

3

일석이조 살림법

10%로
절약시
연 20억달러
무역수지
개선

티끌모아 태산 작은 것부터 실천

경제난국을 극복하기 위한 범국민적인 소비절약 운동이 확산되고 있는 가운데 정부 차원에서도 장기적으로 에너지이용 효율 향상을 도모하기 위한 다각적인 노력을 펴고 있다. 앞으로 선진국들이 제품생산을 위한 원료 채취, 사용, 재활용, 폐기 등의 전과정에서 에너지의 효율적 이용과 환경보호의 기여도를 평가기준으로 삼아 무역제재의 수단으로 활용할 가능성이 높기 때문이다. 따라서 에너지 이용 효율향상은 단기적인 경제난국 극복 차원을 넘어 장기적인 국가 발전에도 큰 몫을 차지할 것으로 보인다.

우리나라의 96년도 에너지 수입총액은 241억 달러에 달한다. 이를 원화로 환산하면 20조원이 넘는 금액으로 에너지 전체 사용량의 97%를 수입에 의존하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 이러한 엄청난 숫자를 생활 속에서 피부로 느끼는 사람은 그리 많지 않다.

그 이유는 각 가정의 개별적 단위 금액이 사소하다고 인식하고 있기 때문인데 실제로 에너지 절약의 효과를 살펴보면 각 가정에서 10% 에너지를 절약하면 연간 전기료, 가스료 5만4천840원을 절약할 수 있다. 이를 모든 가정으로 환산해 보면 8천85억원에 이르는 금액이다.

또한 각 가정에서 사용하는 60W 백열등 하나를

전구식 형광등으로 교체하면 연간 전기료 5천453원이 절감되어 전체적으로는 804억원이 절약되는 효과를 가져온다.

결과적으로 모든 기업과 국민이 에너지를 10% 절약했을 경우 연간 20억 달러(1조7천억원)의 무역수지를 개선할 수 있어 그 절약되는 금액을 초등학교의 급식, 원자력 발전소 건설 등의 다른 사회시설사업과 복지사업에 투자할 수 있다.

정부에서는 에너지소비효율 등급제도를 마련해 제품의 에너지소비효율 또는 사용량에 따라 등급을 표시하도록 하여 원천적으로 에너지 절약을 제도화하여 실시하고 있다. 등급은 효율에 따라 1등급에 가까울수록 높은 에너지 절약형 제품으로 1등급이 5등급에 비해 30~40%정도 절감의 효과가 있다.

소비자들이 이러한 점을 고려하여 절약형 기기를 선택한다면 비용은 적게 들고 효과는 높게 되는 효율적인 면을 얻을 수 있다. 단지 교체 비용이나 투자 비용이 든다는 이유로 절약형 기기에 관심을 보이지 않는다면 차후에 상당한 손해를 감수해야 할 것이다. 실제로 절약형 기기들은 투자회수 기간이 대부분 1년 안팎이고 길어야 3년 정도이므로 단·장기적인 측면에서 교체 및 설치했을 경우 경제적인 효과를 반드시 얻을 수 있다.



절전 - 한집 한등 끄기 생활화

일반가정이나 건물의 채래식 조명기기를 에너지 절약형인 고효율 조명기기로 교체하면 절전의 효과를 거둘 수 있다. 기존에 사용하고 있는 40W 안정기 및 형광등은 에너지 과소비와 수명이 짧아 비효율적으로 사용되고 있다. 이것을 절전이 되면서 기존의 밝기와 동일한 효과를 내는 32W 전자식으로 교체했을 경우에 37~41%의 에너지 절감이 가능할 뿐만 아니라 기존의 형광등보다 수명(3천~4천HR)이 5~6배(2만HR) 정도 연장 가능하여 추가적으로 유지 관리비의 절감이 가능하다. 또한 백열등을 전자식 형광등으로 교체하면 전력소비가 65~75% 절감된다. 이것은 기존의 백

■ 고효율 조명기기 경제성 분석

구 분	(안정기)		(전구형 형광등)	
	전자식 40w×1(고)	자기식 40w×1	고마크 220v21W	백열전구 100W
투자비용(원)	9,000	3,400	9,700	250
소비전력(kw)	37.0	50.0	21.0	100.0
수명(시간)			8,000.0	1,000.0
사용전력량(kw/년)	133	180	76	360
전기요금(원)	12,157	16,230	6,817	82,461
투자회수시간(년)	0.80	기준	0.26	기준

열등에 비해 약 8배의 수명연장 효과도 있다. 여기에 고조도 반사갓을 사용하면 빛의 반사율이 90%이상으로 높아져 30%이상의 절전효과를 추가로 얻을 수 있다.

이러한 절전형 조명기기를 설치하여 얻을 수 있는 절약효과 외에도 8백만 가구가 60W 전등 1개씩만 사용을 줄일 경우, 연간 2천2백억원이 절약되는 엄청난 효과를 가져온다.

정부에서도 기존의 40W 형광램프를 동일조도로 유지하면서 32W만 소비되는 형광램프로 규격 전환하여 대체 보급하고 있는 등 범 국가적인 차원에서 절전형 조명기기의 보급이 추진되고 있다.

또한 한국전력공사에서는 안전하고 편리한 전기를 값싸고 풍부하게 사용할 수 있도록 고효율 조명기기 설치시에 지원을 해 주고 있다. 이에 해당하는 품목으로는 220V 40W 전자식 안정기, 220V 32W 전자식 안정기, 220V 전구형 형광등이다.

절수 - 절수기형 기기 교체로 물낭비 막아

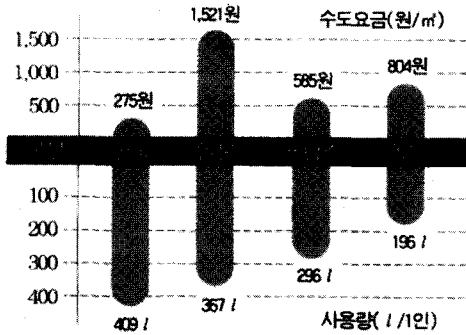
우리나라의 물값은 외국에 비해 매우 낮게 책정되어 있어 물이 과소비되는 현상이 심화되고 있다. 가정에서 버리는 생활하수가 전체 수질오염 배출량의 63%를 차지하고 있어 생활용수의 10%를 절약하면 매년 6천672억원의 절감효과를 가져올 수 있다.

수세식 변기를 사용할 때 1회 사용되는 물의 양은 총 13리터이다. 이중 7리터만 배수용 물이며 나머지 6리터는 수압용이다. 그러므로 이 수압용 물(약 40%)은 배수와는 아무 상관없이 빠져 나가는 셈이다. 이렇게 소비되는 물은 절수기를 이용하면 절약하는 효과를 가져올 수 있다.

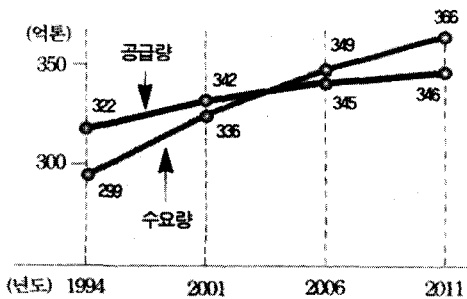
절수기는 물압력과 부력을 이용한 역학적 설계에 의해서 제작된 것으로 다른 동력장치 없이 자동으로 상하작동해 7리터의 물을 배출한 뒤 배수구의 고무덮개를 닫아주는 구실을 한다. 이렇게 하여 6리터의 물을 절약할 경우 1년 동안 한 가정에서 절약할

절연 - 주택단열, 태양에너지 이용시 30% 절약효과

■ 물 사용량 및 수도요금 비교



■ 우리나라의 장래 물 수급전망



수 있는 물의 양은 총 48톤이나 된다. 금액으로 환산하면 약 4만원 가량이 되는데 이것을 1천만 세대가 1년동안 절약한다고 가정하면 약 4천억의 금액을 절약하는 것이다. 여기에 상수 및 하수 처리 비용까지 합하여 계산하면 1조원 정도의 금액이 절약되는 것으로 추산할 수 있다.

이외에도 절수형 샤워기를 설치하여 절수효과를 높일 수도 있다. 이것은 한 번 누를 때마다 30~40초 동안 물이 나오다 멈추도록 되어 있기 때문에 토수시간 및 물의 양을 조절하여 낭비되는 물을 막아줄 수 있다. 또한 호환성을 지니고 있어 현재 사용하고 있는 샤워기에 교체 가능하다.

가정내에서 연료비를 줄일 수 있는 방법은 간단한 청소에서부터 에너지 기기의 구입까지 다양하다. 먼저 주택단열에서 단열시공을 필히 해야 하는 곳으로 외벽, 지붕, 바닥 등이 있는데 이러한 단열은 난방비의 30~40%를 절약하는 효과를 가져온다. 또한 보일러의 1회 청소로 10%의 연료를 절감할 수 있으며 난방면적에 맞는 용량의 보일러를 선택해야 열효율도 높힐 수 있고 경제적인 효과도 수반될 수 있다.

태양열 온수기는 투과체를 통과한 태양열을 집열판에서 가열하고, 가열한 열매체는 비등을 일으켜 축열탱크내의 열교환기로 이동하여 축열탱크내의 물로 열교환을 하는 원리를 지니고 있다. 따라서 기존 LNG가스의 사용에 비해 비용을 절감시키는 효과가 있다.

5인 가족 기준으로 LNG가스를 한달 사용할 때 약 6만원의 비용이 드는 반면 태양열 온수기 사용시 월 3만6천원 정도가 들어 50%정도의 절감효과가 있다. 또한 심야전기를 이용하는 보조히터가 부착되어 있어 한밤중이나 흐린날에도 저렴한 비용으로 난방이 가능하다. 설치비가 다소 비싸지만 정부의 에너지 이용 합리화 기금을 이용하여 융자지원을 받을 수 있고 3년 정도의 투자회수기간이 걸린다는 점을 감안하면 매우 경제적인 것으로 볼 수 있다.

