

기후 변화와 원자력

양 창 국
대한전기협회 전무이사

지구 온난화



지구 온난화 논쟁은 그 중 한 분야이다.

인류 향락의 부산물의 하나로 탄산 가스 등이 자연에서 소화할 수 있는 물량보다 더 많이 배출되어 그 농도가 점점 높아지고 있다.

지난 수십년간 지구 온도가 높아가는 현상이 관측되고 있으며, 많은 학자들이 그 원인을 탄산 가스 등 온난화 가스의 영향이라고 판단하고 있다.

지구가 따뜻해지면 생태계에 영향을 줄 뿐만 아니라, 양극에 있는 얼음이 녹아 해수면이 높아지고 사람이 살 수 있는 땅 면적이 줄어들게 되어 인류 생존에 심각한 영향을 주게 된다.

인류는 지구 환경을 보존한다는 차원에서 지구 온난화 가스의 배출을 규제하는 조약을 체결하고, 97년 12월 교토 의정서를 채택하여 선진국의 이산화탄소, 메탄, 프레온 가스 등 온

난화 가스의 감축 기준을 마련하고 그 시행에 부심하고 있다.

현대 생활을 유지하는 문명의 도구 중 전기는 생활 필수품이 되었으며 그 수요는 계속 늘어나고 있다.

그러나 상당 기간 전기를 생산하는 주열원은 화석 연료로 예상되며, 화석 연료 연소시 탄산 가스의 방출을 막을 길이 없다.

탄산 가스 방출을 줄일 수 있는 선진 기술이 입증되고 대량 전력 생산이 가능한 원자력 발전이 있다.

그러나 원자력 발전은 원자력 에너지가 인류에게 선보일 때 남긴 대량 학살의 첫 인상을 씻지 못하고 국민들의 수용도가 떨어져 상당 기간 원자력 발전을 확대하는 것도 쉽지 않을 전망이다.

더구나 지구 온난화 효과는 수십년을 두고 서서히 나타나는 만성 질환으로, 오늘의 향락을 즐기고 급환을 치료하느라 바쁜 인류가 수십년 동안에 걸쳐 서서히 악화되는 지구 온난

문 명이 발달함에 따라 사람들은 점점 더 편리한 생활에 익숙해져 더욱 안락한 생활을 바라고 추구하고 있다.

사람들의 안락하고 편안한 생활을 유지하기 위해서는 천연 자원과 에너지의 끊임없는 공급이 필요하다.

인류의 향락을 유지하기 위해 유한한 지구의 자원이 고갈되어 가는 것은 물론, 지구의 환경이 파괴되고 있다.

화 치료에 당장 열성을 보이려고 요구해야 봐야 경제 개발에 바쁜 개발도상국에게는 구두선에 그칠 가능성이 높다.

지구 온난화의 근본적인 원인은 인간의 끝없는 욕망과 인구 증가에 있다. 인간의 끝없는 욕망은 쉽게 치료할 수 없는 원천적인 병이며, 인구의 증가도 억제하기가 쉽지 않다.

증가하는 에너지 소비

98년판 WEC 자료에 의하면 90년 52억6천만인던 세계 인구는 2020년 80억, 2050년 100억이 되는 것으로 예측하고 있다.

그에 따라 세계 1차 에너지 소비량도 90년 8.98Gtoe에서 2020년에는 13.55Gtoe, 2050년에는 19.83Gtoe로 60년 사이에 2.2배나 증가될 전망이다.

이와 같은 에너지 소비 증가는 주로 개발 도상국의 폭발적인 인구 증가와 에너지 수요 증가에 따른 것이다.

그러나 개발 도상국의 에너지 소비 감축을 강요할 수 없는 애로가 있다.

90년 세계 인구의 16.4%에 불과한 OECD 국가의 에너지 소비량은 전세계 에너지 소비량의 46.5%로, 선진국 국민은 개발 도상국 1인당 에너지 소비량의 무려 6.3배에 달하는 에너지를 사용하며 풍요로운 생활을 즐기고 있다.

개발 도상국 국민도 선진국 국민과 같이 풍요로운 생활을 누릴 천부의 권한을 가지고 있으며, 그들에게만 에너지 소비 억제를 강요할 명분이 없다.

에너지 소비 증가를 막아 지구 온난화 가스 방출을 줄이는 방법의 하나로 에너지 절약과 효율성 향상이 운위되고 있다.

미국을 비롯한 일부 선진국은 지난 20년 동안 에너지 절약과 효율성 향상으로 1인당 에너지 소비량은 줄일 수 있었으나 인구 증가로 절대 에너지 소요량은 오히려 늘어났으며, 개발 도상국은 1인당 소요량이 큰 폭으로 늘어났다.

그러므로 에너지 절약은 근본적인 지구 온난화 치료 방법이 될 수 없다.

대안으로서의 원자력

원자력 발전의 대량 도입이 대안의 하나로 논의 되고 있다.

그러나 위에 기술한 이유로 원자력 발전의 대거 도입은 당분간 기대하기 어렵다.

WEC 예측치를 보면 2050년 최대의 경우 세계 1차 에너지 수요의 약 14%를 원자력이 담당하는 것으로 분석하고 있으나 실제로 그렇게 될 가능성은 거의 없다.

대체 에너지 개발도 운위되고 있으나 화석 연료를 대체하여 경제적으로 대량 공급할 수 있는 대체 에너지원

의 개발이 가까운 장래에 이루어지기를 기대할 수 없다.

WEC 자료에 의하면 2020년 17%의 에너지를 대체 에너지로 공급할 수 있다고 예측하고 있다.

인간의 욕망을 통제할 방법이 없고, 인구 증가를 막을 수도 없으며, 개도국의 1인당 에너지 소비량 증가를 막을 길이 보이지 않는다.

획기적인 재생 에너지 개발에 상당 시간이 소요될 것으로 전망되며, 원자력은 악마의 너울을 쓰고 태어난 악연을 끊지 못하고 증가세가 주춤하여 답보 상태다.

에너지 절약, 효율 향상도 한계가 보인다.

향후 50년 이상 화석 연료는 계속 인류의 주에너지원의 자리를 내 놓지 않을 것이다.

지구 온난화라는 만성병을 고치는 특효약이 무엇일까?

46여년의 지구 역사에 겨우 1, 2백년간 기후 변화를 측정하여 온도가 조금 올라 갔다고 하여 호들갑을 떨며 지구 온도가 계속 올라갈 것이라고 예측하며 그것이 지구 온난화 가스의 영향이라고 판단하기는 지구의 긴 역사에 비하여 그 측정 연도가 너무 짧아 지구 온도가 일시적으로 올라간 것이 온난화 가스의 영향인지는 판단을 유보하여야 한다는 일부 학자들의 말만 믿고 두 손을 놓고 있어야 할까? ☹