

## 에너지계획의 改善

소련 原子力發電計劃에서의 과거의 잘못과 미비점에 대한 자아비판 기사가 Sovetskaya Rossiya誌 5月號에 게재되었는데, 집필자는 소련國家企劃委員會 산하 核燃料 및 에너지 問題研究所의 Yu Bublik所長이다.

Bublik所長은 이 기사에서 소련에서의 앞으로의 原子力發電 開發成長에 대한 낙관적인 견해를 지지하고 또한 Urals산맥의 서쪽인 유럽地域에서의 原子力發電 必要性에 대해서도 찬성을 표명하였으나 原子力發電所의 敷地選定計劃에 좀 더 주의를 기울이고 에너지집약산업의 長期計劃에 대해 사려깊은 조정이 요구된다고 하였다.

Bublik所長은 과거의 잘못으로 4基의 1,000 MWe와 2基의 1,500MWe RBMK유니트를 보유하고 있는 Leningard와 Ignalina發電所는 電力이 남는 地域에 건설되어 이 電氣를 다른 地域으로 送電하기 위한 라인을 병행하여 건설할 필요가 있었다고 지적하였다. 또한 Bublik所長은 Rovno와 Ignalina發電所가 斷層 부근에 건설되고 있음을 발견하고 Rovno發電所에서 地반강화 와 추가 耐震設備에 수백만루블의 추가비용이 소요된 例를 들어 사전에 충분한 지질학상 조사가 경제성에 직결된다고 하였다.

Bublik氏는 1980-84년 동안에 원자력발전소 건설도면의 약 41%가 건설기간 중에 수정되었다는 데이터를 인용하면서 原電프로젝트의 실제 수행에는 아직도 많은 문제점이 있다고 했다. 1985年 Volgodonsk에서 열린 技術會議에서는 수천만루블 상당의 機器가 건설현장에 보관되어 있으나 機器의 수준이 사양기준에 미치지 못하여 건설작업이 지연되었던 事例를 列舉하였다. 이것은

프로젝트의 完工을 너무 서두르는 計劃으로 인해서 작업의 質이 떨어졌기 때문이다.

Bublik氏는 소련에서 原電을 系統에 併入시킬 때까지의 기간을 더 많이 잡아야 한다고 주장했다. Bublik氏에 의하면 1,000MWe유니트의 公式의인 建設期間은 5年이지만 실제로는 7~10년이 걸리고 있다고 하면서 체르노빌事故後에 신설된 原子力發電省이 근본적인 변혁과 대책을 마련할 것이라고 하였다.

또 Bublik氏는 현재 중요과제중의 하나가 原子爐의 安全性 向上이며, 이를 위해 많은 研究가 수행되었지만 아직도 해야 할 일이 많다고 하면서 私見으로는 현재 開發되고 있는 가스冷却爐가 가장 유망하다고 하였다. 가스冷却爐의 開發은 오래동안 보류되어 왔는데, 第13次 5個年計劃(1991~1995年) 동안에 實證플랜트가 도입되어야 한다고 하였다. 동시에 앞으로 장기간 PWR이 原子力發電의 주류가 될 것이라고 생각되므로 PWR에 대한 개량도 계속되어야 한다고 말했다.

Bublik氏는 原子力發電에 의해 생산되는 에너지의 効率的인 사용을 위한 노력의 일환으로 熱發電併合플랜트의 도입을 지적하고, 廢熱을 야채, 버섯, 어류, 육류 및 기타 농작물 생산 증진에 이용하는 에너지 프로젝트에 대해서도 언급하였다.

### VVER의 高度化를 推進

소련은 소련형 PWR인 VVER 設計의 안전성과 신뢰성을 향상시키기 위한 작업을 수행하고 있

다.

지난 4월 14일~16일 日本東京에서 개최된 日本原子力産業會議 年次大會에서 소련의 Nikolai Lukonin原子力發電省長官은 原子爐 爐心の 용융을 방지하기 위한 對策이 개발되고 있다고 밝혔는데, 이 對策에는 core catcher의 설치, 가스

및 증기 열방출을 확실하게 하기 위한 계통의 설치, 수소연소 또는 환기를 위한 방법 등이 포함된다.

또한 Lukonin長官은 개량된 核燃料를 사용하는 새 世代의 VVER과 장래의 「安全이 보증된 原子爐」를 개발하고 있다고 말하였다.

## 국제기구

### 次期 유럽增殖爐 發注는 5年後

유럽電力會社들의 增殖爐擔當 責任者들이 지난 6月末 會晤를 갖고 現在 프랑스와 西獨에서 進行되고 있는 增殖爐計劃外에 유럽의 次期 高速爐를 위한 共同프로젝트를 創出하기로 原則的인 合意를 보았다. 이러한 決定에 參與했던 關係者들의 말에 의하면 이와 같은 決定은 앞으로 最少限 5年동안은 유럽에서 增殖爐플랜트의 發注가 없을 것임을 示唆하는 것이라고 한다.

이러한 決定은 프랑스의 政策變化를 가져 오게 됨을 意味하는데 왜냐 하면 最近 몇 年間 프랑스는 그 自體가 國際的인 協力の 結實인 Creys-Malville에 있는 1,240MW Superphenix플랜트를 뒤따를 第2의 商業用 規模의 增殖爐를 유럽에 早期投入할 수 있도록 繼續 推進해 왔기 때문이다. Superphenix 2號機의 設計는 이미 끝나 프랑스 安全當局의 承認을 받았으며 Novatome社는 이에 대한 1次入札書를 最終 送附하고 있다. 그러나 Creys-Malville 플랜트에서의 技術的인 問題때문에 어려움을 겪고 있고 또한 新規增殖爐를 위한 資金調達에 파리當局이 誠意를 보이지 않음으로써 支障을 받고 있는 EdF社도 Superphenix 2號機 設計를 適用한 第2의 유럽型 增殖爐의 早期發注를 推進해오던 것을 中斷했다. 또한 Superphenix 技術을 創出하고 프랑스에서는 가장 強力한 增殖爐 支持者인 프랑스

原子力委員會 조차도 新任 事務總長 Capron씨가 들어선 後로는 長期觀望으로 態度를 바꾸었다.

유럽電力會社의 關係者들은 유럽高速爐關聯電力會社그룹(EFRUG)은 모든 基本的인 安全에 關한 原則을 受容하고 있는 現在의 技術을 바탕으로 하고 또한 모든 會員國들에서 認可가 날 수 있는 共通的인 增殖爐 概念을 摸索하고 있다. 共同設計에 대한 摸索은 새로운 設計用役契約를 통해 유럽의 增殖爐設計能力을 存續시킬 수 있도록 할 것이다. Reinisch-Westfaelisches Elektrizitaetswerk社(RWE)의 增殖爐擔當 責任者인 Eitz씨는 「우리가 이것을 成就하는데는 앞으로 5年の 歲月이 걸리겠지만 要는 이 時間을 賢明하게 使用하는데 있다」고 말했다.

Eitz씨는 電力會社들이 지금까지는 이러한 接近方法에 대해서 論議만 했을 뿐 어떠한 確實한 決定도 내리지 못했다고 말하고 다음 段階는 國籍別로 設計用役會社에 設計業務를 分擔시키기 위한 EFRUG의 協定을 맺는 것이라고 하였다. EFRUG의 會員社들은 프랑스, 西獨, 英國, 이탈리아, 벨기에의 電力會社들이다. 이 그룹은 1980年代 中盤에 創設되어 英國의 電力會社들(中央電力廳과 南스콧트랜드電力廳)을 Superphenix를 建設한 既存의 유럽電力會社들로 이루어진 增殖爐建設 協力機構에 加入시켰으며 西獨