

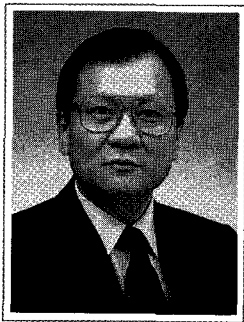


원자력 안전성 확인을 위한 세계적 노력

- 제2차 원자력안전협약 검토 회의 -

은 영 수

한국원자력안전기술원 원장



제 2차 원자력안전협약 검토 회의가 지난 2002년 4월 15일부터 26일까지 오스트리아 비엔나의 IAEA 본부에서 개최되어 최종 요약 보고서를 공식 채택하고 종료되었다.

이 회의에는 54개의 안전협약 체결국 중 46개국의 대표단 400여 명이 참석하였으며 우리 나라는 11명으로 구성된 대표단이 참석하였다.

원자력 분야에서 많은 국제 회의가 개최되고 있지만 원자력안전협약 검토 회의는 그 중 가장 크고 중요한 회의라고 할 수 있다. 매 3년

마다 안전협약 체결국들이 자국의 원자력 시설의 안전성 전반에 대하여 기술한 국가 보고서를 제출하고 이에 대하여 서로 질의서를 내며 그것에 대한 답변서를 작성하여 발표하고 상호 토의하는 것이 이 회의의 내용이다.

본인은 이 회의의 한국대표단의 일원으로서 그리고 제3국가 그룹 의장으로서 회의 전과정에 참여하였는 바 이 안전협약의 배경과 이번 2차 검토 회의의 결과 및 우리 대표단이 거둔 성과를 간략하게 살펴보고자 한다.

안전협약의 제정 배경

원자력 시설, 특히 원전은 그 특성상 다량의 방사성 물질을 고온 고압의 계통 속에 포함하고 있어 사고가 발생하면 그것이 외부로 누출되어 인명 피해 및 환경 오염을 초래한다. 오늘날 같이 국가간 농산물·축산물·공산물 교역 등 무역 상호

의존 및 경제의 대의 의존성이 큰 시대에서는 이러한 원자력 사고가 국가적으로 미치는 타격이 대단히 크다.

구소련의 체르노빌 원전 사고가 국가 패망에 기여하였다는 지적도 있는 것처럼 원전 안전성을 확보하는 것은 국가 안보 차원에서도 대단히 중요한 것이다.

원자력 사고 발생시 누출되는 방사성 물질의 피해는 그 나라에만 국한되지 않고 인접국 나아가서는 세계 전체로 확산될 수 있으므로 원자력 시설을 운영하는 국가들은 자국의 원자력 안전성뿐만 아니라 인접국 원자력 시설의 안전에도 관심을 가지게 된다. 동구권의 원전들은 설계에 대한 인허가 심사에 있어 안전성의 고려가 부실하며 운영에 있어서도 안전 규제가 미흡하여 인접한 국가들이 항상 불안감을 느끼고 있었을 뿐 아니라 세계적으로 신규 원전을 건설하는 나라의 원자력 안전에 대한 우려가 있어왔다.

이를 해결하기 위하여 원자력에 대한 상호 감시와 검토 및 안전성의 향상을 위한 국제적인 협력 강화의 필요성이 지속적으로 제기되었으며 이를 규범화한 것이 바로 원자력안전협약이다.

안전협약의 내용

원자력안전협약(Convention on Nuclear Safety)은 체르노빌 사고 이후 원자력 시설의 안전에 대한 우려가 국제적으로 확산됨에 따라 원자력 시설의 잠재적 위험에 대한 효과적인 방어 대책 수립, 사고의 방지 및 완화를 위한 국제적인 장치의 필요성에 대하여 여러 나라들이 공감하여 만들어진 국제 협약이다.

이 협약은 1996년 10월 24일 발효되었으며 총 35조로 이루어져 있는데 구체적으로는 전문과 목적, 정의, 적용 범위의 3개 조항, 그리고 원전 보유국의 입법 및 규제 체계, 안전 우선 정책을 위한 조치, 보고 등에 대한 체약국 의무 사항 16개 조항과 체약국들의 회의에 관한 9개 조항, 그리고 기타 서명, 비준, 발효, 개정, 탈퇴, 기탁 등의 7개 조항으로 구성되어 있다.

체약국들은 의무 조항에 따라 자국의 원자력 시설 안전성에 대한 국가 보고서를 매 3년마다 작성하여 제출하며, 그것을 검토하여 서면 질의서를 제출하고 자국에 대한 질의

에 대하여 답변서를 작성하며 3년마다 개최되는 검토 회의에 출석하여 발표하는 등 상호 교차 검토를 수행한다.

검토 회의는 공식적인 회의 결과 요약 보고서를 작성하고 폐막되는데 이 요약 보고서에 기술된 관찰 및 권고 내용들은 향후 3년간 체약국들이 이를 반영하여 안전성 개선 노력을 기울이는 근거가 된다.

2차 검토 회의 결과

이번 2차 검토 회의의 결과를 다음과 같이 간략히 정리할 수 있다.

첫째, 본 2차 검토 회의에는 1999년의 1차 검토 회의 때보다 참여 규모나 체약국들의 관심도가 증가하였다는 점을 들 수 있다. 1차 검토 회의 당시 가입국이 49개국이었다는 데 비하여 본 2차 회의 시점에서는 56개국으로 증가하였으며 검토 회의 참석자도 크게 늘어 400여 명이 참석하였다.

또한 원자력안전협약의 중요성과 의미를 인식한 체약국 규제 기관장들이 많이 참석하여 직접 국가 보고서를 발표하였으며, 회의 시간 외에 오찬과 만찬을 통한 개별 회담 등으로 원자력 안전과 관련한 국제적인 외교 활동이 활발하게 이루어졌다.

4월 15일의 개회 세션에는 너무 많은 인원이 참가하여 IAEA 사무국 측에서 한 국가당 입장 인원을

제한하기까지 하였으며, 미국은 1차 회의시에는 의회의 비준이 끝나지 않아서 옵서버로 참석하였으나 이번 회의에는 NRC 위원장이 대표로 참석하여 직접 국가 보고서 및 질의에 대한 답변을 하는 등 이 회의에 관심을 보였다.

두 번째는 이번 회의를 통하여 지난 3년간 전세계의 원자력 안전성 향상을 위한 핵심 분야, 즉 법 체제의 강화, 규제 독립성, 안전 규제 재원의 확보, 비상 대응 능력의 향상, 오래 전 제정된 기술 기준에 따라 건설된 원전의 안전성 개선 등에서 현저한 진보가 있었다는 것을 확인하였으며 이 안전협약의 필요성과 성과 및 그 효용성 등에 대하여 인식을 같이 하였다는 것이다.

또한 본 회의를 진행하였던 그레고리치(Gregoric) 의장은 마지막 날 배포한 보도 자료에서 앞으로 특별히 관심을 가져야 할 분야로 안전 관리와 안전 문화, 원전의 노후화, 규제 관행의 개선과 효과성, 원자력 산업, 규제 기관 및 연구 기관의 역량과 지식의 유지 등을 언급하였다.

또한 이 회의의 세부적인 결과로서 주기적 안전성 평가, 확률론적 안전성 평가, 규제 기관의 독립성 확보, 원자력 안전 관련 정보의 공개성과 투명성의 확대 등에 진전이 있었다는 것을 확인하였으며, 체약국들은 원자력 안전에 대한 지식의 유지, 인력의 지속적인 유지 등의



문제를 현안으로 인식하였다.

그러나 아직도 소수의 원전을 보유하고 있는 몇몇 국가들의 경우 안전에 대한 관심과 노력이 미흡한 측면이 있으며 원전 보유국들 중 아직 안전협약에 가입하지 않은 국가들에 대해서는 조속한 가입을 촉구하였다.

세 번째는 우리 나라가 거둔 성과이다. 우리 나라가 제출한 국가 보고서가 충실하게 작성되었다고 우리가 속한 제5국가 그룹 내에서 평가받아 최종 본회의에 보고되었으며, 미국 NRC의 Meserve 위원장은 우리측 수석 대표와 면담하는 자리에서 우리의 국가 보고서가 협약국들의 보고서 중에서도 가장 모범적으로 작성되었다고 평가하였다.

우리 나라는 근래에 세계에서 유례가 없이 지속적으로 활발하게 원자력 사업을 추진하여왔고 그와 함께 안전성 확보를 위하여 착실하고 실제적인 노력을 경주해온 데 대하여 긍정적인 평가를 받았다.

최종 본회의에서는 그 동안 우리가 기울인 안전성 확보 노력들 중에서 주기적 안전성 평가 제도의 법제화, 중대 사고 정책의 제정, 정기 검사 결과의 홈페이지를 통한 공개, 원자력 시설 부지 선정시 지역 주민 공청회 제도 도입, 원자력 분야의 신규 인력 충원 방안 마련, 안전 관련 연구 재원의 안정적 확보 등 6개가 우수 사례로 보고되었다. 이것은

그 동안 정부 규제 기관의 노력과 함께 국내 원자력 사업자의 성실한 안전성 확보 노력이 있었기 때문에 가능하였다고 생각된다.

그에 비하여 같은 아시아권에서 최다의 원전(54기)을 운전중인 일본의 경우는 20여명의 대표단 참석에도 불구하고 국가 보고서에 기술된 안전 규제 체계의 모호성 때문에 지속적으로 질문을 받았고 그에 대한 답변을 적절히 하지 못함으로써 어려움을 겪었다.

시대적 흐름과 안전협약

과학자들에 의한 핵분열의 발견 이후 그 기술이 2차 대전 중에 원자 폭탄으로 사용되었고 그 이후 여러 나라들이 앞다투어 핵실험을 하고 원폭을 개발하였다.

핵무기의 대량 파괴와 인명 살상의 위력을 인지한 선진국들이 주도하여 핵확산금지조약을 탄생시켰고 여러 국가들의 가입을 유도하여 IAEA의 안전 조치로 핵투명성을 확보하는 장치를 마련하였다.

그 이후 원자력의 평화적 이용이란 슬로건하에서 여러 나라에 원자력발전소가 건설 운영되었고 지속적으로 원자력 프로그램이 확대되어 왔다.

그러나 1979년 TMI 사고와 1986년 체르노빌 사고로 인해 대형 원전 사고와 그로 인한 환경 오염

역시 인류에 큰 재앙임을 인식하게 되자 1990년부터 지구적 안전성을 확보할 수 있는 방안이 국제적으로 논의되어 1996년 원자력안전협약이 발효되었는데 이는 원자력 시설의 안전에 대한 상호 검토 및 감시체제를 규범화한 것이라고 할 수 있다. 또한 원자력발전소에서 발생하는 사용후 핵연료와 방사성 폐기물에 대한 안전 관리의 중요성이 국제적으로 확산 인식됨으로써 이에 관한 협약도 2001년 6월에 발효되었다.

이러한 일련의 조약과 협약의 제정은 과학 기술의 발전과 군사력의 우위 확보, 경제 성장을 위한 에너지 지원의 확보, 그를 위한 원자력의 이용 등 국가단위의 이익 추구라는 실용적인 가치로부터 범지구적인 평화, 인간 생명과 환경 보호라는 보다 높은 가치 개념으로의 이행을 반영하는 과정으로 볼 수 있는데, 이것은 국제적인 추세이며 거스를 수 없는 시대의 흐름이라고 할 수 있다.

또한 본 협약의 검토 회의 과정에서는 정보화와 디지털화의 추세도 관찰되었다. 종전에는 원자력 분야에 있어서 자국의 이익을 위한 정보 보호를 중요한 가치로 생각하였으나 오늘날에 있어 그것은 공개성과 투명성이란 지구촌 시대의 새로운 가치에 자리를 내어주고 있었다.

오늘의 정보화 시대에 어떤 특정 사실과 그에 대한 정보는 얼마 지나

지 않아 결국 공개되는데, 국익 보호라는 명분으로 그러한 정보를 숨기고자 하면 그것은 곧 국제 사회에서 신뢰의 상실을 초래하고 그것은 더 큰 국익의 손실로 연결된다는 인식이 확산되어가고 있는 것이다.

본 검토 회의에서는 2001년 9월의 조지 회의에서 스페인이 제안한 '검토 회의 과정의 투명성 제고' 안전과 현재 그룹별 검토 내용을 최종 본회의에서 보고자(Rapporteur)가 구두로만 발표하고 자료를 배부하지 않는 것을 개선하여 '보고자가 작성한 서면 보고서를 모든 국가들에게 배부' 하자는 안전이 제출되었다.

그러나 안전협약 본문에 명기된 바와 같이 비공개와 전제하에 상호 건설적인 검토와 비판을 하기로 한 점을 지적하면서 검토 회의 과정을 공개할 경우 각국의 원자력 안전 현안 문제에 대한 솔직하고 개방적인 토의가 이루어지지 않을 것이라는 우려가 제기되어 이번 회의에서는 본 안전들이 채택되지 않았으나 이러한 검토 회의의 투명성에 대한 요구는 앞으로 더욱 커질 것으로 전망된다.

그리고 국가 보고서를 지금처럼 제출하여 제출할 것이 아니라 전자 문서로 제출하는 것을 스페인이 제안하였으며 이는 실무 회의의 검토를 거쳐 국가 보고서의 제출 및 그것의 공람을 위한 웹사이트를 구축

하는 것으로 반영되었다.

결 어

본 2차 검토 회의에 대하여 각 체약국들이 보여준 관심이 크고 또 그 중요성 및 성과에 대하여 긍정적인 인식을 공유하게 되었는데 이것은 앞으로 세계의 원자력 시설의 안전성을 확보하는 데 있어 본 안전협약의 비중을 더욱 증대시킬 것으로 예상된다.

우리가 본 2차 검토 회의를 성공적으로 마칠 수 있었던 것은 우리나라 원자력산업의 지속적인 팽창과 함께 IAEA 등과 긴밀한 협조를 통하여 국제적인 안전 활동에 적극 참여함으로써 경제성 추구하고 함께 인간 생명 보호, 환경 보전이라는 가치를 추구하여 온 결과이다.

또한 우리의 원자력 안전 정책이 공개성과 투명성을 꾸준히 지향하여 온 것도 그 요인이라고 할 수 있다. 우리가 규제 검사 결과를 웹사이트에 공개하고 원자력 시설의 건설시 30인 이상의 주민이 신청할 경우 공청회를 개최하여 지역 주민의 의견을 수렴하는 노력을 기울여 온 것이 그 예이다.

또한 우리 국가 보고서에 대한 질의 내용 및 의도를 명확히 파악하고 가능한 한 정확하고 충분한 답변을 하고자 성실하게 자료를 준비한 것이 좋은 평가를 받았는데, 러시아의

경우는 300여 개의 많은 질문을 받았으나 서면 답변이 너무 간단하여 검토 회의시 많은 추가 질문이 이어졌으며 이는 검토에 참가한 체약국들에게 답변 작성에 성실하지 못하다는 인상을 주었다. 과거의 '정보 보호가 곧 국익'이라는 접근 방법과 비밀주의적 관행은 정보화, 개방화의 시대에 국제사회에서 이제 점차 설득력을 잃어가고 있었다.

본인은 본 검토 회의의 제3그룹 의장으로서 일본·스웨덴·체코·리투아니아·네델란드·오스트레일리아·덴마크·포르투갈 등으로 이루어진 국가 그룹의 검토 회의를 진행하면서 우리 나라가 모범적으로 국제 규범을 지키며 원자력 안전성 향상에 지속적으로 노력하여 왔고 그것이 국제적으로 인정을 받는 데 대하여 큰 자부심을 느꼈다.

우리는 우리 원자력 시설의 안전성 확보를 위하여 지금의 정책 기조를 계속 유지하여 나가야 하며 앞으로도 이러한 지구적 원자력 안전성의 확보를 위하여 국제적인 공조를 계속하는 것이 필요하다.

그리하여 다시 3년 후에 개최될 제3차 안전협약 검토 회의에서도 우리의 원자력 시설의 안전성이 국제적으로 좋은 평가를 받을 수 있도록 정부 규제 기관과 원자력 사업자가 함께 지속적으로 안전성 확보를 위한 노력을 경주해 나가야 할 것이다. ☞