

8. 지구를 지키는 원자력

원자력 에너지 최후의날

체르노빌 원전 사고의 오해와 진실

- 세계보건기구의 발표에 따르면 우크라이나와 벨라루스의 주민들은 자연 방사능보다 미세하게 높은 수준의 방사능에 노출되었다. 그로 인한 추가 암 발병 및 사망이 뒤따랐다 해도 다른 요인을 감안할 때 해당 지역 주민들의 암 사망 기대치는 0.6% 높아진 것으로 보인다.
- 후쿠시마에서도 원전 사고로 누출된 방사능에 노출되어 죽을 사람은 없을 것이라고 제리(체르노빌생체조직은행 설립자)는 이야기 한다.

원자력이 정말 더 위험할까

- 원자력 에너지로 인한 사망 사고는 사망 사고 발생 건수를 놓고 보면 황당하리만치 사고가 적다. 그만큼 안전하다는 말이다. 연간 사망자 수를 놓고 비교해 보자. 27만 명이 걷다가 죽고 135만 명은 운전하다가 죽는다. 230만 명이 일하다가 죽으며 420만 명이 대기 오염으로 죽는다. 반면 원자력으로 인한 사망자 수는 모두 합쳐 100명을 겨우 넘는다.
- 원자를 쪼개서 열을 발생시키는 핵분열 방식은 불을 붙여 분자를 화학적으로 분해하는 방식보다 연료가 훨씬 적게 든다. 코카콜라 캔 하나 분량의 우라늄만 있으면 한 사람이 평생 평평 쓰고 남은 에너지를 제공할 수 있다.
- 전기를 가장 안정적으로 생산하는 방법은 원자력이다. 대기 오염으로 수명이 단축되는 사람이 연간 700만 명이라는 점을 고려하면 실제로 원자력은 지금까지 200만 명이 넘는 목숨을 구해왔다.
- 독일의 경우 '폐쇄된 원전을 대체하기 위해 가동하는 석탄 하력 발전소에서 발생하는 대기 오염의 결과로 1100명이 넘는 사람이 사망하고 있다.

대단히 싸고 안전하고 효율높은 에너지원

- 원자력 발전 전기는 천연가스나 석탄 발전 전기보다 더 싼 가격으로 공급되고 있다.
- 전력 생산 과정에서 나오는 폐기물 중 가장 안전한 최선의 폐기물이 바로 방사능 폐기물이다. 지금까지 원전에서 나온 방사능 폐기물 때문에 사람이 죽거나 다친 일은 단 한 건도 없었고 앞으로도 그런 일은 벌어지지 않을 것이다.
- 사용 후 핵연료의 연료봉에 담긴 방사성 물질이 강이나 지하수를 오염시키거나 비행기의 충돌등으로 외부로 유출될 가능성은 현실적으로 제로에 가깝다.

원전 폐쇄가 초래한 결과

- 태양광 및 풍력과 달리 원자력은 전기뿐 아니라 열도 공급할 수 있다. 탄소 배출 제로 에너지 가운데 풍부하고, 지속적이며, 저렴한 열 공급원 역할까지 할 수 있는 것은 오직 원자력뿐이다. 오직 원자력만이 저렴하게 수소 가스와 전기를 생산해 난방, 취사, 수송 같은 분야에서도 화석 연료를 떨쳐 낼 수 있는 잠재력을 가지고 있다.

원자력은 자연 보호의 희망이다

- 원자력은 깨끗하고, 에너지 밀도가 높으며, 사실상 무제한의 에너지를 공급하는 원천으로 바라보는 시각이 널리 호응을 얻고 있다.

평화를 위한 원자력

원자력을 향한 전쟁

원전 반대로 치르는 값비싼 대가

- 오늘날 반핵 운동가들은 여전히 대중을 기만하면서 공포심을 조장하고 있다. 그들이 말하는 방사능 공포라는 것은 만화에나 나오는 과장된 이야기일 뿐이다.
- 원자력에 eogis 전쟁, 기술에 대한 공포로 인해 인간과 자연은 값비싼 대가를 치르고 있다. 석탄 화력 발전소가 일으키는 대기 오염은 수백

만 명의 건강을 해치고 수명을 단축하고 있다. 원자력 발전소를 지었다면 아예 발생할 일이 없었던 손실이다.

- 사고 발생 이후에도 후쿠시마는 방사능 청정지역이다. 미국 콜로라도 평원의 자연 방사선량보다 방사선량이 낮다. 후쿠시마에서 원전 사고로 인한 방사선에 가장 크게 노출된 지역 사람들조차 방사능에 건강의 영향을 받지 않았다. 사고 발생 후 3년간 거의 8000여 명의 주민을 대상으로 수행한 연구에 따르면 그렇다.

원자력 발전은 비싸다?

- 원전을 지을 때마다 조금씩 가격이 낮아지고 공기가 단축된다. 상호 검증을 통과한 최신 연구에 따르면 가장 저렴하게 지어진 원전은 가장 경험 많고 숙달된 이들이 지은 발전소였다.
- 서구의 원자력 전문가들은 원자로의 큰 부품이나 전체 원자력 발전소를 공장에서 제작한 후 현장에서 조립하는 모듈 방식을 통해 비용을 훨씬 낮출 수 있을 것으로 보고 있다.
- 건설뿐 아니라 운영 면에서도 원자력 발전 기술은 극적인 향상을 거듭해 왔다. 수십년에 걸쳐 축적된 경험과 기술 덕분에 오늘날 건설되는 원자력 발전소는 연료 재주입과 관리를 거듭하며 훨씬 오랜 기간 동안 많은 에너지를 생산할 수 있다. 1960년대에 지어진 발전소와 비교하면 확연한 차이가 있다. 1960년대의 40년 수명에서 오늘날에는 적어도 80년 정도는 넉넉히 사용할 수 있을 것으로 예상된다.

핵전쟁을 막는 핵무기

- 핵무기와 테러 집단은 모두 거의 70년 가까이 존재해 왔다. 하지만 국가가 테러 조직에 핵무기를 제공한 사례는 현재까지 없다.
- 원자폭탄은 미국과 소련 사이에 수십 년간 전쟁이 터지지 않게 한 일등공신이다. 각국이 전에 없이 조심스러운 태도를 취하게 되었다. 그렇게 핵 억지력이 작동해 왔다. 미소간 냉전 이후 인도와 파키스탄에서도 국경 분쟁이 최고조에 달한 상황에서도 핵전쟁은 일어나지 않았다.
- 역설적으로 핵전쟁은 너무나 피해 규모가 크고 공멸의 위험성이 있으

므로 핵무기를 사용할 수 없게 되었다.