

新경제 에너지節約 5個年計劃

우 영 호

상공자원부 에너지관리과 행정사무관

1. 에너지節約政策 展開過程 및 評價

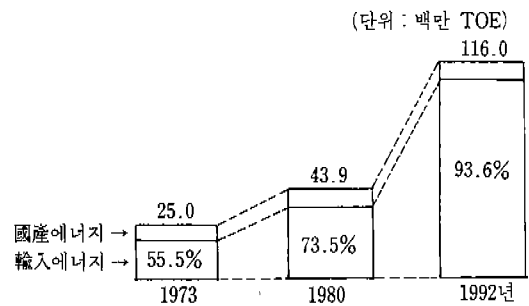
그동안 우리 정부가 추진해온 에너지節約政策 展開過程을 살펴보면, 크게 '80년대 전·후반기, '90년대 전반기로 구분해 볼 수 있으며 시기별로 에너지 관련 國內外與件과 政策推進 내용은 다음과 같이 요약해 볼 수 있을 것이다.

먼저, '80년대 전반기는 제2차 석유파동에 따른 高油價시대('82: 34\$/Bbl)로서 原油確保와 無煙炭 增産의 어려움 등으로 국내에너지 수급이 불안정한 기간으로 節約政策은 한 집 한 등 끄기 등 單純消費節約施策을 중심으로 전개하였고 노후보일러 대체, 절약시설 투자에 대한 대규모 융자지원, 절약추진 전담기관인 에너지관리공단의 설립 등 初期段階 施策에 착수한 시기였다.

다음 '80년대 후반기에는 國際에너지市場 안정 및 低油價시대(13~17\$/Bbl)로의 전환과 3低好況 및 國內에너지 價格의 下向安定으로 에너지 소비의 急增加를 유발하는 시기로 절약효과가 크지 않았고 생활에 불편을 주는 일부 규제시책을 완화하는 한편, 근원적으로 利用效率을 높이는 집단에너지 등 節約事業을 촉진하는 시책을 추진한

과정이었고, '90년대 전반기는 걸프사태('90. 8~'91. 2)로 에너지 위기상황이 고조되고 '92. 6월 리우環境會議를 계기로 化石에너지 使用規制 움직임이 대두되었으며 국내적으로는 석유화학·철강 등 에너지 多消費業種의 신·증설, 자동화시대의 진입 등의 요인으로 産業原料用 및 輸送用 需要가 소비 증가를 주도하는 시기로 걸프사태 및 국제환경문제에 대응하기 위해 規制施策을 강화하고 節約基盤을 견고하게 구축하기 위한 中長期 施策을 강구하게 된 시기로 집약된다(그림 1 참조).

이러한 시책들의 추진성과를 평가해 본다면, 그



<그림 1> 에너지 消費推移

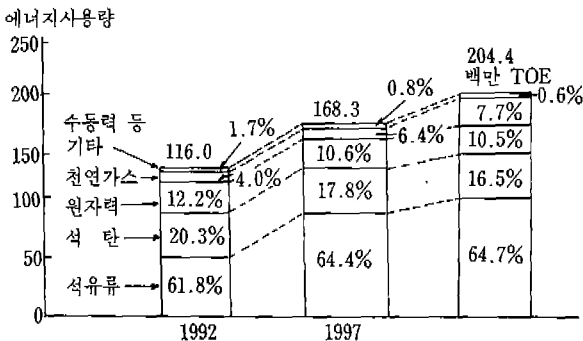
동안의 절약시책을 통해 당초 정상에너지 需要와 대비해 약 16%의 節減效果가 있는 것으로 추정되며 지속적인 절약홍보로 국민의 節約意識은 확산되고 있으나, 낮은 에너지價格으로 節約實踐을 유인키에는 미흡한 점이 많은 것으로 생각된다.

2. 新경제 에너지節約 5個年計劃 樹立의 背景

상공자원부가 작년 11월에 수립·발표한 新경제 에너지節約 5個年計劃은 현재 정부가 추진하고 있는 신경제 5개년계획의 일환이며, 국내적으로는 자동화·정보화 등의 추세로 그간의 에너지消費 急增加 추세가 지속될 것으로 예상된다(그림 2 참조). 반면, 국제적으로는 '90년대 후반경으로 전망되는 에너지 價格의 再上昇과 國際化石에너지 使用規制의 본격화로 에너지부문의 부담이 중첩되어 발생할 가능성이 있으므로 신경제 에너지 절약 5개년계획은 향후 5년간에 걸친 에너지 절약시책의 강화추진을 통해 우리 경제의 절약기조를 확고하게 정착해야 한다는 기본인식을 바탕으로 하고 있다(표 1, 2 참조).

이 計劃의 基本方向을 보면

- 국민경제의 총체적 절약기반 구축
- 에너지절약 기술의 개발과 시장화 촉진



<그림 2> 에너지 消費展望

<표 1> 國際 油價展望

(단위: \$/Bbl, '90 불변 \$)

연구기관	연도	1990	1995	2000
OECD/IEA		24.2	21.9	27.3
美國 에너지部		21.8	20.8	26.4
日本 에너지經濟研究院		20.3	22.0	28.0

<표 2> 에너지効率 國際比較

	우리나라	일 본
GNP 에너지原單位(TOE/천불)	0.70	0.25
製造業 에너지原單位(TOE/천불)	0.42	0.16
보일러 運轉効率(%)	81	85
乘用車燃比(km/ℓ)	13	15
電動機(Motor) 効率(%)	86	90

- 에너지절약 투자 촉진여건의 조성
 - 에너지 수급구조의 선진화에 대응한 절약체제의 구축
 - 에너지절약 규제의 탄력적 운영
 - 에너지절약 추진기반의 확충
- 등 여섯 가지로 설정하고 있다.

3. 主要 推進課題

이번 계획에 반영된 主要施策을 보면

- 우선 에너지 低消費業種의 발전촉진 및 대중교통수단의 확충을 통해 제조업, 교통 등 經濟構造를 에너지節約型으로 개편하고 에너지 다소비 시설과 주요 기자재에 대한 效率管理를 강화하며 폐기물, 폐열 등 廢資源의 再活用을 촉진하고 에너지 소비자의 節約文化를 早期定着토록 함으로써 경제구조, 시설, 기자재 및 소비자가 총체적으로 節約하는 體制를 구축해 나가도록 한다.
- 보일러, 전동기, 조명기기, 승용차 및 산업공정

등 에너지소비와 밀접하게 관련된 100개 과제에 대한 에너지節約 技術開發 5個年計劃을 통해 총 980억원을 투자하는 한편, 이에 따라開發된 技術의 市場化를 촉진키 위해 표준규격제도, 효율등급 표시제도, 목표효율 관리제도, 사용의무화 제도 및 정부우선 구매제도 등의 방안을 적극 활용해 나간다는 것이며

- 소비자 및 기업의 절약투자를 촉진키 위해 에너지價格을 需要管理 爲主로 개편해 나감으로써 절약투자가 소비자의 이익으로 직결되도록 여건을 조성하고, 연간 6천억 수준의節約投資 支援資金을 확충 운용토록 하며, 절약기술 정보 서비스 및 에너지 진단서비스를 강화해 나갈 계획이다.
- 또한 앞으로 에너지 需給構造가 先進化되는 과정에서 타부문에 비해 소비가 높이 증가할 電氣 및 가스의 절약시책을 강화 추진하여 立地 및 施設投資財源 조달의 어려움을 경감해 나가고, 지역난방과 열병합발전 등 集團에너지施設의 확충에 힘써, 지역난방공급 가구수를 '92년 21만호에서 '97년 112만호로, 공업단지 열병합 발전소는 8개 공단에서 20개 공단으로 확대 보급해 나가는 한편, 에너지 물류체제를 절약형으로 건설 및 유도해 나가고
- 절약규제는 平常時와 非常時를 差別化하여, 정상시에는 중소기업에 대한 절약규제 및 일반소비자에 대한 單純規制 등 기업경영과 일상생활

에 불필요소가 큰節約規制는 개선해 나가되, 기업의 에너지 다소비시설에 대한 에너지 사용 계획 협의제도의 도입 및 에너지진단 의무화, 목표 에너지관리의 강화, 주요 에너지 사용기자재에 대한 효율관리의 강화, 고효율 기자재의 사용의무화 확대 등節約成果와 巨視經濟的 효과가 큰 戰略的節約規制에 중점을 두도록 하며, 需給非常時에 단계적으로 대응키 위한 非常節約計劃을 발전·고도화할 계획이며

- 그간 政府主導型 절약운동추진에 따른 한계성을 극복하고 실천적인 범국민 절약운동을 정착키 위해, 民間部門과 地方自治團體 및 에너지供給社의 절약 추진역할을 강화한다는 기본방향 아래, 대국민 영향력이 큰 經濟·社會團體와의 에너지節約協力事業을 추진하고, 지역단위의 에너지사업을 촉진키 위한 地域에너지計劃制度를 活性化하며, 한국전력·가스공사 등 에너지供給社가節約分野投資를 늘리고 소비절약을 지원토록 하는 需要管理投資計劃制度를 도입할 계획이다.

4. 計劃의 目標 및 期待效果

상공자원부는 이상의 제반시책을 통해 '92년에 經濟成長率보다 2.6배가 높았던 에너지 增加率을 점진적으로 낮추어 '97년까지는 에너지 증가율을 경제성장률보다 낮은 기조로 정착시키고, 長期的

節電 365日

으로는 先進國 수준의 에너지効率 수준을 달성토
록 하며, 향후 地球環境規制로 탄산가스 배출이
규제될 경우 總減縮所要의 약 60%를 에너지節約
을 통해 무리없이 달성할 수 있는 역량을 배양하
는데 목표를 두고 있다(표 3, 그림 3 참조).

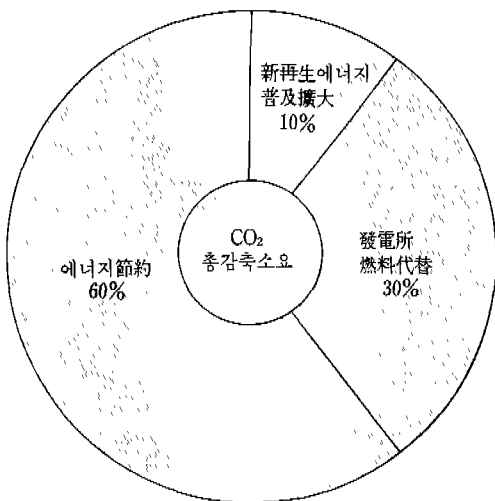
동계획이 성공적으로 추진될 경우, '97년의 총
에너지需要와 電力最大需要가 당초 正常需要에
비해 각각 8.8% 및 5.9% 낮아져, 연평균 약 8
억불의 에너지 수입액과 대응량 원자력발전소 2
기분에 해당하는 發電所 建設所要가 절감되는 한
편, '97년의 탄소배출량도 당초 전망치에 비해
9.9% 작아지게 되며, 5년간 총 8조7천억의 節約
部門 投資가 이루어져 연간 약 2조원의 GNP가
창출되고 약 15만명 수준의 고용이 창출되는 등

<표 4> 에너지節約 20대 과제의 選定

推 進 課 題	'97 節約潛在量 (천 TOE)
1. 에너지多消費 製造業의 比重 縮小 - 多消費業種 比重 : ('92)34.8% ⇨ ('97)30.1%	6,649
2. 製造業 에너지多消費事業場의 에너 지 原單位 改善(10.6%)	2,837
3. 廢熱·廢棄物의 재활용 및 에너지 資源化 촉진	2,710
4. 發電効率의 向上 : ('92)36.7% ⇨ ('97)38.5%	1,361
5. 工團熱併合發電의 増設: ('92)44만6천kW ⇨ ('97)143만1천kW	1,255
6. 地域暖房의 보급 확대 : ('92)21만호 ⇨ ('97)112만호	828
7. 家電機器 節約技術의 開發促進	613
8. 大衆交通手段의 分擔率 提고 : ('92)58.6% ⇨ ('97)62.6%	444
9. 輕·小型車 普及率의 増大 : ('92) 2.6% ⇨ ('97)16.5%	399
10. 보일러 및 오·로의 効率 向上	388
11. 製造業工程의 에너지 節約化를 위 한 技術開發 및 普及	273
12. 에너지多消費 施設에 대한 에너지 診斷 업무화	261
13. 中小企業 無料에너지 診斷 확대	235
14. 公共機關의 에너지 原單位 개선 (연간 1%씩 개선)	194
15. 乘用車 10部制 參與率 확대 : ('92)55% ⇨ ('97)70%	122
16. 乘用車의 燃比 向上: ('92)13.6km/1ℓ ⇨ ('96)14.3km/1ℓ	95
17. 送配電 損失率의 低減 : ('92) 5.8% ⇨ ('97) 5.6%	86
18. 建物에너지 効率等級認證制度의 施 行	69
19. 建物の 目標原單位 賦與	46
20. 장거리 送油管의 建設 : ('92)412km ⇨ ('97)1,048km	24

<표 3> 地球環境問題: 에너지에 의한 排出量의 比重

탄 산 가 스	아황산가스	스 모 그	분 진
80%	100%	90%	63%



<그림 3> 우리의 長期對應方案

의 기대효과가 있을 것으로 전망된다.

아울러 상공자원부는 이번 5개년계획에 반영된
제반시책중 절약효과가 큰 20大 施策課題를 선정
하여 역점을 두고 추진해 나갈 계획인 바 그 내
용은 표 4와 같다.