 등이 활성화 될 수 있도록 기업애로해소, 안정적인 투자환경 등을 조성하며 홍보 활동도 지속적으로 강화해 나가기 위해 "남북민간경협지원센터"를 개설·운영(무역협회)하고 있다.

제 4 절 남북 산업·자원 협력기반 강화

남북경협정책과 사무관 이희원

그 동안 남북 경제협력은 북한 핵문제와 이를 둘러싼 국제정세 등에 영향을 받는 측면이 있었으나, 꾸준히 발전해 오고 있다. 개성공단의 사례에서 볼 수 있듯이 남북경협은 이제 단순한 물자교역 수준을 넘어서 산업연계형 투자로 확대되고 있으며, 남북교역규모도 1989년 0.2억달러에서 2007년 17.9억달러로 약 90배 성장했다.

2007년에는 남북정상회담과 총리회담을 통해 남북경협의 새로운 토대를 마련하였다. 경제협력의 공간이 현재의 개성, 금강산 중심에서 남포, 해주,

안변, 백두산 등 광범위한 지역으로 확산되고, 협력대상이나 분야도 경공업 분야에서 조선협력단지 건설, 서해평화협력특별지대 설치, 지하자원개발 협력, 철도·고속도로 개보수, 농업과 보건의료 분야 협력 등 다방면으로 확대된 것이다. 그러나, 남북경협 추진과정에서 남북경협 활성화를 위한 법적·제도적 장치 미흡, 정부주도의 경협관행, 퍼주기 논란 등의 문제가 있었다.

향후 남북 산업·자원 협력 활성화를 위해서는 남북경협의 추진원칙이 필요하다. 먼저, 남북경협사업은 민간 주도의 상업적 베이스를 바탕으로 추진하고, 정부의 역할은 기업들이 안심하고 투자할 수 있는 대북 투자여건과 환경을 조성하는 것이다. 특히, 개성공단 등 대북투자 기업의 불편을 초래하고 있는 통행·통신·통관을 간편화하고, 기업들이 안정적으로 투자할 수 있도록 「상사분쟁해결절차 합의서」, 「투자보장 합의서」 등 4대 경협합의서의 조속한 이행이 요청된다. 둘째, 대북교역과 투자 활성화를 위해서는 남북간 민간협력 채널의 활성화가 요구된다. 남북경협에 있어 궁극적으로는 민간부문 또는 기업이 중추적 역할을 해야 하며 민간의 역할은 시간이 갈수록 더욱 중요해 질 것이기 때문이다. 07년 11월5일 '남북경협민간협의회'(경제 4단체 등 71개 기업과 기관 참여)가 출범하여 북한의 투자환경 및 대북진출 관련 정보교환, 경협관련 애로의 수렴 및 대정부 건의, 남북간 교류협력 증진을 위한 가교역할 등을 담당하게 된 것은 매우 시의 적절한 것이다.

셋째, 남북간 교역·투자, 개성공단 활성화, 그리고 경공업-지하자원 개발 협력 등의 남북경협 사업들을 내실 있게 진행시키는 한편, 남북간 상호보완적 산업·자원 협력방안을 지속적으로 발굴·확대해 나감으로써, 남북 상생의 경제협력 체제를 구축하는 것이 필요하다. 지난 2007년 남북정상회담을 통해 합의된 안변·남포 조선협력사업, 지하자원 개발사업, 개성공단 2단계 개발 등의 추진방안에 대해 남북간의 대화가 요구된다.

이러한 정부와 민간의 다양한 노력과 함께 남북협력기금의 투명성을 확보하고 국민의 참여와 지지를 얻는것이 중요하다. 특히, 남북 경협사업에

국민적 공감대 형성과 함께, 경제적 타당성 분석에 입각한 비용과 편익을 함께 고려하는 균형잡힌 시각이 필요하다.

남북경협 활성화를 통해 북한 경제의 개혁·개방을 가속화하고 남북한 동반 성장을 이끌어낼 수 있을 것이다. 이를 위해서는 남북한 산업·자원 분야에 대한 폭넓고 깊이 있는 이해에 바탕을 둔 정책적 지원이 필요한 바, 지식경제부의 지속적인 역할 확대가 요구되고 있다.

제 5 절 북한 광물자원 개발

남북경협정책과 전문관 이기만

우리나라는 산업의 고도성장으로 인해 세계적인 광물자원 수요국가임에도 불구하고 빈약한 부존자원으로 인해 광물자원의 대부분을 수입에 의존하여 국제적인 원자재 가격상승, 수급여건 등 대외적인 변수에 그대로 타격을 받는 환경에 노출되어 있다. 하지만 북한에는 우리가 대부분을 수입에 의존하는 다양한 광물이 폭넓게 부존하고 있다.

〈표 Ⅴ-3-8〉 남북 주요 광물자원 매장량 비교

광종	기준	단위	매장량	
			남한	북한
철	Fe 50%	억톤	0.2	50
아연	금속기준	천톤	560	21,100
연	금속기준	천톤	386	10,600
마그네사이트	MgO 45%	억톤	-	40
유연탄	각 급	억톤	-	160

자료 : 「북한의 광물자원 개발현황」, 대한광업진흥공사 2007

전 세계적으로 글로벌 메이저 광업회사들은 규모와 자금력을 앞세워 세계 각지에 퍼져있는 유망광산들을 선점해가고 있지만, 아직 북한의 광산들은 특유의 폐쇄적인 사회구조 때문에 외국자본의 손길이 쉽게 미치지 못하여 광산자체의 가치만을 놓고 보았을때는 경제성이 풍부한 광산이 대다수 존재한다.

지난해 북한 황해남도 연안군 정촌광산에서 생산된 흑연 550톤이 인천항을 통해 반입되었다. 그 동안 북한에서 생산된 광물자원을 돈을 주고 사오는, 즉 단순 반입하는 사례는 많았지만, 우리의 자금과 기술로 북한 현지의 광산을 직접 개발하여 반입한 사례는 처음이다. 한국의 기업이 직접 북한의 광산에 투자한 정촌흑연광산 개발사업은 2003년에 남북 사업당사자간 합작계약을 체결하여 2006년 준공되었고 향후 매년 흑연이 3,000톤식 생산될 예정이다.

2005년 7월에 열린 제 10차 남북경제협력추진위원회에서는 8천만불 상당의 경공업 원자재를 북한에 유상으로 제공하고, 이를 광물자원 개발을 통해 상환하는 방식의 경협사업이 제기되어 추진되고 있다. 이는 그동안의 인도적·일방적 지원형태인 쌀, 비료지원과는 달리 상업적 방식으로 추진되는 남북 최초의 경협사업이다. 남측에서는 현재 8천만불('08.3월기준) 상당의 경공업 원자재를 총 26항차에 걸쳐 북측에 모두 제공하였으며, 북측은 합의한대로 지난해 남측 제공금액의 3%에 해당하는 아연괴 1,000톤을 상환하였고 차액분은 앞으로도 계속 상환할 예정이다. 이 사업을 계기로 하여 북한의 주요광물부존지대인 단천지역의 3개광산(검덕 아연, 룡양·대흥 마그네사이트)에 대한 현지조사를 총 3회 에 걸쳐 실시하였다.

〈표 Ⅴ-3-9〉 북한 광물 현지조사

	조사 기간	조사단 구성	조사 대상
1차	'07.7.28~8.18	산자부·통일부·국정원·남북교류협력지원협회·석탄공사·대한광업진흥공사·한국교통연구원·지질자원연구원, 한국항만기술단, 대한광업회, 동원, 경동, 명성금속	검덕 아연광산 룡양 및 대흥마그네사이트 광산
2차	'07.10.20~11.17	산자부·통일부·국정원, 대한광진공·지질자원연구원, 한국전력, 대한광업회, 경동, 명성금속, 신성시스템	검덕 아연광산 룡양 및 대흥마그네사이트 광산
3차	'07.12.20~12.26	산자부·통일부·국정원, 재경부, 기예처, 광진공, 남북교류협력지원협회, 수자원공사, 한국수력원자력, 교통연구원, 철도공사, 도로공사, 세광종합건설, 포스렉,	3개 광산(검덕, 대흥, 룡양) 및 김책항, 허정강 발전소 철도·도로 등 인프라

부식방지를 위해 합금원료로 사용되는 아연과, 철강산업에서 로의 보호를 위해 사용되는 내화물의 주원료인 마그네사이트는 사실상 우리나라가 전량 수입에 의존하는 광물들로서, 만일 규모면에서 세계적으로도 손 꼽히는 검덕 아연, 룡양·대흥 마그네사이트 광산을 개발하여 반입한다면 자주개발률을 높임은 물론 상당한 수입대체효과를 기대할 수 있을 것이다.

〈표 Ⅴ-3-10〉 2007년 남한 3개 광종 수입현황

광종	기준	수입량(톤)	금액(천$)	자급도(%)
아연	Zn 50%	1,333,481	1,608,985	0.29
마그네사이트	각급	270,930	66,951	-
인상흑연	각급	25,570	10,269	0.2

자료 : 「2007 광산물 수급현황」, 한국지질자원연구원

제 4 장 전략물자 무역안전망 확대 및 고도화

전략물자관리과 사무관 박홍일

제 1 절 수출통제체제 개념

1. 新국제무역규범으로 부상한 수출통제

수출통제는 북대서양조약기구(NATO) 회원국 위주의 '대공산권 수출통제 조정위원회(COCOM, 재래식무기통제, 1947)를 효시로 한다. 이후 대량파괴무기(WMD) 확산에 초점을 둔 핵확산금지조약('68), 생물무기금지조약('72), 화학무기금지조약('93) 등 국제비확산조약이 차례로 등장, 국제 비확산체제의 주요 골격을 형성했다.

한편 국제비확산조약의 취약한 수출통제 부문 강화를 위해 소위 다자간 수출통제체제(Multilateral Export Control Regimes)가 등장했다. 핵공급국그룹('75), 호주그룹('85, 생화학무기), 미사일기술통제체제('87)가 바로 그것이다. 뒤이어 바세나르체제(WA, 재래식무기)가 대공산권 수출통제 조정위원회(COCOM)를 대체하면서 대량파괴무기(WMD)와 재래식무기를 아우르는 4대 다자간 수출통제체제가 완성된다. 현재 다자간 수출통제체제는 우리나라를 포함 주요국 수출통제체계의 근간을 형성하고 있다. 다만 회원국이 40여 국에 불과하다는 점, 신사협정에 불과하여 국제법적 이행구속력이 없다는 점은 그 한계로 지적되었다. 특히 9.11.테러는 다자간 수출통제체제의 한계를 여실히 드러냈다.

다자간 수출통제체제의 취약점을 보강하기 위해 등장한 것이, 수출통제의 바이블로 회자되는, 소위 '유엔안보리결의 1540호'('04.4.)이다. 결의 1540호는 수출통제 구축을 모든 유엔회원국의 의무로 확대했으며 다자간 수출통제체제 활동에 국제법적 이행구속력을 부여했다. 결의1540호에 의거 모든 유엔회원국은 '08년 4월까지 자국법령 내에 효율적인 수출통제체계를 갖추어야 한다.

2. 수출통제품목(전략물자) 범위

수출통제품목(전략물자)은 바세나르체제, 핵공급국 그룹 등 다자간 수출통제체제에서 결정한다. 중요한 점은 재래식무기·대량파괴무기(WMD) 그 자체뿐 만 아니라 이들의 제조·개발에 사용될 수 있는 품목(민군겸용품목, dual-use items)까지도 통제한다는 점이다. 가령 자동차부품 가공용 공작기계라고 하더라도(민간용도) 미사일 부품 제작에 사용될 수 있다면(군사용도) 전략물자로 분류, 통제된다. 현재 전략물자는 전자·기계·화학·소재 등 거의 모든 분야에 걸쳐 있으며, HS 10단위 품목구분으로 환산 시에는 약 1,800여개 코드에 해당된다.

구 분	통제대상물자 및 기술	회원국	한국가입
핵공급그룹 (NSG)	핵무기 (원자력 전용 및 산업겸용 품목·기술 135종)	45개국	1995년
호주그룹 (AG)	생화학무기 (생화학물질 및 산업 겸용품목·기술 43종)	40개국	1996년
미사일기술통제체제(MTCR)	미사일 및 운반체 (미사일 및 산업 겸용 품목·기술 88종)	34개국	2001년
바세나르협약 (WA)	재래식 무기 (산업겸용품목·기술 243종)	40개국	1996년

3. 수출(Export) 통제를 넘어 이전(Transfer) 통제로

우려사용자들의 전략물자 조달수법이 나날이 지능화 됨에 따라 수출통제의 범위가 수출뿐만 아니라 경유·환적·중개·무형기술이전(ITT)통제 등 전략물자 공급사슬망로 확장되고 있다. 일례로 미국·일본 등 주요국에서 이미 실시 중인 무형기술이전(ITT) 통제는 우려사용자와의 대면접촉에 의한 기술이전까지도 차단한다. 최근 국제 수출통제 회의에서는 '수출통제' 만큼이나 '이전통제'가 자주 회자되고 있는 현상은 주목할 만하다.

제 2 절 한국의 전략물자 수출통제체계

1. 한국에 있어 수출통제 준수 필요성

가. 불법수출 리스크로부터 우리기업 보호

우리나라에서 수출한 전략물자가 국제규모의 테러나 확산우려국의 대량파괴무기(WMD) 제조·개발에 사용되었다는 상황을 상정해보자. 이 경우 우리나라는 대량파괴무기 확산자라는 국제적 비난에 쇄도할 것이며 국가신뢰도는 급격히 저하될 것이다. 특히 위반당사자인 기업은 우리법에 의한 민형사상의 처벌 뿐만 아니라 국제사회에 의한 무역제재(다자간 수출통제체제·미국)에 직면[1]하게 된다. 만일 그 기업이 국내 유수의 대기업이고 그 기업에 무역제재가 가해진다면 그 파급효과는 우리경제를 뿌리째 뒤흔들 수도 있다. 정부는 기업이 이행하기 편리한 수출통제체계를 구축하고 기업들을 대상으로 적극적인 홍보·교육을 실시, 우리기업들을 불법수출 리스크로부터 보호해야 한다.

---

1) 우리법은 7년 이하의 징역·물품가액의 5배 이내 벌금·3년 이내의 무역제한, 다자간 수출통제체제는 3년간 무역제한, 미국은 최장 20년 무역제한

나. 첨단 전략물자 도입용이·첨단제조업 투자유치

미국·일본 등 주요국은 전략물자 수출 시 수입국의 전략물자 관리 수준을 면밀히 검토한다. 수출한 전략물자가 원수입국을 거쳐 확산우려국으로 누수(漏水)될 경우 원수출국도 도의적인 책임을 분담하기 때문이다. 다행히도 주요국은 한국의 전략물자 관리수준을 높게 평가, 한국으로의 전략물자 수출 시에는 간소화된 허가심사를 부여하고 있다[2)]

한편 주 다국적기업은 해외투자 후보지 물색 시 적절한 수출통제체계 구비여부를 확인한다고 한다. 견실한 수출통제 이행체계와 임직원들의 수출통제 준수의식은 불법수출 리스크를 저감시키기 때문이다. 세계 제일의 투자유치국인 중국이 투자유치를 목적으로 수출통제제도를 보수 중에 있는 것은 눈여겨볼만하다.

다. 남북경협사업에 대한 지속가능성 확보

국제사회는 세계 12대 무역대국인 우리나라의 수출통제 준수여부에 높은 관심을 표명하고 있다. 우리 기업들의 수출품의 기술수준이 향상되어 이른바 '통제수준'에 해당되는 품목들의 수출이 많아지고 있음을 의미하기도 하지만, 한편으로는 미국 등 주요국이 염려하고 있는 북한이나 중국 등과 인접하고 있는 지리적 여건과도 무관하지 않다.

특히, 주요국은 남북경협과정에서 전략물자가 북한으로 누수(漏水),동맹국들의 국가안보, 또는 국제평화를 위협할 가능성을 우려한다. 따라서 이러한 분야에서의 수출통제 준수를 통한 국제사회의 신뢰 확보야말로 간과해서는 안 될 중요한 요소로 인식되어야 할 것이다.

---

2) 일본은 한국으로 수출 시 수출허가기간 단축 및 수출허가 제출서류 감면 혜택 부여

2. 우리나라 수출통제 연혁

우리나라에 수출통제가 도입된 것은 '80년대 후반이다. 대공산권 수출통제조정위원회(COCOM) 회원국이 아니었던 우리나라가 선진국으로부터 기술이전을 용이하게 받을 목적으로 '한·미간 전략물자 및 기술보호에 관한 협정'을 체결('87)하고, 이를 대외무역법시행령에 반영('89)하였던 것이 그 시초이다. 그 구체적인 사항을 정한 고시가 '93년 시행되면서 본격적인 수출통제가 시작되었다.

이러한 노력을 바탕으로 '90년대 중반에는 3개의 수출통제체제(핵공급국그룹, 호주그룹, 바세나르체제)에 가입하였으며, '01년 미사일기술통제체제(MTCR)에도 가입함으로써 수출통제 동참국으로 자리매김하였다. 특히, 9.11테러 이후 국제사회의 전략물자 수출통제 강화노력에 의거 우리나라의 수출통제는 도약의 계기를 맞이한다..

'03년에 범정부적 차원에서 마련한 "전략물자수출통제체제구축 종합계획"이 바로 그것인데, 캐치올(Catch-all)제도[3] 시행, 전략물자관리시스템 구축, 전략물자 수출자에 대한 보고·검사권 신설, 전략물자자문단 설치 등 본격적인 수출통제제도 시행을 위한 여러 가지 계획을 포괄하고 있었다. '04년의 산업자원부내 전략물자관리과 신설, 무역협회내 전략물자무역정보센터 신설, 전략물자·기술수출입통합고시 시행, 전략물자관리시스템(www.yestrade.go.kr)의 개통 등은 그 계획들이 구체화되어 나타난 성과물들이었으며, 오늘날 우리나라 전략물자수출통제의 근간을 이루고 있는 것으로 평가된다. 한편 '07.4. 개정 대외무역법 시행을 통해 우리나라 수출통제제도는 선진국 수준으로 정비되었다.

---

3) 캐치올(Catch-all) : 통제대상 품목이 아닌 일반 품목도 '다 통제 한다'는 뜻. WMD에 전용이 가능한 일반 품목중에서 그러한 용도로 전용할 것임을 알았거나, 의심스러운 경우, 또는 정부로부터 통보받은 경우에는 허가를 받아야 함. 지난 '90년대 초반, 걸프전 과정에서 통제품목 보다 낮은 수준의 품목도 WMD제조 등에 사용될 수 있음이 확인되어 '90년대 중반부터 미국을 중심으로 동 제도 시행의 필요성이 논의되다가, 2001년 9.11테러 이후 본격적으로 시행되기 시작한 제도임. (일본 2002년부터, 한국 및 중국 2003년부터 시행)

3. 한국 수출통제 운용현황

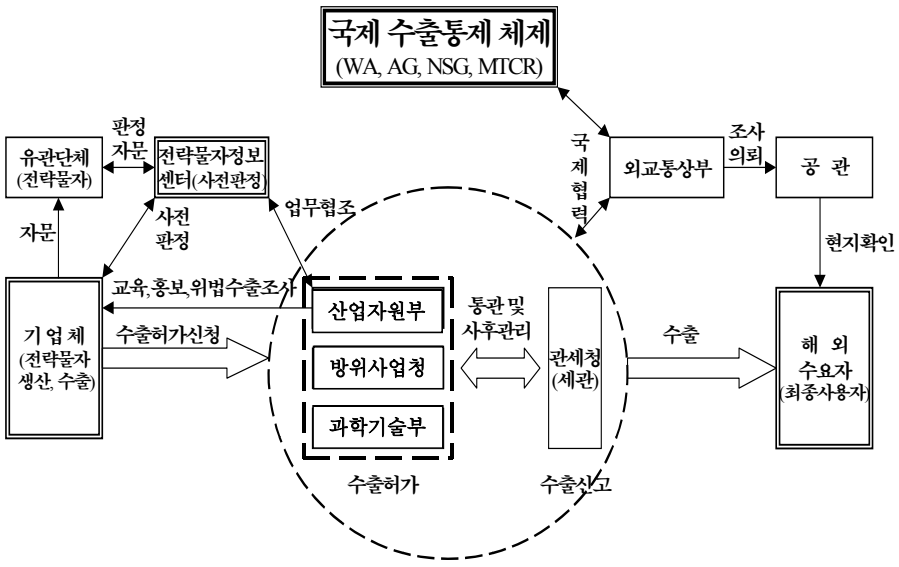
우리나라 수출통제는 산업자원부, 과학기술부, 국방부, 방위사업청 및 통일부 등 5개의 수출허가기관과 외교통상부, 관세청, 정보기관 등 지원 기관이 업무를 분담하여 이행하고 있다. 관련 법령으로서는 대외무역법, 기술개발촉진법, 방위사업법 및 남북교류협력에관한법률 등이 있으며, 각 기관별 업무소관은 아래 〈표〉에서 보는 바와 같은데 북한과의 거래(반출과 반입)는 통일부가 전담하고 있는 것이 특징이다.

물품 등[4]을 수출하고자 하는 자는 해당 품목등이 전략물자에 해당되는지 여부를 확인하여야 하며, 전략물자를 수출하고자 하는 자는 위에서 정한 수출허가기관의 허가를 받아야 한다. 물론, 전략물자에 해당되지 않더라도 캐치올 제도에 의거 일정한 경우 수출허가를 신청하여야 한다. 수출허가 여부를 심사하는 기간은 15일이며, 동 기간 동안 WMD 확산에 전용될 가능성 등에 대한 검토가 이루어진다. 과거 위법 수출자 또는 시도자에 대한 세밀한 검토는 물론, 현지 수입자에 대한 분석과 최종 용도에 대한 분석도 동시에 이루어진다. 이 과정에서 수입국 현지의 추가 정보나 확인이 필요한 경우 외교통상부 및 현지 공관을 통한 조사가 이루어지는데, 여기에 소요되는 기일은 수출허가 검토기간에서 제외된다. 산업자원부가 심사한 수출허가(개별수출허가) 승인율은 약 95%이상을 보이고 있다.

4) 대외무역법상의 '물품등'이라 함은 물품, 용역 및 전자적 형태의 무체물을 포함하는 개념임.

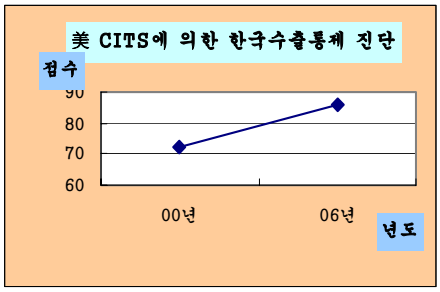
〈표 Ⅴ-4-1〉 품목별 수출허가 기관

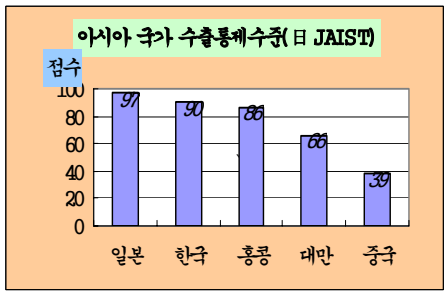
구 분	허가기관	소관품목	비 고
물 품	산업자원부	일반 산업용 품목	S/W · 기술 제외
	과학기술부	원자력 전용품목	
	국방부	방산물자	
	방위사업청	방산물자(주요방산물자)	
소프트웨어	산업자원부	일반 산업용 품목	--
	과학기술부	--	
	국방부	방산물자	
	방위사업청	방산물자(주요방산물자)	
기 술	산업자원부	--	* 물품 또는 S/W를 기술과 결합하여 수출할 경우 해당 물품 및 S/W 수출 허가 기관이 담당
	과학기술부	전략기술	
	국방부	--	



4. 주요 지표로 본 한국 수출통제제도

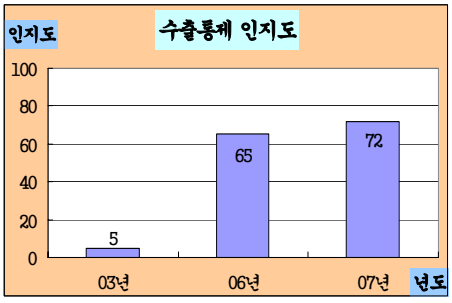
가. 한국 수출통제체계에 대한 국제사회의 인식

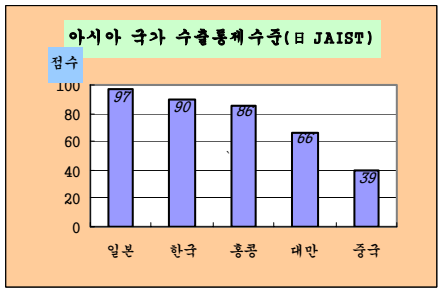




'07.5월 미국 조지아대학교 부설 국제무역안보센터(CITS)는 한국 수출통제 수준을 86점으로 평가, 일본(98점), 미국(97점) 등에 이어 조사대상국 22개국 중 6번째로 우수하다고 평가했다[5]. 00년 평가 시에는 72점을 획득, 수출통제 후진국인 인도(70점), 쿠바(70점) 등과 비슷한 수준으로 평가받은 것에 비하면 괄목상대한 발전이다. 한편 일본 안보통상학회(JAIST)는 한국 수출통제수준을 90점('07년)으로 평가, 일본(97점)에 이어 아시아 역내국 중 2번째로 우수하다고 평가했다.

나. 수출통제 인지도·이행율

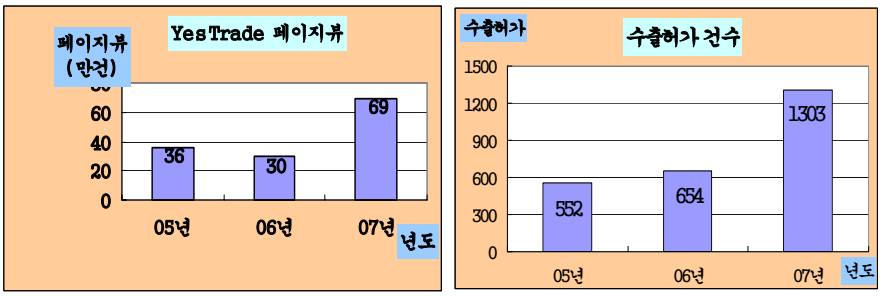




5) 단, 한국은 '06년 기준, 그 외 조사대상국은 '00년 기준

전략물자 관리제도 설문조사 결과('06.9.) 우리기업들의 전략물자 수출통제 인지도는 05년에는 5%에 불과했으나 06년에는 65%, 07년에는 72%로 대폭 상승했다. 한편 이행율[6]도 05년에는 5%미만이었으나 06년에는 60%, 07년에는 72%로 꾸준히 상승했다. 이는 지속적인 홍보·교육의 결실로 평가된다.

다. 전략물자관리시스템(YesTrade) 이용현황



전략물자관리시스템(YesTrade) 연간 페이지뷰는 05년 36만 건, 06년 30만 건에 불과했으나 07년에는 69만 건으로 대폭 상승했다. 한편 수출허가 건수는 05년 552건, 06년 652건에 불과했으나 07년에는 1255건으로 대폭 상승했다. 온라인 환경구축이 기업들의 수출통제 이행편의를 제고, 전략물자관리시스템(YesTrade) 페이지뷰와 수출허가건수 상승에 영향을 미친 것으로 보인다.

6) 수출허가 이행율은 수출통제를 인지한 者가 수출허가를 이행하는 비율을 의미

제 3 절 '07년 주요실적 및 향후과제

1. '07년 주요실적

가. 개정 대외무역법 시행

대외무역법령 개정('07.4.)을 통해 우리 수출통제제도를 선진국 수준으로 정비했다. 주요 개정내용으로는 전략물자의 범위정비, 전략물자의 국내유통 관리, 전략물자의 이동중지 및 중개허가, 전략물자관리원의 설립이 있다. 개정 대외무역법령 시행을 통해 유엔안보리 1540호('04.4.)에서 요구한 전략물자 관리체계 구축을 성공적으로 마무리한 것으로 평가되었다.

나. 전략물자 통제목록을 품목군별로 개편

현행 (국제체제별)		개편방안(품목군별)
별표1 전략물자 색인목록 별표2 바세나르체제 품목 별표3 원자력 비확산체제 품목 별표4 미사일 비확산체제 품목 별표5 생화학무기 비확산체제 품목 별표6 화학무기금지협약 관련 품목 별표7 생물무기금지협약 관련 품목	☞	별표2 이중용도품목 ・Category 0 핵물질, 시설 및 장비 ・Category 1 재료, 화학물질, 미생물, 독소 ・Category 2 재료가공 ・Category 3 전자 ・Category 4 컴퓨터 ・Category 5 통신 및 정보보안 ・Category 6 센서 및 레이저 ・Category 7 항법 및 항공전자 ・Category 8 해양관련 ・Category 9 추진장치, 우주비행체 ・민감/초민감 리스트 별표3 군용물자품목

그간 전략물자 통제목록은 다자간 수출통제체제별 통제목록을 그대로 도입, 합본하여 사용했다. 이 경우 상당수 통제품목이 수출통제체제 통제목록에 중복 게재되어 기업불편이 야기되었다. 일례로 '공작기계'는 바세나르체제와

핵공급국그룹에서 각각 독립적으로 통제되므로 기업은 두 체제 통제목록을 동시에 열람해야 했다.

이에 우리부는 '08.1. 시행을 목표로 EU·미국 등 주요국이 채택 중인 품목군별 통제목록을 도입했다. 이 통제목록은 유펀번호처럼 통제품목이 일목요연하게 정리, 기업의 전략물자 확인을 한층 용이하게 할 전망이다. 한편 EU·미국 등 주요국과 호환가능한 통제목록체계로 개편함으로서 우리기업들의 전략물자 해당여부 확인이 간편해질 것으로 기대된다.

다. 對기업 맞춤형 교육활동 전개

① 대이란 무역투자 리스크 관리 간담회 개최

유엔은 3차에 걸친 안보리결의를 통해, 미국은 국내법을 통해 대이란 무역·투자 제한 조치를 강화[7] 중이었던 지난 7월, 우리부는 대이란 무역투자 리스크 관리 간담회를 개최했다. 이 간담회는 우리기업들에게 대이란 무역·투자 리스크를 적극 알림으로서 위험요인을 선제적으로 제거하기 위해 마련된 것으로 업계에서는 현대건설·대림건설 등 33개사 임직원이 참석했다. 정부에서는 우리부와 외교부 관련 공무원이 이란 핵개발·테러지원 현황 및 국제사회의 대응(외교부), 對이란 무역·투자 시 주의사항(산자부)에 대해 발표했다. 동 간담회를 통해 우리기업은 이란 투자의 리스크를 정확히 감지·투자에 활용할 수 있게 된 것으로 평가되었다.

② 남북경협지원을 위한 업종별 전략물자 식별 워크샵

남북경협 관심기업은 증가하고 있으나 주요 경협 제약요인인 전략물자 관리제도에 대한 기업들의 이해수준은 아직 저조하다는 인식 하에 11.6.~11.9. 동안 업종별 전략물자 식별 워크샵을 개최했다. '대북 전략물자 수출통제 현황'(산자부), '업종별 전략물자 식별방법'(관리원), '대북 반출물자

7) 유엔안보리 대이란제재 결의 1696호(06.11.), 1737호(07.3.), 1747호(07.4.) 및 미국 국내법 이란제재법 등

관리현황'(통일부) 순으로 진행되였으며 경협관심기업(개성공단 투자기업 포함) 81개사, 103명이 참석했다. 이번 워크샵은 남북경협 시 전략물자 제약요인을 투명하게 공개하고 그 해소방안을 제시하여 전략물자 관련 막연한 불안감 해소에 기여했다고 평가되었다.

③ 한중일 전략물자 수출통제 세미나

한중일 3국간 경제협력 고도화에 따라 3국간 전략물자 이전이 활발하다. 일례로 한국에서는 허가발급건수로는 중국이, 허가금액으로는 일본이 1위였다.('07 기준) 무역 추세로부터 미루어 짐작하건대 3국간 투자의 상당부분도 전략물자 투자와 관련이 있을 것으로 보인다. 이에 우리정부는 한중일 3국 투자기업들을 대상으로 한중일 수출통제제도에 대한 학습의 장(場)을 마련했다. '07.12.3. 서울무역전시컨벤션센터(SETEC)에서 개최된 이번 세미나에는 대중·대일투자 우리기업 및 대한투자 중국·일본기업 임직원 119명이 참석했다. 특히 우리 투자기업들의 주요 관심사인 중국·일본의 수출통제제도를 심도 있게 다루어 참석기업의 기대에 부응한 것으로 평가된다. 아울러 일본 히타치 사의 해외법인 수출관리 사례를 우수 사례로 소개, 기업들의 해외법인 수출관리 이행을 도왔다.

라. 전략물자 관리 중장기 로드맵 수립

대외무역법 개정('07.4.4. 시행)을 통해 우리나라는 국제수준의 전략물자 관리제도를 구축, 수출통제 분야의 지각생에서 신속한 추종자(Fast Follower)로의 역할전환에 성공했다. 이제 신속한 추종자 역할을 넘어 규칙제정자(Rule Setter)로 역할전환이 필요[8]한 시점이라고 판단, 부내외 전문가의 의견을 반영한 중장기 로드맵을 수립했다.

먼저 경제·기술의 발전에 따른 '중장기 무역환경 변화'를 전망하고 무역

8) 수출통제 규칙제정자는 자국 산업안보 등 국내 이해관계를 다자간 수출통제체제에 반영

환경 변화가 전략물자 관리제도에 미치는 영향을 분석했다. 그리고 우리나라 전략물자 관리제도의 '중장기 로드맵을 수립'하고 이에 입각한 '중장기 발전전략 및 액션플랜' 제시했다.

주요과제가 구체적이고 로드맵이 유기적으로 구성되어 있어 향후 정책 수립 시 좋은 참고자료로 활용할 수 있을 것으로 기대된다. 특히 남북경협에 전략물자 관리제도를 활용한다는 역발상은 전략물자 관리제도의 외연을 확대한 것으로 평가된다.

⑤ 활발한 해외 홍보·교육활동 전개

한국은 일본과 더불어 아시아에서 가장 견실하고 효율적인 수출통제 체계를 구축·운영 중인 국가로 분류된다. 특히 한국은 단시간 내에 수출통제 체계를 구축했다는 점에서 대공산권 수출통제 조정위원회(COCOM) 시절부터 수출통제를 실시해 온 일본과는 출발선상에서 큰 차이가 있다. 이런 점 때문에 한국은 아시아 국가들 사이에서 수출통제 롤모델로 부각되고 있다. 이러한 시점에 우리정부는 아시아 국가들을 대상으로 한국제도에 대한 다양한 해외 홍보·교육활동을 전개했다. 대만 수출통제 세미나 2회(1·3월), 중국 수출통제 세미나(4월), 태국 수출통제 세미나(11월) 시 연사(Speaker)를 파견했다. 한편 아시아 수출통제세미나(2월, 11월)에서는 한국의 수출통제 구축사례발표, 분과별 회의진행, 전략물자관리시스템(YesTrade) 보급홍보를 실시하여 많은 관심을 모은 바 있다.

2. 향후과제

가. 한중일 양자간 수출통제 협력채널 구축

전세계 전략물자 수출통제를 주도하고 있는 미국, 전략물자 최대교역국인 중국·일본과 제도화된 수출통제 협력채널을 구축하여 미국·일본으로부터는 첨단 전략물자·기술 도입을 촉진하고 중국으로는 전략물자·기술 수출을 촉

진할 필요가 있다. 참고로 이미 미국은 중국·인도·이스라엘과, 일본은 수출통제 협력채널을 구축·운영 중이며 그 성과로 양국간 전략물자·기술 교역이 증가 추세에 있다.[9)]

나. 수출통제 통합법 제정추진

현행 우리나라 수출통제 법령체계는 통제품목·수출지역에 따라 소관법령 및 허가기관이 다원화되어 기업이행 불편을 초래.[10)]하고 법적 일관성이 미비되는 문제가 있다[11)] 이에 통합법을 제정, 기업 이행편의를 제고하고 법적체계를 정비하는 방안을 추진할 필요가 있다. 통합법 제정 시 무형기술이전(ITT) 등 新전략물자 무역규범을 수록하는 방안을 검토해야 한다. 참고로 이미 미국(수출관리법), 영국(수출통제법), 싱가포르(전략물자통제법)는 수출통제 통합법을 제정·운용 중에 있다.

다. 자율준수무역거래자 지정(인증) 제도 확대

수출통제 패러다임을 사전허가제에서 기업자율 수출 후 사후감사로 전환, 기업의 수출통제 이행부담을 덜어줄 필요가 있다. 현재 우리나라는 삼성전자·하이닉스 등 31개사를 자율준수무역거래자로 지정(인증)했는데 이 숫자를 선진국 수준인 수천개로 확대할 필요가 있다.

---

9) 美印간 수출통제 협력이후 미국의 對인도 수출허가 대상품목은 전체교역의 24%에서 1%미만으로 감소했으며('99～'06) 전략물자 교역은 66% 증가('04～'06)

10) 산업용물자(지경부-대외무역법), 기술(지경부-기술개발촉진법), 원자력전용물자(교과부-원자력법), 방산물자(방사청-방사법), 對北물자(통일부-남북교류협력법)

11) 원자력 전용물자(고위험) 벌칙규정(3년 이하의 징역)이 원자력 산업용물자(저위험)의 벌칙규정(7년 이하의 징역)보다 경미하여 비례의 원칙에 위배

제 5 장 외국인투자정책

제 1 절 외국인투자정책 방향

투자정책과 서기관 최영수

1. 그간의 외국인투자정책 경과

외국인투자유치정책은 외환위기를 기점으로 전면적으로 변화하였다. 외환위기 이전에는 경제발전에 필요한 자본과 기술을 차관 및 기술도입 형태로 조달하는 외자도입정책에 주력하고 외국인직접투자에 대하여는 소극적인 입장을 견지한 반면, 외환위기 이후에는 외국인직접투자에 대하여 적극적 입장을 취하게 되었다. 이러한 과정에서 기존의 '외국인투자 및 외자도입에 관한 법률'을 폐지하고 1998년 11월 '외국인투자촉진법'을 제정하였다. 특히, 선진기업의 투자를 적극적으로 유치하기 위해 외국인투자제도를 개방·지원 중심으로 선회하고, 외국인투자기업에 대한 각종 인센티브제도 및 투자자 관리 제도를 마련하였다.

이러한 적극적 유치정책의 추진 결과 외국인투자 통계를 관리하기 시작한 1962년 이래 1997년까지 247억불에 불과하였으나, 1998년 이후 10년간 그 이전의 4.6배 수준인 1,126억불을 유치하는 성과를 이룩하였다.

하지만, 지속적인 상승세를 이어왔던 것은 아니다. 세계경기 침체 및 대형 M&A 물량의 감소로 2000년 이후 외국인투자유치실적이 감소세로 전환되었고, 특히 2003년에는 침체정도가 매우 심각한 상황으로 이를 반전시킬 수 있는 계기 마련이 시급하였다. 이에 따라 참여정부는 출범 첫해인

2003년을 외국인투자유치정책 및 제도를 정비하여 재도약을 위한 기반을 마련하는 해로 삼고, 두 차례의 국무회의(4.22, 7.1) 토론을 거쳐 외국인투자유치 종합대책을 확정(9.2)하였다. 그 주요 내용을 살펴보면, 세제와 입지 등 투자인센티브의 확충, 외국인의 경영 및 생활환경 개선에 관한 연차별 계획의 수립·추진, 외국투자가에 대해 실질적인 One-stop 서비스를 제공하기 위한 대책과 투자유치활동을 강화하기 위한 대책 등으로 구성되어 있다.

그리고, 2006년에는 연도별 외국인투자촉진시책의 수립이 법정화되어 2007년부터 시책을 수립하게 되었다. 2007년도 외국인투자촉진시책의 주요 내용은 국내산업 고도화에 긴요한 업종 위주의 투자유치활동, 인베스트 코리아 및 지방자치단체 등 투자유치기관간 협조체계, 외국인 경영 및 생활환경 개선 과제의 조기 마무리, 경제자유구역의 투자유치 활성화, 투자환경 집중 홍보 등이다. 정부는 또한 외국기업 CEO 등을 대상으로 한 외국기업 간담회, 외국인투자주간행사, 주한 외국상의와의 간담회(12.19) 등 다수의 국내 행사와 미국 IR, 일본 IR 등 해외 투자유치활동을 추진했다. 이러한 행사들을 통해 외국인투자 유치에 관한 정부의 강력한 의지를 명확히 전달함으로써 외국인투자자들이 과도한 불안감을 갖지 않도록 하는 효과를 거두었다. 이러한 노력에 힘입어 2004년 이후 외국인투자가 다시 크게 증가해 2007년까지 4년 연속 100억불(신고기준)을 초과하는 성과를 이루었다.

2. 향후 외국인투자정책의 과제

최근 국내 투자성향의 보수화 경향, 외환보유고의 증대, 국가기간산업에 대한 외국인의 인수합병 우려 등과 국내 M&A시장에서 국내 투자자들의 경쟁력 제고는 외국인직접투자의 양적 확대 측면에서는 부정적인 요인으로 작용할 것으로 전망된다. 이러한 여건을 고려해 외국인투자가 확대될 수 있도록 투자환경을 지속적으로 개선해 나가는 한편, 단순히 외국인투자의 양적확대가 아니라 국내산업과의 연관효과, 부가가치 창출, 고용창출 등 질적

효과가 높은 외국인투자가 확대될 수 있도록 외국인투자정책을 추진할 계획이다. 이를 위해 우리나라의 산업현황을 면밀히 분석해 외국인투자를 유치했을 때 국내 산업구조고도화에 기여 효과가 높은 세부업종을 선정하고, 선정된 분야에서 경쟁력이 있는 외국기업을 타겟팅해 유치활동을 집중한다. 또한, 각 분야별로 우리나라의 유치여건, 투자자들의 요구사항을 반영해 차별화된 외국인투자유치시책을 수립해 추진할 계획이다.

또한, 외국인투자가 지역경제에 미치는 영향 등 중요성이 높아짐에 따라 대부분의 정부부처, 지자체가 외국인투자유치활동을 적극적으로 추진하고 있다. 이는 외국인투자유치 확대에 도움이 되지만, 한편으로는 기관간의 과도한 경쟁으로 인해 유치활동이 효율적으로 진행되지 못하는 면도 있다. 따라서 각 기관간의 협력을 통해 외국인투자유치의 효과성을 높일 수 있도록 조정해 나가는 것이 중요한 정책과제중 하나이다.

아울러 2008년에는 2007년 타결된 한·미 FTA가 비준될 것으로 전망된다. 한·미 FTA는 투자자유화 및 투자자 보호 강화와 미국과의 교역확대, 미국시장 진출의 용이성 제고 등을 통해 우리나라의 투자 매력도를 높일 것으로 예상된다. 이러한 긍정적 요인을 최대한 활용해 외국인투자가 활성화될 수 있도록 우리의 투자유치활동을 보다 체계적으로 추진할 것이다.

이러한 사항들을 종합적으로 반영해 범정부적으로 「2008년 외국인직접투자 촉진시책」을 수립해 추진할 계획이다.

제 2 절 외국인투자촉진법령 개정 및 G4F 기반구축사업 전개

투자정책과 사무관 권기성

1. 외국인투자촉진법 개정

'06.11.22 정부제출 개정법안에 대해 '07.2.26 국회 산업자원위원회 수정의결, '07.4.2 국회본회의 가결로 외국인투자촉진법이 제4차 개정('07.10.28 시행)되었다.

제4차 법개정은 비영리법인에 대한 외국인투자 인정을 명문화하고 산업동향과 연계한 외국인투자유치촉진시책의 법적근거 마련 등을 위한 것이다.

주요 개정내용을 살펴보면, 산업별 외국인직접투자와 우리기업의 해외진출동향을 연계·분석한 결과 등을 종합적으로 반영한 외국인직접투자 촉진시책을 매년 수립하도록 하였으며, 과학기술 및 교육·의료분야 등의 비영리법인에 대한 외국인의 출연을 외국인투자의 범위에 포함시켰다. 또한 R&D 투자유치 확대를 유도하기 위해 현금지원 요건을 완화하였으며, 투자지원센터(IK) 내에 행정기관 출장소의 설치근거를 마련하여 센터의 기능을 강화하였다.

〈표 Ⅴ-5-1〉 외국인투자촉진법 4차 개정 주요골자(2007.10.28 시행)

구 분	개 정 전	개 정 후
외국인투자 대상 확대	○영리목적인 경우에만 한정	○비영리연구법인에 대한 출연 및 ○기타 국제교류를 위한 비영리법인에 대한 출연의 경우에도 외국인투자 인정
장기차관 조기상환	(신 설)	○외국인투자로 인정되는 차관기간을 최초계약시 기준으로 산정함을 명시 - 조기상환이 가능하도록 근거 마련

구 분	개 정 전	개 정 후
외국인투자 촉진시책	(신 설)	○지경부장관의 촉진시책 수립·추진(매년) - 외국인투자 촉진의 기본방향 - 국내기업의 해외진출 동향 및 국내 산업 구조 등 외국인투자 여건의 분석 - 외국인투자 유치방안 - 외국인투자 유치활동 수행기관에 대한 지원방안
외국인투자 현금지원	○연구전문인력 20인 이상 고용, 외국인투자금액 5백만달러 이상인 연구시설	○연구전문인력 10인 이상 고용한 연구시설 (금액요건 삭제) ○법정요건 外에 대통령령이 정하는 기준에 해당하는 외국인투자의 현금지원 근거마련
기존주식 취득신고	○주식취득전 사전신고	○상장법인인 경우 주식취득후 30일 이내 신고
IK내 출장소설치	(신 설)	○투자지원센터(IK)의 실질적 원스톱서비스 지원을 위한 행정기관 출장소 설치 근거 마련

외국인투자촉진법 4차 개정과 동시에 시행령 10차 개정이 이루어졌다. 2007.10.28 시행된 외국인투자촉진법 시행령 10차 개정의 주요내용은 다음과 같다. 첫째, 외국인투자지역 지정시 업종별 외국인투자금액 요건을 완화하였다. 둘째, 법정요건 외의 외국인투자에 대한 현금지원 대상을 명시하였다.

〈표 Ⅴ-5-2〉 외국인투자촉진법 시행령 10차 개정 주요골자(2007.10.28 시행)

구 분	개 정 전	개 정 후
외국인투자 지역 지정	○산업지원서비스업 - 외국인투자금액 3천만불이상 ○관광업 - 외국인투자금액 2천만불이상 ○R&D시설 - 외국인투자금액 5백만불이상	○산업지원서비스업(고시산업 제외) - 외국인투자금액 2천만불이상 ○한국전통호텔업, 전문휴양업 추가 - 외국인투자금액 2천만불이상 ○R&D시설 - 외국인투자금액 2백만불이상
법정요건外 현금지원	(신 설)	○다국적기업 지역본부, 지역전략산업 투자

한편, 외국인투자촉진법 시행령은 2008.2.22의 11차 개정(2008.5.23 시행)을 통해 국가안보 관련 외국인투자위원회의 심의사항을 명확히 하였다. 국가안보 관련 외국인투자와 관련하여 기존의 관계부처 협의를 통한 지식경제부장관의 고시로 해당 업종의 외국인 지분취득을 사전에 제한하던 방식을 보완하여, 특정한 외국인투자가 시행령에서 정한 국가안보 위해 우려 기준(4가지)에 해당할 경우 주무부장관의 요청으로 외국인투자위원회(위원장 : 지경부장관)가 심의한 후 필요한 조치를 할 수 있도록 하였다.

〈표 Ⅴ-5-3〉 외국인투자촉진법 시행령 11차 개정 주요골자(2008.5.23 시행)

구 분	개 정 전	개 정 후
국가안보 관련 외국인투자 제한사항	○주무부장관과 지경부장관의 협의 후 지경부장관이 제한사항 고시 - 해당업종에 대한 포괄적 제한	○국가안보 위해 우려가 있는 외국인투자 경우 주무부장관의 요청으로 위원회에서 위해여부 심의(위해 결정시 투자 금지) - 요청기준 : 방산물자, 전략물자, 국가기밀, 국제평화 위해 등 4가지

제 3 절 투자인센티브제도 운영

투자유치과 서기관 조정아

외국인투자는 장기적으로 안정적인 외자의 확보, 고용창출, 선진기술 및 경영기법의 이전, 구조조정의 원활화 등 다양한 경제효과를 발생하게 하는 순기능을 갖고 있으며, 외국인투자에 대한 인센티브는 이러한 경제효과에 대해 혜택을 부여함으로써 투자를 촉진하기 위한 것이다.

또한, 일반적으로 국경을 넘는 투자는 시장정보의 제약 등으로 자본이동에

따른 추가적인 비용을 부담하게 되는데 외국인투자에 대한 인센티브는 국내기업에 비해 상대적으로 투자여건이 불리한 외투기업에 대해 추가적인 비용부담을 경감해 주는 효과도 있다.

외국인투자에 대한 인센티브의 제공은 주로 영업활동 과정에서 발생하는 조세의 감면을 통한 지원과 투자나 기업활동과정에서 국가 정책과 부합되는 경우 제공하는 재정지원 등의 방법, 그리고 투자유치나 기업활동 과정에서 발생되는 행정사항에 대한 우선적인 처리 등이 있다. 조세지원은 기업의 초기 설비투자 과정에서 부여되는 관세나 각종 지방세의 감면과 같은 초기단계의 인센티브 제공과 기업이 창출한 이익에 비례하여 부과되는 법인세 감면 등 사후적으로 결정되고 있어 고부가가치 산업을 육성하는데 유리하며, 재정지원은 기업의 직접적 투자비용을 절감시켜주는 강력한 투자유인효과가 있고 투자진출 초기에 지급규모가 결정되므로 고용창출, 지역개발 등의 수단으로 적합하다.

1. 조세감면

우리나라의 외국인투자에 대한 조세지원은 외국과 비교할 때 높은 수준인데, 헝가리, 중국 등 일부 국가를 제외하고는 외국인투자유치를 위해 별도의 조세지원을 하고 있는 국가는 많지 않으며, 대부분 지방자치단체를 중심으로 입지, 자금 등의 차원에서 투자유인을 제공하고 있는 추세이다. 더욱이 1996년 이후 OECD를 중심으로 유해조세 경쟁 방지를 위한 규제 움직임이 있으며(현재 금융부문 및 서비스부문에 한정), 장기적으로는 해외직접투자에 대한 조세지원도 규제대상에 포함될 것으로 보고 있어 세계 각국의 외국인투자에 대한 지원은 조세지원보다 현금지원 및 부지무상제공 등의 직접 재정지원 및 인프라 조성 등의 간접 재정지원방법으로 전환되고 있다. 첨단기술의 이전 및 외국자본의 유치 등을 촉진하여 국민경제발전에 기여하도록 외국인투자에 조세지원에 대하여는 외국인투자촉진법 및 조세특례제한

법이 정하는 바에 따라 법인세, 소득세, 취득세, 등록세, 재산세 및 종합토지세 등을 감면할 수 있는데 구체적인 내용은 다음과 같다.

〈표 Ⅴ-5-4〉 국세 및 지방세 감면(조세특례제한법 제121조의 2)

<table>
<tr><th rowspan="2">조세감면 대상</th><th rowspan="2">감면요건</th><th colspan="2">조세감면 방법</th></tr>
<tr><th>대상세목</th><th>감면기간</th></tr>
<tr><td>○고도기술수반사업 및
산업지원서비스업</td><td>○국민경제에 대한 경제적 또는 기술적 파급효과가 크고 산업구조의 고도화와 산업경쟁력강화에 긴요한 기술
○국내최초 도입일이후 3년이 경과하지 않은 기술이거나 3년 경과 기술로 이미 도입된 기술보다 경제적 효과 또는 기술적성능이 뛰어난 것</td><td rowspan="5">○국세
- 법인세
- 소득세

○지방세
- 취득세,
- 등록세,
- 재산세,</td><td>○7년간 감면
- 5년 100%,
2년 50%</td></tr>
<tr><td>○개별형 투자지역 기업</td><td>○제조업 : 3천만$
○관광업 : 2천만$
○물류업 : 1천만$
○R&D : 5백만$</td></tr>
<tr><td>○단지형 투자지역 입주기업
○경제자유구역 입주기업
○자유무역지역 입주기업
○기업도시개발구역 입주기업</td><td>○제조업 : 1천만$
○관광업 : 1천만$
○물류업 : 5백만$
※기업도시 : 1천만$</td><td rowspan="3">○5년간 감면
- 3년 100%,
2년 50%</td></tr>
<tr><td>○경제자유구역 개발사업자
○기업도시 개발사업자</td><td>○FDI 3천만$이상
○외투 50%이상으로,
총사업비 5억불 이상</td></tr>
<tr><td>○제주투자진흥지구
개발사업자</td><td>○FDI 1천만$이상
○외투 50%이상으로,
총사업비 1억불 이상</td></tr>
</table>

〈표 Ⅴ-5-5〉 관세 등 면제 (조세특례제한법 제121조의 3)

조세감면 대상	감면대상	조세감면 방법	
		대상세목	감면기간
○고도기술수반사업 및 산업지원서비스업 ○개별형 투자지역 기업	신주취득 투자로 도입하는 자본재	관세 특별소비세 부가가치세	3년내 수입신고 완료 대상
○경제자유구역 입주기업 ○경제자유구역 개발사업자 ○제주투자진흥지구 개발사업자 ○단지형 투자지역 입주기업 ○자유무역지역 입주기업	자유무역지역은 비관세지역으로, 반입외국물품에 대한 관세가 유보되며, 반입 내국물품에 대한 관세는 환급	관세	

2007년도의 조세감면대상 외국인투자는 33건, 331백만불로 전체 외국인투자금액의 3.1%를 차지하고 있으며 반도체, 소재, 디스플레이, 정밀기계, 자동차 등 첨단기술에 집중되고 있다. 주요 조세감면대상 외국인투자는 다음과 같다

〈표 Ⅴ-5-6〉 외국인투자 및 조세감면 대상 투자 현황

(단위: 건, 백만불)

구분/년도		'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
총투자 금액	건수	3,342	2,410	2,569	3,077	3,668	3,107	3,559
	금액	11,287	9,095	6,471	12,792	11,565	11,240	10,509
감면대상 투자금액	건수	100	69	49	55	64	59	33
	금액	2,124	856	753	1,309	1,651	2,010	331

2. 현금지원

가. 현금지원제도 개요

현금지원제도는 재정지원 인센티브의 대표적 형태로서 투자 프로젝트와 관련하여 자본투자에 대한 보조금을 지급하거나 생산비용 및 판매비용의 발생에 대하여 보조금을 지원하는 제도이다. 미국이나 영국에서 외국인투자기업에 제공되는 대부분의 재정지원 인센티브는 국가와 자치단체가 제공하고 있고 주로 고용과 관련되어 지원이 이루어지고 있으며 투자조건을 이행하지 못하는 경우 지급된 보조금을 회수할 수 있는 장치를 마련하고 있다

이러한 현금지원은 투자입지의 선정에 있어 결정적인 역할을 한다고 할 수는 없지만 투자대상지를 어느 정도 광범위하게 결정했다면 구체적 입지선정을 함에 있어 중요한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있어 그 효과는 매우 중요할 수 있다.

우리나라는 2003년 외국인투자촉진법 개정시 탄력적인 유치인센티브로 현금지원제도가 도입되었다. 현금지원을 신청할 수 있는 대상 프로젝트는 첫째, 투자금액이 일정수준(제조 및 부품소재의 경우 1천만불) 이상이어야 하고, 고도기술을 수반하는 투자이어야 한다. 둘째는, 국내 산업발전에 기여할 수 있어야 한다. 그리고 연구개발 분야에 있어서도 일정수준 이상의 연구원을 고용하고 있어야 한다. 또한 외국인투자비율이 전체의 30% 이상을 차지해야 하는 공통적인 자격요건을 두고 있다.

현금지원을 결정하는 주요절차 및 금액산정 방법 등은 외국인투자위원회에서 정한 “현금지원제도 운영요령”에 정하고 있다. 먼저 지식경제부의 담당공무원과 사전접촉을 통하여 대상 프로젝트인지 여부를 고도기술수반사업 여부, 국내 기업과의 경쟁관계 등을 기본적으로 확인한 후 투자계획서 등을 첨부한 신청서를 지식경제부장관에게 제출한다. 이에 지식경제부는 평가팀을 구성하여 프로젝트에 대하여 재무적, 기술적, 산업적 평가를 하게 된다. 이때 평가되는 요소는 고도기술수반여부 및 기술이전효과, 국내투자와의 중복

여부, 지역 및 국가경제에 미치는 효과, 프로젝트의 생존가능성, 고용창출효과, 입지의 적정성 등을 종합적으로 평가한다. 평가팀은 평가결과보고서와 현금지원건의서를 작성하여 지식경제부장관에게 제출하고, 지식경제부장관은 동 건의서를 기초로 기획재정부장관 및 관련 지방자치단체장과의 협의를 거쳐 외국인투자위원회에 상정한다. 현금지원여부 및 금액은 최종적으로 외국인투자위원회의 심의·의결을 거쳐 결정되며 결정된 내용에 따라 지식경제부는 투자자와 현금지원계약을 체결한다. 물론 이 과정에서 관련 지자체도 일정부분 매칭을 하도록 규정하고 있어 계약의 당사자로 참여를 한다. 현금지원계약에는 현금 지급에 관한 사항과 이에 상응하는 투자자의 의무를 정한다.

나. 현금지원 제도 개선

현금지원은 외국인투자자의 투자금액 중 일부를 현금으로 직접 지급하는 제도이므로 당연히 엄격한 기준이 적용되어야 한다. 이러한 제도의 운영은 제도의 투명성 확보와 혈세의 낭비요소를 방지한다는 순기능이 있지만 재량행위로서의 투자유치 인센티브인 본래의 기능을 발휘하기에는 한계가 있었다. 2004년 제도가 도입된 이후 2005년까지 현금지원에 대한 몇 건의 사전협상은 있었지만 정식 신청은 발생하지 않았다. 당연히 투자인센티브로서 현금지원제도는 투자유치 담당자에게 세일할 수 있는 상품으로서의 역할도 제대로 해오지 못하였다. 이와 관련하여 현금지원 요건 완화와 투자유치 협상의 중요한 수단으로서의 기능강화의 검토가 필요하였다. 이에 연구개발 분야에 대한 현금지원 요건을 대폭 완화하고 현금지원을 중앙정부가 아닌 실제 투자유치기관이 투자유치 인센티브로 활용할 수 있는 사전심사제 도입이 검토되었다. 연구개발 투자에 대해서는 금액 제한을 없애고 연구원 인력도 20명에서 10명으로 완화하였으며, 사전심사제 도입의 필요성을 외국인투자위원회에 보고하여 그 필요성에 대한 공감대를 확산시켰다.

다. 현금지원제도 운영

무엇보다도 2006년도는 현금지원을 실제 가동한 첫 번째 연도가 된다.

프랑스의 석유화학업체인 로디아는 폴리아마이드66 생산설비 투자와 관련하여 정식으로 현금지원 신청을 하였다. 다행히 동 프로젝트에 대해 현금지원이 결정되었고 12월 22일 산업자원부장관(현 지식경제부장관), 울산광역시장, 로디아사가 현금지원 계약을 체결하였다. 지원금은 총 투자금액의 10% 수준에서 결정되었다. 또한 독일의 정밀화학업체인 S사는 사전심사를 진행 중에 있다. 동 프로젝트에 대해서는 2008년중 현금지원 신청과 투자가 이루어질 것으로 예정하고 있다.

3. 재정지원

외국인투자기업에 대한 재정지원은 조세지원과 더불어 외국인투자를 유치하기 위한 전통적인 방법이다.

우리나라의 재정지원은 외국인투자비율이 30%이상이거나 외국인이 1대 주주인 투자기업을 대상으로 이루어지고 있으며 지원한도는 신규투자의 경우 외국인투자금액의 50%로 하고 있으며, 증설투자의 경우에는 외국인투자금액의 50% 또는 외국인투자금액과 이익잉여금을 더한 금액의 25% 범위(전체금액중 FDI가 25%이상 차지해야 함)중에서 큰 금액을 지원한도로 한다.

〈표 Ⅴ-5-7〉 재정지원 내용

지 원 대 상	지 원 내 용
1. 교육훈련 보조금	○20명 이상 신규고용시 최대 6개월간 1인당 월 10만원~50만원까지 지자체가 지급하는 금액만큼 지원
2. 고용보조금	○20명 이상 신규고용시 초과 1인당 월 10만원~50만원까지 6월의 범위내에서 지자체가 지원하는 금액만큼 지원
3. 외국인투자지역 Infra 조성 지원	○산업단지 이외 지역에 위치하는 경우 진입도로·용수시설, 폐수종말처리시설 지원 - 국비지원비율 : 수도권 40%, 비수도권 75%
4. 생활환경 개선지원	○교육·의료·주택 등 지원 - 외국인투자위원회에서 지원여부 및 수준 결정 - 외국인학교에 대한 부지매입비, 시설비, 운영비 지원

4. 입지지원

외국인투자기업에 대하여는 요건 충족시 국·공유재산이 임대되고 임대료도 최고 100%까지 감면하고 있는데 이에 필요한 부지는 국가와 지방자치단체가 공동으로 매입하여 지원하고 있다. 매입비의 분담비율은 수도권의 경우 국가40%, 지자체 60%이며 비수도권의 경우 국가 75%, 지자체 25%로 하고 있다. 국·공유재산이 아닌 경우 임대료 차액을 지원하고 있는데 국가와 지자체의 분담비율은 부지매입비율과 동일하다. 또한, 투자기업이 임대부지 활용보다 부지의 매입을 희망하는 경우에는 분양가의 차액을 지자체와 공동으로 보전하고 있다.

〈표 Ⅴ-5-8〉 입지지원 내용

<table>
<tr><th>지 원 대 상</th><th colspan="3">지 원 내 용</th></tr>
<tr><td>1. 임대용지 지원
가. 용지매입</td><td colspan="3">○외국인투자지역 등의 지정을 통한 임대용지 제공(부지는 국가와 지자체가 공동으로 매입)</td></tr>
<tr><td>나. 임대료 감면
(국유재산)</td><td>감면 대상</td><td colspan="2">감면내용</td></tr>
<tr><td rowspan="6">* 50년 범위내에서 임대기간 갱신 가능</td><td>개별형 외국인투자지역</td><td colspan="2">100% 감면</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1백만불이상
고도기술수반사업</td><td>단지형 외국인투자지역</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>일반 산업단지</td><td>50%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5백만불이상 제조업</td><td>단지형 외국인투자지역</td><td>75%</td></tr>
<tr><td>일반 산업단지</td><td>50%</td></tr>
<tr><td colspan="3">※ 공유재산의 임대료 감면은 지방조례로 규정</td></tr>
<tr><td>2. 임대료 보조</td><td colspan="3">○국가, 지방자치단체, 정부투자기관, 민간이 소유한 토지를 외국인투자기업에게 임대료를 감면하여 임대하는 경우 차액 보조</td></tr>
<tr><td>3. 분양가 차액 보조</td><td colspan="3">○국가, 지방자치단체, 정부투자기관 또는 민간이 소유한 토지 등의 조성원가 이하 분양시 차액 보조
- 지자체마다 조례에 따라 차등</td></tr>
</table>

임대부지 제공을 위하여 단지형 외국인투자지역을 지정하여 운영하고 있으며, 경기도 및 경남지역에서 해당 지자체와 공동으로 산업단지 부지를 매입하여 임대제공하고 있다.

〈표 Ⅴ-5-9〉 단지형 외국인투자지역(12개) 현황

구 분	소재지	지정일	면적 (천㎡)	임대료 (원/㎡-년)
천 안	충남 천안	'94.10	491	2,052
평 동	광주시	'94.10	959	684
대 불	전남 영암	'98. 8	1,614	360
진 사	경남 사천	'01. 8	495	1,152
오 창	충북 청원	'02.11	446	1,416
구 미	경북 구미	'02.11	283	1,092
장 안1	경기 화성	'04. 9	418	2,040
인 주	충남 아산	'04.12	164	1,272
당 동	경기 파주	'05. 9	239	4,584
지 사	부산 서구	'05.12	298	2,028
장 안2	경기 화성	'06.12	379	2,040
오 송	충북 청원	'07. 7	301	-

〈표 Ⅴ-5-10〉 외국인기업 임대부지 현황

구 분	추팔단지	어연한산 단 지	포승단지	현곡단지	날코코리아	EEW성화
소 재 지	경기 평택	경기 평택	경기 평택	경기 평택	경남 양산	경남 사천
매입계약일	'00.12.12	'02. 3.29	'03. 5.13	'04. 5.19	'99.12. 6	'00.12.21
면적(천㎡)	89	60	95	500	30	45

〈표 Ⅴ-5-11〉 개별형 외국인투자지역(29개) 현황

구 분	위치	면적 (천㎡)	지정	투자액 (백만$)	사업 분야
태양유전	경남 사천	171	'99.10.28	52	세라믹콘덴서
천안영상 문화단지	충남 천안	493	'99.11. 2	36	애니메이션
J.S.T	경남 양산	20	'00. 3. 3	32	전기전자부품
BASF	전남 여수 전북 군산 울산	671	'00.12.30 '01. 1.12 -	231	석유화학제품
코리아오토글라스	충남 연기	190	'00.12.30	66	자동차안전유리
동부전자	충북 음성	137	'01. 6.29	240	반도체웨이퍼
Sumitomo	경기 평택	252	'03.12.29	155	LCD 컬러필터, 편광필름
S-LCD	충남 아산	123	'04. 5.25	1,823	LCD-TV 패널
Asahi 초자	경북 구미	213	'04.12.21	150	LCD 유리기판
MCC Logistics	부산 감천	66	'04.12.23	10	물류
NH테크노 그라스코리아	경기 평택	88	'04.12.30	64	LCD 유리기판
한국호야전자	경기 평택	18	'04.12.30	52	LCD Photo Mask
LINTEC코리아	충북 청원	49	'04.12.31	40	반도체가공소재
Air Liquide 코리아	전남 여수	15	'04.12.27	59	산업용 가스
Toray 새한	경북 구미	192	'04.12.27	100	화학소재
Schott Glass	충북 청원	310	'05. 5.27	328	LCD 유리기판
DGA	경북 구미	74	'05.12. 5	31	PDP 유리기판
BOC Gas	경기 용인	24	'05.11.28	100	산업용 가스
Praxair	경기 용인	16	'05.11.28	31	산업용 가스
WTA	경기 김포	295	'06. 3.29	220	헬기성능개량
한욱테크노	경북 구미	106	'06. 5. 8	30	PDP 유리기판
에어프로덕츠	울산	23	'06.12.21	0.01	산업용 가스
라파즈석고보드	충남 당진	17	'06.12.21	30	석고보드
아사히피디글라스	경북 구미	62	'06.12.21	45	PDP 유리기판
대산MMA	충남 서산	63	'07. 4.23	37	PMMA, 인조대리석
스탠포드 호텔	서울	3	'07. 4.23	20	호텔업
여수 오션리조트	전남 여수	116	'07. 7.31	198	종합휴양업
태영호라이즌	울산	43	'07.11.30	10	항만, 물류시설
한국쓰리엠	전남 나주	5	'07.12.27	55	미세유리구슬

제 4 절 외국인투자환경 개선

투자정책과 사무관 권기성

1. 외국인 경영·생활환경 개선계획 추진 가속화

외국인투자촉진법 등에 의한 외국인투자에 대한 지원이 외국인투자 확대를 위한 직접적 조건이라면 외국인경영·생활환경 개선은 간접적인 조건이라고 할 수 있다. 그러나, 외국인투자가 확대되기 위해서는 제도, 인센티브의 직접적인 조건으로는 불충분하고 더불어 경영·생활환경 등 외국인투자환경 개선도 병행되어야 한다. 이를 위해 정부는 그동안 범정부적인 투자환경개선대책을 수립하여 외국인 투자환경을 개선해 왔다.

2007년까지 이루어진 투자환경 개선 성과 중 외국기업 경영환경분야를 살펴보면, 외투기업 이전가격조사 서류 간소화, 외국인투자금액이 1천만불 이상인 외투기업과 해외 모기업과의 상계 절차 간소화, 국내현지법인을 대신하여 본사가 가지급(대지급)한 대금 및 경비의 회수가 가능토록 외국환거래규정의 신설, 국가유공자 의무고용제도 개선 등 과제가 추진되었다. 또한, 외국인생활환경분야의 분야별 성과로는 첫째, 출입국관리분야에서 외국투자가 전용심사라인 설치, 외국인투자가 가사보조인 장기체류자격 부여, 고액투자가 영주권부여(외국인에 대한 영주자격 취득요건을 미화 5백만불 이상 투자자에서 2백만불 이상 투자자로 완화) 등이 추진되었고, 둘째, 교육분야에서 용산국제학교 설립('06.8), 인터넷 KLS 강좌 개설 등이 추진되었고, 셋째, 주거분야에서 한국의 주택임대차제도·시장에 관한 주거정보 책자 발간, 영문주택임대차 표준계약서 작성, 이사물품수입통관시 혜택 부여 등 과제들이 추진되었다. 넷째, 교통분야는 외국인 운전면허 습득 편의를 위해 외국인용 면허창구 확대, 외국어 면허시험서비스 강화 등이 추진되었으며, 마지막으로 생활·의료분야에서 인베스트코리아플라자 개소('06.11), 의사소통

중심의 영어교육 강화, 외국인 진료병원 지정·운영, 외국인 국민건강보험 임의가입 인정 등 과제들이 해결되었다.

한편, 외국인투자 유치를 확대하고 외국투자가를 실질적으로 지원하기 위해서는 수요자 입장에서의 문제해결 및 지속적인 애로사항 해결 체계를 구축할 필요성이 제기되어 2008년 2월 출범한 새정부에서는 외국기업 관련 애로 해소를 위해 종합 대책을 마련·추진하기로 결정하였다. 이를 위해 정부는 주한미국상공회의소·주한유럽연합상공회의소 및 KOTRA해외무역관 등을 통한 잠재적 투자자들로부터도 외국인투자관련 애로사항을 접수·발굴하고, 기 발굴된 과제 중 숙원과제를 포함하여 신규 개선과제를 추가적으로 발굴하여, 관계부처합동개선계획("외국인투자환경 개선 3개년 계획")을 '08.5.16에 수립, 2010년까지 중점적으로 추진해 나갈 계획이다.

금년(2008) 5.16에 수립된 3개년 계획은 경제적 파급효과가 높은 외국인투자 유치 및 홍보 등을 위한 17개 전략적 유치활동 과제들 및 본격적인 외국인투자환경의 지속적 개선을 위한 62개 환경개선 과제들로 이루어져 있다. 62개 과제의 주요 내용을 살펴보면, 첫째, 외국인투자기업의 입지 및 인센티브 지원을 위해 임대산업단지 입주시 외투기업 우선권 부여, 외국인투자지역 조성시 사전수요조사 요건 면제, 외국인투자에 대한 패키지형 인센티브 제공(재정·현금지원 통합운용) 등 12개 과제가 추진될 계획이며, 둘째, 글로벌스탠다드에 맞춘 기업경영 관련 제도의 정비를 위해 국제회계기준의 조기도입, 지재권 권리자 보호 강화, 블랙베리 서비스 허용, 외국인 인터넷 사용 환경 개선 등 19개 과제가, 셋째, 외투기업 대상 예방적 노무관리 지원 등 노사관계 지원·반외자정서 극복을 위한 12개 과제가 중점 추진되며, 마지막으로 '글로벌 비즈니스 시티'를 지향하는 생활환경 마련을 위해 외국인학교·외국인진료센터 확대, 외국인 전용주거단지 확충, 외국기업임원 출입국편의 확대, 영어 FM방송 등 언어사용환경 개선 등 19개 과제가 2010년까지 지속 추진될 예정이다.

〈표 Ⅴ-5-12〉 외국인투자환경 개선 3개년 계획 과제 및 추진상황

(단위 : 건수)

구 분	입지·인센티브	기업관련제도	노사관계 등	생활환경	계
완 료	1	4	3	3	11
추진 중	9	15	9	15	48
중장기과제	2	-	-	1	3
계	12	19	12	19	62

※ 2008.7월초 기준

정부는 이 외에도 "외국인투자환경 개선 3개년 계획"의 보완 및 성과 제고를 위해 수시로 외국투자가의 애로조사 및 만족도조사를 실시하는 한편, 이를 개선계획에 반영함으로써 외국인투자환경의 근본적 개선을 지속적으로 추진하여 외국기업 또는 외국투자가의 국내에서 자유로운 경영활동 및 생활을 지원함으로써 외국인투자 유치를 확대해 나갈 계획이다.

2. 외국인학교 확충

가. 외국인학교 현황

외국인학교는 외국인자녀들을 위한 기초교육인프라로서 투자의사결정의 주요 고려요소이다. 또한 외국인투자기업 임직원의 증가 등으로 인해 외국인자녀의 교육수요도 지속적으로 증가하고 있다.

국내에는 47개('07.12월말 기준)의 인가된 외국인학교가 있으나 우수한 시설과 커리큘럼을 가진 학교는 수도권 일부학교에 불과해 국내 거주 외국인의 수요가 특정 학교로 집중되고 있다. 이로 인한 학교간 수급불균형으로 수도권의 영세한 학교와 지방학교는 학생수 부족현상으로 학교운영에 어려움을 겪고 있는 실정이다.

따라서 외국인학교의 규모 확대, 시설 개선, 관련 제도의 정비 등을 통해 주변 경쟁국에 뒤지지 않는 외국인학교 환경을 개선해야 하며 이를 통해

외국인투자가가 더 이상 자녀교육문제로 우리나라에 투자를 주저하는 일이 없도록 하여야 한다.

〈표 Ⅴ-5-13〉 국내 외국인학교 현황(2007.12월 현재)

서울	경기	인천	부산	대구	광주	대전	전북	경남	강원	충북	충남	계
17	7	2	5	3	1	1	2	2	2	3	2	47

나. 외국인학교 지원

정부는 2003년부터 2007년까지 경남국제외국인학교 등 7개 학교의 설립·이전을 지원하였다. 2006년 개교한 용산국제학교와 경기수원외국인학교의 경우 최신 시설 및 우수 교육프로그램 운영으로 외국인들이 선호하는 학교로 정착하였고, 현재 건설중에 있는 대구, 부산, 대전지역 외국인학교가 개교하는 2010년 이후에는 동 지역에 거주하는 외국인 자녀 교육환경이 크게 개선될 것으로 보인다.

〈표 Ⅴ-5-14〉 외국인학교 지원 실적(2007.12월 현재)

구 분	경남 국제 외국인학교	경기 수원 외국인학교	서울 용산 국제학교	대구 외국인학교	부산 외국인학교	대전 외국인학교
위치	경남 진사	수원시(팔달구)	서울(용산구)	대구시(동구)	부산(기장군)	대전(유성구)
부지규모	2,460평	10,000평	7,036평	5,000평	10,000평	10,000평
정원	365명	260명	1,000명	300명	400명	1,000명
건립기간	'03.3~'04.1	'05.3~'06.6	'04.8~06.8	'05~'10년	'05~'09	'05~'09
개교일	'04.4월	'06.8월	'06.8월	'10.9월 예정	'10.1월 예정	'10.1월 예정
총사업비	56.8억원	250억원	851억원	196억원	300억원	431억원
정부 지원금	국비 12.1억원, 지방비 12.1억원	국비 50억원, 지방비 200억원	국비 130억원 지방비 481억원	국비 98억원, 지방비 98억원	국비 100억원 지방비 150억원	국비 65억원 지방비 65억원

또한, 외국인학교 신설과 더불어 기존학교가 교육수준 향상을 위해 국제인증, AP, IB 등 국제표준화교육과정 도입시에도 그 비용 일부를 지자체와 공동으로 지원할 계획이다.

한편, 정부는 외국인학교 설립자격, 내국인의 입학자격 완화 등을 주요내용으로 하는 외국인학교설립·운영에 관한 규정(대통령령)을 제정하여 외국인학교를 체계적으로 관리·육성할 계획이어서 향후 국제적인 경쟁력을 갖춘 외국인학교가 지속적으로 확충될 전망이다.

제 5 절 Invest KOREA 중심의 투자유치체제 구축

투자유치과 사무관 이화옥

Invest KOREA(IK)는 외국기업의 성공적인 한국진출과 경영 활동을 지원하기 위해 2003년 12월 대한무역투자진흥공사(KOTRA)내에 설립하였다. IK는 외국인직접투자 유치 확대를 위해 외국인기업의 對韓 투자신고에서 한국 내에서의 사업개시, 기업 활동 및 생활관련 애로 해결에 이르기까지 포괄적인 서비스를 제공하고 있다.

이를 위해 주력산업유치팀, 서비스산업유치팀, 신산업유치팀 등 산업별 투자유치팀을 운영하며, 투자유치 수요가 있는 국내 중견기업의 수요 충족을 위해 투자협력지원팀을 신설, 중소기업의 국제화 지원을 위해 노력하고 있다. 사전지원기능의 행정지원팀, 투자컨설팅팀이 각 부처에서 파견된 공무원과 분야별 전문가로 구성되어 업무를 수행하고 있으며 투자환경개선팀과 외국기업고충처리팀이 사후관리 서비스를 담당하고 있다. 또한 해외에는 40개의 투자유치 무역관을 운영하고 지자체의 투자담당관들을 이들 무역관에 파견하여 지자체에 맞춤형 투자유치 지원을 하고 있다.

2006년 11월 완공된 Invest Korea Plaza(IKP)는 외투기업 인큐베이팅 전용공간으로 외투기업의 조기정착에 필요한 국가 투자유치 인프라로서 역할을 수행하고 있다. IKP에는 총 26개사가 입주, 창업지원센터, 비즈니스센터, 외국인종합생활문화센터 등으로 이용되고 있다.

IK 출범과 함께 도입된 Project Manager(PM)는 우리나라의 법률, 제도, 문화 등 투자환경에 익숙하지 않은 외국인에게 우리나라의 외국인 투자환경에 익숙하고 경험이 있는 사람이 외국인의 입장에서 투자진출 활동을 지원하는 제도이다. 현재 지자체, 중앙정부, IK 등 총 28개 기관의 105명이 PM으로 지정되어 202건의 중요 프로젝트 투자유치 활동을 전개하고 있다.

또한, IK는 지자체, 중앙정부 등 투자유치 유관기관과의 협력 확대를 통해 국가 투자유치 체제를 강화하고 있다. 자자체의 투자유치 수요 파악을 위해 연찬회를 개최(17회)하고 상품화투자유치단 파견, TFT 파견 등 공동유치활동을 전개했다. 맞춤형 투자유치 지원을 위해 경북도 및 JDC에 종합컨설팅을 제공 했으며 유관기관 공동 PM 제도를 운영하고 있다. IK는 유관기관과 공동으로 '프로젝트 투자유치 합동 관리팀'을 구성 운영했다. IK, 중앙정부, 15개 광역지자체 및 관련 협회 등이 공동으로 MOU를 체결하고 투자유치 전략수립, 인콰이어리 발굴, TFT파견 및 해외투자유치 공동 IR 개최를 통해 지자체의 투자유치 애로 해결 및 조기 유치를 도모 했다.

제 6 절 산업정책과 연계한 투자유치 전략의 전개

투자유치과 사무관 김재준

1. 주요국의 투자유치 전략

세계 각국은 투자유치의 양적 확대전략에서 양질의 외국인직접투자유치로 목표를 수정해 나가고 있다. 과거 투자의 내용과 무관하게 경쟁적으로 외국

인투자유치에 나섰던 중국이 2002년부터 '외국인투자 산업지도 목록'을 만들어 투자유치 장려산업을 지정하였고 산업구조조정, 기술발전, 환경보호, 지역균형발전을 중시하여 선별적인 외국인투자 유치정책을 본격적으로 추진하고 있으며, 대표적인 외국인투자유치 강국인 아일랜드가 정보통신, 제약, 금융, 국제서비스 분야의 기업유치에 집중적 노력을 기울이고 있는 것이 그 예이다. 우리나라의 경우에도 외환확보가 외국인직접투자의 최우선 목표였던 때가 있었다. 그러나 참여정부 들어 이제는 외환보유고가 2천억달러를 넘어서는 시대에서 단순히 외환확보 목적의 외국인투자는 우리경제에 순기능만 하지 않는다. 즉 환율하락을 유발하여 비정상적인 원화의 가치상승으로 수출이 감소하고 수입이 늘어나 오히려 국민경제에 부담을 지울 수 있다. 게다가 그동안 우리나라의 주력 투자유치 분야에 대해서도 중국, 인도 경제의 급성장에 따른 투자유치 증가로 우리나라에 대한 투자가 줄어들고 있어 투자의 양에서도 대폭적인 증가를 기대하기 어려운 것이 사실이다. 이러한 배경에서 산업정책과 연계한 외국인투자유치 즉 외국인투자의 질 제고라는 새로운 정책목표가 등장하게 되었다. 즉, 앞으로는 투자의 양보다는 우리산업이 나아가야 할 방향에 초점을 맞추어 투자유치 노력을 해 나가야 하고 이에 적합한 투자유치의 패러다임이 자리를 잡아야 한다.

〈표 Ⅴ-5-15〉 한·중 양국의 외국인투자 유치현황

(단위 : 억불)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
한 국	88.5	155.4	152.2	112.9	91.0	64.7	127.7	115.6	112.3	105.2
중 국	454.6	404.0	407	469	527.4	535	606	724	694	발표 예정

* 중국은 UNCTAD

2. 우리의 강점과 산업정책적 유망성을 조화한 투자유치 전략의 추진

현재 우리는 인접국간의 치열한 투자유치 경쟁이라는 환경 속에서 우리 산업의 투자유치의 질 제고라는 목표를 추구해야 하는 어려운 상황에 놓여 있다. 이러한 상황에서 취할 수 있는 유효한 전략은 타겟팅 전략이다. 우선 우리산업에 대한 강점과 약점, 기회와 위기에 대한 면밀한 분석의 토대위에서 유치대상 업종군을 고르고, 유치가능성에 대한 검토를 거쳐 투자유치 우선업종을 선정하여 민관의 역량을 집중하는 것이다. 현재 역내의 외국인투자 유입 유형을 분석해 보면, 중국은 원가절감과 거대한 내수시장, 한국은 기술집약적 산업과 우수한 노동력을 필요로 하는 제조업, 홍콩·싱가폴은 금융·서비스 등에 비교 우위가 있다고 분석되며, 실제로 외국인직접 투자는 이러한 패턴을 따르고 있다. 실제로 한국에 투자하는 외국인투자기업들은 한국의 우수한 생산 및 연구 인력과 월등한 IT 인프라 등 제반 인프라에 매력을 느끼는 것으로 조사되고 있다. 이에 따라 정부는 우리가 비교 우위를 가지고 있는 전자·IT, 자동차, 기계 등 주력산업의 기술력과 인프라를 활용할 수 있는 산업 중에서 차세대 성장동력 육성, 기존산업의 고부가가치화 달성, 국가균형발전 등에 효과적인 외국인투자 유치에 주력하고 있다. 아울러, 지역별로도 지역혁신클러스터 활성화 차원에서 투자유치 강점분야에 대한 집중적 투자유치 노력을 전개하고 있다. 경제자유구역(부산, 인천, 광양) 및 제주 국제자유도시 조성을 중점적으로 활용하여 금융, 물류, SOC 및 관광분야의 투자유치에도 관심을 기울이고 있다. 인천공항 배후단지에 항공기부품, 국제 특송 및 복합운송 분야, 온산항(울산) 및 광양항에는 다국적 물류회사의 유치를 추진 중에 있다. 특히, 물류분야에 있어서는 운송과정의 부가가치 창출활동(footloose) 유치에 가능성이 높다고 보여진다. 특히 부품·소재, R&D 센터, 물류센터, 다국적기업 지역본부 등 글로벌 네트워크 강화에 필요한 외국인투자를 중점 투자유치 분야로 선정하고, 그에 필요한 맞춤형 투자유치방안 및 인센티브 제공 등을 추진하고 있다.

3. 다양한 투자유치활동 전개

2007년 한 해 동안, 미국, 일본, 유럽 등지에서 IT, 부품소재, 물류 등 업종별로 전문화된 투자유치단을 파견하여 활발한 투자유치활동을 벌였다. 2007년 6월에는 대일 무역적자 개선을 위하여 부품소재 분야투자유치 및 수출 활로 모색을 위하여 勞(한국노총)·使(삼성전자)·政(산자부)·外(서울재팬클럽)가 함께한 일본 투자유치 활동을 통해 외국 투자가들의 확고한 신뢰 확보를 위해 힘썼다. 2007년 12월 뉴욕과 샌프란시스코에서 투자설명회를 갖고 한국의 IT, BT, 부품소재산업의 발전상을 알리고, 국내 反外資 정서, 노사문제 등 美 투자가들의 우려를 불식하고 우리의 투자강점을 긍정적으로 전달하였다.

중앙정부 주도의 국가 IR이외에도 100여 차례에 걸쳐 지자체와 코트라 IK가 프로젝트 유치를 위한 T/F를 파견하는 등 전략적 유치활동을 강화해 나갔다. 이와 더불어 '대한민국'의 이미지를 지속적으로 개선해 나가기 위하여 CNN 등 유력매체를 활용한 홍보활동도 지속적으로 전개했다.

제 7 절 국제투자협력

투자정책과 사무관 김태희

1. 개 요

90년대 이후 세계 경제의 통합현상과 함께 지역주의가 심화되고 있는 가운데 세계 경제의 글로벌화를 주도하는 원동력으로서의 외국인 직접투자(FDI)가 교역증가율보다 빠른 속도로 증가하는 추세를 보이고 있다. 직접투자의 형태도 신규회사 설립, 인수·합병(M&A) 등 다양해지고 있으며 투

자의 개념도 확대됨에 따라 이를 규율하는 강력한 국제 투자규범의 필요성이 증대되고 있다.

OECD는 90년대에 접어들면서 기존의 투자규범을 강화하여 국제 투자의 자유로운 이동 및 다국적기업에 대한 공정한 경쟁의 틀을 보장하는 보다 완성된 투자규범을 만들고자 새로운 국제투자규범으로서의 다자간투자협정(MAI : Multilateral Agreement on Investment)의 제정을 추진하였다. 그러나 MAI 협상은 각국 간 이해관계, 동아시아의 금융위기 등으로 실패한 이후, WTO에서의 다자간 투자규범 제정으로 관심이 집중되고 있다. WTO는 무역·투자작업반 회의를 통해 통일된 규범에 대한 합의를 도모했으나, 2003년 칸쿤 각료회의에서 선진국과 개도국간 이견차이가 좁혀지지 않아, 투자분야에 대한 다자주의적 논의는 잠정적으로 중단된 상태이다.

현재 OECD는 투자위원회를 중심으로 다국적기업의 사회적 책임성을 보장하기 위한 규율 정립, OECD 회원국들의 투자환경 개선 및 비회원국과의 협력사업을 통한 다자적 접근법의 모색 등이 논의되고 있다. 개방적 지역주의를 추구하는 APEC은 아시아 태평양 지역의 개도국과 선진국간의 견해 차이를 좁히고, 무역투자원활화를 위해 공동실행계획(CAP) 및 개별실행계획(IAP)을 매년 검토하고 있다.

2. OECD 투자위원회(Investment Committee)

(1) OECD 투자위원회 출범

'04년 9월 OECD 국제투자및다국적기업위원회(CIME : Committee on International Investment and Multinational Enterprises)와 자본이동및경상이전무역외거래위원회(CMIT : Committee on Capital Movements and Invisible Transactions)가 합쳐진 투자위원회(Investment Committee)가 출범하였다. 자본이동 자유화규약 및 경상무역외거래 자유화규약의 이행이

어느 정도 완료됨으로써 CMIT 역할 약화 및 자본이동과 외국인투자의 밀접한 연관성으로 인해 국제투자 논의를 중심으로 양 위원회가 통합된 것이다.

OECD 투자위원회 회의는 매년 3, 6, 10, 12월 등 4회 개최되며 다국적기업의 사회적 책임을 규정한 다국적기업 가이드라인 및 동 가이드라인을 준수하기 위한 국별 연락사무소의 활동, 투자협정 및 투자 정의(OECD benchmark definition of FDI), 투자정책프레임워크(PFI : Policy Framework for Investment), 투명성(Transparency), 국제 투자규범 분석, 비회원국과의 협력(Co-operation with Non-members) 등이 중점적으로 다루어지고 있다.

(2) OECD 다국적기업가이드라인과 국내연락사무소

다국적기업의 사회적 책임을 제고하기 위해 1976년 제정되어 2000년 개정된 OECD 다국적기업가이드라인(OECD Guidelines on Multinational Enterprises)은 다국적기업과 관련한 정보공개, 고용 및 노사관계, 환경, 뇌물방지 등 총 10장으로 구성되어 있다. 동 가이드라인 이행을 위해 각국에 국내연락사무소(NCP) 설치를 의무화하고 있으며, 매년 6월 국내연락사무소(NCP)의 활동결과 및 접수사건 처리현황을 발표하고 분석하는 NCP 연례회의(NCP Annual Meeting)가 개최된다. 동 가이드라인은 법적 구속력이 결여된 회원국간의 자발적 약속에 불과하여 가이드라인을 어긴 다국적기업에 대해 NCP는 가이드라인 이행을 권고할 뿐 강제적 명령 또는 지시를 할 권한이 없다. 최근 환경 이슈가 중요해짐에 따라 OECD 환경위원회(EPOC)와 공동으로 기업의 환경 분야 책임제고 및 OECD 가이드라인 환경 부문 이행을 위한 방안의 논의가 이루어지고 있다.

우리나라는 2001년 6월 NCP 구성 및 활동절차를 규율하고 있는 NCP 운영규정을 제정하였으며, 지경부 홈페이지에 가이드라인 운영 및 구체적 사건 신고절차에 대해 자세한 내용을 소개하고 있다. 우리나라의 국내연락

사무소는 지경부, 외교부, 노동부 등 10개 관련부처로 구성된 외국인투자실무위원회(위원장: 지경부 차관)이며, 사무국은 지경부 투자정책팀이다.

(3) OECD 투자위원회의 주요 논의 동향

투자위원회는 OECD 다국적기업 가이드라인을 채택한 이후, 다국적기업 가이드라인의 실질적 정착을 위해 노력하고 있다. 매년 6월 NCP 연례회의를 개최하여 각국 국내연락사무소(NCP: National Contact Point)의 1년 동안의 가이드라인 홍보 및 구체적 사건처리 실적에 대한 회원국별 검토 기회를 가지며, 효율적인 NCP 활동을 위한 논의를 진행 중이다.

투자위원회에서는 국가안보 및 전략산업에 관한 FDI 및 국부펀드에 대한 자유화 논의가 진행 중이다.

또한 투자협정과 관련된 투자조항별 정책분석을 강화하고 있으며 투자자의 의미 및 환경, 반부패, 노동 등 투자협정의 사회적 측면에 대한 논의를 시작하고 있다.

그리고 비회원국과 협력사업의 일환으로 MENA, NEPAD와 투자협력, 중국·인도·러시아 투자정책 검토, 개발을 위한 투자정책프레임워크(PFI: Policy framework for investment) 적용 등을 논의하고 있다. 특히 2006년 6월에 승인된 비회원국 투자환경개선의 유용한 자료로 사용될 투자정책 프레임워크는 사용자 안내서의 배포 등 구체적인 활용방안에 대한 논의가 전개될 전망이다. 2005년 APEC주최국이었던 한국은 PFI를 주제로 APEC/OECD 합동세미나를 개최한 바 있다.

3. APEC 투자전문가회의(IEG: Investemnt Expert Group)

APEC 역내 무역투자원활화(TILF: Trade Investment Liberalization and Facilitation)를 달성하기 위해 APEC 내에 무역투자위원회(CTI: Committee on Trade and Investment) 및 그 산하에 투자전문가그룹

(IEG: Investment Experts Group)을 두고 있다. 회원국 투자전문가들이 매년 2~3회 모여 역외국에 대한 배타적 지역주의를 지양, 개방적 지역주의(Open Regionalism)를 추구하기 위한 각국별 합의 사항들을 논의하고 있다.

APEC 역내의 투자자유화 및 원활화를 도모하기 위해, 재계·학계·정부의 전문가들간 투자에 관한 의견 교환, 개별실행계획(IAP: Individual Action Plan)과 공동실행계획(CAP: Collective Action Plan) 점검 등이 이루어진다. 개별실행계획은 회원국이 투자자유화를 위해 자발적으로 제출한 자유화 계획안이며 매년 회원국별로 검토회의를 실시하고 있다(한국 : '07년). 또한 회원국이 자발적으로 이행할 수 있는 정책조치인 Menu of Options 제정에 합의함으로써 투명성, 무차별 원칙, 수용 및 보상, 지적재산권, 경쟁정책 및 규제개혁, 국내기업환경개선, 기술이전 등 15개 분야의 구체적 조치를 마련하였다. '08.5에는 APEC 역내 국가간 투자 원활화를 위해중장기 투자 원활화 프로젝트인 IFAP(Investment Facilitation Action Plan)을 발표하였다.

또한 국경간 투자장벽(boarder barriers) 뿐만 아니라 국경내 투자장벽(behind-boarder barriers)도 개선하여 FDI 및 국내 투자 증진에도 노력하고 있다.

우리나라는 99년 APEC 투자박람회 개최를 제의하여 서울에서 성공적으로 개최한데 이어, 이해찬 국무총리를 비롯하여 OECD 사무총장, 로버트 먼델 노벨경제학상 수상자, APEC 회원국 장관급 인사, 외국 투자가 등 약 800여명이 참석한 가운데 '05. 11월 부산에서 APEC 투자환경설명회를 개최하였다. 이를 통해 한국을 비롯한 APEC 회원국들의 투자환경을 전 세계 투자가들에게 홍보하고, 2005년 APEC 정상회의 주제였던 APEC 역내 무역투자자유화라는 보고르 선언 중간점검에 기여하였다는 평가를 받았다.

4. 향후 전망

WTO DDA 협상이 중단된 상태에서, 최근 OECD 투자위원회에서는 투자가 국가간 분쟁해결 절차 및 국제투자협정 체결동향 등 투자협정 분석

작업 등 회원국들의 투자협정 체결 경험이 주된 쟁점이 되고 있는 반면, 선진국과 개도국이 혼재되어 있는 APEC 투자전문가그룹 회의는 각국간 입장차이가 좁혀지지 않아 실질적 논의 부재에 직면해 있다. WTO에서도 투자부문 논의는 중단된 상태이나, WTO DDA 서비스부문 협상에 있어 Friends of the Chair Group에서 복수적 양허안 채택을 추진하는 등 다자간 투자협상의 새로운 국면에 접어들고 있다. 우리나라는 개도국과 선진국의 중간적 입장에서 OECD 및 APEC의 투자관련 논의 동향을 예의 주시하고 현재 진행 중인 WTO의 DDA 투자협상에도 적극 대비해 나갈 것이다.

제 8 절 해외진출기업지원

해외투자과 사무관 이선혜

2007년도 우리기업의 해외직접투자액은 289.3억달러(신고기준)로, 2006년(187.1억달러)에 비해 크게 증가(54.6%)하면서 2년 연속 급격하게 상승하였다.

〈표 Ⅴ-5-16〉 해외직접투자액

(건, 억 달러)

구분	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
건수	2,159	2,494	2,810	3,778	4,410	5,205	5,633
금액	64.1	64.5	59.9	81.9	93.2	187.1	289.3

이러한 해외투자 급증현상에 대해 많은 사람들이 기업의 해외진출 필요성을 인정하면서도 다른 한편으로는 국부유출 및 국내산업 공동화를 우려하고 있다. 그러나 해외투자와 국내산업 공동화 문제는 좀더 넓은 시각에서

바라볼 필요가 있다. 산업구조가 지식정보기반 경제로 전환되는 과정에서 국내기업의 해외진출 확대는 다른 선진국에서도 볼 수 있는 일반적 현상이다. 해외투자가 국산 부품 및 중간재 수출 촉진, 생산 유발, 고용 확대 등 국내 경제에 긍정적 효과를 미치고 있다는 것은 이미 국내외 많은 연구 결과들이 입증하고 있다.

해외투자를 통한 기업 내 저부가가치 부문의 해외이전은 R&D·마케팅·시제품생산 등 고부가가치 부문에 핵심역량을 집중할 수 있는 기회를 제공하여 기업 전체의 경쟁력을 높일 수 있는 계기가 될 수 있다. 나아가 우수한 기술력을 보유한 해외기업의 국내투자유치와 함께 추진되는 해외투자는 新성장동력 산업 발굴 및 선택과 집중을 통한 자금지원으로 '국내 산업구조 고도화' '양질의 일자리 창출'에도 이바지할 수 있다. 즉 해외투자는 국내투자를 대체하기보다는 상호 보완하는 관계에 있는 것이다.

그간 우리 기업들은 정책적 뒷받침이 불충분한 상황에서 정확한 정보와 체계적 준비 없이 주로 저임 노동력을 이용한 생산단가 인하를 위해 해외로 진출하여 많은 시행착오를 겪어왔다. 특히 최근 투자금액 규모로 우리 기업 해외진출 과반수 이상이 집중되어 있는 중국의 급작스런 외국인 투자기업 관련 정책변화로 많은 기업들이 어려움을 호소하고 있다. 더구나 진출기업의 현지 적응 실패는 국내 모기업에도 악영향을 미쳐 궁극적으로 국내 경제에도 손실을 가져온다.

이러한 점을 감안하여 정부는 내실있는 해외진출 지원을 위하여 해외진출 지원관련 체계적 기반 조성, 해외 M&A 활성화, 해외진출 관련 정보제공 및 상담·컨설팅 확대, 새로운 해외진출모델로서의 패키지형 진출전략 등을 추진중에 있다.

우선 우리 기업의 해외진출을 효과적으로 지원할 수 있도록 지원체계의 법적 근거 마련을 추진하고 있으며, 선진기술력을 가진 기업을 대상으로 해외 M&A를 활성화하기 위하여 지난해부터 관련 규제 완화, 해외 M&A 전문인력 양성 및 정보 수집 및 제공기능 강화를 위해 노력중이다.

또한 지난해말 구축한 해외진출정보시스템(OIS)에서 KOTRA 등 31개 해외진출 관련기관의 관련정보를 통합하여 해외진출의 성공·실패사례, 국가별 투자·청산 절차 등의 정보를 본격적으로 제공하고 있다. 아울러, '해외진출지원 콜센터'('07.5월 설치, KOTRA 'Global Korea' 내)와 '해외진출기업지원단'('07.10월 출범, 지식경제부 소속으로 KOTRA에 설치, 지경·국토·노동부, 국세청, 수보, 수은 등 10여개 기관 파견인력으로 구성)의 상담 및 컨설팅을 지속적으로 확대할 예정이다.

해외 주요 진출 거점에 설치되어 있는 '한국투자기업지원센터'를 올해에는 모스크바, 마닐라, 대련에도 확대 설치하여 현지 경영상 애로해소 및 기업 진출을 밀착 지원하며, 나이지리아·알제리 등 패키지형 진출의 성과를 바탕으로 패키지형 진출 모델의 확산을 추진할 예정이다.

개방을 피할 수 없는 글로벌 시대에는 적극적 해외투자와 외국인투자유치를 조화롭게 추구하는 것이 바람직하다. 외국인투자유치만 환영하고, 해외투자는 부정적으로 보는 이분법적 인식은 바뀌어야 한다. 국내산업구조와 경제발전단계를 감안하여 해외진출이 불가피한 산업은 과감히 해외시장 진출을 장려하여, 글로벌 투자국(Global Investor)으로 거듭나는 것이 선진국 도약의 지름길이 될 것이다.

제 6 장 자유무역협정 체결

제 1 절 FTA 추진현황과 대응과제

자유무역협정팀 사무관 김장희

1. 세계의 FTA 추진현황

2007년 7월 현재, WTO에 통보된 지역무역협정은 총 205건으로, 2007년 현재 세계총무역 중 지역무역협정 체결국간 무역비중이 50% 이상에 달하는 것으로 추정되고 있다. 이중 자유무역협정이 126건으로 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 특히 시기별로는 2000년 이전에 WTO에 통보된 FTA의 수는 39건에 불과하였으나 2007년 7월에는 126건을 기록하여, 급속히 확산되고 있다. 현재에도 다수의 FTA가 협상중이거나 공동연구가 진행되고 있는 것을 감안해 보면 2008년 이후에도 활발한 FTA 추진이 전개될 것으로 전망된다.

〈표 Ⅴ-6-1〉 주요국의 FTA 체결 현황 (2007.12월 현재)

국가	체결국	기체결 대상국	추진 및 검토 대상국
미국	14	이스라엘, NAFTA, 싱가포르 호주, 칠레, 한국 등	말레이시아, 태국, SACU, UAE 등
EU	19	EFTA, 알제리, 요르단, 멕시코, 칠레, 남아공 등	MERCOSUR, ASEAN, 인도, GCC, 한국 등
칠레	50	캐나다, 멕시코, 볼리비아 EU, 미국, 한국, 중국 등	바레인, 호주 등
중국	14	홍콩, 마카오, 칠레, 파키스탄, ASEAN	GCC, 호주, 뉴질랜드, 한국 등
일본	8	싱가포르, 멕시코, 말레이시아 필리핀, 태국, 칠레 등	한국, ASEAN, 인도, 호주 등
한국	16	칠레, 싱가포르, EFTA, ASEAN, 미국	캐나다, 인도, 멕시코, EU, GCC, MERCOSUR 등

2. 한국의 FTA 추진전략

다른 국가들에 비해 한발 늦은 만큼 한국은 FTA 추진로드맵('03.9월 수립, '04.5월 보완)에 의거하여 "동시다발적 FTA(multi-track FTA)"를 추진해 왔으며, 이를 통해 "거대경제권(미국, 중국, EU)과의 FTA 네트워크 구축"을 지향해 왔다. 내용적으로는 "높은 수준의 포괄적 FTA"를 목표로 해 왔는데, 이는 상품분야의 관세 철폐뿐만 아니라 비관세장벽 철폐, 투자/서비스, MRA, 경제협력, 정부조달 등 다양한 분야를 포괄하는 FTA를 의미한다. 또한, 거대경제권 주변국가에 대한 교두보를 구축하고 거대경제권과의 FTA 추진을 위한 국내외적 여건 조성에도 주력해 왔다.

3. 한국의 FTA 추진동향

현재 한국 정부는 다수의 국가와 FTA 공동연구 또는 FTA 본 협상을 진행하고 있다. 이미 칠레, 싱가폴, EFTA, ASEAN과 협상이 발효되고 미국과는 2007년 4월에 협상이 타결되었으며, 현재 EU, 캐나다, 아세안(투자협상), 인도, 멕시코 등 5개국과 동시에 협상을 진행중이다. EU와는 5차례 공식협상을 완료하였으며, 캐나다, 인도와도 각각 12차례, 8차례의 공식협상을 완료하였고, 2008년중 협상타결을 추진중이다. 멕시코와는 2007년 12월에 그간 중단되었던 협상을 재개하였으며, ASEAN과는 2007년 6월 상품협상 발효, 11월 서비스협상 마무리 후 2008년중에 투자협상 타결을 목표로 협상중이다. 아울러 GCC와는 1차례 예비협의를 끝내고 2008년중 공식 협상을 시작할 계획이며, 중국과는 산·관·학 공동연구를, 호주·뉴질랜드와는 민간공동연구를 진행중이고, 러시아와도 공동연구 추진을 위한 사전협의를 개최한 바 있다.

〈표 Ⅴ-6-2〉 FTA 협상 추진현황 (2007년 12월 현재)

구 분		추진현황
협상 종료	칠레	02.10 협상타결, 04.4.1 발효
	싱가포르	04.11 협상타결, 06.3.2 발효
	EFTA	05.7 협상타결, 06.9.1 발효
	아세안	07.6.1 상품협정 발효, 07.11 서비스협정 타결
	미국	07.4 협상타결, 07.6 서명
협상 진행	인도	06.2 개시, 07.12 9차협상
	캐나다	05.7 개시, 07.11 12차협상
	EU	07.5 개시, 07.11 5차협상
	아세안(투자)	05.2 개시, 07.10 20차협상
	멕시코	07.12 FTA 협상재개(1차협상)
검토 단계	GCC	07.11 1차 예비협의 개최
	메르코수르	정부간 공동연구 종료(06.12)
	중국	산관학 공동연구 추진중(07.3~08.상반기)
	호주	민간공동연구 추진중(07.5~08.4)
	뉴질랜드	민간공동연구 추진중(07.2~08.2)
	러시아	07.10 1차 사전협의 개최

4. 향후전망과 대응과제

적극적인 FTA 체결은 역내국의 관세인하로 인한 경제적 이익과 함께 역외국의 차별을 제거하는 효과를 거둘 수 있다. 또한, 외국인 투자환경을 개선하여, 외국인 직접투자 확대 여건을 마련하는 등 우리 산업의 구조를

고도화할 수 있는 계기가 될 수 있다. 그리고 국내 제도와 관행을 글로벌 스탠다드에 맞춤으로써 우리 산업의 체질강화에 기여하는 측면도 있다.

정부는 그간 중남미, 동남아, 유럽에 이어 북미에 걸친 FTA네트워크의 대륙별 거점 구축 마련에 성공한 것으로 평가하고 앞으로도 유망 신흥시장과 선진 거대 경제권과의 FTA를 체결로 우리 산업의 구조를 선진, 고도화하고 글로벌화 여건 확충한다는 계획이다. 이를 위해 진행중인 캐나다, EU 등 거대 선진경제권과의 FTA체결을 조속히 마무리할 계획이다. 아울러 GCC, 메르코수르, 인도, 러시아 등 신흥 유망시장과도 FTA 체결을 추진하여, 수출시장 다변화 및 전략수출 거점 확보에 진력할 계획이다. 높은 수준의 양허 및 원산지 협정 체결과 투자·서비스 협상을 적극 유도하여 우리 기업의 신흥시장 진출을 위한 기반 확대를 추진할 계획이다.

제 2 절 한미 FTA 협상결과 및 기대효과

자유무역협정팀 사무관 김장희

1. 한미 FTA 협상경과 및 의의

한미 FTA는 2006년 2월 협상개시 이후 14개월간의 협상을 거쳐 2007년 4월에 협상이 타결되었으며, 2007년 6월 30일 양국간 협정에 서명하였다.

한미FTA는 상품, 무역구제, 투자, 서비스, 경쟁, 지재권, 정부조달, 노동, 환경 등 무역관련 제반 분야를 망라하는 포괄적 FTA이며, 북미자유무역협정(NAFTA)이후 세계 최대의 FTA인 것으로 평가된다. 한미 양국의 경제규모를 합치면 EU, NAFTA에 이어 세계 3위에 해당하며, 한미FTA 체결로 우리나라는 전 세계적인 FTA 체결 경쟁에서 매우 유리한 고지를 선점하게 되었다.

2. 주요 협상결과

상품(공산품) 양허 분야에서는, 양측 공히 100% 관세철폐, 약 94% 조기철폐(3년 이내)라는 높은 수준을 달성하였다. 특히 우리의 주력 수출품목인 자동차에 대해서 미국은 3000cc이하 승용차와 자동차 부품의 관세를 즉시철폐하기로 함으로써 미국시장에서 우리 자동차의 수출경쟁력이 크게 강화될 것으로 기대된다. 한편, 자동차 비관세 측면에서는 우리 소비자의 자동차 세부담 경감 및 자동차 내수 진작 차원에서 자동차 특소세를 단일화하고, 자동차세 단계를 현행 5단계에서 3단계로 간소화하기로 하였다.

농산물 분야에서는 우리 농업의 민감성과 미국의 시장접근 요구를 적절히 반영하여, 쌀은 양허대상에서 제외하고, 수확기 오렌지, 콩, 감자, 분유, 꿀 등에 대해서는 현행 관세를 유지할 수 있도록 예외를 인정하였다. 아울러, 쇠고기, 돼지고기, 고추, 마늘, 양파 등을 포함한 주요 민감품목에 대해서는 세이프가드, 관세할당(TRQ), 장기이행기간을 부여하여 국내 생산농가에 대한 피해가 최소화되도록 하였다.

개성공단 제품의 원산지 인정에 대해서는, '한반도역외가공지역위원회'를 설치하여 한반도 비핵화 진전 등 일정 요건 하에 원칙적으로 역외가공지역을 지정할 수 있는 근거를 협정문에 명시하였다. 이를 통해 남북경협지역에서 생산되는 제품을 한국산으로 인정받을 수 있는 토대를 마련하였다.

서비스·투자 분야에서 우리측은 교육·의료·사회서비스 등 공공성이 강한 부문은 포괄적으로 유보하되, 법률·회계 등 사업서비스 분야에서는 단계적인 개방계획을 마련하여 우리 경제 전반의 경쟁력 제고를 도모하였다.

한편 노동분야에서는 국내 노동법수준 향상 및 집행 강화를 위한 사항을 명시하였으며, 환경분야에서는 높은 수준의 환경보호 및 환경법의 효과적 집행 의무를 준수하고 무역 및 투자 촉진을 위해 기존의 환경보호수준을 약화시키지 않도록 노력할 것을 규정하였다.

3. 기대효과

2007년 4월에 발표된 산업연구원, 대외경제정책연구원 등 11개 연구기관의 분석결과에 의하면, 한미 FTA 체결시 경제의 실질 GDP를 장기적으로 6.0%, 후생수준은 GDP 대비 약 2.9% 증가할 것으로 전망되었으며, 고용은 34만명 증가하는 것으로 분석되었다. 아울러 전산업에서 대세계 무역수지는 20억불 정도 흑자가 확대될 것으로 분석되었으며, 제조업만을 볼 때에는 향후 10년간 對美 무역수지는 7.5억불, 대세계 무역수지는 21.3억불 확대될 것으로 전망되었다.

아울러, 상품 및 서비스교역 증대에 따른 시장 확대, 국내 제도 및 관행의 선진화에 따른 투자여건 개선, 외국인투자 보호수준 강화 등 국내투자여건 이 개선됨에 따라, 향후 10년간 연평균 23~32억불의 FDI가 우리나라로 추가 유입될 것으로 분석되었다.

상기 정량적인 효과 이외에도, 국내 제도 및 절차의 투명성이 제고되고 시스템이 선진화됨에 따라 비즈니스 환경이 개선될 것으로 기대되며, 미국과의 인적·물적 교류가 확대됨에 따라 양국 기업간 전략적 제휴 및 기술협력 확대로 우리 제조업의 생산성도 증대될 것으로 기대되고 있다.

정부는 우리 국민이 이러한 긍정적인 효과를 조속히 누릴 수 있도록 한미 FTA의 조속한 비준을 지원해나간다는 계획이다.

제 3 절 FTA에 따른 국내보완대책 추진

자유무역협정팀 사무관 김장희

1. 국내 보완대책 개괄

FTA를 우리 산업의 경쟁력 강화 및 시스템 선진화의 계기로 적극 활용하기 위해, 정부에서는 기업이 FTA에 따른 환경변화에 효과적으로 대처하고, FTA에 따른 기회를 효율적으로 활용하기 위한 종합적인 보완대책을 마련·추진하고 있다. 주요 내용으로는 직·간접적인 피해기업에 대한 무역조정지원 등 지원 대책과 함께, 기업의 경쟁력 강화를 위한 해외시장 개척, R&D 지원 등을 들 수 있다.

2. 직·간접적 피해지원

FTA가 체결되면 산업구조 변화로 인해 경쟁력이 취약한 기업과 소속 근로자의 일시적인 구조조정 수요가 발생하게 된다. 이러한 무역자유화에 따른 직·간접적 피해를 지원하기 위해 '무역조정지원제도'와 '사업전환지원제도'를 마련하여 지원하고 있다.

무역조정지원제도는 FTA로 직접적 피해를 입는 기업의 경영개선과 소속 근로자의 전직 등을 지원하기 위해 도입된 제도로, 2007년 4월 시행된 「제조업 등 무역조정지원에 관한 법률」에 근거하고 있다. 이에 따르면 FTA 이행으로 인한 수입 증가로 피해를 입거나 가능성이 높은 기업에 대해 정보제공, 경쟁력 확보자금 융자, 경영·기술 컨설팅 등을 지원하고 있으며, 무역조정기업 등의 소속 근로자가 실직하거나 근로시간이 단축될 경우에는 전직 및 재취업을 지원하고 있다. 아울러, 이러한 무역조정지원사업이

효과적으로 추진될 수 있도록, 중소기업진흥공단 내에 「무역조정지원센터」를 운영하고 있다.

한편, FTA에 따른 개방확대로 경쟁력이 저하된 업종·품목의 사업에 대해 새로운 업종·품목으로의 사업전환을 지원하기 위해 사업전환지원제도를 마련·시행하고 있다. 사업전환 기업에 대해서는, 정책자금 지원, 및 세액감면 등을 통해 직접적으로 사업전환 여력을 확충하는 한편, 구조조정 컨설팅 지원, 고용안정 지원 등을 통해 보다 효율적으로 사업전환이 이루어질 수 있도록 지원하고 있다.

3. 경쟁력 강화 지원

기업의 경쟁력 강화를 위해서는 해외시장 진출과 기술개발 촉진을 지원하고 있으며, 외국인 투자 유치노력도 강화해나갈 계획이다. 해외시장 진출을 확대하기 위해 전시회·수출로드쇼 등 해외마케팅과 더불어, 미국 등 FTA 체결국 내에 현지 네트워크를 구축할 수 있도록 지원하고 있다. 기술개발 촉진 측면에서는 취약산업에 대한 R&D 지원을 확대하고, 성장동력산업의 R&D를 강화해나가는 한편, 선진국과의 기술협력 기회도 계속 확충해 나갈 계획이다. 아울러 외국인 투자유치를 위해 중점 유치 분야를 선정하여 지원하고, 외국인 투자환경 개선을 위한 노력도 추진해나고 있다.

한편, FTA에 따른 피해 및 경쟁력 강화를 종합적으로 지원하기 위한 종합지원체계도 구축해나갈 예정이다. 우선, FTA 관련 정보제공, 기업 컨설팅 및 맞춤형 지원조치 등을 원스톱으로 지원할 수 있도록, 중소기업진흥공단의 「무역조정지원센터」를 확대하여 「FTA종합지원센터」 설치를 추진중이다. 아울러, 지경부 홈페이지에 “FTA 기업지원 포탈”을 구축하여 수요자인 기업이 FTA관련 정보·지원수단 및 유관기관 정보에 보다 쉽게 접할 수 있는 시스템을 마련해 놓고 있다.

제 4 절　무역조정지원제도

무역정책과 사무관 황의덕

'FTA추진 로드맵(2003년)' 수립으로 「선진형 통상국가」를 위한 적극적인 FTA를 추진함에 따라 국내 시장개방에 따른 산업구조조정을 지원하는 정부의 적극적 역할의 필요성이 제기되게 되었다. 이에 따라 '04. 10월 「FTA 민간대책위원회」는 국내 경제시스템의 선진화를 위한 주요 교역상대국과의 FTA를 적극 추진하는 동시에, 국내산업의 원활한 구조조정지원 정책도 병행할 것을 건의하였고, FTA추진에 따른 보완대책 제도화 논의가 국내에서도 본격화되게 되었다.

이와 같이 정부의 적극적 개입에 의한 시장개방에 따른 산업구조조정지원제도는 미국, 일본에서도 찾아볼 수 있다. 미국의 경우 '62년 「무역조정지원(TAA : Trade Adjustment Assistance)」 프로그램 도입으로 시장개방에 따른 기업과 근로자의 구조조정을 지원하고 있으며, 일본의 경우에는 '99년 「산업활력재생법」을 제정, 국내외 경제적 환경 변화에 따른 생산성 저하에 적극 대응하고 있다.

우리나라도 '04.3~8월 기간 중 3차례에 걸친 민관공동위원회 개최, 대외경제위원회에서는 무역조정지원제도 법제화 계획 논의 등 관계부처, 학계, 이해관계자 등의 의견수렴 절차를 거쳐 '06.4.29 제조업 등의 무역조정지원에 관한 법률이 제정·공포하게 되었다.

동 법의 제정으로 도입된 무역조정지원제도는 FTA이행에 따른 수입의 증가로 경쟁력이 약화된 기업과 소속 근로자의 경영개선·전직 등을 지원하는 것을 주요 내용으로 하며, '07.4.29 본격 시행되었다.

동 법에 따른 무역조정지원제도는, FTA 이행에 따른 수입의 증가로 매출액 또는 생산액이 25% 이상 감소한 기업이 경쟁력 확보를 위한 자구계

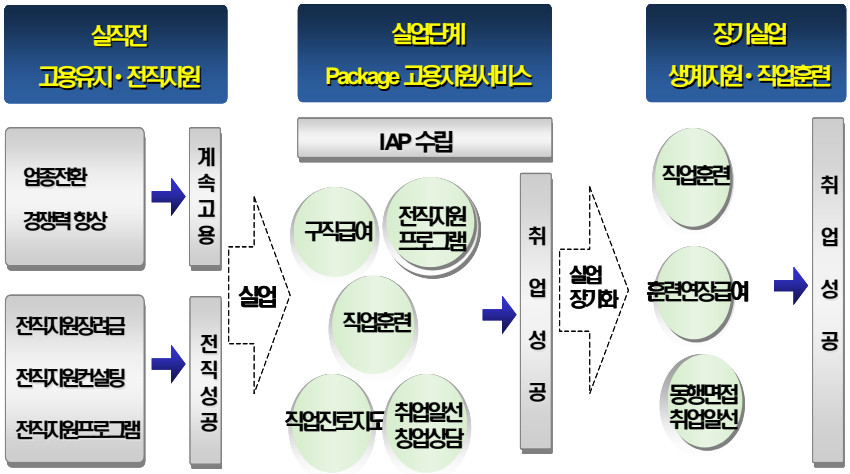
획을 작성하여 무역조정기업 지정을 신청하면 무역위원회의 무역 피해 여부 판정과 무역조정계획평가위원회의 자구계획의 타당성 여부를 평가하여 무역조정기업으로 지정하게 되고, 무역조정기업은 경영컨설팅 비용(기업 당 24백만원)을 지원받거나 단기경영자금 및 설비투자 등 경쟁력 확보 자금(최대 30억원 융자)을 지원받게 된다. 근로자의 경우, 무역조정기업 또는 무역조정기업에 납품하는 기업의 소속 근로자가 무역조정지원 대상이 되는데, 기업의 경영악화로 실직하게 되거나 최근 2월 기간 동안 근로시간이 30%이상 단축되면 근로자 대표 또는 사업주가 지방 노동관서의 고용지원센터를 통하여 무역조정근로자 지정을 신청하게 되고 노동부 장관의 판단에 의해 무역조정근로자로 지정되면 전직지원서비스나 실업급여 등을 지원받을 수 있게 되었다.

'07.9월 무역조정지원위원회 안건으로 무역조정지원 종합대책을 노동부와 공동으로 상정하여 원안 채택되었음 동 종합대책의 주요내용은 산자부 장관과 노동부 장관은 효과적인 무역조정 지원을 위하여 「무역조정종합지원대책」을 수립·시행(법 제4조)을 위해 무역조정지원을 위한 대책, 무역조정과 관련된 제도개선에 관한 사항 및 그밖에 무역조정의 지원을 원활하게 추진하기 위해 필요한 사항 등을 무역조정지원위원회의 심의·조정을 거쳐 확정하였다.

주요내용으로는 FTA이행에 따른 피해 기업의 경영개선과 근로자의 전직 등을 효과적으로 지원하기 위한 종합대책으로 FTA 민감업종 중심으로 사업전환을 추진하는 등 사전예방적 구조조정을 강화하여 무역조정지원 수요를 최소화하는 한편, 세액감면 신설 등 무역조정 시책 확충, 무역조정지원센터의 기능 강화, 성과관리시스템 구축 등으로 무역조정지원의 효과성 제고하며 FTA신속지원팀 등 고용지원서비스 인프라 확충, 실직 전후의 전직 및 능력개발 지원서비스 확충 등으로 근로자 고용안정을 지원제도 마련하였다.

〈표 Ⅴ-6-3〉 기업분야 무역조정지원 체계

1 시장개방시 경쟁력 있는 업종 ⇨ FTA 기회 활용	2 FTA 간접영향 ⇨ 사업전환, 구조조정지원	3 FTA 직접영향(수입 증가, 매출감소) ⇨ 무역조정
① 시장진출지원 ○해외마케팅지원 ○수출유망품목 발굴 ○조달시장 등 틈새시장 진출 지원, 정보제공 ○지사화사업 등 현지 네트워크 구축 지원 ② 기술개발 촉진 ○단기R&D지원 : 조기 관세철폐로 인한 경쟁 심화 예상품목 ○중장기 R&D지원: 국산화, 수출산업화 필요 품목 ③ 한미 기술협력강화 ○공동 R&D, 미국 R&D센터 전략적 유치 등	① 사업전환 ○FTA피해 폼목 중심의 사업전환 추진 ○실태조사 등을 통해 사업전환 수요 발굴 ② 구조조정전문회사를 활용한 구조조정지원 ○정부 구조조정 자금 공급의 지속적 확대 ○구조조정전문회사를 통한 무역조정, 사업 전환 기업 구조조정 강화	①무역조정지원체계 구축 ○현장밀착형 전담조직 ○근로자지원과 연계 강화 ○적시정보제공 체계구축 ②지원시책 확충 ○조세감면 신설 ○사전 상담지원 신설 ○융자지원 효율화 ③ 맞춤형 연계지원강화 ○기술혁신형 : R&D지원 ○생산중점형 :수출지원 ○지역특화형 :지역혁신 사업과 연계 강화 ○한계형 : 퇴출지원



〈그림 Ⅴ-6-1〉 근로자지원 분야 무역조정지원

또한 한미FTA 체결로 인한 국내 보완대책으로 무역조정지원대상을 서비스업 전반(일부 업종 제외 : 공공서비스, 오락 서비스 등)으로 확대하기로 결정('07.4.3 경제정책조정회의)함에 따라 이에 대한 후속조치로 지원대상 확대와 일부 미비 사항 보완하기 위한 법 개정을 추진하여 개정 완료(2007.12.21)하고 시행령 및 규칙 등 법령 개정을 추진하여 개정 법률 시행일에 맞추어 개정예정임.

주요개정내용

◈ 지원대상 확대 : 당초 '지원대상 열거 방식'에서 '지원제외 대상 열거 방식'으로 전환(총 98개 업종 제외, 세세분류 기준)

○ (지원제외) 공공서비스 및 법률상·사실상 독점인 준공공서비스, 항공운수서비스, 오락관련 업종 등

◈ 기타 : 무역조정지원 신청자격(업종 영위기간 신설)과 심각한 피해의 기준 보완, 사전 상담지원 신설 등

◈ 법률명 변경 : 자유무역협정체결에 따른 무역조정지원에 관한법률

제 7 장 세계 경제협력 논의 동향 및 대응

제 1 절 DDA협상 논의동향과 대응방안

통상협력정책과 사무관 최세나

1. WTO DDA협상 출범

2001년 11월 10일~14일 카타르 도하(Doha)에서 열린 제4차 WTO 각료회의에서는 뉴라운드 출범을 최우선 과제로 설정하고 협상을 진행하여 새로운 다자간협상의 작업계획 등에 관한 각료선언문(Ministerial Declaration) 채택에 성공하였다. 또한 그간 뉴라운드 협상으로 불러왔던, WTO 출범이후 최초의 다자간 무역협상의 공식명칭을 "도하개발아젠다"(Doha Development Agenda : DDA)로 부르기로 결정하였다.

DDA 협상 주요의제는 시장개방과 관련하여 ①농업, ②비농산물(공산품, 임·수산물), ③서비스 등이 있고 규범과 관련하여 기존 협정을 개정하는 ④규범(반덤핑, 보조금(수산보조금 포함), 지역무역협정), ⑤분쟁해결양해, 신규 규범을 개정하는 ⑥싱가폴 이슈(투자, 경쟁정책, 무역원활화, 정부조달 투명성)[12] 등이 있으며 기타 의제로는 ⑦무역과 환경, ⑧지적재산권 등이 있다.

도하각료선언문 합의에 의해 협상시한은 2005년 1월 1일 이전으로 하고 모든 회원국이 참여하는 일괄타결(single undertaking)방식으로 협상합의안을

12) '04.8.1 기본골격이 도출되면서 싱가폴 이슈에서는 무역원활화만 협상하기로 합의.

채택하기로 하였다.[13]또한 DDA협상의 감독을 위하여 일반이사회 산하에 TNC(무역협상위원회, Trade Negotiations Committee)를 설치하기로 하였고, 제1차 TNC 회의('02.1.28~2.1)에서 세부 의제별 협상담당 기구는 기존 기구(소관 이사회 또는 위원회)의 특별회의를 활용하기로 하되, 비농산물 시장접근 및 규범은 새로운 협상그룹을 설치키로 하였다.

〈표 Ⅴ-7-1〉 DDA 협상 주요 의제

구 분		의 제
시장개방 관련 의제		농업, 비농산물시장접근(공산품, 임·수산물), 서비스
규범 관련 의제	기존 협정 개정	규범(반덤핑, 보조금(수산보조금 포함), 지역무역협정), 분쟁해결
	신규 규범 제정	싱가포르 이슈 (투자, 경쟁정책, 무역원활화, 정부조달투명성)
기 타		무역과 환경, 지적재산권
비 고		협상과 병행하여 개도국 개발문제를 별도로 검토

2. 칸쿤 각료회의의 결렬

2002년부터 본격적인 협상이 시작되어 농업, 서비스 등 9개 협상분야 및 개도국 개발에 대한 논의가 2003년 9월 칸쿤 각료회의 이전까지 활발하게 진행되었다. 그러나, 2003년 9월까지 농업, 비농산물 시장접근, 싱가폴 이슈 등 세 가지 핵심 이슈에 대한 선·개도국간 입장 차이는 좁혀지지 못했고, 이와 같은 선·개도국간 극명한 입장 차이를 극적으로 타결할 만한 뚜렷한 대안이 없는 상태에서 2003년 9월 DDA 중간평가를 위한 칸쿤 각료회의가 개최되었다. 칸쿤 각료회의는 당시까지 전개된 분야별 협상을 중간점검하고

13) 협상시안은 '04.7월 중간합의로 인해 '06. 1. 1로 1차 연장 되었고, '05.12 홍콩각료회의에서 '06.12월로 2차 연장 된 후, '06.7월 DDA 협상이 중단되었다가 '07.2월 재개되면서 현재는 '07.12월로 잠정 연장된 상태다.

그 단계에서 회원국간 중간 합의를 시도하기 위한 목적으로 개최되었다. 그러나, 이 회의에서는 종전의 분야별 입장에 대해 상호간에 기존의 입장만 반복한 채, 싱가폴 이슈에 대한 선·개도국간 입장 차이를 좁히지 못하고, 중요한 농업 이슈, 비농산물 시장접근 이슈에 대해서는 심도 있게 논의조차 하지 못한 채 결렬되고 말았다.

3. DDA 협상의 중간합의문인 기본골격(framework) 합의 (일명: July package)

칸쿤 각료회의 결렬 이후 DDA가 좀처럼 협상 재개의 모멘텀을 찾지 못하자, 일반 이사회는 협상 그룹 의장 전원을 2004년 2월에 교체하고 2004년 3월부터 전 분야 협상을 재개했으며 회원국의 DDA 복원 노력에 의해 '04. 8. 1일 농업·면화·비농산물 시장접근·개발·싱가폴 이슈·서비스 등 기타 분야에서 DDA 협상 중간합의문인 기본골격에 합의했으며 협상시한도 2004년 12월에서 2005년 12월 31일로 연장되었다.

4. 홍콩각료회의

2005.12월 홍콩각료회의에서는 협상의 시한을 2006.12월로 연장하면서 각료선언문을 발표하였다. 농업분야에서 EC의 수출보조금 철폐, NAMA 분야에서는 관세인하공식을 복수계수를 가지는 스위스 공식으로 선언문에 명시하는 등 일정부분 진전은 있었으나 DDA 협상 타결의 전환점을 마련할 만한 합의는 이루어지지 못하였다. 결국 홍콩각료회의는 2006.4월 말까지를 세부원칙(modality) 도출 시한으로 정하고 마무리되었다.

5. DDA 협상 중단 및 재개

홍콩각료회의 이후, 각국은 2006.4월로 예정된 모델러티 시한에 맞추어

활발한 협상을 전개했으나 주요 이슈에 대한 의견접근을 이루는데 실패하였고 결국 2007.7월 파스칼 라미 WTO 사무총장은 DDA협상의 중단을 선언하는 위기를 맞게 되었다.

DDA협상 중단을 야기한 주요원인은 농산물 관세감축, 농업 보조금 감축, 공산품 관세감축 등 이른바 3대 핵심 이슈에 대한 주요국(미국, EU, 인도, 브라질)간 의견대립에 있었다. 미국은 농산물 관세철폐를 주장하는 반면 EU는 동 관세를 유지하려는 입장이었고, EU는 농업 보조금 감축에 공세적인 반면 미국은 보수적인 입장을 고수하였다. 공산품 관세감축 수준에 있어서도 인도, 브라질 등 개도국과 미국, EU를 위시한 선진국간 의견이 첨예하게 대립되었다.

그러나 DDA협상 중단은 오래가지 않았다. 세계무역질서에 있어서 다자협상체제의 붕괴가 가져올 파급효과를 잘 알고 있는 WTO 각 회원국들은 다양한 채널을 통해 DDA 협상 재개를 위한 노력을 전개하였고 2006.11월 WTO 무역협상위원회는 DDA협상 정상화에 합의하고 협상 재개를 위한 비공식 협의를 진행하였다. 이후 2007.1월에 열린 다보스포럼에서는 26개국 통상장관들이 모여 DDA협상의 즉각적인 전면재개에 합의하였다. 이러한 노력의 일환으로 2007년 2월부터 DDA 협상은 본격 재개하게 되었고 분야별 협상이 재개되었다.

2007년 7월에 협상 세부원칙(Modality) 합의를 위한 농업과 비농산물시장접근(NAMA) 분야의 의장 text 초안이 배포되기는 하였으나, 농업 보조금 감축, 농산물 관세 감축, 비농산물 관세 감축 등 이른바 삼각쟁점에 대한 미국, EU, 브라질, 인도 등 주요국의 입장 차이를 좁히지는 못하였다.

6. DDA 분야별 협상동향 및 전망

① 농업분야

농업부문은 기확정의제(BIA : Built-in Agenda)로서 2000년 3월부터 제

네바에서 후속협상이 진행되어 왔다. 농업협상의 목표는 시장접근(market access)의 실질적 개선과 모든 형태의 수출보조금(export subsidies)의 단계적 폐지 그리고 무역 왜곡적인 국내보조(domestic support)의 실질적인 감축이다. 특히, 칸쿤 각료회의 직전에 미국과 EU가 공동전선을 형성함으로써, 종전에 NTC 그룹과 非NTC 그룹간의 대립구도가 미국·EU의 선진국 그룹, 아르헨티나·브라질·중국·인도 등 강경 개도국(G20) 그룹, 한국·일본·스위스 등 수입국(G10) 그룹의 3각 구도가 이루어지는 등 복잡한 대립구도가 형성되어 좀처럼 실질적인 진전을 이루지 못하고 있었다.

그러다가 2004년 7월말 세부원칙(Modality) 협상을 위한 기초로써 기본골격(framework) 초안이 일반이사회에서 채택됨으로써 농업협상이 급진전되었다.

동 초안에서는 국내보조와 관세의 감축은 구간별 감축방식을 채택하고, 구체적 구간선정 및 감축방식은 향후 협상을 통해 결정하기로 하였으며, 또한 관세감축시 고율관세일수록 더 많이 감축하되 일정범위의 민감품목에 대해서는 관세감축과 의무수입물량(TRQ) 증량을 연계하여 실질적 시장접근을 제공하기로 하였다.

국내보조는 높은 보조를 지급하는 국가일수록 더욱 큰 폭으로 감축하고 허용보조 요건을 강화 수출보조는 추후 협상을 통해 결정될 시한까지 철폐하고, 수출신용, 국영무역, 식량원조 등이 수출보조 우회수단으로 활용되지 못하도록 규율을 강화하였다.

이후 세부원칙 합의를 위한 집중적인 협상과정에서 2006년 7월 미국·EU·일본·브라질·인도·호주 등 주요국(G6) 비공식 각료회의에서 농업 시장개방과 보조금 감축문제에 대한 첨예한 입장차이로 협상중단이 선언된 이후 공식적인 협상회의는 없었지만, 주요국간 비공식 교섭은 진행되어 왔다. 농업협상은 2006년 11월 협상 정상화 이후 다시 활기를 찾았으나, 2007년 한 해 동안 미국의 무역왜곡보조금 총액 감축을 놓고 미국과 브라질·인도가

여전히 입장 차이를 좁히지 못하였다. 그러나 농산물 관세 감축과 민감품목의 수 등과 같은 쟁점에 대해서는 상당한 의견 접근을 이룬 것으로 평가할 수 있다.

② 서비스분야

서비스부문 역시 旣 확정의제로서 추가 자유화를 위한 후속협상이 2000년 2월부터 제네바에서 시작되었다. 서비스 협상은 금융·법률·유통 등 각 서비스 분야별 시장개방을 논의하는 양허(개방) 협상과 서비스 교역과 관련한 다자적 규범(긴급 세이프가드, 보조금, 정부조달, 국내규제) 제정을 위한 규범 협상으로 크게 구분된다.

우리나라는 양허 협상과 관련하여 양자간 교환한 양허요구안을 바탕으로 UR협상에서 양허한 78개 업종에 20여 개의 세부업종을 추가한 1차 양허안(서비스 분야별 개방안)을 '03년 3월 제출하였다. 그리고 mode 4(자연인 이동)분야에서의 개선과 경제적 수요심사의 기술적 투명성 및 명확화의 제고를 도모한 2차 양허안을 '05년 5월에 제출하였다.

'05년 12월 제5차 홍콩각료선언에서는 서비스 분야와 관련하여 협상을 보다 가속화시키기 위해 서비스 공급형태(mode 1, 2, 3, 4)별 양허수준목표를 설정하기로 하고, 서비스 시장 개방의 질을 높이기 위해 기존 양자적 요청방식에 더해 복수적 양허요청(R/O) 방식을 도입하기로 하였다. 이에 따라 '06년 2월까지 복수적 양허요청안 제출, '06년 7월중 제2차 수정 양허안 제출, '06년 10월까지 최종 양허안 제출의 협상 일정이 합의되었다. 또한 서비스분야에서의 자유화수준을 단계적으로 향상시킨다는 원칙도 재확인하였다. 그러나 '06년 7월 전체 DDA 협상의 중단에 따라 위의 합의된 일정이 유보되었다.

'07년 1월, soft resumption 형태로 DDA 협상이 재개된 이후, '07.1, '07.4, '07.7, '07.9, '07.11월에 각국 협상 대표단이 참가한 서비스 협상이 스위스 제네바 현지에서 진행되었다. 우리나라는 21개 복수적 R/O 협상 분

야 중 건설·유통·해운 등 10개 분야에서는 양허 요청국으로, 법률·교육·관광 등 9개 분야에서는 피양허 요청국으로 협상에 적극 참여하였다.(인력의 이동, 농업 서비스 분야는 우리나라가 양허 요청을 하거나 요청을 받지 않아 미참여) 또한, 중국·ASEAN 등 우리 서비스 기업들이 진출을 희망하는 국가들과는 건설·해운·유통·금융·통신 분야를 중심으로 상업적으로 의미 있는 수준의 시장개방을 적극 요구하였다.

하지만 실제 개방수준의 양허안 반영 및 추가적인 서비스 교역 장벽 제거를 주장하는 선진국과 인력 이동 분야에서의 선진국의 실질적 개방 확대를 요구하는 개도국의 입장이 대립되면서 협상의 실질적 진전은 이루지 못하였다.

한편, 양허 협상과 함께 진행 중인 규범 협상에서는 국내규제 분야에 대한 논의가 주로 진행되었다. 국내규제에 대한 의장 초안이 제출되기도 하였으나, 각국의 입장 차이가 크고, 양허 협상에서 실질적 진전이 이뤄지지 않고 있어 협상의 돌파구를 찾기가 어려운 상황이다.

DDA 서비스협상은 지난 UR 서비스협상 이후 모든 서비스분야를 대상으로 하는 첫 번째 포괄적 협상으로서, 지난 UR 서비스협상에서의 개방범위와 수준을 출발점으로 하여 협상이 진행되므로 전체적으로 UR에서의 개방 약속보다 높은 수준의 시장개방 약속이 불가피하다.

향후 협상의 진전 속도와 관련해서는 DDA 각 분야별, 특히 농업과 NAMA 분야의 진전과 균형을 이루어야 한다는 것이 다수 국가들의 의견이며, 서비스 분야 내에서도 양허 협상 분야와 규범 협상 분야 간의 균형, 각 서비스 공급 형태별 균형이 달성되어야 한다는 의견이 개진되고 있어 진전이 쉽지는 않을 것으로 예상된다. 하지만, 농업과 NAMA 분야의 돌파구가 마련되는 경우, 서비스 협상도 급속히 진전될 수 있으므로, 협상 진행 속도와 그 수준에 항상 관심을 기울여야 한다.

우리 부는 주된 소관분야인 유통서비스, 에너지서비스, 컴퓨터 관련 서비스, 비즈니스 서비스 등에서 전향적인 시장개방 협상을 통해 우리기업의 해

외시장 진출을 지원하고, 서비스 시장 개방을 통한 서비스 산업의 선진화 및 제조업 경쟁력 강화를 도모할 계획이다. 단, 전력부문과 가스부문 등 에너지 관련 서비스 분야의 시장개방은 우리 기업의 경쟁력 및 국민생활에 미치는 영향 등을 감안하여 신중히 접근할 계획이다.

③ 비농산물 시장접근

비농산물 시장접근(market access for non-agricultural products)협상은 공산품 및 임산물, 수산물에 대한 관세 및 비관세장벽의 제거문제를 다루는 협상으로 도하각료선언에 의거, 첨두관세·고관세·경사관세의 제거 및 개도국 수출 관심품목에 대한 고려 등 개도국에 대한 특별대우(S&D: Special & Differential Treatment) 부여문제까지 다루고 있다.

협상일정은 2002.12월까지 각국이 관세인하방식에 관한 제안서를 제출하고, 이를 바탕으로 2003.5월까지 관세 및 비관세장벽의 제거방식(Modalties)에 대한 합의를 이루도록 되어 있었다. 우리나라를 비롯, 미국, EU, 일본, 중국, 인도 등 6개국이 2002.12월까지 관세인하방식에 대한 제안서를 제출하였고, 시장접근 협상그룹 의장인 Girard가 절충안이라 할 수 있는 의장안을 제시(2003.5월)하였으나 이견을 좁히지 못하고 별다른 합의 없이 2003. 5월 합의시한을 경과하였다.

Girad 의장안은 관세인하공식으로 선진국들이 선호하는 스위스 공식에, 개도국들이 유리한 관세평균 요소를 삽입함으로써, 관세 평균이 높은 개도국의 관세감축률이 선진국보다 낮도록 만들었다. 또한 개도국에서 선진국으로의 수출비중이 높은 7개 품목(자동차 부품, 전기전자, 가죽제품, 섬유·의류, 신발, 보석·귀금속류, 수산물)을 모든 회원국이 참여하여 무세화 할 것을 제안했다.

2003.9월에 있을 제5차 칸쿤 각료회의를 앞두고도 선·개도국간 이견차가 계속되자 2003.8월 미국, EC, 캐나다 3국은 시장접근협상의 Modalities에

대한 공동 제안서를 제출하였다. 제안서는 의장공식에서 관세평균 요소가 배제된, 원래의 스위스 공식을 채택하는 대신, 개도국 S&D차원에서 개도국에 대해서는 선진국보다 높은 계수를 부여하도록 하였으나(계수가 높을수록 관세감축률이 낮아짐) 구체적 수치는 제시하지 않았다. 또한 섬유를 비롯한 개도국 수출관심품목과 환경상품 등에 대해 모든 회원국이 참여하는 무세화를 제안하였다.

그러나, 개도국은 동 제안서가 선진국에 유리한 제안이라고 반박하고, 평균관세 요소가 포함된 원래의 의장공식의 채택을 주장하며, 다만 선진국 공동제안서상의 개도국에 대한 더 높은 계수 부여 방안에 대해서는 긍정적임을 언급하였다.

결국 최빈국을 제외한 주요 개도국에 대해 선진국과 동등한 관세감축의무를 요구하는 선진국 측과, 개도국 전체에 대한 대폭적 관세의무 경감 등 S&D를 요구하는 개도국 측의 대립은 칸쿤에서 해결되지 못한 채, 싱가폴 이슈의 결렬을 이유로 제5차 칸쿤 각료회의는 폐막되고 만다.

칸쿤 이후, DDA협상은 제네바 차원에서 일반이사회를 통한 논의만 진행되어 왔다. 일반이사회 논의에서, 비농산물 협상의 경우 Derbez text를 향후 협상재개의 기초로 한다는데 대부분의 회원국이 동의하였다. Derbez text란, 칸쿤 각료선언문의 2차 수정안으로 각료회의 개최지인 멕시코의 외무장관 Derbez가 수정한 안을 말한다. Derbez text는 구체적 공식을 포함하지 않은 전반적 틀(framework)로, 관세인하공식은 비선형공식(non-linear formula)으로, 분야별 무세화는 공식과 함께 핵심이슈로 인정하되, 모든 회원국의 참여를 위해 개도국에 대한 신축성을 부여할 것 등을 내용으로 하고 있다.

2004년 8월에는 기존의 칸쿤 text 2차 수정안(Derbez text)을 수정없이 채택하되 개도국의 우려를 반영하여 「5가지 분야*에 대한 추가적인 논의가 필요」하다는 내용에 합의하였다.

여기서 언급된 5가지 분야는 관세인하공식, 미양허세율에 대한 처리, 개도국에 대한 신축성 부여, 분야별 접근의 참여문제 등이다. 비농산물 협상그룹은 이러한 이슈에 대해서 도하 mandate와 일관성을 가지는 범위 내에서 신속히 검토할 것을 framework 상에 명시하고 있다. 이러한 내용은 논의 초기에는 framework와는 별도의 cover-letter 형식으로 추진되었다가 framework 본문내에 포함되어 framework와 동등한 효력을 가지게 되었다.

홍콩각료회의는 그 동안 계속되어 오던 관세인하공식 문제와 관련하여 복수계수를 가지는 스위스 공식으로 선언문에 명시함으로써 협상을 진일보했다는 점에서 평가될 만하다. 그러나 일괄타결방식(single undertaking)방식으로 진행되는 WTO 협상에서, 세계적으로 민감한 농업분야에서의 진척이 없는 한, 비농산물 시장접근 분야에서의 협상진전을 크게 기대할 수는 없을 것이다.

홍콩각료회의 이후 2006년에는 관세인하공식 계수에 대한 집중적인 논의가 이루어져 선진국은 10 내외, 개도국은 20 내외에서 계수에 대한 대략적인 윤곽이 잡히기 시작했다.

한편, 관세인하공식 이슈 이외에, 분야별 무세화(Sectoral)와 비관세 장벽(NTB) 관련 논의도 예년에 비해 활발하게 진행되었다. 특히 무세화 협상의 경우 기존에는 몇몇 주요 국가들만 회의에 참석하였으나, 개도국들도 참여하여 적극적으로 의사 개진을 하였으며, 발전적인 방향의 제안서들이 계속해서 제출되었다.

그러나 소위 DDA 3대이슈(농산물 관세인하, 농산물 국내보조, 공산품 관세인하)에 대한 주요국간 이견으로 2006.7월 DDA 협상이 중단되었고 우여곡절 끝에 2007년 2월 비농산물 시장접근 협상이 다시 재개되었으나 관세인하 공식 계수를 놓고 선진국과 개도국 간에 첨예한 의견대립이 계속되었다. 하지만 협상 세부원칙 합의를 위한 의장 text 초안이 배포되고, 관세인하 공식 계수 이외의 여타 쟁점이 명확해졌다. 또한 관세 인하 계수 논의에

대한 보완으로 분야별 자유화 논의가 활성화 된 것 등은 성과이다.

현재 아국은 전자·전기분야 무세화에 공동제안국으로 참여중이며, 비관세 장벽 협상에서도 미국·일본·EC와 더불어 적극적인 대응을 하고 있다.

④ 규범분야

규범분야는 반덤핑 협정, 보조금 및 상계관세 협정, 지역협정 관련 현행 WTO 규정을 명확히 하고, 반덤핑 조치 및 상계관세 조치의 남용 방지를 목적으로 시작된 협상이다. 도하각료선언문을 살펴보면, 관련 규범의 기본개념, 원칙, 유효성, 수단 및 목적을 유지하면서, 협상의 초기단계에서는 무역왜곡적인 관행에 대한 규율을 포함하여 명확화 및 개선의 필요성이 있는 규정을 제시하고, 후속단계에서는 해당 규정의 명료화 및 개선을 모색하도록 하고 있다.

반덤핑 협정은 규범협상에서 가장 활발히 논의되고 있는 분야로서, 반덤핑 프렌즈 국가들(우리나라, 일본, 브라질, 대만 등)의 적극적인 기여와 다수 회원국들(미국, EC, 호주, 중국 등)의 관심증대로 논의가 활성화 되어있는 상태다. 우리나라, 일본, 브라질, 대만 등 반덤핑 Friends 국가는 반덤핑 조치가 자국 산업을 보호하고 무역을 제한하는 수단으로 사용되는 것은 세계적인 무역자유화를 저해하여 바람직하지 못하다는 입장을 개진하면서, 반덤핑 조치의 남용을 방지하기 위하여 조사개시 기준강화, 덤핑 마진 산정방법의 합리적 개선 등 33개의 우선 개정대상을 논의 의제로 제시하였다. 당초 33개 이슈 모두에 대해 각각 구체적인 제안서를 제출할 계획이었으나, 재심·일몰재심·제로잉 금지 등 6개 이슈에 대한 제안서를 제출한 후, 현실적인 어려움을 인식하고 관련 이슈별로 grouping하여 제출하기로 결정하였다. 현재는 20여개의 이슈에 대한 제안서를 제출한 상태이다.

이에 대해 전통적으로 반덤핑 조치를 사용해 온 미국, EC, 캐나다 등은 반덤핑 협정 개정에 소극적 입장으로 반덤핑협정의 기본 틀을 유지하면서,

조사개시와 관련한 절차적 조항의 명료화를 통해 부당한 반덤핑 조치 관행의 시정이 가능하다고 주장하고 있다.

보조금 분야에서는 보조금 개념의 명확화, 2000년 1월 1일부로 소멸된 허용보조금의 부활 및 개도국에 대한 허용보조금 범위확대, 심각한 손상, 금지보조금의 범위 확대, 상계관세 조사절차 규정의 강화 등이 주요 쟁점으로 논의되고 있으며, 개도국의 보조금 지급을 규제하려는 미국 등 선진국과 자국의 보조금 지급을 확대하려는 인도 등 개도국의 입장대립이 명확한 상황이다. 그러나 특정성(specificity) 개념의 명확화와 통보 관련 규정 개선 등의 필요성에 대해서는 다들 동감하고 있는 분위기이다. (수산보조금 분야는 농림수산식품부 소관인 바, 이에 대한 논의는 제외)

'05년 12월 홍콩 각료 회의의 합의내용에 따라 '06년 말까지 협상종료를 위해 반덤핑협정, 보조금 및 상계관세협정에 대한 consolidated text를 마련할 예정이었으나, DDA 협상의 잠정 중단('06년 7월)으로 이 일정이 연기되어 '07년 11월말에서야 의장 consolidated text(안)이 제출되었다.

동 text(안)에는 반덤핑 조치 강제 일몰조항(10년限) 신설, 반덤핑 조치시 공익 고려 의무화를 비롯하여 반덤핑 조사, 증거, 반덤핑 관세 부과 관련 조항의 명확화 등 우리나라를 포함한 반덤핑 프렌즈 그룹의 제안이 일부 반영되었다. 그러나 미국의 가장 큰 관심사항인 제로잉이 허용되고, 우회덤핑 방지 규정이 신설되는 등 대체로 미국의 관심사항이 상당 수준 반영되었다.

한편, 보조금 및 상계관세 협정과 관련해서는 보조금의 정의 및 특정성 개념을 명확히 하고, 상계조치를 위한 보조금 계산 방법이 보다 구체화 되었다. 또한 금지보조금으로서 수산보조금이 신설되어 면세유, 어선 등에 대한 보조금 지급이 금지될 가능성이 높아졌다.

반덤핑 프렌즈 그룹을 중심으로 한 많은 국가들은 '07.11월에 제출된 의장 text가 미국 입장이 상당 부분 반영된 균형을 상실한 초안이라고 평가

하고, 균형 잡힌 의장 수정 text 제출을 요구하고 있다. 그러나 DDA 전체 협상 구도상 규범협상의 논의 방향은 농업 및 NAMA 협상에서 각국의 이해가 어떻게 조정되느냐에 따라 달라질 것으로 예상되고 있어, 의장 수정 text 제출은 농업 및 NAMA 협상에서 세부원칙이 타결되어야 가능할 것으로 보인다.

의장 수정 text 제출과 그 이후의 본격적인 협상 진전시, 반덤핑 분야에서는 우리 업계의 우선순위가 높은 5~6개 이슈 (제로잉 금지, 재심 절차 개선 등)에 집중함으로써, 반덤핑 조치의 남용을 억제하는 방향으로 반덤핑 협정을 개정하는 데에 목표를 둘 계획이다. 보조금 분야에서는 논의가 활발하지 못하여 큰 변화는 없을 것으로 예상되나, 보조금 및 상계관세 협정의 명확화를 통한 상계관세 조치 남용의 방지, 금지보조금 확대 방지 등의 원칙을 협상과정에 반영해 나갈 예정이다.

⑤ 환경분야

환경 이슈는 WTO 무역환경위원회(Committee on Trade and Environment : CTE)에서 논의 중에 있는 의제로서 제4차 각료회의에서 EC의 강력한 주장으로 도하개발아젠다(DDA)에 포함되었다. 환경분야에서는 WTO 기존 규범과 다자간환경협약(multilateral environmental agreements: MEAs) 상의 특정무역의무와의 관계, MEA 사무국들과 WTO 관련 위원회간 정기적 정보 교환 절차 및 옵서버 자격 절차, 환경상품 및 서비스 자유화 등이 협상의제로 논의되고 있다.

협상의제 3개중 환경상품 자유화 의제가 가장 활발히 논의되고 있는 가운데, 우리나라가 속한 프렌즈그룹(선진국 중심)에서는 향후 협상에서 각국의 입장을 예단하지 않는다는 조건하에 153개 환경상품목록을 제출하였다. 동 환경상품 리스트상 풍력발전용품, 연료전지 등 우리측 민감품목에 대해서는 설득력 있는 대응논리 개발해 나갈 예정이다.

또한 검토의제로서 환경조치의 시장접근에 대한 효과 및 무역규제 철폐가 무역·환경에 기여하는 상황 규명, TRIPS(무역관련지적재산권)협정의 관련 규정, 환경 목적의 라벨링 요건이 논의되고 있다.

향후 환경 협상장에서 논의에 대비하여 산업민감도, 지속발전가능성 등을 고려하되, 국제규범과도 조화되도록 우리입장을 충분히 조정한 후 우리와 입장이 같은 국가들과 전략적으로 공조해 나갈 필요가 있다.

⑥ 무역원활화

무역원활화(Trade Facilitation)는 무역과 관련된 복잡한 절차의 간소화 및 조화를 통해 무역장벽을 제거하고 국가간 교역, 투자, 산업 발달에 기여하고자 논의되고 있다. 무역원활화 이슈는 신속한 통관절차, 무역규정의 투명성 증대 등을 그 기본 골자로 하여, 무역업자들의 시간과 비용적 측면의 손해를 방지하는데 큰 기여를 할 것으로 기대된다.

'04년 8월 1일 WTO 일반이사회 July Package 합의에 따라 싱가폴 이슈 4개 분야(무역원활화, 정부조달 투명성, 투자, 경쟁정책) 중 우선적으로 무역원활화 만이 부속서 D에 의거하여 협상이 개시되었고, 기타 싱가폴 이슈는 DDA에서는 논의하지 않기로 합의를 보았다.

이에 따라 2004년 11월 무역원활화 협상그룹 제1차 회의에서 의제, 일정 등에 합의하고 공식적으로 협상이 출범하였는데, 핵심의제로는 GATT 5조(통과의 자유), 8조(수출입절차 및 수수료), 10조(무역규정의 공표)의 명확화 및 개선과 이의 이행을 위한 개도국 특별대우 및 기술지원(TA)/능력배양(CB) 등이 설정되었다.

'05년부터 100개국이 60여개 이상의 제안서를 제출하는 등 활발한 논의가 진행되어 DDA 분야 중에서는 가장 먼저 회원국 합의에 의해 2005년 11월 18일 홍콩 각료회의 text 문안에 합의하였으며, '06년 7월 21개 cluster별 업무분담을 통해 제출된 기존 제안서의 공통요소를 추출한 형식의 제안서가 제출 및 이에 대한 1차 review를 마무리하였다.

현재 무역원활화 협상 관련 주요 쟁점은 개도국 기술지원·능력배양(TA&CB)이다. 이는 초기 자원이 많이 투여되는 무역원활화 조치의 특성 때문에 인적·물적 자원의 부족을 이유로 아세안/아프리카 개도국의 적극적인 참여가 쉽지 않기 때문이다. 따라서 기술지원·능력배양(TA&CB)에 대한 선진국/중남미 개도국과 아세안/아프리카 개도국의의 입장차이 극복이 성공적 협상의 관건이 될 전망이다.

7. DDA협상에 대한 정부의 대응

DDA협상은 전세계적으로 교역장벽을 낮추고 국제무역을 촉진함으로써 세계 경제성장에 기여할 뿐만 아니라 무역의존도가 높은 우리경제에 새로운 도전과 기회가 될 것이다. 경제발전과정에서 자유무역체제의 혜택을 많이 받은 우리나라로서는 이번 DDA협상을 새로운 경제도약의 계기로 삼기 위해 DDA협상에 적극 참여하여 우리산업에 유리한 무역환경을 조성하고 산업경쟁력을 제고할 수 있도록 협상력을 경주하여야 한다.

이러한 인식하에서 우리정부는 부총리 주재의 「대외경제장관회의」를 정점으로 범정부차원의 협조 체제를 구축하여 관계부처의 의견을 수렴·조정하여 국익을 극대화하는 협상안을 작성하는 등 DDA협상에 적극적으로 대응하고 있다. 대외경제정책을 종합적인 관점에서 일관성 있게 수립·추진하기 위하여 '01.9월에 설치된 대외경제장관회의는 DDA협상에 대한 우리정부의 기본방향을 수립하고 이와 관련된 부처간 입장을 조정하는 역할을 담당하고 있다.

DDA협상 체제 구축과 관련하여 특히 주목되는 점은 민간의 참여증대와 홍보기능의 강화라고 할 수 있다. 부총리와 민간대표를 공동위원장으로 하는 「DDA대책 민관합동포럼」을 개최하여 협상안 마련시 민간의 의견이 반영될 수 있도록 제도화시켰다. 또한 국정홍보처와 관련 부처가 참여하는

「홍보대책반」을 운영하여 협상결과에 대해 범국민적인 이해와 지속적 관심을 유도하여 협상과정의 투명성이 보장될 수 있도록 노력하고 있다.

이러한 범정부적 DDA협상 체계내에서 산업자원부는 소관분야별 협상에 만전을 기하기 위하여 경제부처중 가장 먼저 DDA협상 준비를 전담할 「국제협력기획단」을 출범('01.12)시켰고, '99.8월 이후 공석인 주제네바 상무관(3급)을 부활시켜 향후 협상을 위한 조직정비에 착수하였다. 분야별 협상으로는 반덤핑 등 규범분야, 공산품 시장접근, 유통 및 에너지서비스, 투자, 무역원활화 분야에 대한 민·관 합동의 「산자부 분야별 대책반」회의를 개최하여 업계의 의견을 수렴하고 전문가 자문그룹의 연구결과를 반영한 협상안과 협상전략을 수립하여 산업의 이익을 극대화하기 위해 노력하고 있다. 또한 업계의 협상참여를 위해 제네바 현지의 협상진행 상황을 설명회, 간담회를 통하여 업계에 수시로 전달하여 DDA협상에 대한 관심도를 제고하고 협상경과에 대한 민간부문의 환류(Feed-back)기능을 강화하고 있다. 2005년부터는 분야별 협상 결과 등을 관련분야 개인에게 직접 메일로 송부하는 Push Mailing 서비스를 시행함으로써, DDA 협상에 대한 보다 적극적인 홍보작업을 추진하고 있다.

또한 분야별 무세화 협상 참여여부, 민감품목 세분화 등 우리나라와 관련된 주요 이슈에 대해서는 정책연구용역을 통해 업종별·품목별로 정성적·정량적 영향분석을 실시하고, 그 결과를 바탕으로 우리나라의 입장을 재정립할 예정이다. 그리고 업종별로 「민관합동 DDA포럼」을 구성하고 정례적으로 개최하여 업종별 산업계 등의 다양한 이해관계자 및 전문가들의 의견을 체계적으로 수렴하는 한편, 협상전문가들 간의 네트워크를 강화해 최적의 협상 전략을 마련해 나갈 계획이다.

제 2 절 OECD 활동 및 논의동향

통상협력정책과 사무관 우성훈

1. OECD 개괄

OECD(Organization for Economic Cooperation and Development 경제협력개발기구)는 개방적 시장경제, 다원적 민주주의, 그리고 인권존중을 3대 기본가치로 삼고 세계무역의 확대와 세계 경제의 발전을 위해 활동하는 국제기구이다. OECD는 무역, 투자, 금융, 고용, 환경, 과학, 기술, 교육 등 광범위한 분야에서 제기되는 주요 이슈에 대해 WTO, UNCTAD, ILO 등 여타 국제기구보다 먼저 논의를 시작하고 규범을 제정하는 한편, 이를 확산하기 위한 다양한 노력을 전개함으로써 세계 경제질서 형성에 있어 주도적 역할을 수행하고 있다. OECD가 과거 반덤핑, 비관세장벽문제, 일반특혜관세(Generalized System of Preference : GSP) 제도 등의 토의를 주도하고, 환경문제의 국제적 이슈화에 선도적 역할을 수행한 것은 선진경제 운영의 지식과 경험의 산실로서 OECD가 국제사회에 미치는 영향을 잘 대변하고 있다고 할 수 있다.

최근 OECD는 지속가능발전(sustainable development) 정책을 발굴하여 회원국들에게 이해를 권고하고 있으며, 전자상거래, 식품안전, 국제이주 등의 이슈에 관한 국제규범을 도출하는 논의를 추진하는 한편, 기존의 다국적기업 가이드라인을 국제사회에 광범위하게 확산시키기 위한 노력을 적극 추진하고 있는데, 이는 급변하고 있는 국제사회환경에서 각종 경제행위를 좀 더 효율적으로 규율할 틀을 만들어 세계 경제의 안정과 지속적 발전을 도모하려는 노력이다.

OECD의 3대 가치는 우리 정부의 이념과도 맥락을 같이 하고 있는 바, 우리 정부는 우리 경제가 세계 일류 경제로 도약할 수 있는 법적·제도적 기반을 확립하기 위해 OECD 규범 제정과 확산 작업에 적극 참여하고 있다.

2. 2007년 OECD 각료이사회

2007년도 OECD 각료이사회가 5.15-16일간 파리에서 개최되었다. 금년도 이사회에서는 30개 회원국 이외에도 IMF, WTO, 세계은행 등의 국제기구와 8개 비회원국들이 참가하였다.

2007년 각료이사회의 결과를 요약하면 다음과 같다. 우선 각료들은 세계화가 경제성장과 소득 불평등 해소 등에 미치는 효과와 각 회원국들의 경험을 논의하고, 세계화가 경제성장의 동력을 제공하는 한편, 국민복지 수준을 향상시켰다는 데 기본적 인식을 같이 하였다. 아울러, 세계화에 따른 경쟁의 확대로 소득 불평등이 확대될 경우, 세계화에 대한 정치적 지지가 약화될 수도 있기 때문에 앞으로는 불평등을 해소하고 세계화의 혜택을 확산하기 위한 정책이 필요하다는 데에도 공감대가 형성되었다.

또한, 각료들은 회원국의 혁신역량 강화와 경제성장을 촉진하기 위한 OECD 차원의 혁신전략 수립문제를 집중적으로 논의하였다. 각료들은 혁신이 오늘날 경쟁력과 국가발전의 견인차 역할을 하고 있다는 점과 기후변화 등 환경문제, 지속가능한 개발 등과 같은 글로벌 과제 해결에 있어서도 중요한 역할을 수행하고 있다는 점에 대해 인식을 같이 하였다. 그리고 각료들은 최근 세계화로 인해 경쟁이 촉진되고 혁신적인 상품과 서비스를 생산·소비할 수 있는 시장이 창출되면서 혁신의 역할이 더욱 강화되고 있다는 점을 지적하면서, 혁신활동을 강화하기 위해서는 기업 환경 개선, 금융시장 개혁, 기초지식 창출을 위한 교육시스템 혁신, R&D 투자 강화, 지적재산권 보호 강화 등의 정책적 노력이 필수적이라는데 공감을 표시하였다.

OECD 회원국들은 2006년 각료이사회 결정에 따라 그간 이사회에서 논의해 온 "회원국 확대 및 관계강화" 대상국 선정 작업의 최종 결과물을 채택하기도 하였다. 이 최종 결과물에 따르면 OECD 가입협상 대상국으로는 칠레, 이스라엘, 러시아, 슬로베니아, 에스토니아의 5개국을 선정하고, 관계

강화 대상국으로는 브라질, 인도, 인도네시아, 중국, 남아공의 5개국을 선정하는 한편, 동남아 국가들에 대한 대외관계 강화에 우선순위를 부여하기로 결정하였다.

마지막으로 각료들은 다자무역체제의 최대 과제로 DDA 협상 타결의 중요성을 공통적으로 강조하였으며, 다수 참석자들은 타결을 위해 G4/G6의 정치적 리더쉽 발휘를 촉구하였다. 그리고 다수 각료들은 DDA협상 이후 장기적인 차원에서 다자무역체제에 대한 도전 요소로서 특혜무역협정의 확산, 서비스 무역의 확대, 국내규제정책, 비관세장벽 등을 공통적으로 열거하고, 이에 대한 OECD 무역위원회의 중장기 작업에 대해 지지를 표명하였다. 일부 국가들은 무역과 환경·노동과 같은 사회적 의제와의 조화, 기후변화, 바이오 연료를 포함한 에너지 문제의 중요성을 강조하였으며, 특히 스웨덴은 OECD가 바이오 에너지와 무역에 대한 연구를 수행하여 차기 2008년 각료이사회에 보고할 것을 제안하기도 하였다.

3. 향후 노력

위에서 살펴본 바와 같이 이번 각료이사회에서는 세계화, 성장과 형평, 세계화와 혁신이 경제에 미치는 영향, 세계무역의 확대 및 자유화를 위한 노력 등에 대하여 심도 있는 의견 교환이 이루어졌고, 특히 각국의 사례를 토대로 세계화와 혁신성과를 강화하기 위하여 향후 OECD 차원에서 회원국들에게 제안할 수 있는 정책권고안을 구체적으로 논의할 수 있는 계기가 마련되었다고 판단된다. 향후, 우리나라도 상기 분야에서의 OECD 작업에 적극 참여하고, 회원국으로서 우리의 관련 정책 소개 등을 통하여 OECD 작업에 기여하는 한편, 우리나라의 관련 정책 수립 및 집행에 있어서 시사점이 될 수 있는 선진국의 모범 사례를 발굴하기 위한 노력을 경주할 것이다.

제 3 절 APEC 활동 및 논의동향

아주협력과 사무관 김파라

1. APEC 개요

APEC(Asia-Pacific Economic Cooperation : 아시아·태평양경제협력체)은 '89.11월 호주 캔버라에서 아·태지역의 지속적인 경제성장과 공동의 번영을 위한 협의체로 출범하였다. APEC은 자발적 협력(voluntarism)을 기초로 하는 느슨한 포럼형태의 협력체로 최고의 정책 공조의 장으로 기능하고 있다. 회원국간 경제적, 사회적, 문화적 이질성을 극복하고, 역내 지속적 경제성장에 기여함으로써 궁극적으로 아시아·태평양 공동체 수립하는데 의의를 두고 있다. 역내 안정과 번영을 달성하기 위해 세계 경제의 도전에 공동 대응하며 역내 재화·서비스·자본의 이동을 촉진하기 위해 무역·투자 자유화를 목표로 삼고 있다. APEC은 우리나라, 미국, 일본, 중국 등 21개 아시아 태평양 지역 국가들이 참여하고 있으며 07년 기준 전 세계 인구의 41.7%, GDP의 약 56.8%, 교역량의 45.7%를 점유하는 최대 지역협력체이다.

APEC은 독특한 체제로 운영되고 있다. 매년 10월 또는 11월 각료회의와 정상회의를 통해 한해의 논의 결과를 종합하고 향후 방향을 결정한다. 각료회의 및 정상회의를 뒷받침하는 종합적 실무협의 기구로 고위관리회의(SOM)가 있으며, 매년 3-4회 개최된다. SOM산하에 무역투자위원회(CTI; Committee on Trade and Investment) 및 경제위원회(EC; Economic Committee)를 두고 분야별로 실무자 회의를 운영한다. 또한 각료회의와는 별도로 에너지, 통상, 중소기업, 재무, 교통, 환경, 통신, 관광 등 분야별 장관회의를 운영하고 매년 혹은 격년 개최한다. 기업계의 의견과 건의를 수렴하기 위해 각국 CEO로 구성된 기업인자문위원회를(ABAC; APEC Business Advisory Council) 설치하고 있다.

2. 2007년 제15차 APEC 정상회의

07년 9.8-9.9 양일간 호주 시드니에서 "아·태 공동체 강화 및 지속가능한 미래(Strengthening Our Community, Building a Sustainable Future" 라는 주제 하에 APEC 정상회의를 개최하고 정상선언(Leaders' Declaration) 및 2개의 별도 성명을 (기후변화, 에너지안보 및 청정개발에 관한 시드니 APEC 정상선언, WTO DDA 협상에 관한 성명) 채택 하였다.

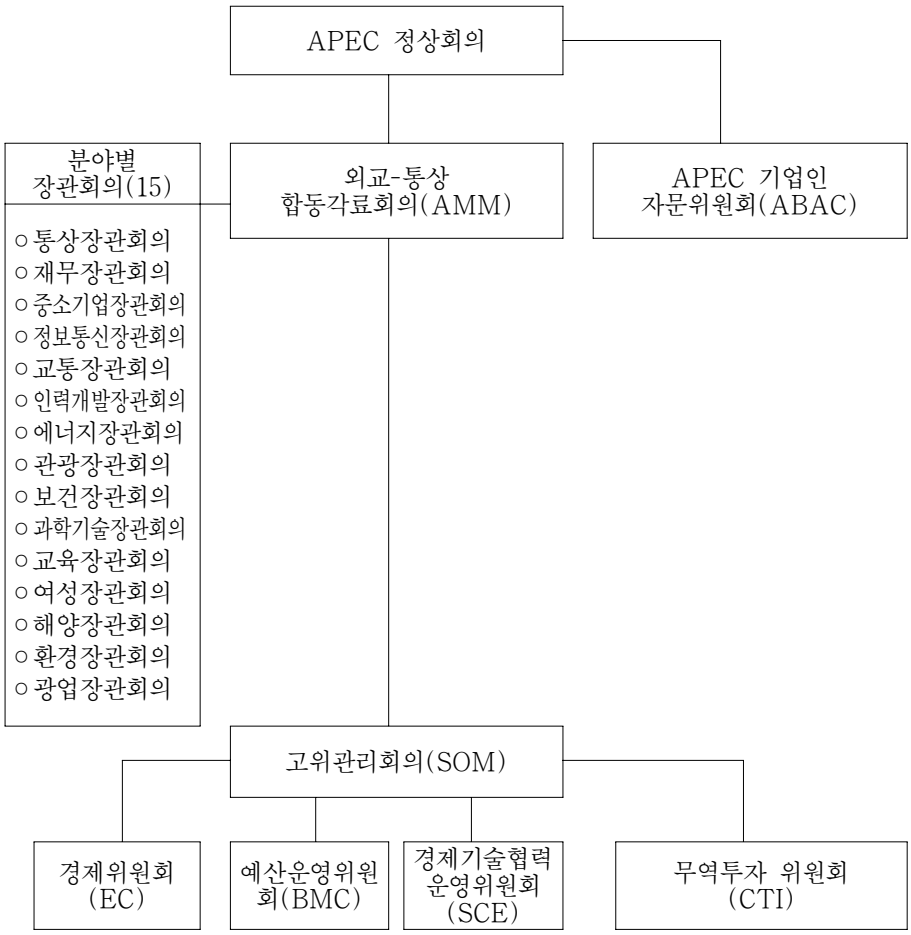
동 회의에서 APEC 21개국 정상들은 기후변화 정상특별선언 채택을 통해 교토의정서의 1차 공약기간이 만료되는 2012년 이후 기후변화 대응체제의 기본방향을 설정하고 동 선언을 통해 07년 12월 발리 기후변화협약 당사국총회에 APEC 정상들의 강력한 메시지 전달하였다. 또한 DDA 특별성명 채택을 통해 DDA의 성공적 타결에 대한 APEC 정상들의 정치적 의지 표명하고 연내 최종 협상단계에 돌입하기 위하여 WTO 회원국들이 신축성을 발휘할 것을 촉구하였다.

아·태 지역의 경제통합을 촉진하기 위한 노력을 강화하기로 하고, 이런 노력의 일환으로 아·태 자유무역지대(FTAAP) 실현방안 및 가능성 연구를 실시하고 역내 경제통합을 촉진하기 위한 각 분야별 이행계획 수립하는데 합의했다. 테러 대응 등 인간안보에 관해서는 테러발생으로 무역활동 중단시 신속한 무역 복원을 위한 "APEC 무역 복원 사업" 개발하기로 하였고, 식품 유통과정에서의 의도적인 오염행위를 방지하기 위한 목적에서 "APEC 식품 방어 원칙" 마련하였다.

구조개혁을 포함한 경제효율성 개선과 관련해 2008년 호주 멜버른에서 구조개혁 장관회의를 개최하기로 하고, 지역금융시장의 제도적 기반 확충, 역내 거래비용 감축을 위한 "제2단계 무역원활화 행동계획"을 채택하였다. 신규회원국 가입 문제 논의를 2010년까지 추가 동결키로 합의하고 2011년 미국, 2012년 러시아의 APEC 개최를 승인하였다.

3. 향후 전망

2008 APEC 정상회의는 "아·태 지역의 개발을 위한 새로운 공약"을 주제로(A new Commitment for the development of the Asia-Pacific) 11월 22-23일 페루 리마에서 개최될 예정이다. 아·태 자유무역지대 및 지역경제통합 추진, 구조개혁, 기업의 사회적 책임, DDA 협상의 조기타결 경제기술협력, APEC 개혁 등이 주요 의제가 될 전망이다.



〈그림 Ⅴ-7-1〉 APEC 운영체제

제 4 절 ASEM 최근 동향과 대응

통상협력정책과 주무관 임경숙

1. ASEM 개괄

ASEM이란 Asia-Europe Meeting을 줄인 말로서 아시아 13개국과 구주연합(EU) 25개국 정상 및 EU 집행위원장이 2년에 한 번씩 개최하는 아시아·유럽 정상회의를 의미한다.

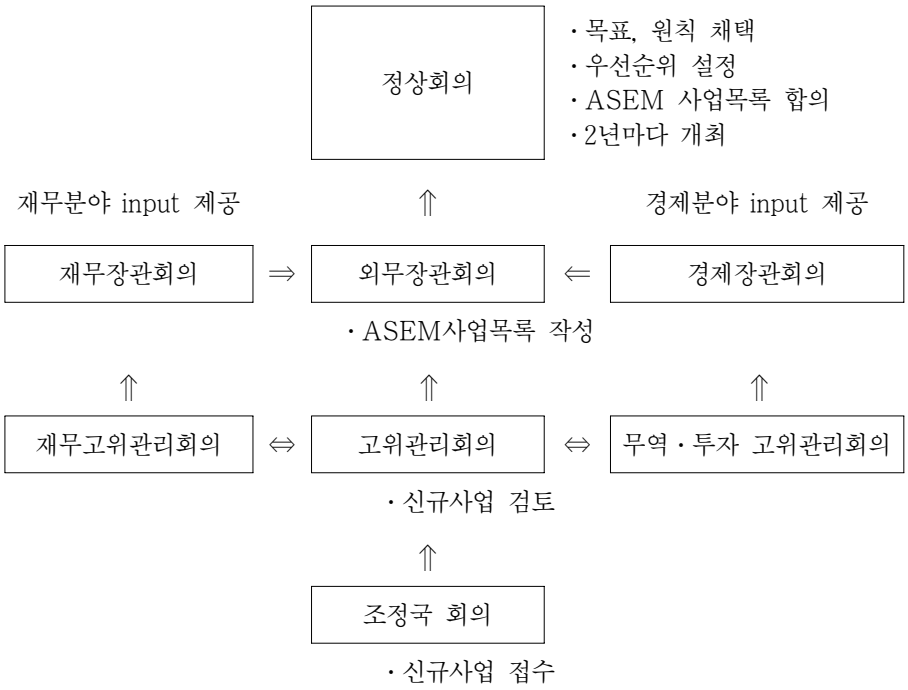
ASEM은 구속력이 있는 결과를 도출하기 위한 협상기구는 아니며, 정치·안보·경제·사회·문화·환경 등 각 분야의 포괄적인 관심사를 논의해 가는 열린 기구로 무역·투자 등 경제협력에만 주안점을 두는 일부 지역 협력체와는 그 성격이 차별적이다.

ASEM은 유럽과 북미, 아시아와 북미 간의 긴밀한 관계에 비해 상대적으로 미약했던 아시아와 유럽지역의 관계를 돈독히 할 필요에 의해 출범하였으며 1994년 10월 싱가포르가 ASEM 창설을 제의하고 이에 한·중·일·아세안과 구주연합(EU)측이 동의하여 제1차 ASEM이 1996년 3월 태국에서 개최됨으로써 본격적으로 출범하였다. 지금까지 6차례 ASEM이 개최되었으며 제7차 회의는 오는 10.24-25일 중국에서 열릴 예정이다.

회원국은 현재 아시아 16개국(한국, 중국, 일본, 인도, 파키스탄, 몽골 및 인도네시아, 말레이시아, 태국, 필리핀, 브루나이, 베트남, 싱가포르, 미얀마, 라오스, 캄보디아 등 ASEAN 10개국)과 유럽 27개국(이태리, 아일랜드, 네덜란드, 룩셈부르크, 영국, 오스트리아, 독일, 핀란드, 포르투갈, 프랑스, 스웨덴, 벨기에, 스페인, 덴마크, 그리스, 폴란드, 헝가리, 체코, 슬로바키아, 슬로베니아, 리투아니아, 라트비아, 에스토니아, 키프로스, 몰타, 루마니아, 불가리아) 및 EU 집행위이다.

2. ASEM의 운영체제

ASEM은 사무국 등 상설기구 없이 2년마다 정상회의를 개최하여 차기 정상회의까지의 협력방향과 과제를 제시하는 방식으로 운영되고 있으며, 정상회의와는 별도로 외무, 경제, 재무 장관회의가 개최되어 정상회의 이후의 협력사업 추진상황을 점검·승인하고 차기 정상회의에의 보고사항을 결정한다. 그리고 '고위관리회의(SOM), 무역·투자 고위관리(SOMTI)'를 중심으로 협력사업 발굴 및 이행사항을 점검한다. 의사결정방식은 다자간 회의에서 주로 사용되는 의사결정 방식으로 전체합의(consensus)를 통해서 결정하는 방식이다.



〈그림 Ⅴ-7-2〉 ASEM의 기본구조

3. 최근동향 및 우리의 대응

ASEM 경제협력은 정부차원에서는 매년 개최되는 경제장관회의, 1년에 1-2회 개최되는 무역·투자고위관리회의(SOMTI)가 있고 민간차원에서는 매년 개최되는 아시아-유럽비즈니스포럼(AEBF)이 중심적 역할을 하고 있다. ASEM 경제협력사업들은 경제장관회의에서 승인되어 정상회의에 보고되며, SOMTI가 각종 경제협력사업들을 실무적으로 이행, 감독하여 경제장관회의를 뒷받침하고 있다. 한편, AEBF는 ASEM회원국들의 비중 있는 기업인들이 역내 경제활동과정에서의 애로사항을 제기하고 정부측에 권고안을 마련하는 기능을 수행하고 있다. ASEM경제협력의 궁극적 목표는 역내 경제활동을 원활화, 자유화하는 것으로서 그 중요성이 점점 확대되고 있다.

ASEM의 경제협력은 무역, 투자분야에서 채택된 TFAP(Trade Facilitation Action Plan), IPAP(Invest Promotion Action Plan)을 중심으로 전개되고 있으므로, 동 과정에의 적극적 참여 및 활용이 요구되고 있다. TFAP은 '96. 7 제2차 SOMTI이후 추진되어 온 협력의 체제로서 비관세 장벽 및 거래비용 감소, 무역기회 증진을 목표로 하여, '통관절차', '표준 및 적합성평가', '정부조달', '위생 및 검역', '기업인 이동', '지적재산권', 유통 및 기타 무역활동', 'ASEM 전자상거래 국제세미나' 등 8개 우선 추진 분야를 선정하고 각 분야별로 세부목표가 제시되어 있다. 아울러 각 분야별로 TFAP의 원활한 이행을 위해 아시아 2개국, EU집행위 및 의장국이 간사국(shepherds)으로 선정되어 회원국들의 의견수렴과 조정의 역할을 하고 있으며, 각 우선 추진 분야별로 아시아, 유럽 1개국이 주도국(facilitator)이 되어 이행과정을 지원하고 있다. 우리나라는 전자상거래 분야의 주도국이다.

IPAP에서는 아시아와 유럽 간, 그리고 이들 지역 내의 투자환경 개선을 통하여 양 지역 간 투자흐름의 촉진을 목표로 여러 세부사업들이 추진되고 있다. 동 계획은 민간주도의 '투자촉진분야'와 정부주도의 '투자정책 및 제

도' 분야의 양대 축으로 구성되어 제조업, 인프라, 서비스 등 전 분야에 걸쳐 추진되고 있다. 즉, 민간주도인 '투자촉진분야는 기업간 교류(Business-to- Business Exchange), 화상정보교환(Virtual Information Exchange), 기업정책결정자 간담회(Decision Makers' Roundtable) 사업' 등을 추진중에 있으며, 정부주도인 '투자정책 및 제도'분야에서는 투자관련 현안과제에 관한 고위급 대화를 진행 중에 있다. IPAP의 원활한 이행을 위하여 일본, 태국, EU 집행위 및 의장국이 간사국으로 활동하고 있으며 특히, IPAP의 이행 및 기타 투자관련 이슈를 논의하기 위해 회원국들의 투자정책 관련 공무원들로 구성된 실무회의인 IEG가 설치되어 있다.

한편, ASEM의 민간기업인 회의인 AEBF(Asia-Europe Business Forum) 개최되어 ASEM에서 논의된 경제분야 협력사업 추진에 있어서의 민간의 참여 및 역할을 논의하고 ASEM의 발전 방향에 대한 민간경제계의 입장을 반영하고 있으며, 4차 회의('99.9.30-10.1), 8차 회의('03.10.27-29)가 전경련 주최로 서울에서 개최되었다.

ASEM에는 경제적, 문화적, 사회적으로 다양한 국가들이 참여하고 있으며, 자발적인 참여를 원칙으로 하고 있는 것이 특징이다. 이에 ASEM의 추진 방향은 장기적인 비전 아래 초기단계의 APEC처럼 유연한 협력체로 출발하는 것을 원칙으로 하되, 무역·투자관련 부문 및 경제·기술 협력 등 양 지역간 실질적인 협력이 가능한 분야에 대해서는 사안별로 적극적인 논의를 전개해 감으로써, 경제협력 논의에서의 주도적 역할과 경제적 실익 극대화를 추구하는 이원적 전략이 바람직하다.

ASEM에 참여하고 있는 개도국들은 자국의 경제발전을 위해 선진국 및 한국의 실질적인 경제협력에 큰 기대를 걸고 있다. ASEM에 참여하고 있는 아시아 개도국들은 성장 잠재력이 매우 큰 만큼 이들 시장에 대한 현재 및 미래에 대한 투자를 확대한다는 견지에서 대개도국 경제협력에는 적극적인 자세를 견지해야 할 것이다.

제 8 장 지역별 협력동향

제 1 절 아시아 및 대양주

1. 일 본

아주협력과 사무관 배성준

가. 한·일간 교역동향

'65년 국교정상화 이후 무역·투자·산업기술 등 경제 전반적인 분야에서 한·일간 협력이 확대·심화되었다. 그러나 그 이면에는 대일역조 현상 지속이라는 문제점도 있다.

지난해 대일 수출은 264억불, 수입은 563억불로 교역 규모가 수교 이후 사상 최대치를 기록하였다. 그러나 무역적자는 '00년에 100억불을 상회한 이래 계속 증가하여 '07년에는 299억불로 사상 최고치를 기록하였다. 대일 무역적자는 핵심 기계류 및 부품·소재에 대한 대일 의존적 산업구조, 한·일간 기술수준의 격차 등에 원인이 있다고 할 수 있다.

부품·소재의 對日 무역수지 적자는 '06년까지 완화되었으나, '07년 들어 원자재 가격 상승, 원화 강세 등에 따른 국내 부품·소재의 대일 수출 감소로 다시 증가세로 반전하였다. '07년 대일 수입 상위 100대 품목(217억불, 전체 대일 수입액의 67.3%)을 분석해보면 금속소재, 전기전자 품목이 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 이중 금속소재의 경우는 국내 자동차·조선산업의 급성장에 따른 국내 공급부족이 주된 사유이며, 전기·전자 품목은 우리나라의 주된 수출품목이기도 하나 고부가가치 부품·소재 위주로 일본에 의존하고 있는 산업구조가 원인이라 하겠다.

대일역조 완화를 위해 지식경제부는 일본기업의 대한(對韓) 투자 및 전략적 제휴의 확대, 그리고 한·일간 산업·기술협력에도 힘쓰고 있다. 또한 대일 수출유망 품목을 선정하여 일본에 시장 개척단·수출촉진단을 파견하고 박람회·전시회에 참가하는 등 일본시장에 대한 전략적 마케팅도 강화해 나가고 있다.

특히, 부품소재 분야에서의 무역역조 완화를 위해 지식경제부는 지금까지 기술개발을 통한 수입대체 노력에 집중하였으나, 향후 이명박 대통령의 방일('08.4월)을 계기로 시장개척, 투자유치, M&A 등 다양한 정책 수단을 활용할 계획이다. 특히 한일 부품·소재 협의체를 활용하여 전략품목 시장개척단을 파견하는 등 보다 공세적인 수출 확대 활동을 추진하고, 일본기업의 폐쇄적 거래 관습 등에 따라 한국 기업의 일본 시장 진출이 미비한 품목을 중심으로 시장개척을 강화해 갈 계획이다.

〈표 Ⅴ-8-1〉 한·일 교역현황

(단위 : 억불, %)

구 분	'02	'03	'04	'05	'06	'07
대일수출	151.4	172.6	217.1	240.3	265.3	263.7
(증가율)	(△8.3)	(14.1)	(25.6)	(10.7)	(10.4)	(△0.6)
대일수입	298.6	366.1	461.4	484.0	519.3	562.5
(증가율)	(12.1)	(21.6)	(27.1)	(4.9)	(7.3)	(8.3)
대일수지	△147.1	△190.4	△244.4	△243.8	△253.9	△298.8

자료 : 한국무역협회 수출입통계
주 : 통관기준, ( )내는 전년동기 대비 증감율

나. 한·일간 투자현황

일본의 우리나라 투자누계는 '62년부터 '06년까지 20,526백만불로 외국의 우리나라 직접투자(신고 기준) 총액인 137,288백만불의 15%를 차지하고 있다. 이는 미국에 이어 두 번째에 해당한다.

일본기업의 대한 투자는 '04년 최고치를 기록한 후 '05년에는 감소하였다가 '06년에는 전년대비 12.2% 증가한 2,108백만불을 기록하였으나, '07년에는 전년대비 53% 감소한 990백만불을 기록하였다.

정부는 우리 산업경쟁력을 강화하기 위해서는 특히 기계류 및 부품·소재분야에서 일본의 투자가 확대되어야 한다는 인식 하에, 투자환경 개선노력을 지속적으로 전개해 나감과 동시에 이미 진출한 일본기업의 애로사항을 해소하고, 투자유치사절단 파견 및 투자환경설명회 개최, 상담회 개최 등을 통해 일본기업의 우리나라 투자를 확대하기 위한 노력을 강화해 나가고 있다. 특히 이명박 대통령의 방일('08.4월)을 계기로 '부품소재 전용공단' 조성을 추진하는 등 일본기업의 투자를 활성화하기 위해 노력하고 있다.

〈표 Ⅴ-8-2〉 일본의 대한 직접투자 현황

(단위:백만불)

구 분	'02	'03	'04	'05	'06	'07	누 계
건 수	474	497	555	611	584	469	9,955
금 액	1,404	542	2,262	1,879	2,108	990	20,526

자료 : 지식경제부(총신고기준 : 2007년 12월말, 누계는 1962년-2007년)

다. 한·일간 산업·기술협력 현황

한·일 산업협력은 부품·소재분야, 철강, 전자상거래, 에너지산업 등을 중심으로 추진 중이다.

우선 생산기지의 해외이전을 계획하고 있는 부품·소재분야 일본기업을 한국으로 유치하기 위해, 일본 경제산업성과의 협력 하에 투자환경조사단 유치, 부품·소재투자유치사절단 파견 등 사절단을 교환하고, 노사문제 해결 시스템을 개선하는 등 국내 투자환경의 개선노력을 지속적으로 전개하고 있다.

또한, 한·일 산업협력의 세분화 및 지역간 균형성장 도모를 위해 양국 지역간 경제협력 채널을 적극 지원하고 있다. '07년에는 제14차 한·일(큐슈)경제교류회의(7월, 부산), 제8차 한·일(호쿠리쿠)경제교류회의(11월, 울산)가 개최되었으며, 한·중·일 3국의 환황해권 협력을 위한 제7회 환황해 경제기술교류회의(11월, 일본 구마모토현)도 개최되어 무역·투자·산업기술 협력방안에 대한 구체적인 협력사항이 논의되었다.

한편 한·일 양국은 '92년의 한·일 정상회담 합의에 따라 양국에 각각 한일산업기술협력재단 및 일한산업기술협력재단을 설치하고 산업자원부와 일본 경제산업성 등이 각각 예산을 지원하여 양국간 산업·기술협력사업을 실시하고 있다.

'07년에는 기계·자동차·전기 등 주요 업종별로 관련 협회주관으로 산업협력활동을 활발히 전개하였다. 또 기술력이 취약한 중소기업을 지원하기 위해 중소기업의 중견기술자를 일본의 각 지역에 파견하여 현장기술을 습득토록 하는 한편, 일본전문가를 초청하여 중소기업의 애로기술에 대해 현장지도를 실시하였다.

특히 금년에는 일본의 베이비붐 세대(단카이세대)의 기술자들이 대량으로 퇴직함에 따라 이러한 고급기술자들을 우리중소기업의 기술고문으로 매칭시키는 사업을 새로이 시행하였으며, 일본의 틈새시장을 공략하기 위한 한국우량상품전을 일본에서 개최하기도 하였다.

향후에는 기존에 재단에서 수행하는 3개 분야 25개 사업을 조정하여 12개 사업으로 재편성하고, 한일 양국 대표사업을 개발·추진하는 등 사업의 집중도를 높여 추진해 갈 계획이다.

라. 21세기 한·일 통상관계

한일 양국은 '98. 10월 대통령의 방일시 "21세기 새로운 한일 파트너쉽 구축"을 공동선언하고, '99. 3월 "한일 경제협력 아젠다21", '00. 9월 "한일

IT협력 이니셔티브"가 양국 정상간 합의된 이래 활발한 협력활동을 전개하고 있다.

'03. 1월에는 "한·일 투자협정(BIT)"이 발효되어 투자 개시전 단계부터 투자가에게 내국민·최혜국대우가 부여됨은 물론 양국 투자에 대해서는 강제적 이행의무 부과를 금지하는 내용을 투자협정문에 규정하여 투자가의 권익을 한층 더 두텁게 보호하였다.

아울러 한·일 FTA체결을 위해 정부간 제1차 회의가 '03. 12월 서울에서 개최되었으며, '04. 10월 동경 회의까지 총 6차례 개최되었으나 일본의 농수산물 개방수준 등을 비롯한 한일양국의 입장 차이가 좁혀지지 않아 현재까지 협상이 보류된 상태이다.

양국간 통상관계는 그 간의 일방적 의존관계에서 벗어나 최근 한국기업의 국제경쟁력 향상으로 점차 동반자관계로 발전해 가고 있다. 하지만 한국이 대일무역적자 심화라는 구조적인 문제를 극복하면서 양국간 미래지향적인 협력체체를 구축하기 위해서는 보다 많은 분야에서 일본에 우위요소를 가져야만 할 것이다. 따라서 그 동안의 조립, 완성품 위주의 산업구조에서 벗어나 일본기업에 비해 취약한 부품·소재산업 고도화에 적극 노력하여 보다 많은 우위요소를 확보하는 것이 필요할 것이다.

2. 중 국

중러협력과 사무관 최병달

가. '07년 중국경제 동향 및 '08년 전망

중국은 개혁·개방 이후 놀라운 속도의 경제성장을 거듭하여 '07년 말 GDP 약 3조4,252억 달러(세계 4위), 교역 약 2조1,738억 달러(세계 3위), 사상최대의 무역흑자 약 2,600억 달러(세계2위), 천문학적 수준의 외환보유고 1조5,282억 달러(세계1위)라는 놀라운 거시경제 지표를 기록하였다. 반면,

'06년 이전 2%이내를 유지하던 물가가 '07년에는 식료품, 부동산, 원재료 가격이 올라 4.8%로 크게 상승하였고, 도농 간, 빈부간 격차 심화 등 민생 문제가 대두되었다. 이에 중국은 불균형 해소를 최우선 과제로 삼아 안정적 재정정책과 긴축 통화정책 등을 추진하게 되었는 바, 이로 인해 성장세가 다소 둔화될 것으로 예측되는 가운데서도 전반적으로는 탄탄한 국내 소비를 바탕으로 성장세 지속이 가능할 것으로 전망된다.

〈표 Ⅴ-8-3〉 중국의 주요 지표('07년말 기준)

구 분		내 용
규 모	국토면적(천㎢)	9,600 (한반도의 44배, 세계 3위)
	인구규모(백만명)	1,320 (세계인구의 1/5, 세계 1위)
경 제 지 표	GDP(억 달러)	34,252 (세계4위)
	1인당 GDP(달러)	2,013
	경제성장률(%)	11.4
	물가상승률(%)	4.8
무역 및 투자	무역(억달러)	21,738 (세계3위)
	무역수지(억달러)	2,600 (세계2위)
	FDI유치액(억달러)	748
	외환보유고(억달러)	15,282 (세계1위)

그러나 매년 10%이상의 고도성장의 주요 동력은 주로 외자기업의 가공무역 수출에 의존하고 있어, 고부가가치 산업구조로의 이행이 미진하고, 산업간 불균형 심화, 환경파괴·에너지 낭비, 지역간·계층간 격차가 확대되면서 사회적 안정성 저해 우려가 지속 제기되고 있는 실정이다. 일례로 '06년 도·농간 소득격차는 3.28:1, 지역별 소득격차 최대 10배(상해 1인당 소득은 귀주의 10.4배)에 달한다는 보고도 있다.

이에 따라 중국정부는 '06년부터 실시하는 제11차5개년 규획(이하 11.5규획)을 통하여 고도성장 기조를 유지하되 이른바 "조화(和諧)사회 건설"을 주요 모토로 내걸고 환경보호, 에너지절약, 빈부격차해소, 지역간 균형발전 등을 강조하고 이와 관련한 재정 투입 등을 가속화하고 있다.

또한, 국제적으로 위안화에 대한 환율조정 압력이 거세기는 하나 안정적 성장기조 유지를 위해 급격한 절상 가능성은 낮으며, 균형발전 정책에 의한 고정자산 투자 증가 및 산업 구조조정에 따른 경쟁력 강화가 수출 증대와 내수시장 확대로 이어질 것이므로 '08년에도 11% 대 성장이 유지될 것으로 전망된다.

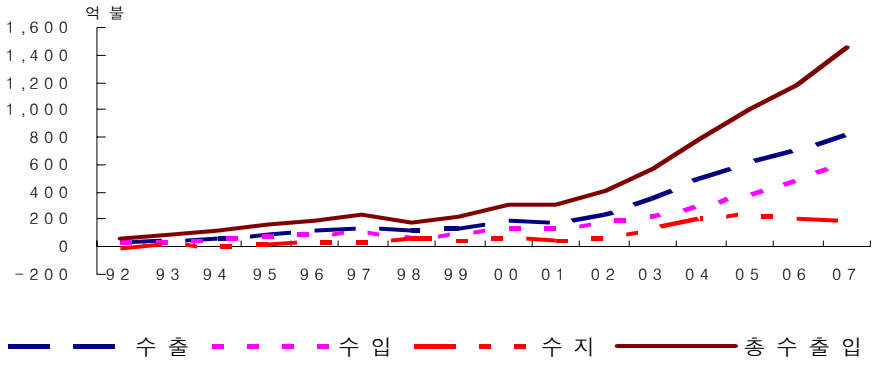
나. 한-중 교역관계

중국은 거대한 시장규모, 지리적 근접성 및 문화적 유사성, 저렴한 생산비용, 상호보완적 산업구조 등으로 인해 단기간에 우리의 최대 교역 및 투자 대상국으로 부상하였다. 특히 교역측면에 있어서는 '92년 한중수교 이래 비약적인 성장을 이룩하여 '07년 말 약 1,450억 달러를 기록하였으며 무역흑자폭이 다소 축소되었음에도 흑자규모가 약 190억불에 달하고 있어 우리 경제의 최대 Cash Cow 역할을 하고 있다. 평균적으로 볼 때 한중 교역은 그간 연평균 약 25%라는 놀라운 성장률을 보여 왔으며, 2012년에는 양국 정상이 '05년 합의한 2천억 불 달성이 무난할 것으로 예상된다.

〈표 Ⅴ-8-4〉 한중 교역규모변화('07년말 기준)

(단위 억불, 괄호는 증가율%)

구 분		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
한국통계	총 계	312.5 (38.6)	314.9 (0.8)	411.5 (30.7)	570.2 (38.5)	793.5 (39.2)	1,005.8 (26.7)	1,180.2 (17.3)	1,450 (22.86)
	對中수출	184.5 (34.9)	181.9 (-1.4)	237.5 (30.6)	351.1 (47.8)	497.6 (41.8)	619.9 (24.4)	694.6 (12.2)	819.8 (18.0)
	對中수입	128.0 (44.3)	133.0 (3.9)	174.0 (30.8)	219.1 (25.9)	295.8 (35.0)	385.9 (23.3)	485.6 (25.6)	630.2 (29.8)
	무역수지	56.5	48.9	63.5	132.0	201.8	233.9	209	189.6



그러나 최근 대중 수출증가율이 계속 감소하고 있어, 지속적인 대중 수출 흑자 시현이 매우 우려되고 있는 상황이다. 이는 중국의 비약적 경제성장과 함께 부품의 현지조달도 가능해져 그간 대중수출의 대부분을 차지하던 우리 투자기업에 대한 부품소재 수출이 감소하고 있는 것이 주원인으로 보여진다.

다. 한-중 투자관계

중국은 우리의 최대 투자대상국으로 '07년말 기준으로 투자건수는 약 1만 8천건으로 전체 해외투자 중 46%를 차지하고 있으며, 투자액수도 약 225억 달러(누계 도착기준)로 전체 해외투자의 약 25%를 차지하고 있다. 제3국 우회투자를 감안할 경우에는 약 4만여 개에 이를 것으로 추정된다.

한국의 대중 투자의 특성은 크게 세 가지로 요약되는 바, 첫째는 중소제조업 위주의 투자이며, 둘째는 노동집약형 가공무역 위주의 투자이며, 셋째는 동부연안 지역에 집중된 투자라는 점이다. 이러한 투자의 특성은 중국의 저렴한 인건비와 토지 등 생산요소의 우위를 반영한 것이다.

〈표 Ⅴ-8-5〉 대중국 직접투자현황

('07년말, 억불, %)

구 분		'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	누계(68~)
도착 기준	건수	1,052 (48.7)	1,383 (55.5)	1,674 (59.8)	2,147 (56.9)	2,253 (51.0)	2,301 (44.4)	2,112 (37.5)	18,039 (46.1)
	금액	6.5 (12.5)	10.5 (27.4)	17.4 (42.0)	23.3 (37.9)	27.7 (40.8)	33.5 (30.5)	52.3 (25.7)	225.2 (24.5)

〈표 Ⅴ-8-6〉 대·중소기업별 투자 현황

(수출입은행, 백만불)

	2004년		2005년		2006년		2007년		누계	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액
대기업 (비중)	108 (5.0)	1,192 (51.2)	103 (4.6)	1,442 (52.0)	83 (3.6)	1,860 (55.6)	90 (4.3)	3,432 (65.7)	1,020 (5.7)	12,922 (57.3)
중 소 기 업	2,039 (95.0)	1,136 (48.8)	2,150 (95.4)	1,330 (48.0)	2,218 (96.4)	1,486 (44.4)	2,022 (95.7)	1,794 (34.3)	17,019 (94.3)	9,600 (42.6)

그러나 이러한 중소제조업 위주의 투자를 확대하기에는 중국경제의 성장과 생산요소 가격 상승, 중국정부의 정책 등이 변해 제한적으로 보이므로, 이제는 고부가가치화, 내수시장 진출 등의 사업다각화 전략 및 구조고도화 전략으로의 전환이 시급한 실정이다.

반면 중국의 대한국 투자는 한국의 대중투자에 비해 매우 미미한 수준이다. 중국의 대한 투자는 주로 기술습득을 위한 M&A형 투자 위주로 이루어지고 있어, 기술유출이나 고용창출 측면에서 볼 때 적극적 투자유치 요인이 부족하다. 그러나 최근 한-미 FTA 체결 움직임에 따라 중국의 주요 대기업들이 한국을 대미 수출의 거점으로 활용하여 Made in Korea를 통한 브랜드 이미지 제고, 미국의 통상압력을 우회한 대미수출 증대 목적으로 투자를 검토하고 있는 측면도 있어 중장기적으로는 중국의 한국투자도 점차 증가할 것으로 예상된다.

〈표 Ⅴ-8-7〉 중국의 한국투자현황

('07년말, 백만불, %)

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	누계 ('68~)
금액	70 (△7.9)	249 (255.7)	50 (△79.9)	1,165 (2230)	68 (△94.2)	40 (△41.2)	38.4 (△4.0)	2,178
건수	812 (△30.3)	441 (△45.7)	521 (18.1)	596 (14.4)	671 (12.6)	334 (△50.4)	365 (△9.3)	5,589

라. 대중 통상협력 기본방향 및 계획

중국은 우리경제에 기회이자 위협요인을 동시에 가지고 있다. 따라서 對중 통상협력활동의 기본방향은 위협요인은 최소화하되, 기회요인은 극대화하는 방향으로 나가야 한다.

우선 주요위협요인을 살펴보면, 중국 정부의 정책변화로 인한 경영애로 증가를 들 수 있다. 중국정부가 양적 경제성장 기조에서 질적 경제성장 추구 전략으로 방향을 선회하면서, 저부가가치 노동집약적 기업의 경영환경이 갈수록 어려워지고 있다. 외자기업에 대한 세제혜택 축소, 가공무역 금지 품목 확대('07.4 1,140개 품목 금지), 환경 및 노무규제 강화, 위안화 절상 등으로 인해 중소제조업 위주 투자기업의 어려움이 증가하고 있는 것이다.

이외에도 중국경제가 성장하면서 산업구조가 점차 고도화되고, 인건비 및 지가 등 생산비용이 상승하고 있으며, 중국 현지 기업의 기술력이 향상되어 경쟁이 치열해지고 있는 등 거시환경이 변화하고 있고, 중국의 과도한 고정자산 투자 및 부실채권으로 인한 중국경제 위기에 대한 우려도 상존하고 있다.

이와 관련하여 정부는 중국 현지의 각종 지원기관을 통하여 중국진출기업의 애로해소 활동을 강화하는 동시에 "차이나리스크 관리 시스템"을 통하여 중국 진출 리스크 요인을 분석·전파하고 있다. 특히 '05년 이후 중국 4대 거점 지역(북경, 청도, 상해, 광주)에 투자기업 지원의 허브역할을 하는 투자기업

지원센터를 KOTRA 산하에 설치하여 운영해 오고 있으며, 기술축적과 지재권보호 지원을 위한 IP China Desk도 운영하고 있다. 앞으로도 투자기업이 보다 신속하고 전문적인 지원서비스를 받을 수 있도록 현지 지원기관 네트워크를 강화하고, 주요 경영애로요인별로 지원 사업을 마련하여 시행해 나갈 예정이다.

〈표 Ⅴ-8-8〉 중국진출기업 애로 대책 방향

1. 진출기업 지원시스템 개편	2. 경영애로별 대응 지원
1 애로접수부터 피드백까지 일괄적인 애로해소 네트워크 구축 2 중국진출기업 포털사이트 구축 3 지원기관별 업무특화 및 공동협력 강화 4 찾아가는 지원서비스 제공으로 접근성 제고 * 기업방문 경영컨설팅, 지역별 순회설명회, On-line 상담 5 정부간 협의채널 활성화 및 진출기업 보호를 위한 제도적 기반 조성 * 한중 투자협력위 등 채널 강화, 투자보장협정 개정	1 인력수급 및 노무관리 ⇒ 계약형 인력양성 확대 및 중간관리자 교육훈련 2 마케팅 및 유통물류 ⇒ 마케팅 전문가 Pool 및 물류·통관 대행서비스 3 입지확충 ⇒ 한국기업 전용공단 검토 및 기존 공단 입주 유도 4 자금조달 ⇒ 맞춤형 금융컨설팅 및 신용보증서비스 강화 5 지재권 침해 사전예방 및 사후구제 ⇒ IP China Desk 등 지재권 보호 서비스 강화

그러나 중국은 아직도 우리기업 진출에 있어 가장 훌륭하고 매력적인 환경을 보유하고 있는 곳이므로, 기회요인별로 기업진출을 확대해 나가는 것도 매우 중요하다. 특히 안정적 고속성장, 거대한 잠재시장 및 환경, 에너지 등 유망 진출 분야, 주요 대규모 국책 프로젝트 등 진출기회가 무궁무진한 국가이다.

정부는 '07년 한중산업협력사업 예산 등을 활용하여 중국 서부 및 동북지역에 대한 투자환경조사단 파견을 지원하였으며, 전자, 환경, 바이오 등 유망업종별 시장조사단도 파견하여 우리기업의 대중 진출 확대를 지원해 왔다. 또한 한중 투자협력위원회와 한중 산업협력 장관회의 등 정부간 장관급 채널을 통하여 석유화학, 전력, 원자력 등 주요 프로젝트에 우리기업의 참여가 확대될 수 있도록 지원해 오고 있다.

향후에도 유망 분야인 유통, 물류, 서비스 업종에 대한 기업진출 지원을 확대하는 동시에 서부대개발, 중부굴기, 동북진흥 등 주요 균형발전 정책에 부합하는 업종의 진출을 지원해 나갈 방침이다. 이와 관련하여 중부내륙 투자환경 조사단 등을 파견할 계획이며, 화력발전 및 원자력 분야 프로젝트 참여를 지속 추진할 예정이다. 아울러 석유비축, 도시가스, 노후공업기지 M&A 등 주요 유망 프로젝트 분야에 대한 정부차원의 협조노력을 지속 강화해 나갈 것이다.

중국의 눈부신 경제발전을 수용하면서 우리경제가 재도약할 수 있는 기회로 정착시키기 위해서는, 세계경제 체제 속에서 중국의 대국화와 한국의 선진국화라는 양국의 위상변화를 기본 틀로 하여 경협을 추진해나가야 할 것이다.

또한 중국 측이 적극성을 띄고 있는 한중 FTA도 단순한 교역확대차원이 아닌 동북아 분업구조를 이용해 양국 간 거래비용을 줄인다는 관점에서 접근하되 동북아 경제통합이라는 전략적 시각에서 시작되어져야 하며, 대중투자와 관련해서는 중국의 노동력과 토지 외에 경쟁력에 보다 주목하여 이루어져야 하는 한편, 생산자 시장이 아닌 소비자 시장으로서 중국의 가치를 충분하게 살릴 수 있어야 한다.

이를 위해서는 향후 대국화하고 있는 중국의 미래나 중국이 초래할 세계경제 질서의 변화를 이해하기 위한 글로벌 수준의 상상력이 필요할 것이다.

3. 동남아(ASEAN)

아주협력과 사무관 갈만수

가. 경제개관

아세안(ASEAN:동남아국가연합)은 동남아 10개국을 포괄하는 지역공동체로서 동남아 단일시장을 목표로 다양한 경제통합 노력을 추진하고 있다. 아세안은 인구 5.4억, 약 8천억불의 GDP, 약 10,472억불의 교역량 등 무한한 잠재력을 가진 신흥시장(Emerging market)이다. 특히 2002년 본격 출범한 아세안자유무역지대(AFTA)는 경제통합의 가속화와 산업구조의 고도화를 위해 제3차 비공식 정상회의(99.11)에서 태국·인니 등 아세안 선발 6개 회원국은 2010년, 후발회원국인 베트남·캄보디아·라오스·미얀마 4개국은 2015년까지 각각 관세를 철폐하여 새로운 역내 경제 질서를 모색하고 있다. 아세안 국가의 경제는 '07년도 평균 6%대의 성장세를 보였으며 베트남, 싱가포르, 인도네시아, 캄보디아 등이 성장을 주도하고 있다.

〈표 Ⅴ-8-9〉 ASEAN 각국의 주요 지표

구 분	인 구 (백만명)	GDP (억불, '07년)	1인당 GDP (불, '07년)	실질경제성장율 (%, '07년)
인도네시아	230	4,381	1,947	6.35%
말레이시아	27.5	1,576	6,982	6.3%
필리핀	91	1,169(06)	1,344(06)	5.4%(06)
베트남	84.2	715	830	8.5%
태 국	66	2,435	3,683	4.5%
싱가포르	4.5	1,613	35,163	7.9%
브루나이	0.4	75.8(06)	30,213(06)	3.8%(06)
미얀마	53.2	153	200	3.0%(06)
캄보디아	14.4	86	597	8.5%
라오스	6	35(06)	575(06)	7.3%(06)

나. 교역 및 투자현황

(1) 교역현황

대 아세안 교역은 '94년의 202억불에서 '07년에는 718억불로 증가하여 우리나라 전체 교역중 9.0%를 점유하여 중국·EU·미국·일본에 이은 우리나라의 5대 교역시장이다. 아세안은 중국·EU·미국에 이은 우리나라의 4대 수출시장이며, 대 아세안 수출은 '06년 16.9% 증가에 이어 '07년 20.0% 증가하였고 싱가포르, 말레이시아, 베트남 등에 대한 수출이 전체 증가세를 주도했다. 한국과 아세안은 상호 보완적인 산업구조로 인하여 전형적인 산업내 무역(Intra-Industry Trade)이 늘어나면서 아세안의 완제품 조립산업에 우리나라의 중간재 또는 원부자재 공급이 증가했다.

〈표 Ⅴ-8-10〉 한국의 대 아세안 수출추이

(단위 : 백만불, %)

연 도	총 수 출		대아세안 수출		구성비
	(A)	증가율	(B)	증가율	(B/A)
1994	96,013	16.8	12,431	23.5	13.0
1995	125,058	30.3	17,979	44.6	14.4
1996	129,715	3.7	20,311	13.0	15.7
1997	136,164	5.0	20,365	0.3	14.9
1998	132,313	△2.8	15,328	△24.8	11.5
1999	143,685	8.6	17,708	15.5	12.3
2000	172,268	19.9	20,134	13.7	11.7
2001	150,439	△12.7	16,459	△18.3	10.9
2002	162,126	8.0	18,400	11.8	11.3
2003	193,817	19.3	20,254	10.1	10.5
2004	253,845	31.0	24,024	18.6	9.5
2005	284,419	12.0	27,432	14.2	9.6
2006	325,465	14.4	32,066	16.9	9.8
2007	371,489	14.1	38,748	20.0	10.0

〈표 Ⅴ-8-11〉 한국의 대 아세안 수입추이

(단위 : 백만불, %)

연 도	총 수 입		대아세안 수입		구성비 (B/A)
	(A)	증가율	(B)	증가율	
1994	102,348	22.1	7,836	7.42	7.7
1995	135,119	32.0	10,137	29.4	7.5
1996	150,339	11.3	12,074	19.1	8.0
1997	144,616	△3.8	12,549	3.9	8.7
1998	93,282	△35.5	9,135	△27.2	9.8
1999	119,752	28.4	12,249	34.1	10.2
2000	160,481	34.0	18,173	48.4	11.3
2001	141,098	△12.1	15,916	△12.4	11.3
2002	152,126	7.8	16,757	5.3	11.0
2003	178,827	17.6	18,458	10.2	10.3
2004	224,463	25.5	22,383	21.3	10.0
2005	261,238	16.4	26,064	16.4	10.0
2006	309,383	18.4	29,743	14.1	9.6
2007	356,845	15.3	33,109	11.0	9.0

〈표 Ⅴ-8-12〉 한-ASEAN 각국별 교역순위

	'07	수출	수입	무역수지	아세안내 순위	세계 순위
싱가폴	188억불	119억불	69억불	50억불	1	8
인 니	149억불	58억불	91억불	-33억불	2	12
말련	141억불	57억불	84억불	-27억불	3	13
태국	83억불	45억불	38억불	7억불	4	19
필리핀	61억불	39억불	22억불	17억불	6	26
베트남	72억불	58억불	14억불	44억불	5	25
브루나이	9.6억불	0.3억불	9.4억불	-9.1억불	7	64
미얀마	3.7억불	2.9억불	0.8억불	2.1억불	8	87
캄보디아	2.9억불	2.8억불	0.1억불	2.7억불	9	90
라오스	1.2억불	0.5억불	0.7억불	-0.2억불	10	110

* 자료 : 한국무역협회

(2) 투자현황

'08.3월말 기준으로 볼 때 우리나라의 대아세안 투자는 베트남, 인도네시아, 태국, 말레이시아에 집중되어 있고, 아세안으로부터의 우리나라에 대한 투자는 말레이시아와 싱가포르로부터 집중되어 있다. 1980년대 후반 이후 활발하게 진행된 대아세안 투자는 '08.3월말 12,428건 24,512백만불(총신고 누계기준)을 기록하였다. 부문별로 볼 때 아직까지 절대건수로는 의류, 섬유·가죽제품 등 저임 노동력을 이용한 생산시설 이전형 투자가 많은 부분을 차지하고 있으나, 점차 전자, 철강, 기계설비, 건설 인프라 부문의 투자가 증가함으로써 투자도 대형화 되고 있으며, 아국의 對 아세안 투자는 초기의 저렴한 노동력을 활용한 단계에서 벗어나 우리의 주요한 배후 생산기지로 활용하려는 움직임이 부상하고 있다.

〈표 Ⅴ-8-13〉 한국의 대 아세안지역 투자현황

(단위 : 건, 백만불)

구분	인도네시아	베트남	말레이시아	필리핀	태 국	싱가포르	라오스	캄보디아	부르나이	미얀마	10개국 총 계
건수	2,543	3,735	945	2,026	836	254	81	913	9	120	12,428
금액	5,573	8,367	2,539	1,621	2,917	2,005	496	1,463	5	206	24,512

자료 : 한국수출입은행(총신고 누계기준, '68～'08.3)

〈표 Ⅴ-8-14〉 아세안의 대한국 투자현황

(단위 : 건, 백만불)

구분	인도네시아	베트남	말레이시아	필리핀	태 국	싱가포르	라오스	캄보디아	부르나이	미얀마	10개국 총 계
건수	58	34	699	70	103	836	1	4	10	20	1,826
금액	127	3	6,959	125	17	4,640	0.2	0.2	10	1	11,883

자료 : 산자부(총신고 누계기준, '62～'08.3)

다. 통상진흥활동 기본방향 및 계획

(1) 기본방향

아세안은 지속되는 고도성장으로 인한 소득수준의 향상과 이에 따른 소비재 수입의 증대, 공업화 진전에 따른 자본재와 원부자재 수요가 크게 늘어남에 따라 수입규모도 크게 증대되어 신흥공업국으로 주요 교역 및 직접투자가 지속적으로 증대되고 있어 그 위상이 한층 강화 될 전망이다.

우리의 이머징 마켓으로 아세안은 교역 및 투자 다변화의 주요대상인 동시에 다가오는 21세기 아시아·태평양시대의 주요 동반자로서 아세안과의 협력은 그 중요도를 더해가고 있으며 아세안 또한 자국의 경제발전을 위하여 한국의 자본과 기술, 그리고 경제발전경험을 공유를 위하여 우리와 경제협력을 적극적으로 추진 중에 있다. 따라서 앞으로 대 아세안 통상활동은 단순한 상품교역에서 벗어나 정치, 경제, 문화 등 다양한 분야에서 상호보완성에 바탕을 둔 전략적동반자관계로 확대·강화하는 방향으로 추진하여야 할 것이다.

(2) 향후 대아세안 교역확대를 위한 통상진흥활동 계획

아세안과 전략적 동반자 관계를 제도적으로 뒷받침 하는 한·아세안 FTA 상품무역협정은 '07.4.2일 우리의 국회 비준이 완료되었고, '07.6.31일 발효되어 시행중에 있으며, 특히 개성공단에서 생산되는 재품 100여개에 대해서 특혜관세을 아세안국가에서 부여하여 남북 경협에도 새로운 활로를 제공하고 있다. 기타 서비스분야는 '07.11월에 타결되었고, 투자분야는 '08년도 협상타력을 목표로 진행 중이다.

이와 같이 아세안과의 우호협력관계 강화를 위하여 한-아세안 FTA 경제협력 부속서에 따라 다양한 협력사업을 규정하고 다양한 분야의 한-아세안 협력사업을 지원하여 우리나라의 국가이미지를 제고하고, 아세안과의 교역·투자 확대를 위한 경제협력 기반을 강화해 나가고 있다.

'07년의 경우 아세안 주요국인 베트남 및 인도네시아와는 전략국가로 지정하여 민관합동 경제협력 T/F 개최하였다. 민간기업 지원을 위해 주요 협력분야인 무역·투자, 에너지·자원, 건설·인프라, IT, 농림(산림포함)·서비스, 방산분야 분과위를 구성하여 진출을 지원하였고, 각종 면담 및 행사를 통해서 실질적 협력을 강화하였으며, 한-아세안 협력 사업으로 중소기업진흥공단 연수원 주관으로 태국, 말련, 베트남, 인니 등 아세안국가 중소기업인 총 108여명을 초청(파견 포함)하여 중소기업인 초청연수사업 등을 수행하였다. '08년에도 중소기업경영인연수사업, 아세안 여성중소기업 네트워크사업, Digital 첨단기기·부품분야 교역상담회 등 한·아세안 산업협력사업을 지속적으로 추진할 계획이며, 무상원조 및 EDCF 확대를 통해 한-아세안 경제협력 강화를 위해서 지속적으로 노력해 나갈 계획이다.

〈표 Ⅴ-8-15〉 대아세안 통상진흥활동 계획

방 향	실 천 방 안
우리 기업의 교역·투자 애로사항 발굴 및 해결	○ 고위급 인사교류, 양자간 통상협력채널, 민간경제협력위원회 등을 활용 ○ 다자간 통상채널(WTO, APEC 등) 활용
ASEAN 단일시장 대비	○ ASEAN과의 투자 분야 FTA 타결 목표로 협상 추진 ㅇ 상품협정 미발효국인 라오스, 캄보디아, 브루나이가 조속히 발효토록 협의 추진
투자진출 패턴의 선진화	○ 노동집약 산업 진출에서 자본·기술집약산업으로 전환 ○ 제조업 일변도에서 SOC, 서비스·유통업 등으로 다양화
비즈니스 네트워크를 통한 맞춤형 마케팅 활동 지원	○ 국별로 경제수준, 소득규모, 시장특성 등이 상이한 점을 감안한 마케팅 활동 유도 및 시장개척단 파견 - 현지에 진출해 있는 중앙·지방정부 기관, 유관기관(무역관, 상의, KOICA 등), 한인상공인 엽합회 등과 연계된 비즈니스네트워크 구축 등

4. 서남아

아주협력과 주무관 김진석

가. 경제개관

서남아 지역은 인더스문명의 발상지로 산업혁명 이전까지 세계생산의 20%이상을 차지하여 왔으나 그 후 2세기 지난 1970년대에는 세계생산력이 3%로 떨어지는 등 서남아 역사상 가장 낮은 수치를 보였다. 서남아 경제는 약 15억의 거대 인구에도 불구하고 낮은 국민소득 등으로 인하여 경제적 빈곤상태를 면치 못하고 있다. 이는 막대한 노동력과 비교적 풍부한 부존자원에도 불구하고 파행적 경제구조, 교육 불균등, 폭발적인 인구증가, 비능률적인 정치 및 사회구조 등 여러 가지 요인에 기인한다. 또한, 인도와 파키스탄의 영토분쟁, 방글라데시의 여야 대립심화 등과 같은 부정적인 요인 외 공기업 민영화 지연, 각종 규제완화 및 무역자유화 미진, 열악한 사회간접자본 등이 여전히 경제성장의 걸림돌로 작용하고 있다.

그러나 서남아 국가들은 1970년대 말 이후 경제개방화 조치를 도입하여 자유시장 경제체제를 지향해 오고 있으며, 1990년대를 맞아 인도 등을 중심으로 수출산업의 경쟁력 강화를 위한 신산업정책 및 수출입정책을 추진함으로써 수출주도형 공업화를 진전시키고 있어 서남아 경제의 부흥을 위한 날개를 펴고 있다. 06/07 회계연도 GDP 성장률을 살펴보면, 인도 9.6%, 파키스탄 7.0%, 방글라데시 6.5%의 높은 성장률을 보이고 있다. 특히, 인도는 07/08년도 GDP 성장률을 8.7%로 예측하는 등 지속적인 고성장을 전망하고 있다. 또한 서남아 시장이 최근에는 풍부한 천연자원, 저렴한 노동력 등 거대한 시장 잠재력이 경제성장과 함께 가시화되고 있어 새로운 세계 경제 중심의 축으로 부상하고 있다. 세계 경제전문기관 등은 2050년경에는 인도가 미국을 제치고 중국에 이어 세계 2위의 경제대국이 될 것이라고 전망하고 있으며, 앞으로 서남아시아를 선점하는 국가가 세계 제일의 무역대국이 될

것이라고 예견하고 있어 인도 등 서남아 지역과 경제협력 확대는 거대 신흥 시장 선점을 위해 우리에게 있어 매우 중요한 과제이다.

나. 교역 및 투자현황

2007년도 우리의 서남아 주요국(인도, 파키스탄, 방글라데시, 스리랑카)에 대한 교역현황은 수출이 80억불, 수입은 53억불로서 총 교역 규모는 약 133억불이며, 이 지역 국가와의 주요 교역품목은 무선통신기기 섬유·의류, 화학제품 등이 주종을 이루고 있다.

우리나라 기업들은 1990년대 초반부터 서남아시아에 본격적으로 진출하기 시작하여 2007년말 기준 인도에 400개, 방글라데시에 137개, 스리랑카에 94개, 파키스탄에 18개의 국내업체가 진출하고 있다.

대부분의 서남아시아지역 국가는 1인당 국내총생산이 1,000불에도 미치지 못하지만 거대한 인구, 풍부한 천연자원을 바탕으로 노동집약적인 섬유산업이 발달해 있고, 인도를 필두로 각국 정부가 IT 산업 등을 집중 육성하고 있어 우리나라 업계의 서남아시아 시장진출 확대 가능성은 매우 크다. 특히 사회간접자본이 턱없이 부족한 서남아시아 국가들은 세계은행, 아시아개발은행 등 국제금융기관은 물론 외국정부의 원조, 민간자본 등을 이용하여 인프라 확충을 위한 대규모 프로젝트를 계속 추진하고 있어 우리나라 업계가 지속적으로 관심을 기울여야 하겠다.

또한, 서남아 지역은 우리 업계의 프로젝트 수주활동과 연계된 수출이 많은 지역으로, 최근 전력, 도로 등 사회간접시설 확충 노력에 따른 수주활동이 기대되고 있으며, 우리 기업들의 적극적인 현지진출 노력으로 인도에서는 전자·자동차 시장에서 일본 기업을 앞서나가는 성과를 올리고 있다.

하지만, 인도 등의 수입규제 강화 조치(반덤핑제소), 고질적인 SOC 부족 문제, 정부의 재정악화 등이 한국과 서남아 교역·투자의 활성화에 장애가 되고 있다.

〈표 Ⅴ-8-16〉 한국의 서남아 주요국가 수출·입 현황

(단위 : 백만불)

구 분	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입
인 도	1,384	1,249	2,853	1,233	3,632	1,850	4,598	2,112	5,533	3,641	6,600	4,624
파키스탄	405	267	447	231	591	281	660	315	673	341	678	491
방글라데시	506	22	544	29	620	42	610	45	648	69	612	142
스리랑카	305	39	287	31	243	45	200	38	193	39	186	47
합 계	2,600	1,577	4,131	1,524	5,086	2,218	6,068	2,510	7,047	4,090	8,076	5,304

자료 : 한국무역협회 수출입통계

〈표 Ⅴ-8-17〉 한국의 서남아 주요국가 투자현황

(단위 : 건, 백만불)

구 분	계	인 도	파키스탄	방글라데시	스리랑카
건 수	1,240	822	54	346	16
금 액	3,322	1,976	205	428	713

자료 : 한국수출입은행(신고기준, '68～'08.3월 누계)

다. 진출방안

서남아 지역은 현재까지는 소득 수준이 낮고 저개발상태에 있으나, 장기적인 관점에서 보면 경제성장 잠재력이 매우 큰 시장이므로 향후 교역확대를 위해 상호 보완성을 바탕으로 한 산업협력, 정부 및 민간 인사 교류확대, 서남아 전문가 육성 등의 거대 신흥시장 진출기반 구축이 무엇보다도 중요하다. 특히, 인구 15억으로 대변되는 거대 시장규모, 중동과 유럽으로 진출 할 수 있는 지리적 이점 및 국제무대에서 개발도상국가의 대표적 국가로서의 인도의 위상 등을 고려할 때 그 중요성이 매우 커지고 있는 지역이다.

'06년 3월부터 협상을 시작한 한·인도 포괄적 경제협력협정(CEPA)은 '08년 5월까지 10차례에 걸친 협상이 이루어 졌고 2008년내 타결을 목표로 협상이 진행되고 있다. 기존의 FTA에 투자, 서비스, 경제협력 등을 포괄하는 한·인도 CEPA 협상은 양국 경제의 보완성, 성장잠재력 등으로 인해 상호이익을 크게 도모할 수 있을 것으로 보고 있다.

또한, 정부는 인도 등의 수입규제에 적극 대처하기 위한 정부차원의 교섭활동을 강화하고, 기계설비 및 플랜트 수출·전력·도로·항만·석유화학 등 인프라건설 프로젝트에 우리기업의 진출을 적극 지원하는 한편, 서남아 지역의 박람회 참가, 시장개척활동을 강화해 나가고 있다. 아울러 한·인도 투자촉진협의회 등 양자 협력채널을 통하여 민·관 협력채널 공고화, 대기업 위주의 투자·기술협력에서 중소기업으로의 확대, 정부간 인사교류 확대 등 對 서남아 경제협력 분위기 조성 노력을 우리기업 참여 프로젝트와 연계 추진토록 하여, 우리 기업들의 서남아 진출 활동을 적극 지원할 예정이다.

5. 대양주

아주협력과 사무관 김파라

가. 개 관

인구 2천500만명, 1인당 GDP 33,178불('07)의 선진국형 성숙시장인 대양주(호주, 뉴질랜드)는 제조업이 발달하지 않아 대부분의 공산품을 수입하고 있다. 상품시장에서 수입품간 경쟁이 치열하고, 시장 규모는 협소하며, 다품종 소액소량 생산이 주종을 이루고 있다. 최근 우리나라의 휴대폰, TV, 승용차, 가전제품 등 한국제품의 이미지가 크게 개선되어 호주 시장에서 선진국 제품과 치열한 경쟁을 치루고 있다. 브랜드 이미지를 중시하는 보수적인 소비성향이 제품 판매에 많은 영향을 미치며, 저가품 시장은 수입산 범람으로 가격경쟁이 치열하다. 호주와 뉴질랜드는 영연방의 일원으로 비슷한 역사,

문화, 인종적 공통점을 보유한 인접국이며 1983년 CER(Closer Economic Relations)의 발효로 단일시장이 형성되었다.

호주와 뉴질랜드는 전통적인 우리나라의 우방국으로 최근 경제, 통상 분야에서 협력이 강화되고 있다. 특히 호주의 경우 자원분야에서 교역 및 투자가 활발하게 이루어지고 있으며, 바이오, IT 등으로 협력 분야가 확대되고 있다. 또한 08년 4월에는 한-호, 한-뉴 FTA 민간 공동연구를 완료하고 Roundtable을 개최하여 양국 관계자들과 FTA 추진에 대해 의견을 교환하였다.

나. 교역 및 투자 확대

(한-호) 한·호간 교역규모는 상호보완적인 경제구조를 바탕으로 꾸준히 증가해 '02년 83억불에서 '07년 179억불로 115.6%의 높은 증가세를 보이고 있다. '07년도 한국의 호주에 대한 수출은 47억불로 주요 수출품목은 자동차, 무선통신기기, 영상기기, 컴퓨터 등이다. 반면 호주로부터의 수입은 주요 에너지 및 광물자원 가격상승으로 전년보다 17%나 증가한 132억불이었고 유연탄, 원유, 육류, 철광, 알루미늄 등이 주요 수입품목이다. '07년 기준으로 한국은 호주의 제4위 교역대상국(수출 제3위, 수입 제10위)이고, 호주는 한국의 제9위 교역대상국(수출 15위, 수입 6위)이다. 한국의 대 호주 투자는 석유 및 가스, 석탄(유연탄), 철광석, 알루미늄 등 에너지 및 자원분야를 중심으로 꾸준히 증가하는 추세에 있으며, 자영업 이민자들의 투자는 주로 부동산 및 도소매업 등 소액 투자가 주종을 이루고 있다. 반면, 호주의 대한국 투자는 서비스업에 대한 투자비중이 압도적인데 이는 한국의 서비스산업 발달 정도가 경제 발전에 비해 열위에 있어 발전 가능성이 높고, 금융위기 이후 서비스 시장 접근성이 향상된 데에 기인한다. '08년 4월까지 총 신고 누계기준으로 한국의 對 호주투자는 432건, 34억불이고, 호주의 對韓 투자는 310건, 17억불을 기록하고 있다.

〈표 Ⅴ-8-18〉 대 호주 수출·입 현황

(단위 : 백만불, %)

구 분	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08.4
총교역액	8313	9188	10816	13671	16001	17923	6712
수 출	2340 (7.7)	3272 (39.9)	3378 (3.3)	3812 (12.8)	4692 (23.1)	4691 (0.0)	1693 (19.3)
수 입	5973 (7.9)	5916 (-1.0)	7438 (25.7)	9859 (32.6)	11309 (14.7)	13232 (17)	5019 (18)
무역수지	-3634	-2644	-4059	-6047	-6617	-8541	-3326

* 자료 : 한국무역협회 KOTIS

(한-뉴) 한국과 뉴질랜드는 오래된 우호관계를 바탕으로 양국의 경제협력은 점진적으로 발전하여 '07년도 양국의 교역규모는 18.7억불로 최근 5년간 교역 규모가 1.7배로 증가하였다. 07년 한국의 수출은 전년대비 3.9% 증가한 7억불, 수입은 21.1% 증가한 11.7억불을 기록하였으며, 한국은 뉴질랜드에 석유제품, 무선통신기기, 건설광산기계, 자동차 등 공산품을 주로 수출하고 목재, 제지원료, 축산가공품, 육류 등 원자재와 1차 상품을 주로 수입하고 있다.

양국간 투자규모는 협력 잠재력에 비해 아직도 미흡한 실정으로, 우리의 對 뉴질랜드 투자는 농림어업, 제조업, 건설업, 도매업, 부동산 및 서비스업 중심으로 투자하고 있다. '08년 4월까지 신고 누계기준으로 한국의 對뉴질랜드 투자는 237건 2.88억불, 뉴질랜드의 對한국 투자는 64건, 3810만불을 기록하고 있다.

〈표 Ⅴ-8-19〉 대 뉴질랜드 수출·입 현황

(단위: 백만불, %)

구 분	'02	'03	'04	'05	'06	'07	08.4
총교역액	1,075	1,141	1,499	1,561	1,640	1870	664
수 출	322 (18.4)	433 (34.3)	620 (43.3)	670 (8.1)	673 (0.4)	699 (3.9)	276 (11.6)
수 입	753 (1.3)	708 (-6.0)	879 (24.3)	891 (1.3)	967 (8.6)	1171 (21.1)	388 (7.8)
무역수지	-431	-275	-259	-221	-294	-472	-112

* 자료: 한국무역협회/괄호: 전년 동기 대비 증가율

다. 산업기술 및 에너지·자원 협력

호주는 우리나라 에너지 자원의 주 공급국으로 특히 전체 광물 수입금액의 29%를 차지하는 한국의 제1위 광물자원 공급국이다. 이러한 협력관계를 반영하여 양국간 자원협력위원회가 설치되어 있으며 '07.11월에 제23차 자원협력위원회를 호주 골드코스트에서 개최하여 양국간 에너지 자원분야의 협력을 더욱 공고히 하였다. 이 회의에서 한-호 양측은 유연탄, 동·아연, 우라늄 등 광물자원 프로젝트에 대한 우리 기업의 진출확대, 호주 LNG 국내도입 확대, 호주 내 운송인프라 확충, 기후변화 대응을 위한 다자간 국제규범 정립 과정에서의 양자 협력에 대해 논의하였다.

한편, 뉴질랜드와의 산업 및 에너지 협력의 활성화도 모색되고 있다. '99. 9 김대중 대통령의 뉴질랜드 방문을 계기로 양국간 산업기술협력에 관한 공동선언이 발표된 이후 양국간 산업기술협력이 활성화 되었고, '00. 7월 산업자원부는 뉴질랜드 산업기술조사단을 파견하여 정보통신, 생명공학, 환경 등 우수한 뉴질랜드 기술을 조사한 바 있다. '06. 11 노무현 대통령이 국빈 방문하여 미래지향적 산업기술협력 관계가 구축되었고 08년 6월 현재 한국전자통신연구원과 오클랜드대학간 실버케어 로봇 공동연구가 추진 중이다. 또

한 자원 분야에 있어서는 08년 4월에는 현대 하이스코가 우리기업으로는 최초로 뉴질랜드 유전 탐사사업에 진출하였다.

라. 통상 현안

한국은 '07년도 호주의 반덤핑 규제대상국 순위에서 중국에 이어 제2의 반덤핑 규제 대상국이다. 호주의 대한수입규제 현황을 보면, '08년 4월 현재 백판지, PVC, 열연후판 세 품목에 대해 반덤핑관세를 부과 중이며 이외에 세탁기, 저밀도 폴리에틸렌, 고밀도 폴리에틸렌 세 품목에 대해 덤핑조사가 진행 중이다. 뉴질랜드가 한국산 오일 필터에 대한 반덤핑 관세를 종료하고(06.12), 07년 9월 한국산 다이어리에 대한 덤핑조사가 종결됨에 따라 현재 한국제품에 대한 반덤핑조치는 없다.

06년 12월 양국 정상간 합의에 따라 FTA 민간공동연구를 실시하였고(연구기간: '07.5-'08.4, 연구기관: (韓)KIEP, (호)ITS Global, (뉴)New Zealand Institute for Economic Research) 연구 완료 후 라운드테이블회의(뉴: 08.4.21, 호: 4.22)를 개최하고 연구결과 및 향후 방안을 토의하였다. 공동연구 결과 한국은 자동차 및 부품, 기계, 섬유 등 공산품, 호주/뉴질랜드는 비철금속, 육류, 유제품 등이 수혜업종으로 상호 보완적 구조로 FTA 체결후 양국 모두 GDP, 교역 증가하는 것으로 나타났다.

마. 통상협력의 확대

'99.9 김대중 대통령의 방호에 이어 '00.5 하워드 총리가 방한하였으며, '03. 9 하워드 총리방한, '06.12 노무현 대통령 국빈 방호가 있었다. 08. 5 호주 외교장관이 한국을 방문했고, 08 하반기 호주 통상장관, 에너지장관이 방문 예정인 등 07. 12 호주 새 내각이 출범한 후 고위급 인사간 교류가 활발하다. 매년 한호 자원협력위(제23차, 호주, '07.11), 한호 민간경협위가(제28차, 서울, '07.11) 열리는 등 호주와 협력채널이 활발히 운영 중이고

다자부분에서도 APEC, OECD, WTO, EAS 등에서 긴밀한 협력관계를 유지하고 있다. 이러한 통상협력채널을 통하여 호주와의 안정적 자원공급, 에너지기술 분야 협력을 논의하고 우리 상품의 시장진출 확대를 도모하고 있다.

한·뉴질랜드 양국은 고위인사들의 상호방문, 정책협의회 등 다양한 채널을 통해 경제협력을 추진해 오고 있다. '06년 12월에는 양국 정상회담을 갖고 농업, 과학기술, 정보통신분야, 영화산업 등의 협력 확대를 논의하였고, '07년 12월 제10차 경제공동위를 서울에서 개최하여 농산물 교역, FTA 등 양국간 통상현안에 대해 심도 있는 대화를 나누었다. '08년 5월 헬렌 클락 뉴질랜드 총리 방한시 양국 정상회담을 개최하고, 한-뉴질랜드 FTA 추진 등 경제 통상분야 협력, 영화 등 문화 및 인적교류 협력, 북핵문제, 기후변화 환경 등 국제무대에서의 상호 협력 등에 대해 의견을 교환하였다. 08년 6월에는 뉴질랜드 IT 장관이 OECD IT 장관회의를 계기로 방한, 지식경제부 장관과 면담을 하는 등 양국간 다양한 분야에서 긴밀하게 협력하고 있다.

제 2 절 미 주

1. 미 국

구미협력과 사무관 이채원

가. 미국경제동향

2007년 미국 GDP 성장률은 2.2%로 전년 2.8%에 비해 성장률이 둔화될 것으로 전망된다. 미국경제는 '07년 3/4분기에 정점에 달한 이후 4/4분기부터 성장세가 급격히 약화되고 있고, 금융위기 심화·주택 경기 침체·고용 악화·소비 약화·고유가 등의 영향으로 2008년 1/4분기에 완만한 경기침

체(mild recession)에 진입한 것으로 보인다.

2008년 전반기에 미국경제는 경기저점을 통과하고 하반기에는 행정부와 의회의 경기부양책, FRB의 금융정책이 효과를 발휘할 것으로 전망되나, 2008년 내 본격적인 경제성장을 기대하기는 어려울 것으로 전망된다.

서브프라임 사태의 근본 원인인 미국 주택경기 침체가 2008년에도 지속될 것으로 전망되나, 미국정부의 신속하고 강력한 정책 대응, 금융회사들의 부실상각 처리, 국부펀드를 통한 금공급 등이 서브프라임 사태의 확산을 제한할 것으로 전망된다.

나. 한-미 교역동향

미국은 중국에 이은 우리의 2대 시장이나 중국 등을 통한 우회수출, 기술협력, 투자효과 고려 시 미국은 여전히 우리의 주요 교역 파트너이자 최대 전략시장이다. 실제 우리기업이 많이 진출해있는 중국, 베트남에서 휴대폰, 섬유류의 대미 수출이 대폭 증가하고, 대중 수출의 15% 이상이 미국으로 재수출되고 있는 실정은 이를 잘 설명해 준다.

한·미 총 교역규모는 1999년 544억불, 2000년 669억불을 기록하는 등 외환위기 이후 급속히 증가하는 추세를 유지하였으나, 2005년 대미 수출 감소로 인해 최초로 중국, 일본에 이어 제3위로 하락했다(중국 1,005억불, 일본 724억불, 미국 719억불). 2007년 829.9억불로 전년대비 8% 상승하였고, 한미 FTA가 발효된다면 그 폭은 크게 증가할 것으로 전망된다.

대미무역수지 역시 1998년 흑자로 반전된 이후 1999년 46억불, 2002년 98억불, 2004년 141억불로 견고한 증가세를 유지하였으나, 2006년에는 수출부진으로 인해 94억불, 2007년 85.5억불로 흑자폭이 점차 줄어들고 있다.

2007년 우리나라의 대미 수출은 전년대비 6.0% 증가한 457.7억불, 반면 대미 수입은 전년대비 10.6% 증가하여 372.2억불을 기록하였다. 2000년 이후 대미 수출입 비중은 지속적인 감소 추세를 보이고 있는 바(대미 수출비중:

21.8('00)→20.2('02)→16.9('04)→14.0('05)→13.3('06)→12.3('07) 대미 수입비중:18.2('00)→15.1('02)→12.8('04))→11.0('05)→10.8('06)→10.4('07)), 이는 최근 급격한 수출입 증가율을 보이면서 우리나라의 제1위 교역 상대국으로 뛰어오른 중국의 급부상 등에 기인한 결과로 분석된다.

우리나라의 주요 수출 품목은 1993년 이후 노동집약적 경공업제품에서 중공업 및 첨단제품 위주로 변화되었다. 자동차(17.9%), 무선통신기기(13.1%), 석유제품(9%), 반도체(7.2%), 자동차부품(6.2%) 등 5대 품목이 대미 수출의 50% 이상을 차지하고 있다. 대미 수입에서는 반도체(12.8%), 반도체 제조용 장비(9.3%), 항공기 및 부품(7.7%) 등 기술집약적 공산품이 30% 가까이 차지하고 있다.

〈표 Ⅴ-8-20〉 연도별 대미 교역현황

(단위 : 억불, %)

구분	2003			2004			2005			2006			2007		
	전체	대미	비중	전체	대미	비중	전체	대미	비중	전체	대미	비중	전체	대미	비중
수출	1938	342	17.6	2583	429	16.9	2884	413	14.0	3255	431	13.2	3714	457	12.3
수입	1788	248	13.9	2245	288	12.8	2612	306	11.0	3094	337	10.9	3568	372	10.4
수지	150	94		294	141		272	108		161	94		146	85	

다. 한·미 투자현황

우리나라의 대미투자는 미국경제 침체의 영향으로 2002년까지 부진하였으나, '04년 이후 매년 10억불 이상의 투자가 이루어지고 있고 특히 지난해에는 40억불이상의 투자가 이루어져 견고한 증가세를 유지하고 있다. 미국의 대한 투자는 1995년 이후 우리나라의 자본시장 개방에 따라 서비스업 중심으로 급격히 증가하였으며, 특히 정부의 외국인 투자환경 개선 조치 등

으로 지속적인 증가추세를 보여 왔다. 산업별로 보면, 제조업의 경우 IT 분야의 전 세계적인 경기침체에 따라 전기·전자 분야의 투자부진으로 투자비중이 감소하였으나, 산업지원 서비스 분야는 금융, 통신 분야의 투자증가로 인하여 그 비중이 증가하고 있다. 이에 따라 미국은 2002년까지 對韓투자 최대국의 위치를 유지하였으나 누계 기준 EU지역에 이어 대한 투자 2위를 차지하고 있다. (2002년 488건, 4,500백만불). 2007년까지 누계기준 미국의 대한 투자액은 390억불로 총 외국인 투자액의 28.4%를 차지, 단일국으로는 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 2004년 사상 최고 투자액(47.2억불)을 기록하였으나, 2005년 이후 제조업·서비스업에 대한 투자 감소와 함께 지속적으로 투자액이 감소하다 '07년 기준 23억불(37.8% 증가) 투자액을 달성하였다. 한국의 대미 투자의 경우 전년 대비 99.3% 증가한 43억불을 기록하여 중국에 이어 누계기준 2위(253억불)를 차지하여 전체 해외투자 중 18.5%를 차지하였다. 1999년 이후 연 15억불 내외 수준을 유지하다 2003년 7억불로 감소, 2007년에는 해외투자 규제완화 등으로 43억불로 급격히 증가하였다.

〈표 Ⅴ-8-21〉 양국간 연도별 투자현황

(단위: 백만불, %)

연 도	미국의 對韓투자(신고기준)			한국의 對美투자(투자기준)		
	건 수	금 액	증가율	건 수	금 액	증가율
01	663	3,890	33.1	495	1,433	5.0
02	488	4,500	15.7	421	487	△65.5
03	451	1,240	△72.4	516	1,001	83.7
04	553	4,716	281.0	825	1,377	29.7
05	496	2,690	△43.0	1,066	1,231	△10.6
06	498	1,701	△37.0	1,724	2,148	74.5
07	474	2,340	37.8	2,130	4,377	99.3
누계*	8,016	39,000		14,938	25,357	

* 누계 : 對韓투자는 '62년~'07년, 對美투자는 '68년~'07년

라. 한·미 통상관계

(1) 개 관

'70년대 중반이후, 다자간 섬유협정(MFA)를 통한 수량 제한, 철강제품에 대한 가격(수량)제한, 신발류에 대한 수출자유 규제 등 美측의 수입규제가 본격화되었다. '80년대 중반까지, 철강·전자·앨범 등 크고 작은 공산품에 대한 반덤핑 또는 상계관세가 부과되고 '80년 중반 이후 美 통상정책이 공정무역 개념에 기초한 공세적 시장개방 기조로 전환되어 공산품 및 농산물 관세 인하, 서비스 시장에 대한 개방을 요구하기 시작하였다. 특히, 슈퍼 301조를 발동하여 농산물, 국산화 정책, 외국인 투자제한, 통신 등에 대한 각종 제한 폐지와 시장개방을 요구하면서 한·미 통상마찰이 정점에 도달하였다. 아울러, 대미 무역흑자의 급증에 따라 환율 조작국으로 지정되었으며 반도체 등 첨단제품에 대한 특허권 침해로 제소되기도 하였다. '90년대에 들어 미국은 개별 통상현안을 중심으로 지속적인 시장개방 압력 및 전반적인 제도개선을 요구하였고, 특히, 과소비 억제운동, 검역 등 외국상품의 국내 수요자에 대한 접근을 저해하는 국내 제도와 관행 등이 주요 통상현안으로 등장하였다. '95년 WTO 출범, '96년 OECD 가입 등에 따라 우리는 국내 제도와 관행을 국제규범과 일치시키기 위한 조치를 적극 추진하였고 이 과정에서, 미국은 한국정부의 제도 선진화를 적극 요구하였다.

'00년대 들어서는 8-90년대에 비해 통상마찰은 현저히 줄어든 상태이며, 대부분의 현안을 분기별로 개최되는 통상현안 점검회의 등 실무협의와 WTO 분쟁해결 절차를 통해 처리함으로써 대체적으로 원만한 통상관계를 유지하고 있다.

다만, 그동안 양국간 통상관계가 현안해결 위주의 미시적 관리(micro-management)를 해 온 것이 아니냐는 인식이 한·미 양측에서 대두됨에 따라 보다 미래지향적이고 포괄적인 경제·통상협력을 위한 제도적

틀을 마련한다는 차원에서 양국간 FTA를 추진하여 2007년 4월 한미 FTA 협상이 타결되고, 양국 국회비준을 남겨놓고 있는 상태이다.('08.6월 기준)

(2) 한·미 FTA 협상 결과 및 통상여건 변화 대응

한·미 FTA 협상 결과를 보면, 자동차의 경우 미국은 관세 철폐, 한국은 세제 개편에 대해 합의하고, 섬유분야에서는 우리 주요수출품목에 대해 원사기준 적용 예외를 인정하였다. 서비스 분야의 단계적, 부분적 개방과 투자분야의 투자환경 개선 및 투명성 제고 노력을 위해 합의하였다. 기타 미 정부조달 시장 접근 가능성과 일정한 요건 하에 한반도 역외가공지역 인정 근거를 마련하였다.

한미 FTA가 발효되면 관세 철폐 및 비관세 장벽의 완화로 시장접근 개선 및 가격경쟁력 제고, 수출 증대 및 안정적 교역기반을 확충, 제도 선진화와 투자환경의 선진국 수준으로의 개선, FDI 확대와 기술협력을 촉진, 산업구조 고도화 및 신성장동력 창출, 국가·기업 인지도 상승 등의 효과를 기대할 수 있다.

2. 캐나다

구미협력과 사무관 이채원

가. 교역 및 투자 현황

(1) 교 역

우리나라와 캐나다간의 교역은 1974년 이후 연평균 9.7%씩 꾸준히 증가해 왔고 이에 따라 양국간 교역규모는 1974년 283백만달러에서 2007년 6,760백만불로 증가하였다. 對 캐나다 무역수지는 對 캐나다 수입의 상당부분을 원자재가 차지하고 있는 관계로, 국제 원자재가격의 등락에 따라 흑자와

적자를 오가는 추세를 보였으나 계속되는 원자재 가격 급등 및 고유가의 영향으로 2004년 이후로 흑자추세는 축소되고 있다.

우리나라는 주로 자동차, 전기전자 제품을 수출하고, 석탄, 금속, 목재류, 농수산품 등 1차 산업 품목과 제지원료, 석유화학제품 등 화학 공업 제품, 항공기 제품 등을 수입하고 있다. 특히, 對 캐나다 총 수출의 약 1/3을 차지하는 자동차 수출은 지난 10년(1998~2007)간 720%나 증가하여 우리나라의 전체 캐나다 수출 증가를 견인하였다.(동기간 對 캐나다 수출 증가율은 139%)

세계 시장에서보다는 캐나다 시장에서 한국 상품의 수출경쟁력이 전반적으로 높게 나타나고 있는 가운데, 특히 신변장식용품, 차량 등 수송기계, 신발 및 모자, 플라스틱 및 고무제품은 캐나다 시장에서 높은 수출 경쟁력을 보유한 것으로 나타난 반면, 축산물 및 수산물, 가죽제품, 화학제품, 목재 및 목제품, 펄프 및 종이류 등은 우리나라가 캐나다 시장에서 수입특화하고 있는 것으로 나타난다.

〈표 Ⅴ-8-22〉 연도별 對캐나다 교역 현황

(단위 : 백만불, %)

구 분	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율
수 출	2,341	15.0	2,682	14.6	3,383	26.1	3,446	1.9	3,620	5.1	3,506	△3.1
수 입	1,846	1.3	1,860	0.8	2,189	17.7	2,604	19.0	3,091	18.7	3,254	5.2
무역수지	495		822		1,194		842		529		252	

(2) 투 자

우리나라의 대 캐나다 투자는 1968년 이후 2007년까지 363건 27억불로 전년대비 73% 감소하여 한국의 해외투자국 10위를 차지하였다. 2007년 투자액은 242백만불(110건)로 주된 투자 기업은 Poplar Point Energy, Selene Hand Made Jewelry 등이다. 1990년 이후 제조업과 도소매업에의 투자비중이 높아지고 있는데, 최근 에너지 파동에 따른 자원개발 투자 및 첨단 하이테크산업 합작투자가 지속적으로 증가될 것으로 예상된다.

캐나다의 대한투자는 1962년 이후 2007년까지 495건 35.4억불 규모(신고기준)로 우리나라 전체 투자국 중 9위를 차지하고 있다. 주요 투자기업은 Telus, Nortel, Alcan, Bombadier, NovaScotia Bank 등 정보통신, 정밀기계, 비철금속, 금융, 유통서비스 분야이며, 최근 물류, 에너지, SOC, 자동차 부품 산업의 대한국 투자 관심도가 확대되고 있다.(Methanex, Amec 등)

〈표 Ⅴ-8-23〉 한·카 연도별 투자 현황

(단위: 백만불, 건, %)

연도	한국의 對카 투자 (신고기준)			캐나다의 對韓 투자(신고기준)		
	건 수	금 액	증가율	건 수	금 액	증가율
'01	31	80	△28.6	26	1,506	189.6
'02	23	9	△88.75	32	261	△82.6
'03	25	36	300	36	73	△72.0
'04	33	41	13.9	44	224	206.8
'05	31	46	12.1	48	193	△13.8
'06	77	898	1,852	61	82	△57.5
'07	110	241	△73	46	51	△37.8
누계	744	2,863	-	495	3,541	-

나. 통상·산업협력 확대방안

한국과 캐나다는 1993.11.20 제1차 시애틀 APEC정상회의시 Special Partnership(특별동반자관계)를 발전시켜 나가기로 합의한 이후 특별동반자 관계작업반회의, 산업기술협력위원회, 민간경제협력위원회 등 다양한 채널을 통한 협력을 진행 중이다. 특히, 2003년 9월에는 제11차 한·카 특별동반자 관계 작업반 회의를 통해 통상·투자 및 협력사업 문제를 논의하고 1999년 2차 회의 이후 중단되어 있던 한·카 산업기술협력위원회 재개를 제안하였다.

캐나다 수출의 80%가 대미 수출이 될 정도로 캐나다와 미국의 상호의존성이 심화되는 측면을 고려할 때, 향후 캐나다와 미국을 연계한 시장 개척 활동이 이루어져야 할 것이다. 또한 정기적인 협력채널을 통해 조성된 상호 이해가 전자상거래 민간협력, 기후변화협약 공동이행사업 등 구체적인 협력 사업으로 이어질 수 있도록 할 것이다.

최근 캐나다는 풍부한 천연자원뿐만 아니라 BT, IT, NT, ET 등 첨단산업 부문의 우수한 기술력을 통해 양국간 기술이전 및 산업협력 사업을 진행시키고 있다. 특히 캐나다 측의 국립연구평의회(NRC), 알버타대학내 나노연구소 등이 우리나라와의 과학기술 및 기업간 교류협력사업에 적극적 관심을 표명중이다. 따라서, 최근 진행 중인 자동차부품시장개척단 교환방문, BT·IT관련 중소기업사절단 상호방문 행사를 비롯한 양국간 산업·기술협력이 앞으로도 증가할 것으로 전망된다.

한편 현재 진행 중인 한-캐나다 FTA 협상('08.10월 14차협상 예정)의 결과에 따라 양국간 교역·투자는 더욱 확대될 전망이다.

3. 중남미

구미협력과 사무관 김윤관

가. 개 황

중남미지역은 총 GDP, 1인당 GDP, 수입규모 측면에서 볼 때 다른 개발도상국 경제권보다 상대적으로 높은 시장성을 갖고 있는 것으로 평가되고 있다. 중남미지역의 GDP(2007년 기준, 이하 동일)는 3조 6,290억 달러로 개도권 지역에서는 아시아·태평양 지역 다음으로 커다란 경제규모이며, 1인당 GDP는 6,388달러로 개도권 지역 중에서는 중부유럽 다음으로 높은 수준이다. 수입시장규모는 7,440억 달러로 전 세계의 5.6%에 해당하며 개도권 중에서 아시아·태평양지역 다음으로 커다란 규모이다.

나. 최근 경제동향

경제위기로 잃어버린 5년(1998～2002년)을 보낸 중남미 경제가 2004년부터 완전한 성장세를 보이고 있다. 최근 4년간(2004～07년) 중남미 경제는 연평균 5.5% 성장을 기록하며 1970년대 초 이래 최장의 경기호황을 지속하고 있다.

먼저 최근 중남미 경제의 견조한 성장세는 높은 수출 증가에 힘입은바 컸다. 세계 경제호황에 따른 국제상품 수요 급증과 이에 따른 교역조건 개선에 힘입어 2000년대 들어 수출은 큰 폭의 증가세를 지속하고 있다. 2001～07년 기간 수출은 연평균 13% 증가했으며, 같은 기간 수출규모는 2배 증가(2001년 3,948억 달러 → 2007년에는 8,330억 달러) 증가했다. 수출 급증에 힘입어 무역흑자는 2001년 96억 달러에서 2006년 사상 처음으로 1,000억 달러(1,175억 달러)를 돌파했다. 무역흑자 확대에 힘입어 2003년 이후 경상수지도 흑자로 전환되었다. 이 같은 쌍둥이 흑자 증가에 힘입어 외환보유고도 큰 폭의 증가세를 기록하며, 중남미 경제의 대외취약성이 크게 개선되었다.

둘째, 최근 중남미 경제의 탄탄한 성장세는 실질소득 증가에 따른 높은 소비지출에 힘입은바 컸다. 중남미 경제에서 내수가 차지하는 비중이 크기 때문에 소비증가는 중남미 경제성장의 가장 큰 동력원으로 작용했다. 중남미 각국에서 소비는 물가안정, 고용확대 및 실질임금 증가에 따른 실질소득 증가, 해외거주 중남인들의 본금 송금 증가 등의 요인에 힘입어 크게 증가했다. 중남미 각국의 신중한 물가안정 정책에 힘입어 소비자물가는 2002년 12.2%에서 2007년 6.1%로 하락했다. 지속적인 경제성장에 따른 고용확대로 실업률도 2002년 11%에서 2007년 8%로 감소했다. FDI에 이어 제2의 자본조달 창구로 주목받고 있는 해외거주 중남미인들의 송금은 2007년 578억 달러로 사상 최고치를 기록했다.

셋째, 높은 투자 증가세도 견조한 중남미 경제성장세를 견인했다. 내수증가, 금리인하, 주식시장 발전에 따른 자본조달의 용이성 등에 힘입어 그간 주춤했던 투자는 2006년부터 두 자리 수의 증가율을 기록하고 있다. 특히 2007년에 중남미는 천연자원부문에 대한 투자유입 증가에 힘입어 사상 처음으로 1,000억 달러를 상회하는 FDI를 유치했다.

〈표 Ⅴ-8-24〉 중남미 거시경제지표

항목	단위	2003	2004	2005	2006	2007
GDP	10억 달러	1,939	2,229	2,697	3,122	3,629
GDP 성장률	%	2.1	6.2	4.6	5.6	5.7
실업률	%	11.0	10.3	9.1	8.6	8.0
소비자물가	%	8.5	7.4	6.1	5.0	6.1
수출	10억 달러	437	531	631	746	833
수입	10억 달러	381	457	533	630	744
무역수지	10억 달러	57	74	98	117	89
경상수지	10억 달러	5.8	18.1	34.0	50.0	20.7
경상수지	%, GDP대비	0.3	0.8	1.3	1.7	0.6
재정수지	%, GDP대비	-3.1	-1.2	-1.3	-0.9	-0.4

* 자료 : Global Insight; CEPAL.

다. 경제 전망

중남미 경제는 미국 경기침체에 따른 수출 증가세 둔화 등의 영향에도 불구하고 그간 구축한 탄탄한 기초경제여건에다 소비 및 투자 등 내수위주의 선순환 경제성장 메카니즘 구축, 천연자원 개발에 대한 국내외의 높은 수요 등에 힘입어 4%대 후반의 안정적 성장세를 이어갈 전망이다.

유엔중남미경제위원회(ECLAC, 2008.4)는 2008년 중남미 경제가 4.7% 성장을 달성할 것으로 전망했다. 국별로는 파나마 경제가 8%로 가장 높은 성장을 달성할 전망이며, 아르헨티나, 쿠바, 페루 경제가 7%대 성장으로 고(高)성장세를 이어갈 전망이다. 그에 반해 멕시코와 에콰도르 경제는 2.7%, 3% 성장을 기록해 저성장에 머물 전망이다. 한편 볼리비아와 파라과이(5%), 브라질(4.8%), 칠레, 코스타리카, 과테말라, 온두라스(4.5%) 등은 중남미 평균 경제성장률을 달성할 전망이다.

〈표 Ⅴ-8-25〉 중남미지역의 경제 전망

(단위 : %)

국가/소지역	2007	2008 전망
아르헨티나	8.7	7.0
브라질	5.4	4.8
칠레	5.1	4.5
콜롬비아	7.5	6.0
멕시코	3.3	2.7
페루	9.0	7.0
베네수엘라	8.7	6.0
카리브	3.9	4.1
남미	6.7	5.6
중미	7.1	5.0
중남미	5.7	4.7

자료: ECLAC(2008).

라. 우리나라와의 교역 투자 동향

중남미 경제가 오랜 경기침체에서 벗어나 2004년부터 연평균 5%대의 견고한 성장세로 돌아섬에 따라 한동안 주춤했던 對중남미 수출은 큰 폭의 증가세로 반전되었다. 2004에서 2007년까지 4년간 對중남미 수출은 연평균 30.9%를 기록, 같은 시기 우리나라의 전 세계 수출 증가율 17.9%를 크게 앞질렀다. 이 결과 2004년 4.6%까지 하락했던 수출 비중은 2007년 6.9%까지 상승했다. 중남미시장은 우리의 주요 무역흑자시장중 하나라는 점에서 매우 중요하다. 우리나라는 중남미와의 교역에서 1987년 이후 지속적인 무역흑자를 기록하고 있는데, 2007년 무역흑자 규모는 145억불로 우리나라 총 무역흑자 규모인 146억달러와 거의 같은 수준이다. 국별로는 전통적으로 중계무역기지이면서 선박수출 대상국인 파나마에 대한 흑자 규모가 가장 컸으나 2001년부터는 북미시장에 수출하는 완제품에 사용되는 부품 수출증가에 힘입어 멕시코가 제1 흑자국으로 부상했다. 중남미 전체 국가중 1억달러 이상의 무역흑자 대상국은 2001년 9개국에서 2007년에는 12개국으로 확대되었다. 한편, 2007년 기준으로 칠레, 페루, 아르헨티나, 볼리비아 등 4개국과는 무역적자를 기록하였다.

〈표 Ⅴ-8-26〉 한국의 연도별 對중남미 교역 추이

(단위: 백만 달러, %)

연도별	수출			수입			총교역	수지
	금액	증가율	비중	금액	증가율	비중		
1990	2,104	20.9	3.2	1,726	11.8	2.5	3,830	377
1991	2,879	36.9	4.0	2,298	33.1	2.8	5,177	582
1992	4,962	72.3	6.5	2,521	9.7	3.1	7,483	2,441
1993	4,922	-0.8	6.0	2,384	-5.4	2.8	7,306	2,537
1994	6,430	30.7	6.7	3,280	37.6	3.2	9,710	3,151
1995	7,370	14.6	5.9	3,964	20.9	2.9	11,334	3,406
1996	8,961	21.6	6.9	4,392	10.8	2.9	13,353	4,569
1997	8,668	-3.3	6.4	4,076	-7.2	2.8	12,744	4,592
1998	8,867	2.3	6.7	2,197	-46.1	2.4	11,064	6,670
1999	8,645	-2.5	6.0	2,865	30.4	2.4	11,510	5,780
2000	9,369	8.4	5.4	3,263	13.9	2.0	12,632	6,106
2001	9,730	3.8	6.5	3,445	5.6	2.4	13,175	6,285
2002	8,864	-8.9	5.5	3,743	8.6	2.5	12,607	5,121
2003	8,802	-0.7	4.5	4,594	22.8	2.6	13,396	4,208
2004	11,563	31.4	4.6	6,651	44.8	3.0	18,214	4,911
2005	14,987	29.6	5.3	7,017	5.5	2.7	22,004	7,970
2006	20,591	37.4	6.3	9,732	38.7	3.1	30,323	10,858
2007	25,781	25.3	6.9	11,324	16.4	3.2	37,105	14,457

자료: KOTIS

최근 중남미와의 교역에 있어 가장 중요한 사항중 하나는 2004년에 발효된 우리나라 최초의 FTA인 한·칠레 FTA를 들 수 있다. 최근 한-칠레 FTA발효(2004.4.1) 이후 4년간 양국 교역동향을 분석한 자료에 따르면 주력 수출품목의 수출증가세에 힘입어 전체 수출이 7억불에서 31억불로 4배 이상 증가하였으며, 2007년의 경우 우리나라 전체 수출증가율이 14.1%인데

반해 對 칠레 수출증가율은 98.9%로 전체 수출증가의 약 7배에 달한다. 이에 따라 칠레 수입시장에서 한국산 제품의 점유율은 2004년 3.1%에서 2007년 7.2%로 꾸준히 상승하고 있어 우리 주요 수출제품의 수출 확대에 크게 기여하고 있는 것으로 평가된다. 한편, 일부에서는 칠레로부터의 수입 급증으로 FTA 발효 후 무역수지가 악화된 것으로 평가하고 있으나 이는 對칠레 수입의 대부분(2007년 기준 75.0%)을 차지하는 銅가격 상승에 따른 것이다.

마. 한중남미 교역관계에 대한 향후 전망

최근 우리나라와 중남미 경제관계에 많은 발전이 있었다. 2004년 대통령의 아르헨티나, 브라질, 칠레 등 남미 3개국 방문에 이어 2005년 9월에는 멕시코와 코스타리카 등 중미 2개국을 방문하여 자원 에너지 분야 MOU 체결 등 많은 성과를 거두었다. 한편, 자원분야에서도 베네수엘라, 페루(2005년) 및 멕시코, 아르헨티나(2006년)을 방문하여 자원협력위 개최하고 2007년에는 브라질, 칠레, 페루와 자원협력위를 개최한데 이어 에콰도르와 자원협력위를 신설하는 등 자원 확보를 위해 많은 노력을 기울였다. 한편 2005년 3월에 최종 승인된 미주개발은행(IDB) 가입으로 회원국에만 기회가 주어지는 IDB 조달시장에 참여할 수 있게 되었고 건설, 에너지, 정보통신 사업 등 중남미 인프라 시장에서 더욱 유리한 위치를 차지할 수 있게 되었다.

중남미 진출의 당위성에도 불구하고 이 지역에 대한 여러 부정적 요인으로 인해 우리기업들, 특히 중소기업들은 중남미시장 진출을 주저하고 있는 것도 사실이다. 최근 많이 개선되기는 했지만 정치적, 제도적, 경제적 불확실성, 문화의 차이로 인한 비즈니스 애로 등은 우리기업의 중남미 진출의 애로로 작용하고 있다. 이런 점에 착안하여 정부는 중남미 지역의 진출확대를 위해 정부 민간 공동의 경제협력단을 수시로 파견하여 중남미국가와의 산업협력 채널을 보다 활성화하는 한편, 플랜트 분야에 대한 수주확대를 위해 중남미 유력 플랜트 발주자를 국내에 초청하여 설명회를 개최하고 중남

미에 찾아가서 우리기업의 플랜트 건설 역량을 알리는 플랜트 산업 로드쇼를 개최하는 등 중남미 진출 확대를 위한 방안을 지속적으로 강구해 나갈 계획이다. 아울러 중미 지역의 경우 우리 중소기업 진출 여지가 많은 점을 감안하여 중소기업진흥공단을 중심으로 한-중미 중소기업 협력을 보다 확대해 나갈 것이다.

제 3 절 구주 및 중동 · 아프리카

1. EU 및 동유럽

구미협력과 사무관 이주영

가. 경제동향

EU는 2007.1.1자로 가입한 루마니아와 불가리아를 포함하여 27개국, 4억 8천만명의 인구를 보유하고 있으며 GDP는 16조8천억 달러를 달성하여 미국 GDP 13조8천억달러를 능가하는 세계 최대 시장이 되었다. EU경제는 2007년 상반기만 하더라도 건실한 경제기초여건을 토대로 2006년 이후의 경기호조를 상당기간 이어갈 것으로 예상되었다. 그러나 2007년 8월 미국 서브프라임 모기지 부실로 시작된 유럽금융시장 불안과 미국 경기침체 가능성이 높아짐에 따라, 2007년 4/4분기부터 경기상승세가 둔화되어 2006년 경제성장률(3.1%)보다 다소 낮은 2.8%를 기록하였다.

EU 지역은 2008년에 대외여건의 악화로 경제성장률이 다소 하락하겠으나, 수출증가세 둔화폭이 그리 크지는 않고, 신용경색 현상은 아직 나타나고 있지 않으며, 경제기초여건도 건실한 편임을 볼 때, 급격한 경기후퇴 가능성은 낮은 것으로 예상된다. 따라서 EU지역은 여전히 잠재성장률[1]을 상회하는

1) European Commission은 2008~2009년중 잠재성장률을 2.4%로 전망(2007)

수준을 지속할 것으로 전망된다. 다만 원자재 및 유가가 높은 수준을 유지하고, 생산성 향상 정도를 상회하는 임금상승추세가 지속될 것으로 전망되어 기조적 물가상승압력이 지속될 것으로 예상된다.

EU신규 가입국인 루마니아, 폴란드, 체크, 슬로바키아 등과 중동구 국가인 에스토니아, 라트비아, 체코, 슬로바키아 등은 수출증가와 투자 활성화로 경제 성장이 빠르게 진행되고 있다. 특히 체코의 경우, 자동차나 산업의 수출과 투자 확대, 소득 개선을 배경으로 한 소비 확대에 따라 높은 성장을 유지했으며, 폴란드도 기존 투자를 주축으로 한 성장 메커니즘을 지속해가며 외국인 투자자들 사이에서 비교적 싼 노동력을 풍부하게 가지는 EU 역내 제조업 설립 대상 지역으로 간주 되고 있다. 이에 비해 헝가리의 경우는 유로 도입 문제, 내수 감소, 유로권 경제 전반에 걸친 감소, 수출 감소 등의 문제를 겪고 있다.

나. 한국과의 교역 및 투자 현황

(1) 교역 동향

2005년에 처음으로 대EU 수출이 미국을 능가함으로써 EU는 중국에 이어 우리나라의 제2위 수출시장이 되었다. EU는 우리에게 중국, 일본, 미국에 이어 제 4위의 교역상대국이며 EU에 있어 우리는 EU에게 제 8위의 교역상대국이다. 최근 EU수출은 2002년 이후 증가세를 유지하고 있으며, 2007년도 559.8억불의 수출을 달성했다. EU로의 수출증가는 유럽경제의 견고한 회복세, 유로화 강세, EU 확대 등이 주된 요인으로 작용하였다. 최근 무역수지가 큰 규모의 흑자를 보이고 있으나, 수입도 꾸준히 두자리 수 증가세를 유지하고 있어 양방향 교역이 확대 추세에 있다. 우리는 EU에 자동차, 무선통신기기, 선박해양구조물 및 부품, 평판디스플레이 및 센서 등을 주로 수출하고, 자동차, 반도체제조용장비, 농약 및 의약품, 원동기 및 펌프 등을 주로 수입하였다.

한편, 우리의 對동유럽 교역은 자동차, 무선통신기기, 가전제품, 기계류 등을 중심으로 전개되고 있다. '07년 주요 국가별 교역액을 살펴보면, 폴란드 3,810백만불(수출 3,509백만불 / 수입 301백만불), 헝가리 2,147불(수출 1,889백만불 / 수입 258백만불), 체코 1,335불(수출 966백만불 / 수입 369백만불), 루마니아 934백만불(수출 855백만불 / 수입 79백만불) 등이다.

동유럽 지역은 4대국인 폴란드(3,900만명), 루마니아(2,300만명), 헝가리(1,000만명), 체코(1,000만명)을 제외하고는 전반적으로 그 규모가 작은 경제소국으로 이루어져 내수시장의 규모가 작다고 할 수 있다. 하지만 이 지역은 1인당 GDP규모가 2000-5000불로 중가품이면서 비교적 브랜드 인지도가 있는 제품을 선호한다는 점에서 한국 상품의 진출이 유망하다 하겠다.

〈표 Ⅴ-8-27〉 주요국 수출비중 추이

(억불,%)

순위	2006년			2007년		
	국가	금액(증가율)	비중	국가	금액(증가율)	비중
1	중국	695.6(14.4)	21.3	중국	819.9(14.1)	22.1
2	EU	484..5(11.0)	15.1	EU	559.8(15.5)	15.1
3	미국	431.8(4.5)	13.3	미국	457.7(6.0)	12.3
4	일본	265.3(10.4)	8.2	일본	263.7(△0.6)	7.1

〈표 Ⅴ-8-28〉 대EU 수출입 추이

(단위 : 억불, %)

년도	교역		수출		수입		무역수지
	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율	
2001	345	△11.9	196	△16.2	149	△5.5	47
2002	388	12.3	217	10.5	171	14.6	46
2003	443	14.1	249	14.7	194	13.3	55
2004	620	40.1	378	52.0	242	24.8	136
2005	710	14.4	437	15.4	273	12.9	164
2006	786	10.7	485	11.0	301	10.1	184
2007	928	18.1	560	15.5	368	22.5	192

〈표 Ⅴ-8-29〉 대EU 10대 수출입품목 동향(2007년)

(단위 : 백만불, %)

순위	수 출			수 입		
	품목명	금액	증가율	품목명	금액	증가율
1	자동차	8,500	△7.2	자동차	2,088	28.6
2	무선통신기기	8,392	10.4	반도체제도용장비	1,941	15.8
3	선박해양구조물및부품	7,497	0.8	농약및의약품	1,626	21.9
4	평판디스플레이및센서	3,455	10.3	원동기및펌프	1,616	46.3
5	반도체	2,961	7.5	반도체	1,564	11.8
6	컴퓨터	2,376	12.8	자동차부품	1,506	18.6
7	자동차부품	2,071	110.6	기계요소	1,402	28.3
8	영상기기	1,995	△4.6	계측제어분석기	1,177	2.6
9	건설광산기계	1,584	43.3	정밀화학연료	981	25.4
10	철광판	1,377	58.6	기타화학공업제품	789	3.6

(2) 투자 현황

EU는 2007년 누계 기준 제1위의 한국 투자국으로 총 448억불을 투자하였는데 이는 미국의 389억불 투자를 능가한다. 이는 대부분 서유럽국가들로부터의 투자로 동구지역으로부터의 한국투자는 미비한 수준에 그치며 주요 투자국은 네덜란드, 독일, 영국, 프랑스 순이다. 2007년 EU로부터의 투자 증가는 네덜란드의 ING Insurance International, 덴마크의 RH DK KOREA FPD Holdings 등의 투자에 기인하였다. 한국의 대EU지역 투자는 2007년 28억불을 포함하여 누계기준('68년~'06년)으로 170억불에 이르고 있다.

우리의 대동구지역 투자는 폴란드와 슬로바키아에 대한 투자가 대부분을 차지하며 이는 이들 국가에 자동차 공장 건설에 따른 대규모 투자가 이루어진 것에서 기인한다. 그밖에 보스니아-헤르체고비나, 세르비아, 크로아티아 등도 공산체제 붕괴 후 시장경제 도입, 지리적 이점, 저렴한 노동력을 바탕으로 외국인투자 유치 활성화에 주력하여 우리기업들의 투자대상지로 떠오르고 있다.

세계 175개 국가의 비지니스 환경을 비교 평가한 세계은행의 "Doing Business 2007" 보고서에 따르면 중동구 지역에서의 기업 설립 여건은 루마니아(7), 라트비아(25), 러시아(33), 리투아니아(48), 에스토니아(51), 슬로바키아(63), 체코(74), 불가리아(85), 헝가리(87), 크로아티아(100), 우크라이나(101), 폴란드(114) 등의 순으로 수월한 것으로 평가되고 있다.

〈표 Ⅴ-8-30〉 주요국의 대한 투자 현황(신고 기준)

(단위 : 백만불)

구 분	2004	2005	2006	2007	누계(62-07)
E U	3,009	4,781	4,971	4,332	44,813
네덜란드	1,309	1,149	800	1,979	15,754
독 일	487	705	484	439	7,718
영 국	642	2,307	705	338	6,821
프랑스	180	85	1,174	439	5,150
벨기에	178	54	567	787	3,200
아일랜드	30	42	614	60	2,136
미 국	4,717	2,689	1,701	2,341	38,999
일 본	2,262	1,878	2,108	988	20,529

〈표 Ⅴ-8-31〉 EU의 대한국 투자 추이

(단위 : 백만불)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	누 계
건 수	266	284	370	443	408	495	5,100
투자총액	1,680	3,063	3,008	4,780	4,976	4,332	44,813

〈표 Ⅴ-8-32〉 한국의 대EU 투자

(단위 : 백만불)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	누 계
건 수	128	122	174	261	330	355	2,835
투자총액	1,250	298	786	671	2,713	2,848	17,090

〈표 Ⅴ-8-33〉 한국의 對중동구 투자 추이

(단위 : 건, 백만불)

국 가	신고 건수	신고 금액	투자 건수	투자 금액
폴란드	265	1,389	369	1,134
슬로바키아	169	820	258	766
루마니아	45	337	70	269
헝가리	144	441	170	349
체코	70	1,211	104	824
불가리아	16	113	23	60
라트비아	1	5	1	5
슬로베니아	7	8	10	7
리투아니아	6	2	7	2
세르비아-몬테네그로	1	566	0	0

자료 : 한국수출입은행. 2007.12월말 기준

다. 향후 경제협력 추진 방향

2007년 1월부로 루마니아, 불가리아가 EU에 가입하고, 키프로스 인정문제로 중단되었던('06.12월) 터키의 EU가입협상이 최근('07.3월) 재개되고, 크로아티아와의 가입협상도 추진중이어서 EU의 동진화 현상은 꾸준히 진행될 전망이다. 이러한 외형적 확장 외에도 EU는 법인세 단일화, 결제시스템 단일화 추진 등을 통해 유로화에 이은 경제적 통합을 시도하고 있다. 이렇게 내부적으로 통합을, 외부적으로는 확장을 시도하는 EU는 향후 미국, 동북아 경제권과 함께 3대축이 될 것이다. 그 동안 미국, 일본, 중국에 비해 EU에 대한 관심이 적었던 바, 앞으로 우리가 동북아중심국가로 부상하기 위해서는 EU기업인과 교역, 투자, 물류, 금융 등의 분야에서의 협력을 지속적으로 추진해야 할 것이다. 또한 2007년 5월 개시한 한·EU FTA 협상은 '08.5월까지 총 7차례 진행되었으며, 상품양허, 원산지, 자동차 비관세 등의 문제를 두고 양측간 이견을 조율중에 있다. 한·EU FTA를 통해 앞으로 한국과 EU간의 경제뿐 아니라 사회, 문화 등 전반적인 협력의 계기를 마련할 것으로 기대된다.

또한 폴란드, 루마니아, 불가리아, 헝가리 등 동유럽 EU가입국의 경우 저렴한 노동력, 서유럽 시장에의 높은 접근가능성 등으로 우리의 EU진출을 위한 전략지점이 될 수 있다. 중동구의 대부분의 국가들이 EU에 가입하였으나 신규 회원국이 독자적으로 추진하고 있는 경제 개발 전략과 각국 경제 특성에 맞는 협력 관계 구축도 필요하다. EU 시장 진출을 위한 생산거점으로 활용되는 폴란드, 내수 시장의 침체를 보이고 있는 헝가리, 정치적 혼란에도 불구하고 높은 성장을 유지하고 있는 체코공화국 등 국가별 경제적 특색에 맞는 협력 관계 모색도 계속 추진해 나가야 할 것이다. 산업협력위 등 정부간 채널, 양자간 민간 협력채널, 현재 이 지역에 진출해 있는 관련기관, 외교부 공관 등의 유기적인 네트워크를 통해 동유럽 거점 국가와의 협력관계를 보다 체계적이고 긴밀하게 만들 필요가 있다.

그밖에 아직 EU에 가입하지 않은 동구 국가들도 EU경제 통합 동참을 추진하면서 거대 역내시장 확보, 제도개선, 우호적 투자여건이 점차 마련되고 있어 우리의 유망 투자거점지로 부상하는 등 우리와의 협력 강화가 기대된다.

2. 러시아, CIS

중러협력과 사무관 김선애
중러협력과 주무관 오규철

가. 경제동향

러시아를 비롯한 과거 구소련연방 구성공화국 12개국으로 결성된 CIS[2]는 인구 2억8천만, GDP 5천5백억 달러, 연간수입 1,000억 달러에 이르는 지역으로서, 풍부한 천연자원과 동서를 잇는 지리적 이점을 가진 잠재력이 큰 신흥시장으로 최근 7년간 5%대 이상의 GDP 성장률을 바탕으로 제조업 육성 등 산업발전 노력을 가속화하고 있다.

러시아의 실질 GDP는 금융 위기가 발생한 1998년 이후인 1999년부터 대체로 5%를 넘는 높은 성장을 달성하고 있고, 2007년에도 8.1%의 높은 성장이 계속되었다. 이러한 경제 성장률은 석유 등 국제 원자재 가격의 상승에 의해 유지되고 있는데, 석유와 천연가스 수출은 러시아 전체 수출의 약 60%를 차지하고 있다. 적어도 석유가격이 급락하지 않는 한 러시아의 경제성장은 계속된다고 봐야 할 것이다.

그러나 수입 급증에 따른 일부 제조업의 생산 감소 등 불안요인도 감지되자, 러시아 정부는 지속적인 경제성장을 위해 제조업과 하이테크 산업 육

2) CIS(Commonwealth of Independent States, 독립국가연합)는 구소련 중 발트3국을 제외한 12개국(러시아, 우크라이나, 벨라루스, 몰도바, 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 투르크메니스탄, 타지키스탄, 키르기스공화국, 아르메니아, 아제르바이잔, 그루지아)으로 구성

성을 위한 경제특구 설치, 자동차 분야에서의 “공업 어셈블리 조치” 등 산업구조의 다양화를 위한 조처를 본격화하고 있다.

이와 같은 러시아 정부의 산업구조의 다양화 조치에 힘입어 최근 들어 자동차 산업과 하이테크 분야에 대한 외국인 투자가 활발해 지고 있다. 지금까지 러시아에 대한 외국인 투자는 여타 CIS 국가들에 비해서도 상대적으로 적었고, 그마저 대부분 자원 채굴 분야에 집중된 경향이 있었지만, WTO 가입과 경제 특구 등 러시아 정부의 외자 유치 정책이 본격화 되면서 자원 채굴 이외의 분야에 대한 투자도 증가하고 있다.

향후 러시아 경제는 자원 수출을 통한 소득 확대를 통해 점차 제조업이나 도시지역 서비스산업의 성장을 촉진해 나가는 방향으로 진행될 것으로 보인다. 투자환경의 불투명성은 상당부분 남아있겠지만 거대한 소비시장과 풍부한 에너지 공급원으로서의 매력은 여타 CIS 국가들이나 동유럽 국가와 비교가 되지 않는다. 최근 들어 러시아는 에너지 산업을 국가 전략 산업으로 보호하려는 입장을 보다 분명히 하고 있다. 그만큼 외국 자본이 참가하는 데는 어려움이 늘어나고 있지만 러시아의 에너지 자원 확보를 위한 경쟁은 갈수록 치열해지고 있다. 중국과 일본은 물론 서방국가들도 러시아에 대한 진출을 가속화하고 있다. 특히 중국의 러시아 진출은 예상을 넘어서고 있다.

러시아 외에도 CIS 소속 국가들의 최근 경제 성장은 괄목할 만하다. 2007년의 경우 몰도바를 제외하고 모두 약 7% 이상의 성장을 달성하였다. 특히, 아제르바이잔의 GDP는 2000년 이후 매년 10% 이상의 성장을 지속하다가 2005년에는 26%, 2006년에는 34%, 2007년에는 23.4%로 폭발적으로 증가하였다.

〈표 Ⅴ-8-34〉 CIS 국가들의 GDP 성장률 추이(1996~2007년)

(단위 : 전년대비, %)

구 분	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
러시아	-3.6	1.4	-5.3	6.4	10.0	5.1	4.7	7.3	7.2	6.4	7.4	8.1
아제르바이잔	1.3	5.8	10.0	7.4	11.1	9.9	10.6	11.2	10.2	26.4	30.5	23.4
아르메니아	5.9	3.3	7.3	3.3	5.9	9.6	13.2	14.0	10.5	14.0	13.3	13.8
벨라루시	2.8	11.4	8.4	3.4	5.8	4.7	5.0	7.0	11.4	9.4	10.0	8.2
그루지아	11.2	10.5	3.1	2.9	1.8	4.8	5.5	11.1	5.9	9.6	9.4	12.4
카자흐스탄	0.5	1.7	-1.9	2.7	9.8	13.5	9.8	9.3	9.6	9.7	10.7	8.5
키르키즈스탄	7.1	9.9	2.1	3.7	5.4	5.3	0.0	7.0	7.0	-0.2	3.1	8.2
몰도바	-5.9	1.6	-6.5	-3.4	2.1	6.1	7.8	6.6	7.4	7.5	4.0	5.0
타직스탄	-16.7	1.7	5.3	3.7	8.3	9.6	10.8	11.0	10.3	6.7	7.0	7.8
우즈베키스탄	1.7	5.2	4.3	4.3	3.8	4.2	4.0	4.4	7.7	7.0	7.3	9.5
우크라이나	-10.0	-3.0	-1.9	-0.2	5.9	9.2	5.2	9.6	12.1	2.6	7.1	7.3
투르크메니스탄											11.1	11.6

자료 : CIS 통계위원회, IMF(World Economic Outlook 2008)
주 : 투르크메니스탄은 2005년 까지는 자료가 없음.

러시아에 대한 FDI 유입액은 2000년 약 110억 달러에서 2006년 550억 달러, 2007년에는 직접 투자금액만 약 500억 달러로 증가하였다. 러시아는 2006년에 외국인 직접투자 증가율이 3위였으나, 2007년에는 7위를 기록했다. 외국인 직접투자 분야는 석유와 가스가 27%, 금융부분이 23%, 에너지 분야가 15%를 차지하고 있다.

〈표 Ⅴ-8-35〉 CIS 3개 국가의 해외 직접투자 유출입액 추이

(단위 : 백만달러)

구 분	FDI 유입액				FDI 유출액			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
러시아	7,958	15,444	14,600	28,732	9,727	13,782	13,126	17,979
우크라이나	1,424	1,715	7,808	5,203	13	4	275	133
카자흐스탄	2,092	4,113	1,738	6,143	-121	-1,279	17	412
소계	11,474	21,272	24,146	40,078	9,619	12,507	13,418	18,524

자료 : UNCTAD, "World Investment Report 2007"

나. 교역·투자 현황

(1) 교역현황

러시아가 한국의 대CIS 교역관계에 있어 전체교역량의 78% 이상을 차지하는 독보적인 위치에 있으며 우크라이나, 카자흐스탄 등이 그 뒤를 잇고 있다. 對러시아 주요 수출품은 자동차 및 자동차 부품, 통신기기, 합성수지, 철구조물, 선박, 철강제, 가전제품 등 공산품이며, 수입품은 원유, 알루미늄, 철강제품, 석유제품, 석탄, 어류 등 원자재 및 1차 산품이 주종을 이루는 등 양국은 상호 보완적인 교역구조를 가지고 있다.

'98년 러시아의 모라토리움 선언 이후 급격히 감소했던 한·러 양국간 교역은 '99년 이후 뚜렷한 회복세를 보여 왔으며, '07년 對러시아 수출은 전년대비 56.2% 증가하여 8,088억 달러, 수입은 전년대비 52.6% 증가하여 69.8억 달러를 기록하였다.

〈표 Ⅴ-8-36〉 한·러 교역추이

(단위 : 백만불)

구 분	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
총교역량	2,227 (5.4)	2,846 (27.8)	2,867 (0.7)	3,272 (14.1)	4,180 (27.7)	6,010 (43.8)	7,801 (29.8)	9,752 (25.0)	15,065 (54.5)
수 출	637 (△42.8)	788 (23.7)	938 (19.0)	1,065 (13.6)	1,659 (55.7)	2,339 (41.0)	3,864 (65.2)	5,179 (34.0)	8,088 (56.2)
수 입	1,590 (59.3)	2,058 (29.4)	1,929 (△6.3)	2,217 (14.9)	2,521 (13.7)	3,671 (45.6)	3,937 (3.7)	4,573 (16.2)	6,977 (52.6)
무역수지	△953	△1,270	△991	△1,152	△862	△1,332	△47	606	1,110

주 : ( )은 전년동기대비 증감율, 자료무역협회(KOTIS)

(2) 투자동향

우리나라의 對 CIS 지역에 대한 투자는 카자흐스탄과 우즈베키스탄, 러시아, 우크라이나 등 4개국에 집중되어 있다.

〈표 Ⅴ-8-37〉 對러시아 투자추이

(단위 : 백만불)

구 분	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	누계
건 수	16	23	35	29	49	45	98	295
금 액	21	46	10	90	69	120	432	788

자료 : 한국수출입은행, 신고기준

다른 한편, 러시아에 대한 투자는 3.7억 달러 수준으로 카자흐스탄, 우즈베키스탄에도 미치지 못하는 수준에 머물러 있다. 석유 가스전 개발 등 자원 개발에 관한 대규모 투자에 관해 논의는 많았으나 실제로 성사된 것이 많지 않았기 때문이다. 그러나 러시아가 WTO 가입하여 투자 관련 제도가 정비되고, 러시아 정부의 투자 유인책이 보다 활발하게 전개되면 우리나라의 對러 투자도 본 괘도에 오르게 될 것으로 보인다.

〈표 Ⅴ-8-38〉 한국의 對 CIS 투자 추이

(단위 : 건, 백만달러)

국 가	신고 건수	신고 금액	투자 건수	투자 금액
카자흐스탄	108	541	152	306
우즈베키스탄	50	309	90	45
러시아	98	432	132	227
우크라이나	2	30	2	72
타지키스탄	2	535	3	0.1
키르키즈	23	24	29	12
그루지야	6	2.5	14	1.2
아제르바이잔	5	30	3	76
투르크메니스탄	1	45	1	0.01
소 계	295	1,948.5	426	739.31

자료 : 한국수출입은행. 2007.12월말 기준

다. 향후 경제협력 전망

CIS지역은 우리나라와 상호보완적인 산업구조를 갖고 있어 앞으로 긴밀한 경제협력이 기대된다. 특히 러시아는 아시아와 유럽을 연결하여 주는 지리적 조건과 원유, 천연가스 등 풍부한 자원을 갖고 있고, 발달한 기초 과학기술은 물론, 최근 들어 지속적인 경제 성장까지 달성하고 있기 때문에 러시아와의 경제협력은 우리에게 단순한 상품 시장만을 제공해 주는 것이 아니라 에너지, 항공 우주 과학 기술 등 우리가 필요로 하는 것들을 제공해 줄 수 있기 때문에 전략적 협력 관계 강화를 위해 지속적으로 노력해 나가야 한다. 최근 급격히 확대되고 있는 중국과 러시아간의 관계와 시장뿐만 아니라 에너지 자원 확보에 전력을 다하는 중국은 우리에게 시사하는 바가 크다. 러시아의 WTO 가입을 상정한 시장 진출 전략도 함께 모색해야 함은 물론이다.

풍부한 천연자원과 최근 수년간 7% 이상의 고도성장을 달성하고 있는 CIS 지역도 시장 확대, 에너지 문제 등과 관련하여 대통령과 총리의 방문 등을 통하여 우리와의 협력관계가 급격히 확대되어 가고 있다. CIS 지역에 대한 접근은 러시아나 중동구 지역에 대한 접근 전략에 더하여 CIS의 특성도 고려한 접근책을 강구할 필요가 있다. 예를 들어 최근 CIS 역내에서는 각종 그룹 활동이 다양화되고 있다. 이미 활동 중인 유라시아 경제 공동체(러시아, 벨로루시, 카자흐스탄, 타지키스탄, 키르키즈, 우즈베키스탄), GUAM(그루지야, 우크라이나, 아제르바이잔, 몰도바) 외에도 통일경제권(러시아, 벨로루시, 카자흐스탄, 우크라이나) 창설을 위한 구상도 진행 중에 있다. 이들 그룹의 활동은 CIS 역내의 특정 지역과 분야에 한정되고는 있지만 CIS의 대체 조직으로 새로운 협력관계를 모색하고 있으므로 이들 그룹에 대처할 수 있는 장기적인 전략하에 CIS와의 협력관계를 구축해 나갈 필요가 있다.

3. 중 동

통상협력정책과 사무관 우성훈

가. 중동 개관

최근 중동은 그 어느 때보다 우리의 관심을 끌고 있는 지역이다. 기존의 정세불안, 고유가 현상도 그 이유이기는 하지만, 중동이 새롭게 다가오는 가장 큰 이유는 두바이 예에서 잘 알 수 있듯이 이 지역 국가들이 과감한 개방과 투자를 통해 급성장하고 있기 때문이다. 이라크 정세가 조금 안정된 '03년 이후, 지속되는 고유가로 인해 이 지역의 연평균 경제 성장률은 약 6%(IMF 추산)에 이르렀다. 또한 '01～'07년간 중동지역으로 2조 달러에 이르는 오일머니가 유입되면서 중동지역은 세계에서 투자가 가장 활발한 신흥 시장으로 주목받고 있다. 세계 각국은 이러한 중동지역과의 협력 확대를 위해 다각적인 노력을 경주하고 있으며, 미국, EU, 인도, 중국, 일본 등은 그 노력의 일환으로 GCC(Gulf Cooperation Council)와의 FTA 체결을 추진 중이다.

그러나 이라크 치안 상황이 여전히 불안정하고, 이란의 핵개발을 둘러싼 국제적 긴장이 계속되고 있으며, 이스라엘, 팔레스타인, 레바논 등의 정정 불안 문제도 상존하고 있다. 따라서 중동지역과의 경제적 협력 확대는 적극적으로 추진되어야 하지만 정치·외교적 상황에 대한 모니터링과 리스크 관리도 동시에 이뤄져야 할 필요가 있다.

나. 한·중동 경제협력 현황 - 교역 및 투자 동향

먼저, 중동지역과의 교역구조를 살펴보면, 우리는 중동의 에너지·자원을 공급받는 대신 동지역에 인프라 시설 건설, 산업설비(플랜트)의 수출, 자동차, 무선통신기기 등 양질의 공산품을 공급하는 전형적인 상호 보완적 구조를 발견할 수 있다. 그러나 교역수지 측면에서는 최근 지속되는 고유가로 인해 우리측의 무역적자가 누적되고 있는 지역이기도 하다.

교역규모는 '00년까지는 원유 등의 수입 증가로 교역량이 매년 증가 추세를 보였으나, '01년 이후 원유, LPG 등의 수입감소로 2년 연속 줄어들면서 '02년에는 전년대비 7.0% 감소한 284억불에 그쳤다. 그러나 '03년부터 중동지역 경제의 급성장에 따른 수출호조와 국내경기 활성화에 따른 에너지 소비 증가 및 고유가로 인해 전체 교역이 늘어나면서, 교역규모는 '04년 447억불, '05년 596억불, '06년 770억불, '07년 873억불로 급증하였다. 이렇게 교역규모가 급증한 가장 큰 이유는 원유, LPG 등 에너지원의 수입액 급증 때문이다.

중동지역에 대한 수출을 살펴보면, 2007년 현재 수출규모는 우리나라 전체 수출액의 5.3% 정도를 차지하고 있으며 규모는 크지 않으나, 상당히 안정적으로 성장하고 있는 수출시장이다. 對중동 주요 수출 품목은 자동차 등 중공업 제품과 전자제품, 그리고 철강, 섬유, 화학제품 등이다.

對중동 플랜트수출의 경우 '05년 84억불, '06년 90억불, '07년에는 크게 증가하여 약 123억불에 이르렀다. 중동지역은 우리나라 전체 플랜트 수주의 30%이상을 차지하는 지역으로, 최대의 플랜트 수출 시장이다.

그러나 이와 같은 활발한 교역에도 불구하고, 대중동 투자 진출은 '08년 3월말 현재, 587건, 20억 5백만불로 우리나라 전체 약 1,482억불(신고액 기준, 누계)의 1.4%에 불과한 바, 이는 중동국가들의 불안한 정세, 투자여건 미비(외국인 지분 제한, 인프라 시설의 미비 등)가 그 주원인이다.

하지만, 최근 대부분의 중동국가들은 Post Oil 시대에 대비하기 위하여, 산업 다각화를 위한 정책적 노력을 계속하고 있으며, 법·제도 개편을 통한 외국인 투자유치에 정성을 기울이고 있음을 감안할 때, 향후 우리기업의 중동 진출 여건은 더욱 개선될 것으로 전망된다.

〈표 Ⅴ-8-39〉 대 중동 교역추이

(단위 : 백만불, %)

구 분	'03	'04	'05	'06	'07
총교역량	35,521 (25.1)	44,671 (25.7)	59,636 (33.5)	76,994 (29.1)	87,262 (13.3)
수 출	8,592 (14.6)	11,006 (4.3)	12,241 (11.2)	14,463 (18.2)	19,721 (36.4)
수 입	26,929 (29.0)	33,665 (15.0)	47,395 (40.8)	62,531 (31.9)	67,541 (8.0)
무역수지	△18,337	△22,659	△35,154	△48,068	△47,820

주 : ( )은 전년동기대비 증감율, 자료무역협회(KOTIS)

다. 한·중동 경제협력 확대를 위한 우리부의 노력

한국과 중동은 상호보완적인 경제구조를 가지고 있어 경제협력의 잠재력이 매우 크다고 할 수 있다. 특히 중동국가들은 자국의 비석유산업 발전을 위해 한국을 주요한 벤치마킹 대상으로 생각하고 있어 이 분야에서 중동국가에게 한국의 경험과 기술을 전수하여 우호관계를 증진시키는 것이 매우 중요하다.

이에 우리부는 2003년부터 '한-중동 산업협력 사업'을 실시하여 중동지역 인사와의 인적 교류 및 양 지역간 경제적 협력을 확대하기 위해 노력하고 있다. 그동안 이 사업을 통해 많은 중동지역 고위공무원, 주요 기업인, 언론인들이 한국을 방문하여 우리나라의 발전 경험을 배우고, 우리 기업인들과의 인적 네트워크를 강화할 수 있었다.

2006년 5월 노무현 대통령이 UAE를 방문하여 UAE와의 미래지향적 동반자 관계를 선언한 이후, 2007년에는 UAE와의 포괄적 산업협력을 확대하기 위한 노력이 집중되었다. 양국 정부의 지원 아래 많은 기업인들이 상호

방문 및 협력사업 발굴의 기회를 가졌고, 김영주 장관 역시 2월과 10월 두 차례나 UAE 아부다비 왕세자를 만나 양국간 산업협력 확대 방안을 논의하였다. 양국간 경제사절단 교환, 투자환경 설명회 및 상담회, 전시회 개최 등 그 어느 해보다 양국간 협력이 활발하게 진행되었다.

UAE는 다른 중동국가와 같이 우리와 상호보완적인 경제구조를 가지고 있으며, 개방된 경제체제를 바탕으로 중동지역 허브 국가로 부상하고 있어 우리와의 협력 가능성이 매우 높은 나라이다. 따라서 UAE와의 산업협력 확대 노력은 중동 진출의 교두보를 마련하고, 우리가 개발한 초음속 고등 훈련기인 T-50의 UAE 수출을 지원하기 위해 앞으로도 계속되어야 할 것이다.

그리고 2007년 3월, 노무현 대통령의 사우디아라비아, 쿠웨이트, 카타르 3개국 방문시에는 석유·가스의 안정적 도입, 건설·플랜트·조선·방산 수출의 기반 확보, 한-GCC FTA 추진 등을 위해 다양한 노력들을 경주하였다.

또한, 2012년 여수 세계박람회 유치를 지원하기 위해 김영주 장관은 한여름인 7월말에 레바논과 이스라엘을, 10월말에는 오만과 UAE를 각각 방문하여 각국과의 협력 확대 방안을 논의하고, 여수 지지를 요청하였다.

대부분의 중동국가는 왕실과 정부기관의 영향력이 절대적이라는 점에서 고위급 인사의 방한과 면담 기회를 활용하여 우리의 관심사를 직접 전달하고 실질적 성과를 도출하기 위해 최선을 다하였다. 또한 양자간 에너지 협력위원회를 통해 에너지·자원 분야의 협력을 강화하는 노력도 게을리 하지 않았다.

라. 향후 정책방향

중동지역은 세계에서 가장 불안한 지역 중 하나로 기업 진출시 리스크가 높다는 점이 중동지역에 대한 우리업체들의 적극적인 진출에 장애요소가 되고 있다. 또한, 총지분의 49%까지만 외국인 지분 소유를 인정하고, 현지에서 사업을 하는 경우, 현지인 Agent를 반드시 고용하게 하는 스폰서쉽 제

도를 운영하는 등 외국인 투자를 가로막는 제도가 일부 국가에 남아 있어 아직 한국 업체들의 진출이 활발하지 못한 것이 사실이다. 그리고 석유 수출 의존도가 높은 경제구조를 지니고 있어 국제유가의 등락에 의해 교역량의 변동이 심한 편이며 까다로운 수출입절차(특히 영사확인제도 및 수수료), 자국인력 의무고용정책, 현지화 규정, 정부통제로 인한 민간경제 활동의 제약 등으로 시장진출 확대가 쉽지 않은 편이다.

그러나 더욱 문제인 것은 우리 내부적인 요인이라 할 수 있다. 우선 국내에서 중동지역 정치, 문화, 경제에 대한 전반적인 인식과 관심이 부족하여 관련 전문가 집단이 제대로 형성되어 있지 않아 진출확대를 위한 기반이 턱없이 부족하다. 정부와 기업은 그간 중동지역 플랜트 및 공산품 수출과 에너지 안보에는 신경을 쓰면서도 중동관련 인력 육성에 대해서는 인색했던 것이 사실이다. 그리고 중동국가들에 대해서는 이슬람교에 대한 이해부족 및 테러 등으로 인한 부정적 선입관이 상존하여 우호협력관계 증진에 걸림돌이 되고 있다. 그리고 한국은 중동에게 있어 원유 및 가스자원의 주요 고객임에도 불구하고(중동지역 원유 및 유화제품의 약 10%이상을 한국이 구매) 구매력을 바탕으로 한 수출증대 능력은 미약하며, 대중동 외교관계도 대미관계로 인해 운신의 폭이 제한되어 있다.

이러한 장애들을 극복하고, 제2의 중동 붐을 우리의 경제적 이익과 연결시키기 위하여, 앞에서도 말한 바와 같이, 왕실과 정부의 영향력이 큰 중동지역의 특성을 감안, 지속적인 고위급 회담을 개최할 계획이다. 또한, 민간차원에서도 중동 각국과의 경제교류회, 민간 경제협력위원회와 같은 협력채널을 활성화시켜 중동과의 인적교류 확대 및 지역 전문가 양성에도 힘쓸 계획이다.

최근 여러 언론에서 제기되고 있는 것처럼 GCC와의 FTA체결을 통하여 우리기업 진출의 제도적 기반을 마련하고 교역확대, 에너지 자원의 안정적 확보도 도모해 나갈 것이다.

그리고 정부는 중동지역 플랜트 및 공산품 수출 환경을 조성하기 위한 기존의 수출입 금융지원, 박람회 참가 지원, 투자유치 설명회 지원 등도 지속해 나가면서 그 효율성을 높여 나갈 것이다.

중동지역은 우리의 주요한 에너지 수입원이자 플랜트 수출 시장으로 장기적으로 협력관계를 발전시켜나가야 하며 당장의 이익에 급급하기 보다는 우리의 기술과 경험을 전수하고 에너지 구매력을 활용하여 중동지역 경제개발에 적극적으로 나서는 등 보다 전향적인 전략이 요구된다. 또한 이제는 중동을 단순히 에너지·자원, 플랜트·건설 수주 측면에서만 바라볼 것이 아니라, 전 방위적 협력의 대상이라는 시각에서 전략을 수립할 필요가 있다. 그리고 중동지역은 같은 이슬람 국가이지만, 종파와 관습이 상이한 경우가 많으며, 그 시장도 시장규모와 경제자유도에 따라 여러 가지 형태로 구별될 수 있기 때문에 각국 시장의 특성에 맞는 차별화된 진출 전략도 필요할 것이다.

4. 아프리카

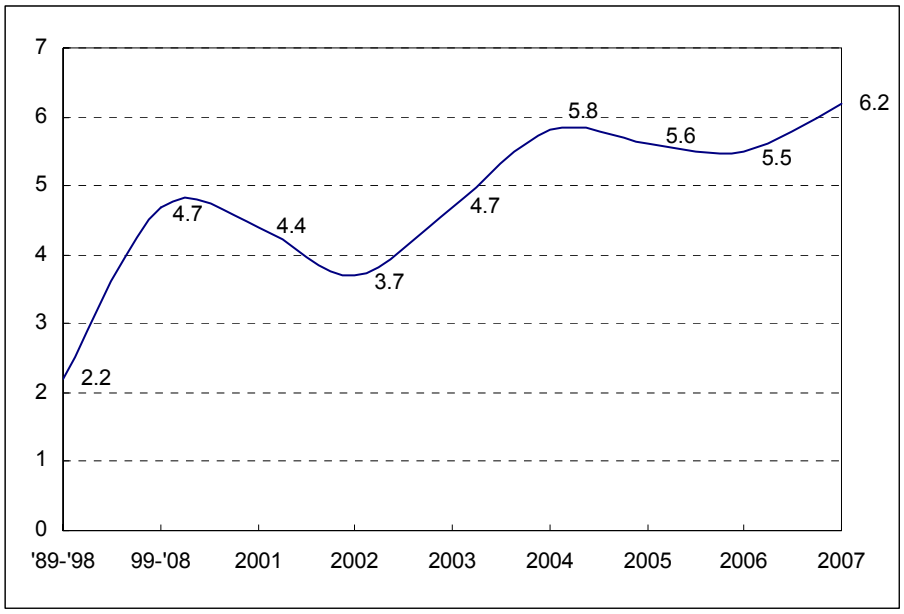
구미협력과 사무관 임제학

가. 개 요

아프리카는 세계대륙 면적의 22%, 세계인구의 13%를 차지하고, 53개 독립국으로 구성되어 있다. 이들은 총인구가 10만명에 불과한 세이셸에서부터 1억 4천만 인구를 갖고 있는 나이지리아에 이르기까지 그 크기가 다양하다. 1인당 GDP면에서도 6,500불에 이르는 세이셸에서부터 100불에도 미치지 못하는 이디오피아에 이르기까지 그 편차가 크다. 또한 1960~90년 동안 아프리카 발전의 발목을 잡아왔던 국가간 분쟁 및 내전은 1990년대 중반이후 꾸준한 감소 추세이다. 아직도 내전은 아프리카 정치안정의 주요 장애물로 남아 있으나, 평화적 정권교체, 복수정당제 실시, 자유투표 등 민주화 조치가 아프리카 각국으로 확산 추세이며, 아프리카 각국들의 정치·외교적 협력 강화를 위해 아프리카연합(AU), NEPAD(The New Partnership

for Africa's Development)등과 같은 국가간 협의체 구성이 위기상황에 대한 공동 대응과 견제장치 역할을 하고, UN 등 국제사회의 중재 및 지원으로 내전이 감소되고 있다. 아프리카는 이러한 정치적 안정화 추세를 바탕으로 2006년 경제성장률이 5.5%로 2002년 이래 지속 상승세를 이어 가고 있으며, IMF는 2008년도는 5.8%로 전망하고 있다.

(단위: %)



자료원: IMF World Economic Outlook

〈그림 Ⅴ-8-1〉 아프리카의 실질 GNP 성장률 추이

아프리카경제는 경제자유화 조치 단행, IBRD와 IMF 등의 SOC 및 인적자원 개발 지원, 미국의 아프리카성장기회법(Afican Growth and Opportunity Act, '00.10월발효) 입법화, EU-북아프리카국가간 준회원국협정(Association Agreement) 체결 등 세계 경제체제로의 편입이 가속화되고 있다. 특히 미국의 AGOA법과 EU의 준회원국협정('95.7월 튀니지,

'96.2월 모로코, '01.6월 이집트, '02.4월 알제리)은 아프리카가 선진국들의 교역·투자 파트너로 성장했음을 보여주는 증거이다. 아프리카 국가들이 우리나라의 경제발전을 자국의 발전 모델로 삼고 경제·통상관계를 증진해 나가려는 강한 욕구를 갖고 있는 점을 감안할 때, 아프리카는 향후 우리의 잠재적 시장으로서 중국 등 경쟁국 상품의 급속한 확산에 대비하여 차별화된 진출 전략이 시급한 곳이기도 하다.

나. 교역 및 투자현황

우리의 對아프리카 교역규모는 수출의 경우 '07년말 현재 자동차, 합성수지, 건설광산기계 등의 수출증가로 전년 대비 6.8% 증가한 82.5억불, 수입은 원유 등의 수입감소로 1.3% 감소한 43.1불, 총 교역액은 3.8% 증가한 91.4억불을 기록하였다.

주요 수출품목은 선박, 석유화학, 자동차, 무선통신기기, 섬유류 등 공산품이며, 수입은 원유, 금은동, 알루미늄, 철 등의 원자재 및 커피 등의 기호식품이다. 주요 수출대상 국가는 앙골라(18억불), 남아공(9.6억불), 나이지리아(6.8억불) 등의 순이며, 수입의 경우 남아공(10억불), 나이지리아(5.5억불), 콩고(2.8억불) 등의 순이다.

'08. 3월 현재 對아프리카 투자는 총투자 기준으로 428건에 22.6억불로 마다카스카르(17건, 4.4억불), 리비아(15건, 3.7억불), 나이지리아(44건, 3.5억불), 알제리(23건, 2.8억불), 수단(19건, 1.5억불) 등의 순이며, 전체 해외투자의 약 1.5%에 불과한 수준으로, 향후 아프리카의 시장잠재력을 감안할 때 정부 및 민간차원의 적극적인 투자노력이 요청된다.

한편, 아프리카경제의 지속성장에 힘입어 SOC, 석유·가스전 개발 등 대형 프로젝트가 활발히 진행 중이며, 플랜트 수요가 지속적으로 증가할 것으로 보인다.

〈표 Ⅴ-8-40〉 2007년 플랜트 수주 현황

(단위:억불)

지역	중동	아프리카	아시아	유럽	미주	계
금액 (증감률)	123 (37)	79 (113)	116 (219)	66 (39)	38 (△12)	422 (66)

자료 : 플랜트산업협회

다. 진출상 문제점

아프리카 진출에는 몇 가지 시장특성에 따른 장애요인이 있다. 첫째, 지리적으로 남아메리카 다음으로 멀리 떨어져 있으며, 둘째, 아프리카 53개국중 34개국이 최빈 개도국으로서 시장규모가 협소하며, 셋째, 정치적 불안정 및 치안 불안으로 인한 투자 위험이 크며, 넷째, 교통, 항만, 통신 등 인프라의 부족 등을 들 수 있다.

한편, EU-북아프리카국가간 준회원국협정(Association Agreement) 체결에 따른 장애요인이 있다. 동 협정의 회원국인 이집트, 알제리, 모로코, 튀니지는 아프리카 총무역고의 30.3%, 총 GDP의 34.6%를 차지하며, 우리나라의 對아프리카 수출의 29.3%, 투자의 26.7%를 차지하는 국가들로서 EU와 2010년까지 자유무역지대 창설을 목표로 하는 준회원국 협정을 체결함에 따라 이들 국가에 대한 우리 수출이 불이익을 받게 되었다. 즉 자동차, 가전제품, 기계류 등 우리나라의 주요수출품이 EU 상품과 경합관계에 있어, 관세율 차이에 의한 가격 경쟁력 열세를 극복하지 못하면 북아프리카시장을 상실할 가능성이 크다.

이에 대한 대응방안으로는 첫째, 준회원국 협정 체결이 EU 상품들에 대한 특혜 관세를 부여한다는 점을 강조하여 우리 상품에 대한 관세 인하를 유도하거나, 둘째, 현지 직접투자를 확대하여 무역장벽을 회피하거나, 셋째, 이들 국가들과의 자유무역협정(FTA) 체결을 고려해 볼 수 있다. 이와 관련,

우리나라는 2003년 EU-칠레간 FTA 발효로 인해 칠레 시장에서의 우리 자동차와 휴대폰의 시장 점유율 하락을 경험한 바 있으며, EU의 역외 국가와의 FTA가 확산됨에 따라 우리 제품의 경쟁력 약화가 예상되는 바, 향후 EU의 동향을 보아가며 북아프리카 국가들과의 FTA추진 필요성을 점검해 나가야 할 것이다.

라. 시장진출 확대방안

아프리카 국가들은 우리나라를 경제발전의 모델로 생각하고 있으며, 우리와의 실질관계를 맺으려고 하고 있다. 실제로 이 같은 우리에 대한 좋은 인상은 우리기업의 진출에 유리한 여건을 제공해 주고 있다. 불확실한 아프리카 시장의 효과적인 공략을 위해서는 우선 정부와의 공조체제가 필수적이다. 진출기업이 현지에서 겪는 애로사항을 해소하고, 수출 및 수주활동을 지원하고, 정확한 현지정보를 수집하는 일은 정부 및 KOTRA 등 준정부기관의 중요한 임무이다. 둘째, 무역·건설과 금융의 연계진출이 필요하다. 대부분의 아프리카 국가들에 있어 재원의 부족은 원활한 수입 및 발주에 가장 큰 장애가 되고 있어, 수출 또는 수주자의 입장에서도 자금조달 능력의 유무가 진출확대에 최대관건이 되고 있다. 또한 아프리카의 정치적 불안, 외환부족 등으로 인한 투자자금이나 수출대금 회수에 관한 위험부담을 완화시킬 수 있는 수출보험에의 가입과 정부차원의 투자보장협정, 이중과세방지협정 등 부차적인 위험분산 장치의 적극적인 활용도 중요하다. 셋째, 지정학적 여건, 시장성 및 성장성 등을 분석, 각 시장의 특성에 적합한 차별화된 전략을 수립, 추진하여야 할 것이다. 나이지리아, 리비아 등 플랜트 발주국, 남부 아프리카 최대시장인 남아공, 중동·아프리카·유럽 진출의 전략적 요충지인 북부아프리카 및 동부아프리카 무역의 관문인 케냐 등으로 구분하여 각 거점국가의 내수시장 공략과 인근지역으로의 진출 확대를 도모해야 할 것이다.

특히 알제리, 모로코, 튀니지 등 마그레브 3국은 역사적·지리적 관계에

기초하여 EU와 준회원국 협정을 체결하고 있을 뿐만 아니라 외국기업의 투자를 유치하기 위해 역내에 자유무역지대를 설치해놓고 있어 마그레브지역을 통한 EU시장 접근이 한층 용이한 것으로 판단된다.

5. 알제리

구미협력과 사무관 임제학

글로벌 무한경쟁의 환경에서 수출 지향적, 대외 의존적 경제구조를 가진 우리나라는 끊임없는 새로운 시장 발굴이 요구된다. 이를 위해 우리와 협력 잠재력이 큰 국가들을 선택하고 집중하여 전략적 경제협력을 추진할 필요가 있다. 알제리는 내수시장, 자원 및 지역거점이라는 잠재력을 가지고 있는 국가로 노무현 전 대통령의 정상순방을 계기로 우리와의 전략적 경제협력을 시작하였다. 정상순방을 계기로 본격적으로 시작된 알제리와의 전략적 경제협력에는 세가지 주요한 특징이 있다. 첫째가 민관합동의 T/F 구성을 통한 국가적 역량을 결집한 것이다. 민관합동의 T/F 활동은 현지 정부에 우리의 협력의지를 전달했을 뿐만 아니라, 모든 분야에 걸친 포괄적 경제협력 추진으로 시너지 효과를 얻을 수 있었다. 두번째는 정부부문과 민간부문의 역할을 분담하여 효과적인 국가간 경협을 추진한 것이다. 정부부문은 한국적 성장경험 전수를 희망하는 현지국의 요청에 대해 경제개발을 위한 발전 전략 제시 및 한국의 압축적 경제성장 경험을 전수하고, 민간부문은 정부간 협력을 통해 형성된 채널과 우호 분위기를 활용하여 대형 프로젝트 수주, 시장개척, 자원개발 등 현지에서 구체적 사업을 발굴, 추진하고 있다. 마지막으로 알제리와의 전략적 경제협력의 특징은 현지국의 풍부한 원유·가스 자원과 연계한 패키지형 프로젝트의 추진이다. 자원개발과 인프라 건설을 연계할 수 있으며, 값싼 원료 공급을 조건으로 우리업체의 석유화학 플랜트 사업 진출 역시 고려할 수 있다.

〈표 Ⅴ-8-41〉 알제리시장 잠재력 주요지표('07년기준)

항목 \ 국가	알제리
내수시장	· GDP 906억불(5%대 경제성장) · 무역 265억불 흑자(인구 3,300만명) · 1,000억불 규모 인프라개발 추진
자 원	· 석유매장량 122억배럴(세계 14위) · 가스매장량 33억톤(세계 8위)
지역거점	· 지리적으로 중동, 아프리카, 유럽을 연결하는 요충지

'06년 3월 대통령의 알제리 국빈방문 이후 우리 측은 정부부처, 유관기관, 연구기관 및 민간기업으로 구성된 한·알제리 경협 T/F를 설치하고, T/F 회의를 통해 양국간 경협 추진방안을 논의하였다. 이러한 논의를 바탕으로 5월에는 산자부 1차관을 단장으로 하는 민관합동조사단을 알제리에 파견하였으며, 11월에는 알제리 민영화투자유치부 장관을 단장으로 하는 알제리 민관합동 경제사절단이 한국을 답방하였다. 이후 지속적으로 매년 양국간 교차 방문으로 '08년 7월 서울에서 제5차 한-알제리 경협T/F 합동회의를 개최하였다. 양국간의 대규모 사절단 파견은 우리기업의 알제리 진출을 촉진시켰다. 석유화학 플랜트 분야에서의 투자가 진행 중이며 가전, 방산, IT, 수산 분야에서의 우리 기업의 진출 역시 눈에 띄게 늘어나고 있다. 또한 알제리 정부는 현재 900여개의 공기업을 민영화하고 있으며 이 과정에 우리 기업의 진출을 적극 요청하고 있고, 알제리 주거형 신도시 개발 역시 우리 측에 우선개발권을 부여하여 적극적인 참여를 유도하고 있다.

제 9 장　무역구제제도

무역구제정책팀 사무관 신성필, 주무관 이무일

제 1 절　개　요

우리나라의 2007년도 무역규모는 7,283억달러로서 세계 11위의 통상강국의 위상을 확고히 하고 있다. 한편 수입금액은 3,568억달러로서 세계 12위를 차지하였으며 2002년부터 2006년까지의 수입증가율은 연평균 18.9%였다. 최근 원자재 가격 상승 등 대외요인이 크지만 수입증가는 국내 산업과의 경쟁관계라는 측면에서 그로 인한 산업피해 가능성도 늘어나게 된다. 따라서, 수입이 우리 산업의 경쟁력에 어떤 영향이 미치는지에 대한 지속적인 조사 필요성이 커지고 있다.

이에 따라, 무역위원회는 수입시장 동향 분석 및 수입급증으로 인한 산업피해 예방을 위해 조기경보시스템을 '07.8월에 구축하여 운영중이며, FTA 등에 대비하여 동 시스템을 보다 고도화하는 작업을 진행중이다.

또한 무역위원회는 최근 한미 FTA 협상 등으로 개방화로 인한 무역구제 중요성이 커지고 동 제도의 효과적 활용에 대한 관심이 높아지고 있음에 따라, 주요 교역국의 무역구제기관과의 교류협력을 확대·증진시킴으로써 무역구제제도의 발전을 도모할 수 있을 뿐만 아니라 우리기업들이 외국에 쉽게 제소를 당하지 않도록 피소기업 지원 역할을 수행하고 있다.

한편, 수입이나 불공정무역행위로 인하여 피해를 입는 기업의 대부분이 중소기업임을 감안, 중소기업청의 '중소기업 시책 설명회', 국내 주요 대학

원의 CEO특강 등을 활용하여 외국기업의 덤핑이나 불공정무역행위에 대한 대응방법 등 무역구제제도 설명회를 개최하였으며, 무역구제제도 미래수요자인 대학(원)생들을 대상으로 논문세미나 및 무역구제모의재판을 실시하였다.

기업의 밀착형 무역구제 지원을 위해 33개 무역구제지원센터를 통해 무역구제제도 상담을 실시하였고, 관련 전문가들의 전문성 제고 및 유공자 포상 등을 위한 '무역구제 워크샵'을 개최하였다.

국제무역환경의 변화와 수입증가 등으로 산업경쟁력이 약화 또는 산업피해가 우려되는 개별산업에 대하여 심층적인 조사·분석을 통하여 산업피해를 사전에 예방하고 해당산업에는 경쟁력 제고를 위한 실증적 지표를 제공하기 위하여 '08년 중에는 금형, 베어링, 접착제, 메인펌프, 판유리, 안테나 등 10개 품목에 대한 산업경쟁력 조사를 실시하고 있다. 이와 함께 무역구제조치의 적절성 평가 및 산업경쟁력 강화방안 연구를 위한 '사후경쟁력 조사'와 '퇴출 산업정책 수립 연구'도 수행 중이다.

제 2 절 무역구제 근거법령 개정 및 규정 정비

1. 불공정무역행위 조사 및 산업피해구제에 관한 법률 시행령 개정

무역위원회는 불공정한 무역행위를 신속하게 바로잡기 위하여 불공정무역행위의 판정기간을 명확히 정하고, 자유무역협정의 확산 및 이행으로 인한 국내산업의 피해를 효과적으로 구제하기 위하여 무역피해가 인정되는 산업에 대하여는 세이프가드조치 외에 국내산업의 경쟁력 강화 등에 필요한 지원조치의 시행을 건의할 수 있도록 하며, 그 밖에 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하기 위하여 '08.3.21 「불공정무역행위 조사 및 산

업피해구제에 관한 법률」을 개정('08.9.22 시행)하였다.

동 개정 법률의 주요내용은 첫째, 불공정무역행위 조사절차의 신속성과 예측가능성을 높이기 위해 무역위원회는 조사를 시작하기로 결정한 날부터 6개월 이내에 불공정무역행위에 대한 판정을 하도록 하고, 소송 또는 특허심판 등 관련 분쟁조정 절차가 진행 중인 경우 등에는 2개월의 범위에서 2회까지 그 기간을 연장할 수 있도록 하였다. 둘째, 불공정무역행위로 판정된 지식재산권침해물품 등이 수출입 경로를 변경하여 거래하는 등 동일한 불공정무역행위의 재발에 신속하게 대응하기 위해 불공정무역행위로 판정된 지식재산권침해물품과 같은 종류의 물품을 수입·판매하는 등의 행위를 하려 하거나 그 행위가 있다고 인정하는 경우에는 누구든지 무역위원회에 지식재산권침해물품에 해당하는지에 대한 확인을 신청하여 신속한 시정조치 등을 취할 수 있도록 "지식재산권침해물품 확인제도"를 도입하였다. 셋째, 외국과의 자유무역협정 이행으로 인한 국내산업의 피해가 확산될 것으로 예상됨에 따라, 현행 세이프가드조치 외에 국내산업의 경쟁력 강화 등에 필요한 지원조치를 할 수 있는 직접적인 절차를 마련하여 국내산업의 무역피해를 효과적으로 구제할 수 있도록 하였다. 무역위원회는 자유무역협정 체결상대국의 특정 물품 수입 증가로 무역피해를 입은 국내산업의 이해관계자 등이 조사 신청을 하면 해당 산업이 무역피해에 해당하는 지를 판정하고, 무역피해가 인정되는 경우 판정일로부터 1개월 이내에 해당 산업의 경쟁력 강화 또는 구조조정의 촉진에 필요한 지원조치를 결정하여 관계 중앙행정기관의 장에게 그 시행을 건의할 수 있도록 하는 제도이다. 넷째, 외국과 양자간 체결한 자유무역협정에서 체결상대국에 대하여 다자간 세이프가드조치를 적용하지 아니할 수 있도록 규정한 경우에는 무역위원회가 그 대상국가 물품의 수입증가로 인한 국내산업의 피해조사를 별도로 실시하여 심각한 피해가 인정되지 아니하면 세이프가드조치의 적용을 배제할 수 있도록 하였다. 다섯째, 불공정무역행위조사제도의 효율적 운영을 위해 지적재산권침해행위

관련 중요 정보제공자에 대하여 포상금을 지급하고, 법원의 판결 등으로 과징금을 환급하는 경우에는 환급가산금을 지급토록 제도를 개선하였다.

무역위원회는 '08.3.21 개정한 「불공정무역행위 조사 및 산업피해구제에 관한 법률」의 시행을 위한 세부내용을 정하고, 중소기업의 잠정조치관련 담보금 부담완화 등 불공정무역행위 조사제도와 산업피해구제제도의 효율적인 운영을 위해 동법률시행령에 대한 개정을 추진 중이다.

2. 『자유무역협정 체결에 따른 무역조정 지원에 관한 법률』 개정에 따른 무역피해심의규정 개정

FTA의 이행으로 피해를 입은 개별기업의 무역조정지원을 위한 『제조업 등 무역조정지원에 관한 법률』이 한·미 FTA 체결에 따른 보완대책의 일환으로 '07.12.21일 『자유무역협정 체결에 따른 무역조정 지원에 관한 법률』로 개정되었다. 주요 개정내용은 무역조정지원 대상을 제조업 및 제조업 관련 서비스업에서 제조업 및 서비스업으로 대폭 확대한 것과, 무역피해 판단기준으로 매출액 및 생산량 기준에 영업이익 등 종합적 판단기준을 추가한 것 등이다. 이에 따라 서비스업의 특성을 고려한 무역피해 판정지표와 심의기준이 필요하게 되었고, 무역조정지원 기업 지정을 위한 무역피해 여부를 심의·판정하는 무역위원회는 무역피해심의규정 중 개별기업에 대한 피해 판정기준, FTA 체결국으로부터의 수입증가와 심각한 피해의 인과관계 입증, 무역피해 조사 및 판정 절차 등 서비스업과 관련된 규정을 '08.6.19일 개정 고시하였다. 또한, 무역위원회는 무역조정지원제도의 활성화를 위해 무역피해심의제도를 간소화하고, 서비스 업종별 세부적인 무역피해심의기준을 마련하기 위한 연구를 추진 중이다.

제 3 절 산업피해구제 조사

1. 조사신청

2007년 중 신청된 산업피해 제소는 반덤핑 제소가 18건으로 원심이 14건, 재심이 4건이었다.

〈표 Ⅴ-9-1〉 연도별 반덤핑 제소 추이

(단위 : 건)

구분 \ 연도	87-96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	계
국가별	49	18	8	9	17	6	18	15	5	7	15	18	185
품목별	26	11	4	6	8	6	11	7	5	4	6	8	102

〈표 Ⅴ-9-2〉 연도별 세이프가드 제소 추이

(단위 : 품목별 건수)

구분 \ 연도	87-97	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	계
신청건수	29	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	33
발동건수	20	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	22

* 신청건수중 중간재검('98 유제품·'01 마늘) 및 연장재검('02마늘) 포함

2. 조사수행 및 조치

2007년에는 전년도에서 이월된 반덤핑제소 12건과 신규로 신청된 18건 등 총 30건에 대한 조사를 수행하였으며, 전년도 이월된 12건 중 11건은 2007년도에 조사를 마쳤고 1건은 2007년말 현재 조사가 진행 중이다.(11건 중 3건에 대해 덤핑방지관세부과 및 수출가격인상약속 수락)

2007년에 새로이 제소된 18건(중국산 플로트판유리, 중국산 과산화벤조일,

일본・스페인・인도산 스테인레스스틸바, 중국・싱가포르・일본산 초산에틸, 중국산 아나타제형 이산화티타늄, 중국・인도산 PET필름, 러시아・캐나다・미국・인도네시아・중국산 크라프트지, 대만・중국산 폴리에스터장섬유부분연신사) 중 3건은 조사를 마쳤고, 15건은 2007년말 현재 조사가 진행중이며 2008년에 반덤핑조치 여부에 대한 최종판정이 내려질 예정이다.

2006년과 마찬가지로 2007년중 세이프가드에 대한 제소는 한 건도 없었다. 세이프가드 조치와 관련하여 1987년 이후 현재까지 총 33건에 대해 조사를 수행하였으며, 이 중 22건에 대해 산업피해 긍정판정을 내리고 구제조치를 건의하였다. 1995년 WTO 출범 이후에는 엄격한 발동요건과 통상분쟁 우려로 인해 신청 건수가 감소하여 4개 품목(대두유, 유제품, 자전거부품, 마늘)에 대해 조사하였으며, 이 중 1997년 유제품, 2000년 마늘 2개 품목에 대해서만 세이프가드 조치를 발동하였다.

〈표 Ⅴ-9-3〉 2007년도 조사 및 조치 내역

제소일	대상품목	조사 및 조치
06.5.4 한국제지(주), 한솔제지(주), 동아제지(주), 이엔페이퍼(주)	정보용지 및 백상지	06. 6.26 : 제233차 무역위, 재심사개시건의 결정 06. 7. 5 : 재심사개시공고 06.12.18 : 공청회 07. 4.23 : 제242차 무역위, 최종긍정판정 07. 6. 1 : 덤핑방지관세부과
06.6.2 ㈜로케트전기, ㈜벡셀	알칼리망간건전지	06. 7.18 : 제234차 무역위, 재심사개시건의 결정 06. 8. 1 : 재심사개시공고 07. 3.12 : 공청회 07. 4. 5 : 재심사신청 철회서 제출 07. 4.23 : 제242차 무역위, 재심사종결결정 07. 5. 9 : 재심사종결
06.8.28 한국대두가공협회 (CJ(주),삼양유지(주), (주)사조O&F)	대두유	06.10.23 : 제236차 무역위, 조사개시건의결정 06.11. 1 : 조사개시공고 07. 3.12 : 제241차 무역위, 예비긍정판정 07. 7. 2 : 공청회 07. 7.27 : 조사신청 철회서 제출 07. 7.27 : 제245차 무역위, 조사종결결정 07. 8.17 : 조사종결

제소일	대상품목	조사 및 조치
06.12.1 아세아제지(주), 아세아페이퍼텍(주)	라이너지	06. 1.22 : 제239차 무역위, 조사개시결정 07. 2. 2 : 조사개시공고 07. 5.17 : 제243차 무역위, 예비부정판정
06.12.21 (주)한솔케미칼	차아황산소다	07. 1.22 : 제239차 무역위, 재심사개시건의 결정 07. 2.15 : 재심사개시공고 07. 7.27 : 공청회 07.12.14 : 제249차 무역위, 최종긍정판정
07.3.7 (주)케이씨씨, 한국유리공업(주)	플로트 판유리	07. 3. 7 : 신청서 접수 07. 4.23 : 제242차 무역위, 조사개시건의결정 07. 5. 1 : 조사개시공고 07. 9.17 : 제246차 무역위, 예비긍정판정 07.10.29 : 잠정관세부과
07.4.9 (주)한솔케미칼	과산화벤조일	07. 4. 9 : 신청서 접수 07. 5.17 : 제243차 무역위, 조사개시건의결정 07. 5.28 : 조사개시공고 07.10.24 : 제247차 무역위, 예비긍정판정
07.4.20 (주)디케이씨에스	스테인레스스틸바	07. 6.21 : 재심사개시공고 07. 9.17 : 제246차 무역위, 부과대상제외 건의결정 07.10.29 : 덤핑방지관세부과규칙 일부개정
07.7.18 한국알콜산업(주), 국제에스터(주)	초산에틸	07. 7.18 : 신청서 접수 07. 9.17 : 제246차 무역위, 조사개시건의결정 07. 9.28 : 조사개시공고
07.8.31 코스모화학(주)	아나타제형 이산화티타늄	07.10.24 : 제247차 무역위, 재심사개시건의 결정 07.11. 1 : 재심사개시공고
07.9.5 (주)코오롱	PET필름	07. 9. 5 : 신청서 접수 07.10.24 : 제247차 무역위, 조사개시건의결정 07.11. 7 : 조사개시공고
07.9.19 (주)이엔페이퍼, 쌍용제지(주)	크라프트지	07. 9.19 : 신청서 접수 07.10.24 : 제247차 무역위, 조사개시건의결정 07.11. 6 : 조사개시공고
07.12.10 (주)동국무역, (주)성안합섬	폴리에스터 장섬유 부분연신사	07.12.10 : 신청서 접수

제 4 절 불공정 무역행위 조사

1. 조사현황

2007년 중 무역위원회의 불공정무역행위 조사 건수는 전년도로부터 이월된 3건과 2007년도에 신규로 조사신청 3건 및 직권조사 1건을 합쳐 7건이며, 이는 특허권, 실용신안권, 디자인 등 지식재산권 침해, 원산지증명서허위발행 관련 수출입질서저해행위 및 원산지표시위반의 건이다.

〈표 Ⅴ-9-4〉 연도별 불공정무역행위 조사신청건수

(단위 : 건)

유형 \ 연도	87-97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	계
지재권 침해	107	-	3	3	2	4	5	4	6	4	3	141
원산지 위반	41	1	3	3	6	4	-	1	-	-	1	60
기타 수출입 질서저해	44	8	4	3	5	1	-	-	-	1	-	65
계	191	9	10	9	13	9	5	5	6	5	4	266

2. 조사 및 처리내역

2007년 중 처리현황을 유형별로 보면 총 7건의 조사에 대해 무혐의 3건, 시정조치 및 과징금부과 3건 등 6건이 종결처리 되었고, 나머지 1건은 2007년 말 현재 조사개시 여부를 검토 중이다.

〈표 Ⅴ-9-5〉 불공정무역행위 조사·처리 내역

신청일	대상품목	조사 및 처리 내역
05. 5.20	자전거부품 및 정비공구	05. 6.15 조사개시 결정 05.12.26 무혐의 판정
05. 6.15	브랜디 술병	05. 7. 6 조사개시 결정 05.11.23 수입·판매중지 판정
05. 7. 4	썬캡	05. 7.20 조사개시 결정 06. 1 .6 판매중지 판정
05.10.17	염산젬시타빈	05.11.11 조사개시 결정 06.10.23 무혐의 판정
06. 4.27	염산젬시타빈	06. 5.10 조사개시 결정 06.10.23 무혐의 판정
06. 7. 3	FM 송신기	06. 7.18 조사개시 결정 07.12.26 무혐의 판정
06. 7. 6	에스보드	06. 7.18 조사개시 결정 06.10.23 수입·판매중지 판정
06. 9.29	원단(Textile)	06.10.23 조사개시 결정 07. 2.26 시정조치 및 과징금부과
06.11.27	FM 송신기	06.12.20 조사개시 결정 07.12.26 무혐의 판정
07.5.4	추잉껌류	07.5.13 조사개시 결정 07.10.24 시정조치
07.5.8	코인티슈	07. 6. 7 조사개시 결정 07.11.28 무혐의 판정
직권조사	가구류	07. 6.15 조사개시 결정 07.10.24 시정조치 및 과징금부과건의
07.12. 7	난연성 알루미늄 판넬제조장치	조사개시 여부 검토 중

3. 지식재산권 침해 조사 제도개선

2007년 5월 무역위원회의 지식재산권 침해 조사를 활성화하기 위한 「지식재산권 침해 조사 종합 개선방안」을 발표하였다. 3대 분야 25개 세부추진과제로 구성된 동 개선방안은 조사기간 단축, 신청인의 부담 완화, 중소기업 보호, 수입금지 물품의 우회수입 제재조치 마련, 신고포상제 시행, 지재권 분야의 전문성 강화 등을 주요 내용으로 하고 있다. 동 개선방안에 따른 「불공정무역행위 조사 및 산업피해 구제에 관한 법률」 및 동법 시행령이 2008년 개정·시행되면, 무역위원회는 지재권 강국의 위상에 걸맞은 강력하고 효과적인 지재권 보호제도를 갖추게 될 것으로 기대를 모으고 있다.

제 5 절 인도네시아산 정보용지 및 백상지 행정소송 및 WTO 대응

인도네시아산 백상지에 대하여 무역위원회의 덤핑긍정판정에 따라 재경부에서 '03.11월부터 3년간 8.22%의 덤핑방지관세를 부과중인 가운데, 인도네시아측이 덤핑률 결정방법 등에 문제가 있음을 주장하면서 '04.2월 서울행정법원에 행정소송을 제기하는 한편 '04.6월에는 WTO에 제소하였다.

이에 따라 진행된 1심 행정소송에서 서울행정법원이 정부 승소판결('05.9.1)을 내렸고 이에 원고 인도네시아 3개사가 서울고등법원에 항소하였으나 서울고등법원(2심) 역시 정부 승소판결을 하였고 최종적으로 원고가 상고취하를 함으로써 정부 승소 판결이 확정된 바 있다. 이는 사법부가 인도네시아 3개사가 정부(피고 재경부장관)를 상대로 제기한 덤핑방지관세 부과처분 취소소송에 대해 정부측의 승소를 판결함으로써 백상지에 대한 덤핑방지관세부과 처분의 적법성·유효성을 인정한 것으로 의미가 깊다.

또한, WTO 분쟁해결절차에 따라 '04.7.7 제네바에서 양자협의가 개최되었고, '04.10.25에는 WTO에 패널이 설치되어, '05.2.1~2.2과 '05.3.30에 두 번의 패널회의가 개최되었으며, '05.7.14 최종보고서가 당사국에 배포되었고, '05.10.28에는 WTO 회원국에 회람되었다.

WTO 패널에서 주요 쟁점사항은 첫째, 관세부과 대상업체 중에서 특수관계에 있는 인도네시아 3개 수출업체를 하나의 경제적 실체로 보아 단일 덤핑률(8.22%)를 산정한 것, 둘째, 덤핑률 산정시 상기 3개업체가 제출한 자료가 검증되지 않았기 때문에 업체의 자료 대신에 이용가능한 자료를 사용한 것, 셋째, 무역위원회가 백상지(인쇄용지)와 정보용지(복사용지)를 동종물품으로 판단하여, 덤핑률을 산정하고 산업피해분석을 한 것이었고, 이에 대해 WTO패널은 각각 WTO 반덤핑협정에 일치한다고 판정하였다.

'06. 7.28 아국이 일부 패소사안에 대한 이행조치결과를 WTO에 통보하였으나, '06. 9. 1. WTO 분쟁해결기구(DSB) 정례회의에서 인도네시아측이 우리나라의 이행조치에 대해 불만을 표시하고 이행조치의 적절성 여부를 판단하기 위한 패널설치 요청하여 '07.1.23 WTO 이행패널이 설치되었다. 동 패널은 '07.10.22 무역위원회의 이행에 대하여 2개 사항이 부적절하다고 판단하였고, 무역위원회는 '08. 6.25 반덤핑협정 상의 의무에 일치시키기 위한 재이행안을 채택하였다.

제 6 절 무역위원회 및 공청회 개최

2007년도에 무역위원회를 12회 개최하여 28건의 안건을 처리하였는데, 차아황산소다 등 2건에 대해서는 최종 긍정판정, 불공정무역행위에 대해서는 2건의 시정조치와 1건의 무혐의 등 4건을 처리하였으며, 연도 중 공청회는 알칼리망간건전지를 포함 총 3회를 개최하여 당사자의 의견진술 기회를 부여함과 동시에 무역위원회 결정의 투명성을 제고코자 노력하였다.

구 분		위 원 회	공 청 회
개최횟수		12회	3회
처리안건	보 고	28건	-
	의 결	25건	

제 7 절 조사·연구

1. 산업경쟁력 조사

무역위원회는 불공정무역으로부터 국내 산업을 보호하기 위한 기초 조사로서 산업경쟁력 조사를 시행하고 있다. 2002년 독자적인 사업예산을 확보하여, '자동차변속기산업 경쟁력조사' 등 4개 개별산업에 대하여 전문연구기관을 통해 각 산업의 국내외 시장현황과 우리 업계의 경쟁력을 분석한 이래, 2003년 '안경테산업 경쟁력조사' 등 5개 개별산업 및 '미국, EU 및 캐나다의 반덤핑조사 사례분석' 등 10개 무역제도 과제, 2004년 '가구산업 경쟁력조사' 등 7개 개별산업 및 '한·중 산업비교 및 양국간의 반덤핑조사 증가요인 분석' 등 7개 무역제도 과제, 2005년 '시멘트산업 경쟁력조사' 등 8개 개별산업 및 '반덤핑조치 우회사례분석' 등 5개 무역제도 과제, 2006년에는 'MP3 플레이어산업 경쟁력조사' 등 6개 산업 및 '외국의 WTO 규범 위반 및 무역장벽 현황과 실태조사' 등 5개 무역제도 과제, 2007년에는 '비디오레코더산업 경쟁력조사' 등 9개 산업 및 '각국 무역구제제도의 현재와 개선방향에 대한 연구' 등 7개 무역제도 과제에 대한 연구·조사를 수행하였다.

가. 산업별 경쟁력 조사

2007년 무역위원회는 수입증가로 인한 국내산업의 피해 가능성이 높은 비디오레코더, 여성복, 완구, 헤드폰, 휴대용컴퓨터, 폴리에스터장섬유, 백판지, 램프, 모터사이클 등 9개 산업에 대하여 경쟁력 조사를 실시하였고, 해당 업계에 산업경쟁력 조사결과의 홍보 및 설명회를 개최하여 산업경쟁력 조사 수요자에게 직접 찾아가는 서비스를 제공하였으며, 조사결과를 무역위원회 홈페이지에서 누구든지 활용할 수 있도록 자료실에 등록하였다.

나. 무역구제제도 발전을 위한 과제 연구

글로벌 스탠더드에 맞는 무역구제제도의 운영 및 발전을 위해서 2007년도에는 다음과 같은 조사·연구를 실시하였다.

(1) 각국 무역구제제도의 현재와 개선방향에 대한 연구

주요 對韓수입규제국의 무역구제제도 운영 현황 및 동향을 파악하고, 이에 대한 대응책을 마련함과 동시에 주요 교역국의 무역구제제도를 벤치마킹하여 우리 제도를 개선하고, 향후 다자간 및 FTA 협상 전략을 위한 기초 자료로 활용하기 위한 것이다.

(2) 덤핑률 산정시 주요쟁점 및 개선방안 연구

덤핑조사과정에서 나타나는 절차적, 산정방법상 쟁점에 대한 심층적 연구를 통해 투명하고 효율적인 조사기반을 구축하고, 그 연구 결과를 덤핑조사 실무매뉴얼에 반영하고 덤핑조사제도를 개선하기 위해 용역을 실시하였다.

(3) 산업경쟁력조사 성과평가 및 향후 개선방안

국내시장 규모의 확대 및 시장개방의 확산으로 국내시장에서 국산품과 수입품간 경쟁이 심화되면서, 이로 인한 국내산업의 피해가 증가함에 따라,

동 피해를 최소화하기 위해 추진하고 있는 산업경쟁력조사사업의 중요성이 지속적으로 확대되고 있다. 이에 따라 2002년부터 시행되어 온 산업경쟁력 조사사업의 성과를 분석하고, 이를 토대로 개선방안을 마련함으로써 보다 전문적이고 효과적인 산업경쟁력조사사업의 기초를 마련하기 위하여 동 연구용역을 실시하였다.

(4) 산업피해조사 실사 매뉴얼

국내산업의 실질적 피해조사 중 제일 중요하다고 볼 수 있는 현지실사에서 조사의 투명성과 공정성을 높이고 조사관의 성향에 관계없이 일관성 있는 조사가 가능하도록 하고, 또한, 현지실사가 대부분의 일반직 공무원이 평소 접하지 못한 회계자료의 검증인 바, 신규 조사관의 회계 및 실사절차에 대한 이해를 증진시키기 위해서 동 연구용역을 실시하였다.

(5) 무역조정기업 지정을 위한 무역피해 심의실무지침 연구

FTA 이행으로 피해를 입었거나 피해를 입을 우려가 있는 기업과 근로자들의 무역조정을 원활히 지원키 위해 “제조업 등의 무역조정지원에 관한 법률”이 제정되어 ‘07.4.29일부터 시행되고 있다. 동 무역조정 지원제도 중 무역위원회가 무역피해여부에 대한 심의를 담당하게 됨에 따라 동 심의와 관련하여 적합한 실무지침을 확립하여 무역조정 지원제도를 보다 효율적이고 안정적으로 운영하기 위한 것이다.

(6) 덤핑조사 관련 WTO 분쟁사례 분석

WTO 패널 분쟁사례를 분석, 덤핑조사 관련 정책적 시사점을 도출하여 투명하고 효율적인 조사기반을 구축하기 위하여 동 연구용역을 실시하였다.

2. 무역구제분야 정책토론회 개최

조사관의 전문성강화 및 역량증대를 위하여 매월 2회 무역위원회 정책토론회를 개최하였다. 초청된 외부전문강사나 내부전문가가 반덤핑, 상계관세 및 세이프가드 등 무역구제제도에 대한 주제로 발표하고 자유로이 토론함으로써 전문성을 강화하였고, 무역위원회 주요현안에 대한 토론을 정례화하여 내부역량을 현안 해결에 결집하였다.

제 8 절 제도 홍보

1. 다각적 홍보·교육활동

무역구제제도에 대한 인지도 제고를 위해 중소기업시책설명회, CEO 등에 대한 특강 등 수요자 중심의 홍보활동을 전개하였고, 브로슈어, 리플렛 및 홍보동영상 등 홍보물을 제작하여 무역구제지원센터 및 전시장에 배포함으로써 기업과 국민들이 손쉽게 접할 수 있는 계기를 마련하였다. 또한, 무역위원회 포털사이트를 통해 홍보영상물 등의 정보를 지속적으로 제공함으로써 무역구제제도에 대한 홍보효과를 극대화하기 위하여 노력하고 있다.

특히, 2007년도에는 무역위원회 설립 20주년 기념행사와 더불어 무역구제 서울국제포럼을 주최하면서 KBS 방송광고, CBS 라디오 캠페인 등 방송매체와 서울경제 등 주요 신문에 시리즈 기고를 게재하는 한편, FTA 활용박람회에 참여하여 FTA 시대의 무역구제제도의 중요성 및 활용방안을 홍보하는 등 대대적인 홍보를 실시하여 무역위원회의 역할, 활용도 및 무역구제제도 전반에 대한 인식을 향상시키는데 주력하였다.

그럼에도 대·중소기업을 대상으로 실시한 무역구제 인지도조사('07. 4월) 결과는 34% 수준에 머물러 아직도 기업들의 무역구제제도에 대한 인식이

낮은 것으로 나타났으며, 이는 보다 다양하고 입체적인 홍보가 필요함을 시사하고 있는 것으로 판단된다.

2. 무역구제지원센터 설치·운영

무역구제 진흥사업을 추진하고 확산하기 위하여 전국에 설치한 64개 무역구제지원센터를 활용하여 보다 밀착적인 상담서비스를 지원하였고, 업무담당자 및 전문가 등을 대상으로 "무역구제 워크숍"을 개최하여 무역구제 제도에 대한 교육을 실시하였으며, 무역구제 홍보물 등을 회원사 등 기업에 직접 전달하도록 하였다.

또한 무역위원회에서도 전문강사와 강의자료 등을 지원하여 무역구제 홍보를 보다 활성화하는데 기여하였다.

3. 무역구제 지식정보 네트워크 형성

2001년부터 계간으로 무역구제지(Trade Remedy Review)를 발간하여 대학도서관, 지자체, 변호사, 회계사 등 전문가그룹 등에 배포함으로써 무역구제와 관련한 지식정보를 공유하고 학술적 연구기회를 제공토록 유도하고 있다.

또한 2007년 3월부터 월간지로 "무역구제 FOCUS"를 발간하여 무역구제 관련 유관기관 등에 무역위 결정 결과, 주요 동향, 관련 통계 등을 제공하여 무역위원회 및 무역구제의 소식을 접할 수 있도록 하였다.

4. 무역구제제도 대학(원)생 논문세미나 개최

대학(원)생들에게 반덤핑, 세이프가드 등 무역구제제도에 대한 전문적인 연구 및 발표기회를 제공함으로써 미래의 수요자인 학생들의 관심과 이해를 높이고 무역구제 전문인력 양성을 위해 무역구제제도 논문세미나 대회를 한국

무역협회와 중소기업중앙회 공동으로 2000년부터 매년 정기적으로 개최하고 있다. 무역구제제도 논문세미나 대회는 공모된 논문 중에서 우수논문 6편 정도를 선정하여 팀별로 논문발표 후 토론을 하는 방식으로 진행되며 평가 결과 우수한 논문을 선정하여 시상하였다.

2007년에는 12개 대학(원)이 제출한 12편의 논문이 치열하게 경쟁하였고, 대상의 영예는 이화여대 대학원이 차지하였다.

5. 무역구제제도 대학생 모의재판 경연대회 개최

대학생들에게 무역구제제도에 대한 연구와 발표 등 가상의 현장체험 기회를 제공함으로써 학생들의 관심과 이해를 높이고 무역구제인력의 저변을 확대하고자 중소기업중앙회와 한국무역협회 공동으로 대학생 모의재판 경연대회를 2005년부터 개최하고 있다.

무역구제제도 모의재판 경연대회는 덤핑(반덤핑관세) 보조금(상계관세), 수입급증(세이프가드)으로 인한 국내산업 피해와 불공정무역행위 및 국제무역규범 위반행위 등의 유형 중 하나의 유형을 선택하여 실제 무역구제 조치를 취하는 일련의 과정을 현실성 있고 생동감 있게 연출하는 대회이다. 2007년에는 15개 대학이 참여하였고 영산대가 대상을 수상하였다.

제 9 절 국 제 협 력

1. 무역구제에 관한 국제세미나 개최

세계 무역구제 동향과 이슈에 대해 학계, 업계 및 정부에 유용한 정보를 제공하고, 무역구제 관련 국제협력기반을 강화하기 위하여 매년 서울국제포럼을 개최하고 있다. 제8차 2007 서울국제포럼은 무역위원회 20주년을 기

념하여 세계 주요 무역구제기관 대표 및 석학 등을 초청하여 '무역구제의 현재와 미래(The Present and Future of Trade Remedies)'라는 주제로 6월 27일 COEX에서 진행되었다. 미국 국제무역위원회(USITC) 위원장, 캐나다 국제무역재판소(CITT) 부위원장 등 미국, 캐나다, EU, 중국, 인도의 5개 국 무역구제기관 대표 및 WTO 전문가, 일본, 프랑스 등의 석학이 주제 발표를 하였으며, 무역구제에 관심 있는 주한 외국대사관 직원, 기업, 학계, 법무법인과 회계법인 등의 관련자들이 참석하여 활발한 토론의 시간을 가졌다.

2. 한·중 및 한·EU 무역구제 협력회의 개최

제4차 한·EU 무역구제 협력회의가 벨기에 브뤼셀에서 11월 7일과 8일, 양일에 걸쳐 개최되었다. 우리상품에 대한 반덤핑 및 상계관세 조처의 조속한 종료 등 수입규제현안에 대하여 협의함으로써 업계의 애로사항을 해결하기 위해 노력하였으며, EU의 무역구제제도 개편방안, 제3국의 무역구제제도 등의 정보를 교환하는 등 양국간 통상협의채널로 기능하였다.

또한 제8차 한·중 무역구제 협력회의 및 공동세미나가 중국 북경에서 11월 22~23일 개최되었다. 양국간 무역구제조치 현황, 조기경보체제 및 민감상품 통계자료 교환 등을 논의하여 실질적인 차원의 교류와 협력의 계기를 마련하였으며, 무역구제 분야의 기술적 문제란 주제로 활발한 토론을 전개하여 양국간 이슈, 제도운영 등에 대하여 이해를 제고하였다.

3. FTA 무역구제분야 협상 참가

양자 FTA협상에서 관세철폐에 따른 수입급증 또는 덤핑판매, 보조금 지급 등 불공정한 무역으로 인한 국내산업을 보호하기 위해 무역구제분야 협상에 참여하고 있다. 5월부터 개시된 한-EU FTA협상에서는 EU의 반덤핑조치 남용을 억제하여 우리 기업에게 실질적인 도움을 줄 수 있도록 협

상에 적극 참여하고 있으며, 한-인도, 한-캐나다, 한-멕시코 등 FTA협상에서도 무역규범분야 협상에 참여하여 국내기업의 피해를 최소화하기 위한 노력을 하고 있다.

4. WTO/DDA 규범협상

WTO/DDA 규범협상 관련 무역구제제도에 관한 국제적 논의동향, 각국의 덤핑방지제도 운영사례 등을 파악하고, WTO 반덤핑협정 등 국제규범 개정과 관련하여 한국협상단에 전문적 지식 제공 등의 지원을 해오고 있다. 또한 Technical Group 회의(스위스 제네바, 1회)에 참석하여 덤핑관련 용어 정의, 질의서 형식과 내용 등 각국 무역구제제도 운영세부지침에 관해 정보를 교류하였으며, WTO 반덤핑 기관장 세미나(스위스 제네바, 1회)에 참석하여 WTO 가입국간의 기술적 이슈에 대한 논의를 통해 공정무역 분위기 조성을 위해 노력하였다.

제 6 편

에너지 · 자원정책

제 1 장 국내·외 에너지동향 및 전망
제 2 장 에너지절약 정책
제 3 장 신·재생에너지 개발
제 4 장 에너지·자원 기술개발
제 5 장 인력양성 및 에너지기술국제협력
제 6 장 기후변화협약 대책 추진
제 7 장 에너지 및 자원사업특별회계 운용
제 8 장 에너지 안전
제 9 장 일반광 및 석·골재산업 육성
제10장 해외자원개발
제11장 석 유 산 업
제12장 가 스 산 업
제13장 전 력 산 업
제14장 원자력산업
제15장 석탄산업의 구조조정
제16장 전력산업 경쟁기반 조성

제 1 장 국내·외 에너지동향 및 전망

제 1 절 세계 에너지 장단기 수급전망

에너지자원정책과 사무관 이원규

1. 세계 총에너지 수요 전망

세계 에너지수요는 2004~2030년까지 57% 증가할 것으로 전망된다. IEO(International Energy Outlook) 2007 기준 시나리오(reference case) 전망에 따르면, 세계 경제의 에너지수요는 2004년부터 2030년까지 연평균 1.8% 증가할 전망이다. 이는 1970년부터 2004년의 연평균 증가율(2.2%)보다 약간 낮은 수준이다.

총 에너지수요는 2004년 44만7천조Btu(quadrillion british thermal units : Qbtu)에서 2015년에는 55만9천조Btu, 2030년에는 70만2천조Btu로 증가할 것으로 예상된다.

개발도상국(Emerging economies)은 향후 25년간 연평균 에너지수요 증가율이 2.6%에 달해 2030년에는 2004년보다 두 배 가까이 에너지를 소비하고, 세계 에너지수요 증가를 주도할 것으로 전망된다.

개발도상국의 2004~2030년 기간 연평균 에너지수요 증가율을 지역별로 살펴보면, 중국과 인도를 포함한 아시아 개발도상국은 3.2%, 중남미는 2.4%, 아프리카는 2.3%, 중동은 2.3%, 동유럽 및 구소련은 1.4%에 달할 것으로 예상된다. 선진국에 비하여 상대적으로 급속한 경제 성장이 에너지수요 급증을 야기하는 것이다.

〈표 Ⅵ-1-1〉 세계 총 에너지소비 및 수요 전망

(단위 : 천조Btu)

	소비실적			수요전망					연평균 증가율 (%) '04~'30
	1990	2003	2004	2010	2015	2020	2025	2030	
OECD	197.4	234.7	239.8	254.4	265.2	275.1	285.9	298.0	0.8
북미	100.8	118.3	120.9	130.3	137.4	145.1	153.0	161.6	1.1
유럽	69.9	79.5	81.1	84.1	85.8	86.1	87.5	89.2	0.4
아시아	26.6	36.9	37.8	39.9	42.1	43.9	45.4	47.2	0.9
Non-OECD	150.0	191.0	206.9	256.6	294.2	331.9	367.8	403.5	2.6
러시아 등	67.2	47.9	49.7	54.7	59.4	64.4	68.7	71.5	1.4
아시아	47.5	88.2	99.9	131.0	154.7	178.8	202.5	227.6	3.2
중동	11.3	19.9	21.1	26.3	29.5	32.6	35.5	38.2	2.3
아프리카	9.5	13.3	13.7	16.9	19.2	21.2	23.1	24.9	2.3
중남미	14.5	21.7	22.5	27.7	31.5	34.8	38.0	41.4	2.4
총계	347.3	425.7	446.7	511.1	559.4	607.0	653.7	701.6	1.8

2000년 미국달러 불변가격 구매력(PPP : purchasing power parity) 기준 국내총생산(GDP)은 개발도상국이 연평균 5.3%로 증가할 전망이나, 선진국은 2.6%로 개도국에 비하여 크게 낮을 것으로 예상된다.

동유럽과 구소련 등 전환경제국(transitional economies)의 GDP는 연평균 4.3% 증가할 것으로 예상되나 이지역의 연평균 에너지수요 증가율은 1.4%로 에너지수요 증가는 다소 완화될 것으로 전망된다. 이는 동유럽과 러시아 등 구소련 국가들의 낡고 비효율적인 자본스톡의 지속적인 교체로 에너지원 단위(energy intensity)가 감소할 것으로 예상되기 때문이다.

선진국의 에너지소비는 상대적으로 완만한 증가세를 보일 전망이다. 선진

국들의 안정된 에너지 소비 형태와 기반구조(infrastructure) 그리고 에너지집약산업에서 서비스산업으로의 전환 등에 따라 전망기간동안 에너지수요 증가율은 연평균 0.8%에 그칠 것으로 전망된다.

2. 부문별 최종에너지 수요 전망

최종수요부문(end-use sector)의 에너지수요 증가 추세는 해당 지역들의 경제발전 단계나 수준에 따라 매우 다양한 모습을 보일 것으로 예상된다.

전 세계적으로 산업부문의 에너지수요 증가세는 2004~2030년까지 연평균 1.8%를 기록해 상대적으로 빠를 것으로 예상되며, 가정부문과 상업부문의 경우 각각 1.4%, 2.0%로 증가할 것으로 전망된다. 수송부문의 에너지수요는 연평균 증가율 1.7%로 예상된다.

산업부문의 에너지수요는 모든 지역에서 증가할 것으로 예상되나 선진국은 연평균 0.6% 증가에 그치는 반면 개발도상국은 연평균 2.5%의 비교적 높은 증가세를 보일 것으로 전망된다. 이는 선진국이 개발도상국에 비하여 생산과정의 에너지 이용효율이 높고 또한 에너지 저소비형 산업의 비중이 높기 때문이다. 산업부문 에너지수요를 원별로 보면 전력수요가 연평균 2.2%로 가장 빠른 증가세를 보이는 반면 석유수요는 연평균 1.1% 증가에 그칠 것으로 전망된다.

상업부문의 에너지수요는 연평균 2.0%의 가장 높은 증가세를 보일 것으로 예상되는데 선진국은 낮은 인구증가율로 연평균 1.1%의 증가에 그치는 반면, 개발도상국은 빠른 인구증가와 경제성장으로 연평균 3.7%의 비교적 높은 증가율을 기록할 전망이다.

가정부문 에너지소비는 2004년 최종에너지 소비의 11%를 점유하며, 세계인구의 18%에 불과한 선진국이 가정부문 에너지소비의 60%를 차지하는 것으로 나타나고 있다. 이는 선진국의 높은 소득수준에 기인하는 결과이다.

그러나 선진국의 가정부문 에너지수요는 연평균 0.6%로 증가에 그치는 반면, 개발도상국의 수요는 연평균 2.4%로 증가하여 2030년 선진국의 비중은 38%까지 낮아질 전망이다.

수송부문 에너지수요는 전망기간 중 선진국은 연평균 0.9%, 개발도상국은 연평균 2.9%로 증가할 전망이다. 선진국과 개발도상국 모두 도시화의 증가와 소득수준 상승으로 도로 및 항공을 통항 여행수요가 증가, 수송부문 에너지수요를 주도할 것으로 전망된다.

3. 에너지원별 수요 전망

전망기간(2004~2030)동안 전세계 에너지수요 증가에 맞춰 화석연료의 공급 확대는 계속될 것으로 예상된다. 이 기간 동안 석유는 여전히 주종 에너지원이 될 전망이다.

그러나 2007년의 유가 상승은 전망기간 중의 석유수요 비중을 감소시킬 것이다. 고유가로 인해 신재생에너지수요도 천연가스나 석탄 소비만큼 빠른 속도로 증가할 것으로 보인다. 또한 원자력의 사용 확대도 새로운 관심사항이 되고 있다. 비화석연료에 관한 전망은 화석연료 소비로 인한 오염물질의 제한 또는 감소를 목적으로 하는 환경법(environmental laws)이나 비화석연료의 사용을 장려하는 정부정책이나 프로그램들에 따라 어느 정도 바뀔 수도 있다는 점을 감안해야 한다.

세계 석유 소비는 2004년 8천3백만bbl/d에서 2015년에는 9천7백만bbl/d로, 2030년에는 1억1천8백만bbl/d로 증가할 전망이다. 특히 수송 및 산업부문은 석유 수요가 증가하는 주요 부문이다. 마땅한 대체연료가 없는 상황에서 수송부문은 이 기간 예상되는 총 증가량의 약 68%를, 산업부문은 약 26%를 차지할 것이다.

IEO 2007년 기준시나리오의 경우 세계유가(2005년 달러기준)가 2004년

에는 42.9달러/bbl에서 2030년 59.1달러/bbl로 상승할 것으로 예상되며, 그 결과 석탄 등 대체에너지 수요 증가로 석유가 세계에너지 수요에서 차지하는 비중은 2003년 38%에서 2030년 34%로 낮아질 것으로 예상된다.

전망기간동안 세계 석유수요 증가로 인해 2015년에는 2004년의 8천3백만 bbl/d 수준보다 1천4백만bbl/d의 생산능력 확대가 필요한데 OPEC 국가가 8백만bbl/d 정도 공급을 증가시킬 것으로 전망된다. 2030년에는 2004년에 비하여 3천5백만bbl/d의 추가 공급이 필요한데 OPEC 국가가 2/3가 넘는 2천3백만bbl/d을 담당할 것으로 전망된다.

천연가스는 1차 에너지원 중에서 석탄 다음으로 높은 성장세를 보일 전망이다. 전망기간(2004~2030)동안 천연가스수요는 연평균 2.4%로 증가하여 석유의 1.4%보다 1.0%p 높을 것으로 예상된다.

세계 천연가스 총 소비는 2004년 99tcf에서 2015년에는 129tcf, 2030년에는 163tcf까지 증가할 전망이다. 천연가스는 세계 여러 지역에서 향후 발전부문의 중요한 연료공급원이 될 전망인데, 이는 다른 화석 에너지원들에 비해 효율적이고 탄소배출량이 적어 상대적으로 매력적인 에너지이기 때문이다.

또한 산업부문은 천연가스의 중요한 최종수요부문으로 남을 전망이며, 발전부문은 세계 천연가스 수요증가의 약 44%를 차지하고, 산업부문은 약 42%를 차지할 것으로 예상된다.

전세계 석탄수요는 2004년부터 2015년까지 연평균 2.6% 증가해 2004년의 115Qbtu에서 152Qbtu까지 확대되며, 2015~2030년에는 연평균 1.8% 증가해 2030년에는 199Qbtu까지 증가할 것이다.

2004년 전세계 석탄생산량의 65%는 발전부문에 사용되고, 31%가 산업부문 수요로 충당됐다. 산업용 석탄은 철강부문의 주요한 원료로 사용되며, 다른 부문에는 열과 증기의 주요 제공원이 된다.

석탄은 발전부문 및 산업부문의 중요한 에너지원으로 계속 유지될 전망인데, 중기적으로 석탄수요의 주된 증가는 이 두 부문에서 발생한다.

2004년에서 2030년까지 전세계 석탄 수요는 약 54Qbtu 증가하고, 개발도상국이 전세계 석탄 수요 증가분의 85%를 차지할 것으로 예상된다. 이는 중국과 인도의 최근 급격한 석탄소비 증가를 반영한 것이다. 중국과 인도는 이 기간 개발도상국 석탄 수요 증가분의 85%를 차지하고, 전세계 석탄 수요 증가분의 72%를 차지할 것으로 예상된다.

전력부문은 2004년에서 2030년의 전망기간 동안 2004년 16,424십억Kwh에서 2030년에는 30,364십억Kwh로 2배 가까이 증가할 전망이다.

순 전력소비량의 급증은 주로 개발도상국에서 이루어지는데, IEO 2007 기준 시나리오에서는 연평균 3.5%증가를 예상하고 있다. 개발도상국의 전력수요 증가는 주로 가정 및 상업부문의 가전제품 사용증가에 기인한다. 선진국은 연평균 1.3%의 증가율로 보다 완만한 전력 수요 증가를 보일 것으로 예상된다. 전세계적으로는 전력 수요는 연평균 2.4% 증가가 예상된다.

석탄과 천연가스는 발전부문에 있어서 가장 중요한 연료로 유지될 것이다. 2004년 석탄에 의한 발전은 전체 발전량의 41%로 가장 높고 다음이 천연가스로 18%를 점유하고 있는데, 2030년에는 각각 45%와 21%로 비중이 높아질 것으로 전망된다.

원자력발전에 의한 전력수요는 전세계적으로 2003년 2,619십억Kwh에서 2030년에는 3,619십억Kwh로 증가할 전망이다. 원자력 발전부문에 대한 전망은 최근에 개선되고 있는데, 이는 설비이용률의 향상과 선진국들의 설비증설, 그리고 전환경제국들에서 설비수명의 연장이 예상되고 있기 때문이다. 화석연료의 가격상승과 교토의정서의 발효는 원자력 발전에 대한 관심을 갖게 하는 계기가 됐고, 설비개선과 신규 원전건설이 이루어질 것으로 전망되고 있다.

세계 원자력발전 설비 능력 증가세는 아시아 개발도상국이 주도할 것으로 예상되며, 특히 중국과 인도가 두드러질 것으로 전망된다. 이에 따라 전망기간 중 중국은 연평균 7.7%인도는 연평균 9.1%로 원자력발전이 증가할 것으로 전망된다.

수력발전 또는 송전망에 연계된(grid-connected) 신재생에너지는 연평균 1.9% 정도로 지속적으로 확대돼 세계 총 에너지소비에서 신재생에너지가 차지하는 비중은 2004년 7%에서 2030년에는 8%로 증가할 전망이다. 또한 신재생에너지의 연평균 증가율은 천연가스와 비슷할 것으로 전망된다.

신재생에너지원에 의한 발전 증가율은 대부분 개발도상국의 수력발전설비 증설로 인해 발생할 것이다. 특히 중국, 인도, 라오스 등 아시아 지역 개발도상국의 댐과 저수지 증설에 의한 발전량 증가가 두드러질 것이다. 이들 국가들은 이미 대규모 수력발전 설비의 건설을 계획하거나 건설 중에 있다.

전환경제국의 경우, 대부분의 수력발전 증설은 기존 설비의 수리나 확장에 의한 것이다. 선진국에서는 풍력, 태양광, 지열 및 바이오매스와 같은 비수력부문의 신재생에너지원을 이용한 발전이 신재생에너지 증가분의 대부분을 차지할 것으로 전망된다.

제 2 절 국내 에너지수급동향 및 전망

1. 국내 에너지수급 동향

가. 개 황

우리나라의 에너지 소비 추이는 경제구조의 변화와 밀접한 관계를 가지고 있다. '60년대 이후 산업화를 추구하면서 농업사회에서 산업사회로의 전환이 이루어짐에 따라 에너지수요가 급격히 증가하여 왔다.

1980년 이후의 소비증가율 추이를 살펴보면 1980년대 초반에는 제2차 석유파동으로 탈석유정책을 펴면서 낮은 에너지소비 증가율(1980~1985년간 연평균 증가율: 5.1%)을 보였고, 이에 따라 에너지의 GDP탄성치는 0.63을 기록하였다.

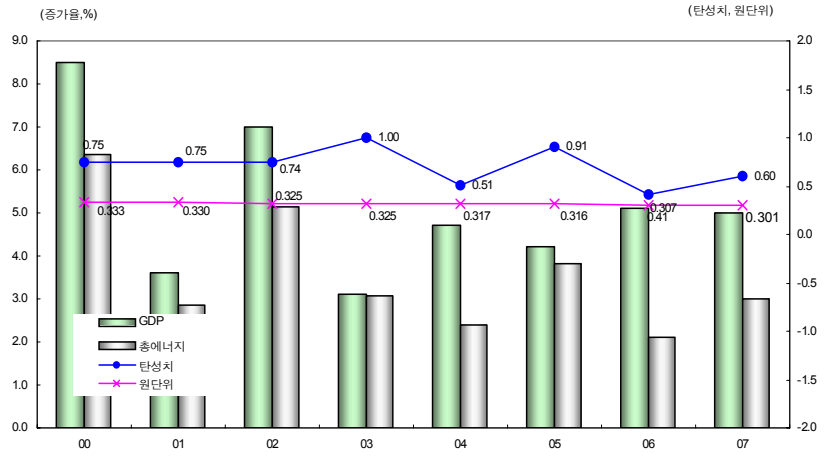
그러나 80년대 후반부터 에너지가격정책이 소비자위주로 전환되고, 석유화학산업의 설비투자가 크게 늘어나면서 에너지소비증가율은 급격히 상승세로 돌아섰다. 1985~1990년간 에너지소비증가율은 10.6%, 1990~1995년간 증가율은 10.1%를 기록하면서 에너지의 GDP탄성치는 각각 1.06, 1.35로 높아졌다.

높은 증가세를 보이던 에너지소비는 1998년 들어 IMF영향으로 경제가 마이너스 성장을 기록하면서 에너지통계가 집계되기 시작한 이래 가장 큰 폭의 감소율인 △8.1%를 기록하였다. 1998년 외환위기에 의한 에너지수요 감소는 2001년에 완전히 회복되었으나, 이후 정부의 에너지 절약정책강화, 국제유가 강세에 따른 국내 에너지 가격인상 및 개편 등으로 에너지 소비 패턴과 에너지원별 소비구조에는 상당한 영향을 주었다. 외환위기 이전인 1990년~1997년 연평균 9.9%의 높은 증가율 기록하였으나, 1997~2002년에는 연평균 2.9%로 같은 기간의 경제성장률 4.4%보다 낮은 수준을 유지하였다.

1999년 소비증가율은 1998년의 마이너스 성장의 상대적인 반등으로 9.3%의 증가율을 보였지만, 2000년 6.4%, 2001년 2.9%, 2002년 5.2%, 2003년 3.1%, 2004년 2.4%, 2005년 3.8%, 2006년 2.1%, 2007년 3.0%의 안정적인 성장세를 보이고 있다.

'07년 총에너지 소비는 전년도 온난한 기온으로 난방용 에너지 수요가 둔화되어 에너지소비 증가율이 낮았던데 따른 상대적 반등효과와 계속적인 경제성장('06:5.1%→'07:5.0%)으로 전년 대비 3.0% 증가한 240.5백만 TOE로 추정되며, 석유소비는 석유화학사의 시설증설 등에 따른 납사 수요증가 등으로 전년대비 2.8% 증가 하였고, LNG 소비는 발전용 LNG 수요가 석탄 화력발전 증가에 따라 상대적 증가율이 낮아짐에 따라 전체 증가율은 둔화되면서 전년 대비 3.7%(전년 5.1%) 증가, 석탄 소비는 소재산업 호조 및 발전설비 증설로 전년대비 7.2% 증가한 것으로 추정된다.

동·하절기 예외적 기온변동에 따른 에너지소비 패턴의 급격한 변화가능성이 존재하나 2000년대 들어 경제의 저성장 기조 및 에너지저소비형으로의 경제구조 전환으로 에너지수요 증가율은 안정화 추세를 보이고 있다.



〈그림 Ⅵ-1-1〉 GDP와 에너지소비

〈표 Ⅵ-1-2〉 주요에너지 지표

(증가율, %)

구분	단위	'80	'90	'81~'90	'00	'91~'00	'03	'04	'05	'06	'07(p)
1차 에너지소비	백만toe	43.9	93.2	(7.9)	192.9	(7.7)	215.1 [209.5]	220.2 [214.6]	228.6 [222.3]	233.4 [227.0]	240.5 [234.1]
(증가율)	(%)	(1.6)	(14.1)		(6.4)		(3.1) [3.0]	(2.4) [2.4]	(3.8) [3.6]	(2.1) [2.1]	(3.0) [3.1]
최종 에너지소비	백만toe	37.6	75.1	(7.2)	149.9	(7.3)	164.0 [164.7]	166.0 [166.8]	170.9 [171.7]	173.6 [174.5]	179.6 [180.5]
(증가율)	(%)	(1.7)	(14.0)		(4.7)		(2.2) [2.3]	(1.2) [1.3]	(2.9) [2.9]	(1.6) [1.6]	(3.4) [3.4]
에너지 탄성치	소비증가/경제성장	-1.0	1.53	0.91	0.75	1.24	1.00 [0.96]	0.51 [0.51]	0.91 [0.86]	0.41 [0.41]	0.60 [0.62]
에너지 원단위	toe/백만원	0.316	0.291	0.283	0.333	0.326	0.325 [0.316]	0.317 [0.309]	0.316 [0.307]	0.307 [0.299]	0.301 [0.293]
석유의존도	%	61.1	53.8		52.0		47.6 [48.9]	45.7 [47.0]	44.4 [45.7]	43.6 [44.9]	43.4 [44.6]
석유정제능력	천B/일		840		2,438		2,438	2,438	2,735	2,772	2,808
에너지 해외의존도	%	73.5	87.9		97.2		96.9 [96.9]	96.7 [96.7]	96.6 [96.6]	96.5 [96.4]	96.6 [96.5]
에너지수입액	억$	66.2	109.1	(7.1)	378.9	(15.8)	383.1	496.0	667.0	855.7	949.8
(증가율)	(%)	(76.1)	(45.1)		(66.6)		(18.6)	(29.5)	(34.5)	(28.3)	(11.0)
총수입중 에너지비중	%	29.7	15.6		23.4		21.4	21.2	25.5	27.7	26.6
GDP성장률	%	-1.5	9.2	(8.7)	8.5	(6.2)	3.1	4.7	4.2	5.1	5.0

※ GDP는 '00년 가격 기준, 이후 [ ]는 '07년부터 적용되는 신열량환산기준에 의한 지표

나. 에너지원별 수급동향

에너지원별로는 '60년대에는 석탄과 신탄이 주요 에너지였으나, '70년대 들어서는 중화학공업 육성 등으로 석유비중이 급격히 상승하면서 석유가 주요 에너지로 등장하였다.

'80년대 이후에도 석유의 주된 에너지로서의 지위는 견고하게 유지하고 있다. '90년대 후반에 들어서면서 사용이 편리하고 깨끗한 LNG 및 전기의 소비가 증가하면서 석유의 소비 비중이 축소되기 시작하여 2002년에는 50% 이하로 축소되었다. '80년대 후반에 도입된 LNG는 '90년대 연평균 20.1%의 급성장을 하면서 2007년에는 소비비중이 13.8%로 확대되었다. 전력수요 증가에 따라 유연탄의 비중도 점차 확대되고 있으며, 유연탄은 국내 총에너지소비의 23.2%를 담당하는 주요 에너지원으로 석유에 이어 제2위의 지위를 유지하고 있다. '60년대 국내에너지소비의 40%를 담당하였던 무연탄 소비는 1988년을 기점으로 감소하기 시작하여 2007년에는 그 비중이 2.2%로 감소하였다.

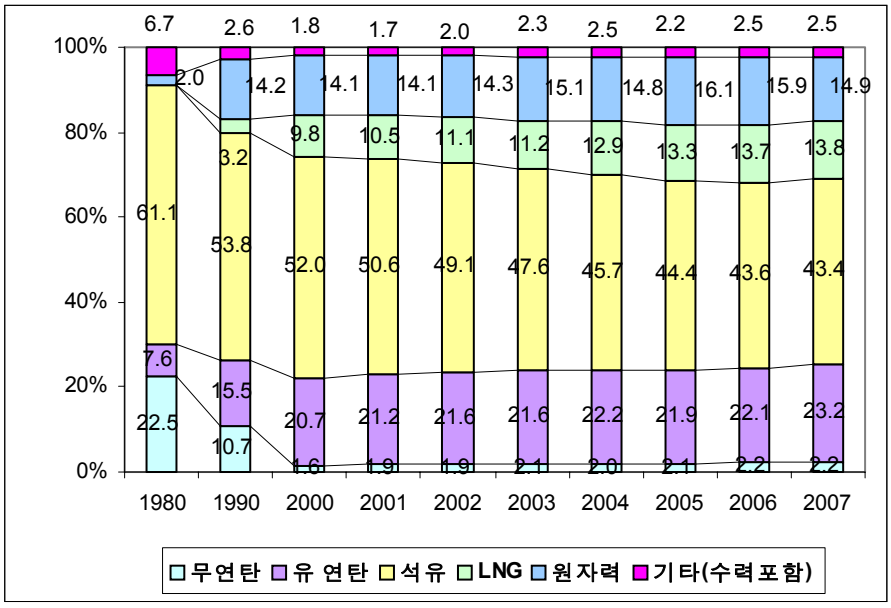
이러한 에너지원별 소비형태의 변화에 따라 에너지 자급율도 크게 낮아져 우리나라의 에너지수입의존도는 2007년 기준 96.6%를 기록하였다.

〈표 Ⅵ-1-3〉 에너지원별(1차에너지) 소비현황

구 분		'90	'00	'90-'00 (%)	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07(p)
석 유 (백만B)		356.3	742.6 (3.2)	(7.6)	743.7 (0.1)	762.9 (2.6)	762.9 (0.01)	752.3 (-1.4)	761.1 (1.2)	765.5 (0.6)	786.7 (2.8)
L N G (백만톤)		2.3	14.6 (12.3)	(20.1)	16.0 (9.8)	17.8 (11.1)	18.6 (4.7)	21.8 (17.2)	23.4 (7.1)	24.6 (5.1)	25.5 (3.7)
석 탄 (백만톤)	무연탄	21.5	6.2 (24.1)	(-11.7)	7.1 (15.2)	7.7 (7.7)	8.6 (11.6)	8.1 (-5.2)	9.0 (11.0)	9.8 (8.8)	9.7 (-1.0)
	유연탄	21.9	60.3 (11.4)	(10.7)	63.7 (5.6)	68.3 (7.2)	70.5 (3.3)	74.0 (4.9)	75.8 (2.4)	78.0 (2.9)	84.4 (8.2)
	소계	43.4	66.5 (12.5)	(4.4)	70.8 (6.5)	76.0 (7.2)	79.1 (4.2)	82.1 (3.8)	84.8 (3.3)	87.8 (3.5)	94.1 (7.2)
수 력 (10억KWh)		6.4	5.6 (-7.5)	(-1.2)	4.2 (-26.0)	5.3 (27.9)	6.9 (29.7)	5.9 (-14.9)	5.2 (-11.5)	5.2 (0.6)	5.1 (-3.2)
원자력 (10억KWh)		52.9	109.0 (5.7)	(7.5)	112.1 (2.9)	119.1 (6.2)	129.7 (8.9)	130.7 (0.8)	146.8 (12.3)	148.8 (1.3)	142.9 (-3.9)
기 타 (백만toe)		0.8	2.1 (17.9)	(10.3)	2.5 (15.3)	2.9 (19.1)	3.2 (10.8)	4.0 (22.7)	4.0 (-0.4)	4.3 (10.3)	4.8 (11.0)
합 계 (백만toe)		93.2	192.9		198.4	208.6	215.1 [209.5]	220.2 [214.6]	228.6 [222.3]	233.4 [227.0]	240.5 [234.1]
(증가율) %			(6.4)	(7.5)	(2.9)	(5.2)	(3.1) [3.0]	(2.4) [2.4]	(3.8) [3.6]	(2.1) [2.1]	(3.0) [3.1]

※ ( )는 증가율, '07년은 잠정치

(단위 : %)



〈그림 Ⅵ-1-2〉 1차에너지 소비구조

(1) 석 유

석유는 1990년~1997년 기간까지 연평균 12.1%의 높은 증가율을 기록해 왔으나, 외환위기의 여파로 인해 1998년에 소비가 -15.6% 감소한 이후 지금까지 1997년 소비수준을 회복하지 못하고 있다. 2007년에 석유소비는 석유화학사의 시설증설 등에 따른 납사 수요증가 등으로 전년대비 2.8% 증가하였으나, 총 에너지에서 석유 점유율은 43.4%대로 전년대비 0.2%p 떨어졌다.

부문별로는 산업용 3.9%, 수송용 2.6%, 발전용 10.7% 증가하고 가정상업용은 6.3% 줄었다.

〈표 Ⅵ-1-4〉 부문별 석유소비현황

(단위 : 백만배럴, %)

연도	산업부문	수송부문	가정·상업	공공기타	전환	합 계
'81	69.7	25.9	24.7	10.9	48.8	180.1
'82	64.3	29.6	23.7	11.3	50.0	178.9
'83	67.2	38.5	21.9	12.5	49.1	189.3
'84	72.7	42.7	24.8	12.4	38.5	191.0
'85	74.5	47.7	25.8	11.9	29.3	189.2
'86	82.8	54.7	28.0	13.7	21.4	200.6
'87	90.0	65.6	32.6	13.8	8.4	210.5
'88	101.4	76.4	40.7	13.3	18.6	250.6
'89	110.2	87.3	51.3	15.1	23.2	287.1
'90	139.3	101.1	67.5	16.1	32.4	356.3
'81～'90	(8.0)	(16.3)	(11.8)	(4.4)	(-4.5)	(7.9)
'91	170.7	115.1	77.3	15.5	46.1	424.7
'92	218.4	132.2	93.9	11.0	58.7	514.2
'93	234.4	150.7	110.6	10.7	58.3	564.6
'94	258.6	170.4	115.4	10.5	66.6	621.5
'95	266.0	193.7	131.8	10.0	75.7	677.2
'96	281.6	212.7	139.8	10.7	76.3	721.1
'97	348.5	228.1	141.0	10.1	66.1	793.9
'98	345.8	187.7	100.6	8.6	27.5	670.3
'99	355.7	205.9	118.9	9.0	30.2	719.7
'00	362.0	223.5	105.1	8.1	43.8	742.6
'90～'00	(10.0)	(8.2)	(4.5)	(-6.6)	(3.1)	(7.6)
'01	359.9	231.1	97.7	9.4	45.5	743.7
'02	374.9	244.0	97.2	8.7	38.1	762.9
'03	374.7	249.6	91.0	10.0	37.6	762.9
'04	383.1	249.1	79.7	9.6	30.8	752.3
'05	391.7	255.1	75.4	10.1	28.7	761.1
'06	403.7	261.1	63.6	9.1	28.0	765.5
'07(p)	419.3	267.8	59.6	9.0	31.0	786.7

(2) L N G

LNG는 전체 에너지소비에서의 비중은 2005년에 약 13.1%로 상대적으로는 낮은 수준이나 급속한 신장세를 보이고 있으며, 도시가스용은 '90년대 급성장 단계에서 '01년 이후 안정적인 성장추세에 있다.

발전용은 '97년 외환위기 전까지 지속적인 성장세를 보였으나, 전력수요에 대한 기저발전원의 변동에 따라 수요 등락추세이다.

〈표 Ⅵ-1-5〉 용도별 LNG 소비추이

(단위 : 천톤, %)

	도시가스용(A)								발전용(B)	
	주택용	증가율	일반용	증가율	산업용	증가율	소계	증가율		증가율
'87	37	-	11	-	27	-	75	-	1,537	-
'90	244	86.3	227	53.4	104	48.6	575	64.8	1,741	4.3
'94	1,612	39.3	536	18.8	306	28.0	2,454	32.9	3,329	32.2
'95	2,296	42.4	665	24.1	456	49.0	3,417	39.2	3,562	7.0
'99	4,755	23.1	1,164	19.4	1,967	41.1	7,886	26.5	4,769	13.8
'00	5,463	14.9	1,384	18.9	2,681	36.3	9,528	20.8	4,689	-1.7
'90-'00		36.5		19.8		38.4		32.4		10.4
'01	6,885	5.8	666	23.3	2,749	12.1	10,300	8.1	5,287	12.8
'02	7,273	5.6	821	23.3	3,100	12.8	11,194	8.7	6,509	23.1
'03	7,687	5.7	967	17.8	3,324	7.2	11,979	7.0	6,468	-0.6
'04	7,846	2.0	1,112	15.0	3,545	6.6	12,504	4.4	8,818	36.3
'05	8,830	12.5	1,281	15.2	3,922	10.6	14,033	12.2	8,821	0.0
'06	8,480	△3.9	1,322	3.2	4,155	5.9	13,957	△0.5	9,543	8.2
'07(p)	8,576	1.1	1,386	4.8	4,487	8.0	14,449	3.5	11,011	15.4

(3) 무 연 탄

무연탄소비는 1986년도에 최고치인 2,700만톤을 기록한 이후, 국민소득 수준향상에 따라 깨끗하고 사용이 편리한 고급에너지 선호와 타 에너지원과의 경쟁력 약화로 계속 감소추세를 보여 1997년 420만톤까지 줄어들었으나, 최근 산업용 수요(제철용)가 증가하여 연간 소비량이 970만톤 수준까지 소비가 회복되었다.

〈표 Ⅵ-1-6〉 무연탄 소비현황

(단위 : 천톤, %)

구 분	산 업	가정상업	발 전	합 계	증가율
1990	283	19,263	1,983	21,529	-9.0
1991	303	15,184	2,070	17,557	-18.4
1992	443	11,209	1,945	13,597	-22.6
1993	758	7,837	2,272	10,867	-20.1
1994	673	4,684	2,192	7,549	-30.5
1995	837	3,005	2,421	6,263	-17.0
1996	895	1,961	2,514	5,370	-14.3
1997	536	1,389	2,305	4,230	-21.2
1998	951	1,229	2,451	4,631	9.5
1999	1,323	1,117	2,552	4,992	7.8
2000	2,155	1,192	2,850	6,196	24.1
2001	3,217	1,230	2,689	7,137	15.2
2002	3,954	1,175	2,558	7,687	7.7
2003	4,680	1,191	2,710	8,581	11.6
2004	4,396	1,385	2,356	8,137	-5.2
2005	4,670	2,010	2,354	9,034	11.0
2006	5,146	2,327	2,356	9,829	8.8
2007(p)	5,451	2,091	2,156	9,698	-1.3

(4) 유 연 탄

1990년대의 산업성장과 전력소비 급증에 따라 '90년대 연평균 11.4%의 빠른 성장세를 보였으나, 최근 계절용수요 및 산업용 수요가 안정화되는 추세였으나, 2007년 발전설비 증설로 전년대비 8.2% 증가율을 기록하였다.

부문별로는 전력수요의 증가에 따라 발전용 유연탄 수요는 1990년 570만톤에서 2007년에는 5,549만톤(약 9.7배)으로 증가(2000년대 연평균 7.6% 증가)하였으며, 점유율도 1990년 26.2%에서 2007년에는 65.7%까지 높아진 반면, 산업용은 20%대에서 8%대로 떨어졌다.

〈표 Ⅵ-1-7〉 유연탄 소비현황

(단위 : 천톤, %)

구 분	원료탄(제철용)		발전용		산업용		합계	
	물량	점유율	물량	점유율	물량	점유율	물량	증가율
1990	11,735	53.6	5,723	26.2	4,418	20.2	21,876	6.9
1995	16,305	42.8	14,229	37.4	7,555	19.8	38,089	8.5
2000	19,415	32.2	33,305	55.2	7,609	12.6	60,329	11.4
2001	19,315	30.3	36,601	57.5	7,770	12.2	63,686	5.6
2002	20,097	29.4	40,143	58.8	8,024	11.8	68,264	7.2
2003	20,509	29.1	41,631	59.0	8,399	11.9	70,539	3.3
2004	20,839	28.2	45,512	61.5	7,627	10.3	73,978	4.9
2005	20,810	27.5	47,852	63.1	7,126	9.4	75,788	2.4
2006	20,731	26.6	50,199	64.4	7,068	9.0	77,998	2.9
2007(p)	21,518	25.5	55,486	65.7	7,425	8.8	84,429	8.2

(5) 원 자 력

원자력은 '77년 시험가동을 시작으로 주요 발전 에너지원으로서 1990년 이후 지속적으로 성장하여 왔다. 전체 발전량에서 원자력이 차지하는 비중은 1990년(49.1%)에서 2006년(39.0%)까지 발전원 중 가장 높은 비중을 유지하여 왔으나, 2007년 고리1호기 설계수명기간 만료로 인한 가동중단(6개월) 및 유연탄 발전설비 증설로 유연탄(37.3%) 보다 낮은 비중(35.5%)을 나타냈다. LNG(19.5%), 석유(4.4%)가 주요 발전 에너지원으로 그 뒤를 잇고 있다.

〈표 Ⅵ-1-8〉 에너지원별 발전전력량

(단위 : GWh, %)

	수력	무연탄	유연탄	석유	가스	원자력	(점유율)	기타*	발전량
'80	2.0	2.4	-	29.3	-	3.5	(9.4)	-	37.2
'90	6.4	5.0	17.4	16.4	9.6	52.9	(49.1)	-	107.7
'00	5.6	5.3	92.3	26.1	28.1	109.0	(40.9)	-	266.4
'01	4.2	5.2	105.1	28.2	30.5	112.1	(39.3)	-	285.2
'02	5.3	5.1	112.9	25.1	38.9	119.1	(38.8)	-	306.5
'03	6.9	5.4	114.9	26.5	39.1	129.7	(40.2)		322.5
'04	5.9	4.6	122.6	18.5	56.0	130.7	(38.2)	3.9	342.0
'05	5.2	4.5	129.2	17.7	58.1	146.8	(40.3)	3.2	364.6
'06	5.2	4.3	134.9	16.6	68.3	148.8	(39.0)	3.1	381.2
'07	5.0	4.5	150.2	17.8	78.4	142.9	(35.5)	4.2	403.1

* 석유에서 기타 분리('04 부터), 기타 : 집단에너지, 풍력, 매립가스, 태양광 등

다. 부문별 에너지소비동향

최종에너지 소비는 1990년 75.1백만TOE에서 2007년 179.6백만TOE로 17년 동안 2.4배 증가하여 연평균증가율 5.4%를 보이고 있다.

2007년에는 전년도 온난한 기온으로 난방용 에너지 수요가 둔화되어 에너지소비 증가율(1.6%)이 낮았던데 따른 반등효과와 소재산업 호황 등으로 전년대비 3.4% 증가세를 기록했다.

〈표 Ⅵ-1-9〉 부문별 최종에너지 소비

(단위:백만TOE)

구 분		2004	2005	구성비 (%)	증가율 (%)	2006	구성비 (%)	증가율 (%)	2007 (p)	구성비 (%)	증가율 (%)
부문별	계	166.0 [166.8]	170.9 [171.7]	100.0	2.9 [2.9]	173.6 [174.5]	100.0	1.6 [1.6]	179.6 [180.5]	100.0	3.4 [3.4]
	산업	93.0 [94.2]	94.4 [95.6]	55.2 [55.6]	1.5 [1.4]	97.2 [98.6]	56.0 [56.5]	3.0 [3.2]	101.7 [103.2]	56.7 [57.2]	4.6 [4.6]
	수송	34.6 [34.1]	35.6 [35.0]	20.8 [20.4]	2.7 [2.8]	36.5 [36.0]	21.0 [20.7]	2.7 [2.8]	37.5 [36.9]	20.9 [20.5]	2.5 [2.5]
	가정.상업	34.8 [34.9]	36.9 [37.0]	21.6 [21.5]	5.9 [6.1]	36.0 [36.0]	20.7 [20.6]	-2.4 [-2.6]	36.2 [36.2]	20.1 [20.1]	0.6 [0.6]
	공공・기타	3.6 [3.6]	4.1 [4.1]	2.4 [2.4]	13.2 [13.1]	3.8 [3.8]	2.2 [2.2]	-5.7 [-5.5]	4.2 [4.2]	2.3 [2.3]	8.4 [8.4]
에너지원별	석탄	22.2 [22.8]	22.3 [23.0]	13.1 [13.4]	0.5 [0.7]	22.7 [23.4]	13.1 [13.4]	1.6 [1.7]	23.5 [24.3]	13.1 [13.4]	3.7 [3.8]
	무연탄	3.4 [3.5]	3.9 [4.0]	2.3 [2.3]	13.7 [14.2]	4.3 [4.5]	2.5 [2.6]	11.3 [11.8]	4.4 [4.6]	2.4 [2.5]	1.9 [2.5]
	유연탄	18.8 [19.3]	18.4 [19.0]	10.8 [11.1]	-1.9 [-1.7]	18.4 [18.9]	10.6 [10.8]	-0.5 [-0.5]	19.1 [19.7]	10.6 [10.9]	4.1 [4.1]
	석유	95.5 [95.6]	96.7 [96.8]	56.6 [56.4]	1.3 [1.2]	97.0 [97.1]	55.9 [55.7]	0.3 [0.4]	99.6 [99.6]	55.5 [55.2]	2.6 [2.6]
	도시가스	16.2 [16.3]	17.8 [17.9]	10.4 [10.4]	10.0 [10.0]	18.4 [18.5]	10.6 [10.6]	3.2 [3.2]	18.8 [18.9]	10.5 [10.5]	2.3 [2.3]
	전력	26.8 [26.8]	28.6 [28.6]	16.7 [16.7]	6.5 [6.5]	30.0 [30.0]	17.3 [17.2]	4.9 [4.9]	31.7 [31.7]	17.7 [17.6]	5.7 [5.7]
	열에너지	1.3 [1.3]	1.5 [1.5]	0.9 [0.9]	13.9 [13.9]	1.4 [1.4]	0.8 [0.8]	-6.9 [-6.9]	1.4 [1.4]	0.8 [0.8]	0.9 [0.9]
	기 타	3.9 [3.9]	3.9 [3.9]	2.3 [2.3]	-0.8 [-0.8]	4.1 [4.1]	2.4 [2.3]	5.0 [5.0]	4.6 [4.6]	2.5 [2.5]	11.2 [11.2]

(1) 산업부문

산업부문의 소비증가는 '90~'00년 평균 6.9%의 높은 증가율을 기록 하였으나, '00년 이후 '02년(4.7%)을 제외하고는 2%선에서 등락을 하다 '06년 3.0%, '07년 4.6%로 다시 증가율 상승세를 보이고 있다. '07년 에너지원별로는 석유・가스소비가 소재산업의 호황으로 인해 각각 3.5%, 4.4% 증가하였으며, 고급에너지인 전력 및 도시가스는 각각 6.6%, 7.1%로 상대적으로 크게 증가하였다. 산업부문의 소비 점유율은 1991년 51.2%로 총 소비의

절반 이상을 차지한 이래, 점진적인 상승추세를 보여 1998년에는 최고치인 57.5%를 기록한 후 감소추세가 지속되었다. 2000년대 들어서 55~56%대의 안정적인 수준을 유지하고 있으며 2007년에는 56.7%를 차지하였다.

(2) 수송부문

수송부문은 '80년대 연평균 16.0%의 증가에 이어 '90년대에도 연평균 8.1%의 높은 증가율 기록하였으나, '00년대에는 증가율이 둔화되어 '00~'06년 연평균 2.8% 증가하고 있다. 2007년에는 고유가 상황이 지속되어 국내경기 위축 등으로 소비 증가율이 2.5%를 기록했다. 에너지소비량 중 수송부분 점유율은 1990년대 이후 20%대의 수준을 유지하고 있다. 에너지원별 점유율은 경유 44.4%, 휘발유 21.2%, LPG 13.7%, B-C유 9.2%, 제트유 8.5% 순으로 나타났다.

자동차 등록대수는 2007년말 기준 16,428천대로 전년대비 3.6% 증가하였다.

(3) 가정·상업부문

가정·상업·공공부문은 '81-'90년 연평균 3.7%의 증가율을 기록하였으며, '90-'00년 연평균 4%의 증가율을 보였다. '07년에는 유가 상승으로 전력 소비가 증가하면서 전년도 수준의 0.6% 소폭으로 상승하였다 총 에너지소비 중 점유율은 1990년 33% 이었으나 점차 감소하여 1998년에는 22.6%까지 하락하였고, '00년 이후에는 20~21%대의 안정적인 수준을 유지하고 있다.

에너지원별로는 전력, 지역난방 등 고급에너지의 수요는 크게 증가한 반면, 고유가로 석유소비가 전년대비 1.4% 감소하였다.

라. 에너지수입

우리나라는 국내 에너지소비량의 약 96.6%를 수입에 의존하고 있으며,

2007년 에너지수입액은 전년대비 11.0% 증가한 950억불로, 이는 국내 총 수입액의 26.6%에 달한다. 이와 같이 에너지수입이 크게 증가한 것은 주요 에너지인 원유 및 유연탄 도입가격의 인상, 도시가스 보급확대에 따른 LNG수입 증가에 기인하고 있다.

에너지원별로는 원유가 8.0% 증가한 603.2억불로 단일품목으로는 가장 많았고, 다음으로는 석유제품이 24.3% 증가한 150.7억불, LNG가 6.1% 증가한 126.5억불, 유연탄이 20.7% 증가한 56.8억불로 나타났다.

〈표 Ⅵ-1-10〉 에너지수입현황

(단위 : 백만불,%)

	'90	'00	'90-'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
총에너지 수입액	109.3	375.8 (65.8)	(13.1)	338.9 (-10.5)	322.9 (-4.7)	383.1 (18.6)	496.0 (29.5)	667.0 (34.5)	855.7 (28.3)	949.8 (11.0)
에너지 수입액 비중	15.6	23.6		23.9	21.2	21.4	22.1	25.5	27.7	26.6
원유	64.6	252.2 (70.6)	(14.6)	213.7 (-15.3)	192.0 (-10.1)	230.8 (20.2)	299.2 (29.6)	426.1 (42.4)	558.7 (31.1)	603.2 (8.0)
석유제품	25.5	61.9 (69.5)	(9.3)	57.3 (-7.4)	62.1 (8.5)	73.3 (17.9)	83.6 (14.1)	97.2 (16.3)	121.2 (24.7)	150.7 (24.3)
무연탄	0.5	0.7 (56.5)	(3.4)	1.2 (62.9)	1.5 (25.7)	1.8 (19.3)	2.3 (31.7)	4.3 (84.2)	4.1 (-5.2)	4.5 (9.8)
유연탄	12.2	20.3 (8.9)	(5.2)	21.6 (6.1)	22.5 (4.5)	22.7 (0.5)	38.9 (71.7)	48.0 (23.4)	47.0 (-2.1)	56.8 (20.7)
LNG	4.8	37.9 (82.9)	(22.9)	39.9 (2.8)	41.2 (3.3)	50.8 (23.3)	65.5 (28.9)	86.5 (32.0)	119.2 (37.9)	126.5 (6.1)
우라늄	1.7	2.8 (8.6)	(5.1)	2.3 (3.8)	2.8 (20.1)	2.7 (-5.5)	3.4 (27.0)	2.9 (-15.0)	3.4 (18.7)	4.9 (44.2)

※( )는 전년 대비 증가율, ※한국무역협회 무역통계(www.kita.net)

2. 2007년 에너지수급전망

가. 개 요

2008년 에너지수요는 에너지 저소비형 산업비중이 확대되고 에너지 효율 기자재 보급 확산에 따른 에너지 절약의 지속적인 추진 등으로 안정적인 증가가 예상된다. 경제여건 변동에 따라 에너지원간 증가율 변화는 있겠지만 경기둔화가 예상됨에 따라 에너지수요 증가율은 전년대비 2.7% 증가한 247.0백만TOE에 그칠 것으로 전망된다.

에너지원별 소비는 이전의 소비추세에서 크게 벗어나지 않아 석유소비 비중은 감소하고 LNG소비 비중은 확대되는 현상이 지속될 것으로 보인다. 또한, 고급에너지 선호에 따른 전력, 도시가스, 지역난방 등의 소비가 상대적으로 높은 증가세를 유지할 것으로 예상된다.

나. 2008년 에너지원별 소비 전망

에너지원별로 보면, 2007년 2.8% 증가를 보였던 석유수요는 경기둔화와 유가상승의 영향으로 증가율이 0.6%로 둔화될 것으로 전망된다. 산업용 연료 및 가정·상업·공공부문의 석유소비는 타 에너지로의 연료대체가 지속될 것으로 예상됨에 따라 수요가 부진하겠으나, 산업용 중 납사, 아스팔트 등 비에너지유의 수요는 안정적인 증가율을 기록할 것으로 보인다.

2008년 LNG 소비는 발전용 수요 증가세가 둔화될 것으로 예상됨에 따라 2007년 3.7%에서 3.3%로 증가율이 둔화될 전망이다.

원자력은 2007년에는 계획예방정비 증가, 고리1호기 설계수명기간 만료로 인한 가동중단 등으로 전년대비 3.9%의 감소를 보였으나, 2008년에는 고리1호기 수명 연장에 따른 재가동 등으로 2006년 수준을 회복하여 3.5% 증가할 것으로 전망된다.

에너지원별 소비구조를 보면 석유소비 비중은 낮아지고, LNG 및 원자력의

비중은 증가추세가 지속될 전망이다. 그렇지만 석유소비는 42.5%를 차지하여 가장 중요한 에너지원으로서의 위치를 유지할 것이다. LNG는 상대적으로 청정한 연료이고 사용의 편리성을 갖추고 있어 석유나 석탄소비를 대체하면서 2008년에도 상승추세를 지속할 전망이다.

〈표 Ⅵ-1-11〉 1차에너지 소비 전망

구 분		2007(잠정)			2008(전망)		
		소비량	증가율 (%)	구성비 (%)	소비량	증가율 (%)	구성비 (%)
석 유	(백만**B)	786.7	2.8	43.4 [44.6]	791.7	0.6	42.5 [43.7]
LNG	(백만톤)	25.5	3.7	13.8 [14.2]	26.4	3.3	13.9 [14.3]
석 탄	(백만톤)	94.1	7.2	25.3 [25.5]	98.9	5.0	25.9 [26.1]
·유연탄	(백만톤)	84.4	8.2	23.2 [23.1]	89.5	6.0	23.9 [23.8]
·무연탄	(백만톤)	9.7	-1.0	2.2 [2.4]	9.4	-3.6	2.0 [2.3]
원자력	(***TWh)	142.9	-3.9	14.9 [13.1]	148.0	3.5	15.0 [13.2]
수 력	(TWh)	5.0	-3.2	0.5 [0.5]	5.1	0.9	0.5 [0.5]
기 타	(백만TOE)	4.8	11.0	2.0 [2.1]	5.3	9.9	2.2 [2.2]
1차에너지	(백만*TOE)	240.5 [234.1]	3.0 [3.1]	100	247.0 [240.3]	2.7 [2.7]	100

* [ ]는 '07년부터 적용되는 신열량환산기준에 의한 지표

다. 부문별 수요 전망

최종에너지 수요는 전년대비 1.9% 증가한 183.0백만 TOE를 기록할 것으로 전망된다. 2008년은 경제성장률이 다소 낮아질 것으로 전망되고 에너지 다소비업종의 수요 둔화로 산업부문의 소비증가세가 하락할 것으로 예상되어 최종에너지 수요는 2007년보다 증가율이 낮아질 전망이다.

수요 부문별로 최종에너지 소비를 보면 수송부문의 에너지 소비가 가장 높은 증가세를 보이고, 산업부문이 1.7% 증가하여 난방용 에너지 소비 비중이 높은 가정・상업부문보다 증가율이 다소 높을 것으로 예측된다.

2007년 가정·상업부문의 에너지 소비는 온난한 기온으로 난방용 수요가 위축되어 0.6% 증가에 그쳤으나, 2008년은 평년기온을 회복할 경우 기온효과의 영향으로 전년대비 1.5% 증가할 것으로 전망된다.

산업부문 에너지 수요는 납사 수요 증가세가 둔화될 것으로 예상됨에 따라 전년보다 증가세가 둔화되어 1.7% 증가할 전망이다.

2007년 유가 상승에도 불구하고 2.5%의 비교적 안정적인 증가세를 보였던 수송부문 에너지 소비는 수송용 경유 소비가 안정적 증가세를 보일 것으로 예상되어 2008년에는 전년대비 3.1% 증가할 것으로 전망된다.

〈표 Ⅵ-1-12〉 부문별 에너지 수요전망

(단위 : 백만TOE, %)

구 분	2004	2005	2006			2007			2008(전망)		
	물량	물량	물량	구성비	증가율	물량	구성비	증가율	물량	구성비	증가율
합 계	166.0 [166.8]	170.9 [171.7]	173.6 [174.5]	100.0	1.6 [1.6]	179.6 [180.5]	100.0	3.4 [3.4]	183.0 [184.0]	100.0	1.9 [2.0]
산업부문	93.0 [94.2]	94.4 [95.6]	97.2 [98.6]	56.0 [56.5]	3.0 [3.2]	101.7 [103.2]	56.7 [57.2]	4.6 [4.6]	103.5 [104.8]	56.5 [57.0]	1.7 [1.6]
수송부문	34.6 [34.1]	35.6 [35.0]	36.5 [36.0]	21.0 [20.7]	2.7 [2.8]	37.5 [36.9]	20.9 [20.5]	2.5 [2.5]	38.6 [38.1]	21.1 [20.7]	3.1 [3.1]
가정·상업	34.8 [34.9]	36.9 [37.0]	35.9 [36.0]	20.7 [20.6]	-2.4 [-2.6]	36.2 [36.2]	20.1 [20.1]	0.6 [0.6]	36.7 [36.9]	20.1 [20.0]	1.5 [1.8]
공공·기타	3.6 [3.6]	4.1 [4.1]	3.8 [3.8]	2.2 [2.2]	-5.7 [-5.5]	4.2 [4.2]	2.3 [2.3]	8.4 [8.4]	4.2 [4.2]	2.3 [2.3]	1.5 [1.8]

* [ ]는 '07년부터 적용되는 신열량환산기준에 의한 지표

제 2 장 에너지절약 정책

제 1 절 개 요

에너지관리과 사무관 조익노

1. 에너지절약의 필요성

지속적인 고유가와 급변하는 에너지환경변화에 대응하여 에너지 절약의 필요성이 절실해지고 있다. 우리나라는 에너지 해외의존도가 97%에 달하며 에너지소비는 지난해 보다 한 단계 상승한 세계9위, 석유소비는 7위를 차지하고 있다. 2007년 한해의 에너지 수입액만도 약 950억 달러에 달하며 이는 2007년도 수출 1, 2위 품목인 반도체와 자동차의 수출합계(763억불)보다 훨씬 상회하는 금액이다. 에너지 수입물량은 전년대비 1.2% 증가하는데 그쳤는데, 국제유가는 크게 올라 에너지 수입액이 큰 폭으로(11%)으로 증가하여 전체수입액(3,569억불)의 26.6%를 차지하고 있다. 또한 국제유가 상승 등으로 기업의 채산성 악화, 무역수지 악화, 물가상승, 가계소비지출의 위축 등 경제전반에 부정적 영향을 초래하고 있어 그 어느 때보다 에너지절약에 대한 노력이 중요한 시점이다.

2. 국내외 에너지환경의 변화

최근 지속적인 에너지절약시책의 추진효과와 국제유가 상승에 따른 수요 둔화 등으로 에너지소비 증가율('07년 3.0%)은 다소 주춤해졌으며 1차에너지 소비는 경제성장률('07년 5%)을 크게 밑도는 3.0% 증가한 240.5백만 TOE를 기록하여 에너지원단위가 크게 개선되고(0.341 TOE/천$) 있다. 2003년 이라크전쟁이후 국제유가는 계속 상승하여 전년도('07)에는 두바이유

평균가격이 배럴당 68달러가 넘는 고유가 상황이 지속되었으며 신흥경제 강국으로 급부상한 중국 및 인도의 경제성장 등 개도국에서의 석유수요 급증 및 중동의 정치적인 요인 등으로 인한 석유 생산량 증대에 대한 불확실성 존재 등 앞으로도 고유가는 계속 지속될 것으로 예상되고 있다.

〈표 Ⅵ-2-1〉 에너지소비 증가율 및 주요 지표

구 분	2002	2004	2006	2007(잠정)
에너지소비증가율(%)	5.2	2.4	2.1	3.0
경제성장율(%)	7.0	4.7	5.1	5.0
에너지원단위(TOE/GDP천불)	0.367	0.359	0.347	0.341
에너지 탄성치	0.74	0.51	0.40	0.61

* 자료 : GDP(한국은행), 에너지소비(에너지경제연구원)

3. 에너지절약 정책방향

가. 에너지이용 효율화를 위한 법·제도 기반 정비

최근 우리사회는 에너지절약시책의 지속추진으로 에너지저소비형으로 전환되고 있는 추세이나 에너지다소비형 산업구조, 부가가치 창출력 미흡, 에너지 절약 인식 부족 등으로 선진국대비 에너지원단위는 여전히 높은 수준이다. 이를 개선하기 위한 범정부차원의 『에너지원단위개선 3개년 계획』을 수립하여 우리나라의 에너지이용효율(에너지원단위)이 선진국 수준에 조속히 도달할 수 있도록 '05~'07년 기간 중 6개분야 98개 과제를 마련하고 추진하였다. 그리고 新고유가 시대, 기후변화협약에 따른 온실가스 감축의무 부담 가능성 등 여건변화에 적합하게 기존 시책을 차질 없이 추진하되 에너지절약시책의 성과평가를 위한 시스템 구축, 기업의 경영측면과 기술적 측면을 포함하는 全社的 에너지관리시스템 도입 등 에너지저소비형 사회구축을 위해 제도적 기반을 확충 해 나갈 것이다.

나. 에너지이용 효율향상시책의 지속 추진

국제유가의 상승세가 구조적이고 장기적 지속가능성을 고려하여 우선적으로 우리나라의 최종에너지 소비의 55% 이상을 차지하고 있는 산업부문의 에너지이용 효율향상을 위한 노력이 우선적일 것이다. 특히 산업부문 에너지 사용량의 약 70%를 차지하고 있는 에너지多소비업종의 에너지소비 절감을 위해 2007년부터 주기적으로 에너지진단을 실시하고 있으며 에너지절약전문기업(ESCO)을 에너지관리 종합컨설팅업체로 육성 및 활성화를 위해 민간자금유입방안 마련, ESCO 투자사업의 에너지절감량을 객관적으로 산정가능한 성과보증기법(M&V) 보급을 확산해 나갈 것이다. 그리고 국내 에너지소비의 21%를 차지하는 수송부문에서도 기준평균연비제도 강화 및 대상차종을 확대해 나가고 고효율자동차(하이브리드, 수소연료)의 개발·보급을 위해 세제지원, 인센티브 확대 등을 검토 및 추진 해 나갈 것이다. 가정·상업부문은 에너지효율이 높은 LED조명의 보급과 가전제품의 효율등급표시 개선 및 최저효율화 강화 등을 통한 고효율제품 보급을 촉진하여 에너지절약 및 효율향상을 도모하게 될 것이다.

다. 민간참여를 통한 에너지절약 분위기 조성

정부 주도의 강제적 에너지절약보다는 불편은 최소화하고 경제적 도움이 되는 민간주도의 자율적 대책을 추진해야 할 것이다. 정부는 정책 및 대규모 캠페인, 시민단체는 생활에서 실천 가능한 에너지절약 실천전략 홍보를 담당하도록 역할 분담이 필요하다. 그리고 초중고생 교과용도서 자료 개발·보급, 에너지절약 정책연구학교 운영·지원 등을 통하여 에너지소비 행태 개선을 위해 기반을 강화하고 있으며 캠페인 등 지속적이고 다양한 참여·실천형 에너지절약 홍보프로그램을 추진하여 에너지 절약의 생활습관화를 유도해 나가고 있다. 뿐만 아니라 지역별 에너지협의회에 NGO의 참여를 유도하여 지역에너지 정책수립, 에너지 조례제정 지원 등 시민단체의 에너지절약 정책평가 및 건의기능을 강화해 나갈 것이다.

제 2 절 부문별 에너지절약시책

1. 산업부문

가. 「자발적 협약」(Voluntary Agreement) 제도

에너지관리과 사무관 이열우

자발적 협약은 에너지를 사용하는 기업이 스스로 에너지절약 및 온실가스배출감축 목표를 수립할 경우, 정부에서는 목표이행을 위한 자금 및 기술 등 각종 인센티브를 에너지이용합리화법 제12조의2를 근거로 지원하는 제도로서, 상호신뢰를 위하여 기업대표와 정부를 대신한 지식경제부장관 또는 지방자치단체장이 협약을 체결하는 형식을 갖추고 있다. 참여대상으로는 연간 연료 500toe이상으로 에너지 2천toe이상을 사용하는 산업체로서 협약체결 후 5년 동안의 절감계획을 수립한 이행계획서를 제출하면 정부는 이를 평가한 후, 적합할 경우 참여사업장으로 선정하고 있다. 협약을 체결한 사업장은 매년 1월말까지 전년도 이행실적을 제출하며 정부는 우수 사업장을 선정하여 포상 등을 실시하고 있다. 현재 자발적협약은 우리나라 이외에도 기후변화협약의 적극 대응을 위하여 미국·유럽 등 대부분의 선진국에서 실시하고 있으며, IEA 25개 회원국 중 22개국에서 시행중이다.

우리나라의 산업체 중 협약대상 사업장은 약 1,688개이며, 그 동안의 추진실적은 1998년 12월 포항제철 등 15개 사업장, 1999년 LG화학 등 52개 사업장, 2000년 한화석유화학 등 145개 사업장, 2001년 S-OIL 등 162개 사업장, 2002년에는 SKC 등 161개 사업장, 2003년에는 현대오일뱅크 등 164개 사업장, 2004년에는 LG 필립스 디스플레이 등 365개 사업장, 2005년에는 SK 등 310개 사업장, 2006년에는 삼성전자 등 101개 사업장, 2007년에는 유한킴벌리 등 73개 사업장으로 총 1,548개 사업장이 협약을 체결하였다. 이 중 재협약, 협약취소 등 165개 사업장을 제외하고, 2007년 현재 1,383개

사업장과 협약을 유지하고 있다.

협약체결사업장의 절감계획을 보면, 2006년 관리중인 1,328개 사업장 중 산업부문 에너지사용량은 92,214천toe(발전소 포함시 118,646천toe)로서 2006년 산업부문 에너지사용량 125,880천toe의 73.3%를 차지하고 있고, 향후 5년간 약 4.5조원을 투자하여 6,497천toe/5년(금액으로 약 2조 8백억원)을 절약할 계획이다.

〈표 Ⅵ-2-2〉 산업부문 에너지절감량 및 투자비

'06년 에너지사용량 (천toe)	절감량 (천toe/5년)	'06년 사용량 대비 절감률(%)	투 자 비(억원)
118,646	6,497	5.5	45,139

인센티브로 지원된 자금지원현황을 보면, 1999년 32건에 196억원, 2000년 25건에 385억원, 2001년 31건에 294억원, 2002년에 78건에 676억원, 2003년에는 43건에 771억원, 2004년 59건에 656억원, 2005년 80건 1,307억원, 2006년 75건에 1,139억원, 2007년에 74건 948억원을 지원하였고, 기술지원단을 구성하여 참여사업장에서 요청할 경우 각종 상담 및 에너지절약에 관한 애로사항을 해결해주고 있다.

나. 에너지진단제도

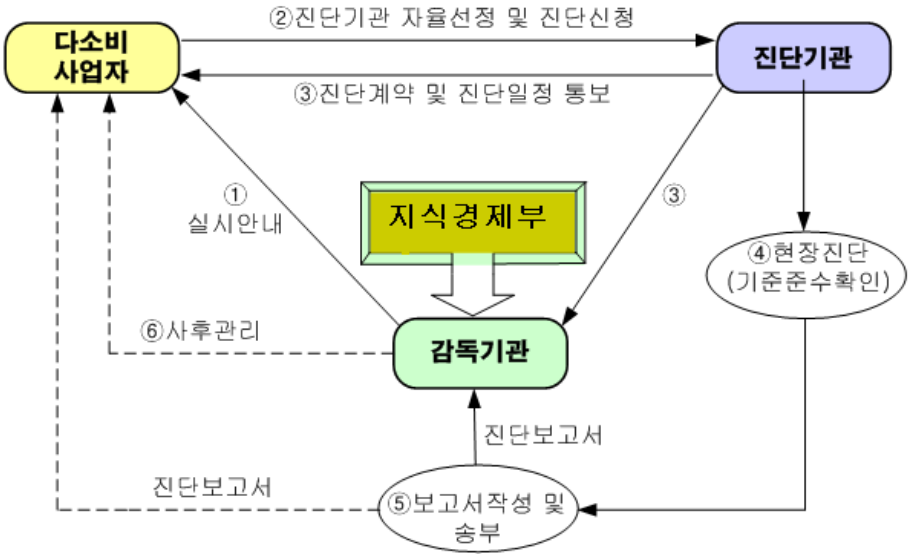
에너지관리과 사무관 정기훈

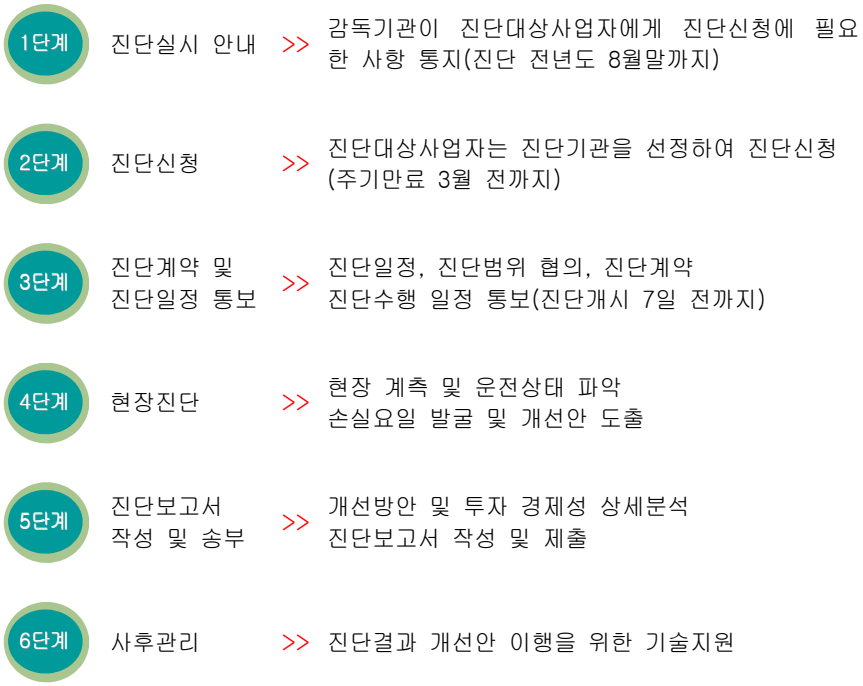
에너지진단제도는 연간 에너지사용량이 2천toe 이상인 에너지 다소비사업자가 에너지진단전문기관으로부터 주기적으로 에너지의 효율적 사용여부에 대한 진단을 받도록 함으로써, 사업장의 에너지공급, 수송, 사용부문 등 전반에 걸쳐 에너지의 이용실태와 손실요인을 발굴하여 에너지 절감을 위한 최적의 개선안을 도출하는 컨설팅 제도이다.

산업부문의 최종에너지소비는 국내 총 최종에너지 소비의 56%를 차지하며, 그중 진단대상이 되는 2,500여개의 에너지다소비사업장이 사용하는 에너지는 국내 총 최종에너지 사용량의 약 33.3%를 소비하고 있는 실정이다.

이들 에너지다소비사업장의 진단주기는 5년으로 에너지를 사용하는 전사업장에 대하여 진단을 받아야 하며, 연간 에너지사용량이 20만 toe 이상 대규모사업장에 대해서는 10만toe이상의 사용량을 1구역으로 해 3년 주기의 부분진단을 받을 수 있다.

▢ 에너지진단 주요 진행절차





또한, 연간 에너지사용량이 5,000 toe미만인 중소기업에 대해서는 정부가 에너지진단비용의 70%를 지원하고 있으며, 2008년 기준 약 27억원의 예산이 확보되어 있는 상태이다. 에너지진단비용 지원을 원하는 중소기업은 세무사가 확인한 중소기업 확인서 또는 공공기관의 벤처기업확인서, 유망 중소기업인증서 등 중소기업임을 증빙할 수 있는 서류를 첨부하여 에너지진단을 신청하여야 한다.

에너지진단제도를 통해 기업의 에너지손실요인을 조기에 개선하고, 에너지절약 추진기반의 제 정비 및 확충을 통해 에너지저소비형 산업구조로의 전환이 촉진될 것으로 기대되며, 동시에 기후변화 협약 대응을 위한 국가에너지 Road-Map 구성 및 2013년 온실가스감축 의무부여에 대한 대응책으로 적극 활용할 계획이다.

2. 수송부문

에너지관리과 사무관 이열우

가. 기본방향

수송부문은 2007년 기준으로 전체 에너지소비의 약 21%를 차지하고 있으며, 2000년 이후 2007년까지 연평균 2.6%의 높은 증가율을 기록하고 있어 에너지절약을 위한 노력이 절실히 요구되는 부문이다. 정부는 에너지절약 종합대책을 수립하여 수송부문 에너지소비의 약 80%를 소비하고 있는 자동차의 제조·보유·이용단계별 효율향상을 중점 추진하고 있다.

나. 2007년도 주요 추진시책

(1) 자동차 에너지소비효율·등급표시 및 평균에너지소비효율제도

자동차 에너지소비효율등급표시제도는 소비자에게는 자동차 구입시 소비효율(연비)이 좋은 차량을 쉽게 구분하여 선택할 수 있도록 유도하고, 자동차 생산자는 연비가 좋은 자동차를 경쟁적으로 생산하도록 유도하기 위하여 시행되고 있다.

승용차의 소비효율등급표시제도는 1988년 1월 일반형 승용차를 대상으로 처음 시행된 이래 1993년 9월부터 휘발유를 사용하는 짚형승용차 및 승용겸화물형차, 1996년 1월부터는 경유를 사용하는 자동차, 1999년 3월부터는 소형 승합 및 화물차, 그리고 2002년 10월부터는 15인승 이하 승합차까지 대상 차량범위를 확대하여 시행하고 있다.

〈표 Ⅵ-2-3〉 소비효율 등급표시현황

(단위 : 차종수)

구 분		1등급		2등급		3등급		4등급		5등급		계	
			%		%		%		%		%		%
1999년	국 산	17	8	81	37	80	36	37	17	5	2	220	100
	수 입	5	6	10	12	33	38	26	30	12	14	86	100
	계	22	7	91	30	113	37	63	21	17	5	306	100
2000년	국 산	15	8	76	42	61	33	23	13	7	4	182	100
	수 입	3	3	16	18	29	32	31	35	11	12	90	100
	계	18	7	92	34	90	33	54	20	18	7	272	100
2001년	국 산	12	8	59	42	50	35	17	12	4	3	142	100
	수 입	3	3	19	19	30	30	35	35	12	12	99	100
	계	15	6	78	32	80	33	52	22	16	7	241	100
2002년	국산	31	14	86	38	72	32	35	15	4	2	228	100
	수입	4	4	26	24	37	34	31	28	11	10	109	100
	계	35	10	112	33	109	32	66	20	15	4	337	100
2003년	국산	21	10	47	21	79	36	60	27	12	5	219	100
	수입	12	9	27	20	56	41	38	28	2	2	135	100
	계	33	9	74	21	135	38	38	28	14	4	354	100
2004년	국산	31	13	57	25	84	37	51	22	7	3	230	100
	수입	15	9	35	22	63	39	44	27	4	2	161	100
	계	46	12	92	24	147	38	95	24	11	3	391	100
2005년	국산	48	19	72	29	77	31	44	17	10	4	251	100
	수입	29	14	58	28	72	34	45	22	5	2	209	100
	계	77	17	130	28	149	33	89	19	15	3	460	100
2006년	국산	58	24	81	33	73	30	23	9	10	4	245	100
	수입	50	19	78	30	74	28	52	20	7	3	261	100
	계	108	22	159	31	147	29	75	15	17	3	506	100
2007년	국산	67	28	81	34	58	25	23	10	7	3	236	100
	수입	61	21	90	31	83	28	54	18	7	2	295	100
	계	128	24	171	32	141	27	77	15	14	2	531	100

2005년도에는 승용차의 에너지소비효율 향상을 위하여 제작자로 하여금 총량적인 연비개선을 유도하기 위한 평균에너지소비효율제도를 도입, 2006년부터 각 제작사는 정부가 고시한 기준평균연비를 충족하도록 승용차를 제작판매토록 하고 있으며, 이와 함께 자동차 제작사 스스로의 연비개선을 위한 노력을 더욱 강화하기 위해 정부와 제작사간 자동차의 에너지소비효율 향상을 위한 자발적 협약을 체결(2005년 12월) 지속적으로 관리하고 있으며, 자동

차의 효율향상을 통한 에너지절약을 강화하기 위한 정책을 지속적으로 강화 추진할 계획이다.

(2) 경·소형차 보급확대

경·소형차 보급확대는 급증하고 있는 수송부문 에너지소비의 절약을 도모하고 리우환경선언, UN 기후변화협약발효 등 점차 가시화되고 있는 국제환경규제에 능동적으로 대처하는 수단으로 그 필요성이 증대되고 있다.

그러나 우리나라 소비자들은 중·대형차를 선호하는 것으로 나타나고 있으며, 승용차를 신분 과시용으로 잘못 인식하고 있어 올바른 자동차문화 정착을 위한 의식개혁이 우선 필요한 것으로 보인다.

우리나라의 800cc의 경차 비중은 2001년 8.6%를 나타낸 이후 지속적으로 감소하여 2007년도 기준 6.3%에 불과하며, 동년 기준 27.6%에 달하고 있는 가까운 일본에 비하면 크게 낮은 수준이어서 이에 대한 보급지원시책을 중점 추진하고 있다. 경·소형차 보급지원을 위한 주요시책으로는 800cc미만의 경차에 대한 세제상의 혜택을 들 수 있으며 그 내용은 등록세·취득세 면제, 자동차세 인하, 고속도로 통행료 및 공영주차료 할인 등 경차관련 인센티브 확대방안을 지속적으로 추진하여, 경차의 공영주차장 주차요금 감면폭을 기존 50%에서 60%로, 환승주차장 주차요금을 기존 80%에서 90%로 확대토록 추진하였으며, 공공기관의 솔선수범에 의한 구매촉진을 위해 업무용 승용차를 경차로 구입하도록 유도하고 있다.

또한 경·소형차보급이 실질적으로 확대되기 위해서는 소비자가 경·소형차를 선호할 수 있는 분위기가 조성되어야 하므로, 에너지관리공단 등 에너지절약 추진기관에서 경·소형차 사용에 관한 홍보를 적극 전개하는 한편, 경차에 대한 세금우대조치 확대 등 지원제도를 지속적으로 추진할 계획이다.

(3) 승용차 운행 적정화 사업 추진

1980년대 중반이후 국내 자가용승용차 보유대수는 급격히 증가하고 있으며, 이에 따라 대도시 교통체증과 에너지과소비 현상이 큰 사회문제로 대두하게 되었다. 이에 대한 대책의 하나로 승용차 요일제는 2006년 6월부터 전 공공기관이 솔선수범하여 선도적으로 실시하고 있다.

지속적으로 승용차운행 자제를 위한 활성화 여건을 조성하고 수도권을 중심으로 민간단체와 협력사업을 통하여 승용차요일제 및 대중교통수단 이용 등의 범시민적 운동을 추진하였으며, 승용차운행 적정화를 위한 홍보자료를 제작, 배포하는 등 자율적인 참여를 유도하기 위한 다각적인 홍보와 유인책을 실시하고 있다.

(4) 운수업체 에너지관리 실시

에너지다소비 육상운수업체를 대상으로 현장방문조사를 통하여 운수업체에 에너지절약 기술정보 및 교육자료 등을 제공하고, 에너지관리현황을 조사·분석하고 우수사례를 발굴·전파함으로써 운수업체의 에너지절약에 대한 관심을 제고하고 있다.

다. 향후 추진계획

승용차의 에너지소비효율 향상을 위하여 제작자로 하여금 총량적인 연비개선을 유도하기 위해 시행되고 있는 평균에너지소비효율제도의 준수여부 등 결과 검토 및 발전방안 마련과 고연비자동차의 구매를 유도하기 위한 자동차의 에너지소비효율 등급 표시제도의 합리적인 개선을 추진하며, 하이브리드자동차, 경차 등 고연비 자동차의 보급 확대를 위한 정부차원의 지원방안을 수립하고 운수업체의 에너지절약 유도 방안의 검토 및 승용차의 경제적인 운전방법 등 교육·홍보의 강화를 통하여 수송에너지의 합리적 이용을 도모해 나갈 것이다.

3. 공공부문

에너지관리과 주무관 이라노

가. 기본방향

지난 1970년대의 두 차례에 걸친 석유위기에 따라 범국민적 에너지절약 시책을 추진하면서, 중앙행정기관, 지방자치단체 등 전 공공기관이 솔선 이행하고 국민을 선도하도록 하기 위해 공공기관 에너지절약 사업을 지속적으로 추진 중이다.

1990년대에는 1992년 4월 수립된 「에너지소비절약 종합대책」에 따라 각 중앙행정기관 및 지방자치단체별로 소관사항에 대한 에너지절약시책을 개발 시행하도록 해 왔다.

1990년대 중반 이후에는 무역수지 적자가 확대되고 에너지수입액이 증가하여 국민경제적 부담이 가중됨에 따라 공공부문의 선도적인 에너지절약이 더욱더 중요한 과제가 되었다. 이에 정부는 1996년 12월에 국무총리 지시로 「공공부문 에너지절약추진지침」을 통하여 공공부문이 에너지절약에 솔선수범함으로써 국가예산을 절감함은 물론 범국민적 에너지절약 분위기 선도를 도모해 오고 있다.

나. 2007년 주요 추진시책

(1) 공공부문 에너지절약 추진지침 시행

지난 1990년대 초반부터 공공기관에 대하여 강도 높은 에너지절약 시책을 추진하고 있지만, 아직도 기관장들의 관심부족과 실무자들의 노력부족으로 형식적이고 소극적인 수준에 머물러 문제점으로 지적되었다. 특히 일선기관에서는 에너지절약의 취지가 왜곡되어 단순히 설비의 사용억제와 사용기간 단축 등 단순절약에 치중하고 있어 실효성이 낮고 근무환경에 불편을 초래하는 등 부작용이 있었다.

이러한 문제점을 개선하기 위하여 정부는 국무총리 지시에 따라 공공부문의 에너지절약 노력을 보다 내실화하기 위한 "공공부문 에너지절약추진지침"('96.12 국무총리지시 제1996-16호)을 마련하여 전 중앙부처와 지방자치단체 및 산하기관에 시달하였으며 이후 에너지절약추진 강화를 위해 동 지침을 7차에 걸쳐 개정하였으며, 향후 공공기관의 에너지소비절약 강화를 위하여 2008년 6월에 개정할 예정이다.

2008년 6월부터 개정·시행되는 「공공기관 에너지절약 추진지침」의 주요 내용은 다음과 같다.

① 동 지침은 공공부문이 에너지절약을 실질적으로 선도하여 정부 예산을 절감하고, 이러한 노력을 통한 에너지 저소비구조를 구축하고 절약의식이 민간부문으로 파급되도록 함을 기본방향으로 한다. 이를 위해 모든 공공기관은 에너지소비총량제에 따라 연도별 에너지절감목표를 설정하여 추진토록 하고 절감목표 설정시 에너지원단위 지표를 반영한 목표설정으로 합리적인 절약추진을 유도하고 있다.

② 공공부문의 에너지이용효율 제고 및 에너지수급 합리화를 위하여 지방자치단체는 건축물의 인·허가시 에너지이용합리화법 제10조에 의한 에너지사용계획 협의내용이 에너지절약 계획서에 반영 되었는지 확인 하도록 의무화하였다.

③ 공공기관이 일정규모이상(바닥면적 합계 10,000㎡이상)의 건물을 신축하는 경우 에너지절약형 설계, 고효율에너지기자재 관련사항을 에너지관리공단과 사전협의하도록 의무화하여 에너지절약형 건물이 되도록 하였으며, 공공기관에서 신축하는 청사는 1등급을 취득하도록 하고, 공동주택은 건물에너지 효율등급 2등급 이상을 의무적으로 취득하도록 하였으며, 그 외 건축물은 「건축물 에너지설계 기준」에 의한 에너지 성능지표 검토서의 평점 합계가 74점 이상이 되도록 설계기준을 마련하였다.

이에 따라 각 공공기관은 매년 자체실정에 맞는 에너지절약계획을 수립하여 추진하고, 추진실적을 분석·평가하여 지식경제부를 통하여 국무총리실로 당해연도 절약계획 및 전년도 추진실적을 제출하고 있으며, 또한 '97년부터 매년 국무총리실을 중심으로 정부합동 점검반을 구성하여 중앙행정기관, 각 시·도 및 주요 공공기관을 대상으로 에너지절약 추진실태를 점검하여 우수사례를 발굴하고 제도보완 사항 등 미비점을 개선토록 함으로써 시행상의 실효성을 높여 나가고 있다.

(2) 고효율 에너지기자재 보급촉진

공공기관의 에너지절약을 위해서는 에너지이용효율을 높일 수 있는 고효율 기기의 설치확대가 필수적이다. 이를 위해서 에너지절약 효과가 크고 경제성이 높은 기자재를 선정하여 공공기관에 사용을 의무화하는 "고효율 에너지기자재 보급촉진제도"를 시행하고 있다.

정부는 '96년 12월 "고효율 에너지기자재 사용권고에 관한 규정"을 제정한 이후 2007년 7월 "고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정"을 14차 개정하면서 삼상 유도전동기, 산업·건물용 가스보일러 등 37개 품목을 고효율기자재로 선정하였으며, 중앙행정기관, 각 시·도 및 공공기관이 에너지절약에 솔선수범함과 아울러 선도적 역할을 수행토록 고효율 에너지기자재 사용 의무화를 강화하였다.

다. 향후 추진계획

기후변화협약 등 환경규제에 대응하고 고유가시대의 에너지수입 증가에 따른 국민경제 부담경감을 위하여, 앞으로도 공공부문의 에너지절약 노력은 더욱 강화할 필요가 있다. 이를 위하여 공공기관에 대하여 에너지절약전문기업(ESCO)을 이용한 에너지절약 시설개체 투자를 강화하고, 고효율기자재 사용을 촉진하기 위해 장려금 지원을 강화하는 등 에너지절약 기반을

한층 강화할 계획이다. 또한, 수송부문 에너지절약을 위하여 경차보급이 활성화되도록 관련제도를 정비하고, “공공기관 에너지절약추진지침”의 추진성과를 분석하고 미비점을 보완하는 등 에너지절약시책이 지속적이고 내실화되도록 추진할 방침이다.

4. 가정·상업부문

에너지관리과 사무관 이열우

가. 기본방향

2006년 기준으로 전체 에너지사용량의 20.7%를 차지하는 가정・상업부문은 쾌적한 생활환경의 추구와 건축물의 대형화, 고층화로 에너지사용량은 더욱 증가할 전망이다. 따라서 이 부문의 효과적인 에너지절약시책이 필요하다.

가정・상업부문의 에너지절약 시책은 크게 건물의 에너지절약과 에너지사용기기의 고효율화로 대별할 수 있다. 우선 건물부문의 에너지절약방안은 건축물의 유형・방위・단열 등 건축물의 구조부문과, 그 건축물의 내부에 설치되는 에너지사용 설비부문의 고효율화를 통하여, 건물내에서 필요로 하는 에너지량을 최소화하는 것으로, 설계단계에서부터 원천적으로 에너지절약을 유도하기 위하여 건축물에너지절약설계기준(국토해양부고시) 강화를 국토해양부에 건의하여 2001년도에 개정한 바 있고, 향후 2008년도에 창호 단열 등 에너지절약 10%이상 강화를 목표로 개정할 예정이며, 앞으로도 주기적으로 기준 강화를 추진할 방침이다.

또한, 사용단계에서의 합리적 에너지이용을 위하여 건축물의 에너지 관리기준을 제정하는 등, 건축물의 설계・시공・사용 등 각 단계별로 체계적인 에너지절약을 추진하고 있다. 한편, 고효율 제품의 생산과 소비를 촉진하기 위하여 에너지효율등급표시제 등 효율관리제도를 실시하고 있으며, 최저에너지소비효율기준제도를 강화하여 최저효율기준에 미달하는 제품에 대하여는 생산 및 판매를 금지하고 있다.

나. 2007년 주요 추진시책

(1) 건물에너지효율등급인증제도 도입

매우 높은 수준의 에너지효율성을 보유하는 건물을 만들기 위해서는 설계시부터 원천적으로 에너지절약형으로 설계하고 기밀하게 시공하는 것이 중요하다. 아울러 고에너지절약형으로 건축된 건물은 한번 지어지면 그 수명이 30년 이상간 지속되므로 일반인들이 건물의 에너지사용을 손쉽게 알 수 있도록, 해당 건물에 대하여 표준주택 대비 에너지절약정도를 등급화하여 인증함으로써 건물구입자들이 에너지절약형 건물을 선택할 수 있게 하는 "건물에너지효율등급 인증에 관한 규정('05. 1 산자부고시 제2005-10호)"을 마련하여 시행하고 있으며 향후, 08년 4월에는 등급 인증을 강화하여 개정·시행할 예정이다. 외국의 사례로 덴마크의 경우에는 본 인증서가 건물거래시 우선적으로 제시된다.

주요 내용으로는 18세대 이상의 신축공동주택을 대상으로 표준주택 대비 에너지사용량이 절감되는 신청주택을 1~3등급화하여 지식경제부 장관이 인증하고 있다.

① 대 상 : 18세대 이상의 신축공동주택

② 인증구분

- ○ 예비인증 : 신청건물의 건축허가 또는 시공단계에 설계도서 등을 통하여 평가된 결과를 토대로 에너지효율등급을 예비인증
- ○ 본 인증 : 신청 건물의 준공단계에 최종설계도서 및 현장실사를 거쳐 최종적으로 평가된 결과를 토대로 에너지효율등급을 인증

③ 에너지절감 효과

등 급	에너지절감 내용
예비(본) 1등급	표준주택대비 33.5%이상
예비(본) 2등급	표준주택대비 23.5% 이상 ~ 33.5% 미만
예비(본) 3등급	표준주택대비 13.5% 이상 ~ 23.5% 미만

④ 건물에너지효율등급인증 추진실적

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	계
인증단지수	1	2	6	8	28	15	69	129
세대수	757	607	1,083	3,736	13,578	8,138	48,366	76,265

(2) 에너지 다소비 건물 집중관리

1990년 이후 급속도로 증가하고 있는 에너지 다소비 대형건물에 대한 효율적 소비절약대책의 일환으로 1992년부터 연간 전력사용량이 400만kWh 이상인 건물을 집중관리대상으로 지정하여 에너지관리에 관한 사후관리를 실시하였으며, 전년도 전력사용량 대비 10% 이상 절전한 절전우수건물(1992년 9개소, 1993년 3개소, 1994년 1개소)에 대하여는 절전량의 20%에 해당하는 143백만원, 38백만원, 30백만원의 전기요금 감면혜택을 부여하였다.

1997년에 연간전력사용량 1,000만kWh이상 84개 에너지다소비건물에 대하여 에너지절약 5개년 계획('97~2001)을 수립하여 추진하도록 하고 이를 지속적으로 집중관리 및 지도하고 에너지절약 추진 이행실적을 매년 분석·평가하여 우수건물에 대하여 포상을 실시하는 등 인센티브를 부여하였다.

〈표 Ⅵ-2-4〉 에너지다소비건물 5개년 계획 대비 실적

(절감량 : toe, 절감액・투자비 : 백만원)

구 분	절 감 량			절 감 률			절 감 액			투 자 비		
	계획	실적	(%)	계획	실적	(%)	계획	실적	(%)	계획	실적	(%)
'97	20,214	16,878	83.5	3.3	2.8	84.8	5,961	5,040	84.5	19,058	14,265	74.9
'98	16,743	22,643	135.2	2.7	3.7	137.0	4,777	8,755	183.3	18,223	24,424	134.0
'99	15,727	20,761	132.0	2.6	3.3	138.4	4,457	7,416	166.4	17,287	17,591	101.7
2000	16,178	23,777	147.0	2.6	3.6	138.5	4,540	8,772	193.2	16,452	20,907	127.1
2001	19,403	23,254	119.8	3.1	3.4	109.7	5,793	9,307	160.7	20,881	26,232	125.6
5개년	88,265	107,313	121.6	14.3	16.8	117.5	25,528	39,290	153.9	91,901	103,419	112.5

에너지다소비건물 집중관리 사업은 2002년에 5개년('97~2001)간의 추진실적을 분석・평가하고 추진사례를 전파하는 것으로 종료됨에 따라 2003년부터는 연간 에너지사용량 2,000toe이상인 건물을 대상으로 산업부문에 기시행중인 자발적협약(VA) 사업을 건물부문에 도입하여 정부와 건물주가 협약을 체결하고 에너지다소비건물이 자발적으로 에너지절약을 실천하도록 추진하여, 그 동안의 추진실적은 2003년 (주)COEX 등 8개 사업장, 2004년 인천국제공항공사 등 24개 사업장, 2005년 대구파티마병원 등 31개 사업장, 2006년 예술의 전당 등 45 사업장, 2007년 중소기업은행 등 40개 사업장과 협약을 체결하여 2007년 현재 148개 사업장과 협약을 유지하고 있다.

(3) 에너지소비효율등급표시제도 실시

에너지관리과 사무관 정기훈

소비자들이 주요 가전제품을 구입할 때, 효율이 높은 제품이 쉽게 구분되도록 함으로써 에너지 절약형 제품의 구매를 촉진하고, 생산을 유도하기 위

하여 에너지소비효율등급표시제도를 시행하고 있다. 현행 등급표시제도는 제조업자 또는 수입업자가 전기전자시험연구원, 산업기술시험원 등 공인기관의 제품 효율측정시험을 거쳐, 고시에서 정한 등급부여기준에 따라 제품의 출고 전(수입품의 경우 수입통관 전)에 의무적으로 등급을 표시토록 하고 있다.

1992년에 냉장고, 조명기기를 대상으로 최초 시행된 이래, 1993년에는 에어컨, 1994년에는 형광램프용 안정기, 1999년에는 안정기내장형 램프, 직관형 32W, 둥근형 40W 형광램프, 직관형 32W, 둥근형 40W 형광램프용 안정기, 2000년에는 가정용가스보일러, 2002년에는 식기세척기와 전기냉온수기를 대상품목에 추가하였다. 2004. 1. 1부터는 전기밥솥과 콤팩트형 형광램프, 2004. 10. 1부터는 김치냉장고, 전기냉동고 및 진공청소기, 2006년부터는 전기드럼세탁기와 선풍기, 2007년부터는 식기건조기, 2008.7부터 삼상유도전동기, 공기청정기를 추가하였으며 향후 어댑터 및 충전기, 전기냉난방기 등에 대하여 지속적으로 효율등급표시 대상품목을 확대해 나갈 계획이다.

1995년부터는 대상품목 확대와 병행하여 제도의 내실화를 기하기 위해 대상품목의 효율개선 추이를 분석하여 최저소비효율기준과 등급기준을 조정하였다. 또한, 에너지이용합리화법을 개정하여 에너지 소비효율·사용량 및 소비효율등급 등을 측정 받지 않거나 미표시, 허위표시한 자, 관련 내용이 포함되지 않은 광고를 한 자에 대해서 500만원이하의 벌금에 처하며, 최저소비효율기준에 미달하거나 최대사용량기준을 초과하는 제품에 대해서는 당해 효율기자재의 생산 또는 판매금지를 명하여 이를 위반시에는 2,000만원 이하의 벌금에 처할 수 있도록 하였다.

〈표 Ⅵ-2-5〉 효율관리기자재 등급별 모델수

(2007.12.31 현재)

품 목	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	총계
전기냉장고		7		8	5	20
전기냉동고	13	18	2	4	1	38
김치냉장고	937	90	6			1,033
전기냉방기	574	251	953	981	551	3,310
전기세탁기	65	23	24	11	1	124
전기드럼세탁기	223	18	2	2		245
식기세척기	94	208	2	1		305
식기건조기	21					21
전기냉온수기	174	98	119	3	1	395
전기밥솥	2	16	171	287	50	526
전기진공청소기	25	158	50	41	62	336
선풍기	42	480	27	4		553
백열전구	13	40	124	22	21	220
형광램프	159	193	96	60	17	525
형광램프용안정기	4	868	106	54	52	1,084
안정기내장형램프	541	498	48	18	9	1,114

(4) 고효율 에너지기자재 보급촉진

공공기관의 에너지절약을 위해서는 에너지이용효율을 높일 수 있는 고효율 기기의 설치확대가 필수적이다. 이를 위해서 에너지절약 효과가 크고 경제성이 높은 기자재를 선정하여 공공기관에 사용을 의무화하는 "고효율 에너지기자재 보급촉진제도"를 시행하고 있다.

정부는 '96년 12월 "고효율 에너지기자재 보급촉진"에 관한 규정을 제정하여 삼상 유도전동기, 26㎜ 32w형광램프 및 전용안정기 등 6개 품목을 시작으로 '07.12월말 현재 37개 품목을 고효율기자재로 선정하였으며 중앙행정기관, 각 시·도 및 정부투자기관 등 공공기관에 사용을 의무화하였다.

〈그림 Ⅵ-2-1〉 인증신청절차

〈표 Ⅵ-2-6〉 인증대상품목 확대현황

시행시기	품목수	대상 품목(확대)
통상산업부고시 제1996-462호 (1996. 12. 28)	6	삼상유도전동기, 26mm32W형광램프, 26mm32W형광램프용 안정기, 안정기내장램프, 고조도반사갓, 조도자동조절조명기구
산업자원부고시 제1998-63호 (1998. 7. 7)	2	폐열회수환기장치, 고기밀성단열창호
산업자원부고시 제1999-84호 (1999. 8. 7)	5	원심식냉동기, 고효율펌프, 무정전전원장치, 산업·건물용 가스보일러, 가정용 가스보일러
산업자원부고시 제2000-103호 (2000. 9. 28)	5	전력용 변압기, 자동판매기, 16mm형광램프, 메탈할라이드램프용 안정기, 나트륨램프용 안정기
산업자원부고시 제2001-153호 (2001. 12. 31)	3	고효율인버터, 난방용자동온도조절기밸브, LED교통신호등
산업자원부고시 제2002-86호 (2002. 9. 16)	1	복합기능형 수배전시스템
산업자원부고시 제2003-28호 (2003. 3. 12)	5	직화흡수식 냉온수기, 단상유도전동기, 환풍기, 원심식 송풍기, 16mm 형광램프용 안정기
산업자원부고시 제2004-6호 (2004. 1. 20)	3	폭기용 수중펌프, 메탈할라이드 램프, 고휘도방전 램프용 고조도반사갓
산업자원부고시 제2004-69호 (2004. 6. 30)	1	FPL 32W 콤팩트형 형광램프용안정기
산업자원부고시 제2005-29호 (2005. 3. 11)	2	FPL 32W 콤팩트형 형광램프, 기름연소 온수보일러
산업자원부고시 제2006-69호 (2006. 3. 22)	1	산업·건물용 기름보일러
산업자원부고시 제2007-94호 (2007. 7. 23)	3	축열식버너, 터보블로어, LED유도등
계	37	

〈표 Ⅵ-2-7〉 연도별 인증취득현황 ('07.12. 기준)

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
업 체 수	117	150	181	237	354	383	456	510
모 델 수	482	893	1,287	1,674	2,261	2,619	3,278	3,449

주) 연도별 인증말소 모델수 및 업체수를 제외한 누적수치

구분	삼상유도전동기	단상유도전동기	32W형광램프	32W안정기	안정기내장형램프	고조도반사갓	조도자동조절조명기구	폐열회수환기장치	고기밀성단열창호	원심식냉동기	무정전전원장치	16mm형광램프안정기	가정용가스보일러	산업용가스보일러	펌프	전력용변압기	난방용자동온도조절기	자동판매기
업체	14	1	7	58	11	30	14	26	35	3	11	26	7	11	8	6	22	2
모델	410	3	37	249	34	150	45	77	212	4	32	60	239	146	315	92	24	3

구분	환풍기	인버터	자동판매기	16mm형광램프	LED교통신호등	메탈램프안정기	나트륨램프안정기	복합기능수배전시스템	메탈할라이드램프	흡수식냉온수기	원심식송풍기	FPL 32W형광램프용안정기	FPL 32W형광램프	기름연소온수보일러	고휘도방전램프용반사갓	폭기용수중펌프	터보블로워	총계
업체	1	6	2	4	60	30	20	7	21	7	11	28	7	2	12	1	1	510
모델	1	326	3	12	402	130	77	13	61	63	85	88	13	7	31	7	1	3449

※ 산업·건물용기름보일러, 축열식버너, LED유도등은 인증모델 없음

고효율인증을 취득한 제품의 보급 활성화를 위하여 생산업체에 대하여는 3년거치 5년분할 상환에 연리 3.5%(변동금리)의 조건으로 200억원이내의 생산시설자금과 10억원 이내의 운전자금을 지원하고 있으며, 구매자에 대하여도 동일조건으로 융자해주고 있다.

또한, 모든 공공기관에서는 국무총리 지시의 공공기관에너지절약추진지침(국무총리지시 제2005-5호, 2005. 2.28)에 의하여 건물의 신·개축시 고효율 제품을 의무적으로 사용토록 하고 있으며, 민간부문의 경우는 일정규모 이상의 신축건물에는 건축물의에너지절약설계기준(건교부고시 제2004-459호 '04.12. 31)에 의하여 고효율조명기기 등을 의무적으로 사용토록 하고 있다. 이러한 고효율기자재 보급을 활성화하기 위하여 조달청에서는 고효율에너지기자재만 입찰에 참가토록 하는 에너지소비제품구매에 대한 에너지소비제품 구매운용기준 운용(조달청훈령 제1346호 '05.11.24)을 운영하고 있다. 이러한 고효율기자재 보급정책에 따라 고효율기자재의 사용이 점차 확산되고 있으며, 공공기관의 고효율기자재에 대한 관심이 높아지고 있어 보급이 활성화될 것으로 예상하고 있다.

정부에서는 고효율기기의 보급촉진을 위하여 2007년에는 축열식버너, 터보블로어, LED유도등 등 3개품목에 대하여 고효율기자재로 지정하였으며, 이와 함께 고효율기자재 상품목록을 제작하여 각 공공기관 등에 배포하는 등 홍보활동을 강화하는 한편, 에너지절약 효과가 큰 기자재에 대해서는 의무사용을 확대하는 등 고효율기자재의 보급을 위한 정책을 지속적으로 추진할 계획이다.

(5) 대기전력저감프로그램 실시

사무기·가전기기는 하루종일 켜져 있는 경우가 많으나 실제 사용시간은 적으며 대기상태(standby)에서 많은 전력을 소비하므로, 1999년 4월 1일부터 컴퓨터·모니터·프린터·팩시밀리·복사기·텔레비전·비디오 등 국내

보급률이 높은 22개 품목을 대상으로 대기전력 최소화를 유도하기 위하여 대기전력저감프로그램을 시행하고 있다.

대기전력저감프로그램은 제조업체의 자발적 참여에 기초를 두고 있는 제도로 공인기관 또는 제조업체의 자체시험 결과, 정부가 제시하는 절전기준을 만족하는 제품에 대하여 에너지절약마크를 부착토록 하고 있다. 에너지절약마크제품은 일반제품에 비해 30~50% 에너지절약효과가 있으며, 정부에서는 조달청 우선구매와 공공기관 사용의무화 등 절전제품에 대한 인센티브를 부여하여 보급을 촉진시키고 있다.

현재 149개 기업이 대기전력저감프로그램에 참가하여 3,993모델이 절전형기기로 등록되어 에너지절약마크를 획득하였으며, 에너지절약마크제품에 대한 자세한 정보는 에너지관리공단에서 운영 중인 에너지효율제도 인터넷망(http://kempia.kemco.or.kr/efficiency_system/home/index.asp)을 통해 얻을 수 있다.

〈표 Ⅵ-2-8〉 품목별 에너지절약마크제품 등록현황

(2007.12.31 현재)

구분	사무기기									가전기기										계
	컴퓨터	모니터	프린터	팩시밀리	복사기	스캐너	복합기	절전제어장치	어댑터	텔레비전	비디오	오디오	DVD플레이어	전자레인지	휴대전화충전기	셋톱박스	도어폰	유무선전화기	비데	
등록모델수	992	688	697	41	4	45	429	25	14	690	24	13	5	176	102	26	3	1	18	3993

절전형 사무·가전기기의 보급현황을 보면 '99년 415만대, 2000년 828만대, 2001년 1,253만대, 2002년 1,578만대, 2003년 1,811만대, 2004년 1,561만대, 2005년 1,004만대, 2006년 1,199만대, 2007년 1,343만대가 보급됨으로서 제도시행 9년 동안 총보급량이 10,989만대에 달하는 성과를 거두었다.

〈표 Ⅵ-2-9〉 주요 에너지절약마크제품 보급현황

구 분	2005년		2006년		2007년	
	보급실적	시장 점유율	보급실적	시장 점유율	보급실적	시장 점유율
컴퓨터	980,407	47%	2,888,636	86%	2,682,794	62%
모니터	2,031,719	86%	2,490,773	91%	2,670,201	64%
프린터	573,776	46%	571,262	40%	586,902	45%
팩시밀리	153,112	30%	121,417	21%	125,894	21%
복사기	174,248	9%	1,370	2%	113	0%
텔레비전	1,901,518	81%	1,227,940	75%	1,727,401	71%
비디오	72,987	74%	77,204	68%	31,757	28%
계	10,048,493	31%	11,991,260	43%	13,432,766	15%

정부에서는 이러한 대기전력저감프로그램의 성공적인 성과를 바탕으로 2007년 모뎀을 대상품목으로 추가 확대예정이고, 대기전력 1W 이하 달성 국가 로드맵인 「Standby Korea 2010」에 따라 대기전력 1W 기준을 모든 제품에 적용하고, 기준을 만족하지 못하는 제품에 대해서 경고라벨 제도를 도입할 계획이다.

제 3 절 집단에너지 공급확대

에너지관리과 사무관 김재은

1. 개 요

집단에너지란 주거밀집지역, 상업지역 또는 산업단지와 같은 열밀도가 높은 지역의 에너지 사용자를 대상으로 개별적인 에너지공급을 하지 않고, 열병합발전소, 첨두부하보일러, 자원회수시설 등 집중된 대규모 에너지공급시설로부터 열 또는 열과 전기를 생산하여 일괄 공급하는 시스템을 말한다.

2. 추진현황 및 공급확대계획

가. 지역난방

1985년 우리나라 최초로 서울시 목동지역에 지역난방이 공급되기 시작하여 2007년말 현재 목동, 여의도, 강남, 분당, 일산, 평촌 등 신도시와 수원, 대구, 부산, 청주, 김해, 양산 등 26개 지역 1,590천호에 공급중이며, 용인 서천, 성남판교, 서울은평, 대전서남부, 아산배방, 부산정관, 대구죽곡, 강일, 양주고읍, 천안청수, 인천청라, 광명역세권, 고양관광지구, 광주수완, 수원 호매실, 동남권유통단지, 삼성탕정배후도시, 대전학하, 의정부민락2, 수원 광교, 화성향남2, 울산혁신도시, 평택소사벌지구, 광주·전남혁신도시 등 31개 지역에는 사업을 추진 중에 있다.

〈표 Ⅵ-2-10〉 지역난방 공급실적

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	2007
공급호수 (천호)	1,177(9.5)	1,251(10.1)	1,337(10.3)	1,393(10.5)	1,483(11.0)	1,590(11.5)

나. 산업단지 열병합발전

정부의 중화학공업 육성의 일환으로 1972년 울산석유화학공단에 처음 도입된 이래 2007년말 현재, 20개 사업장에서 15개 산업단지 656여개 업체에 대하여 증기와 전기(167개업체)를 공급하고 있고, 사이스개발(유), 군장에너지(주), 한화석유화학(주), 한화종합에너지(주), 중부도시가스(주), 엘콘파워(주) 등 9개 사업자가 사업을 추진 중에 있다.

3. 사업주체 및 지원제도

가. 사업주체

현재, 국내 지역난방은 한국지역난방공사가 전체 지역난방 열생산량의 약 67%를 차지하고 있으며, 서울시, 부산시 등의 지자체는 위탁운영방식으로 사업을 운용하고 있으며, GS파워(주), 인천종합에너지(주), (주)케너텍 등의 민간사업자도 사업주체로서 활동 중이다. 또한, 산업단지 열병합발전 사업은 각 산업단지관리주체, 외국계 utility 사업자 또는 민간기업 등이 설치·운용하고 있다.

나. 지원제도

에너지 및 자원사업 특별회계 융자에 의한 사업비 지원과 운영시 각종 세제혜택 등을 부여하고 있다. 2007년에는 집단에너지 보급활성화에 총 129,923백만원(15건)을 특별회계에서 융자·지원하였다. 또한, 집단에너지 공급 타당성이 있는 지역을 집단에너지 공급대상지역으로 지정·고시함(2007년도 지역지정 : 오산세교2지구, 양산사송지구, 시흥장현·목감지구, 울산송정지구, 양주옥정지구, 석문국가산업단지 및 대구/광주·전남/울산/강원·원주/경남진주혁신도시[11개지역]), (2008년도 지역지정 : 송파거여, 확성남양뉴타운, 칠곡북삼, 아산탕정, 서울신내3, 양주회천, 송파문정, 안성뉴타운지구, 대구테크노폴리스)으로써 집단[9개지역]) 공급확대를 위한 제도적 지원장치를 마련하여 시행하고 있다.

〈표 Ⅵ-2-11〉 열공급중인 지역난방사업 현황

[최종사업허가기준/2007년말]

지 역	사업자	열공급 대 상 (천세대)	최 대 열부하 (Gcal/h)	공급규모		초기열 공급일	초기전력 공 급 일
				열 (Gcal)	전 기 (MW)		
강 서	서울특별시	111.2	441	530.5	21	'85.11	'88. 1
남서울(중앙)	한국지역난방공사	56.9	411	437	(388)	'87.11	-
분 당	〃	105.5	736	1,209	(940)	'91. 9	-
강 남	〃	113	596	548	-	'91.10	-
안 양	GS파워(주)	139.9	623	765	480	'91.11	-
고 양	한국지역난방공사	170.2	1,018	963	(927)	'92. 8	-
부 천	GS파워(주)	145.2	704	818	450	'92.11	-
용 인	한국지역난방공사	174.7	928	727	-	'94.12	-
노 원	서울특별시	102.6	385	426	37	'94.12	'97. 1
대 구	한국지역난방공사	106.9	418	432	46.5	'95. 4	'97. 3
수 원	〃	112.6	499	594	43.2	'95.10	'97.12
해운대	부산광역시	36.8	238	240	-	'96. 5	-
송파(일원)/ 가락한라	한국지역난방공사	70.5	335.6	384.3	14.38	'97. 2	-
청 주	〃	69.8	291	326	61.4	'97. 6	-
안 산	안산도시개발(주)	57.3	249	385	62.6	'99.10	-
광주상무	한국CES(주)	- (34개 건물)	42	54.5	-	'99.11	-
양산물금	한국지역난방공사	46.3	320	298	15	'99.11	-
김해	〃	31.1	140	145	-	'00. 7	-
인천국제공항	인천공항에너지(주)	51.2	558	580	127	'00.10	'00.10
마포상암/ 가재울뉴타운	한국지역난방공사	28.3	250 (냉방: 153)	284.9 (냉방: 157)	15	'01. 7	-
포항	(주)포스코	5.2	48	-	-	'01.10	-
인천송도	인천종합에너지(주)	76.5	781.4	755	205	'03.11	-
인천논현	대한주택공사	60.8	305.3	361	24	'03.11	-
화성동탄	한국지역난방공사	57.3	372	739	512	'03.11	-
파주교하·운정지구	한국지역난방공사	55.8	693	705	515	'05.11	-
사당	케너텍	3.6	13	21	2	'06.01	'06.01
계		1,989.2	11,395.3	12,728.2	2,631 (2,255)	-	-

주) 1. 공급규모의 ( )속은 한국지역난방공사에서 수열받는 한국전력공사의 발전설비임
2. 포항지역은 (주)포스코의 폐열을 활용하므로 별도의 열원시설이 없음

〈표 Ⅵ-2-12〉 열공급중인 산업단지 열병합발전사업 현황

[최종사업허가기준/2007년말]

산업단지명	사 업 주 체	열공급대상	공급규모		초기열 공급일	초기전력 공 급 일
			열(Gcal/h)	전기(㎿)		
울산미포 (석유화학)	(주)한주	16	762	165	72. 7	72. 7
여 수	여천NCC(주)	9	752	189	78	78
대구염색	대구염색산업단지 관리공단	96	283	73	87.10	87. 10
반 월	STX에너지(주)	195	420.5	77	89. 9	90. 9
여 수	금호석유화학(주)	8	784	199	90. 7	97. 7
신평 장림	부산·경남염색 공업협동조합	50	164	19	91. 8	92. 4
서산대죽	서해파워(주)	2	603	92	91. 9	91. 9
익 산	전북에너지서비스(주)	27 (7.2천호)주1)	162	21	92. 5	92. 5
구 미	STX에너지(주)	88	706	185	92. 7	91. 4
온 산	고려아연(주)	13	164	87	93. 4	93. 4
오산지역	대성산업(주) 코젠사업부	6 (45.2천호)	399.8	43.3	95. 6	95. 7
이천지역	사이스이천열병합발전	2 (1.5천호)	356	250	95. 10	96. 2
이천지역	대전열병합발전(주)	15 (26.3천호)	290	88	96. 11	97. 7
대전 3, 4	무림파워텍(주)	19	277.7	42.6	99. 4	99. 4
서산대죽	(주)씨텍	5	563	72	99. 12	99. 12
진주상평	LG화학(주)	5	579	65	2000. 10	2000. 10
서산대죽	KG에너지(주)	69	329	55.8	2001. 1	2001. 5
여 수	SK에너지(주)	7	1,152	133.6	2001. 2	2001. 2
시화(염색)	호남석유화학(주)	3	331	68	2003. 8	2003. 8
울산미포	삼양사(주)	2	118	23.3	2007. 4	2007. 4
여 수	호남석유화학㈜	637 (80.2천호)	9,196.0 (116)	1,948.6	-	-
계		635	18,392	3,897.2	-	-

주) 1. 대성산업 코젠사업부의 ( )속은 오산운암지역난방 사업계획임

2. SK㈜의 열공급규모는 자가소비를 포함하여 산정한 값임

4. 외국의 보급현황

지역난방은 기후적인 특성으로 북유럽국가를 중심으로 주로 발달되어 왔으며, 처음에는 에너지절약 측면에서 시작되었으나, 근래에는 에너지절약과 아울러 환경개선 차원에서 각국 정부의 역점사업으로 확대보급되고 있다. 또한, 유럽국가의 경우 지역난방공급시설의 사용연료를 유연탄이나 생활쓰레기 등의 저급연료로 다원화하고, 완벽한 공해방지설비를 갖추어 환경개선을 도모함으로써 총에너지 소비비중에서 석유의존도를 낮추어 가고 있다.

〈표 Ⅵ-2-13〉 주요국가별 지역난방 사용연료 현황(2005년)

구 분		덴마크	핀랜드	오스트리아	스웨덴	한 국
사용연료	석 탄	28	23	20	4	-
	유 류	5	4	10	6	28
	가 스	31	39	59	3	71
	기 타	33	34	11	87	1

주) 1. 해외현황은 District Heating and Cooling[Euroheat and Power(2007)] 참조
2. 기타는 신재생에너지, 소각수열, 부생연료 등을 포함함

총 난방수요에 대한 지역난방 보급율은 핀란드 23%, 덴마크 46%이며, 스웨덴은 25% 등이다.

제 4 절　에너지절약 시설자금

에너지관리과 사무관 이열우

1. 지원 배경과 연혁

제2차 석유파동에 따른 급격한 유가상승은 에너지절약의 필요성 및 방법에 대한 근본적 인식을 바꾸어 놓았으며, 이를 계기로 단순 행정규제위주의 절약시책보다는 금융·세제상의 지원을 통한 에너지절약을 추진하게 되었다. 특히 1979년도에 실시된 820개 산업체 에너지절약 실태에 대한 특별조사결과 평균 21.5%의 막대한 양의 에너지가 손실되고 있었으며, 이 같은 에너지낭비 요인을 제거하기 위해서는 총 2,257억원의 시설투자가 필요한 것으로 파악되어 당시 제2차 석유파동의 여파로 침체된 국내경제를 활성화하고 에너지절약 시설투자 촉진을 위해, 1980년 11월 8일 발표된 "수요증진을 위한 경제활성화 대책"의 일환으로 1981년부터 에너지절약시설투자에 대한 금융지원을 본격적으로 시작하게 되었다.

이와 같은 에너지절약시설자금은 일반 금융자금으로서 초기에는 그 조성규모가 2,000억원이었으나, 융자지원이 본격화되면서 자금수요가 크게 증가함에 따라 1982년 1월에 1천억원을 추가로 조성하여, 총 조성규모가 3천억원에 이르게 되었으며, 1983년에 동 조성액이 전액 소진될 때까지 당시 에너지절약시설 투자지원의 주된 재원이 되어 보다 원천적이고 투자규모가 큰 에너지절약사업을 추진할 수 있는 기반이 마련되었다. 아울러 1983년 6월부터는 석유사업기금 중에서 238억원을 별도 확보하여 에너지절약사업에 지원하기 시작하였으며, 매년 동 기금의 지원규모가 확대되어 1986년 5월 이후부터는 일반금융자금의 지원이 전면 중단되고, 그 대신 지원조건이 양호한 석유사업기금에서 전액 에너지절약사업에 소요되는 자금을 지원하게 됨으로써, 에너지절약사업이 획기적으로 정착·발전하는 계기가 되었다.

2. 자금지원 현황

가. 에너지 다소비산업체 특별관리

산업체의 노후, 저효율시설 개체를 위하여 1980년에 2천억원의 특별자금을 조성, 지원하기 시작한 이래 에너지절약 시설자금은 자금조성규모 및 지원대상사업의 확대와 더불어 지원조건과 지원절차가 꾸준히 개선됨으로써 그 지원액이 대폭 확대되어 왔다. 그 결과 1980년 이후 2007년까지 총 7조 8,401억원의 에너지절약 시설자금이 지원되었으며, 초기에는 금융자금이 주류를 이루었으나, 1986년 이후 석유사업기금의 지원규모가 확대됨에 따라 동 자금이 에너지절약 시설자금의 주된 재원이 되었다.

〈표 Ⅵ-2-14〉 에너지절약 시설자금 재원별 지원실적

(단위 : 억원)

구 분	1980 ~'95	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	합 계
석유사업기금	18,036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,036
합리화기금	408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	408
금융자금	5,581	-	-	-	-	-	-	-	-	2,012	-	-	7,593
재특자금	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
에특자금	3,679	2,480	3,094	4,049	3,985	3,869	4,958	4,668	4,659	4,731	6,251	5,841	52,264
합 계	27,804	2,480	3,094	4,049	3,985	3,869	4,958	4,668	4,659	6,743	6,251	5,841	78,401

주 : 인출액 기준

나. 2007년도 지원실적

(1) 지원대상사업

에너지절약효과가 우수하면서도 국내에 널리 보급되지 않아 국내 관련 산업체에 확대 보급할 필요성이 큰 우수에너지 절약시설과 새로이 개발된 에너지절약기술을 처음으로 산업현장에 도입하는 실용화 설비에 대하여, 국고채금리의 70% 수준에 연동한 분기별 변동금리(2007. 4/4분기 4.25%)로 우대자금을 지원함으로써 투자촉진을 유도하고 있으며, 산업단지 열병합발전사업 및 지역냉난방사업 등과 같이 대규모 에너지절약 투자사업에 대하여는 투자규모가 막대하여, 정부의 지원 없이는 사업수행이 곤란한 점을 감안하여 매년 지속적으로 이에 필요한 자금을 지원하고 있다.

(2) 지원 조건

2007년도 4/4분기를 기준으로 산업체 절약시설 설치에 대하여는 연리 4.25%, 3년거치 5년분할 상환, 집단에너지 공급사업에 대하여는 연리 5.50%, 8년거치 7년 분할상환 조건으로 에너지절약시설 투자 촉진을 위해 소요자금의 80%(중소기업의 경우 소요자금의 100%)까지 지원하고 있다. 다만, 당해 연도에 조성된 일정규모의 자금을 많은 업체에 골고루 지원함으로써, 자금지원의 효과를 제고하기 위하여 동일 사업자에 대한 시설자금 융자한도를 연간 200억원으로 제한하고 있다.

(3) 지원 절차 및 사후 관리

에너지이용합리화자금은 정부에서 확정하여 공고한 자금운용관리요령에 따라 융자지원 대상사업에 적합한지의 여부에 관하여 에너지관리공단의 타당성검토(융자추천)을 받아 융자취급기관(국책은행, 시중은행, 지방은행, 신기술금융사업자 등 금융기관)에 융자를 신청할 수 있으며, 융자취급기관은

에너지관리공단으로부터 자금을 대여받아 자금 실수요자에게 대출하도록 하고 있다. 그리고 에너지관리공단에서는 매년 자금지원을 받아 투자를 완료한 업체에 대한 사후 실태조사를 실시하여 자금 사용업체의 에너지절약 효과 등을 확인·평가하고 있다.

다. 향후 추진방향

에너지절약투자가 지속적으로 추진될 수 있도록 에너지절약자금을 계속 지원해 나갈 것이며, 2008년도에는 4,837억원을 지원할 예정이다. 또한, 국제적인 여건변화에 대응하고 에너지환경문제의 중요성을 감안하여 에너지절약지원제도의 확충 및 다각화를 위한 노력을 가속화 할 계획이다.

제 5 절 에너지절약 홍보

에너지관리과 주무관 소명희

1. 개 요

국내·외 에너지 환경변화 및 기후변화협약에 대응하여 정부와 산업체, 일반 국민으로 하여금 에너지절약의 중요성을 인식시키고 사회전반에 걸쳐 에너지절약 분위기가 정착될 수 있도록 하기 위하여 범국민적인 에너지절약 운동을 지속적으로 전개하고 있다.

에너지절약 분위기를 조성하기 위해 TV, 라디오, 신문 등을 적극 활용한 매스컴 홍보와 함께 각종 홍보물 및 옥외홍보매체를 통한 에너지절약 홍보를 강화하는 한편, 산업체 및 각 가정 등에 대해서는 실질적인 에너지절약에 관한 기술 및 생활정보의 제공에 주력하고 있다.

또한, 매년 11월을 「에너지절약의 달」로 정하고 「에너지절약 촉진대회」 등 각종 에너지절약 행사를 집중적으로 실시하여 에너지절약에 대한 관심을 제고하고 있다.

특히 2007년도에는 지속적인 고유가와 교토의정서 발효 등 국제 에너지 환경의 변화에 효과적으로 대응하기 위해 시기별로 전략적이고 차별화된 홍보를 추진하였으며, 참여형 이벤트홍보 강화를 통해 에너지절약의 필요성과 절약생활의 지혜를 익히고 생활에서 직접 실천할 수 있도록 다각적으로 유도하였다.

2. 에너지절약 홍보

가. 매체활용홍보

TV, 라디오, 신문 등 대중매체를 활용하여 에너지를 주제로 한 기획특집 방송, 특집기사, 기고, 인터뷰 등을 통해 에너지의 효율적 이용 및 절약 우수사례를 홍보하였고, 계절별, 이슈별로 특색있는 내용의 TV 및 라디오 캠페인을 제작하여 방송하였다. 또한 옥상광고, 전광판 등 13개 매체의 옥외 홍보물을 활용한 홍보를 실시하고 포스터, 스티커, 리플렛 등 20종의 홍보물을 제작하여 산업체, 학교, 공공기관 등에 배포하였다.

또한, 에너지관리공단 홈페이지에 에너지절약 이벤트 홈페이지인 '에너지 사랑방'을 '06년 7월부터 개설·운영하여 07년 12월말까지 69,846명의 정회원을 확보하였으며, 'e짠돌, e짠순' 코너, 사진 콘테스트, 퀴즈 이벤트 등을 실시함으로써 네티즌을 대상으로 한 인터넷 홍보를 강화하였다.

나. 이벤트 및 전시회

다양한 이벤트 및 전시회를 실시하여 국민들의 직접 참여를 유도하고, 에너지절약 홍보의식을 고취하였다.

여름철 냉방에너지 절약과 불우이웃돕기를 연계한 신개념의 에너지절약 캠페인인 '에너지(-), 사랑(+)'에는 다중이용시설 및 공공기관 등 총 2,753개소가 참여하였으며, 이중 960개소가 전년대비 5%이상의 전기를 절약하여 총 4억원을 적립, 독거노인세대, 아동시설, 장애인시설 등 전국 1,900개소의 복지시설에 성금을 전달하였다. 한편 기후변화대응을 위한 'Save Energy Save Earth' 행사를 개최하여 기후변화의 심각성을 널리 알리고 이에 대응하기 위한 에너지절약 실천을 다짐하는 자리를 가졌다. 아울러 겨울철에는 내복을 입고 난방온도를 20~18도로 유지하자는 '난(暖), 2018' 캠페인을 실시하여 내복 판매량이 늘어나는 등 가시적인 효과를 거두었다.

또한 '2007 대한민국에너지대전'을 개최하여 고효율 기자재와 기후변화협약 대응 및 신재생에너지 중요성을 집중 홍보하였다. 전시회를 통해 에너지 기술교류, 우수제품 홍보 및 판매가 가능토록 하였고, 15개기관 4개분야, 34개 세미나를 개최하여 3,375명이 에너지관련 신기술을 교류하였으며, 각종 이벤트와 수출상담회도 병행 개최하였다. 총 585부스 규모에 17개국 192개 업체가 참여하였고, 총 25,314여명이 관람하였다.

또한 국민을 직접 찾아가는 에너지절약 이동전시회를 전국 지역축제 및 학교에서 60회를 개최하여, 한 해 동안 총 524,249명이 관람토록 하였다.

다. 에너지절약 협력사업 및 행사

에너지절약 홍보를 위한 각종 행사를 개최하고 민간단체와의 협력체제를 강화하는 등 에너지절약 의식고취 및 에너지소비절약 생활화를 유도하기 위한 홍보활동을 전개하였다.

에너지절약 우수사례 소개 및 유공자 포상을 통한 절약분위기 확산을 위하여 에너지절약 유공자 163명에 대한 정부포상 및 산업자원부장관 표창을 수여하였으며, 각급 학교 학생 및 일반인 등을 대상으로 포스터, 신문광고, 만화, TV캠페인, CM송 등 5개 부문에 에너지절약작품 현상공모전을 개최

하여 에너지절약에 대한 참여분위기가 확산되도록 하였다.

또한, 민간단체를 에너지절약 협력단체로 선정하여 각 단체별로 자율적인 소비절약 홍보, 에너지절약 계몽 및 교육, 녹색소비자 활동 등과 더불어 지방자치단체의 에너지절약조례 제정운동 등을 수행하도록 하여 소비절약 운동이 더욱 활성화 되도록 지원하였다.

라. 에너지절약 교육

에너지절약 교육을 통한 에너지절약 인식제고를 위해 에너지소비주체별로 다양한 교육프로그램을 개발하여 청소년뿐만 아니라 산업계 종사자, 지역에너지담당공무원 및 교사에 이르기까지 각 계층을 망라한 에너지절약 교육을 실시하였다.

미래세대의 주역인 어린이·청소년들을 대상으로 에너지절약에 대한 올바른 이해와 생활화를 유도하고, 이를 가정과 지역사회에 확산시킴으로써 범국민적인 에너지절약 분위기 조성을 위한 에너지절약 조기교육 사업을 추진하고 있다.

전국 초·중학교 중 정책연구학교 31개교, 체험학교 535개교를 지정하여, 각 학교별로 800만원과 40만원을 지원하고, '에너지절약 교과연구회' 운영을 통해 에너지절약 조기교육용 교재개발 등 에너지절약 조기교육의 발전방안을 연구하는 한편, 인터넷 홈페이지인 '에너지교실'을 통해 IT세대의 특성을 고려한 교육을 실시하였다. 또한, 전국의 초·중학교에 에너지절약 교육교재 "인정도서"를 2회에 걸쳐 4만 3천여부를 배포하고, "에너지절약 실천행사"를 통한 학교, 가정 및 지역사회의 에너지절약 분위기 조성에 힘쓰고 있다.

산업계 종사자에 대하여 에너지의 올바른 사용과 절약사례를 보급하기 위하여 에너지관리자 교육을 실시하였으며, 지역 에너지담당 공무원 및 교사를 대상으로 에너지절약 시책 등에 대한 교육을 시행하였고, 에너지분야 전문인력양성을 위한 에너지진단사 교육, 기후변화협약대응 전문가양성을

위한 온실가스감축량심사원양성교육을 실시하는 등 한 해 동안 총 4,175명의 교육생을 배출하였다.

이와 함께 대전 엑스포과학공원 내에 소재한 「에너지관」과 에너지관리공단 본사 내 「에너지절약홍보관」에 22만명의 관람객을 유치하여 에너지의 소중함과 절약기법을 직접 체험하도록 하였다.

제 3 장　신·재생에너지 개발

신 · 재생에너지과 서기관 김규성

제 1 절　개　　요

「신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급촉진법」은 '기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 햇빛·물·지열·강수·생물유기체 등을 포함하는 재생가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지로서 태양에너지, 바이오에너지, 풍력, 수력, 연료전지, 석탄 액화 · 가스화 에너지 및 중질잔사유 가스화 에너지, 해양에너지, 폐기물에너지, 지열, 수소에너지 등 11개 분야'를 신 · 재생에너지로 정의하고 있다. 신 · 재생에너지는 막대한 초기투자비와 낮은 가격 경쟁력 등으로 경제성이 미흡함에도 불구하고, 화석에너지 고갈문제와 환경문제에 대한 핵심 해결방안이라는 점에서 그 중요성과 개발 필요성이 날로 증가하고 있다.

우리나라는 에너지 대외 의존도가 높고 유가변동에 의한 영향의 폭이 크고 깊어서 안정적 에너지수급이 중요한 과제로 대두되고 그 중요한 수단 발굴의 필요성이 인식하면서 1987년 12월에 「대체에너지개발촉진법」을 제정 · 공포하고 1988년부터 본격적으로 기술개발을 지원하기 시작했다.

1997년 12월에 「대체에너지개발촉진법」을 「대체에너지 개발 및 이용 · 보급촉진법」으로 개정하여 신 · 재생에너지 이용 권고제, 시범보급사업, 신 · 재생에너지 이용에 대한 보조 · 융자 및 세제지원과 국 · 공유재산 이용 등의 지원근거를 마련하였다.

1997년 『에너지기술개발 10개년 계획』을 수립하여 신 · 재생에너지기술개발

및 보급을 체계적으로 추진하였다. 2000년에는 동 기본계획을 수정하여 실증연구사업과 성능평가사업 등 보급활성화를 위한 기반확충에 주력하였으며, 시장 잠재력이 큰 태양광, 풍력, 수소·연료전지분야를 3대 중점 기술개발 분야로 선정, 집중 투자하여 국산 시스템 개발을 시작하였다. 2003년에 『제2차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획』(2003~2012)을 수립하여 총에너지소비중 신·재생에너지비중을 2011년 5%까지 확대하기 위한 신·재생에너지원별, 연차별 기술개발 및 보급 세부추진 계획을 수립하였다.

2004년 12월에 「대체에너지 개발 및 이용·보급촉진법」을 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」으로 전문 개정하여 "대체에너지"를 "신·재생에너지"로 법명칭을 변경하고 신·재생에너지기술의 국제표준화 지원, 신·재생에너지설비 및 부품의 공용화제도 도입, 신·재생에너지전문기업제도 도입, 신·재생에너지통계전문기관 지정, 신·재생에너지기술의 사업화 지원제도 등 보급활성화를 위한 기반을 조성하였다.

제 2 절 신·재생에너지개발·보급 기본계획

1. 개발 목표

1997년 『에너지기술개발 10개년 계획』을 수립하고, 2007년도까지 기술개발에 5,597억원, 보급 확대에 1조 1,162억원(융자포함)을 투자하여 신·재생에너지보급 비중을 2.39%(잠정치)까지 확대하였다. 또한 2003년 『제2차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획』을 수립하여 2011년까지 1차에너지의 5%를 신재생에너지로 공급한다는 목표를 수립하였으며 이의 실현을 위한 구체적인 세부 실행계획을 추진 중에 있다.

2. 추진전략

신·재생에너지 공급 확대를 통해 에너지원을 다원화하고 기후변화협약 등 외부 환경에 적극적으로 대응하기 위해 기술개발 강화 및 지원체계를 재조정할 필요성이 대두되어 왔다. 이에 따라, 기술개발 파급효과 및 보급 가능성이 큰 태양광, 풍력, 수소·연료전지 분야를 2001년 3대 중점사업으로 선정하여 추진해 왔다. 그 후 기술개발을 성능평가, 실증연구 및 보급과 연계하기 위하여 프로젝트형 기술개발 사업으로 전환하고 이의 효율적인 추진을 위하여 2003년 12월 3대 사업단을 구성하였으며, 근래 석탄이용기술에 대한 관심이 높아지면서, 2006년 12월 석탄IGCC 사업단이 신규로 추가 구성되어 현재 4대 사업단이 운영 중에 있다. 그리고 2003년 수립된『제2차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획』에 따라 신·재생에너지 공급을 확대하기 위해 선택과 집중에 의한 전략적인 기술개발을 지속적으로 추진하고 있다. 또한, 에너지기본법 시행(2006.9) 및 국내외 에너지 환경여건의 변화에 따라 제2차 기본계획을 전면 수정·보완하여 제 3차 신재생에너지 기본계획(2009~2018)을 작성할 계획이다.

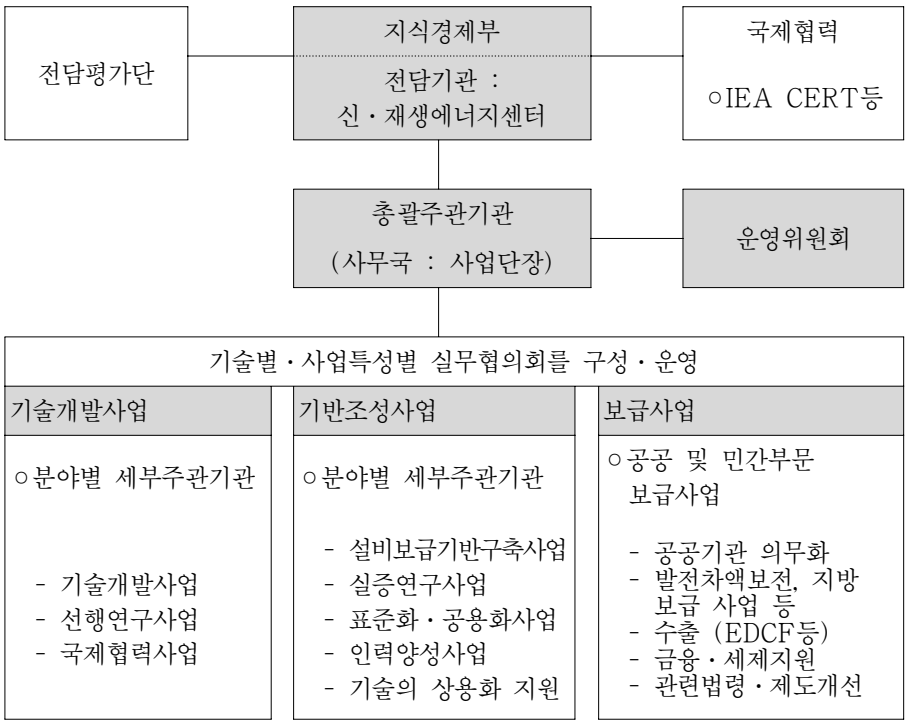
제 3 절 신·재생에너지 기술개발 및 보급현황

1. 추진체계

정부에서는 신·재생에너지 기술개발을 총괄하는 전문관리기관으로 에너지관리공단 내 신·재생에너지 전담부서를 지정하여 과제선정 및 평가업무를 관리하도록 하고 있다. 2003년부터 에너지관리공단 내 전담부서를 대체에너지개발보급센터(현재 신·재생에너지센터)로 확대·개편하고「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」(2004. 12 개정)에 근거하여 신·재생

에너지설비 인증제도, 공공기관 신·재생에너지이용 의무화, 신·재생에너지 전문기업제도, 신·재생에너지 인력양성사업 등 체계적이고 종합적인 신·재생에너지개발 및 보급활성화 정책을 수행하고 있다.

매년 정부의 지원예산과 연차 실행계획이 확정되면 전담부서에서는 이를 근거로 차년도 수행과제를 공모하여, 우수한 과제로 선정된 과제에 대하여 자금의 전부(대학·연구소) 또는 일부(민간기업·연구조합)를 지원해 주고 있다. 단, 4대 중점분야(태양광, 풍력, 수소·연료전지, 석탄 IGCC)는 전담기관과 사업단이 그림과 같이 역할분담을 하고 있다.



〈그림 Ⅵ-3-1〉 신·재생에너지 추진체계도 (4대 중점분야)

2. 기술개발현황

신·재생에너지 개발기술의 조기상용화와 시장경제성 확보를 위해 중점분야인 수소·연료전지, 풍력, 태양광, 석탄 IGCC 분야를 확대·개편하여 『기술개발-상품화-보급단계』의 모든 지원 내용을 포함하는 프로젝트형 기술개발사업으로 전환하여 추진하고 있으며, 보급 및 상용화를 위한 연계기능을 확보하기 위해 실용화평가사업을 지속적으로 확대 지원하고 있다. 정부는 1988년부터 2007년까지 11개 신·재생에너지 기술분야 820과제에 총 9,179억원(정부지원 5,597억원, 약 61%)을 투자하였다.

〈표 Ⅵ-3-1〉 분야별 기술개발사업비 지원실적(1988~2007)

분 야	과제수	기술개발사업비(백만원)		
		정부지원	민간부담	계
수 소	35	37,500	24,159	61,659
연료전지	68	138,519	129,400	267,919
태 양 광	112	88,092	47,593	135,684
풍 력	45	70,051	31,460	101,511
태 양 열	80	23,924	8,817	32,741
바 이 오	115	43,390	21,691	65,081
폐 기 물	68	36,633	26,742	63,375
석탄이용	49	52,225	50,851	103,076
지 열	29	14,908	5,707	20,615
소 수 력	12	4,757	2,745	7,502
해 양	9	6,454	2,456	8,910
기 타	198	43,277	6,508	49,785
계	820	559,729	358,129	917,858

* 과제수는 신규과제 기준임(기타에는 정책, 국제공동, 학술진흥 등이 포함)

기술개발 및 보급의 효율성 제고 측면에서 집중 투자되고 있는 수소·연료전지, 태양광, 풍력, 석탄이용기술 등 4대 중점분야를 살펴보면, 연료전지 분야는 가정용(1～3kW급) 연료전지 시스템의 개발 및 실증이 완료되었으며 1kW급 연료전지를 대상으로 "가정용 연료전지 모니터링 사업"을 진행중이다. 수송용도 연료전지 자동차를 전국에 운행하는 "수소연료전지 자동차 모니터링 사업"을 추진하여 실도로 테스트를 실시하고 있다. 휴대용(50W급, 5W급), 수송용(80kW급, 200kW급), 발전용(250kW급) 등 용도별 기술개발 및 실증연구가 지속적으로 진행 중이며, 수소분야에서는 탄소나노튜브이용 수소저장 등 수소 제조·압축·저장장치가 개발 중에 있고, 수소스테이션 3기 설치 완료 후 모니터링 사업과 연계하여 운전 중이다. 한편, 태양광분야에서는 태양전지 및 태양광발전용 연축전지의 성능개선, 태양광 발전용 직·교류 변환장치의 국산화 등 핵심 요소기술을 확보하였으며, 차세대 태양광 전지인 박막(염료감응, 실리콘 적층)전지 개발에 주력하고 있다. 실용화를 위한 양산기술 및 시스템 이용기술은 선진국 대비 83% 수준까지 접근하고 있다. 풍력분야는 750kW급 실증연구를 완료하고, 시판중에 있으며, 2MW급 기어드형, 영구자석형 풍력발전시스템 개발을 완료하여 블레이드 및 발전기 등 요소기술의 국산화를 이루었고, 현재 신뢰성 확보를 위한 실증연구를 추진 중에 있다. 근래 석탄의 청정한 이용과 다목적 활용을 위해 중점분야로 새로이 주목받고 있는 석탄이용기술 분야는 300MW급 한국형 석탄가스화복합발전 플랜트의 설계, 제작, 건설 및 운영까지를 목표로 하여 장기 프로젝트가 추진 중에 있다.

일반기술개발사업인 태양열, 지열, 바이오, 폐기물, 소수력, 해양 분야는 실용화 위주의 기술개발로 기업체에서 단기간 내에 상용화하여 보급할 수 있는 기술과 중장기적인 신재생에너지기술개발 핵심기반기술을 선정하여 지원하고 있다.

3. 보급 현황

제2차 석유파동이후, 대체에너지 연구기관(현, 한국에너지기술연구원)설립, 대체에너지개발촉진법 제정, 대체에너지 이용촉진을 위한 연구개발, 장기 저리 융자지원, 시설비 보조 등 노력의 결과 신·재생에너지 이용량은 2007년말 기준(잠정치) 약 5,757천toe로서 1차에너지의 2.39% 수준이며 신·재생에너지 연평균 증가율(1998~2007)은 14.4%수준으로 1차에너지 증가율(4.2%)의 약 3.4배에 달하고 있다.

〈표 Ⅵ-3-2〉 연도별 신·재생에너지 이용현황

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
이용량(천toe)	1,713	1,897	2,127	2,453	2,917	4,437	4,582	4,879	5,300	5,757
1차에너지 소비(천toe)	165,932	181,365	192,888	198,410	208,636	215,067	220,238	228,622	233,700	240,100
공급비중 (%)	1.03	1.05	1.10	1.24	1.40	2.06	2.08	2.13	2.27	2.39

* 2007년 공급비중 2.39%는 잠정치임

〈표 Ⅵ-3-3〉 2007년도 신·재생에너지원별 보급현황(잠정치)

구 분	폐기물	수력	바이오	풍력	태양광	태양열 등	계
공급량(천toe)	4,309	942	348	93	17	48	5,757
공급비중(%)	74.8	16.4	6.1	1.6	0.3	0.8	100

* 자료 : 신·재생에너지 센터

또한 정부는 신·재생에너지의 이용촉진을 위하여 설치이용자에게 장기저리 융자지원과 지방자치단체가 주관하는 지방보급사업 및 정부주도의 일반보급보조사업 및 태양광주택10만호보급사업에 보조금 지원을 확대하고 있다.

〈표 Ⅵ-3-4〉 보급사업 세부내역

연 도	분 야	사 업 내 용	사업비(백만원)
'98	태양광	풀무원, 전기연, KAIST	630
	바이오	진로발효	270
'99	태양광	창원시청, 한라산 진달래 대피소 등 3개	400
	바이오	삼성정밀화학(주)	300
'00	태양광	환경운동연합, 푸른꿈고등학교 등 5개	700
'01	태양광	민간주택, 동명고등학교, 경남대학교 등 6개	583
	태양열	경북대학교, 우송대학교, 한남대학교 등 3개	152
'02	태양광	민간주택, 정부청사 등 11개	634
	태양열	정부청사, 연세대학교, 사회복지 시설 등 14개	566
'03	태양광	민간주택, 동의공업대학 등 22개	1,375
	태양열	목원대학교, 마산대학 등 9개	401
	풍 력	경북과학대학(칠곡)	48
	지 열	이우학교, 충남천안교육청(입장초등학교)	251
'04	태양광	영원한도움의 성모수녀회 등 11개	1,062
	태양열	공주영상정보대학 등 21개	1,364
	풍 력	경주화랑고등학교 등 6개	388
	지 열	다니엘 복지원 등 10개	1,882
	태양광주택	한국사랑의집짓기 운동연합회 등 310호	6,300
'05	태양광	영우식품 영농조합법인 등 71개	12,955
	태양열	동양대학교 등 51개	3,909
	풍 력	영농조합법인 한농복구회 등 8개	738
	지 열	사회복지법인 삼동회 등 17개	3,643
	집광채광	한국남동발전 1개	135
	연료전지	대림산업 1개	489
	태양광주택	개인주택 및 공동주택 등 907호	15,764
'06	태양광	(사)한생명, 허브모텔 등 77건	15,025
	태양열	화성노인전문요양원, 궁전모텔 등 44건	2,241
	풍 력	평창산업 1건	32
	지 열	안동애명복지촌, 청주대학교 등 41건	9,541
	집광채광	부산시 북구교육청, 한국중부발전(주) 등 3건	144
	바이오	모던영농조합법인 1건	800
	소 계	167건	27,783
	태양광주택	개인주택 및 공동주택 등 5964호	48,920
'07	태양광	보은복지재단, 한국조폐공사 등 163건	21,801
	태양열	옥섬워터파크, 마우나오션개발 등 100건	6,254
	태양열주택	김옥례 등 150건	1,459
	풍 력	시루섬 해상공원 등 2건	54
	지 열	공주현대병원, 대구공업대학 등 38건	8,351
	집광채광	부산북부교육청 1건	12
	소 계	454건	37,931
	태양광주택	개인주택 및 공동주택 등 7,317호	48,997

* '07년 남악신도시지원 2,542백만원 제외

〈표 Ⅵ-3-5〉 지방보급사업 지원현황(1996~2007)

(단위 : 백만원)

구 분	'96~'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
- 태 양 열	1,803	660	1,516	1,404	2,902	2,835	4,227	4,580	19,927
- 태 양 광	3,835	3,250	6,621	9,590	9,380	8,389	15,703	13,877	70,645
- 소 수 력	2,640	-	1,080	950	1,344	225	3,119	6,561	15,919
- 풍 력	12,645	7,350	7,340	7,650	6,440	7,350	-	4,200	52,975
- 폐 기 물	160	1,000	1,750	370	1,680	-	-	350	5,310
- 바 이 오	60	2,882	1,100	200	140	1,260	-	5,875	11,517
- 지 열	-	-	-	1,240	1,505	1,770	2,432	1,998	8,945
- 기 타	8,268	1,850	2,585	4,918	13,496	18,171	22,019	13,684	84,991
합 계	29,411	16,992	21,992	26,322	36,887	40,000	47,500	51,125	270,229

* 기타: 교육·홍보, 타당성 조사 등

신·재생에너지 보급 확대를 위해 1983~2007년동안 지원된 총 융자지원 금액은 7,407억원이며, 1988년 이전까지는 주로 소수력 발전시설과 메탄가스발생 이용시설을 중심으로 지원되었고, 1988년 이후부터는 폐기물 소각열 이용시설과 가정용 태양열온수기를 중심으로 지원되고 있으며, 특히 2006년도에는 태양광발전, 풍력발전 투자사업을 중심으로 지원되었다. 지금까지 지원실적을 중점시설 분야별로 살펴보면, 태양에너지 이용시설에 3,332억원, 폐기물 소각열 이용시설 1,077억원, 소수력 발전시설에 544억원, 풍력 발전시설에 840억원의 시설자금이 각각 지원된 것으로 나타났다.

〈표 Ⅵ-3-6〉 융자지원 실적(1983～2007)

(단위 : 백만원)

구 분		～2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	합계
시설자금	태양열	148,052	462	1,586	591	1,035	29	442	151,755
	태양광	1,233	1,280	2,003	5,206	24,329	48,176	98,821	181,048
	바이오	29,682	5,218	24,121	21,860	27,632	8,350	2,812	119,675
	폐기물	65,635	5,904	10,099	4,772	4,238	11,869	5,197	107,714
	소수력	26,425	2,802	1,137	6,615	6,303	7,637	3,494	54,413
	지 열	0	409	1,790	2,900	2,529	2,733	3,112	13,064
	풍 력	241	0	6,759	7,031	28,946	36,236	4,861	84,074
	기 타	6,555	0	0	1,010	5,014	4,612	1,863	19,054
소 계		277,823	16,075	47,495	49,985	100,026	119,642	120,602	731,648
운전자금		4,445	905	280	0	1,828	831	738	9,027
합 계		282,268	16,980	47,775	49,985	101,854	120,473	121,340	740,675

* 자료 : 신·재생에너지센터

제4절 정 책 방 향

1. 전략적 기술개발

정부는 2003년 12월 수립한 「제2차 신재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획(2003.12)」에 분야별로 기술개발 로드맵을 제시하고 기술수준, 성공가능성, 경제적 파급효과 등을 고려하여 추진전략을 차별화하여 기술개발을 추진하고 있다. 특히 산업적 파급효과가 큰 수소·연료전지, 태양광, 풍력, 석탄 IGCC를 4대 핵심 분야로 선정하여 별도의 사업단을 구성하고

미래 핵심기술 확보를 위한 대형과제 중심으로 기술개발예산의 70% 이상을 투자하고 있으며, 태양열, 바이오 등 6개 분야는 기술수요조사를 통한 보급 중심의 기술개발을 통하여 조기 상용화 달성을 목표로 하고 있다.

수소·연료전지, 태양광, 풍력, 석탄 IGCC 등 보급잠재량이 큰 4대 분야의 경우 기술개발-실용화-보급을 연계한 프로젝트형 사업으로 지속적인 기술개발을 추진하되, 상용화를 촉진시키기 위해서 기술개발초기부터 기업을 참여시켜 시장수요에 적합한 기술개발을 유도할 계획이다.

태양열, 바이오, 폐기물 등 일반분야의 경우 그동안 개발된 요소기술을 토대로 기업이 주관하는 시스템 기술을 활성화 시킬 수 있도록 상용화 기술개발에 대한 지원을 강화하고, 기술개발 결과를 실증연구로 연계하여 시스템의 신뢰성을 확보하여 시장진입을 촉진할 계획이다.

2. 기반조성 강화

2002년도에 신재생에너지 설비의 투자 경제성 확보를 위해 신재생에너지를 이용하여 전력을 생산한 경우 기준가격과 계통한계가격과의 차액을 지원해주는 발전차액지원제도를 도입하였고, 2004년부터는 건축연면적이 3,000㎡이상의 공공기관 신축시에 건축공사비의 5%이상을 신재생에너지 설비를 설치하는데 투자하도록 공공기관 신재생에너지 이용의무화제도를 실시하고 있으며, 신재생에너지시스템 설비를 시공할 때에 품질 향상, A/S체계 보완, 소비자의 신뢰를 확보하기 위한 신재생에너지 전문기업을 도입하였으며 그 밖에 신재생에너지설비 인증 및 표준화 등 신재생에너지 보급을 위한 지원제도를 다양하게 도입 추진하고 있다.

또한 신재생에너지분야 전문인력 양성을 위한 핵심기술연구센터, 특성화대학원, 최우수실험실의 확대지원과 기술개발사업의 효율적 추진을 위해 기술연구회를 구성·운영하고 있다.

3. 보급지원 강화

정부에서는 2011년까지 1차 에너지사용량 중 신재생에너지보급 비중 5% 달성을 위해 태양광주택10만호 보급사업, 시범·일반보급사업, 융자지원사업 및 지방보급사업 등의 각종 보급지원제도를 운영중이며, 향후 보급지원 프로그램을 효율적, 체계적으로 추진하여 신재생에너지 산업 활성화를 도모하고 이를 통해 에너지의 안정적 공급 및 친환경적 에너지 구조로의 전환에 기여할 예정이다. 태양광주택10만호 보급사업을 지속적으로 추진 확대하여 2010년에는 3만호, 2011년에는 6만호, 2012년에는 10만호를 보급할 계획이며 이와 병행하여 태양광발전설비의 가격경쟁력 확보를 위해 현 980만원에서 2011년 500만원으로 Cost-Down 을 유도할 방침이다. 시범·일반보급사업은 계통연계형BIPV시스템(건물일체형 태양광발전), 신공정혐기소화시스템에 대하여 일부지역에 한해 실시한 시범보급사업을 일반보급사업으로 확대 전환할 것이며, 부실시공과 A/S 미흡 등 사용보급에 따른 부작용을 방지하여 사업신뢰도를 제고 및 안정적 시장확대를 도모를 추진하고 있다. 또한 지역특성을 감안한 중장기 로드맵을 통한 지방보급사업발굴을 지원함으로서 신재생에너지 보급의 선도적 역할을 하는 공공부분 보급 확대를 추진할 계획이다.

제 5 절 신·재생에너지 국제협력사업

신·재생에너지팀 사무관 임화선

1. 사업 개요

아시아·태평양기후변화파트너십(APP), 수소경제 국제파트너십(IPHE),

국제에너지기구(IEA), 아시아·태평양경제협의기구(APEC) 등 신·재생에너지 분야 국제협력기구 참여를 통해 선진기술 및 정책 공유, 공동연구 사업에 참여하고 있다. 또한, 중국, 몽골과 국내 개발제품의 공동 실증연구 사업을 추진하여 국내기업의 동아시아시장 진출을 지원하고 있으며, 독일, 일본 등 기술선진국과는 공동 워크샵 등을 통해 국내 연구소·기업의 기술수준 향상을 도모하고 있다.

2. 세부 현황

가. 아시아·태평양기후변화파트너십(APP) 협력

청정개발 및 기후변화에 대한 실질적이고 효과적인 대응방안 마련을 위해 '06년 1월 공식 출범한 아·태기후변화파트너십은 한국, 미국, 호주, 일본, 중국, 인도 등 아·태지역 6개국으로 구성되었으나, '07년 11월 캐나다가 신규로 가입함으로서 현재는 총 7개국이 참여중이다. APP는 정책이행위원회(PIC) 및 행정지원그룹, 그리고 8개 분야의 Task Force로 구성되었으며 초기 행정지원그룹은 미국에서 수행하고 있다. 한국은 8개의 T/F 중 재생에너지·분산전원와 건물·가전기기 T/F 의장역을 수임하여 의장국으로서의 역할을 수행하고 해당T/F의 사무국을 운영함으로서 파트너십 내 아국의 위상을 높이고 공헌도를 향상시켰다. 또한, 금년 5월에는 회원국대표 40여명이 참석한 가운데 제 5차 재생에너지 및 분산전원 T/F를 한국에서 성공적으로 개최하였다. 현재 재생에너지·분산전원 T/F 내 31개 프로젝트가 승인된 상태이며 신규 프로젝트 승인 및 기존프로젝트의 원할한 추진을 위해 지속적으로 노력하고 있다.

나. 수소경제 국제파트너십(IPHE) 협력

미국 Bush 대통령이 2003년 대통령 연두교서에서 'Hydrogen Fuel

Initiative'를 선언한 이후, 미국 에너지부 주도로 친환경·고효율에너지 사회인 수소경제 조기구현을 위한 국가간 효과적인 실행방안 마련을 위해 2003년 11월 워싱턴에서 한국, 일본, 중국 등 14개국과 EC가 참여하는 수소경제 국제파트너십(IPHE, International Partnership for Hydrogen Economy)이 출범되었다. 현재 호주, 브라질, 캐나다, 중국, 프랑스, 독일, 아이슬란드, 인도, 이탈리아, 일본, 한국, 노르웨이, 뉴질랜드, 러시아, 영국, 미국 등 16개국과 EC가 참여하고 있다. 동 파트너십은 심의 기구인 운영위원회(Steering Committee), 집행기구인 실행·연락위원회(Implementation-Liaison Committee), 사무국(미 에너지부 소재)으로 구성되어 있으며 '05년 이후 공동프로젝트 발굴·추진을 위해 수소제조, 수소저장, 연료전지, 표준화, 사회·경제적 영향분석 등 5개 분야 T/F팀이 구성·운영되고 있다. 우리나라는 연 2회 개최되는 운영위원회, 실행·연락위원회 활동에 적극 참여하는 한편, 「연료전지 시험, 안전 및 품질 기준평가」, 「연료전지 전원공급을 위한 수소저장 기술개발」 등 2개의 IPHE 공동프로젝트에 참여중이다. 또한 제 8차 실행·연락위원회의 성공적인 국내 개최를 통해('07. 6월, 서울) 아국 기여도를 다시금 제고하고 파트너십 내 위상을 강화하였다.

다. 국제에너지기구(IEA) 연구개발 프로그램(CERT) 협력

우리나라는 경제협력개발기구(OECD) 회원국간 석유시장 정보공유, 신재생에너지 기술협력 등 에너지 협력기구인 국제에너지기구(IEA)내 연구개발위원회(CERT, Committee on Energy Research & Technology)에 1993년 정보교환 분야 3개 프로그램 준회원 활동을 시작으로 참여하였으며, OECD 가입에 따라 2001년부터 정회원 자격을 획득하였다. 현재 태양광, 풍력, 수소, 지열, 태양열 등 신재생에너지 분야 5개 프로그램을 비롯하여 에너지수요관리, 건물에너지절약 등 총 17개 프로그램에 가입하여 활동 중이다. 제28차 태양광 집행위원회 회의('06년 10월, 부산)와 제59차 풍력 집

행위원회('07. 4월, 제주)를 국내에서 성공적으로 개최함으로서 IEA 내 아국의 기여도를 강화해 나가고 있다.

우리나라는 각 프로그램 집행위원회와 세부 분야별 전문가 회의 참석을 통해 수집한 기술·통계자료를 분석, 가공하여 국내 관련 대학, 연구소, 기업 등에 전파하고 있으며, 연 1회 IEA/CERT 워크샵 개최를 통해 참여기관간 활동사항 점검 및 결과를 공유하고 있다.

라. APEC 신·재생에너지전문가그룹회의를 통한 기술협력

우리나라는 APEC내 에너지실무그룹(EWG, Energy Working Group) 전문가회의에 1993년도부터 참여하여, APEC 역내 중·장기에너지문제 해결을 위한 기술전략 수립, 역내 에너지기술협력 증진방안 협의 등 분야별 협력 사업에 능동적으로 참여하고 있다. 일례로, 2002년 11월 신·재생에너지 전문가그룹회의와 병행하여 12개국 64개 업체가 참가한 APEC 신·재생에너지전시회의 국내 개최를 통해 신·재생에너지 관련 기기 및 기술의 역내 보급 촉진에 기여하였다.

또한 대체 수송연료 개발을 위해 에너지실무위원회(EWG) 산하에 구성된 바이오연료 Task Force 대응을 위한 국내 전문가 체계를 구축, 운영중이다. 최근 태국에서 개최된 29차 신재생에너지 전문가그룹회의('07. 10)에서는 회원국별 신재생에너지 기술프로그램에 대해 발표하고, 신규 프로젝트랭킹 및 우선순위에 대한 EWG의 의견을 검토하였다.

마. 양자간 기술협력

한·중 신재생에너지 기술협력은 1992년 우리나라 동력자원부와 중국 국가과학기술위원회가 "한·중 신재생에너지 기술협력 각서"를 교환하고, 기술협력 범위 구체화를 위한 신재생에너지 협력 실무 위원회 설립에 합의함으로써 시작되었다. 1995년 서울에서 개최된 제1차 실무위원회에서 양자간

공동워크숍 개최에 합의하였고, 이후 현재까지 양국에서 교대로 총 6회의 공동워크숍과 7회의 실무위원회를 개최하였다. 제6차 공동워크숍('06. 7월, 중국)에는 태양광, 태양열, 바이오, 풍력, 수소·연료전지 분야 전문가 약 60여명으로 구성된 국내대표단이 중국을 방문하여 분야별 기술견학을 실시하는 등 보다 실질적인 협력사업 발굴을 위한 논의의 장을 제공하였다.

이러한 워크숍 개최를 통해 도출된 '04~07년까지 태양광부문(중국 티벳 지역의 100kW급 태양광발전시스템 실증연구, 2004~2007)의 국제공동연구를 실시하여 성공적으로 마무리하였으며, 현재 태양열(1MW급 태양열 발전시스템 개발 및 실증연구, 2005~2009), 바이오(모듈화 바이오디젤 생산 공정의 중국 적용, 2005~2008) 등 2개 분야의 공동연구를 추진 중이다. 이러한 양국간 협력은 향후, 국내 기업의 신·재생에너지 신흥시장으로 급부상하고 있는 중국시장으로 진출함에 있어서 지렛대로 작용할 것으로 기대된다.

또한 2005년 성공적으로 종료된 한·몽골 국제공동연구사업(사막 지역 전화사업을 위한 태양광·풍력 복합발전시스템 적용기술 개발)의 후속사업으로 「신재생에너지를 이용한 사막화방지시스템 실증」 프로젝트를 시행중이며, 이러한 실증사업 추진을 통해 향후 국내기업의 몽골시장 진출 기반을 마련해 나갈 예정이다.

또한 독일, 일본 등 선진국과의 협력도 강화해 나가고 있다. 독일에너지 공사(dena) 및 한독상공회의소와 태양광, 태양열, 풍력 분야 세미나를 개최('07. 7월, 서울)하여 기술분야별 주제발표 및 기업상담회를 추진하는 등 양국 기업체의 교류 기회를 마련하였다. 또한 일본신에너지·산업기술개발기구(NEDO)와 수소연료전지 분야 공동세미나 개최(07. 10월, 일본 치바)를 통해 핵심전문가간에 실질적인 기술정보교환이 이루어졌으며 민간 부문간 네트워크 구축 기회를 제공하였다. 향후 이러한 기술선진국과 공동 세미나 개최를 정례화함으로써 구체적인 협력 사업을 발굴해 나갈 계획이다.

수소·연료전지 기술의 주요 선진국 중 하나인 캐나다와 기술정보교류 및 현지 기업체 방문 등을 위한 「한·캐나다 기술협력 및 투자상담회」를 추진('06. 3월)하였다. 수소·연료전지 관련 기업 및 연구소로 구성된 국내 대표단이 캐나다를 방문하여 세미나를 개최하고 현지의 연구소 및 업체를 방문하였다.

제 4 장　에너지·자원 기술개발

에너지기술팀 사무관 김희석

제 1 절　에너지·자원 기술개발 동향 및 추진방향

1. 우리나라 에너지기술개발 수준

우리나라의 에너지・자원기술 수준은 선진국 대비 약 60% 정도의 수준으로 나타났다. 분야별로 보면 에너지효율향상기술이 60%, 온실가스처리기술이 63.5%, 자원기술이 57.4% 등으로 나타났으며, 향후 2030년까지 선진국 기술수준의 약 90%까지 향상시킬 계획이다.

〈표 Ⅵ-4-1〉　선진국 대비 우리나라의 기술수준 비교 및 전망

에너지기술분야	2006년	2015년	2030년
에너지효율향상기술	60.0%	83.7%	93.8%
온실가스처리기술	63.5%	80.0%	90.1%
자원기술	57.4%	75.5%	85.6%

※ 출처 :『국가에너지・자원기술개발로드맵』(산업자원부, 2006)

또한 주요 선진국과의 에너지기술 예산을 비교해 보면 우리나라에 비해 미국은 7.4배, 일본은 8.4배 수준으로 최근 에너지기술개발에 대한 투자금액은 증가하고 있으나, 아직은 다소 부족한 실정이다.

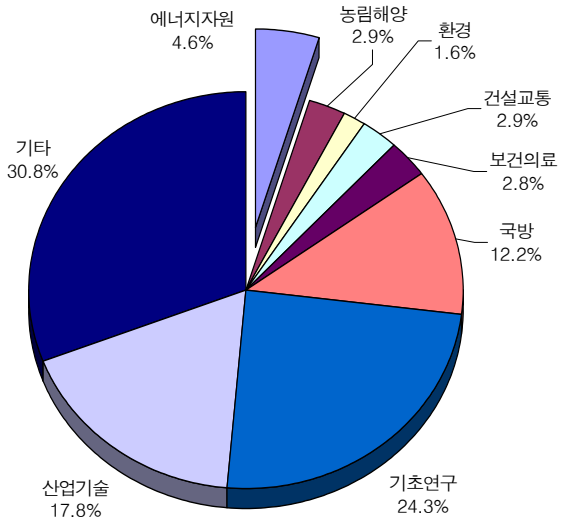
〈표 Ⅵ-4-2〉 주요국가의 에너지 기술개발 예산규모(2006)

(단위 : 백만US$)

구 분	미 국	일 본	한 국
투자금액	3,200	3,620	433
비교지수	7.4	8.4	1.0

※ 출처 : 국제에너지기구(IEA) R&D 통계자료(2008.3)

한편, 2006년 정부의 R&D예산(8조9천억원)중 에너지기술에 대한 투자는 4,140억원으로 4.6% 수준으로 전년(4.0%)에 비해 증가추세이나, 그 중요성에 비해서는 아직 저조한 실정이다. 2015년까지 국내 에너지소비량의 5% 저감 및 온실가스 1,400만TC 감축목표 달성을 위해서는 추가적인 예산확대가 필요한 실정이다.



〈그림 Ⅵ-4-1〉 우리나라의 분야별 R&D 예산 점유 비율

2. 에너지·자원기술개발의 추진 성과

정부에서는 에너지 이용효율 향상 기술개발을 위해 1992년부터 에너지절약 효과가 크고 단기간내 실용화 보급이 가능한 기술을 중점 개발하였으며, 1997년부터는 에너지기술개발 10개년 계획('97～2006)을 수립하여 에너지절약기술, 청정에너지기술, 자원기술 등 보다 체계적이고 종합적인 기술개발을 추진하였으며, 2006년부터는 미래지향적인 에너지Mix의 핵심조정수단으로서의 R&D의 역할을 강화한 "국가에너지·자원기술개발기본계획"('06～'15)을 수립하여 에너지효율향상기술, 온실가스처리기술, 자원기술 등으로 세부사업명을 구체화하여 기술개발을 추진하고 있다.

그 동안 에너지기술에 투입된 투자현황과 연구개발 성과를 살펴보면, '92년부터 2007년까지 총 1,765개 과제에 총 9,480억원(정부 6,487억원, 민간 2,993억원)을 투자하였으며, '07년말기준 최종에너지소비량의 3.2%에 해당하는 5,689천toe를 절감하여 금액으로 환산하면 약 2조4천억원의 효과(정부투자금액대비 약 3.7배)를 거둔 것으로 분석된다.

기술개발 결과물에 대한 사업화부문('92～'07)을 살펴보면 에너지자원기술개발사업의 기술료 징수대상 545개 과제 중 고효율 유도전동기, 고효율 무전극 형광등 광원, 고효율 펄스플라즈마 이온질화시스템 등 172개 과제가 사업화되어 사업화율은 약 32%정도로 분석되었으며, 향후 '01년부터 시작한 중대형과제의 종료에 따라 사업화율도 점차 증가할 것으로 보인다.

한편 에너지기술의 지적재산권 및 논문('92～'07) 등의 실적은 국내·외 특허 등록이 390건, 출원 975건, 논문발표 3,281건 등이다.

〈표 Ⅵ-4-3〉 에너지·자원 기술개발사업 성과 분석('07년말기준)

구 분	특허(건)				논문발표(건)	
	국내		국외		국내	국외
	출원	등록	출원	등록		
에너지효율향상	613	195	58	31	1,253	616
온실가스처리	97	110	37	11	543	297
자 원 기 술	153	37	17	6	408	164
계	863	342	112	48	2,204	1,077

3. 선진국의 기술개발 동향

미국 부시행정부는 에너지 수입에의 의존도를 낮추고 다양한 에너지원을 확보하는데 청정에너지기술개발을 핵심수단으로 부각시키고 있으며, 그 일환으로 '06년 1월, 기술혁신을 통해 '25년까지 중동산 석유수입량 75%를 대체하기 위한 Advanced Energy Initiative(AEI) 발표하였으며 '07년 1월, 연두교서에서 기술혁신을 통해 향후 10년간 휘발유 소비량을 20% 줄이겠다는 목표를 제시 하였다. 또한 DOE는 Climate Change Technology Program (CCTP)의 전략계획 발표하여 온실가스 배출을 저감, 저장, 처리하는 신 첨단기술의 개발을 촉진하고 비용을 낮추기 위해 전략적인 기술개발을 실시하고 있다. CCTP는 '02년 부시행정부가 기후변화에 대처하기 위하여 도입한 전략 중 기술부분으로 자발적 또는 의무적 온실가스 저감, 기후변화과학 연구, 청정에너지기술개발, 국제협력 등을 포함한다.

일본이 '06. 5월에 新고유가에 대응하여 세계최고 기술 확보 등을 골자로 발표한 「新국가에너지전략」에는 세계 최고수준의 에너지수급 구조 구축, 자원외교 및 에너지 환경협력의 강화와 위기 대응책 확충 등이 포함되어 있다. 이 전략은 新에너지기술혁신에 의하여 '30년까지, 에너지 효율을 30% 개선, 자주석유개발 비율을 40%로 실현하겠다는 목표를 담고 있다. 또한 2008년 새롭게 "Cool Earth" 계획을 발표하였는데 이 계획에서는 온실가

스저감 및 에너지기술의 획기적 발전을 위해 일본이 중점 추진할 21개의 세부 분야를 지정하였다.

EU는 '07년 1월 'An Energy Policy for Europe'을 발표하여 에너지 효율개선 및 신재생에너지 확보를 대안으로 선택하였는데 여기서는 청정에너지의 비용절감과 이산화탄소 저감기술 분야의 선도적인 역할을 할 것을 제시하고 있다. 또한 EU는 전략적 에너지기술 계획(SET-Plan)을 구축하고 국가간 Alliance를 통해 지식/전문혁신 촉진 및 경쟁력을 확보하여 화석연료의 효율성 증대와 신재생에너지 활용 확대를 목표로 비용효과적인 저탄소 기술 개발을 추진하고 있다.

4. 향후 에너지·자원기술의 추진 방향

정부는 '06년 5월에 「국가 에너지·자원기술개발기본계획」('06~'15)을 수립하여, 개별 사업별·기술 분야별 중·장기 TRM을 수립하여 효율적으로 기술개발을 수행할 수 있도록 하였으며, 향후 10년간 에너지기술개발을 통합형으로 추진하여 에너지산업의 고부가가치화를 위한 기술혁신체제를 구축할 계획이다.

상기 국가에너지·자원기술개발 기본계획은 에너지·자원기술개발을 통해 2015년까지 에너지소비량을 5% 저감하고 CO2 발생량을 1,750만TC 감축하는 등의 목표를 설정하였으며, 이를 위해 원별 또는 산업기술(IT, BT, NT)등과 연계한 융·복합 시스템기술을 "에너지기술혁신프로그램"으로 추진하여 미래 성장동력이 가능하도록 에너지산업화를 유도하였다.

한편 '07년에는 국내 7대 에너지다소비 품목(최종에너지소비량의 41% 점유)에 대해 핵심전략기기로 선정하고 THE 7 Runners Program*을 통한 고효율화를 중점적으로 추진하였다.

* THE 7 Runners Program : Technology-based, Highly-Efficient 7 Runners Program (①보일러, ②전동기, ③요·로, ④건조기, ⑤조명기기, ⑥냉난방기기, ⑦가전기기)

또한 에너지기술의 혁신적 돌파를 위해서 에너지 소재의 개발이 가장 시급하고 중요한 부분임을 인식하고 에너지소재 등 원천기술 확보를 통해 세계시장 선점을 위하여 향후 지속적으로 원천기술 개발에도 지원할 계획이다.

제 2 절 에너지효율향상기술개발

1. 사업 내용

기술의 수요처가 다수이며 기술개발의 파급효과가 크고 공공성이 커서 정부에서 추진할 필요성이 있는 에너지이용 효율향상 기술개발을 위한 사업

2. 추진 실적 및 기대 효과

에너지효율향상기술은 2007년말까지 6,233억원(정부예산 4,267억원, 민간부담 1,966억원)을 투입하여 총 1,150개 과제를 지원하였으며, 종료된 과제 중 사업화된 과제는 115개('07년 말 기준)이다.

〈표 Ⅵ-4-4〉 연구개발투자실적('92~2007)

(단위 : 백만원)

구 분		'92~'02	2003	2004	2005	2006	2007	계
과 제 수		762	46	67	83	116	76	1,150
사업비	정부지원	192,503	21,320	25,200	39,444	69,161	79,059	426,687
	민간부담	91,933	9,515	9,353	15,914	31,948	37,906	196,569
	계	284,436	30,835	34,553	55,358	101,109	116,965	623,256

기술개발의 주요 성과를 보면 2007년까지 고효율 무전극 형광등 광원 기술 개발, 고효율 펄스플라즈마 이온질화시스템개발 등 115개 과제에 대해 사업화에 성공하였으며, '07년말기준 5,689천toe의 에너지절감효과 등의 성과를 거둔 것으로 분석된다.

아울러 에너지관련 기술개발 결과의 조기 실용화로 에너지의 효율적인 이용에 기여토록 하기 위하여 실규모 설비를 사용현장에 직접 시범적용(시범설치 및 운전)하여 최적 운전조건을 도출하고 에너지절감 효과와 경제성을 검증하여 기술의 신뢰성을 확보하고 실용화 보급 촉진을 도모하고 있다.

3. 2008년도 추진계획

가. 중점 추진방향

에너지 효율향상 분야는 나노기술을 바탕으로 하는 새로운 에너지소재 기술 및 에너지이용 효율화를 위한 에너지저장기술 중점 개발하여 소재 개발을 바탕으로 원천기술을 확보하여 세계 시장을 선점할 수 있는 기술을 개발할 계획이다. 이는 에너지소재의 개발이 향후 에너지 산업에 가장 많은 기여를 할 것으로 예측되고 있으며 장수명, 고성능, 대용량화, 에너지효율향상 및 경제성 측면을 고려한 에너지저장 시스템의 개발을 위해 IT, NT, ET 기술의 융합을 고려하고 있다.

나. 사업규모

계속과제로 1,125억원을 지원하고, 에너지저장 소재 등의 신규과제로 200억원을 지원하는 등 2007년도 중 총 991억원을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅵ-4-5〉 '08년도 에너지효율향상기술 신규/계속과제 지원(안)

구 분	금액(백만원)	
	'07년 실적	'08년 계획
□ 에너지효율향상 기술개발	97,255	99,100
가. 중대형 기술개발사업	86,221	91,500
나. 일반기술개발사업	11,034	8,050

제 3 절 온실가스처리기술개발

1. 사업내용

기후변화협약에 대응하기 위한 온실가스(CO_2 및 non-CO_2등) 분리·이용 기술 확보 및 화석연료의 사용증가에 따른 SOx 및 NOx 등 환경오염물질 저감을 위한 연료이용 청정화 기술을 확보

2. 추진 실적 및 기대 효과

가. 추진실적 및 주요 개발 성과

온실가스처리기술은 '94년부터 2007년말까지 1,583억원(정부 923억원, 민간 660억원)을 투입하여 총 585개 과제를 지원하였으며, 특히 2007년에는 282억원(정부 152억원, 민간 130억원)으로 62개 과제(신규30개, 계속32개)를 지원하였다.

〈표 Ⅵ-4-6〉 2007년 온실가스처리기술 투자실적

분 야	과 제 수	지 원 규 모(백만원)		
		정부 지원	민간 부담	계
계속과제	32	8,318	6,786	15,104
신규과제	30	6,847	6,209	13,056
합 계	62	15,165	12,995	28,160

주) 중대형과제수에는 총괄과제 및 세부과제수 포함됨

온실가스처리기술은 환경규제 강화가 가시화됨에 따라 탈질기술, 이산화탄소 포집기술 등에 대한 실용화가 점차 확산되고 있으며 '07년말까지 121건의 특허등록(특허출원 134건) 및 840건의 국내외 연구논문 발표 등의 과학기술 연구성과와 기술성과 활용에 따른 44개 과제에 대한 기술료 협약체결 등 상당한 성과를 거두었다.

나. 주요 기대효과

최근 기술개발결과로서 다음과 같이 기술경쟁력 제고 및 실용 상품성이 크게 기대된다.

○ 기후변화협약에 대응하기위한 중장기 및 단기 실용화 기술확보
- CO_2흡수분리법을 이용한 연소배가스 동시복합 처리기술 추진
- 배출된 CO_2를 고부가가치 청정연료인 DME로 전환하는 기술 추진
- 저온탈질공정시스템 사업화 완료

3. 2008년도 추진계획

가. 중점 추진방향

온실가스처리기술 분야는 기후변화협약에 적극적으로 대응 가능한 CCS

관련 핵심기술 개발하며 부처별, 용도별, 처리방법별로 산발적으로 진행되고 있는 CCS 기술을 분석하여 추진할 계획이다. 특히 전체 비용 중 70% 이상을 차지하는 회수 기술의 저가화 개발에 집중할 계획이다.

나. 사업규모

계속과제에 126억원을 지원하고, 온실가스 흡착분리법 등의 CCS기술 등 온실가스처리기술 신규과제에 52억원을 지원하는 등 2007년도 중 총 178억원을 지원할 계획이다.

제 4 절 자원기술개발

1. 사업개요

에너지·자원의 안정적 공급을 위한 기초조사 및 첨단 자원탐사 기술 확보, 기초원료 소재의 기술확보 및 안정적 공급을 위한 국내·외 자원의 부가가치 향상 및 원료 소재화 기술개발

2. 추진 실적 및 기대 효과

가. 추진실적 및 주요 개발 성과

자원기술은 '95년부터 2007년말까지 1,122억원(정부 864억원, 민간 258억원)을 투입하여 총 270개 과제를 지원하였으며, 2007년에는 신규 17개, 계속 45개 등 총 62개 과제를 지원하였다.

〈표 Ⅵ-4-7〉 2007년 자원기술 투자실적

분 야	과 제 수	지 원 규 모(백만원)		
		정부 지원	민간 부담	계
계속과제	45	10,366	2,995	13,361
신규과제	17	3,296	1,322	4,618
합 계	62	13,662	4,317	17,979

자원기술은 기초·기반 중심의 초기 과제가 종료됨에 따라 부가가치향상 효과가 큰 기술을 중심으로 상용화를 추진 중이며, 현재까지 기술료 징수대상 75개 과제 중 62개 과제가 기술료 협약체결을 완료하였고, '07년말까지 43건의 특허 등록(특허출원 170건) 및 572건의 국내외 연구논문 발표 실적이 있었다.

나. 주요 기대효과

자원의 고부가가치 기술 확보로 산업원료 소재의 안정적 공급기반 확보 및 대외 경쟁력 향상에 크게 기여할 것으로 기대되며 향후 석유, 가스 및 광물자원의 상류부문 연구가 확대됨에 따라 해외자원확보에 크게 일조할 것으로 기대된다.

○ Silica minerals를 원료로 한 IT, ET 산업용 고부가가치 기초 소재화 연구

○ 점토광물을 이용한 ET 및 NT산업용 고기능성 소재 제조기술 개발

3. 2008년도 추진계획

가. 중점 추진방향

자원의 안정적 확보를 위한 자원분야 핵심기술 개발을 목표로 그동안 거

의 추진되지 않았던 상류부문 연구를 집중 지원할 계획이며 이에 따라 국내·외 광물자원의 전주기 기술개발 연구 및 석유 및 가스 upstream 분야 기술개발 지원을 통해 국가 자원획득 능력을 강화할 수 있도록 지원할 계획이다.

나. 사업규모

계속과제에 105억원을 지원하고, 광물자원 개발을 위한 전주기 기술, 비재래형 석유 개발 기술 등 신규과제에 32억원을 지원하는 등 2007년도 중 총 137억원을 지원할 계획이다.

제 5 장 인력양성 및 에너지기술국제협력

에너지기술팀 사무관 이후진

제 1 절 에너지·자원 인력양성

1. 사업개요

가. 사업목표

에너지 이용효율의 향상과 기후변화협약 대응, 자원의 부가가치 향상을 위한 에너지자원기술개발의 효율적인 추진을 위해 이공계 과학인력의 에너지 기술 분야 참여를 확산하고 고급 전문 인력을 양성함으로써 국가 에너지기술 기반을 확충

나. 사업내용

- ○ 학술진흥사업 : 에너지산업 활성화의 저변을 확대하기 위해 효율향상, 온실가스, 자원개발 분야의 석박사 인력 양성
- ○ 에너지기술인력양성센터사업 : 국내 에너지·자원분야 석·박사과정에 대한 전문인력양성 및 산업체 등 현장실무인력의 재교육
- ○ 장학연수사업 : 기업CEO, 고위공무원 등 경영층 대상 교육
- ○ 기후변화협약 특성화대학원사업 : 기후변화협약 관련 연구기반 마련 및 전문인력 양성지원
- ○ 자원개발아카데미 : 자원탐사, 개발, 협상 등 자원개발 전분야 인력 양성 지원

2. 추진 실적 및 기대 효과

가. 추진실적 및 주요 개발 성과

〈표 Ⅵ-5-1〉 에너지기술인력양성사업 투자실적

(단위 : 백만원)

사업명	'03년	'04년	'05년	'06	'07	계
학술진흥사업	1,890	1,500	1,500	1,500	1,500	7,890
인력양성센터사업	3,000	3,000	3,000	2,400	2,400	13,800
장학연수	200	200	200	200	200	1,000
기후변화협약 특성화대학원	500	500	500	500	500	2,500
자원개발아카데미	-	-	-	-	500	500
합 계	5,590	5,200	5,200	4,600	5,100	25,690

학술진흥사업은 '03년부터 '07년까지 효율향상. 온실가스 감축, 자원개발 분야 등에 총 79억원을 지원하여 180개의 연구과제를 수행하였으며, 전국 62개 대학에 지원하여 논문 799개, 특허출원 40건 및 513명의 석박사 인력을 배출하였다.

인력양성센터사업은 에너지기술분야 인력재교육 및 전문인력 양성을 위해 에너지관련 교육과정을 개설하여 현재까지 산업체 인력재교육 약 12,000명, 논문 522편 및 특허 출원(등록) 21건, 석박사 인력 281명을 배출하였다.

장학·연수사업에는 민간기업 CEO 및 정부고위직 인사를 대상으로 고위경영자 과정, 고위지방공무원 교육 등의 강좌를 개설하여 현재까지 고위지방공무원교육/에너지고위경영자과정/에너지 정책 교육과정을 약 3,000명을 교육하였고 Expert 양성을 위한 박사 후 연수과정으로 10명을 배출하였다.

기후변화협약 특성화대학원사업은 에너지부문 기후변화협약의 학문적 연구 기반을 마련하고 학계, 산업계, 정부의 장기적 공동대응을 위한 기반조성을 위해 8개 과제에 25억원을 지원하여 논문 40건 및 52명의 석박사 인력을 배출하였다.

자원개발아카데미는 07년도에 최초로 석유/가스/광업/자산운용 분야 약 180명의 실무인력을 재교육하여 세계 자원개발 경쟁에 적극적으로 참여할 수 있는 현장인력을 배출하였다.

나. 주요 기대효과

학술진흥사업은 에너지·자원 기술분야별 기초·기반기술에 대한 이공계 대학원의 학술적인 연구 활동 지원을 통해 신규 연구인력 육성으로 관련 분야의 기술개발 저변을 확대하고, 인력양성센터사업은 산업인력 재교육, 에너지 공학 전문가 육성 등 산업현장에서 요구하는 현장밀착형 교육과정의 운영과 인력 공급을 통해 에너지산업 기술기반을 강화하고, 장학연수사업에서는 국가에너지 정책을 구체화할 수 있는 에너지분야 경영관리자를 육성하고 기후변화협약 대응 전문가 양성을 위한 특성화대학원을 중장기 학술연구형태로 지원하고, 자원개발 아카데미는 석유/가스/광업/자산운용 분야의 전문가 육성하고 있어 정책기반 마련 및 핵심전문인력을 양성할 것으로 기대된다.

3. 2008년도 추진계획

가. 중점 추진방향

대학원의 신규 및 전문인력의 확충과 기후변화협약 전문가 육성을 위한 인력양성사업을 효과적으로 추진하기 위해 성과지표(PI, Performance Index)를 모든 과제에 적용하고 석박사 고급인력 및 SCI논문 확대 등 학술활동의 질적 향상을 도모하는 한편 교육품질 사후관리 및 교육수준의 전문

성 향상 추진을 통해 최고 Quality의 교육서비스를 제공할 수 있는 교육기반을 한단계 향상시킬 계획에 있으며, 산업인력의 재교육을 “질(Quality)” 위주의 고급교육으로 전환하여 성과 확산을 지속적으로 확대할 예정이다.

또한 정부정책에 부합하는 인력양성 기능 확대방안으로 자원개발분야를 강화하여 자원탐사 및 시추 등 자원 자주개발을 위해 부족한 전문인력을 추가적으로 확충할 계획이며 에너지 자원외교의 전후방지원 및 양성인력의 글로벌화를 위해 에너지자원 부국의 인력(석박사, 전문가)을 양성하는 “국제에너지 인력벨트사업”을 추진계획이다. 또한 향후 에너지Mix체계에 대응키 위한 통합적 전문인력 양성 역량 강화를 위하여 에너지인력의 미래수요 예측을 토대로 한 에너지자원 인력양성 마스터플랜과 연계한 전략적 인력양성 프로그램으로 점진적 재편을 추진할 계획이다.

나. 사업규모

대학원을 대상으로 기초·기반기술 개발 및 인력양성을 위한 학술진흥사업에 20억원을 지원하고 산업체인력 재교육에 23억원, 기후변화특성화대학원에 5억원, 자원전문가 양성 7억원 등 ‘08년도에 총 55억원을 지원할 계획이다.

제 2절 신재생에너지인력양성

1. 사업개요

가. 사업목표

신재생에너지 기술개발 인프라 구축을 위한 핵심 연구인력을 양성하고 산업체 현장수요에 부응하는 기술인력을 재교육하여 신재생에너지산업을 국가발전을 견인하는 신성장동력산업으로 육성

○ **핵심기술연구센터** : 산·학·연 공동으로 활용할 수 있는 시험제조설비 및 성능장비를 구축하고, 동 장비를 활용하여 연구인력 양성 및 산업체 기술인력의 재교육

○ **특성화대학원** : 이공계 대학원내 다학제 협동과정을 개설하여 석·박사급 고급연구인력을 양성

○ **최우수실험실** : 산업체 현장애로기술에 대한 산·학 공동연구를 통해 연구인력 배출

2. 추진 실적 및 기대 효과

가. 추진실적 및 주요 개발 성과

〈표 Ⅵ-5-2〉 신재생에너지인력양성사업 정부지원 실적

(단위 : 백만원)

사업명	'05년	'06년	'07년	합계
핵심기술연구센터	3,000	4,200	5,900	13,100
특성화대학원	500	1,200	2,000	3,700
최우수실험실	600	600	600	1,800
합 계	4,100	6,000	8,500	18,600

신재생에너지인력양성사업은 '05년에 착수되어 '07년까지 핵심기술연구센터, 특성화대학원, 최우수실험실사업에 186억원을 지원함으로써 태양광, 연료전지 등 신재생에너지 분야 우수 연구인력양성 및 산업체 기술인력 재교육 등을 실시해 왔다.

핵심기술연구센터사업은 05년에 연료전지(에기연, 전북TP), 태양광(에기연), 06년에는 풍력(기계연), 07년에는 바이오(에기연)를 선정하였으며 산업체

기술인력 재교육과정을 개설하여 07년까지 2,000명의 산업체 기술인력 재교육을 실시하였고, 또한 현장밀착형 인력양성의 일환으로 산업체 기술지도 28건 및 1건의 기술이전을 실시하였다.

특성화대학원은 05년도에 수소·연료전지 2개 대학(연세대, 전북대), 06년도에 태양광 1개 대학(성균관대), 07년도에 풍력(포항공대), 바이오(전남대) 2개 대학이 선정되었고 현재까지 4명의 석박사 인력을 배출하였고 81명을 신입생으로 교육하고 있으며 27건의 특허를 출원(등록) 하였다.

최우수실험실은 05년에 수소·연료전지(KAIST), 태양광(고려대), 풍력(서울대), 태양열(인하대), 바이오(부산대), IGCC(아주대) 분야가 지정되어 07년까지 42명의 석·박사급 연구인력을 배출하였으며, 논문 31편(SCI 17편), 특허 출원(등록) 17건의 실적을 거두었다.

나. 주요 기대효과

핵심기술연구센터사업을 통해 연구인력양성 및 현장 기술인력의 재교육을 실시함으로써 동 분야 산업 활성화가 기대되며, 특성화대학원사업은 석·박사급 고급인력을 양성함으로써 기술개발 저변확대 및 연구인력 공급기반 확충, 최우수실험실사업은 현장애로기술 공동개발을 통해 산업발전 및 연구인력 양성의 효과가 기대된다.

3. 2008년도 추진계획

가. 중점 추진방향

기술개발 시급성 및 산업체 인력수요를 고려하여 핵심기술연구센터를 지열과 태양열을 확대하여 신재생에너지 전문인력 공급기반을 확충할 계획이다. 그리고 다양한 신규 및 전문인력을 육성을 위한 인력양성사업을 효과적으로 추진하기 위해 성과지표(PI, Performance Index)를 모든 과제에 적용하여 석박사

고급인력 및 SCI논문 확대 등 학술활동의 질적 향상을 도모하는 한편 교육품질 사후관리 및 교육수준의 전문성 향상 추진을 통해 최고 Quality의 교육서비스를 제공할 수 있는 교육기반을 한단계 향상시킬 계획에 있으며, 산업인력의 재교육을 “질(Quality)” 위주의 고급교육으로 전환하여 성과확산을 지속적으로 확대할 예정이다.

나. 사업규모

핵심기술연구센터사업에 69.3억원, 특성화대학원사업 25억원, 최우수실험실사업 4억원 등 08년에 총 98.3억원을 지원할 계획이다.

제 3 절 전력산업인력양성

1. 사업개요

가. 사업목표

능력과 자질이 우수한 인력을 유입하여 전력산업현장의 인력수급 불균형을 해소하고 미래 전력산업을 선도할 고급인력을 체계적으로 양성 지원

나. 사업내용

- ○ **산업현장인력양성사업** : 전력산업에 관련있는 산업체 기술인력을 대상으로 전기안전/감리/시공/수배전설비/발전설비 등 실무재교육에 필요한 교육비 및 실습설비 구입비 등을 지원함으로써 전력산업 종사인력의 자질향상 유도
- ○ **기초인력양성사업** : 전문대학, 대학교 전력산업 관련학과 학생들을 대상으로 장학금 지원과 교육에 필요한 실습설비 및 산업체 연수비용

등을 지원함으로써 전력산업 관련학과에 우수 학부생 진입을 유도하고 교육과정 내실화를 도모

○ **고급인력양성사업**

- 대학전력연구센터 및 전력IT 인력양성센터 : 전력산업 관련학과의 국내 석·박사 대학원생 능력향상 및 산업체에 필요한 원천기술개발과 전력IT분야 인적자원구축을 통하여 대학의 산업체 기여도 제고
- 해외장학 : 우수인력에 대한 해외 유수대학에서의 석·박사학위 취득지원을 통하여 미래 전력산업을 선도할 고급인력의 체계적 양성

2. 추진 실적 및 기대 효과

가. 추진실적 및 주요 개발 성과

〈표 Ⅵ-5-3〉 전력산업인력양성사업 투자실적

(단위 : 백만원)

사업명	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	합 계
산업현장	899	2,998	998	1,000	999	1,498	1,500	9,892
기초인력	285	3,488	3,472	4,100	3,500	4,000	4,000	22,845
고급인력	-	2,308	4,580	5,755	6,011	9,578	10,900	39,132
합 계	1,184	8,794	9,050	10,855	10,510	15,076	16,400	71,869

전력산업인력양성사업은 '01년부터 '07년까지 총 719억원을 지원하여 차별화된 사업목적에 따라 산업현장인력양성, 기초인력양성, 고급인력양성사업을 추진하였다.

산업현장인력양성사업은 산업인력의 재교육에 의한 우수인력 배출 및 인력의 안정적 공급을 위하여 26개 과제에 99억원이 지원되어(전기공사협

회, 전력기술인협회, 전기안전공사, 발전교육원, 한양대학교 등) 중전기기, 자가용전기설비유지관리, 발전설비 설계·제작·운전·정비, 전기시설공사 원가계산교육, 전력시설물 공사감리·전기설계 등의 교육과정을 진행 중이며 지금까지 약 2,500명/년의 산업체 인력이 참여하였다.

기초인력양성사업은 전문대학 및 대학교의 전력산업 관련학과와 우수학생을 대상으로 장학금, 실습설비 구입비, 산업체 연수비용 등에 대해 40개 대학에 228억원을 지원하여 약 1,300명/년의 전력 관련 학부생을 배출하였다.

고급인력양성사업에는 '02년부터 대학원의 우수인력을 배출하고자 19개 대학에 284억원을 지원하여 석박사 약 900명을 배출하였고 매년 약 500건의 논문(SCI 140건)의 실적을 거두었다.

나. 주요 기대효과

전력산업현장의 신규인력 급감으로 고령화현상이 발생되고 중소기업의 기존 직원에 대한 재교육이 어려운 실정에서 산업현장인력양성사업은 현장의 기능인력 수급안정 및 중소기업 기 종사인력의 자질향상으로 경쟁력 확보를 기대할 수 있고 기초인력양성사업은 우수인력 지원감소로 입학정원이 감소되어온 전력산업 관련학과에 우수학생 유입을 통해 중소기업에서의 인력난 완화, 대학연구센터 육성지원 및 해외장학 등의 고급인력양성사업 지원은 우수 석·박사 대학원생 확보 및 양질의 연구 성과물 배출로 고용창출 효과와 기업경쟁력이 제고될 것으로 기대된다.

3. 2008년도 추진계획

가. 중점 추진방향

산업현장인력양성사업에서는 산업체의 수요(needs) 반영하고 산업인력의 재교육을 "질(Quality)" 위주의 고급교육으로 전환할 예정이다. 또한 기

초인력양성사업에서는 전력산업 이공계 기피현상 최소화 및 우수인력의 전력산업 유입을 위해 산업체 요구에 부응하는 내실 있는 맞춤식 교육을 추진할 계획이다.

한편 미래 전력산업의 성장 동력 창출을 선도할 고급인력양성사업은 양적 수급불균형보다는 질적 수급불균형을 해소하는 방향에 역점을 두고 선진교육 및 연구기관과의 공동협력 프로그램 도입운영 등을 통해 글로벌 경쟁력을 가진 인재양성에 필요한 대학교의 국제화 및 첨단화를 유도할 계획이며 성과지표(PI, Performance Index)를 모든 과제에 적용하여 학술활동의 질적 향상을 도모하는 한편 교육품질 사후관리 및 교육수준의 전문성 향상 추진을 통해 최고 Quality의 교육서비스를 제공할 수 있는 교육기반을 한단계 향상시킬 계획이다.

나. 사업규모

산업현장 인력수급 원활화 및 기 종사인력자질향상을 위한 산업현장인력양성사업으로 15억원을 지원하고 우수한 학부생 유입 및 교육과정 내실화를 위한 기초인력양성사업에 40억원, 미래 전력산업을 선도할 고급인력을 체계적으로 양성 및 지원하기 위한 고급인력양성사업에 105.5억원을 지원하는 등 2008년도에 전력산업인력양성사업에 총 160.5억원을 지원할 계획이다.

제 4 절 에너지기술 국제협력사업

에너지기술팀 사무관 주세형

1. 사업 개요

국제에너지기구(IEA), 아시아·태평양경제협력체(APEC), 미국에너지부(DOE),

아시아·태평양기후변화파트너십(APP) 등 에너지기술개발관련 해외유관기관들과의 국제협력을 통해 각국의 에너지 연구개발 정책, 기술개발 현황 및 보급현황 등의 정보를 공유하여 미래지속적인 에너지정책방향을 제시하고, 기후변화협약 등의 국제에너지환경변화 대처 및 해외 에너지기술시장에서의 주도권 확보를 위한 기반을 조성하는 사업이다.

2. 세부 현황

가. 국제에너지기구(IEA) 연구개발 프로그램 협력

우리나라는 경제협력개발기구(OECD) 회원국간의 국제석유시장에 대한 정보 공유를 통해 석유공급 위기에 대비하고, 대체에너지 개발 및 석유수급 비상시 회원국간 공동대처 방안 등을 마련하는 것을 주요 기능으로 하는 에너지협력기구인 국제에너지기구(IEA) 내 에너지기술분야 국제협력 증진, 에너지 안보, 환경보호를 위한 에너지연구기술위원회(CERT : Committee on Energy Research & Technology)의 40개 실행합의서(IA : Implementing Agreement) 프로그램 중 18개에 10개 기관이 참여 중이다.

* 에너지자원기술기획평가원 중심으로 IEA/CERT, 2개 실무위원회(EUWP, FFWP), 8개 기술협력프로그램 참여를 에너지·자원기술개발 국제협력 사업으로 지원하고 있다.

〈표 Ⅵ-5-4〉 에너지·자원기술개발 IEA 국제협력사업 지원 프로그램

기 관	프로그램 (수행기관)	주요추진내용
IEA CERT	CERT (지경부 에너지기술팀)	* Committee on Energy Research and Technology - 4개 실무위원회와 40여개 IA 운영을 총괄·관리하는 IEA 산하 에너지연구기술위원회
	EUWP (한국에너지기술연구원)	* End Use Working Party - CERT 산하 에너지효율기술개발관련 실무위원회 - 에너지효율기술관련 IA를 총괄·관리
	FFWP (한국과학기술연구원)	* Fossile Fuel Working Party - CERT 산하 화석에너지이용관련 에너지효율 실무위원회 - 청정화석에너지이용기술관련 IA를 총괄·관리
	DSM (에너지관리공단)	* Demand Side Management - 주요국의 에너지 수요관리 추진 동향파악 - 국내 고효율 제품시장 활성화를 위한 제도운용 등 검토자료로 활용
	ETSAP (에너지관리공단 기후대책실)	* Energy Technology Systems Analysis Programme - 에너지기술시스템 분석도구인 MARKAL 모형 활용 능력 보완 및 유지하여 기술정책수립에 기여
	GHG (한전전력연구원)	* Green House Gas R&D Programme - 온실가스 프로그램모델의 도입 및 적용을 통한 기술입지 구축
	ECBCS (건설기술연구원)	* Energy conservation in Building and Community Systems - 건물 에너지 효율화를 위한 기술개발 동향 파악
	CTI (에너지관리공단 기후대책실)	* Climate Technology Initiative - 기후변화협약 대응관련 친환경적 에너지기술(CCS Tech. 등)의 실질적이고 효율적인 이전을 목표로 기술개발 국제협력 촉진
	IETS (KIST)	* Industrial Energy-Related Technologies and SystemI - 세계 에너지수요의 약 30%, 국내 에너지수요의 56%를 차지하는 산업분야 국제협력 추진
	ECES (KIST)	* Energy Conservation through Energy Storage - 수축열, 빙축열, 전력저장, 지열축열 등 다양한 에너지저장기술에 대한 연구개발협력
	HPT (한국에너지기술연구원)	* Heat Pumping Technologies - 히트펌프 기술의 개발, 건물의 냉방 및 공조시스템 기술적용 등 국제적 기초자원연구 프로그램

나. APEC 에너지실무위원회(EWG) 산하 청정화석연료전문가 그룹 활동

우리나라는 APEC 에너지실무그룹(EWG, Energy Working Group)내 전문가회의에 1993년도부터 참여하여, APEC 역내 중·장기에너지문제 해결을 위한 기술전략 수립, 역내 에너지기술협력 증진방안 협의 등 분야별 협력 사업에 능동적으로 참여하고 있다. 에너지기술연구원은 APEC EWG에 속한 5개 전문가 그룹중의 하나인 EGCFE(Experts Group on Clean Fossil Energy)에 참여하여 석탄, 석유, 천연가스 등 화석에너지의 안정적 확보, 기후변화협약 등 환경 및 청정기술개발 분야를 중심으로 협력강화를 위해 활동하고 있다. 2007년 10월에는 인도네시아에서 개최되었던 EGCFE 기술·정책 세미나에 참석하여 한국의 청정에너지기술개발에 대한 추진현황 및 전략을 발표하고, 전문가 회의에 참석하여 기술 및 정책개발계획에 필요한 정보를 수집하였다. 그 후 국내 세미나를 개최하여 정보를 공유하였으며, 기술개발의 키워드를 제시하여 에너지자원기술개발사업의 과제기획에 기여하였다.

다. 미에너지부(DOE) CSLF(Carbon Sequestration Leadership Forum) 참가

CSLF는 미국 주도로 CO_2 회수 및 저장에 관한 회원국 간 국가별 정책 및 R&D 협력 관계 구축을 추진하기 위해 2003년 6월에 창설되었으며, 우리나라는 기후변화 협약을 위한 CO_2 감축의 국제적 기술협력을 위해 2005년 9월에 가입하고, CSLF의 참여강화를 위하여 전문가를 Policy Group과 Technical Group에 정부 부대표로 파견하여 국제적인 기술협력을 추진하고 있다. 우리나라는 총 18개 중 1개의 프로젝트에 참여하고 있다.

- CO2CRC Otway Project(주도 : 호주) : 지질자원연구원이 '07년 에너지자원기술개발사업비 지원을 받아 참여 중

라. 아시아·태평양 기후변화파트너십(APP) 청정화석연료 T/F

아시아·태평양 기후변화파트너십(APP)은 민간분야 공동 프로젝트 추진을 통한 기후변화 대응을 목적으로 아시아태평양 지역 6개국(미국, 호주, 일본, 한국, 중국, 인도) 간 합의에 의하여 구성되었으며, 캐나다가 추가 가입하여 7개국이 활동하고 있다. APP는 8개 분야 T/F를 출범시켜 프로젝트를 진행 중에 있으며, 에너지기술 국제협력사업은 청정화석연료 분야의 기술을 공동으로 개발·보급하기 위해 구성한 CFE(Clean Fossil Energy) T/F 참여를 지원하고 있다. 회의 참석과 워크숍 개최를 통해 참여국의 관심분야를 파악하여 각국에 적용 가능한 프로젝트를 선정하고 공동 프로젝트를 추진하고 있으며, 현재 에너지기술연구원과 미국 NETL간 청정에너지 공동연구를 APP CFE프로젝트로 수행중이다.

제 6 장 기후변화협약 대책 추진

기후변화정책팀 사무관 안홍상

제 1 절 기후변화협약과 협상동향

온실가스 배출 증가로 인한 지구온난화 문제를 해결하기 위한 세계적인 노력은 1992년 리우환경회의에서 기후변화협약(UN Framework Convention on Climate Change) 채택으로 구체화되었다. 기후변화협약은 선진국들의 자발적인 온실가스 감축노력을 담고 있으나, 이러한 자발적인 노력만으로는 지구온난화를 억제할 수 없다는 인식하에 1997년에는 구속력 있는 각 국가별 감축의무를 규정한 교토의정서를 채택하였다. 교토의정서는 동구권을 포함한 38개 의무부담국들이 2008~2012년 기간중(제1차 공약기간) 온실가스를 1990년 대비 평균 5.2% 감축하도록 규정하고 있다.

2001년 3월 미국 부시행정부가 자국의 경제발전이 위축될 것을 우려하여, 중국·인도 등 개도국의 의무부담 미참여를 이유로 교토의정서 비준 거부의사를 표명함으로써 기후변화협약 협상이 위기에 처하기도 하였다. 그러나, 2001년 11월 모로코 마라케시에서 개최된 제7차 당사국총회에서 교토의정서 운영규칙에 대한 합의가 도출되고(Marrakesh Accords), 2002년 10월 제8차 당사국총회(인도 뉴델리)와 2003년 12월 제9차 당사국총회(이태리 밀라노)에서 미타결된 교토의정서 운영방안에 대한 합의가 이루어져 교토의정서 이행을 위한 준비는 이루어졌다. 러시아(1990년 기준으로 선진국 이산화탄소 배출량의 17.4% 차지)가 교토 의정서에 가입하기 전까지, 교토의정서에 비준(120개국)한 기후변화협약 부속서 I 국가의 1990년 이산화탄소

(CO_2)배출량은 총배출량의 44.2%로 교토의정서 발효조건인 55%에는 미달하고 있는 상황이었으나, 2004년 11월에 러시아가 교토의정서를 비준함으로써, 2005년 2월 16일에 교토의정서가 정식으로 발효되었다. 이와 더불어 「의무감축국(Annex I)의 추가감축공약에 대한 협상」(AWG-KP)이 발족함에 따라 의무감축국간의 포스트 교토협상이 시작되었다.

이와 더불어, 미국 부시대통령은 온실가스 다배출국 및 주요 경제국들을 대상으로 기후변화 주요국회의(Major Economies Meeting)을 발족하였다. 이는 기후변화에 대한 정치적인 대화체로서, 청정기술개발을 중심으로 온실가스 감축을 논의하는 자리이다. 주요국회의에는 미국·일본을 비롯하여, EU, 중국, 인도, 우리나라가 참여하고 있다.

한편, 2007년 12월 제13차 당사국총회(인도네시아 발리)에서는 선진국과 개도국이 모두 참여하는 포스트 교토협상 프로세스가 발족하였다. 「발리로드맵」이라고 지칭되는 13차 당사국총회의 결정문은 2009년을 시한으로 선·개도국이 각각 온실가스 감축에 대해 어떠한 행동을 할 것인지에 대한 포괄적인 협상프로세스의 내용을 담고 있다. 이로써, 종전 의무감축국간의 협상과 더불어, 종합적인 포스트 교토협상에 돌입하게 되었다.

우리나라는 1993년 12월 개발도상국의 지위로 기후변화협약에 가입하고 2002년 10월에 교토의정서를 비준하였으나 구속적인 온실가스 감축 의무부담은 받고 있지 않다. 그러나 앞으로는 온실가스 배출 감축 의부무담 논의에서 자유로울 수 없다. 특히, 발리로드맵 채택에 따른 포스트 교토협상에서 우리나라는 국제사회로부터 경제규모에 상응하는 기여를 해 줄 것을 요청받고 있다.

제 2 절 우리나라의 온실가스 배출 현황 및 전망

우리나라의 경우, 1970년대 이후 고도 경제성장에 따른 에너지소비의 증가로 온실가스 배출량이 지속적으로 증가하고 있으며 대부분이 에너지·산업부문에서 발생한다.

2005년 온실가스 총배출량은 591.1백만tCO_2를 기록하여 2004년(587.3백만tCO_2) 대비 0.7% 증가하였으며, 이는 절대적으로 에너지 소비증가에 기인한다. 연료 연소에 따른 온실가스 총 배출량은 2004년 489.0백만tCO_2에서 2005년 498.6백만tCO_2로 전년대비 1.9% 증가하였다. 연료연소에 따른 2005년 온실가스 배출량 증가는 전환(3.5%), 공공·기타(4.9%) 및 가정상업부문(5.3%)에서 나타났으며, 전환과 가정·상업부문이 연료연소로 인한 온실가스 배출량 증가를 주도하였다. 온실가스 총 배출량 중 에너지, 산업공정, 농업, 폐기물 등이 각각 84.3%, 11.0%, 2.5%, 2.2%를 차지하고 있다.

1990년부터 2005년까지 온실가스 총 배출량은 연평균 4.7%의 증가세를 기록하였으며, 1인당 배출량도 1990년 이후 연평균 3.9%씩 증가하여 2005년에 12.24백만tCO_2를 기록하였다. 한편, 온실가스원단위는 1990년대에 들어 1996년까지 증가 추세를 보이다가 이후 지속적으로 낮아지는 경향을 나타냈다.

〈표 Ⅵ-6-1〉 온실가스 배출 관련 주요 지표

구 분	1990	1995	2000	2002	2004	2005	'90~'05 연평균증가율
온실가스 총배출량 (백만tCO_2)	297.5	451.8	528.5	569.0	587.3	591.1	4.7%
1인당 온실가스 배출량 (tCO_2/인)	6.94	10.02	11.24	11.95	12.21	12.24	3.9%
온실가스/GDP (tCO_2/백만원, 2000)	0.93	0.97	0.91	0.89	0.85	0.82	-0.8

〈표 Ⅵ-6-2〉 온실가스 배출/흡수 부문별 추이

(단위 : 백만tCO_2)

구 분	1990	1995	2000	2002	2004	2005	'90~'05 연평균 증가율
총배출량	297.5 (100.0)	451.8 (151.9)	528.5 (177.7)	580.6 (195.2)	587.3 (197.4)	591.1 (198.7)	4.7
에너지	247.7 (83.3)	372.1 (82.4)	438.5 (83.0)	481.4 (82.9)	489.0 (83.3)	498.6 (84.3)	4.8
산업공정	19.9 (6.7)	47.1 (10.4)	58.3 (11.0)	68.2 (11.7)	68.5 (11.7)	64.8 (11.0)	8.2
농업·축산	13.2 (4.4)	16.6 (3.7)	16.3 (3.1)	15.6 (2.7)	14.9 (2.5)	14.7 (2.5)	0.7
폐기물	16.6 (5.6)	16.1 (3.6)	15.5 (2.9)	15.4 (2.6)	14.9 (2.5)	13.0 (2.2)	-1.6
토지이용 변경 및임업(흡수원)	-23.7 (-8.0)	-21.2 (-4.7)	-37.2 (-7.0)	-33.7 (-5.8)	-31.5 (-5.4)	-32.9 (-5.6)	2.2
순배출량	273.7 (100.0)	430.6 (157.3)	491.3 (179.5)	546.9 (199.8)	555.8 (203.1)	558.3 (204.0)	4.9

우리나라 경제는 당분간 높은 성장률을 보일 것으로 전망되고, 이에 따라 온실가스 배출량도 계속 증가할 것으로 전망된다.

제 3 절 우리나라의 대응 현황

1. 개 요

정부는 기후변화협약에 대응하기 위하여 1998년 4월 관련부처 및 유관연구소 등으로 범정부대책기구를 구성하였으며, 2001년 9월 국무총리령을 제정하여 이 기구를 기후변화협약대책위원회로 확대·개편하였다. 2007년에는

국무총리 산하에 기후변화대책기획단을 발족하여 온실가스 감축분야, 기후변화 적응분야, 연구개발 분야, 인프라구축 분야, 국제협력 분야 등 총 5개 부문 19개 세부추진계획을 포함하는 「기후변화협약 대응 제4차 종합대책」을 수립하여 추진하고 있다.

2. 의무부담 협상에의 적극적인 대응

교토의정서가 2005년 2월 16일 발효되면서 제11차 당사국총회에서 제2차 의무이행기간에 대한 온실가스 감축의무부담 협상이 시작되었으며 이로 인해 선진국 추가의무부담 결정을 위한 협상작업그룹(AWG)와 선진국과 개도국을 모두 포함한 의무부담 논의에 대한 대화체제(Dialogue) 구성이 합의되었다

또한 12차 당사국총회에서는 선진국 추가의무부담 관련 2007년도 작업계획과 개도국에 대한 인센티브 부여 등 시장메커니즘을 활용한 지속가능발전이 집중적으로 논의되고 기후변화 적응에 대한 대책 및 이와 관련하여 최빈개도국(LDC)를 포함한 개도국에 대한 재정적 및 기술적 지원강화가 심층적으로 논의되었다.

앞서 언급하였듯이 13차 당사국총회에서는 발리로드맵 채택으로 선진국과 개도국이 모두 참여하는 포스트 교토체제 협상 프로세스가 발족하였다. 즉, 의무감축국(Annex I) 국가 뿐만이 아니라, 모든 개도국이 포스트 교토 협상에 공식 참여하게 된 것이다. 특히, 경제규모와 온실가스 배출순위가 상대적으로 높은 우리나라의 경우에는 포스트 교토체제에 어떠한 형태로든 참여가 불가피할 전망이다.

이에 우리나라는 국제적인 지구온난화 방지노력에 적극 참여한다는 원칙 아래 감축의무 부담으로 인한 경제성장 잠재력 저하가 최소화 될 수 있도록 온실가스 감축기술과 효율개선 중심의 국제협력 강화를 적극 추진하고 있다.

우리나라는 2005년 7월에 온실가스 배출 감축기술개발 및 보급을 목적으

로 하는「청정개발 및 기후에 관한 아-태지역 6개국(韓·美·中·日·印·濠) 파트너십」에 가입하였으며 이에 2006년 1월 호주 시드니 각료회의에서는 공동성명서와 헌장이 채택되고 재생에너지, 가전건물, 청정화석연료, 철강 등 8개 TF가 구성되어 아태파트너십이 본격적으로 출범하는 계기가 마련되었다. 우리나라는 재생에너지 및 건물·가전분야 T/F 의장국을 수임하고 발전, 철강, 청정화석연료, 시멘트 분야 T/F에는 회원국 자격으로 참여하고 있다.

한편 2005년 9월에는 탄소 포집·저장 기술개발을 위한 국제포럼(CSLF)에 가입하였으며 이후 6차례 걸친 회의에 가입하는 등 기후변화협약 대응 국제협력에 적극 나서고 있다.

3. 온실가스 감축시책의 지속 추진

우리나라 온실가스 배출량의 84.3%를 차지하는 에너지부문에서의 온실가스 감축을 위하여 신재생에너지, 천연가스 등 이산화탄소를 적게 배출하는 에너지원의 공급확대 시책과 자발적협약, ESCO 등 에너지이용합리화 및 에너지절약 시책을 강력하게 추진하고 있다.

정부는 대체에너지의 기술개발 및 보급확대를 위하여「제2차 신·재생에너지기술개발 및 이용·보급 기본계획(계획기간 : 2003~2012)」을 2003년 12월 수립하였다. 미래 에너지원인 수소·연료전지, 태양광, 풍력 등 3대 중점분야의 집중지원을 통해 저탄소에너지원의 공급을 확대하고 2004년말 제1차 에너지 중 2.08%(대수력 포함)인 신·재생에너지의 비중을 2011년에는 5%까지 늘릴 계획이다.

우리나라의 '05년도 사용량 기준으로 산업체중 협약대상 사업장은 1,688개이며, 그 동안의 추진실적은 1998년 12월 포항제철 등 15개 사업장, 1999년 LG화학 등 52개 사업장, 2000년 한화석유화학 등 145개 사업장, 2001년 S-OIL 등 162개 사업장, 2002년에는 SKC 등 161개 사업장, 2003년에는

현대오일뱅크 등 164개 사업장, 2004년에는 LG 필립스 디스플레이 등 365개 사업장, 2005년에는 SK 등 310개 사업장, 2006년에는 삼성전자 등 101개 사업장으로 1,475개 사업장이 협약을 체결하였다. 이중 재협약, 협약취소 등 122개 사업장을 제외하고, 2006년 현재 1,353개 사업장과 협약을 유지하고 있다.

협약체결사업장의 절감계획을 보면, 2005년 관리중인 1,288개 사업장의 에너지사용량은 106,150천toe로서 2005년 산업부문 에너지사용량 122,921천toe의 86.4%를 차지하고 있다

4. 온실가스 통계 기반 구축

그간 온실가스 관련 통계는 법적근거 없이 운영·관리되고 총괄주체가 명확하지 않아 국제적 신뢰성 확보가 불확실한 상황이었다.

이에 정부는 온실가스 통계를 국가통계로 지정하고, 에너지기본법에 에너지·산업공정부문 및 온실가스 총배출량에 대한 통계작성, 관리, 발표에 관한 법적근거를 제정하였다. 향후 IPCC Guideline 96 작성지침에 따라 각 부처에서 작성되는 폐기물·농축산·흡수원 등의 배출통계는 지식경제부가 종합하여 국가통계로 관리, 발표하며, 부처간 업무협조 강화를 위해 온실가스 인벤토리시스템을 개선할 계획이다.

또한 온실가스 감축정책 수립 및 감축잠재량 분석 기초정보 확보를 위해 부문별 최종소비단계의 국가에너지종합정보DB를 구축 중에 있다.

2006년에는 가정·상업부문 10만개소에 대한 DB구축을 완료하였으며 2007년에는 항공, 선박, 육상교통 등 수송부문으로 확대하였다.
2008년에는 산업부문 5인이상 사업장 11만개소에 대한 온실가스 배출량 조사 및 DB구축을 추진하여 총에너지소비량의 95%이상 차지하는 에너지·산업공정 부문들의 온실가스 배출량 기초자료들을 계량화할 것이다.

5. 교토메카니즘의 국내 기반 활성화

비용효과적 온실가스 배출 감축을 위해 교토의정서에서 채택한 청정개발체제(CDM : Clean Development Mechanism)사업의 국내투자 활성화를 추진할 계획이다. 정부는 그간 울산화학의 2004년 HFC(수소불화탄소) 분해 CDM 사업, 2005년 온산 로디아 폴리아마이드 N2O(아산화질소) 분해 CDM 사업과 강원풍력발전에 대한 CDM사업을 승인하였다. 2006년에는 영덕풍력발전, 시화호조력발전, 동해태양광발전, 지역난방용연료전환사업, 소수력발전(Ⅰ,Ⅱ), 수도권매립지자원화사업, 휴켐스N2O감축사업, 양양재생에너지발전사업, 남동발전 소수력, LG화학 나주공장 연료전환사업에 대하여 사업승인을 하였고, 2007년도 대구방천리 매립가스, 한화 N2O감축사업, 제주도 한경풍력, 방아머리 풍력발전에 대한 사업승인이 이루어져 연간 12.392백만CO_2톤(2004년 우리나라 연간 온실가스 총 배출량 587.3백만 톤의 2.09%에 해당)의 온실가스 배출 감축효과를 달성하였다. 이에 2007.12월 기준으로 우리나라는 총17건의 CDM사업이 UN에 등록되어 있으며 등록된 사업들로부터 연간 1,435만톤의 감축실적이 발생할 것으로 기대된다. 이는 중국, 인도, 브라질에 이어 세계4위의 규모이다. 향후 정부는 신재생에너지 분야와 에너지이용 효율향상 부문에 대한 CDM사업 활성화로 국가 온실가스 감축잠재 역량을 향상시켜 나갈 것이다.

아울러 교토메카니즘 활용으로 발생한 크레딧 등록 및 거래를 위해 온실가스 감축실적 등록소를 2005년 7월 개소하였다. 2007년말 현재 103건 사업이 등록되었으며 이중 17개사, 37개 사업에 대하여 94만톤의 KCER을 발행하였다. 우선 정부는 기업들의 자발적 감축노력에 따른 인센티브 지급 차원에서 발행된 KCER을 톤당 5,000원에 구매하였으나(총 47억원), 기업들의 감축노력을 확산하고, 이에 경제적 메카니즘을 부여하여 KCER 거래가 이루어질 수 있는 자발적 탄소시장 구축을 계획 중에 있다. 이의 일환으로,

금년 중 국내 감축사업에 투자하고, 배출권 구매에 일조하는 약 1,000억원 규모의 민간 주도 탄소펀드 출시를 지원한 바 있다. 그리고 정부는 구속적인 온실가스 감축 의무부담이전의 감축노력을 촉진하기 위하여 2003년에 삼성전자 등 4개 사업장을 대상으로 온실가스 저감실적 등록(Registry) 시범사업을 실시하였고, 이를 토대로 연간 500tCO_2(약 160TOE) 이상 감축사업에 대한 자발적 감축실적 등록을 추진하고 있다.

또한, 배출권거래제 국내 적용을 위해 2003년 3월, 4월, 10월 각각 발전 5사 및 7개 에너지다소비 기업 대상으로 배출권거래제 모의거래를 실시(3차)하고 온실가스 국내 배출권거래제 도입에 대비한 기반구축 현황을 점검하였으며, 2004년에는 총 7개의 전경련 회원사 및 발전회사를 대상으로 1회의 배출권거래제 모의거래를 실시하였다. 2005년에는 발전5개사, LG화학, SK 등과 사내배출권거래제 시행 MOU를 체결하여 기업들의 거래시스템 구축을 지원할 계획이다.

6. 에너지·산업부문의 대응체계 강화

기후변화협약에 능동적으로 대응하고 에너지이용합리화를 촉진하기 위한 에너지·산업부문의 제도정비를 위하여 2003년 에너지이용합리화법을 개정(2003.12.30 공포)하고, 2005년에 에너지기본법을 제정하였다. 법 개정을 통해 국가에너지 기본계획, 에너지이용합리화기본계획 등 수립시 온실가스 배출 감축 대책을 포함하도록 하고 감축대상 온실가스를 CO_2에서 N2O, CH4, HFCs, PFCs, SF6 등 교토의정서상의 온실가스로 확대하였다. 또한 온실가스 배출통계 작성, 관리, 발표에 관한 근거를 처음 신설하였다.

아울러 산업계의 기후변화협약 대응능력 향상 및 조기 감축노력 촉진을 위해 에너지·산업부문 기후변화 포럼을 개최하여 산업계의 다양한 의견을 정부정책에 반영하고 있으며, 에너지다소비 10개 업종별 민관학연 대책반을 구성하여 정부-산업계 공동으로 온실가스 배출량 산정지침을 개발하고 있

다. 업종별 대책반은 정부, 산업계, 유관연구소 등으로 구성하고, 이를 통해 업종별 온실가스 배출현황 및 전망, 감축 잠재량, 중장기 R&D 전략, 국제협력 등 업종별 중장기 대응전략을 수립해 나갈 계획이다. 2005년에 발전·정유·철강부문에 대한 산정지침을 관련기업들과 함께 개발 완료했으며, 2006년에는 제지, 시멘트, 석유화학 3개 업종에 대한 산정지침을 개발하였다. 업종별 온실가스 산정지침이 개발 고시되면 기업별로 배출목록을 구축하고 자체 감축잠재량을 산정할 수 있을 것으로 기대된다. 이러한 산업별 감축잠재량 파악을 통해 Bottom-up 형식의 국내 온실가스 감축 여력이 파악되는 계기가 되며, 이를 통해 국내 감축목표 설정시 하나의 benchmark가 될 수 있을 것이다.

제 7 장　에너지 및 자원사업특별회계 운용

에너지자원정책과 사무관 최광국

제 1 절　개　　요

1. 설치배경

정부는 1993. 7월『신경제』재정개혁부문에서 국가재정의 투명성과 책임성을 제고하기 위해 석유사업기금, 석탄산업육성기금, 석탄산업안정기금, 에너지이용합리화기금, 해외자원개발기금 등 에너지관련 5개기금을 폐지하고 에너지 및 자원사업특별회계(이하 "에특회계"라 한다)를 설치키로 하였다.

그 동안 각종 에너지 및 자원사업은 대부분 정부예산이 아닌 각종 기금의 형태로 지원되고 있었다. 석유사업기금은 '79년 석유비축기금, 석유개발기금, 석유안정기금의 독립된 민간관리기금으로 출발하여 '86년부터 석유사업기금으로 일원화되었다. '80년대 후반 유가안정시에도 석유사업기금은 조성된 여유재원을 통해 에너지·자원관련 사업에 지원을 확대할 수 있었다. 반면, 석탄산업안정기금, 에너지이용합리화기금 등 기타 기금은 각각 개별법에 의해 설치되었으나, 세출소요에 비해 재원이 부족하여 정부출연과 함께 석유사업기금에 의존하는 경우가 많았다. 그 결과 정부예산과 각 기금 예산사업의 구분이 불분명한 점이 있었으며, 사업의 우선순위보다는 재원사정에 따라 예산이 지원되고 있다는 지적이 있었다.

이에 정부는 기금 통폐합을 통해 재정체계를 단순·명료화시키고 국가재정의 책임성을 확보하기 위해 에특회계를 설치키로 한 것이다. 이후 '97년

1월에는 그 동안 민간관리기금으로 운용해오던 가스안전관리기금도 에특회계로 통합됨에 따라 '97년부터는 에너지 및 자원부문에 대한 정부지원체계가 일원화되었다.

2. 추진경위

가. 법령제정 및 개정

에너지관련 5개 기금을 통합하여 에특회계를 설치할 목적으로 "에너지 및 자원사업 특별회계법"이 1994. 3. 24 제정('95.1.1 발효)되었고 관련법령인 석유사업법시행령, 석탄산업법시행령, 광업법시행령 등의 관련조항도 개정되었다. 또한, "에너지 및 자원사업특별회계 운용요령"이 1994. 12. 31 제정되었으며, 석유수입부과금 징수고시 등 에특회계 세입관련 고시와 석유개발조사사업 보조기준 등 에특회계 세출관련 고시도 제정되었다. 한편, 1998. 12. 28자로 에너지 및 자원사업 특별회계법이 개정되어 에너지 및 자원 관련 공기업에 대한 출자 근거를 마련하여 1999. 1. 1부터 시행되고 있으며, 2001. 8. 10자로 에너지 및 자원사업 특별회계법시행령을 개정하여 석유가격구조개편에 따른 사업비를 지원할 수 있는 근거를 마련하였다.

나. 에특회계법령의 주요내용

에특회계는 에너지의 수급 및 가격 안정과 "에너지 및 자원관련 사업"을 효과적으로 추진하기 위하여 지식경제부장관이 운용·관리하도록 하고 있다. 동 회계는 투자계정과 융자및유가완충계정으로 구분되어 있으며, 투자계정에서는 에너지 및 자원관련사업에 대한 보조·출연·출자 등을 할 수 있도록 하고, 융자및유가완충계정에서는 에너지 및 자원 관련사업에 대한 융자와 국내 석유가격의 안정적 관리를 위한 유가완충 기능을 수행하도록 하였다. 에특회계의 재원은 석유 등 수입에너지원에 대한 부과금, 국내판매

부과금 및 가스안전관리부담금의 징수와 기존 6개 기금으로부터 승계받은 융자채권의 원리금상환 및 일반회계로부터의 전입금 등으로 조달하도록 규정하였다. 또한 유가완충기능을 효과적으로 수행하기 위하여 회계년도내에 사용되지 아니한 유가완충 예산은 비상시에 대비하여 유가완충준비금으로 적립하도록 하고, 국제유가 급등시 국무회의의 심의를 거쳐 사용할 수 있도록 하였다.

동법시행령에서는 에특회계에서 지원할 수 있는 에너지 및 자원관련 사업의 범위와 동 회계로부터 출연할 수 있는 기관을 명시하고 있다. 에특회계의 출연대상기관의 범위에는 각 개별법에 근거를 둔 에너지관리공단, 광해방지사업단, 한국지질자원연구원, 한국에너지기술연구원, 에너지경제연구원, 한국전기연구원, 한국생산기술연구원, 한국원자력연구소, 한국산업기술평가원, 한국가스안전공사가 포함되어 있다. 또한, 융자대상기관으로는 석유·가스, 에너지이용효율향상, 광업, 석탄, 가스안전 등 각 사업 부문별로 한국석유공사, 에너지관리공단, 대한광업진흥공사, 대한석탄공사, 광해방지사업단, 한국가스안전공사 등 6개기관을 지정하여 자금지원이 효율적으로 이루어질 수 있도록 하였다. 한편, 1998. 12월 에특회계법시행령을 개정하여 '99년부터는 한국석유공사, 대한석탄공사, 대한광업진흥공사에 대하여 출자할 수 있도록 하였으며, 2001. 8월에 에특회계법시행령을 개정하여 석유가격구조개편에 따른 장애인, 국가상이유공자 및 연안화물선에 대한 연료가격보조금을 지원할 수 있는 근거규정을 마련하였다.

다. 제 기금의 인수·인계

(1) 추진경위

1994. 12월에 시달한 기존기금의 자산정리 및 인수·인계지침에 따라 각 기금 결산후 자산별로 인수·인계 등을 실시하였는 바, 현금·예금은 에특회계 국고계정에 1995. 2. 28 세입조치하였고, 각 기금의 융자채권(24,457억원)은

융자대상기관별로 인수·인계를 받고 1995. 3. 22 융자약정을 체결하였으며, 비축탄 등 현지확인이 필요한 자산에 대하여는 현지확인을 실시하여 각 기금의 관리부서 및 위탁관리기관 등과 1995. 3월에 인수·인계를 실시하였다.

(2) 인수·인계 세부처리지침

(가) 현금·예금

현금·예금은 1994년도 기금결산을 확정한 후 1995. 2월말까지 한국은행 에특회계 국고계정에 납입하되, 국고에 납입할 금액은 1994년말 보유자금에서 1995년 이월사업비와 1994년말 미지급금 등 단기부채를 차감한 금액으로 하고, 이중 불용액·미지급액 등이 발생할 경우 추가로 국고에 납입하도록 하였다.

또한, 가지급금·전도금·퇴직충당금 및 퇴직금전환금은 1994년도 결산 이전에 청산 및 기금관리기관의 일반회계로 이관하고, 재정예탁금은 석유사업기금에서 에특회계 소유로 변경하였다.

(나) 채권 및 권리

각 기금의 융자금액은 융자대상기관별로 단기대여금과 장기대여금으로 구분하되 연도별 상환계획서를 작성하도록 하였고, 출자증권·융자채권 등 명세서를 작성하여 인수·인계하도록 하였다.

(다) 채무 및 의무

각 기금의 차입금은 차입기관·금액·상환조건 등을 명기하여 에특회계로 인계하고 미지급금 등 단기부채는 기금관리기관의 일반회계로 이관하되, 이관받은 단기부채는 해당기관에서 책임변제한 후 정산하도록 하였다.

(라) 승계 및 정리자산

승계대상자산 종류별로 목록을 작성하되 자산가액은 취득가액, 상각충당금

및 잔존가액으로 구분하였으며, 정리대상자산은 1994. 12. 31 장부가액 즉, 석유비축자산은 석유사업기금에서 석유비축사업비로 지원된 금액으로 취득한 자산가액, 석유시추선 융자금 및 저탄사업융자금은 융자채권액, 해외광물자원개발기금의 고정자산과 석탄산업안정기금의 기타자산 및 고정자산은 결산서의 장부금액을 기준으로 목록을 정리하여 에특회계에 승계하도록 하였다.

(3) 인수·인계조치사항

〈표 Ⅵ-7-1〉 기금별 인수·인계내용(총 5조 3,234억원)

구 분	석유사업 기 금	석탄산업 육성기금	석탄산업 안정기금	해외자원 개발기금	에너지이용 합리화기금	가스안전 관리기금	계
- 현금 및 예금(억원)	8,729	348	1,013	12	80	966	11,148
- 채권및권리(억원)	23,795	832	1	152	159	670	25,609
·융자채권	23,338	817	-	151	151	600	25,957
·기타채권(미수금등)	457	15	1	1	8	70	552
- 승계자산(억원)	1,343	1,729	-	-	-	-	3,072
·출 자 금	1,343	-	-	-	-	-	1,343
·비축탄등	-	1,729	-	-	-	-	1,729
- 정리자산(억원)	13,380	-	25	0.2	-	-	13,405.2
·출자	13,380	-	-	-	-	-	13,380
·보조	-	-	25	0.2	-	-	25.2
자산총계(억원)	47,247	2,909	1,039	164.2	239	1,636	53,234.2

〈표 Ⅵ-7-2〉 정리자산 세부내역(총 1조 3,405억원)

구 분	대상기관	금액 (억원)	자 산 내 용	기금명
○ 출 자	석유공사	12,637	석유비축자산 및 시추선 융자금	석유사업기금
	석탄공사	743	저탄사업의 융자금	
(소계)		13,380		
○ 보 조	광업진흥공사	0.2	고정자산(비품)	해외자원개발기금
	석탄합리화사업단	25	고정 및 기타자산 (전세권 및 유가 증권)	석탄산업안정기금
(소계)		25.2		
합 계		13,405.2		

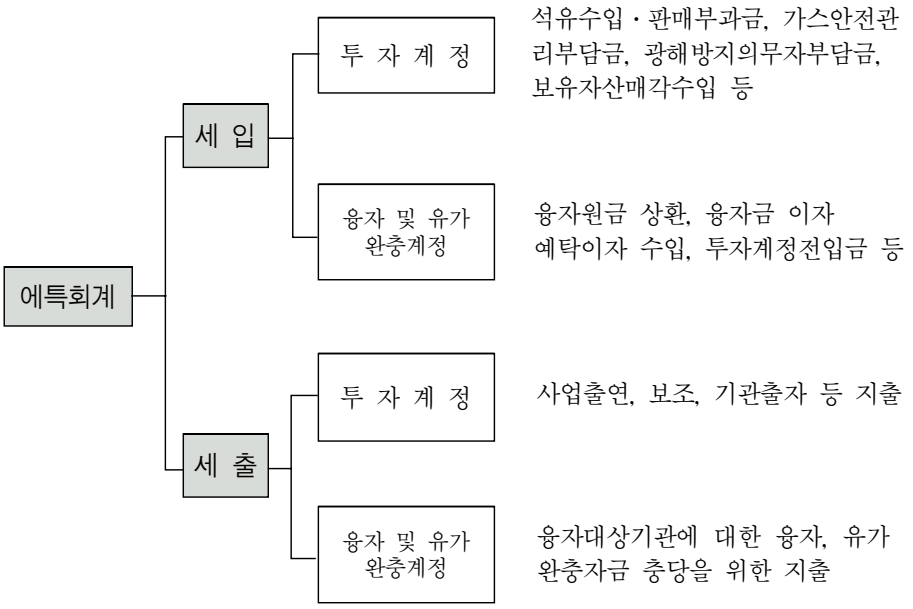
제 2 절 에너지 및 자원사업특별회계의 설치·운용

1. 에특회계제도 개요

가. 회계계정의 설치

에특회계는 투자계정과 융자및유가완충계정으로 구분하고, 투자계정은 석유수입·판매부과금, 가스안전관리부담금 등을 세입으로 하여 에너지 및 자원 관련사업에 대한 보조·출연·출자 등 경상 또는 자본이전적 지출로 구성되며, 융자및유가완충계정은 융자원리금·일반회계전입금·차입금 등을 세입으로 하여 에너지 및 자원사업에 대한 융자사업과 유가완충 준비금으로 지출된다.

한편, 석유수입·판매부과금 징수대상자가 석유 또는 석유제품을 수출하는 등 석유사업법시행령에서 정하는 용도에 공급하는 경우에는 부과금을 환급하도록 하고, 부과금의 환급은 환급금지급명령관이 결정·교부한 지급지시서에 의거 한국은행이 에특회계 국고에서 지급하도록 하였다.



〈그림 Ⅵ-7-1〉 회계계정 세입·세출흐름도

나. 회계관계직원의 임명

에너지 및 자원사업 특별회계법 제14조 및 동법시행령 제8조의 규정에 의하여, 특별회계 사무를 한국석유공사 및 대한석탄공사에 위탁관리함에 따라 해당 임·직원을 회계관계직원으로 임명하였고, 임명받은 회계관계직원은 예산회계법 및 동법시행령, 세입징수관·재무관·지출관·출납공무원사무처리규칙, 국유재산법, 물품관리법, 국가채권관리법 및 시행령·시행규칙,

정부유가증권취급규정, 계산증명규칙 등에 따라 위탁받은 회계업무를 처리하도록 하였다.

〈표 Ⅵ-7-3〉 회계관계직원임명 현황

회 계 직 명	회계관계직원(임·직원)	담 당 업 무
ㅇ 수입징수관 - 분임수입 징수관	ㅇ 한국석유공사 경영관리본부장 · 동부광산보안사무소장 · 중부광산보안사무소장 · 남부광산보안사무소장 · 서부광산보안사무소장	ㅇ 석유부과금징수 및 세입 총괄 ·광해방지부담금징수 ·광해방지부담금징수 ·광해방지부담금징수 ·광해방지부담금징수
ㅇ 환급금지급 명령관 -분임환급금지급명령관	ㅇ 한국석유공사 경영관리본부장 · 동부광산보안사무소장 · 중부광산보안사무소장 · 남부광산보안사무소장 · 서부광산보안사무소장	ㅇ 환급금 지급관리 ·광해방지부담금반환금 지급관리 ·광해방지부담금반환금 지급관리 ·광해방지부담금반환금 지급관리 ·광해방지부담금반환금 지급관리
ㅇ 재무관	ㅇ 한국석유공사 재무처장	ㅇ 지출원인행위 총괄 ㅇ 유가완충준비금 관리
ㅇ 지출관	ㅇ 한국석유공사 에특회계팀장 ㅇ 기획재정부 출자관리과 정부출자담당사무관	ㅇ 지출총괄 ㅇ 출자금관련 지출총괄
ㅇ 재산관리관 - 분임재산관리관	· 한국석유공사 경영관리본부장 · 대한석탄공사 관리총괄팀장	ㅇ 국유재산 총괄관리 · 석탄비축관련 국유재산관리
ㅇ 채권관리관 - 분임채권관리관	ㅇ 한국석유공사 경영관리본부장 · 동부광산보안사무소장 · 중부광산보안사무소장 · 남부광산보안사무소장 · 서부광산보안사무소장	ㅇ 채권관리 · 광해방지부담금관련 채권관리 · 광해방지부담금관련 채권관리 · 광해방지부담금관련 채권관리 · 광해방지부담금관련 채권관리
ㅇ 유가증권취급공무원	ㅇ 한국석유공사 에특회계팀장	ㅇ 유가증권 관리
ㅇ 세입세출외 현금출납공무원	ㅇ 한국석유공사 에특회계팀장	ㅇ 세입세출외 현금관리
ㅇ 물품관리관 - 분임물품관리관	ㅇ 한국석유공사 재무처장 · 대한석탄공사 관리총괄팀장	ㅇ 물품총괄관리 · 석탄비축관련 물품관리
ㅇ 물품출납공무원 - 분임물품출납공무원	ㅇ 한국석유공사 에특회계팀장 · 대한석탄공사 영업팀장	ㅇ 물품관리 · 물품관리

다. 회계사무의 위탁

에너지 및 자원사업 특별회계법과 예산제도의 운용, 예산의 편성·집행(예산의 배정·전용·이월, 예비비사용 등) 및 자금의 배정업무는 지식경제부(에너지자원정책과)에서 담당하고, 각 사업담당부서에서는 해당사업의 예산 집행 및 사업을 관리한다. 세입의 수납, 예산의 지출, 결산, 자산관리 및 유가완충준비금의 운용에 관한 사무는 한국석유공사에 위탁하였고, 예산의 지출은 지식경제부 각 사업담당과의 승인하에 예산의 배정 및 자금의 지출한도 범위내에서 자금을 지출하고 그 실적을 지식경제부 회계운용부서에 보고하여야 한다. 다만, 석탄비축장 및 비축탄의 관리에 관한 사무는 대한석탄공사에 위탁하였다.

〈표 Ⅵ-7-4〉 회계관계직원의 업무 및 보고사항

구분	회계업무 흐름도	회계직명	보고사항(보고처)
세 입	석유수입·판매부과금 / 가스안전관리부담금 / 광해방지부담금 / 기타세입(융자금회수 등)	· 세입징수관 · 환급금지급명령관	-세입징수보고서 (기획재정부) -세입징수액계산서 (감사원) -환급금지급액 계산서(감사원)
회계관리	특별회계		
	재산관리	· 재산관리관 (분임재산관리관)	- 국유재산관리계획(기획재정부) - 국유재산집행실적보고(기획재정부) - 국유재산증감및현재액보고(기획재정부) - 국유재산증감및현재액계산(감사원) - 국유재산무상대부액계산서(감사원)
	물품관리	· 물품관리관 (분임물품관리관) · 물품출납공무원 (분임물품출납공무원)	- 물품관리보고서(조달청) - 물품수급관리계획(조달청) - 물품관리계산서(감사원)
	계약관리	· 계약관	- 계약실적보고서(기획재정부)
	채권관리	· 채권관리관	- 채권현재액 보고서(기획재정부) - 국가채권관리계산서(기획재정부)
	유가증권관리	· 유가증권취급공무원	- 유가증권 증감계산서(감사원)
	융자 / 보조 / 출연 / 출자 / 회계관리	· 세입·세출외현금 출납공무원	- 세입세출외현금출납계산서(감사원)
세 출		· 재무관	- 지출원인행위액 보고서(기획재정부)
		· 지출관	- 지출액보고서(기획재정부) - 지출계산서(감사원)

2. 2008년도 에특회계 예산 내역

가. 세입예산 내역

원유 및 석유제품의 수입부과금은 1ℓ당 16원을 징수하여 9,657억원, LNG 수입부과금은 톤당 24,242원을 부과하여 6,451억원, 고급휘발유 판매부과금은 1ℓ당 36원을 부과하여 25억원, LPG 판매부과금은 1톤당 62,283원을 부과하여 2,770억원, 가스안전관리부담금은 1㎏당 4.5원(LNG는 1㎥당 3.9원)을 징수하여 LPG와 LNG에서 총 1,088억원, 출자기관으로부터의 배당수입 286억원, 각종 에너지관련 사업에 지원하고 있는 융자금의 원리금수입 9,512억원, 비축탄 판매수입 356억원, 광해방지부담금 178억원, 일반회계 전입금 3,611억원 등으로 계상하여 '08년 세입총계는 2007년 대비 7.3% 감소한 3조 6,107억원이고, 투자계정전입금을 제외한 세입순계는 3.1% 감소한 3조 4,443억원이다.

나. 세출예산 내역

2008년도 세출예산은 신·재생에너지의 개발·보급, 에너지·자원 기술개발, 에너지절약 및 집단에너지공급 등 지속가능한 에너지시스템구축사업에 9,976억원, 석유비축, 국내외유전개발, 도시가스공급, 석유품질관리 및 가스안전관리 등 석유·가스의 안정공급기반 구축사업에 1조 1,173억원, 탄가안정대책, 폐광대책 및 폐광지역진흥지구개발 등 석탄산업합리화사업에 6,104억원, 일반광업육성, 광산물비축사업 및 해외자원개발 등 일반광업자원 개발사업에 2,272억원, 에너지정책연구 등 기타에너지정책사업에 302억원, 투자계정에서 융자계정으로의 전출금 1,664억원, 예비비를 172억원으로 편성하여 지식경제부의 에특회계 세출총계는 3조 6,107억원이고, 에특회계 내의 계정간 전출금을 제외한 세출순계는 3조 4,443억원이며, 이중 보건복지부의 장애인 LPG차량 연료가격보조 등 타부처 사업비는 4,442억원이다.

〈표 Ⅵ-7-5〉　　2008년도 에특회계 세입예산 총괄표

(단위 : 백만원, %)

구 분		2007예산 (A)	2008예산 (B)	증 감 (B-A)	증감률 (B-A/A)
세입	○원유・석유제품수입부과금	994,354	965,662	△28,692	△2.9
	○LNG수입부과금	541,332	645,106	100,774	19.2
	○등유판매부과금	124,874	-	△124,874	순감
	○부생연료유판매부과금	5,208	-	△5,208	순감
	○LPG판매부과금	274,029	277,045	3,016	1.1
	○고급휘발유판매부과금	1,514	2,463	949	62.7
	○가스안전관리부담금	103,396	108,839	5,443	5.3
	○출자금배당수입	21,511	28,576	7,065	32.8
	○보조금정산반환금	10,734	9,012	△1,722	△16.0
	○비축탄매각수입	69,237	35,598	△33,639	△48.6
	○일반회계전입금	339,700	361,065	21,365	6.3
	○수색비축장매각	55,800	-	△55,800	순감
	○광해방지부담금	26,040	17,781	△8,259	△31.7
	○재특예탁원금회수	100,000	-	△100,000	순감
	○투자계정 전년도이월금	673	21,207	20,534	3051.1
	○투자계정 기타	1,794	1,388	△406	△22.6
	○융자금원금회수	670,466	749,433	78,967	11.8
	○융자금이자수입	205,337	201,793	△3,544	△1.7
	○투자계정전입금	338,457	166,441	△172,016	50.8
	○융자계정 전년도이월금	4,450	19,294	14,844	333.6
	○공자기금예탁이자수입	5,454	-	△5,454	순감
	총 계	3,894,360	3,610,718	△283,642	△7.3

* 투자계정 기타 = 벌금 및 몰수금, 가산금, 조광료

〈표 Ⅵ-7-6〉 2008년도 에특회계 세출예산 총괄표

(단위 : 백만원, %)

구 분		2007예산 (A)	2008예산 (B)	증감액 (B-A)	증감률 (B-A/A)
계	총 계	3,894,360	3,610,718	△283,642	△7.3
	순 계	3,555,903	3,444,277	△111,626	△3.1
1. 지속가능발전에너지시스템구축		1,004,421	997,596	△6,825	0.7
○신・재생에너지기술개발		28,000	28,000	-	-
○지역에너지개발		51,125	53,125	2,000	3.9
○신・재생에너지보급보조		41,000	41,000	-	-
○신·재생에너지단지조성		13,000	-	△13,000	순감
○중소기업진단의무보조		2,660	2,660	-	-
○에너지자원기술개발		129,535	134,207	4,672	3.6
○에너지인력양성		5,100	5,500	400	7.8
○에너지및자원순환기술개발보급		20,000	20,460	460	2.3
○산업에너지기술개발		22,672	17,700	△4,972	△21.9
○에너지관리공단지원(출연)		27,199	24,804	△2,395	△8.8
○기후변화협약대응체제구축		5,500	7,150	1,650	30.0
○인센티브지급방식에의한감축거래실적		5,000	9,000	4,000	80.0
○기후변화협약대응 한-개도국협력(신)		-	4,000	4,000	순증
○신・재생에너지보급 융자		56,340	56,340	-	-
○에너지절약시설설치 융자		467,367	483,650	16,283	3.5
○집단에너지공급 융자		129,923	110,000	△19,923	△15.3
2. 석유・가스 안정공급		1,212,736	1,117,344	△95,392	△7.9
○석유비축사업 출자		365,671	265,202	△100,469	△27.5
○석유비축자산관리		34,200	31,275	△2,925	△8.6
○유전개발 출자		354,700	364,700	10,000	2.8
○유전개발 융자		357,557	357,600	43	0.01
○해외석유개발조사		314	800	486	154.8
○석유품질관리		5,820	5,567	△253	△4.3
○가스품질검사		1,237	1,302	65	5.3
○석유유통구조개선		300	300	-	-
○한국가스안전공사지원		36,670	34,127	△2,543	△6.9
○가스안전기기보급		2,600	-	△2,600	순감
○가스시설물지진방지시스템구축		300	-	△300	순감

(단위 : 백만원, %)

구 분	2007예산 (A)	2008예산 (B)	증감액 (B-A)	증감률 (B-A/A)
○한-산유국간 국제협력	1,000	500	△500	△50.0
○도시가스공급배관건설 융자	16,000	25,000	9,000	56.3
○가스안전관리 융자	36,367	30,971	△5,396	△14.8
3. 석탄산업합리화	564,777	610,409	45,632	8.1
○탄가안정대책비	339,000	296,526	△42,474	△12.5
○폐광대책비	-	70,221	70,221	순증
○석탄비축자산관리	15,453	7,969	△7,484	△48.4
○저소득층연탄보조	-	3,029	3,029	순증
○광해방지	80,000	72,000	△8,000	△10.0
○탄광지역개발	64,324	102,038	37,714	58.6
○석탄공사경영정상화지원(출자)	61,000	53,626	△7,374	△12.1
○대체산업창업지원 융자	5,000	5,000	-	-
4. 일반광육성 및 광산물비축	209,279	227,193	17,914	8.6
○해외자원개발투자(보조)	68,261	89,000	20,739	30.4
○자원협력기반구축	370	500	130	35.1
○아제르바이잔자원협력(신)	1,000	-	△1,000	순감
○광업진흥공사 출자	37,000	30,000	△7,000	△18.9
○일반광업육성	10,500	10,288	△212	△2.0
○광산안전시설	3,496	3,496	-	-
○지질자료표준화및유통체계구축	550	1,000	450	81.8
○국가지질조사및자원탐사	11,651	15,351	3,700	31.8
○광산물비축사업 출자	8,051	8,469	418	5.2
○광산물비축자산관리	-	689	689	순증
○해외자원개발 융자	68,400	68,400	-	-

(단위 : 백만원, %)

구 분	2007예산 (A)	2008예산 (B)	증감액 (B-A)	증감률 (B-A/A)
5. 에너지정책연구 및 기타	24,854	47,487	22,633	91.1
○에너지정책홍보	1,700	1,500	△200	△11.8
○국가에너지위원회운영	440	446	6	1.4
○에너지정보통신센터	2,700	4,292	1,592	59.0
○에너지센서스(신)	-	900	900	순증
○에너지정책연구개발	1,000	1,000	-	-
○동북아에너지연구	3,300	4,300	1,000	30.3
○에너지국제기구분담금(IEA/IEF)	831	871	40	4.8
○저소득층에너지시설효율개선	10,000	15,000	5,000	50.0
○에너지보안관제대응센터구축(신)	-	1,000	1,000	순증
○회계위탁관리비	765	860	95	11.3
○회계관리비	76	76	-	-
○예비비	4,042	17,242	13,200	326.6
6. 정부내부거래 등	425,667	166,441	△259,226	△60.9
○공자기금원금상환	85,000	-	△85,000	순감
○공자기금이자상환	2,210	-	△2,210	순감
○융자계정전출금	338,457	166,441	△172,016	△50.8
7. 타부처사업	452,626	444,248	△8,378	△1.9
○진폐환자보조(노동부)	57,682	53,717	△3,965	△6.9
○장애인LPG보조(보건복지부)	157,520	138,100	△19,420	△12.3
○연안선박유류가격보조(해양수산부)	34,100	30,000	△4,100	△12.0
○국가상이유공자LPG보조(국가보훈처)	25,900	34,180	8,280	32.0
○R&D(국무조정실)	6,125	6,881	756	12.3
○R&D(과학기술부)	171,299	181,370	10,071	5.9

〈표 Ⅵ-7-7〉 2008년도 에특자금 융자조건

1. 금리 일반기준(2001.9.27일 변동금리 시행)

□ 대출이자율 : 매분기초 직전월의 국고채(3년만기) 수익률 평균에 연동 조정

- ○ 높은금리 : 국고채(3년만기) 수익률을 적용(단, 0.25%p 단위로 변동)
- ○ 낮은금리 : 높은금리에서 1.25%p를 뺀값
- o 해외자원개발 : 높은 금리에서 2.25%p를 뺀값

□ 융자이자율 : 대출이자율에 대출수수료를 뺀 값

2. 사업별 융자조건

(단위 : %, 년)

기 관	사 업 명	대 출 수수료	대출 이자율	기 간 (거치/상환)	융자비율 (%)
석유 공사	도시가스배관건설	0.7	국고채3년물평균수익률	5/10	80이내
	송유관진입도로건설	0.5	국고채3년물평균수익률	5/5	100이내
	국내유전개발 (탐사사업)	1.0 (-)	국고채3년물평균수익률-1.25 (국고채3년물평균수익률-1.25)	5/5 (15년이내)	
	해외유전개발 (탐사사업)	1.0 (-)	국고채3년물평균수익률-2.25 (국고채3년물평균수익률-2.25)		
	투자위험보증사업	(-)	국고채3년물평균수익률-2.25	5년이내	
에너지 관 리 공 단	집단에너지공급 (대상기관직접대출)	1.0 (0.5)	국고채3년물평균수익률 (국고채3년물평균수익률)	8/7 (8/7)	100이내
	에너지절약시설설치	1.5	국고채3년물평균수익률-1.25	3/5	90이내
	주택단열개수	1.5	국고채3년물평균수익률-1.25	2/3	
	신·재생에너지보급 (바이오,폐기물)	1.5 (1.5)	국고채3년물평균수익률-1.25 (국고채3년물평균수익률-1.25)	5/10 (3/5)	80이내
광진공	석·골재산업	1.0	국고채3년물평균수익률	3/5	100이내
	해외자원개발	1.0	국고채3년물평균수익률-2.25	5/10	
	투자위험보증사업	(-)	국고채3년물평균수익률-2.25	5년이내	
광해방지 사업단	대체산업창업지원 (운전자금)	1.5 (1.5)	국고채3년물평균수익률-1.25 (국고채3년물평균수익률-1.25)	5/5 (2/3)	80이내
가스안 전공사	가스안전관리	1.00	국고채3년물평균수익률-1.25	3/5	90이내

제 3 절 에특회계 향후 운용방향

1. 에너지 및 자원사업의 과제

에너지 및 자원은 산업발전의 원동력으로 이의 안정적인 확보와 수급은 국민경제와 삶의 질을 좌우하는 중요한 요소이다. 현재 우리나라 에너지·자원분야가 당면하고 있는 주요한 과제를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 러시아의 비준에 따른 기후변화협약 교토의정서가 발효('05.2.16)된후 국제적 환경변화에 대응하여 지속가능발전 에너지시스템 구축을 위한 신·재생에너지 개발 및 보급확대, 에너지이용효율 향상, 수요관리 강화 및 석유의존도 감축 등 지속적인 환경친화적 에너지시스템 구축노력이 필요하다.

둘째, 세계적인 자원확보 경쟁과 석유위기 및 장기적 고유가 대응능력 제고를 위한 해외자원개발, 에너지이용합리화 및 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 등 국가에너지정책의 전략적 중점지원 시책을 강화, 추진할 필요성이 대두되었다.

셋째, 우리나라는 주요 에너지·자원을 수입에 의존하고 있는 상황에서 최근 국제적으로 논의되는 온실가스 감축의무부담이 가시화될 전망이어서 국내 산업전반에 지대한 영향을 미치게 될 것이므로 IEA회원국과의 우호적인 협력증진, APEC 국가간 에너지협력사업 주도적 개발, 에너지자원 보유국과의 양자간 에너지협력 및 동북아 에너지협력 체제구축 등 에너지·자원분야에 대한 국제협력도 중요한 과제로 등장하고 있다.

2. 향후 에특회계 운용방향

가. 중장기 에너지자원정책 추진과 연계 지원

매 5년마다 향후 10년간의 국가에너지기본계획을 수립하여 중장기적인 국가 에너지정책의 목표와 방향 및 추진전략을 제시하고 있으므로 한정된 재원의 효율적인 사용과 중요정책의 효과적인 추진을 위하여 에너지및자원사업특별회계도 선택과 집중방식에 의하여 국가에너지기본계획의 정책방향과 연계한 예산지원이 필요하다.

나. 중점 지원대상 사업

기후변화협약 및 환경규제 강화에 대응하여 에너지·자원 기술개발, 신·재생에너지 개발·보급, 에너지절약 및 이용효율 향상을 위한 에너지절약시설 설치 등에 대한 지원을 강화해야 한다.

또한, 최근 고착화되고 있는 고유가시대에 대비하고 자원민족주의에 대응하여 국내외 유전개발사업과 해외 광물자원 개발사업에 대한 지원도 확대해 나감으로써 원유자주개발율과 유연탄 및 주요 산업원료 광물의 자주개발률을 제고하고 국가에너지 안보에 대비해 나가야 한다.

다. 에너지 수요구조 변화에 맞는 예산 지원

석유위기에 대비하여 석유비축사업의 적기 추진을 지원하고, 에너지 수요구조의 변화에 맞게 석유·가스·전기 등 에너지 공급시설이 적기에 확충되도록 도시가스공급배관건설 및 가스안전관리분야에도 지속적으로 지원하며, 석탄산업은 수요추이를 감안 수급균형이 유지되도록 생산지원은 축소하되, 폐광대책비와 지역균형발전을 위한 탄광지역 경제활성화사업은 적정한 수준에서 지원이 필요하다.

제 8 장 에너지 안전

제 1 절 가스시설 안전관리

1. 가스안전관리체계의 변천

에너지안전과장 장석구

우리나라에서 가스안전이 사회문제로 대두되기 시작한 것은 1960년대 초반 당시 전후복구사업으로 산소, 수소, 아세틸렌 등 공업용가스 수요가 증가하면서 1962년 16건의 가스사고(12명 사망)가 발생하자 내무부는 같은 해 12월 24일 압축가스 및 액화가스의 제조·판매·저장·운반·사용과 가스용기의 제조·수리 및 검사 등을 규정한 "압축가스등 단속법률"을 공포하였다. 그러나 시행령과 시행규칙이 마련되지 못하여 실효를 거두지 못하고 있던 중 1964년 4월 대한석유공사가 LPG를 생산함으로써 가정용 연료로서의 대중화에 첫발을 내딛고 같은 해 8월19일 서울 마포아파트에서 LPG폭발사고가 일어나면서 점차 사회적인 문제가 되어 1967년 7월 19일 대통령령 제2878호, 같은해 8월 26일 상공부령 제189호를 공포·시행하게 되면서 비로소 가스안전관리 정책이 본격 추진되기 시작하였다.

그 후 1971년 12월 15일 대연각호텔의 가스참사를 계기로 1973년 1월에 신설된 공업진흥청에서 가스안전관리를 전담하도록 하는 한편, 압축가스등 단속법률을 폐지하고 1973년 2월 7일 "고압가스안전관리법"을 제정함으로써 그동안 시행되던 용기검사 이외에 가스시설과 냉동기기, 가스기기도 검사대상에 포함시켰으며, 종전의 단속위주에서 계도 및 안전검사 위주로 전환하고 전국적인 안전검사체제를 구축하게 되었다.

1978년 9월 서울 신반포아파트에서 가스가 폭발해 48명이 사망하는 사고가 발생하여 그해 12월 5일 고압가스안전관리법을 개정하여 저장탱크와 안전밸브에 대한 검사를 시작하였고, 또한 고압가스안전관리법으로부터 연료가스 분야를 분리해 도시가스사업법을 제정하여 어느 정도 가스정책의 체계를 갖추게 되었다.

한편, 도시가정 및 상업용 연료의 가스화 촉진정책에 따라 연료용 가스 사용량이 급증하게 되어 1983년 12월 31일 고압가스안전관리법의 전문개정, "액화석유가스의안전및사업관리법"의 제정, 도시가스사업법의 전문개정으로 가스종류별 3법체계로 정비하게 되었다. 이로써 정부주도의 안전관리에서 부문별 민간주도의 자율안전관리체계로 접근하고 가스사고 예방을 중심으로 하는 가스안전관리체계의 기본 틀을 마련하게 되었다.

그러나 1994년 12월에 일어난 서울 아현동 한국가스공사 정압기지내 폭발사고와 이듬해 4월 발생한 대구지하철공사 현장의 도시가스 폭발사고 등 대형사고를 계기로 시설점검 위주로는 안전관리체계의 한계성을 인식하여 사업자의 기업활동 전반을 망라한 종합적인 안전관리체계로의 전환과 외부관리를 강화한 "가스안전관리종합체계"를 수립하게 되었고 당시의 가스3법을 대폭 개정하여 1995년 8월 4일 시행하면서 한 차원 높은 가스안전관리체계를 정립하게 되었다.

이와 같은 안전관리체계의 변화와 함께 사업자 또는 사용자의 가스안전관리 의식도 향상되면서 행정규제 완화라는 사회적 요구 및 과도한 안전규제의 문제점이 부분적으로 나타남에 따라 정부는 1998년부터 행정절차를 과감하게 감소시키는 한편, 사업자의 당연의무사항 등 필요이상의 규제로 인식되어 안전관리 위해요소가 될 수 있는 부분을 완화하게 되었으며, 가스안전관리는 정부에 의한 법적규제대상이 아니라 민간차원에서의 당연의무사항이라는 인식변화가 있어 1999년 2월 8일자로 개정된 가스 3법은 가능한 범위 내에서 불필요한 규제는 배제하고, 부득이하게 규제가 필요한 경우 경

제논리에 입각하여 최소의 규제로 최대의 효과를 얻을 수 있도록 함으로써, 행정절차의 간소화 및 행정적인 규제완화가 이루어졌다. 이에 따라 가스3법 시행령(1999.6.30 공포) 및 시행규칙(1999.7.1 공포)도 개정되었다.

2001년 3월 울산석유화학공단내 가스수송배관의 노후화와 시공 잘못으로 가스가 누출되는 사고가 발생함에 따라 그해 고압가스 수송배관에 대한 시공감리제도가 도입되었으며 석유화학공장에서 지금까지 사용해오던 공학단위계를 법정계량단위인 SI단위계로 전환하였다.

2002년 3월 국무조정실의 안전관리 종합대책 100대 과제의 하나로 노후된 대규모 가스시설에 대한 정밀안전검진제도가 도입되었다. 이 제도는 건설 후 15년 이상된 고압가스 특정제조시설중 특수반응설비가 설치된 시설에 대해 가스안전관리 전문기관으로부터 정밀안전점검을 정기적으로 받도록 하고 있다.

또한, 수준미달의 고압가스제품의 국내 수입에 따른 사고를 방지하기 위하여 외국용기등 제조업자가 국내로 용기등을 수출할 때에는 국내용기등 제조업자와 같이 공장등록을 하고 검사를 받도록 의무화하였다.

2003년에는 2차례의 도시가스사업법시행규칙 개정(5월 및 9월)을 통해 도시가스분야의 안전관리체계를 확립하였다. 먼저 도시가스시설 전반에 대한 지진방재대책을 추진하여 고압가스 배관에 대해서만 적용되던 내진설계 기준을 중·저압 가스배관에 까지 확대하여 지진에 대한 대응능력을 높였고 20만가구를 기준으로 중·저압 도시가스배관망을 블록화하여 가스사고 발생시 2차피해를 최소화 하였다.

또한, 가스보일러 시공자의 보험가입을 의무화하고 고압가스 배관에 대한 정밀안전진단제도를 도입하였다. 품질시공 유도와 사고 시 피해배상을 위해 가스보일러의 설치 또는 변경 시 시공자가 가스사고 배상책임보험에 의무적으로 가입하도록 하였다. 이와 함께 설치된 지 15년이 경과된 도심지내의 고압가스 배관에 대해서는 매 5년마다 정밀안전진단을 실시하여 대형 가스사고를 예방하도록 하였다.

2006년에는 CNG용기에 대한 안전관리 강화의 필요성이 대두되어 CNG 자동차 연료장치기준에 CNG용기 검사기준을 추가하여 CNG차량의 안전을 확보하도록 하였으며, 고의사고 방지를 위해 과류차단형 이외에 차단기능형 액화석유가스용기밸브의 사용을 위한 제조 및 검사기준을 마련하여 가스사고의 위험을 예방할 수 있도록 하였다.

한편 가스 3법의 가스안전관련 법규는 규칙과 고시로 규정되어 있고 행정사항과 기술기준이 혼재되어 운영되고 있어 기술변화에 따라 제·개정이 빈번할 수 있는 기술기준의 변경에 많은 기간이 소요되는 등 제도의 유연성과 효율성이 떨어져 사고예방과 기술개발에 지장을 초래하는 문제 인식에 따라 정부는 현행 가스 3법 및 고시로 운용하고 있는 가스안전 기술기준을 성능기준과 상세기준으로 분류하여 성능기준은 현행과 같이 법령에서 규정하고 상세기준은 민간이 제정하여 운영하는 정책을 채택하여, 가스기술기준 운용체계의 개편(코드화)을 위한 법령을 2007년 12월 21일 공포하였다. 가스3법의 코드화는 기준 제정기간을 획기적으로 단축하여 기업경쟁력을 향상시키고 사업자 스스로 보다 효율적이고 자사의 경쟁력을 높일 수 있는 안전관리기법을 개발하고 도입하게 함으로써 가스사고를 예방하는 데 일조를 할 것이며, 기술기준을 성능규정화해 WTO/TBT협정과 부합함과 함께 정부의 권한을 민간에 이양함으로써 발생하는 행정력을 정책개발 등에 적극 활용할 수 있는 여지를 만들어 냈다.

또한, 코드화와 함께 통과된 굴착공사원콜시스템(EOCS : Excavation One Call System)은 굴착공사자가 EOCS센터에 전화 또는 인터넷으로 굴착계획을 신고하여 처리하는 제도로서 국내 도시가스 안전관리체계에 큰 변화를 줄 것이며, 복잡한 절차 때문에 가스배관 매설상황 확인을 기피하여 발생하던 타공사로 인한 가스배관 파손사고를 근원적으로 예방할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

아울러, LP가스사고 감소를 위해 과거('97년~'04년) 민간중심의 퓨즈콕 보급을 추진하였으나, 비용부담 등 경제적인 이유로 보급률('04년 : 68%)이 저조하였다. 정부는 이에 대한 개선대책으로 2005년부터 3개년 동안 LP가스 안전기기 보급지원사업을 추진하여 LP가스 소비자시설에 퓨즈콕 160만개를 보급하였으며, 정부지원사업의 성공적 완료로 2007년말 현재, 영세서민들의 퓨즈콕 보급률은 98%에 이르고 있다.

2. 2007년도 가스사고 발생현황 및 분석

에너지안전과 서기관 강원규

2007년도 가스사고는 123건(인명피해 : 209명)이 발생하여 최근 5년간 연평균 0.8%씩 지속적으로 증가추세에 있다.

가스종류별로는 LP가스 사고가 99건이 발생 전체 가스사고의 80.5%를 차지하며 전년(90건) 대비 10%증가 도시가스는 13건이 발생 전년(16건) 대비 18.8% 감소 고압가스사고는 11건이 발생 전년(6건)대비 83.3% 증가했다. 한편 고의사고는 50건(LPG 36건, 도시가스 14건)이 발생 전년(33건)대비

〈표 Ⅵ-8-1〉 연도별 가스 사고 현황

(단위 : 건수, %)

구 분		'03년	'04년	05년	06년	07년	연평균 증감률
가스	계	119	110	109	112	123	0.8
	LPG	92	82	88	90	99	1.9
	도시가스	15	21	16	16	13	△ 3.5
	고압가스	12	7	5	6	11	△ 2.2

※ 고의사고는 가스사고 발생건수에서 제외

최근 5년간(2003년~2007년) 전체 가스사고는 약 0.8% 증가하였지만, 2007년 가스종류별로 보면, 특히 LP가스관련 사고가 99건이 발생하여 전년(90건) 10%가 증가하였으며, 이로 인한 인명피해자도 189명(사망 6명, 부상 183명)으로 전체 가스사고 인명피해자(209명)의 90.4%를 차지하고 있다.

이처럼 2007년도 LP가스 분야에서 가스사고가 증가한 것은 막음조치 미비로 인한 사고가 18건이 발생하여 전년(7건) 대비 157%나 증가하였기 때문인 것으로 분석됐다.

원인별로는 취급부주의 72건(사용자부주의 47건, 공급자부주의 25건)이 발생, 전체 사고원인의 58.5%를 차지하고 있으며, 다음으로 시설미비 24건, 제품노후(불량) 11건, 타공사 5건순의 발생률을 보이고 있으며, 특히 공급자부주의사고는 전년(8건)대비 212.5% 증가했다. 공급자부주의사고가 증가한 원인으로는 막음조치 미비로 인한 사고가 2007년 7건 발생, 전년(0건)에 비해 7건이 증가하였기 때문인 것으로 분석됐다. 따라서 이에 대한 사고예방 대책마련이 시급한 것으로 나타났다.

〈표 Ⅵ-8-2〉 원인별 사고현황

(단위 : 건수, %)

구 분		'03년	'04년	'05년	'06년	'07년(%)
계		119	110	109	112	123(100)
취급부주의	사용자	41	47	48	46	47(38)
	공급자	21	13	13	8	25(20)
타 공 사		4	6	6	6	5(4)
시 설 미 비		27	27	30	35	24(20)
제 품 불 량		21	10	9	7	11(9)
기 타		5	7	3	10	11(9)

3. 고압가스시설 안전관리

에너지안전과 사무관 손연미

우리나라의 일반고압가스 생산시설은 1962년 제1차 경제개발 5개년계획이 실시되면서 그해 유공의 울산정유공장이 신설되는 등 성장기반이 마련되기 시작하였다. 그리고 1970년대 중반에는 ASU(Air Separation Unit) 제조공장이 건설되어 산소, 질소 등 일반고압가스를 대량 생산할 수 있는 체제를 갖추게 되었다. 최근 들어 반도체산업 등의 급격한 발전으로 고순도 암모니아, 삼불화질소 등 특수고압가스를 대량으로 필요하게 되었다.

현재 철강업계, 반도체 제조사 등 일반고압가스의 대량소비처에서는 자체 생산하여 사용하고 있으며, 그 외의 중소규모 수요에 대해서는 일반고압가스 제조업체에서 생산하여 공급하고 있다. 그리고 특수고압가스는 주로 수입에 의존하고 있으나 국내 생산이 꾸준히 증가되고 있는 추세이다.

이러한 고압가스는 철강, 석유화학 등 전통적인 수요처뿐만 아니라 의학, 반도체, 우주항공, 유전공학 등 첨단산업에 이르기까지 이용범위가 날로 확대되어 가고 있으며 또 그 만큼 사고의 개연성도 높아지고 있다고 할 수 있겠으며, 사고발생 시에는 고압가스의 특성으로 인해 폭발·화재가 동반되는 경우가 대부분이고 이에 따른 인명, 재산상의 피해가 심각하여 사회적 파장도 매우 크다.

따라서 정부는 고압가스의 제조, 저장, 판매, 운송, 사용 등에 대한 철저한 관리는 물론 고압가스 용기·특정설비 등 가스를 저장·운송하기 위한 제품에 이르기까지 안전 확보를 위해 심혈을 기울이고 있다.

정부는 산업발전이나 환경의 변화로 새로운 안전규제가 필요한 분야에 대해서는 제도를 보강하는 한편 기존의 안전규제라 하더라도 불요불급한 경우가 아니라면 과감히 철폐·완화하는 노력을 지속적으로 추진해 나아갈 계획이다.

이러한 원칙에 따라 정부는 2007년 이동충전차량에 장착된 용기에 대한 음향방출시험주기를 신규검사 후 3년 및 그 이후 5년마다 실시토록하여 부

합리한 부분을 해소하였으며, 디메틸에테르(DME)자동차충전의 세부 시설 기준 및 기술기준을 제정하여 DME를 연료로 사용하는 연구용자동차충전을 허용함으로써 디젤연료 자동차를 DME연료 자동차로 대체하는 데 기여할 것으로 기대하고 있다.

그리고, 안전성향상계획서(SMS) 및 공정안전보고서(PSM)의 심사는 복합심사로 심사완료시까지 심사기간이 장기간(60일) 소요되어 사업자에게 불편을 초래하고 있어 SMS 및 PSM심사제도에 대한 심사방법을 개선하고 심사기준을 통일하였으며, 압력용기에 대한 범위를 명확히 함으로써 업계의 혼란을 방지하였다.

앞으로 정부는 국내 안전관리기준이 선진 외국기준과 정합화 되도록 관련 규정을 정비하고 민간규격을 법령에서 수용토록 하는 등 가스안전관리체계를 보다 효율적인 체계로 개편하여 자율안전관리체계가 조기에 도입·정착 될 수 있도록 정책을 추진할 계획이다.

4. LP가스시설 안전관리

에너지안전과 사무관 이학동

LP가스는 깨끗하고 사용이 편리함에도 폭발의 위험성이 크기 때문에 무엇보다 안전관리가 중요하지만 LP가스 사업자들간의 과당경쟁과 영세한 사업환경으로 인하여 판매사업자들에게는 안전관리 투자 및 서비스 개선 여력이 부족하고 안전관리 실태도 미흡하여 소비자에게는 LP가스가 LNG보다 불안한 연료로 인식되어 왔었다.

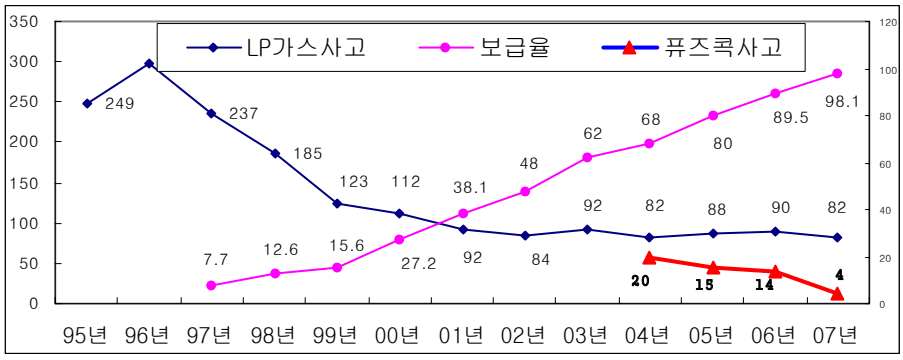
실제로 과거 5년간의 가스사고를 분석해 보면, 전체적인 가스사고 건수는 증가하지 않고 있으나, LP가스사고 점유율은 전체 가스사고의 78.7%를 차지하고 있어 여전히 높고, LP가스사고의 약 94%가 소비자 시설에서 발생하고 있으며, 퓨즈콕 보급률이 100%인 도시가스에 비해 LP가스사고 건수는 5배 이상인 것으로 분석되고 있다.

〈표 Ⅵ-8-3〉 LP가스사고 발생현황

(단위 : 건수)

구 분	2003년	2004	2005	2006	2007년	계
가스사고	119	110	109	112	123	573
· LP 가스	92	82	88	90	99	451
· 도시가스	15	21	16	16	13	81
· 고압가스	12	7	5	6	11	41
LP 점유율(%)	77.3	74.5	80.7	80.4	80.5	78.7

LP가스사고 감소를 위해 과거('97년~'04년) 민간중심의 퓨즈콕 보급을 추진하였으나, 비용부담 등 경제적인 이유로 보급률('04년 : 68%)이 저조하였다. 정부는 이에 대한 개선대책으로 2005년부터 3개년 동안 LP가스 안전기기 보급지원사업을 추진하여 LP가스 소비자시설에 퓨즈콕 160만개를 보급하였으며, 정부지원사업의 성공적 완료로 2007년말 현재, 영세서민들의 퓨즈콕 보급률은 98%에 이르고 있다.



주 : 퓨즈콕은 가스밸브와 기기(가스레인지 등) 사이에서 호스가 끊어지거나 빠진 경우에 가스를 자동으로 차단하는 안전장치

〈그림 Ⅵ-8-1〉 퓨즈콕 보급률과 LP가스사고 추이

이번 LP가스 안전기기 보급지원사업으로 LP가스사용 가구의 안전성 향상에 크게 기여하였으며, 보급된 퓨즈콕은 백만가구당 연간 5건의 사고방지 효과가 있는 것으로 분석되고 있다.

아울러, 정부에서는 가스보일러로 인한 사고 감소를 위해 지속적으로 노력을 기울여 왔으나 최근 5년간 가스보일러에 의한 가스사고 건수는 연간 5.8건, 사망자 수는 5.2명, 부상자 수는 11명으로 현행 가스보일러 제조 및 검사기준으로는 가스보일러에 의한 사고를 감소시키는데 한계에 봉착하였다. 또한 유럽규격을 도입하고 있는 중국은 유럽시장에 적극적 진출을 추진하고 있을 뿐 아니라 향후 국내시장을 위협할 수 있어 우리가 현재의 낙후된 기준을 고수하는 것은 국내 가스보일러 제조업체가 세계시장에서 경쟁력을 상실할 것으로 우려되는 상황이었다.

이에 '06년 11월 정부, 유관기관, 업계 등으로 구성된 가칭 '보일회'를 출범시킨 것을 계기로 가스보일러일류화추진회 워크샵('07.5월), 가스보일러 EN규격 도입 관련 세미나 개최('07.6월), 가스보일러 KS규격의 EN규격 부합화 관련 회의('07. 8회) 등을 통해 사용자의 안전을 확보하고 국내 제조업체의 국제경쟁력이 확보되도록 가스보일러 제조 및 검사기준을 국제기준인 유럽규격에 부합되도록 가스보일러 통합고시를 EN규격으로 개정하였다.

한편, 우리나라는 아직도 일부 판매업소에서 안전서비스가 아닌 단순 가격경쟁을 통한 고객확보에 노력하고 있으며, LP가스 소비자는 안전관리가 우수한 판매업소와 안전관리가 미흡한 판매업소를 쉽게 구별할 수 있는 제도가 없어 LP가스 판매업체의 자율안전관리 유인책이 미흡한 실정이었다. 이에, LP가스안전관리 우수판매업체에 대한 인증마크제도를 도입하여 LP가스판매업소의 안전관리투자 및 자율안전관리를 촉진하며, 안전관리 우수판매업체를 공표하여 사업자는 양질의 소비자 확보로 매출이 증대되고, 소비자는 우수한 안전관리 서비스를 제공받을 수 있도록 하여 2007년 말 현재 전국 107개 시·군·구에 155개 업소를 선정·운영 중이다.

이들 인증업체에 대해서는 가스사고배상책임보험료 할인혜택 3년간 A등급(40%) 부여, 가스안전관리자금 지원 우선 추천, 각종 정부사업 참여 및 정부포상 등 우선 추천의 혜택이 주어진다.

마지막으로 현재 LP가스 사업자는 경영 효율성 제고를 위해 LP가스 안전관리체계 개선을 정부에 지속적으로 요청하고 있으나, LP가스 사고예방에 직·간접적으로 공헌한 제도를 충분한 검토 없이 완화·폐지하는 것은 곤란한 상황이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 '07년 6월, 정부·학계·업계 등으로 구성된 LP가스안전포럼에서 안전관리체계에 있어서 전반적인 효율성 평가를 통하여 효율적인 부분과 비효율적인 부분을 파악하고, 정부와 사업자가 공감할 수 있는 LP가스 안전관리 규제합리화 방안 6대 개선과제와 19개 세부추진과제를 도출하였다. 6대 개선과제를 살펴보면 안전공급계약제 전산화, 소형저장탱크 안전관리자 정기교육 도입, 용기관리제도 개선 등이다.

정부는 LP가스 효율화 로드맵 각 과제를 금년부터 '10년까지 단계적으로 내실있게 추진해 나갈 계획이며, 2001년부터 추진 중인 LP가스안전공급계약제도를 통해 LP가스 판매업계의 유통질서를 바로잡고, 궁극적으로 소비자의 생명과 재산을 보호하는데 기여할 수 있도록 최선을 다할 계획이다.

5. 도시가스시설 안전관리

에너지안전과 사무관 최석진

1994년 12월 아현동 도시가스 밸브기지 폭발사고와 1995년 4월에 발생한 대구 지하철공사장 가스폭발사고 등 도시가스 공급시설에서 대형사고가 발생함에 따라, 정부는 1995년 8월 4일 도시가스사업법을 대폭 개정하였고 1996년 3월 시행령·시행규칙 등을 공포하여 도시가스안전관리체계의 새로운 장을 열었다.

주요 내용으로는 도시가스 공급시설의 설치·변경공사에 대하여 한국가스

안전공사의 시공감리를 받도록 하였으며, 굴착공사로 인한 도시가스배관 파손방지를 위해 도시가스공급지역에서 도로굴착을 하는 자에 대해 가스배관 매설상황 확인, 가스안전영향평가서 작성, 도시가스사업자와의 협의, 공사시행자와 합동감시체제 구축 및 정기순회점검을 실시토록 하였다.

또한 종전 시설검사 차원의 단순 안전관리를 탈피하여 기업활동 전반을 하나의 시스템으로 보아 위험요인을 체계적으로 규명, 사업장 운영전반을 종합적으로 제어토록 하기 위하여 새로운 가스안전관리 모델인 SMS (Safety Management Sytstem)제도를 도입하였다. 이에 따라 사업자 스스로 안전을 최우선으로 한 안전관리규정을 작성하여 한국가스안전공사의 의견을 들은 후 행정관청에 제출, 자율적 안전관리 체계를 구축토록 하고 한국가스안전공사에서는 안전관리규정 준수여부를 정기적으로 확인·평가하고 있다. 이 평가결과는 안전관리 종합평가에 반영되어 보험료 산정시 반영하도록 하는 등 선진국형 안전관리체계로 발전해 가고 있다.

특히, 1996년 6월 대한도시가스 정압기 안전밸브에서의 가스방출사고를 계기로 "先공급 後 안전"에서 "先안전 後공급" 체계로 안전관리 개념을 전환하였고, 원격감시체계 및 전기방폭시설을 개선하였으며 지하 및 건축물 내에 정압기를 설치하지 못하도록 하였다.

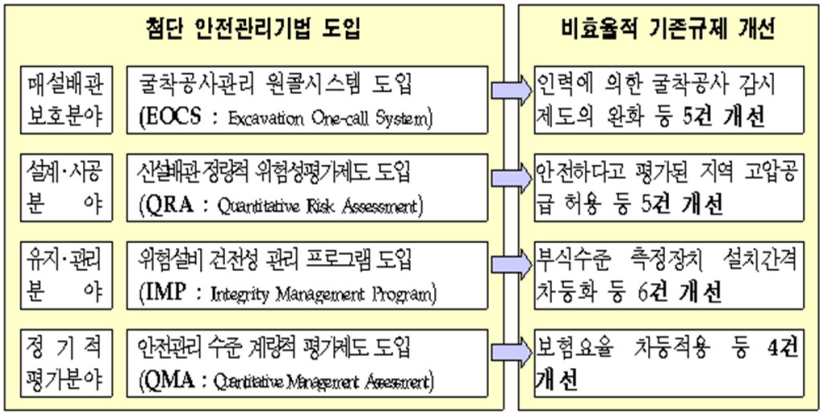
또한, 2003년에는 도심지를 통과하는 고압배관에 대한 정밀안전진단제도, 가스보일러 시공불량으로 인한 소비자 피해구제를 위한 시공자 보험가입 의무화, 특정가스사용시설 안전관리위탁제도 등과 2004년도에는 안전관리업무를 효율적으로 수행하기 위한 가스사용시설 안전관리업무 대행제도를 도입하여 도시가스 사업의 합리적인 발전과 가스시설의 안전을 동시에 확보토록 하였다.

취약공급시설의 개선도 지속적으로 추진하고 있는데 2004년말 현재 장기사용배관, 심도미달 배관 및 하수도통과배관은 100%가 교체·이설되어 안전성을 크게 향상시켰으며, 학교 내 정압기 이전, 고압배관의 시가지 통과에

따른 긴급차단장치 거리 제한, 배관 도면정비 및 전산화(98%)도 적극 추진하였다.

한편, 도시가스배관 주위의 굴착공사에 의한 배관파손 사고가 근절되지 않고 지속적으로 발생함에 따라 2005년 10월부터 현재까지 굴착공사원콜시스템(EOCS)의 시범사업을 추진하고 있으며 2008년 하반기부터 동 제도를 전국적으로 시행토록 함으로써 종전의 서류중심의 가스배관 보호체계를 전화 또는 인터넷 등의 정보통신망을 통해 굴착공사자와 도시가스사업자가 현장에서 직접 안전관리가 이루어지는 행위중심 체계로 개편할 계획이다.

〈표 Ⅵ-8-4〉 로드맵 추진방향 주요내용



1995년 정부의 도시가스 안전관리체계의 대폭적인 개선과 그간 도시가스 업계의 안전관리기술의 비약적인 발전에 따라 이제는 일부 규제완화를 포함한 도시가스 안전관리체계의 포괄적인 개선이 요구되고 있다. 이에 한국가스안전공사 가스안전연구원에서는 IT기술접목 및 첨단기법도입을 통한 안전관리 효율성 제고를 위하여「도시가스안전관리 규제 효율화 로드맵」구축을 위한 연구를 2006년 6월부터 2007년 6월까지 실시하였으며, 지식경제부는

로드맵 연구 결과를 바탕으로 IT기술을 접목한 첨단 안전관리기법 4종을 새로 도입하는 대신 이들과 같은 목적의 기존제도 20종을 합리적으로 완화하는 등 도시가스산업의 경쟁력 강화를 위해 관련 법규 규제사항 중 사업자가 스스로 할 수 있는 것은 폐지 또는 개정하여 도시가스사업자의 자율안전관리의 폭을 넓혀 나갈 방침이다. 아울러, 배관 도면정비 및 전산화(NGIS 연계)도 지속 추진하여 과학적인 도시가스안전관리체계로 발전시켜 나갈 계획이다.

제 2 절 석유화학 등 대단위 가스시설 안전관리

1. 석유화학시설 안전관리

에너지안전과 사무관 손연미

가. 안전관리제도의 도입

우리나라 석유화학산업은 정부의 중화학공업 육성정책에 따라 1964년 울산공단이 조성되면서 시작되었으며 1969년 여천공단이 조성되면서부터는 본격적인 석유화학산업 시대에 접어들었다. 이어서 1989년 충남 대산에 석유화학공단이 들어서기에 이르렀다.

이러한 석유화학시설에 대한 안전관리체계의 도입은 1970년대 공단조성 등 경제개발이 가속화되면서 가스의 생산·사용이 급증함에 따라 1973년 고압가스안전관리법이 제정되었고 1974년에는 한국가스안전공사의 전신인 고압가스보안협회가 설립되었다. 그 후 1978년에는 동법에서 도시가스사업법이 분리·제정되면서 위해예방기준이 도입되었다.

〈표 Ⅵ-8-5〉 석유화학공장 현황

(2007년말 기준)

	울 산	여 수	대 산	기 타	계
업 체 수	44	47	10	5	106
플랜트수	189	188	75	23	475

나. 사고발생 및 안전관리제도의 발전

1993년 석유화학공장의 대규모 증설 및 노후화에 따른 대형 가스사고가 잇달아 발생하게 되자 이러한 문제점을 개선하기 위해 노후시설에 대한 안전진단제도를 도입하고 고압가스시설공사 공정에 중간검사제도를 도입하게 되었다. 1995년 대구 지하철공사장 도시가스폭발사고를 계기로 종합적인 안전관리체계로의 전환을 위한 SMS(Safety Management System) 및 외부관리를 강화한 수시 검사제도를 신설·도입하였으며 SMS는 1999년 말에 1차 추진계획이 완료되었다.

1964년 울산공단이 조성된 이래 석유화학공업의 급속한 성장에 비해 석유화학공장의 가스사고는 2000~2007년 동안 총 12건이 발생하여 같은 기간의 가스사고(총 836건)에 비해 아주 낮게 나타나고 있으며, 사고원인별로는 작업부주의(50%), 관리미비(25%), 보수미비(25%) 등이며 지역별 사고분포는 여수, 울산 순으로 나타났다.

그러나 석유화학공장의 사고는 한 사업장내의 문제만이 아니라 에너지수급 불균형, 석유화학기초원료 수급차질 등 국가경제에 막대한 지장을 초래할 수도 있다는 점에 그 심각성이 더하다. 따라서 이러한 사고를 방지하기 위해서는 안전투자가 생산성 증가로 이어지고 나아가 이익창출과 직결된다는 기업주의 인식과 더불어 근로자는 자신과 동료뿐 아니라 이웃과 지역사회의 안전을 책임지고 있다는 사명의식을 가질 때만 안전문화가 우리사회 전반에 정착되고 대형 사고를 예방할 수 있을 것이다.

〈표 Ⅵ-8-6〉 석유화학공장 연도별 가스사고 발생현황

(2007년말 기준)

	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	계
가스사고 (일 반)	140	127	119	119	110	109	112	123	959
가스사고 (석유화학)	1	2	1	3	4	1	0	0	12

다. 향후 정책방향

국내의 많은 석유화학공장이 건설된 지 20~30년이 지났고 근래에 지어진 공장도 생산성 향상을 위해 고온·고압 등 보다 가혹한 조건에서 운전됨으로써 종래의 석유화학시설 안전검사방식인 육안이나 간단한 검사장비를 이용한 단순검사 방법만으로는 한계가 있다. 따라서 노후화되고 위험성이 높은 설비에 대하여는 설비의 잔류수명을 평가·예측하는 잔류수명평가기법을 도입하고 위험성이 높은 설비는 장치의 전반적인 위험도를 정량적·정성적으로 분석하여 검사 및 교체시기의 우선순위를 결정하는 RBI(Risk Based Inspection) 등 선진기법을 확대·적용할 계획이다. 그리고 석유화학공장의 유사사고 예방을 위해 사업자의 SMS, 비상조치계획, 사고조사 데이터베이스 등 안전관리 필수 사항들을 통합화하여 데이터베이스를 구축하는 SIMS(Safety Information & Management System)을 확대·적용하는 등 안전성 향상을 위한 제도개선도 지속적으로 추진할 계획이다.

또한 석유화학공장 시설이 복잡·다양화됨에 따라 이를 관리할 수 있는 기술이나 인력이 더 많이 필요함에도 불구하고 기업은 구조조정 등을 통해 오히려 안전관리인력을 감축하려는 추세에 있다. 따라서 인력감축으로 야기될 수 있는 안전문제를 해결하기 위한 대책으로 석유화학공장에 종사하는 안전관리인력의 기술향상, 전문성 제고 등 안전관리능력 향상을 위한 지원정책을 추진할 계획이다.

2. 송유관시설 안전관리

에너지안전과 사무관 기규옥

가. 송유관 건설배경

송유관 건설당시 경제발전과 생활수준 향상으로 석유의 수요가 지속적으로 증가하고 있었고 그 수요가 수도권 등 대도시에 집중되고 있었으나, 정유공장의 영·호남 및 인천지역의 편재로 수송·수급의 문제가 발생하였다. 정부는 기존의 육로·해상의 수송체계로는 문제해결이 어렵다고 판단 보다 안전하고 신속한 신규 수송수단을 확보하기 위해 「송유관 사업법('90.1.13)」에 따라 「송유관건설 기본계획('90.11.13)」을 수립하였다.

건설기본계획 수립 이후 3차에 걸친 수정을 거쳐 현재의 송유관 건설계획이 확정되었으나, 2단계 사업 중 일부 지역은 여건변화로 건설이 미루어지고 있다.

〈표 Ⅵ-8-7〉 송유관 건설기본계획 개요

(2007년말 기준)

단계	구 간	경 로	비 고
1단계 사 업	서울-인천	인천(율도)-서울 인천(율도)-김포공항	완료 완료
	서울-여천	여천-곡성-광주-전주-대전-천안-서울(성남)	완료
	서울-온산	온산-울산-대구-대전-천안-서울(성남)	완료
2단계 사 업	서울-영종도	서울(성남)-인천(율도)-영종도(신공항)	성남-율도:유보 율도-신공항:완료
	서울-인천	인천-서울(성남)	유보

나. 전국 송유관 현황

1970년대 건설된 국방부(TKP) 및 SK(YKP)의 송유관을 포함 총 1,661km가 설치되어 운용되어 오다 현재는 TKP중 일부 구간이 폐쇄되고 1,313km가 운용되고 있다.

〈표 Ⅵ-8-8〉 전국 송유관 현황

(2007년말 기준)

구 간		관로길이(Km)	송유능력(B/D)	저유능력(Bbls)
남북송유관	온산→성남 여수→성남 서산→천안	442 468 93	371천 253천 55천	성남 1,973천 대전 513천 천안 208천
	소 계	1,003	679천	2,694천
경인구간	인천→고양 인천→김포 인천→영종도	31 24 23	136천	고양 487천
	소 계	78	136천	487천
TKP	왜관→대구부 평택→성남	28 76	24천	왜관 350천 평택 60천
	소 계	104	24천	410천
YKP	울산→대구	102	72천	대구 310천
석유공사	오산→용인	26	175천	용인 2,500천
계	-	1,313	1,086천	6,401천

다. 송유관 운전 현황

송유관 운전(batch)은 유종별 주입조건을 고려하여 운전되고 있으며, 2007년도 수송 분담률(경질유)은 국내 총 소비량(260,070천Bbl/년)의 53.4%(138,914천Bbl/년)에 달하고 있다.

HO	경계유	ULSD	경계유	KERO	경계유	UG	경계유	KERO	경계유	ULSD

송유 진행방향 ⟶

☞ 휘발유(Unleaded Gasoline), 난방유(Heating Oil), 실내등유(Kerosene), 경유(LSD : Low Sulfur Deisel or ULSD : Ultra Low Sulfur Deisel)

라. 안전관리 제도

1999년 2월 종전의 「송유관사업법」이 「송유관 안전관리법」으로 전면 개

정되어 송유관사업에 대한 허가제가 폐지됨으로써 송유관사업이 자유화되었으며, 누유 등 사고발생이 많았던 비사업용 송유관의 안전성 확보를 위해 비사업용 송유관도 사업용과 같이 동법의 적용을 받도록 하는 등 안전관리 제도는 강화되었다.

같은 해 6월 동법 시행령 개정을 통해 사업자 자율로 안전관리수행이 가능한 저유소, 석유비축기지, 공장 등 사업장 안에 설치된 급유시설 및 인근 지역에 설치된 15킬로미터 미만의 급유시설 등은 「송유관 안전관리법」의 적용대상에서 제외하였으며, 같은 해 8월에는 동법 시행규칙을 개정하여 비사업용 송유관시설에 대한 시설현황, 유지·보수현황 등이 포함된 시설관리계획서의 작성방법을 별도로 정하는 한편 안전검사시 안전관리규정의 준수여부를 확인토록 하여 송유관 설치자 또는 관리자의 자율안전기반 정착을 유도하였다.

또한 2002년 9월 송유관 내진설계기준을 마련하여 앞으로 건설될 송유관은 지진피해 등과 같은 자연재해로부터 안전성을 향상시키고 지진발생시 신속한 정보전달, 누출유차단 등 안전조치를 강구할 수 있도록 하였다.

마. 사고현황 및 대책

송유관 사고는 대부분 무단굴착이나 도유에 의한 기름 누출사고로서 2007년도에는 총 31건이 발생하였는데 경기불황과 고유가 및 매스컴의 도유사고 보도에 따른 모방범죄로 사고발생이 급증하였다. 송유관 매설지역 굴착 시는 지자체, 대한송유관공사, 한국가스안전공사 등 유관기관간 협의를 통해 무단굴착에 따른 사고를 사전에 방지할 수 있도록 업무협조 체제를 강화하고 도유사고는 송유관시설에 대한 순찰, 관로의 압력, 주민 모니터링, 신고포상제도 등을 적극 활용하여 대처하고 있다. 그리고 송유관 인근지역 굴착공사에 대한 사전협의 제도 및 도유행위 근절을 위한 도유자 및 유통자, 판매자의 처벌조항 등을 신설하는 법령 정비를 추진해 나아갈 계획이다.

〈표 Ⅵ-8-9〉 송유관사고 현황

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	계
무단굴착	4	-	2	-	1	1	8
도유사고	-	-	1	3	15	30	49
계	4	-	3	3	16	31	57

제 3 절 전기시설 안전관리

에너지안전과 사무관 이현규

1. 전기재해 현황

경제의 발전과 함께 전력산업도 급격히 발전하여 일상생활에 사용하는 가전제품과 공장 가동에 이르기 까지 전기는 국민의 문명의 산물을 이용하여 편리한 생활을 영위하는데 없어서는 안될 필수품이 되었다.

생활수준의 향상으로 일반가정에서 사용하는 전기용품의 종류도 다양해졌으며 사용량도 급격히 증가돼 이로 인한 전기재해(화재, 감전)가 끊이지 않고 있다.

2007년도 전기로 인한 화재는 9,091건이 발생하여 287명의 인명 피해와 62,165백만원의 재산피해가 발생하였다. 특히, 전기화재 발생건수는 2001년을 정점으로 6년 연속 감소추세를 보이다가 2007년에 증가하였는데 이는 소방방재청의 화재통계 분류체계의 개편에 따라 그 동안 통계에 포함되지 않았던 아주 소규모화재까지 포함한 것에 기인한다. 그럼에도 불구하고 전기화재 점유율은 매년 감소추세를 보여 2007년은 전체화재 47,815건의

19.0%로서 20%대 미만으로 낮추어졌으나 주요 선진국과 비교해 볼 때 매우 높은 수준이라고 하겠다. 또한 한국전기안전공사의 전기재해통계분석에 의하면 2006년도 감전사고로 인한 인명피해는 617명으로서 전년도 발생한 인명피해 653명보다 감소한 것으로 나타났으며 2001년 923명의 인명피해를 기점으로 해마다 감소추세를 보이고 있다.

〈표 Ⅵ-8-10〉 전기화재 발생현황

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
발 생 건 수(건)	10,454	9,513	8,985	8,863	8,554	8,059	9,091
인 명 피 해(명)	438	448	423	343	356	342	287
재산피해(백만원)	64,678	54,851	46,779	45,042	42,551	39,927	62,165

자료 : 소방방재청 화재통계 연보(차량, 선박 등에서 발생한 전기화재 제외)

〈표 Ⅵ-8-11〉 감전 발생현황

구 분		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
발생건수(명)	사망	107	132	87	72	71	85	68
	부상	714	791	767	692	686	568	549
	계	821	923	854	764	757	653	617

자료 : 한국전기안전공사 전기재해통계분석

2. 전기안전관리 체계

전기사업법은 전기설비를 그 용도와 규모에 따라 전기사업용 전기설비, 자가용전기설비, 일반용전기설비의 3종으로 분류하고 있다.

또한 전기설비의 안전을 확보하기 위하여 전기설비의 설치에 관한 공사계획의 인가 또는 신고, 사용전검사(점검) 및 정기검사(점검), 전기안전관리자 선임 등 전기안전관리제도를 마련하여 시행하고 있다.

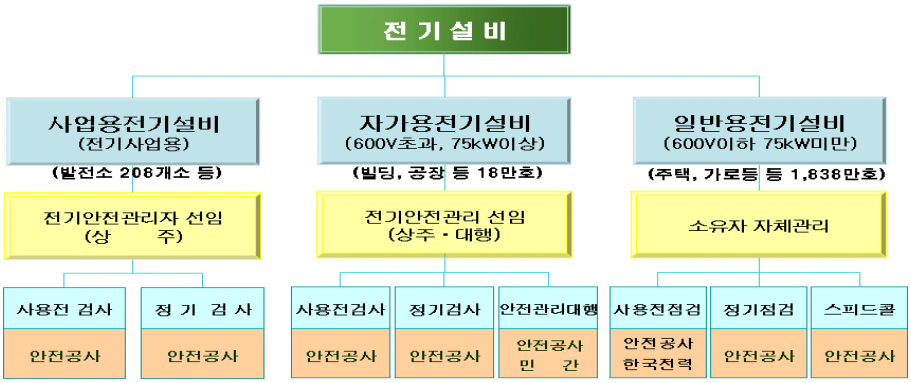
전기사업용전기설비는 전기사업자가 전기사업에 사용하는 전기설비로서, 발전·송전·배전·전기판매사업자의 전기생산·공급 및 판매를 위한 전기설비를 말하며, 전기사업을 위한 사옥, 사무실, 사택, 창고 등과 같은 것은 발전·송전·변전 또는 배전에 직접적으로 제공 하는 설비가 아니므로 전기사업용전기설비에 포함하지 않는다. 이의 건설·운용과정에서의 안전을 확보하기 위해 사용전검사 및 정기검사제도를 운용하고 있다.

자가용전기설비는 전기사업용전기설비 및 일반용전기설비 이외의 전기설비로서 큰 규모의 공장이나 빌딩 등을 말하며 2007년말 현재 수용가 수는 약18만호이다. 자가용전기설비는 전기설비를 설치하기 전에 그 규모에 따라 공사계획을 인가 또는 신고를 하여야 하며, 설치가 완료된 전기설비는 사용전검사에 합격하여야 사용할 수 있다. 이는 최초 시공할 때부터 기술기준에 적합하게 시공하도록 하기 위함이다. 또한 사용중에도 2~4년에 1회씩 정기검사를 실시함으로써 전기설비의 운용과정에서 발생되는 안전사고를 미연에 방지하도록 하였다. 사용전검사 및 정기검사는 한국전기안전공사가 정부로부터 위탁받아 수행하고 있다.

일반용전기설비는 산업자원부령이 정하는 소규모의 전기설비(전압이 600V 이하로서 설비용량이 75㎾미만) 즉, 사용장소나 사용상태 또는 설비의 구조상 한정된 구역에서 전기를 사용하여도 안전에 지장이 없을 만큼 위험성이 적은 전기설비를 말하는 바, 주택, 상가, 소형빌딩 등이 이에 속하며, 2007년말을 기준으로 수용가수는 1,838만호이다. 전기설비의 소유자가 1차적인 안전관리 책임을 지고 있으며, 전기에 관한 전문지식이 부족한 소유자가 관리하는 시설이므로 전기설비의 안전성 확보를 위해 사용전점검은 한국전기안전공사와 전기판매사업자(한전)가 실시하고 있으며 사용중에 실시하는 정기점검은 1-3년 주기로 한국전기안전공사가 수행하고 있다.

전기사업용 전기설비와 자가용전기설비는 그 규모가 크고 대용량이므로 일반용전기설비보다 위험도가 높다. 따라서 이들 전기설비의 원활한 운영과 전문적인 안전관리를 위해 일정한 자격요건을 갖춘 전기안전관리자의 선임을 의무화하여 안전관리업무를 전담하게 하고 있다.

다만, 자가용전기설비 수용가에 대하여는 경제적부담 완화 등을 위해 안전관리업무를 위탁관리할 수 있도록 하고 있으며, 일정규모 이하인 자가용전기설비 및 태양광·연료전지발전설비의 경우에는 대행 관리도 가능하다.



〈그림 Ⅵ-8-2〉 전기안전관리체계

3. 전기안전관리 시책 추진

옥내 전기설비 사용 중 정전 등 고충사항 발생시 24시간 긴급출동하여 무료 서비스를 제공하는 전기안전 긴급출동고충처리(Speed Call)제도를 도입, 2005년 제주도, 2006년에는 강원도 영서지역까지 확대 시범실시한 결과 무료서비스를 받은 고객의 반응이 매우 좋았으며, 특히 휴일 및 야간에 이용한 고객들의 반응이 상당히 긍정적이었다. 이에 2007년부터는 전기사업법을 개정, 응급조치에 관한 사항을 신설하고 국민기초생활보장수급자 및 차상위계층, 1~3급 장애인, 1~3급 상이등급 판정 받은자, 독립유공자 및 5·18

민주유공자 등 경제적 취약계층 가구를 대상으로 동 제도를 전국으로 확대, 53,597호를 시행하였다.

'01～'05년까지 불특정 다수인이 이용하는 재래시장에서 발생한 총화재 중 전기화재의 비율은 44.4%로 상당히 높아 재래시장에 대한 전기재해예방이 절실한 상황으로 노후 재래시장의 전기설비 개선과 재해발생시 대처능력이 부족한 영·유아 보육시설의 전기설비에 대한 안전점검을 통하여 부적합 설비를 일제 개·보수토록 하는 제도를 도입하고 2007년도에는 재래시장 4개소의 설비를 개선하였으며 영·유아 보육시설 3,011호를 진단 후 1,358호에 대한 전기설비 개선사업을 시행하는 등국민생활안정 차원의 사회안전망을 확대하였고 2008년에는 재래시장 15개소 및 영·유아보육시설 1,265호를 개선할 계획이다. 특히, 재래시장 개선사업 시행이후 일부 지자체에서 관심을 보이면서 예산지원을 통한 참여의지를 나타내고 있어 영세 상인의 부담완화 등 향후 사업추진에 활력소가 되고 있다.

또한, 음식점, 산후조리원업, 고시원업 등 일반용 다중이용시설에 대한 정기점검 주기를 2년 또는 3년에서 1년주기로 변경, 시행하여 안전관리 공백기간을 단축함으로써 전기재해 감소에 기여하고 있다.

앞으로도 다중이용시설, 중요문화재, 재래시장 등을 전기화재 취약시설로 지정, 특별관리하고 계절별 합동점검을 통해 전기안전관리를 더욱 강화하여 전기재해를 점차 감소토록 하며, 특히 사회적 약자인 취약계층에 대한 누전차단기·개폐기 교체 및 옥내배선 정리 등 불량전기시설물에 대한 무료 개·보수 활동을 전개해 전기안전점검 및 홍보를 강화해 나갈 계획이다.

또한 현행 전기안전공사와 한전으로 이원화되어 있는 일반용전기설비에 대한 사용전점검을 효율적이고 전문적인 수행을 위하여 전문검사기관인 전기안전공사로 일원화함으로써 일반용전기설비에 대한 안전관리체계를 강화할 계획이며, 그 동안 전기설비 검사업무의 범위에서 제외되어 있었던 배전설비에 대한 검사제도 도입 등 전기사용자의 편의를 추구하고 전기재해를 감소하는 등 안전관리정책을 지속적으로 추진할 계획이다.

제 9 장　일반광 및 석·골재산업 육성

광물자원팀 사무관 김홍민

제 1 절　개　　요

일제치하에서 자원수탈을 위한 광산물 증산정책에 힘입어 한때 세계 제2위의 금생산국의 면모를 과시한 적도 있었던 우리의 광업은 해방이후에도 지속적인 개발이 이루어져 '50～'60년대에는 중석, 흑연, 철광이 10대 수출주력 종목으로 부상될 만큼 우리경제에 활력을 제공하였다.

그러나 2, 3차 산업의 발달과 경제의 대규모화가 이루어진 현 시점에서 볼 때 1차 산업으로서 광업의 역할은 상대적으로 많이 약화되었음을 알 수 있으나, 세계 각국이 자원민족주의라는 명분으로 자국의 지하자원을 보호하며 적극적으로 개발하는 정책을 취하고 있으며 중국, 인도 등의 산업화에 따라 지하자원의 수요급증과 함께 가격이 상승하고 있는 추세인 만큼 지속적인 관심을 유지하여야 할 것이다. 또한 남북통일이 이루어질 경우 광업은 국가산업발전의 견인차 역할을 수행하게 될 것으로 전망된다.

광업에 관련된 기본제도를 규정하는 광업법은 1951. 12. 23 제정되어 그간 10차의 개정을 통하여 많은 변천을 겪어왔는데, 토지소유 여부에 관계없이 국가에서 개인에게 광업권을 설정하여 주는 대신 적절한 개발의무를 부여하도록 한 기본적인 제도를 유지함으로써 광업개발을 촉진시킬 수 있었다. 또한, 광업권을 담보로 한 광업자금 지원·융자제도는 투자여력이 부족한 국내광업계의 광물자원개발에 실질적인 도움을 주어 왔다. '94년에는 광업법시행령을 개정하여, 개발의사 없이 보상과 전매차익만을 바라고 광업권을

보유하고 있는 유휴 광업권자의 광산개발을 촉진시키기 위하여 사업개시 유예 및 사업휴지인가 사유의 범위를 축소하였고 그 기간도 단축하였다.

이와 같은 조치는 광업권과 토지소유권, 지역공익사업 및 자연환경보전, 즉 광업권 대 여타 공익사항과의 마찰을 최소화하기 위해서도 필요한 것으로써 앞으로도 이러한 분야에 많은 정책적 검토가 있어야 할 것이다.

'98년에 들어서는 정부의 규제개혁 정책에 부응하여 광업업무처리지침을 개정하여 광업인에게 부담을 주는 주요 규제를 완화 또는 폐지하였는바, 광업권설정 후 본격적 개발을 위한 채광계획인가 신청 시 첨부되는 채광계획서의 작성자를 광업기술사에 국한토록 한 규제를 폐지하여 광업에 관한 상식보유자는 누구나 작성할 수 있도록 하였으며, 동일 광산내에 채광위치 변경 시에도 채광계획변경인가를 얻도록 의무부과한 규제를 완화하여 이를 받지 않아도 될 수 있도록 하였으며, 법령에 명확한 근거가 없는 공익사항에 대해서는 채광계획인가 시 검토토록 하고 광업권 설정 시에는 지방자치단체 등과의 공익협의를 생략토록 완화하였다.

아울러 각종규제 철폐를 위하여 '99년 광업법령을 개정하여, 외국인 또는 외국법인에 대한 광업권 소유제한 및 석유·우라늄 등 특수광물에 대한 허가제한 규정 등을 폐지하였다. 다만, 석유·천연가스 광업권에 대하여는 에너지자원의 안정적공급과 국민경제에 미치는 영향을 감안하여 '02년 광업법을 개정하여 정부만이 갖도록 하고 그 개발은 해저광물자원개발법에 의하도록 하였다.

현재 우리나라의 광업여건을 보면 국내 광물자원이 자원부국에 비해 부존이 빈약하고 석회석 등 비금속광물 위주로 매장되어 있는 한편, 광업의 영세성 및 광산개발의 지하심부화 등 여건 악화에 따른 많은 어려움이 중첩되어 있다. 그러나 일반 지하광물은 국내산업의 기초소재로 활용되어 경제발전의 밑거름이 되므로 국가산업의 균형적 발전 및 구조조정적 측면에서 현행의 기본정책의 유지는 물론 남북통일후를 대비한 중장기적 안목에서 광업의 개발확대 정책을 견지해야 할 것이다.

특히, 무역수지개선 측면에서 원료광물자원의 수입의존도를 낮추고 수입대체 광물의 적극적인 대체노력을 배가하며, 수입의존도가 높은 광물에 대한 해외거점 확보 및 개발수입을 확대하는 한편, 저품위 광물의 품위향상 및 가공기술 부족에 따른 고품위 원료광물의 수입확대를 억제키 위한 부가가치향상기술을 적극 개발해야 할 것이며, 대한광업진흥공사 등 광업육성·지원기관의 효율성제고를 위한 지속적인 제도개선 노력이 병행되어져야 할 것이다. 이와 아울러 공감대가 형성된 "환경보전"이라는 국민공통의 관심사를 감안할 때 지속가능한 개발을 위해서는 광산안전·광해방지 등 흠잡을 데 없는 사후관리를 통하여 국민의 삶의 질을 향상시키는 방향으로 정책의 비중이 주어져야 할 것이다.

한편, 건축재 및 석공예품 등으로 활용 가능한 석재는 '70년대부터 일본으로의 수출확대를 계기로 그 개발 및 가공업에 활기를 띠기 시작하여, '80년대에 들어서는 국민소득 제고에 따른 국내 수요확대 및 수출시장의 확대로 인하여 괄목할만한 진전이 이루어졌다.

석재자원개발·육성을 위하여 1988. 11월 국무총리지시에 의거 산업자원부에서는 매장량조사 및 시설·운영자금 융자 등 지원업무를, 산림청에서는 국유림에 대한 석재채취허가 및 산림복구업무를, 각 시도지사는 석재채취업의 등록 등 업무를 관장토록 하여 운영되어 왔다. 골재자원개발·육성을 위해서는 1991. 12월 골재채취법이 제정되어 산업자원부 및 건설교통부, 산림청, 각 시도지사가 업무를 분담하여 운영되고 있다.

석·골재산업의 활성화를 위해서는 탐사사업을 지속적으로 추진하고, 개발촉진을 위한 금융자금을 지원하며, 석재기능인력을 양성·훈련시키고 있다.

양질의 화강암을 대량 매장보유하고 있는 우리로서는 남북통일 등에 대비하고 효율적이고 일관성 있는 업무추진을 위하여 석재관련 통합업무 추진기구 설립이나 산업자원부로의 업무 일원화추진도 바람직한 방안이 될 것이다.

제 2 절　일반광 개발

1. 현　황

현재 국내 광업법상의 법정 광물 66개중 2007년말 현재 생산되고 있는 광종은 총 24개 광종이며, 이중 금속광이 10개, 비금속광이 14개로 나누어져 있다. 국내 일반광 가행광산수는 2007년도 451개로 2006년 465개에 비해 14개가 감소하였고 월평균 광업종사자수는 2007년 3,739명으로 2006년의 3,918명에 비해 4.6% 감소하였다.

최근 수년간 양호한 노동조건을 선호하는 최근의 근로풍토와 IMF경제체제에 따른 광업계의 침체 등에 기인하여 고용인원의 급격한 감소가 지속되었으나, 2001년도를 기점으로 국내광산 근로자수의 감소세는 비교적 완만해졌으며, 2007년은 금속가격 강세의 영향으로 금속광의 월평균 근로자가 전년대비 40명이 증가하였으나, 비금속광은 인건비 상승으로 인한 중장비 투입율 증가로 근로자수의 계속적인 감소 결과, 전체 월평균 광업종사수는 179명이 감소되었다. 이러한 고용인원의 증가가 없음에도 국내 일반광물 생산량은 최근 5년간 연평균 3.0%정도 증가하고 있는 것으로 나타나, 이는 광산규모의 대형화 및 생산성 향상이 꾸준히 진행되고 있는 것으로 확인된다.

2007년도에는 석회석, 규석 등 주요 10대 광종이 국내 광산 생산액의 95%이상을 점유하였으며, 이 중 석회석은 전체 생산액의 72.7%로 거의 대부분을 차지하고 있다. 또한 시멘트산업의 가동율 증가로 석회석, 고령토, 납석 등 원료광물이 증산되어 비금속광의 생산물량이 전년대비 9.4% 증산되었다.

수출은 귀금속류는 전년과 비슷하였으며, 기타 금속류 및 비금속이 소폭 증가되어 전년대비 5.2% 증가에 그쳐 전체 수출액 점유율은 0.3%p 하락하였다.

〈표 Ⅵ-9-1〉 일반광의 기여도 추이

(단위 : %)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
GDP 점유율	0.32	0.29	0.26	0.27	0.25	0.24	0.25	0.27	0.26	0.26
수출액 점유율	5.05	2.14	0.96	0.79	0.68	1.13	1.17	0.23	0.42	0.39

* 자료원 : 한국은행 국민소득과(잠정치 기준)

2. 수급 및 국내부존 현황

가. 연도별 수급실적 및 향후현황

일반광 수급의 최근 동향은 내수, 수출, 재고를 포함한 총수요량이 2007년 14조 6,789억원으로 2006년 13조 3,031억원보다 10.3%(경상가격기준) 증가한 것으로 나타났으며, 국내 광물자원 수요는 국내 산업발전과 더불어 지속적으로 증가하여 '00년 이후 연평균 15.8%의 증가세를 나타내고 있다.

〈표 Ⅵ-9-2〉 일반광 광산물 수급실적

(단위 : 10억원)

구 분		'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
수요	내 수	4,372	5,739	6,230	7,030	7,106	8,755	11,542	12,473
	수 출	1,877	1,532	1,382	2,608	3,863	655	1,309	1,340
	재 고	881	957	579	209	652	268	452	867
합 계		7,130	8,228	8,191	9,847	11,621	9,678	13,303	14,679
공급	생 산	1,203	1,343	1,557	1,897	1,937	2,068	2,434	2,759
	(국내산)	(861)	(879)	(1,046)	(1,150)	(1,173)	(1,164)	(1,171)	(1,296)
	수 입	5,755	5,931	5,633	7,272	9,096	7,094	10,070	11,422
	이 월	172	954	1,001	678	588	516	799	497

주)경상가격 기준

앞으로도 광산물 총수요는 증가세가 지속될 것으로 예상되는데, 금속광물의 경우 동, 연, 아연광의 제련시설 확장과 철강업, 전자산업 발달이 수요증가의 주요인이 될 것이다. 국내 금속광물 생산은 부존량의 빈약, 채굴여건의 심부화, 인력난 등으로 인한 경쟁력 약화로 다소 둔화될 것으로 예상되는 반면, 수입은 증가가 예상된다.

비금속광물의 수요는 시멘트, 제지, 철강산업 등에서 꾸준히 내수증가가 예상되며, 특히 사회간접자본시설의 확충에 따라 석회석, 고령토 등 시멘트 원료광물의 수요증가가 예상된다. 수요증가에 따라 국내 생산도 증가가 예상되나 국내 생산광물의 생산품위 한계성 등으로 고품위 정제품의 수입이 또한 늘어날 것으로 보인다.

〈표 Ⅵ-9-3〉 일반광 주요 광산물 수출·입실적(2007)

광 종 명		단위	수 출			수 입		
			물량	백만원	천$	물량	백만원	천$
금속광	금	kg	36,574	630,826	678,892	60,610	1,219,713	1,312,649
	은	kg	1,504,940	480,913	517,556	1,207,046	233,078	250,837
	동광	MT	627	334	359	1,402,886	3,109,578	3,346,511
	아연광	MT	16,923	3,081	3,316	1,333,481	1,495,069	1,608,985
	철 광	MT	9,930	430	462	46,176,285	2,653,903	2,856,116
	몰리브덴광	MT	2,312	62,327	67,076	17,241	559,102	601,702
	티타늄광	MT	98,750	6,560	7,060	116,374	23,454	25,241
	기타금속	MT	153,051	1,211,270	1,303,563	1,211,532	3,085,119	3,320,190
소 계		〃	283,135	1,285,114	1383032	50,259,067	10,927,678	11,760,308
비금속광	납 석	〃	101,193	3,802	4,092	4,889	634	682
	고령토	〃	57,887	4,698	5,056	391,776	59,540	64,077
	석회석	〃	62,696	2,116	2,277	1,336,971	33,013	35,529
	규 석	〃	3,850	305	328	48,849	7,100	7,641
	기타비금속	〃	345,528	43,562	46,881	3,713,462	394,488	424,545
소 계		〃	571,154	54,483	58,634	5,495,947	494,775	532,474
합 계		〃	854,289	1,339,597	1,441,667	55,755,014	11,422,453	12,292,782

주 : 경상가격 기준

나. 광종별 부존 및 개발현황

우리나라 비금속광의 경우 비교적 부존량이 풍부하고 활발한 생산을 하고 있어 납석, 장석, 규석, 석회석 등 주요 비금속광종은 99%이상 자급이 이루어지고 있다. 석회석, 규석 등은 내수량 기준으로 80~300년간 채굴이 가능하여 내수를 충당하고도 잔여분을 수출하고 있으나, 비금속 가공산업의 발달로 고품위 원료광물의 수요가 증가하면서 고품위위주의 수입 또한 증가하고 있는 추세이다.

이에 반해 금속광은 부존 및 생산여건이 열악하여 금, 은, 철, 티탄철 등 몇 개 광종만이 수요의 극히 일부를 국내산으로 충당하고 있다. 더욱이 일반광 업체는 대부분 영세하며, 인력난, 임금상승, 관련 산업의 부진 등으로 인한 경영악화와 최근 급격히 대두되고 있는 환경공해 규제 등으로 신규개발 투자의욕이 위축되고 있다.

금속광은 개발 심부화에 따른 생산비 증가와 재래식 채광으로 생산성이 크게 저하되어 대한중석에 이어 영풍광업 연화광산, 금호광산(연, 아연), 대한철광 양양광산, 금왕광산, 무극광산이 휴광하고 있는 반면, 비금속광은 국내부존량이 풍부하고 생산여력이 있음에도 정제기술 부족으로 고품위광물을 중심으로 상당량을 수입에 의존하고 있는바, 정부에서는 석회석, 규석, 장석, 고령토, 흑연, 납석, 운모 등 비금속 광물에 대한 고부가가치화를 추진하여 1994-2005까지 418억원을 투자하였으며 2006년도에는 105억원을 연구개발에 투자할 계획이다.

다. 광종별 자급률

2007년 일반광 자급률은 10.39%(금속광 1.06%, 비금속광 72.98%)로서 극히 낮아 전량 자급광종은 납석, 사문석, 연옥 등 3종, 50%이상 자급광종도 규석, 석회석, 불석, 고령토, 장석, 명반석, 티타늄광, 규사 등 8종 뿐 이고 운모, 활석을 비롯한 13종이 국내에서 생산되어 일부자급하고 있으나,

그중 운모를 제외한 12종은 자급률 10%이하이며 전량 수입광종은 인광석, 망간광, 석고, 알루미늄광 등 25종에 이른다.

3. 일반광개발 주요시책

부존광물의 합리적인 개발과 소요자원의 안정적 공급을 위하여 광산개발 여건을 개선, 적극적인 개발을 유도함으로써 수입을 대체하고 산업발전에 기여하기 위하여 각종 지원대책을 시행하고 있다.

가. 광상조사 사업

광물부존 가능성이 있는 지층을 중심으로 지질조사, 물리탐사 또는 지화학탐사를 시행하여 광상의 규모, 품위 및 지질구조를 파악 하여 유망광체를 확보하고 개발가치의 유무를 분석·판단하는 조사사업으로 광산개발의 기초적인 사업이다.

〈표 Ⅵ-9-4〉 연도별 광상조사 실적

구 분	1967-2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	계
기 초 조 사	2,397	108	101	94	95	30	30	2,829
개발가능조사	699	65	60	55	45	14	14	938
매장량조사	1,881	34	32	32	32	32	32	2,046

나. 광상시추 사업

광상조사결과 광물부존이 예상되는 지역의 지하심부에 시추를 실시하여 광체를 확인하는 사업으로 시공경비 전액을 국고보조로 지원하여 왔다.

〈표 Ⅵ-9-5〉 연도별 탐광시추 실적 및 효과

구 분	광산수	시공량(m)	시추비 (백만원)	확보광량 (천톤)	잠재가치 (백만원)
1967-1999	2,501	1,798,048	57,045	839,574	7,455,628
2000	68	48,168	2,895	32,969	360,483
2001	69	45,440	2,838	30,263	323,421
2002	66	44,637	2,838	29,591	281,182
2003	82	44,478	2,838	28,563	265,533
2004	76	40,233	2,838	29,206	246,058
2005	65	40,527	3,034	29,367	255,645
2006	59	45,714	3,365	35,689	346,417
2007	58	46,219	3,407	38,325	343,017
계	3,044	2,153,454	81,098	1,093,547	9,877,384

다. 정밀조사사업

광물자원 정밀조사는 산업원료광물 부존 가능성이 높은 유망구역을 선정, 과학적이고 종합적인 탐사를 시행하여 개발가능한 매장량을 품위별, 용도별로 산출하고, 이를 효과적으로 개발할 수 있는 방안을 연구, 제시하는 사업으로 시추, 굴진, 시설현대화 등 광산개발에 필수적인 조사자료를 제공코자 2000년부터 신규로 계획된 사업이다. 정밀조사사업에 소요되는 비용의 80%를 국고로 지원 중이다.

〈표 Ⅵ-9-6〉 정밀조사사업 연도별 추진실적 및 계획

연 도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	계
광구수 (광산수)	30 (18)	30 (15)	40 (17)	50 (22)	50 (16)	50 (14)	50 (19)	50 (17)	350 (138)

라. 갱도굴진 지원

〈표 Ⅵ-9-7〉 연도별 갱도굴진실적 및 효과

구 분	광산수	시공량 (m)	굴진사업비(백만원)			확보광량 (천톤)	잠재가치 (백만원)
			보조금	기 금	계		
'67-'99	2,127	794,777	31,567	26,232	57,799	150,848	2,999,311
2000	25	12,112	1,529	2,038	3,567	8,614	110,837
2001	31	11,875	1,567	2,498	4,065	9,472	75,642
2002	30	12,300	1,567	2,401	3,968	10,460	85,331
2003	33	13,288	1,967	2,719	4,686	12,950	105,134
2004	31	13,170	1,967	2,497	4,464	14,399	110,926
2005	36	13,346	2,085	2,692	4,777	15,865	133,430
2006	34	13,442	2,085	3,017	5,102	15,724	117,351
2007	26	13,311	2,085	2,858	4,943	16,211	126,873
계	2,373	897,621	46,419	46,952	93,371	254,543	3,864,835

광상조사 및 시추조사에 의해 확인된 광체의 부존상태를 갱도굴진으로 확인하여 가행가치 여부를 판단하는 사업이다. 굴진에 소요되는 비용의 50%를 국고로 보조·지원하고 있다.

마. 일반광 시설현대화사업

정부는 최근 급격한 임금인상으로 인한 광업경영의 악화와 열악한 환경에서의 작업기피로 인한 심각한 근로자 확보난 등 광업계가 처한 어려움을 타개하기 위하여 기존의 노동집약적인 재래식 채광방식으로부터 선진국에서 일반화된 무궤도운반 채광방식(Ramp Way System)으로 채광방법을 개선함으로써 인력절감 및 생산성 향상을 도모하고 있다.

이에 따라 정부는 우선 갱내채광 대상광상 중 무궤도운반 채광법 적용에 적합한 광산을 대상으로 현대화 시설에 필요한 장비구입 비용 중 일부('91-'96: 30%→ '97: 50%로 확대)를 1991년부터 국고에서 지원해 주고 있다.

'07년까지 정부는 236억원을 투자하여 44개 광산의 광산 현대화를 유도하여 갱내생산량을 1991년 217천톤에서 14,704천톤으로, OMS(1인당 생산성)를 9.8톤에서 32.7톤으로 향상시켰다.

〈표 Ⅵ-9-8〉 일반광 시설현대화 지원실적

구 분	광 산 수	지원금액(백만원)	지원대상장비
1991～1999	74	6,263	
2000	7	900	
2001	12	1,009	
2002	19	1,311	점보드릴, 대형운반트럭
2003	26	2,056	L.H.D, 부가가치장비 등
2004	31	2,700	28종
2005	34	2,700	
2006	28	3,330	
2007	25	3,373	
계	256	23,642	

바. 일반광 근로자 자녀 장학사업

일반광개발에 종사하는 근로자의 복지대책으로 광산근로자 자녀(2인 이내)에게 납입금의 100%(정부 50%, 업계 50% 출자)이내에서 장학금을 지원해 주고 있다.

〈표 Ⅵ-9-9〉 일반광 근로자자녀 학자금 지원현황

구 분	1983~'00	2001	2002	2003	2004	2005	2006	계
학생수	26,130	526	439	382	403	348	377	28,605
지급액 (백만원)	10,732	652	615	504	397	390	400	13,689

사. 국내 부존유망광물에 대한 연구개발지원

국내 부존여건은 풍부하나 정제기술이 부족하여 고급제품을 외국에서 역수입하고 있는 석회석, 규석, 장석, 고령토, 흑연, 납석, 운모 등 비금속광물에 대한 고부가가치화를 추진하여 왔으며, 앞으로도 지속적으로 정제, 분리기술 개발로 품위향상 및 2차 화학물 제조에 기여하고, 초미립분쇄기술 및 물리화학처리에 의한 개질기술향상을 유도하며, 산업부산물의 자원화, 유효활용기술개발 및 환경친화적 원료개발을 추진하여 수입대체와 아울러 국내광물자원의 가치상승으로 자원산업 채산성 개선 및 경쟁력 강화를 도모할 계획이다.

〈표 Ⅵ-9-10〉 연도별 연구개발 투자실적 및 투자계획

(단위 : 백만원)

구 분	'94-'99	2000	2000	2001	2002	2003	2004	2005	계
○비금속광물 부가가치 향상	5,609	2,824	2,837	1,555	1,802	2,455	2,474	3,749	23,305
○금속 및 희유금속 광물 신소재개발	3,398	1,842	1,730	1,064	1,323	2,885	3,423	2,838	18,503
계	9,007	4,666	4,567	2,619	3,125	5,340	5,897	6,587	41,808

* 한국지질자원연구원에서 수행한 사업의 투자실적임

〈표 Ⅵ-9-11〉 비금속 광물의 정제기술 개발분야

구 분	개 발 분 야
고령토	미분체 제조기술 개발로 PVC 충진제등 고급 고령토 수입대체
흑 연	정제 및 미립화 연구로 TV브라운관 소재 등 국산화
납 석	정제 처리공정 개발로 고무충진제 등 수입대체 및 원광수출 억제
석회석	석회석 품위향상 기술개발로 고급 탄산칼슘 분체의 수입대체
견운모	미분체 제조 및 표면개질 기술개발로 관련분체기술의 국산화
규 석	초미분체 제조기술 개발로 각종 소재원료의 수입대체

〈표 Ⅵ-9-12〉 금속 및 희유금속 광물을 이용한 첨단소재 연구개발분야

구 분	연 구 개 발 분 야
몰리브덴	Ingot제조기술 개발로 관련소재의 수입대체
티 타 늄	초미립 금속산화물 제조로 정밀화학·정밀요업산업 발전촉진
질 코 늄	분리정제 신공정 개발로 원자력 및 항공관련소재 국산화
세 륨	세륨 연마제 및 유리 소색재용 기능소재의 국산화 및 수입대체
갈 륨	갈륨의 고순도 정련기술을 확립하여 갈륨 반도체소재의 국산화
자 철 광	자성 유체 제조기술의 국산화
희 토 류	형광체, 연마재 등 첨단 IT소재에 필요한 가공기술개발 및 수입대체

제 3 절 석·골재산업 육성

1. 석·골재산업현황

가. 석재자원 부존 및 개발현황

국내에는 건축재 및 공예품으로 이용되는 다양한 암석이 전국에 걸쳐 골고루 분포되어 있으며, 특히 석재로 가장 많이 이용되는 화강암류가 전국토의 25%에 걸쳐 넓게 부존되어 있다. 석재 제품의 내수는 건축물의 대형화 및 고급화 추세에 따라 매년 증가되었으나, IMF 영향으로 '98년 일시적으로 감소되다 '99년 이후 저가의 중국산 수입석재 수요 증가로 연평균 13.8%씩 증가되었고, 원석 내수는 환경보전으로 인한 채석허가 강화 등으로 개발여건이 악화되고, 수출물량의 급감으로 연평균 3.0% 증가에 그쳤다.

원석의 생산실적은 2006년 기준 2.2백만톤, 약 1,042억원이며, 주요 생산지는 경기 포천, 전북 익산, 경북 영주, 경남 거창, 전남 고흥 등지로서 주로 회백색 계통의 화강암이다.

한편, '06년말 기준 우리나라의 석재업계 현황을 보면 원석을 채석하는 석산이 51개사(종업원 831명)이고, 가공업체가 481개사(종업원 4,143명)이며, 이들 대부분은 소규모 업체로서 매우 영세한 편이다. 또한 채석 및 가공장비의 노후, 석가공 기능공의 부족 등으로 원석실수율이 외국의 경우는 보통 70%인데 반하여 우리나라는 40~50%에 불과하여 실수율 향상과 더불어 제품의 규격화 및 대량생산과 적기공급 등에 대한 기술개발과 개선책이 요구된다.

〈표 Ⅵ-9-13〉 2006년도 석재수급 현황

구 분	업체수 (개)	종업원수 (명)	생산액 (억원)	수출·입		업체당 생산액(억원)
				수입(천불)	수출(천불)	
원 석	51	831	1,042	9,136	1,649	20.4
가 공	481	4,143	5,807	553,700	7,696	12.1
계	532	4,974	6,849	562,836	9,345	12.9

또한, 석재의 수출은 1980년부터 1989년까지 연 30%이상 급격히 증가하였으나, 국내산 석재의 대일본 수출의존도 심화에 따른 수출시장개척의 한계 및 경쟁국인 중국, 인도산 저가품의 일본시장 잠식으로 1989년 이후부터 감소추세로 최근 연평균 증감율('00～'07)은 36.6%씩 감소된 반면, 석재 원석 및 제품의 수입물량은 국내 원석공급부족과 건축물의 고급화, 소비자의 다양한 색상선호 등의 영향으로 적·갈색 화강암과 다양한 색상의 대리석, 중국산 저가의 반제품 및 완제품의 유입증가로 최근 연평균 증감율('00～'07)은 28.6%씩 증가되었다.

〈표 Ⅵ-9-14〉 원석 수출·입 현황

(단위 : 천US)

구분 / 년도	수 출				수 입			
	대리석	화강석	기타	소계	대리석	화강석	기타	소계
'98	24	7,118	117	7,259	354	7,807	475	8,636
'99	17	4,395	70	4,482	572	6,088	1,126	7,786
'00	27	4,494	293	4,814	503	5,188	2,267	7,958
'01	5	2,221	78	2,304	345	3,351	2,027	5,723
'02	9	1,739	42	1,790	882	2,022	3,053	5,957
'03	17	1,197	59	1,273	793	3,613	3,526	7,932
'04	35	1,702	25	1,762	353	5,035	2,870	8,758
'05	47	1,618	17	1,682	1,023	3,647	2,699	7,369
'06	26	1,605	20	1,651	659	4,520	3,959	9,138
'07	28	1,344	12	1,384	944	3,043	4,560	8,547

〈표 Ⅵ-9-15〉 석제품 수출·입 현황

(단위 : 천US)

구분 / 년도	수 출				수 입			
	6801	6802	6803	소계	6801	6802	6803	소계
'98	21	40,339	87	40,447	68	32,004	242	32,314
'99	74	29,904	82	30,060	23	43,254	233	43,510
'00	26	21,101	63	21,190	230	97,927	237	98,394
'01	7	16,275	11	16,293	477	164,866	337	165,680
'02	1	10,579	46	10,626	89	282,107	516	282,712
'03	3	6,999	6	7,008	382	358,931	303	359,616
'04	0	6,852	36	6,888	648	380,856	427	381,931
'05	0	7,975	3	7,978	362	435,564	938	436,864
'06	37	7,655	3	7,695	1,234	549,906	2,564	553,704
'07	133	6,364	48	6,545	837	759,218	2,089	762,144

주 : 6801(HS 코드번호) : 포석, 연석, 판석
6802 : 화강석, 대리석 가공품
6803 : 슬레이트등 기타 가공품

나. 골재산업 현황

골재는 산림골재, 하천골재, 육상골재, 바다골재로 구분되며, 레미콘 제조용 전체 골재 소비량은 '07말 기준 225 백만㎥로 추산되며, 이중 채취허가 실적은 130 백만㎥이다. 또한, 골재원별 '07도 허가실적에서 산림골재 점유율은 40.9%, 하천골재(육상포함) 32.5%, 바다골재 26.6%이다. 2007년도 가행 업체수는 1,833개소이며, 채취, 반출 및 신고실적의 합계는 210백만㎥에 이르는 규모이다. 골재관련 산업규모로서 레미콘 업체수는 719개, 공장수는 838개이며, 그 중 산림골재의 경우('06) 종업원 4,143명, 년간 생산액이 8,978억원 규모이다.

〈표 Ⅵ-9-16〉 산림골재 업계 현황

구 분	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	연평균 ('00~'06)
채취업체 수 (개)	278	214	237	230	253	256	250	238	244	238	0.6%
종업원수 (명)	4,836	3,602	4,178	3,913	4,436	4,786	4,925	4,810	4,424	4,143	1.0%
년간생산액 (억원)	5,697	4,473	5,322	5,925	6,803	8,018	8,532	9,770	8,995	8,798	6.8%
평균생산액 (억원)	20.5	20.9	22.5	25.8	26.9	31.3	34.1	41.1	36.9	37.0	3.8%

2. 석·골재산업 육성시책

석재는 1988년 11월 국무총리 지시에 의거 국토훼손의 최소화 및 자원이용율의 제고, 성장 잠재력 등을 고려하여 석재산업을 유망산업으로 육성한다는 정부의 기본방침 아래 각종 지원 정책을 수립하여 시행하고 있으며, 골재는 골재채취법에 의거 수급안정을 위한 기반구축 및 양질의 매장량 확보를 목적으로 지역별, 연차별 장기조사 계획을 수립하여 골재자원 부존지역에 대한 기초조사와 시설·운영자금 등을 융자 지원하고 있다.

가. 석재자원 조사연구

석재자원에 대한 매장량조사는 지난 1985년부터 지역별 분포현황에 대한 조사연구사업을 추진하여 1997년까지 전국 1,983개 광구(2,083㎢)의 석재 매장량에 대한 기초조사를 실시한 바 있으며, 1998년부터 5개년 조사계획을 수립하여 연차별 조사 결과, 2002년까지 5년동안 439개 광구(1185㎢)에 대한 조사를 완료하고, 현재 연차별 조사를 실시 하였다.

〈표 Ⅵ-9-17〉 석재매장량 조사현황

구 분	'85~'97	'98	'99	'00	'01	'02	계
○석재매장량조사(광구)	2,083	130	93	80	70	66	2,522개
(지질자원연)(㎢)							(1185㎢)
- 연구조사비용(백만원)	2,573	221	120	100	100	100	3,214
- 시추량(m)	6,848	360	310	274	195	150	8,137
- 가채매장량(천㎥)	5,088	308	131	30	6	32	5,595

나. 석산개발 탐사비 지원

석산개발 탐사는 국내에 부존하는 석재대상 원석을 과학적, 체계적으로 탐사하여 경제성 있는 석재자원 확보는 물론, 자연환경 훼손을 최소화하고 부가가치가 높은 성장 유망사업으로 육성하기 위한 것으로 1990년부터 업계의 신청을 받아 개발석산 및 개발예정 석산에 대한 시추탐사 사업비를 보조하고 있다.

〈표 Ⅵ-9-18〉 석재시추 지원실적

구 분	'90~'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
- 석산수	369	26	19	16	15	17	2	-	464
- 시추량(m)	94,750	6,940	5,780	5,850	5,480	5,400	600	-	124,800
- 금액(백만원)	4,489	437	381	381	381	372	42	-	6,483

다. 석재기능공 양성 및 기술정보 제공

국내 석재산업은 단기간내 급격한 양적 평창을 함에 따라 석산 및 가공업체 모두 심각한 기능인력난을 겪고 있으며 이를 해소하고자 1989년부터 대한광업진흥공사를 통하여 석재기능공양성훈련을 실시하게 되었다. 1989~2007년간 1,428명의 우수기능인력을 양성하여 401개 업체에 1,046명을 취업시킴으로서 석가공업계의 인력난을 해소 시켰다.

전북 익산소재 대한광업진흥공사 익산인정직업훈련원에서는 석재기능공훈련을 전문적으로 실시하고 있으며 훈련원내에 상설 상담실과 석재전시장을 운영함으로써 각종 석제품의 전시, 석재산업관련 정보교환을 비롯하여 업계 간담회, 세미나 등을 매년 개최하고 있다.

〈표 Ⅵ-9-19〉 석재기능인력양성 지원실적 및 계획

구 분	'89~'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
-지원액(백만원)	2,229	228	228	238	238	250	270	227	3,907
-훈련인원(명)	888	63	84	81	68	79	80	85	1,428

라. 석·골재산업자금 융자지원

석·골재산업에 대한 자금지원은 재정투융자특별회계, 에너지및자원사업특별회계, 대한광업진흥공사의 자체자금 등을 재원으로 1989년부터 석재가공업자, 채석업자를 대상으로 지원하고 있으며, 1994년부터는 산림골재업자를 추가하여 시설 및 운영자금을 지원하고 있다.

〈표 Ⅵ-9-20〉 석·골재산업자금 융자지원 실적

구 분	'89~'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	계
○석재자금 융자									
-지원액(백만원)	208,506	20,049	10,138	10,061	10,054	11,336	5,715	9,404	285,263
·시설자금	102,454	2,695	2,053	102	500	4,096	115	694	112,709
·운영자금	106,052	17,354	8,085	9,959	9,554	7,240	5,600	8,710	172,554
-지원업체수	1,073	41	20	21	13	7	10	17	1,202

마. 골재자원 부존조사 실시

골재자원 매장량조사는 전국을 권역별로 나누어 연차별로 기초조사계획(1993~1997)을 수립·시행하여 1993년부터 1997년까지 15,428㎢ 조사를 완료하였고, 제2차 조사기간 중 1998년부터 2007년까지 20,590㎢을 조사 완료함에 따라 지금까지 도합 36,048㎢를 조사하였다.

〈표 Ⅵ-9-21〉 골재자원 부존조사 실적 및 계획

구 분	실적									비고
	'93~'97 (1차 5개년)	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	
하천.육상 산림골재 바다골재	전국 5개권역 서해연안	경남. 부산-경남 변산반도	충남. 대전-충남 해남반도	충북. 청주-충북 신안남부	전남 서남부 영흥도 서부	전남동부 전남동부 자월도	전북권 전북권 대란지도	경북 강원남부권 남해동부EEZ 서해중부EEZ	강원북부권 공주시 원주시 완주군 남해거제 남부연안	
조사면적 (㎢)	15,428	3,192	3,131	3,192	3,131	2,536	3,338	1,040	1,061	
조사비용 (백만원)	2,184	350	350	350	350	350	449	1,500	1,475	-
부존량 (백만㎥)	8,862	2,471	1,603	2,471	1,603	1,047	2,040	4,143	4,871	-
개발가능량 (백만㎥)	4,301	1,711	1,278	1,711	1,278	801	1,512	2,018	3,265	-

제 4 절 평가 및 전망

'90년대 이후 국제적 교역·투자조건의 개방, 자원시장기능의 활성화 등으로 자원민족주의가 퇴조하여 자국내 광업육성·지원정책이 퇴조된(국내의 경우 '99년 광업권 전면개방 시행) 반면 환경의 중요성 및 환경에 대한 사회적 의식이 고조되며 선진국들의 대부분은 자원개발과 환경을 조화하는 지속가능개발(Sustainable Development)의 광업정책의 중심으로 전환하였다.

그러나, 국내 광업분야는 석·골재를 포함하여 대부분이 규모가 영세하며 인력난, 인건비, 물류비상승, 국제광산물 가격하락 등으로 인한 경영 악화 및 환경규제 등으로 신규 개발 투자 의욕이 위축되어 왔다.

특히 금속광은 개발심부화에 따른 생산비 증가와 재래식 채광에 따른 생산성 저하로 국제 경쟁력이 약화되어 대표적인 금속광산마저도 휴광하거나 경영에 어려움을 겪고 있는 실정이다.

반면, 비금속광물은 개발 잠재력은 있으나 환경규제강화 및 지역이기주의 등으로 개발에 제한을 받고 있으며, 일부 광종은 정제기술부족으로 원광상태로 수출되기도 한다. 특히 시멘트와 환경 치유제 원료인 석회석을 제외한 활석 등 몇 몇 광종의 경우는 중국산의 저가 공세에 대응하는 지원책이 요구된다.

한편 석·골재산업은 풍부한 매장량을 바탕으로 토목, 건축사업의 활기와 사회간접시설 확충에 힘입어 꾸준히 성장 발전하였으나, 채석 및 가공기술의 낙후로 생산성이 선진국에 비하여 크게 뒤떨어지고 원석개발의 경우는 실수율 저하 및 무분별한 자연환경 훼손 등으로 개발반대 분위기가 확산되고 있어 환경친화적인 개발 유도와 시설현대화를 통한 생산성 제고 등 지속적인 정부의 관심이 요구된다.

향후 지속가능한 개발을 위해서는 먼저, 비금속광의 안정적 개발을 위한 공공부문의 기술개발 및 지원, 자원정보체계의 구축, 자원전자상거래체계의

구축 등 공공부문이 할 수 있는 간접적 지원방법 마련과 시행이 필요하며 둘째, 광해복구에 필요한 자체 기술력 확보를 위한 기술개발 프로그램의 마련과 광해복구의 체계적 시행이 필요하며 셋째, 이미지 개선을 위한 홍보와 사회활동 프로그램 마련 및 시행, 기업과 지역사회의 의견 조정을 위한 협상프로세스의 제도화 및 기술적 표준화 마련이 필요하다.

제 5 절 광산안전관리

1. 광산안전관리 체계

광산안전관리는 1963년 3월 5일 광산보안법이 제정·공포됨으로써 전문적이고 체계적으로 제도화되었으며 동부, 중부, 서부, 남부 등 4개광산 보안사무소를 광산밀집지역에 설치하여 약 21명의 광산보안관이 안전 업무를 관리·감독하고 있다.

또한, 광산시설물에 대한 성능검사와 종업원에 대한 안전교육 및 구호훈련은 대한광업진흥공사를 통하여 수행하고 있으며, 광산기업주에게는 각 분야별로 국가기술자격법에 의한 자격증 소지자를 안전관리 요원으로 확보하도록 행정지도함으로써 광산분야 종사자와 기업주 및 정부의 종합적인 안전관리체제를 확립하고 있다.

2. 광산재해 발생 원인 및 현황

최근 광산재해는 현저히 감소하고 있는 추세이며, 백만인당재해율을 기준으로 '00년은 49명 수준에서 '07년에는 22명 수준으로 감소되었으나. 아직 이웃 일본과 비교하여 1.5-2배나 높을 뿐 아니라, 꾸준히 감소되던 재해도

'06년 43명에서 '07년 55명으로 일시 증가하였다. 이와 같이 국내광산의 재해율이 높은 이유는 무엇보다 국내 광물의 부존상태가 빈약하고 불규칙하여 인력의존도가 높고 작업장이 심부화되며, 환경규제의 강화로 인한 일반광의 갱내채광 전환 등 개발여건이 더욱 열악해지는 데에 근본적인 원인이 있다.

또한, 광업경기 침체에 따른 기업주의 안전시설 투자기피와 종업원의 평생직장의식 저하, 관리자들의 관리소홀 및 부주의에도 큰 원인이 있는 것으로 보여지며, 특히 석탄광과 갱내채광 일반광은 타 산업과는 달리 대부분의 작업이 지하에서 이루어지고 있어 체계적인 관리감독이 어려울 뿐만 아니라 작업장에는 가스·출수, 낙반·붕락 등의 재해요인이 항시 존재 하고 있어 작업자 모두의 철저한 안전관리 의식이 요구되고 있으며, 이를 소홀히 할 때 광산재해는 시간과 장소를 가리지 않고 찾아올 것이다.

국내 광업활동에 종사하는 종업원은 인력구조조정, 시설현대화 등에 의한 생산성 향상 등의 영향으로 매년 지속적으로 감소하여 '07년도 말 현재 종업원수는 '90년도의 20%수준인 9,657명으로 감소되었다.

〈표 Ⅵ-9-22〉 가 행 광 산 현 황

구 분		'90	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
석탄	광 산 수	215	13	10	9	9	8	7	7
	종업원수	38,101	7,169	6,624	6,602	5,876	5,736	5,940	5,918
일반	광 산 수	653	532	506	495	490	480	465	451
	종업원수	9,530	4,291	4,246	4,169	4,137	4,028	3,944	3,739
계	광 산 수	868	545	516	504	499	488	472	458
	종업원수	47,631	11,460	10,870	10,771	10,013	9,764	9,884	9,657

한편, '07년도 광산재해는 석탄광의 재해율 증가로 광산사고로 인한 총재

해자는 55명(사망 6, 중상 121, 경상 28)으로서 전년도에 비하여 사망 5명, 전체 12명이 증가되었다.

〈표 Ⅵ-9-23〉 광 산 재 해 현 황

(단위 : 명)

구 분	'90	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
○ 총 재 해 자	4,198	149	99	79	72	45	43	55
석 탄	3,773	99	70	62	48	22	31	43
일 반	425	50	29	17	24	23	12	12
사 망	130	21	17	11	9	5	1	6
중 상	2,117	56	38	28	24	18	14	21
경 상	1,951	72	44	40	39	22	28	28

3. 광산안전관리 주요 시책

가. 광산안전관리 기본제도의 개선

정부는 행정규제개혁 시책의 일환으로 실효성이 없거나 과도한 규제를 완화하여 광산의 자율적인 보안관리 체제를 구축하고 광산보안관리 의무를 소홀히 하는 광업주에 대하여는 벌칙을 강화, 광산근로자의 위해 및 광해를 방지하고자 광산보안법령을 개정하여 전문화된 광업환경에 대한 안전관리를 제도화시킴으로써 안전사고의 사전예방기법 및 지하자원의 합리적 개발을 추진해 나갈 방침이다.

나. 안전시설에 대한 정부지원 지속 실시

정부에서는 근원적인 광산재해 방지를 위하여 '80년부터 매년 안전시설 확충에 필요한 비용의 일부를 지원하고 있으며 '07년도에는 35억원을 광산안전 기본장비, 낙반방지 및 작업환경개선 시설 등에 지원하였다.

년 도	'90	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
○지원실적(억원)	45	30	30	30	36	38	38	38	35

다. 광산에 대한 관리감독 강화

광산의 관리감독은 광산보안사무소로 하여금 정기 또는 수시 보안검사를 통하여 안전관리조직, 운영의 적정성, 안전수칙 이행상태 및 작업장이나 시설물의 안전성 등 광산보안법에서 규정하고 있는 광업권자 의무사항 이행 여부나 광산보안 관리사항 준수상태 등을 철저히 점검하고 특히 가스·출수 등 대형재해 발생 우려성이 높은 광산에 대하여는 월 1회이상의 정기 보안검사를 실시함과 아울러 재해발생시 광업진흥공사, 한국자원연구소, 대학교수 등 관련기관 합동안전점검을 실시토록 하는 한편, 권양기 등 주요 광산시설물에 대하여는 정기적으로 성능검사를 실시하여 불량시설물은 즉시 보수하도록 하는 등 철저한 사전관리에 중점을 두어 시행할 방침이다.

라. 광산의 자율적인 안전관리체제 기반구축

광산의 작업장은 갱내에 위치하고 있고 항시 가스·출수 등에 의한 위해요인이 상존하는 특이성이 있는 만큼 관리자 및 광산종업원의 자율적인 안전관리 노력은 재해예방의 기본이라 할 수 있다.

이를 위하여 정부에서는 노·사·정 합동으로 안전점검을 실시토록 하는 한편, 사고발생의 우려가 예상되는 작업장 및 시설물에 대하여는 전담자를 지정하여 책임관리토록 유도해 나갈 방침이다.

마. 종업원에 대한 전문성 및 안전의식 제고교육 지속 추진

종업원 교육은 교육전문기관인 대한광업진흥공사에서 매년 집체교육과 현장 순회교육을 실시토록 하고 있다. 국가기술자격증을 소지한 광산보안

관리직원에 대하여는 광업환경변화에 대응할 수 있는 전문성 교육을 실시하고, 기타 종업원에 대하여는 작업을 수행함에 있어 필요한 안전수칙과 사고예방을 위한 안전의식 제고 및 사고발생시 대피교육을 중점 실시하여 광산사고를 줄여나갈 방침이다.

제10장 해외자원개발

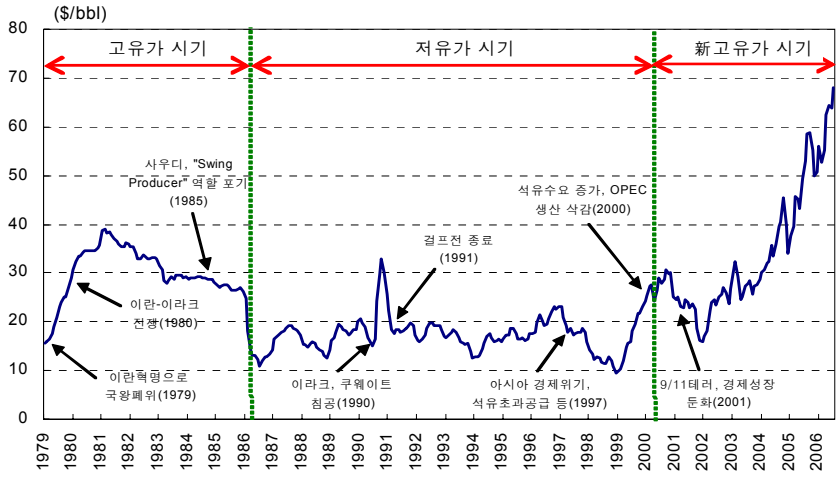
자원개발총괄과 서기관 김종주

제 1 절 개 요

우리나라는 연간 8.7억배럴의 석유와 79백만톤의 유연탄 등을 소비하는 세계 10위의 에너지 소비국이면서도, 불행히도 소비되는 에너지의 97%를 해외 수입에 의존하는 자원빈국이다. 우리 경제는 해외 의존형 에너지·자원 수급 구조로 인해 국제 원유가격의 변동 등 에너지·자원 정세 변화에 직접적인 영향을 받으며, 특히 공급 교란과 같은 비상사태 발생 시 국가 경제 전체가 심각한 위기에 처할 수 있는 위험성을 가지고 있다.

정부는 1970년대 두차례의 석유 파동을 겪은 후, 우리의 에너지·자원 수급 구조의 취약성으로 인해 지속적인 국가 경제 발전을 이루기 위해서는 반드시 에너지·자원의 안정적인 확보가 필요하다는 사실을 절감하게 되었으며, 이를 위해 석유 비축, 해외자원개발 등 다양한 에너지·자원 정책들을 추진해 왔다.

특히, 2004년 이후 원유와 원자재의 가격 급등 현상이 고착화되고, 러시아, 중남미 등 자원보유국에서 자원을 무기화하는 자원민족주의가 확산되자, 정부는 에너지 정책의 패러다임을 '안정적인 도입'에서 '적극적인 해외자원개발'로 전환하고 자원외교 강화, 해외자원개발 추진체계 보강, 해외자원개발 인프라 확충 등 해외자원개발 관련 정책들을 적극 추진하여 괄목할만한 성과를 거두고 있다.



주 : 미국 정유사들의 수입원유가격 기준.
자료 : EIA/DOE, 에너지경제연구원

〈그림 Ⅵ-10-1〉 국제원유가격 추이

제 2 절 해외자원개발정책 추진 현황

1. 적극적인 자원외교 추진

정부는 우선 대통령을 위원장으로 하는 국가에너지 위원회와 지식경제부 내에 에너지 전담 차관과 에너지자원개발본부를 설치하는 등 해외자원개발 추진체계를 정비하여 정책 추진 역량을 강화하였다. 이를 바탕으로 러시아, 중앙아시아, 중남미, 아프리카 등 17개 신흥 자원부국과 정상자원외교를 전개하여 우리 기업의 진출 기반을 확대하였으며 대규모 프로젝트를 직접 수주하는 성과도 거두었다.

또한, 전 세계 석유매장량의 45% 이상을 차지하고 있는 27개 자원부국과 정부간 에너지·자원 협력 채널을 구축하여 프로젝트 정보를 수집하고 우리 기업의 애로사항 해결을 적극 지원하였다.

국가명	주요성과(물량: 지분 감안)
러 시 아 서캄차카 광구	유전개발 지분매매계약 체결(´05.12월) [15억배럴]
카자흐스탄 잠빌광구	공동개발 합의의정서 체결(´06.9월) [2.7억배럴]
우 즈 벡 아랄해 가스전	생산물분배계약 체결(´06.8월) [3억배럴]
나이지리아 2개 심해광구	석유공사, 한전, 대우조선해양 등이 참여하여 초대형 2개 심해광구 (추정매장량 각10억배럴) 계약 성공(´06.3)

* [ ] : 우리측 지분에 해당하는 추정매장량

2. 패키지형 자원개발 모델 정립

세계 major기업에 비해 자금력과 기술력이 열악한 우리 기업이 우리 산업의 강점을 바탕으로 비교 우위를 점할 수 있는 한국형 자원확보 전략인 '패키지형 자원개발 모델'을 정립한 것도 커다란 성과로 꼽을 수 있다.

패키지형 자원개발 전략은 자원보유국이 필요로 하는 경제개발 경험이나 인프라 수요를 지원하고 우리가 필요로 하는 자원을 확보하는 상호 win-win 협력 모델로서 신흥 자원부국에서 실질적인 성과를 거두는 데 큰 힘이 되고 있다.

나이지리아의 발전소 건설과 연계한 탐사광구 확보, 마다가스카르의 발전소 건설과 연계한 니켈광 확보, 방글라데시의 발전소 건설과 연계한 유연탄광 확보 등이 그 성공사례로 들 수 있다.

3. 해외자원개발 인프라 확충

이 밖에 우리 기업의 해외자원개발 역량을 뒷받침하기 위해 투자 재원 마련 등 인프라 확충에도 노력을 아끼지 않았다. 해외자원개발 예산이 2002년 2,897억원에서 2006년 5,350억원, 그리고 2007년에는 9,213억원으로 대폭 확대되었으며, 유전개발펀드와 니켈 펀드가 출시되어 풍부한 시중 자금을 해외자원개발 투자재원으로 활용하고 있다.

2007년 12월에는 국민연금관리공단과 자원개발 공기업간 투자기본계약을 체결하여 향후 10년간 20조원 규모의 국민연금을 개발 및 생산광구에 투자하는 획기적인 재원확충 기반도 마련하였다.

제 3 절 해외자원개발 성과

1. 진출 현황 및 투자 현황

정부의 적극적인 정책적 뒷받침에 힘입어 해외자원개발 사업은 외환위기 이후 침체의 늪에서 벗어나 비약적으로 발전할 수 있는 계기를 마련하였다. 외환위기 이후 2002년 진행 사업 수가 총 141개에서 2007년 총 286개로 2배 이상 확대되었으며, 투자액도 2002년 5억불 수준에서 2007년에 32억불 수준으로 6배 이상으로 증가하였다.

〈표 Ⅵ-10-1〉 해외자원개발사업 진출 현황('07년말 기준)

구 분	유전(석유·가스)		일반광물	
	진출국	사업	진출국	사업
총진출사업	49	209	46	246
ㅇ진행사업	32	123	36	163
- 생 산	17	34	9	33
- 개 발	9	12	22	56
- 탐 사(조 사)	23	77	24	74
ㅇ종료사업	37	86	28	83

〈표 Ⅵ-10-2〉 해외자원개발 투자 현황(´07년말 기준)

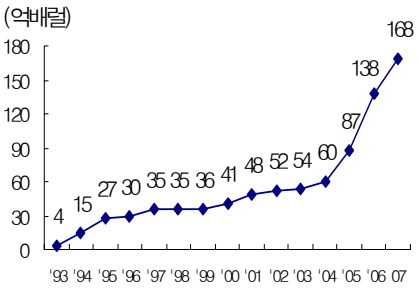
(단위 : 백만달러)

구 분	~´01	´02	´03	´04	´05	´06	´07	계
합 계	5,256	503	652	773	1,107	2,087	3,187	13,565
석유·가스	3,569	437	561	642	953	1,901	2,550	10,613
일반광물	1,687	66	91	131	154	186	637	2,952

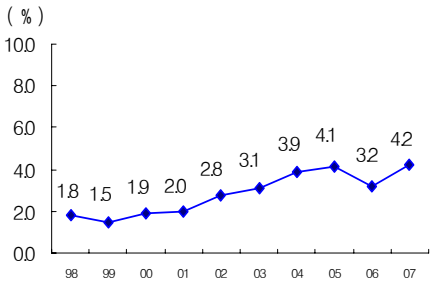
※ 외환위기 이후 사업수(´02:141개→´07:286개), 투자액(´02:5억불→´07:32억불) 증가

2. 추정 매장량과 자주개발율

원유·가스의 추정 매장량도 2002년 52억배럴에서 2007년말 168억배럴로 3배 이상 확보하였으며, 자주개발율도 '02년 2.8%에서 07년말 기준 4.2%로 상승하였다.



〈그림 Ⅵ-10-2〉 원유·가스 추정 매장량



〈그림 Ⅵ-10-3〉 원유·가스 자주개발률

3. 해외자원개발 사업의 질적인 성장

양적인 발전과 함께 질적인 측면에서도 상당한 성과가 있었다. 우리 기업의

해외자원개발 투자 패턴이 기존 소규모, 지분 참여 방식에서 대규모 사업에 주도적으로 참여하는 방식으로 변화하고 있어 우리 기업들이 자신감을 회복한 모습을 보여주고 있다. 우리 기업이 추진하고 있는 탐사 사업당 평균 비용이 2003년에 90억원 수준이었는데 최근에는 500억원을 상회하고 있어 해외자원개발 사업 규모가 점차 대형화되고 있으며, 운영권을 보유한 유전 개발 사업 수도 2002년 14개에서 2007년 52개로 크게 증가하여 단순 지분 참여 방식에서 벗어나 주도적으로 사업에 참여하고 있는 사례가 늘고 있다.

또한, 과거 미주, 동남아 지역에 편중되어 진출하였으나, 최근에는 자원전략지역인 러시아, 중앙아시아, 중남미, 아프리카 등으로 진출 지역을 다각화하고 있다.

제 4 절 정책 방향

괄목할 만한 성과에도 불구하고 경제규모에 비해 자주개발율은 절대적으로 낮으며 자원 부국의 국영기업과 선진국 메이저 기업 주도 체제의 국제 자원시장에서의 입지와 역할은 여전히 제한적이다. 지속적인 자원외교를 중심으로 해외자원개발 추진 체계 및 전략을 강화하고 국가적 역량을 결집함으로써 세계 도처에서 에너지 자원을 보유한 자원부국으로 도약할 필요가 있다.

1. 패키지형 자원개발 전략을 활용한 자원 외교 전개

정부는 우리 기업의 자금력과 기술력의 열세를 만회할 수 있는 패키지형 자원개발 전략을 바탕으로 정상 순방을 비롯한 총리, 장차관 등 고위급 사절단 파견 등 국가 모든 역량을 동원하여 자원외교를 전개해 나갈 것이다.

특히, 신흥 자원부국으로 잠재력을 가진 아프리카, 중앙아시아, 중남미, 러시아 등을 4대 전략 지역으로 선정하고, ①자원매장량 및 개발 경제성 ② 유망 프로젝트 확보 가능성 ③ 대상국의 니즈 충족을 통한 패키지 협력 진출 가능성 등을 종합적으로 고려하여 지역별 맞춤형 진출 전략을 수립하여 실질적인 성과 도출이 가능하도록 자원외교 역량을 집중할 계획이다.

2. 범정부적인 해외자원개발 추진 체계 강화

대규모 해외자원개발 사업을 효과적으로 지원하기 위해 범정부적 지원체계인 '자원개발 지원협의회' 구성을 추진하고 있으며, ODA 등 유무상 원조를 자원개발과 긴밀히 연계하여 자원확보에 전략적으로 활용될 수 있도록 관계부처와 긴밀한 협조관계를 구축할 계획이다. 해외 진출기업을 밀착 지원하기 위해 해외공관, 코트라 무역관, 자원개발 공기업의 해외지사망 등 해외지원시스템도 정비할 계획이다.

3. 해외자원개발 투자 재원의 지속적인 확충

정부는 2008년 9,097억원인 해외자원개발 예산을 2012년 2.4조원을 목표로 지속적으로 확대하여 민간 투자를 선도하고 보완할 계획이다. 민간자금은 주로 안정적인 수익확보가 가능한 개발이나 생산광구에 투자하는 경향이 있으므로, 정부에서는 탐사 및 개발, 생산 광구의 균형있는 포트폴리오를 구성하는 차원에서 대규모 자금이 소요되고 위험성이 높지만 중장기적으로 자주개발율을 획기적으로 높일 수 있는 탐사광구 중심으로 투자를 확대할 계획이다.

그리고 민간의 풍부한 유동자금이 자원개발 신규 재원으로 활용되도록 매년 5천억원 규모의 자원개발 펀드를 출시하고, 수출입은행의 자원개발 금융 지원을 올해 6천억원 규모에서 2012년 2조원까지 확대해 나갈 계획이다.

4. 해외자원개발 전문인력 양성 및 기술 개발 지원

정부는 부족한 자원개발 전문인력을 확충하기 위해 자원개발 특성화 대학을 지정하여 장학금과 연구비 등을 집중적으로 지원할 계획이고, 고급 전문인력을 양성하기 위해 중장기적으로 자원개발 전문 대학원도 설립할 예정이다.

그리고, 기술 수준을 향상시키기 위해 2007년 5월에 수립한 '자원개발 기술 로드맵'에 기초하여 52개 핵심기술에 대한 기술 개발을 본격적으로 추진하고, 석유공사, 광업진흥공사, 가스 공사 등 자원개발 공기업의 기술개발 조직을 확충하고 매출액의 2~3%를 R&D에 투자하도록 유도해 나갈 계획이다.

우리나라는 2006년 한 해 동안 856억불의 에너지를 수입하였다. 이는 전체 수입액의 28%에 달하는 수치로 반도체와 자동차의 수출 합계(703억불)를 훨씬 초과하고 있다. 에너지 해외의존도가 97%인 우리나라로서는 해외에서 에너지 자원을 안정적으로 확보해야 우리 경제의 생존과 발전을 지속시킬 수 있다. 정부는 전략적인 자원외교 활동과 함께 투자 재원과 인력을 확충하고 R&D투자를 확대함으로써 우리 기업들의 해외자원개발사업 진출을 적극 지원해 나갈 것이다.

제11장 석 유 산 업

제 1 절 개 요

석유산업과 서기관 제경희

석유는 다양한 용도와 높은 유용성으로 인하여 현대에 있어서 가장 중요한 에너지자원으로서 기능하고 있으며, 지속적인 경제발전을 가능케 한 원동력이 되어 왔다. 우리나라의 경제 및 산업전체의 발전도 결국 석유산업의 발전과 그 궤를 같이해 왔다. 현재 우리나라는 석유소비 세계 7위, 석유수입 세계 5위, 정제능력 세계 6위로서 에너지대국의 위상을 갖추고 있다. 에너지의 석유의존도도 44.6%(07년, 신열량 환산기준)로서 여전히 1차 에너지원 중 1위를 유지하고 있다. 따라서 주종 에너지로서의 석유를 안정적으로 공급하여 국가경제 발전과 국민생활 안정을 기할 수 있도록 하는 것이 무엇보다 중요하다 할 것이다.

우리나라는 60년대 초부터 석유산업을 정부의 보호 아래 국가 기간산업으로 육성하여 왔으며, 90년대 중반 이후에는 석유산업의 경쟁 촉진 및 대외경쟁력 강화를 도모하고, 소비자 후생을 극대화한다는 차원에서 석유산업의 전면적인 자유화·개방화를 추진하였다. 그 결과로 주유소 거리제한 폐지(1995.1), 가격 자유화(1997.1), 대리점·주유소 허가제의 등록제로의 전환(1997.1), 석유수출입업 승인제의 등록제로의 전환(1997.1), 석유정제업 허가제의 등록제로의 전환(1998.10), 석유정제업에 대한 외국인 투자의 제한조치 폐지(1998.10) 등이 이루어졌다.

2007년말 배럴당 90불대까지 상승한 국제유가는 2008년초 세계 경기둔화 전망 및 석유수요 감소 등으로 Dubai유 가격이 한때 80불대 초반까지 하락

하였으나, 이후 중국, 인도, 중동 등 개도국 수요증가 및 산유국 공급능력 제약 등에 따른 수급불안 우려와 달러화 약세, 원유선물시장에의 투기자금 유입확대, 이란 핵문제 등 산유국 정정불안요인이 복합적으로 작용하며 2008년 6월평균 127.90불까지 급등하였다. 향후 국제유가는 상승요인이 쉽게 해소되기 어려운 가운데 당분간 고유가 상황이 지속될 것으로 전망되며, OPEC의 증산 여부, 미국의 경기 변동 등이 하반기 유가변동에 중대변수로 작용할 것으로 예상된다.

〈표 Ⅵ-11-1〉 2007년 국제유가 동향

(단위 : $/B)

유종	2004	2005	2006 (A)	2007					전년비 (B-A)
				1/4	2/4	3/4	4/4	평균 (B)	
Dubai	33.64	49.37	61.55	54.99	64.79	70.00	82.82	68.43	6.88
Brent	28.70	38.18	54.30	57.30	68.79	74.97	88.51	72.62	7.56
WTI	41.50	56.46	66.04	57.55	64.89	75.29	90.35	72.21	6.17

2007년 국내 석유소비는 국제유가 상승에 따른 석유제품가격의 지속적 상승에도 불구, 전년보다 2.8%(잠정) 증가한 786.8백만 배럴을 기록하여 최근 5년간 중 가장 큰 소비증가세를 보였다. 이러한 상승은 주로 산업(납사) 및 수송(휘발유, 경유, 부탄)부분의 소비증가에 기인하며, 휘발유·경유의 경우는 '07년 7월 사용자 처벌규정 신설로 유사석유제품 단속이 강화된데 따른 것으로 보이며, 부탄의 경우는 휘발유·경유 가격의 인상으로 LPG차량의 증가에 기인한 것으로 판단된다. 수출은 1.0%가 증가한 292.7백만 배럴로 정체상태를 보였다.

금년도 석유소비는 국제유가 상승에도 불구, 지속적인 경제성장과 석유화학시설 증설에 따른 납사 수요 증가, 화물수송 및 해외여행객 증가전망에

따른 항공유 소비증가 등이 예상되어 약 2.4%의 수요 증가가 예상된다. 또한 수출도 제품가격 상승으로 인한 정제마진 확대로 약 12.3%의 증가가 예상된다. 석유 공급도 국내석유 생산 및 수입 증가에 따라 약 3.5% 정도 증가할 것으로 예상되어 국내 석유수급에는 문제가 없을 전망이다.

이러한 대내외적 여건 하에서 정부는 석유비축 확대 등을 통한 위기 대응능력 제고, 원유의 안정적 공급기반 확충, 동절기 석유수급 안정 도모, 석유유통시장의 투명화, 유사 석유제품 유통 근절을 위한 품질검사 강화 등의 시책을 차질 없이 추진해 왔으며, 앞으로 석유부문의 자유화·개방화 추세에 맞추어 기업의 자율경영활동을 최대한 보장하되, 에너지 안보, 석유수급 안정화 등의 공익기능과 시장실패 보정, 철저한 품질관리와 국내 석유제품 가격 안정화, 유통구조개선 등을 통한 소비자 편익 보호 등에 있어 정부의 역할을 보다 확대하는 방향으로 정책적인 노력을 기울여 나갈 것이다.

제 2 절 석유가격 정책의 변천

석유산업과 사무관 이경수

1. 개 요

석유는 전산업의 기초에너지원이며 국민생활의 필수 에너지원으로서 그 수급과 가격의 안정은 어느 나라에서나 중요한 정책목표의 하나가 되어왔다. 더구나 국내 생산이 거의 없어 필요 원유를 대부분 외국으로부터 수입해야 하는 우리나라로서는 석유를 낮은 가격으로 안정적으로 공급하기 위해서는 정부의 개입이 필요하다고 생각되어, 기본적으로 정부가 국내석유가격을 결정하여 관리하는 제도를 유지하여 왔다.

그러나 1980년대 들어 우리 경제의 자유화·개방화 추세 속에서 석유산

업도 자율과 경쟁촉진으로 효율성을 높이고 개방에 대비해야 된다는 인식이 많은 지지를 받게 됨에 따라 정부는 1983년 이후 용제, 항공유, 납사 등 국민생활과 직접 관련이 적은 품목부터 단계적으로 가격자유화를 추진해왔다.

드디어 1991년 9월에는 국민생활과 관련이 깊은 휘발유·등유의 가격을 자유화하였으나, 실제 휘발유·등유 가격은 시장경쟁에 의해 결정되기보다는 정부가 행정지도한 최고가격과 같아짐으로써 전반적으로 정부의 유가관리가 지속되는 가운데 일부 유종만의 자유화로는 진정한 자유화가 될 수 없다는 것을 보여주는 결과가 되었다.

이에 정부는 앞으로 유가자유화는 일부 유종만의 자유화가 아니라 전유종에 걸친 자유화라야 하며, 그 이전에 국내유가가 국제원유가 및 환율에 연동되어 수시로 변하는 유가연동제를 실시하여 자유화를 대비한 연습을 하는 것이 필요하다고 판단하고 1994년 2월 15일부터 유가연동제를 시행하여 성공적으로 정착시켰으며, 1997년 1월 1일부터는 국내유가의 전면자유화를 시행하게 되었다.

2. 유가연동제

그간 주요 석유제품에 대해서 기본적으로 정부가 가격을 결정·고시하여 왔으나 우리 경제의 개방화·자유화 추세에 따라 석유가격도 경제 논리에 따라 자율적으로 결정하도록 하는 석유가격 자유화를 추진하여 왔다.

그러나 갑작스럽게 유가자유화를 실시할 경우 국내외 가격구조의 차이에 따라 가격이 일시 대폭 변경되어 혼란이 야기될 위험이 있고, 수시로 변동되는 가격에 소비자들이 적응하기 곤란할 수 있으므로 유가자유화의 과도기적 전단계로서 국내유가가 국제원유가 및 환율의 변동에 따라 매월15일 자동 조정되도록 하는 「유가연동제」를 실시하기로 하고 '94.2.15에 '94.1월의 도입원유가와 환율실적을 반영하여 유가연동제에 의한 첫 번째 가격조정을 실시하였다.

이렇게 실시된 유가연동제가 '94.2월부터 10월까지 8개월 동안 순조롭게 시행됨에 따라 국내유가운용방식을 유가자유화 상태에 보다 가깝게 개편함으로써 향후 유가 자유화시 예상되는 충격과 부작용을 완화하는 것이 바람직하다고 판단되어 '94.11.1 가격 조정시부터 「국제제품가격 연동제」를 시행하였던 것이다.

「국제제품가격 연동제」에서의 가격결정 특성은 국내 석유제품에 대한 가격변동은 개별적으로 각 국제제품가격 변동에 연동시키되 원유에 비해 상대적으로 등락이 심한 국제제품가격의 변동폭을 완충하고, 원유가격 변동폭과 다름으로 인해 나타나는 가격과 원가간의 차이가 너무 커지지 않도록 이를 매월 자동보정 되도록 하였다는 것이다.

이에 따라 국내가격 변동요인은 크게 국제제품시장에서의 개별제품가격 변동과 국제원유가격에 따른 원가로 나눌 수 있으며, 개별 유종의 상대가격은 국제제품시장의 유종별·계절별 가격구조를 반영하게 되고 전체적인 가격수준은 국제원유가격에 따른 원가에 의해 결정되어진다.

이러한 「국제제품가격연동제」는 석유가격이 국제가격에 따라 매월 변동된다는 것을 국내관련산업 및 소비자 등 경제주체에게 보여줌으로써 유가자유화 이후의 상태에 적응할 수 있도록 적응력을 제고하고 유종간 가격구조를 국제화하여 유가전면자유화의 기반을 마련하였다.

3. 유가자유화 실시

정부는 우리경제의 국제화·자유화 추세 속에서 80년대 초부터 일련의 자유화 시책을 추진하여 유가자유화에 대한 준비 과정을 거친 이후에 '97.1.1부터 국내유가의 전면자유화를 실시하게 되었다.

유가자유화는 가격결정 주체가 정부에서 정유사·유통업체·소비자 등으로 다원화된다는 것으로 결코 혼란이나 무질서를 초래하는 자유방임을 의미하는 것은 아니며, 정부의 일방적인 규제가 아닌 가격기능에 의한 새로운

시장질서의 정립을 뜻하며 이는 경쟁주체간 공정한 시장경쟁을 필수요건으로 한다.

이러한 공정한 시장경쟁이 이루어지려면 경쟁주체별 가격결정의 투명성과 합리성이 주요한 요건이라고 할 수 있으며 정부도 국내시장 혼란으로 인한 과도한 유가등락으로 국민경제의 안정적 운용에 차질이 발생할 경우 최소한의 개입을 통해 올바른 시장질서 확립을 유도해 나가고 있다.

정부에서는 이러한 유가자유화 실시에 따른 문제점을 해소하고 소비자 보호 및 건전한 가격경쟁의 유도를 통해 유가자유화의 원활한 정착을 도모하기 위해 다각적인 보완대책을 강구하여 실시하였다. 유가자유화 초기에는 정유사 판매가격에 대한 사전보고제를 실시하여 과도한 유가등락을 방지하였으며 '98.2.1일부터는 국내유가 사전보고제를 폐지하여 석유시장의 유연성과 자율성을 제고함으로써 진정한 의미의 유가자유화를 시작하게 되었다.

유가자유화 시행초기에 국내유가는 국제원유가격 및 환율상승과 업계의 원가현실화 등으로 일시적인 상승세를 보인 이후 국제원유가 안정과 업계의 가격경쟁 가시화로 하향안정세를 실현하였다.

그러나, '97년말 이후 외환·금융위기에 따른 환율상승 등 외부적인 요인 및 SOC투자재원 확대를 통한 고용창출재원 마련과 에너지소비절약 유도 등을 위해 세금을 대폭 인상함으로써 휘발유가격이 사상초유로 4자리를 넘어가는 등 본격적인 고유가시대를 맞이하게 되었다.

유가자유화 시행 이후 국내유가는 지역별·정유사별로 다양하게 형성되고 있으며 급격한 가격등락 등 시장혼란 상황은 발생하지 않고 있어 유가자유화가 원활하게 정착된 것으로 평가되고 있다.

한편, '97년 전면적인 유가자율화와 동시에 한국석유공사로 하여금 정부의 정책기초자료로 활용하고 소비자들에게 충분한 가격정보를 제공하기 위하여 주요 석유제품의 지역별·유통단계별(정유사·대리점·주유소)의 판매가격 동향을 정기적으로 조사하여 발표(대리점은 제외)하도록 하고 있다.

'07년말 현재 조사대상은 정유5사, 전국 100개소의 대리점(전년도 최대 판매량 업체순), 1,100개의 주유소(시·군·구별 2개 이상)를 모니터링 대상 업소로 지정해 놓고 주1회로 전화조사를 실시하여 그 결과를 발표하고 있다.

또한, 상거래 질서 확립 및 소비자 보호 차원에서 주유소 판매가격을 쉽게 식별할 수 있도록 주유소와 일반판매소의 가격표시제 의무를 강화하고 석유가격 정보지 발간 및 음성 서비스, 한국석유공사의 석유정보망(www.petronet.co.kr) 등을 운용하여 시장가격에 대한 정보를 소비자에게 제공하고 있다.

4. 석유류 세제 현황

석유류 세제의 경우 '96.1.1부터 석유류에 부과되는 특소세(교통세)를 종량세로 전환하고 '96.7.1부터는 교육재정 확보를 위한 재원마련을 위해 휘발유, 등유, 경유 특소세액(교통세액)의 15%에 해당하는 금액을 교육세로 부과하였으며, '96.12.14부터 휘발유 교통세액을 20% 인상하고, '97.1.1부터는 경유 교통세액 및 등유 특소세액을 각각 8원/ℓ 상향조정하였다. 또한, 98년도에는 국제원유가격 및 환율의 하향안정으로 석유가격의 인하요인이 상당부분 발생하였으나, 지나친 가격하락은 국민들의 소비절약의식을 저해하여 외환·금융위기를 슬기롭게 극복하는데 장애가 되므로 소비성유종인 휘발유 및 경유에 부과되고 있는 교통세를 3차례에 걸쳐 대폭 인상하여 가격인하요인을 세금으로 흡수하였으며, 세금인상으로 확보된 재원은 도로 등 사회간접자본시설 확충을 통한 고용창출 재원에 사용하였다. 그러나 다른 유종에 비해 세금이 많이 부과되고 있는 휘발유의 경우에는 '99년초 국제유가의 급등세에 대응하여 '99.5.6부터는 휘발유에 대한 교통세를 40원/ℓ 인하하였으며, 2000년에는 교통세를 29원/ℓ 인하하는 한편, 교통세의 3.2%를 주행세로 부과하다가, '01.7.1부터 휘발유의 교통세를 42원/ℓ 인하하고

주행세를 교통세의 11.5%로 인상하여 부과하였다.

정부는 2001.7.1이후 환경오염의 방지 및 오염원인자 부담원칙에 따라 휘발유 대비 유종별 가격차이를 점진적으로 축소하기 위한 휘발유·경유·LPG의 수송용 에너지세제개편를 지속적으로 실시하고 있다. 2000년 당시 에너지세제개편의 '06년까지의 목표 상대가격비는 휘발유:경유:LPG(부탄)가 100:75:60으로 설정되었으나, 2005년 1월 경유승용차 출시에 따라 경유로 인한 사회적 비용인 오염비용을 경유에 부과하고 차종별 적정비율을 선진국 수준으로 조정하기 위하여 2차로 에너지세제개편을 실시하여 '07년 7월까지 휘발유:경유:LPG(부탄)의 상대가격비를 100:85:50으로 조정하기로 하였다. 이에 따라 경유에 대한 교통세율을 지속적으로 인상하였는데, 교통세율은 리터당 '01년 7월 185원, '02년 1월 191원, '02년 7월 232원, '03년 7월 261원, '04년 3월 255원, '04년 7월 287원, '05년 7월 323원, '06년 7월 351원, '07년 7월 358원으로 조정되었다.

LPG(부탄)에 대한 특소세의 경우에는 1차 세제개편 실시 1차년도인 '01.7월 66.57원/ℓ, '02년 7월 118.55원/ℓ, '03년 7월 173.45원/ℓ '04년 7월 223.09원/ℓ으로 인상되었으나, 2차 세제개편직후인 '06년 1월 178.71원/ℓ, '07.7월 160.6원/ℓ으로 인하되었다.

세제개편 직후 수송용 에너지에 대한 세율 조정으로 인한 운송업계 및 장애인·상이군경 등에 대한 추가 부담을 완화하기 위하여 '02.7.1부터 보조금을 지급하기로 결정하였으며, 그 재원을 마련하기 위하여 연차적으로 휘발유·경유에 대한 지방주행세율을 조정하고 있다, 이에 따라 휘발유·경유에 대한 지방주행세율은 '01년 7월 교통세의 11.5%, '02년 7월 12%, '03년 7월 14.95%, '04년 7월 21.5%, '05년 7월 24%, '06년 7월 26.5%, '07년 7월 32.5%로 상향조정하였다.

〈표 Ⅵ-11-2〉 석유류 특소세율(교통세율) 현황

구 분	'00.5.1	'01.7.1	'02.7.1	'03.7.1	'04.7.1	'05.7.8	'06.6.30	'07.7.23
휘발유	630원/ℓ	588원/ℓ	586원/ℓ	572원/ℓ	559원/ℓ	535원/ℓ	526원/ℓ	505원/ℓ
등 유	60원/ℓ	82원/ℓ	103원/ℓ	131원/ℓ	154원/ℓ	154원/ℓ	134원/ℓ	134원/ℓ
경 유	155원/ℓ	185원/ℓ	232원/ℓ	261원/ℓ	287원/ℓ	323원/ℓ	351원/ℓ	358원/ℓ
LPG (부 탄)	40원/kg	114원/kg	203원/kg	297원/kg	382원/kg	382원/kg	('05.12.31) 306원/kg	275원/kg

주 : 휘발유, 경유 특소세는 에너지교통환경세로 전입
'96.7.1부터 휘발유, 등유, 경유 특소세액의 15%를 교육세로 부과

한편, 지속적인 국제유가 상승에 따라 국제석유제품가격 상승 부담의 경감 차원에서 '08년부터 서민 난방유인 등유에 대한 특소세 인하를 단행하였다. 등유의 특소세를 리터당 134원에서 90원으로 인하하고, '08년 1월~3월까지는 고유가 상황을 감안 한시적으로 30% 추가 인하하여 63원/ℓ을 적용하였다. 서민연료인 LPG(프로판), LNG(취사·난방용)의 특소세에 대해서도 동 기간중 30%를 추가 인하하여, LPG 특소세는 40원/kg에서 28원/kg으로, LNG 특소세는 60원/kg에서 42원/kg으로 조정하였다.

현행 석유류에 부과하고 있는 세금비중은 휘발유 유종을 기준으로 보았을 때 OECD 회원국 중 중간 수준을 유지하고 있다. 각 국의 국내석유제품 가격 차이는 주로 세금비중의 차이에서 비롯되는데, 2008년 2월 현재 우리의 경우 휘발유 소비자가격 중 세금비중이 54.1%이며, 휘발유가격은 리터당 1,654원으로서 OECD 회원국 중 10위를 차지하고 있다.

〈표 Ⅵ-11-3〉 석유가격 국제비교

(단위 : 원/ℓ)

구 분	한 국	일 본	덴마크	네덜란드	미 국
휘 발 유	1,654	1,340	1,862	2,049	734
(상대치)	(100.0)	(81.0)	(112.6)	(123.9)	(44.4)
경 유	1,456	1,158	1,710	1,662	854
(상대치)	(100.0)	(70.0)	(103.4)	(100.5)	(51.6)

주 : Energy Detente('08. 2월)

제3절 원 유 도 입

석유산업과 주무관 정두식

1. 원유도입 개요

가. 총 괄

2007년도의 원유도입량은 872백만 배럴로 2006년의 원유도입량 889백만 배럴보다 1.8% 감소하였다. 이처럼 원유도입량이 소폭 감소한 것은 정유업계의 정제시설 보수에 따른 가동률 저하로 인한 생산 감소에 기인한다.

2007년도 국내 원유도입 금액은 중동정세불안, OPEC 감산 조치에 따른 국제유가 상승 추세가 지속되는 가운데 중동 원유도입량이 전체 도입량의 80.7%를 차지하여 전년대비 8.0% 상승한 60,324백만$을 기록하였다. 특히 2007년도에는 고유가 및 타이트한 잉여공급능력 상황하에서 달러화 약세에 따른 투기자금의 유입 등으로 연평균 국제유가가 전년대비 11.2% 급등한 68.43$/배럴로 우리나라 원유도입단가도 전년대비 10.4% 급등한 69.36$/배럴을 기록하였다. 한편, 2008년도에도 고유가 추세가 지속될 것으로 예상됨에 따라 국내 원유도입단가 및 도입금액도 증가할 것으로 예상된다.

원유도입금액은 2007년 기준으로 국내 총수입금액대비 16.9%를 차지하고 있어 단일품목으로 최대 수입비중을 차지하고 있다. 특히, 국제유가의 고유가 추세 지속에 따른 원유수입가격 증가로 국제수지 및 국내경제에 미치는 영향이 큰 만큼 향후 국제석유시장의 변화에 능동적으로 대응할 수 있는 대응능력 제고와 국내 석유수요 관리대책이 강구되어져야 할 것이다.

〈표 Ⅵ-11-4〉 원유 도입물량 및 단가추이

(단위 : 백만B, CIF 백만불)

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
도 입 물 량	859.4	791.0	804.8	825.8	843.2	888.8	872.5
도입금액(CIF)	21,368	19,172	23,123	29,856	42,603	55,865	60,324
단가($/B)	24.86	24.24	28.73	36.15	50.53	62.83	69.36

나. 지역별 · 국가별 도입추이

제2차 석유 파동이후 적극적인 도입선 다변화 시책으로 1980년에 98.9%까지 이르렀던 중동의존도가 1985년 57%까지 낮아졌으나, 1986년 이후 중동산유국의 시장 점유율(market share) 확대를 위한 증산경쟁 등으로 인한 물동량 증가로 중동의존도는 점차 증가하여 2003년에는 79.5%, 2004년도는 78.1%, 2005년도에는 81.7%, 2006년도에는 82.2%, 2007년도에는 80.7%의 높은 중동의존도를 나타내고 있다. 향후에도 동남아지역의 자체수요 증가로 인한 수출여력 감소, 아프리카 및 남미지역의 원거리 수송에 따른 수송비 증가 부담으로 중동지역의 원유도입 의존율은 현 수준을 유지할 것으로 전망된다.

〈표 Ⅵ-11-5〉 지역별 원유도입 추이

(단위 : %)

구 분	'90	'95	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
중 동	74.3	77.9	77.0	73.4	79.5	78.1	81.7	82.2	80.7
아 시 아	20.3	13.1	15.1	17.3	12.8	14.1	13.3	12.4	15.0
미주·유럽	2.3	3.0	3.3	4.8	3.7	2.6	0.9	0.6	0.2
아프리카	3.1	6.0	4.6	4.5	4.0	5.2	4.1	4.8	4.1

2007년 국가별 원유도입 현황을 보면 사우디로부터 국내 전체도입물량의 29.9%를 도입하여 전년에 이어 가장 많은 물량을 도입하였으며, 그 다음이 UAE(16.3%), 쿠웨이트(12.0%), 이란(9.8%), 이라크(5.3%)순으로 상위 5개국 의존도가 전체 원유도입의 73.3%를 차지하는 것으로 나타났다.

도입 국가수는 1980년 9개국, 1995년 23개국, 1997년 26개국, 2002년 33개국, 2003년 30개국, 2004년 29개국, 2005년 29개국, 2006년 27개국, 2007년 30개국으로 다원화되고 있으며, 지역별로는 중동 8개국, 동남아 10개국, 아프리카 8개국, 대양주 2개국, 미주 2개국으로 나타났다.

향후에도 세계 석유공급구조가 몇몇 중동 산유국에 편중될 수밖에 없다는 점을 감안, 이들 국가와의 석유협력 강화 및 국내외 유전개발을 통한 안정적 원유도입정책의 추진이 요망되고 있다.

〈표 Ⅵ-11-6〉 국가별 도입순위

(단위 : %)

구 분	2003	2004	2005	2006	2007
1위	사 우 디(31.1)	사 우 디(32.1)	사 우 디(31.1)	사 우 디(3141)	사 우 디(29.9)
2위	U A E(17.3)	U A E(17.6)	U A E(17.9)	U A E(17.8)	U A E(16.3)
3위	쿠웨이트(8.2)	쿠웨이트(9.2)	쿠웨이트(11.0)	쿠웨이트(12.4)	쿠웨이트(12.0)
4위	이 란(7.9)	이 란(7.9)	이 란(8.4)	이 란(8.4)	이 란(9.8)
5위	카 타 르(5.8)	카 타 르(5.5)	카 타 르(6.3)	카 타 르(5.6)	이 라 크(5.3)
총도입국	30개국	29개국	26개국	27개국	30개국

2. 원유 안정확보시책

가. 장기계약을 통한 원유도입의 안정성 제고

제1·2차 석유파동과 1990년의 걸프사태는 우리에게 석유의 안정확보라는 절체절명의 과제에 대한 인식을 또다시 새롭게 해주었다. 이러한 경험을 바탕으로 정부는 원유도입에 있어서의 안정성 제고를 위해 장기도입계약물

량을 60%이상 유지하면서 장기도입계약과 현물도입을 적절히 조화시켜 나가는 정책을 추진하고 있다. 2004년에는 장기도입과 현물도입이 69.5:30.5, 2005년도에는 67.2:32.8, 2006년도에는 65.9:34.1, 2007년에는 62.3:37.7의 비율을 유지하였다.

〈표 Ⅵ-11-7〉 형태별 원유도입 현황

(단위 : 백만B, %)

구 분	2004		2005		2006		2007	
		비중		비중		비중		비중
장 기	573.9	69.5	567.0	67.2	585.7	65.9	543.4	62.3
현 물	251.9	30.5	276.2	32.8	303.1	34.1	329.2	37.7
합 계	825.8	100	843.2	100	888.8	100	872.5	100

나. 주요 산유국과의 협력관계 강화

소요 석유의 전량을 해외에 의존하고 있고 약 80% 정도를 중동 지역에서 도입하고 있는 우리의 입장에서 중동 산유국과의 협력강화를 통한 석유의 안정적·경제적 확보가 매우 긴요한 정책과제중의 하나이다. 또한, 석유자원의 지역적 편재와 산유국의 자원무기화 우려 등 세계석유시장의 구조적 요인을 감안할 때, 평상시 산유국과의 유대강화가 절실히 요청되고 있다.

이에 따라 정부는 주요 산유국과의 양자간 외교는 물론 다자간 회의 참석 등을 통해 석유안보 확보를 위한 다각적인 석유외교를 추진하여 왔다. 쿠웨이트, 오만 및 카타르와 에너지협력위원회를 개최하였고 IEA 등 국제에너지기수 회의 참석 등을 통하여 안정적 원유확보를 위한 보다 적극적인 에너지 협력외교를 펼쳤다. 2007년에도 IEA 회의 참석을 비롯하여 제2회 아시아 원유 생산국-소비국 회의에 참석하여 역내 산유국·소비국간 에너지 분야의 협력방안을 논의하였다.

제 4 절 석 유 개 발

유전개발과 사무관 하윤호
사무관 박두강

1. 개 요

국내소요 석유의 전량을 해외에 의존하고 있는 우리나라는 1970년대 두 차례의 석유파동 이후 석유의 장기 안정적 확보방안의 일환으로 국내외 석유개발 사업을 추진하고 있다.

그러나 1970년대 이래의 지속적인 경제성장과 국민 생활수준 향상에 따른 편의연료 사용증가로 국내의 석유 및 가스수요는 급증하고 있으며, 국제적으로는 부존자원의 지역적인 편재와 정치적 불안 등의 이유로 인하여 공급의 불안정 요인이 상존하고 있는 실정이다.

정부는 이러한 국내·외적인 석유·가스 수급환경에 적극적으로 대응하기 위해서 국내 대륙붕의 개발과 더불어 해외석유개발사업 진출을 적극 추진하고 있다.

2. 국내대륙붕 개발

유전개발과 사무관 하윤호

우리나라 대륙붕에서 유전개발이 가시화되기 시작한 때는 산업자원부가 석유개발을 본격적으로 개시하고자 1970년1월에 해저광물자원개발법을 제정하면서 부터다. 당시 약 30만㎢에 이르는 국내 대륙붕을 7개의 해저광구로 확정하고 조광제도를 마련함으로써 외국의 석유개발 회사의 참여가 활성화되었고 국내대륙붕에서 석유탐사가 본격적으로 이루어지기 시작했다.

석유탐사는 고도의 기술과 막대한 자금이 필요한 사업이다. 1970년대에는 우리나라 기술능력과 자금이 부족했기 때문에 주로 외국 석유개발회사에 의존하여 탐사를 추진하여 왔다.

우리나라 최초의 대륙붕 석유탐사 시추는 1972년 미. 걸프사가 동해의 제6-1광구에 해저 4,626m까지 굴착한 것이었으나 석유부존 확인에는 실패하였다. 그 이후 1, 2차 오일쇼크를 거치면서 정부는 종합적인 에너지자원 정책의 일환으로 국내대륙붕 석유탐사를 주도적으로 추진하기 위하여 1979년에 한국석유공사를 설립하였다.

〈표 Ⅵ-11-8〉 국내대륙붕 탐사현황

(2007년 12월말 기준)

구분	물리탐사 (L-km)	탐사시추 (공)	투자액 (천달러)	비 고
Ⅰ	8,520 (7,469)	1 (1)	11,589 (11,230)	-'91공사시추
Ⅱ	35,468 (28,095)	4 (-)	41,247 (20,570)	-'73 미Gulf사 시추(2공) -'89,'91미 Marathon사와 공동시추
Ⅱ-2		1 (-)		-'05, 지구지질정보(주) 단독탐사
Ⅲ	8,193 (6,086)	- (-)	5,157 (4,665)	
Ⅳ	12,781 (5,539)	1 (-)	11,376 (4,146)	-'83 미 Zapex사와 공동시추
Ⅴ	11,995 (4,052)	4 (-)	26,793 (9,680)	-'72 미 Taxaco사 시추 -'90 미 Hudson사 시추 -'91 영 Ultramar 사와 공동시추 -'93 영 Kirkland 사와 공동시추
Ⅵ-1	130,189 (124,996)	23 (22)	265,109 (258,741)	-'72화란 Shell사 시추(1공) -'87～'03석유공사시추(17공) ・ 가스발견 11공 -'06 석유공사시추(2공) ・ 가스발견 1공 -'07 호주 Woodside사와 공동탐사
Ⅵ-2	12,786 (7,456)	2 (-)	17,337 (7,885)	-'75 화란 Shell사 시추(2공) ・ 석유징후 1공 ・ 석유/가스징후 1공
한일 공동	54,840 (-)	7 (-)	86,912 (11,389)	-'79-'84 Texaco사 시추(2공) -'79-'85 Koam사 시추(4공) -'86 일본석유와 공동시추 (1공) ・ 가스징후 2공 ・ 석유・ 가스징후 1공
기타 지역	2,585 (2,585)	- (-)	1,421 (1,421)	
계	277,357 (186,278)	43 (23)	468,168 (328,500)	-시추 43 개공중 ・ 가스발견 12공 ・ 석유 ・ 가스 징후 5공

* 주) ( )는 한국석유공사의 탐사 및 투자실적

이때까지 우리나라의 석유개발 분야의 현실은 탐사나 시추는 전적으로 외국 석유개발 회사에게 의존하고 국내 기술진은 외국회사가 수행하는 사업에 참여하여 선진기술과 경험을 습득하는 것이었으나 1983년부터는 그동안 축적된 경험과 기술력으로 한국석유공사가 국내 대륙붕 탐사를 주도하기 시작했다. 외국의 석유개발회사들은 석유발견이 계속 실패함에 따라 70년대 말과 90년대 초에 걸쳐 모두 철수하게 되었다.

정부는 1997년까지 국내대륙붕의 개략적인 지질구조를 규명함과 아울러 서해분지, 울릉분지, 제주분지 3개의 대규모 퇴적분지를 확인하고 해저 광구별 석유탐사에서 퇴적분지별 석유탐사로, 대규모 유전 탐사위주에서 중소규모 유전 탐사로 전환하여 실질적인 개발을 유도한 결과, 한국석유공사는 1998년도에 동해 울릉분지의 6-1광구 울산 앞바다에서 양질의 가스층을 발견하였다.

이에 따라 정부는 2000년 2월에 가스전 개발선언 및 동해-1가스전으로 명명식을 갖고 2001년 8월부터 가스생산 시설을 착공, 2003년 11월 생산시설 건설을 완료한 후 2004년 7월부터 시험생산 및 공급 착수하여 2004년 9월부터 정상생산을 개시하였다.

동해-1가스전이라 명명한 이곳에서는 천연가스 총 2,650억 입방피트(LNG환산 약 530만톤)가 매장되어 있으며 하루에 천연가스 1천톤, 초경질원유 1,200배럴이 생산되고 있다. 생산된 천연가스는 하루 34만 가구가 사용할 수 있고 원유는 하루 자동차 2만대를 운행할 수 있는 양이다. 동해-1가스전을 통하여 2018년까지 울산, 경남 지역에 가스를 공급할 예정이며 이로 인한 수입대체효과는 20억 달러에 이를 것으로 전망되고 있다.

이로써 우리나라는 석유탐사, 시추, 생산 등 개발에 이르는 거의 모든 기술을 자립화 하였고 선진국의 유수한 석유개발회사들도 실패한 국내 대륙붕에서 우리자본과 기술로 양질의 가스전을 찾아내어 개발 생산함으로써 세계에서 95번째로 산유국에 진입하였다.

국내 대륙붕에 대한 탐사는 1969년부터 2007년까지 물리탐사 277천 L-Km와 시추탐사 43개 공을 굴착하였으며 동 탐사에 소요된 비용은 총 467백만불로서 이 중 138백만불은 외국 업체가 투자하였고, 국내 투자는 329백만불이었다.

앞으로도 정부는 동해-1 가스전 인근 유망구조들에 대한 시추탐사를 연차적으로 실시하여 제6-1광구 전역에 대한 본격적인 개발을 추진함은 물론, 국내대륙붕내 타 유망광구로의 개발을 점진적으로 확대함으로써 전체 대륙붕에서의 석유 및 가스전 개발을 활성화해 나갈 계획이다.

한편, 정부는 2006년8월 동해 심해저 울릉분지내에 제8해저광구를 신설하고 1992년도 영. 커클랜드사 이후 15년만에 외국의 석유회사(호주 Woodside사)를 국내대륙붕개발에 참여케 하여 2007년 2월에 한국석유공사·호주 Woodside사와 공동조광계약을 체결함으로써 심해광구 유전개발의 교두보를 확보하였다. 우리의 국내대륙붕 탐사에 선진 외국석유회사를 유치함으로써 심해지역 탐사에 따른 비용 및 위험을 분산하고 선진기술을 습득하여 심해석유탐사 기술력을 향상시킬 수 있게 되었다.

한국석유공사와 호주Woodside사는 동해심해저의 기존 탐사자료에 대한 공동평가를 1년간('05.3-'06.3) 실시하고 수 개의 석유·가스 부존유망 잠재구조를 도출한 뒤 유전개발에 참여한 것으로 더욱 기대되고 있다. 탐사구역인 제8해저광구 및 제6-1광구 북부지역의 천연가스 예상 매장량은 1.5조CF이며 사업성공시 약 70억불의 수입대체효과가 예상된다. 2008년 6월중에 2.000L-Km～4000L-km의 2D물리탐사를 실시하고 2008년에 하반기에 물리탐사 자료해석 작업을 거쳐 2009년 3D탐사 및 시추를 실시할 계획이다.

이와 더불어 기존화석연료의 고갈 및 청정에너지 시대에 대비하여 21세기의 청정연료인 가스하이드레이트(GasHydrate : 천연가스가 저온·고압상태에서 물과 결합하여 얼음처럼 생성된 고체 에너지원)의 부존을 규명하기 위해 2000년부터 2004년까지 동해심해지역을 대상으로 물리탐사

14,345L-km를 실시하였으며, 동 탐사에 총 48억원이 투자되었다.

탐사결과에 대한 전산자료 분석결과, 동해 6-1광구에서 GH의 부존을 암시하는 광범위한 BSR(Bottom Simulating Reflector) 분포지역을 해석하고 부존이 유망한 5개지역에 심부시추 9공을 시추한 결과 130M, 100M의 GH 부존층을 확인하엿으며 부존면적으로 보아 약 6억톤(국내 가스소비량의 30년분에 해당)정도의 매장 가능성이 있는 것으로 추정되고 있다.

이에 따라 GH 개발사업을 체계적으로 추진하기 위해 2015년에 GH의 상업생산을 목표로 하는 GH개발사업 10개년 추진계획(2005-2014)을 수립하고 2005.7월에 GH 개발사업을 주관할 GH 개발사업단을 출범시켰으며 동 사업단에는 한국석유공사, 한국가스공사, 한국지질자원연구원이 참여하고 있다.

지난해 동해 심해저 울릉분지에서 GH의 부존을 심부시추로 GH의 실물을 확인한 1단계사업('05년~'07년, 3년간)을 성공리 마치고 올해부터 2단계사업('08~'11)에서는 약 889억원을 투자하여 울릉분지 부존평가를 마치는 한편, 생사모사실험 시스템을 구축하여 생산기반기술연구에 박차를 가할 예정이며 미국과 함께 알라스카 현장적용 프로젝트에도 참여할 계획이고 이를 토대로 GH 생산기술도 개발하여 2015년도 상업생산을 위해 총력을 기울일 계획이다.

3. 해외석유·가스개발

유전개발과 사무관 양동우

우리나라는 '70년대 2차례 석유 위기이후 소요원유의 안정적인 확보 차원에서 해외석유개발을 본격적으로 추진하여 왔다. 1981년 최초로 사업을 개시한 이후 2007년 12월까지 예멘, 페루, 베트남, 카자흐스탄, 나이지리아, 러시아 등 50개국 209개 사업에 진출하여 이 중 32개국에서 123개 사업이 진행 중에 있으며, 37개국 86개 사업은 사업성 결여, 생산광구의 노후화 등으로 종료하였다.

〈표 Ⅵ-11-9〉 해외진출사업 진행 및 종료 현황 (2007.12월 현재)

구 분	계
○ 진행사업	123 (32개국)
- 생 산	34 (18개국)
- 개 발	12 (8개국)
- 탐 사	77 (25개국)
○ 종료사업	86 (37개국)
계	209 (50개국)

2007년 12월말 누적투자실적은 총투자액 10,612백만달러이며, 이중 에너지및자원사업특별회계에 의한 지원액이 1,789백만달러, 업계자체조달금액이 8,823백만달러로 정부지원은 약 17%를 차지하고 있다.

특히, 2007년 1년동안의 투자액은 2006년 투자규모 1,900백만달러에 비해 약 134%가 증가하여 해외 석유개발 사상 최대인 2,550백만달러를 달성했다.

한편, 투자회수 현황을 보면 2007년 12월기준으로 총투자액 10,612백만달러중 82%인 8,728백만달러를 회수함에 따라, 조만간 투자액 전액을 회수할 수 있을 전망이다.

2007년 12월말 우리가 해외에서 확보한 가채매장량은 석유 949백만배럴, 가스 153백만LNG톤이다. 석유확보가채 매장량은 2007년도 우리나라 원유도입량 873백만 배럴의 108%로 국내 1년치 수입량이 넘는 수치이다. 2007년말 원유·가스의 자주개발율은 4.2%로서, 2016년 자주개발원유·가스 확보율 28% 달성을 위해서는 투자에 필요한 소요재원의 효율적인 조달방안을 여러 각도로 강구하여 유망한 생산광구의 매입을 계속해 나가는 한편, 이미 우리가 참여하고 있는 탐사광구의 탐사 및 시추활동을 꾸준히 추진하여 성공률을 높여 나가도록 해야 할 것이다.

제 5 절 석 유 비 축

석유산업과 사무관 박태현

1. 추진배경

석유비축은 각종 석유수급 위기에 대비하기 위하여 일정물량의 원유 또는 석유제품을 비축하는 석유수급 안정대책의 하나이다.

현재 산업구조에서의 석유자원은 필수적이라 할 것이며, 이에 따라 석유위기 대응 능력을 제고시킬 필요성은 점차 증대되고 있으나, 전 세계 공급물량의 45%를 차지하는 중동지역의 정세불안 등 석유위기는 항상 잠재하고 있어 석유비축은 반드시 필요한 국책사업이라 할 것이다. 더욱이, 우리나라의 경우 중동의존도가 높고, 자주개발원유 확보율이 미미한 실정이기 때문에 그 필요성은 더욱 증대된다고 하겠다.

우리나라는 1973년과 1979년 2차례에 걸친 석유파동으로 심각한 석유공급 부족사태와 이에 따른 국민경제의 급격한 위축(경제성장률 : '79년 6.4% → '80년 - 5.7%)을 경험한 바 있어 1980년부터 석유비축사업을 시작하여 추진 중에 있다.

2. 석유비축계획의 수립 및 추진 경위

석유비축의 필요성과 중요성을 인식한 정부는 장기적 안목을 가지고 체계적으로 석유비축사업을 수행할 필요성을 느끼고 석유비축계획을 수립하여 석유비축을 추진하기로 하였다. 이에 1980년 6월 제1차 석유비축계획('80～'89)을 수립 추진하여, 4,010만 배럴 규모의 원유비축시설과 189만 배럴 규모의 석유제품비축시설 및 16만톤 규모의 LPG 비축시설을 건설하고 비축유를 충유하여, 1988년에 정부비축목표인 60일분('88년 당시 66일분 보유)을 달성하였다.

그러나, 88올림픽 이후 국민생활 수준의 향상과 산업 생산력 증대로 인한 급격한 석유소비 증가로('89년 전년대비 15%, '90년 전년대비 24%) 비축수준이 급격히 저하되었으며, 세계 석유수요의 지속적 증가로 인한 OPEC 의존도 상승에 따른 가격 상승전망에 따라 정부는 석유수급 안정을 도모하기 위해 석유비축을 늘리기로 결정하고 5,194만 배럴 규모의 제2차 석유비축계획('90～'03)을 수립하게 되었다.

하지만, 이러한 정부의 대응에도 불구하고 2차 비축계획의 추진 중에 국내석유소비 증가율이 비축계획의 예상치를 훨씬 상회하여 급증함에 따라, 추가적인 기지건설 및 비축유 확보 없이는 석유위기에 충실히 대응할 수 없다는 판단아래 1995년 제3차 석유비축('95～'06)계획을 수립하였다.

또한, 국내 석유 소비규모가 확대되고, 1990년 걸프사태에 따른 일시적 공급부족 사태를 거치면서 정부비축만으로는 한계가 있다는 점을 인식하고 1992년 1월에 "민간석유비축 추진계획"을 수립하여 민간비축과 정부비축을 병행하여 추진 중에 있다.

3. 제3차 석유비축계획의 추진 경과

정부는 1995년 수립된 제3차 석유비축계획을 3차례의 조정을 거쳐 현재 추진하고 있으며, 동 계획이 목표대로 달성 시, 우리나라는 정부부문에서만 2010년까지 약 1억 4,100만 배럴의 비축유 보유가 가능해진다. 1억 4,100만 배럴 중 1억 1백만 배럴은 정부가 직접 구입하는 비축유로 충유하고, 나머지 4,000만 배럴은 국제공동비축을 통해 확보하게 된다.

이하에서는 제3차 석유비축계획에 대해서 '비축기지 건설', '비축유 구입', 그리고, '비축유 활용' 등을 중심으로 알아본다.

가. 비축기지 건설목표 및 추진 경과

'07.12월말 현재 석유비축기지는 제1·2차 석유비축계획('80～'99)[1] 시행

1) 제2차 석유비축계획 중 건설부문은 '99년까지, 비축유 부문은 '03년까지를 목표로 하였다.

으로 건설된 저장용량 9,550만 배럴 규모의 비축기지와 제3차 비축계획에서 건설된 2,570만 배럴(동해기지, 여수 지상탱크, 서산기지, 거제추가기지, 여수 지하동굴 '00.7, '02.11, '05.7, '06.6, '07.12 완공)로 총 저장용량 13,769만 배럴 규모의 9개 기지가 운영중에 있다.

정부는 총 비축유 1억 4,100만 배럴을 저장하기 위해서 2010년까지(기지 건설 목표는 '09년까지 임) 여유 공간 500만 배럴을 감안한 총 1억 4,600만 배럴 규모의 비축기지를 건설할 예정에 있으며, 현재 완공된 기지 용량이 13,769만 배럴이므로 추가적으로 요구되는 비축기지 용량은 약 831만 배럴이 되겠다. 이 중 현재 평택 180만 배럴 ('08말 완공), 울산 650만 배럴 ('09말 완공)규모로 건설 중이다.

나. 비축유 구입목표 및 추진 경과

제1차 석유비축계획에서는 1989년 말 기준 총 3,808만 배럴의 정부 비축유를 확보하여 약 66일분의 비축수준을 유지하게 되었고, 민간정유사의 평균 운영재고 30일분을 합하여 90일분 수준을 상회하여 비축함으로써 석유위기 및 비상시에 대처할 수 있는 능력을 갖추게 되어 국내석유수급 안정은 물론 국가 경제발전에 기여할 수 있게 되었다.

그러나 1988년 이후 급격한 석유소비 증가로 인해 1차 계획의 비축물량 추가투입에도 불구하고 이제까지의 정부 비축수준으로는 안정적인 석유수급을 도모하기 힘든 상황이 되었고, 이에 따라 정부는 제2차 및 제3차 석유비축계획을 수립·추진하여, 2010년까지 정부부문 총 1억 4,100만 배럴의 비축유를 확보할 계획이다.

2007년 12월말 현재 정부는 7,574만 배럴의 비축유(69.6일분)를 확보하고 있으며, 민간은 7,825만 배럴(65.5일분)을 확보하고 있어 총 135.1일분의 비축유를 확보하고 있는데, 이는 국제에너지기구(IEA)의 권고 기준인 90일분을 초과하는 물량이다.

〈표 Ⅵ-11-10〉 각국의 석유비축 현황('07. 3)

구 분	한 국	일 본	미 국	독 일
지속 일수	130일	144일	116일	120일

그러나, 국제에너지기구(IEA) 주요국인 미국, 일본, 독일 등이 우리나라보다 많은 비축 물량을 확보하고 있을뿐더러, 특히 지리적으로 가까운 곳에 위치하고, 산업구조 또한 유사한 일본의 경우 2007년 3월 기준 약 144일분의 비축유를 보유하고 있는 실정이며, 언제 있을지 모르는 석유위기 상황에 대비하여 우리나라의 비축유 추가확보 필요성은 매우 크다고 하겠다.

다. 비축유의 경제적 활용

과거에는 에너지 안보차원에서 비축유를 구매하여 비축기지에 보관하는 정적비축 개념이었으나, 현재는 안보는 물론 비축의 경제성을 동시에 고려하여 비축 자산을 탄력적으로 운용하는 동적비축 개념을 가미시켜 석유비축 사업의 경쟁력을 제고시키고 있다. 정부는 이를 위하여 산유국과의 국제 공동비축 사업 및 트레이딩 사업을 수행하고 있으며, 특히 트레이딩 수익을 통해서 '00～'07년간 총 1,295억원의 수익을 창출하여, 예산의 지원없이 '06년까지 원유 3.2백만 배럴을 구입하는 성과도 올렸다.

(1) 산유국과의 공동비축사업 (Joint Stockpiling Project)

IMF 경제위기 이후, 정부는 정부예산의 효율적인 활용을 위해 직접적인 예산의 지원 없이도 비축능력을 제고 할 수 있는 방안으로 비축시설에 산유국의 원유를 유치·저장하여 간접 비축효과를 달성하는 국제 공동비축 사업을 하고 있다.

석유위기를 대비한 석유비축시설의 지속적인 확대로 대규모 비축시설은 일시에 완공되지만, 비축유는 예산 사정상 연차적으로 투입할 수밖에 없어 불가피하게 일정기간 동안 여유시설이 발생하게 된다. 이 같은 여건을 감안, 여유 비축시설의 효율적 활용을 위한 방안의 일환으로 산유국 등에 대한 비축시설 임대사업을 추진하게 되었다.

이에 한국석유공사는 노르웨이, 이란, 사우디아라비아, UAE 등의 산유국과 공동비축사업 방안 등을 협의하여, 1999년 7월부터 3년간 노르웨이 Statoil사와 1,100만 배럴 규모의 공동비축사업을 수행한 이후 2007년 12월 현재 1,130만 배럴의 공동비축사업을 진행하고 있으며, 그 외 알제리(400만 배럴), 중국 270만 배럴, 기타 Glencore, Masefield 등과 총 2,620만 배럴 공동비축 사업을 수행중이다.

공동 비축사업은 석유위기시 우선구매권을 확보함으로써 비상대응능력을 확보함과 아울러 국가의 재정부담을 줄이고, 동북아의 석유 물류기지의 발판을 마렸했다는 점에서 긍정적으로 평가되고 있다.

(2) 비축유 트레이딩(trading) 사업

비축유 트레이딩이란 충분한 비축자산을 보유하고 있을 때, 국제 유가의 등락추이 및 가격특성을 이용하여 국제 트레이더(trader)와의 스왑(swap) 거래를 통해 수익을 창출하는 것을 말한다. 이는 비축유를 활용함으로써 비축물량 증대와 수익확보에 기여함과 아울러 저장중인 비축유를 정유사 선호 유종으로 교체함으로써 비축유의 품질 및 상품성을 제고시키는 효과가 있는 것으로 보인다.

지금까지 트레이딩 결과, 예산의 지원 없이 3.2백만 배럴의 비축유를 추가 확보한 경험이 있으며, 앞으로도 국제거래를 통한 추가적인 비축유 확보를 도모할 예정이다.

(3) 국내수급 안정을 위한 비축자산 지원사업

국내 정유사 및 가스 수입사에 비축자산을 지원하여 국내 석유수급 안정 및 가격 안정에 기여하고 있다. 비축자산의 지원은 비축시설 및 비축유의 지원으로 나누어 볼 수 있는데, 비축유의 경우 천재지변 등으로 인해 수송선박이 지연 도착하는 등의 수급차질 우려가 있는 때에, 비축시설의 경우 저장시설·입출하시설 등에 장애요인이 있을 때에 일정범위 내에서 대여를 하고 있다. 이는 정부 비축자산을 활용하여 수익을 창출하는 동시에 국내 석유의 안정적인 공급에도 기여하는 효과가 있다.

제6절 석 유 수 급

석유산업과 주무관 정두식

1. 2007년 석유수급동향

가. 석유수급 총괄

2007년 석유제품 수요는 전년대비 1.9% 증가한 1,129,399천배럴을 기록하였다. 석유제품 내수는 등유와 벙커-C유의 소비는 감소한 반면, 나프타와 경유, 휘발유, 항공유 소비는 증가하여 전년대비 2.8% 증가하였다. 수출은 경질 석유제품을 중심으로 한 국제가격 급등으로 전년대비 1.0% 증가하였고, 국제방카링은 선박급유인 B-C유는 대폭 감소되었으나 항공유의 급유 증가로 전년대비 6.1% 감소하였다.

석유제품 공급은 전년대비 1.3% 증가한 1,156,805천배럴을 기록하였다.

생산은 경유, 항공유 및 석유화학제품의 원료인 납사의 수요증가에도 불구하고 휘발유, 등유와 LPG의 생산 감소로 전년대비 0.2% 감소하였다. 수

입은 납사와 LPG 제품의 수입 증가와 국제가격 급등으로 전년대비 9.1% 증가하였다.

〈표 Ⅵ-11-11〉 석유제품 수급현황

(단위 : 천배럴, %)

구분	공 급			수 요			
	생 산	수 입	소 계	내 수	방카링	수 출	소 계
07년	947,852 (-0.2)	208,953 (9.1)	1,156,805 (1.3)	786,784 (2.8)	50,543 (-6.1)	292,072 (1.0)	1,129,399 (1.9)
06년	948,448 (2.8)	191,560 (6.8)	1,140,008 (3.4)	764,114 (0.4)	53,849 (-4.9)	289,070 (10.0)	1,107,033 (2.5)

주) ( )내는 전년대비 증감율

나. 석유제품 소비

2007년 부문별 석유소비는 수송부문이 유가상승에도 불구하고 휘발유, 경유, LPG 등의 수요가 증가하면서 전년대비 2.5% 증가하였고, 산업부문도 석유화학업종 중설에 따른 납사의 수요가 증가하면서 3.9% 증가하였으며, 난방용 석유 수요의 감소로 가정상업부문도 2.4% 감소한 반면, 도시가스·심야전력 등 경쟁에너지로의 대체현상으로 발전부문도 2.5% 증가하였다.

〈표 Ⅵ-11-12〉 부문별 소비현황

(단위 : 백만배럴, %)

구 분	산 업		수 송		가정상업		발 전		기타		합 계	
		증감율		증감율		증감율		증감율		증감율		증감율
2007 (비중)	419.3 (53.3)	3.9	267.8 (34.0)	2.5	62.0 (7.9)	-2.4	27.8 (3.5)	2.5	9.8 (1.3)	-0.9	786.8 (100.0)	2.8
2006 (비중)	394.9 (51.7)	1.8	262.7 (34.4)	3.2	71.2 (9.3)	-22.9	25.7 (3.4)	-5.5	9.6 (1.3)	-4.0	764.1 (100.0)	0.4

2007년 제품별 석유소비는 석유화학업종 증설로 납사의 소비가 7.8% 증가하였고, 에너지세제개편에 따른 상대가격 변화의 영향으로 휘발유, LPG와 경유가 각각 4.4%, 3.3%, 2.0% 증가한 반면, 등유, B-C유는 각각 16.9%, 4.2%씩 감소하였다.

〈표 Ⅵ-11-13〉 석유제품별 소비현황

(단위 : 백만배럴, %)

구분	휘발유		등 유		경 유		B-C유		LPG		납 사		합계	
		증감율		증감율		증감율		증감율		증감율		증감율		증감율
2007	62.5	4.4	26.1	-16.9	145.3	2.0	89.0	-4.2	96.5	3.3	309.3	7.8	786.8	2.8
(비중)	(7.9)		(3.3)		(18.5)		(11.3)		(12.3)		(39.3)		(100.0)	
2006	59.9	0.6	31.6	-19.7	142.8	0.2	92.2	-4.3	94.3	2.9	285.4	4.4	764.1	0.4
(비중)	(7.8)		(4.1)		(18.7)		(12.1)		(12.3)		(37.4)		(100.0)	

다. 석유제품 생산

석유제품 생산량은 정유업체의 정제시설 보수에 따른 가동률 저하로 전년대비 0.2% 감소하였다.

경유·납사 등의 생산이 증가하였고, 휘발유·등유·LPG·B-C유 등의 생산은 감소하였다.

〈표 Ⅵ-11-14〉 석유제품별 생산현황

(단위 : 백만배럴, %)

구 분	휘발유		등 유		경 유		B-C유		납 사		LPG		전 체	
		증감율		증감율		증감율		증감율		증감율		증감율		증감율
2007	78.2	-1.8	28.4	-29.7	253.2	6.2	180.0	-11.4	188.7	3.1	34.0	-5.6	947.8	-0.2
(비중)	(8.3)		(3.0)		(26.7)		(19.0)		(19.9)		(3.6)		(100.0)	
2006	79.7	7.9	40.4	6.7	238.4	3.2	203.1	-1.6	182.0	3.2	35.6	-4.6	948.4	2.8
(비중)	(8.4)		(4.2)		(25.1)		(21.4)		(19.2)		(3.8)		(100.0)	

라. 석유제품 수출·입

석유제품은 원유를 정제처리하면 일정한 비율로 생산되는 연산품으로서 제품별 생산·소비구조의 차이로 인해 유종별 수급불균형이 발생하며, 성수기인 동절기와 비수기인 하절기의 석유소비 변동이 크기 때문에 계절적인 수급 불균형도 발생하고 있다. 이러한 유종별, 계절별 수급 불균형은 수출입을 통하여 해소된다.

2007년도 석유수출은 국제 제품가격 상승에 따라 대부분의 석유제품 수출이 증가하면서 전년대비 1.0% 증가한 292.1백만배럴, 수출금액은 전년대비 17.3% 증가한 240.6억 달러를 기록하였다.

〈표 Ⅵ-11-15〉 석유제품별 수출현황

(단위 : 천배럴, %)

구분	합계	휘발유	등유	경유	B-C유	납사	항공유
07년	292,072 (1.0)	15,336 (-23.0)	1,250 (-73.8)	102,974 (12.5)	42,699 (-26.7)	29,423 (-26.7)	72,350 (16.0)
06년	289,070 (10.0)	19,927 (37.3)	4,763 (6.9)	91,520 (6.6)	58,266 (3.9)	27,991 (8.5)	62,399 (14.4)

석유제품 수입은 전년대비 9.1% 증가한 209.0백만배럴이나, 금액으로는 국제 석유제품 가격 상승으로 24.3% 증가한 15,066백만달러를 기록하였다.

〈표 Ⅵ-11-16〉 석유제품별 수입현황

(단위 : 천배럴, %)

구분	합계	휘발유	등유	경유	B-C유	납사	LPG
07년	208,953 (9.1)	0 (-)	514 (98.3)	765 (-51.6)	5,910 (-32.4)	143,766 (13.2)	57,995 (7.4)
06년	191,560 (6.8)	0 (-)	259 (-28.1)	1,582 (-17.2)	8,737 (117.3)	126,964 (7.0)	54,003 (8.7)

마. 원유도입

원유도입물량은 전년대비 1.8% 감소한 872.5백만배럴, 도입금액은 국제유가 상승으로 인해 전년대비 8.0% 증가한 60,324백만달러를 기록하였으며, 이는 도입물량 감소는 정유업계의 정제시설 보수로 인한 가동율 저하로 인한 생산 감소에 기인한다.

〈표 Ⅵ-11-17〉 원유도입 현황

구 분	05년	06년	07년
도입물량(천배럴)	843,202(+2.1%)	888,794(+5.4%)	872,541(-1.8%)
도입금액(백만불)	42,603(+42.6%)	55,846(+31.1%)	60,324(+8.0%)
도입단가($/B)	50.53(+39.7%)	62.83(+24.8%)	69.36(+10.4%)

주) ( )내는 전년대비 증감율

2. 석유수급대책

가. 석유수급 안정대책 추진

국내 석유제품중 난방유인 등·경유는 계절별 소비량의 편차가 매우 커, 동절기 기간(10월~3월)동안 등유 소비는 년 전체 소비량의 80%를 차지하고 있으며, 12월과 1월중에는 비수기인 7월 소비의 5배 수준으로 크게 증가하여 월동기 기간중 등유 등 난방유의 수급안정이 긴요한 실정이다.

〈표 Ⅵ-11-18〉 월별 등유소비추이(2007년)

(단위 : 천배럴)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합 계
등유	4,806	3,165	2,705	1,494	943	792	656	987	1,722	2,831	2,631	3,439	26,172

이에 따라, 동절기 민생유류 수급안정을 위하여 ①정유사의 민생유류(등유, 경유, B-C유) 생산시설의 가동률 및 생산수율 제고 ②적정 수입확보 및 재고유지, ③석유저장시설의 탄력적 활용, ④석유제품 수송원활화, ⑤소비자보호 및 불편요인 방지 등을 주요내용으로 하는 "동절기 석유수급 종합대책"을 마련하여 추진해 오고 있다.

나. 향후 전망 및 대책

국내 석유소비는 '90년이후 외환위기 이전까지는 자동차 등록대수 증가에 따른 수송연료의 급격한 소비 증가와 석유화학산업의 설비증설에 따른 납사의 급격한 소비증가로 연평균 12%이상의 증가세를 나타냈으나, 외환위기 영향으로 98년에는 전년대비 15.6% 감소하였고, 99년부터는 경제회복과 함께 석유소비도 다소 회복세를 보였으나, 국제유가의 강세로 인해 2000년 하반기부터 석유소비 증가세는 둔화되어, 2007년에는 전년보다 2.8% 증가하였다.

향후 석유소비는 지속적인 경제성장에도 불구하고 에너지원간 경쟁, 경제 및 산업구조의 고도화, 등으로 2005년~2009년까지 석유소비는 선진국형 저성장 기조로 연평균 1-2% 정도로 증가할 것으로 전망되며, 석유제품 소비구조도 국민생활향상과 환경규제강화, 경유자동차 도입 등으로 경질화 및 저유황석유제품에 대한 수요가 확대될 전망이다.

이러한 석유소비구조 변화에 대비하고 국민경제의 원동력인 석유제품의 안정공급을 위해서는 분해 및 탈황시설 등 고도화시설에 대한 지속적인 설비투자가 필요하다.

제 7 절 석유정제시설

석유산업과 주무관 정두식

2007년말 현재 국내 석유정제시설은 1차 원유정제 처리시설인 상압증류시설 2,855천배럴/일 보유하고 있으며, 중질유 분해시설 461천배럴/일, 납사개질시설 250천배럴/일 등의 2차 정제시설을 보유하고 있다.

〈표 Ⅵ-11-19〉 정유사별 정제시설 보유현황

(단위 : 천배럴/일)

구 분	S K	G S	S-Oil	현 대	SK인천	계
상압증류시설	840	770	580	390	275	2,855
중질유분해시설	102	153	148	58	-	461
등유·경유탈황시설	270	190	120	113	88	781
납사개질시설	45	101	45	25	34	250

자료 : 지식경제부(2007)

중장기 석유수요에 대비하고자 1995년~1998년 기간중 상압정제시설은 620천배럴/일, 중질유분해시설은 83천배럴/일, 등유·경유탈황시설은 320천배럴/일, 납사개질시설 55천배럴/일 규모가 증설되어 가동중에 있으며, 2004년도에는 석유정제시설의 설계기준과 실능력 차이 및 증량 개조를 반영하여 국내 정제능력을 조정(현실화)하였다.

〈표 Ⅵ-11-20〉 연도별 정제시설 보유현황

(단위 : 천배럴/일)

구 분	1996	1997	1998	2004	2005	2006	2007
상압증류시설	2,018	2,438	2,438	2,735	2,735	2,808	2,855
중질유분해시설	247	247	247	384	393	398	461
등유·경유탈황시설	549	599	659	701	701	701	781
납사개질시설	146	181	181	230	230	230	250

자료 : 지식경제부(2007)

상압정제시설 대비 고도화시설의 보유현황을 살펴보면 미국 76.3%, 캐나다 64.1%, 독일 53.7%, 일본이 39.8% 수준인 반면, 우리나라는 24.9%로 다른 국가들과 비교하여 고도화율이 상당히 낮은 수준에 있다.

〈표 Ⅵ-11-21〉 국가별 고도화시설 보유현황

(단위 : 천배럴/일)

국 가 별	상압정제 시 설	고도화시설			고도화율 (%)
		중질유분해	접촉개질	소 계	
미 국	17,273	9,641	3,536	13,178	76.3
일 본	4,677	1,150	711	1,860	39.8
이탈리아	2,337	1,097	287	1,384	59.2
독 일	2,417	888	409	1,297	53.7
캐 나 다	2,041	928	380	1,308	64.1
영 국	1,887	644	317	961	50.9
한 국	2,855	461	250	711	24.9

자료 : Oil & Gas Journal databook(2007.1)

향후 국민생활수준 향상과 환경규제강화로 경질유와 저유황유의 소비가 지속적으로 증가하는 것을 고려할 때 수급안정을 도모하고 국내 석유산업의 경쟁력을 강화하기 위해서는 적정수준의 고도화 설비투자가 필요하다.

제 8 절 석유제품 품질관리

석유산업과 사무관 김성용

1. 개 요

석유제품은 다른 공산품과는 달리 비포장·액상의 제품으로 소비자가 육안으로 쉽게 품질을 식별할 수 없으며, 연산품(連産品)으로 생산되어 제품별 생산단가는 비슷하지만 종류·용도에 따라 세금이 차등 부과됨에 따라 소비자가격이 크게 차이나는 특징이 있다. 이로 인해 탈세를 목적으로 하는 유사석유제품(석유제품에 다른 석유제품 또는 석유화학제품을 혼합하여 제조)과 품질기준에 부적합한 불량제품이 유통될 가능성이 상존하고 있다.

《 석유제품 대비 유사석유 원료 세금구조 》

○휘발유(745원/ℓ) ↔ 용제(면세) + 톨루엔(면세) + 메탄올(면세) 등
○경 유(525원/ℓ) ↔ 경유 + 등유(177원/ℓ), 용제(면세), 윤활기유(면세) 등

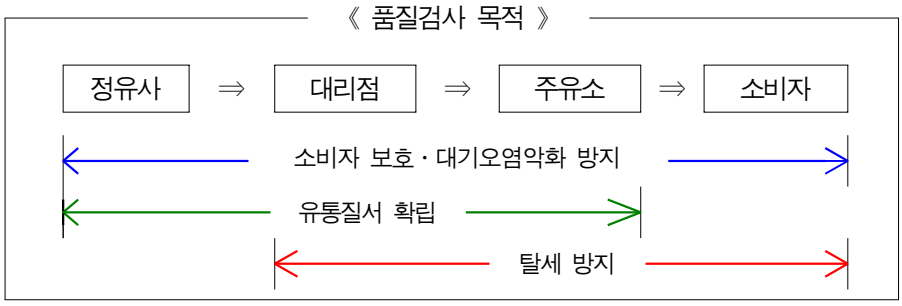
자료 : 한국석유공사 페트로넷(2007년 12월말 기준)

《 유사석유제품 유통규모》

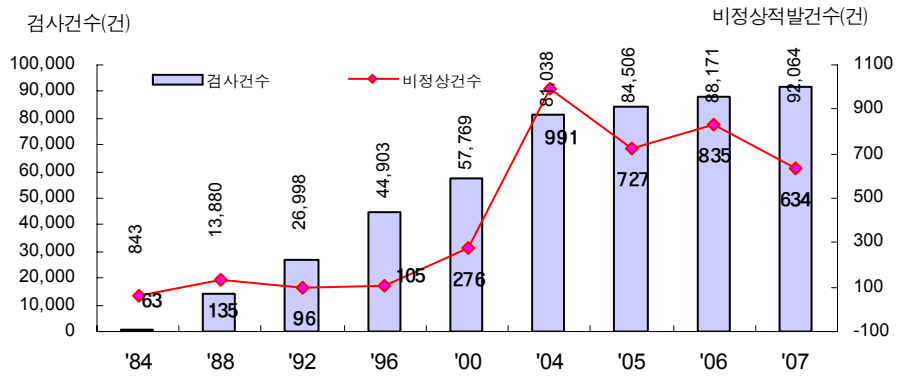
2005년도 유사석유제품 유통량은 휘발유의 약 10%, 경유의 약 1.5% 수준으로, 유류세 탈루액은 연간 약 8,741억원으로 추정

자료 : 에너지경제연구원 연구용역(2006년 10월, 대한석유협회)

이에 따라 정부는 석유제품의 적절한 품질을 확보하고 유사석유제품의 유통을 방지함으로써 석유산업의 발전과 건전한 석유소비 풍토를 조성하고자 1982년 12월 31일 석유사업법에 석유제품의 품질유지 및 품질검사에 관한 조항을 신설하였다.



뒤이어 1983년 11월에는 석유제품 품질검사기관인 '한국석유품질검사소(현 한국석유품질관리원)'를 설립하여, 1984년부터 석유제품에 대한 품질검사를 실시하게 되었으며 2007년에는 연간 92,064건을 검사하여 634건의 비정상제품을 적발하였다.



자료 : 한국석유품질관리원 검사실적(2008)

〈그림 Ⅵ-11-1〉 품질검사 실적 및 비정상제품 적발 현황

2. 최근의 유사석유제품 유통 현황 및 주요 추진 실적

2002년말 첨가제를 가장한 세녹스 등의 유사석유제품이 출현한 이후 정부는 행정대집행 실시 및 유사휘발유 신고포상제 운영 등 단속을 한층 강

화하였으나, 2004년 이후에는 이들 유사석유제품이 길거리 등에서 990원/ℓ에 판매되는가 하면 단속을 피하기 위해 유사휘발유 제조원료인 용제와 톨루엔, 메탄올을 각각의 통에 담아 페인트희석제라는 명칭으로 판매(투캔 판매)하는 등 유사석유제품의 불법유통이 확산되어 유사석유제품 제조·판매자에 대한 단속만으로는 근절에 한계를 느끼게 되었다.

〈표 Ⅵ-11-22〉 길거리 유사석유제품 및 제조공장 단속현황

(단위 : 건)

년도	2003	2004	2005	2006	2007
적발실적	1,426	3,836	7,530	9,112	7,189

자료 : 한국석유품질관리원 검사실적(2008)

이에 정부는 유사석유제품의 공급을 효율적으로 차단하기 위하여 유사석유제조원료인 용제에 대한 관리를 대폭 강화하는 한편, 유사석유제품 수요를 차단하기 위하여 유사석유제품을 알면서도 사용한 자에 대한 처벌 근거를 마련하는 등 유사석유제품 유통을 방지하기위한 전방위 대책방안을 추진하게 되었다.

먼저, 용제가 유사석유제품 원료로 불법유통되는 것을 차단하기 위하여, 2004년 10월부터는 용제수급상황보고 수리업무를 한국석유공사에서 한국석유품질관리원으로 이관하고 용제의 생산단계에서부터 최종 소비단계까지 유통흐름이 파악될 수 있도록 조치하였다. 한국석유품질관리원은 용제수급상황보고 데이터베이스를 분석하여 불법유통 혐의업체에 대해 경찰 및 국세청에 정보제공 및 합동단속을 실시한 결과, 2007년도에 경찰청은 합계 7,000억원 상당의 유사석유제품 제조장을 합동단속 하였고, 국세청은 용제 불법거래업체 약 30업소에 탈루세액 599억원을 추징할 수 있었다. 그 결과, 2007년도에는 용제 소비량이 전년 대비 약 18% 감소하였으며, 이는 용제

관련 업종에 별다른 환경변화가 없는한 유사석유제품 원료공급 차단이 큰 성과를 이룬 것으로 분석된다.

〈표 Ⅵ-11-23〉 국내 용제소비 현황

(단위 : 천배럴)

년도	2003	2004	2005	2006	2007
용제소비량	2,703	3,894	4,380	4,753	3,879

자료 : 한국석유공사 페트로넷(2008)

한편, 길거리 등에서 유통되는 유사석유제품은 소비자가 품질이 떨어지고 불법제품인 것을 알면서도 휘발유에 비해 값이 싸다는 이유로 구매·사용함에 따라 판매자에 대한 강력한 단속만으로는 근절에 한계가 드러나게 되었다. 이에 지식경제부는 유사석유제품임을 알면서 사용한 자에 대해 3천만원 이하의 과태료에 처하도록 석유 및 석유대체연료 사업법을 개정하여 2007년 7월 28일부터 시행하게 되었다. 정부는 단속에 앞서 TV 공익광고 등을 통해 유사석유제품 사용자 처벌 내용과 유사석유제품 사용시 폐해에 대한 대국민 홍보를 실시하고, 법 시행과 동시에 대대적인 단속을 실시하였다. 2007년 8월과 11월에 거쳐 두 차례 실시된 특별단속기간 중 지식경제부 및 한국석유품질관리원을 중심으로 경찰, 지자체 등 414개 유관기관에서 연인원 2,205명이 동원(시민단체 19개 138명 포함)되어 유사석유제품 제조장 37업소, 판매소 481업소를 단속하고, 관련 제조·판매자 596명과 사용자 137명을 단속하였으며, 그 결과 유사석유제품 길거리 판매소의 약 81%(1,398업소)가 휴·폐업되는 큰 성과를 이루었다. 이러한 유사석유제품 단속 효과로 말미암아 2007년도에는 휘발유 판매량이 전년에 비해 약 4.4%(416천㎘) 증가하는 효과가 나타난 것으로 분석된다.

3. 향후 석유제품 불법유통 근절 대책

초고유가의 지속으로 유사석유제품 등 불법제품의 유통은 쉽게 근절되지 않을 것으로 분석됨에 따라, 정부는 불법유통을 근절하기 위하여 법적·행정적 수단을 총동원하는 종합대책을 수립·추진 중에 있다.

유사석유제품 원료의 유입을 차단하기 위하여 용제수급상황 분석을 통한 용제 관리를 한층 강화하고, 혐의업체에 대해서는 경찰, 국세청 등과 지속적으로 합동단속을 실시할 계획이다. 또한, 제조공장 및 판매소에 대한 단속에 그치지 않고 역추적을 통해 원료 공급자 까지 단속을 확대해 나갈 방침이며, 이를 위해 유사석유제품 제조원료를 공급한 자도 처벌할 수 있도록 관련 법령 개정을 추진할 계획이다.

이와 아울러, 경유 가격의 인상으로 등유를 경유 차량의 연료로 판매하는 행위가 증가하고 있어 이에 대한 단속을 강화하고, 등유를 자동차의 연료로 사용하는 행위도 처벌 할 수 있도록 관련 법령의 개정을 추진할 계획이다.

또한, 정부는 석유유통시장의 경쟁 촉진을 통해 석유제품 소비자가격의 인하를 유도하여 서민물가가 안정될 수 있도록 석유유통구조 개선 정책을 추진함에 따라, 동종업자간 거래(수평거래) 허용 등 규제 완화를 틈탄 유통질서 저해행위, 유사석유제품 유통, 무자료거래 등 불법유통이 증가할 우려에 대비하여 시장 감시기능도 함께 강화해 나갈 방침이다. 이를 위해 한국석유품질관리원을 법정기관화 하고 석유품질 및 유통 관리를 전담하는 기관으로 육성하여 길거리 유사석유제품 판매 등에 대한 효과적인 단속 체계를 구축하고 정량미달 판매, 면세유 불법거래, 무자료거래 등 석유제품 불법유통에 대한 감시활동을 강화하여 석유제품의 건전한 유통질서 확립을 위해 지속적인 노력을 경주할 것이다.

제 9 절　석유정책 추진방향

석유산업과 서기관 제경희

지난해 국제석유시장은 산유국 정정불안과 세계경제의 회복, 석유선물시장의 투기자금 유입증가, OPEC의 감산 및 고유가 정책 등 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 두바이유 기준 60$ 후반대의 고유가 상황이 지속되었다. 이에 정부는 세계석유시장의 불안이 국내경제에 미치는 영향을 최소화하기 위해 석유비축 증대, 해외석유개발 확대, 산유국과의 협력 강화, 효율적인 에너지이용 및 절약 시책, 석유대체연료 보급 등의 시책을 추진하였다. 금년에도 정부는 석유위기 발생에 대비하여 석유수급에 대한 비상대책에 만전을 기하는 한편 고유가에 대한 근본적 대응능력 제고를 위해 국내외 유전개발 활성화를 통한 원유자주개발율 확대, 에너지 저소비형 경제구조로의 전환, 신·재생에너지 보급 확대 등을 역점적으로 추진해 나갈 계획이다. 아울러, 석유비축에는 막대한 예산이 소요되는 점을 감안하여 예산 지원과는 별도로 여유 비축시설을 활용한 공동비축사업 확대, 비축유 활용을 통한 수익 확보 등으로 비축유를 증량 확보하는 방안을 강구하는 동시에 주요 산유국 및 석유 소비국과의 협력기반을 보다 강화해 나갈 계획이다.

국내 석유시장은 90년대 중반 이후 석유산업의 자유화·개방화를 본격 추진하여 경쟁과 시장원리에 의한 자율적 발전의 토대를 마련해 왔다. 이미 국내 5개정유사중 3개사가 외국인 투자기업이 되었고, 기존 정유사외에 요건을 갖춘 기업은 누구나 수입을 할 수 있도록 제도를 정비하는 등 국내 석유시장의 자유화·개방화가 이루어졌다. 이에 따라 석유공급자들간 경쟁이 보다 치열해질 것으로 예상되며, 공정경쟁질서 보장 및 유통시장의 투명성 제고에 대한 요구가 크게 증가할 것으로 전망된다. 앞으로 정부는 석유유통시장을 개선하기 위해 동종 석유판매업자간 판매제한 등 일부 잔존규제를

폐지하고, 수출입 등록 요건을 완화하며 정유사 가격보고주기를 주1회로 단축하는 등 석유시장의 투명성 제고에도 적극 노력해 나갈 것이다. 아울러 석유업계간의 공정경쟁질서를 보장하기 위한 정부의 시장감시자·조정자 역할을 보다 강화해 나갈 것이며, 특히 가격담합·덤핑 등 시장질서 교란행위에 대해서는 관계법령의 규정에 따라 적극 대처함으로써 공정하고 투명한 시장원리가 지배하는 산업 및 기업문화의 정착을 적극 유도해 나갈 것이다.

고유가 상황이 지속되면서 상대적으로 낮은 세율의 제품(용제)을 혼합하여 유사석유제품을 제조 판매하는 행위가 계속되고 있다. 유사석유제품 사용은 정당한 세금에 대한 탈세 뿐 아니라 소비자의 차량수명을 단축시키고 환경오염은 물론 운전자의 건강에도 치명적인 악영향을 미친다. 최근 경유값 상승에 따라 상대적으로 값싼 등유를 차량에 주입하는 행위가 늘어나고 있는데, 이에 대한 사용자 처벌 규정도 마련할 예정이다.

이 같은 정책목표를 효과적으로 달성하기 위해서는 무엇보다도 국내외 석유시장의 동향을 지속적으로 모니터링하고 이에 대한 정확한 분석능력을 배양하는 것이 필요하다. 아울러 실제 석유산업의 발전을 주도할 수 있는 주체로서 업계와 협회 등 관련 단체의 배전의 노력이 요구된다고 하겠다. 이를 위해 업계는 정제시설을 고도화하는 등 급변하는 기업환경에 적응하기 위한 "혁신적 자기발전" 노력을 보다 강화해야 할 것이며, 날로 증가하고 있는 소비자의 감시기능에도 적절히 대응함으로써 석유산업과 관련된 업계가 국민과 소비자들로부터 사랑 받는 산업과 기업으로 거듭 나도록 적극 노력해야 할 것이다.

제12장 가 스 산 업

제 1 절 개 요

가스산업과 서기관 윤영진

우리나라는 액화석유가스(LPG) 및 액화천연가스(LNG)를 연료용 및 난방용으로 사용하고 있는데 사용 역사가 선진국에 비해 짧음에도 불구하고 가스가 지니는 청정성 및 편의성 등으로 인하여 국민소득수준의 향상과 함께 수요가 급속히 증가하여 70%의 가정이 도시가스를 사용하는 등 국내 1차 에너지원의 18%를 차지하고 있다.

LPG 수요의 약 52% 및 LNG 수요전량을 수입하여 공급하고 있고, LPG의 국내생산분 48%도 산유국에서 수입한 원유를 정제하여 생산한 것이므로 우리나라는 필요한 가스의 전부를 수입에 의존하고 있다고 볼 수 있다. 이에 따라 정확한 수요예측과 충분한 공급물량 확보를 통하여, 가스 사용량이 많은 동절기뿐만 아니라 중장기적으로 수급안정을 도모하는 것이 중요한 이슈이다.

제 2 절 LNG 수급

가스산업과 사무관 최보선

1. 국내 LNG 수급

가. 국내 LNG 수급의 특징

우선 수요측면을 살펴보면, 우리나라의 도시가스용 수요패턴은 동고하저형이며 기온에 민감하게 반응하는 특성을 가지고 있다. 가장 낮게 소비한 월의 물량과 가장 높게 소비한 월의 물량간 비율을 표시하는 TDR(Top Down Ratio)은, '02년 3.5에서 '06년 3.6 '07년 3.3으로 일본('04년 1.5)에 비해 2배 이상으로 크다. 발전용 수요는 심야전력 수요 증가 등 급격히 증대하고 '01.4월 발전부문에의 경쟁도입이후 경제급전 및 송전제약 등의 복잡한 계통 운영의 특성에 따라 불규칙한 수요 특성을 가진다

도입측면에서는 전세계 LNG 소비국의 수요패턴이 동고하저형이 주를 이루고 있어, 계약연장 및 신규계약 체결에도 여전히 동절기 수요가 증가하는 우리나라로서는 동절기 물량 도입이 쉽지 않다는 점과 생산지로부터 장거리 수송이 많아 도입일정조정이 간단치 않다는 어려움이 있다.

수급조절의 측면에서 공익성을 감안하여 도시가스요금 조정은 활용이 곤란하고, 발전용요금의 경우에도 연료별 소비 예측이 정확하지 않아서 도시가스용과 마찬가지로 요금을 통한 수급조절은 어려운 형편이다. 따라서 안정적인 수급관리를 위해서는 비록 건설비용은 높을지라도, 도입과 수요의 격차를 해소할 수 있는 충분한 저장탱크의 건설이 필요하다. 다만, 저장탱크의 확충방안도 2년이상의 공기가 소요된다는 점에서 단기간의 수급관리방안으로는 활용하기 힘든 점이 있다.

나. LNG 수요패턴

도시가스 수요가 적었던 '93·'94년에는 계절간 격차가 크지 않았으나, 주배관망이 완공되고 수요가수 증가세가 둔화되면서 겨울기온이 도시가스용 LNG소비에 미치는 영향력이 커지고 있다. 발전용 LNG 수요패턴의 경우엔 '93·'94년에는 연중 균등하게 소비되거나 혹은 부분적으로 여름철에 많이 소비하는 등 발전부문이 swing consumer로서의 역할을 수행했다. 그렇지만 2000년 이후 고유가 영향에 따른 대체수요 급증으로 평균 12%대의 증가세를 기록하고 있으며 '01·'02년 발전부문에 경쟁이 도입된후 발전시장의 경쟁과 발전설비 계통운영의 복잡한 특성 등으로 불규칙한 수요패턴을 보여준다. 불규칙한 발전용 수요의 예측을 위해서 17개 LNG 발전소를 열병합발전소-일반발전소로 분류하거나 수도권-비수도권 발전소로 분류하여 분석에 심혈을 기울이고 있다.

2. 2007년 LNG 수급현황

2007년도의 LNG 수입량은 2,557만톤으로, 2005년도 2,526만톤에 비해 1.2% 증가하였다. 이처럼 수입량이 증가한 것은 고유가와 발전용 LNG 수요증가에 기인한다. 수입물량 증가와 특히, 국제 LNG 시장가격 상승에 따라 2007년도 LNG 수입액은 12,653백만달러(CIF)로 전년대비 6.1% 증가하였다.

2007년도의 LNG 소비량은 2,546만톤으로 전년대비 8.3% 증가하였다. 이중 도시가스용은 1,445만톤으로 전년대비 3.5% 증가하였고, 발전용은 1,101만톤으로 15.3%증가하였다. 도시가스용은 겨울철 이상고온 현상으로 소비증가율이 둔화되었기 때문이며, 발전용 수요증가는 유가상승에 따른 LNG 발전용 대체수요 증가 등에 기인한다.

매년 동절기 천연가스 수급대책을 수립하고 있는 바, 2007년에는 7월부터 조기에 수급대책협의회를 구성하고 현물(SPOT) 구매등을 통해 동절기 대책을 추진하였다.

3. 국내 LNG 도입현황

가. LNG 도입의 특성

LNG 도입계약은 대규모의 초기투자와 높은 금융비용, 생산자가 소수라는 점 때문에 과거 체결한 장기계약의 경우 20년이상의 장기간, 의무인수물량조건, LNG가격의 유가연동 등 매우 경직적이다. 특히 최근에는 인도, 중국 등 신흥아시아지역의 LNG 수요증가 및 북미시장의 천연가스 수요급증에 따른 LNG 공급부족으로 세계 LNG 시장은 판매자에게 유리하게 전개되고 있는 상황이다.

나. 국내 LNG 도입현황

현재 우리나라는 6개국 7개 프로젝트와 중·장기계약을 통해 연간 2,158만톤의 LNG를 도입하고 있다.

〈표 Ⅵ-12-1〉 LNG 중·장기 도입계약 현황

국 명	계 약 명	도입물량	기 간	수송조건	계약체결
인도네시아	Arun Ⅲ	230만톤/년	1986~2007	EXS	83.8.12
	Korea Ⅱ	200만톤/년	1994~2014	FOB	91.5.7
	Badak Ⅴ	100만톤/년	1998~2017	FOB	95.8.12
말레이지아	MLNG Ⅱ	200만톤/년	1995~2015	FOB	93.6.28
브 루 나 이	BLNG	70만톤/년	1997~2013	EXS	97.10.22
카 타 르	Ras Laffan	492만톤/년	1999~2024	FOB	95.10.16
	RasGas Ⅱ	210만톤/년	2007~2027	EXS	07.3.27
오 만	OLNG	406만톤/년	2000~2024	FOB	96.10.23
말레이시아	MLNG Ⅲ	150(+50)만톤/년	2003~2010	EXS	'03.5.8
호 주	NWS	50만톤/년	2003~2010	EXS	'03.3.8

이외에도 천연가스 수요량이 급증하는 동절기의 수급안정을 위하여 500만톤 이상의 물량을 단기계약과 현물(SPOT)을 통해 도입하였다.

중기 수요전망 결과, 발전용 LNG의 수요 급증과 중장기 계약의 종료로 인한 수급격차가 나타났다. 2006년에는 이런 수급차이를 해결하기 위해 호주산 중기계약을 연장하여 2010부터 6년동안 연간 50만톤씩 도입하기로 하였다. 또한 카타르산 신규 LNG 장기계약을 체결하여 '07년 12월부터 20년간 연간 210만톤 물량을 도입함으로써 향후 우리나라 LNG 수급안정에 크게 기여할 것으로 기대된다.

제 3 절 천연가스 전국공급사업

가스산업과 사무관 곽근열

1. 추진 배경

1980년대초 제2차 석유파동 이후 탈석유정책을 위해 에너지 공급원의 안정적 확보 및 다원화 차원에서 추진된 천연가스 공급사업은 청정 고급연료의 사용욕구의 증대, 대기오염에 대한 국민적 공감대 형성 및 지역균형발전 욕구에 부응하여 천연가스 인수기지 건설 및 전국배관망 사업을 추진하게 되었다.

2. LNG 전국공급사업기본계획의 결정

이와 같은 에너지 수급여건의 변동과 에너지 선진화를 위하여 정부에서는 수도권에만 공급하던 천연가스를 전국에 확대공급 하기 위하여 1990년대에 'LNG 전국공급사업 기본계획'을 작성하고, 동 기본계획을 근간으로 향후 2020년까지 천연가스를 전국에 안정적으로 공급하기 위한 '천연가스 장기수급계획'을 수립하여 전국공급사업을 추진하고 있다.

3. 천연가스 공급설비 건설

천연가스 전국공급사업을 추진하기 위해서는 기존 인수기지의 저장탱크 확장 및 새로운 기지건설이 필요하고 배관망을 전국의 공급대상 도시까지 연결해야 한다.

이를 위해 현재 운영중인 저장탱크는 총 40기(평택기지 12기, 인천기지 18기, 통영기지 10기), 243만톤(516만㎘)이며, '20년까지 총 87기, 650만톤(1,426만㎘)용량의 저장탱크를 확보하여 저장비율을 현재의 9.6%수준에서 16.5%까지 높일 계획이다. 아울러 전국 주배관망 건설은 유사시 보완능력을 갖출 수 있는 환상망을 구성한다는 방침 아래 영·호남권, 남부권, 서해권, 강원권, 수도권에 2007년 기준으로 총연장 2,720㎞의 배관망을 건설·운영중으로 86개 시·군에 천연가스를 공급하고 있으며, 현재 관말 압력 유지를 위해 부분적으로 공사를 진행중에 있고, 주배관망을 '20년까지 3,050㎞로 확장할 계획이다.

〈표 Ⅵ-12-2〉 LNG 저장설비 현황 및 건설계획

(단위 : 만㎘)

구 분	운영중('07말 현재)	향후계획(2020)	계
인천기지	248(18기)	40(2기)	288(20기)
평택기지	128(12기)	236(13기)	336(23기)
통영기지	140(10기)	122(7기)	262(17기)
추가(4,5)기지	-	540(27기)	540(27기)
계	516(40기)	938(49기)	1,426(87기)

제 4 절　도시가스 보급

가스산업과 사무관 이한익

1. 개　요

1970년대 들어 도시가스사업의 타당성을 당시 상공부와 서울시를 중심으로 검토하여 시험적으로 서울q시가 용산구 이촌동에 LPG/AIR방식의 설비를 1972년 5월에 완공하여 약 3천가구에 도시가스를 공급하던 중(1975년 11월 폐쇄) 동년 11월 서울시 직영으로 강서구 염창동에 납사분해방식의 설비로 도시가스를 본격적으로 공급('83년 3월, 서울도시가스에 매각한 것이 우리나라 도시가스사업의 효시가 되었다.

한편, 1978년 12월 도시가스사업법을 제정함으로서 민영도시가스회사 설립기반이 마련됨에 따라 1980년 2월 대한도시가스(주)가 서울시 강남구에 납사분해방식의 도시가스사업을 개시하였고, (주)부산도시가스, (주)삼천리가 뒤를 이었다. 1986년 LNG를 처음 도입하여 발전용으로 공급하고, 1987년 공급배관을 통하여 LNG 도시가스를 공급하게 되었다.

1990년 4월 정부는 『LNG 전국공급사업 기본계획』을 수립하여 전국배관망 건설사업을 지속적으로 추진하고 있으며 현재 제주지역에도 LPG/AIR 방식의 도시가스가 공급되고 있다.

2. 보급현황

도시가스 수요가구의 증가 및 공급량 확대에 따라 도시가스배관 총연장이 2007년말 현재 28,567km(잠정)에 달하게 되었으며, 도시가스 공급회사는 1982년말 3개사에 불과하던 것이 2007년말 현재 33개사로, 수요가수는 16만 4천가구에서 12,033천가구(잠정)로, 도시가스 공급량 역시 26백만㎥에서 18,184백만㎥로 대폭 증가되었다.

〈표 Ⅵ-12-3〉 도시가스 보급추이

구 분	'90	'95	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 (잠정)
수요가구 (천가구)	1,220	4,345	7,734	8,455	9,202	9,840	10,408	10,966	11,541	12,033
공급물량 (백만㎥)	963	5,327	12,180	12,859	14,091	14,972	15,593	17,217	18,090	18,184
사업권역내 보급율(%)	16.0	39.2	58.7	61.4	63.9	66.5	68.0	68.9	70.4	72.1
배관연장 (km)	4,295	10,724	17,694	19,512	21,207	22,776	24,365	25,628	26,930	28,567

도시가스 공급시설(공급배관 등)구축은 사업초기 시설투자비용이 막대하게 소요되며, 자본회임기간이 길고, 각 수요처의 시설설치를 위한 투자부담으로 수요개발에 어려움이 있어 민간기업 자체자금에 의한 도시가스 보급확대에는 많은 어려움이 뒤따르게 된다. 이러한 어려움을 해소하기 위하여 정부에서는 1987년부터 도시가스시설 설치를 위한 자금을 융자지원 해오고 있다.

〈표 Ⅵ-12-4〉 에너지 및 지원사업특별회계 자금지원 실적

(단위 : 억원)

구 분	'87-'95	'86-'98	'99-'00	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	계
가스공사	5,188	3,900	3,600	3,408	1,864	925	450	-	-	-	19,335
도시가스회사	2,042	590	410	240	240	270	200	200	210	160	4,562
계	7,230	4,490	4,010	3,648	2,104	1,195	650	200	210	160	23,897

3. 도시가스 요금

도시가스의 원료가 되는 LNG의 도매요금은 정부에서 조정하고, 소매요금은 관할 시·도지사가 수요밀집도, 투자 및 지역여건 등을 종합적으로 고려하여 시·도 물가대책위원회의 심의를 거쳐 결정하고 있다.

〈표 Ⅵ-12-5〉 지역별 도시가스 최종소비자 요금

(2008.1.1현재, 기준단위 : 원/㎥, VAT별도)

구 분	서울	경기	인천	부산	대구	광주	대전	울산	강원 춘천	충북 청주	충남 천안	전북 전주	전남 목포	경북 구미	경남 창원
주택난방	631.52	641.71	639.48	685.71	671.35	686.78	689.38	675.77	720.31	681.12	689.24	676.86	715.77	670.05	697.59
업무난방	643.08	652.19	648.00	700.66	696.47	683.03	690.63	676.46	721.96	693.06	698.31	684.34	719.94	674.16	707.57
영업용	645.68	655.23	648.60	659.64	657.73	667.16	665.82	639.19	676.76	635.00	675.69	643.32	701.92	632.72	667.13
산업용	454.29	563.07	555.25	569.51	559.88	569.24	571.75	578.67	654.79	585.19	589.06	585.38	607.72	595.53	606.77

한편, 정부에서는 LNG 국제도입가 변동시 국내 도매·소매요금이 자동조정되도록 하는 도시가스요금 원료비 연동제를 매 2개월 주기로 시행하고 있다.

제 5 절 LPG 보급사업

가스산업과 사무관 고광필

1. LPG 수급

국내 LPG 수요는 '70년대 이후 '90년대초까지 연평균 15~20%선의 높은 증가율을 보여 왔으나 LNG 도시가스의 보급확대 등의 영향으로 1994년부터 3.5% 수준으로 수요증가율이 둔화되는 추세를 보이고 있으며 2002년도를 정점으로 이후부터는 다소 정체 및 감소 추세에 있는 실정이다.

2007년 우리나라의 LPG 사용량은 전년대비 3.5% 증가한 8,441천톤으로서 프로판은 전체의 37%인 3,133천톤, 부탄은 63%인 5,308천톤을 각각 사용하였다. 프로판은 지난해와 같은 수준이었으며, 부탄은 운수용 및 공업원료용 수요의 증가로 전년대비 5.5% 증가하였다.

한편, 2007년의 LPG 공급은 수입이 58.7%로 4,968천톤을 차지하고, 41.3%인 3,488천톤은 국내 5개 정유사 및 석유화학사에서 생산 공급하였다. 수입량중 82%를 중동으로부터 수입하였으며, 이중 사우디로부터의 수입이 23.0%를 차지하고 있다.

〈표 Ⅵ-12-6〉 국내 LPG 수급추이

(단위 : 천톤)

구 분	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
수 요	6,552	7,260	7,296	7,903	7,690	7,707	7,983	8,158	8,441
생 산	2,776	3,108	3,516	3,661	3,598	3,717	3,312	3,631	3,488
수 입	4,730	4,678	4,084	4,745	4,275	4,037	4,205	4,606	4,968

〈표 Ⅵ-12-7〉 용도별 LPG 사용실적

(단위 : 천톤)

구 분	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
가정상업용	2,345	2,359	2,480	2,517	2,293	2,065	2,134	1,948	1,971
도시가스용	363	257	147	141	72	75	113	67	63
운 수 용	2,318	3,074	3,345	3,593	3,741	3,860	3,986	4,106	4,362
산 업 용	631	617	486	527	481	481	530	593	581
공업원료용	895	953	838	1,125	1,103	1,226	1,219	1,444	1,464
계	6,552 (13.6)	7,260 (10.8)	7,296 (0.5)	7,903 (8.3)	7,690 (△2.6)	7,707 (0.2)	7,982 (3.6)	8,158 (2.2)	8,441 (3.5)

주1 : ( )안은 전년대비 증가율(%)

주2 : 공업원료용은 석유공사 자료(pedsis.co.kr)중 국내소비/산업중분류 화학제품업 수치임

2. LPG(프로판) 유통관련제도 개선

LPG는 수입·정유사/충전소/판매소의 유통단계를 거쳐 소비자에게 전달되는 반면 LNG도시가스는 가스공사/도시가스사를 통해 소비자에게 전달되는 체제로 LNG보다 유통단계가 많아 배송비용 증가 등에 따라 가격경쟁력 저하가 심화되고 있는 상황이다.

LPG유통체계는 지난 30년간 변함없이 낙후된 시스템에서 벗어나지 못하고 있는 실정으로 인건비 상승, 고유가 및 교통난 가중에 따른 배송비용 상승 등으로 LPG유통비용은 지속 상승해 왔다.

이에 우리부는 효과적인 유통체제 개선을 위해 '07년말까지 LPG배송센터 시범사업을 추진한 바 있으며. 관련 업계와 협의하여 확대 시행해 나갈 방침이다.

이에 따라, 우리부는 '06년 2월 수입사(E1, SK가스), 공업협회, 판매협회, 전문가(에경연, 산업연구원, 하나회계법인)등으로 구성된 "LPG유통구조 개선 전문가협의회"를 발족하고, 서해충전, 영진에너지, 영동가스충전소 등 3개 사업자를 선정하여 배송센터 시범사업을 추진하였다.

또한, 대용량 계획배달이 가능하여 유통비용을 절감할 수 있는 소형저장탱크 보급을 확대하였다. 대량사용자에게 용기집합시설로 공급하는 경우 보다 소형저장탱크로 공급하는 경우 가격을 10~15% 저렴하게 공급할 수 있으며, 안전관리도 효율적으로 할 수 있다. 이에 따라 소형저장탱크 설비가 2006년 7,849대이던 것이 2007년에는 12,671대로 증가하여 2배가까이 증가한 바 있다.

〈표 Ⅵ-12-8〉 소형 저장탱크 보급 현황

구 분	'00	'02	'04	'06	'07
보급대수(개)	1,853	3,540	4,607	7,849	12,671

3. 세제 혜택 및 LPG연료 사용범위 확대

LPG가격 부담을 완화하기 위하여 LPG세제혜택을 확대하였다. 먼저 LPG에 부과되는 관세를 2007년에 이어 2008년에도 3%에서 1.5%로 인하하는 할당관세를 실시하였고, 2008년 4월1일부터는 0%로 추가 인하하였다. 또한 개별소비세에 대해서도 프로판은 3.28일부터 kg당 40원에서 20원으로 인하하였고, 부탄에 대해서는 2007년 7월 탄력세율을 적용 kg당 360원에서 275원으로 인하한 바 있으며, 2008년 3월 다시 kg당 252원으로 인하한 바 있다. 아울러 2008년4.17일 액화석유가스의 안전과리 및 사업법 시행규칙을 개정하여 경차및 하이브리드차에 대해서도 LPG를 연료로 사용할 수 있도록 하였다.

4. LPG 품질관리

LPG는 청정연료로서 2001년 이전까지는 품질문제가 중시되지 않았으나, 2001.7월 시행된 제1차 에너지세제개편(특별소비세 인상을 통하여 부탄 가격을 휘발유 가격의 75% 수준으로 인상)으로 인하여 프로판과 부탄의 세금 차이가 발생하게 되었고, 이로 인해 부탄에 개별소비세가 낮은 프로판을 규정이상으로 혼합하여 판매하는 행태가 급증하여 대책이 필요하게 되었다.

이에 따라 2001.7~12월까지 조정명령을 발동하여 품질검사를 실시하였으며, 2001년 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」을 개정하여 품질검사제도에 대한 법적근거를 마련하고 2002년 품질 고시를 제정하여 한국석유품질관리원과 한국가스안전공사 2개 기관에서 전국 지역을 나누어 품질검사를 실시하게 되었다.

품질검사 결과를 보면, LPG 공급단계(수입/생산)에서는 불합격이 없었으나, LPG 유통단계에서는 불합격비율이 2002년 1.2%, 2003년 2%, 2004년 2%로 지속적으로 증가해 오다가 2005년에는 1%, 2006년에는 0.9%로 감

소하였으며, 2007년 0.6%로 크게 감소하였다. 이는 그 동안 지속적인 검사로 인한 사업자의 인식이 제고된 결과로 판단되며, 특히 2006년 5월 개정된 액법 시행규칙에서 품질위반 사업자에 대한 제재조치를 강화한 결과 가 영향을 미친 것으로 분석된다.

〈표 Ⅵ-12-9〉 2002~2007년 품질검사 실시 결과

구 분	검사결과		예산
	검사횟수	불합격건수(율)	
2002년	2,226	27(1.2%)	8.7억원
2003년	2,693	54(2.0%)	8.7억원
2004년	3,775	77(2.0%)	8.7억원
2005년	5,304	55(1.0%)	13억원
2006년	5,791	53(0.9%)	15억원
2007년	4,642	27(0.6%)	12.37억원

제13장 전 력 산 업

제 1 절 전력산업기반기금

전력산업과 사무관 김기호

1. 기금설치 배경

정부에서는 공기업 구조조정 및 민영화정책에 따라 독점적인 전력산업에 경쟁시장원리를 도입하기 위해 2000년말『전력산업구조개편촉진에관한법률』을 제정하고『전기사업법』을 개정하여 2001년 4월 발전부문을 6개의 발전회사로 분할하는 등 전력산업의 구조개편을 추진하게 되었다.

그러나 전력산업부문의 경영합리화와 시장원리에 따른 자원배분의 효율성 제고 등 편익증대와는 별도로 그동안 한국전력공사가 준정부적 입장에서 수행해 왔던 여러 가지 공익적사업의 지속적인 수행이 문제점으로 대두되었다.

경쟁시장원리에 의할 경우 수익극대화에 우선을 둔 전력회사들이 도서·벽지지역의 전력공급이나, 전력수요관리, 공공전력기술개발 등 공익성은 높지만 수익성을 담보할 수 없는 사업에 대한 투자를 기피하여 궁극적으로는 전력산업의 경쟁력 약화 및 자원배분의 비효율성을 초래할 수 있기 때문이다.

이에 따라 전력산업 구조개편 이후에도 공익적 기능의 차질 없는 수행과 전력산업의 경쟁력 강화 및 지속적인 성장기반 구축을 위해 그 동안 한국전력공사에서 전기요금 중 일부를 가지고 수행하던 공익기능들을 정부로 이관하고 이에 대한 재원확보를 위해 전력산업기반기금을 설치하게 되었다.

전력산업기반기금은 전기요금의 1천분의 65 범위 안에서 전기사용자에게

부과되는 부담금을 주요 조성재원으로 하며, 구체적인 부담률은 전기사업법 시행령으로 정하고 있다. 그간은 전기요금의 1천분의 45.91을 부담금으로 부과하여 오다가 2005.12.28 시행령을 개정하여 부담율을 1천분의 37로 인하하였다. 한편, 기금설치 당시에는 부담금을 전기요금에 포함하여 부과·징수하였으나, 2002년 6월부터는 전기공급약관을 개정하여 전기요금과 기금을 분리하여 부과하고 있다.

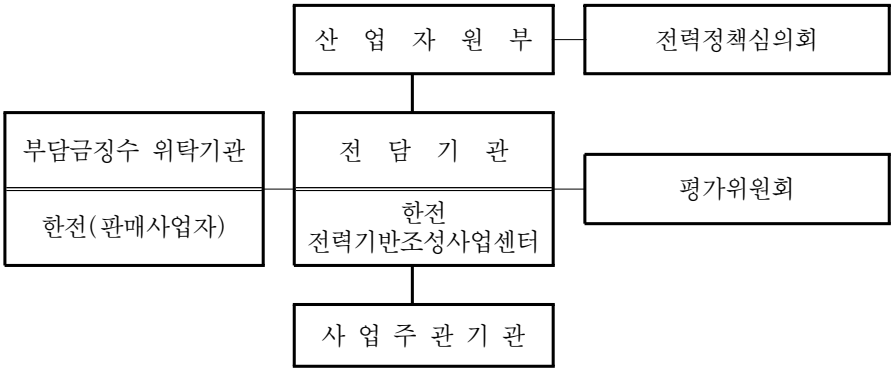
2. 사업추진 체계

전력산업구조개편 추진에 따라 전기사업법을 개정(법률 제6283호, 2000.12.23)하여 전력산업기반기금을 설치하고 한전이 수행하던 공익기능을 정부로 이관, 2001년 6월부터 전력산업기반조성사업으로 시행하게 되었다.

정부는 전력산업의 지속적인 발전 및 전력수급의 안정을 위한 전력산업기반조성계획을 매 3년마다 수립하고 연도별 시행계획을 수립하여 이를 정부, 시민단체 및 산학연 전문가로 구성된 전력정책심의회의 심의를 거쳐 시행토록 하였다.

전기요금에 따라 부과되는 부담금 징수업무는 한전에 위탁하고 기금관리 및 전력산업기반조성사업의 기획·관리·평가업무 전담기관의 역할은 한전 전력기반조성사업센터가 수행하며, 각 사업은 사업별 특성에 따라 공모 또는 지정한 주관기관에서 수행하도록 하고 있다.

당초에는 기금관리기관 및 전담기관을 공익적 연구개발사업 수행경험이 많은 한국전력공사 전력연구원으로 지정하여 운영하여 오다가, 2005.7월 전력기반조성사업센터(한전의 독립사업소)를 신설하고 업무를 전력연구원으로부터 독립시킴으로써 보다 공정하고 객관적인 기금운영이 가능하게 되었다.



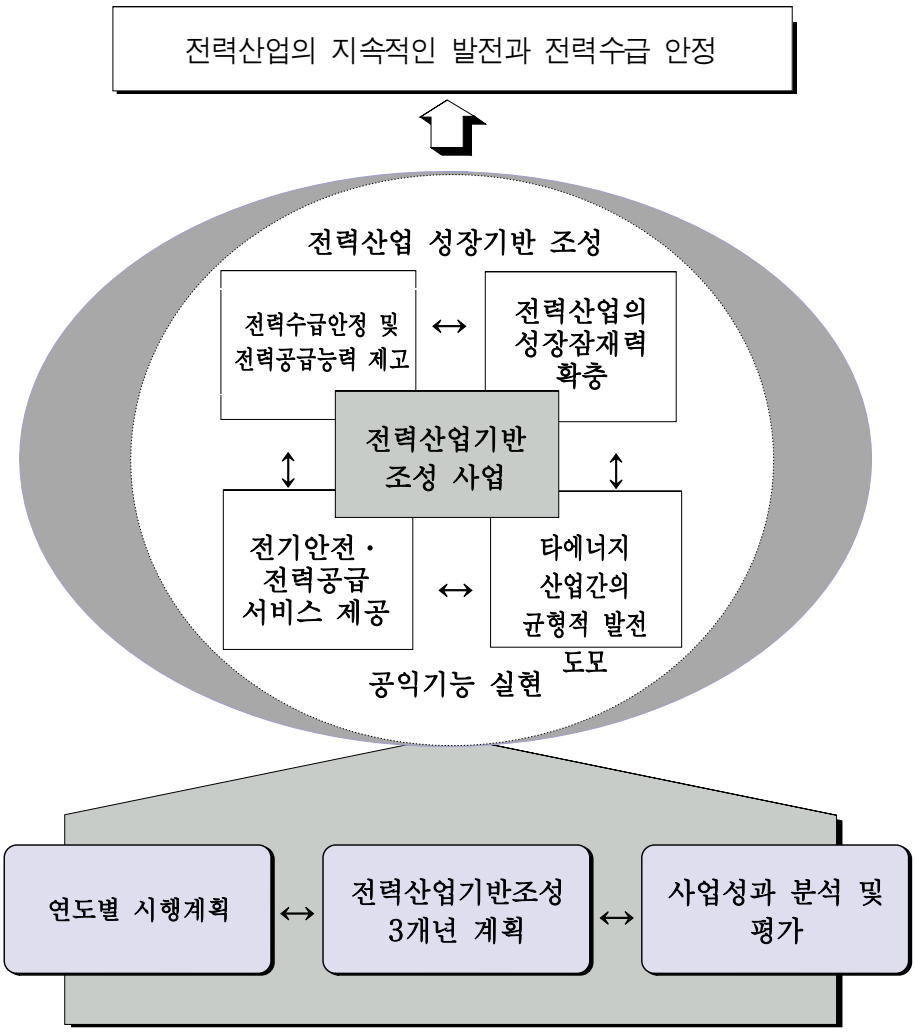
〈그림 Ⅵ-13-1〉 전력기반조성사업 추진 체계

3. 사업추진 현황

가. 기본방향

전력산업기반기금은 전력산업의 지속적인 발전과 전력수급의 안정을 위하여 필요한 공익사업으로 전력수요관리사업, 전력산업연구개발사업, 인프라구축지원사업, 전력공익사업, 타에너지지원사업 등을 수행하고 있다.

전력수요관리사업을 통하여 효율적인 전력소비를 유도하고, 전력관련 연구개발 및 인프라구축지원을 통하여 전력산업의 경쟁력을 강화하는 한편, 도서벽지전력공급과 전기안전관리 등의 공익사업 지원을 통한 보편적 전력공급서비스의 제공, 국내 석탄사업 및 신·재생에너지사업의 지원을 통한 에너지원의 다양화 및 안정적인 전력공급에 최선을 다하고 있다.



〈그림 Ⅵ-13-2〉 전력기반조성사업 추진방향

나. 주요사업의 '07년도 지원실적 및 '08년도 계획

(1) 전력수급안정을 위한 수요관리사업 및 전원개발지원

전력수급 안정을 도모하기 위한 전력수요관리사업은 최대전력 수요억제를 위하여 축냉기기, 직접부하제어 등 부하관리기기 설치를 지원하거나 부하관리요금제도에 참여하는 수용가를 지원하는 전력부하관리사업, 고효율 전기이용기기의 사용을 촉진하여 에너지의 합리적 이용 및 자원의 절감을 도모하는 전력효율향상사업, 전력수요관리사업에 대한 홍보사업 및 수요관리 성과측정 등을 위한 평가사업, 그리고 부하관리 기기설치비용에 대한 융자사업으로 이루어진다.

공급측면에서 수급안정을 지원하기 위하여 전력수급계획에 반영된 필수적인 전원설비의 확보를 원활히 하고자 전원개발융자사업을 시행하고 있다.

전력수요관리사업 등 동 분야에 '07년에 총 2,622억원을 지원하였으며, '08년에 총 2,511억원을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅵ-13-1〉 전력수요관리사업 지원실적 및 계획

(단위 : 백만원)

주 요 사 업	사 업 내 용	'07	'08계획
전력부하관리사업	부하관리 기기지원, 요금지원	79,000	82,370
전력효율향상사업	고효율조명기기, 인버터 보급 등	54,946	53,648
전력수요관리홍보평가사업	수요관리평가, 대국민 홍보	3,618	3,468
전력수요관리 융자	수요관리기기설치비 융자	33,233	44,500
전원개발 및 전력공급융자	수급계획상 전원설비에 대한 융자	91,355	67,076
합 계		262,152	251,062

(2) 전력산업 경쟁력 강화

◎ 전력연구개발사업

전력산업관련 연구개발사업은 전력공급능력확충기술, 전력설비성능향상기술, 환경친화전력기술, 미래혁신·전력IT기술로 세분화하여 전원공급능력의 향상, 전력시장운영의 신뢰성 확보, 기후변화협약 등 국제환경규제에 대한 대응, 전력산업의 성장 잠재력을 확충하는 등 기술개발에 지원하고 있다. 특히, '08년에는 국제핵융합실험로(ITER) 공동개발을 위한 지원사업을 신규로 지원함으로써 선진 6개국과 공동으로 핵융합원천기술 확보에 주력하고 있다.

전력산업연구개발사업은 '07년부터 기술개발의 시너지효과를 극대화하기 위해 전력기술로드맵(e-TRM)을 반영한 국가에너지·자원기술개발로드맵을 근간으로 수화력발전기술, 원자력발전기술, 전력계통기술, 전력기반기술로 사업구조를 변경하여 지원할 계획이다. 전력분야의 기술개발을 위하여 '07년에는 전력산업연구개발사업 1,633억원을 지원하였으며, '08년에는 22.6%가 증액된 2,002억원을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅵ-13-2〉 전력산업연구개발사업 지원실적 및 계획

(단위 : 백만원)

주 요 사 업	사 업 내 용	'07	'08계획
수화력발전기술	발전설비성능향상 및 발전선진화기술개발	38,200	42,200
원자력발전기술	원전설비성능향상 및 원전선진화기술개발	50,800	50,800
	국제핵융합실험로(ITER) 공동개발	-	29,000
전력계통기술	전력계통성능향상 및 계통선진화기술개발	25,700	29,070
전력기반기술	전력IT기술 및 전기안전, 전력선행기술개발	48,630	49,178
합 계		163,330	200,248

◎ 전력산업 인프라구축 지원

전력산업인프라구축지원(R&D)사업은 산업현장의 기술인력 양성 및 우수한 인재의 전력산업 유입을 위한 전력산업인력양성사업, 전력기술의 정보화, 표준화, 연구시험설비구축 및 해외전력기술의 체계적 활용을 위한 국제협력 등 기술기반조성사업, 전력경쟁시장 정착을 지원하기 위한 전력시장경쟁촉진사업 및 정책연구사업 등이 있으며, ('06년부터는 신재생에너지기반구축사업을 에특회계에서 이관하여 신재생에너지 인력양성, 설비보급기반구축을 위해 지원하고 있다)

지원내용은 '07년에는 전력산업의 지속적인 발전기반구축을 위하여 712억원을 지원하였으며, '08년에는 1.7% 감소된 700억원을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅵ-13-3〉 인프라구축지원사업 지원실적 및 계획

(단위 : 백만원)

주 요 사 업	사 업 내 용	'07	'08계획
인력양성지원사업	산업현장 및 전기관련 기초, 고급인력 양성	16,397	16,050
기술기반조성사업	전력기술정보 DB화 및 연구장비 구축 등	48,630	49,178
전력시장경쟁촉진사업	전력경쟁시장 정착을 위한 인력양성 등	3,150	2,750
정책연구사업	전력산업 정책수립 지원	3,031	2,000
합 계		71,208	69,978

◎ 개발기술의 사업화 지원

개발기술사업화지원은 국가적 기술자원의 낭비를 방지하고 장기적인 경제 활성화를 뒷받침하기 위하여 연구개발사업에서 얻어진 결과 및 우수한 신기술의 사업화를 지원하는 사업으로 전력·전기분야 벤처투자 활성화를 위해 전력분야 공기업, 민간출자자 등과 함께 결성하는 공동투자조합에 '06년도에는 150억원을 투자하여 535억원 규모의 2개 투자조합을 결성하야 지원하고 있다. '07~'08년도에는 신규조합 결성보다는 우수 투자수요를 발굴 및 투자조합 운용상황 등 시장여건을 고려한 탄력적인 운용을 위해 지원을 유보하였다.

◎ 전력산업 수출산업화사업

'08년부터는 해외 전력시장의 확대추세에 따라 우리나라의 축적된 기술을 바탕으로 적극적인 해외진출을 도모하기 위하여 수출 유망시장조사 및 프로젝트 발굴, 해외수출 타당성조사, 우수설비·신기술제품의 해외시범사업, 해외전력시장 DB구축 정보화, 전력산업 해외마케팅·교육훈련 등을 위해 75억원을 지원할 계획이다.

(3) 전력공익사업

전력공익사업은 발전소주변지역지원에관한법률에 의한 발전소주변지역지원사업, 농어촌전기공급촉진법에 의한 도서벽지 주민 등에 대한 전력공급지원 및 융자사업, 전기시설 안전관리 및 대국민 안전의식 고취, 법정점검 등을 위한 전기안전관리지원사업 등이 있다.

'07년에는 전력공익사업 수행을 위해 1,033억원을 지원하였다. '08년에는 발전소 건설계획에 따른 발전소 주변지역지원사업에 32.3%가 감소된 960억원을 비롯하여 농어촌 전기공급지원 43억원 등 총 1,057억원을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅵ-13-4〉 전력공익사업 지원실적 및 계획

(단위 : 백만원)

주 요 사 업	사 업 내 용	'07	'08계획
발전소주변지역지원사업	발전소 주변지역 및 주민 지원	90,749	96,000
전기안전관리지원사업	전기안전점검 및 안전홍보사업 지원	5,601	5,395
농어촌전기공급지원	농어촌전화, 도서벽지 전력공급 지원	6,935	4,312
농어촌전기공급융자채권 인수	농어촌 전기수용가 재정융자금 무이자 전환	-	-
합 계		103,285	105,707

(4) 타에너지지원사업

전력산업과 관련된 타에너지지원사업은 국내석탄산업 지원을 위한 국내무연탄발전지원, 지역난방 열공급을 위해 강제 가동하는 열병합발전 손실을 지원하기 위한 열병합발전지원사업이 있다.

손실보전을 위하여 '07년에는 타에너지지원사업으로 2,464억원을 지원하였으며, '08년에는 2,119억원을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅵ-13-5〉 타에너지지원사업 지원실적 및 계획

(단위 : 백만원)

주 요 사 업	사 업 내 용	'07	'08계획
국내무연탄발전지원	국내무연탄발전사업자 손실지원	188,404	165,647
열병합발전지원	열공급 우선에 따른 발전손실 지원	58,012	46,265
합 계		246,416	211,912

(5) 신재생에너지 개발 및 보급 지원사업

기후변화협약 등 국제적 환경규제 강화에 전력분야가 효과적, 능동적으로 대응하기 위하여 '06년부터 전력분야 신재생에너지 개발 및 보급사업에 대한 지원을 확대하고 있으며. 기존 기금에서 지원하던 신재생에너지 발전차액지원을 지속함은 물론, 에너지자원특별회계에서 지원하던 사업 중 전력관련 부분을 기금으로 이관하여 지원을 본격화하고 있다.

지원금액을 살펴보면 '07년에는 신재생에너지발전차액지원 등 총 2,371억원을 지원하였으며, '08년에는 신재생에너지기술개발, 신재생에너지설비기반구축, 신재생에너지전원보급지원 등을 포함하여 45.3%가 증가된 총 3,444억원을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅵ-13-6〉 신재생에너지 지원실적 및 계획

(단위 : 백만원)

주 요 사 업	사 업 내 용	'07	'08계획
신재생에너지발전차액지원	신재생에너지 발전손실 차액지원	27,000	51,291
신재생에너지기술개발	수소·연료전지, 태양과, 풍력 등 전력분야 신재생에너지 기술개발	92,900	166,400
신재생에너지기반구축	신재생에너지인력양성 및 설비성능평가, 설비인증, 공용화·표준화 등	3,200	3,700
태양광발전보급지원	태양광주택 보급 지원	49,000	49,000
신재생에너지보급융자	신재생에너지 전원설비 융자지원	65,000	74,000
합 계		237,100	344,391

4. 향후 과제

전력산업 구조개편으로 한국전력공사의 독점적 지위가 소멸됨에 따라 그동안 한전에서 수행해 왔던 전력분야 공익적 사업에 대한 투자는 정부의 새로운 규제나 지원이 없을 경우에는 폐지되거나 축소될 수밖에 없을 것이다.

그러나 정부의 규제를 통해 전기사업자로 하여금 공익기능을 계속 수행토록 하거나 신규로 공익기능을 부과하는 것은 전력산업에 경쟁을 도입하는 구조개편의 근본취지에 부합되지 않기 때문에 정부는 전력산업기반기금 지원을 통해 직접 전력산업기반조성사업을 수행함으로써, 전력의 안정적인 공급과 전력산업의 지속적인 발전기반을 확충해 나갈 계획이다.

기후변화협약체제 등 국제적인 환경규제가 갈수록 높아지고 있는 상황에서 에너지부문별 온실가스 배출량 중 발전분야 비중이 31.4%('03년)를 차지하고 있는 등 전력분야의 적극적 대응이 절실한 실정이다. 이에 따라, 신재생에너지 개발·보급 및 환경친화전력기술개발 지원 등에 대한 정책적인 지원을 강화해 나가야 하겠다.

또한, 연구개발 등의 결과가 구체적인 개발기술 사업화로 이어지고, 우리 전력산업의 국제적 경쟁력을 강화를 통한 수출산업화로 연결되도록 사업간 시너지효과를 살려나가는 한편, 공익사업 중 법령에서 정한 의무적 지원사업은 목적을 달성할 수 있도록 충실히 시행하되 집행의 효율성을 높여 지출규모를 최소화하고 한정된 재원을 미래지향적이며 생산적인 부분에 보다 적극적으로 분배하는 등 전력산업기반조성사업의 성과 극대화 방안을 지속적으로 강구해 나갈 것이다.

제 2 절　도서·벽지 전기공급사업

전력산업과 사무관 최영학

1. 개　요

도서·벽지 전기공급사업은 지리적·경제적으로 소외된 도서·벽지지역에 전기를 공급함으로써 농어업의 생산성 증대와 주민의 생활향상을 도모하고자 정부와 지자체가 그 공사비의 대부분을 부담하여 추진하는 사업이다.

도서·벽지 전기공급사업은 사업주체인 시장·군수가 관할 지역내의 전기공급을 희망하는 농·어가(전기수용자)의 신청을 받아 농어촌전기공급사업계획서 및 자금계획서를 작성하여 시·도지사와 전기사업자인 한국전력공사 사장을 경유하여 정부에 제출하게 된다.

정부는 제출된 동 계획서를 농어촌 전기공급사업 촉진법령이 정하는 바에 따라 조정하여 국가가 부담하여야 할 보조금을 다음 년도 예산에 계상하고 국회에서 심의가 끝나면 동 계획을 확정하여 시·도 및 한국전력공사에 각각 통보하며 시·도 및 한국전력공사는 동 사업계획에 따라 이를 추진한다.

2. 사업추진경위

1965년 당시 전국의 전기공급상황은 총 403만 6천호 가운데 102만 7천호만이 전기가 공급되어 도서·벽지를 포함한 전국의 전기공급률이 25%에 그치고 농어촌지역의 전기공급률은 아주 열악한 12%에 불과함에 따라 정부는 전기미공급주택에 대한 전기공급을 촉진하기 위하여 5년거치 30년 균등분할 상환조건의 재정융자금을 전기수용자에 융자해 주고 배전공사비는 한국전력공사가 전액 부담토록 하는 등의 적극적인 지원시책을 담은 농어촌 전기공급사업 촉진법을 제정·공포하여 도서·벽지 전기공급사업을 시작하게

되었으며, 사업추진 과정에서 야기되는 제반 문제점을 해소하고 농어민의 경제적 부담을 덜어주기 위하여 농어촌 전기공급사업 촉진법을 지속적으로 개정·보완하였다.

농어민의 경제적 부담을 덜어주기 위하여 융자금의 원리금 상환기간을 2차례 연장한 바 있는 정부는 1984년 12월 31일 농어촌 전기공급사업 촉진법을 개정하여 농어촌지역 주민의 도시 이주 등으로 발생한 이농 및 폐지 수용가의 잔여 융자원리금의 상환을 연대 보증한 다른 전기수용자가 부담하지 않고 정부가 이를 보전하도록 하였고, 자가발전시설의 효율적인 유지·관리를 위하여 한국전력공사와 시·도가 전문기술인을 투입하여 정기적으로 순회점검하고 운영요원을 교육하며 예방정비를 하도록 조치하였다.

그러나 소규모 자가발전기로 하루에 3~4시간 전기를 제한적으로 공급받는 도서지역에 대한 24시간 전기공급체제로의 전환과 산간 벽지의 전기공급이 필요하게 되었으나 공사여건이 점차 악화됨에 따라 전기수용자가 부담할 공사비 부담이 과중하게 되어 사실상 도서·벽지 전기공급사업의 추진이 어렵게 되었다. 이에 따라 1990년 1월 13일 정부는 농어촌 전기공급사업 촉진법을 전면 개정하여 호당 10만원 이내의 자기부담과 정부가 융자하여 주는 100만원만을 부담하게 하고 잔여 공사비를 국가·지방자치단체가 각각 25%, 한국전력공사가 50%를 부담토록 하여 전기수용자의 경제적 부담을 대폭 경감시켰다.

정부는 2000년 12월 29일 농어촌 전기공급사업 촉진법의 개정을 통하여 그간 소외되었던 소도서 주민의 경우에도 전기사용의 혜택이 가능하도록 전기공급시설 설치대상 도서의 범위를 종전 50호이상에서 10호이상으로 확대하였으며, 한국전력공사에서 인수·운영하여야 하는 자가발전도서의 범위도 종전 500호이상에서 50호이상으로 확대하여 도서주민에게 보다 나은 양질의 전기공급이 가능토록 개선하였고, 2003년 7월 29일 농어촌 전기공급사업 촉진법을 다시 개정하여 지자체가 10호이상의 자가발전도서를 운영하는

중에 발생하는 결손운영비를 전액 지원하고 한전이 인수하여 운영할 수 있는 도서의 범위를 50호이상에서 10호이상으로 확대하였다.

2004년 3월 22일 정부는 농어촌 전기공급사업 촉진법 시행령을 개정하여 그간 정부보조를 통해 집행해 오던 한국전력공사의 부담(50%)을 폐지하고, 전기수용자 부담금 및 재정융자금을 제외한 잔여공사비중 정부가 75%를, 지방자치단체가 25%를 부담토록 함으로써 정부부담을 대폭 상향시켰다.

또한 정부는 2005년 10월 6일 농어촌 전기공급사업 촉진법을 개정하여 전기공급시 전기수용자에게 융자지원한 융자금에 대하여 이자를 무이자로 전환하는 한편 그간 상대적으로 불이익을 받아왔던 대용량사용자(방앗간, 양식장, 건조장 등)에 대한 융자금 상환방식을 개선하여 현재 대용량사용자의 상환부담을 1/3수준으로 경감하였다.

3. 사업추진실적

가. 전기공급실적

농어촌 전기공급사업 촉진법에 의한 도서·벽지 전기공급사업이 본격적으로 추진하게 된 것은 1971년 6월 상공부내에 전담기구로 농어촌전화과를 신설하면서부터이다. 정부는 1970년대 초에 활발하게 추진된 새마을사업의 중점사업으로 이 사업을 추진함으로써 정부의 중장기 농어촌 전기공급사업에 주민의 자발적인 참여를 유도했던 것이다.

그 결과 1964년 말에 12%에 불과했던 농어촌지역 전기공급률이 1975년 말에는 74%, 1980년 말에는 99.3%를 달성하였고, 1988년 말에는 전기공급률 99.9%를 달성하였다.

1990년 1월 13일 농어촌 전기공급사업 촉진법을 전면 개정, 1991년부터 100호이상 자가발전지역의 발전시설개체와 5호이상 벽지지역에 대한 한전계통 전기공급사업을 추진한 이후, 1단계 사업('91~'94)으로 100호이상 32개

도서의 8,421호와 5호이상 벽지 18개지역의 149호에 대한 전기공급사업을, 2단계 사업('94～'97)으로 50호이상 28개 도서의 1,769호와 5호이상 벽지지역의 157호에 대한 전기공급사업을 각각 추진하는 등 2007년말까지 도서지역 11,286호와 벽지지역 628호에 대해 전기공급사업을 완료하였다.

2008년도에는 5개 지역 31호(4개벽지 20호, 1개도서 11호)에 대한 전기공급을 추진하기 위하여 32억원의 공사비를 투입할 계획이며 이중 정부가 24억원, 지자체가 8억원을 부담할 계획이다.

나. 공사자금 지원실적

정부는 농어촌 전기공급사업의 촉진과 주민부담의 경감을 위하여 1965년 이후 2006년말까지 많은 자금을 융자 또는 보조하였고 이를 내용별로 보면 공사여건이 비교적 양호하여 호당 공사비가 저렴하던 1965년에서 1980년까지는 총사업비 1,042억원 중 정부에서 838억원을 융자하고, 한국전력공사에서 117억원을 부담하였으며, 나머지 87억원을 전기수용자가 부담하였다. 1981년에서 1990년까지는 호당 공사비가 증가하여 전기수용자 부담이 증대됨에 따라 지방자치단체로 하여금 공사비중 일부를 보조하도록 하여 총사업비 315억원 가운데 정부가 133억원을 융자하고 지방자치단체와 한국전력공사가 각각 76억원과 64억원씩 부담하였고 전기수용자도 42억원 부담하였다.

또한, 1991년부터는 전기수용자가 부담할 공사비의 부담이 과중하게 되어 사실상 도서·벽지 전기공급사업의 추진이 어렵게 되자 정부지원을 확대하여 전기수용자는 정부 융자금 100만원과 표준공사비중 기본공사비를 부담하고 전기수용자 부담분을 제외한 총공사비를 국가와 지방자치단체가 각각 25%씩, 한국전력공사가 50%를 부담토록 운용해 왔으며, 2004년부터는 한국전력공사의 부담을 폐지하는 대신 정부가 직접 보조(75%)하도록 하였다

따라서 1965년 이후 2007년말까지 농어촌 전기공급사업에 투입된 자금은 정부융자금 1,090억원, 국가 및 지방자치단체 보조금 각각 679억원과 608억원,

한국전력공사 부담금 1,047억원 및 전기수용자 부담금 141억을 포함하여 총 3,565억원에 이르고 있다.

4. 향후 추진계획

1998년까지 적용대상지역(50호이상 도서 및 5호이상 벽지)에 대한 전기공급사업이 거의 종료(인구 유입으로 인한 추가발생지역은 제외)됨에 따라, 2001년부터 적용대상지역을 확대(10호이상 도서 및 5호이상 벽지)하여 농어촌 전기공급사업을 지속적으로 추진 중에 있다.

현재 한전 계통과의 연계에 의한 전기공급이 가능한 육지인접 5호 이상의 도서에 대하여도 벽지개념을 준용하여 우선적으로 전기공급을 추진하고, 법적요건인 5호이상 벽지지역에 대하여도 주민 이주 등으로 신규 수요발생시는 전기를 공급함과 아울러, 10호 이상의 도서지역에 대한 전기공급사업도 빠른 시일 내에 완료할 계획이다. 또한 도서자가발전시설을 한전이 단계적으로 인수·운영토록 하여 열악한 농어촌지역의 주민이 보다 고품질의 전기공급 혜택을 통해 보다 나은 생활을 영위할 수 있도록 지속적으로 노력하고 있다.

한편, 도서 10호이상, 벽지 5호이상의 법적의무대상지역에 전기공급이 거의 완료됨에 따라 도서 10호미만, 벽지 5호미만의 법적의무대상이 아닌 지역에 대한 "효율적 전기공급사업 추진정책"의 연구용역을 실시하였는 바, 이들 지역에 현재와 같은 방식으로 전기공급을 지원할 경우 전기공급시설 설치에 따른 혜택은 매우 제한적인 반면에 전기공급을 위한 지역별 공사지원금은 10호 이상 시설에 비해 별로 절감되지 않아 비용 대비 편익의 비율을 의미하는 경제적 효율성이 매우 악화될 것으로 전망된다.

또한 자가발전시설의 수명이 20년인데 도서벽지 소재 주민의 타지역 이주와 노령화에 따른 인구의 자연감소 등의 사유로 지역이 공동화되는 경우 잔존 사용가치가 있는 시설을 폐기하는 손실과 함께 시설폐기 자체에 소요되는

추가비용 등 국민경제적 낭비가 심각할 것으로 예상되었다. 따라서 도서의 경우 무인운영이 가능하면서도 이동성이나 경제성이 높은 발전설비 기술의 획기적 향상이 진전되기 이전까지는 법적의무대상지역에 대해서는 현행 규정을 유지하는 한편, 10호미만 도서와 5호미만 벽지에 대한 전기공급에 관해서는 에너지 복지차원에서 접근하여 주민생활에 불편을 초래하지 않을 정도의 생활전력량을 확보하고 정부에서 적정한 비용을 부담하는 방안을 강구해 나갈 계획이다.

제 3 절 전력수급 안정대책

전력산업과 사무관 양광석

1. 전력수요 및 소비동향

연도별 최대전력수요 증가율을 살펴보면 전력수요 통계를 관리하기 시작한 1961년 이후 1987년까지는 완만한 증가추세를 유지하다가 올림픽 개최 이후 1997년까지 11.4%의 높은 증가율을 기록한 반면, 1998년은 외환위기로 인한 경기침체로 최대전력이 최초로 8.0%의 감소를 기록하였고, 1999년 이후 다시 경기가 회복되면서 2002년까지 8.6%의 증가추세를 나타내고 있다. 최근 5년간 증가율은 연평균 6.4%로서 점차적으로 증가율이 둔화되는 경향을 보이고 있는 실정이다.

2007년에는 장마가 끝난 광복절 이후 불볕더위가 시작되면서 부하관리기간이 끝난 8월21일에 전년 대비 5.6%의 증가율을 기록하였다.

〈표 Ⅵ-13-7〉 연도별 최대전력수요

구 분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
최대수요(만KW)	4,313	4,577	4,739	5,126	5,463	5,899	6,229
증가율(%)	5.2	6.1	3.5	8.2	6.6	8.0	5.6

전력소비량의 경우도 최대전력수요와 같이 경제성장, 국민소득 증가 및 생활의 편리성을 추가하는 경향으로 1998년에 3.6% 감소한 것을 제외하고는 매년 증가추세를 보이고 있으며 최근 5년간 증가율은 연평균 5.8%로 비교적 안정적인 증가 추세를 보이고 있다.

〈표 Ⅵ-13-8〉 연도별 전력소비량

구 분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
전력소비량(억KWh)	2,577	2,785	2,936	3,121	3,324	3,487	3,686
증가율(%)	7.6	8.0	5.4	6.3	6.5	4.9	5.7

이와 같이 최근 5년간 전력소비량 증가율이 감소추세를 보이고 있는 이유는 1998년 외환위기 이후 침체되었던 경기가 회복되면서 1999년에는 10.7%, 2000년에는 11.8%의 급격히 증가하였으나, 2003년부터는 내수경기 침체로 인한 산업용 전력소비증가율이 둔화되어 전력소비도 침체되는 경향을 보이고 있다.

2. 2007년 전력수급실적

2007년 최대전력수요는 전년대비 5.6% 증가한 6,229만KW로 부하관리 기간(7.19~7.27, 8.6~17)이 끝난 8월 21일(수) 15시에 발생 되었고, 당일

전력공급능력은 6,678만KW를 확보하여 공급예비율이 7.2%(예비전력 449만KW)로 다소 낮은 수준을 기록하였으며, 냉방용 전력수요는 최대전력수요의 23.0%인 1,431만KW를 기록하였다.

최대수요 증가율은 전년대비 5.6%이며, 최대수요 발생일의 5대도시 최고기온 평균은 31.2℃로 과거 10년간 최대전력일 평균기온보다 다소(1.3℃) 감소하였다. 이는 8월 중순까지 지속되었던 장마의 영향으로 대구(35.7℃)를 제외한 모든 도시의 기온이 평균기온(32.5℃)을 밑도는 현상과 기상 가중치가 높은 수도권 온도가 29.7℃를 나타냄으로 인하여 전국 최고기온이 다소 낮아졌으며, 장마가 끝난 광복절 이후 불볕더위가 시작되면서 고온 누적효과로 인해 최대전력 발생일에는 아침 최저기온이 25.7℃를 기록하여 열대야 현상 기준에 0.7℃ 초과되면서 냉방수요가 전년대비 10.8% 증가(140만KW)한 것으로 분석된다.

공급능력 측면에서 태안화력 7,8호기 100만KW, 당진화력 7호기 50만KW청송양수 60만KW, 남제주화력 3,4호기 20만KW 등 신규 발전설비 241.8만KW를 적기에 준공하였고, 시운전발전기 출력 확보 및 출력상향운전 등을 통하여 62만KW의 공급능력을 추가 확보하는 등 2006년 대비 2.4% 증가한 6,678만KW을 확보하였다. 그러나 2.4%의 증가율은 최근 5년간 가장 낮은 증가율로 발전기 고장정지 등 77만KW가 감소한 결과이며, 수요관리 측면에서도 휴가보수 및 자율절전 등 부하관리기간이 끝난 후에 부하억제량이 포함된 최대전력이 발생하면서 예비력(율)은 449만KW(7.2%)로 다소 낮은 수준이었지만 실시간 운영예비력 수준인 400만KW를 초과 확보함으로서 전력수급안정대책의 차질 없는 추진을 통해 안정적으로 전력을 공급하였다.

3. 2008년 전력수급 전망

2008년 최대전력수요는 GDP 성장률 4.8% 및 최근 10년간 평년 기상조건(기온 32.4℃) 및 전력기온지수를 통해 누적기온 영향력을 감안할 때

2007년(6,229만KW) 대비 4.1%(254만kW)증가한 6,482만KW를 기록할 것으로 전망된다. 이중 냉방용 전력수요는 전년대비 10.6% 증가한 1,583만KW(최대전력수요의 24.4%)로 전망되며, 이상고온이 발생할 경우에는 냉방용 전력수요 216만KW가 추가되어 최대전력수요는 6,698만KW로 높아질 것으로 전망된다.

공급능력은 신규 발전설비 준공으로 313만KW, 설계수명 만료로 정지 되었던 고리원자력 1호기 등 3기 정비완료로 124만KW, 석탄화력 및 복합화력 출력상향 운전으로 2만KW, 영흥화력 4호기 등 3기의 시운전 발전출력 157만KW를 확보 하였고, 여름철 복합화력 고온감소 및 신재생에너지인 풍력발전기 등 피크 기여율에 따른 출력 104만KW 감소로, 전년 대비 492만KW 증가한 7,170만KW를 확보하여 최대전력수요 발생시 공급예비력(율)은 688만KW(10.6%)로 예년 평균 예비력(580만KW)보다 다소 높은 예비력을 유지 할 것으로 전망된다.

따라서, 정상적인 수급상황에서는 비교적 안정적으로 전력공급이 가능 할 것으로 전망되나, 만일 이상고온 현상이 발생되거나 대형 발전기의 고장 등으로 인하여 비상상황이 발생할 경우를 대비하여 비상시 수요관리인 직접부하제어 137만KW, 비상절전 210만KW 및 금년도 처음으로 시행예정인 지원금 입찰제에 의한 수요관리량 12만KW를 확보하여 전력수급 차질시에는 359만KW의 비상전력을 공급할 계획이다.

또한, 수요관리를 통한 전력수요 감축은 매년 계약에 의해 추진하는 휴가 보수기간조정 및 자율절전은 2007년 대비 10만KW 감소한 278만KW, 냉방수요 감축을 위한 축냉식 및 가스식 냉방기기 보급 등은 16만KW 증가한 232만KW, 고효율기기 등의 보급은 10만KW 증가한 116만KW를 실시하는 등 전체적으로 2007년 대비 34만KW 증가한 626만KW의 전력수요를 감축시킬 계획이다. 전년도는 부하관리 기간이 끝난후 최대전력이 발생하였고, 금년도는 기상변화에 대응할 수 있도록 부하관리기간을 기본운영기간 9일과 탄력운영기간 7일을 설정하여 운영할 계획이다.

지역별 전력수급 전망은 수도권의 경우 최대전력은 2007년 대비 186만KW (7.6%) 증가한 2,619만KW로 전망되며, 공급능력은 영흥화력 3호기 등 신규 발전설비 준공으로 138만KW, 시운전발전기 출력 확보로 87만KW가 증가 하였고 여름철 복합화력 고온감소로 13만KW 감소하여 전년 대비 212만KW 증가한 2,947만KW가 확보될 전망이다. 또한, 수도권에 이상고온 현상이 발생되거나 대형 발전기의 고장 등으로 인하여 비상상황이 발생할 경우를 대비하여 비상시 수요관리인 직접부하제어 31만KW, 비상절전 71만KW를 확보하여 전력수급 차질시에 102만KW의 비상전력을 공급할 계획이다.

제주권의 경우 최대전력은 2007년 대비 3.9만KW(7.1%) 증가한 59.1만KW로 전망되며, 공급능력은 직류연계선 송전으로 15만KW와 발전력 58.2만KW로 73.2만KW 확보 전망이다. 또한, 전력수급 차질시 대비하여 동기조상기를 발전기로 전환하여 4만KW 등 비상전력으로 9만KW를 공급할 계획이다.

제14장 원자력산업

제 1 절 원자력발전

원자력산업과 서기관 정석진

1. 개 요

원자력은 제2차 세계대전의 막을 내리게 한 원자폭탄의 형태로 일반에게 알려졌으나 한편으로는 원자력의 평화적 이용을 위한 노력이 진행되었다. 1956년 영국에서 최초의 원자력발전소가 가동을 시작하였고, 원자력발전의 경제성이 입증된 60,70년대에는 선진국 대부분이 원자력발전소를 경쟁적으로 건설하였다. 2006년말 현재 세계 31개국에서 총 429기의 원자력발전소가 가동 중이고 12개국에서 총 35기가 건설 중에 있으며, 세계 총발전량 중 원자력발전의 비중은 16.0%를 차지하고 있다. IAEA는 최근의 신 고유가 및 기후변화 협약 등으로 전 세계적으로 원전건설이 촉진되어 2030년까지 약300기가 건설될 것으로 예측하고 있다.

부존자원 부족으로 국내 소요에너지의 97%이상을 해외수입에 의존하고 있는 우리나라도 1970년대 두 차례에 걸친 석유파동으로 심각한 위기를 겪으면서 원자력을 중심으로 하는 탈석유 전원개발 정책을 적극 추진하여 왔다. 그 결과 1978년 고리 1호기 가동을 시작으로 원자력발전설비는 매년 증가하여 2007년말 현재 총 20기 1,772만kW가 가동되고 있으며, 국내 소비전력의 약 36%를 공급하고 있다.

한편, 1980년대 들어 미국 TMI원전 사고('79)로 인한 안전규제의 강화와 구소련 체르노빌원전 사고에 따른 불안의식 확대 등으로 세계의 원자력

발전산업이 위축되었고, 미국, 서유럽 등 선진국은 전력수요의 둔화 시기와 맞물려 원전의 신규발주가 거의 이뤄지지 않았다. 반면, 경제가 급속히 성장하고 있는 개발도상국을 중심으로 신규원전의 건설이 활발하게 진행되어 세계 원자력산업의 중심축을 이루고 있다.

최근 화석연료 사용으로 인한 지구온난화 문제가 국제적인 관심사로 대두되면서 기후변화협약에 의한 화석연료 사용 규제가 가시화되자, 이산화탄소를 배출하지 않는 원자력발전에 대한 중요성이 다시 부각되고 있다.

2. 원자력 정책의 공론화 추진

방사성폐기물처분장 부지선정 과정에서 드러났듯이, 사회 민주화가 성숙되면서 국가 정책에 대한 국민의 참여욕구가 증대되고, 행정의 투명한 의사결정을 요구함에 따라, 대규모 국가 사업인 원자력문제에 대해서도 공론화를 통한 의사결정이 대두되고 있다.

지난 2005년 국가에너지위원회 출범으로 시민·환경단체 등 각계가 참여하여 원자력 쟁점사항을 논의할 수 있는 권위있는 공론화의 장이 마련된 바 여기서 원자력 적정비중에 대한 논의를 통해 중장기 원자력정책 방향을 수립하고 사용후핵연료의 중장기 처리방안 수립을 위한 공감대를 형성하여 나갈 예정이다.

3. 원자력발전소 운영 및 건설 현황

가. 현 황

2007년말 현재 운영중인 원자력발전소는 20기 1,772만㎾로서 국내 전체 발전설비의 26%를 차지하고 있으며, 2007년도 원자력발전량은 1,429억㎾h로서 국내 전체 발전량의 36%를 공급하고 있다.

제3차 전력수급기본계획('06.12.12)에 따르면 2020년까지 추가로 신규 원전 8기를 건설할 계획 아래, 신고리 1,~4호기, 신월성 1,2호기, 등 6기가

건설 중에 있으며, 신울진 1,2호기는 전원개발사업 실시계획 승인 등 관련 법령에 의한 인허가 절차가 진행 중에 있다.

한편, 국내 최초원전인 고리원전 1호기의 설계수명 만료되었으며('07. 6.) 함에 따라, 정부는 기존 원전설비의 활용을 높이려는 세계적 추세에 맞추어 계속운전의 안전성 및 사회적 수용성 확보에 필요한 제도를 정비하였다.(원자력법 : '05.9월, 발전소주변지역지원에관한법률 : '05.12월, 전력수급기본계획 : '04.12월)

이에 따라, 사업자인 한국수력원자력(주)는 '06.6월 고리원전 1호기에 대한 계속운전을 신청하였으며, 과학기술부가 16개 분야 112개 항목의 평가기준을 적용하여 안전성을 검사하여 계속운전을 허가하였으며('07. 12) 이후 한국수력원자력(주)는 지역주민들과의 합의를 거쳐 2008년 1월부터 재가동을 시작하였다.

〈표 Ⅵ-14-1〉 원자력발전소 운영 및 건설 현황

구 분	발전소명	용량(만KW)	원자로형	상업운전년월
운영중 (20기) 1,771.6만KW	고리 #1	58.7	가압경수로	1978. 4
	#2	65	〃	1983. 7
	#3	95	〃	1985. 9
	#4	95	〃	1986. 4
	월성 #1	67.9	가압중수로	1983. 4
	#2	70	〃	1997. 7
	#3	70	〃	1998. 7
	#4	70	〃	1999.10
	영광 #1	95	가압경수로	1986. 8
	#2	95	〃	1987. 6
	#3	100	〃	1995. 3
	#4	100	〃	1996. 1
	#5	100	〃	2002. 5
	#6	100	〃	2002.12
	울진 #1	95	가압경수로	1988. 9
	#2	95	〃	1989. 9
	#3	100	〃	1998. 8
	#4	100	〃	1999.12
	#5	100	〃	2004. 6
	#6	100	〃	2005. 6
건설중(6) 680만KW	신고리 #1,2	200	가압경수로	2010~2011
	신월성 #1,2	200		2011~2012
	신고리 #3,4	280		2013~2014
준비중(2) 280만kW	신울진 #1,2	280	가압경수로	2015~2016

나. 원자력발전소 운영실적

원전 이용률은 원자력발전소를 얼마나 효율적으로 운영했는지를 나타내는 척도로서 발전소 운영기술 수준 및 운영요원의 숙련도를 간접적으로 평가할 수 있는 자료가 된다. 국내 원자력발전소의 이용률 실적을 살펴보면 운영기술이 꾸준히 향상되어 왔음을 알 수 있으며, 이는 원자력발전소 운영요원들의 지속적인 노력의 결과로 평가할 수 있다.

고리원자력 1호기가 가동을 시작한 1978년부터 1982년까지는 운영 기술 및 경험 부족으로 이용률이 60%대의 낮은 수준을 보였으나, 1983년 이후 꾸준하게 향상되어 2000년대 들어서는 90%를 크게 웃도는 높은 수준에서 안정추세를 보이고 있다. 특히 2003년에는 94.2%, 2005년에는 95.5%, 2006년에는 92.3% 및 2007년에는 90.3%라는 세계 최고수준의 이용률을 보임으로써 국내 원자력발전소 운영기술의 우수성을 입증하였다.

〈표 Ⅵ-14-2〉 원자력발전소 이용률 현황

(단위 : %)

연도 / 국가	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
한 국	87.4	87.3	87.5	87.6	90.2	88.2	90.4	93.2	92.7	94.2	91.4	95.5	92.3	90.3
세계평균	70.2	71.6	72.9	72.2	73.9	75.6	76.4	78.9	78.9	76.5	78.8	79.3	79.5	77.7
세계순위	4위	3위	4위	5위	4위	4위	5위	3위	2위	2위	4위	2위	3위	6위

한편, 원자력발전소는 기기의 고장이나 운전원의 실수 등으로 발전소의 안전성에 대한 위해요소가 발생하면 원자로 보호시스템이 자동으로 작동하여 정지하게 되어 있다. 2007년도 20기의 원자력발전소에서 발생한 고장으로 인한 발전정지는 총 12건이 발생하여 호기당 0.6건을 기록하였다. 이는 대부분의 원전운영 국가의 발생건수가 평균 1건 이상인 것에 비하면 매우 우수한 실적이다.

〈표 Ⅵ-14-3〉 원자력발전소 고장정지 발생현황

(단위 : 건/호기)

연도 / 국가	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
한 국	0.9	1.1	0.9	1.1	0.4	0.9	0.5	0.5	0.44	0.6	0.6	0.5	0.55	0.6
대 만	2.3	3.3	1.5	1.7	2.2	2.0	2.0	2.0	N/A	0.5	1.0	1.0	-	-
일 본	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	-	-
미 국	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9	1.3	1.4	1.3	1.1	1.4	1.2	1.1	-	-
프랑스	2.6	2.9	2.0	3.0	3.4	3.4	3.1	3.0	2.5	3.2	2.3	1.8	-	-

제 2 절 원전연료 확보

원자력산업과 사무관 민정기

1. 원전연료의 확보

가. 개 요

원자력발전소에서 사용되는 원전연료는 경수로의 경우 5%이하의 저농축 우라늄을, 중수로의 경우 천연우라늄을 사용하며 화석연료와는 달리 정련, 변환, 농축, 성형가공 등 여러 단계의 공정을 거쳐 만들어지며, 설계단계에서부터 안전성을 최우선 개념으로 고려하여 제작되는데 우리나라는 연간 약 4,000톤의 우라늄(정광)을 사용한다. 원자로에 장전된 연료는 경수로의 경우 3~5년, 중수로의 경우 1년 동안 연소되며, 사용후 연료는 장기간 저장 후 직접 처분하거나 미연소된 우라늄 또는 플루토늄을 회수하여 재활용할 수도 있다.

우리나라에는 우라늄이 소량 매장되어 있으나 품위가 매우 낮아 경제성

이 없으며, 우라늄 농축설비는 핵확산 금지를 위한 국제적 통제체제 등 국내외적 여건에 따라 이를 갖추지 않고 있기 때문에 정광에서 부터 농축역무까지를 해외에서 구매하고 있다. 그러나 '80년대 이후 국가에너지 안보와 원전연료주기 기술확보차원에서 원전연료의 국산화를 추진하여 성형가공 분야에서 완전 자립하여 소요량 전량을 국내에서 생산·공급하고 있다.

나. 원전연료 확보

① 시장동향

〈세계우라늄 매장량 및 수급〉

세계의 우라늄은 년간 세계 원전사용량(6.65만톤, 정광) 기준으로 확인 및 추정물량을 합쳐 약 240년 분에 해당하는 1,480만톤 정도가 매장되어 있으나('07, OECD/NEA 및 IAEA 발표자료), 실제 생산량은 소요량에 미치지 못하여 부족분을 각국 정광생산자·전력사·정부 보유 재고우라늄과 일부국가보유 핵무기해체 고농축 우라늄의 희석 공급량 등 2차 공급원으로 충당되고 있으며 원자력 르네상스를 맞아 향후 신규 우라늄광산 개발, 기존 광산 증설 등으로 1차 공급원이 늘어날 전망이다. 〔해저속에도 전세계 원전이 6만년간 사용할 수 있는 약 40억톤의 우라늄이 존재하나 채광비가 너무 높아(우라늄 유통 시장가의 수십배) 아직 경제성이 없음〕

〈시장가격〉

세계 우라늄 시장가격은 1970년대말 제2차 석유파동을 계기로 원자력발전소의 경제성에 대한 국제적 관심이 고조되어 우라늄 정광 파운드당 40달러를 상회하였으나, 이후 세계적인 원자력산업의 침체와 러시아산 우라늄의 방매, 미·러 핵탄두 해체협정(1993~ 2013)에 따른 고농축 우라늄 희석분 시장유입 등으로 시장가격은 1980년대 중반부터 2002년말까지 전반적으로 하향 안정세를 유지하였다. 그러나, 최근 세계 재고우라늄 감소, 호주와 카

나다 일부 우라늄 광산에서의 생산중단 사고 및 미국 달러화 약세, 고유가 지속 등의 여파로 2003년부터 시장가격이 상승세로 전환되어 '07.6월에는 파운드당 136불까지 급상승한 바 있으나 이를 고비로 최근 원전확대 추세에 따른 1차공급원 확대 전망, 가수요 감소 등 장기적인 수급여건 개선기대에 따라 우라늄 가격이 점차 안정세로 접어들고 있다.

우라늄 농축시장은 1970년대까지는 미국이 독점하였으나, 1980년대 초 유럽지역에서 공급원이 새롭게 등장하여 경쟁체제로 바뀌었다. 현재 우라늄 농축 공급능력은 수요를 초과하고 있으며, 러시아 핵무기 해체 우라늄의 민수용 전환으로 2010년까지는 안정수급을 유지할 것으로 전망되고 있으나, 2010년 및 2012년경 각각 노후화가 예상되는 미국 및 프랑스의 현 농축시설을 대체할 신규 농축시설의 건설추이에 따라 향후 중장기 농축역무 수급에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

〈표 Ⅵ-14-4〉 우라늄정광 현물시장 가격추이

(단위 : US$/lbU3O8)

년도	1979	1986	1990	1994	1996	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007.6	2007.12	2008.4
가격	42.7	17.0	9.8	9.3	15.6	10.2	8.2	10.2	11.1	17.8	37	72	136	89	65

② 원전연료 확보

원전연료는 효율적·경제적·안정적 조달, 기술개발을 통한 안전성 확보를 기본목표로 각 제조과정(정광, 변환, 농축, 성형가공)별로 구분하여 확보하고 있으며, 발전소별 소요물량 및 소요시기를 고려하여 적절한 양의 정광을 구입하여 이를 해외에서 변환, 농축 공정을 거친 후 들여와 국내에서 성형가공 공정을 거쳐 발전소에 공급하고 있고, 국제자원 파동이나 연료의 수급과정상의 문제발생 등에 대비하여 적정물량의 비축을 추진하고 있다.

원전연료의 장기 안정적 확보와 경제적 조달을 위하여 우라늄 정광과 농축계약은 5~10년 정도의 중장기계약을 위주로 하되, 우라늄 정광의 경우 적정규모의 현물시장 구입을 병행하고 있으며, 국제상황의 변화에 대처하기 위하여 공급선을 다원화하는 한편, 계약의 최적조건 확보를 위하여 경쟁입찰 구매를 실시하고 있다.

우라늄의 변환은 경쟁입찰을 원칙으로 하되 수송의 편의를 위해 주로 우라늄정광 공급자와 농축역무 공급자가 인접해 있는 지역을 택하고 있다.

원전연료 제조의 최종단계인 성형가공은 1987년 중수로연료 및 1989년의 경수로연료의 국산화 이후 소요량을 전량 국내에서 공급하고 있으며, 장기 전력수급계획에 따른 원전추가 건설로 소요되는 추가물량을 국내에서 공급하기 위해 1997년말 성형가공 공장을 증설하여 국내 소요량 전량을 충당할 수 있게 되었다.

지금까지 세계 원전연료 시장은 특별한 장애 없이 상당한 공급신뢰 아래 가동되어 왔다. 그러나 점증하고 있는 자원 민족주의 경향 등 향후 격화될 경쟁지향적 세계 에너지환경 변화에 따라 우라늄 시장의 관행적 공급신뢰성도 상업적 역학관계의 속성상 비우호적으로 변화될 가능성을 배제할 수는 없다. 따라서 정부는 앞으로 '국산연료의 품질향상과 국제경쟁력 제고를 위한 장·단기적인 기술개발정책'의 지속 추진, '해외 우라늄광산 개발', 해외 농축 또는 변환사의 지분 확보 등 장기 안정적인 원전연료 공급원 확보를 위한 노력을 추진해 나갈 계획이다.

제 3 절　방사성폐기물 관리

방사성폐기물과 서기관 김성기

1. 개　요

최근 고유가에 대응하는 에너지 경쟁력 확보 일환으로 전세계는 원자력 이용을 확대하자는 목소리를 키우고 있다. 특히 고유가 상황과 더불어 국제적으로 CO_2를 규제하려는 움직임은 원자력을 새로운 에너지원의 대안으로 다시 각광받게 하는 계기를 마련하고 있다. 이를 두고 호사가들은 소위 '원자력 르네상스'라고 거론하는 실정이다.

우리나라의 경우도 이러한 고유가에 따른 에너지 경쟁력 확보를 위해 원자력 비중 확대 방안을 모색하고 있다. 그러나 원자력을 이용하는 과정에서는 필연적으로 폐기물이 발생하며 이에 대한 관리는 또한 필수적이다. 특히 원자력 이용과정에서 발생하는 폐기물 중에 인체에 유해한 방사선을 방출하는 물질이 포함되어 있는 것을 통상적으로 방사성폐기물이라 하며 다른 폐기물과 달리 엄격한 안전관리가 필요하다.

법률적 의미의 방사성폐기물이란 방사성 핵종의 농도가 규정치 이상 함유되어 있는 물질로서 폐기의 대상이 되는 것을 말하며, 규정치 농도는 국제원자력기구(IAEA) 등 국제기관의 권고사항을 참고하여 각국의 규제당국이 정하고 있다.

방사성폐기물의 관리라 함은 방사성폐기물이 방사선을 방출하는 동안 법령에 규정된 허용기준치 이상으로 인체나 환경에 영향을 주는 것을 방지하기 위해 이를 적절하게 취급하고 처분하는 것을 의미하며 수집 및 분류, 처리, 운반, 저장, 처분의 단계로 구분된다.

방사성폐기물 관리의 최종 단계인 처분(disposal)은 방사성폐기물을 인간

과 자연생태계로부터 영구히 격리시키는 과정을 말하며, 원자력을 이용하는 대부분의 국가들은 이러한 처분시설을 이미 오래 전부터 건설하여 운영해 오고 있다.

우리나라는 지난 1978년 고리 원전 1호기의 상업운전 착수 이후 현재 20기의 원전을 보유하고 있으며 1986년부터 방사성폐기물 처분시설(이하 방폐장)을 마련하기 위한 노력을 지속해 왔다. 이후 약 20년간의 시행착오와 노력 끝에 경주에 중·저준위 방폐장 부지를 마련하고 건설을 추진 중에 있으며 향후에는 사용후핵연료 관리를 위한 노력이 요구되고 있는 실정이다.

2. 방사성폐기물 관리현황

방사성폐기물은 각 나라의 정책 및 환경여건에 따라 서로 다른 분류체계를 갖추고 있는데 우리나라의 경우 "방사선방호 등에 관한 기준"(교육과학기술부고시 제2008-31호)에 따라 반감기 20년 이상의 α선 방출핵종으로서 방사능 농도가 4000㏃/g 이상이고 열 발생률이 2kW/㎥ 이상인 폐기물을 고준위폐기물, 그 밖의 폐기물을 중·저준위폐기물로 분류하고 있다. 일반적으로 원자력발전소의 운영 중에 사용했던 작업복, 장갑, 덧신, 폐부품 등과 방사성동위원소를 이용하는 산업체, 병원, 연구기관 등에서 발생하는 동위원소 폐기물 등이 중·저준위폐기물에 속한다.

가. 중 · 저준위방사성폐기물

2007년말 현재 가동 중인 20개의 원자력발전소에서 발생된 중 · 저준위폐기물은 누계발생량이 총 100,027드럼(200리터 기준)으로 원자력발전소 부지내의 임시저장시설에서 관리되고 있으며, 약 3,000여개의 방사성동위원소 이용기관에서 발생된 동위원소폐기물은 누계저장량이 총 5,240드럼(200리터 기준)으로 대전에 소재한 한국수력원자력(주)(이하 "한수원")의 부설기관인 원자력발전기술원의 저장시설에서 안전하게 관리되고 있다.

한수원은 그 동안 폐기물의 저감 및 효율적인 관리를 위해 초고압 압축 설비 등 감용 설비를 도입하여 폐기물 발생량을 발전소 운영 초기에 비해 약 50% 감축하였으며, 폐기물의 부피를 획기적으로 감소시키고 처분안전성을 극대화하기 위한 유리화 기술 연구를 꾸준히 추진하여 왔다. 그 결과 우선 울진원자력발전소에 유리화 상용설비를 설치하고 2008년 하반기부터 본격 운영할 예정이다.

2005년 민주적인 절차에 의해 중·저준위 방사성폐기물 처분시설(이하 "방폐장")을 경주로 정하고 2009년말 완공을 목표로 현재 건설을 차질 없이 준비 중이며, 향후 방폐장이 완공되면 발전소의 임시저장시설에 저장중인 중·저준위폐기물을 방폐장으로 운반하여 보다 안전하게 관리할 계획이다.

나. 사용후핵연료

현재 우리나라의 원자력발전소에는 경수로(고리, 영광, 울진)와 중수로(월성) 두 종류의 원자로가 있으며 각각의 원자로에서 형태가 다른 사용후핵연료가 발생하고 있다. 사용후핵연료는 2007년말 현재 누적 발생량이 총 9,420톤으로 발전소별로 특수 설계된 철근콘크리트 구조물 형태의 습식저장시설 또는 건식저장시설에서 안전하게 저장 관리되고 있으며, 2004년 12월 개최된 제253차 원자력위원회의 의결에 따라 각 원전별로 저장능력을 확충하여 2016년까지 원전부지 내에서 안전하게 저장할 계획이다.

사용후핵연료는 높은 열과 방사능으로 인해 재처리나 직접처분 등의 최종처리에 앞서 일정기간 동안 중간저장이 필요하다. 2004년까지는 중·저준위 방폐장과 동일부지에 사용후핵연료 중간저장시설을 건설하여 사용후 핵연료를 중간저장하는 방안을 추진하였다. 이러한 사용후핵연료 소외 중간저장시설 건설은 사용후핵연료를 장기적으로 안전하게 관리가 가능하다는 점에서 추진되었으나, 사업의 안전성과 필요성 등에 대한 사회적인 공감대가 부족하여 사업 추진에 많은 어려움을 겪었다.

이에 따라 2004년 12월 제253차 원자력위원회는 중·저준위 방폐장을 우선 건설하고, 중간저장시설 건설을 포함한 사용후핵연료의 관리방안은 국가정책방향, 국내외 기술개발 추이 등을 감안하여 중장기적으로 충분한 논의를 거쳐 국민적 공감대하에서 추진하기로 의결하였다.

〈표 Ⅵ-14-5〉 원전부지별 방사성폐기물 관리현황 (2007년말)

부지	가동기수	중·저준위폐기물(200ℓ드럼)		사용후핵연료 (톤)	
		저장용량	저장량 누계	저장용량	저장량 누계
고 리	4	50,200	37,977	2,253	1,623
영 광	6	23,300	18,246	2,686	1,491
울 진	6	17,400	13,506	1,642	1,214
월 성	4	9,000	6,752	5,980	5,092
합 계	20	99,900	76,481	12,591	9,420

3. 중·저준위방사성폐기물 처분시설 건설 현황 및 향후 계획

가. 중·저준위방사성폐기물 처분시설 건설

경주시가 최종 후보부지로 선정('05.11.2)된 이후 지식경제부(당시 산업자원부)는 전원개발촉진법에 따라 2006년 1월 2일 경주시 양북면 봉길리 일대 2,098,419㎡(약 64만평)를 방폐장 건설을 위한 전원개발사업 예정구역으로 지정·고시하였다.

방폐장 처분방식 선정을 위해 전문가, 지자체, 지역주민대표 등으로 구성된 '처분방식선정위원회'는 동굴방식을 권고하였고, 한수원은 이를 수용하여 2006년 6월 28일, 1단계 10만 드럼 규모의 중·저준위 방폐장을 동굴방식으로 건설키로 하였다. 향후 증설하게 될 70만 드럼은 공사 진행상의 여건변화를 고려하여 처분방식이 결정될 예정이다.

이에 따라 한수원은 2007년 1월 11일 지식경제부에 전원개발사업 실시계획 승인 신청을 하였고, 1월 15일에는 교육과학기술부(당시 과학기술부)에 방폐장 건설·운영 인허가를 신청하였다. 지식경제부는 전원개발사업추진위원회의 심의·의결을 거쳐 2007년 7월 12일 전원개발사업 실시계획을 승인하였다.

한수원은 실시계획 승인에 따라 부지정지공사를 착수하고 처분시설 건설을 위한 준비와 더불어 방폐장의 운영에 대비하여 방폐장 부지 안에 편입된 국도 31호선의 이설사업과 항만개조 및 전용선박 건조 등의 부대사업을 추진하는 한편 2007년 11월 9일 경주 방폐장 현장에서 VIP 임석 하에 방폐장 착공행사를 개최하였다.

나. 향후 추진계획

방폐장 건설·운영 인허가는 2008년 6월 현재 교육과학기술부에서 심사중에 있으며, 인허가가 취득되는 대로 주 시설공사가 착수될 예정이다. 이에 지식경제부는 2009년 말까지 방폐장 준공을 목표로 인허가 등 행정적 지원에 최선을 다할 계획이며 울진 원자력발전소의 중·저준위방사성폐기물 임시저장시설의 포화에 대비하여 필요시 2009년 상반기까지 방폐장 중에서 인수·저장시설을 우선 건설하여 방폐장을 부분 운영하는 방안도 적극 검토중이다.

4. 사용후핵연료 공론화 추진

사용후핵연료는 2004년 12월 제253차 원자력위원회에서 중·저준위 방폐장을 우선 건설하고, 중간저장시설 건설을 포함한 사용후핵연료의 관리방안은 국가정책방향, 국내외 기술개발 추이 등을 감안하여 중장기적으로 충분한 논의를 거쳐 국민적 공감대하에서 추진하기로 의결하였다.

이러한 원자력위원회의 의결에 따라 국가에너지委 산하 갈등관리전문위원회는 2007년 2월 공론화 준비에 착수하였다. 2007년 4월에는 갈등관리전문위원 일부 및 외부전문가로 구성된 사용후핵연료 공론화 TFT를 구성하고, 영국·캐나다 등 해외의 공론화 사례 연구와 20여 차례(월 2차례)의 회의를 개최하였으며 2007년 12월에는 "사용후핵연료공론화 설명회"를 개최하고 원자력연구계, 관련 업계, 언론 등 120여 명이 참가하는 공론화에 대한 의견수렴 기회를 마련하였다.

지식경제부는 이와 같은 TFT 중심의 활동을 토대로 공론화에 대한 권고보고서를 마련하고, 이를 바탕으로 향후 공론화 추진 세부계획을 수립하여 2008년 하반기부터는 다양한 이해관계자를 참여시키는 본격적인 공론화를 추진할 예정이다. 또한 2009년 중에 공론화가 완료되면 2010년부터는 부지선정 착수 등 사용후핵연료 사업을 본격 추진할 것을 검토 중이다.

5. 유치지역지원계획 수립 및 추진 현황

중·저준위 방폐장 유치지역으로 선정된 경주시에 지원되는 유치지역 지원사업은 특별지원금 3,000억원, 폐기물 반입수수료, 원자력발전사업자 본사이전, 유치지역지원계획수립에 의한 지원, 양성자가속기사업 등으로 구성된다. 지난 2006년에 기탁계정에 지급된 특별지원금 3,000억원은 방폐장 실시계획 승인시점인 2007년 7월에 1,500억원이 경주시에 의해 인출되었으며 향후 운영개시 시점에 나머지 1,500억원이 인출될 예정이다.

원자력발전사업자인 한수원의 본사이전은 2006년 12월 29일 경주시 양북면 장항리를 이전 부지로 선정하였고, 2010년 7월까지 이전을 완료할 예정이며, 폐기물 반입수수료의 경우 방폐장 운영시점부터 폐기물의 반입량에 연동하여 지원될 예정이다.

양성자가속기 사업의 경우, 2006년 2월 28일 경주시가 건천읍 일대를 사

업부지로 선정하고 원자력연구소와 협약을 체결('06.3.30)하여 사업에 착수하였으며 2012년 3월경 100Mev급 양성자가속기 설치 및 연구센터 설립을 목표로 추진 중이다.

또한 지식경제부장관은 특별법에 따라 유치지역에 대한 지원을 효율적이고 체계적으로 수행하기 위하여 '유치지역지원계획'을 수립하도록 되어 있다. 이에 따라 지식경제부는 관계부처 협의 및 사전회의 등을 거쳐 유치지역지원계획(안)을 마련하고 유치지역지원실무위원회의 검토조정('07.3.30)을 거쳐, 2007년 4월 18일 국무총리 주재의 유치지역지원위원회에서 지원계획(안)을 심의·확정하였다. 최종 유치지역지원계획은 경주시 요청사업 중 지원사업 55개와 장기검토 7개 사업으로 확정되었다. 이어서 2007년 6월 29일 관계부처는 소관 사업별 시행계획 수립을 완료하였으며, 현재는 동 사업을 추진 중에 있다.

6. 방사성폐기물 관리제도 개선 추진

국회, 감사원 및 일부 시민단체 등은 원자력발전사업자가 방사성폐기물 관리사업을 담당하면서 발생할 수 있는 폐기물 관리의 투명성 문제와 원전 사후처리비용 재원관리의 투명성 및 유동성 확보 문제를 제기하며 전담기구 설립과 충당금의 기금화 등을 주장하면서 이를 제도적으로 보장하기 위한 법제화를 요구해왔다.

특히 감사원은 2006년 4월에 감사결과를 통보하면서 방사성폐기물 관리사업은 국가가 직접 수행하거나 발전사업자와 독립된 법인이 담당할 것, 원전사후처리비용은 원전사업자 및 관리사업자와는 별도기관이 기금형태로 관리할 것, 고준위 방폐장 부지선정의 공정한 기준과 절차를 법제화 할 것 등을 시정 권고하였다. 기존 방사성폐기물 관리를 위한 법체계를 보면 유치지역 지원 중심의 특별법, 안전규제 중심의 원자력법, 사업관리 중심의 전기사업법 등에 관련 규정이 분산되어 있어 법률간 유기적 연계성과 일관성이 부족한 측면이 있었다.

이에 방사성폐기물 관리체제의 종합적인 개선을 위해 2006년 하반기부터 가칭 “방사성폐기물관리법” 제정을 위한 작업에 착수하였다. 2007년부터는 본격적인 법안 마련 및 검토 등 일련의 과정을 거쳐 2007년 9월 정기국회에 “방사성폐기물관리법안(이하 “방폐물관리법안”)을 제출하였다. 그러나 동 법안은 국회 산업자원위원회 법안심사소위원회에서 민생법안 우선 처리 등의 사유로 바로 처리되지 않고 2008년 2월 임시국회에서 의결되어 2008년 3월 28일 공포되었다. 동 법은 2009년 1월 1일 시행될 예정이며 이에 맞추어 하위법령을 제정 중에 있다.

방폐물관리법은 본문 7장 45조, 부칙 8조로 되어 있으며, 방폐물관리기본계획의 수립(제6조), 방폐물 관리비용(제14조), 사용후핵연료관리 부담금(제15조), 방폐물관리 전담기관의 설립(제18조~제27조) 및 방폐기물관리기금의 설치·운용(제28조~제31조) 등을 주요 내용으로 하고 있다.

한편 방폐물관리법 제18조(공단의 설립)에 따르면 동 법 시행일('09.1.1) 이전 까지 방사성폐기물 관리를 위한 전담기구인 한국방사성폐기물관리공단(이하 “공단”)을 설립하도록 되어 있다. 지식경제부장관은 동 법 부칙 제2조(공단의 설립준비)에 따라 공단설립위원회를 2008년 5월말까지 구성하고 2008년 말까지 공단 설립을 마무리 할 예정으로, 향후 보다 안전하고 체계적으로 방폐물 관리가 이루어질 수 있도록 만전을 기하고 있다.

제 4 절 원전기술 발전방안(Nu-tech2015)

원자력산업과 사무관 박석주

1. 원전 기술자립 및 표준화

1970년대에 발주한 고리 1,2호기와 월성 1호기는 설계, 제작, 건설, 시운

전에 이르기까지 모든 권한과 책임을 외국회사에 위임하는 일괄도급 건설방식을 채택하여 기술축적이나 국산화 실적이 극히 미진하였다.

이에 지식경제부는 1984년 7월 원전의 경제성 제고 및 에너지 자립기반을 확립하기 위하여 "원전건설 기술자립 계획"을 수립하고, 영광 3,4호기가 준공되는 1995년까지 95%의 기술자립 목표를 설정하였다. 이를 위해 1987년 발주한 영광 3,4호기 건설사업은 국내업체를 주계약자로 선정하고 각 업체가 전문분야별로 역할을 분담하여 협력 체제하에 기술도입을 통한 원전기술의 국산화를 추진하였으며, 동 원전이 준공된 1995년말 당초 목표대로 95%의 기술자립을 달성하였다.

한편, 원전 기술자립과 병행하여 우리 실정에 맞는 표준원전을 설계·건설하기 위한 원전 표준화사업이 추진되었다. 국내 표준원전의 개념은 영광 3,4호기를 참조모델로 선정하여 기존 원전의 건설·운영경험 및 해외 신기술 개발 사례를 반영하고 이를 토대로 울진 3,4호기 사업을 추진함으로써, 우리나라 실정에 맞는 표준원전 설계를 완성하며 이후 후속기는 표준설계 방식을 적용, 건설하여 안전성과 경제성을 지속적으로 향상시켜 나가는 것이다. 사업주체인 한전과 전력그룹사는 1995년말 발전소 전 계통에 대한 표준설계요건 및 표준 상세설계를 완료하였고, 1999년 준공된 울진 3,4호기 건설을 통해 표준화를 완성하였다.

이로써 국내 원자력산업계는 한국표준형원전의 복제 설계 및 건설능력을 확보하였고 이를 바탕으로 영광 5,6호기 및 울진 5,6호기를 건설하여 운영중에 있다. 또한 신고리 1,2호기와 신월성 1,2호기도 경제성이 더욱 향상된 개량형 한국표준형원전으로 건설중에 있다.

2. 원전산업의 경쟁력 제고

원자력발전 부문은 국내 발전량의 40% 가량을 차지할 뿐만 아니라 기저부하로서의 안정적인 전력공급에 주요한 역할을 담당하고 있다.

그러나, 원자력발전은 환경단체의 반대가 심하고 장기간에 걸쳐 막대한 투자가 소요되는 특성으로 인해 앞으로의 전력경쟁시장에서 원자력발전이 현재와 같은 성장세를 지속해 나가기 위해서는 경쟁력 확보가 중요한 과제가 되고 있다.

한편, 국내 원자력발전소 기술이 그간의 자립노력으로 현재 95% 자립수준에 이르고 있다고는 하나, 아직 대외적인 기술우위를 확보하지는 못한 상태이다. 더구나 WTO 체제 출범으로 원자력발전소 기자재 공급과 시공분야가 1997년부터 이미 개방되었고, 설계엔지니어링과 원전연료 부문은 머지않아 개방이 불가피할 것으로 예상되고 있어 원전산업의 대외 경쟁력 확보도 시급한 실정이다.

또한 세계적으로 M&A화된 웨스팅하우스(WH), AREVA 등 일부 선진 설계기관이 기술을 독점, 새로운 핵심기술을 특허출원하여 후발 국가의 세계시장 진출을 저해함에 따라 이에 대한 핵심기술 확보 전략을 수립하여 치열한 글로벌 경쟁체제에 적극적으로 대비할 필요가 있다.

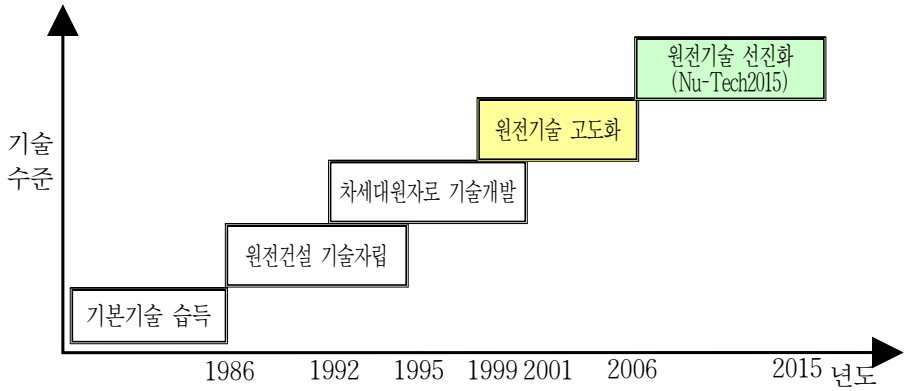
이와 같은 원전 기술개발 환경변화를 반영하여 2015년까지의 원자력발전 중장기 연구개발 로드맵을 제시하고, 중점 추진사업 및 기술을 도출하여 성과중심 및 목표지향적인 기술개발로 2015년 선진 4위권 수준의 원전기술 확보를 위한 원전기술발전방안(Nu-Tech 2015)을 수립하여 시행중에 있다.

3. 원전기술발전방안(Nu-Tech 2015) 수립 및 추진계획

그 동안 원자력발전분야의 연구개발사업은 원전기술고도화사업과 전력설비성능향상 원자력부문 사업 및 원전기술혁신분야 기술개발사업으로 구분하여 원전기술의 선진화를 위한 기반구축 기술개발에 중점을 두고 추진되어 왔으며, 원자력산업 진흥을 위한 원전 설계, 건설, 운영 등 원전기술의 실용화와 연관된 기술개발에 주력해 왔다.

원전기술고도화사업이 2006년 12월 종료됨에 따라, 정부는 원전기술 선

진국 진입과 수출 산업화를 위하여 원전기술고도화사업의 후속인 원전기술 발전방안(Nu-Tech 2015, 2007～2015)을 수립, 추진하게 되었다. Nu-Tech 2015를 통하여 2004년말 산업자원부로 집행기능이 이관된 "원전기술혁신분야"와 국제환경규제의 효율적 대응 등 원자력산업의 지속성장을 위한 국내외 환경변화에 따라 에너지와 환경분야의 조화에 중점을 둔 "원자력환경기술개발사업"을 포함하는 중장기 기술개발 계획을 별도로 운영할 계획이다.



〈그림 Ⅵ-14-1〉 원전기술 개발 과정

원전기술발전방안(Nu-Tech 2015) 포트폴리오 기술개발에 대한 분야별 주도사업 및 중점기술을 선정하여 중점 추진하되, 선택과 집중을 위하여 국가전략과제(Top-down)를 80%이상 점유토록 유지하여 추진할 것이다. 현장애로기술 충족을 위한 기술개발 등은 수요자 중심(Bottom-up) 및 원전 관련사의 자체 연구개발로 추진하여 원전기술개발의 균형을 유지할 계획이다.

또한 성과중심의 포트폴리오에 대한 단계별 성과목표를 대상으로 주도사업 기준의 성과를 분석하여 추진목표 달성을 제고할 것이며, 1('07～'09), 2('10～'12), 3('13～'15)단계별 완료시점에서 주도사업별로 추진하고 있는 중점기술 개발을 주기적으로 검토·조정할 계획이다.

분야별 주도사업 및 중점기술로는 국내원전 기술수준 분석결과를 토대로 핵심기술의 원천소유권 확보 등 원전기술의 해외진출에 필수적인 기술개발과 선진국 수준의 원전운영기술 확보를 위한 기술개발을 대별하여 추진하며, 이와 함께 원전 지속성 보장을 위한 친환경 기술개발을 병행하여 체계적으로 추진하고 있다.

- 원전 국제 경쟁력 제고 핵심기술 개발 분야
  ① APR1400 후속 원전 개발
  ② 해외진출 핵심기술 개발
  ③ 핵심기기 고유브랜드 확보 기술개발

- 선진국 수준 원전 운영기술 개발 분야
  ① 가동원전 성능향상 기술개발
  ② 장기운전 신뢰도 향상 기술개발
  ③ 핵연료 신뢰도 제고 기술개발

- 원전 지속성 보장 친환경 기술개발 분야
  ① 사용후연료 장기관리 기반구축 기술개발
  ② 방사성폐기물 처분장 운영기술 개발
  ③ 원자력시설 방사선 안전관리 선진화 기술개발

제 5 절 원전 등 발전소주변지역 지원사업

원자력산업과 사무관 장민도

1. 개 요

발전소 건설·운영에 대한 주변지역 주민수용성 제고를 위한 지원사업의

효율적 시행 및 전력사업에 대한 국민의 이해를 제고하여 전원개발을 촉진하고 발전소의 원활한 운영을 도모하며 지역발전에 기여하고자 1989년 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」을 제정, 1990년부터 지원사업을 시행하고 있다.

최근에는 2005년 관련법령의 개정으로 지원금 산정기준이 설비용량에서 발전량으로 변경되었으며 원자력 발전소주변지역의 경우에는 발전사업자가 자기자금으로 지역지원사업을 시행할 수 있는 법적 근거가 마련됨으로써 지원금이 대폭 증가하게 되었다.

또한, 원자력 발전사업자는 사업자지원사업에 의한 지역지원사업 외에 지방세법 개정('05.12)으로 지역개발세(목적세)를 납부하여 지역발전에 기여하고 있다.

2. 지원사업의 종류 및 지원내용 등

전력산업기반기금으로 지원되는 지원사업의 종류는 기본지원사업, 특별지원사업, 홍보사업 및 기타 지원사업으로 구분할 수 있다.

기본지원사업은 발전소주변지역을 대상으로 소득증대사업, 공공시설사업, 육영사업, 사회복지사업, 주민복지지원사업, 기업유치지원사업 및 전기요금보조사업 등을 지자체 또는 발전사업자가 시행하며, 지원금은 전전년도 발전량(kWh) × 0.25(원/kWh)으로 산정하여 발전소 건설·가동기간 동안 사업을 시행할 수 있다.

특별지원사업은 발전소 건설기간 중 주변지역이 속하는 지자체(시·군·구) 지역을 대상으로 기본지원사업의 세부내용을 고려하여 사업을 시행하며, 지원금의 규모는 건설비(부지구입비 제외)의 1.5%(자율유치 시는 0.5% 가산)으로 산정하여 사업을 시행할 수 있다.

대국민 홍보사업은 한국원자력문화재단이 원자력관련 전력사업에 대한 대국민 이해를 증진하기 위해 시행하는 사업으로써 지원금의 규모는 주변지역지원사업심의위원회의 심의를 거쳐 지식경제부 장관이 정한다. 기타 지원사업은 원자력발전소 주변지역에 대한 환경 및 방사선안전 등에 관한 감

시를 위한 민간환경감시기구의 설치 및 운영에 대한 지원사업 등을 위해 시행하는 사업으로써 지원금의 규모는 기본지원사업에 대한 연간 지원금의 10% 범위 내에서 주변지역지원사업심의위원회의 심의를 거쳐 지식경제부 장관이 정한다.

발전사업자 자기자금에 의한 사업자지원사업은 원자력발전소의 경우 주변지역을 대상으로 교육·장학지원사업, 지역경제협력사업, 주변환경개선사업, 지역복지사업, 지역문화진흥사업 등을 발전사업자가 지역위원회와 협의하여 시행하며, 지원금 규모는 전전년도 발전량(kWh) × 0.25(원/kWh)으로 산정한 금액 범위 내에서 사업을 시행할 수 있다.

〈표 Ⅵ-14-6〉 기본지원사업과 사업자지원사업의 비교

구 분	기본지원사업	사업자지원사업
사업 성격	○주변지역의 개발과 주민의 복리 증진을 위하여 정부기금으로 시행하는 지원사업	○원자력·수력발전사업자의 자기자금에 의한 지역지원사업
재원 부담	○전력산업기반기금	○한국수력원자력(주) 자체예산
사업시행자	○지자체의 장 (원전의 경우, 전기요금보조사업은 발전사업자)	○발전사업자
지원사업의 종 류	○공공시설사업, 소득증대사업, 육영사업, 전기요금보조사업, 주민복지지원사업, 기업유치지원사업, 사회복지사업	○교육·장학지원사업, 지역경제협력사업, 주변환경개선사업, 지역복지사업, 지역문화진흥사업, 그 밖의 사업자지원사업
지원 범위	○주변지역(원전의 경우, 전기요금보조사업을 제외한 지원사업은 지원금의 50% 이내를 주변지역 관할 시·군·구의 당해 주변 지역 외의 지역에 시행 가능)	○주변지역(원전의 경우, 사업의 효율성 및 지역 균형발전에 필요한 경우 지원금의 30% 이내를 주변지역 외의 지역에 시행 가능)
지 원 금 산정방법	○전전년도 발전량(kWh) × 0.25(원/kWh)	○전전년도 발전량(kWh) × 0.25(원/kWh)
시행 기간	○발전소 건설·가동기간 (전원개발사업 촉진을 위해 필요하다고 인정하는 경우, 건설준비 기간에도 시행 가능)	○발전소 건설·가동기간

〈표Ⅵ-14-7〉 최근 원자력발전소 주변지역 지원규모

(단위 : 백만원)

관련법령 및 재원		사업종류	'06년도 지원규모	'07년도 지원규모					'08년도 지원계획
				고 리	영 광	월 성	울 진	계	
발전소주변지역 지원에 관한 법률	전력산업기반기금	기본지원사업	42,126	11,960	11,958	9,756	11,591	45,265	43,610
		특별지원사업	39,788	-	-	-	62	62	6,917
		홍 보 사 업	12,962	-	-	-	-	11,032	10,993
		기타 지원사업	3,375	1,086	574	654	521	2,835	2,611
		소 계	98,251	13,046	12,532	10,410	12,174	59,194	64,131
	발전사업자 자기자금	사업자 지원사업	42,015	12,484	11,938	9,756	11,591	45,769	54,276
지방세법		지역개발세	71,958	11,918	23,799	11,344	24,426	71,487	74,214
총 계			212,224	37,448	48,269	31,510	48,191	176,450	192,621

3. 지원사업 추진절차

차년도 지원금규모 산정 (지식경제부, 관리전담기관)	발전원별, 전전년도 발전량을 기준하여 총 지원금 규모 산정 (영 제27조)
⇩	
지원사업계획수립지침 통보 (지식경제부 → 사업시행자)	지원사업 선정기준 등을 규정한 지침을 작성하여 중앙심의 위원회 심의를 거쳐 사업시행자에게 통보 (영 제17조 제2항)
⇩	
지원사업계획서 제출 (사업시행자 → 지식경제부)	사업계획을 작성하여 지역심의위원회의 심의를 거쳐 관리전담 기관을 경유하여 지식경제부에 제출 (영 제17조 제3항)
⇩	
지원사업계획서 심의·확정 (지식경제부)	사업시행자별 지원사업계획을 검토·조정하고 중앙심의위원회 심의(영 제4조, 영 제17조 제4항)
⇩	
지원사업계획 확정 통보 (지식경제부→사업시행자)	중앙심의위원회에서 심의한 지원사업계획을 사업시행자에 통보(영 제17조 제5항)
⇩	
지원금 교부 (시행자→지식경제부→시행자)	사업시행자의 신청에 따라 지원금 교부 (영 제26조)
⇩	
사 업 시 행 (사업시행자)	사업시행자별 지원사업 시행
⇩	
지원사업 결산 (사업시행자→관리전담기관→지식경제부)	사업시행자가 지원사업 결산보고서를 관리전담기관을 경유하여 지식경제부에 제출, 중앙심의위원회에서 결산 심의

4. 지원제도 개선실적 및 계획

2005년 발주법령 개정으로 2006년부터는 그간 지방자치단체 및 마을주민이 민원 등을 통해 제기해 온 지원금의 현실화가 이루어지고 사업시행자의 재량권이 대폭 확대되었다. 2007년에는 원자력발전소의 주변지역에 대한 민간환경감시기구 운영의 효율성 제고를 위하여 합리적 지원기준을 정하고 업무범위를 명확화 하는 등 운영지침을 개정하였으며, 원자력발전소 주변지역의 발전과 주민수용성을 제고하기 위하여 '07년부터 워크샵을 개최하여 지원 효과를 제고한 우수 지원사례를 발굴·포상하는 등 사업시행자의 자발적 참여를 유도하고 있다.

또한, 사업시행자가 자체적으로 매년도 사업추진 실적에 대하여 성과를 평가하여 복기(feedback)를 통한 지원사업의 효과를 제고하기 위한 방안을 마련하여 시행할 계획이다.

제15장 석탄산업의 구조조정

제 1 절 석탄산업의 현황과 종합대책

석탄자원과 사무관 권기만

1. 개 요

우리나라의 석탄산업은 1896년경 평양근처에서 소규모 탄광을 개발하기 시작한 이래 하나의 연료 혹은 동력원이라는 단순한 의미보다는 "국내 유일의 부존에너지"로서 국민경제에 절대적인 위상으로 존립하여 왔다. 1973년과 1978년의 두 차례에 걸친 석유파동의 위기를 극복하는데 있어서 그 결정적인 역할은 재론의 여지가 없을 것이며, 국산에너지 사용을 통한 외화절감 등 경제발전에 기여한 점 또한 실로 절대적인 것이었다.

정부에서도 꾸준히 증가하는 수요에 맞춰 석탄 증산정책을 펴왔고, "제1차 경제개발 5개년계획"과 발맞춰 탄좌의 종합개발을 적극 추진하기 위한 『석탄개발임시조치법(1961.12.31)』, 국내 유일한 에너지원을 더욱 적극적으로 보호·육성하기 위해 『석탄광업육성에관한임시조치법(1969.8.4)』, 급격한 수요와 공급의 팽창으로 인한 탄질의 저하를 막고 합리적인 수급조정을 위한 『석탄수급에관한임시조치법(1975.3.29)』등 이른바 "석탄3법"을 제정하여 석탄산업을 보호·육성하였고, 이와 같은 정책은 현재 삼림녹화에 큰 기여를 하였다.

그러나 1980년대 말부터 세계 환경보전 운동의 확산과 소득증대에 따른 고급에너지 선호경향으로 인하여 무연탄의 수요가 급격히 감소하고, 탄광의

생산여건 또한 탄폭 협소·채탄 심부화 등 채굴조건의 악화로 작업능률 및 경제성이 떨어지면서 심각한 경쟁력 약화를 초래하게 되었다.

이에 대처하여 정부는 그 동안 개별법으로 시행되던 석탄산업 관련법률을 『석탄산업법(법률 제3807호, 1986.1.8)』으로 통합·체계화하고 석탄산업의 구조조정과 체질개선을 위해 1989년부터 석탄산업 합리화정책을 추진하고 있으며, 이와 병행하여 탄광지역 경제활성화대책 및 장기가행탄광에 대한 중점 육성 등을 수립·시행하고 있다.

2. 매장량 및 생산현황

가. 매장량

우리나라의 무연탄 총 매장량은 약 13.6억톤으로서 가채 매장량은 약 3억톤 수준이나 산업용으로 사용이 가능한 유연탄의 부존은 확인되지 않고 있다.

〈표 Ⅵ-15-1〉 탄전별 무연탄 매장량

(단위 : 천톤)

구 분	총매장량	비중(%)	가채 매장량	비 중(%)
삼 척 탄 전	258,699	18.9	67,860	20.5
정 선 탄 전	362,780	26.5	25,983	7.8
호 남 탄 전	57,429	4.2	17,196	5.2
문 경 탄 전	1,537	0.1	430	0.1
강 릉 탄 전	4,583	0.3	1,316	0.4
단 양 탄 전	20,531	1.5	4,165	1.3
충 남 탄 전	10,625	0.8	2,791	0.8
보 은 탄 전	1,973	0.1	1,158	0.3
기 타 탄 전	981	0.01	283	0.1
(소 계)	719,138	52.6	121,181	36.6
합리화된 탄전	647,892	47.4	209,880	63.4
합 계	1,367,030	100	331,061	100

자료 : 대한광업진흥공사 『광물자원매장량현황(2007년간행)』

나. 무연탄 생산현황

그 동안 무연탄 생산실적을 살펴보면, 정부의 증산정책에 힘입어 1963년 8,858천톤에서 연평균 4.1%씩 증가하여 1988년에는 최고 24,295천톤까지 생산하였으나, 급격한 소비감소에 따른 수급균형을 위하여 1989년부터 석탄산업합리화정책을 시작하였고, 이로 인한 폐광으로 최근 몇 년간의 생산량은 급격히 감소하는 추세로 돌아섰으며, 2006년에는 전년대비 0.3% 감소한 2,824천톤을 생산하였으나 '07년에는 무연탄 수급안정을 위해 전년대비 2.2% 증가한 2,886천톤을 생산하였다.

〈표 Ⅵ-15-2〉 무연탄 생산현황

(단위 : 천톤, %)

연도	총 생 산 량		석 공		민 영		전년대비	년평균
	생산량	구성비	생산량	구성비	생산량	구성비	증 감 률	증감률
1963	8,858	100.0	4,252	48.0	4,606	52.0	19.0	
1964	9,622	100.0	4,635	48.2	4,987	51.8	8.6	
1965	10,248	100.0	4,630	45.2	5,618	54.8	6.5	
1966	11,613	100.0	4,104	35.3	7,509	64.7	13.3	
1967	12,436	100.0	4,714	37.9	7,722	62.1	7.1	
1968	10,242	100.0	4,256	41.6	5,986	58.4	△17.6	
1969	10,273	100.0	4,041	39.3	6,232	60.7	0.3	
1970	12,394	100.0	4,454	35.9	7,940	64.1	20.6	
1971	12,785	100.0	4,306	33.7	8,479	66.3	3.2	
1972	14,403	100.0	3,809	26.4	10,594	73.6	12.7	
1973	13,571	100.0	4,255	31.3	9,326	68.7	△5.8	
1974	15,263	100.0	4,410	28.9	10,853	71.1	12.5	
1975	17,593	100.0	4,574	26.0	13,019	74.0	15.3	
1976	16,427	100.0	4,617	28.1	11,810	71.9	△ 6.6	('63～'88)
1977	17,268	100.0	4,508	26.1	12,760	73.9	5.1	(4.1%)
1978	18,054	100.0	4,672	25.9	13,382	74.1	4.6	
1979	18,208	100.0	4,702	25.8	13,506	74.2	0.9	
1980	18,624	100.0	4,786	25.7	13,838	74.3	2.3	
1981	19,865	100.0	4,883	24.6	14,983	75.4	6.7	
1982	20,116	100.0	5,006	24.9	15,110	75.1	1.3	
1983	19,861	100.0	4,863	24.5	14,998	75.5	△ 1.3	
1984	21,370	100.0	4,953	23.2	16,417	76.8	7.6	
1985	22,543	100.0	5,056	22.4	17,486	77.6	5.5	
1986	24,253	100.0	5,218	21.5	19,035	78.5	7.6	
1987	24,273	100.0	5,178	21.3	19,095	78.7	0.1	
1988	24,295	100.0	5,222	21.5	19,073	78.5	0.1	
1989	20,785	100.0	4,953	23.8	15,832	76.2	△14.4	
1990	17,217	100.0	3,988	23.2	13,229	76.8	△17.2	
1991	15,058	100.0	3,846	25.5	11,212	74.5	△12.5	
1992	11,970	100.0	3,624	30.3	8,346	69.7	△20.5	('88～'07)
1993	9,443	100.0	3,069	32.5	6,374	67.5	△21.1	(△10.6%)
1994	7,438	100.0	2,616	35.2	4,822	64.8	△21.2	
1995	5,720	100.0	1,975	34.5	3,745	65.5	△23.1	
1996	4,951	100.0	1,777	35.9	3,174	64.1	△13.4	
1997	4,514	100.0	1,599	35.4	2,915	64.6	△ 8.8	
1998	4,361	100.0	1,574	36.1	2,787	63.9	△3.4	
1999	4,197	100.0	1,474	35.1	2,723	64.9	△3.8	
2000	4,150	100.0	1,476	35.6	2,674	64.4	△1.1	
2001	3,817	100.0	1,326	34.7	2,491	65.3	△8.0	
2002	3,318	100.0	1,193	36.0	2,215	64.0	△13.1	
2003	3,299	100.0	1,229	37.3	2,070	62.7	△0.6	
2004	3,191	100.0	1,213	38.0	1,978	62.0	△3.3	
2005	2,832	100.0	1,233	43.5	1,599	56.5	△11.3	
2006	2,824	100.0	1,290	45.7	1,534	54.3	△0.3	
2007	2,886	100.0	1,382	47.9	1,504	52.1	2.2	

3. 석탄산업종합대책

가. 최근 석탄산업의 여건과 당면과제

(1) 석탄수급의 불균형 발생

석탄수요는 지난 1988년의 24,295천톤을 고비로 하여 계속 큰 폭으로 감소하여, 1989년부터 비 경제탄광을 폐광하고 경제탄광은 합리적으로 육성하는 석탄산업합리화시책을 추진하고 있다. 그러나 '03년 이래 고유가 및 연탄가격의 장기 동결에 따른 연탄가격왜곡으로 연탄수요가 급증하면서 무연탄 수급불균형 현상이 지속되고 있다. 2007년도 무연탄 생산은 289만톤, 소비는 425만톤으로 수요대비 부족한 무연탄 136만톤을 정부비축탄으로 공급하였다. 이에 따라 '07년말 비축무연탄 재고는 4,231천톤으로 감소하였다.

〈표 Ⅵ-15-3〉 석탄산업의 변화 추세

(단위 : 천톤)

구 분	1988(A)	2007(B)	증감율(%, B/A)
○ 가행탄광수(개)	347	7	△97.9
○ 생 산 량	24,295	2,886	△88.1
○ 소 비 량	25,641	4,254	△83.4
○ 재 고 량	10,774	4,231	△60.7

발전용탄 소비는 무연탄 발전소 폐지 및 연탄용으로 전환 공급에 따라 감소한 반면, 민수용탄의 경우에는 고유가의 영향 등으로 증가추세는 이어질 전망이며, 이와 같은 민수용탄 소비의 증가는 생산과의 괴리를 확대시켜 재고탄의 감소로 이어질 전망이다.

앞으로도 석탄은 국내 유일의 부존에너지 자원으로서 앞으로 남북통일시 북한의 에너지난 해소와 국제적 에너지자원의 수급 불안정시를 대비한 적정규모의 생산이 계속 필요하므로 2005년에는 전문기관, 석탄업계와 공동

으로 「석탄산업장기계획('06～'10)」을 마련하였다. 동 계획에 따라 최근 지속중인 무연탄 수급 불안정 해결을 위해, 연탄가격의 단계적 현실화, 발전용탄의 연탄용으로 전환 공급, 해외무연탄을 수입하여 연탄용으로 공급 등을 통해 무연탄 수급 안정화를 도모하고 있다.

(2) 탄광지역 경제의 심각한 위축

강원도 정선군과 태백시 및 삼척시, 영월군 등 석탄광 개발에 따라 생성된 탄광지역은 석탄수요 감소에 따른 폐광 등 생산감축으로 인하여, 지역인구가 급격히 감소되고 경제가 심각히 위축되는 등 커다란 어려움을 겪고 있는 실정이다.

그 동안 정부는 1982년부터 1991년까지 2단계에 걸쳐 광산지역종합개발사업을 추진하였고, 석탄생산 감축을 위한 석탄산업합리화 시책과 더불어 탄광근로자 후생복지와 탄광지역 경제를 활성화시키기 위한 체계적이고 종합적인 사업추진을 위하여, 1991년에는 석탄산업법을 개정하여 탄광지역 진흥사업 지원제도를 법제화하였으며, 1992년부터는 1997년까지의 6개년 계획을 수립하여 총 1,983억원을 투자하는 탄광지역진흥사업을 추진하여 왔다.

앞으로는 석탄산업 합리화정책의 추진으로 피폐해진 탄광지역 경제를 근원적으로 활성화시키기 위해서 지역특성에 적합한 대체산업 중심으로 집중·육성하여 지역경제의 기반을 전환하여 나갈 계획이다.

나. 석탄수급안정대책

(1) 적정 생산규모의 설정·관리

석탄의 수급안정을 위하여 비교적 경제성이 양호한 석공의 장성, 도계, 화순광업소와 경동, 동원, 한보, 태백, 마로, 태서, 삼탄, 영월 등 11개 탄광을 장기가행탄광으로 선정·관리하여 2004년에는 장기가행탄광을 8개로 축소하는 등의 석탄산업장기계획(2001～2005)을 수립하여왔으나, 최근 몇 년

간 수요가 생산을 초과하고 있는 등 수급상황의 변화에 따라 2005년에는 새로운 석탄산업장기계획(2006~2010)을 마련하였으며, 이에 따라 앞으로 국내 석탄산업의 최소규모는 유지하면서, 국내 석탄광이 효율적으로 생산할 수 있는 투자환경을 조성하여 나가겠다.

〈표 Ⅵ-15-4〉 가행탄광 현황

(단위 : 천톤)

구 분	1994	2007	증감(%)
○ 석공(탄광수)	2,616(4개)	1,382(3개)	△47.2
○ 민영(탄광수)	4,822(41개)	1,504(4개)	△68.8
계(탄광수)	7,438(45개)	2,824(7개)	△84.4

(2) 석탄수급현황

〈표 Ⅵ-15-5〉 무연탄수급표

(단위 : 천톤)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
생 산	4,361	4,197	4,150	3,817	3,318	3,299	3,191	2,832	2,824	2,886
수 입	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
수 요	3,842	3,853	4,159	4,026	3,808	3,941	3,886	4,467	4,716	4,254
재 고	10,269	10,737	10,774	10,576	10,101	9,527	8,894	7,388	5,551	4,231

다. 탄광지역의 개발

(1)『폐광지역개발지원에관한특별법』제정으로 각종 개발 지원근거 마련

우리나라의 탄광지역은 석탄광의 개발에 따라 자연부락 형태로 마을이 생성되었다가 탄광의 개발이 확대되고 규모가 커짐에 따라, 인근 탄광지역과 통·폐합되면서 점차 도시화하게 되었다.

대탄광이 밀집되어 있는 강원도 태백·도계·정선지역 등은 이와 같이 생성된 대표적인 탄광지역이라고 할 수 있는데, 이들 탄광지역은 산간오지에 위치하여 교통여건이 매우 열악하므로 물류비용이 과다하게 소요되고 숙련된 기술인력의 확보도 어려워 석탄을 대체할 제조업 등의 유치가 매우 어려운 실정이다.

그러므로 탄광지역의 지형적 여건과 기후 등을 고려할 때 이 지역을 하나의 권역으로 묶어 「대규모 고원관광지」로 개발하고, 스키장·골프장 등의 대체산업을 유치하는 것이 최적의 대안이나 산림법·환경관련법 등의 규제로 개발이 사실상 곤란한 실정이었다.

이에 따라 정부는 산림법, 환경영향평가법 등의 적용을 완화하고 각종 인·허가 사항을 의제 처리토록 하는 한편, 폐광지역 개발이나 대체산업 창업 시에는 재정 및 금융상의 지원을 할 수 있도록 하는 지원근거를 마련하고, 폐광지역의 개발을 촉진시키기 위하여 내국인의 출입이 가능한 카지노 1개소를 허가할 수 있도록 하는 등의 내용을 주요골자로 하는 『폐광지역개발지원에관한특별법』을 지난 1995년 12월에 제정하였고, 1996년 4월에는 같은법 시행령을 제정·공포함으로써 탄광지역을 대규모 고원관광지로 개발하기 위한 법적인 뒷받침을 마련하였다.

(2) 대규모 고원관광지 개발

대표적인 폐광지역으로 개발여건이 열악한 폐광지역의 산간고지 지역을 지형적 여건을 최대한 활용하여 스키장·골프장·위락시설 등이 들어선 종합관광레포츠단지를 조성하여 고원관광지로 개발하기 위한 법적 여건을 완비하였다.

특히, 민간투자를 촉진하고 투자환경 조성을 위해 이 지역에서 관광숙박업과 스키장 등 종합 휴양업 시설을 개발할 경우, 지방자치단체도 출자를 할 수 있도록 관련법을 개정하여 현재 추진중인 폐광지역의 고원관광지 개발사업에 대한 민간투자가 활성화되길 기대하고 있다.

〈표 Ⅵ-15-6〉 폐광지역진흥지구 개발계획

(단위 : 억원)

사업명	계	국비						지방비	민자
		소계	산자부	건교부	농림부	환경부	문광부		
관광사업	41,664	523	363	-	-	-	160	684	40,457
지역특화	3,251	230	66	-	155	-	9	90	2,931
기반시설	14,732	8,926	5,485	2,036	496	909	-	4,354	1,452
계	59,647	9,679	5,914	2,036	651	909	169	5,128	44,840

(3) 내국인 출입이 가능한 카지노 개장으로 본격적인 관광지 개발 촉진

폐광지역이 지닌 지리적 열세를 극복하면서 관광객 및 민간투자를 유치할 수 있도록 허가된 국내최초의 내국인 출입카지노((주)강원랜드)가 강원도 정선군에 숙박 및 카지노 시설(Small Casino Hotel)을 갖추고 2000. 10. 28 개장되었다.

이에 따라 폐광지역을 가족형 종합관광휴양지로 개발하는 강원카지노리조트 조성사업이 본격적으로 메인 카지노호텔 및 골프장, 테마파크 등 종합관광시설 건설사업이 원활히 추진할 수 있는 계기를 마련하였다는 점이다.

또한 이러한 개발사업이 안정적으로 추진됨에 따른 상승작용으로 침체되었던 폐광지역에 대해 관망자세를 보이던 민간자본의 투자를 촉진시킬 것으로 전망된다.

(4) 기반시설의 확충과 대체산업창업 촉진

탄광지역 및 폐광지역 개발을 위한 기반시설확충을 위하여 97년부터 추진된 폐광지역진흥지구개발사업은 2005년도에 종료되었으며, 탄광지역환경개선 및 소득증대를 위한 탄광지역개발사업은 2001년부터 착수하여 2010년까지 추진될 것이다. 이와 별도로 탄광지역에 석탄산업을 대체하는 새로운 사업을 창업하는 경우에는 투자비의 80% 수준을 장기·저리로 융자하고

있으며 1996년부터 2007년까지 1,561억원을 지원하였고, 2008년에는 50억원을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅵ-15-7〉 지원실적 및 계획

(단위 : 억원)

구 분	폐광지역진흥지구개발사업	탄광지역개발사업	대체산업융자지원
사업기간	1997~2005	2001~2010	1997~2007
2007년까지 실적	5,914	5,322	1,561
2008년 계획	-	1,020	50

제 2 절 석탄산업의 합리화

석탄자원과 사무관 황명호

1. 개 요

그 동안 가정연료의 주종이었던 무연탄 수요는 1977~1986년간 연평균 4.7%씩 증가하여 왔으나, 1988년 이후 무연탄 수요가 급감하였으며, 이는 국민소득의 증가에 따른 청정에너지 선호경향이 확산한데 기인하고 있다.

한편으로는 탄광 작업장이 매년 17.1m정도 심부화되는 추세로 심부화에 따른 개발비용이 증가되고 열악한 석탄부존 여건으로 기계화 작업이 제한됨으로써 생산원가중 임금비중이 1998년 기준으로 58.9%를 차지하고 있어 석탄산업은 생산원가 상승에 따른 가격경쟁력 상실은 물론 급속한 수요감소로 이중의 어려움을 겪게 되었으며, 이에 따라 석탄산업은 1980년대 중반까지 수요에 부합한 증산체제에서 수요와 생산성을 감안한 적정생산체제로의 구조조정이 불가피한 상황을 맞이하게 되었다. 특히 석탄광의 기업경영은

대부분 영세한 기업이고 폐광이 되는 경우, 광업의 특성상 잔존자산의 회수가 거의 불가능하기 때문에 근로자의 임금체불 등 각종 채무비용의 해결능력 한계로 커다란 사회문제를 유발하게 할 소지가 많은 산업이다.

정부는 이러한 제반여건을 감안, 비경제탄광이 폐광하고자 할 경우 폐광소요비용의 일부를 정부가 지원할 수 있도록 『석탄산업법』을 개정(1988년), 제도적인 장치를 마련한 바 있다.

2. 비경제탄광 폐광지원

폐광지원제도는 비경제탄광 폐광 시 폐광비용의 일부를 정부가 지원함으로써 근로자의 생활안정을 도모하고 지역사회문제를 최소화하기 위한 제도로서 폐광지원대상 광산기준과 폐광대책비지급기준은 사전에 업계·학계·관련단체·광산노조 등의 의견을 충분히 수렴하여 마련하였고, 폐광대책비 지급 이전에 광해방지사업단으로 하여금 정밀 현장조사를 실시하도록 함으로써 집행에 만전을 기하도록 하고 있으며, 비경제 탄광의 폐광을 유도하는 대신, 경제성있는 탄광은 육성하기 위해 석탄산업법령 및 폐광대책비 지급기준을 개정하였다.

폐광을 신청할 수 있는 광산의 기준은 산업자원부 고시로 정하고 있는바 2001년 1월 9일자로 최종 고시된 폐광신청기준은 다음과 같다.

가. 석탄산업법(이하 "법"이라 한다) 제39조의3의 규정에 의한 폐광대책비를 지급 받고자 하는 광산의 석탄광업자는 폐광에 대한 근로자와의 합의 및 광업권 등의 소멸이전에 광해방지사업단(이하 "사업단"이라 한다)에 폐광예비신청을 하여 폐광지원 대상 광산으로 선정되어야 한다.

나. "가"항의 광산중 다음 각호의 1에 해당되는 경우에는 폐광예비 신청을 할 수 없다.

(1) 통상산업부장관이 석탄 제57500-193호(1995.6.30)로 지정한 "장기가행탄광"이외 광산중 1991년 3/4분기 이후의 생산성(O.M.S)이

2.5이상으로 대한광업진흥공사 사장이 정당성을 인정하지 않는 광산

(2) 1989년이후 광구분리 또는 신규생산 광산. 다만, 대한광업진흥공사 사장으로부터 계속가행의 타당성이 있는 광산으로 인정받는 경우에는 폐광예비신청을 할 수 있다.

(3) 1988년이후 이 고시 시행일 까지 계속하여 생산실적이 없는 광산

위와 같은 신청기준에 의해 탄광이 폐광신청을 하면 광해방지사업단에 설치된 폐광심의위원회에서 석탄수급상황, 개발경제성, 가용예산 등을 고려하여 최종적으로 지원대상 탄광을 선정하고 있다.

그리고 이러한 요건에 해당하는 폐광지원대상 탄광에 대한 폐광대책비 지급내역을 보면, 우선 폐광탄광 근로자에게는 퇴직금(75%), 임금(2월분), 실직위로금(1월분), 근속년수에 따라 전업준비금으로 평균임금의 5~12개월분, 특별위로금으로 근속 1개월당 평균임금 0.186개월분(단, 13년 이상 근속자에 대하여는 29.016개월 분까지 인정한다)을 지원하도록 하고 있다.

또한, 폐광탄광의 광업자에게는 광업시설의 이전·폐기지원비로 석탄생산톤당 10,000원(30만톤이상 규모는 8,000)을 지원함으로써 폐광정리가 순조롭게 되도록 하고 있다.

아울러 폐광탄광의 개발지역 중 산림훼손구역에 대하여는 광해발생 방지와 국토보전을 위해 복구비 전액을 정부가 부담·지원하고 있다.

지난 1989년부터 2007년까지 폐광대책비 총 지급액은 9,235억원(338개 폐광)으로서 다음 표와 같다.

석탄산업합리화시책의 일환으로 비 경제탄광의 폐광지원사업을 지속적으로 추진함으로써 석탄소비 감소에 상응한 생산량의 감축으로 석탄수급균형을 유지하는데 기여하였으며, 비 경제 탄광의 정비에 따라 석탄산업조성사업비 등 정부지원을 장기개발 탄광에 중점 지원할 수 있게 됨으로써 장기가행탄광의 생산성 향상 및 경쟁력 강화를 위한 기반을 조성하게 되었다.

〈표 Ⅵ-15-8〉 폐광대책비 지급현황

(단위 : 백만원)

구 분	지 급 실 적															
	1989~1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	계
근로자 대책비	183,856	21,626	14,654	6,132	3,067	1,644	2,482	656	1,005	50,197	4,539	4,141	86,478	25,274	3,994	409,745
광업자 지원금	97,117	2,404	3,026	887	-	-	593	-	79	4,915	729	-	6,613	1,306	-	117,669
광해방지 및 산림 복구비등	30,902	7,269	6,821	12,884	12,535	14,470	15,317	9,906	12,354	9,929	11,156	15,766	22,795	21,957	80,000	284,061
감산근로 자대책비		-	-	-	-	-	-	-	45,533	36,210	16,986	10,824	2,188	123	143	112,007
계	311,875	31,299	24,501	19,903	15,602	16,114	18,392	10,562	58,971	101,251	33,410	30,731	118,074	48,660	84,137	923,482

〈표 Ⅵ-15-9〉 폐광에 따른 이직자 현황

(단위 : 명)

구 분	폐광이직자	탄광재취업	자 영 업	타산업전업
1989～'98	30,015	7,429	348	22,238
2000～2007	1,408	322	8	1,078
계	31,423 (100%)	7,751 (24.7%)	356 (1.1%)	23,316 (74.2%)

〈표 Ⅵ-15-10〉 석탄생산규모 감축현황

(단위 : 천톤)

석탄소비감소량('89～'07)	폐 광 · 감산 물 량('89～'07)
18,544	20,309

3. 장기 가행탄광의 지정·육성

가. 경제탄광의 육성을 위한 기본방향

첫째, 석탄수급안정을 위하여 수요감소 추세를 감안한 적정생산체제로 전환하기 위하여, 비경제탄광의 폐광을 지원함과 아울러 상대적으로 경제성이 있는 장기가행탄광을 지정하여 중점관리하고, 둘째, 설정된 장기가행탄광에 대하여는 시설현대화 및 기술개발사업에 정부지원을 집중하여 생산성 향상을 적극 유도하고, 셋째, 장기적으로 안정적인 석탄수요개발을 위하여 강원도 동해지역에 1998년 20만Kw급의 신규 무연탄발전소 건설에 이어 1999년에도 20만Kw급의 신규발전소 1기의 추가 건설을 차질 없이 준공하였다.

나. 향후 경제성 있는 탄광에 대한 중점 육성 방향

정부는 적정생산체제 유지를 위하여 1995년 6월 탄광별 부존여건, 개발실태, 수급상황, 지역경제여건 등을 고려하여 11개 장기가행탄광을 선정하였다.

2001년에는 한계탄광의 감산·폐광이 불가피하게 됨에 따라 장기가행탄광을 재선정하였으며, 2005년에는 새로운 석탄산업장기계획을 마련하여 적정생산규모를 도출할 계획이다.

그리고 1993년부터는 발전소에 대한 석탄공급제도를 중소탄광위주에서 전 탄광 생산비례원칙으로 개선함과 동시에 종전 10년의 계약기간을 2년(1993~1994)으로 조정하여 급변하는 무연탄 수급상황에 신축적으로 대응할 수 있도록 하고, 납탄 유황분 허용량을 1%미만으로 규제하여 환경개선에 기여함과 동시에, 발전소 설계규격에 맞는 고탄질 무연탄을 공급하도록 발전소 규제열량을 상향조정하여 발전효율의 향상을 기대할 수 있도록 발전용탄 납탄 조건을 개선하였으며, 저열량 수입탄의 부당 유통 방지를 위하여 3,000Kcal/kg미만 저열량탄을 연탄공장에 판매하거나 수입탄을 부당 유통하는 탄광 등은 납탄 대상에서 제외하고 있다.

최근에는 연탄소비가 증가하고 있으나 유가에 따라 수요가 가변적이므로, 발전용 소비가 유지되지 않을 경우 국내 유일의 에너지원인 석탄산업은 급격히 쇠퇴할 수밖에 없기 때문에 국내 3개 무연탄발전소(1,125천Kw)의 발전용 무연탄 소비를 년간 약 2,354천톤 수준으로 유지할 계획이나, 국내 무연탄 수요에 대응하여 발전용 공급물량을 신축적으로 운영할 계획이다.

〈표 Ⅵ-15-11〉 발전소 석탄공급실적

(단위 : 천톤)

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
2,192	2,421	2,349	2,323	2,451	2,552	2,850	2,689	2,558	2,710	2,356	2,354	2,356	2,156

〈표 Ⅵ-15-12〉 무연탄 발전소 현황

발 전 소	소 재 지	용 량 (천Kw)	설계열량 (Kcal/kg)	2007공급량 (천톤)	준공일	폐지 년도
영동 #1	강원강릉	125×1	4,000	474	1972.12	2013
#2		200×1	4,000		1979.10	-
서천 #1, 2	충남서천	200×2	3,500	630	1983.12	2014
동해 #1, 2	강원동해	200×2	4,600	1,052	98.9(99.9)	-
계 (6기)		1,125	-	2,156		

또한, 강원도 동해시에 200천kw 무연탄 발전기 1,2호기를 1999년 9월에 준공하여 현재 가동 중에 있으며, 강원도 영월군소재 영월화력발전소는 기존에 운전중인 50천kw 2기는 2002년에 폐지하였다.

제 3 절　탄광지역 개발

석탄자원과 사무관 박헌진

1. 개　요

탄광지역은 지하자원의 개발과 함께 생산현장을 중심으로 무질서하게 자생된 촌락으로써 지리적 여건상 기본적인 생활공간이 부족하고 주택을 비롯한 상·하수도, 도로 등 생활기반시설 및 주거편의시설 등이 무계획적으로 급조되어 조악한 실정이며, 탄광개발에 따른 폐석, 폐수 및 탄분진 등으로 자연환경 오염이 심각하여 전체적인 주거환경이 매우 열악한 대표적인 지역이라 할 수 있다.

정부는 이러한 낙후된 탄광지역의 합리적 개발과 탄광근로자의 후생복지증진을 위하여, 정부차원의 적극적인 지원이 필요함을 인식하고 제5차 경제사회개발 5개년계획에 「광산지역 종합개발사업」을 반영하여, 1982년부터 탄광근로자 후생복지증진과 생활환경개선에 관심을 기울여 왔다.

제1단계 광산지역 종합개발 5개년(1982～1986)사업에서는 탄광근로자의 자녀에 대한 학자금 지원 등 생산현장을 중심으로 근로자 생활편익 제공에 중점을 두고 추진하였으며, 이어 제2단계 광산지역종합개발 5개년(1987～1991) 사업에서는 기존 후생복지사업의 보완확충을 통한 탄광근로자의 임대주택 마련 등 전반적인 생활환경 개선에 주안점을 두었다.

그러나 국민소득 향상에 따른 석유·가스 등 청정연료 선호와 1987년이래 국제 에너지시장의 안정으로 석탄소비는 급격히 감소하게 되었고, 석탄생산감축이 불가피하게 됨에 따라 정부에서는 1989년부터 비경제 탄광의 정비에 착수하였다. 이러한 석탄산업구조조정으로 많은 탄광이 폐광됨에 따라, 탄광지역 인구의 급격한 감소와 지역 공동화 현상이 심화되고 지역 경

제가 위축됨에 따라, 정부에서는 비 경제탄광의 폐광지원사업과 병행하여 그간의 지역진흥사업을 확대하여 1992년부터 기반시설확충 및 대체소득원 개발에 중점을 두는 「탄광지역진흥사업 6개년계획」을 추진하였고, 1995년 12월에는 『폐광지역개발지원에관한특별법』을 제정하여 탄광지역경제를 석탄산업 위주에서 지역특성에 적합한 대체산업 중심으로 대폭 전환하여 지역경제를 근원적으로 활성화시킬 수 있는 토대를 마련하였다.

2. 탄광지역진흥사업의 추진실적

가. 제1단계 광산지역 종합개발(1982~1986)

제1단계 사업은 그 목표를 생활기반시설과 후생복지시설의 확충을 통한 지역개발촉진 및 광산근로자의 사기진작과 지역주민의 생활안정·정주의식 제고 등에 두고 강원, 충북, 충남, 전남, 경북의 주요 탄광지역을 대상으로 총 1,995억원을 투자하여 광산근로자의 자녀학자금 지원, 사택개량, 광산지역의 도로, 상·하수도관 교체 등 기간시설의 정비확충을 추진하였다.

나. 제2단계 광산지역 종합개발(1987~1991)

제2단계 사업은 광산근로자를 위한 양적 지원을 질적 향상으로의 전환을 목표로 장기개발 탄광의 건전 육성을 위한 환경개선에 중점을 두고 장기개발 탄광지역을 중심으로 2,530억원을 투입하여 광원사택용 아파트와 지역석탄회관의 건립, 공해방지사업의 확대 등을 추진, 주거환경의 질적 개선 및 도시환경정비에 크게 기여한 바 있다.

〈표 Ⅵ-15-13〉 광산지역 종합개발사업 추진실적

(단위 : 백만원)

부 처 별	사 업 명	1단계(1982～'86)		2단계(1987～'91)		계	
		사업량	투자액	사업량	투자액	사업량	투자액
산업자원부	학자금, 사택 도로, 공해방지시설등	-	130,467	-	201,908	-	332,375
행정자치부	지방도포장등	-	28,440	-	40,058	-	68,498
건설교통부	국도포장	159㎞	30,877	-	-	159㎞	30,877
보건사회부	보건소현대화	11개소	467	-	-	11개소	467
노 동 부	진폐병원	1동	5,200	2동	5,338	3동	10,538
농 림 부	조림산업등	-	507	-	975	-	1,482
건설교통부	영동선전철화	-	-	87㎞	2,700	87㎞	2,700
환 경 부	분뇨처리시설	60개소	3,525	-	-	60개소	3,525
문화관광부	도서관건립	-	-	5동	2,005	5동	2,005
합 계		-	199,483	-	252,984	-	452,467

다. 탄광지역 진흥사업 6개년 계획 추진(1992～1997)

(1) 추진경위

강원도 태백시를 비롯한 탄광지역은 석탄산업 구조조정에 따라 지역경제가 위축되고 인구의 급격한 감소로 지역공동화 현상이 심화되는 등 우려할 만한 지역문제가 발생하였다.

〈표 Ⅵ-15-14〉 탄광지역 진흥사업 대상지역 현황

구 분	태백시	정선군	영월군	삼척시(도계)
인구수(명)	68,151	22,730	54,889	22,942
(1988대비1994인구감소율%)	△40.8	△56.5	△25.9	△45.6
재정자립도(%)	15.9	15.4	21.1	18.8

주 : 1994년도 기준

이러한 폐광의 후유증을 최소화하기 위하여 장기개발이 가능한 탄광의 지속적인 육성과 더불어 체계적이고 종합적인 지역진흥사업 추진을 위해 『석탄산업법』을 개정(1991.1.14), 탄광지역 진흥사업 지원제도를 법제화하였으며, 1991년 5월에는 강원도내 태백시·정선군·영월군·삼척시 등 4개 시·군을 진흥대상지역으로 지정하여 1992년부터 1996년까지 42개사업에 약 1,894억원을 투자하는 종합개발계획을 수립하여, 기반시설 확충과 광공단지 조성을 비롯한 대체산업 육성 등의 지역 진흥사업을 추진하게 되었다.

(2) 탄광지역진흥사업계획의 보완

그러나 탄광지역이 오지에 위치하여 교통이 불편하고 기반시설이 미비하여 대도시와의 교통망 확충이 요구되고, 석탄광 폐광속도가 예상보다 급속히 진행되어 대체산업 육성이 시급한 과제로 대두되는 등 기존의 「탄광지역진흥 5개년계획」의 수정·보완이 불가피해짐에 따라 1994년 11월 사업기간을 1년간 연장하고 사업비를 1,983억원으로 증액(지방비 347억원 포함)하는 한편, 사업내용을 전면 보완하여 환경개선사업을 중단하는 대신 도로의 확·포장, 터널개설 등 기반시설을 확충토록 하고 주민소득사업과 직접 연계되는 대체산업육성에 집중 투자하는 방향으로 변경하였다.

1994년도에 보완한 탄광지역 진흥사업의 주요 사업내용을 보면 기반시설 확충사업에는 태백시의 황지-장성-동점간 약 8㎞의 도로 확·포장, 정선군의

쇄재터널 및 연결도로 약 2.0㎞ 개설, 삼척시 도계읍의 도로 확·포장 17㎞, 영월군의 시가지도로 확·포장 약 5㎞ 등이며 대체산업 육성사업으로는 광공단지 우회도로 개설 등 공단조성에 의한 고용증대 사업과 정선군의 화암동굴, 태백시의 용연동굴 등 4개 동굴개발에 의한 소득사업 및 사북의 폴리마콘크리트공장, 고한레포츠센터 조성 등 지역개발을 위한 사업 등 총 50개 사업으로 변경하였으며 투자규모는 1,983억원으로 자금조달은 국비에서 1,636억원, 지방비에서 347억원을 부담하기로 하였다.

〈표 Ⅵ-15-15〉 탄광지역진흥사업 투자실적

(단위 : 억원)

구 분	계	1992～'96 실적	1997 실적
기반시설확충	1,121	781	340
대체산업육성	789	604	185
생활환경개선	73		-
계	1,983	1,458	525
국 비	1,636	1,229	408
지 방 비	347	229	117

3. 특별법 제정 및 폐광지역 진흥지구 지정

가. 추진경위

정부는 폐광지역의 경제침체가 사회적 문제로 대두됨에 따라 그간의 국고지원에 의한 국부적인 기반시설 등을 가지고는 침체된 지역경제회생이 어렵다고 판단하고, 폐광지역을 대규모 고원관광지로 개발하기 위하여 1995년 12월 『폐광지역개발지원에관한특별법』을 제정·공포하였다.

나. 특별법의 주요내용

폐광지역의 임야가 대부분 국유림이고 보전임지로 지정되어 있어 개발에 어려움이 있을 뿐만 아니라, 환경영향평가 등 고원관광지 개발에 수반되는 각종 인허가 제도로 인해 민자유치에 어려움이 있으므로 특별법에 산지관리법 적용의 특례, 자연환경보전법 적용특례 등 각종 인허가 특례제도를 도입하여 실질적으로 민자유치에 의한 개발사업이 용이하게 추진될 수 있도록 하였다. 또한 폐광지역의 경제활성화를 위해 폐광지역 중 1개소에 내국인출입이 가능한 카지노 설립을 허가할 수 있는 관광진흥법 적용의 특례규정을 두어 강원랜드를 설립 운영하고 있다. 이외에 폐광지역의 개발사업에 소요되는 자금을 국고보조할 수 있도록 하여 폐광지역진흥지구개발사업 등 각종 자금지원을 하고 있다.

〈표 Ⅵ-15-16〉 특별법령 등에서 정한 지원내용

구 분	지방자치단체	민간개발자	지역주민 등
재정지원	○국고보조금 인상 지원 -20%인상 지원	○창업자금 등의 융자 또는 보조지원 ○민간개발자에 대한 재정지원 -지자체에 귀속되는 시설의 이용료를 유지하기 위해 필요한 경우	○융자 또는 보조금 우선 및 상향지원 -지역주민 50%이상 출자·고용시 ○폐광지역내 농공단지에 대한 융자지원
기타지원	○지방채권 발행으로 재원확보 ○지역개발사업의 원활한 추진을 위해 카지노 이익금으로 기금조성	○조세감면 -관련법 개정시 반영 ○지방세 감면 -취득세 등(강원도 추진중)	○공익부문 배당액 소액주주에 특별배당 -1/100미만 주식 소유자 ○이주대책 -생활근거 상실자 ○우선고용 -지자체장 우선고용 ○우선구매 -농·축산물 등

다. 폐광지역 진흥지구 지정

정부는 1995년 12월『폐광지역개발지원에관한특별법』을 제정하고, 1996년 4월에는 동법시행령을 제정하였으며, 1996년 8월에는 동법에 의거하여 강원도의 태백시, 삼척시, 영월군, 정선군 등 4개시·군 전체면적의 17.7%에 해당하는 678.4㎢와 경상북도 문경시 면적의 13.8%에 해당하는 125.9㎢를, 2000년 10월에는 충청남도 보령시 면적의 26.4%에 해당하는 150㎢를, 2001년 6월에는 전라남도 화순군 면적의 15.2%에 해당하는 119.6㎞를 신청에 의해 지정 고시하였다.

또한, 1996년 8월에는 진흥지구 및 지원대상 농공단지에 입주하는 기업 및 개발사업자를 지원하기 위한 「대체산업육성 지원계획」을 수립하여 고시함으로써 고용촉진 및 경제활성화를 도모할 수 있도록 하였으며, 대체산업 사업장과 연결도로망 구축 및 시가지정비 등 기반시설 사업비를 국고 지원할 수 있도록 하는 근거를 마련하였다.

라. 폐광지역 진흥지구 개발사업계획 지원

'98.12월 건설교통부에 의하여 진흥지구개발계획이 변경 승인됨에 따라 1997~2005까지 강원도 등 4개 지자체에서 216개 사업 총투자비(민자포함) 63,147억원의 인프라 구축 및 관광레저산업 등을 추진하게 되었다. 이에 따라 우리부는 폐광지역진흥지구에 SOC 등 기반시설확충사업을 2005년까지 5,914억원을 지원하였다.

〈표 Ⅵ-15-17〉 진흥지구 개발사업 지원계획

(단위 : 억원)

구 분		강 원 도	경상북도	충청남도	전라남도	계
사업 규모	총 규모 (사업수)	43,125 (108개사업)	16,774 (56개사업)	2,372 (30사업)	800 (23개사업)	63,147 (217개사업)
	·국 비	5,813	2,259	1,107	524	9,703
	·지방비	2,857	2,179	233	72	5,341
	·민 자	34,531	12,336	1,032	204	48,103
우리부 지원 (사업수)		4,289 (39개사업)	800 (20개사업)	588 (15개사업)	237 (11개사업)	5,914 (85개사업)

〈표 Ⅵ-15-18〉 폐광지역진흥지구 지원실적

(단위 : 억원)

구 분	계	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05
우리부 SOC지원	5,914	-	300	838	626	630	666	536	768	775	775
(사업수)	(85)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대체산업융자	1,410	216	152	128	23	270	200	160	120	96	45
	7,349	216	452	966	649	926	866	696	888	871	820

마. 카지노 관광단지 사업추진

정부는 석탄수요의 급격한 감소에 따른 폐광지역 경제활성화 대책의 일환으로, 경제타격이 가장 큰 것으로 판단된 강원도 정선군 고한·사북지역에 내국인 출입이 가능한 카지노 건설을 허용하였다.

동 사업을 추진하기 위하여 '95년 12월 『폐광지역개발지원에관한특별법』을 제정하여 지원근거 규정을 마련하였고, '98년 6월에 정부와 강원도가 510억원을 출자하여 카지노 사업의 운영주체인 (주)강원랜드를 설립하였으며, 아울러, 투자재원의 확충을 위하여 '99년 7월 6일부터 7월 8일까지 내·외국인을 대상으로 민간지분 49%에 대한 주식을 공모하였다.

2000년 10월 Small 카지노를 개장하였고, 2000년 6월 착공한 Main 카지노는 2003. 3월 완공되어 현재 성공적으로 운영되고 있다.

정부는 강원랜드를 카지노뿐만 아닌 콘도, 골프장, 스키장 등 제반 휴양시설을 갖춘 종합적인 국제 관광휴양지로 발전시켜 나가기 노력할 것이다.

4. 탄광지역개발사업 추진

가. 추진경위

정부는 '99.12월 태백시위사태를 계기로 급속한 폐광으로 지역경제가 어려운

가행탄광지역에 대해 『폐광지역개발지원에관한특별법』상의 지원과 별도로 2001년부터 2010년까지 10년간 감산·폐광으로 감소하는 석탄가격관련 지원금 만큼을 국고보조금으로 지원키로 하였다.

나. 지원내역

(1) 지원기준

태백시를 포함한 '99년 기준 전국 7개 가행탄광지역에 대하여 향후 폐광·감산하더라도 탄가안정대책비, 폐광대책비 등 감소하는 석탄가격관련 지원금 만큼을 탄광지역개발사업비로 보전 지원할 계획이다.

(2) 해당지역 및 지원액

탄광지역개발사업은 탄광지역 주민의 소득·고용증대를 위한 대체산업단지 조성, 관광지개발, 근로자주택개량사업 등 후생복지사업 등에 중점 지원하고 있으며, 2007년말 현재 강원도(태백시, 정선군, 삼척시, 영월군), 경북(상주시), 충북(보은군), 전남(화순군)에 5,322억원을 지원하였으며, 2008년에는 1,020억원을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅵ-15-19〉 탄광지역개발사업 사업예산

(단위:백만원)

구 분	연 도 별 사 업 예 산							
	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07계획	합계
탄광지역개발사업	27,047	56,318	73,016	84,701	106,304	120,486	64,324	532,196

제 4 절 석탄 및 연탄가격 결정

석탄자원과 사무관 황명호

1. 개 요

석탄 및 연탄 수요는 경제성장과 더불어 '80년대 후반부터 급격히 감소하고 있으며 IMF 이후 그 감소 속도가 다소 둔화되어, 최저 수요에 이른 현 시점에서의 연탄은 도서·벽지·산동네 등의 서민들을 중심으로, 2003년말 기준 전체가구의 1.0%에 해당하는 157천 가구에서 사용하고 있으나, 고유가의 지속 등으로 인하여 2003년 이후 연탄수요가 계속 증가하고 있다.

〈표 Ⅵ-15-20〉 무연탄 및 연탄 수요 현황

(단위 : %)

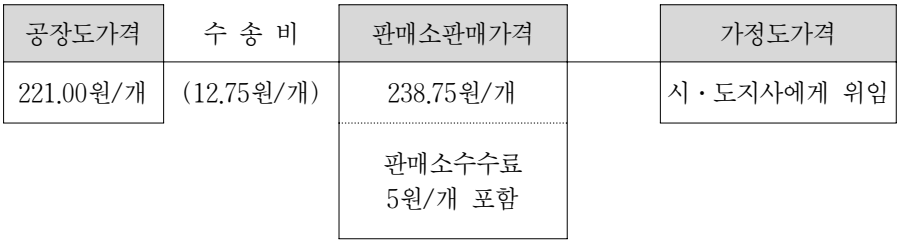
구 분	'82~'86	'87	'89	'91	'93	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
-수요 증감율	3.5	△2.2	△11.1	△18.1	△22.8	△35.8	△34.8	△29.1	△11.5	△9.1	6.7	3.2	△4.5	1.4	16.3	45.1	15.8	△10.1
-사용가구비중	75.5	81.8	71.2	52.4	30.8	10.6	5.6	5.3	2.4	2.1	1.5	1.4	1.2	1.0	1.1	1.3	1.2	1.1

정부는 연탄의 주 소비자인 저소득층의 가계 부담을 덜어주는 한편, 물가안정 및 석탄산업의 경쟁력 유지를 위하여 1988년 수준으로 탄가를 동결하고, 1989년부터 물가안정에 관한 법률 제2조(최고가격의 지정 등) 및 동법 시행령 제4조(최고가격의 변경)의 규정에 의거, 석탄 및 연탄의 최고가격을 고시하고 에너지 및 자원사업 특별회계 등에서 재원을 확보하여 석탄생산원가와 판매가격의 차액을 가격보조로 지원하고 있다. 그러나 1996년부터 정부재정 축소를 위하여 연차적으로 석탄가격은 현실화하고 있는 반면 연탄가격은 서민가계 부담을 이유로 1989년에서 2007년 사이에 두 차례 인상('03년 10%, '07년 20%)하였다.

2. 석탄 및 연탄가격 안정지원

가. 가격고시 체계(최고가격제도)

현행 가격고시 체계를 보면 석탄은 3급~6급탄(4,999~4,200Kcal/kg)가격만 고시하였고, 2급이상탄(5,000Kcal/kg이상)과 저급탄(4,200Kcal/kg미만)은 가격을 자율화하였으며, 연탄의 경우는 산업자원부 고시로 공장도 및 판매소가격까지만 고시하고 가정도가격은 1990년부터 시·도지사가 정하도록 하고 있다.



〈그림 Ⅵ-15-1〉 현행 연탄 유통단계별 가격고시체계

나. 가격조정

석탄은 1971~2005년의 34년 동안 총 37회, 연평균 1.1회 가격을 조정하였으며, 동 기간동안 인상율은 2,807%(3급기준)로서, 연평균 10.4%인상되었다. 한편, 석탄의 등급을 1971~1981년 동안에는 24등급으로 구분하였고, 1982년 이후에는 11등급으로 구분하여 현재에 이르고 있다.

〈표 Ⅵ-15-21〉 무연탄(분탄) 최고 판매가격

(단위 : 원/톤)

등 급	열량 (Kcal/kg)	최고판매가격	비 고
1급	5,200 ~ 5,399	자율가격	
2급	5,000 ~ 5,199	〃	
3급	4,800 ~ 4,999	107,940	
4급	4,600 ~ 4,799	103,950	
5급	4,400 ~ 4,599	99,950	
6급	4,200 ~ 4,399	95,960	
7급	4,000 ~ 4,199	자율가격	
8급	3,750 ~ 3,999	〃	
9급	3,500 ~ 3,749	〃	
급외	3,250 ~ 3,499	〃	발전용에 한함
〃	3,000 ~ 3,249	〃	〃

주 : 1) 최고 판매가격은 실수요자가 요구하는 철도역 또는 해운수송시 출하항구에 도착한 화차에 실려 있는 가격임.

2) 강원도 태백시, 삼척시 도계읍, 전라남도 화순군, 충청북도 보은군에서 생산된 무연탄을 같은 소재의 연탄공장에 판매하는 경우에는 최고 판매가격에서 철도운임 100km구간 상당액을, 해상수송을 위해 묵호항으로 수송되는 무연탄(발전용 제외)에 대해서는 철도 운임 50km구간 상당액을 각각 수송수단에 관계없이 감한 금액을 최고 판매가격으로 함.

연탄은 1974~1988년의 14년간 총 15회, 연평균 1.1회 연탄가격을 조정하였으며, 동 기간 인상율은 서울 공장도가격 기준으로 612%로서 연평균 15% 인상하였으나, 1989년 이후 연탄의 주 소비자인 저소득층 서민가계의 연료비부담을 덜어주기 위해 판매가격을 동결시켰고, 가격구조의 왜곡을 막기 위하여 2003년에 10% 및 2007년에 20% 연탄가격을 각각 인상하였으며, 2008년에도 30% 인상을 예고한 바 있다.

〈표 Ⅵ-15-22〉 연탄의 최고 판매가격(전국 단일가격)

(단위 : 원/개)

연탄의 최고판매가격			
2007. 12. 31 ~ 2008. 3. 31		2008. 4. 1부터	
공장도가격	판매소가격	공장도가격	판매소가격
221.00	238.75	287.25	305.00

주: 1』 판매소가격에는 판매소까지의 수송비 개당 12.75원(상·하차비 포함)과 판매소 수수료 개당 5원이 포함됨

주 : 1) 최고 판매가격에 추가 제조비용으로 인한 가산이 필요한 경우, 관할 시·도지시는 다음 기준에 따라 최고판매가격을 따로 정하여 고시함.

가) 도착역에서 원탄을 2차수송(소운반)하여 제조함에 따른 추가제조비용

○ 소운반거리 10㎞이내인 지역 : 6.50원/개

○ 소운반거리 10㎞초과지역 : 6.50원/개+매10㎞ 초과시마다 1.75원/개

○ 최종 산출금액은 0.50원 단위로 절사함

나) 울릉도 지역 및 기타 해상수송을 통하여 원료탄이 공급되는 지역은 적정 해상수송비용 및 제조비용 증가분을 가산할 수 있다.

2) 판매소가격

가) 판매소가격은 연탄공장에서 판매소까지의 수송비 개당 12.75원(상·하차비 포함)과 개당 판매소 수수료 5원을 포함함.

나) 연탄공장이 없는 지역에 연탄을 공급하는 경우 판매소까지의 수송에 따른 추가비용

○ 내륙지역 : 연탄공장이 소재하는 시·읍·면의 중앙지점으로부터 15km를 초과하는 지역은 매 5km 초과시마다 1.50원/개를 가산할 수 있음.

○ 도서지역 : 별도로 정하여 가산할 수 있음.

○ 시·도지사는 관할 구역내의 원활한 연탄수급을 도모하기 위하여 연탄을 판매소에서 소비자에게 운반하는 데 필요한 배달료를 정하여야 한다.

이를 통해 정부는 '89년부터 '07년까지 19년간 총 4조 8,421억원을 가격보조로 지원하였으며, 2008년도에도 2,965억원을 지원할 계획이다.

〈표 Ⅵ-15-23〉 연도별 석탄 및 연탄가격 인상추이

(단위 : %)

구분	1986	1987	1988	1989 ~'95	1996	1997	1998	1999	2000 ~'01	2002	2003	2004	2005	2006	2007	현행가격
석탄	6.4	4.8	6.9	동결	5.0	10.0	15.0	15.0	동결	5.0	5.0	7.5	10.0	10.0	10.0	107,940원/톤 (3급탄)
연탄	4.1	5.1	4.3	〃	동결	동결	동결	동결	동결	동결	10.0	동결	동결	동결	20.0	238.75원/개 (판매소가격)

〈표 Ⅵ-15-24〉 연도별 정부지원 실적

(단위 : 억원)

구 분	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
○석탄부문(A)	470	788	1,378	1,506	2,763	3,028	3,182	3,166	3,124	2,887	2,740	1,955	1,879	1,688	1,486	1,445	1,397	1,200	2,002
-산재보험료	258	422	518	385	872	678	457	422	484	333	341	372	434	395	416	528	390	511	1,102
-진폐기금	118	148	44	12	80	99	131	154	174	186	195	-	-	-	-	-	-	-	-
-자녀학자금	94	87	83	80	78	77	90	107	120	119	109	121	125	117	115	118	104	107	115
-철도및생산	-	131	733	1,029	1,733	2,068	2,138	2,253	2,115	1,968	2,051	1,443	1,222	1,020	912	777	897	582	785
-감산지원	-	-	-	-	-	106	366	230	231	187	44	19	98	156	43	22	6	-	-
-처우개선비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○연탄부문(B)	194	333	471	360	567	674	490	343	403	365	502	524	445	480	595	517	1,004	1,356	1,388
-제 조 비	194	282	377	312	499	559	400	272	342	318	440	464	376	410	513	440	880	1,210	1,236
-수송비 등	-	51	94	48	68	115	90	71	61	47	62	60	69	70	82	77	124	146	152
합 계(A+B)	664	1,121	1,849	1,866	3,330	3,702	3,672	3,509	3,527	3,252	3,242	2,479	2,324	2,168	2,081	1,962	2,401	2,556	3,390

3. 향후 가격안정대책

가. 가격제도 개선

석탄산업의 자생력제고와 정부 재정부담 축소를 위하여 석탄가격은 단계적으로 현실화하고 연탄가격은 서민연료인 점을 감안하여 타 에너지와비교하여 점진적으로 자율화시켜 나가되 저소득가구에 대하여는 연탄가격인상분만큼 연탄쿠폰 지원 등을 통해 충격을 최소화해 나갈 계획이다.

나. 가격조정

석탄 및 연탄생산원가의 인상요인은 경영지도를 통하여 최대한 억제시키

고, 인상요인의 일부는 유통구조개선과 경영개선으로 흡수시키는 한편, 정부재정부담의 축소를 위하여 인상에 따른 부작용을 최소화하는 범위 내에서 탄가를 조정할 예정이다.

제 5 절 평가 및 향후 추진방향

석탄자원과 사무관 권기만

석탄은 우리나라의 유일한 부존에너지 자원으로 가정연료의 주종을 이루면서 국민생활 안정에도 크게 기여해 왔고, 수입에너지 대체를 통한 외화절감 및 산림녹화 등 국가경제 발전에도 지대한 역할을 담당해 왔으나 1980년대 후반부터 국내수요 감소 및 가격경쟁력 약화 등으로 인해 석탄산업이 전반적으로 사양화 국면을 맞이하게 되었다.

그 동안 정부는 석탄수요의 감소추세에 맞추어 1989년부터 비 경제탄광은 자율적인 폐광을 유도하고 경제적인 탄광은 합리적으로 육성하는 「석탄산업 합리화정책」을 추진하였으나 생산감축보다 수요감소 추세가 더욱 빨라 만성적인 공급과잉 현상이 지속되었다.

그러나 석탄의 생산감축에 따른 탄광지역의 인구감소 및 경제위축으로 인하여 대폭적인 국내 석탄산업 축소가 곤란하게 되었다. 이에 정부는 탄광지역의 경제안정을 위하여 석탄생산의 감축 속도를 조절하는 등 1995년 3월 「석탄산업종합대책」을 수립하였다.

이에 따라 1995년에는 석탄수급안정을 위해 11개 장기가행탄광을 지정하고 나머지 비경제 탄광의 폐광을 사실상 완료하였으며, 폐광지역 경제진흥의 제도적인 기반을 마련하기 위하여 『폐광지역개발 지원에 관한 특별법』제정하였다.

이후 2001년에는 300만톤 내외로 장기석탄 수급균형을 유도하고 탄광지역의 경제진흥을 위한 지속적인 지원 등을 내용으로 하는 「석탄산업장기계획('01～'05)」을 수립하였다. 그러나 최근 고유가 추세의 지속 등으로 인해 연탄소비가 급증하여 300만톤 내외에서의 석탄수급 균형이 어렵게 되었다.

따라서 석탄산업의 장기적인 토대를 마련하기 위해 2006년에 「석탄산업장기계획('06～'10)」을 수립하였다. 국내 석탄산업의 체계적인 정비·육성을 위해 지금까지 추진하고 있는 석탄산업 합리화정책의 기조는 유지하되, 효율적인 생산시스템을 구축할 수 있는 투자환경을 조성해 나가겠다.

또한 석탄·연탄가격제도는 시장기능을 강화하는 방향으로 개선하고, 탄광지역에 대한 개발사업의 지원효과를 제고하기 위해 대체산업 유치·육성에 우선 순위를 두고 추진하겠다.

그리고, 광해방지법령의 정비 및 광해방지전문기관 설립 등을 통하여 석탄광을 포함하여 광산 개발에서 발생하는 광해를 효과적·체계적으로 방지해 나가겠다.

이를 통해 국내 석탄자원을 효과적으로 활용하기 위해 석탄산업의 적정규모는 지속적으로 관리해 나가고, 국민들에게 민수용 연료를 안정적으로 공급하여 저소득층의 에너지복지에 기여하며, 탄광지역도 자생력을 제고하여 지역경제 발전의 토대가 마련되어 나가도록 할 것이다.

제 6 절 광해 현황과 종합대책추진

석탄자원과 서기관 염택진

1. 개 요

국내 광산개발이 오랜 역사를 지니고 있으나 채산성 악화, 환경권 강화 등으로 위기에 봉착해 있다. 우리 광업은 1945년 이전 일제강점기에는 수탈

목적의 광산개발이 성행하였으며, 국내 광업법이 제정된 1951년을 기점으로 체계적인 광업행정이 실시되기 시작하여 '70-'80년대에 석탄광 및 비금속광을 중심으로 GDP증대에 크게 기여한 바 있다. 그러나 '89년 이후부터 '석탄산업합리화'의 진행과 더불어 국내 석탄광업은 급격히 쇠퇴하기 시작하였고, 최근에는 7개 탄광만이 년간 300만톤 내외의 석탄을 생산하며 그 명맥을 잇고 있는 실정이다. 그러나 최근에는 산업성장과 병행하여 늘어나는 산업원료광물의 수효증가로 비금속광산을 위주로 개발이 증가하고 있는 추세이다.

〈표 Ⅵ-15-25〉 국내 가행광산 추이

구 분	1989	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
광산수	958	798	634	675	628	615	732	710	810	769	732

광업은 국가 산업 활동의 기초가 되는 원료 자원을 확보하고 이를 필요로 하는 각 산업에 공급해 주는 국가 기간산업으로서의 중요성을 갖고 있다. 그러나 광산개발과정에서 불가피하게 발생할 수 밖에 없는 토지굴착 등으로 발생되는 지반침하, 오염수 유출, 폐석 유출, 암석의 파분쇄 및 운반, 먼지의 날림, 소음·진동 등의 광해로 인하여 자연과 사람에게 피해를 발생시키고 있으며, 이로 인하여 광업이 환경 및 산림훼손의 주범으로 인식되고 있다.

정부는 이러한 광산개발로 인한 광해를 예방하여 국민의 보건위생 향상 및 환경오염 예방 등을 위해 1980년부터 광해방지사업을 시행하여 2007년까지 총 4,591억원을 투자하였다.

〈표 Ⅵ-15-26〉 광해방지사업 추진실적

(단위 : 백만원)

구 분	'80~'95	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	합계
개 소	1967	127	100	100	114	112	119	113	104	109	86	101	255	3,407
공해방지사업비	58,049	6,835	7,425	7,796	8,186	7,678	7,678	7,678	12,769	15,322	17,322	18,322	-	175,060
광해방지사업비	44,991	12,884	12,535	14,471	15,317	9,906	12,354	9,929	11,156	15,766	22,795	21,957	-	204,061
사업비 계	103,040	19,719	19,960	22,267	23,503	17,584	20,032	17,607	23,925	31,088	40,117	40,279	80,000	459,121
폐석유실방지	28,613	3,520	4,884	4,428	4,734	4,542	4,578	3,861	9,869	9,808	15,266	11,874	13,102	119,079
광미유실방지	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,067	1,7067
지반침하방지	3,784	5,475	1,184	4,416	3,800	4,145	5,034	3,679	1,454	2,989	6,337	4,278	3,187	49,762
수질개선	15,436	,1833	4,259	3,955	6,155	1,811	2,670	2,290	5,452	6,469	6,206	10,739	10,853	78,128
비산분진	11,344	1,348	774	1,326	734	1,200	1,057	1,294	965	2,463	807	1,801	9,214	34,327
산림복구	36,334	4,643	6,538	6,149	5,828	3,523	3,884	2,644	2,188	4,685	6,405	4,834	7533	7,533
폐시설물철거	462	1,797	1,806	1,547	1,566	1,140	1,062	1,078	1,093	1,651	983	1,077	2,289	17,551
하천수유입방지	-	-	-	-	59	257	324	75	401	126	84	105	-	1,431
출수피행방지	7,067	1,103	515	446	627	966	1,423	2,686	2,503	2,897	4,029	5,571	-	29,833
오염토양개량	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,762	4,762
기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,993	11,993

※ 기타 : 사후관리(6,642) + 광해보상(585) + 기술개발(4,766)

2. 광해방지사업의 연혁 및 제도

가. 연혁

광해방지사업은 '80년 이전에는 광산보안법 및 석탄산업법에 따라 폐석유실방지사업 위주로 시행하였으며, '80년대 세계환경보호운동 확산과 소득증대, 헌법에 환경권 신설 등으로 환경이 강조되면서부터 정부는 광해방지종합대책을 수립 시행하였다. 지식경제부는 1980년부터 가행 및 휴·폐광산의

광해방지를 위해 지방자치단체에 위임하여 “광산지역공해방지사업”을, 1990년부터 폐탄광의 광해방지를 위해 석탄산업합리화사업단에 위탁하여 “광해방지사업”을 시행하였다. 그 후 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」이 제정('05.5.31)됨에 따라 '06.6.1부터 동 법률에 따라 그동안 지방자치단체에 위임하여 진행되어온 “광산지역공해방지사업”을 광해방지사업과 통합하여 광해방지사업단에서 총괄하여 시행하게 됨에 따라 사업의 “효율성·안정성·전문성 및 책임성”을 제고되게 되었다.

나. 광해방지사업 관련 제도

그동안 광해방지사업은 법·제도 및 관리감독기관이 각 부처에 분산되어 있어 광해방지사업을 체계적으로 추진하기에 곤란하였다. 이에따라 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」을 제정하게 되면서 지식경제부가 광해방지사업을 총괄하고 광해방지사업단이 집행업무를 총괄하여 일관성 있게 추진할 수 있도록 되었다.

〈표 Ⅵ-15-27〉 광해방지사업 관련 법률

구 분	관련법률('80~'05까지)	관련법률('06부터)
○ 광해방지사업 - 폐석 및 광미유실방지사업 - 폐수정화사업 - 지반침하방지사업 - 분진방지사업 - 시설물철거 등	○ 광산보안법 ○ 석탄산업법 ○ 환경법령 - 토양환경보전법, 소음진동규제법, 폐기물관리법, 수질환경보전법 등 ○ 농지법 ○ 산림법	○ 광산보안법 ○ 광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률

다. 광해방지사업비의 마련

그동안 광해방지사업비 부담제도는 동일한 하나의 개발원인행위에 대하여 각 부처가 개별법에 따라 각각 부과(산림복구비+대체산림조림+생태계보전협력금+광해방지비용) 함에 따라 광업주의 이중부담을 가져왔으나, 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」이 제정됨에 따라 광산의 Life Cycle 기간에 원인자(광업권자 또는 조광권자)가 광해방지비용을 부담금으로 예치토록 하여 광해방지사업금을 마련하며, 산지전용 허가시 부과되는 산림복구비 예치를 위한 소멸성부담금(보험료)을 광해방지사업단에서 이행보증을 해줌으로써 광업권자의 부담이 완화되도록 하였다.

4. 앞으로의 광해방지정책 방향

가. 정부주도적 광해방지 사업체계의 강화

광해는 원인자가 추진하는 것이 원칙이나, 폐광광산의 경우 원인자가 존재하지 않거나 책임능력을 상실한 경우도 있을 수 있으므로 정부는 광해방지사업단 및 전문광해방지사업자를 통하여 추진하여 안정성을 강구하였다.

〈표 Ⅵ-15-28〉 광산개발 및 폐광산 현황

(단위 : 개)

구 분	가행광산	폐광광산	계	폐광비중(%)
석 탄 광	7	338	345	98
일 반 광	725	936	1,661	56
계	732	1,274	2,006	63

또한 광해관리에 있어서도 광해는 자연적 요인이 인위적 요인보다 크게 작용할에 따라 치유방법도 추가적인 오염발생이 없고 환경친화적인 복원이 될 수 있도록 유도할 것이며, 광해방지전문기관의 육성을 통해 "경제성·안정성·환경성·효율성"을 추구하면서 「흠 없는 사후관리」를 통한 책임 관리되도록 할 것이다.

나. 광해방지제도의 정비

「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」에 따라 광업권자 및 정부 모두가 유리하도록 현행 제도를 개선한다. 즉, 광업권자를 대상으로 부과되는 산림형질복구비용 및 산림복구비예치를 위한 산림복구이행보증보험증권수수료(산지관리법), 생태계보전협력금(자연환경보전법) 등 각종 부담금도 각각의 광해 요소별로 부과되고, 관리주체도 다양하여 광해복구의 효율성을 저하시키고 있어 이를 통합하여 일원화하여 추진한다.

첫째) 광해방지의 원인자책임 강화 및 국가 책임의 부여

원인자 책임원칙에 따라 일차적으로 광업권자 또는 조광권자가 광해에 대한 책임을 지고, 광업권 소멸후의 폐광산에서 발생하는 광해에 대하여는 국가가 계속하여 관리한다.

둘째) 지역 친화적인 광해방지사업 추진

광업활동인하여 발생하는 광해를 복구하거나 방지하기 위한 광해방지사업이 단순한 오염원 제거를 넘어 지역의 경제 기반이 될 수 있도록 지역 친화적인 사업이 되도록 추진한다.

셋째) 부처간 유기적 협조 및 지속적인 사업 추진

휴·폐광산의 광해관리를 위하여 광해에 대한 조사·광해요소의 상호연관성 및 시간적 시급성을 고려하여 마련된 광해방지기본계획을 토대로 지속적으로 사업을 추진하고, 물이나 토양오염 등 관련 부처의 환경개선사업과의 유기적 관련성을 고려한 일관성 있게 사업을 추진한다.

넷째) 사후적 광해방지제도에서 사전적 제도로 전환

광산의 휴·폐광 후 발생되는 광해의 효율적인 관리 및 환경 훼손을 미연에 방지하기 위해서 사전적인 폐광대책의 수립 및 시행체제를 구축한다.

제16장 전력산업 경쟁기반 조성

제 1 절 추진배경

총괄정책과 사무관 단희수

개발의 시대에 국가기간산업으로서 독점체제가 불가피했던 전력산업은 민간 자본의 성장과 시장 기능의 성숙으로 경쟁도입이 가능해지면서 안정적 전력공급과 산업전반의 효율화를 위해 경쟁체제로 전환되고 있다. 독점체제의 비효율성을 극복하고 소비자의 편익을 증대하기 위한 전력산업의 구조개편은 전 세계적인 추세로 확산되고 있다. 전력산업에 경쟁을 도입하는 구조개편을 추진하였거나 진행중인 나라는 영국, 노르웨이, 독일, 미국, 러시아, 호주, 태국, 칠레, 브라질, 남아프리카 공화국 등 60여 국가에 이르고 있다. 특히 민간기업에 의한 전력공급이 이루어지는 유럽연합(EU)은 보다 발전된 경쟁체제 도입을 위하여 발전과 송전부문의 법적분리 완료에 이어 소유권까지도 분리하는 정책을 추진하기 위해 2007년 'EU 제3차 자유화 지침안'을 채택하였다.

우리나라도 1990년대 후반 IMF 경제위기 극복과정에서 한국전력공사에 의해 발전과 송전·배전·판매사업이 독점적으로 운영되던 전력산업을 경쟁체제로 전환시키기 위한 구조개편이 급물살을 타게 되었다. 1999년 전력산업 구조개편 기본계획을 수립하고, 이에 의거하여 2001년 4월에는 한전 발전부문을 6개 자회사로 분할하고 전력시장을 개설함으로써 발전부문의 경쟁체제 도입과 전력의 거래시장을 구축하였다. 그러나 2004년 6월에 노사정위원회의 배전분할 중단 및 독립사업부제 도입 권고를 정부가 수용함으로써

전력의 소매부문의 경쟁 도입 및 유효경쟁체제 도입이 중단되었다. 정부는 안정적인 전력공급을 보장하고 전력산업 전반의 효율성을 증대시키며 소비자의 편익을 증진시킬 수 있도록 신규 사업자의 진입 촉진 등 경쟁기반을 지속 확대하는 정책을 추진하고 있다.

제 2 절 전력산업 구조개편 기본계획

총괄정책과 사무관 단희수

1. 수립배경

1994년 7월부터 1996년 6월까지 한국산업경제연구원, 안진회계법인, 삼일회계법인 등이 한국전력공사에 대한 경영진단을 실시한 결과 급격한 전력수요 증가 추세와 일시에 민영화를 추진할 경우 발생할 수 있는 경제력 집중 문제 등을 고려할 때 한전의 민영화는 전력산업구조개편을 통한 단계적 추진이 바람직하다는 결론이 나왔다. 이에 따라, 1997년 6월 학계, 연구기관, 업계, 전문가 등 12인으로 구성된 전력산업구조개편위원회를 결성하여 전력산업 구조개편 기본방향을 논의하고, 전력산업 구조개편에 따른 전반적인 효과분석을 실시하여 전력산업 구조개편 계획(안)을 작성하였다.

1998년 9월부터 1998년 12월까지 4개월 동안 영국의 전력산업 구조개편 자문역을 수행한 Rothschild사로 하여금 우리나라의 전력산업 구조개편(안)을 검증토록 하였다. 그리고 1998년 11월 각계 대표 500여명이 참석한 가운데 전력산업 구조개편 기본계획(안)에 대한 공청회를 실시하고, 공기업민영화 추진위원회 및 관계기관과의 협의절차를 거쳐 1999년 1월 21일 전력산업구조개편 기본계획을 확정·발표하였다.

2. 주요내용

전력산업 구조개편은 그 동안 한국전력공사가 독점 운영하던 전기의 생산(발전)에서 수송(송전·배전), 판매에 이르는 전 부문을 기능별로 분리하여 경쟁이 가능한 부문에 대하여 단계적으로 경쟁체제를 도입하는 것이다.

첫 번째 단계는 발전사업에 여러 회사들이 참여하여 생산된 전기를 시장에서 거래하는 발전경쟁 단계이다. 이를 위하여 먼저 한국전력공사의 발전부문을 분리한 후 이를 몇 개의 회사로 나누고 전력시장을 개설하여 발전회사간의 상호경쟁에 의해 전기를 사고 팔 수 있도록 하는 것이다. 이 단계에서는 발전회사들간의 경쟁에 의해 생산원가절감이 기대되나 일반소비자에게 경쟁의 효과가 직접 전달되기는 어렵다.

두 번째 단계에서는 배전/판매부문도 한국전력공사에서 분리하여 몇 개의 회사로 나누어 자유롭게 경쟁을 하는 도매경쟁단계이다. 이 단계에서는 전력시장에 공급자인 발전회사와 수요자인 배전/판매회사가 다수 존재하여 공급자뿐만 아니라 수요자측에서도 경쟁을 통한 효율성 증대가 기대된다. 이에 따라 발전경쟁단계보다 전력산업 전반에 걸쳐 더 큰 효율성 향상을 가져올 수 있다. 또한, 대규모 전력소비자는 시장에서 전력을 직접 구매함으로써 경쟁의 효과를 체감할 수 있다.

세 번째 단계는 최종 소비자가 전력판매자를 자유로이 선택하여 전기를 공급받을 수 있는 전면적인 소매경쟁 단계이다. 이 때가 되면 일반소비자는 서비스가 좋고 값싸게 전력을 공급하는 판매회사를 직접 선택할 수 있게 되어 경쟁의 효과가 모든 소비자에게 돌아갈 수 있게 된다.

기본계획의 추진과정에서 추가적으로 2002년 4월 발전회사 민영화 기본계획을 수립하였고 2004년 6월 배전부문 독립사업부제 도입계획이 수립되었다.

제 3 절 2007년 추진실적

1. 발전회사 및 한전의 기존자회사 민영화추진

경쟁기획과 사무관 김성수

가. 발전회사 민영화 추진

발전회사 민영화는 2002년 4월 9일 '공기업 민영화추진위원회' 에서 확정한 「발전회사민영화기본계획」에 따라 추진되고 있으며, 6개 발전회사중 원자력·수력을 제외한 5개 화력발전회사를 민영화 대상으로 하고 있다.

2002년 7월 15일 첫 번째 매각대상으로 한국남동발전(주)을 선정하고 경영권 매각에 착수하였으며 투자의향서를 제출한 14개 기업(국내6개사, 해외8개사)을 대상으로 1차 입찰을 실시한 결과 세계 에너지산업 불황 및 금융시장 악화 등의 어려운 여건임에도 불구하고 4개 업체(국내 2개, 국내-해외 컨소시엄 1개, 해외 1개)가 참여함으로써 유효경쟁 입찰구도를 형성하게 되었다('03.1.27). 그러나 최종입찰 막바지 단계에서 국내외 경제의 불확실성 증대, 입찰참여자의 내부사정 등으로 4개 투자자가 입찰불참의사를 제출해 옴에 따라 불가피하게 매각입찰 절차를 잠정중단('03.3.28)하게 되었다.

그 이후 남동발전의 즉각적인 재입찰 추진에 실익이 없는 것으로 판단하고 당분간 민영화 여건조성에 주력하기로 하였으며 이의 일환으로 남동발전의 경영권에 지장을 주지 않는 범위 내에서 소수지분의 증시상장(IPO)을 추진하는 한편 「발전회사 민영화 펀드」로 1조원 정도를 조성하여 5개 화력발전회사 총 주식의 10%내외를 동 펀드에 매각하는 방안도 검토해 나가기로 하였다.

이에 따라, 남동발전의 증시상장 추진을 위한 주간사로 「LG투자증권-현대증권-대우증권 컨소시엄」을 선정하고('03.5.21),예비상장 심사청구를 위한 정관변경, 주간사의 기업실사 및 공모가 산정 등의 준비작업을 거쳐 증권거

래소에 2003년 11월21일 예비상장심사 청구를 하였으며 12월 10일 예비상장심사를 성공적으로 마치게 되었다.

남동발전의 증시상장은 2004년 2월 예정으로 추진되었으나 남동발전의 주당 장부가 대비 공모희망가격 차이로 인한 대규모 매각 손실을 우려한 한전의 입장을 고려하여 매각손실 최소화 방안을 강구한 후 2004년 6월경에 상장을 추진키로 하였다.

이에 따라 주총에 즈음('04.2)하여 예상공모가를 장부가에 근접시켜 상장시 매각손실을 최소화하는 방안으로 고배당정책('03년 50%, '04년 이후 30%)을 결정하고 '04년 3월 23일에 예비상장심사결과 유효기간인 '04. 6월 상장에 대비하여 검토한 결과 오히려 매각손실확대가 예상되어 헐값매각이라는 논란이 없는 시점에 상장이 추진될 수 있도록 시기조정이 요구되어 '04년 3월말 증시여건이 개선되는 시점에 증시상장을 재추진하기로 결정하였다.

증시상장과는 별도로 검토한 「발전회사 민영화펀드 조성방안」은 연구용역('03.8~10)결과를 토대로 연구계, 학계, 회계, 법률 등 관련전문가로 협의회를 구성하여 심도 있는 검토와 논의를 한 결과, 최대 관건인 거래가격 산정의 어려움 등으로 IPO이전 단계에서는 제도화에 무리가 따르는 것으로 결론짓고 1~2개사의 IPO추진 후 시행여부를 재검토하기로 한 바 있다.

그러나 기본계획에 따른 2단계 도매경쟁체제 구축을 위한 배전분할 추진은 참여정부 이후 사회적 합의과정 결과인 노사정위원회의의 정책권고를 '04년 6월 수용하여 배전분할을 중단하고 한전의 배전사업부문에 내부경쟁 촉진을 위해 자율성과 독립성을 강화하는 독립사업부제를 도입키로 하였다.

따라서 관련기관 협의를 거쳐 배전사업부제 추진방향을 결정하고 사업부제 설계를 위한 자문용역('05.1~'06.6) 등 준비과정을 거쳐 '06년 9월부터 독립사업부제를 시행하였다.

이에 따라, '05년도에는 8월중 미국이나 유럽계보다 상대적으로 투자활동이 활발한 아시아지역(일본, 싱가포르, 말레이시아) 투자자를 대상으로 기

업설명회를 개최하는 등 이러한 당초기본계획 변경에 대한 상황을 투자자들에게 알리는데 중점을 두었다.

2006년도는 연료비(유연탄, LNG) 상승으로 남동발전의 당기순이익이 크게 줄어 증시상장 여건이 여전히 어려운 상황이었고, 2007년에는 주식시장이 풍부한 자금유입으로 과열이 우려되는 상황에서 정부는 우량주식공급을 통한 주식시장 안정화를 위해 "공기업 증시상장방안('07.7.30)"을 마련하는 과정에서 민영화와 관계없이 남동발전을 포함하여 한전의 발전자회사들의 증시상장을 통해 일부 주식공모 가능성을 다각도로 검토하였으나 지속되는 국제에너지가격 상승으로 발전자회사들의 재무구조 악화로 추정공모가가 장부가보다 매우 낮게 형성되어 무리한 증시상장은 모회사인 한전에 나쁜 영향을 주는 것으로 나타나 증시상장대상에서 제외되었다.

나. 한전의 기존자회사 민영화추진

경쟁기획과 사무관 지병석

정부의 「제2차 공기업 민영화 및 경영혁신계획(1998년 8월)」, 「전력산업 구조개편(1999년 1월)」과 「공기업 자회사 정리방안(2001년 3월)」 방침에 따라 한전 비핵심사업의 아웃소싱 및 시장원리의 도입을 위해 한전 자회사인 (주)파워콤, 한전산업개발(주), 한전KPS(주), 한국전력기술(주) 등 4개사를 대상으로 민영화를 추진하게 되었다.

먼저, IT분야인 「(주)파워콤」의 경우 지난 2000년 7월에 한전지분 10.5%를 포스코, SK 등에 매각한데 이어 2002년 11월에 지분 45.5%를 LG계열인 「데이콤」에 매각 성공하여 한전의 자회사중 최초로 민영화되었다.

경영권 매각이후 한전 잔여지분 43.1%중 16.58%의 지분을 파워콤 주식 상장하는 조건의 교환사채(GPB, Going Public Bond, 2.5억불: 3,000억원 상당)를 '03년 11월 성공적으로 발행함으로써 잔여지분의 매각가치를 높이는데 기여하였다.

또한, 전기검침 및 화력발전 운전·정비 용역사인 「한전산업개발(주)」도 2003년 2월 한국자유총연맹에 총 지분의 51%를 매각하는 등 경영권매각을 통해 민영화에 성공하였고, 민영화의 성공적인 정착을 위한 경영효율화 추진, 지속적인 노사 합심을 통한 안정적인 영업권 확보로 당기순이익이 2003년 63억원에서 2004년 96억원, 2005년 121억원, 2006년 593억원(한성플라자 매각이익 475억원 포함) 그리고 2007년도에는 122억원으로 안정적으로 증가하고 있다.

그러나, 발전정비업체인 한전KPS는 2차례 유찰이후 시장에서 평가받은 가격을 바탕으로 민영화를 추진하기 위하여 선 증시상장, 후 경영권매각 방식으로 민영화를 추진하기로 하였으나, 2003년 장부가 대비 예상공모가가 절반도 안 되는 수준으로 증시상장은 일단 연기되었다.

이에 대응하여 2005년도에 국내발전설비 정비를 담당해온 한전KPS 및 민간 5개 업체를 대상으로 한 전반적인 실태조사를 실시하였으며, 이를 토대로 전력의 안정적 공급과 다자간 국제서비스협상(WTO/DDA), FTA에 대비하기 위하여 국내정비산업의 육성을 위한 기본시책인 「발전정비산업 현안 및 대책」을 수립 시행하였으며, 한전KPS의 국제 경쟁력 강화방안, 민간업체의 육성방안, 그리고 이들 업체의 해외 정비시장 진출방안을 마련 중에 있다.

이러한 국내 발전정비산업의 육성방안과 증시호전에 힘입어 예상공모가가 2005년 말에는 장부가격의 약 90%수준에 이르렀고, 2006년도는 관련정책 후속조치와 기업가치 제고노력 등을 병행하여 100%를 넘는 수준까지 상승하였다. 이에 2007년 7월 30일 제16차 경제정책조정회의에서 한전KPS를 상장 대상으로 결정함으로써 한전, 한전KPS, 증권선물거래소, 증권감독원 등 상장관련기관의 유기적인 협조와 상장관련 적법절차에 의거 2007년 12월 14일 총 주식수 45,000,000주의 20%인 9,000,000주의 상장을 완료하였다.

한국전력기술도 2차례 경영권 매각 입찰이 유찰되어 대안으로 증시상장을 추진하기로 하였으나, 2002년 7월에는 민영화시 원전설계기술의 사적 독점 우려에 따른 문제 등이 발생할 수 있으므로, 원전산업의 자립기반구축과 사적독점의 폐해를 고려하여 원전노형정책 결정 후, 민영화를 재검토하기로 하였다.

2. 전기요금 체계 개편 및 소비자 보호기능의 강화

가. 전기요금체계개편

전기소비자보호과 사무관 한상연

발전회사 분할과 전기위원회 출범 후 가시화된 전력산업 구조개편의 원활한 추진을 위한 전기요금체계 개편 작업이 2002년부터 본격적으로 이루어졌다. 2001년 8월부터 시작된 "경쟁체제 도입에 따른 전기요금 체계개편 방안" 마련을 위한 연구용역 결과에 근거하여 전력산업 구조개편과 병행하여 추진될 "전기요금 체계개편 기본방향"을 공청회 및 토론회(6회), 산업계 간담회(2회), 관계부처 회의 등을 통해 의견을 수렴하고 전기위원회의 심의를 거쳐 확정하였다.

그 주요내용은 ①용도간 교차보조의 점진적 해소를 통한 소비자간 요금부담의 형평 유지, ②동일 전압의 소비자는 동일 요금을 부담하는 전압별 요금체계로의 전환, ③전력산업 구조개편 일정에 부합하도록 전기요금 체계개편의 단계적 추진, ④발전, 송전 및 배전 등 기능별 가격결정 체계 및 규제원칙의 합리화, ⑤구조개편 추진에 따른 보완대책 마련 및 ⑥전력산업 구조개편에 따른 적정수준의 원가인하 요인을 점진적으로 소비자 요금에 반영 등으로 요약될 수 있다.

이러한 기본방향에 맞추어 적정원가 수준에 비해 높은 요금을 부담하던 주택용 요금과 일반용 요금을 각각 2.2%, 2.0% 인하하였고, 원가이하로 공

급되던 산업용 요금을 2.5% 인상하여 소비자간 요금격차 완화를 위한 1단계 조치를 2003년 1월 1일부터 시행한 바 있다.

그리고, 2003년 하반기부터 전기위원회, 한전 및 관련 전문가 등의 논의를 거쳐 2단계 전기요금 체계개편 방안을 마련하여 '04.3.1일부터 시행하였다.

2단계 전기요금 체계개편의 주요내용은 ① 주택용 2.8%, 일반용 3.5%, 교육용 3.0% 인하로 전체 수준은 1.5% 인하 ② 월 100kWh이하 사용 소비자의 요금 15~35% 할인제도 및 중증장애인 전기요금 20% 할인제도 도입 등이다.

2004년 이후 지속적 상승을 거듭한 국제에너지 가격, 2005년 3월 1일 단행한 발전용 LNG·중유에 대한 수입부과금 환급폐지 및 인상으로 인한 전기공급 원가부담 증가요인을 해소하고 향후 전력설비 투자재원을 마련하기 위해 2005년 12월 28일 전체 전기요금을 2.8% 인상하였다. 다만, 전력산업기반기금을 약 0.9% 인하하여 최종 소비자부담 증가는 전체 1.9% 인상되었다.

3단계 전기요금 체계개편의 주요내용은 ① 주택용 1.5%, 산업용 2.4%, 일반용 1.9%, 가로등 2.5%, 심야전력 9.7%(2005.12.28 5%, 2006.7.1 나머지 4.7%) 인상, 교육용 16.2% 인하로 전체 수준은 2.8% 인상 ② 기초생활수급자 15%, 독립유공자 20% 전기요금 할인 ③ 법령으로 특정가능한 일부 지식기반서비스 산업에 대해 산업용 전기요금 적용 ④ 일반용을 적용받던 영유아보육시설, 과학관에 교육용 전기요금 적용 ⑤농사용 전등 용도를 폐지하고 농사용(병)으로 통합 등이다.

2006년에는 국제유가가 사상 최고가를 기록하는 등 연료비 상승이 계속되고, 지역개발세 신설 등으로 전기공급원가가 상승함에 따라 전기요금 인상 필요성이 대두되었다. 이에 따라 2007년 1월 15일부터 전기요금을 2.1% 인상하는 한편, 4단계 전기요금 체계개편을 실시하기로 하였다.

4단계 전기요금 체계개편의 주요내용은 ① 산업용·가로등용 요금 4.2%,

심야전력요금 9.7%인상, 주택용·일반용·교육용·농사용 요금 동결 ② 5인 또는 3자녀 가구에 대한 누진제 완화 ③ 한국전력으로부터 종합계약 방식으로 전력을 공급받는 아파트의 공동전기요금에 대한 할증요금 부과 ④ 월 100kWh이하 사용소비자에 대한 할인제도 폐지 ⑤ 기초생활수급자 전기요금 할인율 확대(15%→20%) ⑥ 사회복지시설 전기요금 할인(20%)제도 도입 ⑦ 부하패턴 변화에 따른 시간대별·계절별 요금 적용기준 변경 ⑧ 일반용 요금을 적용받던 과학기술분야 및 대덕특구내 정부출연연구기관, 유통단지촉진법에 의해 설립된 유통단지 내 물류시설에 대한 산업용 전력요금 적용 ⑨ 외화획득분에 한해서만 산업용 요금을 적용하던 관광호텔에 대해 전체 사용분으로 산업용 요금 적용을 확대하고 적용기간을 연장(2006년말 → 2010년말)한 것 등이다.

5단계 전기요금 체계개편은 2008년 1월 1일부터 시행되었다. 전체 전기요금은 동결하는 가운데 산업용은 1% 인상하고, 일반용은 3.2% 인하하였다. 특히, 지식서비스산업의 경쟁력 강화를 위해 일반용 요금에 지식서비스산업 특례를 신설하였다. 특례요금은 일반용의 공급원가에 실적 투자보수를 더한 수준이며, 2007년 기준 일반용 요금보다 약 14% 저렴하다. 아울러 심야전력 수요억제를 위해 심야전력 요금을 평균 17.5% 인상하는 한편, 심야전력을 사용하는 저소득층의 부담 증가를 방지하기 위해 심야전력 기초생활수급자·사회복지시설 할인(20%) 제도를 신설하였다. 이 밖에 제184차 국정현안정책조정회의(2007년 7월 18일 개최) 결과에 따라 소프트웨어산업진흥법의 의해 지정된 소프트웨어진흥시설·단지에 대해 2008년 1월 1일부터 산업용 요금을 적용하기로 하였다.

나. 전기소비자보호기능의 강화

전기소비자보호과 사무관 정창수

국민의 기본적 생활에 필요한 전기는 발전부분을 제외한 송전, 배전, 판매부분의 거의 대부분을 공기업인 한전에서 독점하고 있다. 따라서 전기소

비자의 권익을 보호하고 전기공급자와 소비자간 이해를 균형 있게 반영할 수 있도록 투명하고 공정한 전기공급제도와 공급체제를 갖추고 합리적인 규제와 감시를 통하여 안정적인 전력공급 유지와 전기공급의 신뢰도를 확보할 필요가 있다.

전기소비자와 직접적으로 이해관계가 있는 전기공급기준은 한전이 정부의 인가를 받아 사용하고 있는 전기공급약관으로 그 동안 매년 개정과 보완을 통하여 문제점 등을 개선하고 있으나, 복잡하고 어려운 용어 및 내용, 소비자의 이해부족, 일부 공급자 위주의 불합리한 조항, 전기소비자에 대한 홍보부족 등으로 인하여 전기사용과 관련한 분쟁과 민원이 계속 발생하고 있다.

이에 지식경제부는 불합리한 전기공급제도의 개선을 통하여 전기사용자의 권익을 보호하고자 그 동안 제기된 민원과 소비자의 불편사항 및 불합리한 공급약관 내용 등을 중심으로 1)생명유지장치 사용 장애인의 누진요금 완화, 2)주거용 체납가구에 대한 전기제한공급 제도화, 3)집합건물 저압공급범위 확대(계약전력 150kW→200kW), 4)154kV 전력공급범위 확대(계약전력 30만kW→40만kW) 등 총 25건의 개선과제를 반영하여 개정한 전기공급약관을 '07.8.1일부터 시행하고 있다.

저소득층에 대한 기본적 생활을 지원하기 위하여 '05년 4월부터 주거용 가구가 전기요금을 체납하더라도 단전 대신 110W의 전기를 사용할 수 있는 전류제한기를 부착해 주었으며, '06년 11월에는 이의 용량을 220W로 2배 확대하였고, '07년 8월에는 주거용 체납가구에 대해 전류제한기를 부착토록 약관에 명시하여 전기공급자의 공급의무를 강화하고 '단전' 대신 '전기제한공급'을 사용하도록 용어를 변경하였다. 이에 따라 '07년도에 약 5만 5천 가구에 전류제한기를 설치하여 전기제한공급 가구의 기본적인 생활이 가능하도록 하였다.

또한, '05.8월에 혹서기 및 혹한기 전기제한공급 유예기간을 1개월씩 연장(7～8월→7～9월, 12～1월→12～2월)하여 '07년 월평균 약 34만 가구를

지원하였고, 전기제한공급 유예시행일까지 체납요금을 납부하지 못한 기존 전기제한공급 가구에 대해서는 1개월분만 납부하면 전기제한공급을 해제하여 정상적인 전기를 공급하였다.

3. 배전부문 및 전력시장 개선

가. 배전부문 독립사업제 도입 운영

총괄정책과 사무관 홍수경

전력산업구조개편 기본계획(99.1)에 따라 한전 발전부문을 6개사(화력 5, 원자력 1)로 분할('01.4)하였고, '03년도에는 한전의 배전/판매부문 분할에 대한 타당성 검토 및 합리적인 경쟁도입 방안 도출을 위하여 '03.9월 『노사정 공동연구단』을 구성하였다. 노사정 공동연구단은 총 16차례의 회의 및 해외사례 조사를 통하여 배전분할 추진은 중단하고 한국전력공사의 배전사업부문에 내부경쟁 촉진을 위한 사업부제 도입을 제안하였다. 이에 따라, '04년 6월 30일 노사정위원회는 제33차 본위원회에서 배전분할 중단과 배전부문 독립사업부제 도입을 권고·의결하였으며, 또한 철저한 사전준비와 연구를 거쳐 단계적으로 시행해야 한다는 연구결과를 제69차 노사정위원회 공공부문구조조정특별위원회에 보고하였다.

산자부는 배전분할에 대한 노사정위원회의 해당 정책권고를 수용, '04.8~10월까지 국무조정실, 한전 등 유관기관 협의를 거쳐 사업부제 추진 방향을 결정하고, 세부설계를 위한 연구용역('05.1~'06.6월)을 추진하였다. '06.6월, 연구용역이 완료됨으로써 그 결과를 토대로 구체적인 사업부제 방안을 마련하고 시행에 필요한 회계분리, 직제 개정 등을 완료하여 '06.9월에 한전의 배전 독립사업부제가 발족되었다. 배전 독립사업부제는 자율경영체제, 독립회계시스템, 차등적 성과보상시스템의 구축을 주요내용으로 하고 있다.

배전 독립사업부제의 시행은 다음과 같은 의미를 가지고 있다. 첫째, 한전 내부경쟁 형태이기는 하나 배전과 판매부문에서도 경쟁의 원리가 도입됨으로써 우리 전력산업 전반에 효율성을 향상시킬 수 있는 기반이 조성되었다는 점이다. 둘째, 그 동안 본사의 지휘하에 Cost Center로서 비용의 부분적 절감에만 관심을 갖던 지사체제에서, 수익과 비용, 리스크 등을 종합적으로 고려하여 이익 창출에 초점을 맞춘 Profit Center로서의 독립사업부체제로 이행하면서, 권한의 이양과 자율성의 증진, 성과에 대한 보상과 결과에 대한 책임성 등이 새로운 경영원리로 자리 잡게 되었다는 점이다. 정부는 앞으로 배전독립사업부제의 성과가 나타날 수 있도록 운영상황을 지속 점검하고 제도적 미비점을 보완해 나갈 계획이다.

나. 발전경쟁시장 개선 추진

전력시장과 사무관 박중수

현행 전력시장의 형태는 공급측면(발전부문)에서만 다수의 사업자가 경쟁하는 발전경쟁시장이며, 내용상으로는 가격입찰 형태가 아닌 발전기별로 전력생산에 소요되는 변동비를 기준으로 경쟁하는 변동비반영시장(CBP : Cost-based Pool)이다.

이러한 발전경쟁시장은 한전의 배전·판매부문이 분할되어 도매경쟁시장(양방향입찰시장)이 개설되기 이전까지 한시적으로 운영하기 위하여 도입된 것이다.

그러나 '04.7월 한전의 배전·판매부문 분할이 중단됨에 따라 현행 발전경쟁시장체제가 현재까지 장기간 지속되게 되었으며, 이로 인하여 변동비반영시장에서 발생되는 제반 문제점에 대한 지속적인 개선이 필요하게 되었다.

이에 따라 전기위원회는 전력시장 전반에 대한 제도개선 방안을 마련하고 '07.1월부터 시행하였으며 그 주요내용은 다음과 같다. 수도권 및 비수도권의 발전설비를 적정한 수준으로 유지하기 위하여 발전회사의 고정비 보상을

위해 지급하는 용량가격(CP : Capacity Payment)을 지역별 적정예비율에 연계하여 지급하도록 하였다. 그리고 전력수요에 비해서 발전설비가 부족한 수도권에 발전설비 투자를 유도하기 위한 인센티브를 주기 위해 발전회사의 발전량에 대해 지급하는 한계가격(SMP : System Marginal Price)에 송전손실을 반영하여 수도권 소재 발전기가 비수도권 소재 발전기에 비해 가격을 높게 받을 수 있도록 개정하였다. 또한, 그 동안 基底발전기(원자력·석탄발전기)와 일반발전기(중유, LNG 등)에 별도로 적용하던 시장가격을 하나로 통합하여 시장기능에 의해 최적의 電源이 구성될 수 있도록 유도하였다.

아울러, '07년에 3차례에 걸쳐 전력시장운영규칙을 개정하여 전력거래제도를 지속적으로 개선·보완하였으며, 그 주요 내용은 아래와 같다. 지역별 용량가격계수 산정방식이 최대수요의 변화에 따라 용량가격 정산금이 과도하게 증감함에 따라, 판매사업자나 발전사업자의 수지에 미치는 영향이 막대하므로 경영리스크 해소를 위해 정산금의 증감 정도를 완화할 필요성이 제기됨에 따라, 지역별용량가격계수 산정방식을 당해년도 및 그 직전 2개년도를 포함한 3개년도의 평균치를 적용하는 방식으로 변경하였다. 그리고 전력정산금을 발전시간 및 서비스 제공시간으로 정확히 배분하여 구매사업자별 정산금 오류를 방지하기 위해 발전사업자에 대한 전력 정산금 중 24시에 일괄 정산되는 일부 항목(기동비용정산금, 시운전발전량정산금, 자체기동서비스 정산금 등)을 발전시간 및 서비스 제공시간으로 배분하여 시간대별로 정산하도록 하였다. 또한 초기정산 및 최종정산에 대한 조정신청 및 이의신청 제기기한이 너무 짧아 연장 필요성이 제기됨에 따라, 초기정산 조정신청 기한을 D+13일에서 D+18일로, 최종정산 이의신청 기한을 D+30일에서 D+60일로 연장하는 등 전력거래대금 정산 조정신청 기한을 변경하였다.

앞으로도, 전기위원회는 전력을 보다 값싸고 안정적으로 공급할 수 있도록 전력거래시스템을 계속 발전시켜 나갈 계획이다.

다. 전력시장의 공정성 확보를 위한 감시제도 운영

전력시장과 사무관 심균택

전력시장 감시업무는 전력시장에 경쟁체제가 도입('01년 4월)됨에 따라 공정한 전력거래와 경쟁적 시장을 조성하여 전력시장에 대한 신뢰도를 높이고 전력시장 참여자와 전기소비자를 보호함을 목적으로 하고 있다. 전력산업구조 개편으로 한전의 발전부문이 6개 발전회사로 분리·설립('01년 4월)됨에 따라 다수의 전기사업자가 공정하게 경쟁할 수 있는 환경조성을 위해 전기사업법에는 허위자료 제출 및 송배전 전기설비 이용에 대한 부당한 차별행위 등 전력시장에서 발생할 수 있는 시장참여자들의 금지행위를 명시하고 이에 대한 사실조사 및 시정조치 등이 규정되어 있으며, 전기위원회는 이러한 금지 행위에 대한 사실조사 업무를 수행하고, 사전적 예방활동도 수행하고 있다.

한편, 전력시장의 복잡한 거래 매커니즘을 고려할 때, 전기위원회가 모든 전력시장 감시업무를 수행하기에는 한계가 있기 때문에 전력시장에서의 불공정행위에 대한 감시와 시정조치를 목적으로 하는 전문 감시기구의 설립 필요성이 제기되었으며, 이에 따라 한국전력거래소의 전력시장운영규칙에 전기위원회 소속으로 전력시장감시위원회를 설치('02년 11월)하여 운영하고 있다.

전력시장감시의 기본적인 사항은 전기위원회의 "전기사업 불공정행위에 대한 업무처리규정"(산업자원부 훈령 제76호)에 규정되어 있는데, 동 규정에 의거하여 불공정행위의 신고 및 부내 관련실국의 사실조사 요청접수시 사실조사(자료 및 사실확인, 현장조사 포함)에 착수하고 적절한 시정조치 방안을 강구하게 되어 있다. 아울러 전력시장감시위원회가 조사한 사항 중 전기사업법령상 금지행위 조항에의 위반으로 전기위원회에 보고된 건에 대해서도 마찬가지로 사실조사를 거쳐 적절한 조치를 하도록 되어 있다.

한편, 한국전력거래소가 운영하는 전력시장운영규칙상에는 회원사간 자율시정을 원칙으로 하되 금지행위 및 동 규칙 위반 회원사에 대하여는 형사처벌을 제외한 거래정지, 자율제재금 부과, 관련 임직원 문책요구 등 실효성이 있는 담보규정이 있어 전기사업법령과 보완적인 관계를 유지하고 있다.

그 동안의 시장 감시활동은 전력산업 구조개편 일정상 2004년부터 개설될 예정이었던 양방향 도매전력시장에서 도입되는 가격입찰 실시에 따른 제반 불공정행위에 대처하기 위한 시장감시체제의 구축에 치중한 바, 시장참여자의 가격입찰 관련 가격조작행위 및 기타 전력거래 관련 불공정행위 등에 관한 선진 전력시장의 이론 전수·적용 등을 검토하였으며, 이미 언급한 바와 같이 전력시장감시위원회를 설치하여 분기별로 개최·운영하면서 전력시장 감시역량을 배양해왔다.

그러나, 2004년 6월 노사정위원회의 권고로 인한 배전분할 중단결정으로 양방향 시장개설이 어려워지게 됨에 따라 시장참여자의 불공정거래행위 발생 가능성이 줄어들어 상대적으로 시장 감시역할이 축소되었다고 할 수 있다.

이에 따라 도매전력시장에서 활용할 시장감시체제의 구축보다는 현 발전경쟁시장 하에서의 구체적이고 실효성 있는 감시활동과 감시시스템 기반구축으로 감시활동 방향을 수정하게 되었다. 이러한 인식을 바탕으로 현행 발전경쟁시장에서 시장참여자들의 불공정행위 발생가능 유형을 연구·분석하여 발전기 정비기간 중에도 입찰하는 행위, 수력 및 양수발전기가 최대부하시간대에 입찰하지 않는 행위, 신설 구역전기사업자가 자체발전을 축소하고 시장에서 전력을 구매하여 재판매하는 행위 등 5대 중점 시장감시항목을 도출하여 이에 대한 조사분석 필요성을 확인하였으며, '05년부터 이에 대한 집중적인 조사분석 활동을 전개하였다.

'05-'06년도의 전력시장 감시활동은 발전경쟁시장 체제에 적합한 형태의 감시활동이 이루질 수 있도록 그 기반을 다지는 시기로 감시활동의 구체화를 목표로 '04년 말에 도출된 5대 중점 시장감시항목(공급가용능력의 적정성,

중앙급전응동능력, 에너지제약발전기 부적정 입찰, 입찰오류 및 신고지연, 구역전기사업자의 발전량)에 대한 조사분석 활동으로 일부 시장참여자의 규칙위반 사례를 적발, 주의 촉구 및 전력 시장운영규칙상 규정 보완 등의 감시활동에 중점을 두어 행해졌다.

'07년도에는 여기서 진일보하여 다수에 의한 적시 감시·분석이 가능하도록 감시업무를 시스템화 하고, 각종 지표 산출 등의 데이터 처리를 자동화함으로써 감시분석 업무의 신뢰도 및 효율성을 제고하고자 전력거래소 주관하에 전력시장 통합시장감시시스템을 '07년부터 3년에 걸쳐 구축하기로 하였다.

제 1단계인 '07년도에는 "기초적인 시장감시·분석업무 자동화"단계로 동 기본계획 수립('07.6) 후, 전력시장 정보의 실시간·on-line으로 수집, 감시·분석에 적절한 시장감시지표로 자동변환 하는 시스템 구축, 상시 모니터링체계 구축 등을 위해 동 시스템구축 용역을 한전KDN과 체결('07.7-12), 동 통합시장감시시스템(1단계) 개발을 완료하였다.('07.12)

제 2단계인 2008년도에는 "시장감시·분석업무 고도화"단계로 시장감시 시스템 운영을 통한 감시·분석업무에 적용 및 기능을 보완하고 시장감시 시스템 진단기법 정립에 관한 연구용역을 숭실대와 체결('08.4-'09.1)하였으며, 제 3단계인 '09년 고도화된 통합시장감시시스템 구축을 그 목표로 하고 있다.

구체적 실적으로는 공급가능용량의 입찰을 통한 CP 취득의 적정성 등 발전기 정비실적 현장조사('07.4), 전력시장 감시지표 및 시장감시보고서 개발 완료('07.8), 전력거래 계량분야 현장점검('07.8), 전력시장 제도개선을 위한 연구검토(전력시장 감시전문가 양성에 관한 해외 사례 조사) 추진('07.8), 전력시장 감시업무 편람 발간('07.11), 시장감시지표 해설서 발간('07.12), 전력시장감시위원회 홈페이지 개선('07.12) 등이다.

현재 전력시장 감시의 기본적인 정책방향은 현행 전력시장 및 전력계통 운영에서 발생할 수 있는 시장참여자의 금지 및 불공정행위의 유형을 정립

하여, 구체적이고 실효성 있는 감시 활동을 전개하는 것이며, 중장기적 정책방향으로는 구역전기사업 및 직접구매의 활성화 및 민간 발전사업자의 전력시장 진입 촉진 등 전력시장의 경쟁환경 변화에 부응한 감시체제를 구축하는 것이다. 이를 위해서는 기본적인 인프라 구축이 필요하므로, 선진 전력시장 감시체계 및 감시조직에 대한 벤치마킹 등을 통해 필요시 적기에 전기사업법령 및 전력시장운영규칙의 개정 등 각종 제도를 정비하는 한편, 시장감시 업무의 효율성 향상을 위한 통합 전력시장감시시스템 구축, 전력시장 이상현상 분석능력 향상을 위한 전력시장감시보고서 수준 고도화, 전력산업 현장중심의 감시활동을 통한 예방적 시장감시 효과 거양 및 개선과제 발굴 등이 현 시장감시의 중요한 과제라 할 수 있다.

라. 전력시장 운영실적

전력시장과 사무관 박중수

2007년말 현재 전력시장에 참여하는 전기사업자는 총 97개사이며, 발전설비용량은 6,849만kW로 2007년 주요 진입설비는 태안7, 8호기(105만kW), 당진8호기(50만kW), 영흥3호기(87만kW) 등이 있다. 발전설비용량을 발전원별로 보면, 유연탄이 2,052만kW로 가장 높고, 다음은 원자력이 1,771만kW, LNG복합이 1,500만kW 순을 나타내고 있다.

지난해의 전력거래실적을 보면 총 거래량은 3,744억kWh로 2006년 대비 5.5% 증가하였으며, 총 정산금액은 21조 1,572억원으로 2006년 대비 11.8% 증가하였다. 이에 따라 평균 정산단가는 56.52원/kWh로 2006년보다 5.9% 상승하였다.

전력거래 총 정산금에 있어서는 고정비와 운전유지비 성격의 용량정산금이 17.2%(3조6,412억원)를 차지하였고, 전력량정산금이 82.2%(17조5,159억원)를 차지하였다.

〈표 Ⅵ-16-1〉 연도별 전력거래 추이

구 분	'03	'04	'05	'06	'07
거래량(억/kWh) (증감율:%)	2,995 (6.2)	3,180 (0.8)	3,389 (6.6)	3,549 (4.7)	3,744 (5.5)
정산금액(억원) (증감율:%)	145,717 (9.5)	156,500 (7.4)	172,809 (10.4)	189,238 (9.5)	211,572 (11.8)
정산단가(원/kWh) (변동율:%)	48.66 (3.1)	49.22 (1.2)	51.00 (3.6)	53.33 (4.6)	56.52 (5.9)

발전회사별 전력거래를 살펴보면 한국수력원자력(주)(한수원)가 총 거래량 및 정산금액 중 각각 36.8%, 26.0%를 차지하여 가장 높은 비중을 보였고, 나머지 한전자회사인 5개 화력발전사가 거래량에서 10~13%, 정산금액에서 10~17%를 차지하였으며, 기타 소규모 90개 발전사업자는 합쳐서도 거래량에서 2.8%, 정산금액에서는 5.0%를 차지하여 아직까지는 시장에서 그 수준이 미미함을 보여주고 있다.

〈표 Ⅵ-16-2〉 발전회사별 전력거래 실적

구 분	설비용량		거 래 량		정산금액		정산단가
	만kW	%	억kWh	%	억원	%	원/kWh
한수원	1,825	27.4	1,379	36.8	55,053	26.0	39.92
남 동	734	11.0	428	11.4	21,402	10.1	49.95
중 부	850	12.8	399	10.7	27,930	13.2	70.00
서 부	880	13.2	470	12.6	30,880	14.6	65.72
남 부	775	11.7	503	13.4	37,212	17.6	73.91
동 서	929	14.0	457	12.2	28,615	13.5	62.55
기 타	659	9.9	107	2.8	10,481	5.0	97.95
합 계	6,654	100.0	3,744	100.0	211,572	100.0	56.52

※ 기타 : 한수원 및 5개 화력발전회사를 제외한 발전회사(90개)

발전원별 거래량은 기저발전기인 원자력·석탄·국내탄발전기가 전체 거래량 중 76.4%인 2,857억kWh를 차지하여 국내 전력공급의 안정에 중요한 역할을 하였고, 상대적으로 발전가격이 높은 일반발전기는 887억kWh로 23.6%를 차지하였다. 거래금액은 기저발전기가 54.9%인 11조 6,197억원이었고, 일반발전기는 45.1%인 9조 5,375억원을 기록하였다.

〈표 Ⅵ-16-3〉 발전원별 거래량 및 거래금액

연료원	설비용량		거래량		거래금액		정산단가 (원/kWh)
	만KW	%	억KWh	%	억원	%	
원자력	1,772	26.6	1,366	36.5	53,827	25.4	39.40
유연탄	1,945	29.2	1,436	38.4	58,774	27.8	40.93
무연탄	113	1.7	55	1.5	3,596	1.7	65.37
등유	16	0.2	1	0.0	399	0.2	633.70
바이오가스	0	0.0	0	0.0	1	0.0	78.57
부생가스	266	4.0	7	0.2	638	0.3	86.41
소수력	5	0.1	2	0.0	143	0.1	80.26
수력	154	2.3	34	0.9	3,219	1.5	94.30
양수	390	5.9	14	0.4	2,284	1.1	163.31
매립가스	8	0.1	3	0.1	259	0.1	84.20
중유	546	8.2	163	4.4	18,989	9.0	116.49
태양광	2	0.0	0	0.0	17	0.0	86.73
폐기물	3	0.0	0	0.0	24	0.0	81.05
풍력	17	0.3	4	0.1	303	0.1	83.67
LNG	1,418	21.3	659	17.6	69,100	32.7	104.92
연료전지	0	0.0	0	0.0	2	0.0	82.00
총계	6,654	100.0	3,744	100.0	211,572	100.0	56.52

시장가격을 결정하는 계통한계가격은 LNG발전이 가장 많은 70.6%를 결정하였고, 그 다음으로는 중유 19.4%, 무연탄이 5.5%를 결정하였다.

전력시장 주요지표 변동추이를 살펴보면 먼저 시장참여자는 2007년에 28개사가 증가하였으며, 발전설비용량은 2006년말에 비해 313만kW가 증가하였다.

월별로는 12월에 거래량 및 정산금액이 가장 많은 348억kWh, 2조 964억원을 나타냈으며 이는 전력수요가 증가하여 시장가격의 상승과 주요 발전원료인 LNG 및 유연탄 등의 열량단가 상승에 기인한다.

2007년 중 계통한계가격(SMP)이 가장 높은 달은 12월로 97.84원/kWh, 가장 낮은 달은 9월로 71.86원/kWh이었고, 가장 높은 거래시는 12월 17일 18시로 174.43원/kWh, 가장 낮은 거래시는 2월 18일 15~16시로 17.58원/kWh이었다.

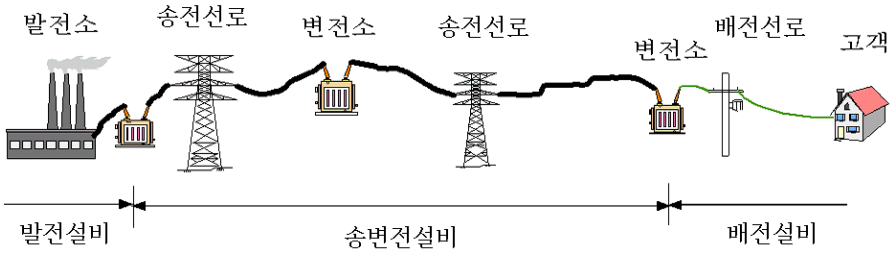
정산단가가 가장 높은 달은 12월로 60.24원/kWh, 가장 낮은 달은 9월로 52.5원/kWh이었다.

마. 전력계통 운영

전력시장과 사무관 이병율

전력계통의 운영이란 소비자에게 양질의 전기를 공급하기 위하여 전기의 흐름을 통제·관리·운영하는 일련의 행위를 말하며, 양질의 전기 공급은 전기공급의 중단(정전)없이 전압과 주파수를 일정범위 이내로 유지하면서 소비자가 원하는 시기에 원하는 량의 전기를 공급함을 의미한다.

2007년말 현재 전력시장에는 총 69개사의 발전사업자가 참여하고 있으며 708기의 발전기(대체에너지 149기 포함)와 669개소의 변전소, 29,526C-km의 송전선로를 통하여 약 1,804만호의 수용가에게 전기를 전송하고 있다.



〈그림 Ⅵ-16-1〉 전력설비 개념도

전기는 생산과 동시에 소비되는 특성이 있으며 수요와 공급이 균형을 유지하지 못할 경우 국민에게 제공하는 전기품질을 일정수준 이상으로 유지하기 어렵게 된다. 이에 따라 시시각각으로 변화하는 전력수요에 신속히 대응하기 위한 적정 예비력을 확보하고 수요와 공급간의 균형을 유지하기 위해 수·화력 발전기의 주파수 추종성을 확보하여 계통주파수를 일정하게 유지하는 한편, 전압조정장치 등 전압안정 설비를 일정수준 이상 갖추어 전력계통의 안정성을 확보해야 한다. 또한, 주요 전력설비에 고장이 발생한 경우 사고파급으로 대규모 광역정전이 발생하지 않도록 하기 위한 적절한 사전 예방대책을 수립하여야 하며, 광역정전 발생시의 전력계통 복구를 위한 자체기동발전소 지정, 전력공급 부족시 조치 등을 확립하여야 한다. 특히, 안정적인 전력계통 운영을 위해서는 전력수요 변화에 따라 발전기의 출력과 송전선로의 전력흐름을 적절히 조절하여야 하는데, 이의 효과를 극대화하기 위해서는 평상시뿐만 아니라 태풍, 산불 등의 자연재해 발생 등에 대해서도 사전 검토를 통한 충분한 예방대책을 수립하여 발전·송전 및 변전설비 등으로 이루어진 전력계통의 물리적 안정성을 확보하여야 하며, 전력계통 운영 여건변화에 맞추어 전기사업자나 계통운영자가 준수하여야 할 다양한 기술적 기준을 사전에 제시하고 이의 준수여부를 관리하여야 한다.

전기위원회는 2003년 4월 정전, 주파수, 전압 등의 전기품질이 일정수준

이상 유지될 수 있도록 하기 위하여 예비력 확보, 고장발생에 대비한 전력계통 안정성 유지기준, 전력공급 부족시 조치 등 제반 기술적 기준을 명시한 「전력계통신뢰도및전기품질유지기준(산자부 고시, 제2003-36호)」을 제정하여 계통운영자 및 각 전기사업자에게 고유의 임무와 책임을 부여하였다. 2004년 4월에는 美 북미 정전사태('03.8.14) 이후 미국-캐나다 합동 조사반이 작성한 광역정전 예방을 위한 46개 권고항목이 발표됨에 따라, 전기위원회에서는 산·학·연 전문가로 구성된 「신뢰도및전기품질실무협의회」를 중심으로 동 고시의 광역정전 예방 관련 사항을 선진국 수준 이상으로 대폭 보강코자 46개 권고항목의 실무검토를 추진하였으며, 총 15차례 이상 전문가 회의를 개최하여 광역정전 예방을 위한 고시 개정안을 마련('04.10.13)하였다.

2004년 11월 5, 6일 양일간 Workshop 개최 및 동 고시 개정안 발표를 통하여 학계 및 연구계 등의 전문가 의견을 수렴한 결과, 정부가 마련한 고시 개정안이 시의적절하며 결과물이 잘 되어 있다는 긍정적 평가를 받았으며, 제10차 전력계통및신뢰도전문위원회 심의를 통하여 동 고시 개정안을 확정('04.12.10)하고, 2005년 1월 24일 이를 개정 고시하였다.

개정된 고시에서는, 비상상황 발생시 계통운영자가 취할 수 있는 행동을 명확히 지정(제13조)함으로써 전체 계통운영이 위험하게 될 우려가 있다고 판단되는 경우 계통운영자가 부하차단 등을 실시하여 비상상황시의 신속한 적기조치 시행이 가능토록 기존 조항을 보완하였고, 계통해석의 효율성 제고를 위해 필요한 전력계통 고장분석의 최소 기술적 요구성능을 확보(제16조)할 수 있도록 전력거래소가 전력계통 고장분석에 필요한 계통현상 분석장치의 설치를 전기사업자에게 요청하는 근거조항을 신설하였으며, 전력시장에 참여하는 발전기가 전력계통 전압의 안정적 유지에 기여토록 하기 위하여 발전기가 공급하는 무효전력에 대한 명확한 기준을 제시(제18조)하고, 전력계통 가상고장 상황 검토 등의 계통해석에 필요한 중요 자료인 발전설비

특성자료의 확보 및 정도(精度) 개선(제24조)을 위하여 발전사업자로 하여금 발전설비 특성자료의 중요 자료가 변동되는 경우 이의 실측치를 계통운영자에게 제출토록 의무를 부여하는 조항을 신설하였다.

이와 같은 제도적 장치 마련과 병행하여 광역정전 예방을 위한 현장점검도 실시하고 있다. 광역정전 발생을 대비, 자체기동발전기의 기동능력을 점검('04.10.28~'04.11.16)하여 비상발전기의 실제 가동여부를 체크하였으며, 해외 광역정전의 직접 원인이었던 수목(樹木)관리실태 및 비상시 연락체계 등을 점검('04.12.13~17)하여 수목관리를 위한 도보순시 및 비상용 통신선의 추가 확보 여부 등을 현장확인 하였다.

한편, 2006년도에는 제주 전정전 등 대형 정전사고를 겪으면서 정전사고 재발방지를 위한 종합대책을 수립('06.4.19)하고 전력설비에 대한 점검을 매월 실시하는 등 정전사고 예방을 위해 노력하였다.

또한, 46개 권고항목 중 중장기 대책항목에 대하여, 매 분기별 「신뢰도 및 전기품질실무협의회」를 통하여 계통운전담당자 교육조항 신설 등 4건에 대한 전력시장운영규칙 개정과 실무협의회 산하 3개 분야별(계통보호, 수요관리, 전력IT) 전문기술협의체(Working Group)를 정부, 산업체, 학계, 연구계 등 관련 전문가들로 구성하여 활동을 착수하였다. 3개 분야 7개 분과(70명)로 구성된 Working Group은 2006년에 그룹별로 최소 분기별 1회 이상의 기술협의를 통하여, "전력공급 부족시 조치 관련 용어의 일관성 확보를 위한 비상시급전지시절차" 등의 규정 개정을 신뢰도및전기품질실무협의회에 상정하여 개선하였으며, 이를 통해 다양한 이해관계자들이 공존하는 전력계통운영에서 상호 협의하고 대화하여 최선의 신뢰도 정책결정의 지원 역할을 수행하였다.

또한 신뢰도및전기품질실무협의회는 2007년도에 총 4회에 걸쳐 신뢰도 및 전기품질 관련 현안보고와 토의를 수행하여 보고안건 및 토의안건 19건을 검토하여 "전력설비 정지관리 절차" 등 규칙 개정 등을 추진하였으며, 전력

계통 신뢰도 평가기술의 선진화를 위하여 정부를 포함한 산·학·연 실무전문가로 구성된 신뢰도 평가 Working Group을 구성하였다.

전력계통 신뢰도 관리활동으로써 2005년 최초 현장점검에 이어 2007년에도 신뢰도 고시의 이행상태 확인에 대한 관련기관 정부 합동점검('07.11.8 ~ '07.11.19)을 시행하였다. 금번에는 한전(송전, 배전), 발전회사(중부, 남부, 동서, 한수원) 및 IPP발전사업자 등 총 11개 사업장을 대상으로 진행되었어 현장상황을 반영한 향후 제도 개선 및 정책수립에 반영코자 하였다. '07년도 현장점검을 실시한 결과, 5개 사업장에서 조속기 성능유지 미준수 등 10건의 고시 미준수 사항과 7개 사업장에서 계통운전원 교육 이수 미흡 등 8건의 규칙 미준수 사항을 지적되어 현재 시정조치가 진행 중에 있다.

또한, 대규모 정전발생시 신속하고 안전한 복구를 위해 외부 전원 공급없이 기동할 수 있는 12개의 자체기동발전소에 대해 상·하반기로 연 2회에 걸쳐 자체기동능력 확인시험을 실시하였으며, 고장예방 및 비상시 복구대책 준비 상태 등 대형정전 재발방지를 위하여 22개 송·변전 현장 사업장에 대한 스팟점검을 시행하여 비상시 운전에 만전을 기하였다.

한편, 전력계통 운영 결과가 전기의 최종 소비자인 수용가에게 미치는 영향은 정전, 주파수, 전압 등에 관한 전기품질 실적을 통해서 알 수 있다. 정전이 발생하면 엘리베이터, 급수시설, 냉·난방시설 운영이 불가능하게 되며, 금융·증권·전자상거래 등에 영향을 미쳐 주식시장, 물류유통, 수출입 업무 대혼란과 공장가동 중단 등을 초래하고, 주파수가 불안정하면 회전기의 속도가 불안정하게 되어 모터에 의해 구동되는 자동시스템의 불량률 증가, 전기시계의 오차 심화 등이 발생하며, 전압이 불안정하면 형광등, 냉장고, 에어컨 등 가전제품과 산업설비의 수명단축이나 저성능화를 초래한다. 전기위원회는 전기품질 동향을 분석하여 전기품질이 악화되는 경우 그 원인을 분석하고 대책을 수립함으로써 전기사업자 등의 전기품질 개선 유도 및 대국민 서비스 향상을 지향코자 전기품질을 평가하고 있으며, 전기품질 평가에

서는 전압 및 주파수의 연간 변동을 체크하기 위하여 전기사업법에서의 규정보다도 더 엄격한 기준을 적용하고 있다. 주파수유지율은 법정기준 "60±0.2Hz 이내" 대신 "60±0.1Hz 이내" 유지여부를 평가하였고, 계통전압 유지율은 배전전압 기준인 "220V±13V(5.9%) 이내" 대신 전력수용가에 전력을 공급하는 154kV 모선에서의 "154kV±4kV(2.6%) 이내" 유지여부를 평가하였으며, 호당정전시간은 수치를 더욱 정밀히 조사하기 위해 2003년 이후부터는 초(秒) 단위까지 기록하고 있다.

〈표 Ⅵ-16-4〉 최근 10년간 전기품질 실적

구 분	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
호당정전시간(분/호)	22	24	22	21	20	19.7	18.9	18.6	18.8	17.2
계통전압유지율(%)	99.35	99.57	99.79	99.84	99.88	99.94	99.96	99.96	99.99	99.99
주파수유지율(%) : ±0.1Hz이내	99.17	99.28	99.33	99.41	99.45	99.70	99.74	99.70	99.79	99.87

전기품질 실적 평가결과, 정전, 주파수, 전압과 관련된 전기품질은 지난 10년간 지속적으로 향상하고 있음을 확인하였다. 전기품질 향상 사유는, 휴전공사를 지양하고 무정전작업을 지속적으로 확대·적용하는 등의 노력으로 호당정전시간 실적이 향상하였으며, EMS(급전종합자동화설비, Energy Management System)를 최신 설비로 교체함으로써 전압 운전상태에 대한 on-line 감시를 강화하는 등의 노력으로 계통전압유지율이 향상되었고, 주파수유지에 기여한 발전기에 대한 보상실시 등으로 주파수유지율이 향상되었다.

전기위원회에서는 향후에도 동 전기품질 평가기준에 의한 전기품질의 평가 및 변동원인분석을 주기적으로 시행하여, 전기품질이 악화되는 경우 그 원인을 분석하고 신속한 대책을 수립·시행함으로써 국민관심 사항인 전기품질의 안정적 공급기반을 마련할 계획이다. 또한, 광역정전 예방을 위한 불시점검 실시 등 전력계통 관리를 강화하여 계통운영자 및 전기사업자의 평시 훈련에 대한 실효성 및 계통운영 능력 제고를 유도하고, 전력시장의 환경변화에 부응토록 신뢰도 기준의 지속적인 검토 및 보완을 해 나갈 것이다.

바. 송·배전망 이용관련 제도 개선 추진

전기소비자보호과 사무관 김경일

과거 전력산업은 발전, 송전, 배전 및 판매 등 모든 부문을 한전이 독점하는 체제를 유지하였는데 전력산업 1차 구조개편 이후 발전회사가 분리되면서 발전회사가 자신이 생산한 전력을 송전·배전·판매를 겸하고 있는 한전에 전달함으로써 전력거래가 이루어지는 시스템으로 바뀌었다. 이러한 전력시장하에서는 발전사업자와 구역전기사업자, 직접구매사업자는 한전의 송·배전 설비를 이용하여 전력시장에서 거래를 하게 된다.

이에 따라 발전회사 및 배전·판매회사 등이 한전의 송전설비를 이용함에 있어 절차·조건·요금 등에 관한 규정이 필요하게 되었으며 전기위원회는 2001년도에 부내협의, 이해관계자 의견수렴 및 전기위원회 심의를 통해 한전이 신청한 『송전용 전기설비이용규정』을 인가하였다.

아울러 2003. 1월부터 수전설비용량이 5만kVA이상인 전기사용자에 대하여 전력시장에서 전력의 직접구매가 허용됨에 따라 전력직접구매자에게 적용될 이용요금 및 이용조건 등을 보완하기 위해 2002년 12월 전기위원회 심의를 거쳐 동 규정을 개정인가 하였다.

그러나, 동 규정의 일부 조항들에 대한 이견으로 한전과 발전사업자간에

송전용 전기설비 이용계약을 체결하지 아니하고 송전용 전기설비를 이용하고 있어 당사자 간의 권리·의무 관계가 명확하지 않게 되었고, 이에 따라 당사자간 이견해소를 통해 이용계약 체결을 촉진하기 위한 관련 규정의 개정 필요성이 대두 되었으며, 2차례의 이용규정협의회(전기위, 한전, 발전사, 전력거래소, 연구소 및 학계 등 전문가 17명으로 구성)를 거쳐 한전이 신청한 송전용전기설비이용규정을 '04.1.27 전기위원회 심의를 거쳐 개정(2차개정) 인가하였다. 2차 개정의 주요 내용은 예비공급설비에 대한 송전이용요금 적용방법 신설, 공용송전망과 접속설비 중복구간에 대한 공사비 부담방법, 접속설비용량내에서 계약용량 변경시 적용규정신설, 기설접속설비 접속비용 산정방법 변경, 접속설비를 공용망으로 전환할 경우 기 납부한 접속비용 환급 등 주로 접속설비와 관련한 세부내용의 보완이었다.

한편, 전기사업법의 개정으로 '04.7월부터 구역전기사업제도가 도입됨에 따라 구역전기사업자가 전력시장에서 전력을 거래하기 위하여 한전의 송전망을 이용할 경우에 대비하여 송전용전기설비이용규정의 적용대상에 구역전기사업자를 포함하기 위한 송전용전기설비이용규정 개정 인가신청 및 배전망에 접속하는 구역사업자에 대한 배전망이용요금 및 이용조건 등을 규정한 배전용전기설비이용규정(제정) 인가신청에 대하여 전기위원회의 심의를 거쳐 '04.12.28 인가하였다.

당초, 송전용전기설비이용규정은 전력산업구조개편계획에 의한 양방향입찰도매전력시장 개설에 대비하여 제정되었으나 배전분할 중단에 따라 CBP 전력시장이 지속되고 있고 구역전기사업제도가 신규 도입되는 등 환경변화로 인하여 동 규정의 개정 필요성이 제기 되었다. 이에 따라 환경변화에 대응한 합리적인 개선방안 모색을 위해 '05.6~11월까지 『송전요금부과를 위한 송전용전기설비이용규정 종합개선방안 연구』 용역을 실시하였다.

'06년에는 동 연구결과를 바탕으로 송전요금부과방안, 접속설비 설치시 재산한계점 선정과 비용부담 등 「송전용전기설비이용규정」의 개정에 대한

논의가 여러 차례 활발히 진행되었다. 그 결과, ①그 동안 유예하고 있는 한전 발전자회사의 기설 송전접속비용을 부과('07.1월 예정)할 수 있도록 관련조항을 정비하여 송전설비 이용자간 형평성을 제고하고 발전사업자간 송전접속비용 부담의 차등별 해소에 기여하도록 하였으며 ②'송전이용요금 산정기준고시'('06.8.9) 개정내용을 반영하여 송전이용요금을 산정, 동 요금이 발전 및 부하 측에 입지신호를 제공하여 전력수급의 불균형을 해소 할 수 있도록 상시 송전혼잡지역을 경계로 이용요금 적용 지역을 통합 조정하고 ③송전설비 고장시 보상기준 등을 확대하여 송전설비 이용자인 발전사업자 및 전력구매자 등을 지원하고 송전사업자의 전기설비 유지관리 책임을 강화하도록 「송전용전기설비이용규정」의 개정을 인가하였다.(제4차 개정인가, 2006.9.13.)

'07년에는 접속설비 운전유지비 배분방법 변경, 배전용전기설비 이용규정 적용대상 추가 및 이용절차의 명확화를 추진하였다. 발전회사별 변전 접속설비 운전유지비 배분방법은 전체 접속설비 운전유지비를 신설대체가액 비율로 배분하여 왔다. 하지만, 신설대체가액 비율로 배분시, 고가의 접속설비인 765kV설비를 이용하는 발전회사에 상대적으로 고비용이 배분되는 문제가 제기되었다. 이의 시정을 위해 발전회사, 한전 및 전문가 집단과 여러 차례 활발히 논의를 진행하여 변전 접속설비 운전유지비에 대해서는 전압별 및 설비별 평균점검비 비율로 배분토록 송전이용규정을 개정하였다. 배전이용규정에 대해서는 전기사업시행령 제20조(전력의 직접구매) 개정에 따라, 배전이용규정의 적용대상을 전력시장 직접구매 가능용량인 3만kVA 이상 수전고객까지 확대하였다. 또한, 송·배전설비 이용의 효율성 제고를 위해 신규이용신청에 따른 계약체결시점을 1회에 한하여 2개월까지만 연장가능토록 하여 무기한 연기에 따른 업무지연 방지 및 고객간 공용 송·배전망의 공평한 제공을 보장받을 수 있도록 하였다.

전기위원회는 향후에도 송·배전망을 제공하고 이에 대한 이용요금을 부

과함에 있어 송·배전회사가 독점적인 지위를 남용할 위험이 있으므로 이를 방지하는 한편, 관련 이용규정을 고객이 이해하기 쉽도록 규정의 용어순환 등 고객지향적으로 바꾸어 나갈 계획이다. 또한 형평성에 위배되지 않고 합리적인 이용제도가 정착될 수 있도록 관련제도의 지속적인 개선을 추진해 나갈 계획이다.

4. 발전경쟁 운영 및 성과

총괄정책과 전기사무관 이혁재

2001. 4월, 발전부문 경쟁도입 이후 6개 발전회사는 경비절감 노력, 생산성 향상 등을 통해 재무구조를 대폭 개선하여 영업이익이 지속적으로 증가하는 등 경쟁효과가 가시화 되고 있다.

발전회사 영업이익은 매년 1조원 이상 당기순이익을 실현하고, 부채비율도 크게 개선되는 등 재무구조가 견실화되고 있는 것으로 나타났다.

〈표 Ⅵ-16-5〉 발전자회사 당기 순이익 및 부채비율 추이

구 분	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년
당기순이익 (억원)	10,039	18,991	18,970	15,165	17,222	14,331	14,903
부채비율(%)	105.1	83.4	72.3	65.8	65.5	66.4	75.8

또한, 발전회사들은 발전소 정비일수 감축 및 석탄발전 이용률 향상 등을 통해 수선유지 비용도 대폭 감축한 것으로 나타났다.

〈표 Ⅵ-16-6〉 발전소 정비일자 변화 및 비용절감 효과

구 분	'00(한전)	'01년	'02년	'03년
정비일자(일/대)	25.0	21.5	17.9	19.4
석탄이용률증가(%)	0(85.5)	2.2	2.8	3.6
비용절감효과(억원)	-	993	2,316	2,716

* 비용절감효과 추정 : '01년 1,953억원(KIET), '01~'02년 2,900억원(삼일회계), '01~'03년 6,025억원(전력연구회)

5. 구역전기사업제도 활성화 추진

총괄정책과 사무관 신현석

구역전기사업은 자체 열병합발전기에서 생산된 열과 전기를 특정한 공급구역내의 소비자에게 직접 공급하는 새로운 형태의 에너지사업으로 2003년 12월 전기사업법 개정으로 도입되었고 2004년 7월부터 시행되었다.

구역전기사업제도는 분산형 전원 촉진 효과, 송전손실·혼잡으로 인한 비용절감 및 소비자의 요구에 부응한 다양한 부가서비스 창출 등의 사회적 편익을 발생시킨다.

〈그림 Ⅵ-16-2〉 구역전기사업 도식화

사업운영시 효율적 설비운영을 위해서 전기판매사업자(한국전력공사) 또는 전력시장을 선택하여 과·부족 전력을 거래할 수 있도록 하였으며, 열부족시 인근 열원과의 연계 등을 통하여 공급하도록 하였다.

신설 제도에 대한 이해를 높이고자 지방 중소도시를 중심으로 구역전기사업 제도 설명회를 개최(년4회)하였으며, 관련 워크샵 등을 개최하여 기존 사업자 및 전문가들의 다양한 의견을 수렴하였다.

또한 2006년 9월 「구역전기사업 활성화 종합대책」을 마련하여 지속적인 정책적 지원 및 제도 운영상의 미비점을 보완하였으며, 주요 내용으로는 사업자의 설비의무기준 완화, 도시가스 요금 조정, 사업대상자 선정절차 합리화 등이며, 활성화방안을 통하여 민간기업의전기사업으로의 진출이 보다 활성화 될 것으로 기대하고 있다.

제3차 전력수급기본계획에서 구역전기사업 등 분산형 전원을 대폭 확대하겠다는 방향이 제시되었고 우리나라 전체발전설비 대비 구역전기사업 설비비율을 2005년 2.2%에서 2020년까지 4.0%로 증가시킬 계획이다.

구역전기사업은 2004년 2건, 2005년 6건, 2006년 10건, 2007년 7건이 허가되었고 2007년 12월 현재 상업운전 중인 곳은 사당동 극동아파트 단지, 가락동 한화아파트 단지, 대구 죽곡지구의 총 3개지구이며, 2008년 말에는 광명시 역세권지구, 고양시 관광문화지구가 상업운전에 들어갈 예정으로 있다.

〈표 Ⅵ-16-7〉 전기사업법 개정이후 구역전기사업자 허가현황

No	공급구역	사업자	공급규모		허가일	상업운전
			전기 (MW)	열 (Gcal/h)		
1	사당동 극동아파트	케너텍	2	29.5	04.10	05.12
2	대구 죽곡지구	대구도시가스	15	32	'04.12	'07.12
3	아산 배방지구	대한주택공사	111.6	236.1	'05.3	'10.12
4	양주 고읍지구	경기CES	21	101.4	'05.3	'09.4
5	서울 강동지구	대한도시가스	33.4	200.2	'05.5	'09.3
6	천안 청수지구	중부도시가스	25.3	58	'05.5	'09.10
7	고양관광문화단지	서울도시가스	49.4	113.4	'05.11	08.9
8	광명역세권지구	삼천리도시가스	48.1	108.4	'05.12	'08.12
9	광주수완지구	광주광역시	109	190	'06.6	'09.10
10	서울 한화아파트단지	한국지역난방공사	0.8	5.9	'06.6	'07.12
11	수원 호매실지구	삼천리도시가스	70.1	188	'06.7	'10.1
12	서울 동남권 유통	한국지역난방공사	25	37	'06.7	'09.4
13	대전 학하지구	충남도시가스	37	32.6	'06.9	'11.1
14	아산탕정 지방산단	삼성에버랜드	4.95	5.4	'06.9	'09.1
15	서울 상암 2지구	한국지역난방공사	6	5.4	'06.9	'09.1
16	남양주 별내지구	경남기업	107.1	100	'06.10	'10.12
17	의정부 민락2지구	한진중공업	40.4	36.7	'06.10	'09.11
18	화성 향남2택지지구	삼천리도시가스	60.3	45.1	'06.11	'12.1
19	서울 우면 2지구	유성티엔에스	8	15	'07.1	'09.10
20	서울 신정 3지구	서울시 SH공사	6	10	'07.2	'09.1
21	인천 운북 지구	삼부토건	83	264	'07.4	'10.10
22	서울 가재울 뉴타운	지역난방공사	9	83.5	'07.7	'11.1
23	고양삼송지구	지역난방공사	100	99	'07.8	'10.11
24	울산우정지구	삼성에버랜드	63.1	51.8	'07.10	'11.12
25	평택소사벌지구	(주)두산건설	45	41	'07.11	'11.12
계			1,080.55	2,089.4		

제 4 절 향후 추진계획

1. 발전회사 민영화 및 자회사 민영화

가. 발전회사 민영화

경쟁기획과 사무관 김성수

전력산업은 정부의 정책방향과 규제에 크게 영향을 받는다. 따라서 발전회사 민영화는 새 정부의 전력산업구조개편과 공기업정책방향 설정이 선결되어야 한다. 그러므로 정책방향이 설정되는 상황에 맞추어 기존의 발전회사 민영화 기본계획을 수정, 보완하여 추진할 계획이다.

나. 기존 자회사 민영화

경쟁기획과 사무관 지병석

한전KPS는 「국내 발전정비산업 국제경쟁력 강화방안」등 을 토대로 국내 정비업체 국제경쟁력 강화 및 시장개방 대응방안 수립을 마련하는 등 기업가치 제고를 위한 노력을 지속적으로 추진하여 증시상장을 위한 환경을 조성한 후 예상공모가가 장부가격에 상회하는 추세가 지속적으로 유지되어 2007년 7월 30일 제16차 경제정책조정회의에서 한전KPS를 상장 대상으로 결정함으로써 2007년 12월 14일 총 주식수 45,000,000주의 20%인 9,000,000주의 상장을 완료하였다.

한전기술의 경우도 후발원전 국가의 신규원전발주시 한국형 입찰참여 등 발전소 설계기술의 해외수출 방안모색으로 기업가치를 높이는데 지속적인 노력을 할 예정이다.

2. 전기요금체계개편 및 소비자보호기능의 강화

가. 전기요금체계개편

전기소비자보호과 사무관 한상연

2002년 마련한 전기요금 체계개편 기본방향에 따라 향후 공급원가에 기초한 요금체계 수립을 목표로, 용도별 요금격차를 완화하는 등 전기요금체계 개편을 지속적으로 추진할 계획이다. 특히, 2006년 12월 발표한 '서비스산업 경쟁력강화 종합대책'에 따라 2010년말까지 주택용, 일반용, 산업용, 가로등용의 원가회수율이 동일하게 되도록 조정을 추진할 것이다. 아울러, 최근 유가 등 국제에너지 가격상승에 대비한 에너지 소비절약, 교토의정서 발효에 따른 국제 환경규제 강화 등 제반요인과 환율·물가·경제성장률 등 국민경제의 제반요인도 종합적으로 고려하여 전기요금 체계의 합리성을 최대한 증진시키도록 할 것이다.

나. 전기소비자보호기능의 강화

전기소비자보호과 사무관 정창수

일정한 지역에 전기를 공급하는 구역전기사업자에 대한 사업활동을 지원하는 방안을 검토할 계획이며, 주택용 전력의 43%('07년 사용량 기준)를 차지하고 있는 고압수전 아파트에 대한 전력공급체계와 관련하여 수용가의 요구사항과 불편을 해소할 수 있는 합리적인 방안 마련을 검토할 계획이다.

전기사용자에게 적용하고 있는 전기공급약관은 내용이 복잡하고 일반소비자가 이해하기 어려워 민원의 원인이 되고 있으므로 약관 내용분석 용역결과와 그동안 개선의 필요성이 제기된 약관조항 및 민원사항 등을 반영하여 합리적으로 개선할 계획이다.

제 7 편

국가균형발전정책

제 1 장 국가균형발전정책

제 2 장 지역산업 진흥정책

제 3 장 산업입지 정책

제 4 장 기업지방이전 촉진정책

제 1 장　국가균형발전정책

제 1 절　국가균형발전 전략 및 추진체계

지역경제총괄과 사무관 전동욱

1. 지역발전전략과 주요 지원정책

참여정부의 국가균형발전의 큰 특징은 과거와 달리 지방자치단체의 자율성이 최대한 보장되고, 균특회계에 대한 회계상 책임도 일반적인 국고보조금보다 완화되었다는데 있다.[1] 지역혁신발전계획 수립시에도 별다른 중앙정부의 개입없이 상향식(Bottom-up)으로 수립되었다. 그러나 일부 지방자치단체의 사업이 부실하게 운영되고, 균특회계의 실집행율이 낮아 균형발전의 성과 확산이 저해되고 있다는 문제점이 제기되었다. 따라서, 국가 균형발전 전략을 크게 특성화 발전과 균형발전으로 양분하고, 각각의 목표에 따른 전략을 수립하여 추진하게 되었다. 특히 지방자치단체가 주도하는 균형발전 사업의 성과확산 및 사후관리를 위해서는 지자체의 실행력을 담보하고, 책임성을 강화하여야 할 필요가 대두되어 지역혁신발전시행계획의 추진실적 평가가 강화되고, 지자체의 예산신청에 대한 사전검토조항이 신설되었다. 또한 예산처는 지자체의 균특회계 운영성과를 평가하여 인센티브를 제공하거나, 예산편성시 고려할수 있게 되었다.

이러한 조정을 통하여 2007년부터의 지역발전전략은 지역의 특성화 발전과 지역간 격차 완화라는 두 가지 목표를 위하여 각각 다른 전략과 총괄주체를

---

1) 국가균형발전특별법 44조(보조금에 대한 다른 법률의 적용 배제) : 위법·허위신청·부정한 교부신청 등의 경우를 제외하고 '보조금 예산 및 관리에 관한 법률 15조, 18조, 21조, 26조, 28조내지 33조를 적용하지 아니한다.

가지고 추진하게 되었으며, 향후 사업들의 효율적인 진행을 위하여 기획의 자율성 제고 및 평가의 내실화 등을 추진할 예정이다.

특히, 산업자원부는 지역경제가 지역특성에 맞는 전략산업 기반을 확충하여 활성화될 수 있도록 지역발전 잠재력 확충 및 기업의 지방투자 확대를 지원하는 다양한 지원사업을 추진 중에 있으며 지속 확대해 나가고 있다. 지역전략산업 진흥 사업을 통한 지역산업 인프라 및 연구개발기반 확충, 기업의 지방 투자여건 제고를 위한 이전 보조금 지원 및 법인세 감면혜택 확대 등을 추진 중에 있다.

2. 국가균형발전 추진체계상의 변화

과거 지역발전정책은 범정부차원의 추진체계가 없이 여러 부처에서 단편적으로 추진하여 균형발전정책의 실효성이 저하되어, 정부는 대통령 소속 자문기구로 국가균형발전위원회를 설치하여 균형발전정책의 통합적 추진을 도모하였다. 특정 독립부서가 아닌 자문기구인 국가균형발전위원회는 중립적 입장에서 각 부처 및 지자체의 정책조정을 추진하였으며, 자문기구인 국가균형발전위원회의 실행력을 보완하기 위하여 산업자원부에 국가균형발전지원단을 설치하고, 위원회의 업무지원, 국가균형발전계획 수립 지원, 국가균형발전계획에 관한 연차보고 등의 업무를 수행하게 하였다.

한편, 지역에서는 균형발전시책 추진을 위해 중앙정부주도의 하향적 방식을 탈피하고 지역주체들의 참여와 협력을 기초로 지역이 주도적 역할을 수행할 수 있도록 지역발전협치체계(governance)를 구축하였고, 지역의 대학, 연구기관, 기업체, 공공기관, 비영리단체, 지자체, 지방의회 등이 참여하는 지역혁신협의회를 설치하여 지역혁신발전계획의 수립 및 당해 지역의 국가균형발전의 중요사항에 대한 협의·조정 등에 관한 사항을 심의하도록 하였다.

정부는 지역의 산업발전 및 기업이전을 통한 균형발전이 어느정도 가시화된 성과를 창출하였으나, 보다 획기적인 균형발전 성과를 위해서는 각 지역을 살기좋은 국토공간으로 창출하여 수도권 인구를 비수도권으로 유입시

키기 위한 강력한 추진체계가 필요하다는 점을 인식하게 되었으며, 이를 위해 산업자원부의 국가균형발전 정책기능에 행정자치부의 '살기좋은 지역만들기' 지원기능을 강화하였다. 균형발전시행계획 평가업무중 부문별 시행계획 평가는 종전대로 산업자원부가 수행토록 하고, 지역혁신발전계획 추진실적 평가는 행정자치부가 수행하도록 하였다. '07.3월에는 국가균형발전특별법 시행령을 개정하여 살기좋은 지역만들기 사업 등의 추진근거를 마련하는 등 산자부, 행자부 그리고 자치단체간 협의 기능 등을 강화하였다.

제 2 절 테크노파크 조성을 통한 지역산업육성

지역경제총괄과 사무관 민문기

1. 테크노파크 조성사업의 전국적 확대

기술혁신과 관련된 연구개발시설, 정보교류시설, 교육훈련시설, 창업보육시설, 시험생산시설 등을 집적시켜 지역의 기술혁신거점으로 육성하기 위해 지난 '97년부터 경기, 송도, 충남, 광주, 대구, 경북 등 전국 6개소에 단지조성을 추진하여 '98.6~12 테크노파크 조성·운영을 전담할 조직으로 6개 테크노파크 재단법인 설립을 완료하였으며, '98.9 테크노파크의 효율적 조성·운영을 제도적으로 지원하기 위하여 "산업기술단지지원에관한특례법"을 제정하였다. 아울러 2000년도에는 부산, 포항에서 지자체와 민간이 자체자금으로 테크노파크 조성사업을 착수하였다.

기존의 테크노파크외에 추가로 산업기술단지를 지정·지원하여 지역기술혁신체제 구축을 전국적으로 확대시키고자, 민간주도의 부산·포항테크노파크를 국비지원사업으로 전환하였고, '03.12월에 4개의 국비지원 테크노파크(강원, 전남, 전북, 충북)를 지정하였으며, '04.12월에 2개의 국비지원 테크노파크(경남, 울산)을 지정하였다. 이러한 국가주도형 테크노파크의 성공을

벤치마킹하여 '05.3월 경기북부(대진), '05.9월 서울 테크노파크, '08.1월 대전테크노파크가 민간주도형 TP 로 신규 지정되었다.

정부가 지원한 6개 선발테크노파크는 그동안 단지조성공사에 주력하여 인프라 구축을 완료하고 지역혁신거점기능을 활성화해 나가고 있으며, 조성중인 후발 8개 테크노파크도 창업보육 시설 및 공용장비 등 기술 인프라를 본격 구축 중이다. 테크노파크는 2007년 한해에만 646개 업체 창업보육, 22건의 장비구축, 6,342명의 고용창출, 10,118명의 교육훈련 성과를 내는 등 활발한 기업지원활동을 펼치고 있다. 또한 그간 조성된 인프라를 바탕으로 지역내 다양한 지역혁신지원기관간 네트워크를 구축하여 지역기술혁신체계의 중심기관으로 성장 중이다. 향후 테크노파크는 기업 총괄지원 시스템 구축, 산업 및 기술기획, 인프라 활용도 제고, 정보 DB구축·운영 등 지역내 총괄기능을 수행함으로써 지역혁신사업의 효율성을 강화하고, 수요자 중심의 서비스 체계를 구축해 나갈 계획이다.

〈표 Ⅶ-1-1〉 테크노파크 현황

〈'00년 이전 지정 TP〉

구 분	송도	경기	대구	경북	광주	충남	포항	부산
위 치	송도 매립지	한양대 (안산)	경북대	영남대	첨단 산업단지	천안	포항공대 인근	부산 강서
부 지	45.2만㎡	19.8만㎡	3.7만㎡	15.2만㎡	9.9만㎡	19.9만㎡	18.7만㎡	22.9만㎡
주력 사업	정밀기계 부품소재	전자, 기계 정밀 화학	정보통신 전자, 자동차 생명공학	기계, 섬유 자동차	정보통신 정밀화학 생명공학	반도체 생명공학 영상기술	신소재 생명공학 환경 에너지	항만, 물류, 해양 기자재 정보통신

〈'01년 이후 지정 TP〉

구분	전북	충북	전남	강원	울산	경남	대진	서울	대전
위치	전주	오창과학 단지	율촌 산업단지	춘천,원주, 강릉	울산 북구	창원	대진 대학교	서울 산업대	대전 유성구
부지	2.3만㎡	4.4만㎡	3.3만㎡	11.5만㎡	16.7만㎡	7만㎡	9.9만㎡	17.5만㎡	5.3만㎡
주력 사업	기계, 자동차	BT, IT	신소재	바이오 의료기기 해양생물	정밀 화학	정밀 기기	염색 피혁	NT 나노바이오	정보통신 바이오

〈표 Ⅷ-1-2〉 테크노파크 조성사업 추진경과 및 관련정책 현황

연도	구분	추진경과	
		TP사업	관련정책
1994		-산업기술기반조성에관한법률 제정	
1995		-"기술하부구조확충5개년계획"수립	-WTO체제 출범 -지방자치제 전면 실시 -산기반사업, TIC, RRC사업 착수
1997		-6개 시범테크노파크 조성사업자(대구, 경북, 광주, 충남, 경기, 송도) 지정	
1998	시범테크노파크조성사업	-"산업기술단지지원에관한특례법" 제정 -6개 테크노파크 재단법인화 완료	
1999		-"산업기술단지지원에관한특례법 시행령" 공포	-4개지역 1단계 지역산업진흥사업 착수
2000		-민간주도 2개 테크노파크(부산, 포항) 지정	
2001		-산업기술단지지원에관한특례법 1차 개정	
2002		-산업기술단지지원에관한특례법 2차 개정 -산업기술단지지원에관한특례법 3차 개정	-"지역산업진흥계획" 수립 -9개지역 산업진흥사업 착수
2003		-4개 TP사업자(강원, 충북, 전북, 전남) 추가지정	-국가균형발전위원회 설치
2004	후발테크노파크조성사업	-6개 선발테크노파크 조성사업 지원 종료 -2개 TP사업자(경남, 울산) 추가지정	-4개지역 2단계 지역산업진흥사업 착수 -"국가균형발전특별법" 공포 -"국가균형발전특별법 시행령" 제정 -"제1차 국가균형발전5개년계획수립 -국가균형발전특별회계 설치·운용 -RIS사업 착수 -지방기술혁신사업 착수
2005		-민간주도 경기대진TP, 서울TP 지정 -산업기술단지지원에관한특례법 4차 개정	-지역혁신산업기반구축사업 착수 -산업단지혁신클러스터 신규지원
2006		-산업기술단지지원에관한특례법 5차 개정 -지역혁신사업추진체계 개편 관련 정관 및 제규정 제·개정	
2007		-산업기술단지지원에관한특례법6차개정 -6개 후발TP 사업 지원 종료 -민간주도 대전TP 지정('08.1)	-TP 1단계 인프라 구축 및 거버넌스 개편 완료

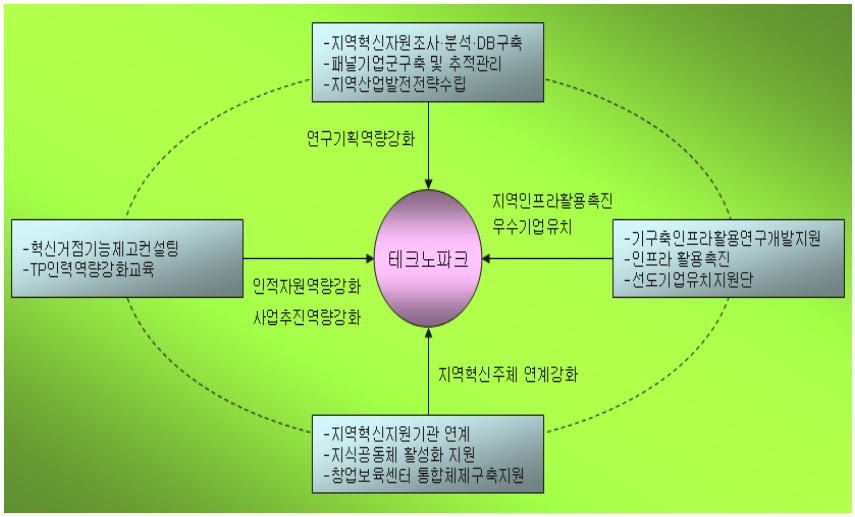
* 「산업기술단지 지원에 관한 특례법」 개정 주요내용
  - 1차개정 : 건축금지에 대한 특례조항 마련(건축법 제45조제1항의 규정에 대한 특례)
  - 2차개정 : 부담금면제조항 개정(개발부담금, 농지전용부담금 등 면제)
  - 3차개정 : 공장의 범위에 대한 특례 마련(시험생산시설의 공장범위에서 배제)

- 4차개정 : 국공유재산의 매각 등에 대한 특례 마련
- 5차개정 : 도시형공장설립 특례조항 및 지역혁신거점기능 수행에 대한 규정 마련
- 6차개정 : 산업기술단지의 지역혁신거점기능 및 산업기술단지 입주기업의 공장설립 특례 마련 등

2. 지역산업 육성의 메카 “테크노파크”

공급자 중심의 분산된 지역혁신사업 주체를 테크노파크 중심으로 통합 또는 연계한다는 방침하에 2005년 중반부터 지역혁신사업 추진체계 개편작업이 착수되었다. 테크노파크를 지역거점으로 육성하여 산재된 지역사업의 연계 조정을 강화함으로써 지역사업의 효율성을 제고하고 지역내 혁신자원 활용을 극대화한다는 취지이다.

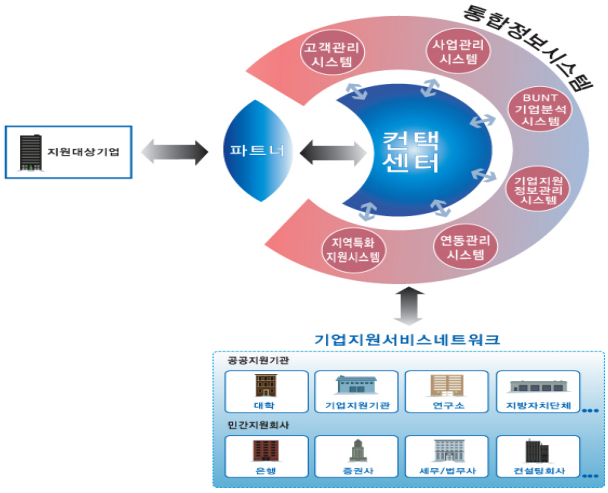
이를 위해 산업기술단지조성 운영요령('06.3월)을 제정하고 산업기술단지 지원에 관한 특례법('06.12월)을 개정하는 등 제도적 기반을 마련하고, 세부실행방안 이행을 위해 비수도권 13개 테크노파크의 정관 및 세부규정 개정을 추진하였다.



〈그림 Ⅷ-1-1〉 테크노파크의 지역거점기능 강화사업

지역혁신사업 추진체계개편안의 주요내용은 첫째, 각종 센터와 인프라를 테크노파크 중심으로 통합 또는 연계·운영하는 것이다. 통합의 경우 효율성 제고가 기대되는 지역특화센터중 지자체와의 협의를 거쳐 테크노파크로 통합이 결정된 센터가 통합을 완료하였다. 충북내 충북바이오산업진흥재단과 충북정보통신산업진흥재단이 해산하면서 '06.12월 충북테크노파크로 통합된 것이 대표적 사례이다. 다만 법인 성격으로 인해 통합이 어렵거나 통합시 기초 지자체의 지원 축소 등으로 통합효과를 기대하기 어려운 기타 인프라는 거점기관과 연계·운영토록 추진하였다. 둘째, 전략산업기획단의 기획기능은 테크노파크로 이관하여 총괄 기획조정 기능을 부여하고, 평가기능은 테크노파크와 독립적으로 수행토록 하여 평가의 공정성을 보장하였다. 셋째, 지역거점기관장의 위상강화 및 효과적이고 독립적인 업무수행으로 책임경영체제를 구축하는 것이다. 통합된 특화센터, 전략산업기획단 등 직속기관장의 임명제청권을 거점기관장에게 부여하고, 거점기관장의 경영상 독립성과 자율적 운영권을 보장하는 등 거점기관의 책임경영체제 구축의 제도적 기반을 마련하였다.

'06.12월 산업기술단지 지원에 관한 특례법 개정으로 테크노파크가 지역혁신체계의 중심으로서 기능할 수 있는 근거를 마련하는 등 지역내 산학연관이 참여하는 새로운 모델을 제시한 이후 테크노파크는 다양한 기업지원기관, 정부 및 지자체의 지원프로그램을 유기적으로 연계하여 기술개발, 상업화, 자금지원 등에 이르는 일련의 서비스를 총괄지원하는 중소기업 종합지원 서비스를 제공하고 있다. 테크노파크 중심으로 지역내 지원기관 전문가를 연계하여 금융, 마케팅, 기술개발 등 수요자 단일지원창구를 구축, 기업지원서비스의 질을 제고하는 기술·경영지원 통합플랫폼 운영사업도 그 일환이다.



〈그림 Ⅶ-1-2〉 기술·경영지원 통합플랫폼 구축·운영사업

향후 테크노파크는 각종 지역혁신사업과의 연계를 통한 상호 시너지 효과 창출을 위해 지역별로 차별화된 단위사업을 추진하여 정체성 확보에 주력할 방침이다. 지역별로 기술경영지원 통합지원체계를 구축하고, 지역내 산업특성, 혁신역량 등을 고려한 차별화된 수익창출 모델을 발굴하여 자생기반도 강화할 계획이며 이를 위해 정부는 테크노파크가 지역혁신사업을 이끌어갈 수 있는 역량을 갖춘 기관으로 성장해 나가는데 필요한 지원시책을 적극 발굴중이다. 또한, 현재 추진중인 테크노파크 2단계 사업을 통해 테크노파크는 지역전략산업육성의 거점기관으로, 지역 기업지원서비스 제공의 중심기관으로 지역의 경제·산업을 주도하는 명실상부한 지역산업의 메카로써 활약을 할 것이다.

제 2 장　지역산업 진흥정책

제 1 절　지역전략산업진흥사업 추진

지역산업과 사무관 손용하

지역전략산업진흥사업은 수도권을 제외한 13개 지역의 전략산업(제조업 분야는 41개) 중 36개의 전략산업분야를 지원하고 있으며, 동 지역전략산업 진흥의 성공적 추진은 지역의 특성화 발전을 유도하고 지역전략산업을 중심으로 산업클러스터 형성을 활성화함으로써 지역산업의 경쟁력을 제고하고 지역혁신체계의 강화를 앞당길 것으로 기대된다.

현재 사업을 통해 지역전략산업을 중심으로 기업의 기술력 배양을 위한 지역특화센터 및 지역의 기술기획조직인 지역전략산업기획단 등 지역의 기반 낙후성을 감안한 자생적 혁신역량 배태조직(胚胎組織) 건설이 성공적으로 이루어지고 있다. 특히 지역특화센터는 산업단지 내에 근접 입지하여 지역전략산업 관련기업의 기술혁신의 핵심구심점이 되고 있으며 구축된 시설·장비 등 하드웨어를 기반으로 지역내 기업의 기술개발 지원, 시생산 지원 등을 통하여 성과를 극대화하고 지역전략산업 성장을 선도해 나갈 예정이다.

또한 지역전략산업 연석협의회, 지역협의회, 산업교류회 등 지역혁신체계 구축의 토대인 지역혁신주체간 유기적 연계체계 형성을 통하여 모범사례 확산 및 공동의 애로사항 해결을 위한 네트워크가 강화될 것으로 예상된다.

〈표 Ⅶ-2-1〉 지역전략산업진흥사업 사업별 내용 및 투입재원

구 분		대상지역	지원대상 및 내용	국비(억원)
4개지역 진흥사업	1단계 ('99～'03)	대구, 부산, 경남, 광주	· 섬유, 신발, 기계, 光 · 인프라, R&D, 인력양성	7,023
	2단계 ('04～'08)		· 시도별 전략산업(2～3개) · R&D 비중 확대	9,496 ('08 : 2,204)
9개지역 진흥사업	1단계 ('02～'07)	4개 제외 비수도권	· 시도별 전략산업(2～3개) · 인프라, R&D	7,407
	2단계 ('08～'12)		· 시도별 전략산업(2～4개) · 기구축된 인프라 기반으로 SW지원 확대	7,917.6 (1,200)
지역혁신산업기반 구축사업('05～)		비수도권	· 시도별 전략산업(2~3개) · 인프라, R&D, 기업지원서비스	2,220 ('08 : 550)
지방기술혁신('04～)		서울 제외 비수도권	· 지역별 특성화 분야 · 연구인프라구축, 기술개발	1,863 ('08 : 261)

2007년은 9개지역 1단계 진흥사업이 종료되고, 2008년에는 4개지역 2단계 진흥사업도 종료될 예정이다. 이에 따라 지식경제부는 그 동안 추진된 지역전략산업에 대한 성과분석을 실시하고 이를 바탕으로 지역산업의 중장기 발전전략 수립 및 기획평가 등 사업전반에 걸친 재정비를 추진할 계획이다.

2007년도에는 지역산업의 중장기 발전전략 수립 및 기획평가 등 지역전략산업 진흥사업 전반에 걸친 재정비를 위해 '지역산업발전로드맵(RIRM)'을 수립하였으며, 공청회·전문가 회의 등 의견수렴 절차를 거쳐 상반기에 지역산업발전로드맵을 확정·공표하였다. 지역산업발전로드맵에는 지역전략산업 특화분야 설정, 산업분야별·부문별 로드맵과 평가시스템 개선 등 지역의 전략산업 육성과 관련한 중장기적 발전 전략 등의 내용이 폭넓게 담겨 있다.

또한, '99년부터 4개지역 1단계사업를 시작으로 '02년 9개지역 1단계사업, '04년 4개지역 2단계사업 등 현재까지 추진되어 온 지역전략산업진흥사업에 대한 성과분석을 실시('07.상반기)하였고 이 분석결과를 토대로 사업의 효율적 추진을 위한 제도 개편, H/W 위주의 지원에서 S/W 위주의 지원으로 전환, 지역의 자율성과 책임성 강화 등 제도개선을 추진할 예정이다.

한편, '04년 균형발전특별회계 설치 시 지역혁신사업으로 함께 추진된 지방기술혁신사업 중 지자체주도 연구개발사업과 지역연구개발클러스터 구축사업을 사업간 차별성 강화 및 효율적 연계체계 구축을 위하여 지역전략산업진흥사업으로 새롭게 편입시켜 (新)지역전략산업진흥사업으로 개편하였다.

이러한 시책들이 성공적으로 추진될 경우 광역 지자체별로 비교우위 유망산업을 전략산업으로 선정하여 미래의 성장동력 발굴·육성을 통한 지역의 특성화발전을 유도하고 지역혁신체계의 구축을 조기에 달성할 수 있을 것으로 기대된다.

제 2 절 산업단지 혁신클러스터 추진

지역산업과 사무관 이정주

우리 경제는 지난 반세기동안 "한강의 기적"이라 불리는 비약적인 발전을 경험했다. 세계의 동정어린 눈길을 받던 나라에서 자동차, 반도체, LCD 등 기술집약적인 산업에서 세계 시장을 주도하는 "산업 5강"으로 자리잡게 되었다. 세계 어느 나라에서도 유례를 찾아볼 수 없는 초고속 성장의 배경에는 산업단지가 그 중심에 있었다.

생산, 수출, 고용의 견인차 역할을 충실히 수행해온 산업단지는 우리가 무역 11강으로 성장할 수 있었던 원동력이었으며, 지금도 국내 제조업 수출

의 80%, 생산의 56%, 고용의 44%를 담당하고 있다.

그러나, 60~80년대에 조성된 산업단지는 단순 생산기능의 집적을 통한 규모의 경제실현이라는 시대적 사명을 충실히 수행해 왔으나, 혁신주도형 경제시대에는 명확한 한계를 드러내고 있다. 자체 연구개발 역량이 취약하고, 물류, 지식기반서비스 등 기업지원서비스체계가 미비되어 있으며, 교통, 교육, 문화 등 인프라 기반이 낙후되어 고급인력 확보에도 어려움을 겪고 있다. 이러한 산업단지의 경쟁력 악화는 기업의 해외이전과 제조업 공동화에 대한 우려로 이어지고 있는 것이 현실이다.

이러한 맥락에서 정부는 2004년 6월 제45회 국정과제회의를 통해 생산기능 중심의 산업단지를 "지식과 정보교류"에 의한 창조와 혁신이 선순환되는 혁신클러스터로 전환하는 계획을 수립하여 추진해 오고 있다. 창원, 구미, 울산, 반월시화, 광주, 원주, 군산 등 7개 산업단지를 시범단지로 지정하여 지역혁신의 새로운 거점으로 자리매김하기 위해 산학연 간의 "소통과 상호작용"을 촉진하기 위한 개방형 네트워크를 구축하는 한편 취약한 R&D 인프라의 보완 및 이와 연계한 소프트 머니의 공급으로 기술혁신을 촉진하고 있는 것이다.

〈표 Ⅷ-2-2〉 7개 시범단지 발전비전

구 분	발 전 비 전	혁 신 과 제
창 원	첨단기계 클러스터	차세대 핵심기계기술개발
구 미	디지털 전자산업 선도	디지털전자정보기술집적지 조성
울 산	자동차부품 글로벌공급기지	오토밸리(모듈화·전문화·대형화)
반월시화	첨단부품소재 공급기지	업종별 소규모 클러스터 조성
광 주	광산업 클러스터	광기술원 중심의 산학연계 활성화
원 주	첨단의료기기 산업거점	의료기기 선도기업 유치
군 산	자동차 및 기계부품 클러스터	기업유치활성화 및 정주여건개선

그동안 총 1,232억원의 예산을 투입하여, 지역내 혁신주체간 유기적인 협력 네트워크를 기반으로 하는 총 36개의 산학연협의체를 구성·운영함으로써 "정보와 지식의 쌍방향 교류"를 촉진하고 있으며, 다른 한편으로는 취약한 R&D인프라의 보완과 아울러 산학연 공동R&D 활성화를 위한 자금을 연계 공급함으로써 총체적인 기술혁신역량의 제고를 유도하고 있다. 또한, 단지별 성장유형 및 발전단계 차이에 따른 맞춤형 발전전략을 수립하고 이에 따른 당면과제를 해결코자 맞춤형 특성화사업도 추진하고 있다.

클러스터 온라인 네트워크(www.e-cluster.net) 구축을 통해 지역혁신주체간의 실시간 의사소통 채널을 확보('05.1)하여 미니클러스터(산학연협의체), 포럼활동 등 각종 커뮤니티를 통해 상호 활동상황 및 정보를 공유토록 하였다.

이와 더불어 혁신클러스터 국제회의('05.9), 산업단지혁신클러스터의 날 행사 개최('06.6, '07.6) 및 지역혁신박람회('05.10, '06.11, '07.9) 전시부스 운영을 통한 기업, 대학, 연구소, 지원기관 등 지역혁신 주체들간의 교류협력 강화 및 지역혁신분위기 제고에 이바지 하기도 했다.

2006년 12월 혁신클러스터 정책 성과보고회를 통하여 시범단지의 산학연 연계 및 R&D역량이 개선되는 등 정책 유효성을 확인한 바 있다. 2006. 8월 산업연구원의 조사·분석결과에 따르면, 7개 시범단지의 혁신역량이 최초 정책설계 시점인 2004년 3월 실리콘밸리의 51%수준에서 '06년 8월 현재 60%수준으로 향상된 것으로 평가되었다. 주요 평가지표중 "산학연 연계"와 "R&D역량"면에서 크게 개선된 것으로 분석되었고, 이러한 역량개선이 기업활동 전반에 순기능으로 작용하여 동 사업에 참여하고 있는 기업들이 동일업종의 다른 기업들보다 생산, 수출, 고용 등 모든 면에서 높은 성장세를 시현하고 있는 것으로 파악되었다.

이후, 2007년 11월 "산업단지 혁신클러스터 확대 및 발전방안" 정책 보고회 시 그간 사업성과 확산방안의 일환으로 기존 7개 시범단지외에 인천 남동, 부산 명지녹산, 대구 성서, 전남 대불, 충북 오창 5개 산업단지를 추가 사업대상지역으로 지정하였다.

〈표 Ⅷ-2-3〉 혁신클러스터 시범단지 현황('07)

단지명	특화업종	입주기업 (개사)	생산 (억원)	수출 (백만불)	고용 (명)	지정 시기
창 원	기 계	1,773	376,908	17,256	78,077	'04년
구 미	전기전자	1,028	452,732	38,149	74,275	'04년
반월시화	부품소재	9,484	450,440	7,852	171,592	'04년
울 산	자동차	1,035	1,124,916	60,755	95,767	'04년
군 산	자동차	399	45,015	2,804	8,119	'04년
광 주	광(전자)	424	42,678	2,930	9,311	'04년
원 주	의료기기	218	13,801	907	7,688	'04년
남동(인천)	부품소재	4,399	118,208	2,273	63,993	'07년
녹산(부산)	조선부품	1,424	54,635	2,125	23,784	'07년
대불(전남)	중형조선	253	9,255	104	4,223	'07년
성서(대구)	메카트로닉스	2,425	94,418	2,926	54,744	'07년
오창(충북)	전자정보	119	37,487	1,450	8,815	'07년
12개 지정단지 합계		22,981	2,820,493	139,531	600,388	-

정부는 산업단지 혁신클러스터화를 통해 창원은 첨단기계산업클러스터, 구미는 디지털전자클러스터, 울산은 자동차부품의 글로벌공급기지, 반월시화는 첨단·부품소재 글로벌공급기지, 광주는 세계적 광산업클러스터, 원주는 첨단전자의료기기산업의 거점, 군산은 자동차·기계부품 클러스터, 인천 남동은 첨단기계부품공급기지, 부산 명지녹산은 기계조선부품산업의 거점, 전남 대불은 중형조선산업 클러스터, 대구 성서는 메카트로닉스 융합거점, 충북 오창은 전자정보산업 클러스터로 발전·육성해 나간다는 전략이다.

이러한 계획을 성공적으로 추진하여 앞으로 실리콘밸리 등과 같은 세계적인 혁신클러스터를 2~3개 육성해나가고 이를 바탕으로 국민소득 3만불 시대를 선도해 나갈 계획이다.

제 3 절　지역연고산업진흥사업 추진

지역투자과 사무관 박상철

지식기반시대에는 국가단위보다는 지역단위의 경쟁력이 강조되면서 산·학·연·관의 지역혁신체계 구축을 통한 발전전략의 추진이 요구된다. 즉, 지방은 더 이상 정체된 지역이 아니라 새로운 지식과 기술의 창출 및 확산을 위한 전진기지로서의 새로운 위상을 부여받고 있는 것이다. 또한 이러한 지역혁신체제가 원활히 작동하기 위해서는 중앙과 지역 수준에서 혁신체계를 구성하고 이들 간에 상호 유기적인 연계와 협력 체제를 구축하는 일이 필수적이다.

그러나, 우리나라 지역혁신주체인 산·학·연의 보유 혁신역량으로는 지역 업체의 다양한 필요(needs)를 지원하기에는 취약한 부분이 있고, 특히 이들 간의 연계·협력 부족으로 지역발전의 시너지 효과가 미약하여 지역의 경쟁력 강화와 자립형 지방화 실현을 위한 지방주도의 새로운 지역혁신시스템의 조기구축과 지역차원에서 산·학·연이 연계된 혁신 활동이 촉발될 수 있는 계기 마련이 필요하였다.

이에 산업자원부는 지역 내 혁신주체간의 네트워크 구축을 통해 혁신역량을 결집시키면서 지역의 특화산업을 세계적 명품산업으로 발전시키기 위해 2004년부터 『지역혁신특성화사업』을 추진해 오고 있다. 이는 시도 등 대규모 지역을 대상으로 하는 '지역전략진흥사업'과는 별도로 소규모 지역별로 자체 선정한 특화산업에 대해 중앙정부와 지자체가 공동으로 개술개발, 인력양성, 디자인·브랜드 개발 및 마케팅 등을 패키지로 지원하는 것이다. 특히 특화산업을 중심으로 한 산학연 네트워크 구축을 지원하여 혁신을 촉발하자는 것이 이사업의 주요 목표중 하나다.

2007년말 현재 산업자원부는 지역혁신특성화사업을 통해 전국적으로 기

초 및 광역자치단체의 차원의 48개의 특화산업 육성 프로젝트를 선정·지원하고 있다. 2007년도 한 해 동안 48개 사업에 총 288개의 지역혁신기관과 3,085명의 인원이 참여하여 지역 내 혁신주체간 네트워킹을 강화하고 지역특성에 맞는 사업을 발굴하여 지역의 부와 고용 창출을 통한 자립형 지방화를 실현하고자 적극적으로 사업을 추진하고 있다. 그리고 사업시작 4년이 지나 사업화 성공(929건), 특허출원(558건), 고용창출(4,035명) 등의 우수한 성과를 내고 있다.

2007년도에는 균특회계 사업간 차별성 강화와 지역성, 연고성이 반영된 지연산업을 선정·지원하기 위하여 사업명칭을 『지역연고산업진흥사업』으로 개정하고, 아울러 1단계 완료사업('04～'07)중 사업성과가 우수하고 수익모델 정착 및 고부가가치 브랜드화가 가능한 12개 사업을 선정·지원하였다.

향후에는 현재 전국에서 운용중인 102개 지역특구와 지역연고산업진흥사업간의 효율적 연계체계를 구축하기 위해 연고산업 과제선정시 지역특구제도 활용여부를 우대하고 민간도 특구계획 제안을 가능케 하는 등의 내용을 포함하는 방안 등을 계획하고 있다.

지역연고산업진흥사업은 지역의 비교우위자원을 적극 활용, 글로벌경쟁력이 있고 주민소득 창출효과가 큰 산업을 육성함으로써 FTA, WTO DDA 등 시장개방에 대비하는 한편 지역경제활성화에 기여해 나갈 것이다.

〈표 Ⅷ-2-4〉 지역연고산업진흥사업 연도별 지원예산

(단위:억원)

사업명	2005	2006	2007	2008
지역연고산업진흥사업	526	544	491	511

제 3 장　산업입지 정책

제 1 절　산업입지정책의 기본방향

입지총괄과 사무관 김정대

산업자원부에서는 「산업집적활성화및공장설립에관한법률」과 「자유무역지역의지정및운영에관한법률」을 양 축으로 '한국산업단지공단'과 '자유무역지역관리원(마산 및 군산)'과 함께 우리나라 산업발전의 근간이 되고 있는 산업단지와 자유무역지역을 주도적으로 관장하면서 기업들의 생산활동과 관련된 입지공급과 애로해결을 적극 지원하고 있다.

기업의 용지구입 부담 완화를 통해 투자활성화가 이뤄질 수 있도록 기업이 원하는 지역에, 적시, 저가의 임대 산업용지를 제공하는 등 저렴한 산업단지 공급을 확대할 계획이다. 이러한 양적 공급확대 정책 뿐만 아니라, 노후화된 산업단지를 경쟁력을 갖춘 혁신공간으로 재탄생할 수 있도록 구조고도화사업에 대한 법적 기반을 마련하여 앞으로 추진해 나갈 계획으로 있다. 또한 기업들의 공장설립이 보다 간편하게 이루어질 수 있도록 공장설립 원-스톱 서비스체제 구축을 위한 제도 개선을 착실히 준비하고 있다.

특히, 국가균형발전이라는 큰 틀 안에서 수도권 규제정책의 근간을 훼손하지 않는 범위내에서 반드시 필요하다고 판단되었던 대기업 공장의 신·증설을 예외적으로 허용하는 등 국가 산업의 경쟁력 확보를 위해 최선을 다해 왔다. 아울러, 지방이전을 희망하는 기업들에 대한 보조금 지원업무와 중앙정부-지자체간 네트워크를 구축하여 지방투자가 활성화될 수 있는 기초를 다지기도 하였다.

제 2 절 효율적 산업입지 관리 및 기업환경 개선

입지총괄과 사무관 김정대
입지총괄과 사무관 황호준
입지총괄과 사무관 박성우
입지총괄과 사무관 오수만

1. 기업맞춤형 산업입지 확대와 관리

가. 산업단지 현황

우리나라 전체 생산과 수출에서 상당히 큰 비중을 차지하는 산업단지는 2007년 12월 현재 31개 국가산업단지(481㎢), 260개 지방산업단지(299㎢), 359개 농공단지(52㎢)가 조성되어 있다. 국가산업단지에 30,377개 업체, 지방산업단지에 15,740개 업체, 농공단지에 5,231개 업체가 입주해 있으며, 현재 분양률은 국가 97.9%, 지방 95.5%, 농공 96.8%를 보이고 있으며, 2007년 기준으로 국가산업단지의 경우 총생산 371조원, 수출 1,834억불, 지방산업단지의 경우 생산 166조원에 수출 832억불, 농공단지의 경우 생산 29조원, 수출 67억불의 실적을 올리고 있는 바 이는 국내 제조업 수출의 80%, 생산의 56%에 해당되는 수치이다.

〈표 Ⅶ-3-1〉 산업단지의 조성 및 분양 현황

(단위 : 천㎡, %)

구 분	단지수 (개)	면 적	분 양 현 황			분양률
			분양대상	분양	미분양	
국 가	31	481,139	204,272	200,068	4,204	97.9
일 반	257	299,217	121,154	115,694	5,460	95.5
도시첨단	3	290	58	56	2	96.6
농 공	359	51,885	41,478	40,148	1,330	97.96.88
계	650	832,531	366,962	355,966	10,996	97.0

〈표 Ⅷ-3-2〉 산업단지의 입주 및 고용 현황

(단위 : 개사, %, 명)

구 분	입 주(12월말)			고 용(12월말)
	입주계약	가 동	가동률	
국 가	30,377	25,882	87.2	735,942
일 반	15,679	13,511	86.2	482,210
도시첨단	61	57	93.4	666
농 공	5,231	4,516	93.7	116,191
계	51,348	43,966	-	1,335,009

〈표 Ⅷ-3-3〉 산업단지내 입주기업의 생산 및 수출 현황

구 분	생 산(억원)			수 출(백만불)		
	2007. 12월말 누계	2006. 12월말 누계	증감 (%)	2007. 12월말 누계	2006. 12월말 누계	증감 (%)
국 가	3,710,163	3,384,066	9.6	183,431	164,552	11.5
일 반	1,664,927	1,476,213	12.8	83,268	86,904	-4.2
도시첨단	414	145	185.5	-	-	
농 공	288,449	287,299	0.4	6,749	6,138	10.0
계	5,663,953	5,147,723	10.0	273,448	257,594	6.2

나. 기업수요형 산업입지 확대

정부는 산업환경 및 패러다임 변화에 따라 기존의 개발·공급형 산업입지정책을 수요·집적형 입지정책으로 전환한다는 정책 목표를 세우고 공장용지의 가격안정화와 기업맞춤형 입지공급을 위한 제도개선과 지원책을 확대하고 있다. 2007년에는 산업업지의 안정적 공급 확대 및 기업의 투자의사

결정시 도움이 될 수 있도록 전국 250개 지자체를 대상으로 산업입지공급 실태조사를 실시한 바 있다. 아울러 시군별 농공단지 지정면적 상한선을 현행 133만㎡에서 166만㎡로 확대하는 등 농공단지 지정면적 확대를 위한 제도개선을 추진하였다. 2008년에는 기업의 용지구입 부담 완화를 통해 투자활성화가 이뤄질 수 있도록 기업이 원하는 지역에, 적시, 저가의 임대 산업용지를 제공하는 등 저렴한 산업단지 공급을 확대할 계획이다. 아울러, 지역별 산업입지 수급 불균형 해소를 위하여 지역별 산업입지 공급계획 조사도 추진할 예정이다. 지자체와 공동으로 실수요자 중심의 소규모 산업단지 조성도 확대해 나갈 계획이다. 산업단지 조성절차를 간소화하여 인허가 기간을 최장 4년에서 6개월로 대폭 단축하는 등 기업 친화적인 환경조성을 추진하고자 한다.

다. 혁신공간형 산업단지 조성

정부는 개발연대에 조성되어 기반시설 등이 노후화되고, 근로여건이 열악하여 성장에 걸림돌이 되어가고 있는 기존 산업단지를 미래혁신형 입지공간으로 전환하기 위한 산업단지 구조고도화 사업을 역점 추진하고 있다. 구조고도화사업은 우리나라에서는 추진한 선례가 없는 사업으로 중앙-지방-기업의 협력과 지원이 필수적인 사업이다. 정부는 본격적인 사업추진에 앞서 2007년에는 구조고도화 사업의 원활한 추진을 위해 관련 법령(산집법 개정 '07.8)을 정비·보완하였으며, 조성된지 20년이상이 경과한 노후화된 산업단지를 중심으로 고조고도화 관련 연구를 진행한 바 있다, 2008년에는 전국 산업단지에 대한 실태파악을 통해 우리나라 산업단지의 발전비젼을 수립하고, 산업전략적 차원에서의 산업단지 구조고도화 추진방향과 로드맵을 마련할 예정이다. 정부는 동 결과를 토대로, 산업단지가 과거 생산·제조중심에서 기식기반경제 시대의 지식 창출 및 혁신 확산의 거점으로 변신할 수 있도록 역량을 집중할 예정이다.

2. 지역발전형 농공단지 활성화 정책

농공단지는 농·어촌 지역의 소득증대 및 지역균형발전을 도모할 목적으로 1984년 「농어촌소득원개발촉진법(현행의 농어촌정비법)」을 제정하면서 도입된 이래로 2007.12월 현재, 전국 122개 농어촌 소재 시·군에 359개단지(51,885천㎡)에 5,231개사가 입주계약을 체결하였다. 농공단지의 고용인원 116천명중 76.7%인 73천명이 농어촌지역 현지인이며, 2007년 한 해동안 29조원을 생산, 67억불을 수출하는 등 농어촌의 소득증대와 아울러 지역경제발전에 크게 기여하고 있다.

〈표 Ⅶ-3-4〉 시·도별 지정현황

지역	중부권 147개				호남권 87개				영남권 125개				
	경기	충북	충남	강원	광주	전북	전남	제주	부산	대구	울산	경북	경남
단지수 (359개)	1	41	75	30	1	41	42	3	1	2	4	54	64
업체수 (5,231개)	4	386	829	668	47	593	837	52	21	64	116	852	762

정부는 1984년부터 2007년말까지 농공단지 부지 조성을 위해 국비보조 4,276억원, 지방비보조 6,374억원, 국비융자 2,658억원을 지원하였고, 폐수처리장 설치비용 보조금 574억원, 융자금 234억원 등 808억원을 지원하는 한편, 입주기업의 시설 및 운전자금으로 8,129개 업체에 20,862억원을 융자지원하였다. 2001년 이후 경기회복 추세 및 정부지원 시책 등의 효과로 '07년말 현재 분양률(96.8%) 및 가동률(93.7%)은 크게 증가하였고, 휴·폐업률(6.3%)은 대폭 감소 하는 등 농공단지의 운영상황은 현저히 개선되고 있다.

또한, 정부는 농공단지가 향토산업과 연계된 농어촌지역 성장·발전의 거

점이 되도록 단계적인 활성화방안을 수립·시행하여 농어촌의 자생력 확보 및 지역균형발전을 위한 정책을 추진하고 있으며, '05년부터는 산·학·연 연계구축 지원 등을 통해 농촌지역의 성장동력을 강화하고자 농공단지 입주기업 등을 대상으로 지역특화기술혁신 선도기업지원사업을 추진하고 있다. 이를 위해 지역 내 교수, 연구기관 및 컨설팅 전문가가 기업의 경영기술 수준 및 기업특성에 적합한 특성화 실천 프로그램을 작성하는 기업종합진단 사업과, 진단결과에 따라 기술 및 상품개발, 인력, 디자인, 마케팅 등 패키지로 지원하는 특성화 실천 프로그램 사업에 '07년에도 39개 기업에 32억원을 지원하였다. 또한 중소기업진흥공단을 통해 경영 및 기술수준 향상을 위한 지도·컨설팅 사업을 실시하고 있으며, (사)전국 농공단지기술혁신연합회('05.10 설립) 및 8개 광역협의회를 통해 농촌지역 혁신네트워크를 구축하고자 '05년, '06년에 이어 '07년에도 사업비를 지원(1.5억원) 하였다. 그리고 농공단지의 일부 입주기업의 장기 휴·폐업 등으로 단지 활성화가 저해 되고 있다는 감사원 등의 지적에 따라 부실업체 정리 및 대체입주 활성화를 위해 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률을 개정('06.3.3)하여 입주계약이 해지된 산업용지 또는 공장 등 양도의무 불이행자에 대한 강제철거 명령제를 도입하였다.

그리고, '07년 12월에는 농공단지가 한미 FTA 타결 등으로 상대적 박탈감과 위기의식이 고조되고 있는 농어촌지역의 경제를 견인할 수 있도록 "농공단지 활성화 방안"을 마련하여 시행에 들어갔다. 동 활성화 대책에서는 "국가 및 지역경제 발전을 선도하는 농공단지"를 비전으로 하여, ①입지규제 완화를 통한 산규단지 조성확대 방안 ②농공단지 관리의 효율성 제고 방안 ③농공단지 입주기업 지원강화 방안 ④향토산업 육성을 통한 지역경제 활성화 방안 등을 추진토록 하였으며, 동시에 농공단지 통합지침을 개정하여 입지규제 개선방안들을 즉시 반영하였다.

정부는 앞으로 기 추진중인 산업단지 혁신클러스터와 연계한 "농공단지

혁신클러스터"사업을 추진하여 농공단지별 혁신역량 및 발전정도에 맞춘 특성화 사업, 산학연 네트워크 구축 사업, 애로기술 개발 지원사업 등을 지원해 나갈 계획이다.

3. 지역선도형 자유무역지역 활성화

가. 자유무역지역 제도 및 현황

자유무역지역은 대외무역법, 관세법 등의 규제 완화를 통해 자유로운 제조·유통·무역활동 등을 보장함으로써 외국인투자유치, 무역의 진흥, 국제물류의 원활화 및 지역개발 등을 촉진하기 위하여 정부가 직접 관리·운영하고 있으며 산업단지, 공항 및 배후지, 물류터미널 및 물류단지, 항만 및 배후지를 대상으로 지정해 오고 있다.

자유무역지역지정은 지식경제부장관이 중앙행정기관의 지정 신청 또는 지방자치단체의 수요조사를 거쳐 지역경제발전 정책기조를 바탕으로 지정하고 있으며, 특히 2006년도부터는 경제적 타당성, 지자체의 총사업비 분담금 의지, 전문기관의 평가용역 등의 결과를 검토하고 최종적으로 관련 중앙행정기관 협의 및 자유무역지역위원회의 심의 절차를 거치고 있다.

자유무역지역은 위치에 따라 산업단지형, 항만형, 공항형 등으로 구분되며 관리는 각 부처별 업무 특성에 맞게 산업단지형은 지식경제부, 항만형 및 공항형은 국토해양부에서 담당하고 있다. 현재 산업단지형 자유무역지역의 지정 면적은 4,265천㎡이고 입주업체는 178개이며 그 중 외국인 투자는 86개업체 217백만불이다. 2007년도 수출은 3,700백만불을 달성하였고 무역수지는 1,683백만불, 고용은 13,051명으로써 자유무역지역은 국가경제나 지역경제에 크게 기여하고 있으며 주로 제조업 중심의 기업들이 입주해 있다. 항만형 자유무역지역의 지정 면적은 14,500천㎡이고 입주업체는 66개이며 그 중 외국인 투자는 47개업체 189백만불이다. 인천국제공항 자유무역지역의

지정면적은 3,015천㎡로써 입주기업은 550개이며 외국인투자기업은 12개기업으로써 항만형과 함께 주로 물류기업이 입주해 있다.

〈표 Ⅶ-3-5〉 자유무역지역 지정 현황

- 산업단지형

구 분	마산	익산	군산	대불	동해	율촌
ㅇ소재지	경남마산시	전북익산시	전북군산시	전남영암군	강원동해시	전남여수시
ㅇ지정일	1970.1.1	1973.10.8	2000.10.6	2002.11.21	2005.12.12	2005.12.12
ㅇ총면적(천㎡) -공장용지 -표준공장(동수) (표준공장연면적) -기타(도로,시설)	954 703 75(7개동) (88) 250	310 276 22(2개동) (20) 11	1,254 1,008 113(8개동) (74) 135	1,156 911 83(7개동) (50) 164	248 163 18(2개동) (11) 67	343 263 - 80
ㅇ입주업체수 (가동업체, 외투업체) -표준공장수(가동업체) -자가공장수(가동업체)	89 (82, 52) 13(13) 76(69)	31 (30, 6) 11(11) 20(19)	27 (4, 6) 10(7) 17(1)	30 (15, 21) - 29(15)	-	1 (-, 1) - 1(-)
ㅇ입주율(%) -자가공장(천㎡) -표준공장(천㎡)	98.9 697 83	98.7 276 22	28.1 241 64	92.7 898.4 -	-	-
ㅇ수출('07.12) 수입('07.12)	3,256,000천$ 1,921,162천$	150,387천$ 82,651천$	13,916천$ 514천$	280,000천$ 13,000천$	- -	- -
ㅇ투자유치 (외국인투자)	216,973천$ (128,388천$)	43,968천$ (5,313천$)	158,417천$ (20,000천$)	319,000천$ (63,000천$)		50 (50)
ㅇ고용('07.12)	7,510명	1,294명	1,901명(계획)	2,326명	-	20명
주요 입주업종	제조업,물류업,무역업	좌동	좌동	좌동	좌동	좌동
ㅇ임대료(건물1층) 토지	965원/㎡/월 130원/㎡/월 (년 1,560원/㎡) 외투1천만불이상, 고도기술10년무상	631원/㎡/월 94원/㎡/월 (년 1,128원/㎡) 외투1천만불이상, 고도기술10년무상	652원/㎡/월 80원/㎡/월 (년 960원/㎡) 외투1천만불이상, 고도기술10년무상	- 64원/㎡/월 (년 768원/㎡) 외투1천만불이상, 고도기술10년무상	-	-
ㅇ 총사업비(억원)	816	-	1,884	1,513	407	495
- 조성단가 /㎡	51만원		15만원	13만원	18만원	14만원
- '06년까지투자액	'06.12.15준공	-	1,869	778	9	6
- '07년사업비	-	-	5	209	45	55
비 고	160천㎡확장준공 ('06.12.15)	2010년까지 매각추진 ('11년산업단지전환)	'05.10.24 개원	'03~'08년	'06~'09년	'06~'09년

- 항만 · 공항형

구 분	부산항	광양항	인천항	인천국제공항
ㅇ 지정일	'02. 1. 1	'02. 1. 1	'03. 1. 1	'05.4.6/'07.12.31
ㅇ 면적(천㎡)	5,451	6,755	2,294	3,015
ㅇ입주기업체 수 (외투기업)	25(22)	26(25)	15(0) *기존 10업체입주	550 (12)
ㅇ화물유치량	1,997만톤	982만톤	하역업체	-
ㅇ투자유치 (외국인 투자)	455,900천$ (80,794천$)	343,900천$ (108,155천$)	기존 국내업체 입주	108,900천$
비고(관리권자)	국토해양부장관			

* 인천국제공항 자유무역지역의 외투기업은 토지임대료를 감면(미화 500만달러이상- 5년간 50%, 미화 1,000만달러이상- 5년간 100%, 미화 1,500만달러이상- 7년간 100%)

나. 자유무역지역 활성화

자유무역지역 활성화를 위하여 시설재, 원자재 등 생산·제조 등에 필요한 물품 및 물류업·무역업자가 일정기간 보관하는 물품(중계무역 물품 등)에 대하여 관세유보 혜택을 부여하고 있으며 부지가액의 1%수준인 저렴한 임대료를 적용하고 있다.

또한 수출하기 위하여 자유무역지역으로 공급하는 내국물품과 입주업체간 공급하는 물품, 용역 등에 대해서는 부가가치세 영세율을 적용하고 입주기업에 대한 건축허가, 공장설립, 조세감면, 외국인투자신고 등에 대한 One-Stop 서비스 행정을 제공하고 있다.

특히 외국인 투자유치를 위하여 외국인 투자기업에게는 임대료 감면 및 법인세, 소득세, 재산세, 취득세, 등록세, 종합토지세 등의 감면 혜택을 부여하고 있다.

2000년대 이후부터는 자유무역지역 조성을 꾸준히 확대하고 있으며 2005.9월 자동차부품산업 중심의 군산자유무역지역조성을 완료한데 이어 2006.12월에는 전기전자기기 및 정밀기기 중심의 마산자유무역지역 확장사업을 완료하였고 조선기자재산업 중심의 대불자유무역지역은 2003년부터 조성사업을 추진하여 2008.5월 완공할 계획이다. 2005.12월 신규 지정된 동해, 율촌 자유무역지역은 2006년에 실시설계를 완료하고 2009년 완공 목표로 2007년부터 조성사업을 추진하고 있다.

또한 2007.7월부터 2단계 국가균형발전 계획에 따라 자유무역지역 추가·확대 지정을 추진하고 있다. 동년 8월 광역지자체를 대상으로 수요조사를 실시하여 예비타당성 조사(기획재정부), 관계부처 협의, 자유무역지역위원회 심의 등을 거쳐 2008년 하반기에 추가·확대 지정할 계획이다.

앞으로도 정부는 자유무역지역 활성화를 위하여 입주기업에 대한 인센티브 강화와 자유무역지역 지정 확대, 관리체계 개선 등을 추진하고 자유무역지역이 국가경제 및 지역경제를 선도해 나갈 수 있도록 뒷받침할 계획이다.

4. 기업 환경 개선

가. 균형발전형 수도권 정책

참여정부는 수도권의 과밀억제를 위하여 수도권내 공장 신·증설을 원칙적으로는 금지하되, 국민경제발전 등을 위해 반드시 필요한 수도권 내 주요 공장 투자에 대해서는 사안별 검토(시급성·불가피성 고려)를 통하여 예외적으로 허용하는 규제방식으로 수도권 규제정책을 추진하였다.

이에, 인쇄회로기판(PCB), 휴대폰 및 제약업종의 경쟁력 제고와 국민경제 활성화를 위하여 수도권 성장관리지역 내에서 '인쇄회로판제조업(32192)', '방송 및 무선통신기기 제조업(32202)' 및 '의약용 약제품 제조업(24221)' 등 3개 업종에 대하여 한시적으로 대기업 공장 증설을 허용하는 내용으로

산업집적 활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행령을 공포·시행('07.3)하였다. 다만, 2007년 12월 31일까지 한시적으로 공업지역 내 공장증설승인을 받거나, 신규로 산업단지로 지정받은 경우 또는 기존 산업단지 내에서 관리기관과 입주변경계약을 체결하는 경우에 한해, 공장증설면적 규모 제한(100%이내)과 수도권정비위원회 심의 ('07년 내) 등을 거치도록 하여 타당성이 검증된 투자 계획에 대해서만 증설이 제한적으로 이루어지도록 보완장치를 마련하였다.

첨단업종 분야에 대한 외국인투자를 지속적으로 유치하기 위해 외국인투자기업에 대해서는 공장 신·증설 허용기한을 2010.12.31일까지 연장하였다.

첨단업종에 대한 전반적인 재분류를 통해 미래선도산업을 발굴하고 이를 산업입지 측면에서 전략적으로 지원·육성하기 위해 최근 급변하는 첨단기술 및 관련 산업동향을 반영하여 7개 업종('의약용 약제품 제조업(24221)' 등)을 신설하고 21개 업종('산업용가스 제조업(24121)' 등)을 삭제하였다. 이로써 전체 첨단업종 수를 종전 110개에서 96개 업종으로 조정하였으며 이를 담은 산업집적 활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙을 개정·공포('07.10)하였다.

지금까지 정부는 수도권과 비수도권간의 불균형 상태가 존재함을 인식하고 국가경쟁력 강화 등을 위해 필요한 투자 사업은 사안별(case by case)로 검토하여 예외적으로 허용하는 제한적인 접근방식을 취하였으며 앞으로도 지방과 수도권이 동반 발전할 수 있도록 수도권 규제 합리화에 대한 충분한 논의 및 협의를 거쳐 단계적이며 신중히 접근해 나갈 계획이다.

나. 공장설립 관련 입지 규제 완화

정부는 신속한 공장설립이 가능하도록 관련 규제를 지속적으로 개선·보완하여 기업하기 좋은 환경을 만들기 위해 노력하고 있다. 아파트형공장에 "연구개발업" 영위시설 입주가 가능하도록 산업집적활성화 및 공장설립에

관한 법률을 개정('06.3) 하였으며, 계획관리지역내 1만 제곱미터 미만의 공장부지에 대한 사전재해영향성 검토를 공장설립지원센터에서 대행할 수 있도록 하였다. 또한 공장설립절차 간소화 TF를 구성('06.4)하여 국내제도 및 미국·대만·일본 등 해외의 공장설립제도 조사를 실시하였고, 산업연구원 용역을 통해 「법인·공장설립 절차 개혁방안」('06.12)을 마련하였다.

그리고 기업환경개선 종합대책('06.9, '07.5)을 통해 공장설립지원센터의 기능을 보완하여 One-Stop 공장설립 대행체제를 구축키로 하였으며, 수도권외 개별입지에서의 아파트형공장 지원시설 비율을 30%에서 50%로 확대하여('07.5.2 산집법 시행령 개정) 지방에도 아파트형공장 설립이 활성화되는 계기를 마련하였다.

다. 고객지향형 공장설립 지원체제 구축

공장설립에 따른 복잡한 절차와 인·허가 업무를 무료 대행하여 공장설립 민원인의 비용·시간 등을 단축시킴으로써 원활한 공장설립을 지원하기 위해 1997년 12월 한국산업단지공단내에 공장설립지원센터를 설립하였으며, '07말 현재 전국 10개 지역에서 센터를 운영하고 있다.

공장설립지원센터는 지난 10년간 20,696건의 입지 상담을 하였으며, 그 중 13,092건의 무료 대행을 통해 약 260억원의 기업비용 절감과 18만명의 일자리를 창출한 것으로 분석되고 있다.

〈표 Ⅶ-3-6〉 공장설립 무료 대행 실적

구분	'97년	'98년	'99년	'00년	'01년	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	계
상담	842	1,323	1,984	1,775	1,339	1,711	1,918	2,358	2,422	2,538	2,486	20,696
대행	206	860	1,625	1,401	1,086	1,270	1,358	1,620	1,599	1,769	2,022	14,816
승인	132	770	1,364	1,344	977	1,091	1,177	1,423	1,474	1,502	1,838	13,092

공장설립지원센터가 운영하고 있는 공장설립관리정보망(FEMIS : Factory Establishment Management Information System)은 일선 시·군·구 및 산업단지관리기관의 공장설립관련 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 1999년부터 추진하여 2000년도에는 이를 전국으로 확대하여 구축하였다.

공장설립 및 등록, 공장 인·허가 관련 표준화된 DB정보를 제공하는 정보망이 구축됨에 따라 기업은 신뢰성 있는 정보자료를 실시간으로 활용할 수 있게 되었고 공장설립 관련 업무의 신속한 처리와 공장등록증명서등 제증명의 전국 On-Line발급으로 인하여 시간·경비 등의 절감이 가능하게 되었다.

또한 시·군·구 등 일선 행정기관에서는 업무의 표준화를 통해 신속·정확한 업무처리로 행정의 능률을 높일 수 있게 되었으며, 정책담당 부서에서는 전국의 공장설립 현황 및 공장건축면적의 증가추이, 공장의 가동률 및 지역의 생산활동 동향 등 실물경제의 통계자료를 적시에 활용할 수 있게 되었다.

그리고, 공장설립지원센터의 기능보강을 위하여 공장설립지원센터를 측량업체로 등록('07.8)시켜 사전재해영향성 평가 및 환경성 검토 등도 지원토록 하였고, 공장설립지원센터가 대행 신청하는 건에 대해서 30일내 지자체의 의견이 없을 경우, 승인된 것으로 간주하는 자동승인제도(산집법 제13조 제4항 신설)를 도입하였다.

앞으로 정부에서는 행정자치부에서 추진 중인 행정정보 공동이용사업 대상기관에 공장설립지원센터를 포함시켜 민원행정공부를 공동이용 할 수 있도록 하고, 공장설립관리정보망(FEMIS)에 「공장설립 온라인 지원서비스」를 구축하여, 민원인의 공장설립승인 신청, 지자체 내부의 처리절차, 민원인에 대한 승인여부 통보 등 공장설립승인 관련 모든 절차를 온라인으로 처리할 수 있는 지원체제를 구축할 예정이다.

제 4 장　기업지방이전 촉진정책

지방기업종합지원팀 사무관 김봉석
지방기업종합지원팀 주무관 백승영

제 1 절　개　요

2004년부터 시작한 기업지방이전촉진사업이 2008년 들어 5년차를 맞고 있다. 그 동안 정부는 수도권 과밀억제권역에 있는 기업을 지방으로 이전토록 하기 위해 1999년부터 세제지원, 금융대출 등을 시행해 왔으나 수도권으로의 집중이 지속됨에 따라 2004년 1월 국가균형발전특별법을 제정하여 지방이전기업에 대한 재정 지원을 위한 법적 근거를 마련하였고, 그 세부규정으로 「지방자치단체의 지방이전기업유치에 대한 국가의 재정자금 지원기준(산업자원부고시)」을 제정하여 지방이전기업에 대해 보조금을 지원해 오고 있다.

우리나라는 전 국토면적의 11.8%에 불과한 수도권에 행정, 인구, 산업, 교육 등 많은 기능이 과도하게 집중되어 있어 지역간 불균형 및 과밀에 따른 주택, 교통난, 환경오염 등 사회적 비용발생을 감안, 정부는 권역별 전략산업 육성, 혁신클러스터 형성 등과 함께 수도권 기업의 지방이전촉진정책에 중점을 두어 추진해 왔다.

글로벌 차원의 지역간 경쟁시대에서 지역 스스로의 역량과 협력을 통한 자생적 발전모델 창출이 지역경제 활성화 정책 추진방향임을 고려, 기업지방이전 촉진을 통한 지역경제 성장 정책을 지속 추진할 계획이다.

제 2 절 기업지방이전 지원제도

1. 보조금 지원

가. 지원대상

보조금지원은 지방이전기업에 부담을 경감시켜 지방이전을 촉진하는데 그 목적이 있다.

지원근거는 국가균형발전특별법 제19조 및 동법시행령 제16조의 규정인데 지원대상, 요건 및 절차 등 세부기준을 정하도록 하고 있는 바 그 세부규정으로「지방자치단체의 지방이전기업유치에 대한 국가의 재정자금 지원기준」고시를 '04년 5월25일 제정하여 그 동안 4차례 개정하였으며 제4차 개정('08년 1월 24일) 고시가 현재 시행되고 있다.

지원대상은 수도권에서 3년 이상 사업을 영위해 온 부동산업, 소비성서비스업, 건설업을 제외한 업종으로서 해당 지방자치단체와 사전에 지방이전에 따른 보조금을 지원키로 한 기업이다. 여기에서 수도권이란 서울특별시 전역 및 인천광역시(강화군, 옹진군, 중구 운남동·운북동·개운동·운서동·중산동·남북동·덕교동·을왕동·무의동, 연수구 송도매립지는 제외) 및 경기도 일부지역(의정부시, 구리시, 남양주시(호평동, 평내동, 금곡동, 일패동, 삼패동, 가운동, 수석동, 지금동 및 도농동에 한함), 하남시, 고양시, 수원시, 성남시, 아양시, 부천시, 광명시, 과천시, 의왕시, 군포시, 시흥시, 안산시, 포천시, 양주시, 김포시, 화성시)이 해당되며, 동 지역에 해당되더라도 국가균형발전법 제2조 제5호 및 동법시행령 제2조의 규정에 의한 낙후지역은 제외된다. 여기서 낙후지역은 도서개발촉진법 제4조제1항의 규정에 의한 개발대상도서, 접경지역지원법 제2조제1호의 규정에 의한 접경지역, 지역균형개발 및 지방중소기업육성에 관한 법률 제9조제1항의 규정에 의한 개발

촉진지구, 국가균형발전특별법 제2조제1항의 규정에 의한 신활력지역(생활환경이 열악하고 개발수준이 현저하게 저조한 지역으로서 대통령령이 정하는 지역 : 낙후지역)을 말한다.

한편, 해를 거듭하면서 지원대상 기업도 상시고용인원규모에 따라 확대해 온 바 제2차 개정('05년 6월 11일) 고시에서는 종전 기업규모가 상시고용인원 100명 이상에서 50명 이상으로, 그리고 제4차 개정 고시에서는 30명 이상으로 확대해 적용하고 있다. 또한 기업의 사업장 형태 및 이전형태에 따라서도 특례를 두어 지원대상에 포함하여 운영하고 있는데

① 수도권에서 3년이상 사업을 영위하고 상시고용인원 30인 이상인 기업이 상시고용인원 30인 이상 지방분공장을 신설하거나 상시고용인원 30인 이상 연구소를 설치하면서 본사가 이전하는 경우

② 수도권에서 3년이상 사업을 영위하고 상시고용인원이 30인 미만인 기업이 지방으로 집단화이전을 하면서 상시고용인원의 합이 30인 이상인 경우

③ 수도권에서 3년이상 사업을 영위하고 상시고용인원 30인 이상인 기업이 지방의 낙후지역에 상시고용인원 30인 이상 지방분공장을 신·증설하거나 상시고용인원 30인 이상 연구소를 설치하는 경우가 그것이다.

나. 지원 보조금의 종류 및 범위

지방이전기업에 대한 지원보조금의 종류는 입지보조금, 투자보조금, 고용보조금, 교육훈련보조금이 있다.

입지보조금은 지방으로 이전하는 기업에 용지를 저가로 공급하기 위해 산업단지내 토지의 분양가액·임대료 또는 개별입지의 매입가액·임대료의 일부에 대하여 지원하는 보조금을 말한다. 개별입지의 매입금액이 해당 지방자치단체 또는 인근에 소재하는 동일 면적의 산업단지 내 부지의 분양가를

초과하는 경우 지원금액을 제한할 수 있다. 지원범위는 분양가, 임대료 또는 개별입지 매입가의 50% 범위 내에서 지방자치단체가 보조하는 금액의 50%까지 국가가 지방자치단체에 보조한다. 입지보조금 신청은 분양, 매입 또는 임대계약체결일부터 1년 이내이다. 임대에 따른 보조금 지원은 임대료의 50% 범위 내에서 지방자치단체가 지원하는 금액에 대해 최대 50%까지이다. 그러나 임대료 지원기간 전체에 대한 보조금을 현재가치로 환산한 금액을 일시에 지급하며 임대료 지원기간은 임대계약서상의 기간으로 하되 최대 5년 단위로 설정한다. 현재가치 환산에 적용되는 할인율은 임대계약서상의 임대기간을 감안하여 3년 또는 5년 만기 국고채 이자율을 적용한다. 임대보증금은 별도로 지원하지 않으며 보증금에 대한 이자비용을 3년 또는 5년만기 국고채 이자율을 적용하여 지원한다.

투자보조금은 지방으로 이전하는 기업에 건축비, 시설장비구입비, 기반시설설치비의 일부에 대하여 지원하는 보조금을 말한다. 사업계획서상의 투자금액을 평가하여 보조금 지원액을 결정라고 이전기업이 투자를 완료한 후 실투자금액을 정산하는 선지급 후정산 방식으로 지원한다. 지원범위는 지방자치단체가 지원하는 금액의 50%까지이며 신청기한은 이전부지 건축허가일 또는 공장설립승인일부터 1년 이내이다.

고용보조금은 지방이전하는 기업이 신규로 상시 고용하는 인원을 채용하는 경우에 그 임금의 일부에 대하여 지원하는 보조금을 말한다. 지원범위는 상시고용인원이 20명을 초과하는 경우 초과인원 1인당 6개월 범위 내에서 월 50만원 한도로 지방자치단체가 지원하는 금액의 50%까지 지방자치단체에 보조한다. 고용보조금 시청은 지방이전에 따른 사업 개시 후 3년 이내이다.

교육훈련보조금은 지방이전하는 기업이 신규로 채용한 상시고용인원을 기업활동에 적합한 인력으로 양성하기 위해 교육훈련을 실시하는 경우 그 비용의 일부에 대해 지원하는 보조금을 말한다. 교육훈련보조금의 지원범위 및 신청시기는 고용보조금과 동일하다.

한편, 보조금의 지원비율에 특례를 두어 운영하고 있는데 일반적으로 국가와 지방자치단체의 보조금 지원비율은 국비:지방비가 50:50이나 일정한 경우에는 지원비율 특례를 적용하여 국비를 상향 지원하고 있다.

① 최근 3년간 보조금 총액의 10%미만 교부지역은 60:40

이러한 지역으로 현재 부산·대구·대전·광주·울산광역시, 전라남도, 경상북도, 경상남도, 제주도가 해당된다.

② 낙후지역은 80:20

③ 최근 3년간 보조금 지원총액의 10%미만 교부지역이면서 낙후지역은 90:10

기업지방이전 보조금의 지원한도는 이전 건당 50억원으로 정하고 있다.

따라서 동일 소재지의 기업이 지방이전할 경우 입지보조금, 투자보조금, 고용보조금 및 교육훈련보조금을 연속적으로 지원받을 수 있고 고용보조금의 경우에는 보조금을 지원받은 후 상시고용인원이 증가할 경우 지원한도 내에서 추가신청도 가능하다.

기업지방이전 보조금을 지원받고자 하는 기업은 관련 서류를 갖추어 관할 지방자치단체(시·군·구)에 신청하고, 시·군·구는 동 서류를 시·도에 제출하면 시·도는 산업자원부에 보조금 교부를 요청하고 산업자원부는 적합여부를 판단하여 시·도에 보조금을 교부하게 되는데 지방자치단체가 유치한 기업이라야 하므로 이로 인정받기 위해서는 반드시 지방자치단체와 당해 기업간에 지방이전할 경우 보조금을 지원할 것이라는 사전결정이 있어야 한다.

다. 보조금 수혜기업의 준수사항

기업지방이전 보조금을 지원받은 기업은 보조금 지원취지에 맞게 몇 가지 의무를 부과하고 있는데 그 주요 내용은 다음과 같다.

① 사업계획서상의 사업을 10년 이상 영위하여야 한다.

② 타 업종으로 전환하고자 할 때에는 해당 지방자치단체장의 사전승인을 받아야 한다.

③ 지방이전기업이 보조금을 지원받아 매입한 토지부지 등을 정당한 사유가 없는 한 계약 후 5년 이내에는 처분할 수 없다. 계약 후 10년 이내에 처분하는 경우에는 매각대금 중 보조금 지원비율에 해당하는 금액을 환수할 수 있다.

④ 지방이전기업이 보조금을 지원받아 토지 등을 임대한 경우 정당한 사유가 없는 한 계약 후 5년 이상 사업계획서상의 사업목적대로 사용하여야 한다. 계약 후 5년이내에 사용을 중지하거나 10년 이내에 「수도권 정비계획법」상의 수도권으로 이전하는 경우 보조금 지원비율에 해당하는 금액을 환수할 수 있다.

⑤ 지방이전기업이 입지보조금 또는 투자보조금을 지원받은 경우에는 기준을 충족한 날부터 3년 이상 상시고용인원 규모를 유지하여야 한다.

⑥ 지방이전기업이 고용보조금 또는 교육훈련보조금을 지원받은 경우에는 보조금을 지급받은 날부터 지원받은 인원규모를 3년 이상 유지하여야 한다.

2. 세제지원

수도권기업의 지방이전시 국세와 지방세를 감면지원하고 있다.

〈표 Ⅶ-4-1〉 기업지방이전에 따른 세제지원

구분	감면내용	대상	일몰기한	현 소재지	이전대상지
국세	양도차익에 대한 법인세 5년간 과세특례 (조세특례제한법 제60조)	공장	'08.12	대도시권내	대도시권 외
	양도차익에 대한 법인세 5년간 과세특례 (조세특례제한법 제61조)	본점 또는 주사무소	'08.12	수도권 과밀억제 권역	수도권 과밀억제 권역외
	법인세 5년간 100%, 그 후 2년간 50% 감면 (조세특례제한법 제63조)	중소기업공장 2년 이상	'08.12	수도권 과밀억제 권역	수도권 과밀억제 권역 외
	법인세 5년간 100%, 그 후 2년간 50% 감면 (조세특례제한법 제63조의2)	공장 또는 본사 3년 이상	'08.12	수도권 과밀억제 권역	수도권 외 (광역시는 산업단지에 한함)
지방세	취득세·등록세 면제 (지방세법 제274조,제275조)	본점 또는 주사무소, 공장	'09.12	수도권 과밀억제 권역	대도시외 (과밀억제 권역외)
	재산세 5년간 100%, 그 후 3년간 50% 감면 (지자체조례, 제주도)	공장 또는 본점	-	수도권 과밀억제 권역	제주도
	재산세 3년간 100%, 그 후 2년간 50% 감면 (지자체 조례, 제주도)	공장 또는 본점	-	수도권 성장권역, 자연권역	제주도

주) 동일한 세목의 감면 혜택이 중복될 경우 가장 유리한 지원만 적용됨

국세의 경우 크게 두 가지로 나누어지는데 그 하나는 이전기업이 이전 전의 공장 또는 본사의 대지와 건물을 양도했을 때 발생하는 양도차익에 대한 법인세를 5년간 과세이연하는 것이다. 조세특례제한법 제60조는 수도권 과밀억제권역 및 광역시(산업단지는 제외)에서 그 외의 지역으로 이전하는 경우에, 동법 제61조는 수도권 과밀억제권역에서 그 외의 지역으로 이

전하는 경우에 과세특례 대상이 되는 바 이전 전 및 이전 후 소재지에 차이가 있는 것이다.

다른 하나는 이전 후 당해 공장에서 발생하는 소득에 대해 법인세를 감면하는 것인데 수도권 과밀억제권역에서 수도권 외로 이전한 경우 이전한 공장에서 발생하는 소득 등에 대해 이전일이 속하는 과세연도부터 법인세를 5년간 100%, 그 후 2년간은 50% 감면하는 것이 대표적인 지원 예라 하겠다.

지방세는 지방이전기업이 취득하는 부동산에 대해 취득세와 등록세를 전액 면제하고, 제주도로 이전할 경우에는 조례에 의거 재산세를 감면해 주고 있다.

3. 기타 지원

지방이전기업에 대한 지원으로 보조금지원, 세제지원 외에 기타 지원으로 금융지원과 종전부지 매입지원을 들 수 있다.

① 금융지원

한국산업은행이 수도권에서 3년이상 사업영위 기업이 수도권 외 지역으로 이전시 소요되는 시설자금을 지원하는 것으로 총 2,000억원(시설구입자금의 100%이내)을 운용하고 있다. 대출금리는 약 4%(2년 거치기간 포함 8년이내 분할상환)이다.

② 지방이전·투자기업 종전부지 매입

한국토지공사가 수도권 과밀억제권역에서 3년이상 사업영위 후 본사 또는 공장을 지방으로 이전한 기업의 본사 또는 공장부지를 매입하는 것으로 당해 기업이 지방이전에 따른 일시적 자금부담을 덜어주기 위한 것이다.

제 3 절 기업지방이전 지원 전담조직 신설

1. 지방기업종합지원팀

기업지방이전 업무는 당초 지역투자팀에서 팀의 일부 업무로 수행해 오던 것을 '07년 11월 30일부로 직제를 개정하여 지방기업종합지원팀을 신설하고 동 업무를 맡게 한 것인데 이는 제2단계 국가균형발전 종합계획의 일환으로 이루어진 것이다.

지방기업종합지원팀은 팀내에 지방기업종합지원센터를 설치하고 '07년 12월 17일 센터 출범식을 계기로 센터가 하는 일을 홍보하고 본격적인 지방이전 기업지원 활동을 전개하였다.

신설팀의 조기 정착을 위해 우선 개괄적으로 종합지원대책을 수립하고, 조직운영 초기인 점을 감안하여 소속 직원의 업무습득에 이어 현실적으로 수행 가능한 지원업무부터 추진키로 하였다. 그 동안 예산 소진에 치중하느라 보조금을 지원받은 기업의 이전 이행여부 파악이 미흡한 점을 인식하고 개별 기업별 프로젝트매니저(책임자)를 지정하여 프로젝트매니저가 이전기업의 전 단계에 걸쳐 맞춤형 지원 서비스를 제공하고 지원 후의 사후관리도 함께 하는 방식으로 방향을 설정하였다.

또한 외부의 지방이전희망 기업과의 접촉 창구를 일원화하고 체계화하기 위해 부내 고객감동센터의 콜센터를 적극 활용하였다.

2. 2007년 주요 지원업무

수도권 기업의 지방이전수요를 파악하기 위해 상반기, 하반기 각각 한 차례씩 수요조사를 실시하였다. 상반기(5월) 4,295개사 및 하반기(10월) 4,420개사를 대상으로 실시한 수요조사에서 29개사를 발굴하고 기타 지방투자환경설명회 및 개별상담을 통해 발굴한 33개 기업 등 62개사의 이전희망기업을 발굴하여

이전희망지역 지자체에 정보를 제공하였다.

또한 11월 13일 인천 건설기술교육원에서 전라북도와 우리부가 공동으로 개최한 지방투자환경설명회는 인천에 소재한 두산인프라코어(주)가 군산국가산업단지로 일부 이전함에 따라 협력업체의 동반이전 즉 기업군(모기업과 협력업체) 이전이 기대되는 상황에서 11개 업체 180명이 참석하였다. 이 자리는 지방이전기업에 대한 정부지원제도와 지방기업종합지원센터의 역할을 널리 알리는 계기가 되었고, 21개 두산인프라코어(주) 협력업체의 모기업 이전지연에 따른 공장용지 분양해제 완화에 대한 애로도 접수한 바 관계부서의 협의를 거쳐 애로를 해결하였다. 이러한 기업이전에 따른 애로해소와 관련하여 12월 14일 개최된 시·도투자유치 관계자회의에서는 관리지역 세분화 1년 유예 건의가 있었던 바 건설교통부와 협의하여 이를 반영하였다.

한편, 경기도 화성의 동탄2지역 신도시개발과 관련하여 지방이전하는 기업을 파악하기 위해 현지방문하고 한국토지공사 관계자와 지원을 위한 방안을 협의하기도 하였다.

제2단계 국가균형발전 종합계획의 일환으로 지방이전기업에 대한 보조금 지원을 확대하고 보조금 지원기업의 사후관리를 강화하여 조기 지방이전을 유도하는 등 기업의 지방이전 활성화 및 사업성과를 제고하기 위해 보조금 지원기준인 「지방자치단체의 지방이전기업유치에 대한 국가의 재정자금 지원기준」을 개정키로 하고 개정안 작성 및 지자체 의견 수렴, 관계부처 협의, 규제심사 협의를 하였다.

개정안의 주요 내용은 보조금 지원대상을 종전 상시고용인원 50인에서 30인 이상으로 확대하고, 투자보조금 신청기한을 종전 "부지매입(임대)계약일"에서 "건축허가일 또는 공장설립승인일"로 현실화하였다. 낙후지역으로 이전하는 기업에 대한 지원도 강화한 바 최근 3년간 보조금 교부액이 보조금 총액 대비 10% 미만인 지자체에 대해 지원비율을 10% 범위 내에서 추가 지원하도록 하고 있다. 이 외에 보조금을 지원받은 기업의 지방이전 지연에

대한 사후관리 강화, 보조금을 신규 신청한 경우 기 지원한 보조금의 잔액과의 상계 등을 들 수 있다.

동 고시는 '08년 1월24일 관보 게재되어 현재 시행되고 있다.

기업지방이전 보조금은 지원제도를 처음 도입한 '04년 제도도입 초기 홍보가 부족하여 확보예산을 소진하지 못하고 불용액이 있었으나 그 후 지원건수가 증가하는 등 제 모습을 찾아가고 있다.

〈표 Ⅶ-4-2〉 연도별 국비보조금 지원현황

구분	'04	'05	'06	'07
이전기업(개사/건수)	18(18)	49(56)	52(57)	56(73)
보조금 지원(억원)	133	300	238	234

3. 향후계획

2008년은 지난해 이루어 놓은 기반을 토대로 좀 더 체계적인 지원을 해나갈 계획이다.

첫째, 기업의 지방이전·투자 수요조사를 실시하여 이전수요를 적극 발굴하고 지자체에 정보를 제공함으로써 이전희망기업이 이전에 따른 어려움이 없도록 한다.

둘째, 기업지방이전 보조금 지원기준 개선 및 홍보를 통하여 기업지방이전이 활성화되도록 한다.

셋째, 기업지방이전·투자 현지설명회 및 종합설명회를 통해 기업과 지역의 만남의 장을 강화한다.

넷째, 기업지방이전·투자기업 지원 프로젝트팀을 구성 운영함으로써 원스톱 맞춤형 지원 서비스를 제공한다.

다섯째, 지방이전기업 및 지방기업의 애로를 적극 발굴하고 해소한다.

여섯째, 지방투자포털 사이트 개선을 통한 지방이전·투자를 활성화한다.

일곱째, 기 기업지방이전보조금을 지원한 기업에 대한 실태조사를 실시하여 이전이행여부 확인 및 미이행 기업에 대한 이행 독려 및 보조금 환수 등의 조치를 한다.

여덟째, 지방이전기업의 사후관리 및 통계를 유지하고 이전기업이 정착될 수 있도록 지원한다.

아홉째, '09년도 기업지방이전 보조금을 획기적으로 확대하고, 지방이전기업의 이전 전 공장 또는 본사의 부동산(대지 및 건물) 처분에 따른 양도차익에 대한 법인세 과세이연과 이전 후 당해 공장에서 발생하는 법인세 감면 세제지원 기간의 연장 등을 추진함으로써 지방이전에 따른 일시적 비용부담을 경감하도록 한다.

2008년 들어 기업지방이전 보조금 지원 신청건수가 급증하고 신청금액도 커지고 있어 지역경제 활성화에 고무적이고 지역발전 잠재력을 높여 나가는 데에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

따라서 앞으로도 기업지방이전정책은 지속적으로 추진되고 확대되어야 하는 바 이를 뒷받침하기 위해 무엇보다 중요한 것은 지원 보조금을 확대하고 세제지원을 더욱 강화해 나가야 할 것이다.

제 8 편

우정사업본부, 경제자유구역, 지역특구, 연구개발특구

제 1 장 우정사업

제 2 장 경제자유구역 활성화

제 3 장 지역특화발전특구

제 4 장 연구개발특구

제 1 장 우정사업

경영혁신팀 서기관 이재찬
주무관 강연수

제 1 절 정책방향 및 추진체계

1. 우정사업의 환경변화

가. 우편사업의 환경변화

2000년대 들어서 우편시장은 FTA 및 WTO 협상과 더불어 우편서비스 부문의 개방 압력이 증대되고 있으며, 협상 과정에서 우편독점권의 범위 축소, 요금 및 회계제도의 투명성 문제 등이 집중적으로 논의되고 있다. 특히 공정경쟁과 관련하여 우편업무 기능을 규제자(Regulator)와 사업운영자(Operator)로 분리할 필요성이 제기되었다. 사송업체의 활발한 참여로 사업기반이 잠식되고 있으며, 택배·국제특송 시장은 대기업의 신규 진입과 다국적 기업의 공격적 마케팅으로 경쟁과열 상태에 있다. 우편물의 이용패턴은 기업의 DM으로 대표되는 상업우편의 비중이 증대되고 있다.

나. 금융사업의 환경 변화

우체국 금융은 전국에 소재한 우체국을 활용하여 전국민에게 양질의 금융서비스를 제공함으로써 도, 농간 서비스 격차 해소를 통한 소비자 후생에 기여하며 성장하였다. 금융기관의 대형화, 겸업화의 진전, 다수의 외국계 금융기관의 국내시장 진입 등에 따라 격심한 경쟁환경에 직면하였다. 또한 금융기관의 비용절감과 소비자 이용편의 제고를 위해 인터넷뱅킹, 폰뱅킹, 모바일뱅킹 등이 활성화 되었다.

다. 우편 선진국의 사례

선진 각국은 책임경영체제의 확립, 경영혁신 및 시장개발과 성장률이 높은 분야에 대한 집중투자 등 다각적인 대응전략을 수립하여 추진하였다.

(1) 독일우정(Deutsche Post)

1995년 주식회사 출범 이후, 단자스, DHL 등 특송·물류회사를 인수하였을 뿐만 아니라, 필리핀, 멕시코, 파나마 현지법인과 합작회사 설립을 통한 해외진출 확대와 단자스, DHL을 통한 중국 물류시장 적극 공략 등 지속적으로 택배관련 민간기업을 인수함으로써 세계 최대 물류회사로 도약하였다. 인터넷 쇼핑을 통한 상품배달과 대금결제 대행 서비스를 제공하고, B2C 물류시장에 주력하여 독일 내에서 전자상거래 지원서비스 분야 1위 기업으로 부상하였다.

(2) 네덜란드우정(TPG)

세계 최초로 우편사업을 민영화한 네덜란드우정은 자국내 100g이하 서장우편의 독점권만을 가지고 있으며, 향후 5~8년간 우편물량이 20% 감소할 것을 대비하여 3억2천만유로(3천9백억원)의 경비절감을 위한 구조조정 작업을 진행하는 등 국제우편시장에서의 적극적인 사업확장 정책을 전개하고 있다. 또한, 대체 통신수단의 발달로 인한 우편물량 감소에 대비하여, 해외 물류기업을 인수하는 등 물류사업 확대를 적극 추진하고 있으며, 인터넷사업(인터넷뱅킹 포함)을 강화하고 IT·식품·의류 등의 B2B 유통분야를 중심으로 사업을 확대하였다.

(3) 캐나다우정(Canada Post)

1981년 공기업으로 전환한 캐나다우정(Canada Post Corp.)은 우편사업 환경 악화에도 불구하고 경영혁신과 인터넷사업 강화, 특송업체 활용 등을

통해 탄탄한 흑자기반을 구축하고 있으며, 세계 최초로 1999년 인터넷우체국(www.epost.ca)을 개국하여 e-Mail사업을 전개하는 등 캐나다 10대 e-Biz기업의 하나로 선정되었다.

※ 인터넷우체국을 별도회사 'EPO Inc'로 독립시키고 민간기업 Telus로부터 1,700만 C$(130억원) 투자를 유치하여 10개 기업과 온라인 요금수납 대행약정을 체결하는 등 인터넷 사업기반을 확충

※ 통합물류사업 강화를 위해 사송업체 'Progistix-Solutions'를 밸캐나다로부터 인수하였고, 'Intelcom Courier사'의 지분 50%를 인수하여 퀵서비스사업 참여

(4) 호주우정공사(Australian Postal Corp)

호주우정은 1989년 국영기업으로 전환한 이래, IT를 접목한 하이테크 서비스 개발 및 물류사업을 확대하여 2001회계년도 1천8백억원, 2002회계년도 1천9백억원의 순이익을 달성하였으며, 호주내 1백대 기업을 대상으로 2001년 하반기 실시된 기업이미지평가에서 1위를 차지하는 등 10년 이상 흑자행진을 계속하고 있다. 한편, 4천 5백여개 우체국 네트워크를 활용하여 전자상거래(B2B), 온라인 고지서수납대행(Post Billpay), 디지털인증사업(KeyPost), 금융창구 수탁사업 등 다양한 사업을 전개하고 있다.

(5) 미국우정(USPS)

USPS는 '5개년(2006~2010) 전략계획'에서 우편물량 성장률 둔화, 누적적자 증가 등 어려운 경영 상황을 벗어나기 위한 전략으로 "환경변화와 기술진보에 탄력적으로 대응하는 유연한 조직을 만드는 것"으로 설정하고, 비용절감을 경영전략의 최우선 목표로 정하였고, 조직 재정비, 아웃소싱 활용, 정보시스템 도입 등을 통한 경비절감을 추진하였다.

그리고 미국 우정은 수익증대를 위해 1종 우편 등 핵심상품의 지속적 개선, 새로운 수익상품 개발, 우체국쇼핑 확대, 국제우편서비스 개선, 전자상거래 서비스 확대, 자산관리 개선 등을 전략적으로 추진하였다.

(6) 일본우정

일본우정공사 출범('03.4) 이후 4년여만에 우정지주회사로 전환하고 산하에 우편·창구망·저금·보험주식회사를 설립('07.10)하여 2017년까지 민영화를 완료하는 계획을 추진 중이며, 민간 기업과의 업무제휴를 통해 물류부문의 사업을 확대하고 있다.

※ 정부는 우정지주회사 지분을 1/3 이상 보유하고, 지주회사는 우편·창구망 회사주식은 100% 보유하되, 저금·보험회사 지분은 2017년까지 100% 매각

2. 우정사업본부 출범과 성과

가. 우정사업본부 출범

세계 여러 나라는 저렴한 가격으로 보편적 서비스를 제공하는 우정서비스의 특성상 주로 국가가 우정사업을 경영하는 체제를 선호하였다. 그러나 최근 들어 정보통신 기술의 발전과 경쟁사업자의 등장 등의 환경변화에 부응하기 위해 민영화를 통해 책임경영체제를 구축하고 경영혁신과 전략적 업무제휴 및 신규사업개발에 박차를 가하였다. 이에 따라 정부는 1999년 5월 제 2차 정부조직 개편을 추진하면서 우정사업을 정보통신부의 소속기관으로 분리하여 우정사업 운영에 있어서 자율성을 보장하고 민간 경영기법의 도입을 통해 국민에게 보다 양질의 우편·금융서비스를 제공할 수 있도록 우정사업본부를 설치키로 결정하였다. 또한 우정사업본부장을 임기제의 계약직 공무원으로 공개 채용하도록 하고 우정사업 운영의 자율성 및 책임성을 확대 부여하여 책임경영체제를 구축할 수 있도록 하였다. 이러한 의도 아래, 우정사업본부는 1년간의 준비 끝에 2000년 7월 1일 정보통신부 소속기관으로 새롭게 출범하였다.

나. 우정사업본부 출범이후 성과

우정사업본부는 2000년 7월 출범이후 주어진 자율성과 책임성을 바탕으로

민간경영기법인 6시그마를 도입하여 경영혁신을 추진하고 고객중심의 경영을 지속적으로 추진한 결과, 많은 성과를 거둘 수 있었다. 외국에 비하여 저렴한 요금체계를 유지하면서도 지속적인 경영수지 흑자를 달성하였고, 공공부문 고객만족도 9년 연속 1위 달성을 이루어냄으로써 정부혁신모델의 대표적인 사례로 정착되어왔다.

고품질의 보편적 우정서비스를 제공하기 위해, 민원처리시간 단축 및 다양한 부가서비스 제공을 위한 콜센터 구축 및 VOC 관리시스템 운영, 25개 자동화 집중국 건설, 물류정보의 실시간제공 및 업무프로세스 혁신을 위한 우편물류정보시스템(PostNet) 구축, 고객불만 보상제 확대를 실현하였다. 또한 내부 업무프로세스 혁신 및 책임경영체제 기반 마련을 위해서 6시그마 도입, ERP시스템 도입, 우편과 금융사업의 회계를 분리하였다. 한국우정의 발전을 위해서 우정 IT산업의 해외수출을 지원하였고, 우편물량 증가추세 둔화라는 악조건에도 불구하고 고객수요에 대응하기 위해 전략상품을 육성하고 신상품을 개발하였다. 전사적인 고객만족경영이라는 궁극적인 목표를 실천하기 위해서 [우체국서비스헌장]을 제정하였으며, 고객과의 유대를 강화하고 고객의견을 반영하기 위해서 [고객대표자회의]를 구성, 운영하였다.

국민 편익 중심의 우체국금융을 만들기 위해 직원 전문성 제고, 상품구조 개선 및 신상품 개발, 전자금융 체계 구축 등을 추진하였다. 또한 운용자금의 관리체계 고도화, 자금운용 역량제고를 위한 투자협력 기반 강화, 금융리스크 관리체계 강화, 우체국금융의 건전성 강화 등을 통해 국민들이 믿고 맡길 수 있는 안정적인 국가금융기관으로서의 위치를 정착시킬 수 있었다. 뿐만 아니라 국민금융기관으로서의 위상을 강화하기 위해서 도시지역에 비해 상대적으로 금융혜택이 저조한 농어촌, 도서지역 주민을 대상으로 365 자동화코너를 확대하고 민간 금융기관과의 제휴를 통한 다양한 서비스를 우체국에서 이용할 수 있도록 추진하여 왔으며, 매년 지방 중소기업지원, 20억 이상의 소외계층지원 사업 등 우체국금융의 공적역할을 강화하였다.

다. 우정사업 경영비전 및 전략

2000년 출범한 우정사업본부는 e-mail, mobile 등 대체 통신 수단의 발달로 2003년 이후 3년간 우편물량이 5% 내외로 감소하는 어려움 속에서도, 매년 흑자 경영을 시현하여 고품질의 보편적 서비스를 안정적으로 제공하고 있다.

이러한 성과 위에 2007년 출범한 제 4기 우정사업본부는 시장 개방과 경쟁 심화 등 환경 변화에 대응하고자 「고객에게 사랑과 신뢰받는 선진 우정기업」을 새로운 비전으로 설정하고, '고객·재무·내부 프로세스·성장역량'의 4가지 관점에서 31개 과제를 추진하는 POST 20*11 전략을 추진 중에 있다.

〈그림 Ⅷ-1-1〉 우정사업 경영비전

(1) 우정사업의 사명(이념)

○ 보편적 서비스 제공: 모든 국민이 언제 어디서나 편리하게 이용할 수 있는 우편·금융서비스의 지속제공

○ 자립경영 기반 구축: FTA 등 우정환경에 능동적으로 대응하고 지속가능 경영을 유지하기 위한 건전한 수익기반 구축

(2) 전략 목표

○ 고객 감동

- 고객중심의 서비스 혁신과 품질 제고로 총체적 고객감동 경영을 실현
- 직원 복리증진, 혁신형 노사관계 모델정립, 현장중심 열린경영을 통해 건강하고 창조적인 조직문화 육성
- 보편적 우정서비스의 안정적 제공과 봉사경영 실천으로 공공행정서비스를 선도하는 선진 우정기업 구현

○ 경쟁력 강화

- FTA협상 체결, 신서독점권 완화 등 환경변화에 능동적으로 대응하기 위하여 체질개선 등을 통한 경쟁력을 제고함으로써 자립경영기반 구축
- 정보화시스템 고도화, 리스크 관리 선진화 등 프로세스 혁신을 통하여 건실한 사업 성장기반 확립

3. 조직체계

가. 우정사업본부 및 소속기관

우정사업은 1884년 우리나라에 도입된 이래 꾸준히 발전하여 오면서 국민의 기본통신 수요를 충족시키고 국영 금융기관으로서의 역할을 충실히 수행하여 국가경제 발전에 이바지하여 왔으며, 1990년대 이후 정보기술의 급속한 발전과 함께 우체국은 국가정보화의 전진기지로서의 역할을 충실히 수행하여 21세기 지식정보사회 정착에 많은 이바지를 하였다.

그러나 인터넷의 급속한 확산에 따른 우편물량 증가 추세의 둔화, 금융시장 개방에 따른 금융기관 간의 전략적 제휴를 통한 대형화, 전자금융결제시스템의 확산 등으로 인한 경쟁의 심화로 우정사업의 주변여건은 급속하게 변화하고 있는데 반하여 공공성 위주의 경직된 경영체제로 인해 대·내외 환경변화에 능동적이며 탄력적으로 대응하는데 한계가 있었다.

이에 따라 우정사업의 경영체제를 국가경영체제로 유지하되 대·내외적 환경변화에 능동적으로 대응해 나아갈 수 있도록 우정사업운영에 자율성을 보장하고 기업 경영적 요소를 가미함으로써 국민에게 양질의 우편·금융 서비스를 제공하고자 1999년 5월 「국민의 정부」 제2차 정부조직 개편 때 (구)정보통신부 소속기관으로 우정사업을 총괄하는 기관을 두기로 함에 따라 2000년 7월 1일자로 우정사업본부를 설치하였다.

우정사업 기능을 (구)정보통신부 본부 기능에서 분리하여 (구)정보통신부 소속기관으로 우정사업본부를 발족하였으며, 소속기관으로 체신청·정보통신공무원교육원·정보통신부전산관리소 및 정보통신부조달사무소를 두고, 계약직·임기제·성과급 연봉제인 본부장을 공개채용 절차에 의하여 선발하도록 하였다. 본부장이 장관과 경영에 관한 계약을 체결하고 계약내용에 따라 경영의 독립성·자율성을 가지고 독자적으로 사업을 운영하되, 경영결과에 책임을 지도록 하는 등 우정사업의 자율성 및 책임성을 확대하여 책임경영체제를 강화하는 획기적인 변혁이 이루어졌다.

우정사업본부는 우정사업에 대한 경영전략 수립·조정 및 사업지원 기능을 효율적으로 수행할 수 있도록 「경영기획실」을 설치하였으며, 하부조직으로 경영총괄과·경영관리과 및 재무관리과를 두어 예산의 효율적인 집행, 조직 및 인력의 효율적·탄력적 운영, 객관적인 경영평가를 통한 전 종사원의 실적 거양에 대한 동기 부여, 자산 및 물자 관리의 효율성을 높이도록 하였다.

기존의 사업조직인 우정국·체신금융국은 사업수행부서에 걸맞게 「우편사업단」 및 「금융사업단」으로 변경하여 새로운 경영기법의 도입, 효율적인 자금운영을 통한 수익률 극대화, 마케팅 기능의 강화, 우편시장의 대외개방에 효율적으로 대처할 수 있는 체제 구축 등의 업무를 맡아 사업조직으로서의 기능을 강화하였다.

아울러, 현업관서 업무에 대한 감사기능을 수행하는 「감사담당관」을 본부장 직속으로 설치하여 각종 사고예방 및 감사업무 등을 처리토록 하였다.

이와 더불어 정보통신공무원교육원·체신청 등 우정사업 분야 직할 관서는 소속이 (구)정보통신부에서 우정사업본부로 변경되었으며, 관할 체신청은 우정 및 공통분야는 우정사업본부의 지휘를 받으나, 정보통신·정보화·전파·방송 분야의 고유 업무에 대해서는 장관의 직접 지휘를 받도록 기능을 조정하였다.

또한, 우정사업본부 발족 이후 환경변화에 능동적으로 대처하고자 본부의 정책·전략기능을 강화하는 조직개편(정규편제 및 비정규편제)을 다음과 같이 실시하였다.

정규편제는 '03. 11. 21자로 경영기획실의 경영총괄과를 기획총괄과로, 경영관리과를 경영지원과로, 재무관리과를 경영정보과로, 우편사업단의 국내우편과를 우편물류과로, 국제우편과를 국제사업과로 각각 과 명칭을 변경하였으며, '05. 6. 27자로 기존의 1실·2단 1담당관 11과에서 2과(소포사업과, 보험사업과)를 신설하여 1실·2단 1담당관 13과의 조직체계를 구축하였고, 과 명칭도 경영기획실의 기획총괄과를 경영혁신과로, 경영정보과를 재정관리과로, 경영지원과를 경영정보과로, 우편사업단의 우편기획과를 우편정책과로, 사업개발과를 마케팅기획과로, 우편물류과를 물류기획과로, 금융사업단의 금융기획과를 금융총괄과로, 예금과를 예금사업과로, 보험과를 보험기획과로 변경하였다. 끝으로, 우정사업본부의 신속한 의사결정, 조직의 유연성 제고 등 조직체계의 효율화를 위하여 '06. 7. 1자로 팀제를 도입하여 기존의 1담당관 13과를 14팀으로 개편하였다.

비정규편제는 우정사업본부 출범시인 '00. 7. 1자로 우표실을, '00.11.21자로 소포사업팀을, '03. 7.31자로 금융리스크관리팀을, '03. 11. 21자로 우편마케팅팀을, '04. 4. 1자로 6시그마경영혁신사무국을, '05. 6.27자로 노사협력팀·투자기획팀 및 자금운용팀을 각각 신설하였고, 동일자로 우편마케팅팀을 마케팅기획과로 통합하였고, 소포사업팀을 소포사업과로 정규 편제화 하였으며, 6시그마경영혁신사무국을 6시그마팀으로 명칭을 변경하였으며, '06. 2.27자로 우정사업의 체계적인 홍보를 위하여 홍보팀을 신설하였다.

'07.11.30자로 우정사업본부내 금융사업단을 예금사업단과 보험사업단으로 분리 신설하고 우편사업단 밑으로 물류기획관을 설치하였으며, 경영기획실내 6시그마팀을 경영품질팀으로, 우편사업단내 마케팅기획팀을 우편마케팅팀으로 물류기획팀을 우편배송팀으로 변경하였으며, 신설된 예금사업단 밑으로 금융총괄팀, 예금사업팀, 금융정보화팀, 예금자금운용팀, 예금위험관리팀을 설치하였으며, 보험사업단 밑으로 보험기획팀, 보험사업팀, 고객지원팀, 보험적립금운용팀, 보험위험관리팀을 설치하는 등 본부내 비정규팀을 모두 정규팀으로 반영하여 종전 1실 2단 14팀(비정규 9팀)을 1실 3단 27팀으로 확대 개편하였다.

한편, 직할기관 및 체신청도 그 하부조직인 과를 모두 팀제로 바꾸었으며, 지식경제공무원교육원에는 기획연구팀, 교학팀, 미래학습팀, 지원팀을, 우정사업정보센터는 정보기반과, 우편정보과, 금융정보과, 경영지원과를 두고 그 밑에 5급을 팀장으로 하는 19개팀을 두도록 하였다. 충청체신청, 경북체신청, 전북체신청, 강원체신청의 정보통신실을 정보통신국으로 격상하였으며, 회계과를 회계정보팀으로 서울체신청에는 국제과를 국제업무팀으로 하고 투자계획팀도 신설하였다.

'08.2.29자로 정부조직개편에 따라 우정사업본부 및 그 소속기관이 종전에 (구)정보통신부에서 신설된 지식경제부로 소관이 변경되었으며 정보통신공무원교육원은 지식경제공무원교육원으로, 정보통신부지식정보센터는 우정사업정보센터로, 정보통신부조달사무소는 우정사업조달사무소로 명칭을 바꾸었다.

나. 우정사업관련 산하단체

(1) 한국우편사업지원단

한국우편사업지원단은 일제의 강점기였던 1930년 12월 재단법인 우편소청사협회로 설립되어 1939년 조선체신사업협회, 1949년 대한체신사업협회,

1961년 체성회, 2005년 11월 한국우편사업지원단으로 사명을 변경하였다. 우정서비스의 질적 향상 및 우정문화를 창달함으로써 우정사업발전과 국민문화생활에 기여하기 위하여 다양한 우정문화 사업과 인재육성을 위한 장학사업 등을 운영하고 있으며, 이사장 1명과 비상근이사 5명으로 이사회를 구성하고 있고, 4팀 1실 1센터의 편제로 직원은 총 196명이다.

목적사업으로 장학사업, 교양지의 발간사업, 우취 보급 선장 및 지원사업, 콘도관리사업 등을 수행하고 왔으며, 최근에는 기관의 정체성 확립을 위해 우편연구지원 기능을 추가하여 많은 호응을 받고 있다. 특히 장학사업은 한국우편사업지원단이 42억원을 출연하여 약 91억원의 기금을 운영하면서 1990년부터 2007년까지 28,428명에게 108억여원을 지급하였다. 목적사업 재원조달을 위한 수익사업으로는 우체국쇼핑사업, 전자상거래사업, 콜센터 운영사업, 인쇄사업, 나만의 우표사업, 임대사업 등을 하고 있으며, 2007년도를 기준으로 총매출액은 210억 9,943만원이며, 2008년도 예산액은 278억원이다.

(2) 우정사업진흥회

우편법 제2조에 따라 1980년 8월 26일 재단법인으로 설립된 우정사업진흥회는 우정사업 진흥에 기여하기 위하여 설립된 단체로 우정사업 연구개발 및 지원의 목적사업과 우편물 운송사업, 방문접수사업, 소포우편물 배달사업 및 우편물류 창고업 등 수익사업을 수행하고 있다.

우정사업진흥회는 본사에 3개부 4개팀(경영혁신팀, 운송기획팀, 물류사업팀, 경영지원팀), 2개 지사(서부, 동부)에 총 600여 명의 직원이 근무하고 있으며, 장비로는 운송 및 방문접수용 차량 446대를 보유하고 있다.

우정사업진흥회는 그동안 전국의 우편물 육로운송을 전담하여 왔으나, 2001년 1월에 (주)코트랜스가 분사됨에 따라 현재는 수도권 지역의 육로운송만을 담당하고 있다.

(3) 별정우체국연합회

별정우체국연합회는 별정우체국직원의 퇴직 및 사망시에 직원 및 그 유족의 경제적 생활안정과 복리향상에 이바지함을 목적으로 별정우체국법 제16조에 따라 1982년 7월 1일 특별법인으로 설립되었다.

별정우체국연합회는 (구)정보통신부의 관련 공무원과 별정우체국직원 대표 및 외부인사로 이사회를 구성하였고, 우정사업본부장이 임명하는 이사장 1명과 1실 3팀으로 편제되어 있으며, 직원은 23명이다. 총 자산규모 2,002억 원의 연합회는 임대사업과 별정우체국직원의 개인부담금, 피지정인부담금 및 국가부담금과 자산의 운용수익금으로 별정우체국직원의 퇴직급여금(연금포함)을 지급하고 있다.

아울러, 직원복지사업으로 별정우체국직원에 대한 생활안정자금, 학자금 등의 대부사업을 시행하고 있으며, 또한 자금운용의 수익률 제고를 위하여 임대사업을 병행함에 따라 앞으로 지속적인 운용수익의 향상이 기대된다.

(4) 별정우체국중앙회

민법 제32조에 따라 1980년 4월 7일 사단법인으로 설립된 별정우체국중앙회는 별정우체국 직원의 친목도모 및 복리증진을 위해 공제기금의 관리와 직원에 대한 대부사업을 하는 단체로서 회원은 전국 766개 별정우체국의 국장 및 직원으로 구성되어 있다.

2007년 말 현재 총 회원 수는 4,373명으로 서울에 중앙회를 두고 전국 각도에는 도회를, 군 단위에는 군 지회를 두고 있다. 중앙회에는 총회에서 선출된 비상근 임원인 회장, 부회장과 상근임원인 상무이사 1명과 직원 5명이 있으며, 운영은 회원의 회비 및 공제회 운용수익으로 운영되고 있다.

2007년 말 총자산 177억 원으로써 유동적립금반환금으로 449백만 원을 각 회원에게 반환 적립하였으며, 직원 및 그 자녀에 대한 장학사업과 별정우체국 발전에 공로가 있는 직원에 대해서는 별정우체국 봉사대상을 시상하는 등 다양한 활동을 시행하고 있다.

(5) 한국우취연합

사단법인 한국우취연합은 가입된 각 우취단체 회원 상호 간의 친목도모 및 우취지식의 보급 확산은 물론, 국제우취연맹(FIP), 아시아우취연맹(FIAP)을 통한 국제 간의 교류 등을 목적으로 1983년 5월 3일 설립되었는데, 주요사업으로 국내 유일의 전문 우취잡지인 월간 「우표」지의 간행 보급과 각종 우표전시회의 후원 및 작품심사, 우표의 감정 및 우취에 관한 연구, 조사업무 등을 수행하고 있다. 2007년 말 현재 가입단체와 회원 수는 61개 단체 1,230명에 이르고 있다.

2007년도의 주요사업 실적으로는 우취인구 저변확대와 우취정보 전달을 위해 연간 12회에 걸쳐 우표지 108,000부를 발간 보급한 것을 비롯하여 대한민국전 및 지방우표전시회 작품심사와 출품을 지도하였으며, 학교 우취반 지도, 지도교사교원 연수 지원, 체신청 여름 우취교실 지원 등 다양한 우취 보급 활동을 추진하였다.

국외 활동으로는 세계우표전시회에도 2회 참가하여 우수한 성적을 거두었고 FIP, FIAP 주관 행사와 총회 및 이사회 등에 참석하여 세계 우취연맹에서 대한민국의 위상을 드높였다.

(6) 전국우편취급국연합회

전국우편취급국연합회는 회원 상호 간의 유대를 공고히 하며 회원의 복리증진과 우편취급국의 향상·발전을 위한 연구 및 효율적인 운영으로 국민편의증진은 물론 우편사업 발전에 기여함을 목적으로 민법 제32조에 의거 1988년 7월 8일 사단법인으로 설립되었다.

회원은 전국 840개 우편취급국으로 구성되어 현재 임원은 회장, 부회장, 이사 및 감사 등 40명이고, 상근 임원인 사무국장 1명, 사무원 1명으로 구성되어 있다. 동 연합회의 운영은 회원 회비와 찬조금으로 운영되며 2007년의 경우 총 예산은 1억 2천만원으로 이는 우편 취급업무의 제도 개선 등에 이

용되었다. 앞으로도 동 연합회는 업무의 향상 발전, 회원의 복리증진 및 우편사업 발전을 위한 다각적인 사업을 추진할 예정이다.

(7) 우체국예금보험지원단

민법 제32조에 의거 1966년 4월 설립된 체신저축장려회는 그동안 두 차례의 명칭 변경을(1976년 12월 체신장려회, 1994년 5월 체신금융진흥회) 통하여 그 명칭이 2000년 6월 현재의 우체국예금보험지원단에 이르렀다. 사업목적은 금융시장 동향에 대한 조사·연구, 우체국예금상품개발 및 보험상품개발·교육·조사·청약심사, 우체국보험회관 관리, 우체국금융 콜센터 운영 등의 업무를 효과적으로 지원함으로써 우체국예금·보험사업의 향상·발전에 이바지하는 것이다. 조직 및 직원은 2실 9팀 2지사, 213명으로 구성되어 있으며, 전문성 제고 등 핵심역량을 강화하여 우체국금융 발전을 적극 지원하기 위하여 종전에 금융연구 및 심사업무 등 사업지원을 동시에 하던 금융연구실을 금융사업지원실과 보험사업지원실로 확대 개편하고 자금운용 및 위험관리업무의 중요성이 증대함에 따라 자금운용지원팀을 자금운용지원팀과 리스크관리지원팀으로 확대 개편하였다. 2007년도 예산총액은 보험수탁, 예금수탁, 보험회관관리, 금융수탁등 275억 원이며 당기순이익은 6,500만 원이다.

(8) 우정복지협력회

우정복지협력회는 우정문화의 창달 및 보급·확산과 우정사업 종사자에 대한 복지증진 및 교류협력을 활성화함으로써 우정사업 발전에 기여함을 목적으로 민법 제32조에 의거 2000년 11월 23일 재단법인으로 설립되었다. 조직은 2본부, 8팀이 있으며, 임원은 이사장, 비상근 이사, 비상근 감사와 41명의 직원으로 구성되어 있다.

주요 수익사업으로는 우정관서 등에 대한 시설관리 및 위생관리사업, 경비사업, 기타 우정사업 발전을 위한 제반 협력사업을 수행하고 있다. 목적

사업으로는 “맞춤형 복지시스템” 구축 운영, 우정종사원에 대한 의료비 및 종합건강검진 지원, 우정동호회 지원, 우정사업분야 퇴직공무원 지원 등 총 9억 원을 법인 설립목적 이행에 충당하고 있으며, 우정문화창달 및 우정종사원의 사기진작을 위한 목적사업을 지속적으로 확대할 계획이다.

4. 일반현황

가. 사업별 수지현황

2007년도 우정사업의 사업별 경영수지는 우편사업 1,443억 원, 예금사업 1,077억 원, 보험사업 479억 원의 흑자를 나타내고 있다.

〈표 Ⅷ-1-1〉 사업별 수지현황

(단위: 억원)

사업별	수 익	비 용	수 지
우편사업	24,300	22,857	1,443
예금사업	20,991	19,914	1,077
보험사업	63,030	62,551	479

나. 우편·금융 실적

2007년도 총 접수우편물은 전년대비 2.1% 증가한 4,942백만 통이다. 이 중 국내우편물은 2.1% 증가하여 4,929백만 통이고 국제우편물은 2.7% 감소하여 13백만 통이다. 우체국 예금 연평잔고는 전년대비 1.9% 증가한 39조 1,872억 원, 수입보험료는 5.6% 증가한 5조 7,699억 원을 달성하였다.

다. 인력현황

우정사업본부의 2008년 5월 말 현재 정원은 〈표 Ⅷ-1-2〉과 같다.

〈표 Ⅷ-1-2〉 인력 현황

(단위 : 명)

구 분	계	국가공무원					별정국직 원	전 문 계약직	청원 경찰	비정 규직
		계약직	일반직	기능직	별정직	소 계				
합 계	43,670	1	10,571	21,068	13	31,653	4,373	3	41	7,600
사업본부	341	1	320	5	8	334		3		4
직할관서	562		468	68	2	538			5	19
체신청	42,767		9,783	20,995	3	30,781	4,373		36	7,577

※ 비정규직만 현원임(기타 정원기준)

※ 집배원 : 15,566명(정규직 11,540, 별정우체국 1,783, 상시 1,818, 특수지 215)

제 2 절 경영혁신을 통한 사업기반 강화

1. 조직·인력운영의 효율화

가. 조직개편

우정사업본부는 자율과 책임경영을 실현하기 위하여 2000년 7월 1일 출범한 이래 커다란 조직개편 없이 출범 당시의 조직을 유지해 왔으나, 우정사업본부 출범 3기를 맞이하여 효율적인 조직운영을 기하고자 2005년 6월 27일자로 종전의 11개 과 5개 팀을 13개과 6개 팀으로 우정사업본부 출범 이래 최대의 조직개편을 단행하였다. 2006년 7월 1일에는 기존 기능중심의 수직적 다 계층 구조인『課』조직을 수평적·과업중심의 효율적인 조직으로 재편하고 급격한 우정사업 환경변화에 신속하고 효율적으로 대처할 수 있는 조직체계인『팀』조직으로 개편하는 팀제를 도입하여 본부의 14개 과(13개 과 및 1담당관) 전체를 팀으로 개편하였으며, 팀장의 직급을 기존의 3~4급에서 5급

까지 확대하여 3~5급으로 넓혀 우수 인재를 팀장으로 보임할 수 있도록 하였다. 신속한 의사결정을 위해 결재단계를 기존의 4단계에서 3단계로 축소하였고, 업무의 위임을 팀장급 이하로 85% 이상으로 확대하여 신속한 업무처리 및 의사결정이 이루어지도록 하였다. 그 밖에도, 실·단장에게 6급 이하의 정원조정권 부여, 팀장의 적정 통솔범위 및 팀 간 업무부하량 균형 유지를 위해 비정규조직으로 2개 팀(우편정보기술팀, 전자금융팀) 신설, 대리근무자 지정 운영 및 PL제도 활용 등 담당자 유고시 업무 공백 방지, 환경변화에 따라 새로운 기능 부여, 유사기능 통합 및 팀간 기능조정 등을 하였다. 그리고 2007년 11월 30일자로 우정사업본부내 금융사업단을 예금사업단과 보험사업단으로 분리 신설하고 금융사업을 효율적으로 추진할 수 있도록 하였으며, 우편사업단 밑으로 물류기획관도 설치하여 현업의 물류분야 인력 및 업무프로세스를 체계적으로 발전시키는 계기를 마련하였다. 한편, 직할기관 및 체신청도 그 하부조직인 과를 모두 팀제로 바꾸었으며, 팀장의 직급을 기존 5급에서 4~6급으로 확대하여 우수 인재를 팀장으로 보임할 수 있도록 하였다.

나. 상시위탁집배원 정규직화 추진

우정사업 경영합리화의 일환으로 집배원 중 일부를 비정규직인 상시위탁집배원으로 운영하고 있으나, 정규직과 같은 업무를 수행하면서도 정규직에 비해 낮은 보수 등으로 말미암아 책임감이 약화되어 우편배달서비스의 안정적 제공과 서비스품질 수준 향상이 저해되고 있다. 이에 따라 2002년 8년 24일 노사합의로 상시 위탁집배원 2,590명을 3년 이내 단계적으로 정규직화하기로 하여 2004년 2회에 걸쳐 총 1,726명을 정규직화, 2005년 864명을 정규직화(1회)하였다. 다만, 노사합의대로 업무량 변동에 따른 탄력적 인력운영을 위해 전체 집배원 (정규직+별정국+상시위탁집배원)의 10% 안의 범위에서 계속해서 비정규직인 상시위탁집배원으로 운영할 예정이다.

2. 경영체제의 개선

가. 책임경영체제 구축

우정사업이 공공성과 기업성의 조화를 추구하여 국민에게 저렴하고 평등한 보편적 서비스를 제공하면서 이에 필요한 재원을 독립적으로 조달하기 위한 사업기반을 확보하기 위해서는 사업의 자율성과 책임의 확대를 통한 책임경영체제의 강화가 필수적이다. 이에 따라 우정사업운영에관한특례법 및 동법 시행령에서는 우정사업의 자율성 강화로 기업 경영적 요소의 도입을 촉진하기 위하여 우정사업본부장이 경영합리화계획과 연차별 시행계획을 수립·시행할 수 있도록 하였다.

조직·인사·예산 및 자산운용에서 정부조직법, 국가공무원법, 예산회계법, 기업예산회계법 및 국유재산법 등에 대한 특례를 확대하는 한편, 공직 내외로부터 유능한 인재를 선발하여 우정사업을 책임 경영하기 위하여 우정사업본부장을 행정이나 경영에 관한 지식·능력이 풍부하거나 우정사업 분야의 경험이 풍부한 자 중에서 공개모집 절차에 따라 계약직으로 채용하도록 하였다.

또한, 자율성의 확대 부여에 상응한 책임경영을 확보하기 위한 장치도 마련하였다. 우정사업본부장은 지식경제부(舊 정보통신부) 장관과 체결한 계약내용을 성실하게 이행하여야 하고, 우정사업조직 운영의 공익성 및 효율성의 향상, 우정사업 경영합리화와 서비스의 질적 개선을 위하여 노력하도록 책무를 부여받았다. 우정사업본부의 경영목표 추진실적에 관한 사항 및 우정사업본부장의 채용계약 이행에 관한 사항을 평가하기 위하여 우정사업평가단이 설치되었으며, 지식경제부((舊 정보통신부)은 그 평가결과를 관보나 컴퓨터 통신 등을 이용하여 공표하고 채용계약의 해지 또는 갱신이나 성과연봉에 반영할 수 있도록 하였다.

우정사업본부장은 소속기관에 대한 경영실적을 평가하여 그 결과를 우정사업운영의 개선에 반영하도록 하였다.

나. 우정사업본부 경영실적 평가

우정사업본부 경영실적 평가는 우정사업운영에관한특례법 제5조의2 및 동법시행령 제9조 제2항의 규정에 따라 지식경제부(舊 정보통신부) 장관 소속하에 설치된 우정사업평가단이 우정사업본부의 경영목표 추진실적과 본부장 채용계약 이행실태를 사업연도별로 평가하여 공표하는 제도이다.

평가내용은 우정사업 경영합리화 기본계획, 연차별 시행계획 등 우정사업본부의 경영목표 추진실적에 관한 사항, 경영목표 및 성과목표 등 우정사업본부장의 채용계약의 이행에 관한 사항이며, 우정사업본부장은 매년도 말까지 다음 연도의 연차별 시행계획을 수립하여 장관에게 제출하고 장관은 우정사업평가단의 심의를 거쳐 평가지표 및 구체적인 평가방법을 결정한다.

이에 따라 우정사업본부장은 평가기간 만료일로부터 2개월 이내에 경영실적보고서를 작성하여 평가단에 제출하며, 평가단은 평가단이 작성한 측정지표와 우정사업본부에서 제출한 경영실적보고서를 중심으로 실적을 평가한다.

〈표 Ⅷ-1-3〉 '07년 평가등급 및 경영평가 상여금 지급

우정사업본부장		우정사업본부 직원	
평 가 등 급	성 과 급	평 가 등 급	상여금
A등급(90점 이상)	기본연봉액의 20%	A등급(95점 이상)	170%
B등급(90점 미만~80점 이상)	〃 10%	B등급(95점 미만~90점 이상)	160%
C등급(80점 미만~70점 이상)	〃 0%	C등급(90점 미만~85점 이상)	150%
D등급(70점 미만~60점 이상)	” 10%삭감	D등급(85점 미만~80점 이상)	140%
E등급(60점 미만)	계약해지	E등급(80점 미만~75점 이상)	125%
		F등급(75점 미만~70점 이상)	110%
		G등급(70점 미만)	50%

※ 근거 : 우정사업운영에관한특례법, 우정사업관서상여금지급세칙(지식경제부훈령 제3호)

제4기 우정사업본부장(정경원)의 재임기간(2007. 4. 12.~2009. 4. 11.)중 제1차 사업 연도(2007. 1. 1.~2007. 12. 31.)의 우정사업본부 경영평가는 우정사업경영평가단(위원장 윤영진)이 우정사업본부가 제시한 「우정사업 경영실적보고서」와 「우정사업경영합리화계획」을 기초로 삼일회계법인이 정리한 평가 자료에 근거하여 A등급(94.84)으로 평가·의결하였다.

다. 소속기관 경영평가

지난 몇 년간 급변하는 사업 환경에 대응하기 위해 다양한 변화를 시도해 오고 있으며, 그 목적으로 경영합리화와 재정자립 구현 및 국민의 요구수준에 부응한 우정서비스의 향상을 위해 기업 경영적 요소인 경영평가제도를 도입하여 경영합리화를 지속적으로 추진하고 있다. 그동안 실시한 경영평가는 현업관서의 매출 증대와 예산절감을 유도하여 우정사업의 경영수지개선 및 고객만족도 공공부문 9년 연속 1위를 하는데 크게 기여하였으며, 경영평가 결과에 의한 인센티브 제공을 통해 우정사업의 경영합리화를 추구한다는 경영평가 본래의 목적이 충실하게 달성되었다고 볼 수 있다.

〈표 Ⅷ-1-4〉 우정사업 경영수지 현황(우편사업, 예금사업)

(단위 : 억원)

년 도	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07
금 액	1,209	624	280	1,000	1,639	74	1,480	674	1,952	2,520

2007년도 소속기관 경영실적 평가는 생산성이 높은 관서가 우수한 성적을 받을 수 있도록 우편·금융 생산성 지표를 신설하였으며, 우정사업 종사원의 업무부담 경감 및 사업의 내실을 공고히 하기 위하여 지표 득점 인정범위 축소(110% → 100%)하고 우체국(체신청), 우편집중국, 국제우체국, 직할관서의 환경변화를 지표개선에 반영하였다.

평가부문은 전년도와 같이 균형성과관리(BSC) 핵심지표 체계로 재무, 고객, 내부프로세스, 학습과 성장관점으로 구분하였으며 관점별 평가지표는 다음과 같다.

재무관점은 우편사업수익성, 우편인당생산성, 우편전략상품 매출액, 금융사업수익성, 금융인당생산성, 예금수신고, 보험정산계약고, 보험정산월액보험료의 목표달성도를 평가하였다.

고객관점은 고객만족도, 예금우량고객수, 우량고객점수, 보험유지율을 평가하였으며, 내부프로세스 관점은 우편소통품질경영, 우편통계정보관리, 전자금융수수료, 보험관리사육성지표를 평가하였다. 학습과성장 관점은 경영효율성, 청렴도, 6시그마 경영혁신, 우취문화창달을 평가하였다.

2007년도 체신청 평가결과는 충청체신청이 우편 및 금융사업수익성, 고객만족도 지표 등에서 우수하여 2년 연속 종합 1위를 차지하였다. 부산체신청은 금융인당생산성 및 예금연평잔고 성적이 우수하여 종합 2위를, 3위는 전남체신청이 차지하였다.

우체국에서는 전남체신청 소속의 광주우체국이 재무관점 7위, 고객관점 5위, 내부프로세스 28위, 학습과성장관점 18위로 종합성적 97.990점으로 1위의 영예를 차지하였고 97.958점으로 부산연제우체국이 2위, 97.934점으로 대전둔산우체국이 3위를 차지하였다.

〈표 Ⅷ-1-5〉 체신청 종합성적 및 순위

순위	관서명	종합성적	재무관점	고객관점	내부프로세스 관점	학습과 성장 관점	감점
1	충청체신청	96.659	61.680	11.632	14.460	8.887	-
2	부산체신청	96.632	61.954	11.582	14.310	8.790	0.004
3	전남체신청	96.617	61.735	11.573	14.460	8.849	-
4	서울체신청	96.098	61.847	11.191	14.217	8.855	0.012
5	경북체신청	95.992	61.338	11.351	14.491	8.818	0.006
6	전북체신청	95.973	61.172	11.441	14.616	8.744	-
7	강원체신청	95.809	61.278	11.306	14.414	8.811	-
8	제주체신청	95.657	61.169	11.657	14.155	8.676	-

〈표 Ⅷ-1-6〉 광역총괄우체국 경영평가 성적 분포표

등급별 / 청별	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	합계
서울체신청	2	8	7	13	9	39
부산체신청	7	8	3	1	1	20
충청체신청	4	4	4	1	1	14
전남체신청	5	2	1			8
경북체신청	2	3	4	4		13
전북체신청	1	4				5
강원체신청	1	3	2			6
제주체신청	1	1				2
소 계	23	33	21	19	11	107

우편집중국 평가결과 안양우편집중국이 사업수익성, 비용생산성 지표 성적이 우수하여 종합1위를 차지하였으며 고양우편집중국은 안양우편집중국과 사업수익성, 비용생산성 점수는 동점이나 우편소통품질평가에서 뒤져 종합2위 하였으며, 종합3위는 안동우편집중국이 차지하였다.

〈표 Ⅷ-1-7〉 우편집중국

순 위	1위	2위	3위	비 고
관서명	안양우편집중국	고양우편집중국	안동우편집중국	
종합성적	91.590	91.380	91.314	

국제우편물류센터 및 부산국제우체국은 전 지표에서 점수가 소폭 향상되었고 교육원은 관서수익개선도 및 교육훈련목표달성도 성적이 향상되어 직할관서에서 1위를 차지하였다.

〈표 Ⅷ-1-8〉 국제우체국 및 직할관서

관서명	종합성적	계량점수	비계량점수	비 고
국제우편물류센터	89.463	9.205	80.258	
부산국제우체국	87.408	9.908	77.500	
지식경제공무원교육원	89.852	55.337	34.515	
우정사업정보센터	87.042	52.517	34.525	
우정사업조달사무소	84.685	50.311	34.374	

개인 및 관서표창, 상여금 지급내역은 〈표 Ⅷ-1-9～14〉와 같다.

〈표 Ⅷ-1-9〉 개인 표창

관 서 명	수 상 자	수상자수	훈 격
최고경영대상 수상청	충청체신청	1	장관표창
경영대상 수상관서	광주우체국, 안양우편집중국	2	〃
경영우수상 수상관서	부산체신청, 전남체신청	2	〃
	부산연제우체국, 대전둔산우체국	2	〃
	고양우편집중국	1	〃
체신청 추천관서	서울, 경북, 전북, 강원, 제주 각 1명	5	〃
	체신청 각 1명	8	본부장표창
합 계		21명	

〈표 Ⅷ-1-10〉 관서 표창

(단위 : 만원)

표 창 명	대 상 관 서		훈격	부 상	부상금
최고경영대상	체신청 1위	충청체신청	장관	수상기·상패	3,000
경 영 대 상	광역총괄국 1위	광주우체국	〃	수상기·상패	1,000
	우편집중국 1위	안양우편집중국	〃	수상기·상패	700
경영우수상	체신청 2위	부산체신청	〃	상 패	2,000
	체신청 3위	전남체신청	〃	상 패	1,000
	광역총괄국 2위	부산연제우체국	〃	상 패	700
	광역총괄국 3위	대전둔산우체국	〃	상 패	500
	우편집중국 2위	고양우편집중국	〃	상 패	400
경영노력상	광역총괄국 4위	부산우체국	〃	상 패	400
	광역총괄국 5위	남울산우체국	〃	상 패	300
계		10개 관서			10,000

〈표 Ⅷ-1-11〉 체신청 관서상여금 지급률

(단위 : %)

구분	서울 체신청	부산 체신청	충청 체신청	전남 체신청	경북 체신청	전북 체신청	강원 체신청	제주 체신청
지급률	146.015	158.804	164.882	178.049	156.836	147.452	152.437	149.462

〈표 Ⅷ-1-12〉 우체국 관서상여금 지급률

(단위 : %)

체신청 / 광역총괄국	1등급 (1개청)	2등급 (2개청)	3등급 (2개청)	4등급 (2개청)	5등급 (1개청)
1등급(20%) : 21관서	230이상	200	190	180	170
2등급(25%) : 27관서	159	157	155	153	151
3등급(25%) : 27관서	149	147	145	143	141
4등급(20%) : 21관서	139	137	135	133	131
5등급(10%) : 11관서	129	127	125	123	90이하

〈표 Ⅷ-1-13〉 우편집중국 관서상여금 지급률

(단위 : %)

등 급	지급률	관서수	관 서 명
1등급(20%)	230	4	안양집중국, 고양집중국, 안동집중국, 원주집중국
2등급(20%)	155	5	광주집중국, 수원집중국, 순천집중국, 의정부집중국, 전주집중국
3등급(20%)	145	4	대구집중국, 부천집중국, 청주집중국, 서울집중국
4등급(20%)	135	5	동서울집중국, 제주집중국, 강릉집중국, 대전집중국 성남집중국
5등급(20%)	90	4	창원집중국, 부산집중국, 천안집중국, 진주집중국

〈표 Ⅷ-1-14〉 직할관서 및 국제우체국 관서상여금 지급률

(단위 : %)

관서명	교 육 원	우정사업 정보센터	우정사업 조달사무소	국제우편 물류센터	부산국제 우체국
지급률	155	155	140	160	160

경영평가 결과는 경영평가 상여금 지급, 국내·외 연수 기회 부여 등 인센티브 제공의 근거로 활용하고, 2008년도에는 개선된 평가방법으로 월별 경영평가를 하여 체신청과 현업관서에서 월별 경영실적 진도 파악과 경영정보로 활용할 수 있도록 하였다. 또한 경영평가의 공정성과 합리성 제고를 위해 경영평가제도를 지속적으로 개선하여 변화된 사업환경에서도 "고객에게 사랑과 신뢰받는 선진 우정기업" 비전 실현과 경영목표를 효율적으로 달성할 수 있도록 경영방향을 제시하고 경영책임자와 직원의 능동적 참여를 유도하는 등 경영합리화 추진에 기여할 수 있도록 할 것이다.

3. 새로운 기업문화 확립

가. 고객만족경영 추진

2000년 7월 우정사업본부 출범 후 우체국은 우편업무 외에도 금융, 보험, 쇼핑 등 우리 생활 전반에 걸쳐 한 차원 높은 고품질의 서비스를 제공하였으며, 2007년 출범한 제4기 우정사업은 경영비전인 "고객에게 사랑과 신뢰받는 선진 우정기업"을 구현하기 위하여 종합서비스 기관으로서의 우체국 역할에 많은 노력을 기울이고 있다.

(1) 우체국서비스헌장 운영

우체국이 제공하는 서비스의 기준과 내용, 제공방법 및 절차, 잘못된 서비스에 대한 시정 및 보상 조치 등을 구체적으로 정하여 공표하고 이의 실천을 국민(고객)에게 약속한 제도로, 1998년 7월 1일 정부기관 최초로 제정한 우편서비스헌장에 우체국금융과 정보화서비스 분야를 추가하여 2000년 10월 9일 「우체국서비스헌장」으로 개정·선포하고 헌장 인지도 제고 및 확산을 위해 각종 매체를 이용하여 홍보를 실시하였다.

(2) 고객대표자회의 운영

고객과의 유대를 강화하여 고객의 의견을 경영에 반영하기 위해 2000년

10월부터 우정사업본부, 체신청, 전국 주요우체국 등 252개 기관 2,664명의 고객대표자회의를 구성하여 운영하고 있으며, 2007년에는 484회의 정기회의를 통해 2,382건의 의견과 2회의 전국 고객대표자 사이버회의를 통해 549건의 의견을 수렴하여 우정사업 신상품 및 서비스 개선에 적극 반영하였다.

(3) 고객만족 1등 우체국 구현

(가) 우체국 콜센터를 고객감동센터로 육성

우체국콜센터 전문상담원에 의한 친절·신속한 상담으로 고객의 요구와 소리(VOC)를 적극 수렴하고 해결함으로써 고객감동 실현을 통하여 우체국 이미지를 높였다. 우체국콜센터 콜서비스 레벨 등 핵심성과지표를 정하고 체계적인 분석 및 관리를 통해 고객에 대한 서비스 품질을 향상시켰으며, 가장 친절하고 빠른 콜센터 운영을 통하여 효율성과 전문성을 제고하고 아울러 상담원의 상담능력 향상을 통해 통화품질을 업그레이드하였다.

(나) 우체국서비스 아카데미를 현장중심의 CS전문 교육센터화

체계적이고 전문적인 교육을 통하여 일선 직원들의 고객서비스 자세 혁신으로 고객가치를 창출하고 분야별 맞춤형 교육 등 성숙한 CS 교육문화 선도로 고객만족 응대 수준을 획기적으로 향상시켰다. CS 문화 공유 및 활성화를 위한 교육원 CS 교육과정과 우체국서비스아카데미 교육의 역할분담, 서비스지도강사 능력향상, 강의경연대회 등 현장 중심의 교육프로그램을 운영하여 CS 교육 효과를 제고하였다.

(다) 콜센터 설치 등 대고객 서비스체계 강화

금융상품의 적극적인 홍보와 고객 불편사항의 상시 접수 및 응대 등을 통해 우체국금융의 이미지 개선, 대고객 서비스 질 향상을 추진하기 위해 2000년 9월부터 금융콜센터에서 금융 거래 대행서비스를 제공해 왔으며, 고객 상담 및 마케팅 능력을 향상하고자 2003년 7월에는 폰뱅킹시스템을 기

존의 720회선에서 960회선으로 증설하였고, 2006년도에는 상담인력을 72명을 증원하여 콜대기시간 및 응답률을 대폭 향상하였다. 우편서비스의 콜센터도 2003년 11월 구축 당시 40명이던 콜센터 인원이 2007년도 말 현재 242명으로 확대되어 이용고객이 우편과 금융서비스를 보다 편리하게 이용할 수 있도록 하였다.

(라) 우체국금융 연중무휴서비스 개시

2000년 9월에 서비스를 개시하여 2007년 12월말 338만여 명의 가입자가 이용하고 있는 우체국 전자금융서비스(인터넷·폰뱅킹)는 평일과 토요일은 물론 공휴일에도 연중무휴로 우체국간 거래는 1시간(04:00~05:00), 타행간 거래는 2시간(04:00 ~05:00, 23:00~24:00) 외에는 언제나 이용 가능하게 제공되고 있으며, 창구 영업시간 전후의 서비스 이용 증가 등 고객수요의 변화에 적극 대응하여, 인터넷 계좌이체 지불 및 모바일뱅킹 등 신규 전자금융서비스를 더욱 확대하였다. 특히 우체국 이용고객의 시간적, 지리적 제약 해소하기 위하여 이용빈도가 높은 공공장소, 관광지 등에 이용건수, 관리·운용여건, 수익성 등을 감안하여 2005년 78개소, 2006년도 60개소, 2007년도 170개소를 신규로 설치하여 총 930개소의 365자동화코너를 설치하여 365일 연중무휴 서비스를 시행하고 있으며 2008년도에도 171개소를 추가 설치할 계획이다.

(마) 인터넷우체국의 맞춤형 서비스

고객의 요구에 부응하는 맞춤형서비스 제공을 위해 꾸준히 노력한 결과 인터넷을 기반으로 하는 전자우편, 경조카드 등 인터넷 우편서비스의 매출액과 우체국택배/EMS 접수건수, 등기우편물조회건수 등이 아래와 같이 급증하였으며, 이에 따라 우체국 창구 업무부담 경감 및 고객만족 증대의 효과를 거양하였다.

〈표 Ⅷ-1-15〉 인터넷 우편서비스 이용실적

구 분	2004년	2005년	2006년	2007년
우편서비스 매출액 (전자우편, 경조카드 등)	19억 원	26억 원	26억 원	41억 원
우체국택배/ EMS 접수	218만 건	1,957만 건	4,106만 건	5,584만 건
등기우편물 조회건수	21백만 건	110백만 건	140백만 건	197백만 건

아울러, ePOST 이용고객을 위한 신속·정확한 민원처리를 위해 관리자 메뉴기능 개편 및 검색기능 강화 등 우체국콜센터 프로그램을 대폭 개선하였으며, ePOST 서비스별로 각각 다른 양식에 의해 이용되던 주소록정보 관리방식을 통일함으로써 사용자 위주의 서비스 제공에 최선을 다하고 있다

(4) 고객만족성과 사례

(가) 우체국서비스헌장 6회 大賞(大統領 表彰) 수상 !

행정안전부가 주관하고 한국지방행정연구원과 행정서비스헌장제 추진 자문위원이 공동으로 평가한 2007년도 행정서비스헌장 추진 종합평가에서 우체국서비스헌장에 명시된 우정서비스 이행표준 등 고객만족 행정서비스를 충실히 실천한 공로로 금산우체국이 대상을 수상하였다.

(나) 우편서비스 공공서비스부문 9년 연속 1위, 택배산업부문 5년 연속 1위 수상 !

2007년 한국능률협회컨설팅 주관으로 실시한 고객만족도조사 KCSI (Korean Customer Satisfaction Index : 우리나라 산업의 상품 및 서비스에 대한 고객들의 만족지수)에서 우편서비스가 전력, 철도 등 12개 공공서비스 부문 가운데에서 9년 연속 1위를 수상하였다. 2006년에 64.9점, 2007년에는 62.4점을 획득하였다. 우체국택배 고객만족도는 2006년 58.3점에 이어 2007년에는 61.2점으로 택배산업부문에서도 5년 연속 1위를 수상하였다.

또한, 우체국택배는 2007년 대한민국 명품브랜드 대상을 수상하였으며 2007년 한국능률협회 컨설팅에서 실시한 국내산업 브랜드파워 조사결과 택배서비스부문에서 3년 연속 브랜드파워 1위로 선정되었다.

(다) 2007년도 NCSI(National Customer Satisfaction Index)조사 결과 6년 연속 1위

한국생산성본부, 조선일보, 미시간대학이 공동조사기관으로서 국내 19개 업종 52개 기관(우편, 교통, 통신, 병원분야 등), 5대 광역시(서울, 부산, 대구, 대전, 광주)를 대상으로 최근 6개월(조사시점 기준) 동안 우체국을 2회 이상 방문하여 우편서비스를 이용한 경험이 있는 성인에게 제품 및 서비스에 대한 고객의 기대수준, 인지품질수준, 인지가치수준, 종합만족수준, 고객불만수준, 고객충성도, 고객유지율 등에 대해 일대일 개별 면접조사를 실시하여 조사결과 77점을 얻어 공공행정서비스 부문 6년연속 1위를 차지하였다.

나. 지식정보화사회 우정사업 인적자원의 개발

(1) 우정사업 전문인력 육성을 위한 맞춤형 교육훈련체계 구축

고객에게 사랑과 신뢰받는 선진우정기업을 구현에 필요한 인재육성을 위하여 우정인재상(학습인, 실천인, 열정인, 변화인)을 정립하여 2006년도 1월 선포식을 개최하고, 2007년는 최고 직원 18명을 발굴하여 시상하는 등 우정인재의 행동가치를 널리 전파하고 교육훈련의 기본방향으로 제시하였다.

〈표 Ⅷ-1-16〉 우정인재상 및 실천가치

우정 인재상	실천가치
창의적인 학습인	창의적인 자세로 학습·연구하는 인재 (개인가치 측면)
국민사랑 실천인	고객서비스와 국민봉사를 실천하는 인재 (고객가치 측면)
열린사고 변화인	변화에 적응하고 혁신을 선도하는 인재 (변화가치 측면)
주인의식 열정인	주인의식을 가지고 열정적으로 참여하는 인재 (조직가치 측면)

우정사업 비전의 효과적인 달성을 위한 현장 성과중심의 교육훈련의 확대 운영 및 급변하는 경영환경에 능동적인 대응을 위한 핵심역량 강화, 핵심인재의 육성 등을 위하여 우편, 금융, 경영, 정보화교육 분야에 대하여 392개 교육과정을 운영하여 130,931명에 대하여 교육훈련을 실시하였다. (자체 교육원 집합교육 148개 과정 21,927명, 사이버 121개 과정 107,222명, 민간위탁 113개 과정 1,782명)

〈표 Ⅷ-1-17〉 2007년도 교육훈련현황

○ 직급별 교육시간 (단위 : 시간, %)

구 분		기준시간	인원(명)	목표시간	달성시간	달성율(%)	1인당 교육시간
4급		100	186	18,600	14,229	76.5	76.5
5급		100	536	53,600	74,841	139.6	139.6
6급		100	3,177	317,700	382,800	120.5	120.5
7급		100	2,939	293,900	449,353	152.9	152.9
8급		100	2,310	231,000	330,425	143.0	143.0
9급		100	1,108	110,800	171,718	155.0	155.0
기능직	집배, 우편	30	13,545	406,350	596,149	146.7	44.0
	방호, 운전	30	566	19,550	26,270	134.4	46.4
	기 타	40	6,030	241,200	409,297	169.7	67.9
별정국 직원		30	3,391	119,520	127,165	106.4	37.5
합 계		-	30,397	1,812,220	2,582,247	142.5	76.4

○ 교육종류별 학습현황

구분	2007년(점유율 %)	비 고
집합교육	667,151 (25.8)	출처 : HRM시스템
사이버교육	1,024,555 (39.7)	
민간위탁교육	98,022 (3.8)	
기타 상시학습	792,401 (30.7)	
계	2,582,247 (100.0)	

전사적인 경영혁신 추진을 위하여 3개년 계획에 의거 우정사업 핵심 리더과정, 경영혁신 선도자과정, 자기혁신 실천과정 및 6시그마교육 등을 통해 현장 문제해결 중심의 혁신 프로그램을 보급하고, 직무 분야별 전문가 육성을 위해 외부 전문 교육기관에 위탁교육을 실시하였다.

신규직원의 직장생활 조기 적응을 위하여 사전 기본교육을 강화하고, 임용후에는 직장 선배직원들이 맨투맨 지도를 담당하도록 멘토링제를 도입하였으며 필요시에는 채용전에 현업 우체국의 인턴으로 채용할 수 있도록 하였다.

또한, 자기주도적인 상시학습환경 조성을 위하여 사이버 교육시스템을 확충하고, 자기개발 공개제도(SDOP, Self Development Opening To the PUblic Program)를 도입하였으며, 주말을 활용한 어학과정 운영과 자기개발 지원을 위한 복지카드 활용 사이버 교육프로그램을 추진하였다.

아울러, 단계별 경력개발과 교육과정을 연계한 교육훈련인증제를 확대 발전시키기 위하여 인증평가의 전산화, 수료선발 및 인증자격증 부여까지 HRM(인적자원관리)시스템으로 실시토록 함으로써 합리적이고 과학적인 자료에 근거한 전략적 인적자원관리 구현을 도모하고, 분야별로 전문 인력을 선발하고 Pool을 구성·관리함으로서 필요한 인력을 적시에 활용할 수 있는 기반을 강화하였다.

〈표 Ⅷ-1-18〉 금융인증 자격 취득 현황

계			금융 1·2급			금융 3급		
행정직	기능직	계	행정직	기능직	계	행정직	기능직	계
1,388	1,735	3,123	129	100	229	1,259	1,635	2,894

이와같은 다양한 교육훈련과정과 노력에 더불어 소속기관 경영평가 지표에 "인당교육시간"을 설정하여 1인당 평균 76.4시간의 자기 주도적 상시학습을 달성하게 되었다.

(2) 우정사업 경영혁신 실행을 위한 총괄국장 혁신교육 운영

우정사업 경영혁신의 성공적 완성을 체계적으로 지원하기 위하여 현업 관리자 대상의 경영혁신교육을 지속적으로 시행하였다. 경영혁신 분위기 확산을 위한 체신청 순회교육과 6시그마교육을 강화하고, 체신청을 포함한 4, 5급 총괄우체국장 등 우체국 핵심리더를 조직변화의 주도자로 육성하고 성공적인 경영혁신 기반을 구축하기 위하여 자국의 경영환경 분석(사전학습)과 혁신과제 도출(교육원 본 교육과정), 혁신실행(Follow up)을 연계시킨 「우정사업리더과정」을 운영하고, 총괄국 단위 경영혁신 실행결과를 평가하여 청별 우수관서에 대하여 시상하였다.

〈표 Ⅷ-1-19〉 체신청별 혁신교육 현장실천 우수관서

체신청	서울청	부산청	충청청	전남청	경북청	전북청	강원청	제주청
관서명	인천계양	남울산	서청주	순천집중국	군위	남원	원주	서귀포

총괄우체국 혁신교육은 우정사업 경영혁신, 성과중심의 인사 및 조직운영 그리고 혁신 지원을 위한 우정조직문화 육성을 내용으로 맞춤형 교육과정을 개발하였으며, 3개년 계획에 의거, 2008년도에는 현업 6~7급 중심의「우정사업혁신선도자」과정을 개발하여 운영할 계획이다.

(3) 가정친화적 인적자원관리 프로그램 운영

우정사업본부 소속 직원의 직장에 대한 애사심과 자긍심을 고취하고 직원 가족의 동반자적 발전을 도모하기 위하여 방학기간 중 직원자녀를 대상으로 한 영어캠프(5일)를 운영하고, 부모와 함께하는 직원가족 주말가족캠프(2일)를 운영하였으며 교육원의 교육 프로그램중 건강, 취미활동 지원, 생애 지원 교육 프로그램을 교육시간 및 야간시간대에 제공하는 등 복리후생적 교육프로그램 확대에 노력하였다. 영어캠프는 4박 5일 동안 학생들은 원어민 교사와

상황별 의사소통, 매직쇼, 영어로 가족에게 편지쓰기, 팝송을 통한 감성 영어 익히기, 영어 연극공연 및 캠프파이어 등 다양한 프로그램 구성되었으며 우정사업본부에서는 지속적으로 제도화하여 운영할 계획이다.

4. 우정사업 종합정보화 추진

컴퓨터·통신시장의 눈부신 발전으로 우편·금융시장이 개방화, 세계화되어 민간기업과 경쟁이 심화함에 따라 우정사업 정보화는 이제 선택의 문제가 아닌 생존을 위한 필수 요소가 되었다. 우정사업본부도 이와 같은 시대의 변화에 대응하여 우정사업 정보화 및 IT기술을 활용한 신상품 개발 등 인터넷 기업으로의 도약에 역량을 집중하였으며, 2007년도 정보화 추진사업의 목표를『언제 어디서나 함께하는 u-POST 추구』로 정하고 이를 성공적으로 추진하였다. 분야별 세부 목표를 살펴보면, 경영기획부문은 우정사업의 전사적 전략경영 지원을 위한 통합경영관리시스템 고도화 및「중장기 우정사업 정보화종합추진계획」수립 추진으로, 우편부문은 우편물류시스템의 안정화, 기능고도화로 서비스 수준을 향상시키고, 우편물류업무 프로세스를 혁신하여 직원들의 업무부담을 경감시키며, 금융부문은 전자금융환경 변화에 적극적으로 대처하기 위하여 인터넷 및 콜센터를 포함한 전자금융시스템 강화를 통해 선진금융 비즈니스 기반을 마련하는 것이다.

우정사업의 경영비전, 경영목표, 경영전략을 반영하여 우편과 금융이 어우러진 초우량 기업으로의 도약을 위한「중장기 우정사업 정보화 TO-BE」모델 및 추진전략을 마련하여 우정사업의 경영, 재무, 인사, 물류, 예금, 보험, 영업 등 모든 분야에 걸쳐 e-Business 화를 실현 구매·생산·유통망 등을 통합하여 기업의 모든 활동을 최고경영자 관점에서 파악할 수 있도록 전략경영시스템 구현, 지식정보자원의 활용촉진 등 전자적 공유체계 기반의 지속적인 확충으로 업무 생산성 향상을 기하였다.

가. 경영기획부문 정보화

2004년 말 완료된 제1차(2002~2004) 정보화사업에 대한 추진성과를 검증하고, 이를 바탕으로 향후 5개년간의 정보화추진 종합계획(2005~2009)을 수립함으로써, 우정사업 정보화가 전사적 관점에서 통합적이며 체계적으로 추진될 수 있는 기반을 마련하였다.

제2기(2005~2009) 중장기 정보화사업의 차질없는 추진으로 언제, 어디서, 누구에게라도, 어떤 서비스라도 제공할 수 있는 u-POST의 단계별 실현을 위해 단위시스템별로 개발·운영되는 정보화사업의 기획·개발·운영 관리 업무 등에 대한 통합 Architecture 구현으로 통합적·체계적 정보화 추진 기반을 마련하였다.

(1) 우정사업본부 홈페이지 웹 접근성 개선(2007. 5 ~ 2007. 12)

우정사업본부의 홈페이지를 장애인, 고령층 등 모든 국민이 우정서비스에 손쉬운 접근하여 이용할 수 있도록 사용자의 접근 편이성을 대폭 개선함으로써 웹 접근성 국내 기준을 준수한 최고 수준의 모범적 웹서비스를 개설하였으며, 장애인을 위한 별도의 사이트 제공에서 벗어나 모두가 하나의 웹사이트에 접근하여 이용할 수 있도록 웹 접근성을 준수하여 한국정보문화진흥원, 한국소프트웨어진흥원, 한국정보사회진흥원 등의 전문가와의 협력을 통해 웹 접근성 모범사례를 구축하여 웹접근성 품질마크 획득('07.12월)하는 등 관련 공공기관을 선도하였다.

(2) 우정사업 정보기술아키텍처(ITA) 고도화 및 실무활용성 강화

정보화 사업분야의 업무 및 정보화 현황을 정보기술아키텍처 관점에서 분석하여 전사적 차원의 IT 프로세스와 관리체계 혁신을 위한 이슈를 식별하고, 중장기 정보화의 이미지인 목표 아키텍처와 이행계획을 수립함으로써 CEO/CIO의 정보화추진 의사결정을 지원하고, 우정사업 정보화추진에서 중

복투자 방지 및 우정정보기술자원의 체계적 관리와 정보화 투자효율성 제고를 위하여 “전사적 우정사업본부 정보기술(ITA)아키텍처 구축 사업”을 성공적으로 완수하였다.

정보기술아키텍처 실무활용 및 진화관리 제도화(정보화추진세칙·훈령 개정, 관리 및 활용지침 제정)로 관리체계를 고도화하였으며, 국방부, 환경부 등 총 20개 기관 25회 실시, 전자정부 성과박람회 ‘정보자원관리분야’ 혁신사례(9월), 제5회 국제 ITA 학술대회 참가(11월), ITA 활용 및 이행실태 점검(7월, 12월) 등으로 공공기관 정보기술아키텍처(ITA) 활용에 선도적인 역할을 하고 있으며, ‘07. 12월 한국 ITA학회 선정 올해의 ITA/EA인 공로상 수상함으로써 우정사업본부 ITA의 우수성을 공공기관 및 민간업체에도 알리는 계기가 되었다.

한편, 정보자원 연계활용 등 ITA 실무활용성 강화로 약 56억 상당의 중복개발 및 과투자를 사전 차단하였고, 국내 ITA관계자를 대상으로 우정사업본부의 성공적 운영결과 및 관련 노하우(자료) 공개 등 ITA 성공사례를 제공하였다.

(3) 우정사업기반망(KrPOST-NET) 운용 효율화 추진

우정사업기반망 트래픽 수집 분석결과와 단말기 이용환경, 업무프로그램 등 응용서비스환경, 네트웍 자원관리실태 등 업무처리 지연요소에 대한 종합적분석·진단 결과를 토대로 우체국의 업무처리 속도 향상을 추진하여 체신청(최소 45M~최대 155M), 총괄국우체국 199국(1.5~4M ⇒ 2~8M) 등 기존 대비 20% 증속하였고, 6급이하 우체국 624국에 대하여 2배 증속(512K→1M), 군사우편출장소 65개소에 대하여 4배 증속(기존 64Kbps ⇒ 256Kbps), 저성능 저사양 노후 PC 4,026대 교체, 우편시스템 응용프로그램 최적화 및 서버 성능개선 등 실시간 트래픽 수집 분석시스템을 구축하여 근본적인 개선대책을 마련함으로써 대국민 우정서비스 이용편익을 증진하였다.

인터넷 활용이 일상화됨에 따라 민원행정의 접근, 처리, 결과통보 등 전 과정을 인터넷으로 처리 등 대국민서비스 제공이 필요함에 따라 우정분야 전자민원시스템을 구축 민원정보의 체계적 축적 및 분석을 통해 정책정보에 반영하여 대국민 민원서비스를 제고하였으며, 직무인수인계시 업무의 공백을 방지하고, 법령, 훈령, 규정, 지침편람 등을 데이터베이스화하여 각종 직무정보의 체계적 제공을 하는 U-편람시스템을 구축하여 업무정보 공유화를 위한 기반을 마련하였다.

(4) 통합경영관리(ERP)시스템 고도화 추진

그동안 우정사업의 시장개방, 정보기술 발전, 정부정책의 다변화 등 대내외적 환경변화에 대응하기 위한 경영혁신 및 전략적 실행도구로 ERP시스템을 2002년 10월 공공기관 최초로 우정사업의 공공성과 사업성을 조화시킨 시스템으로 도입하였다.

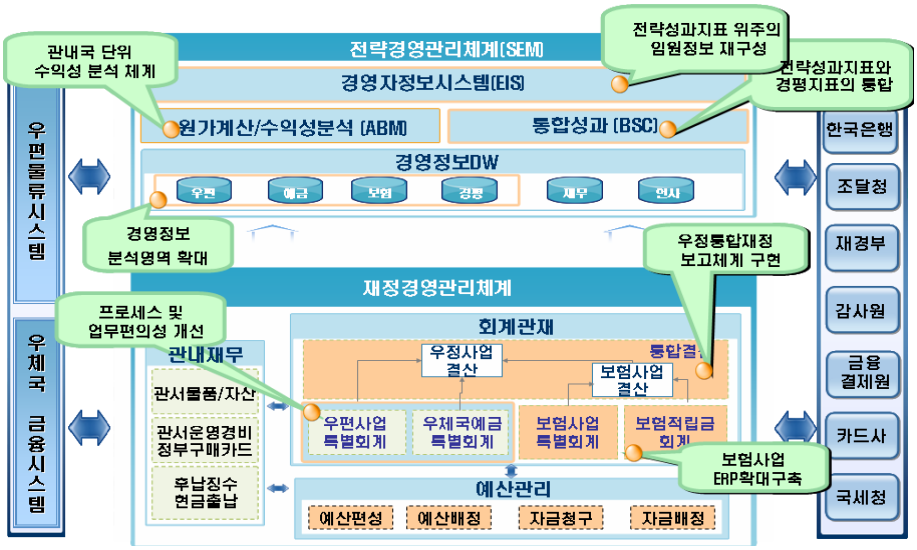
이를 통해 전국 4만 3천여 명의 인적 자원과 방대한 조직을 효율적으로 운영하고, 업무 프로세스 개선으로 불필요한 중복을 제거하고 낭비요인을 제거하는 등 업무 생산성을 향상시켜 왔다.

그러나 2002년 초기 시스템 도입 이후 5년 동안 정보기술(IT)의 발전과 정부의 재정정책의 변화 등 외적 요인과 내적 사용자 요구사항을 반영하기 위하여 2006년 '차세대 ERP고도화 정보전략계획(ISP)을 수립하고, 1,2차년도에 걸친 사업계획을 마련하고 사업을 추진하게 되었다.

1차년도('06.8월~12월)에는 단일회계로 운영되던 통신사업특별회계를 우편사업특별회계와 우체국예금사업특별회계로 분리하였고, 디지털 예산시스템 구축 등을 통해 단위사업별 회계의 투명성을 통한 책임경영 수행기반을 마련하였다.

2차년도('07.1월~'08.4월)에는 사업단위별로 관리해 오던 예산, 보험회계, 부동산관리 및 물품구매 등 통합한 재정관리체계를 마련하였으며, 또한 개

별시스템으로 구축된 경영자정보시스템(EIS), 활동원가관리시스템(ABC) 및 균형성과관리시스템(BSC) 등 경영정보시스템을 기능별, 지표별 및 데이터를 통합한 전략경영관리체계(SEM)를 마련하였으며, 노후 전산장비 교체 및 성능향상을 통해 처리속도 향상 등 2006. 8월 착수한 이래 20개월간에 걸쳐 추진한 '차세대 ERP시스템 고도화사업'을 성공적으로 완료함으로써 최적의 전략적 경영관리기반으로서 실질적 변모를 갖추게 되었으며, 2008년 4월 25일부터 새롭게 거듭난 뉴-ERP시스템으로 본격 업무를 개시하였다.



〈그림 Ⅷ-1-2〉 우정사업 통합경영관리(ERP) 시스템 이미지

나. 우편부문 정보화

(1) 우편물류통합정보시스템 구축

우편부문 정보시스템은 1994년부터 1999년까지 국내우편등기제도시스템 개발을 시작으로 우편업무, 수익사업, 지원업무 분야의 전체 19개 응용시스템으로 구성되었으나, 우편업무 서비스 단위별로 개발되어 기존 단위업무

시스템간의 상호 연동성 및 타 시스템과 연계성이 취약한 것으로 나타나 종합적인 마스터플랜에 의한 우편물류 통합정보시스템 구축이 필요하게 되었다.

2000. 7월 우정사업본부 출범을 계기로 그 해 9월 우편정보화 VISION21 기본계획을 수립하여 "우편물류 통합정보시스템 구축 필요성"을 제시하고, 이를 토대로 2001. 6월 우편물류 통합정보시스템 구축을 위한 BPR/ISP 수립(LG-EDS, 기간 : 2000. 12월 ~ 2001. 6월)을 완료하였으며, 2001. 9월부터 우편물류 통합정보시스템 구축여부를 최종 결정하기 위해 실무추진반과 자문위원으로 태스크포스팀을 구성, 수차례 워크숍 등을 실시하여 2001. 11월 우편물류통합정보시스템 구축 기본계획(안)을 수립하여 본격적으로 추진하게 되었다.

〈표 Ⅷ-1-20〉 우편물류 종합시스템 구축

구분	1단계 기본 물류업무 운영시스템 (2002.1. ~ 2003. 8.)	2단계 생산성 향상 전략시스템 (2003. 8. ~ 2004. 7.)
대상 업무	○창구통합접수, 국제우편, 공통정보 ○발착중계운송, 운송실적, 집배업무 ○물량정보관리, 운영정보관리, 운송계획, 통합플랫폼 ○종적추적시스템, 사고우편물관리 ○우표류 수불관리 등 13개 시스템	○외부고객접수, 택배물류정보 ○자동화설비관리, 운송용기관리 ○상황관제, 판매관리, 고객관리 ○우체국 콜센터, 업무지원 ○정보망관리 등 10개 시스템
시행 시기	○2003. 8. 9	○2004. 7. 1
구축 비용	○239억원(개발비 59억, H/W 180억)	○81억원(개발비 51억, H/W 30억)

우편물류통합접수시스템은 우편물 접수·운송·배달에 이르는 우편물의 전처리과정을 통합 관리하고, 내·외부망과의 유기적인 연계가 가능하도록 구성되어 있는 웹 기반의 정보시스템으로, 2001년 12월부터 2004년 7월까지 총 320억 원을 들여 단계별로 구축함으로써 인터넷 또는 우체국을 통해

8단계 이상의 종적정보를 실시간으로 조회할 수 있게 되었다. 집배원이 PDA를 활용하여 배달증 수기작성 및 배달결과 수작업 입력과정을 생략함으로써 집배업무 부담을 1시간 이상 단축하게 되었고, 전국의 우편물 접수 및 배달물량의 실시간 일일결산이 가능토록 통계에 기반한 경영체계가 구축되는 등 업무 프로세스 가 획기적으로 개선되었으며, 2005년 1월 우편물류시스템(PostNet)으로 시스템 명칭을 개칭하여 사용하게 되었다.

또한 2007년도 3월에는 PostNet의 장애발생 최소화 및 무중단 운영을 통한 안정적 운영 서비스 기반 마련을 위해 정부통합전산센터로의 시스템 이전과 더불어 재해발생시에도 우편서비스를 제공할 수 있는 재해복구시스템(DR)을 구축하여 광주 통합전산센터에서 운영하고 있다.

(2) 우체국콜센터 구축 및 단문메시지(SMS) 서비스 개시

우체국콜센터를 2003년 11월 구축함으로써 우체국의 모든 민원처리뿐만 아니라 택배접수 등에 대하여도 표준화된 One-Stop Service를 제공하고 있으며, 2004년 8월 콜센터 상담요원을 120명에서 200명으로 확충하여 서비스를 확대하였으며 2007년 말 현재 242명에 이르고 있다.

2004년 3월에는 고객의 휴대전화기로 배달결과 및 배달예고 단문메시지(SMS : Short Message Service)를 제공하는 서비스를 시행하였으며, 2005년에는 꽃배달서비스, 우체국쇼핑 등으로 확대하였고, 2006년도에는 배달예정시간과 아파트 경비실이나 회사로 일괄배달된 우편물에 대하여 안내메시지를 전송하는 등 단문메시지 서비스를 한층 업그레이드하였으며, 2007년도에는 EMS에 대해서 상대국가에 도착 및 배달완료 메시지를 통보하여 고객으로부터 좋은 호응을 얻고 있다.

(3) PostNet을 통한 업무프로세스 혁신

우편물류시스템(PostNet)은 우편물 작업처리 단계별 물량에 대한 실시간 물량분석 기능이 강화되었으며, 생산성/품질분석 자료를 기초로 하여 상품

개발정보 활용과 더불어 다양한 서비스 개발이 가능해지고, 법원, 병무청, 쇼핑몰 등의 외부시스템과 연계한 접수처리로 접수업무의 간소화와 배달업무 부하를 경감시켰다.

특히 법원 특별송달 업무 정보화 추진을 위해 2004년 6월부터 우편물류시스템과 법원 송달시스템을 연계하여 접수 및 배달 결과에 대한 전산데이터의 정확성 및 신뢰성 확보에 노력하였다. 그 결과 2006년 4월에는 일부 특별송달우편물에 대한 종이 송달통지서를 폐지하여 우편업무 프로세스를 획기적으로 개선하였으며, '06년 12월에는 종이송달통지서 폐지율이 50%를 초과하였고, '07년도에는 모든 법원 특별송달 우편물에 대하여 종이 송달통지서를 전면 폐지하였다.

또한 국세청에서 발송하는 세금관련 우편물을 법원과 동일한 방식으로 시스템을 연계하여 업무를 간소화하였으며, 헌법재판소, 근로복지공단과도 시스템 연계를 통해 업무를 간소화하였다.

시스템 연계를 통한 우편물 정보 제공은 우편업무 프로세스뿐만 아니라 연계 기관의 업무 프로세스 혁신에도 기여하고 있어 연계를 희망하는 기관이 계속 증가하고 있으며 '08년에는 검찰청, 중앙토지수용위원회, 서울시청 등과 연계하여 프로세스 혁신을 추진할 예정이다.

또한 중소기업 및 중소 쇼핑몰의 사업지원을 위해 물품을 보관할 수 있는 창고물류를 대행하고 이를 시스템으로 관리할 수 있는 창고관리시스템(Post Hub)을 구축하여 무료로 사용할 수 있게 하였다. 물류센터의 창고에 입주하지 않은 고객도 인터넷을 통해 자체 창고를 시스템으로 관리할 수 있도록 시스템 사용권을 무료로 제공하고 있으며, 다량우편물을 접수하는 고객과 시스템 연계를 간소화하기 위해 개방형 통합플랫폼인 외부연계 Hub를 구축하고 Agent를 개발하여 연계를 희망하는 사업자에게 무상으로 제공하고 있다. 이로 인하여 과거 연계를 위해 3~4개월 소요되던 것을 1주일 이내로 단축하였으며, 연계 비용도 대폭 절감할 수 있게 되었다.

배달업무의 디지털화를 위하여 2006년에는 PDA를 통해 생성된 배달정보화 서명이미지를 활용하여 종이문서로 관리하던 배달증을 폐지하는 'e-배달증 제도'를 추진하였다. 2006년 9월 'e-배달증제도'의 전면시행으로 종이배달증이 폐지되고 신청 후 5~7일 소요되던 배달증명서 발급도 신청 즉시 발급이 가능하여 증명서 발급요금을 2,910원에서 1,000원으로 인하하게 됨으로써 서비스는 업그레이드하고 요금은 인하하는 효과가 있었다, 또한 서비스의 향상을 위해 배달결과를 실시간으로 전송하는 PDA 실시간 전송시스템을 2007년 9월에 시범적용하였으며, 2008년도에는 점차 확대해 나갈 예정이다.

또한, 노동집약적 특성의 우편업무에 정보기기를 적용하여 업무처리의 효율을 기하고 고객서비스 품질을 높이고자 집배원에게 개인휴대단말기(PDA)를 지속적으로 보급 확대하였다. 2004년에 4,000대, 2005년에 4,704대 보급하였으며, 2006년도에는 724대와 2002년 시범 도입되어 노후화된 1,965대의 PDA를 전량 교체하여 16,000여 전 집배원이 최신의 PDA를 이용하여 우편물을 배달하는 「모바일 우편배달체계」를 구축하게 되었으며, 2007년도에는 3,345대의 PDA와 우편업무용 단말기 2,524대를 새로운 전산장비로 추가보급 또는 교체하였다.

다. 금융부문 정보화

(1) 우체국금융 기간계시스템 고도화

금융서비스 및 금리시장 환경변화에 유연하게 대처하기 위하여 시스템의 확장성, 유연성, 효율성이 높은 미래 지향적인 시스템을 구현하고, 금융시장 개방에 따른 다양한 신상품을 즉시 수용할 수 있는 인프라 구축을 통한 우체국금융 사업의 경쟁력 제고를 위하여 우체국금융 기간계시스템을 고도화하고 있다. 기간계시스템이란 금융업무의 중추적 역할을 하는 시스템으로 고객정보 및 거래내용을 담고 있는 계정계시스템, 각종 통계 및 조회를 위한 정보계시스템, 대외기관과의 거래를 위한 대외계시스템을 총칭한다. 기간

계시스템 고도화사업 내용은 금융환경 변화에 적시 대응하기 위하여 컴포넌트 기반시스템, Rule Base시스템 도입 및 기존 시스템의 문제점을 해결할 수 있도록 예금· 보험 계정계시스템 개선·보완 추진, 고객원부, 거래로그 등 각종 금융거래의 데이터를 체계적 통합적으로 관리하기 위하여 메타관리 시스템 확대 및 표준화 지침 마련 등을 포함하고 있다.

구축사업이 완료되는 2008년 7월에는 계정계시스템 개선을 통해 신상품 개발기간 및 업무처리시간 단축 등으로 금융사업의 경쟁력 및 고객의 편의성이 제고되며 고객관점에서는 맞춤형 금융상품의 적시 출시로 인한 고객만족도 증가와 다양한 고객 니즈(Needs)의 수용으로 인한 우체국금융사업의 경쟁력이 제고될 것으로 예상된다. 또한, 컴포넌트 및 Rule-Base 시스템 도입을 통해 개발업무 인력 절감과 신상품 개발기간을 45에서 15일로 단축하여 빠르고 편리하게 대국민서비스를 제공할 것으로 기대된다.

(2) 우체국보험 이원분석시스템 구축

급변하는 금융환경 변화에 능동적으로 대응 할 수 있도록 보험사업의 신속·정확한 의사결정 자료를 제공할 수 있는 시스템 구축의 필요성이 증가하고 우체국보험의 내실화와 재무 건전성 제고를 위한 보험사업이익 원천의 산출 분석이 필요하여 이원분석시스템을 구축하고 있으며, 2008년 9월에 서비스가 실시될 예정이다.

이원분석시스템은 이자율, 손해율, 사업비율 등의 보험환경 변화에 효과적으로 손익을 관리할 수 있으며, 다양한 보고서 산출, 선진 이원관리 기법의 발전에 따른 업그레이드 및 유지보수가 쉽도록 시스템 구축이 추진되며 새로운 상품 출현으로 신규 프로세스가 필요한 경우 시스템 적용이 쉽게 업그레이드될 수 있도록 시스템 구축이 추진된다.

또한, 금리, 손해율 등 급격한 보험시장상황 변화에 안정적으로 손익 관리가 가능한 경영체제를 지원함으로써 우체국보험의 자산건전성 확보 및 업무의 정확성과 신속성이 증대될 것으로 기대하고 있다.

(3) 우체국금융 지능형 상시감사시스템 구축

금융사고 유형이 날로 지능화됨에 따라 금융거래의 이상 징후를 조기에 탐지하고 추적하는 사전 예방적 통제기능을 강화할 필요성이 증가하고 있다. 이에 따라 상시감사 기능강화 및 금융사고를 사전에 예방할 수 있는 우체국금융 지능형 상시감사 시스템을 구축하여 우체국에서 발생하는 거래정보와 금융업무를 취급하는 모든 직원의 개인정보를 통합하고 항목별로 지수화하여 종합적으로 위험도를 평가하는 지표분석 시스템 구축, 동일거래에 대한 다수 감사항목을 Web 상에서 팝업으로 구현함으로써 위험거래의 연계성을 조기에 파악할 수 있는 시스템 구축, 사고발생정보에 대한 데이터를 종합적으로 분석하여 사고재발방지를 사전에 예방할 수 있도록 조기경보 및 패턴분석시스템 등을 구축하게 된다. 지능형 상기감사시스템이 구축 완료되면 IT를 활용한 과학적인 상시감사시스템 구축을 통해 低인원 高효율의 감사업무 수행이 가능해지며, 금융거래의 이상징후를 조기에 탐지하고 추적조회 기능 등을 활용하여 금융사고를 사전에 예방함으로써 금융사업의 신뢰성이 제고될 것으로 기대된다.

(4) 우체국금융 고객재무설계시스템 구축

현재 운영중인 영업지원시스템을 통해 고객관리, 영업활동관리 등을 보험관리사에게 지원하고 있으나, 고객에게 최상의 Life Map을 그리도록 컨설팅하는 재무설계에는 한계가 있었다.

우체국예금·보험 고객의 현장에서 재무설계 및 상품설계 등을 통해 영업활동의 효율성을 향상 시키고 지원할 수 있는 재무설계시스템을 2007년 5월 구축함으로써 보험관리사들이 시간과 장소에 제약받지 않고 고객이 요구하는 노후 및 위험보장에 대비하는 Life Design 차원에서 실질적인 상품가입을 유도할 수 있게 되었으며, 영업지원시스템 및 CRM시스템 등 기존 시스템과 연계하여 온·오프라인 활용을 통한 영업활동의 고도화를 달성할 수 있게 되었다.

또한, 다양한 고객접근 친숙자료(니즈자료) 제공을 통하여 신규 고객 창출 및 유지 고객 활성화 등 체계적이고 전문적인 재무설계를 통한 고객 신뢰도 확보 및 이미지 제고 등의 효과도 기대된다.

5. 6시그마 경영혁신 활동의 정착

가. 우정사업의 글로벌 경쟁력 확보

최고의 기업만이 살아남는 무한경쟁의 시대에 최고가 되기 위해서는 끊임없이 변화해야만 한다. 세계 각국의 정부도 기업과 마찬가지로 고도의 유연성과 적응력을 가진 정부로 탈바꿈하고 있으며, 변화에 실패한 기업이 살아남을 수 없는 것처럼 정부 조직도 예외일 수는 없다.

지금 국내외 기업들 사이에서 조직의 변화 관리와 글로벌 경쟁력 확보를 위한 대안으로 가장 강력히 주목받고 있는 것이 6시그마 경영혁신이라고 할 수 있다. 이는 미국 GE사의 잭 웰치가 이끌었던 성공적인 경영혁신 사례와 국내 대기업에서 도입, 성공하여 그 효과를 검증받았다는 데 기인한다고 할 수 있다. 이러한 6시그마 경영혁신은 1996년 LG전자에서 국내 최초로 도입한 이래 삼성·현대·포스코·KT 등 많은 기업으로 확산되었으며, 최근에는 대검찰청, 특허청·농협·한전 등 공기업으로 확대되어 사회 전반의 경영혁신 기법으로 6시그마 활동을 추진하고 있다.

나. 6시그마 경영 혁신 목적

우정사업본부는 2003년 8월에 6시그마 경영 기법을 정부부처로는 처음으로 도입하여 우정사업 전 부문으로 과제 수행을 확대하고 있다. 이는 어려운 경영 환경에 직면한 우정사업의 안정적인 사업 기반을 확보하는 등 선택이 아닌 생존을 위한 필수 경영 전략으로서 6시그마 경영 혁신을 전사적으로 추진하여 왔다. 따라서 우정사업 업무 전반의 프로세스를 개선하여 불

필요한 비용을 최소화하고 변화 관리와 혁신을 선도할 개선 전문인력 양성과 6시그마 참여문화 확산을 통한 조직 경쟁력을 높여 궁극적으로 최상의 고객만족 경영을 이루는 것이 6시그마 경영 혁신 목적이라 할 수 있다.

다. 6시그마 경영혁신 추진실적

(1) 2003년~2005년

도입단계인 2003년에는 민간경영기법이 정부조직 영역에도 접목할 수 있는지와 실질적인 효과를 창출하는 기법인지를 검토하기 위하여 우편분야에서 5개의 시범과제를 수행하였으며, 과제수행 결과 변화와 혁신을 위한 일원화된 혁신 도구로서 6시그마를 본격적으로 도입하기로 공감대가 형성되었다.

2004년에는 우선 전국에 있는 체신청과 우체국 직원을 대상으로 전문 컨설턴트 및 강사를 초빙하여 6시그마의 기본적인 이해를 돕기 위한 순회교육을 하였고, 체신청과 직할 관서의 핵심인력 800여 명을 대상으로 사이버 교육을 하는 등 6시그마 마인드 확산을 통한 적극적인 추진 기반을 만들어 나갔다. 또한, 우정사업 전 분야에 걸쳐 앞으로 해결해야 할 158개의 잠재 개선과제를 도출하였으며 시급한 개선과제는 우선적으로 개선해 나갈 수 있도록 과제 Pool을 만들었다. 이와 같이 마인드 확산과 개선과제를 사전에 선정하는 등 기반 조성을 한 후에 상반기에는 전국 22개 우편집중국을 대상으로 본격적인 6시그마 개선활동을 시작하였으며, 우편물을 구분하는 기계 시설의 효율을 높이고 작업 인력의 생산성 향상 및 탄력적인 인력운영 등에 대해 활발한 개선작업이 진행되었다. 이러한 6시그마 활동으로 체계적으로 추진하기 위하여 본부에 6시그마사무국을 신설하였으며, 6시그마 경영혁신 기본계획과 우정사업에 맞는 중장기 로드맵을 수립하여 체계적인 활동기반을 만들었다. 하반기에는 과제수행을 체신청과 직할 관서로 확대하여 우편과 금융 분야 등 모든 업무를 대상으로 개선활동을 전개함으로써 마침내 우정사업본부에서 있어서 6시그마가 조직의 경영혁신을 위한 핵심적인

혁신활동으로 정착시켜 나갔다. 이에 따라 우정사업본부는 2004년도 한 해 동안 총 79개의 프로젝트를 완료했으며, 전문 인력인 개선전문가 61명을 배출하였다. 이러한 성과를 분석해보면 주로 불합리한 프로세스를 개선하거나 간소화하여 낭비요인을 크게 줄이게 되었으며, 또한 우편업무의 생산성을 높여 고객을 위한 서비스 품질을 높였고 인력을 탄력적으로 운영하거나 줄이는 등의 개선이 이루어져 결과적으로 약 120억 원의 가시적인 재무효과를 거두었다.

또한, 2005년도는 확산단계로서 모두 108개의 과제수행을 완료하였으며 특히 전국의 총괄우체국으로 과제수행을 확대하기 위하여 단기간에 비효율적인 부분을 개선하여 효과를 낼 수 있는 단기과제(Quick Win) 60개를 3차에 걸쳐 수행하였다. 그리고 6시그마의 효율적인 추진과 앞으로 우정사업본부의 변화와 혁신을 선도하며 이끌어 갈 전문 인력인 벨트인력을 107명(MBB 2명, BB 40명, GB 65명)을 양성하였고, 이 중 마스터블랙벨트는 민간 전문교육기관의 인증자격을 취득함으로써 자체 컨설턴트의 역할을 수행하게 되었다. 6시그마의 질적인 발전과 직원들의 공감대 형성을 위하여 6시그마 연구회를 구성·운영하였으며, 과제관리시스템(PMS)을 구축하여 6시그마 활동의 효율적 추진 및 개선과제의 체계적인 관리가 이루어졌다. 이러한 개선활동을 전사적인 측면에서 성과를 분석하고 조직의 역량을 파악하기 위하여 우정사업에 대한 전사 시그마 수준을 진단하였으며 2004년 말 전사 시그마수준은 3.26σ으로 측정되었고, 과제수행자들이 쉽게 이해할 수 있는 우정사업형 교재를 개발하고, 모든 직원이 항시 6시그마에 대한 기본교육 받을 수 있도록 교육원 기본과정 신설과 사이버 교육을 확대해 시행하였다.

(2) 2006년

2006년도는 본부 위주의 6시그마 추진을 직할 관서와 체신청에서 자생력을 갖도록 6시그마 전담팀을 각 관서에 구성하였다. 상반기에는 전국의 총괄우

체국으로 과제 수행을 확대하여 2차에 걸쳐 80개의 Quick Win과제를 완료하였고, 6개 산하단체에 6시그마를 처음으로 접목하여 우정서비스 접점의 개선활동을 진행하였다. 그리고 6시그마의 벨트인력을 75명(MBB 9명, BB 24명, GB 42명)을 양성하였으며 이 중 체신청의 6시그마를 리드할 MBB는 자체 교육과 Quick Win과제 지도 등 사내 컨설턴트로서 역할도 함께 수행하고 있다. 또한, 지속적인 6시그마 연구회 활동과 과제관리시스템(PMS)의 개선을 통한 효율적인 과제관리 및 우정사업에 대한 전사시그마 수준을 고도화하였으며, 다양한 6시그마 문화를 확산하기 위하여 6시그마 전문 매거진을 제작하였고, 6시그마 핸드북과 우수사례집을 발간하여 모든 직원이 6시그마를 이해할 수 있도록 하였다. 이러한 우정사업의 6시그마활동이 대외적으로 알려지면서 많은 기관과 중소업체에서 벤치마킹 방문이 이어지고 있으며, 특히 한국능률협회 주관 「2006 대한민국 경영품질대상」에서 "6시그마 부문 경영대상"을 수상하였으며, 개인상 부문에서는 본부장이 "최고경영자상"을 수상하는 영예를 안았다. 이러한 결과는 민간기업에서 배워 시작한 6시그마를 우리 조직에 맞게 체계적으로 추진하여 성공적인 모델을 만든 결과로 평가받고 있다.

하반기에는 6시그마 도입 3주년을 기념하고 앞으로의 발전방향을 제시하기 위하여 '6시그마 도입 3주년 기념행사'를 정통부장관을 비롯한 전국의 총괄우체국장, 그리고 민간기업의 CEO와 과제수행자 등 300여 명이 참석한 가운데 성대하게 개최하였다. 2006년 하반기에는 73개의 과제수행 및 단기과제(Quick Win) 80개와 75명의 개선전문가를 양성하였으며, 우체국 QW과제 활성화와 6시그마 문화 확산을 위한 단기과제 경진대회 및 6시그마 퀴즈대회를 개최하였다.

(3) 2007년

2007년도는 6시그마 자주적 활동체계의 조기 마련과 전 직원의 학습능력

배양을 위해 자체 개선전문가 및 컨설턴트 집중 육성에 주력한 결과 개선전문가 363명(MBB 10명, BB 26명, GB 108명, QW리더 219명)을 양성하였으며, 자체 컨설턴트 17명, FEA(재무성과분석가) 8명을 양성하였다.
또한 6시그마 기본과정 교재를 정비하고 MBB 지도스킬 향상 교육을 통해 교육원 집합과정(기본교육과정)을 자체 MBB가 직접 교육하였으며, 총괄국 QW과제에 대하여 는 최초로 자체 지도(80개과제)를 실시하는 등 자주적 추진기반의 초석을 마련하였다.

우정사업형 6시그마 과제수행 정착을 위하여는 '우정 6시그마 프로그램 운영 절차서'를 제정('07.12월)하여 모든 6시그마 프로세스를 매뉴얼화하여 체계적으로 집대성하여 우리 조직 고유의 6시그마 틀을 정립하였으며, 그랜드챔피언 워크숍 개최, 5급 공무원을 대상으로 한 4차례의 참여식 교육 실시, 6시그마 백서 발간, 단기과제 경진대회, 연구회 활동, 6시그마 골든벨 행사 등 다양한 문화 활동을 통해 전 직원 동참 분위기를 고취하였다.

'07년 하반기에는 민간업체의 6시그마 경영혁신 우수업체를 벤치마킹하고 내부 모니터링을 실시하여 '6시그마 전문인력 양성 방안 및 6시그마 교육·훈련 계획'을 수립('07.8월)하고 6시그마 과제수행체계를 개선하는 등 전문인력 양성과 6시그마 문화 정착을 위해 적극 노력하였다.

완료과제에 대한 개선효과 극대화를 위하여 '개선안 실행 및 확산율 제고를 위한 인센티브 계획'을 수립('07.6월)하고, 우수과제 풀(Pool)을 구성하여 관서별 업무 환경에 적합한 과제 확산을 추진(1개관서 1개과제 확산)토록 하여 사후관리를 강화하였다.

이러한 노력으로 한국능률협회컨설팅에서 주최하는 2007 한국의 경영대상 「경영품질 종합대상」을 수상하였으며,

또한 364개(전략과제 145개, QW과제 219개)의 6시그마 과제 수행을 통해 프로세스 개선과 낭비를 제거하여 311억원의 재무성과를 창출하였다.

라. 향후 중점 추진계획

6시그마 혁신활동의 내실화와 독자적인 추진기반 정착을 위한 2011년까지의 중·장기 계획을 바탕으로 2008년도에는 6시그마 아카데미를 개설하여 2009년부터 자체 전문인력에 의한 전사적 6시그마 경영혁신을 추진해 나갈 계획이며, TPS 및 Lean 6시그마 등 우정사업 조직에 맞는 통합혁신 방안을 모색하고 개선전문가를 일반직 정원의 15%까지 양성(2011년)하여 자주적인 추진기반을 완성함으로써 6시그마 활동을 우리 조직의 혁신문화로 내재화시켜 나갈 계획이다.

또한 6시그마 체감도 향상을 위하여 다양한 방안을 모색하고 있다. 매월 6시그마데이를 운영하여 직원들에게 6시그마 뉴스레터를 발송하고, '경영품질 리더스클럽 평의회', '그랜드챔피언워크숍' 등을 주기적으로 개최하고 있으며, 6시그마 우수 개선사례를 동영상 UCC로 제작하고, 6시그마 홍보 만화책을 발간하여 어렵게만 느껴지는 6시그마를 직원 누구나 쉽게 접근할 수 있도록 할 계획이다.

제 3 절 우편서비스의 개선

1. 우편사업의 정책방향

가. 한 차원 높은 고객만족 경영

2000년 7월 1일 폭넓은 자율성과 책임성을 전제로 하는 우정사업본부 출범을 계기로 우편물 접수부터 배달까지의 전 과정에서 고객을 최우선으로 생각하고 고객의 입장에서 처리할 수 있는 우체국 콜센터시스템을 2003년 11월 구축 완료함으로써 우체국의 모든 민원처리뿐만 아니라 택배접수 등에

대한 One-Stop Service 및 표준화된 대국민 응대 서비스를 제공하고 있다. 2004년 3월부터 고객의 휴대전화를 활용한 배달결과 및 배달예고 단문메시지전송(SMS : Short Message Service) 서비스를 하고 있으며, 2005년에는 꽃배달서비스, 우체국쇼핑 등으로 확대하였다. 2006년에는 배달예고 서비스를 업그레이드하여 배달예정시간과 일괄배달된 우편물에 대한 안내메시지도 전송하는 등 단문메시지 서비스를 한층 업그레이드하였고, 2007년도에는 지능형 우편물류시스템을 구축하여 다양한 매체를 통해 우편물류정보를 고객들에게 실시간으로 제공하여 고객 체감서비스를 향상하였다.

이와 같이 총체적 고객만족경영(TCS)을 중점 추진한 결과 한국능률협회 컨설팅에서 실시한 2007년도 고객만족도 조사에서 우체국이 공공행정서비스 부문 9년 연속 1위를 차지하였다. 향후에도 고객만족경영을 한 차원 높이기 위해 현장중심의 고객 밀착경영을 지속적으로 추진해 나갈 계획이다.

한편, 우정사업본부 발족 이후 신도시와 대단위 택지개발 지역 등 우체국 수요가 긴요한 지역에 62개의 우체국을 신설하였고, 농·어촌 등 인구가 많이 줄어든 지역의 우체국을 통·폐합하는 대신 83개의 우편취급국을 대체 설치하여 주민의 우편서비스 이용에 불편이 없도록 하였다. 또한, 우체국 옥내와 지하철역 등 공공장소에 무인 우편창구 166대를 설치·운영함으로써 고객참여를 통한 새로운 개념의 우편창구서비스를 제공하고 있다.

나. 우편 기반시설의 고도화 및 물류사업 경쟁력강화

울산, 포항, 영암 우편집중국을 2007년에 추가로 개국하여 전국에 총 25개 우편집중국망 건설을 완료하고 이를 바탕으로 우편물류 네트워크를 최적화하였다. 또한, 중소전자상거래업체 물류인프라 지원을 통한 새로운 택배 수요를 창출하고 택배사업의 안정적 성장을 위한 소포중심의 물류인프라 구축을 추진하였으며 2006년 7월 동서울 우편물류센터 개국에 이어 2007년 인천국제공항 화물터미널내에 인천국제우편물류센터를 개국하여 국제 특송 등 국

제소화물 물류의 거점을 마련하였다.

아울러 소포 우편 요금체계 개편과 인터넷 홈페이지 구축·운영 등 소포 이용환경을 고객 위주로 개선하는 한편, 우체국 물류창고를 확충하고 2007년 총 151대의 택배전용차량을 보급하였다. 또한, 배달정보를 실시간으로 제공하기 위한 집배 업무용 개인휴대단말기(PDA)를 2005년도에 4,704대, 2006년도에 2,689대를 추가로 보급하였고 2007년에는 6,415대를 보급하여 총 20,881대를 전 집배원 및 소포요원 등에게 보급하여 「모바일 우편배달체계」를 구축하였다.

다. 우편물류시스템 고도화를 통한 사업경쟁력 강화

우편물류시스템의 안정화를 기반으로 우편서비스 수준 향상과 우편물류 업무혁신 및 지식경영을 지원하는 정보시스템 인프라를 확충하고 IT기술을 활용한 우편물류 흐름의 최적화와 택배/EMS 등 핵심 전략사업의 정보시스템 고도화를 통해 우편사업의 경쟁력을 강화시키고 있다.

우편물류시스템(PostNet)을 활용하여 우편물류업무 프로세스 개선과 실용 순로구분기 설치 시범운영, e-배달증제도 시행 등으로 집배 분야의 업무혁신이 본격적으로 추진되고 있으며, 우편물류시스템에서 생성된 데이터를 체계적으로 축적관리하고 이를 토대로 과학적 통계경영을 위한 우편정보 DW시스템 구축과 고객정보를 수집·분석·가공하여 마케팅전략을 수립할 수 있는 CRM시스템의 고도화로 우편물류정보를 경영정보로 활용하고, 축적된 고객정보를 이용하여 체계적인 마케팅 활동할 수 있는 지원체계를 마련하였다.

집중국기계시설과 정보화를 연계한 업무 프로세스 혁신이 이루어지고 있다. 집중국에 설치되어 있는 소포구분기의 오버헤드 스캐너로 등기바코드를 스캔하여 접수 시 입력된 우편번호로 자동 구분할 수 있도록 하여 집중국의 업무부하 경감은 물론 처리성능도 대폭 향상시켰다.

IT 신기술을 적용하여 물류서비스의 고도화가 진행되고 있다. RFID기반의 소포처리시스템 운영모델을 개발하여 시험운영을 마쳤고, 우편물류의 흐름과 물류최적화를 위한 GIS/GPS 기반의 우편물류중앙관제시스템이 구축되어 우편물과 우편차량의 이동상황을 실시간 모니터링 할 수 있게 되었으며, 택배, EMS 등 핵심 사업의 역량 강화를 위해 창고관리시스템(Post HUB)이 구축되어 물류센터에 입주한 기업은 물론 자가창고를 가지고 있는 중소기업, 쇼핑몰에 창고관리를 지원하고 있다. 또한 전략사업인 택배와 EMS의 성장을 위하여 택배/EMS 전용시스템과 기업고객에게 특화된 맞춤형 서비스를 제공하기 위해 사업자 포털시스템 구축을 추진하고 있으며, e-Business 사업역량을 강화하기 위해 인터넷우체국(www.epost.kr)과 우체국쇼핑몰을 핵심 주력사업으로 집중육성하고 있다. 우체국쇼핑몰의 취급상품을 지속적으로 확대하고, 인터넷 전자우편 칼라문자 서비스, 나만의 전자그림카드, 인터넷 통화등기 등 다양한 인터넷 우편서비스를 제공하여 명실상부한 안방우체국으로 거듭나고 있다.

2. 우편사업의 현대화

가. 우체국 창구망 확충 및 개선

기존 도시의 확장과 신흥 생활권역 형성 등으로 우체국 창구망의 지속적인 건립요구뿐만 아니라 우편물량의 감소 등으로 인한 우정사업의 경영합리화 필요성에 따라 창구망의 합리적 재배치가 요구되고 있다. 이러한 대내·외적 환경에 적극적으로 대처하고 국민에 대한 보편적 서비스 제공을 위하여 적정 수준의 투자사업비 확보 및 우체국 통·폐합이 함께 연계되어 추진되어야 할 것이다. 2007년에는 인천삼산동 등 16개 우체국 및, 3개 집중국(울산, 포항, 영암)과 용인단국대학교 우편취급국을 개설하였으나, 정부의 구조조정 정책에 부응하고 경영합리화 기반을 마련하기 위한 인력감축계획의

일환으로 9개 우체국을 폐국하였으며, 시흥목감동 등 10개의 우편취급국을 폐국하여 2007년 말 현재 우체국 창구망 수는 총 3,584국이 되었다.

〈표 Ⅷ-1-21〉 우체국 창구망 현황

구 분		서기관국	사무관국	주사국	7급국	별정국	군우국	소계	취급국	합계
서울	서울	25	1	193	32	-	-	251	204	455
	경인	26	17	226	36	95	4	404	154	558
	소계	51	18	419	68	95	4	655	358	1,013
부 산		22	21	264	30	134	2	473	152	625
충 청		14	20	203	50	137	3	427	99	526
전 남		8	21	186	14	122	1	352	55	407
경 북		12	22	205	18	142	3	402	75	477
전 북		6	10	106	-	100	-	222	37	259
강 원		5	14	100	10	35	12	176	45	221
제 주		-	3	29	4	1	-	37	19	56
계		118	129	1,512	194	766	25	2,744	840	3,584

〈표 Ⅷ-1-22〉 2007년도 개·폐 우체국 내역

2006년말	2007 신설(취급국)	2007 폐국(취급국)	2007년말
3,583	20(1)	19(10)	3,584

〈표 Ⅷ-1-23〉 2007년 우체국 개국 내역

청별	개국일자	구분				계
		집배국 (집중국)	창 구 국	임차국	취급국	
계		3	12	4	1	20
서울	'07. 9. 3 '07.12. 3 '07.12. 5 '07.12.10 '07.12.31		고양풍산동 인천삼산동 가산디지털, 인천원당	수원교동 충무로2가	용인단국대학교	7
부산	'07. 8.20 '07.10.31 '07.12.26	울산집중국	부산신호동 김해관동	진주명석		4
충청	'07.12.10 '07.12.13 '07.12.17		대덕테크노밸리 오창과학단지 보령대천			3
전남	'07.10. 1 '07.10.31 '07.12. 5	영암집중국	광주동림2지구	여수봉계동		3
경북	'07.10.31 '07.12.12	포항집중국	안동강남동			2
강원	'07.12.20		원주봉화산			1

〈표 Ⅷ-1-24〉 2007년도 우체국 폐국내역

청별	폐국일자	투 자 국		임차국	별정국	우편취급국	계
		집배국	창구국				
계				7	2	10	19
서울	'07. 1.31 '07. 7.28 '07.12. 5 '07.12.31			단국대학교 을지로7가 서울교대		시흥목감동	4
부산	'07. 3.10 '07. 3.30 '07. 7. 1 '07. 8.20 '07.11. 1			범일2동 부산중동	진주명석	부산양지 거제한양아파트	5
충청	'07.11.30 '07.12. 3			국방과학연구소		KT인재개발원	2
전남	'07. 7. 1 '07.10. 1				여수봉계동	광주매곡동 고흥풍남	3
경북	'07. 6. 1 '07.11.30			구미엘지필립스		대구효목1동	2
강원	'07.12.31					단계택지	1
제주	'07. 2.20 '07. 9.21					삼양2동 사계	2

또한, 건물의 노후·협소 해결 및 고객들의 다양한 요구 충족과 함께 새로운 서비스 제공을 통한 타 사송업체와 금융기관과의 경쟁력 제고를 위하여 연차계획에 따라 지속적으로 증·개축사업을 추진하고 있다. 2007년도에는 서울중앙우체국을 비롯하여 12개국을 증·개축하여 청사 면모를 새롭게 하고 작업환경 개선 및 업무능률 향상에 기여 하는 한편, 우체국을 지역사

회의 종합봉사창구로 정착시켜 주민 이용 편의를 높였다. 앞으로, 노후국사의 지속적인 시설개선을 통한 작업능률 향상 및 쾌적한 우체국 조성과 함께 우정자산의 효율적 활용을 위하여 지역적 여건을 감안하여 임대 수익 등이 최대한 창출될 수 있도록 계획하여 우정사업의 새로운 수익모델 확립을 추진하고자 한다.

〈표 Ⅷ-1-25〉 2007년도 우체국사 정비개선 실적

구 분	건 물	대 지 매 입
개 축	11	15
증 축	1	-
계	12	15

(2) 서울중앙우체국 건설

서울중앙우체국은 1999년 합리적인 개축방안 수립을 위한 용역을 수행하여 건물 노후화 해소, 우정사업 상징성 부여, 경제적 부가가치 제고 등을 위한 건립 기본계획을 수립하였으며, 2003년 9월 기존 건축물의 철거를 시작으로 9월 21일 지하 7층, 지상 21층, 연면적 72,718㎡의 신청사를 준공하였다.

신청사는 우정사업본부의 상징적인 건축물로서 기능면에서는 초고속 정보통신건물 특등급, 지능형건축물 1등급, 친환경건축물 최우수등급을 인증한 최첨단 건물이며, 시민들의 편의도 함께 고려하여 건물 전면에 대규모 휴식공간을 조성하여 쉼터와 만남의 공간을 제공하였다. 또한, 건물 내 여유공간은 민간에 임대하여 연간 약 100억 원의 세입을 올리는 등 국유 토지를 적극적으로 개발하여 활용하는 선도적인 모범사례이다.

앞으로도 우정사업본부는 업무능률 향상, 고객 편의 증진 및 효율적인 재산활용을 고려하여 지역 여건에 따른 합리적인 우체국 건립을 추진할 계획이다.

나. 우편작업의 기계화

(1) 우편집중국 운영현황

우편집중국은 우체국별로 분산하여 소량으로 처리하던 우편물을 수용권역을 설정하고 한 곳에 모아 기계시설을 이용하여 대량으로 일괄 처리하는 우편물 분류 전담국사로서 우편작업의 생산성과 우편소통품질의 향상을 위한 기반시설이다.

우리나라는 80년대 중반부터 단계적으로 우편집중국 건설을 추진하여 2002년도에 22개 우편집중국으로 구성된 전국적인 우편집중국망을 구축하였으며, 2007년도에 3개 집중국을 추가 건설하여 우편집중국 중심의 소통체제로 전환하였다. 2007년도 말 현재 우편집중국에 약 4,300명의 인력이 일평균 3,900만 통의 우편물량을 처리하고 있으며 정시 소통률, 우편물 처리 생산성, 운송효율성 등에 분기별 소통품질평가를 실시하여 지속적인 경영개선을 추진하고 있다.

〈표 Ⅷ-1-26〉 운영 중인 우편집중국 현황

국사명	국사규모	일 일 처리용량	운영개시	국사명	국사규모	일 일 처리용량	운영개시
서 울	대형	250만통	'90. 3	성 남	중형	125만통	'02. 7
동서울	대형	300만통	'96. 3	안 양	중형	125만통	'02. 7
수 원	소형	75만통	'99.10	고 양	중형	125만통	'02. 7
대 전	중형	125만통	'99.10	창 원	중형	125만통	'02. 7
청 주	소형	75만통	'99.10	진 주	소형	50만통	'02. 7
광 주	중형	125만통	'99.10	안 동	소형	50만통	'02. 7
대 구	대형	250만통	'99.12	강 릉	소형	50만통	'02. 7
원 주	소형	75만통	'00. 5	순 천	소형	50만통	'02. 9
부 산	대형	250만통	'00. 8	천 안	소형	50만통	'02. 9
전 주	소형	75만통	'00.10	울 산	소형	75만통	'07.11
제 주	소형	35만통	'00. 5	영 암	소형	75만통	'07.11
부 천	대형	250만통	'01. 4	포 항	소형	75만통	'07.11
의정부	대형	300만통	'02. 7				

전국 집중국 망 운영결과 취약점 보강과 함께 우편전략사업의(택배, 국제특송) 활성화에 따른 소통대응력을 확보하기 위해 추가적인 물류인프라 시설로서 2006년 7월 자동구분시설을 갖춘 동서울물류센터를 개국하였으며 서서울물류센터(가칭)를 2008년 하반기 완공목표로 공사가 진행되고 있다.

(2) 우편물 자동처리 환경조성 추진

우편물 구분, 운송용기 처리작업의 기계화·자동화를 도모하기 위하여 우편업무의 바코드화가 단계적으로 확대되었으며, 등기우편물에 대한 종적조회용 바코드, 통상우편물에 대한 우편번호 고객바코드 인쇄제도, 운송용기에 대한 국명표 바코드 등이 단계적으로 확대 도입되어 왔다. 이러한 기반은 우편물류통합정보시스템(PostNet)의 효과적인 운영기반이 되어 우편물처리 업무 프로세스 개선의 근간을 이루고 있다.

또한, 정보화·자동화 융합기술 발전추세에 따라 PostNet에서 생성된 정보를 집중국 자동화 시설에 이용함으로써 자동처리 분야를 확대하고 있다. 2006년도에는 등기우편물에 대해 접수 시 생성되는 우편번호 정보를 PostNet을 통해 집중국 구분설비에서 이용하도록 우편집중국에 정보연계처리를 위한 서버를 설치하여 소포 및 등기통상우편물 자동처리 확대 기반을 조성하였다.

(3) 우편기계시설 확충 및 성능개선

우편기계시설은 우편작업 단위작업기계와 옥내운반시설, 자동구분기로 크게 분류할 수 있으며 우편환경변화와 소통품질향상을 위하여 시설 확충 및 고도화를 지속적으로 추진하고 있으며 2007년도 주요 우편기계 시설확충과 시설개선 추진사항은 아래와 같다.

〈표 Ⅷ-1-27〉 우편기계 시설 확충 및 개선내역

구분	구 분	수량	설치국	용 도
장비 보급	소형통상구분기(OVIS)	1식	고양집중국	우편물 소통품질 향상
	특수통상구분기	2식	동서울, 부산집중국	등기통상 자동처리
	우편작업단위기계	242대	집중국 및 우체국	자동소인기, 파속기 등
시설 개선	패킷구분기 성능개선	5식	대전, 대구 등 5국	소포처리 역량 강화
	소형통상구분기 성능개선	10식	창원, 대전, 광주 등 5국	성능 Up-grade

또한, 그 동안 수작업에 의존하던 특수통상우편물 분류작업과 집배원 순로구분 작업의 자동화를 위해 우정 R&D 사업으로 개발한 집배순로구분기(시흥우체국)와 특수통상구분기(동서울우편집중국) 시제품 시범운영을 성공적으로 완료하고 상용화 제품을 실무에 적용하여 개발효과를 극대화하였다.

다. 우체국 전자상거래사업

인터넷 이용자 수의 급속한 증가와 전자상거래 활성화로 사이버 공간에서의 경제활동이 급격히 증가하고 있으며, 1999년 1,000만 명을 넘어선 인터넷 이용자 수는 2007년 3,482만 명(이용률 76.3%)으로 조사되었고, 이용자들은 다양한 서비스를 인터넷을 통해 편리하게 제공받기를 희망하고 있다.

사이버 공간상에서의 경제활동 증가는 서장 배달 중심의 우편서비스에도 근본적인 변화를 요구하고 있으며, 전자메일(e-mail)에 의한 서신 및 자료 전송, 광고 활성화 등으로 우편서비스 수요의 증가세가 둔화할 것으로 전망되고 있다. 국내 우편물량은 2002년의 55억 통을 정점으로 3년 연속 4% 이상 감소하다가 2006년 0.8%, 2007년 1.6%로 소폭 증가율을 나타내고 있다.

전자상거래의 활성화로 소포를 포함한 택배물량은 수년간 10% 이상 성장할 것으로 전망되고 있으며 발송 우편물의 80% 이상이 기업발송으로, 개인발송 비중은 지속적으로 축소될 것으로 보인다. 우정사업에도 이 같은 환경변화에 대응하여 전자상거래를 적극적으로 도입함으로써 사업구조를 선진화하고, 인터넷으로 제공할 수 있는 다양한 우편서비스를 개발하여 미래 우정사업의 핵심역량으로 육성할 계획이다.

이와 같은 정보화 사회의 특징적인 환경변화에 적극적으로 대응하기 위하여 그동안 기본적인 우편서비스를 제공해 오면서 쌓아온 대국민 신뢰를 바탕으로 독자적인 금융망과 배송망을 연계하여 공신력 있는 전자상거래 시스템을 구축·운영할 필요성이 제기되어, 1998년 10월에 우체국 전자상거래사업 추진 기본계획을 수립하였다. 1999년 7월 1일부터 지역특산품 및 꽃배달서비스를 인터넷을 통해 주문하고 결제할 수 있는 시스템을 구축하였으며, 우체국 창구에서 접수한 등기소포 우편물의 배달상황을 인터넷으로 조회할 수 있는 시스템을 개발하여 1999년 11월부터 운영하였다.

〈표 Ⅷ-1-28〉 우체국 전자상거래 운영실적

구 분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
주문건수	366,029	949,653	1,307,324	1,058,405	1,590,639	2,410,666	2,363,305
국외(재게)	1,184	2,730	4,114	5,314	6,798	6,804	7,613
매출액(천원)	10,884,695	23,097,408	30,112,448	27,544,553	41,225,722	53,896,003	64,630,625
국외(재게)	46,678	116,609	163,620	222,715	293,384	314,691	350,464

2000년 12월 1일부터는 우정사업정보센터 내에 인터넷우체국을 개국하여 인터넷으로 우체국택배 접수신청, EMS 방문접수 신청, 주소이전신고 서비스를 제공하기 시작하였으며, 무료 E-Mail 보급 서비스도 실시하였다.

2001년에는 우체국쇼핑 해외서비스를 비롯하여 인터넷 전자우편서비스, 나만의 우표 신청서비스 등을 개발하였고, 2002년 인터넷 내용증명, 2003년 인터넷 배달증명서비스를 시행하였으며, 2004년 11월부터 우체국장터(인터넷경매)서비스를 2007년에는 우체국 B2B 서비스를 시작함으로써 매출액이 급격히 증가하였다.

정보기술(IT)을 융합한 인터넷우체국(ePOST), 인터넷쇼핑몰 서비스는 2001년 2월 17일 대통령 주요업무보고에서 인터넷뱅킹과 함께 우정사업 경영개선을 위한 전략적 육성업무로 확정된 사업으로써 농어촌 생산자의 판로개척을 지원하여 지역경제 활성화를 도모하고 소비자는 정부에서 인정한 질좋은 상품을 저렴한 가격으로 편리하게 구입할 수 있어 서민생활 안정에 이바지하고 있다.

특히, 우체국장터서비스는 구매자와 판매자간 인터넷거래를 중개하는 오픈마켓서비스로서 고객이 상품을 받은 후에 상품대금을 정산해 주는 매매보호제도 즉 에스크로 기능이 구현되어 고객들이 믿고 이용할 수 있으며, 2004년 오픈한 이후 2005년 6억 원, 2006년 84억 원, 2007년 173억 원으로 매출액이 급증하여 판로를 찾기 어려운 중소업체에 많은 도움을 주고 있다.

앞으로도, 우정사업본부는 우편물류산업에 첨단 기술인 인터넷을 접목하여 전자상거래를 함으로써 신청 즉시 물품이 배송되게 하는 등 내부처리절차를 개선하고 24시간 연중무휴 서비스 제공 및 신규 비즈니스를 창출함으로써 우정사업의 건전한 재정기반 조성에 이바지할 것으로 기대되고 있다.

3. 우편서비스의 품질향상

가. 고객만족(CS) 경영 추진

우체국의 목적은 고객만족에 있으며, 각종 서비스는 고객만족을 향상시키기 위한 수단으로 고객이 주인이 되는 현장중심의 고객만족 경영체제 구축을

위해 1983년부터 「체신친절왕상」을 제정하였다. 2000년부터는 우체국 서비스 품질혁신의 확산을 통한 최우수 서비스 기관 달성을 목표로 한 차원 높은 서비스 제공에 노력하여 왔다. 또한, 고객만족 위주로 의식을 180도 전환하기 위하여 외부 전문강사를 초빙하여 관서장 및 책임직을 대상으로 '고객만족 의식개혁 교육'을 실시하여 고객만족 경영의식을 고취하였으며, 4·5급 총괄우체국장실을 창구로 이전 설치 운영하여 우체국장이 직접 고객의 불평·불만을 접수·해결하여 주고 있다.

5급 이상 전 우체국에 간부직이 직접 운영하는 '고객민원 처리창구'의 운영을 통해 관리직이 솔선수범토록 함으로써 고객에게 질 좋은 서비스를 제공하는 한편, 창구 분위기도 쇄신함과 동시에 '민원 1회 방문처리제'로 민원을 즉석에서 처리하여 고객만족이 이루어지도록 하였다.

한편, 본부와 청에서는 창구직원을 대상으로 친절봉사 실천을 위한 '친절응대 교본' 발간, '친절봉사 교육용 비디오' 제작, 서비스 수준이 높은 외부기관 견학, 민간기관에 '친절봉사 선도요원 위탁교육' 등을 실시하였으며, 각 우체국에서는 친절한 고객 응대 자세의 습관화·일상화를 위한 고객만족 응대 자세 일상훈련을 매일 하도록 하였다. 고객만족수준 향상을 위한 체계적이고 전문적인 서비스 교육을 위한 시설을 마련하고서 CS 경영 및 친절 서비스 문화를 선도하는 우수요원 양성을 위한 우체국서비스아카데미(서울 2, 부산, 광주, 대구)를 운영하여 큰 성과를 거두고 있다.

이와 함께 쾌적한 환경조성을 위해 환경정비 특별기간(연 2회)을 설정하여 산뜻한 청사환경을 유지하였으며, 다기능 창구의 보급과 창구시설의 시각화·표준화로 업무추진 절차를 개선하였다. 고객 편의시설의 확충과 공중실의 문화 공간 조성 및 농어촌 컴퓨터교실 운영, 회의실 대여, 주차장 및 체육시설의 개방을 통해 주민의 사랑방 역할을 하는 친근한 우체국 이미지를 구현하였다.

그리고 창구 대기시간의 단축 및 이용질서 유지를 위하여 창구업무의 번

잡도에 따라 업무를 분산처리하고 가장 바쁜 때나 공과금 납부 마감일 등 창구업무 폭주시기에는 임시창구를 증설하는 등 보다 친절하고 신속한 서비스를 제공함으로써 고객만족을 실현하고자 노력하였다. 그 결과 우체국 이용고객 만족도에 대한 외부기관의 우체국 여론조사와 체신청 CS운동 추진실적 및 기타 사건·사고 발생사례 등을 종합적으로 평가한 결과 2007년도에 충청체신청이 최우수청으로, 제주체신청이 우수청으로, 부산체신청이 장려청으로 선정되었다.

나. 이용자 실비지급제도 강화

우편역무의 제공과 관련하여 우정사업본부장이 공표하는 기준을 충족하지 못하는 경우에 예산의 범위안에서 해당이용자에게 교통비 등 실비의 전부 또는 일부를 지급하는 제도로, 부가취급역무·재산적 손해 유무를 요건으로 하지 않고 실비를 보전해 주는 점에서 손해배상과 차이가 있다. 2005년도에는 등기취급우편물 지연배달 기준을 기존의 송달기준보다 3일 지연에서 2일 지연으로 단축하여 국내우편 서비스 이용자 실비지급제도를 강화하였다.

〈표 Ⅷ-1-29〉 실비지급의 대상·범위와 지급액

지급대상·범위	지 급 액
공무원의 잘못이나 불친절한 안내 등으로 2회 이상 우체국을 방문하였음을 신고한 때	5,000원 상당의 교통비
등기취급우편물이 공표한 송달기준보다 2일이상 지연배달 되었음을 신고한 때	우편요금 및 수수료 전액

다. 우체국 종합봉사 창구화 추진

최근, 우편사업의 환경변화로 인해 우편, 우체국예금·보험 등 고유 업무와 정보통신, 교육, 건강, 복지, 스포츠, 문화 등의 분야를 상호 연계시켜 다

양화·고도화된 이용자의 서비스 요구 수준에 유효적절하게 대응할 수 있는 종합봉사센터로서의 역할이 시급해짐에 따라 민원우편, 온라인민원, 국내특급우편, 전자우편, 우편자루배달, 우체국쇼핑, 꽃배달서비스, 경조우편카드 등 새로운 서비스 개발 및 품질향상을 지속적으로 추진하고 있으며, 전국 2,800개 우체국 종합봉사 창구(우편취급국 제외)에서 시행되고 있는 서비스 현황은 〈표 Ⅷ-1-30〉와 같다.

〈표 Ⅷ-1-30〉 우편서비스 현황

종류/구분	내 용	요금 및 수수료	비 고
민원우편	○ 각종 민원서류를 인터넷 및 우편을 통하여 신청하고 우편으로 받을 수 있는 제도	발송시 우편요금+부가수수료+왕복등기료+회송시 50g규격우편요금+익일특급수수료	종류 : 442종
국내특급우편	○ 당일특급(오전접수 → 오후배달) ○ 익일오전특급(당일접수 → 익일오전 배달) ○ 익일특급(당일접수 → 익일배달)(통상)	당일특급(통상):2,090+우편요금+등기료 당일특급(소포):2,000+우편요금 익일오전특급(통상) : 1,090+우편요금+등기료 익일오전특급(소포) : 1,000+우편요금 익일특급(통상) : 90+우편요금+등기료	등기료 :1,500 통상/소포 우편요금 : 중량별 적용
팩스우편	○ 긴급한 서류도면 등을 FAX로 송수신하여 빠른우편으로 배달 - 1종(배달국 FAX에 전송, 수취인에게 배달) - 2종(수취인 FAX에 전송) - 3종(발송인 FAX에서 우체국 FAX에 전송)	(시내기준) 1종 1매 1,000 / 1매초과 300 2종 1매 300 / 1매초과 300 3종 1매 300 / 1매초과 300	
꽃배달서비스	○ 축하, 기념일 등에 정성이 깃든 꽃을 주문하면 배달국에 통보하여 꽃 배달업체에서 배달해 주는 제도	상품가격	11품목 159종류
우체국 경조카드	○ 고객이 경조카드를 우체국에 신청하면 수취인의 인근 우체국으로 전송, 제작하여	상품가격참고하시길.....	1,200원 : 4종 1,500원 : 2종 2,000원 : 8종

종류/구분	내 용	요금 및 수수료	비 고
	우편물 배달절차에 따라 수취인에게 배달하는 서비스		2,500원 : 2종 3,000원 : 3종
우편물 방문접수	○ 이용자가 원하는 장소에 출장하여 접수하는 제도 ○ 대상 : 소포(택배), EMS	우편요금	
우체국 쇼핑	○ 지방특산품을 우편을 이용하여 생산지로부터 직접 구입	상품가격	
우체국 전자우편	○ 정보통신과 우편이 결합된 우편서비스로 청첩장, 고지서 등 통신문을 수록한 디스켓을 제출하면 배달국 또는 위탁제작센터로 전송하여 최대 5장까지 통신문을 출력하여 배달	우편요금+110원 (1장 추가마다 40원 추가)	봉함식
국제특급 우편 (EMS)	○ 긴급한 무역서류, 상품견본 등을 최우선적으로 송달(2~3일내)하여 배달하는 고속서비스	지역별로 상이 (4개 지역으로 구분되어 있음)	
계약등기	○ 우편관서가 다량등기 고객에게 특화된 서비스를 제공하는 대신에 고객은 일정수준 이상의 우편이용을 보장하며, 월별 이용실적에 따라 요금을 정산하는 제도	우편요금, 등기취급수수료, 부가서비스수수료	총괄국, 집중국

우체국쇼핑은 각 지방의 특산품을 현지까지 가지 않고도 우체국을 통해 구입함으로써 생산자와 소비자를 직접 연결, 상호이익을 보장할 수 있는 제도로서 그동안 업무의 전산화 및 취급품목의 확대로 취급실적이 급신장하는 등 많은 발전을 이룩하였다. 특히, 1999년 7월부터는 인터넷 쇼핑몰을 통해서도 구입할 수 있도록 하였으며, 농어촌의 생산자와 도시의 소비자에게 양질의 서비스를 확대 제공하게 되었다. 2007년 12월말 현재 510품목 6,361개를 취급하고 있으며, 연도별 이용실적은 〈표 Ⅷ-1-31〉과 같다.

〈표 Ⅷ-1-31〉 우체국쇼핑(특산품) 이용실적

(단위 : 천건, 백만원)

구 분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005	2006	2007
취급건수	4,422	4,727	5,455	6,079	4,167	4,541	4,765
매 출 액	86,310	95,195	108,136	120,935	101,224	110,044	116,962
소포세입	11,756	15,142	19,840	23,120	18,282	20,407	21,840

민원우편은 국민의 일상생활에 필요한 각종 민원서류 등을 당해기관에 직접 나가서 발급받는 대신 인터넷 또는 우편을 통하여 신청하고 발급받는 제도로 1982년 1월 1일 개발 시행한 이래 매년 대상 민원서류 종류를 확대(601종)하여 왔고 취급건수도 증가하여 1996년도에는 연간 취급물량이 2백만건 이상에 이르렀다. 그러나 인터넷 이용 확대로 우편을 이용한 민원 발급 신청이 점차 줄어들고 있으며 2006년 11월 20일자로 취급 대상 민원서류를 442종으로 정비하였다.

〈표 Ⅷ-1-32〉 민원우편 취급실적

(단위 : 종, 천건, 백만원)

구 분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
취급대상	601	601	601	601	601	601	442	442
취급실적	810	573	358	356	339	300	277	277
우편세입	2,200	1,553	971	1,087	1,069	1,045	1,030	1,048

국내특급우편은 1981년 10월 5일부터 14개 지역 23개 우체국을 대상으로 시행한 서비스이며, 긴급을 요하는 신서 및 업무연락 우편물을 발송인이 원하는 시간 내에 신속·정확·안전하게 배달을 보장하여 주는 우편서비스로 스피드시대에 부응하는 편리한 제도로 각광을 받고 있으며, 서비스의 고른 혜택을 다수의 이용자에게 제공하기 위하여 매년 취급지역 및 취급 우체국을 확대해 오고 있다.

〈표 Ⅷ-1-33〉 국내특급우편 취급실적

(단위 : 국, 천건, 백만원)

구 분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004	2005	2006	2007
취급실적	2,151	3,078	3,922	4,550	4,889	5,252	6,281	6,293
우편세입	2,151	3,078	3,922	4,552	5,360	6,314	7,851	8,039

우체국경조카드서비스는 바쁜 일상생활 때문에 축하 또는 애도의 뜻을 직접 찾아가서 전하기 어려운 고객을 위해 우체국에서 원하는 메시지를 직접 작성, 봉입·봉함하는 일련의 작업 과정을 대신하고 목적지까지 정확하고 빠르게 배달해 주는 서비스로서 1998년 8월 24일 서비스를 개시하였으며, 이용요금은 1,200원권 4종, 1,500원권 2종, 2,000원권 8종, 2,500원권 2종, 3,000원권 3종으로 접수 당일 또는 접수일 다음날까지 배달해주기 때문에 경제적, 시간상으로 여유가 없는 바쁜 현대인에게 저렴하고 신속·간편한 서비스로서 고객들에게 많은 사랑을 받고 서비스이다.

〈표 Ⅷ-1-34〉 우체국경조카드 취급실적

(단위 : 천건, 백만원)

구 분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
건 수	2,471	3,403	3,011	3,144	3,039	2,175	2,512	2,461
우편세입	2,491	3,589	3,912	4,232	4,514	4,314	4,536	4,286

꽃배달서비스는 고향의 부모님이나 가까운 친지, 친구, 동료의 축하, 기념일 등에 정성이 깃든 꽃을 전달해 주는 서비스로서, 꽃 재배 농가를 지원하고 우편이용자들의 꽃 구입·배달 편의를 제공하기 위해 1998년 1월 15일부터 시행하고 있으며, 일반인들이 많이 이용하는 꽃다발, 꽃바구니, 꽃상자, 사방화, 화분(관엽류), 난, 화환 등 10가지 품목, 147개를 취급하고 있다.

〈표 Ⅷ-1-35〉 꽃배달서비스 취급실적

구 분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
취급건수	89,012	89,643	84,009	77,679	69,580	60,475	64,014
매출액(백만원)	4,345	4,270	4,142	3,843	3,488	3,123	3,348
우편세입(백만원)	261	256	249	231	209	312	334

전자우편은 첨단 정보통신과 우편이 결합한 새로운 개념의 우편서비스로서 통신문과 수취인 주소를 수록한 파일을 우체국창구, 인터넷우체국을 통해 접수하면 우체국 온라인망을 이용하여 자료를 전송하여 통신문 제작 및 봉입·봉합 후 배달하는 것까지 일체의 서비스를 우체국에서 대신하는 서비스이다. 이 제도는 직접 우편물을 만들지 않아도 우체국에서 대신 우편물로 만들어 주는 편리함 때문에 안내문, 청첩장, 고지서 등의 용도로 널리 이용되고 있다. 1997년 10월 1일부터 전국 105개 대도시 우체국에서만 시행하던 것을 1999년 6월 1일자로 전국 225개 주요 우체국까지 서비스를 확대하여 군 단위 우체국까지 이용할 수 있게 되었으며, 2005년 12월 1일자로 전국 모든 우체국으로 확대되었다. 이와 함께 2006년 1월 20일부터 서비스 종류도 봉합식과 그림엽서식만 취급하던 것으로 각종 공과금고지서를 저렴하게 보낼 수 있는 접착식 상품과 A4 크기의 대형 우편물을 보낼 수 있는 대형봉투식 상품을 도입하였으며, 발송인이 제작한 별도의 첨부물을 함께 발송할 수 있도록 봉함식과 대형봉투식에 부가서비스인 동봉서비스를 도입하여 이용편의성을 대폭 향상시켰으며 취급실적도 2006년도에 비해 물량 56.9%, 매출액 59.6% 등 그 성장세가 두드러졌다.

〈표 Ⅷ-1-36〉 전자우편 취급실적

(천건, 백만원)

구 분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
취급실적	9,994	21,950	22,760	28,657	29,755	34,769	54,949	86,243
우편세입	3,001	5,613	5,896	7,900	8,228	12,350	22,164	35,389

계약등기 우편제도는 고객의 우편서비스 수요변화에 부응하는 맞춤서비스를 개발·시행함으로써 국민의 우편이용 편의 증진과 안정적인 수익기반을 확보하고, 최근 계속되는 통상우편물의 감소현상에 대한 효과적인 대처는 물론 민간송달업체의 시장잠식 가속화에 적극적으로 대응하기 위하여 2005년 6월 1일 도입하였다. 이 상품은 기존 우편서비스 외에 수취인 본인에게만 배달하는 "본인지정 배달서비스" 및 정보활용동의서나 가입신청서 등에 서명을 받아 회송해 주는 "회송우편서비스" 등 신규 부가서비스도 제공된다. 특히, 이 상품은 등기우편물 송달정보를 전용선이나 인터넷을 통해 사전 접수하고 배달결과도 정보망을 통해 실시간으로 확인할 수 있는 등 업무처리 간소화를 도모하였을 뿐만 아니라, 1년간 배달결과를 보존하는 일반등기 우편물보다 훨씬 장기간인 5년간 배달정보를 보존 배달함으로써 민간송달업체를 통하여 발송하고 있는 카드사, 보험사 등에서 많이 이용할 것으로 기대된다.

〈표 Ⅷ-1-37〉 계약등기 취급실적

(단위 : 천통, 백만원)

구 분	2005년	2006년	2007년
계약업체수	5	13	10
취급실적	2,069	11,430	14,907
우편세입	3,220	19,109	25,532

라. 우편 종별체계 개편

1994년도에 도입된 빠른우편은 그동안 이용물량이 저조(전체물량의 2.7%)하여 우편처리시설이 자동화·기계화되고 있음에도 전 과정을 수작업으로 처리하여 그 비용이 많이 소요되었으며, 그 해결책으로 빠른우편의 수작업을 자동화·기계화할 수 있는 경제적 이용물량인 30% 수준까지 늘리기 위해 우편요금을 시행 당시 보통우편의 3배 수준에서 1.4배 수준까지 수차 인하하였으나 빠른우편의 수요가 e-mail, 휴대전화의 문자서비스 등으로

대체되는 등 여전히 이용물량이 저조하여 종별체계의 개편이 꾸준히 요구되었다. 이에 정보화에 따른 고객의 우편이용 행태변화와 주 40시간 근무제 확대 시행 등 우편사업의 환경변화에 대응하고자 2005년 6월부터 전문기관에 연구용역을 의뢰하여 그 결과를 바탕으로 고객, 소비자 단체, 학계 전문가 등을 대상으로 의견수렴과 공청회를 개최하였고 최종적으로 보통우편은 유지하고 빠른우편은 폐지하되 "익일특급"을 신설하는 종별체계 개편을 2006년 3월 1일부터 시행하였다.

그러나 우정사업본부는 빠른우편의 폐지에 따른 이용자의 부담을 최소화하기 위해 기존에 접수한 날로부터 최대 4일이 걸리는 보통우편물의 송달속도를 종별체계에 따른 우편물 처리 프로세스의 개선을 통해 접수한 날로부터 3일 이내에 95%까지 배달하여 종전 빠른우편(310원)보다 낮은 요금(220원)으로 빠른우편에 근접한 수준의 서비스를 제공하여 우편서비스 품질 수준을 향상시키고 있다. 또한, 빠른우편 폐지에 따라 신설된 "익일특급"은 기록취급, 배달확인, 실시간 종적추적, 손해배상 등을 강화하였고, 안전성·정확성을 제고하여 시대상황에 맞는 고객의 고품질 서비스 요구에 적극 부응하되 우편요금은 국민의 부담을 최소화하기 위하여 종전의 "빠른등기우편" 요금과 같게 책정하였다.

이와 같은 우편물 종별체계 개편을 통해 종전에 일반우편(빠른우편)을 이용하던 고객은 종전보다 90원 저렴한 보통우편 요금수준에서 종전 빠른우편에 근접한 수준의 서비스를 받을 수 있게 되었으며, 특히 종전에 빠른등기우편을 이용하던 고객은 동일한 요금에 보다 수준 높은 종적조회, 손해배상 등을 받을 수 있어 오히려 종전보다 서비스가 강화되었다.

마. 별정우체국 및 우편취급국 운영개선

(1) 별정우체국 운영

별정우체국은 1960년대 1면 1개 우체국 설치목표에 따라 농어촌 지역에

설립한 것으로 민간인이 청사시설 등을 갖춘 후 국가로부터 체신업무를 위탁받아 수행하는 우체국이다. 별정우체국 국장 및 직원의 신분은 공무원은 아니나 그 책임과 임무는 일반 우체국과 같다. 별정우체국은 현재 전국에 776개국이 있고 근무인원은 4,373명이며, 전체 우체국 창구망에 대한 별정우체국의 점유율은 21.4%에 이른다.

〈표 Ⅷ-1-38〉 체신청별 별정우체국 수

(2007년 12월말 현재)

구분	서울	부산	충청	전남	경북	전북	강원	제주	계
국수	95	134	137	122	142	100	35	1	766

〈표 Ⅷ-1-39〉 체신청별 별정우체국 직원 정원 현황

(2007년 12월말 현재)

구 분	서울	부산	충청	전남	경북	전북	강원	제주	계
국 장	95	134	137	122	142	100	35	1	766
사무원	262	319	333	282	309	235	80	4	1,824
집배원	200	312	331	282	332	237	88	1	1,783
계	557	765	801	686	783	572	203	6	4,373

별정우체국 직원의 처우개선을 위해 1976년 기말수당 지급을 시작으로 정근수당, 가족수당을 신설하고 국장 및 직원의 제 경력을 호봉에 합산하였으며, 의료보험 및 산재보험료를 지원하는 한편, 1982년도에는 퇴직금제도를 시행함으로써 국가공무원과 동일한 퇴직급여 제도로 발전시킬 수 있는 발판을 마련하였다. 이를 공무원 수준으로 개선하기 위해 1987년부터 1992년까지 5개년 계획을 수립·추진함으로써 1988년도에 공무원 보수의 90% 수준으로, 1989년도에 97% 수준으로 개선하였고 1990년도에는 공무원과 동일한 수준

이 되었다. 1991년도에는 퇴직 급여제도를 개선하여 공무원과 동일한 연금제도를 확립할 수 있는 제도적 기틀을 마련하여 1992년도부터 시행하고 있으며, 2001년도에 명예퇴직 및 조기퇴직 제도를 마련하여 2002년부터 시행하여 2007년까지 241명(사무원 99명, 집배원 142명)이 명예퇴직 하였다.

또한, 지역사회 종합봉사창구로서의 이미지를 향상시키고자 그동안 노후하고 협소한 청사시설을 꾸준히 개선하여 왔으며, 특히 재원이 부족한 별정우체국의 개축을 지원하기 위하여 재정투융자특별회계자금에서 1989년도부터 1993년까지 5년 동안 100억 원을 장기처리로 융자하여 지원한 바 있다. 특히, 별정우체국의 원활한 운영을 지원하기 위하여 1국당 월 평균 380,000원을 기본경비로 지급하고 있으며, 특히, 6급 우체국에 지급되는 과운영비를 신설하여 1998년도부터 지급하고 있다.

그러나 2003년도를 정점으로 우편물량이 감소함에 따라 우편사업이 적자운영되고 따라서 별정우체국도 경영합리화 필요성이 대두하여 2003년도에 수립 추진한 제1차 별정우체국 경영합리화 계획을 수정·보완하여 2005년도 10월 2차 별정우체국 경영합리화 계획을 수립 시행하여 경영수지 개선 및 보편적 통신서비스가 제공되는 범위내에서 2004년도 125명, 2005년도 129명, 2006년도 202명, 2007년도 136명을 감축하였고, 5국을 폐국하는 등 지속적으로 경영합리화계획을 추진 중이다.

(2) 우편취급국 운영

우편취급국은 우체국 창구업무의 일부를 일정한 자에게 위탁함으로써 우편창구 망의 확대와 효율적인 사업운영으로 국민편익 증진과 우정사업의 발전을 도모하기 위하여 1983년부터 운영하기 시작한 제도로서 수탁자에게는 위탁업무의 취급실적에 따라 취급수수료를 지급하여 자기 계산 하에 운영할 수 있도록 하고 있다. 이러한 우편취급국은 2007년 12월 말 현재 전국에 840개소가 운영되고 있으며, 전체 우체국 창구 망에 대한 우편취급국의 점

유율은 23.4%에 달한다. 한편, 우편취급국에 종사하는 인원은 개소 당 평균 2~3명으로 농어촌지역의 취급물량이 적은 우편취급국에서는 겸업으로 운영되고 있다.

〈표 Ⅷ-1-40〉 체신청별 우편취급국 수

(2007년 12월말 현재)

구 분	서울	부산	충청	전남	경북	전북	강원	제주	계
개소수	358	152	99	55	75	37	45	19	840

우편취급국에 위탁할 수 있는 창구업무의 범위는 우편업무 중 우편물 접수, 우표류 및 수입인지 판매 업무이고 금융업무 중 우편환의 발행과 지급, 우편대체의 납입과 지급, 우체국 예금·보험 업무이며 현재 신규로 증설되는 우편취급국에 위탁이 가능한 업무는 우편업무다. 다만, 1990년 이전에 개소된 우편취급국의 경우는 희망에 따라 금융업무 중 우편환의 발행과 지급 및 제세공과금 수납업무를 취급하고 있다. 2003년부터 우편물량이 감소함에 따라 매년 증설하던 우편취급국을 우체국 통폐합 지역이나 새로운 우편수요 창출지역에 한하여 우편취급국을 새로이 설치할 수 있도록 하는 등 우편취급국 설치기준을 강화하여 우편취급국의 난립으로 인한 폐해를 최소화하고, 2005년도 등기취급수수료 조정에 따른 우편취급국 위탁수수료도 2005. 8. 1부터 조정 시행하였다.

4. 우편물 운송 및 집배업무의 최적화

가. 우편운송망 최적화 및 운송사업의 경영혁신

그간 우편물 운송은 (재)우정사업진흥회의 독점 운영체제로 시행해 왔으나, 최근 우체국택배 등 우편물량의 증가로 운송비용이 급증함에 따라 물류

비용의 절감을 통한 우편운송사업의 경쟁력 강화를 위하여 전국 운송망 조정과 우편물운송사업자의 경영혁신을 지속적으로 추진하였으며, 우편물 운송의 경쟁체제 도입하였다.

(1) 전국 운송망의 지속적 효율화 추진

2002년도에 전국 22개 우편집중국 건설이 완료됨에 따라 2002년 10월 12일자로 우편집중국 중심의 육로 운송망으로 전면 개편하였으며, 아울러 2003년도에는 개편 후의 문제점 보완, 휴일 우체통수집 폐지, 택배우편물 위탁배달에 따른 집중국과 우체국간 운송망 조정, 우편집중국 직수집체제 확대와 물량변동에 따른 운송망 조정 등 연 3회에 걸쳐 운송망 최적화를 위한 조정을 시행하였다. 2004년도 7월에는 대전교환센터 운송교환시간을 조정한 전국 집중국 운송망을 개편하여 택배우편물의 익일배달률을 향상(79.9%→89.9%)하는 등 우편물류 네트워크의 최적화를 지속적으로 추진하여 안정된 우편물류 네트워크를 기반을 구축하였다. 또한, 2005년 7월 "우편물류관제시스템 구축 기본계획" 수립을 통해 12월 1단계로 우편물류상황 모니터링 시스템을 구축하였고, 2006년 12월에는 2단계 GIS/GPS기반의 상황관제시스템 구축을 통해 우편물류 처리상황을 실시간 종합관리 할 수 있는 시스템을 구축하였으며, 2007년 4월에 '우편물류종합상황실' 운영으로 우편소통 품질향상 및 우편서비스 신뢰도 제고를 하고 있다.

(2) 우편운송사업의 경영혁신

(가) 우편물 운송사업에 경쟁체제 도입

우편물 운송사업의 경쟁체제 도입을 통한 경쟁력 강화를 위해 경쟁 입찰에 의해 민간위탁운송이 시행되었다. 2001년 4월 2일부터 우편집중국과 우편집중국간을 직접 운송하는 보조 운송망 10구간 21편에 대하여 (주)현대택배에 위탁운송을 함으로써 운송사업에 경쟁체제가 도입되었으며, 2001년 12월 19일

부터 동 구간 10편이 추가 위탁됨에 따라 연간 약 23억 원의 운송비용 절감효과를 거두었으며, 2004년 7월 1일부터는 전국 집중국 운송망의 37구간 47편(4,883천km)을 (주)대한통운에 위탁하여 민간기업과의 경쟁을 지속적으로 추진하였으며, 2007년 7월 24일자 3차 민간위탁운송 추진을 통하여 52구간 57편을 증편 운영 중에 있다.

(나) (재)우정사업진흥회 분사 실시

또한, 정부의 경영혁신 계획에 따라 (재)우정사업진흥회의 분사가 추진되었다. 이에 따라 광주권(광주, 전·남북)과 대구권(대구·경북)의 우편물 운송사업(368구간 526편, 전체편수의 21.6%)이 2002년 1월 1일부터 새로 설립된 (주)코트랜스로 이관되어 우편물 운송사업에서 명실상부한 경쟁체제가 구축되었으며, 2003년 1월 1일부터는 부산·충청·강원권 우편운송망을 추가 분사하여, 수도권(서울,경기지역)은 (재)우정사업진흥회로, 지방권(수도권 외 지역)은 (주)코트랜스로 이원화하여 양사의 경쟁체제를 구축 운영 중에 있다.

(다) 우편물 위탁운송사업자 경영혁신 추진

우편물 운송의 비효율 개선을 위하여 (재)우정사업진흥회의 구조조정이 추진되었다. 그간 2인 운송체제로 운영되어 오던 장거리운송구간과 자·과 초금 운송구간 등 473개 구간에 대하여 2001년 8월 13일부터 1인 운송체제로 전환함으로써 80여 명의 인력을 감축하였고 연간 약 50억 원의 예산 절감을 하였으며, 2002년 7월 8일부터 143구간에 대하여 추가 전환함으로써 연 4억여 원의 비용절감 효과를 거두게 되었다.

또한, 2003년도에는 위탁운송사업자인 (재)우정사업진흥회와 (주)코트랜스의 경영혁신을 위하여 운송료 원가 인하율 목표, 인건비 점유율 목표, 1인당 연간매출액 및 차량 1대당 연간매출액 목표 등 생산성 향상을 위한 경영혁신 지표를 설정하여 강력히 추진한 결과 연간 약 25억 원의 비용을 절감하였으며, 2004년에는 운송차량의 외부용역, 유류비 절감 등 불필요한 비

용절감을 통하여 49억 원을 절감하였다.

아울러, 2005년부터는 불필요한 원가요인을 제거하여 위탁운송사의 경영혁신 및 원가절감을 추진토록 “표준운송원가제도”를 도입하고, 임금피크제, 임금 동결 등 지속적인 경영혁신을 추진하여 2005년도 60억 원, 2006년도에는 36억 원, 2007년도에는 15억 원을 절감하였다.

나. 집배업무의 개선

(1) 추진배경

대규모 택지개발, 무인경비 아파트, 택배 픽업 및 배달물량 증가, 정규직 집배 인력 증원이 어려운 지역의 비정규직 대체충원 등 우편배달 환경의 변화에 의한 집배원의 업무 부하가 가중됨에 따라 집배 환경 개선을 통한 집배원 처우개선을 추진하고 있다.

〈표 Ⅷ-1-41〉 연도별 집배원 현황

(단위 : 명)

연 도 별	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006	2007
집배원수	13,348	13,550	13,924	15,184	16,178	15,911	15,852	15,936	16,013

〈표 Ⅷ-1-42〉 집배원 구성 현황

구 분	정규직	별정국	상시위탁	특수지위탁	재택위탁	계
집배원수	11,540	1,783	1,893	217	580	16,013

(2) 추진내용

우정사업본부에서는 집배원의 근무여건 개선을 위하여 정규직 집배원 3,290명 증원과(2002년 11월 500명, 2003년 2월 200명, 2004년 1월 863명,

2004년 11월 863명, 2005년 864명) 배달업무 외부위탁 700명 증원(2004년 소포 623구, 통상 82구), 집배 업무 시간제 내부 보조요원 1,827명을 지원(2002년 10월)하였다. 집배 환경 개선 시범국 육성, 배달장비(PDA) 보급을 확대(2002년 1,965대→2004년 11,918대→2005년 16,622대)하는 한편 복지 수준 향상을 위하여 휴대폰 사용료 보조금 지원(2003년 월 1만 원→2004년 월 2만 원), 집배원 복제개선 및 세탁비 월 1만 원 지원(2004년 1월, 2007년 1월 1.5만원), 운전수당 월 2만 원 신설(2004년 1월, 2007년 1월 월 3만원) 하였고 명절보로금을 60만 원에서 70만 원으로 인상(2006년 1월)하였다.

2007년도에는 우편배달 서비스의 개선과 집배 업무의 수행능력 향상을 위하여 내용연수가 경과된 자동이륜차 4,351대를 대체하였으며, 대도시의 배달물량이 과다한 집배구를 대상으로 다량 및 소포우편물을 배달하는 소형 화물차 262대를 추가 배치하였다.

〈표 Ⅷ-1-43〉 집배 기동장비 보유 현황

(단위 : 대)

구 분	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
자동이륜차	12,294	12,639	12,764	13,874	14,127	13,958	13,911	14,087	14,243
배달용차량	340	602	858	1,238	1,827	1,336	1,347	1,398	1,655
삼 륜 차									29

또한, 2005년도에는 집배화 살균 건조기와 자동이륜차 스팀 세차기를 각각 324대, 38대 보급하였으며, 2006년도에는 업무특성상 외근을 하는 집배원의 건강 보호를 위하여 황사용 마스크를 전 집배원에게 보급하였다.

우편집배 부하량 감소와 우편배달서비스 향상을 위해 공동주택에 반송함 전량 설치와 공동주택 및 상가건물의 노후한 우편수취함 정비 등 '우편배달 환경 개선활동'을 전개하였다. 각급 관서에서는 집배팀제를 활성화하여 집배

원에 대한 배달구역 훈련을 실시하고 당해 집배구 집배원의 유고가 발생할 경우에 우편물 배달에 지장이 없도록 자체교육을 강화하였다.

〈표 Ⅷ-1-44〉 2007년도 지환우편물 현황

(단위 : 천통)

구 분	총배달물 수	지 환 우 편 물			
		재배달·전송	반 환	반환불능	계
물 량	5,414,190	44,202 (0.82%)	105,337 (1.95%)	7,925 (0.15%)	157,463 (2.91%)

특히, 1998년 7월부터는 우편배달의 대민 신뢰도를 높이고 이용자 편의를 증진시키기 위하여 「등기우편물 재배달 희망일 배달제」, 「등기우편물 대리수령인 일괄 배달제」, 「등기우편물 창구 교부제 확대」 등 이용자 위주로 우편배달 이용제도를 대폭 개선하였으며, 우편번호와 주소 바로쓰기, 규격봉투 사용, 주소이전 신고 등 대국민 홍보활동을 강화함으로써 받아보지 못하고 되돌아가는 우편물을 줄이기 위하여 꾸준히 노력하였다. 또한, 맞벌이 부부 등의 증가로 주간시간대에 부재가구가 많아 대리 배달할 경우 수취인에게 대리 배달 결과에 대해 단문문자서비스(SMS)를 제공함으로써 배달서비스 품질향상을 도모하였다.

어려운 여건에서 성실하게 근무하는 집배원의 사기앙양을 위하여 정규집배원에게 근무지역에 따라 매월 5만 5천 원에서 11만 원씩 집배보조금을 지급하던 것을 2003년도부터 상시집배원에게도 확대 지급하고 상시출장여비를 1만 원에서 1만 5천 원으로 인상하는 한편, 대학 및 전문대학에 재학중인 집배원 자녀의 학자금 지원을 위해 경향집배원 자녀 장학금을 1인당 30만 원씩 100명에게 지급하고 시간외수당, 일일 상시출장여비 등 각종 수당지급 및 연말연시 특별소통·선거우편소통 유공표창을 통한 포상 기회확

대 등 집배원에 대한 지속적인 처우개선책을 마련하여 왔다. 한편, 아파트 단지 여성 유휴인력을 활용한 「재택근무 주부집배원제」를 지속적으로 시행하고 있으며, 집배서비스 품질 향상을 위하여 '04년도부터 매월 고객감동 집배원을 선발(연 누계 상당 전체집배원의 20%)하여 포상함과 더불어 매년 15명에 대해 국외연수를 추진하고 있다.

5. 소포사업의 활성화

가. 소포사업활성화 추진배경

e-Mail 보급 확산 등 대체 통신수단의 발달로 2003년부터 통상우편물은 감소하였지만, 소포사업은 지난 1990년대 중반부터 통신판매와 TV 홈쇼핑 사업 등을 기반으로 성장세를 보여왔으며, 택배 수요는 인터넷 쇼핑몰 등 전자상거래가 활성화됨에 따라 급속히 성장하고 있다.

〈표 Ⅷ-1-45〉 택배시장 규모

구 분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
시장규모(억원)	9,474	13,000	16,000	16,200	18,000	20,000	24,500	27,400
증가율(%)	-	37.2%	23.1%	1.3%	11.1%	11.1%	22.5%	11.8%

여성들의 사회진출 확대로 인한 맞벌이 부부의 증가와 복잡한 교통환경 때문에 원하는 시간, 원하는 장소에 필요한 물품을 배달해주는 Door to Door 서비스에 대한 수요가 증가하고 있으며, 사람들의 생활방식이 점차 편의성을 추구하고 있어 고객의 수요에 부응한 서비스의 필요성이 증대되고 있다.

국내 택배업체들은 수익성을 고려하여 인구밀집 지역을 중심으로 영업활동을 수행하고 있으나, 우체국은 도서벽지를 포함한 전국적 서비스를 실시

함으로써 택배업체의 취약지역을 보완하여 국내 택배산업의 경쟁력 강화에도 크게 기여하고 있다.

나. 소포사업 추진 현황

소포서비스는 우편법(제14조)에 의한 기본 우편역무임에도 그동안 통상우편서비스에 비해 소극적으로 취급하여 택배서비스의 기본인 방문접수를 하지 않고 창구접수만 해왔기 때문에 1990년대 중반 민간 택배업체가 본격적으로 서비스를 개시한 이후 우체국 소포물량은 증가세가 크게 둔화하기도 하였다.

〈표 Ⅷ-1-46〉 우체국 소포 취급 현황

구 분	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
물 량(천통) (증가율, %)	23,305 (-)	29,901 (28.3)	43,586 (45.8)	54,002 (23.9)	57,038 (5.6)	64,717 (13.5)	70,929 (9.6)	91,046 (28.4)	107,741 (18.3)
소포세입(억원) (증가율,%)	641 (-)	833 (30.0)	1,233 (48.0)	1,623 (31.6)	1,811 (11.6)	2,117 (16.9)	2,375 (12.2)	2,908 (22.4)	3,320 (14.2)

그러나 우체국 소포사업은 1999년 8월 1일 방문소포서비스 실시를 계기로 큰 변화를 맞이하게 되었으며, 4·5급 우체국이 설치되어 있는 시 소재지를 대상으로 소포 방문접수를 실시하고 종전 ㎏단위로 세분화되어 있던 요금체계를 5단계로 단순화하여 요금을 평균 6.7% 인하하였다.

2000년 2월 대전교환센터 업무개시 후 모든 소포우편물은 파렛에 담아 운송하게 함으로써 소포 파손을 크게 줄였고 3월에는 대한통운과 전략적 제휴를 맺어 우체국접수 고중량·취약품은 대한통운에서 운송·배달토록 하고 대한통운에서 접수한 도서·벽지행 우편물은 우체국에서 배달토록 하였다.

아울러 2000년 9월 1일부터는 소포요금의 탄력적 적용으로 민간 택배업체와의 경쟁력 강화를 위해 계약요금제를 시범실시 하였으며, 2001년 4월 본격 확대·시행하였다. 2000년 11월에는 우정사업본부 내에 소포사업팀을 신설하여 소포사업에 대한 종합적인 발전계획 수립과 추진업무를 담당하도록 하였다.

전자상거래업체의 편의를 위하여 2kg 이하 요금을 신설 운영하고 있으며, 2통 이상 창구접수 시 10%~20%까지 요금을 감액받을 수 있도록 소포요금을 조정하여 2005년 10월 1일부터 시행하였으며, 국민 편의를 위하여 감액받을 수 있는 관서를 우편취급국까지 확대 운영하고 있다.

소포물량의 증가로 인력 및 차량 지원한계와 소포배달 과중에 따른 집배부하량 경감을 위하여 2002년 11월부터 소포배달업무를 외부에 위탁하여 시행해 오고 있으며, 2007년 현재 전국 94개국 1,360구를 운영하여 집배원 업무경감, 민간고용창출, 우체국 작업 공간 및 주차난 완화, 배달서비스 향상 등의 효과를 거두고 있다.

또한 우체국 소포사업은 전국을 익일배달권에 두고 당일특급, 익일오전특급과 같은 국내특급제도와 평일에 우편물을 수령하기 어려운 맞벌이 부부를 위한 휴일배달 서비스, 택배로 신청한 물품의 반품 및 맞교환 제도 운영, 고객불만보상제 등 국민에게 편리하고 안전한 서비스를 제공하여 고객 체감서비스 향상을 도모하고, 경찰청 유실물 택배, 여권 택배, 도서 택배 등 새로운 서비스를 유관기관과의 협의를 통하여 적극적으로 추진하고 있다.

고객 체감서비스 향상을 통한 우체국택배의 성장기반을 확고히 구축하고 민간 택배사와의 경쟁력 우위 확보와 고객만족을 제고하며, 소포인프라 확충을 통한 당일픽업률, 익일배달률 향상과 소포서비스 고도화를 통한 우체국택배의 안정적 성장을 도모한 결과 2007년도 한국능률협회 주관 택배부문 고객만족도 조사 5년 연속 1위, 한국능률협회 주관 브랜드파워 택배부문 3년연속 1위, 한국생산성본부 주관 국가고객만족도 택배부문 1위, 한국표준협회 주관 한국서비스 품질지수 1위 등의 성과를 거두었다.

6. 우표 발행 및 우표문화 보급 강화

가. 우표류 발행

우표는 우편서비스 제공에 대한 요금납부 증표로서의 기능뿐 아니라 발행국의 문화를 상징하는 국가 표상물 로서도 중요한 기능을 담당하고 있다.

우표는 크게 보통우표와 특수우표로 구분할 수 있으며, 보통우표는 우편요금 조정 등의 경우에 발행하는 우표를 말하며, 특수우표는 보통우표를 제외한 모든 우표를 말한다.

보통우표는 1995년 3월 15일부터 사용되어 온 70원 짜리 '꽈리' 우표를 2007년 7월 10일 '홍월귤'로 새롭게 발행하여 보급하였다.

특수우표는 발행목적에 따라 범국가적 행사를 기념하고 국내·외에 이를 널리 홍보하여 국가발전에 기여하고, 우리나라의 자연, 문화, 예술 등을 국·내외에 널리 알리기 위하여 발행하는 기념우표, 수년에 걸쳐 일정 소재로 발행되는 시리즈우표, 특별한 사업을 대국민에게 소개·홍보하여 계도할 목적으로 발행되는 특별우표, 새해를 기념하는 연하우표 등으로 나눌 수 있으며 2007년에는 58종 4,622만장, 소형시트 3종 96만장 등을 발행하였다.

행사기념우표는 2007. 2. 21. 국채보상운동 100주년 기념우표를 시작으로 2007 생물학의 해 기념, 어린이헌장 선포 50주년 기념, 헤이그 특사 100주년 기념, 남북정상회담 기념우표 등을 발행하였으며 특히, 한국-싱가포르 공동우표를 한국과 싱가포르 양국에서 공동으로 발행하고, 관련 사진 전시, 우표제막식 등 발행행사를 개최하여 우표를 통한 양국간 우표증진에 크게 기여하였다.

시리즈 우표는 우리나라의 아름다운 산하와 유구한 역사를 소개하는 우표로서 2007년도에는 한국의 강 시리즈(첫 번째 묶음), 고구려 시리즈(세 번째 묶음), 한국의 다리 시리즈(네 번째 묶음), 한국의 명산 시리즈(네 번째 묶음) 등을 발행하였으며, 특히, 청소년층의 우표에 대한 관심을 높이기 위하여 발행하기 시작한 익스트림 스포츠 시리즈(두 번째 묶음)를 스티커 우표로 발행하여 많은 호응을 얻었다.

특별우표는 매년 발행하여오던 우표취미주간 특별우표와 백남준의 예술세계 특별, 한국의 고지도 특별, 올바른 인터넷 문화 특별, 어린이 인권보호 특별 등을 발행하였다.

2007년도 우표발행 내역은 〈표 Ⅷ-1-47〉과 같다.

○ 우표 및 소형시트

〈표 Ⅷ-1-47〉 2007년도 우표발행 내역

순번	명 칭	종수	액면	발행일	발행량	인쇄 방식	디자이너 (원화작가)	비 고
2535 2538	한국의 강 시리즈(첫 번째 묶음) - 낙동강의 사계(춘, 하, 추, 동)	4	250원	1. 18.	56만장 (224만장)	그라5도	이 기 석 (전 호)	4종연쇄
2539 2542	백남준의 예술세계 특별	4	250원	1. 29.	45만장 (180만장)	그라6도	모 지 원	4종연쇄 복합형
2543	국채보상운동 100주년 기념	1	250원	2. 21.	160만장	그라5도	노 정 화	
2544 2547	한국의 고지도 특별 - 혼일강리역대국도지도, 대동여지전도, 팔도총도, 아국총도	4	480원 520원 580원 600원	2. 28.	30만장 (120만장)	그라6도	노 정 화	4종연쇄 복합형
2548	대한의원 100주년 기념	1	250원	3. 15.	160만장	평판5도	신 재 용	미세문자 숨은글씨 공모작
2549	제9회 아시아·태평양 난 전시회 기념	1	250원	3. 16.	160만장	그라5도	신 재 용	
2550	2007 생물학의 해 기념	1	250원	3. 19.	160만장	그라5도	신 재 용	s/s
2551 2552 2553	나만의 우표 - 해바라기(기본형, 홍보형) - 황금돼지, 클로버 : 9면부	3	250원	3. 21.	100만장 70만장 90만장	그라5도	신 재 용 모 지 원 박 은 경	
2554 2561	한국-싱가포르 공동우표(전통혼례의상) - 단령과 활옷, 단령과 원삼, 단령과 원삼, 두루마기와 치마저고리, 중국계, 인도계, 말레이계, 유라시아계	8	250원 480원 520원 580원 600원	3. 30.	20만장 (160만장)	그라5도	김 소 정 (윤여환)	
2562	북악산 서울성곽 전면 개방 기념	1	250원	4. 5.	160만장	그라4도	신 재 용	

순번	명 칭	종수	액면	발행일	발행량	인쇄 방식	디자이너 (원화작가)	비 고
2563 2564	올바른 인터넷 문화 특별 - 세계가 하나되는 인터넷문화, 미래를 밝혀주는 인터넷문화	2	250원	4. 20.	160만장 160만장	평판6도 그라4도	김 소 정 (최미연, Daren Kate Aquino)	공모작 미세문자
2565	어린이헌장 선포 50주년 기념	1	250원	5 4	160만장	그라4도	모 지 원	스티커 향기
2566	헤이그 특사 100주년 기념	1	250원	6 27.	160만장	평판4도 +요1도	신 재 용	요판
2567 2568	고구려시리즈(세 번째 묶음) - 부엌, 손님맞이	2	480원	7. 2.	84만장 (168만장)	그라5도	김 소 정	특수천공 복합형
2569	보통우표(70원권)	1	70원	7. 10.	200만장	그라5도	노 정 화	
2570 2571	우표취미주간 특별 - 최초우표(오문, 십문)	2	250원	8. 2.	100만장 (200만장)	그라5도	이 기 석	삼각형 감색성 s/s(연쇄)
2572 2575	익스트림 스포츠 시리즈(두 번째 묶음) - 인라인스케이트 (Drop in, Flip, Spin, Grind)	4	250원	9. 5.	60만장 (240만장)	그라4도	박 은 경	스티커 4종연쇄
2576	변호사회 창립 100주년 기념	1	250원	9. 21.	160만장	평판4도	모 지 원	
2577 2580	한국의 다리 시리즈(네 번째 묶음) - 광안대교, 성수대교, 성산대교, 영종대교	4	250원	9. 28.	56만장 (224만장)	그라5도	이 기 석	특수천공 4종연쇄
2581	남북정상회담 기념	1	250원	10. 2.	160만장	그라5도	김 소 정	
2582 2585	한국의 명산 시리즈(네 번째 묶음) - 백두산(삼지연, 천지연, 형제폭포, 리명수폭포)	4	250원	10. 18.	56만장 (224만장)	그라4도	박 은 경	4종연쇄
2586 2589	한국의 영화 시리즈(첫 번째 묶음) - 아리랑, 임자없는 나룻배 사랑을 찾아서, 춘향전	4	250원	10. 26.	56만장 (224만장)	그라6도	노 정 화 (자료제공 조희문)	
2590 2591	어린이 인권보호 특별 - 영원한 사랑, 아빠의 손	2	250원	11. 20.	160만장 160만장	그라4도 평판4도	모 지 원 (노혜림, Robert Brun)	공모작
2592 2593	서울중앙우체국 신청사 개국 기념 - 어제와 오늘, 미래상	2	250원	11. 22.	84만장 (168만장)	그라6도	이 기 석	2종 연쇄 복합형
2594	연하우표 - 눈 속을 뛰노는 쥐	1	250원	11. 30.	160만장	그라6도	박 은 경	야광우표 s/s
2595 2596	인류구전 및 무형유산 걸작 특별 - 강릉단오제(탑등굿, 관노가면극)	2	480원	12. 7.	85만장 (170만장)	평판8도 +요1도	김 소 정	요판 복합형

순번	명 칭	종수	액면	발행일	발행량	인쇄 방식	디자이너 (원화작가)	비 고
	소 계(26건)	62	○ 기념우표 : 4,622만장 (11,902,400천원) ○ 보통우표 : 200만장 (140,000천원) ○ 시 트 : 96만장 (48,000천원) ○ 합 계 : 4,918만장 (12,522,400천원)					

○ 우표책·첩

순번	명 칭	발 행 일	다자이너	종수	발행량(권)	비 고
1	2006한국의 우표책	2007. 2. 23	신 재 용	1	20,000	
2	2006한국의 우표첩	2007. 3. 5	신 재 용	1	20,000	
우표책(1종) 우표첩(1종) 계(2종)				2	20,000 20,000 40,000	

나. 엽서류 발행

엽서류는 우편요금이 표면에 인쇄되어 우표를 붙이지 않고도 발송할 수 있는 편리함이 있다. 이용 목적에 따라서 보통, 기념, 광고, 항공서간, 연하장 등을 선택하여 사용하며, 2007년도 주요 기념행사에 발행하는 기념엽서는 부산항 신항 개항 기념, 한국 터키 외교수립 50주년 기념, 독립기념관 개관 20주년 기념 등 총 3종 150만장을 발행하였다. 건전한 광고문화의 활성화와 상업 우편수요 충족을 위하여 발행하고 있는 광고우편엽서와 항공서간 등은 고객맞춤형 엽서의 이용 증대로 2007년도에는 발행수요가 발생하지 않았다.

우편엽서의 앞면 왼쪽 또는 뒷면에 고객이 원하는 사진, 기업의 로고, 광고 등을 발송인·수취인의 주소와 성명, 통신문 등과 함께 인쇄하여 발송업무까지 대행하여 주는 신개념의 우편서비스인 「고객 맞춤형 우편엽서」를 2003년 7월부터 시행하여 고객의 많은 호응을 얻고 있으며, 한 해 동안 감사의 따뜻한 마음을 국민 누구나 손쉽게 저렴한 가격으로 이용할 수 있도록 매년 우편연하장을 발행하고 있다. 2007년에는 다원화, 고도화되어 가는 고객의

요구에 부응하기 위하여 보내는 사람의 목소리를 녹음하여 보낼 수 있는 음성녹음 메모리 카드를 선보였으며, 우편 연하장 이용을 촉진하고 이용자의 만족도 제고를 위하여 행운권 추첨제도를 새로 마련하여 시행하였다. 2007년도 엽서류 발행내역은 다음과 같다.

○ 기념엽서

〈표 Ⅷ-1-48〉 2007년도 엽서류 발행내역

번호	발행예정일	엽 서 명 칭	종수	비 고
1	1. 24.(수)	부산항 신항 개장 기념	1	
2	3. 8.(목)	한국 터키 외교수립 50주년 기념	1	
3	8. 14.(화)	독립기념관 개관 20주년 기념	1	
계		3건	3	

○ 우편연하장

구분	작 품 명	지질	인쇄	금박	형압	발행량(장)	전산분류	접은 크기
일반 연하 카드	난의 미	밀키지190	전면4도	금박, 먹박	형압	1,503,000	19030315	210㎜× 115㎜
	자개 십장생	랑데뷰190	전면4도	금박	형압	1,385,000	19030417	
	새해 풍경	밀키지190	전면4도	금박	형압	1,377,000	19030519	
	여명의 만족	밀키지190	전면4도	금박	형압	1,156,000	19030610	
	행복한 새해	밀키지190	전면4도	금박	형압	1,154,500	19030712	
	은지 청화백자	랑데뷰190	전면4도	금박, 반짝이	형압	1,143,500	19030814	
	영광의 빛	스노우 250	전면4도	금박	형압	1,142,000	19030916	
고급 연하 카드	장식매듭	랑데뷰190	전면4도	금박	형압	383,500	19031013	210㎜× 115㎜
	매화 부채	밀키지190	전면4도	금박	형압	373,500	19031115	
	천년학의 꿈	갤럭시 골드200	전면2도	금박	형압	343,500	19031217	
녹음	희망찬 새해	밀키지190	전면4도	금박, 반짝이	-	50,000	19031319	190㎜× 131㎜
청소년 카드	선 물	랑데뷰190	전면4도	반짝이	-	95,000	19031410	185㎜× 115㎜
	축하의 향연	랑데뷰190	전면4도	은박	형압	50,000	19031512	175㎜× 117㎜

○ 우편연하장 봉투

구분	발행량	요액인면			선소인일부인		지질(색상)	봉투 크기
		디자인	크기	액면표기	디자인	크기		
일반 고급	4,980,750	까치	29㎜×30㎜	250원	좋은소식	27㎜×13㎜	매직칼라105	217㎜×120㎜
	4,980,750	생쥐	37㎜×30㎜	250원	새해아침	30㎜×19㎜	매직칼라105	217㎜×120㎜
녹음	50,000	밝은새해	32㎜×25㎜	270원	밝은새해	40㎜×19㎜	매직칼라105	202㎜×140㎜
청소년	145,000	트리	34㎜×28㎜	250원	행복가득	23㎜×21㎜	밍크지120	195㎜×120㎜

○ 우편연하엽서

- 앞면

발행량 (장)	요액인면			선소인일부인		지질	크기
	디자인	크기	액면표기	디자인	크기		
200,000	생쥐	가로26㎜× 세로25㎜	220원	근하신년	가로24㎜× 세로17㎜	S/W 300g/㎡	148㎜×100㎜

- 뒷면

작품명	지 질	인 쇄	금·은박	가공	전산분류번호
거진항 일출	스노우300	전면 : 평판 5도 후면 : 평판 4도	유	무광라미 네이팅	19031614

다. 우표문화보급 확대

(1) 국내 우표문화 보급 활동

2007년도에는 국민이 보다 쉽게 우표취미 문화에 접근하고 이해할 수 있도록 다양한 콘텐츠와 우표행사를 개최하여 우표문화의 이미지 강화에 노력하였으며, 우취 꿈나무 육성 및 성인대상 우취 인구 확대, 우취 홍보활동의 지속적 전개와 국내외 우표전시회 개최·참가 등에 중점을 두고 추진하였다.

편안한 문화적 휴식공간을 제공하고 일반 대중과의 우표문화 공유를 위하여 제1회 대한민국 우표 원도·원화 전시회를 1.31. ~ 2. 6.까지 인사동 경인미술관에서 개최하였으며, 또한, 청소년들의 올바른 인성지도 및 편지쓰기 문화 확산을 위하여 5월 보은의 달 편지쓰기 대회, 10월 가을맞이 편지쓰기 대회, 전국 중학생 편지쓰기 경진대회, 전국 초등·중학생 편지쓰기 캠프 등을 운영하였다.

우표디자인에 대한 일반 대중의 관심을 높이고 참신한 아이디어 발굴을 통한 우표품질 향상을 위해 지난 92년부터 매년 실시하고 있는 "2008세계우표디자인공모대회" 청소년 부문은, 우표, 편지와 함께 우편사업을 대표하는 '우체통'에 대한 미래의 모습을 청소년들의 자유로운 상상으로 표현해 보는 「미래의 우체통」, 일반부문은 OECD국가 중 최하위의 출산율로 인한 국가·사회적 문제점을 인식하고 이를 극복할 수 있는 바람직한 메시지를 전달하기 위해 「아이를 키우는 행복한 나라」로 그 주제를 정하고 7. 2. 부터 9.21.까지 접수하여 필리핀 등 26개 국가에서 532작품과, 국내 5,864작품 등 총 6,396작품이 응모함으로써 명실공히 세계적 수준의 대회로 우취계는 물론 디자인계의 관심 대상임을 입증하였다. 이번 공모대회 청소년부문 최우수상은 라우 쯘 인(Lau Tsun Yin,홍콩, 7세)이, 일반부문 최우수상은 오텐뇨 이사야 논도(Otieno Isaiah Nondoh, 케냐, 남 35세)가 수상하였으며 2008년도 우표로도 발행한다.

서울중앙우체국 신청사에 어린이와 청소년, 외국인 등에 우표문화를 체험하고 한국우표를 감상할 수 있는 기회를 제공할 수 있도록 2008년 하반기 개관을 목표로 우표문화 테마관 조성 계획을 수립하고 하반기 연구용역을 실시하였고 그 결과를 바탕으로 2008년도 상반기 중 조성을 추진할 계획이다.

그 밖에, 한국우표의 여행 경품 추첨에 2,058명이 응모하여 노트북 등 푸짐한 경품을 63명에 추첨을 통하여 지급하였으며, 우표 속 숨은글씨 찾기 이벤트 행사에 5,636명이 응모하였고, 우표 발행 시 마다 기념우표 증정식,

디자이너 사인회, 우표발행과 연계한 우표전시회 등의 개최를 통하여 친근한 우표문화 확립에 힘썼다.

2007년말 현재 우리나라 우표수집 인구는 약 146천명으로서 총 인구의 0.3% 수준이며, 318개 우취단체회원 9천명(6%)과 일반수집가 137천명(94%)으로 구성되어 있다. 우표수집은 대체로 취미우표 통신판매제도에 120천명(82%)이 가입하여 이용하고 있으며, 일부는 우체국 창구를 통하여 구매하고 있다.

우표수집의 근간이 되고 있는 기념우표류의 발행은 우취보급 확산에 상당한 영향을 미치고 있으므로 우표발행 정책의 일관성을 기하고자 발행 종수와 발행량의 수준을 적정하게 유지하고 있으나, 2007년도에는 기념우표 58종, 소형시트 3종 등 47백만장, 우표책·첩 2종 40천부를 발행하였으며, 기념우표 발행량중 우표수집 취미용으로 판매하는 양은 44백만장(판매율 91.7%)이며, 나머지 3백만장(8.3%)은 통신용으로 판매되었다.

특히, 보통우표류에 대한 수집 선호도가 상당 높아져 가고 있음에 따라 우표디자인 향상, 판매방법 개선, 홍보 확대 등을 지속적으로 연구검토하고 있다.

매년, 전국 우취인의 축제인 대한민국 우표전시회는 그 어느 해보다 풍성한 가운데 8만 여명이 관람하는 등 성대하게 개최되었다. 특히, 우표를 통한 아시아 지역 국가간 우호 증진을 도모하고 2009년에 개최하는 필라코리아 2009 아시아국제우표전시회를 홍보하기 위하여 아시아 우표문화관을 조성 운영하였으며, 한국 역사문화관, 그 밖에 우표구입 편의 제공을 위한 전시장내 우표판매 부스 운영, 우취강좌 및 우취지도 실시, 부내외 우표디자이너사인회 및 우취인 만남의날 행사를 비롯하여 다채로운 우취행사를 전개하였다.

〈표 Ⅷ-1-49〉 2007년도 취미우표류 보급실적

(단위 : 천장, 백만원)

구분	연도별	종수	발행량	판매량	판매율	판매액	통신판매 재게	
							수 량	금 액
기념우표	2007년도	48	46,220	43,275	93.6%	12,377	12,377	3,424
	2006년도	56	41,720	38,139	91.4%	9,160	13,099	3,182
	비교증감	△8	4,500	5,136	2.2%	3,217	△722	242
소형시트	2007년도	3	960	930	96.9%	443	197	98
	2006년도	2	640	626	97.8%	278	161	75
	비교증감	1	320	△304	△0.9%	165	36	23
우표책/첩	2007년도	2	40	29	72.5%	737	4	100
	2006년도	3	50	36	72.0%	792	5	105
	비교증감	△1	△10	△7	0.5%	△55	△1	△5
합계	2007년도	53	47,220	44,234	93.7%	12,765	12,578	3,622
	2006년도	61	42,410	38,801	91.5%	10,230	13,265	3,362
	비교증감	△8	4,810	5,433	2.2%	2,535	△687	260

(2) 해외 우취보급 활동

우표는 각 나라의 문화와 역사, 사회상 등을 반영하고 있는 축소예술로 우취 활동은 전 세계인에게 매력적인 취미로 각광받고 있으며, 그 나라의 문화를 해외에 소개하고 알리는 홍보 대사로서의 역할을 한다. 따라서 우리나라의 우표문화 수준 향상과 우리 문화의 대외홍보 측면에서 우리나라 우표의 해외 보급 확대를 계속 추진할 것이며, 또한 각종 세계우표전시회에도 적극 참여하여 국위선양에 노력할 계획이다. 2007년에는 러시아 상트페테르

부르그에서 열린 “Russia 2007 세계우표전시회”와 태국 방콕에서 열린 “Bangkok 2007 세계우표전시회”에 참가하여 2007년부터 운영하고 있는 한국우표포탈서비스(K-stamp)와 필라코리아 2009 아시아 국제우표전시회의 홍보활동을 전개하였다. 특히 Bankgkok 2007 에서는 우정사업본부장님을 비롯한 한국 대표단을 파견하여 FIAP, (사)한국우취연합, 우정사업본부 3자간 필라코리아 2009 후원계약을 체결하고 전시회 참가자를 대상으로 홍보리셉션을 개최하였다.

〈표 Ⅷ-1-50〉 2007년 우표류 해외보급 실적

(단위 : US $)

구 분		판 매 액	비 고
서울중앙우체국 해외 판매		2,267	
세계 우표 전시장 판매		31,980	
해외대리점 판 매	대 만 (PMOS)	6,768	
	미 국 (Kent)	11,925	
	일 본 (Iizuka)	22,068	
	싱가포르 (CS.Philatelic)	0	
	스 페 인 (Infynsa)	0	
	홍 콩 (Maniflower)	18,937	
	노르웨이 (Truls Hans)	3,451	
	중 국 (T.W.Stamp)	0	
	덴 마 크 (Nordfrim)	0	
	태 국 (House of Stamps)	5,578	
	기 타	0	
	소 계	68,727	
개별 거래자	개 인	6,358	
우표 해외 보급 총계		109,332	

7. 우편마케팅 활성화

가. 우편사업 활성화 추진 배경

정보기술(IT)의 발달, 우편수요의 다양화·고급화, 경쟁의 심화 등 시장 환경변화에 능동적으로 대처하여 고객 지향적 서비스를 제공하고, 우편상품의 주축을 이루고 있는 통상우편물량의 감소추세를 효과적으로 극복하기 위하여 공격적 마케팅을 추진 우편사업의 경영수지 개선에 기여하였다.

나. 우편사업 마케팅 추진 현황

(1) 다량우편물 마케팅 추진

전체 일반통상 우편물은 2002년 52억 통을 정점으로 2003년부터 e-mail 등과 같은 대체통신수단의 발달로 감소하고 있으나, 다량통상 우편물은 2001년부터 비다량 일반통상 우편물을 초과하였다.

우편 세입의 약 80%를 차지하는 통상 우편 세입의 안정적 확보와 추가 세입원 발굴을 위해 관서별 고객관리기준 설정 운영, 관리대상 고객카드 작성·활용, 주요 법인고객 초청간담회 개최, DM 이용 홍보활동 등을 강화하였고, 특히 우편 CRM 시스템에 의한 법인고객 대상 마케팅을 전개하였다. 아울러 2007년에는 미래 성장동력 확보를 위한 우편사업 블루오션 창출, 우편사업의 역량강화를 위한 우편 신시장 조사 연구 등을 통해 통상우편물 감소에 대비한 안정적 우편수익원을 확보하고자 노력하였다.

〈표 Ⅷ-1-51〉 일반통상우편물 접수 현황(물량)

(단위 : 억통, %)

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
비다량 일반통상	22.7(47.7)	22.6(43.4)	18.6(37.8)	16.5(35.5)	15.0(33.8)	14.8(33.0)	14.6(32.1)
다량통상	24.9(52.3)	29.5(56.6)	30.6(62.2)	30.0(64.5)	29.4(66.2)	30.0(67.0)	30.9(67.9)
계	47.6	52.1	49.2	46.5	44.4	44.8	45.5

(2) 우편전략상품 광고 추진

민간기업 및 다국적기업과 경쟁하는 전략사업의 집중적 광고를 통한 매출 증대를 위해 우편상품별로 분산되어 집행되었던 광고예산을 통합하여 핵심 전략상품(우체국택배, EMS) 위주로 TV, 신문, 잡지 등의 매체광고뿐만 아니라 옥상 빌보드, 공항버스, 와이드칼라, KTX 의자커버, 옥외전광판 등에 집중화시킴으로써 광고의 시너지 효과를 극대화하고 핵심 전략상품 매출증대에 실질적으로 기여 하였다.

제한된 예산으로 모든 우편상품에 대하여 TV광고를 실시할 수 없어 우체국택배TV광고를 중단하고 국제특송 분야에서 점유율 2위를 점유하고 있는 우체국국제특송 EMS의 점유율 1위 달성을 위해 TV 광고를 실시하였다.

우체국국제특송 EMS TV광고는 “디지털 시대의 가장 중요한 특성의 하나인 스피드와 통한다.” 라는 슬로건을 바탕으로 소비자의 인식상에서 “최고”가 되기 위하여 국제특송 분야 30년 경력의 전문성과 고객이 맡긴 소중한 물건을 세계 143개국에 신속·안전·정확하게 배송하는 장점 중에서 SPEED를 특히 강조하는 「I LOVE SPEED」편을 제작하여 지상파 TV3사, Cable TV, 옥외전광판 등을 통한 광고로 국민들로부터 좋은 평을 받았을 뿐만 아니라 우체국국제특송 EMS 매출증대 및 우편사업 이미지 증대에 많은 기여를 하였다.

또한, 우체국택배는 TV광고 중단으로 인한 인지도 하락을 예방하기 위하여 옥상 빌보드, 와이드칼라 등 옥외 매체와 잡지 등 다양한 광고매체를 통해 효율적이고 집중적인 광고로 우편사업 이미지 증대 및 우체국택배 매출 증대를 도모하였다. 특히 옥외매체 광고 시 우편상품의 효율적인 광고를 위하여 우체국택배와 우체국국제특송 EMS를 동일한 매체에 광고를 실시하여 좋은 반응을 얻었다.

(3) 우편사업 홍보 추진

“국민에게 사랑과 신뢰받는 선진 우정기업” 실현을 위해 전략적인 PR마케팅, PPL 및 Promotion 활동을 적극적으로 전개하여 우편사업 이미지 제고 및 이미지 확산을 위한 다양한 이벤트를 추진하는 등 우편사업의 내부 역량 강화 및 고객서비스 혁신 의지를 대내외에 널리 알림으로써 국민에게 헌신하는 우정기업 이미지 제고에 이바지하였다.

〈표 Ⅷ-1-52〉 연도별 우편사업 홍보 실적

2006년	2007년
- PR 마케팅 추진사항 · 방송작가 초청 우체국 및 집중국 현장 방문 행사 실시(7월) · 우수고객 초청 간담회(10월) · 우편사업단장 기자 간담회 (1월) · 우편사업단장 인터뷰(5회)	- PR 마케팅 추진사항 · 방송작가 초청 우체국 및 집중국 현장 방문 행사 실시(7월) · 우수고객 초청 간담회(10월)
- PPL 추진 · TV부문 : KBS2 감성매거진 행복 오후 (3월/동대문우체국) KBS2스펀지(3월/서비스왕50명) MBC통일전망대(2월) KBS2 감성매거진 행복 오후 (8월/본부직원) · 기타 : 종합오락채널(하이에나) 신세계 백화점 사랑의 우체통(2월)	- PPL 추진 · 뮤지컬 『첫사랑』 후원 : (3월 ~ 6월) - 서울지역 우체국내 공영 포스터 부탁 및 홍보 리플릿 비치, 공연장 로비 우체통 설치 · 『유영재의 가요속으로』 협찬 - 우편엽서 다시쓰기 운동 전개, 고객맞춤형 엽서, 우체국쇼핑 홍보활동 등
- 고객과 함께 하는 이벤트 행사 · 우편사업 홍보 캠페인 전개(2회) · 경향신문 스포츠 마케팅(4월) · 독일월드컵 4강기원 이벤트(6월) · 우정사업본부 6주년 기념행사(7월) · 서울신문 살기좋은 지역만들기 걷기대회 참여(11월) · 사랑의 산타우체국 운영(12월)	- 고객과 함께 하는 이벤트 행사 · 우편사업 홍보 캠페인 전개(2회) · 남산거북이 마라톤대회 참가(2월) · 경향신문 스포츠 마케팅(4월) · 새생명 찾아주기 토요마라톤대회 참가(9월) · 사랑의 산타우체국 운영(12월)
- 기타 보도자료 배포 · 우정사업본부 귀성객맞이 홍보캠페인 전개(1월, 9월) · 온국민 4강 기원 독일월드컵행사(6월) · 출범6주년 고객 사은행사(7월) · 공공행정 고객만족도 8연 연속 1위(9월) · 사랑의 산타우체국 운영 보도자료(12월)	- 기타 보도자료 배포 · 우정사업본부 귀성객 맞이 홍보캠페인 전개(2월, 9월) · 남산거북이 마라톤대회 (2월) · 출범7주년 고객 사은행사(7월) · 고객만족도 9연 연속 1위(9월) · 사랑의 산타우체국 운영(12월)

제 4 절 국민에게 꿈을 주는 우체국금융

1. 우체국금융의 정책방향

2008년도 금융사업의 주요정책방향은 자본시장통합법 시행 등 급변하는 금융시장 환경변화에 대응할 수 있도록 우체국금융사업의 중장기 발전전략을 마련하고 우체국금융사업의 지속적인 성장을 위하여 4대 전략을 수립하여 추진하는 것이다.

우체국금융콜센터 운영 활성화, 고객편의를 위한 우체국금융 제도개선 및 제휴업무 다각화, 전자금융서비스 이용 활성화 등 u-Banking 구현 등을 통해 고객과 함께하는 우체국금융을 구현할 계획이다. 또한 우수고객 관리강화 및 CRM을 활용한 고객관리 강화 및 마케팅 역량 제고, 고객 니즈를 반영한 신상품개발, 우체국금융자금 운용체계의 고도화 및 리스크 관리 강화를 통한 우체국금융 자금의 안정적 운용 등을 통해 우체국금융사업의 수익기반을 확보할 계획이다. 그리고 준법감시제도 도입, 리스크관리의 전문성 제고 및 사전적 리스크 관리 강화, 우체국금융의 사고예방활동 강화, 우체국금융시스템 고도화, 보험이원분석시스템 및 운영리스크관리시스템 구축 등 각종 정보화시스템 고도화 등을 통해 프로세스 혁신을 추진하여 업무 효율성을 제고할 예정이다. 마지막으로 우체국금융 인지도 향상 등을 위한 홍보활동 강화, 금융전문인력 확충, 민영금융기관과의 공정경쟁 여건 조성, 글로벌 우정협력기반 강화 등을 통해 우체국금융의 내부역량을 강화할 계획이다.

2008년도 금융사업의 경영수지 목표는 국·내외 경제성장 저하, 유가상승 등에 따른 물가상승 등이 전망됨에 따라 전년 1,556억원 대비 23.2% 감소한 1,195억원으로 설정하고, 예금수신고는 40조원, 보험자산은 24조 3,000억원, 보험정산계약고는 23조 8,0000억 원으로 설정하여 우체국금융의 수익기반을 충실히 다져나갈 계획이며, 이와 같은 경영목표 달성을 위해 다음의 4대 과제를 중점 추진해 나가고자 한다.

첫째, 고객과 함께하는 우체국금융 구현

금융상품이 다양해지고 날로 복잡·다양해져가는 고객의 금융욕구를 충족하고 나아가 고객감동을 구현하기 위해 고객접점으로서의 우체국금융콜센터 운영을 활성화하고, 고객편의를 위한 다양한 제도 개선 및 민영금융기관과의 제휴업무 확대, 보험계약자 권익보호 강화 및 우체국보험 계약자 배당 실시, 전자금융서비스 확대 및 이용편의 제고 등 U-Banking 등을 구현할 계획이다.

또한 우체국금융자금을 활용하여 중소기업 우수제품 상품화 지원 및 중소 IT, BT, NT 등 차세대 성장산업 등 중소기업 지원을 확대하고 사회기반시설 확충을 위한 SOC 투자확대, 지역 역점사업 추진에 필요한 지역개발 채권 및 지방도로 건설 등 특수목적 지역채권 매입 확대 등을 통한 지역경제 활성화 지원을 확대하는 한편 소년소녀가장, 무의탁환자 등 사회소외계층을 위한 사회공헌활동을 확대(20억원→32억원)함으로써 국영금융기관으로서의 역할도 강화할 계획이다.

둘째, 우체국금융사업 수익기반 확보

국내 금융시장이 겸업·대형화되고, 자본시장통합법 시행예정 등에 따라 자본시장이 활성화됨에 따라 금융기관간 경쟁이 심화되고 있다. 이에 따라 우수고객 유치확대, CRM을 활용한 고객관리 강화 및 다양한 고객켐페인을 통한 마케팅 활동 강화, 우체국예금·보험 우수 모집자 및 관서 등에 대한 포상 실시 우체국예금 마케팅활동관리 시스템 및 보험 영업관리시스템 등을 통한 마케팅 활동 지원 등 우체국금융 마케팅 역량을 강화하는 한편, 우체국예금의 저변을 확대하고 우체국보험의 새로운 시장개척을 위한 우체국금융 신상품을 적극 개발할 계획이다.

또한, 우체국금융의 자산규모가 증가하고, 금융시장의 변동성이 증대됨에 따라 자금운용의 포트폴리오 다변화 등 자산배분역량을 강화하고, 운용자금의 리스크관리를 강화해 자금운용의 수익성 및 안정성을 제고할 예정이다. 이를 위해 포트폴리오 전체 운용성과의 90% 이상을 좌우하는 전략적 자산배분

방식을 다양한 거시경제 지표의 변화에 연동하여 동태적으로 조정할 수 있는 형태로 구현하고, 자금운용 분야를 크게 기업금융, 파생상품결합투자, 부동산, 해외투자 부문으로 구분하여 분야별로 국내외 전문가와 공동으로 자금운용 Community를 구성하여 자금운용의 안정성 및 수익성을 제고할 계획이다. 또한 우체국 금융자금의 효율성 제고를 위해 자금운용관련 규정을 개선하고 합리적이고 선진적인 성과평가 체계를 구축하는 등 제도적 기반을 마련하고 해외 운용사와의 전략적 제휴를 통해 우체국금융자금의 해외투자도 활성화 할 계획이다.

셋째, 프로세스 혁신을 통한 업무 효율성 제고

업무 프로세스 혁신을 통해 효율성을 제고할 방침이다. 신 바젤협약(BASEL Ⅱ) 시행에 따라 운영리스크가 추가되는 등 리스크 중심의 금융감독에 대비하기 위하여 우체국금융 리스크관리 시스템을 구축하여 운영리스크 관리를 체계화 하고 있다. 리스크반영 성과평가(RAPM)기반 구현을 위해 리스크평가 제도 연구용역을 수행하고 BIS 산출시 신용리스크의 표준적용 방안을 검토하고 있다. 또한 국내은행에서 2000년부터 도입·시행하고 있는 준법감시제도를 도입하여 우체국금융의 신뢰성 및 재무건전성을 제고할 계획이다. 우체국금융사고의 예방을 위하여 지능형 상시감사시스템을 구축하고 가상계좌를 이용한 인터넷경조금 배달서비스 시행, 지방세 등 공과금수납업무 개선, 우체국예금 압류·소송업무 개선, 우체국보험 대출연체자 및 부실채권의 체계적 관리, 보험청약심사 역량 강화 등 업무프로세스를 개선할 예정이다.

또한 우체국금융시스템 고도화, 우체국보험이원분석시스템 구축, 우체국자산배분관리시스템 구축, 룰 베이스를 통한 보험전산관리 효율화 등 다양한 정보화 사업을 통하여 업무의 효율성을 제고할 방침이다.

넷째, 내부역량 강화

우체국금융 인지도 향상을 위한 다양한 홍보 및 광고를 추진할 계획이다. 광고효과가 큰 TV광고를 강화하고 우체국금융의 잠재적 고객확보를 위한 어린이 경제교실 운영 등 다양한 행사도 병행 추진한다. 또한 날로 치열해지고 있는 금융기관간 경쟁에서 살아남기 위하여 우체국금융의 전문인력을

지속적으로 확대·양성할 계획이다. 금융전문인력 확보를 위한 중장기 계획의 수립, 외부 전문기관 위탁교육 및 금융관련 자격증 취득자 확대, 금융풀 요원의 지정 관리, 우체국보험인력 역량강화 및 인력확충, 보험관리사 육성·관리체계 강화, 보험모집 우수직원 육성 활성화 등을 추진할 계획이다.

우체국예금 수지의 효율적 관리를 추진하고 우체국예금·보험 사업에 대한 외부 회계기관의 결산감사, 경영공시, 우체국보험의 한-미FTA 준수사항 대비 등을 통하여 민영금융기관과의 공정경쟁 여건 조성도 지속적으로 추진할 계획이다. UPU 및 WSBI등 국제기구와의 협력을 통해 글로벌 우체국 금융 협력기반을 강화하고 효율적 자금운용을 위해 민영금융기관 및 해외 운용사들과도 전략적 제휴 확대할 예정이다.

2. 종합금융서비스 역량 강화

가. 우체국금융 서비스 현황

1905년 7월 1일 "우편저금"이라는 이름으로 우체국금융사업이 시작되어 올해로 102주년을 맞이하게 되었다. 민간금융기관이 수익성 추구 원칙에 따라 부자마케팅에 치중하고 있는 반면 우체국금융은 농어촌 지역 및 도시 서민의 소액금융 위주로 취급하고 있으며, 현재는 우체국예금·보험, 우편환 등의 서비스를 제공하며 61조 원 규모의 자금을 운용하는 국영금융기관으로 성장하였다.

(1) 우체국예금

우체국에서 제공하고 있는 예금상품은 〈표 Ⅷ-1-53〉에서 보는 바와 같이 보통예금, 저축예금, 정기예금, 정기적금 등이 있다.

저축예금 등 수시입출식 예금통장 이용자는 우체국 현금카드, 체크카드, 제휴카드를 발급받을 수 있으며, 우체국에 설치된 현금자동지급기는 물론 지하철역 등 공공장소에 설치된 한넷트(주), 한국전자금융(주) 등 7개 사설

무인 현금자동지급기를 이용하여 예금인출 및 각종 조회 서비스를 받을 수 있을 뿐만 아니라 우체국 가계수표약정 가입자에 대하여는 최고 1,500만 원까지 대월 혜택도 주어진다.

이와 함께 정기적금 월부금, 각종 세금·공과금 등 매월 정기적으로 납부할 지출금을 지정된 납부기한에 자동 납부하여 주는 자동이체 서비스를 받을 수 있으며, 봉급, 연금, 보훈보상금, 정기예금 이자 등도 자동으로 입금해 준다. 또한, 공과금 납부채널을 다양화하기 위하여 공과금 건수가 많은 우체국을 중심으로 공과금 자동수납기를 2004년 10월 22일부터 설치하여 운용 중이며, 인터넷뱅킹(epostbank.go.kr), 폰뱅킹(1588-1900) 등 전자금융 서비스를 2000년 9월 1일부터 개시한 이후 서비스를 다양화하여 디지털 환경에 적극 대비하고 있다.

송금할 때의 온라인 송금수수료는 시중은행보다 저렴할 뿐만 아니라 특히, 우체국 자기앞수표 및 가계수표는 전국 어느 우체국에서나 추심료가 전액 면제된다. 그리고 전국 각 지역으로부터 물품대금, 시설 등 사용료와 각종 회비 등을 수금할 필요가 있을 때에는 전국 최대의 우체국 점포망과 온라인망을 이용해 편리하게 수금할 수 있으며 무통장 거래내역 특별 약정자에게는 회계자료로 활용할 수 있도록 개별수납내역도 제공해 주고 있다.

이밖에 별도의 간단한 약정만 하면 우체국에 직접 가지 않고 전화로 경조환 송금은 물론 우체국쇼핑제도를 이용할 수 있는 서비스도 제공되고 있다.

정기예금과 정기적금의 금리는 시중은행과 비슷하며, 세금우대 종합통장을 이용할 경우 저축원금 4천만 원까지 이자에 대한 세금이 감면되고 있다. 결혼을 앞둔 연인, 신혼부부 등의 고객을 대상으로 서로의 사랑을 지켜나가고 목돈마련에 유리한 예금인 두리하나정기적금을 2001년 7월 1일부터 취급하고 있으며 금융상품의 경쟁력 제고와 금융사업의 활성화를 위해 우정사업본부 출범 2주년을 맞이하여 맞춤형 정기예금인 '챔피언정기예금'을 2002년 7월 2일부터 시행하였다. 아울러 현대카드사와 제휴하여 우체국예금을 담보로 신용카드를 발급받을 수 있는 I-Card정기예금을 2004년 9월 22부터 시행하였다.

자라나는 학생들에게 저축하는 정신을 길러주는 학생장학적금은 1993년 3월 8일부터 전산화되어 신규 가입자의 적금업무를 온라인으로 취급하고 있을 뿐만 아니라 우체국 출장 직원을 통해 학교에서 직접 예입할 수 있어 편리하다.

환매조건부채권은 우체국이 보유하고 있는 국·공채를 일정기간 경과 후 이자를 가산하여 다시 사겠다는 조건으로 고객에게 매각하는 저축수단으로서 최저 거래금액이 5만 원 이상으로 은행의 10만 원 이상보다 예입범위가 넓으며 단기간에도 높은 수익을 보장해 준다.

이밖에, 조세특례제한법 제87조 및 소득세법 제52조에 의거 가입당시 만 18세 이상서 무주택세대의 세대주 또는 소득세법 제99조제1항의 규정에 따라 가입당시 주택의 기준시가 3억원 이하 구민주탁을 한 채만 소유한 세대주를 대상으로 가입할 수 있는 postbank 비과세 주택마련 저축과 국민기초생활수급자 등을 위한 이웃사랑 자유적금을 2003년 11월 1일부터 판매 시행하고 있으며 인터넷 관련 예금으로서 e-postbank 저축예금, 인터넷챔피언 정기예금, EVERRICH 인터넷 자유적금 등을 개발·시행하고 있는데 일반예금보다 이자율이 높다.

2005년 들어 3월에는 시장금리의 상승추세에 맞추어 단기 유동성 자금 예치에 유리한 EVERRICH 회전식 정기예금을 개발·보급하였고, 국민의 독도에 대한 사랑의 마음을 대신하여 전달하기 위한 독도사랑 I-Card 정기예금을 2005년 4월에 특별판매 하였다.

2006. 8월에는 웰빙에 대한 사회적 관심증가에 부응하여 웰빙컨셉에 맞는 웰빙우대저축예금을 판매하였으며, 2007. 6월에는 자녀의 교육비 마련 및 자라나는 청소년의 저축심 함양을 통한 조기 경제교육을 위하여 주니어우대 예금상품을 판매하였다.

그리고 우체국예금 6천만 원 이상의 우수고객, 1억 이상의 최우수고객 우대제도를 2002년 7월 1일부터 시행하여 우체국 이용자에 대한 서비스를 제고한 바 있으며 신한은행과의 제휴로 SWIFT 송금서비스를 2004년 6월 1일부터 시행하고 있고 우체국금융 콜센터를 2000년 9월 1일부터 개설 운용중에 있다.

우체국예금의 종류별 이용현황은 〈표 Ⅷ-1-54〉과 같다.

〈표 Ⅷ-1-53〉 우체국예금 종류 및 내용

(2008. 6. 30 현재)

종 류	예금성격	예치기간	이율(%)	예치한도	이용자 및 특성
보통예금	입·출금이 자유로우나, 이율이 낮은 예금	-	0.1	제한없음	제한없음
저축예금	입·출금이 자유롭고 이율도 다소 높은 예금	-	0.2	제한없음	개인 (계좌 제한없음)
e-postbank예금	입·출금이 자유롭고 이율도 다소 높은 예금	-	0.5	제한없음	전자금융전용통장
자유저축예금 (2003.1.17부터 신규 가입중지)	저축예금 성격과 동일	3월미만 3~6월 6월이상	0.2 0.2 0.2	5천만원	개인으로서 1인1통장 선입선출방식에 의한 이자계산
국고예금	관서운영경비의 지급을 위해 자금을 개설하는 일종의 보통예금	- 우편사업특별회계 - 우체국예금특별회계 - 우체국보험특별회계 - 기타회계	무이자 무이자 보통예금 이율과 동일 〃		관서운영경비출납 공무원
정기예금	만기가 정하여진 저축성예금	①월단위지급식 30일만기 3월만기 6월만기 1년만기 2년이상3년미만 만기 3년만기	개인·법인 / 금융기관 3.9 / 3.9 4.2 / 4.2 4.6 / 4.6 4.8 / 4.8 4.9 / 4.9 4.9 / 4.9	만원이상 천원단위 제한 없음	
		②만기일시지급식 30일만기 3월만기 6월만기 1년만기 2년이상 3년미만 만기 3년만기	개인·법인 / 금융기관 3.9 / 3.9 4.2 / 4.2 4.7 / 4.7 5.0 / 5.0 5.0 / 5.0 5.1 / 5.1		
챔피언 정기예금	일정의 약정기간을 정하여 이자를 만기일시지급식으로 선택한 경우 예치기간중 2회까지 분할해지가 가능한 정기예금 ※ 개인·법인은 우체국장 전결(우대) 금리를 0.2%P이내 추가지급 가능	①확정금리형 ㉮ 월이자지급식 - 30일이상 3개월미만 - 3개월이상 6개월미만 - 6개월이상 1년미만 - 1년이상 2년미만 - 2년이상 3년미만 - 3년만기	개인·법인 / 금융기관 3.9 / 3.9 4.2 / 4.2 4.6 / 4.6 4.8 / 4.8 4.9 / 4.9 4.9 / 4.9	10만원이상 만원단위 제한없음	개인·법인 등 제한 없음
		㉯ 만기일시지급식 - 30일이상 3개월미만 - 3개월이상 6개월미만 - 6개월이상 1년미만 - 1년이상 2년미만 - 2년이상 3년미만 - 3년만기	개인·법인 / 금융기관 3.9 / 3.9 4.2 / 4.2 4.7 / 4.7 5.0 / 5.0 5.0 / 5.0 5.1 / 5.1		
		② 1년확정형	가입일 및 가입일로부터 매1년 경과시점의 확정금리형 1년만기 이율을 매1년간 적용		
인터넷챔피언 정기예금	개인을 대상으로 인터넷으로만 가입이 가능한 챔피언정기예금		챔피언정기예금+0.6%P		개인 전결금리 적용 안됨

종 류	예금성격	예치기간	이율(%)	예치한도	이용자 및 특성
세금만족 정기예금 (2005.6.20부터 신규판매중지)	이자소득에 대해 분리 과세할 수 있는 상품(5년 가입)	- 1년확정형 - 3+2년 확정형	가입일 및 가입일로부터 매 1년 해당일의 1년만기 정기예금이율을 매1년간 적용 3년간은 가입당시 3년만기 정기예금이율, 3년경과후 2년간은 3년경과시점의 2년만기정기예금이율적용	500만원이상 1만원단위	실명의 개인 월별, 연별, 만기일시 이자지급 가능
정기적금	일정기간 일정액을 납입하면 약정액을 지급하는 저축성예금	6월~1년미만 1년~2년미만 2년~3년미만 3년만기	4.3 4.7 5.0 5.2	제한없음	제한없음
두리하나적금 (2005.11.22)부터 판매중지	결혼을 앞둔 고객의 목돈마련에 유리한 적금	일반가입자 계약 기간중 결혼한 가입자	정기적금 기간별 만기이율 + 0.1%P 정기적금 기간별 만기이율 + 0.5%P	계약액 300만원 이상	실명의 개인
가계우대 정기적금	정기적금에 대하여 특별금리를 지급하는 가계우대예금	6월~1년미만 1년~2년미만 2년~3년미만 3년	4.5 4.9 5.2 5.4	3천만원	개인 계좌제한 없음
국민컴퓨터 구입적금 (2004.9.1부터 신규판매중지)	컴퓨터마련을 위한 예금상품	6월~1년미만 1년~2년미만 2년~3년미만 3년	가계우대적금이율과 동일	500만원	
학생장학적금	불특정액을 수시 예입 후 학생 졸업시 지급하는 저축성 예금		4.4	1,500만원	학교를 통한 가입 세금감면
Postbank 비과세 주택마련저축	만18세이상 세대주로서 무주택자 또는 전용면적 85㎡(25.7평) 이하의 1주택을 소유하고 있는 자의 주택마련을 지원하기 위한 비과세 상품	7년~30년 - 최초 3년 - 3년 초과	5.3 3년경과시점의 동 예금 약정이자율을 적용하되 이후 약정이자율 변경시에는 이자율 변경일로부터 변경된 이자율 적용	전 금융기관을 통해 분기별 300만원 이하	- 만18세이상 세대주로서 무주택자 또는 전용면적 85㎡(25.7평)이하의 1주택을 소유하고 있는 자 - 7년~30년으로 연단위 만기설정 - 7년이후 해지시 이자소득에 대하여 비과세
이웃사랑 자유적금	저소득 취약 계층에 경제생활을 지원할 수 있는 공익형 예금상품	- 6월~1년미만 - 1년~2년미만 - 2년~3년미만 - 3년만기	정기적금 예치기간별 만기이율+ 0.3%P	계약 금액 기준 1,000만원, 월부금 기준 월 50만원 이내로 자유적립	- 가입대상 : 국민기초생활보장법에 의한 수급자 또는 장애인 복지법에 의한 장애인
듬뿍우대저축	예입 금액에 따라 금리를 차등 적용하는 수시 입출금식 저축예금	5백만원미만 5백만원~1천만원 1천만원~3천만원 3천만원~5천만원 5천만원~1억원 1억원이상	개 인 0.2 1.5 2.8 2.8 3.2 3.4	최저 가입 5백만원 이상	- 가입후 잔액이 5백만원 이내라도 거래가능 - 수시 입출금이 가능하며 금액에 따라 차등적용
			법인및단체 / 금융기관		
		1천만원미만 1천만원~5천만원미만 5천만원~1억원미만 1억원~5억원미만 5억원~10억원미만 10억원이상	0.2 / 0.2 1.5 / 1.0 2.8 / 2.0 3.0 / 2.3 3.2 / 2.5 3.4 / 2.7		

종 류	예금성격	예치기간	이율(%)		예치한도	이용자 및 특성
환매조건부채권	보유채권을 매도후 일정한 수익을 가산한 금액으로 재매입할 것을 조건으로 취급하는 증권저	7일미만 7 ~ 15일 16 ~ 30일 31 ~ 60일 61 ~ 90일 91일 ~ 180일 181일 ~ 270일 271일 ~ 1년	개인 법인 무이자 0.1 3.3 4.1 4.4 4.7 4.8 5.0	금융 기관 무이자 0.1 3.3 4.0 4.3 4.6 4.7 4.9	5만원이상 1만원단위 제한 없음	- 제한없음 - 매도채권대신 통장을 교부
생계형저축	장애인 및 65세이상 노인 등 소외계층의 재산형성을 위한 비과세상품	-	정기예금에 우체국장 전결(우대)금리 추가 -1천만원 미만:0.4%P 이내 -1천만원 이상-3천만원 이하 : 0.6%P 이내		3,000만원	- 65세이상 개인, 장애인, 국가유공자(상이자), 생활보호대상자(수급자) - 최고한도금액 범위내에서 중복가입 가능 - 세금면제
IT839적금 (2005.10.5)부터 판매중지	IT관련상품 구입을 위한 예금상품	6월~1년미만 1년~2년미만 2년~3년미만 3년	정기적금이율 + 0.5%P		500만원	
I-Card 정기예금	정기예금을 담보하여 신용카드를 발급하고 고객의 카드사용 실적에 따라 포인트를 적립하여 현금을 지급하는 신용카드 연계형 정기예금	1년 확정형으로 가입후 1년단위로 최장 5년까지 자동 재가입	챔피언정기예금 + 0.4%P		최소 200만원 이상	만 20세 이상 내국인 거주자로 1인1계좌
EVERRICH 인터넷 자유적금	개인을 대상으로 인터넷으로만 가입이 가능한 자유적립식 적금		정기적금이율 + 0.1%P		회차별 1만원 이상 월간 적립 한도액 100만원	- 개인
EVERRICH 회전식 정기예금	단기유동성자금 운용을 목적으로 하는 정기예금	만기 5년 회전주기 (1개월,3개월,6개월)	챔피언정기예금 1, 3, 6개월 금리와 동일		10만원 이상	
웰빙우대 저축예금	입·출금이 자유롭고 분기당 평잔액 50만원 이상인 경우 고이율 제공하는 예금		·분기당 평잔기준 - 50만원 미만 : 0.2 - 50만원 이상 : 1.0		10원 이상 최고입금액 제한없음	· 실명의 개인 (1인 1계좌)
가족多사랑 적금	결혼, 출산 및 부모봉양시 우대이율과 웰빙서비스를 제공하는 공익형 적립식 예금	6월~1년 미만 1년~2년 미만 2년	정기적립 4.3 4.7 5.0 ·정기적립식 : 정기적금 기간별 만기이율과 동일 ·자유적립식 : 정기적립식 - 0.1	자유적립 4.2 4.6 4.9	월 1만원 이상 500만원 이하 ·1천원 단위	·실명의 개인 (1인 1계좌) ·공익형우대이율 - 결혼시 0.2% - 출산시 0.1~0.3% - 부모봉양시 0.1% ·부가형우대이율 - 월 50만원 이상 적립 0.1% - 자동이체시 0.1%

※ 가계대월 이율 : 7.16%, 연체이율 13.16%, 우편대체 개인계좌(가계수표계좌) 예금 이율 : 0.1%

〈표 Ⅷ-1-54〉 우체국예금 이용현황

(단위 : 천건, 억원)

구분 \ 연도별		2005년	2006년	2007년	증가율(%)	
					2005년~2006년	2006년~2007년
계	건수	21,788	22,373	22,301	2.69	△0.32
	금액	370,915	396,695	393,926	7.00	△0.70
보통예금	건수	306	320	320	4.59	3.17
	금액	8,061	14,185	12,773	76.00	△9.96
저축예금	건수	17,039	17,699	17,687	3.87	△0.06
	금액	57,257	56,038	51,188	△2.10	△8.65
정기예금	건수	1,228	1,245	1,292	1.37	3.77
	금액	243,816	275,426	287,511	13.00	4.39
정기적금	건수	132	141	121	7.33	△14.62
	금액	3,783	3,511	2,960	△7.20	△15.68
학생장학적금	건수	643	528	472	△17.79	△10.61
	금액	3,197	2,395	1,383	△25.10	△42.25
자유저축예금	건수	-	-	-	-	-
	금액					
가계우대정기적금	건수	288	253	211	△12.18	△16.44
	금액	9,770	8,305	6,397	△15.00	△22.97
근로자장기저축	건수	-	-	-	△60.19	△31.71
	금액	40	4	1	△91.30	△75.36
환매조건부채권	건수	1,973	1,997	1,997	1.20	0
	금액	19,092	16,980	12,701	△11.10	△25.20
가계장기저축	건수	6	6	5	△3.57	△3.97
	금액	4	3	3	△17.00	△13.30
듬뿍우대저축	건수	76	85	93	12.20	8.55
	금액	14,000	9,594	8,141	△31.50	△15.14
근로자우대저축	건수	31	11	5	△65.46	△58.04
	금액	4,671	1,281	192	△72.60	△85.02
국고예금	건수	8	14	9	76.95	△36.44
	금액	4,957	5,598	6,220	12.90	11.12
주택마련저축	건수	58	74	79	28.81	6.54
	금액	2,267	3,375	4,455	48.90	32.00

(2) 우 편 환

우편환은 멀리 있는 사람 사이에 편리한 송금의 경로를 마련해 줌으로써 국민생활의 편익을 증진하고 국민의 경제활동에 이바지하기 위한 제도로 우체국에서 발행하는 우편환증서에 의하여 이루어지는 송금수단이다. 따라서 가입계좌가 없는 사람들 간의 송금제도로서는 우편환이 거의 유일한 제도이며, 우편환은 크게 국내환과 국제환으로 구분된다.

국내우편환은 증서 송달방법에 따라 온라인에 의한 송금(온라인환)과 증서의 이동에 의한 송금(통상환)으로 나눌 수 있다. 온라인환은 온라인망을 통하여 송금내역을 수취인 거주 우체국에 통보하고 당해 우체국에서는 증서를 익일특급우편으로 배달하는 제도로서 금융기관의 온라인망이 설치되지 않은 지역에 대한 신속한 송금수단이라 할 수 있다.

우편환 이용시 부가서비스로는 현금배달서비스, 수취인 계좌입금서비스 등이 있는데, 특히 경조금배달서비스는 관혼상제에 정성이 담긴 경조카드와 경조금을 본인을 대신하여 전달해 주는 제도로 시간을 절약하고 인간관계를 돈독하게 해주는 상품이다. 특히, 2007년 5월부터 기존의 우편환 제도에 기프트카드의 장점을 접목한 우체국 환 기프트카드 서비스를 도입하여 고객에게 다양한 선택권을 부여하고 있다.

〈표 Ⅷ-1-55〉 국내우편환 이용현황

(단위 : 천건, 억원)

구 분	2005년	2006년	2007년	증 가 율 (%)	
				2005년~2006년	2006년~2007년
건 수	3,620	3,688	2,599	1.8	△ 29.5
금 액	2,683	2,524	2,043	△ 6.0	△ 19.1

〈표 Ⅷ-1-55〉에서 살펴볼 수 있듯이 최근 컴퓨터와 정보통신기술의 발전으로 우편환의 이용실적은 다소 감소하고 있지만 우체국 환 기프트카드 서비스 등 기존의 우편환 서비스에 새로운 서비스 도입을 시도하고 있다.

국제환업무는 1970년 일본으로부터 도착하는 우편환을 취급하기 시작하여 점차로 그 취급영역을 확대하고 있으며 시중은행과의 업무제휴를 통하여 Swift망을 활용하여 해외은행 계좌로 직접 송금하거나, 해외 송금은행으로부터 우체국의 고객계좌로 입금된 외화를 지급하는 업무도 취급하고 있다. 해외송금 취급현황을 보면 〈표 Ⅷ-1-56〉와 같다.

〈표 Ⅷ-1-56〉 해외송금 이용현황

구 분		2005년	2006년	2007년	증 가 율 (%)	
					2005년~2006년	2006년~2007년
발 행	건수(건)	8,219	23,059	43,354	180.1	88.0
	금액(천$)	5,082	14,199	27,943	179.4	75.9
도 착	건수(건)	31,629	23,914	17,896	△ 24.4	△ 25.2
	금액(천$)	34,534	28,592	26,789	△ 17.2	△ 6.4

〈표 Ⅷ-1-56〉에서 보는 바와 같이 해외송금 이용실적은 급격히 성장하고 있는데 이는 2004년 Swift송금 시행 및 2005년 전국우체국으로 취급국을 확대한 것 등에 기인한 것이며, 2006년부터 시행한 Eurogiro 서비스 등으로 해외송금업무는 더욱 활성화 될 것으로 예상된다.

(3) 우편대체

1910년 우편진체저금이라는 이름으로 처음 시작된 우편대체는 우체국에 개설한 우편대체계좌를 통하여 자금결제를 할 수 있는 제도이며, 그 기본업무는 납입, 지급, 계좌간 이체 등이 있다.

또한, 세금·공과금 수납, 각종 연금지급, 공과금자동이체, 자기앞수표 발행 등 국민의 편의를 제공하는 다양한 서비스를 제공하고 있다. 2007년도 우편대체 이용현황은 〈표 Ⅷ-1-57〉와 같다.

〈표 Ⅷ-1-57〉 우편대체 이용현황

(단위 : '07.12, 천건, 억원)

가 입 자 수	이용실적(납입, 지급, 이체)		평 잔 고
	건 수	금 액	
39,316	25,411	117,564	1,366

우편대체를 통한 세금·공과금 수납, 자기앞수표 이용현황을 보면 다음과 같다.

먼저, 제세공과금 수납업무는 국민편의 증진과 전국적으로 고루 분포되어 있는 우체국을 활용한다는 측면에서 이의 확대를 위한 노력을 지속적으로 기울여 왔다. 국세, 지방세 및 기타 공과금은 전국 어느 지역의 고지서라도 가까운 우체국에서 수납하므로 은행과는 달리 고지서 수납지역까지 갈 필요가 없이 편리하게 납부할 수 있다. 수납종류는 국세, 지방세, 국민연금, 전화요금, 전기요금, 건강보험료, 은행지로 등 각종 공과금이며, 납부방법은 창구납부와 우체국의 보통예금 또는 저축예금과 일반은행의 예금에서 자동으로 납부되는 자동납부방법과 인터넷뱅킹 및 공과금자동수납기, CD/ATM기를 이용한 전자납부 방법이 있으며 2007년도 제세공과금 수납현황은 〈표 Ⅷ-1-58〉과 같다.

〈표 Ⅷ-1-58〉 세금·공과금 수납현황

(단위 : 천건, 억원)

구 분	2005년	2006년	2007년	증 가 율(%)	
				2005년~2006년	2006년~2007년
건 수	83,721	79,798	77,164	△4.7	△3.3
금 액	121,171	122,167	125,213	0.8	2.5

다음으로, 우체국에서 발행하는 자기앞수표는 정부가 발행한다는 공신력 외에도 발행수수료가 저렴하고 전국 어느 우체국에서나 추심료 없이 바로 현금으로 지급 된다는 장점이 있다. 자기앞수표 이용현황은 〈표 Ⅷ-1-59〉과 같다.

〈표 Ⅷ-1-59〉 자기앞수표 발행·이용현황

(단위 : 천건, 억원)

구 분	2005년	2006년	2007년	증 가 율 (%)	
				2005년~2006년	2006년~2007년
건 수	19,505	19,169	19,436	△1.7	1.4
금 액	443,246	384,927	343,835	△13.1	△10.7

발행종류는 10만원권, 30만원권, 50만원권, 100만원권, 무정액권의 5가지이며 발행과 지급이 전국 우체국에서 온라인 처리되고 있다.

(4) 우체국보험

(가) 우체국보험의 특징

우체국보험은 농·어촌 주민 및 도시 서민 등 전국민을 대상으로 각종 재해로부터 공동 대처하여 경제생활의 안정을 기하기 위한 사회보장제도의 일환으로 일반서민을 주된 가입 대상으로 하기 때문에 가능한 한 보험료를 낮게 책정하고 보험금 한도액도 4,000만 원 이하로 서민들이 부담 없이 가입할 수 있도록 하였다.

우체국보험은 무진단 계약방법을 채택하고 있으므로 가입이 간편하다. 즉, 계약 시 의사의 검진을 받는 절차를 생략하고 소속직원의 면접조사와 가입자의 고지만으로 가입할 수 있도록 되어있다. 그리고 보험가입자가 납입하는 보험료는 사업비 성격의 부가보험료와 보험금 지급에 대비한 순보험료로 나누어지는데, 우체국보험은 인력 및 시설의 효율적 운영으로 사업비 비중이 민간보험보다 낮아 저렴한 보험료로 상품설계가 가능하다.

이외에도, 우체국보험사업은 국가가 경영주체임으로 조직, 인사, 예산, 회계제도 등에 대하여 국가의 직접적인 통제를 받고 있으나, 대국민 관계에 있어서는 민영보험과 경쟁하면서 상호 공존하는 비독점적 사업이다. 보험가입자가 납입한 보험료로 조성된 보험적립금은 주로 금융기관 예탁, 국·공채 매입, 공공자금관리기금 예탁 및 보험가입자 대출 등의 방법으로 운용하고 있어 국가 경제 발전에 기여하고 있다.

(나) 우체국보험 사업현황

우체국보험은 2007년말 현재 〈표 Ⅷ-1-60〉에서 보는 바와 같이 플러스연금보험, 우체국건강보험, 우체국암치료보험, 꿈나무헬스케어보험, 에버리치상해보험, 하이커버건강보험, 평생OK보험, 어깨동무보험, 에버리치복지보험, 파워적립보험, 알찬전환특약, 우체국연금보험, 하이로정기보험 등 13종류의 상품을 취급하고 있으며, 〈표 Ⅷ-1-61〉에서 보는 바와 같이 매년 지속적인 성장을 보이고 있다.

〈표 Ⅷ-1-60〉 우체국보험의 종류 및 보장내용

(2007. 12월말 현재)

	주 계 약	보 장 내 용	부가특약
하이로정기 (순수보장형 만기환급형)	- 가입나이 : 만15 ~ 70세 - 보험기간 : 60세, 70세, 80세 만기 - 납입기간 : 5년, 10년, 20년납 - 가입한도 : 4,000만원	만기급부금 교통 · 일반재해사망보험금 일반사망보험금 교통 · 일반재해 장해급부금	입원수술특약 3대질병치료특약
평생OK	- 가입나이 : 만15 ~ 70세 - 보험기간 : 종신 - 납입기간 : 5년, 10년, 15년, 20년납 - 가입한도 : 4구좌(4,000만원)	사망보험금, 교통재해사망보험금 장해급부금, 일반재해 " 건강축하금, 장해연금, 장해급부금, 입원수술급부금	평생입원수술특약 평생상해보장특약
에버리치상해 (순수보장형 만기환급형)	- 가입나이 : 만15 ~ 70세 - 보험기간 : 80세 만기 - 납입기간 : 5년, 10년, 20년납 - 가입한도 : 1,000만원(60세 이상 500만원)	사망보험금, 장해연금 장해급부금, 입원급부금 수술급부금, 골절치료자금 만기급부금	이륜자동차부담보특약 상해통원특약
우체국암치료 (순수보장형 만기환급형)	- 가입나이 : 0 ~ 70세 - 보험기간 : 10년, 20년, 80세 만기 - 납입기간 : 5년, 10년, 20년납 - 가입한도 : 1,000만원(500만원 단위)	암치료보험금 암입원 · 암수술급부금 암통원 · 암간병급부금 만기급부금	입원특약 사망특약
꿈나무 헬스케어 (순수보장형 만기환급형)	- 가입나이 : 0 ~ 15세 - 보험기간 : 27세 만기 - 납입기간 : 5년, 10년, 15년 전기납 - 가입한도 : 1,000만원(고정)	암치료 · 재활보험금 입원급부금, 수술급부금 골절 · 화상치료자금 식중독치료자금, 만기급부금	선천이상특약 상해통원특약
우체국건강 (순수보장형 만기환급형)	- 가입나이 순수보장형(10~60세), 만기환급형(0~60세) - 보험기간 : 10년, 20년, 80세 만기 - 납입기간 : 5년, 10년, 20년납 - 가입한도 : 1,000만원(500만원 단위)	3대질병치료보험금 입원 · 장기입원급부금 수술 · 장해급부금 장해연금, 골절치료자금 만기급부금	이륜자동차부담보특약 질병입원특약 3대질병특약
하이커버건강 보험 (암보장형, 암제외형)	- 가입나이 : 만15 ~ 60세 - 보험기간 : 60, 70, 80세 만기 - 납입기간 : 5년, 10년, 20년납 - 가입한도 : 4,000만원	치료보험금 입원급부금 수술급부금 만기급부금	
어깨동무 (생활보장형 암보장형 상해보장형)	- 보험기간 : 10년, 20년, 80세 만기 (단, 상해보장형은 10년) - 납입기간 : 일시납, 5년, 10년, 20년납 (단, 상해보장형은 5년) - 가입한도 · 생활보장형 : 2,000만원 (500만원 단위) · 암 보 장 형 : 1,000만원 (500만언 단위) · 상해보장형 : 1,000만원 (500만원 단위)	생활보장형 - 장애인생활안정자금 - 장해 · 만기급부금 암보장형 - 암치료보험금, 암입원급부금 - 암수술 · 암통원급부금 - 암간병급부금, 만기급부금 상해보장형 - 재해사망보험금, 재해수술급부금 - 재해골절치료, 건강진단자금	
우체국연금	- 연금개시나이 · 일반연금 : 만 45세 ~ 80세 · 연금저축 : 만 55세 ~ 80세 - 가입나이 · 일반연금 : 0 ~ (연금개시나이-5)세 · 연금저축 : 만8세 ~ (연금개시나이-10)세 - 납입기간 · 일반연금 : 일시납, 5,7,10,15,20년납 · 연금저축 : 10,15,20년납 - 가입한도 · 일반연금 : 연금액 900만원이하 · 연금저축 : 월불입액 50만원이하	연금개시 전 : 장해연금 연금개시 후 : 생존연금	

	주 계 약	보 장 내 용	부가특약
플러스연금 (일반연금 연금저축)	- 연금개시나이 : 55세, 60세, 65세, 70세 ≪일반연금(1종)≫ - 가입나이 : 만15 ~ (연금개시나이 - 5)세 - 납입기간 : 일시납, 3, 5, 7, 10, 15, 20년납 - 가입한도 : 0.5 ~ 3구좌 ≪연금저축(2종)≫ - 가입나이 : 만18 ~ (연금개시나이 - 10)세 - 납입기간 : 10, 15, 20년납 - 가입한도 : 월보험료 50만원 이내에서 0.5 ~ 3구좌	연금개시 전 - 유족연금, 장해연금 장해급부금 연금개시 후 - 생존연금, 장수연금	
에버리치복지 (일반형, 생계형)	- 가입나이 : 0 ~ 75세 - 보험기간 : 3년 5년 만기(전기납, 일시납) - 가입한도 : 4,000만원 (단, 생계형은 3,000만원)	장해급부금 만기보험금	입원특약 사망특약
파워적립	- 가입나이 : 만15 ~ 67세(일시납, 전기납) - 보험기간 : 3년, 4년, 5년, 7년, 10년 만기 - 가입한도 : 4,000만원	교통 · 일반재해사망(장해)보험금 일반사망보험금 만기보험금	재해사망특약 재해입원특약
알찬전환특약	- 가입나이 : 만15세 이상 - 보험기간 : 2년, 3년, 4년, 5년 만기 - 납입기간 : 일시납(만기보험금 + 배당금)	사망보험금 장해급부금 만기보험금	

※ 기타 우체국단체보장보험, 청소년꿈보험, 휴일재해보장보험이 있음.

〈표 Ⅷ-1-61〉 우체국보험사업 성장추세

(단위 : 천건, 억원, 증감률 %)

구 분		2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%
신계약건수		2,629	20.6	2,351	△10.6	1,828	△22.2	1,893	3.6	1,611	△14.9
신계약고		313,836	22.6	295,645	△5.8	329,365	11.4	315,518	△4.2	278,835	△11.6
보유계약건수		7,773	19.8	8,776	12.9	9,072	3.4	9,744	7.4	10,126	3.9
보유계약고		939,676	20.1	1,067,242	13.6	1,106,588	3.7	1,195,790	8.1	1,255,209	4.9
수입 보험료	보장성	16,339 (27.6)		21,346 (33.4)		24,349 (40.8)		26,594 (48.7)		28,603 (49.6)	
	저축성	42,927 (72.4)		42,615 (66.6)		35,336 (59.2)		28,028 (51.3)		29,096 (50.4)	
	계	59,267	13.1	63,961	7.9	59,685	△6.7	54,622	△8.5	57,699	5.6
지급보험금		53,191	4.8	57,507	8.1	101,210	76.0	46,410	△54.1	43,311	△6.7
적립금조성액		205,213	11.5	217,487	6.0	183,034	△15.8	194,158	6.1	210,664	8.5
총 자산		212,959	8.8	228,973	7.5	200,905	△12.3	207,929	3.5	230,741	11.0

※( )는 비중

나. 신상품 개발 · 보급

(1) 우체국예금

고객요구의 복잡 · 다양화, 실세금리의 지속적인 하락으로 인한 예대마진의 감소 등 사업환경 악화에 효과적으로 대처하기 위해서는 고객 세분화를 통한 차별화된 신상품의 개발, 증권 · 보험 · 여행 등과 연계한 신상품을 개발 · 보급하는 것이 매우 중요하다. 이에 2001년 7월에 젊은 고객층을 타겟으로 한 두리하나정기적금을 보급하였으며, 고객의 다양한 욕구에 부합하는 고객맞춤형 상품인 챔피언정기예금을 2002년 7월에 개발 · 보급하여 6개월간 8조 원 이상의 수신고를 기록하는 등 폭발적인 성과를 거둔 바 있다. 또한, 20~30대 직장인을 대상으로 주택마련 지원을 위해 2003년 11월에 개발 · 보급된 e-Postbank 비과세 장기저축을 출시하여 3개월 만에 5만 계좌를 돌파하는 등 우체국예금 신규고객 확대와 상대적으로 취약한 젊은 세대 고객층을 확보하게 되었다. 아울러, 전자금융의 지속적인 발전과 인터넷 고객의 폭발적인 증가에 따라 인터넷고객 확충을 위해 2004년 6월에 타은행이체 수수료가 일정기간 면제되고 저축예금보다 높은 이율을 지급하는 전자금융 전용 e-Postbank 저축예금을 개발 · 보급하였으며, 2004년 12월에는 인터넷으로 가입 시 각종 여행 할인서비스, 결혼 시 우대금리 지급 등 다양한 서비스가 제공되는 EVERRICH 인터넷자유적금을 개발 · 보급하였다. 이뿐만 아니라 신용카드 발급이 어려운 고객을 위하여 우체국예금을 담보로 하여 신용카드를 발급받을 수 있는 I-Card 정기예금을 2004년 9월에 시행하였다.

2005년 3월에는 시장금리의 상승추세에 맞추어 단기 유동성 자금 예치에 유리한 EVERRICH 회전식 정기예금을 개발 · 보급하였고, 국민의 독도에 대한 사랑의 마음을 대신하여 전달하기 위한 독도사랑 I-Card 정기예금을 2005년 4월에 특별판매 하였다.

2006년 4월에는 Again2002챔피언정기예금을 개발하여 4월부터 9월까지

2006억원을 특판하였고, 8월에는 웰빙에 대한 사회적 관심 증가에 부응하여 웰빙컨셉에 맞는 웰빙우대저축예금을 판매하여 건강검진 할인, 여행 경비 할인서비스를 제공하였다.

2007년 6월에는 자녀의 교육비 마련 및 자라나는 청소년의 저축심 함양을 위하여 주니어우대예금상품을 판매하였다.

(2) 우체국보험

최근 공무원의 삶의 질 향상을 위해 도입된 "공무원 선택적 복지제도"에 따라 공무원의 사망, 입원치료비 등을 보장하는 우체국단체보장보험을 개발하여 2005년 2월에 보급하였고, 우체국 어린이보험을 고객이 선호하는 부분을 반영한 꿈나무 헬스케어보험으로 한층 업그레이드하였으며, 기존의 재해안심보험과 교통안전보험의 장점을 결합하여 에버리치상해보험을 개발하여 보급하였다.

꿈나무 헬스케어보험은 각종 질병은 물론, 재해 사고로 인한 입원비, 수술비 등을 폭넓게 보장하였으며 자녀의 골절이나 화상, 식중독 등의 각종 일상생활 위험도 보장하였고 중증질환(소아암, 중증장해, 중증수술, 장기입원 등)을 집중보장하여 가입자의 의료비 수요를 충족하였다. 또한, 고객들이 장기성 보험을 선호하는 추세를 고려하여 보장기간을 자녀의 졸업시점(18세 또는 22세 만기)에서 사회진출 시점(27살)까지 확대한 상품으로 2005년 10월 5일부터 판매하고 있다.

에버리치상해보험은 보장기간을 80세 만기로 하여 평생 보장하는 체계로 설계하였고 기존 우체국보험이 민영보험에 비해 사망보장 금액이 미흡한 점을 고려하여 사망보장금액을 최고 1억 한도로 현실화하였으며, 재해로 인한 장해, 수술, 입원 및 골절 등 웰빙문화 확산에 따른 치료보장을 강화한 상품으로 2005년 10월 5일부터 판매하고 있다. 또한, 저렴한 보험료로 고액의 보험금을 지급하는 순수보장형 상품을 추가하여 고객의 형편에 맞는 선택을 할 수 있도록 하였다.

하이커버건강보험은 중대질병(CI) 발병시 고액의 치료비를 지급, 치료 받지 않으면 치명적일 수 있는 중병을 경제적 부담없이 치료할 수 있도록 하는 건강보험으로 2006년 9월 11일부터 판매하고 있다. 월보험료 수준이 1천만원당 2~3만원대로 일반서민, 농어촌주민이 부담없이 이용 가능하며 비싼 보험료로 가입이 어려웠던 고령자도 저렴한 보험료로 가입이 가능하다.(단, "암제외형" 이용시)

2007년에는 저렴한 보험료로 평생토록 입원, 수술, 장해 등을 보장하는 평생OK보험과 기존의 고정금리 연금보험과 변동금리 연금보험의 장점을 모두 보유한 플러스연금보험을 개발하여 판매하였다.

평생OK보험은 판매가 부진한 기존의 종신보험을 재설계하여 2007년 7월 3일부터 판매한 상품으로 사망보장 뿐 아니라 입원, 수술, 재해골절, 재해장해 치료비까지 평생 보장하는 새로운 개념의 종신보험이다. 가입나이를 70세까지 확대하여 고령자도 가입이 가능하며, 보험료를 월 1~2만원으로 낮게 설정하여 누구나 부담 없이 가입할 수 있도록 하였다. 또한, 잔여수명이 6개월 이내인 환자에게 주계약 사망보험금의 60%를 미리 지급토록 하여 실질적인 경제적 도움이 되도록 하였다.

플러스연금보험은 최근의 금리상승 기조로 인하여 한아름연금보험의 판매가 부진함에 따라 한아름연금보험의 장점에 변동금리를 가미하여 보험가입자에게 실세금리를 보장해 주도록 설계하여 2007년 11월 1일부터 판매하였다. 시중금리의 변동과 관계없이 최저보증이율(5년이내 4.5%, 5년이후 3.5%)을 적용한 약정보험금을 보증 지급하며, 여기에 시중금리를 반영한 적립이율(환급금대출금리-1%)에 따라 추가 적립된 금액을 플러스적립금 또는 플러스연금으로 지급하도록 설계하였다. 아울러, 연금개시 전의 보장도 높게 설정(연금개시전 사망시 1구좌당 5천만원)하여 유족의 생활안정 기능을 강화하였다. 동 상품은 계약일로부터 10년 경과시 이자소득세가 면제되는 일반연금(1종)과 납입보험료에 대하여 소득공제 혜택이 부여되는 연금저축(2종)으로 설계하여 고객의 편의에 따라 선택할 수 있도록 하였다.

3. 수익구조 개선을 위한 서비스 확충

가. 민간금융기관과의 업무제휴 확대

우정사업본부는 금융기관 간 업무장벽 파괴, M&A 등 세계적인 금융환경 변화에 적극적으로 대처하고 있을 뿐만 아니라 전국에 산재한 우체국 창구망을 활용한 민간 금융기관과의 다각적인 업무제휴를 통해 종합금융서비스를 제공하고 있다. 이를 위해 91개의 금융·증권·보험회사와 우체국 창구망 공동이용 업무제휴를 맺고 농·어촌, 도서벽지 등 금융기관이 없는 지역주민들이 우체국을 통해 편리하게 금융업무를 이용할 수 있도록 하였다.

또한, 신용카드사와 업무 제휴를 통해 자영업자, 가정주부, 대학생 등 신용카드 발급기준에 미달하는 고객에게 예금잔액 범위내에서 사용할 수 있는 우체국 체크카드를 발급하여 고객에 대한 서비스를 향상시켰으며, 대학생들의 학교생활의 편의를 도모하고자 대학교와 연계하여 학생증 겸용 체크카드를 발급하고 있다. 노동부와 연계한 직업훈련원 카드를, 국토해양부와 연계한 화물운전자 및 개인택시운전자 복지카드를 발급하고 있다.

아울러 제휴카드 이용고객에게는 우체국 우편상품(등기, 택배, EMS, 우체국쇼핑 등) 결제시 10% 할인, 휴일재해보장보험 무료가입(1년) 등의 서비스를 추가 제공하고 있다.

앞으로도 고객의 편의를 증진시키고 우체국 금융망을 국가금융 인프라로 더욱 적극 활용할 수 있도록 발전시켜 나갈 계획이다.

나. 우체국금융 콜센터 확충을 통한 고객서비스 제고

이용이 편리한 온라인 서비스 제공 확대와 상품정보 및 각종 민원사항에 대한 대고객 안내기능 강화를 위해 2000년 9월에 우체국 콜센터 서비스를 시행하였다. 2001년 7월 신규 전문상담원 14명을 채용하고 동년 9월 우정사업정보센터내에 ARS서버 8대, 720회선으로 시스템을 확충하였고 우체국

보험 가입자의 급증에 따른 고객의 다양한 요구에 부응하고 전문적인 보험 상담을 위하여 2002년 11월 기존의 보험상담 인력을 2명에서 10명으로 증원하였으며, 2003년 7월에는 우체국예금·보험 통합 콜센터의 출범에 따라 기존 720회선에서 960회선으로 증설하였다. 콜센터 확장 추진계획에 의거 우정사업정보센터에서 지금의 영등포 보험회관으로 장소를 이전하고 2007년 말 현재 콜센터장을 위시한 관리조직 및 전문상담원을 포함하여 총 185명의 규모로 운영하고 있다.

또한, 우체국 문의전화를 콜센터에서 집중적으로 처리하는 콜집중화를 2005년 11월부터 20개 시범관서를 선정·운영하였으며, 2006년에는 이를 60개 관서로 확대하였고, 2007년부터는 100개 관서로 확대하여 운영하고 있다. 우체국금융콜센터는 고도화되는 고객욕구에 부응하고 지속적으로 증가하는 이용추세에 맞춰 상담능력 제고와 안정적인 마케팅 기반조성을 위해 연중 콜센터의 활성화 및 효과적인 정보시스템의 구축방안 등을 추진 중이며, 지속적인 업무확대를 통해 궁극적으로 창구에서 이루어지는 모든 업무가 콜센터에서 이루어질 수 있도록 업무영역을 확대할 예정이다.

4. 공익사업 추진 및 국가 경제적 역할 강화

가. 우체국 공익사업 추진

(1) 우체국예금 공익사업 추진

우체국예금의 공익성을 높이고자 경제적 취약계층인 기초생활 보호대상자, 장애인 등의 경제생활을 지원하기 위한 예금인 「이웃사랑 자유저축」을 2003년 11월부터 개발·보급하고 있다. 동 상품은 우대이율 0.3%p, 생활지원 상품권 지급 등 다양한 서비스를 제공한다.

생활보호대상자·장애인·소년소녀가장에게 온라인 송금수수료의 50%를

감면하고 있으며, CD/ATM·인터넷뱅킹 이용수수료를 만 55세 이상은 50%를 감면하고, 만 65세 이상 노년층에게는 전액 면제하고 있다.

또한 2008년부터 12억원을 들여 무의탁 노인, 불우청소년, 무의탁 환자 등 사회 소외계층에 대한 지원사업을 추진하고 있다.

(2) 우체국보험 공익사업 추진

우체국보험에서는 국영 보험으로서의 역할 제고를 위하여 우체국보험 공익사업 운영위원회에서 선정된 다양한 공익사업을 추진하고 있다.

모범 소년소녀 가장을 '청소년꿈보험'에 가입시켜 중고교 재학 시 매년 50만 원, 고교졸업 시 200만 원의 장학금을 지급하는 장학사업을 1995년부터 시행하여 2007년까지 966명에게 32억 6,400만원 지원하였다.

우체국보험 공익사업은 교통안전보험 수입보험료의 1%를 재원으로 하여 운영하고 있으나, 동 상품판매 중지로 지속적인 재원확보가 곤란하여 '우체국보험특별회계법'을 개정하여 안정적 재원확보를 추진하고 있다.

특히, '우체국 혼사랑의 집'을 서울, 부산, 대구, 광주 등 4개 지역 5개소를 설치하여 2000년부터 운영하고 있으며, 장애인전용보험인 '어깨동무보험'에 무료로 가입시켜 주는 장애인 암치료비 지원사업, 저소득 한부모 가정의 자녀들에게 '꿈나무헬스케어보험'에 무료로 가입시켜주는 한부모 가정자녀 의료비 지원사업, 쉼터보호 아동들을 대상으로 하는 정서지원사업 등을 시행하였다.

나. 우체국금융의 국가정책적 자금운용 강화

정부의 금융시장 개방과 금리 자유화로 금융기관들의 업무영역이 무너지는 동시에 경쟁은 더욱 심화하고 있다. 특히, 금리 자유화는 금융기관의 경영 효율화를 촉진하는 한편 금융기관으로 하여금 현금 흐름과 수익성을 중시하는 자금운용 및 대출심사방식을 보편화시켰다. 그러나 정부에서 추진하는 다양한 정책사업들은 민간의 자금운용기준에 의해 평가할 때는 적절하지

못한 사업들인 경우가 많다. 우선 정책사업은 회임 기간이 길어 단기간 동안에는 현금 흐름을 기대할 수 없을 뿐만 아니라 그 자체로 회수되는 수익 발생보다는 경제 전체에 미치는 파급효과의 형태로 편익을 발생시키므로 민간 금융기관을 통한 정책금융재원의 조달은 한계가 있을 수밖에 없다. 이러한 한계를 해결해 줄 수 있는 것이 우체국금융이다. 우체국금융은 민간금융기관의 자금운용원칙과는 달리 공익성을 우선하는 자금조성 및 운용의 원칙을 가지고 있어 단기적 이윤이 아니라 장기적 성장기반의 마련이나 공공편익을 위한 사업에 대해서도 자금을 지원하여 경제전체의 재원이 더욱 효율적으로 배분되도록 하고 있다.

예를 들어 기술력은 있지만 자금 및 마케팅능력이 부족해 제품의 상품화에 어려움을 겪고 있는 중소기업에 기업은행 등 국책은행과 협약을 통해 우체국금융자금을 지원하고 있으며, 또한 정부가 예산을 확보하여 적기투자가 어려운 시설·서비스 사업에 보험적립금 재원으로 참여하여 우체국보험의 공공성 이미지를 부각시키고 있다.

다. 자금운용 현황

(1) 자금운용의 기본 방침

자금운용의 기본방침으로는 첫째, 자금운용의 공공성과 수익성의 조화를 이루면서, 둘째, 국가정책적 자금운용 강화를 통한 공적 기능을 수행하며, 셋째, 자금운용수익 증대로 우체국예금·보험사업특별회계의 재정자립에 기여하는 데 있다.

(2) 자금운용의 현황과 방법

이와 같은 기본방침에 따라 우체국예금사업으로 조성된 자금은 「우체국예금·보험에 관한 법률」 및 관련법령에 따라 금융기관 예탁, 국·공채 등 유가증권을 매입 등 운용방법이 법률상으로 제약되어 있고 우체국금융 자금

의 운용은 수익성보다는 공공성에 더욱 큰 비중을 둠으로써 일반 금융기관에 비해 수익률 제고에 불리한 실정이다.

우체국보험적립금은 보험가입자로부터 받은 보험료 중 필요한 경비인 사업비를 제외한 순보험료를 재원으로 하여 만기보험금 지급 또는 보험사고시 보험금 지급을 위한 준비금으로 충당하고 있다. 특히, 우체국보험적립금은 도시와 농어촌의 소액 가계저축 중심으로 조성된 자금이라는 특성을 고려하여 보험가입자의 생활보장뿐만 아니라 공공성과 수익성이 조화되도록 운용하고 있는데 그 주된 운용방법은 첫째, 정부 정책사업 및 공공투자 재원을 지원하고, 둘째, 새로운 수익모델과 다양한 투자수단 발굴을 통해 보험계약자의 보험금을 안정적으로 지급하며, 셋째, 우체국보험 가입자의 생활안정을 도모하기 위하여 대출을 실시하고 가입자를 위한 복지시설을 건립하는 것 등이다. 우체국금융 자금의 조성 및 운용현황은 각각 〈표 Ⅷ-1-62〉, 〈표 Ⅷ-1-63〉과 같다.

〈표 Ⅷ-1-62〉 우체국금융자금 조성 현황

(단위 : 억원)

구 분	2005년	2006년	2007년	증 가 율 (%)	
				'05-'06	'06-'07
우체국예금	358,685	384,479	385,002	7.2	0.1
우편환·대체	7,230	7,158	6,870	△1.0	△0.4
우체국보험	200,905	207,929	230,741	3.5	11.0
계	566,820	599,566	622,613	5.8	3.9

〈표 Ⅷ-1-63〉 우체국금융자금 운용 현황

(단위 : 억원, %, 2007년 12월말)

구 분	예금자금	보험적립금	합 계	
			계	점유비
금융기관예탁	251,259	69,133	320,392	53.6
국·공채 등 매입	85,985	112,687	198,672	33.3
대월 및 대출	3,761	11,223	14,984	2.5
지방체신청 운용	6,593	1,521	8,114	1.4
공공자금관리기금	39,260	9,990	49,250	8.2
창구자금 등 기타	5,014	799	5,813	1.0
합 계	391,872	205,353	597,225	100.0

5. 정보시스템 인프라 강화

가. 정보시스템 인프라 강화를 위한 역점 사업 추진

금융서비스 및 금리시장 환경변화에 유연하게 대처하고 고객중심의 금융서비스를 제공하여 고객의 이용 편의성 제고와 경쟁력을 확보할 수 있도록 시스템을 구축할 예정이다. 이를 위하여 2008년 7월에 시스템 가동을 목표로 우체국금융 기간계시스템 고도화를 추진 중에 있으며, 보험사업 환경변화가 빠르게 변화함에 따라 우체국보험사업의 신속·정확한 의사결정 자료를 산출하여 제공함은 물론 할 보험손익을 산출하여 사업의 내실화와 재무건전성을 높일 수 있도록 우체국보험 이원분석시스템을 구축 중에 있다. 또한, 2007년 5월부터는 고객과의 마케팅 현장에서 즉시 고객을 위한 재무설계 및 상품설계 등을 시뮬레이션할 수 있도록 함으로써 보험관리사들이 시간과 장소에 제약받지 않고 영업활동을 지원할 수 있도록 고객재무설계시스템을 구축하였다. 안정적이고 효율적이며, 친 고객관리 환경적인 우체국금융시스템 구축을 통해 차세대 금융사업에서 최고의 경쟁력을 보유한 우체국금

융 정보시스템 인프라 구축 달성을 목표로 우체국금융 정보화 사업을 추진하고 있다.

나. 전자금융서비스의 확대

급속히 변화하는 인터넷 금융환경에 대응하고, 우체국금융의 경영개선 기반을 마련하기 위해 2000년 9월 전자금융서비스를 개시한 이후 2002년 9월에 예금·보험 통합 인터넷시스템구축을 추진, 2004년 10월에 시스템을 구축 완료하여 서비스 기능의 고도화 및 고객 지향적인 전달 채널로 확대하였으며 2003년 4월부터 2004년 3월까지 우체국금융시스템 성능개선으로 연중무휴로 서비스 확대를 하였다.

2001년 11월에는 e-Post 및 사이버 쇼핑몰에서 서비스 수수료 및 상품구입 등의 대가로 우체국의 요구불성 예금계좌를 통하여 바로 지급결제가 가능한 인터넷 계좌이체 지불서비스와 고객이 휴대전화를 이용하여 언제 어디서나 우체국 인터넷뱅킹서비스를 받을 수 있는 인터넷뱅킹과 폰뱅킹의 장점이 결합한 모바일뱅킹서비스를 도입하였고, 2001년 12월에는 공인인증기관에서 발행하는 인증서(공인인증서)를 통하여 인터넷거래에서 일어나는 각종 계약, 신청 등에 법적인 효력과 증거력을 가지며, 본인 신원확인, 문서위·변조 방지 기능 등을 가진 공인인증 서비스를 도입하여 지속적으로 인터넷뱅킹 서비스 개선에 노력하였다.

2003년 4월 데이콤과 제휴하여 대한민국 전자정부 민원서비스 및 전화요금 수납, 사이버 쇼핑몰 등에서 지급결제가 가능한 인터넷 계좌이체 지불서비스를 추가 확대하였다.

2004년 11월부터 3개 이동통신사와 제휴하여 금융IC칩이 내장된 휴대전화를 이용하여 우체국금융 관련 각종 조회 및 계좌이체, 공과금납부, 현금카드 기능 등 다양한 금융서비스와 국내외 우편물 종적 조회와 택배신청 등 우편서비스를 언제 어디서나 간단하고 쉽게 이용할 수 있는 IC칩 기반

모바일뱅킹서비스를 시작하였다.

2006년 8월에는 TV를 보면서도 리모콘으로 손쉽게 계좌이체, 공과금납부, 홈쇼핑 구매대금 결제 등을 할 수 있는 TV뱅킹 서비스를 시작하였으며, 2007년 12월에는 IPTV에서도 금융거래가 가능하도록 IPTV뱅킹서비스를 제공하고 있다. 2007년 12월말 전자금융 가입자 수는 인터넷뱅킹 1,524천명, 폰뱅킹 1,802천명, 모바일뱅킹 53천명 등 총 3,379천명이다

앞으로 지속적으로 언제, 어디서나, 누구에게나 One-Stop 금융서비스를 제공할 수 있도록 전자금융서비스를 확대하면서, 금융과 통신의 융합을 통한 미래 금융 산업의 선도적 역할을 다하면서 새로운 금융서비스 특성이 결합된 디지털융합서비스 체계를 구축할 예정이다.

다. 365자동화코너 확대

우체국금융 365자동화코너는 CD/ATM 등 자동화기기를 이용 영업시간외 금융서비스 제공을 통해 서비스 경쟁력 강화 및 고객 편의 증진을 도모하고, 또한 금융업무의 자동화를 통한 경영합리화 및 업무의 효율성을 높이고자 '97년 11개소를 시작으로 2005년 10월까지 우체국 건물 외벽에 설치한 옥외 및 옥내·외 겸용 코너 635개소, 터미널, 관공서, 백화점 등에 설치한 점외 코너 65개소 등 총 700개소가 설치·운용되고 있으며 그 중 유동인구 및 고객의 편의성을 고려하여 23시간(5:00～익일 4:00) 운용되는 곳은 148개소이다. 2008년도에도 170개소를 선정하여 11월까지 추가 설치할 계획이다.

〈표 Ⅷ-1-64〉 연도별 365자동화코너 설치현황

설치방법	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	소 계
옥내·외 겸용	9	35	66	84	77	95	28	145	64	53	163	826
옥 외	1	4	7	5	9	3	-	1	2	5	-	35
점 외	1	1	2	9	21	9	2	8	12	2	7	69
합 계	11	40	75	98	107	107	30	154	78	60	170	930

6. 우체국금융 리스크관리 강화

가. 리스크관리의 중요성

21세기 경제 환경은 치열한 무한경쟁 속에서 하루에도 수많은 기업이 생겨나고 사라지는 '적자생존'의 장이다. 우리의 금융환경을 둘러보아도 금융상품은 복잡하고 다양해지면서 업종별 업무범위가 사라지고 있으며, 금융회사는 국제화, 대형화, 겸업화 추세 속에서 경영전략이 하루가 다르게 변화하고 있다.

금융기관은 이제 적은 위험 아래에서 충분한 수익성을 확보하는 것이 불가능하게 되었으며, 이에 따라 존속을 위해 필요한 정도의 수익성을 유지하는 것조차도 그 존속 자체에 중대한 위협이 될 수 있을 정도의 위험을 부담하지 않고는 힘들게 되었다. 금융기관들은 자신들이 활용할 수 있는 수익의 기회와 이러한 수익기회에 수반되는 위험의 크기를 자세히 비교·분석하여 적절한 수준에서 위험을 관리하면서 수익을 확보하여야 하는 어려운 상황을 맞이하게 된 것이다. 이제 위험관리체계 확립이 경영의 핵심요소로 인식되고 있다.

나. 우체국금융 리스크관리 현황

(1) 리스크 관리조직의 강화

우정사업본부에서는 우체국금융에 대한 위험관리의 필요성을 절감하여 2003년 8월에 금융리스크관리팀을 신설(일반직 5명, 연구원 2명)하였고, 경력직 연구원을 추가 확충(2명→8명)하여 전문성을 강화하였으며, 2007.12월에는 보험사업단 신설로 예금리스크관리팀과 보험리스크관리팀으로 분리하여 운영 중에 있다.

2003년 12월에 학계·금융계 등의 리스크관리에 저명한 인사들을 중심으로 위험관리위원회를 구성(내부인사 4명, 외부인사 5명)하여 분기마다 주요 정책사항을 심의하고 있으며, 2006년 9월 위원 2명(내부, 외부인사 각 1명)을 추가 위촉하였고, 그 하위기구인 위험관리실무협의회에서는 매월 1회 이상 실무자급 회의를 개최하는 등 관련 부서 간 유기적 협조체제를 구축하였다.

(2) 리스크관리 프로세스의 정비

리스크관리팀이 신설됨에 따라 리스크관리 규정, 절차, 조직의 체계화를 위한 작업에 착수하여 2003년 12월에 '리스크관리규정'과 '위험관리위원회운영규정', '위험관리실무협의회운영규정'을 제정함으로써 우체국금융의 운용 및 관리상 발생하는 각종 불확실성 및 손실 발생 가능성을 최소화하고 조직운영의 효율화를 위한 프로세스를 정립하였다. 이후 2004년 4월에는 '기업별신용한도관리지침'을 제정을 통해 관리대상자산의 확대 및 프로세스를 강화하여 투자대상기업에 대한 신용도 평가 및 실질적인 자금운용한도의 설정·관리를 하고 있으며, 2005년 4월에 보험리스크관리지침 제정, 2005년 10월에 시장리스크관리지침 제정, 2006년 1월에 신용리스크·유동성리스크·금리리스크 관리지침을 제정·시행하고 2007년 10월에 운영리스크관리지침을 제정 시행하였으며 지속적으로 관련 제규정의 개선 및 개정을 통해

관리 프로세스의 강화를 지속적으로 추진하고 있다.

또한, 우체국금융의 통합리스크관리 추진을 위해 2006년 3월부터 통합리스크, 시장, 신용, 금리리스에 대한 한도와 투자한도, 손실한도, EL한도(Expected Loss: 예상손실), 유동성비율 및 듀레이션 갭한도를 설정 운영중에 있다. 그리고 리스크 중심 감독체제에 능동적인 대응을 위하여 2008년 6월 리스크 평가제도 자체진단 프로세스 도입을 위한 연구용역을 거쳐 2009년에 리스크 평가제도를 도입할 예정이다.

(3) 리스크관리 시스템의 구축

과학적이고 효율적인 위험관리를 위하여 시장 및 신용리스크 측정, 관리를 위한 RM(Risk Management)시스템과 금리 및 유동성리스크 측정, 관리를 위한 ALM(Asset and Liability Management)시스템 구축 2005년 11월에 완료하여 리스크에 대한 위험도 측정뿐만 아니라 다양한 분석기법을 활용하여 최적의 투자 대안들을 분석·검토하는 등 우체국금융 리스크관리 기반을 확립하였다.

또한, 바젤Ⅱ에 대비한 선진적 운영리스크 관리체계 도입을 위해 2007년 8월 운영리스크 손실데이터 관리체계 구축 연구용역을 거쳐 2007년 12월 운영리스크 시스템 구축 기본계획을 수립하고 2008년 5월 시스템 구축을 시작(2009년 6월 완료 예정)하였다.

(4) 리스크관리 인력의 전문역량 강화

급변하는 금융시장의 변동성에 대비하고 첨단금융상품을 정확하게 분석하기 위해서는 금융에 대한 전문지식과 양질의 정보가 필수적이다. 이에 따라 '한국금융리스크전문가협회'에 가입하여 인적 네트워크를 구축함으로써 매월 개최되는 CRO (chief risk officer) Forum에서 리스크관리에 관한 최신 정보와 전문지식을 교류하고 있다.

또한, 2007. 1월 연기금, 은행, 보험사, 리스크관리 전문기관으로 구성된 전문가 커뮤니티를 발족하고, 매분기 모임을 외부전문가 초청 주제발표, 리스크관리 이슈사항에 대한 토론 및 정보 공유의 장으로 활용하고 있으며, RM/ALM 시스템 구축관련 업체 및 국내 전문 컨설팅 기관 등 민간금융기관과의 네트워크 유지를 통한 리스크관리 선진사례에 대한 벤치마킹을 지속적으로 하고 있으며, 리스크관리 관련 Workshop, 세미나, 전문기관 위탁교육 등의 다양한 전문가 양성 프로그램이 진행되고 있다.

제 5 절 국제기업으로 변신

1. 우정사업의 국제화 기반 강화

가. 국제특급우편서비스 개선 및 마케팅 활동 강화

세계화의 진전과 더불어 국제물류가 대폭 증가하고 신속한 배송에 대한 고객욕구가 높아짐에 따라 국제우편서비스 가운데 고수익 우편서비스인 국제특급우편의 활성화를 위해 행방조회서비스 향상 등 서비스를 개선하고 TV광고를 통한 대국민 홍보강화 등의 마케팅 활동을 전개하였다.

(1) 서비스 개선

국제특급우편(EMS)은 긴급한 무역서류, 상품견본 등을 최우선적으로 송달하는 국제 특송서비스로서 1979년에 처음 도입된 이래 점차 서비스국가 및 취급우체국을 확대해 오고 있다. 2007년 12월말 현재, 미국·일본 등 세계 143개국과 국제특급우편 교환이 행해지고 있으며, 전국의 모든 우체국에서 취급이 가능하다.

국제특급우편은 전세계 교환국가에 대하여 2~5일 이내에 우편물이 배달

되며, 2000년 7월부터 도쿄・오사카・홍콩・싱가포르 4개 주요 도시에 대하여는 2일만에 배달이 가능한 초특급우편서비스가 제공되고 있다. 그 밖에 국제특급우편 배달의 정시성을 높이기 위해 일본, 미국, 중국, 홍콩, 호주 국가행에 대해 배달보장서비스(Kahala 프로젝트)를 2005. 7월부터 시행하고 있으며, EMS 항공운송노선 및 운송횟수의 합리성을 높이기 위한 조정작업을 꾸준히 진행해 오고 있다.

국제특급우편은 인터넷을 통한 실시간 행방조회가 가능하며, 행방조회용 국제 전산자료 교환국가를 점차 확대하여 2007년 12월말 현재 101개 국가와 전산자료를 교환하고 있다. 한편, 이메일을 통해서도 행방조회 신청이 가능하도록 제도를 개선하였으며, 휴대폰 SMS를 통한 EMS 배달결과 통지서비스를 제공하고 있다. 이 외에도 인터넷 예약시스템과 인터넷 접수시스템 도입 등으로 EMS 품질향상을 위해 다각적인 노력을 전개하고 있다.

(2) 마케팅활동

글로벌화의 진전에 따라 국제특송 물류시장이 커지고 민간 특송업체와의 경쟁이 심해짐에 따라 국제특급우편(EMS)에 대한 마케팅을 강화하여 시장선도기업으로서의 위치를 확고하게 다져나가고 있다. 전국 우체국의 EMS 마케팅 조직 강화, 지하철 및 TV광고를 통한 대국민 이용 홍보, 마케팅 선도요원 양성을 위한 국외특별훈련 시행, 기업고객에 대한 EMS 발송용 포장상자 및 테이프 제공 등을 통해 효과적인 마케팅활동을 전개하고 있다.

한편, EMS 이용고객에 대한 DB를 구축하여 고객 유형 및 수요 파악 등 마케팅의 기초자료로 활용하고 있으며, 유학서류에 대한 EMS 특별할인 행사, 고중량 우편물에 대한 할인행사를 실시하는 등 특정 고객집단에 대한 타겟 마케팅을 실시하여 매출액 증대를 위해 노력하고 있다.

〈표 Ⅷ-1-65〉 EMS 접수 물량 및 매출액

(단위 : 천통, 억원)

구분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
접수물량	2,325	2,734	3,039	3,308	3,648	4,069	4,236	4,499
매출액	715	881	1,069	1,195	1,315	1,461	1,512	1,638

나. 민간사송업체와의 전략적 제휴 시행

국제특급우편 서비스 품질의 획기적 향상을 통해 경쟁력을 강화하고 국내 특송시장에서 국제특급우편이 선두위치로 도약하는 계기를 마련하고자 국제특급우편의 취약분야인 유럽시장에서 강점을 보이는 민간 특송업체인 TNT사와 2001년 전략적 제휴협정을 체결하여 서비스를 실시하고 있다.

주된 제휴내용은 그 동안 국제특급우편(EMS)이 제공되고 있지 않던 약 75개 국가로 TNT를 통하여 국제특급우편을 발송함으로써 서비스지역을 확대하였고 도착국가별 EMS 제한중량인 30kg을 초과하는 50kg까지의 고중량 우편물도 발송이 가능토록 하였다.

민간 특송업체와의 전략적 제휴에 따라 우체국에서 국제특급우편물을 보낼 수 있는 국가의 수는 기존의 143개 국가에서 215개 국가로 확대되어 이용고객의 편의를 증진하였다.

2002년 4월 22일부터 TNT와의 전략적 업무제휴서비스에 대한 브랜드 이름을 EMS프리미엄으로 결정하고 업무제휴범위를 전면 확대 시행하게 됨으로써 전국 우체국 창구에서 TNT가 서비스하는 전지역·국가에 대하여 제휴서비스를 제공하게 되었다. 30kg초과 50kg까지의 고중량 우편물의 국내 취급지역도 기존 수도권·부산·대구 등 주요 도시의 총괄우체국 및 공단지역우체국에서 전국 모든 우체국으로 확대하였다. 한편, 그 동안 취급되지 않던 요금수취인부담서비스도 TNT와의 업무제휴 확대에 따라 전세계 주요 97개국에 대하여 서비스가 가능해졌다.

TNT와의 업무제휴 확대와 EMS프리미엄 상품의 신규 도입으로 EMS

의 약점을 보완하고 경쟁력을 강화하여 신규시장을 개척함으로써 이 부분에서 07년도에 74억원의 추가 매출액 신장을 가져온 것으로 평가되고 있다. DHL·FedEx 등 민간 국제특송업체의 서비스를 이용하던 중소기업체에 대하여 보다 저렴한 요금으로 국제특송서비스를 제공할 수 있게 되었고, 고중량 우편물 취급 및 요금수취인부담서비스 제공 등 서비스 개선을 통해 국제특송시장에서 EMS의 점유율을 높이는 계기가 되었다.

다. 수출우편물 발송확인서비스 개선

외국으로 발송하는 국제우편물 중 수출신고대상물품이 들어 있는 경우 전국의 9개 통관우체국에서 세관직원이 내용품 확인절차를 거친 후 우편접수가 가능하였으나, 1999년 4월 1일부터 관세청이 지정한 전국의 153개 우체국에서 우편이용자의 수출우편물 발송 사실을 세관측에 확인해 주도록 함으로써 우편물 발송인이 통관우체국까지 왕래하여야 하는 불편을 해소하였으며, 국제특급·소포우편물의 이용증대 효과를 거둘 수 있도록 하였다.

이 제도의 내용은 우편물 발송인이 사전에 세관에 수출 신고한 물품이 들어 있는 우편물을 우체국을 통하여 해외로 발송하고자 하는 경우 우체국이 발송인으로부터 수출신고필증을 제시받아 당해 우편물과 수출 신고된 물품의 품명·규격·수량 등이 일치하는지의 여부를 확인하고 그 확인 내역을 관세청에 송부하는 것이다. 이러한 수출우편물 발송확인 서비스는 2001년 1월부터 취급 가능 우체국이 기존의 218개 우체국에서 전국 2,044개 우체국으로 확대되었으며, 2005년 1월부터는 전국 모든 우체국에서 처리가 가능하게 되었다. 한편, 관세청에 대한 수출우편물 발송확인 내역 송부방법도 기존의 서면(FAX)에서 EDI 전산망을 이용하여 처리하도록 개선되어 시행되고 있다.

라. 우체국쇼핑 해외서비스 활성화

국내에서 우체국을 통한 우체국쇼핑 상품으로 판매하는 농·수·공산품을

해외교민 등도 해외에서 편리하게 공급받을 수 있는 기회를 제공하고, 관련 상품의 해외시장 진출확대를 지원하기 위하여 우체국쇼핑 해외서비스를 시행하고 있다.

2001년 1월 4일자로 1차적으로 미국, 일본을 대상으로 50여개 품목을 시범 판매서비스를 시행한 결과 이용자의 호응도가 좋은 것으로 나타났으며, 2001년 10월부터는 5개국(중국, 홍콩, 싱가폴, 독일, 대만)을 추가하여 총 7개국가로 발송 가능토록 하였고, 취급품목도 총1,000여 품목으로 확대하였다.

또한, 2002년 2월부터는 전세계 48개 국가에 대하여 우체국쇼핑 해외서비스를 확대 시행하였으며, 2002년 10월 4일 브랜드명도「국제우편주문판매」에서 「Korea Post 쇼핑」으로 변경하였다. 2007년 12월말 현재 43개 국가와 서비스를 시행하고 있으며, 상품 홍보용 카탈로그를 제작하여 해외공관 및 해외교민단체에 대한 홍보활동을 전개함으로써 서비스 활성화에 주력하고 있다. 이 서비스를 이용하기 위해서는 외국 또는 국내에서 우체국 전자상거래시스템(http:// world.epost.kr 또는 www.epost.kr)에 접속하여 '해외배송서비스'를 클릭하면 된다. 해당 사이트에서 판매되고 있는 우체국쇼핑 상품을 선택하여 주문한 후 해외에 있는 친지 등을 수취인으로 지정하여 발송할 수 있으며, 주문한 물품은 국제특급우편(EMS) 또는 항공소형포장물로 해외에 배송된다. 상품의 공급가격은 국내 우체국쇼핑상품과 같은 수준으로 유지되며, 주문자는 단지 국제우편료를 추가로 부담하면 된다.

2. 우정사업분야 국제협력 확대

가. 국제기구 활동 강화

(1) 만국우편연합(UPU : Universal Postal Union)

(가) 총회(Congress)

만국우편연합 총회는 연합의 최고기관으로서 회원국의 전권대표로 구성되

어 매 4년 마다 개최되며, 새로운 환경에 맞게 조약을 개정, 사무총장, 사무차장 선출, 관리이사회, 우편운영이사회 이사국 선출, 관리이사회와 우편운영이사회에 연합업무의 계속을 위한 임무 부여 등을 추진한다.

우리나라는 1897년 6월 워싱턴에서 개최된 제5차 UPU 총회에 이범진 주미 공사를 수석대표로 하고 민상호 통신원 참판을 대표로 파견하여 동년 6월 16일자로 UPU 가입신청을 하였으며, 1900년 1월 1일 정식가입이 승인되었다. 그러나 UPU 총회의 본격적인 참가는 1952년 브뤼셀에서 개최된 제13차 UPU 총회부터이며, 이후 UPU 총회에 대표단을 파견하여 조약개정 및 우편사업 발전을 위한 회의활동에 참여하여 왔다.

우정부문 선진화의 계기를 마련하고 우리나라의 국제적인 위상을 높이고자 1988년부터 제21차 UPU 총회 유치활동을 전개하였으며, 1989년 11월 워싱턴에서 개최된 제20차 UPU 총회에서 우리나라가 1994년 제21차 UPU 총회 개최국으로 확정되어 1994년 제21차 UPU 총회를 서울에서 개최하였다.

1999년 중국 북경에서 개최된 제22차 UPU 총회에서 우리나라는 관리이사회와 우편운영이사회 이사국으로 피선되었고 관리이사회 산하 고위급회의 의장국으로 선출되었으며, 총회기간 중 개최된 세계 우표전시회에서 2002년 세계우표전시회를 우리나라에 유치하는 등의 성과를 올렸다.

2004년 루마니아 부카레스트에서 개최된 제23차 UPU 총회에서 우리나라는 관리이사회(CA) 및 우편운영이사회(POC) 이사국으로 다시 선출되었고, 신설된 UPU 자문위원회(CC)에 우편운영이사회를 대표하는 우정청으로 선임되었다.

〈표 Ⅷ-1-66〉 UPU 총회참가 및 주요활동 상황

회차	연도	장 소	수 석 대 표	주 요 활 동 상 황
5	1897	워싱턴	이범진(주미공사)	한국의 가입신청, 헌장에 서명
13	1952	브뤼셀	최재호(우정국장)	의정서 개정, 사업계획에 참여
14	1957	오타와	한표육(주미공사)	- 우리나라 호칭을 대한민국으로 개정 - 북한 가입안 부결 (97:15)
15	1964	비엔나	이창희(주불공사)	헌장 개정 등 작업에 참여
16	1969	동 경	최병권(우정국장)	소포배상금 50% 인상 등 4건의 개정안 제출 통과
17	1974	로잔느	황호을(제네바대사)	소포약정시행규칙 개정안 등 5건의 개정안 제출 통과
18	1979	리우데 자네이루	채명신(주브라질대사)	우편번호 기재위치에 관한 결의안 등 5건 통과
19	1984	함부르크	오 명(차관)	우편연구자문이사회 연구과제 23건 중 한국제안 3건 채택
20	1989	워싱턴	이우재(장관)	- 제21차 UPU총회 유치 - 집행이사회 이사국 및 우편금융 분과위원회 의장국 피선 - 한국 제안 5건 채택
21	1994	서 울	경상현(차관)	- 제21차 UPU총회 개최 - UPU총회 의장국 활동 - 관리이사회, 우편운영이사회 이사국진출 - 한국제안 5건 채택
22	1999	북 경	남궁석(장관)	- 관리이사회, 우편운영이사회 이사국 진출 - 관리이사회 산하 고위급회의 의장국 피선 - 2002년 세계우표전시회 유치 - 한국제출 제안 2건 채택
23	2004	부카 레스트	구영보 (우정사업본부장)	- 관리이사회(CA), 우편운영 이사회(POC) 이사국 진출 - 자문위원회(CC) 회원으로 선출

(나) 관리이사회(CA: Council of Administration)

관리이사회는 1994년 서울에서 개최된 제21차 만국우편연합 총회에서 종전의 집행이사회(Executive Council)를 대체하여 신설된 이사회로서 총회와 총회 사이 연합의 모든 활동을 조정·감독하는 역할을 하는데 그 구체적인 역할은 다음과 같다.

① 보편적 서비스에 대한 일반원칙, 광범위한 정책개발 및 이행 감독
② 총회와 총회 사이에 연합의 활동 감독
③ 우편에 관한 정부간 문제 조정, 감독
④ 기술협력 및 원조 담당
⑤ 우편서비스품질의 감독 (정책 및 원칙 측면)
⑥ 연합 예산심의 및 결산승인
⑦ 국제사무국의 활동 조정 및 감독
⑧ 국제기구 및 외부기관과의 관계에 관한 결정
⑨ 자발적 기금, 특별기금 및 유보기금 등에 관한 규칙 제정

관리이사회는 41개 이사국으로 구성되며, 3개 분과위원회 및 필요에 따라서 한시적으로 운영되는 프로젝트팀을 구성하여 운영하고 있다. 우리나라는 제21차 UPU 총회 개최국으로서 UPU 총칙에 따라서 제22차 UPU 총회(중국, 북경)에서 새로운 이사회가 구성될 때까지 관리이사회 의장직을 수행한 바 있으며, 2004년 루마니아 부카레스트에서 개최된 제23차 UPU 총회에서 관리이사회(CA) 이사국으로 선출되었다. 2007년 관리이사회는 10월 21일에서 11월 9일까지 개최되었고 우리나라는 3명의 대표가 참가하여 본회의, 3개 분과위원회 및 실무회의에 참가하였다.

(다) 우편운영이사회(POC: Postal Operations Council)

우편운영이사회는 1994년 서울에서 개최된 제21차 만국우편연합총회(the 21st Universal Postal Union Congress)에서 종전의 우편연구자문이사회(CCPS : Consultative Council for the Postal Studies)를 대체하여 신설

된 이사회로서 모든 우편서비스에 대한 기술적, 운영적 문제를 관장하는 역할을 수행하며 그 구체적 역할은 다음과 같다.

① 연합조약의 규칙 개정
② 국제우편에 관한 운영적·상업적·기술적·경제적 문제 및 기술협력 문제에 대한 연구수행
③ 국제우편업무를 개선·발전시키기 위한 실질적 조치
④ 총회 또는 우정청의 승인을 얻기 위해 제출할 제안 작성
⑤ 국제우편에 관한 규정 또는 새로운 업무절차의 채택 권고
⑥ 전략기획 개발 및 이행 중인 전략기획 수정
⑦ 총회가 승인한 사업계획의 수정(관리이사회의 승인조건)
⑧ 개발도상국에 이익이 되는 교육 및 직업훈련 상의 문제 연구
⑨ 연합의 기술협력사업 시행
⑩ 연합의 회원국 우정청이 제출한 문제 검토

우편운영이사회는 40개 이사국으로 구성되며 의장국, 부의장국, 3개 분과위원회 및 필요에 따라서 주요 사안별로 한시적으로 구성되어 운영되는 프로젝트팀을 구성하여 운영하고 있다.

우리나라는 1994년 제21차 UPU 총회에서 이사국으로 선출되어 5년간 활동한 바 있으며, 1999년 중국 북경에서 개최된 제22차 UPU 총회에서 이사국으로 재선출되었다. 또한, 2004년도 루마니아 부카레스트에서 개최된 제23차 UPU 총회에서 다시 이사국으로 선출되었다. 2007년도 우편운영이사회(POC) 연차회의가 2007년 10월 21일부터 11월 9일까지 스위스 베른의 UPU 국제사무국에서 40개 이사국 대표 및 옵저버 등이 참가한 가운데 19일간 개최되었으며, 우리나라는 3명의 대표가 참가하여 본회의, 4개 분과위원회 및 실무회의 등에 참가하였다.

(라) 자문위원회(CC : Consultative Committee)

자문위원회는 2004년 루마니아 부카레스트 총회에서 신설된 위원회로서,

우정청을 대표하는 국가로서 CA(관리이사회) 이사국 3개국 및 POC(우편운영이사회) 이사국 3개국과 고객을 대표하는 비정부기관, 배달업체, 노동단체, 우편업무분야에 상품 및 서비스를 제공하는 업체, 국제우편업무에 이해관계를 갖는 개인이나 회사조직으로 구성된다. 자문위원회는 연간 2회 회합하며, 원칙적으로 회의는 관리이사회 및 우편운영이사회의 회의와 동시에 연합이 소재하고 있는 스위스 베른에서 개최된다. 주요기능 및 역할로는 다음과 같다.

① 관리이사회와 우편운영이사회의 문서와 보고서를 검토
② 자문위원회 이사국에게 중요한 쟁점들을 논의하고 연구를 시행
③ 우편업무분야에 영향을 미치는 쟁점들을 고려하여 이러한 쟁점들에 대한 보고서를 발행
④ 보고서와 권고사항을 제출하고 관리이사회와 우편운영이사회의 요청에 따라 의견을 표명하는 것을 포함하여 두 이사회의 업무에 정보를 제공
⑤ 관리이사회의 승인과 우편운영이사회의 중요한 문제들이 관련되었을 경우에는 우편운영이사회의 검토와 의견에 따르는 조건으로 총회에 권고안을 제출
⑥ 관리이사회의 의장과 우편운영이사회의 의장은 자문위원회 회의의 의제가 각 기관에 관련된 관심사항을 포함하고 있는 경우 자문위원회 회의에서 각자의 기관을 대표

(마) 국제사무국(IB: International Bureau)

만국우편연합 국제사무국은 연합의 소재지인 스위스 베른에 있으며, 사무총장의 지휘하에 관리이사회의 통제를 받으며, 우정청에 대한 연락·통보 및 협의기관으로서의 역할을 담당하고 있다.

우리나라에서는 UPU의 활동 및 회원국의 발전 동향과 우편기술 정보를 조기에 입수하여 우정사업발전에 이바지하고 국제화시대에 부응하는 우정분야 전문인력을 양성하고자 1987년 12월 23일 UPU 국제사무국에 직원파견

방침을 통보하였으며, 이에 따른 실무협의를 거쳐 1988년 9월 13일 '한국정부와 UPU간 준전문가(Associate Expert) 파견에 관한 협정'을 체결하였다. 이 협정에 근거하여 1990년 3월 1일 최초로 준전문가 1명을 파견하였으며, 1991년에는 UPU 서울총회 준비를 위해 3명을 추가로 파견하기도 하였다. 그동안의 파견된 직원 현황은 다음과 같으며, 국제화 시대에 걸맞은 우정 전문 인력을 양성하기 위하여 앞으로도 계속 파견할 계획이다.

〈표 Ⅷ-1-67〉 UPU 직원파견 현황

직 급	성 명	파 견 근 무 기 간
행정사무관	최 재 유	1990. 3. 1. ~ 1992. 8.31. (2년 6개월)
서 기 관	신 명 휴	1991. 4. 3. ~ 1992.12.31. (1년 9개월)
행정사무관	박 종 석	1991. 4. 3. ~ 1992.12.31. (1년 9개월)
부 이 사 관	이 형 우	1991. 7. 1. ~ 1992. 6.30. (1년)
행정사무관	강 영 철	1992. 9. 1. ~ 1995. 2.28. (2년 6개월)
서 기 관	임 종 태	1993. 1. 1. ~ 1994. 6.30. (1년 6개월)
행정사무관	전 성 배	1993. 1. 1. ~ 1994. 6.30. (1년 6개월)
행정사무관	손 준 호	1995. 3. 1. ~ 1997. 2.28. (2년)
행정사무관	송 관 호	1997. 3. 1. ~ 1999. 2.28. (2년)
행정사무관	송 경 희	1999. 3. 1. ~ 2001. 2.28. (2년)
행정사무관	박 인 환	2001. 3. 1. ~ 2003. 2.28. (2년)
서 기 관	김 태 의	2003. 3. 1. ~ 2005. 2.28. (2년)
서 기 관	김 홍 주	2005. 3. 1. ~ 2007. 2.28. (2년)
행정사무관	김 동 주	2005. 3. 1. ~ 2007. 2.28. (2년)
고위공무원	천 창 필	2006. 2. 1. ~ 2008. 2.20. (2년)

(2) 아·태우편연합(APPU : Asian-Pacific Postal Union)

아·태우편연합은 아시아·태평양 지역 내 우편서비스의 개선·발전과 연합회원국 간의 협력증진을 목적으로 1962년 4월 1일 우리나라를 비롯한 태국, 필리핀, 대만 등 4개국이 주축이 되어 창설된 UPU 지역우편연합중의 하나로서 2005년12월 말 현재 29개 회원국으로 구성되어 있다. 우리나라는

1961년 동 연합의 설립준비 때부터 실무자회의, 총회, 집행이사회에 계속 대표단을 파견하여 동 연합의 활동에 적극 참여해오고 있으며, 1982년에는 동 연합의 집행이사회 및 아·태우정대학 관리이사회를 서울에서 개최하였고, 2005년 5월 30일에서 6월 4일까지 서울에서 제9차 APPU 총회를 개최하였다.

APPU(Asian-Pacific Postal Union)의 주요임무는 아시아·태평양 지역 내 우편서비스의 개선 발전과 우편협력의 증진은 물론 회원국 상호간 우편 기술협력 및 상호교류 강화, 지역 우편 연합으로서의 역할 강화를 담당하고 있으며, 관련 아·태우편연합 주요 조직은 다음과 같다.

(가) 총회(Congress)

전(全) 회원국 정부대표로 구성된 총회는 APPU의 최고의사결정기관으로서 5년마다 개최되었으나, 2005년 5월 30일에서 6월 4일까지 서울에서 개최된 제9차 APPU 총회에서 4년마다 개최하는 것으로 개최주기를 변경하였다. 총회에서는 APPU의 현황보고, APPU 헌장·총칙·결의안 및 주요정책을 심의 결정한다. 우리나라는 1961년 창설회의를 비롯하여 매 총회 때마다 대표단을 파견하여 동북아 물류중심국가로서 주도적 역할을 수행해 왔으며, 제9차 APPU총회를 성공적으로 개최함으로써 최근 새롭게 도약하고 있는 한국 우정과 정상급에 있는 한국 IT기술을 세계에 널리 홍보하는 좋은 기회가 되었다. 2002년부터 사무국장을 역임중인 Mr. Gordon Maher에 이어 태국우정 부총재인 Mr. Somchai REOPANICHKUL을 신임 APPU 사무국장으로 선출되었으며, 2009년 차기(제10차) 총회 개최지로서 뉴질랜드를 만장일치로 확정하였다.

제9차 APPU 서울총회의 주요성과 및 특이사항으로는, 첫째로, 한국이 향후 아시아 지역 우편IT 협력을 주도하게 되었다는 점이다. 즉, 한국이 제안한 아시아지역 우편IT 협력추진방안이 채택됨으로써 한국이 우위에 있는 우편정보통신기술의 협력을 주도하게 되어 우편관련 IT기술의 해외수출 기

반조성에 이바지할 것으로 기대된다. 둘째로, 한국의 우정개혁 사례발표를 통해 한국우정사업본부 출범 이후 우정사업의 5가지 개혁전략(우편물류사업의 경쟁력강화, IT기업으로의 도약, 고객감동 경영문화 조성, 국제협력의 강화 및 우체국금융의 내실화)을 소개하였다. 이러한 발표내용에 대해서 서울신문 등 주요일간지가 한국 우정사업의 개혁사례를 보도하기도 하였다.

다음으로, 아태지역 APPU 미가입국에 대한 회원가입 독려를 들 수 있다. APPU 지역 내 비회원국으로서 이번 총회에 참관인으로 참석한 Kiribati 및 Tonga에 대해 총회주최국으로서 환영발언 및 기타 미가입국에 대한 APPU 회원가입을 독려하였으며, 참관인으로 참가한 Kiribati 및 Tonga는 APPU 사무국에 회원가입신청서를 제출하겠다고 약속하기도 하였다.

〈표 Ⅷ-1-68〉 APPU 총회참가 현황

회 차	기 간	장 소	참 가 자
창설회의	1961. 1.10.~1. 23.	필리핀 마닐라	이 사 관 방문기 외 3명
제 1 차	1965.12. 6.~12.17.	필리핀 마닐라	이 사 관 손승록 외 2명
제 2 차	1970.11. 5.~11. 7.	일본 동경	서 기 관 이 근
제 3 차	1975.11.19.~11.27.	호주 멜버른	이 사 관 강유원 외 2명
제 4 차	1981. 3.18.~3. 30.	인도네시아 자카르타	서 기 관 권영수 외 3명
제 5 차	1985.11.23.~12. 4.	태국 방콕	서 기 관 이형우 외 3명
제 6 차	1990.11.23.~12. 4.	뉴질랜드 로토루아	부이사관 권영수 외 4명
제 7 차	1995. 9. 4.~ 9.12.	싱가폴	이 사 관 권영수 외 4명
제 8 차	2000. 9.11.~ 9.18.	이란 테헤란	이 사 관 서광은 외 7명
제 9 차	2005. 5.30 ~ 6. 4.	한국 서울	본 부 장 황중연 외 23명

(나) 집행이사회(Executive Council)

APPU의 29개 회원국으로 구성되어 있으며 총회와 총회 사이 매년 1회씩 개최되어 연합의 업무활동을 지속적으로 수행한다. APPU 사무국의 제

규정의 제·개정과 APPU 업무활동 감독 및 예산심의 승인 및 결산을 담당한다. 우리나라는 제9차 APPU총회 개최국으로서 향후 4년간 APPU-EC 의장국 역할을 수행하게 되며, 제9차 총회에서 2006년 말레이시아, 2007년 인도, 2008년 베트남을 집행이사회 개최지로 확정한 바 있다.

(다) 아·태우편연합사무국(APPU Bureau)

2002년 7월 1일자로 필리핀에 소재한 기존의 APPU 중앙사무소를 아·태우정연수소(APPTC)와 통합하면서 태국 방콕으로 이전 후 APPU 사무국으로 개칭하였다. 사무국은 회원국 간 연락사무소의 기능을 담당하고 있으며, 2005년 말까지 아·태우정대학(APPC) 소장인 Gordon Maher가 초대 사무국장을 역임하였고, 2005 APPU 서울총회에서 태국우정의 부총재인 Somchai REOPANICHKUL를 신임 사무국장으로 선출하였다.

(라) 아·태우정대학 관리이사회(APPC Governing Board)

학생파견 또는 장학금 등 연간 2만 불 이상을 부담하는 국가에게 관리이사국의 자격을 부여하며, APPC 관리이사국의 주요 기능으로는 아·태우정대학의 운영에 관한 제반 규칙 제정, 예산심의 승인 및 결산을 담당한다.

(마) 아·태우정대학(APPC)

APPC는 아·태지역의 우편사업발전을 위한 직원훈련을 목적으로 1970년 9월 10일 우리나라, 필리핀, 태국, 대만이 주축이 되어 창설한 APPU 산하 국제 우정직원 훈련기관으로 태국 방콕에 설립되어 있다.

아·태우정대학의 교육훈련 활동과 관련하여 우리나라는 관리이사국으로서 매년 관리이사회 참가, 교육생 및 교관의 지속적인 파견을 통해 활발히 참여해오고 있다. 교육생의 경우는 창설 시부터 매년 15~20명을 파견하여 국제 전문인력 양성에 크게 기여하고 있다.

〈표 Ⅷ-1-69〉 APPC 교관요원 파견 현황

순번	성 명	직 급	파 견 근 무 기 간
1	라 병 화	행정사무관	1970. 9. ~ 1971. 9. (교 관)
2	권 영 수	행정사무관	1973. 6. ~ 1975. 9. 〃
3	라 병 화	행정사무관	1975. 9. ~ 1977.12. 〃
4	권 영 수	서 기 관	1977. 3. ~ 1979. 3. (교수부장)
5	서 태 수	행정사무관	1979. 1. ~ 1983. 4. (교 관)
6	정 경 진	행정사무관	1983. 7. ~ 1985. 6. 〃
7	라 병 화	행정사무관	1985. 7. ~ 1988. 7. 〃
8	박 형 남	서 기 관	1988. 8. ~ 1991. 7. 〃
9	이 문 남	서 기 관	1991. 8. ~ 1993. 7. 〃
10	신 명 휴	서 기 관	1995.11. ~ 1998.10. (자문관)
11	이 문 남	서 기 관	1998.11. ~ 2001.10. (자문관)
12	김 정 자	행정 주사	1999. 3. ~ 2000.12 .(교 관)
13	민 재 석	서 기 관	2001.11. ~ 2004.10. (자문관)
14	김 용 채	서 기 관	2004.11. ~ 2006.10. (자문관)
15	조 을 래	서 기 관	2006.11. ~ 2008.10. (자문관)

또한, 교수부장을 비롯하여 현재까지 10명의 교관을 파견하였으며, 1995년 11월 1일부터는 자문관(Consultant)을 파견하여 아·태 지역 내에서 한국의 위상제고 및 협력증진을 도모하고 있다. 동 대학은 우정관리자과정(PMC)을 비롯하여 전문과정 및 고급과정으로 이루어진 다양한 교과과정의 개설을 통하여 아·태 지역 우정청들의 교육훈련 수요를 충족시키고 있으며 최근에는 우편분야의 첨단기술도입, 전문적인 마케팅을 통한 상업성 강화 등 최근 우편사업의 새로운 흐름에 부응하는 교과과정을 지속적으로 개발해나가고 있다.

(바) 아·태우편조합(APP Cooperative)

2000년 이란총회에서 정식 발족한 아·태 우편협동조합은 지역내 우정청에 우편시장정보를 제공하고, 국제특급우편서비스(EMS) 품질을 개선하여 우편사업의 경쟁력을 강화할 목적으로 설립되었다. 7개의 관리이사국으로 이

루어진 관리이사회(CMB)와 관리이사국의 선출 및 조합의 예산안·사업계획을 확정하는 총회(General Assembly)로 이루어져 있다.

나. 국제우편 전문인력 양성

세계화, 개방화에 대비하여 전반적 우정서비스의 품질을 높이고 국제행사 등 개최 시 지원요원으로 활용하기 위하여 우편 전문인력을 적극 양성해 오고 있다. 직원들을 아·태우정연수소 등 해외 연수기관에 파견, 장·단기 국외훈련을 실시하였는바, 아·태우정연수소 창설 시부터 매년 15~20명의 교육생을 파견하여 2007년 12월 말 현재 총 456명의 수료생을 육성하였다.

또한, 국제우편 전문인력을 양성하고 국제행사 인력지원, 국제기구 진출 확대 등을 위한 인력기반 구축을 목적으로 2000년부터 국제전문인력 풀(Pool) 제도를 운영하고 있으며, 이들 풀 요원에 대하여는 지식경제공무원 교육원 집합교육, 아·태우정대학(APPC) 연수파견 등을 통해 국제 전문인력으로 육성되도록 지원하고 있으며, '필라코리아 2002 세계우표전시회', '제9차 APPU 총회' 및 Kahala CEO 서울회의 등 국제행사에도 적극 활용하여 성공을 거두는데 밑거름이 된 바 있다.

아울러, 해외우정정보 수집 및 해외우정인사의 한국방문 시에도 적극 활용함으로써 우리나라의 국제적 위상을 높이는데 기여할 수 있도록 풀요원에 대한 지원 및 관리를 강화할 계획이다.

3. 우정IT 수출활성화 추진

가. 개 요

최근 세계 우편사업은 우편시장 외국개방 및 민간과의 경쟁심화 등 환경변화로 각국 우정청은 원가절감, 업무효율성 강화를 위해 우편자동화와 정보화에 관심을 두고 이를 적극 추진하고 있다.

우리나라는 2004년 7월 IT를 기반으로 첨단 우편물류시스템(PostNet)을 구축하여 우편 자동화 및 정보화를 실현함으로써 세계적으로 우수한 우편시스템을 갖춘 국가가 되었다. 최근 우편물류시스템(PostNet)은 그 우수성이 해외에서 인정되어 2005년, 2007년, 2008년 UPU에서 주관하는 EMS 서비스품질평가에서 '금상'을 수상하였고, 2006년 5월 프랑스 파리에서 영국의 세계적인 우편컨설팅사인 트라이앵글 매니지먼트 서비스사(Triangle Management Services Ltd)가 주관하는 세계 우편 시상식(World Mail Award)에서 '기술' 및 '전자상거래' 부문에서 최우수상을 받았다. 2006년 8월에는 IT분야 대표적 국제품질인증지표인 CMMI(Capability Maturity Model Integration) 레벨 3을 획득하여 웹기반의 우편물류시스템(PostNet)이 시스템 구축 및 운용 면에서 세계적인 수준임을 객관적으로 검증받은 바 있다.

이와 같이 우수한 우편물류시스템(PostNet)을 구축한 우정사업본부는 국내 우정IT기업체들이 그동안 축적한 첨단 우정IT 기술 및 장비를 세계시장에 수출할 수 있도록 2005년 12월 「우정IT기업체 해외진출 지원방안」을 수립하고 2006년 3월 수출지원 전담반을 국제사업팀내에 신설하여 우정IT수출을 적극 지원해오고 있다. 주로 정부기관이 운영하는 우편사업의 특성상 효율적인 해외진출을 위해서는 관련 산업체, 연구기관, 정부가 공동으로 협조하여 활동하는 것이 필요하다. 우정IT기업체들의 우수한 기술과 장비, 관련 연구기관의 협조, 그리고 정부의 해외 우정청 구매자 접촉지원 등이 잘 어울려져야 좋은 성과를 거둘 수 있다.

우정사업본부는 이러한 우편시장의 특성을 고려하여 세계우편전산장비전시회(Post-Expo) 참가 및 우정IT수출협력단 활동 등을 산·연·관 공동으로 추진하고 있으며, 우수한 국내 우정IT 기술 및 장비를 세계에 적극 알리고 있다.

나. 국내 우정IT기업체 현황

우리나라에는 우정사업본부가 2002년까지 전국 22곳에 우편집중국을 건설하고 2004년 7월 IT를 기반으로 한 우편물류시스템(PostNet)을 구축하

면서, 관련 우정IT기업체들이 많이 생겨났다. 2007년 12월 현재 국내에는 우편물류시스템 구축업체를 포함하여 순로자동구분기, 통합프린터기, PDA 등 다양한 우편장비를 생산하는 업체가 약 30여개가 있다. 이들 우정IT기업체들은 국내 첨단 IT기술을 토대로 급성장하였으며, 그동안 우정사업본부가 추진한 우편물류시스템 사업에 직·간접적으로 참여하면서 경험도 쌓았다. 이제는 그동안 국내에서 쌓은 우수한 기술과 경험을 토대로 해외시장 진출에 많은 관심을 보이고 있으며, 일부 기업은 이미 해외에 수출을 하고 있는 기업도 있다. 국내 우정IT기업체들의 현황은 다음과 같다.

〈표 Ⅷ-1-70〉 국내 우정IT기업체 현황

기업체명	품목 및 사업 내역
㈜에스존	- 무인창구시스템, 구분기, 접수기기
㈜을지	- 자동 소인기 (ACM86), 자동 파속기 (Posmac) - 우편물 운반차 (Roll Pallet), 순로구분기 (ELS70) - 특수우편물구분기 (RMS36)
㈜아침정보기술	- 우편창구용 통합 프린터, 우편창구용 순번대기시스템 - 방문소포용 모바일 프린터, 소포연계시스템 및 타건시스템 - 지능형 창구 시스템 (키오스크), 창구 이미지 시스템 (스캐너) - 다기능 금융 단말기 (핀패드)
㈜대성산업	- OCR, BCR, 구분기 (DSS100)
㈜빅솔론	- 영수증 프린터 (SRP-350, SRP-275), 라벨 프린터 (SRP-770)
㈜이씨오	- RFID Middleware : Smart EPC, RFID이용 자동 소포 구분기 - 우편체결기, 우편물 발송/도착 시스템, 집배용 휴대형 RFID리더 - 소포번호표 발급용 RFID 프린터
㈜이노텔리텍	- 산업용 PDA : MC1000, MC2000, MC3000 시리즈
㈜웰텍시스템	- 우편물봉함기
㈜인텔리큐브	- 지능형운송관리시스템 등 SI시스템 개발
㈜에이멘컴퍼니	- 우편물 봉함기

기업체명	품목 및 사업 내역
㈜아이케이비전	- 시스템통합(SI) 및 네트웍통합(NI), 인니 우체국 리모델링 사업 등
㈜블루버드소프트	- 개인 및 산업용 PDA, PDA 주변기기 개발 및 판매사업 등
㈜모바일컴피아	- 산업용 PDA, 스캐너 핸들 등
한국전자금융㈜	- ATM 관리사업, CD VAN 사업, 현금물류, 화상감시 시스템 사업 등
㈜청호컴넷	- 금융자동화기기, 금융VAN, IPS System 등
㈜도원아아티	- 우정 정보기술 DW, SI 등
LG CNS	- 우편물류 시스템 개발비, 우편물류 시스템 장비
SK C&C	- 카자흐스탄 우정현대화 사업 컨설팅
현대정보기슬	- 동남아 등 우정현대화 사업
로얄포스팅㈜	- 인도네시아 우정현대화 사업
대우인터내셔널	- 알제리 우정현대화 사업 컨설팅
현대엔지니어링	- 우편집중국, 우편교환국 건설 등
CAMBOSIANA	- 캄보디아 우정현대화 사업 컨설팅

다. 우정IT 수출지원 활동 사항

우정사업본부의 우정IT기업체에 대한 수출지원업무는 기업들이 자체적으로 해외 우정청을 대상으로 마케팅을 추진함에 있어 주로 어려움을 겪었던 ① 해외 우정청과의 수출협력채널 확보 ② 국내 우정IT 기술 및 장비의 해외 홍보 ③ 기업체의 B2B, B2G 등의 수출상담 기회 제공 ④ 해외 우정청과의 인적 네트워크 형성 등을 제공하는 것이다. 이를 위한 우정사업본부의 추진과제들로는 해외우정청 공식 협력창구 개설 및 접촉 지원, 국내 우정IT 기업체 및 우편장비의 해외 홍보, 해외진출 유망국가에 대한 「우정IT수출협력단」 파견, 세계 Post-Expo 등 전시회 참가 등이 있다.

(1) 「우정IT 수출지원협의회」 구성·운영

우정사업본부는 2005년 12월 산·연·관으로 「우정IT기업체 수출지원협의회」를 구성한 이후 분기별로 회의를 개최하여 정부의 수출지원정책 소개, 업체 의견수렴, 해외 우정정보 제공 등을 통해 국내 우정IT기업체들이 해외 수출을 효율적으로 할 수 있도록 하고 있다.

〈표 Ⅷ-1-71〉 우정IT기업체 수출지원협의회

□ 개최주기 : 분기별(연 4회)
□ 참석대상 : 우편사업단장(의장), 국제사업팀장, 우편정보기술팀장, ETRI 우정기술연구센터장, 한국소프트웨어진흥원(KIPA), 한국국제협력단(KOICA), 대한무역투자진흥공사(KOTRA), 정보통신국제협력진흥원(KIICA), 한국IT기업연합회(KOIBA), 국제방송교류재단(아리랑TV), 우정IT기업체 등
□ 협의회 주요내용
○ 우정IT기업체 수출지원 정부정책 소개
○ 수출협력단 파견, Post-Expo 참가 등 주요사항 협력
○ 해외 우정청 수출지원을 위한 업체 의견수렴
○ 해외 우정청 우정현대화 컨설팅 지원을 위한 업체 의견수렴 등

(2) 우정IT 수출상품 홍보를 위한 「e-Catalog」구축

국내 우정IT기업체 및 우편장비를 해외에 상시적 홍보가 가능한 전자카탈로그의 일종인 웹기반「e-Catalog」를 2006년 3월 구축하여 운영해 오고 있다. 영문으로 작성한 회사정보, 상품정보(텍스트, 이미지 정보, Spec) 및 회사 연락처 등을 안내하고 있으며, 회원관리를 통해 상품을 검색한 사람들에 대한 정보를 우정IT기업체들이 확보할 수 있도록 하여 귀중한 마케팅 자료로 활용할 수 있도록 하였다.

〈표 Ⅷ-1-72〉 e-Catalog 구축현황

□ 도메인명 : http://postinfot.etri.re.kr
※ 우정지식포탈시스템과 통합 구축해 운영

□ 주요기능(홈페이지 구성)
○ 제품을 등록/관리하는 관리자 기능, 기업체를 위한 카탈로그관리기능, 고객의 상품조회를 위한 홈페이지 등 3가지로 구성
○ 수출제품의 사용처와 업무목적에 따라 우체국(Post Office), 우편집중국(Mail Center), 본부(Headquarters)로 분류하여 제품명, 이미지, 개요 중심으로 제품정보를 소개

(3) 「우정IT 수출협력단」 활동

우정사업본부는 우정IT기업체들의 수출을 촉진하기 위해 「우정IT 수출협력단」을 구성하여 수출 유망국가를 대상으로 해외 수출기반을 마련하고 있다.

〈표 Ⅷ-1-73〉 「우정IT 수출협력단」 활동내역

□ 출장기간/출장지
○ '06. 상반기 : 말聯, 베트남에 우본, ETRI, 우정IT업체 총 14명(5월)
○ '06. 하반기 : 카자흐스탄, 인도네시아에 총16명(11월)
○ '07. 상반기 : 몽골, 인니에 우본, ETRI, 우정IT업체 총 8명(3월),
베트남에 우본, ETRI, 우정IT업체 총 8명(6월)
○ '07. 하반기 : 몽골에 우본, ETRI, 우정IT업체 총 7명(10월)
○ '08. 상반기 : 카자흐, 태국에 우본, ETRI, 우정IT업체 총 11명(4월)
□ 참 가 자 : 우정사업본부, ETRI, 우정IT 기업체 대표 등
□ 활동내용
○ 방문국 규제기관 및 우정CEO 예방, 양자회담 개최
○ 양국 정부의 우정정책 소개 및 협력사항 논의
○ 한국 우정IT 기업체 제품설명회 개최

「우정IT 수출협력단」은 우정사업본부, 한국전자통신연구원(ETRI), 우정IT기업체 등과 함께 산·연·관으로 구성하여 매년 상/하반기에 수출유망국가를 대상으로 협력단을 파견하여 국내 우정IT기업체들의 해외 수출지원을 위한 활동을 전개하고 있다.

(4) 해외 우정청 우정현대화 컨설팅 지원

우정사업본부는 우정IT기업체들의 해외 수출지원을 위한 타겟마케팅 일환으로「해외 우정청 우정현대화 컨설팅 지원」사업을 적극 추진하고 있다. 국내 우편전문가를 해외 우정청에 파견하여 컨설팅을 지원함으로써 한국의 우수한 우정IT기술과 경험 등을 직접 해당국에 알려줄 수 있고 추후 관련 사업에 국내 우정IT기업체 등이 참여할 기회를 제공함은 물론 국내 우정IT기술에 대한 홍보효과를 거둘 수 있다.

2006년도에는 카자흐스탄, 몽골 우정청의 우정현대화에 대한 컨설팅을 지원하여 해당국에서 한국의 우정IT시스템을 모델링하고자 하는 효과를 거두었으며, 2007년 한 해 동안 해외 우정청의 요청으로 말레이시아, 인도네시아, 동티모르 우정국에 우정사업본부의 전문가를 파견해 우정현대화 컨설팅을 지원했다.

말레이시아 우정공사(Pos Malaysia)의 교환센터 및 집중국 추가 구축사업을 지원하기 위해 우정사업본부의 전문가를 파견해 한국의 교환센터/집중국 구축 경험을 컨설팅하고 교환센터/집중국 운영을 위한 선진 IT 시스템을 소개했다.

현재 우정현대화 계획을 진행하고 있는 인도네시아 우정공사(Pos Indonesia)의 경우는 한국소프트웨어진흥원(KIPA)의 IT프로젝트 컨설팅비를 지원받아 국내 LG CNS가 주사업자로 진행하는 타당성 조사(Feasibility Study) 완료보고회에 국내 관계자를 파견해 인도네시아 우정현대화를 위한 물류 인프라 구축 및 정보화 시스템 구축, e-Business사업, IDC구축 등의 우편정

보화 전반에 대한 컨설팅을 수행했다. 우편환경이 열악한 동티모르에는 우체국본부 건축을 위한 배치계획 및 규모의 합리성을 컨설팅하고 향후, 정보화시스템 구축을 위한 전략방향을 제시했다.

관련 우정현대화 컨설팅 지원 주요내용은 다음과 같다.

〈표 Ⅷ-1-74〉 해외 우정청 우정현대화 컨설팅 지원내용

□ 카자흐스탄 우정현대화 컨설팅 지원
○ 기간 및 인원 : '06. 8.14.~25.(12일간), 2명(우편 자동화, 정보화 전문가)
○ 지원내용
- 우편물량 파악 및 집중국건설 적지 분석 및 적정 방안 제시
- 카자흐스탄 환경 및 고객의 요구에 맞는 우편물류시스템 개발 제시

□ 몽골 우정현대화 컨설팅 지원
○ 기간 및 인원 : '06. 8.28.~9. 6.(10일간), 2명(우편 정보화, 전산 전문가)
○ 지원내용
- e-Business 및 체신업무 전산화 수립을 위한 기초자료 분석
- 우정서비스 품질 향상, 우편사업 및 e-Biz 활성화로 매출 증대

□ 말련 및 인니 우정현대화 컨설팅 지원
○ 국가 및 지원기간 : 말레이시아('07.5.8~10, 2명), 인니('07.5.17~23, 2명)
○ 지원내용
- 말련 집중국건설 입찰 제안설명회('07.5.9) 참석 및 말련 우정총재 면담을 통한 한-말련 우정협력 사항 논의
- 인니 우정현대화 F/S 프로젝트 지원, 인니 우정사업 환경분석, 우정현대화 사업방향 분석, 차세대 정보화 방향 설정 등

□ 동티모르 우체국본부 건설을 위한 컨설팅 지원
○ 기간 및 인원 : '07.9.30~10.6, 동티모르(딜리), 2명(우편서비스, 건축 전문가)
○ 지원내용 : 우체국본부 신축에 따른 우편서비스 컨설팅,
우체국본부 신축 적정성여부 및 기본설계안 컨설팅

(5) 국제무대 한국 우정IT 홍보활동 전개

우정사업본부는 첨단 우정IT를 활용한 한국 우편사업의 현황과 인터넷우체국(ePost)을 통한 전자상거래 성공 사례, u-Post 실현을 위한 우정정책과 미래 우정서비스에 대한 추진 내용을 해외에 적극 홍보하기 위해 연차보고서(Annual Report)에 추진 내용을 상세히 소개하는 한편, 한국 주요 우정IT 기업체를 해외에 홍보하기 위한 영문홍보물 Korean Postal Industry를 발간하고 우정시스템과 장비를 해외 바이어들에게 직접 홍보하기 위해 국제방송교류재단(아리랑 TV)과 함께 LG CNS 등 9개 우정IT 기업체를 대상으로 영문 영상홍보물(Company Close Up)을 제작해 UPU, APPU 회의, 우정총재회담 등을 통해 국내 우정IT 업체의 장비와 시스템에 대한 홍보활동을 적극 전개했다.

특히, 국내 우정IT 기업체의 해외 홍보활동을 전개하기 시작한 2006년에 해외 각종 국제회의를 통해 국내 첨단 우정IT의 발전상을 적극 홍보한 것과 같이 2007년에도 만국우편연합(UPU) 회의 참가, 아·태우편연합(APPU) 집행이사회(EC) 참가, ASEAN POST 참가, 한/중/일 우정고위급 회의, 한몽카 우정협력공동위원회 참가 등을 통해 한국의 첨단 우정IT 우수성을 적극 홍보하고 우정사업본부장 및 우편사업단장 등 고위급 관계자를 통한 세일즈 외교를 적극 전개했다.

2007년 4월 16일부터 5월 4일까지 스위스 베른에서 개최된 만국우편연합(UPU) 우편운영이사회에서는 첨단 우정IT를 활용한 한국 우편사업 현황을 본부장이 직접 홍보했고 기간 중 국제특급우편(EMS) 총회에서 한국 우정의 EMS 품질이 전 세계 최고 수준으로 평가돼 금상을 수상했다. 또한 2007년 6월 8일 만국우편연합(UPU)-국제전기통신연맹(ITU) 공동으로 개최한 우정고위급 회의에 본부장이 초청돼 한국 우정의 전자상거래 혁신 사례 발표를 통해 한국 우정의 경영혁신과 첨단 우정IT를 활용한 전자상거래 사례를 전 세계 우정 책임자들에게 홍보했다.

그 외 2007년 9월 필리핀 마닐라에서 개최된 ASEAN POST에 국제우편 운용담당이 참여해 한국의 우정IT 적용사례를 홍보하고, 부산에서 개최된 한/중/일 우정고위급 회의에서 한국의 우정IT 발전상을 홍보했다.

특히, 2007년 11월 26일부터 11월 30까지 인도 뉴델리에서 개최된 아·태우편연합(APPU) 집행이사회(EC)에 의장 자격으로 참석한 우편사업단장은 개막식 연설을 통해 한국 우정의 아·태지역 내 새로운 우편비즈니스 모델 개발을 위한 공동 노력과 우편업무 자동화/정보화를 통해 우편서비스 향상 및 국가 간 정보 격차를 해소하기 위한 APPU 차원의 공동 활동을 제의했다. 또 UPU 사무총장 및 APPU 사무국장을 각각 면담해 아시아 지역 우정정보화 및 전자상거래를 확산하기 위한 지원방안을 제시하는 등 한국 첨단 우정IT에 대한 위상을 드높이는 데 큰 역할을 담당했다.

(6) 해외 우정직원 한국 우정IT 벤치마킹 연수 협력

우정사업본부는 한국 우정의 첨단 우정IT 정책과 기술력을 보다 효율적인 방법으로 해외 우정청에 홍보하고 국내 우정IT기업체의 해외 진출을 측면 지원하기 위해 범 정부 차원의 우정IT 협력증진을 위한 다양한 활동을 전개하였다.

특히, 우정사업본부장 및 우편사업단장 등 고위급 관계자가 UPU, APPU 및 다자간 우정고위급 회의 등을 통해 한국의 첨단 우정IT의 우수성과 국내 우정IT 기업체의 우편장비 및 우정시스템을 적극 홍보하는 세일즈 외교를 적극 전개하면서 해외 우정청으로부터 관심이 높아지고 벤치마킹 대상으로 주목을 받으면서 동남아시아, 중앙아시아, 아프리카, 유럽 등의 주요 개발국으로부터 한국 우정을 배우려는 협력 요청이 잇따르고 있다.

2007년 한해 동안 카자흐스탄 우정현대화를 추진하기 위한 우정총재 방한, 일본 차세대 우편물류시스템 개발을 위한 우정직원 방한, 우정현대화를 추진할 계획으로 있는 베트남과 몽골 우정직원의 방한, 세네갈 전자정부 관

계자의 우편물류시스템 견학 등 한국의 우정IT 시스템을 벤치마킹하기 위한 발걸음이 지속됐다.

이에 따라, 우정사업본부는 국내 우정IT 기업체를 적극 홍보하고 한국의 우편장비 및 시스템을 모델화하기 위한 일환으로 우정현대화를 추진 중이거나 계획 중인 국가의 우정직원이 방한할 때 한국의 첨단 우정IT 현황과 주요 업체의 장비 등을 소개함으로써 국내 우정IT 기업체의 해외 수출을 지속적으로 지원하고 있다.

〈표 Ⅷ-1-75〉 한국 우정IT 벤치마킹 연수 주요 내용

□ 한국 우정IT 현황 및 해외 우정현대화 지원 정책
□ 우정사업정보센터, 동서울물류센터, 우편집중국 등 주요 우정IT 시설 견학
□ 우편물류시스템(PostNet), 상황관제시스템(우편물류&금융), 보안관제센터 등 주요 우정IT 시스템 운영현황 및 시연
□ 국제우편고객만족지원실(ICC) 운영현황 및 우정IT기업체 제품설명회 개최
□ 한국전자통신연구원(ETRI) RFID Test Bed 설명 및 시연

(7) KPF 개최 및 Post-Expo 국제우편장비전시회 참가

Korea Postal Forum(이하 KPF)은 우리나라 우정산업이 체계적인 기술 발전을 통하여 자립 기반을 구축하고 국내 산업 저변을 확대하여 선진 우정으로 발돋움할 수 있는데 도움이 되고자 우정사업본부가 주최하고 한국전자통신연구원과 (사)한국정보처리학회 우정기술연구회의 공동 주관하여 2002년부터 개최되고 있다.

KPF 2007은 'uPOST, Beyond your postal dream' 라는 주제로 우정 및 물류산업 관련 연구소, 그리고 대학 및 산업체 등 670여명을 초청하여 그들의 연구결과와 신상품 개발정보, 선진 우정물류 사업자의 기술 및 시장 동향 정보 등 관련 지식과 정보를 공유할 수 있도록 개최되었으며, 특히 국

내 우정 산업체의 해외시장 진출을 도모할 수 있는 계기를 마련코자 해외 우정국 전문가를 초청하여 국내외 우정 전략 및 기술을 논할 수 있는 우정 IT세미나도 함께 개최되었다.

〈표 Ⅷ-1-76〉 Korea Postal Forum 2007 개요

□ 주최 : 우정사업본부
□ 주관 : 한국전자통신연구원, (사)한국정보처리학회 우정기술연구회
□ 일시 : 2007년 6월 14일(목) ~ 6월 15일(금)
  o 컨퍼런스 (6.14) : 해외 및 국내초청 강연
  o 전시회(6.14~15) : 우정IT 장비 전시회
□ 장소 : 서울 양재동aT 센터 제 1 전시장 B홀 및 대회의실
□ 주요 행사내용
  o 해외 및 국내초청 강연 (6.14)
    - 한국우정의 차세대 우편물류시스템 정보화 전략 소개, 우편정보화, 물류, 자동화, RFID 등 9편의 논문 발표
  o 신기술 및 제품전시회 (6.14~6.15)
    - 우정사업본부 홍보관 운영, ETRI 연구 시제품 전시관, 국내 우정산업체 신제품 전시관(17개 업체 40여종) 전시

또한, Post-Expo는 우정산업 발전과 기술개발을 위한 정보교류를 주목적으로 UK & International Press Events의 주최로 매년 열리는 우정사업에 관한 세계적인 국제학회다. 1997년 스위스에서 처음 열린 이래 각국을 순회하며 전시회, 컨퍼런스, 워크숍 등의 행사를 개최하고 있다. Post-Expo 2007은 선진 우정사업자들의 신상품 및 기술을 전시하는 전시회, 우정산업 CEO들이 미래의 우정사업 성공을 위한 주요 이슈들에 대한 전략을 발표하는 World Postal Business Forum, 기타 워크그룹으로 나뉘어 정해진 주제를 놓고 우정산업체와 학계의 초청 인사들이 우편서비스, 상품 및 기술 등을 발표하고 참가자와 주제별로 토론하는 Technology Workgroups, 택배, 익스프레스 우편물 배달 및 3자물류 사업자를 위한 기술과 서비스에 대해

발표하는 Courier & Parcel Logistics Summit으로 구성됐다.

우정사업본부는 2004년과 2005년, 2006년에 이어 네 번째로 Korea Post 종합전시관을 설치해 한국 우정의 일반현황 및 우편물류시스템을 홍보했으며, 한국전자통신연구원(ETRI)의 연구결과물 및 아침정보기술㈜ 등 국내 8개 업체의 제품을 전시하고 홍보했다.

〈표 Ⅷ-1-77〉 Post-Expo 2007 국제우편장비전시회 개요

□ 목 적
o "Post-Expo"는 우정산업발전과 기술개발을 위한 정보교류의 장으로서, 영국의 UKIP주관으로 1997년 스위스에서 처음 개최한 이래, 각 국을 순회하며 전시회, 컨퍼런스, 워크숍 등의 행사를 총 11회 개최
□ 기간 및 장소 : 2007. 10. 2. ~ 10. 4. (3일간), 스페인 바로셀로나
□ 대표단 파견 : 총 35명 (참가지원단 3명, ETRI 5명, 국내산업체 24명)
□ 활동내용
o Korea Post 종합 전시관 설치·운영
- Korea Post 홍보물, ETRI 연구결과 및 국내 우정산업체의 신상품 전시
※ 대성산업㈜, ㈜아침정보기술, ㈜이노텔리텍, ㈜빅솔론, ㈜삼경하이텍, ㈜에이멘컴퍼니, ㈜웰텍시스템, ㈜모바일컴피아 등 8개 업체
o World Postal Business Forum에 한국의 우편선진기술에 대해 발표
- 발표일 및 발표자 : 10월 3일 14:30, 고광섭 우편사업단장
- 제목 : "Advance Technology in Postal Business
- the role and future strategy of Korea Post"
□ 활동성과
o Korea Post 종합 전시관에 각국 우정 종사자, 분야별 우정사업자 등 총 1,000여명이 방문하였고 570명의 마케팅정보를 수집하고 323건(정보 제공자의 56.7%)의 수출상담 진행

라. 우정IT 수출지원 활동 성과

우정사업본부는 2007년에 한국 우정IT 기업체가 우편장비 부문에서 해외

홍보를 강화하고 우정현대화 프로젝트 추진과 관련한 시스템 부문에서 국내 시스템통합(SI) 사업자의 해외 우정현대화 컨설팅 및 타당성조사(F/S) 지원에 총력을 기울였으며, 국내 우정IT 기업의 해외진출에 중요한 기반을 마련하는 등 우정IT 수출지원 활동을 적극 전개해 국내 우정IT 기업체들의 해외 진출을 지원했다.

이는 2007년에 중점 추진한 우정IT 수출지원협의회 개최, 외국과의 우정IT 협력 강화, 전문가 파견을 통한 해외 우정현대화 컨설팅 지원, 방한 우정직원에 대한 벤치마킹 연수협력 등 우정사업 부문에서 '한국 우정IT 글로벌화'를 선도한 결과다.

또한, Post-Expo 국제우편장비전시회, UPU 및 APPU 등의 국제회의, Korea Postal Forum 개최 등을 통해 한국의 우정IT 정책과 기술력을 해외 우정 관계자 및 기업체에 적극 홍보한 것도 국내 우정IT의 글로벌화에 크게 기여한 것으로 평가된다.

〈표 Ⅷ-1-78〉 국내 우정IT 기업체 2007년도 영업실적

(단위 : 억 원)

구 분	'07.1/4	'07.2/4	'07.3/4	'07.4/4	합 계
국 내	3,985	3,135	2,501	3,429	13,050
해 외	213	273	519	215	1,220
합 계	4,198	3,408	3,020	3,644	14,270

2007년 국내 우정IT 기업체의 수출은 약 1,220억원 규모로 이노텔리텍, 웰텍시스템, 빅솔론 등의 우정IT 장비업체가 PDA, 우편봉함기 및 접지기, 라벨 및 영수증 프린터 등의 우정IT 장비를 미국, 유럽 등 전 세계에 수출하였고, 시스템 부문에서는 LG CNS와 현대정보기술이 각각 해외 우정현대화 타당성조사(F/S) 사업 및 베트남 중앙은행 정보시스템 구축프로젝트를 수행 또는 수주했다.

우정사업본부는 우정사업의 효율성을 확보하고 사업성과를 극대화하기 위한 부가가치를 창출하기 위해 기존 노동집약적 우편서비스를 탈피하고자 2004년 7월 IT 기반 우편물류시스템(PostNet)을 구축해 실시간 종·추적 서비스 제공, PDA를 통한 배달기록, e-송달증, e-배달증 제도 시행, 법원 특별우편물 송달업무 프로세스 개선 등 IT 기반의 우편정보화를 추진했으며, 유비쿼터스 기술을 우편에 접목한 uPOST를 구현하기 위해 우정IT 정보화를 적극 추진해 왔다.

그 결과 지난 2007년 5월 우편물류시스템(PostNet)이 정부에서 추진한 전자정부 해외진출 전략과제로 선정돼 수출희망국가를 대상으로 성공 사례를 창출할 수 있는 교두보를 마련했으며, 한국 우정IT 시스템과 기술력이 국제적으로 높은 평가를 지속적으로 받으면서 해외 우정청의 관심이 나날이 높아져 한국 우정을 벤치마킹하기 위한 발걸음이 끊이지 않고 있다.

우정사업본부는 앞으로도 수출유망국가에 「우정IT 수출협력단」을 파견하고 우정IT 협력 양해각서(MOU) 체결 추진 등을 통한 타깃마케팅 실시와 중·소 업체의 Post-Expo 국제우편장비전시회 참가 지원, 국외 우정IT 정보 수집 및 제공 강화 등의 활동을 통해 국내 우정IT 기업체의 국외 판로 개척을 적극 지원해 우정IT 수출 분야가 효자 수출품목으로 자리매김하도록 적극적인 「우정IT 해외수출 지원활동」을 지속적으로 전개할 계획이다.

제 2 장　경제자유구역 활성화

제 1 절　경제자유구역 개요 제도일반

기획총괄팀 사무관 손선영

경제자유구역은 외국인의 경영환경 및 생활여건을 개선함으로써 외국인투자를 촉진하고 우리 경제의 규제개선을 선도함으로써 국가경쟁력 강화를 도모하고자 한다.

1. 경제자유구역의 지정

먼저 경제자유구역 지정 절차를 살펴보면, 시·도지사는 경제자유구역개발계획을 작성하여 지식경제부장관에게 경제자유구역의 지정을 요청할 수 있다. 지식경제부장관은 경제자유구역위원회의 심의·의결을 거쳐 시·도지사가 제출한 경제자유구역개발계획을 확정하고 경제자유구역을 지정한다. 경제자유구역 지정시에는 외국인의 투자유치 및 정주 가능성, 지역경제 및 지역균형발전에 대한 파급효과, 필요한 부지확보의 용이성 및 개발비용, 환경적으로 지속가능한 발전 가능성, 지자체의 지원체계 및 지원내용 등을 고려하여야 한다. 경제자유구역으로 지정된 경우 「도시개발법」에 의한 도시개발구역의 지정, 도시개발사업계획의 수립, 「택지개발촉진법」에 의한 예정지구의 지정, 택지개발계획의 승인, 「산업입지 및 개발에 관한 법률」에 의한 국가산업단지·일반지방산업단지·도시첨단산업단지 지정 등이 있은 것으로 본다.

경제자유구역 지정 이후 개발사업의 시행을 위해서는 먼저 개발사업시행자가 실시계획을 작성하여 지식경제부장관의 승인을 얻어야 한다. 개발사업시행자가 경제자유구역 실시계획의 승인 또는 변경승인을 얻은 경우 「농지법」, 「공유수면매립법」 등에서 규정하는 각종 허가·인가·지정·승인 등을 받은 것으로 의제 처리된다. 국가 및 지방자치단체는 경제자유구역 개발사업을 원활히 시행하기 위해 필요한 경우 개발사업시행자에 대하여 「조세특례제한법」·「관세법」 및 「지방세법」이 정하는 바에 따라 법인세·소득세·관세·취득세·재산세 및 종합토지세 등의 조세를 감면할 수 있다. 또한 개발사업시행자에 대해 「개발이익환수에관한법률」, 「농지법」, 「산지관리법」 등에서 정하는 각종 부담금을 감면할 수 있다.

2. 외국인투자기업의 경영활동 지원

경제자유구역내 외국인투자를 촉진하기 위해 외국인투자기업의 경영활동을 지원하는 제도를 운영하고 있다. 국가 및 지방자치단체는 경제자유구역에 입주하는 외국인투자기업(이하 "입주외국인투자기업")에 대하여 「조세특례제한법」·「관세법」 및 「지방세법」이 정하는 바에 따라 국세 및 지방세를 감면할 수 있다. 조세감면 대상은 제조업·관광업(1천만불 이상), 물류업(5백만불 이상), 개발사업시행자(3천만불 이상), 의료기관(5백만불 이상)으로 사업을 영위함으로써 발생한 법인세·소득세에 대해서는 3년간 100%, 그 후 2년간 50%를 감면할 수 있고, 취득세·등록세·재산세에 대해서는 3년간 100%, 그 후 2년간 50%를 감면할 수 있다. 외국인 근로자 및 임원에 대한 근로소득세는 소득액의 30% 감면 또는 단일세율(17/100)을 적용받을 수 있다. 또한 지방자치단체는 외국인투자기업을 유치하기 위해 입주외국인투자기업에 임대하는 부지의 조성, 토지 등의 임대료 감면, 의료시설·교육시설·주택 등 각종 외국인편의시설의 설치에 필요한 자금을 지원할 수 있다.

이러한 세제 감면, 자금 지원 등의 혜택과 함께 각종 규제사항으로부터 배제를 허용하고 있는데, 먼저 노동규제와 관련하여 경제자유구역법 제17조에 따라 국가유공자·장애인·고령자 의무고용규정, 의무 유급휴일 및 유급 여성생리휴가 규정, 파견 근로자에 대한 대상 업무 및 파견기간 제한규정으로부터 배제를 받을 수 있다. 또한 과밀억제권역·성장관리권역내에서의 행위제한, 과밀부담금 부과, 공장·학교 등 총량규제, 대규모 개발사업에 대한 수도권정비위원회 심의 및 국토해양부장관 승인규정 등 수도권정비계획법 일부를 배제할 수 있다.

3. 외국인 생활여건의 개선

경제자유구역은 경영환경 개선뿐 아니라 외국인이 편리하게 생활할 수 있는 정주 여건 조성을 위한 제도를 마련하여 지속적으로 개선해 나가고 있다. 먼저 경제자유구역에 입주한 외국인들의 자녀 교육을 위해 외국교육기관의 설립·운영을 허용하고 있다. 외국학교법인은 교육과학기술부장관의 승인을 얻어 경제자유구역에 외국교육기관을 설립할 수 있다. 또한 세계적인 외국 병원을 유치하여 외국인이 살기 편리한 정주 환경을 조성하고 나아가 세계적 수준의 의료 단지를 조성하여 해외 수요의 국내 충족과 의료관광 기반 조성을 추진하고 있다. '외국인' 또는 '외국인이 의료업을 목적으로 설립한 상법상 법인'은 보건복지가족부 장관의 허가를 받아 외국의료기관을 개설할 수 있다. 나아가 의료관광산업 활성화를 위해 경제자유구역내 의료기관이 운영할 수 있는 부대사업 범위를 보양온천, 관광숙박업 등으로 확대해 나갈 계획이다. 그 외에 입주외국인투자기업 및 외국인의 편의 증진을 위해 공문서를 외국어로 발간·접수·처리하는 등 외국어 서비스를 제공하고, 외국 방송을 재송신하는 채널의 수를 구성·운영 가능하며, 1만 달러 범위 내에서 무신고 외환거래가 허용된다.

제 2 절 법령 및 규정 정비, 위원회 운영

1. 경제자유구역 법령 및 규정 정비

기획총괄팀 사무관 손선영

「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률」은 외국인투자기업의 경영환경과 외국인의 생활환경을 개선함으로써 외국인투자를 촉진하고 나아가 국가경쟁력 강화를 위해 경제자유구역의 지정과 운영에 관한 사항을 규정한다.

1) 경제자유구역법 개정

경제자유구역청의 자율성과 전문성을 제고하고 규제완화 수요에 대응하기 위해 경제자유구역법 개정을 추진하여 개정안이 2007년 12월 7월 공포되었다. 주요 내용을 보면 개발관련 절차 간소화를 위해 실시계획 승인시 인허가 의제 사항을 현재 36개 법률에 의한 65개에서 38개 법률에 의한 72개 사항으로 확대하였다. 또한 「국토의계획및이용에관한법률」에 의한 도시관리계획 결정권, 일정규모 이하의 개발사업에 대한 실시계획 승인권을 시·도지사로 위임하였다. 또한 개발사업시행자의 부담금 감면을 위해 현행 농지보전부담금 등 8개 부담금 외에 기반시설부담금 및 광역교통시설부담금을 추가하여 부담금 감면 근거를 확대하였다.

외국병원 설립과 관련해서는 외국의료기관 진출형태를 기존 "외국인"에서 "외국인투자법인" 형태까지 확대하였고, 경제자유구역에 의료기관을 개설한 의료법인 등에 대해서는 보양온천 등 부대사업 허용범위를 확대하였다. 또한 관광 인프라 확충을 위해 관광사업에 5억불 이상을 투자하는 등 일정 요건을 갖춘 외국인투자자에게 외국인 전용 카지노업 개설을 허용하는 근거를 마련하였다.

이번 경제자유구역법 개정안에는 지난 2006년 11월 규제개혁장관회의에서 확정된 과제를 반영하였는데, 먼저 경제자유구역 개발계획의 내용에 따라 개별법에 의한 지구 지정 및 사업 계획 수립으로 간주하는 대상에 6개 계획을 추가하였다. 또한 농림부장관의 농지전용 허가·협의권을 경제자유구역에 한해 당해 시·도지사(또는 경제자유구역청장)으로 위임하고, 인·허가 의제협의기간 경과시 '의견 없음'으로 간주하여 개발사업을 보다 신속하게 진행할 수 있게 하였다.

2) 경제자유구역법 시행령 개정

경제자유구역활성화를 위한 규제개선사항 및 경제자유구역법 개정으로 인한 수요를 반영하고자 시행령 개정 작업을 추진하였다. 먼저 개발계획 변경 처리기간을 명시하여 개발계획의 변경을 요청받은 날로부터 3월 이내에 변경 여부를 서면으로 통지하도록 하였다. 또한 실시계획 (변경)승인시 처리기간을 기존 6개월에서 5개월로 단축하였고, 실시계획 승인시 인·허가 의제사항 협의를 위한 「관계부처합동심의제」를 도입하였다. 개발절차 간소화를 위해 경제자유구역위원회 심의·의결을 생략할 수 있는 경미한 개발계획 변경 및 실시계획 변경승인사항을 확대하는 한편, 경미한 변경 승인 권한을 시·도지사(경제자유구역청장)에게 위임토록 하였다. 또한 의료업을 목적으로 하는 상법상 법인의 자본금 규모는 50억원 이상으로 규정하여 외국병원 설립 관련 제도를 정비하였다.

이번 경제자유구역법 개정(12.7일 발효)시 시행령에서 정하도록 위임한 사항은 경제자유구역내 의료기관의 부대사업 범위, 외국인카지노업 허가 요건, 시·도지사에게 위임되는 실시계획 승인권 범위 등이 있으며, 현재 세부 개정안을 마련 중에 있다.

2. 경제자유구역위원회 운영

기획총괄팀 사무관 이형진

「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률」은 경제자유구역에 관한 정책을 수행하기 위해 재정경제부에 경제자유구역위원회를 두도록 하였다. 위원장은 재정경제부장관이 되고, 부위원장은 위촉위원중 호선되는 자가된다. 당연직 위원은 재정경제부장관을 포함한 16인으로, 위촉위원은 노동·환경·외국인투자·물류·도시정책 분야의 전문가로 위촉하였다. (※'08.2월 정부조직개편으로 인해 지식경제부로 이관되었고, 위원장도 지식경제부장관이 맡음)

2007년도에는 총 8차례의 회의(서면 포함)가 개최되었고, 특히 '07.12월에 개최된 22차 회의에서는 기존 3개의 경제자유구역 외에 추가 지정 대상지역을 선정하여 우리나라 경제자유구역의 활성화를 위한 기반을 마련한 바 있다.

2007년 8월에는 위촉위원 임기(2년)가 만료되어 제3기 위원을 위촉하였다.

〈표 Ⅷ-2-1〉 경제자유구역위원회 위촉위원

제1기(03.7월~05.6월)	제2기(05.8월~07.7월)	제3기(07.8월~09.8월)
윤서성(환경정책평가원장) 김수룡(前도이치뱅크코리아 회장) 이정욱(前해양수산개발연구원장) 이부식(前교통개발연구원장) 이원덕(前노동연구원장)	윤서성(환경정책평가원장) 현오석(무역연구소장) 방희석(중앙대 교수) 김진애(서울포럼 대표) 최영기(노동연구원장) 홍승용(인하대 총장) 황호선(부경대 교수) 김명수(순천대 교수)	정회성(환경정책평가원장) 현오석(무역연구소장) 방희석(중앙대 교수) 김진애(서울포럼 대표) 최영기(노동연구원장) 김창섭(인천발전연구원장) 황호선(부경대 교수) 김명수(순천대 교수)

제 3 절　교육·의료분야 유치현황 및 활성화

1. 경제자유구역 교육시설 유치 활성화

교육의료팀 사무관 권민경

외국교육기관의 설립 · 운영
○ 별도의 법인설립 절차 없이 분사무소 등기를 통해 외국교육기관 설립
○ 외국교육기관에 대해 부지매입, 시설 건축 또는 학교 운영에 필요한 자금 지원 및 부지공여
○ 경제자유구역내 설립되는 외국교육기관에 대해 수도권정비계획법 일부를 배제
○ 외국교육기관에 입학하는 내국인(30% 제한)에 대해 외국거주요건 불요

1) 교육시설 유치현황

광양만권 경제자유구역에 외국교육기관인 네덜란드 해운물류대학(STC-K)이 개교(2008.3)하였다. 또한 인천 경제자유구역의 송도지구에는 IT · BT 첨단산업 클러스터 구축사업과 함께 국제학술 연구단지가 본격적으로 조성된다. 국제학술단지는 송도 5 · 7 공구 내에 약 2,400,000㎡에 개발 중이며 2008년 5월 현재 뉴욕 주립대학교('07.12), 노스캐롤라이나 주립대학교('07.10), SALK 연구소('07.11) 등과 MOU를 체결한 상태이다. MOU를 체결한 기관 중 일부는 2008년부터 국내에 사무소 개설을 시작으로 진입을 구체화할 것으로 예상된다. 외국대학 및 연구소 유치 이외에도 송도 국제업무타운에는 외국인 근로자 자녀가 내국인(30% 비율제한)과 어울려 초 · 중 · 고 교육을 받을 수 있는 송도국제학교가 2009년 9월 개교할 예정이다.

2) 제도현황

대학을 설립하는 경우 건물의 임차는 불가능하지만, 「경제자유구역 및 제주국제자유도시의 외국교육기관설립·운영에 관한 특별법」은 외국교육기관의 건물임차를 허용하고 있다. 또한 외국교육기관에 대하여 부지매입, 시설건축 또는 학교운영에 필요한 자금을 지원하고 부지를 공여할 수 있게 하였다.

2007년에는 기존의 제도를 개선하였는바, 「경제자유구역 및 제주국제자유도시의 외국교육기관설립·운영에 관한 특별법 시행령」 제2조의 2 조항을 신설('07.5)하여, 대학원 대학의 경우에는 건물의 일부 임차를 허용하고, 대학원 설립시 교사 최소기준 면적을 완화하여 특성화된 해외 전문대학원의 유치를 가능토록 하였다. 또한 지방세법 시행령 제79조를 개정('07.2)하여 경제자유구역 내 외국교육기관의 경우 취득 부동산에 대한 비과세 혜택을 늘렸다.

3) 향후 계획

외국의 우수한 교육시설을 유치하는 것은 국가적인 차원에서 필요한 작업이다. 외국의 명문학교를 유치하기 위해서는 '외국교육기관의 잉여금의 해외송금 허용'이 이루어져야 하는바, 현재 교육과학기술부에서 해외송금을 허용하는 방안을 검토하고 있다. 또한 해외 우수 교육기관 및 연구소를 유치하기 위해서는 각종 정책적 인센티브가 제공되어야 한다. 이를 위하여 경제자유구역기획단은 해외교육기관 및 연구소를 지원하기 위하여 2008년 신규예산으로 50억원을 확보하였다.

2. 경제자유구역 의료시설 유치 활성화

교육의료팀 사무관 민홍기

외국인 의료기관 내용
○ 외국자본에 의한 외국인 전용 병원·약국 설립 허용 * 외국의료기관의 법적지위는 의료업을 목적으로 설립한 상법상 법인 ○ 의료자격에 대한 예외 허용 ○ 일정기준 충족 시 외국 의사·약사의 면허 인정 ○ 일정기준 충족 시 경제자유구역 안에서 온천법에 따른 보양온천의 설치·운영 등 부대사업 가능

우리의 주요 경쟁국인 홍콩이나 싱가포르는 우선 진료 시 의사소통의 불편함이 없어 외국인이 편리하게 상세한 진단을 받을 수 있으며, 예약문화가 정착되어 있고 국가의료보험에도 임의 혹은 의무적으로 가입하게 되어 있어 내국인과 크게 다르지 않은 의료서비스를 누릴 수 있다. 그러나 우리나라의 경우는 진료진과 의사소통이 불편한데다 일부 대규모 병원에서만 외국인 진료소를 운영하고 있어 외국인의 불편요인으로 지적되고 있다. 따라서 경제자유구역에서는 이러한 문제를 해결하고 외국인의 건강한 정주환경을 담보할 목적으로 영리의료법인 형태의 세계 유수 병원 유치를 추진 중이다.

1) 의료시설 유치현황

국제개방도시로 개발 중인 인천 경제자유구역 송도지구에 전반적 의료서비스를 제공하는 미국의 NYP(NewYork Presbyterian)병원 유치를 추진하고 있다. NYP측은 2007년 4월 사업계획서를 제출한 이래 경제자유구역에 설립할 우리나라 최초의 외국병원으로서 매우 의욕적으로 사업을 진행 중이다. NYP측은 2억 달러 규모의 투자자 모집에 성공하는 등 2012년 개원을 목표로 속도를 내고 있는 중이다.

2) 제도현황

경제자유구역 사업 추진 이전에는 외국인 전문병원 및 외국인 진료소를 관리하기 위한 별도의 법령이 없었으며, 의료법이 일괄적으로 적용되고 있었다. 그러다가 2003년 「경제자유구역의지정및운영에관한법률」이 제정되면서 외국인전용 의료기관 또는 약국의 개설이 처음으로 명문화되었다.

2007년에는 경제자유구역에 설립하는 외국의료기관의 개설허가의 구체적인 기준 및 절차 등을 담은 (가칭)「경제자유구역의 외국의료기관 등 설립·운영에 관한 특별법(안)」의 제정을 추진하였으며, 현재('07.12월) 국회 보건복지위원회에 상정·계류 중이다.

「경제자유구역의 외국의료기관 등 설립·운영에 관한 특별법(안)」의 주요내용을 살펴보면 우선, 경제자유구역에 설립되는 외국병원에서 내국인도 진료를 받을 수 있도록 허용해 놓고 외국인전용 약국은 이용할 수 없도록 한 불합리한 규제사항을 외국의료기관에서 처방전을 받은 내국인에 한하여 약국의 이용이 가능하도록 개선하는 내용을 담고 있다. 그리고 외국의 의료인력을 경제자유구역에 개설한 외국의료기관 및 외국인전용 약국에 종사할 수 있도록 허용하고, 외국 의약품 수입품목 허가기준 완화, 환자 유치 및 병원 홍보를 위한 광고도 가능하도록 하고 있다. 동 특별법 발효 시 그간 외국의료기관 유치에 걸림돌로 작용되었던 많은 규제사항들이 상당부분 개선될 것으로 예상된다.

3) 향후 계획

의료산업은 미래의 유망분야인 BT 등 첨단산업 및 관광산업과 밀접한 연관을 가지고 있다. 외국의 우수 의료시설 유치는 단순히 경제자유구역에서 사업을 운영하는 외국인투자기업의 생활여건 조성뿐만 아니라 향후 미래 유망산업에서 선도적 지위 선점에 크게 기여할 것으로 예측된다.

또한, 외국의료기관 설립과 관련 국내외의 다양한 요구사항 등을 담은 「경제자유구역의 외국의료기관 등 설립·운영에 관한 특별법(안)」의 입법을 조속히 완료함으로써 건실한 외국 의료기관 유치를 가속화해 나갈 계획이다.

제 4 절 관광 · 투자 활성화

1. 세계적인 복합관광레저단지 조성

관광투자팀 사무관 이경수

인천경제자유구역을 세계적인 복합관광레저단지로 조성하기 위해 용유·무의 관광단지 조성 및 영종 Air-City 개발 사업을 추진 중이다.

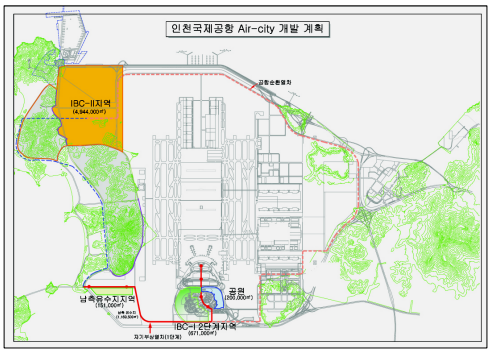
용유·무의 관광단지는 총 면적 21.65㎢의 바다로 둘러싸인 천혜의 자연환경과, 인근 인천공항을 통한 내·외국인의 접근성 또한 탁월하여 관광지로서 최적의 조건을 갖추고 있다.

용유·무의 지역은 경제자유구역으로 지정('03.8월)되기 이전인 '99년 말 7.03㎢가 관광단지로 지정되었으며, 이후 「경제자유구역법」에 의해 '06. 10월 1단계 1.29㎢에 대한 개발계획변경 및 실시계획 승인을 받았으며, '07.7월 당초 개발면적보다 확대된 21.65㎢ 규모의 복합관광레저단지 조성을 위해 독일계 Kempinski S.A社와 기본협약을 체결하였다.

2020년까지 약 80조원의 사업비를 투입하여 테마파크, 호텔·리조트, 대

규모 쇼핑몰, 문화 및 체육시설 등을 갖추어 중국-인천-일본을 연결하는 동북아시아의 대표적 관광허브도시로 조성할 계획이다.

영종 Air-City 개발사업은 인천국제공항공사 주도로 인천국제공항지역을 Fantasy World, Eco-Park, Fashion Island, Ocean Landmark, Medical Hub, Water Park 등으로 구분·개발하여, 인천국제공항 지역을 동북아시아의 물류·비즈니스 Hub로 육성하고 국제경쟁력이 있는 관광레저단지로 조성하려는 사업이다.



공항 남측 IBC-I 구역을 아시아의 패션허브로 발전시키고자 프랑스쁘레따뽀르떼패션협회 및 쁘레따뽀르떼아일랜드패션(설립예정법인)과 양해각서를 체결('06.3월)하였으며, '07. 8월 제3자 공고를 거쳐 같은 해 11월 쁘레따뽀르떼아일랜드패션이 우선협상대상자로 선정되어 협상을 진행중이며 '08년 상반기 중 실시협약을 체결할 예정이다.

공항 북서쪽 IBC-Ⅱ 지역을 동북아 지역의 관광시장 성장에 대비한 세계적 수준의 복합위락단지로 조성하기 위해, MSCK컨소시엄과 MGM Studio Park 유치를 위한 협의를 진행중이며 '08년 초 MOU를 체결할 예정이다. 또한 동 지역에 호텔, 컨벤션센터, 쇼핑몰 등 대규모 복합리조트 시설을 유치하기 위해 Eighth Wonder 컨소시움과 협의를 진행중이며 '08년 상반기 중 MOU를 체결할 예정이다.

이와같이 용유·무의 관광단지 및 영종 Air-City 개발 사업이 완료되면 인천국제공항의 접근성과 시너지 효과를 가져와 동북아시아의 대표적인 복합관광레저도시로 도약하게 될 것이다.

2. 경제자유구역의 외자유치 성과

관광투자팀 사무관 김민혜

2007년을 기준으로 우리나라 경제자유구역의 외국인투자 건수는 총 61건으로 외국인 투자사업 계약액(사업규모 기준)은 총 475억불이며, 이 중 FDI 신고액은 전체의 3%인 14.6억불 수준이다.

2008년 1월 31일 현재 인천경제자유구역의 외국인 투자 유치액은 계약체결 24건, 사업규모 기준 411억불이고, 이중 FDI 신고액은 3.9억불이다. 인천경제자유구역의 경우 경제자유구역 지정부지의 약 35%가 매립지로서, 기반조성을 위한 대규모 장기 개발 사업에 외국인 투자가 집중되어 있고, 이러한 개발도 2006년도부터 본격화되고 있다. 또한 송도국제업무지구, 랜드마크씨티 건설 등 대규모 개발이 2010년~2014년에 완공되어, 예정된 금액이 사업진행에 따라 단계적으로 투자될 것이라는 점과 경제자유구역 조성 이후에 투자유치가 가속활 될 것이라는 점으로 보아 외자유치 잠재력은 크다 할 수 있다.

2008년 1월 31일 현재 부산·진해경제자유구역의 외국인 투자 유치액은 계약체결 26건, 사업규모 기준 40.8억불이며 이 중 FDI 신고액은 5.2억불규모이다. 부산·진해경제자유구역의 경우 조선·자동차 첨단부품 등 첨단제조업 분야와 신항 및 물류단지 건설 분야에 투자유치가 활발하며, 관광·레저분야 및 교육시설 분야의 투자유치도 확대될 전망이다.

2008년 1월 31일 현재 광양만권경제자유구역의 외국인 투자 유치액은 계약체결 14건, 사업규모 기준 23.7억불이며 이 중 FDI 신고액은 5.8억불규모이다. 광양만권경제자유구역의 경우, 광양항지역을 중심으로 철강·비금속 등 첨단소재와 물류센터 건립 분야에 투자유치가 활발하며, 물류전문 외국대학의 건립과 경관이 수려한 여수지역에의 관광단지 개발도 진행되고

있다.

〈표 Ⅷ-2-2〉 경제자유구역 연도별 외자유치 실적

(단위 : 건, 억불)

연도	건수	FDI신고액	총사업비
'98～'02 (지정이전)	4	0.6	133.5
2003	2	0.4	16.2
2004	5	1.3	15.1
2005	12	6.0	30.7
2006	21	2.2	21.4
2007	17	4.1	258.1
합 계	61	14.6	475.0

제 5 절 제도개선 및 예산지원

지원총괄팀 사무관 김홍국

1. 경제자유구역 외자유치 촉진을 위한 제도 개선

2003년 경제자유구역이 출범한 이후, 정부는 외자유치를 위한 제도구축과 기반시설 조성에 노력을 집중하였다. 개발구도를 확정하고, 외국학교·병원 설립 허용 등 개발과 외자유치 활성화를 위한 제도적 장치를 마련하였으며 학교·병원·주거시설 마련을 위한 정주여건 개선도 추진하였다. 2007년도에는 이러한 기존의 노력들을 지속하면서, 외자유치 본격화에 필요한 제도 개선 작업에 중점을 두었다. 이를 위해 정부는 '07.8.17 제19차 경제자유구

역위원회(위원장: 재경부장관)을 열고, 경제자유구역 외자유치 촉진을 위한 제도개선 방안을 의결하였다. 제도개선방안은 크게 세가지로서, 첫째 조세인센티브 확대, 둘째 외국교육·연구기관 유치 활성화, 셋째 외국인에 대한 주택공급제도 개선이다.

첫 번째 제도개선방안은 조세인센티브 확대와 관련하여, 먼저 대규모 외국인투자기업에 대한 실질적 조세감면이 확대되도록하였다. 제조·물류·의료기관으로 한정되어 있는 조세감면 대상업종에 R&D 업종을 추가하여, R&D에 대한 외국인 투자도 조세감면이 적용되도록 하였다.

또한, 경제자유구역위원회는 국가경쟁력측면에서 특별히 전략적 유치가 필요한 외국인 투자기업에 대해, 법률이 정한 범위내에서 감면혜택을 탄력적으로 적용할 수 있는 맞춤형인센티브제도의 적용을 중장기적으로 검토하는 방향을 심의·의결하였다.

두 번째의 외국교육·연구기관 유치 활성화 지원과 관련하여서는 부지·건물운영비 보조 등 재정적 인센티브가 외국 교육·연구기관 유치 성공의 중요한 원인임을 감안하여, 국고지원을 강화하기로 하였다. 외국대학이나 연구기관을 대상으로 토지·건물의 임대료, 시설비, 인건비 등 초기 운영비를 설립후 최대 5년까지 국비지원을 추진하는 방안과 외국 유수 연구소 등 비영리 연구기관의 진출시, 외국교육기관에 준하는 국고지원이 가능하도록 관련 법령을 개정하는 방안을 추진하기로 하였다.

뿐만 아니라, 경제자유구역내 외국인에 대한 주택공급제도도 개선하기로 하였다. 기존에는 특별공급주택을 받을 수 있는 대상이 외투기업 종사자로 제한되어 국제기구 유치에 불리한 여건이었으나, '07. 11월 「주택공급에 관한 규칙」을 개정하여 특별공급 대상에 국제기구 종사자도 포함시켰다. 또한 외국인 정주여건을 개선하기 위해 '외국인임대주택'을 공급하기 위하여 국민주택기금을 활용, 임주자격·임대보증금·임대료 등의 특례 마련 등을 추진하기로 하였다.

2. 경제자유구역 기반시설 및 운영경비 지원

경제경자유구역기획단 소관 2007년도 예산은 1,889억원이며 3개청 운영경비 지원 21억원, 경제자유구역 기반시설 지원 1,859억원, 기획단 운영경비 9억원으로 편성되었다.

시·도지사가 설치한 경제자유구역청의 구역청 운영경비 국고보조 예산은 경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률 제27조제2항의 규정에 따라 시·도지사가 설치한 경제자유구역청의 운영에 소요되는 경비로 지원된다. 지원방식은 경제자유구역청 정원비례 등에 따른 균등배분하는 일반지원 방식과 외자유치 성과 및 국고집행 실적을 반영하여 차등지원하는 2가지 방식으로 이루어져 있다. 경제자유구역청에 지원되는 예산은 직원능력향상, 해외투자홍보, 기타 투자유치 및 개발을 위해 필요한 사업 등 구역청 운영관련 사업에 사용되고 있다.

경제자유구역 기반시설예산은 1,859억원으로 경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률 제18조 및 동법 시행령 제 17조에 따라 국가 및 지방자치단체에 지원된다. 국가는 경제자유구역의 활성화를 위하여 도로, 용수 등 기반 시설 등의 설치에 대해 건설비용의 100분의 50의 범위 안에서 이를 재정 지원 할 수 있다.

지원대상은 국토해양부 등 여타 부처에서 지원하지 않는 기반시설 중 지방도, 공동구을 대상으로 하고 지원율은 국가와 지자체가 부담하는 사업비의 50% 이내로 하고 있다. 경제자유구역 사업은 국가적 사업임과 동시에 특정 지역에 기반을 두고 있고, 해당지역의 경제 발전, 고용창출 등 직접 기여한다는 점에서 해당 지자체도 재원을 분담하도록 하고 있다.

【참고】 경제자유구역 기획단 예산현황

(단위 : 백만원)

구 분	'04년	'05년	'06년	'07년
경제자유구역기획단	26,830	118,230	233,791	188,975
1) 경제자유구역 추진지원	2,930	3,230	3,091	3,075
① 기획단 운영경비	791	1,091	952	936
ㅇ 비정규보수	80	80	83	76
ㅇ 관서운영비	173	353	453	479
ㅇ 여비	222	292	289	244
ㅇ 업무추진비	50	100	76	72
ㅇ 용역비	200	200	-	-
ㅇ 직무수행경비	56	56	46	57
ㅇ 자산취득비	10	10	5	7
② 자치단체경상이전	2,139	2,139	2,139	2,139
2) 경제자유구역기반시설	23,900	115,000	230,700	185,900
ㅇ 자치단체자본이전	23,900	115,000	230,700	185,900

제 6 절 경제자유구역 개발지원 활성화

개발지원팀 사무관 심연삼, 전문관 선연태

1. 경제자유구역 추가지정

최근의 세계경제는 글로벌화와 함께 지역주의의 확산을 동시에 경험하면서 각국의 경제개혁 및 개방에 대한 압력이 가중되고 국제시장에서의 경쟁 또한 심화되고 있는 실정이다.

경제자유구역기획단은 중국 등 신흥개발도상국의 급속한 성장, 규제완화의 전국적 확대 필요성, 역량이 있는 지자체에 대한 기회부여, 지자체간 건설적인 경쟁촉진에 따른 사업추진 가속화 등을 위해 경제자유구역 추가지정을 2007년 한해에 걸쳐 추진하였다.

2007년 8월17일 제 19차 경제자유구역위원회에서는 “경제자유구역지정 추진(안)”을 확정하고 평가의 객관성, 공정성 및 전문성을 확보하기위해 민간평가단을 구성하여 통합설명회 및 현장실시 등을 거쳐 2007년 11～12월중에 2～3곳 범위내에서 추가진정을 추진한다는 내용이었다.

이에따라 평가단이 구성되고 신청지자체의 통합설명회, 현장실사 후에 2007년 12월21일 제22차 경제자유구역위원회에서 5개의 신청자자체 중 경기・충남, 대구・경부, 전북 3곳을 경제자유구역 추가지정 대상지역으로 선정하였다.

〈경제자유구역추가지정 대상지역 선정 일지〉

07.3～8	경제자유구역 추가지정 타당성 연구용역(대외경제정책연구원)
07.8.8	추가지정 타당성 공청회 개최
07.8.17	제19차 경제자유구역위원회에서 “경제자유구역 추가지정 추진방안” 확정 ＊‘07년10월까지 시・도의 신청을 받아 중립적인 평가단의 평가를 토대로 ‘07.11～12월중 경자위에서 2～3곳 범위내에서 추가지정 추진
07.8.24	각 지자체에 추진일정・절차 및 평가기준 통보
07.10.31	10월말까지 5개지역(강원, 경기・충남, 대구・경북, 전남, 전북)에서 지정 신청
07.10월말	객관성・공정성・투명성 확보를 위해 민간평가단 구성
07.11.11	신청지자체 통합설명회 개최
07.11.18	신청지자체 제1차 현장실사
07.11.24～25	신청지자체 제2차 현장실사
07.12	민간평가단 평가
07.12.21	제22차 경제자유구역위원회에서 경기・충남, 대구・경북, 전북 3곳을 경제자유구역 추가지정 대상지역으로 선정

2. 경제자유구역사업 활성화을 위한 제도개선

경제자유구역사업은 복잡하고 중복된 절차로 지구별 개발계획 승인에 장기간 소요되고 있어 신속한 개발사업을 위해서는 인·허가기간의 단축과 지자체에 개발계획 및 실시계획의 변경 권한위임을 확대하여 신속한 인·허가를 시행할 수 있도록 하였다.

먼저 동 시행령 개정안은 그간 지자체가 제기해온 여러 가지 개발관련 규제 및 행정절차를 크게 개선하였다. 즉, 개발계획 및 실시계획의 경미한 변경 권한을 지자체에 대폭위임하고, 개발계획변경 처리기한을 새롭게 신설(3개월 이내), 실시계획(변경)승인 처리기간 단축(6→5개월)하였다.

◇ **개발계획 및 실시계획의 경미한 변경사항 확대 및 변경 권한 위임**

개발계획의 경미한 변경사항	실시계획의 경미한 변경사항
· 단위개발사업지구 면적의 100분ㅇ의 10미만의 변적변경. 다만 100만㎡이상의 사업지구의 경우 10만㎡미만의 면적 변경, 동 면적의 범위에서 토지이용계획 또는 주요 기반시설계획 등의 변경 · 각종 영향평가에 대한 협의결과를 반영 · 지식경제부령으로 정하는 도로·상하수도계획」 · 사업비의 10%이내 증감 등	· 단위개발사업지구 면적의 100분의 10미만의 면적변경. 다만, 100만㎡이상의 사업지구의 경우 10만㎡미만의 면적 변경, 이를 반영하기 위한 지구단위계획의 변경 · 지식경제부령으로 정하는 도로·상하수도계획 · 사업비의 10%이내의 증감 등

◇ 개발계획 변경 처리기한을 3개월로 명시

◇ 실시계획 승인 또는 변경승인 처리기간 단축(6→5개월)

◇ 인·허가 등의 의제를 위한 협의회의 구성 및 운영

3. 인천경제자유구역 개발사업 추진현황

가. 송도국제도시

1) 국제업무단지

2003년 8월 인천경제자유구역이 지정된 후에 인천시는 3차례에 걸쳐 NSIC(Gale 70%, POSCO 30%)에게 토지를 매각하여 2007년 11월 현재 63만평에 대해 개발이 착수되었다. 2007년 들어 개발사업이 본격화되고 있고 공사착수부터 완공까지 평균 약3～4년 정도 소요되므로 국제업무단지 외관은 2009년 이후부터 가시화될 것으로 보인다.

컨벤션센터(컨벤시아,05.3), 동북아무역센터(NEATT,06.7), 컨벤션센터호텔(06.7), 중앙공원(07.2), 국제학교(06.3), 주상복합 등이 이미 착공되어 2008～2010년 중에 완공될 예정이고, 국제병원, 잭 니클라우스 골프장, 아트센터 등은 2007년이내 착공 예정이다.

2) 송도랜드마크시티

송도랜드마크시티는 송도국제도시의 랜드마크가 될 '151층 인천타워'를 포함하여 문화, 관광・상업・업무, 주거 시설이 어우러진 복합도시 개발사업으로 포트만 컨소시엄(Portman, 삼성물산, 현대건설)이 사업을 추진중에 있다. 현재 6・8공구는 공유수면매립공사 진행중이며 '인천타워'는 2013년 완공을 목표로 하고 있다.

3) 지식정보산업단지

송도 지식정보산업단지는 테크노벨리와 송도테크노파크를 중심으로 구성되어 있다. 테크노파크 단지에는 벤처기업 40여개가 입주해있고 벤처 complex 빌딩(21층)이 건설중이다. 2006년 6월에는 국내 최초 국제기구인 UN APCICT(아・태 정보통신 교육훈련센터)이 개소하였다. 정통부와 인천시는 RFID/USN 분야를 집중육성하기 위하여 3,200억원을 투입하여 공

유기반 시설을 구축하고 있으며, 반도체, 전자기기, 정밀기계업종 등 IT·BT 등 첨단산업 R&D 및 생산클러스터가 조성되고 있다.

4) 송도국제복합단지

송도국제화복합단지에는 국제학술연구단지를 조성하고, IT·BT 분야 산학연 연계를 강화시켜 다국적 기업의 유치 및 첨단 R&D 기능을 활성화할 계획이다. 첨단산업클러스터 조성의 선도사업으로 연세대와 토지공급계약을 맺고 향후 2008년 상반기에 공사를 착수하여 2010년 3월 개교할 예정이고, 현재 UC Berkeley, 하버드 스미소니언 연구원 등과 투자유치를 진행중이다.

5) 바이오-메디컬 및 첨단 IT 융합밸리

인천청은 우리나라 차세대 성장동력인 바이오산업의 우위를 선점하기 위해 웰빙·첨단뇌과학·신약개발·동서통합센터 등 7개 연구기관과 미국 유타대 김성완 교수 등 과학자 4인과 업무협약을 체결하고 있다.

첨단 IT융합 밸리에는 HP의 기술 및 솔루션을 적용하여 미래도시 서비스를 제공하는 HP Cooltown(전시관, R&D시설, 주거·상업시설)과 U-IT(RFID/USN)클러스터가 들어서기 위한 준비 작업이 진행되고 있다.

나. 영종지구

1) 인천대교 건설

인천대교는 인천영종도와 송도국제도시를 잇는 12.3km(6차로)로 세계에서 3번째로 긴 사장교이다. 인천대교(주)(영AMEC,인천시,재무적투자자)가 시행자이며 2004년 관계부처장관회의에서 주경간폭 800m로 최종 확정된 이후, 2005년 6월 16일에 착공했다. 2007년 7월 현재 공정율 45%를 보이고 있으며 2007년 목표공정율 59%, 2008년은 89%, 2009년 10월 준공을 목표로 하고 있다.

2) 운북 복합레전단지 및 용유·무의 문화관광레저복합단지 조성 사업

운북 복합레저단지는 관광을 중심(차이나타운 조성)으로 주거, 교육, 상업, 업무, 문화 등의 기능이 연계된 China풍의 복합관광단지로 개발된다. 인천도시개발공사와 Lippo인천개발주식회사(합작법인)를 설립하였고 2008년 상반기 중 기반시설 공사를 착공할 예정이다.

용유·무의 관광단지는 사계절 복합 리조트 및 국제 비즈니스 관광지로 조성되는 바, 2006년 11월 인천시와 독일 Kempinski사와 대상지역 일대를 종합해양관광단지로 개발하는 MOU를 체결하였다.

다. 청라지구

청라지구는 국제금융업무단지, 스포츠·레저단지, 첨단화훼단지의 컨셉으로 개발된다. 2007년 10월 Pangaea-포스코건설 컨소시엄(23개사)이 인천시와 사업협약체결을 하고 SPC를 설립하여 랜드마크타워와 국제업무타운을 조성할 계획이다. 맥쿼리-롯데건설 컨소시엄(12개사)은 테마파크형 골프장(27홀)을 조성한다. 현재 기본 및 실시설계 중이며 2008년 상반기에 착공하여 2009년 말에 준공할 예정이다.

제 7 절 부산·진해, 광양만권 경제자유구역 활성화

개발지원팀 사무관 박문기, 문종완, 김준상

1. 부산·진해경제자유구역 추진성과

부산진해경제자유구역청은 지난 2004. 3월 부산 강서구와 경남 진해 일원 약 104.8㎢ 지역에 2020년까지 약 8조원의 자금을 투자하여 물류, 첨단산

업, 관광레저가 어우러진 인구 23만명 규모의 국제 신도시를 조성하기 위해 개청하였다.

부산진해경제자유구역은 공항·항만, 산업적·지리적으로 우수한 입지여건을 바탕으로 물류관련 인프라를 확충하고, 첨단산업단지를 조성함으로써 비즈니스 및 정주환경을 갖춘 "세계 최고 물류·비즈니스 중심" 실현을 목표로 삼고 있다.

개청이후 지난 4년간은 이러한 동북아 경제허브 구축을 위한 기반을 마련하고 미래 명품 신도시의 청사진을 제시하며 세계속의 경제자유구역으로서 도약을 위한 여건을 조성하였다.

2007. 5월 "세계 최고 물류·비즈니스 중심"이라는 경자청의 비전과 청사진을 대내외 선포하고 세부실천계획을 마련하는 한편, 경제자유구역 활성화에 걸림돌이 되어온 각종 불합리한 규제 철폐와 제도개선을 위하여 총력을 기울어 왔다.

많은 어려움과 난관을 극복하며 명지지구 문화재현상변경 허가, 남양·남문지구 실시계획 승인, 보배·미음지구 개발계획 변경 승인, 두동·마천지구 사전환경성 검토 협의, 웅동지구 토지이용계획 협의 등 본격적인 개발사업 추진을 위한 여건을 마련하였다.

이러한 노력 결과, 지구별 개발사업은 18개 개발지구중 신호산업단지와 부산과학산업단지는 조성 사업이 이미 완료되어 174개 업체가 가동 중에 있고, 남양지구 등 8개 지구는 공사착공과 보상실시 등 사업추진 중이며, 명지지구 등 7개 지구는 개발계획 변경 및 실시계획 수립 중으로서 대부분 차질없이 추진되고 있다.

또한, 물류인프라 확충을 위한 명지대교, 소사~녹산간 도로 개설 등 5개 기반시설 사업도 이미 착공하여 계획된 공정에 따라 차질없이 추진되고 있다.

투자유치 부문도 개발사업과 연계하여 분야별 맞춤형 비즈니스 모델을

개발해서 백화점식 유치활동 보다는 선택과 집중방식에 의한 타겟 유치활동을 전개하여, 지금까지 총 44건 48.2억불 투자유치 실적을 거두었으며 이중 28건 40.6억불은 현재 투자실행 중이다.

앞으로 부산진해경제자유구역은 항만물류, 국제비즈니스, 첨단산업 및 교육·의료·문화가 어우러진 미래첨단도시를 구현하여 국·내외 기업에 최적의 투자환경을 제공함으로써 세계 최고의 물류와 비즈니스 중심지로 성장하여 국가경제의 새로운 성장 동력원으로서 주도적인 역할을 수행하게 될 것이다.

2. 광양만권경제자유구역 추진성과

광양만권경제자유구역은 동북아경제 중심국가 실현과 함께 국가 균형 발전을 위한 정책의지의 결실로써 2002년 12월 30일 「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률」이 공포됨에 따라 이듬해인 2003년 10월 30일 경제자유구역으로 지정·고시되었고 2004년 3월 24일 광양만권경제자유구역청을 개청하였다.

전남 여수시, 순천시 ,광양시와 경남 하동군에 걸쳐 총면적 90.38㎢에 이르는 광양만권경제자유구역은 2020년까지 3단계에 걸쳐 약 13조 5천억원을 투자하여 광양, 율촌, 신덕, 화양, 하동 등 5개지구 23개단지에 제조, 물류, 주거·교육·의료, 관광·레저 시설로 개발하게 된다.

먼저 1단계인 2010년까지는 촉진단계로 선도 프로젝트 유치 및 인프라 확충 중심으로 추진되며, 2단계인 2015년까지는 정착단계로서 주거, 관광 등 유발수요에 대한 입지지원 및 외국인 투자에 초점을 맞추게 된다. 그리고 3단계인 2020년까지는 완성단계로 동북아 거점기능 및 국제수준의 기업 생활환경 조성을 목표로 추진하게 된다.

동북아 물류거점으로 발돋움하고 있는 광양컨테이너부두는 5만톤급(G/T) 선박 12척, 2만톤급 선박 4척이 동시에 접안할 수 있는 16선석을

준공하여 연간 548만TEU를 처리할 수 있는 초대형 항만으로 구축되었으며, 지원시설로 마린센터, 선원회관, 냉동창고, 물류센타 등을 완공하였고 동측 배후지 2.54㎢, 서측배후지 1.96㎢가 공사중이다.

첨단 소재산업 중심지로 개발하고 있는 율촌일반산업단지는 조성사업이 진행중인 제1산단이 2012여수세계박람회 유치를 계기로 분양이 활성화되면서 지금까지 38개 업체에 3,936천㎡(약62%)가 분양되었으며, 2009년까지 분양이 완료될 것으로 전망됨에 따라 산업단지 추가확보를 위해 제2, 제3산단 조성사업을 본격 추진하고 있다.

아울러 교육·주거·의료·레져와 R&D의 중심지로서 배후기능을 갖추게 될 신덕지구도 2007년 12월 착공을 계기로 개발사업에 활기를 띠고 있으며, 화양지구는 다도해상국립공원과 연계한 관광·레저 및 스포츠 등 종합리조트 단지로서 2012년 여수세계박람회 성공개최를 위한 기반시설 구축을 목표로 개발중이다.

또한 하동지구는 금년 1월 개발사업시행자 지정 및 국내 대기업이 참여하는 컨소시엄과 MOU를 체결하는 등 5개 단지 12.56㎢에 1조3천억원을 투입하여 광양제철소의 생산기능과 연관된 조선 관련 산업과 주거, 업무, 레저기능 등 배후지원기능을 담당할 단지로의 개발을 가속화하고 있다.

3. 경제자유구역 물류산업 육성을 위한 시장인프라 확충

세계 경제의 글로벌화와 FTA 확대 등으로 교역이 증가하고 물류의 공간적 범위가 전세계로 급속히 확대되고 있으며 물류기업이 생산·유통체계의 주역으로 부상하고 있다. 아울러 기업과 국가의 경쟁력 강화를 위한 새로운 영역으로서 물류산업의 중요성이 부각되고 있다. 정부는 이러한 상황인식 하에 우리의 지정학적 여건을 장점으로 활용한 동북아 물류중심화 정책을 지속적으로 추진해오고 있다.

2004년 10월 관계부처가 합동으로 인천공항과 부산·광양항의 동북아 중추 공·항만으로의 육성, 교통시설 간 투자배분 조정, 대량 연계운송체제 구축, 국제경쟁력을 갖춘 전문물류기업 및 물류전문인력 양성을 통한 물류시장 선진화 등을 기본내용으로 하는 「동북아 물류중심 추진 로드맵 세부시행계획」을 완성하였다. 이에 따라 여러 부처가 개별적으로 추진하고 있던 물류관련 정책을 통합하고, 구체적 담당자 지정 등을 통해 정책의 실질적 운영과 진행 상황에 대한 통합 관리·점검이 가능해졌으며 물류정책담당부서 간 업무 협조 체제를 구축하게 되었다.

이러한 노력의 성과로 인천공항은 2007년 기준 화물운송 세계2위, 여객운송 세계10위의 실적과 함께 2008년 4월 ACI(Airports Council International, 국제공항협의회)가 매년 실시하는 세계 공항서비스평가(ASQ, Airport Service Quality) 사상 처음으로 3년 연속 세계 최우수 공항으로 선정되는 등 세계적 공항으로 성장하였으며, 부산항은 컨테이너 물동량 처리 세계 5위를 차지하여 동북아 허브항만으로서의 위치를 지키고 있다.

그동안의 물류체계 개선노력으로 물류체계 효율화 지표는 점진적으로 개선되고 있어 국가물류비의 GDP대비 비중은 하락하고(2002년 12.7% → 2005년 12.5%), GDP대비 부가가치 비중은 증가 추세(2002년 7.2%→2005년 7.9%)에 있으며, 기업 경쟁력과 직결되는 매출액 대비 기업물류비 비중도 낮아지는 추세(2002년 10.5%→2005년 9.7%)이다.

정부는 2008년 6월 인천공항 2단계 건설사업을 완료하고 제3활주로와 신규 탑승동등을 포함한 2단계 시설 운영을 개시하였으며, 2006년 1월 개장한 부산항 신항과 광양항도 2007년 말까지 선석은 각 6선석,16선석, 배후부지는 73만㎡, 76만㎡를 확보하였으며 2020년까지 컨테이너 부두와 배후부지를 지속적으로 확보할 예정이다. 이러한 물류산업 기본 인프라의 지속적 확충과 함께 다각적 인센티브 마련, 경쟁력 있는 비즈니스 모델을 개발하는

등의 노력을 통해 공·항만의 배후부지에 글로벌 물류기업과 부가가치물량을 집중 유치하고자 한다.

또한 내륙물류기지 연계수송망 구축과 물류시설 개발체계 합리화를 통해 내륙물류체계의 효율성을 꾀함과 동시에 여전히 자가물류 또는 제2자 물류 중심인 열악한 시장구조를 개선하고 화물운송시장에 만성화된 공급과잉의 악순환 구조를 개선하여 화물운송시장을 안정시키고자 한다. 한편 종합물류기업을 중심으로 글로벌 경쟁력을 갖춘 물류전문기업을 육성하기 위하여 2006년 종합물류기업인증제를 시행하고 27개 기업군을 인증하였다. 정부에서는 앞으로도 성장 잠재력이 높은 우수 물류기업을 종합물류기업으로 인증하고 그에 대한 각종 지원방안을 마련하여 물류기업의 경쟁력을 제고 하는데 힘쓸 것이다. 이와 병행하여 물류전문대학원등 관련 교육기관을 통해 물류전문인력을 지속적으로 양성함으로써 물류산업기반 확충에 만전을 기하고자 한다.

나아가 물류산업에 대한 국내적 관점에서 벗어나, 역내 시장을 비롯한 타국의 물동량이 유입될 수 있도록, 국제적 관점에서 해외 물류거점의 확보 및 글로벌 물류기업 육성을 지원할 것이다. 이를 위해 외국기업의 투자유치 및 주변 공·항만과의 전략적 제휴를 통해 우리 공·항만의 안정적인 화물창출 기반을 확대함은 물론 국내 물류기업의 해외시장 진출과 연계하여 해외 물류거점을 확보하고, 우리 공·항만과 연결하는 화물 유입 경로를 구축하는데 역점을 두고자 한다. 또한 세계 물류시장의 여건 변화에 대비하여 우리 기업의 진출이 예상되는 지역을 중심으로 국가 간 물류협력을 강화하여 글로벌물류네트워크 구축을 추진할 계획이다.

제 3 장　지역특화발전특구

특구기획과 사무관 류금렬

제 1 절　지역특구제도 운영 개요

1. 제도 도입 배경 및 추진 경과

가. 특구제도 도입 배경

(1) 역대 정부 지역개발정책의 내용과 한계

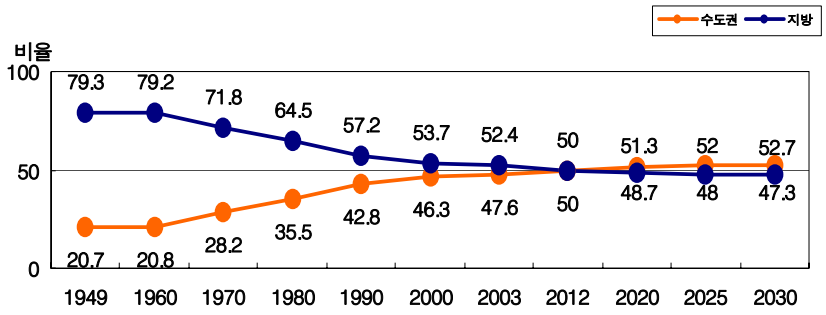
지난 반세기 동안 우리나라는 세계적으로 유례를 찾아보기 어려울 정도로 빠른 압축적인 성장을 달성하였다. 이러한 경제성공은 중앙집권적 발전주도의 불균형 성장정책 덕분이었다.

한편, 지난 반세기 동안 수도권 중심의 집중형 성장모델이 지속됨에 따라 지방의 자립기반이 지속적으로 약화되었다. 사람과 자원의 수도권 집중으로 지방 인구의 감소, 지방 경제의 위축, 취약한 지방자치 기반 등이 불균형 성장정책의 부정적 결과물로 남게 되었다. 우리 사회의 통합을 저해해 온 심각한 원인 중 하나로 간주되어 이를 치유하는 문제가 역대 정부의 주요 정책과제로 채택되어왔다.

지역개발정책의 차원에서 볼 때, 결국 역대 정부의 정책들은 수도권 신규진입을 억제함으로써 지방을 살리겠다는 소극적 정책이었다. 이러한 소극적 정책으로는 '균형발전과 지방 살리기'를 실효성 있게 추진하기는 어렵다는 교훈을 남겼다. 특히, 중앙정부 차원의 지속성 있는 정책 추진과 조정체계

없이 여러 부처의 유사 정책들이 일관성 없이 추진된 점과 더불어 법과 제도 등 정책인프라를 확고하게 구축하지 않은 상태에서 대내외적 여건 변화에 따라 정책운용 방향이 예측 불가능하게 수시로 바뀌었던 점도 정책적 한계 중 하나라고 할 수 있다.

수도권과 지방경제의 양극화 문제는 우리나라가 선진국으로 진입하기 위하여 해결해야만 할 주요한 정책과제중 하나이나, 그간 중앙정부 주도의 지방 지원정책은 지역별 실정과 특성을 반영하기에 부족한 면이 있었고, 지방의 자율적인 성장기반을 구축하는 데 한계가 있었다.



〈그림 Ⅷ-3-1〉 수도권인구집중 추이

지방화시대를 맞이하여 지역경제의 활력을 되찾고 지속적인 발전기반을 구축하기 위해서는 지방자치단체가 스스로 지역실정에 맞는 개발전략을 수립하고 중앙정부는 이를 지원해 주는 시스템을 만들어 나가는 것이 중요하다.

이러한 사업 중 대표적 사업의 하나가 규제개혁을 통해 지역경제의 활성화를 도모하려는 지역특화발전특구 제도이다. 일본 역시 우리보다 조금 앞서 이러한 문제의 해결을 위해 「구조개혁특구」 제도를 도입하였고, 이 제도가 「지역특화발전특구」 제도의 도입에 귀중한 경험을 제시하는 계기가 되었다.

(2) 일본의 「구조개혁특구」

일본의 「구조개혁특구」는 특정지역의 규제완화를 통해 지역경제 활성화를 도모한다는 차원에서 그리고 규제개혁과 지역자율을 통한 국토의 균형발전 도모라는 측면에서 우리가 도입한 지역특화발전특구와 매우 유사하다.

(가) 구조개혁특별구역제도의 개요

일본의 구조개혁특구제도는 2002년 4월 경제재정자문회의가 발안한 이후 종합규제개혁회의의 검토를 거쳐 특구추진본부의 발족에 의해 법제화되어 구조개혁특구제도의 근거법인 「구조개혁특별구역법」(이하 구조개혁특구법)이 2002년 12월에 제정되어 지금까지 5년에 걸쳐 시행되었다. 2007년 7월 현재 14차에 걸친 제안모집의 결과 특구인정건수가 약 963건에 달한다. 이 중 558개 규제특례는 전국화하였고 5개는 지정취소되어 400개 특구를 운영중에 있다.

일본의 구조개혁특구제도는 일부 지역에 한해 규제를 완화·철폐, 당해 지역의 구조개혁을 추진하고, 동시에 지역한정의 규제완화 성공사례를 전국에 적용, 국가 전체의 경제활성화를 도모하기 위한 것이다.

(나) 「구조개혁특구법」의 이념과 특색

구조개혁특구는 우선 '지역특성의 중시'라는 이념이 가장 중요한 요소이다. 이는 종래의 전국종합개발계획 등 국토의 균형적인 발전이라는 개념, 즉 지역격차의 시정을 위하여 국가가 주도하는 획일적인 지방행정이 전제되는 것과는 차별성이 있다.

두 번째, 제도의 「사회적 실험」이라는 이념이 내포되어 있다. 사회적 규제개혁분야에서 전국적으로 규제개혁을 추진하기 어렵고, 개혁의 구체적인 효과가 명확하지 않아 사회적인 영향은 미지수라는 이유 등으로 추진에 애로가 있었다. 그러나 특정지역만을 대상으로 하는 제도개혁이 실시된다면 그 손익의 효과는 쉽게 비교할 수 있다는 장점이 있다.

셋째, 국가전체차원에서는 곤란한 규제개혁에 관한 이해조정을 지자체 차원에서 먼저 실시한다고 하는 지방분권사상의 시험대의 특징을 지니고 있다.

한편 특구제도는 국가로부터의 재정상 우대조치를 배제한다는 이념을 가지고 있다. 이러한 재정지원 배제가 지역의 책임있는 개혁과 특구운영을 유도할 수 있다.

(다) 구조개혁특구법의 특징

첫째로, 구조개혁특별구역법이라고 하는 하나의 법률(내각법)에 의해 각 성(省)의 법률에 따른 규제에 관한 특례조치를 규정하고 있는 것이 특징이다. 특구를 만드는 경우에 각 성이 소관하는 법률을 각각 개정하고 이를 내각에서 검토·정리하여 시행하는 것으로는 본질적인 개혁을 이루어 내기가 어렵다는 과거의 경험을 바탕으로 하고 있다. 각 성의 법률을 일괄해서 수정하는 소위 "포괄법"의 형태로 특구법을 실현함으로써 규제개혁의 속도를 높일 수 있다는 점에서 하나의 성과로 평가되었다.

둘째, 내각 주도 하의 구조개혁 체제로부터 탈피하여 지자체가 각 성 소관의 규제특별조치를 내각에 신청하고, 이를 인정하는 프로세스로 일원화하였다. 이러한 절차는 종래와 같이 지자체가 직접 관계부처와 교섭해야 하는 상황과 비교해 보면 큰 진전이 있다고 평가되었다.

나. 특구제도 도입의 추진경과

종래 중앙정부 주도의 하향식(top-down) 지역경제 발전정책은 지역별 특성과 여건을 반영하기 어려웠다. 지역의 자율적인 성장기반을 구축하는데 있어 한계가 있어 지역경제의 활성화를 위한 그간의 중앙정부 주도 개발방식은 지역별 특성과 여건에 맞는 발전전략의 수립과 시행에 있어 미흡했다. 그간 전국을 대상으로 한 일률적인 규제개혁 추진은 더딘 속도도 문제지만, 자치단체별 특성에 맞는 개별적인 규제완화 수요를 반영하기도 곤란하였다. 지자체 역시 중앙정부에 의존하는 기존의 타성에서 쉽게 벗어나지 못하여

지역 스스로 사업기획 · 운영 · 평가 역량을 키우려는 노력도 부족하였다.

지역경제의 활력을 되찾고, 지속적인 발전기반을 구축하기 위해서는 지역의 자생적인 혁신역량 향상을 통해 지자체가 스스로 지역실정에 맞는 개발전략을 수립해야 한다. 중앙정부는 이러한 전략이 실행 가능하도록 여건을 조성하고 지원해 주는 시스템을 만들어 지역의 자율과 창의력을 바탕으로 기업가적 투자 마인드가 적용되도록 해야 한다. 각 지역이 특성화된 발전을 도모하고 지자체간 선의의 경쟁과 시장원리를 정착시켜, 사업결과에 대해 책임지는 풍토를 조성해 나가는 것이 향후의 국가경영에 있어 매우 중요한 요소이다.

이러한 배경하에 정부는 국가균형발전 7대과제('03.6.12 대통령 대구구상)의 일환으로 지역특성에 따라 규제를 차등 적용하는 「지역특화발전특구」 제도의 도입을 결정하였다. 그리고 지역특구를 통해 전국에 걸쳐 획일적으로 적용되는 각종 규제를 지역특성에 맞게 완화하거나 규제권한을 지자체에 이양함으로써 각 지역의 특색 있는 발전을 제도적으로 뒷받침하고자 하였다.

그간 지역특화발전특구제도의 추진경위를 살펴보면 다음과 같다. 2003년 7월 지방순회 설명회를 개치하고 동년 9월까지 전국 시 · 군 · 구로부터 예비신청을 접수한 결과 총 448개의 특구가 신청(자치단체당 평균 1.9개)되었다.

한편 자치단체의 규제특례 요청 사항을 관련 부처와 협의하여 34개 법률에 있는 69개의 규제특례를 법제화 한 「지역특화발전특구에대한규제특례법」 제정을 추진하였고, '04년 3월 2일 국회 본회의를 통과하여 3월 22일 공포됨에 따라 6개월의 준비기간을 거쳐 9월 23일부터 지역특구제도가 본격적으로 시행하게 되었다.

동 제도 시행을 뒷받침하기 위해 2004년 11월에 「지역특화발전특구기획단」이 설치되었고, 동년 12월에 「지역특구위원회」가 구성되었다. 「지역특구위원회」는 재경부장관(위원장) 등 관계부처장관 13인, 민간위원 8인으로 구

성되었고, 지역특구기획단은 특구위원회의 사무처리, 특구의 지정 및 운영업무를 지원하며 기초지자체의 특구 구상단계부터 적극적인 자문역할을 수행해 오고 있다.

2004년 12월 제1회 「지역특구위원회」에서 순창장류산업특구 등 6개의 지역특구가 지정된 이후 2007년말까지 97개(1개 지정해제 되어 96개 운영중)의 지역특구를 지정하였다.

'지역특구법 제정시 규제특례 선정기준'과 '지역특화발전특구 추진경과'를 다음과 같이 별도 자료로 제시한다.

<참고> 『지역특구법』 제정시 규제특례 선정기준

□ 지자체는 지역특구 도입을 위해 17개 부처 소관 법령에 대하여 총 939건의 규제특례를 요청

○ 대통령령·규칙 관련 사항 등을 제외할 경우 「법률」 형태의 규제는 553건

□ 지자체의 규제특례 요청 사항을 원칙적으로 수용하되, 다음 사항은 배제

- 환경보전에 심각한 영향을 줄 수 있는 내용
- 국민생활 안전을 저해할 수 있는 내용
- 재정·세제지원 등 특구 취지와 배치되는 내용
- 수도권 집중을 유발할 수 있는 수도권 규제완화 내용

□ 관계부처 협의 및 국회 심의를 통하여 12개 부처 소관 34개 법률에 대한 69개 규제특례를 입법화

규제특례 신청현황 (법률기준)	검토대상에서 제외					검토 대상	특구 적용 특례
	지자체 오류*	재정·세제 지원	안전	환경 보전	수도권 규제		
553	108	108	11	68	6	252	69

* 현행법으로 가능하거나 지자체가 법 내용을 잘못 이해하여 신청한 경우

▪ '03. 3.27	경제정책조정회의 (새정부 경제운용 방향) - 규제완화를 통한 지방특화발전 장치 마련
▪ '03. 6.12	대통령의 대구구상 발표 - 지역특구를 국가균형발전 7대과제로 선정
▪ '03. 7. 7~16	지방순회 합동 설명회 (국가균형위·재경·행자)
▪ '03. 7.21~9.5	자치단체로부터 특구 예비신청 접수
▪ '03.10.24	부총리주재 경제장관간담회 (특구에 적용될 규제특례 확정)
▪ '03.11.18	지역특화발전특구법안 국무회의 통과
▪ '04. 3. 2	지역특화발전특구법안 국회 본회의 통과
▪ '04. 3.22	지역특화발전특구에대한규제특례법 공포
▪ '04.9.22	지역특화발전특구에대한규제특례법시행령 및 시행규칙 공포
▪ '04. 9.23	지역특화발전특구에대한규제특례법·시행령· 시행규칙 시행
▪ '04.12.30	제1회 지역특화발전특구위원회 개최 - 순창장류산업특구 등 6개 특구 지정
▪ '07. 9.28	제13회 지역특화발전특구위원회 개최 - 경북영덕청정에너지특구 등 10개 특구 지정

〈그림 Ⅷ-3-2〉 지역특화발전특구 추진경과

2. 특구제도의 주요 내용

가. 특구제도의 특징

「지역특화발전특구」(이하 지역특구)는 지역의 특성화 발전을 도모할 수 있도록 일정지역을 특구로 지정하여 규제특례를 적용하여 주는 제도이다. 지자체는 지역 고유의 인문·지리적 특성을 살려 다른 지역과 차별되는 창의적인 아이디어를 통해 지역발전사업과 재원 조달계획을 수립하여 중앙정부에 지정을 신청해야 한다. 중앙정부는 지역특구 지정을 통하여 이러한 지자체의 구상이 실현될 수 있도록 제도적 장애(규제)가 해소되도록 해 준다. 이를 통해 일률적 정부규제에서 탈피하여 지역여건에 맞는 규제특례를 제공함으로써 민간사업자의 참여를 적극 유인하으로써, 사업추진이 어려웠던 사업도 가능하게 해 준다.

「지역특구제도」는 규제특례를 활용하는 제도로서 중앙재정지원이 없다. 다른 지역개발사업과 달리 지역특구로 지정되는 경우에도 이에 따른 직접적인 세제·재정지원은 없으며, 사업추진재원도 지방자치단체가 자립적으로 조달하는 점에서 규제특례 적용만 아니라 재정·세제지원이 있는 경제자유구역, 기업도시, 혁신도시에 비하여 지역특구의 실효성이 적다는 지적이 있다.

반면에 전국 어디서나 지정 받을 수 있고 지자체의 자율이 최대한 보장된다는 점에서 나름의 장점이 있다. 지자체는 자체 재원이나 국가균형발전특별회계를 이용한 보조금, 지방교부세 등을 활용하고, 규제의 특례적용이라는 인센티브를 통하여 민간자본을 유치하는 기업가적 역량을 가지고 국민을 참여시켜야 성공할 수 있다. 그리고 지역특구는 각종 정부지원사업과 민자유치사업을 지역특화발전이라는 비전하에 하나로 묶을 수 있는 기반이 될 수 있다. 2008년부터는 시너지효과를 거둘 수 있도록 지역연고산업 진흥사업 및 원예·화훼브랜드사업 등 정부 재정지원사업과의 연계를 강화하고 있다.

<국가균형발전특별회계>

■ 05년부터 중앙부처의 7개 회계를 통해 분산되어 있던 지역 균형발전사업을 균특회계로 일원화하여 통합 관리

▷ 지역혁신계정 (부처별 예산한도) : 11개 부처, 30개 사업
- 예산규모 : 1.2조원(05)→1.4조원(06년)→1.5조원(07년)→1.7조원(08년)

▷ 지역개발사업계정 (시도별 예산한도) : 13개부처, 105개 사업
- 예산규모 : 4.1조원(05)→4.5조원(06년)→4.9조원(07년)→5.5조원(08년)

한편 지역특구제도는 지자체가 사업추진을 위하여 중앙부처와 개별적으로 협의하던 절차를 간소화하여 One-Stop Service를 제공한다. 지자체의 지역특구 신청후 도시관리계획 등 결정 및 허가 등의 의제 처리와 신속한 관계부처 협의를 통해 90일 이내에 특구지정 여부를 결정함으로써 특화사업의 신속한 추진을 도모하고 있다.

지역특구제도는 추진주체와 사업내용, 그리고 대상지역에 있어 광범위한 자율성을 부여하고 있으며, 시·군·구 등 기초 자치단체가 원칙이나 광역기관인 시·도 또는 타 시·군·구와의 공동 추진도 가능하다. 지역의 특화발전에 기여할 수 있는 사업이라면 어떤 형태든지 가능하므로 지역발전방향을 고려하여 핵심적 사업을 선정하는 것이 중요하다. 경제자유구역, 기업도시, 관광지구 등에서도 지정이 가능하고, 1개 기초자치단체내 3개 이내의 특구지정이 가능하다. 지역특구제도와 기존 지역개발제도의 비교표를 보면 차이점을 발견할 수 있다.

※ 동일지역에 2개 이상의 특구지정은 안되며, 특구지역내 1개 이상의 규제특례가 적용되어야 함

〈표 Ⅷ-3-1〉 기존 지역개발제도와의 차이점

구 분	기존 지역개발 제도	지역특구 제도
목 적	국가 경제 활성화 대외 경쟁력 강화	지역의 특색있는 발전을 통한 지방 경제 활성화 (특색있는 지방 = 세계화)
법적 근거	각 개별 지원법 * 경제자유구역법, 관광진흥법 등	지역특구에대한규제특례법 ('04.3.22공포 9.23시행)
추진 주체	중앙정부 중심 * 국가가 대상지역, 대상사업, 재정·세제지원, 부동산 공급 등 모든 사업내용을 결정	지방정부 중심(지방자치체) * 지방이 모든 사업내용을 구상 국가는 특구지정을 통한 규제 특례 혜택만 부여
주된 사업 내용	토지이용 있는 개발사업 * 건설·관광 등 H/W적 개발사업	다양한 특구 유형 * 교육·의료등 S/W적 지식산업도 가능
재정 지원	있음 (국가의 예산 지원)	없음 * 다만, 특구가 재정지원을 배제하는 것은 아님
규제 적용	○동일한 내용의 규제혜택 부여 ○규제완화·폐지 유형	○지방이 규제혜택 선택 * 지역별 규제 차등 ○규제 강화도 가능
사업성 패책임	주로 중앙정부	지방정부
세금 감면	있음 (예외 있음)	없음
규제 Test	불 가	가능 * 규제Test 기능(전국확대, 특구내만 적용, 특구해제 등)
규제 인허가	인허가 관련 모든 기관으로부터 별도 인허가를 받아야 함	특화사업관련 모든 인허가을 특구 신청시 함께 신청하여 One-stop으로 일괄처리
사 례	국가산업단지, 관광특구, 경제자유구역 등	지역특구

〈표 Ⅷ-3-2〉 지역특화발전특구와 일본 구조개혁특구의 특징

	지역특화발전특구	구조개혁특구
- 주요 목적 (추진 배경)	· 규제개혁을 통한 지역경제활성화 추구 및 국가균형발전 전개 (지방자립화 추구)	· 규제개혁을 통한 지역경제 활성화 및 자립화 추구
- 규제개혁 방식	· 지자체가 특구내 적용될 규제개혁을 선택	· 지자체가 특구내 적용될 규제개혁을 선택
- 규제개혁 주도	· 중앙정부→지방정부	· 중앙정부→지방정부
- 특구사업 전개	· 특정지역 지자체에 한정하여 추진	· 특정지역 및 사업의 전국화 추진(규제특례 전국화)
- 신청 주체·책임자	· 지방정부(각 지자체)	· 지방정부(각 지자체)
- 특구 제안	· 각 지자체	· 각 지자체 및 민간사업자
- 특구제도 추진 중앙부처	· 지식경제부 내 특구기획단	· 내각부 내 총리직속기관 구조개혁추진실
- 특구지정 현황	· 07년 10월 현재 96개 특구 지정	· 07년 7월 현재 963개 특구 지정(전국화후 400개 운영)
- 특구 형태 (신청 및 지정)	· 관광, 농수산 및 레저스포츠 관련 특구 집중 · 교육, 물류, R&D 관련 특구 저조	· 교육, R&D, 산학연대, 산업, 도농교류, 국제교류(물류), 농업 관련 특구 집중
- 특구 참여 현황	· 수도권을 포함한 각 지자체가 적극 참여	· 수도권 중심 지자체 집중 현상 · 양극화 현상 우려
- 특구대상 제외사항	· 환경보전 및 국민생활 안전 저해 사항 · 재정·세제지원 및 수도권 집중 유발 사항	· 외교, 방위 등 국가주권 관련 사항 · 특구내 규제개혁이 아닌 대체조치가 필요한 사항
- 특구 운영 평가	· 특구위원회 운영	· 평가위원회 운영
- 세제·재정 지원	· 고려하지 않음	· 고려하지 않음
- 신청 범위	· 전국 지자체	· 전국 지자체
- 내외국인 대우	· 내외국인 동등	· 내외국인 동등

나. 특구제도의 운영체계

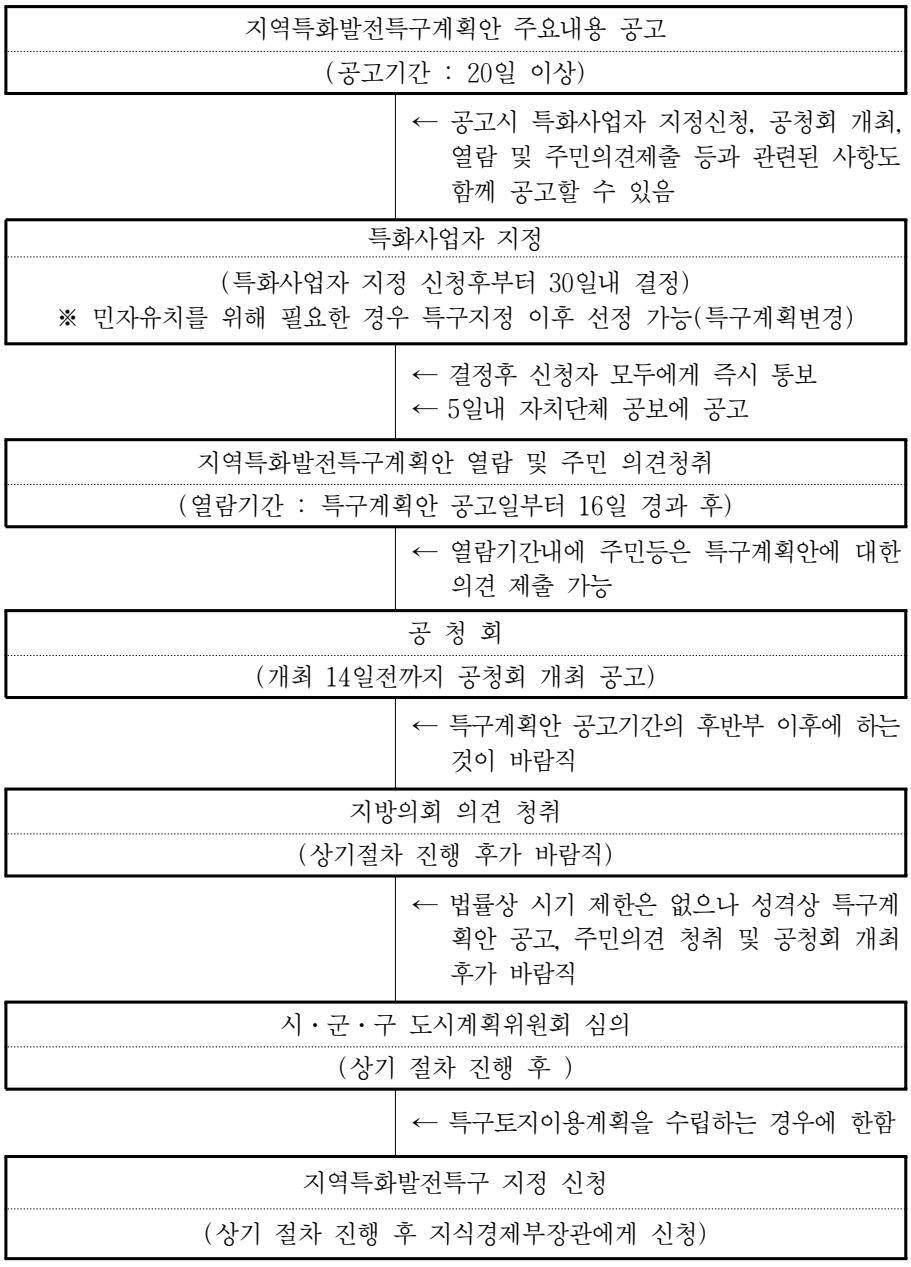
(1) 지역특구의 지정절차

기초 지자체의 장이 지역의 특성화 발전목표에 맞추어 보다 구체화된 특화사업 내용을 담은 특구계획안을 마련하고 특화사업 및 사업자, 대상지역, 규제특례 내용과 적용범위, 재원조달방안, 부동산가격 안정방안, 사전 환경성검토를 거쳐야 한다. 그리고 특구계획안에 대해 지역주민과 지방의회의 의견을 청취하고 토지이용 규제특례의 경우 난개발, 환경오염, 부동산 가격 급등 지역개발로 인한 부작용 방지장치를 마련후 지경부(지역특화발전특구기획단)에 신청한다.

지역특화발전특구위원회(위원장: 지식경제부장관)는 신청된 특구계획안에 대해 지역의 특화발전방향에 맞는 지, 규제특례를 적용할 필요가 있는 지 등을 종합적 검토하여 90일내 심의하여 지정여부를 결정한다. 특구지정 신청절차는 다음표에 상세하게 나타나 있다.

※ 지역특구위원회는 관계부처 장관(현재 12인) 및 민간위원(현재 8인)으로 구성되며, 실무위원회는 관계부처 국장급으로 구성

〈표 Ⅷ-3-3〉 특구신청을 위한 흐름도



〈표 Ⅷ-3-4〉　　심의·의결·지정 및 사후관리절차도

『지역특구법』 제정 등 제도 도입·운영
지식경제부

← 지역특화발전특구위원회 구성
(위원장 : 지식경제부장관)
← 규제특례사항 규정

특구 지정 신청 및 특구계획 제출
지자체 → 특구위원회(위원장:지식경제부장관)

← 지자체는 특구계획안 작성후 20일 이상 공고·공청회 개최 등 주민의견수렴을 거쳐 특구계획 마련
← 지식경제부장관에게 지정신청
← 관계행정기관과 협의
← 특구위원회 심의·의결

특구계획 승인 및 특구 지정
특구위원회 (위원장:지식경제부장관)

← 지식경제부장관이 특구계획 승인 및 특구 지정(관보 고시)
← 특구계획 승인을 얻으면 토지관련 허가 등을 받은 것으로 의제
← 토지이용계획을 특구지정후 1년이내 제출후 승인을 얻을수 있음

특구 운영
지자체

← 지자체는 특구 운영 성과를 특구위원회에 보고
← 지식경제부장관은 법령위반등의 경우 특구위원회의 심의·의결을 거쳐 특구지정을 해제

특구 운영 평가
특구위원회

다. 규제특례의 내용

지역특구 지정을 위해서는 반드시 『지역특화발전특구에 대한 규제특례법』에 규정된 47개 법률 97개 규제특례 중에서 특화사업을 위해 필요한 특례를 선택하여 적용 요청하여야 한다. 규제특례는 일반규제특례(개별법상 규제를 완화 또는 강화), 권한이양 규제특례(특구의 장에게 행정권한 이양), 토지이용규제특례 (토지이용 인·허가 절차의제) 등으로 구분되어 있다.

(1) 일반 규제특례

「일반 규제특례」는 근거법의 규제내용에도 불구하고 지역의 특성을 고려하여 근거법보다 규제를 완화하거나 경우에 따라 강화한 것이다. 초·중등교육법, 출입국관리법, 농지법, 약사법 등 35개 법률 56개 규제특례 중 필요한 특례를 신청하면 특구지정과 함께 규제특례 적용 되며 근거법보다 완화하는 것이 주류를 이루고 있으나 도로통행제한 규제와 같이 강화된 경우도 있다.

〈표 Ⅷ-3-5〉 분야별 규제특례

계	국토 도시	농지 산림	도로 교통	교육	보건 의료	산업 경쟁	출입국	국유재산 공유재산	기타
56	6	8	2	6	2	3	2	4	23

(2) 토지이용 규제특례

특화사업의 수행을 위해 택지, 산업단지, 건축물 건립 등을 위하여 토지이용이 필요한 경우에 대비한 규제특례이다. 16개 법률 33개의 인·허가나 지구 지정에 대하여 원스톱 행정처리를 제공하며 인·허가에 필요한 서류를 첨부하는 경우 지경부에서 관계행정기관과 개별 협의를 일괄하여 진행하고, 지정과 동시에 인·허가된 것으로 의제 처리되는 규제특례이다.

(3) 권한이양 규제특례

관광·레저산업의 육성이나 축제 등의 원활한 진행을 위하여 신속한 행정절차가 필요한 경우를 대비하여 상급기관이 가지고 있는 각종 행정권한을 특구지자체 장에게 위임하거나 규제내용을 정할 수 있도록 허용하고 있는 규제특례이다. 4개 법률 8개 규제특례가 마련되어 있다.

< 권한위임 대상 : 4개 법률, 8개 행정사항 >

① 등록체육시설업에 대한 사업계획 승인 및 등록
② 골프장 시설의 농약잔류량 검사 수행
③ 가축도축 및 조리·판매 허용 (농림부장관)
④ 집유업·유가공업 영업허가권 (시·도지사)
⑤ 식품 표시내용을 별도 규정
⑥ 영업시간 별도 규정
⑦ 자동차 운행제한

제 2 절 추진 실적 및 성과

1. 특구제도의 안정적 조기정착에 성공

가. 제도시행 3년간 총 96개의 지역특구 지정

지방자치단체 스스로가 지역특구제도를 자발적이고 주도적인 지역개발 추진수단으로 인식하고 활용함으로써 종래의 중앙주도 지역개발방식에서 벗어나 지역여건과 실정에 적합한 지역개발 계획을 마련해 오고 있다. 그 결과 많은 지자체에서 당해 자치단체의 장기발전계획이나 혁신계획의 일환으로 지역특구계획을 적극 활용하고 있다.

적극적인 사전홍보와 지자체의 관심유도를 통해 제도시행 3년 만에 총 79개의 지자체에서 96개의 지역특구제도를 도입하였다. 지역특산물과 관련한 향토자원진흥특구(44개)가 압도적으로 다수를 차지하고, 관광·레포츠특구(17개) 및 교육특구(13개), 유통·물류특구(9개), 산업·연구특구(10개), 의료·복지특구(3개)등의 순으로 나타났다. 지역별로는 경북(19개), 전북(11개), 경남(11개), 충북(10개), 전남(10개) 등이 지역특구제도를 적극 활용하고 있다.

특히 농촌지역의 경우 지역특구 지정을 통하여 지역 특산물의 브랜드 가치를 제고시키는 등 성과를 거두었다. 반면에 수도권(서울 3개, 경기도 6개) 및 광역시(부산, 대구, 인천 각 3개, 울산 1개)의 제도이용이 저조한 실정이다.

2007년 10월말 현재에도 지역특구를 신청 중에 있거나 특구계획(안)을 공고 중에 있는 지역이 매우 많다. 특구에 대한 지역주민들의 호응도 높으며 2007년말 현재 기 지정된 96개의 지역특구 외에도 약 7개의 지역에서 특구지정을 신청하였다. 또한 총 28개의 지역에서 지역주민의 의견수렴을 위해 지역특구계획(안)을 공고 중으로 시행 3년만에 지역특구제도를 지역의 장기발전계획에 적극 활용하려는 지자체가 증가하고 있다. 이러한 측면에서 일단 제도의 안정적인 조기정착에 성공한 것으로 평가된다.

지역특구의 지역별·유형별 현황을 표로 제시하였다.

〈표 Ⅷ-3-6〉 지역특구의 지역별·유형별 현황('07년말 현재)

유형별 / 지역별	계	산업 연구	의료	관광 레포츠	향토자원 진흥	유통 물류	교육
계	96	10	3	17	44	9	13
서울특별시(3)	3					1	2
부산광역시(3)	3			2	1		
대구광역시(2)	3	2				1	
인천광역시(3)	3			1	1		1
울산광역시(1)	1				1		
경 기 도(6)	6			1	4		1
강 원 도(5)	6	2	1	2	1		
충청북도(8)	10	1		1	7	1	
충청남도(7)	9	1			6	1	1
전라북도(8)	11	1	2	1	6	1	
전라남도(7)	10			3	3		4
경상북도(15)	19	1		3	10	4	1
경상남도(10)	11	2		2	4		3
제 주 도(1)	1			1			

주: ( )안은 특구신청 지자체 수

나. 사업성과의 조기달성을 위한 규제특례의 적극 활용

2006년 6월 이전에 지정된 58개 특구의 규제특례 활용실적을 점검한 결과, 특례수 기준으로 특구지정시 적용된 4.1개의 규제특례 중 2.3개의 특례를 활용하여 57.0%의 활용실적을 보였다.

4개 이상 규제특례를 적용받은 특구 중 특례활용도가 100%를 보인 특구는 모두 5개로 순창 장류산업, 금산 인삼헬스, 제천 약초웰빙, 영양 반딧불이생태체험, 남원 지리산허브웰빙, 충주 사과특구이다. 동 특구들은 2005년 12월 이전에 특구로 지정되었다는 점에서, 규제 특례활용은 특화사업들이 본궤도에 들어선 후에 본격적으로 활용되고 있음을 시사하고 있다.

반면, 규제특례를 전혀 활용치 못하고 있는 특구도 9개로 익산 한양방의료연구, 괴산 청정고추, 안동 산약(마)마을, 강릉 싸이언스파크, 대구 패션주얼리, 단양 석회석산업, 음성 다올찬수박, 완주 모악여성한방특구이다. 동 특구들은 주로 특구지정해제를 추진중인 지역과 특구계획을 변경하여 사업을 재추진하는 지역이거나 주민들의 비협조로 사업추진이 지연된 경우와 그간 재원조달에 애로를 겪고 있었던 지역이었다.

규제특례 유형별로 도로교통법 특례와 옥외광고물 특례가 각각 25개 특구와 24개 특구에서 활용되어 가장 활용실적이 우수하였고, 전 특구에서 고루 활용되었다. 이는 상당수의 특구들이 특구의 브랜드가치를 향상시키기 위해 홍보를 강화하는 한편, 특화사업을 지역축제와 연계시키는 경우가 많았기 때문으로 판단된다. 이외에도 농지 위탁경영·임대 완화 및 한약도매상 공동관리약사, 용도지역 지정 또는 변경 특례도 6~10개 특구에서 활용되어 높은 빈도수를 기록하였다. 토지이용규제특례의 경우 연구시설이나 휴양·체험시설 등의 설치를 위해 다양하게 활용하고 있다. 다음표에 특구별 주요 규제특례 활용실적을 제시하였다.

〈표 Ⅷ-3-7〉 특구별 주요 규제특례 활용실적

특례사항	적용 특구	활용 특구	비고
도로교통법 특례	27	25	고창 경관농업특구 등
옥외광고물등 관리법 특례	40	23	이천 도자산업특구 등
농지법(농지 임대·사용대) 특례	19	7	순창 장류산업특구 등
농지법(농지 위탁경영) 특례	14	5	순창 장류산업특구 등
도로법(도로점용) 특례	15	9	양평 친환경농업특구 등
초중등교육법(외국인교원·강사 임용)	15	9	창녕 외국어교육특구 등
약사법(공동관리약사) 특례	7	6	금산 인삼헬스특구
국토계획법(용도지역·지구변경) 특례	9	6	곡성 섬진강기차마을특구 등

향후 활용도가 높으면서 규제완화·철폐의 부작용이 거의 없는 규제특례의 경우에는 전국화 방안을 적극 고려할 필요가 있다. 도로교통제한의 특례, 옥외광고물 표시·설치특례 등은 전 특구유형에서 고루 활용되고 있다. 이에 따른 부작용은 거의 없는 것으로 평가되었으며 전체 교육특구에서 활용되고 있는 외국인 교원 임용관련 특례 역시 지역주민의 호응이 높고 영어교육에 긍정적인 효과를 가져오는 것으로 파악되고 있다.

다. 지방자치단체의 자율적·적극적인 재원조달

2006년 6월 이전에 지정된 58개 특구의 재원조달 실적을 점검한 결과, 당초 계획 대비 86.5%의 조달실적을 달성하였다. 2006년까지 1조 1,914억원 조달할 계획이었으나 1조 300억원 조달한 것으로 나타났다.

특구유형별 실적을 보면, 유통 및 향토자원분야 특구의 실적이 우수한 것으로 나타났다. 조달금액 기준으로 유통분야는 111.8%, 향토자원분야는 105.7%인 반면, 산업·의료분야는 84.1%, 관광레포츠는 71.0%, 교육분야는 58.3%의 실적을 보이고 있다.

유통이나 향토자원분야는 상대적으로 재원투입규모가 적고 대부분 지역주민 소득창출과 직결되어 있어 중앙부처 재정지원과 지방비 투입이 상대적으로 양호하였다. 반면에 교육분야는 대부분의 재원이 지방비로 조달됨에 따라 지자체의 재정부담이 애로사항으로 작용하고 있다. 대규모 시설투자가 동반되는 관광레포츠사업의 경우 토지보상 등에 상당한 시일이 소요되어 당초 계획보다 다소 지연된 것으로 판단된다.

4. 지역경제 활성화에 기여

특구제도 시행 후 약 3년이라는 짧은 기간에도 불구하고, 대다수의 특구들이 상당한 경제적 성과를 창출하여 지역경제 활성화에 기여한 것은 틀림이 없다. 특구지정에 따른 총체적인 경제적 성과에 대한 엄밀한 평가는 시

기상조이며 현실적·기술적으로도 무리이나, 2007년 평가결과 대다수의 특구가 지역경제 활성화에 상당히 기여하고 있는 것으로 나타났다.

가. 특구별 연평균 약 43.0%의 높은 매출증가 시현

매출액 기준으로 성과평가 대상 58개 특구중 2005년에 지정되고 연도별 매출규모가 확인된 15개 특구의 총 매출액은 2006년 1조9,479억원으로 전년대비 30.2% 증가하였다.

이는 2005년도의 전년대비 증가율(25.3%)에 비해 더 높은 증가세로 특구지정 이후 특화사업이 본격적으로 추진될 수록 성과창출이 가속화되고 있다. 2005년도와 2006년도의 매출액이 확인된 16개 특구(6개는 2005년, 10개는 2006년에 지정)의 매출액은 8,053억원으로 전년대비 16.3% 증가하였다. 상세한 내용은 다음표에 제시하였다.

〈표 Ⅷ-3-8〉 특구유형별 매출액 및 증가율

특구유형	매출액(억원)			연평균증가율 (금액기준)	연평균증가율 (특구별평균)
	2004	2005	2006		
전체(31개)	11,938	21,887	27,532(25.8)		43.0
소 계 (04~06)	11,938	14,964(25.3)	19,479(30.2)	27.8	37.4
향토자원(7개)	1,429	2,048(43.3)	2,773(35.4)	39.4	46.4
유통(5개)	9,693	11,770(21.4)	14,572(23.8)	22.6	20.3
관광레포츠(2개)	391	506(29.3)	598(18.1)	23.7	19.9
산업·의료(1개)	425	640(50.6)	1,536(140.0)	100.3	95.3
소 계 (05&06)	-	6,923	8,053(16.3)	16.3	48.2
향토자원(10개)	-	3,617.8	4,373.7(20.9)	20.9	54.6
유통(3개)	-	3,228.0	3,578.0(10.8)	10.8	8.2
관광레포츠(3개)	-	76.7	101.0(31.7)	31.7	67.0

표에 제시된 31개 특구의 2006년 총 매출액은 약 2조7,532억원으로 2004년 이후 특구별 연평균 39.5%의 매출증가를 시현하였다. 특구유형별로 살펴보면 산업·의료특구(연평균 95.3%)의 매출증가율이 가장 높으며, 향토자원(51.2%), 관광·레포츠(26.7%) 그리고 유통특구(15.7%)의 순으로 나타났다. 산업·의료특구의 경우 원주 첨단의료산업특구내 산업단지 입주기업체의 매출신장률이 급격히 상승했기 때문이다. 특구지정 이후 국내매출 뿐만 아니라 수출이 급속히 증가하였고, 고용증가 등에 따라 인구도 증가하는 선순환을 시현하였다.

나. 특구지정에 따른 지역축제로 주민소득 증가

인문·지리적 특성을 살린 지역고유의 축제를 성공적으로 개최함으로써 '06년 현재 특구당 평균 212.1억원의 수입을 창출하였고, 주민소득 증대에 일조하였다. 특화사업계획에 축제 활성화사업이 반영되어 있는 22개 특구의 경우 2006년 1,144만명의 관광객을 유치하였고 4,666억원의 관광·판매수입을 거두었다. 2004년과 비교할 때, 특구지정 이후 관광객과 수입이 급속도로 증가하여 방문객은 약 80.7%, 수입은 311.0%가 증가 됨은 특구지정에 따른 지역 인지도가 향상되고 축제 프로그램이 웰빙체험형으로 발전하는 등 기획에서 판매에 이르기까지 지역역량이 향상된 데에서 기인한다.

〈표 Ⅷ-3-9〉 지역축제 방문객 및 수입액 추이

구분	2004	2005	2006	연평균증가율
수입액(억원)	1,135.2	2,073.6	4,666.0	41.4
방문객(만명)	633.3	1,010.6	1,144.2	59.6
특구당 평균수입(억원)	81.1	103.7	222.2	44.2
방문객 1인당 지출(원)	17,925	20,519	40,780	50.8

한해 20만명 이상의 관광객을 유치하는 지역축제도 '04년에 8개에 불과했으나 특구제도가 본격 시행되면서 '06년에는 14개로 급증하였다. 격년제 개최(성주 참외 등) 또는 EXPO 등과의 연계(이천 도자, 고양 화훼, 금산 인삼 등) 등 지역여건에 맞는 다양한 형태로 축제가 운영되었다. 이로 인해 지역축제 활성화를 가속화 되고 있으며 대규모 레저시설(태백 서학레저단지, 고성 친환경레포츠, 여수 오션리조트 등)이 완공될 경우 다양한 분야의 특구에서 더욱 큰 성과가 창출될 것으로 전망되고 있다.

이러한 지역축제의 경제적 성과는 축제에 대한 지자체장과 지역주민들의 높은 관심과 규제특례의 적절한 활용이 중요하며, 그리고 지역특성을 살린 특산물 등의 판매 등에 의한 결과로 평가된다.

다. 재원투입대비 1.0배의 매출액 증가 시현

최초 특구지정(2004.12.30) 이후 이제 약 3년이 지나가는 현 시점에서, 총체적인 성과평가는 무리이다. 특구지정에 따른 사업시행이 2005년 이후 본격적으로 진행되어 가는 과정에서 경제적 성과를 논하기 시기상조이다. 성과평가를 위한 관련 자료 등의 부재·미비 등으로 엄밀한 성과평가는 현실적·기술적으로도 부적절하다.

평가대상 58개 특구 중 2005년 6월 이후 지정특구가 34개이며, 일정성과가 기대되는 지정후 2년이 경과된 특구('05.6월 이전 지정특구)는 24개에 불과하며 더구나 관광레포츠 및 산업·의료분야의 경우 아직도 사업진행 중에 있는 지역이 대다수이기 때문이다.

※ 태백고지대스포츠특구, 여수 오션리조트특구, 여수 시티파크리조트특구, 의령 친환경레포츠특구, 강릉 싸이언스파크특구, 단양 석회석산업발전특구, 익산 한양방의료연구단지특구 등

그러나 이러한 제약에도 불구하고 경제적 성과를 개괄적으로 확인한 결과, 투입대비 1.0배의 경제적 성과를 시현하고 있다. 특구목적이 경제적 성

과 창출에 있지 않은 교육특구(8개)와 특구 평가시 매출실적 확인이 곤란했던 특구(10개)를 제외한 40개 특구에서 2004~06년간 총 9,408억원을 투입하여 이에 따른 매출액 증가는 '05~06년간 9,159억원을 시현하여 재원투입규모와 비슷한 매출액 증가실적을 나타내었다.

※ 관광레포츠와 산업·의료분야중 현재 대규모 건물건축이 진행되고 있는 관광레포츠(여수 오션리조트 등 4개)와 산업·의료(익산 한양방의료 등 4개)특구는 매출이 없지만 투입액에 모두 반영

라. 기업유치·고용창출로 지역발전의 토대마련

'06년말 현재, 8개 특구는 특구지정이후 '05년 유치기업 수 215개에서 101개가 증가한 316개를 유치하였다. 고용인원도 '05년 3,728명에서 '06년 5,716명으로 1,988명이 증가하는 등 상당히 높은 고용창출효과를 시현하고 있다. 특히, 산업특구(원주 첨단의료 및 강릉 싸이언스)와 제천 약초웰빙특구 등 유통특구에서 상대적으로 높은 고용증가를 기록하고 있다. 유치기업들은 '06년에 총 5,068억원의 매출을 달성했으며 '05년의 2,367억원에 비해 2,700억원이 증가하였다. 이외에도, 산지유통센터(성주 참외, 김천 포도 등) 등의 건립에 따라 고용된 상시 및 일용인력, 그리고 리조트 등 대형건설사업 인력까지 포함시 상당규모의 고용창출 효과를 시현하고 있다.

마. 기타 성과

특구제도는 기존의 낙후지역 생활환경 개선을 위한 사업과는 달리 급변하는 대내외 환경변화에 대응할 수 있는 지역경제 발전모델이다. 현재 농촌지역경제는 밀려드는 중국산 농산물과 더불어 FTA의 확산에 따른 수입농산물 등에 대처하고 수도권과 지방경제의 격차가 첨차 확대되는 추세 속에서 지역경제의 활력을 되찾고 지속적인 발전기반을 구축할 수 있는 토대가 될 수 있다. 지역 고유의 특성을 활용하고, 다양한 사업이 가능하도록 규제

특례를 적용함으로써 지역경제에 새로운 비전과 가능성을 제시하는 것으로 향토자원과 유통특구의 경우 “특산물 재배(1차) → 제품생산 및 가공(2차) → 관광·축제(3차)”로 이어지는 향토자원개발의 융합·복합화를 통해 지속발전이 가능한 모델을 정립하고 있다.

산업·의료특구의 경우 산·학·연 협력체제의 구축을 통해 특정산업의 클러스터를 지향하는 지역혁신체제 구축 모델을 정립하였다. 관광레포츠 특구의 경우 지역 특유의 지리적 특성을 활용하여 대규모 민자 등을 유치, 지역경제 활성화를 모색하고 있다.

이상과 같은 경제적 성과에 대한 자세한 소개에도 불구하고 지역특구제도의 성공과 실패를 단지 경제적 성과만으로 판단해서는 곤란하며 실제로 운영성과가 우수한 상당수의 특구는 신활력사업이나 지역혁신기반구축사업 등 중앙부처의 재정지원이 상당히 활발하게 이루어진 지역이다. 따라서 경제적 성과는 특구지정에 따른 규제특례의 활용만으로 달성한 것이 아니며, 타부처사업의 성공적 수행과도 밀접하게 관련되어 있다. 정부의 여러 정책사업이 동일지역에서 동시에 추진될 경우 총체적인 경제적 성과에서 특정정책의 순효과(net effect)만을 구별해내기도 사실상 불가능하며 결국 지역경제 활성화라는 동일 목적을 위해 개별정책 상호간에 얼마나 시너지 효과를 제고하였는가 하는 점을 우선적으로 고려할 필요가 있다.

한편 특구제도는 지금까지 이루어 낸 경제적 성과뿐만 아니라 기타 계량화될 수 없는 귀중한 외부효과를 창출하여 지역경제 활성화를 위해 반드시 필요한 다양한 경험과 성과를 이루어 냈다는 점에서 지역경제의 지속가능한 발전에 중요한 역할을 수행하였다. 지역 스스로 지역 고유특성과 향토자원에 대한 다양하고도 심층적인 분석을 수행하고 사업을 기획하면서 산·관·학·연의 협력네트워크를 구성하는 등 지자체 공무원들의 기획과 사업추진 역량 향상에 기여하여 왔다.

지역 스스로 지역실정에 맞는 개발전략을 수립하는 경험을 획득하여

중국의 부상과 FTA의 확산 그리고 수도권과 지방경제의 양극화 등 급변하는 대내외 환경에 대한 지방자치단체 자체의 대응능력 강화에 일조 하였다.

5. 성과확산을 위한 법적·제도적 기반 구축

지역특구제도의 본격 도입에 따라 지역특구제도 운영 및 사후관리를 위한 제반 시스템을 지속적으로 구축하였다. 특구명칭 사용, 유사특구 중복지정, 1개 지역내 복수특구의 지정에 관한 기준 등 지역특구 심의에 관한 운영기준을 마련('05.6월)하였다.

또한, 지역특구제도를 보다 활성화하고 그 성과를 확산하기 위하여 2006년 10월에 지역특구법을 개정하였다. 지자체에 대한 수요조사를 바탕으로 종전 24개 법률 69개의 규제특례에서 토지수용, 국·공유재산의 수의계약허용, 산지전용허가기준 완화 등 47개 법률 97개의 규제특례로 확대하였다. 97개의 규제특례는 일반규제특례 56개, 토지이용규제특례 33개, 권한이양특례 8개로 구성되어 있다.

또한, 지역특구 신청 및 지정절차에 있어 先특구지정 後토지이용계획 승인제를 도입하였다. 先특구지정 後토지이용계획 승인제 도입, 기초지자체간 공동특구신청 허용, 先특구지정 後특화사업자 지정 등 지정절차 개선을 추진하였다.

이와 더불어 특구제도의 실효성을 제고하고 향후 제도개선에 반영하기 위해 2007년 상반기에 지역특구 운영성과를 종합 평가하였으며, 평가결과 우수특구에 대하여는 사례 전파 및 정부포상을 실시하였다. 그리고 미흡한 특구에 대하여는 특구지정해제 및 시정조치 등을 권고하고 특구운영상의 문제점과 애로사항을 파악하여 특구운영이나 특구제도 개선에 활용하고 있다.

'07년 성과평가 개요

○ 대상 : 지정 후 6개월이 경과한 56개 특구 (사업 중단 특구 2개 제외)
○ 주체 : 민간전문가를 중심으로 평가단(8개 분과)을 구성, 서면평가 및 현지 확인평가를 병행
○ 방법 : 단체역량(30%), 운용과정(40%), 사업성과(30%)의 3개 분야에 대하여 평가

한편 지역특구제도의 성과확산을 위해 「지역특구 박람회」 등 다양한 행사를 개최하여, 국내외 인적네트워크 구축을 지원하였다. 지역특구 상호간 종합적·체계적인 교류의 장을 마련하기 위해 「2006 지역특구 박람회」를 대구에서 개최('06.9.29~10.1 : 4일간)하여 58개 지역특구 중 38개 특구가 참여, 약 10만명의 관람객이 방문하였다.

또한, 우수특구 성과를 전국적으로 확산시키고 지역특구의 효율성 제고와 내실화를 도모하기 위해 2007.10.11 서울 63빌딩에서 부총리와 지역특구관계자 200여명이 참석한 가운데 "2007 모범지역특구 시상 및 합동연찬회"를 개최하였다. 연찬회에서는 제도 담당자, 지역특구 대표자, 민간전문가 등이 한자리에 모여, 모범특구 시상 및 우수특구 사례발표와 특구제도 발전방안에 대한 토론의 장이 마련되었다.

이때 모범지역특구로 선정된 11개 기초 지자체 및 1개 광역 지자체에 대하여 정부 표창이 수여되었으며, 이중 양평친환경농업특구(대상), 성주참외산업특구(최우수상), 고창경관농업특구·제천약초웰빙특구·하동야생녹차산업특구(우수상) 등 5개특구와 경상북도(특별상)에 대해서는 총 10억원의 포상금도 지급되었다.

제3절 특구운영성과 종합평가

1. 평가실시 개요

가. 평가목적

지역특구 지정 이후 이에 따른 성과를 평가함으로써 동 제도의 실효성을 제고하고 향후 제도개선에 반영하였다. 우수특구의 경우 이를 적극 홍보함으로써 특구제도의 활성화를 도모하였 부진특구의 경우에는 특구계획의 수정·보완 등을 통하여 특구성과가 제고될 수 있도록 조치하였다.

나. 평가대상 특구

특구운영 성과보고서 제출대상인 '06.6말까지 지정된 58개 특구 중 사업이 실질적으로 중단된 2개 특구*를 제외한 56개 특구(특구법시행령 제4조)로부터 운영성과보고서를 제출받아('06.7월 이후 지정한 14개 특구는 제외) '07년에 평가하였다.

※ 사업중단특구 : 완주 포도주산업특구 및 모악여성한방클리닉 특구

다. 평가방법 및 기준

평가의 객관성·전문성 확보를 위해 민간전문가(특구위원회 민간위원, 외부평가위원)를 중심으로 8개 평가반을 구성하였다.

평가는 서면평가와 현지조사를 병행하여 실시하였고, 지자체의 특구운영성과 보고서 등을 종합적으로 검토하는 서면평가를 실시하여 현지조사(현장확인 및 관계자 면담) 등을 통해 내용을 확인하는 평가를 실시하였다.

평가기준은 단체역량, 운용과정, 사업성과 등 3개 분야로 대별하여 단체역량과 운용과정은 전 특구에 공통적으로 적용하였고, 사업성과는 특구유형별 별도의 기준을 적용하였다. 각 부문 세부평가지표별로 5등급(A~E)으로

평가한 후 가중치에 따라 점수화하여 합산하고 각 부문 세부평가지표별로 5등급(A~E)으로 평가한 후 가중치에 따라 점수화하여 합산하였다. 세부 평가기준은 다음표에 제시하였다.

〈표 Ⅷ-3-10〉 평가 기준

평가부문	대분류 지표	세 부 지 표	배점
단체역량 (30점)	추진계획의 적정성	· 지역특구와 지역경영계획의 연계성 · 특구의 속성과 규제특례와의 관련성	15
	사업추진체계	· 특구운영관련 시스템(추진부서운영, 조례제정 등) · 평가지원단 조직체계의 적절성 · 협력네트워크의 확보(전문가의 참여·활용)	15
운용과정 (40점)	추진방식의 적절성	· 특구추진과정의 객관성과 투명성 (민원 및 지역언론 동향 검토)	10
	재원조달의 원활성	· 특구계획서상 재원조달계획의 준수 정도	10
	홍보관리의 효율성	· 특구의 홍보실적 · 마케팅 능력 강화 및 수단의 다변화 노력	10
	부작용의 최소화 노력	· 부동산가격 상승, 환경오염, 난개발 등에 대한 대처 · 특구의 경제적 가치 보호를 위한 조치	10
사업성과 (30점)	특구목표 달성도	· 특구신청계획서 대비 사업추진정도 · 추진일정 및 방법변경의 타당성 · 특구사업목표(당초 기대효과)의 달성정도	15
	지역경제효과	· 특구설정에 따른 경제적 파급효과	15

가점 또는 감점 부여(최대 ±5점)기준은 수범사례(독창성, 고난이도 등)에 대하여는 가점을 부여하고 성과보고서의 내용이 현장점검시 상이한 경우 자료작성 불성실에 따른 감점 부과하였다.

라. 평가결과 조치

평가결과에 따라 우수특구에 대하여 포상금 지급기준을 마련하여 평가결과 우수특구를 운영하는 기초지자체와 지역특구발전에 현저히 기여한 광역지자체에 대하여 성과포상금(10억원)을 지급하였다.

기초지자체			광역지자체 (특별상)
최우수	우수	장려	
1개 (300백만원)	1개 (200백만원)	3개 (100백만원)	1개 (200백만원)

부진한 특구에 대하여는 특구계획의 수정·보완조치를 취하거나 극히 부진한 특구의 경우 지정해제하였고, 특구별 미진사항은 특구 관할지자체에 통보하여 특구운영에 반영하도록 권고하였다.

2. 특구운영성과 평가결과

가. 종합 평가

2007년도 운영성과 종합평가 결과 총 58개 특구의 평균 점수는 76점(100점 만점)으로, 전체의 94.8%인 55개 특구가 '우수' 또는 '정상추진'의 평가를 받았다.

※ 특구평가는 전체평점을 기준으로 우수(80점 이상), 정상추진(60점 이상), 부진(60점 미만)으로 등급화

〈표 Ⅷ-3-11〉 특구별 평가등급 분포 현황

	전체특구	우수	보통	부진
특구수	58	20	35	3
비 율	100.0	34.5	60.3	5.2
평가점수(평균)	76.8	87.4	75.4	56.0

‘우수’ 평가를 받은 특구는 58개 특구중 성주 참외산업특구를 포함하여 20개 특구이며 전체특구의 약 1/3(34.5%)을 차지하였고 평균 87.4점의 높은 평점을 획득하였다.

※ 원주 첨단의료건강산업특구, 순천 국제화교육특구, 창녕 외국어교육특구, 금산 인삼헬스특구, 제천 약초웰빙특구, 성주 참외산업특구, 순창 장류산업특구, 고창 경관농업특구, 양평 친환경농업특구, 하동 야생녹차산업특구, 고양 화훼산업특구, 고창 복분자산업특구, 이천 도자산업특구, 충주 사과특구, 문경 오미자산업특구, 영천 한방진흥특구, 울진 로하스농업특구, 해운대컨벤션영상해양레저특구, 산청 지리산약초연구특구, 함평 나비산업특구

‘정상추진’ 평가를 받은 특구는 35개(60.3%)이며 75.4점의 평균에 못 이르지만 현재 확연한 성과를 시현하고 있지는 못하나 사업자체가 정상적으로 추진되고 있는 특구로서 시설물 건립 등으로 가시적인 성과창출까지는 장기간 시일이 소요되는 특구이다.

‘부진’특구는 3개(5.2%)로 56.0점의 평균을 나타냈으며 특구해제가 필요한 특구로서 주요사업이 장기간 지연되거나 사업추진실적이 미흡한 특구이다.

※ 부진특구 : 완주 포도주산업특구(직권해제), 완주 모악여성한방클리닉특구・익산 한양방의료연구단지특구(장기지연)

전체적으로 볼 때, 소수의 부진특구를 제외하고는 당초 계획대로 특구사업이 원활히 진행 중에 있다. 20개 우수특구의 경우 특구지정을 통해 지역경제 활성화에 현저히 기여한 것으로 평가되며 이는 지역의 인문・지리적 특성을 최대한 활용하여 특화산업의 선정 및 기획하였고, 이를 효율적・효과적으로 추진하려는 노력과 지자체장과 지역주민들의 높은 관심을 토대로 규제특례의 적절한 활용 등도 커다란 역할을 수행하였다.

반면, 부진특구의 경우 지자체장 교체에 따른 사업추진 중단, 지역주민의 비협조 또는 토지매입 지연 등으로 계획된 추진일정 등에 차질이 발생하였다. 사업추진 지연에 따라 규제특례 활용실적도 저조할 뿐만 아니라, 상대적으로 배점비중이 높은 경제적 파급효과나 재원조달여부 등의 항목에서 낮은 평가를 받았다.

나. 부문별 평가

부문별 평가는 단체역량(30점), 운용과정(40점), 사업성과 (30점)등 세 부문으로 구분하여 단체역량 및 운용과정은 평균(77점)에 근접하거나 그 이상의 평가를 받았으나, 사업성과 부문은 평균이하보다 다소 낮은 평가를 받았다.

다. 유형별 평가

특구유형별로 볼 때 향토자원특구가 26개(44.8%)로 다수를 차지하고 있으며, 관광레포츠(10개), 교육(8개) 및 유통(8개), 그리고 산업·의료(5개)의 순으로 나타났다.

평균 평점이 가장 높은 특구유형은 유통특구(82.0)이며, 산업·의료특구(66.0)가 가장 낮은 평가를 획득하였다. 유통특구의 경우 운용과정과 사업성과에서 높은 평가를 얻었으나, 산업의료특구의 경우 사업성과에서 가장 낮은 평점을 획득한 바 이는 원주의료기기 등 이미 사업이 궤도에 올라선 특구를 제외하고는 대다수의 특구가 현재 공단조성 등 사업이 진행 중에 있기 때문이다.

단체역량에서 가장 높은 평가를 받은 특구는 교육특구(85.4)로 평균(73.6) 보다 약 11.8점 높은 평가를 획득 한 바, 이는 규제특례의 활용도가 높고, 특구업무 추진부서가 분명하고 지역민의 호응이 높으며 또한 협력네트워크의 확보 등에서 높은 평가를 받았기 때문이다.

제4절 향후 과제

〈 기 본 방 향〉

○ 지역특구제도의 정착에 성공한 만큼 향후 「지역특구의 성과 내실화」에 주력

○ 지역특구의 지정·운영·평가 및 환류 등 각 단계별로 체계적인 관리방안을 마련

1. 지자체 사업역량 강화

지역특구제도는 중앙정부 주도의 하향식(top-down)으로 추진되어온 기존의 낙후지역 지원사업과 달리 지역이 자율적으로 사업을 기획·선정하여 발전역량을 배양해나가는 상향식(bottom-up) 사업추진 방식을 채택하고 있다. 따라서 중앙정부의 역할은 지역특구 지정에 타당성이 있을 경우 사업추진에 장애가 되는 규제를 완화·제거하여 주는 것이 핵심요소이고, 사업기획 및 운영은 기본적으로 지역에 의해 수행된다.

지속가능한 자립적 지방화를 위해서는 지역의 내생적인 협치 역량이 성숙되어야 하고, 이를 위한 제도와 시스템 구축, 협력 네트워크 형성, 혁신리더 육성, 그리고 소득 및 고용창출기반 조성 등이 모두 필요하다.

결국 지역특구사업의 기획·운영·평가 전반에 걸친 지자체의 사업역량은 특구사업의 성공여부를 좌우하는 핵심요소라고 볼 수 있다. 규제특례 적용은 정책수단에 불과하며, 고용과 소득창출을 통한 지역경제 활성화라는 실질적인 정책효과를 거두기 위해서는 무엇보다 지역의 사업역량이 제고될 필요가 있으나 대부분의 지자체는 지역특구를 비롯, 지역산업육성정책 전반을 기획·운영·평가하는 전문인력과 핵심역량이 취약한 것이 현실이다.

지역특구사업의 성공적 정착을 위해 지역의 부족한 역량(사업기획 · 운영 · 평가역량)을 보완할 수 있는 제도적 방안을 강구할 필요가 있다. 중앙차원의 지원은 물론, 자치단체 차원에서도 지역혁신주체들의 네트워크 구축과 상호학습을 통해 혁신을 창출할 수 있는 제도적 장치를 모색하여야 한다.

우선 기 조직된 유관조직의 기능을 활성화시켜 특구사업의 기획 및 조정, 평가 등에 있어 실질적인 역할을 수행할 수 있도록 제도적 뒷받침이 필요하다. 지원조직이 단순 회의체 수준을 넘어 특구사업의 기획, 조정 및 평가 업무에 있어 보다 적극적인 역할을 수행할 수 있도록 실질적 권한을 행사하도록 특구별로 구성된 자체평가단을 기 조직된 '시군구 지역혁신협의회'의 하부조직화(例:지역특구협의회)하고 광역지차체가 지역특구사업의 기획 및 조정에 적극 참여하도록 해야 한다.

사업관계자(단체장, 공무원, 지역혁신주체 및 주민 등)에 대한 교육은 사업에 대한 이해와 추진력을 높이고, 이는 특구사업의 전문성과 지속성을 위해 중요하다. 사업성과 제고를 위해 특구사업의 테마에 적합한 실질적인 현장 맞춤형 교육을 지원하기 위하여 강사진과 커리큘럼의 구성에 있어 특구사업의 이해관계자들이 주도적으로 참여하고, 현장에서 실제적으로 필요한 지식과 정보를 습득할 수 있도록 유도해야 한다.

한편 사업성과 제고를 위해 담당 공무원이 해당사업에 상당기간 전념할 수 있도록 사업추진조직을 정비하여 공무원의 전문성 강화를 위해 지역특구 담당 공무원을 해당사업에 상당기간 전담시켜야 한다. 사업추진의 전문성과 연속성을 확보토록 하여 순환보직에 의해 사업에 대한 이해가 깊지 못한 담당자들이 사업을 추진하는 경우를 배제하여야 한다.

기획단 차원에서도 지역특구 구상단계에서부터 지자체에 대한 적극적인 컨설팅을 통해 지역특성에 맞는 사업이 추진되도록 지역여건을 활용하여 추진할 수 있는 다양한 개발사업, 이에 필요한 각종 규제특례나 지원수단의 활용방안 등에 대한 자문과 정보를 제공해야 한다.

이와 더불어 중앙정부 차원에서도 사업참여 지자체 및 광역지차제 등과의 협조하에 지자체 담당자의 능력배양 및 정보제공을 위한 기회를 지속적으로 확대하기 위한 방법으로 지자체 공무원을 대상으로 정기적인 워크샵을 개최하여 우수사례의 홍보, 아이디어의 확산과 공유를 도모함은 물론 지역특구제도의 확산, 국내외 우수지역특구의 벤치마킹을 위하여 지역특구 박람회 또는 합동연찬회를 정례화하는 방안도 검토해 나가야 한다.

2. 타부처 재정지원사업과의 연계강화

규제완화와 재정지원이 분리되어 있는 현행 제도하에서는 "규제특례의 적용을 통한 지역경제 활성화"라는 정책목표의 달성이 제한적이므로 특구사업(규제완화)과 타부처 재정지원사업과의 연계강화를 통해 지역경제 활성화라는 공통의 사업목적을 효과적으로 추진할 필요가 있으므로 동일목적의 타부처 유사·관련 재정지원사업과의 연계강화가 모색되어야 한다.

특구지정 요건에 특구사업과 타부처 유사·관련사업의 연계방안 또는 패키지화의 여부는 물론 예산확보 여부를 포함하는 방안도 적극 고려하고 연계 활성화를 위해서는 지역특구와 타 부처 유사·관련사업을 패키지화하여 특구지정을 신청하도록 유도할 필요가 있다.

중앙정부 차원에서도 기획단은 물론 관계부처 국장급으로 구성되어 있는 실무위원회가 각 부처사업의 현황과 사업간 연계가능성을 적극 검토·자문하여 패키지 사업에 대해서는 균특회계의 예산을 동 사업에 우선 배정할 수 있도록 관계부처간 협조체제를 구축해야 할 것이다.

3. 사후관리의 내실화

가. 평가체계의 정비

현재 지역특구에 대한 평가는 지자체차원의 자율평가와 기획단이 수행하는

중앙평가로 구성되어 있다. 지자체는 특구별로 관계공무원, 특화사업자, 전문가 등으로 자율평가단을 구성하여 특구사업에 대한 자율평가를 실시하고 「특구운영성과 보고서」를 제출하도록 되어 있다. 기획단은 지자체가 제출한 「특구운영성과 보고서」를 토대로 서면평가와 현지조사를 병행하여 지역특구의 운영성과를 평가한다.

현행 평가체계는 지자체의 경우 광역지자체와 외부전문가의 참여가 제한적이고 평가의 전문성을 제고하는데 있어 한계가 노정되어 있다. 기획단에 의한 중앙평가의 경우 현재 특구지정 후 6개월이 경과된 모든 특구에 대해 매년 평가를 실시하고 있으나 효율성이 떨어지고 지속가능성에 대한 의문이 제기되고 있다. 평가대상 지역특구가 증가추세에 있는 실정에서 한정된 인원으로 매년 모든 특구에 대해 서면 및 현지점검을 실시하는 현행 평가시스템은 효율적이고 객관적인 평가가 곤란할 뿐 아니라 지속가능하지도 않다.

※ 평가참여인원: 지역특구위 위원(8명), 외부전문가(8명) 및 특구기획단 전직원(24명)

지역특구사업의 효율성을 제고하고 사업성과의 극대화를 도모하기 위해서는 체계적이고 지속가능한 평가체계의 구축이 필요하다. 사업성과의 제고를 위해서는 지역의 자체적 평가기능 강화와 함께 사업수행 부처의 관리·평가기능이 매우 중요하며 지자체의 경우 특구별로 구성된 자체평가단에 외부전문가 및 광역지자체의 참여를 확대하고, 기능을 활성화하여 특구사업에 대한 자율적인 평가기능을 강화해 나가야 한다.

중앙정부의 경우 매년 실시하는 현행 평가시스템을 전면 개편하여 일정주기(약 2년)로 종합평가를 실시하는 방안을 적극 검토할 필요가 있다. 지역특구의 성과평가는 연차별 평가와 종합평가로 구분할 수 있으며 양자는 서로 목적이 다르고 따라서 평가내용과 평가방식도 구별되는 것이 당연하다. 연차별 평가는 당해 연도의 사업이 계획대로 추진되었는가를 확인하는

것이 주된 목적으로 일종의 모니터링(monitoring)으로 볼 수 있으므로 평가내용을 가급적 단순화 하는 것이 바람직하며, 종합평가는 사업이 당초의 정책목표대로 추진되었는지에 대한 성과평가가 주된 목적이 되어야 한다.

평가주체와 방식도 연차별 평가에서는 기초지자체 및 광역자치단체가 자체평가를 토대로 평가하는 것으로 충분하고 종합평가는 지역특구 제도에 관한 전반적인 사항을 진단하는 것이 주된 목적이어야 한다.

종합평가는 규제특례의 적용에 따른 긍정적 효과와 부정적 효과, 규제특례의 전국화 가능성, 추진상의 문제와 개선사항, 문제특구의 지정해제 등 사업전반에 대한 평가가 되어야 할 것이다. 종합평가의 주체는 중앙부처에서 관장하되 외부의 전문기관 또는 전문가 집단을 활용하는 것이 바람직하다. 종합평가는 연차별 평가와는 별도로 시행되어야 하며 구체적인 평가지표*를 사전에 제시하고 이의 달성 여부를 평가하는데 중점을 두어야 할 것이다.

* 특히 지역특구 신청시 사업계획에 계량화된 지표(예: 고용창출 숫자, 관광객수, 교육훈련 참가인원수, 세미나·워크숍 개최횟수 및 참여인원수 등)를 제시하도록 유도하고 이를 평가에 적극 활용할 필요

평가의 용이성과 신뢰성 확보를 위해서는 사업주체가 사업운영 및 성과와 관련된 기초자료를 체계적으로 DB화 하는 작업이 필요하다.

지역주체들이 평가 정보·자료를 체계적으로 DB화 하도록 지원하기 위해 중앙정부는 평가에 필요한 기초자료 수집과 축적을 위한 가이드라인을 지역에 제시하고 DB구축의 정도를 주요한 평가항목의 하나로 설정하는 것이 필요하다.

중장기적으로는 지역특구는 물론 타부처 재정사업 전체에 대한 사업성과 보고시스템(BRS: Business Reporting System)의 구축이 필요하다. 이를 위해 평가전문가, 평가관련 기관, 경제학자 등을 포함하는 연구팀을 구성, 기존의 정보·통계자료 수집체계의 현황 및 문제점을 파악하고 선진국 등의

사례를 조사함으로써 평가정보·자료의 작성·수집·해석을 위한 매뉴얼을 개발·보급하고 매뉴얼의 개발을 전제로 지역에서 수행하는 모든 국가재정사업에 대한 통합된 사업성과보고시스템(BRS: Business Reporting System)의 구축이 필요하다.

한편 현행 평가지표에 대한 세부적인 개선은 이와 같은 기초조사가 충분히 이루어진 후에 고려해야 할 것이다. 현재로서는 이용 가능한 정량적 평가지표를 보조자료로 활용하면서 전문가에 의한 정성적 평가를 중점으로 평가를 수행해야 할 필요가 있다. 특구유형의 다양성으로 인해 계량화하기 어려운 성과들까지도 중요한 요소로 고려하지 않으면 안되는 성격이 있어 평가전문가의 정성적 평가(expert review)가 여전히 평가활동의 중심에 위치하는 것도 바로 이러한 이유 때문이다.

결국 평가의 전문성 및 객관성을 높여 피평가자로부터 신뢰성을 확보하기 위해서는 평가수행자가 고도의 평가전문지식과 다양한 평가경험은 물론이고, 사회경제전반 및 과학기술에 대한 폭넓은 지식과 식견을 보유하는 것이 요구된다. 지역특구에 대한 신뢰성 있는 종합평가를 위해서는 평가전문가 풀(pool)을 확대해야 할 것이며, 이들 전문가들의 상호학습과 네트워크를 강화할 수 있는 지원책을 모색해야 할 것이다.

나. 평가결과의 환류기능 강화

지역특구사업이 원활히 추진되도록 규제특례 활용도, 특구의 안정적·지속적인 운용을 위한 시스템 구축여부 등에 대한 평가를 강화하는 등 사후관리 강화가 필요하다. 평가기준과 지표를 지속적으로 보완·발전시킬 필요가 있으나 필요이상으로 세부화·구체화 시키는 작업은 지양해야 한다. 이는 특구사업이 규제특례의 적용에 국한되어 있고, 다수의 타부처 재정지원사업과 연계되어 있어 특구지정에 따른 효과만을 별도로 산출하기란 사실상 불가능하기 때문이다.

한편 특구운영상의 문제점과 애로사항을 파악하여 특구운영이나 특구제도 개선에 활용할 필요가 있다. 특구운영과정을 지속적으로 모니터링하여 특구운영에 필요한 예산·기술개발·홍보·마케팅 등과 관련한 지역특구의 애로사항을 해소키 위해 관련 정부부처와의 긴밀한 협조체제를 구축해 나가야 할 것이다. 장기적으로는 지역개발 또는 지역경제활성화를 위한 각 부처사업의 통합 및 총괄조정 기구의 설치 등을 적극적으로 검토할 필요가 있다.

지역특구의 운영성과 평가결과 우수특구 지자체에 대하여는 성과인센티브를 지급하고 정책협조 우수사례로 인정하여 균특회계 성과평가시 가점 부여를 검토하며 부진한 특구에 대하여는 특구계획의 수정·보완조치를 취하거나 필요시 지역특구를 해제해 나가야 할 것이다.

다. 규제개혁·지방분권과의 연계강화

특구제도를 통해 규제개혁·지방분권의 효과를 높일 수 있도록 단순특례의 전국화와 더불어 규제특례의 지속 발굴 및 반영이 필요하다. 활용빈도와 효과가 높으면서 규제완화의 부작용이 적은 단순 규제특례에 대하여는 관련 부처와 협의하여 전국적 차원으로 확대하거나 지방에 권한을 이양하는 것이 필요하다.

또한 보다 다양한 유형의 특구개발과 규제특례의 확대적용을 위해 매년 지자체 수요조사 등을 통해 규제특례를 지속적으로 발굴·반영하며 보다 장기적으로는 지역특구를 규제완화·철폐를 위한 정책실험장으로 적극 활용해 나가야 한다. 규제완화에 대한 검증되지 않은 부작용에의 우려 등을 해소하고 규제개혁의 추진력을 제공할 필요가 있다.

※ 일본의 경우에도 규제특례를 적용하여 사업추진 후 그 성과가 좋은 경우 해당 규제특례조항의 적용을 전국으로 확대하여 규제를 철폐

제 4 장 연구개발특구

제 1 절 연구개발특구 지정·육성

기획총괄팀 사무관 추원철

1. 정책목표의 설정
: R&D클러스터 발전을 통한 국가혁신체제 고도화

지난 40여 년간 한국의 경쟁우위를 창출해 온 국가혁신체제의 특징은 대기업을 주요 혁신주체로 하여 선진외국기업에 주요 기술원천을 의존하여 제조기술을 중심으로 빠른 학습과 개량 활동을 달성하여 왔던 모방형 혁신체제였다.

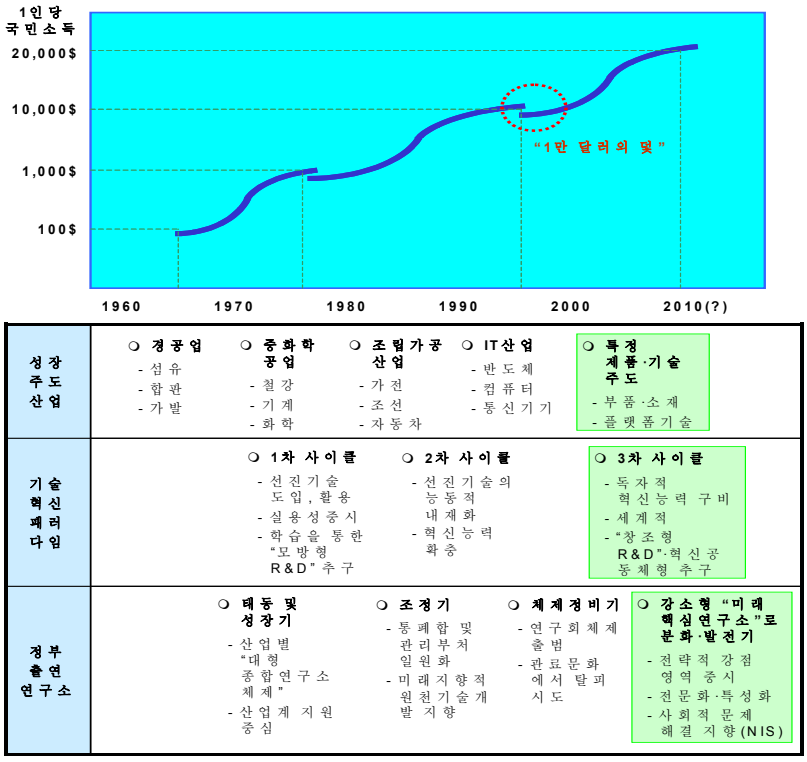
그러나 중국, BRICS 등 신흥공업국의 추격으로 인해 기존의 경쟁우위가 급속히 잠식되고 있으며 선진국으로부터의 원천기술 제공 기피 현상으로 인해 기존 성장동력이 급속히 잠식되고 있다. 이러한 성장 패러다임 속에서는 과거의 해외기술 의존형 기술개발패턴에서 탈피하여 원천기술력을 보강하고 이를 원활히 상업화할 수 있는 메카니즘을 발전시킴으로써 성숙제품이 아닌 프론티어 제품에서 세계적인 경쟁력을 획득해 나가는 방향이 채택되어야 하는 당위성이 대두 되었다.

한국 국가혁신체제가 모방에서 창조의 단계로 도약하기 위해서는 산-학-연 등 혁신주체들 간의 협력화, 융합연구 등 프론티어 활동을 통한 연구개발역량 고도화, 연구결과의 상업화를 통한 첨단기술기반 기업군의 형성, 세계적 수준의 연구개발 및 비즈니스 환경을 조성 등을 통한 국가혁신체제의 새로운 도약이 필요하다.

지난 30여 년간 모방형 캐치업 기술혁신 전략으로 신흥공업국으로서의 위상을 견지해온 우리나라가 1만 달러 트랩을 벗어나 2만 달러 이상의 소

득 수준 달성을 위해서는 창조형 기술혁신 능력을 통한 프론티어 리더십을 확보해야 하며, 과학기술 지식과 가치사슬 차원에서도 공급자 중심을 벗어나 수요자 중심으로의 전환이 필수 과제이다.

지원을 바탕으로 외국기술 도입/흡수하여 혁신을 할 경우, 이미 검증된 기술/제품이므로 시장의 수요에 대한 진지한 고려가 불필요하였기에 과학기술 지식도 공급자 중심으로 이루어져 왔으나, 모방할 대상이 없는 선도기업은 시장의 수요에 부응하여 스스로의 혁신역량을 바탕으로 원천기술을 개발하고 제품을 만들고 관련 부가가치를 창출해야 하는 현실에 직면하게 되어, 국가경쟁력의 원천인 과학기술지식의 창출과 활용을 통한 수요자 중심의 혁신체제로의 전환이 가장 중요한 과제로 인식되었다.



〈그림 Ⅷ-4-1〉 우리나라의 발전과정과 기술혁신체제 변화

모방형 혁신체제로 일관되어 왔던 한국의 혁신체제는 다음과 같은 한계점을 노출하고 있다.

첫째, 대기업을 중심으로 기술혁신활동이 이루어짐에 따라 성장의 다른 한축을 이루어야 하는 중소기업의 혁신활동이 상대적으로 미흡한 상황이다. 최근 조사[1]에 의하면 대기업의 기술혁신율은 77.5%인데 반해 벤처기업은 70.5%, 중소기업의 기술혁신율은 41.2%에 머물고 있고, 해외기술도입을 주도하는 기업들도 대기업 군으로써, 기술도입액의 79%, 기술도입건수의 81%를 대기업이 차지하고 있다. 즉 대기업은 그간 외국에서 도입한 원천기술과 핵심부품을 소화·개량함으로써 생산 공정상의 효율성을 달성하고 생산성을 제고하는 전략을 취해왔으며 90년대에 들어서면서 부터는 기존 제품기술을 고객의 니즈를 반영하여 차별화를 기하는 제품화 기술력을 통해 세계 시장에서 경쟁력을 확보해 왔다고 할 수 있어 기술경쟁력이 주로 기존기술의 흡수와 활용능력에 기반하고 있다.

둘째, 그간 한국의 개별 혁신주체들은 각개 약진식으로 성장해 왔기 때문에 혁신주체 간 연계가 취약하고 혁신주체들의 폐쇄성으로 인해 기술 확산 및 공유의 활성화가 지연되고 있다. 기업의 기술개발방식을 보면 단독 개발한다고 응답한 기업이 80% 내외로 공동개발이나 위탁개발에 비해 압도적으로 많은 비중을 차지하고 있다. 스위스 국제경영개발원(IMD)의 최근 보고[2]에서도 한국은 산학협력에 있어 세계 17위, 기업간 협력에 있어서는 세계 27위에 불과한 것으로 지적되어 혁신주체 간 연계가 취약한 것으로 나타나고 있다.

셋째, 기술의 확산과 공유를 매개하는 가장 중요한 수단인 인력교류가 매우 미흡하며 이의 결과로 수요지향적 연구개발 인력의 양성이 지연되고 있으며, 2001년을 기준으로 이공계 박사급 인력의 76.8%가 대학에 집중되어

---

1) 2002년 기술혁신조사, STEPI

2) IMD, World Competitiveness Yearbook, 1996~2002

있고 기업에는 14.8%만이 소속되어 있는데 반해 미국의 경우 이공계 박사 연구개발인력의 41.4%가 기업에 소속되어 있어 우리나라와는 많은 차이점을 보이고 있다. 더구나 현재 이공계 인력의 수급측면을 보면 공급과잉[3]을 보이고 있는 가운데 기업이 요청하는 수준의 기술인력이 배출되지 못하고 있는 질적인 불균형 상태에 있다.

넷째, 원천기술 및 프론티어 제품개발이 가능한 기술개발시스템의 구축이 지체되고 있다. 원천기술에 대한 기술이전 기피로 인해 해외로부터의 기술획득 기회가 축소되고 있으며 기술추격에 성공하여 세계시장에서의 경쟁력을 획득한 제품의 경우 프론티어 제품을 개발해야 할 필요성이 커지고 있으며, 신흥공업국으로서 도입된 기술의 사용과 개량에 의한 혁신을 달성해 온 한국의 경우 원천기술 및 프로티어 제품 개발의 모델이 될 수 있는 기술개발시스템의 설계와 구현이 지체되고 있다.

다섯째, 원천기술 개발과 프론티어 제품의 개발능력 확보를 위해서는 다양한 기술공급원과의 교류가 필요하다. 특히 기술환경의 세계화 추세에 따라 해외 기업 및 해외 연구기관과의 협력이 매우 중요함에도 불구하고 우리나라 혁신체제의 폐쇄성으로 인해 한계에 봉착하였다.

요약하면, 우리나라 과거 성장을 주도했던 혁신체제의 특성은 폐쇄형, 각개약진형, 대기업주도형, 모방형 등으로 요약될 수 있으며, 모방형 혁신체제를 통해 우리나라 대기업들은 빠른 기간 내에 해외의 선진기술을 도입, 흡수하여 공정 및 제품에 응용함으로써 대량생산제품군에서 세계시장 경쟁력을 확보하는 긍정적인 성과를 거두어 왔다. 그러나 최근의 대내외적 기술환경 변화에 따라 모방형, 각개약진형 혁신체제로는 향후 성장을 지속하기 어려울 것으로 판단되고 있다.

따라서 중국, BRICS 등 신흥공업국의 추격을 고려할 때 우리가 채택할

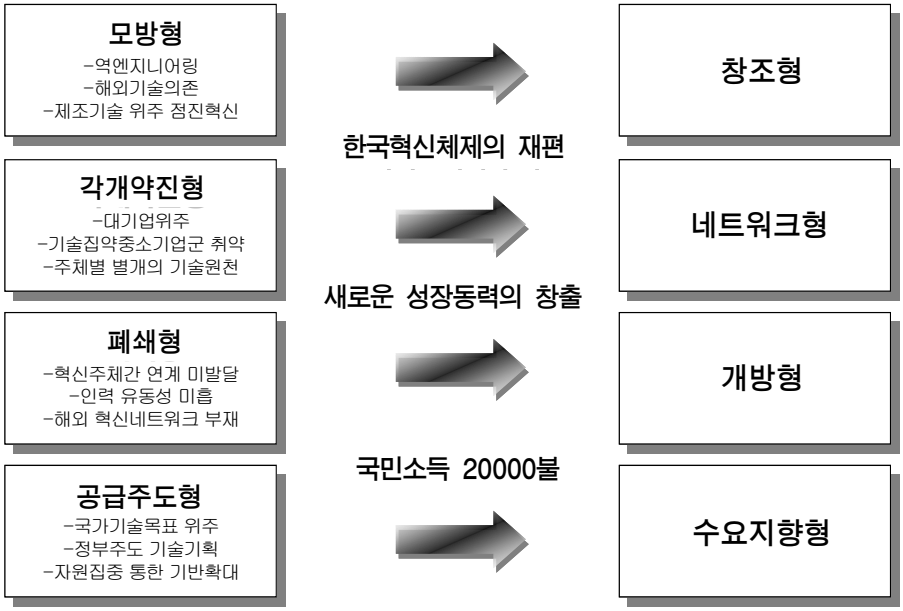
3) 2001년도 이공계 졸업생 8만 5,000명 중 약 4만명만이 취업됨, "수요자가 바라는 과학기술정책", LG 경제연구소, 2003.

수 있는 전략은 원천·기반 기술의 획득을 통한 고부가, 프론티어 제품군에서 경쟁력을 획득해 나가는 것이며, 모방형 기술혁신에서 창조형 기술혁신으로 이행할 때만이 세계시장에서 지속적으로 경쟁력을 유지할 수 있다.

새로운 혁신체제의 구성은 대내·외적 과학기술환경의 변화에 부응하는 창조형 혁신체제로 정의할 수 있다.

과학과 기술 간의 관계가 밀접해지고 과학적 성과가 산업화되는 기간이 단축됨에 따라 대학 및 연구기관을 포함한 과학기술적 기반과 산업계간의 연계형성이 매우 중요하게 부각되고 있으며, 다양한 학문분야 간의 경계가 모호해지고 기술 간 융합을 통해 새로운 성장분야가 도출됨으로써 이종 분야 간 협력의 양상이 다양화하고 있다. 따라서 새로운 기술혁신 모델은 다양한 연구개발 주체들 간의 연계를 강화하여 과거와 같은 일방향적 기술이전이 아닌 다양한 기술적 원천과의 네트워킹을 통한 기술지식 및 원천기술 획득 전략이 구사되어야 할 것이다.

과학기술적 기반이 일천한 상황에서는 공급위주의 과학기술자원 배분이 단기간에 효과적으로 과학기술기반을 형성하는 방법이 될 수 있다. 그러나 1980년대 이후 민간부문의 기술역량이 지속적으로 향상되어 옴에 따라 과거 의 국가적 발전목표달성을 위한 공급 일변도의 자원배분 방식에서 주도적 기술혁신주체로 부상한 산업계의 수요에 부응한 자원배분방식이 필요하며, 국가연구개발사업과 인력양성 사업 등 주요한 국가적 차원의 사업의 기획에서부터 민간의 수요가 반영되고 민간주도형으로 실행되는 수요지향적 기술혁신모델과 정책패러다임이 정립되어야 하는 시점이다.



※ 자료: 황혜란(2004), 한국은행

〈그림 Ⅷ-4-2〉 한국형 혁신체제의 구축

2. 대덕연구개발특구 개념 및 정의

'특구'의 개념이 우리나라에 소개된 것은 '경제특구'가 지정되면서 부터이며 경제특구의 개념은 자유로운 기업 활동을 보장하고 각종 규제 및 세금 등에서 예외를 인정하는 특별지역을 의미한다.[4)]

경제특구는 기존의 산업단지, 외국인전용단지, 자유무역지역과는 달리 세계적 경쟁력 추구, 기업국적 불문, 국가차원의 추진이라는 특징을 가지고 있으며, '경제특구'는 공간적 범위나 입주기업의 국적보다는 아래에 제시되고 있는 바와 같이 자유로운 기업활동 보장, 양질의 경영자원과 인프라 등을 위주로 제출된 개이다.

4) 박재룡 외(2002), 경제특구의 성공적 추진방향, 삼성경제연구원

경제특구의 개념

○ 초일류 기업들의 유치, 집적을 통한 「클러스터 및 대외 네트워크」
○ 생산, R&D, 교역, 금융 중심의 「세계적 복합거점」
○ 지식창출을 통한 경제성장, 산업고도화의 「핵심지역」
○ 국내법을 적용받지 않는 「특별행정자치구」

'대덕연구개발특구'는 양질의 경영자원과 인프라 구축, 혁신주체들의 자유로운 활동 보장 및 인센티브 제공이라는 측면에서는 '경제특구'가 지향하는 바와 동일하지만 특구 조성의 목적, 대상이 되는 활동의 범위, 성과의 확산 범위 등 내용의 측면에서 매우 다른 특수성을 갖고 있다.

'대덕연구개발특구'의 목적은 이미 지정되어 육성되어온 대덕연구단지의 새로운 도약을 통해 국가혁신체제를 재정립하고자 하는 목적에서 혁신활동을 둘러싼 새로운 시스템을 구축하고자 하는 것에 있다.

지원대상이 되는 활동의 범위 측면에서는 '경제특구'가 기업 활동, 교역, 금융 등의 직접적 기업 활동을 중심으로 구성되어 있는 것에 반해 '대덕연구개발특구'는 연구개발 활동을 중심축으로 공공연구기관 및 고등교육기관의 연구개발 활동, 기업의 연구개발 활동, 연구개발을 지원하는 금융 및 경영자원의 구축 등을 주요한 지원활동의 대상으로 삼고 있다.

대덕연구개발특구에서 산출되는 성과의 확산 범위를 놓고 볼 때도 특정지역에만 한정되는 것이 아니라 수범사례 창출을 통해 전체 국가혁신체제의 고도화에 기여한다는 측면에서 개별지역의 특정산업이나 해외자본 및 기관의 유치를 통해 지역경제발전을 추구하는 타 제도와는 목적 및 기능에 있어 차별성을 가지고 있으며, 최근 우리나라에서 진행되고 있는 지역혁신을 활성화시키기 위한 지원의 근거가 되는 법안과 대덕연구개발특구법이 지향하는 바를 비교하면 다음과 같다.

'경제자유구역'은 전략적 외자 유치를 위해 장애가 되는 포괄적인 규제완화와 세제혜택 등을 통한 유인책의 마련에 초점이 맞추어져 있으며 '지역특

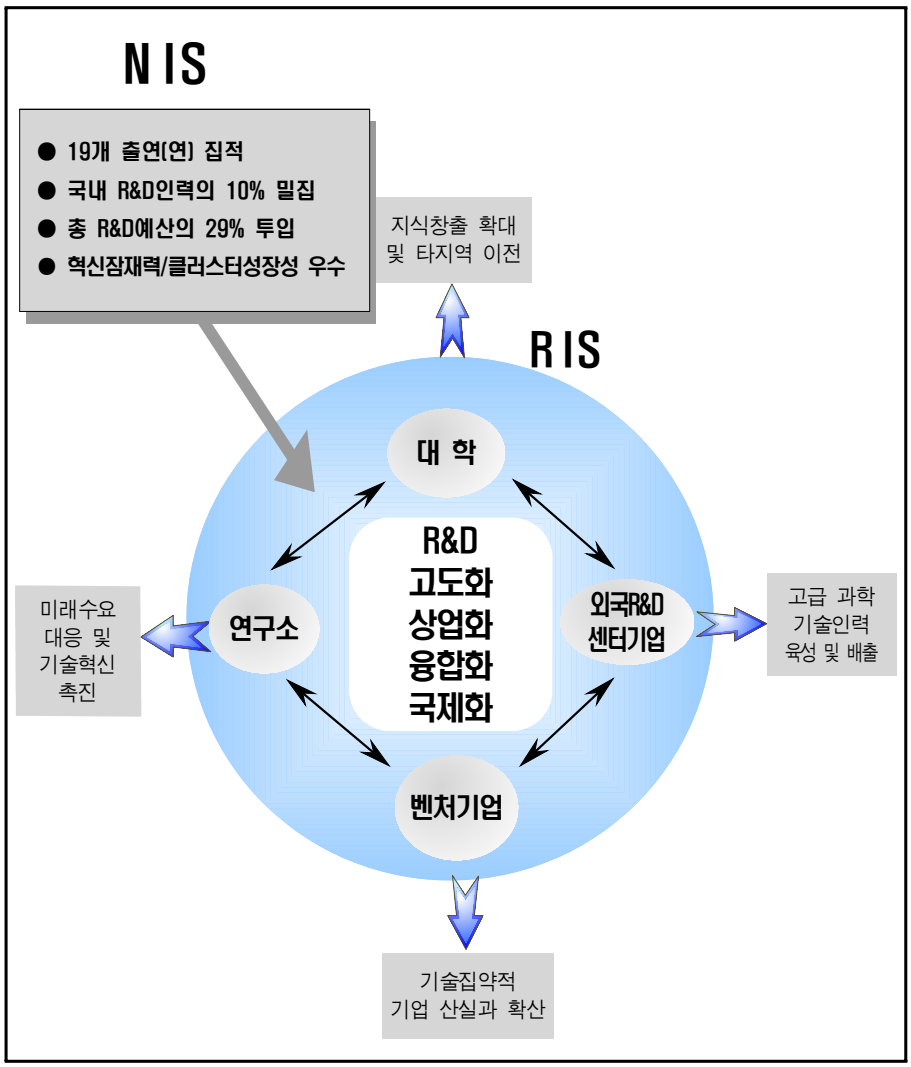
화발전특구'는 지역의 지연사업이나 향토산업 등 특성에 근거해 지방경제 활성화를 꾀하기 위한 규제완화에 목적을 두고 있다. 그러나 'R&D 특구'는 혁신활동의 집적화를 통해 국가혁신능력의 고도화와 새로운 혁신체제의 구축에 목적을 두고 있으며 연구개발, 연구성과의 상업화, 국제협력, 인력양성 등 혁신관련 활동을 활성화시킬 수 있는 지원정책이 중심으로 추진하였다.

따라서 주요 정책수단도 '지역특화발전특구'나 '경제자유구역'이 활용하는 규제 완화나 세제·재정 지원과는 달리 R&D 특구는 혁신관련 활동들을 진작시키기 위한 재정적 지원 및 세제 지원 등의 사업수행의 원활화를 위한 지원활동에 초점이 맞추어 추진되었다.

〈표 Ⅷ-4-1〉 경제자유구역, 지역특화발전특구, R&D특구의 차이점

구 분	경제자유구역	지역특화발전특구	연구개발특구
주요 목적	외국인투자 유치를 통한 물류 중심지화	규제개혁을 통한 지방경제 활성화	혁신활동의 집적화와 시스템화를 통한 국가혁신능력 및 혁신체제의 고도화
기능 및 역할	동북아 물류 허브와 첨단 지식서비스산업 클러스터 형성	지역특성에 맞는 발전을 도모하기 위한 사업추진의 원활화	연구개발·상업화·국제협력·인력양성 등 혁신활동 전주기의 원활한 수행
주요정책 수단	포괄적인 규제완화 외국인 투자기업에 대한 세제지원	지자체가 특구내 적용될 규제특례 적용 세제, 재정지원 없음	국내·해외연구개발 기업 및 연구기관에 대한 세제, 재정지원 상업화 연구개발 및 시스템 지원, 연구개발 인력의 인센티브 등

따라서 이미 자원과 능력이 결집되어 있으며, 혁신클러스터로의 성장잠재력이 풍부하고 타 지역으로의 인력 및 과학기술 지식확산 역할을 담당해 온 경험을 축적하고 있는 대덕지역을 중심으로 혁신클러스터 성장의 수범사례를 창출하고 이를 바탕으로 국가혁신체제 재구성의 새로운 계기로 삼아 진행하였다.



〈그림 Ⅷ-4-3〉 국가혁신체제 거점으로서 대덕 R&D 특구의 역할

국가혁신체제 재구성 문제는 시스템의 전환을 의미하는 것이므로 지역분산형으로 추진되는 것보다는 총체적인 시스템의 실험이 가능한 단위지역에서 수행되어, 이 단위지역을 중심으로 최적실행(best practice)의 관행을 창출, 타 지역에 전파시키는 방식으로 추진되었다.

대덕 R&D 특구가 추구해야 할 발전전략은 개념상 지역, 국가, 글로벌 차원의 혁신체제의 매개 고리로서의 역할을 수행하여, 경쟁력 있는 지역 혁신클러스터, 한반도의 R&D 허브, 동북아 R&D 허브 등으로의 발전을 통해 세계적 혁신클러스터로의 도약을 목표로 하고 있다.

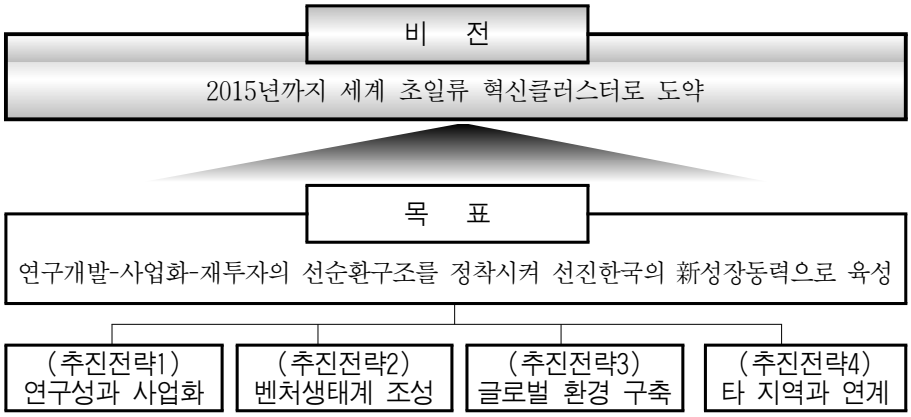
3. 대덕연구개발특구 비전 및 목표

지금까지 살펴본 바와 같이 참여정부의 혁신클러스터 정책은 크게 두 가지 배경에서 추진되었다고 할 수 있다. 하나는 지식기반사회의 도래와 출산율 및 투자율의 급격한 감소로 한계에 봉착한 우리경제의 성장전략을 요소투입형에서 혁신주도형으로 전환시킬 목적으로 추진된 정책이라 할 수 있다. 다른 하나는 세계화의 진전으로 무한경쟁에 직면하게 된 우리나라 산업과 지역의 경쟁력을 동시에 획기적으로 제고 할 목적으로 추진된 정책이라고 할 수 있다.

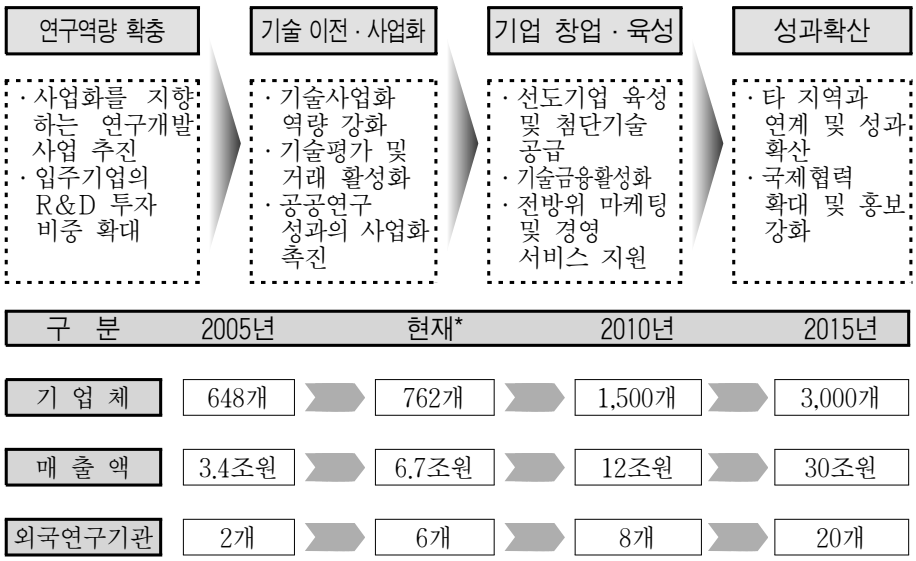
특히 참여정부는 지역 거점별로 세계적인 경쟁력을 갖춘 혁신클러스터를 조성하는 방향으로 정책을 추진함으로써 혁신클러스터 정책을 국가균형발전을 달성하는 핵심적인 수단으로 삼고 있다. 그리하여 연구기능이 집적된 대덕연구단지를 대덕연구개발특구로 지정하여 산업기능을 보완함으로써 연구개발 주도형 혁신클러스터로 조성하는 사업을 추진하는 한편, 지역거점별로 7개의 산업단지를 시범단지로 선정하여 부족한 연구기능을 보완함으로써 혁신클러스터로 육성하는 산업단지 혁신클러스터 사업을 추진하고 있다.

대덕연구개발특구 사업을 통해 연구 성과의 사업화를 촉진하고, 벤처생태계를 조성하며, 글로벌 환경을 구축하고, 타 지역과의 연계를 활성화하여 성과를 확산하는 등 생산기능을 보강함으로써 단순 연구 집적지에 불과한 대덕연구단지를 2015년까지 세계 초일류 혁신클러스터로 도약시키는 것을 목표로 삼고 있다. 산업단지혁신클러스터사업을 통해서는 지역 거점별로 7

개의 시범 산업단지를 선정하여 산·학·연 개방형 네트워크를 구축하고, 연구개발 역량을 강화하며, 클러스터 간 교류 및 협력을 강화하고, 단지의 정주 및 근무환경을 개선하는 등 연구기능을 보강함으로써 각 단지를 주력 업종 중심의 세계적 혁신클러스터로 육성하는 것을 목표로 설정하고 있다.



《 연구개발특구 육성방안 》



구 분	2005년	현재*	2010년	2015년
기 업 체	648개	762개	1,500개	3,000개
매 출 액	3.4조원	6.7조원	12조원	30조원
외국연구기관	2개	6개	8개	20개

〈그림 Ⅷ-4-4〉 대덕연구개발특구의 비전 및 추진전략

대덕연구개발특구 사업에서는 〈그림 Ⅷ-4-3〉에서 보는 바와 같이 “2015년까지 세계초일류 혁신클러스터로 도약”이라는 비전을 세우고 의욕적인 성과목표를 설정하고 있다. 이에 의하면 2004년 648개인 기업체를 특구개발사업을 통해 2010년에는 1,500개, 2015년에는 3,000개로 늘리고, 매출액은 2004년 3조 4천억 원에서 2010년과 2015년에 각각 12조원과 30조원으로 증가시키는 것을 목표로 하고 있다. 또한 해외특허 등록 건수도 2004년 1,659건에서 2010년 5,000건, 2015년 16,000건으로 획기적으로 증대시키고, 외국연구기관도 2004년 2개에 불과하던 것을 2010년과2015년에는 각각 8개 및 20개로 늘리는 것으로 목표를 설정하고 있다.

4. 대덕연구개발특구 추진전략 및 과제

참여정부의 혁신클러스터 정책은 연구기능 위주의 대덕연구단지에 생산기능을 보완하여 연구개발주도형 혁신클러스터로 조성하는 ‘대덕연구개발특구사업’과 지역 거점별로 7개의 산업단지를 선정하여 연구개발 기능을 추가함으로써 혁신클러스터로 육성하는 ‘산업단지혁신클러스터사업’으로 구체화되어 추진되고 있으며, 각 사업별로 적절한 추진전략을 마련하여 사업의 성공을 도모하고 있다.

대덕연구개발 특구사업에서는 대덕연구개발 특구가 가진 약점을 보완하고 강점을 더욱 강화하는 방향으로 사업을 추진하고 있다. 대덕연구개발 특구가 지닌 강점은 19개의 국·공립 및 정부출연 연구기관, 7개의 정부투자기관 연구기관, 32개의 기업부설 연구기관, 5개의 대학 등 국내 최대의 연구기관 집적지라는 점이다. 대덕연구개발 특구는 2004년 현재 우리나라 박사급 연구 인력의 10.2%, 등록된 연구 장비의 23.6%를 보유하고 있으며, 특허출원율도 10%를 차지하는 등 기술과 지식의 창출역량에서는 한마디로 국내에서는 최고라고 할 수 있다.

그러나 다른 한편 세계적인 혁신클러스터와 비교할 때 대덕연구개발 특구는 다음과 같은 약점을 가지고 있다. 첫째, 연구 성과가 사업화되는 비율이 매우 낮다. 이는 특구에서 기술과 지식은 많이 창출되고 있으나 이의 확산·적용이 상대적으로 미흡함을 의미하는데, 특구에 밀집해 있는 공공연구기관의 특성상 실용화를 위한 응용연구 보다는 기초·원천기술의 개발에 역점을 두고 있을 뿐 아니라 공급자 중심으로 연구개발이 이루어지기 때문에 나타나는 현상이라 할 수 있다. 둘째, 벤처금융이나 법률, 회계, 경영컨설팅 등 기업지원서비스의 미비로 벤처생태계가 조성되어 있지 못하고, 셋째, 산·학·연간 협력 네트워크가 활성화되어 있지 못할 뿐 아니라 외국인 투자기업 및 외국 R&D센터도 매우 적다.

〈그림 Ⅷ-4-5〉에서 보는 바와 같이 대덕연구개발 특구사업에서는 이러한 약점을 보완하기 위해 연구 성과의 기술이전 및 사업화를 촉진하고, 첨단 벤처기업의 육성을 위한 종합적인 벤처생태계를 조성하며, 외국인 투자센터의 유치, 국내기업의 해외진출촉진 및 국제기구와의 교류협력 등 글로벌 환경을 구축하는 것을 핵심 추진과제로 설정하고 있다. 나아가 사업의 효율성 제고를 위해「연구개발 - 사업화 - 마케팅 - 재투자」등 연구개발 부터 사업화까지의 단계별 추진과제 상호간의 연계를 높이는 방향으로 사업을 추진하고 있으며, 특구 내 산·학·연의 연구역량을 강화하고 이들 간 협력을 활성화하기 위한 인프라의 확충도 추진하고 있다.

〈그림 Ⅷ-4-5〉 대덕연구개발특구 육성 방안

첫째, 연구 성과의 사업화를 촉진하기 위해서는 '기술사업화 역량강화', '기술평가 및 거래의 활성화', '공공 연구 성과의 사업화촉진' 등의 세부과제를 도출하였다. 먼저 기술 사업화 역량을 강화하기 위해 기술사업화를 종합적으로 지원하는 조직을 설치·운영하고, 단지 내 기관별 기술이전조직 운영을 활성화하며, 기술사업화 지원기관 간 연계를 강화하는 등의 사업을 추진하고 있다. 다음으로 기술평가 및 거래를 활성화하기 위해서는 특구 전담 기술평가기관을 지정·운영하고, 첨단기술의 거래시장을 활성화하며, 지식재산권의 취득 및 관리를 지원하는 등의 사업을 추진한다. 마지막으로 공공연구 성과의 사업화를 촉진하기 위해서는 연구소기업을 설립·육성하고, 사업화 지원인력에 대한 인센티브를 강화하며, 특구 자체의 연구개발 사업을 추진하고 있다.

둘째, 벤처생태계의 조성을 위해서는 '선도 기업 육성 및 첨단기술의 공급', '기술금융의 활성화', '입주용지 및 시설확충', '전문 인력 양성', '마케팅 및 경영서비스 지원' 등의 세부과제를 도출하고 있다. 선도 기업 육성 및 첨단기술의 공급을 위해서는 첨단기업의 지원·육성, 벤처 창업의 촉진, 선도 허브기업의 유치, 첨단기술 테스트 베드의 구축, 대덕 커넥트 프로그램 운영, 기술 분야별 전문클러스터 육성, 연구개발 시설의 공동 활용 체계 구축 등의 사업을 추진한다. 그리고 기술금융을 활성화하기 위해 대덕 벤처투자펀드를 조성·운영하고 특구와 연계된 금융을 활성화하는 등의 사업을 추진하고 있다.

입주용지 및 시설확충을 위해서는 기업 입주용지를 확충하고 창업보육시설의 운영을 내실화하며 전문기술 분야별 집적시설을 건립하고 특구 통합정보네트워크를 구축하는 등의 사업을 추진한다. 전문 인력을 양성하기 위해서는 수요 지향적 인력양성시스템을 구축하고, 우수 연구 인력의 확보를 지원하며, 인력의 유동성을 제고하고, 사업화 및 기술경영 전문 인력을 양성하는 등의 사업을 추진한다. 그리고 마케팅 및 경영서비스 지원을 위해서는

특구 마케팅 전담기관을 지정·운영하고, 기업들의 해외 마케팅 활동을 지원하며, 입주기업의 마케팅 능력을 제고하고 고품질의 경영서비스를 제공하는 등의 사업을 추진하고 있다.

셋째, 글로벌 환경을 구축하기 위해서는 '외국기업 경영환경의 조성', '외국인 정주여건 개선', '글로벌 네트워크 구축', '생활문화 인프라 확충' 등의 세부과제를 도출하였다. 외국기업 경영환경을 조성하기 위해서는 외국인 투자기업을 위한 입주공간의 확보, 외국인 투자기업에 대한 인력 및 세제지원, 외국인 기업 애로해소 전담 옴부즈맨 운영, 외국기업유치 지원조직의 운영 등의 사업을 추진한고 있다. 외국인 정주여건의 개선을 위해서는 외국인 학교를 신설 또는 확충하고, 외국인 의료서비스 체계를 개선하며, 외국인 주거편의 시설을 확충하고, 외국인 행정편의를 제공하기 위한 원 스톱 서비스 기구를 운영하는 등의 사업을 추진하고 있다.

글로벌 네트워크를 구축하기 위하여 글로벌 비즈니스 허브공간을 운영하고, 특구의 국제적 홍보와 협력을 확대하며, 특구의 해외협력거점을 확보하는 등의 사업을 추진하고 있다. 생활문화 인프라를 확충하기 위해서는 과학문화 활동의 핵심클러스터 구축, 과학영재의 체계적 양성시스템 강화, 영·유아 보육시설의 확충, 체육문화시설의 확충, 환경친화적 교통시스템 구축 등의 사업을 추진하고 있다.

넷째, 타 지역과의 연계 및 성과확산을 위해서는 '타 지역 클러스터와의 연계강화', '타 지역과의 기술 분야별 연구모임 운영 지원', '특구 지식정보 활용시스템 구축', '연구개발 특구의 운영모델 제시' 등의 세부과제를 도출하고 있다. 타 지역 클러스터와의 연계를 강화하기위해 산업단지, 경제자유구역, 테크노파크 등 국내 여타 클러스터를 포괄하는 협의회를 구성하여 특구운영의 노하우를 타 지역에 전파하고, 타 지역 산·학 및 연구기관과의 공동연구를 활성화하며, 연구 및 기술 인력의 상호교류 및 협력을 활성화하는 사업을 추진한다.

타 지역과의 기술 분야별 연구모임의 운영을 지원하기 위해 타 지역 혁신클러스터와 기술 분야별로 연구모임을 구성·운영하는 한편, 여기서 도출된 공동연구 과제를 특구 연구개발 사업으로 지원함으로써 타 지역의 참여를 유도하고 있다. 특구 지식 정보 활용시스템을 구축하기 위해서는 특구 내 연구기관, 대학, 기업체 등의 연구 성과 및 제품, 연구 장비 등에 관한 정보를 데이터베이스로 만들어 제공하고, R&D전략정보 지원체제를 구축하여 특구 내·외의 지식자원을 통합적으로 관리하는 사업을 추진하고 있다. 연구개발 특구의 운영모델을 제시하기 위해서는 우수사례를 발굴하여 적극적으로 홍보하고, 특구운영과정에서 축적된 노하우를 백서형태로 발간하여 교육 등을 통해 타 지역 혁신클러스터에 전파하는 사업을 추진한다.

결론적으로 지역전략 차원(Regional level)에서는 대덕 R&D 특구는 대덕연구단지를 포함하는 광의의 대덕지역이 지역의 혁신클러스터로 발전함으로써 스스로의 자생력을 확보하고 지역의 균형 발전을 추구하는 한국적 혁신 클러스터의 원형을 제공하고, 대덕연구개발특구에서 생산된 기술적 지식과 인력의 확산을 통해 타 지역혁신체제의 지적자원 및 시스템 노하우를 제공하는 역할을 수행한다.

국가 전략 차원에서는 대덕 R&D 특구는 기초원천 과학기술을 공급할 가능성이 제일 높은 지역이며, 모방형 기술보다는 창조형 기술에 대한 수요에 부응할 수 있는 여건을 갖추고 있으므로 연구개발견인형 혁신클러스터로 육성하여 한반도내 과학기술지식 공급자로서의 역할을 한층 강화하는데 초점을 맞추었으며, 국가수준(National level)에서 대덕연구개발특구에서의 시스템 실험을 통한 새로운 한국혁신체제의 가능성 탐색에 초점을 맞추어 시행되었다. 즉 한국혁신체제가 당면하고 있는 창조형, 네트워크형, 개방형, 수요지향형 혁신체제 구축을 위한 시험대로서의 역할을 수행하였다.

글로벌 전략 차원에서는 대덕 R&D 특구는 한국을 대표하는 R&D 허브 구축을 목표로 하고 글로벌 연구자원을 공동으로 활용함으로써 해외 고객에

대한 창구 역할을 담당하는 글로벌 전략을 추진하였으며, 이를 위해 우선 사회문화적으로 친숙하고, 경제적 관계가 긴밀한 동북아 지역을 목표로 하는 동북아 R&D 허브 구축을 추진함으로써 세계 유수의 혁신 클러스터들과의 연계를 강화하고 유기적인 네트워크 형성하였다.

〈그림 Ⅷ-4-6〉 대통령의 연구개발특구 방문

5. 추진체계의 구축

대덕연구개발특구에 대한 논의는 〈표 Ⅷ-4-4〉에서 보는 바와 같이 2004년 3월 제42회 국정과제회의를 통해 대덕연구개발특구 육성방침이 결정되면서부터 본격화되기 시작했다. 동년 7월 특구육성방안 및 법률안 시안이 확정되었으며, 입법예고와 국무회의 의결을 거쳐 동년 12월 국회를 통과하였다. 그리고 이듬 해 1월 『대덕연구개발특구등의육성에관한특별법』(이하 특구법)이 공포되고, 7월 28일 시행됨에 따라 대덕연구개발특구가 탄생하게 되었다.

〈표 Ⅷ-4-2〉 대덕연구개발특구 추진 경과

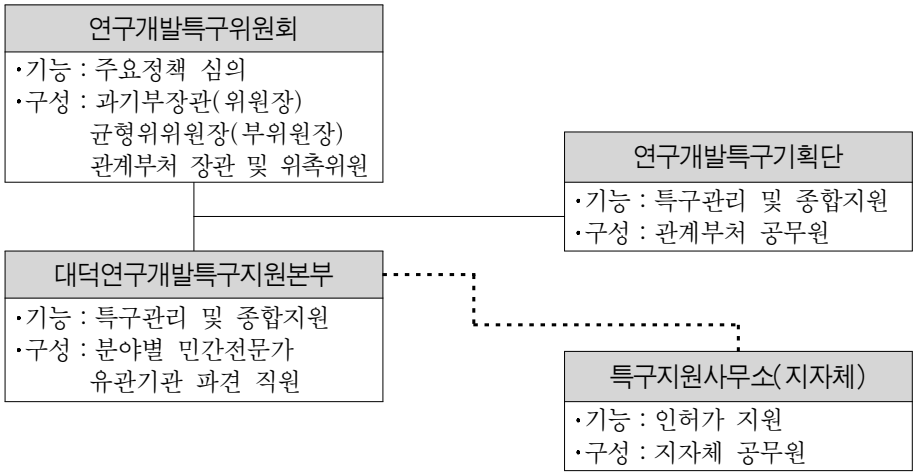
- 대덕연구개발특구 육성방침 결정('04.3.10, 제42회 국정과제회의)
- 「대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법」국회통과('04.12.29)
- 「대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법」공포('05.1.27)
- 대덕연구개발특구 비전 선포('05.3.31)
- 「대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법」시행('05.7.28)
- 특구육성 추진체계 구축[연구개발특구위원회 구성 및 연구개발특구기획단 설치]('05.8)
- 「연구개발특구 육성종합계획 수립」('05.11)
- 특구육성사업 본격 추진('06.1～)

특구법에서는 대덕연구개발특구 이외에도 필요한 경우에는 과학기술부장관이 특구의 지정요건을 갖춘 지역의 관할 광역시장 또는 도지사의 의견을 들어 연구개발특구위원회의 심의를 거쳐 특구를 지정할 수 있도록 되어 있다. 특구법 제4조 제3항에는 특구의 지정요건으로 국가연구개발사업을 수행하는 대학·연구소 및 기업이 집적·연계 되어 있을 것, 위 기관이 산출한 연구개발 성과의 사업화 및 벤처기업의 창업을 하기에 충분한 여건을 갖추고 있을 것, 과학기술혁신에 대한 기여도가 다른 지역보다 우수할 것, 외국대학, 외국연구기관 및 외국인투자기업의 유치 여건이 조성되어 있을 것 등을 들고 있다.

가. 연구개발특구위원회 및 연구개발특구기획단 구성

대덕연구개발특구의 추진체계는 〈그림 Ⅷ-4-6〉에서 보는 바와 같이 크게 연구개발특구위원회, 연구개발특구기획단, 대덕연구개발특구지원본부 등으로 구성되어 있다. 과학기술부장관을 위원장으로 하고 국가균형발전위원회 위원장이 부위원장, 관계부처 장관 및 위촉위원들로 구성된 연구개발특구위원회에서 특구와 관련된 주요정책을 심의한다(특구법 제7조). 그리고 연구개발특구위원회를 실무적으로 보좌하기 위해서 과학기술부 직속기관으로 연구개발특구기획단이 설립되어 있다(과학기술부와 그 소속기관 직제 제21조의

2). 또한 특구법 제46조에 의거하여 특구육성사업을 원활히 추진하기 위해 대덕연구개발특구지원본부가 공공법인 형태로 설립·운영되고 있다.



〈그림 Ⅷ-4-7〉 대덕연구개발특구의 추진체계

특구법 제7조 제2항에서는 연구개발특구의 육성에 관한 사항들을 심의하기 위한 연구개발특구위원회의 설치에 대해서 규정하고 있다. 연구개발특구위원회는 특구에 관한 기본정책과 제도에 관한 사항뿐만 아니라 특구육성종합계획의 수립 및 변경에 관한 사항, 특구의 지정, 해제 및 변경에 관한 사항 등 다양한 사항들을 심의하며, 주요 심의사항을 살펴보면 다음 〈표 Ⅷ-4-5〉와 같다.

〈표 Ⅷ-4-3〉 연구개발특구위원회의 주요 심의사항

- 특구에 관한 기본정책과 제도에 관한 사항
- 특구육성종합계획의 수립 및 변경에 관한 사항
- 특구의 지정, 지정해제 및 변경에 관한 사항
- 특구의 육성에 필요한 재정지원 및 인력양성에 관한 사항
- 특구와 관련하여 관계중앙행정기관의 장 및 관할 시·도지사와의 의견조정에 관한 사항
- 그 밖에 특구의 육성에 관한 사항

연구개발특구위원회는 위원장 및 부위원장 1인을 포함하여 20인 이내의 위원으로 하며, 위원장은 과학기술부장관, 부위원장은 국가균형발전위원회 위원장이 된다. 또한 중앙행정기관의 장 중에서 대통령이 정하는 자가 당연직위원이 되며, 과학기술부에 연구개발특구위원회를 실무적으로 보좌하기 위한 연구개발특구기획단을 설치할 수 있도록 규정되어 있다.

연구개발특구기획단은 과학기술부 산하에 현재 1기획단 2팀으로 구성되어 있으며, 정원 12인 중 5인은 타 부처에서 충원된다. 과학기술부장관은 기획단의 업무수행을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 행정기관 소속의 공무원 및 관계 기관·단체 등의 임원·직원의 파견을 요청할 수 있으며, 주요 임무는 다음 〈표 Ⅷ-4-4〉과 같다(특구법 시행령 제12조).

〈표 Ⅷ-4-4〉 연구개발특구기획단의 주요 업무

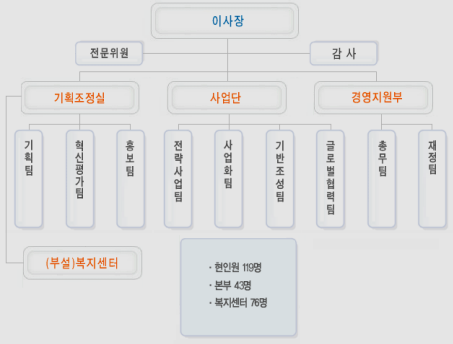
- 특구에 관한 정책 및 제도의 입안·기획
- 특구에 관한 법제의 운영
- 특구육성종합계획의 협의
- 위원회의 의안 작성 등 위원회의 운영 보좌
- 특구에 관한 자료의 조사·홍보 및 국제협력
- 특구의 운영 및 육성에 관한 관계 기관과의 협의
- 특구의 생활여건 개선에 관한 제도 마련

나. 대덕연구개발특구지원본부 설립

특구법 제46조에서는 특구 육성을 위한 사업의 효율적 추진을 위하여 특구에 연구개발특구지원본부를 설립하도록 규정하고 있다. 대덕연구개발특구지원본부는 2005년 8월 설립되어 2007년 4월 현재 1단(사업단) 1부(경영지원부) 1실(기획조정실) 체제로 구성되어 있으며 총 119명(본부 43명, 복지센터 76명)의 직원이 근무하고 있다(〈그림 Ⅷ-4-8〉 참조).

사업단은 연구개발 성과의 사업화 촉진, 벤처생태계 조성, 특구의 개발·관리 및 투자유치사업 등의 업무를 수행하며 이를 효율적으로 수행하기 위해 전략사업팀, 사업화팀, 기반조성팀, 글로벌 협력팀을 두고 있다. 경영지원부는 총무·인사·노무 및 회계·재무 등의 업무를 맡고 있다. 특히 대덕특구의 기획·평가 및 홍보 기능 강화를 위해서 주요 조직으로 기획조정실을 두고 있다.

특구지원본부의 미션은 '특구육성을 위한 종합지원'에 있으며, '『세계 5대 혁신클러스터, 대덕』을 선도하는 중심기관'으로의 도약을 비전으로 설정하고 있다. 위와 같은 미션과 비전을 효과적으로 달성하기 위해 연구성과의 사업화 지원, 벤처생태계 조성 지원, 글로벌 환경 조성 지원, 산학연 교류협력 활성화 지원, 특구 인프라 구축 및 관리 지원 등의 5대 핵심기능을 수행하고 있다.



〈그림 Ⅷ-4-8〉
대덕특구지원본부 조직도

〈그림 Ⅷ-4-9〉
대덕지원본부 출범

다. 중앙정부기관 및 지방자치단체의 역할 분담

연구개발특구법 상에는 대덕특구 관련 정책을 원활히 추진하기 위해 중앙정부기관 및 지방자치단체의 기능 및 역할을 규정하고 있다(〈표 Ⅷ-4-5〉

참조). 먼저 대덕특구 개발은 다양한 부처들이 연관되어 있기 때문에 이들 부처 간의 역할조정을 위해 부총리급인 과학기술부장관에 주도적인 역할을 부여하고 있다. 그리고 과학기술부장관은 특구법 제6조에 의거하여 특구육성종합계획을 수립하고 추진하도록 되어 있다. 각 관련부처는 대덕특구와 관련된 정책사항을 추진하며, 대전광역시 및 시·도지사는 과학기술부장관의 업무를 지원하는 역할을 수행하게 되어 있다.

〈표 Ⅷ-4-5〉 대덕특구 관련 중앙정부기관 및 지방자치단체의 기능 및 역할

- 과학기술부 : 대덕연구개발특구육성종합계획 수립
- 재정경제부 : 외국 투자기업·연구기관에 대한 세제감면 제도화, 국내 첨단 기술기업 등에 대한 세제지원
- 교육인적자원부 : 외국 교육기관 설립의 특례 인정
- 법무부 : 외국인 체류기간 등에 관한 특례 인정
- 산업자원부 : 특구내 중소기업 및 벤처기업 육성, 외국인 경영여건 개선
- 정보통신부 : IT분야 클러스터 육성 및 기술상업화 촉진
- 보건복지부 : 외국인을 위한 의료체제 정비
- 건설교통부 : 건폐율 및 용적율 특례 인정, 도로, 용수 등 기반시설에 대한 지원 등
- 중소기업청 : 특구내 중소기업 및 벤처기업 육성 지원
- 대전광역시 : 기업 및 외국인에 대한 종합 행정지원체계 구축

제2절 특구육성사업 추진현황

연구개발특구기획단은 대덕연구개발특구를「연구개발-사업화-재투자」가 선순환 되는 한국형 혁신클러스터 모델로 육성 추진하기 위해 기술사업화를 촉진을 위한 기술, 자금, 경영정보 등 One-Stop 사업화 지원시스템 구축·운영하고 있으며, 첨단 기술기업의 창업 및 유치를 촉진하기 위해 벤처생태계 조성하기 위한 사업을 추진하였다. 또한 상시적인 수요자의 니즈 파악을 통해 특구육성사업 정책수립에의 반영하기 위한 정책발굴시스템 구축하였다.

그 주요성과로 공공연구기관의 기술이전 건수는 500건('05년)→716건('06년)으로 지속적으로 증가 추세에 있으며, (주)선바이오텍(원자력(연), 국내 최초 연구소기업) 등 공공연구기관의 연구소기업 6개 설립 지원(10개 연구소기업 추가설립 추진 중)하였으며, 특허, 시장분석 등 기술사업화 정보시스템 구축 운영하였다.

또한 대덕특구투자조합(약 800억원 규모, 13개 기업에 281억원 기 투자) 및 민간주도형 엔젤클럽 결성하여 벤처생태계 조성에 기여하고 있으며, 이외에도 첨단기술기업제도 도입 및 세제감면제도 마련('07.2월), 창업경영지원센터('06.2월) 설치 및 기술종합병원 개설('06.8월), 법률, 회계 등 경영컨설팅(총 170여건) 및 기술상담(총 200여건) 수행, 과학기술 창조의 전당 건립('06.12월), 비즈니스허브센터 건립 추진 중에 있다.

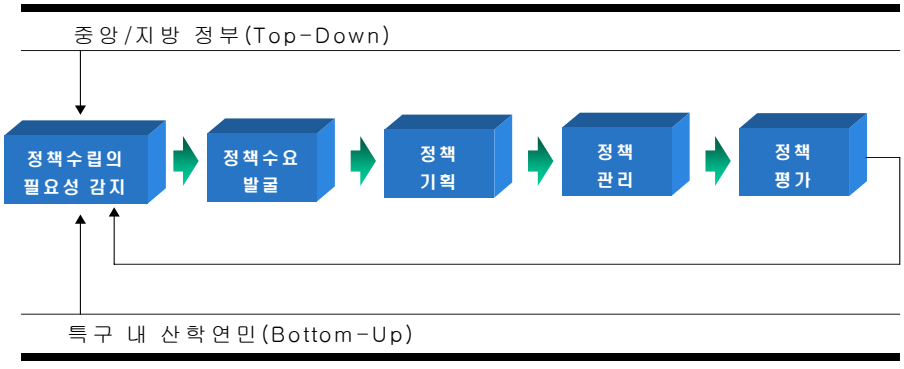
혁신 클러스터의 핵심 요소인 산·학·연간 협력 및 네트워크 활성화를 통한 구체적 성과 도출하기 위한 사업의 일환으로『대덕 High-up 프로그램』(제3회 지역혁신 박람회 대통령상 수상['06.9월])을 통해 7개사 창업 및 118억원 투자 유치, 참여자간 500억원 매출 등 인적 네트워크를 연계하여 Value chain 형성하였으며,『대덕특구 기술사업화포럼』활동을 통해 투자유치 및 기술이전계약, M&A 성사(인포무브-웅진에스티 등) 등 선진 해외 클러스터와 비교할 만한 성과가 창출되고 있다.

향후, 대덕연구개발특구의 비즈니스 모델 조기 창출 및 확산을 위하여「연구개발→사업화→재투자」선순환 구조 정착에 주력 할 것이며, 2015년까지 연구개발과 비즈니스가 결합된 신성장동력기지로 육성 추진을 위하여 R&D특구 정책의 차별성·일관성은 유지하되 테크노파크, 산업단지 혁신클러스터, 지역특화산업특구 등 유관 사업과의 연계성은 강화 할 계획이며, 대덕특구 정책 및 지원 사업에 대한 평가, 정책수요자 의견 등을 바탕으로 미시적 정책수단에 대한 흠결을 보정하여 수요자·현장 중심의 정책수요 발굴하여 추진 할 계획이다.

〈표 Ⅷ-4-6〉 특구 출범 이후 주요성과

- 기술이전 건수 : '05년 500건 → '07년 713건 (43%증가 ⇧)
- 연구소기업 : 6개 설립 ('08. 2월 현재 10개 설립 추진 중)
- 첨담기술기업 : 37개 지정 ('08. 2월 현재)
- 입주 벤처기업 수 : '05년 648개 → '07년 762개 (18%증가 ⇧)
- 매출액 : '05년 3.4조원 → '06년 6.7조원 (97%증가 ⇧)
- 코스닥 등록 기업수 : '05년 7개 → '07년 14개 (100%증가 ⇧)
- 외국 공동R&D센터 수 : '05년 3개 → '07년 6개 (100%증가 ⇧)

〈그림 Ⅷ-4-10〉 특구 출범 전후 상황 비교



〈그림 Ⅷ-4-11〉 정책수요 발굴 시스템

1. 연구성과의 사업화

가. 특구연구개발사업

대덕특구는 30여 년 동안 우리나라 최대의 연구집적단지로서 국가의 원천·기초 과학기술연구단지(Daedeok Innopolis Science Town)의 기능과 역할을 해왔으나 2005. 7. 28 대덕연구개발특구등의 육성에 관한 법의 시행 이후 연구기능과 비즈니스 기능을 유기적으로 연계하여 상호시너지 효과를 극대화함으로서 미래의 국가경제를 선도하는 세계적인 혁신클러스터(Daedeok Innopolis :DDI)로 개념이 변화되었다.

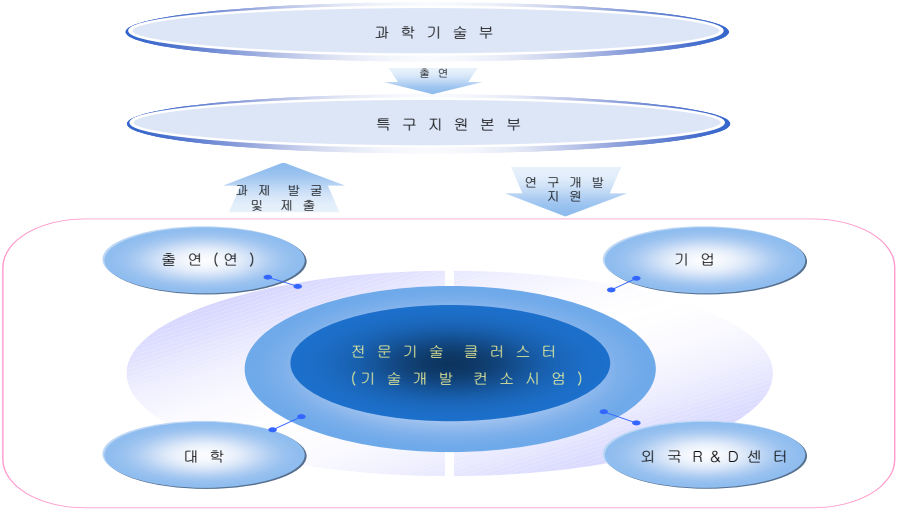
이에 따라 대덕특구의 최대강점인 30여 년간 축적된 인적·물적 과학기술 R&D역량을 토대로 산·학·연 협력 네트워킹을 통하여 연구성과 사업화 촉진과 함께 사업화을 지향하는 연구 및 기술개발 지원사업의 추진이 무엇보다 중요하다는 인식이 대내외적으로 크게 대두되었고 이의 촉진사업으로 산·학·연이 공동으로 참여하여 사업화 잠재성이 큰 산업기술을 공동연구개발을 통해 연구결과의 사업화 시너지를 극대화하기 위하여 특구연구개발사업을 추진하게 되었다.

특구연구개발사업은 특구가 보유한 강점 기술을 발굴하여 조기 사업화가 가능하도록 산학연 컨소시엄을 구성하여 제품개발을 지원함으로써 공공연구성과의 사업화 촉진을 목적으로 하고 있다.

강점기술사업화는 대덕특구의 전략산업을 기반으로 특구강점사업을 육성하기 위해 사업화 전략기획 및 기술개발을 지원하는 사업으로, 과제당 20억원 이내, 최대 3년간 지원하고 있으며, 보유기술사업화는 특구내 연구기관 등이 보유한 우수 기술을 바탕으로 조기에 사업화 가능한 기술개발 지원하는 사업으로 과제당 5억원 이내, 최대 1년 6개월간 지원하고 있다. 연구기획관리평가 사업은 특구육성 정책·사업의 사전 기획 및 지원과제의 체계적인 평가·관리·성과분석을 통한 투자의 효율성 제고하는 사업으로, 특구육성

및 기술사업화 정책 분석, 특구현황 및 기술동향 조사 등을 통한 정책방향 도출하고 연구개발 성과의 조사·관리체계 구축 및 연구성과를 종합 분석하기 위한 사업이다.

특구연구개발사업의 추진체계는 과학기술부의 출연을 받아 특구지원본부가 특구연구개발사업 출연 및 관리협약에 의해 추진되고 있으며, 특구지원본부가 과제 공고, 평가 및 선정, 중간평가 등을 담당하며, 과제별 책임 관리자를 지정하여 현장중심의 과제수행 모니터링 및 애로사항 해결하고 있다.

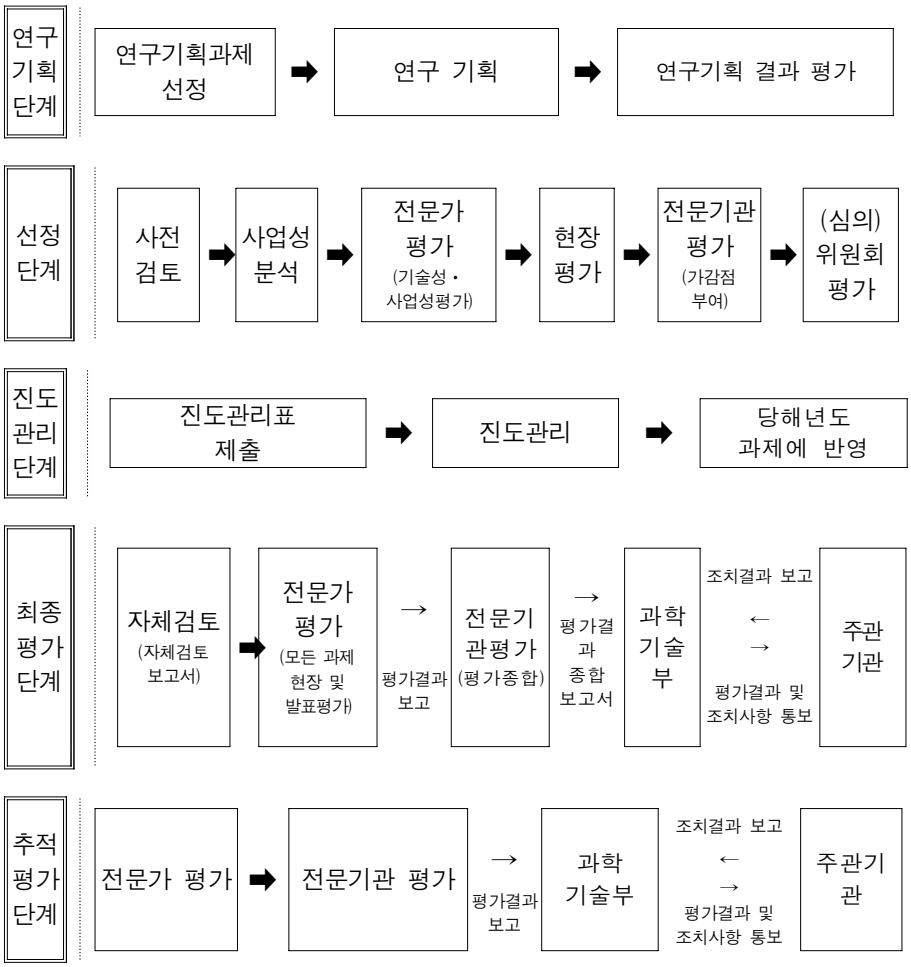


〈그림 Ⅷ-4-12〉 특구연구개발사업 추진체계

〈표 Ⅷ-4-7〉 특구연구개발사업 사업내용

사업 구분		사업 개요
특구연구개발사업	특구강점 기술 사업화	○ 첨단기술공급형 지원사업 : 공공연구성과의 직접적 사업화 - 출연(연), 대학 등의 강점기술과 기업 간의 협력을 통해 중기적으로 수익 창출이 가능한 기술-비즈니스 아이템을 선정하여 제품화기획 및 기술개발을 지원함으로써 대덕특구 미래유망사업으로 육성 - 지원조건: 산학연 컨소시엄(기술이전계약 및 기술출자 가점부여)+기술사업화 전문기관 참여권장
	특구보유 기술 사업화	○ 시장견인형 지원사업 : 중소기업 지원을 통한 공공연구성과의 사업화 - 시장수요 및 특구보유기술을 바탕으로 연구개발성과의 조기 사업화 촉진 - 지원조건 : 산학연 컨소시엄(기업이 신제품기획 후 출연(연)등과 협동연구, 기술이전계약 및 기술출자 가점)+기술사업화 전문기관 참여 권장
	연구기획 관리평가	- 특구연구개발사업의 생산성을 제고하기 위한 혁신정책의 개발, 특구 내 기술·시장동향 및 환경분석 등의 기획연구 수행 - 특구연구개발사업 처리규정 및 시행계획에 따라 사업의 효율적 추진 및 선진관리기법 도입으로 과제관리·평가 등 수행

특구연구개발사업의 기획·관리·평가 체계는 연구기획단계, 선정단계, 진도관리단계, 최종평가단계, 추적평가단계 등 총 5단계의 기획·관리·평가체계 구축하여 시행하고 있으며, 특구연구개발사업의 전략적 연구기획과 효율적인 관리, 공정한 평가를 위해 연구개발 단계별 테크놀로지 기술로드맵(TRM) 작성, 연구관리시스템 구축, 열린 평가시스템 운용 등 다양한 노력 추구하고 있다.



〈그림 Ⅷ-4-13〉 특구연구개발사업 기획·관리·평가 체계

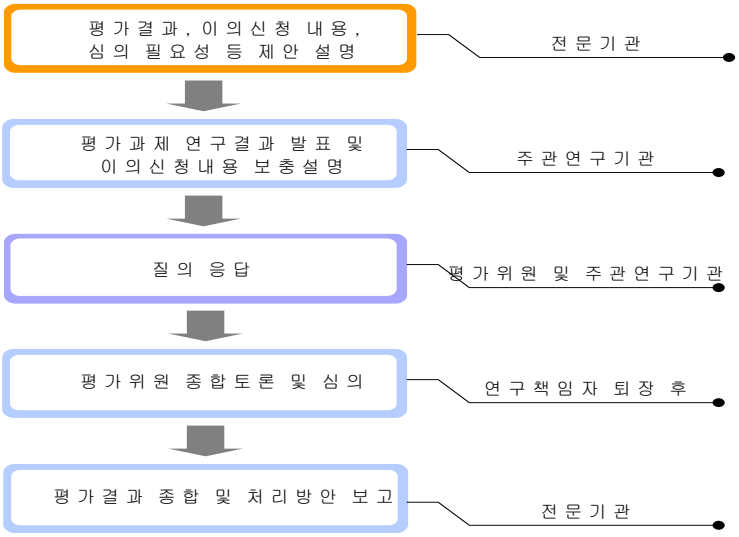
또한 국가연구개발사업의 기획·관리·평가 시 수요자 니즈의 반영 미흡으로 연구성과의 효율성이 감소되는 경향 증가와 특구연구개발사업이 효과적으로 추진되기 위해서는 상시적 수요자 니즈 발굴시스템의 가동뿐만 아니라 이를 효과적으로 반영할 수 있는 전략적 기획 프로세스 구축하기 위해 수요자 니즈의 효과적 반영을 위한 전략적 연구기획 프로세스를 정립하였다.

또한 연구개발사업에 참여하는 연구자들의 경우 평가과정에 대한 투명성 및 평가결과에 대한 공정성을 마련하기 위해 수요자 의견 수렴을 위한 이의신청제도 운영하고 있다.

그리고 점차 복잡·다변화 되는 특구연구개발사업을 보다 효율적으로 추진·관리하기 위해서는 체계적인 평가관리시스템의 확립하기 위해 기획·관리·평가 시스템의 효율성·전문성·투명성 제고하고, 연구관리 효율성 제고를 위한 진도관리 및 시스템을 운영하고 있다.

구분	단계	주요내용	비 고
사전기획	추진전략수립	혁신클러스터 육성을 위한 기본방향 수립	과학기술부
	대상후보과제 발굴단계	프로젝트의 기본철학 및 추진방향 정립 1차 대상후보과제 파악 1차 후보과제 도출 2차 대상후보과제 파악	과학기술부 관련분야 전문가 대덕특구지원본부
	후보과제 선정단계	전문가회의 및 설문조사실시 2차 대상후보과제에 대한 전문가 및 관련부처 협의 후 과제도출 프로젝트 후보과제 도출	대덕특구지원본부 관련정부 부처 심의위원회 (특구지원본부)
본기획	후보과제별 상세기획 단계	연구기획사업계획 공고 및 설명회 연구기획신청서 접수, 심의, 기획팀 선정	특구지원본부
		연구기획활동지원→ ↓ ← 각계전문가의견수렴	연구기획주관기관
		연구기획보고서 제출	연구기획주관기관
	연구과제 최종확정 및 연구실시팀 선정단계	연구기획보고서 심의 및 보완	심의위원회 (특구지원본부)
		전략분야 프로젝트 연구과제 추진계획 확정	과학기술부
		연구추진계획 공고 및 연구사업신청서 접수	과학기술부/특구지원본부
연구수행	연구수행단계	연구계약 체결 후 전략분야프로젝트 연구개발사업 수행	과학기술부/특구지원본부 연구수행기관

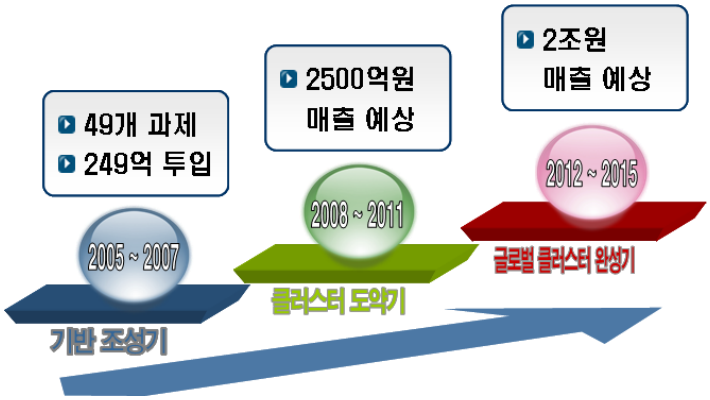
〈그림 Ⅷ-4-14〉 특구연구개발사업 전략적 기획 프로세스



〈그림 Ⅷ-4-15〉 특구연구개발사업 이의신청제도

〈그림 Ⅷ-4-16〉 특구연구개발사업 기획·관리·평가 시스템

특구연구개발사업 주요성과로는 '06년 5개 과제, '06년 16개 과제, '07년 28개 과제 등 총 49개 과제에 249억원 지원하였으며, 과제 종료 후 5년간 약2조원의 매출효과 발생 예상(기술보증기금 사업성평가)된다. 또한 현재 진행과제 중 이미 62건 특허출원 및 59억원 매출이 달성되었으며, 08년도에는 132억원의 규모로 지원할 계획이다.



- '05년, '06년, '07년 총 49개 과제 : 240억 투입
- 연구과제 종료 후 1년 : 2500억 매출 예상(투입대비 10배 증가)
- 연구과제 종료 후 5년 : 2조 매출 예상(투입대비 80배 증가)

〈그림 Ⅷ-4-17〉 특구연구개발사업 투입대비 성과(기술신용보증기금 평가자료)

〈그림 Ⅷ-4-18〉 특구연구개발사업 평가 현장 사진

〈표 Ⅷ-4-8〉 특구연구개발사업 수행 및 매출 현황

○ 매출 : 83억원			
구분	주관기관	수행과제	비고
1	인텍플러스	차세대 반도체 패키지 검사 시스템 개발	IPIS300(반도체 패키지 검사장비) 국내외 매출계약
2	한스바이오메드(주)	경조직 재생을 촉진하는 온도 감응성 젤 타입골 수복재의 핵심 제조기술 개발	Sure Powder, Sure Fuse (뼈 재생제품) 국내외 판매 매출
3	한국화학연구원	기능성 나노기공소재 및 시스템 개발	파일롯 나노소재시제품 판매 매출
5	(주)나노시스템	대형 LCD 판넬의 셀 미세구조 측정 장비 개발	MVM4151L 형상분석용 범용장비 납품매출 (LG마이크론)
6	(주)이머시스	멀티미디어기기 탈착형 입체 음향 효과 모듈 - XEN Tube 개발	입체음향 솔루션 판매, 및 기술계약매출(핸드폰 관련 업체 등)
7	(주JDA 테크놀로지	OLED 디스플레이 장치용 파워 IC 개발	기술이전 기술료 수입
8	(주)휴메이트	TRS 망과 연동하는 초저전력 무선 센서 기술 기반의 첨단 방재 시스템 개발	산업안전공단 “안전모 턱끈 확인 장치 개발” 시범 서비스에 대한 기술계약 매출 등
9	(주)카이로드	광학활성 의약품중간체의 상업 생산기술 개발	BPD시제품 수출(캐나다)
10	이스트포토닉스(주)	가입자망용 18채널 파장 및 광세기 측정기	CWDM 광세기 검출기 시제품 판매

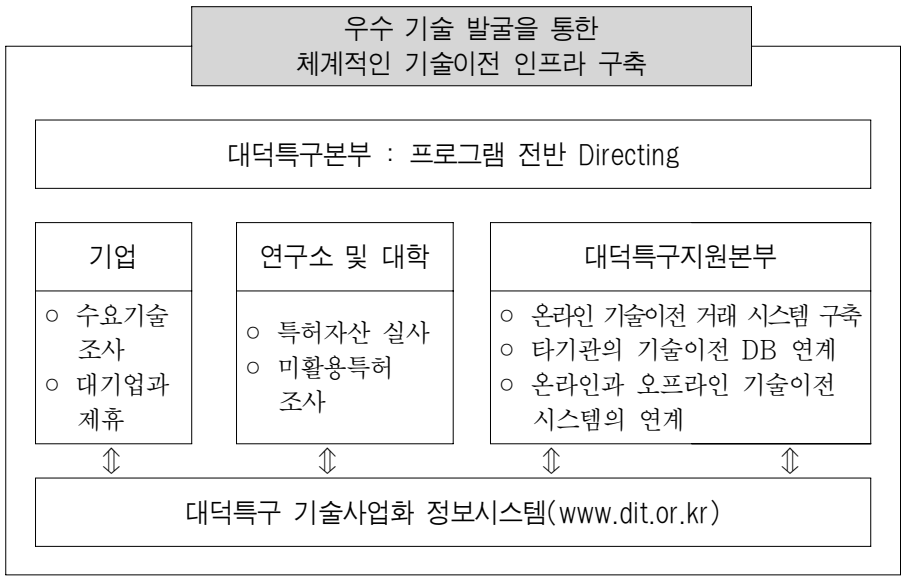
〈표 Ⅷ-4-9〉 특구연구개발사업 특허출원현황

구 분	과제명	주관연구기관	특허출원건수			비고
			'06년	'07년	계	
'05년 과제	경조직 재생을 촉진하는 온도감응성 젤 타입 골수복재의 핵심 제조기술 개발	한스바이오메드(주)	2	3	5	
	바이오면역기술을 통한 성장촉진제제의 개발 및 제품화	충남대학교	1	2(PCT:2)	3	
	차세대 영상소자 개발	(주)한비젼	7(PCT:2)	-	7	
	차세대 반도체 패키지 검사시스템 개발	(주)인텍플러스	7(PCT:4)	7(PCT:4)	14	
	기능성 나노기공소재 및 시스템 개발	한국화학연구원	3	3	6	
'06년 과제	지능형 방사선 감시장치상용화	한국원자력연구원	1	-	1	
	형질전환식물에서 생산한 재조합항원을 이용한 갑상선질환 Rapid Strip Kit의 제품화	(주)넥스젠	2	1	3	
	기구축된 항체라이브러리를 이용한 항체상용화 사업	생명공학연구원	-	1	1	
	해양자원 바이오신소재 개발 및 산업화	충남대학교	-	1(PCT:1)	1	
	초임계 Bubble Dryer를 이용한 나노입자성 신기능 주름개선소재 개발 및 제품화	(주)펩트론	1(PCT)	1	2	
	아데노실코발라민 나노리포솜을 함유한 아토피 치료제 제품화	한올제약(주)중앙연구소	1(PCT)	-	1	
	나노소재 기반 실내공기 오염 측정용 가스 측정장치 기술개발	한국기계연구원	-	1(PCT:1)	1	
	38RT급 DRS 지열 냉난방 시스템 개발	(주)탑솔	1	2	3	
	OLED 디스플레이 장치용 파워 IC 개발	(주)제이디에이테크놀로지	1	8	9	
	대형 LCD 판넬의 미세구조 측정 장비 개발	(주)나노시스템	-	3	3	
	중기관총 장착 이지스 로봇	(주)도담시스템스	-	1	1	
	TRS망과 연동하는 초저전력 무선 센서 기술 기반의 첨단 방재 시스템 개발	(주)휴메이트	-	2	2	
합 계			**27**	**36**	**63**	

나. 유망기술의 발굴 및 기술이전

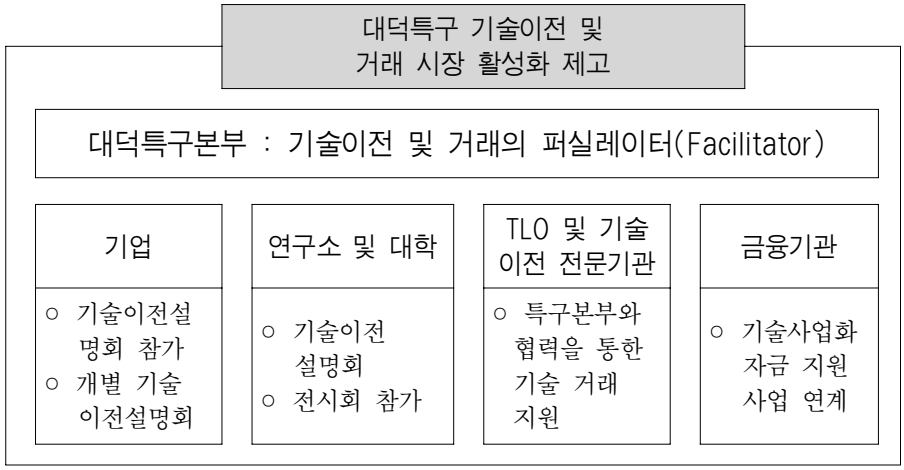
특구 정부출연연구기관이나 대학 등의 공공연구성과 중 사업화할 아이템은 다량 보유하고 있으나 이를 사업화하기 위한 제도나 지원이 미미하여 사업화 유망기술의 사장되고 있고 공공연구기관의 성격상 사업화에 대한 인식내지 필요성이 크지 않아 연구성과의 사업화가 활성화되지 못하고 있는 실정임을 감안하여 연구성과의 사업화 촉진을 위한 유망기술의 발굴 및 이전, 자산관리의 체계화, 기술이전 및 사업화 역량제고를 통해 연구성과의 사업화 촉진시책의 필요성이 대두되었다.

유망기술의 발굴 및 이전은 특구 출연연구소 및 대학의 우수 연구성과를 발굴하여 사업화 지원하고, 기술이전 거래 시스템을 통한 우수 기술에 대한 체계적 관리하고, 온라인과 오프라인 기술이전 시스템의 연계를 통한 시너지 창출을 목적으로 하고 있다.



〈그림 Ⅷ-4-19〉 유망기술 발굴 전략체계도

또한 기술사업화 촉진을 위한 역량 강화를 위하여 특구 내 뿐만 아니라 외부의 산·학·연간 기술사업화 교류활동을 강화하고, 산업 현장의 수요 기술에 대한 조사로 확대하여 운영하고 있다.



〈그림 Ⅷ-4-20〉 기술이전 전략체계도

(1) 특허자산실사

지적재산의 가치가 점차 증가하면서 공공연구기관이 보유하고 있는 지적재산권의 체계적인 관리 및 활용의 필요성 증가하고, 공공연구기관 보유특허의 활용도 제고를 위해서는 사업화 가능성 높은 특허를 선별하고 활용가능한 특허에 대한 기술마케팅 자료의 생산이 요구됨에 따라 대덕특구 내 출연연 및 대학 특허에 대하여 특허자산평가 실시하게 되었다.

더욱이 공공연구기관의 특허기술거래 활성화를 위해서는 국가 공공연구자산인 특허 등 산업재산권의 재평가를 통해 특구 유망기술에 대한심화 분석의 기틀 제공하고, 확인된 핵심특허의 활용을 통한 기술료 수익 창출 및 미활용 특허의 매각 또는 유지포기를 통해 비용절감을 절감 시키는 등의 기대효과가 발생하였다.

특허자산실사는 특구 내 출연(연) 및 대학 보유 우수 특허권에 대한 기술가치 분석 및 평가 지원을 통해 ETRI등 14개 기관 해외 및 국내 특허 6,010건 실사(전체 20,908건의 28.7%) 및 기술가치 분석 완료하였다.

〈표 Ⅷ-4-10〉 특허자산실사 결과

구 분	A등급	B등급	C등급	D등급
분석결과 (총 1,840건)	443	706	501	190
분석결과 (총 3,679건)	740	1,691	871	377
분석결과 (총 491건)	101	220	127	43
활용방안	사업화 추진	사업화를 위한 추가연구개발 검토		폐기 검토

특허자산실사 결과를 기술사업화 추진에 활용하기 위해 온라인 기술사업화정보시스템(DIT) 등재(1,840건) 및 기술이전 설명회(10회)를 실시하는 등 병행 추진하였고, '08년도에도 12개 출연(연)을 대상으로 특허자산실사 후속단계로 우수기술에 대하여 6.5억원을 타겟 마케팅 지원 예정이다.

(2) 대덕특구 테크노마트 및 기술이전 설명회

기술성과 사업성이 우수한 공공기관 및 기업이 보유한 첨단기술·제품의 우수기술 이전 및 제품 판로개척 지원하기 위하여 대덕특구 테크노마트 및 기술이전 설명회를 개최하였다.

기술이전설명회는 대덕은 국가적 차원의 기술역량 보고로 타 지역으로의 기술확산 요구 증대와 기술의 이전 및 거래 활성화를 위해 정기적 설명회

개최 필요성 증가함에 따라 공공기관의 연구결과를 중심으로 설명회를 실시하게 되었으며, 기술이전설명회를 통한 공공 연구기관의 우수성과 발표 정례화 하였고, 개별 기업을 위한 맞춤형 기술이전설명회 개최를 통한 고객 만족도 제고하였다.

〈그림 Ⅷ-4-21〉 기술이전설명회

기술이전 설명회 추진 결과 2007년 12월 현재까지 총10회의 대덕특구 기술이전 설명회 개최하여, ETRI 등 9개 출연(연) 및 대학이 참여하여 129개 기술에 대하여 설명하였으며, 수요자로 300여개 기업 참여하였고, 29개 기술이 이전 완료되었다.

〈표 Ⅷ-4-11〉 기술이전설명회 추진 결과

구 분	개최 일시 및 장소	발표기술	참가기업 등
1차 설명회	• '06. 4.27 • 대전	• ADD 등 10개 보유기술	• LG마이크론, 동희산업 등 57개 기업 및 6개 기관
2차 설명회	• '06. 6.29 • 창원 기계(연) 분원	• 한국기계(연) 8개 보유 기술	• (주)새한 등 53개 기업 및 10개 기관
3차 설명회	• '06. 8.31 • 국방과학연구소	• ADD 32개 보유기술	• 국방 관련 기업 50개 기업
4차 설명회	• '06. 9.7 • 서울	• ETRI 8개 보유기술	• IT 관련 기업 10개 기업
5차 설명회	• '06. 10.26 • 대전	• ETRI,ICU, KETI 8개	• 정보통신 관련 20개 기업
6차 설명회	• '06. 12.1 • 대전	• ETRI, 화학연, 생명연 12개	• 삼성테크윈 등 20개 기업
7차 설명회	• '07. 6. 26 • 서울	• ETRI의 4개 기술	• (주)두성기술 등 10개 기업
8차 설명회	• '07. 8. 28 • 서울	• 한국기계(연), 한국화학(연), 한국전자통신연의 5개 기술	• 오성화학(주)등 15개 기관
9차 설명회	• '07. 10. 30 • 구미	• ETRI의 8개 기술	• 지텍 등 20개 기관
10차 설명회	• '07. 12. 14 • 대전	• 한국기계(연) 등 9개 기관의 34개 기술	• 제넥셀메디컬 등 30개 기관
합계		129개 기술	301개 기업

기술이전설명회 추진 결과 대덕특구 내 우수 기술에 대한 발굴 및 기업과의 연계율 제고하고, 대덕특구 내 출연 연구소 및 대학의 기술 이전율을 높여 특구 내 연구소 및 대학의 인지도 제고를 제공하고, 기업에게는 참여를 통한 새로운 사업아이템에 대한 구상 기회를 제공하고 있다.

첨단기술사업화대전을 통하여 전문 기술사업화 전시회 개최 및 연구기관의 국내 전시 참여를 통한 기술이전 및 사업화 제고, 기술사업화 자금 지원 연계를 통한 기술이전 활성화 하였다.

〈그림 Ⅷ-4-22〉 첨단기술사업화대전

첨단기술사업화대전 개최 결과 한국전자통신연구원, 한국기계연구원, 국방과학연구소, 한국화학연구원, 한국과학기술원, 전자부품연구원, 한국생명연구원 등 공공연구기관 등이 참여하였으며, (주)골프존 등 81개 기업 및 기관이 참여하였다.

또한 (주)대우인터내셔널 등 국내 바이어 973명, 일본, 중국, 말레이시아 등 해외 바이어 56명이 참가하였으며 국내 기업 50여개 기업과 1:1 비즈니스 미팅을 가졌다. 기업 4개 기업에서 373만불 수출 계약을 이루었으며 수출상담은 120건으로 상담금액은 2,500만불이었다.

〈표 Ⅷ-4-12〉 첨단기술사업화대전 개최 결과

주요 프로그램	성 과
기술사업화컨퍼런스	기술사업화 관련 전문가 초청 강연을 통한 지식 공유 연구원 및 기업인 150여명 참석하여 네트워크 형성
기술이전설명회	ETRI, 기계(연) 등 9개 기관 기술이전 설명회 개최 기술설명 34건 및 기술이전상담 60회
기업 IR	템스, 윙쉽테크놀로지, 하기소닉, BNF테크 등 8개 기업 IR실시 3개 기업, 40억원 투자 의향 접수
수출상담회	일본, 중국, 말레이시아, 터키 등 9개국 48개 해외 바이어 참여 120여건의 수출상담 및 4개 기업 373만불 수출 계약 체결
기 타	대덕이노폴리스벤처협회와 중국 심천 고신기술산업협회간 상호 사무소 설치 등 협력 방안 논의 및 조인식 체결

(3) 기술사업화 정보시스템 운영

대덕특구 기술사업화 정보시스템은 특구 내 출연 연구소 및 대학 우수 기술에 정보를 제공하고 있으며 기술에 대한 특허, 논문, 연구보고서 등 일련의 정보 및 시장평가정보를 제공하여 기술 수요기업에게 기술이전의 필요성을 언급하고 있다.

기술사업화 정보시스템은 기술거래 정보 DB 인프라 구축결과 기술정보 5,291건, 대덕특구 추천 기술 200건, 특허, 논문 저널 30,000여건 등 기술이전을 위한 일련의 정보를 제공하고 있으며 기술이전 관련 법률 및 정책 자료 및 기술이전설명회 동영상 등을 공개하고 있다. 또한 회원 1000여명으로 기업의 신사업 기획자 및 기술 중개자들로 구성되어 있다. (2007.12 기준)

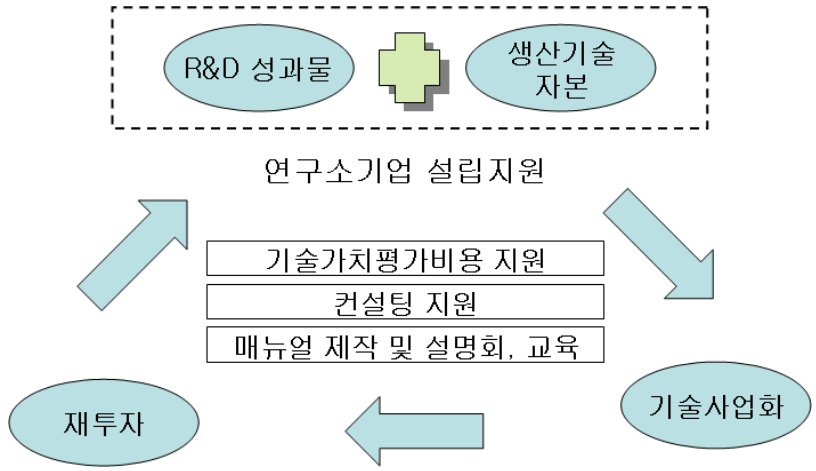
〈그림 Ⅷ-4-23〉　　기술사업화 정보시스템 초기화면

〈표 Ⅷ-4-13〉 기술사업화 정보시스템 컨텐츠 구축 현황(2007.12월 현재)

품 명			구축 건수
기술 관련 정보	대덕특구 추천기술	기술요약보고서	200
		특허	30,887
		논문	
		저널	
		비즈니스 모델	20
	판매희망기술		5,291
기술 이전 정보	성공사례		21
	실무정보		200
	평가정보		136
	관련법률		42
	정책자료		159
기타	공지사항		848
	뉴스		268
	용어사전		2,110
합 계			40,181

다. 연구소기업 발굴·육성

연구소기업 발굴·육성 사업은 연구소의 시장지향적, 기업가지향적 문화의 형성 촉진과, 연구소기업 설립을 통한 대덕특구의 자생적 여건 마련하고, 출연연구소의 단순한 R&D위주의 성향을 탈피하여 대덕특구의 연구생산집적단지로의 변화를 유도하기 위해 추진되었다.



〈그림 Ⅷ-4-24〉 연구소기업 발굴·육성 전략체계도

연구소기업 발굴·육성 사업의 성과로 원자력(연) 기술출자로 제1호 연구소 기업 인 「(주)선바이오텍」('06.3월)이 설립되었으며, 기계(연) 기술출자로 제2호 연구소 기업 인 「(주)템스」('06.12월)가 설립되는 등 6개 연구소기업이 설립승인 되었다.

〈표 Ⅷ-4-14〉 연구소기업 설립승인 현황

No	기관	연구소기업	승인시기	사업분야	출자액 (백만원)	지분율 (설립시)
1	원자력(연)	(주)선바이오텍	2006.03.30	식·의약품 및 화장품	378	37.8%
2	기계(연)	(주)템스	2006.12.19	매연저감장치 차량부품	252	20.0%
3	표준(연)	(주)재원티앤에스	2007.05.29	세라믹 부품소재	189.5	38.7%
4	전자통신(연)	(주)오투스	2007.07.23	텔레매틱스 분야	25	20.0%
5	전자통신(연)	(주)매크로그래프	2007.07.23	CG 등 영상 특수효과	150	20.0%
6	생명(연)	(주)메디셀	2007.12.28	항암면역 세포치료제	400	44.44%

〈표 Ⅷ-4-15〉 기술이전 방식과 연구소기업 설립 방식 비교

구 분	기술실시계약에 의한 기술이전	연구소기업 설립(기술출자)
목적	○ 연구개발 성과의 실용화 확산, 보급	○ 연구개발 성과의 실용화 성공률 및 효과의 극대화
개념	○ 연구성과 이전의 고전적 산.연 협력 모델	○ 산.연 협력의 새로운 패러다임에 부응
특성	○ 기술이전 절차가 단순, 간편함 ○ 기술개발자가 이전 기술에 대한 개량 기술을 계속 개발, 지원에 한계가 있음	○ 기술가치평가, 사업성분석 등 보다 객관적인 절차가 필요함 ○ 기술개발 주관연구기관이 연구 성과물의 기업화에 직접 참여함으로써 이전 기술의 지속적인 개발과 개량화 가능
기업화 성공율	○ 이전기술의 실용화 실패 시 기술 이전업체의 재정적 손실이 미미함에 따라 이전대상기술에 대한 사업타당성 분석 등 실용화를 위 한 사전계획이 철저하게 이루어지지 못하여 기업화 성공률이 기술출자 보다 다소 낮음	○ 기술이전업체가 막대한 자금을 선투자함에 따라 사전에 사업 타당성 등을 엄밀히 분석하여 기업화함으로써 기업화에 적극 적이며, 성공률이 높음
기술이전에 따른 대가	○ 기술료 - 최소 투입연구비에서 최대 매출액의 3%~5% 수준	○ 배당금 및 지분 매각 대금 - 출자회사가 성공할 경우 수입규모면에서 기술실시계약에 의한 기술료 수입 보다 훨씬 클 것으로 예상

연구소기업 발굴·육성 사업은 공공 연구성과의 사업화 촉진에 기여 할 것으로 기대된다. 일부제도 및 지원 부족으로 연구소기업 설립에 걸림돌로 작용했던 출연연 보유기술의 자본출자가 연구소기업 설립지원 사업을 통하여 더욱 가속화될 것으로 전망이다. 또한 대덕특구의 자생적 환경 구축의 촉발제 역할을 할 것으로 기대된다. 즉 연구성과를 사업화함으로 얻을 수 있는 자본을 바탕으로 기존의 정부의 지원에 기반한 R&D를 벗어나 자생적 R&D 역량을 보유할 수 있을 것이다.

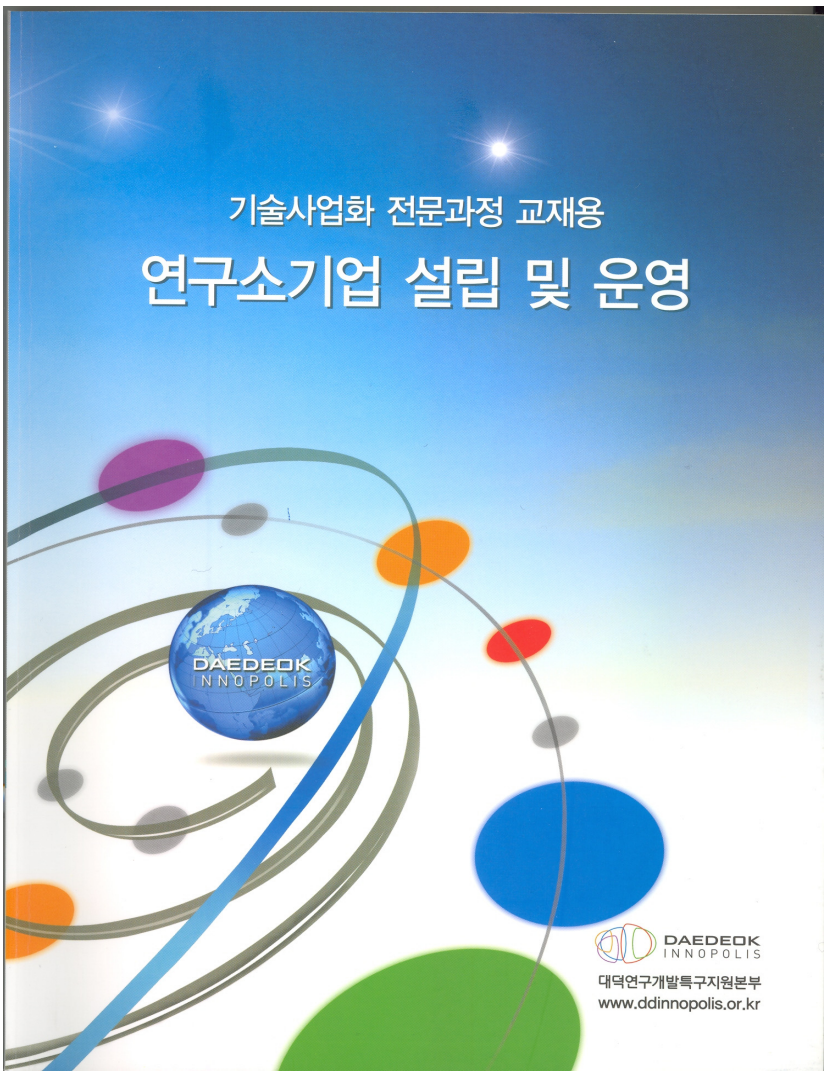
연구소들의 시장지향적 트랜드의 확산으로 연구소가 향후 공격적인 시장 진출을 할 수 있을 것으로 평가된다. 이러한 연구소들의 기업가지향성 강화는 연구소 기업의 설립지원을 통하여 연구소들이 사업화에 대한 관심을 갖게 됨으로써 혁신성의 주요한 선행요인으로 지적되고 있는 기업가정신 지향성이 보다 강화될 것으로 전망이다. 또한 연구개발 성과의 사업화 촉진을 위해 연구소기업 설립 문의와 실질적으로 준비를 하고 있는 출연연이 증가하여 과거 R&D에만 머물러 있던 연구소들의 의식이 사업화를 고려하는 방향으로 전환될 것으로 전망된다.

(1) 연구소기업 설립 지원

연구소기업 제도는 특구법에 따라 대덕특구에서 국내최초로 시행하는 제도로 연구기관이 보유한 우수기술을 직접 출자(20%이상)하고 민간의 자본 및 경영노하우를 접목하여 설립하는 형태의 기업이다.

대덕특구는 양과 질적인 면에서 우수한 연구성과를 보유하고 있으나 이를 사업화하여 수익을 창출할 수 있는 민간 기업 부족하다. 특히 기술력은 있으나 시장대응 능력이 부족한 정부출연 연구소의 경우 직접 사업화를 추진할 수 있는 제도적 장치 미흡하여 공공연구기관의 연구성과 사업화의 중요성이 부각됨에 따라 연구기관 스스로 연구성과 사업화를 유인할 수 있는 제도적 장치 마련하였다.

공공연구기관의 기술사업화 촉진을 위한 연구소기업 제도가 처음으로 도입됨에 따라 제도의 정확한 방향성 제시와 연구소기업 제도에 대한 이해도 제고 및 설립과정에 대한 효과적 교육을 위해 설립관련 지침서 제작하여 지원 하였다.



〈그림 Ⅷ-4-25〉 연구소기업 설립 및 운영 매뉴얼

또한 연구소기업 설립을 위한 제도설명회(2006.2.15) 실시하여 관련기관을 대상으로 관련기관의 이해도 및 만족도 제고를 위한 연구소기업 제도에 관한 오프라인 설명회 개최하였다.

- 일 시 : 2006.2.15(수) 15:00 ~17:00
- 장 소 : 대덕특구본부 1층 홍보실
- 내 용 : 연구소 기업 제도 취지, 승인요건 및 절차, 지원시책 등
- 발표자 : 과학기술부 담당 사무관
- 대 상 : 특구내 정부출연연구기관(국립연구기관), 기술사업화 담당자, 벤처기업 임직원 및 기업 협회 관계자

〈그림 Ⅷ-4-26〉 연구소기업 제도 설명회

그리고 연구소기업 설립 활성화를 위한 자문단 구성 운영하여 연구소기업 설립 및 출자에 관한 법률적 검토, 재무·세무·회계 및 경영전반에 대한 전문가 컨설팅 지원을 제공하였다.

〈표 Ⅷ-4-16〉 연구소기업 설립 자문단 추진 실적

- 연구소기업 설립 자문단 구성
  - 김선근(대전대), 박찬수(원자력연), 현재호(테크노베이션파트너스), 김종문(네모파트너스), 이진화(ATG), 주성인(삼일회계법인)
- 연구소 기업 설립 문의 및 상담
  - 기계연(4.26), 항우연(5.2), 표준연(5.4), 해양연(5.10) 문의
- 『기술창업경영 컨설팅』 지원체계로 변경
  - 폭넓은 분야에 대한 다양한 전문가 컨설팅 지원을 위해 우리 본부가 시행중인 『기술창업경영 컨설팅』 사업에 의거 상시 지원체계 구축

〈표 Ⅷ-4-17〉 연구소기업 설립 컨설팅 지원 현황

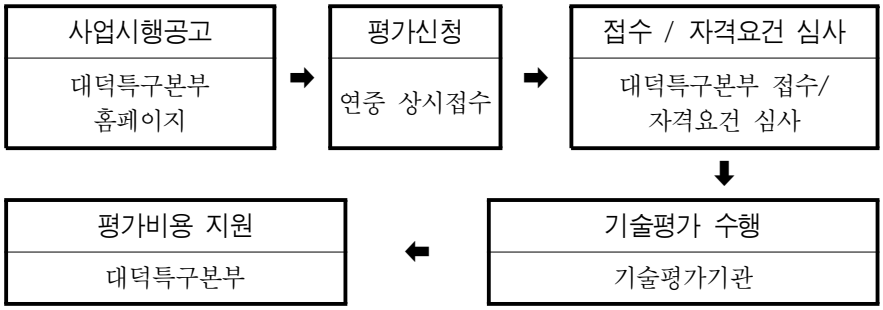
날짜	대상기관	컨설턴트	비용 지원(천원)
6/1,7,8,14	기계연	삼일회계법인	2,000
6/24	ETRI, 기계연	삼일회계법인	1,200
6/21,22	생명연	네모파트너스	1,400
6/23,26	표준연	네모파트너스	1,400
7/20,21	표준연	네모파트너스	600
7/27	원자력연	네모파트너스	400
7/27	기계연	ATG	800
8/3	표준연	네모파트너스	300
8/7,8	생명연, 표준연, 원자력연	네모파트너스	1,000
8/18,21	표준연	네모파트너스	1,000
9/7	화학연	네모파트너스	400
9/11	표준연	네모파트너스	400
9/14	화학연	네모파트너스	400
10/26	화학연	네모파트너스	200
12/5	기계연	삼일회계법인	700
12/20	표준연	삼일회계법인	600
합 계			12,800

(2) 기술가치평가 및 기술보증지원

연구소기업의 설립을 위해 필요한 공인된 평가기관에 의한 기술가치평가 비용을 지원함으로써 연구소기업 설립 유인하는 사업을 진행하였고, 대덕특구내 출연(연), 대학 및 공공연구기관으로부터 기술을 도입(3년 이내)하였거나 공동개발 완료한 중소기업을 대상으로 사업타당성 평가비용 지원(5백만원, 업체부담 1백만원 별도)과 개별평가 후 기술도입자금, 기술완성화자금, 생산시설자금, 개발제품생산자금에 대하여 사업추진단계별로 보증 지원(기술보증기금 수행)하였다.

〈표 Ⅷ-4-18〉 기술가치평가비용 지원 실적

기 관	대상기술	평가비용 지원금액	완료여부
기계(연)	차량용 청정 가스 연료 및 엔진 기술	27,000천원	완료('06.12)
표준(연)	알루미나, 지르코니아 등 산화물 세라믹스 표면 강화 기술	20,800천원	완료('06.6)
원자력(연)	중성자 산란 등의 순수 물리, 진공증착을 통한 박막제조 등의 복합기술	20,000천원	완료('06.7)
전자통신(연)	블루투스 네트웍 상의 이동통신 단말기와 주변기기간의 시각동기방법	30,000천원	완료('06.9)
에너지(연)	능동형 열제어기를 갖는 조명용 백색 LED 램프 시스템 및 그 제어방법 외 2건	27,000천원	완료('06.12)
생명(연)	줄기세포로부터 자연살해세포로의 분화조절 및 세포치료제 개발 기술	27,000천원	완료('07.2)
화학(연)	전자부품 보호용 광경화성 조성물 제조기술	28,800천원	완료('07.2)
전자통신(연)	물체의 반사율 획득 시스템 및 물체 표현방법	29,700천원	완료('07.7)
전자통신(연)	주행속도 기반 연속적인 공간영역 질의처리에 의한 헤드업 디스플레이 장치를 갖는 차량항법 시스템 및 그의 정보 출력 방법 등 9건	30,000천원	완료('07.12)



〈그림 Ⅷ-4-27〉 사업타당성평가 및 보증지원 절차

기술이전을 위한 사업화 타당성평가 지원 및 보증지원 결과 1차 지원으로 13개 기업 평가 완료 및 평가 비용 65백만원 지원 되었으며, 2차 지원으로 11개 기업 평가 완료 및 평가비용 55백만원 지원되었다. 사업타당성 평가결과 우수기술 사업화 자금 보증은 1차 지원 시에는 ㈜플라즈마트 등 5개 기업 16.5억 보증 지원되었으며, 2차 지원 시에는 ㈜하이드로메틱스 등 8개 기업 28.6억 보증 지원되었다.

라. 첨단 기술사업화 지원사업

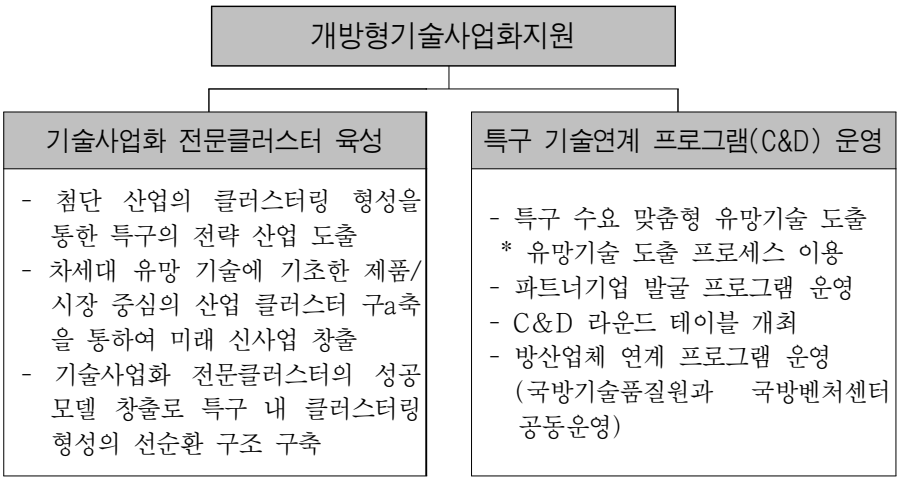
(1) 개방형기술사업화지원

특구의 우수한 연구성과를 타 지역의 지적자산과 연계하여 비즈니스모델을 창출함으로써 기술사업화 성공률 제고하기 위한 사업으로 기술사업화 전문클러스터 육성, 특구기술연계 프로그램 운영, 우수벤처기업 유치 및 육성을 추진하였다.

미래의 신성장 동력은 BT, IT, NT, ET 등 차세대 첨단 기술 패러다임에 기초한 산업별 전문화와 융복합 기술의 클러스터링의 극대화와 효율성이 성패여부를 좌우할 것으로 예측하고 있고, 특히 대덕특구는 기술을 기반으로 하는 기술벤처, 국가의 기초원천기술을 보유하고 있는 정부출연연구기관의 최대집적지로서의 강점을 최대한 활용한 전문기술의 산업별 특화, 클러스터링을 통한 초기사업화 위험공유 및 분산 등 위험 및 수익을 공유하는 비즈니스 모델 창출기지로서의 성공가능성이 가장 큰 지역이므로 집중적인 전문클러스터 지원을 통하여 전문비즈니스 모델 육성과 파급을 위한 지원시책의 시행이 요구되고 있다.

기술사업화 전문클러스터 육성을 위하여 BT, NT, 융복합 분야의 특구 내·외 산·학·연 컨소시엄 구성을 통해 연구개발 후 양산, 마케팅 지원으로 클러스터링 창출 및 확대 지원하고 있다. 또한 특구기술연계 프로그램으로는 특구기술을 대·중견기업과 연계를 통한 사업화를 촉진하기 위한 기술 수

요자와 공급자간 연계를 위한 C&D라운드테이블 등 운영하고 있으며, 방위산업관련 우수벤처기업 유치 및 육성을 위하여 방위산업 분야의 핵심부품·소재를 개발/생산할 수 있는 기술경쟁력을 갖춘 중소·벤처기업 유치 및 육성지원하고 있다.



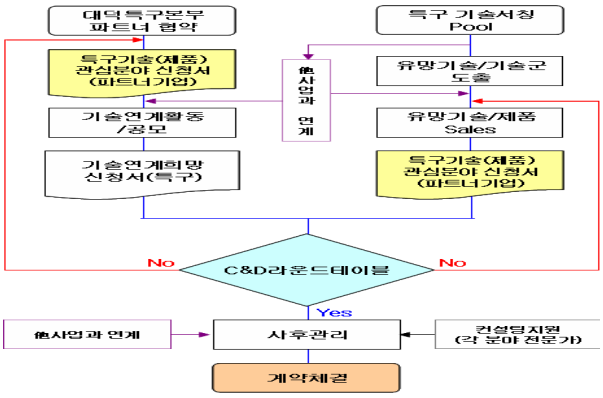
〈그림 Ⅷ-4-28〉 개방형기술사업화사업 추진방법 및 체계

개방형기술사업화 지원 사업은 외부의 아이디어와 기술을 적극적으로 활용하여 혁신의 원천을 다양화하고 내부의 혁신을 가속화하는 동시에 내부에서 개발된 기술을 의도적으로 외부로 내보내 새로운 시장을 창출하는 개방형기술혁신(Open Innovation)으로 그 대표적인 사례로 In-Sourcing은 P&G의 C&D, D&D와, 공동연구는 HP의 Laplet 등을 들 수 있다.

BT, IT, NT, ET 등 전문클러스터별 기술사업화 기획, 특허 융복합 패키징을 통한 미활용기술의 활용, 창업보육기업과 중견기업 상호연계를 통한 자발적 클러스터 지원, 클러스터별 강점분야 연계사업 발굴 및 기술교류, 제품생산과 마켓팅 지원 등 기획-디자인 개발-마켓팅에 이르는 종합적인 지원시스템을 구축하여 지원하고 있다.

지원대상 및 참여조건은 특구의 기업·연구소·대학 등이 사업주관기관으로 특구 내 기관이 50%이상 참여하여야 한다. 디자인 사업의 경우 공모를 통해 디자인 전문회사를 선정하고 디자인스튜디오를 구축할 수 있다. 지원규모는 과제당 20억원 이내로서 사업기간은 통상 2년 이내에서 사업에 참여할 수 있다.

Connect & Development 프 로 세 스



° 특구본부 파트너 협약	MOU, NDA 등
° 특구기술(제품) 관심분야 신청서	파트너기업의 특구기술 관심분야신청서 제출 (의사결정자 서명) 내용 : 관심분야 세부설명 및 향후 발전모델 ex. 발전모델 : 기술이전, 공동연구, 투자, M&A 등
° 기술연계희망신청서	파트너기업의 관심 기술분야에 대한 특구구성원 희망공모
° 유망기술/제품 Sales	NBP(New Business Partner) 발굴 프로그램 운영
° C&D라운드테이블	대기업, 특구기업/연구원, 전문가 참가
° 사후관리	C&D 전문컨설턴트 자문단, DiTH 연계운영
° 계약체결	기술이전계약, 공동연구협약, 구매조건부, 투자, M&A 등

〈그림 Ⅷ-4-29〉 특구 기술 연계 프로그램(C&D) 프로세스

융복합기술기반 전문클러스터링 지원 사업으로 산학연 간 가치사슬(Value Chain)형성을 위한 허브비즈니스 발굴·육성하였으며, 대중소기업 간 비즈니스 연계를 통한 상생협력체계를 구축하였다.

〈표 Ⅷ-4-19〉 개방형 기술사업화지원사업 추진 실적

* 합성생명공학 클러스터링(SynBio) : 화학연, 생명연, (주)바이오니아 등 4개 기관이 공동으로 맞춤형 산업용 효소 개발(2년간 32억원 지원) * 나노금속재료 클러스터링 : KAIST, S전기 등 6개 기관이 공동으로 모바일기기 핵심부품 제조(2년간 25.1억원 지원)

(2) 기술기반 디자인 지원사업

특구의 우수기술을 발굴하여 통해 '비즈니스모델 기획 - 디자인 개발 - 마케팅 지원'에 이르는 종합적인 지원시스템 운영으로 첨단기술사업화를 극대화하고 기업성장 촉진하기 위한 사업으로, 융복합 비즈니스모델 개발 지원, 시제품(Mock-up) 제작 및 마케팅 지원 등을 내용으로 한다.

기술기반디자인지원사업(D&D)은 특구기술 융복합 비즈니스모델 개발 지원(先디자인-後기술접목)하는 토탈디자인지원사업**으로 특구의 우수기술을 토대로 디자인 기반 비즈니스모델을 先기획하여 제품 양산 및 마케팅을 지원하고 있으며, 디자인 기반 비즈니스모델 개발에 2억원 이내(이노디자인과 50% 매칭), 이후 시제품 개발에 1억원 이내 지원하고 있다.

** 토탈디자인지원사업이란? 특구기업, 연구원 등의 우수한 기술접목, 신규비즈니스모델창출, 특구기업과 대기업과의 연계(C&D) 등을 포함한 기획-디자인개발-마케팅지원에 이르는 종합적인 지원시스템 구축 및 운영하는 사업이다.

토탈디자인 지원 프로그램으로 先디자인-後R&D·기술개발을 하는 마케팅 전략(First Design)에 근거한 시장지향형 토탈디자인 서비스 제공하고 있으며, 세계적 디자인전문회사인 ㈜이노디자인과 특구 내에 '디자인스튜디오'('07.7월)를 공동 개설, 운영 중이다.

〈표 Ⅷ-4-20〉 기술기반 디자인 지원사업 추진 실적

* ㈜이머시스의 '3D입체음향 솔루션' 등 25건의 유망기술에 대한 비즈니스 모델 기획 및 디자인 개발 추진 * 5개 비즈니스모델 기획-디자인개발-마케팅지원 완료

〈그림 Ⅷ-4-30〉 기술기반디자인지원사업(D&D) 사업추진체계 및 프로세스

〈표 Ⅷ-4-21〉 첨단기술사업화 지원사업 현황

구 분	BT 분야	NT 분야	R&BD 분야	디자인 분야
사 업 명	맞춤형 합성생명공학 클러스터 구축	전자부품 제조용 나노분말 양산 개발	기술사업화 서비스	토탈디자인 지원사업
주관기관	(주)바이오니아	E&B 코리아	(유)DiTH	(주)이노디자인
참여기관	제노포커스, 생명(연), 카이스트, 화학(연) 등	삼성전기, 옴니켐, 화학(연), KAIST, 서울대 등	KAIST, 비아글로벌, 테크란, 마크프로, P&IB, 반재구 (생명연) 등	40개 업체 51개 기술에 대한 참여 기업 신청 접수
사업내용	· 유전자 리디자인 → 초고속 유전자 합성→ 분자진화 개량을 통한 맞춤형 합성생명공학 클러스터 구축	· Lab-scale로 개발된 구리와 은나노 입자의 양산화 및 전자 부품용 나노 잉크의 사업화	· 연구개발성과에 대한 기술 사업화 모델을 개발하고 기술 사업화 촉진을 통한 수익 창출	· 특구내 우수기술을 접목한 비즈니스 모델 기획 - 디자인 개발을 통한 시제품 제작 및 마케팅 지원 - 모델 당 2억원 ×10개
07년 사업비 (정부/민간부담)	1,200/400	1,010/1,000	950/350	100/100
사업기간	24개월 ('07.8.24~'09.8.23)	23개월 ('07.9.21~'09.8.30)	24개월 ('07.9.5~'09.9.6)	24개월 ('07.6.22 ~'09.6.21)
추진실적	· 협약체결('07.8) · CalB 대량생산 관련기술이전 - 생명연 →제노포커스(12.31) · CalB Lipase 시제품 생산(12.31)	· 협약체결('07.9) · 나노재료 사업화 연구조합 결성 (11.30) · 나노 재료 관련 기술이전 - 삼성전기→ 이앤비 코리아	· IT-NT 융복합 기술사업화 수행 (ETRI-포항공대) · 정책기획 수행 - 기술사업화 관련 정책기획 · 기술사업화 컨설팅 - 화학연, 삼성전기 등	· D-Studio오픈 ('07.7.27) · 참여기업 접수 - 40개업체 51개 기술 · 비즈니스모델 개발 시제품 제작 (5개)
향후 계획	· 클러스터링 확대를 위한 워킹그룹 운영 · 단백질발현 시스템 기술 패키징 확보 · 코돈 최적화 웹서비스 시스템 구축	· 연구조합 과기부 인가 획득(2월) · 나노 조합 총회(2월) · 위탁과제 점검(5월)	· 융복합기술사업 수요기업 선투자 확보 · R&D 포트폴리오 구축 사업 · 출연연 해외기술이전 사업 실시	· 2008년 상반기 5개 모델 추가 개발

2. 벤처생태계 조성

가. 대덕특구투자조합 결성 및 기업유치

대덕특구내 특구 내 연구성과 사업화 및 첨단벤처기업의 성장 지원을 위한 자금조달을 목적으로 투자조합 결성하였으며, 초기벤처기업 중점투자로 창업촉진과 벤처투자 금융시스템의 다변화, 선진화 촉진, 기업성장 유도를 위해 '대덕특구 투자펀드'를 과학기술부, 대전광역시, 한국산업은행 등 투자조합에 참여하여 현재 800억원 조성되었다. 대덕특구 50%, 대전 내 70%가 연구소기업, 첨단기술기업, 초기벤처기업에 중점 투자될 것으로 현재 ㈜아라기술 등 14개사 281억원의 투자실적을 보이고 있어, 대덕특구 내 IT, BT, NT 등 유망한 기술을 보유한 초기 벤처기업 금융지원으로 자금난 해소에 기여하고 있다.

〈표 Ⅷ-4-22〉 투자조합 결성현황

(단위 : 억원)

구 분	(과기부)	중기청 모태펀드	대전시	산업은행	민 간	G P	총 계
출자약정액	400	150	100	100	30	20	800

또한 민간주도로 엔젤투자클럽 '대덕이노폴리스엔젤클럽'이 결성('07.9월)되어 벤처생태계 활성화 기여하고 있다. 이러한 민간주도형 투자클럽 결성으로 제2, 제3의 엔젤클럽 및 민간벤처투자회사 등장 기대되며, 이러한 투자 클럽 중심의 투자를 활성화하기 위해 엔젤투자를 위한 IR 개최 및 업종별·기술별·사업별 세미나 개최 지원 예정이다.

〈표 Ⅷ-4-23〉 대덕 벤처특구펀드 조성현황

(단위 : 백만원)

구분	조합원명	출자금액	출자시기		
			1차(06. 9)	2차(07. 9)	3차(08. 9)
투자조합	이노폴리스파트너스	1,500	750	375	375
특별조합원	과기부	40,000	20,000	10,000	10,000
	모태펀드	15,000	7,500	3,750	3,750
	대전시	10,000	5,000	2,500	2,500
유한책임 조 합 원	산업은행	10,000	5,000	2,500	2,500
	이노디자인	1,000	500	250	250
	이봉주	1,000	500	250	250
	투자조합 파트너 5인	1,500	750	375	375
합 계		80,000	40,000	20,000	20,000

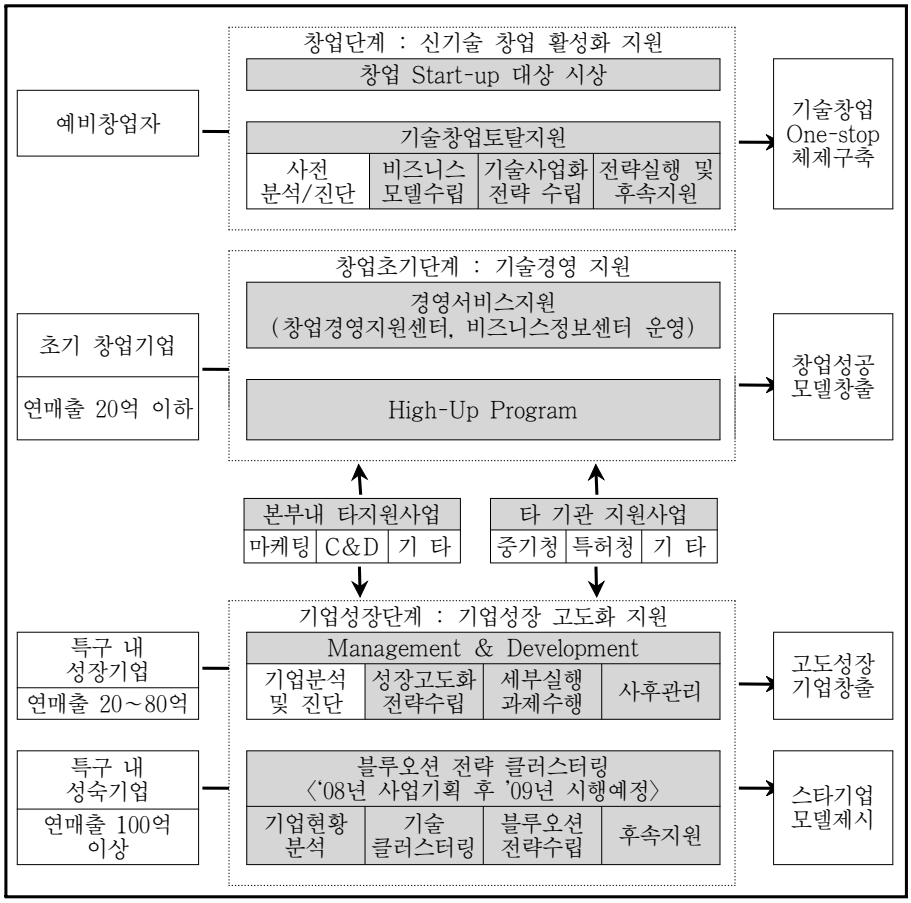
또한, 2006. 11. 20일 (주)웅진그룹이 대덕특구내 대덕테크노밸리 14천평에 대기업유치를 위해 투자양해각서(MOU)를 체결 실시계획 승인 등 각종 인허가, 세제지원 등 원스톱 행정적 지원으로 2007년말 준공에 이르렀다 (주)웅진에너지는 국내 최대의 태양전지용 실리콘 인곳(INGOT) 생산공장으로 생산라인 확충으로 초기 80억원, 2012년까지 2,193억원 투자 및 고용인원 400여명이 예상되며; 2013년 이후 연간 5천억원 규모의 매출과 연간 70억원 규모의 수출이 예상되어, 국내 최고 수준의 인프라를 확보한 대기업 유치에 활발한 추진을 보이고 있다.

나. 창업 및 기업성장 지원체계 구축

(1) 기술창업 경영지원 서비스 지원

기술창업 경영지원 서비스 지원 사업은 첨단기술기반의 성장 잠재력은 우수하나 기업 경영 및 경험이 부족한 기업을 대상으로 창업부터 기업성장에 이르는 전주기 경영지원 프로그램[경영·법률·회계 등 고품질 경영서비스]을 운영함으로 특구내 기업의 애로사항의 정밀 진단 및 성장방향제시, 기업혁신 경영활동에 필요한 전문컨설팅을 통한 경쟁력을 제고 및 성장지원, 기업성장에 필요한 전주기적 인프라를 제공함에 있다.

또한 예비창업자를 대상으로 창업 활성화 방안 도출, 창업 토탈 지원 프로그램 운영 및 컨설팅 지원을 통한 특구내 기술창업 활성화 유도하고, 창업초기기업을 대상으로 기술 및 경영 지도, 시장자료 제공 등을 통한 기업 내실화 도모하고, 성장기에 접어든 대덕특구 벤처기업에 대한 경영패러다임을 근본적으로 변화시켜 기업역량을 제고하여 생산성 향상과 매출 증대를 지원, 생산 및 매출 부분에서 자립기반을 갖춘 성장 한계기업에 대하여 재도약에 필요한 신규 사업모델이나 사업진출에 필요한 솔루션을 지원하기 위한 사업이다.



〈그림 Ⅷ-4-31〉 경영지원 서비스 지원사업 추진체계

지원본부 내에 창업경영지원센터를 설치하여 상담전문가가 기업의 상담수요를 수시로 접수하여 기업의 경영개선에 필요한 회계·법률·경영·기술 등 분야별 상담전문가 풀을 구축하여 맞춤형 컨설팅을 제공하고 있다.

일반상담은 변리 및 노무·국제계약·회계·시장조사·마켓팅 지원 기관 등 32개 상담기관을 지정하여 상담비용의 일부(기업 당 최대 10시간, 시간당 자문료 10만원)를 무료지원하고 있다. 전문컨설팅은 전문상담가의 일대일 상담을 통한 애로사항을 해결하기 위하여 기업 당 컨설팅비용의 70%(1,500만원 한도)를 지원하고 있다. 또한 KAIST와 공동으로 "기술종합병원"(KAIST 등 3개 대학, 7개 정부출연 연구기관 전문가 200여명으로 상담 풀을 구축)을 운영하여 기업에게 80만원 한도에서 예비 및 일반·전문 등 단계별 기술지원과 컨설팅 비용을 지원하고 있다. 기술종합병원에는 하여 운영 중이다.

추진실적으로 창업경영지원센터 설치('06. 2월) 운영하여, 법률, 회계 경영 등 전문가 풀을 구축하여 기업의 경영애로에 대한 전문컨설팅 서비스 제공하고 있으며, M사와의 해외계약 체결(255만불) 등 160여개 기관의 190여건의 경영 애로사항 컨설팅을 제공하고 있다. 컨설팅 참여기관으로는 법무법인, 회계법인, 특허법인, 노무법인, 컨설팅회사, 벤처투자회사, 시장조사기관 등 30여개 기관이 수행하고 있다.

또한 대덕특구 기술종합병원 개설('06. 8월) 운영으로 기업의 기술애로를 해결하기 위해 KAIST와 공동으로 기술진료 서비스 제공하고 있으며, 참여위원으로는 KAIST, 출연(연)의 연구원 등 290여명의 전문가가 기술의사로 참여하고 있으며, (주)오아이텍의 바이오 인포매틱스 기술을 비롯 IT, BT 등 5개 분야 110여개 기업 280여건에 대한 전방위 상담지원을 수행하였다. 향후 이러한 기술컨설팅을 계기로 기술전문가와 기업이 공동연구개발 진행(5건) 및 특구 외 기업까지 서비스범위 확대 예정이다.

〈표 Ⅷ-4-24〉 경영서비스 지원현황

사업명		지원 기관수 [상담건수]	지원내용	지원실적기업(기관) [상담건수]
창업경영 지원센터 ('06.2월)	일반상담	106(17) [158]	○경영/회계/법률 등 기업의 문제점 도출 및 진단, 해결을 위한 자문 지원	○'05년 18개(2개)[20건] ○'06년 45개(7개)[75건] ○'07년 43개(8개)[63건]
	IR 컨설팅	9 [9]	○대덕특구 기업 IR 개최관련 사업계획 자문	○'07년 9개(0개)[9건]
	경영자문	7 [7]	○대중소협력재단 연계 전문인력 활용경영자문 지원	○'07년 7개(0개)[7건]
	전문컨설팅	21(2) [23]	○경영전반 애로사항 해결을 위한 전문적·집중적 (3~5개월) 자문 지원	○'06년 6개(1개)[7건] ○'07년 15개(1개)[16건]
기술종합병원 ('06.8월)		115(0) [285]	○기술개발 및 애로기술 종합컨설팅 지원	○'06년 43개 기업[118건] ○'07년 72개 기업[167건]
합 계		258(19) [482]		○'05년 18개(2개)[20건] ○'06년 94개(8개)[200건] ○'07년146개(9개)[262건]

〈표 Ⅷ-4-25〉 경영서비스지원 성과

	회사명	대표자	성과내용
창업	목우연구소	구석진	'07년 4월 법인 설립, 창업 및 경영전반 지원
	아이씨유	이충엽	'07년 7월 법인 설립, 창업 전반 및 특허 출원지원
	하이드로비티	이종현	'07년 10월 법인 설립, 창업자금유치 및 창업 지원
	윙쉽테크놀로지	강찬구	'07년 11월 법인 설립, 투자유치 및 창업 지원
	NCC	하연태	'07년 12월 법인 설립, 창업 및 마케팅 지원
	에코바이온텍	김갑진	'08년 1월 법인 설립, 창업 및 입주 지원
영업/MKT	매크로그래프	이인호	헐리우드 영화 CG작업 총괄계약(255만불 이상)
	개마텍	김훈래	특허 해외이전계약 체결('광학렌즈코팅기술', 100만불이상)
	아이코리아	김관섭	KAIST 기술이전 계약체결(온라인 한글체 필기인식 모듈)
	포텍	남경임	KAIST 기술이전 계약 및 공동연구개발 진행
투자유치	템스	홍순철	IR 진행, 솔본벤처투자 등 투자 유치 진행
	BNF테크놀로지	서호준	IR 진행, 동양창투사 등 투자 유치 진행
	윙쉽테크놀로지	강찬구	IR 진행, 대우조선, 한화기술금융 등 투자 유치 확정
기타	예스미디어	김홍섭	베트남 정보통신 시장 진출, SK네트워크 등 컨소시엄 구축
	에드모텍	이창화	UWB분야 신규사업 진출, 관련분야 6개사 공동 사업계획 수립중
	템스	홍순철	조직 및 인력·공정관리 등, 생산효율성 향상
	기타		창업, 신규사업진출, 조직인력지원, 마케팅 등 다수 추진 중

(2) 전문인력 양성 · 공급

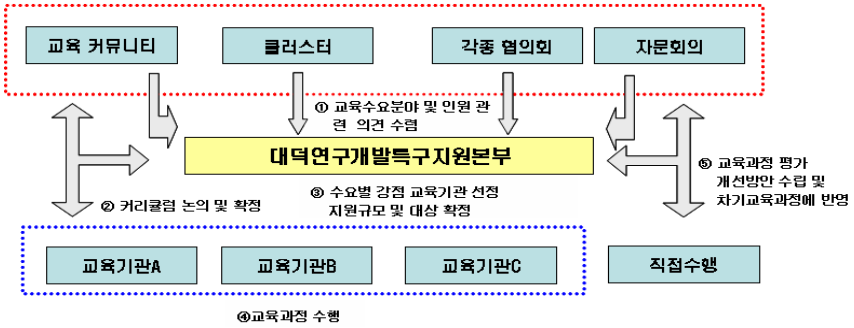
전문인력 양성 · 공급 사업은 사업초기 창업단계부터 기업성장 및 기술사업화에 필요한 전문인력 양성과 특구의 기업육성을 위한 인력 공급을 위한 사업이다.

대덕특구 벤처기업의 특성이 기술을 기반으로 기술벤처로서 창업자 및 구성원의 대부분이 연구원 출신으로 경영에 대한 지식이 깊지 못하고 경영활동에 대한 경험이 부족한 실정으로 전문경영 프로그램에 의한 창업단계부터 기업성장 및 기술사업화에 필요한 전주기적인 교육의 필요성이 제기되어 왔고, 본 프로그램을 통하여 경영에 대한 인식과 전문적인 경영관리를 통하여 효율적인 경영을 도모하고 경영자급 상호 네트워킹을 통한 경영 시너지 창출을 목표로 하고 있다.

〈표 Ⅷ-4-26〉 전문인력 양성 과정

과정명	주요 내용	지원 비용	이수 현황	비고
CEO	CEO를 대상으로 시장지향적 마인드 제고 및 이업종 간 교류 활성화	총사업비 78.3백만원 중 60백만원 지원 (76.6%)	'05년 34명 '06년 29명 '07년 33명 (총 96명)	과정 수료자를 중심으로 대덕CEO 클럽 운영중
CFO	CFO를 대상으로 자금조달 및 운용에 관한 교육 및 벤처 금융과의 연계강화	총사업비 75.2백만원 중 60백만원 지원 (79.8%)	'05년 45명 '06년 37명 '07년 35명 (총 117명)	과정 수료자를 중심으로 대덕CEO 클럽 운영중
기술 사업화	연구성과 사업화를 위해 기술 개발 프로젝트관리 및 기술 사업화 이론과 실제 교육	총사업비 79.1백만원 중 70백만원 지원 (88.5%)	'05년 218명 '06년 51명 '07년 198명 (총 467명)	
사업전략 수립	CEO를 대상으로 시장지향적 마인드 제고 및 이업종간 교류 활성화	총사업비 55.6백만원 중 50백만원 지원 (89.9%)	'05년 25명 '06년 26명 '07년 30명 (총 81명)	[과정명 변경] '05년 대덕창업캠프 '06년 Start-Up '07년 사업전략수립
마케팅 인력양성	마케팅 전략 및 관리기법과 협상 스킬 교육을 통한 마케팅 인력 양성	총사업비 56.2백만원 중 50백만원 지원 (89.0%)	'06년 51명 '07년 120명 (총 171명)	'06년 신설

연구성과 사업화 전 주기에 걸친 효율적 지원에 필요한 전문인력 양성과 기업성장에 필요한 부문별·단계별 교육 및 기술경영 능력 향상을 위해대덕 CEO과정, 대덕 CFO과정, 대덕 MOT과정, 실무능력 강화과정 등 4개 교과 과정 운영하고 있다.

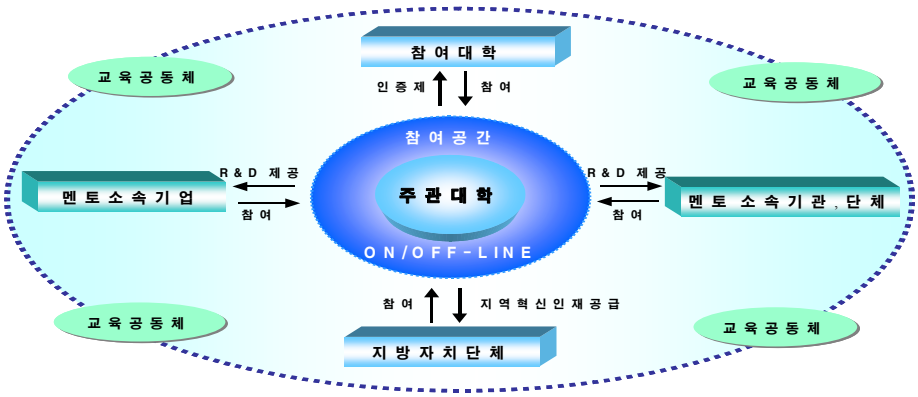


〈그림 Ⅷ-4-32〉 전문인력 양성 추진체계

취업 희망자에게 대덕특구내 기업의 정보를 충분히 제공하여 기업이 필요로 하는 인력 공급을 위해『대덕특구 취업상비군(취업 희망자 Pool)』구성 운영할 계획이며, 기업설명회 개최 및 기업편람 제작 배포를 통해 기업정보 제공과 기업이 요구하는 실무능력 배양 시킬 계획이다.

〈표 Ⅷ-4-27〉 전문인력 공급 방안

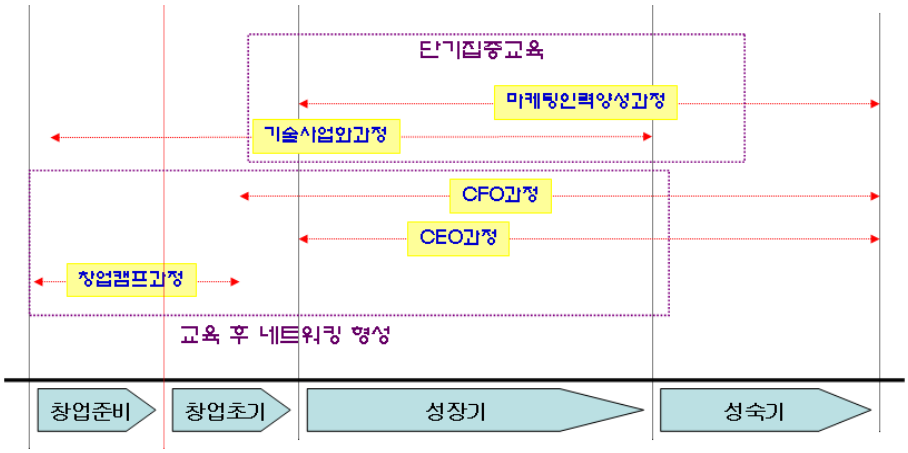
▶ 전문인력 공급지원을 위한 인프라 구축 및 홍보 활성화
· 대덕특구 기업체 현황 조사, 워크샵 및 DB구축, 인프라 확충 · 유명 CEO 초청 '기업이 바라는 인재상' 강연 및 특구 채용동향 특강
▶ 전문인력 공급지원을 위한 대학생 경력개발 프로그램 실시
· 국/영문 입사서류 작성 특강 및 실습, 모의면접 · 리더쉽, 스피치, 프레젠테이션 특강 및 실습
▶ 전문인력 공급지원을 위한 대덕특구지원 맞춤형 프로그램 실시
· 창의적인 기획력과 꼼꼼한 문서작성 등 기업실무 특강 실시 · IT, BT 관련 산업 현황 안내 및 미래산업 전망 설명회
▶ 전문인력 공급지원을 위한 고용창출 문화운동 전개
· 채용면담 및 회사설명회 · 대덕특구 채용박람회, 취업페스티벌



〈그림 Ⅷ-4-33〉 전문인력 공급 추진체계

전문인력 양성 추진실적으로 기업 성장단계별 맞춤형 교육과정 운영하여 아래와 같은 전문 인력을 양성하였다. 향후 현장 사례중심의 교과목 구성하고 교육 후 네트워크 활동 지속할 계획이다.

- '05년도 : 대덕 창업Camp(한남대) 등 5개 과정 328명
- '06년도 : 대덕 CFO과정(한국CFO스쿨) 등 5개 과정 216명
- '07년도 : 기술사업화과정(티앤비컨설팅) 등 5개 과정 280명



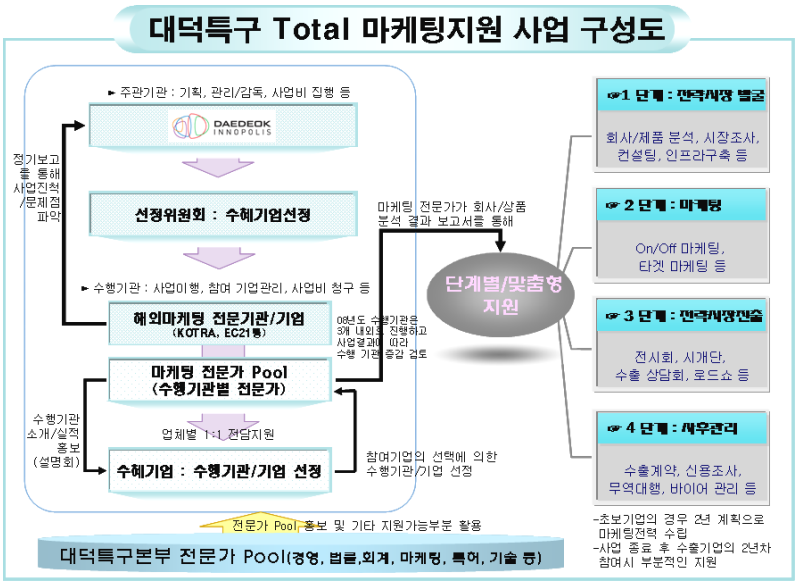
〈그림 Ⅷ-4-34〉 전문인력 양성과정 향후 계획

(3) 해외마케팅 지원

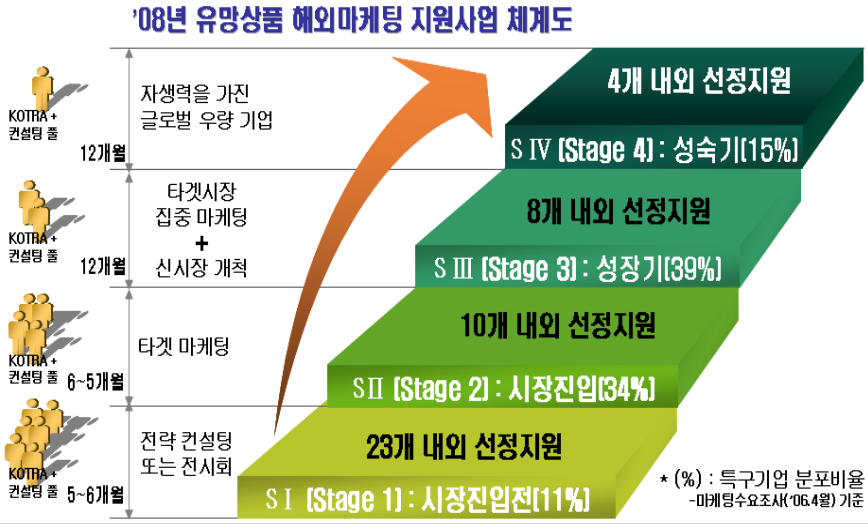
특구 내 중소·벤처기업의 경우 시장진입 전 단계 및 진입단계에 있는 기업들의 비중이 많아 적극적 판매망 확보가 어렵고 특히 해외는 자력으로 마켓팅을 수행할 수 없는 기업이 대부분이므로 이들에게 해외 마켓팅을 지원함으로서 단기간 내 세계시장에 대한 수출기반조성으로 유망기술의 수출기업화를 도모하고 집중 마케에 의한 가시적인 Best practice를 창출하여 그 결과의 특구 내 확산시킴에 있다.

해외마케팅 지원사업은 해외시장 진출을 위한 마케팅전략 마련은 물론, 전략에 따른 해외 마케팅 활동을 지속적으로 진행하는 사업으로 특구의 작은 규모의 기업 특성에 맞게(70%가 마케팅 전담부서 부재, 마케팅수요조사, '06.4, (주)포커스리서치) 해외 마케팅 실무자를 양성하여 기업 스스로 자생력을 가질 수 있는 실무자형 맞춤형 마케팅 지원을 수행하고 있다.

유망상품 해외마케팅 지원사업은 해외마케팅 전략 컨설팅→실행관리→자생력 양성의 전주기적인 마케팅 지원 사업을 장기적(3년 이상)으로 지속 실시 유도하여 대덕특구 유망상품의 안정적 글로벌 시장 진출 및 확보를 목표로 진행하고 있다.



〈그림 Ⅷ-4-35〉 특구 마케팅 지원사업 구성도



대덕특구 우수 기술제품 종합전시관 구성 공동 해외 판로개척 및 특구기술 홍보 추진

〈그림 Ⅷ-4-36〉 특구 마케팅 지원사업 체계도

마케팅 지원사업 추진 실적은 '06년도에 수출계약 25건(130만불), 계약 행 37건(3,500만불)이 진해되고 있으며, 의료기 전문회사 원테크놀로지 미국의 S사와 1200만불 독점계약체결('07.7월)하였으며, 해외전문전시회 참가 지원(5회 실시)으로 총 43만불 수출, 20만불 계약의 성과를 창출하였다. '07년동[는 2개사, 총 100만불 계약이 진행 중이다.

(4) 비즈니스정보센터(Biz Library) 운영

벤처기업 및 정부출연(연)이 획득하기 어려운 국내외 각종시장 정보, 시장자료의 DB화 및 검색 열람서비스, 지속적 컨텐츠 업그레이드 및 구입, 주간기술 동향 및 시장정보를 비즈니스 웹사이트를 통해 실시간으로 제공하여 벤처기업 및 정부출연(연)의 신사업 전략수립 및 경쟁력 제고에 기여하고 있다.

비즈니스 정보센터는 각종 기술분야 별, 제품별 비즈니스 정보를 제공하는 정보센터를 구축·운영함으로써, 중소벤처기업 등에 시장정보 획득 및 판로개척을 지원한다. 비즈니스 정보센터에서는 시장정보 컨텐츠 총 3,000여권의 오프라인 시장정보 컨텐츠 확보 및 온라인 정보센터 구축하였다.

〈표 Ⅷ-4-28〉 비즈니스정보센터 구축 현황

구 분		권(종)	비 고
국내 도서	단행본	1,500	
	전자서적	300	e-book
해외 도서	단행본	600	
	정부간행물	200	백서/연감/편람/총람
국내외 기술정보		900	
해외 시장조사보고서	영문(통권)	25	
	일문(통권)	50	
	영문(발췌)	500-700	테이블(표) 기준
국내외 저널	국내	25	
	일본	14	
	구미	14	

(5) 첨단기술기업 지정

대덕 특구내의 첨단기술기업 지정 및 육성을 통해, 세제감면 등의 혜택을 제공하는 동시에 글로벌 첨단기술기업으로 성장시키고 이로 발생하는 이윤을 연구개발 및 특구발전에 재투자하는 선순환구조를 정착, 지역 혁신역량의 강화와 신성장동력의 발굴, 육성하기 위한 제도로 대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법 제2조 제3호에 근거를 두고 있다.

“첨단기술기업”이라 함은 특구에 입주한 기업 가운데 정보통신기술·생명공학기술·나노기술 등 기술집약도가 높고 기술혁신 속도가 빠른 기술분야에서 국내외 특허권(특허법 제100조의 규정에 따른 전용실시권을 포함한

다)을 보유하고 이를 활용하여 제품을 생산·판매하는 기업으로서 대통령령이 정하는 기준에 적합하여 과학기술부장관의 지정을 받은 기업을 말한다.

〈표 Ⅷ-4-29〉 첨단기술기업 지정요건(특구법시행령 제3조 제1항)

- 산업발전법(제5조)에 의한 첨단기술 및 제품을 보유, 생산
- 첨단기술을 바탕으로 발생한 매출액이 연간 총매출액의 30%이상
- 연간 총매출액 대비 연구개발비 비중이 5%이상

첨단기술기업으로 지정되는 경우 조세감면, 대덕특구투자조합의 자금 지원과 국·공유재산의 사용, 수익, 대부 및 매각 등의 특례지원 등을 받을 수 있다.

〈표 Ⅷ-4-30〉 첨단기술기업 세제지원

구 분	국 세 (소득세 및 법인세)	지방세	
		재산세	취득세/등록세
첨단기술 기업	3년간 면제 이후 2년간 50% 감면	7년간 면제 이후 3년간 50% 감면	면제
관련근거	조세특례제한법 ('06.12.30 신설)	대덕구 조례/('05.12.27 개정) 유성구 조례/('06.1.12 개정)	대전시 조례 ('05.11.25 개정)
벤처기업	50% 감면 (창업 후 2년 이내에 확인받은 기업)	50% 감면 (창업 후 5년 이내)	면제

〈표 Ⅷ-4-31〉 첨단기술기업 지정 현황('08.02.22)

매출 / 계	10억원이하	~50억원	~100억원	~500억원	500억원이상
37개사	7개사	17개사	7개사	5개사	1개사

다. 산학연 네트워크 구축 운영(대덕 커넥트 프로그램)

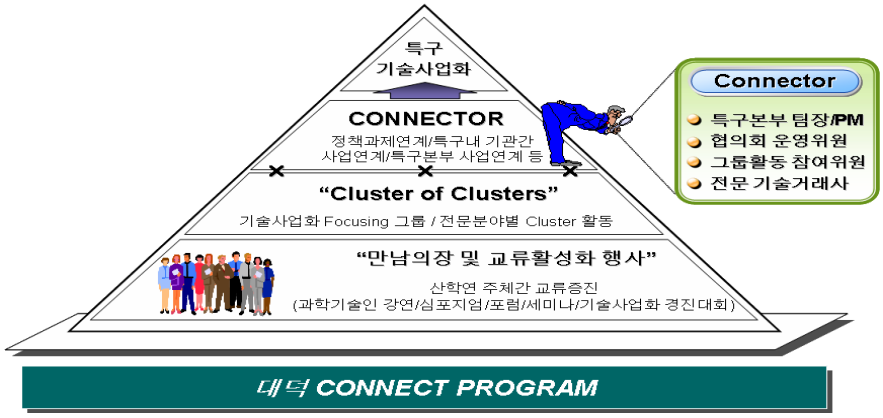
혁신 클러스터는 구성주체 간 네트워크를 통하여 혁신(Innovation)을 창출하는 것이 클러스터 성공의 핵심인자(Key Factor)이다. 구성주체의 네트워크를 통한 정보와 지식교류로 새로운 사업기회와 기술개발 촉진, 구성주체의 역량 강화가 클러스터 형성 이유이자 성공요인이기 때문이다.

따라서 한국 및 대덕특구의 특성을 반영하여, 대덕특구 기술창업 활성화, 기업성장, 경영능력 및 마인드를 강화하는 기업지원 프로그램과 기술사업화 핵심주체 간 교류를 통해 상호 실질적인 협력으로 연결될 수 있는 기회를 제공하는 교류협력지원 프로그램 필요하다.

기존의 단편적이고, 일회적인 지원프로그램에서 벗어나 참여기업의 실질적 성과창출을 위해 지속적으로 밀착 지원하고, 또한 특구 내 입지적 접근성, 역할, 분야의 동질성에 근거한 '기존 네트워크 인프라'의 한계를 극복하기 위하여 통합 연결고리를 보완하는 교류협력 지원 프로그램인 대덕커넥트 프로그램을 실시하였다.

〈표 Ⅷ-4-32〉 대덕특구 SWOT 분석을 통한 대덕커넥트 프로그램의 필요성

〈 Strength 〉	〈 Weakness 〉
◦국내 최대의 R&D 집적지 및 첨단 기술 보유 ◦정부 공인 혁신클러스터 ◦벤처기업의 기술 경쟁력 강함	◦산학연간 협력네트워크 연결고리 미약 - 기관간 공동사업, 기업간 협업사례 미흡 ◦벤처기업의 경영능력 및 마인드 열세 ◦시장여건 취약
〈 Opportunity 〉	〈 Threat 〉
◦정부의 대덕특구 육성의지 ◦세재혜택, 지원사업 등 사업 여건 개선 ◦차세대 융합기술 발전의 성장동력 보유	◦우수인력/벤처기업 이탈 ◦벤처캐피탈 등 자금력 동원 취약 ◦투자대비 성과가 취약하다는 외부 시각

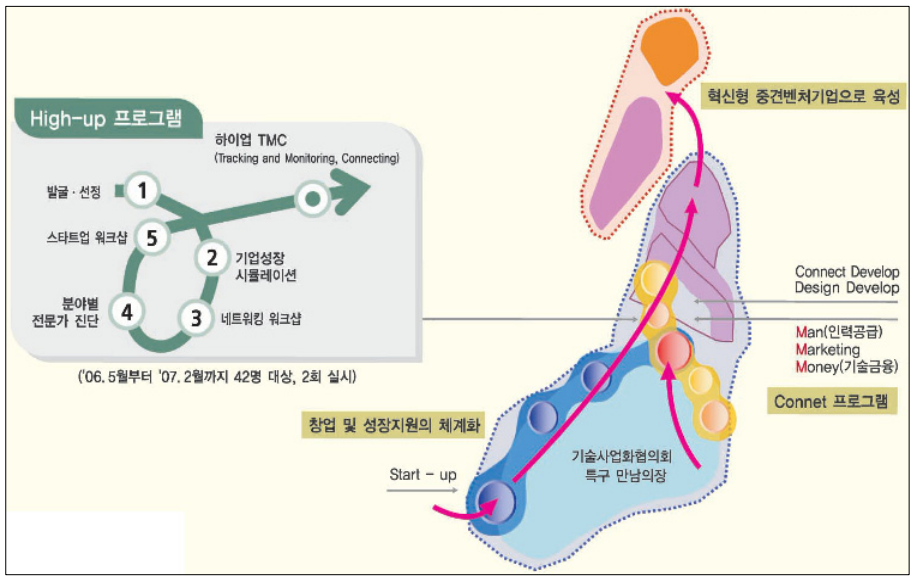


〈그림 Ⅷ-4-37〉 대덕커넥트 프로그램 체계도

(1) 대덕 High-up 프로그램

대덕특구의 강점인 첨단기술을 기반으로 한 창업은 기술 잠재성의 현재화(顯在化)와 경영의 성공률 제고를 위하여 특구의 특성을 반영한 독창적인 프로그램 즉 특구 내 성공기업의 경영실전 지식, 경영마인드, 전문가 네트워크 등의 벤치마킹을 통한 습득과 보유가 성공의 중요한 사례로 대두되어 왔고 그동안 다소 단편적이고 일률적 일회성에 머물고 있는 각종 지원 프로그램을 체계화하고 지속적인 성장이 가능하도록 하는 프로그램의 개설이 요구되었다.

대덕 High-up 프로그램은 첨단기술기반의 잠재성이 높은 예비창업자, 창업초기기업 등을 대상으로 경영실전지식 습득, 경영마인드 제고 및 전문가 네크워크 등을 통하여 창업 성공률 제고 및 기업경쟁력 강화 프로그램으로 기업의 성장단계별 분석 진단을 통한 전문가 네트워크 구축 및 기업성장 도약의 전기를 제공한다.



〈그림 Ⅷ-4-38〉 High-up 프로그램 기업성장지원 체계

세계적으로 성공적인 프로그램으로 주목받고 있는 미국 샌디에고 UCSD 커넥트의 대표적인 프로그램인 “스프링보드”를 벤치마킹하여 대덕특구 특성에 맞게 재설계하여 기술창업의 활성화와 기업의 경쟁력 강화를 위한 첨단기술 도약프로그램(High-up)이다.

정규 High-up프로그램은 기업의 성장단계별 분석 진단을 통한 전문가 네트워크 구축 및 기업성장 도약의 전기마련을 위한 프로그램 등으로 구성되어 있으며 프로그램 진행은 전문기관에 위탁하여 년간 2회 매회 3~4개월간 시행하고 있다. 특구소재 중소기업 CEO 또는 주요임원, 예비창업자중 선정위원회에서 1기당 20~25명을 선정하여 프로그램에 참여기회를 부여하고 있다. 매년 400백 만원의 사업비를 지원하고 있다. 프로그램의 주요 내용은 다음과 같다.

〈표 Ⅷ-4-33〉 High-up 프로그램 주요내용

(ⅰ) 발굴·선정 : 예비창업 및 창업초기 유망아이템 평가 선정 (ⅱ) 기업성장 시뮬레이션 - 사례학습, Role-play, Simulation, 워크샵, 현장방문, 실전적 훈련 및 액션러닝 등을 통해 기업성장 단계별로 직면하는 문제의 이해와 종합적 접근법 훈련 (ⅲ) 네트워킹 워크샵 : 창업 및 성장 전과정에 필요한 인적 네트워크 형성 (ⅳ) 분야별 전문가 진단 - 비즈니스모델/사업 및 마케팅전략/재무·회계·자금계획·EXIT(IPO, M&A)·글로벌진출 관련 진단 (ⅴ) 스타트업 워크샵 : 비즈니스 출사표

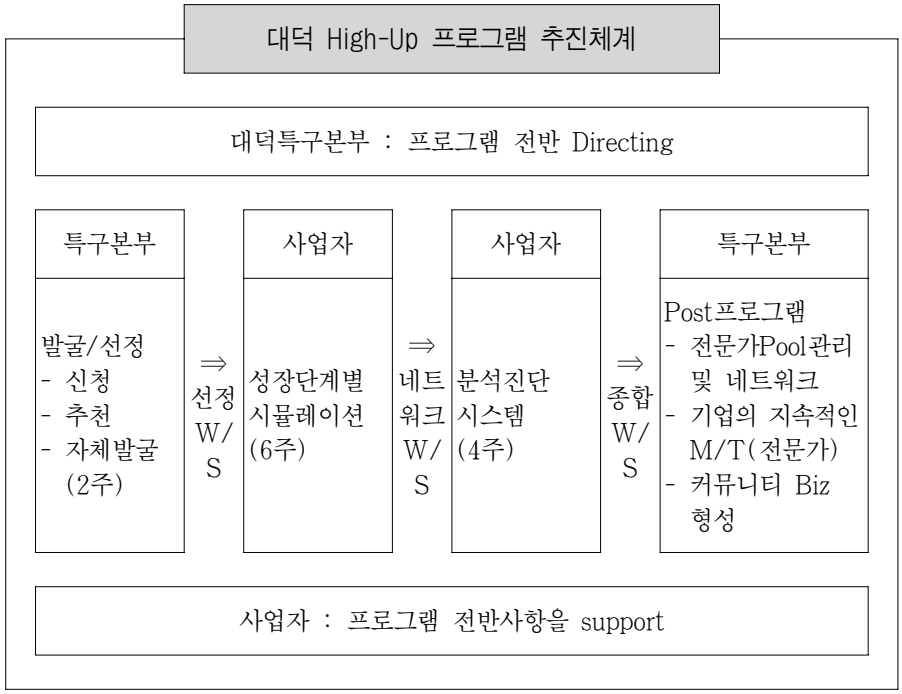
TMC프로그램(Tracking & Monitoring & Connecting Program)은 High-up프로그램의 지속지원 프로그램으로서 High-up프로그램에 참여(이수)한 기업경영자등을 대상으로 스타기업으로 성장할 수 있도록 후속 경영 및 Connect를 지원한다.

Tracking & Monitoring은 전문코디네이터 및 전문가 풀을 관리 운영하여 40여개 기업을 상대로 주당 1회씩 전문가가 방문하여 진행사항을 컨설팅하고 기업과 개별계약에 의해 월 1회 워크샾을 통한 지원 방안을 협의하고 있다.

또한 Connecting & Development 은 지원본부의 타프로그램과 연계하여 전문가 컨설팅 및 유망상품 마켓팅, 대덕특구 펀드 등 Venture capital과의 연계, 하이업 IR, 벤처창업 경진대회 개최를 통한 입상자에 대하여 이노폴리스 펀드의 초기투자 지원 등을 하고 있다.

High-up 프로그램은 개별사업자의 상황분석에 의한 분야별 전문가와의 네트워킹, 코칭을 바탕으로 사업전략 분석은 물론 분야별 개별기업 진단, 분야별 전문가에 의해 분석된 자료와 각 기업의 분석 사항을 접목하여 기업의 사업전략을 함께 검토하는 전문가 코디네이터 운영, 예비창업에서 창업초기의 과정을 시뮬레이션(1단계), 매출 10억~30억 정도의 상황에서의

의사결정(2단계), IPO 및 M&A등의 EXIT 전략에 대한 의사결정(3단계)의 각 단계를 통한 벤처창업 단계별 시뮬레이션, 창업투자회사 Network을 통해 진행된다.



〈그림 Ⅷ-4-39〉 High-up 프로그램 추진체계

High-up 프로그램은 3개월 과정으로 운영되며, 20여명 단위로 '06년 2회', 07년 2회 실시되며, 그 성과로 '06년 총39명 중 7개사 창업, 6개사 118억원 투자유치, 참여자간 500억 원 정도의 매출 연계하였으며, 제3회 대한민국 지역혁신 박람회 클러스터부문 대통령상 수상('06년)을 하였다.

제 158783호

표 창 장

대덕연구개발특구지원본부

위는 평소 맡은바 직무에 정려하여 왔으며
특히 선도적 지역혁신 활동을 통하여 국가사회
발전에 기여한 공이 크므로 이에 표창함

2006년 11월 7일

대통령 노 무 현

이 증을 대통령표창부에 기입함

행정자치부장관 이 용 섭

〈그림 Ⅷ-4-40〉 대통령상 표창장

하이업 프로그램은 한 발 더 나아가 사업적인 가치창출이 또 다른 차원의 사회적 가치창출이라는 기술기업 창업 가치에 대한 동기를 부여하였다. 이와 더불어 기술 외에는 모든 것이 서툰 기술창업자에게 경영, 재무, 마케팅, 인력 등에 대한 체계적인 지원을 통하여 연구개발 성과물을 상업화하고자 하는 꿈과 비전을 구체적으로 펼 수 있도록 지원하였다.

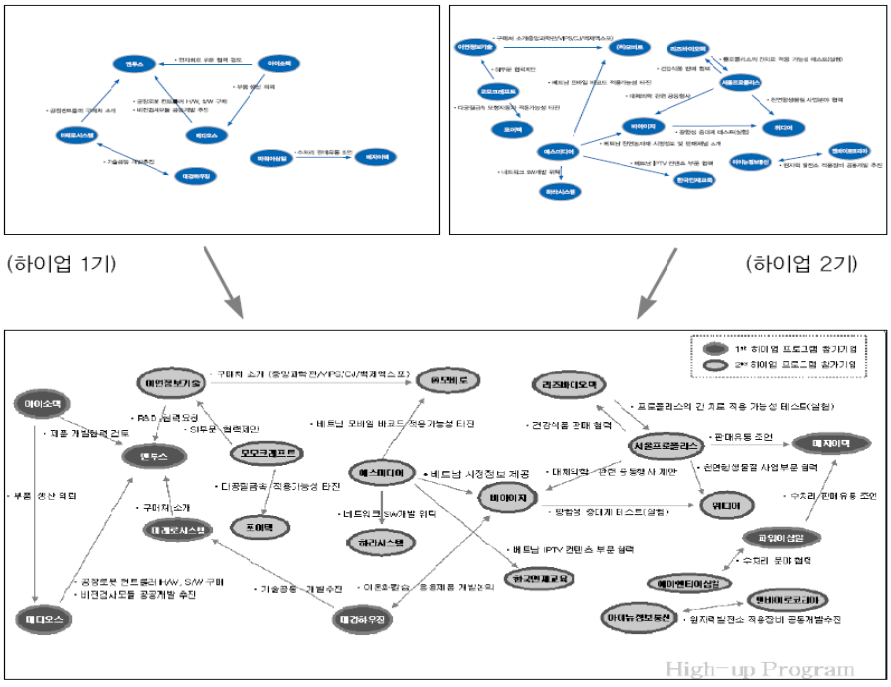
〈표 Ⅷ-4-34〉 하이업 출신 기술창업자

구 분	회사명(대표)	기 술	설립일	비고
1	(주)크림에이드 (강찬구 대표)	인터넷 블로그 플랫폼 기술	2006. 9.	2기
2	(주)메자이텍 (박경배 대표)	자화 활성수 개발	2006. 9.	1기
3	(주)포스트마이크로 (이승섭대표)	해드폰 도광판 및 스탬퍼	2006. 12.	2기
4	(주)엔투스 (노형철 대표)	임베디드 시스템 개발	2007. 3.	1기
5	(주)매크로그래프 (이인호 대표)	디지털 인물실사 구현 기술	2007. 4.	1기
6	(주)장앤리 (이성길 대표)	천연화장품 생산	2007. 5.	3기
7	(주)크린호스 (임현선 대표)	가정용 난방배관 스케일 제거	2007. 9.	3기
8	(주)하이드로 BT (이종현 대표)	가축용 사료첨가제 제조	2007. 10.	4기
9	(주)넥스트 (노민정 대표)	바이오 천연물 추출 및 정제	2007. 10.	4기
10	(주)윙쉽테크놀러지 (강창구 대표)	위그선 설계 및 제작	2007. 11.	4기
11	(주)NCC (하연태 대표)	에너지 절약 및 전력변환기	2007. 12.	3기

▶ 하이업 출신 기술창업 예정자

구 분	성 명	소 속	창업예정일	비고
1	김영철	한국화학연구원	창업준비중	1기
2	김대황	한국화학연구원	창업준비중	1기
3	김창현	호남석유	2008년 상반기	3기
4	신승욱	충남대학교	2008년 상반기	3기
5	김종훈		2009년 상반기	4기
6	김상훈	KAIST	2008년 상반기	4기

기술창업 활성화와 더불어 두드러진 하이업 효과는 참가기업 간 상호협력 가치 네트워킹(Cooperative Value Networking)이 활발해졌다는 것이다. 이는 하이업 1기부터 나타난 현상이지만, 하이업을 통한 상호협력 마인드와 인프라가 강화되고, 전체 참가기업의 모집단이 많아지면서 더욱 활발하게 나타나고 있다. 구체적인 상호협력의 내용으로는 상호 협력 내용으로는 회사설립 자본금 투자의사, 인수합병(M&A)제의, 제품공동개발, 프로젝트 공동수주 추진, 사업아이템 공동개발 등이 다양하게 나타나고 있으며 이는 점차 세분화되고 진화하는 양상을 보여주고 있다.



〈그림 Ⅷ-4-41〉 참여기업간 협력체계 형성과정

이러한 참가자간 자발적 상호협력 가치 네트워크의 활성화야말로 진정한 클러스터 성공모델에는 필수적이다. 다만, 프로그램 담당자들이나 참가자들이 이에 대해 너무 단기적이고 즉각적인 효과와 아주 성공한 큰 협력 모델만 집착할 경우 이러한 진화 발전되는 기대효과를 얻기는 쉽지 않다. 하이업의 경우는 상호협력과 네트워킹이야말로 기술창업 기업의 부족한 자원과 높은 사회적 가치를 창출하고자 하는 기업비전간의 간극을 좁혀줄 수 있는 방법이라는 마인드를 체계적으로 고양했으며, 이를 가능하도록 다양한 교류기회를 자연스런 형식으로 제공한 것이 효과를 거두고 있다고 봐야 할 것이다.

이와 함께 사업의 주체로서 도전정신과 기업가정신을 겸비했다 할지라도 사업의 사업성과 투자가치를 다듬고 입증하는데 실패한다면 이는 사업화의 길을 걸을 수가 없다는 것이다. 어떤 투자가도 투자를 원하고 투자수익을 원하는 것이지 순수한 연구개발비를 대는 것이 목적이 아니기 때문이다. 이러한 대덕특구의 현실에서 하이업은 가장 자연스럽고 합리적인 방법으로 이 문제에 접근하였으며 2년 만에 민간 투자유치 115억 5천만원, 정책자금 29억 5천 만원의 실적으로 보여주고 있다.

〈표 Ⅷ-4-35〉 투자지원 및 자금연계 현황

▶ 투자지원 현황

구 분	업체명	내 용	비고
1	크림에이드 (강찬구, 1기)	5천만원 : 회사설립자본금 유치(2006. 9) – 네트워킹 워크샵을 통한 개인투자 유치	완료
2	CGK (김진환, 1기)	25억원 : 한국기술투자(2006. 9) – 1차 자본금 투자 유치	
3	드림애드 (이광수, 4기)	10억원 : 회사운영자금(2007. 10. 31) – 대덕특구 투자조합과 연계한 투자	
4	플라즈마트 (이용관, 4기)	15억원 : 대덕특구투자조합(2007. 10. 12) – 기업경영 및 운전자금 투자 지원	
5	매크로그래프 (이인호, 1기)	40억원 : 한화기술금융(2007. 7) – 법인설립 후 1차 자본금 투자	
6	메디오스 (장길남, 1기)	10억원 : 이노폴리스파트너즈(2007. 3) – 1차 자본투자 유치	
7	아이소텍 (최기정, 2기)	10억원 : 한국벤처투자(2007. 10) – 1차 자본투자 유치	
8	위디어 (조수연, 2기)	2억 5천만원 : 개인엔젤 투자유치(2007. 8) – 기업경영 안정자금	
	소개	8개 기업 총 113억원 투자 완료	
9	포스트마이크로 (이승섭, 2기)	10억원 : 호남석유 지분투자 – 기업운전자금 필요시 유치	진행중
10	메디오스 (장길남, 1기)	미정 : 미국 납품업체와 지분 투자 – 생산자금 및 운전자금	
11	모신바이오텍 (신석봉, 3기)	5억원 : LG벤처투자(2007. 10 ~) – 연구개발자금(엔젤투자 유치 병행)	
12	유성테크 (성길모, 3기)	미정 : 동원투자증권 자본금 투자(2007. 8 ~) – IPO 등록을 위한 지분투자	

▶ 기타 연계자금 지원 현황

업 체 명	내 용	업 체 명	내 용
페타리 (박영진, 3기)	중진공 창업지원 자금 5억(2007. 8) 호서대 공동자금 5억(2007. 10) (중기청 협력자금 20억, 추진 중)	바이오프리포트 (양훈모, 1기)	1억원 : 기보정책자금 – 2007. 3
대경하우징 (김원대, 1기)	5억원 : 산학공동연구과제 – 2007. 7	제노사피엔스 (안성욱, 2기)	2억 5천만원 : 산자부 정책자금 – 2007. 3
엠디아이테크 (박동길, 3기)	한국기술거래소 운영자금 5억원 – 2007. 7(혁신중소기업)	포스트마이크로 (이승섭, 2기)	7억원 : 대전시 정책자금 – 2007. 3(시설 운전자금)
마이크로글로브 (이상헌, 3기)	대기업 위탁과제 6천만(2007. 10)	카이로드 (민병중, 3기)	대전유망중소기업자금 3억원 – 2007. 10(기업 운영자금)

〈표 Ⅷ-4-36〉 High-up 프로그램 주요성과

	회사명	대표자	성과내용
투자유치	예비창업	강찬구	하이-업 그룹내에서 5천만원 펀딩, 정통부 과제 2천만원 지원결정
	CGK	김진환	KTIC 등 3개 VC에서 25억원 투자유치
	메디오스	장길남	이노폴리스파트너스 대상 10억원 투자진행
	아이소텍	최기정	한국투자파트너스 등을 대상으로 10억원 투자 유치 일본 Akray사 대상 30-40억 투자진행
	바이오프리포트	양훈모	개인사업가에게 1억 투자유치진행
	ETRI	이인호	과학기술 사모투자펀드와 150억 투자유치 진행
창업	원자력연	박경배	9월초 창업 완료
	KAIST	강찬구	9월 중순 창업(크림에이드)
	화학연	김영철	연구소 기업 준비 중
영업/ MKT	아이소텍	최기정	제약회사, 대기업. 중동지역 등 20억원 정도 매출계약
	현진산업	송순옥	프리마호텔 납품 등 호텔영업 호조(네트웍 도움)
	파워21	태양숙	김포 골프장에 시험설치(네트웍 소개)
	크림에이드	강찬구	음반회사 블러그 마케팅 진행, 대선캠프 마케팅 제안등
	그리드원	김계관	KT 거래실적을 근거로 KOTRA연계 해외시장 진출
	엔투스	노형철	메디오스에 장비 납품, 2차 오더받음, 이연정보기술로부터 다기능좌변기 개발요청 받음..
전문가 네트웍 활용	CGK	김진환	기술거래소 통해 글로벌 비즈니스 추진
	하이젠	이명식	기술거래소 통한 해외 네트웍 지원
	젠닥스	이용욱	독일 제휴기관과 네트웍 중
	아이소텍	최기정	전문컨설팅 지원(삼일회계법인등, 일본투자유치건)
	크림에이드	강찬구	마케팅전문가와 전문가 계약 체결
기 타	바이오프리포트	양훈모	스웨덴 바이오디젤 생산업체인 아그라텍사에 기술이전 완료 (기술이전계약 컨설팅)
	아이소텍	최기정	러시아 엔텍사와 기술이전 및 독점공급계약 컨설팅
	하이업프로그램	특구본부	지역혁신 클러스터 대통령상 수상

(2) 산학연 교류활성화

산학연 교류활성화 사업은 대덕특구 기술사업화 주체간 상호 신뢰와 이해의 문화를 만들어 시너지 창출의 기반을 조성하기 위하여 시행되고 있다.

쉽고 재미있는 만남을 통해 서로를 알아가는 교류프로그램(만남의 장 등), 특정 테마를 가지고 전략적으로 활동하는 분야별 기획공동체(포커스그룹 등), 참여자의 기술사업화 마인드를 제고하고, 네트워크 확대를 도모하는 다양한 포럼(대덕이노폴리스포럼, KAIST BP Forum 등), 기술사업화 우수사례에 대한 시상을 통해 성공모델을 널리 확산하는 대덕특구 기술사업화대상까지 그동안 다양한 행사와 클러스터링 활동을 지원해왔다.

〈그림 Ⅷ-4-42〉 '06 대덕특구기술사업화대상('06.12.22)

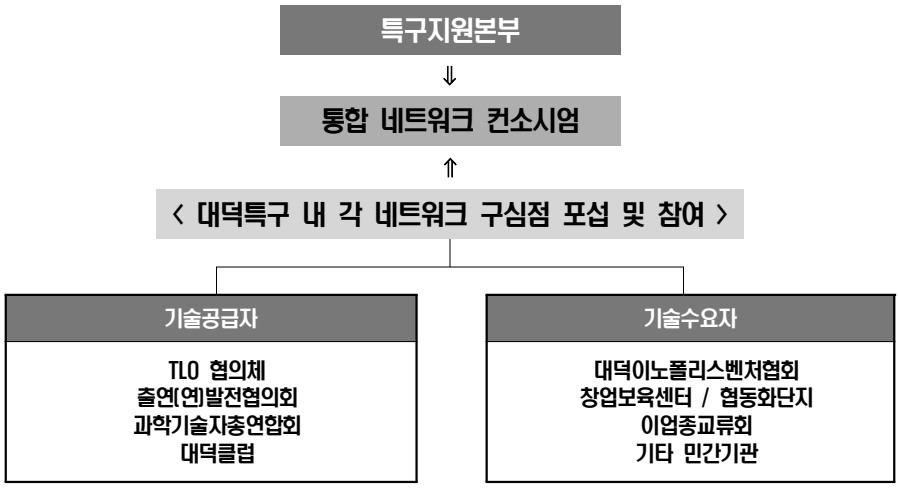
〈그림 Ⅷ-4-43〉 '07 대덕특구기술사업화대상('07.12.14)

〈그림 Ⅷ-4-44〉 대덕특구 만남의 장

〈그림 Ⅷ-4-45〉 대덕이노폴리스포럼

앞으로는 기술사업화 교류협력사업은 자체 소규모 클러스터링에서 특구 전체의 통합 연결고리(Loop)를 보완하는 형태로 추진될 예정이다. 특구 내

기존 네트워크 구심점들이 참여하는 통합 네트워크 컨소시엄을 통해 대덕특구 내 사업화 주체를 대상으로 하는 '대덕특구 대표 포럼'을 진행할 예정이다.



〈그림 Ⅷ-4-46〉 산학연 교류활성화 사업 운영체계

클러스터링 활동 지원은 포커스그룹 형태로 운영되며, 전략적 육성이 필요하고, 특구사업 추진에 긍정적인 효과를 위해 필요한 분야별로 특구 내·외 전문가가 참여하여 특구 구성원의 교류협력을 촉진하는 다양한 형태의 그룹으로 지원된다.

〈표 Ⅷ-4-37〉 포커스그룹 구성 예시

개척 (Pioneer)	융합 (Convergence)	비즈니스 (Business)
대덕특구의 신사업 연결, 또는 전략적 육성을 위해 필요한 클러스터링 활동	기술의 융·복합 및 허브비즈니스 창출을 목표로 하는 클러스터링 활동	기술, 기업, 자본이 상호 교류하고 시너지 창출을 목표로 하는 클러스터링 활동

06년도에는 대덕특구 기술사업화 협의회를 구성하였는데, 특구 내 기술사업화를 촉진할 시스템과 인프라를 구축하고 관련기관 간 네트워크 형성 및 상호협력을 위한 방안을 모색하기 위해 기술공급기관·수요기관·지원기관 등 80개 기관이 참여하여 구성된 협의체로서 참여기관은 다양한 클러스터 활동에 참여하여 기술사업화를 위한 사업화 의제의 발굴 및 기관 간 협력사업을 도출하는 자발적인 협의체로서 활동하였으며 지원본부가 사무국의 역할을 수행하였다.

『대덕특구 기술사업화 포럼』 활동은 산학연간 교류·협력 증진과 투자연계 등 기술사업화 촉진을 위한 아이템을 발굴하여 이해관계자간 네트워크 형성하였으며, 그 결과 투자유치 및 기술이전계약, M&A 성사(인포무브-웅진에스티 등) 등 선진 해외클러스터와 비교할 만한 성과가 창출되고 있다.

* '06년: 'Biz-plan Forum(KAIST)', '특구만남의 장(벤처협회)' 등 총 12건의 소그룹활동 지원
* '07년: '기술마케팅포럼(한밭대)'등 5건의 기술그룹과 '특구기술탐험대(대덕넷)'등 6건의 교류문화그룹으로 구분하여 지원

〈그림 Ⅷ-4-47〉 기술사업화협의회 창립총회('06.4.28)

〈그림 Ⅷ-4-48〉 기술사업화협의회 공동포럼('06.9.22)

또한 경제산업계의 리더급 인사(대한상의, 한국무역협회장 등 경제단체장, 삼성·LG 등 국내 글로벌 기업 CEO)를 초청하여 산학연 구성원들의 비즈니스마인드 제고하였으며, '07. 2월부터 7회 실시하여 경제현안, 기업경영 등을 주제로 강연· 토론 및 인적교류 채널 구축하였다.

기술사업화대상 시상식을 개최하여 '06년 「제1회 기술사업화 대상」에서 총 12건의 우수사례를 선정· 시상, '07년 「제2회 기술사업화 대상」에서 총 8건의 우수사례를 선정· 시상하였고, 대덕특구 혁신기술사업화 사례집을 발간하여 전국에 배포('07.3월)하여 대덕특구의 성과를 전국적으로 확산하였다.

06년	* 산업체 부문: (주)에이텍의 '히트파이프 기술' * 연구소 부문: 한공우주연구원의 '소형항공기 반디호개발' * TLO(기술이전) 부문: 화학(연), 원자력(연), 기계(연)
07년	* 산업체 부문: (주)알에프세미의 'ECM IC Chip 기술' * 연구소 부문: 한국화학연구원 '단백질 치료제 후보물질 개발' * TLO(기술이전) 부문: 전자통신(연), KAIST

타 클러스터와의 협력하여 다양하고 실질적인 타 클러스터와의 교류 협력사업 추진하여, 교류협력 연구회(포럼) 운영을 통한 기술사업화 연계 모델을 제시하였다.

〈그림 Ⅷ-4-49〉 (사)미래화학산업협회 창립총회(2007.1.11)

〈표 Ⅷ-4-38〉 타 클러스터 협력 성과

협력분야	기업(기관)	협력사례	향후 계획
연구-생산	대전 : 알에스텍 울산 : JMC	- 기술, 영업 : 대전 - 생산, 설비, 최적화, 품질보증 : 울산	- PPT 자료 참조
제품판매	대전 : 휴마스 울산 : 선경워텍	- (주)휴마스 수질 분석기 판매 개시	- 수질 분석 키트 공급 - 폐수의 효율적 처리 방안 공동협의 - 선경워텍의 공장 활용방안 검토
기술-마케팅	대전 : 해동화학 울산 : 선경워텍	- 촉매(Lewis Acid)의 폐기물 처리 프로세스 협력 ・프로세스 제공 : 해동화학 ・이전된 기술의 마케팅 : 선경워텍	- 계약 체결로 가시화
	대전 : 엔바이온 울산 : 선경워텍	- 대기환경제어기술의 기술이전 : 엔바이온 - 해당기술의 영업 및 설비제작 판매	- 2006년 10월 세부 협력안 마련 - 대기환경오염제어시장 공동진출
공장매각	대전 : 라이온 켐텍 울산 : 금정	- 라이온 켐텍의 옥천공장을 2006년 2월 (주) 금정에 매각 ・(주) 금정 장효동 대표 (011-718-4190)는 MEK-PO (불포화 폴리에스테르용 경화제) 생산을 시작으로, EPOXY 경화 촉진제, 퍼티경화제, 도료첨가제, 가소제, 저온 경화제를 생산하며 최적화 공장의 활용기대	- 유사 업종간의 협력 확대 기대
생태 산업 단지 사업	대전 : 대전대 김선태 교수 울산 : 울산대 박흥목 교수	- 울산 생태산업단지 사업을 모델로 하여 대전이 생태산업 단지 시범 사업을 하도록 지원(울산지역) ・현재 대전이 시범사업중이며 5년간 산자부에서 100억원 지원 예정	- 기술협력, 상호 정보 교환을 통해 환경 관련 기업 간의 협력 강화 모델 구현
기술-컨설팅	대전 : 두손시스템 ENG 울산 : 유니코환경	- 전기산화방식의 난분해 수처리 기술의 설계, 제작 및 ISO 컨설팅 지원 : 대전 두손 시스템 ENG (임건재 사장 010-3401-1135)	- 유니코환경(정인덕 사장 016-851-2852)에서는 인증기술 사업확대 예정

라. 대덕특구 기업지원 제도 구축

대덕특구의 R&D여건을 바탕으로 첨단산업 클러스터를 조성하여 미래의 국가경제를 이끌어 갈 고부가가치 전략산업을 육성하기 위해 대덕특구내 연구소기업, 첨단기술기업을 대상으로 국세 중 소득세와 법인세에 대하여 3년간 100%면제, 이후 2년간 50%를 감면, 지방세 중 시세는 취득세와 등록세에 대하여 면제하였으며, 구세는 재산세에 대하여는 7년간 100%면제, 이후 3년간 50%를 감면토록 하였다.

대덕특구 내 정부출연연구기관에 대하여 전기요금 체제를 일반용에서 산업용 요금으로 적용하여 약 38%의 감면과 대덕특구내 입주기관 및 기업을 대상으로 상수도요금을 10년간 약 19.8% 감면하는 등 각종 공과금 부담을 완화하였다. 또한 부족한 연구시설 및 산업용지 확충을 위하여 교육·연구 및 사업화 시설구역에 대하여 건폐율은 20%에서 30%로 용적율은 80%에서 150%로 상향 조정하여 건축 규제를 완화하는 등 대덕특구 비전실현을 위한 기반구축에 노력하였다.

〈표 Ⅷ-4-39〉 세금 및 공과금 감면 요약

○ 첨단기술 기업 및 연구소 기업에 대한 조세 감면 - 국세감면('07. 3월) * 소득세·법인세 3년간 100%, 2년간 50% 감면 - 지방세 감면('05. 12월) * 취·등록세 면제 * 재산세 7년간 100%, 3년간 50% 감면 ○ 출연(연)에 대한 전기료 감면('07. 1월) - 전기료 부과기준을 일반용에서 산업용으로 전환 적용 ○ 특구 입주기관 및 기업에 대한 상수도 요금 감면('07. 7월) - 누진단계적용을 현행 3단계에서 2단계로 완화, 평균 21.5% 경감효과

마. 비즈니스 정주환경 구축

특구 내 비즈니즈 환경조성, 창조적 과학기술 혁신, 정주환경 개선을 위하여 비즈니스허브센터, 과학기술창조의 전당, 영유아보육센터를 건립하였다.

과학기술 창조의 전당은 인근 컨벤션 센터와 대전시청, 대전 정부청사 등 산학연민의 효율적 연계 활용방안과 교류행사위주의 활용과 특구의 홍보를 위해 건립되었으며, 과학기술관련 기관 및 단체, 특구 유관기관 연락사무소 등이 입주해 있다. 비즈니스 허브센터는 대덕특구의 기술사업화를 촉진하기 위해 기술 발굴, 이전 및 기업의 창업에서부터 마케팅지원, 경영지원, 컨설팅 등 사업화와 관련 모든 업무를 One-stop Service 가능한 지원센터로 설립되었다. 서비스 제공의 통합(Integration), 기술사업화 및 기업경영지원의 중추 허브(Hub), 지역과의 공감(Harmony)이란 기본 컨셉을 바탕으로 산·학·연 교류협력의 거점 공간 구축 할 예정이다. 영유아 보육센터는 특구 내 과학기술자, 기업인, 유관기관 종사자의 정주환경 개선을 위해 건립되었으며, 지역경제 활성화 및 창조적 과학기술문화 환경 조성의 원천적인 역할에 기여할 것이다.

개 요
○산학연 교류협력 활성화 및 기술사업화를 위한 종합지원시설 ○ 산학연 단체, 협의회, 연구소기업 등 사무공간, 회의실, 만남의 장 및 게스트 하우스로 활용 - 연면적 13,457㎡(본부: 지하1층/지상5층, 게스트하우스 14층)

〈그림 Ⅷ-4-50〉 과학기술창조의 전당('06. 12월 완공)

개 요
○ 금융기관, 법률사무소, 특허사무소, 경영지원 기관 등 기술사업화를 위한 One-stop Service 체제 구축 ○ 외국 연구소 및 기업을 위한 전용공간 제공 ○ 산학연 및 지역주민을 위한 문화, 교류 공간으로도 활용 - 연면적 29,058㎡(지하4층/지상11층), 총사업비 450억원

〈그림 Ⅷ-4-51〉 비즈니스허브센터('07. 8~'09. 4월)

개 요
○ 특구 내 입주기관 연구원 및 여성 과학기술인 자녀의 보육문제 지원을 위해 제2의 보육센터 건립 - 연면적 2,992㎡(지상2층), 300명 보육 인원 - 보육실(18개), 놀이실, 영상실, 자료실, 다목적강당, 도서실 등 최신 설비 구비 ○ 기존 보육센터(대덕특구어린이집) 시설 개·보수('07. 10월~'08. 3월) - 연면적 2,056㎡, 보육원아 252명('07. 10월) - 1986년에 건립된 노후시설로써 신축중인 영육아보육센터 완공에 맞춰 시설 개보수(예산 12억원)

〈그림 Ⅷ-4-52〉 영유아 보육센터('07. 12월 완공)

3. 글로벌 환경구축

가. 해외클러스터와 협력 확대

대덕특구가 지향하는 10년 내 세계 초일류 혁신클러스터로 도약하기 위하여 해외클러스터와의 교류협력체제 구축을 통하여 국제공동연구 및 아웃소싱, 우수기업의 해외 진출 및 글로벌 경쟁력 확보를 위한 채널확보 등 대덕특구의 글로벌화가 필수적인 요소이다. 따라서 글로벌화를 위한 상호협력 양해 각서의 교환, 국제 워크샵·포럼·회의 개최, 인적교류, 네트워크 구축, 홍보등 교류 협력의 증대와 활성화가 선결과제로 부각되고 있다.

이에 세계적인 혁신클러스터와 교류·협력을 통해 특구의 R&BD 역량을 강화하기 위하여 해외 혁신클러스터 간 MOU체결, 정보교류, 공동세미나 개최를 통한 국제적인 교류협력 강화하였고, 특히 IT분야를 중심으로 R&D 역량이 급증하고 있는 중국·인도 등의 혁신클러스터와 네트워크 협력체계 구축하였다.

혁신클러스터 협력 전략은 국제협력 네트워크를 다변화하여 협력기관 발굴, 양해각서 및 협정서 체결을 통한 국제적 혁신네트워크를 강화하고 세계 대표적인 클러스터와의 교류협력체계를 공고히 한다. 지역별 중점 협력방향은 다음과 같다.

〈표 Ⅷ-4-40〉 해외 클러스터와 협력 전략

- E U : 생산, 판매 및 물류 연구개발의 거점
- 동유럽 : 생산 및 판매 거점
- 미 국 : 원천기술 확보를 위한 기초연구분야 협력 강화
- 일본, 중국, 인도, 베트남 : 인적 네트워크 강화로 협력체 기반 조성
- 대양주 : BT, 환경 등 특정 분야의 연구협력으로 기술기반강화
- 중동 및 아프리카 : 생산, 판매 및 물류 원료조달의 거점
- 중남미 : 생산, 판매 및 물류 원료조달 거점
- 아 주 : 미래지향적인 인력양성을 위한 협력강화

〈표 Ⅷ-4-41〉 해외 클러스터와 협력 단계

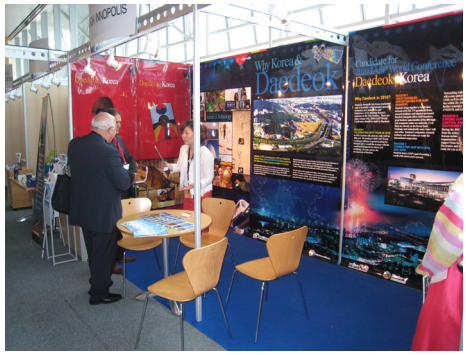
1단계	2단계	3단계	4단계
협력체계 구축	상호 공동체 형성	상호 공동체 정착	합작법인 설립
- 해외 우수 클러스터와의 업무 협약을 통한 협력체계 구축 - 상호방문 워크샵, 로드쇼 및 기업 제품 설명회	- 인력교류사업 - 제품개발 및 협력 로드맵 - 제품 및 기술의 상호 협력 분야의 도출 - 국제공동연구 추진	- 글로벌 제품 및 마케팅 협력 체계의 구축 - 혁신클러스터별 공동연구소 설립	- 현지 사무소 또는 합작법인 설립 - 공동마케팅 전개 - 글로벌 가치체인 단계별 기술과 제품의 아웃소싱 협력 시스템 구축

〈표 Ⅷ-4-42〉 해외 클러스터와 MOU 체결 현황

· 프랑스 소피아앙티폴리스('05. 10월)	· 중국 중관촌('06. 4월)
· 호주 벤틀리('06. 7월)	· 핀란드 울루('06. 9월)
· 중국 무한동호신기술개발구('06. 11월)	· 튀니지 과기부('07. 2월)
· 인도 EMPI('07. 2월)	· 중국 장강그룹('07. 5월)
· 스페인 바르셀로나('07. 7월)	· 벨라루스 하이테크 파크('07. 11월)

국제사이언스파크(International Association of Science Park)는 전세계 혁신클러스터들의 모임으로 매년 수백명이 참가하는 총회 및 학술대회를 개최해 오고 있다. IASP는 73개국 346개 기관(한국 6개 기관)이 회원으로 가입되어 있는 글로벌 혁신 클러스터 협의체다.

금년 7. 2~4 IASP 총회는 스페인의 바로셀로나 개최되어 000개국 약 600여명이 참석하였고 동 총회에서 덴마크 프랑스등 6개국과 경합하여 66표를 얻어 2위 11표를 얻은 덴마크와를 압도적인 차이로 2050년 총회를 대덕에서 개최하게 되었다.



〈그림 Ⅷ-4-53〉 IASP총회(바로셀로나) 참석 및 유치

2010 총회를 유치함으로서 지난 35년간 대덕연구단지, 대덕밸리에 이어 대덕특구브랜드인 DAEDEOK INNOPOLIS를 국제적으로 알릴 수 있는 기회를 마련하여 DAEDEOK INNOPOLIS의 브랜드 가치의 획기적 향상과 특구기업들의 글로벌 혁신 및 마케팅과 관련하여 세계적 수준의 암묵적 지식을 습득, 소화하며, 변환, 활용할 수 있는 기회 제공할 뿐만아니라 국외의 관계자 1,000여명의 참석으로 생산파급 효과 약 52억원과 12억원의 경제적 파급효과도 기대하고 있다.

또한 2010년 국제사이언스파크(IASP)총회가 대덕특구 내에서 개최된다. 대덕특구의 국제적인 위상 강화와 국제 혁신클러스터로 국제 마케팅 효과를 기대하며 기업들이 해외진출 기회가 마련되며, 생산파급 약 52억원, 소득파급 12억원의 효과를 거두게 될 것이며, IASP 유치 이후 스웨덴 연구단지 회장 등 세계적인 혁신클러스터들의 특구 방문이 러시를 이루고 있다. 2010년 개최되는 IASP 총회는 약 70여개국 1,100명이 참가하게 된다.

대덕의 외국기업 경영환경, 외국인 정주 여건, 연구개발 인력 등 대덕특구기술의 우수성을 적극 홍보 하고자 주한 외교사절 초청 행사를 06. 4월 및 11월에 2회에 걸쳐 수행하여 총 52개국 대사/공사 등 105명이 참석한 가운데 대덕특구 우수기술 소개 및 투자환경 설명 투어(2회)등을 실시함으로서, 상호 교류를 통한 신뢰 확보를 통해 협력을 대덕특구를 알리는 좋은 계기를 마련하였다.

〈표 Ⅷ-4-43〉 주한 외교사절 초청 국가 현황

지 역	국 명	참가국
아시아	중국, 일본, 베트남, 태국, 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 싱가폴, 홍콩, 인도, 스리랑카, 캄보디아, 미얀마, 호주, 파키스탄, 브루나이, 베트남, 몽골, 중국	12 개국
중 동	사우디, 시리아, 쿠웨이트, 이란, 이스라엘, 리비아, U.A.E, 레보논, 알제리	7 개국
유 럽	스페인, 체코, 영국, 프랑스, 헝가리, 폴란드, 러시아, 핀란드, 벨기에, 루마니아, 포르투칼, 우크라이나, 헝가리, 스위스, 슬로바키아, 체코, 벨라루스, 독일, 오스트리아, 아일랜드, 우즈베키스탄, 네덜란드, 스웨덴, 러시아	18 개국
미 주	미국, 브라질, 칠레, 아르헨티나, 페루, 코스타리카, 멕시코, 캐나다, 엘살바도로, 파라과이, 콰테말라, 도미니카, 칠레, 아르헨티나, 미국, 브라질	10 개국
아프리카	남아프리카공하국, 이집트, 콩고, 모로코, 튀니지, 나이지리아, 가봉,	5 개국
계		55 개국

대덕연구개발특구의 세계화 촉진 및 국내외 네트워크 형성을 위한 혁신클러스터회의 2006 ICIC, 2007 ICIC 개최 및 UNESCO-WTA-대덕특구 International Training Workshop 개최를 하였다.

〈표 Ⅷ-4-44〉 국제회의 및 워크숍 현황

회의명	분야	규모			개최지역
		참가국(개)	인원(명)	기간	
국제 2006 ICIC Daedeok	혁신클러스터	15개국	300명	'06.4.25~4.26	대덕특구(대전)
주한외교사절 초청 1차	IT, NT, ST 및 혁신클러스터	32개국	70명	'06.4.17	대덕특구(대전)
주한외교사절 초청 2차	IT, NT, ST 및 혁신클러스터	20개국	35명	'06.11.31	대덕특구(대전)
중국 무한동호신기술개발구와의 기념 세미나 개최	혁신클러스터	2개국	250명	'06.11.2	중국 무한동호신기술개발구
한-핀란드 기념 세미나	혁신클러스터	2개국	80명	'06.11.25	튀니지 과학연구부
국제 2007 ICIC Daedeok	혁신클러스터	18개국	400명	'07.4.18~4.19	대덕특구(대전)
UNESCO-WTA-대덕특구 International Training Workshop	사이언스파크	22개국	80명	'07.11.20~11.22 (예정)	대덕특구(대전)

튀니지를 비롯한 개도국에서 대덕특구의 발전된 과학기술능력 및 사이언스 파크 조성·운영과 관련한 노하우 전수 및 컨설팅 요청에 따라 대덕특구는 사이언스파크 모델 조성 관련 노하우·지식의 유통을 통한 수익사업 창출로 대덕특구본부의 수익구조 개편 및 자립화 가능성을 마련하고 있다.

〈표 Ⅷ-4-45〉 사이언스파크 모델 단계별 추진 내용

단 계	기 간	내 용
1 단계	'07. 9 ~ '08. 4	모델 구축 및 매뉴얼 작성
2 단계	'08. 4 ~ '08.12	모델 적용을 통한 피드팩 및 완성도 제고
3 단계	'09. 1 ~ '09.12	특성화 전략 (자문단 현지 파견 및 현지 특성화 전략 수립
4 단계	'10. 1 ~ '10.12	수익사업 도입 시도

나. 대덕특구본부 해외 기업 및 연구기관 유치 현황

특구 내에는 세계적 수준의 강점기술을 보유하고 있으나 인력·자금 등의 문제로 해외시장 진출을 적극적으로 추진하지 못하는 기업에 대한 해외자본 유치 및 선진자본시장 진입을 위한 체계가 미비 되어있고, 해외시장 지향의 연구개발 활동의 부족, 해외 선진 기술 및 기업을 유인하기 위한 외국인 정주여건 및 사업여건 등 이 부족한 실정으로 세계 초일류 혁신클러스터로의 도약을 위해서는 특구기업의 해외진출과 외국기업의 대덕유치 환경조성이 무엇보다 중요한 과제[대덕의 글로벌 스탠다드화]로 부각되고 있다.

이러한 트랜드에 발맞추어 세계 선진기술을 보유한 해외 선진연구소 및 기업을 대덕특구에 유치함으로서 특구 내 기업 및 연구소와의 시너지 창출, 특구 매출액 증대 및 활성화에 노력하고 있다.

해외 기업이나 연구소의 특구 유치는 특구의 글로벌화를 위한 필수 불가

결의 요소로서 현재 특구의 해외기업 경영 및 정주여건은 열악한 실정으로 있고, 이에 대한 노력도 미미하다.

이에 따라 '06. 6~11월에 외국인 입주현황 등 기초데이터 확보를 위한 전수조사를 실시하였고, '06.10~11월에는 생명(연), 안전성평가연구소, KAIST 등 해외 연구소 유치 가능 대상 연구기관 5개기관과 '06. 9~11월 학기술협력재단, 경기도청, 충남도청 등 지자체를 방문하여 해외 연구소 및 기업유치 관련 정책지원 과 해외기업 유치에 대한 협력을 논의하였다.

아울러 '06.11월부터 해외 선진 연구소 및 공동연구센터 유치 지원 프로그램을 상시 운영하고 있으며 해외공동연구센터 설립추진 지원금으로 심사를 거쳐 프로젝트별 최소 50백만원에서 최대 300백만원까지 지원하고 있으며, '07. 1월 "KIT-ISIS 바이오신약개발센터 유치 지원금을 지원하였다. "KIT-ISIS 바이오신약개발센터는 ISIS가 개발하여 보유하고 있는 ASO (Antisense Oligonucleotides Drug Compounds) 신약개발 기술을 활용하여, 1단계로 세계적으로 시장성이 매우 높은 심근경색 등 다양한 심혈관질환 및 심부전, 염증성질환 치료룰 위한 신약 개발을 추진할 예정이다. '06. 12 지원본부-KIT-ISIS 유전자 치료제 신약개발센터 설립을 위한 MOU를 체결하여 2007. 4월 동센터를 설립하였다.

〈표 Ⅷ-4-46〉 해외 기업 유치 현황

구분	외국인투자기업	설립일	내 용
1	Norsat Korea	'08. 1월	캐나다 방산기업 Norsat International 대덕특구유치
2	iParv Korea	'08. 3월 (예정)	영국 R&D 및 마케팅 전문기업(모바일기기, 의료기기 등) iParv Global PLC 대덕특구유치

〈표 Ⅷ-4-47〉 해외 연구기관 유치 현황

구분	프로젝트명	관련기관	설립일	내 용
1	KIT-ISIS 바이오신약개발 센터	- 안전성평가연구소 - ISIS(미)	'07. 4월	유전자치료제 신약후보 물질 개발 공동연구
2	ETRI-Norsat 공동 R&D센터	- ETRI - Norsat(캐)	'08. 3월 (예정)	위성단말시스템 공동 개발
3	VTT대덕 R&D센터	- VTT(핀)	'08. 2월 MOU체결	바이오센서, 4세대 이동통신, 보안솔루션 분야 연구
4	iParv Global PLC R&D센터	- iParv Global PLC(영)	'08. 2월 MOU체결	모바일 및 의료기기 관련 분야 연구 ('08. 3월 중 설립 예정)

〈그림 Ⅷ-4-54〉 해외혁신클러스터와 MOU

〈그림 Ⅷ-4-55〉 주한 대사 초청행사

4. 특구개발사업 추진

과학기술부는 대덕특구의 공간적 기능의 확충과 산업용지와 연구개발시설 용지부족을 해결하기 위하여 8개지구 5,687천㎡에 대한 개발 사업을 추진하고 있으며, 이에 보조를 맞추어 대전시는 1단계 3개 지구(방현·죽동·신성) 1,469천㎡에 대한 실시계획을 수립 중에 있으며 2009년 산업용지 공급을, 2단계 5개 지구(둔곡·신동·용산·전민·용산) 4,218천㎡에 대하여는 개발계획 수립에 착수하여, 2009년 12월 산업용지 공급을 목표로 추진 중에 있다.

〈표 Ⅷ-4-48〉 대덕연구개발특구 개발사업 계획(총 8개 지구 5,678천㎡)

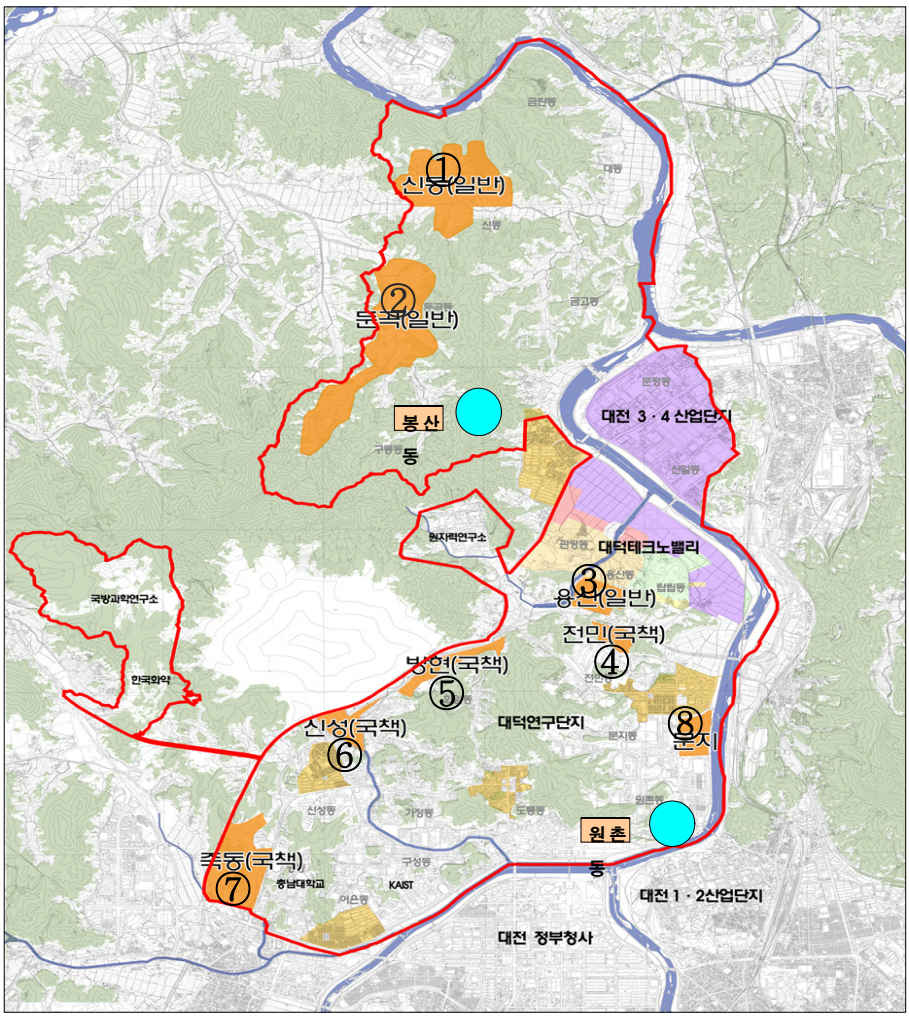
1단계 개 발	• 3개 지구 1,469천㎡ - 방현지구(281천㎡, 남부거점 복합단지) - 신성지구(273천㎡, 벤처집적 산업단지) - 죽동지구(915천㎡, 연구개발 산업단지) • 실시계획 승인('08. 6월) → 토지공급('09. 1월) • 사업시행자 → 한국토지공사 ⇒ 현재 사업시행자(토지공사)가 공사착수 위한 실시계획 조사설계 진행중
2단계 개 발	• 5개 지구 4,218천㎡ - 둔곡지구(1,866천㎡), 신동지구(1,511천㎡), 용산지구(351천㎡), 전민지구(187천㎡), 문지지구(303천㎡) ※ 추가 개발지역 : 원촌지역(264천㎡), 봉산지역(397천㎡) • 실시계획 승인('09. 6월) → 토지공급(09. 12월) • 사업시행 예정자 → 한국토지공사(지역여건에 따라 실수요자 개발 병행) ⇒ 타당성 조사 및 개발계획 수립 착수(´07. 9월) 현재 사업시행자(토지공사)가 개발계획 수립을 위한 조사설계 진행중

※ '07. 9. 27 : 연구개발특구위원회 의결

대덕특구 내 대덕테크노밸리 개발 사업은 유성구 관평, 용산, 탑립, 송강동 일원 4,265천㎡에 대하여 총 11,473억원을 투입, 대전광역시와 한화그룹, 한국산업은행이 참여하는 제3섹터 방식의 개발 사업은 단계별로 추진하여 1단계사업('01～'04)은 「주거+벤처전용단지」로 분양을 완료하고 133개 기업을 유치하여 현재 77개 기업이 가동 중에 있으며, 2단계사업('03～'06)은 산업 용지를 100% 분양 완료하고 87개 기업을 유치하였으며, 3단계사업('05～'08)은 90%의 공정으로 110개의 기업을 유치하였으며 2008년 대덕테크노밸리 조성사업이 완공되면 직장과 주거 근접 신개념의 친환경적 복합단지가 탄생하게 되며, 1,500여개의 기업입주와 5만 여명에 이르는 신규 고용유발 및 연 10조원 규모의 부가가치 창출이 예상되어 지역경제 활성화에 크게 기여하게 될 것이다.

〈표 Ⅷ-4-49〉 대덕연구개발특구 개발사업 주요 추진일정

구 분	1단계 사업	2단계 사업
개발계획 수립·고시(과기부)	'06. 8월	'08. 10월
실시계획 승인(대전시)	'08. 8월	'09. 6월
토지보상 및 착공	'08. 6 ～ '08. 12월	'09. 12월
토지 공급(분양)	'09. 1월	'09. 12월
사업 준공	'12. 6월	'13. 12월



※ 1단계 : 3개 지구(1,469천㎡) ⑤방현281, ⑥신성273, ⑦죽동915
2단계 : 5개 지구(4,218천㎡) ①신동1,511, ②둔곡1,866, ③용산351, ④전민187, ⑧문지303

〈그림 Ⅷ-4-56〉 대덕연구개발특구 개발 현황도

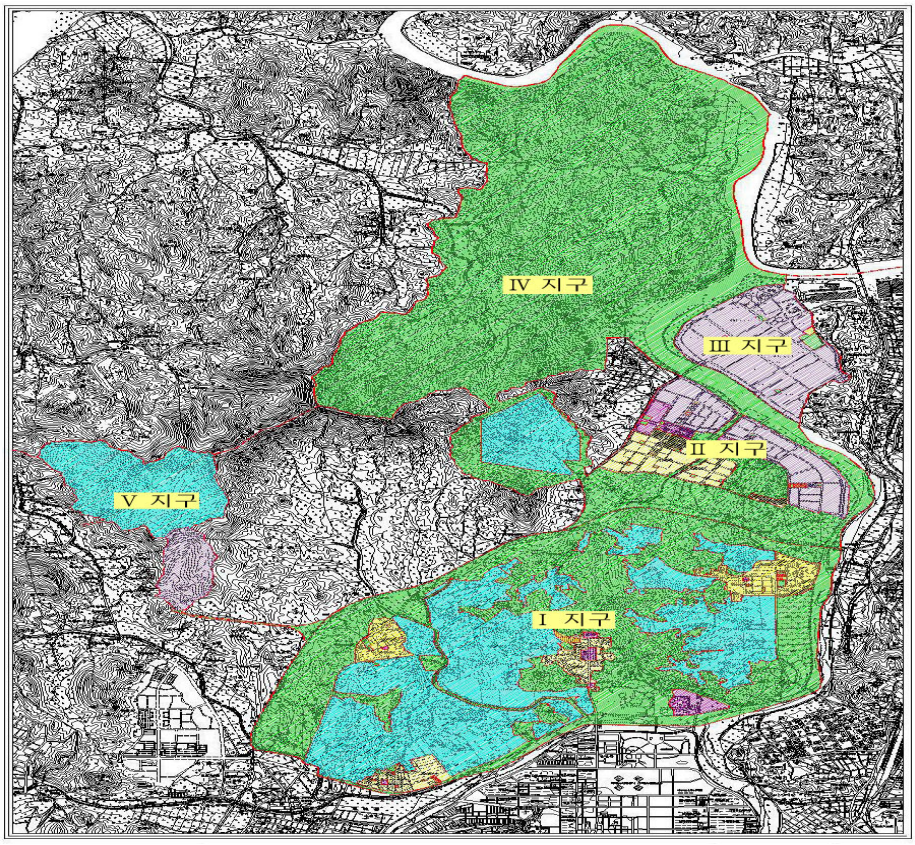
또한 대덕연구개발특구의 쾌적한 교육·연구 및 사업화환경을 유지보전하기 위해 토지용도의 구분관리 등 특구관리계획을 수립·고시하여 관리 중이다.

〈표 Ⅷ-4-50〉　　대덕연구개발특구 관리계획 요약

○ 법적근거 : 대덕특구법 제34조 (특구 관리계획의 수립 등) ○ 관리권자 및 관리기관 : 과학기술부장관 /특구 지원본부 ○ 위치 및 면적 : 대전광역시 유성구, 대덕구 일원 / 총 2,130만평(70.4㎢) ○ 추진경과 - '05. 12월　　대덕특구관리 효율화를 위한 용역 실시 - '06. 02월　　특구 관리계획(안) 마련 - '06. 3~4월　관련부처(산자, 건교, 환경, 국방, 대전시) 협의 - '06. 05월　　특구 관리계획(안) 국조실 규제심사 - '06. 06월　　특구 관리계획 고시('06.6.30) - '07. 06월　　특구 관리계획 개정 고시('06.6.22)

대덕연구개발특구 관리계획 특구의 원활한 관리를 위해 5개 지구로 구분(제Ⅰ지구 : 대덕연구단지, 제Ⅱ지구 : 테크노밸리, 제Ⅲ지구 : 3·4산업단지, 제Ⅳ지구 : 외곽 녹지지역, 제Ⅴ지구 : 국방과학연구소 일원)하여 관리하고 있으며, 특구 내 설치된 도로, 용수, 전력 등 기반시설 현황 제시하고 있다.

또한 특구 내 각 지구별 토지용도구역(5개) 구분하여 관리방안 제시하고 있는데, 교육·연구 및 사업화구역/주거구역/상업구역/녹지구역/산업시설구역 구분하여 입주기관 및 기업의 입주승인 등 관리에 관한 사항 명시하고 있다. 그리고 특구 내 대전3·4산업단지는 대전시에 위탁하여 관리하고 있다.



구 분	토지용도구역
	주거구역
	교육·연구 및 사업화시설구역
	상업구역
	산업시설구역
	녹지구역

〈그림 Ⅷ-4-57〉 대덕연구개발특구 관리도

〈표 Ⅷ-4-51〉 특구의 지구 구분 및 수용기능

지구구분	공간적 범위	주요 수용기능	주요기관 및 시설
제Ⅰ지구	대덕연구단지 (27,781천㎡)	교육, 연구개발 및 연구개발 결과의 사업화, 연구개발 지원, 주거, 복지	공공연구기관, 민간기업 부설연구소, 대학, 협동화단지, 주거단지, 복지시설
제Ⅱ지구	대덕테크노밸리 (4,266천㎡)	연구개발 결과의 사업화, 주거, 상업, 업무 등	벤처기업, 주거단지, 위락시설, 복지시설
제Ⅲ지구	대전 3·4산업단지 (3,195천㎡)	연구개발 결과의 사업화, 생산	벤처기업, 전통 제조업체
제Ⅳ지구	외곽 개발제한구역을 포함한 녹지지역 (31,211천㎡)	연구개발 결과의 사업화(개발예정지),녹지	-
제Ⅴ지구	국방과학연구소 일원(3,960천㎡)	교육, 연구개발 및 연구개발 결과의 사업화	공공연구기관, 제조업체
계	70,413천㎡		

제3절 연구개발특구 육성 정책 발전방향

1. 연구개발특구 정책 평가

가. 정책 배경 및 과정

대덕연구개발특구는 참여정부의 혁신클러스터 육성 정책의 일환으로 추진되었다. 참여정부가 혁신클러스터 정책을 추진한 주요 배경 및 목표는 다음과 같다.

첫째는 기술혁신주도형 경제의 중요성에 관한 인식이다. 우리 경제가 지식기반 경제시대로 진입함에 따라 단순히 노동과 자본의 투입을 증가시킴으로써 경제를 발전시키는 것이 한계에 다다랐다. 무한 글로벌 경쟁시대에는 독창적인 기술혁신 능력이 매우 중요한 경쟁력 요소가 된 것이다. 이에 정부는 요소투입형 경제에서 혁신주도형 경제로의 전환을 목표로 하게 되었다.

둘째는 클러스터의 유용성에 대한 인식이다. 혁신 활동은 한 지역에 집적되어 있고 유기적으로 연결된 클러스터에서 효과적으로 이루어지는 경향이 있다. 이는 매우 단순하지만 중요한 경제적 원리이다. 단순 집적지가 아니라 유기적으로 연결된 혁신주체들이 과학기술 지식 등 혁신의 내용을 창출하고 이를 활용하는 과정에서 뛰어나다. 그리고 이런 혁신클러스터가 국가경쟁력을 결정한다는 생각은 새로운 패러다임이다. 이에 따라 기존의 대덕연구단지 및 산업단지공단 등을 단순 집적지에서 혁신주체들이 유기적으로 연결된 혁신클러스터로 전환을 정책적으로 시도하게 되었다.

셋째는 지역균형발전의 수단으로서 혁신클러스터가 중요하다는 인식이다. 지방의 발전을 위해서도 과거와 같이 단순히 투입을 증가시키는 것보다는 발전의 기초라 할 수 있는 혁신창출 및 활용 능력을 지방이 갖게 하는 것이 보다 근본적인 방법이다. 지방에 혁신클러스터가 조성된다면 스스로 자생할 수 있는 시스템과 능력을 갖게 되고 국가적으로 자연스러운 균형발전이 이루어질 수 있을 것이다.

이상과 같은 배경과 목적을 가지고 2005년 7월 관련법에 따라 대덕연구개발특구가 지정되었다. 그런데 대덕연구개발특구는 산업단지공단과는 여러 면에서 다르다. 생산기능 위주의 산업단지공단과는 달리 대덕은 연구개발기능이 30년 이상 축적된 국가과학단지였다. 이런 점에서 대덕특구야말로 혁신클러스터 정책의 대표적 사례이다.

나. 정책 성과분석 및 평가

연구개발특구 정책을 분석·평가하기 위해서는 현재로는 유일한 연구개발특구인 대덕특구의 성과를 명확히 평가할 필요가 있다. 연구개발특구 육성계획에 따르면 대덕특구는 구체적으로는 "2015년까지 세계초일류 혁신클러스터로 도약"이라는 비전을 세우고 의욕적인 성과목표를 설정하고 있다. 이에 의하면 2015년까지 기업을 3,000개로 늘리고, 매출액은 30조원으로 증가시키는 것을 목표로 하고 있다. 또한 해외특허 등록 건수도 2015년까지 16,000건으로 획기적으로 증대시키고, 외국연구기관도 20개로 늘리는 것으로 목표를 설정하고 있다.

그런데 2008년 1월 현재 대덕특구의 양적인 성과를 평가하는 것은 무리가 있는 것으로 보인다. 왜냐하면 혁신클러스터의 진입단계로 들어선 대덕특구는 소위 S자 형태의 클러스터링 효과를 보일 것으로 판단되고 이는 초기 2년여 간의 성과는 일종의 이륙단계로 그 성과가 크지 않을 수 있다. 또한 대덕특구의 범위가 기존의 대덕연구단지보다 확장되어 비교의 대상이 달라졌으며 비교 기준이 되는 특구출범 전의 대덕특구 성과 통계 지표들의 정확성에도 의문이 있기 때문이다.

이런 한계를 감안하고, 그간의 실적을 2004년 특구출범 전과 2007년 6월 현재를 대비해서 보면 다음과 같다. 우선 기업 총매출액이 3.4조원(2005년)에서 6.7조원으로, 특구내 입주기업 수가 648개에서 762개로, 코스닥등록기업 수가 7개에서 13개로, 연구소기업이 전혀 없었는데 5개 기업으로 증가하는 등 긍정적인 변화를 보이고 있음을 알 수 있다. 향후 대덕특구에 추가적인 기업 용지 공급이 이루어지고 벤처집적시설 등에 입주기업 수가 늘어날 것을 가정하면 대덕특구가 혁신클러스터를 향해 나가고 있는 것으로 판단된다.

양적인 지표뿐만 아니라 혁신클러스터로 발전하고 있는지 질적인 성과를 분석할 필요도 있다. 우선 800억원 규모의 벤처 펀드를 조성하여 초기 벤처기업에 투자하고 있으며, 지방세, 국세 감면 등이 이루어지고 있다. 그리고

기술사업화 관련해서 첨단기술기업 인증 제도가 도입되었으며, 기술사업화 정보시스템이 구축·운영되고 있다. 이런 점들은 그동안 부족했던 비즈니스 생태계 특히 기술기반 벤처기업을 창업하는데 매우 유리한 환경이다.

혁신클러스터의 핵심인 혁신주체간 클러스터링 현상은 과거 산발적 모임들이 있었던 것에 비해, 기술 분야별로, 산학연 주체별로, 다양한 그룹들이 생겨나서 클러스터링 현상이 빠르게 진전되고 있는 것으로 보인다. 특히 글로벌 개방성이라는 관점에서 보면, 2007년 한해 대덕특구본부를 찾은 해외 방문객이 75개국 1,050여 명으로 2006년(69개국 660여 명)에 비해 60% 증가하였다. 또한 2010년 국제사이언스파크협회총회(IASP) 세계대회 유치 등 국제적으로 인지도가 매우 높아졌으며 400만불 정도의 해외자금도 유치하는 등 글로벌 네트워크 형성도 빠르게 진전되고 있다.

이런 결과를 볼 때, 대덕연구개발특구는 글로벌혁신클러스터를 완성해나가는 단계에 있는 것으로 판단되며 연구개발특구계획 상의 기반구축 단계의 목표를 제대로 달성하고 있는 것으로 보인다. 연구개발특구 정책이라는 측면에서 보면 처음 대상인 대덕특구가 제대로 출발함에 따라 시작은 전반적으로 좋다고 할 것이다. 특히 대덕이외의 지역에도 혁신클러스터 정책 육성 경쟁을 유발시키고 지방에서도 혁신과 클러스터라는 두 가지 패러다임을 강조하기 시작한 것은 연구개발특구 정책의 또 다른 효과라고 할 수 있다.

2. 향후 발전방향

현재 연구개발특구관련 정책은 실제적으로 2005년 11월 연구개발특구육성에 관한 계획이 수립됨으로서 구체화되었다고 볼 수 있다. 그런데 한국형 혁신클러스터 육성 정책은 우리에게는 새로운 것이기 때문에 실행 과정에서 새롭게 개선해야 할 점들이 많이 발생하고 있다.

향후 연구개발특구 정책은 다음과 같은 추진여건의 변화를 고려할 필요가 있다. 첫째, 지난 2년간 대덕특구육성사업에 대한 구체적 성과물 및 정

책 추진방향에 대한 엄정한 평가, 둘째, R&D특구 추가지정에 대한 지역의 수요 증가, 셋째, 차기 정부의 과학기술 프로젝트로 '국제과학비즈니스벨트' 조성 추진을 고려하여야 한다.

정책적 여건 변화를 고려하여 국가적 차원의 균형발전 전략에 따라 R&D특구 발전전략을 재설정이 필요하다. 이를 위한 향후 연구개발특구 정책추진 기본방향은 다음과 같다.

첫째, 대덕특구에 대한 집중지원을 통하여 한국형 혁신클러스터 성공모델을 확립하고 세계적 스타기업을 조기에 발굴

둘째, 대덕특구의 연구개발 성과 및 육성모델(Best Practice)을 타 지역의 혁신클러스터, 국제비즈니스벨트와 연계·확산

셋째, 정책적으로 여건이 성숙된 지역을 R&D특구로 지정·육성하여 국가 성장거점의 다극화 완성

"대덕특구 집중지원을 통한 한국형 혁신클러스터 성공모델 조기 창출과 세계적 스타기업을 조기에 발굴"을 위해서는 대덕특구의 비전과 성과목표 달성을 위한 발전모델 정립 및 실천 로드맵(Road-map) 구축하여야 한다. 대덕특구가 달성해야 할 성과목표로 제시된 기업 수, 매출액, 외국연구소 수 등은 사실 과거 비교할 만한 사례가 없는 상태에서 의욕적으로 제시된 측면이 있지만, 혁신클러스터라는 관점에서 질적인 목표로 산학연 혁신주체 간의 네트워크, 유기적인 협조 관계, 글로벌 경쟁력 정도 등도 기업 수나 매출액 못지않게 중요한 목표로 제시하여 혁신 클러스터 모델을 확립하여야 한다.

그리고 연구개발 성과의 사업화를 위한 가치사슬(Value-chain) 완성을 위한 정책을 추진하여야 할 것이다. 이를 위해 기술이전조직(TLO) 강화 및 기술이전·사업화 활동 지원, 대학, 출연(연)의 벤처인큐베이팅(BI) 강화 및 기술창업 지원, 예비창업자, 창업기업에 대한 단계별 기술·자금 및 경영서비스 지원을 강화하여야 할 것이며, 연구·교육시설, 산업생산시설 용지의 공급을 위한 특구개발사업의 차질 없는 추진이 필요하다.

또한 수요자·현장 중심의 정책수요 발굴·추진체제 구축이 필요하다. 이를 위해 중앙정부, 지방정부의 역할 재정립 및 협력체제 구축하여야 하며, 정책 수요자, 전문가 중심의 참여형 정책 네트워크 확대하여야 한다. 그리고 자생적인 클러스터링을 지원하기 위해 혁신주체들을 연계하는 사업이 확대될 필요가 있다. 이를 위해 특구의 문화 활동 지원, 삶의 질 향상 사업 등 소프트웨어적인 기반을 구축하는 사업도 매우 필요하다.

"대덕특구의 연구개발 성과 및 육성모델(Best Practice)을 타 지역의 혁신클러스터, 국제비즈니스벨트와 연계·확산"을 위해서는 특구전략사업의 확산, 산학연 연계 코디네이터 시스템의 구축·운영 등이 필요하다.

특구전략사업의 확산을 위해서는 지역의 혁신역량, 인프라 등 지역특화산업과 대덕특구의 전략사업과 연계가 필요하다. 이를 위해 연구성과의 사업화 촉진을 위해 대덕특구의 R&D 인프라를 기반으로 타 지역특화산업과의 연계가 필요한 50개 분야의 연계가능 기술 분야 도출하였다.[5)]

도출된 연계 가능 기술 분야를 충청권의 유망 지역특화산업[6)] 연계하여 첨단 융복합 신산업 활성화 추진하며, 타지역 특화산업[7)]과 연계하여 대덕특구의 연구 성과를 확산 시책이 필요하다.

또한 출연(연), 대학의 강점기술 분야와 전국 산업단지 전략산업 별로 연계 협력하여 클러스터별 융복합 전략산업 육성하기 위하여 대덕특구의 연구기관과 산업단지의 협력 가능한 전략산업 도출하기 위한 노력도 병행하여야 한다.

---

5) 디스플레이(LCD, 유기EL, FED), 석유화학제품, PDA, PCB, 자성재료, 반도체 재료, 디지털 컨텐츠, 광부품, 태양에너지기술, 생물의약품, MEMS, 계측기기 등

6) 화학(연)-보은국가산단(화학제품) / 생명(연)-오송생명과학산단(바이오) / 기계(연)-석문국가산단(자동차,기계) / 에기(연)-고정국가산단(화력발전) / 화학(연)-서산대죽지방산단(석유화학) / 전자통신(연)-아산테크노컴플렉스(디스플레이) 등

7) 정밀화학(울산), 나노신소재(반월시화), PCB(구미), 디스플레이(천안·아산), 생물의학(오송), 태양광발전(영덕, 영월), 광부품(광주), 로봇(부천), 계측기기(창원) 등

산학연 연계 코디네이터 시스템 구축·운영을 위해서는 지자체의 지역정책, 중앙부처의 과학기술정책, 산업정책과 혁신인프라(기업, 연구소, 대학, 지원기관 등)를 연계할 코디네이터 시스템 구축 및 관련 사업운영이 필요하다.

지자체의 지역특화사업과 연계하여 신산업 활성화 지역정책 추진하여야 하며, R&D 성과창출 및 성과활용 촉진 시스템을 활용하여 산학연 중심의 선순환적 과학기술 연계정책[8] 추진하고, 지방의 산업 인프라와 연계하여 첨단기술기업 육성 산업정책 추진하여야 한다.

마지막으로 "국가 성장거점의 다극화"를 위한 R&D특구 지정은 특구법이 규정하는 정량적 지정요건 충족여부, 특구지정 필요성 및 효과성, 소요예산 조달 가능성 등을 종합적으로 고려하여 장기적으로 추진해야 할 것이다.

마지막으로 연구개발특구 정책은 우리나라가 처음 시작한 정책이다. 외국의 혁신클러스터를 참고를 하되 우리 실정에 맞도록 우리가 창조적으로 개발하여야 할 것이다. 지금까지는 여러 불리한 여건 속에서도 이런 정책 자체를 시작하고 성과를 내기 시작한 것 자체가 매우 희망적이다. 한술에 배부를 수는 없다. 우리의 선배들이 아무 것도 없던 대덕을 우리의 희망으로 만들었듯이 우리도 국가 백년대계를 완성한다는 마음으로 모두 보람을 가지고 힘차게 추진해야 할 것이다.

8) 공동연구, 연구자교류, 지적재산 활용, 실용화 지원 등

부 록

2007년도 예산지원 현황

산업자원부 소관 법령

산업자원부 조직도

2007년도 예산 지원

1. 2007년 예산 개요

2007년 산업자원부 예산은 차세대 성장동력 확충을 위한 기술개발과 자주적 자원개발 능력확충 및 지속가능한 에너지 구현이라는 양대 축에 중점 지원하였다. 아울러, 예산총액배분 자율편성제도(Top-Down)하에서 주요 정책과제의 효율적 추진을 위해 정책우선순위가 낮거나, 성과가 미흡한 사업은 과감히 삭감하고, 유사·중복사업은 대폭 통폐합(45개→19개)하여 예산구조를 단순화하였다. 2007년도 산업자원부 예산은 2006년 대비 11.2% 증액된 5.4조원 수준으로 무역 및 외국인투자유치는 전년대비 △9.8% 감소한 반면, 산업진흥·고도화는 1.4%, 에너지 및 자원개발지원 부문의 2006년도 예산은 전년대비 22.1% 대폭 증액하여 지원하였다.

산업자원부 부문별 예산

(단위 : 억원, %)

구 분	'06예산	'07예산	증감액	증감율
무역 및 외국인투자유치	3,551	3,203	△348	△9.8
산업진흥·고도화	19,676	19,950	274	1.4
에너지 및 자원개발	24,698	30,161	5,463	22.1
산업·중소기업 일반	870	942	72	8.3
합 계	48,794	54,256	5,461	11.2

2. 무역 및 외국인투자유치 부문

무역 및 외국인투자유치부문은 2006년도 대비 9.8% 감액된 3,203억원을 지원하였다. 국제수출통제체제 강화에 따른 국내 수출입기업의 피해 예방을 위한 전략물자수출입통제기반구축사업에 대한 지원을 지속 강화하였고, 고부가가치 수출품목인 해외 플랜트 수출지원을 위해 해외플랜트 타당성조사 지원예산을 2006년 대비 7억원을 증액하였다. 외국인 투자유치는 전년수준인 845억원을 지원하였다. 대한무역투자진흥공사 보조예산은 기관 자체 경비절감 등 자구노력을 감안하여 소폭 감액하였고, 수출보험공사 출연금 지원예산은 수출보험기금의 기금배수가 일정 범위를 초과하여 정부 출연금이 보험안정성을 유지하는 결정적 변수가 되지 못하는 점을 감안하여 지출한도 내 타 사업의 지원을 위해 50% 대폭 감액한 250억원을 지원하였다.

무역 및 투자유치 예산

(단위 : 억원, %)

구 분	'06예산	'07예산	증감액	증감율
수출보험기금	500	250	△250	△50.0
전략물자수출입통제기반구축	30	33	3	10.7
대한무역투자진흥공사	1,346	1,273	△73	△5.4
해외마케팅 지원	170	166	△4	△2.4
해외플랜트타당성 조사	20	27	7	35.0
외국인투자유치	845	845	-	-
기타사업	640	609	△31	△4.8
합 계	3,551	3,203	△348	△9.8

3. 산업기술개발 부문

산업진흥·고도화 부문은 2006년 대비 1.4% 증액된 1조 9,950억원을 지원하였다. 부품·소재, 차세대 성장동력 분야의 산업기술 R&D에 지속 투자하고, 대·중소기업의 상생협력 성과확산 및 지역균형발전 등에 집중 지원하였다. 부품·소재의 핵심기술개발 및 원천소재 경쟁력 강화를 위해 2006년 대비 4.6% 증액된 2,636억원을, 반도체 디스플레이 장비개발에 2006년 대비 700% 증가한 140억원을, 미래생활가전 기술개발에 신규로 60억원을 지원하는 등 미래전략산업육성에 2006년 대비 9.0% 증가한 1,540억원을 지원하였다. 차세대 성장동력 육성을 위한 중장기 전략기술개발사업은 2006년과 비슷한 1,752억원을 지원하여 지속적인 투자세를 이어갔다. 4+9개 지역 전략산업진흥은 9개지역 1단계 사업종료로 9개지역 지원사업에는 2006년 대비 36.3% 감소한 1,105억원을 지원하였으나, 지역경제 파급효과가 큰 신규 프로젝트 중심의 지역혁신 산업기반구축사업에 전년대비 60.9% 증가한 845억원을 배분하는 등 전체적으로 2006년과 비슷한 수준인 4,236억원을 지원하였다.

산업진흥·고도화 예산

(단위 : 억원, %)

구 분	'06예산	'07예산	증감액	증감율
중장기전략기술개발	1,785	1,752	△33	△1.8
반도체디스플레이장비	20	140	120	600.0
부품소재산업육성	2,520	2,636	116	4.6
대·중소기업 상생협력	5	22	17	340.0
지역전략산업진흥	4,265	4,236	△29	△0.7
기타사업	11,081	11,164	83	0.7
합 계	19,676	19,950	275	1.4

4. 에너지 및 자원개발 부문

에너지 및 자원개발부분은 해외자원개발 역량확충을 통한 자주율 제고 및 안정적 석유공급기반 확충을 위해 2006년 대비 22.3% 증액된 3조 161억원을 지원하였다. 석유공사의 자주개발 능력확충을 위한 출자 및 해외유전개발융자 등 해외자원개발에 2006년 대비 85.9% 증가한 7,126억원을 지원하였다. 또한, 안정적 석유비축 및 서민생활 보호를 위한 탄가안정 대책을 위해 각각 2006년 대비 16.1%, 32.6% 증가한 3,999억원, 3,390억원을 지원하였다. 한편, 에너지 절약 및 효율적인 에너지 사용을 위해 에너지 절약시설 설치에 전년대비 5.3% 증가한 4,674억원을, 중장기적으로는 태양광발전, 수소·연료전지개발 등 신재생에너지 개발·보급을 위하여 2006년 대비 7.2% 증액된 1,894억원을 지원하였다.

에너지 및 자원 예산

(단위 : 억원, %)

구 분	'05예산	'06예산		
			증감액	증감율
신재생에너지 개발·보급	1,766	1,894	128	7.2
해외 유전개발	3,833	7,126	3,293	85.9
석유 비축사업	3,444	3,999	555	16.1
에너지 절약시설 설치	4,438	4,674	236	5.3
탄가안정대책비	2,556	3,390	834	32.6
기타사업	8,661	9,078	417	4.8
합 계	24,698	30,161	5,463	22.3

5. 기타 부문(지식경제부로 통합된 구 정통·과기·재경부 부문)

IT 산업 및 방송통신산업 진흥을 위한 정보통신부문은 2006년 대비 2.0% 증가한 1조 721억원을 지원하였고, 우정사업부문 또한 2006년 대비 2.0% 증가한 4조 5,291억을 지원하였다. 산업기술연구회 소속의 정부출연연구기관 지원을 위한 과학기술연구지원부문은 2006년 대비 17.5% 증가한 4,579억원을 지원하였고, 경제자유구역의 외국 교육기관 유치 및 기반시설 구축 지원을 위한 물류 등 기타부문은 2006년 대비 31.0%를 증가한 1,880억원을 투입하였다.

방송통신 · 과학기술 · 교통 및 물류 예산

(단위 : 억원, %)

구 분	'06예산	'07예산	증감액	증감율
정보통신 부문	10,514	10,721	207	2.0
우정 부문	44,418	45,291	873	2.0
과학기술연구지원 부문	3,897	4,579	682	1·7.5
물류 등 기타 부문	1,435	1,880	445	31.0
합 계	60,264	62,471	2,207	3.7

산업자원부 소관 법령

구 분		소관법률명	법률수
지식경제부	기획조정실	기업활동 규제완화에 관한 특별조치법	1
	산업경제실	산업발전법 등	20
	성장동력실	염관리법 등	14
	무역투자실	대외무역법 등	8
	에너지자원실	에너지기본법 등	31
	전기위원회	전력산업구조개편 촉진에 관한 법률	1
	무역위원회	불공정무역행위 조사 및 산업피해구제에 관한 법률	1
	기술표준원	산업표준화법 등	6
	우정사업본부	우편법 등	8
	연구개발특구기획단	대덕연구개발특구등의 육성에 관한 특별법	1
	지역특화발전특구기획단	지역특화발전특구에 대한 규제특례법	1
	경제자유구역기획단	경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률	1
	소 계		93
중소기업청		중소기업기본법 등	13
특 허 청		특허법 등	8
합 계			114

구 분	법 률	대 통 령 령	부 령
지식경제부 (기획조정실)			
창의혁신 담당관실		※지식경제부와 그 소속기관 직제 ※무역위원회직제 ※중소기업청과 그 소속기관 직제 ※특허청과 그 소속 기관 직제	○지식경제부와 그 소속기관 직제 시행규칙 ○산업자원부장관의소속청장 에대한지휘감독규칙 ○지식경제부장관및그소속청 장의주관에속하는비영리법 인의설립및감독에관한규칙 ○중소기업청과 그 소속기관 직제 시행규칙 ○특허청과 그 소속기관직제 시행규칙
규제개혁 법무담당 관실	○기업활동 규제완 화에 관한 특별 조치법	○기업활동 규제 완화에 관한 특별 조치법 시행령	○기업활동 규제완화에 관한 특별조치법 시행규칙
감사관실	-	-	○산업자원부자체감사규칙
비상계획 관실	-	-	○산업자원부 소관 비상대비 자원 관리법 시행규칙
(산업경제정책관실)			
산업정책과	○산업발전법 ○상공회의소법	○산업발전법시행령 ○상공회의소법시행령	○산업발전법시행규칙 -
지식 서비스과	○이러닝(전자학습) 산업발전법	○이러닝(전자학습) 산업발전법시행령	○이러닝(전자학습)산업발전 법시행규칙
기업협력과	○대·중소기업 상 생협력 촉진에 관한 법률	○대·중소기업 상생 협력 촉진에 관한 법률 시행령	○대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률 시행규칙
산업환경과	○환경친화적 산업 구조로의 전환촉 진에 관한 법률	○환경친화적 산업구 조로의 전환촉진에 관한 법률 시행령	○환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 시행 규칙
유통물류과	○유통산업발전법 ○가맹사업진흥에 관한 법률 (2008.6.22시행)	○유통산업발전법시행령 -	○유통산업발전법시행규칙 -

구 분	법 률	대 통 령 령	부 령
(산업기술정책관실)			
산업기술정책과	○ 산업기술혁신촉진법 ○ 국가표준기본법	○ 산업기술혁신촉진법시행령 ○ 국가표준기본법시행령	○ 산업기술혁신촉진법시행규칙 -
산업기술시장과	○ 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률	○ 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 시행령	-
산업기술정보협력과	○ 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한법률	○ 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한법률 시행령	○ 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한법률 시행규칙
산업기술개발과	○ 기술개발촉진법 ○ 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립.운영 및 육성에 관한 법률	○ 기술개발촉진법 시행령 ○ 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 시행령	○ 기술개발촉진법 시행규칙 -
산업기술기반팀	○ 산업기술연구조합육성법 ○ 엔지니어링기술진흥법 ○ 협동연구개발촉진법	○ 산업기술연구조합 육성법시행령 ○ 엔지니어링기술진흥법 시행령 ○ 협동연구개발촉진법시행령	○ 산업기술연구조합 육성법 시행규칙 ○ 엔지니어링기술진흥법 시행규칙 -
(지역경제정책관실)			
지역경제총괄과	○ 국가균형발전 특별법 ○ 산업기술단지 지원에 관한 특례법	○ 국가균형발전 특별법시행령 ○ 산업기술단지 지원에 관한 특례법 시행령	- ○ 산업기술단지 지원에 관한 특례법 시행규칙
입지총괄과	○ 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 ○ 자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률	○ 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행령 ○ 자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률 시행령	○ 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙 ○ 자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률 시행규칙

구 분	법 률	대 통 령 령	부 령
(신산업정책관실)			
바이오나노과	○염관리법 ○염업조합법 ○유전자변형생물체의 국가간이동 등에관한 법률	○염관리법시행령 ○염업조합법시행령 ○유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 시행령	○염관리법시행규칙 ○염업조합법시행규칙 ○유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 시행규칙
소프트웨어산업과	○소프트웨어 산업 진흥법	○소프트웨어산업 진흥법 시행령	○소프트웨어산업진흥법시행규칙
디자인브랜드과	○산업디자인진흥법	○산업디자인진흥법 시행령	○산업디자인진흥법시행규칙
로봇팀	○지능형 로봇 개발 및 보급촉진법 (2008.9.28시행)		
(정보통신산업정책관실)			
정보통신활용과	○전자거래기본법	○전자거래기본법시행령	○전자거래기본법시행규칙
(주력산업정책관실)			
부품소재총괄과	○부품·소재전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법 -	○부품·소재전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법 시행령 -	○부품·소재전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법 시행규칙 ○부품・소재통계조사규칙
기계항공시스템과	○민・군겸용기술사업 촉진법 ○항공우주산업개발 촉진법	○민・군겸용기술사업 촉진법 시행령 ○항공우주산업개발 촉진법시행령	- ○항공우주산업개발 촉진법 시행규칙
수송시스템산업과	○조선산업의정상적경쟁조건에관한법률 ○환경친화적자동차의개발및보급촉진에관한법률	- ○환경친화적자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령	- ○환경친화적자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행규칙

구 분	법 률	대 통 령 령	부 령
재료산업과	○화학·생물무기의금지 및 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률 ○오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률	○오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률 시행령 ○화학·생물무기의금지 및 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률 시행령	○오존층보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률 시행규칙 ○화학·생물무기의금지 및 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률시행규칙
(무역정책관실)			
무역정책과	○대외무역법 ○전자무역 촉진에 관한법률 ○무역거래기반조성에관한법률 ○자유무역협정 체결에 따른 무역조정 지원에 관한 법률	○대외무역법시행령 ○전자무역 촉진에 관한법률 시행령 ○무역거래기반조성에관한법률시행령 ○제조업 등의 무역조정 지원에 관한 법률 시행령	- ○전자무역 촉진에 관한법률 시행규칙 - ○제조업 등의 무역조정 지원에 관한 법률 시행규칙
무역진흥과	○대한무역투자진흥공사법 ○전시산업발전법 (2008.9.22시행)	○대한무역투자진흥공사법시행령 -	- -
수출입과	○수출보험법	○수출보험법시행령	○수출보험법시행규칙
(투자정책관실)			
투자정책과	○외국인투자촉진법	○외국인투자촉진법 시행령	○외국인투자촉진법시행규칙
(기후변화에너지정책관실)			
에너지 자원 정책과	○에너지기본법 ○에너지및자원사업특별회계법	○에너지기본법시행령 ○에너지 및 자원사업 특별회계법 시행령	○에너지기본법시행규칙 -

구 분	법 률	대 통 령 령	부 령
에너지관리과	○에너지이용 합리화법 - ○집단에너지사업법	○에너지이용 합리화법 시행령 - ○집단에너지사업법 시행령	○에너지이용 합리화법 시행규칙 ○열사용기자재관리규칙 ○집단에너지사업법 시행규칙
원자력산업과	○발전소주변지역 지원에 관한 법률	○발전소주변지역 지원에 관한 법률 시행령	○발전소주변지역 지원에 관한 법률 시행규칙
방사성폐기물과	○중·저준위방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법 ○방사성폐기물 관리법(2009.1.1시행)	○중·저준위방사성폐기물처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법 시행령 -	○중·저준위방사성폐기물 처분시설의 유치지역지원에 관한 특별법 시행규칙 -
(에너지산업정책관실)			
석유산업과	○석유 및 석유대체연료 사업법 ○한국석유공사법	○석유 및 석유대체연료 사업법 시행령 ○한국석유공사법시행령	○석유 및 석유대체연료 사업법 시행규칙 -
가스산업과	○도시가스사업법 ○액화석유가스의 안전관리 및 사업법 ○한국가스공사법	○도시가스사업법시행령 ○액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행령 ○한국가스공사법시행령	○도시가스사업법시행규칙 ○액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행규칙 -
전력산업과	○전기사업법 - ○한국전력공사법 ○농어촌 전기공급사업 촉진법 ○전력기술관리법 ○전기공사업법 ○전기공사공제조합법 ○전원개발촉진법	○전기사업법시행령 - ○한국전력공사법시행령 ○농어촌 전기공급사업 촉진법 시행령 ○전력기술관리법 시행령 ○전기공사업법시행령 ○전기공사공제조합법시행령 ○전원개발촉진법시행령	○전기사업법시행규칙 ○전기사업회계규칙 - - ○전력기술관리법 시행규칙 ○전기공사업법시행규칙 - ○전원개발촉진법시행규칙

구 분	법 률	대통령령	부 령
에너지안전과	○고압가스 안전관리법 ○송유관안전관리법	○고압가스 안전관리법 시행령 ○송유관안전관리법 시행령	○고압가스 안전관리법 시행규칙 ○송유관안전관리법시행규칙
(자원개발정책관실)			
자원개발총괄과	○해외자원개발 사업법	○해외자원개발사업법 시행령	○해외자원개발사업법 시행규칙
유전개발과	○해저광물자원 개발법	○해저광물자원 개발법 시행령	○해저광물자원 개발법 시행규칙
석탄산업과	○석탄산업법 ○대한석탄공사법 ○폐광지역개발 지원에 관한 특별법 ○광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률	○석탄산업법시행령 ○대한석탄공사법시행령 ○폐광지역개발 지원에 관한 특별법 시행령 ○광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률 시행령	○석탄산업법시행규칙 - - ○광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률 시행규칙
신재생에너지과	○신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법	○신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령	○신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행규칙
광물자원팀	○광업법 - ○대한광업진흥공사법 ○광산보안법 - -	○광업법시행령 ○광업등록령 ○대한광업진흥공사법 시행령 ○광산보안법시행령 - -	○광업법시행규칙 ○광업등록령시행규칙 - ○광산보안법시행규칙 ○광산보안사무소설치에 관한 규칙 ○석유광산보안규칙
(전기위원회)			
총괄정책과	○전력산업구조개편 촉진에 관한 법률	-	-

구 분	법 률	대통령령	부 령
(무역위원회)			
조사총괄팀	○불공정무역행위 조사및산업피해 구제에관한법률	○불공정무역행위 조사 및 산업피해구제에 관한 법률 시행령	-
(기술표준원)			
기술표준 정책과	○산업표준화법 -	○산업표준화법시행령 -	○산업표준화법시행규칙 ○기술표준원등의 시험·연구 및 기술지원규칙
안전정책과	○승강기제조 및 관리에 관한 법률 ○어린이놀이시설 안전관리법	○승강기제조 및 관리에 관한 법률 시행령 ○어린이놀이시설 안전관리법 시행령	○승강기제조 및 관리에 관한 법률 시행규칙 ○어린이놀이시설 안전관리법 시행규칙
전기통신 제품안전과	○전기용품안전 관리법	○전기용품안전 관리법 시행령	○전기용품안전 관리법 시행규칙
생활제품 안전과	○품질경영 및 공산품안전관리법	○품질경영 및 공산품안전관리법 시행령	○품질경영 및 공산품안전관리법 시행규칙
계량측정 제도과	○계량에 관한 법률	○계량에 관한 법률 시행령	○계량에 관한 법률 시행규칙
(연구개발특구기획단)			
기획총괄팀	○대덕연구개발특구등의 육성에 관한 특별법	○대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법 시행령	○대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법 시행규칙
(지역특화발전특구기획단)			
특구기획과	○지역특화발전특구에 대한 규제특례법	○지역특화발전특구에 대한 규제특례법 시행령	○지역특화발전특구에 대한 규제특례법 시행규칙
(경제자유구역기획단)			
기획총괄팀	○경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률	○경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률 시행령	-

구 분	법 률	대 통 령 령	부 령
우정사업본부 (경영기획실)			
경영혁신팀	○ 우정사업운영에 관한 특례법	○ 우정사업운영에 관한 특례법 시행령	
투자기획팀	○ 체신창구업무의 위탁에관한법률	○ 체신창구업무의 위탁에 관한 법률 시행령	○ 체신창구업무의 위탁에 관한 법률 시행규칙
	○ 별정우체국법	○ 별정우체국법 시행령	○ 별정우체국법 시행규칙 ○ 별정우체국직원 인사규칙
(우편사업단)			
우편정책팀	○ 우편법	○ 우편법 시행령	○ 우편법 시행규칙
(예금사업단)			
금융정책팀	○ 우체국 예금·보험에 관한 법률	○ 우체국 예금·보험에 관한 법률 시행령	○ 우체국 예금·보험에 관한 법률 시행규칙
예금사업팀	○ 우편환법 -	- -	○ 우편환법 시행규칙 ○ 국제환규칙
	○ 우편대체법	-	○ 우편대체법 시행규칙
(보험사업단)			
보험기획팀	○ 우체국보험특별회계법	○ 우체국보험특별회계법 시행령	○ 우체국보험특별회계법 시행규칙
소계	93개	86개 (행정안전부 소관 직제 4개 포함)	81

소관부서	법 률	대 통 령 령	시행규칙
중소기업청 (중소기업정책국)			
정책총괄과	○중소기업기본법 ○중소기업진흥 및 제품구매촉진에 관한 법률 -	○중소기업기본법 시행령 ○중소기업진흥 및 제품구매촉진에 관한 법률 시행령 -	- ○중소기업진흥 및 제품구매촉진에 관한 법률 시행규칙 ○중소기업의경영안정및구조조정촉진에관한특별조치법 시행규칙
기업협력과	○중소기업협동조합법	○중소기업협동조합법 시행령	○중소기업협동조합법 시행규칙
(소상공인정책국)			
소상공인정책과	○소기업 및 소상공인지원을 위한 특별조치법	○소기업 및 소상공인지원을 위한 특별조치법 시행령	-
동반성장과	○여성기업지원에 관한 법률 ○장애인기업활동 촉진법	○여성기업지원에 관한 법률 시행령 ○장애인기업활동 촉진법시행령	- -
시장개선과	○재래시장 및 상점가 육성을 위한 특별법	○재래시장 및 상점가 육성을 위한 특별법 시행령	○재래시장 및 상점가 육성을 위한 특별법 시행규칙
(창업벤처국)			
벤처정책과	○벤처기업육성에 관한특별조치법	○벤처기업육성에 관한 특별조치법 시행령	○벤처기업육성에 관한 특별조치법 시행규칙
창업진흥과	○중소기업창업 지원법	○중소기업창업 지원법 시행령	○중소기업창업 지원법 시행규칙
사업전환과	○중소기업사업전환 촉진에 관한 특별법	○중소기업사업전환 촉진에 관한 특별법 시행령	-

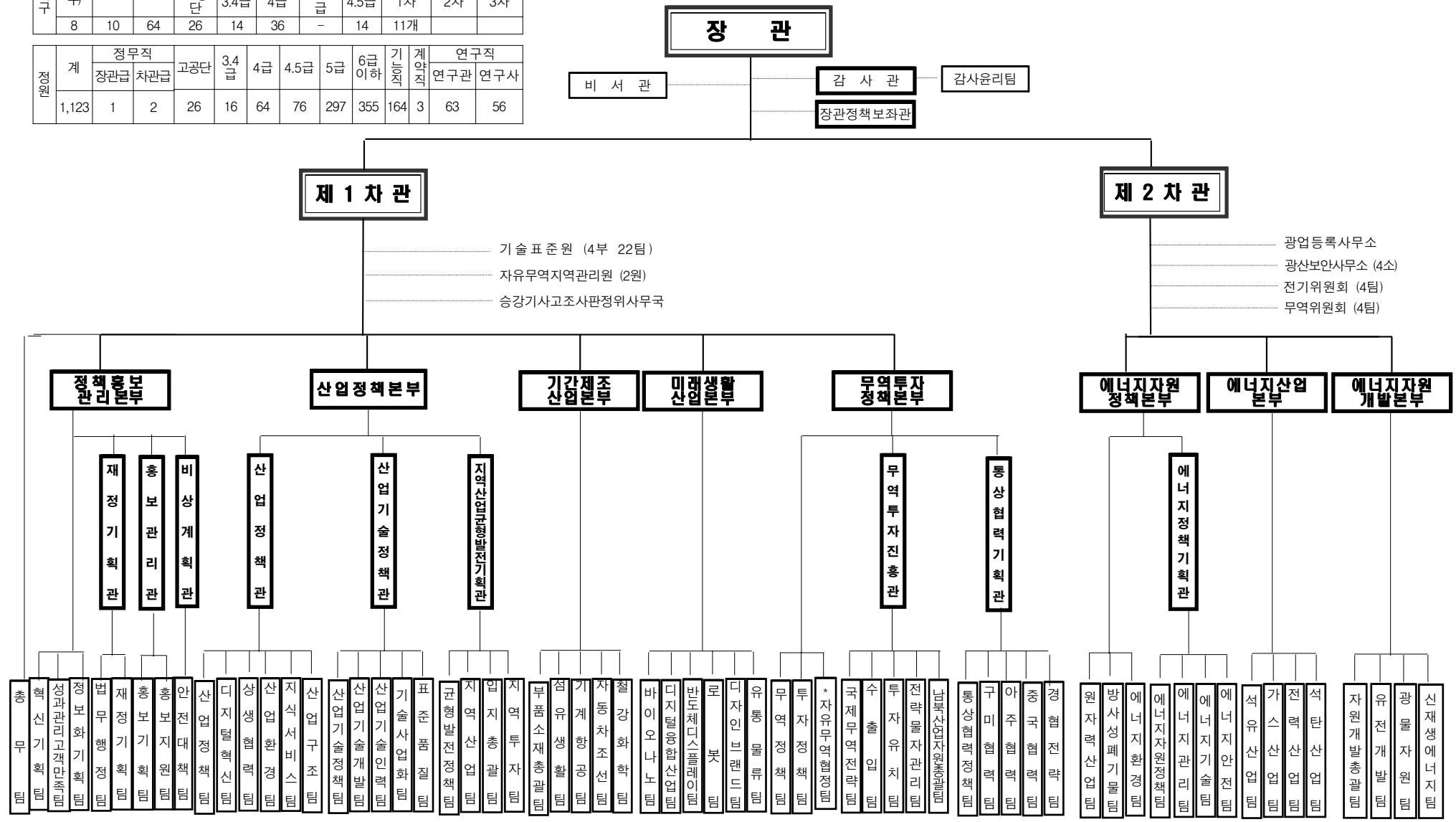
소관부서	법 률	대 통 령 령	시행규칙
(경영지원국)			
기업금융과	○지역신용보증재단법	○지역신용보증재단법시행령	-
인력지원과	○중소기업인력지원 특별법	○중소기업인력지원특별법 시행령	○중소기업인력지원특별법 시행규칙
해외시장과	-	○중소기업수출지원센터의 설치 및 운영등에 관한 규정	-
(기술혁신국)			
기술정책과	○중소기업기술혁신 촉진법	○중소기업기술혁신 촉진법 시행령	○중소기업기술혁신 촉진법 시행규칙
특허청 (산업재산정책국)			
산업재산 정책과	○발명진흥법 -	○발명진흥법시행령 ○공무원직무발명의 처분·관리및보상 등에관한규정	- ○공무원의직무발명의 처분및 보상등에관한 규정 시행규칙
산업재산 진흥과	-	○특허권의 수용·실시 등에 관한 규정	-
산업재산 인력과	○변리사법	○변리사법시행령	○변리사법시행규칙
산업재산 보호팀	○부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률	○부정경쟁방지및영업비밀보호에관한 법률시행령	-
(고객서비스국)			
고객 서비스과	-	○디자인등록령 ○상표등록령 ○실용신안등록령 ○특허등록령 -	○디자인등록령시행규칙 ○상표등록령시행규칙 ○실용신안등록령시행규칙 ○특허등록령시행규칙 ○특허료등의 징수규칙

소관부서	법 률	대 통 령 령	시행규칙
(상표디자인심사국)			
상표디자인심사정책과	○디자인보호법 ○상표법	○디자인보호법시행령 ○상표법시행령	○디자인보호법시행규칙 ○상표법시행규칙
(전기전자심사국)			
특허심사정책과	○특허법 ○실용신안법	○특허법시행령 ○실용신안법시행령	○특허법 시행규칙 ○실용신안법시행규칙
반도체설계재산팀	○반도체집적회로의 배치설계에 관한 법률	○반도체집적회로의 배치설계에 관한 법률 시행령	○반도체집적회로의 배치설계에 관한 법률 시행규칙
총 계	114개	118개 (행정안전부 소관 직제 4개 포함)	101개

산 업 자 원 부

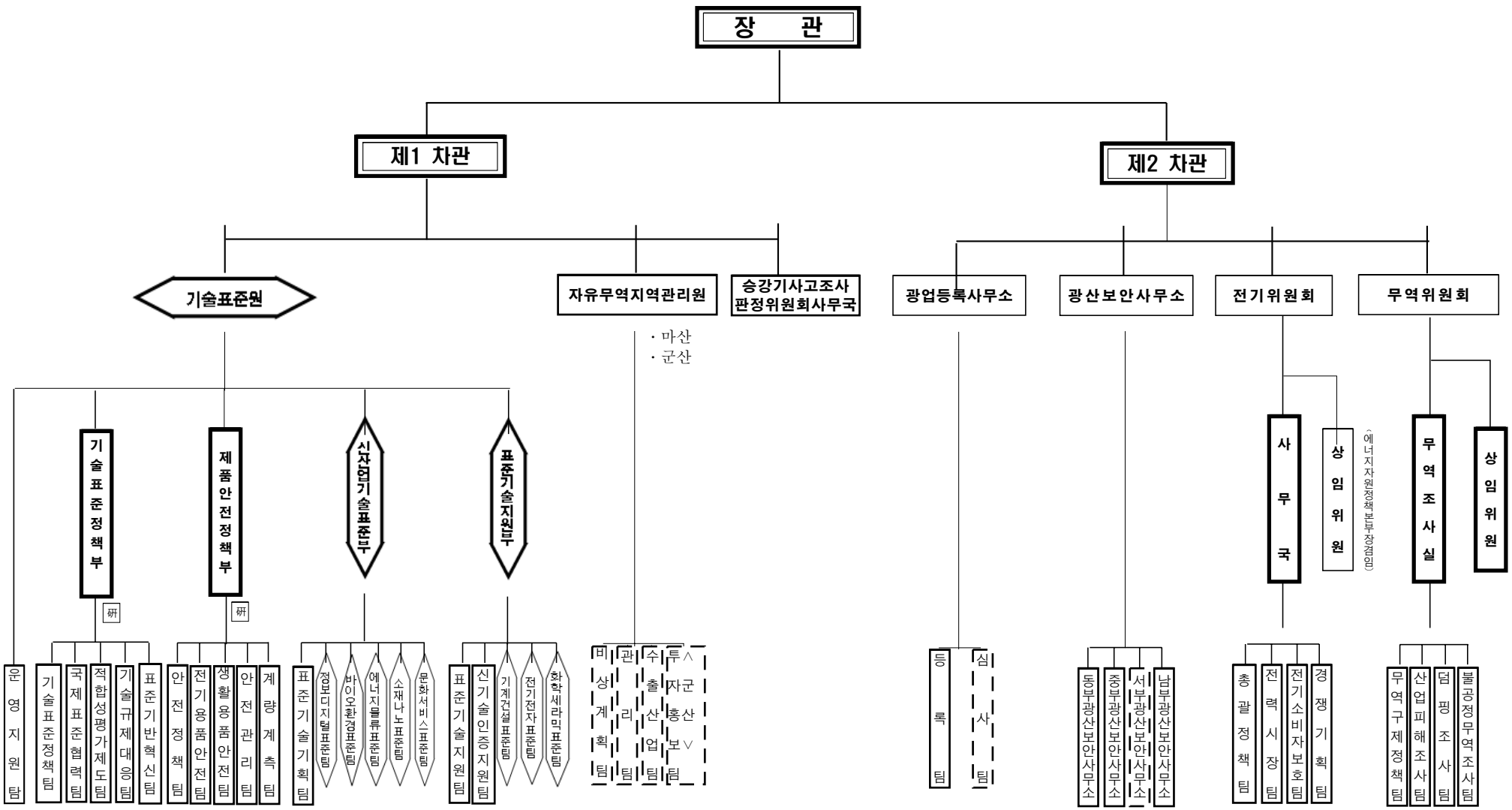
기구	실(본부)	국(관)	과(팀)	보좌					소속기관		
				고공단	3.4급	4급	3.4.5급	4.5급	1차	2차	3차
	8	10	64	26	14	36	-	14	11개		

정원	계	정무직		고공단	3.4급	4급	4.5급	5급	6급 이하	기능직	계약직	연구직	
		장관급	차관급									연구관	연구사
	1,123	1	2	26	16	64	76	297	355	164	3	63	56



* 한시조직 : 자유무역협정팀('06.3.29~'08.3.28)

소 속 기 관


장 관
제1 차관
제2 차관
기술표준원
자유무역지역관리원
승강기사고조사 판정위원회사무국
광업등록사무소
광산보안사무소
전기위원회
무역위원회
· 마산
· 군산
기술표준정책부
제품안전정책부
신산업기술표준부
표준기술지원부
研
研
운영지원탐
기술표준정책팀
국제표준협력팀
적합성평가제도팀
기술규제대응팀
표준기반혁신팀
안전정책팀
전기용품안전팀
생활용품안전팀
안전관리팀
계량계측팀
표준기술기획팀
정보디지털표준팀
바이오환경표준팀
에너지물류표준팀
소재나노표준팀
문화서비스표준팀
표준기술지원팀
신기술인증지원팀
기계건설표준팀
전기전자표준팀
화학세라믹표준팀
비상계획팀
관리팀
수출산업팀
투자홍보팀
등록팀
심사팀
동부광산보안사무소
중부광산보안사무소
서부광산보안사무소
남부광산보안사무소
사무국
상임위원
(에너지자원정책본부장겸임)
총괄정책팀
전력시장팀
전기소비자보호팀
경쟁기획팀
무역조사실
상임위원
무역구제정책팀
산업피해조사팀
덤핑조사팀
불공정무역조사팀

지식경제일지

2007년도

1월

1. 1 ▲ 생물무기금지 및 생물작용제등의 제조·수출입 규제 시행
1. 3 ▲ 대외무역법 일부개정
1. 4 ▲ 면방업계 신년인사회
1. 4 ▲ 천연가스 구리관리소 사업실시계획 승인
1. 4 ▲ 경제계 신년 인사회
1. 5 ▲ 지속가능한 제품·서비스산업 육성 방안 보고
1. 5 ▲ 무역거래기반 조성에 관한 법률 시행령 개정
1. 5 ▲ 제1차 부품·소재기술개발사업 세부추진계획 공고
1. 8 ▲ 섬유스트림간협력사업 대구설명회 개최
1. 9 ▲ 섬유업계 신년인사회
1. 9 ▲ 환경친화자동차 전략수립회의
1. 9 ▲ 자원순환경제사회형성 기본법 제정을 위한 공청회
1. 10 ▲ 자동차산업전략세미나 개최
1. 10 ▲ 기계산업인 신년인사회
1. 10 ▲ 아시아·태평양 6개국 파트너쉽 회의참가(1.10~13)
1. 10-12 ▲ 한-인도 CEPA 제5차 협상(자이푸르)
1. 11 ▲ 석유 및 석유대체연료 사업법 개정
1. 11 ▲ 제3차 아시아-유럽 전자무역 연합회의
1. 11 ▲ '07년 신년교례회
1. 12 ▲ 2007년도 태양광주택10만호보급사업 지원 공고
1. 15 ▲ 제15차 경제자유구역위원회 개최
1. 15-19 ▲ 한-미 FTA 제6차 협상(서울)
1. 16 ▲ 디지털헬스반도체 워크샵 진행
1. 17 ▲ 전기설비기술기준 개정고시
1. 18 ▲ 용제생산업체 임원 간담회 개최

1. 18 ▲ 산자부 기술표준원, 5대 전략분야 500여종 국가표준 개발
1. 18 ▲ SW플래그십 프로젝트 추진 발표
1. 19 ▲ 가스분야 위기대응 실무매뉴얼 배포
1. 23 ▲ 제1차 한·쿠웨이트 에너지협력위원회 개최
1. 23 ▲ REACH 대응 기업지원센터 개소식
1. 23 ▲ 제15차 APEC 전자상거래그룹 회의
1. 24 ▲ 커넥트코리아(Connect Korea) 사업활성화와 산학협력발전을 위한 워크샵
1. 24 ▲ 200대 기업 설비투자계획 조사 결과분석 보도
1. 24 ▲ 부품·소재기술개발사업 설명회(서울 등 7개지역:~1.30)
1. 24 ▲ 한국가스공사 평택생산기지 열량조절설비 건설 공사계획 승인
1. 25 ▲ '07년도 부품·소재기술개발사업 시행계획 확정, 발표
1. 25 ▲ 컨버전스 산업협의회 창립총회 개최
1. 26 ▲ 2007년도 부품·소재 사업화지원사업 세부추진계획 공고
1. 26 ▲ 발전소주변지역지원사업 시행요령 개정
1. 26 ▲ 2007년도 일반보급보조사업 지원 공고
1. 26 ▲ 전력용변압기 이용실태 조사 결과 발표회 및 전문가회의
1. 26 ▲ 산업단지 및 자유무역지역의 효율적 운영 개선방안 세미나 개최(1.26~27)
1. 29 ▲ "EuP대응 기반구축사업"관련 국제 워크샵 개최
1. 29-2.1 ▲ 한-캐나다 FTA 제9차 협상(벤쿠버)
1. 30 ▲ 환경친화자동차 개발·보급 활성화 조정위원회
1. 31-2.2 ▲ 한-ASEAN FTA 제16차 협상(미얀마)
1. 31 ▲ 2007년도 URC 로봇 시범서비스사업 협약 체결
1. 31 ▲ WTO 통일원산지 협상 참석(스위스 제네바, 1.31~2.2)
1. 31 ▲ 카타르 재무장관 면담

2월

2. 2 ▲ IT 중소기업 맞춤형 M&A 가이드북 발간
2. 2 ▲ 제7차 국가경쟁력 대책회의
2. 4 ▲ 중장기 IT 비전 및 전략연구 추진 : 신규 중장기 전략 과제 발굴 계획 수립
2. 6 ▲ 이라크 무역부 장관 면담
2. 6 ▲ 산자부장관·경제5단체장 간담회 개최
2. 7 ▲ 시스템IC 워크샵 진행
2. 8 ▲ 이러닝산업 정책 포럼
2. 8 ▲ 제14회 반도체학술대회
2. 8 ▲ 지능형로봇산업 R&D 혁신워크샵 개최(~2. 9)
2. 8 ▲ 2007년도 신·재생에너지 융자지원사업 안내
2. 9 ▲ '07년도 상반기 전력정책연구용역 심의위원회 개최
2. 9 ▲ 대기전력 저감프로그램 운용규정 개정
2. 9 ▲ 제16차 경제자유구역위원회 개최
2. 11-14 ▲ 한-미 FTA 제7차 협상(워싱턴)
2. 12 ▲ 세계일류 한국상품전 개최(스페인 마드리드, 2.12~15)
2. 14 ▲ 석유유통구조개선 실무작업반 운영개시
2. 15 ▲ 전력산업기반기금 자산운용위원회 개최
2. 15 ▲ 한·이태리 산업협력 라운드 테이블(이탈리아)
2. 15 ▲ 제1차 생산성혁신포럼 개최
2. 17 ▲ 산자부 장관, UAE 방문(2.17~19)
2. 21 ▲ 국무총리 대구 섬유업계 오찬 간담회 및 업계 방문
2. 21 ▲ 공장설립지원센터 개소 10주년 기념 행사
2. 22 ▲ 경제연구소장 간담회
2. 23 ▲ 2회 ISTANS 논문 경진대회

2. 23 ▲ 일과 가정이 함께하는 기업환경조성 정책보고회
2. 23 ▲ 공인전자문서보관소 1호 지정
2. 23 ▲ 전력정책심의회 개최
2. 26 ▲ 집단에너지 공급대상지역 지정 공고
2. 26 ▲ 집단에너지 공급대상지역 지정 해제 공고
2. 26 ▲ 부품·소재특별법 개정안 국회 산자위 의결
2. 27 ▲ 인천 LNG III 지구 사업실시계획 변경 승인
2. 27 ▲ 3-4월 도시가스용 천연가스 원료비 조정승인 및 원료비 연동제 시행지침 개정
2. 27 ▲ 기업의 해외진출 지원방안 발표
2. 27 ▲ "제5차 산업기술로드맵-환경분야"의 전문가 최종회의
2. 28 ▲ 한·EU FTA 민관협의회 개최
2. 28 ▲ 정보보호 안전진단 전문협의회 개최
2. 28 ▲ 전력 IT사업단 출범 창립총회 개최
2. 28 ▲ 한국산업단지공단 아파트형 공장 임대사업자 모집 공고
2. 28 ▲ 2006년판 기술이전사업화 백서 제작 및 배포

3월

3. 2 ▲ 전략물자관리시스템 4단계 구축사업 용역 계약
3. 2 ▲ 친환경배려설계 표준가이드 순회 설명회 개최
3. 3 ▲ 지역기술이전센터(RTTC) 운영요령 개정
3. 5 ▲ 부산항 자유무역지역 확대지정 고시
3. 6 ▲ 제6회 30대그룹 상생협력협의회 개최
3. 6 ▲ 부품·소재전문기업기술지원사업운영요령 개정 고시
3. 6 ▲ 2007년도 부품·소재전문기업기술지원사업 시행계획 공고
3. 7 ▲ 제43차 전원개발사업추진위원회 개최

3. 7 ▲ 윤리경영CEO서약식
3. 7 ▲ 경제단체협의회 2007년 정기총회
3. 8 ▲ '07년 제1차 산업환경정책포럼
3. 8 ▲ 유사석유제품 신고포상제 운영 요령 개정
3. 9 ▲ 산업단지혁신클러스터 추진단장회의 개최
3. 9 ▲ 2007년도 태양열주택보급사업 지원 공고
3. 9 ▲ 2007년 도시가스공급배관 건설자금 지원지침 공고
3. 12 ▲ 한전ERP시스템 준공 행사
3. 12 ▲ 수출기업 간담회 개최
3. 13 ▲ 미래형자동차개발 현황보고회 개최
3. 14 ▲ APP 철강 TF 회의 개최(인도)
3. 14 ▲ 대구국제섬유박람회(PID) 개최
3. 14 ▲ 지식기반서비스산업 발전 간담회
3. 14 ▲ 산업 디지털전략 수립관련 연구용역 워크샵
3. 15 ▲ 생산성혁신대학(원)생 논문 공모 수상작 시상식
3. 15 ▲ 천연가스 비아관리소 사업실시계획 승인
3. 15 ▲ 제2차 로봇산업정책포럼 개최
3. 15 ▲ 제23회 국제의료기기전시회 개최
3. 17 ▲ 동유럽(헝가리, 우크라이나, 불가리아) 산업협력조사단 파견 (3.17～25)
3. 19 ▲「제9회 한국국제냉동공조전」
3. 19 ▲「제18회 국제금형·관련기기전」
3. 19 ▲ 미활용특허 유상이전 가이드라인 공청회 개최
3. 19-22 ▲ 한-미 FTA 통상장관 회의(서울)
3. 20 ▲ '07년 제1차 부품·소재기술개발사업 기술성 평가 및 투자적격 심사(3.20～5.23)

3. 20 ▲ '한·터키 IT 협력센터' 개소
3. 20 ▲ 2007 민관공동 자원봉사활동 운영협의회 구성
3. 21 ▲ 한-그리스 IT MOU 체결 및 IT포럼 개최
3. 21 ▲ 용제생산업체 현장 실태점검
3. 21 ▲ 가정용 가스보일러 고효율인증제도 개선관련 공청회
3. 21 ▲ 제34회 상공의 날 행사 개최
3. 22 ▲ u-Port 구축사업 등 USN 시범사업과제(7건) 확정
3. 22 ▲ 지식서비스산업 R&D 전략 연구회
3. 22-23 ▲ 한-중 FTA 산관학 공동연구 제1차 회의(북경)
3. 23 ▲ 외국인투자실무위원회(1차) 개최
3. 23 ▲ 지속가능발전위원회 본회의 개최
3. 23 ▲ 지식서비스산업육성 T/F 개최
3. 24 ▲ 대통령 중동 3개국(사우디아라비아, 쿠웨이트, 카타르) 순방 (3.24~29)
3. 25 ▲ 한·사우디 정부간 IT 협력에 관한 양해각서 체결
3. 26 ▲ 상해 대한민국섬유패션대전 개최
3. 27 ▲ 부품·소재 중장기 기술로드맵 발표회 개최
3. 27 ▲ 부품소재원천기술 로드맵 수립 발표
3. 28 ▲ 집단에너지 공급대상지역 지정 해제 정정 공고
3. 28 ▲ 공인전자문서보관소 지정 신청에 대한 기술감리
3. 29 ▲ EU환경규제 대응을 위한 폐자동차의 재자원화 기술 워크샵
3. 29 ▲ 07년 중소기업 정책보고회 지역순회 설명회
3. 30 ▲ 제2차 부품·소재기술개발사업(공동과제)세부추진계획 공고
3. 30 ▲ 소재원천기술개발사업 세부추진계획 공고

4월

4. 1 ▲ KOTRA, Global Korea 출범
4. 2 ▲ 한-미 FTA 협상타결
4. 2 ▲ 한·미 FTA 유관기관 설명회 개최
4. 2 ▲ 환경규제 합리화 방안 전문가 회의
4. 3 ▲ IT 혁신네트워크 구축사업 현장실태조사
4. 3 ▲ 충북 테크노파크 개관
4. 3-6 ▲ 한-인도 CEPA 제6차 협상(서울)
4. 4 ▲ 대외무역법 시행령 개정
4. 4 ▲ 관세청(세관)의 국내유통수입물품의 원산지 위반 처벌 단속 권한 부여
4. 4 ▲ '07년 하계 전력수급 사전점검 회의
4. 5 ▲ 서울대 기술경영(MOT) 학위과정 현판식
4. 5 ▲ SW분리발주 및 공공구매제도 컨설팅 시범사업 추진 발표
4. 7 ▲ 2007서울모터쇼(~5. 15)
4. 9 ▲ 한·미 FTA 대국민 보고대회
4. 9-13 ▲ 한-ASEAN FTA 제17차 협상(서울)
4. 10 ▲ 소재산업 발전정책 추진을 위한 산학연 간담회
4. 10 ▲ 전기사랑 캠페인 행사 개최
4. 11 ▲ 2007년 가스분야 재난대응안전한국훈련 관계자 회의 개최
4. 11 ▲ 집단에너지사업법 개정
4. 11 ▲ 누리꿈 스퀘어 상량식
4. 11 ▲ 이라크 말리키 총리 방한(4.11~13)
4. 11 ▲ 대외무역법 개정
4. 11 ▲ 청정기반 전략기술 수립을 위한 워크샵
4. 12 ▲ 한국산업단지공단 아파트형 공장(31개 기업 및 1개 기관) 임대사업자 선정

4. 12 ▲ 공개SW 기반 정보시스템 구축 지원 발표
4. 12 ▲ 유사석유제품 유통근절 홍보대책협의회 개최
4. 13 ▲ 신·재생에너지의 설비의 지원·설치·관리에 관한 기준 개정
4. 13 ▲「신재생에너지 설비의 지원·설치·관리에 관한 기준」고시 제정 시행
4. 13 ▲ SW분리발주 토론회 개최
4. 13 ▲ 코리아오토포럼(KAF) 정기포럼
4. 13 ▲ 제17차 경제자유구역위원회 개최
4. 14 ▲ 한이태리 산업협력 워크샵(서울)
4. 16 ▲ WTO 통일원산지 협상 참석(스위스 제네바, 4.16~18)
4. 16 ▲ 2007년 국제환경규제대응 세미나
4. 16 ▲ 국제 환경규제 컨퍼런스
4. 17 ▲ '07 ICIC(국제혁신클러스터 컨퍼런스) 개최
4. 17 ▲ 플랜트업계 간단회 계최
4. 17 ▲ 홈네트워크 활성화추진협의회 실무분과를 중심으로 활성화 장애요인 분석
4. 17 ▲ 천연가스 송현관리소(V/S) 사업실시계획 승인
4. 18 ▲ 중·저준위 방폐장 유치지원계획 수립
4. 19 ▲ 지역산업인력양성사업 워크샵 개최
4. 19 ▲ IT Ministerial Conference 2007 개최
4. 20 ▲ 부산디자인센터 개원식
4. 20 ▲ 석유화학산업 발전전략 세미나 개최
4. 20 ▲ 집단에너지 공급대상지역 지정 공고
4. 20 ▲ 전력용변압기 기술기준 개정 관련 전문가회의
4. 21 ▲ 전기사랑 마라톤대회
4. 23 ▲ 한국 IT, 아제르바이잔 전자정부 구축 지원

4. 23 ▲ 전력산업기반기금 혁신T/F 회의
4. 23 ▲ 무역거래기반조성위원회 개최
4. 23 ▲ 외국인투자지역운영지침 개정
4. 23-26 ▲ 한-캐나다 FTA 제10차 협상(벤쿠버)
4. 24 ▲ 현금지원제도 운영요령 개정
4. 24 ▲ 글로벌 IT R&D센터 소장 간담회
4. 24 ▲ 삼성SDI, 대·중소 그린파트너십 성과보고대회
4. 24-27 ▲ 한-인도 CEPA 제6차 협상(뉴델리)
4. 25 ▲ 제2회 디스플레이 국가연구개발사업 총괄워크샵 개최
4. 25 ▲ 미래형차 개발 및 보급촉진 포럼(부품국산화 및 육성전략 부문)
4. 26 ▲ 제5차 차세대반도체 포럼
4. 26 ▲ 공장설립 전국 광역시·도 실무협의회 개최
4. 27 ▲ 석유 및 석유대체연료 사업법 개정(유사석유 사용자처벌 규정)
4. 27 ▲ 집단에너지사업법 개정
4. 27 ▲ 부품·소재특별법 개정 공포
4. 27 ▲ 총리주재 '경제5단체장 조찬 간담회
4. 27 ▲ 성과공유제 기업설명회 개최
4. 28 ▲ 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률 시행
4. 29 ▲ 자유무역협정 체결에 따른 무역조정 지원에 관한 법률 시행
4. 30 ▲ SW분리발주 활성화 방안 발표
4. 30 ▲ 로봇랜드 예비사업자 선정 공고
4. 30 ▲ 1단계 본단지 2차단지 분양공고

5월

5. 1 ▲ SW분리발주 가이드라인 시행
5. 1 ▲ 한국투자기업지원센터 개소[자카르타('07.5.1), 하노이('07.5.3)]

5. 1 ▲ 실물경제동향점검회의
5. 2 ▲ 국제 SW프로세스 인증 지원 추진 발표
5. 2 ▲ 미래형자동차 개발 및 보급촉진 포럼(기술개발 부문)
5. 2 ▲ 제2차 아시아 에너지장관회의 참석
5. 3 ▲ 구역전기사업제도 설명회 개최(청주)
5. 3 ▲ 2007 지역연고사업 특화상품 교류전
5. 3 ▲ 한-미 FTA 철강산업 포항지역 보고대회
5. 3 ▲ 지식경영지원 기반구축사업 사업자 선정
5. 3 ▲ 한·미 FTA 관련 벤처기업 간담회
5. 4 ▲ 유사석유 시민감시단 운영(소비자시민모임 협약 체결)
5. 7 ▲ 미래형자동차 개발 및 보급촉진 포럼(보급지원 부문)
5. 7 ▲ 메카트로닉스부품산업화센터 준공식
5. 7 ▲ 한-남아공 전력 컨퍼런스 & 수출상담회 개최
5. 7 ▲ 사업화연계기술개발사업(R&BD) 운영요령 제정
5. 7 ▲ 장관님-경제5단체장 간담회
5. 7-11 ▲ 한-EU FTA 제1차 협상(서울)
5. 8 ▲ 한미FTA발전전략 점검회의
5. 8 ▲ Cotton Day
5. 8 ▲ 맞춤형 SW인력양성 사업 추진 발표
5. 9 ▲ 전자무역 서비스(uTrade Hub) 2차 오픈
5. 9 ▲ 도시가스산업 발전방향 세미나 개최
5. 9 ▲ 산업자원부 기간제조산업본부장-자동차업계 간담회
5. 10 ▲ SW분리발주 설명회 개최
5. 10 ▲ 개도국 전자정부 구축 지원 위한 전략분야 선정
5. 10 ▲ 대구·경북지역 IT 중소기업 수출상담회 개최
5. 11 ▲ "제4회 자동차의 날" 기념행사

5. 11 ▲ 제7회 대한민국 디지털경영혁신대상
5. 14 ▲ e-Compliance 파일럿시스템 검수회의
5. 14 ▲ 한국디스플레이산업협회 창립총회 및 상생협력결의대회 개최
5. 14 ▲ 2007년 태양열 주택보급사업 시공기준 공지
5. 14 ▲지적재산권 침해조사 종합개선방안 마련
5. 16 ▲ 인도 구자라트 주총리 방문
5. 16 ▲ 2007년 가스분야 재난대응안전한국훈련 토의훈련 실시
5. 17 ▲ 2007 서울국제사진영상기자재전/디지털영상전
5. 18 ▲ 2007년 국제 제품안전 워크숍
5. 18 ▲ 섬유산업 정책연구회 개최
5. 21 ▲ RFID/USN 확산 본격 시동
5. 21 ▲ 유비쿼터스 신기술 연구센터 개소
5. 21 ▲ UAE 모하메드 총리 방한(5.21～22)
5. 22 ▲ 유사석유 압수물 처리 개선방안 회의 개최
5. 22 ▲ 고효율조명기기 인증 적용범위 확대 관련 전문가회의
5. 23 ▲ 제10회 한국전기문화대상 시상식
5. 23 ▲ 삼성전자 SID2007 디스플레이 금상 수상
5. 23 ▲ 원자재 수급 및 가격 안정 대책회의
5. 23 ▲ 소재원천기술개발사업 신규평가위원회 개최
5. 23 ▲ 제18차 경제자유구역위원회 개최
5. 23 ▲ M&A 활성화 연구회
5. 24 ▲ 세계반도체협의회(WSC) 총회 개최
5. 24 ▲ "주유소 가짜기름" MBC 불만제로 동행취재
5. 25 ▲ '07년 제1차 부품·소재기술개발사업 최종선정기업 확정
5. 25 ▲ 효율관리기자재의 운영에 관한 규정 개정
5. 25 ▲ 집단에너지사업법 개정

5. 25 ▲ 『개성공업지구 지원에 관한 법률』 제정
5. 25 ▲ 산업표준화법 개정
5. 25 ▲ 상생협력 부내 브레인스토밍 회의
5. 28 ▲ 사회안전로봇 기술개발 및 시스템 공급협약(MOU) 체결
5. 28 ▲ 오만 국가경제부 장관 면담
5. 28 ▲ 상생협력 국제컨퍼런스 T/F 개최
5. 29 ▲ 수입규제대책반 회의
5. 29 ▲ '07년 제2차 부품·소재기술개발사업 기술성 평가(~6.1)
5. 30 ▲ 2007 스마트&홈네트워크쇼 개최
5. 30 ▲ 남제주화력 3,4호기 준공
5. 30 ▲ 지방보급사업 심의위원회
5. 31 ▲ 한중일 IT국제협력 실무협의체 회의 개최
5. 31 ▲ 기술평가정보유통협력 MOU 26개 기관 확대
5. 31 ▲ 이러닝 매치포인트 세미나

6월

6. 1 ▲ 한국기계연구원 부설 재료연구소 개소식
6. 1 ▲ 주한 영국대사 면담
6. 1 ▲ 한-ASEAN 상품무역협정 발효
6. 1 ▲ VIP주재 비정규직 관련 토론회
6. 2 ▲ 콘크리트 기술경연대회
6. 3 ▲ 한-이스라엘 기술사업화 포럼
6. 4 ▲ 2차관, 이란 외교부 차관 면담
6. 4 ▲ 한·EU 협력포럼 참석
6. 5 ▲ 서비스로봇 시장검증 시범사업 협약 체결
6. 5 ▲ 천연가스 외동관리소 사업실시계획 승인

6. 5 ▲ EUCCK 오찬간담회 참석
6. 5 ▲ 노사정위원회 단체교섭체계개선위원회
6. 5 ▲ 산기반자금 정보화사업 심의위원회
6. 5-8 ▲ 한-ASEAN FTA 제18차 협상(베트남, 하노이)
6. 7 ▲ 자원순환 경제사회형성을 위한 정책토론회
6. 7 ▲ 한중 민관철강협의회(서울)
6. 7 ▲ 부품소재 기술상 포상계획 공고
6. 8 ▲ RFID 산업 확산대책 수립을 위한 기업 CIO 간담회
6. 8 ▲ 임베디드SW 지원 11개 과제 선정
6. 8 ▲ 용제판매업자 및 실소비자 실태점검 실시(6.8~7.13)
6. 11 ▲ BcN 구축 기획반 구성 및 착수회의 개최
6. 11 ▲ 한·중 FTA 민관협의회 개최
6. 11 ▲ 지자체 석유담당공무원 교육 개최
6. 11 ▲ 석유 및 석유대체연료 사업법 시행규칙 개정
6. 12 ▲「고효율기자재 보급활성화 세미나」
6. 12 ▲ 석유화학 발전전략 수립을 위한 사장단 간담회
6. 13 ▲ 에너지(-), 사랑(+) 캠페인 오프닝 행사 개최
6. 13 ▲ 기업제도 선진화 연구회
6. 14 ▲ IT기술유출방지 교육 실시
6. 14 ▲ 전략물자관리원 개원
6. 15 ▲ 생산성 경영시스템(PMS)인증심의위원회
6. 15 ▲ 코리아오토포럼 산업발전 분과위원회 개최
6. 15 ▲ 석유 및 석유대체연료 사업법 시행령 개정
6. 17 ▲ 제14차 ISESH Conference 개최
6. 18 ▲ 소재정보은행구축사업 운영요령 제정
6. 18 ▲ 소재정보은행구축사업 세부추진계획 공고

6. 18 ▲ 사단법인 한국바이오디젤협회 설립허가
6. 18-20 ▲ 일본 투자환경설명회
6. 19 ▲ 표준과, 무역 특허와의 만남
6. 21 ▲ '07년 제2차 부품·소재기술개발사업 최종선정기업 확정
6. 21 ▲ 소재원천기술개발사업 운영위원회 개최
6. 21 ▲ 제 42회 대한민국디자인전람회 개최
6. 21 ▲ 개성공단 평화변전소 준공식
6. 21 ▲ '07 전력계통 안정운영을 위한 계통운영 실무자 간담회
6. 21 ▲ 본단지 전력(10만kW)공급용 변전소 준공
6. 21 ▲ 환경경제효율 지표 가이드라인 개발 자문회의
6. 22 ▲ 경제5단체 부단체장 간담회
6. 22 ▲ APEC 여성을 위한 디지털 경제포럼 개최
6. 25 ▲ 산자부 NEP 인증업체 구매기간 워크숍
6. 25 ▲ LG 4G 국제기술연합 가입
6. 25 ▲ 부품.소재 국제협력사업 운영요령 제정 고시
6. 25 ▲ 1단계 본단지 2차단지(170만m2) 183개 입주기업 선정
6. 26 ▲ WTO 통일원산지 협상 참석(스위스 제네바, 6.26~28)
6. 26 ▲ 자유무역지역 입주자격 개선(자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률 시행령 개정)
6. 27 ▲ 집단에너지 공급대상지역 지정 해제 공고
6. 27 ▲ 제8차 2007 서울국제포럼 개최
6. 27 ▲ 제조업과 서비스업 동반성장 전략 실태조사 자문회의
6. 28 ▲ 2007 국가환경경영대상
6. 28 ▲ 제2회 Best Ennovation 경진대회
6. 28 ▲ 2007 Global IT Women's Conference 개최
6. 28 ▲ 중·저준위 방폐장 유치지역지원 시행계획 수립

6. 29 ▲ 부산 IT중소기업 수출상담회 개최
6. 29 ▲ 로봇전문판매장 "로봇&로봇" 개장 기념식
6. 29 ▲ 압수 유사석유제품 처리방안 변경 통보
6. 30 ▲ 한-과테말라 섬유산업 협력포럼 참가
6. 30 ▲ 한미 FTA 서명(워싱턴)

7월

7. 1 ▲ 석유유통실태 총조사 실시(~12월말)
7. 1 ▲ 정유사의 실판매가격 공개
7. 2 ▲ Nu-tech2015(원전기술발전방안) 과제 선정
7. 2 ▲ 한-베트남 경협 T/F 합동회의
7. 2 ▲ 2007년 IT혁신 네트워크 구축사업 참여업종 공고
7. 2 ▲ 차관 - 경제5단체 부회장단 간담회
7. 2 ▲ 환경경제효율 국제워크샵
7. 3-4 ▲ 한-중 FTA 산관학 공동연구 제2차 회의(서울)
7. 3 ▲ 제15차 국가에너지절약추진위원회 개최
7. 4 ▲ 제1회 산업기술보호실무위원회 개최
7. 4 ▲ 2010 IASP(세계사이언스파크협회) 총회 유치
7. 4 ▲ 이용 및 보급 확대 연료의 인정에 관한 고시 개정
7. 4 ▲ 전력산업 해외진출 간담회
7. 4 ▲ IT서비스 해외진출을 위한 대중소 SW기업 상생협력 발대식 개최
7. 5 ▲ 울산 상공인 간담회
7. 6 ▲ 고리원전 1호기 설계수명 만료
7. 9 ▲ "해외플랜트 타당성조사 지원사업 관리지침" 개정·고시
7. 10 ▲ 제14회 한-일 큐슈경제교류회의

7. 10 ▲ Korea IT IR 2007
7. 11 ▲ 섬유업계 CEO 워크샵 개최
7. 12 ▲ 소재정보은행구축사업 신규평가위원회 개최
7. 12 ▲ 구역전기사업제도 설명회 개최(전주)
7. 12 ▲ 산업분야 산하기관 임원 간담회
7. 12 ▲ B2B사업 BSC 성과평가사업 최종보고회
7. 13 ▲ 對이란 무역·투자 리스크관리 간담회 개최
7. 16 ▲ 2007년도 부품·소재 한·유라시아 국제협력사업 시행계획 공고
7. 16 ▲ 유사석유제품 추방 KBS 공익캠페인 방영(7.16~8.15)
7. 16 ▲ 외국인투자실무위원회(2차) 개최
7. 16 ▲ APEC 여성 e-비즈 트레이닝 개회식
7. 16-20 ▲ 한-EU FTA 제2차 협상(브뤼셀)
7. 18 ▲ 지역기술이전센터(RTTC) 한중교역상담회 개최
7. 18 ▲『환경규제 대응 길라잡이』발간
7. 18 ▲ 석유류 가격표시제 등 실시요령 개정
7. 19 ▲ 석유 및 석유대체연료 사업법 시행규칙 개정
7. 19 ▲ 중·저준위 방폐장 전원개발사업 실시계획 고시
7. 19 ▲ 소재산업 발전비전과 전략(안) 의결(부품소재발전위원회)
7. 19 ▲ 부품·소재발전위원회 개최
7. 19 ▲ 의료기기산업발전전략 산학연 간담회
7. 20 ▲ 산업자원부 기간제조산업본부장-자동차업계 간담회
7. 21 ▲ ITRC포럼 2007 개최(21~22)
7. 23 ▲ 주유소 비상표제품등의 표시기준 및 표시방법 개정
7. 23 ▲ 고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정 개정
7. 23 ▲ 승강기 제조 및 관리에 관란 법률 개정
7. 24 ▲ 중소 SW기업 활성화 대책 발표

7. 24 ▲ 통신산업 발전을 위한 상생협력 가이드북 발간
7. 24-27 ▲ 한-인도 CEPA 제7차 협상(뉴델리)
7. 25 ▲ 자유무역지역 지정·확대 계획 수립
7. 27 ▲ 제1회 산업기술보호위원회 개최
7. 28 ▲ 유사석유제품 사용자처벌 시행
7. 30 ▲ 유사석유제품 유통방지 1차 특별단속 실시(7.30~8.31)
7. 30 ▲ 유사석유제품 3NO! 대국민 운동 릴레이 홍보(7.30~8.5)
7. 30 ▲ 공기업 상장 추진방안 확정(경제정책조정회의)
7. 30 ▲ 전략물자관리시스템 4단계 구축사업 완료
7. 31 ▲ 집단에너지사업자 선정방식 개선을 위한 공청회

8월

8. 1 ▲ 제14회 한국청소년디자인전람회
8. 1 ▲ 자유무역지역 지정·확대 수요조사 실시(8.1~8.17)
8. 3 ▲ 지식서비스전략기술개발사업지원전담기관선정
8. 3 ▲「지식서비스산업협의회」창립회의 개최
8. 6 ▲ 현대하이스코 무선인식 시스템 구축
8. 6 ▲ 이러닝 기술개발 추진전략 자문회의
8. 8 ▲ 동해자유무역지역 기공식
8. 10 ▲「지능형로봇개발및보급촉진법」의원발의로 국회에 상정
8. 10 ▲ 환경친화자동차 개발·보급관련 T/F회의
8. 10 ▲ 태안화력 7,8호기 준공식
8. 13 ▲ 소재정보은행구축사업 협약체결
8. 13-16 ▲ 한-ASEAN FTA 제19차 협상(싱가포르)
8. 14 ▲ 제19차 경제자유구역위원회 개최
8. 14 ▲ 아·태 6개국 기후변화 파트너십 재생에너지 2차 T/F회의

8. 17 ▲ 경제자유구역 외자유치 촉진을 위한 제도개선 방안 확정
8. 21 ▲ 기술거래 및 평가기관 지정요령 전부개정
8. 22 ▲ 커넥트 코리아(Connect Korea) 워크샵
8. 22 ▲ 산업자원부 차관-자동차업계 사장단 간담회
8. 23 ▲ NSF(National Software Forum) 2007 개최
8. 24 ▲ i-Fashoin 디지털 매장 상용화 오픈 행사
8. 24 ▲ 2007 대·중소기업 상생협력 국제컨퍼런스
8. 26 ▲『개성공업지구 지원에 관한 법률』발효
8. 28 ▲ IT부품·소재 과제발굴 기획 추진 : 기술수요평가 실시
8. 28 ▲ 공장설립 전국 광역시·도 실무협의회 개최(8.28~29)
8. 29 ▲ IT분야 6개 국가핵심기술 지정 완료(산업자원부고시 제109호)
8. 29 ▲ 나노코리아 2007 개최
8. 29 ▲ 2007 지능형로봇 그랜드워크샵 개최
8. 29 ▲ 2007 국제정보디스플레이전시회 개최
8. 29 ▲ 동유럽(헝가리, 루마니아, 터키) 경제사절단 파견(8.29~9.7)
8. 30 ▲ 한·루마니아 산업협력위(루마니아)
8. 31 ▲ 산업경쟁력 강화를 위한 RFID 확산방안 수립
8. 31 ▲ 태양광모듈 인증설비 사용의무화 예고 안내
8. 31 ▲ 신기술보육사업(TBI) 운영위원회 개최

9월

9. 1 ▲ 지역산업 로드맵 수립
9. 3 ▲ 용제 품질특성 정책용역 실시(9.3~12.20)
9. 3 ▲ 제11차 산업발전심의회 개최
9. 3~4 ▲ '07 한미전략물자식별훈련(CIT) 워크샵 개최
9. 4 ▲ 국제 환경규제대응 길라잡이 설명회

9. 4 ▲ 한·헝가리 산업협력위
9. 4 ▲ 불가리아 순방(9.4～7)
9. 4 ▲ 대한민국 섬유교역전(PIS) 개최(9.4～6)
9. 5 ▲ 국가생산성혁신을 위한 지상좌담회
9. 6 ▲ 산업부문 B2B 네트워크 구축사업 현장실태 조사
9. 6 ▲ 한국국제건설기계전
9. 7 ▲ 한미 FTA 비준동의안 국회 제출
9. 7 ▲「바이오디젤 중장기 보급 계획」발표
9. 10 ▲ 집단에너지사업법시행령 개정
9. 10 ▲ UAE 아부다비 투자환경 설명회 및 상담회(9.10～11)
9. 11 ▲ 제31회 국가생산성혁신대회 개최
9. 12 ▲ 바이오코리아 2007개최(9.12～14)
9. 12 ▲ 요업(세라믹)기술원 이천분원 설립
9. 12 ▲ 제6차 동북아 공개SW 활성화 포럼 및 한중일 국장급 회의 개최(～9.13)
9. 12 ▲ UAE 함단 부총리 면담
9. 12 ▲ 제주서귀포 혁신도시 기공식
9. 13 ▲ 농공단지 직거래 마트 개최(9.13～9.19)
9. 13 ▲「글로벌 M&A 활성화 컨퍼런스」주최
9. 13 ▲ 소재정보은행구축사업 총괄 Kick-off 회의개최
9. 13 ▲ 철강산업발전세미나 개최
9. 13 ▲ 신고리 원전 3,4호기 실시계획 승인
9. 14 ▲ 제주 생물종다양성연구소 준공식
9. 14 ▲ 한·EU FTA 제5차 민관협의회 개최
9. 14 ▲ 제20차 경제자유구역위원회 개최
9. 14 ▲ 일본 경제산업성 상무정보정책국장 방문

9. 17 ▲ 제4회 지역혁신박람회 개최(9.17～18)
9. 17-21 ▲ 한-EU FTA 제3차 협상(브뤼셀)
9. 18 ▲ 국제반도체대전 i-SEDEX 개최(제3회 대한민국반도체기술대상 시상식)
9. 18 ▲ 제1차 소형열병합발전 운영협의체 개최
9. 18 ▲ RoHS대응 국제동향 국제 심포지엄
9. 18 ▲ 2007 이러닝 국제박람회 개최
9. 18 ▲ 2007 지식경영 컨퍼런스 개최
9. 19 ▲ 대중소기업 상생협력 성과보고회
9. 19 ▲ Cleaning Technology Symposium(반도체 세정기술 세미나)
9. 19 ▲ 2007 청주 국제공예비엔날레 (~10.21)
9. 19 ▲ 감리제도개선성방안연구 정책용역 공청회 개최
9. 20 ▲ 부품소재 신뢰성 상생협력 선포식
9. 20 ▲ 태양전지 세미나 개최
9. 20 ▲ 무역조정지원위원회 개최
9. 20 ▲ 경북김천 혁신도시 기공식
9. 27 ▲ 소프트웨어 품질향상 대책 발표
9. 28 ▲『반도체 주요생산국 정부간회의(GAMS)』개최
9. 28 ▲ 글로벌 IT CEO 포럼 개최
9. 30 ▲「자동차산업 경쟁력 분석 및 혁신전략수립」회의

10월

10. 1 ▲ '07년 전기산업 취업박람회 개최
10. 1 ▲ 한국 파렛트 컨테이너 산업 대상 시상식
10. 1 ▲ 지속가능경영원 2주년 기념 심포지엄
10. 1 ▲ 첨단업종 개정(산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙 개정)

10. 2 ▲ 액화석유가스의 품질기준과 검사방법·검사수수료 및 검사 소요경비 지원방법 등에 관한 고시 중 일부 개정 고시
10. 2 ▲ LPG의날
10. 2 ▲ 제1회 신재생에너지 대상 및 워크샵 개최
10. 2 ▲ 제2회 신재생에너지 설치 우수사례전 개최
10. 2~5 ▲ 2007 대한민국 에너지대전 개최
10. 2-5 ▲ 한-ASEAN FTA 제20차 협상(비에디엔)
10. 4 ▲ 남북정상회담 선언 발표 및 노무현 대통령 개성공단 방문
10. 4 ▲ 독일 경제기술부 장관 면담
10. 4 ▲ 제8회 ESCO-Mart 개최
10. 4 ▲ ESCO CEO 포럼 개최
10. 4 ▲ 2007 대구 국제패션페어 개최(~10.6)
10. 5 ▲ 아태경제회의 참석(1차관 축사)
10. 5 ▲ '08년 추진 소재원천기술개발사업 기술수요조사 계획 공고
10. 5 ▲ 부품·소재기술개발사업 기술수요조사 공고(~10.31)
10. 5 ▲ 열병합발전 보급활성화 정책방향 설명회 개최
10. 5 ▲ 구역전기사업제도 설명회 개최(대구)
10. 5 ▲ 제2기 '상생경영학교' 개최
10. 6 ▲ 농공단지 입주기업 해외시장 개척 지원을 위한 실태 조사단 파견(10.6~10.13)
10. 8 ▲ SW사업 제안요청서 작성 매뉴얼 발표
10. 9 ▲ 2007 한국전자전 KES 개최
10. 9 ▲ '07년도 국가생산성대상 수상기업 우수사례 발표회
10. 9-12 ▲ 한-캐나다 FTA 제11차 협상(오타와)
10. 10 ▲ SW분리발주 법적 근거 마련(국가계약법 시행규칙 시행)
10. 10 ▲ 부품소재 M&A 전담기관 「글로벌 M&A 데스크」 출범

10. 10 ▲ 한·EU FTA 제6차 민관협의회 개최
10. 10 ▲ 길거리 유사석유제품 판매자 단속강화 협조요청(경찰청)
10. 10 ▲ 하동 녹차연구소 준공식
10. 11 ▲ 표준의 날 기념행사
10. 11 ▲「대한민국 e비즈니스 주간 2007」행사
10. 11 ▲ 전기공사기능경기대회 개최
10. 12 ▲ 무역구제 워크숍 개최
10. 15 ▲ 부품소재 신뢰성 전문인력양성사업 시행계획 공고
10. 15 ▲ 제4차 한·EU FTA 전자상거래분야 협상
10. 15-19 ▲ 한-EU FTA 제4차 협상(서울)
10. 16 ▲ 한국항공우주 및 방위산업 전시회 2007
10. 16 ▲ 1단계 기반시설 준공
10. 16 ▲ 우수전기제품 전시회
10. 18 ▲ 대학 미공개 신기술 투자 박람회 개최
10. 18 ▲ 지역에코혁신위원회 개최
10. 18 ▲「벤처코리아 2007」행사
10. 18 ▲ 온라인 SW 시범 서비스 개시
10. 18 ▲ 로보월드 2007 개최
10. 19 ▲ 해외진출기업지원단 출범
10. 20 ▲ 제3회 화학탐구 프론티어 페스티벌 개최
10. 22 ▲ APP 철강 TF 회의(호주)
10. 22 ▲ 한·중 FTA 업종별 협의회 개최
10. 22 ▲ 전국 공장설립 담당자 직무교육 실시(10.22~10.23)
10. 23 ▲ 환경친화차 개발·보급활성화 W/G회의
10. 23 ▲ 한국산업단지공단 아파트형 공장 준공
10. 23 ▲ 美 수출관리규정(EAR)설명회 개최

10. 23 ▲「2007 Plant Industry Forum」개최 (10.23～27)
10. 23-25 ▲ 한-중 FTA 산관학 공동연구 제3차 회의(위해)
10. 25 ▲ 해외 한민족 경제공동체대회 개최(호주 시드니, 10.25～29)
10. 25 ▲ 미래성장동력연구성과전시회 차세대반도체관 운영
10. 26 ▲『부품·소재특별법 시행령 및 시행규칙』개정 공포
10. 29 ▲ 제1차 차세대의료기기 전략기술위원회 개최
10. 30 ▲ SW사업대가의 기준 개정 시행
10. 22 ▲ 에너지주간2007 개막 및 에너지논문 경시대회 시상식 개최
▲ 한·산유국협력 세미나 개최
10. 23 ▲ 에너지 자원과 미래에너지 기술 세미나 개최
10. 23 ▲ 전기위원회와 사이버자문단이 함께하는 혁신 워크숍 개최
10. 25 ▲ 고효율기자재인증제도 개선(안) 설명회 개최
10. 24 ▲ 2007 동북아 에너지협력 전문가 컨퍼런스 개최
10. 24 ▲ 제3회 서비스 품질 촉진대회
10. 24 ▲ 총요소생산성 국제비교 컨퍼런스 개최
10. 24 ▲ 국제환경규제 컨퍼런스
10. 25 ▲ 유사석유제품 추방 결의대회 개최
10. 25 ▲ 2007 국제 석유 워크샵 개최
10. 25 ▲ 고효율기자재인증제도 개선(안) 설명회 개최
10. 25 ▲ 지역전략산업 연석협의회 개최
10. 25 ▲ 지방투자활성화 방안 마련을 위한 지역간담회(10.25～26)
10. 26 ▲ 2007 에너지절약 실천행사 개최
10. 26 ▲ 품질경쟁력 우수기업 선정서 수여식
10. 26 ▲ 산업부문 B2B 공유네트워크 구축사업 워크샵
10. 26-11.2 ▲「외국인투자 주간행사」
10. 27 ▲ 장관, 오만·UAE 방문(10.27～11.1)

10. 30 ▲ 독립사업부제 평가 관련 WORKSHOP 개최(10.30~31)
10. 31 ▲ 유사석유제품 사용 대형사용처에 대한 유가보조금 환수방안 검토 요청(국토해양부)
10. 31 ▲ 제21차 경제자유구역위원회 개최
10. 31 ▲ 제4회 '대중소기업 협력대상' 시상식
10. 31-11.3 ▲ 한-인도 CEPA 제8차 협상(서울)

11월

11. 1 ▲ 공개SW 기반 정보시스템 도입 전략 세미나 개최(~11.28)
11. 1 ▲ 제4회 전력기술진흥촉진대회 개최
11. 1 ▲ 2007 Asia-EU CSO Summit Conference 개최
11. 1 ▲ 제2차 유사석유 노상판매 및 대형사용처 특별단속(11.1~11.30)
11. 5 ▲ 국가간 IT분야 공학교육인증 국제협의체 출범
11. 5 ▲ 한·불 산업협력위(서울)
11. 6 ▲ 카타르 부총리 겸 에너지산업 장관 면담
11. 6 ▲ 오픈소스SW 라이선스 가이드 발표
11. 6 ▲ 한·루마니아 전자정부 정책설명회
11. 6 ▲ 제8회 대한민국 대학생 벤처창업대회
11. 7 ▲ 한·EU 무역구제 협력회의 개최
11. 7 ▲ 부품소재 기술상 포상 (30명)
11. 7 ▲ 부품소재 국제포럼 개최 (11.7~11.8)
11. 7 ▲ 제29회 에너지절약 촉진대회 개최
11. 7 ▲ 기후변화 대응을 위한 Save Energy Save Earth 행사 개최
11. 7 ▲「전기요금체계개편 워크숍」개최
11. 7 ▲ 한-말레이시아 기술사업화 세미나 개최
11. 7 ▲ 지식서비스 기술위원회 개최

11. 7 ▲ 포항지능로봇연구소 개소식
11. 8 ▲ 공장설립지원 혁신 마인드업 워크숍 개최(11.8~11.10)
11. 8 ▲ 제21회 섬유의 날 개최
11. 8 ▲ 한·중 FTA 업종별 협력위원회 개최
11. 8 ▲ IT M&A 지원센터 공식 출범
11. 9 ▲ 중·저준위 방폐장 착공식 개최
11. 9 ▲ 집단에너지 공급대상지역 지정 (예비)공고
11. 9 ▲ 전력시장 경쟁환경 활성화 워크샵 개최
11. 10 ▲ 한·일(NEDO) 신재생에너지 공동세미나(코엑스)
11. 12 ▲ 무역구제 대학(원)생 논문세미나 개최
11. 12 ▲ 한국국제전시포럼 개최(11.12~13)
11. 12-18 ▲남유럽 관광산업설명회
11. 13 ▲ 로봇랜드 예비사업자 선정
11. 13 ▲ 대한민국 패션대전
11. 13 ▲ 석유화학·플라스틱 상생협력협약식 및 간담회
11. 13 ▲ 비정규직법 후속 대책위 16차 전체회의
11. 13 ▲ 중소기업정책포럼 2차 회의 개최
11. 14 ▲ 제12차산업발전심의위원회
11. 14 ▲ 발전컨퍼런스 2007 개최 (11.14~15)
11. 14-16 ▲ 제1차 남북총리회담
11. 15 ▲ 무역구제 대학생 모의재판 경연대회
11. 15 ▲ 한·중·일 민관철강협의회(11.15~22)
11. 15 ▲ 한·EU FTA 제7차 민관협의회 개최
11. 15~16 ▲ 소형열병합발전 기술실무교육 실시
11. 16 ▲ 정부통합센터 미래발전전략 모색 심포지엄 개최
11. 16 ▲ 제1회 국제반도체컨퍼런스(SEMCO) 개최

11. 17 ▲ IT산업전망 컨퍼런스 2007 개최
11. 17 ▲ 세계일류 한국상품전 개최(싱가포르, 11.17~21)
11. 18 ▲ 제 33회 국가품질경영대회 개최
11. 19 ▲ 종이문서의 스캐닝보관을 위한 인증제도 시행
11. 19-23 ▲ 한-EU FTA 제4차 협상(브뤼셀)
11. 20 ▲ 제11회 금형의 날
11. 20 ▲ 외국인투자실무위원회(3차) 개최
11. 21 ▲ 한-ASEAN 서비스협정서명 (싱가포르)
11. 21 ▲ 제2회 에너지·플랜트 국제심포지움 개최
11. 22 ▲ 한·중 무역구제 협력회의 개최
11. 22 ▲ 수입규제대응 민관합동 워크숍 개최
11. 22 ▲ 전력시장 및 계통운영 워크샵 개최
11. 22 ▲ 신재생에너지 지방보급 워크샵(11.22~23)
11. 22 ▲ 2007 창의적 종합설계 경진대회
11. 22 ▲ 산업자원부 차관-자동차업계 사장단 간담회
11. 22 ▲ SW산업진흥법 개정안 국회 본회의 가결
11. 22 ▲ BcN 정보보호가이드라인 권고안 마련
11. 22 ▲ 반도체 전략기술개발사업 간담회
11. 22 ▲ 제 6차 차세대반도체포럼
11. 22 ▲ 해외기술인력 채용박람회(인도)
11. 22 ▲ 기업지방이전 및 지방투자환경 설명회
11. 23 ▲ 한영산업기술협력포럼 개최
11. 23 ▲ 생산성 경영시스템(PMS) 이노베이션 사례 발표회
11. 23 ▲ 제3기 상생경영학교 개최
11. 26 ▲ 신고리 원전 3,4호기 기공식 개최
11. 26 ▲ 한미유럽 국제기술사업화 컨퍼런스 2007 개최
11. 26-29 ▲ 한-캐나다 FTA 제12차 협상(서울)

11. 27 ▲ '08년 수출산업 경기동향 점검회의
11. 27 ▲ SW Show&Tell 컨퍼런스 2007 개최
11. 27 ▲ 기술수요조사 결과에 대한 기술성, 경제성평가(~12.7)
11. 28 ▲ 어린이놀이시설안전관리법 시행령 개정
11. 28 ▲ 제14회 기업혁신대상 시상식
11. 28 ▲ 제10차 한·일 전자상거래 정책협의회
11. 28 ▲ 코리아 브랜드 컨퍼런스
11. 28 ▲ 집단에너지사업법시행령 개정
11. 29 ▲ 집단에너지사업허가대상자 선정기준 개정
11. 29 ▲ 집단에너지사업계획서 작성기준 고시
11. 29 ▲ 환경친화차 개발·보급 활성화 T/F 워크숍
11. 29 ▲ 소프트엑스포&디지털콘텐츠페어 2007 개최(~12/1)
11. 29 ▲ 디자인코리아 2007
11. 29 ▲ 2007 대한민국디자인진흥대회
11. 29 ▲ 한일 전자상거래 정책협의회 개최
11. 29 ▲ 디지털전자산업 경기전망 세미나 개최
11. 30 ▲ 전자정부 협력 컨퍼런스 개최
11. 30 ▲ 2007년도 URC 로봇시범서비스 시연회 개최
11. 30 ▲ 무역의 날 행사 개최
11. 30 ▲ 지방기업종합지원팀 신설

12월

12. 1 ▲ 전력산업인프라구축지원사업 운영요령 폐지
12. 1 ▲ 인니 및 호주 순방 출장(12.1~8)
12. 1~3 ▲ 집단에너지 사업자 선정평가 개최
12. 2 ▲ 공장설립지원 워크샵 개최(12.20~21)

12. 4 ▲ 韓中日 수출통제 세미나 개최
12. 3 ▲ 디스플레이 전략기술개발 시범사업 출범
12. 4 ▲ 남아공과 국제IT협력센터 관련 협약 체결
12. 4-6 ▲ 제1차 남북경제협력공동위원회
12. 4-9 ▲ 미국 투자환경설명회
12. 5 ▲ 제2회 로봇산업인의 밤
12. 5-7 ▲ 한-멕시코 FTA 제1차 협상(멕시코시티)
12. 6 ▲ 07년 제품안전우수기업대상(PL대상)
12. 6 ▲ 난(暖), 2018 건강한 겨울나기 캠페인 오프닝행사 개최
12. 7 ▲ 제1회 산업보안정책협의회 개최
12. 7 ▲ Size Korea 세미나
12. 7 ▲ 2007 제2회 지식경영 컨퍼런스 개최
12. 7 ▲ 농공단지 혁신대회 개최(12.7～8)
12. 7 ▲「경제자유구역의지정및운영에관한법률」제2차 개정
12. 7 ▲ 제1차 한·오만 에너지협력위원회 개최
12. 7 ▲ 제2차 소형열병합발전 운영협의체 개최
12. 7 ▲ 제7회 공작기계인의 날
12. 10 ▲ KISIA 정보보호 전문협의회 세미나 개최
12. 10 ▲ 스페인, 터키 경제사절단 파견(12.10～15)
12. 11 ▲ 신기술실용화 촉진대회
12. 11 ▲ 고리 원전 1호기 계속운전 허가
12. 11 ▲ 구역전기사업제도 설명회 개최(서울)
12. 11 ▲ SaaS 코리아 포럼 출범식
12. 11 ▲ 전남 광양만권 지역 IT 특화연구소 개소
12. 12 ▲ 한·스페인 기술협력 상담회(스페인)
12. 12 ▲ "2007년 자동차산업인의 밤" 행사

12. 13 ▲ 제1차 한독과학산업기술협력위원회 개최
12. 13 ▲ 전기용품안전관리법 개정
12. 13 ▲ 2007년 대덕특구기술사업화대전 개최
12. 13 ▲ 제3회 기업사랑혁신사례 발표회
12. 13 ▲ 2007년 정품소프트웨어사용 대상 시상식
12. 13 ▲ 석유류 가격표시제 등 실시요령 개정
12. 13 ▲ 두산인프라코어 협력업체(111개) 대상 기업지방이전·투자 환경 설명회 개최
12. 14 ▲ 기업지방이전 시·도 투자유치 관계자 회의 개최
12. 14 ▲ 포항제철소 345kV 수전 준공 기념행사
12. 14 ▲ 제4차 로봇산업정책포럼 개최
12. 17 ▲「해외진출정보시스템(OIS)」공식 오픈
12. 17 ▲ 외국인투자실무위원회(4차) 개최
12. 17 ▲ 농공단지 활성화 방안 발표
12. 17 ▲ 농공단지 통합지침 개정
12. 17 ▲ 지방기업종합지원센터 출범식 개최
12. 18-21 ▲ 한-인도 CEPA 제9차 협상(뉴델리)
12. 20 ▲ 석유 및 석유대체연료 사업법 시행령 개정
12. 21 ▲ 석유 및 석유대체연료 사업법 개정
12. 21 ▲ 중장기 무역비전 토론회 개최
12. 21 ▲ 경제자유구역 추가지정 대상지역 선정
12. 21 ▲ 문화수출보험 도입
12. 21 ▲ 해외기술인력 채용박람회(베트남)
12. 21 ▲ 제2회 지속가능경영대상 시상식 개최
12. 21 ▲ SW산업진흥법 개정안 공포
12. 26 ▲ RFID/USN 범부처 통합표준협의회」출범

12. 27 ▲ 동북아 IT R&D 비지니스 허브'누리꿈 스퀘어'준공
12. 27 ▲ 천일염 식용제도 도입(염관리법 개정안 공포)
12. 27 ▲ 누리꿈스퀘어 준공
12. 27 ▲ 석유대체연료의 품질기준과 검사방법 및 검사수수료에 관한 고시 개정
12. 27 ▲ 석유대체연료의 성능평가 기준과 품질시험 방법 등에 관한 고시 개정
12. 27 ▲ 이용 및 보급 확대 연료의 인정에 관한 고시 개정
12. 27 ▲ 무역거래기반 조성에 관한 법률 개정
12. 27 ▲ e비즈니스 CEO/CIO 컨퍼런스
12. 28 ▲ 지식서비스 로드맵 위원회
12. 31 ▲ 공공SW 사업자 기술 평가기준 개정 시행
12. 31 ▲ 홈네트워크기기인증제도 제정 및 시행
12. 31 ▲「경제자유구역의지정및운영에관한법률시행령」개정
12. 31 ▲ 등유 및 부생연료유 판매부과금 폐지
12. 31 ▲ 전력기술관리법 운영요령 개정고시
12. 31 ▲ 인천국제공항 자유무역지역 확대지정 고시

산업자원백서

2008년 9월 일 인쇄
2008년 9월 일 발행

편집
발행처 **지식경제부**

인쇄 **명신사**
(☎ 507-2246~7)