
글로벌사회에서 에너지 수요관리를 위한 법제도 개선 방안

김종천



한국법제연구원
KOREA LEGISLATION RESEARCH INSTITUTE

글로벌법제 연구 12-22-③

글로벌사회에서 에너지수요관리를 위한 법제도 개선 방안

김 종 천

글로벌사회에서 에너지수요관리를 위한 법제도 개선 방안

Improvement for Energy Demand Management
Regulation in global Society

연구자 : 김종천 (부연구위원)
Kim, Jong Cheon

2012. 11. 20.

요 약 문

I. 배경 및 목적

□ 연구의 배경

- 우리나라 역시 2011년 9월 15일 정전사태로 확인된 바와 같이 매년 冬·夏節期에 전력공급이 전력수요를 따라가지 못하는 상황 속에 있고, 이에 정부(지식경제부)는 보다 강력한 에너지절감대책을 요구받고 있음
- 또한 현재의 원가도 반영하지 못하는 왜곡된 에너지 가격체계 시스템은 에너지 절약 노력의 저해요인으로 작용하고 있음
- 최근 2012년 10월·11월에 경주월성 원자력발전소 1호기 고장으로 정지되는데 이어 발전량 100만 kW급 영광 원자력발전소 5·6호기가 올 연말까지 중단된다고 하는데, 올 겨울철에 酷寒이 닥치게 될 경우에, 대규모 정전상태(블랙아웃)를 맞이하게 될 수도 있음
- 이러한 측면에서 기존의 규제중심의 에너지정책체계로는 효과적인 에너지 수요관리를 할 수 없다는 점에서 한계를 가진다고 보아야 할 것임

□ 연구의 목적

- 본 연구보고서의 타겟은 최근 정부는 에너지효율향상의무화(EERS)제도를 「에너지이용합리화법」 제9조의2에 입법화하는 방안임

- 즉 에너지효율향상의무화(EERS)제도는 에너지 효율향상 목표를 정하고, 에너지 판매사업자들(한국전력, 한국가스공사, 지역난방공사, 집단에너지사업자, 도시가스사업자 등)에게 이 목표를 의무적으로 달성하도록 요구하고, 달성하지 못할 경우에 범칙금을 부과하거나 크레딧 거래시장에서 미달부분에 해당하는 인증서를 확보하도록 하여 국가 전체적인 에너지효율을 개선시키는 수요관리제도를 말함

II. 주요 내용

□ 에너지수요관리를 위한 헌법적 정당성 문제

- 에너지수요관리를 위한 헌법적 근거와 한계로서 “공익”의 위상, 행정법상의 효율성의 법원리, 우리나라 헌법상 수요관리에 관한 근거 규정은 없지만 에너지개발에 관한 규정을 도출할 수 있다(「광업법」 및 「해저광물자원 개발법」)는 점이고, 에너지수요관리를 위하여는 헌법 제37조제2항을 근거로 삼을 수 있으며, 이처럼 에너지수요관리의 정책과 관련된 법제가 기본권 제한에 해당될 수 있으므로 “비례의 원칙”에 따라 합치하여야 함
- 그런데, 에너지수요관리를 위하여 에너지소비자에게 에너지절약 정책을 규제하는 방식은 헌법상 개성신장의 자유를 침해할 여지가 있다고 판단됨
- 예컨대, 「에너지이용 합리화법 시행규칙」 제31조의2는 “법 제36조의2제1항에 따른 냉난방온도의 제한온도(이하 “냉난방온도의 제한온도”라 한다)를 정하는 기준은 냉방: 26℃ 이상 2. 난방: 20℃ 이하와 같다. 다만, 판매시설 및 공항의 경우에 냉방온도는 25℃ 이상으로 한다.”고 규정하고 있다는 점 때문임

- 또한 에너지수요관리를 위한 에너지공급자에게 에너지효율향상의무를 부과하는 제한은 직업행사의 제한을 의미하므로, 비례의 원칙에 위반되는 것인지 여부에 대한 심사를 필요로 함. 이는 비례의 원칙에 합치하지 않는다고 판단을 했음

□ 에너지수요관리를 위한 법률체계 및 관련제도

- 저탄소녹색성장기본법」상의 주요 내용으로 에너지정책 등의 기본원칙(제39조제2호), 에너지기본계획 수립, 온실가스·에너지 목표관리제도를, 온실가스배출권 할당 및 거래에 관한 법률상의 수요관리제도로 동법 제4조제2항제5호에 배출권거래제 운영에 따른 에너지 가격 및 물가 변동 등 경제적 영향에 관한 사항을 포함하여 배출권거래제도 기본계획수립을 10년 단위로 하여 5년마다 배출권거래제에 관한 중장기 정책목표를 수립하도록 정하고 있음을 발견할 수 있다. 그러므로 「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」의 경우에도 에너지수요관리를 위한 법제도를 규정하고 있지 않음을 발견할 수 있었음
- 건축법에 에너지 수요관리를 위하여 친환경건축물 인증제도, 지능형건축물 인증제도, 건축물에 관한 효율적인 에너지 이용과 친환경 건축물 건축의 활성화, 건축물의 에너지효율등급인증제도(부동산 거래시 에너지소비증명제)를 입법화하고 있는데, 국토해양부 소속으로 하고 있다는 점에서 문제점으로 지적함
- 2006년 제정된 에너지기본법은 녹색성장기본법의 제정으로 에너지법에 지역에너지계획 수립규정, 에너지위원회 구성 및 운영, 에너지기술개발에 규정을 두고 있음. 이에 따라 에너지법의 제명문제, 국가에너지기본계획의 수립근거 변경, 국가에너지위원장의 변경, 에너지법을 에너지기술개발촉진법으로 개정방향성에 대하여 논구를 하였음

- 에너지이용합리화법상 수요관리제도의 근거법률이라고 할 수 있는데, 동법률에는 국가·지방자치단체 등의 에너지이용 효율화 조치 및 에너지공급자의 수요관리투자계획, 에너지소비효율관리기자재 표시제도, 평균에너지소비효율제도 및 개선명령, 대기전력저감대상품목의 지정제도, 대기전력저감우수제품의 표시제도 및 우선구매제도, 고효율에너지기자재의 인증제도 및 우선구매제도, 에너지절약전문기업의 지원제도, 자발적 협약체결기업의 지원제도, 에너지경영시스템의 지원제도, 에너지다소비사업자의 신고제도 및 에너지진단의무제도, 목표에너지원단위의 설정 고시제도, 폐열의 이용, 열사용기자재의 관리-특정열사용기자재의 등록, 검사대상기기 검사, 검사대상기기조종자의 선임 등 많은 수요관리제도를 두고 있음
- 동법률상 에너지수요관리를 위한 많은 규제제도를 두고 있지만, 기존의 규제중심의 수단체계로는 자발적 에너지 절약 및 효율성 향상에 한계가 있다는 측면에서 사업자에게 고효율제품 보급 확산을 위한 지원 및 인센티브 및 페널티를 부여하는 EERS 제도의 도입방안에 대한 연구를 하여야 함

□ 해외 국가의 에너지수요관리제도

- 미 국
 - 미국의 많은 프로그램들은 최종 소비 에너지 효율 프로그램들을 통해, 매년 총당된 전기와 천연가스의 1%를 목표로 절감을 수행하고 있음. 해마다 부하 증가율은 전 국가를 통틀어 해마다 대략 2%이기 때문에, 부하 증가율의 50%에 해당함
 - 미국의 22개주는 에너지효율향상의무화(EERS)제도를 보유하고 있는데, 9개 주는 효율성 목표(Efficiency Goals)를 갖고 있음

- 특히, 미국의 많은 주 중에서 “텍사스주 공공사용규제법”상의 에너지효율에 관한 법제를 입법화하고 있는데, 이를 분석해보면, 에너지효율을 위한 목표규정, 사업자의 규칙 준수, 에너지효율비용회복방안, 위원회의 프로그램 선택 검토 및 평가, 시영에너지공급자들을 위한 에너지 효율, 전기업체들을 위한 에너지효율, 태양열 에너지 시스템을 위한 에너지효율 입증 프로젝트, 에너지효율 계획 및 보고서를 작성하도록 하는 법률안을 마련하고 있음
- 미국의 청정에너지 및 보안법(2009)에 건축(Building) 에너지 효율 프로그램, 건축 장착(retrofit) 프로그램, 건축물에너지 성능 표시 프로그램, 조명 및 기기 에너지효율프로그램, 그 밖의 기기효율기준을 정하고 있음

○ 영 국

- 영국은 2001년에 에너지수요관리를 위하여 에너지효율약정(EEC)이라는 주택의 가스·전기 공급자들에게 에너지효율을 촉진하기 위한 목표를 설정하는 의무를 부과하는 제도를 두었음
- EEC제도를 도입하기 전에 1994년에서 2002년에 에너지효율수행표준(EESop)이라는 것을 통하여 전기공급자들에게 에너지효율기회를 부과했는데, 1994년부터 2000년까지는 에너지공급자들에게 에너지소비자 중 우선집단사이의 에너지효율을 달성하는데 있어 최소량을 늘리는 것을 의무화했음
- 이어서 2000년에서 2002년까지 에너지공급업자들에게 에너지절약목표를 맞추게 했음. 계속해서 200년 4월과 2005년 3월 사이에 62 FS-LD Twh의 목표를 수행했고, 2005년 4월에서 2008년 3월에 걸쳐 130 FS-LD Twh의 에너지절약목표를 가지고 운영을 했음

- 2008년에 영국의 EEC제도는 탄소배출감량목표(CERT)제도로 통합하여 운용되고 있음. 즉 영국정부는 가스와 전기공급업자들에게 탄소배출감량목표를 달성할 것을 요구했는데, 2008년 4월 1일에서 2012년 12월 31일까지 달성하여야 할 탄소감축량이 2억 9300톤이라는 점임. 뿐만 아니라 영국은 건축법상 에너지효율 기준제도, 건물에너지성능인증서, 에너지절약감면제도를 통하여 에너지효율을 증진시키고 있음

○ EU

- EU의 에너지사용제품 지침이 요구하는 것은 첫째, 제조자에 대하여 제품의 에코디자인을 통하여 에너지 효율적 제품을 만들 것, 둘째, 제조자에 대하여 에코디자인의 적합성에 관한 평가 시스템을 구축할 것, 셋째, 제조자는 CE마크를 하고 에코디자인 제품임을 선언할 것, 넷째, 제조자는 제품의 환경성을 소비자에게 제공할 것, 다섯째, 유럽연합의 회원국은 에너지사용제품지침에 따라 자국의 이행법을 제정할 것 등임. 이 지침은 제품의 전 과정에서 효율적인 에너지사용을 통하여 유럽연합에서 기후변화대응의 목적을 실현하는 데에 기여할 수 있다는 것임. 따라서 지침의 기준은 전기·전자산업의 입장이 반영되어, 환경정향적 지침의 전환으로 가져오는 생산비용의 증가는 경쟁력을 상실시키지 않고도 보전될 수 있음

○ 독일

- 독일은 유럽연합 및 교토의정서에 의거하여 1990년 기준으로 CO₂ 발생량의 21%를 감소하고, 2020년까지 EU 연합의 총 감소량 30%보다 많은 40%를 감축할 계획을 하고 있음
- 독일은 2000년 10월 18일에 국가 기후변화보호 프로그램(2005)을 제정함으로써 구체적인 기후변화 대응정책을 마련하고 있음.

예컨대, 2000년 국가기후변화 보호프로그램(2005)제정, 2001년 Co₂-건축물 개·보수 프로그램 제정, 2004년 재생가능에너지법 제정, 2007년 온실가스배출거래법(TEHG) 제정과 에너지절약에 관한 법령(EnEV)제정, 할당법을 제정했음

- 또한 독일정부는 2008년~2012년까지 가정 및 교통부문에서 이산화탄소배출량의 구체적인 목표량을 제시하고 있음. 2007년 8월 23일에 독일의회는 30가지 구체적인 개별조치들을 포함하고 있는 독일 에너지와 기후통합프로그램을 통과시켰음
- 독일정부는 2020년까지 Co₂ 배출량을 1990년 대비 40%를 감소하는 것을 목표로 제시했음. 이를 위하여 전체 전기분야와 열분야에서 재생가능에너지가 차지하는 비중을 2020년 까지 각각 25%~30%와 14%로 증가할 것을 계획하고 있음. 또한 전력생산분야의 열병합 발전 비율을 2020년까지 25% 상승시킬 계획이고, 이를 위하여 7억 5000만 유로를 지원할 계획임. 또한 근거리와 원거리 열생산량 역시 같은 기간 2020년까지 20% 증가시킬 예정이며 이를 위하여 약 1억 5000만 유로를 지원할 계획임
- 독일정부는 1차적으로 건축부부의 에너지효율과 신재생에너지 사용을 강조하였고, 2차적으로 근원적인 기반시설 구축을 시행하고 있으며, 특히 주택부문에서 에너지 효율개선을 위한 실질적인 규제와 제도를 도입하고 있음. 즉 건축물 에너지 효율개선을 위하여 30억 유로를 투입하였음
- 독일 건축법의 일부인 에너지절약법령에 신축건축물에 대한 에너지소비량을 현재 기준보다 30% 더 낮추도록 정하고 있고, 기존 건물에 대한 절연 조치와 난방시스템의 교체도 강화함으로써 소비부문의 에너지절약에도 기여하고 있음을 발견할 수 있음. 이와 더불어 에너지 소비량인증서제도를 두고 있는데,

주택과 상가를 임대 또는 매매하는 경우에 건물소유자가 건물에 대한 에너지소비량을 의무적으로 표시하도록 하고 있음

○ 일본

- 일본은 에너지사용의 합리화에 관한 법률을 통하여 에너지소비량이 대폭적으로 증가하고 있는 사업자 및 가정 영역에서 에너지사용의 합리화를 한층 더 강화하기 위하여 2008년 5월에 개정을 하였음
- 동 법률은 직접 규제하는 사업부문으로 “공장 또는 사업장(오피스텔, 소매점, 음식점, 병원, 호텔, 학교, 서비스시설 등의 모든 사업소)”, “운송”, “주택·건축물”, “기계공구”의 4가지 분야에서 각각 사업자가 규제대상으로 하고 있음
- 2008년 5월 동 법률의 개정으로 2010년 4월 1일부터 에너지관리 규제 대상이 일정규모 이상의 에너지를 사용하는 사업자로 개정되었음. 지금까지 일본은 공장·사업단위의 에너지관리에서 사업자단위(기업단위)로 에너지관리규제체계를 전환하게 되었음. 즉 일정규모 이상의 에너지를 사용하는 사업자는 에너지절약에 근거하여 에너지사용량 파악 신고, 에너지절약 중장기 계획서 및 정기적 추진상황보고서 제출을 의무화했음
- 특히, 일본의 탑-러너제도는 주로 가전제품, 승용차 등 최종 사용제품 단계에서의 효율성을 높이기 위한 방안으로 일본에서 최초로 도입되고 운영되고 있는 제도임. 즉 탑-러너제도는 동종의 제품 중 가장 에너지 효율이 높은 제품이 효율목표기준이 되고 이를 충족하지 못하는 다른 제품들은 일정 기간 이내에 이를 충족하도록 규제하는 제도임. 이에 동제도가 일본 제품들의 에너지 효율향상에 기여하는 성공적인 제도로 평가를 받고 있다는 점에서 우리나라에도 탑-러너제도를 도입하는 방안이 시사점을 제공할 것으로 판단됨

- 또한 일본은 1992년 “주택의 에너지절약 기준과 지침”을 개정
을 통하여 난방의 시간적, 공간적 확대 등 거주 수준의 향상을
목표로 하면서 현재의 에너지소비량을 증가시키지 않고 그 수
준을 달성할 수 있도록 하기 위하여 열손실에 대한 수치를 크
게 강화시켰음

○ 시사점

- 따라서 미국의 EERS 제도, 영국의 EEC제도 및 탄소배출감량
목표(CERT)제도, EU의 에너지사용기자재에 대한 효율관리제도,
독일의 2000년 국가기후변화 보호프로그램(2005)제정, 2001년
CO₂-건축물 개·보수 프로그램 제정, 2004년 재생가능에너지법
제정, 2007년 온실가스배출거래법(TEHG) 제정과 에너지절약에
관한 법령(EnEV)제정, 할당법, 일본의 에너지사용의 합리화에
관한 법률상의 “탑-러너제도”는 에너지절감을 목표로 하는 우
리나라의 입장에서 많은 시사점을 제공하는 것으로 판단됨

□ 에너지수요관리를 위한 에너지효율향상의무화(EERS)제도의
도입필요성

- 에너지수요관리를 위하여 「에너지이용합리법」상 제9조의2에
“에너지효율향상의무화”제도를 도입하는 방안을 마련하였고,
탑-러너제도 도입방안, 에너지수요관리를 위한 “전기·전자제
품에 에너지절약문구 표시 및 광고” 도입방안(법 제65조의2),
2011년 5월 24일에 제정된 「지능형전력망의 구축 및 이용촉
진에 관한 법률」에 “전력저장장치(ESS) 및 스마트그리드 (지
능형전력망) 구축방안”을, “전력요금 현실화 및 연료비 연동
제 방안” 및 “에너지(요금)규제청” 설립방안을 개선방안으로
제시하였음

Ⅲ. 기대효과

- 이번 정부와 더불어 차기정부에서 에너지에 대한 중요성을 아무리 강조해도 지나치지 않기 때문에 전력부족 위기를 극복하기 위한 가장 직접적이고 효율적인 대책은 국민들의 에너지 절약을 실천하기 하는 방안임. 즉 전력공급이 부족하다고 무작정 발전소를 늘리는 것은 오히려 후세대에 막대한 사회적 비용을 부담히는 요인임. 따라서 가정에서 국민들 스스로 TV, 에어컨, 냉장고, 세탁기, 컴퓨터 등의 사용과 관련하여 가정에서 실천할 수 있는 에너지 절약 방안을 강구하여야 할 것임

▶ 주제어 : 에너지수요관리, 에너지효율향상의무화, 탐-러너, 에너지 소비효율관리기자재 표시제도, 건물에너지성능표시제도

Abstract

I . Background and Objectives

Background of Research

- As seen from the blackout incident on September 15, 2011, South Korea is not keeping up with the power demand during Winter and Summer which has called for stronger energy consumption reduction policy from the government (Ministry of Knowledge Economy).
- Also, the energy cost system which is not even reflecting current cost is one of the factors that undermine efforts to reduce energy consumption.
- Recently, on October 11, 2012, Kyoung-ju wall-sung nuclear energy power plant became out of order, which was followed by the suspension of 100 million kw Young-gwang nuclear power plant until the end of this year. Under these circumstances, South Korea could undergo extensive blackout due to extremely cold weather.
- Thus, current regulation-centered energy policy system has its limitation in the sense that it cannot perform an effective energy demand management.

Purpose

- This research paper's target is to legislate the Energy Efficiency Resource Standard (EERS) as Article 9 paragraph 2 of the “Energy Use Justification Law”.

- That is to say, EERS regulation sets energy efficiency enhancement goal, demands energy suppliers of South Korea (Korea Electric Power Corporation, Korea Gas Corporation, Korea District Heating Corporation, Collective Gas entrepreneurs, City Gas entrepreneurs) to achieve such goal, and impose penalty if they fail to achieve it or have them to acquire certificate related to the shortage amount in order to improve national-level energy efficiency.

II. Main Contents

- Constitutional Justification Issue for Energy Demand Management
 - The status of “public interest”, principle of law of efficiency regarding administrative law, regulations related to energy development (“The Mining Act”, and “The Deep Sea Mineral Resource Development Act”); although there is no regulation that supports constitutional demand management, could be considered as constitutional ground and limitation for energy demand management. In addition, Constitution Article 37 Paragraph 2 can be the ground for energy demand management which indicates that legislation related to energy demand management policy should accord with the principle of proportionality, because the legislation could limit fundamental rights.
 - However, regulating energy consumption reduction policy towards energy consumers for energy demand management could be considered to have a room for the infringement of freedom of individuality.

- For example, the infringement of freedom of individuality could rise because the Article 31 Paragraph 2 of the “Energy Consumption Justification Law Enforcement Regulation” states as follows: “According to the Article 36 Paragraph 1, the standard for temperature limitation of air conditioning and heating system as above 25°C for air conditioning and below 21°C for heating system; except in the cases of sales facilities and airports, the temperature limitation for air conditioning is above 24°C.”
- Also, as imposing energy efficiency enhancement obligation towards energy suppliers for energy demand management means the limitation of exercising one's occupation, review of whether or not it is violating the principle of proportionality is necessary, for it could not accord with the principle of proportionality.
- Legal System and Related Regulation for Energy Demand Management
 - The main contents of the “Low Carbon Green Growth Basic Law” are found as follows: basic principle(Article 39 Paragraph 2) of energy policy; establishment of energy law; and to set greenhouse gas and energy goal management regulation, as the legal demand management regulation related to greenhouse gas emission right allocation and transaction in order to establish mid and long term policy goal of emission transaction regulation every five years-having basic plan establishment for emission transaction regulation every ten years which includes economic factors such as energy price, price change, etc, that follows greenhouse energy, according to emission transaction regulation operation in the Article 2 Paragraph 2 Subparagraph 5. Thus, the “Allocation and Transaction of Green-

house Energy Emission Right Law” does not have regulation for energy demand management as well.

- A problem rises from the legalization of environment-friendly construction certification regulation, intelligent construction certification regulation, efficient energy utilization in construction and activation of building environment-friendly construction, and energy efficiency level certification regulation(energy consumption certification regulation in case of real estate), because it is under the Ministry of Land, Transportation and Maritime Affairs.
- The Energy Basic Law that was enacted in 2006 by the Green Growth Basic law has regulations that involve energy plan establishment regulation in the Energy Act, composition and operation of energy committee, energy technology development. Accordingly, there was a discussion related to the issue of expulsion of the Energy Act, modification of the ground for establishing National Energy Basic Plan, modification of National Energy Chairman, and enactment direction of changing the Energy Act to the Energy Technology Development Enhancement Act.
- The same law can be considered as ground law for demand management regulation energy use justification and it involves many demand management regulations such as a national and a municipal government's energy use efficiency measure and energy supplier's demand management investment plan, energy consumption efficiency management equipment indication regulation, average energy consumption efficiency regulation and improvement decree, excellent standby power consumption reduction target item assignment regulation, indication and purchase preference regulation of excellent

standby power consumption reduction product, high energy efficient equipment certification regulation and purchase preference regulation, assistance system for professional energy saving business, assistance system for voluntary agreement signed business, assistance system for energy management system, report system and energy diagnose obligation regulation towards high energy consuming entrepreneur, notification regulation of energy resource goal unit setting, use of waste heat, management of heat using equipment management, registration of certain heat using equipment, testing of equipment subject to inspection, assignment of equipment subject to inspector, etc.

- The same law has many regulation for energy demand management; however, as current regulation centered system has voluntary energy saving and efficiency enhancement limitations, research related to the introduction of EERS that imposes assistance, incentive, and penalty for high energy efficient product supply expansion for suppliers is needed.

Foreign Countries' Energy Demand Management Regulations

- US
 - Many programs in the US are performing energy consumption reduction with the objective of reducing yearly allocated electricity and natural gas by 1 %. The load growth rate is 50%, as the yearly load growth rate is approximately 2% across the states.
 - 22 states in the US has EERS; 9 states has Efficiency Goals.
 - In particular, many states in the US are legalizing energy efficiency related legislations related to “Texas State Public Use Regulation”.

That is to say, the states are arranging bills to stipulate energy efficiency goal provision, rule abidance from suppliers, energy efficiency cost recovery plan, committee's program selection review and evaluation, energy efficiency for municipally operated suppliers, energy efficiency for electricity enterprises, energy efficiency certification project for solar heat energy system, plan and report of energy efficiency.

- The Clean Energy and Protection Act of 2009 has set standards for Building Energy Efficiency Program, Construction Retrofit Program, Construction Energy Performance Indication Program, Lighting and Equipment Energy Efficiency Program and other equipment efficiency.

○ England

- England adopted the Energy Efficiency Contract (EEC) in 2001 for energy demand management, a regulation that imposes obligation of household gas and electricity suppliers to set goals to enhance energy efficiency.
- Before introducing EEC, England imposed the Energy Efficiency Standards of Performance (EESOP) between 1994 and 2002 to provide energy efficiency opportunity for electricity suppliers; between 1994 and 2002, it was obligated for energy suppliers to increase the minimum amount in achieving energy efficiency among prior group of energy consumers.
- From 2000 to 2002, energy suppliers had to conform to energy consumption reduction goal. From April 2004 to March 2005, they carried out 62 FS-LD Twh goal; and following April 2004 through March2008, 130 FS-LD Twh goal.

- Since 2008, England's EEC has been incorporated with the Carbon Emissions Reduction Target (CERT). That is to say, since the England government demanded gas and electricity suppliers to achieve carbon emission reduction goal, two hundred million ninety three hundred ton of carbon emission reduction amount should be achieved from April 1, 2008 to December 31, 2012. England also has enhanced its energy efficiency through energy efficiency standard regulation of construction law, construction energy performance certificate, and energy saving exemption regulation.

- EU

- The energy using product guideline of the EU demands— firstly, producers should make an energy efficient product through the product's eco design; secondly, producers should establish a review system for the appropriateness of eco design, thirdly, producers should put the CE mark and declare that it is an eco design product; fourthly, producers should provide the product's environmental condition for consumers; fifthly, EU member countries should enact each country's enforcement law that accords with the energy using product guideline, etc. This guideline could contribute to EU's realization of the goal to respond to climate change through energy use. Thus, the standard of the guideline could reflect the electric and electronic industry's situations which enables to preserve the competitiveness due to the increase of production cost brought by the conversion to environmental guideline.

- Germany

- According to the EU and Kyoto Protocol, Germany reduced the CO₂ emission by 21% compared to the 1990 standard, and is

planning to reduce by 40% by 2020 which exceeds total reduction amount of EU, 30%.

- Germany is adopting a specific climate change response policy by enacting the National Climate Change Protection Program (2005) in October 18, 2000. In addition, it enacted Co₂-Construction Renovation Program in 2001; the Renewable Energy Act in 2004; and the Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz(TEHG) and Energie einsparverordnung(EnEV), and the Allocation Law in 2007.
- In addition, the German government is presenting a specific goal of Co₂ emission in the realm of household and traffic from 2008 to 2012. On August 23, 2007, the German Congress passed the German Energy and Climate Incorporation Program that includes thirty kinds of specific individual measures.
- The German government set its goal to reduce the Co₂ emission by 40% by 2020, compared to that of 1990. In order to achieve this goal, it is planning to increase the proportion of renewable energy in the fields of electricity and heating by 25%~30% and 14%, respectively by 2020. In addition, it is planning to increase the proportion of combined heat and power in the power production field by 25% by 2020; seven hundred billion euro is proposed to support it. Similarly, along range heat production is expected to increase by 20% by 2020; approximately, one hundred five thousand euro is proposed to support in achieving the goal.
- It can be seen that the Energy Saving Regulation, a proportion of the German Construction Law, is setting the energy consumption from newly constructed building to be low than the current standard by 30%, and contributing to the energy saving in the

consumption by reinforcing insulation measure towards current construction and replacement of heating system. Furthermore, it has energy consumption certificate regulation for construction owner to mandatorily mark the energy consumption amount of the building in the case of lease or sales of house and commercial quarter.

○ Japan

- Japan amended the Energy Use Justification Law on May 2008 to reinforce the energy use justification in entrepreneur and household in which energy consumption is sharply increasing.
- The same law directly regulates business such as “factory or workplaces (every workplace like office block, retail store, restaurant, hospital, hotel, school, service facility, etc)”, “transportation”, “house and construction”, and “mechanic construction area”; in these four areas, each entrepreneur is subject to the regulation.
- Due to the amendment of the same law on May 2008, entrepreneur subject to the energy management regulation changed to those who use energy beyond a certain scale from April 1, 2010. Until now, Japan has switched its energy management regulation system from the energy management of factory and workplace to that of entrepreneur (industry). That is to say, it obligated entrepreneur who uses energy beyond a certain level to report its amount of energy use based on energy saving and submit its energy saving mid and long term plan and regular performance report.
- In particular, Japan's Top-runner regulation is originally implemented and operated in Japan in order to increase efficiency in the level of final products, mainly home appliances, cars, etc.

Namely, the Top-runner regulation regulates the most high energy efficient product among the same products to be the standard for efficiency goal and have those that fail to comply with the standard within a certain period. It is, therefore, considered to be introduced in South Korea, as the regulation is evaluated as a successful regulation that contributed to the enhancement of energy efficiency of Japanese products.

- Furthermore, Japan, through its amendment of “House Energy Saving Standard and Guideline of 1992”, considerably reinforced the heat loss value to not increase the current energy consumption and to reach the above standard, through its goal to improve the residential level such as enhance heating system's time and space.

○ Implication

- Above all, EERS of the US; EEC and CERT of England; energy using equipment efficiency management regulation of the EU; Climate Change Protection Program (2005) enactment, Co₂-construction Renovation Program enactment(2001), Renewable Energy Act enactment(2004), TEHG, EnEV, and Allocation Law enactment (2007); Top-runner Regulation of Energy Use Justification Law have considerable implication for South Korea which has a goal to reduce energy consumption.

The Necessity to Implement the Energy Efficiency Resource Standard (EERS) for Energy Demand Management

- This research paper introduced EERS implementation to Article 9 paragraph 2 measure, Top-runner Regulation introduction measure,

“Energy Saving Words Mark and Advertisement in Electric and Electronic Product Bill” (Article 65 Paragraph 2), introduction of “Establishment and Enhancement measure of Using Intelligent Power Grid” to “Energy Storage System (ESS) and Smart Grid (Intelligent Power Grid) Establishment Measure” enacted on May 24, 2011, as an improvement measure.

III. Expected Effect

- As the current administration and the future administration cannot stress the importance of energy enough, the most direct and efficient measure to overcome the power shortage crisis is for citizens to practice energy saving. Blindly increasing the number of power plants due to a shortage of power supply is, rather, a factor that burdens substantial social cost to the future generation. Therefore, the South Korean government should come up with energy saving measures that can be realized within households related to citizen's use of TV, air conditioner, refrigerator, washing machine, computer, etc.

🐼 Keywords : energy demand management, energy efficiency enhancement obligation, Top-runner, energy consumption efficiency management equipment indication regulation, construction energy performance indication regulation

목 차

요 약 문	3
Abstract	13
제 1 장 서 론	31
제 1 절 연구의 목적 및 필요성	31
제 2 절 연구의 방법 및 범위	35
제 2 장 에너지수요관리를 위한 헌법적 정당성 문제	37
제 1 절 에너지수요관리를 위한 헌법적 근거와 한계로서 “공익”의 헌법적 위상	37
제 2 절 에너지수요관리를 위한 헌법 및 행정법상 효율성의 원리(비용-편익 분석)	40
제 3 절 에너지수요관리를 위한 헌법적인 문제	42
1. 에너지개발과 관련된 헌법규정	42
2. 에너지수요관리와 관련된 헌법규정	44
제 3 장 에너지수요관리의 법률체계 및 관련제도	49
제 1 절 「저탄소녹색성장기본법」상 에너지수요관리제도	49
1. 제정목적	49
2. 에너지수요관리를 위한 「저탄소녹색성장기본법」상의 주요 내용	50
제 2 절 「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」상 에너지수요관리제도	55

1. 제정목적	55
2. 에너지수요관리를 위한 「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」상의 주요 내용	56
제 3 절 「건축법」상 에너지수요관리제도	59
1. 제정목적	59
2. 에너지수요관리를 위한 「건축법」의 주요내용	60
3. 소 결	64
제 4 절 「에너지기본법(2006년 3월3일 법률 제7860호)」상 에너지수요관리제도	65
1. 제정목적 및 이유	65
2. 에너지수요관리를 위한 「에너지기본법(2006)」의 주요내용	65
3. 에너지수요관리를 위한 2011년 7월 25일 법률 제10911로 개정된 「에너지법」 분석	68
4. 에너지수요관리를 위한 현행 「에너지법」의 문제점	70
5. 소 결	72
제 5 절 「에너지이용 합리화법」상 에너지수요관리법제도	73
1. 「에너지이용 합리화법」상 법적 의의	73
2. 「에너지이용 합리화법」상 에너지수요관리를 위한 주요내용	74
3. 소 결	89
제 4 장 에너지수요관리를 위한 해외법제도 분석	91
제 1 절 해외 에너지수요관리제도 개관	91
제 2 절 해외 각국의 EERS 프로그램 제도	93
1. 미국의 EERS 프로그램	93
2. 영국의 EEC(Energy Efficiency Commitment)	94
3. 호주의 뉴사우스 웨일즈	96

4. 이탈리아	96
제 3 절 미국의 에너지수요관리를 위한 에너지효율향상의무화 활동	98
1. 미국의 주차원에서 에너지효율성 프로그램: 에너지효율목표 수행	98
2. 미국의 전반적인 절감(Overall Savings)	99
3. 미국의 에너지절감 목표와 비교한 절감	99
4. 미국의 각주 EERS 정책과 목표	101
5. 실제 미국의 22개 주 에너지 효율 자원 표준(EERS) 및 9개 주 에너지 효율성 목표(Efficiency Goals) 채택	119
제 4 절 미국의 텍사스 주 공공사용규제법상 에너지효율에 관한 법제도	123
1. 에너지효율목표의 입법의도	123
2. 에너지 효율을 위한 목표	123
3. 시영 에너지 공급자들을 위한 에너지 효율	131
4. 전기업체들을 위한 에너지 효율	132
5. 태양열 에너지 시스템을 위한 에너지 효율 입증 프로젝트 ; 보조금 프로그램	133
6. 에너지효율계획과 보고서; 공공 정보	134
제 5 절 미국의 청정에너지 및 보안법(2009)상 건축 에너지 효율 프로그램	135
1. 건축(Building) 에너지 효율 프로그램	135
2. 건축 장착(retrofit) 프로그램	136
3. 건축물에너지 성능표시 프로그램 (Building Energy Performance Labeling Program)	137
4. 조명 및 기기 에너지효율프로그램	138
5. 그 밖의 기기효율기준	138

제 6 절 영국의 에너지수요관리제도	139
1. 영국 에너지 효율 약정(EEC)의 특성	139
2. 영국의 EEC 이후 탄소배출감량목표(CERT) 통합	150
3. 영국의 건축법상 에너지효율기준	152
(Energy Efficiency Standard)	152
4. 건물에너지의 성능 인증서	153
5. 에너지절약감면제	154
제 7 절 EU의 에너지사용기자재에 대한 수요관리제도	155
1. 도입 배경	155
2. 적용범위	159
3. 제도적 수단	166
4. 에너지사용기자재의 제조자 등의 의무	167
5. 소 결	173
제 8 절 독일의 에너지수요관리제도	175
1. 기후변화대응계획을 통한 에너지효율관리	175
2. 에너지절약법	176
3. 에너지소비량인증서(Energieausweis) 제도	177
제 9 절 일본의 에너지수요관리제도	178
1. 에너지 사용의 합리화에 관한 법률	178
2. 탑-러너(Top-Runner)제도	180
3. 주택의 에너지 절약기준과 지침	183
제10절 해외 국가의 에너지수요관리제도의 시사점	184
제 5 장 현행 「에너지이용 합리화법」상 에너지수요관리를 위한 법제도 개선방안	189

제 1 절 에너지수요관리를 위한 EERS 법제 필요성	189
제 2 절 에너지수요관리를 위한 EERS 법제 도입방안	191
제 3 절 에너지수요관리를 위한 탑-러너(Top-Runner)제도 도입방안	195
제 4 절 에너지수요관리를 위한 “전기·전자 제품에 에너지절약문구 표시 및 광고” 도입방안	197
제 5 절 에너지수요관리를 위한 전력저장장치(ESS) 및 스마트그리드(지능형전력망) 구축방안	198
제 6 절 에너지수요관리를 위한 “전력요금 현실화 및 연료비 연동제” 실현 방안	201
제 7 절 에너지수요관리를 위한 독립부처인 “에너지(요금)규제위원회” 신설방안	204
제 6 장 결 론	207
참 고 문 헌	211

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 목적 및 필요성

에너지의 역사는 인류의 역사와 같이 시작되었다고 해도 과언이 아니며 그 변천은 인류문명의 발달과 함께 그 시대의 기술적인 진보 혹은 산업구조의 변화에 따라 변천되어 왔다. 이를 국제에너지기구에서는 에너지 사용을 기준으로 20세기 전반을 석탄시대, 20세기 후반을 석유시대라고 규정하였다. 그리고 21세기는 원자력에너지의 증가와 기후변화협약에 따른 온실가스 감축 등의 신재생에너지 시대가 될 것으로 예측하고 있다.¹⁾ 또한 2010년 국제에너지기구의 자료에 의하면 우리나라의 에너지소비량이 227백만toe로 세계 10위이며, 석유소비 104백만톤으로 8위 및 전력소비량 430Twh로 제9위의 규모로서 높은 수준의 에너지를 사용하고 있다는 점이다. 이처럼 과학기술발전에 따른 현대사회에 있어서 에너지는 가장 필수적이고 기본적인 중요 요소로서 모든 인간 활동의 원동력이 되며 각 국가의 경제규모와 산업발전의 척도가 된다고 할 수 있다.

전 세계 소비량의 80%이상을 차지하고 있는 중요 에너지 자원의 잔여량을 추정하자면, 석유는 40여년, 석탄은 170여년, 천연가스는 65

1) 유엔미래보고서에 의하면 원자력이 곧 석유를 능가할 것이다. 에너지 특히, 전기 수요는 지속적으로 증가하는데, 그에 따라 공급이 원활하게 이루어질 수 있을까? 이산화탄소 배출로 인한 오염의 90%는 화석연료가 주범인 것으로 확인되었다. 태양력과 풍력에너지 생산량은 아직 일정한 수준에 미치지 못했기 때문에 원자력발전이 다시 각광을 받고 있다. 원자력에너지가 차지하는 비율은 현재의 16%에서 점점 증가해 2030년이 되면 전 세계에너지의 30%를 담당할 것으로 예상하고 있다. (제레미리프킨/안진환, 「3차 산업혁명-수평적 권력은 에너지, 경제, 그리고 세계를 어떻게 바꾸는가」(민음사, 2012), 40면 이하 참조; 재롬글렌·테드고든/박영숙, 「유엔미래보고서」(교보문고, 2011), 31면 이하; 바츨라프 스밀/윤순진, 「에너지란 무엇인가」(삼천리, 2011), 87면 이하 참조; 박종웅·김석완, 「에너지학개론」(동화기술, 2010), 10면 이하 참조).

여년 정도 사용할 것밖에 남아 있지 않다고 예상하고 있다. 이에 대응하기 위하여 많은 국가에서 약 440기의 원자력발전소를 가동하여 낮은 생산단가로 전기를 사용해 오고 있다. 그러나 1973년 3월 28일 미국의 펜실베이니아주 해리스버그의 스리마일 섬에서 원자력발전소 사고 및 1986년 4월 26일 (구) 소련의 체르노빌 원자력발전소 사고와 더불어, 2011년 3월 11일 일본 동북부 지방을 관통한 대규모 지진과 쓰나미로 인한 후쿠시마 현 원자력 방사능 누출사고는 전 세계 국가들로 하여금 에너지 관리에 대한 중요성을 새롭게 각인시키는 계기가 되었다.

이와 같은 흐름 속에서 2012년 1월 16일 월요일부터 1월 19일 목요일까지 아랍에미리트(Unted Arab Emirates) 아부다비(Abu Dhabi) 마스다르(Masdar)에서 제5회 세계 미래 에너지 정상회의(World Future Energy Summit)가 개최되었다. 여기에서 논의된 이슈로 풍력(Wind Power), 태양열(Solar Power), 천연가스(Natural gas), 에너지 효율성(Energy Efficiency)²⁾, 교통(Transportation), 기술(Technology), 에너지 저장(Energy Storage), 스마트한 에너지 기반시설(Energy Smart Infrastructures), 탄소포집 및 저장(Carbon Capture and Stortage), 바이오에너지(Bioenergy), 핵 에너지(Nuclear Power), 지속가능한 에너지를 위한 금융 상품의 혁신(Innovation on financial products for sustainable energy) 등 이었다. 이날 회의에서는 각 국가 및 국제기구에서 신재생에너지에 대한 논의가 어떻게 어떠한 방법으로 진행되고 있는가에 대하여 주안점을 두었다.

2) <http://www.iisd.ca/yimb/energy/wfes/wfes2012/html/yimbvol187num9e.html>; 에너지효율성은 열, 전기 및 연료로 대변되는 에너지의 이용에 관한 모든 요소와 관련되고 에너지의 종합적인 가치창출 연계체계와 관련된다. 즉 에너지 생산, 수송 및 소비단계에서 에너지효율성을 증대함으로써 에너지효율성 향상을 담보한다고 할 수 있을 것이다. 즉 석탄, 석유, 천연가스와 같은 제1차 에너지를 사용하여 전기에너지를 만드는 발전단계에서 발전효율의 향상은 에너지생산 효율성과 관련된다고 할 것이다.(이종영, “에너지법제의 주요쟁점과 전망” 『법제연구』 제40호(한국법제연구원, 2011/6), 14면 이하 참조).

그리고 미래 에너지원 확보를 위하여 계속해서 과학기술을 개발하여야 하며, 지속적인 과학기술 발전을 통하여 “에너지효율성의 향상”에 기여할 수 있다는 점을 강조했다. 이처럼 에너지효율성의 향상이라는 테마는 기후변화시대에 가장 시사적이고 매력적인 주제라고 판단된다.³⁾ 즉 에너지효율성의 향상 개념은 법학분야에서 명확하게 정립되지 않을 뿐만 아니라 논의의 대상으로 거론되지도 않았다.

3) 에너지효율성의 향상이 곧바로 에너지절약으로 이어지는 것은 아닐 수 있다. 이는 소위 “리바운드 효과(rebound effect)”에 기인한다. 즉 리바운드 효과는 1865년 William Stanley에 의하여 처음 제안되었다. 리바운드 효과는 에너지 효율성을 높이고 에너지 생산비용을 절감하는 노력이 오히려 에너지 소비량을 늘리게 되면, 원래의 취지와는 달리 온실가스 저감노력이 수포로 돌아갈 수 있다는 것이다. 자동차 연비와 가전제품의 효율 향상으로 절약되는 에너지의 10-30%는 리바운드 효과에 의해 상쇄된다. 에너지 효율성이 높은 가전제품을 사용하는 사람들이 늘어나면 가전제품을 많이 사용하게 된다. 예를 들면 에너지절약형 냉장고가 나오게 되면, 소비자는 보다 큰 냉장고를 사고, 냉장고를 2개씩 사용함으로써 에너지효율성의 효과를 상쇄하게 된다. 이는 에너지효율성 증대에 관한 원래의 취지와는 달리 온실가스 저감노력이 수포로 돌아갈 수 있다. 자동차 연비와 가전제품의 효율 향상으로 절약되는 에너지의 10-30%는 리바운드 효과에 의해 상쇄될 수 있다. 리바운드 효과의 발생 원인으로 비용이 싸질수록 그것을 더 사용하려는 욕구는 대부분 늘어나고, 환경에 도움이 되는 행동을 하게 되면 그것이 ‘도덕적인 면죄부’로 작용하면서 환경보호에 대한 노력을 줄이게 된다는 데에 있다. 예를 들면, 난방온도를 1℃ 낮추고 5km 이내 거리는 자동차를 타지 않고 걸거나 자전거를 이용하며 음식물 쓰레기를 3분의 1가량 적게 버리는 사람이 있는 경우에 이 사람이 세 가지 실천을 함으로서 절약했다고 생각하는 돈을 물건구매 등 추가적인 소비에 쓴다면 리바운드 효과는 34% 정도가 된다. 리바운드 효과의 더 큰 문제는 소비자 개인 수준이 아닌 생산부문에 발생하는 리바운드 효과이다. 철강 생산에서 효율이 높아지면 가격이 낮아지고 낮아진 가격은 더 많은 수요를 불러일으키게 된다. 에너지 효율 향상만으로는 온실가스를 줄이기 어려울 수도 있다는 얘기다. 다른 관련된 제도나 정책과 연관하지 않은 에너지절약 정책이나 기술이 더 많은 에너지 낭비를 초래하는 경우는 얼마든지 있을 수 있다. 예를 들면, 우리나라 1인당 에너지 사용량은 일본에 비해 월등히 높다. 그 이유는 전기료가 너무 싸 전기를 절약하려는 동기 부여에 실패한 데에 기인한다. 그러므로 전등을 LED로 교체하고 난방온도를 낮추자는 식의 일회성 시책만으로는 에너지 사용량을 줄이기에는 역부족임에 틀림없다. 리바운드 효과를 줄이려면 단 하나의 정책만으로 성과를 거둘 수 있다는 착각에서 벗어나야 한다. 배출권거래제, 탄소세 등 다양한 정책들이 상호 보완적으로 시행되어야만 온실가스를 실질적으로 줄일 수 있다.(이에 관하여 자세한 것은 J.Jenkins/ T.Nordhaus/M. Shellenberger, ENERGY EMERGENCE - REBOUND & BACKFIRE AS EMERGENT PHENOMENA, BREAKTHROUGH INSTITUTE, FEBRUARY 2011).

현재 세계 인구의 급격한 증가로 인하여 전 세계의 에너지 소비 또한 급증하고 있는 것에 비하여, 에너지 공급은 이를 동일한 비율로 따라잡지 못하고 있는 실정에 있다.⁴⁾ 예컨대, 우리나라 역시 2011년 9월 15일 정전사태를 경험한 바와 같이, 2012년 8월 초 뿐만 아니라 매년 여름철·겨울철마다 暴炎과 酷寒으로 인하여 현재 전력공급이 전력수요를 따라가지 못하는 상황 속에 있고, 이에 정부(지식경제부)는 보다 강력한 에너지 절감 대책을 요구받고 있다.⁵⁾ 또한 정부는 에너지자립 사회의 구현을 위하여 에너지 자주개발율을 2005년 4.1%에서 2030년 40%로 증대하고, 에너지저소비·저탄소로 전환을 2006년부터 2030까지 에너지효율을 47%개선하고, 에너지원단위(TOE/백만원)를 2006년 0.307에서 2030년에 0.164로 높여, 탈석유사회로 전환을 위하여 석유의존도를 2006년 43.6%에서 2030년에 33%로 줄이고, 더불어 사는 에너지사회의 구축을 위하여 에너지빈곤층 비율을 2005년 7.8%에서 2030년에는 0%로 낮추며, 녹색기술과 클린에너지로 신성장동력과 일자리 창출을 위하여 2004년 60%에서 2030년에 90%로 설정하고 있다.

따라서 근래의 전기공급부족의 상황 하에서 기존의 규제 중심적 에너지법체계로는 효율적인 에너지수요관리⁶⁾를 할 수가 없을 것이다.

4) 김남규·주영준, 「에너지 패러다임의 미래」(지식갤러리, 2011), 85면 이하 참조; H. J. Wagner/정변선(역), 「에너지 위기, 어떻게 해결할 것인가」(길출판사, 2010), 89면 이하 참조; 이필렬, 「에너지 전환의 현장을 찾아서」(공리출판사, 2005), 13면 이하 참조; 바칼라프 스밀/허은녕·김태유·이수갑, 「새로운 지구를 위한 에너지 디자인」(창비, 2008), 13면 이하 참조; 에머리 로빈스·페터 헤니케/임성진, 「미래에너지」(생각의 나무, 2005), 44면 이하 참조.

5) 또한 현재의 원가도 반영하지 못하는 왜곡된 에너지 가격체계 시스템은 에너지 절약 노력의 저해요인으로 작용하고 있다고 한다. 이러한 측면에서 기존의 「에너지법」, 「에너지이용합리화법」등의 에너지법 체계로는 효과적인 에너지 수요관리를 할 수 없다는 한계를 가진다고 하겠다.

6) 에너지수요관리란 에너지 절약 및 부하관리를 위한 투자를 통해 에너지 공급시설의 확충 및 부담을 경감해 나가는 제도이며, 특히 시간대별, 일별, 계절별로 부하편차가 심한 전력산업과 가스산업, 지역난방 등에서 적용된다. 즉 에너지수요관리의 목적은 에너지 수요의 전략적인 저감 및 부하평준화를 통해 설비이용효율 향상 또는 공급설비 투자지연 등 국민경제활성화를 위한 가용 에너지 자원의 효율적인 배분에 있다. 이에 따라 에너지효율향상은 고효율제품장려, 공효율기자재 및 효율등

그러므로 에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS=Energy Efficiency Resource Standard)⁷⁾ 도입방안에 대한 정책적인 연구가 필요하다.

제 2 절 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 글로벌사회에서 에너지수요관리를 위하여 헌법상의 정당성 문제, 현행 에너지수요관리법제 및 관련제도를 분석하고, 해외 국가의 에너지수요관리를 위한 법정책 및 관련제도를 통한 시사점을 도출하고, 우리나라의 「에너지이용합리화법」에 에너지수요관리를 위한 개선방안을 마련하기 위하여 국내·외 자료 분석을 통한 문헌적·비교법적인 연구방법론을 취한다.

연구의 범위는 제2장에서 에너지수요관리와 관련된 헌법적 정당성 문제를 검토한다. 제3장에서 우리나라의 에너지수요관리 법률인 저탄소 녹색성장기본법, 온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률, 에너지법, 건축법, 그리고 에너지이용합리화법상의 에너지수요관리제도를 분석하고 문제점을 제시한다. 제4장에서는 에너지수요관리를 위한 미국의 EERS제도와 영국의 EEC제도 등 기타 국가들의 프로그램 분석을 통하여 우리나라의 법제에의 시사점을 도출한다. 제5장에서는 우리나라의 에너지수요관리와 관련된 법률에 에너지효율향상의무화(EERS) 제도 도입 및 에너지수요관리를 위한 종합적인 개선방안을 제시하고자 한다.

급제, 전기·가스 등 소비절약 홍보, 고효율시설 설치자금 융자 등이 있고, 부하관리는 전기·가스 및 지역난방 요금의 요율 조정(시간대별, 계절별, 차등요금제, 심야전력요금 등)을 통하여 에너지수요 평준화를 도모함과 아울러 에너지수급에 대한 비용최소화 등을 위하여 시행되고 있다.

- 7) 에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS)란 에너지 효율향상 목표를 정하여 에너지 판매사업자들(한국전력, 한국가스공사, 지역난방공사, 집단에너지사업자, 도시가스사업자 등)로 하여금 이 목표를 의무적으로 달성하도록 요구하고, 이를 달성하지 못할 경우에는 벌칙금을 부과하거나 크레딧 거래시장에서 미달부분에 해당하는 인증서를 확보하도록 하여 국가 전체적인 에너지 효율을 개선시키는 수요관리 제도를 말한다.

제 2 장 에너지수요관리를 위한 헌법적 정당성 문제

제 1 절 에너지수요관리를 위한 헌법적 근거와 한계로서 “공익”의 헌법적 위상

에너지수요관리를 위한 국가의 개입은 일정한 목적성을 가져야 한다. 따라서 의도하지 않은 개입, 즉 부수적으로 야기되는 개입현상은 규제라고 할 수 없을 것이다.⁸⁾ 규제자의 의도·목적은 규제자의 구체적인 목표를 전제로 한다. 목표란 지속성을 가져야 하며, 따라서 의도적인 개입이라 할지라도 “지속적인 목표”가 있어야 규제라 할 수 있을 것이다. 이처럼 “지속적인 목표”라는 개념요소로부터 “규칙(rule)”의 개념이 도출되는데, 여기서 규제는 지속적인 가치명령인 규칙에 따라 개입되는 것이다. 그러나 목적의 적극성은 요하지 않는다. 소극성·적극성이라는 개념은 목적의 일관된 수행과정 속에서 통일된 과정으로 분석되어야 할 것이다. 예를 들면 일정한 규제목표를 달성하기 위하여 수행되는 금지, 허가, 특허, 인가, 제한, 조정, 증진 등의 일련의 동태적인 행정과정에서 파악할 수 있을 것이다.⁹⁾

이처럼 다양한 형태로 나타나는 규제목적은 “공익”이라는 개념에서 집약된다. 궁극적인 목적이라고 할 수 있는 “공익”은 추상적인 개념으

8) 규제(Regulation)란 국가(정부)가 민간부문 행위자들에 대하여 공공이익과 충돌을 빚는 일이 없도록 어떤 행위를 할 수 있고, 어떤 행위를 할 수 없는지 직접적으로 명시하거나 금지하는 것으로 정의할 수 있을 것이다. 즉 규제란 민간부문 행위자들의 행위가 공공이익에 부합하게끔 직접적으로 영향을 미칠 수 있도록 의도된 정부의 행위라고 하겠다. 규제에 대한 역사적인 과정에 대한 상세한 내용은 장하준/이종태·황해선, 「국가의 역할」(부키출판사, 2006), 321면 이하 참조.

9) 이원우, 「경제규제법론」(홍문사, 2010), 12면 이하 참조; 이원우, “경제규제와 공익” 「서울법학」 제47권제3호(서울대학교 법학연구소, 2006), 92면 이하 참조; 정영화, “경제규제의 헌법원리 및 이론연구” 「미국헌법연구」 제17권제1호(미국헌법학회, 2006/2), 11면 이하; 김남진/김연태, 「행정법 I」(박영사, 2010), 223면 이하 참조; 김성수, 「일반행정법」(홍문사, 2012), 141~151면 참조.

로서 “효율·형평·안전 등”의 그 내용을 목표로 하며, 이는 개개의 행정영역에서 보다 구체적인 목표로 드러나게 된다.

자유와 효율성을 중심으로 하는 경제행정영역에서 공익목적규제는 마치 이질적인 요소로 이해되기 쉽다. 그러나 1980년 이래 현실정치와 세계경제질서를 주도하고 신자유주의 이념 아래에서 “효율성”은 일종의 도그마처럼 기능하게 되었다.¹⁰⁾ 이러한 관점 하에서 우리나라 헌법상 경제조항으로 국가의 경제규제의 헌법적 근거로 이해되는 「헌법」 제119조제1항¹¹⁾, 특히 제119조제2항은 폐지되어야 한다는 견해도 있다.¹²⁾ 그럼에도 불구하고 국가의 경제규제가 정당화되는 것은 “公益을 위한 規制”이기 때문이다. 국가는 경제영역에 있어서 원칙적으로 자유와 효율성을 보장하되, 규제는 공익목적상 정당한 경우에만 예외적으로 해야 한다는 것이다. 이는 “效率性”과 “公益”을 갈등관계로 파

10) 효율성(Efficiency)이란 동일한 공행정목적을 달성하기 위하여 상대적으로 저렴한 비용이 소요되거나 동일한 비용으로 더 많은 성과를 올리는 것을 의미한다. 효과성이란 주어진 목적을 적절하게 달성할 수 있는지에 대한 평가이다. 이에 따라 양자의 개념을 혼용하여 사용하고 있지만 엄밀하게 구분된다고 하겠다.

11) 「헌법」 제119조 제1항은 “대한민국의 경제질서는 개인과 기업의 경제상의 자유와 창의를 존중함을 기본으로 한다”고 정하고 있고, 동조 제2항은 “國家는 균형 있는 국민경제의 성장 및 안정과 적정한 소득의 분배를 유지하고, 시장의 지배와 경제력의 남용을 방지하며, 경제주체간의 조화를 통한 經濟의 民主化를 위하여 經濟에 관한 規制와 조정을 할 수 있다”고 정하고 있다.

12) 최근 2012년 6월 12일 전국경제인연합회 싱크탱크 격인 한국경제연구원 주체로 “경제민주화 어떻게 볼 것인가”를 주제로 토론회가 개최되었는데, 신석훈 선임연구위원은 “「헌법」 제119조제2항은 經濟的 基本權을 제한을 위하여 활용되는 「헌법」 제37조제2항에 기초한 국가개입을 확인하는 규정이라면서 해석상 혼란만 가중시키는 “經濟 民主化”조항은 삭제하여도 무방하다”고 주장했다. 반면에 김종인 위원장(새누리당)은 동조항의 입법취지에 대하여 상세하게 논증을 하고 있는데, 사회의 양극화 등으로 인하여 경제영역, 사회영역 등에서 긴장이 고조되어서 자본주의와 민주주의가 근본적으로 위협받거나 흔들릴 우려가 커질 때 정부가 자본주의와 민주주의 붕괴를 막기 위해 원용할 수 있도록 비상 안전장치규정이라고 한다. 또한 거대경제세력(재벌) 및 특정경제이익단체들의 탐욕이 국가전체를 지배하지 않도록 하기 위하여 마련한 안전장치라고 한다. 즉 독재자가 나라를 지배하지 못하도록 민주적인 「헌법」이 있듯이 거대경제세력(재벌) 및 특정경제세력이 국가전체를 지배하지 못하도록 “經濟 民主化” 제도를 확립하여야 한다는 점이다.(김종인, 「지금 왜 경제민주화인가」(동화출판사, 2012), 39면 이하 참조).

악하는 견해이다.¹³⁾ 이러한 자유주의적 이해에 따르면, 필연적으로 경제영역에서의 공익의 역할은 축소된다.

반면에 효율성과 자유가 시장경제에 있어서 공익의 부수적 요소가 아니라 중심요소가 된다는 입장 또한 존재한다. 시장은 국가 내지 사회공동체를 전제로 존재하며, 효율적인 시장은 효율적인 시장을 보장할 수 있는 국가·사회체제 내에서 그 기능을 발휘한다. 시장은 사회의 구성부분이지 사회 그 자체가 아니라는 것이다. 동 입장에서는 효율성과 자유는 공익과 대립되고 충돌되는 가치가 아니라 공익의 구성요소로 이해된다고 하겠다.

이처럼 효율성을 공익의 한 요소로 볼 수 있는가에 대한 논란이 있었는데, R. Dworkin에 따르면 “효율성은 수단일 뿐 그 자체가 목적일 수 없기 때문에 가치가 아니다”라고 보았다. 반면에 R. A. Posner에 따르면¹⁴⁾ 비효율은 부도덕한 것이며, 효율성에 대한 가치판단 여부와 무관하게 구체적인 행정현실에서 지향해야 할 목표가 공익이라는 점을 인정하는 한, 효율성만큼 명백한 공익적인 것도 없다고 했다.¹⁵⁾ 즉 효율성만을 유일한 가치로 보는 것이 아니라 형평이나 다른 사회적 목표들과 함께 고려하는 한 효율성은 公益판단의 중요한 요소라고 할 것이다.

따라서 효율성을 시장경제를 지배하는 유일한 또는 우선적인 원리로 이해한다면, 효율성 이외의 다른 목적을 위한 규제는 정당화되기 어려울 것이다. 반대로 효율성을 다른 가치와 대등한 관계에 있는 공익의 한 요소로 파악한다면, 에너지수요관리를 위한 규제의 정당성은 효율성과 다른 이익 내지 가치들 간 비교형량을 통하여 평가되어야 할 것이다. 즉 현대행정국가에서 에너지수요관리를 위한 공법관계는

13) 이원우, “경제규제와 공익” 『법학』 제47권제3호(서울대학교 법학연구소, 2006), 89~120면.

14) 황경식, 『사회정의의 철학적 기초』(문학과지성사, 1987), 129면 참조.

15) 이원우, 『경제규제법론』(홍문사, 2010), 38면 이하 참조.

“규제자-피규제자-규제수익자”라는 삼각관계로 파악하여야 한다. 즉 정부-기업-소비자(일반국민), 정부-시장지배력 있는 대기업과 경쟁하는 중소기업, 정부-에너지공급자-에너지소비자 등의 관계로 파악하여야 한다. 즉 에너지수요관리를 위하여 사업자의 규제는 피규제자인 사업자에 대한 영업의 자유 제한을 의미하지만, 에너지소비자에 대하여 오히려 자유의 보장을 의미할 수도 있다. 이처럼 규제의 공익은 직접 상대방에게는 “자유 의 제한”이지만, 다른 한편에서는 “자유 의 확대”로서의 의미를 가진다고 하겠다.¹⁶⁾

제 2 절 에너지수요관리를 위한 헌법 및 행정법상 효율성의 원리 (비용-편익 분석)

오늘날 현대국가는 헌법 및 행정법상의 효율성의 원리를 인식하고 있다. 전통적으로 행정은 효율성이 아니라 효과성 내지 실효성을 목

16) 헌법의 구체화 법률인 “에너지 관련법”은 에너지 사업자의 자유를 보호하기 위하여 過剩禁止의 原則을, 그리고 에너지소비자의 자유를 보호하기 위하여 過少禁止의 原則을 最適化하는 手段으로 立法化하여야 한다. 즉 過剩禁止의 原則과 過少(保護)禁止의 原則에 대하여 차이점은, 전자는 國家-加害者간의 侵害最少性의 문제인 반면, 후자는 國家-被害者간의 保護의 效率性, 즉 效果的이고 충분한 保護이다. 즉 입법자가 가해자에 대하여 가장 덜 침해적인 수단이라고 하여 모든 피해자의 기본적인 법익보호에 충분히 효과적인 수단일 수는 없다. 반대로 피해자의 기본권적 법익보호에 충분히 효과적인 수단이라고 하여서 가해자의 기본권을 최소로 침해하는 것이라고 할 수 없다. 즉 가해자에 대하여 가장 덜 침해적인 수단이지만 이것이 피해자 보호에 전혀 효과적이지 못하다면, 입법자는 이러한 수단을 보호목적을 위하여 선택할 수 없다. 결국 보호를 위한 수단선택은 한편으론 피해자의 기본권적 법익보호의 효율성과 다른 한편으론 수단선택으로 인하여 발생하게 될 가해자에 대한 기본권침해의 중대성을 동시에 고려하여 적절한 선에서 결정 하여야 한다. 즉 가해자-피해자의 기본권적 법익을 가장 최적화(Optimierungsgebot)될 수 있는 선에서 조화점을 선택하여야 한다. (M. Möstl, Die staatliche Garantie für die öffentliche Sicherheit und Ordnung -Sicherheitsgewährleistung im Verfassungsstaat, im Bundesstaat und in der Europäischen Union, (Tübingen, 2002), S. 84ff(118); ders., Probleme der Verfassungsprozessualen Geltendmachung gesetzgeberischer Schutzpflichten, (DÖV, 1998), S. 1029ff.(1030f.); G. Krings, Grund und Grenzen grundrechtlicher Schutzansprüche, (Berlin, 2003), S. 297(301)).

표로 삼았다. 즉 정치적 과정을 통하여 입법자에 의하여 부과된 공적 임무를 그 목적에 맞게 실현하는 것이 행정의 과제였고, 그 과정에서 효율성은 부수적으로 고려될 뿐이었다. 그러나 자원의 희소성에 대한 인식이 확산되고, 특히 공적임무의 증대로 국가가 자신의 임무수행에 재정적 압박을 받게 되면서, 행정임무수행에 있어서도 효율성이 중요한 지도 원리로 승인되었다. 따라서 현대행정국가에서 효율성은 국가 운영의 핵심개념으로 승인되어 공공부문의 지도이념으로 받아들여지게 되었다.

즉 규제가 효율적으로 이루어져야 한다는 것은 법원리적으로 요청되는 사항이다. 규제는 일정한 목표를 달성하는데 있어 가장 효과적인 수단을 사용하여야 하며, 동일한 수단을 통하여 가장 높은 목표를 달성하여야 한다. 즉 규제의 목표와 그것을 달성하는 수단 간의 관계에 있어서 최적화되는 탄착점을 찾아야 한다. 이에 따라 에너지수요관리를 위하여 사업자의 영업의 자유를 최대한 보장할 수 있는 정책적인 수단을 강구하여야 하고, 그로부터 발생하는 비용이 과다할 경우에 합리적인 조화점을 찾는 것이 “效率性的의 原理”에 부합하는 행정이다.

따라서 규제의 효율성을 위해서는 구체적인 판단기준을 삼아 과학적 증거에 따라 기준을 세우는 것이 중요하다. 이를 위하여 개발된 법제가 “費用-便益의 分析”이다.¹⁷⁾ 즉 비용-편익의 분석에 의한 규제가 “比例原則”에 비추어 과다한 규제가 되지 않는지 심사함으로써 규제의 적정성을 제고할 수 있을 것이다.

17) 최근 「행정규제기본법」 제7조제1항제4호에 의하면 행정각부에서 규제를 신설하거나 강화하는 경우에 비용-편익의 비교분석을 포함한 규제영향분석서를 작성하도록 하고 있다. 이처럼 규제의 비용과 편익에 대한 분석의 항목들이 세분화되지 않을 경우에 비용-편익분석은 입장에 따라 규제강화 내지는 규제완화를 합리화하기 위한 도구로 전락할 수 있다는 부작용이 있다는 점이다.

제 3 절 에너지수요관리를 위한 헌법적인 문제

1. 에너지개발과 관련된 헌법규정

우리나라 현행 헌법은 에너지의 안정적인 수급이나 개발에 관한 명시적으로 규정하고 있지 않다. 「헌법」 제120조제1항은 “광물 기타 중요한 지하자원·수산자원·수력과 경제상 이용할 수 있는 자연력은 법률이 정하는 바에 의하여 일정한 기간 그 채취·개발 또는 이용을 특허할 수 있다”고 정하고 있다. 그리고 동조 제2항은 “국토와 자원은 국가의 보호를 받으며, 국가는 그 균형 있는 개발과 이용을 위하여 필요한 계획을 수립 한다”고 정하고 있다.¹⁸⁾ 따라서 「헌법」 제120조제1항은 “광물 기타 지하자원으로서 에너지개발을 민간에게 특허¹⁹⁾로 허용할 수 있도록 하는 헌법적인 근거로서 의미가 있다고 할 수 있다. 즉 「광업법」 및 「해저광물자원 개발법」은 「헌법」 제120조제1항에 근거하여 헌법적인 정당성을 확보하고 있다.

18) 현행 「헌법」 제120조제1항은 한정된 천연자원의 채취, 개발 또는 이용에 대하여 규제할 수 있음을 정하고 있다. 그리고 「헌법」 제120조제2항은 한정된 국토와 자원을 시장에 맡겨 둘 때 현재와 후세대를 위하여 합리적으로 관리되기 어렵다고 보아 국가로 하여금 보호하게 하고 이에 대한 전체적이고 장기적인 계획을 수립하게 한 것으로 보아야 할 것이다.

19) 한수웅 교수는 「헌법」 제120조는 완결된 사회화를 전제로 자연자원을 원칙적으로 국가에게 유보하면서 입법자가 특허를 허용할 것인지의 여부와 그 범위만을 법률로써 정하도록 입법자에게 위임하고 있다. 여기서 특허란 자연자원에 대한 사회화를 전제로 이를 채취·개발·이용하고자 하는 자에게 이에 해당하는 권리를 설정케 하는 것을 의미한다. 이처럼 현행 「헌법」 제120조의 사회화규정은 헌법상의 경제질서에서 예외적인 성격을 가지고 있으며, 또한 국민의 자유권을 제한한다는 측면에서, “축소해석”을 하여야 한다. 이에 따라 헌법규정에서 언급된 사회화의 대상은 확정적으로 간주되어야 하고, 유추해석은 허용되지 않는다. 그러므로 “경제적으로 이용할 수 있는 자연력”에 “원자력”은 포함시킬 수 있으나, 산지와 같은 토지는 포함되지 않는다고 한다.(한수웅, 「헌법학」(법문사, 2012), 328면 참조; 한태연, 「헌법학」(법문사, 1983), 1645면).

이에 「광업법」을 분석해 보면, 「광업법」은 광물자원을 합리적으로 개발함으로써 국가 산업이 발달할 수 있도록 하기 위하여 광업에 관한 기본제도를 규정하는 것을 목적으로 한다. 동법 제2조에 국가는 채굴(採掘)되지 아니한 광물에 대하여 채굴하고 취득할 권리를 부여할 권능을 갖는다고 정하고 있다. 그리고 동법 제3조제1호에는 “광물”이란 금광, 은광, 백금광, 동광, 연광(鉛鑛), 아연광, 창연광(蒼鉛鑛), 주석광(朱錫鑛), 안티몬광, 수은광, 철광, 크롬철광, 티탄철광, 유화철광(硫化鐵鑛), 망간광, 니켈광, 코발트광, 텅스텐광, 몰리브덴광, 비소광(砒素鑛), 인광(磷鑛), 붕소광(硼素鑛), 보크사이트, 마그네사이트, 석탄, 흑연, 금강석, 석유(천연피치 및 가연성 천연가스를 포함한다), 운모[견운모(絹雲母) 및 질석(蛭石)을 포함한다], 유황, 석고(石膏), 납석(蠟石), 활석(滑石), 홍주석[홍주석, 규선석(硅線石) 및 남정석(藍晶石)을 포함한다], 형석(螢石), 명반석(明礬石), 중정석(重晶石), 하석(霞石), 구조토(硅藻土), 장석(長石), 불석(沸石), 사문석(蛇紋石), 수정(水晶), 연옥(軟玉), 고령토[도석(陶石), 벤토나이트, 산성백토(酸性白土), 와목점토(蛙目粘土), 목절점토(木節粘土) 및 반토혈암(礬土頁岩)을 포함한다], 석회석[백운석(白雲石) 및 규회석(硅灰石)을 포함한다], 사금(砂金), 규석, 규사, 우라늄광, 리튬광, 카드뮴광, 토륨광, 베릴륨광, 탄탈륨광, 니오비움광, 지르코늄광, 바나듐광 및 희토류광[세륨, 란타넘, 이트륨을 함유하는 토석을 말한다] 중 어느 하나에 해당하는 물질을 말하며, 그 물질의 폐광(廢鑛) 또는 광재(광재: 제련하고 난 찌꺼기)로서 토지에 붙어 있는 것은 광물로 본다. 동법 제4조에 채굴되지 아니한 광물은 채굴권의 설정 없이는 채굴을 금지하고 있다. 동법 제9조제1항에 “석유에 관한 광업권은 정부만이 가질 수 있다”고 “석유에 관한 광업권에 대한 특례규정”을 두고 있음을 발견할 수 있다.

또한 「해저광물자원 개발법」은 대한민국의 영토인 한반도와 그 부속도서의 해안에 인접한 해역(海域)이나 대한민국이 행사할 수 있는

모든 권리가 미치는 대륙붕에 부존(賦存)하는 해저광물을 합리적으로 개발함으로써 산업 발전에 이바지함을 목적으로 제정되었다. 따라서 「해저광물자원 개발법」 제2조제1호에 따른 “해저광물”이란 대한민국의 대륙붕에 부존하는 천연자원 중 석유 및 천연가스 등을 말한다.

그리고 「에너지법」 제2조제1호에 에너지란 “연료·열 및 전기”를 말한다. 동법 제2조제2호에 “연료”란 석유·가스·석탄, 그 밖에 열을 발생하는 열원(熱源)을 말한다. 단, 제품의 원료로 사용되는 것은 제외하므로 에너지법상 에너지의 범위는 연료·열 및 전기로 제한된다.

따라서 「헌법」 제120조제1항에 따른 광물 기타 지하자원으로서 에너지개발을 민간에게 특허로 허용할 수 있도록 하는 헌법적 근거 규정을 구체화한 법률은 「해저광물자원 개발법」임을 발견할 수 있다.

2. 에너지수요관리와 관련된 헌법규정

(1) 에너지수요관리를 위한 에너지소비자에 대한 규제 심사척도

우리나라 현행 「헌법」에 에너지수요관리를 위한 명시적인 근거규정은 없다고 볼 수 있다. 하지만, 현행 「헌법」 제37조제2항에 “국민의 모든 자유와 권리는 국가안전보장·질서유지 또는 공공복리를 위하여 필요한 경우에 한하여 法律으로써 제한할 수 있으며, 제한하는 경우에도 자유와 권리의 본질적인 내용을 침해할 수 없다”고 정하고 있다. 이처럼 에너지수요관리의 정책과 관련된 법제가 기본권 제한에 해당될 수 있으므로 “비례의 원칙”에 따라 합치하여야 한다.

이에 따라 국가는 기본권을 제한할 경우 입법목적이 헌법 및 법률의 체제상 그 정당성이 인정되어야 하고(목적의 정당성), 그 목적의 달성을 위하여 그 방법이 효과적이고 적절하여야 하며(방법의 적절성, 수단의 적합성), 입법권자가 선택한 기본권 제한의 조치가 입법목적 달성을 위하여 설사 적절하다고 할지라도 가능한 한 보다 완화된 형

태나 방법을 모색함으로써 기본권의 제한을 필요 최소한도에 그치도록 하여야 하고(피해의 최소성), 그 입법에 의하여 보호되는 공익과 침해되는 사익을 비교·형량을 할 때 보호되는 公益이 더 커야 한다(법익의 균형성)는 비례의 원칙의 심사척도를 준수하여야 한다.²⁰⁾

따라서 에너지수요관리를 위하여 “에너지소비자”에게 “에너지절약 정책”을 규제하는 방식으로 입법을 하게 된다면 “개성신장의 자유”를 침해할 수 있다고 판단된다. 예컨대, 에너지수요관리를 위하여 에너지 소비자의 개성신장을 제한하는 규정으로 「에너지이용 합리화법」 제36조의2이다. 동 규정에 의하면 지식경제부장관은 에너지의 절약 및 합리적인 이용을 위하여 필요하다고 인정하면 냉난방온도의 제한온도 및 제한기간을 정하여 업무용으로 사용하는 건물, 에너지다소비사업자의 에너지사용시설 중 에너지사용량이 대통령령으로 정하는 기준량 이상인 건물 중에서 냉난방온도를 제한하는 건물을 지정할 수 있다. 구체적으로 「에너지이용 합리화법 시행규칙」 제31조의2는 “법 제36조의2 제1항에 따른 “냉난방온도의 제한온도”를 정하는 기준은 냉방: 26℃ 이상 2. 난방: 20℃ 이하와 같다. 다만, 판매시설 및 공항의 경우에 냉방온도는 25℃ 이상으로 한다.”고 규정하고 있다.

따라서 국가(정부)가 개인이 하기 싫은 일이나 내키지 않는 일을 법적의무의 부과를 통하여 강요하는 경우에 일반적 행동자유권을 제한한다는 측면에서 개성신장의 자유를 침해할 수 있다고 판단된다.²¹⁾ 따라서 「에너지이용 합리화법」 제36조의2 규정과 「에너지이용 합리화법 시행규칙」 제31조의2를 삭제하는 방안이 강구되어야 할 것이다.

20) 헌법재판소 1989. 12. 22. 선고 88헌가13 결정; 헌법재판소 1992. 12. 24. 선고 92헌가8 결정.

21) 헌법재판소 2006. 7. 27. 선고 2005헌마277 결정(마약류 관련 수형자에 대한 소변채취)사건에서 “청구인이 그 주장과 같이 법률상 근거 없이 의무도 없는 소변채취를 강요하였다면 「헌법」 제10조의 인간의 존엄과 가치 및 행복추구권에 의하여 보장되는 일반적인 행동의 자유[하기 싫은 일(소변을 받아 제출하는 일)을 하지 않을 자유, 자기의 신체상태나 정보에 대하여 외부에 알리지 않을 자유와 「헌법」 제12조에 의하여 보장되는 신체의 자유의 침해여부가 문제가 된다”고 할 것이다.

그러므로 에너지수요관리를 위하여 규제를 하더라도 시장에서 미치는 부정적인 영향을 최소화하려는 노력이 전제가 되어야 한다. 즉 에너지수요관리를 위하여 다수의 공익 및 사익 간 합리적인 조정이 이루어져야 하며, 공익적 필요가 크지 않음에도 불구하고 사익을 침해하는 규제는 불필요한 것으로 보아야 할 것이다. 가령, 에너지이용 합리화 시책규정으로 대기전력저감우수제품의 표시등의 제도는 그러한 표시가 에너지소비자의 알권리 차원에서 반드시 필요한 것인지, 표시로 인하여 과도한 비용이 발생하는 것이 아닌지 등을 종합적으로 고려할 필요가 있다(피해의 최소성, 법익의 균형성). 즉 에너지소비자를 보호하기 위하여 반드시 필요한 정보는 표시를 의무화하되, 나머지는 경쟁에 맡겨서 자유롭게 풍부한 정보가 에너지소비자에게 제공될 수 있도록 가능성을 열어두어야 한다. 다만 허위의 표시제도에 대한 강력한 규제를 통하여 정보의 정확성이 유지될 수 있어야 한다.

이와 더불어서 국가(정부)는 에너지수요관리를 위하여 에너지소비자에게 “홍보” 및 “교육”을 통하여 “에너지 절약 방안”을 제시하는 경우 헌법적으로 특별한 문제가 없다고 판단할 수 있을 것이다.

(2) 에너지수요관리를 위한 에너지공급자에 대한 규제 심사척도

에너지수요관리를 위한 에너지공급자에게 에너지효율향상의무를 부과하는 제한은 직업행사의 제한을 의미하므로, 비례의 원칙에 위반되는 것인지 여부에 대한 심사를 필요로 한다. 즉 직업의 자유, 즉 영업의 자유를 제한하는 공권력행사의 위헌성문제가 되는 경우에 과잉금지원칙의 적용을 용이하게 하기 위하여 개발된 이론이 3단계이론이다.²²⁾ 무엇보다도 최소침해성과 법익균형성 심사단계에서 제한의 과잉여부를 판단하는 유용한 기준을 제시한다.

22) 정종섭, 「헌법학원론」(2008, 박영사), 583면 이하 참조; 계희열, 「헌법학(중)」(2004, 박영사), 518면 이하 참조.

첫째, 에너지공급업자인 사업자의 영업의 자유 제한이 정당한 목적에 의한 것인지, 더 나아가 입법목적이 각 단계에서 공익에 대한 추상적인 요청(“합리적 공익”, “중대한 공익”, “월등하게 중대한 공익”)에 부합하는지를 판단하여야 한다. 예를 들면 객관적인 허가요건의 위헌여부와 관련하여 국가의 독점, 직업적 금지(예: 윤락행위 금지 등), 동일업종에 있어서 사업자 수의 제한이나 수요의 심사 등이 있다.²³⁾ 이때, 객관적인 허가요건이 문제 되는 경우에 입법목적이 “월등하게 중대한 공익”에 해당되어야 한다. 둘째, 입법자가 채택한 수단이 입법목적에 달성하기에 적합한가를 판단한다. 셋째, 최소침해원칙의 관점에서 우선 영업의 자유를 가장 적게 제한하는 방법으로 입법목적의 달성을 시도한다. 그 방법으로 목적달성이 어려운 경우에 다음 단계, 즉 영업의 자유를 보다 더 제한하는 방법을 사용한다. 넷째, 법익의 균형성 관점에 따라 기본권 제한효과가 클수록 기본권의 제한을 통하여 실현하려는 목적은 더욱 중대해야 한다. 따라서 영업의 자유 제한의 정도가 클수록 제한의 목적도 그에 비례하여 중대할 것이 요구된다.

에너지공급자 수요관리제도는 적절한 에너지수요관리를 위하여 에너지공급자인 한전, 가스공사, 한국지역난방공사에게 일정부분 감축의무를 부여한다. 동 제도는 에너지효율향상 투자를 공급업자에게 부담지움으로써 에너지 판매 감소를 초래하는 하기 때문에 에너지공급업자의 재산권을 제한하게 된다. 그러나 매년 폭염과 혹한으로 인한 여름, 겨울철 에너지사용량의 급격한 증가로 블랙아웃을 경험하고 있듯이, 에너지가격의 지속적인 상승과 기후변화의 문제가 대두되고 있는

23) 가령, 시내 택시의 수를 제한하는 것은 “지역 대중운송체계의 생존과 기능의 확보”라는 중대한 공익을 위하여 불가결한 경우에 한하여 정당화될 수 있다. 또한 국가가 일정한 경제활동영역을 스스로 독점하거나 또는 일정 인적 집단에 의한 독점을 규정하는 경우(예: 시각장애인에 의한 안마사 직업의 독점)도 허가사유에 해당된다는 점이다.

현시점 하에서 에너지 수입의존도가 큰 우리나라로서는 에너지의 효율적인 이용이 다른 어느 나라보다 중요하다. “공익적인 요청”이 존재한다. 또한 에너지공급자에게 효율향상의무를 부과하는 이유는 1600만에 달하는 가구를 대상으로 일일이 관리하는 게 어렵고, 에너지소비에 대한 가장 많은 정보를 에너지공급자가 가지고 있기 때문이다. 이와 더불어 동제도의 도입결과로 고효율제조 산업과 ESCO 산업의 발전으로 일자리 창출, 에너지진단 및 검증시장의 활성화에 기여한다는 측면이 존재한다.

그러므로 국가(정부)가 에너지공급자인 한국전력, 한국가스공사, 지역난방공사, 집단에너지사업자, 도시가스사업자 등에게 이 목표치를 의무적으로 달성하도록 요구하고, 목표치를 달성하지 못할 경우에 “범칙금”을 부과하거나, 크레딧 거래시장에서 미달성분에 해당하는 인증서를 확보하도록 함으로써 에너지공급자에게 범칙금을 부과하는 것은 국가 전체적인 에너지 효율의 개선이라는 공익적 가치가 보다 더 크다고 할 수 있으므로, “비례의 원칙”에 부합된다고 판단된다.

제 3 장 에너지수요관리의 법률체계 및 관련제도

제 1 절 「저탄소녹색성장기본법」상 에너지수요관리제도

1. 제정목적

세계 국가들은 기후변화·에너지 문제를 해결하고, 교토협정의 이행을 위하여 기후변화관련 법률을 입법화하고 있어, 탄소 의존형 경제 패러다임을 탈피하기 위하여 많은 노력을 기울이고 있다. 이러한 국제적인 추세에 동참하고, 우리나라의 환경정책 기조인 “녹색성장정책”을 실현하기 위하여 「저탄소녹색성장기본법」을 제정하게 되었다.²⁴⁾ 이에 「저탄소녹색성장기본법」은 경제와 환경의 조화로운 발전을 위하여 저탄소(低炭素) 녹색성장에 필요한 기반을 조성하고 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장동력으로 활용함으로써 국민경제의 발전을 도모하며 저탄소 사회구현을 통하여 국민의 삶의 질을 높이고 국제사회에서 책임을 다하는 성숙한 선진 일류국가로 도약하는 데 이바지함을 목적으로 제정되었다.²⁵⁾ 즉 동법률은 온실가스감축 및 에너지 절약을 위하여 합리적인 규제방법을 모색하면서, 이와 함께 지원과 기술개발을 통한 성장을 도모하는 제도적인 시스템을 구축하는 것을 목적으로 삼고 있다.

24) 2008년 8월 15일 이명박 대통령은 광복절 경축사를 통하여 우리나라의 새로운 성장을 위한 패러다임으로 저탄소 녹색성장을 새로운 패러다임으로 제시하였다. 동법률을 제정한 것은 새로운 패러다임을 추진하기 위하여 다수 부처에서 개별 법률을 통하여 부분적으로 실시하고 있던 기후변화와 지구온난화, 신재생에너지 및 지속가능한 발전 대책 등을 유기적으로 연계·통합하여 추진함으로써 경제와 환경의 조화 속에서 녹색기술과 녹색산업의 창출, 녹색건축물 및 녹색생활의 정착 등 저탄소 녹색성장을 효율적·체계적으로 추진하기 위한 각종 제도적 장치를 마련할 필요가 있었기 때문이다.(이상희, “저탄소 녹색성장기본법의 제정과 심사경과” 「녹색성장법제(Ⅰ)」(법제처, 2010), 110면 이하).

25) 박재홍, 「한국의 미래, 새로운 패러다임 저탄소 녹색성장 기본법」(이담, 2011), 307면 이하 참조

2. 에너지수요관리를 위한 「저탄소녹색성장기본법」상의 주요 내용

(1) 에너지정책 등의 기본원칙

「저탄소녹색성장기본법」 제39조제2호에 정부는 저탄소 녹색성장을 추진하기 위하여 에너지정책 및 에너지와 관련된 계획을 수립하고 시행하여야 한다고 규정하고 있다. 즉 정부는 에너지 가격의 합리화, 에너지의 절약, 에너지 이용효율 제고 등 에너지 수요관리에 대한 강화를 통하여 지구온난화를 예방하고 환경을 보전하며, 에너지 저소비·자원순환형 경제·사회구조를 지향해야 한다.

또한 「저탄소녹색성장기본법」제39조의 규정의 경우 「(구) 에너지기본법」 제3조상 “에너지정책의 기본원칙”의 내용이 확대되었다는 점을 알 수 있다. 즉 「(구) 에너지기본법」 제3조는 정부가 에너지정책 및 에너지 관련 계획을 에너지의 안정적인 공급 실현, 신·재생에너지 등 환경친화적인 에너지의 생산 및 사용 확대, 에너지 저소비형 경제사회구조로의 전환을 위한 에너지수요관리의 지속적 강화, 산업·환경·안보·교통 및 건축 등 에너지 관련 모든 분야에 대한 통합적 고려, 에너지산업에 대한 시장경쟁 요소의 도입 확대 및 규제완화 등의 시책 추진, 에너지 이용의 형평성을 제고하기 위한 노력의 지속적 추진 원칙에 따라 수립·시행하여야 한다고 정하고 있다.

따라서 「저탄소녹색성장기본법」은 목적규정에 적시한 바와 같이 “경제와 환경의 조화로운 발전을 위하여 저탄소(低炭素) 녹색성장에 필요한 기반을 조성하고 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장동력으로 활용함으로써 국민경제의 발전을 도모하는데 이바지하기 위하여 제정된 법률”이다. 그러나 「저탄소녹색성장기본법」 정의규정을 살펴보자면 저탄소, 녹색성장, 녹색산업, 녹색제품, 녹색경영, 지속가능한 발전, 온

실가스, 온실가스 배출, 지구온난화, 자원순환, 신·재생에너지, 에너지자립도에 관하여만 규정하고 있을 뿐이어서, 동법을 “에너지”에 관한 기본법 역할을 할 수 있는 법률이라 보기는 어렵다.

따라서 법 명칭을 「저탄소녹색성장기본법」에서 「저탄소녹색성장법」 또는 「저탄소녹색성장진흥법」으로 변경하여야 할 것으로 판단된다. 그리고 국가 전반적인 에너지정책에 관한 기본원칙과 관련된 내용들은 「에너지법」으로 포섭하여 통일적인 정비를 하는 것도 또 다른 대안으로 볼 수 있다.

(2) 에너지기본계획의 수립

「저탄소녹색성장기본법」상 에너지수요관리와 관련하여 제41조에 에너지기본계획의 수립에 관한 규정을 두고 있다. 동법 제41조제1항은 “정부는 에너지정책의 기본원칙에 따라 20년을 계획기간으로 하는 에너지기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다”고 정하고 있다. 정부는 에너지기본계획을 수립하거나 변경하는 경우에는 「에너지법」 제9조에 따른 에너지위원회의 심의를 거친 다음 위원회와 국무회의의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다고 한다(동법 제41조제2항). 그리고 에너지기본계획을 수립하기 위해서는 국내외 에너지 수요와 공급의 추이 및 전망에 관한 사항, 에너지의 안정적 확보, 도입·공급 및 관리를 위한 대책에 관한 사항, 에너지 수요 목표, 에너지원 구성, 에너지 절약 및 에너지 이용효율 향상에 관한 사항, 신·재생에너지 등 환경친화적 에너지의 공급 및 사용을 위한 대책에 관한 사항, 에너지 안전관리를 위한 대책에 관한 사항, 에너지 관련 기술개발 및 보급, 전문인력 양성, 국제협력, 부존 에너지자원 개발 및 이용, 에너지 복지 등에 관한 사항을 포함하여야 한다고 정하고 있다(동법 제41조제3항).

이처럼 「저탄소녹색성장기본법」 제41조는 종래 「에너지기본법」 제6조에서 규정되어 있는 조항들을 옮겨 놓았다는 점을 발견할 수 있다. 즉 「에너지기본법」 제6조에서 규정하고 있던 “국가전체의 에너지정책과 에너지 관련 계획의 수립·시행”이 「저탄소녹색성장기본법」 제41조로 옮겨왔다고 해서 에너지에 대한 기본법으로서 지위를 가지는 것에 대한 의구심이 사라지는 건 아니다.²⁶⁾ 또한 동법 제41조는 법 목적에서 “저탄소녹색성장에 필요한 기반을 조성하고 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장 동력으로 삼아 국민경제의 발전을 이바지 한다”고 하여 “에너지기본계획수립”과 배치되는 측면이 있다.

따라서 「저탄소녹색성장기본법」 제41조에서 규정하고 있는 에너지기본계획의 수립조항을 「에너지법」으로 이관하여, 「에너지법」이 국가의 에너지정책 전반에서 총합적인 역할을 담당하도록 하여야 할 것이다.

(3) 온실가스·에너지 목표관리제도

「저탄소녹색성장기본법」은 법률 2010년 1월 13일 제정되어 2010년 4월 14일에 시행되었다. 동법 제42조제1항에 따르면, 정부는 “범지구적인 온실가스 감축에 적극 대응하고 저탄소 녹색성장을 효율적·체

26) 기본법(Grundgesetz)은 국정의 중요한 분야에서 지도법적·지침법적 성격을 가지는 것으로 위치되고 있다. 즉 기본법에 의하여 일정한 분야의 제도·정책의 기본적인 방향을 정하고, 관계되는 제도·정책을 정비하고 종합화·체계화를 도모하는 것은 현대화되고 복잡화되고 있는 국가의 역할이 비약적으로 확대되고 있는 상황에서 기본법의 입법형식은 중요한 의미를 가진다고 할 것이다. 그러나 기본법이해에 곤란한 점은 법제상 기본법이 계획적 또는 체계적으로 어떠한 통일적인 기준과 형식으로 정비되고 있지 않다는 점이다. 이러한 이유는 기본법의 존재, 위치, 법적 성격의 애매함과 기본법의 타당성에 관한 의문점에서 나타난다. 즉 기본법은 그 성격상 대상으로 하는 분야나 사항에 관한 기본이나 이념, 원칙, 방침 등에 관하여 정하고, 그에 관련되는 제도, 정책의 종합화·체계화를 도모하는 것이다. 그런데, 이러한 실질을 구비하지 않음에도 불구하고 그 형식이나 성격에서 “기본법”이라는 명칭을 붙이는 것은 또 다른 “형식의 남용”을 가져오는 법질서 전체 체계를 무너뜨릴 가능성이 존재한다는 점이다. 이에 관한 자세한 내용은 박영도, 「기본법의 입법모델연구」(한국법제연구원, 2006), 121면 이하 참조.

계적으로 추진하기 위하여 온실가스 감축 목표, 에너지 절약 목표 및 에너지 이용효율 목표에 대한 중장기 및 단계별 목표를 설정하고 그 달성을 위하여 필요한 조치를 강구”하기 위하여 “온실가스·에너지 목표관리제도”를 입법화 하였다. 또한 동법 제42조제4항은 “정부는 온실가스 감축목표 및 에너지절약 목표 및 에너지 이용효율 목표를 설정하고 그 달성을 위하여 필요한 조치를 적극 마련하여야 한다”고 명시하고 있다. 그리고 정부는 온실가스 감축 목표, 에너지 절약 목표 및 에너지 이용효율 목표를 달성하기 위하여 대통령령으로 정하는 기준량 이상의 온실가스 배출업체 및 에너지 소비업체(이하 “관리업체”라 한다)별로 측정·보고·검증이 가능한 방식으로 목표를 설정·관리하여야 한다. 이 경우 정부는 관리업체와 미리 협의하여야 하며, 온실가스 배출 및 에너지 사용 등의 이력, 기술 수준, 국제경쟁력, 국가 목표 등을 고려하여야 한다고 정하고 있다(동법 제42조제5항). 즉 정부는 「저탄소녹색성장기본법」 제42조를 근거로 하여 2020년 국가 온실가스 감축목표 배출전망치 대비 30% 감축을 확정하고 부문별 업종별 감축목표를 발표하였으며, 이를 실현하기 위한 핵심 수단으로 에너지 및 온실가스 다 배출업체에 대한 온실가스·에너지 목표관리제를 시행했다.²⁷⁾

따라서 온실가스 감축목표 달성을 위해 공공부문에 대한 온실가스 감축·에너지 이용효율 목표관리를 실시할 예정이다. 예컨대, 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관, 지방공사·공단, 국공립대학, 국립대학병원·치과병원 등 770여개 기관은 매년 온실가스 배출 및 에너지 사용에 대한 목표관리를 받게 된다. 이러한 대상기관은 매년 12월까

27) 온실가스·에너지 목표관리제는 대규모 온실가스 배출 및 에너지 다소비업체를 대상으로 최근 3년간(2007~2009년) 온실가스 배출량 및 에너지소비량 평균값이 기준량(업체기준: 12.5만ton CO₂, 500tera joules. 사업장기준: 2.5만ton CO₂, 100tera joules)을 동시에 충족하는 기업 또는 사업장을 관리업체로 선정한다. 이들 대규모 배출원에 대하여 매년 온실가스 및 에너지에 대한 명세서를 제출하고 차년도 감축목표 설정, 이행계획 수립, 목표이행, 실적검증을 통하여 목표이행을 평가하게 된다.

지 온실가스 배출량 및 에너지 사용량에 대한 감축목표·이행계획을 제출하고 매년 3월까지 전년도 이행결과보고서를 제출해 환경부장관 등의 평가를 받는다.

또한 정부는 매년 온실가스를 많이 배출하고 에너지 소비가 많은 업체를 관리업체로 지정하고 온실가스 배출량 및 에너지 사용량 등에 대한 목표관리를 실시한다. 예컨대, 농업·축산분야(농림수산식품부), 산업·발전분야(지식경제부), 폐기물분야(환경부), 건물·교통분야(국토해양부) 등 부분별 관장기관에서는 매년 6월까지 관리업체를 지정하고, 매년 9월까지 다음해의 온실가스 감축 및 에너지 절약 등에 대한 목표를 설정한 후 그 실적을 관리하게 된다.²⁸⁾ 다만 최초 관리업체는 올해 9월에 지정·고시됐으나 관리업체에 준비기간 부여 등을 위해 2011년도 목표설정은 유예했다. 그리고 2012년도 목표설정대상 관리업체는 총 458개소이며, 이중 산업·발전부문이 366개소로 80% 이상이며, 배출량 기준으로는 97%이상을 차지하고 있다.

따라서 정부는 2020년까지 온실가스배출량 30%를 감축한다는 국가 온실가스감축목표 및 에너지 절약 및 에너지 이용효율 목표를 달성하기 위하여 97%에 해당하는 산업·발전부문의 효과적인 감축이 필수적이라고 하겠다. 즉 동법 제42조에 따른 목표관리업체에 제한하여 에너지 절약과 효율성 향상을 추진하도록 하는 제도이다. 현재 온실가스·에너지 목표관리제도와 관련하여 중요한 사항을 대통령령과 고시에 위임하였으므로²⁹⁾, 목표량 위반에 대한 과태료가 부과된다면 법

28) 2011년 5월 기준으로 목표관리제 추진현황을 보면 산업·발전분야(지식경제부)의 지정된 관리업체는 378개소 전체 80%를 점유하고 있고, 건물·교통(국토해양부)에 지정된 업체수는 45개소 9.6%, 농업·축산(농림수산식품부)에 지정된 업체수는 27개소 5.7%, 폐기물(환경부)에 지정된 업체는 21개 4.5%를 점유하고 있다.

29) 「온실가스에너지 목표관리운영 등에 관한 지침(환경부고시-2012-103호)」 제85조(외부감축인정)에 “관리업체는 업체의 조직경계 외부(중소기업기본법 제2조제1항에 의한 중소기업인 관리업체를 포함한다)에서 온실가스를 감축·흡수·제거하는 사업(“외부감축사업”)을 수행하고 그 실적(“외부감축실적”)을 관리업체의 목표이행 실적으로 사용할 수 있다”고 정하고 있다. 동 지침에 Green Credit제도를 입법

를적인 문제로 부각될 소지가 다분하다고 하겠다. 이와 더불어 「저탄소 녹색성장기본법」 제43조상 관리업체가 동법 제42조제5항에 따라 목표관리를 받기 전 자발적으로 행한 실적에 대하여 이를 목표관리 실적으로 인정하거나 그 실적을 거래할 수 있도록 하는 등 자발적으로 온실가스를 미리 감축하는 행동을 촉진·유인하는 제도를 두고 있다.

그러므로 「저탄소 녹색성장기본법」 제42조의 온실가스 및 에너지사용의 목표설정 및 온실가스감축의 조기행동 촉진·유인제도는 “온실가스배출권 할당 및 거래”와 연동 되어 있기 때문에 2012년 5월 14일에 통과된 「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」에 에너지수요관리제도를 살펴보아야 할 것이다.

제 2 절 「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」상 에너지수요관리제도

1. 제정목적

「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」은 「저탄소 녹색성장기본법」 제46조³⁰⁾에 의거하여 시장기능의 활용을 목적으로 온실가스

화한 이유는 중소기업은 목표관리제 이행 및 국가 온실가스 감축에 중요한 역할을 담당하여야 하나, 대기업에 비하여 자금, 기술, 인력 등 감축역량이 부족하다고 할 것이다. 이에 중소기업의 역량강화 및 대·중소기업의 동반성장을 위하여 목표관리제(대기업위주) 및 진흥시책(중소기업)과 더불어 대·중소기업 협력체계 강화를 필요로 한다. 이에 따라 “대·중소기업간 그린 크레딧 제도”란 대기업이 중소기업의 온실가스 감축을 위한 자금, 기술 등을 지원하고 감축실적의 일부를 크레딧으로 이전받는 사업을 말한다. 동제도의 기대효과로 중소기업은 에너지효율향상 및 녹색경영시스템을 구축하고, 대기업은 목표관리제 이행부담을 완화할 것이다.

30) 「저탄소 녹색성장기본법」 제46조에 “총량제한 배출권 거래제 등의 도입(Cap and Trade)”에 대하여 규정하고 있다. 동법 제46조제1항은 “정부는 시장기능을 활용하여 효율적으로 국가의 온실가스 감축목표를 달성하기 위하여 온실가스 배출권을 거래하는 제도를 운영할 수 있다”고 한다. 그리고 동법 제46조제1항의 제도에는 온실가스 배출허용총량을 설정하고 배출권을 거래하는 제도 및 기타 국제적으로 인정되는 거래 제도를 포함한다. 이에 정부는 제2항에 따른 제도를 실시할 경우

배출권거래제³¹⁾를 도입함으로써, 국가의 온실가스 감축목표를 달성하기 위하여 제정되었다.

동 법률에서 에너지수요관리와 관련된 내용은 동법 제4조제2항제5호에 배출권거래제 기본계획 수립등과 관련하여 **배출권거래제 운영에 따른 에너지가격 및 물가변동 등 경제적 영향에 관한 사항**을 포함하여 기본계획을 수립하도록 정하고 있을 뿐이고, 이 외의 에너지수요관리를 위한 제도는 부재함을 알 수 있다.

2. 에너지수요관리를 위한 「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」상의 주요 내용

「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」은 제1장 제1조에 목적규정, 제2조 정의규정, 제3조에 정부가 배출권의 할당 및 거래에 관한 제도를 수립하거나 시행할 때 「기후변화에 관한 국제연합 기본협약」 및 관련 의정서에 따른 원칙을 준수하고, 기후변화 관련 국제협상을 고려할 것, 배출권거래제가 경제 부문의 국제경쟁력에 미치는 영향을 고려할 것, 국가온실가스감축목표를 효과적으로 달성할 수 있도록 시장기능을 최대한 활용할 것, 배출권의 거래가 일반적인 시장거래 원칙에 따라 공정하고 투명하게 이루어지도록 할 것, 국제 탄소시장과의 연계를 고려하여 국제적 기준에 적합하게 정책을 운영할 것의 기본원칙에 따르도록 정하고 있다.

기후변화 관련 국제협상을 고려하여야 하고, 국제경쟁력이 현저하게 약화될 우려가 있는 제42조제5항의 관리업체에 대하여는 필요한 조치를 강구할 수 있다. 그리고 동법 제46조제4항은 제2항에 따른 제도의 실시를 위한 배출허용량의 할당 방법, 등록·관리방법 및 거래소 설치·운영 등은 따로 법률로 정한다고 규정하고 있다.

31) 즉 탄소배출권거래제도란 정해진 기간 내에 이산화탄소 배출량을 줄이지 못한 기업은 배출량에 여유가 있는 기업이나 숲을 조성한 기업으로부터 배출권을 사야 하는 제도이다.

제2장에 제4조(배출권거래제 기본계획 수립 등), 제5조에 국가 배출권 할당계획의 수립규정, 제6조에 배출권 할당위원회의 설치, 제7조에 할당위원회의 구성 및 운영에 대하여 정하고 있다.

제3장 할당대상업체의 지정 및 배출권의 할당과 관련하여 제8조에 할당대상업체의 지정, 제9조에 신규진입자에 대한 할당대상업체의 지정, 제10조에 목표관리제의 적용 배제, 제11조에 배출권등록부, 제12조에 배출권의 할당³²⁾, 제13조에 배출권 할당의 신청, 제14조에 할당의 통보, 제15조에 조기감축실적의 인정, 제16조에 배출권 할당의 조정, 제17조에 배출권 할당의 취소, 제18조에 배출권 예비분에 대하여 정하고 있다.

즉 「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령」은 주무관청을 환경부로하고, 온실가스감축 할당량에 대한 기업의 비용부담을 1차 계획기간(2015~2017년)까지는 면제하되, 2차(2018~2020년)까지는 3년간은 3%, (2021~2025년) 이로부터는 10% 이상으로 점차 늘리는 내용을 담고 있다. 다시 말하면 우리나라 기업들에게 1차 계획기간(2015~2017)에는 목표량 100%, 2차(2018~2020년)에는 97%, 3차(2021~2025년)

32) 동법 제12조제1항에 “주무관청은 계획기간마다 할당계획에 따라 할당대상업체에 해당 계획기간의 총배출권과 이행연도별 배출권을 할당한다. 다만, 신규진입자에 대하여는 해당 업체가 할당대상업체로 지정·고시된 다음 이행연도부터 남은 계획기간에 대하여 배출권을 할당한다”고 정하고 있다. 그리고 배출권할당 기준은 “할당대상업체의 이행연도별 배출권 수요, 제15조에 따른 조기감축실적, 제27조에 따른 할당대상업체의 배출권 제출 실적, 할당대상업체의 무역집약도 및 탄소집약도, 할당대상업체 간 배출권 할당량의 형평성, 부문별·업종별 온실가스 감축 기술 수준 및 국제경쟁력, 할당대상업체의 시설투자 등이 국가온실가스감축목표 달성에 기여하는 정도, 기본법 제42조제6항에 따른 관리업체의 목표 준수 실적”을 고려하여 대통령령으로 정하고 있다(동법 제12조제2항). 동법 제12조제3항에 “배출권의 할당은 유상 또는 무상으로 하되, 무상으로 할당하는 배출권의 비율은 국내 산업의 국제경쟁력에 미치는 영향, 기후변화 관련 국제협상 등 국제적 동향, 물가 등 국민경제에 미치는 영향 및 직전 계획기간에 대한 평가 등을 고려하여 대통령령으로 정하도록 정하고 있다. 또한 동법 제12조제3항에도 불구하고 무역집약도가 대통령령으로 정하는 기준보다 높거나 이 법 시행에 따른 온실가스 감축으로 인한 생산비용이 대통령령으로 정하는 기준 이상으로 발생하는 업종에 속하는 할당대상업체에 대하여는 배출권의 전부를 무상으로 할당할 수 있다(동법 제12조제4항).

이후에는 90% 이하에서 무상할당하고, 나머지 비율은 유상할당(정부가 배출권을 경매로 판매하고 그 수익을 기술개발, 기타 기후변화 대응에 사용하는 행위)이다. 단지 구체적인 비율은 제시되지 않아도 직전 계획기간의 무상할당 비율을 초과할 수 없다. 그러나 산업계에서는 배출권의 유상할당이 원가상승으로 이어져 제품 가격 경쟁력에 심대한 영향이 있을 것으로 보고 있다. 즉 산업계는 배출허용량의 3%를 구매할 경우에 매년 4조 5000억 원, 10%를 유상할당하게 되면 매년 14조원의 추가비용이 발생한다는 측면에서 유상할당기간을 2020년까지 연기하여야 한다는 견해를 피력하고 있다.³³⁾

이와 더불어 “유상할당”과 관련하여 헌법적으로 “比例의 原則”에 위반될 수 있다는 문제가 될 수 있을 것이다. 그 이유는 유상할당으로 인하여 사업자에게 제품가격 상승 등의 과도한 재산권 부담을 줄 수 있다는 점에서 제한되는 사익이 보호하려고 하는 공익이 훨씬 더 커야하기 때문이다. 그리고 동종 업종 또는 이종 업종 사업자에게 할당량을 차별적으로 부과한다는 점에서 “평등의 원칙” 위반으로 헌법소원제도를 통하여 제도를 무력화할 수 있을 것이다. 또한 사업자가 배출권을 감축하지 않았는데 했다고 해서 배출권을 팔아서 “부당이득”을 취할 수 있다는 점에서 “투명성의 원칙”을 어떻게 확보할 것인가의 여부 등도 문제라고 하겠다. 즉 유상할당의 문제는 행정청의 행정행위로 인하여 소송의 남발로 이어질 수 있다는 점에서 이에 대한 법리적인 해결방안을 강구하여야 할 것이다.

제4장은 배출권의 거래와 관련하여 제19조에 배출권의 거래, 제20조에 배출권 거래계정의 등록, 제21조에 배출권 거래의 신고, 제22조에 배출권 거래소 등, 제23조에 배출권 거래시장의 안정화에 대하여 정하고 있다.

제5장은 배출량의 보고·검증 및 인증과 관련하여 제24조에 배출량의 보고 및 검증, 제25조에 배출량의 인증 등, 제26조에 배출량 인증

33) <http://economy.hankooki.com/lpage/industry/201208/e20120806143013120180.htm>

위원회에 대하여 정하고 있다.

제6장 배출권의 제출, 이월·차입, 상쇄 및 소멸과 관련하여 제27조에 배출권의 제출, 제28조에 배출권의 이월 및 차입, 제29조에 상쇄, 제30조에 외부사업 온실가스 감축량의 인증, 제31조에 상쇄등록부, 제32조에 배출권의 소멸, 제33조에 과징금, 제34조에 과징금의 징수 및 체납처분에 대하여 규정하고 있다.

제7장은 보칙으로 제35조에 금융상·세제상의 지원 등, 제36조에 국제 탄소시장과의 연계 등, 제37조에 실태조사, 제38조에 이의신청, 제39조에 수수료, 제40조에 권한의 위임 또는 위탁에 관하여 정하고 있다.

제8장은 벌칙 및 과태료에 관하여 제41조 벌칙, 제42조 양벌규정, 제43조 과태료에 대하여 규정하고 있다.

따라서 「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」상 에너지수요관리제도와 관련하여 동법 제4조제2항제5호에 배출권거래제 운영에 따른 에너지 가격 및 물가 변동 등 경제적 영향에 관한 사항을 포함하여 배출권거래제도 기본계획수립을 10년 단위로 하여 5년마다 배출권거래제에 관한 중장기 정책목표를 수립하도록 정하고 있음을 발견할 수 있다. 그러므로 「온실가스배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」의 경우에도 에너지수요관리를 위한 법제도를 규정하고 있지 않음을 발견할 수 있다고 하겠다.

제 3 절 「건축법」상 에너지수요관리제도

1. 제정목적

「건축법」은 건축물의 대지·구조·설비 기준 및 용도 등을 정하여 건축물의 안전·기능·환경 및 미관을 향상시킴으로써 공공복리의 증진에 이바지하기 위한 것으로 제정되었다.

2. 에너지수요관리를 위한 「건축법」의 주요내용

(1) 친환경건축물의 인증제도

「건축법」 제65조제1항에 “국토해양부장관과 환경부장관은 지속가능한 개발의 실현과 자원절약형이고 자연친화적인 건축물의 건축을 유도하기 위하여 공동으로 친환경건축물 인증제도를 실시한다”라고 규정하고 있다. 동법 제65조제2항에 “국토해양부장관은 환경부장관과 협의하여 인증기관을 지정하고 제1항에 따른 친환경건축물의 인증을 하게 할 수 있다”고 정하고 있다. 그리고 친환경건축물의 인증을 받으려는 자는 제2항에 따른 인증기관에 인증을 신청하여야 한다(동법 제65조제3항).³⁴⁾ 또한 국토해양부장관과 환경부장관은 인증 기준 및 절차, 표시 활용 방법, 유효기간, 수수료, 인증 등급 사항을 포함하여 친환경건축물의 인증 기준을 공동으로 고시한다(동법 제65조제4항).

이에 따라서 동법 제65조에 따른 인증대상은 신축하는 모든 건축물을 대상으로 한다. 그리고 인증기관으로는 LH토지주택연구원, 한국에너지기술연구원, 크레비즈큐엠, 한국교육환경연구원 4개 기관이다. 친환경건축물 인증등급은 획득점수에 따라 최우수(80점), 우수(70점), 우량(60점), 일반 4등급(50점 이상)으로 나뉜다. 친환경건축물의 인증기간은 인증일로부터 5년이고, 평가항목은 토지이용, 교통, 에너지, 재료 및 자원, 수자원, 환경오염, 유지관리, 생태환경, 실내 환경(9개 분야)이다. 또한 친환경건축물로 인증을 받은 경우에 제공되는 인센티브는 지방세 감면(5~15%)³⁵⁾, 건축기준 완화(4~12%)³⁶⁾를 받게 되었다. 하지

34) 동법 제65조제5항은 “제2항과 제3항에 따른 인증기관의 지정 기준, 지정 절차 및 인증 신청 절차 등에 관하여 필요한 사항은 국토해양부와 환경부의 공동부령으로 정한다”고 규정하고 있다.

35) 「지방세법」 제286조의 근거로 2010. 1. 1.~2012. 12. 31까지 3년간 한시적으로 취득세·등록세를 감면하도록 정하고 있다.

36) 국토해양부 고시인 “건축물에너지절약설계기준”에 따라 등급별 건축기준(용적률,

만 「건축법」 제65조의 친환경건축물의 인증제도는 2012년 2월 22일 삭제되어 시행일은 2013년 2. 23일에 시행될 예정이다.

(2) 지능형건축물인증제도

동법 제65조의2제1항에 “국토해양부장관은 지능형건축물[Intelligent Building]의 건축을 활성화하기 위하여 지능형건축물 인증제도를 실시한다”고 정하고 있다. 그리고 국토해양부장관은 지능형건축물의 인증을 위하여 인증기관을 지정할 수 있고, 지능형건축물의 인증을 받으려는 자는 인증기관에 인증을 신청하여야 한다(동법 제65조의2제2항 및 동법 제65조의2제3항). 또한 국토해양부장관은 건축물을 구성하는 설비 및 각종 기술을 최적으로 통합하여 건축물의 생산성과 설비 운영의 효율성을 극대화할 수 있도록 인증기준 및 절차, 인증표시 홍보기준, 유효기간, 수수료, 인증 등급 및 심사기준 등의 사항을 포함하여 지능형건축물 인증기준을 고시한다. 이와 더불어 허가권자는 지능형건축물로 인증을 받은 건축물에 대하여 제42조에 따른 조정설치면적을 100분의 85까지 완화하여 적용할 수 있으며, 제56조 및 제60조에 따른 용적률 및 건축물의 높이를 100분의 115의 범위에서 완화하여 적용할 수 있도록 “인센티브” 규정을 두고 있다.

(3) 건축물에 관한 효율적인 에너지 이용과 친환경 건축물 건축의 활성화

건축물에 관한 효율적인 에너지 이용과 친환경 건축물 건축의 활성화를 위하여 국토해양부장관은 지식경제부장관이나 환경부장관과 협의하여 종합대책을 수립·시행하여야 한다(동법 제66조제1항). 그리고 국토해양부장관은 건축물에 대한 효율적인 에너지 관리와 친환경 건축물 건축의 활성화를 위하여 필요한 설계·시공·감리 및 유지·관

높이제한, 조정)에 대하여 완화를 받게 된다.

리에 관한 기준을 정하여 고시할 수 있다고 정하고 있다(동법 제66조 제2항).³⁷⁾ 허가권자는 자원 절약적이고 환경 친화적인 건축물의 건축을 활성화하기 위하여 대통령령으로 정하는 기준에 적합한 건축물에 대하여 제42조에 따른 조경설치면적을 100분의 85까지 완화하여 적용할 수 있다. 그리고 제56조 및 제60조에 따른 용적률 및 건축물의 높이를 100분의 115의 범위에서 완화하여 적용할 수 있도록 인센티브규정을 입법화 하고 있다. 또한 허가권자는 자원 절약적이고 환경 친화적인 건축물의 건축 및 유지·관리를 위한 정책을 수립하여 시행하여야 한다(동법 제66조제4항). 동법 제66조제5항에 “지방자치단체는 제2항에 따른 고시의 범위에서 건축기준 완화 기준 및 재정지원에 관한 사항을 조례로 정할 수 있다”고 규정하여 지방자치단체에게 조례제정권을 부여하고 있다. 동법 제66조 건축물에 관한 효율적인 에너지 이용과 친환경 건축물 건축의 활성화 규정은 2012년 2월 22일 타법개정으로 인하여 삭제되어 2013년 3월 23일에 시행될 예정이다.

(4) 건축물의 에너지효율등급인증제도³⁸⁾

「건축법」 제66조의2제1항은 “국토해양부장관과 지식경제부장관은 에너지성능이 높은 건축물의 건축을 확대하고, 건축물의 효과적인 에너

37) 국토해양부 고시 제2010-1031호 “건축물의에너지절약설계기준”에 의하면 건축물의 효율적인 에너지관리를 위하여 열손실 방지, 에너지절약형 설비사용 등을 비롯하여 에너지절약 설계에 대한 의무사항 및 권장사항 등 기준을 제시하고 에너지절약 성능에 따른 건축기준 완화 등의 사항을 규정하고 있다. 즉 국토해양부 고시 제2010-1031호 “건축물의에너지절약설계기준” 제2조에 의하면 공동주택 중 아파트 연립주택, 500제곱미터 이상 목욕탕·수영장, 2,000제곱미터 이상 숙박시설·병원, 3,000제곱미터 이상 업무시설·판매시설, 10,000제곱미터 이상 문화 및 집회시설·등이 대상이다. 동 고시는 창호, 외벽 등 부분별 단열기준을 약 20% 강화하고, 외벽 평균열관류율을 도입하였는데, 에너지절약 유도기기설치(대기전력차단장치, 일괄소등스위치, 자동 온도조절장치)를 의무화했다. 향후 2025년에 모든 신축 건축물의 제로 에너지화 달성을 목표로 했다. 구체적으로 열손실이 가장 큰 창호의 단열기준을 2012년까지 2배 수준으로 강화하고 외벽, 지붕, 바닥 등에 점진적으로 강화할 계획이고, 대기전력차단장치, LED조명, 신·재생에너지설비 등 확대보급화 할 계획이다.

38) 해외 각국의 건축물 인증제도를 보면, 미국은 LEED(Leadership in Energy and

지관리를 위하여 공동으로 **건축물 에너지효율등급 인증제**를 시행한다”고 규정하고 있다.³⁹⁾ 동법률상의 인증제도는 “強制認證”이 아니라 “任意認證制度”라고 판단된다. 이에 국토해양부장관은 지식경제부장관과 협의하여 대통령령으로 정하는 에너지관련 전문기관을 인증기관으로 지정하고, 건축물 에너지효율등급 인증업무를 위임할 수 있도록 정하고 있다(동법 제66조의2제2항). 그리고 건축물 에너지효율등급 인증을 받으려는 자는 인증기관에 인증을 신청하여야 하고, 국토해양부

Envirmental Design) 인증제도를 통하여 건물의 환경부하를 최소화하고 있다. 영국은 BRE(Building Research Establishment)와 민간기업이 공동으로 개발한 BREEAM (BRE Environment Assessment Method) 평가방법은 그린빌딩 건축보다는 건설과 관련된 환경측면의 기준 제정을 통하여 환경에 관한 일반인들의 관심을 촉진시키고, 이로 인한 환경상품시장의 활성화에 초점을 두고 있다. EU의회는 건물에너지수행 지침(Energy Performance of Building Directive)을 개정하여 2019년부터 모든 신규 건물에 대해 에너지 중립 적용 방침을 정했다. 이에 따라 2018년 12월 31일까지 EU 회원국들은 모든 신규 건축물이 사용하는 에너지보다 더 많은 에너지를 생산할 수 있도록 하여야 한다. 독일의 경우 건물 열에너지 효율 수준이 세계 최고를 유지하고 있는데, 이는 세계적으로 가장 성공적으로 평가받고 있는 “CO₂ 감축 건물개조 프로그램(CO₂-Gebaudesaniierungsprogramm)”정책을 통하여 달성하고 있는데, 주요 내용은 건물(주택)소유자가 기존 건물을 보다 열효율적인 방식(단열재 보강, 이중창 설치, 난방시설의 현대화 등)으로 개축하도록 유도하기 위하여 장기저리 융자 및 보조금 등의 인센티브제도를 두고 있다. 일본은 국토교통성의 지원하에 CASBEE (Comprehensive Assessment System for Building Environment Efficiency)를 민간, 학계, 업체 등이 모여 개발하였는데, 동 인증제도는 건축물의 생애주기 동안 양질의 환경 품질 및 성능을 가진 건축물, 그리고 환경부하가 작은 건축물을 실현하기 위한 건축물의 종합환경성능평가 도구라고 할 수 있다.(고재경·김희선, 「녹색도시를 꿈꾸는 저탄소 사회전략」(한울, 2011), 140~141면 참조).

39) 건축물의 에너지효율등급 인증제도를 도입한 배경은 고효율에너지 건축물 설계·시공을 유도(에너지 저소비형 건물의 보급 확산)하기 위하여 2001년부터 공동주택을 대상으로 대해 인증제도를 시행해 왔다. 이어서 2010년 1월부터는 신축 업무용건축물을 대상으로 확대하여 운영하고 있다. 특히 신축 공공건축물에 대해서는 건축물 에너지효율 1등급 취득을 의무화함으로써 공공부문에서의 적극적인 에너지 절약노력을 강조하고 민간으로의 확대를 유도함에 따라, 건설사 및 설계사무소에서 실제 인증취득 사례 및 에너지효율적인 설계사항에 대한 관심 및 요구가 높아지고 있다. 즉 동 제도를 근거로 한 지침은 “지식경제부고시 제2009-329호, 국토해양부고시 제2009-1306호”인 “건축물에너지효율등급 인정규정”을 두고 있다. 또한 동제도를 활성화하기 위하여 인증취득시 용적률, 조경면적, 건축물 최대높이 등 건축기준 완화, 취·등록세 등 지방세 가면 시행, 조달청 입찰참가자격 심사 가점을 부여한다는 점이다.

장관과 지식경제부장관은 인증 기준 및 절차, 효율등급 평가기준, 인증서 및 인증마크의 활용, 수수료, 인증 등급 등의 사항을 포함하여 건축물 에너지효율등급 인증기준을 공동으로 고시한다(동법 제66조의 2제3항 및 제4항). 또한 건축물 에너지효율등급 인증을 받는 건축물의 경우에는 제66조제2항에 따른 설계기준을 준수하지 아니할 수 있다고 정하고 있다(동법 제66조제2의제5항).

3. 소 결

「건축법」은 친환경건축물의 인증제도, 지능형건축물(Intelligent Building) 인증제도, 건축물에 관한 효율적인 에너지 이용과 친환경 건물의 건축 활성화, 건축물의 에너지효율등급 인증제도를 입법화하였다. 그러나 친환경건축물의 인증제도와 건축물에 관한 효율적인 에너지 이용과 친환경 건축물의 건축의 활성화규정은 2012년 2월 22일 타법개정으로 인하여 삭제되어 2013년 3월 23일에 시행하게 된다.

하지만 지능형건축물인증제도가 적용되면 국토해양부장관은 조정설치면적을 100분의 85까지, 용적률 및 건축물의 높이를 100분의 115의 범위에서 완화할 수 있도록 “인센티브”를 부여함으로써 에너지수요관리를 하고 있음을 발견할 수 있다. 또한 최근 국토해양부는 건축물의 에너지효율등급인증제를 통하여 에너지수요관리를 시행하고 있다. 이와 더불어 국토해양부는 에너지소비증명제를 실시를 통하여 건물의 단열성능, 연간에너지 소비량, 온실가스 배출량 등을 증명서로 발급하여 부동산 거래 시에 첨부하도록 하여 에너지수요관리를 위한 제도를 마련하고 있다.

최근 「건축법」상 에너지수요관리를 위한 건축물의 에너지효율등급 인증제도 도입과 관련하여 부동산 거래 시에 “에너지소비증명제”를 첨부하는 부문은 “국토해양부” 대신 “지식경제부”에서 담당하도록 하는 방안을 강구하여야 할 것이다.

제 4 절 「에너지기본법(2006년 3월3일 법률 제7860호)」상 에너지수요관리제도

1. 제정목적 및 이유

「에너지기본법」은 안정적이고 효율적이며 환경친화적인 에너지수급 구조를 실현하기 위한 에너지정책 및 에너지 관련 계획의 수립·시행에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국민경제의 지속가능한 발전과 국민의 복리향상에 이바지함을 목적으로 제정되었다. 그리고 동법률을 제정한 이유는 (i) 에너지정책에 대한 장기적이고 통합적인 비전을 제시, (ii) 에너지정책의 기본원칙을 천명, (iii) 에너지 관련 개별법 및 정책의 유기적인 연계성을 강화, (iv) 급변하는 국제에너지시장의 여건변화에 능동적으로 대처할 수 있는 기반을 조성, (v) 에너지정책의 환경친화성, 사회적 수용성 및 형평성을 제고하기 위함이었다. 따라서 「에너지기본법」은 「저탄소녹색성장기본법」이 제정되기 전까지 “에너지수급 구조를 실현하기 위한 에너지정책의 기본법” 역할을 했음을 발견할 수 있다고 할 것이다.

2. 에너지수요관리를 위한 「에너지기본법(2006)」의 주요내용

(1) 에너지정책의 기본원칙 천명

정부는 에너지정책 및 에너지관련 계획을 다음의 원칙에 따라 수립·시행하여야 한다.

- 에너지의 안정적인 공급
- 신·재생에너지 등 친환경적인 에너지의 생산 및 사용 확대

- 에너지 저소비형 경제사회구조로의 전환을 위한 에너지수요관리
의 지속적 강화
- 산업·환경·안보·교통 및 건축 등 에너지 관련 모든 분야에 대
한 통합적 고려
- 에너지산업에 대한 시장경쟁 요소의 도입 확대 및 규제완화 등의
시책 추진
- 에너지 이용의 형평성을 제고하기 위한 지속적인 노력

(2) 국가에너지 기본계획의 수립

정부는 에너지정책을 효율적이고 체계적으로 추진하기 위하여 계획
기간을 20년으로 하는 국가에너지기본계획을 5년마다 수립·시행하여
야 한다(동법 제6조제1항).

(3) 지역에너지계획의 수립

특별시장·광역시장 또는 도지사(시·도지사)는 관할 구역의 지역적
특성을 고려하여 기본계획의 효율적인 달성과 지역경제의 발전을 위
한 지역에너지계획을 5년마다 5년 이상을 계획기간으로 하여 수립·
시행하여야 한다(동법 제7조제1항).

(4) 국가에너지위원회의 구성 및 운영

정부는 주요 에너지정책 및 에너지 관련 계획에 관한 사항을 심의
하기 위하여 국가에너지위원회를 둔다. 위원회는 위원장 및 부위원장
각 1인을 포함한 25인 이내의 위원으로 구성하고, 위원은 당연직위원
과 위촉위원으로 구성한다(동법 제9조제1항 및 제2항). 그리고 위원장은
“대통령”이 되고, 부위원장은 “국무총리”가 된다고 정하고 있다(동조
제3항).

국가에너지 위원회는 제6조의 규정에 따른 기본계획의 수립·변경 및 이행여부 등에 관한 사항, 제8조의 규정에 따른 비상계획에 관한 사항, 국내·외 에너지개발에 관한 사항, 에너지와 관련된 교통 또는 물류에 관련된 계획에 관한 사항, 주요 에너지정책 및 에너지사업의 조정에 관한 사항, 에너지에 관련된 사회적 갈등의 예방 및 해소 방안에 관한 사항, 에너지에 관련된 예산의 효율적 사용 등에 관한 사항, 원자력발전정책에 관한 사항, 「기후변화에 관한 국제연합 기본협약」에 대한 대책 중 에너지에 관한 사항, 다른 법률에서 위원회의 심의를 거치도록 한 사항, 그 밖에 에너지에 관련된 주요 정책사항에 관한 것으로서 위원장이 부의한 사항을 심의한다(동법 제10조).

(5) 에너지기술개발계획 에너지기술개발의 실시

정부는 에너지 관련 기술의 개발과 보급을 촉진하기 위하여 계획기간을 10년 이상으로 하는 에너지기술개발계획을 5년마다 수립하고, 이에 따른 연차별 실행계획을 수립·시행하여야 한다(동법 제11조제1항).

관계 중앙행정기관의 장은 에너지기술개발을 효율적으로 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관, 국·공립 연구기관, 「특정연구기관 육성법」의 적용을 받는 특정연구기관, 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소, 「부품·소재전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법」에 따른 부품·소재기술개발전문기업, 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 정부출연연구기관, 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관, 「국가과학기술 경쟁력강화를 위한 이공계지원특별법」에 따른 연구개발업을 전문으로 하는 기업, 「고등교육법」에 따른 대학·산업대학·전문대학, 「산업기술연구조합 육성법」에 따른 산업기술연구조합, 「기술개발촉진법」에 따른 기업

부설연구소, 그 밖에 대통령령으로 정하는 과학기술분야 연구기관 또는 단체에 해당하는 자에게 에너지기술개발을 실시하게 할 수 있다(동법 제12조제1항). 그리고 관계 중앙행정기관의 장은 제1항의 규정에 따른 기술개발에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다(동법 제12조제2항).

이 외에도 에너지수요관리를 위한 「에너지기본법」상 한국에너지기술평가원의 설립(동법 제13조), 에너지기술개발사업비(제14조), 에너지기술개발투자 등의 권고(제15조), 에너지 및 에너지자원기술 전문인력의 양성(제16조), 행정 및 재정상의 조치(제17조), 민간활동의 지원(제18조), 에너지 관련 통계의 관리·공표(제19조), 국회보고(제20조)로 구성되어 있다.

3. 에너지수요관리를 위한 2011년 7월 25일 법률 제10911로 개정된 「에너지법」 분석

(1) 제정 목적

「에너지법」은 안정적이고 효율적이며 환경친화적인 에너지 공급(需給) 구조를 실현하기 위한 에너지정책 및 에너지 관련 계획의 수립·시행에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국민경제의 지속가능한 발전과 국민의 복리(福利) 향상에 이바지하는 것을 목적으로 제정되었다.

(2) 「에너지법」의 주요내용

1) 지역에너지계획의 수립

특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 「저탄소 녹색성장 기본법」 제41조에 따른 에너지기본계획(“기본계획”)의 효율적인 달

성과 지역경제의 발전을 위한 지역에너지계획(“지역계획”)을 5년마다 5년 이상을 계획기간으로 하여 수립·시행하여야 한다(동법 제7조제1항).

2) 에너지위원회의 구성 및 운영

정부는 주요 에너지정책 및 에너지 관련 계획에 관한 사항을 심의하기 위하여 지식경제부장관 소속으로 에너지위원회를 두고, 위원회는 위원장 1명을 포함한 25명 이내의 위원으로 구성하고, 위원은 당연직위원과 위촉위원으로 구성한다(동법 제9조제1항 내지 제2항). 위원장은 “지식경제부장관”이 된다고 정하고 있다(동법 제9조제3항).

그리고 에너지위원회는 「저탄소 녹색성장 기본법」 제41조제2항에 따른 에너지기본계획 수립·변경의 사전심의에 관한 사항, 비상계획에 관한 사항, 국내외 에너지개발에 관한 사항, 에너지와 관련된 교통 또는 물류에 관련된 계획에 관한 사항, 주요 에너지정책 및 에너지사업의 조정에 관한 사항, 에너지와 관련된 사회적 갈등의 예방 및 해소 방안에 관한 사항, 에너지 관련 예산의 효율적 사용 등에 관한 사항, 원자력 발전정책에 관한 사항, 「기후변화에 관한 국제연합 기본협약」에 대한 대책 중 에너지에 관한 사항, 다른 법률에서 위원회의 심의를 거치도록 한 사항, 그 밖에 에너지에 관련된 주요 정책사항에 관한 것으로서 위원장이 회의에 부치는 사항을 심의한다.

3) 에너지기술개발에 관한 규정

에너지기술개발에 관한 사항으로 「에너지법」 제11조(에너지기술개발계획), 제12조(에너지기술 개발), 제13조(한국에너지기술평가원의 설립), 제14조(에너지기술개발사업비), 제15조(에너지기술 개발 투자 등의 권고), 제16조(에너지 및 에너지자원기술 전문인력의 양성)에 관한 규정을 두고 있다.

그리고 보칙과 관련된 사항은 4개조로 구성되어 있는데, 제17조에 행정 및 재정상의 조치, 제18조에 민간 활동의 지원, 제19조에 에너지

관련 통계의 관리·공표, 제20조에 국회 보고에 관한 규정을 입법화하고 있다.

4. 에너지수요관리를 위한 현행 「에너지법」의 문제점

(1) 「에너지기본법」에서 「에너지법」으로 법의 제명 변경

종래에는 에너지기본법이 에너지법의 일반법 또는 상위법으로서의 지위를 가지고 있었다. 그러나 약 20개의 추상적인 조문으로 구성된 에너지기본법은 효과적인 에너지에 대한 최상위 규범으로 역할을 하는데 부족한 점이 많았다. 더구나 에너지기본법은 글로벌화 된 기후변화에 대응하자는 인식이 마련되기 이전에 제정된 법으로서, 에너지에 대한 기본법으로서의 規範力을 가지기에는 곤란함이 있었다. 이러한 맥락에서 이번 정부가 「저탄소 녹색성장 기본법」을 제정하여 에너지 기본원칙, 에너지기본계획 등에 대한 내용을 에너지기본법 상에서 삭제하고 「저탄소녹색성장 기본법」에 옮겨 규정함으로써 「에너지기본법」의 위상은 「에너지법」으로 낮아지게 되었다. 즉, 2011년 4월 14일 법률 제10599호로 「저탄소녹색성장기본법」⁴⁰⁾이 제정됨으로 인하여 「에너지기본법」이 「에너지법」으로 격하되었다는 점에서 문제라고 하겠다.

그러나 글로벌화 된 기후변화에 대응하기 위하여 제정된 「저탄소녹색성장기본법」 또한 기본계획의 수립 등에 관한 내용으로 구성되어 있으며 여전히 추상적인 기본원칙의 선언에 그치고 있다는 점이 문제이다. 따라서 「저탄소녹색성장기본법」 자체가 우리나라의 「에너지법」 정책을 포괄하는 기본법의 역할을 하기에는 곤란함이 있다고 판단된

40) 이 법은 경제와 환경의 조화로운 발전을 위하여 저탄소(低炭素) 녹색성장에 필요한 기반을 조성하고 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장동력으로 활용함으로써 국민경제의 발전을 도모하며 저탄소 사회 구현을 통하여 국민의 삶의 질을 높이고 국제사회에서 책임을 다하는 성숙한 선진 일류국가로 도약하는 데 이바지함을 목적으로 한다.

다. 즉 이러한 점에서, 계속되는 글로벌화 된 기후변화 위기에 시의적절한 대응을 하기 위해서는 「에너지법」의 체계 정비를 위한 연구가 필요하다.

(2) 국가에너지기본계획의 수립근거 변경

에너지기본법 제6조제1항에서 제정되어 있던 “국가에너지기본계획”의 근거 규정이 「저탄소녹색성장기본법」 제41조에 에너지기본계획으로 이관되면서, 「에너지법」에서는 삭제되었다. 「저탄소녹색성장기본법」 제41조제1항에 “정부는 에너지정책의 기본원칙에 따라 20년을 계획기간으로 하는 에너지기본계획(“에너지기본계획”)을 5년마다 수립·시행하여야 한다”고 정하고 있다. 또한 에너지기본계획에는 국내외 에너지 수요와 공급의 추이 및 전망에 관한 사항, 에너지의 안정적 확보, 도입·공급 및 관리를 위한 대책에 관한 사항, 에너지 수요 목표, 에너지원 구성, 에너지 절약 및 에너지 이용효율 향상에 관한 사항, 신·재생에너지 등 환경 친화적 에너지의 공급 및 사용을 위한 대책에 관한 사항, 에너지 안전관리를 위한 대책에 관한 사항, 에너지 관련 기술개발 및 보급, 전문인력 양성, 국제협력, 부존 에너지자원 개발 및 이용, 에너지 복지 등에 관한 사항이 포함되어야 한다(동법 제41조제3항).

(3) 국가에너지위원회 위원장의 변경

2006년 제정된 「에너지기본법」의 경우 국가에너지위원회 위원장은 “대통령”, 부위원장은 “국무총리”로 정하고 있었지만, 「에너지법」의 격하로 인하여 에너지위원회의 위원장을 “지식경제부장관”으로 변경하게 되었다. 따라서 현행 「에너지법」은 종래의 「에너지기본법」으로서의 역할을 할 수 있도록 하는 법제 정비를 필요로 한다고 하겠다.

(4) 현행 「에너지법」에서 「에너지기술개발촉진(기본)법」으로의 개정 방향

종래의 에너지기본법은 국가차원에서 에너지정책을 계획하고 수립하는 기본법 상의 위상을 지니고 있었는데, 저탄소녹색성장기본법의 제정으로 인하여 “국가에너지기본원칙”, “국가에너지기본계획” 등이 변경됨으로써, 현행 에너지법은 기본법의 위상을 상실하게 되었음을 발견할 수 있다. 따라서 현행 「에너지법」을 「에너지기술개발촉진(기본)법」으로 그 위상을 변경하도록 하는 방안을 마련하여야 할 것이다.

5. 소 결

「에너지법」은 현행 가장 핵심적인 사항인 국가에너지기본계획의 수립과 실행에 대한 근거규정을 「저탄소녹색성장 기본법」으로 이관하고, 동법은 에너지기술개발에 관한 사항을 주로 규정하고 있어 그 정체성에 문제가 있음을 알 수 있다. 따라서 에너지의 수급에 관한 포괄적이고 국가의 정책방향을 설정하는 법률을 마련하기 위하여 「에너지법」을 「에너지기본법」으로 재정립할 필요가 있다. 이를 통하여 에너지수급의 원칙·이념, 국가에너지기본계획의 수립·실행, 에너지안전관리의 기본방향, 에너지안보, 에너지수급과 관련한 시민사회와의 소통구조 등에 관하여 체계적으로 규정해야 한다. 또한 법정책적 결정을 통해 에너지기술개발 관련 법규를 재정비 할 필요가 있다. 이에 대한 구체적인 방안으로는 현행 「산업기술혁신촉진법」으로 이관하거나, “에너지기술개발촉진법”을 새로이 제정하여 규정하는 방안 등이 있을 것이다. 이와 더불어 다음과 같이 「에너지법」을 개정하여야 할 것이다.

첫째, 현행 「에너지법」은 이념 및 에너지정책의 기본원칙을 규정하는 법률로 그 위상을 재정립할 필요가 있다.

둘째, “에너지”에 관한 정책의 기본법으로서 「저탄소녹색성장기본법」과 동등한 위상을 필요로 한다.

셋째, 에너지정책의 핵심은 공급의 안정화와 수용에 있다고 할 것이다. 따라서 에너지믹스에 관한 원칙으로서 기후변화에 대응하고 신재생에너지의 사용을 증진하기 위해 제정된 「신에너지 및 재생에너지 개발 이용 보급 촉진법」과의 연계를 통한 에너지사용 활성화 방안을 강구하여야 할 것이다.

넷째, 에너지기술개발에 관한 사항을 「산업기술혁신촉진법률」과 연계하거나 독립된 법률로 규정할 필요가 있다.

제 5 절 「에너지이용 합리화법」상 에너지수요관리법제도

1. 「에너지이용 합리화법」상 법적 의의

현행 「에너지이용 합리화법」은 에너지의 수급(需給)을 안정시키고 에너지의 합리적이고 효율적인 이용을 증진하며 에너지소비로 인한 환경피해를 줄임으로써 국민경제의 건전한 발전 및 국민복지의 증진과 지구온난화의 최소화에 이바지함을 목적으로 한다고 정하고 있다. 그러나 1978년 12월 28일 법률 제2181호로 제정된 당시에는 “에너지의 합리적인 이용을 도모하고, 열사용기자재의 효율제고 및 안전관리에 관한 사항을 규정함으로써 열사용기자재로 인한 피해를 방지하고, 아울러 국민경제의 건전한 발전에 기여함을 목적”으로 제정되었다.⁴¹⁾

41) 우리나라는 경제의 급격한 공업화에 따른 에너지수요 증가로 인하여 경제성장률을 상회하고 있는 실정이었다. 그러나 우리나라는 부존에너지 자원은 극히 한정되어 그 수요의 대부분을 해외에 의존하고 있는 형편이었으며 이러한 에너지의 해외 의존도는 매년 증가하고 있어 기업의 국제경쟁력의 약화 등 수많은 문제를 야기하고 있는 형편이었다. 이와 같은 상황에서 에너지소비절약의 일환으로 열관리를 추진한다는 것은 국가적인 입장에서 에너지자원을 유효하게 이용하고 연료의 수입에 필요한 외화를 절약할 뿐만 아니라 기업에 있어서는 연료비의 절감·생산성의 향

그 당시의 법률에도 에너지수급 안정화 및 에너지이용의 합리화·효율화를 위한 효과적인 수단으로 에너지소비절감목표설정, 에너지소비효율표시 등에 관한 규정을 두고 있었다. 즉 「에너지이용 합리화법」은 「에너지[기본]법」이 제정되기 전까지는 사실상 에너지수요관리의 기본법 역할을 했다고 보아야 할 것이다.⁴²⁾

게다가 에너지수요관리를 위한 효과적인 수단 중 하나로 에너지효율향상을 들 수 있으므로, 현행 「에너지이용 합리화법」은 에너지효율향상 및 에너지 절약을 위한 법제도를 규정하고 있다는 점에서 그 법적 의의가 있다고 판단된다.

2. 「에너지이용 합리화법」상 에너지수요관리를 위한 주요내용

(1) 국가·지방자치단체 등의 에너지이용 효율화조치 및 에너지공급자의 수요관리투자계획

국가·지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조제1항에 따른 공공기관은 에너지를 효율적으로 이용하고 온실가스 배출을 줄이기 위하여 필요한 조치를 추진하여야 한다(동법 제8조제1항).⁴³⁾ 그

상·제품품질의 균일화 및 생산비용의 저하케 하여 기업의 합리화에 기여하고 또한 산업의 안전관리와 대기오염방지에도 크게 공헌한다는 것이다. 이러한 열관리사업을 효율적이고 강력하게 추진하기 위하여 정부에서 제안하여 이 법을 제정한 것이다. 따라서 이 법은 풍화, 자연발화, 누설 등에 의한 연료손실의 방지, 연료의 연소·가스화·건류의 합리화, 방사·전열 등에 의한 열손실의 방지, 폐열의 회수 등에 노력하여 연료와 이를 열원으로 하는 열의 유효한 이용을 도모하여 연료자원의 보존과 기업의 합리화에 기여함을 목적으로 제정되었다. 그리고 연료사용기기의 품질을 향상시킴으로서 그 성능불량으로 인한 열손실을 방지하도록 하고 있다(법 제1조). 이에 우리나라는 제1차 석유판동(1973년 10월 ~ 1974년)이후 에너지수요관리와 절약의 필요성이 강조되었고, 이를 추진하기 위하여 「열관리법」을 1974년 1월에 제정하게 되었다.

42) 정경록, 「녹색성장과 에너지산업법제의 대응」 「녹색성장법제(Ⅰ)」(법제처, 2010), 244면 이하 참조.

43) 동규정은 공공기관이 에너지 절약과 이용효율향상, 신·재생에너지 보급촉진 등에 솔선수범함으로써 범국민적인 에너지절약의식 확산 및 기후변화 대응 등 에너

리고 국가·지방자치단체 등이 추진하여야 하는 에너지의 효율적 이용과 온실가스의 배출 저감을 위하여 필요한 조치의 구체적인 내용은 에너지절약 및 온실가스배출 감축을 위한 제도·시책의 마련 및 정비, 에너지의 절약 및 온실가스배출 감축 관련 홍보 및 교육, 건물 및 수송 부문의 에너지이용 합리화 및 온실가스배출 감축을 정하도록 하고 있다(동법 제8조제2항 및 동법 시행령 제15조).

동법 제9조제1항에 에너지공급자 중 대통령령으로 정하는 에너지공급자는 해당 에너지의 생산·전환·수송·저장 및 이용상의 효율향상, 수요의 절감 및 온실가스배출의 감축 등을 도모하기 위한 연차별 수요관리투자계획을 수립·시행하여야 하며, 그 계획과 시행 결과를 “지식경제부장관”에게 제출하도록 정하고 있다.⁴⁴⁾ 연차별 수요관리투자계획을 변경하는 경우에도 또한 같다. 또한 지식경제부장관은 에너지수급상황의 변화, 에너지가격의 변동, 그 밖에 대통령령으로 정하는

지이용합리화를 목적으로 제정되었다. 즉, “공공기관 에너지이용합리화 추진지침” 국무총리지시 2010-3호에 따라 건물부문, 수송부문, 교육·홍보부문 등 공공기관의 에너지이용합리화정책을 수행하게 되었다. 예컨대, 건물부문은 고효율에너지 기자재·대기전력저감우수제품사용의무화, 2012년까지 조명기기 LED 30% 의무화, 백열전구퇴출, 적정 냉난방 온도관리 점검, 자동판매기에 타이머 부착하는 것이다. 수송부문은 경차·하이브리드 구입, 경차전용 주차장 설치(5%) 및 하이브리드자동차와 병행사용 허용, 개인 승용차 운행 자제방안 강구 등이다. 교육·홍보 에너지분야는 탄소중립프로그램 행사참여 및 탄소캐쉬제품의 우선구매 등을 실시하는 것이다.

44) 동법률 제9조 (에너지공급자의 수요관리투자 계획)은 1995년 1월 「에너지이용 합리화법」 전면개정을 통하여 “에너지공급자 수요관리제도”를 신설하게 되었다. 2001년 6월에 전력산업 구조개편 추진에 따라 전력수요관리는 「전기사업법」에 의하여 전력산업기반기금으로 별도 수행을 하게 되었다. 2002년 9월 민영화를 전제로 한전을 수요관리계획 수립대상자에서 제외하였다. 그 후 2008년 8월에 한전을 수요관리계획 수립대상자로 재지정을 하게 되었다. 2008년 12월에 제4차 “에너지이용합리화 기본계획”에서 EERS 제도를 추진할 계획이었다. 즉 에너지공급자 수요관리 투자사업의 대상으로 한국전력공사, 한국가스공사, 한국지역난방공사 등 에너지 공급자이고, 내용으로 효율향상 사업(에너지절약 및 이용효율향상도모), 부하관리사업(최대부하 억제 및 기저부하조상 등 부하 분산 및 평준화), 기반조성사업(홍보, 교육, 연구개발, 출연사업 등 효율향상 및 부하관리 개선을 위한 기반조성사업)이다. 이에 따라 지식경제부고시 제2010-194호 “에너지공급자의 수요관리 투자사업 운영규정”을 통하여 효율향상 및 부하관리를 하고 있다.

사유가 생긴 경우에는 제1항에 따른 수요관리투자계획을 수정·보완하여 시행하게 할 수 있다(동법 제9조제2항).⁴⁵⁾

즉 에너지공급자는 연차별 수요관리투자사업비 중 일부를 대통령령으로 정하는 수요관리전문기관에 출연할 수 있다(동법 제9조제3항). 그리고 지식경제부장관은 에너지공급자의 수요관리투자를 촉진하기 위하여 수요관리투자로 인하여 에너지공급자에게 발생하는 비용과 손실을 최소화하는 방안을 수립·시행할 수 있다(동법 제9조제4항).

(2) 에너지소비효율관리기자재 표시제도

효율관리기자재의 제조업자 또는 수입업자는 지식경제부장관이 지정하는 시험기관(효율관리시험기관)에서 해당 효율관리기자재의 에너지 사용량을 측정 받아 에너지소비효율등급 또는 에너지소비효율을 해당 효율관리기자재⁴⁶⁾에 표시하도록 정하고 있다.⁴⁷⁾ 단, 지식경제부

45) 동법 제9조상의 수요관리투자계획의 주요내용으로 장·단기 에너지 수요 전망, 에너지절약 잠재량의 추정내용, 수요관리의 목표 및 달성 방법 등을 포함하고 있다. 그러나 우리나라는 규제완화 등을 이유로 에너지공급자의 수요관리 의무화에 한계가 있었다. 반면 미국 및 유럽 등의 주요 선진국은 온실저감 및 에너지비용 감소 등의 목적을 달성하기 위하여 에너지공급자를 대상으로 수요부문의 에너지효율향상을 위한 책임을 강조하는 제도를 입법화하고 있다. 동 제도는 미국에서 에너지효율향상의 무화제도(Energy Efficiency Resources Standard; EERS), 유럽에서는 에너지공급자의 무화제도(Energy Supplier Obligation Scheme)를 운영하고 있다. 미국은 「청정에너지 및 보안법(2009)」에 에너지회사들에게 에너지효율향상의무화를 법제화하고 있다.

46) 최근 미국, 일본, EU는 승용차 연료 소비요인 중 4~7%를 차지하는 타이어효율개선의 필요성을 인식함에 따라 “타이어효율등급제도(2012년 말)” 시행할 계획에 있다고 한다. 즉 타이어 효율등급제도는 타이어의 회전저항(마찰력)과 젖은 노면 접지력(제동력)을 측정하고 이를 등급화하여 소비자가 에너지효율이 높은 전기냉장고를 선택하듯이 에너지절약형 타이어 보급을 유도하도록 하는 제도이다. 이에 EU는 2012년 11월부터 타이어효율등급표시를 의무화하여 미부착시에는 수입을 금지할 계획에 있어 우리나라 타이어업계에도 또 다른 규제로 작용할 전망이다. 동법 시행규칙 제7조에 의하면, 법 제15조제1항에 따른 효율관리기자재로 전기냉장고, 전기냉방기, 전기세탁기, 조명기기, 사상유도전동기, 자동차, 그밖에 지식경제부장관이 그 효율향상에 특히 필요하다고 인정하는 기자재 및 설비와 같다고 한다. 즉 **“자동차용 타이어의 에너지소비효율 측정 및 등급기준·표시 등에 관한 규정”**이 고시될 예정인데, 소비자가 타이어 구입시 에너지효율이 좋은 타이어를 쉽게 구분하여 선

장관이 정하여 고시하는 시험설비 및 전문 인력을 모두 갖춘 제조업자 또는 수입업자로서 지식경제부령으로 정하는 바에 따라 지식경제부 장관의 승인을 받은 자는 자체측정으로 효율관리시험기관의 측정을 대체할 수 있다(동법 제15조제2항).⁴⁸⁾

효율관리기자재의 사후관리로 지식경제부장관은 효율관리기자재가 제15조제1항제2호에 따라 고시한 최저소비효율기준(MEPS; Minium

택할 수 있도록 유도하고, 타이어 제작자가 고효율 자동차를 경쟁적으로 생산하도록 유도하기 위한 제도이다. 표시대상으로 국내에서 제작되거나 수입되어 국내에 판매되는 자동차용 타이어로써 승용차용 자동차와 경트럭용 자동차에 장착되는 타이어를 말한다. 타이어 에너지소비효율등급제도는 에너지소비효율등급표시제와 최저에너지소비효율기준제로 구성된다. 전자의 라벨표시는 2012년 11월부터 승용차용 타이어에 등급표시 라벨을 부착하며, 경트럭용 타이어는 2013년 11월부터 의무부착 실시한다. 최저에너지소비효율기준은 승용차용 타이어를 2013년 11월부터 에너지소비효율 최저기준을 준수하여 생산하며, 경트럭용 타이어는 2014년 11월부터 준수하여야 한다.

47) 자동차 에너지소비효율·등급제도는 차량구매자가 효율이 높은 자동차를 구매할 수 있도록 자동차 연비 및 등급 정보를 표시하는 제도를 말한다. 동제도는 1988년부터 승용차를 대상으로 고효율자동차의 개발촉진, 구매 및 판매를 유도하기 위하여 자동차의 연비측정, 시험방법 설정, 등급기준설정, 제작사 및 수입사 관련, 양산차 사후관리, 소비자 정보제공 등을 내용으로 추진되었다. 즉 지식경제부 고시 제 2010-93호(2010. 4. 26) “자동차의 에너지소비효율 및 등급표시에 관한 규정”을 통하여 자동차 광고시 해당 모델의 연비 및 등급 정보를 표시하여야 하고, 연비등급을 5등급제(1등급: 15리터 이상, 2등급: 14.9~12.8리터, 3등급: 12.7~10.6리터, 4등급: 10.5~8.4리터, 5등급: 8.3 이하)로 개편되었고, 이산화탄소 배출량을 연비와 함께 표시하도록 정하고 있다. 향후 자동차 에너지소비효율·등급표시제도 대상을 확대될 예정이고, 환경친화적인 자동차인 전기자동차의 에너지소비효율 측정 및 표시방안을 마련할 계획이다.

48) 미국의 경우 우리나라와 같이 자기인증제를 채택하여 자동차 제조사가 자체적으로 연비를 측정하여 표시하되, 정부가 사후적으로 검증하는 시스템이다. 즉 미국의 자동차연비표시와 관련하여 에너지소비량(연비)뿐만 아니라 온실가스 등급, 스모그 등급 등 여러 가지 정보를 함께 제공한다는 점이다. 또한 차량의 연비를 통하여 얻을 수 있는 이익을 두가지 형태의 금액으로 표시한다는 점에서 특별하다고 하겠다. 첫째, 해당 차량 이용시 예상되는 연간 연료비(예: \$2,150)와 둘째, 해당 차종을 5년 동안 이용할 때 당해 출시된 신차들의 평균연비와 비교하여 절감할 수 있는 예상 금액(예: \$1,850)을 표시하고 있다. 이처럼 미국의 금액 연비표시제도는 자동차제조사 및 판매자의 입장에서는 부담이 될 수 있지만, 소비자의 입장에서는 합리적인 선택의 기회를 제공함과 아울러 효율성이 높은 차량의 소비를 유도하는 효과가 발생한다. 이에 관한 자세한 내용은 박준환/유재국, “자동차 연비표시 제도의 문제점과 개선과제” 「이슈와 논점」 제568호(국회입법조사처, 2012/11), 3면 이하 참조.

Energy Performance Standard)에 미달하거나 최대사용량기준을 초과하는 경우에는 해당 효율관리기자재의 제조업자·수입업자 또는 판매업자에게 그 생산이나 판매의 금지를 명할 수 있다(동법 제16조제2항).⁴⁹⁾ 즉 동법 제16조제2항에 따른 생산 또는 판매 금지명령을 위반한 자는 2천만원 이하의 벌금에 처한다고 정하고 있다(동법 제74조).⁵⁰⁾

또한 효율관리기자재의 제조업자·수입업자 또는 판매업자가 지식경제부령으로 정하는 “광고매체를 이용하여 효율관리기자재의 광고를 하는 경우”에는 그 광고내용에 제2항에 따른 “에너지소비효율등급 또는 에너지소비효율을 포함”하여야 한다(동법 제15조제4항).

즉, 에너지소비효율등급표시제도는 에너지사용이 많은 제품을 에너지소비효율이나 사용량에 따라 1~5등급으로 분류하여 소비자가 제품을 구입할 때 해당 제품의 에너지효율을 손쉽게 판단할 수 있도록 하는 제도로서, 등급이 낮을수록 효율이 높다는 것을 의미한다. 예컨대 1등급 제품은 5등급에 비해 30~40%의 에너지를 더 절감할 수 있다.

49) 에너지소비효율등급표시제도는 1992년부터 에너지를 많이 소비하고 보급률이 높은 제품을 대상으로 1~5등급으로 에너지소비효율라벨을 부착토록하고 최적 소비효율기준미달제품에 대한 생산·판매를 금지함으로써 생산(수입)단계에서부터 원천적으로 에너지절약형 제품을 생산·판매하도록 하기 위한 제도이다. 동법률 제15조 및 제16조에 근거로 “효율관리기자재의 운용규정”(제2011-263호, 2011. 12. 23)을 통하여 운영하고 있다. 대상제품으로 전기냉장고, 전기냉동고, 김치냉장고, 전기냉방기, 전기세탁기, 전기드럼세탁기, 식기세척기, 식기건조기, 전기냉온수기, 전기발췌, 전기진공청소기, 선풍기, 백열전구, 형광램프, 형광램프용안정기, 안정기내장형램프, 가정용가스보일러, 공기청정기, 삼상유도전동기, 어댑터, 충전기, 전기냉난방기, 상업용전기냉장고, 가스온수기, TV수상기, 창세트, 변압기, 멀티전기히트펌프시스템, 제습기, 전기장판, 전기온수메트, 전열보드, 전기침대, 전기관디에이터가 추가되었다.

50) 정부는 최저소비효율기준 적용확대를 통한 저효율기기를 시장에서 퇴출하기 위하여 2010년 상업용 냉장고를 신규품목으로 지정하여 시행하고 있으며, 2011년 가스온수기, 2012년 TV, 변압기 및 창호에 이를 추가적으로 적용하여 에너지저소비형 사회로 전환할 필요가 있을 것이다. 또한 대표적인 저효율조명기기인 백열전구를 2013년까지 시장에서 퇴출하여 에너지절감효과를 향상시키고 안정기내장형램프 및 LED 조명 등 고효율대체 조명기기의 보급 확대기반을 마련하고 백열전구 퇴출은 최저소비효율기준을 지속적으로 강화(20lm/W이상, 현재 백열전구 효율기준 : 10~15 lm/W)하여야 하며, 2012년 1단계 퇴출(70~150W)과 2014년 2단계(25~70W)로 순차적으로 시장에서 퇴출을 유도할 필요가 있을 것이다.



에너지소비효율등급 표시의 예

(3) 평균에너지소비효율제도 및 개선명령

지식경제부장관은 각 효율관리기자재의 에너지소비효율 합계를 그 기자재의 총수로 나누어 산출한 평균에너지소비효율에 대하여 총량적인 에너지효율의 개선이 특히 필요하다고 인정되는 기자재로서 「자동차관리법」 제3조제1항에 따른 승용자동차 등 지식경제부령으로 정하는 기자재(“평균효율관리기자재”)를 제조하거나 수입하여 판매하는 자가 지켜야 할 평균에너지소비효율을 관계 행정기관의 장과 협의하여 고시하여야 한다(동법 제17조제1항).⁵¹⁾ 지식경제부장관은 제1항에 따라 고시한 평균에너지소비효율(“기준평균에너지소비효율”)에 미달하는 평균효율관리기자재를 제조하거나 수입하여 판매하는 자에게 일정한

51) 동제도는 2006년 1월 국내 판매 승용차의 연비향상을 통한 에너지저감을 도모하고자, 각 제작사가 자동차 판매시 정부의 기준평균연비를 준수토록 했다. 지식경제부 고시 제2010-93호(2010. 4. 26) “자동차의 에너지소비효율 및 등급 표시에 관한 규정” 제8조에 “평균에너지소비효율”을 정하고 있다. 이에 2010년 평균에너지소비효율은 1리터에 13킬로미터로 전년도 대비 4.8% 향상되었으며, 배기량 1,600cc 초과하는 경우 전년도 대비 5.2% 향상되었다. 2012년부터 적용되는 기준평균연비의 세부 이행방안을 마련하여야 하는데, 2013년 60%, 2014년 80%, 2015년 100% 이다. 또한 차량무게를 고려하여 에너지소비효율 기준을 신축적으로 적용하고, 인센티브 부여하는 방안을 마련할 계획이다.

기간을 정하여 평균에너지소비효율의 개선을 명할 수 있다(동법 제17조제2항).

(4) 대기전력저감대상품목의 지정제도

지식경제부장관은 외부의 전원과 연결만 되어 있고, 주 기능을 수행하지 아니하거나 외부로부터 켜짐 신호를 기다리는 상태에서 소비되는 전력(“대기전력”)의 저감(低減)이 필요하다고 인정되는 에너지사용기자재로서 지식경제부령으로 정하는 제품(“대기전력저감대상제품”)에 대하여 대기전력저감대상제품의 각 제품별 적용범위, 대기전력저감기준, 대기전력의 측정방법, 대기전력 저감성이 우수한 대기전력저감대상제품(“대기전력저감우수제품”)의 표시 사항을 정하여 고시하여야 한다(동법 제18조).⁵²⁾

그리고 동법 제19조제1항은 대기전력경고표지대상제품을 컴퓨터, 모니터, 프린터, 복합기, 셋톱박스, 전자레인지, 팩시밀리, 복사기, 스캐너, 비디오테이프레코더, 오디오, DVD플레이어, 라디오카세트, 도어폰, 유무선전화기, 비데, 모뎀, 홈 게이트웨이로 정하고 있다(동법 시행규칙 제14조).

따라서 정부는 2008년 8월부터 대기전력경고표시제도를 시행하였으며, 2008년 8월 28일에는 텔레비전수상기가, 2009년 7월 1일에는 컴퓨터, 모니터, 프린터, 복합기, 셋탑박스, 전자레인지, 2010년 1월 1일부터는 팩시밀리, 복사기, 스캐너, 오디오, 라디오, 도어폰, 유무선전화기, 비데, 모뎀, 홈게이트웨이가 그 대상에 추가 되었다.⁵³⁾

52) 대기전력이란 컴퓨터, 셋톱박스 등 전자제품이 실제로 사용되지 않는 대기상태에서 소비되는 전력을 말한다. 즉 가전제품을 사용하지 않는 대기시간에 절전모드 채택과 대기전력 최소화를 유도하고 대기전력저감기준 만족제품에 에너지절약마크를 임의표시하고, 미달제품은 경고표지를 의무 표시하는 제도이다.

53) 올해 아날로그 방식의 TV가 종료됨에 따라 기존의 아날로그 방식의 TV를 디지털방송이 가능하도록 해주는 기기인 디지털컨버터의 수요 증가에 대비, 이를 대기전력저감 신규 품목으로 지정하고 현재시행규칙 개정사항인 대기전력저감 대상제



(의무표시)



대기전력저감기준 만족제품
(임의표시)

(5) 대기전력저감우수제품의 표시제도 및 우선구매제도

동법 제20조제1항에 따르면 대기전력저감대상제품의 제조업자 또는 수입업자가 해당 제품에 대기전력저감우수제품의 표시를 하려면 대기 전력시험기관의 측정을 받아 해당 제품이 제18조제2호의 대기전력저감기준에 적합하다는 판정을 받아야 한다. 다만, 제19조제2항 단서에 따라 지식경제부장관의 승인을 받은 자는 자체측정으로 대기전력시험기관의 측정을 대체 할 수 있다.

그리고 지식경제부장관은 대기전력저감우수제품의 보급을 촉진하기 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 제8조제1항 각 호에 따른 자에 대하여 대기전력저감우수제품을 우선적으로 구매하게 하거나, 공장·사업장 및 집단주택단지 등에 대하여 대기전력저감우수제품의 설치 또는 사용을 장려할 수 있다.

품 지정을 고시에 위임해 탄력적인 제도 운영을 도모할 수 있도록 했다. 이번 조치는 정보화 시대에 에너지사용이 늘고 있는 컴퓨터 등 가전기기에 대해 불필요한 대기전력 낭비를 막고 에너지절약형 제품의 보급 확대를 유도하기 위해 「에너지이용합리화법 시행규칙」(4월5일 공포) 및 「대기전력저감프로그램운영규정(지식경제부 고시 제2011-23호)」을 개정해 시행하는 것이라고 지식경제부에서 설명했다. 지식경제부는 지난 2010년 “대기전력 경고라벨표시제도”의 세계 최초 시행과 더불어 국제사회에서 대기전력저감정책의 선도적인 역할을 해 나갈 것으로 기대된다고 하고 있다.

(6) 고효율에너지기자재의 인증제도 및 우선구매제도

지식경제부장관은 에너지이용의 효율성이 높아 보급을 촉진할 필요가 있는 에너지사용기자재로서 지식경제부령⁵⁴⁾으로 정하는 기자재에 대하여 에너지이용의 효율성이 우수한 고효율에너지인증대상기자재의 인증표시의 사항을 정하여 고시하여야 한다(동법 제22조제1항제4호 및 동법 시행규칙 제20조제1항).⁵⁵⁾

그리고 지식경제부장관은 고효율에너지기자재의 보급을 촉진하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제8조제1항 각 호에 따른 자에 대하여 고효율에너지기자재를 우선적으로 구매하게 하거나, 공장·사업장 및 집단주택단지 등에 대하여 고효율에너지기자재의 설치 또는 사용을 장려할 수 있다. 즉 고효율에너지기자재에 대한 정부의 우선구매제도와 공장·사업장 및 집단주택단지 등에 대하여 고효율에너지기자재의 설치 또는 사용을 장려하도록 하고 있다(동법 제22조).

54) 동법 시행규칙 제20조제1항은 “법 제22조제1항에 따른 고효율에너지인증대상기자재는 펌프, 산업건물용 보일러, 무정전전원장치, 폐열회수형 환기장치, 발광다이오드(LED) 등 조명기기, 그 밖에 지식경제부장관이 특히 에너지이용의 효율성이 높아 보급을 촉진할 필요가 있다고 인정하여 고시하는 기자재 및 설비와 같다”고 정하고 있다.

55) 고효율 에너지기자재 인증제도의 추진목적은 에너지절약효과가 큰 설비·기기를 고효율기자재로 인증하여 초기시장 형성 및 보급을 촉진하고, 특히 중소기업 기술기준의 상향을 통하여 국가 에너지절감 효과를 극대화하는데 있다. 그리고 지식경제부고시 제2012-91호 “고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정 제3조에 조도자동조절 조명기구, 열회수형환기장치, 고기밀성단열창호, 산업·건물용가스보일러, 펌프, 원심식·스크류 냉동기, 무정전전원장치, 전력용 변압기, 메탈할라이드 램프용 안정기, 나트륨 램프용 안정기, 인버터, 난방용 자동온도조절기, LED 교통신호등, 복합기능형 수배전시스템, 적화흡수식냉온수기, 단상 유도전동기, 환풍기, 원심식송풍기, 수증폭기기, 메탈할라이드 램프, 고휘도 방전(HID) 램프용 고조도 반사갓, 기름연소 온수보일러, 산업·건물용 기름보일러, 축열식버너, 터보블로어, LED 유도등, 황온항습기, 컨버트 내장형 LED 램프, 매입형 및 고정형 LED 등기구, LED 보안등기구, LED 센스 등기구, LED 모듈 전원 공급용 컨버터, PLS (Plasma Lighting System) 등기구, 고기밀성단열문, 초정압 방전램프용등기구, LED 가로등기구, LED 터널등기구, LED 투광등기구, 직관형 LED 램프, 가스히터펌플 고효율에너지인증대상기자재와 각 기자재별 적용범위이다.

따라서 고효율에너지기자재란 고효율시험기관에 측정한 에너지소비 효율 및 품질시험결과 전 항목을 만족하고 에너지관리공단에서 고효율기자재로 인증 받은 제품을 말한다.⁵⁶⁾ 동 인증제도는 유효기간이 3년이고 처리기간은 14일이며(단 공장심사일수는 제외), 인증수수료는 146,300원이다. 인증대상품목은 LED 조명기기, LED 조명신호기, 펌프, 가정용가스보일러 등 40여개의 품목이다.



(7) 에너지절약전문기업의 지원제도

정부는 제3자로부터 위탁을 받아 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 하는 자로서 지식경제부장관에게 등록을 한 자(“에너지절

56) 고효율에너지기자재 인증은 에너지소비효율 및 품질시험 결과 전 항목을 만족해 에너지 절약 효과가 입증된 제품의 보급을 활성화하기 위해 도입된 효율보증제도다. 즉 지식경제부고시 제2008-218호 「고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정」에서 상세하게 규정하고 있다. 최근에 에너지관리공단에서 인증을 획득한 제품은 이달에 출시한 파인테크닉스의 신제품으로 LED 다운라이트 2종(10/35W 매입 등), 주차장등 2종(19/20W), 면조명 2종(60W)이다. 파인테크닉스회사 측은 자사 LED 다운라이트 제품이 백화점, 대형 마트, 극장 등 전력수요가 많은 대규모 공공시설에 활용 가능하며 기존 메탈 다운라이트 제품 대비 최대 연간 80%의 소비전력을 절감할 수 있다고 설명했다. LED 주차장등은 LED 직하방식을 적용해 잦은 점멸에 따른 수명저하가 없어 기존 형광등 대비 5년 이상의 수명 연장이 가능하다고 한다.

약전문기업”)가 에너지절약사업과 이를 통한 온실가스의 배출을 줄이는 사업을 하는 데에 필요한 지원을 할 수 있다(동법 제25조제1항).

1. 에너지사용시설의 에너지절약을 위한 관리·용역사업
2. 제14조제1항에 따른 에너지절약형 시설투자에 관한 사업
3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 에너지절약을 위한 사업

(8) 자발적 협약체결기업의 지원제도

정부는 에너지사용자 또는 에너지공급자로서 에너지의 절약과 합리적인 이용을 통한 온실가스의 배출을 줄이기 위한 목표와 그 이행방법 등에 관한 계획을 자발적으로 수립하여 이를 이행하기로 정부나 지방자치단체와 약속(“자발적 협약”)한 자가 에너지절약형 시설이나 그 밖에 대통령령으로 정하는 시설 등에 투자하는 경우에는 그에 필요한 지원을 할 수 있다(동법 제28조제1항).

(9) 에너지경영시스템의 지원제도

지식경제부장관은 에너지사용자 또는 에너지공급자로서 에너지효율향상을 위하여 전사적(全社的) 에너지경영시스템을 도입하는 자에게 필요한 지원을 할 수 있다(동법 제28조제2제1항). 동법 시행규칙 제26조의2제1항은 “법 제28조의2제1항에 따른 에너지경영시스템이란 에너지사용자 또는 에너지공급자가 에너지이용효율을 개선할 수 있는 경영목표를 설정하고, 이를 달성하기 위하여 인적·물적 자원 및 관리체제를 일정한 절차와 방법에 따라 체계적이고 지속적으로 관리하는 경영활동체제를 말한다”고 규정하고 있다.⁵⁷⁾

57) 에너지경영시스템은 미국, 유럽 등 선진국을 중심으로 에너지효율향상을 위한 새로운 패러다임으로 부각되고 있으며, 국제표준화기구(ISO)는 2011년 6월 15일에 ISO

예컨대, 에너지경영시스템인증인 ISO 50001은 기업의 에너지절약을 위하여 경영계획, 실행, 운영 등 에너지경영시스템에 대한 국제인증표준으로 PDCA(Plan-Do-Check-Act)의 형태로 운영되고 있다. 첫째, 계획(Plan)단계에서는 에너지관리목표와 부합하는 에너지절감효과를 달성하는데 필요한 베이스라인, 에너지성과지표, 세부목표, 실행계획을 수립하는 단계이다. 둘째, 실시(Do)단계에서는 EnMS 실행·운영에 필요한 사항들(교육훈련, 의사소통, 문서화 및 관리, 운전관리, 설계 및 구매)을 이행하게 된다. 셋째, 점검(Check)는 에너지목표에 대한 에너지성과를 결정하는 프로세스와 그 운영의 주요 특성들에 대한 모니터링, 법규 및 그 밖의 요구사항에 대한 평가, 내부심사, 조치, 기록관리를 말한다. 넷째, 조치(Act)단계는 EnMS를 지속적으로 개선하기 위한 활동으로 경영검토 결과를 EnMS에 반영하게 된다.⁵⁸⁾

따라서 에너지경영시스템은 조직이 원가절감을 위하여 에너지효율 향상 활동을 통합적이고 체계적인 경영전략으로 구축하여 전사적, 지속적으로 추진할 수 있는 기술적인 측면과 경영적인 측면이 조화된 에너지관리의 표준화된 기법이라고 할 것이다.

(10) 에너지다소비사업자의 신고제도 및 에너지진단의무제도

에너지사용량이 대통령령으로 정하는 기준량 이상인 자(에너지다소비사업자)는 다음 각 호의 사항을 지식경제부령으로 정하는 바에 따라 매년 1월 31일까지 그 에너지사용시설이 있는 지역을 관할하는 시·도지사에게 신고하여야 한다(동법 제31조).

50001규격을 확정 공표했다. 또한 유엔산업개발기구(UNIDO)는 개발도상국의 에너지 효율향상을 유도하기 위하여 에너지경영시스템 보급 확대에 주력하고 있다. 유럽에서는 유럽표준(EN 16001)에 대하여 인증제도를 운영하고 있다. 우리나라는 독자적으로 에너지경영시스템 인증규격인 KS A 4000을 제정하여 시범운영하고 있다.
58) <http://www.todayenergy.kr/news/articleView.html?idxno=74473>; 최근 우리나라에서 삼성전자, 김포국제공항, 기아자동차 광주공장, 포스코가 에너지경영시스템인증을 받았다고 한다.

1. 전년도의 에너지사용량 · 제품생산량
2. 해당 연도의 에너지사용예정량 · 제품생산예정량
3. 에너지사용기자재의 현황
4. 전년도의 에너지이용 합리화 실적 및 해당 연도의 계획
5. 제1호부터 제4호까지의 사항에 관한 업무를 담당하는 자(이하 “에너지관리자”라 한다)의 현황

그리고 동법 제32조제2항은 “에너지다소비사업자는 지식경제부장관이 지정하는 에너지진단전문기관(진단기관)으로부터 3년 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 기간마다 그 사업장의 에너지의 효율적 사용 여부에 대한 진단(에너지진단)을 받아야 한다. 다만, 물리적 또는 기술적으로 에너지진단을 실시할 수 없거나 에너지진단의 효과가 적은 아파트·발전소 등 지식경제부령으로 정하는 범위에 해당하는 사업장은 그러하지 아니하다”고 하며 **“에너지다소비사업자의 에너지진단 의무제도”**를 규정하고 있다.⁵⁹⁾

(11) 목표에너지원단위의 설정 고시제도

지식경제부장관은 에너지의 이용효율을 높이기 위하여 필요하다고 인정하면 관계 행정기관의 장과 협의하여 에너지를 사용하여 만드는 제품의 단위당 에너지사용목표량 또는 건축물의 단위면적당 에너지사

59) 에너지진단제도는 에너지관련 전문기술장비 및 인력을 구비한 진단기관이 에너지 발생설비, 에너지 사용설비 등 사업장 전반에 걸쳐 에너지이용 흐름을 파악하여 손실요인을 발굴하고 에너지절감을 위한 대책과 경제성분석 등을 통하여 최적의 개선안을 제시하는 기술이다. 에너지진단의 대상은 연간 에너지사용량의 2천 toe 이상인 에너지다소비사업장이다. 이에 따라 동법률은 2004년 8월 25일 “국가에너지절약추진위원회”에서 “고유가시대에 대비한 에너지절약추진방안”으로 “에너지진단제도 도입”을 의결하였고, 「에너지이용 합리화법」 제32조에 근거규정을 도입하였고, 지식경제부고시 제2010-50호(2010.2.19) “에너지진단운영규정”과 지식경제부 고시 제 2008-219호 “에너지관리기준”으로 구체화하여 시행하고 있다.

용목표량(“목표에너지원단위”)을 정하여 고시하여야 한다(동법 제35조 제1항).

(12) 폐열의 이용

에너지사용자는 사업장 안에서 발생하는 폐열을 이용하기 위하여 노력하여야 하며, 사업장 안에서 이용하지 아니하는 폐열을 타인이 사업장 밖에서 이용하기 위하여 공급받으려는 경우에는 이에 적극 협조하여야 한다(동법 제36조제1항).

그리고 동법 제36조제3항에 “「집단에너지사업법」에 따른 사업자는 같은 법 제5조에 따라 집단에너지공급대상지역으로 지정된 지역에 소각시설이나 산업시설에서 발생하는 폐열을 활용하기 위하여 적극 노력하여야 한다”고 정하고 있다.

(13) 냉난방온도제한건물의 지정제도

「에너지이용 합리화법」 제36조의2에 의하면, 지식경제부장관은 에너지의 절약 및 합리적인 이용을 위하여 필요하다고 인정하면 냉난방온도의 제한온도 및 제한기간을 정하여 다음 각 호의 건물 중에서 냉난방온도를 제한하는 건물을 지정할 수 있다.

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. 제8조제1항 각 호에 해당하는 자가 업무용으로 사용하는 건물2. 에너지다소비사업자의 에너지사용시설 중 에너지사용량이 대통령령으로 정하는 기준량 이상인 건물 |
|--|

「에너지이용 합리화법 시행규칙」 제31조의2는 다음과 같이 규정한다, “법 제36조의2제1항에 따른 냉난방온도의 제한온도(이하 “냉난방온도의 제한온도”라 한다)를 정하는 기준은 다음 각 호와 같다. 다만, 판매시설 및 공항의 경우에 냉방온도는 25℃ 이상으로 한다.”

- 1. 냉방: 26℃ 이상 2. 난방: 20℃ 이하

그리고 「에너지이용 합리화법 시행규칙」 제31조의3 규정에 냉난방온도제한건물의 지정기준의 예외규정을 두고 있다.

- 1. 제 8 조제1항 각 호에 해당하는 자가 업무용으로 사용하는 건물
- 2. 에너지다소비사업자의 제31조의3(냉난방온도제한건물의 지정기준) ① 법 제36조의2제1항에 따라 냉난방온도를 제한하는 건물(이하 “냉난방온도제한건물”이라 한다)은 법 제36조의2제1항 각 호의 건물로 한다. 다만, 법 제36조의2제1항제2호의 건물 중 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 공장과 「건축법」 제2조제2항제2호에 따른 공동주택은 제외한다.
 - ② 제1항의 본문에도 불구하고 냉난방온도제한건물 중 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 구역에는 냉난방온도의 제한온도를 적용하지 않을 수 있다.
 - 1. 「의료법」 제3조에 따른 의료기관의 실내구역
 - 2. 식품 등의 품질관리를 위해 냉난방온도의 제한온도 적용이 적절하지 않은 구역
 - 3. 숙박시설 중 객실 내부구역
 - 4. 그 밖에 관련 법령 또는 국제기준에서 특수성을 인정하거나 건물의 용도상 냉난방온도의 제한온도를 적용하는 것이 적절하지 않다고 지식경제부장관이 고시하는 구역에너지사용시설 중 에너지사용량이 대통령령으로 정하는 기준량 이상인 건물

따라서 지식경제부장관은 냉난방온도제한건물의 관리기관 또는 에너지다소비사업자가 제36조의2제3항에 따라 해당 건물의 냉난방온도를 제한온도에 적합하게 유지·관리하지 아니한 경우에는 냉난방온도의 조절 등 냉난방온도의 적합한 유지·관리에 필요한 조치를 하도록

권고하거나 시정조치를 명할 수 있다고 정하고 있다(「에너지이용 합리화법」 제36조의3).

(14) 열사용기자재의 관리-특정열사용기자재의 등록, 검사대상기기 검사, 검사대상기기조종자의 선임

열사용기자재 중 제조, 설치·시공 및 사용에서의 안전관리, 위해방지 또는 에너지이용의 효율관리가 특히 필요하다고 인정되는 것으로서 지식경제부령으로 정하는 열사용기자재(이하 “특정열사용기자재”라 한다)의 설치·시공이나 세관(세관: 물이 흐르는 관 속에 낀 물때나 녹따위를 벗겨 냄)을 업(이하 “시공업”이라 한다)으로 하는 자는 「건설산업기본법」 제9조제1항에 따라 시·도지사에게 등록하도록 규정하고 있다(동법 제37조).

그리고 동법 제39조제1항에 “특정열사용기자재 중 지식경제부령으로 정하는 검사대상기기(이하“검사대상기기”라 한다)의 제조업자는 그 검사대상기기의 제조에 관하여 시·도지사의 검사를 받아야 한다”고 정하고 있다. 또한 동법 제40조제1항에 “검사대상기기설치자는 검사대상기기의 안전관리, 위해방지 및 에너지이용의 효율을 관리하기 위하여 검사대상기기의 조종자(이하“검사대상기기조종자”라 한다)를 선임하여야 한다”고 정하고 있다.

3. 소 결

현행 「에너지이용 합리화법」을 분석해보면, 에너지이용 합리화를 위한 계획 및 조치로 제7조에 지경부장관으로 하여금 수급안정을 위한 조치규정, 제8조에 국가·지방자치단체 등의 에너지이용 효율화조치 등, 제9조에 「한국전력공사법」에 따른 한국전력공사, 「한국가스공사법」에 따른 한국가스공사, 「집단에너지사업법」에 따른 한국지역난방공사, 그 밖에 대량의 에너지를 공급하는 자로서 에너지 수요관리투자를 촉

진하기 위하여 지식경제부장관이 특히 필요하다고 인정하여 지정하는 자는 당해 에너지의 생산·전환·수송·저장 및 이용 상의 효율향상, 수요의 절감 및 온실가스배출의 감축 등을 도모하기 위한 연차별 수요관리투자계획을 수립·시행하여야 하며, 그 계획과 시행 결과를 지식경제부장관에게 제출하도록 정하고 있고, 에너지수급상황, 에너지가격의 변동 등 사유가 생긴 경우에는 수요관리투자계획을 수정·보완하여 시행할 수 있도록 정하고 있다.

그리고 「에너지이용 합리화법」상 에너지수요관리를 위한 법제도로 에너지소비효율등급표시제도, 고효율에너지기자재인증제도, 대기전력저감프로그램인 3대 효율관리 제도를 입법화하고 있음을 알 수 있다. 그 외에도 에너지수요관리를 위한 많은 규제제도를 두고 있지만, 기존의 규제중심의 수단체계로는 자발적 에너지 절약 및 효율성 향상에 한계가 있다는 측면에서 사업자에게 고효율제품 보급 확산을 위한 지원 및 인센티브 및 페널티를 부여하는 EERS제도⁶⁰⁾의 도입방안에 대한 연구를 하여야 할 것이다.

이와 더불어 「에너지이용 합리화법」상의 개정방향으로 제2조에 “이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 「에너지법」 제2조 각 호에서 정하는 바에 따른다”고 규정하고 있는 부분은 추가적으로 보완하여야 할 필요가 있을 것이다. 예컨대, 대기전력, 평균효율관리기자재, 효율관리기자재, 고효율에너지인증대상기자재, 에너지절약전문기업, 에너지진단 등의 개념을 정의조항에 삽입하여 정비할 필요가 있다고 판단된다.

60) 에너지공급자 효율향상 의무화(EERS)제도는 주요 에너지 공급자들에게 에너지 효율향상 목표를 부과하여 의무적으로 달성하도록 하는 제도를 말한다. 즉 EERS는 직접 에너지효율화 목표를 부과하기 어려운 가정·상업부문 및 중소기업 수요자의 에너지효율화를 유도하기 위한 제도이다. 그러나 에너지공급자들은 저탄소녹색성장기본법에 의한 목표관리제와 신재생에너지보급촉진법에 의한 RPS제도, 온실가스배출권 거래제도 등 연달아 시행되면서 산업계의 반발로 EERS제도 잠정적인 보류상태에 있다. 하지만 정부는 우선 단기적으로 한전(전력), 가스공사(가스), 지역난방공사(열)를 목표부과 대상으로 선정하고, 중장기적으로 구역전기사업자와 집단에너지공급자, 도시가스사업자 등으로 범위를 확대할 예정에 있다.

제 4 장 에너지수요관리를 위한 해외법제도 분석

제 1 절 해외 에너지수요관리제도 개관

에너지 효율 자원 표준(EERS: Energy Efficiency Resource Standard)은 일반적으로 에너지 효율 목록 표준(EEPS: Energy Efficiency Portfolio Standard) 혹은 에너지 효율 약정(EEC: Energy Efficiency Commitment)으로 알려져 있다. 이는 전기 및 천연 가스의 효율적 생산, 운송과 이용을 그 내용으로 하고 있는 정책적 기제이다. 미국의 EERS는 일반적으로 에너지 공급자나 분배 업체들에게 매년 또는 일정 기간 동안 특정한 비율 및 증가된 비율을 기초로 하여, 소비자에게 에너지 사용 감소 의무를 부여하는 정책이다. 이 정책들은 설계 측면에서의 재생 가능한 포트폴리오 표준(RPS: Renewable Portfolio Standards) 혹은 재생 가능한 에너지 의무와 유사하다. 에너지 효율 설비는 에너지 수요와 온실가스(GHG: Green House Gas) 방출을 줄이는 비용 절감 수단으로도 의미를 가지기 때문에, EERS제도는 종종 탄소오염 및 기후변화의 경감을 목적으로 하는 전략에서도 운영되고 있다.⁶¹⁾

EERS 프로그램의 운영은 세계적인 추세이며, 각 국들은 지속적으로 새로운 관련 프로그램들을 개발하고 있다. 미국의 경우 위스콘신과 알칸사스주를 포함한 26개주에서, 유럽 연합의 경우 이탈리아, 영국, 프랑스, 벨기에 등에서 EERS를 시행하고 있다. 폴란드와 다른 회원국들은 그 시행에 대하여 아직 보류·심사 중이다. 호주의 뉴사우스웨일즈와 빅토리아는 EERS를 시행하고 있으며, 중국은 칸쿤 기후변화 협약에서의 UN 협약 초안에서 EERS와 유사한 프로그램을 채택하기로 결정했다.⁶²⁾

61) Olivia Nix, Energy Efficiency Resource Standards and Energy Savings Certificates: Connecting Policy and Markets for Energy Efficiency, (Johnson Controls, 2011/1), pp. 1~8.

62) Demand Side Management Measures National Development and Reform Commission,

EERS 계획 및 이행의 양상은 다양하다. 미국 몇몇 주의 경우 에너지 효율성은 RPS 또는 클린 에너지 포트폴리오 표준 요구, 목표 설정과 규칙에 입법적으로 포함되었다. 국가 공공사업 위원회는 에너지 절감 목표를 맞출 수 있는 공공 사업자와 협의를 통하여, 효율성 요건을 정할 수 있다. 모든 EERS의 정책은 최종 사용자가 행한 에너지 절감을 포함한다. 열과 전력 시스템(CHP)을 다른 발전시스템과 결합시켜 분배 시스템의 효율성을 개선하는 경우도 있다. 그리고 측정·확인 과정 및 처벌에 관한 내용 등 다른 요소들은 프로그램에 따라 다양한 모습을 보이고 있다.

이처럼 다양한 EERS 중 에너지절감보증(ESC: Energy Savings Certificate) 프로그램은 주목할 만하다. ESC는 에너지 효율 보증 프로그램, 에너지효율의무, 양동 가능한 백지 증명서, 백색 태그로 불린다. ESC는 특정한 양의 전기나 가스 사용이 에너지효율설비를 통해 절감되었다는 것을 확인하는 독특한 기록들이다. 오늘날까지 ESC는 주로 EERS에 의하여 운영되어 왔지만, 자발적인 시장의 확장은 ESC 시장의 성숙도에 따라 달려있다고 볼 수 있다. ESC 프로그램은 정부의 우선권을 목적으로 시장선택권을 제공하고 있으며, 공간 효율성의 측면에서 투자자가 소유한 설비와 다른 사업 운영을 권장하고 있다.⁶³⁾

EERS 프로그램들은 각 지역에 우선적으로 현존하는 자원을 대상으로 시작으로, 주나 지방을 비롯한 전국적으로 제도화되었다. 이 프로그램들은 구조나 규모에 있어 다양성을 인정하고 있으므로, EERS와 ESC의 양상은 다양하다. 이러한 특징은 각 국에서 다양하게 나타나는 규정에서도 알 수 있다.

November 4, 2010.

63) Olivia Nix, Energy Efficiency Resource Standards and Energy Savings Certificates: Connecting Policy and Markets for Energy Efficiency, (Johnson Controls, 2011/1), p. 1.

제 2 절 해외 각국의 EERS 프로그램 제도

1. 미국의 EERS 프로그램

(1) 코네티컷

미국 코네티컷 주는 전기 공급의 변화에 따른 새로운 전력 공급 방식의 모색 및 수요 절감의 장려를 목적으로, 에너지에 대하여 다양하게 접근한 최초의 주들 중 하나이다. 2005년 6월, 코네티컷은 RPS 하 new Class 3의 요건으로 에너지 절감과 열 병합 전력(CHP)을 포함시켰다. Class 3 요건은 2007년까지, 상업 및 산업 전기 효율성 달성을 통하여 전기 공급자들이 수요와 CHP의 1%, 2008년까지 2%, 2009년까지 3%, 2010년까지 4%를 맞추는 것이다. 2007년 입법에서는 RPS 하 Class 3의 요건으로 폐열 이용으로부터의 에너지 절감이 추가되었다. 투자자가 보유한 에너지 공급 공공 사업자와 다른 에너지 공급자들은 이 목표를 맞추어야 하며, 제3자인 공급자들은 에너지 절감 증명서를 받을 수 있으며 Class 3의 의무를 가진 기관에 매각할 수도 있다. 매년 효율요건을 맞추지 못한 전기 공급자들은 Kwh 부족분에 대해 공공 사업자 통제부(DPUC)에 Kwh 당 \$0.55를 지불해야 한다.

코네티컷 주는 실질적으로 운영이 되고 있는 ESC시장이 있으며, 전 세계적으로 유일한 것이다. - 각각의 ESC는 1Mwh의 전기사용을 절감한 것을 나타낸다. 권한을 가진 시장은 2007년 1월 1일에 거래를 시작했다. ESC의 소유는 효율성 프로젝트의 자금 제공자에 의해 결정되는데 - 전형적으로 시설 소유자나 공공사업자 중 하나이다. ESC는 1년의 주기를 갖는다. 시장에서 최저가격은 \$10/Mwh이며, 일반적인 가격은 \$20에서 \$25/Mwh제공이다.⁶⁴⁾

64) “The Bottom Line On... Energy Savings Certificates” World Resources Institute. Issue

(2) 미국의 버몬트

버몬트는 효율성 목표를 이행하고 절감기술프로그램을 기획·지원하기 위해 전기 지방세 납세자들로부터 자금을 모집하였다. 2000년 이 주의 법과 버몬트 공공서비스위원회(PSB:Public Service Board)는 단독의 주차원의 에너지절감기관으로서 효율성 버몬트(EV: Efficiency Vermont)를 설립하였다. EV는 PSB가 운영하는 공익 자금의 지원을 받고, 이 기관은 PSB와의 수행 계약에 의거하여 선택된 계약자에 의해 운영된다. 수행계약은 특정 에너지(kwh)와 절정 수요(kW) 절감 목표를 포함하고 있으며, 에너지 절감과 다른 수행 지표를 위한 계약상의 목표가 달성된 것에 대한 확정에 대한 보상 지연에 대한 제한을 두고 있다. 2008년까지 버몬트의 연간 효율성 달성은 전기 총판매량의 약 2.5%였으며, 이 수치는 그 이전과 비슷한 수준이다. 이 에너지 절감은 전기소비자의 수적 증가에도 불구하고 효율적으로 전기 부하를 상쇄한다. 매년 전기 판매의 2%를 넘는 2009년에서 2011년을 위한 목표를 가지고, 절감 목표는 계속해서 늘어날 것이다.⁶⁵⁾

2. 영국의 EEC(Energy Efficiency Commitment)

영국 프로그램은 정부의 사회 및 환경 목적과 관련하여 저소득 가정을 위한 연료 빈곤층, 에너지 공급 긴축과 환경 보호 등에 대한 염려에서부터 시작되었다.⁶⁶⁾ 영국의회는 2001년 지역부문에서 에너지효율을 위해 전기 및 가스 공급업체들이 목표를 달성하도록 에너지효율

10, October 2008.

65) "Laying the Foundation for Implementing a Federal Energy Efficiency Resource Standard", Laura A. Furrey, Steven Nadel, John A. Laitner, ACEEE Report E091, (2009/3)

66) "Energy Efficiency: a consultation document." The Office of Gas and Electricity Markets, July 1999.

약정(EEC)를 가결하였다. 이 프로그램은 가스전력시장관리청(OFGEM: Office of Gas and Electric Markets)이 관리하는데, 이 관리청은 영국에서 가스와 전기 시장을 통제하는 기관이다. 이 관리청은 2002년에 시작되는 3년 기간의 약정을 만들었다. 첫 번째 약정 기간 동안, 공급업자들은 두 번째 약정 기간에 더 높은 새로운 목표를 세움에 따라, 절감량은 목표의 40%를 초과했다. 첫 번째 기간 동안의 초과된 절감량은 다음 기간의 의무에 전용할 수 있다.⁶⁷⁾

두 번째 기간(2005-2008)에, 8개의 전력 공급업체들은 일반 가정에서 130Twh의 에너지절감목표를 달성해야 한다. 두 번째 기간 말까지, 공급자들은 그 목표를 초과했고, 전체 목표의 144% 또는 187Twh를 달성했다.⁶⁸⁾ 에너지 절감액은 이전의 방식, 계산과 평가 연구에 근거하여 많은 특정 에너지절감설비를 위해 인정되었다. 전기와 가스 공급자들은 최종 소비자들을 위해 다른 종류의 에너지절감프로그램을 운영했다. 또한 에너지절감프로그램들은 주택 건설청이나 보일러제조업체 등과 같은 제3자에 의해 운영되기도 한다. 또한, 절약의무의 반은 중·저소득 가정으로부터 나오는데, 프로그램의 개발과정에서 핵심문제가 저소득 가정이 효율성프로그램을 이해 못하는 경향 때문이다. 에너지공급자들은 표준형식을 사용하여 매 분기마다 가스전력시장관리청(OFGEM)에 에너지 절감 결과를 보고해야 하며, OFGEM 또한 공급 과정을 감사하고 가정 샘플을 조사해야 한다.

2008년에 영국은 주거 에너지효율수단에 초점을 맞추기 위해, EEC 프로그램을 탄소배출감소목표(CERT: Carbon Emissions Reduction Target)라 불리는 새로운 계획으로 대체하였다. CERT는 가스와 전기 공급자들이 에너지절감목표 대신에, 탄소배출감소목표를 충족시킬 것을 요

67) “The Potential for Energy Savings Certificates (ESC) as a Major Tool in Greenhouse Gas Reduction Programs.” Dr. Jan Hamrin, Dr. Edward Vine, Amber Sharick. Center for Resource Solutions, May 2007.

68) “A review of the Energy Efficiency Commitment 2005-2008.” The Office of Gas and Electricity Markets, August 2008.

구하며, 3년간의 증가세를 보였다. 두 번째 해(2010)말에 공급자들은 이산화탄소의 전체 목표인 1억 8500만 톤의 거의 80%까지 방출을 줄였다.⁶⁹⁾

3. 호주의 뉴사우스 웨일즈

뉴사우스 웨일즈 정부(이하 NSW)는 2003년 NSW GHG 감소계획을 바탕으로, 에너지 소비를 줄이고 에너지 효율성을 높이는 프로젝트에 착수한 회사들에게 보상하는 프로그램으로 대체했다. NSW는 ESC의 기준과 부합된 법률상의 연간전기목표를 가지고, 2009년 7월 1일부터 에너지절감계획을 시작했다. 목표는 NSW 연간 전기 총판매량의 0.4% 부터 시작하고 4년 반 넘게 4%를 증가시켰다. 에너지절감계획은 2020년까지 4%의 목표를 유지하는 것이며, 그 계획의 참여자로 전기소매업자와 총판매 시장의 소규모 고객집단과 소매 고객에게 직접적으로 공급하는 전기발전회사들이 포함되었다. 이 계획 참가자들은 에너지 장관이 집약방출 거래에 노출된 산업으로써 분류된 대규모 전기 이용자들을 제외하는 권한을 가짐에도, 전기시장에서 시장 점유율에 따라 결정된 에너지 절감 목표를 달성할 의무를 가진다. 목표를 달성하지 못할 경우 제재가 있지만, 계획의 참가자들은 보장된 양의 부족분을 20%까지는 다음 년도에 이행할 수 있다.

4. 이탈리아

이탈리아는 공공사업 부문을 통한 절감을 넘어서, 에너지 효율을 위한 시장 창출을 통하여 에너지효율목표를 달성한 첫 번째 국가이다. - 해당 프로그램은 에너지 서비스 회사(ESCOs)와 최종 소비자들을 포함한 다른 참가자들에게도 확장되었다.

69) “A review of the second year of the Carbon Emissions Reduction Target.” The Office of Gas and Electricity markets, August 2010.

이탈리아의 프로그램은 국가의 수입 화석 연료에 대한 의존과 높은 에너지 비용 때문에 추진되었다. 다른 산업화된 국가들과 마찬가지로, 이탈리아 또한 전기 수입의존도가 크며 기후변화에 취약하다. 이탈리아는 이 모든 요소들을 이유로, 에너지효율성도 고려하면서 성장에 박차를 가할 혁신적인 프로그램을 만들어 내도록 했다.

2001년에, 이탈리아 산업부 장관은 100,000 이상의 고객을 가진 가스 와 전기공급회사에 대한 의무화 제도를 만들었다. 이탈리아의 전기와 가스를 위해 규정 당국(AEEG)는 2005년에서 2009년까지 에너지 절감 목표가 점진적으로 증가하는 프로그램을 고안했다. 5년의 기간 동안, 그 프로그램은 580만 톤의 기름 - 이는 대략 14 테라와트/시간(Twh)의 전기 절감과 30억 3000만 제곱미터에 해당하는 천연 가스 절감에 해당한다 - 에 해당하는 에너지 절감을 수행할 것으로 기대되고 있다. 벌금은 목표달성에 대한 의무가 있는 당사자들이 매년 지불해야 하지만, 부족분은 다음 해에 보충되어야 한다.

ESC는 이탈리아 프로그램의 중심적인 역할을 하고 있으며, 모든 최종 소비 부분의 계획을 위한 ESCO에 시장을 열어준다. 이탈리아의 ESC 측정 단위는 1톤의 기름에 상응하는 수준이며, 증명서는 5년이나 8년간 매년 발행된다.⁷⁰⁾ 에너지 절감으로 간주되는 양은(특정 부문에서의 적용에 있어 에너지 효율 수단으로부터 절감된 에너지 절감량) 일반적으로 사용되는 수단을 통해 인정된다. 규제기관은 또한 에너지 절감량의 시행 전단계의 품질 측정을 할 수 있다. 에너지 절감 기술(강경 수단이라고 일컬어지는)에 있어서 투자는 오직 이탈리아 시스템에서만 가능하다.

특히, 이탈리아의 ESC 시장은 장외 시장이라는 특징이 있으며, 2008년 가격은 60 에서 85 유로 사이였다.⁷¹⁾ 대부분의 거래는 에너지공급

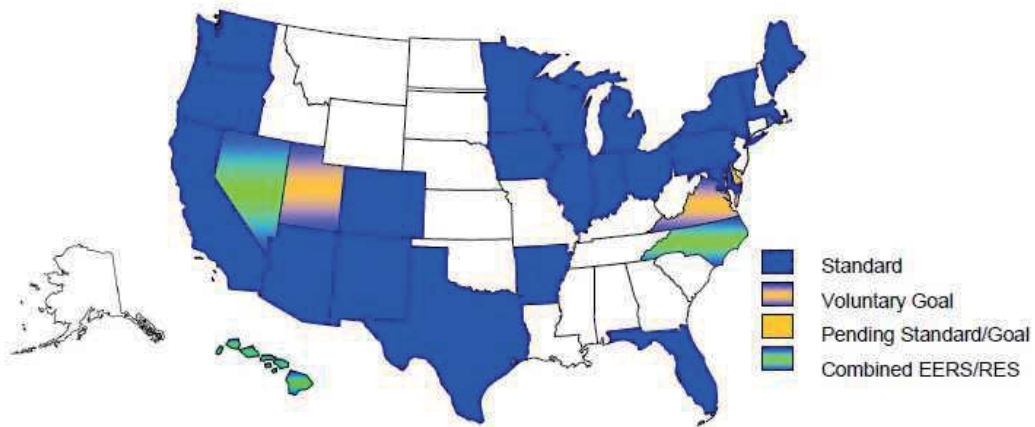
70) "Energy Efficiency and Renewable Energy, Italy - National Study." Carmen Glorioso, Mario Lionetti, Francesco Presicce. March 2007.

71) "The White Certificates system in Italy: results and perspectives." Teobaldo Fenoglio,

회사와 발전회사사이에 쌍방으로 이루어지는데, 에너지절감은 조명효율성 프로그램을 통해 이루어져왔다.

제 3 절 미국의 에너지수요관리를 위한 에너지효율향상의무화 활동

미국의 26개 주⁷²⁾는 장기적인(3년 이상), 특정 에너지 절감 목표를 법제화했다. 이는 전 국가에 걸친 에너지효율향상의무화 형태를 취할 수 있으며, 각각의 공공 사업자에 맞춘 공공 사업자 위원회에 의해 설정된 장기 에너지 절감 목표, 또는 재생 가능한 포트폴리오 표준(RPS)에서의 가능한 자원으로써 통합 에너지 효율성을 의미한다.



1. 미국의 주차원에서 에너지효율성 프로그램: 에너지효율목표 수행

ACEEE(American Council for an Energy-Efficiency Economy) 보고서는 미국의 에너지 효율성 프로그램을 분석하고 있다. 즉 에너지 효율

Daniele Russolillo. November 2008.

72) 2010년에 EERS 타겟을 끝마친 Connecticut, 델라웨어, 유타, 버지니아는 포함하지 않는다.

향상 의무화 관련- 주 전체의 성과 보고서는 2년 이상의 기간 동안 EERS 정책이 실시된 모든 주를 배경으로 하고 있으며, 그들의 목표를 달성해 온 이 주들의 발전 과정을 점검하고 있다. 실제 에너지 절감을 검토하고, 그 결과를 요구된 목표와 비교하면서, 분석가들은 20개 주의 포괄적인 수행의 대강을 개발하며 결과에 영향을 주는 중요한 흐름을 주목하고 있다.⁷³⁾

2. 미국의 전반적인 절감(Overall Savings)

미국의 EERS를 수행하는 주들은 전기 및 천연가스 소비자들에게 청구비용을 낮춤으로써 이득을 주고, 빌딩의 편의시설 개선 및 공공사업장의 설비에서의 압박을 줄임으로써 공공사업 프로그램으로부터 상당한 에너지절감을 달성하고 있다. 미국의 9개 주는 최근 2009년이나 2010년에 연간 판매의 1.2% 이상을 달성했고, 이는 오직 한 개의 주가 1.2% 이상을 달성한 2006년에 비하면 상당히 인상적인 성과이다.⁷⁴⁾ 이 선두 그룹을 따라, 최근 중서부와 남서부에서 전체 규모의 공공사업 에너지 효율 프로그램을 채택한 주들을 포함하여 고무적인 수의 주들이 0.5% 또는 그 이상의 에너지 절감을 달성했다.⁷⁵⁾

3. 미국의 에너지절감 목표와 비교한 절감

그리고 미국의 대부분의 주들은 에너지 절감 목표를 달성하고 있거나 달성하는 과정에 있다. EERS 정책을 현장에서 2년 이상 실시하고 있는 20개 주들 중 13개는 100%나 그 이상의 목표를, 3개의 주들은

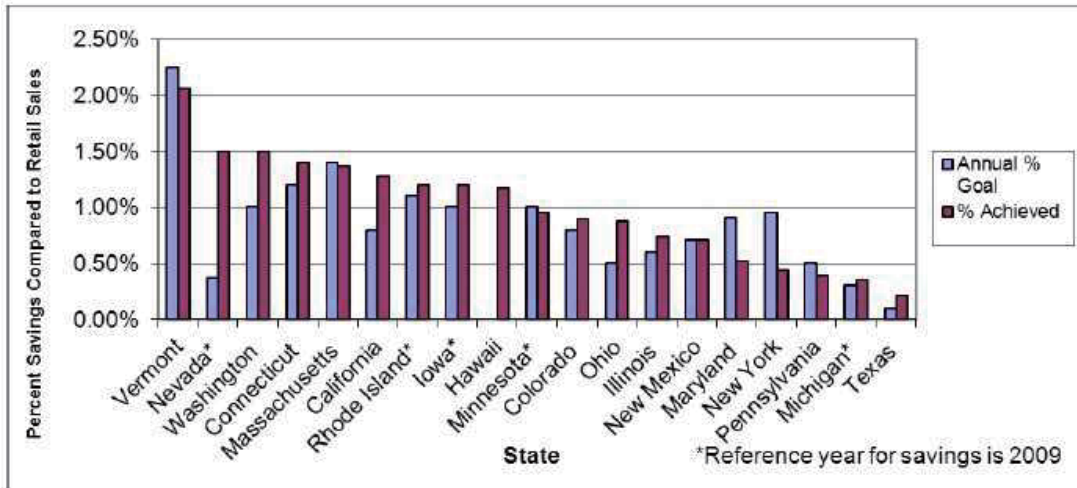
73) <http://www.aceee.org/topics/eers>

74) Molina, Maggie et al. 2010. the 2010 State Energy Efficiency Scorecard. Washington D. C.: American Council for an Energy-Efficient Economy. of the nine achieving 1.2%, Nevada, Iowa, and Rhode Island have a reference year of 2009.

75) <http://www.aceee.org/sector/state-policy/utility-policies>

목표의 90% 이상을 달성하고 있으며, 오직 3개의 주들만이 목표의 80% 이하를 달성하고 있다.

[표 1: 주 EERS 목표 vs. 2010년 달성된 절감액]



위의 표는 최근에 목표를 달성한 주들을 보여주는 긍정적인 지표이지만, 실제로는 아직 많은 난관들이 남아 있다. 대부분 주의 목표는 올라가고 있으면 적극적으로 절감 수준을 유지하는 것은 큰 도전이 될 것이다. 일부 주들은 ACEEE 보고서에 상세히 나온 이유 때문에 EERS 목표에 떨어져 있다. 그럼에도 불구하고, ACEEE의 새로운 EERS 보고서의 조사 결과들은 EERS 정책이 주들이 유례가 없는 에너지 절감 수준을 달성할 수 있도록 비용 절감적으로 추진하게 하는 원동력이 될 수 있음을 보여주고 있다.⁷⁶⁾

또한 ACEEE는 상호 보완적인 보고서인, ‘에너지 효율 자원 표준: 높은 에너지 절감을 위한 주와 공공사업 전략’을 동시에 배포하고 있는데, 이는 여러 주들이 EERS 목표를 적극적으로 달성하기 위한 에너

76) 반면에 EERS제도가 2년 동안 수행되었지만, 노스캐롤라이나는 에너지효율절감을 기록하지 못했고, 이 집계에 포함되지 않았다. 현재 하와이의 RPS는 2014년 전기에너지 절감을 통하여 계산할 수 있다. 2015년부터 전기에너지 절감은 하와이의 에너지 효율성 포트폴리오 표준에 포함 될 것이다.

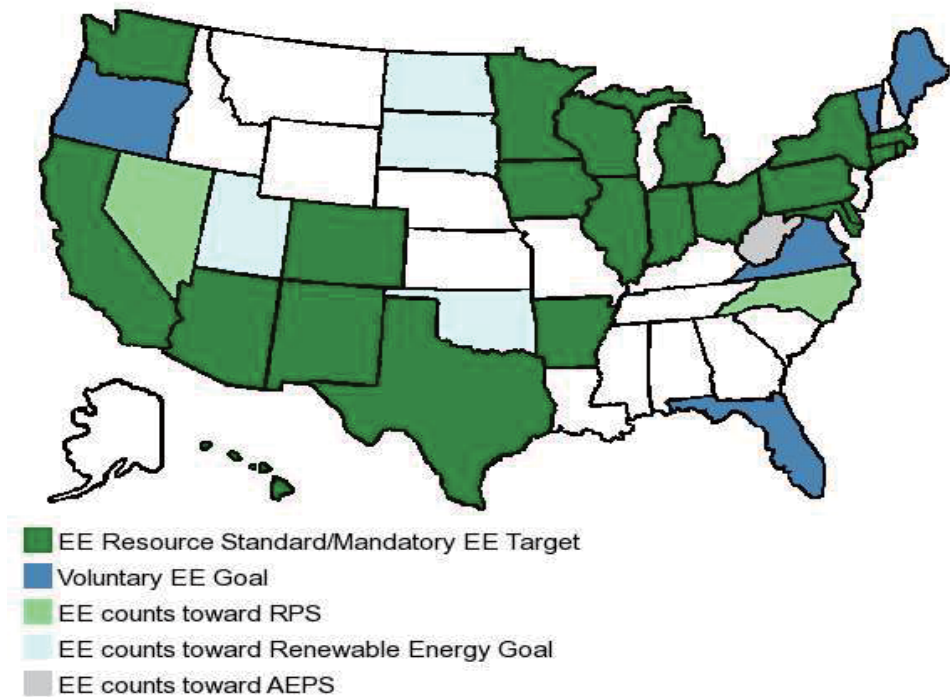
지 효율 프로그램과 정책을 어떻게 철저하게 늘려가고 있는지를 조사하고 있다. 위의 보고서는 12개 주에 초점을 맞추고 더 높은 에너지 절감 수준을 달성하기 위해 주들이 이행하고 있는 정책과 계획에 따른 정책에 대한 통찰력을 제공한다.⁷⁷⁾ 두 보고서들은 두 가지의 쟁점을 명확하게 제시하고 있다: 첫째, 주들은 EERS 목표를 달성하고 있는가? ; 그리고 둘째, 각 주들이 어떻게 에너지 절감 수준을 적극적으로 높일 수 있는가?

4. 미국의 각주 EERS 정책과 목표

에너지 효율 자원 표준(EERS) 또는 에너지 효율 목표는 더 효율적인 전기의 발전, 전송과 사용을 촉진하기 위한 메커니즘이다. EERS는 개념상 재생 가능한 포트폴리오 표준(RPS)나 대체 에너지 포트폴리오 표준(AEPS)와 유사하며, EERS는 공공 사업자들에게 매 해 특정한 증가된 비율의 에너지 사용 절감을 요구한다. EERS 정책이 이행될 수 있는 다양한 방법이 있다. 다른 주들은 에너지 효율을 RPS 일부나 전부와 충족시키도록 함으로써 이 메커니즘과 결합된 형태로 운영하였으며, 몇몇 주는 별개의 EERS와 RPS를 채택했다. 효율성 감소 요구 및 목표는 주 공공 사업자 위원회에 의해 설정될 수 있다. 몇몇 주는 공공 사업자 위원회가 사업자와의 협동 과정을 통해 절감 요건을 정한다. 사업자들을 위한 전기 절감 요건은 에너지 절감 증명서의 거래 시스템에 근거한 시장과정을 통한 표준을 달성할 수 있도록 재량의 여지가 있다. 모든 EERS는 최종 소비 에너지 절감을 포괄한다. 열병합 시스템(CHP)와 다른 고효율의 광범위한 발전 시스템이 결합된 공급 체계 효율성 개선이 포함되어 있는 경우도 있다. 이를 준수하지 않은 데 대한 벌금은 주별로 다양하다.⁷⁸⁾

77) www.aceee.org/topics/eers

78) <http://www.c2es.org/us-states-regions/policy-maps/energy-efficiency-standards>



(1) 애리조나

2010년 8월 10일, 애리조나 법인 위원회는 애리조나 행정법의 2장 14절에 있는, 24조 “전기 에너지 효율성 표준”을 채택하였다. 이 조는 전년부터 2020년 12월 31일까지 공공 사업자들이 전기 에너지 소비의 22%에 상당하는 연간 누적 에너지 절감량(kwh 로 측정됨)을 달성하도록 요구한다. 전년도부터 2020년까지, 누적 에너지 절감의 개별 연간 목표는 다음과 같이 구체화된다.

- 2011 1.25%
- 2012 3.00%
- 2013 5.00%
- 2014 7.25%
- 2015 9.50%
- 2016 12.00%

2017 14.50%

2018 17.00%

2019 19.50%

2020 22.00%

공공 사업자들은 2004년에서 2011년 사이에 에너지 절감을 달성한 수요 측면의 경영 인센티브, 절정 수요 감소, 빌딩 법안, 열 병합 발전, 자기 지시와 기존의 수요 측면 경영 프로그램 등을 통해 절감 요건을 달성할 수 있다.

(2) 알칸사스

2010년 12월, 알칸사스 공공 서비스 위원회(APSC)는 전기 공급자들을 위한 연간 증가되는 에너지 절감을 발표했다. 이 목표는 APSC 지속 가능한 에너지 자원(SER) 행동 가이드를 통해 공포되었으며, 이 위원회는 개별 사업자들을 위한 지침을 제공하기 위해 명령을 발표하였다. 연간 에너지의 점진적인 절감을 위한 계획은 메가와트 시간(Mwh)을 조건으로 2010년의 판매에 기초하며, 다음과 같이 구체화된다.

2011 0.25 percent

2012 0.50 percent

2013 0.75 percent

주요 사업자들은 연간 에너지 효율성 프로그램 보고서를 제출해야 하며, 이 보고서는 APSC가 검토하고 승인해야 한다.

(3) 캘리포니아

캘리포니아 공공 사업자 위원회(CPUC)는 2004년 9월 주 투자자 소유의 공식 에너지 절감 목표를 세웠다. 결의 04-06-09는 2004년에서

2013년에 걸쳐 에너지 목표를 설정했다. 2013년, 절감 목표는 490만 kilowatts(kW)의 절정 수요 감량으로 230억 kilowatt-hours(kWh)이다.

2009년 9월, 공공 사업자들이 이전 목표를 초과 달성했기 때문에 CPUP는 수정된 절감 계획이 포함된 2010-2012 계획을 발표했다. 새로운 목표는 공공 사업자들에게 잠재적으로 가능한 에너지 절감량의 갱신된 평가와 3년간의 1,000 메가와트(MW)의 절정 수요와 7,000 gigawatt-hours(GWh)의 전기 절감을 반영한다.

(4) 콜로라도

주지사 Bill Ritter가 2007년 5월 22일에 승인한 HB 07-1037은 콜로라도 공공 사업자 위원회(CPUC)가 소매 전기 사업자들을 위해 에너지 절감 목표를 세울 것을 요구한다. 이 법안은 CPUC가 비용 효율적인 에너지 절감 프로그램을 수행하는 공공 사업자들에게 인센티브를 제공할 것을 요구하지만, 이를 수행하지 않아도 벌금은 없다. Xcel Energy and Black Hills이 계획을 승인했으며, 이 회사들은 2009년 전기 판매의 0.53%의 목표 감축과 2020년까지 에너지 판매의 11.5%의 누적 감축을 목표로 하고 있다. 콜로라도의 재생 가능한 포트폴리오 표준은 재생 가능한 에너지 목표를 향해 열 병합 발전소의 수치를 포함하여, 재생 에너지 프로젝트를 허용한다.

(5) 코네티컷

2005년 6월, 코네티컷은 재생 가능한 포트폴리오 표준(RPS)이 새로운 Class 3 요건을 포함하는 것까지 확장하며, 전기 공급은 효율성과 CHP를 통해 2007년까지 그들 수요의 1%, 2008년까지 2%, 2009년까지 3%, 2010년까지 4%를 충족해야 한다. 2010년 이후에는, 에너지 효율성과 CHP를 통해 그들 수요의 4%를 맞추어야 한다. 에너지 공급업자들과 다른 전력 공급자들은 이 목표를 달성할 것이 요구된다. 하지만

제3공급자들은 에너지 절감 증명서를 수령하게 되었을 때 이것을 Class 3 의무와 함께 공공 사업자들에게 팔 수 있다. 매년 효율성 요건을 맞추지 못한 전기 공급자들은 공공사업 통제부(DPUC)에 kWh 당 0.55달러를 지불해야만 한다.

(6) 델러웨어

2009년 7월 29일, Jack Markell 주지사는 SB 106에 사인했다. SB 106은 에너지 효율 자원 표준(EERS)를 만들고 전기 공급자들을 위한 절정 수요 절감 목표와 소비를 설정했다. 목표는 2015년까지 전기 공급자들을 위한 15%의 소비와 절정 수요 절감과 10%의 천연가스 소비 절감이다. 에너지 공급자들은 매년 주 에너지 조정위원회에 에너지 절감 상황을 보고해야 한다. 만약 에너지 공급자들이 2015년 목표를 달성하는 데 실패한다면 주 에너지 사무국은 에너지 공급업자들이 달성하지 못한 에너지 절감의 15%를 맞추기 위해 필요한 양에 상응하는 벌금을 정할 것이다. 그리고 동 법률은 이해 당사자들의 대표인 11 회원의 그룹이 프로그램을 관장하고 성공을 모니터링하기에 필요한 규정을 개발하는데 있어 도움을 줄 것이다. 이 워크그룹은 주 에너지 조정국이 의장직을 맡게 될 것이며 늦어도 2010년 12월 31일까지 연구 결과를 발표해야 한다.

SB 106은 또한 공공 사업자들이 새로운 공급 차원의 자원을 획득하기 전에 에너지 효율성을 고려할 것을 요구한다.

(7) 플로리다

원래 1080년에 통과된, 플로리다 에너지 효율과 보존법(FEECA)는 절정 수요율의 성장을 줄이고 에너지 소비 성장을 통제할 것을 강조한다. FEECA는 플로리다 공공 서비스 위원회에 이 공공 사업자들을 위한 적절한 에너지 목표를 설정할 권한을 준다. 공공 사업자들은 최근 수요

측면의 경영(DSM) 계획을 제출하도록 요구되어 왔다. DSM 목표의 전체적인 목표는 위원회가 승인한 수준까지, 2010년에서 2019년까지의 여름과 겨울의 절정 수요와 연간 전기 사용을 줄이는 것이다. 모든 공공사업자들을 위한 위원회의 누적 목표는 다음을 맞춰야 한다.

여름 절정 수요 목표: 3,023 megawatts

겨울 절정 수요 목표: 1,937 megawatts

연간 에너지 목표: 7,843 gigawatt hours

(8) 하와이

하와이의 재생 가능한 포트폴리오 표준(RPS)은 2009년에 입법에 의해 확장되었는데, 열병합 발전을 포함하여 효율성 기술을 재생 가능한 전기 에너지를 위한 원천으로써 나열하고 있다. RPS는 2010년 말까지 순 전기 판매의 10%를 줄여야 하며, 2020년까지는 15%, 2030년까지는 40%를 줄여야 한다. 주 공공 사업자 위원회는 공공 사업자들이 합리적인 통제 하의 원인을 이유로 목표달성에 실패하였다면, 이에 대한 벌금을 정해야 한다.

HE1464는 2009년 주지사 Linda Lingle이 사인을 했는데, 2030년까지 4,3000 gigawatt hours(GWh)의 에어지 절감을 달성해야하는 전기 공급자들을 위해 별개의 에너지 효율 포트폴리오 표준(EEPS)를 만들었다. 공공 사업자 위원회는 2015, 2020과 2025년의 잠정 표준을 만들거나, 비용 효율적인 에너지 효율 프로그램과 기술을 최대화하기 위해 2030년 표준에 맞춰도 된다. 2015년 이후의 전기 에너지 절감은 재생 가능한 변위 또는 상쇄 기술에 의하여 이루어질 것이고, 이는 RPS의 범위 내에서도 가능할 것이다. RPS에 더 이상 수치가 더해지지 않을 것이며 대신 EEPS 요건을 수행하게 될 것이다. 위원회는 규칙이나 명령에 근거하여 EEPS 달성 여부를 근거로 인센티브나 벌금을 정할 수 있다.

(9) 일리노이즈

2007년 8월 28일에 법제화 된 SB 1592는 공공 사업자들로 하여금 2015년에 공급된 에너지의 2%에 달하는 에너지 절감 목표를 맞추기 위한 비용 효율적인 에너지 효율 프로그램들을 수행하도록 한다. 이 방법은 또한 2008년에서 2018년까지 매해의 절감 수요의 0.1% 감소를 요한다. 이행 비용이 매 해의 전체 사업자 수입의 2%를 넘길 경우 이 요건들은 수정될 수 있다. 공공 사업자들은 이 표준 사항을 지키지 못한다면, 665,000달러, 또는 소규모 사업자의 경우 335,000달러까지의 벌금에 직면할 수 있다. 덧붙여서, 공공 사업자들이 3년 이상 절감 요건을 맞추지 못한다면, 일리노이 전력 에이전시는 에너지 효율 프로그램을 관리하는 책임을 떠맡게 될 것이다.

(10) 인디애나

2009년 12월 9일, 인디애나 공공 사업자 규제 위원회는 전기에 대한 에너지 효율 표준을 설정하면서 Cause No.42693을 발행했다. 전기 공공 사업자들은 10년 이내에 2%의 에너지 절감 목표를 달성하기 위해 수요 측면의 경영(DSM) 프로그램을 사용해야 한다. 연간 전기 절감 목표는 다음과 같이 구체화 되고 이전의 3년 이상 평균 전기 판매에 적용된다.

2010 0.3%

2011 0.5%

2012 0.7%

2013 0.9%

2014 1.1%

2015 1.3%

2016 1.5%

2017 1.7%

2018 1.9%

2019 2.0%

DSM 프로그램들은 가정 에너지 감사, 저소득 가정의 단열 프로그램들, 거주용 조명 프로그램, 에너지 효율 학교 프로그램과 상업 및 산업 목적의 효율성 프로그램들을 포괄한다.

(11) 아이오와

2008년 5월 6일, SB 2386이 법제화됨에 따라, 소비자 소유의 전기 공공 업체들은 에너지 효율 목표와 이 목표들을 달성하기 위한 계획을 수립하여야 한다. 따라서 아이오와 공공 사업자 위원회(IUB)는 2008년 주 투자자 소유의 공공 사업체(IOU)들이 수요 측면의 에너지 효율성에 있어 연간 1.5%의 개선을 달성할 계획 수립에 관한 요청명령을 발표했다.

IUB는 2009년 주 의회에 아이오와에 있는 Interstate Power, Light Company와 Black Hills Corporation (예전에 Aquila) 등 세 투자자 소유의 공공 사업장으로부터의 에너지 절감량이 2013년까지 전기 소매 판매의 1.4%에 달할 것이라고 평가한 보고서를 제출했다. IUB는 가장 최근에 2010년까지 1.5%의 전기 절감을 위한 MidAmerican Energy Company의 에너지 효율 계획을 승인했다. 법에서는 구체화되지 않았지만, 한번 위원회가 공공 사업자의 계획을 승인하면, 목표는 의무적이다.

(12) 메인

2009년 6월 12일, 메인주 의회는 Efficiency Main Trust를 설립함과 동시에, ‘메인의 에너지 미래에 관한 법’을 통과시켰다. 이를 통해 다음과 같은 효율성 목표가 설정되었다.

- 2030년까지 거주지역의 100% 단열 사업장의 50%
- 2030년까지 100 메가와트까지 최대 수요 전력 소비를 감소
- 2030년까지 적어도 30%까지 주의 액체 화석 연료 소비를 감축
- 2020년까지 전기와 천연가스 소비의 30% 절감과 화석 연료의 20% 절감

Efficiency Maine Trust는 2010년 4월에 이 목표를 달성하기 위한 첫 번째 구체적인 행동을 시작하였다.

(13) 메릴랜드

2008년 4월 24일, 주지사 Martin O'Malley는 2007년의 전기 소비를 근거로 2015년까지 주의 일인당 전기 소비와 최대 수요 전력을 15%까지 절감할 계획을 세우면서, SB 205를 법으로 승인 했다. 이 법은 채택공공 서비스 위원회가 비용 효율적인 에너지 효율 및 보존 프로그램들을 제공해야 하는 규정·명령을 채택해야 한다는 것을 구체적으로 명시하고 있다. 이러한 프로그램은 각 회사가 2015년까지 적어도 10%의 에너지 절감을 달성하는 것을 목표로 하고 있다. 전기 회사들은 그들의 절감 목적에 대한 계획서를 위원회에 제출해야 하며, 그 후 위원회가 이 보고서를 주지사와 의회에 제출해야 한다. 메릴랜드 에너지 당국(MEA)는 남은 5%에 책임이 있다.

(14) 매사추세츠

2008년에 녹색 공동체법을 법제화하였으며, 동 법은 증가하는 에너지 수요에 대응하기 위한 방안들 중 비용적인 효율성을 기준으로 비교형량하여 선택을 하도록 규정하고 있다. 가령 새로운 전력 구매 및 전력 발전소의 추가건설, 에너지 효율시설을 비교형량하여 후자가 비용상 효율적일 때 에너지효율시설에 투자하도록 하고 있다. 2010년 1월

28일, 매사추세츠 공공 사업자 부서는 주 전체의 전기 에너지 절감 목표인 2,625,083 megawatt hours(MWh)를 2010년에서 2012년 사이에 달성하기 위해 개인 사업자들이 제출한 3년짜리 계획을 승인했다(3년간의 전기 에너지 효율 계획에 관한 명령, 2010-2012(D.P.U. 09-116~D.P.U. 09-120). 녹색 공동체법은 2020년까지 주 전기 수요의 5%가 열병합 에너지(CHO)를 포함한, 대체 에너지로 맞춰질 것을 요구하는 대체 에너지 포트폴리오 기준을 담고 있다.

(15) 미시건

깨끗하고, 재생 가능하며 효율적인 에너지 법(SB213)은 2008년 법제화 되었고 에너지 효율 자원 표준(EERS)를 만들었고, 이는 여러 해에 걸쳐서 증가추세에 있는 에너지절감을 의무화 한다. 2011년까지 전기 공급자들은 이전 해 판매의 0.75%를 절감해야만 한다. 2012년과 2013년의 기준은 각각 1.0%와 0.75%로 증가할 것이다. 에너지 절감 목표를 달성하지 못한 것에 대한 벌금은 없지만, 목표를 초과 달성한 경우 인센티브를 부여한다. 에너지 효율과 에너지 보호 프로젝트는 미시건의 재생 가능한 에너지 표준의 10%에 가산된다.

(16) 미네소타

2007년 5월 미네소타 의회는 2007년 새로운 세대 에너지 법(Minnesota Statutes 2008 § 216B.241)을 통과시켰다. 이 법은 주 전기 사업자들을 위해 연간 소매 판매의 1.5%를 에너지 절감 목표로 설정하고 있다. 이 법에 의해 포함 내용은 에너지 보존 프로그램, 비율 계획, 에너지 법안, 설비 표준, 시장 이전 프로그램, 인간 행동을 변화시키기 위한 프로그램들, 공공 사업장의 인프라 개선, 그리고 폐열 이용으로부터의 절감이다. 동 법은 공공 사업자들에게 더 낮은 절감 목표에 대한 요구권을 부여하고 있으나(역사적 경험, 에너지 보존의 가능성 연구와

다른 요인들에 근거하여), 어떠한 경우에도 연간 1% 이하는 안 된다. 상공 위원회는 모든 공공 사업자들과 협회들이 2010년까지 에너지 절감 계획 하에서 운영되고 있음을 확인해야 한다.

(17) 네바다

1997년에 만들어진 네바다의 재생 가능한 포트폴리오 표준(RPS)는 2005년에 개정되었다. 그 내용은 에너지 효율 프로그램이 RPS 목표를 달성하는 것을 지원하기 위한 목적으로 2015년까지 그 요건을 20%로 올리는 것이다. 2009년에 SB 358은 주의 RPS를 2025년까지 25%로 더 올렸고 어떤 한 해에 전체 표준의 1/4로 에너지 효율 공헌 한도를 정했다. 네바다의 공공사업 위원회(PUCN)은 에너지 포트폴리오 요건을 맞추기 위해 에너지 공급자들이 포트폴리오 에너지 할당량(PECs)를 사고 팔 수 있도록 허락하기 위한 프로그램을 만들었다.

2008년 2월 27일에, 주지사 Bill Richardson은 HB 305을 승인했으며, HB 305는 2005년의 에너지의 효율적 이용법에 추가 되었다.

(18) 뉴멕시코

2008년 2월 27일, 주지사 Bill Richardson은 HB 305를 법으로 승인했다. HB 305은 2005년에서 2014년까지 투자자들이 소유한 공공시설이 수요 측면의 경영(DSM) 프로그램으로부터 5%의 감량, 2020년까지 10%의 감량을 달성할 것을 요구하는 2005년 효율적 에너지 이용 법 합의 개정에 추가되었다. 개정안은 주지사 Richardson 이 일인당 에너지 사용을 2012년까지 10%, 2020년까지 20%를 줄이기 위한 목표를 채택한 후에 합의되었다. 공공사업자들은 기준에 맞는 계획된 행동을 구체적으로 담은 보고서를 위원회에 해마다 제출해야 한다. 위원회는 모든 공공 사업자들이 비용 절감적인 에너지 효율과 부하 관리 자원

을 통해 에너지 절감 조건을 달성하지 못한다면, 그 시설에 대한 요건을 낮춰줄 수 있다.

(19) 뉴욕

2008년 6월, 뉴욕 공공 서비스 위원회(PSC)는 에너지 효율 포트폴리오 표준(EEPS)을 설립하기 위한 3개년 명령을 발표했다. 이는 megawatt-hour(MWh) 감량을 통해 2015년까지 15%의 에너지를 절감하고자 하는 구체적이고 과도기적인 목표이다. 목표는 2008년에 0.5%로 시작하며 이 수치는 2007년의 예상 판매와 비례하여 도출한 것이다. 2015년까지 매 해 각각 2%를 약간 넘는 비율이 상승할 예정이다. 2015년까지의 최종 목표인 15%는 2007년 4월 발표된 주지사 Eliot Spitzer의 정책 목표에서 나온 것이다. 이 명령은 또한 즉각적인 이행을 위해 조기의 에너지 절감 프로그램을 승인하기도 한다. 새로운 프로그램들은 주의 투자자가 보유한 공공 사업자들과 뉴욕 주 에너지 연구 및 개발 당국(NYSERDA)이 집행할 것이다. 덧붙여서, 뉴욕의 투자자가 보유한 공공 사업자들은 2011년 내내 EEPS를 위한 추가 자금을 위한 현존하는 System Benefits Charge(SBC)를 사용하도록 지시받는다.

2012년 3월 20일에, PSC는 2015년까지 15%의 에너지 절감을 확정하면서, 효율성 프로그램을 집행한 공공 사업자들에게 인센티브를 부여하기 위한 방식을 개정하였다.

(20) 노스캐롤라이나

2007년 8월, 노스캐롤라이나 의회는 상원 법안 3에 통합된 재생 가능한 에너지와 에너지 효율 포트폴리오 표준(REEPS)을 만들었다. REEPS 하에서, 공공 에너지 사업자들은 재생 가능한 에너지와 에너지 효율 절감의 통합으로 2012년에 전년도의 전기 판매의 3%를 획득해야 하

고, 2021년과 그 이후에는 12.%%로 늘어난다. 에너지 효율의 한도는 2012-2018년 목표의 25%, 2021 목표의 40%로 정해졌다. 조합 상 그리고 시 사업체는 제한 없이 기준을 만족시키기 위해 수요 측면의 경영이나 에너지 효율 경영을 할 수 있다. 2009년을 시작으로, 각각의 전기 공급자들은 REEPS의 요건을 맞추기 위해 취한 행동을 구체적으로 기술한 보고서를 제출해야 한다. 노스캐롤라이나 공공 사업자 위원회(NCUC)의 최종 규칙 하에서 기준을 준수하지 않은 것에 대한 특정한 벌금은 없다.

(21) 노스다코타

2007년 3월, 노스다코타 의회는 HB 1506을 확정했으며, 이는 2015년까지 자발적인 10%의 재생 가능한 포트폴리오 목표를 세웠다. 현재 연소로부터 나온 버려진 폐열 또는 추가적인 연소 과정을 사용하지 않는 기타 과정으로부터의 에너지를 생산하는 재생 에너지 시스템은 이 목적을 맞추기 위한 가능한 자원이다.

(22) 오하이오

2008년 5월 1일 법제화 된 SB 221은 이 주를 위한 에너지 효율 요건을 설정한다. 2009년을 시작으로, 전기 공급 업체들은 지난 3년간 팔린 총 kilowatt-hours의 평균을 기초로 0.3%의 에너지 절감을 달성해야만 한다. 절감 요건은 계속 증가해서 2014년에 1년당 1%를, 2029년과 그 이후는 2%가 되었다. 22%를 초과한 누적절감량은 2025년까지 달성되어야 한다. 법은 또한 전기 공급 업체들이 절정 수요(앞선 3년의 평균 절정 수요를 기초로 하여)를 2009년에 1%까지 줄일 것을 요구하며 2018년까지 해마다 0.75% 추가 감량을 지속할 것을 요구하고 있다.

공공 사업자들은 에너지 효율이나 절정 수요 감량 요건 중 하나라도 달성하지 못할 때, 자금을 몰수당한다. 몰수 금액은 법에 의해 정

해지거나, megawatt-hour(MWh)당 재생 가능한 에너지 할당량의 시장 가치 금액과 동일하게 결정될 것이다.

오하이오는 또한 에너지 효율 수단이 대체 에너지 자원 표준에 이바지할 것을 허용한다.

(23) 오클라호마

2010년 5월, 오클라호마는 재생 가능한 에너지 목표를 만드는 법안(HB 3028)이 발효되었다. 이 목표는 2015년까지 오클라호마에서 발전에 전기의 15%가 재생 가능한 자원으로부터 유래될 것을 요구한다. 가능 자원은 바람, 태양열, 태양 PV, 혐기성 소화기, 바이오매스, 매립지 가스, 전기와 연료 전기를 포함한다. 목표의 25%까지는 에너지 효율을 이용하여 달성할 수 있다.

(24) 오레건

2009년 전략 계획, Energy Trust of Oregon은 2010년과 2014년 사이에 2,242GWh의 에너지 절감 목표를 세웠다. 에너지 목표는 2009년 전기 판매의 0.8%에 해당하며, 2013년과 2014년에 1%로 확대된다.

(25) 펜실베이니아

2008년 10월, 펜실베이니아는 에너지 효율 자원 표준(EERS)를 설정하는 법 129를 확정했다. 이 법은 적어도 100,000 이상의 고객을 가진 각각의 전기 공급 회사가 에너지 소비를 2011년 5월 31일(2009년에서 2010년까지의 전기 판매 비율로)까지 적어도 1% 줄이고, 2013년 5월 31일까지 감소목표는 3%로 전환된다. 절정 수요는 또한 2013년 5월 31일까지 4.5%까지 줄여야 한다. 공공 사업자 위원회(PUC)는 2013년 이후의 목표를 설정할 것을 요구한다.

소비나 절정 수요 감량 목표 둘 중 하나라도 실패하면 공공 기관은 100만 달러 이하 또는 20만 달러를 초과하지 않는 벌금에 처해진다.

게다가, 대체 에너지 포트폴리오 표준(AEPS)법은, 2004년 채택되었는데, 재생 가능한 에너지가 15년의 이행 이후 그 주에서 판매된 전력의 8%를 차지해야 한다. 이 법 하에서 에너지 효율, 수력, 폐 석탄과 시의 고형 폐기물 발전소를 포함한 자원들은 15년의 기간 동안 판매된 전력의 추가 10%가 되어야 한다.

(26) 로드아일랜드

2006년 6월 23일, 로드아일랜드 의회는 2006년 포괄적인 에너지 보존, 효율, 자격법을 통과시켰다. 주요 조항을 살펴보자면, 이 법은 공공 사업자들로 하여금 절감 목표를 포함한 1년마다 그리고 3년마다의 에너지 효율 조달 계획을 제출하도록 한다. 덧붙여서, 공공사업자들은 2009년 2월 1일이나 그 이전에 효율성 달성 비율, 분배된 발전량, 수요 대응 방법, 열 병합 전력 그리고 재생 가능한 자원을 포함하여 조달 수행에 대한 상황 보고서를 제출해야 한다. 계획들은 공공사업 위원회에 의해 승인되어야 한다. 하지만, 이를 준수하지 않는다 하더라도 벌금은 없다.

(27) 사우스다코타

2008년 2월 21일, 주지사 Mike Rounds는 HB 1272에 사인을 했는데, 이는 2015년까지 10%의 재생 가능한 목표를 만들었다. 연소나 추가적인 연소 과정을 거치지 않는 다른 과정으로부터 나온 사용되지 않은 폐열로부터 전기를 생산하는 재생 에너지 시스템은 재생 가능한 전기와 재생된 에너지의 원천이다.

(28) 텍사스

1999년에, 텍사스는 사업자들에게 에너지 부하 성장을 10%까지 줄이기 위해 최종 소비 효율을 사용하도록 하는 에너지 효율 자원 표준(EERS)를 최초로 확립한 주이다. 2007년 6월 15일, 주지사 Rick Perry는 HB 3693에 사인을 했는데, 이는 2008년 12월 31일까지 부하 성장의 15%, 2009년 12월 31일까지 20%를 늘렸다. 2010년 7월 30일에, 텍사스 공공 위원회(PUC)는 2011년에서 2013년까지 에너지 효율성 목표 달성을 위해 절차(실제 법 25.181(에너지 효율 법))를 만들었다. 이 법은 다음과 같이 수요 감량 목표를 구체적으로 보여준다.

2011: 20% 연간 수요 감량

2012: 25% 연간 수요 감량

2013: 30% 연간 수요 감량

2011년 5월 28일, 주지사 Rick Perry는 SB 1125에 사인을 했는데, 이는 텍사스에서 최선의 에너지 효율 법안이며, 텍사스는 1999년 에너지 효율 자원 표준(EERS)를 만든 최초의 주였다. 2013년을 시작으로, 투자자들이 소유한 공공사업은 전기 사업자의 수요 측면에서의 성장의 30%에 상응하는 수요 감량을 달성해야 한다. 하지만, 이 요건은 공공 사업자의 전기의 수요 성장의 크기에 따라 바뀔 수 있다.

(29) 유 타

2008년 3월 18일, 주지사 Huntsman은 SB 202에 사인을 했는데, 2025년까지 자발적인 재생 가능한 포트폴리오 목표를 만들었다. 이 법은 공공 사업자들이 재생 가능한 에너지를 비용 효율적인 정도까지 확장할 것을 요구한다. 폐열 확보 또는 회복은 재생 가능한 포트폴리오 목표를 달성하기 위한 에너지 원천으로 승인된다.

(30) 버몬트

버몬트 의회와 버몬트 공공 서비스 위원회(PSB)는 2000년 Efficiency Vermont(EV)를 에너지 효율 서비스의 주 전체 차원의 첫 번째 공급 자로써 설립했다. EV는 정해진 에너지(kWh)와 절정 수요(kW) 절감 목표를 달성할 것을 요구한다. 2008년 말까지, 에너지 절감은 주의 전기 요건의 9% 이상을 누적으로 맞추어왔다. 2011년의 연간 계획 초안에는, EV는 2008년 판매의 6%에 해당하는 절감 또는 여름 절정 수요의 52.2 메가와트와 겨울 절정 54메가와트를 포함한 총 연간 3억 600만(달러)를 달성했다. 2011년 12월 20일에, EV는 2012-2014년을 위한 에너지 절감 목표를 제안했는데, 이는 PSB에 의한 승인 대기 중이다. 2012년 연간 계획은 2012-2014년을 위한 320,000MWh 절감을 제안했다.

EV는 PSB와의 수행에 근거한 계약 하의 경쟁적으로 선발된 계약자에 의해 수행된다. 계약상의 에너지 절감 목표와 다른 수행 지표로 인해 달성이 지연된 계약자를 위한 보상은 보류상태이다.

(31) 버지니아

2007년 4월 11일에, 버지니아는 HB 3068을 채택했는데, 이는 2006년에서 2022년까지 10%의 소매 전기 에너지 소비를 위한 절감 목표를 설정하였다. 2007년 11월 버지니아 주 조합 위원회는 이 목표가 달성 가능하다는 보고서를 따랐다. 수요 측면 경영, 보존, 에너지 효율, 부하 관리, 실시간 가격 책정, 소비자 교육 등을 포괄하는 통합 프로그램들이 이 목표를 달성하기 위해 이행될 수 있다. 버지니아 주의 주요 공공 사업자인 Dominion Power는 최근에 9개의 에너지 효율 시범 프로그램의 이행을 시작했다.

(32) 워싱턴

워싱턴 유권자들은 2006년 11월에 계획 937을 승인했다. 이 계획은 재생 가능한 포트폴리오 표준(RPS)를 만들었고 공공 사업자들이 비용 효율적이고, 신뢰할 수 있으며, 실행 가능한 모든 가능한 보존 수단을 추구할 것을 요구한다. 이 보존 계획 하에서, 2010년 1월 1일까지 자격을 갖춘 공공 사업자(25,000 이상의 소비자를 보유한)들은 2019년까지의 달성할 수 있는 비용 효율적인 보존 계획을 결정해야 하며, 보존을 위한 격년의 목표를 세우고 달성해야 한다. 고효율 열병합 발전이 보존 노력의 일부로써 포함된다. 공공 사업자가 에너지 보존이나 재생 가능한 에너지 목표를 달성하지 못한다면, 주에 1MWh당 50 달러를 지불해야 한다.

(33) 웨스트버지니아

2009년 6월 17일, 주지사 Manchin은 대체 가능하며 재생 가능한 에너지 포트폴리오 법인 HB 103에 사인했는데, 이는 공공 전기 사업자들이 2025년까지 전기의 25%를 대체 가능하고 재생 가능한 에너지 자원으로부터 얻을 것을 요구한다. 이 법은 2015년까지 10%, 2020년까지 15%의 잠재적인 목표를 설정하였다. 가능한 대체 가능 자원은 열 병합 발전소(CHP)과 수요 측면의 경영 프로그램들을 포함한다. 이 법은 또한 WV 공공 서비스 위원회가 대체 가능하고 재생 가능한 에너지 표준을 현재 이를 다루지 않는 공공 사업자에게 적용할 것을 고려하도록 규정하고 있다.

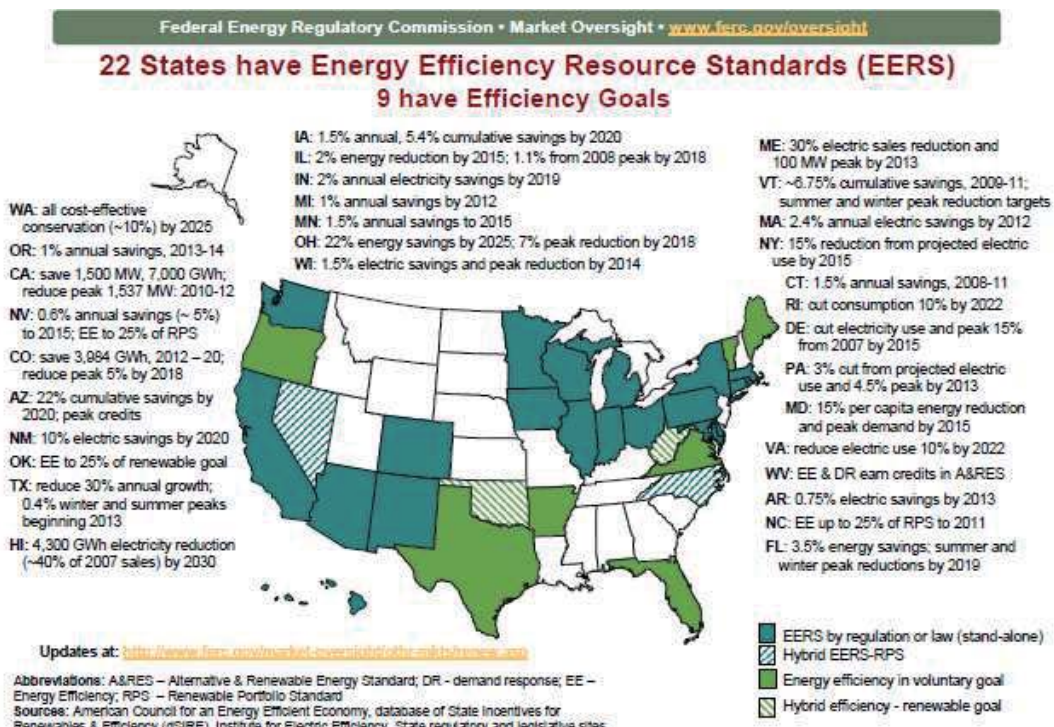
(34) 위스콘신

2006년 3월, 위스콘신은 법 141(2005)을 통과시켰는데, 이는 위원회가 에너지 효율 프로그램을 위해 4년마다, 목표, 우선 사항과 측정 가능한 목표를 수정할 것을 요구한다.

공공 서비스 위원회(PSC)에 의해 2010년 11월에 발표된 한 명령은 첫 계획 기간(2011-2014)을 위한 에너지 절감의 연간 목표를 설정했다. 이 목표를 달성하기 위해, 자금 조달은 지방세 납부자에 의해 공공 사업자의 주차원의 에너지 효율 프로그램에 제공되며, 매 해 자금 제공 수준은 높아진다. 매 해, 목표는 그 해의 계획된 판매 또는 부하의 감량 비율이다.

전기 목표는 2011년에 판매될 것으로 계획된 부분의 0.75%를 요하며, 2014년에 감소수치를 1.5%로 상향할 예정이다.

5. 실제 미국의 22개 주 에너지 효율 자원 표준(EERS) 및 9개 주 에너지 효율성 목표(Efficiency Goals) 채택



미국의 22개 주는 에너지 효율 자원 표준(EERS)을 보유하고 있으며 9개 주는 효율성 목표(Efficiency Goals)를 갖고 있다.⁷⁹⁾

79) <http://www.ferc.gov/market-oversight/othr-mkts/renew/othr-rnw-eers.pdf>.

- WA(워싱턴): 2005년까지 모두 비용 효율적인 보존(~10%)
- OR(오래건): 2013~14 사이에 연간 1% 절감
- CA(캘리포니아): 1500MW, 7000Gwh 감량; 2010~2012까지 1537 MW로 절정 전력 감량
- NV(네바다): 2015년까지 0.6% 감량(~5%까지); EE에서 RPS의 25%
- CO: 2012~2020까지 3984Gwh 절감; 2018년까지 절정 전력 5% 감량
- AZ(애리조나): 2020년까지 22% 누적 절감; 절정 공제
- NM(뉴멕시코): 2020년까지 10%의 전기 절감
- OK(오클라호마): EE에서 20%의 재생 가능한 목표
- TX(텍사스): 연간 성장의 30% 절감; 2013년을 시작으로 겨울 및 여름 절정 전력 0.4%
- HI(하와이): 4,300 Gwh 전기 감량(~2007년 판매의 40%)/2030년까지
- IA(아이오와): 연간 1.5%, 2020년까지 5.4%의 누적 절감
- IL(일리노이): 2015년까지 2%의 에너지 절감; 2018년까지 2008년 절정량의 1.1%
- IN(인디애나): 2019년까지 2%의 연간 전기 절감의
- MI: 2012년까지 1%의 연간 절감
- MN(미네소타): 2015년까지 1.5%의 연간 절감
- OH(오하이오): 2025년까지 22%의 에너지 절감; 2018년까지 7%의 절정 절감
- WI(위스콘신): 2014년까지 1.5%의 전기 절감 및 절정 절감
- ME(메인): 2013년까지 30%의 전기 판매 감량 및 100 MW 절정 에너지 감량
- VT(버몬트): 2009~11까지 ~6.75%의 누적 절감; 여름 및 겨울 절정 전력 감량 목표
- MA: 2012년까지 2.4%의 연간 전기 감량
- NY(뉴욕): 2015년까지 계획 에너지 사용으로부터 15% 감량

- CT(코네티컷): 2008-11까지 1.5%의 연간 절감
- RI(로드아일랜드): 2022년까지 소비 10% 절감
- DE(델러웨어): 2007년부터 2015년까지 전기 사용 절감과 절정 수요 15% 감량
- PA(펜실베이니아): 2013년까지 계획된 전기 사용으로부터 3% 절감과 절정 수요의 4.5% 절감
- MD(메릴랜드): 2015년까지 15%의 인구 당 에너지 감량과 절정 수요 감량
- VA(버지니아): 2022년까지 전기 사용 10% 감소
- WV(웨스트버지니아): A% RES에서의 EE와 DR에서 얻은 공제
- AR: 2013년까지 전기전략 0.75%
- NC: RPS의 25%를 2011년까지 EE
- FL(플로리다): 3.5%의 에너지 절감: 2019년까지 여름 및 겨울 절정 수요 감량

미국의 에너지효율의무(또는 포트폴리오) (EERS)는 에너지 효율(EE)를 이용하여 전기와 가스 수요 성장을 줄이는 것을 목적으로 한다. 이는 공공 사업자들이 연간 절감 수준을 달성하도록 요구한다. EERS는 에너지사용(MWh 또는 therms), 절정 수요(MW), 또는 양자 모두 감소하는 내용을 구체화할 수 있다. 에너지절감은 주어진 에너지 자원으로부터 같은 에너지를 생산하기 위한 연료를 덜 사용하거나 더 사용하지 않기 위해 이용한다. 감량은 보통 투자의 이용 가능한 수명 기간 이상 동안 다년간의 효력을 창출한다.⁸⁰⁾

미국의 주들은 공공 사업자들에 의한 에너지 효율 프로그램들의 사용을 장려하기 위한 고정된 비용 회복 구조를 채용해왔다. 가장 일반적인 것은 수입 회목 기제의 분리와 손실이다.

80) <http://www.ferc.gov/market-oversight/othr-mkts/renew/othr-rnw-eers.pdf>

에너지 효율 정책과 주에 의한 인센티브 요약
<ul style="list-style-type: none"> * 표준(EERS)를 보유한 18개주 :AZ, CA, CO, CT, DE, HI, IA, IN, MA, MD, MI, MN, NC, NM, NY, PA, RI, VT, WA * 구속력 없는 효율성 목표를 가진 10개 주: AK, AR, FL, ME, OK, OR, TX, VA, VT, WV * 15개 주와 단일 권한 당국은 절정 감량을 위해 표준 또는 목표 또는 추가적인 REC에 대한 보상에 있어 절정 생산 목표를 갖는다. * 20개 주는 EERS나 EE 목표를 2008년 이후로 만들어서 확장했다. * EERS를 보유한 34개 주는 규정이나 EE 목표가 계류 중이다.
전기 공급업자들의 효율성 감량 목표를 위한 인센티브나 보상
<ul style="list-style-type: none"> * 13개주는 목표를 분리시키는 것을 승인했다 * 9개 주는 손실된 수입 회복 계획을 승인했다 * 11개 주는 대기 중인 비용 회복 계획을 가지고 있다 * 3개 주는 회피된 비용으로써 ‘사실상의 발전소’ 모델을 승인했다. * 21개 주는 절감 목표를 달성하는 공공 사업자들에게 인센티브나 보상을 준다.

이에 따라 텍사스는 이전 5년간의 평균을 기준으로, 계획된 수요 성장의 20%로부터 2013년과 그 이후의 30%로 주의 차용(IOU)를 위해 목표를 증가시켰다(2011년 5월). 콜로라도는 2008년 목표의 130%까지 절감 목표를 늘였다. 새로운 목표는 2012년에서 2020년까지 3,984 Gwh 이다(2011년 5월). 알칸사스는 2013년까지 0.75%의 전기 절감 목표로 에너지 절감 계획을 세웠다(2010년 12월). 위스콘신은 2014년과 그 이후로 1.5%의 전기 소비와 1.5%의 절정 수요 절감의 목표를 PSC가 승인했을 때, EERS를 설정했다. 절감 목표는 이전 3년간의 판매량의 1%의 성장 비율에 근거한다(2010년 11월). 메인의 법은 2020년까지 40%의 에너지 절감과 100 MW의 절정 전기 수요 감량을 목표로 한다. PUC는 Efficiency Maine Trust의 3년 계획을 승인했다(2010년 6월). 오클라호마는 법제화를 통하여 2015년까지 15%의 재생 가능한 에너지 목표를 결정하였다. EERS 절감은 그 목표의 25%를 달성할 수 있

게 한다(2010년 5월). 오래건은 2010년에서 2014년까지 목표를 설정했다. 2010-14 사이에 절감된 평균 256 MW나 2243 Gwh를 목표로 하며 이는 kWh 당 0035 달러보다 적은 비용으로 낮춰주었다(2009년 12월). 플로리다의 PUC는 2010년에서 2019년까지 그 주의 7 IOUS를 위해 3%의 에너지 절감 목표를 세웠다. 이는 겨울의 1,937MW와 여름의 2,024MW의 절정 목표를 감량을 설정했다(2009년 12월).

즉, 적어도 5개 미국의 주는 주차원의 “에너지 효율 공공 사업자” 모델을 채택한 것이다. 이는 델러웨어, 하와이, 메인, 오래건과 버몬트를 포함한 지역에서 독립 기관이 절감 목표를 세우고 지원하며 주의 효율성 및 교육 프로그램을 운영하도록 하고 있다.

제 4 절 미국의 텍사스 주 공공사용규제법상 에너지효율에 관한 법제도

1. 에너지효율목표의 입법의도

에너지 효율 목표에 관한 장⁸¹⁾은 “(1) 전력 발전 비용은 가능한 낮게 유지 한다, (2) 국가는 천연 가스와 같은 연료의 가격을 유지하고 전력 발전 비용이 낮은 수준으로 유지되도록 프로그램을 만들어 공고 한다”는 입법의도를 가지고 있다.

2. 에너지 효율을 위한 목표

(1) 에너지 효율목표를 위한 입법목적

에너지 효율목표를 위하여 다음과 같은 입법의도를 가지고 있다.⁸²⁾ 첫째, 전기 사업자는 시장 중립적이고, 공정한 방식으로 에너지 효율

81) Texas Utilities Code, § 39. 905.(1)(2).

82) Texas Utilities Code, § 39. 905.(a)

장려 프로그램을 관리하게 될 것이나 근본적인 경쟁 서비스는 제공하지 않을 것이다.⁸³⁾ 둘째, 모든 소비자들, 모든 계층의 소비자들에 있어서, 에너지 효율성 대안을 선택하거나 접근하고 각각의 고객들이 여름과 겨울 때의 수요가 절정일 때, 에너지 소비를 줄일 수 있게 하는 다른 선택도 가능하게 될 것이다.⁸⁴⁾ 셋째, 각각의 전기 사업자들은 해마다 시장에 기반을 둔 기준 또는 목표가 설정된 시장 전환 프로그램을 통해 위원회가 세운 비용 상한을 조건으로, 소매 전기 공급자들과 경쟁적인 에너지 서비스 제공자들을 위해 추가적인 비용 효율적인 에너지 효율을 얻기 위해, 공급업자들의 거주나 상업 목적의 고객들을 위해, (A) 적어도 (i) 2013년을 시작으로 매 해의 12월 31일까 주거와 상업 목적의 고객들의 수요에서 매 해의 전기 시설 수요 성장의 30%, 그리고 (ii) 가장 최근의 공익사업의 주거와 상업 목적의 고객을 위해 달성되어야 할 에너지 효율 달성 양, (B) 이 세부조항 하에서 전기 공급자들이 달성해야 하는 에너지 효율량은, 적어도 이전 년도의 주거 또는 상업적 소비자를 위한 여름 날씨에 조정된 최대 수요의 1%의 4/10에 상당하다. ; (i) 매 해 12월 31일까지 주거 또는 상업적 고객을 위한 여름이라는 계절에 맞춘 전기 공급자의 최대 수요에서 1%의 4/10, (ii) 가장 최근의 이전 해 동안 공급업자의 주거와 상업용 고객들을 위해 달성한 에너지 효율성의 양에 상응하는 충분한 인센티브를 제공할 것이다.⁸⁵⁾

ERCOT 지역에 있는 각각의 전기 공익 사업자는 효율성 프로그램과, (A) 39.916장에 의해 설명된 대로, 분배된 재생 가능한 발전을 이용하는 것, ; 또는 (B) 지열 펌프, 태양열 온수기, 또는 다른 환경의 방법과 같은, 재생 가능한 에너지 기술을 사용함으로써 에너지 소비에 대한 필요성을 줄이는 것과 같은 개선 가능한 수요 측면의 에너지 시스템을 위한 프로그램을 포함하여, 이 장 하에서 수요 대응 프로그

83) Texas Utilities Code, § 39. 905.(a)(1)

84) Texas Utilities Code, § 39. 905.(a)(2)

85) Texas Utilities Code, § 39. 905.(a)(3)

램을 실행하는데 있어 그 지역의 소매 전기 공급자들의 관여를 이끌어 내고 촉진하는데 최선을 다해야 한다.⁸⁶⁾

ERCOT(텍사스 전기 안정 위원회) 지역에 있는 소매 전기 공급자와, ERCOT 지역 밖의 전기 공공 사업자는 소비자들에게 에너지 효율 교육 자료를 제공해야 한다.⁸⁷⁾ 세부 조항 (a)(3)에도 불구하고, 전기 공공 사업자는, 적어도 2007년 자금과 참여 수준으로, 부하(load) 관리 기준이 산업 고객을 위한 2007년 5월 1일 이전에 이행된 프로그램들을 제공하는 가능하도록 한다.⁸⁸⁾

(2) 에너지효율목적을 달성하기 위한 사업자의 규칙 준수

사업자들이 다음을 포함한 이 장에서의 목적을 이룰 수 있도록 하기 위해 위원회는 규칙과 과정을 채택하고 감독해야 한다.⁸⁹⁾ 첫째, 공익 사업자가 이장의 목적을 달성하기 위해 사용한 비용이 적절하고 합리적으로 원가 회수가 되기 위한 에너지 효율 비용 회복 방안을 세우는 것이다.⁹⁰⁾ 둘째, 이 장에 의해 세워진 최소한의 목표를 초과하는 프로그램들을 관리하는 공공 사업자들에게 보상하기 위해 36.204 장 하에서 장려책을 세우는 것이다.⁹¹⁾ 셋째, 이자 동결 때문에 적절한 방법으로는 에너지 효율 비용의 원가 회수 방법을 만들 수 없는 공공 사업자에게 (A) 이 장에 따라 비용을 연기하는 것; 그리고 (B) 이자 동결 기간의 만기에 에너지 효율 비용의 원가 회구를 통한 연기된 비용을 회복하도록 하는 것과 같이 할 수 있도록 장치를 제공하는 것이다.⁹²⁾ 넷째, 이 장 하에서 제공된 프로그램들과 관련된 비용과 관계

86) Texas Utilities Code, § 39. 905.(a)(4)

87) Texas Utilities Code, § 39. 905.(a)(5)

88) Texas Utilities Code, § 39. 905.(a)(6)

89) Texas Utilities Code, § 39. 905.(b)

90) Texas Utilities Code, § 39. 905.(b)(1)

91) Texas Utilities Code, § 39. 905.(b)(2)

92) Texas Utilities Code, § 39. 905.(b)(3)

당사자들에게 대한 보너스는 이 프로그램에 의한 서비스를 제공 받는 소비자 계층이 부담한다는 것을 확인하는 것이다. 다섯째, 인센티브가 최종 소비자에게 전달될 것을 장려하는 프로그램 규칙임을 확인 하는 것이다. 여섯째, 프로그램들은 효율성 프로그램 고안을 촉진하는 위원회에 의해 만들어진 틀과 일관성 있고 능률적인 보고를 이용하여 평가되고, 측정되고 확인됨을 확실히 하는 것이다. 일곱째, 39.151 장 아래에서 확인된 독립 기관이 지역 전기 네트워크의 신뢰와 적절성과 시장 효율성과 경쟁력 및 소비자 이익을 늘이는 방식으로, 관련 기관에 의해 채택된 합리적인 요구 사항을 충족하는 각각의 소비자 계층에 의한 참여를 확장시키기 위해, 거주용, 상업용, 그리고 산업용 소비자 층 등에서, 직접적으로 또는 제공자들을 통해, 소매 구매자들의 모든 에너지 시장에 참여하도록 할 수 있다.⁹³⁾

(3) 에너지 효율 비용 회복 방안

세부 조항(b)(1) 하에서의 에너지 효율 비용 회복 요인은 비용의 과잉 회복의 결과를 가져다주지는 않지만, 공익 사업자가 에너지 효율 비용에 수익을 맞추기 위한 변화율에 매 해 조정될 것이며 보상이 장려될 것이다. 그 요인은 전 해의 에너지 효율 비용 회복 수익의 부당한 과징금 또는 과소 과징금을 반영하기 위해 조정되어야 한다.⁹⁴⁾

2008년 1월 1일 이전에 시작하여, 국가 에너지 보존 사무국과의 협의를 한 수, 위원회는 5년간 해마다 ERCOT에 계획된 에너지 절감과 행정 당국이 전기 에너지나 최대 수요 또는 전기 공급 대응으로 프로그램들, 시장 전환 프로그램들, 합동 난방과 전력 기술, 수용 대응 프로그램, 태양열 보조 프로그램, 가전제품 효율 기준, 공공건물에서의 에너지 효율 프로그램과 전기 에너지나 최대 수요 또는 전기 공급에

93) Texas Utilities Code, § 39. 905.(b)(4)(5)(6)(7)

94) Texas Utilities Code, § 39. 905.(b-1)

대한 대체로서 공급될 수 있는 다른 관련 프로그램들을 제공하는 ERCOT 지역에서의 독립체를 위한 수요 충격에 대한 보고서를 제출해야 한다.⁹⁵⁾ 위원회와 ERCOT는 ERCOT의 세부 조항 (b-3) 하에서, 매 해의 장래 생산 능력, 수요와 재고 예측 하에서 계획된 효율성 영향을 설명하기 위한 방법론을 개발해야 한다.⁹⁶⁾ 그리고 세부 조항 (a)(3) 하에서 제공된 표준 제공 프로그램은 온도, 화학, 기술, 그리고 전기 에너지 저장 기술을 포함하여 기술, 설비와 연료와 관련하여 중립적이어야 한다.⁹⁷⁾

(4) 위원회의 프로그램 선택 검토 및 평가 절차

위원회는 이 장과 다른 장에서 설명한 시장 전환 프로그램 선택을 검토하고 평가하기 위한 절차를 만들어야 한다. 프로그램 선택을 평가하는데 있어, 위원회는 수요감소, 에너지 절감, 혼란의 완화를 통해 고객에게 비용을 줄여주기 위한 프로그램 선택 능력을 고려할 수 있다. 공공 사업자들은 (1) 에너지 절감에 적극적인 학교; (2) 가전제품의 사용 종료와 재활용; (3) 에어컨 시스템의 조정; (4) 다양한 속도의 에어컨 시스템, 모터, 동력 설치; (5) 에너지 절감을 위해 나무와 같은 조정 이용; (6) 고객 에너지 관리와 수요 대응 프로그램; (7) 주 세금 인센티브를 위한 건물들에게 자격을 부여하기에 충분한 에너지 효율 수준을 달성할 주거용 또는 상업용 건물의 높은 실행율; (8) 건물들의 에너지 소비를 줄여주는 운영 및 유지 보수가 가능하게 하는 상업 및 기관 건물을 위한 수수료 서비스; (9) 거주 및 상업 공간을 임대하는 고객들을 위한 프로그램들; (10) 고객들이 그들의 에너지 사용량, 가격과 시간을 더 잘 이해할 수 있도록 하는 에너지 감시 도구를 제공하는 프로그램들; (11) 단독 가구 또는 다세대 가구와 소형 상업 고객들

95) Texas Utilities Code, § 39. 905.(b-3)

96) Texas Utilities Code, § 39. 905.(b-4)

97) Texas Utilities Code, § 39. 905.(c)

을 위한 에너지 감사 프로그램들; (12) 자가 발전(net-zero)을 하는 새로운 주거 프로그램들; (13) 태양열 또는 태양 전기 프로그램들; (14) ‘연방 에너지 Star windows 프로그램’의 기준에서 적어도 30%까지 일사열 취득을 줄이는 거주 또는 상업 빌딩에 창문이나 다른 유리 시스템, 유리문과 채광창을 사용하기 위한 프로그램들; (15) 데이터 센터 효율성 프로그램들; (16) 충분한 효율성 사용 패턴과 실행으로 이끄는 행동 변화를 통해 에너지 소비를 줄이는 결과를 측정하고 확인 가능한 에너지 사용 프로그램들을 포함하여, 세부 조항(a)에 있는 목표를 충족시키기 위한 평가 후, 위원회로부터 승인 받은 어떤 프로그램 선택권도 취할 수 있다.⁹⁸⁾

전기 공급 사업자는 에너지 효율 기술과 에너지 효율 프로그램 고안 및 수행에 있어서 지속적인 개선과 혁신을 지원하기 위해 필요한 에너지 효율 조사와 개발을 이행하기 위한 에너지 효율 프로그램들 위해 위원회로부터 승인 받은 돈을 이용할 수 있다. 전기 공급자들이 사용하는 돈은 전기 공급자들의 최근의 온전한 운임 이행에 있어 에너지 효율 프로그램에 대한 승인된 수수료 금액, 전년도에 에너지 효율을 위해 에너지 공급 업체들에 의한 승인 받은 수수료 비용의 10%를 초과해서는 안 된다.⁹⁹⁾

자금이 39.903항 아래에서 제공되지 않는다면, 개별적인 송신 및 분배 사업자들은 39.903장(f)(2)에서 나와 있는 대로 저소득 에너지 효율을 목표로 한 에너지 효율 계획을 포함해야 하며, 이 프로그램으로 달성된 절약 분은 송신 및 분배 사업자의 에너지 효율 목표에 더해져야 한다. 위원회는 각각의 에너지 송신 및 공급업자의 서비스 지역에서 목표가 정해진 에너지 효율 프로그램과 표준 제공 저소득 에너지 효율 프로그램에 모두 할당되어야 할 자금의 적절한 수준을 결정해야

98) Texas Utilities Code, § 39. 905.(d)

99) Texas Utilities Code, § 39. 905.(e)

한다. 저소득 에너지 효율 프로그램을 위한 자금 수준은 에너지 송신 및 분배 사업자들의 에너지 효율 프로그램을 위해 위원회가 승인한 돈에서 제공되어야 한다. 목표가 설정된 각각의 에너지 송신 및 배분업자들의 저소득 에너지 효율 프로그램을 위한 연간 비용은 그 해의 에너지 송신 및 분배업자들의 에너지 효율 예산의 적어도 10%가 되어야 한다는 것을 확실히 해야 한다. 목표가 설정된 저소득 에너지 효율 프로그램은 연방 단열 하위 수령자에 적용되는 같은 감사 조건을 따라야만 한다. 이 장 아래에서 비용과 관련된 에너지 효율 비용 회복 요소 진행에 있어, 위원회는 전기 공급업자들이 이 장 아래에서 부과된 요건을 충족하는지에 관한 사실을 조사해야 한다. 연방 단열 보조를 관리하는 국가 기관은 각각의 에너지 전송 및 분배업자들의 서비스 지역에서 달성한 에너지 및 수요 절정 때의 절감액에 대해 가장 최신의 정보를 제공하기 위해 위원회가 요구하는 대로 보고서를 제출해야 한다. 국가 기관은 목표가 설정된 저소득 단열 프로그램이 연방 단열 프로그램이 일치하는지 적절하게 자금이 지원되었는지를 확인하기 위해 이 장 아래에서 비용과 관련된 에너지 효율 비용 회복 요인 절차에 참여해야 한다.¹⁰⁰⁾

위원회는 이 장에서의 에너지 효율성 달성에 실패했을 경우 또는 (1) 에너지 공급업자가 자신의 프로그램을 통해 가능한 장려금을 위한 소매 전기 공급자와 경쟁적인 에너지 서비스 공급업자에 의한 불충분한 수요, (2) 에너지 규칙을 만드는데 있어서 변화; 그리고 (3) 정부가 부과한 가전제품 및 설비 효율 기준에 있어서의 변화를 포함한 공급업자의 목표 달성 실패가 공급업자의 관리 밖의 한 가지 또는 그 이상의 사유가 발생했을 때, 전기 공급업자의 책임에 대한 면제에 대해 패널티나 다른 제재에 대한 면제를 허용할 수 있다.¹⁰¹⁾

100) Texas Utilities Code, § 39. 905.(f)

101) Texas Utilities Code, § 39. 905.(g)

경쟁이 허용되지 않는 지역에서 운영하는 전기 공급업체들을 위해, 업체들은 (1) 이 장 아래에서 수행되는 프로그램의 성공을 장려하고 용이하게 하기 위해, 소비자에게 직접적으로 장려금이나 리베이트를 제공한다. (2) 위원회의 허가를 조건으로, 기존 제공 프로그램이나 시장 변동 프로그램보다는 새로운 프로그램이 비용 효율 요건을 충족시키는 정도까지, 발전시키는 것을 목표를 달성할 수 있다.¹⁰²⁾

경쟁 가능 지역에서 운영하는 전기 공급업자들이, 이론의 여지가 있는 경우의 청문회 후에, 소매 전기 공급자 및 경쟁적인 에너지 서비스 제공자들을 통해 그 지역에서 (a)장 상의 요구 사항을 충족할 수 없다는 것을 위원회에 설명하는 과정에서, 이 장 상에서 수행된 프로그램의 성공을 촉진하고 용이하게 하기 위해 지방의 소비자들에게 직접적으로 리베이트나 지원금을 제공함으로써 에너지 공급업자들은 이 장 상의 목표를 달성할지도 모른다.¹⁰³⁾

첫째, 프로그램들이 이장의 전체 프로그램 비용의 3% 이상을 구성하지 않는다면, 둘째, 프로그램의 추가가 더 이상 비용 효율적이 아닌 공급자들의 프로그램의 목록을 발생시키지 않는다면, 에너지 공급업자들은 이장의 목표를 달성할 수도 있다.¹⁰⁴⁾

거주용 또는 비정부 비영리 고객을 돕는 것은 에너지 효율에 관한 알려진 결정을 만들고, 실용적인 정도까지, 고객이 비용, 추정 에너지 절감, 상환 기간 등을 고려하여, 얻을 수 있는 에너지 효율의 다양화를 위해 여러 제안을 고려하도록, 표준화된 형태와 조건의 정보 이용을 허용 받는 것을 확실히 하기 위해 위원회는 프로그램 디자인을 고려할 수 있다.¹⁰⁵⁾

102) Texas Utilities Code, § 39. 905.(h)

103) Texas Utilities Code, § 39. 905.(i)

104) Texas Utilities Code, § 39. 905.(j)

105) Texas Utilities Code, § 39. 905.(k)

3. 시영 에너지 공급자들을 위한 에너지 효율¹⁰⁶⁾

(1) 적용범위

이 장에서, “시가 소요한 공급업체”는 11.003장에 부여된 의비를 갖는다.¹⁰⁷⁾ 이 장은 2005년에 500,000 메가와트 이상의 소매 판매를 한 시영 공급업체에만 적용된다.¹⁰⁸⁾

(2) 입법목적

동 조항은 다음과 같은 입법목적을 가진다. 첫째, 시영 공급업체가 에너지 인센티브 프로그램을 운영할 것; 둘째, 시영 공급업체의 소비자들이 에너지의 소비·최대수요·비용을 절감할 수 있는 에너지 효율 대안을 직접 선택하고 이에 접근할 권리를 가지는 것; 셋째, 추가적인 비용절감을 통해 에너지효율을 높이기 위하여, 시영공급업체들에게 충분한 인센티브를 제공하는 것의 입법목적을 가진다.¹⁰⁹⁾

(3) 에너지효율목표달성을 위한 규칙과 절차

시영공급업체의 이사회는 필요하다면, 공급업체가 이 장의 목표를 달성할 수 있도록 감독하고 규칙과 절차를 정해야 한다.¹¹⁰⁾ 시영업체들이 40장하에서 위원회의 결정에 의해 고객 선택을 채택한다면, 위원회는, 필요하다면, 시장 중립적이고, 차별 없는 방식으로 이장의 목표를 달성하기 위해, 시영업체들이 감독을 하고 규칙과 절차를 규정한다. 위원회는, 가능한 범위까지, 시영업체들이 이미 채택한 에너지효율성프

106) Texas Utilities Code, § 39.9051

107) Texas Utilities Code, § 39.9051(a)

108) Texas Utilities Code, § 39.9051(b)

109) Texas Utilities Code, § 39.9051(c)

110) Texas Utilities Code, § 39.9051(d)

로그래밍들을 포괄해야 한다.¹¹¹⁾ 2012년 4월 1일을 시작으로, 시영 업체들은 당국이 만든 표준화된 형식으로, 연간 목표, 목표 달성을 위해 만든 프로그램, 그리고 달성한 에너지수요 및 절약 목표 등을 포함하여, 이전 해부터 자신들의 에너지효율 활동의 통합적인 효과에 관해 매 해 에너지보호국에 보고서를 제출해야 한다.¹¹²⁾ 에너지 보존국은 텍사스 A &M 대학의 Texas 엔지니어링 실험 연구소에 있는 에너지 시스템 연구소에 세부 조항(f)에 의한 보고서를 제공해야 한다.¹¹³⁾ 에너지 시스템 연구소는 텍사스 공공 공급업자 위원회, ERCOT, 미국 환경 보호 기관과 텍사스 환경 보고 위원회와 분석 결과를 공유한다.¹¹⁴⁾

4. 전기업체들을 위한 에너지 효율

전기업체는 다른 업체들을 위해 국가에서 만든 기준에 따라, 그들의 수요상 연간 성장을 감소시킬 에너지효율프로그램들을 채택하고 이행할 것을 고려해야 한다.¹¹⁵⁾ 2012년 4월 1일을 시작으로, 2005년 500,000 메가와트시(megawatt hours) 이상을 판매한 소매업자들인 전기 업체들은 당국이 만든 표준형식으로, 매 해 에너지 보호국에 연간 목표, 목표달성을 위해 만든 프로그램, 그리고 달성한 에너지수요 및 절약 목표 등을 포함하여, 이전 해로부터의 에너지 업체들의 에너지 효율 활동의 통합적인 결과에 관한 보고서를 제출해야 한다.¹¹⁶⁾ 에너지 보존국은 텍사스 A &M 대학의 Texas 엔지니어링 실험 연구소에 있는 에너지 시스템 연구소에 세부 조항(f)에 의한 보고서를 제공해야 한다.¹¹⁷⁾ 에너지 시스템 연구소는 텍사스 공공 공급업자 위

111) Texas Utilities Code, § 39.9051(e)

112) Texas Utilities Code, § 39.9051(f)

113) Texas Utilities Code, § 39.9051(g)

114) Texas Utilities Code, § 39.9051(h)

115) Texas Utilities Code, § 39.9052(a)

116) Texas Utilities Code, § 39.9052(b)

117) Texas Utilities Code, § 39.9052(c)

위원회, ERCOT, 미국 환경보호기관과 텍사스 환경보고위원회와 분석결과를 공유한다.¹¹⁸⁾

5. 태양열 에너지 시스템을 위한 에너지 효율 입증 프로젝트 ; 보조금 프로그램

위원회는 규정에 의해 (1) 새로운 거주 구역을 위한 태양 전기 시스템 설치를 위한 설명; (2) 저 소득자들의 새로운 또는 구매 가능한 집을 위한 태양 전기 시스템의 설치를 위한 입증 프로젝트; (3) 3개를 넘지 않는 소규모 사업장을 위한 태양 전기 시스템 설치를 위한 입증 프로젝트를 위한 보조금 프로그램을 만든다.¹¹⁹⁾

이장의 보조금을 위한 자격을 갖추기 위해, 태양 전기 시스템은 (1) 태양을 이용한 전기 발전; (2) 1,000킬로와트(kilowatts)이하의 발전 능력 보유, 그리고 (3) 적어도 5년간의 기간 동안 고장이나 부적절한 품질 저하에 대비한 제조사의 보증으로 설치된 것과 같은 장치여야 한다.¹²⁰⁾ 이장의 보조금을 위한 입증 프로젝트는 태양 전기 시스템을 위해 설치된 장비 및 설비의 전체 또는 일부 비용을 지불해야 한다. 위원회는 각각의 보조금 프로그램에 있어 보조금 지원자들을 위해 경쟁적인 입찰 과정을 수립해야 한다. 위원회는 이 주의 통계적 지리적 다양성을 고려한 후, 이 주의 다른 부분의 자금 지원 시범 사업을 고려해야 한다.¹²¹⁾

구체적으로 조항(a)(1) 하의 보조금에 대한 자격을 갖추기 위해, 지원자들은; (1) 자신의 사업이 근본적으로 거주용 주택 건설인 사람들이어야 한다. (2) 거주 지역에 건설된 각각의 주택에 특정한 전기 시스템을 건설해 왔거나 계약상 건설할 의무가 있어야 한다.¹²²⁾

118) Texas Utilities Code, § 39.9052(d)

119) Texas Utilities Code, § 39.9053(a)

120) Texas Utilities Code, § 39.9053(b)

121) Texas Utilities Code, § 39.9053(c)

122) Texas Utilities Code, § 39.9053(d)

(a)(2)항의 보조금 지급을 위한 자격을 갖추기 위해서, 지원자들은 거주를 위한 부동산을 위한 적절한 태양 전기 시스템들 설치해 왔거나 설치할 의무가 있어야 한다. ; 즉 첫째, 구매 가능한 부동산으로써 23.21장, 세법에 의하여 평가 받은, 또는 둘째 보조금을 받은 이후 합리적인 시간 이내에 구매 가능한 부동산으로써 23.21장, 세법에 의하여 평가 받게 될 계약서상의 의무를 조건으로 하는 부동산이어야 한다.¹²³⁾ (a)(3)장의 보조금을 받기 위한 자격을 갖추기 위해, 지원자는 행정부로부터 대부 요건을 맞추는 연방 소규모 사업 경영 기준을 고려한 후, 위원회가 채택한 자격 요건을 충족하는 작은 사업체나 작은 사업체의 소유주여야 한다.¹²⁴⁾

위원회는 정부, 부지사, 하원 의장에게 짝수 해의 12월 1일 이전에 (a)장 하에서 만들어진 보조금 프로그램 상태의 요약 보고서를 제출해야 한다. 보고서는 각각의 시범 사업에 주어진 보조금의 총량과 그 프로젝트가 태양 전기 시스템의 설치가 경제적, 생태적 실행 가능성을 보여주는지에 대한 평가를 포함해야 한다.¹²⁵⁾ 이 장은 2010년 12월 31에 폐기된다.¹²⁶⁾

6. 에너지효율계획과 보고서; 공공 정보

에너지공공사업자들은 매 년의 4월 1일이나 그 전에 위원회에서 설명한 컴퓨터로 검색 가능한 형식으로 에너지 효율 계획과 보고서를 제출해야 한다. 위원회는 규정대로 일반인들이 다른 전기 공급업자들이 제출한 정보와 쉽게 비교할 수 있는 형식을 써야 한다.¹²⁷⁾ 계획과 보고서는; (1) 전년도에 에너지 공급 업자가 달성한 에너지 효율 사항

123) Texas Utilities Code, § 39.9053(e)

124) Texas Utilities Code, § 39.9053(f)

125) Texas Utilities Code, § 39.9053(g)

126) Texas Utilities Code, § 39.9053(h)

127) Texas Utilities Code, § 39.9054(a)

에 관한 정보를 제공해야 한다. (2) 공급 업자가 어떻게 장래의 목표를 달성할 것인지를 설명해야 한다.; 그리고 (3) 위원회가 연관이 있다고 여기는 다른 정보를 제공해야 한다.

위원회는 (1) 이 주에서 에너지 효율 목표에 대한 설명; (2) 자격이 있는 고객층에 가능한 에너지 효율 프로그램의 종류에 대한 설명; (3) (a)장에 규정된 대로 제출한 계획과 보고서로의 링크; (4) 이 지역에 에너지 효율 설비나 서비스를 설치하거나 제공한 사람들 명단을 포함한 에너지 효율 프로그램에 관한 정보를 발효해야 한다.¹²⁸⁾

(c) 이 장은 위원회에게 세부 조항(b) 하에서 나열된 명단이 에너지 효율 설비나 서비스를 설치한 모든 사람들의 정확하고 완벽한 명단으로 구성되어야 함을 보장할 것을 요구하지 않는다.¹²⁹⁾

제 5 절 미국의 청정에너지 및 보안법(2009)상 건축 에너지 효율 프로그램

1. 건축(Building) 에너지 효율 프로그램

미국의 청정에너지 및 보안법(2009) 제201조(a)(1)에 건축규정상 에너지효율증진에 관한 규정을 두고 있다. 건축물 에너지 성능(performance)의 국가 평균비율을 개선하기 위하여, 국가 건축물 규정상 에너지효율대상은 (A) 미국 청정에너지 및 보안법(2009)의 시행일에, 기준 법령에 준수하여 건축된 건축물에 비하여 에너지 사용이 30% 감축; (B) 주거용 건축물은 2014년 1월 1일, 사용 건축물은 2015년 1월 1일에, 기준 법령 관련 에너지 이용의 50% 감축; 그리고 (C) 주거용건축물은 2017년 1월 1일, 사용건축물은 2018년 1월 1일에, 그리고 rm 이후 매 3년마다 각각, 2029년 1월 1일 그리고 2030년 1월 1일까지 기

128) Texas Utilities Code, § 39.9054(b)

129) Texas Utilities Code, § 39.9054(c)

준 법령 관련 에너지 이용을 추가 5%씩 감축하도록 규정하고 있다.¹³⁰⁾ 이어서 동법 제201조(a)(2)에 합의기반법령-(1)(A)호, (B)호 또는 (C)호에 특정된 효력발생일에 (1)호에 따른 에너지이용감축보다 더 큰 감축을 규정한 기준법령의 후속 법령이 있는 경우, 후속법령이 규정한 전체 감축 비율이 국가 건축법령 에너지 효율대상이 된다. 이어서 동법 제201조(a)(4)에 에너지사용의 부수적 감축- 2033년 1월 1일, 그 이후 매년 3년마다 1회씩, 장관은 통지와 의견 개진 후 주거용 또는 사용건축물에 관한 에너지효율 건축물 법령의 개선 여부를 결정해야 하고, 그러한 조건이 충족되는 업데이트된 국가 건축물 법령 에너지 효율 대상을 설정하도록 정하고 있다. 또한 동법 제201조(a)(5)에 제로 넷에너지 건축물- 이 항에 따라 대상을 설정함에 있어 장관은 공급된 재생에너지 기술의 활용을 지원할 방법을 모색하여야 하고, 에너지독립 보안법(2007) (42 U.S.C. 17082)의 제422조에 규정된 제로-넷-에너지 사용 건축물 목표 달성을 위한 방안을 강구하여야 한다고 정하고 있다.

2. 건축 장착(retrofit) 프로그램

미국의 청정에너지 및 보안법(2009) 제202조(a)에는 비주거용건축물, 성능기반 건축물 장착 프로그램, 관행화된 건축물 장착 프로그램, 주거용 건축물, 주 에너지 프로그램에 대한 정의규정을 두고 있다. 동법 제202조(b)에 도입규정을 규정하고 있는데, 행정청은 에너지 장관의 자문을 얻어 단일가족 및 다가구 주택을 위한 국가 에너지 및 환경 건축물 장착 정책기준을 개발하고 시행하여야 한다. 행정청은 에너지 장관 및 사용 고성능 녹색 건축물청장의 자문을 얻어, 비주거용 건축물¹³¹⁾을 위한 국가 에너지 및 환경 건축물 장착 정책 기준을 개발하

130) American Clean Energy and Security Act(2009), § II. 201(a)(1)

131) 비주거용 건축물이란 사용 사무실, 학교, 교육용 그리고 그 밖에 공공 그리고

고 시행하여야 한다. 이조에 따라 개발된 기준에 근거하여 거주용 및 비주거용 정책을 시행하는 프로그램은 에너지 및 환경 실적 장차 프로그램(REEP: Retrofit for Energy and Environmental Performance program)으로 함께 알려져야 한다고 정하고 있다. 즉 REEP 프로그램의 목적은 미국내 기존 건축물이 최대의 비용 효율적인 에너지 효율 개선을 달성하고 수자원 이용 그리고 그 밖에 환경상 기여하도록 촉진하는 것이다.¹³²⁾

3. 건축물에너지 성능표시 프로그램(Building Energy Performance Labeling Program)

미국의 청정에너지 및 보안법(2009) 제204조(a)(1)에 도입목적을 정하고 있는데, 행정청은 거주자와 시장에 널리 적용될 수 있는 건축물 에너지 성능 표시 프로그램을 마련하고, 소유자와 점유자가 건축물 에너지 성능에 대한 지식을 갖도록 장려하며, 국가 차원의 에너지 소비감축 노력을 알려야 한다는 점에 있다. 동법 제204조(a)(2)에 이러한 프로그램의 개발에 있어 행정청은 (a) 환경청의 에너지 스타 프로그램, 가정용 에너지 평가 시스템(HERS) 목차, 그리고 에너지부의 프로그램과 같은 기존의 프로그램을 고려; (B) 주거용 및 사용 건축물을 위한 모델 성능표시의 개발 지원; 그리고 (C) 국가 차원의 공공 및 사적 영역 건축물의 에너지 성능표시 이용을 촉진하기 위한 인센티브와 다른 수단의 활용을 행하여야 한다고 정하고 있다.

사적기관, 비영리기구, 병원, 호텔, 그리고 종교건물을 포함하여, 주거용 이외의 우선적 이용 또는 목적이 있는 건축물을 말한다. 주거용 그리고 비주거용 목적인 혼합된 건축물은 건축물의 바닥(floor) 면적의 절반을 초과하는 부분이 비주거용인 경우, 이는 비주거용 건축물에 포함된다고 정하고 있다.(American Clean Energy and Security Act(2009), § II. 202(a)(1)).

132) American Clean Energy and Security Act(2009), § II. 202(c)

4. 조명 및 기기 에너지효율프로그램

미국의 청정에너지 및 보안법(2009) 제211조(a)(g)(1)은 실외조명기구로- 2011년 1월 1일 또는 그 이후 제조된 실외 조명기구는 (A) 와트당 최소 50루멘스의 초기 조명기구 효과가 있을 것; 그리고 (B) 초기 루멘스로 나눈 비율로 계산된, 최소, 0.6의 루멘을 유지하는 조명원을 사용하도록 설계되어야 한다고 정하고 있다. 이어서 2013년 1월 1일 또는 그 이후 제조된 실외 조명기구는 (A) 와트당 최소 70루멘스의 초기 조명기구효과가 있을 것; 그리고 (B) 초기 루멘스 나눈 비율로 계산된, 최소 0.6의 루멘을 유지하는 조명원을 사용하도록 설계되어야 한다고 정하고 있다.¹³³⁾ 또한 미국의 청정에너지 및 보안법(2009) 제 211조(a)(g)(3)은 2015년 1월 1일 또는 그 이후 제조된 실외 조명기구는 (A) 와트당 최소 80 루멘스의 초기조명기구 효과가 있을 것; (B) 초기 루멘스로 나눈 비율로 계산된, 최소 0.65의 루멘을 유지하는 조명원을 사용하도록 설계되어있어야 한다고 정하고 있다.

이외에도 실외 고출력발광전구는 2012년 1월 1일 또는 그 이후에 제조된 실외 고출력 발광전구는 와트당 최소 45 루멘스의 조명효율을 지녀야 한다고 정하고 있다.¹³⁴⁾

5. 그 밖의 기기효율기준

미국의 청정에너지 및 보안법(2009) 제212조에 그 밖의 기기효율기준으로 정수기, 고온식품보관장, 그리고 이동식 전기 스파를 위한 기준, 사용화로 효율기준을 정하고 있는데, 온풍기는 2011년 1월 1일 이후에 제조되어 시간당 입력을 225,000Btu이거나 그 이상인 온풍기는 (A) 가스단위- (i) 최소 80%의 열 효율, (ii) 중단 또는 간헐 점화 도

133) American Clean Energy and Security Act(2009), § II. 211(a)(g)(2)

134) American Clean Energy and Security Act(2009), § II. 211(a)(h)

구의 포함, (iii) 전원배출(venting) 또는 연기조절 둘 중 하나 보유, (B) 석유단위- (i) 최소 80%의 열효율, (ii) 입력율의 0.75%를 넘지 않는 재킷 손실, (iii) 전원배출 또는 연기조절 둘 중의 하나를 보유하여야 하는 기준을 충족하여야 한다고 정하고 있다.¹³⁵⁾

그 밖에도 미국의 청정에너지 및 보안법(2009) 제221조에 수송효율로 자동차와 엔진, 선박 및 기관차, 항공기 및 항공기엔진에 대한 기준을, 동법 제241조에 산업시설에너지 효율기준을 정하고 있는데 폐전기 및 폐열 에너지이용 지원금 프로그램, 폐열이용의 재정적 인센티브 선정의 명확화규정을, 동법 제251조에 에너지 절약 시행 계약 촉진규정을, 동법 제264조에 저소득층 계층 에너지효율프로그램으로 보조금제도를 두고 있다는 점을 발견할 수 있다.

제 6 절 영국의 에너지수요관리제도

1. 영국 에너지 효율 약정(EEC)의 특성

에너지 효율 약정(EEC)은 주택 가스·전기 공급자들에게 에너지 효율을 촉진하기 위한 목표를 설정하는 의무를 부과하는 것이다. 즉 의무를 부과함으로써 저비용의 해결책을 도모하고 있다. EEC는 거래할 수 없는 면허에 기반을 둔 약정이다. 그 수행에 책임이 있는 기관에 의해 승인 받기만 하면, 공급자들에게 다른 공급자들과의 거래를 기반으로 그들의 의무나 에너지 절약의 선택권을 준다.¹³⁶⁾

EEC는 에너지 효율 수행 표준(EESop)의 연장으로써 비취진 수 있다. - 1994년에서 2002년에 걸쳐서 운용된 에너지 효율 수행 표준(EESop)은 처음에는 전기 공급자들에게, 그런 다음에 전기와 가스 공급자들에게 특히 연급 생활자와 다른 저소득층 소비자들에게 초점을

135) American Clean Energy and Security Act(2009), § II. 211(b)

136) <http://www.aid-ee.org/documents/004EEC-UnitedKingdom.PDF>

맞추면서, 에너지 효율 기회를 맡기 위해 소비자들을 격려하고 도와줄 것을 의무화했다. 첫 번째 단계에서, 1994년에서 2000년까지, EESop는 에너지 공급자들에게 에너지소비자 중 우선집단사이의 에너지효율을 달성하는데 있어 최소 양(고객 당 파운드를 기준으로)을 늘일 것을 의무화했다. 그래서 그 의무는 에너지 절약의 차원이 아닌, 돈의 지출 차원에서 세워지고 검증된다. 2000년에서 2002년까지의 EESop에서, 공급자들은 에너지 절약 목표를 맞춰야만 했다.

2002년 4월부터 환경, 운송 지역부(Department of the Environment, Transport, and the Regions-DETR)의 에너지 효율 수행 기준(EESop) 계획은 확대되고 개칭되었다. 이는 에너지 효율 약정(EEC)로 알려지게 될 것이며 내용의 확장은 고객들의 에너지 사용에 대한 효율성 증진을 위한 에너지 공급자들의 일부에의 의무의 확대 때문이다. 50,000 이상의 고객을 가진 공급자들만 이 계획에 기여하게 될 것이다. EESop/ EEC는 모든 공공 에너지 공급자들(PES)이 그들의 고객으로부터 번 총액을 근거로 한다. 이 돈은 온전한 자금 지원, 부분 자금 지원 또는 에너지 효율 상품이나 서비스 마케팅을 통하여, 공급자들 내부에서 쌓이고, 늘어난 비율의 에너지 효율 장비에 자금을 대기 위해 사용되는 돈이다.¹³⁷⁾

전통적으로 의무 수준은 가스·전기 시장의 규제 기관인 (영국의 가스전력시장관리청=OFGEM)이 결정해 왔지만, EEC를 위한 절감 기준은 전기사업법(2000)의 결과로 환경, 운송 지역부(Department of the Environment, Transport, and the Regions-DETR)에 의해 설정되고 있다. DETR은 공급자들을 통해 적절한 절감 수준(Twh 로 표현) 할당을 결정할 수 있게 하지만, 절감량을 달성하는데 있어 공급자들의 융통성을 허락한다. 또한 사용되어야 하는 정해진 금액은 없다는 것을 인지해야 한다. 이에 공급자들은 가장 비용 효율적인 방식으로, 고객들의 짐을 최소화 하면서, 요구된 절감목표를 달성할지도 모른다. EESop 와 EEC는

137) <http://www.environment.detr.gov.uk/climatechange/eec2002/pdf/eec2002.pdf>

운영 측면에서 사회적 배경을 가지고 있다. 계획들은 그들의 에너지 혜택의 적어도 50%가 혜택과 관련된 하나 또는 그 이상의 수입을 받는 또는 장애가 있는 고객에게 전달될 것으로 기대된다. 게다가, 공급자들은 그들의 ‘혜택에 가까운’ 고객, 연금 생활자와 다른 저소득 고객에게 남은 50%를 이전할 것으로 기대된다. 이러한 가정에서, 이런 고객들의 일부는 환경적인 이익을 줄이면서, 에너지 혜택을 편안하게 얻을 수 있음을 인식해야 한다. 하지만 에너지 보존의 사회적 이익은 회계를 목적으로 동등한 환경상의 이익으로 받아들여진다.

DETR은 다음과 비슷한 계획을 이행할 것으로 기대한다.

- * 이중 벽 단열
- * 전문적인 상층(꼭대기) 단열
- * 전문적인 온수 탱크 단열 또는 상층 또는 그 더 높은 곳의 단열
- * 중앙난방 보일러를 콘덴싱 보일러로 교체하는 가정을 장려하는 것
- * 절약형 냉장고 사용 계획
- * 가전제품을 고효율 모델로 교체하는 가정을 장려
- * 소형 형광등 - 저소득 가정의 소형 형광등의 우선 사용을 목적으로 한 가능한 프로그램들
- * 고품형 형광등 - 현행 사용자들이 추가 전구를 설치하도록 장려하는 것을 목적으로 한 프로그램

가장 효율적인 방식으로, 이러한 종류의 계획을 이행하기 위해서, DETR은 공급자들, 지역 당국, 주택 조합과 다른 이해 관계자들-보건 당국, 부양 서비스 집단 등-사이의 파트너십의 발전을 기대한다.

이어서 2002-2005 EEC 하에서, 전기와 가스 공급자들에게 국내 에너지 효율성 측면에서 개선을 이룰 목표를 달성할 것이 요구된다. EEC의 목적은 Greenhouse gas 방출을 줄임으로써 기후변화 프로그램에 공헌하고, 저소득 소비자에게 도움을 줌으로써 “에너지 빈자”를 감

소시킴으로써 돕는데 공헌하는 것이다. EEC는 영국에서 운영되는 공급자들에게 적용된다.¹³⁸⁾

(1) 최종 소비자 부문과 국가적인 교토의정서 목표와의 관계를 포함한 목표

EEC는 공급자들이 국내의 에너지 효율성에 있어서 목표 개선을 취득할 것을 요구한다. Defra에 의해 세워진 EEC를 위한 전체적인 목표는 62 표준화된 연료(FS), 수명이 단축된(LD) TWh인데, 이는 2002년 4월 1일과 2005년 3월 31일 사이에 달성해야 한다. 그 목표는 무임승차 에너지 효율 활동과 소위 말하는 ‘안락 효과’이며, 소비된 에너지 단위 당 낮은 가격에서 유래한 에너지 소비의 양을 의미한다. 일반적인 에너지 단위에 나타난 전체적인 목표, 예를 들면 표준화된 연료가 아니고, 짧아진 수명도 아니고, 442.4 PJ에 부합하는 무임승차와 안락 효과도 배제한다.

적어도 이 목표의 반은 특정한 수입과 관련된 이익과 그들의 연료 소비증과 관련된 소득 공제를 얻는 사람들로 정의된 우선적인 소비자 그룹에서 달성되어야 했다.

EEC의 적용 기간 동안 EEC 경영기관인 OFGEM(영국의 가스전력시장 관리청)은 매해 목표를 부과 받는 가스·전기 공급자를 위한 효율성 목표를 정해주었다. 공급자들은 사전에 그들의 계획을 위해 에너지 절약을 인가 받았다. 에너지 절약을 위한 방법론은 Defra의 EEC 목표 설정 모델에 기반한 방식에 도움을 주었다.

EEC는 영국의 기후변화 프로그램(Climate Change Programme -CCP) 뿐만 아니라 연료 빈곤 전략도 지원한다. 영국의 기후변화 프로그램(CCP)은 실제적인 ‘행동’을 촉구하는 세계적 요구에 부응하도록 한다.

138) <http://www.aid-ee.org/documents/004EEC-UnitedKingdom.PDF>

실제로, 정부는 교토 의정서보다 더 나아간 국내 목표를 설립함으로써 영국의 이산화탄소(CO₂) 배출을 줄인 바가 있다. UK CCP 2006 Review는 EEC 2002-2005의 결과로, 가정 부문 이산화탄소 배출이 2010년까지 해마다 0.37 MtC 줄 것으로 기대한다.

국내 부문에서의 절약계획은 2010년까지 해마다 4.8 Mtc까지 배출을 줄일 것으로 기대되며, 이 절약계획은 2000 CCP에서의 계획에서 3.6 Mtc로 이루어져 있으며, 2006년 CCP에서 소개된 새로운 방식에서 보다 1.2 MtC 이상이 기대된다.

(2) 정책 계획이 활발했던 기간

정책 계획은 1994년에서 2002년까지 운영되었던 “수행 프로그램의 에너지 효율 표준”(EESoP)에 의해 이행되었다. EEC의 첫 번째 단계는 2002년 4월과 2005년 3월 사이에 활발했으며 62 FS-LD Twh (222.2 FS-LD PJ)의 목표를 포함한다. EEC의 두 번째 단계는 2005년 4월에서 2008년 3월에 걸쳐 130 FS-LD Twh (468 FS-LD PJ)의 총체적인 에너지 절약 목표를 가지고 운영되었다. 게다가 정부는 2008년에서 2011년의 기간 동안 EEC를 유지할 약속을 하였다. Defra는 세 번째 단계(2008-2011)을 위한 목표 설정 이전인 2007년까지 EEC의 수행 사항을 검토할 것이다.¹³⁹⁾

(3) 행동, 특정 기술과 또는 에너지 효율 수단

EEC 프로그램은 수행을 위한 수단의 종류에 대해 유연성을 주고 정해진 금액만을 사용할 것을 요구하지 않으면서, 의무에 부응하는 방법에 관해 공급자들에게 재량을 주었다.

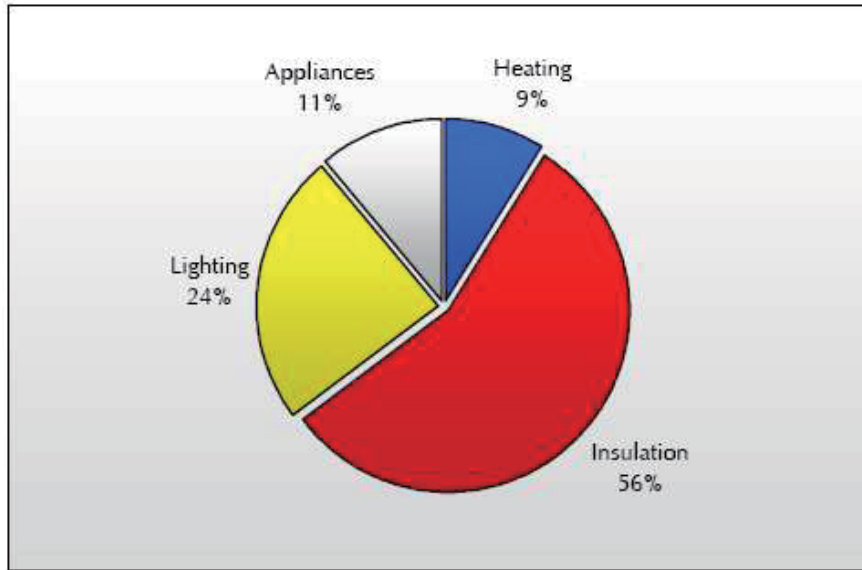
에너지 효율 대책의 준비는 EEC에 의해 다음과 같이 촉진되었다

139) <http://www.aid-ee.org/documents/004EEC-UnitedKingdom.PDF>

- 2중 단열재
- 상층 단열, 꼭대기 층
- 상층 단열, 처음
- 스스로 만드는(DIY) 상층 단열
- 외풍 차단
- 탱크 단열, 새롭게-어떤 단열재도 없는 온수 탱크를 위해
- 탱크 단열, 꼭대기- 열 손실을 막기 위해 단열재 추가
- 난방기 판넬
- 견고한 벽 단열
- 냉장고 절약 타입 프로그램
- 압축 보일러
- 열 통제 업그레이드
- 연료 개폐
- 열병합 발전(CHP) / 공용 난방
- 설비 교환
- CFL / 첫 번째 또는 여벌의 전구들

이것은 ‘열린’ 계획 목록이라고 할 수 있다. 사실, 전기, 가스 공급자들은 항상 다른 수단을 이용할 수 있었으며, 이는 당국의 승인 하에 이루어져 왔다. 복합적인 수단은 EEC와 관련된 에너지 공급자, 사업가에 의해, 그리고 조사 집단(예를 들면, 건축물 조사 기관)에 의해 제공된 정보를 참작해 왔다. 특정한 에너지 효율을 높이기 위한 수단에 의해 부여된 에너지 절약은 독자적으로 입증되어 왔다.

사후 평가에 따르면, 공급자의 활동은 주로 4가지 범주에 영향을 미치는 것으로 평가될 수 있다. 그림10은 4가지 주요 수단으로부터 발생한 달성 비율을 보여준다.



가전 11% / 난방 9% / 조명 24% / 단열 56%

그림 14: 각각의 4가지 주요 타입으로부터 발생한 성취된 에너지 절감의 전체 비율

절연 방식은 달성한 전체 절약분의 55%를 차지하는, 공급자 활동이 우세하다. 전체 에너지 절약의 1/4은 조명으로부터 나왔고, 이는 대부분 CFL의 설비였다. A등급 가전제품의 사용 촉진은 이 프로그램 하에서 성취된 전체 절약의 11%를 차지했다. 나머지 9%의 절약된 에너지는 난방 부문으로부터 나왔다.

표2는 더 구체적으로 3년간 통틀어 설치된 다른 조치 사이에서의 간섭 분포(distribution of interventions)을 주요한 그룹 그리고 중요하지 않은 집단에서의 분포를 보여준다.

[표2]

조치	설치된 조치의 수	
	우선 집단	비우선 집단
이중벽 단열	441,213	350,311

조치	설치된 조치의 수	
	우선 집단	비우선 집단
상층 단열(꼭대기)	343,467	185,029
상층 단열(virgin)	142,361	83,884
스스로 만드는 상층 단열(m ²)	1,999,548	13,979,819
외풍 차단	15,516	7,227
탱크 단열	98,650	97,182
난방기 판넬(m ²)	27,574	11,304
견고한 벽 단열	17,352	6,378
기타 단열	617	2,008
에너지 효율적인 냉방가전	589,357	2,366,727
에너지 효율적인 물 사용 가전	617,693	2,880,044
기타 가전제품	19,932	73,905
A와 B 등급 보일러	104,364	174,627
전열기 달린 A와 B 등급 보일러	22,769	64,728
열 제어 업그레이드	631,711	1,734,417
연료 교환	20,432	20,645
CHP/공동 난방	403	212
다른 난방	126	76
CFLs	24,203,630	15,533,940

(4) 목표 집단

에너지절약의 목표는 주거 부문에서 이루어져야 하는데, 특히 가스, 전기, 석탄, 기름이나 LPG로 난방을 하는 집이 그렇다. 적어도 전체

절약된 에너지의 50%는 우선 집단 속에서 맞춰야 한다. 15000 이상의 소비자를 보유한 각각의 공급자들은 의무를 이행해야 한다. 결과적으로, 다음의 공급자 집단들은 EEC 하에서 목표를 설정한다: Atlantic Electric 와 Gas, British Gas, Cambridge Gas, Dee Valley, EDF Energy, npower, Opus Energy, Powergen, Scottish and Southern Energy, Scottish Power, Telecom Plus 와 TXU Energy 가 그렇다.

공급자들은 영국에서(그들 자신의 고객뿐만이 아니라) 국내 소비자들을 목표로 삼을 수 있다. 에너지 절약 조치는 다음을 통해 촉진된다. ;

- * 소비자들에게 직접 공급
- * Social House Providers와 자선 단체와 같은 기관들과의 협조
- * 소매인들과 제조업자들과의 협조
- * 다른 정부 프로그램과의 연계

달성된 전체 에너지 절약 분 중에서, 우선 집단의 가전제품에 설치된 조치의 결과로 151.2 FS-LD PJ(48.5%)이 되었다. 나머지 161 FS-LD PJ(51.5%)는 다른 가정에 공급한 조치로부터 기인한 것이다. 표3은 우선 집단의 가정과 비우선 집단들의 가정의 차이를 구분하면서, 이 프로그램 과정에서 이룩한 에너지 절약의 실패를 보여준다.

이 프로그램의 마지막 해에는 공급자들이 주요 집단 가정에 에너지가 적게 드는 램프를 무료로 제공함으로써 주요 집단과 비주요 집단 간 활동 차이를 좁혀놓았다.¹⁴⁰⁾

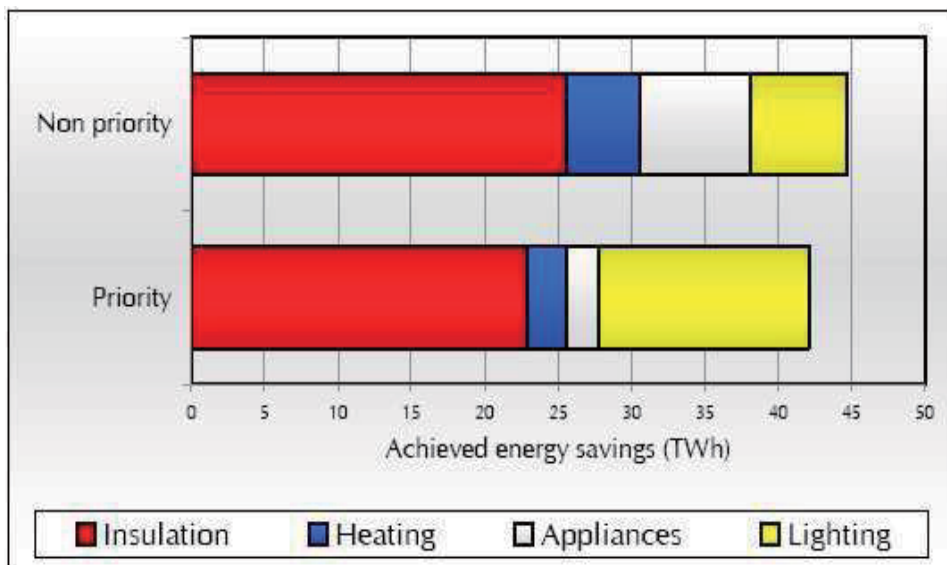
표4는 우선 집단과 비우선 집단에서 이루어진 전체적인 에너지 절약을 보여준다. 비록 EEC의 과정을 수행하는 동안 초반에는 비우선 집단에서 에너지 절약 활동이 좀 더 활발했지만, 넓게 봐서 균형을 이루었다.

140) <http://www.aid-ee.org/documents/004EEC-UnitedKingdom.PDF>

[표3] 조치 유형과 우선 집단과 비우선 집단에 따른 에너지 절약 (FS-LD TWH에 나타난)

방법	EEC의 첫 해에 이룬 에너지 절약			EEC 두 번째 해에 이룬 에너지 절약			EEC의 세 번째 해에 이룬 에너지 절약		
	우선 집단	비우선 집단	총합	우선 집단	비우선 집단	총합	우선 집단	비우선 집단	총합
절연	5.0	5.3	10.3	7.11	10.0	17.1	10.8	10.3	21.1
난방	0.2	1.0	1.2	1.0	1.5	2.5	1.5	2.5	3.9
조명	2.6	0.8	3.4	4.7	2.4	7.1	7.1	3.4	10.5
가전제품	0.2	2.0	2.2	0.9	2.6	3.5	1.1	2.9	4.0
총 합	8.0	9.1	17.1	13.7	16.5	30.2	20.4	19.1	39.5

[표4] 조치 유형과 우선 집단과 비우선 집단에 따른 에너지 절약 (FS-LD TWH에 나타난)



(5) 에너지효율관리기관으로 “가스전력시장 관리청(OFGEM)”

에너지효율의정서를 관리하고 이행하는 책임이 있는 기관은 영국의 가스전력시장관리청(Ofgem)이다.

EEC의 관리에 대한 영국의 가스전력시장관리청(Ofgem)의 소관업무는 다음을 포함한다;

- * 의무가 부과된 각각의 가스나 전기 공급자들에 대한 에너지 효율의 목표를 정하는 것과 이 목표에 대한 매 해의 적용
- * 제안된 활동이 자격을 주는 행동으로 간주되는지를 결정하는 것
- * 에너지 효율에서의 개선이 자격을 주는 행동에 공헌하는지를 결정하는 것
- * 적절하다면, 공급자들에게 그 목표가 다른 공급자에 의해 성취될 수 있는 부분 또는 전체를 허락하는 문서로 된 합의서를 제공하는 것
- * 환경부 장관, 식품 환경부 장관에게 해마다 보고하는 것

공급자들에 주어진 의무는 국내 소비자들에게 에너지효율수단을 장려하고 전달하는 계획을 세움으로써 목표를 달성한다. 행정기관으로써, 영국의 가스전력시장관리청(OFGEM)은 공급자들의 활동을 평가하고 그들의 발전상과 목표에 잘 따르고 있는지를 검토한다. 영국의 가스전력시장관리청(OFGEM)은 공급자들의 제안이 명령 하에서 자격을 갖춘 행동이 될 수 있는지를 평가하며, 예를 들어, 그렇지 않으면 일어나지 않았을 에너지 효율에 있어 개선 사항을 만들어낼 능력이 있는지를 평가한다. 이 제안들은 공급자들이 제공할 것을 계획하고 있는 수단들을 구체화하며, 어떻게 이 제안들이 장려되고, 이로부터 이익을 얻을 수 있는지를 구체적으로 보여준다.¹⁴¹⁾

141) <http://www.aid-ee.org/documents/004EEC-UnitedKingdom.PDF>

공급자들은 취해진 조치의 정확한 종류와 수를 확인하기 위해, 한번 완수되기만 하면 각각의 조치에 대해 보고해야 한다.

(6) EEC 운영을 통한 예산

EEC를 운영하면서 2002년 4월에서 2005년 3월 사이에 Ofge에 의해 직접적으로 발생한 비용은 1조 4630만 유로(100만 파운드)이다.

EEC의 메커니즘은 비용적인 관점에서, 의무이행시 공급자들이 취하는 재무 활동에 유연성을 보장하고 있다. 어쨌든, 에너지 공급자들에게 직접적으로 발생한 비용을 포함하여 대략 연간 총 3억 3000만 유로의 비용이 발생할 것으로 예견되었고, 그 중에서 2억 220만 유로는 에너지 공급자들로부터 발생하며 나머지 1억 800만 유로는 다른 곳(소비자의 공헌, 공공 주택 공급 기관, 자선 단체, 제조업자 등)에서 발생했다. EEC와 관련된 활동을 발전시키고 관리할 공급자들의 비용은 에너지 절약을 포함하여 21%의 비용으로 평가된다(예전의 EESop의 경험에 근거한 평가).¹⁴²⁾

2. 영국의 EEC 이후 탄소배출감량목표(CERT) 통합

(1) 탄소배출감량 목표의 의의

영국의 탄소 배출 감량 목표(CERT) 2008~2012는 에너지 효율 약정(EEC) 2005~2008의 뒤를 따른다. 2009년에 개정되었고 2010년과 2011년에 다시 개정되었고, CERT 는 가스과 전기 공급업자들이 국내에서 발생한 탄소 방출 감량 목표를 달성할 것을 요구한다. 영국 정부는 2008년 4월 1일과 2012년 12월 31일 사이에 공급자들에 의해 집단적으로 성취되어야 할 탄소 방출 감량 목표를 설정했다. 목표는 이산화탄소의 2억 9300만 톤(수명 동안)이다.¹⁴³⁾

142) <http://www.aid-ee.org/documents/004EEC-UnitedKingdom.PDF>

143) <http://cdn.environment-agency.gov.uk/geho0312bwge-e-e.pdf>

(2) 영국의 CERT 법률

명령은 특정한 수의 국내 소비자를 보유한(개인이든 회사를 비롯한 단체이든) 허가 받은 가스 및 전기 공급자들이, 탄소 방출 제한 의무를 지킬 것을 요구한다. 이 명령은 영국의 가스전력시장관리청(OFGEM)이 만들었는데, 각각의 의무가 주어진 공급자들의 국내 고객 수와 관련하여 전체적인 목표를 할당하는 기능을 한다.

CERT 법은 2009년, 2010년과 2011년에 개정되었다. 이 명령 속에 포함되는 현존하는 조항은 다음과 같다.:

- * 2억 9300만 톤의 이산화탄소의 방출 감량 목표
- * 전체 의무의 40% 이하의 우선 집단 의무는 70세나 그 이상 또는 자격격을 갖춘 수당을 받는 사람들에게 장려되어야 한다.
- * 어린이 세액 공제를 수령하는 저소득 가정과 같은, 특정한 자격이 있는 수당을 받는 사람들을 장려하는 16200만 톤의 CO₂에 대하여 우선 집단 목표가 도입되었다.
- * 7340만 톤의 CO₂ 하에서 도입된 단열 목표는 전문적으로 설치된 단열 설비(이중 단열과 상층 단열 등)를 장려함으로써 달성되어야 한다.
- * 250,000 이상의 국내 소비자들을 보유한, 개별적으로 또는 기업 집단 내에 포함돼 있는, 공급자들은 이 명령 하에서 의무를 수행한다.
- * 시장 이전과 입증 활동으로, 공급자들은 그들의 전체 의무의 10% 까지 달성할 수 있으며, 이는 혁신적인 설비와 기술을 위해 보존되었다. 이는 자가발전 장치의 장려를 통해 2%가 달성된 곳에서 12%까지 증가될 수 있다.
- * 공급자들은 우선 집단 유연 기제를 통해 우선 집단 의무의 12.5% 까지 달성할 수 있으며, 이는 벽 단열(벽 단열은 연료 형태에 따

라 점수를 받기 때문에, 이 조항은 공급자들에게 달성하기 힘들고 자족 가정에 대한 목표에 대해 인센티브를 준다)을 위한 목표와 위한 탄소 절감 점수를 상승시킨다.

- * 할로겐과 소형 형광 전구는 이 프로그램에서 제외된다.
- * 무효의, 비전문적으로 설치된 설비들은 서면으로 요청되어야 한다.
- * 자가 전력은 절대 우선 집단에서만 장려된다.

3. 영국의 건축법상 에너지효율기준 (Energy Efficiency Standard)

영국의 건축법은 1984년 Building Act에 근거로 제정되었으며, 동 규정은 주택을 포함한 건물을 사용하는 국민의 보건과 안전을 위하여 설계나 시공상의 다양한 규제를 두고 있지만, 그 외에도 에너지의 효율적인 사용과 절감을 위한 규정을 두고 있다. 동 규정(Part L of the Regulation)은 에너지와 전기를 절감하기 위한 에너지효율기준(Energy Efficiency Standard)을 규정하고 있다.¹⁴⁴⁾ 영국은 2002년도에 신규 주택 부분에서 25%를 에너지 절감목표를 잡았지만, 2005년도에 25% 이상을 절감하는 것을 목표로 삼았다. 이는 기존의 주택의 평균 배출량 1.8tCdhk 비교할 때, 신규주택에서 매년 0.47tC의 탄소배출량을 0.35tC를 감축할 수 있음을 의미한다.

영국은 1990년대로부터 새 건축물의 에너지 효율은 70% 향상되었고, 2002년도에는 건축법에 기존 건축물들이 소비하던 에너지의 절반을 소비한 건축을 할 수 있도록 규정하였다.¹⁴⁵⁾ 그리고 새로 설치되는 모든 보일러는 B등급 이상의 콘덴싱 보일러여야 함을 요구하고 있다. 동 규정에 의하면 2010년에 0.7MtC의 탄소감축의 효과를 기대하고 있

144) http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1984/55/pdfs/ukpga_19840055_en.pdf

145) Malcolm Bell, Energy Efficiency in Existing Buildings: The Role of Building Regulations, Rics Foundation in UK, 2004/9, pp. 1~16.

다. 또한 2005년 9월에 개정된 건축법규정은 2006년 4월에 발효되었는데, 이는 EU 건물에너지 시행지침(Energy Performance of Building Directive)에 따른 것으로 신축건물 또는 기존의 대규모 건축범위가 일정 범위 이상일 경우 건물에너지 성능 개선을 위한 최소한의 기준을 적용하는 것을 정하고 있다. 이에 보일러에 대한 조기교체를 하는 것은 보일러에 정기검사와 건축물의 에어컨에 대한 검사 등을 포함하고 있다.

따라서 영국정부는 정기검사를 통한 노후화된 보일러의 교체로 2010년 0.2MtC의 추가적인 탄소감축을 예상하고 있다.

4. 건물에너지의 성능 인증서

영국의 건물에너지 성능인증서제도는 EU의 EPBD 이행을 위하여 시행된 제도로 모든 건물의 에너지효율등급을 A~G로 구분되며, 의무 준수사항을 규정하고 있다. 즉 개선권고 사항으로 에너지성능인증서(Energy Performance Certificates, EPCs)의 도입은 공공건축물의 경우 에너지 인증서 부착(Display Energy Certificates, DECs) 의무를 규정하고 있으며, 공조시스템의무검사 및 사용자에게 관련 지침의 제공과 모든 건축물의 매매, 임대, 신축시 에너지성능인증서를 첨부하도록 규정하고 있다.¹⁴⁶⁾ 또한 연면적 1,000제곱미터 이상의 공공건축물을 에너지성능 인증서를 눈에 잘 띄는 곳에 항상 부착하도록 정하고 있다.

2007년 6월 영국의 주택시행령(Housing Act)에 주택정보패키지제도를 입법화했다. 이는 부동산 시장에 나오는 주택에 관한 정보에 에너지 성능 인증서를 포함하도록 규정하고 있으며, 등급은 a rating Pass, Good, Very Good or Excellent awarded로 구분하고 있다. 즉 에너지 실적 인증서 발급은 승인된 에너지 평가기관에서 이루어지고, 유효기간

146) <http://www.communities.gov.uk/documents/planningandbuilding/pdf/866773.pdf>

은 3년이며, 가격은 건물크기와 형태, 위치에 따라 다르지만, 평균가정의 경우 약 100파운드 정도가 소요된다. 건물등급은 건물주에게 건물을 매매하거나 임대를 할 때 건물 유지비용을 저감한다는 정보를 제공함으로써 지원을 제공하고 있다. 또한 2007년 10월 1일부터는 1,000제곱미터 이상의 공공건물은 건물의 에너지효율등급을 표시한 에너지인증서를 일반인 볼 수 있는 곳에 항상 부착하도록 하여야 한다. 예외적으로 에너지실적 인증서를 면제받는 건물은 종교 건물, 50제곱미터 이하의 독립건물(주거용 건물은 제외), 사용계획기간이 2년 이하의 임시건물, 에너지 수요가 적은 일부 건물(예: 공간), 파괴된 일부 건물 등이 여기에 해당된다.

5. 에너지절약감면제

영국은 2004년부터 에너지효율을 촉진하기 위하여 임대사업자의 에너지 절약감면제(Landlord's Energy Saving Allowance, LESA)를 시행하고 있다.¹⁴⁷⁾ 이러한 에너지 절약감면제의 법적 근거는 Energy Saving Items Regulations 2007(SI 2007/831)¹⁴⁸⁾과 함께 Income Tax Act(Trading and Other Income) 2005의 § 312(314)이다.¹⁴⁹⁾ 동 제도는 임대사업자가 임대건물에서 법정 에너지절약시설을 설치하는 경우에 그 비용을 과세대상 소득에서 공제해 주는 것을 말한다. 임대사업자가 단열이중벽체(cavity wall)공사와 고층단열(loft insulation)을 설치할 때에는 그 공사에 드는 비용 중 최대 1,500 파운드까지 소득공제를 해 주고, 더욱더 그 적용범위와 대상을 확대하였다. 그리고 2005년에는 고체화된 벽체단열(solid wall insulation)을 포함하게 되었고, 이후 2006년도에는 방풍시공 및 단열온수시설에 확대되었다.

147) <http://www.changeworks.org.uk/uploads/AW%20Landlord%20Factsheet%20LESA.pdf>

148) http://www.legislation.gov.uk/uksi/2007/3278/pdfs/uksi_20073278_en.pdf

149) http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2005/5/pdfs/ukpga_20050005_en.pdf

제 7 절 EU의 에너지사용기자재에 대한 수요관리제도

1. 도입 배경

EU위원회는 2001년 통합적 제품정책에 관한 녹색서(Grünbuch zur intergrierten Produktpolitik: IPP)를 발간하고, 제6차 환경실행프로그램의 방안으로 녹색에 근거하여 환경친화적 제품에 유리한 시장발전을 촉진할 수 있는 방안을 모색하기 위하여 공개토론회를 개최하였다. 즉 시장수요의 확대와 에너지자원의 고갈 및 지구온난화 문제에 대처하기 위하여 도입된 개념인 “지속가능한 생산과 소비”는 물질효율성과 에너지효율성이라는 2가지 측면으로 나누어 볼 수 있을 것이다.

유럽연합은 사전연구를 통하여 제품의 전 과정에 대한 환경영향을 평가하여, 제품사용단계에서 에너지소비를 주요한 환경요소로 선정하고, 이를 이행하는 요구사항으로 대기전력과 에너지효율에 정책방향을 설정하였다. 유럽연합은 2005년 7월 6일에 제정된 유럽연합 「에너지사용제품에 관한 지침(2005/32/EG)」으로 인하여 에너지사용제품의 판매와 관련하여 발생할 수 있는 여러 가지 도전에 직면하고 있었다. 이에 동 지침은 에너지사용제품에 대하여 제품생산과정에서 뿐만 아니라, 에너지사용제품 그 자체에 대한 에너지절약을 통한 환경친화적 제품을 요구하고 있다. 유럽연합의 에너지사용제품지침은 에너지사용제품에 대하여 제품전주기(원료에 폐기까지의 전주기)과정에 대한 환경친화성을 요구하고, 공산품의 환경과 건강에 대한 영향을 개선하는 것으로 목적으로 하는 소위 통합제품정책에 관한 원칙을 확장하는 구체적인 규범이다. 산업분야에서 환경보호는 지금까지 환경에 영향을 미치는 시설의 운영에 대한 통제와 제한에 중점을 두었고, 산업시설의 운영에 대한 환경영향의 고려와 평가는 공기, 물, 토양과 같은 매체에

따라서 분리하여 통제하고 규제하였다. 1990년대 이후 유럽연합에서는 입법권자의 법정정책적 방향이 생산시설에서 생산된 제품과 그 제품의 전주기적 환경영향으로 이전되었고, 이와 관련하여 환경적인 관점은 유럽연합에 수입·생산·사용·폐기되는 에너지사용제품으로 점차적으로 이전되었다. 특히, 이러한 환경관점의 이전은 기후변화를 고려한 것으로 유럽연합에서 온실가스배출의 감축과 관련되며, 유럽연합에서 배출되는 이산화탄소의 약 40%가 에너지사용제품의 생산과 사용에서 발생하고 있는 것으로 파악되고 있다.¹⁵⁰⁾ 에너지사용제품의 이용으로 발생하는 에너지의 사용감축은 에너지정책적·환경정책적 의미를 더 증대하는 것으로 평가되었다. 유럽연합집행위원회의 유럽 기후변화 프로그램(European Climate Change Programme: ECCP)보고서에서 제시된 것처럼 에너지소비의 현저한 감소는 실현가능한 것으로 평가하였다. 즉 기후변화는 유럽연합 의회와 이사회 Decision No.1600/2002/EC에 규정된 제6차 환경실천계획(the Sixth Environmental Action Programme)의 주요항목 중의 하나이다.

에너지효율성향상과 에너지 절약은 유럽연합에서 공급의 안정화를 증대시키고, 에너지원의 수입의존도를 줄이는 가장 비용 효과적인 방법에 해당하므로 유럽연합은 에너지감축목표를 달성할 수 있는 실질적인 방안을 에너지수요 측면에서 접근할 필요성이 있음을 인식하였다. 에너지사용제품의 모든 주기에서 발생하는 환경오염과 이를 방지하는 데에 필요한 비용은 제품의 설계단계에서 결정되므로 에너지사용제품의 설계단계에서 필요한 조치를 할 필요성이 있다. 에너지사용제품에 대한 친환경제품설계 요구사항의 적용을 위한 일관된 기본시스템은 제품의 자유로운 유통보장과 이들 제품의 전반적인 환경영향 개선을 목적으로

150) 유럽연합의 지침을 제정할 때에 지침제정의 타당성에 관한 논거에 관하여는 Begr. der Kommission zum RichtlinienE in: Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG des Rates, KOM(2003) 453, Nr. 3.1.2.

수립되고 있다. 이러한 유럽연합의 제품의 친환경적 요구사항은 공정한 경쟁과 국제무역의 준수이고, 동 지침은 에너지사용제품의 잠재적 환경 부담을 저감시켜 높은 수준의 환경보호를 목표로 하고 있다.

유럽연합은 이를 통하여 궁극적으로 소비자 및 기타 최종 사용자에게 이익을 가져다 줄 것으로 판단하고 있으며, 제품의 에너지효율 개선은 건전한 경제활동과 그로 인한 지속가능한 발전¹⁵¹⁾의 필수조건인 에너지의 안정적 공급에 기여할 것으로 판단하였다.

에너지사용제품의 에너지효율성 향상은 에너지수요관리 측면에서 적합한 정책으로 유럽연합이 설정한 환경친화적 제품설계(Ökodesign, Eco-design)는 제품의 전주기에 걸쳐 에너지사용제품의 환경성과를 개선할 목적으로 제품설계에 환경측면을 통합한 것이다. 소비자는 에너지효율이 높은 제품을 우선적으로 구매하고, 에너지수요관리의 정책 수립자는 소비자에게 에너지를 효율적이고 절약하는 행위를 하도록 유도함으로써 에너지수요관리의 목표를 달성할 수 있다.

유럽연합은 이미 이러한 관점에서 1992년 9월 22일에 통일된 표시와 제품정보를 통한 가전제품의 에너지와 다른 자원에 관한 소비항목에 관한 지침을 제정하여 운영하고 있으나¹⁵²⁾ 소비자의 행위형태와 관계없이 에너지절약의 목표달성은 에너지제품의 생산측면과 제조공정과정에서 출발하는 방안도 필요하였고, 이를 위하여 유럽연합은 2005년 7월 6일 발효한 에너지사용제품지침¹⁵³⁾을 제정하여 에너지사용제품의 환경적합적 설계라는 제도를 도입하게 되었다.

151) 유럽연합은 지속가능한 발전을 추구함에 있어 보건·사회적·경제적 영향을 적절하게 고려할 것을 요구한다.

152) Vgl. Kommissionsvorschlag, KOM(2003) 453, Nr.5.4.: Die Richtlinie 92/75/EWG des Rates vom 22.9.1992 über die Angabe des Verbrauch an Energie und anderen Ressourcen durch Haushaltsgeräte mittels einheitlicher Etiketten und Produktinformationen.

153) 이 지침의 공식적인 제명은 Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und Rates vom 6.7.2005 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG des Rates sowie der Richtlinien 96/57/EG und 2000/55/EG des Europäischen Parlaments und Rates (ABIEG Nr.L 191, S.29).

에너지사용제품지침은 소위 통합제품정책의 실현을 위한 유럽연합의 일련의 입법 활동 중의 하나에 해당하고, 유럽연합에서 추진하고 있는 일련의 통합제품정책은 「폐자동차에 관한 지침(Richtlinie 2000/53/EG)」, 「전기 및 전자장비 폐기물에 관한 지침(Waste Electrical and Electronic Equipment: WEEE 2002/96/EG)」,¹⁵⁴⁾ 「전기 및 전자 장비 내 특정유해물질의 사용제한에 관한 지침(Restriction of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment: RoHS 2002/95/EG)」¹⁵⁵⁾ 및 「제품의 화학물질등록명령 (REACH: Die Verordnung EG Nr.1907/2006)」과 동일하게 에너지사용제품지침도 제품의 전주기(gesamte Lebenszyklus) 동안 환경적 부담을 감소시키는 데에 목적을 둔 지침이다.

유럽연합은 에너지사용제품의 에너지효율성을 개선하고 유럽연합의 온실가스 배출감축목표를 달성하기 위하여 에너지사용제품지침에 의하여 에너지사용제품에 대한 소위 환경디자인 요구사항을 확정하는 포괄적인 법규를 제정하고자 하였다.¹⁵⁶⁾

에너지사용제품지침은 에너지사용제품에서 발생하는 환경부담을 줄여주고, 에너지수급의 안정성을 보장하고, 유럽연합의 역내시장에서

154) WEEE는 2005년 8월부터 효력을 발하고 있다. 2005년 8월부터 유럽역내 시장에 출고되는 제품들은 WEEE 규정을 준수하여야 한다. WEEE는 제품의 사용 후에 처리가 쉽고, 재활용이 될 수 있도록 하는 것을 목적으로 하고 있다. 예를 들어, 핸드폰배터리의 재활용, 텔레비전스크린 유리의 재활용에 관한 방법을 제품의 사용설명서에 기재하여야 한다.

155) RoHS는 전기전자제품 폐기물의 처분과 재활용과정에서 재활용성을 저해하거나 환경오염문제를 야기할 수 있는 유해물질의 전기전자제품 내 사용을 제한하고, 이러한 물질들을 덜 유해한 물질로 대체하도록 의무화한 유럽연합지침으로 2006년 7월 1일부터 효력을 발하고 있다. 2006년 7월부터 유럽연합의 역내시장에 제품을 출시하기 위하여 전기 및 전자 신제품의 제조자 또는 수입자는 납, 수은, 카드뮴, 6가 크롬, 폴리브로미네이티드 비페닐(PBB), 폴리브로미네이티드 디페닐 에테르(PBDE)를 포함시켜서는 안 된다.

156) 이에 관하여는 Jepsen/Schilling/Böttcher-Tiedemann, Hintergrundpapier zum Diekussionsforum EuP-Richtlinie anlässlich der Fachkonferenz Ökodesign und Energieeffizienz-Potenziale für nachhaltige Konsum-und Produktionsweisen am 28. 10. 2005, S. 1 f., in: http://www.bund.net/lab/reddot2/pdf/knu_06_jepsen_hintergrundpapier.pdf.

에너지사용제품의 자유로운 유통을 위하여 국가 간의 규범조화에 기여하는 것을 목적으로 하고 있다.

2. 적용범위

에너지사용제품지침은 적용대상제품을 우선 에너지사용제품으로 제한하였고, 적용대상이 되는 에너지사용제품은 제품의 유통 또는 사용 후 제품의 기능유지를 위하여 에너지를 공급하는 제품이다. 공급하는 에너지에는 전기, 화석연료 또는 재생에너지를 포함하고, 제품의 유통은 유럽연합 역내시장에 해당 제품을 처음으로 유상 또는 무료로 출시하는 것을 말한다.

사용은 유럽연합 역내시장에 있는 최종사용자가 해당 제품을 이용되는 것을 말하고, 에너지사용제품지침 제2조제1의a호 “E”목에 따른 제품의 경우에 해당 제품이 에너지사용제품을 위하여 에너지를 생산·공급·충전하여도 에너지사용에 속한다. 여기에는 에너지가 제품에 보충되어야 하고 에너지사용제품지침에 속하는 에너지사용제품에 설치되도록 하는 부품도 포함하고 있으나 에너지사용제품지침 제1조제3항에 의한 교통수단은 적용범위에서 제외하고 있다

에너지사용제품지침에 따른 의무를 지는 자는 모든 에너지사용제품의 관계인이 아니라 소위 실행조치에 의하여 확정된 제품의 관계인이다. 실행조치는 에너지사용제품지침 제2조제3호에서 “특정된 에너지사용제품을 위한 환경디자인-요구사항의 확정 또는 특정된 환경관점을 위하여 이 지침에 근거하여 제정되는 조치”라고 정의하고 있으므로 에너지사용제품지침의 사실상 사안적 적용범위뿐만 아니라, 내용적으로 특별한 제품군이 이행할 의무를 구체화시키는 기능을 한다. 실행조치는 1999/468/EG 유럽연합이사회 결정¹⁵⁷⁾과 유럽연합의회 제16차

157) 위원회에 전가된 실행권한의 행사를 위한 양식의 확정에 관한 1999년 6월 28일의 이사회 결정(Beschluss des Rates v. 28. 6. 1999 zur Festlegung der Modalitäten

회의법 제81조에서 규정하고 있는 규율수단에 해당하고, 기본지침¹⁵⁸⁾의 제정 후에 위원회에 의하여 제정되었다. 1999/468/EG 이사회의결 제5조, 제7조 및 제8조와 결합된 에너지사용제품지침 제15조제1항제2문, 제15조제3항제1문, 제19조에 따라 유럽연합위원회는 소위원회를 구성하여 운영하였고, 소위원회는 1999/468/EG 결정 제5조에 따라 회원국의 대표자로 구성된다. 실행조치는 모든 회원국가에 직접적인 효력을 가지고, 유럽연합회원국에 의하여 자국의 법률로 전환되는 규범은 실행조치의 법적 형식에 해당한다.

유럽연합의 에너지사용제품지침은 법적인 기본사항만을 규정하고, 제품에 특수한 세부사항은 실행조치로 확정하도록 하는 2단계 규범제정 구조로 되어 있다. 이와 같은 2단계적 규범제정구조는 유럽연합위원회에 가능한 빠른 시간 안에 가능한 많은 수의 에너지사용제품에 대하여 현행 환경정책적 우선순위를 결정할 수 있도록 하는 것을 특징으로 함¹⁵⁹⁾

이러한 이유는 실행조치의 제정은 에너지사용제품의 디자인을 요구함으로써 제품사업자의 영업자유에 대한 환경정책적 목표실현이라는 정책적 개입을 하는 데 있다. 제품사업자의 영업자유에 대한 국가의 개입이 정당화되기 위하여 실행조치를 제정하기 전에 제품군에 따라 범위와 기간을 정하여 필요한 실행조치를 하도록 하여야 하고, 실행조치를 효과에 관하여 조사, 분석 및 성과평가를 실시하여야 한다. 에너지사용지침에 규정된 완전포괄적인 규율은 실행조치에서 그 대상범위를 가능한 포괄적으로 정하고, 기간적으로 장기간 조사한 후에 적합한 결정을 하여야 하므로 에너지사용제품지침의 실행조치로 기대되는 실현효과는 개별적인 문제영역에 따라서 많은 시간이 필요할 것으로 평가되고 있다.

für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse).

158) Art.1 des Beschluss 1999/468/EG.

159) Kommissionsvorschlag, KOM(2003) 453, Begr.5.1.

그러나 모든 제품군에 대한 적합한 특화된 실행조치의 제정은 문제점이 적은 제품군부터 순차적으로 제정될 것으로 예상되고, 이러한 방식을 통한 실행조치의 제정이 동시에 비례원칙을 실현하는 데에 기여한다. 이러한 점은 현행 우리나라의 경우에 에너지효율관리기자재의 대상을 정하는 방법이나 최소효율등급을 점차적으로 상승하는 방법과 유사하다고 할 수 있다.

유럽연합위원회는 적용대상인 에너지사용제품에 관한 기준을 지침에서 정하였고, 에너지사용제품지침 제15조제2항은 구속적·누적으로 충족하여야 최소한의 요건에 관하여 규정하고 있으며, 이러한 요건은 다음과 같다.

- 첫째, 유럽연합공동체 역내시장에서 판매량과 거래량이 현저하게 많아야 함(매년 200,000개 이상일 것)
- 둘째, 유럽연합결정 1600/2002/EG¹⁶⁰⁾에 의한 유럽연합역내시장에 유통·사용량에서 에너지사용에 중대한 영향을 미쳐야 함
- 셋째, 높은 비용을 들이지 않고도 제품의 환경친화적 개선을 현저하게 높일 수 있는 잠재력이 있어야 함. 특히 시장에 나와 있는 동일 종류의 제품군에서 에너지효율성의 정도에서 차이점이 크고, 에너지효율이 높지 아니한 제품에 대한 에너지효율성 개선을 하여도 이로 인한 법적 또는 경제적인 부담이 없어야 함

에너지사용제품지침에 따라 이미 3개의 실행조치가 제정되었으며, 에너지사용제품지침의 효력발생과 동시에 실행조치로 인정된 「형광등의 점등관에 관한 지침」,¹⁶¹⁾ 「보일러에 관한 지침」,¹⁶²⁾ 「가전제품 및

160) 유럽연합공동체의 전략적 우선순위를 확정하는 유럽연합공동체의 제6차 환경실행프로그램에 관한 유럽연합의회의 1600/2002/EG 결정과 2002년 7월 22일의 유럽연합이사회의 결정.

161) Richtlinie 2000/55/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 18.9.2000 über Energieeffizienzanforderungen an Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen.

162) Richtlinie 92/42/EWG des Rates v. 21. 5. 1992 über die Wirkungsgrade von mit

냉장고에 관한 지침¹⁶³⁾이 여기에 속한다(지침 제21조). 그 밖에 실행 조치의 제정을 위한 시간적 범위는 에너지사용제품지침 제16조에서 정하고 있으며, 에너지사용제품지침 제16조제1항에 의하면 유럽연합 위원회는 3년 안에 우선적으로 실행조치를 제정하여야 하는 제품군 목록표에 속하는 제품을 늦어도 2007년 7월 16일까지 작업프로그램을 작성하고, 이를 공표하여야 한다.

2006년 초 EU위원회는 이를 위한 과제수행의 전단계가 어떠한 제품과 제품군이 우선적으로 여기에 속할 것인가에 관한 작업을 시작하였고, 이러한 전단계 작업에서 현재 14개의 구체적인 제품군¹⁶⁴⁾이 포괄적으로 분석되고 환경적 개선잠재력을 조사하고 있다.

예비단계에서 이미 2개는 결정됨으로써, 첫 번째의 실행조치가 이행되었고,¹⁶⁵⁾ 나머지 12개는 늦어도 2007년 3/4분기까지 결정되어야 했고, 그 밖의 5개는 가까운 시기에 확정될 것으로 보인다.

EU의 에너지사용제품지침 제15조제4항 제d목 및 제18조에 따라 유럽연합회원국의 대표자와 산업체, 환경단체 및 소비자단체와 같은 이해관계자가 사전단계의 결정과 실행조치에 관한 의견을 제시하도록 하는 협의방식이 결정되었다.

에너지사용지침 제17조에 따른 [부속서 VIII]는 산업체가 자율적 조치를 함에서 있어 준수하여야 할 기준에 관하여 규정하고 있고, 이

flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkesseln. 이 지침은 1993년 7월 23일의 Richtlinie 93/68/EG에 의하여 개정되었다.

163) Richtlinie 96/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 3.9.1996 über Anforderungen im Hinblick auf die Energieeffizienz von elektrischen Haushaltskühl- und Gefriergeräten und entsprechenden Kombinationen.

164) 여기에 속하는 분야는 보일러, 온수저장기, 개인컴퓨터, 컴퓨터모니터, 그림기계, 소비전기제품, TV, 대기전기, 배터리제품, 외부전기공급체, 사무실전등, 가로등, 온방기계, 전기모터, 영업용냉장고, 냉동고, 가정용냉장고, 가정용냉동고, 식기세척기, 세탁기. 이에 관하여 자세한 것은 http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/eco_Design_en.htm#studies, http://www.oekopol.de/de/themen/eup/druckversion_user/Zeitplan%20EU-Com%20Vorstudien.pdf.

165) 사전단계에서 논의된 것은 가로등, 배터리기기 및 외부 전기공급체이다.

기준은 참여의 개방, 부가가치, 대표성, 개량적·단계적 목표, 시민사회의 참여, 모니터링과 보고, 운영의 효율성, 지속가능성, 인센티브 등이다.

첫째, 참여의 개방은 준비단계와 이행단계에서 제3국의 운영자에게 참여할 수 있도록 개방하여야 하는 자율규제의 기준이다, 둘째, 부가가치는 해당 에너지사용제품의 전반적인 환경성과개선을 통하여 (통상의 “비즈니스” 이상으로) 부가가치를 구현해야 하는 자율규제의 기준이다, 셋째, 대표성은 자율규제 활동에 참여하는 산업과 산업단체는 가능한 한 예외 없이 관련 경제 부문의 대다수를 대표해야 하며 경쟁 원칙이 존중되어야 하는 자율규제의 기준이다. 넷째, 개량적·단계적 목표는 이해관계자들이 설정한 목표가 정확한 근거에서 출발하여, 분명하고 명백한 의미로 표현되어야 하고, 자율규제가 장기적이라면 중간목표를 설정하여야 하는 자율규제의 기준임- 자율규제는 명확하고 신뢰성 있는 지표들을 이용하여 저렴하고 신뢰할 수 있는 방법으로 최종목표와 중간목표의 달성에 관하여 통제될 수 있어야 하고, 연구 정보 및 과학적·기술적 자료는 이러한 지표들의 개발에 도움을 주게 된다. 다섯째, 시민사회의 참여는 투명성을 보장하기 위하여 인터넷 또는 기타 전자정보전달 수단으로 일반에 공개되어야 하는 자율규제의 기준이고, 중간 또는 최종 모니터링 보고서도 일반에 공개되어야 하며, 유럽연합회원국, 산업계, 환경관련 비정부기구 및 소비자 단체와 같은 이해관계자도 자율규제에 대한 의견을 제시할 수 있어야 한다. 여섯째, 모니터링과 보고는 산업과 독립적 조사관의 책임을 명확히 규정하고, 적합한 모니터링 시스템을 구축하여야 하는 자율규제의 기준이고, 자율규제의 당사자와 유럽연합집행위원회는 목적달성에 대하여 모니터링 하는데 협력해야 하고- 모니터링과 보고계획은 상세하고 투명하며 객관적이어야 하고, 자발적 협약을 비롯한 자율규제의 목적달성 여부는 유럽연합집행위원회가 동 지침 제19조제1항에서 규

정한 전문가위원회의 지원을 받아서 결정하여야 한다. 일곱째, 자율규제운영의 효율성이라 함은 자율규제의 운영비, 특히 모니터링과 관련된 비용이 그 목적과 기타 사용가능한 정책 도구와 비교할 때에 과도한 운영상의 부담을 유발해서는 안 된다는 자율규제의 기준이다. 여덟째, 지속가능성 기준은 자율규제 제도는 통합적 접근(Integrated approach) 등이 지침의 정책목표에 합치하고, 지속가능한 발전의 경제적 사회적 측면과 부합해야 한다는 자율규제의 기준이고, 소비자이익(건강, 삶의 질, 경제이익)의 보호는 통합되어야 한다. 아홉째, 자율규제는 ‘시장압력’, ‘세금’, ‘국가차원의 법규’ 등 다른 요인과 인센티브가 참여자들에게 상충되는 신호를 보낼 경우에 효과를 기대하기 어렵고, 인센티브의 양립성은 이러한 점에서 정책의 일관성이 필수적이므로 자율규제의 효과를 평가할 때 이를 고려하여야 하는 자율규제의 기준이다.

산업체는 에너지사용제품지침 제17조에 따라 산업체 자율적으로 자기 의무를 이행함으로써 유럽연합위원회에 의한 실행조치를 차단할 수 있다. 이와 같은 자율규제는 경우에 따라서 에너지사용제품지침의 정책적 목표를 보다 신속하고 경제적으로 달성할 수 있게 한다. 왜냐하면 자율규제는 실행조치를 위한 법규제정에 필요한 시범방법이 개발되지 않고도 자율규제를 할 수 있기 때문이다. 에너지사용제품지침 제15조제3항 제b목에 의하면 실행조치 또는 자율규제를 통한 구체적 목표의 달성 여부는 자율규제가 정책적 목적을 보다 신속하고 경제적으로 달성할 수 있는가의 여부에 따라서 결정된다.

에너지사용제품지침 [부속서 VIII]은 유럽연합위원회가 임의적 자율의무를 사실상 실행조치에 대한 대안이 될 수 있는가의 여부를 판단할 수 있도록 하는 기준에 해당한다. 에너지사용제품지침의 사안적 적용 범위에 의하여 어떠한 제품이 관련되는가가 확정되고, 확정된 후에 에너지사용제품지침에 따른 의무의 주체가 결정된다. 에너지사용제품

지침은 우선 에너지사용제품의 제조자에게 의무를 부여하고 있고, 에너지사용제품의 제조자는 지침 제2조제6호제1문에 의하면 이 지침에서 규정하고 있는 에너지사용제품을 생산하는 자연인 또는 법인을 의미하며 자신의 상호·상표명 또는 자체사용을 위해 시장출시 및 서비스를 개시할 경우에 동 지침에 대한 적합성에 책임을 지는 자이다. 정의한 제조자가 없거나 또는 동 지침 제8호에서 정의하는 수입업자가 없을 경우 지침이 규정하는 에너지사용제품의 시장출시 및 서비스를 개시하는 모든 자연인 또는 법인을 제조자로 본다. 또한 제조자가 제3국에 사무소를 두고, 유럽연합 역내에 권한대리인을 임명하지 않은 경우에 에너지사용제품지침 제4조에 따라 수입업자는 다음의 의무를 부담한다.

- 첫째, 수입업자는 유통되거나 운영되는 제품이 에너지사용제품지침 및 적용되는 집행조치와 합치하도록 하여야 함
- 둘째, 적합성보고서와 기술적 서류를 비치하여야 함

에너지사용제품지침 제2조제6호제2문은 제조자와 수입자를 알 수 없는 경우에 에너지사용제품을 유통시키거나 운영하는 모든 자를 에너지사용제품지침에 따른 제조자로 보기 때문에 에너지사용제품의 단순한 판매자도 에너지사용제품지침에 따른 의무가 될 수 있다. 에너지사용제품지침 제11조에 따르면 부품 및 중간재를 유통시키거나 운영하게 한 자는 제조자, 대리인으로 보고 있고, 이에 관한 구체적인 사항은 집행조치에서 규정하도록 하고 있다. 동 지침 제11조에 의하면 “이행방안은 부품/중간재의 시장출시 및 서비스 개시를 한 제조자 또는 권한대리인은 이행방안에 있는 에너지사용지침의 제조자에게 부품/중간재의 물질구성(material composition) 및 에너지·재료·자원의 소비 등에 대한 관련정보를 제공하도록 요구할 수 있다.”고 규정하고 있다.

3. 제도적 수단

에너지사용제품지침은 통합제품정책의 목적을 달성하기 위하여 제품 생산의 공정과정뿐만 아니라 제품의 기획·개발·디자인 단계에서 환경·건강친화를 요구하고 있다. 제품의 환경친화적 생산공정과정을 채택하도록 하는 정책은 생산정향적 환경보호(produktionsintergrierter Umweltschutz)라고 할 수 있고, 제품의 기획·개발·디자인 단계에서 환경친화적인 방식의 정책을 제품정향적 환경보호(produktintergrierter Umweltschutz)라고 할 수 있다. 환경정책에 대한 이와 같은 트렌드의 변화는 제품의 기획단계에서 해당 제품의 사후적인 환경부담과 제품과 관련된 비용을 미리 예측할 수 있는 데에 기인한다. 하나의 제품이 유발할 수 있는 환경부담은 제품정향적 환경보호정책으로 제품개발의 기획단계에서 이미 약 80%까지 확정될 수 있으며,¹⁶⁶⁾ 에너지사용제품지침이 추구하는 목적인 제품의 환경친화성 증대는 동 지침 제2조제23호에 의한 “환경적합적 디자인(umweltgerechte Gestaltung)”에 의하여 즉, 제품의 기획단계에서 환경적 요소의 고려에 의하여 달성될 수 있다.

유럽연합은 에너지사용제품지침을 제정함으로써 에너지사용제품에 대한 유럽연합공동체적 환경디자인의 요구사항을 확정하였고, 에너지사용제품(컴퓨터, 세탁기, 난방기기 등)의 개별품목 간에 기술적 차이점은 극복할 수 있는 것으로 보고 있다. 과학과 기술의 지속적인 발전으로 인하여 개별적인 지침에서 규정하는 환경친화적 요구사항은 에너지사용제품지침의 효력이 발하는 시점에 이미 낡은 규범으로 전락할 수 있으므로 유럽연합은 소위 “새로운 접근방법(New Approach-Ansatz)”¹⁶⁷⁾에 따라서 대강지침이라는 규율수단을 선택하게 되었다.

166) Tischner, in: Umweltbundesamt(Hrsg.), Was ist EcoDesign?: Ein Handbuch für ökonomische Gestaltung, 2000, S.9.

167) “새로운 접근방식”에 관한 유럽연합의 정책은 하나의 지침으로 수많은 제품의

유럽연합의 다른 지침과 같이 에너지사용제품지침도 유럽연합협약 제249조제3항에 따라 각 회원국에 직접적인 효력을 발하기 위하여 회원국이 구속력 있는 이행법률을 제정하여 집행하여야 한다.

따라서 에너지사용제품지침 제25조제1항에 의하면 회원국의 이행법은 2007년 8월 11일까지 제정되어야 하며, 독일도 유럽연합의 에너지사용제품지침의 국내이행법의 제정을 위하여 “에너지사용제품의 환경적합적 디자인에 관한 법률(안)(Entwurf eines Gesetzes über die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte: EBPG)”을 2007년 3월 23일 연방의회에서 제출하였다.¹⁶⁸⁾

4. 에너지사용기자재의 제조자 등의 의무

에너지사용제품지침에 따라 완제품 또는 부품·중간재의 제조자, 수입자, 판매자의 가장 중요한 의무는 유럽연합의 에너지사용제품지침을 회원국의 법률로 이행하는 법률에서 구체화되고 있다.

에너지사용제품지침에 따라 에너지사용제품의 제조자는 적합화의무(Konformitätspflicht), 적합평가의무(Konformitätsbewertungspflicht), 적합표시의무(Konformitätskennzeichnungspflicht), 보존의무(Aufbewahrungspflichten), 적합선언의무(Konformitätserklärungspflicht), 설명의무(Aufklärungspflichten)를 부담하고 있다. 즉 제조자에게 가장 중요한 의무는 유럽연합의 에너지사용제품지침 제3조제1항, 제8조제1항과 이를 자국에서 이행한 법률(독일의 경우, 「에너지사용제품법(안)」 제4조제1항 제a목)에서 규정하는 요건을 충족하는 에너지사용제품만을 유통시키는 것이

규제법적인 근거를 마련하는 것이다. 이 지침은 새로운 접근방식에 따라서 기본적인 요구사항을 제조자에게 의무지우는 것에 제한하고 있다. 세부적인 사항은 원칙적으로 법적인 구속력이 없는 조화된 규범에 의하여 규정된다. 이에 관하여 자세한 사항은 Umweltbundesamt(Hrsg.), Ökodesign von Produkten - Gestaltungsauftrag für mehr Umweltschutz und Innovation, S.4.

168) http://www.oekopol.de/de/themen/eup/druckversion_user/EBPG_Entwurf.pdf.

다. 지침 제3조제1항에 의하면 “유럽연합회원국은 이행방안에 포함된 에너지사용제품이 이행방안을 준수하고, 제5조에 따른 CE마크¹⁶⁹⁾를 부착한 경우에 한하여 시장진출 및 서비스 개시가 될 수 있도록 모든 적절한 조치를 하여야 한다”고 정하고 있다. 제조가가 수행할 적합성 평가에 관하여 규정하고 있는 동 지침 제8조에 의하면 제조자 또는 대리인은 에너지사용제품의 시장출시 및 서비스개시 전에 적용될 이행방안과 관련된 요구사항에 대해 에너지사용제품의 적합성평가를 하여야 한다. 적합성평가 절차는 이행방안에서 구체적으로 규정되며, 제조자가 적합성평가 절차를 [부속서Ⅳ]의 내부설계관리(Internal design control)와 [부속서Ⅴ]의 경영시스템 (Management System) 중에서 선택할 수 있도록 해야 한다. 충분한 타당성이 있고 위험요소를 대비한 경우에 적합성평가 절차는 「Decision 93/465/EEC」에 규정된 관련 모듈들 가운데 구체적으로 규정되고, 유럽연합회원국은 에너지사용제품이 규정을 준수하지 못한 상당한 정황이 있을 때에 적절한 시정 조치를 하도록 공신력 있는 기관에 의하여 실시한 에너지사용제품의 구체적인 적합성 평가를 신속하게 공표해야 한다.

유럽의 “환경경영 및 감사제도(EMAS)”¹⁷⁰⁾에 자발적 참여를 허용하고 있는 규정(Regulation (EC) 761/2001)에 따라 등록된 기관이 에너지사용제품을 설계하고 그 설계 기능이 등록범위에 포함될 경우에 해당 조직의 경영시스템은 동 지침 [부속서Ⅴ]의 요구조건을 충족한 것으로 보고 있다. 이행방안에 있는 에너지사용제품이 제품설계 기능을 보유하는 한편 관보 게재번호가 있는 통일표준에 따라 시행되는 경영시스템을 갖춘 기관에 의해 설계된 경우에 동 기관의 경영시스템은 [부속

169) 이종영, 독일 소비자제품안전법, 소비자문제연구, 제22호(1999/6), 138 면 이하; 이종영, 소비자제품의 안전성 확보를 위한 제도적 방안, 연구보고서, 1998년 9월, 한국법제연구원.

170) 이에 관하여는 이종영, 환경경영감사제도의 내용, 「법제연구」제14호(한국법제연구원, 1998), 185면 이하 참조.

서 V]의 상응하는 요구사항을 준수한 것으로 본다. 이행방안에 있는 에너지사용제품의 시장출시 및 서비스 개시 이후, 제조자 또는 대리인은 마지막으로 제조된 에너지사용제품의 제조시점을 기준으로 회원국들이 감사할 수 있도록 적합성 평가 및 적합성 선언과 관련된 문서를 10년간 보관해야 한다. 관련문서들은 회원국 관할기관의 요청이 있을 경우에 10일 이내에 이를 제출해야 하고, 동 지침 제5조에서 규정한 적합성 평가 및 적합성 선언 관련문서는 유럽연합의 공식 언어 중 하나로 작성되어야 한다.

유럽연합 에너지사용제품지침 제15조제5항부터 제8항은 에코디자인 요구사항 규정에 관한 일반적인 사항을 규정하고 있고, 에너지사용제품지침 제15조제6항에 따른 [부속서 I] 및 [부속서 II]에서 규정하고 있는 일반적 에코디자인 요건과 특정한 에코디자인 요건은 집행조치에 의하여 확정되어야 한다.

환경에 중대한 영향을 미치는 제품특성에 대하여는 특별하고, 구체적이고 보다 엄격한 에코디자인요건, 예를 들면 허용한계치를 충족하여야 하여야 한다. 이러한 디자인요건은 에너지사용제품지침 제15조제6항제2문에 따른 [부속서 II]에서 규정하고 있으나 조사된 제품에 대하여 허용한계치를 확정하는 것이 부적합한 때에는 에너지사용제품지침 [부속서 I]에서 규정하고 있는 일반적 규정사항이 적용된다. 일반적 에코디자인 요구사항은 동 지침 [부속서 1]에서 규정하고 있으며, 일반 친환경제품설계 요구사항은 에너지사용제품의 주요한 환경성을 중심으로 그에 대한 한계를 설정하지 않고 제품의 환경성과 개선을 목적으로 한다. 일반적 에코디자인 요구사항은 검토 중인 제품군에 대한 한계 값을 정하는 것이 부적절한 경우에 적용되며, 유럽연합 집행위원회는 동 지침 제19조에 규정된 전문위원회에 제출할 이행방안의 초안을 준비할 때 이행방안에 구체화될 주요한 환경성을 파악하여야 한다. 동 지침 제15조에 따라 일반 친환경제품설계 요구조건

을 규정하는 이행조치를 마련할 때에 유럽연합집행위원회는 이행조치가 다루게 될 에너지사용제품에 적합한 ‘제1장(Part I)’의 친환경제품 설계 요소와 ‘제2장(Part II)’의 정보제공 요구사항 및 ‘제3장(Part III)’의 제조자에 대한 요구사항 등을 파악하고 있다.

제1장(Part 1)에 따른 에너지사용제품에 대한 친환경제품설계 파라미터는 첫째, 제품의 설계와 관계있는 범위에서 주요한 환경성으로 제품의 전주기에서 볼 때에 원자재의 선택과 사용, 제조공정, 포장·운반·배송, 설치와 유지, 사용, 폐기(제품의 이용이 종료된 시점부터 최종 폐기까지 상태)를 파악하여야 한다.

제2장(Part 2)에서는 정보제공의 요구사항에 관하여 규정하고 있고, 이행방안에서는 제조자 이외의 다른 자가 에너지사용제품을 취급하거나 사용 또는 리사이클링 하는 방법에 영향을 줄 수 있는 정보를 제조자에게 요구할 수 있으며, 이를 적용될 경우 동 정보에는 다음 사항을 포함한다.

- 첫째, 설계자의 제조공정과 관련된 정보임
- 둘째, 에너지사용제품이 시장에 출시되었을 때 제품의 환경성을 소비자가 비교할 수 있도록, 제품의 주요한 환경적 특성과 성과정보를 제품과 함께 제공하여야 함
- 셋째, 에너지사용제품의 환경영향을 최소화하고, 최적의 평균수명을 보장하기 위하여 제품의 설치·사용·유지·보수에 관한 방법과 수명을 다한 제품의 반환 방법에 관한 정보 및 제품의 업그레이드 가능성 및 예비부품의 이용가능 기간에 관한 소비자를 위한 정보를 제공하여야 함
- 넷째, 폐기단계(end-of-life)에서 해체, 재활용 및 최종처분에 관련된 처리시설에 관한 정보를 제공하여야 하고, 이러한 정보는 가능한 경우에 제품 자체에 표시해야 하며, 그 밖에 유럽연합 규범의 의무사항(예를 들면, 지침 2002/96/EC)을 고려해야 함

제3장(Part3)에서는 제조자에 대한 요구사항을 규정하고 있고, 첫째, 에너지사용제품의 제조자는 제품설계를 통해 실질적 영향을 받을 수 있을 것으로 판단되는 환경성에 초점을 맞추어 해당 에너지사용제품 모델의 전주기에 걸친 평가를 하여야 한다. 이때에 제품사용의 정상적인 조건과 목적에 대한 사실적인 가정을 토대로 해야 하고, 여타 환경적 고려사항은 자율적으로 검토될 수 있으며, 이와 같은 평가에 기초하여 제조자는 제품의 환경성 분석표(ecological profile)를 작성하여야 한다. 제품의 환경성분석표는 제품의 환경관련 특성과 제품 전주기에서 발생하는 계량 가능한 물리적 양으로 표현된 투입/산출량을 토대로 한다. 즉 에너지사용제품의 제조자는 이러한 평가를 이용하여 대안이 되는 설계 솔루션 및 기준제품 (benchmark) 대비 달성된 제품의 환경성과를 평가해야 한다. 기준제품은 유럽연합집행위원회가 이행조치 준비 기간 중에 수집한 정보를 토대로 이행조치에서 규정하고, 특정 설계 솔루션의 선택은 모든 관련법령을 준수하면서, 여러 가지 환경성 간의 합리적 균형과 환경성과 안전·보건·기능에 대한 기술적 사항, 품질·성능·생산비·시장성과 같은 경제적 측면 등 여타 관련 사항들 간의 합리적 균형을 이루어야 한다. 즉 에너지사용제품 지침 제15조에 근거하는 [부속서 II]는 특정 친환경제품설계 요건에 관하여 규정하고 있다. 특정 친환경제품설계 요건은 제품의 환경성을 개선하는데 목표를 두고, 특정 친환경제품설계 요건은 특정자원의 소비감소를 위한 요구사항의 형태를 규정하고 있다. 예를 들면, 에너지사용제품 전주기의 다양한 단계에서 자원의 적절한 사용 제한(예를 들면, 사용단계에서 용수소비에 대한 제한, 제품에 들어가는 특정재료의 양에 대한 제한 또는 재활용 원자재의 최소 요구량)과 같은 형태이다. 동 지침 제15조에 근거한 특정 친환경제품설계 요건을 제시하는 이행방안을 준비하는 과정에서 유럽연합집행위원회는 이행방안이 다루는 에너지사용제품에 적합하도록 [부속서 I]의 ‘제1장(Part 1)’에서

규정한 사항과 관련 있는 친환경제품설계 요건을 파악하고 동 지침 제19조제2항의 절차를 따라 요구사항을 다음과 같이 정하고 있다.

- 첫째, 기술적·환경적·경제적 분석을 통하여 시장에서 여러 가지 에너지사용제품의 대표모델을 선정하고 제품의 환경성과를 개선할 수 있는 기술적 대안을 파악하고, 이 경우 대안들의 경제적 유용성을 고려하고 환경성과 또는 소비자 효용성의 현격한 손실이 없어야 한다. 기술적·환경적·경제적 분석은 또한 고려중인 환경성에 관하여 시장에서 취득 가능한 최고 성능의 제품 및 기술을 파악하여야 하고, 요건수립뿐만 아니라 분석도 세계 시장에서 유통되는 제품의 성능과 다른 국가들의 법령에 정해진 기준제품을 고려해야 한다. 이러한 분석과 개선가능성 및 경제적·기술적 타당성을 고려하여 제품의 환경부담을 최소화 할 실질적 조치를 하여야 하며, 사용단계에서 에너지 소비와 관련하여 에너지 효율 또는 소비수준은 다른 환경성에 미치는 영향을 고려한 에너지사용제품의 대표모델에 대한 최종 사용자의 전체 사용기간 동안의 비용을 최소화 하는데 목적을 두고 정하여야 한다. 제품의 전주기적 비용분석방법은 유럽연합 중앙은행에서 제공하는 데이터에 근거한 실질 할인율과 에너지사용제품의 실제수명을 이용하여야 한다. 전주기적 비용은 해당 에너지사용제품의 대표모델의 전체 수명기간에 걸쳐 할인된 구매가격(산업비용의 변동에 따른 비용) 및 운영비(서로 다른 기술적 개선 대안에 따른 비용)의 변동량의 합계에 기초하고, 운영비는 일차적으로 에너지 소비 및 여타 자원(예를 들면, 용수, 세제)의 부가비용을 포함한다. 에너지 및 기타 자원의 가격, 원자재비 또는 생산비, 할인율 등과 같은 관련요소 및 적절한 경우 온실가스의 배출회피와 같은 외부환경비용을 다루는 민감도의 분석은 상당한 변화가 있는지 그리고 전체 결론에 신뢰성이 있는지를 검토할 목적으로 수행되어야 한다.

- 둘째, 기술적·환경적·경제적 분석의 개발을 위해 기타 유럽연합의 활동 범위 안에서 도출된 이용가능한 정보를 사용할 수 있다. 유럽연합의 경제 파트너국가와 교역되는 에너지사용제품의 특정 친환경제품설계 요건을 수립하기 위하여, 세계의 다른 지역에서 적용되는 기존 프로그램으로부터 이용가능한 정보도 사용할 수 있다.
- 셋째, 요구조건의 발효 시기는 제품의 재설계 주기를 고려해야 한다.

5. 소 결

유럽연합의 에너지사용제품 지침이 요구하는 것은 첫째, 제조자에 대하여 제품의 에코디자인을 통하여 에너지 효율적 제품을 만들 것, 둘째, 제조자에 대하여 에코디자인의 적합성에 관한 평가 시스템을 구축할 것, 셋째, 제조자는 CE마크를 하고 에코디자인 제품임을 선언할 것, 넷째, 제조자는 제품의 환경성을 소비자에게 제공할 것, 다섯째, 유럽연합의 회원국은 에너지사용제품지침에 따라 자국의 이행법을 제정할 것 등이다.

에너지사용지침은 에너지사용제품의 환경적합적 제조에 대한 요건을 규정하고 있고, 유럽연합의 “새로운 접근(New Approach)” 원칙에 따라 지침은 목표설정과 절차규정을 확정하고 있다. 실행조치 또는 사업자의 자기의무와 같은 특별한 이행조치에 의한 개별적 의무와 적용범위는 구체화되었고, 유럽연합의 역내시장의 조화 외에 지침의 의미와 목적은 에너지사용기기의 분야에는 통합적 제품정책의 실현이다. 이 지침은 제품 전 과정에서 효율적인 에너지사용을 통하여 유럽연합에서 기후변화대응의 목적을 실현하는 데에 기여할 수 있을 것이다. 따라서 지침의 기준은 전기·전자산업의 입장이 반영되어, 환경전향적 지침의 전환으로 가져오는 생산비용의 증가는 경쟁력을 상실시키지 않고도 보전될 수 있다.¹⁷¹⁾

171) Stellungnahme des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikgeräteindustrie e.V. zum Richtlinienentwurf v. 14. 10. 2003.

에너지사용제품지침은 에너지사용제품에 대한 에코디자인 요구사항을 정립하기 위한 유럽연합의 기본법령이기 때문에 전기전자제품의 친환경설계는 사실상 법적인 의무로 되었고, 2008년부터 단계적으로 실행될 예정이다. 유럽연합의 에너지사용제품지침의 시행은 우리나라 전체 수출의 38%를 차지하는 전자산업에서 대유럽 비중이 약 17%인 만큼 관련 산업계에 에너지효율성이 높지 않은 제품의 경우에 상당한 부담이 되고 있다. 유럽연합의 에너지사용제품지침은 기본적 사항만을 규정하고, 이해관계와 상황이 다른 각국의 형편을 고려한 새로운 접근으로써 에너지사용제품지침의 한계라고 할 수 있다.

현재의 에너지사용제품지침에서 중요한 것은 표준화를 이룬 다음 그에 맞는 방법으로 이뤄진 환경디자인만을 승인받고 있어 가용자원의 효율적 이용과 제품으로 인한 환경영향 최소화를 위한 제품의 에코설계를 위해 환경경영감사제도와 연관되어 있다. 제품에 대한 다양한 규제는 안전성과 환경성에 집중되고 있으며, 에너지효율성도 이제 핵심적인 제품설계의 요인으로 작용하게 되었다. 기업은 친환경제품 개발이 전세계 모든 산업분야의 주된 흐름이라는 것을 인식하고 에너지사용지침을 규제가 아닌 에코디자인에 정향된 제품개발 프로세스혁신을 이루는 기회로서 활용하는 사고의 전환이 요구되고 있다.

따라서 유럽연합의 에너지사용지침은 국내 모든 수출산업이 에코디자인 역량을 갖추는 동기를 부여하고 있다고 할 것이고, 이에 따라 우리나라도 에너지효율성이 낮은 저가 제품으로 인하여 에너지낭비가 발생하지 않도록 하는 에너지효율성을 강화할 필요성이 있을 것이다. 최저에너지효율등급보다 낮은 등급의 에너지사용제품의 사용제한을 통하여 우리나라도 정부가 목표로 하는 저탄소 녹색성장을 달성할 수 있고, 이러한 달성을 성공적으로 지속가능하게 하기 위하여 지속적으로 최저에너지효율등급을 지속적으로 강화할 필요성이 있다.

제 8 절 독일의 에너지수요관리제도

1. 기후변화대응계획을 통한 에너지효율관리

독일은 유럽연합 및 교토의정서에 의거하여 1990년 기준으로 CO₂ 발생량의 21%를 감소하고, 2020년까지 EU 연합의 총 감소량 30%보다 많은 40%를 감축할 계획을 하고 있다. 독일은 2000년 10월 18일에 국가 기후변화보호 프로그램(2005)를 제정함으로써 구체적인 기후변화 대응정책을 마련하였다. 예컨대, 2000년 국가기후변화 보호프로그램(2005)제정, 2001년 CO₂-건축물 개·보수 프로그램 제정, 2004년 재생가능에너지법 제정, 2007년 온실가스배출거래법(TEHG) 제정과 에너지 절약에 관한 법령(EnEV)제정, 할당법을 제정하였다.

또한 독일정부는 2008년~2012년까지 가정 및 교통부문에서 이산화탄소 배출량의 구체적인 목표량을 제시하였다. 2007년 8월 23일에 독일의회는 30가지 구체적인 개별조치들을 포함하고 있는 독일 에너지와 기후통합프로그램을 통과 시켰다. 금번 정책안의 시행으로 독일정부는 2020년까지 CO₂ 배출량을 1990년 대비 40%를 감소하는 것을 목표로 제시했다. 이를 위하여 전체 전기분야와 열분야에서 재생가능에너지가 차지하는 비중을 2020년 까지 각각 25%~30%와 14%로 증가할 것을 계획하고 있다. 또한 전력생산분야의 열병합 발전 비율을 2020년까지 25% 상승시킬 계획이고, 이를 위하여 7억 5000만 유로를 지원할 계획이다. 또한 근거리와 원거리 열생산량 역시 같은 기간 2020년까지 20% 증가시킬 예정이며 이를 위하여 약 1억 5000만 유로를 지원할 계획이다. 이에 의하면 건축분야의 에너지효율을 2008년까지 30%, 2012년까지 다시 30%로 단계적으로 상승시킬 것을 목표로 삼고 있다. 즉 옛 건물들의 경우에 최저 에너지 효율기준을 책정하여 보수 및 현대화

를 촉진하기 하도록 하고 있다.¹⁷²⁾ 따라서 독일정부는 2008년까지 기후변화보호정책 지원을 위한 예산으로 26억 유로의 재원을 마련하고 있으며, 이는 2005년 편성액 보다 약 200% 증가한 금액이다.

종국적으로 독일정부는 1차적으로 건축부부의 에너지효율과 신재생 에너지 사용을 강조하였고, 2차적으로 근원적인 기반시설 구축을 시행하고 있으며, 특히 주택부문에서 에너지효율개선을 위한 실질적인 규제와 제도를 도입하고 있다. 즉 건축물 에너지 효율개선을 위하여 30억 유로를 투입하였다.

2. 에너지절약법

독일 건축법의 일부로 에너지절약법(Energieeinsparverordnung: EnEV)은 건축물의 효율적인 에너지운영 및 소비를 위하여 소유주 건축기준을 규정하고 있다. 이는 주거용 건물, 사무실 건물과 건물 일부에 적용되며, 난방단열규제(Wärmeschutzverordnung: WSchV)와 난방시스템규제(Heizungsanlagen-Verordnung; HeizAnIV)를 대체하게 된다. 이 규정은 기초적인 에너지 접근에서 출발하여 난방에 대한 에너지와 온수 및 환기에 대한 내용을 포괄적 방법으로 발전하였다.

2002년 독일의 에너지절약법에 통합프로그램에 의하여 개정되어 신축건물에 대한 에너지소비량을 현재 기준보다 30% 더 낮추도록 규정하고 기존 건물에 대한 절연조치와 난방시스템의 교체도 강화함으로써 소비부문의 에너지절약에도 크게 기여했다. 이러한 통합프로그램에 따라 난방비용규정(Heizkostenverordnung)을 개정하여 노후화된 건

172) 독일의 프라이부르크시 보봉지역의 “헬리오트롭(Heliotrop)”은 건물이 태양을 따라 회전하면서 태양광발전기로 집 전체가 사용하고도 남은 전기를 생산한다. 또한 건물에 에너지 효율을 높이기 위하여 고효율의 전자제품을 사용하고 있고, 낡은 백열전등을 고효율전등으로 바꾸어 에너지사용량을 절반으로 줄이고 있다.(이동현, 「에너지소사이어티」(동아시아, 2010), 199면 이하 참조; 이유진, 「기후변화이야기」(살림출판사, 2010), 69면 이하 참조).

축물에서의 난방비용을 할인해주는 할인율의 소비자절약비율 부문을 높여서 소비자에게 에너지절약을 하도록 유인하고 있다. 또한 건물의 사용에너지증명서제도, 건물의 신·개축시에 의무적으로 적용하여야 하는 에너지절약 조치사항, 냉·난방 및 환풍시설, 온수급탕시설 등에 적용하여야 하는 에너지절약 조치사항, 에어컨 등의 에너지관련 정기 검사 등에 대하여 규정하고 있다.¹⁷³⁾

3. 에너지소비량인증서(Energieausweis) 제도

에너지소비량인증서제도는 주택과 상가를 임대 또는 매매하는 경우 건물소유자가 건물에 대한 에너지소비량을 의무적으로 표시하도록 하는 것을 말한다. 이는 2008년 7월 1일부터 단계적으로 도입되었다.

독일 에너지청(DENA)은 에너지소비량인증서(Energieausweis)를 2003년 에너지패스(Energiepass)제도를 변경한 것으로 신축과 리노베이션 건물에 대하여 열교(熱橋), 열관류 등을 고려하여 각각의 에너지 소비를 계산하고 에너지 등급을 알기 쉽게 표시를 의무화하였다. 여기에서 건물명칭, 준공년도, 냉·난방 설치 연도 등 기본적인 데이터뿐만 아니라 열에너지 소비량, 전력소비량 등을 기록한다. 난방기구, 온수 이용방법, 창문형태, 지붕구조 등 6개 평가요소를 통하여 종합적으로 측정하여 주택, 상가 등 모든 건물에 적용하고 있다. 2007년 이후 기존 건물도 집을 賣買하거나 賃貸를 할 경우에 상대방이 이 증명서를 요구하면 건물주는 증명서를 보여줘야 할 의무를 가진다.¹⁷⁴⁾

173) 독일의 EnEV는 건물의 신축시와 기존 건물의 증·개축시에 요구되는 에너지절약조치를 따로 규정하고 있다. 우선 신축건물의 경우에는 정해진 단열효율 이상의 단열재를 규정 두께 이상 사용하도록 규정하고 있다. 아울러 단열재와 에너지절약 설비를 모두 갖추고 있는 경우에는 건물전체의 에너지효율을 건물의 종류와 크기 별로 각각 계산하여 이를 별첨으로 규정하도록 정하고 있고, 건물을 신축하는 경우에는 에너지효율을 고려하여 그 이상의 에너지효율을 갖추도록 의무화하고 있다.

174) 독일의 공공건물은 이 에너지 증명서를 건물 외부 보이는 곳에 의무적으로 걸어놓아야 한다. 특히 다가구, 다세대 주택을 지어서 세를 주거나 판매해야 하는 건

에너지소비량인증서는 에너지 소비자와 주택시장에서 건축물에 대한 투명성을 제공하여 소비자로 하여금 건축물의 에너지 소비에 관한 신뢰할 수 있는 정보를 제공한다. 이에 임대인과 매수자는 에너지소비량 인증서를 통하여 건축물의 에너지소비량 및 효율성을 확인할 수 있다.

이러한 에너지소비량인증서제도를 통하여 에너지절약이 재산권으로 인정되어 추가적인 경제적인 잠재력을 가지고 있다고 할 것이다. 즉 동 제도는 에너지 효율성에 관한 투자를 고취시키고 높은 에너지 비용을 소비하는 가정 및 회사에 재건축 및 에너지절약에 대한 신규설비를 장려하게 할 수 있을 것이다.

따라서 에너지소비량인증서는 에너지요구량인증서와 에너지사용량 인증서의 두 종류가 있다. 즉 요구량인증서는 전문가가 벽, 지붕, 창문 및 보일러의 에너지 효율성을 조사하여 발행한다. 하지만 사용량 증명서는 부동산의 과거 3년간의 에너지 사용량을 기준으로 발행한다. 그리고 에너지수요량인증서 발행권한은 엔지니어, 건축가, 특별 자격증을 소지한 상인과 같은 전문가가 가진다. 이러한 부작용을 방지하기 위하여 인증서를 공식적으로 발행할 수 있는 독일에너지기구 사이트에서 찾아볼 수 있다.

제 9 절 일본의 에너지수요관리제도

1. 에너지 사용의 합리화에 관한 법률

일본은 1979년 에너지사용의 합리화에 관한 법률을 제정하여 공장, 건축물 및 기계기구 등 관련 에너지절약의 종합적인 추진을 위한 분야별 사업자의 노력을 규정하고 있다.¹⁷⁵⁾ 이어서 사회적 상황의 변화

축주는 에너지 절감 주택에 대한 관심도가 크다. 그 이유는 유가 변화에 덜 민감하고 유지관리비가 훨씬 덜 들기 때문이다.

175) 일본의 에너지사용의 합리화에 관한 법률은 지구온난화 방지 교토회의(COP3) 개최 다음해인 1998년 6월에 개정·강화되었다. 동법률은 공장·건물·제품 등 각

에 맞추어 규제를 강화하는 방향으로 동 법률을 개정하여 에너지관리를 수행하고 있다.

일본의 에너지사용의 합리화에 관한 법률은 에너지소비량이 대폭적으로 증가하고 있는 사업자 및 가정 영역에서 에너지사용의 합리화를 한층 더 강화하기 위하여 2008년 5월에 개정을 하였다. 동 법률이 직접 규제하는 사업부문으로 “공장 또는 사업장(오피스텔, 소매점, 음식점, 병원, 호텔, 학교, 서비스시설 등의 모든 사업소)”, “운송”, “주택·건축물”, “기계공구”의 4가지 분야에서 각각 아래의 사업자가 규제대상이었다.

2008년 5월 동 법률의 개정으로 2010년 4월 1일부터 에너지관리 규제 대상이 일정규모 이상의 에너지를 사용하는 사업자로 개정되었다. 지금까지 일본은 공장·사업단위의 에너지관리에서 사업자단위(기업단위)로 에너지관리규제체계를 전환하게 되었다. 즉 일정규모 이상의 에너지를 사용하는 사업자는 에너지절약에 근거하여 에너지사용량 파악 신고, 에너지절약 중장기계획서 및 정기적 추진상황보고서 제출을 의무화했다.

대규모 건축물의 에너지절약조치가 불충분할 경우에는 시정명령 조치를 하고, 일정 중소규모의 건축물에 대해서는 에너지절약 조치의 보고를 의무화하고 있었으며, 주택 및 건축물에 대한 개정은 2009년부터 적용되었다. 이와 관련하여 대규모의 건축물의 에너지절약조치가 불충분할 시에는 시정명령 조치를 할 수 있으며, 일정 중소규모의 건축물(면적의 합계가 300제곱미터 이상)에 대해서는 에너지절약조치 보고를 의무화하고 있다.

각에 대하여 에너지효율기준을 설정해서 저에너지 사용을 촉진하는 것을 목적으로 제정되었다. 즉 동법상의 탑-러너방식은 자동차, 전자제품, 가스·석유기기 등의 에너지 소비제품 중 “에너지사용의 합리화에 관한 법률”에서 규정하고 있는 특정기기의 저에너지기준을 제품별로 설정할 수 있으며, 이때 에너지 소비효율은 현재 시장에서 판매되고 있는 제품 가운데 가장 효율이 높은 제품의 성능기준을 삼는 정책이다.(미쓰시타 가즈오/김점수·김승희·진상현, 「일본의 저탄소 환경정책」(한울, 2010), 133면 이하 참조).

또한 건축물 등록 조사기관에 의한 에너지절약조치의 유지 보전상황에 관한 조사를 제도화했고, 주택을 건축하여 판매하는 주택공급사업자에 대해서 신축하는 특정주택의 에너지절약성능의 향상을 촉진하는 조치를 도입하였다. 그리고 건축물의 설계, 시공을 행하는 자에 대하여 에너지절약성능의 향상 표시제도에 관하여 국토교통대신에 지도 및 조언을 얻도록 규정했다. 이와 더불어 건축물을 매매하거나 임대하는 사업자에 대하여 에너지성능표시제도를 통하여 소비자에게 정보제공의 노력의무를 명시하고 있다.

2. 탑-러너(Top-Runner)제도

일본의 현행 탑-러너(Top-Runner)제도¹⁷⁶⁾ 시행의 근간이 되는 “에너지사용합리화에 관한 법률”인데, 동법률은 일본의 국내외 경제·사회적 환경에 따른 적절한 자원의 확보를 위하여 공장, 수송, 건축물 및 기계·설비 등에 관한 에너지효율성 개선을 위한 목적으로 제정되었다. 동법률은 1997년 기후변화협약 제3차 당사국총회(COP3)에서 “교토 프로토콜(Kyoto Protocol)”의 채택과 함께 1998년 대폭적인 개정이 이루어졌다. 이어서 일본은 2008년부터 2012년까지 온실가스 배출을 1990년 기준 6%를 의무적으로 감축하게 되었다. 그러나 1990년대에 가정,

176) 독일도 조명기기나 전동기와 같은 제품군에 최저효율기준을 적용하게 되면 2020년까지 연간 60T조의 에너지를 절감할 수 있다고 한다. 이같은 분석은 독일에너지청에서 유럽의 에너지효율 탑-러너(Top-Runner) 전략의 차원에서 에코디자인 정책의 효과를 분석한 결과에 따른 것이다. 즉 탑-러너(Top-Runner)제도는 제품의 에너지효율목표를 상품화하고 있는 제품 가운데 에너지절약이 가장 우수한 제품의 성능 이상으로 설정하고 달성하도록 하는 제도이다. 동제도는 1998년이 일본에서 최초로 도입해 에너지효율향상 정책을 대표로하는 제도로 자리매김하게 되었다. 독일 에너지청도 대기전력차단기, 셋톱박스, 가정용전구, 사무용전구 및 가로등, 외장 전기공급장치, 전동기, 전동램프, 텔레비전, 가정용 냉장고 및 냉동고의 효율향상에도 불구하고 최종에너지소비는 증가할 것으로 예측했다. 그 이유는 보유 전자기기 수의 증가, 기기의 대형화, 기능성 강화 등 효율향상을 상쇄할 것이기 때문이었다. 따라서 에너지수요를 줄이기 위하여는 에너지효율 제품생산에 대한 투자 지원과 추가적인 인센티브가 필요하다고 판단하고 있다.

상업 및 수송부문에 있어서 에너지소비가 지속적으로 급증하던 시기였다. 특히 일본은 1990년에 수송부문 에너지 증가량의 80%가 승용차와 같은 개인차량의 증가로 인한 것이었다. 이를 계기로 일본은 1998년 “에너지사용 합리화에 관한 법률”을 개정함으로써 가정, 상업부문 및 수송부문과 같은 비산업부문(non-industrial sector)의 에너지효율개선을 위한 소위 탑-러너제도를 도입하게 되었다. 즉 탑-러너제도의 목적은 주요 에너지 다소비 기기 또는 제품의 에너지소비효율을 획기적으로 개선함으로써 가정부문과 수송부문(개인차량)의 에너지 소비를 감축하기 위하는데 있다. 동 제도는 특정제품군에 대한 에너지효율기준을 해당 제품군에서 가장 에너지효율이 높은 제품으로 정하는 방식으로 같은 종류의 에너지기자재 제품군에 대하여 특정 기간 동안 준수되어야 하는 최소기준이 확정되고, 확정된 에너지효율기준에 미치지 못하는 에너지기자재를 시장에서 퇴출시키게 하는데 목적이 있다.

탑-러너제도는 주로 가전제품, 승용차 등 최종 사용제품 단계에서의 효율성을 높이기 위한 방안으로 일본에서 최초로 도입되고 운영되고 있는 제도이다. 탑-러너제도는 동종의 제품 중 가장 에너지 효율이 높은 제품이 효율목표기준이 되고 이를 충족하지 못하는 다른 제품들은 일정 기간 이내에 이를 충족하도록 규제하는 제도이다.¹⁷⁷⁾ 이에 동제도가 일본 제품들의 에너지 효율향상에 기여하는 성공적인 제도로 평가를 받고 있다.¹⁷⁸⁾ 예컨대, 일본의 탑-러너 도입의 초기단계에서는 승

177) Top-Runner제도는 에너지절약의 목표를 달성하는 데에 효과적인 제도라고 할 수 있으며, 본질적으로 규제법적인 수단은 에너지효율성이 높은 제품을 생산하기 위하여 기업이 경쟁을 하기 때문에 효과적인 제도라고 할 수 있을 것이다.

178) 그러나 탑-러너제도는 기업들간의 상대적 성과평가에 기반을 둔 규제방식으로 비교자태의 특징을 담고 있다. 즉 비교자태경쟁이 가지는 대표적인 취약점으로 하나인 기업들 간의 암묵적 담합이 일어날 가능성이 있다. 왜냐하면 제품의 에너지효율성 개선에 많은 기술개발 비용이 소요될 경우, 상대적 성과에 기반을 둔 규제하에서는 기업들이 서로 기술혁신을 자제함으로써 규제비용이 상당부분을 절감할 수 있기 때문이다. 따라서 비교자태경쟁방식의 규제체제하에서는 규제자는 피규제기업들로 하여금 사회적으로 적절한 수준의 기술개발 노력을 유인하는데 실패할 가능

용차 중 가솔린과 디젤을 이용한 차량만을 대상으로 삼았고, LPG, 전
기자동차, 하이브리드 차량의 경우 재도의 적용범위에서 제외하였다.
제도 도입의 초기에는 CRT TV에만 적용의 대상이었으며, LCD TV의
경우에는 제외하였다. 즉 1998년에 제도 도입 당시에는 탑-러너 제도
의 적용을 받는 제품의 종류로는 11개였지만, 2002년 7개의 품목이
추가되었으며, 2005년에는 3개, 2009년에 2개의 품목이 추가되었고,
2010년 현재 23개 품목이 탑-러너제도의 규제를 받고 있다.¹⁷⁹⁾

도입시기	일본의 탑-러너 제도의 적용 품목
1998년 도입	- 승용차(가솔린, 디젤, LPG), - 에어컨, - 조명기구, - TV, - 복사기, - 컴퓨터, - 자기디스크 장치, - 화물차(가솔린, 디젤), - VCR, 전기냉 장고, 전기냉동고
2002년 도입	- 난로(가스, 석유), - 가스 조리기구, - 가스 온수기, - 석유온수기, - 난방편좌, - 자판기, - 변압기
2005년 도입	- 전기밥솥, 전자레인지, DVD 레코더
2009년 도입	- 라우터, 전환장치(switching units)
계	23개

따라서 일본의 탑-러너 제도는 제품별 목표기준을 설정하고 이어서
기술혁신을 통한 에너지효율 목표의 달성을 위하여 목표를 재설정하
는 순환적 단계를 지속적으로 운영하여야 한다. 이와 더불어 일본의
탑-러너제도를 에너지소비효율등급제도를 함께 보완하여 활용한다면
기업들의 에너지효율향상투자를 견인하는데 보다 유용할 것으로 판단

성이 있다는 점이다.

179) 심성희·이상열, 「탑-러너 제도의 친환경적 도입방안 연구」(에너지경제연구원, 2010), 7면 이하 참조.

된다.¹⁸⁰⁾ 이는 제품 간 상대적 에너지효율성에 대한 정보와 아울러 절대적인 에너지효율성에 대한 정보를 함께 제공함으로써 소비자들이 보다 신뢰성 있는 에너지효율정보를 얻을 수 있다는데 있다고 할 것이다. 또한 일본은 최고효율을 달성한 제품에 대하여 정부차원에서 포상을 하는 에너지효율성프로그램을 운영하고 있는데, 이를 통하여 “최고효율인증수상”과 같은 공식적인 인증을 추가함으로써 제품 및 기업의 친환경 인지도를 제고하고 명성을 기반으로 매출신장에 기여할 수 있을 것으로 판단하고 있다. 즉 일본의 탑-러너제도를 정착하기 위하여 에너지가격체계를 합리적인 개편을 통하여 실질적인 효과를 거둘 수 있다고 하겠다. 무엇보다도 에너지효율성이 소비자들의 중요한 선택 기준이 되기 위하여 “탑-러너 제품”을 구매함으로써 소비자들이 얻는 경제적인 편익 높아야 하는데, 이는 결국 에너지가격이 합리적인 수준으로 형성될 때 비로소 가능하다고 할 것이다. 즉 에너지가격이 에너지소비효율이 높은 제품의 구매를 유도할 충분한 가격신호를 전달하지 못한다면, 에너지효율이 소비자들의 제품 선택의 중요한 기준이 되지 못해 탑-러너제도는 소기의 목적을 달성하기 어려울 가능성이 높다고 할 것이다. 그러므로 일본의 탑-러너제도를 도입하기 위하여 먼저 가격신호를 통한 소비자들의 행동변화만큼 중요한 것이 없다는 점을 인식하고 가격신호가 제대로 작동될 수 있는 환경을 조성하는데 주력하여야 할 것이다.

3. 주택의 에너지 절약기준과 지침

건물의 에너지 절약대책을 강화시킬 필요가 있다는 판단하에서 1992년 “주택의 에너지절약 기준과 지침”을 개정하였다. 동 지침개정

180) 일본의 경우 동일한 제품군에 속하는 모든 제품이 에너지효율성이 높은 제품으로 대체되는 필요한 기간을 5년 정도로 보고 있고, 실질적으로 Top-Runner제도가 정착하기 위하여 필요한 전제요건으로 에너지효율성에 관한 표시제도, 에너지효율성 최고제품의 동태적 변경, 에너지효율성이 가장 높은 제품에 대한 지원제도를 들 수 있다.

을 통하여 난방의 시간적, 공간적 확대 등 거주 수준의 향상을 목표로 하면서 현재의 에너지소비량을 증가시키지 않고 그 수준을 달성할 수 있도록 하기 위하여 열손실계수치를 크게 강화했다. 또한 급격하게 증가하고 있는 냉방에너지의 소비를 억제하기 위하여 남부지방을 중심으로 일사취득계수기준(냉방부하에 큰 영향을 주는 일사차폐를 표현한 것으로써 창면적비와 관련성이 높은)을 도입하였다. 기밀성능은 열손실계수의 계산식에 주택의 종류에 따른 자연환기 횡수를 표시하는 것으로써 종전의 기준보다 강화된 수치를 적용하고 있으며 기밀주택에 대한 기준을 정의하여 기밀성능의 향상을 도모하는데 있다.

제 10 절 해외 국가의 에너지수요관리제도의 시사점

에너지효율향상은 온실가스배출량(GHG)을 줄이는데 있어 핵심적인 전략이고, 에너지효율향상의무화(EERS)와 같은 정책은 상당한 에너지 절감과 에너지효율향상의 투자를 위한 원동력이다. 특히 미국의 많은 프로그램들은 최종 소비 에너지 효율 프로그램들을 통해, 매년 총당된 전기와 천연가스의 1%를 목표로 절감을 수행하고 있다. 해마다 부하 증가율은 전 국가를 통틀어 해마다 대략 2%이기 때문에, 부하 증가율의 50%에 해당한다.¹⁸¹⁾ 미국의 22개주는 에너지효율향상의무화(EERS) 제도를 보유하고 있는데, 9개 주는 효율성 목표(Efficiency Goals)를 갖고 있다. 특히, 미국의 많은 주 중에서 “텍사스주 공공사용규제법”상의 에너지효율에 관한 법제를 입법화하고 있는데, 이를 분석해 보면, 에너지효율을 위한 목표규정, 사업자의 규칙 준수, 에너지효율비용회복방안, 위원회의 프로그램 선택 검토 및 평가, 시영에너지공급자들을 위한 에너지 효율, 전기업체들을 위한 에너지효율, 태양열 에너지 시

181) “Energy Efficiency Resource Standards: Experience and Recommendations.” Steven Nadel. ACEEE, Report E063, March 2006.

스텝을 위한 에너지효율 입증 프로젝트, 에너지효율 계획 및 보고서를 작성하도록 하는 법률안을 마련하고 있다는 점과 미국의 청정에너지 및 보안법(2009)에 건축(Building) 에너지 효율 프로그램, 건축 장착(retrofit) 프로그램, 건축물에너지 성능표시 프로그램, 조명 및 기기 에너지효율프로그램, 그 밖의 기기효율기준을 정하고 있다는 점에서 우리나라의 법제에 시사점을 제공한다고 하겠다.

영국은 2001년에 에너지수요관리를 위하여 에너지효율약정(EEC)이라는 주택의 가스·전기 공급자들에게 에너지효율을 촉진하기 위한 목표를 설정하는 의무를 부과하는 제도를 두었다. EEC제도를 도입하기 전에 1994년에서 2002년에 에너지효율수행표준(EESop)이라는 것을 통하여 전기공급자들에게 에너지효율기회를 부과했는데, 1994년부터 2000년까지는 에너지공급자들에게 에너지소비자 중 우선집단사이의 에너지효율을 달성하는데 있어 최소량을 늘리는 것을 의무화했다. 즉 에너지절약차원이 아니라 돈의 지출 차원에서 세워졌다. 이어서 2000년에서 2002년까지 에너지공급업자들에게 에너지절약목표를 맞추게 했다. 계속해서 2002년 4월과 2005년 3월 사이에 62 FS-LD Twh의 목표를 수행했고, 2005년 4월에서 2008년 3월에 걸쳐 130 FS-LD Twh의 에너지절약목표를 가지고 운영을 했다. 이어서 2008년에 영국의 EEC 제도는 탄소배출감량목표(CERT)제도로 통합하여 운용되고 있다. 즉 영국정부는 가스와 전기공급업자들에게 탄소방출감량목표를 달성할 것을 요구했는데, 2008년 4월 1일에서 2012년 12월 31일까지 달성하여야 할 탄소감축량이 2억 9300톤이라는 점이다. 뿐만 아니라 영국은 건축법상 에너지효율기준제도, 건물에너지성능인증서, 에너지절약감면 제도를 통하여 에너지효율을 증진시키고 있다고 하겠다.

EU의 에너지사용제품 지침이 요구하는 것은 첫째, 제조자에 대하여 제품의 에코디자인을 통하여 에너지 효율적 제품을 만들 것, 둘째, 제조자에 대하여 에코디자인의 적합성에 관한 평가 시스템을 구축할 것, 셋

째, 제조자는 CE마크를 하고 에코디자인 제품임을 선언할 것, 넷째, 제조자는 제품의 환경성을 소비자에게 제공할 것, 다섯째, 유럽연합의 회원국은 에너지사용제품지침에 따라 자국의 이행법을 제정할 것 등이다. 이 지침은 제품의 전 과정에서 효율적인 에너지사용을 통하여 유럽연합에서 기후변화대응의 목적을 실현하는 데에 기여할 수 있다는 것이다. 따라서 지침의 기준은 전기·전자산업의 입장이 반영되어, 환경정책적 지침의 전환으로 가져오는 생산비용의 증가는 경쟁력을 상실시키지 않고도 보전될 수 있다.

독일은 유럽연합 및 교토의정서에 의거하여 1990년 기준으로 CO_2 발생량의 21%를 감소하고, 2020년까지 EU 연합의 총 감소량 30%보다 많은 40%를 감축할 계획을 하고 있다. 독일은 2000년 10월 18일에 국가 기후변화보호 프로그램(2005)을 제정함으로써 구체적인 기후변화 대응정책을 마련하고 있다. 예컨대, 2000년 국가기후변화 보호프로그램(2005)제정, 2001년 CO_2 -건축물 개·보수 프로그램 제정, 2004년 재생가능에너지법 제정, 2007년 온실가스배출거래법(TEHG) 제정과 에너지절약법(EnEV)제정, 할당법 제정하였다. 또한 독일정부는 2008년~2012년까지 가정 및 교통부문에서 이산화탄소배출량의 구체적인 목표량을 제시하고 있다. 2007년 8월 23일에 독일의회는 30가지 구체적인 개별조치들을 포함하고 있는 독일 에너지와 기후통합프로그램을 통과시켰다. 금번 정책안의 시행으로 독일정부는 2020년까지 CO_2 배출량을 1990년 대비 40%를 감소하는 것을 목표로 제시했다. 이를 위하여 전체 전기분야와 열분야에서 재생가능에너지가 차지하는 비중을 2020년까지 각각 25%~30%와 14%로 증가할 것을 계획하고 있다. 또한 전력생산분야의 열병합 발전 비율을 2020년까지 25% 상승시킬 계획이고, 이를 위하여 7억 5000만 유로를 지원할 계획이다. 또한 근거리와 원거리 열생산량 역시 같은 기간 2020년까지 20% 증가시킬 예정이며 이를 위하여 약 1억 5000만 유로를 지원할 계획이다. 따라서 독일정

부는 1차적으로 건축부부의 에너지효율과 신재생에너지 사용을 강조하였고, 2차적으로 근원적인 기반시설 구축을 시행하고 있으며, 특히 주택부문에서 에너지 효율개선을 위한 실질적인 규제와 제도를 도입하고 있다. 즉 건축물 에너지 효율개선을 위하여 30억유로를 투입하였다. 또한 독일 건축법의 일부인 에너지절약법령에 신축건축물에 대한 에너지소비량을 현재 기준보다 30% 더 낮추도록 정하고 있고, 기존 건물에 대한 절연 조치와 난방시스템의 교체도 강화함으로써 소비부문의 에너지절약에도 기여하고 있음을 발견할 수 있다. 이와 더불어 에너지 소비량인증서제도를 두고 있는데, 주택과 상가를 임대 또는 매매하는 경우에 건물소유자가 건물에 대한 에너지소비량을 의무적으로 표시하도록 하고 있다.

일본은 에너지사용의 합리화에 관한 법률을 통하여 에너지소비량이 대폭적으로 증가하고 있는 사업자 및 가정 영역에서 에너지사용의 합리화를 한층 더 강화하기 위하여 2008년 5월에 개정을 하였다. 즉 동 법률은 직접 규제하는 사업부문으로 “공장 또는 사업장(오피스텔, 소매점, 음식점, 병원, 호텔, 학교, 서비스시설 등의 모든 사업소)”, “운송”, “주택·건축물”, “기계공구”의 4가지 분야에서 각각 사업자가 규제대상으로 하고 있다. 2008년 5월 동 법률의 개정으로 2010년 4월 1일부터 에너지관리 규제 대상이 일정규모 이상의 에너지를 사용하는 사업자로 개정되었다. 지금까지 일본은 공장·사업단위의 에너지관리에서 사업자단위(기업단위)로 에너지관리규제체계를 전환하게 되었다. 즉 일정규모 이상의 에너지를 사용하는 사업자는 에너지절약에 근거하여 에너지사용량 파악 신고, 에너지절약 증장기계획서 및 정기적 추진상황보고서 제출을 의무화했다. 특히, 일본의 탑-러너제도는 주로 가전제품, 승용차 등 최종 사용제품 단계에서의 효율성을 높이기 위한 방안으로 일본에서 최초로 도입되고 운영되고 있는 제도이다. 즉 탑-러너제도는 동종의 제품 중 가장 에너지 효율이 높은 제품이 효율목표기준이 되

고 이를 충족하지 못하는 다른 제품들은 일정 기간 이내에 이를 충족하도록 규제하는 제도이다. 이에 동제도가 일본 제품들의 에너지 효율향상에 기여하는 성공적인 제도로 평가를 받고 있다는 점에서 우리나라에도 탑-러너제도를 도입하는 방안이 시사점을 제공할 것으로 판단된다. 또한 일본은 1992년 “주택의 에너지절약 기준과 지침”을 개정하여 난방의 시간적, 공간적 확대 등 거주 수준의 향상을 목표로 하면서 현재의 에너지소비량을 증가시키지 않고 그 수준을 달성할 수 있도록 하기 위하여 열손실에 대한 수치를 크게 강화시켰다는 점이 시사하는 바가 크다고 판단된다.

따라서 미국의 EERS 제도, 영국의 EEC제도 및 탄소배출감량목표(CERT)제도, EU의 에너지사용기자재에 대한 효율관리제도, 독일의 2000년 국가기후변화 보호프로그램(2005)제정, 2001년 CO₂-건축물 개·보수 프로그램 제정, 2004년 재생가능에너지법 제정, 2007년 온실가스 배출거래법(TEHG) 제정과 에너지절약에 관한 법령(EnEV)제정, 할당법, 일본의 에너지사용의 합리화에 관한 법률상의 “탑-러너제도”는 에너지절감을 목표로 하는 우리나라의 입장에서 많은 시사점을 제공하는 것으로 판단된다.

제 5 장 현행 「에너지이용 합리화법」상 에너지수요관리를 위한 법제도 개선방안

제 1 절 에너지수요관리를 위한 EERS 법제 필요성

최근 정부는 2011년 9월 15일 정전사태 이후에 “에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS=Energy Efficiency Resource Standard)”¹⁸²⁾ 도입에 대한 검토를 하고 있다.¹⁸³⁾ 에너지의 소비량이 공급량보다 많아지면서 국가 전체적인 에너지 절감을 유도하는 강제적 도구의 필요성이 제기되고 있는 것이다. 이에 에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS)는 정부가 에너지 효율향상 목표를 정하고, 에너지 판매사업자들(한국전

182) 에너지공급자 효율향상 의무화(EERS)제도는 주요 에너지 공급자들에게 에너지 효율향상 목표를 부과하여 의무적으로 달성하도록 하는 제도를 말한다. 「신에너지 및 재생에너지 개발 이용 보급 촉진법」상의 RPS(Renewable Portfolio standard)는 주요 에너지 공급자에게 신재생에너지 의무 발전 할당량을 부과하여 이를 이행하도록 하는 제도를 말한다. 동제도의 차이점은 달성하고자 하는 목표가 “신재생에너지 이용확대”와 “에너지 절감”이라는 측면이고, 정부가 목표를 정하고 이를 에너지 공급자들에게 분배하여 의무적으로 달성하게끔 한다는 측면에서 공통점을 갖는다. 또한 목표 달성에 대한 인증서를 시장 메커니즘을 이용하여 자율적으로 거래 할 수 있도록 한다는 측면에서 공통점을 갖는다.

183) 미국은 캘리포니아, 텍사스 등 26개 주에서, 유럽에서는 ‘백색인증제도(White Certificates)’라는 이름으로 영국, 프랑스, 이태리 등 7개국이 채택하고 있다. 특히 미국의 텍사스 주는 2003년에 에너지 수요증가량의 10% 절감 목표량을 설정하였다. 그 결과 목표대비 11%, 2004년에 30%의 초과달성으로 성공적인 결과를 보였다고 한다. 특히, 미국은 RPS(신재생에너지의무할당량제도)와 연계해 통합 운영하는 등의 다양한 유형으로 시행되고 있다. 영국의 경우에도 주거분야를 대상으로 2002년에 시작하여 3년 단위로 운영하였는데, 첫 사업기간의 목표는 620억kwh 였으며 제도 시행결과 870억 kwh를 절감함으로써 40% 초과달성하였다고 한다. 두 번째 사업기간 목표는 첫 번째 기간의 초과달성량을 포함해 1,300억 kwh로 설정되었는데, 이는 영국내 주거용 에너지 연간 사용량의 약 2%에 해당하는 양이다. 또한 프랑스와 이탈리아는 2005년 EERS 관련 법률을 제정하여 현재 1차 기간 중에 있으며, 절감량 증서 거래시장을 운영하고 있다.

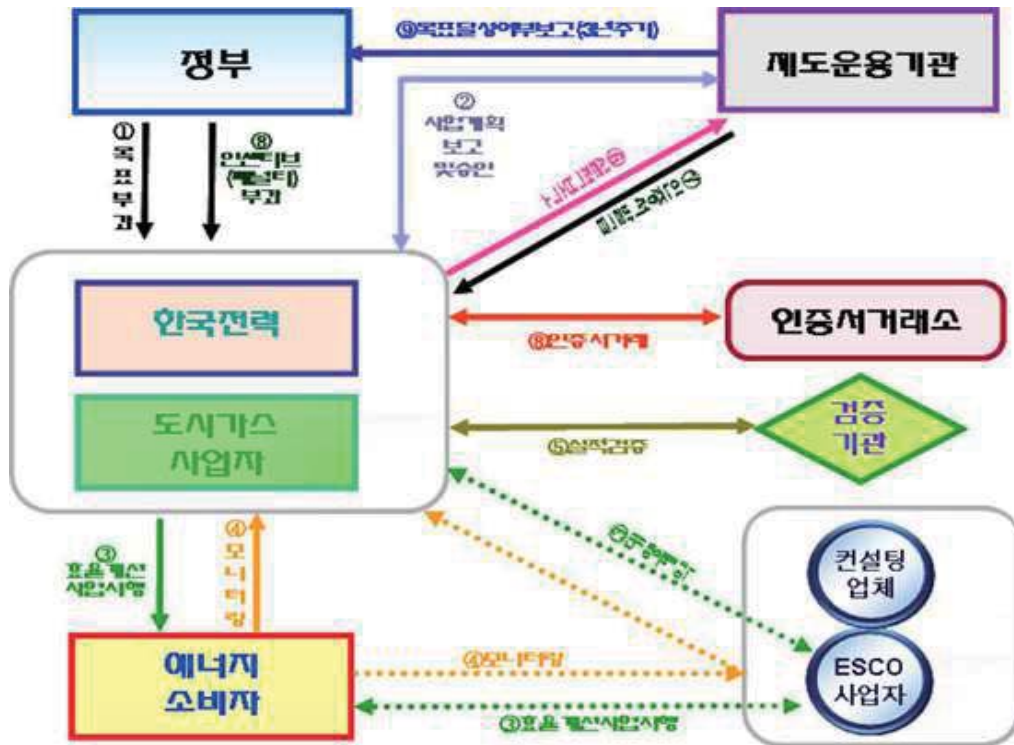
력, 한국가스공사, 지역난방공사, 집단에너지사업자, 도시가스사업자 등)에게 이 목표를 의무적으로 달성하도록 요구하고, 달성하지 못할 경우에 범칙금을 부과하거나 크레딧 거래시장에서 미달성분에 해당하는 인증서를 확보하도록 함으로써 국가 전체적인 에너지 효율을 개선시키려는 수요관리 제도이다.¹⁸⁴⁾ 즉 에너지공급자들로 하여금 에너지소비자들에게 고효율의 전력·가스기기를 보급하도록 하여 에너지소비를 줄이자는 취지이다. 이는 한 해 동안 사용하는 전체적인 에너지의 총량 및 증가량을 제한하는 역할도 한다. 구체적인 목표수치와 의무성을 부여한다는 점에서 그동안 전력시장에서 수요관리를 위하여 운영해오던 “주간예고제·수요관리시장”보다 더 강력한 제도이다. 이를 통해 지식경제부는 그동안 캠페인성으로만 진행해왔던 에너지절감 대책에 강제성을 부여하게 되었다. 단순히 권유만으로는 사회 전반의 에너지 절감을 유도하는 데에 한계가 있음을 깨달았기 때문이다.

따라서 정부(지식경제부)도 정전사태로 에너지 과소비와 원가 이하의 전기요금 문제가 수면 위로 떠오른 현 시점을 에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS=Energy Efficiency Resource Standard) 도입의 최적기로 판단하고 있다. 따라서 전력공급이 전력수요를 따라가지 못하고 있는 우리나라의 현 상황에 비추어, 보다 강력한 에너지절감대책으로서 EERS 도입을 준비 중에 있으며, EERS가 에너지 사용량 절감을 유도함과 동시에 고효율 기기 시장 성장에도 긍정적인 역할을 할 것으로 보고 있다.

이 에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS)는 기본적으로 시장거래 메커니즘을 활용해 운영되는데, 신재생에너지의무할당제도(RPS: Renewable Portfolio Standard)나 배출권거래제도와 유사한 측면을 가진다. 즉, 에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS) 역시 의무를 부과하

184) 미국은 EERS 시행으로 전력 및 가스판매사업자에게 2020년까지 전력 20%, 가스 15% 절감목표를 부과했다. 이러한 결과로 신규고용창출, 1440억 달러 에너지비용 절감, 피크전력 수요 감소, 온실가스배출저감 등의 사회적 효과를 예상하고 있다.

고 달성부분에 대해 3자 검증을 거쳐 인증서를 지급하며 인증서의 거래를 통해 일부 투자비용의 회수도 가능할 것이다.



제 2 절 에너지수요관리를 위한 EERS 법제 도입방안

「에너지법」은 안정적이고 효율적이며 환경친화적인 에너지 수급(需給) 구조를 실현하기 위한 에너지정책 및 에너지 관련 계획의 수립·시행에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국민경제의 지속가능한 발전과 국민의 복리(福利) 향상에 이바지하는 것을 목적으로 제정되었다. 「에너지이용 합리화법」은 에너지의 수급(需給)을 안정시키고 에너지의 합리적이고 효율적인 이용을 증진하며 에너지소비로 인한 환경피해를 줄임으로써 국민경제의 건전한 발전 및 국민복지의 증진과 지구온난화의 최소화에 이바지함을 목적으로 제정되었다. 「신에너지 및

「재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」은 신에너지 및 재생에너지의 기술개발 및 이용·보급 촉진과 신에너지 및 재생에너지 산업의 활성화를 통하여 에너지원을 다양화하고, 에너지의 안정적인 공급, 에너지 구조의 환경친화적 전환 및 온실가스 배출의 감소를 추진함으로써 환경의 보전, 국가경제의 건전하고 지속적인 발전 및 국민복지의 증진에 이바지함을 목적으로 제정되었다.

즉 위의 법률들은 각각 에너지라는 공통분모속에서 운영되고 있지만 에너지원의 특성을 고려한 법률이라고 할 것이다. 「에너지법」은 에너지 수급구조를 실현하기 위한 에너지정책 및 에너지관련 계획을 규정한 법률이고, 「에너지이용합리화법」은 에너지절약 및 에너지효율에 초점을 맞추고 있고, 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」의 경우에는 신재생에너지 개발 및 보급에 초점을 두고 있다.

따라서 에너지수요관리를 위한 법제도를 분석해보면 「에너지이용합리화법」에 제9조제1항에 “에너지공급자 중 대통령령으로 정하는 에너지공급자는 해당 에너지의 생산·전환·수송·저장 및 이용상의 효율향상, 수요의 절감 및 온실가스배출의 감축 등을 도모하기 위한 연차별 수요관리투자계획을 수립·시행하여야 하며, 그 계획과 시행 결과를 지식경제부장관에게 제출하여야 한다. 연차별 수요관리투자계획을 변경하는 경우에도 또한 같다”고 정하고 있다. 그러므로 에너지수요관리를 위하여 EERS 제도를 「에너지이용합리화법」 제9조의2에 “에너지 효율향상 의무화” 제도를 도입하는 방안을 강구하여야 할 것이다.

■ 「에너지이용합리화법」 제9조의2 에너지효율향상 의무화 신설(안)

현행 「에너지이용합리화법」 제9조	「에너지이용합리화법」 제9조의2 (에너지효율향상 의무화 등) 신설(안)
제 9 조(에너지공급자의 수요관리투자 계획) ① 에너지공급자 중 대통령령	제 9 조 <좌동>

<p>현행 「에너지이용합리화법」 제9조</p>	<p>「에너지이용합리화법」 제9조의2 (에너지효율향상 의무화 등) 신설(안)</p>
<p>으로 정하는 에너지공급자는 해당 에너지의 생산·전환·수송·저장 및 이용상의 효율향상, 수요의 절감 및 온실가스배출의 감축 등을 도모하기 위한 연차별 수요관리투자계획을 수립·시행하여야 하며, 그 계획과 시행 결과를 지식경제부장관에게 제출하여야 한다. 연차별 수요관리투자계획을 변경하는 경우에도 또한 같다.</p> <p>② 지식경제부장관은 에너지수급상황의 변화, 에너지가격의 변동, 그 밖에 대통령령으로 정하는 사유가 생긴 경우에는 제1항에 따른 수요관리투자계획을 수정·보완하여 시행하게 할 수 있다</p> <p>③ 제1항에 따른 에너지공급자는 연차별 수요관리투자사업비 중 일부를 대통령령으로 정하는 수요관리전문기관에 출연할 수 있다.</p> <p>④ 지식경제부장관은 제1항에 따른 에너지공급자의 수요관리투자를 촉진하기 위하여 수요관리투자로 인하여 에너지공급자에게 발생하는 비용과 손실을 최소화하는 방안을 수립·시행할 수 있다.</p> <p>제 9 조의2 <신설></p>	<p>제 9 조의2 (에너지효율향상 의무화 등)</p> <p>① 지식경제부장관은 에너지 효율향상을 위하여 필요하다고 인정하면 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 발전량의 일정량 이상을 의무적으로 에너지효율향상을 공급</p>

<p>현행 「에너지이용합리화법」 제9조</p>	<p>「에너지이용합리화법」 제9조의2 (에너지효율향상 의무화 등) 신설(안)</p>
	<p>하게 할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「전기사업법」 제2조에 따른 발전사업자 2. 「집단에너지사업법」 제29조에 따른 한국지역난방공사 3. 「고압가스 안전관리법」 제28조제1호에 따른 한국가스공사 4. 「도시가스사업법」 제2조제2호에 따른 도시가스사업자 5. 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 <p>② 제1항에 따라 공급의무자가 의무적으로 에너지효율향상에 이용하여 공급하여야 하는 발전량(이하 "의무공급량"이라 한다)의 합계는 총전력생산량의 5% 이내의 범위에서 연도별로 대통령령으로 정한다. 이 경우 균형 있는 이용·보급이 필요한 에너지효율향상에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총의무공급량 중 일부를 해당 에너지를 이용하여 공급하게 할 수 있다.</p> <p>③ 공급의무자의 에너지효율공급량은 지식경제부 장관이 공급의무자의 의견을 들어 공급의무자별로 정하여 고시한다. 이 경우 지식경제부 장관은 공급의무자의 총발전량 및 발전원(發電源) 등을 고려하여야 한다.</p> <p>④ 공급의무자는 에너지효율공급량의 일부에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 연도로 그 공급의무의 이행을 연기할 수 있다. 이</p>

<p>현행 「에너지이용합리화법」 제9조</p>	<p>「에너지이용합리화법」 제9조의2 (에너지효율향상 의무화 등) 신설(안)</p>
	<p>경우 그 이행을 연기한 의무공급량은 다음 연도에 우선적으로 공급하여야 한다.</p> <p>⑤ 공급의무자는 제00조의0에 따른 에너지효율향상 공급인증서를 구매하여 의무공급량에 충당할 수 있다.</p> <p>⑥ 지식경제부장관은 제1항에 따른 공급의무의 이행 여부를 확인하기 위하여 공급의무자에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 필요한 자료의 제출 또는 제5항에 따라 구매하여 의무공급량에 충당하거나 제00조의0제0항에 따라 발급받은 에너지효율향상 공급인증서 제출을 요구할 수 있다.</p>

제 3 절 에너지수요관리를 위한 탑-러너 (Top-Runner)제도 도입방안

탑-러너(Top-Runner)제도는 제품의 에너지효율목표를 상품화하고 있는 제품 가운데 에너지절약이 가장 우수한 제품의 성능 이상으로 설정하고 달성하도록 하는 제도이다. 즉 탑-러너제도는 상품화된 제품 중에서 에너지효율이 가장 우수한 제품(Top-Runner)을 목표로 설정해 나머지 경쟁사 제품들이 이를 맞추도록 유인하는 제도이다. 동 제도는 1998년이 일본에서 최초로 도입해 에너지효율향상 정책을 대표로 하는 제도로 자리매김하게 되었다. 일본의 탑-러너 도입의 초기단계에서는 승용차 중 가솔린과 디젤을 이용한 차량만을 대상으로 삼았고, LPG, 전기자동차, 하이브리드 차량의 경우 재도의 적용범위에서 제외하였다. 즉 1998년에 탑-러너(Top-Runner)제도 도입당시에는 탑-러너

제도의 적용을 받는 제품의 종류로 11개였지만, 2002년 7개의 품목이 추가되었으며, 2005년에는 3개, 2009년에 2개의 품목이 추가되었고, 2010년 현재 23개 품목이 탑-러너제도로 규제를 받게 되었다는 점이다.

이에 우리정부도 제품에 대한 에너지수요관리를 위하여 경쟁제품 중에서 에너지효율이 가장 높은 1등 제품을 발표해 기업들간 경쟁을 유도하고, 일정기간(4~8년) 이후에도 1등 제품의 에너지효율 목표치를 달성하지 못할 경우 제품판매를 금지·퇴출시키는 탑-러너(Top-Runner)제도를 도입하는 방안을 강구하여야 할 필요가 있다고 판단된다.¹⁸⁵⁾ 즉, 시장에서 판매되는 제품 중 에너지효율이 가장 높은 제품을 업계 표준으로 지정하고, 일정기간내에 에너지효율을 이 표준에 맞춰 개선하지 못하는 경우에 경고조치를 하거나 벌금을 부과하는 방안과 이와는 반대로 “인센티브”제도 마련을 통하여 제도의 선진화하는 방안을 동시에 고려할 필요가 있다고 보아야 할 것이다.

따라서 우리나라도 일본의 탑-러너 제도와 같이 제품별 목표기준을 설정하고 이어서 기술혁신을 통한 에너지효율 목표의 달성을 위하여 목표를 재설정하는 순환적 단계를 지속적으로 운영하여야 할 것이다. 이와 더불어 탑-러너제도 도입시 우리나라의 에너지소비효율등급제도를 함께 보완하여 활용한다면 기업들의 에너지효율향상투자를 견인하는데 보다 유용할 것으로 판단된다. 또한 에너지소비효율등급을 최고 효율로 달성한 제품에 대하여 정부차원에서 “최고효율인증수상”과 같은 포상제도와, 에너지가격체계를 합리적인 개편을 통하여 실질적인 효과를 거둘 수 있다고 하겠다. 무엇보다도 먼저 탑-러너제도를 도입

185) 우리정부(지식경제부)도 2010년부터 벽걸이 에어컨부터 세탁기, 냉장고 등 가전 제품에 대하여 의무적으로 “탑-러너(Top-Runner)”제도를 시범적으로 적용할 계획을 세웠다. 이에 정부는 탑-러너 제도 도입을 통하여 전반적인 가전제품의 에너지효율을 끌어올릴 수 있을 것으로 기대를 했다. 하지만 우리나라의 경우 일본과 같은 Top-Runner제도를 도입하여 상용화하지 못했다는 점이다. 이에 따라 차기정부에는 「에너지이용합리화법」에 “탑-러너(Top-Runner)”제도를 도입하는 방안을 마련하여야 할 것으로 판단된다.

하기 위하여는 가격신호를 통한 소비자들의 행동변화만큼 중요한 것이 없다는 점을 인식하고 가격신호가 제대로 작동될 수 있는 환경을 조성하는데 주력하여야 할 것으로 판단된다.

제 4 절 에너지수요관리를 위한 “전기·전자 제품에 에너지절약문구 표시 및 광고” 도입방안

최근 우리나라는 여름철에 폭염과 열대야 등과 겨울철에 기상이변으로 인해 전력사용량이 급증하고 있다. 그러나 2012년 9월과 10월에 원자력발전소의 가동 중단으로 인하여 올 겨울철에는 대규모정전사태(블랙아웃)를 사전에 방지할 필요가 있을 것이다. 예컨대 2012년 6월~7월 사이에 우리나라는 전력공급 부족으로 연일 예비 전력이 300만 kW 이하로 떨어지면서 전력수급 ‘주의’ 경보가 발령되고 있는 실정이었다. 이와 같은 전력 수급 문제는 장기화 될 수 있어 에너지수요관리의 중요성이 더욱 부각되고 있는 상황이며, 세계적으로도 지구온난화로 인해 화석연료 소비를 줄이고자 노력하고 있는 상태이다.

이에 국가(정부)는 우리 국민들에게 모든 전기·전자제품에 대하여 에너지 절약과 지구온난화를 최소화하기 위한 사진 또는 그림과 문구를 부착하여 전력수급 문제에 대한 경각심을 일깨워 주는 것이 필요하다고 판단된다.

그러나 현행법은 에너지이용 합리화를 위하여 일반적으로 널리 보급되어 있고 상당량의 에너지를 소비하는 에너지사용기자재에 대하여 에너지의 소비효율 등급표시, 최저소비효율 및 사용량 등을 정하여 고시할 수 있도록 규정하고 있어 “에너지 절약과 수요관리를 위한 홍보 대책”으로는 미흡하다고 할 것이다.

따라서 모든 전기·전자제품에 대하여 지구온난화에 대한 경고 등 에너지 절약 관련 홍보문구를 명확히 표시하도록 의무화하고 이에 발

생하는 비용은 정부가 지원 할 수 있도록 근거를 마련하여 국민들의 적극적이고 자발적인 에너지절약을 도모하고자 하는 법률(안) 제65조의2를 신설할 필요가 있다고 판단된다.

■ 「에너지이용합리화법」개정(안) 제65조의2

현행 에너지이용합리화법	에너지이용합리화법 개정(안)
<p><신설></p>	<p>제65조의2(전기·전자제품에 관한 에너지 절약문구의 표시 및 광고)</p> <p>① 전기·전자제품(「전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 전기·전자제품을 말한다)의 제조업자·수입업자 또는 판매업자는 지식경제부령으로 정하는 바에 따라 전기·전자제품에 에너지 절약과 관련된 문구를 명확하게 표시하여야 한다.</p> <p>② 국가는 제1항에 따른 홍보문구를 제작하는데 필요한 비용의 전부 또는 일부를 보조할 수 있다.</p> <p>③ 제1항에 따른 문구의 내용, 주요 표시면에 나타나는 크기 등의 세부 사항은 지식경제부령으로 정한다.</p>

**제 5 절 에너지수요관리를 위한
전력저장장치(ESS) 및 스마트그리드
(지능형전력망) 구축방안**

2011년 4월 29일에 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」이 국회 본회의를 통과하였는데, 2011년 5월 24일에 제정되어 2011년

11월 25일에 법률 제10714호로 제정되었다.¹⁸⁶⁾ 동법률은 지능형전력망의 구축 및 이용촉진을 함으로써 관련 산업을 육성하고 전 지구적 기후변화에 능동적으로 대처하며 저탄소(低炭素) 녹색성장형 미래 산업의 기반을 조성하여 에너지 이용환경의 혁신과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 제정되었다. 동법률상의 지능형전력망은 전력망에 정보통신기술을 이용해 전기의 공급자와 사용자가 실시간으로 정보를 교환하는 방법을 통해 에너지 이용효율을 극대화하는 전력망이다(동법 제2조제2호). 그리고 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」의 제정으로 인하여 국가 차원의 지능형전력망 기본계획 수립과 거점지구 지정, 에너지 정보의 수집과 활용 및 보호가 가능하게 되었다. 또한 지능형전력망의 단계적 확산을 위하여 거점지구의 지정 및 재정적·행정적 지원은 물론 소비자도 실시간으로 에너지 사용량을 확인해 에너지를 절약할 수 있도록 에너지 정보를 수집·활용할 수 있는 근거를 마련할 수 있게 되었다. 이와 더불어 지능형전력망 사업자 등록과 투자비용지원, 인증 등에 관한 근거를 마련함에 따라 기업의 투자가 가시화될 것으로 전망했다.¹⁸⁷⁾

186) 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」은 발전의 분산화와 실시간 전기요금제를 통하여 전기에너지의 절약과 전기제품의 효율화에 기여할 수 있는 기반이 되는 법률이라고 할 수 있다. 그러나 태양광발전소나 풍력발전소가 산발적으로 분산하게 됨으로써 국가 전체적인 필요전력에 대한 통제라는 또 다른 문제를 발생시킬 수 있다고 한다. 이를 위하여 분산화된 발전소를 일괄적으로 통제할 수 있는 새로운 기반시설이 개발되지 않으면 안된다. 즉 지능형전력망(Smart Grid)은 분산화된 발전소를 통제할 수 있는 역할을 한다. 지능형전력망은 실시간요금제와 불가분의 관계를 맺고 있다. 즉 지능형전력망은 환경에 따라 계절별·시간대별로 전기요금이 차등화된 새로운 주택요금제를 도입할 수 있도록 한다.(이에 관한 상세한 내용은 이종영, “에너지법제의 주요쟁점과 전망” 「법제연구」 제40호(한국법제연구원, 2011/6), 10면 이하 참조).

187) 2012년 7월에 현행법은 지능형전력망의 안정성 및 상호 운용성을 확보하기 위하여 지능형전력망 기기 및 제품 등에 대하여 인증을 실시할 수 있도록 하고 있으나, 인증제도의 실효성을 제고하기 위한 인센티브에 대한 규정이 없고, 지능형전력망 산업진흥을 위하여 지원기관을 지정하여 운영하도록 하고 있으나 지원기관 지정 형태로는 지능형전력망의 효율적이고 체계적인 정책개발 및 지원에 한계가 있다고 한다. 또한 전력회사가 전력망을 지능화하더라도 전력 수요자의 이용이 활성화

2012년 7월 18일 정부는 2016년까지 스마트계량기 1000만대, 에너지저장장치 20만kWh(10만가구 피크사용량), 전기차 충전기 15만기를 보급키로 했다. 정부는 이러한 지능형전력망(스마트그리드) 구축을 통하여 전력 수요를 끌어내린다는 계획(안)을 가지고 있다. 이번 계획은 상가와 빌딩에 스마트계량기(AMI; Advanced Metering Infrastructure)¹⁸⁸⁾와 에너지저장장치(ESS)를 보급하고 지능형 수요관리를 실시해 전력 사용 감축과 수요 분산을 유도한다는 것이다.¹⁸⁹⁾ 우선 스마트그리드 기술을 이용해 1시간 이내에 전력 수요를 감축할 수 있도록 해주는 지능형 수요관리에 올해 홈플러스, 이마트, 롯데마트, KT 통신국, GS 타워, 포스코 센터 등 467개소가 참여할 예정이다. 이들의 참여로 올해에만 약 5만kW의 부하 절감이 가능하다고 한다.

지식경제부는 2016년까지 지능형 수요관리 규모를 화력발전소 2기에 해당하는 120만kW로 확대키로 했다. 이와 함께 스마트계량기, 에너지저장장치, 전기차충전기를 본격적으로 보급하고 7대 광역경제권

화 되지 않으면 실질적인 지능형전력망 사업의 효과가 발생하기 어렵기 때문에 전력 수요자인 국민의 참여를 확대하기 위한 대국민 교육이나 홍보의 필요성이 대두되고 있다. 따라서 인증된 지능형전력망 기기나 제품에 대한 자금지원 및 판로를 지원할 수 있도록 하고, 지능형전력망의 구축 및 이용을 촉진하기 위한 사업을 효율적·체계적으로 지원하기 위하여 지능형전력망산업진흥원의 설치근거를 마련하며, 지능형전력망의 이용을 촉진하기 위하여 대국민 교육 및 홍보활동 등의 근거규정을 마련하고자 하는 방안을 강구중에 있다.

188) 가정용 스마트 계량기(AMI; Advanced Metering Infrastructure)는 전기 사용자와 전력회사간의 전력흐름을 실시간으로 모니터링하여 가장 효율적인 전력량을 공급하는 시스템을 말한다.(김남규·주영준, 「에너지 패러다임의 미래」(지식갤러리, 2011), 183면 이하 참조).

189) 이미 독일, 이탈리아와 같은 국가는 지능형미터기가 개발되어 보급되어 있고 지능형전력망과 지능형미터기가 개발되어 보급되어 있고, 지능형전력망과 지능형미터기를 통하여 에너지효율성과 에너지절약이 급속도로 발전되어 있다. 유럽연합은 에너지효율성서비스지침, 전기에너지공급안전지침 및 계량기 지침에서 지능형전력망의 도입을 위한 중요한 내용을 포함하고 있다. 미국은 2003년에 “Grid 2030”을 발표했고, 2009년부터 “경기회복 및 재투자법(ARRA)”에 따라 전력망 현대화에 45억불을 투자를 했다.(Richtlinie 2006/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5.4.2006 über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen und Zur Aufhebung der Richtlinie 93/76/EG des Rates, ABl. L 114 vom 27. 4. 2006, S. 64.).

별로 거점도시를 구축할 방침이다. 즉 스마트계량기는 전체 고객의 50%인 1000만곳에 지원되며, 중대형 에너지저장장치 5대(200kWh기준)가 올해 시범 보급된 뒤 2016년까지 20만kWh로 보급 규모가 확대될 예정이다. 전기차충전기는 2016년까지 15만기가 보급된다.¹⁹⁰⁾ 이외에도 계절별, 시간대별로 전기요금을 달리 적용하는 계시별 요금제를 단계적으로 확대하고 선택형 피크요금제 도입을 추진할 계획이다.

따라서 에너지수요관리를 위하여 정부는 2016년까지 에너지저장장치¹⁹¹⁾ 및 스마트 그리드(지능형전력망) 구축을 위한 방안을 마련할 필요가 있으며, 계절별, 시간대별로 전기요금을 달리 적용하는 계시별 요금제를 단계적으로 확대하고, 선택형 피크요금제 도입을 추진할 필요가 있다고 하겠다.

제6절 에너지수요관리를 위한 “전력요금 현실화 및 연료비 연동제” 실현 방안

현재 에너지수요관리정책 중에 가장 시급하게 해결하여야 할 과제가 월가에 크게 미치지 못하는 전력요금을 적정원가 수준으로 회복시키는 것이다.¹⁹²⁾ 전력은 에너지효율 측면에서 가장 비효율적인 에너지

190) <http://www.asiatoday.co.kr/news/view.asp?seq=670421>.

191) 일본은 동일본 대지진 이후 신재생국가로 탈바꿈하며 태양광과 연료전지와 더불어 ESS 시장을 활성화하고 있다. 현재 일본의 가정용 ESS 시장은 대지진 이후 1만대 이상 팔렸으며, 2014년에는 10만대, 2020년에는 60만대의 시장형성을 예상하고 있다. 가격도 계속 하락, 5.53kWh 제품이 100~150만 엔에 판매되고 있으며, 2020년에는 현재의 10% 수준으로 가격하락을 예상하고 있다. 특히 일본 경제산업성은 ESS를 수출전략 산업화해 현재 18%에 머물고 있는 세계시장 점유율을 2020년에는 50%까지 높일 예정으로 가정용 리튬이온 2차 전지구입 시 100만~200만 엔을 상한으로 추가 구매 비용의 1/3을 지원하고 있다.

192) 우리나라 산업용 전력요금은 2009년 현재 OECD 평균의 55%, EU 평균의 42% 수준으로 매우 낮다. 즉 2009년 기준 1인당 산업부문 전력 소비량은 연간 4,092k조로, 일본(2122kwh), 영국(1587kwh)보다 2배가량 높다고 하겠다. 예컨대, 미국의 뉴욕 102층 엠파이어스태이트 빌딩은 2009년부터 6500개 창문을 바꾸고, 6,000개 라디에이터 단열장치를 보강하는 대대적인 리모델링을 통하여 에너지소비를 38%

이지만 소비자에게는 가장 편리한 에너지원이다. 즉 석유, 가스, 석탄 등의 1차 연료를 직접 사용하는 경우보다 이를 원료로 하여 전기를 생산·사용하여 전기난방을 할 경우 직접 석유난방을 할 때보다 약 53%의 에너지가 낭비된다. 그럼에도 불구하고 낮은 전력요금과 비합리적인 용도별 요금체제로 에너지가 낭비되고 있고, 이로 인하여 거의 전량을 수입에 의존하고 있는 에너지의 추가적인 수송가 유발되고 있다. 또한 용도별 차별화된 요금체제로 일반가정은 상대적으로 비싼 전기요금을 부담하는 반면에, 전력을 많이 사용하는 일부기업에 혜택이 돌아갔다.¹⁹³⁾ 물론 우리기업의 산업화 초기단계에는 짧은 시간 내에 수출경쟁력을 확보하기 위하여 낮은 전력요금으로 인한 원가경쟁력을 확보하는 것이 필요로 했고, 또한 그러한 방향으로 지원한 것이 사실이라고 한다. 그러나 이제는 기업들이 낮은 전력요금으로 인한 경쟁력으로 진정한 글로벌 경쟁력을 확보할 수 없게 되었으며, 또한 기업들도 더 이상 낮은 전력요금에 의존한 경쟁력을 기대해서는 안 될 것이다. 따라서 앞으로는 모든 용도의 전력요금을 적정원가 수준으로 인상시키는 한편 심야전력, 농업용 전력 등 비효율이 심하고 원가 보상율이 낮은 부문을 현실화하여 용도별 요금체제로 “전기요금체계”를 선진화시켜 할 것이다.

절약했는데, 연간 비용 440만 달러였다. 우리나라의 서울대학교는 2010년 도시가스 보일러로 냉·난방하던 것을 바꿔 시스템 에어컨 4000대를 설치하였는데, 2009년 연간 1억 3,100만kwh이던 전기사용량이 2011년에 1억 5,000만kwh로 증가하면서 서울에서 산업부문을 제외하고 가장 많은 전기를 사용하는 건물집단이 되었다는 점이다. 따라서 전기요금을 현실화하게 되면 노후화된 건축물들이 에너지비용을 절감을 위한 리모델링 작업을 시행하여 에너지절감을 하게 될 것으로 판단된다.

193) 예컨대, 2008년 기준으로 낮은 산업용 전력요금으로 인해 대기업은 약 2조원이 지원 되었고, 이중 33%인 6,618억원이 11대 기업으로 지원된 것으로 분석하고 있다. A기업은 1,563억원, B기업은 1,523억원 등이다. 이에 자세한 내용은 김영학, 「에너지·자원정책의 재도약」(포스코경영연구소, 2012), 235면 이하 참조.

■ [전기요금체계 개선(안)]

용도(원가대비요금)	개편방향
심야전력(63%)	- 2013년까지 적정원가 수준으로 단계적 요금 인상 등 수요관리 - 2010년부터 신규접수 중단, 기존 가입자는 등유·지열 등으로 전환유도
산업용(91%)	- 대기업이 주로 사용하는 산업용(을)·(병) 위주로 인상 - 중소기업이 주로 사용하는 산업용(갑)은 경기상황 등을 고려 전진적으로 현실화
주택용(96%)	- 원가수준으로 인상하되, 누진단계와 누진율을 축소하여 누진제 완화
농업용(38%)	- 대용량 수용가(시설원예 등)의 요금을 점진적으로 현실화하되, 우드펠릿 보일러나 지열난방 보급 등을 통해 농어민 부담 최소화 - 농림부·지자체 등의 전기온풍기 보조금지원 중단

이와 함께 에너지수요관리를 위한 정책으로 “전기·가스요금의 연료비 연동제”를 실시하는 것이다. 현재 전기·가스요금은 지식경제부장관이 기획재정부장관과 협의하여 결정하도록 하고 있다. 전기요금은 지식경제부 고시인 “전기요금 산정기준”에 의하여 특정기간(통상적으로 1년)의 비용과 수익을 비교하여 차익을 정산하는 방식으로 요금을 결정하며 따라서 연료비에 자동적으로 연동되어 있지 않다. 이에 반해 가스요금(도매)은 가스공사의 약관인 “천연가스공급규정”에 의하여 2개월마다 연료비에 연동시키도록 되어 있지만, 수급상황에 따라 제한될 수 있도록 정하고 있다. 현재 전력공급 총원가 중에서 연료비가 차지하는 비중은 50% 수준에 이를 정도로 연료비가 절대적이다. 그런데, 연료비에 연동시키지 않을 경우 연료비가 상승하는 시기에는

물가 등 다른 요인을 고려하여 전기·가스요금 인상을 억제하여 전기·가스의 사용량이 증가하는 현상이 발생하고 하였다. 실제로 2008년 1월 이후 가스요금을 동결시킴으로서 2008년 원유수입물량은 0.8% 감소하였으나 LNG 수입물동량은 6.6% 증가하는 기현상이 발생했을 뿐만 아니라 연동제 시행 보류로 인한 가스요금 동결에 따라 가스공사의 누적손실액이 5조원이 달해 이를 차입으로 충당함으로써 가스공사의 부채비율이 2007년 227%에서 2008년 말 438%로 급증하였다. 이러한 불합리한 제거를 위하여 정부는 2010년부터 가스요금에 대한 연동제를 부활시켰고, 연료비연동을 제한할 수 있는 상황을 엄격하게 제한하도록 하는 “천연가스공급규정”을 개정하였다. 또한 전기요금도 연료비에 연동되도록 “전기요금산정기준”을 개정하도록 하였지만, 아직까지 보류한 상태이다.¹⁹⁴⁾

따라서 향후 정부는 에너지수요관리를 위한 정책 방안으로 “전력요금 현실화 및 연료비 연동제 방안”을 강구할 필요가 있다고 하겠다.

제 7 절 에너지수요관리를 위한 독립부처인 “에너지(요금)규제위원회” 신설방안

에너지수요관리를 위하여는 우리나라의 낮은 전기요금을 현실화를 하여야 한다는 점이다. 즉 전기요금을 현실화하지 못한 이유는 정부가 30년간 전기요금을 관여해 왔는데, 지식경제부와 기획재정부가 각각 산업지원과 물가관리라는 명목하에 전기요금의 인상을 강하게 억제하여 왔고, 이러한 관행은 정부정책의 미덕으로 여겨져 왔다. 그러

194) 예컨대 우리나라는 국제유가가 10% 상승할 경우 전기·가스요금이 상승하지 않고 고정될 경우 발전용 연료수입으로 16억 4000만 달러, LNG 수입으로 14억 4,000만 달러 등 총 30억 8,000만 달러의 수입이 증가하는 것으로 분석하고 있다. 그러나 연동제를 실시할 경우에는 전기요금이 5%, 가스요금이 9% 각각 상승함으로써 약 7억 7,000만 달러의 외화를 절감할 수 있다고 한다.(김영학, 「에너지·자원 정책의 재도약」(포스코경영연구소, 2012), 238~239면 이하 참조).

나 2000년대를 전후해서 유류, 천연가스, 석탄, 우라늄 등 모든 종류의 발전연료 가격이 급격하게 상승하였음에도 불구하고 이를 전기요금에 반영하지 않고 과거의 관행을 지속하면서 급기야 2011년 9월 15일 순환정전 사태를 경험하였고, 2012년 12월과 2013년 1월에 酷寒이 오게 되면 전국적으로 대규모 정전사태가 발생할 수 있다는 점이다. 또한 (구) 재정부는 1990년대부터 수송용 경유세제를 인상하면서, 비수송용 유류가 수송용으로 전용될 수 있다는 명분으로 등유와 제조업용 경유에 대한 세제를 연동시켜 인상했다는 점이다. 일본의 경우 등 선진국가들은 수송용 유류에 대하여 높은 세제를 부과하고 있으나, 비수송용 유류세제까지 연동시키지 않는다는 점이다. 이러한 측면에서 (구)재정부 등 세제당국은 세수확보의 측면에서 등유에 대한 높은 세제를 쉽게 포기하기 어려운 원인이 있다는 측면에서 현 기획재정부의 조치는 행정편의주의적인 발상이라고 하겠다. 따라서 현재의 에너지 정책은 산업화시대의 박정희, 전두환, 노태우, 김영삼 정부시절 수립된 부문별, 부처별 행정목표들과 이를 실현하기 위한 거래계약, 요금제도, 세제 등으로 이루어졌다. 이러한 법정책들은 그 당시에는 현실적인 타당성이 있었다고 하겠지만, 수십년간의 과학기술의 발전 및 경제성장으로 인하여 시효가 완성된 과거의 정책을 개선방향을 규정하지 않고 현재의 상황에 대입하려고 하는 점에서 혼란을 야기한다고 하겠다. 따라서 에너지수요관리와 관련하여 현재의 에너지 가격 및 거래제도가 애초의 정책적 취지에 부합하는지, 이들 가격 및 제도들 상호간 정합성을 유지하는 지에 대한 체계적·객관적인 점검이 시급하다고 하겠다.¹⁹⁵⁾

그러므로 전기요금과 도시가스요금 및 발전용 천연가스 거래제도는 지식경제부(한전)가, 유류가격은 비록 자유화가 되었지만 유류세제는

195) 석광훈, “전력 수요관리 및 요금체계의 현황과 개선방안” 『이명박정부 기후변화 정책 평가 및 차기정부 정책과제』(국회 기후변화정책연구소, 2012/11), 190면 이하 참조.

기획재정부가 결정한다는 측면에서 이들 부처별, 부문별 결정으로 인하여 에너지수급 및 수요관리 등을 효율적으로 관리하기 위하여 에너지관련 대통령 직속인 “에너지(요금)규제위원회”을 신설하는 방안을 강구할 필요가 있다고 하겠다. 왜냐하면 미국의 경우에는 주정부별로 공익사업위원회(Public Utility Commission) 또는 공익서비스위원회(Public Service Commission)를 두고 있는데, 동 공익사업위원회는 전력, 가스 등 주요 에너지에 대한 가격 및 관련 공급 산업체에 대한 규제를 담당하기 때문이다. 즉 공익사업위원회는 에너지부 등 관련 행정부처의 이해관계로부터 자유롭고, 준사법적인 권한이 부여되어 실질적인 권한 행사 및 규제권을 행사하고 있다는 점이다. 이와 더불어 현재 에너지가격과 거래에 대한 의사결정과정의 불투명하여 이해당사자들을 제외하고는 다수 소비자들 公衆이 이를 감시 및 견제가 곤란한 측면이 있다고 하겠다. 이에 따라 부문간, 지역간, 계층간 에너지소비자들이 에너지가격결정 및 의사결정과정을 이해할 수 있도록 透明性을 確保하여야 하고, 公正하게 검토하도록 보장되어야 할 것이다.

제 6 장 결 론

2011년 3월 11일 일본 동북부 지방을 관통한 대규모 지진과 쓰나미로 인한 후쿠시마 현 원자력 방사능 누출사고를 계기로 전 세계 국가들에게 에너지의 중요성이 새롭게 각인되었다. 우리나라 역시 2011년 9월 15일 정전사태로 확인된 바와 같이 매년 冬·夏節期에 전력공급이 전력수요를 따라가지 못하는 상황 속에 있고, 이에 정부(지식경제부)는 보다 강력한 에너지절감대책을 요구받고 있다. 또한 현재의 원가도 반영하지 못하는 왜곡된 에너지 가격체계 시스템은 에너지 절약 노력의 저해요인으로 작용하고 있다. 최근 2012년 10월 11월에 경주 월성 원자력발전소 1호기 고장으로 정지된데 이어 발전량 100만 kW 급 영광 원자력발전소 5·6호기가 올 연말까지 중단된다고 하는데, 올 겨울철에 酷寒이 닥치게 될 경우에, 대규모 정전상태(블랙아웃)를 맞이하게 될 수도 있을 것이다. 이러한 측면에서 기존의 규제중심의 에너지정책체계로는 효과적인 에너지수요관리를 할 수 없다는 점에서 한계를 가진다고 보아야 할 것이다.

이에 최근 정부는 에너지효율향상의무화(EERS)제도, 즉 에너지 효율향상 목표를 정하고, 에너지 판매사업자들(한국전력, 한국가스공사, 지역난방공사, 집단에너지사업자, 도시가스사업자 등)에게 이 목표를 의무적으로 달성하도록 요구하고, 달성하지 못할 경우에 범칙금을 부과하거나 크레딧 거래시장에서 미달부분에 해당하는 인증서를 확보하도록 하여 국가 전체적인 에너지효율을 개선시키는 수요관리제도를 「에너지이용합리화법」제9조의2에 입법화하는 방안을 개선책으로 제시했다. 또한 정부는 에너지수요관리를 위하여 경쟁제품 중에서 에너지효율이 가장 높은 1등 제품을 발표해 기업들간 경쟁을 유도하고, 일정기간(4~8년) 이후에도 1등 제품의 에너지효율 목표치를 달성하지 못

할 경우 제품판매를 금지·퇴출시키는 탑-러너(Top-Runner)제도를 도입하는 방안을 강구하여야 한다는 점을 개선방안으로 제시했다. 그리고 모든 전기·전자제품에 대하여 지구온난화에 대한 경고 등 에너지 절약 관련 홍보문구를 명확히 표시하도록 의무화하고, 이에 발생하는 비용은 “정부”가 지원 할 수 있도록 근거를 마련하여 국민들의 적극적이고 자발적인 에너지절약을 도모하기 위하여 「에너지이용합리화법(안)」 제65조의2를 신설할 필요가 있음을 제시했다. 이와 더불어 정부는 2016년까지 에너지저장장치 및 스마트 그리드(지능형전력망) 구축을 위한 방안을 마련할 예정이며, 계절별, 시간대별로 전기요금을 달리 적용하는 계시별 요금제를 단계적으로 확대하고, 선택형 피크요금제 도입을 추진할 필요가 있다는 점을 제시했다. 또한 향후 정부는 에너지수요관리를 위한 정책 방안으로 “전력요금 현실화 및 연료비 연동제 방안” 및 “에너지(요금)규제위원회”를 신설하는 방안을 강구할 필요가 있다는 점을 제시했다.

그러나 이러한 정부의 다각적인 노력에도 불구하고 대규모 정전상태(블랙아웃)의 전력 위기를 극복하기 위한 가장 직접적이고 효율적인 대책은 결국 “국민들의 에너지節約”이다.¹⁹⁶⁾ 왜냐하면 전력공급이 부족하다고 무작정 원자력발전소를 늘리는 것은 오히려 후세대에 막대한 사회적 비용을 부담시킬 수 있다는 점 때문이다. 즉 국민들 스스로 에어컨, 냉장고, 세탁기, 컴퓨터 등의 사용과 관련해 가정에서 실

196) 2009년 타임지는 불, 석유, 원자력, 신재생에너지에 이어서 제5의 에너지로 “국민의 에너지節約”을 제시했다. 국제에너지기구(IEA)에 따르면 에너지 절약과 효율 향상을 통해 온실가스의 57%를 감축할 수 있으며, 에너지 절약의 경우 이른바 “제5의 에너지”라고 불리운다는 점에서 그 중요성을 인정하고 있다. 예컨대, 일본의 경우 후쿠시마 원전사고 이후 2011년, 2012년 범국민적인 에너지절전운동을 통하여 지역별로 10~15%의 전력사용을 줄임으로써 일부 기업생산 현장에서 차질을 빚어 지기도 했지만, 국가 전체적으로 전력공급 부족을 넘어설 수 있었다는 점에서 에너지수요관리측면에서 국민들의 에너지 절약을 아무리 강조해도 지나치지 않는다고 하겠다.

천할 수 있는 에너지절약방안을 강구하여야 한다. 또한 국민 들 스스로 발전소를 새로 짓는 것과 같은 효과를 가지는 절전운동에 동참하여야 할 것이다.

이와 더불어서 현행 「에너지법」의 위상을 에너지 관리에 대한 기본 원칙을 선언하는 기본법으로서 재정립할 필요가 있다. 「저탄소녹색성장기본법」과 동등한 위치에서 “에너지” 관련 정책의 기본 방향을 설정하는 기본법이 필요하기 때문이다. 또한 현행 「에너지법」은 에너지 기술개발에 관한 사항을 「산업기술혁신촉진법률」과 연계하거나 독립된 법률 규정으로 정립할 필요가 있다. 또한 에너지정책의 핵심은 공급의 안정화와 수용에 있으므로, 「신에너지 및 재생에너지 개발 이용 보급 촉진법」과의 연계를 통한 에너지사용 활성화 방안을 마련하여야 할 것이다.

참고문헌

I. 국내문헌

1. 단행본

- 고재경·김희선, 「녹색도시를 꿈꾸는 저탄소 사회전략」(한울, 2011)
- 계희열, 「헌법학(중)」(2004, 박영사)
- 김남규·주영준, 「에너지 패러다임의 미래」(지식갤러리, 2011)
- 김남진/김연태, 「행정법 I」(박영사, 2012)
- 김성수, 「일반행정법」(홍문사, 2012)
- 김영학, 「에너지·자원정책의 재도약」(포스코경영연구소, 2012)
- 박영도, 「기본법의 입법모델연구」(한국법제연구원, 2006)
- 박재홍, 「한국의 미래, 새로운 패러다임 저탄소 녹색성장 기본법」
(이담, 2011)
- 박종용·김석완, 「에너지학개론」(동화기술, 2010)
- 심성희·이상열, 「탑-러너 제도의 친환경적 도입방안 연구」(에너지
경제연구원, 2010)
- 이동현, 「에너지소사이어티」(동아시아, 2010)
- 이원우, 「경제규제법론」(홍문사, 2010)
- 이유진, 「기후변화이야기」(살림출판사, 2010)
- 이종영, 「소비자제품의 안전성 확보를 위한 제도적 방안」(한국법제
연구원, 1998)
- 이필렬, 「에너지 전환의 현장을 찾아서」(궁리출판사, 2005)

참고문헌

- 정종섭, 「헌법학원론」(2008, 박영사)
장하준/이종태·황해선, 「국가의 역할」(부키출판사, 2009)
한수용, 「헌법학」(법문사, 2012)
한태연, 「헌법학」(법문사, 1983)
황경식, 「사회정의의 철학적 기초」(문학과지성사, 1987)

2. 번역본

- Wagner, H. J./정변선(역), 「에너지 위기, 어떻게 해결할 것인가」(길출판사, 2010)
바츨라프 스미/윤순진, 「에너지란 무엇인가」(삼천리, 2011)
바칼라프 스미/허은녕·김태유·이수갑, 「새로운 지구를 위한 에너지 디자인」(창비, 2008)
에머리 로빈스·페터 헤니케/임성진, 「미래에너지」(생각의 나무, 2005)
재롬글렌·테드고든/박영숙, 「유엔미래보고서」(교보문고, 2011)
제레미리프킨/안진환, 「3차 산업혁명-수평적권력은 에너지, 경제, 그리고 세계를 어떻게 바꾸는가」(민음사, 2012)

3. 국내논문

- 석광훈, “전력 수요관리 및 요금체계의 현황과 개선방안” 「이명박정부 기후변화정책 평가 및 차기정부 정책과제」(국회 기후변화정책연구소, 2012/11), 190면
이상희, “저탄소 녹색성장기본법의 제정과 심사경과” 「녹색성장법제 (I)」(법제처, 2010), 110면 이하 참조

- 이원우, “경제규제와 공익” 『법학』 제47권제3호(서울대학교 법학연구소2006), 89~120면
- 이종영, “독일 소비자제품안전법”, 『소비자문제연구』 제22호 (1999/6), 138면 이하
- _____, 환경경영감사제도의 내용, 법제연구, 통권 제14호(1998), 185면 이하 참조.
- _____, “에너지법제의 주요쟁점과 전망” 『법제연구』 제40호(한국법제연구원, 2011/6), 208면 이하 참조
- 정경록, “녹색성장과 에너지산업법제의 대응” 『녹색성장법제(Ⅰ)』(법제처, 2010), 244면 이하 참조.

II. 해외문헌

- Jenkins, J./ Nordhaus, T./Shellenberger, M., ENERGY EMERGENCE - REBOUND & BACKFIRE AS EMERGENT PHENOMENA, BREAKTHROUGH INSTITUTE, FEBRUARY 2011.)
- Krings, G., Grund und Grenzen grundrechtlicher Schutzansprüche, (Berlin, 2003)
- Möstl, Die staatliche Garantie für die öffentliche Sicherheit und Ordnung-Sicherheitsgewährleistung im Verfassungsstaat, im Bundesstaat und in der Europäischen Union, (Tübingen, 2002)
- ders., Probleme der Verfassungsprozessualen Geltendmachung gesetzgeberischer Schutzpflichten, (DÖV, 1998), S. 1029ff.(1030f.)
- Olivia Nix, Energy Efficiency Resource Standards and Energy Savings Certificates: Connecting Policy and Markets for Energy Efficiency, (Johnson Controls, 2011/1), pp. 1~8.

Ⅲ. 해외사이트

<http://www.iisd.ca/ymb/energy/wfes/wfes2012/html/ymbvol187num9e.html>

<http://economy.hankooki.com/lpage/industry/201208/e20120806143013120180.htm>

<http://www.aceee.org/topics/eers>

<http://www.aid-ee.org/documents/004EEC-UnitedKingdom.PDF>

<http://www.environment.detr.gov.uk/climatechange/eec2002/pdf/eec2002.pdf>