

새해 새설계  
'95

한국전력공사

## 세계 일류를 목표로



영광 3호기 시송전 개시(94. 10. 30)

1995년은 정부의 세계화 추진에 발 맞추어 원자력사업분야도 세계 일류를 목표로 혁신적인 과제들을 수행하게 된다.

사업조직 체계의 정비, 해외 사업진출 등 경영 부분의 다각화와 함께 영광 3호기의 준공, 월성·영광·울진의 후속기 건설 추진과 21세기 초에 착공되어야 할 후속기의 신규입지 확보 등을 역점사업으로 전개한다.

또한 전기전력의 큰 몫을 차지하는 원자력발전은 금년에도 세계 수준급의 이용률을 유지하는 한편 하절기를 피하여 9개 발전소에 대한 연차 계획정비를 실시함으로

써 여름철 전력부하에 적극적으로 대처할 방침이다.

목표가 높은 만큼 금년에도 원자력사업 종사자들로부터 더 많은 땀과 밝은 지혜가 요구될 것이다. 또 천리동풍(千里同風)인 세계화의 원년을 맞아 한국 원자력산업계는 대동단결된 힘을 분명히 보여야 할 것이다.

---

### 발 전

---

7, 8월중 이용률 목표를 92%로 설정하여 차질없는 하계 전력공급에 최우선적으로 대처한다.

이를 위하여 연차 계획정비기간을 타계절에 배치하는 한편, 여름철에 취약하기 쉬운 설비를 60일간 집중관리하기 위한 7860 계획과 계획정비 후 100일간 안전운전을 집중관리하는 O/H-100 계획을 수행한다.

또한 발전소 설비의 신뢰도를 극대화하기 위한 프로그램으로서, 안전성계통 및 설비에 대한 철저한 안전검사를 전제로 하여 주요 안전성 설비의 운전 추이를 집중 추적관리한다.

그리고 취약설비의 진단 전문가팀을 구성·운영하여 취약설비를 도출하여 개선하고, 전자설비의 운전환경 개선으로 신뢰도를 증진시키며, 주요 안전계통의 성능시험용 최신 장비 확보 등을 추진한다.

한편 1998년으로 예정된 고리 1호기 증기발생기의 교체작업에 대비한 계약업무 등을 본격적으로 착수하고, 또 GEC가 공급한 고리 1, 2, 3, 4호기의 저압터빈 교체 계획에 따라 기본 계획 수립 및 계약 체결을 금년중에 추진하게 된다.

대외적으로는 북한 경수로 건설 지원과 중국 및 터키 등지로 점진적인 국내 원전기술의 진출이 예상되므로, 세계적으로 인정받는 기술수준 획득을 뒷받침하도록 전문기술인력을 양성하기 위하여 전문직제도를 확대 시행하고, 해외자매발전소와 비교 우위 기술의 교환 등을 통한 선진기술 습득 기회 확대 등을 도모할 것이다.

작년말 국가적 숙원사업인 원자력폐기물시설부지 선정이 이루어진 바, 이에 따른 원자력폐기물관리기금 납부 등 원자력사업자로서의 적극적인 지원 개시도 중요한 과제가 되고 있다.

특히 '95년을 원전 안전문화 정착을 향한 원년으로 삼아 안전문화의 정착의지를 대내외에 천명하는 한편, 국내 실정에 적합한 안전문화 평가지표의 개발과 안전문화 특별 교육프로그램의 개발 등 안전문화 기반을 확립하고 정착한다.

이로써 전 부문에서 빈발되는 대형 안전사고로부터 비롯되는 원자력 안전에 대한 국민적 불안을 해소하고

국민적 신뢰감을 높이도록 하겠다.

---

## 건설

---

'94년도에는 예상을 초과한 전력 수요증가로 전력예비율 2.8%의 위기를 겪은 바 있다.

올해에도 경제성장과 냉방수요의 지속적인 증가에 예상되는 만큼 전력수급 안정을 위해서도 현재 추진중인 영광 3, 4호기, 월성 2, 3, 4호기, 울진 3, 4호기 건설공기 준수에 만전을 기하고, 영광 5, 6호기 및 울진 5, 6호기 등 후속기 공사를 조속히 착수토록 최선의 노력을 다할 것이다.

영광 3호기가 준공되는 금년에는 건설경험 및 축적된 기술을 체계적으로 집대성하는 등 95%의 기술자립 목표를 달성하여 후속기 건설에 활용함으로써 원전을 통한 에너지 자립은 물론, 전력산업의 해외진출 기반을 확립하는 뜻 깊은 한 해가 될 것이다.

울진 3호기는 한국형 표준 원자력 발전소로서 북한 원전 지원사업의 모델 발전소로 전세계의 이목이 집중되고 있는 만큼, 공지와 책임감을 갖고 착실한 건설 품질관리와 공정관리를 기할 방침이다.

아울러 기기의 설계 및 제작, 시공과정 등에서 완벽한 품질관리를 시행하고, 제조업체 교육 및 선행호기 설계 및 시공 개선사항을 후속기에 적극 반영하여 한차원 높은 원전 안전확보에 최선을 다 할 예정이다.

따라서 금년에는 더욱 철저한 건설환경 개선과 함께 완벽한 공사관리를 통하여 부실시공을 추방하고 무결점 시공이 이루어지도록 관련사 모두가 혼연일체가 되어 최 대한 노력을 것이다.

---

## 원자력정책과 기술자립

---

전력사업의 세계화 추진을 위한 혁신적인 한 해가 될 금년에는 중·장기 원자력발전 정책의 지속적인 추진을

목표로 하여, 원자로형 전략계획, 원전연료주기 및 폐기물처분 전략계획 등 사내 중·장기 원자력발전진흥종합대책을 확정, 원자력 발전 정책의 추진 전략을 수립한다.

또한 차세대원자로 기술개발은 제2단계 사업을 지속적으로 추진하며, 사업 및 설계관리, 인·허가, 발전소 설계, 정보관리체계, 안전규제 기술 등의 개발 및 차세대원자로 핵심기술 확보방안도 수립할 계획이다.

한편 영광 3, 4호기를 통한 기본 기술자립(종합공정률 : 95%)을 성공적으로 마무리함으로써 원전 건설 핵심기술의 자주적 개발능력을 확보할 예정이다.

그리고 기술자립 추진 결과에 대한 기술수준 및 추진성과를 평가하고 향후 원전기술의 고도화 및 선진화 추진방향을 정립할 계획이다.

또한 자립기술의 활용 극대화를 도모하기 위하여 기술자립결과의 후속기 활용 방안도 별도로 수립하여 추진할 계획이다.

---

### 해외 원전사업

올해부터 세계무역기구(WTO) 체제가 출범함에 따라 국내 원전시장의 개방이 진행될 전망이다.

따라서 해외 전력시장도 전문화와 다양화가 이루어져 자본, 노동력 및 기술이 다국적 기업 또는 컨소시엄에 의해 조합되는 등 세계화가 급속히 진행될 전망이다.

이러한 국내의 전력사업 환경에 적극 대처하기 위해 한전은 '93년 6월 해외사업추진팀을 발족하여, 그 해 12월 중국 광동원전과 운영기술자문 용역계약을 체결하여 기술진을 파견하고 있으며, 최근에는 미국, 캐나다, 프랑스 등 선진외국사업자와도 공동진출방안을 모색하는 등 전력사업의 세계화를 적극 추진하고 있다.

세계 원자력사업의 거대한 건설 프로젝트 시장으로 떠오르고 있는 중국의 광동원전에 대한 운영 및 건설 기술자문을 점차 확대하고, 금년 말경 입찰안내서가 발급될 예정인 광동 2단계 원전 건설사업에 본격 참여하기 위해

주재원을 파견, 사업수주 활동을 본격화 할 계획이다.

또한 중국핵공업총공사(CNNC)와 중국내 원전건설을 위한 예비타당성조사를 공동 수행하기 위한 협정도 곧 체결할 예정으로, 향후 중국 원전건설 사업에의 본격 참여를 위한 기틀을 마련하고 있다.

터키의 최초 원전 건설사업은 터키 국내사정으로 인해 당초 계획보다 다소 지연되고 있으나, 금년 중반기중에는 캐나다원자력공사와 70만 kW급 중수로 건설 프로젝트에 공동 응찰할 계획으로 있다.

한전은 기존의 전력그룹협의체를 중심으로 전문분야별로 긴밀한 협조체계를 구축해 나가고, 선진국 업체와도 사업협상을 강화하여 해외 원전시장 진출을 통한 전력사업의 세계화에 앞장설 계획이다.

---

### 연구개발

2000년대 초 원자력기술의 선진국 진입을 목표로 수립된 원자력 연구개발 중·장기 계획을 차질없이 수행하기 위하여 사내 검토실무위원회의 운영기능 강화 및 액체 급속로 개발, 첨단 계측제어 기술개발, 중수로 국제공동연구 등 국책 연구개발과제의 연구결과가 원전사업 추진에 활용될 수 있도록 만전을 기할 예정이다.

산업체 주도 연구개발 과제는 중점 연구분야 선정 및 연구과제의 우선순위를 선정하고, 분야별 연구 추진현황을 분석·평가하는 등 연구결과 평가제도를 강화할 예정이다.

---

### 품질보증

급변하는 원자력 환경변화에 능동적으로 대처하기 위해 기존 품질보증 체계 보완, 품질 정보관리 체계 구축, 품질교육 강화, 품질보증 기준 재정립 및 품질개선의 추진을 중점업무과제로 선정하여 추진할 예정이다.

과기처에 제출하는 품질보증계획서가 인·허가 문서로

서 주제별 기술보고서(QA Topic Report)로 단순화될 전망에 따라 현행 품질보증계획서 내용을 전면적으로 개정할 계획이다.

사업별 품질보증계획서는 실질적인 품질보증 제고를 위해 내부적으로 운영하는 문서로 전환할 예정이다.

품질정보 관리체계를 사업소간 온라인으로 시스템화하여 데이터베이스를 구축하고, 원자력 산업의 기술기준 개발 2단계 사업인 원자력 품질보증 기준제정, 품질시스템 인증제도, 검사제도 등을 정립하여 실질적인 원전기술 자립의 토대가 마련되도록 하겠다.

---

### 국제협력

---

국제원자력기구(IAEA)와 경제협력개발기구-원자력 에너지기구(OECD-NEA)에의 참여 활성화와 더불어 개발도상국과의 기술교류 확대 추진으로 해외 사업진출에 역점을 두며, WANO와 INPO 그리고 각 원자로 제작자의 Owners Group 및 해외 가입 단체의 효율적인 활용, 해외 자매원전과의 기술교류 등 국제협력을 강화할 것이다.

또한 차세대 원자로 기술개발 및 국내 연구 활성화를 위하여 미국 전력연구소(EPRI) 및 MIT와의 국제협력 체계 구축 등 기술협력의 다변화를 추진함으로써 국제시장 개방화에 부응할 계획이다.

---

### 전원계획 및 신규원전 건설입지 확보

---

2006년까지 신규로 건설되는 원자력발전소의 규모는

총 14기 12,800MW로 원자력발전의 총 설비규모는 23기 20,416MW로 전체 발전설비의 약 34%를 차지하게 될 것이다.

금년도는 장기 전력수급계획이 수정되는 해로서 계획기간이 2010년까지 확대 검토될 전망이다.

이에 따라 전력수급 계획상 고리 1호기의 폐지 또는 수명연장 문제가 본격적으로 검토되어야 하며, 차세대 원전의 도입, 원전용량 격상문제 등 원자력개발계획에 대한 기본 정책방향을 수립하게 된다.

또한 장기계획상 2005, 2006년에 준공될 경수로 2기, 중수로 1기에 대한 건설입지의 특성과 지역 타당성 검토를 위한 건설 타당성 조사가 금년중에 수행될 예정이다.

신규원전 건설입지 확보전망을 살펴 보면, 2006년 까지 건설될 총 14기중 11기는 기존부지에 건설이 가능하나, 3기용 신규 부지 2개소는 미확보된 상태이다.

금년중에 기존 원전 인접지역을 대상으로 2개소의 원전 건설입지를 확보함으로써 안정적인 전력공급 기반조성에 최선을 다할 것이다.

2007년 이후 건설될 원전 입지확보를 위해서도 후보지중 입지여건이 우수한 일부 지역과 원전입지 가능성 검토지역 등을 대상으로, 원전건설을 수용할 수 있도록 홍보활동을 꾸준히 전개해 나갈 것이다.