



80年代의 焦点

— FBR의 行方 —

선두를 가는 프랑스

80年代 세계 원자력계의 하나의 초점은, 高速増殖炉를 中心으로한, 플루토늄 利用의 開發과 管理가 어디까지 進行하느냐에 있을 것이다.

레이건 政府의 등장으로 美国의 核不擴散 政策의 變化가 予想되는등 새로운 展望이 보여지고 있다. 高速増殖炉의 開發에는 말할 필요도 없이 프랑스가 先頭를 달리고 있다. 120万Kw의 実証炉 슈퍼-휘닉스는 작년부터 機器 설치 作業에 들어갔고 今年에는 本格的인 作業에 들어가게 되었다. 巨大한 80 吨 压力容器의 設置가 進行中인데 今年 가을에는 完了할 예정이다. 지금까지는 순조로이 進行되었고 오는 83년 중에는 大望의 稼動에 들어갈 展望이다. 이 炉의 建設者는 프랑스 国营電力 EDF, 이태리 国营電力 ENEL, 西独 電力社 RWE의 共同事業体인 NERSA(欧州電力 그룹)인데 契約에 따라 EDF가 運轉을 担当하고 있으며 製作도 프랑스 産業그룹 NOVATOME가 54%, 伊그룹 NERSA가 35%, 西独그룹이 11%로 광범한 國際 分業体制로 이루어져 있다. 分散된 各国의 工場에서 수많은 각종 機器가 日程에 따라 그레이·마르웨이크에 들어온다. 欧州共同 市場(EEC)도 有利한 借款을 提供하여 이 巨大한 國際프로젝트를 支援하고 있지만 그 사

업의 成功은 欧州의 将来의 無形의 資産이 될 것이다.

뉴크리어 엔지니어링誌에 의하면, 슈퍼·휘닉스의 建設費는 当初 見積은 5억 6천 8백만 달러이다.

현재까지로 보아 증가 전망은 許認可 과정에서 설계 변경과 工程의 지연 등으로 15~20% 증가가 예상될 정도로서 전망은 극히 “健全”하다고 말할 수 있다. 發電費도 1980년 가격으로 Kw時 6.2센트인데 이것은 加圧 水炉(PWR)의 約2倍로서 石油火力의 7.9센트 보다는 下回한다.

프랑스는 슈퍼·휘닉스에 이어서 85년까지는 実証炉二基(各 150万Kw)를 80년대 후반에는 그 외에 4基를 發注하여 90년대에는 1,000万Kw 규모의 實現을 目標로 하고 있다. 계획에 의하면 프랑스는 한발앞서 高速 増殖炉時代를 맞이할 것이지만, 그의 成功 여부의 열쇠는, 역시 經濟性에 달려 있다. 現在 電力社側은, 實用炉의 建設費에 대해서 3~4 할 삭감, PWR를 25% 上回하는 程度의 達成을 要求함에 따라 發電費目標은 Kw時 4센트를 제시하고 있다.

이를 接受하여 原子力庁(CEA)과 NOVATOM이 設計의 合理化에 노력하고 있으나 量産效果와 學習效果, 또한 마르클 周辺에

세계의 원자력

의 原子炉와 核燃料 關聯施設(再処理等)의 集中方針으로 보아 무리한 目標은 아닐 것이다.

프랑스의 뚜렷한 前進으로 인해 世界의 고속증식으로 판도는 수년전과는 달라졌다. 西独과 英國의 計劃의 제자리 걸음으로, 탱크형과 루-프型的의 併行開發에 의한 欧州統一設計의 實現은 어렵게 되어 英國도 프랑스의 계획에 참여할 희망을 보이고 있다. 프랑스의 決定的인 리드는 프랑스의 설계기술이 세계를 席卷할 가능성이 길지만 英國은 參加費(報導에 따르면 1억 2천만 달러 정도)를 지불하여 프랑스가 지니고 있는 모던 기술情報를 받아들여 이제까지의 原型炉(PFR) 경험을 기초로 새로운 自主設計를 하고자 하는것, 즉 단순한 기술導入만이 아닌 점이 주목되는 점이다. 한편 美國에서도 레이건 政府의 등

장으로 原型炉(크린치리-버爐) 計劃이 다시 등장할 전망이 강하지만, 카터時代의 부진했던 영향과 1978년 核不擴散法의 制約이 문제점이 될 것이다. 크린치 리버爐에는 이제까지 10억 달러가 투입되었고 금후에도 15억 달러를 투입 하지 않으면 안된다.

이같은 가운데서도 에너지省이 다음 大型爐(100万Kw級)에의 착수를 하고자 호소하고 있는것도, 지금까지의 지연만 되고 있는設計陣등의 分散의 염려가 강하기 때문이다.

이 같은 주변 여건으로 미국의 곤경을 엿볼수 있다.

日本도 금년은 原型炉(몬쥬)를 드디어 着工 한다.

이와 같이 한걸음 한걸음 실적을 쌓아 가는 이외의 원자력 개발의 지름길은 없다.

國際會議 세미나 案内

△第14次 日本 原子力産業會議 年次大会

○日本 東京

○3月 10日~12日

△「核燃料 싸이클 81」

美國 原子力産業會議(AIF) 주최

○3月 15日~18日

○美 國

△國際原子力産業非破壞 試驗會議

○주최: 西独 非破壞 試驗會議

○일시: 5月 25日(月)~27日(水)

○장소: 西独 Lindau

△「放射性 同位元素와 照射技術의 工業利用

에 關한 國際會議」

○主催: 國際原子力機構(IAEA)

○日時: 9月 28日~10月 2日

○場所: 프랑스, 그라노블

△「原子力發電所 廢棄物 管理세미나」

國際原子力機構(IAEA) 主催

○10月 5日~9日

○西 独

△第10回 世界 非破壞 試驗會議

○日時: 1982年 8月 22日~28日

○場所: 소련, 모스크바