



사고는 잊어버릴만 하면 또 찾아온다

허 남

과학기술처 안전심사관

사고는 잊어버릴만 할 때 또 찾아온다. 우리는 불과 수 년 사이에 항공기 추락, 선박 화재, 다리 붕괴, 가스폭발 사고 등 연이은 대형참사를 겪었다. 이제는 사고라 하더라도 때죽음이 아니면 톱뉴스거리가 되지 않을 정도로 대형사고 뿐이다.

이러한 현상의 원인이 우리사회만이 갖고 있는 고질적인 폐습이나 구조적인 문제가 있었기 때문인가, 아니면 지난 30년 동안 권위주의 정권 밑에서 밀어붙이기 관행으로 이어져온 부실의 원인이 시기적으로 지금 터질 때가 되었기 때문인가?

이같은 대형사고와 관련하여 일반산업설비의 안전성에 대해 우려가 제기되고 있는 때에, 원자력시설은 그것들과 성격이 다르고 설계운영 개념이 다르니까 안심해도 좋은 것인지 짚고 넘어가야 할 필요가 있다고 본다.

원자력이 갖는 안전문제는 본질적으로 핵물질이나 방사성물질에서 방출되는 방사선에 의한 피폭과 체르노빌 원전사고의 예에서와 같이 원자력사고로 초래될 수 있는 막대한 피해문제 등 두가지로 귀착된다고 할 수 있다.

미국의 TMI와 옛소련 체르노빌의 양대사고 이후 안전성을 향상시키기 위한 대책방향으로서, 처음에는 설비 중심의 설계개선 보장에서 인간/설비 인터페이스 중심으로, 그 후에는 人的因子(Human factor) 중심으로 관심의 대상이 옮겨져 왔다.

인적인자의 영향이 크다는 것은 리스크 평가에 있어 중요할 뿐만 아니라, 현실적으로도 원자료를 안전하게

운전하는 데 소홀히 할 수 없는 문제라는 것이다.

시설의 설계, 건설, 운전의 각 단계에서 인적인자가 중요하다는 점을 항상 잊어서는 안되기 때문이다.

인간은 스스로 판단하여 행동하는 점에서 기계와는 근본적으로 다르며, 사고를 일으킬 수 있는 것도, 안전하게 유지할 수 있는 것도, 인간이기 때문에 안전의 관건은 전적으로 인간에게 달려있다고 해도 과언이 아니다.

TMI와 체르노빌의 양대사고도 꼭 그것만이 원인이라고 할 수는 없지만 인적인자가 결정적인 역할을 한 것으로 조사보고서는 밝히고 있다.

원자력발전소나 중화학플랜트와 같이 복잡한 대형시스템의 운영에 있어서 인간의 사소한 잘못으로 생기는 악영향은, 이제 국지적으로 끝나지 않고 국경을 넘어 지구규모(Global Scale)로 확산되어 가는 경향이 있다.

영향 뿐만 아니라 요즘처럼 빠르게 정보가 전파되는 시대에는 사고소식도 그만큼 빠른 속도로 전파된다.

원자력관계 전문가들에 의해 자주 인용되고 있는 바와 같이 원전사고로 인한 위험확률이 100만 분의 1이라는 수치에 안주하거나, 다중의 공학적방벽(Multi Engineered Barrier)의 설계개념만을 의지해서는 안될 일이다. 오늘 100만 분의 1이라 하더라도 내일 사고가 나면 그 확률은 1이 되기 때문이다.

더구나 일반산업시설과는 달리 강력한 방사선원을 갖고 있는 원전의 경우, 사업주로부터 종사자 개개인에 이르기까지 철저한 안전의식이 몸에 배어야 한다.

극히 당연한 얘기이지만 원자력안전성 확보의 1차적 책임은 해당시설을 운영하는 사업자에게 있다.

그리고 사업자를 관리감독하는 위치에 있는 규제기관은 국민을 대신하여 안전요건을 제시하고 그 준수여부를 확인함으로써, 잠재적인 위험성으로부터 시설주변주민과 종사자 등 모든 국민을 보호해야 할 막중한 책임을 지고 있는 것이다.

원자력의 안전성을 실현하는 궁극적인 내용은 방사선에 의한 위험요소를 제거하는데 있다.

원자력의 안전성확보가 원자력의 이용개발에 있어 대전제가 된다는 것은 단지 국민이해를 돕기 위한 선언적 의미가 아니라, 그 동안 외국의 사례에서 보아 왔듯이 크고 작은 원자력/방사선 사고를 겪으면서 실증적으로 얻은 경험적이라 할 수 있다.

따라서 안전성확보를 위한 효과적인 안전규제의 시행이 이용개발에 걸림돌이 되는 것이 아니라, 장기적이고 전체적인 관점에서는 오히려 도움이 된다는 점을 분명히 인식하는 것이 안전문화를 실천하는 첫 걸음이다.

이는 우리의 일상생활에서 보편적으로 적용되는 사실처럼, 자신이 미처 깨닫지 못한 잘못을 다른 사람이 관심을 갖고 지적해주며 일깨워 주는 것이 매우 바람직한 일임은 두말할 나위가 없다.

규제행위가 사업의 기본목표를 달성하기 위하여 오로지 앞으로 나아가고자 하는 사업자를 간섭하고 견제하는 비능률적인 행위로 인식하고 있는 것은 큰 문제점으로 지적하지 않을 수 없다.

브레이크 기능없이 엑셀레이터만으로 자동차를 운행하려는 바보스러운 운전자가 없듯이, 안전규제는 그 자체로서의 고유기능과 역할을 갖고 있기 때문에 이 역할을 수행하는 규제기관의 확인/요구사항, 제시요건 등을 피규제자인 사업자가 성실히 받아들이는 원자력안전문화의 분위기가 확산이 시급하다.

요즈음 안전문화(Safety Culture)라는 말이 원자력 분야 뿐만 아니라 일반산업분야에서도 폭넓게 쓰여지고

있는 것은 아주 좋은 현상이라고 느껴진다.

원자력안전문화에 대해서는 약 9년전 IAEA가 체르노빌사고 후 검토보고서에서 처음으로 언급하기 시작하였으나, 추상적이고 무형적인 특성 때문에 아직도 충분히 이해되고 반영되어 있지 못한 것이 현실이다.

한마디로 표현하여 안전문화의 요체는 모든 행위에 앞서 안전위주의 思考(Safety-Oriented Thinking)를 중심으로, 안전에 대한 확고한 책임의식을 갖고 잘못에 대한 개방적인 개선노력을 아끼지 않는 자세를 의미한다.

안전문화는 안전에 관여하는 사람의 정신작용에 관한 것이므로 구체적으로 요건화하기 어려운 속성이 있지만 사고를 유발할 수 있는 것도, 안전하게 할 수 있는 것도 결국 사람이므로, 어떠한 방법으로 개개인에게 안전의식을 심어주느냐가 안전문화 정착의 관건이라 하겠다.

앞에서 언급한 바와 같이 안전여부를 결정짓는 주요인자는 인적인자이다. 그동안 원자력안전 규제행정에서 얻은 경험으로는 규제사항을 받아들이는 사람의 행동양태가 각기 다른 유형으로 나타나는 것을 볼 수 있었다.

첫째, 잘못이나 실수를 철저히 반성하고 상황변화에 능동적으로 대처하려는 적극적인 유형의 사람(Proactive), 둘째, 최소한의 요건충족에 만족하며 다른 사람이 하는 대로 따라가는 중간적인 유형의 사람(Reactive), 셋째, 사고나 잘못이 있어도 반성하거나 개선하려는 의지가 없이 상황변화에도 둔감한 유형의 사람(Inactive)이다.

이제 원자력시설의 설계, 제작, 건설, 운영, 보수, 폐쇄 등 각 단계에 참여하는 사업체의 최고경영층으로부터 실무작업자에 이르기까지 공통적으로 모든 사람들에게 요구되는 인적 특성은 오직 Proactive 한 유형임이 확인되었다.

‘안전하다’는 말은 ‘안심된다’는 말과 동의어이다. 우리땅에 세워진 원자력시설들이 실질적인 의미에서 안전할 때 국민들은 안심할 수 있고, 국민적 합의하에 국가적인 원자력사업이 효과적으로 추진될 수 있을 것이다. ☺