

제1장 국내·외 에너지정세

제1절 개 요

국제 에너지시장의 안정은 석유 수요·공급의 균형에 의해 결정된다고 해도 과언은 아닐 것이다.

국제유가는 90년대 이후 지속되어 온 장기간의 안정세에서 벗어나 1999년 4월 이후 계속 상승하여 2000년 하반기 30~36불을 정점으로 다소 진정 국면을 거쳐 2001년 상반기 현재 25불 수준을 유지하고 있다.

1990년 걸프사태 이후 1998년말까지 국제 에너지시장은 역사적으로 보기 드문 장기간의 안정세를 유지해 왔다. 그러나 1999년 4월부터 시작된 고유가는 현재까지 계속 이어지고 있어 에너지소비의 97% 이상을 해외에 의존하고 있는 우리나라의 경우는 많은 부담으로 작용하고 있다.

1·2차 석유파동 이후 통상 공급자 중심의 시장으로 인식되어 왔던 석유시장은 90년대에 들어서는 석유채취기술의 진보 등을 배경으로 한 OPEC 산유국들의 과잉생산과 비OPEC 생산국들의 공급량 증가 등으로 과잉 공급이 일상화됨에 따라 수요자 주도 시장의 양태를 유지해 왔다. 에너지원별 구성에서도 천연가스, 원자력 등 석유 이외의 에너지원으로 수요구조가 다원화됨에 따라 전체 에너지소비 중 석유의 비중이 1973년 53.1%에서 1998년에는 39.9%로 10% 이상 떨어지는 등 국제 석유시장에서 수요자 위주의 장세 형성에 한 요인으로 작용해 왔다.

그러나, 1999년 들어와 이러한 수요자 위주의 국제 에너지시장 질서는 일련의 도전에 직면하고 있는 것으로 보인다. 그동안 저유가 국면의 지속은 중동지역 대다수 산유국들의 재정적 어려움을

초래했으며, 특히 1997년말 이래 우리나라와 태국, 말레이시아를 비롯한 아시아 지역을 강타한 국제 경제위기는 국제 석유수요 증가세를 주도해 오던 이 지역의 석유소비 증가세를 급속히 둔화시켰으로써 외화소득의 대부분을 석유수출에 의존하고 있는 중동지역 산유국들을 더욱더 궁지로 몰아 넣는 결과를 낳았다. 이에 따라 1998년말 이후 중동 및 비OPEC국가들은 그간의 석유증산 경쟁을 벗어나, 국제 석유공급을 통제하기 위한 공동대응을 모색하게 되었다. 1999년 3월 23일 오스트리아에서 개최된 제107차 OPEC 총회에서는 멕시코, 노르웨이, 오만, 러시아 등 4개 비OPEC국가를 포함한 14개 산유국이 총 210.4만배럴/일을 감산하기로 합의하였다. 이러한 감산규모는 OPEC생산량의 7.7%, 전 세계 생산량의 2.8%에 해당하는 물량이었으며, 이에 따라 국제유가는 3월초의 배럴당 10달러대(이하 Dubai 기준)에서 5월에는 15달러대로 급격하게 상승하였다. 그 외에도 유고사태에 따른 국제적 불안 심리 및 항공유 등 전쟁특수와 아울러 아시아 경제위기의 진정으로 경기전망이 회복된 것도 석유수요 진작을 통한 유가상승에 한 몫을 하였다.

이러한 급속한 유가상승세는 지속적으로 유지되면서 2000년 4/4분기중에는 33달러(Dubai 기준)를 근접한 적도 있으나, 국제유가는 2001년 들어서 25불 내외를 유지하고 있다.

최근 국제 석유시장이 보여준 급변상황은 현재까지 대체로 안정기조에서 움직여 온 국제 에너지시장이 어느 순간이든 예측치 못한 이유로 수급불안정 국면으로 전이할 수 있음을 보여주는 사례라고 할 것이다. 또한, 세계 에너지 부존의 제약과 편재성, OPEC의 석유생산 비중 증대, 아시아권역을 중심으로 매년 에너지수요가 급증하고 있는 현실 등을 감안할 때 현재 고유가 추세가 당분간 지속될 것이라는 것이 전문가들의 지배적인 견해이다.

2020년경 지구의 인구는 현재보다 두배 늘어난 80억명에 달할

것으로 전망되고 있으며, 중국, 인도네시아 등 아시아 지역 에너지 생산국들이 대부분 수년내에 에너지 순수입국으로 돌아설 전망이다¹⁾, 세계 에너지수요의 증가는 앞으로도 지속될 전망이어서, 증대하는 에너지수요를 충족시키기 위한 근본적 대책이 시급하다는 지적이 많다. 또한 에너지 공급의 확충을 위한 투자재원의 부족과 사회간접시설의 미비, 중동의존도의 심화 등 대부분의 에너지소비국들이 안고 있는 문제는 언제든지 국지적인 에너지수급문제를 초래할 가능성이 큰 것으로 분석되고 있다.

세계 석유매장량의 약 66%는 중동지역에 집중되어 있으며, OPEC 11개국을 기준으로 하면, 그 집중도는 76%에 달한다. 또한, 2000년도 BP통계에 의하면, 주요 에너지자원의 가채매장량은 석유는 41년, 천연가스는 61년, 석탄은 230년분 수준에 불과한 것으로 보이며, 이 또한 중국 등 개도국과 구공산권국가들의 급격한 수요증가를 감안할 때, 사용가능년수는 더욱 단축될 것으로 전망된다.

또한, 지구온난화를 방지하기 위해 1992년 UN 환경개발회의에서 채택되어 1994년 발효된 기후변화협약은 세계 에너지소비구조에 근본적인 변혁을 초래할 것으로 전망되며, 특히 선발개도국으로 이미 OECD에 가입한 우리나라나 멕시코와 같은 국가들에는 상대적으로 선진국에 버금가는 강도 높은 온실가스배출 감축의무가 요구될 우려가 커서 향후 안정적 성장을 유지하기 위한 에너지수요의 확보에 큰 차질이 초래될 것이 우려되고 있다. 지난 1997년말 일본 교토에서 개최된 제3차 당사국총회에서는 선진국들을 대상으로 2008~2012년까지 1990년 배출량 대비 평균 5.2%의 온실가스 배출량을 감축하기로 합의된 바 있다.

동 회의시 EU, 미국 등 선진국들은 개도국의 의무강화를 지속적으로 요구하였으나, 선진국간 감축목표에 대한 합의 지연과 개

1) 중국은 1997년 이후 석유 순수입국으로 전환됨

도국들의 반발로 이를 관철하지 못한 바 있다. 그러나, 대부분의 의무부담 대상국들이 아직도 개도국들의 참여를 주장하고 있으며, 특히 미국의 경우 개도국의 의무부담을 추진하기 위해 모든 외교적 노력을 다할 것임을 천명한 바 있다.

우리 정부는 이러한 국제적 압력에 효과적으로 대응하기 위해 1998년 4월 『기후변화협약 대책기구』를 구성하고, 동 기구를 통해 종합적인 대내외 대응방안을 정립하는데 총력을 기울이고 있으며, 앞으로 대외적으로는 지속 가능한 경제성장을 위해 필요한 최소 수준의 에너지소비 증가에 대한 국제적 양해를 널리 구하는 한편, 국내적으로는 에너지절약, 대체에너지의 확충, 에너지 절약기술의 확대보급 등 온실가스감축을 위한 다각적 노력을 계속해 나갈 계획이다.

1990년대 이래 영국을 필두로 선진각국들은 에너지산업에 경쟁 시스템을 도입하는 것을 내용으로 하는 구조개편을 급속하게 진전시키고 있다. 이는 그간 기술개발과 민간 투자시장의 여건변화로 인해 전통적으로 “자연독점시장”으로 간주되어 온 에너지산업의 효율성과 경쟁력을 제고하여야 할 필요성이 커진데 기인하는 것으로, 특히 전력부문과 가스유통부문을 중심으로 이러한 움직임이 큰 폭으로 이루어지고 있다. 개발도상국들의 경우, 경제위기에 따른 대외 투자개방의 일환으로, 역시 에너지산업의 구조개편이 활발하게 추진되고 있다. 우리나라 역시 1998년도부터 역점 추진되고 있는 기업구조조정과 발맞추어 에너지 산업의 경쟁력 강화 및 민자유치 등을 목적으로 하는 구조개편을 강력하게 추진하고 있으며, 1999년초 “전력산업구조개편계획”을 확정하고 2000년 상반기 발전부문을 6개사(화력 5개, 수력·원자력 1개)로 분할하여 화력 5개사에 대한 민영화방안을 마련중에 있다.

한편, 우리나라의 에너지소비 추이(1차에너지소비 기준)를 보면 1993년부터 1995년까지는 한자리수의 증가율을 유지하는 안정적

성장세를 보이다가, 1996년에는 9.8%를 기록하는 급증세로 선회하였으나, 1997년말 외환위기의 여파로 급격한 소비감소가 초래되어 1998년의 경우, 전년대비 8.1%의 감소세를 보인 바 있다. 경기침체에 따른 이러한 감소세는 1999년 이후 다시 반전되어 1999년 9.3%증가에 이어 2000년 6.4%의 회복세를 보이고 있다. 에너지수입액의 경우, 1997년까지 매년 급증세를 기록하여 1997년의 경우 271억달러에 달하였으나, 1998년에는 소비감소와 국제 에너지가격 약세가 맞물려 181억달러 수준에 그쳤다.

그러나, 1999년 이후에는 경기회복과 국제유가의 급등에 의하여 1999년 226억불, 2000년에는 376억불을 기록하였으며, 2001년 역시 고유가 추세의 지속이 전망됨에 따라 2001년에도 350억불을 상회할 것으로 보여진다.

총수입 중 에너지수입의 비중은 계속 증가하고 있어, 1995년 13.8%에서 1997년에는 18.8%, 1998년에는 19.4%에 달하고 있으며, 1999년의 경우는 그 비중이 다소 감소하여 18.9%를 차지하였으나, 2000년에는 고유가 영향으로 다시 23.4%를 차지하였고, 2001년의 경우에는 5월 현재 25.2%를 기록, 우리의 무역수지에 악영향을 미치고 있다. 이렇게 에너지수입 비중이 계속 늘어나는 것은 우리의 산업·경제구조가 에너지다소비형으로 고착화된 것에 큰 원인이 있는 것으로 이해되고 있으며, 에너지가격 수준의 단계적 조정, 에너지절약의 산업화 노력 지속 및 R&D 등 다각적 에너지절약 정책 추진을 통해 에너지 저소비형 산업구조를 구축하는 것이 향후 우리나라 에너지정책의 가장 중요한 과제로 대두되고 있다.

제 2 절 세계 에너지 현황

1. 에너지가격 전망

1990년 이후 세계 에너지소비는 연평균 1.0%의 증가세를 유지해 왔으며, 특히 1995, 1996 양년에는 세계 경기의 회복세에 따라 각각 1.9%, 3.0%의 높은 에너지소비 신장세를 기록한 바 있다. 이러한 에너지소비의 증가는 주로 우리나라 및 기타 아시아권역 개발도상국들의 급속한 경제성장에 의해 주도되어 왔다. 이러한 소비증가세가 1990년대 중반 이후 비OPEC산유국과 OPEC산유국간 시장점유율 경쟁 등으로 촉발된 만성적 과잉공급 시장에서 국제유가를 안정적인 수준으로 유지시켜 주었던 주된 요인이라고 하겠다. 그러나, 1997년 이후 국제 유가는 다시 하향세로 돌아섰으며, 설상가상으로 아시아 경제위기가 확대됨에 따라 1998년 3월에는 국제유가가 배럴당 10달러 이하로 하락하는 이변까지 초래한 바 있다. 주요 산유국들은 이러한 시장여건 악화에 대항하기 위하여 1998년 3월말 OPEC총회로부터 시작하여 여러차례의 감산합의를 도출해 내었는데, 당초 큰 성과를 거두지 못하던 이러한 산유국간 담합은 1999년 2월 이후에는 감산합의 준수실적이 상당한 수준에 달함에 따라 가파른 유가상승을 유도해 내는데 성공한 바 있다. 이에 따라 국제유가는 배럴당 1999년 4월 15달러 수준, 2000년말 33달러(Dubai유 기준) 수준까지 상승하다가 다소 진정되어 2001년 상반기 현재 25달러 수준을 유지하고 있다.

국제유가에 대하여 장기적으로 전망을 하면, 석유의 에너지소비 비중은 2020년에도 1997년의 39%와 비슷한 수준인 38%정도를 유지할 것으로 볼 때 세계 석유부존량의 제한 및 중국 등 아시아 소비권역의 소비량 확대 등 수요불안을 예측하게 하는 요인이 많아 석유를 대체할 수 있는 신 연료가 개발되기 전에는 고유가가

지속될 것으로 보인다.

석유대체연료로 각광을 받고 있는 천연가스(LNG, PNG)는 에너지사용에 따른 대기오염 및 온실가스 배출 문제에 대응하기 위한 유망한 방안으로 인기를 얻고 있는데, 이 역시 아시아지역의 수요 급증과 신규 가스전 개발에 많은 시간과 돈이 필요한 점 등을 감안할 때, 중장기적으로는 세계적인 공급부족이 발생할 것으로 우려되고 있다. 인도네시아, 말레이시아 등 주요 천연가스 생산국들은 환경 프리미엄과 개발비용을 감안하여 LNG가격을 인상해야 한다는 주장을 펴고 있는 상황이다. 그러나, LNG가격이 급속하게 상승되는 경우, 청정석탄기술 등 여타 청정연료에 대한 비교우위를 상실함으로써 시장경쟁력을 잃게 될 우려가 크므로 당분간 국제 유가 등락에 맞춘 연동가격체제를 유지할 것으로 전망된다.

국제 석탄가격의 경우, 1990년 이후 지속적인 하락세를 유지하여 왔으나, 1996년에는 연료용 유연탄 가격이 일시적으로 톤당 45~47달러에 달하는 상승세를 보인 바 있다. 그러나, 1997년부터는 다시 하락세를 보여 2001년 1~5월중 우리나라의 유연탄 도입가격은 톤당 34달러대에 머무르고 있다. 석탄은 아시아 지역의 늘어나는 에너지수요 중 상당한 비중을 점하는 에너지원으로 환경문제와 사회간접자본의 제약으로 급격한 수요증가는 어려울 전망이지만, 청정기술의 발전에 따라 향후 발전용 연료로 천연가스와 경쟁할 수 있는 잠재력이 큰 에너지원으로 인식되고 있다. 국제에너지기구(IEA)는 2000년대 이후 국제 석탄가격이 상승세로 반전하여 2015~2020년에는 톤당 46달러대에 달할 것으로 전망하고 있다.

2. 국제 에너지수급동향 및 전망

세계 1차에너지소비는 1980년대를 지나 1990년대에 접어들면서

소비증가율이 감소세를 보이고 있는 것이 하나의 특징이라고 할 수 있는데 86년부터 90년까지 연평균 소비증가율은 2.6%의 높은 증가세를 보였으나, 1990년대 접어들면서 1%내외의 낮은 소비증가세를 보여주고 있다. 이러한 현상은 그동안 선진국들의 불경기 지속으로 인한 에너지소비의 둔화와 구소련 등 동구 국가들의 경제불황으로 에너지소비가 오히려 감소한 데 기인한 것이다.

1995년부터 2년간은 세계경제의 회복세와 개발도상국 에너지소비의 빠른 증가에 힘입어 세계 에너지소비는 급속하게 증가한 바 있으며, 이에 따라 1996년 세계 에너지소비는 전년대비 3%에 달했다. 그러나 1997년의 경우, 태국에서 시작되어 인도네시아와 우리나라 등으로 급속하게 번진 외환위기의 여파로 아시아지역의 에너지소비가 급격히 감소됨에 따라 1998년과 1999년의 에너지소비증가율은 거의 없는 것으로 나타났다.

한편, 2000년도의 에너지원별 수급동향을 보면, 석유, 수력은 소폭증가에 그친 반면, 천연가스, 원자력은 상대적으로 높은 증가세를 보였는데 이는 기후변화협약의 영향에 따라 전세계적인 환경규제 강화로 특히 발전부문에서의 석탄수요 감소가 두드러지고 있고 개도국에서의 연료대체가 활발하게 이루어지고 있기 때문인 것으로 평가된다.

〈표 1-1〉 에너지원별 세계 1차에너지 소비실적

(단위 : 백만TOE, %)

구 분	'85	'90	'98	'99	변화율		
					'86~'90	'89~'99	'99/'98
석 유	2,806.6(40.6)	3,135.2(39.9)	3,406.2(39.9)	3,462.4(40.6)	2.2	1.6	1.6
천연가스	1,479.1(21.4)	1,768.4(22.5)	2,015.4(23.7)	2,063.9(24.2)	3.6	2.0	2.4
석 탄	2,083.2(30.2)	2,240.9(28.5)	2,243.2(26.3)	2,129.5(25.0)	1.5	1.0	△5.1
원 자 력	369.0(5.3)	516.7(6.6)	626.9(7.4)	650.8(7.6)	7.0	2.5	3.8
수 력	169.8(2.5)	189.4(2.4)	224.8(2.6)	226.8(2.6)	2.2	2.9	0.9
계	6,907.7(100)	7,850.6(100)	8,516.8(100)	8,533.6(100)	2.6	1.5	0.2

주) 1. 자료 : BP Statistical Review of World Energy (2000)

2. ()는 구성비

중장기 세계 에너지수급전망을 살펴보면, 국제에너지기구(IEA)는 세계 경제성장을 연평균 3% 수준으로 전제하고 2020년까지 세계 에너지수요가 연 2%씩 증가할 것으로 전망하고 있으며, 이에 따라 1997년 대비 2020년의 에너지소비가 약 57% 증가할 것으로 보고 있다²⁾. 에너지소비 증가의 약 60%를 개도국이 주도할 것으로 전망하고, 아시아-태평양 지역의 에너지소비 증가율이 현저할 것으로 보았다. 특히, 중국의 에너지소비가 연평균 3.4%씩 급신장할 것으로 보고 있는데, 이 경우 중국의 세계 에너지소비 중 비중은 1997년의 10%에서 2020년에는 14%대로 높아질 것으로 보인다. 석유시장의 수급전망에 대해 국제에너지기구(IEA)는 상당히 비관적인 전망을 하고 있는데, 이에 의하면, 주종에너지인 석유의 전체 에너지 중 비중은 2020년에 40% 수준으로 다소 낮아질 것으로 보이나, 절대 소비물량은 1997년 대비 56% 정도 증가할 것으로 전망되며, 특히 중동국가 의존도가 현재의 26%에서 41%대로 심화될 전망이다. 최근 관심을 모으고 있는 대체에너지의 수요는 2020년까지 전체 에너지 평균증가율(2.0%)을 상회하여 연평균 2.8%씩 증가할 전망이나, 전체 에너지 수요에서 차지하는 비중은 3% 수준으로 여전히 미흡할 것으로 보았다.

〈표 1-2〉 IEA의 세계 석유수급전망 (1997~2020)

(단위 : 백만B/D)

구 분	1997	2010	2020
- 총 석유수요 (A)	74.5	95.8	114.7
- 총 공급 (B)	74.5	95.8	114.7
· 중동 OPEC	19.5(26%)	30.5(32%)	46.7(41%)
· 기타 국가	53.4(74%)	63.1(68%)	65.4(59%)
· process gain	1.6	2.2	2.6

2) World Energy Outlook, 2000, International Energy Agency

제 3 절 국내 에너지 수급전망

1. 1990년대의 국내 에너지 수급

우리나라의 1990년대 에너지소비는 국제유가 등 에너지가격의 안정과 국민소득 증대의 영향으로 높은 증가율을 나타내었다. 1990년에 9천3백만TOE였던 총 에너지소비량은 2000년에는 1억9천3백만TOE로 약 두 배 가량 늘었다. 그러나 1998년에는 외환위기의 영향으로 경제활동이 크게 위축되어 1996년 수준과 유사한 1억6천6백만 TOE로 하락하기도 하였다. GDP당 총에너지도 1990년에 0.35에서 지속적으로 상승하여 1997년에는 0.43에 이르렀다.

1998년 이후 외환위기의 영향으로 국내총생산이 감소함에 따라 GDP당 총 에너지도 0.42로 하락한 이후, 1999년 0.414, 2000년말 현재 0.41로 점차 낮아지고 있는 추세이다. 1인당 에너지소비도 1990년에 2.17TOE에서 1997년 3.93TOE으로 급속도로 증가하는 모습을 나타내었으나, 외환위기로 인해 1998년에는 3.57TOE로 1996년 수준을 하회하였다. 그러나 1999년부터 다시 소비가 회복됨에 따라 1999년 3.87TOE, 2000년 4.08TOE로 높아지는 추세를 보였다.

외환위기가 우리 에너지부문에 가져다 준 충격은 우리에게 에너지의 중요성을 다시 한번 인식시키는 기회가 되었다. 외환위기의 영향으로 1998년 국내 총생산이 하락하여 1996년 수준에도 미치지 못하는 경기침체를 가져온 반면, 에너지소비 감소는 상대적으로 덜 감소하였다. 이는 우리의 산업구조가 에너지다소비형 구조를 이루고 있는 것으로 볼 수 있는데, 최근의 석유를 비롯한 가스의 국제가격 인상과 맞물려 에너지 저소비 구조로의 전환을 위한 기회로 삼을 수 있을 것이다.

에너지소비구조에 있어서는 소득수준 향상에 따라 편리하고 깨끗한 석유·전기·LNG 등 고급에너지의 선호에 따라 국내 유일

의 에너지원인 무연탄소비량은 계속 줄어 총에너지소비에서의 비중이 1985년의 21.9%에서 1999년 1.3%로 급격히 감소하였다. 이에 따라 에너지 수입의존도는 2000년의 경우 97.3%로 심화되었다. 한편, 1987년 43.7%까지 낮아졌던 석유비중은 점차 높아져 1994년 62.9%를 기록한 이후 LNG 및 유연탄 소비가 크게 증가함에 따라 차차 낮아져 2000년에는 52.2%로 하락하였다. 1987년부터 본격 보급되기 시작한 LNG는 연평균 19.0% 증가하면서 총소비 중 비중이 2000년도에 8.9%로 높아졌다.

〈표 1-3〉 에너지소비량 및 구성비 변화 추이

(단위 : 백만TOE, %)

구 분	'62	'70	'80	'90	'95	'98	'99	2000
에너지소비량	10.3	19.7	43.9	93.2	150.4	167.4	181.4	192.9
원별구성비율	100	100	100	100	100	100	100	100
- 석 유	9.8	47.2	61.1	53.8	62.5	54.9	53.6	52.0
- 무연탄	35.7	29.4	22.5	10.7	2.0	1.3	1.3	1.6
- 유연탄	1.2	0.3	7.6	15.5	16.7	20.1	19.7	19.6
- L N G	-	-	-	3.2	6.1	8.5	9.3	9.8
- 원자력	-	-	2.0	14.2	11.1	13.4	14.2	14.1
- 기 타	53.3	23.1	6.8	2.6	1.6	1.8	1.9	1.8

〈표 1-4〉 주요 에너지 총량 지표

구 분	단위	'70	'80	'90	'95	'98	'99	2000
1차에너지소비	백만TOE	19.7	43.9	93.2	150.4	167.4	181.4	192.9
(증가율)	(%)	(11.9)	(1.6)	(14.1)	(9.6)	(-7.4)	(9.3)	(6.4)
최종에너지소비	백만TOE	17.9	37.6	75.1	121.9	134.2	143.1	150.1
(증가율)	(%)	(12.3)	(1.7)	(14.0)	(8.6)	(-7.8)	(8.3)	(4.9)
에너지/GDP탄성치		1.35	-0.59	1.48	1.08	1.21	0.85	0.72
1인당에너지소비	TOE/년	0.61	1.15	2.17	3.35	3.57	3.87	4.08
1인당전력소비	kWh/년		859	2,202	3,640	4,149	4,572	5,055
에너지수입의존도	%	47.5	73.5	87.9	96.8	97.1	97.2	97.3
석유의존도	%	47.2	61.1	53.8	62.5	54.9	53.6	52.2
무연탄 비중	%	29.4	22.5	10.7	2.0	1.3	1.3	1.6
에너지 수입액	백만\$	-	-	10,926	18,646	18,139	22,674	37,559
(증가율)	(%)	-	-	(45.1)	(22.1)	(-32.1)	(25.0)	(65.6)

2. 2000년 연간 전망 및 최근의 에너지수급동향

2001년도는 경제가 당초 전망보다 낮은 4~5% 성장할 것으로 보임에 따라 에너지소비도 2~3%의 성장세를 보일 것으로 예상된다. 당초에는 경제성장률이 5.4% 정도에 머물 것으로 예상하고 에너지소비가 3.9% 증가할 것으로 전망하였으나, 최근 1/4분기 GDP 성장률이 3.8%의 성장을 보이고 있어, 제조업가동을 역시 5월까지 전년동기대비 4.9%가 감소하는 등 경제활동이 위축됨에 따라 에너지소비 역시 당초 예상보다는 상당히 감소할 것으로 보인다.

5월까지의 수입실적을 보면 에너지원별로 총에너지소비의 51%를 차지하고 있는 석유는 2.1% 감소하였으나, LNG는 발전용 및 도시가스 보급 확대 등으로 전년동기대비 18.4%증가하였으며, 원자력발전은 5.8% 증가하였다. 한편 유연탄은 석유, LNG의 국제가격 인상으로 발전용 증가에 따라 0.2% 증가하였다.

〈표 1-5〉 2001년 1~5월중 에너지 소비 현황

(단위: %)

구 분	2000.5월		2001.5월		2000.1-5월		비중	2001.1-5월		비중
	소비량	증가율	소비량	증가율	소비량	증가율		소비량	증가율	
1차에너지(천TOE)	15,454	16.0	15,465	0.1	82,166	8.8	100.0	83,378	1.5	100.0
-석유 (천B)	60,936	20.1	58,871	△3.4	323,446	5.6	53.2	316,499	△2.1	51.3
-LNG (천톤)	814	24.1	922	13.4	6,998	21.3	11.1	7,999	14.3	12.5
-무연탄(천톤)	481	41.5	389	△19.0	2,309	27.0	1.4	2,578	11.6	1.6
-유연탄(천톤)	5,189	15.4	5,369	3.5	24,152	9.4	19.4	24,206	0.2	19.2
-원자력(GWh)	8,762	1.3	9,081	3.6	44,136	12.1	13.4	46,700	5.8	14.0
-수력 (GWh)	348	△33.3	333	△4.3	1,856	△15.8	0.6	1,358	△26.8	0.4
-기타 (천TOE)	166	6.1	201	21.4	767	6.1	0.9	936	22.1	1.1

주) 증가율은 전년동월(기)대비 증가율

에너지수입은 국제유가가 배럴당 25달러 선에서 불안하나만 안정세를 유지하고 있고, 국내 소비가 감소하고 있어 연초 전망했던

360억불보다 약간 줄어든 것으로 보인다. 따라서 2001년 5월까지의 에너지수입액은 전년(149억불)과 비슷한 수준인 153억불을 기록하였다.

품목별로는 총에너지수입의 82%를 차지하고 있는 석유수입이 고유가 지속(26.2달러/배럴) 등으로 0.1% 증가한 123억불을 기록하였으며, LNG는 도입단가 상승(263달러/톤, 9.4%)으로 29.4% 증가한 21억불이 수입되었다.

석유제품 수출은 높은 수출단가 지속에 따라 전년동기대비 10.9% 증가한 38억불을 기록하였다.

〈표 1-6〉 2001년 1~5월중 에너지 수입 현황 (단위: 백만달러,%)

구 분	2000. 5월		2001. 5월		2000. 1-5월		2001. 1-5월	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
□총에너지수입액(A)	-	2,709 (71.9)	-	2,737 (1.0)	-	14,944 (88.4)	-	15,330 (2.6)
○석유(백만 B)	87.4 (15.2)	2,240 (89.7)	85.0 (△2.8)	2,275 (1.6)	473.0 (6.4)	12,272 (116.9)	468.4 (△1.0)	12,285 (0.1)
- 원유	68.5 (14.1)	1,710 (84.7)	67.6 (△1.3)	1,779 (4.1)	382.5 (4.2)	9,807 (116.6)	381.7 (△0.2)	9,776 (△0.3)
※ 도입단가(\$/B,CIF)	-	25.0 (61.9)	-	26.3 (5.4)	-	25.6 (107.8)	-	25.6 (△0.1)
○LNG(천톤)	950 (△3.4)	234 (31.7)	1,161 (22.2)	290 (24.4)	6,876 (17.9)	1,654 (26.0)	8,138 (18.4)	2,142 (29.4)
○유연탄(천톤)	5,458 (15.0)	187 (4.1)	4,688 (△14.1)	157 (△16.0)	25,358 (22.1)	867 (8.9)	24,103 (△4.9)	810 (△6.6)
□석유수출(백만B)	21.5 (3.2)	623 (86.9)	28.0 (30.2)	834 (33.9)	121.7 (3.3)	3,414 (103.4)	135.4 (11.2)	3,784 (10.9)
□에너지수입비중	20.4		23.8		22.8		25.2	

주) ()내는 전년동기대비 증감율

제 4 절 에너지정책의 방향

1. 에너지부문의 여건변화

경제개발 초기의 우리나라 에너지정책은 다른 모든 경제정책들이 그러했던 것처럼 기본적으로 비교적 단순한 목표-수단체계에 기초하고 있었다. 즉, 경제의 고속성장을 위해 양질의 에너지를 낮은 가격에 안정적으로 공급하는 것을 기본 정책기조로 하고 있었던 것이다.

이러한 정책인식은 「제1차 경제개발 5개년계획」에서부터 이미 명시적으로 드러나고 있다. 에너지는 필수 불가결한 산업원료의 하나로서, 낙후된 공업부문의 경쟁력을 인위적으로 부양하기 위해서 우선적으로 개발되어야 할 대표적 산업인프라였다. 이에 따라 전력부문의 통합, 석유정제업의 육성, 석탄개발을 위한 공공사업 조직인 대한석탄공사의 창설·운영, 천연가스의 보급을 위한 인프라 구축, 정부주도의 집단에너지사업 육성 등 경제개발 초기이래 1990년대 중반에 이르기까지 우리 에너지정책의 흐름은 정부가 주도하는 산업형성의 전형적인 예라고 정의해도 과언이 아닐 정도로 정부의 지원과 개입을 위주로 진전되어 왔다. 그리고, 에너지산업에 대한 정부의 정책패러다임은 항상 “에너지안보”를 기본축으로 하여 유지되어 왔다. 그러나, 경제규모 확대와 시장경제 발전은 필연적으로 정부 역할의 위축을 불러 왔으며, 에너지정책에 있어서도 민간에 의한 자발적 경쟁이 차지하는 비중이 지속적으로 커지게 되었다.

1990년대 이후 에너지부문의 국제적 여건은 유례없는 큰 폭의 변화를 겪고 있다. 우선 1990년 걸프사태 이후 국제 석유시장은 장기간 수요자시장으로서의 안정세를 유지하고 있으며, 이에 따라 대부분 소비국들의 에너지정책이 바탕을 두고 있는 “에너지안보”

의 개념에 대한 재조명이 불가피하게 되었다. 예를 들어, 국제 석유거래의 관행이 현물시장을 중심으로 한 익명적 거래를 중심으로 하게 됨에 따라 상대적으로 “산유국 대 소비국”의 양자간 석유외교에 기반을 둔 해외석유확보 전략은 가격변동이 심한 국제석유시장에서 현물/선물거래를 통해 낮은 가격에 석유를 확보하는 것으로 그 중점이 옮겨가고 있으며, 해외 에너지·자원의 확보 전략에 있어서도 경제적 타당성을 중시하는 경향이 커지고 있다.

특히, 1997년말 이래 아시아국가들에 큰 타격을 입히고 있는 경제위기는 해당국들의 에너지소비를 대폭 감소시키는 효과를 가져왔을 뿐만 아니라, 그간 효율성보다는 에너지수급안정의 논거에 바탕을 두고 정부주도로 운영되어 온 에너지산업을 경쟁지향적 민간경제체제에 편입시키기 위한 각국의 노력을 가속화시키고 있다. 우리나라 역시 그 대표적 사례로 1999년 1월 전력산업구조개편계획을 마련하고 2001년 4월 발전부문을 6개사로 분할하여 전력산업을 경쟁체제로 전환하였으며, 천연가스, 지역난방 등 여타 분야에서도 구조개편 및 민영화 작업이 착실히 추진되고 있다.

또한, 1992년 리우 유엔환경회의를 통해 출범한 기후변화협약체제는 에너지소비를 지구환경파괴의 주된 요인으로 지목하였으며, 이에 따라 에너지소비의 감축이 국제 환경협상의 주 타겟으로 자리잡게 되었다. 에너지소비의 감축은 결국 경제활동 수준의 위축과 거의 비례적 관계에 있다는 점을 감안할 때 기후변화협약에 따른 국제적 압력이 궁극적으로 각국의 경제발전수준을 제어하는데 이를 것임은 명백하다.

최근 부시행정부는 교토의정서를 폐기하고 중국, 인도 등 개도국을 포함하자는 새로운 주장(2001.3)을 하고 있어 우리나라 등 선발개도국에 대한 조기 의무부담 압력이 가시화될 우려가 있다. 이러한 새로운 상황전개를 바탕으로 우리 정부는 지속가능한 경제성장의 수준을 유지하면서도 국제적 환경압력에 부응해 나갈

수 있는 합리적인 에너지정책의 방향을 모색하는데 총력을 기울이고 있다.

2. 에너지 정책의 방향

가. 에너지저소비형 산업 및 경제구조의 달성

개발초기부터 「양질의 에너지를 저가에 공급」하는 것을 에너지정책의 기본 사명으로 인식해 온 우리 경제에서 에너지에 대한 경제개념이 상대적으로 빈약한 것은 시각에 따라서는 당연한 귀결이라고 할 수도 있다. 기술개발 및 고부가가치화를 통한 고수익 보장보다는 당장의 투자를 위한 외화재원 확보에 매진했던 우리 경제의 속성상 고강도의 수출 드라이브와 양적 성장 위주의 투자정책은 불가피한 것이었으며, 이에 따라 경제의 기축을 이루는 주력산업들 -철강, 시멘트, 석유화학, 제지 등- 은 대부분 에너지다소비형 산업들이다. 현재 우리나라에서 이러한 에너지다소비업종이 소비하는 에너지의 비중은 산업부문 에너지소비의 70%에 육박하고 있어 다른 나라들보다 10% 가량 상회하는 수준에 머무르고 있다. 소비비중이 1%대에 불과한 무연탄을 제외하고는 모든 에너지자원을 수입에 의존하고 있는 우리나라에서 이러한 에너지다소비 업종의 확대는 결국 국제수지의 악화로 이어질 수밖에 없으며, 이에 따라 2000년 에너지수입액이 376억달러에 달해 총수입액의 23.4%이상을 차지한 바 있다. 또한, 2001년에는 고유가 지속에 따라 5월까지의 에너지 수입액이 153억불을 기록하여 총수입 중 비중은 25.2%대로 오히려 커지고 있는 실정이다.

이와 아울러 휘발유를 제외하고는 전력요금 등 일반 에너지가격이 선진국에 비해 상대적으로 낮아 가정·상업, 공공부문 등 산

업외 부문의 에너지소비도 다른 나라에 비해 방만한 실정으로, 1990년부터 2000년간 외환위기로 인해 1998년을 제외하고는 매년 9% 내외의 높은 에너지소비 증가세가 이어지고 있다.

정부는 이러한 에너지소비구조를 근본적으로 개혁하기 위해서는 에너지가격제도의 개혁을 통한 자율적 절약 인센티브의 부여가 절대적으로 필요하다고 판단하여 2000년 에너지가격 개편방안을 확정하고, 에너지가격을 2000년 7월부터 2006년까지 단계적으로 합리화하기로 하였다. 이를 통하여 에너지소비가 합리화되고 에너지다소비형 산업구조가 상당부분 개선될 것으로 예상하고 있다.

정부는 또한 에너지소비절약을 범국가적 이니셔티브하에 추진하기 위해 1997년 2월 국무총리를 위원장으로 하는 「국가에너지절약 추진위원회」를 구성하여 획기적인 에너지절약시책을 추진해 나가기로 한 바 있다. 주요 시책으로는 에너지절약시설에 대한 투자지원확대, ESCO사업 추진, 자발적 협약제도의 확산 등 에너지절약 자체를 경쟁력있는 산업으로 키워나가는 산업화정책과, 집단 에너지사업의 확대, 에너지이용효율 기준제도의 강화 등의 제도적 인센티브와 아울러 범국민적 에너지절약 분위기 확산을 목적으로 하는 소비자중심의 참여형 에너지절약 홍보활동 등이 있다.

나. 기후변화협약 적극 대응

1992년 리우 유엔환경회의에서 채택된 기후변화협약은 이산화탄소 등 온실효과를 유발하는 가스의 배출을 억제함으로써 지구 온난화를 방지하는 것을 근본목적으로 하고 있으며, 우리나라는 1993년 12월에 47번째로 동 협약에 가입하여 일반적 의무준수 이외에는 다른 의무를 부담하지 않는 소위 Non Annex I 국가의 지위를 유지하고 있다. 우리나라 가입 당시 대다수 국가에 일반적 의무의 준수라는 선언적 부담만을 요구해 온 이 협약은, 그러나,

1997년 12월 교토에서 열린 제3차 당사국총회에서 선진국의 온실가스 배출감축목표 설정을 골자로 한 「교토의정서」를 채택하면서, 실질적으로 각국의 경제활동 및 경제성장을 위협하는 구속력있는 국제협약으로 대두되기 시작했다. 제3차 당사국총회 당시 EU, 미국, 일본 등 선진 각국은 한국, 멕시코와 같은 선발 개도국과 온실가스배출 비중이 큰 중국 등의 의무강화를 강력하게 주장하였으나, 선진국간의 감축목표 합의지연 및 개도국의 반대로 일단은 선진국의 의무만을 규정하는 것으로 동 의정서를 마무리지었다. 그러나, 동 의정서 채택 이후 우리나라에 대한 자발적 온실가스 감축의무부담요구는 날로 거세지고 있으며, 특히 미국의 경우, 1998년 개최된 의회 청문회를 통하여 한국을 포함한 개도국의 의무부담을 추진하기 위해 모든 외교적 노력을 다할 것을 밝힌 바 있다.

최근 부시행정부는 교토의정서를 폐기하고 온실가스 부담의무에 중국, 인도 등 개도국을 포함해야 한다는 새로운 대안을 주장(2001.3)하고 있어 우리나라 등 선발개도국에 대한 조기 의무부담 압력이 가중되고 있다.

정부는 이에 대응하기 위해 국무총리를 위원장으로 관계부처, 학계, 산업계 등이 폭넓게 참여하는 「기후변화협약범정부대책기구」를 구성하여, 각계의 의견 및 대응방안을 종합하는 작업을 벌이는 한편, 산업자원부 및 에너지경제연구원이 주축이 되어 온실가스 배출규제가 우리 경제에 미칠 영향과 구체적으로 부담가능한 배출억제수준을 파악하는데 총력을 기울이고 있다.

다. 에너지산업의 구조개편 및 경쟁력 강화

과거 “한강의 기적”으로 미화되어 온 우리나라의 경제성장에 대해 최근 일부 경제학자들은 이러한 고도성장이 궁극적으로는

노동력과 생산설비의 집중투입에 의존한 양적·외향적 성장이었으며, 생산성과 기술고급화에 따른 혁신과는 거리가 있었다는 주장을 피력하고 있다. 이러한 시각이 맞는 것인지에 대해서는 추후 계속된 검증이 필요할 것이나, 대부분의 국내 기업들이 외형 및 금융차입 확대를 중심으로 하는 양적 성장을 유지해 왔다는 것은 부인할 수 없는 사실이며, 1997년말 이래 우리 경제를 극도의 침체국면으로 몰아넣고 있는 외환위기 역시 이러한 비효율적·비합리적 경영기법에 기인했으리라는 것이 대다수 전문가들의 견해이다.

이에 따라 정부는 금융개혁을 시발로 하여, 전 산업분야 및 공기업에 대한 구조개혁 및 민영화, 대외매각 등 파격적인 개혁을 단행하고 있으며, 에너지분야 역시 이러한 구조개혁의 틀속에서 자기혁신을 모색하고 있다. 에너지산업은 막대한 초기자본투자와 장기에 걸친 자본회임 등 민간부문이 참여하기 어려운 속성을 지니고 있으며, 또한 그 공공성에 따라 정부에 의한 지속적 개입과 규제가 불가피한 면이 있다. 이에 따라 그동안 에너지부문은 대부분 정부에 의한 산업형성과 규제가 당연시되어 왔으며, 아직까지 석유를 제외한 대부분의 에너지산업이 정부의 직간접적 통제하에서 운영되고 있다.

정부는 에너지산업 구조개혁의 가장 중요한 축으로 전력산업의 개혁을 우선 추진하고 있다. 전력산업구조개혁을 위해 지난해 말까지 관계법령의 정비를 완료하고 금년 4월 발전부문을 6개사(화력 5개, 수력·원자력 1개)로 분할하였으며 2002년부터 화력 5개사를 단계적으로 민영화해 나아갈 계획이다. 전력산업 구조개혁이 계획대로 추진됨에 따라 전력 이외에 가스, 집단에너지 등 여타 네트워크형 에너지산업에 대한 구조개혁도 본격화될 전망이다.