제114차 비상경제대책회의

자원개발 성과와 향후 추진계획

2012. 2. 16 (목)

지 식 경 제 부

목 차

Ⅰ. 자원개발의 국민경제적 의의 ····· 1

1. 우리 경제에서 자원개발의 중요성 ····· 1
2. 자원개발의 특수성 ····· 2

Ⅱ. 현 정부 출범 후 자원개발 성과와 평가 ····· 4

1. 현 정부 출범 후 자원개발 성과 ····· 5
2. 자원개발 성과에 대한 평가와 해야 할 일 ····· 14

Ⅲ. 향후 추진전략과 1년간 중점 추진과제 ····· 15

1. '12년 자주개발률 목표 달성 ····· 16
2. 국내 자원에 대한 탐사활동을 강화 ····· 18
3. 대규모 유전개발 프로젝트 성과 가시화 ····· 19
4. 미개척 유망지역 선점을 위한 협력범위 확대 ····· 21
5. 자원개발 공기업의 역량 강화 ····· 22
6. 자원개발 서비스 산업 본격 육성 ····· 23
7. 자원개발 인프라 확충 ····· 24
8. 공정한 홍보·공시를 위한 제도 개선 ····· 25

Ⅳ. 미래 자원확보 모습 ····· 26

Ⅰ. 자원개발의 국민경제적 의의

1 우리 경제에서 자원개발의 중요성

가 자주개발물량 확보를 통한 에너지 주권의 확보

1 에너지·자원은 전략적 상품으로 자원무기화 되는 경향

○ 저유가 시기 투자부진, 이라크 등 산유국 정세 불안으로 공급이 정체되고, 자원부국은 이익극대화를 위해 생산·수출제한

* (사례) 중국 : 수출세 인상, 희토류 생산 제한, 수출할당량 삭감 등

2 우리는 에너지의 96%를 수입하는 세계 4위의 에너지 수입국

○ 에너지·자원 정세변화에 직접적인 영향을 받을 수밖에 없는 구조

* 배럴당 유가 10불 상승시 GDP 1% 규모로 무역수지 악화(모건스탠리)
* 자원수입 가격 10% 상승시 제조업 생산비 1.7% 증가(산업연구원)

나 산업의 경쟁력 유지와 무역 2조불 시대를 뒷받침

1 자동차, 반도체, 조선 등 우리 주력산업의 경쟁력을 유지하고 무역 2조불 시대를 조기에 개막하기 위해 에너지 주권 제고 필요

○ 최근 산업의 에너지·자원 의존도가 매우 높고 점차 확대

* 에너지 소비 중 산업분야 비중(%) : ('05) 55.2 → ('10) 59.3%

2 특히, 휴대폰, LCD TV 등 신성장 동력 산업의 발전을 위해서는 희토류, 리튬 등 전략광물의 확보·공급이 필수적

2 자원개발의 특수성

가 자원은 전략적 상품

□ 우리나라는 OECD 국가 중 자원공급의 안정성이 가장 취약한 국가

* 자주개발률(%, '10년) : 프랑스(105), 이태리(51), 중국(30), 일본(23), 한국(10.8%)

⇨ 자원공급 혼란에 대비할 수 있는 안정적인 수준*까지 지속적인 제고 노력이 필요

* 일본은 '30년 석유·가스 자주개발률 목표를 40% 이상으로 설정('10)

나 자원부국 정상의 의지가 진출의 KEY

□ 중동, 중앙아, 남미, 아프리카 지역 등 자원이 풍부한 국가들은 정상의 의지가 사업추진의 결정적 요인

○ 정상의 의지에 따라 우선 참여권 획득, 절차의 신속성이 좌우

⇨ 자원부국 공략을 위해 정상 간의 파트너십이 형성 될 때까지 장기적 연속성을 갖고 자원외교 추진 필요

다 高리스크, 大규모 사업

□ 자원개발은 낮은 사업성공율(10~15%), 대규모 투자 소요, 장기간의 투자 회수기간(탐사, 개발, 생산까지 10년이상) 필요

⇨ 우리 기업이 리스크를 분산·완화하고 대규모 자금을 조달할 수 있는 규모의 경쟁력을 갖출 수 있도록 육성 필요

라 고도의 기술·경영·인력 역량이 요구

□ 자원개발은 기초과학, 3D 탐사 등 최첨단 기술과 경영 능력, 기술·인력이 필요

⇨ 자원개발 후발주자(Follower)로서 Catch-up하기 위한 기술개발, 인력양성, 금융 인프라 조성 등 필요

【참고】 주요국의 자원확보 노력

□ (중국) 막대한 외환보유고를 활용한 공격적 투자를 통해 전 세계 각지에서 자국의 자원개발 영역을 확대

○ Sinopec, CNPC 등 공기업 중심으로 자산인수와 M&A 적극 추진

* 09년 중국 기업의 M&A 규모는 182억불로 전 세계 M&A 규모의 13%

○ 정상급 외교, 자원부국과의 다자간 협력 채널 구축 등 전방위적 자원외교를 통해 자국의 영향력 확대 도모

* '08.10~'09.2간 후진타오 주석 등 주요 인사들이 아프리카, 중남미 등 38개국 순방

○ 차관, ODA, 부채 탕감 등 경제적 지원을 대가로 장기구매권 확보

* '09~'10년간 770억불의 자금을 장기저리로 지원하고 그 대가로 12건 계약

□ (일본) 공격적인 자주개발 목표를 설정하고 이를 달성하기 위해 국제 경쟁력을 가진 핵심기업 육성과 민간의 투자 활성화 추진

○ '04년 이후 정체되어 있는 석유가스 자주개발률을 '30년 40% 이상으로 설정(에너지기본계획 개정, '10.6)

○ Inpex社를 일산 70만 배럴의 지역 메이저 기업으로 육성 추진

□ (인도·브라질) 산유국으로서 자국 석유개발을 통해 축적한 경험, 기술, 자금력을 바탕으로 해외자원개발 시장에 적극 진출

○ (인도) 중국과의 전략적 제휴 모색 등 자원외교와 함께 국영기업(ONGC)의 해외자산 인수를 위해 '10년부터 10년간 300억 달러 투자

○ (브라질) 룰라 대통령은 집권 5년간 아프리카를 6회나 방문했으며 자국의 심해광구개발 경험을 바탕으로 아프리카 심해 광구 진출 추진

【 시사점 】

☞ 경쟁국들도 점점 더 공격적으로 자원개발에 투자

☞ 투자 규모 확대뿐 만 아니라 전방위적 자원외교를 추진하고 기술 확보에 매진

II. 현 정부 출범 후 자원개발 성과와 평가

1 현 정부 출범 후 자원개발 성과

◈ 70년대 두 차례 석유파동 이후 81년 마두라 유전 획득을 시작으로 과거 정부도 자원공급의 안정성을 높이기 위한 노력을 지속

① (80~90년대) 민간기업 중심으로 해외 자원개발 투자를 확대

② (2000년대 초중반) 탐사중심으로 투자를 확대하고 자원외교를 본격 추진

- 이를 통해 짧은 역사와 일천한 경험, 열악한 환경에도 불구하고 적지 않은 성과를 거둠

① 미얀마 가스전 발견 : 대우인터내셔날과 가스공사는 1970년대 미국 등 유수의 석유회사들이 유·가스 발견에 실패한 동 가스전 사업을 '00년부터 과감히 추진하여 가채매장량 4.5Tcf(국내 4년치 가스도입량)를 발견

② 동해 가스전 발견 : 석유공사는 끈질긴 노력을 통해 1972년 대륙붕 최초 탐사부터 2004년 역사적인 생산개시까지 32년 만에 성공을 거둠

◈ 현 정부에서는 그간의 성과를 기반으로 급격히 변화하는 자원개발 환경에 대응하기 위해 보다 과감하고 혁신적으로 정책 추진

① 정권초기('08.6)부터 석유공사 대형화 전략 등 공기업의 역할을 강화하는 정책을 과감히 수립·추진하여 단기간 내 규모의 경쟁력을 확보 추진

② 불확실성이 높고 장기간 소요되는 탐사 광구에서 생산광구 인수· M&A 중심으로 전환, 자주개발률 제고를 도모

③ 중동, 아프리카 등 미개척지역에 대한 정상급 자원외교를 추진

⇨ 이를 통해 35년 해외자원개발 역사에서 질적·양적 측면의 새로운 이정표 마련

가 자주개발률 제고 : 석유 · 가스 ('07) 4.2% → ('11) 13.7%

1 석유 · 가스 생산량 4배 증가 : ('07)12.5만b/d → ('11)46.5만b/d

○ 급격한 수입량 증가에도 불구하고 자주개발률은 '07년 4.2%에서 '11년 13.7%로 증가

* 일일 수입량 : ('07) 297만 배럴 → ('11) 340만 배럴
* 자주개발률 : (일일 생산량/일일 수입량)×100

○ 공기업, 민간기업 모두 생산량이 크게 증가하였고, 특히 석유공사가 추진한 생산광구 인수 및 M&A가 주된 요인

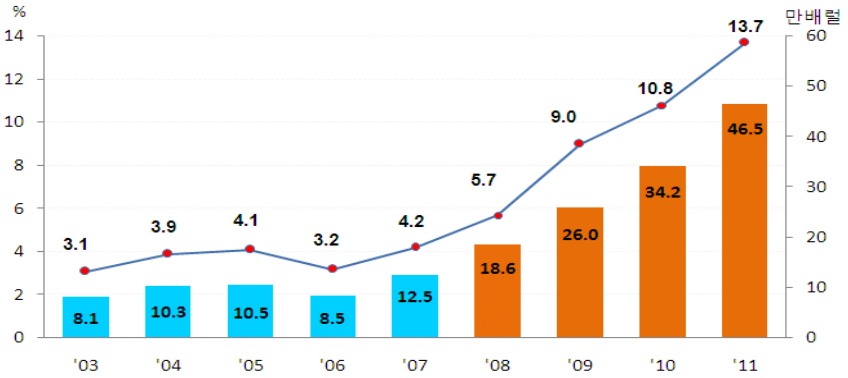
* 민간기업 : ('07) 6.6만b/d → ('11) 21.4만b/d ⇨ 14.8만b/d 증가
공 기 업 : ('07) 5.9만b/d → ('11) 25.1만b/d ⇨ 19.2만 b/d 증가

** 미국Ankor, 영국Dana, 캐나다Harvest, 페루Savia Peru, 카자흐스탄Sumbe · Altius를 통해 15.6만b/d 확보

○ 지난 4년간 확보된 자주개발물량(일일 34만 배럴)이 현 정부 출범 이전에 확보된 물량(일일 12.5만 배럴)의 3배 수준

○ 50년이상의 해외자원개발 역사를 갖고 있는 일본의 자주개발률이 '04년 이후 22~24% 수준에서 정체된 것과 비교할 때도 획기적

< 석유 · 가스 자주개발물량과 자주개발률 추이 >



2 (6대 전략광물) 연간 생산액은 3배, 자주개발률은 '07년 18.5%에서 '11년 29.0%로 상승

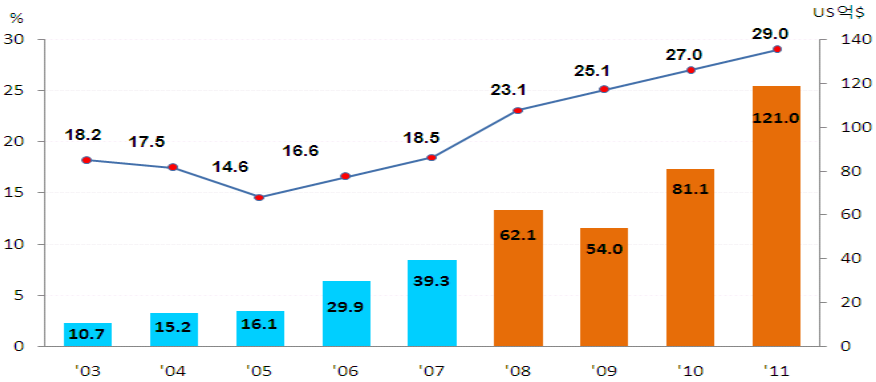
* 6대 전략광물 : 유연탄, 우라늄, 철광, 동, 아연, 니켈
* 연간 자원개발 생산액 : '07: 39.3억불 → '11: 121억불

○ '07년 0%였던 우라늄 자주개발률은 '11년 6.5%까지 확대

○ 實수요기업*이 본격 진출하면서 자주개발물량 증대

* 한전 : 호주 바이롱 · 오나뉴 유연탄 / 포스코 : 호주 로이힐 철광석

< 광물자원 자주개발액과 자주개발률 추이 >



3 (희유금속) 리튬·희토류 등 희유금속은 '07년 6.1%에서 '11년 12%로 약 두 배로 증가, 당초 '12년 목표(12%) 조기 달성

○ 2차 전지의 원료인 리튬 확보를 위해 칠레·아르헨티나 리튬광산에 신규 진출*

* '14년부터 칠레 4만톤, 아르헨티나 1.2만톤 생산 개시로 국내수요의 약 5배 확보

○ 중국*(포두영신)과 남아공**(잔드콥스드리프트)에서 희토류 광산 진출

* '12년부터 희토자석 1,500톤 확보 가능
** 탐사·개발을 거쳐 '15년부터 국내 수요의 2배에 달하는 6천톤 확보 가능

나 정상외교로 중동지역 이라크와 UAE에 최초 진출

1 자원개발의 프리미어리그 UAE에 진출

□ UAE는 미국, 영국, 프랑스, 일본 등 4개국만 진출해 있고, 고품질의 원유*와 안정적인 투자여건을 보유

* 배럴당 평균 원유생산 단가는 여타 중동지역의 1/4에 불과

○ 국가 직영으로 원유를 개발하는 사우디 등 다른 중동국가와 달리 외국 기업이 진출 가능한 거의 유일한 중동 지역

□ '100년간의 전략적 파트너 관계'에 바탕을 둔 정상외교를 통해 우리나라 자원개발 사상 최대규모의 유전개발 진출 기회 확보('11.3)

○ 원유부존이 확인된 3개 미개발 유전(발견원시부존량 5.7억 배럴)에 대한 독점적 참여권을 확보하였으며, 현재 본계약 체결 준비 중

* 발견원시부존량 : 시추 결과 석유부존이 확인된 유전의 자원량

* 3개 유전은 과거 원유부존을 확인하였으나, OPEC 생산 쿼터량 등을 감안하여 UAE측이 개발을 연기

○ 국내 자원개발 역사상 최대 규모인 10억 배럴 이상 대형 생산유전에 대한 우선적 참여 기회를 보장받고 협상 진행 중

* 이는 향후 미국, 일본 등 기존 광권계약 참여자와의 광권 연장 협상 결과와 무관하게 우리 기업에 최소 10억 배럴 이상의 배타적 권리를 보장한 것임

□ 1970년대 일본 이후 UAE에 진출하게 되는 첫 번째 국가

○ 선진국들에게 선점되어 있던 easy oil 시장에 진입함으로써, 미래 자주개발 제고 역량을 확충

* 향후 10억 배럴 이상 대형 생산유전에 참여하게 되면 4%p 이상의 자주개발률 제고 역량을 확보

2 세계 3위 석유매장국 이라크의 유망광구 선점

□ 이라크 중앙정부 입찰에 참여하여 4개 생산·개발 광구 확보

○ 중앙정부 1~3차 입찰을 통해 생산광구인 주바이르 유전('09.6), 개발광구인 바드라 유전('09.12), 만수리아·아카스 가스전('10.10) 확보

* 주바이르 유전 생산 규모 : '11년 일생산량 25만 배럴

○ 입찰참여를 위해서는 자격요건*을 통과해야 하는데 자원개발 실적이 부족한 가스공사가 정상외교 성과를 기반으로 참여

* (예시) 일일 생산량 20만 배럴 이상 생산규모를 갖춘 기업

○ 더 나아가 입찰 참여기업(25개) 중 최다 광구(4개)를 낙찰

* 14개 낙찰광구에 참여한 25개 기업 중 미국 엑손모빌 1개, 러시아 가즈프롬 1개, 이탈리아 Eni 1개, 네덜란드 쉘 2개, 중국 CNPC 2개 광구 지분 확보

□ 투자여건이 양호한 이라크 쿠르드 5개 탐사광구 광권 획득('08.11)

○ 석유공사는 쿠르드 지방정부와 19억불 규모의 SOC 건설과 연계된 5개 유전 탐사계약을 체결*('08.11월)

* 탐사 실패시 쿠르드 정부가 석유공사에 다른 개발·생산광구 참여를 통해 65백만배럴의 보장원유를 제공하기로 하는 안전장치 포함

- 5개 광구는 당초 계약에 의거하여 탐사 사업을 정상적으로 추진중으로 현재 시점에서 실패여부를 판단하기 이름

* 통상 탐사계약은 5년~7년 단위로 설정되며 탐사기간 종료후 재탐사, 개발여부 등을 결정. 탐사계약 동안 의무시추 2공이 관례

* 바지안 광구는 '07~13년간 탐사계약이 체결되어 있으며, '10년 1공을 시추하였고, '13년 1공을 추가 시추할 계획

○ 최근 Shell, Exxon 등 메이저 석유개발기업도 진출을 추진하고 있는 쿠르드 지역에 경쟁국들 보다 먼저 진출하여 기반을 구축

【참고】 자원외교 후속조치 추진현황

◈ 22개국 총 69건의 MOU ⇨ 성과 20건, 진행중 33건, 중도 종료 16건

1 중앙아, 중동, 아프리카, 남미 등 미개척 지역 중심으로 22개국에서 총 69건의 MOU, HOT 등 체결

○ 이 중 공동평가·탐사, 개발참여 등에 관한 사항*이 50건, 기술·정보 교류 등에 관한 사항이 19건

* 자원보유국들은 미개척 지역 자료 공개를 꺼리기 때문에, MOU 체결을 통해 자료를 확보한 후 평가·탐사를 진행하거나 조건 협상에 돌입

2 MOU 등에서 정한 사항을 이행·발전시켜 본계약 체결, 기술·정보 교류 등 성과를 낸 것은 20건

○ 공동평가·탐사로 유망성이 확인되거나, 계약 조건에 합의하여 계약을 체결한 것이 9건*, 기술·정보 교류 등의 성과는 11건

* 이라크 4개 유·가스전 개발·생산계약('09~'11), 우즈벡 수르길 가스전 연계 화학플랜트 EPC 계약('11.8), 페루 페로밤바(철광) 탐사계약('11.5) 등

3 현재 평가·탐사를 진행 중이거나 협력 사업을 발굴하고 있는 프로젝트는 33건

○ MOU 체결 후 성과로 이어지기까지 통상 2년 이상이 소요되는 것을 감안할 때, 임기 내에 성과는 더욱 늘어날 전망

4 공동 평가·탐사 결과 유망성이 낮거나, 양측이 계약 조건에 관한 합의에 이르지 못해 중도에 종료된 사업은 16건

○ 리스크가 높고, 사업기간도 장기간이 소요되는 자원개발 사업의 특성을 고려할 때 중도종료 발생은 불가피함

* 통상적으로 MOU를 맺은 후 자료분석·탐사(최소 2~3회) 등에 착수하고, 이후 경제성·투자조건이 좋지 않으면 사업을 종료

다 아프리카, 비전통 유가스전, 북극권 등 프런티어 지역 진출

1 아프리카 모잠비크에서 초대형 가스전 발견

□ 동아프리카 모잠비크에서 현재까지 발견된 자원량만 30Tcf(약6.8억톤) 수준에 달하는 초대형 가스전 발견(추가 시추로 가스발견물량 확대 예상*)

* '11년에 발견된 가스전 중 최대 규모이며, '12년까지 총 5개 탐사정 추가시추 예정

○ 사업에 참여하고 있는 가스공사의 지분(10%) 물량은 6,800만톤 (우리나라의 2년 소비물량에 해당)

□ 우리나라는 이미 모잠비크와 'LNG액화플랜트·배관건설·수송·도입 등 연관분야 협력 MOU'를 체결('10.11월)

○ 향후 액화플랜트 등 인프라 개발, 생산물량 도입 등도 기대

2 최근 각광받고 있는 비전통 유·가스전* 분야에서 입지 확보

* 기존 생산방식과는 다른 방법으로 생산·추출되는 자원으로서, 오일샌드, 초중질유, 셰일오일, 셰일가스, CBM(탄층가스, Coal Bed Methane) 등을 지칭

□ 북미 지역 자산 인수를 통해 생산물량을 확보('11년, 일일 16천 배럴)

○ 美이글포드 자산을 인수('11.4)하여 셰일오일 개발 노하우를 축적

* 시장분석기관 IHS Herold는 이글포드 진출을 예리한 전략적 움직임으로 평가

○ 가장 유망한 치밀·셰일가스 생산지역인 加웨스트컷뱅크 진출('10.12)

□ 濠 GLNG 사업('10.2)을 통해 CBM(Coal Bed Methane) 개발 추진

3 북극권 자원개발에 최초로 진출

□ 캐나다 우미악 광구 지분을 인수('11.1)함으로써 우리나라 자원개발의 시야를 극지방까지 확대

□ 기술력과 노하우가 필요한 북극권에 진출, 광구 개발과 파이프라인 운영 노하우 습득 후 그린랜드 등으로 사업 확장 추진

라 공기업의 자원개발 역량이 확충

1 석유공사 : 대형화를 통해 최소한의 규모 경쟁력을 확보(세계 70위권)

○ '07년 일일 생산량 5만 배럴 수준에서 '11년 말 현재 22만 배럴 수준까지 상승, 세계 70위권에 진입('07년 90위권)

○ 전략지역별 기업인수를 통해 기술력과 노하우를 확충

* 미국Ankor, 영국Dana, 캐나다Harvest, 카자흐스탄Sumbe·Altius, 페루Savia Peru

2 가스공사 : 이라크 진출을 계기로 자원개발의 한 축으로 성장

○ 기존 하류 부문의 경쟁력을 기반으로 상·하류 수직일관형 가스 개발 사업을 추진(우즈벡 수르길, 호주 GLNG 등)

3 광물공사 : 자원개발 기능으로 개편('08) 후 특화광종 거점화 추진

○ 캐나다 동광개발기업 인수* 등을 통해 미주지역 동벨트**구축

* 칠레 동광산 보유한 Capstone社, FWM(파웨스트마이닝)社 지분 인수('11.4)
** 파나마 꼬브레, 미국 로즈몬트, 멕시코 볼레오, 페루 마르코나 등

○ 호주는 스프링베일 등 13개 유연탄 개발 사업, 아프리카는 암바토비 니켈 개발 등 희유금속 개발 사업으로 거점화

◈ 공기업 부채비율이 상승하였으나, 자산·영업이익도 대폭 증가

○ 부채비율 상승은 후발주자로서 글로벌 기업들과 경쟁할 수 있는 규모 경쟁력을 갖추기 위한 불가피한 선택

○ 자산증가로 규모 경쟁력이 확충되었고, 영업이익도 한층 개선

* (석유공사) 자산(조원): ('07)9.4 → ('10)22.4, 영업이익(억원): ('07)3,291 → ('10)6,594

* (광물공사) 자산(억원): ('07)8,540 → ('10)23,960, 영업이익(억원): ('07)23 → ('10)221

마 인력, 기술, 금융 등 자원개발 인프라를 강화

1 전문인력 양성 : 특성화 대학 연간 400명, 아카데미 연간 180명

○ IMF위기 이후 인력양성 체계가 붕괴된 상황에서 특성화 대학 제도를 도입('09년), 1,000여명의 인력(학부: 740, 대학원: 260) 양성

* 특성화 도입 이전 자원공학과는 5개 대학에 불과했고 관련과목도 축소·폐지되었으며 석사 이상 고급 인력은 연간 10여명에 불과

○ '06년에 시작한 단기 재교육 프로그램인 자원개발 아카데미를 확대하여 연간 180여명을 양성, 현장 수요에 대응

2 탐사성공률 제고를 위한 R&D 지원 : 투자규모 2배 확대

○ 메이저 기업 탐사성공률은 20~30%, 독립계 석유기업은 15~20%이나 국내 기업들은 10~15% 수준

- 우리 기업들도 주어진 최선의 노력을 다하고 있지만, 인력, 기술, 노하우가 부족한 상황에서 틈새시장 중심으로 진출 한 것에 기인

○ 국내 자원개발 기술력 제고, 인력양성 등을 위한 R&D 지원을 2배 이상 확대*

- 기존의 단기 R&D 중심에서 중장기 대형 R&D** 추진

* 투자규모: '07년 139억원 → '12년 304억원
** 선정과제는 2단계(1단계 3년, 2단계 2년)에 걸쳐 매년 20억원 규모로 지원

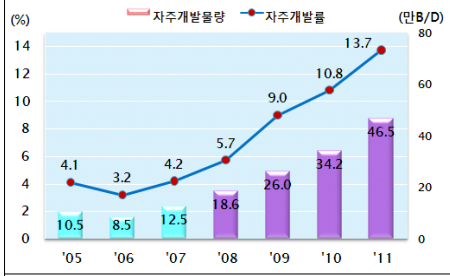
○ 『자원개발 기술 전략 로드맵』 수립('11)으로 중장기 전략 제시

3 자원개발 펀드 조성 : 7배 이상 확대

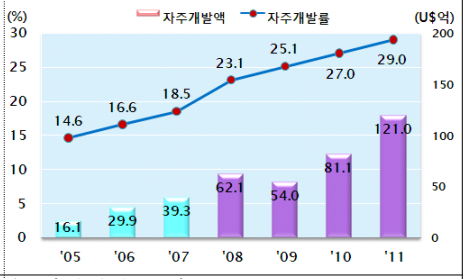
* 조성 규모 : ('07년 이전) 2개, 3,300억원 → ('12년 초) 9개, 24,900억원

【참고】 한 눈에 보는 자원개발 산업의 성장

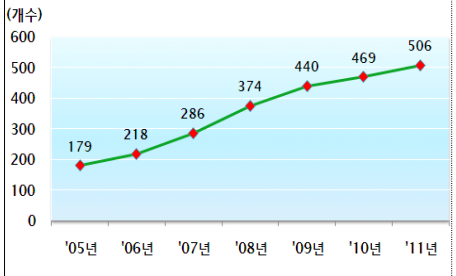
◈ 석유·가스 자주개발



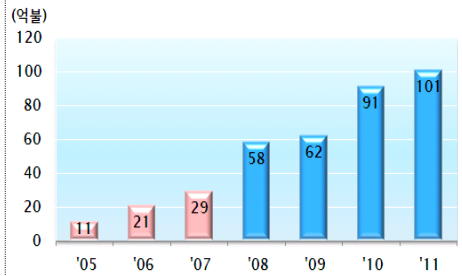
◈ 전략광물 자주개발



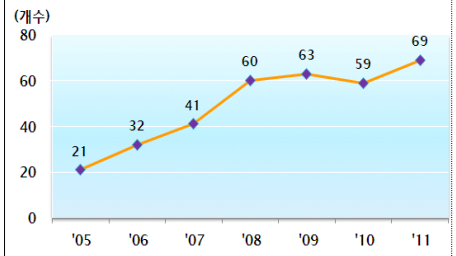
◈ 자원개발 진행사업 수



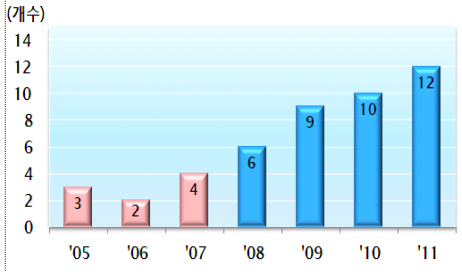
◈ 자원개발 투자규모



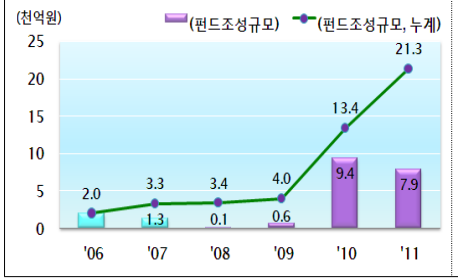
◈ 운영권 확보 유전사업 수



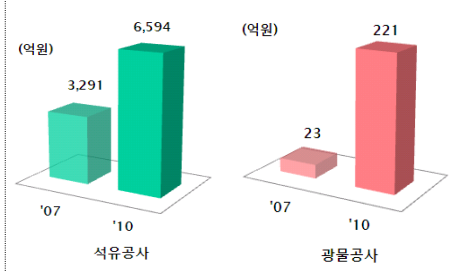
◈ 자주개발물량 1만 배럴 이상 유전사업 수



◈ 자원개발 펀드 조성규모



◈ 공기업 영업이익



2 자원개발 성과에 대한 평가와 해야 할 일

가 안정적 자주개발률 달성 ⇨ '20년도 35% 이상

□ 과감한 투자를 통해 자주개발률을 획기적으로 제고 했지만, 최근의 수급불안, 가격 상승 등을 고려할 때 더 많은 노력이 요구

□ 자원공급 혼란에 대비할 수 있는 최소 자주개발률 수준(35%*)까지는 현재와 같은 가파른 상승세를 이어갈 필요

* 일본도 '30년까지 석유·가스 자주개발률 40% 이상 달성을 목표로 제시

나 지속적 자원외교 추진 ⇨ 후속협의 병행으로 성과 가시화

□ 전략적 파트너십을 형성하기 위해 자원외교는 단발성이 아니라 장기적 연속성이 중요

□ 중앙아, 중동, 아프리카, 남미 등 그간 자원외교를 추진해온 국가들과 협력사항을 차질 없이 이행해 계약체결 성과를 확보

다 공기업 역량강화 ⇨ '17년까지 50위권 전문기업화

□ 기업들의 규모 경쟁력, 탐사 기술, 광구 운영 능력은 선진기업에 못 미치는 수준으로 글로벌 기업으로 도약하기 위해서는 추가노력 필요

* 석유공사의 생산능력은 세계 1위 Saudi Aramco社 대비 1.9% 수준

라 내실 있는 인프라 강화 ⇨ 자본·인력·기술 경쟁력 확보

□ 선진국 대비 낮은 탐사성공률을 제고하고, 자원개발 성과를 높일 수 있는 가장 효과적인 방안은 기술, 인력 역량의 확충

* 우리 기업들의 탐사 성공률은 10~15% 수준(BP 등 메이저社는 20~30%)

○ 외부 환경변화에 흔들림 없이 기술, 인력역량을 강화해 나갈 필요

Ⅲ. 향후 추진전략과 1년간 중점 추진과제

〈 추 진 전 략 〉

◈ 자원공급 혼란에 대비할 수 있는 최소 자주개발률 수준(유가스 35%)에 안착하기 위해 외적·내적역량 강화

○ (외적역량) 자원개발 공기업 규모 확대·역량강화, 대형사업 성과가시화를 통한 물량확보, 미개척지역 선점 등

○ (내적역량) 자원개발 서비스 산업 육성을 통한 부가가치 창출, 자본·인력·기술 확충, 공시제도 개선 등

	그간의 성과	해야할 일	'12년 추진과제
자주개발률	▸ 유·가스 (%) - ('07)4.2 → ('11)13.7 ▸ 전략광물(%) - ('07)18.5 → ('11)29	자주개발률을 안정 수준까지 제고 * 20년 목표 - 유가스 : 35% - 광 물 : 43%	1. 12년 자주개발 목표 달성 * 유가스 : 20% * 광 물 : 32%
			2. 국내 자원에 대한 탐사 활동 강화
자원외교	▸ UAE, 이라크 유전 최초 진출 ▸ 전략광물, 희유금속 확보 기반 구축 (남미, 아프리카)	장기적 연속성을 갖고 자원외교를 지속 발전	3. 대형프로젝트 성과 가시화
			4. 미래 유망지역 선점을 위한 협력범위 확대
기업역량	▸ 석유공사 대형화 ▸ 가스공사 자원개발 강화 ▸ 광물공사 자원개발 전문기업화	글로벌 자원개발 전문기업 육성	5. 자원개발 공기업의 역량 강화 *석유공사『POST3020』
인프라	▸ 전문인력 1,000명 양성 ▸ 자원개발 펀드규모 7배 증가 ▸ R&D 지원 2배 확대	자원개발 산업의 지속 가능한 성장 기반을 구축	6. 자원개발 서비스산업 본격 육성
			7. 자본·인력·기술 인프라 강화
			8. 공정한 홍보·공시 문화 정착

1 '12년 자주개발 목표 달성

◈ 자주개발률 목표를 반드시 달성하여 자원강국으로 도약 기반 마련
: 석유·가스 20%, 6대 전략광물 32%, 희유금속 13%

가 석유·가스 : 4.2% ('07) ⇨ 20% (5배)

□ '12년 석유가스 수입량 전망(일일 320만 배럴*) 고려시 목표 달성을 위해서는 일일 64만 배럴 수준의 자주개발물량이 필요

* 석유가스 수입량은 '11년 대비 석유제품 수출량 증가세 둔화, 가스 장기 수급계획 등을 고려시 전년(340만b/d)보다 감소할 전망

○ '11년 대비 일일 17만 배럴의 생산물량이 추가로 필요하지만, '12년 투자계획(118억불)*을 감안할 때 달성 가능한 수준

* '12년 투자규모는 '11년(88억불) 대비 34%가 증가한 규모

□ 석유공사와 민간기업의 생산광구에 대한 투자확대를 통해 일일 12만 배럴 규모의 생산물량 확보 추진

□ 기존 개발·생산광구 증산을 통해 일일 5만 배럴의 생산물량 추가 확보 추진

○ 석유공사의 미국 이글포드 셰일오일 사업, 해외 자회사 투자 사업 등을 통해 2만 배럴 추가 확보

* 이글포드(7.9천b/d), Dana(6.5천b/d), 하베스트(2천b/d), Ankor(1.4천b/d) 등

○ 가스공사의 우즈베키스탄 수르길, 이라크 주바이르 사업과 민간기업 투자 사업을 통해 3만 배럴 추가 확보

* 수르길(10천b/d), 주바이르(2.7천b/d), 혼리버/웨스트컷뱅크(4.7천b/d) 등

나 6대 전략광물 : 18.5% ('07) ⇨ 32% (1.7배)

□ 기존 사업의 증산을 통해 6대 광물 자주개발 목표 달성

○ 자주개발 실적이 상대적으로 저조한 우라늄 확보를 위해 니제르 사업 증산 추진('11년 84.8톤U → 399톤U)

○ 마다가스카르 암바토비 니켈 사업의 제련·정련 시설을 보완하여 초도생산 착수

* '12년 지분 생산량(자주개발물량) 목표 : 6.2천톤

○ 호주 나라브리 유연탄, 브라질 나미사·MMX 철광석 생산물량을 각각 약 17배, 약 2~3배 이상 확대 추진

* '12년 지분 생산량(자주개발물량) 목표
- 호주 나라브리(천톤): '11년 89.3 → '12년 1,500 (16.8배)
- 브라질 나미사 철광(천톤): '11년 1,800 → '12년 3,700 (2.1배)
- 브라질 MMX(천톤): '11년 300 → '12년 1,000 (3.3배)

□ 공기업을 중심으로 대형 신규 생산사업 진출

○ 광물공사는 동광·제철용 유연탄 사업, 한전은 호주*·인니 발전용 유연탄 생산사업 진출 추진

* 호주 유연탄 A사업 진출(지분 : 미정, '11.2Q 진출예정)

다 희유금속 : 6.1% ('07) ⇨ 13% (2.3배)

□ 중국 포두영신 희토류 개발사업의 생산 진입을 통해 연간 1,500톤 확보

○ 서안맥슨 희토류 사업은 생산안정화를 통해 금년 중 형광재·연마재 등 890톤을 확보

□ 칠레, 아르헨티나 지역 리튬의 생산여건 마련을 위해 탐사·개발 지속 추진

2 국내 자원에 대한 탐사활동을 강화

◈ 제2의 동해 가스전 발견을 위해 국내 대륙붕 추가탐사 추진

◈ 국내 50개 광산에 대한 탐사 추진(석회석, 연·아연 등)

1 (대륙붕) 국내 대륙붕 탐사를 통해 제 2의 '동해 가스전' 발견 추진

○ 민간기업*과 함께 동해 가스전 인근(6-1광구) 추가 탐사

* 6-1광구 남부지역(대우인터내셔널, 석유공사), 중부지역(STX에너지, 석유공사)

○ 최초 심해시추(8광구)로 탐사의 지평을 확장하고 자원부존 확인

* 석유공사와 호주 우드사이드社 공동으로 '12.4월부터 탐사시추 예정

2 (가스하이드레이트) 울릉분지에서 상업생산 가능성 확인

○ 가스하이드레이트 개발 기본계획의 3단계('12~'14) 기간 중 Field Test 실시

3 (희토류) 충주·홍천 등 희토류 유망지역 탐사 후 경제성 평가 착수

* 희토류 전체 탐사계획: (1차, '10~'12) 홍천, 충주 / (2차, '11~'13) 양양, 서산

○ 탐사완료 지역에 대해서는 희토류 시장가격, 채굴과정의 환경 영향 등을 고려하여 경제성 검토 착수

4 (기타) 국내 50개 광산에 대한 탐사 추진(석회석, 연·아연 등)

○ 탐사를 통해 2억톤(연평균 수요 1.5억톤)의 광량을 확보하고, 부존 유망 광산은 정밀 탐사를 실시하여 개발 추진('12년 2개 광산)

* 광량 확보추이(누계): ('11년) 162.6억톤 → ('15년 목표) 175억톤

3 대형 자원개발 프로젝트 성과 가시화

◈ UAE 3개 미개발 광구 본 계약을 3월초 마무리하고 개발 돌입
◈ 이라크 쿠르드 5개 광구 탐사성공 노력 지속

1 (UAE) 미개발 3개 유전 개발과 대형유전 참여 협상 진행

○ (미개발 3개 유전) 본계약 체결은 3월초에 마무리하고, 체결과 동시에 '12년부터 탐사 개시('16년 생산 목표)

○ (10억 배럴 이상 대형유전) 참여 협상(참여 광구, 참여 방식)은 조기에 가시적 성과를 거둘 수 있도록 속도감 있게 추진

2 (이라크) 4개 개발·생산광구 성과확대와 쿠르드 유전탐사 지속 추진

○ (4개 개발·생산광구) 기존 이라크 중앙정부 사업(주바이르, 바드라, 아카스, 만수리아)의 성과를 확대

* 주바이르 : 일일생산량을 '11년 25만 b/d에서 35만 b/d로 확대
* 바드라 : '13년 하반기부터 생산이 개시되도록 준비
* 아카스, 만수리야 : '15년 하반기부터 생산이 개시되도록 준비

- 4차 입찰*('12.5월말 예정)에 참여를 원하는 우리 기업**이 신규 유·가스전을 확보할 수 있도록 적극 지원

* 입찰대상 광구 : 12개 탐사광구(유전 5개, 가스전 7개
** 최근 자원외교를 통해 민간기업 최초로 자격을 획득한 SK이노베이션과 이미 입찰참여자격을 취득한 가스공사를 중심으로 추진

○ (쿠르드 5개 탐사광구) 당초 계획에 따라 '13년까지 탐사를 추진하고, 쿠르드 정부와의 계약변경 협의는 연내 마무리

* '08.11월, SOC 건설과 연계한 5개 광구의 탐사계약에 대해 SOC 사업비 지급 방식·시기와 2개 광구의 신규 지분매입 등 계약변경을 협의 중

【참고】 현정부 이라크, UAE 주요 프로젝트 현황

구분	<쿠르드 5개 탐사 광구>	<이라크 4개 개발·생산 광구>	<UAE 3개 미개발 유전>	<UAE 10억 배럴 이상 생산 유전>
MOU	· '08.2월 체결	· '09년~'10년간 1~3차 입찰 참여	· '11.3월 주요조건 계약(HOT) 체결	· '11.3월 체결
⇩				
본계약 (광권 획득)	· '08.11월 체결 * 유전개발-SOC 연계계약	· '10.2월 - 주바이르(생산) - 바드라(개발) · '11.10월 - 아카스(개발) · '11.6월 - 만수리야(개발)	· '12.3월 內 체결 예정	· '12년 內 성과 목표로 추진
⇩				
탐 사	· '13년말까지 진행	-	-	-
⇩				
개 발	-	· 바드라: 예비 개발계획 승인 * '13.8월 생산계획 · 아카스: 예비 개발계획 준비 * '15.8월 생산계획 · 만수리야: 예비 개발계획 승인 대기 * '15년초 생산계획	· 본계약 체결시 본격 개발 추진 * 일부 광구의 경우 이르면 '14년부터 조기생산 예정	-
⇩				
생 산	-	· 주바이르 '11년말 기준 25만 b/d 생산	-	-

4 미개척 유망지역 선점을 위한 협력범위 확대

◈ 『북극권 유전개발 진출 종합 전략』을 수립(상반기)하고, 그린랜드 해상 탐사광구 입찰 참여 방안도 수립

◈ 대통령 순방을 계기('11.7)에 추진된 아프리카 협력 사업 구체화 추진

1 (북극권) 미래 에너지 보고인 북극권내 유전개발 진출 추진

○ 북극권 진출 종합전략을 수립('12년 上)하고, 덴마크 등 인접국가와 지질자료 분석 등 공동연구 추진

○ 그린랜드 해상 탐사광구 입찰('13년초 예정) 참여 가능성 검토를 위해 旣진출 메이저 기업*과 협력 추진

* Exxon, Statoil, BP, JOGMEC, Chevron, Shell 등

2 (비전통 자원) 기존 개발지역 외에 진출지역을 확대

○ 旣진출한 북미·호주 외에 중국(세일가스), 폴란드(세일가스), 베네수엘라(초중질유), 인니·남아공(CBM) 지역 신규진출 추진

3 (아프리카) 기존에 구축된 진출기반을 바탕으로 협력사업 구체화

○ 남아공*, DR콩고**, 에티오피아***와의 협력 사업은 탐사·개발 등 후속사업을 추진

* 잔드콥스드리프트 희토류·광물자원기술협력, ** PML 코발트, *** 희유금속 공동탐사

○ 미탐사지역이 광범위한 잠비아, 짐바브웨, 보츠와나 등과도 초기 협력기반을 구축

5 자원개발 공기업의 역량 강화

◈ 석유공사 대형화 전략 성공적 마무리 및 세계 50위권의 E&P 전문기업으로 성장하기 위한 『POST3020』 전략('13~'17) 수립

1 (석유공사) 대형화의 성공적 마무리와 『POST3020』 전략 수립

○ 대형화 목표 달성을 위해 올해 말까지 자산인수, 증산 등을 통해 일일생산량 8만 배럴 추가 확충

* '12년까지 일일 생산량 30만b/d, 매장량 20억 배럴 달성 목표
('11년 말 현재 일일 생산량은 21.8만b/d, 매장량은 13억 배럴)

○ 세계 50위권의 E&P 전문기업으로 성장하기 위한 내실 강화, 규모 확대 방안을 중심으로 『POST3020』 전략 수립('12.上)

2 (가스공사) 아프리카(탄자니아, 남수단 등) 중심으로 진출 확대

○ 탐사에 성공한 모잠비크 사업에서는 가스전 개발-액화플랜트-마케팅 등 상·하류 전 Value Chain에 참여 추진

3 (광물공사) 세계 20위권 자원개발 전문기업으로 도약

○ 광물개발 전문성 제고, 적정 부채비율 유지를 위해 인력·자본 확대 지속 추진

* 광물공사의 규모는 세계 20위 메이저 기업대비 자산 18%, 인력 7.9%에 불과

○ 조직·재무·사업운영 역량 강화를 위해 『광물개발강국 도약 마스터플랜』 수립('12.上)

6 자원개발 서비스 산업 본격 육성

◈ 『해외 자원개발 사업법』에 관련 서비스 산업 육성 근거를 마련하고, 시추선 서비스 전문회사 설립 추진

1 (법률 개정) 서비스산업 육성의 근거를 마련하여 정책의 동력 확보

○ 『해외 자원개발 사업법』에 자원개발 서비스산업의 정의, 지원 대상, 지원 수단 등 규정

2 (시추선) 산업연관 효과가 큰 시추선 서비스 전문회사 설립 추진

○ 자원개발 확대에 따른 시추선 수요 증가에 맞추어 석유공사 시추선 사업부문을 분리하여 자회사 설립 추진('12년말)

* 시추선 수요('11→'19): 중저해(7백~3천ft) 92→108척, 심해(3천ft 초과) 86→221척

○ 민간자본(조선사, E&P 회사 등)을 유치하여 사업을 확장하고 안정적 성장을 견인한 후 민영화 추진('17년 목표)

* 旣 보유 두성호 수명 연장, 신규 건조 2척에 약15억불 소요 예정

3 (JV 설립) 국내 서비스 기업과 해외 기업간 JV 설립 추진

○ 가스공사의 인니 CBM 사업 진출시 현지 기업과 JV 설립 추진

* 가스공사는 인도네시아 PGN社와 CBM 개발을 위한 MOU를 체결('11.11), 현재 실무 협의단에서 협력사업 발굴 논의 중

○ 필요시 가스공사, 지질자원연구원, 국내 서비스 기업이 참여하는 연구개발을 통해 기술 지원

4 (R&D 지원) 선도기술 사업화를 위한 국제 공동연구개발 지원

* (예시) 지하구조 영상화 기술

7 자원개발 인프라 확충

◈ 민간 투자 활성화를 위해 펀드투자 위험 보증 여력 대폭 확대 추진

◈ 자원개발 분야 인력과 기술력 확충

1 (투자) 펀드투자 보증 여력과 세제 지원 일몰 연장 추진

○ 현재 1.3조원 수준인 펀드투자 보증 여력을 대폭 확대 추진

○ '12년 일몰 예정인 해외 자원개발 배당소득에 대한 법인세 이중과세 방지, 설비투자 세액공제('12년 일몰) 연장 검토

2 (인력) 자원개발 인력양성 시스템 확대 · 개편과 해외 인력 활용

○ '12년부터 자원개발특성화대학 지원범위를 기존의 자원공학 분야에서 탐사를 담당하는 지질분야(3개 대학)로 확대

○ 기업의 수요를 반영하여 특성화 대학 교과목을 개편하고, 해외 인턴십(8~12주)을 통해 실무즉응형 인력 배출

○ M&A, 광구 계약 등 대상으로 국제협상 고급전문가 과정을 개설하여 향후 5년간('12~'16년) 60여명 양성

* '12년부터 한양대 공학대학원에 고급전문가 과정(석사) 개설

○ 지질분석 , 석유공학, 시추, 안전관리 등 핵심분야 중심으로 풍부한 경험(10년 이상)을 보유한 해외 중견 기술인력 확보 추진

* '12년에 석유공사에서 5명 신규 확보 예정(기존 인사고문, 연구원장 근무중)

3 (기술) 자원개발 분야 특화 R&D 프로그램 도입

○ 『자원개발 기술 전략 로드맵』('11.12)에 따라 자원개발 분야 특화 프로그램을 도입, 에너지 분야 전체 R&D의 10% 수준까지 확대

* '11년 말 현재 에너지 분야 전체 R&D의 5% 수준

8 공정한 홍보·공시를 위한 제도 개선

◈ 일반 국민과 투자자의 불신과 혼란을 방지하기 위해 '사실 중심'의 홍보를 지원하고 광물개발 평가·공시기준을 도입

1 (홍보) 사실 중심의 홍보가 자리 잡도록 분위기 확산

○ 자원량, 사업 단계 등에 대한 객관적인 용어와 기준 등을 제시하여 준수토록 권고

○ 과도한 홍보를 통해 시장 질서를 저해한 사업자는 융자 등 정부 지원사업 평가시 불이익 주는 방안 검토

2 (공시) 광물개발 평가 기준과 모범공시 기준 도입

○ 사업자, 투자자의 혼동을 최소화하기 위한 광물 자원량 평가기준 (자원분류, 자원량 용어, 사업단계 표준 등) 마련

* 석유자원량 평가 기준('09.12)과 모범공시 기준('10.2)은 기 시행중이나 적용 대상 광종, 도입 시기 등 은 민간 전문가 (학계, 업계 등) 의견 수렴 후 결정

○ 동 기준에 근거하여 광물개발사업 모범공시 기준을 제정(금감원)

< 참고 : 유전개발사업 모범공시 기준 주요 내용 >

■ 매장량 용어는 상업성과 회수가능성이 확보되었을 때에만 사용

■ 상업성증대에 따라 사업성숙도를 기재
: 플레이→잠재구조→유망구조→개발불가/개발난망→개발보류→개발대기/개발미결→개발타당→개발승인→생산중

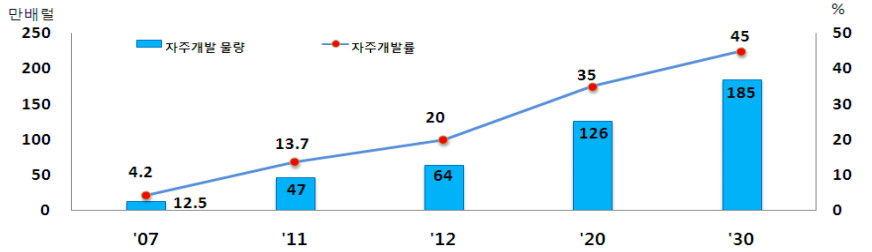
Ⅳ. 미래 자원확보 모습

◈ 자동차, 반도체, 조선 산업은 척박한 토양에서도 정부와 기업의 유기적 협력과 끊임없는 노력을 통해 세계 최고수준에 도달

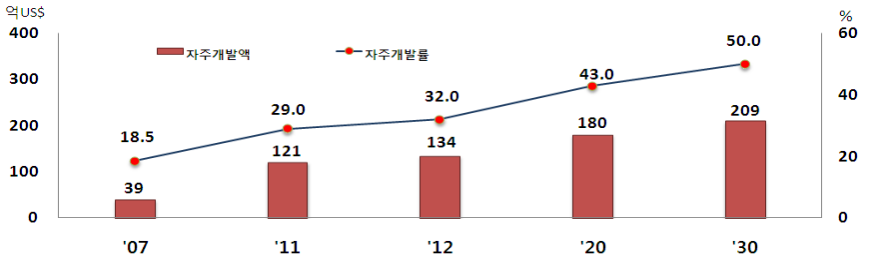
◈ 자원개발도 자본·기술·인력·경험 등에서 선진국에 뒤쳐져 있지만 장기적 시각에서 연속성을 갖고 추진

⇨ '20년까지 자원공급 혼란에 대비할 수 있는 안정적 자주개발률 수준(석유·가스 35%)에 안착

1 석유·가스 : ('07) 4.2% → ('11) 13.7% → ('12) 20% → ('20) 35% → ('30) 45%



2 6대 전략광물 : ('07)18.5% → ('11)29% → ('12)32% → ('20)43% → ('30)50%



3 新전략광물 : ('07) 6.1% → ('11) 12.0% → ('12) 13% → ('20) 31% → ('30) 40%

