

안전성에 관한 國際的 合意의 다음 段階



Morris Rosen

〈國際原子力機構 原子力安全局長〉

전통적으로 원자력의 평화적 이용과 관련된 국가들은 안전성에 대하여 함께 협력하고 있다. 원자력의 안전성에 대한 국제화의 새로운 시대를 열어준 체르노빌사고가 여러 국가와 관련됨으로써 이러한 노력을 자극시켰다. 원자력발전 산업계는 원자력사고의 조기통보, 방사능 비상시 다국간 협력, 핵물질의 물리적 방어, 여러 국가에 걸쳐 원자력사고로 인한 손상시 손해배상 책임 등을 포함한 광범위한 국제협정이 효력을 갖도록 하기 위한 공동협력과 경험을 공유하는 과정에서 이에 대한 이득을 점차 깨닫게 되었다.

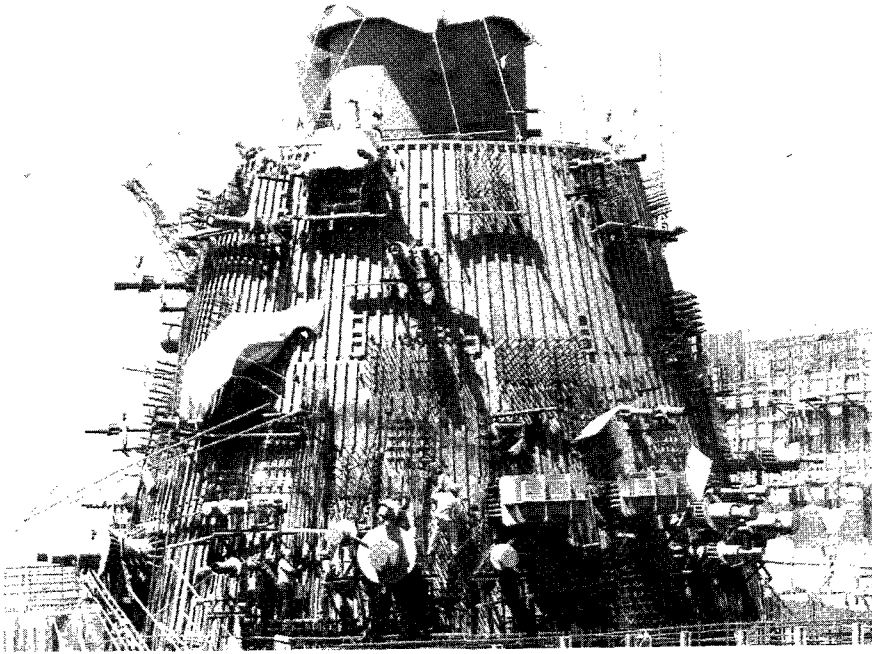
체르노빌사고후 국제적으로 수용될 수 있는 대기에 대한 기준이 많이 제안되었다. 세계에서 운전중인 모든 원자로가 동일하게 엄격한 기준을 만족하고 있는가? 이들이 보장하여야 하는 법률적 요구사항이 있어야 하는가? 원자력의 안전성은 일차적으로 각 국가의 책임으로 간주되므로 구속력있는 국제적 협정이 아직은 타당성이 없다. 그러나 원자력발전소에서의 현실적인 안전성 목표와 이 목표를 달성하기 위한 실제적인 방법에 대한 국제적 합의가 진행되고 있다. 국제원자력기구(IAEA)는 주로 회원국가들간의 협력을 통하여 이러한 움직임에 이바지할 수 있었다.

IAEA는 국제노동기구(ILO), 세계보건기구(WHO), 경제협력개발기구·원자력기관(NEA/OECD) 등과 함께 방사선방어를 위한 기본안전기준(The Basic Safety Standards for Radiation Protection)을 개발하였다. IAEA 원자력안

전기준(Nuclear Safety Standards:NUSS)프로그램은 정부기관, 부지, 설계, 운전 및 품질보증 등에 대한 최소요건을 확립하는 5개의 실행코드(Codes of Practice)와 원자력발전소에서 이의 수행을 권고하기 위한 55개 항목의 안전지침(Safety Guides)을 포함하고 있다. 최근 사고방지와 관리에서 획득한 최신의 사고방식과 경험을 반영하기 위하여 10년 전에 시작된 코드들이 처음으로 수정되었다. 이 코드들은 구속력을 갖고 있지는 않으나, 회원국가들은 이 코드들을 국가규제 확립에 활용하고 있다. 예를 들면, 중국은 원자력발전프로그램을 수립하면서 국가 규제요건의 유일한 기준으로 IAEA의 원자력안전기준(NUSS)을 채택하고 있다.

INSAG의 안전성 원칙은 규제측의 “무엇을 하여야 한다”와 산업계의 “무엇을 할 수 있다” 사이의 교량역할을 제공하면서, 이러한 국제적인 기준화 노력을 보완하고 있다. 실제로 이 원칙들은 원전에서 추구하고 있는 개량화 정책과 그 시행에 반영되고 있다. 따라서 INSAG가 설정한 안전성 목표는 기존의 모든 형태의 발전소에서 이 안전성 원칙을 광범위하게 활용하고, 또한 장래의 더한층 개선된 설계로 운전될 원자력발전소에서 플스케일로 응용함으로써 실현될 수 있다.

새로 발행된 INSAG-3 보고서는 1988년 3월 21일부터 25일까지 이탈리아 쏘렌토에서 개최된 원자력발전소의 중대사고 IAEA/NEA 국제심포지움에서 처음으로 공식 발표되었으며, 이 회의의 참석자들은 IAEA와 회원국들이 원전의 탁월



◀ 멕시코 Laguna Verde 원자력발전소 건설광경

한 안전성을 추구하는 원자력산업계를 지원하기 위해서 가능한 한 널리 배포하도록 권고하였다.

기준 만으로는 원자력발전의 안전성 수준이 타 에너지기술의 안전성 보다 높다는 것을 일반 대중에게 인식시키기에 충분치 않다. 원자력발전소의 우수한 운전 안전성을 달성하기 위한 노력의 일환으로 원전의 설계자, 제작자, 공급자 및 운전원들이 이 기준들을 적극적으로 적용할 필요가 있다. IAEA는 회원국과 원자력발전산업계가 이러한 목표를 달성할 수 있도록 지원하기 위한 프로그램을 계속 개발하고 있으며, 원자력발전소 운전에 대한 안전성 평가와 정보교환 활동을 강화하고 있다.

운전의 안전성을 증진시키기 위하여 다음 네 가지의 활동을 활용할 수 있다.

- 운전안전성검토팀(Operational Safety Review Team:OSART)프로그램은 각 발전소에서의 공정한 현장 검토를 위하여 국제적인 전문가 팀을 파견한다.

- 운전안전성 지표프로그램(Operational Saf-

ety Indicators Programme:OSIP)은 발전소의 안전성과 관련된 다양한 성능지표를 제공함으로써 중요부문에 대한 집중적인 평가를 지원한다.

- 사고보고체계(Incident Reporting System:IRS)는 전세계의 안전운전경험을 더한층 피드백하기 위하여 각 발전소의 중대안전사고에 관한 국가보고서를 수집분석한다.

- 중대안전사고평가팀(Assessment of Safety Significant Events Teams:ASSET)프로그램은 원자력발전소에서 발생한 사고에 대해서 그 원인과 시정조치에 대하여 전문가와 운전자 사이의 직접적인 경험의 교환을 제공한다.

화석연료에서 부터 수력발전까지 원자력발전의 주요 대체전원들은 여러 국가사이에 서로 얽혀있어서 국제적인 공동협력이 필요하다. 비록 오랫동안 원자력발전이 많은 비판을 받아왔지만 원자력발전은 세계의 모든 곳에서 일관성있게 원자력의 안전성이 높은 수준을 유지하도록 기준과 대책을 개발하는데 계속 전력을 경주하고 있다.