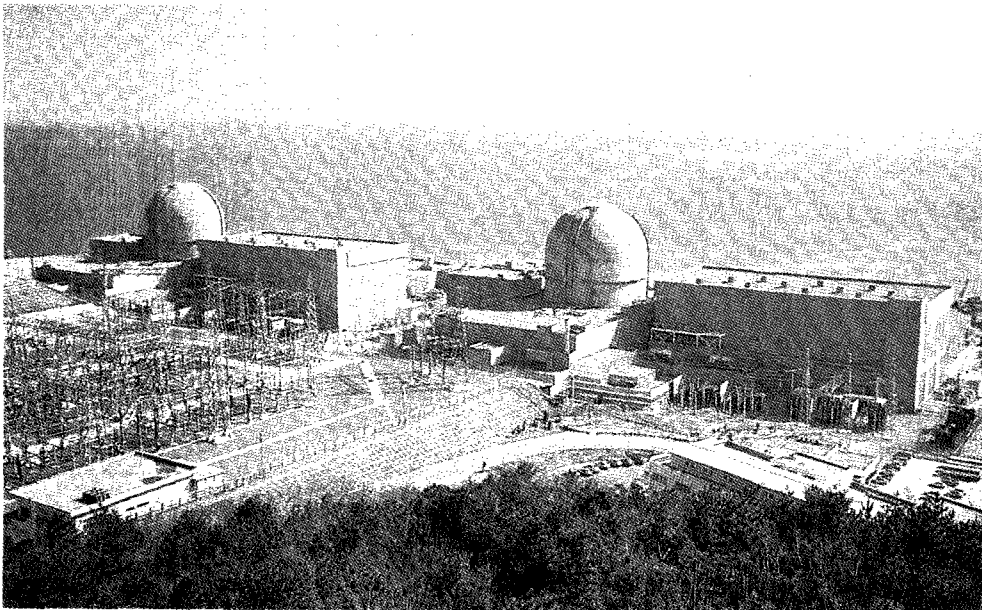


새해 새 설계

'94년도 원자력정책 방향

原子力 關聯法과 制度整備

과학기술처



고리원자력 3, 4호기

우리 나라의 원자력산업은 1962년 연구용원자로 (TRIGA MARK II)의 가동으로 기초·기반연구와 인력양성에 착수하여 원자력 이용기반을 조성하기 시작하였으며, 78년 상용원자로 가동 이후 현재 9기의 원자력발전소가 운영되고 있고, 7기가 건설중으로 2006년까지는 23기의 원자력발전소가 가동될 예정으로 있어 원자력이 우리 나라 주종 에너지원으로서 확고한 위치를 차지하게 되었다.

또한 방사선 및 방사성동위원소의 농·공·의학의 이용이 최근 급격히 증가하여 현재 900여개

의 기관(업체)이 이용하는 등 연간 10% 이상 증가하고 있다. 이와 같이 원자력의 평화적 이용의 활성화에 힘입어 이제 우리 나라 세계 10위권의 원자력이용국가로 부상함으로써 국력신장에 일익을 담당하고 있다.

따라서 앞으로는 그동안 원전 및 연구용원자로 등의 설계·건설·운영과정에서 축적된 경험과 기술을 바탕으로 성장기반을 다지면서 우리 앞에 현실로 다가온 국제화·개방화와 더불어 무한경쟁시대에 대비한 올해의 국정목표 「국가경쟁력강화」에

부응하기 위하여 새해에는 21세기 원자력선진국으로 도약하기 위한 새로운 전기와 기틀을 마련하고, 원자력의 평화적 이용의 투명성 확보를 뒷받침할 제도를 보완·발전시켜 나가며, 안전제일의 원자력문화를 정착시켜 국민의 이해와 신뢰를 높여 나가도록 하는 한편, 원자력협력외교를 강화하고 더욱 내실을 기하도록 할 계획이다.

원자력선진국 진입을 위한 새로운 전기마련

원자력의 특성이 고도의 안전성과 신뢰성이 요구되고 기술의 복잡성과 장기성 및 이용의 양면성 때문에 장기정책방향하에서 일관성 있는 시책을 수립, 추진하여야 한다. 따라서 94년에는 기존 원자력정책을 검토하여 시대적 환경변화에 부응할 수 있는 「국가원자력장기정책방향」을 재정립할 계획이다.

이를 위해 한국원자력학회에 용역을 의뢰하여 「장기원자력정책방향 설정을 위한 연구(93. 7~94. 2)」를 수행중에 있으며, 주요연구 내용으로는 원자력선진국으로의 진입기반 구축을 위한 차세대원자로 개발, 방사성동위원소 이용 등 10개부분으로 나누어 세부추진전략이 연구되고 있으며, 향후 이 연구결과를 토대로 공청회 및 관계부처협의 등 각계의 의견을 수렴하여 원자력위원회에서 심의, 범국가적 정책으로 확정·시행할 계획이다.

이와 같이 확정된 국가원자력정책방향에 따라 시행되는 각종 원자력정책과 계획을 뒷받침하기 위하여 「원자력관련법령 및 제도를 정비」할 계획이다. 원자력법은 58년 제정되어 지금까지 10차례의 개정·보완을 통해 현행 법령체계가 되었다. 현행 원자력법은 86년 개정 이후 7년이 경과하였으므로 94년에는 그동안의 국·내외 원자력환경변화요인을 적극적으로 도출·반영할 시점이며, 21세기 원자력선진국 진입을 위한 원자력개발 및 이용증진을 위한 제도적 장치를 강구할 필요가 있다. 또한 안전규제제도의 해외의존에서 탈피하여 우리

실정에 맞는 독자적인 안전규제 정책·제도·절차·기술기준의 제정 등 원자력 이용개발증진에 대응한 안전규제제도를 발전적으로 보완·개선할 것이며, 원자력개발이용의 투명성확보 및 국제협력강화를 위한 제도적 장치가 강구되어야 할 것이다. 앞으로 법령 개정(안)에 대한 각계 의견을 수렴, 94년 정기국회 제출을 목표로 추진할 계획이다.

또한 「원자력연구개발증장기계획을 차질없이 수행」할 계획이다. 92년 6월 26일 원자력위원회에서 확정된 「원자력연구개발증장기계획」은 92년~2001년까지 총연구비 1조 9,855억원을 투입, 정부와 산업체가 역할을 분담하여 원자로기술 등 8개 기술분야에 34개 연구과제를 수행하는 것으로서 특히 정부가 주도하여 수행하는 20개 연구과제에 대하여는 92년에는 216억원(정부 40억원, 한전 142억원, 방사성폐기물관리기금 34억원), 93년에는 397억원(정부 65억원, 한전 280억원, 방사성폐기물관리기금 39억원, 기타 13억원)의 연구비를 투입하였으며, 94년에는 511억원(정부 77억원, 한전 400억원, 방사성폐기물관리기금 34억원)을 투입하여 「미래형 고연소 핵연료개발」 등의 연구과제를 수행할 계획이다.

「다목적연구로를 금년 내에 완공하고 그 활용계획을 마련」할 계획이다.

94년도 하반기에 완공, 시운전을 목표로 건설하고 있는 30MW급 다목적연구로는 그 건설기간이 85~94년까지 10년간으로써 총 934억원을 투입할 계획이며, 93년말 현재까지 765억원을 투입, 종합공정 81.3%로써 계획대로 추진중에 있다.

따라서 다목적연구로의 금년내 완공에 차질이 없도록 점검·지원하고, 다목적연구로 완공 후 활용시설 및 인력확보, 소요예산 등에 대한 연구로 운용계획을 94년 상반기 중에 수립하며, 산·학·연 공동활용체제를 구축하여 그 활용을 극대화해 나갈 것이다. 아울러 기존 연구용원자로(TRIGA MARK II, III)의 향후 활용문제도 병행하여 검토할 것이다.

다음은 「원자력산업 육성기반을 조성」해 나갈 계획이다. 우리 나라의 원자력산업실태를 보면, 그동안 원전건설과정에서 임무분담을 통한 기술자립을 꾸준히 추진한 결과, 현재 기존경수로 기술의 92% 수준의 자립을 달성하였다. 또한 원전건설 참여업체를 중심으로 제작·공급되는 기기 및 설비의 국산화율은 82%이나 핵심설비·소재 등(원자로 내부구조물, 제어기기, 증기발생기 압력관 등)은 외국에 의존하고 있는 실정이다.

방사성동위원소의 자급률은 0.5%(93년 수입: 72,084Ci, 1,200만달러), 동위원소이용기기 생산은 전량 외국에 의존(93년 1,893만달러)하는 등 동위원소 생산 및 이용기자재 등은 외국에 의존하고 있으며, 동위원소를 이용한 신물질 창출, 고분자재질 기술 등 이용기술은 선진국에 비하여 크게 낙후되어 있다. 이와 같은 우리 나라의 원자력산업 수준은 수출실적이 거의 없는 내수 의존형이며, 독자적인 원자력산업의 개념도 미확립되어 있는 실정이다.

따라서 원자력산업을 육성하기 위해서는 기능별로 전문화·계열화 하고, 국제경쟁력이 있는 품목을 선정하여 국산화·수출산업화 하는 등 실현 가능성을 감안, 전략적으로 접근해 나가야 한다. 이를 위해 한국원자력산업회의의 주관으로 실시하고 있는 국내원자력산업의 정밀실태조사를 기초로 원자력산업의 부문별 육성방안을 수립하고, 필요한 사항은 법령 개정시 반영하여 제도화 해 나갈 계획이다.

원자력 평화적 이용의 투명성 확보

세계적인 핵확산 방지라는 국제질서에 부응하여 우리 나라는 국제적인 사찰의무를 성실히 이행함으로써 원자력 평화적 이용의 투명성 확보 노력을 꾸준히 전개하여 왔다.

그러나 우리 나라가 세계 10위권의 원자력 이용국으로 성장하는 과정에서 원자력시설의 증가, 북

한 핵문제 대두에 따른 한반도 비핵화에 관한 세계적 관심집중 등으로 우리의 핵투명성에 대한 국내외의 신뢰제고가 더욱 필요한 시점이다.

우리 나라가 원자력의 평화적 이용정책을 일관되게 견지하여왔음에 불구하고 국민의 신뢰확보는 물론, 국제적으로도 신뢰와 투명성을 보장하는 노력을 계속해야 하는 것은 원자력의 양면성 때문이다.

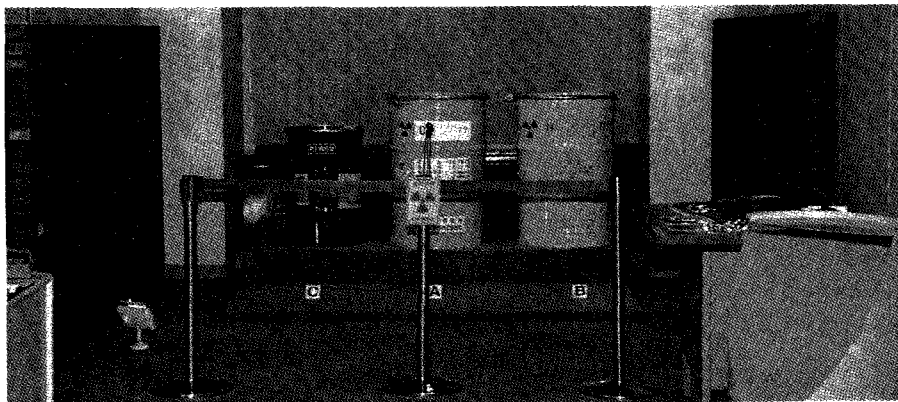
따라서 국내 원자력활동에 관한 국가적 차원의 투명성을 확인·검증하는 수단의 구축과 더불어 세계적인 핵확산 방지를 위한 활동에 적극적으로 참여해야 한다. 이를 위하여 IAEA 사찰과는 별도로 국내 자체사찰을 수행하고, 국내에 존재하는 핵물질의 계량관리 및 남북상호사찰의 기술적 지원 등을 전담할 「원자력통제센터」를 신설할 계획이다. 이와 함께 93년 IAEA 총회서 우리 나라가 제안했던 플루토늄 국제공동관리방안을 구체화하고, NPT 연장문제에 대한 국제적 공조체제에 참여함으로써 원자력의 평화적 이용에 대한 국·내외적 신뢰성과 투명성을 제고하여 나갈 것이다.

안전제일의 원자력문화 정착

원자력의 평화적 이용을 위하여 무엇보다도 중요한 문제는 원자력의 안전성 확보이다. 원자력의 안전성 확보 없이는 원자력산업을 지속할 수 없기 때문이다. 따라서 원자력의 안전성에 대한 국민의 신뢰를 높여나가기 위하여

첫째, 「원자력안전규제제도를 지속적으로 개선·보완하고 기술기준도 적극 개발」할 계획이다.

21세기 원자력선진국 진입에 대비하여 우리의 여건과 관행에 적합한 합리적인 규제제도와 안전성 확보체제를 구축하는 차원에서 원자력법령상 원전건설승인시 부지별 최대수용호기의 완공을 전제로 부지의 적합성 및 환경영향을 종합평가하는 등 안전기준을 보강하고, 주체별 기술보고서 승인제도 도입 등을 통한 인허가 서류의 간소화, 핵연



정부 제2청사에 시범전시된 방사성폐기물 드럼

료주기시설에 대한 정기검사제도 보완 등 규제업무의 효율화 및 합리화를 추진하는 한편, 위험도가 낮은 방사성동위원소 등의 규제완화로 이용개발을 촉진해 나갈 계획이다.

또한 원자력법령에 의한 원자력안전기술기준을 개발·고시해야 할 총대상은 65건으로서 그중 36건은 기 제정·고시되었고, 94년에는 우리 실정에 맞는 독자적인 기술기준 18건을 마련할 계획이다.

둘째, 「원전 불시정지를 최소화하고 고리원전에 대한 안전성을 집중적으로 재평가·점검」할 계획이다. 우리 나라의 가동중인 원전의 안전관리는 미국, 대만과 유사한 수준이나 일본에는 크게 미흡한 실정이다. 특히 93년도 불시정지는 전년보다 약간 감소하였으나 불시정지의 대부분이 고리원전에서 발생되고 있으므로 오래된 원전의 보수·유지상 근본적인 개선이 요구되고 있다.

따라서 안전성 확보 목표를 무정지 운전에 두고 있는 일본수준에 맞추어 일본 원전의 운영·보수·방사선관리·비상대책 등의 사례를 집중적으로 연구·검토해 나갈 것이다.

셋째, 「주변국의 핵사고 및 방사성폐기물 해양투기에 대한 환경방사능 감시활동을 강화」할 계획이다.

86년 옛 소련에서 발생한 체르노빌 원전사고를 비롯하여 93년 러시아의 핵폐기물 투기사실이 발

혀짐으로써 국제적인 비난을 받음과 동시에 우리 국민들에게는 환경방사능 오염에 대한 불안감을 안겨주었다. 그동안 정부는 동해핵폐기물투기 긴급대책으로서 공식외교경로를 통해 러시아측에 항의와 동시에 동해 핵폐기물투기 해역에 대한 방사능 오염 여부를 조사하였고, 그 결과 환경에의 영향이 없음을 국민들에게 공표하였으며, 보다 근본적인 대책으로서 93년 11월 개최된 런던협약 당사국회의를 통하여 핵폐기물 해양투기를 전면금지토록 「런던협약부속서」 자체를 개정한 바 있으며, 94년 2월부터 발효될 예정이다.

또한 그동안 협의를 거듭하였던 러시아의 동해 핵폐기물 투기에 대한 한·일·러 공동조사도 94년 1/4분기 중에 추진하고, 아울러 국내 환경방사능 감시활동을 강화하기 위하여 93년도 말에 설치한 울릉도, 백령도 방사능측정소를 포함한 10개소의 기존 측정소 외에 강릉방사능측정소를 신설하여 94년 1월부터 가동에 들어갔다.

넷째, 「원자력국민이해사업을 지속적으로 추진하여 국민과 함께 하는 원자력기반을 조성」해 나갈 것이다.

그동안 전 국민의 공감대형성을 위하여 TV광고, 토론회, 설명회, 홍보자료발간 등을 통한 1단계 간접적인 국민이해사업을 꾸준히 전개한 결과 원자력에 대한 국민의 이해는 크게 향상되었으나,

방사성폐기물관리시설 부지확보와 관련, 자가지역 내에 수용하겠다는 분위기는 아직도 미흡한 실정이다.

따라서 향후 전국민을 대상으로 한 원자력 국민 이해사업을 지속적으로 추진해 나가는 한편, 지역 주민 및 여론주도층을 대상으로 2단계 직접적인 설득 및 홍보로 전환하여 집중적인 홍보를 전개해 나가고, 「원자력안전백서」 등을 통한 안전문화 정착에도 노력해 나갈 계획이다.

다섯째, 「방사성폐기물관리시설 부지선정계획을 마무리」할 계획이다.

방사성폐기물관리시설 부지선정은 지역주민의 이해와 협조가 관건이므로 공개적이고 민주적인 절차에 따라 지역주민과의 협의를 거쳐 추진할 방침이다.

지난해 말에는 「방사성폐기물관리사업의 촉진 및 시설주변지역의 지원에 관한 법률」을 제정하여 부지선정과 지역개발사업의 연계추진 근거를 마련하였으며, 94년에는 이를 바탕으로 지역실정에 맞는 지원사업을 적극적으로 협의·발굴하여 부지선정을 차질없이 추진할 계획이다.

원자력협력외교의 강화 및 내실화

원자력기술의 선진화를 위해서는 효과적인 원자력협력외교를 통한 원자력의 평화적 이용의 투명성과 신뢰성을 확보해 나가야 한다.

우리 나라의 신장된 국력과 세계 10위권의 원자력이용국으로 부상한 활발한 원자력활동이 뒷받침되어 우리 나라가 사상 처음으로 국제원자력기구(IAEA)의 원자력발전국장직(93년 12월)과 안전조치자문위원회(SAGSI)의 정위원에 선임(94년 1월)되는 등 고위직에 진출하게 되었고, 93년 5월 경제협력개발기구 산하 원자력기구(OECD/NEA)에 가입하는 등 국제무대에서 우리 나라의 위상을 제고하고, 원자력사업의 국제화 및 활성화에 기여하는 계기를 마련하였다. 94년도에는 이러한 것을 토대

로 「국제기구 및 양국간의 기존 원자력 협력관계를 강화 및 내실화」할 계획이다. 즉 IAEA 상임이사국 진출기반을 조성하며, 핵공급그룹(NSG) 등 원자력수출 통제제도의 가입여부를 검토할 것이다.

기타 IAEA 정규기술협력사업과 아·태지역 원자력협력사업(RCA)의 추진에 적극 참여토록 할 것이다.

NEA 활동을 본격화해 나가고, 이와 함께 미국·캐나다 등과의 원자력공동위원회 등 양국간 정례 협의체를 활성화하기 위해 실질적·실리적 협력의제를 적극 발굴하고 생산적인 협의를 추진할 계획이다.

다음으로 우리 나라와 인접한 국가와의 원자력 안전성에 대한 협력을 강화하기 위하여 「중국 등과의 원자력안전협력협정체결과 나아가 동북아 원자력안전협력체제 구축」을 검토·추진할 계획이다.

또한, 「원자력기술의 해외이전을 촉진」해 나갈 계획이다.

현재까지 우리 나라의 원자력협력은 원자력선진국 중심으로, 우리 나라에 대한 기술이전보다는 우리의 원전건설시장 진출 및 핵비확산통제측면에서 추진되어 왔다.

최근 동남아시아를 중심으로 한 아시아 각국은 급속한 경제성장을 발판으로 원전건설계획을 활발히 추진하고 있으므로 우리의 확보된 기술이 평화적으로 이용되는 차원에서 동남아시아 등 후발 원자력사업 추진국가와의 적극적인 원자력협력 추진이 필요한 시점이다.

따라서 세계 10위권의 원자력이용국으로서 우리의 축적된 기술과 경험을 토대로 동남아시아 등 장래 원자력수출 대상국과의 원자력협력협정을 체결하는 등 원자력 외교를 강화하여 기술수출 기반을 조성하고, 필요할 경우 선진국 및 국내산업과 제휴하여 해외공동진출을 추진할 계획이다.