



고객에게 사랑받는 원자력 전문가 그룹으로

한국전력기술(주)

다 사다난했던 병술년(丙戌年) 한해가 저물고 희망찬 2007년 정해년(丁亥年) 새해가 밝았다. 올 한해도 우리나라 원자력산업 및 원자력계 종사자와 관계자들의 발전과 번영을 기원해 본다.

KOPEC은 30여년 전 ‘기술 자립을 통한 원전 건설 국산화와 해외 수출 추진’을 목표로 한 국가 에너지 산업 정책에 따라 종합 엔지니어링사로 설립되어 그동안 적극적인 정부 지원 아래 성장하여 왔으나, 현재 KOPEC을 둘러싸고 있는 국내외 원자력산업의 급속한 환경 변화와 경쟁 체제 심화로 인해 기존의 성장 동력으로는 지속적 성장이 한계에 이르렀다고 볼 수 있다.

이러한 상황에서 우리 회사도 장기적 비전을 위한 새로운 성장 모델팀으로서의 대안을 마련하는 등 차세대 성장 동력을 위한 집중 투자로 방향 설정을 하고 있다.

이에 발맞추어 우리 원자력사업

단은 회사의 장기 비전 및 성장 모델팀 추진을 위하여 크게 다음 세 가지 분야에 역량을 집중하고자 한다.

첫째, 고객 감동 실현을 위한 원전 설계 품질 제고. 둘째, 회사의 전략 사업으로 가동 원전 사업 활성화를 위한 기술 역량 집중. 마지막으로, 해외 사업 개발의 적극 추진이다.

금년에는 이들 목표와 추진 전략을 적극 실천하여 글로벌 기업으로 성장해 나갈 수 있는 최고의 품질과 경쟁력 확보에 전력을 경주할 계획이다.

고객 감동 실현을 위한 원전 설계 품질 제고

설계 결과물에 대한 품질 확보는 사업주에 대한 계약적 책임 사항이며 회사의 대외 신뢰도 및 경쟁력 확보를 위한 핵심 사안이다.

KOPEC은 다수의 원전 설계 사

업의 성공적 완수 경험과 우수한 설계 능력을 보유하고 있으나, 세계적인 원전 설계 기업으로 성장하기 위해서는 지속적인 품질 제고 노력과 경제성 제고를 통한 국가 경쟁력 확보가 필수적인 과제이다.

이를 위해서 첫째, 설계 인프라의 강화를 통한 Checker 제도 개선 및 중간 관리자의 책임 검토를 통한 설계 결과물의 품질 제고, 선행 호기 경험의 체계적 반영을 통한 설계 일관성 확보를 이룰 것이다.

또한 현재까지의 설계 수행 과정의 적정성을 검토하여 보다 경제적인 설계 방안과 품질 유지 관리 방안을 수립하기 위한 설계 여유도 검토, 운전 및 유지·보수성 검토, 설계 오류 추적 관리 시스템 개발 등을 통하여 고품질의 설계 결과물을 제공할 것이다.

둘째, KOPEC은 순수 기술 능력 고도화뿐만 아니라 「통합 플랜트 정보 관리 시스템(IPIMS : Integrated Plant Information Mana-

gement System)」을 운영하여 중이 문서 중심의 사업 수행 절차를 디지털 기법의 데이터 베이스 중심으로 개선, 업무 수행 효율성 제고와 설계 품질 향상을 통하여 고객 만족의 전기를 마련하였으며, 적용 범위를 설계에서부터 구매, 시공, 사업 관리에까지 확장할 수 있도록 향후 지속적인 개선을 할 계획이다.

특히, 3차원 직접 설계 방법의 정착 및 강화를 위한 업무 프로세스 개발로 KOPEC 중심의 통합 정보화에서 고객의 Needs에 대응하는 고객 중심으로, 설계 업무 프로세스는 기존 설계 업무 절차의 전면적 개선을 전제로 한 전산화 방향으로 추진될 것이다.

마지막으로, 그동안의 설계 기술 노하우를 바탕으로 한 고부가가치형 지식 창출을 위하여 21세기 신경영 기법인 '지식 경영 제도(Knowledge Management System)'를 도입하여 전 직원의 참여와 지식 전문가 제도, 지식 마일리지(Mileage) 제도 및 스터디 그룹의 활성화를 유도하고 있다.

또한 전자도서관식 시스템을 이용한 지식의 공유, 활용을 통하여 새로운 창출을 위한 혼신의 노력을 경주하고 있으며, 기존에 별도로 운영되어 오던 「설계 개선 관리 시스템(DICS : Design Improvement Control System)」을 사용자 편의성 제고 측면을 고려하여 통합 플랜트 정보 관리 시스템(IPIMS)으로 통합 관리 운영함에 따라 압목지의



KOPEC은 발전소 설계 수행자로서 어느 누구보다 많은 발전소 건설 데이터를 보유하고 있어 발전소 운전 및 성능상의 문제가 발생시 원인 규명에 의한 근본적인 조치를 취할 수 있는 강점이 있다.

시스템화 및 설계 개선 정보의 실시간 공유로 지식 친화적 문화 조성과 구체적 실천 운동으로서의 지식 경영이 가능해졌다.

**회사의 전략 사업으로
가동 원전 활성화를 위한
기술 역량 집중**

KOPEC은 지금의 설계 위주의 사업 영역을 탈피하고, 설계 기술과 경험을 발전소 유지와 보수에도 적용하여 보다 나은 발전소 운영이 될 수 있도록 사업 영역을 넓힐 계획이다.

KOPEC은 발전소 설계 수행자로서 어느 누구보다 많은 발전소 건설 데이터를 보유하고 있어 발전소 운전 및 성능상의 문제가 발생시 원인 규명에 의한 근본적인 조치를 취할 수 있는 강점이 있다.

이러한 강점을 심분 활용하여 가동 원전 사업 활성화를 위한 다음과 같은 추진 세부 내용을 적극 실천해 나갈 것이다.

첫째, 고객 밀착형 기술 지원 강화의 일환으로 각 현장별 운영 책임자 및 상주 인력을 파견하여 현장의 기술적인 문제 해결 및 상호 관심사 협의를 위한 주기적인 현장 순회 서비스를 제공하는 동시에 정기적 기술 세미나를 개최하여 고객의 Needs를 적기 파악하고 최적의 Solution을 제공하기 위한 방안 마련에 중점을 두고 있다.

둘째는 가동 원전 기술력 제고로서, 원전 시운전 및 예방 점검시 적극 참여하여 현장 체험을 통한 기술력 제고에 힘쓰고 있으며, 체계적인 O&M 사업 수행을 위해 가동중인 발전소 건설 및 운영 자료를 체계적으로 확보하여 이를 데이터 베이스

화하고 있다.

아울러 가동 원전의 운전 및 유지 보수를 위한 가동중 검사, 성능 개선 차원에서의 출력 증강, 수명 관리 및 연장, 기기 및 구조물 건전성 평가, 방사성폐기물 관리 기술로서 중·저준위 방사성폐기물 처리, 원전 제염 및 해체 기술 관련 핵심 기술의 도입 및 전문 기술자 훈련을 통하여 발전소 문제점 진단 및 처방 능력을 높여 발전소 수명 전 주기를 관리하는 발전소 홈닥터로서의 역할을 하고자 한다.

셋째는 가동 원전 사업 조직 강화 및 인력 운영 효율성 제고로, 가동 원전 관련 기술 개발 체제 일원화 및 관련 사업 전담 수행 체제의 전환을 위하여 현장 상주 조직 및 신규 가동 원전 사업(수명 연장/출력 증강 등)을 위한 별도 조직을 운영하고 있다.

이를 통해 고객의 Needs에 적극 부합하도록 하며, 또한 사업단 내 우수 경험인력 우선 투입 체제 수립 및 현장 파견 인력의 순환 근무를 통해 가동 원전 설계 경험 인력의 저변 확대를 이루고자 한다.

마지막으로는 제안형 사업 개발 체제 강화로, 발전소 건전성 평가 및 안전성 향상을 위해 발전소 성능 해석, 비정상 상태에 대한 건전성 평가, 취약 설비 개선, 각종 신기술 적용, 규제 요건 및 인허가 요건의 개정 사항 반영 등의 사전 검토 및 연구를 통해 창의적인 아이디어와 최선의 기술에 기반을 둔 설계 및



최근 KOPEC은 미국 Westinghouse에서 발주한 'AP1000 원전의 COL(통합인허가) 설계 용역'에 참여하게 되었다.

성능 개선안을 고객에게 먼저 제시 하여 능동적, 적극적 사업 개발 체제를 운영하고자 한다.

해외 사업 개발의 적극 추진

국내 시장은 경제 성장 둔화에 따른 전력 수요의 완만한 증가 예상으로 신규 발전소 물량 감소로 이어져, 이제 해외 시장은 더 이상 선택이 아닌 국내 시장을 대체할 필수 사업 영역이 되었다.

원자력발전소의 노형 수출은 국내의 원전 건설 기술 자립 및 사업 추진 체계상 한 업체의 노력만으로는 이루어질 수 없으므로, 국내 원전 건설 추진 과정과 마찬가지로 한수원을 중심으로 추진되어 오고 있다.

현재까지의 노형 수출 수주협상은 한수원이 중심이 되어 중국, 베트남, 인도네시아 그리고 루마니아 등 원전 건설을 시작하였거나 도입 또는 건설 재개를 검토하고 있는 국가들을 대상으로 추진되고 있다.

한국 원자력발전소 노형의 해외 진출을 본격화하기 위해 2003년 8월에는 국내 원전 건설 추진을 통하여 구축된 사업 체제를 바탕으로 국내 8개 관련사(한국전력기술, 한수원, 두산중공업, 한전원자력연료, 한전기공, 현대건설, 대우건설, 한국원자력연구소 등)가 「해외 원전 시장 공동 진출 추진을 위한 협력 협정」을 체결하였고, 2006년 5월에는 한전, 삼성물산, 대림건설 등이 이 협력협정에 합류하여 국내 관련사 공동으로 원전 노형 및 기술 수출을 추진하고 있다.

이들 국내 관련사는 도입 기술의 제3국 전수 등의 문제를 해결하기 위해 국내 개발 노형에 대한 핵심 기술을 보유하고 있는 외국 관련사(Westinghouse, AECL 등)와도 공동으로 해외 원전 시장의 문을 두드리고 있다.

이러한 가운데 최근 KOPEC은 미국 Westinghouse에서 발주한 'AP1000 원전의 COL(통합인허



금년 한 해는 KOPEC이 세계 일류 기술 회사로의 성장에 결실을 맺는 원년이 될 것으로 전망된다.

가) 설계 용역'에 참여하게 되었으며, 2006년 중반 미국 Bechtel과 '기술 역무 지원 계약'을 체결하게 됨에 따라 본격적인 해외 원전 사업에의 진출이 이루어지고 있다.

또한 KOPEC은 해외 사업의 적극 진출을 위한 KOPEC 고유 상품 개발 및 사업 개발 체제 구축을 추진 중이다.

이를 위하여 세계 최고 수준의 기술력과 경쟁력을 바탕으로 설계 사업, 가동중 원전의 O&M 사업 및 해외 원전 기술 인력 지원 사업 등 비교 우위에 있는 KOPEC 고유 상품을 개발중에 있다.

한편 해외 사업 개발 강화를 위하여 해당국별로 거점 확보를 위한 협력 파트너 선정 및 협력을 추진하고 있고, 미국, 캐나다 등 북미 시장은 가동중 원전의 수명 연장 및 원전 건설 재계 전망으로 한국 원전

설계 기술 수출 가능성이 증대하고 있다.

미국의 경우 신규 원전 사업 참여와 병행하여 현지 우수 기업들이 주력하고 있는 O&M 사업에 공동 참여하는 방안을 모색하고 있으며, 이를 위해 미국 프레더릭에 연락사무소를 개설하는 등 이들 기업과의 긴밀한 유대를 이루어 나가기 위해 노력하고 있다.

그리고 이러한 체계적 O&M 사업 업무 수행 영역 다변화와 연관 기술력 확보를 위해 취약 기술 위주의 국내외 교육 시행을 통해 사업 개발 기반을 구축하고 있으며, 아울러 미주, 유럽 및 동남아 지역 등에 해외 사업 전담 지원 조직을 운영, 회사의 해외 사업 개발 확대 체제를 구축하여 회사의 글로벌화 및 세계화 이행에 박차를 가하고자 한다.

맺음말

KOPEC은 회사 창립 이후 줄곧 해외의 다양한 원자로 공급국과의 공동 설계경험을 통하여 미국, 프랑스, 캐나다, 일본 등 여러 나라 기술의 장단점을 파악하였고, 이 소중한 경험이 바탕이 되어 현재 세계 어느 나라와도 협력할 수 있는 위치에서 세계 되었다.

이제부터는 국내에서 이룩한 해외 의존형 기술 자립 및 제한된 원자로형에 대한 설계 기술 자립에서 벗어나 독창적이며 최고의 경제성과 안전성을 두루 갖춘 세계 최첨단 원전을 독자 설계할 수 있는 능력을 갖추는 것이 회사의 목표이자 비전이다.

이를 위해 설계, 기기 구매, 건설, 설치, 시험, 시운전 및 전 수명 기간 동안 운전 등 발전소 건설 초기부터 수명 종료시까지 설계 관련 전 부문에 걸쳐 발전소를 자문할 수 있는 전천후 설계자로서의 역할을 수행코자 한다.

따라서 금년 한 해는 그동안 추진해 온 KOPEC의 원전 기술 고도화의 결실이 신고리 1,2, 신월성 1,2호기 및 신고리 3,4호기 사업에 반영됨으로써 국내 원전 건설의 기반을 확고히 함은 물론, 2007년 성공적인 기술 고도화 목표 달성을 위한 재도약의 기반을 마련하고 나아가 KOPEC이 세계 일류 기술 회사로의 성장에 결실을 맺는 원년이 될 것으로 전망된다. 