

국내 에너지 정책

· 김 하 연 ■ 에너지관리공단 DSM사업처, 처장 /e-mail : hykim@kemco.or.kr

이 글에서는 최근의 에너지 소비동향과 현재 정부에서 추진하고 있는 에너지절약 정책과 관련하여 주요 사업별 내용을 누구나 쉽게 이해할 수 있도록 간단하고 알기 쉽게 정리하여 소개한다.

에너지 소비 환경

최근의 국제유가는 미국의 대 테러전쟁 및 중동정세의 불안에도 불구하고 세계적인 경기침체와 이에 따른 수요감소의 영향으로 대테러전쟁 이전보다 예상외로 크게 하락함으로써 우리나라의 원유수입 비용부담을 크게 감소시켜 무역수지를 개선하는 긍정적 요소로 작용하고 있다. 우리나라는 에너지 소비규모가 세계 10위 수준이고 특히 석유소비량은 세계에서 6위를 차지하는 에너지소비 대국이며, 작년의 경우 유가가 급등하여 연간 에너지 수입액이 무려 376억 달러로서 국가총수입의 23.4%나 되어 유가의 변동이 우리나라의 무역수지에 미치는 영향이 거의 절대적이라고 할 수 있을 정도로 높은 비중을 차지하고 있어서 에너지 소비 절약에 대한 국민의 관심과 노력이 필요하다. 특히 금년 11월에 모로코 마라케시에서 열린 기후변화협약 제7차 당사자 총회

에서 교토의정서 이행에 대한 최종합의가 도출됨에 따라 앞으로 우리나라와 같은 저개발국의 온실가스감축 의무부담 압력이 보다 가중될 전망이어서 에너지절약은 국내무역수지 개선뿐만 아니라 국제환경보호측면에서도 그 필요성과 중요성이 한층 증대되어 유가동향에 관계없이 범국민적이고 지속적인 관심과 노력이 요청되고 있다.

에너지 정책방향

정부에서 추진 중인 우리나라 에너지정책의 기본방향을 살펴보면 첫째 에너지를 가장 많이 사용하는 산업부문(총 에너지의 55.4%)에 대하여 에너지절약 시설투자를 적극 유도하여 국내 산업구조를 에너지를 적게 쓰는 산업구조로 바꾸도록 유도하고 둘째 자동차 사용증가에 따른 수송 에너지(총 에너지의 20.0%)의 급속한 증가를 효율적으로 억제할 수 있는 대책을 세우며, 셋째

효과적인 기후변화협약 대응체계를 갖추고 넷째 태양열 등 대체에너지 기술개발과 보급으로 에너지수입을 원천적으로 줄이는데 중점을 두고 추진중이며, 주요 정책수단으로는 자발적 협약제도, 금융 및 세제지원, 에너지사용계획협의제도, 에너지절약전문기업, 고효율기기 제품의 등급 및 인증제도, 지역난방 등 집단에너지시스템보급, 합리적인 에너지가격체계, 에너지절약홍보강화, 에너지절약 및 대체에너지개발 보급을 통해 에너지절약과 효율향상을 도모하고 있다.

자발적협약(VA)제결

자발적 협약이란 에너지를 많이 쓰는 사업장에서 스스로 에너지절약계획을 세우고 그 계획을 실천할 것을 정부와 협약하는 제도이며, 자발적 협약을 체결한 사업장에 대하여 정부에서는 에너지절약계획 실천에 필요한 각종 기술과 자금을 우선 지원하게 된

다. 국내에서는 1998년 12월에 자발적 협약제도를 처음 도입한 이래 지금까지 전국의 322개 사업장(산업부문 에너지사용량의 41.6%)과 자발적 협약을 체결하였으며, 5년 간 2조 9,000억 원을 투자하여 연간 9,200억 원의 에너지 절약효과를 거둘 것으로 예상되고 있으며, 정부에서는 사업장당 50억 원 이내의 자금을 장기저리로 지원하고 에너지절약 투자액의 10%에 해당하는 금액에 대하여 세액공제 혜택을 부여하고 있어서 자발적 협약에 참여하는 사업장이 매년 크게 증가하고 있다.

에너지사용계획 협의제도

에너지사용계획 협의제도는 정 부기관이나 지방자치단체에서 택 지개발, 공업단지조성 등 앞으로 에너지를 많이 사용하게 될 공공 사업계획을 수립할 경우에 계획 수립단계에서부터 원천적으로 에너지이용효율을 높일 수 있도록 유도하기 위하여 개발계획수립과 동시에 에너지사용계획을 수립하여 정부와 사전에 협의하도록 하는 제도로서 환경영향평가제도, 교통영향평가제도 등과 유사한 제도이다. 따라서 일정 규모 이상의 개발사업자는 개발계획수립시 집단에너지시설도입, 쓰레기소각 열이용, 고효율기기도입계획, 대체에너지이용계획 등 에너지사용을 최적화할 수 있는 시스템을 개발계획에 반영하여 정부의 심의를 받아야 하며, 앞으로는 공공기관뿐만 아니라 민간기업에서 추

진하는 공장건설이나 개발사업도 에너지사용계획에 대하여 사전에 정부와 협의하는 방안을 적극 검토하고 있다.

건축물 에너지절약 성능인증제

금년 하반기부터 새로이 도입된 제도로써 건설회사가 아파트를 신축할 때 정부에 대하여 신축 아파트의 에너지절약성능을 인증하여줄 것을 요청하면 정부에서 아파트설계도와 성능인증기준을 비교·검토하여 에너지성능 예비 인증서를 발급하고 건물이 완공된 후 현장확인을 거쳐 에너지절약성능을 최종인증하는 제도이며, 정부로부터 에너지절약성능을 인증받은 아파트는 소비자의 선호도가 높게 되므로 건설회사는 건물을 용이하게 분양할 수 있고 소비자는 에너지절약성능이 우수한 아파트에 입주하게 되면 저렴한 비용으로 쾌적한 생활을 영위할 수 있으며, 국가는 에너지절약에 따른 에너지수입비용감소 및 환경개선을 도모할 수 있을 것으로 기대된다. 건축물 에너지절약성능인증제도는 의무사항이 아니며, 등급을 받기를 원하는 건설회사만 인증을 신청하는 비규제적인 에너지절약정책이며, 우수 등급건축물에 대해서는 건축비를 장기저리로 용자하는 인센티브를 부여하고 있다.

에너지절약전문기업

일반적으로 산업체, 건물 등 에너지를 사용하는 사업장에서 에

너지를 절약하기 위해서는 에너지절약에 전문적인 지식을 가진 인력과 시설개선을 위한 자금이 필요하게 되나 현실적으로 그러한 조건을 충족시키는 사업장은 많지 않다. 에너지절약전문기업(ESCO)이란 에너지절약만을 사업목적으로 하도록 정부에서 인가한 기업이며, 에너지를 절약하고자 하는 사업장에서 에너지절약 전문기업에 에너지절약을 의뢰하면 에너지절약전문기업은 자체보유 전문인력으로 해당 사업장에 대하여 에너지관리진단을 실시하고 에너지절약방안과 투자경제성을 분석한 후 사업주와 구체적인 시행여부를 협의하여 투자계약을 체결하게 된다. 계약이 체결되면 에너지절약전문기업은 자체부담(정부융자금)으로 에너지절약 절약시설투자를 하게되며 사업주는 투자완료 후 발생하는 에너지비용절감액으로 에너지절약전문기업의 시설투자비를 상환하게 되므로 아무런 위험부담없이 효율적으로 에너지비용을 줄일 수 있다. 에너지절약전문기업 제도는 1992년에 처음 도입된 후 금년까지 1,099건에 2,226억 원의 투자실적을 올리고있으며 ESCO등록업체도 150개 이상으로 크게 증가하여 적극적인 투자가 이루어지고 있다.

기업평균연비(CAFE)제도

날로 늘어나는 승용차의 에너지절약을 위해서는 자동차의 성능개선이 아주 중요하며 특히 승용차는 중량이 가벼운 경차일수

특 연비 즉 연료리터당 주행거리가 길어 에너지가 절약된다. 따라서 국가적 측면에서 에너지절약을 극대화하기 위해서는 중형차보다 경차가 많이 보급되어야 하나 소비자는 에너지비용뿐만 아니라 쾌적함과 안전성을 중시하는 경향이 있으며, 특히 우리나라 국민은 에너지비용이 증가하더라도 경차보다 중형차를 선호하는 경향이 매우 높은 편이다. 기업평균연비제도란 자동차제조회사에 대하여 연간 생산하는 모든 자동차의 연비를 합한 후 자동차대수로 나눈 평균연비에 대하여 정부에서 목표치를 부여하고 목표연비를 달성하지 못한 기업에 대해서는 벌금을 부과함으로써 자동차회사 스스로가 경차 생산비용을 일정수준 이상으로 유지하도록 하고 자동차의 연비향상을 위하여 기업이 기술개발 등을 통하여 스스로 노력하도록 유도하는 제도이며, 우리나라는 아직까지 자동차 생산업체의 반대로 기업평균연비제도를 도입하지 않고 있으나, 수송에너지의 급증을 효율적으로 억제하기 위하여 CAFE제도의 도입을 적극 검토하고 있다.

에너지소비효율 등급제도

우리 주위에서 에너지를 많이 사용하는 제품으로는 냉장고, 에어컨, 세탁기 등 가전제품과 조명기기, 승용차 등이며, 에너지소비

효율 등급제도는 이와 같은 에너지소비 제품에 대하여 정부에서 1등급에서 5등급까지 에너지소비효율 등급을 부여하여 소비자가 제품구입시 에너지소비가 적은 제품을 선택하도록 유도하는 제도이다. 냉장고의 경우 1등급제품의 연간전력소비량은 691kWh이나 3등급제품은 1,042kWh로 에너지소비량이 34%나 높기 때문에 전력요금이 상승하면 소비자는 에너지소비효율등급이 높은 제품을 선호하게 된다. 정부에서는 고효율제품의 개발과 보급촉진을 위해서 공동주택에 대하여 2등급 이상 조명기기 사용을 의무화하고 정부 물자 조달시 고효율 1, 2등급 제품을 우선 구매하도록 하였으며, 고효율기기생산시설의 설치자금도 지원하고 있다.

집단에너지 보급 확대

집단에너지란 지역난방이나 공업단지 열병합발전과 같이 열병합발전시설 등 에너지 이용효율이 높은 집중된 에너지공급소에서 열과 전기를 동시에 공급하는 시스템으로서 일반 화력발전소의 열효율은 38% 수준이나 열병합발전 효율은 80% 이상으로 높아 에너지절약 및 환경개선효과가 크다. 정부에서는 집단에너지사업법을 제정하여 집단에너지보급을 적극 추진한 결과 금년까지 100만 세대 이상에 지역난방을

공급하여 총 주택의 8.8%에 지역난방을 공급하고 있으며, 반월, 대전, 대구, 구미, 부산 등 20개 공업단지에 열병합발전소를 건설하여 증기와 전기를 생산, 공급하고 있으며, 포항제철의 폐열을 이용한 인근지역난방, 마포상암지구의 쓰레기매립가스를 이용한 난방, 광주상무대의 쓰레기 소각열을 이용한 난방 등도 적극 추진 중이다.

에너지 기술개발

에너지 기술개발은 에너지절약 기술개발과 대체에너지 기술개발이 있으며, 에너지절약 기술개발은 고효율조명장치, 폐열발전장치, 고기밀성단열창호, 고효율요로, 고성능건조 농축장치, 고효율가전제품, 고효율전동기 등 에너지사용설비의 효율을 높이기 위한 연구개발사업에 집중적인 지원을 실시하고 있으며, 대체에너지 개발사업은 3kWh급 주택용 태양광발전시스템, 750kWh급 풍력발전시스템, 3kWh급 가정용 연료전지 발전시스템을 개발중이고 대체에너지 기기의 보급을 촉진하기 위하여 공공기관을 중심으로 대체에너지 이용시설 설치를 의무화하고 대체에너지발전설비에서 발전한 전력에 대하여 생산단가로 전량 구매하는 방안을 적극 추진하고 있다.