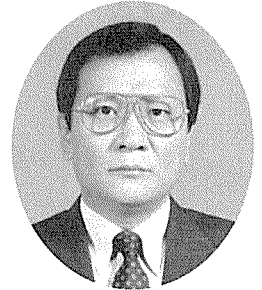


# 21세기 방사선산업의 건강한 발전을 기대하며



은 영 수  
한국원자력안전기술원장

세계적으로 볼 때 지난 20세기 말은 원자력의 수난시대이었다고 본다. 이탈리아, 독일, 스웨덴 등 유럽의 일부국가에서 원자력발전소를 더 이상 건설하지 않기로 하였고, 전 세계적으로 볼 때도 우리나라를 비롯한 동북아시아를 제외하고는 원자력에너지의 이용은 진전이 없었으며, 특히 미국에서는 한치의 진전도 없었다. 여기에 반 원자력에 대한 NGO의 활동이 활발하여 원자력이용의 어려움을 더욱더 가증시켰다고 본다. 이러한 반 원자력의 활동은 우리나라도 예외 일 수는 없었으며 앞으로도 계속될 전망이다.

이러한 일련의 사태는 원자력이 가공할 파괴력을 지닌 폭탄의 모습으로 인류에게 등장하여 좋지 않은 이미지가 아직도 사람들의 뇌리에서 사라지지 않았기 때문이라고 본다. 그러나 원자력의 평화적 이용에 대한 연구와 산업화에 노력한 결과, 오늘날 전 세계 전력의 17%를 원자력으로 공급하고 있으며 '방사선과 방사성 동위원소'(이후로는 원자력법에서 사용하는 용어인 '방사성동위원소 등'이라고 기술하겠음)의 이용은 공업, 의료, 농업, 식품 및 환경관련 산업 등 다양한 분야에서 인류의 삶의 질을 높이는데 절대적 역할을 하고 있어 꾸준히 증가하고 있다.

우리나라에서 방사성동위원소 등의 이용을 살펴보면 1963년에는 2개 기관에 불과하였으나 계속 그 이용이 증가하여 1970년에는 44개 기관, 1980년에는 174개 기관, 1990년에는 698개 기관 1995년과 2000년에는 각각 1064개 기관과 1698개 기관에 이르렀으며 급기야 2002년에는 1900개 기관을 돌파하였다. 이러한 증가 추세는 매년 약 10%이었으며 앞으로도 산업의 발달과 향상된 국민의 삶을 충족

시켜 주기 위해서는 방사성동위원소 등의 이용이 더욱 더 다양해지고 그 양도 많아 질 것이며 이용기술도 고도화 될 것이라는 것은 누구도 부정하지 않을 것이라고 생각한다.

여기에 정부에서는 2010년까지 비 발전 분야인 방사성동위원소 등의 관련산업을 국가중점산업으로 육성하여, 발전 대 비 발전에 대한 비율을 매출액 기준으로 현재 9:1도 안 되는 수준을 7:3 정도의 수준으로 증대할 계획으로 방사성동위원소 등의 분야에 대한 이용기술 개발의 투자확대와 인력확보, 다양한 분야의 연구 활성화, 효율적인 방사선 안전관리 및 방호제도 정착 등의 4대 목표를 밝힌 바 있다.

방사성동위원소 등의 이용기관이 매년 10% 이상 증가 추세인 점을 감안하여 볼 때 늘어나는 규제수요를 수용하기 위해 원자력안전기술원에서는 규제의 효과성 및 효율성의 극대화과 합리적 안전규제를 위한 다각적인 방법들을 강구하고 있다. 이를 위하여 장기적으로는 방사선방호법 제정과 더불어 규제책임의 분담 등 방사선방호 인프라를 재구성해야 한다는 논의가 일고 있으며, 단기적으로는 행정적인 절차와 제도의 개선 및 정보체제 구축 등의 노력이 진행되어 그 결과가 시행되고 있는데 몇 가지를 소개해 보면 다음과 같다.

첫째, 사업자의 편의와 규제의 실효성을 감안한 검사제도를 개선하여 새로 개정된 원자력법과 시행령에 반영하여 실행하고 있다. 예를 들면 중복적인 검사 절차는 폐지하였고, 사업자의 자체 점검보고서로 규제검사를 대체하도록 하였으며, 규제기관에서 안전관리 실적이 우수하다고 인정하는 경우 정기검사를 면제할 수 있도록 제도화했다. 또한 형식적인 주기적 검사보다는 필요성에 근거한 검사 그리고 불가피한 경우에만 현장 검사를 실시하되 미리 예고하지 않는 불시검사제도의 도입 등이 검토되고 있다.

둘째, 방사성물질의 운반에 대한 제도적인 보완을 하였다. 방사성물질의 운반은 한 국가 내에서 뿐 만 아니라 국경을 초월하는 다 국가 간에 이루어지는 경우가 많기 때문에 국제원자력기구(IAEA)에서 그 기준을 제시하고 있는 바, 우리나라도 현재 IAEA에서 최종적으로 발표한 1996년도 기준을 원자력법을 비롯한 관련법규에 반영하고 있어 국제규범에 전혀 어긋남이 없다. 또한 방사성물질 운반용기의 사용검사도 운반용기 등의 특성에 따라 사용검사 항목과 주기를 탄력적으로 적용할 수 있도록 개선하여 시행 중에 있다.

셋째, 방사성물질의 과학적인 추적을 위한 정보망을 구축하여 운영하고 있다. 방사선원의 도난·분실이나 피폭사고 등 방사성동위원소 등의 이용과 관련한 이상사태는 국민에게 방사선에 대한 심각한 불신을 야기하게 된다. 이런 사고는 이용자의 부주의 또는 안전기준 준수 의무의 위반, 이용기관의 경제적 파산으로 인하여 선원이 방치되는 경우 등에 의해 발생하고 있다. 따라서 원자력안전기술원은 이와 같은 방사선원의 관리상태를 체계적이고 효율적으로 추적·확인하기 위하여 종합적인 "방사선원 추적관리 시스템"을 구축하여 운영하고 있다.

넷째, 민원인의 편의를 최우선하는 서비스를 제공하기 위한 시스템을 구축 운영하고 있다. 우리나라의 원자력법과 관련 규정이 빈번하게 개정되고 있어 방사선원 사용자에게 바뀐 행정 절차와 기준 등에 대한 올바른 정보를 제공하는 서비스가 필요하다. 또한 방사선이용과 관련한 행정업무가 정부(MOST), 규제전문기관(KINS), 방사성동위원소협회, 원자력환경기술원, 한국원자력연구소의 원자력연수원 등 여러 기관에 분산되어 있어 사업자가 민원서비스를 적절히 제공받기가 용이하지 않은 형편이다. 따라서 여러 유관기관 간의 역할 분담과 협조 체계를 명확히 하고 표준화된 과학적·체계적인 관리가 필요하다. 이에 원자력안전기술원에서는 앞에서 기술한 방사선원의 관리상태를 추적·확인하는 일 뿐만 아니라 적극적인 민원업무 지원으로 대 국민 서비스의 질을 향상시키고 방사성 동위원소 등 관련 업무의 생산성을 극대화하기 위하여 "방사선 안전관리 통합정보망"을 개발하여 운영하고 있다. 앞으로 사업자의 방사선원의 관리 및 판매 현황을 통합망을 통해 방사성동위원소 등을 이용하는 자가 규제기관에 보고하도록 하고, 장기적으로는 원자력법령을 통합정보망의 활용관점에서 재검토하여 개선함으로써 사업자의 편의를 도모하고 방사성동위원소 등의 이용에 따른 안전관리에 대하여 국민이 확고한 신뢰를 가질 수 있도록 원자력안전기술원은 계속 노력해 나갈 것이다. 이외에도 방사성동위원소 등의 사용용도, 특성에 따라 규제면제대상을 설정하고 제작자, 사용자를 구분하여 면제수량을 결정하는 등 규제면제범위를 확대에 관한 사항도 계속 검토하여 일부는 이미 시행하고 있는 등 지난 원자력법규 개정시 이 분야의 개정사항이 주류를 이루었다.

이제 방사선을 이용하는 산업은 이미 현대산업과 생활에 깊이 파고들은 상태이고 앞으로는 더욱더 다양한 분야에 폭넓게 이용될 것이다. 이러한 실정에서 우리가 해야 할 일은 방사선을 이용하는 관련 산업이 건강하게 발전할 수 있도록 법규와 제도를 계속적으로 합리적으로 정비하는 동시에 철저한 방사선안전관리

로 국민의 이해를 증진시키고 삶의 질을 향상시키는 일이라 하겠다.

그러나 이러한 일들의 실천은 어려운 일이라 하겠습니다. 우리가 지금까지 경험한 바로 국민은 아무리 조그마한 사고라도 용납하지 않습니다. 정말로 무시할 수 있는 사고라 할지라도 NGO, 언론, 국민에게 관심의 대상이었으며 확대하면 전체 국가의 원자력사업에도 영향을 미칠 수도 있었다고 본다. 이러한 현실은 앞으로도 변하지 않을 것이다.

이러한 현실로 볼 때 방사성동위원소 등의 이용에 따르는 안전성을 그 사회가 수용 가능한 수준으로 향상, 유지시키기 위하여 합리적인 안전규제가 이루어져야 한다. 그러나 합리적인 안전규제라는 것이 참으로 쉽지 않다. 왜냐하면 사업자는 사업자대로 추구하는 목표가 있고 국민은 국민의 입장에서 바라는 바가 있다. 이들 사이에서 이 둘을 만족시킬 수 있는 안전규제를 수행하기란 정말로 어려운 일이다.

왜냐하면 사업자에 대해서는 작은 규제요건의 변화도 해당 산업체에 미치는 영향이 엄청나게 클 수도 있을 수 있다. 또 한편으로는 국민은 한없는 안전과 깨끗함을 원하고 있기 때문이다. 또한 국민의 삶의 질이 향상될수록 안전에 대한 국민의 우려가 커지며 국민의 우려가 커질수록 규제에 대한 관심도 더욱 커지게 된다.

따라서 이러한 것을 리파하여 방사성동위원소 등의 건강한 이용과 발전을 위해서는 이들을 이용하는 관련기업 및 종사자들이 자율적인 안전관리로 규제기관은 물론 국민의 신뢰를 얻도록 하며, 규제기관에서는 사업자의 자율적인 안전관리에 필요한 리딩 역할을 충실히 수행하여 상호 신뢰 하에 철저한 안전관리가 되도록 하여야 할 것이다.

끝으로 방사성동위원소 등의 이용에 종사하는 분들에게는 국가경제발전과 국민의 삶의 질을 향상시키는데 많은 기여를 하고 있다는 점에서 더 일층 분발하고 높은 자긍심을 가질 것을 부탁드리며, 방사성동위원소 등과 관련한 산업이 21세기 고 부가가치 산업 창출의 선두에서 있기를 기대한다. **KRIA**