

'94 에너지절약 정책방향

글/상공자원부 에너지관리과
행정사무관 우 영 호

1. 에너지 소비동향 및 여건 전망

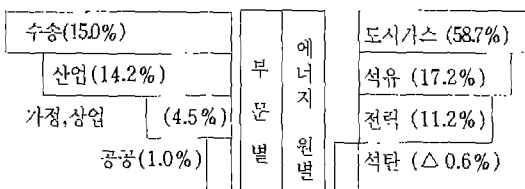
■ 에너지 소비동향

○ 우리나라의 에너지 소비실태는 총체적으로 볼 때, 경제수준 및 생활수준의 향상과 함께 에너지소비가 지속 증가되어 왔으며 '89년이후부터는 경제성장률을 크게 상회하여 '93년(1월~9월)의 경우 에너지 소비증가율 세계 제2위, 석유 소비증가율 제 1위국이라는 바람직하지 못한 현상을 나타내고 있다.

또한 이러한 에너지소비급증에 따른 에너지수입액의 증가로 에너지 수입액의 비중이 총수입액의 18.3%('92:17.5%)를 차지하고 에너지 해외 의존도는 95.1%('92:93.7%)까지 심화되어 국민경제적 부담이 점차 가중되어가고 있다.

○ 한편 에너지소비실태별 소비부문 및 원별로 살펴보면, 에너지 다소비 산업의 확장과 승용차의 보급증가로 산업부문과 수송부문이 에너지소비 증가를 주도하고 있으며 석유, 가스 및 전력 에너지의 증가세가 두드러져 선진국형 에너지사용 패턴으로 전환이 가속화되고 있으며, 국가 에너지이용효율도 저에너지 가격 및 에너지 다소비 산업의 확장으로 약화되어가고 있는 실정이다.

[최근 5년간의 연평균 증가율]



에너지 이용 효율

	'89	'92	'93(1~9)
-에너지/GNP 탄성치	1.24	2.66	1.71
-GDP당 에너지투입비중 (TOE/백만원)	0.68	0.78	0.80

■ 향후 여건 전망

- 국내여건은 국민경제의 성장과 함께 에너지소비의 지속적증가가 불가피한 가운데 UR타결로 인하여 에너지저소비형 산업구조로 전환이 지연될 우려가 있고 공장, 사무실, 가정의 「에너지설비화」전개로 에너지의존도 증대와 자동화, 정보화에 따른 에너지 수급구조의 전력화 현상이 확산되는 등 수급구조가 선진국형으로 변모될 것이며, 공급시설의 임시확보와 재원조달의 어려움 등으로 수요증가에 대응한 안정적인 에너지공급기반의 적기확충이 곤란할 것으로 예상된다.
- 국제여건은 국제에너지시장, 특히 석유시장 정세의 불확실성이 상존하는 가운데 국제유가는 단기적으로 안정적 약세가 유지될 것이나 '90년대 후반에 상승기조로 전환될 것이며 UR타결 이후에는 지구환경문제 해결을 위한 「GR (Green Round)」가 본격화되어 화석에너지 사용규제 움직임이 가시화 되어 교역상품에 대한 에너지효율규제가 새로운 무역장벽으로 대두되고 각국의 정책노력이 에너지, 환경문제에 대응키 위한 에너지절약 경쟁에 치중하는 방향으로 전개될 것으로 예상된다.

— '94년도 경제 및 에너지 수급 전망 —

- '94년도 국내경제는 회복세로 접어들어 7% 내외의 성장 전망
- 세계경제도 선진국경제 회복에 힘입어 3% 정도의 성장 기대
- 국내 1차에너지 소비는 증가세가 둔화되어 7.3% 증가 전망
- 특히 수송부문의 급증세(15.0%)가 지속되고 가스소비가 급증(42.3%) 예상
- '94년도 국제유가는 13~15\$/B로 예상

2. '94 에너지 절약 정책방향

■ 목표 및 기본방향

○ 상공자본부가 추진할 '94년도 에너지절약 정책의 목표와 기본방향을 보면 먼저 에너지 소비 증가율을 점진적으로 낮추어 신경제 계획 기간 내에 경제성장률 보다 낮은 기조로 정착시키는 것을 중기목표로 하고 '94년도에는 에너지/GNP탄성치를 1.5내외로 안정시키는 데 총력을 경주하며, 향후 환경규제로 탄산가스 배출이 규제될 경우 총 감축소요의 60%를 에너지 절약을 통하여 달성할 수 있는 역량을 지양하는 데 목표를 두고 있으며

○ 그 기본방향은

- 에너지 절약형 경제구조로의 전환을 위한 기반 구축
- 에너지 절약기술의 개발과 시장화 촉진
- 절약투자 촉진여건의 조성
- 선진국형 소비구조로서의 변화에 대응하는 절약 시책의 강화
- 에너지절약 추진기반의 보충 등 다섯가지로 설정하고 있다.

■ 주요 추진과제

- '94년도 계획에 반영된 주요시책을 살펴보면
- 우선, 에너지 지소비업종의 발전촉진 및 대중 교통수단의 확충을 통해 제조업, 교통 등 경제구조를 에너지절약형으로 개편하고, '94년 중 5,150억원의 절약투자를 통하여 2.2%의 절약목표를 달성하며 에너지이용기자재에 대한 품목별 최저효율 및 목표효율 달성현황을 평가하여 연동화하는 등 에너지 다소비시설과

주요기자재에 대한 효율관리를 강화하며, 산업체 폐열이용 실태조사에 따른 폐열이용종합 대책 수립과 폐기물자원의 재활용 기본계획에 따른 재활용목표 달성을 위한 제반제도의 정비 및 단위사업의 차질없는 수행을 통하여 자원재활용을 촉진하고, 건물과 유수업체에 대한 에너지 관리기준 제정, 산업체 에너지관리 기준 개정, 초중고교학생에 대한 에너지 조기 교육 강화, 에너지절약 홍보 강화, 교통문화의 근본적 개선 등의 시책을 통한 에너지소비자의 절약문화를 조기정착토록 함으로써 경제 구조, 시설, 기자재 및 소비자가 총체적으로 절약하는 체제를 구축해 나가고

조명기기, 전동기, 보일러, 요로, 승용차 및 산업공정 등 에너지소비와 밀접하게 관련된 100개 과제에 대한 에너지절약 기술개발 5개년계획을 통해 총 980억원('94년:218억원)을 투자하는 한편, 이에따라 개발된 기술의 시장화를 촉진키 위해 신기술의 기업이전을 위한 시범사업 확대, 에너지효율등급표시 적용대상 확대, 고효율기기 사용의무화제도 및 정부의 우선구매제도를 통한 선도역할 강화, 국제에너지기구(IEA)에 부문별 준회원국 가입 지속추진 및 APEC참여 체제정비 등을 통한 기술경쟁력 강화를 위한 국제협력을 강화해 나간다는 것이며

- 소비자 및 기업의 절약투자를 촉진키 위해 유가연동제 시행 및 유가자유화 여건조성, 에너지특소세 등 조세체계의 탄력적 운용, 부하관리형 가격제도의 상화 등을 통한 에너지가격을 수요관리 위주로 개편해 나감으로써 절약투자가 소비자의 이익으로 직결되도록 여건을 조성하고 에너지이용합리화 자금, 산업은행시설 자금, 외화대부 등 연간 6천억원수준의 절약투자 지원자금을 운용토록 하며, 공중 D/B 정보망 가입, 중소기업에 대한 무료진단사업 확대('90:350개 업체), 에너지다소비 시설에 대한 진단의무화 방안 검토 등 절약기술 정보 서비스 및 에너지진단 서비스를 강화해 나갈 계획이나.

또한 앞으로 에너지 수급구조가 선진화되는 과정에서 타부문에 비해 소비가 높게 증가할

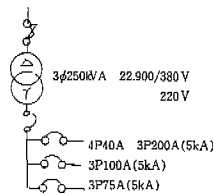
전기 및 가스의 절약시책 강화추진을 위하여 발전 및 송배전 효율향상을 위한 중장기계획의 차질없는 추진과 기술개발, 진단, 절약투자지원에 있어서 전기, 가스분야에 대한 우선지원, 전기냉방 대체설비의 보급 추진을 통해 입지 및 시설투자 재원조달의 어려움을 경감해 나가고, 지역난방과 열병합발전 등 집단에너지시설의 확충에 힘써 지역난방 공급가구수 불 '93년 32만호에서 년 40만호로, 공업단지 열병합발전소는 9개공단에서 14개공단으로 확대보급해 나가는 한편, 남북송유관 건설사업 등 장거리송유관 건설 사업의 지속적인 추진과 분리형전원개발 및 에너지수급의 지역화를 통해 에너지 물류체계를 절약형으로 건설 및 유도해 나가고

그간 정부주도형 절약운동 추진에 따른 한계성을 극복하고 심천적인 범국민 절약운동을 정착키 위해 민간부문과 지방자치단체 및 에너지 공급사의 절약추진역할을 강화한다는 기본방향아래 대국민 영향력이 큰 경제, 사회단체와의 에너지 절약협동사업을 금년을 1차년도로 시작하고 지역단위의 에너지사업을 활성화시키기 위해 금년에 3개 시범시도불 선정, 지역에너지계획을 수립한 후 '95년까지 15개 시도의 계획수립을 완료하도록 할 계획이며, 한국전력공사, 가스공사 등 에너지공급사가 절약투자를 늘리고 소비절약을 지원토록 하는 수요관리 투자계획제도를 도입하여 '94년에 한국전력이 시범적으로 시행하도록 한 후 타 공급사에도 적용토록 할 계획이다.

질의회신

제공/기술실 안전과

- 문** 정기검사에서 고압기계의 충전부분 높이를 옥내에서 1.8m 이상 옥외에서는 2m 이상으로 기준을 두는 근거는?
- 답** 기술기준 제40조 1항 6호의 근거와 내선규정 105절 용어에서 사람이 접촉할 우려가 있는 장소의 정의.
- 문** 다음 수용가의 설비에서 분기 개폐기의 차단용량과 적합여부?



- 답** 변압기, 선로의 % 임피던스:
 변전소(154/22.9kV) % $Z_{11} = 1.374 + j40.868$
 가공전선로 (ACSR-OC 160 20km) % $Z_{12} = (3.47 + j7.46) \times 20\text{km}$
 수전변압기(22.900/300V, 200V) % $Z_{13} = j4.15$

• 기준용량 100[MVA]를 택하면

$$\begin{aligned} \text{차단용량 } I_s &= \frac{In}{\%Z} \times 100 = \frac{100}{\%Z_{11} + \%Z_{12} + \%Z_{13}} \times \frac{100 \times 10^3}{0.38 \times \sqrt{3}} \\ &= \frac{100}{40.9 + 164.5 + 1,660} \times \frac{100 \times 10^3}{0.38 \times \sqrt{3}} = 8,152A \end{aligned}$$

∴ 저압측 분기 개폐기는 차단용량이 부족함