

소프트웨어 技術確立에 最優先

多目的研究爐의 自力設計 着手

〈韓國에너지研究所篇〉

韓國에너지研究所의 新年 設計는 보다 意慾的이고 鼓舞的이다.

84년도 韓國에너지研究所의 研究事業은 重點研究事業과 目的基礎研究로 大分된다.

國家的으로 技術確立이 時急하거나 附加價値와 波及效果가 크며 開發된 技術이 實用化될 수 있는 사업이 重點研究事業으로 선정된다.

重點研究事業중에서 중요한 事業으로는 原子爐心 및 核燃料의 設計技術開發을 들 수 있다. 이 사업은 核燃料, 原子爐心 및 核蒸氣供給系統으로 이어지는 原子爐系統 software技術을 確立하기 위한 사업으로서 이 技術이 確立되면 核燃料設計·解析, 原子爐心設計·解析 등이 가능하게 된다.

또한 原子力産業界에서의 隘路技術인 原子力發電所의 系統設計 및 基本設計, 安全性分析·評價등을 위하여 필요한 software能力을 갖추게 되어 많은 期待를 받고 있다.

原子爐系統 software技術은 原子力核心 技術로서 大部分 black box化 되어 있어 先進國에서 技術傳授를 기피하고 있고 computer package化되어 있으며 核工學, 熱水力, 機械, 材料, 電氣, 電子, 化工, 土木構造 등 多分野의 複雜한 技術理論을 필요로 하기 때문에 高級人力의 研究開發 없이는 技術能力 確保가 不可能한 技術이다.

多幸히 韓國에너지研究所는 多分野의 高級人力을 確保하고 있고 그동안 核燃料設計·解析, 爐心設計·解析 등 原子爐 分野의 software研究를 많은 기간 수행하여 상당한 技術蓄積이 되어 있기 때문에 다른 어느기관보다 쉽게 技術을 確立할 수 있을 것으

로 기대되고 있다.

이러한 배경을 기반으로 研究所는 原子爐系統 software技術 確立을 最優先 事業으로 선정하여 核燃料設計, 原子爐心設計, NSSS設計順의 段階的 開發을 통한 原子爐系統 Software Center의 役割을 담당하려고 한다.

이를 위하여 研究所는 일차적으로 核燃料設計, 爐心設計, 安全性分析에 필요한 software를 集中 開發하여 輕·重水爐 核燃料設計 및 爐心設計를 거소적으로 수행할 예정이다.

다음으로 새해에는 多目的 研究爐의 自力設計·建造事業이 着手된다.

연구소는 60년대 및 70년대초에 研究爐 2基를 導入 設置하였으나 施設容量이 적어 核燃料 및 爐材料 國産化에 따른 爐內試驗을 效果的으로 遂行하기 困難할 뿐 아니라 放射性同位元素의 國內需要가 急増하여 現在의 研究爐로는 需要의 一部分을 供給可能할 뿐이다. 그리고 保有 研究爐의 壽命이 앞으로 10여년 정도이고 그동안 蓄積된 研究所 및 國內 設計用役 및 建設 會社의 設計 能力과 機資材 製作會社의 能力 蓄積으로 設計·建造가 가능할 것으로 보고 있으며 自力設計·建造의 實際 經驗을 통하여 發電爐의 設計·建造技術을 向上시킬 수 있기 때문에 올해에는 多目的 研究爐의 概念設計와 國産化 調査가 수행될 예정이다.

核燃料 國産化事業의 一環으로 수행하고 있는 重水爐用 核燃料 國産化事業은 그동안 研究所 自力으로 設計, 研究所 保有 核燃料加工試驗施設을 利用하여 試製品을 製造하였으며 爐外 性能試驗과 실제

