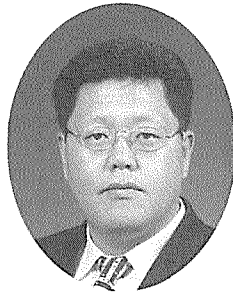


제6차 기후변화협약 당사국총회의 주요 쟁점과 우리의 대응 방안



임 재 규

〈 에너지경제연구원 기후변화협약연구단장 〉

산업혁명이후의 대량생산과 소비를 통한 인간의 경제 활동 결과, 이산화탄소 등의 온실가스 배출이 증가하여 지구 기후의 급격한 변화 가능성에 대한 과학적 논의가 집중적으로 진행되면서 기후변화협약이 일반 대중의 관심을 끌기 시작하였다. 이에 따라 세계기상기구(WMO)와 유엔환경프로그램(UNEP)은 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)를 1988년에 설치하고 기후변화의 메커니즘, 기후변화의 영향, 기후변화에 대한 대응전략 등에 관해 연구하기 시작하여 1990년 제1차 평가보고서를 제출하였다. 이를 토대로 정부간 협상위원회(INC: Intergovernmental Negotiation Committee)에 의해 마련된 기후변화협약(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change)은 1992년 6월 브라질의 리우에서 열린 유엔환경개발회의(UNCED)에서 154개국의 서명을 받았고, 1994년 3월 21일에 정식으로 발효되었다.

기후변화협약 협상동향

기후변화협약은 그동안 제3~5차에 걸친 당사국총회를 통하여 점차 구체화되었다. 특히 1997년 제3차 당사국총회에서 채택된 교토의정서에 의해 미국, 일본 및 EU 등 선진국들과 동유럽 및 구소련연방 등의 체제이행국(Economies in Transition)은 제1차 공약기간(2008-2012)에 온실가스 배출을 1990년 대비 평균 5.2% 삭감하기로 결정하였고, 의무감축을 위한 시장기능의 활용을 위하여 청정개발체제(CDM: Clean Development Mechanism), 공동이행(JI: Joint Implementation) 그리고 배출권거래제(ET: Emission Trading) 등 교토메커니즘의 도입이 채택되었다.

2000년 11월 13일부터 11월 25일까지 네덜란드 헤이그에서 개최된 제6차 기후변화협약 당사국총회 및 부속기구회의는 1997년에 채택된 교토의정서의 구체적인 이행방안에 대한 최종 합의도출을 목적으로 개최되었

다. 세부적으로는 (1) 기술개발 및 기술이전 문제, (2) 기후변화 및 협약 이행에 따른 개도국 피해보상 문제, (3) 교토메카니즘의 구체적인 운영방안, 그리고 (4)의 무준수체제 등의 주요 쟁점 사항에 대한 일괄타결이 목적이었다.

그동안의 협상을 통하여, 기후변화협상은 환경협약일 뿐만 아니라 각 국가의 경제와 직결되는 경제협약이라는 인식이 확산되었다. 즉 온실가스 배출 감축은 획기적인 배출 저감기술 또는 대체에너지의 개발이 수반되지 않을 경우, 에너지소비의 감소로 이어져 결국 생산 및 소비활동을 위축시키는 경제적 악영향을 미치게 되는 것이다. 따라서 기후변화협상이 결국 경제문제와 직결된다는 사태의 심각성을 인식하고, 각 당사국들은 이해관계가 맞는 국가들끼리 협상그룹을 형성하여 협상에 임함으로서 자국의 경제적 이익을 최대화하려고 노력하여왔다. 교토의정서의 부속서 I 에 포함되는 선진국 중에서 미국, 일본, 호주, 캐나다, 뉴질랜드 등의 국가들이 Umbrella 그룹을, 유럽 15개국이 EU그룹을, 그리고 동유럽국가들이 EIT(Economies in Transition)그룹을 형성하였다. 또한 개도국의 경우에는 중국, 인도 및 사우디아라비아를 중심으로 G77/China그룹이 전체 개도국을 대표하는데, 이 그룹 안에 사우디아라비아를 중심으로 한 산유국그룹과 중국 및 인도를 중심으로 한 비산유국 그룹, 그리고 사모아를 중심으로 한 군소도서국 그룹이 존재하여 각 그룹의 주장을 G77/중국그룹을 통해 나타내고 있다. 한편, EU에서 탈퇴한 스위스와 OECD 가입국이면서 의무부담을 받지 않고 있는 우리나라와 멕시코는 올해 9월에 개최된 부속기구회의부터 EIG(Environmental Integrity Group)그룹을 형성하여 협상에서 공동보조를 취하고 있다.

EU를 제외한 서방 선진국들로 구성된 Umbrella 그룹은 교토의정서에서 온실가스 감축 의무부담을 받았으나, 현실적으로 자국 내에서의 감축이 어려운 국가들로서, 국내 정책 및 조치 이외에 교토메카니즘 등을 통해 감축목표를 달성하고자 한다. 반면, EU는 온실가스 감

축목표의 상당부분이 국내 저감정책을 통해 달성되어야 하기 때문에, 교토메카니즘은 보조적으로 사용되어야 한다고 주장하고 있다. 한편, G77/중국그룹으로 대표되는 개도국들은 기후변화협약의 이행에 따른 피해보상을 요구하며, 선진국에 충분한 기금(fund)을 조성할 것을 요구하고 있다.

주요 쟁점 사항

금번 제6차 기후변화협약 당사국총회 및 부속기구회의에서는 다음의 세가지가 주요 쟁점사항이었으며, 이에 대한 합의도출의 실패로 협상이 결렬되었다. 첫째, 개도국 보상과 능력형성 및 기술이전 등을 실천하기 위해 조성될 기금의 규모, 조성방법 및 관리에 대해 논의하였으나 선진국과 개도국간의 협상타결에 실패했다. 그 이유는 선진국은 결국 선진국이 부담해야할 기금의 규모를 가능한 작게 하려고 노력하였으며, 기금의 관리도 기존의 기후변화협약과 관련된 기금을 관리하고있는 GEF(Global Environment Facility)가 맡게 하는 입장이었다. 반면, 개도국은 선진국이 가능한 많은 기금을 조성하고, 기금의 관리도 기존의 GEF이외에 개도국이 적극적으로 운영에 참여할 수 있는 신설된 관리기구가 맡기를 요구하였다.

둘째, 교토메카니즘의 보조성(Supplementarity), 산림, 토양 등의 흡수원(Sinks)을 이용한 저감수단의 인정범위, 그리고 Sinks의 청정개발체제(Clean Development Mechanism, CDM)사업 포함 여부에 대한 협상그룹간의 의견조율에 실패했다. Umbrella 그룹은 의무감축목표가 현실적으로 국내 정책 및 조치에 의한 달성이 불가능해짐에 따라, Sinks를 이용한 감축 목표 달성 인정범위를 넓히고, 해외에서 감축목표의 상당부분을 달성하고자 교토메카니즘을 최대한 활용할 수 있도록 보조성에 관한 조항을 두지 말 것을 주장하였다. 또한, Sinks의 CDM사업 포함 범위를 최대한 넓히려 하였다. 반대로 국내 정책 및 조치로 어느 정도 의무 감축목표를 달성할 수 있다고 판단한 EU는 이에 크게 반

대하며 의무 감축량의 50%까지 만을 교토메카니즘을 이용하여 감축목표를 달성하도록 하였으며, Sinks의 CDM사업 포함에도 까다로운 조건을 달아 Umbrella 그룹이 Sinks를 통한 CDM사업을 남발 또는 악용하는 것을 저지하고자 하였다. 개도국의 경우, 보조성의 문제에 있어서 EU보다 더 까다로운 25%를 주장하였으나, Sinks 문제에 있어서는 중남미 국가들과 기타 개도국간의 의견이 상이하여 통일된 협상안을 내놓지 못하였다.

셋째, Umbrella그룹과 EU 및 개도국간의 교토의정서의 부속서 I에 포함된 국가들의 온실가스 감축 의무의 의무준수체계에 대한 입장 차이이다. EU 및 개도국은 의무불이행에 대해 강한 제재조치를 취해야 한다고 주장하였으며, 불이행시에는 일정금액을 예치하는 Compliance Fund의 설치를 지지하였다. 반면, 미국 등 Umbrella 그룹은 완화된 제재조치를 원하며, 필요할경우 미래의 공약기간으로부터 배출량을 차용(Borrowing)할 수 있다는 입장을 취하였다. 한편, 제도적인 문제로 신설되는 의무준수위원회(Compliance Committee)와 당사국 회의(COP/MOP)의 관계에서, 선진국들은 의무준수 문제를 의무준수위원회에서 전반적으로 다루자고 한 반면, 개도국들은 동 위원회의 기능을 축소하고 의무준수 관련 사항은 COP/MOP에서 주로 다루자고 주장하였다. 또한 의무준수위원회 구성에 있어서, 선진국/개도국 동수로 하느냐, 아니면 지역별 안배에 의해 구성하느냐에 대한 입장차이가 있었다.

위의 주요 의제들 이외에, 우리나라와 많은 관련이 있고 흥미로운 의제가 원자력발전을 CDM사업에 포함시키느냐의 문제였다. 원자력을 CDM사업 및 공동이행사업의 대상에서 완전히 제외시키는 것을 최대 목표로 금번 회의에 참가한 국제 NGO들과 많은 관련 당사국들의 관심 속에, 본 의제는 협상 초·중반까지 전혀 실제 협상의제로 논의되지 않았을 뿐만 아니라, 어느 국가도 공식적으로 자국의 입장을 밝히지 않았다. 그러나 협상 중반에 다다르자, 중국이 처음으로 원자력의 CDM사업

포함을 공식적으로 지지하였으며, 이후 EU를 제외한 대부분의 국가들이 CDM 사업대상을 제한하는 목록 포함에 반대함으로써, 간접적으로 원자력의 CDM사업 포함을 지지하였다. 따라서 향후 협상에서 원자력에 대한 협상결과를 많은 이해당사자들이 예의 주시하고 있는 실정이다.

정부의 대응 방안

우리나라의 온실가스 배출량은 현재 세계 10위권이지만, 부속서 I 국가에 포함되지 않아 온실가스 감축의무를 받지 않고 있다. 그러나, OECD 가입 이후 우리나라에 대한 선진국들의 자발적 의무부담 압력이 계속 심화되고 있는 실정이다. 우리나라 정부는 1998년에 제3차 공약기간(2018-2022)부터 의무부담을 받는 것을 고려한다고 공식적으로 천명하였다. 그러나 현재의 협상이 조만간 타결되면, 그 이후의 가장 중요한 협상 이슈가 우리나라와 멕시코를 포함한 선발 개도국의 의무부담 참여이기 때문에, 상황에 따라 언제 어떠한 방식으로 의무부담을 받게 될지 알 수 없는 상황이다. 따라서 우리나라 정부는 이를 대비하여 사전에 경제적 비용을 최소화할 수 있는 현실적인 의무부담방안을 마련해야 할 것이다.

금번 제6차 당사국총회에서 얻은 가장 중요한 교훈은, 1997년 교토의정서상의 부속서 I 국가들이 구속적 온실가스 감축의무를 자국의 국내 정책 및 조치를 통해 현실적으로 달성하기가 불가능하다는 사실이다. 예를 들어, 일본의 경우 1997년 교토회의 당시 일본 통산성은 90년 기준 0% 감축을 주장하였으나, 일본 환경청은 회의 주최국으로서 양보가 필요하다고 주장하여 90년 기준 6% 감축에 합의하였다. 기존의 에너지 절약 및 효율 부문에 상당한 성과를 보인 일본으로서는 추가적 국내 정책 및 조치를 통한 의무 감축 목표달성이 현실적으로 한계가 있는 것으로 판단된다. 이와 더불어 일본 경단련은 무리한 감축목표를 설정한 정부에 강한 불만을 가지고 있으며, 에너지에 대한 어떠한 추가적인 조세도 반대하는 입장

이다. 호주의 경우 교토회의 당시 호주의 Department of Primary Industry and Energy(DPIE)의 국제 연구기관인 Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics(ABARE)에서 심도 있는 연구를 거쳐 +8%의 감축목표를 제시하여 합의에 성공했으나, 현재 에너지부문에서의 의무이행은 불가능하다는 입장이다. 미국 역시 Sinks가 폭넓게 인정되지 않을 경우 의무준수가 불가능한 것으로 판단된다.

위와 같은 선진국의 현실에서 보았듯이, 향후 우리나라의 온실가스 감축 의무부담은 국민경제에 미치는 영향과 현실적 의무이행 가능성 등에 대해 종합적이고 충분한 검토가 이루어진 이후에 의무부담 시기 및 정도가 정해져야 한다. 세계적 추세 또는 선진국의 압박을 이유로 심도 있는 분석 및 연구가 뒷받침되지 않은 상태에서 의무부담을 받을 경우, 현재의 선진국과 같이 경제적 불이익뿐만 아니라 실제 의무이행도 하지 못하는 경우가 발생할 가능성이 농후하다. 따라서 정부는 의무부담 방식 및 시기에 따라 국민경제에 미치는 파급효과, 온실가스 배출감축을 위한 국내 정책수단 및 저감방안 등에 대한 심도 있는 연구결과를 토대로 의무부담 방안을 마련해야 한다. 또한 시장기능 활용을 위해 채택된 교토메카니즘의 향후 활용방안에 대한 연구도 동시에 진행되어야 한다. 한편 협약관련 정보를 꾸준히 제공하는 등의 대 국민 홍보를 통해, 기후변화협약의 중요성에 대한 국민적 공감대를 형성해야 할 것이다.

산업계의 대응 방안

이미 선진국의 기업들은 기후변화협상과 관련하여 적극적이고 공격적인 대응을 하고 있다. 미래 환경관련 시장에 대한 확신을 바탕으로 적극적인 기술개발 및 시장 개척에 많은 투자를 하고 있는 실정이다. 특히 "Green Image"의 상품성에 주목하고 기업 이미지를 근본적으로 개편하기 위한 노력을 집중적으로 하고 있으며, 기후변화협약을 자사의 환경기술 판매장 및 Green Image를 홍보하는데 적극 활용하고 있다. 예를 들어 Shell

International은 2002년까지 1990년 기준 10%의 온실가스 감축목표를 선언하며, 이를 위해 새로운 에너지절약 기술 도입에 박차를 가하고 있다. 또한, Shell Global Solutions을 통해 LNG 발전기술과 같은 에너지절약 및 온실가스 저감에 관한 know-how를 판매하고 있으며, 벤처기업인 Shell Hydrogen은 Fuel Cell과 같은 장기 프로젝트를 통해 대체에너지 기술개발에 많은 투자를 하고 있다. 국제교역에서는 이미 많은 선진국들이 여러 가지 비관세장벽을 이용하여 온실가스 감축노력을 저해하는 제품의 수출입을 제한하고 있고, 그 강도가 향후 더욱 강해질 전망이다. 따라서 우리 산업계의 철저하고 능동적인 사전대비가 없을 경우, 관련산업의 국내생산활동 및 국제교역 분야에서 많은 불이익을 볼 것으로 예상된다.

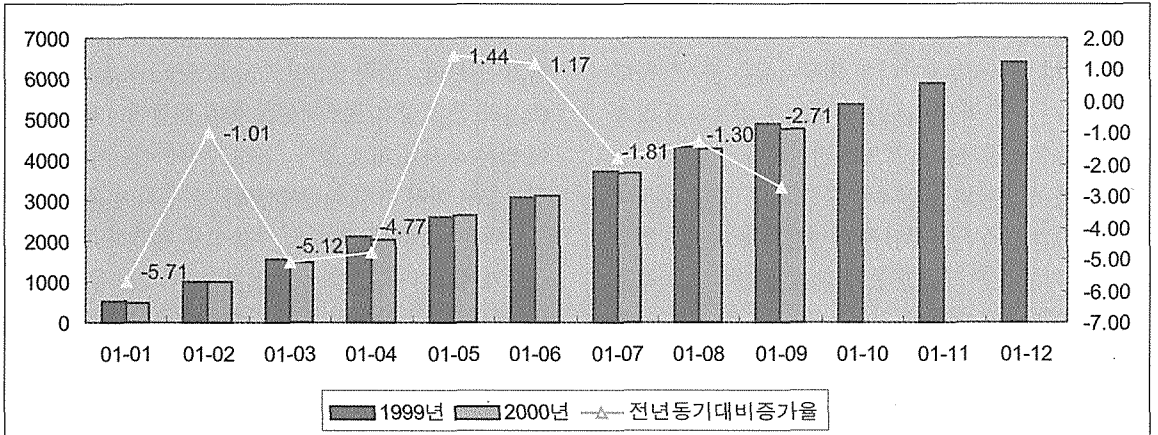
이러한 상황 하에, 우리나라 산업계에서는 기후변화협약에 대한 근본적인 인식의 변화가 필요하다. 그동안 우리나라 산업계는 기후변화협약과 관련된 세계의 움직임에 선진국과 비교하여 상대적으로 수동적이고 방어적인 자세로 대처하여 왔다. 그러나 선진 기업들의 예에서 보았듯이 향후 세계경제 흐름의 화두가 "환경"으로 시작할 것으로 예측되는 바, 기후변화협약을 "위기"라기 보다는 새로운 "기회"로 받아들이는 인식의 변화가 필요하다. 향후 온실가스 저감기술 및 저감 know-how라는 새롭고 거대한 시장이 형성되며, 국제적인 환경기준을 충족하는 제품은 오히려 국제시장 확대라는 기회가 주어질 것으로 예상된다. 따라서 우리나라의 기업들은 에너지와 환경에 대한 투자가 향후 기업의 경쟁력을 좌우하는 중요한 요소가 될 것이라는 것을 인식하고, 에너지절약 및 효율향상, 온실가스 저감 기술개발 및 환경관련 사업의 확대에 적극적으로 참여하며, 이들에 대한 투자 또한 확대해야 할 것이다. 이와 더불어, 교토메카니즘과 같은 온실가스 감축을 위한 시장기능을 충분히 활용할 수 있도록 우리나라 산업계가 참여할 수 있는 CDM사업의 개발 및 타당성에 관한 연구 또한 병행되어야 할 것이다. ♪

1~9월중 에너지수급 동향

- 산업자원부 -

휘발유 소비 추이

(단위:만B)

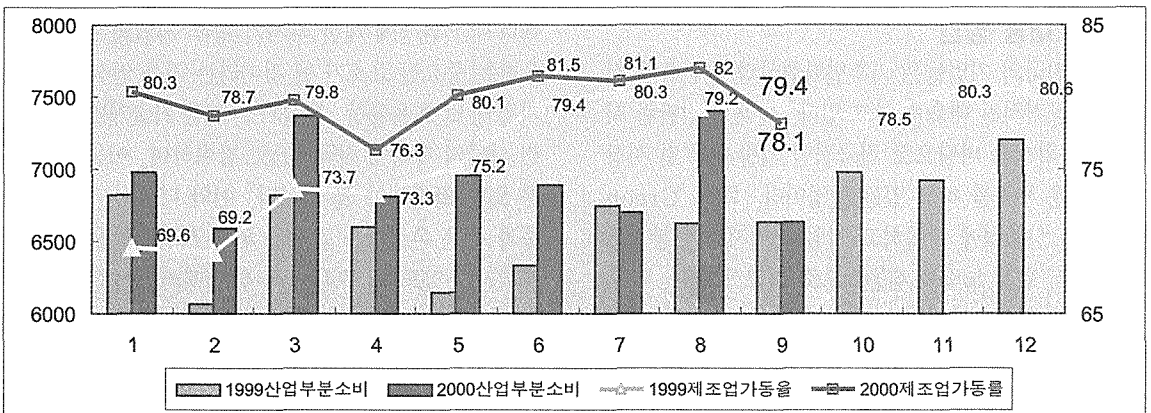


- 1~9월중 에너지소비는 경제활동의 호조와 계절적 요인등에 기인하여 전년동기대비 7.5% 증가 : (석유) 4.5% (LNG) 13.9% (유연탄) 11.5%
- 부문별 동향을 보면
 - 산업 : 제조업가동률 상승에 힘입어 6.0% 증가 하였으며, 주로 전력 및 도시가스가 큰 폭으로 증가
- * 제조업가동율 : (99.1~9) 75.7% → (2000.1~9) 79.7 (4.0%p 상승)

- * 도시가스(백만 m^3) : (99.1~9) 1,667 → (2000.1~9) 2,275 (36.6% 상승)
- * 전력(GWh) : (99.1~9) 88,500 → (2000.1~9) 98,307 (11.1% 상승)
- ※ 단, 9월중 제조업가동율 (1999.9) 79.4% → (2000.9) 78.1% Δ 1.3%p 하락으로 에너지소비는 전년도 동월수준에 머무름
- 수송 : 수송물동량 증가 등으로 경유(6.6%)를 중심 6.1% 증가

제조업가동율과 산업부문 에너지 소비추이

(단위 :천Toe)



- * 경유(천B) : (1999.1~9) 58,383 → (2000.1~9) 62,238 6.6%상승
- 가정상업 : 전력, 도시가스 중심으로 8.1% 증가
- * 전력(GWh) : (1999.1~9) 58,880 → (2000.1~9) 68,732 16.7%상승
- * 도시가스(백만m³) : (1999.1~9) 5,250 → (2000.1~9) 6,219 18.5%상승

- 1~9월중 에너지 수입액은 국제 유가 상승으로 전년 동기대비 79.8% 증가한 266억불 기록
- 9월중 에너지수입액은 전년동월대비 48.6% 증가로 4월이후 증가세가 둔화되는 추세임
- ※ (1/4분기) 120.3%, (4~9월) 64.2%

Dubai유(\$/B)

99.3	4	5	6	7	8	9
12.1	15.0	15.5	15.5	17.8	19.5	21.9
00.3	4	5	6	7	8	9
25.1	22.1	25.8	27.3	26.1	27.0	30.0

- 원유(에너지수입의 67%차지) : 178억불, 90.1% 증가
- 수입단가(CIF, \$/B) : (99.1~9월) 14.7 → (2000.1~9월) 27.0 (84.1%)
- 수입물량(백만B) : (99.1~9월) 643 → (2000.1~9월) 664 (3.3%)
- 석유류 순수입물량(백만B) : (99.1~9) 572 → (2000.1~9) 596 (4.2%)

○ LNG : 25.3억불 (93.0%)

- LNG도입단가 (CIF, \$/톤) : (99.1~9월) 145.1 (2000.1~9월) 246.7 (70.0% 상승)
- LNG도입물량(만톤) : (99.1~9월) 905 (2000.1~9월) 1,027 (13.6% 증가)

○ 유연탄 : 15.3억불 (8.0%)

- 유연탄도입단가 (CIF, \$/톤) : (99.1~9월) 37.1 (2000.1~9월) 34.2 (△7.8% 하락)
- 유연탄도입물량(만톤) : (99.1~9월) 3,821 (2000.1~9월) 4,478 (17.2% 증가)

1. 개 황

□ 1차에너지소비 : 14,209만TOE (전년동기대비 7.5% 증가)

- 경제활동 호조와 계절적 요인등에 기인
- 석유 : 4.5%, LNG : 13.9%, 유연탄 : 11.3%, 원자력 : 8.6% 등

※ 9월중 에너지소비는 추석연휴에 따른 산업활동의 둔화에 기인하여 3.3% 증가에 그침

석유는 0.8%, 유연탄은 9.9% 증가한 반면, LNG는 △10.2% 감소

* 제조업가동율 : (99.1~9) 75.7% → (2000.1~9) 79.7% (4.0%p 상승)

* 제조업가동율 : (99.9) 79.4% → (2000.9) 78.1% (△1.3%p 하락)

※ 최종에너지소비 : 11,097만 TOE (전년동기대비 6.1% 증가)

- 에너지원별 : (전력) 13.0%, (도시가스) 23.0% 등
- 부문별동향 : (산업부문) 5.2%, (수송부문) 6.1%, (가정상업부문) 8.4%

※ 9월중 최종에너지소비는 수송부문에서 감소 (△1.1%)

□ 에너지수입 : 266억불(전년동기대비 79.8% 증가)

○ 지속적인 유가상승으로 79.8%의 높은 증가세 유지

※ 4월 이후 증가세 둔화 : (1/4분기) 120.3%, (4~9월) 58.4%

- 이는 원유가격이 작년 4월부터 큰 폭으로 상승하였기 때문

○ 원유(에너지수입의 67%차지) : 179억불, 90.1% 증가

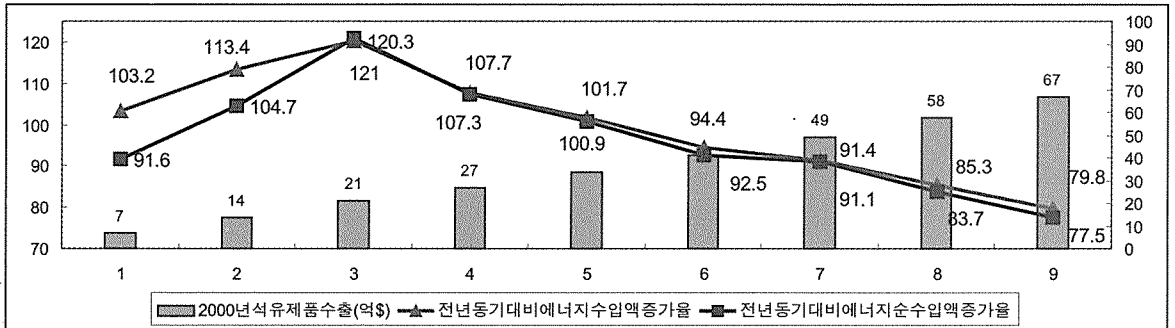
• 수입단가(CIF, \$/B) : (99.1~9월) 14.7 → (2000.1~9월) 27.0 (84.1%)

• 수입물량(백만B) : (99.1~9월) 643 → (2000.1~9월) 664 (3.3%)

- 국내수요에 충당된 석유류 순수입물량(백만B) : (99.1~9) 572 → (2000.1~9) 596 (4.2%)

○ 에너지 순수입액은 석유제품 수출호조(67억불,

에너지 순수입액은 석유제품 수출호조(67억불, 87.1% 증가)로 전년동기대비 77.5% 증가한 199억불 기록



87.1% 증가)로 전년동기대비 77.5% 증가한 199억불 기록

2. 에너지소비 동향

1차 에너지원별 소비 동향

석유 : 전년동기대비 4.5% 증가 (551백만배럴)

- 경유 : 산업활동호조 및 수송물동량 증가등에 기인하여 전년동기대비 5.0% 증가
- 휘발유 : 높은 가격수준으로 -2.7% 감소
 - * 9월중 휘발유 소비량은 수송용(△14.6%)을 중심으로 △13.6% 감소
 - * 휘발유차량등록대수(천대) : (99. 9월말) 7,056 → (2000. 9월말) 7,204 (2.1%)
 - * LPG차량등록대수(천대) : (99. 9월말) 675 → (2000. 9월말) 1,115 (65.2%)
- B-C유 : 전력소비 증가에 따른 발전용 소비 증가 및 가정·상업용 수요증가 등으로 7.5% 증가
 - * 석유 화력발전 전력량 : (99.1~9) 14,189GWh → (2000.1~9) 19,053GWh (34.3%)
- 나프타 : 석유화학제품의 수출증가 등에 따른 수요 증가로 5.4% 증가

유연탄 : 전년동기대비 11.3% 증가 (4,471만톤)

- 발전용이 큰 폭 증가
 - 발전용 : (99.1~9월) 2,087만톤 → (2000.1~9월) 2,477만톤 (18.7%)
 - * 유연탄 화력발전량 : (99.1~9) 56,160GWh → (2000.1~ 9)

68,573GWh (22.1%)

- 제철용 : (99.1~9월) 1,378만톤 → (2000.1~9월) 1,445만톤 (4.9%)
- 기타산업용 : (99.1~9월) 553만톤 → (2000.1~9월) 550만톤 (△0.5%)

무연탄 : 전년동기대비 23.2% 증가 (421만톤)

- 높은 석유가격 등에 따른 발전용 및 산업용 수요 증가
 - 가정용 : (99.1~9월) 57만톤 → (2000.1~9월) 62만톤 (9.2%)
 - 발전용 : (99.1~9월) 188만톤 → (2000.1~9월) 220만톤 (17.4%)
 - 산업용 : (99.1~9월) 98만톤 → (2000.1~9월) 140만톤 (42.6%)

LNG : 전년동기대비 13.9% 증가 (1,020만톤)

- 석유가격 상승 및 보급 확대 등으로 도시가스 제조를 위한 가스제조용 수요 증가
 - 발전용 : (99.1~9월) 346만톤 → (2000.1~9월) 336만톤 (△2.9%)
 - * LNG발전전력량 : (99.1~9) 22,716GWh → (2000.1~9) 20,549GWh (△9.5%)
 - 도시가스용 : (99.1~9월) 518만톤 → (2000.1~9월) 647만톤 (24.9%)

※ 전력관련 동향

- 전력소비(최종에너지기준) : 전년동기대비 13.0% 증가 (178,734GWh)
- 소비비중 : 산업용(55.0%), 가정상업용(38.5%)

- 소비증가율 : 산업용(11.1%), 가정상업용(16.7%)

○ 발전전력량 : 전년동기대비 12.4% 증가

(197,795GWh)

- 석유(34.3%) 및 유연탄(22.1%), 무연탄(15.4%)등이 상대적으로 큰 폭 증가
- 구성비는 석유발전 비중은 높아진 반면, LNG발전 비중은 하락
- 원자력발전 : (1999.1~9월) 42.5% → (2000.1~9월) 41.0% (1.5%p↓)
- 석유 발전 : (1999.1~9월) 8.1% → (2000.1~9월) 9.6% (1.5%p↑)
- LNG발전 : (1999.1~9월) 12.9% → (2000.1~9월) 10.4% (2.5%p↓)

부문별 소비 동향 (최종에너지소비 기준)

산업부문 : 전년동기대비 5.2% 증가 (6,183만TOE)

- 제조업가동률 상승 등으로 전력 및 도시가스는 큰 폭으로 증가한 반면, 유연탄 및 석유는 제철용 유연탄소비 정제와 전력, 도시가스로의 대체 등으로 소폭 증가
- 전력 13.0%, 도시가스 23.0%, 석유 3.2%, 유연탄 3.4%
- * 제조업가동률 : (99.1~9) 75.7% → (2000.1~9) 79.7% (4.0%p 상승)

수송부문 : 전년동기대비 6.1% 증가 (2,253만TOE)

- 산업활동 호조에 따른 수송물동량 증가 등으로 경유 소비는 다소 증가한 반면, 휘발유는 고유가 등에 따른 소비 자제, LPG차량 보급 증가 등으로 소폭 감소
- 휘발유 -3.1%, 경유 6.6%, LPG(부탄) 36.2% 등
- * 대당 월소비량 : 휘발유차량 : 112ℓ (-5.4%), LPG차량 : 428ℓ (-17.2%)

가정상업 : 전년동기대비 8.4% 증가 (2,463만TOE)

- 석유의 전력, 도시가스로의 소비대체가 크게 나타나면서 석유는 소폭 감소한 반면, 전력과 도시가스

는 큰 폭으로 증가

- 전력 16.7%, 도시가스 18.5%, 석유 Δ 1.1% 등

3. 에너지수입 동향

○ 에너지수입액 : 266억불 (전년동기대비 79.8% 증가)

- 지속적인 유가상승으로 79.8%의 높은 증가세 유지
- * 4월 이후 증가세 둔화 : (1/4분기) 120.3%, (4~9월) 64.2%
- 이는 원유가격이 작년 4월부터 큰 폭으로 상승하였기 때문
- 원유 : 158억불 (96.9%)
- 원유도입단가(CIF, \$/B) : (99.1~9월) 14.7 (2000.1~9월) 27.0 (84.1% 상승)
- 원유도입물량(백만B) : (99.1~9월) 643 (2000.1~9월) 664 (3.3% 증가)

* ()내는 전년동기대비 증가율

- LNG : 25.3억불 (93.0%)
- LNG도입단가 (CIF, \$/톤) : (99.1~9월) 145 (2000.1~9월) 247(70.0% 상승)
- LNG도입물량(만톤) : (99.1~9월) 905 (2000.1~9월) 1,027(13.6% 증가)
- 유연탄 : 15.3억불 (8.0%)
- 유연탄도입단가 (CIF, \$/톤) : (99.1~9월) 37.1 (2000.1~9월) 34.2 (Δ 7.8% 하락)
- 유연탄도입물량(만톤) : (99.1~9월) 3,821 (2000.1~9월) 4,478 (17.2% 증가)

○ 에너지 순수입액 : 199억불 (전년동기대비 77.5% 증가)

- 에너지(석유)수출액이 수출단가 상승 등으로 큰 폭 상승함에 따라 에너지순수입액은 199억불 기록
- * 에너지(석유)수출액 : 67억불 (전년동기대비 87.1% 증가)
- 석유수출단가 (FOB, \$/B) : (99.1~9월) 16.7 (2000.1~9월) 29.9 (78.6% 상승)
- 석유수출물량(백만B) : (99.1~9월) 214 (2000.1~9월) 225 (4.8% 증가) ☺

〈 에너지수입 현황 〉

(단위: 백만배럴, 백만불, %)

	1999.9월		2000.9월		1999.1~9월		2000.1~9월	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
□ 총에너지수입액	-	2,106	-	3,130	-	14,809	-	26,630
		(74.7)		(48.6)		(9.8)		(79.8)
○ 원유	70	1,401	74	2,162	643	9,436	664	17,943
	(20.5)	(84.8)	(6.0)	(54.3)	(6.7)	(12.5)	(3.3)	(90.1)
* 도입단가(\$/B,CIF)	-	20.1	-	29.2	-	14.7	-	27.0
		(53.3)		(45.6)		(5.4)		(84.1)
□ 석유수출	22	513	24	862	214	3,587	225	6,712
	(5.7)	(64.6)	(9.2)	(68.2)	(△3.5)	(6.6)	(4.8)	(87.1)
□ 에너지수입비중	20.8		23.6		17.6		22.4	

* 증가율은 전년동월(기)대비 증가율

에너지원별·부문별 소비동향

〈 에너지원별 소비 〉

(단위: %)

	1999.9월		2000.9월		1999.1-9월		2000.1-9월		
	소비량	증가율	소비량	증가율	소비량	증가율	소비량	증가율	구성비
○ 1차에너지(천TOE)	14,335	6.3	14,814	3.3	132,240	7.4	142,093	7.5	100.0
-석유(천B)	57,249	4.4	57,710	0.8	527,272	5.2	551,231	4.5	52.4
-LNG(천톤)	773	7.3	694	-10.2	8,958	22.7	10,203	13.9	9.3
-무연탄(천톤)	370	-9.1	461	24.4	3,420	13.4	4,214	23.2	1.5
-유연탄(천톤)	4,319	-0.2	4,745	9.9	40,171	4.0	44,713	11.3	20.8
-원자력(GWh)	9,147	22.6	9,560	4.5	74,706	14.8	81,143	8.6	14.3
-수력(GWh)	716	76.4	882	23.2	4,633	-8.2	4,404	-4.9	0.8
-기타(천TOE)	137	18.4	144	4.7	1,297	18.4	1,375	6.1	1.0

* 증가율은 전년동월(기)대비 증가율

〈 부문별 에너지소비 〉

(단위: %)

	1999.9월		2000.9월		1999.1-9월		2000.1-9월		
	소비량	증가율	소비량	증가율	소비량	증가율	소비량	증가율	구성비
○ 최종에너지(천TOE)	11,186	5.2	11,389	1.8	104,619	9.0	110,966	6.1	100.0
-산업부문	6,632	3.3	6,629	0.0	58,766	5.0	61,828	5.2	55.7
-수송부문	2,415	5.3	2,387	-1.1	21,234	8.9	22,529	6.1	20.3
-가정상업	1,944	13.7	2,166	11.5	22,718	21.1	24,628	8.4	22.2
-공공기타	195	-4.2	206	5.6	1,901	7.7	1,981	4.2	1.8
-석유(천B)	55,548	4.5	55,334	-0.4	505,081	8.7	521,396	3.2	63.1
-무연탄(천톤)	176	-11.5	207	17.2	1,542	10.4	2,010	30.3	1.1
-유연탄(천톤)	2,122	2.0	2,143	1.0	19,301	0.4	19,948	3.4	11.9
-전력(GWh)	19,118	10.8	20,252	5.9	158,126	9.8	178,733	13.0	13.9
-도시가스(백만 m ³)	410	22.3	474	15.7	7,043	23.8	8,662	23.0	8.2
-열(Tcal)	209	14.2	267	28.0	6,350	15.3	7,321	15.3	0.7
-기타(천TOE)	137	18.4	144	4.7	1,375	18.4	1,375	6.1	1.2

* 증가율은 전년동월(기)대비 증가율

에너지 수출입 실적

(단위: 백만불,%)

구 분	1999. 9월		2000. 9월		1999. 1~9월		2000. 1~9월	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
□ 총에너지 수입액(A)	-	2,106 (74.7)	-	3,130 (48.6)	-	14,809 (9.8)	-	26,630 (79.8)
○ 석유(백만B)	85 (15.9)	1,780 (82.3)	90 (5.5)	2,672 (50.1)	786 (6.8)	11,868 (12.1)	820 (4.3)	22,332 (88.2)
- 원유	70 (20.5)	1,401 (84.8)	74 (6.0)	2,162 (54.3)	643 (6.7)	9,436 (12.5)	664 (3.3)	17,943 (90.1)
*도입단가 (\$/B, CIF)	-	20.1 (53.3)	-	29.2 (45.6)	-	14.7 (5.4)	-	27.0 (84.1)
- 석유제품 (백만B)	16 (-1.1)	379 (73.6)	16 (3.3)	510 (34.6)	143 (7.2)	2,432 (10.7)	156 (9.1)	4,389 (80.5)
○ LNG(천톤)	983 (57.1)	177 (114.3)	959 (-2.4)	259 (45.9)	9,047 (27.1)	1,313 (23.1)	10,274 (13.6)	2,534 (93.0)
*도입단가(\$/톤)		180		279		145		247
○ 무연탄(천톤)	88 (-9.3)	3 (-15.2)	80 (-9.8)	3 (-17.6)	841 (47.4)	34 (30.1)	1,297 (54.1)	47 (37.0)
*도입단가(\$/톤)		34		38		40		36
○ 유연탄(천톤)	3,670 (7.8)	127 (-9.1)	4,945 (34.7)	168 (31.9)	38,214 (-1.7)	1,416 (-14.2)	44,779 (17.2)	1,530 (8.0)
*도입단가(\$/톤)		35		34		37		34
○ 원전연료	-	19 (706.7)	-	29 (53.3)	-	178 (15.8)	-	187 (5.3)
□ 석유수출(B)(백만B)	22 (5.7)	513 (64.6)	24 (9.2)	862 (68.2)	214 (-3.5)	3,587 (6.6)	225 (4.8)	6,712 (87.1)
□ 순수입액(C)(A-B)	-	1,594 (78.3)	-	2,268 (42.3)	-	11,223 (10.9)	-	19,919 (77.5)
□ 총수입액(D)	-	10,127 (39.6)	-	13,278 (31.1)	-	84,086 (22.5)	-	118,964 (41.5)
□ 에너지수입비중(A/D)		15.7		23.6		17.6		22.4
□ 순수입비중(C/D)		15.7		16.8		13.3		16.7

* 주 : 수출금액은 국제방카링 및 국내미군납 제외 기준
()내는 전년 동월(기)대비 증가율