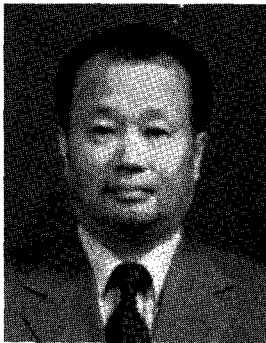


# '95년을 원자력 안전문화 확산의 해로

원자력 안전관리의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않는다.

원자력 재해로부터 국민과 환경을 보호하는 것이 원자력계의 지상과제임을 인식하여 안전성 확보를 원자력계 모두가 추구해야 할 공동의 목표로 정하고 '보다 더 안전'을 위하여 안전문화의 확산을 향해 나가야 할 것이다.



허 남

과학기술처  
안전심사관

## 국내의 현황

지난 '94년은 UR협상이 타결되고 세계무역질서가 GATT 체제에서 WTO 체제로 전환되어 그야말로 무한경쟁시대가 시작되는 한 해였다.

UR의 뒤를 이어서 앞으로는 환경라운드, 기술라운드 등 새로운 국제규범이 계속 이어질 것이므로 국제경쟁력을 갖지 못한다면 국제무대에서 살아남기 어렵게 되었다.

원자력분야도 예외는 아니어서 부단한 기술자립을 통한 국제 경쟁력 제고는 물론 원자력시설의 안전성을 확보하지 않고서는 원자력선진국 진입

이 어려울 것이다.

나날이 급변하는 국제환경에 능동적, 적극적으로 대처하기 위하여 최근에 범정부적으로 추진하고 있는 세계화는 세계 경제질서의 변화속에서 낙오하지 않고 생존하며 계속 번영하기 위한 전략으로서 사회 모든 분야를 대상으로 한 차세대의 개혁이라고 할 수 있다.

지난해는 대형사고가 유난히도 많아서 대형 시설물의 안전성에 대한 국민적 우려가 그 어느 때보다도 높았던 한 해였다.

특히 성수대교 붕괴사고로 그동안 고도 경제성장을 이루면서 우리가 안

전문제에 대하여 소홀히 한 부분이 있었는지를 반성할 수 있는 계기가 되었으며, 대형 시설물에 대한 안전성 확보의 중요성에 대해서는 전국민적 공감대가 형성되었다.

최근에 발생한 일본 간사이 대지진은 비록 고베 주변 원자력발전소에는 아무런 피해를 주지는 않았지만, 지진 발생으로 야기될 원자력시설 피해를 고려해 볼 때 우리도 만일의 사태에 대한 철저한 대비책이 필요함을 새삼 느끼게 하였다.

이러한 국내외적인 어려운 여건속에서도 우리 원자력계가 별다른 사고 없이 나름대로의 발전을 이룬 것은 꼭 다행스러운 일이 아닐 수 없다.

특히 지난해 9기의 운전중인 원자력발전소의 불시정지가 불과 6회에 지나지 않은 것은 세계 최고 수준이라는 일본과 비교해도 손색이 없는 수준으로 평가되며, 제한송전이 검토될 정도로 어려웠던 지난 여름의 전력사정도 무난히 극복한 바 있다.

이는 그동안 안전운전을 책임지고 있는 관련기관 종사자들이 묵묵히 맡은 일에 충실한 결과라고 생각한다.

### 원자력 안전성

원자력발전소의 장점은 무엇보다도 경제성에 있으나 그 경제성은 안전운전의 바탕 위에서 비로소 의미가 있다.

원전의 안전성 확보는 사고를 미연

에 방지하는 측면과 만일의 사고발생 시에도 일반 국민의 건강과 환경의 보전을 함께 포함하는 개념으로서 경제성 고려 이전에 국민의 생존권과 직결된 절대절명의 전제조건이다.

원자력안전성은 완벽한 설비와 정부의 엄격한 안전규제를 포함하여 만일의 사고에 대비한 방재대책 등 설계, 제작, 건설, 운전, 보수 등 모든 단계에서의 안전성 확보체계가 완벽하게 구축되어야 확보가 가능하다.

이를 위해서는 설계나 운영상의 개선 뿐만 아니라 안전문화의 정착, 안전규제제도의 내실화, 안전성 연구 및 기술개발, 인력양성 등이 조화롭게 뒷받침되어야 한다.

원자력시설의 안전에 대한 궁극적인 책임은 원자력시설을 건설하고 운영하는 사업자에 있으며 이러한 책임은 어떤 경우에도 회석될 수 없으므로, 사업자는 안전 최우선의 의식을 가지고 설계, 제작, 시공과 관련된 기관과 긴밀히 협조하여 맡은 바 책임을 다해야 한다.

원자력시설의 경우 안전운영 못지않게 건설단계에서의 철저한 안전시공이 매우 중요하다.

부실시공으로 인한 사고가 발생할 때 사후에 대처한다는 것이 얼마나 어렵고 해당 기업이나 국가에 얼마나 큰 손실을 가져오는 지는 성수대교 붕괴사고의 경험을 통해 잘 알게 되었다.

이제는 건설공기를 줄이거나 건설비

를 절약하는 것이 결코 강조될 수 없으며, 철저한 안전시공이 우선적으로 중시되는 풍토가 이루어져야 할 것이다.

과학기술처에서는 지난해 성수대교 붕괴사고를 계기로 운전중인 원자력발전소와 건설현장에 대한 안전점검을 실시한 바 있다.

점검결과 원자력안전성에 근본적으로 문제되는 심각한 사항은 발견되지 않았다.

그러나 시설의 운영측면이나 안전관리체제 등에서 안전성을 더욱 증진시키기 위한 개선의 필요성이 다수 지적되었다.

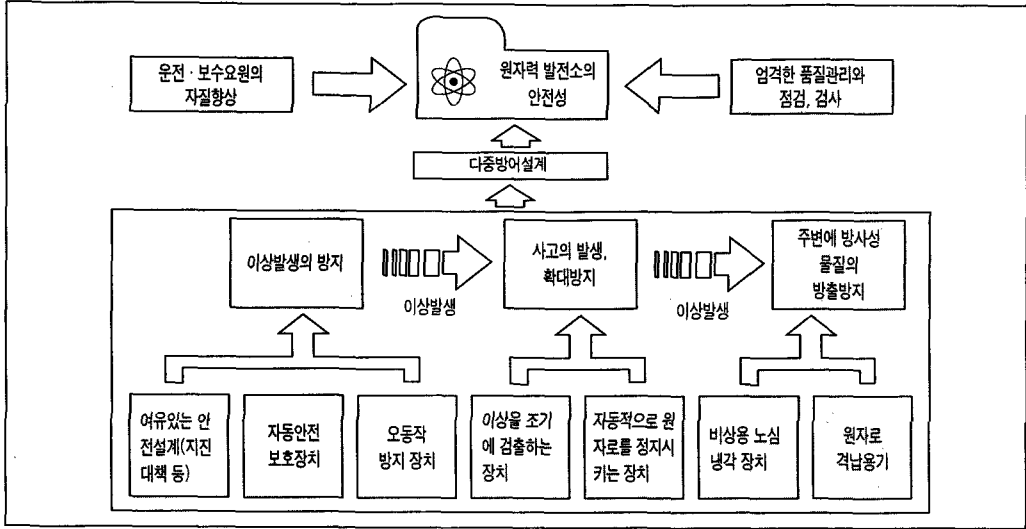
특히 시설자체의 안전문제보다는 그것을 운영하는 경영자의 안전우선 원칙에 대한 확고한 인식, 운전원의 자질 및 사기문제, 하도급업체 종사자의 안전의식 등이 중요하게 부각되었다.

### 원자력 안전문화

지난해 9월 과학기술처에서는 「원자력안전정책성명」을 발표하여 원자력안전성 확보를 위한 정부의 기본입장, 규제원칙, 향후 정책방향을 내외에 천명하고, 안전문화의 중요성을 강조한 바 있다.

원자력의 안전성은 완벽한 설비, 안전을 우선으로 하는 높은 안전문화 의식, 그리고 정부의 엄격한 안전규제 등 3개의 축이 조화를 이룰 때 비로소 달성될 수 있다고 본다.

원자력발전소의 안전성 확보구조



이중에서도 안전문화의 정착이 무엇보다도 가장 중요한 과제라고 할 수 있다.

안전문화는 원자력계에 종사하는 우리 모두가 안전제일주의의 사고방식을 가지고 안전성 확보라는 공동의 목표를 향하여 매진하는 것을 말하며, 이를 위해서는 최고 관리층에서부터 일선 종사자에 이르기까지 안전에 대한 철저한 이해와 책임의식을 가져야 할 것이다.

이에 따라 원자력기관 경영층에서는 안전을 최우선으로 하는 경영방침을 수립하고 안전을 보장할 수 있는 근무환경을 조성하며, 안전우선의 태도와 관행에 대해서는 격려와 칭찬은 물론 실질적인 포상을 실시하고, 안전을 소홀히 하는 태도와 관행에 대하여는 단호히 조치하여 안전에 대한 경영층의 의지를 종사자들에게 확실히 인

식시켜야 할 것이다.

조직내 안전문화의 확산으로 모든 개인과 조직이 안전성에 관련된 정보를 자유롭게 교환할 수 있는 개방적인 태도를 가지며, 실수가 있을 때에는 이를 솔직히 시인하고 안전에 대한 철저한 인식과 책임의식하에 자기가 맡은 일을 성실히 수행할 수 있는 분위기가 조성되어야 한다.

**원자력과 국민이해**

최근 국민들은 원자력이 국가 경제 발전에 필수 불가결한 역할을 담당하고 있다는 사실에 대해서는 공감을 하면서도 결코 호의적인 시각으로 원자력계를 보고 있지 않다.

건설중인 원전 뿐만 아니라 운전중인 원전에 대하여도 안전성에 대한 부정확한 정보나 막연한 불안감 때문에

지역주민이나 환경단체와의 마찰이 계속되는 것도 하루 빨리 시정되어야 할 것이다.

우리는 이러한 국민의 시각을 타하거나 아쉬워하기에 앞서 우리 원자력계가 그동안 사업을 추진하면서 국민의 입장을 얼마나 이해하면서 일을 처리해 왔는지 반성해 볼 필요가 있다.

이제 민주화, 개방화, 지방화 시대를 맞이하여 원자력사업은 국민적인 합의없이는 원활한 추진이 불가능해지고 있다.

따라서 안전우전을 통한 사고의 방지는 물론, 제반 원자력관련 정보의 솔직한 공개와 주민과 환경단체와의 적극적인 대화로 원자력안전에 대한 국민적인 이해를 얻도록 하는 노력이 그 어느 때보다도 필요하고 또한 시급하다.

**원자력폐기물처분장 사업**

정부에서는 그동안 난항을 거듭하여 오던 원자력폐기물처분장 부지를 최근에 서해의 굴업도로 선정, 발표한 바 있다.

현재 원자력발전소의 임시저장고에 쌓이고 있는 폐기물을 더욱 안전하게 지하에 깊이 집중 보관, 관리하겠다는 것이 원자력폐기물 처분사업의 내용이지만, 아직도 많은 사람들이 이해를 못하고 있는 실정이다.

굴업도에 원자력폐기물처분장을 설치하는 것은 입지조건은 물론 국민정서 등 인문사회적인 현실을 감안해 볼 때 불가피한 선택이다.

정부에서는 이번 굴업도의 선택이 마지막이라는 생각을 갖고 어떤 어려움이 있더라도 원자력폐기물처분장이 성공적으로 설치될 수 있도록 최선을 다할 것이다.

정부에서는 원자력폐기물처분장의 안전건설 및 운영에 만전을 기울이는 한편, 그 동안 정부차원에서 약속한 건설과 관련한 보상 및 지역발전사업 등 주민 및 해당지역에 대한 각종 지원사업을 계획대로 추진하여, 해당 지역주민으로 하여금 우리 지역에 원자력폐기물처분장이 들어오기를 잘했다는 생각이 들도록 최선을 다할 것이다.

원자력계에 몸담고 있는 모든 사람들은 폐기물처분장사업이 정부만의 일이 아니라 우리 모두의 공통과제로

생각하여 많은 격려와 협조를 부탁드린다.

**'95 원자력관계기관협의회 개최**

지난 1월26일에 원자력안전성 확보 및 대형사고 예방을 위하여 개최된 「원자력관계기관협의회」는 정부의 안전성확보 의지를 천명함으로써 원자력관계 책임자와 종사자에게 안전의식을 고취시키는 한편 국민에게는 원자력에 대한 불안감을 불식시키는 데 그 목적이 있었다.

이날 회의에서는 국내 원자력계를 이끌고 있는 관계기관장들이 모여서 최근의 현안 문제점 및 관심사항에 대하여 심도있는 토론을 벌였으며, 그 주요 내용으로는 대형사고 방지 및 안전문화 실천방안, 설계 및 기자재 품질향상 대책, 부설시공 방지대책, 방사선 안전관리 대책, 비상사고시 위기 관리 능력제고 등이었다.

원자력안전에 대한 최종 책임을 지는 과학기술처 장관은 완벽한 설계, 설비, 건설, 운영의 뒷받침이 이루어져야 안전성 확보가 이루어질 수 있음을 강조하고, 이를 위해서는 원자력관계자 모두의 안전문화 의식이 조기에 정착되도록 노력하여야 하며, 원자력 안전규제에 있어서는 타협이나 양보가 있을 수 없고 관계 법령 및 절차에 따른 철저한 규제를 시행할 계획이라고 밝힌 바 있다.

참석자 모두가 '95년에는 안전을

최우선으로 하는 경영방침하에 최선의 노력을 다할 것을 다짐한 바 있으며, 각 기관장들이 밝힌 안전시책은 다음과 같다.

○ 한국전력공사

- 원자력시설의 안전에 대해서는 사업자가 일차적인 책임을 지고 있으므로 안전 최우선의 분위기 조성에 노력
- 안전문화 정착을 위하여 「안전문화 평가지표」를 개발하여 인사고과에 반영하고 있으며 안전관련 우수사례에 대해서는 포상과 아울러 직원들에 대한 안전문화 교육과정을 실시할 계획

○ 한국원자력연구소

- 설계품질 향상을 위하여 기술자립 노력과 아울러 실증실험 연구를 강화
- 올해 준공되는 다목적 연구용 원자로의 안전운전에 최대 역점

○ 한국원자력안전기술원

- 안전 심·검사에 있어 법령, 규정에 따른 철저 시행으로 안전성확보 노력
- 효과적인 비상대응능력 제고를 위한 국가비상대응체제의 보완, 강화 필요

○ 한국전력기술(주)

- 설계품질 향상을 위한 직원교육 강화
- 설계의 현장적용을 체계적으로

- 로 하기 위해 설계사후관리 시스템 운용
- 원자력관련 각종 산업기술기 준 개발 적극 추진
- 한전기공(주)
  - 원자력안전에 직접적 영향을 미치는 정비품질의 향상을 위하여 최대 노력
  - 정비보수 작업자의 안전의식 고취와 방사선 피폭저감을 위한 방안 강구
- 한국중공업(주)
  - 원전 핵심기기 성능 및 품질 향상을 위하여 연구개발활동 강화
  - '97년까지 기술자립도를 95% 까지 올릴 수 있도록 최대 노력
- 자원연구소
  - 대형사고관련 구조물안전성 확보 위한 지반평가연구 강화
  - 지진관련 원전의 안전성 확보를 위해 기술 및 자료 제공
- 방사성동위원소협회
  - 중사자 피폭관리에 역점을 두고 올 하반기부터는 개인별 피폭관리수첩제도 시행
- 비파괴검사학회
  - RI를 이용한 비파괴검사업체에 안전관리 전담부서를 두어 사고방지에 최대 노력
- 건설업체 (현대, 대우, 동아건설)
  - 건설안전성 제고를 위해 협력업체(하도급업체)에 대한 기술지도, 교육훈련, 안전의식

개혁 등 강화

- 안전 및 시공성이 반영된 설계 공급, 적정한 공사기간 확보, 협력업체의 전문화 요망(건의, 요청사항)

지난번 협의회를 통하여 원자력 관계기관장 모두가 안전성 확보에 대하여 많은 관심을 보이고 이를 적극적으로 시행키로 하였기 때문에, 올해는 그 어느 때보다도 안전문화가 조기에 정착되고 확산될 수 있기를 기대한다.

'95년도 중점 추진방향

금년에는 정부에서 '안전문화의 확산'에 역점을 두어 원자력 관련기관별로 안전문화실천방안을 수립토록 하고 이에 대한 평가지침을 개발하여 지속적으로 보완, 발전시킬 계획이다.

안전문화 평가는 사업자 뿐만 아니라 규제기관도 실시하고 연말에는 평가결과에 대한 보고서를 발간하여 각 기관의 성공 및 실패 사례를 교훈삼아 안전문화가 조속히 정착되도록 할 것이다.

정부는 사업자의 자율적이고 효과적인 안전관리 활동에 대한 제반 애로 사항 해결을 지원하고, 제도적인 미비점을 적극적으로 보완하여 나갈 것이며, 또한 규제방향을 사전에 알려 충분히 대비할 수 있도록 하는 등 안전규제를 적법하고 공개적으로 처리할 계획이다.

아울러 「원자력 행정의 공개와 민

주화」라는 원칙하에 원자력안전 관련 정보를 일반국민들에게 적시에 공개함으로써 바르게 알려지고 이해되도록 하여 국민으로부터 신뢰받는 원자력계가 되도록 할 것이다.

세계 속에서의 우리나라 원자력분야의 위상을 고려할 때, 이제는 최소한의 안전성 확보방법인 규제요건의 수동적, 소극적 준수자세에서 벗어나 안전문화를 토대로 자발적, 능동적으로 안전성을 지켜나가는 적극적인 자세로의 전환이 필요하다.

이에 따라 지난해부터 자율적인 안전관리 분위기를 고취시키기 위하여 '방사선 안전관리 포상제도'를 도입하여 안전관리실적이 우수한 이용기관에 대하여 이에 상응하는 포상을 실시하는 등 인적요소를 중시하는 시책을 펴고 있다.

올해에는 이를 확대하여 원자력시설의 안전관리까지 포함시킬 계획이며, 이러한 포상제도와 병행하여, 안전의식 결여로 관계 법령이나 절차를 소홀히 하는 사례가 발생할 때에는 재발방지 차원에서 이를 단호하게 조치하여 원자력시설의 안전성 확보에 만전을 기해나갈 것이다.

원자력안전규제는 국민의 안전과 환경을 보전하기 위하여 제3자적인 입장에서 정부가 수행하는 법 집행행위라고 할 수 있다.

원자력 법령 및 관련 기술기준과 규제지침을 철저히 준수하는 풍토를 조성하기 위하여 엄정한 법집행으로 철

저한 안전규제를 실시하여 나가는 한편, 불합리한 법령이나 기술기준 등이 있으면 관련기관과 협의하에 조속히 보완하여 현실성있는 규제가 실시되도록 할 계획이다.

과학기술처에서는 지난 정기국회에서 원자력법 개정안이 통과됨에 따라 현재 시행령 등 하위 법령의 개정을 위한 후속 작업을 추진하고 있다.

이번의 원자력법령의 개정은 거의 10년만에 이루어진 것으로 그동안의 사회적인 여건의 변화, 기술발전과 경험축적 등을 고려하여 현실에 맞는 안전규제를 실시하는 데 목적이 있다.

법령의 개정과정에서 관련기관이나 업체의 의견을 묻는 공식적인 과정이 있겠지만, 원자력계의 발전을 위한 제언은 언제라도 최대한 수렴하여 정책에 반영할 계획이다.

규제기관의 공신력 확보를 위해서는 규제행정의 공정성과 더불어 고도의 전문성을 토대로 한 기술적 권위의 확보가 중요하다.

이를 위해 최신 안전성 관련정보를 신속히 입수, 활용함은 물론 안전규제 관련연구를 지속적으로 강화하여 사업자를 선도할 수 있도록 하고, 국내의 원자력안전기술 및 규제연구체제가 선진국 수준에 도달할 수 있도록 할 계획이다.

또한 불시정지의 철저한 원인분석과 각국의 사고 및 고장정보를 수집, 분석하여 이를 국내 원자력시설에 반영함으로써 유사 사례의 재발을 방지

토록 노력할 것이다.

아울러 안전규제에 있어서도 사후 규제보다는 예방규제에 중점을 두어 부실시공, 지진 등 자연재해, 사용년수 증대에 따른 경년열화 등에 대한 안전대책 수립과 안전점검에 철저를 기하여 국민들의 불안감을 줄여 나갈 계획이다.

우리나라도 작년 9월 IAEA 총회에서 체결된 「국제원자력안전협약」의 협약국으로서 원자력안전에 대해 국제적인 책임을 지게 되므로, 원자력 시설물의 안전성 확보는 물론이거니와 관련 제도와 절차 그리고 관행에 대한 점검을 통하여 문제점을 보완, 개선하고, 방사선 비상사고시에 대비한 방재계획의 실효성을 높임으로써 국제협약을 적극적으로 이행해 나갈 방침이다.

방사성동위원소 이용기관은 '94년 말 현재 1,000여개 기관으로 연평균 10% 이상의 증가추세로 효율적인 안전관리체계의 구축이 요망된다.

올해에는 비파괴검사업체 등 대단위 밀봉선원 이용기관을 집중 관리하고, 비교적 사고위험이 낮은 일반 산업체, 교육, 연구기관은 방사성동위원소 협회를 통한 자체 안전 진단과 교육 등 자율적 안전관리체계의 시행을 적극 검토해 나갈 방침이다.

이에 따라 단순반복적인 안전관리 업무는 사용자가 안전관리 책임자의 감독 아래 자율적으로 책임질 수 있도록 제도적 근거도 마련할 계획이

다.

### 맺음말

그동안 어려운 여건속에서도 원자력기술 자립과 안전성 확보를 위하여 열심히 노력한 결과 최근에는 원자력 해외수출과 북한 경수로 기술지원이 가능해지는 등 국내 원자력계는 그야말로 원자력 중흥의 해를 맞았다고 볼 수 있다.

그러나 원자력시설의 안전성 확보 없이는 원자력산업의 발전이 어렵다는 사실을 우리는 지난 성수대교 붕괴 사고의 값비싼 교훈으로부터 잘 알고 있다.

원자력 안전관리의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다.

궁극적으로 원자력 재해로부터 국민과 환경을 보호하는 것이 원자력계의 지상과제임을 인식하여 안전성 확보를 원자력계 모두가 함께 추구해야 할 공동의 목표로 정하고 '보다 더 안전'을 위하여 안전문화의 확산과 아울러 원자력시설의 안전성 증진을 위해 끊임없는 노력을 해 나가야 한다.

끝으로 안전성 확보는 원자력 이용의 전제가 되는 최상의 가치라는 기본 인식이 전 원자력계에 파급되어, 안전문화를 바탕으로 한 자발적인 안전성 확보가 이루어져, 이를 토대로 올해를 원자력 중흥기로 맞아 한차원 높이는 도약하는 한 해가 되기를 기대해마지 않는다. ☸