



원자력계의 제2 도약을 위한 공동 기반 건설

한국원자력학회

환경 변화에 대한 원자력의 적극적 대응

2003년의 맑고 청순함은 예전과는 다르다. 국내외적으로 많은 변화가 기존 개념을 아프게 깨트리면서 진행되고 있다. 변화는 긍정적인 방향일 경우에 발전과 진보를 가져다 준다. 원자력계도 2003년에는 기존의 틀이 바뀌면서 많은 변화를 주게 될 것이다.

우선 원자력 발전 분야에서는 우리가 개발한 APR1400에 대한 건설 계약이 이루어질 전망이다. 처음으로 대형 원전 건설이 우리의 영토 안에서 이루어지게 된다.

대형 원전 건설은 우선 우리의 전력망이 커졌다는 의미가 있고 그 정도의 전력망은 우리 나라의 선진국 진입이 임박해 있다는 징표와 같다. 그러나 이 시기가 되면 전력 사용은 효율적으로 변모되어 신규 전력 소요량은 줄어지고 고품질의 소량 전력을 고객 위주로 요구하게 된다.

이러한 사회적 변화에 원자력은 그 자체의 변화 속도가 느리기 때문에 많은 어려움을 노출하게 된다.

금년부터는 SMART-P 건설도 본격화된다. 우리가 발전과 담수화를 위해 개발한 원자로를 실증하기 위한 사업이다. 이 사업을 통해서 우리는 처음으로 우리가 개발한 원자로에 대한 기술 실증을 하게 된다. 기술이 안전하고 경제적이라는 증명을 국민들에게 하기 위해서는 새로운 기술에 걸맞는 산업 기준과 인허가 제도 그리고 국민들과의 밀착된 대화가 필요하다.

그 외에도 국내에서 동력로로서 원자로, 동위원소와 맞춤형 원소를 생산하기 위한 특별한 원자로, 국내 실정에 부합한 제3세대와 제4세대 원자로, 소형 전력 공급용으로서 원자력 전지, 생명공학과 미세공학들을 돕기 위한 원자력 기초 기술, 방사선의 의학적/산업적 이용의 확대 등이 요구되고 있어서 총체적인 원자력 이용 계획의 수립이 요구되고

있다. 해외에서는 미국을 중심으로 전개되고 있는 제4세대 원자로 개발이 활기를 띠고 이 프로젝트에 참여한 10개국의 기술적 유대가 긴밀하게 요구되고 있다.

세계적으로 진행되고 있는 원자력산업의 합병과 협력은 2003년도 계속되어 미국과 영국, 유럽연합과의 대치가 첨예하게 변모되면서 러시아와 아시아 국가들의 동향이 주목을 받게 될 것이다. 핵융합 에너지의 상업화가 중대한 에너지 정책으로 부각되어 핵융합 에너지와 기존 핵분열 에너지와의 상관 작업이 필요하고 우리 나라의 ITER 참여가 공식화된다.

원전에 대한 국민의 저항 강도는 상승되어 원전과 방사성 폐기물을 위한 부지 확보에 많은 노력을 기울이게 된다. 북한 핵문제는 2003년의 중대한 화두가 된다. 남북한간의 상호 공동 선언이 요구되고 상호 사찰이 가시화될 수도 있다. 이 분야에 대한 국내 기술력의 결집이 요구



될 수도 있다.

아무튼 2003년은 원자력 분야에서도 많은 변화의 징조를 잉태하고 있는 중대한 해로 생각된다. 이러한 변화를 우리가 얼마만큼 효율적으로 대응하느냐에 따라 원자력의 새로운 도약이 가능해질 수 있다.

사실 깊이 생각해 보면 이제까지 우리는 이러한 사회적인 변화의 요구에 우리가 우리 몸을 변화시킨 적이 없고 우리의 변화를 사회가 수용해 주도록 요구한 편이 되었다. 따라서 사회는 당연하게 강력하게 반발하고 우리는 그것을 사회가 원자력을 수용하지 않는다고 속단하였다. 이제 우리는 바로 사회의 변화에 따라 우리가 종속적으로 변화해야 하는 시기에 들어와 있고 2003년은 바로 그 첫 해가 된다.

선진 원자력국 진입을 위한 기초 기술 능력의 배양과 첨단화 작업 지원

한국원자력학회는 2003년 이러한 사회적·경제적·과학적 환경 변화에서 원자력의 참여 확대를 심화시키기 위하여 원자력 고유의 기초 기반 기술 분야의 능력을 체계화하고 타기술 분야와의 접목을 활성화 시키는 작업에 주력을 기울일 계획이다.

과학기술부의 정책 과제를 통해서 원자력 기초 기반 기술의 기술 지도를 구체화하고 이를 위한 기술

개발 방안을 도출하기 위한 토론회를 우선 1월중에 개최할 예정이다.

먼저 RT로 대변되는 방사선 이용 분야에 대한 기초 기술과 핵융합에 대한 전 원자력인들의 의견을 모으고 국제 협력 연구를 활성화하기 위한 지혜도 모으고 이를 위한 광학 분야와의 연계도 모색할 계획이다.

일본원자력학회와의 대학 학생 교류 프로그램도 좀 더 다양화 시킬 예정이다. 작년에 이어서 물리와 화학 등 기초 과학 분야에서의 국제 공동 학술 발표회도 계속 추진될 예정이다. 이러한 학회 활동은 대학을 중심으로 한 회원 활동이 그 주축을 이루게 될 것이다.

한국원자력학회 원자력 기술 표준 제정과 원자력안전마크 심사 그리고 원자력 기술 지도 개발과 전략 설정

원자력 에너지를 발전 분야뿐만 아니라 지역 난방, 동력 에너지, 그리고 이차 에너지인 수소를 생성하는 목적으로 사용을 확대하려는 시도가 세계적으로 강력하게 추진되고 있다. 현재 우리 나라에서도 이러한 목적을 만족시키는 SMART를 비롯한 여러 형태의 원자로를 개발하고 있다. 이러한 개념들은 새롭게 만들어지는 개념으로 모든 사람들이 안전성과 안정성을 공감할 수 있는 기준과 표준이 필요하다.

한국원자력학회는 이러한 시대적

요구에 맞추어 원자력 분야의 기술 표준을 한국원자력학회 기술 표준으로 확정하고 국내외 공인 기술 표준으로 활용할 수 있도록 하여 국내 원자력 기술의 선진화와 국제화를 도울 예정이다. 한국원자력학회의 원자력 기술 표준 제정은 현재 산업체와 전기협회에서 제정하고 있는 원자력 산업 기술 기준들을 원자력학회의 원자력 표준으로 집대성하는 의미도 있다.

이러한 목적을 원활하게 달성하기 위하여 한국원자력학회 부설연구소는 이미 과학기술부와 한국원자력학회 기술 표준 제정에 관하여 정책 용역 과제를 수행중에 있다.

작년부터 한국원자력학회가 과거부의 의뢰를 받아 수행하고 있는 원자력안전마크 심사는 올해에도 매년기별로 수행하게 된다. 올해 상반기까지 한국원자력학회 기술 표준과 연계하여 원자력안전마크 심사 제도를 정착시킬 예정이다.

이러한 일련의 과정들은 현재 학회가 수행중에 있는 원자력 기술 지도 작성 용역과 연계된 활동으로 한국원자력학회는 21세기에서 준비할 수 있는 원자력 기술 개발의 방향과 전략을 2003년에는 제시하려고 한다.

국가의 연구 개발 예산은 이제 5조원을 초과하고 있고 새 정부에서는 8조원의 연구 개발 예산을 사용할 예정으로 되었다. 현재 원자력계

의 연구 개발 예산은 이러한 정부의 연구 개발 활성화 정책에 크게 부응하지 못하고 있다. 따라서 원자력 연구 개발비의 증가 추세는 당연하게 타분야의 연구 개발비 신장 추세를 따르지 못하고 상대적 축소라는 소외감을 매년 감수하고 있다.

따라서 이러한 정세에서 벗어나기 위해서는 시대적 변화에 부응하는 새로운 원자력 연구 개발 계획이 필요하고 한국원자력학회는 회원들의 중지를 모아 그 방향과 전략에 대한 전략적 안을 제시하려고 한다.

국제 협력을 통한 원자력 기술 교류와 외교

국제적인 공동 학술 활동에 대한 한국원자력학회의 지원은 금년에도 계속될 예정이다. 2003년에는 스페인에서 개최되는 신형 원전에 대한 국제 회의를 공동 개최하고 핵연료와 방사성 폐기물 분야에서도 일본이나 중국과의 공동 학술 회의도 예전처럼 진행될 예정이다.

특히 금년에는 베트남원자력학회가 우리의 지원으로 2월 중에 결성될 것이고 이를 위해서 학회 사무실 운영 지원, 공동 세미나 등을 통해서 베트남원자력학회와 한국원자력학회와의 유기적 결연을 강화시킬 예정이다. 이 활동은 과학기술부의 국제 협력 계획과도 연계되어 있다.

유럽과 동남아 국가들의 원자력

학회간 협력도 상호 요청에 의하여 협의중에 있는 과제다. 열수력 분야와 핵융합 분야에 대한 상호 협력이 요구되고 있다. 핵융합 분야에 대해서는 ITER 가입을 중심으로 한국원자력학회가 국제 연구 개발 협력의 주체가 되도록 노력할 예정이다.

한국원자력학회의 기반 확충

2003년 한국원자력학회 활동 중에서 가장 중요한 일은 물론 한국원자력학회의 기반을 충실하게 다지는 일이다. 학술 발표회를 위시해서 학술 활동을 충실하게 수행하는 일과 산업계의 회원들을 위하여 산·학·연 협력 문제, 인허가 문제, 기술 수출 문제들에 대하여 학회는 협력적 차원에서 도움을 주는 활동도 매우 중요하다.

이러한 관점에서 그 동안 미루어 왔던 학회의 인터넷상의 집안 구조를 효율적으로 다듬고 온라인상에서 많은 일들이 이루어질 수 있도록 운영 체계를 개편하는 작업도 중요한 일 중의 하나다. 온라인을 통한 회원들간의 대화 기회를 확대하고 청소년들을 포함한 국민들과의 대화도 시도할 예정이다.

원자력에 관한 여러 종류의 정보들을 인터넷을 통해서 전파할 수 있도록 하고 국민들이 즐겨 찾는 곳이 되도록 형태화할 예정이다.

그러나 무엇보다도 중요한 일은

이제 활발한 활동을 하고 있는 우리 청년 지부와 여성 회원들의 활동을 적극 지원해서 우리의 미래를 튼튼히 하는 일과 작년에 새롭게 발족한 부설 연구소의 활성화를 통해서 한국원자력학회 회원들의 활동을 지원하고 원자력 기초 기반을 튼튼하게 하여 원자력 중흥의 계기를 만드는 일이다.

부설 연구소는 가능한 한 전담 연구원 수를 많이 확보하여 학회가 발전할 수 있는 여러 과제들을 학회 안에서 수행할 수 있는 모체가 되었으면 한다. 이렇게 하기 위해서는 학회가 오래 전부터 논의하고 있는 학회 건물 또는 사무실에 대한 결정도 2003년에는 확정하여야 할 과제가 된다.

1956년 2월 3일에 우리 나라와 미국은 원자력협정에 서명하였고 1957년 8월 8일에는 IAEA 회원국으로 가입하면서 극동 지구 이사국으로 피선되었다. 1958년 3월 11일에는 원자력법률이 제483호로 공포되었다.

우리 나라가 원자력에 관한 활동을 시작한 지 50주년이 곧 다가오고 있다. 50주년 기념 행사에 대한 조그마한 의논들도 원자력 관련 단체들이 모여 금년부터는 시작하였으면 한다.

2003년은 한국 원자력계의 제2 도약을 위한 중흥의 해가 되었으면 한다. ☉