

# 原子力産業 活性化를 爲한 디딤돌 마련

— 現代建設株式會社 篇 —

現代建設株式會社에 있어서 1986年은 더욱 뜻깊은 原子力의 한해가 될 것이다. 그 理由는 금년에 原電 6, 7號機가 竣工되면서 우리나라는 總 476萬 KW의 原子力發電設備을 保有하게 되며, 原電 5號機부터 試圖해온 Non-Turnkey方式이 마무리 됨과 同時에 이 새로운 工事運營方法을 그 功過面에서 되돌아 볼 수 있으며, 더구나 現代建設(株)은 지난 15年間의 工事經驗을 한데 모아 새로운 原子力産業의 復興을 위한 跳躍의 발판을 만들고 또한 沈滯에 빠지고 있는 原子力産業의 活性化를 위하여 보다 넓은 眼目을 가지고 對處해 나가려 하기 때문이다.

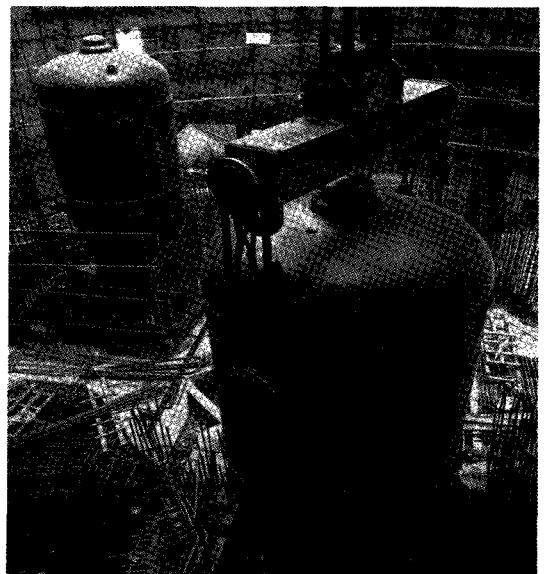
原電의 建設을 크게 엔지니어링, 製作, 施工의 세 部分으로 나눈다면, 現代建設(株)의 맡은 부분은 施工이라 할 수 있다. 그동안 韓國은 總 9基의 原電을 建設하여 왔지만, 國産化率은 期待한 만큼 높지 않았다. 原電技術의 國産化를 부르짖는 요즘 施工分野에 대해서는 아무런 論難이 없는 것은 그래도 多幸이라 할 것이다.

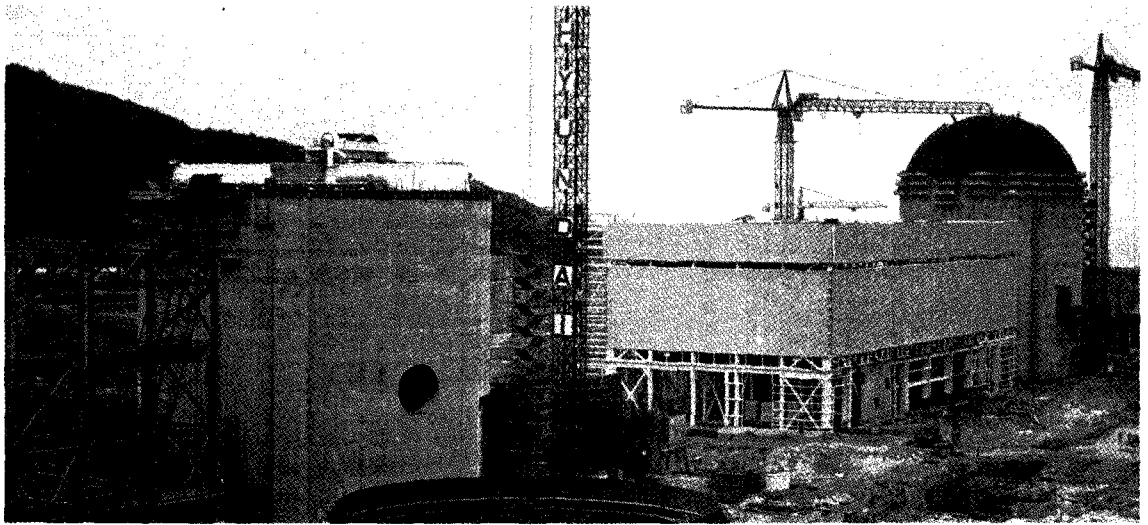
다른 두 分野에서도 마찬가지로겠지만, 施工業體의 폭넓은 과거의 經驗과 斬新한 아이디어의 重要性이 특별히 強調된다. 더구나 原電建設은 一般 火力發電所의 建設과는 달리 信賴性和 安全性의 確保를 위하여 모든 施工分野에서 그 規制條件이 매우 엄격하므로 철저한 品質管理活動을 바탕으로 하고 있다.

現代建設(株)은 國內 最初의 原電인 古理 1號機의 建設 當時 設計 및 機資材 供給은 물론 施工節次書의 作成, 施工監督, 工程管理, 品質保證活動 등 施工의 모든 分野에 걸쳐 外國 技術陣에 의존했던 것에서 脫皮하여 古里 5·6號機에 이르러서는 主契約者로서 施工分野의 自立化를 이루었다.

그러나 한편으로는 앞으로의 原電建設計劃이 原電建設事業의 初期에 構想했던 것과 비교하여 크게 縮小됨으로써 原子力關聯會社들이 크게 위축받은 바가 없지 않으나, 우리나라의 에너지資源이 不足하다는 것과 世界的으로 第3, 第4의 에너지波動이 再現될 수도 있다는 것을 고려할 때 또 石油價格이 쌀 때 原電을 建設할 수 있다는 스스로의 確信을 가지고 現代建設(株)은 當面課題에 대비할 계획이다.

現代는 그동안 總 7基의 原電建設에서 닦아온 經驗과 技術 그리고 資料를 整理하였는데, 이를 바탕으로 다음의 原電工事に 合理的인 利用을 꾀하게 될 것이다. 現場에서 숭한 어려운 問題를 헤쳐나온 技術者들이 施工의 分野別 工事教材를 作成하였고, 各種 施工節次書, 品質保證活動의 記錄 등을 整理





하였다. 또한 現代는 機電工事資料를 비롯하여 各種 資料를 컴퓨터 入力하여 데이터 베이스로서 活用할 수 있도록 開發하여 놓았다.

이외에도 原子力産業 活性化의 일환으로「原子力을 利用한 地域暖房」을 추진하고 있다. 1982年 初부터 長期的인 眼目으로 現代가 推進하는 原子力地域暖房은 말 그대로 原子爐에서 나오는 熱로 電氣를 生産하는 것이 아니라, 이 熱을 바로 暖房用이나 化學工場 등에서의 Process Heat로 쓰는 것을 의미한다.

韓國은 현재 總 에너지의 2/3를 熱에너지로 소비하고 있음을 고려할때, 값싼 原子力暖房의 實現은 에너지 및 外貨節約에 큰 寄與를 할 수 있을 것으로 생각된다. 현재 現代建設(株)은 SECURE(Safe and Environmently Clean Urban Reactor)를 利用한 地域暖房事業을 推進中에 있으며, 지난 1985年

10월에 열린 韓國原子力學會의 學術發表會에서 이 에 대해 이미 發表한 바 있다.

특히, SECURE를 利用한 地域暖房事業에 대한 妥當性 調査 및 研究는 科學技術處의 「1984年度特定研究開發課題」로 채택되어 韓國에너지研究所, 에너지管理公團, 韓國科學技術院 그리고 現代建設(株) 등에 의해 共同으로 이루어졌으며, 이에 대한 報告書도 科學技術院에 이미 제출된 바 있다. 이 報告書에 따르면 SECURE 1기에 대해 年 40%의 稼動率을 基準으로 할때, 기존의 아파트式 中央集中暖房方法과 비교하여 年間 總 220萬弗이 절약 된다.

그런데 原子爐를 暖房이나 化學工程의 Process Heat로 使用하기 위해서는 原子爐의 절대적인 安全이 전제가 되어야 함은 두말할 것 없거니와, 이에 대한 一般大衆의 理解가 필요하다. 따라서 現代建設(株)은 이러한 一般大衆의 理解 및 그 經濟性을 確認하기 위한 效果的인 接近方法을 摸索·檢討中에 있다.

現代建設(株)은 오늘도 열심히 原電建設의 마무리를 위해서 땀흘려 일하면서 以上과 같이 研究開發을 위한 과감한 投資를 實施하고 있다. 長期的인 眼目에서 볼때, 이러한 投資는 꼭 필요한 것이며, 이 일을 現代建設(株)이 수행하고 있다는 긍지를 가지고, 現代建設(株)은 1986年度에도 의욕적인 노력을 기울일 것이다.

〈表〉 SECURE와 古里 5號機 比較

區 分 特 徵	SECURE-H	古里 5號機
出力(MWt)	200~400	2,775
壓力(bar)	20	153
出口溫度(℃)	190	326
入口溫度(℃)	160	290
再裝填週期	2年	1年