

## 새로운 도약, 희망찬 미래

### 현대건설(주)

2005년은 현대건설이 '성장 기반 구축의 해' 라는 기치를 내걸고 경영 투명성 확보, 인재 양성, 수주 역량 극대화, 효율적 조직 운영, 고객 만족 및 주주 이익 극대화를 통해 실적 호전과 대외 신인도를 회복하여 한국 건설 산업을 대표하는 명가(名家)로서 그 자리를 다시 한번 확인한 해였다.

더욱이 2005년 현대건설은 태안 기업 도시 선정으로 서산 간척지를 세계적 관광지로 개발할 수 있게 됨으로써 회사 자산 가치 증가를 기대할 수 있게 되었고 오랫동안 회사의 부담이 되어왔고 회수 가능성이 희박했던 이라크 관련 미수금도 회수할 수 있게 되었다.

또한 해외 수주 25억불을 포함 전체 수주 8조원 시대를 개척하면서 장기적 회사 성장의 밑거름을 구축한 한해였고, 실적만 본다면 현대건설은 워크아웃을 졸업한 한 해였다.

양적, 질적 변화를 기반으로 현대건설은 2006년 경영 목표를 '새로운 도약, 희망찬 미래' 로 설정하였으며 윤리 경영·투명 경영 추구, 기업 이미지 브랜드 가치 제고, 고객 만족도와 서비스 향상, 기술 개발 및 인재 양성, 사업 다각화 기반 확립에 중점을 두고 목표 달성에 매진해 나갈 것이다.

강대국의 이해 관계로 인해 중단을 맞은 KEDO 사업에도 불구하고 지난 2005년은 원자력계의 새로운 도약을 알리는 한해였다.

20년 동안 표류해오던 원자력계의 숙원 사업이자 국가적 현안 사항이었던 방사성 폐기물 처분장 최종 부지가 해당 지역 주민들의 높은 지지 속에 경주로 결정되었고, 사업 계약 체결 후 지연되어 왔던 신고리 1·2호기, 신월성 1·2호기가 착공되어 본궤도에 오르게 되었다.

따라서 올해에는 방폐장 부지 선정 이후로 순연되어왔던 신고리

3·4호기의 발주와 원전 수명 연장 사업이 순조롭게 진행되리라 생각되고, 신규 원전의 추진도 기대할 수 있는 한해가 되기를 바란다.

국내뿐만 아니라 세계적으로 고유가와 교토의정서 발효, 그리고 신재생 에너지의 낮은 경제성으로 원자력에 집중되었던 관심은 향후 지속적으로 증대할 것으로 전망된다.

#### 2006년 중점 추진 계획

30년 이상 원전 건설에 지속적으로 참여하고 있는 세계적으로도 유일무이한 회사인 현대건설은 국내에서 상업 운전중인 총 20기의 원전 중 12기를 건설(2기는 시공 컨소시엄 대표사로 참여)한 실적이 보여주듯 우리나라의 원전 역사와 함께 하고 있다.

또한 원자력발전소 공사의 전 공정의 일괄 시공 능력뿐 아니라 원자력 연구 시설, 사용후핵연료 건식

저장 시설, 증기발생기 교체 공사 등 원자력산업 전반에 대해 풍부한 시공 경험과 우수한 기술력을 가진 건설 기술 인력을 보유하고 있는 국내 원전 시공의 선두 주자이자 우리나라 원자력산업 발전의 견인차 역할을 수행하고 있는 회사이다.

신고리 1,2호기 주설비 공사 기공식 모습.

세계적인 원자력 건설사로서, 국내 원전 건설의 확고부동한 선두 주자로서, 또한 시공 기술을 개발하고 전파하는 기술 개발의 전도사 역할로서 국내 원자력 산업의 순탄한 발전과 재도약 및 부흥을 위한 책임과 의무를 다할 것이며, 올해는 아래와 같은 중점 추진 사항을 강력히 실천해 나갈 것이다.

**1 신고리 1·2호기 주설비 공사의 성공적 수행**

오랜 침묵을 깨고 신고리 1·2호기가 2005년 2월 1일 드디어 착공하였다.

지연된 일정만큼 주요 마일스톤(Milestone) 일정이 조정되었지만 이에 아랑곳 않고 공정률을 앞당기기에 최선을 다하고 있다.

작년 여름 태풍에 따른 일부 방파제 유실, 일부 지역 주민들에 의한 민원 발생 등 크고 작은 어려움이 많았지만 이를 순조롭게 극복하고 있으며, 초기 토목 물량 증가에 따른 어려움에도 불구하고 본관 기초



신고리 1,2호기 주설비 공사 기공식 모습. 현대건설(주)는 세계적인 원자력 건설사로서, 국내 원전 건설의 확고부동한 선두 주자로서, 또한 시공 기술을 개발하고 전파하는 기술 개발의 전도사 역할로서 국내 원자력 산업의 순탄한 발전과 재도약 및 부흥을 위한 책임과 의무를 다할 것이다.

굴착을 4개월여 앞당길 정도로 초기 토목 공사부터 예상 공정률을 앞당기고 적기 시공 및 완벽 시공의 기반을 확고히 다지고 있다.

이는 30년이 넘는 원전 시공 경험과 기술력 그리고 영광 5·6호기 완공 이후 많은 직원들이 본사 및 현장에서 꾸준히 시공 준비 업무를 수행한 결과로 앞으로도 보다 효율적이고 원활한 공사가 수행될 수 있도록 최선을 다할 것이다.

**2 신고리 3·4호기 건설에 주도적 참여**

방폐장 부지 선정 이후 그 계획이 순연되어 왔던 신고리 3·4호기 프로젝트의 추진 일정이 올 상반기에 는 구체화되리라 예상된다.

신형 APR-1400 원자로로 설계, 건설되는 신고리 3·4호기는 1400 MW급 원자력 발전소로 국내에 가동중인 기존의 원전보다 대용량이고 최초로 건설되는 신형 원자로로서 그 의미가 크다 하겠다.

또 향후 개척될 해외 시장에 자랑스럽게 내놓을 우리의 기술력으로 설계, 건설될 대용량 원전임을 감안하면 그 중요성은 더해진다 하겠다.

지금까지 현대건설은 원전 건설 뿐 아니라 연구로, 폐기물 시설, 노후 시설 교체 공사 등과 해외 진출에도 항상 앞장섰으며, 신공법 적용, 공기단축, 기술 개발 등 원자력 시공 분야를 이끌어 왔음을 누구도 부인할 수 없다.

이에 현대건설은 고리 1호기부터

누적되어 온 풍부한 경험과 한 발 앞서는 기술력, 그리고 자신감으로 신고리 3·4호기 건설에 반드시 주도적으로 참여하여 국내 원자력산업의 발전에 계속 이바지할 것이다.

### ③ 핵연료 노내 조사 시험 설비

2005년 말 앞선 기술력과 풍부한 경험을 인정받아 수주한 동 시험 설비는 하나로(HANARO)를 활용하여 핵연료 조사 시험을 수행할 수 있는 설비로서 크게 노내 시험부 압력관과 노외 공정 계통으로 구분되어 있다.

이 시설은 실제 가동중인 상업로의 노심 조건인 고온·고압 및 중성자속 등의 조사 환경을 모사하여 운전되며 이를 통하여 핵연료의 중성자 조사 시험 및 열수력 특성 시험을 실시할 수 있게 한다.

이미 현대건설은 하나로 연구로 건설을 통해서 관련 제반 기술을 습득한 바 있고 이번 프로젝트를 통해서 관련 기술을 심화 발전시킬 수 있기를 바라고 있다.

1월에 착공하여 내년 3월 완공 예정으로 차질 없는 수행을 위해서 최선을 다하고 있다.

### ④ 원전 기술 해외 시장 진출에 적극 참여 및 추진

배럴당 60~70달러를 넘나드는 고유가로 인하여 청정 에너지로서 원자력에 대한 재인식이 국내뿐 아

니라 해외에서도 활발하게 일어나고 있다.

원자력 최대 발전국인 미국에서 발전 중단 상태였던 발전소들이 재 발전에 들어간 것을 비롯해 30여년간 중단되었던 신규 원전 도입을 고려하기 시작했고, 국제 에너지 수요의 블랙홀이라 할 수 있는 중국이 그 수요를 맞추고자 향후 20여년 동안 총40여기의 원자력발전소 건설을 결정하기도 했다.

또한 개발 도상 국가들의 최초 원전 도입 움직임도 활발하게 진행되고 있다.

어느 때보다 친원자력적인 국제정세와 과도한 국내 경쟁 체제를 감안하면 원자력계의 해외 진출은 생존을 위해서도 당연한 것이 아닌가 한다.

이에 현대건설은 국내 원전 관련 기관과 함께 해외 원전 시장 진출 활성화를 위해 해외 원전 시장 공동 진출 협력 양해 각서를 체결한 바 있으며 해외 원전 시장에 반드시 진출할 수 있도록 최선을 다하고 있다.

베트남의 원전 신규 도입을 위한 정책 과제와 기술 자립에 대한 공동 연구 참여, 베트남 킬라마사와의 MOU 체결 및 현지에서 개최되는 국제 원전 기술 전람회 참가 등 현대건설의 우수한 원전 건설 기술력을 알리는 홍보 활동을 통해 동남아 신규 원전 시장에 진출을 꾀하고 있

고, 2016년 최초 원전 도입을 목표로 사업 준비중인 인도네시아의 원전 시공 사전 준비 공동 연구에도 참여할 예정이다.

인도네시아와는 이미 마두라섬에 일체형 원자로(SMART) 이용을 위한 담수화 시설 예비 타당성 조사에 국제원자력기구(IAEA)·원자력연구소·인도네시아 원자력연구소(BATAN) 등과 함께 건설 분야에 참여하고 있다.

또한 루마니아의 CANDU형 원자로인 체르나보다 원전 3호기 공사 재개를 위해 전문 기술자를 현지에 파견하여 실태 조사를 하는 등 유럽 원전 시장에 우리의 건설 관리 기술 진출을 적극적으로 모색하고 있다.

이 밖에 UAE에서도 SMART 도입에 적극적인 관심을 보이고 있어 향후 협력이 기대된다.

### ⑤ 신규 사업 진출을 통한 사업 다각화

현재 원자력발전소의 신규 발주 외에 방사성 폐기물 처분장 건설, 양성자가속기 사업, 원전 성능 개선 공사가 발주될 예정이다.

오랜 진통 끝에 작년에 최종 부지 선정을 끝낸 방폐장 건설은 올해 말 시공사 선정을 시작으로 점차 구체화되어 2008년 말 1단계 완공을 거쳐 2009년 말 최종 완공을 목표로 추진될 예정이다.

이는 원자력 폐기물의 안전한 처

분과 동시에 지역 발전을 함께 도모함으로써 원자력에 대한 인식의 변화를 가져오는 데 큰 기여를 할 것으로 예상된다.

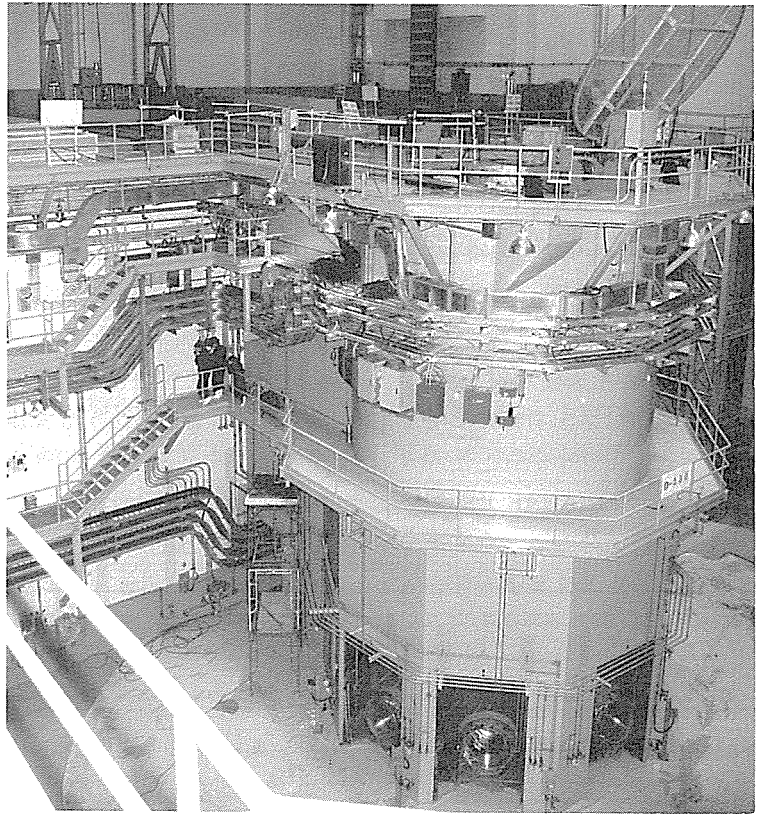
방폐장 건설과 함께 추진될 양성자가속기 연구센터 건설 프로젝트도 조만간 그 일정이 가시화 될 전망이다.

신소재, 나노 기술, 생명공학, 반도체, 우주 항공, 방사선 및 의료 분야 등 중요 국가 과학 기술 분야의 발전 기반을 확충할 수 있는 최첨단 대형 연구 시설로 21세기 미래원천기술을 개발하고 국가 산업 경쟁력 제고에 큰 역할을 할 것이다.

또한 방폐장과 결합하여 연구와 산업이 공존하는 과학 기술 혁신 클러스터를 구현하여 지역 사회 발전에 기여할 수 있는 중심 역할을 담당할 것으로 기대된다.

앞으로 원전 성능 개선 사업 및 수명 연장 사업은 신규 원전 건설 사업 만큼 중요한 사업 분야로 대두 될 것으로 예상된다.

이미 국내에서도 고리 1호기가 지난 1998년 증기발생기 교체 공사를 통해 성능을 개선한 사례가 있듯이 가동된 지 30여년이 넘는 국내외 원자력발전소들이 안전에 이상이 없는 한 폐로의 수순을 밟는 것보다 성능 개선 및 수명 연장 사업을 통해 계속 발전을 하는 것이 신규 원전을 건설하는 것보다 경제적



2005년 말 앞선 기술력과 풍부한 경험을 인정받아 수주한 핵연료 노내 조사 시험 설비는 하나로(HANARO)를 활용하여 핵연료 조사 시험을 수행할 수 있는 설비로서 크게 노내 시험부 압력관과 노외 공정 계통으로 구분되어 있다. 이 시설은 실제 가동중인 상업로의 노심 조건인 고온·고압 및 중성자속 등의 조사 환경을 모사하여 운전되며 이를 통하여 핵연료의 중성자 조사 시험 및 열수력 특성을 실시할 수 있게 한다.

이 입증된 만큼 앞으로 펼쳐질 국내외 시장은 무한하다 하겠다.

1995년 다목적 연구용 원자로 하나로 준공과, 1998년 고리 1호기 증기발생기 교체 공사를 통해 최첨단 연구 시설과 국내에서 유일하게 원전 성능 개선 및 수명 연장 사업을 수행한 경험과 기술력을 쌓았으며, 건설업계 최초로 2004년 7월 14일에 과학기술부로부터 원자력 안전마크를 '원전 격납 용기 절개

및 재밀폐 공사 기술'로 수상하면서 그 기술력을 인정받았다.

이에 현대건설은 풍부한 경험과 뛰어난 기술을 바탕으로 방사성 폐기물 처분장, 양성자가속기 연구센터 건설 사업, 원전 성능 개선 및 수명 연장 사업 등의 수주와 성공적 공사 수행에 매진할 것이며, 앞선 시장 개척으로 원전 선두 업체로서의 위치를 더욱 공고히 할 것이다.

**⑥ 원전 시공 인력 지속적 양성 및 기술력 증진**

현대건설의 자산 중에 가장 큰 부분을 차지하는 것이 바로 뛰어난 기술력을 가진 인재가 아닌가 싶다.

30여년간의 지속적인 원전 건설을 통하여 양성된 수많은 원전 건설 경험 직원들을 원자력 시공에 계속적으로 활용하고 원전 시공 기술력을 일관되게 유지시키고자 '원자력 사업단 프로젝트팀'을 구성하여 신고리 1·2호기 시공 준비 업무와 시공 경험 정리, 기술력 공유를 위한 자체 교육 등을 수행해오고 있다.

그 결과 원전 시공 전 분야에 대해 '원자력 Handbook'을 제작하였으며 경험 및 기술 자료를 체계적으로 정리하였다.

이러한 기술 자료를 토대로 직원 상호간 업무 역량 확대, 신입 사원 등 원자력 미경험자 교육, 본공사 수행시의 시행 착오나 동일 발생 문제 재발 방지를 피할 수 있게 되었다.

이는 궁극적으로 시공 기술력 증진 및 원전 경쟁력 향상의 디딤돌이 되어 국내 원전 시공 기술력을 한 단계 더 발전시킬 것이며, 그 중심에는 항상 현대건설의 우수한 기술 인력이 자리하고 있음을 자부심으로 생각하고 있다.

국내뿐만 아니라 세계적으로도 현대건설만큼 원전 건설을 30년 이상 지속적으로 시공하고 있고 우수

한 기술 인력을 풍부히 보유하고 있는 회사는 없다.

훌륭한 인재가 우리의 모든 자원이고 기술력이라는 인재 중심 경영으로 앞으로도 인재 양성에 최선을 다할 것이다.

**⑦ 올바른 원자력 정보 전달**

원자력계는 20여년의 세월 동안 많은 질타와 사회적 갈등을 겪으면서 대표적 국가 갈등 과제인 방폐장 부지 선정을 이루어냈다.

'절차의 법제화'를 통해 정책의 투명성과 신뢰성을 높이고 최종적으로 주민 투표를 통해 주민이 결정하도록 함으로써 대책 사업에 새로운 해결 모델을 제시하기도 했다.

하지만 정책의 투명성과 신뢰성을 위해서 또한 주민이 투표를 통한 올바른 결정을 하기 위해서 '올바른 원자력 정보'의 전달의 필요성을 다시 한 번 깨닫게 해준 의미있는 부지 선정이었다고 생각한다.

현대건설은 원자력산업의 한 구성원으로서 그 책임을 통감하고 있으며 올바른 원자력 정보의 전달로 국민들 상호간의 부족한 이해의 간격을 좁히는 데 노력할 것이다.

현대건설의 임직원 및 가족에 대한 홍보를 출발점으로 원자력 현장 인근 지역 주민, 협력사 임직원 및 가족으로 그 범위를 차차 넓혀 나갈 것이며 원자력 안전의 날 등과 같은 행사에 적극적으로 참여하여 원자

력 산업 발전에 있어서 주역이자 동반자로서 참여와 이해를 하여야 하는 일반 국민들에게도 계속 다가갈 것이다.

**맺음말**

국내 에너지 수급은 급격한 세계 정세 변화나 자연재해 등의 외부적인 요인에 많은 영향을 받는 취약한 구조이다.

안정적인 에너지원의 확보가 국가 운명과 장래를 좌우할 만큼 중요함을 감안하면 우리 스스로가 통제할 수 있는 에너지원의 비중을 높여야 한다. 그리고 현실적인 해결책의 중심에는 35년에 걸쳐 연구·개발하고 우리의 기술로 설계, 제작 및 시공하여 세계 최고의 가동률로 운영되고 있는 원자력이 있다고 믿고 있다.

또 세계적 수준인 원자력 기술력을 바탕으로 원자력 신부흥기를 맞고 있는 세계 시장으로 반드시 진출해야 하며 이를 위한 원자력 기술인력의 확보와, 각종 장비 및 신기술, 신공법 개발을 통한 경쟁력 확보는 필수적이라 하겠다.

안정적인 에너지자원 확보, 원자력 기술인의 지속적인 양성 및 유지, 해외 원전 시장 진출을 위한 국내 원자력 기반 기술을 더욱 돈독히 하기 위해서 원자력은 지속적으로 확대, 발전되어야 한다. ☉