

# 세계적인 전력 회사로서의 브랜드 확대 재생산



**현** 재 전 세계적으로 에너지 환경은 다시 한 번 원자력 발전의 전성기를 기대하는 방향으로 여건이 조성되어 가고 있다.

국제원자력기구(IAEA)는 2050년까지 전 세계적으로 전력 수요는 5배, 원자력 발전량은 4배 이상 증가될 것이라고 전망하고 있으나, 원유 및 천연 가스의 공급난과 가격 상승, 지구 온난화로 인한 화석 연료 사용 규제 때문에 지금으로선 원자력 말고는 에너지 공급을 위한 별다른 대안이 없다고 분석하고 있다.

1979년 TMI 원전 사고 이후 신규 건설을 중단했던 미국은 2002년 「원자력 계획 2010」을 수립하여 민·관 합동으로 2010년까지 신규 원전 건설을 목표로 추진중이며, 대부분의 국가들도 원전 추가 건설 또는 연장 운영을 추진하고 있다.

중국은 급속한 경제 발전에 따른 전력 수요를 충족하기 위해 2020

년까지 20기 이상의 1000MWe급 원전을 건설할 것으로 전망되고 있으며, 베트남 및 인도네시아 등도 최초 원전 도입을 위해 준비를 하고 있다.

루마니아 정부는 체르노보다 원전 3호기 건설에 한국 기업의 참여를 기대하고 있다.

국내 원자력 산업계는 한국표준형 원자력발전소(KSNP) 7개 호기를 비롯하여 총19기의 원전을 운영하고 있으며, 특히 KSNP는 우리가 기술 자립에 성공한 모델로서 경제성과 안전성이 입증된 발전소형이다.

또한 1992년부터 국내 기술 역량을 결집하여 한국표준형원전보다 한 단계 진보된 140만kW급 신형경수로(APR-1400) 기술 개발을 추진하여 2001년 말 표준 설계 개발을 완료하여 2002년 4월에는 원자력 규제 기관인 과학기술부로부터 표준 설계 인증을 획득하여 세계적으로 경쟁력 있는 최신 원전 설계를

보유하게 됨으로써 실질적인 원전 선진국에 진입하는 성과를 거두었다.

### 해외 원전 사업 추진

전력 산업 구조 개편을 통해 2001년 4월 한수원(주)를 비롯한 6개의 발전 회사가 한전으로부터 독립하였다. 이어 2002년 1월에는 최고 경영자의 해외 사업 담당 인력의 감축 방침에 의하여 원자력 해외 사업은 한수원(주)로 이관하였으나, 국내 전력 산업의 성장 한계를 극복하고 신규 수익원을 발굴하기 위해 해외 사업의 확장을 지향하면서, 2003년 12월 원자력 해외 사업 분야를 담당할 원자력사업팀을 재구성하게 되었다.

한전은 자체적으로 그간 쌓아 보유하고 있는 경험과 역량을 집결하고, 사업 정보 수집 및 시장 조사 활동과 마케팅 활동을 수행하며, 한국 원전 기술의 해외 진출 지원을

위해 금년에는 다음과 같은 측면에서 집중된 노력을 경주해 갈 계획이다.

첫째, 한전의 브랜드 가치를 계속 높여 나갈 계획이다.

일리한, 말라야 화력 발전소와 같은 대형 프로젝트를 국제 경쟁 입찰을 통해 수주하여 세계 일류 발전소로 키워 운영중에 있으며, 이러한 경험과 기술력을 바탕으로 발전 분야뿐만 아니라 송변전·배전 분야 등 여러 분야에서도 해외 진출에 성공하였거나 추진중에 있다.

한전은 원전 해외 수출 대상국인 중국·인도네시아·베트남 등에 비 원자력 분야의 우선 진출로 기업 인지도 및 신뢰도를 크게 향상시키고 있으며, 이러한 사업들을 통해 대상 국가로부터의 재원 조달, 인허가 취득 경험 등을 쌓아 원자력 진출을 위한 발판을 다져나갈 계획이다.

한전은 세계적인 원자력 기술 연구 인력 및 시설을 보유하고 있으며, 6개의 발전 회사와 엔지니어링 회사, 원전 연료 공급 회사, 설비 정비 회사 등 여러 자회사를 보유하고 있는 한국의 대표적인 국영 기업으로서 국내외적으로 높은 브랜드 가치의 적극적인 활용과 전력 그룹사간 협력을 통하여 해외 원자력 사업 추진에 있어 시너지 효과와 경쟁력을 더욱 높여 갈 것이다.

둘째, 수출 대상국의 정부 및 기관과의 협력 관계를 긴밀히 구축하

고 유지해 갈 계획이다.

2004년 12월 북경에서 개최된 제3차 한·중 투자협력위원회 회의 시 한전은 한수원과 함께 중국전력투자집단공사(CPI)와 기술협력협정을 체결하였다.

협력 분야로는 원전 개발, 건설, 운영 정비 및 성능 복구를 위한 정보 및 인력의 교류이며, 구체적인 이행 방안으로 정기 회의를 개최하고, 경영진이 상호 방문하며, 전문가를 교류하고 세미나 등을 개최하기로 했다.

금년 상반기에는 「한·중 원전 기술 포럼」을 개최할 예정이며, 이를 통해 중국 신규 원전 건설 참여에 보다 유리한 여건을 조성해 가는 것이다.

한전은 이러한 활동들을 통해 자회사인 한수원, 한기, 한전연료 및 관련 기업들의 중국 원전 건설 참여 노력에 동참하여 적극 지원해 갈 계획이다.

셋째, 국내외 유관 기관과의 전략적 파트너십 체결을 모색해 갈 계획이다.

미국·캐나다 등 원전 기술 보유국과 세계 원전 시장 공동 진출을 위해 관련 선진국 일류 원전 업체와 제휴하여 수출 역량을 키우고, 중국·동남아·동유럽 등 원전 도입 예상국에 대한 마케팅과 기술 협력을 적극 추진하여 국내 개발 원전의 수출 기반을 조성해 나갈 것이다.

이를 위해 원자력 선진국 및 수출 대상국의 정책 및 기술 수요의 조사·분석과 원자력 국제 협력 기반 조성 사업을 지속적으로 추진할 계획이다.

넷째, 민간 교류를 확대해 갈 계획이다.

국내 원전 산업계는 이미 중국과 미국 등에 기술 용역과 기자재를 수출한 바 있으며, 한국국제협력단(KOICA)의 지원을 받아 개발 대상국의 정부, 원자력 관계 기관 주요 인사를 초청해 국내 원전 기술을 소개하는 연수 과정을 진행해 오고 있으며, 이를 확대하여 상호 신뢰 및 동반자 관계를 더욱 공고히 하는 민간 교류를 펼쳐 갈 계획이다.

원자력 사업 추진 경험과 축적된 기술을 바탕으로 개도국에 대한 지원 협력을 확대, 다양화하고, 원자력 기술 수출 가능성이 있는 아시아·남미·동유럽 국가와 교류를 지속적으로 확대해 나갈 것이다.

다섯째, 해외 홍보에 적극 참여할 계획이다.

지난 2004년 중국은 신규 원전 발주에 기술 이전 문제 등의 이유로 한수원(주)에 후속기 건설에 대한 입찰 안내서를 발급하지 않았다. 이는 원자력산업의 해외 진출이 그만큼 냉정하고 험난하다는 것을 의미한다.

이를 경험삼아 후속기 발주가 예상되는 중국·인도네시아·베트



전력연구원은 기존 원전 운영에 필요한 국내 기술 개발과 공급 수준을 벗어나 원전 산업의 국제적 경쟁력 확보를 지원하기 위해 '세계 수준의 원전 운영 고등 기술 연구 개발'을 원자력 분야 장기 비전으로 정하고, 「원전 기술 개발 선도 역할 강화, 원전 기술 해외 진출 기반 확대, 연구 역량 강화, 원전 기술 국가 기반 저변 확대, 연구 윤리 경영 혁신」을 2005년도 중점 추진 전략으로 설정하였다.

남·루마니아 등 신규 원전 도입을 계획하고 있는 국가들을 대상으로 한국의 우수한 원전 건설 및 운영 능력을 인식시키고, 기술 이전에 확신을 가져줄 수 있는 적극적인 활동이 요구된다고 볼 수 있다.

한전은 2005년 4월 중국 상해에서 개최 예정인 핵공업전람회(Nuclear 2005)에 참여할 예정이며, 타국가에서 개최되는 유사한 것들에 대해서도 긍정적으로 대응하여 한전 및 한국의 원자력 기술을 홍보하는데 진력할 계획이다.

원전 해외 시장 진출을 최종 목표로 한전과 한수원 등 전력 그룹사와 두산(주) 등 민간 기업이 힘을 합한다면 충분히 국제 경쟁력이 있다고 생각되므로, 한전은 해외 시장 진출을 위해 국내 관련 업체간의 협력 체제를 더욱 공고히 하며, 원자력산업 수출의 중심점 역할을 수행하고, 세계적인 전력 회사로서의 브랜드 확대 재생산을 위한 확고한 기반을 구축하는 한 해가 되도록 노력해 나갈 계획이다.

#### 원자력 연구 개발 분야

1961년 한국전력(주)의 전기시험소로 발족하여 40여년 전력 기술 개발의 중심점 역할을 해온 전력연구원은 '전력 기술의 새 지평을 열어 가는 세계 정상 연구원'이라는 비전을 가지고 원자력산업의 발전을 위한 기술 개발을 총괄해왔다.

특히 20기에 이르는 가동 원전의 안전성과 경제성 향상을 위한 기술 개발의 선도자 역할을 수행하였으며, 한국표준형원전(KSNP) 설계



기술을 토대로 「신형경수로1400 (APR-1400)」의 성공적 개발을 주도하였다.

최근 세계적인 고유가 시대에서 친환경적 대체 에너지원에 대한 선호에 따라 원자력 에너지의 필요성이 재인식되고 있으며, 미래 성장동력 확충을 위한 국가 및 기업간 기술 개발 경쟁이 치열한 상황에서 원자력 발전 산업의 확충을 위해서는 핵심 원천 기술의 확보가 궁극적인 국제 경쟁력의 평가 척도로 부상하고 있다.

이에 따라 전력연구원은 기존 원전 운영에 필요한 국내 기술 개발과 공급 수준을 벗어나 원전 산업의 국제적 경쟁력 확보를 지원하기 위해 「세계 수준의 원전 운영 고등 기술 연구 개발」을 원자력분야 장기 비전으로 정하고, 「원전 기술 개발 선도 역할 강화, 원전 기술 해외 진출 기반 확대, 연구 역량 강화, 원전 기술 국가 기반 저변 확대, 연구 윤리 경영 혁신」을 2005년도 중점 추진 전략으로 설정하고 있다. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째로, 구조 개편 후 원자력 기술 개발 환경 변화에 유연하게, 능동적으로 대처하여 장기적으로 「원전 운영에 관한 고등 기술 저장고 (Tech. Tank)」의 위상을 유지하여 한수원(주)가 주관하고 있는 원전 사업에 관한 운영 기술 개발을 국내 선도하는 것이다.

이를 한수원(주)와 공동 중장기 연구 개발 계획을 2004년도에 확정하고 2010년까지 모두 127개 중점 과제를 추진할 계획이다.

이에 따르면 현장 기술 수요 만족을 극대화하기 위하여 안전 규제 현안 해결을 위한 기술, 원전 기기 성능 개선 및 수명 연장 기술, 중수로 안전 기술, 원전 최적 운영 기술, 방사선 및 수화학 관리 기술, 현장 현안 문제 해결을 위한 기술 개발을 주된 연구 방향으로 하고 있다.

또한 환경 친화적 미래 신기술 개발을 위하여 삼중 수소를 사용하는 자발광 유리관 제조 기술 개발, 복합 플라즈마를 이용한 난분해성 액상 폐기물 분해 처리 기술 개발, 핵융합 기술 개발 및 신형 원전 기술 개발에도 부분적으로 참여할 계획이다.

둘째로, 원전 기술 해외 확대를 위하여 한수원(주)와 협력하여 개발된 연구 개발품에 대한 상품화 및 판매를 추진하고, IAEA·COG와 공동 연구를 수행하며, 해외 원전에 대한 기술 용역과 기술 지원을 수행하고 있으며, 비파괴 평가 및 기량 검증 체제를 구축하여 수행하고 있다.

셋째로, 연구 개발 역량 강화를 중점 추진할 계획이다.

이를 위해 국내 원전 시설 및 사업을 지원하기 위한 원자력 분야 장기 연구 인력 운영 계획을 2004년

도에 수립한 바 있으며, 이에 따라 우수 연구 인력을 계속 확보하고, 미국 국립연구소 등 해외 선진 연구기관에 우수 연구원을 파견하여 공동 연구 및 교육을 수행할 계획이다.

또한 국내외 자문과 EPRI를 비롯한 해외 유수의 기관과 적극적인 기술 교류를 추진하고 있으며, 해외 경험 확보를 위해 각종 User' Group 가입을 확대할 계획이다.

넷째로, 국가 원자력 기술 저변 확대를 적극 추진할 예정이다.

이를 위해 국가 경쟁력 강화를 위하여 범국가적으로 추진되고 있는 중소 기업과의 기술 협력 및 지원을 본격적으로 추진할 방침이다.

2004년도 개최한 중소 기업 초청 기술 설명회에서 중소 기업이 요청한 기술 이전 항목을 중심으로 전력 그룹과의 원활한 협조를 바탕으로 과감한 기술 이전을 추진하고자 한다.

지난 설명회에는 모두 27개 업체가 참여하였으며, 필요시 공동 기술 개발을 포함하여 중소 기업이 겪고 있는 불리한 환경 극복을 지원하기 위해 실험 장비 대여 및 공동 이용도 적극 추진하고 있다.

또한 필요시 교육 제공, 지적 재산권의 실시권 허여, 시설 공동 활용 등 실질적 지원방안을 다각도로 검토중이다.

다섯째, 연구 분야 윤리 경영 혁

신을 추진하고 있다.

전 전력 그룹사의 공동된 2005년도 핵심 경영 지침에 부응하여 연구 분야에서도 윤리 경영을 확산시킬 예정이다.

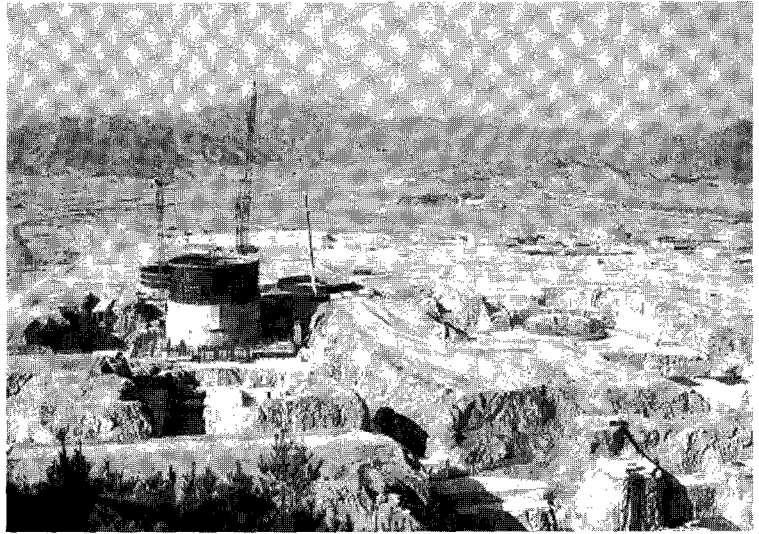
즉 연 2회 이상의 팀웍 및 리더십 강화 교육과 연구 윤리 경영 토론회 활동을 추진하고, 외부 인사를 초청한 강연 및 주기적 간담회를 개최하여 고객 및 대 국민 봉사에도 동참할 예정이다.

한편, 원전 운영 사업을 총괄하고 있는 한수원(주)의 경영 및 실무 현안 지원의 효율성을 높이기 위한 제반 협력을 한층 더 강화할 예정이다.

즉, 경영 정책으로 명시된 전력 연구원의 임무(전력사의 기술 수요 충족과 국내 기술 개발 선도)를 충실히 이행하기 위해 전력연구원 내부 시너지 활용 체계를 극대화하여 '수요 분석(Needs Define) → 연구 개발(Development) → 활용(Delivery and Application)' 등 각 단계별로 진일보한 협조 체제를 구축할 방침이다.

**KEDO원전 건설 사업**

2003년 12월부터 일시 중지중이던 KEDO 사업은 북핵 문제 해결 지연 등 국제 정치 환경을 고려하여 한·미·일 및 EU 등 KEDO집행 이사국의 합의에 의하여 금년 11월까지 사업 중지를 1년 추가 연장하



경수로 수로 공사 현장. 전 세계의 관심 속에서 진행되어온 KEDO 사업은 우리 민족의 공동 번영을 위한 국가적 사업으로, 북핵 문제가 원만히 해결되어 당초 계획대로 사업이 완공된다면 한반도 평화 정착 및 동북아 안정에 기여하고, 공사 추진 과정에서 필수적으로 수반되는 남북간 빈번한 인적 및 물적 교류와 남북 근로자들의 공동 작업을 통해 상호 불신의 벽을 허물어 내리는 역할을 함으로써 통일 의 기반을 다지는 데 크게 이바지하게 될 것이다.

기로 결정하였다.

향후 KEDO 사업의 장래는 6자 회담 등 국제 정치 환경에 따라 진로가 결정될 것으로 예상되며, 한전은 KEDO 및 정부의 방침에 신속히 대처토록 철저한 사전 준비를 수행할 계획이다.

이에 따라 한전은 사업 재개, 사업 종료 또는 중지 추가 연장 등 여건 변화에 능동적으로 대응할 수 있도록 탄력적인 대책을 수립할 예정이다.

또한 사업 재개에 대비하여 경수로 현장 및 제작중인 기자재의 품질 및 안정성 확보를 위한 유지 보전 활동에 최선의 노력을 다할 계획이다.

전 세계의 관심 속에서 진행되어온 KEDO 사업은 우리 민족의 공

동 번영을 위한 국가적 사업으로, 북핵 문제가 원만히 해결되어 당초 계획대로 사업이 완공된다면 한반도 평화 정착 및 동북아 안정에 기여하고, 공사 추진 과정에서 필수적으로 수반되는 남북간 빈번한 인적 및 물적 교류와 남북 근로자들의 공동 작업을 통해 상호 불신의 벽을 허물어 내리는 역할을 함으로써 통일의 기반을 다지는 데 크게 이바지하게 될 것이다.

따라서 현재 사업이 일시 중지 상태에 있지만, 북핵 문제의 조속한 해결로 남북 경제 교류와 협력, 평화의 밑거름인 KEDO 사업이 조속히 재개될 수 있도록 각계 각층의 적극적인 협조와 아낌없는 성원이 절대적으로 필요하다. ☎