

환경친화적인 에너지정책의 방향



한 준 호
통상산업부 자원정책실장

1. 에너지 소비현황과 전망

가. 국제 에너지동향 및 전망

○80년대 중반이후 국제유가는 90년 걸프사태 전후를 제외하고는 안정세를 유지하였으나, 96년 이후 강세를 지속하고 있어 우리경제에 있어 무역수지와 산업경쟁력에 부담이 되고 있다.

○97년에도 세계경제의 성장세에 따라 석유수요는 증가할 것이나, 비OPEC 산유국의 생산증대 등으로 수급은 다소 공급과잉을 보일 것으로 전망되기 때문에 국제유가는 Dubai유 기준으로 당분간 17~18\$/Bbl 수준을 유지할 것으로 전망된다.

〈 국제유가 및 국내 도입가격 동향〉
(단위 : \$/Bbl)

	85평균	90평균	95평균	96평균	97.1월	97.2월
Dubai	26.51	20.45	16.09	18.58	21.40	18.70
Brent	27.47	23.48	17.01	20.80	23.60	20.91
WTI	28.03	24.36	18.39	22.15	25.15	22.20
도입가	27.73	16.63	17.32	22.15	25.15	22.20

○2000년 이후에도 국제유가는 급격한 상승가능성은 비교적 적을 것으로 전망되어 배럴당 \$19 - \$28 수준을 유지할 것으로 예상되며, 천연가스, 유연탄 등 다른 에너지의 가격도 유가와 마찬가지로 안정세가 지속될 전망이다.

○향후 세계 에너지소비는 중국과 인도 등 아시아 개발도상국을 중심으로 인구증가와 경제성장에 따라

크게 증가할 것이며, 석유의 중동의존도 심화로 아시아지역 등에서 지역적인 수급불균형이 예상된다.

○에너지소비에 따른 환경오염을 예방하기 위한 기후변화협약 등의 발효에 따라 이산화탄소 배출규제가 구체적으로 진행될 것이며, 이에 따른 에너지소비 감축 또는 환경 투자비용의 증가로 개발도상국의 경제성장을 제약하게 될 것이다. 또한 WTO의 출범으로 에너지산업의 개방과 경쟁적 환경은 더욱 가속화될 전망이다.

나. 국내 에너지 수급동향 및 전망

○90년대 이후 에너지소비는 경제성장을 상회하는 증가세가 지속되어 세계 5위(95년 기준)의 높은 증가율을 보이고 있으며, 에너지소비량도 95년 1490백만TOE로 세계 11위로서 GDP 순위와 비슷한 수준이고, 세계에너지소비량의 1.83%를 차지하고 있다.

〈에너지 주요지표 변화추이〉

구 분		93	94	95	96 (잠정)	97 (전망)
1차에너지소비 (증감율)	천TOE (%)	126,879 (9.4)	137,235 (8.2)	150,437 (9.6)	165,016 (9.7)	176,972 (7.2)
최종에너지소비 (증감율)	천TOE (%)	104,048 (10.0)	112,206 (7.8)	121,849 (8.6)	132,056 (8.4)	141,523 (7.2)
에너지원단위 (증감율)	TOE/백만원 (%)	0.59 (3.5)	0.59 (-)	0.58 (-0.1)	0.60 (3.4)	0.60 (-)
에너지/GDP탄성치	-	1.62	0.95	1.07	1.41	1.20
석유의존도 (%)		61.9	62.9	62.5	60.5	59.4

○ 또한 에너지 소비구조면에서는 소득수준 향상으로 깨끗하고 편리한 에너지를 선호함에 따라 전력·LNG 등 고급에너지로의 전환이 더욱 가속화되어 에너지의 해외의존도가 더욱 심화되고, 에너지수입액도 급증하고 있다.

	90	95	96(잠정)	97(전망)
석유 비중(%)	53.8	62.5	60.5	59.4
LNG 비중(%)	3.2	6.1	7.3	8.8
무연탄 비중(%)	10.7	2.0	1.5	1.3
에너지수입의존도(%)	87.9	96.8	97.3	97.4
에너지 수입액(억\$)	109	186	241	275

○ 국내 총에너지수요는 2010년에 1995년 대비 약 18배 수준인 288.3 백만 TOE로 증가할 것으로 전망되며, 일인당 에너지소비는 2000년 4.46 TOE 수준에 이르러 OECD 국가 평균수준에 접근하고, 2010년에는 5.80 TOE에 이를 것으로 전망된다.

○ 에너지원단위는 2000년까지 1995년의 0.58 TOE/백만원(1990년 불변가격기준) 수준을 유지하다가, 그 이후 에너지소비 증가추세가 둔화됨에 따라 2010년에는 0.47 TOE/백만원에 이를 것이다.

○ 1997년의 화석에너지 수요는 156.3백만TOE로 87.8% 수준이며, 2001년에는 189.9백만TOE로 86.0%, 2006년에는 219.2백만TOE로 84.2%로 전망된다.

○ 이산화탄소 배출량도 1997년의 135.2백만톤소에서 2006년에는 190.2백만톤소톤으로 증가할 전망이다. 이어서, 국제환경규제의 추이를 감안할 때 장기적으로 에너지수급구조의 개선이 시급한 과제로 부각될 전망이다.

2. 에너지와 환경문제

가. 국제적 환경문제의 대두

○ 에너지는 식량문제와 더불어 국가안보적 측면에

서 중시되고 있으며, 경제성장에 필수적으로 요구되는 반면에 환경오염 문제와 불가분의 관계에 있으므로 에너지를 안정적으로 공급하면서 환경문제를 해결하기 위해서는 국가간 긴밀한 협력이 요구되는 사안이다.

○ 에너지자원을 둘러싼 전반적인 세계 정세는 겉으로는 안정기조가 유지되고 있으나, 그 이면에서는 에너지원의 확보와 환경문제의 극복이라는 커다란 변화의 흐름이 일고 있으며, 개발도상국들의 적극적인 경제성장으로 에너지소비가 빠른 속도로 늘어남으로써 수급 압박요인이 증가하고 있고, 세계적인 에너지산업의 개방화, 자율화, 민영화 추세가 확대됨으로써 에너지산업의 구조가 크게 개편될 것으로 전망되고 있다.

○ 그러나, 무엇보다도 현재 국내외적으로 가장 큰 문제가 되고 있는 것은 에너지 사용에 따른 환경문제의 해결이라고 여겨진다. 1980년대이후 국제사회는 경제발전애 따른 환경문제의 심각성을 인식하여 1985년 오존층 파괴를 위한 국제협약을 채택하고 오존층 파괴물질인 CFCs, 할론 등의 생산, 사용, 수출입을 국제적으로 규제하기 시작하였다.

○ 또한, 1992년 6월 리우 유엔환경회의에서는 “환경적으로 건전하고 지속가능한 발전(Environmentally Sound and Sustainable Development)”의 원칙을 천명하고 온실가스배출 감축을 위한 「기후변화협약」을 채택하였다.

나. 기후변화협약과 우리의 대응전략

○ 전세계적인 이상 기후가 석탄, 석유 등 화석연료의 사용에 따른 온실가스 배출에 의해 발생하는 것으로 인식되어 짐에 따라 온실가스배출의 감축을 위해 채택된 것으로, 역사적 책임에 입각하여 선진국들에게 1990년 배출수준으로 2000년까지 감축하기 위해 노력토록 규정하였다.

○ 그러나, 1994년 2월 협약이 발효된 후, 1996년 베를린에서 처음으로 개최된 당사국 총회에서는 선진

국들을 대상으로 법률적 구속력을 가진 2000년 이후 감축의무를 부과기로 합의하고, 1997년말까지 이러한 내용을 담은 부속의정서를 채택토록 결정하였다.

○ 동 결정이후 현재까지 수차례의 회의가 개최되어 2000년 이후 감축목표 및 일정 등에 관한 협의가 이루어져 왔으나, 단기적 감축을 주장하는 EU와 중장기적 감축을 주장하는 미국, 각국간 차별화된 감축을 주장하는 일본, 호주 등 선진국간 입장이 대립되어 진전이 이루어지지 못하고 있다.

○ 또한, 미국, EU 등은 한국, 멕시코 등 선발개도국의 참여가 필수적임을 지적하고 있어 선진국과 개도국간의 대립도 심화되고 있다. 따라서, 동 협상은 금년 12월 교토에서 개최되는 제3차 당사국총회에서 최종의정서가 채택될 때까지 계속 진행될 것으로 보이며, 우리나라의 의무부담국 참여는 미국, EU 등으로부터 강하게 요구될 것으로 전망된다.

○ 따라서 우리는 경제발전의 역사가 일천하고 경제성장의 지속이 불가피한 만큼 환경문제에 있어 개도국의 지위를 계속 유지토록 노력하면서, 중장기적으로 환경친화적인 에너지수급체계의 구축을 위한 정책적 노력을 강화해 나가야 할 것이다.

3. 환경보전을 위한 에너지정책의 방향

○ 에너지(Energy)는 경제(Economy), 환경(Environment)과 상호 불가분의 관계를 가지고 있는 만큼 이들 3E가 상호균형을 이루게 함으로써 [지속 가능한 발전(Sustainable Development)]을 유지하면서, 삶의 질 향상에 대한 국민의 기대에도 부응할 수 있어야 한다.

○ 에너지가 경제 및 환경과의 조화를 이루는 방향으로 정책을 추진하고, 효과를 거두기 위해서는 에너지부문의 정책적인 노력만으로는 한계가 있으므로 산업, 환경 등 관련부문과의 유기적인 협력이 요구되는 국가적인 과제이다.

가. 에너지정책의 환경보전 기능 강화

○ 환경규제에 따른 비용은 원칙적으로 오염의 원인에 부담시키되 국제환경규제의 추이에 따라 에너지수급 및 규제정책을 합리적으로 조정하여 나갈 것이다.

○ 국제환경규제의 추이와 선진국의 대응방안에 따라 에너지탄소세 등 연료의 오염물질 함량에 비례한 간접세의 도입을 검토하고, 에너지가격에 환경비용을 반영하여 에너지공급자의 환경투자를 유도하며, 특히 수송부문의 경유에 대한 조세 강화방안을 검토할 것이다. 또한, 탈황설비, 탈질설비 등 대기오염 저감시설 설치 및 기술의 보급을 확대하기 위해 세제 및 자금지원방안을 강구할 것이다.

○ 미국, 네델란드 등 선진국에서 시행중인 정부와 산업계간의 자발적 협정(Voluntary Agreement) 수단의 도입을 추진할 것이다. 간접규제 방식인 동 협정은 직접적 환경규제에 따른 업계의 부담을 최소화하면서 에너지절약 및 효율개선에 업계의 자발적 참여를 유도할 수 있을 것으로 기대된다.

나. 환경친화적인 산업구조로의 전환 촉진

○ 1996년 제정된 “환경친화적 산업구조로의 전환 촉진에 관한 법률”의 시행체제를 강화하여 나갈 것이다. 환경친화적인 산업구조로의 전환촉진을 위한 종합시책을 수립하여 업종별 또는 품목별 환경친화수준, 에너지소비수준, 자원재활용 등의 목표를 설정할 것이다.

○ 민간기업의 에너지절약, 온실가스 배출저감, 환경오염의 방지를 위해 생산공정, 유통구조 등을 에너지절약형으로 개선토록 하며, 이를 위한 설비자금을 지원하고, 청정생산기술, 환경설비기술의 개발을 위해 국·공립 및 민간연구 기관에 대한 연구비 지원을 확대할 것이다.

○ 에너지소비에 따른 환경오염물질의 배출을 억제하기 위해 발전 및 집단에너지 등 대소비처에 최적의 공해방지시설을 갖추고 유연탄 등의 연료를 사용

토록 허용함으로써 에너지수급의 경제성과 환경적합성의 조화를 이루도록 할 계획이다.

다. 청정에너지의 보급확대

○산업부문에 천연가스, 저유황유 사용을 확대하며, 총량배출기준의 범위내에서 환경관리지역에서도 석탄 등 고체연료의 사용을 허용하는 방안을 검토하고, 산업용 유류의 저유황화를 촉진할 것이다. 또한 수송연료의 탈석유화를 추진하여 액화석유가스(LPG), 전기 및 압축천연가스(CNG) 자동차 등의 도입에 필요한 인프라를 구축해 나갈 계획이다.

○가정·상업부문의 연료를 도시가스 등 청정에너지로 전환하고, 경제성과 시장성이 우수한 태양열 온수기 등 신·재생에너지 이용기기의 보급을 적극 지원하며, 국립공원과 도서지역, 유적지 등에 태양광 이용기기의 보급확대를 추진할 것이다.

○발전부문의 원자력 및 수력의 비중을 제고하고, 발전용 연료로 청정에너지 공급을 확대하는 한편, 최적의 공해방지시설을 설치하여 환경적합성을 제고해 나갈 계획이며, 원자력발전의 세계적인 추이를 감안하여 원전의 안전성을 확보하면서 원자력발전의 비중도 확대해 나갈 계획이다.

라. 에너지절약 및 이용효율 향상

○근원적으로 에너지절약형 경제·사회구조로의 전환을 촉진하기 위해 단기적인 성과보다는 장기적인 관점에서 에너지절약의 추진기반을 확충할 것이다. 이를 위해 에너지 가격제도를 수요관리형으로 구조를 개선하고, 에너지 절약 투자를 확대하며, 에너지 공급자의 통합자원계획 추진을 활성화할 것이다.

○제도적 측면에서는 절약사업의 추진주체와 기능을 재조정하고, 민간 기능을 활성화하며, 에너지효율 규제를 강화하는 한편, 각 부문별 특성에 맞는 에너지절약 기술을 개발하고, 고효율 에너지기기의 보급을 확대할 것이다.

○민간의 절약기능을 활성화하기 위해 정부주도로 추진되어 온 절약정책의 틀을 개방하여 시장기능에

입각한 민간부문의 절약기능을 활성화할 수 있는 기반을 조성할 것이다.

마. 기후변화협약에의 적극 대응

○우리나라는 93.12월 기후변화협약 가입시 개도국 지위로서 참가, 협약상의 기본의무만 부담하고 있으나, 1996년말 OECD가입으로 OECD국가에 준하는 의무를 부담하도록 하는 요구가 제기되고 있어 이에 대한 우리의 기본정책 방향 정립이 요구되고 있다.

○선진국들은 1990년대에 들어 온실가스배출량이 안정화되었으나, 우리나라는 경제성장에 따라 상당기간 에너지소비와 이산화탄소 배출이 계속 증가될 전망이다. 실제로 CO₂배출량은 1990년 대비 2010년에 33배로, 2020년에 43배로 증가가 예상되고 있다.

○따라서, 우리나라가 선발개도국이기는 하지만 선진국에 비해 CO₂를 방출한 기간이 매우 짧고, 아직 개도국으로서 향후 경제성장이 지속되어야 하며, 에너지다소비산업의 비중이 높은 점을 감안할 때 선진국과 같은 감축기준년도, 감축목표 설정등은 현시점에서 수용할 수 없으며, 선진국처럼 경제성장·에너지소비가 안정화되는 시점에서 선진국과 같은 의무의 부담을 검토할 수 있을 것이다.

○향후 기후변화협약 관련협상에서 이러한 우리의 기본입장에 입각하여 선진국들이 우리나라에 요구하고 있는 의무 부담에 적극 대응해나가는 한편, 의무 부담이 불가피할 경우에도 선진국과는 차별화된 우리 수준에 맞는 의무를 부담하도록 노력할 계획이다.

○따라서 대외적으로는 기후변화협약의 후속협상에 적극적으로 참여하여 온실가스 배출규제 대상국에 포함되는 시기를 최대한 늦추는 한편, 95년부터 작성하고 있는 기후변화협약에 따른 [국가보고서] 제출 등 우리의 정책적 노력을 지속해야 할 것이다. 또한 국내적으로는 [국가보고서]의 연구결과를 반영하여 에너지사용에 따른 이산화탄소 배출감소를 위한 중장기 에너지수급전략을 수립하고, 부문별 실천계획도 마련할 계획이다.

1회용품 사용규제 제도 안내

근거법령 : 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률 제15조제4항 내지 제6항

1회용품사용자제 권고기준
(대통령령 및 부령)

1. 식품접객업소(33㎡이상) · 집단급식소:

가. 1회용컵/1회용접시/1회용용기/나무젓가락/이쑤시게/
1회용수저 · 포크 · 나이프의 사용자제

나. 코팅된 1회용광고선전물 제작 · 배포 억제

2. 목욕장, 숙박업소(7일이상) : 1회용면도기/1회용칫솔 · 치약/1회용샴푸 · 린스의 무상제공 억제

3. 백화점 · 대형점 · 도매센터 · 쇼핑센터 및 매장면적 200㎡이상인 영업장

가. 합성수지제봉투, 쇼핑백 사용자제

○수분이 있는 제품판매시는 합성수지봉투사용가능

○쇼핑백은 별도배부장소 설치운영

나. 코팅된 1회용 광고선전물 제작 · 배포 억제

다. 재활용제품의 교환 · 판매장의 설치운영(백화점)

4. 도시락제조업 : 합성수지제 1회용용기 사용자제

5. 가정용품도매업, 금융, 보험, 연금업등 14개업종 :

코팅된 1회용 광고선전물 제작 · 배포 억제

1회용품사용자제 권고

시장 · 군수 · 구청장이 관할지역 해당 사업자에 대해 권고기준에 정한 사항의 실천을 권고

불이행에 대한 이행명령

불이행으로 인해 당해지역의 자원재활용 촉진을 현저히 저해한다고 인정될때 6월의 범위내에서 기간을 정하여 이행명령

이행명령 불이행시 과태료

300만원이하의 과태료에 처함