

고유가극복을 위한 에너지정책방향

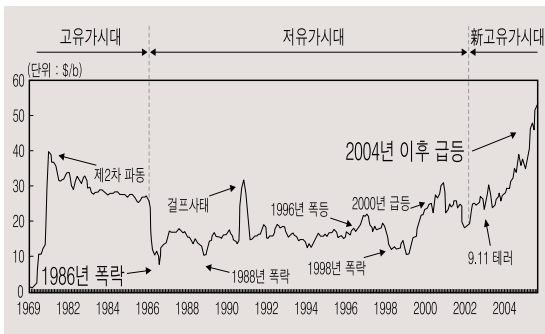
이 자료는 지난 11월 17일 국회도서관 강당에서 신국환 국회의원이 주최한 2005 Forum Energy Policy에서 고정식 산업자원부 에너지산업심의관이 발표한 자료를 편집한 것이다.
-편집자 주-

글 · 고정식 | 산업자원부 에너지산업심의관

I. 국제유가 상승 원인 및 전망

세계경제는 '70년대 고유가시대와 '80~'90년대 저유가 시대를 거쳐 21C 新고유가시대에 진입하고 있다.

1986년 이후에는 석유소비 감소, OPEC 시장지배력 감소 및 러시아 등 非OPEC의 공급 증가로 저유가시



대가 도래하였고 2002년 이라크전쟁 이후로는 OPEC의 시장지배력 회복과, 석유수급 불균형 지속으로 新고유가시대가 도래하고 있다.

최근의 고유가는 세계석유수급 여건의 악화(구조적 요인), 불안정한 중동정세 및 국제투기세력 개입 등에 기인하고 있는 것으로 분석되고 있다. 특히, 산유국의 석유공급능력 제약과 세계석유수요의 견조한 증가세에 따른 수급여건 악화가 핵심 요인이다.

1980년대 중반 이후 저유가 시대가 지속되면서 석유 공급부문에 대한 투자 부진으로 공급 능력이 정체되었다. OPEC의 잉여생산능력은 2003년에 300~350만 b/d에서 2005년에는 100~150만b/d로 축소되었다.

석유수요는 2004년부터는 세계경기회복, 중국, 인도 등 개도국들의 고도 경제성장으로 지속적인 증가세

유가 변동현황

(단위: 천\$/D)

구분	주요 원인	유가 변동(\$/b)	급등기간	상승폭(\$/b)
1차 석유파동 (1973~1974)	- 중동전 - 아랍산유국감산조치	3.01(1973.10) → 5.12(1973.10) → 11.65(1974.1)	1973.10~1974.1 (8개월)	8.64 (287%)
2차 석유파동 (1979~1980)	- 이란 혁명 수출중단 - OPEC 가격 인상	14.55(1979.4) → 24(1979.11) → 41.25(1980.11)	1979.6~1980.11 (28개월)	26.70 (184%)
걸프전 (1990~1991)	- 이라크 쿠웨이트 침공 - 걸프전	15.39(1990.7) → 25.09(1990.8) → 30.42(1990.9)	1990.8~1990.9 (2개월)	15.03 (98%)
최근 고유가 (2002~현재)	- 이라크전쟁 및 금수조치 - 석유수요 급증	19.02(2002.2) → 22.96(2002.3) → 53.95(2005.10)	2002.3~현재 (42개월제)	37.75 (183%)

를 나타내고 있다. 비OECD 국가의 석유소비 비중은 2000년에 37.2%에서 2002년에는 38.3%로 늘어났고 2004년에는 40%에 이르렀다.

또한, 이라크사태 악화, 이란 핵문제 등 중동정세가 불안해지고, 세계적 저금리에 따른 국제투기자금의 석유시장 유입도 유가상승을 부추겼다.

향후 국제유가에 대해서는 국내외 전문기관들은 단기적(2005. 하~2006년, 두바이유)으로 50~55\$/b선을 유지할 것으로 전망하고 있으며, 중장기적으로는 최근의 고유가가 단기적으로 해소가 어려운 구조적 변화라는 점에서 상당기간 지속될 것으로 전망하고 있다. 일부 전문기관은 국제유가가 100\$/b(WTI) 수준까지 상승할 것으로 예측하고 있다.

II. 고유가의 국민경제에 대한 영향

고유가는 국내총생산, 소비자물가, 경상수지 등에 직접적 부담요인이 되고 있으며, 그 영향도 선진국에 비해서는 상대적으로 높은 수준이다.

2005년 평균유가를 50.55\$/b(두바이유)로 가정할 경우 국내 총생산은 0.83%p 감소하고, 소비자물가는 0.50%p 상승할 것으로 추정된다.('04년 평균은 33.64\$/b)

한편, 석유 등 국제 에너지가격 상승으로 '05.9월까지 수입액은 466.6억불로서 전년도에 36.3%나 증가하는 등 국제수지에 부정적 영향을 주고 있다.

미국과 일본은 유가가 15\$/b 상승(32 → 47\$/b)할 경우 국내총생산이 각각 0.55%p와 0.60%p 하락할 것으로 전망하고 있다.

산업에 대한 영향은 산업구조 고도화로 고유가 영향은 과거보다 감소했으나, 철강, 석유화학, 섬유 등에너지 원가 비중이 높은 산업이나 중소기업들의 부담이 가중될 우려가 있다.

그동안 서비스업 비중이 1975년 34.8%에서 2004년



55.5%로 높아졌으며, 제조업은 원유의존도가 높은 석유제품 및 화학산업 비중이 감소한 반면, 전기전자 및 수송기계산업 등 원유의존도가 낮은 산업의 비중이 대폭 증가하였다.

고유가의 산업별 영향을 보면, 주력산업인 조선, 자동차 및 IT제조업의 부가가치 및 고용에 대한 영향은 타 산업에 비해 상대적으로 미미한 반면, 에너지다소비산업(철강 및 석유화학)의 부가가치, 고용, 수출에 대한 영향은 장기적으로 다소 클 것으로 예상된다.

최근 석유화학업체의 영업실적은 제품 가격 상승이 원유가 인상폭을 상회하여 단기적으로 호조세를 시현하고 있다고 볼 수 있다.

다만, 국민경제 성장과 에너지원 다원화 시책 등으로 과거 1, 2차 석유위기에 비해서는 영향력이 감소되었

다. 1차 에너지중 석유비중이 45%대로 하락했고, GDP 대비 석유수입비중도 1980년 9%에서 2004년 4.4%로 하락하였다.

특히, 발전량중 석유발전 비중이 1980년 78.7%에서 2004년 4.8%로 대폭 하락한 것이 고유가의 파급효과를 완충시킬 수 있는 주요 요인이 되고 있다.

경제 및 에너지에서 석유가 차지하는 비중 추이

구 분	1980	1990	2004
1차 에너지원중 석유비중(%)	61.1	53.8	45.7
GDP 대비 석유수입비중(%)	9.0	2.5	4.4
발전량 중 석유발전비중(%)	78.7	17.6	4.8

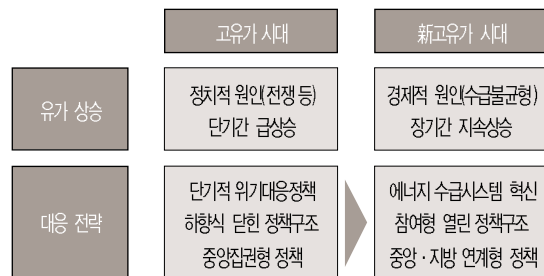
* 2004년 현재 제조원가중 에너지비용비중은 2.2%(전력비중 1.5%)

또한, 실질유가 수준이 높지 않고, 각국의 지속적 효율개선 등으로 세계경제에 대한 영향력도 과거에 비해 약화되었다. 물가를 감안한 실질유가는 1973년 배럴당 37.91달러에서 1980.11월에는 85.98 달러인 반면 2005.9.1일에는 59.45달러 수준이라고 볼 수 있다.

III. 新고유가 시대의 정부정책 방향

1. 기본 방향

국제석유시장의 구조적 수급불균형과 고유가의 장기적 지속가능성을 고려하여 新고유가 시대에 대응하는 시스템 혁신에 주력할 계획이다.



단기적인 에너지절약정책은 강제조치보다는 민간부문의 자율적 참여를 촉진하기 위한 제도적 환경 마련에 주력하고, 중·장기적으로 석유중심 공급시스템의 다원화와 부문별 수요시스템의 혁신을 통해 국민경제의 지속가능성을 확보할 계획이다.

중·장기적 시스템 혁신 전략

구 분	주요 정책
공급시스템 혁신	- 에너지원별 수급의 적정화 : 바이오 등 신재생 에너지 확대, LNG의 공급안정성 확보, 원자력발전 등 - 해외 석유·가스개발의 활성화 및 자주개발 제고
수요시스템 혁신	- 전략 1 : 에너지효율 기술개발, 고효율기기 확산을 통한 에너지 시스템(H/W)의 효율화 - 전략 2 : 가격정책, 규제·홍보정책을 통한 에너지 사용의 적정화 - 전략 3 : 도시, 교통정책 및 산업정책과 에너지정책과의 연계를 통해 총소요 에너지를 최소화

2. 단기적 에너지절약정책

에너지 절약에 대한 범국민적 인식제고를 위한 절약활동을 전개해 나갈 계획이다.

난방용에너지 소비량을 줄이기 위해 2004년부터 추진중인「내복입기운동」과 함께「난(暖) 2018」 캠페인을 추진할 예정이다.

난(暖) 2018 운동이란 겨울철 실내건강온도인 18~20℃를 준수하여 따뜻하고 건강한 겨울을 보내자는 올바른 에너지소비문화 캠페인이다.

그리고 「Energy Week」(2005.11.9~12), 에너지산업

바이오 디젤 (경유 혼합)	BD5 : 최근 3년간 시범사업 결과를 토대로 전체 경유차량대상으로 보급 확대
바이오 에탄올 (휘발유 혼합)	E5 : 에탄올 5%를 휘발유 원료로 허용하되 연료적합성 실증실험후 시범보급사업 추진

* 화석연료 가체매장량(2004년 기준) : 석유 4.5년, 천연가스 66.7년, 석탄 227년

순회전시회(대전, 대구, 일산 등 총3회) 및 에너지절약 이동전시회(49회 기 실시, 10회 추가 실시 예정)를 통해 에너지 절약의식을 제고할 계획이다.

또한 에너지다소비업종을 중심으로 자율적인 에너지 절약 참여를 확대해 나갈 예정이다.

에너지다소비업종 사업자단체 중심으로 업종별 특성에 적합한 에너지절약방안을 자체적으로 발굴토록 하여 현재 21개 사업자단체를 연말까지 25개로 확대할 계획이다. 에너지 사용기기 제조업체에 대해서는 자사 생산제품에 대한 효율개선 협약을 추진할 계획이다. 더불어, 공공·민간부문 전체에 대한 에너지절약 실태 점검 및 관리를 강화할 계획이다.

공공부문은 감사원과 합동 점검반을 구성하여 660개 기관에 대해 점검하는 한편, 민간부문은 자율적 에너지절약 실태 점검을 지속적으로 실시할 계획이다.

3. 중·장기적 시스템 혁신전략

공급시스템 혁신전략

석유 의존도를 지속적으로 감소시키고 에너지원별 공급의 적정화를 추진할 것이다. 공급 안정성이 상대적으로 높고 친환경적인 천연가스 장기계약물량을 안정적으로 확보하고 적정수준까지 확대하고, 수송부문에 대한 에너지원 대체를 위해 바이오연료(바이오 디젤, 바이오 에탄올 등)의 보급을 단계적으로 확대할 계획이다.

또한, 태양광·풍력 등 신재생 에너지 개발·보급을 지속적으로 확대하고, 2040년 이후 도래할 수소경제 시대에 대비하여 '수소경제 종합마스터플랜'을 토대로 착실하게 준비하며 미국 등에서 재개되고 있는 원자력의 적정비중을 향후 구성될 국가에너지위원회를 통해 사회적 합의를 도출할 예정이다.

그리고, 자원개발전문기업, 유전개발펀드 등을 통해 석유·가스 등 해외자원개발을 활성화하고 자주개발을 대폭 제고할 계획이다.



수요시스템 혁신전략

첫째로, 에너지 시스템(H/W)의 효율을 지속적으로 향상시키기 위해 노력할 것이다.

산업부문의 효율 향상을 위해 다소비업종 에너지진단 의무화, V.A. 체결(2005년 1,225개), ESCO, 요·로 기술개발, 고효율기자재 인증을 확대하고, 수송부문의 효율향상을 위해 CNG 버스, 하이브리드카 보급 및 조 기활성화, 철도의 전철화 등을 추진하며 가정·상업부문의 효율향상을 위해 집단에너지 보급확대, 대기전력 1W(Standby Korea 2010), 고효율제품 기준강화 등을 추진하고, 에너지 R&D 통합시스템 구축, 천연가스 및 청정석탄 등 환경친화적 에너지 이용기술 등을 통해 에너지부문 기술개발을 촉진시켜 나갈 예정이다.

둘째로, 가격·규제, 지원정책의 적절한 활용을 통해



에너지 사용의 적정화를 유도할 것이다.

석탄, 전기 등 에너지가격의 합리적 조정을 통해 시장의 가격기능에 의한 소비절약과 효율향상 및 에너지원의 수급안정화를 유도하고, 자동차 기준평균연비제도(AFE) 시행, 에너지공급자의 수요관리(DSM) 의무강화 추진, 에너지소비 총량한도제를 검토할 것이다.

셋째로, 경제·사회시스템 혁신을 통해 총소요에너지의 최소화를 추진할 것이다.

차세대 성장동력을 통한 고부가가치 산업으로의 전환, 제조조산업 육성 및 서비스산업 육성 등 추진하는 한편, 철도 등 대량수송망 확충 및 대중교통 이용 활성화, 전자지불시스템과 ITS 구축 등 교통소통 원활화하며, 민임대주택(2003~2012년 100만호 건설)의 에너지 절약을 위해 임대주택단지 조성사업을 에너지사용계획 협의대상에 추가하고, 에너지사용계획 협의대상을 확대하기 위하여 관련 법령을 개정할 예정이다.(2006)

구분	현행	확대
공공사업	연간 5천TOE 이상 열·연료 또는 연간 2천만kWh 이상 전력	연간 2.5천TOE 이상 열·연료 또는 연간 1천만kWh 이상 전력
민간사업	연간 1만TOE 이상 열·연료 또는 연간 4천만kWh 이상 전력	연간 5천TOE 이상 열·연료 또는 연간 2천만kWh 이상 전력

4. 시스템 혁신역량 강화방안

안정적 에너지사업 투자제원 확보를 적극 추진할 계

획이다.

석유 수입부과금 등의 조정 등을 통해 에특세입을 확충하는 한편, 교통세(2006년말 폐지예정)를 교통환경 에너지세(가칭)로 전환하여 에너지분야 투자제원으로 활용하는 방안을 추진할 예정이다. 지자체의 에너지정책 수행역량을 보완·강화하고, 국가 에너지정책과의 연계를 강화할 것이다.

지자체에 지역단위의 에너지정책을 수행할 전담조직을 신설하고, 지자체, 지역 NGO, 에너지관리공단지사 등의 네트워크를 활용한 지역에너지서비스센터를 구축·운영하며, 실질적 지역에너지정책을 위해 조례제정 등 법적기반 마련을 추진할 것이다.

에너지정책의 수용성 제고를 위해 사회적 합의와 국민들의 자발적 참여를 바탕으로 한 국민참여형 에너지정책을 추진해 나갈 계획이다. 에너지 원탁회의, 정책포럼 등을 통해 에너지 전문가, NGO 등 국민들의 정책 참여를 활성화하고, NGO 등과 연계한 에너지절약 정책 추진 및 홍보활동을 강화할 것이다.

공공기관 지방이전, 신행정중심복합도시 등과 연계하여 초에너지절약형 혁신도시를 건설할 것이다. 건설, 교통 및 에너지공급 등 부문별로 에너지 저소비형 시스템을 도입하도록 하고, '행정복합도시 추진단' 내에 에너지절약계획수립 TFT(팀장: 산자부 자원정책국장 및 추진단 입지환경국장)를 운영할 계획이다. ♣