

원자력 경쟁력 제고 및 21세기 도약 기반 구축

한국전력공사

78년 고리 1호기 상업 운전 이래 성장을 거듭해 온 국내 원자력 산업은 그 동안 원자력계 전종사자의 노력 덕분에 지난 6월 원자력 발전 설비 용량 1,000만kW를 돌파하였으며, 한국 표준형 원전인 울진 3호기의 성공적 준공으로 우리 원전의 안전성과 기술의 우수성을 다시 한번 대내외에 입증하였다.

지난해를 돌이켜 보면 국제통화기금(IMF) 구제 금융의 도입과 저성장, 산업 및 금융의 구조 개편 등으로 생산 설비 투자와 내수가 위축되는 전반적인 경기 침체로 산업 전반에 엄청난 변화가 있었던 힘든 해였지만, 국내 원자력 사업은 꾸준한 발전을 지속하여 원자력 발전량은 897억 4천 만kW, 원전 이용률 89.9%, 고장 정지 0.35건/호기를 기록하여 세계 일류 수준을 훨씬 상회하였다.

지구 환경 보전 문제와 관련하여 21세기 전력 분야에 있어서 원자력 발전은 환경과 경제, 에너지 안보 측면에서 역할이 더 증가할 것으로 기대된다.

이에 따라 한국전력공사는 급변하고 있는 국내외 환경에 적극적으로 대처하고 원전 사업의 경쟁력을 제고하여 다가올 21세기의 비약적인 발전을 위한 기반 구축에 힘쓸 것이다.

원자력 정책의 효율적 추진

국내외의 급격한 환경 변화와 전력 산업 구조 개편에 대비한 원자력 정책 개발과 원전 사업의 저비용·고효율을 통한 경제성 제고를 통해 IMF 경제난을 극복하고 제2 건국 운동에 적극적으로 동참할 수 있도록 정책 추진의 내실화를 다질 계획이다.

원자력 사업에 대한 정부의 정책 변화에 능동적으로 대응하고, 효과적인 원자력 대외 협력을 통해 동아시아 지역의 원자력 활동에 주도적 역할을 수행할 것이다.

또한 원자력 이용 개발의 효율적 추진을 위해 수립한 원자력진흥종합계획이 원활히 이행될 수 있도록 관리 체계를 효율적으로 운용할 것이며, 국제원자력기구(IAEA), 경제협력개발기구/원자력기구(OECD/NEA) 등 원자력 관련 국제 기구와의 협력 내실화를 통하여 원자력 안전성과 경제성 제고에 필요한 신기술 도입을 효율적으로 추진할 것이다.

또한 개도국 훈련생의 국내 수용, 교육 훈련 국제 워크숍 개최 등 IAEA 기술 협력 프로그램을 활용하여 해외 사업과 연계할 계획이다.

또한 원전 기술 고도화 계획을 지속적으로 추진하여 원전 건설 기술

의 지속적인 발전과 원전 운영, 방사선 관리, 신형 원자로 분야 등 원전 사업 전문분야의 기술력 제고에 힘쓸 것이다.

금년은 지난해 규제 준비의 일환으로 개정된 원자력법에 따라 원자력법 시행령, 시행규칙이 효율적으로 개정될 수 있도록 조기에 한국전력공사의 안을 확정하여 정부에 건의할 예정이며, 지난 법률 개정 시 쟁점이었던 가동중 원전의 주기적 안전성 평가에 대한 한국전력공사의 입장을 조기에 정립하여 규제 환경 변화에 능동적으로 대응할 것이다.

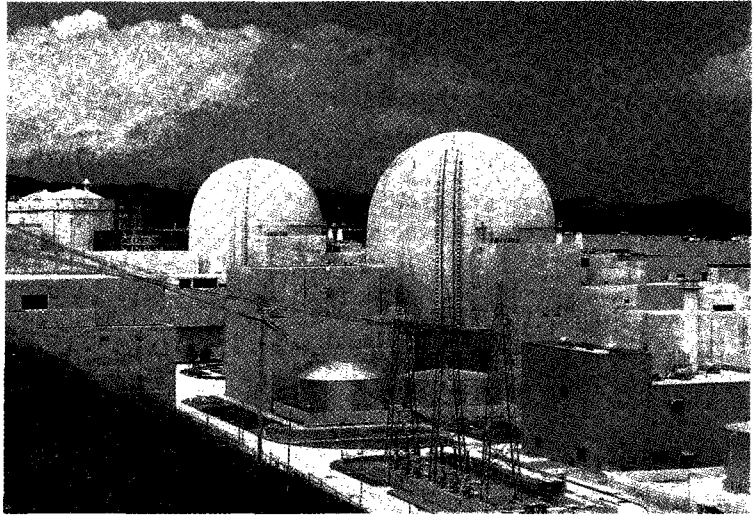
한편 국가 G-7 과제의 하나로 추진중인 차세대 원전이 원활히 추진되도록 관련 인허가 규제 요건 정비에도 만전을 기할 것이다.

원전 운영의 선진화

91년 이래 지속되어 온 80% 이상의 국내 평균 이용률을 유지 및 향상시키도록 지속적인 노력을 할 것이다.

98년은 고리 1호기를 비롯하여 6개 호기의 한 주기 무고장 안전 운전(OCTF) 기록, 영광 3호기 이용률 세계 1위, 고리 1호기 증기발생기의 성공적 교체 등 국내 원전 역사에 한 획을 긋는 한 해였다.

이러한 우수한 운영 실적을 더욱 향상시켜 세계 최일류의 원전 운영



울진 원자력 1~4호기. 금년은 월성 4호기와 울진 4호기가 준공되어 상업 운전에 들어감으로써 원자력 발전 설비 용량이 1,350만kW를 돌파하게 된다. 특히 울진 3·4호기는 최초의 한국 표준형 원전으로서 올해 울진 4호기의 성공적인 준공과 울진 3호기의 안정적인 운영을 통하여 한국 원자력 기술의 우수성을 다시 한번 세계에 알리는 계기가 될 것이다.

체계를 확립하고, 원전 안전성 및 이 용률 향상에 힘쓸 것이다.

이의 달성을 위해 정비 품질의 향상 및 고장 정지 최소화에 주력하는 한편, 해외 원전 선진국의 우수 발전소를 벤치마킹하여 세계 최우수 회사로 도약할 수 있는 발판을 구축할 것이다.

올해는 원자력 발전량 954억4천 kWh, 원전 이용률 88%, 고장 정지율 호기당 0.2건을 목표로 하고 있다.

특히 올해는 장영식 사장이 세계 원전사업자협회(WANO) 회장에 취임하게 되어 한국전력공사가 세계 원전 사업을 이끌어 가는 역할을 담당하게 될 것으로 기대된다.

한편 우수 인력 양성 체계 구축과 연수원의 기능을 선진화하여, 원전

운영 능력 측면에서 세계 일류를 지향하고자 원전 우수 운영 인력 확보에 힘쓸 것이다.

그동안 이룩해 놓은 우리의 실적과 경험을 토대로 원전 안전 운전을 최우선으로 하는 고장 정지 제로화 달성에 노력하고, 원전 종사자의 근무 환경도 지속적으로 개선하여 안전 운전 기반을 확보할 것이다.

특히 원전 연료 장주기 운전 확대, 정비 기법의 획기적인 개선을 통한 원전 이용률 향상, 정비 공사의 계약 경쟁 체제 도입 등으로 원전의 경제적 부가 가치를 극대화하여 IMF 체제 극복에 기여할 것이다.

또한 원전 운영 정보를 사전에 공개하여 투명하고 신뢰받는 원자력 사업이 되도록 노력할 것이다.

원전 건설의 경쟁력 제고

금년은 월성 4호기와 울진 4호기가 준공되어 상업 운전에 들어감으로써 원자력 발전 설비 용량이 1,350만kW를 돌파하게 된다.

특히 울진 3·4호기는 최초의 한국 표준형 원전으로서 올해 울진 4호기의 성공적인 준공과 울진 3호기의 안정적인 운영을 통하여 한국 원자력 기술의 우수성을 다시 한번 세계에 알리는 계기가 될 것이다.

지난해부터 본격적으로 구조물 공사에 착수한 영광 5·6호기는 올해 원자로를 설치할 예정으로 있으며, 울진 5·6호기는 올해 초 기초 굴착 공사에 착수함으로써 건설 사업이 본격도에 오르게 된다.

신(新)월성 1·2호기로 명명된 신규 원전은 경제성과 신뢰성 제고에 최우선 역점을 두고 사업 계획을 수립하여 추진해 나갈 것이다.

또한 대내외의 어려워진 경제 환경과 경영 여건 극복을 위해 건설 공정을 신속적으로 운영함은 물론, 지식 기반 고도 사회에 대비한 원전 건설 통합 정보 시스템 구축과 시공 생산성 제고를 통한 사업 관리의 선진화 및 경쟁력 향상에 더욱 노력할 것이다.

선행 호기의 문제점에 대한 종합적인 개선을 통하여 한국 표준형 원전의 신뢰성과 편의성을 높이고, 중

대 사고 대처 능력 확보를 통한 안전성 제고와 표준 원전 설계 개선 사업의 지속적인 추진으로 원전 건설비를 경감할 것이다.

차세대 원전 개발의 사업성 제고를 위하여 안전성과 경제성 분석을 강화하고 사업 관리 강화와 국제 협력·협정의 합리적 개선 및 핵심 설계 전산 프로그램 국산 개발 추진을 통하여 경쟁력을 강화해 나갈 것이다.

안정적인 전력 공급과 원전의 건설을 위해 지역 사회의 협력은 필수적이다.

따라서 원전의 안전성 및 국내 기술의 우수성을 적극적으로 홍보하고 원전 주변 지역의 기반 시설 확충과 지역 주민의 소득 증대 사업, 환경친화 사업 등을 적극 추진하여 원전 건설 기반을 구축해 나갈 것이다.

나실있는 연구 개발

올해는 전력 산업의 단계적 민영화 본격적으로 진행되어 발전원간 원가 경쟁이 심화될 것인 만큼 원자력 연구 개발 분야에도 많은 변화가 예상된다.

연구 개발의 투자 효율성을 높이기 위하여 추진 방향도 전력 사업과의 연관성, 현장 활용성 및 경제적 우선 순위 등을 고려하여 재정립해야 함에 따라 현안 과제 및 실용화 과제 중심으로 사내 연구 개발을 추

진함으로써 기술의 최종 수요자인 원전 현장의 고객 만족에 중점을 두게 될 것이다.

지난해 사내 연구 기관으로서 본연의 역할 정립과 운영 개선을 목표로 개편된 전력연구원 조직과 기능의 안정화에 따라 내실 있는 연구성과가 기대되며, 원자력 산업계 공동으로 기술의 국가 과제화를 통한 참여 방안도 적극 모색중이다.

한편 사내 투자 자원 확보의 어려움 속에서도 한국 표준형 원전에 최신 설계 개념을 도입하여 안전성을 대폭 향상시킨 차세대 원전 개발 과제 Ⅱ 단계를 성공적으로 종료하고 Ⅲ 단계를 착수함은 물론, 중·저준위 방사성 폐기물을 획기적으로 저감할 수 있는 유리화 기술 개발 및 고리 1호기 운영 허가 연장을 위한 원전 수명 관리 연구 등 역점 과제로 추진하고 있는 분야에 대해서는 집중적인 투자로 더욱 박차를 가해 나갈 것이다.

또한 지난해 신형으로 교체된 고리 1호기 증기발생기(160형)의 슬러지 세정 장비 국산화, 중수로 노화 관리 연구의 일환인 피더(Feeder) 배관 감속 감시 기술 개발 등을 포함한 20개의 신규 과제를 새로 착수할 계획이다.

또한 원전 기술 고도화 계획에 따라 분야별 세부 실천 계획을 수립하여, 2005년까지 경수로 원전 건설 및 운영 분야의 핵심 기술 개발을 통

하여 국제적으로 경쟁력 있는 독자 기술 능력 확보를 목표로, 98년부터 2005년까지 8년간 전력 그룹사와 역할 분담하에 기술 개발 역량을 집중시켜 나갈 예정이다.

장기전력수급계획 수립

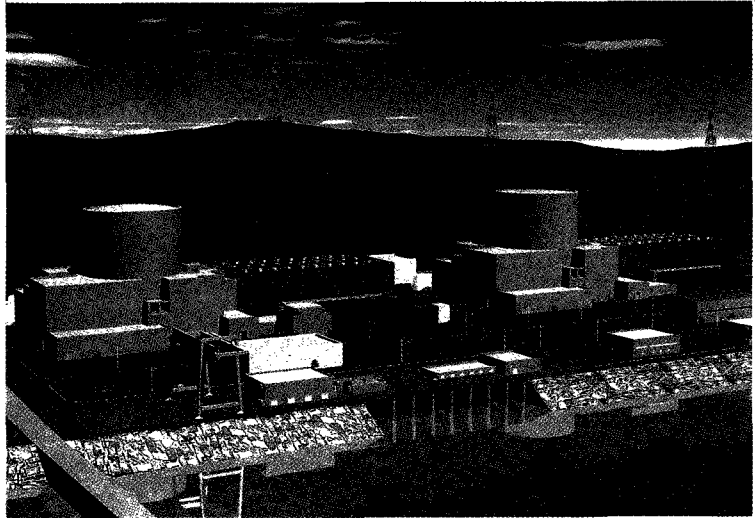
지난 97년 말부터 IMF 체제에 따른 대내외의 급속한 경제 환경 변화에 따라 전력 수요 감소 등을 반영한 제4차 장기전력수급계획(98. 8. 25 확정 공고)에 의하면, 2007년도 이후 신규로 건설될 10기의 원자력을 포함하여 오는 2015년도에는 원자력 총설비 용량은 2,765만kW, 원자력 설비 구성비는 34.2%에 이를 것으로 예상된다.

원자력발전소의 신규 건설은 모두 2007년도 이후 준공 예정으로 100만kW급 6기와 차세대 원전인 135만kW급 4기를 계획하였다.

한편 99년도에 수립 예정인 제5차 장기전력수급계획에서는 최근의 전력 수요 추세, 전원 입지 및 투자재원 등 대내외 여건을 종합적으로 고려하여 수립할 예정이며, 이는 2015년도까지의 전원 개발을 포함하고 있다.

원전 건설은 사업이 장기간 소요되고 초기 투자비가 많은 점을 고려하여 계획 초기 단계부터 신중한 검토를 통하여 추진할 것이다.

특히 최근 전세계적 관심 사항으



차세대 원자력발전소 조감도. 정부(산업자원부·과학기술부)와 산·학·연 공동으로 추진중인 차세대 원전은 2000년대의 변화된 사회환경에서도 타전원에 비하여 경쟁력을 갖는 발전원으로, 장기전력수급계획상 2000년대 초에 첫 호기 가동을 시작으로 고속증식로 등 미래의 획기적인 대체 전원 상용화 이전까지 국내에 주종으로 건설될 원전으로서, 총 2,380억원을 투자하여 2001년까지 표준 설계를 마칠 예정이다.

로 부각되고 있는 지구 온난화 문제에 대응하기 위해서는 대체 에너지원이 부족한 우리나라의 경우 적정 규모의 원자력 건설은 계속 추진되어야 할 것이며, 아울러 원자력의 안전성 및 경제성 제고를 위한 지속적인 노력도 필요할 것이다.

또한 원자력 발전을 추진함에 있어서 가장 어려운 문제점으로 되고 있는 원자력 입지 확보에 관해서는, 이미 2개소(신월성·신고리 지역)는 전원 개발 예정 구역 지정 고시가 완료된 지역으로서 오는 2007년도 이후에 신규로 건설될 원자력발전소의 입지에 해당되며, 앞으로 원전의 추가 건설에 대비하여 신규 입지 확보는 전력 수요 전망 및 지자체의 유치추세 등을 감안하여 탄력적으로 추진할 것이다.

차세대 원자로 기술 개발에 박차

정부 국가선도기술개발사업(G7)의 일환으로 안전성과 경제성이 한층 강화된 대용량급(1,350MWe) 신형 원전인 차세대 원전은 92년 기술 개발에 착수하여 94년 제1단계인 개념 설계를 완료하였고, 현재 제2단계인 기본 설계를 진행중에 있다.

정부(산업자원부·과학기술부)와 산·학·연 공동으로 추진중인 차세대 원전은 2000년대의 변화된 사회환경에서도 타전원에 비하여 경쟁력을 갖는 발전원으로, 장기전력수급계획상 2000년대 초에 첫 호기 가동을 시작으로 고속증식로 등 미래의 획기적인 대체 전원 상용화 이전까

지 국내에 주종으로 건설될 원전으로서, 총 2,380억원을 투자하여 2001년까지 표준 설계를 마칠 예정이다.

올해는 제2단계 기본 설계를 성공적으로 마무리(99. 2)하고 제3단계 기술 개발을 효율적으로 추진하기 위해 장기 전원 계획과의 연계성, IMF 관리 체제하의 투자 자원 조달 어려움 등의 환경 여건을 고려, 정부와 관련 전문가의 의견 수렴을 거쳐 개발 목표를 재정립하여 제3단계 기술 개발을 시작하는 한 해가 될 것이다.

현재 진행중인 제2단계의 중점 추진 사항은, 기본 설계를 성공적으로 마무리하기 위해 차세대 원전에 적용할 사업자의 계통 설계 상세 요건 지침을 확정하고, 원자로 계통, 초기 노심 설계 및 플랜트 종합 설계 분야에 대해 안전성 검증 수준까지의 기본 설계를 완료하며 설계 인증을 위한 표준 안전성 분석 보고서를 발행할 계획이다.

또한 핵중기 공급 계통의 주기기, 원자로 내부 구조물, 터빈 등 주기기에 대한 기기 제작성 검토 및 제작 사양 그리고 관련 연계 자료를 생산할 계획이다.

아울러 차세대 원전 설계 단계에서 생산되는 설계 정보를 효율적·체계적으로 관리·운영키 위해 설계 정보 관리 시스템 및 설계 데이터 베이스 개발(EDB)이 완료될

것이며, 설계 자동화를 위한 3차원 전산 지원 설계 체계도 구축될 전망이다.

이와 병행하여 추진되고 있는 차세대 원자로 안전 규제 기술 개발에서는 신형 원전에 적용될 안전 규제 기본 요건, 상세 기술 요건 지침 등이 정립되어 차세대 원전의 인허가 안정화를 도모하고 표준 설계 인증을 위한 추진 기반이 확보될 것으로 예상된다.

한편 제3단계 목표인 표준 상세 설계 개발은 장기전력수급계획 등 최근의 여건 변화를 감안, 개발 범위를 일부 조정하여 첨단 주제어실 설계, 신설계 및 신개념 설비 등 건설 적용성 확신을 위해 장기간이 소요되는 기술 개발 항목(long-lead item)에 대해서는 상세 설계 및 검증 연구를 지속 추진하고, 보조 기기 등 기기 공급자 의존도가 큰 일반 상세 설계 업무는 원전 건설 계획 확정 후 건설 사업에서 수행하는 방향으로 기술 개발 목표를 재정립하여 III 단계 기술 개발을 금년 3월부터 착수하고자 한다.

또한 금번 III 단계에서는 II 단계에서 완성된 기본 설계에 대한 경제성 향상과 사업성 제고에 각별한 노력을 기울이고자 한다.

따라서 유럽형 신형 원전(EPR), APWR 등 해외 신형 원전과 대등한 수준의 경제성 확보를 위해 전기 출력 상향(135만kW급→145만kW

급) 능력 검증, 설계의 최적성 및 성능 요건의 재검토, 통합 건물 배치 개발 등의 업무를 III 단계 초에 중점 수행할 예정이다.

아울러 기본 설계에서 생산된 표준 안전성 분석 보고서를 인허가 기관에 제출하여 사전 심사 검토를 의뢰하고 규제 기관 질의 사항에 대한 설계 검증 업무를 추진해 나갈 예정이다.

방사선 안전 관리 역량 강화

방사선 작업 종사자의 연간 선량 한도를 5렘에서 2002년까지는 4렘으로, 이후 2003년부터는 연평균 2렘으로 낮추는 것을 골격으로 하는 과기부 고시 개정안이 98년 8월 확정·고시됨에 따라 원전 방사선량 관리를 한층 더 강화해 나가고자 한다.

올해의 주요 목표로는 종사자 개인의 건강 보호 및 과피폭 방지를 위해 개인 선량 한도를 법적 규정치의 80%인 3.2렘으로 관리하고, 호기당 방사선량을 지난해 목표(108만·렘)보다 약 2.8% 하향 설정한 105만·렘으로 운영할 계획이다.

이를 위해 발전소 ALARA위원회 운영을 활성화하고, 종사자 스스로가 방사선 안전 관리 규정을 준수하도록 자율 방사선 방호 체계 구축 의식 개혁 운동을 전개하고자

한다.

또한 현재 운영중인 방사선 안전 관리 자동 전산 시스템(NRS)을 보완·개선하고, 방사선 관리 절차서를 새로운 규정에 맞게 재정비하는 등 총체적인 노력을 기울여 세계 우수 원전에 비해 조금도 손색없는 방사선량 관리 목표를 달성할 계획이다.

이와 더불어 지난해 9월에 계약을 체결하여 2000년 9월까지 2년간 시행키로 한「원전 종사자 및 주변 주민에 대한 2단계 역학 조사」 1차 조사를 본격 추진하고자 한다.

이 조사에서는 1단계 역학 조사에 대한 추적 조사는 물론, 신규 기반 조사를 대폭 확대하여 원전 가동으로 인한 방사선 영향과의 인과 관계를 보다 과학적이고 체계적으로 규명하고, 조사의 객관성 및 신뢰성 강화를 위한 자문위원회의 활동을 활성화할 계획이다.

특히 조사 호응도 증진을 위해 지역 주민과의 간담회를 확대하는 등 조사의 내실화를 기하여 방사선 안전 관리 및 원전 안전 운영에 대한 대국민 이해 기반을 확충하고자 한다.

한편 원전의 중저준위 방사성 폐기물 발생량 저감을 위해 기운영중인 초고압 압축 설비, 농축 폐액 건조 설비 등을 효율적으로 운영하고, 최신 감용 처리 설비인 폐수지 건조 설비, 선택성 이온 교환 설비, 가열

압축 장치를 추가 설치하여 호기당 연간 발생량을 200 드럼 이하로 유지, 세계 선진 수준을 달성할 수 있을 것이다.

또한 방사성 폐기물 발생량을 획기적으로 줄일 수 있는 유리화 기술의 Pilot Plant 건설 및 실증 실험을 수행하여 2005년 상용 시설 운영을 위한 토대를 마련할 계획이다.

액체 방사성 폐기물은 95년부터 본격적으로 추진해온 방출 최소화에 대한 노력을 지속하여 원전 환경 친화 이미지에 기여할 계획이다.

98년이 국가「방사성폐기물관리대책」이 확정된 의미 있는 해였다면 금년은 동 관리 대책에 따라 한국전력공사가 방사성 폐기물 관리 사업을 본격적으로 시행하는 원년으로서, 2008년 중저준위 방사성 폐기물 처분 시설 준공을 목표로 추진 계획을 수립하여 안전성을 최우선으로 한 방사성 폐기물 관리 사업을 차분하고 신중하게 수행해 나갈 예정이다.

KEDO 원전 건설 사업

97년 8월 초기 현장 공사가 착공된 이래 북한 금호 지구의 건설 현장에서는 본격적인 원자력발전소 건설에 앞서 부지 정지 등의 공사가 한창 진행되고 있다.

지금까지 당초 계획되었던 식당·숙소·사무실·도로·통신 시설·

전기 공급 설비·임시 용수 공급 설비·유류 저장고·중기 수리고 등 기반 시설과 일부 부지 정지는 98년 8월 순조롭게 완료되었다.

그러나 KEDO 집행 이사국간의 재원 분담 합의가 지연되고 KEDO-한전간의 본공사 계약 체결 또한 지연되어 98년 8월 본공사 착수가 어려워짐에 따라 공사 중단을 방지하기 위해 초기 현장 공사를 연장하여 공사를 수행하게 되었다.

연장 공사는 2차에 걸쳐 5개월 동안 진행되었는데 부지 정지, 벽돌 제작, 도로 유지 보수, 용수관로 일부 매설, 울타리 제작 설치 등의 공사가 이루어졌다.

이와 함께 사업전 용역은 예비 안전성 분석 보고서 제2장 및 환경영향 평가 보고서 작성을 위한 4계절 해양·생태계 조사를 완료하였고, 수문·해양 특성 분석 및 기초 지반 적합성 평가를 수행하고 있다.

한편 98년에는 가장 큰 현안이었던 KEDO 집행 이사국간의 재원 분담 결의안이 채택되었다.

그 내용은 한국이 총사업비 46억 달러 중 70%를 원화로 기여하고, 일본은 10억달러 상당의 엔화 기여, 미국은 잔여분의 조달에 주도적 역할을 수행하는 것으로 되어 있다.

이에 따라 KEDO 원전 건설 사업의 최대 걸림돌이 해결되었다고 볼 수 있다.

99년에는 현재 수행중인 초기 현

장 공사와 사업전 용역을 성공적으로 마무리하고 본격적인 발전소 건설에 박차를 가할 계획이다.

우선 KEDO-한전간의 본공사 계약을 체결하고 참여 업체와도 한국 표준형 사업 체제가 유지되는 틀 안에서 협력 계약을 체결할 것이다.

다만 여러가지 사정으로 본공사 착수가 지연될 경우에 대비하여 초기 현장 공사를 몇 개월 연장하고 연장 공사가 끝나면 바로 본공사에 착수할 예정이다.

금년중에 이루어질 주요 공사는 원자로 설비와 터빈 발전기의 초기 설계 및 제작 착수, 핵연료의 초기 노심 설계 착수, 플랜트 종합 설계 착수, 그리고 시공 분야에서는 부지 정지, 취수 방파제 및 물량장 축조 공사, 도로·기능공 숙소 등의 기반 시설 공사 등이다.

본공사 착수와 함께 효과적인 사업 추진 여건을 확립하기 위해 사업비 관리 시스템 구축, 건설 관리 체계 수립, 북한 인력의 교육 훈련 추진, 품질 보증 체계 확립, 현장 의료 시설 및 경비 용역 계약 체결 운영, KEDO 및 관련사와 유기적인 협력 체제를 구축하는 데도 역점을 두고 추진할 계획이다.

아울러 KEDO-북한간의 「품질 보증 및 하자 보증」 「훈련」 「인도 일정」 등 잔여 의정서 협상시 한국전력 공사의 입장이 충분히 반영되도록 정부 및 KEDO를 적극 지원하고자



KEDO 원전 건설 조감도. 금년중에 이루어질 주요 공사는 원자로 설비와 터빈 발전기의 초기 설계 및 제작 착수, 핵연료의 초기 노심 설계 착수, 플랜트 종합 설계 착수, 그리고 시공 분야에서는 부지 정지, 취수 방파제 및 물량장 축조 공사, 도로·기능공 숙소 등의 기반 시설 공사 등이다.

한다.

해외 원자력 사업 적극 진출

지난해에는 해외 원전 사업에 있어 중요하고도 바쁜 한 해였다.

그 동안 한국전력공사의 중국 원전 사업 진출에 걸림돌이었던 미국의 대 중국 원전 기술 수출 통제가 해제되었고, 미국 ABB-CE사와 중국 신규 원전 건설 사업 공동 진출을 위한 콘소시엄을 체결하였으며, 한·중 정상 회담을 통해 양국간 원자력 사업 분야에 협력을 강화해 나가기로 합의하는 등 중국 신규 원전 건설 사업에 본격적으로 진출할 수 있는 발판을 마련한 한 해였다.

또한 IMF 경제 체제라는 대내외적으로 어려운 여건에도 불구하고 약 200만달러 규모의 중국 진산 원전 시운전 요원 훈련 용역 사업을 수주함으로써 우리 원전 기술의 우수성을 대내외에 과시하였다.

이밖에도 터키 아쿠유 원전 사업 및 헝가리 원전 사업 입찰에 참여하여 현재 관련 국가에서 입찰 평가중에 있고, 중국 진산 원전 건설, 시운전 및 운전 분야에 대한 기술 지원 사업도 중국 진산 원전 및 캐나다원자력공사(AECL)등과 협상을 추진중에 있어, 금년도 해외 원전 사업 전망은 어느 해 보다 밝다고 할 수 있다.

올해에는 지난해의 이러한 성과를

바탕으로 본격적인 사업 수주 활동을 전개할 계획이다.

특히 중국은 금년 중반경 제10차 5개년 계획을 수립하고 신규 원전 건설 사업을 국제 입찰을 통해 발주할 예정으로 있어, 한국전력공사는 미국 ABB-CE사 및 국내 관련사와 공동으로 입찰 제의서 개발 등 입찰 준비에 만전을 기할 예정이다.

또한 중국 진산 원전 건설, 시운전 및 운영 기술 지원 사업, 터키 아쿠유 원전 사업 및 헝가리 원전 사업에 대해서도 국내외 협력사와 연계하여 수주 활동을 강화하는 한편, 재원 조달, 해외 시장 정보 수집, 대외 홍보 활동은 물론 잠정 고객에 대한 마케팅도 적극 추진함으로써, 해외 원전 사업의 원활한 추진을 위한 내부 역량 강화 및 진출 여건 조성에 주력하고자 한다.

이밖에도 지난해 수주하여 현재 수해중인 중국 진산 원전 시운전 훈련 사업을 성공리에 완료함으로써, 향후 중국에서의 신규 원전 사업 수주를 위한 대외 신뢰도 확보에도 적극 노력할 계획이다.

원자력발전소 건설 입지 확보

제4차 장기전력수급계획에 따르면 2015년까지 18기 18,600MW를 건설할 계획이다.

총 18기의 원전 건설에 필요한 입지 확보 현황을 보면 월성 3호기와

울진 3호기는 작년에 이미 준공되었으며, 기존 부지인 영광·월성·울진 등 3개 기존 부지에 6기를 추가 건설중에 있다.

나머지 10기 건설을 위한 입지는 이미 확보되었거나 확보가 진행중에 있다.

월성 인접 지역인 신월성(봉길) 부지는 95년 5월 4기 추가 건설용 부지 59만평을 전원 개발 사업 예정 구역으로 지정 고시하여 현재 토지 및 건물에 대한 감정 평가를 완료, 용지 보상을 추진할 예정이며, 집단이주 대상 주민과 이주에 관한 기본 합의 도출을 위한 협의를 진행할 계획이다.

한편 92년에 효암·비학마을 주민의 자발적인 편입 요청으로 시작된 신고리 부지 확보는 그동안 주민과의 꾸준한 대화와 설득을 통해 4기 건설이 가능한 81만평을 97년 12월에 전원 개발 사업 예정 구역으로 지정하여 현황 측량 및 물건 조사가 80% 진행중에 있고 이주 정착지 선정을 위한 협의를 진행할 계획이다.

제3의 신규 부지인 신고리 추가 부지는 우리 나라 원자력 사업이 시작된 이래 최초로 지방 자치 단체장이 원전 건설을 유치하여 작년 11월에 정부에 전원 개발 사업 예정 구역 지정을 신청하였다.

이는 기존 부지의 인접 지역에 최소한의 면적인 25만6천평을 확보하고도 추가로 4기의 원전을 건설할

수 있는 입지이다.

특히 원전에 대한 일반 국민의 부정적인 시각에도 불구하고 지역 주민 및 지방 자치 단체에서 적극 나서서 원전 건설을 유치한 울주군의 결정은 전력 사업자와 지방 자치 단체의 공생적인 관계 정립의 새로운 모델이 되고 있다.

한국전력공사에서는 원전에 대한 지지를 보내주는 이러한 지역에 대해서는 법상 가능한 최대한의 지원을 통해 원전 건설이 지역 경제 발전에 적극 기여하고자 한다.

전력 사업 2세기의 시작이자 대망의 21세기를 바로 앞둔 99년은 우리나라 역사는 물론이고 전력사에도 획기적인 한 해가 될 것이다.

한반도 평화와 안정의 상징인 KEDO 원전 건설 사업이 본궤도에 오르고 이를 토대로 남북한간 대규모 인적·물적 교류가 활발해져 남북 관계에 있어 본격적인 '화해와 교류 협력의 시대'가 전개될 것으로 기대하며, 원전 종사자 전원은 원전의 안전성과 경제성 증진을 통하여 IMF 경제 체제를 슬기롭게 극복하여 대망의 21세기를 희망차게 맞이하여야 할 것이다.

따라서 한국전력공사는 이러한 시대적 흐름에 맞추어 원자력 사업이 성공적으로 추진될 수 있도록 그동안 축적된 기술과 경험을 토대로 투철한 사명감을 가지고 주어진 소임을 다하고자 한다. ☉