# 제 2 장　에너지절약 정책

## 제 1 절　개　요

자원기술과 사무관 신성필

### 1. 에너지절약의 필요성

우리나라는 에너지 최빈국으로 우리가 사용하는 에너지의 97%를 다른 나라로부터 수입해오고 있다. 2003년 한해의 에너지수입액만도 약 380억 달러에 달하며, 이는 전체 수입액의 20%에 해당하는 금액이다. 세계 12위의 무역대국이면서도 특별한 부존자원이 없는 우리나라의 여건을 감안하면 이는 당연한 현실이기도 하다.

그러나, 가용에너지의 한계로 인한 에너지가격의 상승, 환경오염에 대한 국제적·사회적 부담 증가 등으로 에너지 소비절감에 대한 대내외적 요구가 갈수록 커지고 있다.

이에 반해 우리나라의 1인당 에너지소비는 소득수준에 비해 상대적으로 높은 수준이며, 산업부문에서도 에너지 원단위가 높아 동일한 부가가치를 창출하는데 소요되는 에너지량이 경쟁국에 비해 많은 상황이다.

이러한 배경하에 지속가능한 경제성장을 이루기 위해서는 에너지의 효율적 활용에 보다 많은 관심을 기울여야 하며, 정부에서도 이를 위해 다양한 정책적 방안들을 강구하고 있다.

### 2. 국내외 에너지환경의 변화

먼저, 세계경제의 디지털화·지식화 추세에 따라 우리나라의 산업구조에도 많은 변화가 일어나고 있다. 석유화학, 금속제조, 기계 등 제조업의 비

중은 점차 감소하고, IT, 서비스 등 에너지 저소비형 산업의 비중이 증가하고 있다. 이에 따라 산업계의 에너지소비수요도 과거와 같은 급속한 증가세를 보이지 않고 있으며, 이는 에너지 정책 패러다임의 변화를 요구하고 있다.

다음으로, 에너지 사용과정에서 발생하는 환경오염에 대한 우려가 갈수록 증가하고 있다는 점이다. 국제적으로는 기후변화협약에 의한 온실가스 배출 규제가 가시화되고 있으며, 국내적으로도 질소산화물 등 각종 배출가스에 대한 법·제도적 관심이 높아지고 있다.

특히, 최근 급증하고 있는 에너지관련시설에 대한 NIMBY현상은 안정적인 에너지공급에 애로요인으로 작용하고 있으며, 이는 잠재적인 에너지 가격상승요인이 되고 있다.

또한 에너지산업내에서의 변화에도 주목하여야 한다. 지속적인 에너지산업 민영화 추진으로 인해 에너지시장은 가격 중심의 경쟁체제로 재편되고 있으며, 이는 에너지수요측면에서도 중대한 변화를 가져오고 있다. 즉, 에너지의 안정적 공급에서 에너지의 효율적 사용을 통한 소비절감으로 에너지정책 패러다임의 전환이 요구되는 것이다.

이와 함께 국제에너지 가격의 변화도 중요한 요인으로 고려해야 한다. 2000년 이후 안정세를 유지하던 국제유가가 2002년 6월부터 상승하기 시작하여 최근에는 30불을 상회하고 있다. 에너지해외의존도가 높은 우리나라로서는 국제원유가의 변화가 경제에 미치는 영향이 매우 큰 점을 감안하면 에너지 절약은 매우 시급한 정책과제이다.

## 3. 에너지절약 정책방향

### 가. 에너지산업 구조개편 추진

참여정부에서는 「민주주의와 시장경제」의 실현을 위해 시장경제에 대한 강력한 실천의지를 갖고 경제구조의 틀을 경쟁지향적으로 전환해 나가고 있다. 이러한 차원에서 에너지산업도 과거의 독과점적 체제에서 벗어나 경쟁요소를 대폭 도입하고 있으며, 전력·가스 등 에너지산업 민영화를 지속 추진하고 있다.

이러한 에너지산업 구조개편은 에너지가격의 시장기능을 제고하여 자원배분의 효율성을 높이는 효과를 가져올 것이다. 에너지를 소비하는 각 경제주체들이 가격신호에 따라 소비를 결정하게 됨으로써, 에너지의 합리적 이용을 도모하게 될 것이다.

나. 에너지절약 관련산업의 육성

효과적인 에너지절약정책의 추진을 위해서는 관련산업의 기반조성이 필수적이다. 특히 절약형 시설·기기의 보급 등은 비즈니스적 관점에서 접근해야 할 분야이다. 이러한 시각하에 정부에서는 에너지절약전문기업(ESCO) 등 관련산업 육성을 위해 지속적인 노력을 다하고 있다.

특히, 에너지절약전문기업(ESCO)은 ESCO 투자사업을 통해 수요자의 부담 없이 에너지절약형 설비로 개체함으로써 에너지절약 관련시장을 확대해 나가는 역할을 하고 있다.

또한 에너지 다소비 사업장을 대상으로 에너지절약 자발적협약(VA)을 체결하여 기업의 자율적인 에너지절약을 유도하는 한편, 고효율 기자재의 시장확보를 위한 정책적 지원도 확대해 나가고 있다.

다. 에너지가격체계 개편

그간 경제성장을 뒷받침하기 위해 지속되어온 낮은 에너지가격 구조는 에너지다소비형 산업구조와 에너지절약의식의 부족이라는 부작용을 가져왔다는 지적이 많다. 정부에서는 에너지 저소비형 경제·사회로의 전환을 촉진하기 위해 에너지가격이 시장신호로서의 기능을 회복하는 데 중점을 두고 있다.

다만, 이러한 에너지가격체계의 개편이 산업성장에 부담이 되지 않도록 추진속도의 완급을 조절하는 한편, 산업계의 에너지절약 투자를 적극 유도하고 자금·세제 등 제도적 지원을 지속하고 있다.

라. 에너지 기술의 개발 및 보급 촉진

에너지절약은 직접적인 소비절감과 함께 기술개발을 통한 효율적 에너

지활용을 통해 가능하다. 에너지기술개발의 뒷받침 없이는 지속적인 에너지절약시책의 추진에 한계가 있으며, 선진국에서도 에너지절약 관련기술 개발(R&D)에 정책적 관심을 집중하고 있다.

정부에서는 대체에너지, 에너지절약, 청정에너지 기술개발을 위해 정책자금을 대폭 지원('04년 1,020억원)하고 있으며, 향후에도 이 분야의 지원을 지속 확대할 계획이다.

# 제 2 절 부문별 에너지절약시책

## 1. 산업부문

자원기술과 사무관 백정현

### 가.『자발적 협약』(Voluntary Agreement)제도

자발적 협약은 에너지를 사용하는 기업이 스스로 에너지절약 및 온실가스배출감축 목표를 수립할 경우, 정부에서는 목표이행을 위한 자금 및 기술 등 각종 인센티브를 에너지이용합리화법 제12조의2를 근거로 지원하는 제도로서, 상호신뢰를 위하여 기업대표와 정부를 대신한 산업자원부장관 또는 지방자치단체장이 협약을 체결하는 형식을 갖추고 있다. 참여대상으로는 연간 에너지 5천toe이상을 사용하는 산업체(2004년부터 2천toe이상 사용업체로 확대)로서 5년 동안 약 8%의 절감을 수립한 이행계획서를 제출하면 정부는 이를 평가한 후, 적합할 경우 참여사업장으로 선정하고 있다. 협약을 체결한 사업장은 매년 1월말까지 전년도 이행실적을 제출하며 정부는 우수한 사업장을 선정하여 포상 등을 실시하고 있다. 현재 자발적협약은 우리나라 이외에도 기후변화협약의 적극 대응을 위하여 미국·유럽 등 대부분의 선진국에서 실시하고 있으며, IEA 25개 회원국 중 22개국에서 시행중이다.

우리 나라의 '02년도 사용량 기준으로 산업체중 연간 에너지사용량 2천toe이상 사업장은 1,532개 사업장으로, 2004년도에는 2천toe이상 사용업체를 포함하여 총 1,000개 사업장을 협약목표로 추진하고 있다. 그 동안의 추진실적은 1998년 12월 포항제철 등 15개 사업장, 1999년 LG화학 등 52개 사업장, 2000년 한화석유화학 등 145개 사업장, 2001년 S-OIL 등 162개 사업장, 2002년에는 SKC 등 161개 사업장, 2003년에는 현대오일뱅크 등 164개 사업장으로 699개 사업장이 협약을 체결하였다.

협약체결사업장의 절감계획를 보면, 2003년 관리중인 689개 사업장중

산업부문인 642개 사업장의 경우, 에너지사용량은 56,255천toe로서 2002년 산업부문 에너지사용량 112,888천toe의 49.8%를 차지하고 있고, 5년간 2조 9천억원을 투자하여 5,787천toe/5년(금액으로 9,933억원)을 절약할 계획이다.

<표 Ⅵ-2-1> 산업부문 에너지절감량 및 투자비

| '02년 에너지사용량 (천toe) | 절감량 (천toe/5년) | 01년 사용량 대비 절감률(%) | 투 자 비(억원) |
|---|---|---|---|
| 56,255 | 5,101 | 9.0 | 28,868 |

또한 에너지공급사부문인 47개 사업장의 경우, 소내 에너지사용량은 7,324천toe이고, 5년간 4천5백억원을 투자하여 686천toe/5년(금액으로 1,410억원)을 절약할 계획으로 추진중이다. 인센티브로 지원된 자금지원 현황을 보면, 1999년 21개 사업장에 205억원, 2000년 20개 사업장에 403억원, 2001년 36개 사업장에 523억원, 2002년에 33개 사업장에 595억원, 2003년에는 34개사업장에 771억원을 지원하였고, 업종별로 기술지원단을 구성하여 참여사업장이 요청할 경우 각종 상담 및 에너지절약에 관한 애로사항을 해결해주고 있다.

나. 에너지관리기준 이행지도

에너지이용합리화법 제24조에 의거 공장의 에너지관리를 위해 지켜야 할『에너지관리기준』을 작성하여 이를 전 산업체에 배포·홍보하였고, 이에 따라 1987년부터 업종별로 매년 2개 업종씩 30개 업체를 선정하여 에너지관리기준의 이행실태를 점검·지도해 오다, 1992년부터는 전 업종으로 확대 실시하였다. 점검·지도는 관리능력이 부족한 중소기업 위주로 이루어지고 있으며, 2002년에는 연료사용환경변화(기체연료의 도입 등)에 따라 기존의 기준을 보완, 개정하여 2003년도에 50개 업체에 대해 에너지이용 실태점검을 실시하였다.

<표 Ⅵ-2-2> 에너지관리기준 이행실태 점검·지도 실적

| 구 분 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 업 종 | 전업종 | 전업종 | 전업종 | 전업종 | 전업종 | 전업종 | 전업종 | 전업종 | 전업종 | 전업종 | 전업종 | 전업종 |
| 업 체 수 | 250 | 184 | 454 | 350 | 350 | 351 | 200 | 92 | 50 | 31 | 31 | 50 |
| 기준이행률 (%) | 60.0 | 57.0 | 71.9 | 63.3 | 61.2 | 60.7 | 70.5 | 71.0 | 74.2 | 74.8 | 84.5 | 86.8 |

다. 산업체 에너지관리 진단

에너지관리진단은 대기업은 유료로, 중소기업은 무료로 실시되고 있으며, 업종별로 구성된 진단팀이 최신장비를 활용하여 각종 설비에 대한 입출열 분석과 에너지 효율을 조사하고 에너지사용의 문제점 및 손실요인을 종합적으로 분석하여 개선대책에 대한 경제성 및 절약효과를 함께 제시함으로써 업체에서 손쉽게 에너지 효율을 개선하도록 지원하고 있다.

2003년에 대기업은 93개, 중소기업은 350개 업체를 진단하였으며, 이로 인한 예상 에너지절감량은 연간 167천TOE(630억원) 수준에 달할 것으로 전망된다.

<표 Ⅵ-2-3> 연도별 산업체 에너지관리진단 현황

| 구 분 | | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 업체수 | 용역 | 52 | 47 | 53 | 55 | 61 | 62 | 59 | 55 | 52 | 73 | 93 | 93 |
| | 무료 | 250 | 236 | 410 | 350 | 350 | 250 | 200 | 150 | 150 | 300 | 300 | 350 |

<표 Ⅵ-2-4> 총괄 기대효과

| 연도 | 구분 | 진 단 업 체 | 에너지사용량 (천TOE) | 절감량 (천TOE) | 절감률 (%) | 절감액 (억원) | 투자비 (억원) | 회수기간 (년) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 용 역 | 52 | 1,332 | 194 | 14.5 | 625 | 662 | 1.1 |
| | 무 료 | 150 | 178 | 18 | 10.0 | 52 | 95 | 1.8 |
| 2001 | 용 역 | 73 | 1,194 | 119 | 10.0 | 408 | 405 | 1.0 |
| | 무 료 | 300 | 462 | 38 | 8.2 | 132 | 106 | 0.8 |
| 2002 | 용 역 | 93 | 1,556 | 144 | 9.2 | 467 | 547 | 1.2 |
| | 무 료 | 300 | 346 | 31 | 8.9 | 105 | 131 | 1.2 |
| 2003 | 용 역 | 93 | 1,245 | 138 | 11.1 | 531 | 634 | 1.2 |
| | 무 료 | 350 | 301 | 29 | 9.5 | 99 | 138 | 1.4 |

## 2. 수송부문

자원기술과 사무관 이열우

### 가. 기본방향

수송부문은 2001년 기준으로 전체 에너지소비의 약 21%를 차지하고 있으며, 1992년 이후 2001년까지 연평균 7.6%의 높은 증가율을 기록하고 있어 에너지절약을 위한 노력이 절실히 요구되는 부문이다. 정부는 1998년 무역수지 개선을 위한 에너지절약 종합대책을 수립하여 수송부문 에너지소비의 약 76%를 소비하고 있는 자동차의 제조·보유·이용단계별 효율향상을 중점 추진하고 있다.

### 나. 2003년도 주요 추진시책

#### (1) 자동차 소비효율등급표시제 및 목표소비효율제 시행

소비효율등급표시제도는 소비자에게는 자동차 구입시 소비효율(연비)이 좋은 차량을 쉽게 구분하여 선택할 수 있도록 유도하고, 자동차 생산자는 연비가 좋은 자동차를 경쟁적으로 생산하도록 유도하기 위하여 시행하고 있다.

승용차의 소비효율등급표시제도는 1988년 1월 일반형 승용차를 대상으로 처음 시행한 이래 1993년 9월부터 휘발유를 사용하는 짚형승용차 및 승용겸화물형차, 1996년 1월부터는 경유를 사용하는 자동차, 1999년 3월부터는 소형 승합 및 화물차, 그리고 2002년 10월부터는 15인승 이하 승합차까지 대상 차량범위를 확대하여 시행하고 있다.

<표 Ⅵ-2-5> 소비효율 등급표시현황

(단위 : 차종수)

| 구 분 | | 1등급 | | 2등급 | | 3등급 | | 4등급 | | 5등급 | | 계 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | % | | % | | % | | % | | % | | % |
| '94년 | 국 산 | 8 | 7 | 33 | 29 | 52 | 46 | 20 | 17 | 1 | 1 | 114 | 100 |
| | 수 입 | 3 | 3 | 7 | 6 | 31 | 28 | 40 | 37 | 29 | 26 | 110 | 100 |
| | 계 | 11 | 5 | 40 | 18 | 83 | 37 | 60 | 27 | 30 | 13 | 224 | 100 |
| '95년 | 국 산 | 6 | 5 | 34 | 29 | 56 | 47 | 20 | 17 | 3 | 2 | 119 | 100 |
| | 수 입 | 18 | 14 | 15 | 12 | 37 | 29 | 35 | 27 | 23 | 18 | 128 | 100 |
| | 계 | 24 | 10 | 49 | 20 | 93 | 38 | 55 | 22 | 26 | 10 | 247 | 100 |
| '96년 | 국 산 | 14 | 8 | 49 | 27 | 80 | 44 | 35 | 20 | 2 | 1 | 180 | 100 |
| | 수 입 | 30 | 12 | 46 | 18 | 74 | 30 | 65 | 26 | 35 | 14 | 250 | 100 |
| | 계 | 44 | 10 | 95 | 22 | 154 | 36 | 100 | 23 | 37 | 9 | 430 | 100 |
| '97년 | 국 산 | 13 | 7 | 52 | 28 | 80 | 42 | 39 | 21 | 4 | 2 | 188 | 100 |
| | 수 입 | 10 | 6 | 26 | 15 | 65 | 38 | 45 | 26 | 26 | 15 | 172 | 100 |
| | 계 | 23 | 7 | 78 | 22 | 145 | 40 | 84 | 23 | 30 | 8 | 360 | 100 |
| '98년 | 국 산 | 15 | 7 | 74 | 34 | 83 | 38 | 42 | 19 | 5 | 2 | 219 | 100 |
| | 수 입 | 6 | 6 | 9 | 9 | 37 | 38 | 29 | 30 | 17 | 17 | 98 | 100 |
| | 계 | 21 | 7 | 83 | 26 | 120 | 38 | 71 | 22 | 22 | 7 | 317 | 100 |
| '99년 | 국 산 | 17 | 8 | 81 | 37 | 80 | 36 | 37 | 17 | 5 | 2 | 220 | 100 |
| | 수 입 | 5 | 6 | 10 | 12 | 33 | 38 | 26 | 30 | 12 | 14 | 86 | 100 |
| | 계 | 22 | 7 | 91 | 30 | 113 | 37 | 63 | 21 | 17 | 5 | 306 | 100 |
| 2000년 | 국 산 | 15 | 8 | 76 | 42 | 61 | 33 | 23 | 13 | 7 | 4 | 182 | 100 |
| | 수 입 | 3 | 3 | 16 | 18 | 29 | 32 | 31 | 35 | 11 | 12 | 90 | 100 |
| | 계 | 18 | 7 | 92 | 34 | 90 | 33 | 54 | 20 | 18 | 7 | 272 | 100 |
| 2001년 | 국 산 | 12 | 8 | 59 | 42 | 50 | 35 | 17 | 12 | 4 | 3 | 142 | 100 |
| | 수 입 | 3 | 3 | 19 | 19 | 30 | 30 | 35 | 35 | 12 | 12 | 99 | 100 |
| | 계 | 15 | 6 | 78 | 32 | 80 | 33 | 52 | 22 | 16 | 7 | 241 | 100 |
| 2002년 | 국산 | 31 | 14 | 86 | 38 | 72 | 32 | 35 | 15 | 4 | 2 | 228 | 100 |
| | 수입 | 4 | 4 | 26 | 24 | 37 | 34 | 31 | 28 | 11 | 10 | 109 | 100 |
| | 계 | 35 | 10 | 112 | 33 | 109 | 32 | 66 | 20 | 15 | 4 | 337 | 100 |
| 2003년 | 국산 | 21 | 10 | 47 | 21 | 79 | 36 | 60 | 27 | 12 | 5 | 219 | 100 |
| | 수입 | 12 | 9 | 27 | 20 | 56 | 41 | 38 | 28 | 2 | 2 | 135 | 100 |
| | 계 | 33 | 9 | 74 | 21 | 135 | 38 | 38 | 28 | 14 | 4 | 354 | 100 |

<표 Ⅵ-2-6> 승용차의 목표소비효율

(단위:㎞/ℓ)

| 배 기 량(cc) | 1991 (기준) | 1996 (목표) | 2000 (목표) | 2009 (목표) |
|---|---|---|---|---|
| 800이하 | 24.1 | 23.4 | 24.6 | 25.1 |
| 800초과 1,100이하 | - | 20.3 | 21.3 | 22.3 |
| 1,100초과 1,400이하 | 16.5 | 17.3 | 18.1 | 19.4 |
| 1,400초과 1,700이하 | 14.6 | 15.4 | 16.1 | 18.2 |
| 1,700초과 2,000이하 | 10.9 | 11.4 | 12.0 | 13.5 |
| 2,000초과 2,500이하 | 9.0 | 9.9 | 10.4 | 12.4 |
| 2,500초과 3,000이하 | 7.8 | 8.5 | 8.9 | 10.8 |
| 3,000초과 | - | - | - | 9.9 |

그리고 에너지절약형 차량의 개발과 보급을 촉진하기 위하여, 1983년 5월에 차량의 단위 연료당 목표주행거리를 설정·고시하고, 1986년까지 이를 달성하도록 하였으며, 1992년 8월에 2000년까지 중장기 목표연비를 설정·고시하였다. 1996년 10월에는 새로이 설정된 승용차의 목표소비효율을 국내 제작 승용차를 배기량에 따라 분류하고 각 군별로 1991년 평균연비를 기준으로 하여 1996년까지 5%, 2000년까지 10%, 그리고 2009년까지 1999년 대비 약 20% 개선하도록 하였다.

### ⑵ 경·소형차 보급확대

경·소형차 보급확대는 급증하고 있는 수송부문 에너지소비의 절약을 도모하고 리우환경선언, UN 기후변화협약발효 등 점차 가시화되고 있는 국제환경규제에 능동적으로 대처하는 수단으로 그 필요성이 증대되고 있다.

그러나 우리 나라 소비자들은 중·대형차를 선호하는 것으로 나타나고 있으며, 승용차를 신분 과시용으로 잘못 인식하고 있어 올바른 자동차문화 정착을 위한 의식개혁이 우선 필요한 것으로 보인다.

2003년말 기준 우리 나라의 800cc의 경차 비중은 7.2%에 불과하여 21.4%에 달하고 있는 가까운 일본에 비하면 크게 낮은 수준이어서 이에

대한 보급지원시책을 중점 추진하고 있다. 경·소형차 보급지원을 위한 주요시책으로는 800cc미만의 경차에 대한 세제상의 혜택을 들 수 있는 바 그 내용은 등록세·취득세 면제, 자동차세 인하, 고속도로 통행료 및 공영주차료 할인 등이며, 환경측면에서도 배출가스 규제기준을 일반승용차에 비하여 완화된 기준으로 적용하고 있다. 공공기관의 솔선수범에 의한 구매촉진을 위해 업무용 승용차를 800cc미만으로 구입하도록 유도하고 있다.

또한 경·소형차보급이 실질적으로 확대되기 위해서는 소비자가 경·소형차를 선호할 수 있는 분위기가 조성되어야 하므로 에너지관리공단 등 에너지절약 추진기관에서 경·소형차 사용에 관한 홍보를 적극 전개하는 한편, 경차에 대한 세금우대조치 확대, 공영주차장 할인혜택 등 지원제도를 지속적으로 추진할 계획이다.

### ⑶ 승용차 운행 적정화 사업 추진

1980년대 중반이후 국내 자가용승용차 보유대수는 급격히 증가하고 있으며, 이에 따라 대도시 교통체증과 에너지과소비 현상이 큰 사회문제로 대두하게 되었다. 이에 대한 대책의 하나로 자가용 10부제는 1992년 2월부터 전 공공기관이 솔선수범하여 선도적으로 실시하고 있다.

지속적으로 승용차운행 자제를 위한 활성화 여건을 조성하고 수도권을 중심으로 민간단체와 협력사업을 통하여 카풀, 부제 및 대중교통수단 이용 등의 범시민적 운동을 추진하였으며, 승용차운행 적정화를 위한 홍보자료를 제작, 배포하는 등 자율적인 참여를 유도하기 위한 다각적인 홍보와 유인책을 실시하고 있다.

⑷ 운수업체 에너지관리 실시

에너지다소비 육상운수업체를 대상으로 현장방문조사를 통하여 운수업체에 에너지절약 기술정보 및 교육자료 등을 제공하고, 에너지다소비 운수업체에 대하여 에너지관리현황은 조사·분석하고 우수사례를 발굴·전파함으로써 운수업체의 에너지절약에 대한 관심을 제고하고 있다.

다. 향후 추진계획

승용차의 에너지소비효율 향상을 위하여 제작자로 하여금 총량적인 연비개선을 유도하기 위하여 평균에너지소비효율제도를 시행하는 한편, 경·소형차 보급확대를 위한 정부차원의 지원을 강화하고 운수업체의 효과적인 관리와 승용차의 연료절감 기법 등 교육강화를 통하여 수송에너지의 합리적 이용을 도모해 나갈 것이다.

## 3. 공공부문

자원기술과 주무관 안근영

가. 기본방향

지난 1970년대의 두 차례에 걸친 석유위기에 따라 범국민적 에너지절약 시책을 추진하면서, 중앙행정기관, 지방자치단체 등 전 공공기관이 솔선 이행하고 국민을 선도하도록 하기 위해 공공기관 에너지절약 사업을 지속적으로 추진중이다.

1990년대에는 1992년 4월 수립된 「에너지소비절약 종합대책」에 따라 각 중앙행정기관 및 지방자치단체별로 소관사항에 대한 에너지절약시책을 개발 시행하도록 해 왔다.

1990년대 중반 이후에는 무역수지 적자가 확대되고 에너지수입액이 증가하여 국민경제적 부담이 가중됨에 따라 공공부문의 선도적인 에너지절약이 더욱더 중요한 과제가 되었다. 이에 정부는 1996년 12월에 국무총리 지시로 「공공부문 에너지절약추진지침」을 통하여 공공부문이 에너지절

약에 솔선수범함으로써 국가예산을 절감함은 물론 범국민적 에너지절약 분위기 선도를 도모해 오고 있다.

나. 2002년 주요 추진시책

### (1) 공공부문 에너지절약 추진지침 시행

지난 1990년대 초반부터 공공기관에 대하여 강도 높은 에너지절약 시책을 추진하고 있지만, 아직도 기관장들의 관심부족과 실무자들의 노력부족으로 형식적이고 소극적인 수준에 머물러 문제점으로 지적되었다. 특히 일선기관에서는 에너지절약의 취지가 왜곡되어 단순히 설비의 사용억제와 사용기간 단축 등 단순절약에 치중하고 있어 실효성이 낮고 근무환경에 불편을 초래하는 등 부작용이 있었다.

이러한 문제점을 개선하기 위하여 정부는 국무총리 지시에 따라 공공부문의 에너지절약 노력을 보다 내실화하기 위한 "공공부문 에너지절약추진지침"('96.12 국무총리지시 제1996-16호)을 마련하여 전 중앙부처와 지방자치단체 및 산하기관에 시달하였으며 이후 에너지절약추진 강화를 위해 동 지침을 6차에 걸쳐 개정하였다.

2004년 2월부터 개정·시행된 「공공기관 에너지절약 추진지침」의 주요 내용은 다음과 같다.

① 동 지침은 공공부문이 에너지절약을 실질적으로 선도하여 정부 예산을 절감하고, 이러한 노력을 통한 에너지 저소비구조를 구축하고 절약의식이 민간부문으로 파급되도록 함을 기본방향으로 한다. 이를 위해 모든 공공기관은 2003년 연료·전력사용량을 기준으로 2006년까지 3%이내의 에너지절감목표를 설정하여 추진토록 하고 절감목표 설정시 에너지원단위 지표를 반영한 목표설정으로 합리적인 절약추진을 유도하고 있다.

② 각 중앙행정기관과 시·도를 중심으로 건축물 연면적이 3,000㎡이상인 본청 및 소속 산하기관, 사업소 등에 대하여 ESCO사업 타당성 검토 등 ESCO사업추진 의무화를 통하여 고효율 에너지기자재로 개체를 촉진토록 하고 있다.

③ 에너지절약 기반 강화를 위해 신축 공공건물에 대해 고효율 인증제품 사용을 의무화(산업자원부 고시 품목)하고 컴퓨터, 복사기, 팩시밀리 등 대기상태에서 전력소비가 많은 사무용기기는 산업자원부 고시에 따라 절전형 기기로 신고된 제품의 사용을 의무화하였다.

④ 수송부문의 에너지소비를 억제하기 위하여 카풀 활성화 및 승용차운행 적정화 방안을 수립하여 시행토록 하고 있으며 승용차 자제기업 및 차량에 대해서는 교통유발부담금 경감, 공공시설 이용료 할인 등 인센티브를 강화하여 시행토록 하였다.

⑤ 건축물의 난방온도를 18～20℃, 냉방온도를 26～28℃를 유지토록 하는 등 전력이용 설비를 합리적으로 사용하도록 하였다.

⑥ 중앙행정기관 및 시·도 등은 자체점검반을 편성하여 각 소속·산하기관에 대한 에너지절약추진실태를 점검하여 기관별 추진실적에 대한 평가 및 지도·감독을 강화하도록 하였다.

이에 따라 각 공공기관은 매년 자체실정에 맞는 에너지절약계획을 수립하여 추진하고, 추진실적을 분석·평가하여 산업자원부를 통하여 국무조정실로 당해연도 절약계획 및 전년도 추진실적을 제출하고 있으며, 또한 '97년부터 매년 국무조정실을 중심으로 정부합동 점검반을 구성하여 중앙행정기관, 각 시·도 및 주요 공공기관을 대상으로 에너지절약 추진실태를 점검하여 우수사례를 발굴하고 제도보완 사항 등 미비점을 개선토록 함으로써 시행상의 실효성을 높여 나가고 있다.

### ⑵ 고효율 에너지기자재 보급촉진

공공기관의 에너지절약을 위해서는 에너지이용효율을 높일 수 있는 고효율기기의 설치확대가 필수적이다. 이를 위해서 에너지절약 효과가 크고 경제성이 높은 기자재를 선정하여 공공기관에 사용을 의무화하는 "고효율에너지기자재 보급촉진제도"를 시행하고 있다.

정부는 '96년 12월 "고효율 에너지기자재 사용권고에 관한 규정"을 제정한 이후 2004년 1 "고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정"을 9차 개정하면서 삼상 유도전동기, 26㎜ 32w 형광램프 및 전용안정기 등 30개 품목을 의무사용 고효율기자재로 선정하였으며 중앙행정기관, 각 시·도

및 정부투자기관 등 공공기관에 사용을 의무화하였다.

정부는 고효율기자재 상품목록을 제작하여 각 공공기관에 배포하고 홍보활동도 강화하는 한편, 에너지절약 효과가 큰 기자재에 대해서는 의무사용 고효율기자재로 추가함으로써 고효율기자재의 보급을 지속적으로 촉진할 계획이다.

### 다. 향후 추진계획

기후변화협약 등 환경규제에 대응하고 고유가시대의 에너지수입 증가에 따른 국민경제 부담경감를 위하여, 앞으로도 공공부문의 에너지절약 노력은 더욱 강화할 필요가 있다. 이를 위하여 공공기관에 대하여 성과배분계약을 이용한 에너지절약 시설개체 투자를 강화하고, 고효율기자재 사용을 촉진하는 등 에너지절약 기반을 한층 강화할 계획이다. 또한, 수송부문 에너지절약을 위하여 경차보급이 활성화되도록 관련제도를 정비하고, “공공기관 에너지절약추진지침”의 추진성과를 분석하고 미비점을 보완하는 등, 에너지절약시책이 지속적이고 내실화 되도록 추진할 방침이다.

## 4. 가정·상업부문

### 가. 기본방향

2002년 기준으로 전체 에너지사용량의 22%를 차지하는 가정·상업부문은 쾌적한 생활환경의 추구와 건축물의 대형화, 고층화로 에너지사용량은 더욱 증가할 전망이다. 따라서 이 부문의 효과적인 에너지절약시책이 필요하다.

가정·상업부문의 에너지절약 시책은 크게 건물의 에너지절약과 에너지사용기기의 고효율화로 대별할 수 있다. 우선 건물부문의 에너지절약방안은 건축물의 유형·방위·단열 등 건축물의 구조부문과, 그 건축물의 내부에 설치되는 에너지사용 설비부문의 고효율화를 통하여, 건물내에서 필요로 하는 에너지량을 최소화하는 것으로, 설계단계에서부터 원천적으로 에너

지절약을 유도하기 위하여 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙을 개정하였다.

또한, 사용단계에서의 합리적 에너지이용을 위하여 건축물의 에너지 관리기준을 제정하는 등, 건축물의 설계·시공·사용 등 각 단계별로 체계적인 에너지절약을 추진하고 있다. 한편, 고효율 제품의 생산과 소비를 촉진하기 위하여 에너지효율등급표시제 등 효율관리제도를 실시하고 있으며, 최저에너지소비효율기준제도를 강화하여 최저효율기준에 미달하는 제품에 대하여는 생산 및 판매를 금지하고 있다.

나. 2002년 주요 추진시책

⑴ 주택단열 개수사업

건물에너지절약에 있어서 가장 중요하고도 기본적인 것은 단열시공을 통하여 열손실을 방지하는 것이며, 미단열 주택을 단열개수할 경우 약 50%의 에너지 절감이 가능하다. 따라서 가정·상업부문 에너지절약 대책의 일환으로 1979년 9월 신축건물에 대하여 단열시공을 의무화하는 한편, 그 이전에 건축된 미단열 주택의 단열 개수촉진을 위하여 1984년부터는 주택단열 개수 자금을 별도로 확보하여, 단열개수 대상주택 소유자에게 지원함으로써 미단열 주택의 단열개수를 촉진하고 있다. 지금까지의 추진실적은 1984~2003(20년)간 25,049호에 939억원을 지원하였다.

<표 Ⅵ-2-7> 단열개수자금 융자지원 현황

| 구 분 | 1984~96 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 계 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 지원액(억원) | 870 | 20 | 12 | 11 | 12 | 7 | 4 | 3 | 936 |
| 건수(호) | 24,265 | 219 | 122 | 131 | 153 | 88 | 45 | 26 | 25,049 |

⑵ 에너지관리진단 실시

건물의 냉·난방 부하계산, 보일러의 성능시험, 배관 및 에너지사용 설비 점검 등을 통해 에너지 손실을 도출하여 그 개선책을 제시하는 에너지관리진단을 실시하고 있으며, 에너지관리진단은 상용건물, 호텔, 병원 등 에너지 다소비건물을 대상으로 용역계약에 의한 기술용역진단(유료)과 정부공공건물을 대상으로 하는 무료진단으로 구분하여 실시하였다. 1980년부터 시작된 건물의 에너지관리 진단은 2002년까지 기술용역진단 402건, 공공건물무료진단 1,784건을 실시하였고, 현재는 기술용역진단만 실시중이다.

<표 Ⅵ-2-8>　　연도별 에너지 관리진단 현황

(단위 : 건)

| 구 분 | 1980 ~'92 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 계 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 기술용역 진 단 | 250 | 14 | 16 | 9 | 13 | 13 | 10 | 15 | 24 | 14 | 24 | 18 | 420 |
| 공공건물 진 단 | 1,224 | 120 | 120 | 120 | 90 | 70 | 20 | 20 | - | - | - | - | 1,784 |
| 합 계 | 1,474 | 134 | 136 | 129 | 103 | 83 | 30 | 35 | 24 | 14 | 24 | 18 | 2,204 |

### ⑶ 건물에너지효율등급인증제도 도입

표준주택 대비 매우 높은 수준의 에너지효율성을 보유하는 건물을 만들기 위해서는 설계시부터 고에너지절약형으로 설계하여 건축을 착수하는 경우만이 가능하다. 아울러 고에너지절약형으로 건축된 건물은 한번 지어지면 그 수명이 30년 이상간 지속되므로 일반인들이 건물의 에너지사용을 손쉽게 알 수 있도록, 해당 건물에 대하여 표준주택 대비 에너지절약정도를 등급화하여 인증함으로서 건물구입자들이 에너지절약형 건물을 선택할 수 있게 하는 "건물에너지효율등급 인증에 관한 규정('01. 8 산자부고시 제2001-100호)를 마련하여 시행하였다. 외국의 사례로 독일의 경우에는 본 인증서가 건물거래시 우선적으로 제시된다.

주요 내용으로는 18세대 이상의 공동주택을 대상으로 표준주택 대비 에너지사용량이 20%이상 절감되는 신청주택을 1~3등급화 하여 산업자원부 장관이 인증하고 있다.

① 대 상 : 18세대 이상의 공동주택

② 인증구분

- ○ 예비인증 : 신청건물의 완공전에 설계도서 등을 통하여 평가된 결과를 토대로 에너지효율등급을 예비인증
- ○ 본 인증 : 예비인증 건물의 완공후에 최종설계도서 및 현장실사를 거쳐 최종적으로 평가된 결과를 토대로 에너지효율등급을 본 인증

③ 에너지절감 효과

| 등 급 | 에너지절감 내용 |
|---|---|
| 예비(본) 1등급 | 표준주택대비 40%이상 |
| 예비(본) 2등급 | 〃 30~40% 이상 |
| 예비(본) 3등급 | 〃 20% 이상 |

### ⑷ 에너지 다소비 건물 집중관리

1990년 이후 급속도로 증가하고 있는 에너지 다소비 대형건물에 대한 효율적 소비절약대책의 일환으로 1992년부터 연간 전력사용량이 400만 kWh이상인 건물을 집중관리대상으로 지정하여 에너지관리에 관한 사후 관리를 실시하였으며, 전년도 전력사용량 대비 10% 이상 절전한 절전우수건물(1992년 9개소, 1993년 3개소, 1994년 1개소)에 대하여는 절전량의 20%에 해당하는 143백만원, 38백만원, 30백만원의 전기요금 감면혜택을 부여하였다.

1997년에 연간전력사용량 1,000만kWh이상 84개 에너지다소비건물에 대하여 에너지절약 5개년 계획('97~2001)을 수립하여 추진하도록 하고 이를 지속적으로 집중관리 및 지도하고 에너지절약 추진 이행실적을 매년 분석·평가하여 우수건물에 대하여 포상을 실시하는 등 인센티브를 부여하였다.

<표 Ⅵ-2-9> 에너지다소비건물 5개년 계획 대비 실적

(절감량 : toe, 절감액·투자비 : 백만원)

| 구 분 | 절 감 량 | | | 절 감 률 | | | 절 감 액 | | | 투 자 비 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 계획 | 실적 | (%) | 계획 | 실적 | (%) | 계획 | 실적 | (%) | 계획 | 실적 | (%) |
| '97 | 20,214 | 16,878 | 83.5 | 3.3 | 2.8 | 84.8 | 5,961 | 5,040 | 84.5 | 19,058 | 14,265 | 74.9 |
| '98 | 16,743 | 22,643 | 135.2 | 2.7 | 3.7 | 137.0 | 4,777 | 8,755 | 183.3 | 18,223 | 24,424 | 134.0 |
| '99 | 15,727 | 20,761 | 132.0 | 2.6 | 3.3 | 138.4 | 4,457 | 7,416 | 166.4 | 17,287 | 17,591 | 101.7 |
| 2000 | 16,178 | 23,777 | 147.0 | 2.6 | 3.6 | 138.5 | 4,540 | 8,772 | 193.2 | 16,452 | 20,907 | 127.1 |
| 2001 | 19,403 | 23,254 | 119.8 | 3.1 | 3.4 | 109.7 | 5,793 | 9,307 | 160.7 | 20,881 | 26,232 | 125.6 |
| 5개년 | 88,265 | 107,313 | 121.6 | 14.3 | 16.8 | 117.5 | 25,528 | 39,290 | 153.9 | 91,901 | 103,419 | 112.5 |

에너지다소비건물 집중관리 사업은 2002년에 5개년('97～2001)간의 추진실적을 분석·평가하고 추진사례를 전파하는 것으로 종료됨에 따라 2003년부터는 연간 에너지사용량 5,000toe이상인 건물을 대상으로 산업부문에 기 시행중인 자발적협약(VA) 사업을 건물부문에 도입하여 정부와 건물주가 협약을 체결하고 에너지다소비건물이 자발적으로 에너지절약을 실천하도록 추진하여 2003년에 (주)COEX 등 8개 건물과 협약을 체결하였고, 2004년에는 20개 건물과 추가로 협약을 체결할 예정이다.

### ⑸ 에너지효율등급표시제 실시

자원기술과 주무관 김덕호

소비자들이 주요 가전제품을 구입할 때 효율이 높은 제품을 쉽게 구분하여 에너지 절약형 제품구매를 촉진하고, 생산되도록 유도하기 위하여 에너지효율등급 표시제도를 시행하고 있다. 현행 등급표시제도는 전기전자시험연구원, 산업기술시험원 등 공인기관의 효율측정시험을 거쳐, 고시에서 정한 등급부여기준에 따라 제조업자 또는 수입업자가 제품의 출고전(수입품의 경우 수입통관전)에 의무적으로 등급을 표시토록 하고 있다.

품목별로는 1992년에는 냉장고, 조명기기를 대상으로 최초 시행된 이래, 1993년에는 에어컨, 1994년에는 형광램프용 안정기, 1999년에는 안정기내장형 램프, 직관형 32W, 둥근형, 40W 형광램프, 직관형 32W, 둥근형 40W 형광램프용 안정기, 2000년에는 가정용가스보일러, 2002년에는 식기세척기와 전기냉온수기를 추가하였고, 2004. 1. 1부터는 전기밥솥과 컴팩트형 형광램프 2004.10.1부터는 김치냉장고, 전기냉동고 및 진공청소기가 확대 시행될 예정이며 향후 지속적으로 효율등급표시 대상품목을 확대해 나갈 계획이다.

또한, 대상품목 확대와 병행하여 제도의 내실화를 기하기 위해 1995년에는 그간의 대상품목의 효율개선추이를 분석하여 효율기준과 등급기준을 조정하였으며, '97년에는 에너지이용합리화법을 개정하여 최저효율기준 또는 최대사용량기준에 미달하는 제품에 대하여는, 6개월 이상의 기간을

정해 시정토록 하고 정당한 이유 없이 동기간 내에 시정하지 않을 때는, 당해 소비효율기자재의 생산 또는 판매금지를 명하여 이를 위반시에는 2,000만원이하의 벌금에 처할 수 있도록 강화하였다.

<표 Ⅵ-2-10> 효율등급 표시현황

(2003. 12. 31 현재)

| 구 분 | 1등급 | 2등급 | 3등급 | 4등급 | 5등급 | 계 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 전기냉장고 | 1,716 (73.2%) | 338 (14.4%) | 170 (7.2%) | 47 (2.0%) | 74 (3.2%) | 2,345 (100%) |
| 전기냉방기 | 1,601 (71.2%) | 485 (21.6%) | 125 (5.6%) | 29 (1.3%) | 8 (0.3%) | 2,248 (100%) |
| 전기세탁기 | 338 (97.1%) | 6 (1.7%) | 2 (0.6%) | 1 (0.3%) | 1 (0.3%) | 348 (100%) |
| 백열전구 | 2 (0.9%) | 50 (23.5%) | 138 (64.8%) | 23 (10.8%) | - | 213 (100%) |
| 형광램프 | 48 (13.5%) | 103 (28.9%) | 84 (23.6%) | 59 (16.6%) | 62 (17.4%) | 356 (100%) |
| 형광램프용안정기 | 1 (0.1%) | 548 (46.6%) | 243 (20.7%) | 205 (17.4%) | 179 (15.2%) | 1,176 (100%) |
| 안정기내장형램프 | 307 (43.2%) | 343 (48.3%) | 38 (5.4%) | 14 (2.0%) | 8 (1.1%) | 710 (100%) |
| 가정용가스보일러 | 1,086 (100%) | - | - | - | - | 1,086 (100%) |
| 식기세척기 | 192 (94.1%) | 11 (5.4%) | 1 (0.5%) | - | - | 204 (100%) |
| 전기냉온수기 | 45 (30.6%) | 53 (36.1%) | 47 (32.0%) | 2 (1.3%) | - | 147 (100%) |
| 총 계 | 5,336 | 1,937 | 848 | 380 | 332 | 8,833 |
| 비 율(%) | 60.4 | 21.9 | 9.6 | 4.3 | 3.8 | 100 |

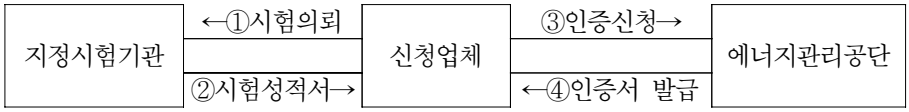
### ⑹ 고효율 에너지기자재 보급촉진

공공기관의 에너지절약을 위해서는 에너지이용효율을 높일 수 있는 고효율기기의 설치확대가 필수적이다. 이를 위해서 에너지절약 효과가 크고 경제성이 높은 기자재를 선정하여 공공기관에 사용을 의무화하는 “고효율 에너지기자재 보급촉진제도”를 시행하고 있다.

정부는 ’96년 12월 “고효율 에너지기자재 보급촉진“에 관한 규정을 제정하여 삼상 유도전동기, 26㎜ 32w형광램프 및 전용안정기 등 6개 품목을 시작으로 `04.1월말 현재 30개 품목에 대하여 고효율기자재로 선정하였으며

중앙행정기관, 각 시·도 및 정부투자기관 등 공공기관에 사용을 의무화하였다.

<그림 Ⅵ-2-1> 인증신청절차




<표 Ⅵ-2-11> 인증대상품목 확대현황

| 시행시기 | 품목수 | 대상 품목(확대) |
|---|---|---|
| 통상산업부고시 제1996-462호 (1996. 12. 28) | 6 | 삼상유도전동기, 26mm32W형광램프, 26mm32W형광램프용 안정기, 안정기내장램프, 고조도반사갓, 조도자동조절조명기구 |
| 산업자원부고시 제1998-63호 (1998. 7. 7) | 2 | 폐열회수환기장치, 고기밀성단열창호 |
| 산업자원부고시 제1999-84호 (1999. 8. 7) | 6 | 모니터절전기, 원심식냉동기, 고효율펌프, 무정전전원장치, 산업·건물용가스보일러, 가정용 가스보일러 |
| 산업자원부고시 제2000-103호 (2000. 9. 28) | 5 | 전력용 변압기, 자동판매기, 16mm형광램프, 메탈할라이드램프용 안정기, 나트륨램프용 안정기 |
| 산업자원부고시 제2001-153호 (2001. 12. 31) | 3 | 고효율인버터, 난방용자동온도조절기밸브, LED교통신호등 |
| 산업자원부고시 제2002-86호 (2002. 9. 16) | 1 | 복합기능형 수배전시스템 |
| 산업자원부고시 제2003-28호 (2003. 3. 12) | 5 | 직화흡수식 냉온수기, 단상유도전동기, 환풍기, 원심식 송풍기, 16mm 형광램프용 안정기 |
| 산업자원부고시 제2004-6호 (2004. 1. 20) | 3 | 폭기용 수중펌프, 메탈할라이드 램프, 고휘도방전 램프용 고조도반사갓 |
| 계 | 30 | |

* 모니터절전기는 2004년부터 절전형기기로 통합관리

<표 Ⅵ-2-12> 품목별 인증별 인증현황

| 구 분 | 업 체 수 | | | | | 모 델 수 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 99년 | 2000년 | 2001년 | 2002년 | 2003년 | 99년 | 2000년 | 2001년 | 2002년 | 2003년 |
| 삼상 유도전동기 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | 75 | 73 | 120 | 153 | 178 |
| 26mm32W 형광램프 | 8 | 9 | 9 | 8 | 7 | 18 | 27 | 42 | 37 | 30 |
| 형광램프용 안정기 | 30 | 34 | 35 | 47 | 56 | 69 | 102 | 114 | 176 | 194 |
| 안정기내장형램프 | 2 | 1 | 4 | 5 | 6 | 2 | 2 | 7 | 13 | 17 |
| 고조도반사갓 | 18 | 25 | 25 | 27 | 26 | 56 | 97 | 121 | 133 | 145 |
| 조도자동조절조명기구 | 11 | 19 | 24 | 22 | 19 | 17 | 29 | 33 | 34 | 39 |
| 폐열회수형 환기장치 | 2 | 3 | 3 | 2 | 6 | 2 | 3 | 4 | 4 | 15 |
| 고기밀성 단열창호 | 6 | 7 | 12 | 11 | 18 | 25 | 29 | 54 | 58 | 92 |
| 모니터절전기 | 1 | 2 | 2 | 2 | - | 1 | 5 | 5 | 4 | - |
| 산업건물용가스용보일러 | 3 | 5 | 6 | 8 | 9 | 4 | 19 | 75 | 85 | 98 |
| 가정용가스보일러 | - | 6 | 11 | 11 | 7 | - | 76 | 257 | 313 | 234 |
| 고효율펌프 | - | 1 | 5 | 5 | 6 | - | 1 | 8 | 8 | 8 |
| 무정전전원장치 | - | 2 | 6 | 7 | 8 | - | 6 | 18 | 22 | 24 |
| 전력용변압기 | - | 1 | 3 | 8 | 9 | - | 13 | 35 | 88 | 104 |
| 난방용 자동온도조절밸브 | - | - | - | 4 | 8 | - | - | - | 5 | 11 |
| 고효율인버터 | - | - | - | 6 | 6 | - | - | - | 136 | 193 |
| 자동판매기 | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | 2 | 3 |
| 16mm형광램프 | - | - | - | 1 | 3 | - | - | - | 2 | 6 |
| LED교통신호등 | - | - | - | 2 | 34 | - | - | - | 14 | 209 |
| 메탈할라이드램프용안정기 | | | | | 5 | | | | | 12 |
| 나트륨램프용 안정기 | | | | | 1 | | | | | 3 |
| 복합기능형 수배전시스템 | | | | | 6 | | | | | 23 |
| 직화흡수식 냉온수기 | | | | | 3 | | | | | 7 |
| 원심식 송풍기 | | | | | 4 | | | | | 29 |
| 총 계 | 84 | 117 | 150 | 181 | 237 | 269 | 482 | 893 | 1,287 | 1,674 |

고효율인증을 취득한 제품의 보급 활성화를 위하여 생산업체에 대하여는 3년거치 5년분할 상환에 연리 3.5%(변동금리)의 조건으로 100억원이내의 생산시설자금과 5억원이내의 운전자금을 지원하고 있으며, 구매자에 대하여도 동일조건으로 융자해주고 있다.

또한, 모든 공공기관에서는 국무총리 지시의 공공기관에너지절약추진지침(국무총리지시 제2004-1호, 2004. 2. 2)에 의하여 건물의 신·개축시 고효율 제품을 의무적으로 사용토록 하고 있으며, 민간부문의 경우는 일정규모 이상의 신축건물에는 건축물의에너지절약설계기준(건교부고시 제2003-314호)에 의하여 고효율조명기기 등을 의무적으로 사용토록 하고 있다. 이러한 고효율기자재 보급을 활성화하기 위하여 조달청에서는 고효율에너지기자재만 입찰에 참가토록 하는 에너지소비제품구매에 대한 훈령을 운영하고 있다. 이러한 고효율기자재 보급정책에 따라 고효율기자재의 사용이 점차 확산되고 있으며, 공공기관의 고효율기자재에 대한 관심이 높아가고 있어 보급이 활성화될 것으로 예상하고 있다.

정부에서는 고효율기기의 보급촉진을 위하여 2004년에는 메탈할라이드 램프 등 3개품목에 대하여 고효율기자재로 지정하였으며, 이와 함께 고효율기자재 상품목록을 제작하여 각 공공기관 등에 배포하는 등 홍보활동을 강화하는 한편, 에너지절약 효과가 큰 기자재에 대해서는 의무사용을 확대하는 등 고효율기자재의 보급을 위한 정책을 지속적으로 추진할 계획이다.

### ⑺ 절전형 사무·가전기기 보급촉진

사무기기·가전기기는 하루종일 켜 있는 경우가 많으나 실제 사용시간은 적으며 대기상태(standby)에서 많은 전력을 소비하여 1999년 4월 1일부터 컴퓨터·모니터·프린터·팩시밀리·복사기·텔레비전·비디오 등 국내 보급률이 높은 17개 품목을 대상으로 대기시간에 절전모드 채택유도를 통한 대

기전력 최소화 유도하기 위한 절전형기기보급제도를 시행하고 있다.

절전형기기보급제도는 제조업체의 자발적 참여에 기초를 두고 자발적협약(VA) 제도로 정부와 기업의 신뢰하에 제조업체 자체보증으로 소비자에게 정부가 제시한 절전기준을 만족하여 절전기능을 증명토록 하고, 정부가 제시하는 절전기준 만족제품에 에너지절약마크를 부착토록 하고 있다. 에너지절약마크 부착제품은 일반제품에 비해 30～50% 에너지절약효과가 있으며, 정부에서는 조달청 우선구매와 공공기관 사용의무화 등 절전제품에 대한 인센티브를 부여하여 보급을 촉진시키고 있다.

2003.12.31일 현재 92개 기업이 절전형기기보급제도에 참가하여 2,973모델이 절전형기기로 등록되어 에너지절약마크를 획득하였으며, 에너지절약마크 부착제품에 대한 자세한 정보는 에너지관리공단에서 운영중인 에너지효율제도 인터넷망(http://www.kemco.or.kr/efficiency)을 통해 알 수 있다.

<표 Ⅵ-2-13> 품목별 절전형기기 등록현황

(2003.12.31 현재)

| 구 분 | 사 무 기 기 | | | | | | | | 가전기기 | | | | | | | 계 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 컴퓨터 | 모니터 | 프린터 | 팩시밀리 | 복사기 | 스캐너 | 복합기 | 절전제어장치 | 텔레비전 | 비디오 | 오디오 | DVD 플레이어 | 전자레인지 | 배터리충전기 | 셋톱박스 | |
| 등 록 모델수 | 339 | 786 | 437 | 56 | 63 | 35 | 107 | 13 | 655 | 214 | 2 | 10 | 205 | 37 | 14 | 2,973 모델 |

절전형 사무·가전기기의 보급현황을 보면 '99년 415만대, 2000년 828만대, 2001년 1,253만대, 2002년 1,578만대에 이어 2003년도에 1,811만대가 보급됨으로써 제도시행 5년동안 총보급량이 5,900만대에 달하는 성과를 거두었다.

<표 Ⅵ-2-14>　에너지절약마크 부착 주요제품 보급현황

| 구 분 | 2000년 | | 2001년 | | 2002년 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 보급실적 | 시장 점유율 | 보급실적 | 시장 점유율 | 보급실적 | 시장 점유율 | 보급실적 | 시장 점유율 |
| 컴 퓨 터 | 1,866,696 | 62% | 1,208,577 | 46% | 899,189 | 41% | 774,855 | 30% |
| 모니터 | 2,577,648 | 86% | 2,654,102 | 84% | 1,428,631 | 50% | 1,503,246 | 56% |
| 프린터 | 1,302,624 | 55% | 1,121,446 | 58% | 1,080,716 | 51% | 752,828 | 40% |
| 팩시밀리 | 133,645 | 28% | 152,785 | 61% | 151,972 | 51% | 164,784 | 40% |
| 복사기 | 46,467 | 47% | 44,997 | 45% | 29,814 | 30% | 20,382 | 25% |
| 텔레비전 | 1,673,077 | 70% | 1,819,169 | 79% | 2,108,137 | 68% | 2,313,603 | 85% |
| 비디오 | 683,921 | 57% | 736,267 | 83% | 465,450 | 83% | 352,945 | 87% |
| 계 | 8,284,351 | 66% | 12,526,817 | 65% | 15,789,878 | 56% | 18,105,877 | 56% |

또한, 2003.12.31일 현재 절전형기기로 등록하여 에너지절약마크를 획득한 컴퓨터, TV등 15개 품목 2,973모델의 절전모드 소비전력을 평균값을 집계한 결과 정부가 제시한 절전기준치를 훨씬 상회하는 우수한 절전기능을 보유한 것으로 분석됐다.

<표 Ⅵ-2-15>　에너지절약마크 부착제품 절전모드 소비전력

(2004.2.현재)

| 구 분 | | 절전기준 | 에너지절약마크 부착제품 | 비 고 |
|---|---|---|---|---|
| 컴 퓨 터 | | 10W이하 | 3.8W | 절전모드 소비전력 |
| 모 니 터 | | 5W이하 | 2.8W | 2차절전모드 소비전력 |
| 프린터 | 칼라(10<PPM<20) | 45W이하 | 15.9W | 절전모드 소비전력 |
| | 흑백(20<PPM<30) | 30W이하 | 16.4W | |
| 팩시밀리 | | 15W이하 | 7.2W | 절전모드 소비전력 |
| 복 사 기 | | 20W이하 | 6.0W | 오프모드 소비전력 |
| 텔레비전 | | 3W이하 | 1.9W | 대기시 소비전력 |
| 비 디 오 | | 3W이하 | 2.0W | 대기시 소비전력 |
| 오 디 오 | | 2W이하 | 1.6W | 대기시 소비전력 |
| 전자레인지 | | 2W이하 | 1.2W | 대기시 소비전력 |
| 배터리충전기 | | 1W이하 | 0.6W | 대기시 소비전력 |

정부에서는 이러한 절전형기기보급제도의 성공적인 성과를 바탕으로 2004년 유무선전화기1개품목에 대하여 에너지절약마크 부착 대상품목으로 추가 확대하고, 휴대전화충전기, TV 등의 절전기준을 현행보다 10% 이상 강화할 계획이다.

# 제 3 절 집단에너지 공급확대

자원기술과 사무관 염택진

## 1. 개 요

집단에너지란 주거밀집지역, 상업지역 또는 산업단지와 같은 열밀도가 높은 지역의 에너지 사용자를 대상으로 개별적인 에너지공급을 하지 않고, 1개소 또는 몇 개소의 집중된 에너지공급시설로부터 열 또는 전기를 생산하여 일괄 공급하는 시스템을 말한다.

## 2. 추진현황 및 공급확대계획

### 가. 지역난방

1985년 우리 나라 최초로 서울시 목동지역에 지역난방이 공급되기 시작하여 2003년말 현재 목동, 여의도, 강남, 분당, 일산, 평촌 등 신도시와 수원, 대구, 부산, 청주, 김해, 양산 등 21개 지역 1,239천호에 공급중이며, 인천논현, 부산정관, 화성동탄, 파주교하, 인천송도 등 5개 지역에는 사업을 추진 중에 있다.

<표 Ⅵ-2-16> 지역난방 공급실적

| 구 분 | 1998 | 2001 | 2002 | 2003 |
|---|---|---|---|---|
| 공급호수(천호) | 839(7.8) | 1,083(9.0) | 1,176(9.4) | 1,239(9.5) |

나. 산업단지 열병합발전

정부의 중화학공업 육성의 일환으로 1972년 울산석유화학공단에 처음 도입된 이래 2003년말 현재, 21개 사업장에서 15개 산업단지 599여개 업체에 대하여 증기와 전기를 공급하고 있고, 사이스개발(유)가 사업을 추진 중에 있다.

## 3. 사업주체 및 지원제도

가. 사업주체

현재, 국내 지역난방은 한국지역난방공사가 전체 지역난방 열생산량의 61.40%를 차지하고 있으며, 서울시·부산시 등의 지자체는 위탁·운영방식으로 사업을 운용하고 있으며, LG파워(주), 오산에너지(주), 주택공사 등의 민간사업자도 사업주체로서 활동중이다. 또한, 산업단지 열병합발전 사업은 각 산업단지관리주체, 외국계 utility 사업자 또는 민간기업 등이 설치·운용하고 있다.

나. 지원제도

에너지 및 자원사업 특별회계 융자에 의한 사업비 지원과 운영시 각종 세제혜택 등을 부여하고 있다. 2003년에는 집단에너지 보급활성화에 총 162,164백만원(34건)을 특별회계에서 융자, 지원하였다. 또한, 집단에너지 공급 타당성이 있는 지역을 집단에너지 공급대상지역으로 지정·고시함(2003년도 지역지정 : 용인 흥덕지구, 성남도촌지구, 안산 신길지구, 고양 행신지구, 대전 서남부지구, 파주운정지구)으로써 집단에너지 공급확대를 위한 제도적 지원장치를 마련하여 시행하고 있다.

<표 Ⅵ-2-17>　　열공급중인 지역난방사업 현황

| 지 역 | 사업자 | 열공급 대 상 (천세대) | 최 대 열부하 (Gcal/h) | 공급규모 | | 초기열 공급일 | 초기전력 공 급 일 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 열 (Gcal) | 전 기 (MW) | | |
| 강 서 | 서울시 | 97 | 525 | 530 | 21 | '85.11 | '88.1 |
| 남서울 (중앙) | 한국지역난방공사 | 54 | 401 | 437 | (388) | '87.11 | - |
| 분 당 | 〃 | 98 | 955 | 1,209 | (900) | '91. 9 | - |
| 강 남 | 〃 | 101 | 522 | 476 | - | '91.10 | - |
| 안 양 | LG파워(주) | 131 | 625 | 708 | 480 | '91.11 | 00.9 |
| 고 양 | 한국지역난방공사 | 157 | 1,074 | 1,132 | (900) | '92. 8 | - |
| 부 천 | LG파워(주) | 121 | 692 | 739 | 450 | '92.11 | - |
| 용 인 | 한국지역난방공사 | 124 | 725 | 510 | - | '94.12 | - |
| 노 원 | 서울시 | 103 | 382 | 409 | 37 | '94.12 | '97.1 |
| 대 구 | 한국지역난방공사 | 69 | 364 | 344 | 43.5 | '95. 4 | '97.3 |
| 수 원 | 〃 | 103 | 526 | 591 | 43.2 | '95.10 | '97.12 |
| 해운대 | 부산시 | 37 | 238 | 240 | - | '96. 5 | - |
| 송 파 (일원) | 한국지역난방공사 | 45 | 222 | 342 | 13.3 | '97. 2 | - |
| 청 주 | 〃 | 53 | 253 | 258 | 61.4 | '97. 6 | 00.10 |
| 안 산 | 안산도시개발(주) | 53 | 303 | 343 | 62.6 | '99.10 | 01.10 |
| 광주상무 | 한국CES(주) | 33개건물 | 42 | 51 | - | '99.11 | - |
| 양 산 | 한국지역난방공사 | 46 | 320 | 298 | 15 | '99.11 | |
| 김 해 | 〃 | 31 | 188 | 140 | - | 2000.7 | |
| 인천국제 공항 | 인천공항에너지(주) | 15 | 266 | 226 | 127 | 2000.10 | 00.10 |
| 마포상암 | 한국지역난방공사 | 12 | 190 | 201 | - | 2001. 7 | - |
| 포 항 | 포항제철(주) | 5 | 48 | - | - | 2001.10 | - |
| 계 | | 1,463 (33개건물) | 8,861 | 9,189 | 1,354 (2,188) | - | - |

주) 1. 공급규모의 ( )속은 한국지역난방공사에서 수열받는 한국전력공사의 발전설비임
2. 마포상암지구는 2001. 7에, 포항효자지구는 2001.10에 초기열공급이 시작되었으며, 안산도시개발의 CHP설비는 2001.10에 상업운전을 시작함
3. 포항지역은 (주)포스코의 폐열을 활용하므로 별도의 열원시설이 없음

<표 Ⅵ-2-18> 산업단지 열병합발전사업 현황

| 산업단지명 | 사 업 주 체 | 열공급대상 | 공급규모 | | 초기열 공급일 | 초기전력 공 급 일 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 열 (Gcal) | 전 기 (MW) | | |
| 울산미포 | 한주(주) | 16 | 762 | 165 | 72.7 | 72.7 |
| 여 천 | 여천NCC(주) (증설계획) | 9 | 752 | 178 (30)[1] | 78 | 78 |
| 대구염색 | 대구염색산업단지 관리공단 | 96 | 283 | 73.1 (20) | 87.10 | 87.10 |
| 반 월 | 산단열병합발전(주) | 200 | 594 | 62.7 | 89.9 | 90.9 |
| 여 천 | 금호석유화학(주) | 7 | 290 | 35.9 | 90.7 | 97.7 |
| 신평장림 | 부산ㆍ경남염색 공업협동조합 | 50 | 164 | 19 | 91.8 | 92.4 |
| 대 산 | 에스피아이서산 코젠엘티디 | 2 | 602.8 | 91.7 | 91.9 | 91.9 |
| 익 산 | 익산에너지(주) | 27 | 58 | 21 | 92.5 | 92.5 |
| 구 미 | 산단열병합발전(주) | 59 | 387 | 85.5 | 92.7 | 91.4 |
| 온 산 | 고려아연(주) (증설계획) | 11 | 164 (77)[2] | 87 (43.5) | 93.4 | 93.4 |
| 오산지역 | 오산에너지(주) | 6 (8.6천호)[2] | 338 (94) | 24 (-) | 95.6 (99.4) | 95.7 |
| 이천지역 | 두산건설(주) | 2 | 127 | 20 | 95.10 | 95.10 |
| 이천지역 | 사이스이천열병합발전 | 3 | 356 | 250 | 95.10 | 96.2 |
| 대전3,4 | 에너지관리공단 | 17 | 290 | 88 | 96.11 | 97.7 |
| 대 산 | 현대중공업(주) | 2 | 637 | 507 | 97.11 | 97.7 |
| 진주상평 | 신동에너지(주) | 18 | 186 | 42.6 | 99.4 | 99.4 |
| 대 산 | 사이스대산열병합발전 | 4 | 563 | 97 | 99.12 | 99.12 |
| 여 천 | LG석유화학(주) | 3 | 579 | 50.6 | 2000.10 | 2000.10 |
| 시 화 | 시화에너지(주) | 57 | 300.5 | 55 | 2001.1 | 2001.5 |
| 울산미포 | SK(주) | 7 | 182[3] | 134.3[4] | 2001.2 | 2001.2 |
| 여 천 산 단 | 호남석유화학(주) | 3 | 331 | 60.7 | 2003.8 | 2003.8 |
| 계 | | 636 | 7,946 (77)[1] | 2,148.9 (93.5) | - | - |

주) 1. 여천NCC와 고려아연의 ( )속은 증설계획분이며, 공급규모의 계에는 증설계획분이 포함됨
2. 오산에너지의 ( )속은 오산운암지역난방 사업계획임

3. SK(주)의 열공급규모는 수용가공급분 기준으로 산정한 값임
4. SK(주)는 전력을 전량 자가소비하지만 공급규모에는 포함함

## 4. 외국의 보급현황

지역난방은 기후적인 특성으로 북유럽국가를 중심으로 주로 발달되어 왔으며, 처음에는 에너지절약 측면에서 시작되었으나 근래에는 에너지절약과 아울러 환경개선 차원에서 각국 정부의 역점사업으로 확대보급하고 있다. 또한, 유럽국가의 경우 지역난방공급시설의 사용연료를 유연탄이나 생활쓰레기 등의 저급연료로 다원화하고, 완벽한 공해방지설비를 갖추어 환경개선을 도모함으로써 총에너지 소비비중에서 석유의존도를 낮추어 가고 있다.

<표 Ⅵ-2-19> 주요국가별 지역난방 사용연료 현황

| 구 분 | | 덴마크 | 핀랜드 | 오스트리아 | 스웨덴 | 한 국 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 사용연료 | 석 탄 | 45 | 28 | 3 | 8 | - |
| | 유 류 | 2 | 8 | 27 | 11 | 19 |
| | 가 스 | 45 | 35 | 50 | 6 | 50 |
| | 기 타 | 8 | 29 | 20 | 75 | 31 |

주) 1. 해외현황은 Euroheat and Power(2001.4) 참조
2. 국내현황은 2001년도 실적치로서 기타연료에는 소각수열, 한전수열, LFG 등임

총 난방수요에 대한 지역난방 보급율은 핀란드 44%, 덴마크 40%이며, 스웨덴은 36%이다. 산업단지 열병합발전의 경우 국가전체 발전용량에 대한 열병합발전용량은 독일 9%, 네덜란드 8%, 일본 6% 등이다.

# 제 4 절 에너지절약 시설자금

자원기술과 주무관 김종환

## 1. 지원 배경과 연혁

제2차 석유파동에 따른 급격한 유가상승은 에너지절약의 필요성 및 방법에 대한 근본적 인식을 바꾸어 놓았으며, 이를 계기로 단순 행정규제위주의 절약시책보다는 금융·세제상의 지원을 통한 에너지절약을 추진하게 되었다. 특히 1979년도에 실시된 820개 산업체 에너지절약 실태에 대한 특별조사결과 평균 21.5%의 막대한 양의 에너지가 손실되고 있었으며, 이 같은 에너지낭비요인을 제거하기 위해서는 총 2,257억원의 시설투자가 필요한 것으로 파악되어 당시 제2차 석유파동의 여파로 침체된 국내경제를 활성화하고 에너지절약 시설투자 촉진을 위해, 1980년 11월 8일 발표된 "수요증진을 위한 경제활성화 대책"의 일환으로 1981년부터 에너지절약시설투자에 대한 금융지원을 본격적으로 시작하게 되었다.

이와 같은 에너지절약시설자금은 일반 금융자금으로서 초기에는 그 조성규모가 2,000억원이었으나, 융자지원이 본격화되면서 자금수요가 크게 증가함에 따라 1982년 1월에 1천억원을 추가로 조성하여, 총 조성규모가 3천억원에 이르게 되었으며, 1983년에 동 조성액이 전액 소진될 때까지 당시 에너지절약시설 투자지원의 주된 재원이 되어 보다 원천적이고 투자규모가 큰 에너지절약사업을 추진할 수 있는 기반이 마련되었다. 아울러 1983년 6월부터는 석유사업기금 중에서 238억원을 별도 확보하여 에너지절약사업에 지원하기 시작하였으며, 매년 동 기금의 지원규모가 확대되어 1986년 5월 이후부터는 일반금융자금의 지원이 전면 중단되고, 그 대신 지원조건이 양호한 석유사업기금에서 전액 에너지절약사업에 소요되는 자금을 지원하게 됨으로써, 에너지절약사업이 획기적으로 정착·발전하는 계기가 되었다.

## 2. 자금지원 현황

### 가. 에너지 다소비산업체 특별관리

산업체의 노후, 저효율시설 개체를 위하여 1980년에 2천억원의 특별자금을 조성, 지원하기 시작한 이래 에너지절약 시설자금은 자금조성규모 및 지원대상사업의 확대와 더불어 지원조건과 지원절차가 꾸준히 개선됨으로써 그 지원액이 대폭 확대되어 왔다. 그 결과 1980년 이후 2003년까지 총 5조 4,907억원의 에너지절약 시설자금이 지원되었으며, 초기에는 금융자금이 주류를 이루었으나, 1986년 이후 석유사업기금의 지원규모가 확대됨에 따라 동 자금이 에너지절약 시설자금의 주된 재원이 되었다.

<표 Ⅵ-2-20> 에너지절약 시설자금 재원별 지원실적

(단위 : 억원)

| 구 분 | 1980 ~'95 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 합 계 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 석유사업기금 | 18,036 | - | - | - | - | - | - | - | - | 18,036 |
| 합리화기금 | 408 | - | - | - | - | - | - | - | - | 408 |
| 금융자금 | 5,581 | - | - | - | - | - | - | - | - | 5,581 |
| 재특자금 | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - | 100 |
| 에특자금 | 1,700 | 1,979 | 2,480 | 3,094 | 4,049 | 3,985 | 3,869 | 4,958 | 4,668 | 30,782 |
| 합 계 | 25,825 | 1,979 | 2,480 | 3,094 | 4,049 | 3,985 | 3,869 | 4,958 | 4,668 | 54,907 |

주 : 인출액 기준

### 나. 2003년도 지원실적

#### (1) 지원대상사업

에너지절약효과가 우수하면서도 국내에 널리 보급되지 않아 국내 관련 산업체에 확대 보급할 필요성이 큰 우수에너지 절약시설과 새로이 개발된

에너지절약기술을 처음으로 산업현장에 도입하는 실용화 설비에 대하여, 국고채금리의 80% 수준에 연동한 분기별 변동금리(2003. 4/4분기 3.00%)로 우대자금을 지원함으로써 투자촉진을 유도하고 있으며, 산업단지 열병합발전사업 및 지역냉난방사업 등과 같이 대규모 에너지절약 투자사업에 대하여는 투자규모가 막대하여, 정부의 지원 없이는 사업수행이 곤란한 점을 감안하여 매년 지속적으로 이에 필요한 자금을 지원하고 있다.

⑵ 지원 조건

2003년도 4/4분기를 기준으로 산업체 절약시설 설치에 대하여는 연리 3.00%, 3년거치 5년분할 상환, 집단에너지 공급사업에 대하여는 연리 4.25%, 8년거치 7년 분할상환 조건으로 에너지절약시설 투자 촉진을 위해 소요자금의 100%까지 지원하고 있다. 다만, 당해 연도에 조성된 일정 규모의 자금을 많은 업체에 골고루 지원함으로써, 자금지원의 효과를 제고하기 위하여 동일 사업자에 대한 시설자금 융자한도를 연간 100억원으로 제한하고 있다.

⑶ 지원 절차 및 사후 관리

에너지이용합리화자금은 매년 초 정부에서 확정하여 공고한 자금운용관리요령에 따라 융자지원 대상사업에 적합한지의 여부에 관하여 에너지관리공단의 타당성검토(융자추천)을 받아 융자취급기관(국책은행, 시중은행, 지방은행, 신기술금융사업자 등 금융기관)에 융자를 신청할 수 있으며, 융자취급기관은 에너지관리공단으로부터 자금을 대여받아 자금 실수요자에게 대출하도록 하고 있다. 그리고 에너지관리공단에서는 매년 자금지원을 받아 투자를 완료한 업체에 대한 사후 실태조사를 실시하여 자금사용업체의 에너지절약 효과 등을 확인·평가하고 있다.

다. 향후 추진방향

에너지절약투자가 지속적으로 추진될 수 있도록 에너지절약자금을 계속

지원해 나갈 것이며, 2004년도에는 4,249억원을 지원할 예정이다. 또한, 국제적인 여건변화에 대응하고 에너지환경문제의 중요성을 감안하여 에너지절약지원제도의 확충 및 다각화를 위한 노력을 가속화 할 계획이다.

# 제 5 절 에너지절약 홍보

자원기술과 사무관 강원규

## 1. 개 요

국내·외 에너지 환경변화에 대응하여 정부와 산업체 그리고 일반 국민으로 하여금 에너지절약의 중요성을 인식시키고 많은 관심을 가지도록 함은 물론, 사회전반에 걸쳐 에너지절약 분위기가 정착될 수 있도록 하기 위하여 범국민적인 에너지절약운동을 지속적으로 전개하고 있다.

특히 매년 월동기로 접어드는 11월을 「에너지절약의 달」로 정하고 이 기간을 이용하여 「에너지절약 촉진대회」 등 각종 에너지절약 행사를 집중적으로 실시하여 에너지절약에 대한 관심을 제고하고, 매월 첫째주 금요일을 「에너지절약의 날」로 정하여 에너지절약의 생활화를 도모하고 있다. 아울러 에너지절약 분위기가 지속되도록 TV를 비롯한 매스컴 홍보와 각종 간행물을 통한 에너지절약 홍보를 강화하는 한편, 산업체 및 각 가정 등에 대해서는 실질적인 에너지절약에 관한 기술 및 생활정보의 제공에 주력하고 있다. 특히 홍보효과가 가장 큰 TV매체를 이용, 에너지절약의 필요성과 절약생활의 지혜를 에너지·경제·환경(3Es)과 연계하여 방송함으로써 홍보효과를 높이고 있다.

## 2. 에너지절약 홍보

### 가. 에너지절약 매스컴 홍보

에너지의 효율적 이용 및 절약 우수사례를 각종 매스컴을 통해 홍보함으로써 산업·가정·건물·수송부문 등 사회전반에 걸쳐 에너지이용효율 향상 및 대국민 에너지절약 의식의 생활화를 유도하고 있다. 2003년도에는 신문·잡지 8,011회, TV 7,847회, 라디오 6,835회를 실시하는 등 매스컴을 통한 에너지절약 홍보에 많은 노력을 기울이고 있다.

나. 홍보물 제작・배포 및 홍보비디오 제작, 인터넷 홍보

에너지절약 생활화 및 절약인식의 조기정착에 필요한 팜플렛·표어·포스터 등 각종 홍보물과 외국의 에너지절약 시책과 절약 우수사례 등을 주제로 한 시청각 자료를 각급 행정기관·민간단체·교육기관 등에 배포하여 자체교육 및 대국민 홍보용으로 이용하고 있으며, 에너지절약 캠페인 전개시 이들 홍보물을 배포함으로써 에너지절약 실천을 유도하고 있다.

또한 온라인홍보의 강화를 위하여 네티즌을 대상으로 주요 포털사이트 및 정부기관 홈페이지를 활용하여 인터넷 배너광고를 실시하였다.

다. 에너지절약 협력사업 및 행사

에너지절약 홍보를 위한 각종 행사를 개최하고 민간단체와의 협력체제를 강화하는 등 에너지절약 의식고취 및 에너지소비절약 생활화를 유도하기 위한 홍보활동을 전개하였다.

에너지관련 국·내외 신기술과 신제품을 소개하여 에너지절약기자재 보급촉진을 위한 “2003 에너지전시회”를 서울 삼성동 COEX 인도양홀에서 16개국 133업체 382부스가 참여한 가운데 2003년 10월 8일부터 11일까지 4일간 개최하여 업체간 에너지절약 기술교류 및 우수기술과 정보제공을 통한 대국민 에너지절약 인식제고에 기여하였다.

또한 ESCO 및 에너지사용자와의 에너지절약정보 교환의 장인 “제6회 에너지절약마트”를 2003년 10월에 개최하였고, 녹색에너지가족운동을 연중 전개(녹색조명운동에 734개 기업, 녹색모터운동에 213개 기업, 녹색냉방운동에 246개 기업, 녹색에너지설계운동에 121개 설계사무소 참여)하여 건물·산업체 등의 재래식 기기를 고효율기기로 개선하는 사업을 추진하였다.

이외에도 전국 426개 학교 35,220명의 청소년으로 에너지절약청소년봉사단을 구성하여 에너지절약 실태조사 등의 홍보활동을 추진하였다.

민간단체를 에너지절약 협력단체로 선정하여 각 단체별로 자율적인 소비절약 홍보, 에너지절약 계몽 및 교육, 녹색소비자 활동 등과 더불어 지방자치단체의 에너지절약조례 제정운동 등을 수행하도록 하여 소비절약 운동이 더욱 활성화 되도록 지원하였다.

에너지절약 우수사례 소개 및 유공자 포상을 통한 절약분위기 확산을 위하여 "2003 에너지절약 유공자" 170명에 대한 정부포상 및 산업자원부 장관 표창을 수여하였으며, 2003년 5~8월중에는 에너지절약작품 현상공모전을 개최하여 소비절약시책에 대한 참여분위기가 확산되도록 하였다.

라. 에너지절약 교육

에너지절약 의식 및 실천의지를 제고하기 위하여 다양한 교육프로그램을 개발하여 청소년 뿐만 아니라 산업계 종사자, 지역에너지담당공무원 및 교사에 이르기까지 각 계층을 망라한 에너지절약 교육을 실시하였다.

미래 세대의 주역인 청소년들에게 에너지절약 의식을 고취하고, 이를 생활화하기 위하여 에너지절약 조기교육사업을 추진하였는 바, 전국 32개 교육기관(초등학교 16개교, 중학교 16개교)을 에너지절약 정책연구학교로 지정하고 각 학교별로는 연간 700만원의 운영보조금을 지원하였으며, 300개 교육기관(초등학교)을 에너지절약 재량활동학교로 지정하는 한편, 전국 5,464개 초등학교 등에 에너지절약 재량활동 교재(인정도서 지정) 98,480권과 교육인적자원부 교사용 지도자료에 에너지절약 내용을 수록, 전국 10,000개 초·중·고교에 보급하여 에너지절약 교육에 활용하도록 하였다.

또한, 산업계 종사자에 대하여 에너지의 올바른 사용과 절약사례를 보급하기 위하여 에너지관리자 9,744명에 대한 교육을 실시하였으며, 지역에너지 사업 및 조기교육의 활성화를 위해 담당공무원 및 교사 등 420명을 대상으로 에너지절약 시책 등에 대한 교육을 시행하였다.

특히 에너지분야 전문인력양성을 위한 에너지진단사 교육을 통하여 105명의 수료생을 배출하였다.

이와 함께 대전 엑스포과학공원 내에 소재한 「에너지관」과 에너지관리공단 본사 내 「에너지절약홍보관」에 335천명의 관람객을 유치하여 에너지의 소중함과 절약기법을 직접 체험하도록 하였다.