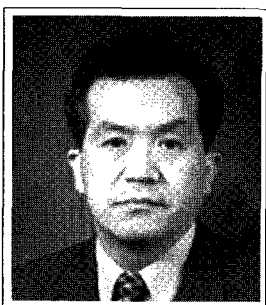


원자력안전규제정책 및 제도의 발전방향

정 중 혁

과학기술처 원자력안전과 과장



대망의 21세기를 눈앞에 두고 우리 나라는 세계 선진국 대열에의 진입을 위해 박차를 가하고 있다.

세계적인 선진국이 되기 위해서는 과학 기술의 국제 경쟁력 배양과 그것을 뒷받침할 수 있는 에너지의 안정적 공급이 전제되어야만 가능하다.

요즘과 같은 무한 경쟁의 시대에서 기술력 없이는 국가 산업이 경쟁력을 갖지 못할 것이며, 안정적인 에너지 공급 없이는 산업 진흥은 말할 것도

없고, 궁극적으로 국민의 삶의 질의 향상도 기약할 수 없을 것이기 때문이다.

부존 자원이 빈약하여 국내 수요 에너지원의 거의 대부분을 수입에 의존해야 하는 우리 나라는 일찍이 국가 에너지 자립의 지상 과제를 해결하기 위하여 원자력 산업을 집중적으로 육성해 온 결과, 그 규모면에서 우리 나라 주종 에너지원의 역할을 담당하게 되었으며, 기술 수준에서도 독자적으로 원전을 설계·제작·건설할 수 있는 능력을 보유하게 되었다.

원자력안전성의 확보

원자력은 에너지 공급의 안정성 확보 및 에너지 자립이라는 우리 나라의 숙원에 부합하는 에너지원일 뿐만 아니라, 무공해 청정 에너지원으로서 최근 강화되고 있는 국제적인 환경 규제의 추세 속에서 앞으로 상당 기

간 동안 경제성이 있는 유일한 에너지원이 될 전망이다.

그러나 이러한 원자력 발전의 뚜렷한 이점에도 불구하고 지속적인 이용·개발의 확대에 걸림돌이 되고 있는 요인은 안전성에 대한 국민들의 우려에 있다.

비록 기술적으로 안전성을 확보하였다 하더라도, 이에 대해 국민들이 인정하고 수용하지 않으면 원자력 이용·개발에 제약이 불가피한 현실을 인정하지 않을 수 없다.

따라서 향후 지속적인 원자력 이용·개발의 추진을 위해서는 기술적으로 확고한 안전성을 확보하는 것이 물론 우선이지만, 국민들로 하여금 그러한 사실을 인정하고 수용할 수 있는 기반을 구축하는 일도 그에 못지 않게 중요하다고 할 수 있다.

원자력 안전의 확보를 위해서는 사업자의 자체적인 노력과 함께 정부의 안전 규제가 필수적이다.

정부는 안전 규제를 통해 국민을

대신해서 이윤 추구 우선의 성향을 가진 사업자들로 하여금 안전성에 중요도를 부여하여 이를 최우선적으로 고려하도록 강제하는 것이다.

물론 원자력 이용·개발에 따른 안전성 확보의 일차적인 책임은 원자력 사업자에게 있다.

따라서 원자력 사업자는 사업 수행의 모든 과정에서 안전성 확보를 위하여 최선의 노력을 다함으로써, 방사선에 의한 재해를 방지하여 국민의 건강과 생활을 보호하고 국토 환경이 보전되도록 해야 한다.

원자력 재해는 그 발생 가능성이 극히 작지만, 만일 사고가 발생할 경우 그 피해의 규모가 일반 산업 재해와는 비교되지 않을 정도로 엄청나게 커질 수 있다는 특성이 있다.

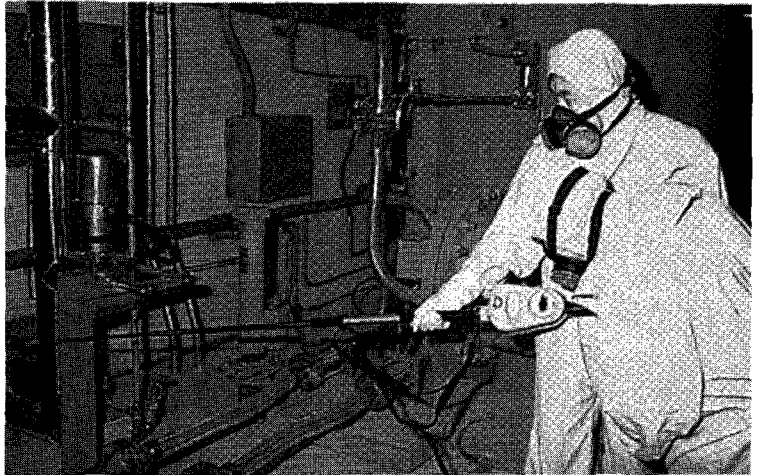
또한 원자력 안전은 일반 산업의 안전과는 다른 특성이 있다.

일반 산업에서 안전이라고 하면 산업 현장의 종사자들에 대한 안전인 경우가 대부분이다.

그러나 원자력 산업에 있어서는 종사자의 안전도 물론 필요하고 중요한 일이지만, 그보다도 중요한 일은 일반 공중의 생명·건강 및 재산을 보호하고 국토 환경을 보전하는 것이다.

이상의 관점에서 고찰해 볼 때 원자력 안전에 대해서는 사회적 합의 형성이 필수적이다.

안전성 확보의 일차적 책임은 비록 원자력 사업자에 있다고 하나 원자력



텔레메트로 발전소 내의 방사선량률을 체크하고 있는 모습. 원자력 사업자는 사업수행의 모든 과정에서 안전성 확보를 위하여 최선의 노력을 다함으로써 국민의 건강과 생활을 보호하고 국토 환경이 보전되도록 해야 한다.

사업자에게만 맡길 수 있는 성질의 것이 아니며, 정부가 강력한 안전 규제 활동을 통하여 원자력 사업자의 제반 조치 사항을 철저히 확인·감독·감시하고 때로는 지원도 해 줌으로써, 보다 안전하게 원자력 이용·개발 및 사업의 수행이 보장되도록 해야 한다.

이러한 안전 규제로 인하여 원자력 시설의 안전에 대한 국민의 신뢰를 획득할 수 있다는 차원에서, 안전 규제는 비단 안전성 확보뿐만 아니라 원자력 사업 그 자체에도 필수적이라는 인식이 필요할 것이다.

피규제자로서의 원자력 사업자들은 이러한 인식에 근거하여, 종래의 소극적·피동적인 자세에서 탈피하여 적극적·능동적으로 원자력 안전 규제를 대하는 발상의 전환이 필요하

다고 하겠다.

이런 면에서 원자력 안전 규제는 정부 규제의 일종으로서의 보편적 특성을 갖는 외에, 위에서 기술한 바와 같은 특수성을 띠고 있다고 볼 수 있다.

다음에서 원자력 안전 규제가 가지는 특성을 좀더 구체적으로 살펴보고, 현재 정부에서 고려하고 있는 원자력 안전 규제 정책 및 제도 개선 방향에 대해 논하고자 한다.

원자력안전 규제의 특징

원자력 안전 규제는 정부 규제의 일종이다.

일반적으로 정부 규제란 '바람직한·경제 사회 질서의 구현을 위해 정부가 기업과 개인의 행위를 제약하는

것'으로 정의된다.

이러한 정부 규제를 여러 가지 기준에 따라 분류할 수 있지만, 그 목적에 따라서 '경제적 규제'와 '사회적 규제'로 흔히 분류한다.

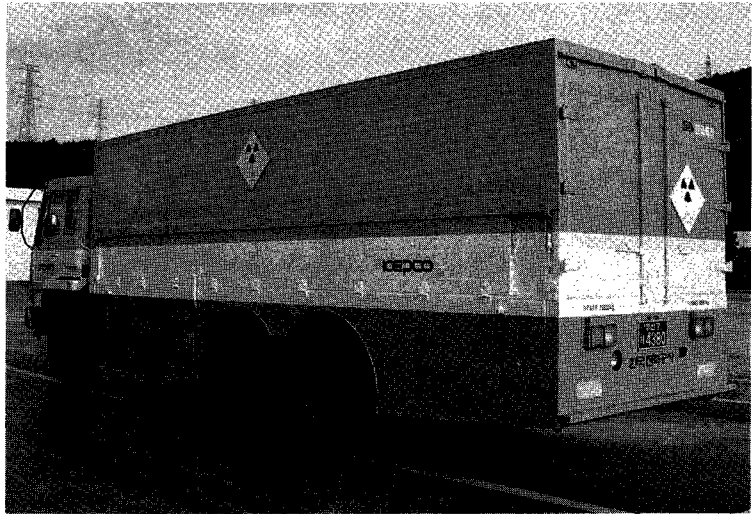
경제적 규제는 산업의 가격, 독과점, 시장의 진입 및 퇴출, 불공정 거래 및 서비스의 질과 양 등을 규제하는 것을 말하며, 사회적 규제는 안전성 확보, 국민의 보건, 환경 보전, 근로자 복지 증진 등 사회적 목적을 실현하기 위해 취해지는 규제를 말한다.

원자력 안전 규제는 원자력 이용·개발 과정에서 발생할 수 있는 방사선 재해로부터 국민의 건강을 보호하고 환경을 보전하기 위하여 국가 공권력에 의해서 시행되는 제반 조치로서 위에서 언급한 사회적 규제라 할 수 있다.

여기서 한가지 짚고 넘어가고 싶은 것은, 문민 정부가 들어서면서 주창해 온 작은 정부 내지는 규제 완화의 기류에 편승하여 원자력 안전 규제도 완화되어야 한다는 일부의 의견에 관한 것이다.

앞서 분류한 바 있는 경제적 규제에 관한 한 규제의 완화는 바람직한 방향이며, 현재 정부가 지향하고 있는 중요한 시책 중의 하나임이 분명하다.

그러나 정부 규제 중에서 완화되어서는 안될 부분은 바로 사회적 규제이다.



방사성 폐기를 드림 운반용 비개방형 차량. 원자력 안전 목표는 정상적인 것뿐 아니라 정량적인 목표를 시설별·원전별로 고려하여 설정해야 한다.

사회적 규제는 모두 사회적 약자를 보호하고 기업의 사회적 책임을 강제하는 데 그 목적을 두는 것이며, 최근 소득 수준의 향상과 민주화의 진전에 따라 국민들이 삶의 질에 눈을 뜨고 기본권을 소중한 사회적 가치로 인식하게 됨에 따라 오히려 강화될 수밖에 없는 성질의 규제들이었다.

굳이 부연하자면 경제적 규제는 대폭적으로 완화되되 사회적 규제는 합리적으로 강화해 나간다는 것이 정부 시책의 올바른 이해일 것이다.

다만 사회적 규제를 강화해 나가되 합리적으로 강화해 나가는 것이 중요하다고 할 것이다.

요약하면, 원자력 안전 규제는 사회적 규제로서 가장 비용 효율적이고 합리적인 수단과 방법으로 강화되어야 할 것이며, 이는 우리 나라 원자력

안전 규제 정책 및 제도 발전 방향의 근간이라고 보아도 좋을 것이다.

규제정책 및 제도 발전방향

1. 기본방향

가. 세계화에 부응

86년의 체르노빌 사고를 계기로 원자력 안전이 국제적인 문제로 제기됨에 따라 국제 협력 및 상호 감시가 강화되는 추세에 있다.

이미 94년 9월에 제38차 국제원자력기구(IAEA) 정기총회에서 「원자력안전협약(Nuclear Safety Convention)」이 체결된 바 있으며, 올해 10월 24일 발표된다.

이는 원자력 안전에 대한 국제적인 책임을 의무화하는 새로운 국제 규범의 시대를 의미하는 것이다.

또한 한 국가가 자국의 사정과 경제 수준에 맞춰 적당히 안전성을 확보하는 시대는 지나갔음을 의미하며, 우리 나라도 이에 준비해야 하는 시대적 요청에 직면하고 있다.

현재 진행되고 있는「방사성폐기물 안전관리협약」역시 규제 세계화의 일부로 볼 수 있으며, 최근 미국 원자력 규제위원회(NRC)가 제창하고 있는 국제적인「Regulatory Forum」의 결성도 규제 기관간의 정보 교류 채널 이상의, 규제의 세계화 추세로 이해하여야 한다.

나. 지방화·민주화에 대응

최근의 영광 5·6호기 건설 추진 과정에서도 드러난 바와 같이, 민주화의 진전과 지방 자치체의 정착으로 지역 주민들의 발언과 지방 정부의 영향력이 증대하고 있다.

이는 지금까지 중앙 정부에 전적으로 귀속되어 있던 국민의 건강과 복리 증진을 보장해야 하는 책임과 권한이 일부 지방 정부로 이양되어 가고 있음을 의미한다.

따라서 기술적으로 합리적이고 적정하며 또한 국민이 수용 가능한 수준의 원자력 안전성이 확인되는가를 확인하기 위한 원자력 안전 규제 활동에 대해, 중앙 정부와 지방 정부간에 역할을 분담하고 지역 주민과 국민들의 이해를 얻기 위한 적극적인 노력을 강화해야 하며, 규제의 투명성을 확보하고 공개성의 원칙을 보다 적극적으로 추구해 나가야 할 것이

다.

또한 공청회 등을 통해 지역 주민의 의견 수렴은 물론, 방사능 감시 등의 업무에 지역의 동의와 참여를 유도하는 방안을 도출해 나가야 할 것이다.

다. 합리적이고 예측 가능한 규제
원자력 안전 규제는 사회적 규제의 일종으로서 앞으로 합리적으로 강화해 나갈 수밖에 없다.

그러나 합리적인 규제라고 할 때 누구의 관점에서 합리적인가의 문제가 반드시 제기된다.

우선 사업자는 완화된 규제를 합리적이라고 생각하려 할 것이고, 국민들은 규제를 강화하는 것을 합리적이라고 생각할 것이다.

규제자로서는 기술적 객관성에 근거하고 사업자의 관점과 국민의 관점을 고려하여 합리적인 규제의 선을 결정하여 나가려고 하며 이것이 합리적인 규제가 될 것이다.

또한 규제 정책과 방향을 사전에 고지하여, 사업자가 사전에 이에 부합되는 안전성 확보 대책을 마련함으로써 규제 요건 변경에 따른 시행 착오를 최소화할 수 있도록 예측 가능한 규제를 펴 나갈 것이다.

라. 효율적인 규제

원자력 안전 규제에서 효율성이라는 제한된 인적·물적 자원을 사용하여 실제적으로 최대의 방사선 위험도 감소를 얻는 것을 의미한다.

이의 일환으로서 확률론적 안전성

평가(PSA)를 근거로 하여 규제 자원을 위험도의 중요성에 따라 배분하는 위험도 기준 규제(risk-based regulation)를 시행해 나가려고 한다.

이를 통하여 위험도의 중요성이 높은 항목이나 사항에 대해서는 규제 자원을 집중시키고, 위험도가 낮은 분야에는 상대적으로 적은 자원의 배분이 가능케 되어, 발전소의 실질적 안전성 증진과 규제의 효율성을 동시에 향상시켜 사회적 편익을 증대시킬 수 있을 것으로 전망된다.

또한 안전 문화 평가 지표를 개발·시행하여 원자력 시설 종사자의 안전성 성취도를 평가하고, 평가에 따른 객관적 기준에 의거한 차등 규제를 실현함으로써 역시 규제의 효율성 제고에 전력을 기울일 예정이다.

2. 부문별 방향

가. 원전의 안전규제

78년 4월 29일 고리 원전 1호기가 국내 원전으로는 처음으로 상업 운전을 시작한 이후 현재 총 11기의 원자력발전소가 가동중에 있다.

또한 울진 3·4호기 및 월성 2·3·4호기 등 후속기들의 건설이 진행되고 있다.

이러한 원전 가동 호기 수의 증가에 따르는 누적 위험도의 증가를 완화하기 위해서, 건설중이거나 향후 건설 신청될 원전의 경우 더욱 안전한 원전이 될 수 있도록 해야 할 것이

며, 이를 위해 안전 목표의 설정 및 중대 사고 정책의 수립이 요구된다.

안전 목표는 정성적인 것뿐 아니라 정량적인 목표를 개인과 사회별로 또한 시설별·원전별로 고려하여 설정하여야 할 것이다.

중대 사고 정책은 사고 방지, 사고 완화 및 현상 규명 측면을 고려하여 중대 사고 대책을 설정하고 결정론적 기준 및 PSA 등 정량적 평가 기준을 마련하여 결정하여야 할 것이다.

장기 전력 수급 계획에 따라 추가 건설될 신규 원전에 대해서는 차세대 원자로에 준하는 안전 수준이 달성될 수 있도록 설계의 단계적 개선을 유도해 나가려고 한다.

또한 향후 새롭게 대두될 원자력 안전 규제 수요에 능동적으로 대처하여야 할 것이다.

현재 새로운 안전 개념 도입을 통한 안전성 증진과 경제성 향상을 위한 차세대 원자로 개발 사업이 국가 선도 사업의 하나로서 수행되고 있다.

규제 차원에서도 이러한 새로운 개념이 가미된 차세대 원자로의 안전성 확보가 보장될 수 있도록 하기 위하여 안전 규제 기술 개발 사업을 병행하여 추진함으로써, 개발에 박차를 가하고 있는 차세대 원자로에 대한 규제 절차 및 기준의 적기 확립을 도모하고 있다.

또한 차세대 원자로에서 고려하고 있는 고유 안전성 개념, 심층 방어 개

념 및 인간·기계 공조 체계(man-machine interface) 개념 등에 대한 기준을 개발하여, 사업자에게 허용 가능한 설계 및 인허가 시현성의 비전을 제시할 것이다.

이와 관련해서 표준 설계 인증 및 통합 인허가 제도 등 현재 국내 법규나 기준이 없는 규제 절차의 개발 및 ITAAC(Inspection, Test, Analysis and Acceptance Criteria : 검사·시험·분석 및 허용 기준) 등에 대한 기준 개발이 향후 과제라 할 수 있다.

이미 영광 3·4호기 건설 허가 심사, 월성 2호기 건설 허가 심사 및 울진 3·4호기에 대해 시행한 IAEA의 안전성 검토 등과 같이 안전 규제 활동의 국제화를 계속 추진해 나갈 것이며, 또한 국제적인 안전 기준을 적극적으로 수용해 나갈 것이다.

이를 위하여 IAEA의 Safety Fundamentals, Safety Standards, Safety Guides, Safety Practices 등 IAEA Nuclear Safety Standards(NUSS)에 대한 검토를 수행중에 있으며, 이들 기준을 국내 원전 인허가 과정에 적용하는 방안을 강구하여 나갈 계획이다.

또한 규제 기관간의 국제적인 교류를 활성화하여, 유사 동형 원자로에 대한 안전 정보 및 규제 경험을 교환하고, 안전 규제에 대한 국제 공동 연구에 적극 참여토록 하여, 신규 수요 규제 분야에 대한 심사 경험의 축적

및 정보 교환 등을 통해 미래의 안전 규제 업무에 대비하려고 한다.

안전 규제의 합리화를 위하여 사업자의 의견을 경청하고 합리적인 부분은 적극 수렴하여 불합리한 규정 및 기준을 정비하고, 환경 영향 평가서 심사의 일원화, 동일·참조 설계 원전의 인허가 심사 절차 개선 등 인허가 절차의 간소화 및 효율화 방안을 검토하여 규제 제도를 개선해 나갈 것이다.

이의 일환으로 월성 2·3·4호기의 경우, 건설 시차가 1년여 가량 다름에도 불구하고 동일 설계, 동일 부지인 점을 고려하여 최종 안전성 분석 보고서를 통합 작성하여 신청토록 조치한 바 있으며, 이러한 제도를 좀 더 정비된 법규나 기준을 통해 확대해 나갈 계획이다.

또한 안전 규제의 효율성을 기하기 위해서 위험도 기준 규제와 같은 선진 규제 기법을 개발하여 도입함으로써, PSA 결과 얻어진 노심 손상 기여도를 평가 척도로 고려하는 등 확률론적 기법을 규제 업무에 확대하여 사용하고, 최적 평가 방법론을 도입하여 보다 실제적인 규제 활동을 수행해 나갈 계획이다.

지금까지 축적되어 온 심사 및 검사 결과를 토대로 국내 고유의 안전성 현안 문제(Korean GSI)를 도출하고, 국내 실정에 적합한 해결 방안을 모색하기 위한 방안을 강구할 것이다.

이를 통하여 안전성에 대한 보완 요구나 규제 입장에 대한 결론을 단 기간에 도출하기 어려운 사항에 대해서는, 안전성 영향 평가를 토대로 중요도 및 해결 우선 순위를 설정하고 중장기적인 계획을 수립하여 해결 방안을 모색함으로써, 원자력 시설의 안전성 확보는 물론 사업자의 부담을 경감시키며, 학계의 연구 활동 및 관심도를 촉진시키는 계기가 되도록 할 계획이다.

국내에서 새로 건설되는 원자력발전소는 물론이고 현재 가동중인 원자력발전소에 대해서도, 중대 사고 발생 가능성의 고려를 포함하여 국제적 수준의 안전성이 확보될 수 있도록 지속적이고 체계적으로 규제 요건을 강화해 나갈 것이다.

특히 가동중인 원전에 대해서는 예방 보수 및 기기의 건전성 유지·감시를 강화하고, 발전소 설비 노후화 및 과거의 기술 기준 적용으로 인한 안전 취약점을 체계적으로 재평가하여 보완하는 「주기적 안전성 재평가」 방안을 수립하여 이행할 예정이다.

나. 방사선방호 및 환경감시

원자력 시설의 안전 목표를 실현하는데 있어서 중요한 요소 중 하나인 방사선 방호 목표를 궁극적으로 달성하기 위해서는, 일반 시설 내에 근무하는 작업 종사자가 방사선에 피폭되지 않고 방사성 물질을 환경으로 방출되지 않게 하여 일반 주민이나 환경에 방사선에 의한 영향을 전혀 없



원전 주변의 환경 방사선을 연속적으로 감시할 수 있는 환경 방사선 감시 단말기. 원전 소재 근청에 설치되어 있다.

게 하여야 한다.

그러나 원자력 시설은 그 특성상 시설에 근무하는 종사자의 방사선 피폭이나 방사성 물질의 방출을 어느 정도는 인정할 수밖에 없기 때문에 이러한 목표를 완벽히 실현할 수는 없다.

따라서 방사선 방호의 목표를 보다 현실적으로 표현한다면, 종사자의 피폭이나 방사성 물질의 방출을 정부에서 규정하는 일정 수준의 한도를 초과하지 않게 관리함과 동시에, 경제적·사회적 측면에서 합리적으로 달성 가능한 데까지 낮추고자(ALARA) 하는 온갖 노력을 강구하여, 종사자나 환경에 나타날 수 있는 방사선에 의한 영향을 우리 사회에서 인정되는 정도까지 낮추는 것이라 할 수 있다.

이와 관련해서 국제방사선방호위

원회(ICRP)에서 지난 90년 방사선 피폭 선량 한도에 대한 신권고(ICRP 60)를 제시함에 따라, 이 신권고의 적용 여부 및 적용시 필요한 관련 법령의 개정에 대한 연구를 수행해 왔다.

우선적으로 신규 원전에서의 적용을 목표로 각계의 제반 의견을 수렴하여 내년말까지 법령 개정을 추진할 계획이다.

원자력 시설 주변 환경 방사능 감시는 크게 가동전 감시와 가동중 감시로 나눌 수 있다.

가동전 환경 감시의 목적은 첫째, 결정 핵종(critical nuclide), 결정 피폭 경로(critical pathway) 및 결정 피폭 집단(critical population)에 대한 정보를 얻어 시설 가동후의 환경 방사능 감시 계획의 입안 및 피폭 선

량 평가에 활용하는 것이다.

둘째, 가동전의 환경 방사선 및 환경 시료 중의 방사능 준위와 그 특성을 파악하여, 가동중의 조사 결과 자료와 비교·평가하는 데 필요한 기초 자료를 제공하며, 환경 방사능 관리 종사자가 시료 채취·분석·계측 등을 수행함으로써, 가동중 환경 방사능 감시에 있어서 필요한 기술을 미리 습득하고자 하는 데 있다.

가동중 환경 방사능 감시의 기본 목표는, 원자력 시설 주변 주민의 건강 및 안전 보호와 환경 보전을 위하여, 방사선 피폭 수준 및 환경에서의 방사성 물질의 농도가 법적 혹은 규제 기준 이하인지를 확인코자 하는 것이다.

구체적인 목표로는 △ 주민 피폭 선량의 추정 및 평가 △ 환경에 있어서 방사성 물질의 축적 경향 파악 △ 원자력발전소에서 예기치 못한 방사성 물질의 방출에 의한 주변 환경에의 영향 판단을 위한 기초 자료 확보 등을 들 수 있다.

정부에서는 원자력 안전 규제 전문 기관을 통하여 독립적으로 시설 주변의 환경을 조사하고 평가하는 한편, 검사나 교차 분석, 사업자의 조사 보고서의 검토 등으로 사업자에 대한 기술 지도 및 환경 조사에 대한 신뢰도 향상을 꾀하고 있다.

또한 원자력발전소 주변뿐만 아니라 전국토의 환경 방사능 감시를 위하여, 9개소의 지방 환경 방사능 측

정소, 2개소의 간이 측정소 및 각 원자력발전소 부지 등에 환경 방사선을 24시간 연속적으로 자동 감시할 수 있는 설비를 설치·운영하고, 전국토에 대한 환경 방사능 준위 분포를 측정하는 등 국내 원자력발전소의 이상사태 또는 인접국의 방사능 사고를 조기에 탐지하여 적시에 적절한 대책을 강구할 수 있는 준비를 갖추고 있다.

차후 원자력 산업이 비교적 활발한 동북아 국가간의 「동북아 원자력안전 협의체(가칭)」 구성을 추진, 이러한 국내 환경 감시망을 국가간 공동 감시망으로 확대·발전시켜, 국내 주요 원자력 시설을 포함한 동북아 지역국의 원자력 시설에 의한 방사능 누출 감시 활동을 보다 강화하고, 이를 동북아 전역적인 방사선 비상 대응 체계와 연계하여 추진할 계획이다.

다. 기술기준 및 기술개발

현재 우리나라는 원자력 안전 규제 관련 기본 법령(원자력법, 원자력법 시행령, 원자력법 시행규칙, 과학기술처 고시 등) 중에 일부분이 미비되어 있어 원전 규제시 원자로 공급국의 기술 기준을 준용하고 있는 실정이다.

그러나 원전 설계 기술의 자립이 이루어져 원전의 해외 수출을 시도하고 있는 시점에서 더 이상 외국의 기술 기준을 계속적으로 준용할 수 없는 상황이다.

따라서 원전 설계·제작·건설 기

술의 자립에 발맞추어 우리 나라 고유의 안전 규제 기술 기준의 확립이 무엇보다 시급하게 요구되고 있다.

이러한 요구에 부응하여 현재 정부에서는 안전 규제 기술 기준 및 지침에 대한 종합 개발 계획을 수립하고, 규제 대상 시설별 기존 규제 기준의 개선 및 보완점을 도출하며, 중장기 규제 기준 개발 방향 정립 및 개발 과제를 발굴하고 있다.

일례로 차세대 원자로의 경우, 원자력 안전 정책 성명의 구체적 이행방안의 하나로서 차세대 원자로의 안전 목표와 안전 원칙을 설정하고, 이에 따른 상세 안전 요건을 기술 기준으로 제시하는 기술 기준 개발이 진행중이다.

향후 개발된 기술 기준들은 법제화하여 법령·규칙 및 고시로 실제 규제에 적용해 나갈 것이며, 일반 및 상세 규제 요건 외에도 규제에 필요한 권고 지침을 개발하고, 모든 안전 규제 기준 및 지침의 데이터 베이스 전산화를 추진하고 있다.

이의 일환으로 최근 대한전기협회가 주관하여 개발한 전력산업 기술기준 중 일부를 원자력산업 기술기준으로 적용할 수 있도록 조만간 관련 제도를 정비하여 나갈 것이다.

이제까지는 원자력 시설에 대한 안전성 확인의 근간이 되는 안전성 평가 및 검증 기법 등의 규제 기술 또한 원전 공급국의 기술에 의존하여 왔다.

안전 규제에 국제적인 위상 강화와 공신력 확보를 위해서는 고도의 전문성을 토대로 한 기술적 능력 개발이 필수적이며, 이러한 규제 기술 개발은 우리 실정에 부합하면서도 선진국 수준으로 달성할 수 있도록 체계적이고 중장기적으로 추진하여야 할 것이다.

정부는 2000년초 G7 수준의 규제 기술 자립을 목표로, 안전성 평가 능력의 확보와 원전 규제 기술의 고도화를 달성하기 위한 연구를 「원자력 연구개발 중장기계획 사업」으로 수립·추진하고 있다.

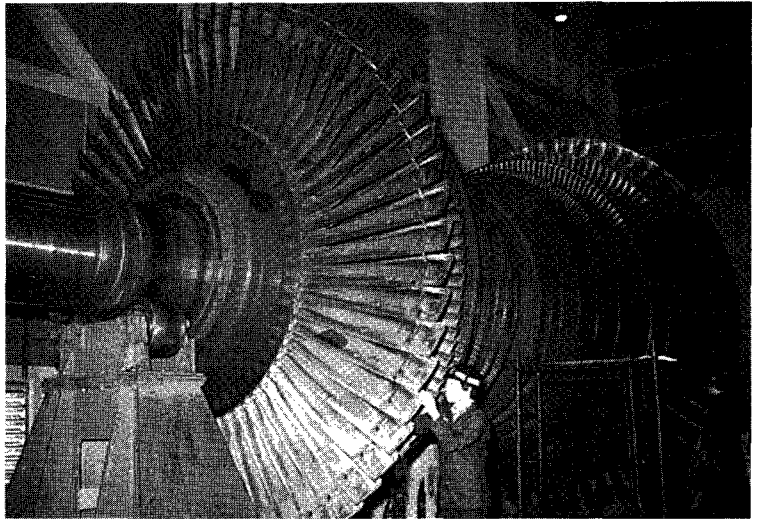
결론

고도의 원자력 안전 기술과 철저한 안전 관리 체계의 운영을 통해 세계적 수준의 원자력 안전성을 확보하는 것만이 원자력이 국민과 세계로부터 신뢰를 받을 수 있는 길이다.

객관적이고도 전문적이며 엄정한 원자력 안전 규제를 통하여 높은 수준의 원자력 안전성이 확보될 수 있을 뿐만 아니라, 이를 바탕으로 형성된 범국민적인 신뢰 속에서라야 원자력 산업이 지속적으로 활성화될 수 있을 것이다.

또한 세계화의 새로운 규범하에서 우리의 원자력 산업이 국제 경쟁력을 갖기 위해서도 역시 국내 원자력 사업의 안전성 확보에 대한 국제적인 신뢰가 전제되어야 한다.

그런 의미에서 진정한 원자력의 세



원전의 터빈 정기점검 모습. 철저한 안전 관리 체계의 운영을 통해 세계적 수준의 원자력 안전성을 유지하는 것만이 원자력의 신뢰 확보를 위한 최선의 길이다.

계화는 안전을 확신할 수 있는 안전 기술, 안전 규제 제도, 안전 문화 등이 올바르게 정착될 때 이루어지는 것이다.

과학기술처에서는 앞에서 간략히 기술한 바와 같은 원자력 안전 규제 강화를 위한 정책 수립 및 제도 개선을 올해의 주요 업무 중 하나로 추진하고 있다.

현재 원자력 안전 규제 전문 기관에서 범원자력계의 의견을 결집하여 수행하고 있는 「원자력 규제 발전을 위한 정책 방향 연구」가 올해 안에 마무리되는 대로 원자력 안전 규제 정책 방향의 수립·이행과 제도의 발전적 정비를 위한 정부 차원의 계획을 수립하여 사안별 완급에 따라 단계적으로 시행해 나갈 계획이다.

가장 시급하고 근본적인 현안인 원자력 안전 규제의 독립성 확보를 대내외적으로 확고히 천명하기 위하여 '원자력안전위원회'의 설치안이 이번 원자력법 개정시 반영되도록 적극 추진하고 있다.

오늘날 우리를 둘러싼 주변 여건은 엄청나게 빠른 속도로 변화하고 있다.

이러한 급변하는 세계화 시대에 우리 원자력 시설의 안전성을 탁월한 수준으로 확보해야만 국민들의 신뢰를 얻을 수 있고 국제 사회의 일원으로서 인정을 받을 수 있을 것이며, 이는 철저한 안전 규제가 시행되고 있을 때 비로소 가능할 것이다.

이러한 인식을 바탕으로 정부에서는 94년 「원자력안전 정책성명」에서 밝힌 바 있는 독립성·공개성·명확성·효율성·신뢰성의 안전 규제 활동 5원칙에 입각한 철저한 원자력 안전 규제를 지속적으로 실시해 나갈 것이다.

이렇게 함으로써만이 국민적인 공감대 속에서, 우리 나라 원자력 이용·개발 정책이 지향하는 바와 같이 원자력이 경제적이고 안정적인 국가 에너지원으로서 국가 경제 발전과 국민 복지 향상에 기여할 수 있을 것임을 거듭 강조한다. ☸