



국민과 함께 하는 원전 사업 구현

한국전력공사

한국 전력 공사는 21세기를 맞이하여 국내 유일의 원자력 발전 사업자로서 그 어느 때보다 각오가 남다르다. 1978년 고리 1호기가 상업 운전을 시작한 이래 지난해 월성 4호기와 울진 4호기가 상업 운전을 시작함에 따라 1999년 말 현재 원전 시설 용량은 13,716MW로 전체 시설 용량의 29.2%, 원자력 발전량은 103,064GWh로 총 발전량의 43.2%를 점유하여 우리 나라 전력 계통의 기저 부하를 담당하는 안정적인 전력 공급원으로서 역할을 다하였으며, 원전 이용률 88.2%, 호기당 0.9회의 고장 정지를 기록하는 등 세계 일류의 원전 운영 실적을 달성하여 외환 위기를 극복하는데 일익을 담당하였다.

또한 Y2K(컴퓨터 2000년도 인식 오류) 사고에 대비하여 1997년부터 3년 동안 각 원전 내 726개 컴퓨터 관련 설비를 철저히 점검하

여 Y2K 문제를 성공적으로 해결하였다. 그러나 1999년은 월성 3호기 중수 누설 및 울진 2호기 수소 누설 사건으로 원전 안전성에 대한 중요성을 다시 생각하게 하는 계기가 된 해이기도 하였다.

한국전력공사는 급변하고 있는 국내외 환경에 적극적으로 대처하기 위해 발전소 고장 정지 감소 및 설비의 신뢰성을 제고하여 안정적인 전력 공급을 도모하고 원전의 안전성 향상을 통해 국민의 신뢰를 확보하며 창조적 지식 경영을 토대로 국민과 함께 하는 원전 사업을 구현해 나갈 것이다.

경영 여건 변화를 고려한 원전 정책 추진

으로 예상된다.

발전 부문에 경쟁이 도입되면 원전 운영 방식도 지금까지의 운전 실적 관리 위주에서 경제성 제고, 기술력 향상, 미래 가치 창조 및 직원 개개인의 경쟁력 향상에 주안점을 두게 될 것이다.

이를 위해 각 원전 본부 단위별 책임 경영체가 검토될 예정이다. 책임 경영체가 도입되면 경영 단위별로 경쟁력 향상을 위한 목표를 수립하여 실적 평가와 이에 따른 인센티브제 도입 등이 추진된다.

그러나 원전 특성상 안전이 최우선 과제가 되어야 하므로 안전성 확보와 함께 자체 기술력 확보, 업무 혁신과 같은 미래 가치 제고 등이 중요한 경영 평가 요소가 될 것이다.

각 부문별 기술력 확보를 위해서는 전문 분야별 기술 교육을 강화하고 사내 기술 인증 자격 제도 및 우수 인력 유치를 위한 직원 처우 개선 방안 등을 검토할 예정이며, 불

필요한 행정 업무 폐지 및 결재 단계 축소 등 업무 효율성을 제고하고, 통제와 관리 위주의 조직 운영 방식에서 탄력적이고 유연한 운영 체제로 전환하는 방안을 수립하여 이를 단계적으로 시행할 계획이다.

또한 전력 경쟁 시장 체제하에서는 전력이 전력 거래소에서 시간대별로 형성되는 가격에 따라 판매되므로, 타전원과의 원가 경쟁에서 우위를 차지할 수 있도록 원가 관리를 통한 생산성 제고와 경영 자율화를 지속적으로 추진할 계획이다.

안전 최우선의 원전 운영

월성 3호기 중수 누설 사건 및 일본 JCO사 방사선 누출 사건 등 국내외의 원자력 안전과 관련된 사건들이 지난해 언론에 크게 보도됨에 따라 원자력 안전에 대한 국민의 관심이 크게 높아져 원전 안전성에 대한 국민 의혹을 해소하기 위해 국가 차원의 원전 안전 종합 점검이 실시되었다.

한국전력공사는 그 동안 원전 안전성 증진을 위해 꾸준히 노력해 왔으나 아직도 미흡한 점이 있음을 깊이 인식하고, 정부의 안전 종합 점검 결과를 바탕으로 원전 안전 운영을 최우선으로 하는 정책을 공개적이고 투명하게 시행함으로써, 원전에 대한 국민의 불안감을 해소하고 국민의 신뢰를 얻기 위해 최선을 다

할 예정이다.

한국전력공사는 원전 운영 실적 및 경제성 추구로 인해 안전성이 저해되지 않도록 정책적 노력을 기울일 예정이다.

우선 현재의 원전 경영 평가 제도를 운영 실적보다 안전성을 최우선으로 하도록 개선할 예정이며, 확률론적 안전성 평가 기법(PSA) 및 주기적 안전성 평가 제도(PSR)를 도입하여 국내 원전에 대한 종합적이고 체계적인 안전성 평가를 실시할 예정이다. 또한 가동중인 원전의 안전성 향상을 위해 연구 개발 투자도 확대해 나갈 예정이다.

또한 높아진 국민의 안전 의식에 부응하기 위해 원전 종사자들의 안전 의식을 개혁하고 원자력 안전 문화를 정착시키기 위해 종사자의 안전 의식 고취를 위한 프로그램 개발과 함께 종사자 사기 진작책을 마련하여 능동적인 업무 자세를 제고할 계획이다.

원자력은 지난 반세기 동안 청정 에너지원으로서 인류 문명 발달에 크게 기여하여 왔으나 많은 국민들은 원자력 발전을 원자폭탄과 마찬가지로 인류에게 재앙을 가져올 수 있는 위험한 설비로 생각하고 있다.

이러한 오해를 불식시키고 국민의 불안을 해소하기 위하여 원자력을 바로 알리기 위한 대국민 홍보 활동을 강화할 예정이다.

먼저 원전 운영 정보를 투명하게

공개하여 신뢰성을 제고하고, 이를 위해 사고·고장 정보의 신속한 보고 및 공개, 사고·고장 초기 대응 체계 강화에 힘쓰고, 원전에 대한 국민의 이해를 제고하기 위해 홍보 기법의 선진화 및 홍보 전문 요원 양성과 환경 방사선 감시 체계 강화 등에 힘쓸 예정이다.

원전 건설 내실화 추진

한국전력공사는 영광과 울진에 각각 원전 2기를 건설하고 있다. 영광 5호기는 지난해 원자로 및 터빈 발전기 설치 및 초기 전원 가압을 완료하였으며, 올해 3월에는 운영 허가 신청 및 시운전 업무가 본격적으로 시작될 예정이며, 영광 6호기는 올해 8월 초기 전원 가압을 목표로 공사가 진행중이다.

울진 5호기는 지난해 기초 굴착 및 최초 콘크리트 타설에 이어 올해 11월 원자로 건물 외벽 철판 설치를 완료할 예정이며, 울진 6호기는 10월 최초 콘크리트 타설을 목표로 공사가 진행중이다.

신고리 1·2호기 건설 기본 계획이 올해 초 확정될 것으로 예상됨에 따라, 세부 사업 계획 수립·계약 등 건설 준비를 차질 없이 추진해 나갈 예정이다.

또한 새로운 경영 환경과 전력 산업 구조 개편 등 사업 환경 변화에 능동적으로 대처하고 경제성을 제



고하기 위해 사업 관리 기법 및 체계 개선 등 사업 관리를 선진화하고 지식 기반 고도 사회에 대비한 건설 정보 체계를 구축하여 정보 활용을 극대화하며, 기자재 적기 조달, 제작 품질 강화 및 기술 기준 적용 개선 등을 통해 기자재의 경제적 구매와 책임 시공 체계 구축 등 시공 관리 체계를 지속적으로 개선하여 시공 생산성 향상을 도모할 예정이다.

특히 올해에는 원전의 경제성 제고를 위해 한국 표준형 원전 설계 개선 1단계 사업에 이어 2단계 사업이 본격적으로 추진될 예정이다.

선행 호기의 설계·건설 및 운전 경험을 반영하여 한국 표준형 원전의 안전성·운전성 및 유지 보수성을 향상시키고 시공성과 경제성을 대폭 향상시켜 타전원 대비 경쟁력 우위를 유지함과 동시에 원전 기술의 해외 수출 기반을 공고히 할 것이다.

한편 원전 규제 환경 변화에 따른 합리적인 안전 규제 제도 개선 및 국내외 전문가의 원전 지진 안전성에 대한 입증을 통해 원전 안전성을 증진해 나갈 것이다.

또한 정부·규제 기관 및 관련사가 참석하는 「원전 건설 생산성 향상 워크숍」을 주기적으로 개최하여 개선 사항을 도출 반영함으로써 국제 수준의 안전성과 경쟁력을 갖춘 원전 건설에 더 한층 노력할 것이다.

안전성 향상 기술 중점 개발

원자력이 21세기에도 우리나라의 중추적인 에너지원으로서 역할을 지속적으로 수행하기 위해서는 원전의 안전성과 경제성이 제고되어야 한다.

원자력 분야의 연구 개발은 이러한 원전의 안전성 향상과 경제성 제고에 기여할 수 있도록 그 동안 축적된 기술 능력을 바탕으로 효율적으로 추진할 예정이다.

또한 연구 개발의 성과를 적기에 활용할 수 있도록 연구 개발과 원전 현장간 연계를 더욱 강화하고 안전성 분야의 연구 개발에 중점을 두어 추진할 예정이다.

올해의 주요 연구 분야는 안전성과 경제성을 대폭 향상시킨 차세대 원자로 3단계 개발, 원전 수명 관리 연구, 중·저준위 방사성 폐기물 유리화 설비 상용화 기술 개발 등에 더욱 노력할 예정이며, 설비의 신뢰성과 발전소 안전성 향상을 위한 원전 비파괴 검사 자격 인증 체계 구축, 위험도 분석 결과를 이용한 배관 가동중 점검, 예방 정비 최적화 분석 및 예측 정비 기반 구축, 격납 건물 안전성 향상 기술 개발 등을 포함한 29개 연구 과제를 새로 착수할 계획이다.

또한 원자력 산업 육성 및 진흥을 위해 지난해 확정된 원전 기술 고도

화 계획을 성공적으로 달성하기 위해 전력 그룹사와의 역할 분담을 통해 핵심 기술 개발 및 독자 기술 능력 확보를 위한 기술 개발에 더욱 매진할 것이다.

원전의 안전성 증진을 위해 그 동안 축적된 기술력을 바탕으로 독자적인 기술 개발에 주력하는 한편 효율적인 기술 경쟁력 제고를 위해 필요한 분야에 대해서는 선진국의 유수한 연구 기관들과 공동 연구 및 기술 정보 교환 등을 추진할 계획이다.

방사선 안전 관리 강화

종사자의 방사선량을 최소화하기 위해 연간 개인 선량 목표를 20mSv(법적 연간 선량 한도 : 50mSv)로 제한하고 전체 방사선량을 감소시키기 위해 원전 호기당 평균 방사선량을 1man-Sv(1999년 목표 : 1.05man-Sv)로 설정 운영할 계획이다.

또한 방사선 비상 대응 능력을 강화하기 위해 원자력 안전 정보 표시 장치(SPDS) 등 방사선 비상 대응 설비의 기능을 보강하고, 방사선 재해 대책 분야의 조직 및 인력 확보, 원전 주변 지역 주민과의 협력 강화, 방사선 비상 의료 체계 정립 및 협약 병원과의 유대 강화 등 실효성 있는 비상 대응 체계 개선 방안을 수립·시행할 예정이다.

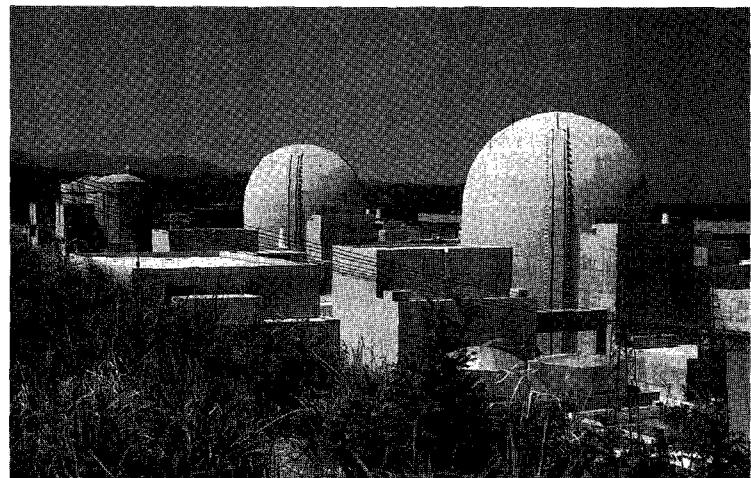
원전 가동으로 인한 방사선 영향

의 인과 관계를 과학적이고 체계적으로 규명하여 원전의 방사선 안전 관리에 대한 대국민 신뢰도 및 투명성 제고를 위해 1998년 9월 조사에 착수한 「원전 종사자 및 주변 지역 주민에 대한 2단계 역학 조사」 중 1차 역학 조사를 올해 9월까지 완료하고, 10월경 1차 조사에 대한 최종 결과를 발표하고 2차 역학 조사 방안을 수립할 예정이다.

이 조사에서는 주민의 적극적인 참여를 유도하여 조사의 내실을 기하고 자문 위원회 활동을 활성화하여 조사 결과의 객관성 및 신뢰성을 증진시킬 예정이다.

지난해 원전에서 발생한 중·저 준위 고체 방사성 폐기물량은 당초 목표치인 호기당 196드럼보다 훨씬 적은 165드럼이 발생하였으며, 이는 1998년도 세계 평균치인 호기당 330드럼에 비해 매우 낮은 수준으로 이러한 실적은 폐수지 건조 설비 및 초고압 압축 설비의 합리적 운영을 통해 달성된 것이다. 올해의 고체 폐기물량 목표는 지난해보다 훨씬 적은 호기당 180드럼으로 설정하였다.

또한 액체 방사성 폐기물을 최소 검출 한계값 미만으로 처리해 방출 함으로써 환경 친화적인 원전 이미지 제고에 기여하고 있다. 지난해는 당초 목표인 호기당 0.1mCi의 10분의 1인 0.01mCi만을 방출해 환경 오염을 극소화하였다.



울진 원전, 한국전력공사는 그 동안 원전 안전성 증진을 위해 꾸준히 노력해 왔으나 아직도 미흡한 점이 있음을 깊이 인식하고, 정부의 안전 종합 점검 결과를 바탕으로 원전 안전 운영을 최우선으로 하는 정책을 공개적이고 투명하게 시행함으로써, 원전에 대한 국민의 불안감을 해소하고 국민의 신뢰를 얻기 위해 최선을 다할 예정이다.

사용후 연료 저장 관리는 중간 저장 시설이 완공되는 2016년까지 원전 내 저장 능력을 확보하는 데 주안점을 두고 있다. 1단계 사업인 2006년까지 소내 저장 능력을 이미 확보하였다. 2단계는 조밀 저장대 및 전식 저장소 설치, 소내 이송 등의 방법으로 중간 저장 시설 가동을 염두에 두고 각 부지별 여건에 적합한 방식을 선정하여 부지 내 저장 능력을 확장할 예정이다.

지난해에는 중·저준위 방사성 폐기물 유리화 Pilot Plant 완공, 감마 핵종 분석기의 검교정용 표준 선원 개발과 고건전성 용기 적재함의 국산화 등의 기술 개발을 추진하였다.

올해에는 유리화 Pilot Plant를 이용하여 실증 시험 및 상용화 연구를 계속 수행하고 1998년 착수한 원전 방사성 폐기물 처분 적합성 연구를 완료할 예정이며, 중수로 감속

재 계통 내 C-14 저감 기술 개발, 방사성 폐기물 감용을 위한 표면 오염 제거 기술 개발, 개정 방사선원 항 분석 기술 개발 등을 신규로 추진할 예정이다.

방사성 폐기물 처분장은 2008년 준공을 목표로 부지 확보를 추진하고 있으며, 처분장의 안전성을 집중 홍보하면서 실질적인 지역 지원 방안을 제시하여 부지 확보를 위한 긍정적인 분위기가 확산되도록 노력하고 있고, 지방 자치 단체를 대상으로 한 유치 공모를 통해 부지 확보를 추진할 예정이며, 부지 선정 기준 및 지역 지원 방안 공개 등 적극적인 사업 방침 공개로 투명성을 확보할 예정이다.

차세대 원자로 지속 개발

정부(산업자원부·과학기술부)



는 1992년 말부터 산·학·연과 공동으로 국가 선도 기술 개발 사업(G7)의 일환으로 안전성과 경제성이 한층 강화된 대용량 차세대 원전(1,400MWe) 개발에 착수하여 개념 설계 및 기본 설계를 완료하였다. 2001년까지 표준 설계를 완료하여 2010년 첫 호기 가동을 목표로 추진하고 있다.

1999년 3월부터 시작된 3단계 기술 개발은 당초에는 표준 상세 설계 개발을 목표로 설정하였으나, 장기 전력 수급 계획 변경 등 최근의 여건 변화를 감안하여 일반 상세 설계는 차세대 원전 건설 계획 확정 후 건설 사업에서 수행하는 방향으로 계획을 조정하였으며, 설계 최적화, 설계 인가를 위한 규제 기관의 사전 안전성 검토, 첨단 주제어설 설계, 신기술의 건설 적용성 제고를 위해 장기간이 소요되는 항목(Long-lead Item) 등을 중점적으로 개발할 예정이다.

특히 금년에는 차세대 원전의 기본 설계 최적화를 통해 경제성과 사업성을 제고하여 해외 신형 원전(EPR, Sys.80+, ABWR 등)과 대등한 경쟁력을 확보할 수 있도록 각별한 노력을 기울이고자 한다. 이를 위해 정격 출력 증가 등 관련 계통의 기기 최적화, 단일 격납 건물 및 양호기 공용 설비의 복합 건물 배치 설계를 추진할 예정이다.

또한 차세대 원전 표준 설계의 안

정적인 인허가를 위해 기본 설계에서 생산된 표준 안전성 보고서를 인허가 기관에 제출하여 사전 안전성 검토를 수행하고, 규제 기관의 질의 사항에 대한 설계 검증 등 후속 인허가 문서(EOG·ITAAC 등)의 개발을 추진할 예정이다.

아울러 신기술의 건설 적용성 제고를 위하여 첨단 제어실 동적 모형(Dynamic Mock-up) 구현 및 상세 설계, 디지털 제어 계통 설계 검증, 핵증기 공급 계통의 주기기 및 보조 기기 설계 사양서 작성 등 장기 소요 기술 개발 항목에 대한 상세 설계를 수행하여 설계 완성률을 높이고, 3차원 CAD 모델 구축에 의한 시공 방법 개선, 모듈화 적용 범위 확대 등을 중점 추진함으로써 차세대 원전이 국제 경쟁력을 갖추도록 매진할 계획이다.

성공적인 KEDO 원전 사업 추진

지난해 12월 15일 한국전력공사와 한반도에너지개발기구(KEDO) 간에 KEDO 원전 건설 주계약이 체결되었으며, 정부로부터 대북 경수로 건설 본공사 협력 사업 승인을 취득하였다.

1993년 3월 북한의 「핵비확산조약」 탈퇴 선언으로 야기된 북한 핵 문제로 인해 국제적으로 긴장과 불안이 고조되자 이에 대한 해결책으로 1994년 10월 미-북 제네바 핵

합의가 체결되어 북한에 1천 MW급 경수로 2기를 공급하기로 합의한 지 5년여만의 성과이다.

이번 주계약 체결은 북한 핵 문제 해결을 위한 국제 사회의 약속 이행이라는 점에서 한반도의 평화와 안정에 기여하게 될 것으로 기대된다.

지난 1997년 8월 북한 금호 지역에 초기 현장 공사가 착공된 이래 KEDO-한전간의 본공사 주계약이 체결되기까지 5차례에 걸쳐 연장 공사를 수행하였다. 지금까지 진행된 주요 공사 내용은 식당·숙소, 사무실·도로·의료 시설·통신 시설·전기 공급 설비·임시 용수 공급설비 등 기반 시설과 부지 정지를 전체 물량의 50% 이상 완료하였으며, 그 동안 약 80,000톤에 달하는 물자를 금호 지역 현장으로 25차례에 걸쳐 수송하였다.

이와 함께 1996년 1월부터 1999년 10월까지 KEDO와 사업 전용 역을 7차례 걸쳐 분할 계약으로 추진하여 지형 및 수심 측량, 예비 및 세부 지질 조사, 개략 사업비 산정, 예비 안전성 분석 보고서 제 2장 및 환경 영향 평가 보고서 작성 등을 위한 4계절 해양·생태계 조사, 수문·해양 특성 분석 및 기초 지반 적합성 평가를 성공적으로 수행하였다.

올해에는 지난해 체결된 주계약이 발효됨에 따라 본격적인 발전소 건설에 박차를 가할 계획이다. 올해의 주요 공사는 원자로 설비와 터빈



북한 원전 건설 부지 공사 현장. 지난해 12월 15일 한국전력공사와 한반도에너지 개발기구(KEDO)간에 KEDO 원전 건설 주계약이 체결되었으며, 정부로부터 대북 경수로 건설 본공사 협력 사업 승인을 취득하였다. 이번 주계약 체결은 북한 핵 문제 해결을 위한 국제 사회의 약속 이행이라는 점에서 한반도의 평화와 안정에 기여하게 될 것으로 기대된다.

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, 용수 공급 시설, 전력 공급 시설 등 기반 시설 공사를 시행할 예정이다.

본공사 착수와 함께 사업 추진 기반 구축을 위해 효율적인 사업비 관리 체계 마련, 건설 관리 체계 수립, 북한 인력의 교육 훈련 추진, 품질 보증 체계 확립, 인력 수송 전용선 취항 준비, 장거리 통신망 및 정보 통신 설비 개선, 현장 병원 건물 공사에 착수하고, KEDO 및 관련사간 유기적인 협력 체계를 구축하는 데 역점을 둘 계획이다.

아울러 KEDO-북한간의 「품질 및 하자 보증」, 「훈련」, 「인도 일정」 등 잔여 의정서 협상시 정부와 KEDO를 적극 지원하고자 한다.

새 천년의 개막과 함께 한반도 평화와 안정의 상징인 KEDO 원전 건설 사업이 본궤도에 오르고 남북 한간 대규모 인적·물적 교류가 활발해져 남북 관계에 본격적인 '화해와 교류 협력의 시대'가 전개될 것으로 기대된다. 더 나아가 우리 겨레의 염원인 통일의 견인차로서 우리 나라 역사는 물론이고 전력사에도 획기적인 한 해가 될 것이다.

원전 사업 해외 진출 추진

지난해에 한국전력공사는 중국 진산 원전과 기술 지원 용역 사업 계약을 체결하여 우리의 기술 인력이 중국 진산 원전 건설 현장에 참여하여 우리의 기술력을 해외에서 높이 평가받았으며, 1998년 5월부터 1999년 7월까지 총 76명의 진산 원전 시운전 요원을 월성 원전에서

훈련시켜 중국 원전 관계자로 부터 우리 원전 기술의 우수성을 인정받은 물론 상호 신뢰를 쌓는 좋은 기회가 되었다.

이를 계기로 월성 원전과 진산 원전(3단계)간의 자매 결연을 체결하여 보다 긴밀한 협력 관계를 유지해 오고 있으며, 이를 확대하여 울진 원전과 진산 원전(2단계)간에도 자매 결연을 체결할 예정으로 있어 한·중 원전 사업 협력 기반 구축에 중요한 해였다.

아울러 중국의 신규 원전 사업 참여를 위해 미국 CE사 및 국내 관련사와 공동으로 예비 제의서를 작성하는 등 사업 참여 준비를 착실히 수행하고 중국의 원전 정책 결정 기관에 대한 마케팅 활동을 통하여 한국 표준형 원전에 대한 이해와 우수성을 홍보하는 등 사업 수주를 위해 최선을 다한 한해였다.

올해에는 지난해의 성과를 바탕으로 사업 수주 활동을 확대할 계획이다. 특히 중국의 신규 원전 건설 계획을 포함한 제 10차 5개년 계획이 가시화되고 신규 원전 건설 사업이 국제 입찰을 통해 발주될 예정으로 있어, 한국전력공사는 미국 CE사 및 국내 관련사와 공동으로 입찰에 참여하고 중국의 신규 원전 사업 관계 기관과 긴밀한 협력 관계를 유지하는 등 중국 신규 원전 사업 수주에 최선을 다할 예정이다.

그리고 중국 진산 원전 3단계 사



업이 본격적인 기전 공사 착수와 시운전을 준비하고 있어 건설 시공 분야에 추가하여 시운전/운영 기술 분야, 정비 체계 구축 분야 등으로 사업 참여 범위를 확대하고자 한다.

또한 사업 수주 활동과 병행하여 전력 산업 구조 조정 이후에도 해외 원전 사업이 성공적으로 추진될 수 있도록 추진 체계를 정립하고 직원들의 마케팅 능력 향상에도 주력하고자 한다.

원전 건설 입지 확보

제4차 장기 전력 수급 계획에 따르면 2000년부터 2015년까지 원전 14기 15,200MW를 건설할 계획이다. 총 14기 원전 건설에 필요한 입지 확보 현황을 보면 영광과 울진의 2개 기존 부지에 4기를 건설하고 있다.

나머지 계획된 원전 건설을 위한 입지 중 신월성 및 신고리의 2개소 입지가 이미 확보되어 제반 절차를 진행하고 있다.

또한 원전 부지 확보가 장기화되고 압지 확보의 어려움이 더욱 가중되고 있어 중장기 입지 수요에 대비하기 위하여 신고리 추가 부지 및 신울진의 2개 부지를 추가로 확보하기 위해 준비하고 있다.

신월성 부지는 1995년 7월 원전 인근의 경주시 봉길리 주변 59만평을 전원 개발 사업 예정 구

역으로 지정 고시하여 현재 부지 매입을 추진하고 있다.

신고리 부지는 1992년 효암·비학마을 주민이 자발적으로 부지 편입을 요청하여 1997년 12월 81만 평을 전원 개발 사업 예정 구역으로 지정 고시하여 현재 부지 매입을 추진하고 있으며 집단 이주 정착지 조성을 준비하고 있다.

신고리 추가 부지는 신고리 부지에 인접한 지역으로서 우리나라 원자력 사업이 시작된 이래 최초로 지방 자치 단체장이 원전 유치를 희망하여 1998년 11월 정부에 전원 개발 사업 예정 구역 지정을 신청하였으며, 최소한의 면적 25만 6천평을 확보하여 원전 추가 건설을 계획하고 있으며, 예정 구역으로 지정 고시되는대로 국가 장기 전력 수급 계획에 반영할 예정이다.

신울진 부지는 울진 원전에 인접한 북면에 약 42만평 부지로 이를 확보하기 위해 제반 절차를 진행하고 있으며, 1999년 6월 정부는 부지 승인을 하였다. 신울진 부지의 지역 주민·의회·지자체가 한 목소리가 되어 원전 건설에 찬성하고 있으며, 이 지역의 친원전 여론과 지지를 원전 사업 추진의 원동력으로 삼아 더욱 더 원자력에 대한 폭넓은 국민의 지지를 얻는 데 힘써 나갈 것이다.

한국전력공사는 원전 건설 지역에 대해 가능한 최대한으로 지원하

여 원전 건설이 지역 경제 발전에 이바지할 수 있도록 정부와 함께 각종 지원을 모색하고자 한다.

21세기 주요 화두 중의 하나인 환경 문제와 관련하여 원전 건설 및 가동에 따른 환경 안전성 입증을 위하여 원전 환경 조사에 지역 대학 및 주민 참여율을 높여 객관성을 제고하고, 온배수를 이용한 어류 양식 시설 운영, 온배수 확산 해역의 해양 목장화 사업 추진, 환경 조사 결과의 실시간 공개 및 주민 설명회 개최, 원전 주변 기형 가축 발생 원인 조사 등을 시행하고 있다.

또한 온배수를 이용한 양식장을 어민 단체가 운영케 한다든지 원전 별 민간 환경 감시 기구 발족 및 운영을 적극 지원하여 원전 환경 관리의 신뢰성을 제고하여 원전 사업 추진에 만전을 기하고자 한다.

원자력 기술 정보 인프라 구축

21세기는 지난 세기의 산업 사회와는 달리 경영 환경의 급격한 변화, 끊임 없는 신기술 개발, 심화되는 경쟁 환경 등으로 특징지어진다.

한국전력공사는 이러한 환경에서 국제 경쟁력을 확보하고 원전을 안전하고 경제적으로 운영하기 위해 지식 경영 도입을 추진하고 있으며 이를 위한 정보 인프라 구축을 추진해 왔다.

1997년부터 구축된 사내 인트라

넷(KEPCO CUG)에 원자력 기술 정보 사이트를 별도로 설치하여 국내 각 원전에서 생산된 기술 자료와 INPO, WANO 및 각 원전 소유자 그룹(WOG · COG · FROG · CEOG), IAEA, OECD/NEA 등 국제 원자력 기관으로부터 원자력 관련 정보를 입수·분류·저장하고 있다.

특히 지난해는 원자력기술정보센터 설치, 정보 통합 관리 추진 계획 수립 등 원자력 정보 관리를 한 차원 높은 단계로 도약하는 발판이 된 해였다.

올해에는 원자력 기술 정보 통합 관리 시스템 구축, 기술 정보 분석 및 유통기능 강화, 국내외 원자력 관련 기관과의 정보 관리 협력 확대, 원전 운영 최적화를 위한 선진 정보 관리 운영 기법 개발 등을 추진할 예정이다.

원자력 국제 협력을 통한 원자력 수출 기반 조성

한국전력공사는 국제원자력기구(IAEA)의 기술 협력 프로그램에 적극 참여하고 있으며, 지난해에는 50여명의 원전 전문가들이 기술위원회, 자문 회의, 전문가 회의 참석을 통해 선진국과 기술 교류를 하였으며, 지난 10월에는 영광 1·2호기에 대한 OSART 후속 점검을 받았다. 또한 중국·파키스탄·방글라데시·베트남 등 개발 도상국 훈련

련생에 대한 국제 훈련 과정 및 위크숍을 각각 3회씩 수용하여 교육하였으며, IAEA는 원자력교육원의 시설 및 교수 요원의 자질을 높이 평가하여 우수 교육 기관 인증서를 수여하였다.

이를 바탕으로 올해에는 지난해 추진하였던 고리 1발전소와 중국 진산 원전(1단계)과의 기술 협력을 강화하고 타개발 도상국에 대한 기술 훈련도 확대할 예정이다.

미국원자력발전협회(INPO)와는 온라인 정보 교환 체제를 통한 기술 정보 교환, 기술 교환 방문을 통한 안전 점검과 기술 지원, 세미나 및 워크숍 등 참석을 통한 기술 교류 활동으로 협력을 강화하고 있다.

지난해에는 약 1만여건의 기술 정보를 입수·검토·분석하여 원전 안전성 및 성능 향상을 위해 활용하였으며, 기기 신뢰도 제고 및 정비 분야(고리 3·4호기)와 자체 평가 분야(원자력교육원)에 대한 기술 교환 방문을 실시하였다.

올해에는 인적 성능 향상 분야의 INPO 전문가를 초청하여 기술 교환을 시행할 예정이다.

세계원전사업자협회(WANO)와는 원전 안전 점검, 우수 사례 교환 등 프로그램에 적극 참여하여 원전의 안전성 및 신뢰성 향상을 도모하고 있다. 지난해 9월 캐나다에서 개최된 격년 총회에서 한국전력공사 최수병사장이 제7대 회장으로 선임

되어 세계 원자력계의 중추적 역할을 수행하게 되었으며 특히 이번 회장 선임으로 KEDO 원전 사업 및 해외 사업 추진에 큰 도움이 될 것으로 기대하고 있다.

또한 한국전력 공사는 각 노형별 설계자가 공급한 동일 노형 원전 상호간의 공동 협력을 통해 국내 원전의 안전성 및 이용률을 향상시키고자 WOG · CEOG · COG · FROG 등 노형별 소유자 그룹(Owners Group)에 가입하여 회원사간 기술 정보 교환, 운영 현안 공동 해결 도모, 우수 회원사 원전과의 벤치마킹, 기술 회의 및 세미나 등을 통해 국내 원전의 운영 능력 및 신뢰성을 향상시키는 데 노력하고 있다.

현재 미국 조지아전력, 일본동경전력, 프랑스전력공사 등 15개 기관들과도 협정을 체결하여 국제 협력 및 연수 교류를 활발히 진행하고 있으며, 국내 원전과 외국 원전 간에도 협력 협정을 체결하여 발전소 운영을 통해 얻은 경험을 상호 교환하여 원전의 안전 운전에 기여하고 있다. 올해에는 고리 1발전소와 슬로베니아 Krsko 원전간의 기술 협력을 적극 추진할 계획이다.

한국전력공사는 21세기 새 천년을 맞이하여 원자력 사업이 성공적으로 추진될 수 있도록 그 동안 축적된 기술과 경험을 바탕으로 투철한 사명감을 가지고 맡은 바 소임을 다하고자 한다. ☞