

# 에너지 알아두자!!

## ◎ 에너지 미리알기

### ▶에너지 관련단위는?

석유환산톤(TOE: Ton of Oil Equivalent)

- 석유 · 가스 · 전기 등 모든 에너지에 공통 적용되며 원유 1톤의 발열량 10/kcal를 1TOE로 정의한다.

1TOE는 일반승용차(연비 12km/l)가 서울에서 부산을 16번 왕복할 수 있는 휘발유량이며, 일반가정(200kWh/월)에서 약 1년 8개월 동안 쓸 수 있는 전력량이다.

### ▶1차에너지와 최종에너지는 어떻게 다른가?

• 1차에너지공급(TPES, Total Primary Energy Supply)

- 가공하지 않은 천연상태의 에너지(석유, 석탄, LNG, 원자력, 수력 등)로서, 에너지원 중 직접 에너지로 사용할 수 있는 것은 그 자체를 의미하며, 일정한 생산전환과정을 거쳐야 에너지로 사용할 수 있는 것은 전환과정이 완료된 산출물을 뜻한다.

1차에너지소비는 에너지의 국내생산 및 순수입, 재고의 증감을 포함한 최종에너지 소비와 전환손실을 합한 양과 동일하다.

• 최종에너지 소비(Final Energy Consumption)

- 최종에너지는 최종 소비부문의 에너지 이용설비에 알맞은 형태로 사용되는 에너지로서, 1차에너

지 중 일정한 전환과정을 거쳐서 다른 형태의 에너지로 전환되는 것을 의미한다.

최종에너지의 소비는 소비자에게 공급된 에너지량으로 전환손실 및 에너지산업체의 자체소비는 제외된다.

## - 주요 에너지이용효율화 시책 -

| 에너지이용효율화 3개년(2005~2007) 계획목표              |   |          |
|---|---|----------|
| 소비부문                                      | 주요 시책   | 절감량      |
| 산업부문<br>(최종에너지소비의 55.8%, 93백만TOE)         | 자발적협약(VA)확대<br>에너지관리진단을 통한 절약시설투자<br>에너지절약전문기업(ESCO)지원 확대   | 8,965TOE |
| 가정 · 상업 · 공공<br>(최종에너지소비의 23.5%, 39백만TOE) | 최저효율기준 상향 및 대상품목 확대<br>대기전력저감, 절전형사무기기 도입<br>집단에너지 시설보급 지속적 확대<br>에너지사용계획 협의 강화<br>건축설계기준 강화<br>건물매매거래시 에너지효율등급<br>평가서 첨부 의무화 | 6,498TOE |
| 수송부문<br>(최종에너지소비의 20.7%, 35백만TOE)         | 대중교통이용 확대<br>평균에너지 소비효율제도 확대<br>하이브리드 및 경차보급 확대<br>고속도로 통행료 전자지불시스템 및<br>첨단도로교통체계 운영  | 1,271TOE |

## ◎ 주요시책소개

### ▶ 자발적협약(VA)

자발적협약(VA : Voluntary Agreement)제도는 에너지를 생산, 공급, 소비하는 기업(또는 사업자 단체)과 정부측이 협약을 체결하여, 기업은 에너지

절약 목표, 실천 방법 등을 제시하고 정부는 기업의 목표이행을 위한 자금·세제 등의 지원과 아울러 추진실적을 평가하므로써 공동으로 목표를 달성하는 비규제 시책이다.

▶에너지관리진단

에너지사용량이 많은 공장, 대형건물 등의 에너지사용시설(공정)에 대하여 에너지용실태를 측정, 분석을 통해 손실요인을 도출하고 개선방안 즉, 경제적인 투자방법을 제시(시설투자를 위한 저리의 자금지원 병행)

1980년부터 산업체, 건물 등을 대상으로 20047년까지 총 6,200업체에 대한 유·무료진단 결과, 평균절감율을 10% 절약효과는 3,479천toe(7,267억원/년)을 기록했다.

▶에너지절약전문기업(ESCO)

에너지사용자가 기술적·경제적 부담으로 기존의 에너지사용시설을 개체 또는 보관을 하지 못하고 있을 때 에너지절약효과를 보증하고 에너지사용시설에 선(先)투자한 후 이 투자시설에 발생하는 에너지절감액으로 투자비와 이윤을 회수하는 기업을 말한다.

▶건축부문의 근원적인 에너지절약을 위한 제도

현행제도로는 건물에너지 효율등급인증(공공기관 시행 신축아파트 의무화 등) 및 건축 허가에 에너지절약 계획서 검토 등이 있으며, 일정규모 이상 신축건물에 대해 에너지효율등급 인증을 활성화하고, 설계시 단위면적당 총에너지사용 한도내에서 설계토록 하는 에너지소비총한도제 도입추진(07)하며, 기존 건물 매대거래시는 에너지효율등급 평가서 첨부 의무화(07), 에너지 다소비 건물에 대

해 3년 주기의 에너지진단을 의무화(06)한 계획이다.

▶에너지사용계획협의

에너지사용량이 많은 산업단지조성, 택지개발, 공항·항만·철도 건설 등의 사업을 시행할 경우 사전에 에너지사용계획협의를 통하여 원천적으로 에너지 조소비형 시설로 설치 유도한다.

▶에너지효율관리제도(3개 제도, 66품목 운영)

범용 에너지사용기기에 대해 소비자들이 에너지 효율성을 쉽게 판단할 수 있는 정보제공과 동시에 각종보급수단(공기관 사용의무화, 보조금 지원 등)을 통해 고효율제품 보급확대를 위한 제도이다.

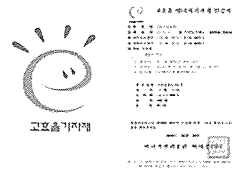


1. 에너지소비효율등급표시제도(92~, 의무적 시행)

목적 : 에너지소비효율 증대 및 최저효율기준 적용

대상 : 냉장고, 에어컨, 자동차 등 15품목

운영 : 소비효율등급라벨 표시(1등급이 최고효율)



2. 고효율 에너지기자재 인증제도(96~, 자발적(인증) 제도)

목적 : 고효율기기 보급

대상 : 유도전동기, 보일러, 펌프, 조명기기 등 33품목

운영 : 고효율기자재마크 및 인증서 교부



3. 에너지절약 마크제도(99~, 자발적제도(자체시험 인정))

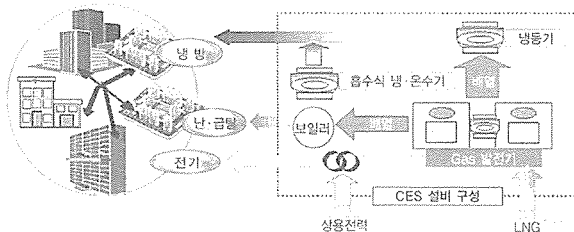
목적 : 대기전력(standby) 감소

대상 : 컴퓨터, 프린터, 복사기, TV, VCR 등 18 품목

운영 : 에너지절약마크 표시

▶구역형 집단에너지(CES) 보급확대 지원

구역형 집단에너지(CES : Community Energy System)란 소규모의 지역개발 또는 기존건물 밀집구역에서 건물 개개별로 보일러, 냉동기 등을 설치하지 않고 1~2개소의 구역에너지공센터에서 주열원설비로 열병합발전설비 및 냉동기를 서치하여 전기, 냉방, 난방 등을 일괄 생산하여 공급하는 21세기 선진형 에너지공급시스템이다.



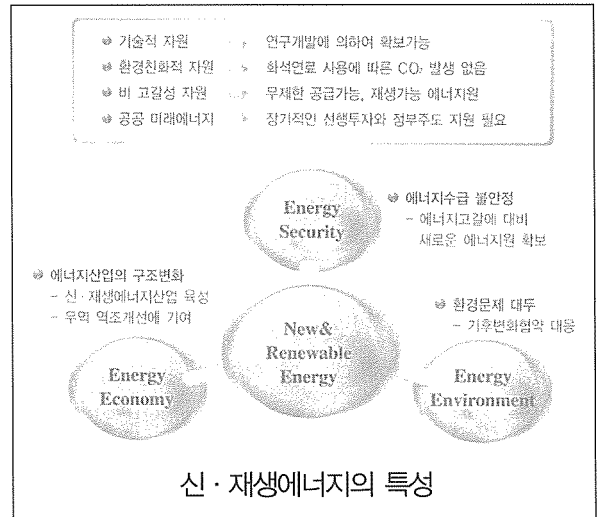
◎ 신·재생에너지

◇ 신·재생에너지란?

신에너지및재생에너지개발·이용·보급촉진법 제2조'에서 석유, 석탄, 원자력, 천연가스가 아닌 에너지로 10개분야(태양에너지, 바이오에너지, 풍력수력, 연료전지, 가스화복합시스템, 해양에너지, 폐기물에너지, 지열에너지, 수소에너지)를 지정한 것이다.

▶우리나라의 신·재생에너지 공급비중과 실적 현황은?

2004년 기준 신·재생에너지 공급량은 전년(2003년)보다 13.6% 증가한 5,039천toe로서 1차



에너지 221,076천toe의 2.28%에 해당된다. 신·재생에너지원별로 매년 고르게 증가하고 있으며, 특히 바이오디젤, 풍력, 지열, 폐기물의 증가 폭이 크게 나타나고 있다.

- 신재생 에너지원별 공급량 및 비중 - (단위:천TOE)

| 구 분 | 2003    |       | 2004    |       | 증감     |       |
|-----|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
|     | 공급량     | 비율    | 공급량     | 비율    | 공급량    | 비율    |
| 폐기물 | 3,039.3 | 68.5  | 3,769.7 | 74.8  | 730.4  | 24.0  |
| 수력  | 1,225.6 | 27.6  | 1,082.3 | 21.5  | △143.3 | △11.7 |
| 바이오 | 131.1   | 3.0   | 135.0   | 2.7   | 3.9    | △3.0  |
| 태양열 | 32.9    | 0.7   | 36.1    | 0.7   | 3.2    | 9.7   |
| 풍력  | 5.2     | 0.1   | 11.8    | 0.2   | 6.6    | 126.9 |
| 태양광 | 1.9     | 0.1   | 2.5     | 0.1   | 0.6    | 31.6  |
| 지열  | 0.4     | 0.0   | 1.4     | 0.0   | 1.0    | 250.0 |
| 계   | 4,436.4 | 100.0 | 5,038.8 | 100.0 | 602.4  |       |

▶주요 선진국의 신·재생에너지 동향은?

주요 선진국의 신·재생에너지 공급비중은 지속적인 보급확대 정책에 힘입어 우리나라에 비해 매우 높으며 향후 더욱 높아질 것으로 예상된다. 에너지소비효율 1등급 백열전구는 3등급 백열전구에 비해 연간 에너지 사용량이 9%나 절감되는 효과가

있다. 백열전구를 안정기내장형램프로 교체하여 사용하면 65~70%가 절전된다.

- 주요 선진국 신재생에너지 공급비중 -  
(%, 2002년 기준)

| 덴마크  | 프랑스 | 미국  | 일본  | 호주  | 한국  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 12.7 | 6.2 | 4.3 | 3.5 | 7.5 | 2.3 |

특히, OECD국가의 발전부문에 있어 신·재생에너지 공급비율은 1999년 2.1%(190.8TWh)에서 2010년 3.9%(406.5TWh)로 증가예상된다.

EU : 2010년까지 총에너지의 12%(발전부분 22%)를 신·재생에너지로 공급

미국 : 2020년까지 신규·증설 발전량의 4%를 신·재생에너지로 공급

일본 : 2010년까지 총에너지의 3%를 신·재생에너지로 공급

▶우리나라의 신·재생에너지 지원제도는?

정부에서는 신·재생에너지 보급 확대를 위해 2005년 7월 '신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법'을 개정, 각종 지원제도 및 보급프로그램을 운영하기 위한 근거를 마련했다.

신·재생에너지 보급목표는 2011년까지 1차에너지사용량 기준 5% 보급 목표로 하고 있다.

# 한글날, 다시 국경일 승격된다



한글날(10월 9일)이 지난 1991년 국경일에서 제외된 지 15년 만에 다시 국경일로 승격될 전망이다.

국회 행정자치위원회는 법안 심사 소위를 열어 한글날을 국경일로 승격시키는 내용의 국경일에 관한 법률 개정안을 통과시켰다. 이 법안은 여야 합의로 법안심사 소위를 통과한 만큼 행자위 전체회의와 국회 본회의에서 이변이 없는 한 확정될 가능성이 매우 높다.

그러나 국경일 휴무 여부는 대통령령으로 정하도록 돼 있어 국경일 지정이 곧바로 공휴일로 연결되진 않는다. 제헌절도 2008년부터는 공휴일이 아닌 국경일로 바뀐다.

한글날은 세종대왕의 한글 반포를 기념하고 한글의 우수성을 선양하며 세종의 성덕과 그 위업을 추모하며

나아가 한글의 연구·보급을 장려하기 위하여 정한 날이다.