



세계 원자력 5대 강국(G5) 진입을 위하여

한국원자력연구소

국가 원자력 종합 연구 개발 기관인 한국원자력연구소는 2002년도를 「세계 원자력 5대 강국(G5) 진입을 위한 원년」으로 정하고, 2010년까지 원자력 G5 진입을 목표로 삼고 국가와 국민의 여망에 부응하는 연구소로의 재출범을 다짐키로 했다.

새해에는 국제 정치의 새로운 변화와 함께 그 어느 때보다도 극심한 경제 경쟁이 예상된다. 이러한 시대에 있어서 에너지의 안정적 확보는 국가 안보와 직결되는 중추적인 것일 뿐만 아니라 국제 경쟁력을 높이는 필수적인 일이다.

따라서 국가 에너지 정책 수립에 있어서 원자력의 역할은 보다 중요하게 인식되고 있다. 그러므로 보다 적극적인 원자력 기술의 개발과 실용화가 요구되는 시점이다.

한국원자력연구소는 차세대 원자력 에너지 이용에 중심적인 역할을 할 신형 원자로와 액체금속로의 개발 등을 계속 적극 추진하는 한편, 양성자 가속기 개발, 원자력 신소재

개발 등 미래에 대비하는 분야를 집중 육성하여 세계 원자력 5대 강국(G5) 진입을 위한 발판을 마련코자 하고 있다.

한국원자력연구소는 전력 생산과 함께 해수의 담수화에도 활용할 수 있는 세계 유일의 첨단 소형 원자로(SMART) 개발을 올해 안에 완성하여 개발된 기술을 다른 나라에까지 점진적으로 수출할 계획이다.

한국원자력연구소가 개발을 서두르고 있는 SMART는 이미 국제적인 인정을 받아 지난해에 국제원자력기구(IAEA)와의 공동 프로젝트로서 인도네시아 마두라섬 지역의 전력 및 식수 문제 해결을 위한 SMART 도입 타당성을 검토키로 하였다.

이와 관련하여 한국원자력연구소는 SMART의 안전성·경제성·기술성을 검증할 수 있는 SMART-P 시설을 설치할 계획이다.

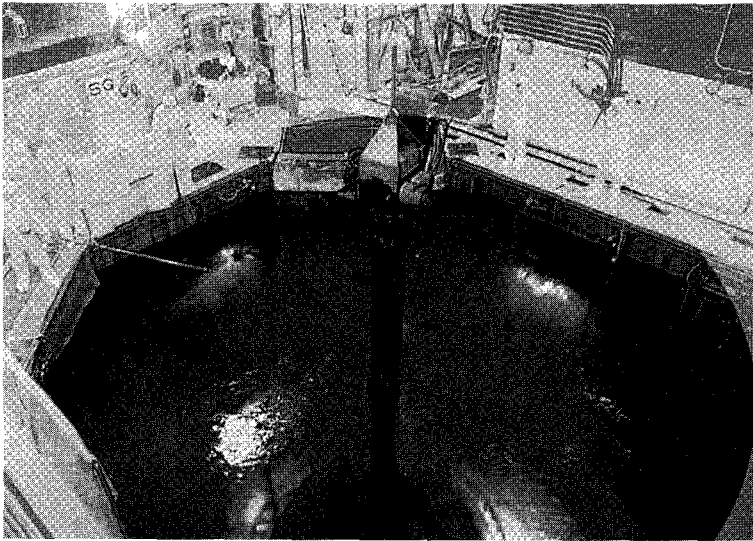
한국원자력연구소는 또한 선진국이 추진하고 있는 미래 원자력 시스템(GEN IV) 개발에도 적극 참여함

으로써 새로운 시대에 도전할 계획이다.

한국원자력연구소는 경수로 이후의 원자로로서 관심을 끌고 있는 액체금속로의 국내 실용화를 위해 국내 고유 모델인 「칼리머(KALIMBER)」의 개발에도 지속적인 노력을 기울일 계획이다.

한국원자력연구소는 액체금속로 신개념 개발을 위한 선진국과의 국제 공동 연구에도 적극 참여함으로써 우리 원자력 기술의 국제적 위상을 높일 계획이다.

사용후 핵연료 및 고준위 폐기물의 안전한 관리를 위한 연구 개발을 지속적으로 추진하는 한편, 이미 가동을 중지하고 있는 서울 공릉동 소재 2기의 연구용 원자로(트리가마크 2,3호기)에 대한 역사적인 폐로(廢爐) 기술 개발 사업을 경제협력개발기구/원자력기구(OECD/NEA), 국제원자력기구(IAEA) 등과 협력하여 추진하여 제염(除染)과 같은 핵심 기술을 확보할 계획이며 나아가 세계 원자로 해체 시장에도



국가 원자력 종합 연구 개발 기관인 한국원자력연구소는 2002년도를 「세계 원자력 5대 강국(G5) 진입을 위한 원년」으로 정하고, 2010년까지 원자력 G5 진입을 목표로 삼고 국가와 국민의 여망에 부응하는 연구소로의 재출범을 다짐키로 했다.

참여할 수 있는 기반을 마련할 생각이다.

연구용 원자로 「하나로」의 이용도를 점차 확대할 것이다. 특히 국민 보건을 위한 방사성 동위원소의 생산과 암치료용 새로운 방사성 의약품의 개발에도 지속적인 노력을 기울일 계획이다.

지난해에 한국원자력연구소는 세계 최초로 홀뮴-166을 이용한 방사성 의약품인 간암 치료제를 국내 생산할 수 있도록 했다. 국내 방사성 의약품 신약 1호(국내 신약 3호)인 이 방사성 의약품은 앞으로 암 치료의 신기원을 이룩할 것으로 전망되고 있다.

이같은 기술 개발 경험을 바탕으로 앞으로 치매·파킨슨병 등 뇌질환 영상 제제 및 종양 진단제도 개발할 예정이다.

한국원자력연구소는 국민 생활과 직결되는 원자력의 보건·식품·환경·산업에의 이용을 보다 적극적인

으로 추진키 위해 전라북도 정주 지역에 2004년까지 총500억원을 투입하여 「첨단방사선이용연구센터」를 설립키로 하고 이미 지난해에 부지 선정에 따른 기초 조사를 마쳤다. 한국원자력연구소는 올해부터 본격적인 건설 사업을 추진할 계획이다.

이로써 암 연구, 신제품 육종 연구, 신소재 개발 등 실생활에 필요한 신기술이 창출되어 원자력의 평화적 이용 및 첨단화에 새 지평을 열게 될 것으로 기대된다.

이와 더불어 한국원자력연구소는 레이저광학, 원자력 로봇, 핵융합, 핵변환 및 대용량 양성자 가속기 개발 등 미래의 원자력 기술 개발을 위한 연구에도 지속적인 노력을 기울일 계획이다.

지난해에는 21세기 나노 기술의 근간이 될 수 있는 획기적인 나노 분말 제조 기술이 개발되어 대량 생산을 가능케 한 바 있다. 이는 우리

나라 나노 기술의 국제적 경쟁력을 확보하는 데 크게 기여하는 것이었다.

올해는 정부의 지원으로 이뤄진 원자력 증장기 사업 10주년을 맞이하는 해이다. 한국원자력연구소는 그 간의 연구 개발 성과를 널리 홍보, 전시하고, 이를 계기로 더욱더 원자력 연구 개발에 박차를 가할 것이다.

특히 원자력 관련 NT·BT·IT 등 첨단 산업 관련 기술 개발에 심혈을 기울여 연구 성과물의 산업체 이전에 힘쓸 것이다. 특히 상반기중에 연구소 및 민간 기업 등의 공동 투자로 벤처 기업을 추진하여 원자력계의 모범 기업으로 육성할 계획이다.

올해 초에는 연구소 구내에 「국제원자력교육훈련센터」를 새롭게 완공하여 명실상부한 국제 원자력 종합 교육 훈련 기관으로서의 위상을 높이하고자 하고 있다.

원자력은 종합 과학으로 그 활용성이 무궁무진하다할 것이다. 정부는 제2차 방사선 및 방사성 동위원소 이용 진흥 종합 계획(안)에 의거하여 방사선 이용 기술(RT: Radiation Technology)을 국가 중점 기술로 육성할 계획을 수립하였다.

우리 연구소는 올해를 세계 원자력 5대강국(G5) 진입 원년으로 정하고, 이의 실현을 위해 최선의 노력을 다할 것이다. ☞