

전력 소비감축 위해 “조명 효율화”

IEA, 10% 감축에 CO₂ 방출도 줄어 ... 백열등 CFLs 전환비용 3분의 1

현재의 조명을 보다 효율적인 것으로 바꾸기만 해도 전력 사용량을 10분의 1 가까이 줄일 수 있을 것이라고 BBC 뉴스 인터넷판이 국제에너지기구(IEA)의 연구를 인용해 보도했다.

IEA는 조명과 비용에 관한 최초의 세계적 연구 보고서에서 조명을 변환함으로써 줄일 수 있는 이산화탄소 방출량은 지금까지 풍력 발전과 태양열 발전으로 감소된 양보다도 클 것이라고 지적하고 각국이 건축 관련법을 개선해 효율적인 조명을 의무화할 것을 촉구했다.

보고서 작성자인 폴 웨이드 박사는 “조명은 전력 소비량의 19%를 차지하는데 천연가스 생산 총량에 상당하는 것이며 원자력 발전량보다도 많은 것”이라고 지적하고 “조명에 들어가는 전력 생산으로 발생하는 이산화탄소는 승용차로 인한 발생하는 이산화탄소의 70%이고 항공기로 인한 것보다 3배 많은 것”이라고 강조했다.

120여년 전에 발명된 백열전구는 아직도 세계 가구의 절반가량이 사용하고 있지만 효율이 매우 낮아 사용되는 에너지의 5%만이 빛으로 전환된다.

조명기구 가운데 가장 큰 비중을 차지하는 형광등은 공공·상업건물이 조명을 위해 사용하는 에너지의 43%를 소모하며 에너지효율은 종류에 따라 15-60%로 달라진다.

그러나 더 효율이 낮은 것은 서구 중산층 가정의 인기를 독점하고 있는 할로겐 전등으로 할로겐은 은은하고 부드러운 빛을 내지만 생활공간에 쓸데없는 열을 발산하기 때문에 에어컨을 켜게 만들고 있다.

IEA는 무엇보다도 큰 걱정은 아직까지 아무런 종류의 전등도 갖지 못한 많은 인구이며, 빛을 얻기 위해 값비싸고 비효율적인 연료를 태우고 있다면서 조명의 질도 낮을 뿐만 아니라 호흡기 질환을 일으키기까지 한다고 지적했다.

IEA는 최근 중국이 고효율 형광등과 안정기 사용을 의무화하는 법령을 마련했으며, 모든 신축건물에서 시행된다면 8년마다 삼샤(三峽)댐과 같은 규모의 댐을 새로 건설해야 할 필요성이 사라지게 될 것이라고 지적했다.

또 백열등을 사용하는 가구들이 콤팩트 형광등 시스템(CFLs)로 전환하면 비용을 3분의 1 이하로 줄일 수 있을 것이라면서 각국 정부의 정책과 소비자의 행동이 시급하다고 강조했다. (서울=연합뉴스) <저작권자(c)연합뉴스-무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2006/07/14>