

대기 상태의 '전기도둑' 잡으려면 제품에 전원 차단 스위치 부착해야



정보화 추세에 따라 기하급수적으로 보급이 늘고 있는 PC는 전원 차단이 불가능한 구조로 바뀌고 있어 문제다. 현재 판매되고 있는 TV·VTR·오디오 등 7개 품목 2백80개 모델의 대기시 소비 전력 소비 실태와 절전 방안을 알아보았다.

■글/조경록<한국소비자보호원 시험검사소>



최근에 판매되는 TV 등 상당수의 가전 제품은 사용하지 않는 동안에도 일정 수준

의 전력이 소모된다. 이같이 사용하지 않고 대기하는 동안 낭비되는 전력은 제품 한 대로는 얼마 되지 않지만 우리 나라 전체로는 엄청난 양이다.

우리 나라의 에너지 자급도는 3%에 불과해 지난 해 에너지 수입액은 2백75억불에 달한다. 에너지를 10%만 절약해도 27억불 이상의 무역 수지 개선 효과가 있다.

정부에서도 절전을 위해 '에너지 효율 등급 제도' '에너지 절약 마크' 등의 제도를 시행중이다. 이러한 정책에도 불구하고 근래에 판매되는 제품은 스위치를 꺼도 전원이 차단되지 않는 제품이 오히려 늘어나고 있다.

이 때문에 사용하지 않는 가전 제품의 플러그를 뽑아두자는 비현실적인 절전 운동까지 전개되고 있는 실정이다. 제품의 기능 유지를 위해 필요한 경우는 어쩔 수 없겠지만 그렇지 않은 경우라면 낭비다.

이러한 점을 감안해 보급률이 높은 제품 중 냉

장고처럼 연속 사용하는 제품이나 에어컨 같은 계절 상품을 제외하고 TV·VTR·오디오·전자 레인지·세탁기·PC 등 7개 품목 2백80개 모델을 대상으로 대기 상태에서의 소비 전력을 조사했다.

● 대기 상태에서의 소비 전력

조사 결과 전원 차단이 가능한 모델도 일부 있었지만 대부분은 전원 차단이 불가능했다. 각 품목별·모델별로 어느 정도의 편차도 있었다. 품목별 대기시 소비 전력은 조사 대상 모델 중 전원 차단이 가능한 일부 모델을 제외한 전체 산술 평균을 대표치로 하였다. 이렇게 구한 각 품목별 대기시 소비 전력의 대표치는 오른쪽의 도표와 같다.

보급 대수·평균 사용 시간·각 제품별 평균 대기 전력을 기초로 연간 대기 전력은 약 18억kWh로 지난 해 전체 가정용 전력 사용량의 5%에 이르는 것으로 추정된다.

대상 품목 중 상대적으로 대기 전력이 큰 제품은 PC(모니터 포함)나 오디오·VTR이 꼽혔다. 이 중 9백58만여대가 보급된 오디오는 보급 대수와 대기시 소비 전력 모두가 큰 비중을 차지한다.

얼마 전까지 문제가 되지 않던 PC는 앞으로 상당한 비중을 차지하게 될 것이다. 이것은 PC를 팩

시밀리 수신용으로 사용한다는 가정하에 전원 차단용 스위치를 부착하지 않기 때문인데, 대부분의 소비자들은 이러한 사실을 잘 알지 못한다.

PC는 모니터를 포함해서 약 9W 수준의 대기 전력을 소비한다. 1대만 놓고 보면 1년간 6천원 정도로 큰 비용이 아닐 수도 있지만 업무용 PC를 포함해 환산하면 6백93만대로 연간 5백23억원이나 된다.

이처럼 제품을 사용하지 않은 상태에서도 전력을 소비하는 이유는 대체로 다음과 같은 경우다.

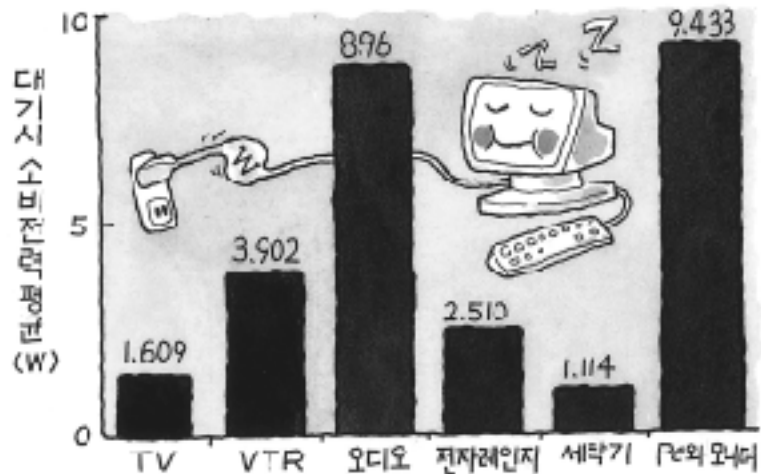
● 대기 상태에서의 전력 소비 유형

- ① 리모콘으로 전원을 켜기 위해 항상 대기 상태를 유지하는 것으로 에어컨·TV·오디오 등 리모콘을 사용하는 대부분의 제품이 해당된다.
- ② 시간과 관련된 기능을 이용하기 위한 것으로 VTR의 예약 녹화·TV의 예약 켜짐 등이다.
- ③ 비정상적으로 사용하는 것을 예방하기 위한 것으로 VTR의 헤드를 가열시켜 급격한 온도 변화에 따른 이슬 맺힘 방지, 잉크젯프린터 작동중 전원 차단으로 인한 잘못된 헤드 위치로 발생하는 노즐 막힘 방지, PC를 팩시밀리로 사용하기 위한 수신 대기 등이다.
- ④ TV·VTR의 선택 채널 또는 PC의 시스템 정보 등과 같이 원활한 사용을 위해 자료를 보존하기 위한 기능을 들 수 있다.

이외에도 제품에는 전원 차단용 스위치가 있거나 별도 직류 전원 차단 장치를 전원으로 사용해 스위치가 제 기능을 못하는 경우도 있다.

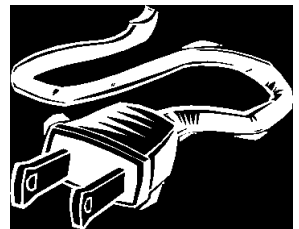
이 경우 직류 전원 장치에서 1~2W의 손실이 발생하므로 절전 효과는 기대할 수 없다. 따라서 원칙적으로 제품과 분리된 구조의 직류 전원 장치는 사용이 금지돼야 한다.

주요 가전 제품의 대기시 소비 전력



● 플러그를 빼는 절전 방법의 문제점

절전하기 위해 '사용하지 않는 가전 제품의 플러그를 빼는 방법'은 원시적인 것은 물론 안전 사고도 우려된다.



가전 제품의 플러그는 좁고 깊숙한 곳에 있는 경우가 많은데 플러그를 한 손으로 빼다가 플러그 칼날에 손가락이 닿으면 감전되기도 한다. 또한 플러그를 불완전하게 끼우면 접촉 불량으로 불꽃이 발생하는데, 화재로 이어지는 수도 있다.

● 전원 차단 스위치가 있으면 좋은 점

전원 차단용 스위치를 끄면 사용하지 않는 동안 전선에 유입되는 낙뢰로부터 제품이 보호되고, 부재 중 화재 발생 가능성도 거의 없다.

낙뢰에 의한 제품 고장은 천재지변으로 분류, 무상 수리 기간 이내에도 수리 비용은 소비자가 부담하도록 하고 있다. 현재 유럽에서는 TV에 대해 스위치 부착을 의무화하고 있다.

● 절전을 위한 개선 방향

따라서 대기 전력 감소와 안전성 확보를 위해 전원 차단용 스위치 부착을 의무화시키는 적극적인 대책이 필요하다. 이를 위해서는 전기용품안전관리법에 따른 '전기용품기술기준', 에너지이용합리화법에 따른 '절전형 사무용 기기 및 가전기기 보급 촉진에 관한 규정'은 전원 차단용 스위치 부착을 의무화하고, 본체와 분리된 전원 장치(어댑터) 사용을 금지하는 방향으로 개정돼야 할 것이다.●

