

世界各國의 에너지節減政策

신규 대체에너지 개발은 장구한 시일과 막대한 투자 자금과 인력이 소요되지만, 에너지 절감 활동은 비교적 단시일내에 보다 적은 투자로서 상당한 효과를 거둘 수 있다.

그러나 에너지 절감 대책은 해당 분야만의 활동으로 이루어지는 것이 아니라 정부 차원에서 분야별로 법적 조치, 행정 지도 및 재정 금융·세제면으로 엄격한 규제와 지도 그리고 지원을 하고, 기업은 나름대로 호응 개발하고 국민 총합체제로서 강력히 추진하여야 한다.

이에 주요 각국의 에너지 절감 정책을 살펴보는 바, 관계자에게 약간의 도움이라도 줄것을 기대한다.

1. 주요 각국의 에너지 절감 정책

(1) 미 국

미국에서는 1974년 11월에 에너지에 관한 프로젝트 인디펜덴스(에너지 독립 계획)를 발표하고 향후 5년간에 정부 자금 100억\$, 민간 자금 125억\$, 합계 225억\$이라는 아폴로 계획에 필적하는 자금을 투입하는 거대한 계획을 세우고 1980년까지에 미국의 에너지 자급율을 100%로 이끄는 목표를 절고,

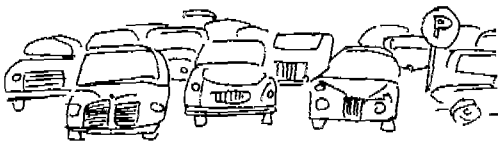
- 에너지 절감 기술
- 국산 에너지 기술(석유, 천연가스)
- 대체 에너지 기술(원자력, 석탄가스화-액화오일셀)
- 신에너지 기술(핵융합, 태양에너지)

을 중점으로 연방에너지청 밑에 신설되는 에너지 연구개발국이 관리하도록 하였다.

그 내용은 [표 1]과 같으며 이에 의하면 1985년에는 에너지의 수출이 가능하게 되어있다.

또한 카터 대통령은 1977년 4월 석유, 천연가스의 절약, 석탄, 태양열 등의 활용을 겨냥한 에너지 교서를 의회로 보내고 휘발유세의 대폭 인상, 연료 효율이 나쁜 자동차의 메이카

申 芝 秀
(鮮-실리콘[株] 監事)



[표 1] 미국의 에너지 독립계획 (x10⁶ bbl/d)

종 류	1974	1976	1978	1980	1985
석 유	11.1	12.0	12.5	14.0	15.3
오 일 세 일	-	-	0.1	0.5	1.5
천 연 가 스	11.2	11.8	12.0	13.2	15.0
석 탄	7.4	9.0	9.6	11.0	12.1
수 력	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6
원 자 력	0.2	0.6	0.8	1.3	2.6
지 열	-	-	0.1	0.6	1.0
공급량합계	31.3	34.8	36.6	42.1	49.6
수 요 량	37.3	39.6	40.4	42.1	46.5
수입필요량	+6.0	+4.8	+3.8	±0	-3.1

에 대한 고액의 과징금 등 준엄한 조치를 발표하였다.

에너지 교섭의 작성은 동년 겨울의 이상한 파로 심각한 천연가스 부족이 문제화된 계에 카터대통령이 노벨 담화를 통하여 미국민에 공약한 것으로 그 개요는 다음과 같다.

㉞ 휘발유 소비

1979년 이후에 휘발유 소비량이 기준연도(1976. 10~1977. 7)의 휘발유 소비량보다 10% 이상 상회한 경우에는 매년 연방휘발유세(현행 갤런당 4¢)를 5¢로 인상하고 1981년 이후 휘발유 소비량이 기준연도보다 2% 이상 감소되지 않을 경우에는 나시 5¢ 인상시킨다.

휘발유 소비가 감소하면 증세는 정지되나 그 가능성은 희박하므로 세액은 10년 이내에 갤런당 50¢에 도달할지도 모른다.

징수한 세액은 휘발유 증세에 의한 개인생활의 타격을 경감하기 위하여 소득세의 세액공제 등을 통하여 환원된다.

㉟ 자동차세

자동차에 의한 휘발유 소비를 억제하기 위하여 설정한 기준연비를 2마일 정도 인상한다. 연료효율이 가장 나쁜 차(연비 10마일 이하)를

제조한 메이카에 대하여 과징금을 당초 1대당 412\$로 하고 1985년까지 2,500\$로 인상한다.

반대로 연비효율이 좋은 차의 메이카에는 리베트를 내도록 하고 갤런당 39마일 이상의 가장 좋은 차는 1대당 332\$, 1985년까지에는 500\$로 인상한다. 그러나 외국차(캐나다차 제외)가 리베트를 받을수 있는 것은 새로운 에너지 관계입법이 성립한 해의 수입차 판매액보다 그 금액이 적은 해에 한한다.

미국에서는 이미 에너지 절약법(1975. 12 성립)에 따라 1978년형 새 차에 대하여는 갤런당 18마일, 1979년차 27.5마일로 각각 휘발유 소비량당 기준 주행가능 거리(연비)가 결정되어 제조하고 있는 차종의 평균 연비가 이 기준에 미달하는 자동차 메이카는 전제조 대수에 대하여 부족거리 0.1마일당 5\$의 과징금을 물도록 되어 있다.

미국 자동차 메이카는 초대형 고급차로 알려져 있는 캐디락의 1977년형 새 차를 약간 소형으로 하는 등 이 기준을 충족시키기 위한 모델변경을 진행중에 있다. 그러나 카터 대통령의 신제안은 기준 주행거리를 현재의 기준보다 2마일 정도 높여서 자동차 메이카에 연료 효율화 노력을 가중하려 하고 있다.

일본제 자동차의 연비가 개중에는 44.5마일에 달하는 것도 있으므로 미국 자동차 산업계로부터는 실질적으로 일본 등의 수입차에 유리한 정책이라는 강한 비판이 나올 것도 예상하여 카터 대통령 제안 속에서는 수입차에 대한 연비 합리화를 위한 장려금은 수입차의 판매대수가 입법화되는 해보다도 적은 경우에 달한다고 되어 있다.

㊱ 원유 가격

국내산 원유의 소비를 억제하는 일방, 신규 유전의 개발을 촉진하기 위하여 1979년 이후는 신규 개발유전의 원유 가격을 인상한다. 또한 재래 유전의 원유 가격이 신규 개발 유전의 원

유 가격과 동등하게 될 때까지 세액을 인상한다. 징수된 금액은 무슨 방법으로든 소비자에 환원된다.

㉔ 천연가스 가격

1000ft³당 1.44\$에 묶여 있는 신규 개발가스의 가격을 미국내 산 원유 가격과 균형이 잡히도록 1.75\$로 인상한다.

또한 에너지성 장관에 대하여 개발이 곤란한 가스전의 천연가스 가격에 대하여는 규제 가격을 특별히 높일수 있도록 권한을 부여한다.

일방 천연가스를 사용하는 공장(비료공장 등은 제외)에 대하여는 석탄으로의 연료 전환을 촉진하기 위하여 1979년 이후에는 공장 소비에 1000ft³당 85¢의 세금을 부과한다. 이로써 현재 1000ft³당 평균 2.20\$의 천연가스 코스트가 3.05\$로 된다.

이와같은 증세 조치는 가스, 전력업계에도 적용되지만 석탄의 전용에 시간이 걸리므로 단계적으로 추진된다.

㉕ 에너지 절감 대책

에너지 소비를 절약하기 위하여 자동 온도 조절기나 2중창 등을 시설한 경우 세액 공제 조치를 취한다. 세액 공제는 설치비 800\$에 대하여 2.5%, 다시 800\$를 상회하는 1,400\$에 대하여는 15%로 한다.

모든 가스 전력회사에 대하여 가정에서 소비되는 에너지의 절약계획을 세우도록 요구한다. 또한 금융기관에 대하여는 가정 에너지 절약을 위한 설비비를 융자하도록 요구한다.

㉖ 가정 전기

전기냉장고, 난방·냉방장치, 오븐 등 각종 가정 전기에 대하여는 연료 효율 기준(전력 소비량)을 설정한다. 가전 제품 메이카는 이 기준을 충족할 수 있도록 노력하여야 한다.

㉗ 태양열 이용

태양열 이용 설비를 시설한 가정에 대하여는 1978년부터 설비비 1,000\$에 대하여 40%, 이

에 추가되는 6,400\$에 대하여 25%의 세율 공제를 한다. 이러한 우대 조치는 매년 축소하여 1984년에는 정지한다.

㉘ 알라스카 원유

1977년 후반부터 파이프라인 수송이 시작된 알라스카 원유의 이용에 대하여 일본, 캐나다와 협의를 한다.

미국 서해안에서의 수요를 초과하는 분에 대하여는 일본이 이용하는데, 일본으로 운반될 예정인 중동 원유의 일부를 미국이 이용한다.

[2] IEA 각국

㉑ IEA (국제 에너지 기관)

에너지 절감의 추진은 세계 각국에서 진지한 대책이 강구되고 있다. 국제 에너지 기관(IEA)에 있어도 에너지 절약 썬브 그룹이 협력 상설 위원회의 하부 조직으로서 설립되어 활발한 활동을 계속하고 있다.

지금이야말로 에너지 절감 대책은 한 나라 안에서만 처리할수 있는 경지를 넘어 국제적으로 에너지 절감 기술 교류의 광장을 마련하는 것이 필요하다는 인식이 싹트고 있다.

또한 영국에서는 1973년에 에너지성이, 불란서에서는 에너지 절약성이 신설되고 미국에서도 각행정 기관에 개별적으로 있던 것을 통합하여 1976년 10월에 에너지성이 발족하였다.

㉒ 민생 부문의 에너지 절감

IEA가맹국과 비가맹국 불란서 등의 경우 에너지 절감 정책은 민생부문에 초점이 주어지고 있어 산업 부문에 대한 것보다 오히려 철저하게 되어 있다. 이것은 인구 1인당 에너지 소비 수준이 높고 민생 부문의 에너지 소비 비율이 높기 때문인 것으로 생각된다.

그 때문에 구미에서의 에너지 정책상 큰 비중을 차지하는 것은 카터 미국대통령의 에너지 신정책으로 대표되는 바와 같이 자동차 연비 개선 및 연비 표시, 건축물의 광열 효율 개선, 단

역 강화 등이다.

또한 민생 부문 에너지절감 제동을 위한 PR 예산의 대형화도 주목된다.

㉔ 산업 부문의 에너지 절감

민생 부문에 대하여 엄격한 조치가 취하여진 반면 산업 부문에 관하여는 행정 조치나 법규 제는 아직 구체적으로 취하여지지 않고 있는 나라가 많다.

그것은 산업계에 있어서는 자원 절약, 에너지 절약을 실행하는 것이 바로 제품의 코스트다운에 직결되는 것이며 각 회사가 독자적으로 노력하는 것이 당연한 것이라는 관점이 기본이기 때문이다.

또한 구미 각국의 경우 양질의 석탄이 산출되어 이 석탄을 이용하는 기업체가 많고 석유의존도도 비교적 낮기 때문인 것으로 풀이된다.

구체적인 정책으로서는,

첫째, 대기업 에너지 집약형 산업에 중점을 둔 업종별, 기업별 에너지 절감 목표 설정

둘째, 중소 기업 분야에 중점을 둔 교육 정보 서비스

셋째, 에너지 절감 효과 측정을 위한 감시 조치

네째, 에너지 절감 시설을 위한 조성책 등 업종별 에너지 절감 목표 설정은 일본, 미국, 캐나다에서 채택하고 이태리, 영국 등에서도 검토되고 있다.

그러나 열관리법에 따른 열관리사 제도는 한국, 일본에서만 시행되고 다른 외국에는 없는 것 같다. 조성책은 많은 나라들이 취하고 있으나 보조금의 대상이 되는 것은 단열을 중심으로 한 건물의 개축이 추가 되어 있다.

이외에 발전 부문에 대하여 에너지 효율 향상을 위한 기술 개발이 진행되고 있고, 나아가서 발전소나 각종 공장으로부터의 폐열을 이용하여 지역 난방으로 활용하는 등의 방법도 각국에서 검토 실시되고 있다.

구라과 제국 역시 에너지자원이 빈약하여 원유 수입에 주력하는 한편 국제 경쟁에 살아남기 위한 에너지 절감 정책도 필사적으로 실시하고 있음을 느낄 수 있다.

[3] 일 본

1977년초 자원에너지청 장관은 에너지 정책의 종합적 추진대책의 발족에 즈음하여 다음과 같은 내용을 발표하였다.

일본은 급후 점증하는 노동 인구의 완전 고용을 유지하면서 국민 복지의 충실을 도모하기 위하여는 적정 경제성장을 지속하여 나가는 것이 필요하다.

이를 위한 기초적인 전제 조건으로서 에너지의 안정 공급의 확보가 필요한 바 일본의 장래의 에너지 수급상 다음과 같은 문제점을 내포하고 있다.

첫째, 석유 대체 에너지의 개발, 그중에서도 원자력발전의 개발(1985년도 490만Kw), LNG의 도입(동년도 4,200만t)등에 대하여 목표대로의 달성이 염려되고 있다.

가령 이것을 해외로부터의 석유 공급으로 충당한다고 가정하면 일본의 석유 의존도는 목표 63.6%를 초과하게 된다.

둘째, 종합에너지조사회 답신에서 예상한 1985년도의 석유 수입량은 4억8000만Kℓ 이지만 그후의 국제 석유 정세의 추이 등으로 말미암아 어느 정도의 수입을 예측하는 것이 타당한지 재검토를 할 필요가 있다.

셋째, 2차에너지인 전력에 대하여도 전원 입지 선정의 지연이 예견되는 한편 전력 수요가 생활 수준의 향상 등에 수반하여 급후 계속 증가하면 북해도, 중부, 중국 지방등 일부 지역에서는 1979~1981년경에는 전력 부족의 도래 염려가 있다.

이러한 준엄한 에너지 정세에 대하여 적절하고도 실효성이 있는 대책이 요구되고 있는바,

정부로서는 종합 에너지 정책의 가일층 충실을 추구하여 다음과 같은 추진 체제를 갖추었다.

㉞ 종합에너지 대책 추진본부

에너지 정책의 중추인 통상산업성으로서 종합에너지 정책의 확립 추진에 임하기 위하여 성내에 종합에너지 대책추진본부를 설치하고 추진본부를 보좌하기 위하여 기획추진위원회를 설치하였으며 추진본부의 운영에 관한 사무 처리는 판방기획실 및 자원에너지청 감사관실이 일체가 되어 임한다.

여기서 다루는 대상은 전력, LNG, 원자력, 석탄, 석유, 에너지기술개발, 에너지절감, 대외 에너지정책 자원이며 성내에, 자금 대책, 퍼블릭, 악셉턴스, 수급 및 에너지 절감 대책 등 비개의 작업 그룹을 두었다.

각료 레벨에서는 종합에너지 대책의 추진에 관하여 의견을 조정하기 위하여 관계 대신으로 이루어지는 회의를 수시 개최한다. 회의는 내각 총리대신이 주재하고 통상성대신이 사무를 처리한다.

㉟ 종합에너지의 검토

통상산업대신의 자문기관인 종합에너지조사회의 기본 문제 간담회를 개편 확충하여 종합에너지 정책의 검토에 임하기로 하였다.

임무는 다음과 같은 사항의 검토에 응하며 상기 기본문제 간담회 밑에 자금분과회, 퍼블릭, 악셉턴스분과회의 설치, 수급부회 기획전문위원회의 활용, 성에너지부회의 신설과 같은 검토 체제를 취할 것을 결정하였다.

종합에너지조사회의 조직은 종합부회, 기본문제 간담회, 수급부회, 석유부회, 원자력부회, 저유황화대책부회, 도시열 에너지부회, 성에너지 부회로서 이루어지고 있다.

검토사항은 다음과 같다.

① 자금대책

다음 사항에 관한 제반 대책, 소요 자금량 및 국가와 민간 부담의 구분을 검토한다.

a. 에너지원별 대책

㉠ 석유 대체에너지의 공급 확보 - 원자력...원자력 발전의 입지에 대하여 국민적 합의를 얻기 위한 대책, 핵연료싸이클의 확립, 신행로의 개발 도입을 위한 구체적 추진책 등

○LNG를 위시한 가스체에너지의 개발 도입의 구체적 추진책

○석탄 이용 기술의 개발...석탄 수요의 확보, 해외탄의 개발, 국내탄의 생산규모 유지 대책

㉡ 석유의 안정적 확보 - 석유의 자주 개발 및 거래체제 방법, 비축 방법

㉢ 2차에너지에의 전환 단계에서의 공급 안정화, 석유 대체에너지(석탄, 원자력, 지열, 수력 등)에 의한 발전 촉진책, 원자력을 위시한 전원 입지 촉진책 등

b. 대외에너지정책 : 일본은 에너지원의 90% 가까이를 수입에 의존하고 있고 수량면, 가격면에서 자원 보유국 등의 정책에 민감하게 좌우되는 상태로 하여 그 안정 확보를 위하여 산유국 선진제국들의 협조 관계의 강화책, 수입 에너지원의 다양화·안정화를 위한 구체적인 대외 정책의 근본적 확충 등을 검토 중이다.

c. 에너지 기술 개발 : 에너지 문제의 해결에 기여하는 기술 개발의 중요성에 비추어 기술 개발 테마 개발 방책을 검토한다.

② 국민적 합의 형성

에너지를 둘러싼 문제, 그중에서도 에너지 정세 동향, 원자력 안전 문제, 각종 입지문제 및 에너지 절감 등에 대하여 국민적 합의를 얻기 위한 근본 대책을 검토한다.

③ 에너지 수급

1985년도의 수급 전망을 재검토함과 동시에 필요에 따라 1990년도의 수급에 대하여도 검토한다.

a. 공급면 : 원자력, LNG, 석탄 등의 석유 대체에너지의 공급가능성에 대하여 상세한 검토를 가한다. 석유에 대하여 석유자원 부족 상

황, 국제 에너지 정세 등을 감안한 수입가능성을 재검토한다.

b. 수요면 : 수요에 대하여는 경제 규모, 산업 구조 등의 전체에 대하여 검토함과 동시에 에너지 절감에 대하여도 충분히 유의한다.

④ 에너지 절감 대책

에너지 공급에의 부담을 수요면에서 경감하기 위하여 에너지 절감 대책의 근원적인 확충을 도모한다.

㉔ 에너지 절감 정책의 기본 방향

① 주요에너지 절감 정책

에너지의 유효 이용이나 절약을 수행하기 위한 현행 정책에는 다음과 같은 것이 있다.

a. 에너지의 효율적 사용

○ 열관리법의 운용으로 공장 등의 에너지 관리 개선

○ 중소 공장의 에너지 관리 개선 지도(연간 200개 공장)

○ 에너지 유효 이용 설비의 투자에 대한 개발 은행 융자

○ 중소공업로의 열교환기에 대한 특별 상각(초년도 1/4)

○ 에너지 절감 전제 주택 설비의 표준화(JIS 검토)

○ 자동차의 연비 측정 방법의 검토

b. 기술 개발

○ 폐열 이용 기술 시스템의 개발

○ 중요 기술 개발 보조금 등에 의한 민간 개발 원조

c. 절약 요청 홍보

○ 에너지 절감 월간의 발간

○ 기업의 사무, 관리, 생산 부문에 절약 요청

○ 주유소의 휴일 휴업

○ 베온싸인 등의 점등 시간 단축

○ TV의 심야 방송 자축

○ 관공서의 절약(석유파동 전의 13% 목표)

② 에너지 절감 정책의 추진

통산성의 총합에너지조사회의 성에너지 부회는 에너지 절감 대책의 추진책으로서 다음과 같이 종합하였다.

a. 에너지 절감의 실효성

석유 파동 후의 에너지 소비 동향을 보면 총체적으로 각부문의 에너지 절감의 필요성이 심분 거양되었다고는 보기 어려운 문제의 배경이 있다.

b. 성에너지 촉진법의 제정

에너지 절감 정책을 추진하는 구체적인 수단으로서, 현행열관리법의 개정용 포함한 성에너지 촉진법의 제정 등의 조치를 강구하고 각부문의 특성에 부응한 규제·유도·조성 등의 콤비네이션으로 에너지 절감을 촉진한다.

c. 에너지 효율의 상승

공장의 에너지 관리 조직의 충실을 기하고 보일러 등의 산업용 범용기기의 에너지 효율 기준을 설정하는 한편, 급탕 냉방 시스템의 개발과 보급을 촉진하기 위한 조성을 한다.

③ 산업 부문에서의 에너지 절감

산업부문에서는 에너지 총소비의 60% 정도를 점유하고 있기 때문에 에너지 절감 대책은 특히 중요하다.

a. 대량 에너지 소비 업종을 중심으로 그 합리화를 위하여 기술적 기준을 선정한다.

b. 중소 기업 등을 위하여 에너지(관도) 개선에 필요한 진단지도도를 한다.

c. 공장의 에너지 관리 조직의 충실을 기한다.

d. 설비 투자를 촉진하기 위하여 금융 세제상의 지원 조치를 확충한다.

e. 보일러 등 산업용 범용기기의 효율 기준을 설정하고 생산자에 대하여 조치를 강구한다.

④ 민생 부문에서의 에너지 절감

민생 업무 부문에서의 에너지 절감 대책으로

서는

a. 주택의 단열 기준 등을 설정하여 그 조성에 노력한다.

b. 펌핑 등의 에너지 절감 기준, 냉난방 온도 등의 준수 기준을 설정한다.

c. 냉장고, TV 등 민생용 가전기기의 효율 기준을 설정한다.

d. 태양열 이용에 의한 냉난방 시스템의 보급을 촉진한다.

㉔ 에너지 절감 기술 개발 (Moon Light 계획)

① 문라이트 계획

통산성 공업 기술원은 전부터 구상을 굳혀오던 성에너지 연구 개발 제도(문라이트 계획)의 창설이 본결정이 되고 최종점항목으로서 실시되는 것은 명백하게 되었다.

에너지 절약 기술의 연구 개발을 추진하자면 민간 연구의 조성 외에 대대적인 국가적 프로젝트가 필요하게 되어 있었으나 에어컨, 냉장고 등 민생용 기기의 에너지 절감 기준치의 설정 등을 포함한 계획안의 검토 실천에 착수하였다.

② 기본적인 구상은,

a. 국민과 기업이 모든 기회를 포착하여 에너지 소비의 절약에 노력한다.

b. 에너지를 소비하는 기기 등을 에너지 절약의 목적에 적합한 것으로 한다.

국민에 특별한 의무를 부과함이 없이 에너지 절감을 실시함에는 특히 후자의 기술 개발의 촉진이 중요하다.

③ 문라이트 계획의 개요

a. 에너지 절감 기기의 인정 : 민생용 기기의 에너지 절감 목표치를 국가가 제시하고 복수 기업에 따른 경쟁적 개발을 촉진하고 개발 성과에 따라 우수한 제품을 인정하고 에너지 절약의 마크의 표시 등을 인정한다.

개발 대상기기로서는 에어컨, 냉장고, 조명기구로부터 시작하여 태양에너지를 이용함으로써

전력, 가스 등의 대폭적인 절약이 기대되는 솔라시스템의 연구 개발도 추진한다.

b. 대형 에너지 절감 기술 개발 : 다역의 자금과 장기간을 필요로 하는 에너지 절감 기술을 대상으로 하여 민간에 대한 개발 위탁과 국립시험연구소에서의 연구개발과를 유기적으로 결합한 기술 개발을 추진한다.

당초의 대상은 고효율 가스터빈, 전자유체(MHD)발전, 폐열 이용 기술시스템으로 한다.

c. 선도적, 기반적 에너지 절감 기술 : 국립시험연구소에서 민간이 손대기 힘든 선도적·기반적 에너지 절감 기술 개발을 한다. 대상으로서는 초전산기 시스템, 신동력원, 신형 전지로 한다.

d. 민간의 에너지 절감 기술 개발의 원조 : 현행 중요 기술 개발보조금 중에서 에너지절감기술에 대하여 고율 보조를 함과 동시에 수요 증대에 대처하기 위하여 예산규모의 확대를 하는 등 재정 금융면울 중심으로 하는 조성의 충실을 도모한다.

e. 표준화에 의한 에너지 절감의 추진 : 에너지 효율, 에너지 소비량 등의 시험 방법, 에너지

하나뿐인 지구 한정된 자원



지 절감형 기기설비의 사양 등에 대하여 적극적으로 JIS규격화를 추진한다.

또한 현행 JIS규격에 대하여 에너지 절감화 추진의 관점에서 재검토하여 필요한 개정을 한다. 표시 제도의 활용으로 에너지 절감에 관련된 유용한 정보를 소비자에게 제공한다.

㉞ 열관리법

열관리법은 공장, 사업장 등에서 사용하는 연료 및 이를 열원으로 하는 열의 유효 이용을 도모하고 연료 자원의 보전과 기업의 합리화에 기여함을 목적으로 하고, 이 법이 적용되는 업종은 불품의 제조(가공수리 포함)사업, 광물의 채굴 및 제련 사업, 전기공급사업, 가스 공급 사업을 대상으로 하여 연간 1,000t 이상의 표준 석탄(6,000Kcal의 석탄으로 환산)을 사용하는 공장이 지정되는 열관리 지정 공장이 된다.

열관리법에 따른 실시 사항으로는,

① 지정 공장의 사업주의 실시 사항

a. 연료 및 이를 열원으로 하는 열의 유효 이용에 최대의 노력을 경주한다.

b. 열관리사의 선임 및 직무의 이행과 제출

c. 장부의 기입, 기록의 실시, 열관리 상황의 보고

d. 열관리자의 의견을 존중

② 통산대신의 실시 사항

a. 공장에 대하여 관리 실시상 필요한 지도

b. 필요시에는 광공업품 단위당 목표 연료와 열의 사용량 공표

c. 열관리 지정 공장의 지정과 취소

d. 지정 공장으로부터의 열관리 보고서 접수

e. 지정 공장의 열관리 실시 조사 및 필요에 따라 권장

f. 열관리사 시험 실시, 연수 실시, 시험위원 임명 및 열관리사면장 교부

③ 지방자치 단체장의 실시 사항

지정 공장 이외의 관할 구역내 공장의 열관

리 실시상 필요한 지도를 한다.

연료를 사용하는 열관리 공장은 열관리사변장을 가진 자 중에서 열관리자를 선임하여 연료의 유효 이용에 관한 사항을 담임시켜야 하며 열관리자는 소속사업장의 열관리에 관한 기록을 정비하고 보관할 의무가 있다.

열관리사의 자격은 열관리 가능시험에 합격한 후 1년 이상 열관리 실무에 종사할 자 또는 열관리 실무에 3년 이상 종사하고 통산성에서 실시하는 연수 시험에 합격한 자에게 주어지며 이 연수를 마치고 연수 시험을 보인다.

열관리의 지도는 다음과 같이 실시한다.

① 중소 공장의 에너지 관리 기술 개선 지도

연간 연료 사용량 2만t(6,000Kcal/kg석탄 환산) 미만의 공장에서의 에너지 절감화를 효율적으로 강력히 추진하기 위하여 각 통산국은 지방 자치 단체와의 연락회의를 활용하여 열에너지의 손실방지, 폐열의 유효이용 등에 중점을 두고 기술 지도를 하며 연간 연료 사용량 1,000t미만의 공장에 대하여는 국가가 임명한 기술 지도원을 파견하여 공장에서의 에너지 관리 기술 및 에너지 절감 대책에 대하여 실태의 검측·분석·진단을 하고 적절한 지도 조언을 한다.

② 연소 효율의 기술적 목표 설정을 위한 조사

단위 생산물당 연료 사용량의 저감화를 위하여 연소 효율이 낮은 특정 연소소에 대한 최적 연소 시스템을 2년간 설정한다.

이상 열관리 지도와 아울러 에너지 사용 합리화 촉진, 상황 조사, 석유 사용 적정화를 위한 조사를 통하여 각주요 산업별로 생산 공정마다, 설비마다, 석유 사용 적정화 지도 지침을 작성하여 이들 자료를 관리자 대회 등을 통하여 널리 홍보 지도한다.

이상 일본의 에너지 절감 정책을 강황하게 소개한 것은 에너지의 수급 여건이나 에너지의

소비 패턴이 우리와 유사한 점이 많기 때문에 그들의 제반 대책이 참고될 점이 있을 것으로 생각되었기 때문이다.

2. 주요 각국의 에너지 절감 정책 요약

이제까지 살펴본 각국의 에너지 절감 정책을 정리하여 부문별(산업 부문, 민생 부문, 운수 부문)법적 조치면, 재조정 금융세제면, 행정 조치면으로 요약하여 본다.

[1] 미 국

① 산업 부문

a. 법적 조치 : ○에너지 절약법(주요 10업종에 에너지 효율 개선, 목표 설정 및 보조 의무 부여)

b. 재정 금융 : ○에너지 절감 설비 투자에 대한 10%의 투자 세제 조치, 세액 공제.

c. 행정 조치 : ○기업별 방문 진단 ○에너지 절감 사례집 작성

② 민생 부문

a. 법적 조치 : ○단열 기준 제정 ○정부 청사 건설 기준의 단열 수준 강화 ○가정용 전기 기기의 효율 표시

b. 재정 금융 : ○기실 주택의 단열 공사에 대한 융자, 세액 공제, 세제 조치 ○저소득층에 대한 주택 개선비 보조(솔라하우스에 대한 조정)

③ 운수 부문

a. 법적 조치 : ○신형차의 연비 효율 목표 제정 ○속도 제한(88km/h)

b. 재정 금융·세제 조치 : ○연료 낭비형 자동차에 대한 채증과세 및 저연비차에의 환불

c. 행정 조치 : ○정부 부문에서의 연료 삭감

(1985년까지 15%) ○Car Pool제도(합승)의 추진

[2] 불란서

① 산업 부문

a. 법적 조치 : ○에너지 절감법(1974. 10. 29)

○중유 과징금(150후란/t)

이것은 에너지 투자에의 장려금으로 운용

b. 재정 금융·세제조치 : ○에너지 절감 투자에의 융차(투자액의 25%가 상한선) ○에너지 절감 투자, 신기술 개발비 보조, 에너지 절감 설비의 정유 감가상각의 항구적 인상

c. 행정조치 : ○규제 이상의 연료 소비 공장에의 전문가 입회 검사 실시 ○최적 소비 지도 ○에너지절감 사례집

② 민생 부문

a. 법적 조치 : ○단열 기준의 제도화(대통령령) ○섬머타임 채용, 실내 온도 20℃의 설정, 22시 이후의 상점 야간 조명 금지 ○집단 주택의 난방비 부담의 공평화

b. 재정 금융·세제 조치 : ○단열 공사에 대한 소득 공제 및 융자

③ 운수 부문

a. 법적 조치 : ○승용차의 연비 공표 의무 ○속도 제한(보통도로 90km/h) ○자동차세 인상 ○휘발유세 인상

b. 행정 조치 : ○신공공 교통 시스템의 기술 개발 촉진 ○공공 수송 수단의 운임 인하

[3] 영 국

① 산업 부문

a. 재정 금융·세제 조치 : ○다음의 에너지 절감 투자 계획에 필요 자금의 융자 제도(최고 10만 파운드까지)

1) 단열재 2) 열교환기 3) 신자동제어기

4) 폐열 이용장비

b. 행정 조치 : ○중소기업에의 에너지 콘살
탄트 ○기업에 에너지 관리자의 선임 권고 ○
에너지 절감 사례집 작성

② 민생 부문

a. 법적 조치 : ○단열 기준의 강화(1976년건
축 기준법) ○섬머타임 채택
b. 재정 금융·세제 조치 : ○기설 건물에의
단열 공사에 대한 보조금 및 세액 조절

③ 운수 부문

a. 법적 조치 : ○승용차 연비 공표 의무 ○
속도 제한(96km/h)

[4] 서 독

① 산업 부문

a. 법적 조치 : ○에너지 연구 개발계획-1976
년 4월에 각의로 결정되고 그중 에너지 이용
합리화 절약에 대한 연구 개발을 촉진
b. 재정 금융·세제 조치 : ○열회수등 설비
투자에 대한 7.5%의 투자 보조 ○중소기업용
차
c. 행정 조치 : ○중소기업 상담 사업

② 민생 부문

a. 법적 조치 : ○단열 기준의 제정 ○공조
및 운수기기의 설계 조작 기준의 규제

b. 재정 금융·세제 조치 : ○단열 투자에의
용자 세액의 공제

③ 운수 부문

a. 법적 조치 : ○속도 제한(일부 고속도로
130km/h)
b. 재정 금융·세제 조치 : ○공공 수송 확충
용자

[5] 일 본

① 산업 부문

a. 법적 조치 : (열관리법에 준거하여)
① 열관리자 선임 ② 연료 사용 상황보고
의무
b. 재정 금융·세제 조치 : ○에너지 절감 설
비 투자에 개발은행 용자 ○기설 중소공업로
용 열교환기의 특별 상각
c. 행정 조치 : ○중소기업 에너지 관리 기술
의 진단 지도

② 민생 부문

a. 법적 조치 : ○에너지 절감 건재, 주택 설
비의 JIS화 검토
b. 재정 금융 : ○북해도의 주택금융 공고의
용자 조건에 단열 기준을 적용

③ 운수 부문

a. 행정 조치 : ○연비의 카탈로그 표시 등