



# 원전의 방패같은 심층 방호

## - 원자력 시설물의 '강인성' 홍보 필요 -

宅間正夫

일본원자력산업회의 전무이사



9월 11일 미국에서 발생한 동시 다발 테러의 충격적인 영상이 전세계를 뒤흔들었다. 그 진위는 알 수 없지만 “워싱턴 교외에서 추락한 납치된 여객기가 원자력발전소를 목표로 하고 있었다”는 언론 보도 또한 원자력 관계자들에게는 놀라움이 아닐 수 없었다.

원자력발전소를 공격 목표로 하려는 테러리스트의 논리는 어떤 것일까? 테러리스트가 아니고서야 알 수 없는 게 당연하지만 테러 자체의 동기를 추적해보면 ① 부당한 요구

를 위한 수단 ② 힘의 과시와 자기 현시 ③ 정권 전복이나 체제 개혁 수단으로서의 사회 소요 ④ 보복 ⑤ 현재의 사회 제도나 기술 문명에 대한 무력감이나 실망감 조성 ⑥ 유쾌범 동일 것이다.

그 효과를 올리기 위해서는 이번의 동시 다발 테러와 같이 ‘상징적인 것’을 목표로 한다고 한다. 예컨대 ① 국민들의 자랑이 되고 있는 것 ② 국민들에게 사랑받고 있는 것 ③ 통상적으로는 공격을 예상할 수 없는 의외성이 있는 것 ④ 결과의 중대성과 심각성이 예상되는 것 등을 들 수 있다.

이런 관점에서 볼 때 원자력발전소는 근대 과학 문명의 정수로, 에너지 공급을 담당하고 있는 ‘사회의 기대를 안고 있는 상징’이라고도 볼 수 있지만 반면에 방사성 물질을 대량으로 내포하고 있는 ‘사회의 불안 요인의 상징’이라고 하

는 성격 때문에 테러의 목표가 될 수 있다는 것은 쉽게 알 수 있다. 그리고 만약 테러리스트가 볼 때 테러에 취약할 것으로 보이면 테러의 공격 목표로 삼을 생각을 하게 될 것이다.

### 철통같은 원전의 심층 방호

사회 일반 사람들의 원자력발전소에 대한 테러 공격에 대한 심리 상태는 최고 수준의 과학 기술의 산물이 테러에 취약할 리가 없다고 하는 감정과 발전소 내부 기술에 대한 이해 부족으로 ‘그렇더라도 혹시나 의외로 취약한 것이 아닌가’ 하고 의심하는 불안한 감정이 공존하고 있어, 테러리스트는 이 상반된 두 감정의 허점을 찌름으로써 테러 공격의 효과를 노릴 수 있다.

원자력발전소에 대한 물리적인 테러 공격으로 예상되는 것은 ① 발전소 내부에 잠입해 일으키는 파괴

\* 일본 동경전력 원자력업무부장, 가시와자키가리와 원자력발전소장, 상임감사역 역임



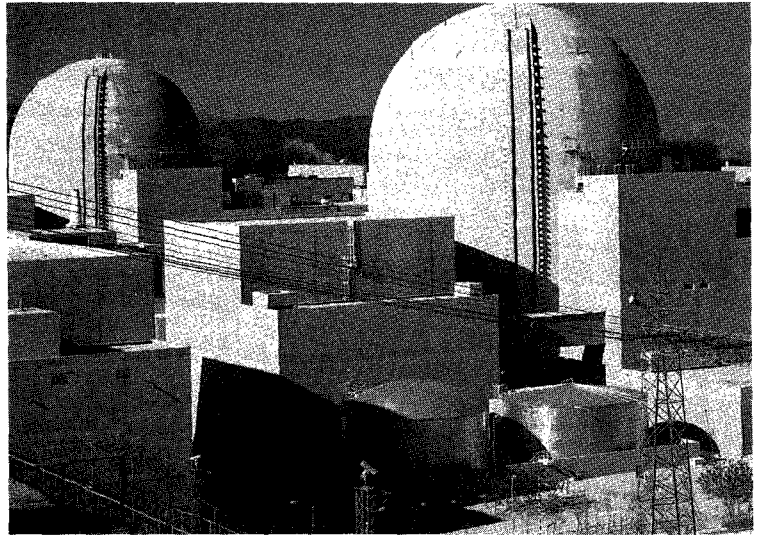
공작 ② 발전소 외부로부터의 공격, 즉 그 하나는 무기를 가진 소수 집단에 의한 무력 공격과 또 하나는 이번 경우와 같이 항공기에 의한 자폭 충돌, 미사일 공격, 항공기에 의한 폭탄 투하, 폭탄을 적재한 자동차의 돌입 등일 것이다.

그런데 원자력발전소의 안전 확보 대책의 기본이 '심층 방호' 개념이라는 것은 주지의 사실이다. 또 이것은 테러 공격에 대해서도 기본적으로는 변함이 없다.

3단계 레벨의 '심층 방호'는 ① 트러블이나 고장의 '발생 예방' ② 이들의 '확대 방지' ③ 만약 사고로 발전하더라도 그 '영향의 완화·경감' 등이다.

원자력발전소에서는 핵물질에 대해 설계 및 관리상 엄중한 방호 대책을 강구하고 있고 국내외적으로도 이런 것이 법적으로 의무화돼 있다. 그러나 이번과 같은 형태의 테러 공격에 대해서는 설계상 고려되지 않고 있는 것이 일반적이라고 볼 수 있다.

그러나 설사 설계상에서 고려되지 않았다 하더라도 지진 등의 자연력에 대한 내성(耐性)이나 방사선 차폐 설계 등으로 인하여 다른 산업 시설보다는 훨씬 높은 강인성을 갖추고 있다는 것만은 틀림없다.



사회 일반 사람들의 '원자력발전소의 테러에 대한 강인성'에 대한 의혹을 불식시키는 것이 중요하다. 이것은 테러리스트에 대해서도 테러 공격에 대한 억제력이 될 수 있을 것이다. 대가에 비해 효과가 적다고 하면 누구라도 감히 공격하기를 꺼려할 것이다.

### 원전의 대테러 '강인성' 알려야

더욱 중요한 것은 트러블·고장과 같이 테러에 대해서도 그 '발생 예방'에 주력하지 않으면 안된다는 것이다. 이를 위해 필요한 것은 '원자력발전소를 어떤 방식으로 공격하더라도 결과적으로 방사능 방출에 이르는 등의 중대한 파괴나 더구나 체르노빌 사고와 같은 대량의 광역적이고 지속적인 방사능 방출이나 확산은 결코 일어나지 않는다는 것'을 국민들에게 충분히 이해시키는 일이다.

그리고 그 이전의 대책으로서 원자력발전소는 '심층 방호' 개념에 따라 통상적으로 상상할 수 있는 공격을 저지시킬 수 있는 만반의 대책을 강구하고 있다는 것을, 이미 많은 나라에서 여러 형태로 수집해놓은 데이터와 실제 실시하고 있는 방법 등을 통해 이를 명쾌한 논리로

알기 쉽게 국제적으로 권위있는 기관들이 사회에 알리는 것이다.

이를 위해서는 안전 방호 설비의 다중성·다양성과 물리적인 분리 등의 설계를 비롯해 관리·경비의 엄중성, 발전소 소내는 물론, 주변 지역도 포함한 방재 대책 등도 강구해야 할 것이다.

이에 따라 사회 일반 사람들의 '원자력발전소의 테러에 대한 강인성'에 대한 의혹을 불식시키는 것이 중요하다. 이것은 테러리스트에 대해서도 테러 공격에 대한 억제력이 될 수 있을 것이다. 대가에 비해 효과가 적다고 하면 누구라도 감히 공격하기를 꺼려할 것이다.

원자력발전소는 결코 테러리스트들이 공격할 만한 가치가 있는 '상징적인 것'이 아니라는 것을 그들로 하여금 현실적으로 깨닫게 하는 것이 중요하다. ☞

\* 본고는 지난 11월 1~2일 일본에서 열린 日·佛 원자력전문가 회의에서 발표한 것임(原文: 일본원자력산업협회의 발행 <原子力産業新聞> 11월 8일자 게재)