

신경제 에너지절약5개년계획



우영호

<상공자원부에너지관리과 행정사무관>

1. 에너지 절약정책 전개과정 및 평가

그동안 우리 정부가 추진해온 에너지절약정책 전개 과정을 살펴 보면, 크게 80년대 전후반기, 90년대 전반기로 구분해 볼수 있으며, 시기별로 에너지관련 국내외여건과 정책추진내용은 다음과 같이 요약해 볼수

있을 것이다. 먼저, 80년대 전반기에는 제2차 석유위기에 따른 고유가시대('82 : 34\$/B)로서 원유확보와 무연탄 증산의 어려움 등으로 국내에너지수급이 불안정한 시기였으며, 절약정책은 한집 한등 끄기 등 단순 소비절약시책을 중심으로 전개하였고, 노후보일러 대체, 절약시설투자에 대한 대규모 용자지원, 절약 추진 전담기관인 에너지관리공단의 설립등 초기단계 시책에 착수한 시기였다.

80년대 후반기에는 국제에너지시장 안정 및 저유가시대(13~17\$/B)로의 전환과 3저호황 및 국내에너지가격의 하향안정으로 에너지소비의 급증가를 유발하는 시기로 절약효과가 크지 않고 생활에 불편을 주는 일부규제시책을 완화하는 한편, 근원적으로 이용효율을 높이는 집단에너지등 절약사업을 촉진하는 시책을 추진한 과정이었다.

90년대 전반기는 걸프사태('90.8~'91.2)로 에너지위기상황이 고조되고 '92년 6월 리우환경회의를 계기로 화석에너지 사용규제 움직임이 대두되었으며, 국내적으로는 석유화학·철강등 에너지다소비업종의 신·증설, 자동차시대의 진입등의 요인으로 산업원료용 및 수송용수요가 소비증가를 주도하는 시기로 걸프사태 및 국제환경문제에 대응하기 위해 규제시책을 강화하고 절약기반을 견고하게 구축하기 위한 중장기 시책을 강구하게된 시기로 집약된다.

이러한 시책들의 추진성과를 평가해 본다면, 그 동안의 절약시책을 통해 당초 정상에너지수요와 대비해 약 16%의 절감효과가 있는 것으로 추정되며, 지속적인 절약홍보로 국민의 절약의식은 확산되고 있으나, 낮은 에너지가격으로 절약실천을 유인하기에는 미흡한 점이 많은 것으로 생각된다.

2. 신경제 에너지절약 5개년계획 수립의 배경

상공자원부가 지난해 11월에 수립·발표한 신경제 에너지절약 5개년계획은 현재 정부가 추진하고 있는 신경제 5개년계획의 일환이며, 국내적으로는 자동차·정보화등의 추세로 그간의 에너지소비 급증 추세 가 지속될 가능성이 예상되는 반면, 국제적으로는 90년대 후반경으로 전망되는 에너지 가격의 재상승과 국제화석에너지사용규제의 본격화로 에너지부문의 부담이 증첩되어 발생할 가능성이 있으므로 향후 5년간에 걸친 에너지절약시책의 강화 추진을 통해 우리 경제의 절약기조를 확고하게 정착해야 한다는 기본인식을 바탕으로 하고 있다.

계획의 기본방향을 보면

- 국민경제의 총체적 절약기반 구축
- 에너지절약기술의 개발과 시장화 촉진
- 에너지절약투자 촉진여건의 조성
- 에너지수급구조의 선진화에 대응한 절약체제의 구축
- 에너지절약규제의 탄력적 운영
- 에너지절약 추진기반의 확충 등 여섯가지로 설정하고 있다

3. 주요추진과제

이번 계획에 반영된 주요시책을 보면,

- 우선, 에너지저소비업종의 발전촉진 및 대중교통수단의 확충을 통해 제조업, 교통등 경제구조를 에너지

지절약형으로 개편하고, 에너지다소비 시설과 주요 기자재에 대한 효율관리를 강화하며, 폐기물·폐열 등 폐자원의 재활용을 촉진하고, 에너지소비자의 절약문화를 조기정착하도록 함으로써, 경제구조·시설·기자재 및 소비자가 총체적으로 절약하는 체제를 구축해 나가고

- 보일러, 전동기, 조명기기, 승용차 및 산업공정등 에너지소비와 밀접하게 관련된 100개 과제에 대한 에너지절약기술개발 5개년계획을 통해 총 980억원을 투자하는 한편, 이에 따라 개발된 기술의 시장화를 촉진하기 위해 표준규격제도, 효율등급표시제도, 목표효율관리제도, 사용의무화제도 및 정부우선 구매제도 등의 방안을 적극 활용해 나간다는 것이며,
- 소비자 및 기업의 절약투자를 촉진키 위해 에너지가격을 수요관리위주로 개편해 나감으로써 절약투자가 소비자의 이익으로 직결되도록 여건을 조성하고, 연간 6천억원 수준의 절약투자 지원자금을 확충 운용토록 하며, 절약기술 정보서비스 및 에너지 진단서비스를 강화해 나갈 계획이다.
- 또한 앞으로 에너지수급구조가 선진화되는 과정에서 타부문에 비해 소비가 높을 증가할 전기 및 가스의 절약시책을 강화 추진하여 입지 및 시설투자재원 조달의 어려움을 경감해 나가고, 지역난방과 열병합발전등 집단에너지시설의 확충에 힘써, 지역난방 공급 가구수를 '92년 21만호에서 '97년 112만호로, 공업단지 열병합발전소는 8개 공단에서 20개 공단으로 확대 보급해 나가는 한편, 에너지 물류체제를 절약형으로 건설 및 유도해 나가고,
- 절약규제는 평상시와 비상시를 차별화하여, 평상시에는 중소기업에 대한 절약 규제 및 일반소비자에 대한 단순규제 등 기업경영과 일상생활에 불편요소가 큰 절약규제는 개선해 나가되, 기업의 에너지다소비시설에 대한 에너지사용계획 협의제도의 도입 및 에너지진단의 의무화, 목표에너지관리 강화, 주요 에너지 사용기자재에 대한 효율관리의 강화, 고효율 기자재의 사용의무화 확대등 절약성과와 거시경

제적 효과가 큰 전략적 절약규제에 중점을 두도록 하며, 수급비상시에 단계적으로 대응키 위한 비상 절약계획을 발전·고도화할 계획이며,

- 그간 정부주도형 절약운동 추진에 따른 한계성을 극복하고 실천적인 범국민 절약운동을 정착키 위해, 민간부문과 지방자치단체 및 에너지공급사의 절약 추진역할을 강화한다는 기본방향 아래, 대국민 영향력이 큰 경제·사회단체와의 에너지절약협력사업을 추진하고, 지역단위의 에너지사업을 촉진키 위한 지역에너지계획제도를 활성화하며, 한국전력·가스공사등 에너지공급사가 절약분야투자를 늘리고 소비절약을 지원토록 하는 수요관리투자계획제도를 도입할 계획이다.

4. 계획의 목표 및 기대효과

상공자원부는 이상의 제반시책을 통해 '92년에 경제성장률보다 2.6배가 높았던 에너지증가율을 점진적으로 낮추어 '97년까지는 경제성장률보다 낮은 기조로 정착시키고, 장기적으로는 선진국 수준의 에너지효율 수준을 달성토록 하며, 향후 지구환경규제로 탄산가스 배출이 규제될 경우 총감축소요의 약 60%를 에너지절약을 통해 무리없이 달성할 수 있는 역량을 배양하는데 목표를 두고 있다.

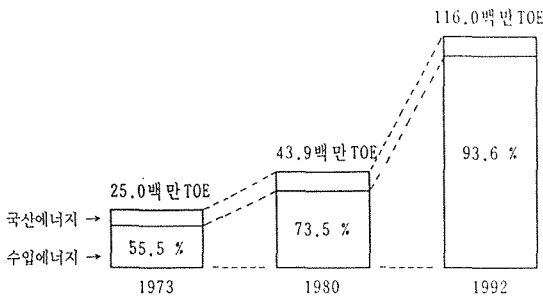
이 계획이 성공적으로 추진될 경우, '97년의 총에너지수요와 전력최대수요가 당초 정상수요에 비해 각각 8.8% 및 5.9% 낮아져, 년평균 약 8억달러의 에너지수입액과 대용량 원자력발전소 2기분에 해당하는 발전소 건설소요가 절감되는 한편, '97년의 탄소배출량도

	추진 과제	'97 절약 잠재량(천TOE)
1	에너지다소비 제조업의 비중 축소 - 다소비업종 비중 : ('92) 34.8% → ('97) 30.1%	6,649
2	제조업 에너지다소비사업장의 에너지원단위 개선(10.6%)	2,837
3	폐열·폐기물의 재활용 및 에너지자원화 촉진	2,710
4	발전효율의 향상 : ('92) 36.7% → ('97) 38.5%	1,361
5	공단열병합발전의 증설 - ('92) 446천KW → ('97) 1,431천KW	1,255
6	지역난방의 보급 확대 : ('92) 21만호 → ('97) 112만호	828
7	가전기기 절약기술의 개발 촉진	613
8	대중교통수단의 분담률 제고 : ('92) 58.6% → ('97) 62.6%	444
9	경·소형차 보급률의 증대 : ('92) 2.6% → ('97) 16.5%	399
10	보일러 및 요·로의 효율 향상	388
11	제조업공정의 에너지절약화를 위한 기술개발 및 보급	273
12	에너지다소비시설에 대한 에너지 진단 의무화	261
13	중소기업 무료에너지진단 확대	235
14	공공기관의 에너지원단위 개선(년간 1%씩 개선)	194
15	승용차 10부제 참여율 확대 : ('92) 55% → ('97) 70%	122
16	승용차의 연비 향상 : ('91) 13.6km/1ℓ → ('96) 14.3km/1ℓ	95
17	송배전 손실률의 저감 : ('92) 5.8% → ('97) 5.6%	86
18	건물에너지 효율등급인증 제도의 시행	69
19	건물의 목표원단위 부여	46
20	장거리 송유관의 건설 : ('92) 412km → ('97) 1,048km	24

당초 전망치에 비해 9.9% 작아지게 되며, 5년간 총 8조7천억원의 절약부문 투자가 이루어져 연간 약 2조원의 GNP가 창출되고, 약 15만명 수준의 고용이 창출되는 등의 기대효과가 있을 것으로 전망하고 있다.

아울러 상공자원부는 이번 5개년계획에 반영된 제반 시책중 절약효과가 큰 20대 시책과제를 선정하여 역점을 두고 추진해 나갈 계획이나 그 내용은 별표와 같다

가. 에너지소비추이



나. 에너지효율추이

에너지효율 국제비교

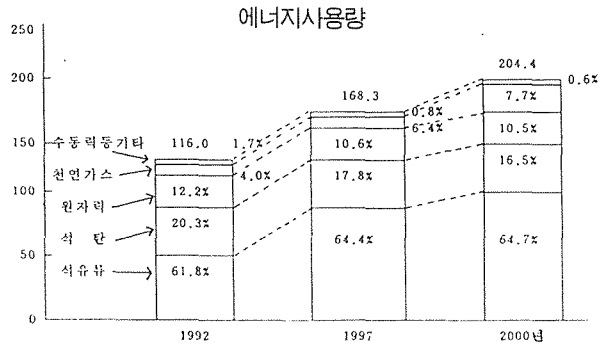
	한국	일본
GNP 에너지원단위, TOE/천달러	0.70	0.25
제조업 에너지원단위, TOE/천달러	0.42	0.16
보일러 운전효율, %	81	85
승용차 연비, Km/l	13	15
전동기(Motor) 효율, %	86	90

<지구환경문제 : 에너지에 의한 배출량의 비중>

탄산가스	아황산가스	스모그	분진
80%	100%	90%	63%

다. 에너지소비전망

(단위 : 백만 TOE)

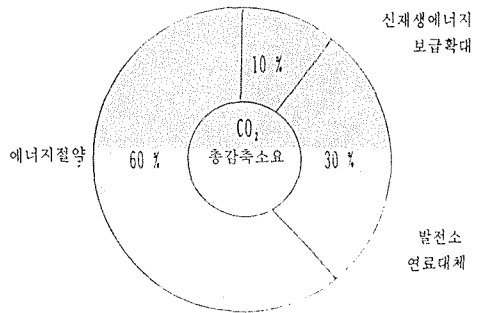


국제유가 전망

(단위 : \$/B, '90불변 \$)

	1990	1995	2000
OECD/IEA	24.2	21.9	27.3
美國 에너지部	21.8	20.8	26.4
日本 에너지경제연구원	20.3	22.0	28.0

우리의 장기대응방안



우리의 환경은 우리의 손으로