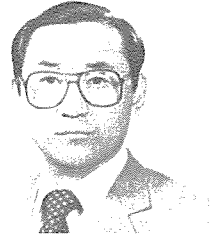


# “에너지토피아” 건설에 총력



韓 弼 淳  
(韓國에너지연구소 소장)

## 韓國에너지연구소

1986년 1 년은 韓國에너지研究所가 지금까지 축적해온 기술경험을 적극 활용, 중수로핵연료 국산화사업을 성공단계에 올려 놓아, 量産단계에 접어들게 된 것을 비롯, 경수로핵연료 성형 가공공장 착공, 방사성폐기물 관리사업 및 다목적연구로 건조사업의 본격 추진 등 각종 사업을 계획대로 활발히 추진한 한 해였다.

韓國에너지研究所는 그동안의 연구개발 여건 조성과 축적된 기술경험을 최대로 활용하여 금년은 이를 직접 사업에 연계시켜 실용화 될 수 있도록 업무를 추진해 나갈 계획이다.

앞으로 원자력발전소에 공급될 핵연료의 성능 시험을 위해 금년부터 QA업무를 대폭 강화시켜 생산된 핵연료의 건전성 확인을 위해 최선의 노력을 다할 계획이다.

올해에는 90년 이후 경수로형 핵연료 전량용 생산·공급할 수 있도록 경수로형 핵연료 UO<sub>2</sub> 분말 제조시설의 설계를 적극 수행할 계획이며 핵연료의 Software 분야인 설계 및 해석분야를 비롯해 사용후 핵연료수송용기 제작 및 손상 핵연료의 조사시험연구 등 각종 연구·개발업무도 85년이후 계속 수행되고 있다. 특히 85년말로 완공을 보게된 조사후 핵연료 시험 시설을 이용, 핵연료 및 원자로재료의 성능과 원자력 발전소에서 나온 사용후 핵연료의 건전성 확인을 완벽하게 시험함으로써 핵연료 국산화 사업을 성공적으로 수행할 수 있는 기반을 확고히 하였다.

한편 작년에 개정된 원자력법에 의해 방사성 폐기물 관리사업을 韓國에너지研究所가 전담하게 함으로써 금년부터 관리기금에 의한 사업을 본격적으로 추진할 계획아래 작년까지 중앙집중 원격제염시설 개발, 원격제염기술 개발, 제염성 장치개발, 원자력시설 해체를 위한 제염 기술개발 등 관련기술개발을 착실히 추진하였고, 또 작년에 이미 방사성폐기물 관리요원 및 기구를 대폭 확충하는 한편 종합관리대책도 수립하였다. 이에 따라 금년부터는 중·저준위 방사성폐기물 영구처분장 건설을 목표로 관련사업을 추진할 계획이다.

### ◇原電 國産化率 95% 달성 계획

한편 발전로 계통설계사업도 원전 11, 12호기 설계시부터 국내기술을 참여시켜 원자력발전설계 핵심분야의 기술자립을 통해 원전 국산화율 95%를 달성할 계획이며, 그동안 원자로의 핵증기 공급계통 제염기술 및 PWR(가압경수로) 발전소 원자로 냉각재의 수질관리, 핵증기공급계통 설계기술 등 관련기술을 꾸준히 축적, 이러한 기술적 바탕위에 1985년부터 원전의 이용을 향상, 안전성제고, 공기단축을 위한 노력과 1990년 완공을 목표로 하고 있는 30MW의 다목적 연구용원자로 건조사업도 韓國에너지研究所가 그동안 외국 전문기관과의 기술협력을 통해 축적한 기술을 활용, 금년에 연구소 자력으로

설계, 건조에 착수할 예정이다.

이 다목적연구로가 정상가동되면 1991년부터 핵연료 및 재료시험은 물론 방사성동위원소 생산, 중성자 물리시험, 방사화분석 등 국내 원자력 기술축적을 앞당기는 구심체역할을 하게 될 것이다.

원자력 안전성분야는 86년 봄, 소련 체르노빌 원전사고에서 증명되었듯이 대형 원전사고를 막기 위한 안전성 확보가 무엇보다 중요한 부문이기 때문에 금년에는 원자력발전의 가동 안전성 연구, 방사능환경안전연구 등에 더욱 주력할 것이며 이를 위해 안전성해석기술, 비파괴 검사기술, 압력용기 및 배관의 건전성, 내진 및 구조해석 등의 제반 연구업무와 안전규제 기술을 착실히 수행해 나갈 예정이다.

#### ◇안전성 및 經濟性제고를 위한 研究

특히 원자력발전의 안전성 및 경제성 제고를 위해 환경영향분석 평가, 사고시 환경방사능 예측, 환경감시기술의 표준화, 방사선 인체장해연구 등을 원자력 안전대책방안 수립 차원에서 추진해 나갈 것이며 발전용·원자로의 중대사고에 관한 연구도 국제간의 공동연구를 통해 계속 강화해 나갈 것이다.

이러한 제반 연구·개발사업을 차질없이 추진해 나가기 위해서는 목적기초연구도 중요하기 때문에 실험로 기술조사, 중성자 산란에 의한 노재료의 물성연구와 같은 원자로 및 핵연료 관련연구를 비롯하여 경수로 파손핵연료 검출계통 개발 등도 계속 추진해 나갈 계획이다.

이외에 금년에는 원자력연수원을 직원 및 원자력산업계 요원들의 기술수준 향상을 위한 대상으로 더욱 첨예화시켜 국내 유일의 원자력 전문요원 양성기관으로 활성화할 계획이다.

또 앞으로 계속 늘어나는 원자력발전소와 원자력산업시설에 대한 안전검사, 안전심사 기술 기준개발업무 등을 우리의 실정에 맞게 합리적인 안전규제체제로 육성 발전시켜 상호 보완체제하에서 효율적 운영이 이루어 지도록 할 계획

이다.

한편 정부방침에 따라, 중소기업육성 방안도 대폭 활성화시켜 금년에 최소한 10개 업체 이상의 유망 중소기업체를 발굴, 이들 업체에 현장 기술지도 등 기술 지원분야를 비롯해 운전 및 시설자금지원을 통해 육성·발전시켜 나갈 계획이다.

#### ◇원자력병원을 암전문 종합병원으로...

원자력병원은 지난 84년 의학용 마이크로트론, 의료용 사이클로트론, 중성자 원격치료기 등 최신의료장비를 선진국으로부터 도입, 약 2년 6개월이라는 장기간의 설치와 시운전을 거쳐 작년 11월 가동식과 함께 본격 가동에 들어감으로써 각종 암치료는 물론 지금까지 국내 생산이 불가능했던 가속기 생산, 방사성 핵종을 생산할 수 있게 되었고 또 지금까지 수입에만 의존해 왔던 의학용 단수명 방사성동위원소를 국산으로 대체할 수 있게 되었다.

원자력병원은 앞으로 방사선원 또는 방사성동위원소의 의학적 활용으로 선진수준의 암전문 진료와 체계적이고 광범위한 암연구에 더욱 박차를 가할 수 있게 되었다.

금년부터 원자력병원을 인턴 및 레지던트 수련전문병원으로 전환하여 암전문 학술종합병원체제로 육성·발전시켜 명실공히 암정복을 위한 전문학술병원으로 그 위치를 더욱 굳건히 다져나갈 계획이다.

#### ◇원자력발전기술 조기자립 위해 주력

韓國에너지연구소는 제반업무를 보다 내실있게 추진하고 나아가 원자력발전기술 자립이라는 궁극적 목표를 조기에 달성하기 위해 금년도 계속 고급인력확보, 재외 한국인 과학자 적극 유치, 선진국과의 협력사업, 국제 공동연구 등을 추진해 나갈 계획이며, 우리의 궁극적 목표인 “에너지토피아” 건설에 총력을 경주할 것이다.

