

核燃料 國産化의

輕水爐用 核燃料 國産化事業을 위해 꾸준히 노력해온 韓國核燃料株式會社는 1989年 1月부터 年産 200톤 규모의 핵연료 생산공급이라는 지상과제를 향해 1986年 한해동안에도 工場建設, 國內外 訓練 및 資料檢討를 통한 기술축적 등을 통해 착실한 전진을 하였으며 굳건한 디딤돌을 마련하였다. 특히 창립 4주년이 되던 지난해 11月 11日에는 動資部長官, 韓電社長, 忠南道知事 등을 포함한 내외귀빈과 한국핵연료주식회사의 임직원이 참석한 가운데 核燃料成形加工工場 建設의 기공식을 뜻있게 치렀으므로 한국핵연료주식회사는 새로운 전기를 맞이하였으며 또한 原子力發電 技術自立 2000年을 향한 또 하나의 이정표를 세우게 되었다.

당초 輕水爐用 核燃料 國産化事業은 信賴할 수 있는 외국의 先進技術 提供國과의 合作投資를 도모하였으며, 國內 設計經驗이 全無하였던 1982年 당시의 사정을 감안하여 기술 제공국의 설계에 전적으로 의존하도록 되어있었으나, 韓國에너지研究所의 重水爐用 核燃料 國産化事業의 成功事例를 거울삼아 당초의 방침을 대폭 수정하여 외국과의 합작을 지양하고 국내주도의 책임경영이 가능토록 추진하였다. 그 결과 國內 資本만으로 사업을 추진, 國內 技術人力을 최대한대로 활용할 수 있게 되었으며, 사업수행과정에서 고도의 기술을 요하는 경수로용 핵설계 능력의 확보를 앞당길 수 있게 되었다.

韓國核燃料(株)는 올해의 經營目標를 핵연료 성형 가공공장의 건설, 핵연료분말(UO₂) 제조공장의 건설, 기술축적 및 경영체제정비로 설정하고 핵연료 국산화의 기반구축을 위해 더욱 매진할 것이다.

첫째, 1986년부터 추진해 오던 核燃料成形加工工場 建設事業은 1987年度 韓國核燃料(株)의 최대역점사업으로서 有關機關과의 협조아래 총력을 기울일 것이다.

設計部門과 敷地整地工事は 올해안에 마무리 지을 예정이며, 輕水爐核燃料 生産工場 建物骨組工事は 1986年 11月 11日 기공식에서 발파스위치틀 눌러 시공의 굉음을 울린뒤 계획대로 순조롭게 建設工程이 진행되어 올해안에 完工을 하게 될 것이며, 年次的으로 輕水爐核燃料 生産工場 建物 마감공사, 核燃料部品加工工場 建設工事 및 機器設置工事を 착수하여 1988年 後半에 工事完了 및 試運轉 돌입을 계획하고 있다.

또한 1987年度中에 핵연료제조공정에 소요되는 기자재중 國産化機資材品目的 구매는 기기 Spec. 검토, 구매시방서 작성, 업체조사와 업체선정 및 발주 등 諸過程을 거쳐 기기국산화 공급범위를 최대한 확대하는 방향으로 1988년까지 추진해 나갈 것이다. 한편 工場建物工事와 병행하여 연건평 2,000평 규모의 사옥신축공사를 착수하여 1988年中에 완공함으로써 核燃料生産施設로서의 기본골격을 갖추게 된다.

基盤構築

둘째, 핵연료분말(UO₂) 제조공정은 핵연료성형가공의 先行工程으로서 핵연료의 安定供給과 핵燃料週期の 技術自立이라는 大前提下에 1990年 1月부터 年産 200톤 규모의 生産·供給을 목표로 하고 있으며, 1989년까지 製造工場 建設을 마무리 지을 계획이다.

지난 1986年 4월에 핵연료분말(UO₂) 제조기술 국산화사업계획이 확정되어 외국의 기술도입 없이 獨自的 開發로 추진하도록 되었으며, 금년에는 工場設計를 마치고 제조공장 건설착수 및 기기 구매도 아울러 수행하게 될 것이다.

한편 UO₂분말 제조조건 및 특성조사와 압분소결 시험 등 분말특성시험을 수행할 것이며, Scrap Recycle Process 연구도 박차를 가하여 추진해 나갈 것이다.

셋째, 핵燃料 生産을 위한 技術蓄積 및 經營體系를 정비해 나갈 계획이다. 즉, 핵燃料製造技術의 自立과 再變換工程의 自体開發, 事業管理의 効率性 提高를 기본방침으로 설정하였다. 핵연료제조기술분야, 핵연료품질보증 및 품질관리분야, 안전조치 및 방사선방호분야, 재변환공정기술분야를 주요 기술자립분야로 삼아 이의 自立을 위해 도입기술의 완전소화, 기술훈련 및 기술자문을 통해 技術能力을 배양해 나갈 것이며, 自体技術開發도 꾸준히 해나갈 것이다.

韓國核燃料(株)는 지난 1985年 독일의 KWU社를 기자재 공급 및 기술 도입선으로 선정하

래, 도입자료의 檢討分析과 우리 技術要員의 해외현장훈련, 기술자문 등을 통해 도입기술의 분석 및 완전한 소화를 꾀하고 있으며, 製造要員의 기술능력 배양을 위해 국내 유일의 技術蓄積機關인 韓國에너지연구소의 核心技術人力을 최대한도로 활용할 예정이며, 自体技術로 핵연료 국산화사업에 완전 성공한 한국에너지연구소의 重水爐核燃料加工工場을 통한 OJT를 1987年度中에도 계속 실시해 나갈 것이다.

또한 1986년에 이어 올해에도 우리의 기술도입선인 KWU社와 그 방계회사인 RBU社에 약 60여명의 해외 현장실무훈련요원을 파견하여 핵연료제조분야, 핵연료품질보증 및 품질관리분야, 안전조치 및 계량관리분야 등 제반기술을 습득케 할 계획으로 있다.

한편 生産技術體制 정착을 위한 방안의 일환으로 品質保證技術體制 수립을 위해 Q/A Program을 작성하고, Audit System을 수립해 나갈 것이며, 品質管理技術體制 수립에는 Traceability System, Computer System, Calibration System을 구축해 나갈 것이다. 그밖에 Inspection 및 Test Planning 수립 및 Inspection Technology 확립 등 品質檢查技術體制도 세워나갈 계획이다.

이외에도 工場建設과 관련되는 각종 認·許可의 早期 취득을 위해 노력할 것이며, 原電의 初期爐心 및 交替爐心の 핵연료공급계약도 上半期에 체결할 예정이다.