

設計 및 製作技術 早期自立基盤 構築

＝ 韓國重工業株式會社 篇 ＝

國內 唯一의 發電플랜트전문업체인 韓國重工業(株)은 그동안 原子力1, 2, 3號機때의 發注方式, 즉 韓國電力에서 턴키方式의 發注로 外國業體에 일괄 계약을 체결하고 國內業體는 다시 그들 外國業體로부터 하청받는 형식에서 벗어나, 原子力5, 6, 7, 8, 9, 10號機에서는 分割發注方式을 채택함으로써 韓國重工業(株)은 原子力7, 8, 9, 10號機의 主要機器인 Reactor Vessel, Steam Generator, Turbine, Generator 등 主要機資材를 生産·供給하게 되었으며 다른 계열 기업체들도 많은 이득을 얻을 수 있게 되었다.

그러나 이와 같은 發注方式으로는 韓國重工業(株)을 發電플랜트전문제작업체로 一元化시킨 정부의 지난 '80年 8月 重化學投資調整基本計劃과는 거리가 있는 것이기 때문에 신규로 추진하는 後續機(11, 12號機)부터는 國內業體주도형 계약방식으로 변경하기로 하고, 韓重이 主契約者로 지정되기에 이르렀다.

原子力 뿐만 아니라 石炭發電所 및 水力發電所 建設에 있어서도 해방 이래 지금까지 40基에 가까운 발전소를 지었으면서도 一括 國內主導型 發注方式을 채택하지 않음으로써 先進技術을 전수받지 못한 것은 물론 自體技術의 축적도 못했던게 실정이었으며 최고의 정수기술로 일컬어지는 原子力發電所 建設에 관계되는 첨단기술은 우리나라가 완전히 도외시되었던 것이 우리의 현실이었다.

따라서 原子力11, 12號機부터는 韓國重工業(株) 주도로 원자력발전소를 건설할 수 있게 됨으로써 主機器(核蒸氣供給系統: NSSS, 터빈發電機: T/G) 供給은 물론이고 기술지원선의 선정을 위한 입찰안 내에서 발급 단계에서 부터 기술전수를 강조하여 우

리 主導로 추진하도록 준비를 하고 있다.

韓國重工業(株)은 原子力11, 12號機의 核蒸氣供給設備, 터빈發電機의 주계약자로서 앞으로 同發電所의 經濟性提高 및 技術自立을 위해 (1) 設計 및 製作技術의 早期自立基盤 構築, (2) 專門系列業體의 活性化, (3) 國內외의 홍보활동 강화로 輸出基盤 構築 등 세가지를 기본목표로 今年度 事業을 추진하고 있다.

이 基本目標을 달성하는 구체적인 실천방안으로 첫째, 設計分野 自立基盤을 다지기 위해 專門人力의 보완, 組織機構의 강화 등을 추진해갈 계획이다. 主機器 設計分野는 국내에서 처음으로 시도되는 國產化 部門인 만큼 현재 技術本部內에 있는 原子力設計室, 터빈設計室 그리고 發電機設計室을 전문화하여 국내 고급인력을 유치하고 國內의 有關機關과의 기술정보교환, 設計電算化를 위한 CAD (Computer Additive Design) System 도입검토 등 설계분야의 技術自立基盤을 마련할 예정이다.

그동안 韓國重工業(株)이 지난 3-4년동안 건설의 主契約者가 되기까지 역점을 두어 노력해온 결과는 우리나라 發電所 建設史에 하나의 큰 이벤트로 기록될만한 것이었다. 즉, 機資材 製作分野에서 原子力9, 10號機用 초대형, 특수소재인 고압터빈의 구조 및 發電機主軸의 製作, 加工에 성공한 것은 우리나라 素材産業에 신기원을 이룩했음은 물론 세계적으로도 대형 특수 주단강품을 세번째로 만들었다는 점에서 그 실력이 인정되고 있다.

또 原子力7, 8號機, 9, 10號機 核蒸氣供給系統의 Reactor Vessel, Steam Generator와 2次系統의 터빈, 발전기를 공급했고 품질면에서 ASME N, NPT,

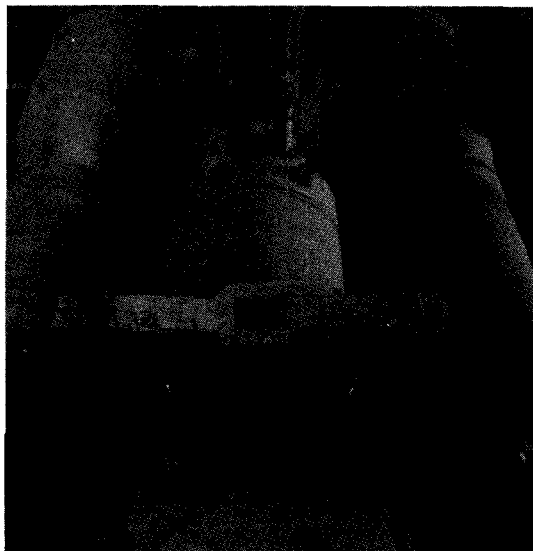
U₂ Stamp와 素材部門에서 MM, MS Stamp를 획득함으로써 韓國重工業(株)의 능력이 선진국의 선발업체와 경쟁할 수 있는 대열에 진입했음을 뜻하는 것으로 평가되고 있다. 이에 더하여 올해에는 Reactor Vessel Ring Forging, 대형고압 Pump Case Forging, Mono-Block Turbine Shaft Forging제품 등 고도의 品質을 요구하는 原子力 素材開發에 더 일층 박차를 가할 것이다.

둘째, 韓國重工業(株)은 국내 기계산업계에 파급 효과가 큰 原子力機器 設計製作技術의 活性化를 위해 전문계열업체의 육성이 필수적이므로 商工部告示(81-39)에 의거한 전문계열화업체 및 추가계열업체의 현황파악, 活性化 計劃을 수립하여 機器製作業體의 기술수준을 높이는 작업에 착수할 것이다.

셋째, 原子力の 平和的 利用增進을 위해 美國原子力學會(ANS)의 후원으로 매2년마다 개최되는 第5次 太平洋沿岸國原子力會議(PBNC)가 外國 38個國이 참가하여 금년도 5월 서울에서 開催케 되어 原子力에 관한 研究論文, 開發政策發表 및 討議, 세계 각국의 원자력 관련 인사의 교류와 기술정보교환의 기회가 부여될 것이다. 韓國重工業(株)은 原子力展示會의 참가자들에 대해 산업시찰의 기회를 부여, 韓重昌原工場을 소개할 계획이며 科學技術協會를 통한 국제적 유대강화, 미수교국 교류확대 등의 계기를 마련함으로써 原子力發電所의 輸出基盤을 구축할 것이다.

첨단기술의 종합으로 이루어지는 原子力發電所의 建設은 우리나라 重化學工業의 早期定着 및 輸出增進에 지대한 기여를 할 것으로 믿는다. 이러한 事業을 성공적으로 추진하기 위해 韓國重工業(株)은 設計製作 國産化의 조기달성을 위해 과감한 人力投資 및 施設補完을 계획하고 있다.

결론적으로 금년도에는 原子力11, 12號機에 대한 설계제작시공 등 全分野에 걸쳐 國內業體가 主契約者가 되는 국내 주도형 방식으로 발주될 예정으로 있어 어느때보다도 原子力發電플랜트産業의 획기적인 발전의 전기가 마련되는 셈이다. 이를 계기로 韓國重工業(株)은 原電 建設에 따른 기술자립의 기틀



을 마련하게 될 것이며, 太平洋沿岸國原子力會議의 개최를 계기로 우리나라 原子力發電所 建設이 해외에 진출할 수 있는 기반을 조성하는 좋은 계기가 될 것이다.

原子力發電所 建設은 최고의 첨단기술이기 때문에 필수적으로 필요한 기술이면서도, 先進工業國들의 기술전수 기피로 그 실현을 보지 못하고 있는게 현실이다. 따라서 앞으로 長期電源開發計劃上에 나타난 原子力13, 14號機 등 後續發電所를 계속 짓고, 海外市場에 진출하여 發電플랜트를 수출하기 위해서는 엔지니어링 能力을 보유해야 하며 일부 주요 부품-예컨데 Reactor Internal, Primary Pump, T/G 回轉軸등의 國産化를 실현하는 것이다.

그러나, 엔지니어링 能力을 갖춘다는 것은 빠른 시일안에 되는일이 아니다. 여기에는 우수인력을 確保하고 해외 기술전수를 위해 선진 외국 선발업체의 해외파견훈련 등 피나는 노력을 해야 하겠으며, 主要機資材의 國産化를 위해서는 일부 설비의 보강과 함께 제작경험을 축적해가는 길밖에는 없다고 생각하고 있다. 原子力發電플랜트 建設에 필요한 技術과 엔지니어링 能力은 반드시 갖춰야 할 필수불가결한 要素이면서 그걸 또한 지극히 험난하고 보람찬 일이라고 느끼고 있다.