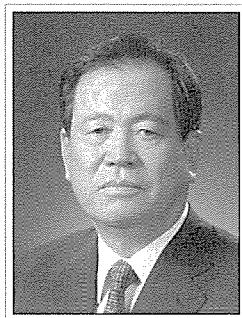




원전 건설의 지속적인 건설 방향

이지송

현대건설(주) 사장



현대건설 원전시설 건설 참여 현황

우리나라의 원자력산업은 과거 경제 성장 과정에서 중추적 역할을 수행해 왔고 앞으로도 그 중요성이 더욱 강조될 것이다.

현대건설은 1971년 고리 원자력 1호기를 시작으로 35년간 원전 건설에 참여중이며, 경수로, 중수로, 원자력 연구 시설, 원전 성능 개선 사업, 방사성 폐기물 중간 저장 시

설 등 원자력산업 전 분야에 걸쳐 시공 기술력을 보유하고 있다.

현대건설은 2005년 11월 말 현재 국내에서 가동중인 원전 20기 중 12기를 시공하였으며, 현재 잠정 중단중인 「KEDO 원전 1,2 호기」와 지난 2월 착공되어 현재 건설중인 「신고리 1,2호기」에 시공 대표사로 참여중이다.

기타 현대건설의 원자력 관련 시설 건설 참여 현황을 보면, 원자력 연구 시설로 1995년에 완공된 「하나로」와 「조사재실험시설」 설비가 있으며, 원전 성능 개선 사업으로는 1998년에 완공된 「고리 1호기 증기 발생기 교체 공사」를 국내 최초로 성공적으로 수행하였고, 또한 방사성 폐기물 사업으로 중간 저장 설비인 월성의 「사용후핵연료 건식 저장조」를 시공한 바 있다.

원전 사업 시공 기술 현황

1970년대 초 외국 선진 기술에 전적으로 의존하여 시작된 원자력 발전소 건설은 기술 습득기라 할 수 있는 1980년대에 고리 3,4호기 및 영광 1,2호기 건설을 거쳐 드디어 1989년 착수된 한국형 원전의 효시인 영광 3,4호기 건설을 통하여 시공 기술 자체 100%를 달성할 수 있었다.

대내적으로 원자력산업이 품질·안전 등 모든 분야에서 일반 플랜트 산업에 미친 효과는 절대적이었고, 향후에도 그 역할은 계속될 것이다.

설계, 기자재 제작, 시공을 위한 종합 사업 관리, 구매 기술, 작업 절차서 작성 및 적용, 품질 관리 등의 모든 원자력 기술은 일반 플랜트 건설의 기술 발전 및 정착에 지대한 영향을 미치고 있다.

대외적으로는 원자력 공사를 수

행하는 기술력과 시공 능력이 플랜트 건설 기술의 국가적인 신인도 제고로 이어졌으며, 그러한 경험과 기술력이 뒷받침되어 1970년대 이후 중동 지역으로의 플랜트 건설 해외 진출에도 결정적인 역할을 하였다.

원전 시공 기술 인력의 유지

원자력 기술 인력의 양성은 하루 아침에 이루어지지 않으므로 지속적인 양성 정책이 필요하며 이는 원자력의 활성화만으로 가능하다.

원전 건설은 안전성과 신뢰성 확보를 최우선적으로 고려해야 하며, 선행 호기의 건설 경험을 크게 살리고 사전 철저한 계획 수립과 시공 준비 단계를 거쳐 완벽한 품질 시스템 아래 모든 작업은 엄격한 절차에 의해 수행되므로 경험 기술 인력의 유지가 매우 중요하다.

현대건설은 원자력 시공 경험 기술 인력의 유지와 지속적인 인재 양성의 중요성을 알기에, 주요 보직 경험자에 대해서는 원자력만 전문적으로 수행하는 ‘원자력 전문직’의 특화에 노력하고 있다.

그러나 지난 몇 년간 원자력은 시민 단체 등의 반원전 활동 등의 사유로 신규 공사 착공 지연으로 이어져 기술 인력의 맥이 끊길 수 있는 우려를 낳았고, 원자력 시공 경험 직원의 타분야로의 전환 배치가 불가피한 실정이었다.

또한 1990년대 중반부터 정부 및 발주처의 한국형 원전 해외 진출을 위한 원전 건설 시공사 다변화 정책으로 원전 시공사가 급격히 증가되었다.

국내 원자력 시장은 여러 가지 사회적 환경 변화에 의해 과거에 비해 많이 줄어들었고, 해외 원전 시장으로의 본격적인 진출은 아직도 가시적인 성과가 나타나지 않고 있다.

즉, 원전 시공사와 시공 인력은 많이 양성되었는데 일감은 줄어들게 되어, 향후 원자력의 재증홍을 위한 우수 경험 인력의 안정적 유지와 전문가별 특화에 어려움을 겪고 있으며, 기술 인력의 축소가 불가피한 실정이다.

따라서 원자력 일감 확보만이 원자력 기술 인력을 지속적으로 양성·유지하고 원자력 기술력을 더욱 개발할 수 있는 바, 이를 활용할 수 있는 대안을 찾아야 할 것이다.

원자력의 확대·발전 필요성

에너지 자원 확보, 원자력 기술 인력의 지속적인 양성 및 유지, 해외 원전 시장 진출을 위한 국내 원자력 기반 기술을 더욱 돋보이게 하기 위해서 원자력은 확대·발전되어야 한다.

원자력은 우리나라 경제 성장 및 발전에 중추적인 역할을 수행해왔으며 미래에도 그 역할을 다해야 하

는 바, 원자력은 계속 확대·발전되어야 하며 현시점에서 에너지 자원 확보 해결책의 현실적인 대안이다.

세계 에너지 부존 자원의 한계, 중동 지역을 중심으로 한 국제 정세의 불안과 중국 및 인도 등 신흥 공업국의 경제 급성장에 따른 에너지 자원 수급 불균형 발생으로 국제 원유 가격이 급등하고 있으며, 이에 따라 원자력의 중요성이 더욱 크게 부각되고 있다.

국내의 환경 규제의 지속적 강화와 기후변화협약 발효에 따른 선진국의 온실 가스 의무 감축 압력이 거세지고 있는 상황에서, 현재 및 가까운 장래의 지속적인 전원 설비 확충의 가장 현실적인 대안은 원자력밖에는 없다고 생각된다.

에너지 수급 문제만큼은 가능한 우리 스스로 통제할 수 있고 관리할 수 있는 비중을 높여 나가야 한다.

우리나라의 에너지 수급 문제는 급격한 세계 정세 변화나 자연 재해 등의 우리 스스로 통제할 수 없는 외부적인 요인에 많은 영향을 받을 수밖에 없는 매우 취약한 수급 구조이다.

우리에게 에너지의 안정적 확보는 국가 운명과 장래를 좌우할 수 있는 중차대한 문제이고 에너지 안보적인 시각으로의 접근이 필요한 바, 에너지 수급 문제만큼은 가능한 우리 스스로 통제할 수 있고 관리할 수 있는 비중을 높여 나가야 한다.



그 현실적인 대안이 중·장기적으로는 핵융합로 등의 차세대 원자력, 수소 에너지, 기타 대체 에너지 원 개발 등이 있겠지만, 단기적인 에너지원 확보는 지난 35년에 걸쳐 원자력 전문가 여러분이 애써 연구·개발하고 우리의 기술로 설계, 제작 및 시공하여 세계 최고의 기동률로 운영되고 있는 원자력밖에는 없다고 생각된다.

원자력의 확대·발전을 위해서는 원자력 에너지에 대한 공공 대중의 수용성과 이해도를 획기적으로 높여야 한다.

열린 사회에서 원자력 사업의 확대와 지속적인 발전을 위해서는 공공의 수용성 확보가 필수적인 바, 정부와 한국수력원자력(주)를 비롯한 모든 원자력산업계가 원자력의 중요성과 안전성, 신뢰성을 일반 대중에게 널리 홍보, 이해시키는 데 더욱 노력해야 할 것이다. 금번 방폐장 선정 과정에서 그 중요성을 우리 모두는 인지할 수 있었다.

착공 과정에서 많은 어려움 끝에 지난 2월 본격 착공되어 토목 공사가 진행중인 신고리 1,2호기 현장에도 많은 민원이 제기되어 공사 수행상의 많은 어려움을 겪고 있다.

그러나 안전하고 신뢰성 있는 원전을 건설하는 것만이 원자력에 대한 최대의 홍보이고 일반 대중의 수용성을 확보할 수 있다는 생각하에 고품질의 원전을 건설하는 데 최대

의 노력을 경주하고 있다.

원전 건설의 향후 과제

앞에서 언급한 우리의 시공 기술에 대한 잠재력과 기술 인력의 유지, 또한 원자력 발전의 절대적 필요성 등을 종합해 볼 때 더욱 더 큰 변화가 요구되는 시점이라 생각된다.

시공 기술 개발의 향후 과제는 원전 건설 시공 기간을 대폭 감축시켜 경제성이 제고될 수 있도록 해야 한다.

설계, 기자재 제작, 시공 분야에 대한 선진국의 건설 사례를 철저히 벤치마킹하여 선진 공법의 적용에 대한 총체적인 노력이 필요한다.

원전 건설 회사 다변화 정책보다는 원전 건설 전문 기술 인력 양성 정책으로 역량을 결집시켜 대외 경쟁력을 높여야 한다.

우리의 기술 인력은 지난 35년 동안 몇 단계의 과도기를 통하여 시공 경험과 시행 착오에서 얻어진 개선점을 꾸준히 연구·개발하여 시공 기술 자립 100% 달성을 성과를 이루는 데 선도적 역할을 하였다.

그러나 건설사 다변화 정책은 원자력 전문 기술 인력이 여러 곳으로 분산되는 결과를 낳았고, 전문 인력 양성이라는 측면에서 시너지 효과를 잃어 일회성 기술인으로 전락될

수 밖에 없는 실정이다.

선진 외국의 경우에도 원자력 전문 건설 업체는 그 수가 많지 않고 원전의 안전을 위해 최대한 전문성과 경험을 지속적으로 유지할 수 있도록 국가적 차원에서 배려함은 물론, 범국가적 결합을 통한 전문화와 특화를 꾀하여 경쟁력 확보에 주력하고 있는 바, 우리도 이러한 현실적인 정책으로의 전환이 바람직할 것으로 판단된다.

이러한 정책하에서의 유경험 기술 인력의 확보, 국내외 품질 인증, 각종 장비 및 신기술, 신공법 개발을 통한 경쟁력 확보는 해외 원전 시장 진출 등에도 커다란 기폭제 역할을 할 수 있을 것이다.

세계적 원자력 신부흥기를 맞이하여 해외 원자력 시장으로의 진출이 절대적인 관건이다.

2004년 말 현재 전 세계적으로 434기의 원전이 운영중에 있으며, 3억7천9백만kW의 설비 용량을 보유하고 있다.

지속적인 경제 발전, 에너지 사용 증가에 의한 에너지원 확보, 환경을 지키기 위한 온실 가스 방출 감소라는 세 가지 현안 사항을 해결하기 위해 2050년에는 세계 원자력 발전이 지금의 세 배 정도에 이를 것이라는 장기적인 전망이 있다.

세계적 원자력 신부흥기를 맞이하여 원전 건설 해외 진출은 국가적인 과제이므로 정부, 학계 및 산업

계가 한마음이 되어 해외 원전 시장으로의 본격적인 진출에 최대의 노력이 요구된다.

해외 원전 시장 진출을 위한 현실성 있는 제안으로는 해외 영업망을 확대하여 영업력을 강화해야 하겠으며, 정부 주도의 프로젝트 파이낸싱을 확대함과 아울러 전문 분야별 역할 분담을 통해 하루빨리 가시적인 사업이 추진되도록 해야 한다.

설계·제작·시공·운영사로 해외 원전 시장 진출을 위한 컨소시엄을 구성하여 실질적이고 공격적인 수주 업무 추진이 요구되며 전문 분야별 역할 분담이 필요하다.

건설 회사의 해외 대형 프로젝트 공사의 수주 영업 활동에서부터 턴키 수행까지의 노하우도 충분히 활용할 여지가 있을 것이다.

컨소시엄 회사별 해외 지사, 영업소 등을 공동으로 이용함으로써 영업망의 확대 운영, 영업력의 강화가 필요하다.

해외 원전 시장 진출의 국가적인 과제를 하루빨리 달성하고 해외에서 우리의 원전 건설 MODEL CASE 구축을 위해서는 정부 주도의 프로젝트 파이낸싱을 확대하여 적극적인 대처가 필요하다.

현대건설의 현황과 향후 방향

창립 58주년을 맞이한 현대건설은 한국 대표 건설사로서의 위상을

굳건히 하고 향후 초우량 건설업체로 지속적인 성장을 해나가기 위하여 회사의 중장기 성장 기반 구축에 주력하고 있다.

고수익·고부가 가치 공사를 수주하는 데 진력하고 있으며, 아울러 신기술·신공법 개발을 비롯한 기술력 제고, 프로젝트 파이낸싱 확대, 선진 리스크 관리 기법 정착 등을 통한 사업 효율성 제고에 나서며 세계적인 건설사로 도약해 나가고 있다.

2003년도 7조 1,009억원의 공사를 수주한 이래 작년에도 7조 2,371억원의 공사를 수주하여 창사 이래 최대 규모로 업계 1위 수주 기록을 지켰으며, 당기 순이익이 2003년 785억, 2004년 1,714억, 올해 3,000억원 이상으로 예상되는 등 경영 실적이 급속히 회복되고 있다.

중동 지역 공사 수주에 총력을 기울인 결과, 현대건설의 기술력과 시공 능력을 인정받으며 현재까지 7억달러 규모의 「UAE 제벨알리 발전소 공사」, 6억달러의 「이란 올레핀 공장」, 4억달러의 「쿠웨이트 에탄 회수 처리 시설」 등 총 23억 1,100만달러의 수주고를 달성하였고, 올 연말까지 총 26억달러 이상의 수주고가 예상된다.

이와 같은 수주 실적으로 해외 시장에서 높은 명성을 유지해온 현대건설은 중동 지역에서의 위상을 다

시 한번 공고히 하였으며, 재정이 넉넉해진 중동의 산유국들이 향후 10년간 1조달러의 규모의 공사를 발주할 것으로 예상되고 있어 '제2의 중동 특수'를 이끈다는 계획이다.

특히, 공사 금액이 16억달러에 달하는 이란의 「사우스파 가스 처리 시설 4,5단계」 공사를 동급 규모의 플랜트 건설사상 세계 최단기간인 35개월만에 완공시켜, 발주처는 물론 이란 정부로부터 높은 평가를 받았다.

올 8월 25일에는 현대건설이 보유해온 서산 간척지 중 473만평이 「태안 관광 레저형 기업 도시」로 선정되어 회사의 장기적인 성장 기반이 구축될 것으로 기대된다.

현대건설은 태안군과 긴밀히 협력하여 태안 기업 도시가 국가 균형 발전과 지역 사회 발전에 기여할 수 있도록 최선의 노력을 다할 것이다.

현대건설은 태안을 온 국민이 가보고 싶고 살고 싶어 하는, 삶의 질을 높여주는 세계적인 「관광 레저형 기업 도시」로 개발할 것이다.

앞으로도 현대건설은 끊임없이 변화, 발전하고 새로운 비전을 만들어가는 회사로 거듭날 것이며, 원자력계의 발전을 위해서도 최선의 노력을 다할 것이다. ☺