

원자력 발전을 중단하면 핵의 위협이 없어질 것인가?

송 명 재

한전 원자력환경기술원 연구개발실장

“설 령 원자력 발전이 경제적이고 또 깨끗하다고 합니다. 아무리 그렇더라도 원자력은 핵폭탄의 위험성이 있지 않은가요? 사담 후세인에게 핵폭탄이 있었다면 걸프 전쟁은 어떻게 되었을까요? 게다가 테러분자들이 플루토늄을 훔쳐 간다면 어떻게 될지 상상이나 해 보셨어요? 안됩니다. 원자력이 아무리 안전하다고 할지라도 핵무기의 위험성이 있는 한 원자력 발전은 해서는 안됩니다.”

반핵론자들이 강력하게 주장하는 이론이다. 그렇다면 이들의 주장대로 원자력 발전을 중단하면 핵확산과 핵무기 테러 위협이 완전히 사라질 것인가? 절대로 그렇지 않다.

원자력 발전은 핵무기와 직결되는 것도 아니고, 또 원자력 발전을 중단한다고 해서 전세계가 핵무기 테러 위협으로부터 완전히 벗어나는 것은 절대 아니다.

우선 먼저 원자력 발전과 핵무기 사이의 관계가 반핵론자들이 주장하는 것만큼 그렇게 밀접하지 않다는 점을 확실히 해둘 필요가 있다.

이는 우리가 보는 여러 가지 불이 다 같은 불이 아닌 것과 마찬가지로이다.

옛날 우리 선조들이 추운 겨울 밤 방안에 켜 놓은 화롯불은 방안을 따뜻하게 하는 역할도 있고, 또 온식구가 그 둘레에 모여 앉아 고구마나 밤을

구워 먹으며 따뜻한 이야기를 나눌 수 있는 정취가 물씬 풍겨나게 하는 요술 단지였다.

이에 반해 무려 165명의 목숨을 앗아간 1971년의 대연각호텔 화재 사건이나 최근 인천 상가 화재 사건은 화마가 인류를 대재앙 속에 몰아넣고도 남을 수 있다는 사실을 알려준다.

물리·화학적으로 화롯불이나 대연각 화재의 불은 다 똑같은 불이지만, 화롯불은 잘 제어된 위험성이 지극히 적은 불이요, 대연각호텔의 화재는 사람의 힘으로 통제하기 어려운 지극히 위험한 불이었다.

마찬가지로 원자력 발전도 비록 핵무기처럼 원자력을 이용하기는 하나 화롯불처럼 위험성이 지극히 적고 사람이 항상 잘 제어할 수 있어 일단 터지면 견잡을 수 없는 원자 폭탄과는 전혀 다른 것이다.

물론 원자력발전소에서 플루토늄이 생성되기 때문에 이로부터 핵무기를 만들 수 있지 않느냐고 반문할 수 있겠지만, 원자력발전소의 핵연료로부터 핵무기를 만들기란 쉬운 일이 아니다.

핵무기를 몰래 만들려면 먼저 삼엄한 국제원자력기구(IAEA)의 감시망을 뚫어야 한다. 엄청난 양의 방사선이 나와 사람이 근접조차 할 수 없는 무거운 사용후 핵연료를 IAEA의 감시망을 뚫고 훔쳐 왔다하더라도 이것을 처리하여 플루토늄만 회

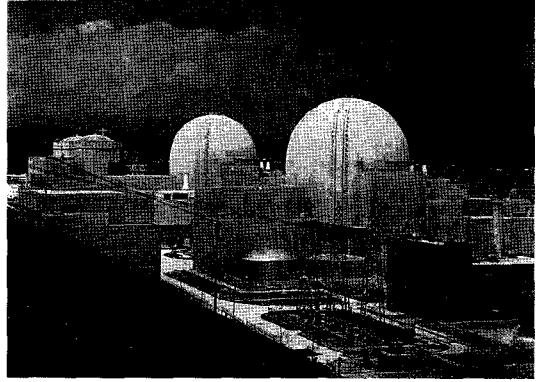
수하는 재처리 공장이 있어야 한다. 막대한 자금이 소요되는 재처리 공장 또한 IAEA의 철저한 감시 대상이기 때문에 몰래 건설할 수도 없다. 설령 플루토늄 회수에 성공하였다 치자. 그렇더라도 플루토늄을 이용해서 원자 폭탄을 만드는 기술은 대단히 어려운 기술이다. 아무나 쉽게 폭탄을 만들 수 있는 것이 아니라는 말이다. 그러기 때문에 인도나 파키스탄 등에서도 꼭 실험을 통해 확인해 보아야 하는 것이다.

원자력발전소의 핵연료로부터 원자 폭탄을 만드는 것이 이처럼 사실상 거의 불가능하기 때문에 핵테러가 목적이라면 차라리 다른 방법을 이용하는 것이 훨씬 더 수월할 것이다.

액션 영화의 대표작 007 시리즈를 보자. 제4탄 (썬더볼)의 주연은 손 코너리이다. 악당 두목인 스펙터는 부두목인 라고에게 북대서양조약기구(NATO)로부터 핵미사일을 훔쳐오도록 지시한다. 라고는 앤젤라라는 건달을 성형 수술시켜 프랑스의 더발 소령으로 위장시킨다. 더발 소령은 NATO의 핵미사일 보호 책임을 맡고 있는 장교이다. 진짜 더발 소령을 살해한 후 가짜 더발인 앤젤라는 손쉽게 NATO의 핵미사일 2기를 훔쳐낸다. 핵미사일 2기를 손에 넣은 스펙터는 일금 1억파운드(2.8억달러)를 내놓지 않으면 영국과 미국의 큰 도시를 핵무기로 폭파하겠다고 위협한다. 이에 놀란 영국 정부는 007 제임스 본드에게 핵무기를 회수하라는 명령을 내린다. 이로부터 제임스 본드의 눈부신 활약이 관객을 사로 잡는다.

이 영화에서 보듯이 핵무기를 이용해서 인류를 협박하고자 한다면 원자력발전소의 사용후 핵연료로부터 거의 불가능에 가까운 절차를 밟아가며 핵무기를 만드는 것보다는, 이미 만들어진 핵무기를 훔치는 것이 훨씬 더 쉬울 것이다.

현재 전세계적으로 보유하고 있는 핵무기는 모



두 4만 내지는 5만기 정도가 된다. 이중 미국이 약 1만5천기, 프랑스·중국·영국이 합해서 천여기를 가지고 있으며, 옛 소련 붕괴 후 정확한 숫자를 헤아리기 어려운 러시아가 약 1만 내지 2만여기의 핵폭탄을 보유하고 있다. 이중에서 관리 체제가 비교적 허술한 러시아로부터 핵무기를 취득하는 것은 007 영화 속의 스펙터같은 사람만 있으면 그리 어려운 문제는 아닐 것이다. 이 점을 심히 우려하고 있는 미국은 부랴부랴 러시아와 협상을 해서 양국이 보유하는 핵무기를 각기 5천기 수준 이하로 줄이자는 협상을 맺어 놓고 있는 상태이다.

핵확산이나 핵테러의 문제점은 바로 이미 만들어져 있는 핵무기에 있는 것이다. 이미 만들어져 있는 핵무기가 확산이 되지 않도록 하고, 또 테러분자들의 손에 들어가지 않도록 하는 것이 핵확산 금지 또는 핵테러 방지의 핵심이 되는 주안점이다.

핵확산이나 핵테러 방지 운운하면서 상업용 원자력발전소의 운영 중단이 마치 문제의 해결책인양 주장하고 또 다른 사람들을 선동하는 것은 심히 잘못된 일이다.

진정한 핵 위험은 원자력 발전에 있지 않고 이미 만들어져 세계 곳곳에 배치된 핵무기에 있는 것이다. ☹