

# 위험관리체계의 실태분석과 개선방안

— 원자력 등 5개 분야를 중심으로 —

김 영 평

고려대학교 행정학과 교수



이 원고는 필자를 책임연구자로, 최병선·정익재·소영진·정윤수·최홍석씨 등이 참여한 『한국의 원자력위험과 기타 기술위험의 관리에 관한 체계적 연구 : 위험관리체계의 실태분석 및 개선방안』을 요약한 것으로, 위험의 특성과 일반적 관리전략, 분야별 위험관리체계, 위험관리체계에 대한 시민평가, 위험관리체계의 문제점 등을 분석하고 그 개선방안을 제시한 내용이다.

**근** 래 들어 우리 사회에는 각종 대형사고들이 끊이지 않고 있다.

성수대교 붕괴, 아현동 가스폭발, 서해 페리호 침몰, 아시아나 항공기 추락, 청주 우암아파트 붕괴, 충주호 유람선 화재, 삼풍백화점 붕괴 등 도저히 있어서는 안될 것 같은 사고들이 빈발하고 있다.

그러나 문제는 가시적인 대형사고에 국한되지 않는다.

크게 눈에 띄지 않는 재해의 빈발로 산업현장에서, 거리에서, 심지어는 가정에서도 무수한 인명이 스러지고 있다.

각종 환경오염이나 화학물질·성인병 등은 우리의 생명과 건강을 서서히 잠먹어 들어오고 있고, 언제 대재앙으로 우리를 덮쳐올지 모르는 불안한 상태이다.

‘산재왕국’이니 ‘교통사고 사망률 세계 최고’ ‘40대 남자 사망률 세계 최고’ 등등의 이야기는 이미 우리가 익히 알고 있는 바이다.

우리 사회는 도대체 얼마나 위험한

나라인가?

위험에 대한 우리의 관리 능력은 어느 정도인가?

나날이 늘어나는 위험에 대처하여 무슨 준비를 해야 하나?

우리는 이제까지 이러한 종류의 질문에 대한 대답도 준비하지 않은 채 살아 왔다.

‘설마’ 하는 막연한 희망 속에서 위험방치의 부수적 이익만을 챙기기에 급급하였다.

막연한 희망은 엄청난 결과 앞에서 다시 ‘막연한 불안’으로 바뀌고 있다.

사회적 편익의 고려 없이 각종 위험 시설물에 대한 무조건적인 배격운동이 온 사회에 만연하고 있다.

막연한 희망이나 막연한 불안은 그것이 위험을 회피하려는 태도이며, 비합리적인 대응방법이라는 점에서 똑같이 비이성적이다.

위험은 본질적으로 우리가 편익을 추구하는 데서 발생하는 것이다.

위험없이는 편익을 얻을 수 없으며, 더 큰 편익을 얻으려 할수록 위험도 더 커진다.

위험과 편익은 동전의 겉과 안처럼 항상 붙어다니는 것이다.

따라서 위험을 무조건 회피하려는 것은 부질없는 헛수고에 불과할 뿐 아니라 바람직하지도 않다.

합리적인 노력을 통해 위험에 대한 대응능력을 키워나가야 적은 비용으로 현대문명이 주는 편익을 향유할 수 있다.

이 연구에서는 현대 기술위험을 중심으로 원자력기술 이외에 유해화학물·교통·산업재해 그리고 환경분야의 위험관리에 초점을 두었다.

### 위험의 특성과 일반적 관리전략

위험은 크게 보아 자연재해와 기술재해로 나눌 수 있다.

오늘날의 사회는 인공물의 집합이라 할 수 있다.

기술적 산물의 고도집적에 따라 기술재해의 위험성은 기하급수적으로 늘어나고 있다.

이러한 기술재해의 위험을 어떻게 관리해야 할 것인가?

일반적으로 위험의 관리전략은 예방(anticipation)전략과 복원(resilience)전략으로 나눌 수 있다.

예방전략은 재해의 소지가 있는 경우 미리 그 위험요소를 제거함으로써

재해발생을 원천적으로 방지하는 전략이며, 복원전략은 어느 정도의 재해 발생 가능성은 인정하되, 일단 재해가 발생하면 효과적 대응으로 피해를 최소화하고, 재해경험에 대한 교훈을 통해 전반적인 위험관리능력을 높여나가는 전략이다.

우선 기술재해는 상대적으로 높은 불확실성을 특징으로 한다.

불확실성은 예측 불가능성이다.

이 때문에 재해의 완벽한 사전예방이란 원천적으로 불가능할 뿐 아니라, 불확실성의 크기가 증가함에 따라 예방비용은 기하급수적으로 증가한다.

더욱이 기술위험의 불확실성 때문에 완벽한 위험예방조치는 시스템 전체에 더욱 심각한 재앙을 불러일으킬 수도 있음을 간과해서는 안된다.

시스템이 전체적인 안전을 유지하기 위해서는 부분적인 재난에 대처하면서 얻어진 학습효과를 통해 더욱 안전한 시스템을 설계하여야 한다.

인체의 면역체계가 그 좋은 예라 할 수 있다.

부분적인 재해를 완벽하게 예방하려 들다보면 전체적인 적응력이 약해진다.

마치 병을 피하기 위해 태어나면서부터 무균실에서 길러진 사람은 아무런 면역도 갖지 못함으로써 무균실에

서 벗어나는 즉시 위기에 빠지게 되는 것과 마찬가지이다.

이렇게 볼 때, 절대안전 시스템을 만들려는 노력은 역설적이게도 절대불안전 시스템을 낳게 된다.

따라서 불확실성이 큰 위험에 대해서는 예방전략보다는 복원전략에 더 비중을 두어야 한다.

복원전략은 시행착오적 접근으로 인한 불확실한 투자를 최소화하고, 그렇게 절약된 자원을 축적하여 유사시 재해복구능력을 키운다.

시스템의 전반적인 안전을 위해 부분의 실패를 인정하며, 위험관리의 분권화로 부분의 실패가 전체의 실패로 연결되지 않도록 가외적(redundant) 구조를 갖춘다.

나아가 부분의 실패경험을 학습함으로써 미래의 실패의 재발을 방지하기 위한 지식의 확장기회로 삼는다.”

이상적으로 볼 때는 당연히 예방전략이 보다 우수한 위험관리전략이라고 생각될 수 있겠지만, 불확실성을 내포하고 있는 기술위험은 그 무엇도 완전한 예방전략이 불가능하다.

물론 예방전략과 복원전략 중 어느 한쪽만을 배타적으로 선택해야 하는 것은 아니다.

사회의 위험이 다양하게 주어지는 만큼 그 특성에 따라 두가지 전략을

1) 실제로 많은 지식들이 재해의 경험으로부터 얻어진다. 이를 통해 규제의 기준이 변경되기도 하고, 작업의 절차가 바뀌기도 한다. 혹자는 손실이 비교적 작은 재해의 경우는 이러한 논리가 통할 수 있지만, 원자력위험과 같이 일단 발생했다 하면 대재앙을 불러오는 위험에는 적용할 수 없다고 주장하기도 한다. 그러나 실제로는 TMI 원자력 사고 이후 미국의 원자력 안전규제체제는 반응로 제어장치의 설계, 운전자 교육, 운용, 유지보수, 긴급대응절차 등 전반적 분야에 걸쳐 큰 폭의 수정이 가해졌다.



여러 분야의 기술위험관리중 원자력분야의 기술위험이 가장 잘 관리되고 있다. 원전중앙제어실 모습

적절히 배합해서 사용하여야 한다.

다만 불확실성이 급증하는 현대기술사회에서 복원전력의 비중이 더 커져야 함은 당연하다 하겠다.

**분야별 위험관리체계: 원자력 · 교통 · 산업안전 · 유해화학물 · 환경**

위험의 관리란 한마디로 재해로 인한 손실을 최소화하기 위한 모든 활동을 말한다.

이러한 위험관리활동은 시간적 순서에 따라 대체로 세가지 국면으로 나뉜다.

우선 재해발생 이전 단계에서는 위험이 재해로 현실화되지 않도록 예방조치가 이루어져야 한다.

여기에는 각종 기술적 안전조치 및

이를 강제하기 위한 규제와 안전홍보 등이 포함된다.

다음에는 일단 재해가 발생한 경우, 즉시 효과적인 긴급구난활동을 통하여 재해로 인한 손실을 최소화하여야 한다.

긴급신고, 출동, 대피, 방제 · 방역 · 소화 및 응급의료 등이 이에 속한다.

마지막으로 재해상황이 종료되고 나면 피해자에 대한 보상조치를 통하여 손실을 경감시키는 한편, 재해경험으로부터 지식을 얻어 비슷한 재해의 재발을 방지하기 위한 사회적 학습이 가동된다.

**1. 사전적 예방체계**

5개 위험분야 모두에 있어서 정부

는 위험의 사전예방 책임을 떠맡고 있다.

정부의 사전예방은 주로 규제(regulation)에 의해 이루어지고 있다.

원자력의 경우 원자력법, 교통안전의 경우 교통안전법, 산업안전의 경우 산업안전보건법, 유해화학물질의 경우 유해화학물질관리법 외 농약관리법 · 고압가스안전관리법 등 10개법, 환경안전의 경우 먹는물관리법 · 대기환경보전법 · 폐기물관리법 등 3개법 등의 법규정에 의거하여 규제가 행해진다.

우리나라 기술위험관리에서 규제를 위한 법제는 상당히 체계화되어 있다.

그러나 가장 큰 문제는 이들 법규들이 정확하게 집행되지 않고 있다는 것이다.

다시 말해서 안전을 위한 규칙들이 현실관행과 괴리되어 형식주의에 흐르고 있다.

산업안전보건규제가 형식화되고 있으며, 환경규칙의 위반이 정확하게 단속되고 있지 못하다.

유해화학물 관리지침은 현재의 인력수준으로는 위반여부를 확인하기도 어렵다. 교통규칙의 위반은 교통사고율로 그 정도를 충분히 짐작할 수 있다.

규칙은 있으나 지켜지지 않으면, 그것은 사문화되어 죽은 제도가 된다. 결과적으로 위험관리를 위한 제도가 없는 것과 다르지 않다.

제도의 형식주의는 통상적으로 다음과 같은 경우에 일어난다.

- 법규 준수 여부를 감시할 수 있는 능력(인원·예산·기술 등)의 부재
- 법규 내용이 현실에 맞지 않아 지키려 해도 지킬 수 없는 경우
- 법규를 준수하는 것이 마땅하다는 당위성의 부재
- 법규 집행자의 재량권의 오·남용으로 집행이 제대로 안될 때

우리나라의 안전법규는 이들 네가지 경우 모두에 해당된다.

우선 법의 도입시부터 정치적 목적에 편승하여, 우리 현실에 맞지 않는 선진국의 법규를 그대로 베껴다시피하여 도입하였으므로 이를 집행할 수 있는 준비도 되어 있지 않을 뿐더러, 제대로 집행했다가는 기업들에게 너

무 큰 부담을 주게 되어 정치적 반발을 초래하게 된다.

게다가 60년대 이래 지속되어온 경제성장지상주의의 영향으로 안전은 항상 뒷전으로 밀려왔다.

그러다보니 규제를 집행하기 위한 예산이나 인력·시설 및 장비 등 모든 면에서 부족현상이 일어나고, 예방체계에 구멍이 뚫린 채 방치되어 왔다.

또한 규제가 이렇듯 형식화 되다 보니 비용을 들여 안전을 확보하는 사람과 안전규칙을 준수하는 사람만 벌을 받는 왜곡된 상벌구조가 정착화되고, 안전법규의 위반이 일상화되면서 국민의 안전의식수준도 거의 땅에 떨어지고 말았다.

이는 다시금 규제에 대한 비순응을 초래하여 규칙대로 집행하기 더욱 어렵게 만드는 악순환을 일으킨다.

제도의 형식주의와 관련된 문제이기는 하나 사전예방체제에서 지적해야 할 문제점들은 그외에도 많다.

우선 위험의 사전예방을 위한 사회적 투자가 매우 저조하게 일어나고 있다.

우리나라의 고속도로는 굴곡이 심하고 운행여건이 열악하여 구조적으로 사고를 유발하게 되어 있고, 공장에서는 비싸고 안전한 기계는 기피의 대상이 된다.

도대체 어떤 유해화학물질이 시중에 유통되는지, 어떤 오염원이 어디를 어떻게 오염시키고 있는지에 대한 정

보수집체제도 제대로 구축되어 있지 못하다.

이러한 안전투자는 일종의 공공재이다. 시장기능에 맡겨서는 필요한 만큼의 투자가 이루어지지 않는다.

그런데 정부 역시 능률성과 실적만 앞세우다 보니 눈에 보이지 않는 공공재의 생산에는 게을러 수 밖에 없다.

필요한 만큼의 안전투자가 이루어지지 않으면 그만큼 희생이 증가하는 것은 당연하다.

정부가 약간의 비용을 절약함으로써 시민들은 엄청난 비용을 치뤄야 한다.

또한 대부분의 위험분야에 있어서 위험관리책임이 분산화되어 있을 뿐 아니라 업무한계도 모호하여 관리에 허점이 노출되고 있다.

이러한 문제는 특히 환경이나 유해화학물질, 교통위험 등의 관리에서 심각하게 드러나고 있으며, 형식적으로 설치된 총괄조정기구들도 인적·물적 자원의 부족으로 총괄기능을 전혀 수행하지 못함으로써 관리책임의 미확립문제가 방치되고 있다.

## 2. 긴급대응체계

기술재해가 일어났을 경우에 대비하는 긴급구조체계가 우리나라에서는 아직 체계화 되어 있지 못하다.

공식적으로 존재하는 정부의 재해대응조직은 자연재해에 대비한 조직 뿐이다.

기술분야별로 특징을 감안한 긴급

구조기관이 체계적으로 조직화되어 있지 못할 뿐만 아니라, 그나마 실제 재난상황에서 거의 필요한 능력을 발휘하지 못하고 있다.

가장 심각한 문제는 긴급구난을 위한 전문기관과 인력이 모자란다는 사실이지만, 기존의 인력이나 장비들을 효율적으로 동원하여 사용할 수 있는 관리 및 조정체계가 만들어진다면 어느 정도는 상황이 개선될 수 있다.

긴급구조활동에 있어서 일사불란한 체계적 조직은 부적절하다.

그것은 평소에는 서로 다른 조직도 표상에서 서로 다른 일을 하다가, 사고가 나면 사고의 규모에 따라 비상대응체제로 전환되는 네트워크(Network) 조직에 의존하여야 한다.

이러한 조직의 관리는 '혼돈의 관리(management of chaos)' '무정부의 관리(management of anarchy)'로 특징지을 수 있다.

긴박하게 변화하는 상황에 대응할 수 있는 기능을 갖춘 인력이 있어야 하고, 그들에게 적절한 과업을 분담시킬 수 있는 관리능력을 갖추어야 한다.

그러나 긴급구조요원들이 여러 조직에서 차출될 수 밖에 없기 때문에 통일된 명령체제로 운영될 수 없다.

따라서 서로 조정력을 발휘할 수 있는 네트워크의 관리능력이 필요하다.

그러나 우리의 현실은 전혀 그렇지 못해서 막상 사고만 나면 우왕좌왕하기 일쑤다.

결국 각종 사고에 대비하여 다양한 기관들이 네트워크 조직으로 상호연계를 만들 수 있는 관리능력이 부족한 것으로 종합될 수 있다.

### 3. 사후관리체계

#### 가. 보상

사후관리활동은 크게 보상과 학습의 두가지로 나뉘어진다.

우리의 경우 재해보상체계는 비교적 잘 마련되어 있다고 볼 수 있다.

원자력위험의 경우 원자력손해배상법에 의거하여 사업자와 국가가 공동배상책임을 지며, 무과실책임원칙의 도입, 배상책임의 단일화 등을 통해 피해보상이 용이하도록 조치하고 있다.

교통위험도 책임보험 및 종합보험의 의무화로 보상문제를 해결토록 하고 있으며, 산업안전위험의 경우에는 무과실책임원칙에 입각한 산업재해보상보험법을 통하여 기업의 부담으로 재해근로자에 대한 보상을 하고 있다.

그러나 환경과 유해화학물질의 경우에는 아직 피해자가 보상을 받을 수 있는 근거법규가 완비되지 않아서 피해구제가 잘 이루어지지 않는다.

뿐만 아니라 건설·토목·의약품·공산품 등에 의한 재해에 대해서는 외국의 'tort law'와 같은 보상제도가 마련되지 않아서 피해구제가 되지 않거나 분쟁을 야기하는 경우가 잦다.

법적근거를 갖추고 있는 원자력재해보상의 경우도 막상 피해가 발생했

을 때, 법규와는 달리 누구에게 얼마나 보상해야 할지가 모호한 상태여서 분쟁을 야기할 소지가 있다.

법에 의해 보상이 이루어지는 경우에도 보상수준이 너무 낮아 충분한 손실보전이 이루어지지 못한다는 문제가 남아있다.

이렇듯 낮은 보상수준은 그에 불복하는 피해자의 소송제기를 부추겨 결국 사회적 거래비용의 증가를 초래하게 된다.

#### 나. 학습

위험관리에 있어서 복원전략의 최대장점은 경험에서 얻어지는 지식으로 불확실성을 줄인다는 데에 있다.

위험학습은 위험관리중 가장 핵심적인 중요성을 차지하는 부분이다.

그런데 우리나라의 위험관리체계중에서 가장 취약한 부분이 바로 이 학습능력이다.

주지하다시피 우리나라에서는 비슷한 유형과 원인을 가진 재해가 되풀이 되어 일어나고 있다.

예컨대 93년도의 서해 페리호 침몰 사건이 정원초과와 무리한 운항 등의 법규위반에서 발생된 사건이었다면, 94년도의 충주호 유람선 화재사건 역시 정원초과와 안전장비의 정비소홀 등의 법규위반이 불러일으킨 대형참사였다.

이렇듯 비슷한 재해가 재발되는 것은 결국 우리사회의 안전시스템이 매우 낮은 수준의 학습능력 밖에 가지고 있지 못함을 보여주는 것이다.

그러면 왜 재해에 대한 우리사회의 학습능력이 부진한가?

이에 대해 몇가지 원인을 생각해 볼 수 있다.

우선 재해가 발생한 경우 우리의 대응자세에 문제가 있다.

철저한 진상조사와 객관적 원인규명을 통한 명확한 책임소재규명이 이루어져야 할 텐데, 항상 모호한 원인규명, 몇몇의 하위직급자에 대한 책임 덮어씌우기, 졸속수사 등이 되풀이되고 있다.

결국 재해발생을 사회적 학습의 기회로 이용하기보다는, 재해로 인한 정치적 부담을 덜기 위한 미봉적 대응에만 급급하다보니 이러한 문제가 발생하는 것이다.

재해를 과학적 연구의 대상으로 보기보다는 정치적 악재로만 인식하다 보니, 재해의 교훈을 영원히 간직하도록 하는 것이 아니라 하루 빨리 국민들의 뇌리에서 그것을 지워버리려 한다.

그러자니 피해의 크기나 발생사실 자체를 덮어버리기가 다반사이며, 국민의 관심을 돌릴 희생양 찾기에 급급하다.

재해가 주는 교훈을 실천하는 데에 있어서도 너무 안이하고 미봉적인 자세로 일관하고 있다.

다리가 무너지면 교량안전점검을 한다고 법석, 백화점이 무너지면 다중

이용시설 안전점검을 한다고 야단, 가스폭발이 일어나면 가스관 점검한다고 난리다.

이런 식으로 떠들썩하다가 사건의 파장이 가라앉을만 하면 언제 그랬느냐는 식으로 만사휴의가 되어버리고 만다.

마치 부모의 꾸중이 무서워 억지로 공부하는 아이들처럼 공부하는 척만 할 뿐, 머릿 속에는 딴 생각만 가득한 꼴이다.

대형사고 때마다 발표되는 각종 '종합대책'은 현실적으로 안전을 증진시키기 위한 것이라기보다는, 국민들이 그럼에도 불구하고 정부를 '안전의 수호자'로 여기도록 만들기 위한 상징조작에 불과하다.

이들 요인에다가 인정을 중요시하고 운명주의에 탐닉하는 우리의 문화적 전통과, 잘 살기 위한 무한경쟁과정에서 정당한 댓가를 지불하지 않고 초과이윤을 올리는 것이 승자의 길처럼 당위시 되어온 졸속적 산업화과정의 경험이 결합하여, 객관적 원인규명과 그에 따른 책임귀속 및 필요한 조치의 이행을 의무화하는 일련의 학습 과정이 방해받고 있다.

### 위험관리체계에 대한 시민평가

넓은 의미에서 위험의 관리는 예

방·긴급대응·사후관리라는 객관적 위험관리활동 뿐만 아니라, 국민들의 위험에 대한 인지·태도·평가 등 주관적 요소들에 대한 관리까지 포함하는 것이다.

즉 국민들의 위험에 대한 인지적 특성을 반영한 위험관리활동이 이루어져야만 그 효과를 얻을 수 있을 뿐만 아니라, 나아가 국민들이 위험성을 정확하게 평가하고 위험의 특성 및 대응 방안을 올바르게 숙지하도록 함으로써, 위험관리에 있어서 불필요한 자원의 낭비나 잘못된 행동을 막을 수 있는 것이다.

필자는 94년도에 이미 국민의 위험 인지 특성에 관한 연구를 행한 바 있으며<sup>2)</sup>, 이제 위험관리와 관련하여 우리나라의 위험관리체계 및 활동에 관한 국민들의 평가를 얻기 위하여 전국을 대상으로 표집규모 527명의 설문 조사를 실시하였다.

### 1. 위험관리주체와 역할

위험관리주체는 크게 정부·사업체·개인으로 나눌 수 있다.

위험관리의 역할을 구분한다면, 대체로 사업자는 위험의 직접적인 제공자로서 지나친 위험을 생산하지 않도록 하는 자율적 주의의무를 지며, 정부는 이들이 위험을 적정수준 이상으로 생산하지 못하도록 하는 감시자의

2) 김영평 외 「한국의 원자력위험관리에 관한 체계적 연구: 원자력위험과 기타 기술위험에 대한 한국인의 인식구조」(한국원자력연구소, 1994) 참조. 「원자력산업」에 이 연구의 일부가 소개되었다(「원자력산업」1994년 11월호 참조).

역할을, 개인은 이들 위험으로부터 피해를 입지 않기 위한 방어자 역할을 해야 하는 것으로 생각할 수 있다.

먼저 위험관리에 있어서 이들 삼자의 역할의 중요성을 살펴보면 사업자-정부-개인 순으로 나타나고 있다.

그런데 정부와 사업자의 위험관리 역할은 다같이 '매우중요'와 '중요'의 중간 정도(5점 척도중 4.5점 정도)로서 상당히 중요하게 평가되고 있다.

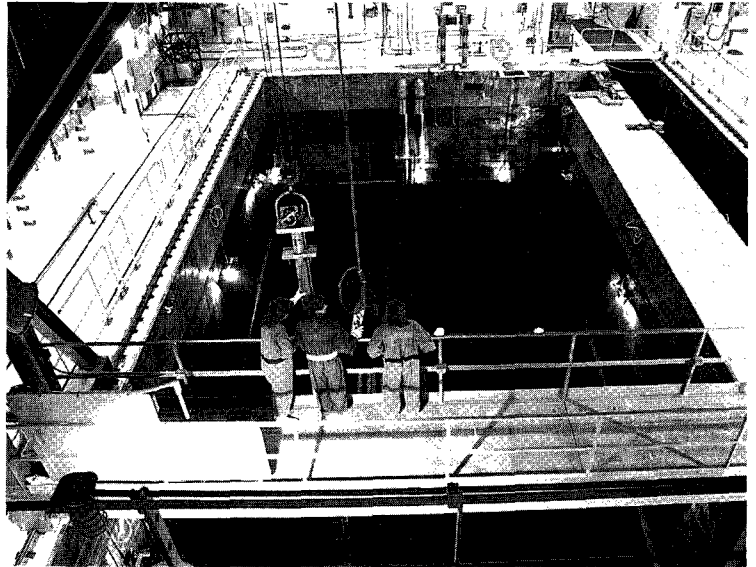
이는 우리나라 국민들이 위험의 감시자로서 정부의 역할을 매우 중요하게 인식하고 있음을 보여준다.

해방 이후 우리나라의 정부는 질서 유지자일 뿐 아니라 자원의 독점적 공급자로서 거의 무소불위의 권력을 차지해왔기 때문에, 모든 사회문제의 해결에 있어서도 시민사회의 자율적 기능보다는 정부의 개입에 의존하고자 하는 성향이 길러졌다.

이제 시장규모의 성장에 따라 정부의 문제해결 능력은 상대적으로 감소하고 있다.

각 관리주체들의 역할기대를 분야별로 살펴보면, 우리나라 국민들은 기술위험관리에서 정부가 가장 중요한 역할을 하여야 할 분야로 핵폐기물사고·원자력발전사고·방사능유출과 같은 원자력분야를 꼽고 있으며, 다음으로 식수오염·폐기물오염·대기오염과 같은 환경분야라고 보고 있다.

이와 대조적으로 사업자가 가장 중요한 역할을 하여야 할 분야로는 불량



핵연료 교체기간중 삼입체 교환작업

건축물·교량붕괴와 같은 건축토목분야이며, 다음으로 폐기물오염·도시가스유출·작업장사고·식품첨가물·중금속오염 등을 들고 있다.

기술위험관리에서 개인의 역할은 정부나 사업자보다 덜 중요하다고 보고 있으며, 대체로 개인은 자동차사고·식수오염·농약중독·작업장사고·건물화재·폐기물오염 등에서 위험관리의 중요한 역할을 하여야 한다고 보고 있다.

## 2. 위험관리역할 수행

다음으로 이들이 자기가 해야 할 위험관리역할을 얼마나 잘하고 있는지를 살펴보았다.

눈에 띄는 특징은 모든 주체들이 전반적으로 위험관리를 제대로 하지

못하고 있는 것으로 평가되었다는 점이다.

특히 개인의 경우만 '보통'에 근접한 점수(5점 척도중 2.77)를 얻었을 뿐, 정부와 사업자는 '못한다'고 평가되고 있다(각각 2.36점과 2.22점).

이는 우리나라 국민들이 대체로 사회적 위험에 불안을 느끼고 있음을 반영하는 동시에, 현재 침해한 사회적 이슈로 드러나고 있는 위험수용성과 관련하여 중요한 사실을 시사해준다.

즉 국민들은 정부와 사업자의 위험관리능력을 불신하고 있으며, 따라서 이들이 도입하려 하는 위험시설에 대해 낮은 수용성을 보이게 된다는 것이다.

현재 우리 사회 곳곳에서 벌어지고 있는 원자력발전소, 핵폐기물처리장,

쓰레기소각장 등 위험시설의 입지에 대한 지역주민의 극렬한 반발은 이러한 불신감에서 비롯되는 것이며, 따라서 이들의 위험기피 움직임을 단순히 위험은 회피하고 편익만 누리려는 무임승차행위(소위 NIMBY)로 몰아붙이는 것은 문제의 본질을 잘못 파악하는 우를 범할 수 있다는 사실을 보여준다.

### 3. 안전대응방법

국민들의 안전대응방법 인지도는 전반적으로 낮게 나타나고 있다.

대체로 '모른다'에 가까운 점수(5점 척도중 2.27점)를 보이고 있다.

더욱이 '안다'고 대답한 사람들 중 상당수가 실제로 정확한 대응요령을 모르면서도 주관적 느낌에 의해 답했을 가능성도 있음을 고려한다면 안전대응요령 인지도는 더욱 낮아질 것이다.

이는 우리나라의 안전에 관한 국민 교육체계를 전반적으로 개선해야 할 필요성이 있음을 보여주는 것이다.

학교에서도 안전교육이 실시되지 않을 뿐 아니라, 유일한 성인교육이라 할 수 있는 민방위교육도 안전교육의 기회로 적절히 이용하고 있지 못하다.

실생활과 무관한 교육내용, 숙지하기 힘든 방법, 강제적 주입식 교육 때문에 효과를 거두기 어렵고, 여성이나 노인층은 아예 교육대상에서 제외하고 있는 것도 문제이다.

이러한 실정에서 안전대응요령 인지도가 낮게 나타나는 것은 당연한 결과라 하겠다.

### 4. 사고예방조치

사고예방을 위해서 필요한 조치에 대해서는 거의 모든 기술분야에서 '안전시설의 확충'을 들고 있으며, 두 번째로는 법제도의 개선을 들고 있다.

의외로 환경분야를 제외하고는 '국민의 안전의식'의 중요성은 가장 낮게 평가되고 있다.

언론이나 사회지도층이 사고만 나면 '낮은 안전의식'을 운운하고, 정부의 공식적인 통계에서도 가장 큰 사고의 원인을 '부주의'로 돌리고 있는 우리의 실정에 비추어 이러한 결과는 약간 의외라 하겠다.

어쨌든 이는 우리나라에서 기술위험관리에 대한 사회적 투자가 더 필요함을 국민들도 느끼고 있음을 암시하고 있다.

### 5. 긴급구조

사고발생시 긴급구조에서 가장 중요한 사항으로는 '응급출동의 신속성'을 꼽고 있으나, 원자력위험분야에서는 이와 달리 '구조원의 능력'과 '신고체계의 편리성'을 더 중시하고 있다.

사고의 사후처리에 있어서 가장 중요한 사항은 모든 위험관리분야에서 '재발방지를 위한 제도개선'으로 보는 경향이 지배적이다.

그리고 다음으로 '책임규명노력'이 필요하다고 보고 있다.

이는 국민들도 재해경험을 재발방지를 위한 학습의 기회로 삼아야 한다고 생각하고 있음을 보여주는 결과로서, 정부나 언론에서 대형사고가 났을 때 보상문제를 가장 비중있게 다루는 지금까지의 관례와는 사뭇 대조를 이루고 있다.

### 우리나라 위험관리체계의 문제점

이제 우리나라의 전반적인 위험관리활동에 대한 평가와 문제점들 중에서 중요하다고 생각되는 항목들을 몇 가지로 나누어 지적해보고자 한다.

#### 1. 위험관리에 대한 인식의 문제

우리 사회에서는 이제까지 위험관리를 기술적 문제로만 돌려왔다.

그러나 위험관리는 '기술적 사항을 포함하고 있을' 뿐이지 '기술의 문제'는 아니다.

정책적인 문제요, 사회설계의 문제이다.

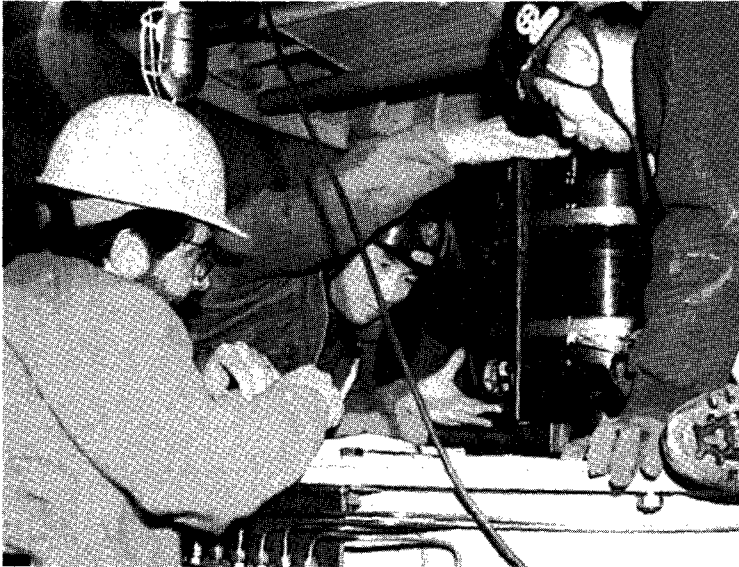
사회·경제·정치·문화가 어우러진 복합적 작업이다.

따라서 이러한 총체적 관점에 입각하여 위험관리에 접근해야 한다.

이제껏 위험관리를 기술적 문제로만 돌려온 것이 오늘날 총체적 위기의 상황을 불러온 것이다.

즉 표면적으로는 기술적 문제로 돌려놓고, 막후의 정치적·이해타산적





원자로냉각재 펌프 베어링 점검작업

의도에 따른 해결을 시도함으로써 기술적 해결도, 정치적 해결도 올바르게 이루어지지 않고 있는 것이다.

또한 안전에 대한 사회적 인식이 매우 낮다.

그동안 먹고 사는 문제에 급급하다 보니 안전은 뒷전이었고, 정부나 기업들은 능률성·경제성에 따라서만 움직였다.

직접 피해 당사자인 국민들조차도 막연한 기대나 정부에 대한 일임적 자세로만 일관해왔다.

우리는 지금도 사고만 나면 안전을 위한 각종 조치들이 나왔다가도 '기업 부담 경감'이라는 명목으로 슬그머니 꼬리를 감추는가 하면, 집행단계에서 눈속임이 유명무실화 되어버리는 것을 목격하고 있다.

## 2. 규제위주의 위험관리

대부분의 분야에서 위험관리활동이 사전예방체계, 그것도 실제 자원투입이 안되는 법규에 의존한 규제활동에만 의존하고 있다.

그러나 이러한 규제는 예방에 필요한 비용을 기업에 부담시키는 것으로서, 전체적으로 사회적 비용이 경감되는 것은 아니다.

오히려 정부가 비용부담을 안한다는 점 때문에 불합리한 규제가 남발될 우려가 있고, 이 경우 규제로 인한 사회적 비용은 엄청나게 커진다.

또한 규제를 제대로 집행하기 위해서는 막대한 행정비용이 소요된다.

규제가 부과하는 사회적 비용이 클수록 기업들의 규제회피유인이 커지고, 그에 따라 다시 감시활동을 강화

하기 위한 행정비용이 늘어난다.

우리 정부는 이제껏 법규를 제정하는 것 이외에 규제를 제대로 집행할 의지도, 비용지출 능력도 가지고 있지 않았기 때문에, 이미 지적한 바와 같이 규제에 의존한 사전적 예방활동은 형식화되었다.

규제를 아무리 잘한다 하더라도 불확실성 때문에 재해발생이 불가피하다면, 재해발생 이후를 대비하는 위험관리활동에도 걸맞는 비중을 부여해야 한다.

우리나라의 경우 사후관리에 관한 법제도적 측면이나 자원투입, 조직체계 등 여러가지 면에서 소홀히 하고 있다.

## 3. 자원의 미비

우선 위험관리를 위한 인력(전문인력), 예산, 기술 및 정보 등 전반적인 자원의 부족현상이 두드러진다.

경제발전과 산업화를 주관하는 조직은 능률성(efficiency)의 논리가 지배하여야 하지만, 위기관리의 조직은 경계성(alertness)의 논리가 지배해야 한다.

군대는 엄청난 예산을 들여서 최정에 군인력과 최첨단 무기를 확보하고 있지만, 그것을 사용하지 않을 수 있는 상황이 최상의 상태이다.

사용되지 않을 것이라는 점 때문에 이를 '비능률적'이라고 몰아붙일 수는 없다.

위험관리조직도 같은 논리가 지배

한다.

그러나 지금까지 우리나라 위험관리조직은 낙후된 시설과 장비, 전문인력의 부족, 그리고 열악한 근무조건과 예산지원 등으로 기관의 위상이 극히 낮고 종사자들의 사기도 저조하였다.

이는 '써먹지도 않을 조직의 유지에 예산을 투입하는 것은 비능률적'이라고는 사고방식 때문이었다.

60년대 이후 산업화만을 강조하였던 정부와 산업계의 영향으로, 눈에 보이는 생산활동에만 우선순위가 주어지고 위험관리의 문제는 경제발전의 부담요인으로만 인식되어 왔다.

본 연구에 의하면 모든 기술분야에 걸쳐 안전관리 담당기관의 위상이 극히 낮았다.

원자력안전관리기관의 위상이 원자력 이용기관에 비하여 불균형적으로 낮으며, 노동부와 환경처가 통산부나 재경원 등에 비하여 현격히 낮은 위상을 보이고 있다.

예산의 배정도 안전관련예산은 산업정책적 활동예산에 비해 비교가 안될 만큼 작다.

80년대 후반부터 '삶의 질'에 대한 국민적 요구와 관심에 힘입어 안전관련예산이 늘어나고 있는 것은 사실이지만, 아직도 예산규모는 실질적 안전수요에 턱없이 미달한다.

규제기준의 설정을 위한 전문연구

기관이나 연구인력이 절대 부족하며, 직업병 등의 검진에 필요한 장비와 인력도 부족하다.

규제준수 여부를 감독할 감시인력도 부족하고, 자율적인 안전관리에 투입할 전문인력도 턱없이 모자란다.

이제껏 이러한 인력은 '잉여인력'으로 보고 제대로 양성도 하지 않았을 뿐 아니라 대접도 하지 않았다.

작업장에서는 안전관리요원들이 다른 업무를 겸임하는 일이 일상화되어 있다.

안전에 관한 정보와 기술에서 우리나라는 거의 불모지에 다름없다.

거의 모든 기술정보가 선진국으로부터 들어오는 것이며, 그것이 우리 형편에 걸맞는 것인지에 대한 객관적 평가도 없이 무조건 수용되거나 주먹구구식 가감법에 의해 적당히 수정된 채 받아들여지고 있다.

산업안전이나 환경기준은 법에 규정되어 있어도 실제측정능력이 없는 경우도 허다하다.

또한 위험물질의 제조·반입 및 유통·사용 등에 관한 정보체계가 없어서 관리가 제대로 안되고 있다.

자원이 부족하면 적절한 공동활용 및 동원체계라도 잘 되어 있어야 할 텐데 이는 더욱 취약하다.

삼풍백화점 붕괴시, 절단기·랜턴·들것 등 가장 기초적인 장비가 절

대 부족하여 시민들의 협조로 일부 조달된 것을 보아도 알 수 있듯이, 남의 자원을 활용한다는 것이 어렵게 되어 있고 그러다 보니 각 기관이 필요한 자원을 각자 보유하려 하고 가뜩이나 부족한 예산을 비효율적으로 활용하고 있는 형편이다.

#### 4. 위험관리체계의 통합능력 결여

우리나라의 위험관리체계는 책임의 분산화와 통합·조정 of 어려움으로 인해 일상적 대처능력이 결여되어 있다.

교통안전의 경우 건설교통부를 비롯하여 내무부·재정경제원 등 10개 부처가 교통안전업무를 담당하고 있으며, 유해화학물질의 경우도 환경부를 비롯하여 노동부·내무부 등 10여 개 부처에서 관리책임을 분담하고 있다.

환경 역시 환경부를 비롯하여 건설교통부·내무부·통상산업부 등 10여 개 부처가 업무를 분담하고 있고, 산업안전도 노동부를 비롯하여 통상산업부 등 10여 개 부처가 업무를 분담하고 있다.

심지어 원자력의 경우에도 법적인 관리책임은 한국원자력안전기술원으로 일원화되어 있지만, 실제 원전사고가 발생하면 경찰·소방서·지방자치단체 또는 군기관에 이르기까지 동원

3) 추가적인 정보를 필요로 할 경우에는 김영평 외, 「한국의 원자력위험과 기타 기술위험의 관리에 관한 체계적 연구: 위험관리체계의 실태분석 및 개선방안」(한국원자력연구소, 1995)를 참조할 것.

되어야 한다.

문제는 이러한 분산화 자체에 있는 것이 아니라 이들 상호간의 업무배분 및 협조체계가 잘 정비되어 있지 못하다는 데에 있다.

원자력위험관리를 위한 비상합동 훈련의 경우 사업자·한국원자력안전기술원·중앙 및 지방정부 등 몇몇 관련기관으로부터 제한된 인원만 참여할 뿐, 실제 상황에서 동원되어야 할 관련자들의 대부분은 훈련에서 제외되고 있다.

실제 상황에서 이들은 제각기 우왕좌왕하게 될 것이 뻔하다.

교통의 경우 교통안전대책위원회를 설치하여 종합조정 역할을 맡기고 있으나 유명무실한 기구로 전락하고 있으며, 다른 위험관리의 경우도 사정은 비슷하다.

비단 위험관리업무 뿐 아니라 모든 분야에서 우리나라의 부처간 업무조정 및 협조는 잘 안되고 있는 것으로 보인다.

부처이기주의 및 상호불신, 조정·협조에 따르는 인센티브의 결여와 업무의 복잡성·불평성 등으로 인해 대부분의 조정기구들이 형식화하고 있는 것이다.

### 결론 및 개선방안

우리나라의 위험관리체계에 대한 전반적인 결론은, 그동안 위험관리라는 활동은 거의 없었다 해도 좋을만큼

형식적으로만 이루어져왔다는 사실이다.

최근의 대형시설물 사고로 안전관리에 관한 사회적 인식이 약간 제고되고 있으나, 아직 제도와 집행력을 확보하기 이전단계에 머물고 있다.

따라서 잦은 안전사고(교통사고·산업재해·가스사고 및 대형 시설물 붕괴)로 우리나라는 전사회적으로 막대한 경제적 손실을 부담하고 있다.

한마디로 기술재해로 인한 사회적 피해가, 사고를 막을 수 있는 위험관리비용을 훨씬 상회하고 있다.

이제야말로 사회적 위험관리에 눈을 돌려야 할 때라고 볼 수 있다.

필자가 중심으로 연구한 5개 기술분야의 위험은 각각 성격이 서로 다르다.

위험의 발현시기, 위험선택의 자발성, 위험결과의 참혹성, 위험노출유형의 간헐성과 지속성, 위험에 대한 친숙성, 위험이익의 크기, 위험의 통제가능성, 위험부담의 필요불가결성 등 여러가지 국면에서 서로 다르기 때문에 위험관리도 서로 다를 수 밖에 없다.

따라서 각 분야의 위험관리에 대한 구체적인 기술 및 평가는 지면 제약상 불가능하였고, 공통적으로 지적할 수 있는 사항들만 추려서 제시하였다<sup>3)</sup>.

이렇듯 각 분야의 위험 및 관리특성이 상이하기 때문에 동일한 척도로 어느 위험분야가 더 잘 관리되고 있는가를 객관적으로 평가하기는 쉽지 않다.

전반적으로 (굳이 따진다면 인상적으로) 원자력분야의 기술위험이 가장 잘 관리되고 있다고 말할 수 있다.

그러나 원자력의 특수성 때문에 그 분야는 오히려 다른 나라의 위험관리 수준과 비교하는 것이 적절하지, 국내의 다른 위험분야와 비교하는 것은 크게 도움이 되지 못한다.

마지막으로 이 글의 목적상 원자력 위험관리에 대하여 몇가지 조언을 함으로써 결론에 대신하고자 한다.

원자력에 대한 위험관리는 우리 사회의 다른 위험요소들에 대한 관리에 비하여 상대적으로 잘 이루어지고 있다고 볼 수 있으나, 원자력사고의 심각성을 고려할 때 다음과 같은 위험관리의 보강조치가 필요하다.

첫째, 원자력 관련 법규 집행상의 혼란을 최소화시키기 위하여, 원자력 이용법과 원자력안전규제법을 분리하고, 이들을 총괄하는 기본법을 분리시킬 필요가 있다.

둘째, 이러한 법체계의 개편에 따라 원자력 이용기관으로부터 규제기관을 독립시키고, 규제기관을 비롯한 원자력안전규제의 위상을 높여야 한다.

셋째, 원자력시설의 증가 등 환경변화에 알맞는 규제인력의 확보가 가능해야 한다.

넷째, 현재와 같은 '무착오 시행(trial without error)'의 전략을 보완하여, 위기시 방재체계나 대피 및 소개훈련 등 전반적인 긴급대응능력을 제고해야 한다. ☞