

세계의原子力

美 國

PECo. 運轉改善計劃 NRC 에 提出

Philadelphia Electric社는 Peach Bottom發電所의 運轉改善을 위한 計劃書를 原子力規制委員會(NRC)에 제출하였다. 發電所 運轉員이 근무중 잠을 잔 것이 報告되어 NRC가 3月 31日 發電所 운전정지를 명령한데 대한 4月 5日의 이 計劃書에는 NRC의 要求에 따르기 위해서 Philadelphia Electric社가 취한 對策과 發電所 2基가 콜드·셋다운 상태에 있는 동안의 procedure가 포함되어 있다.

이 대응조치는 11개 항목으로 되어있는데 주요 내용은 다음과 같다.

○當直딩 當 최소한 1名 이상의 原子力 有經驗 엔지니어나 物理學者가 별도로 制御室의 근무상태를 24시간 감시

○야간근무시간에 發電所 고위간부가 制御室을 불시 방문

○NRC의 運轉停止 명령에 대해서 논의하기 위하여 制御室에 근무하는 全要員들과 면담하면서 發電所 所長이 “運轉員들이 근무위치에서 잠을 자는 것은 용납할 수 없으며, 따라서 이와 같은 경우에는 고용해져 의뢰와 함께 즉시 停職됨”을 강력하게 再強調

○發電所 運轉員 出身者를 PECo本部에 배치

○制御室內의 운전감독자 자리를 제어실 전부와 運轉員들을 잘 볼 수 있도록 높이고, 제어실 내 의자를 등받이가 낮은 것으로 교체하는 등 휴

면팩터의 變更

4月 6日의 NRC심의회에서 Frederick Bernthal 委員은 Peach Bottom 직원의 마음가짐과 Tennessee Valley Authority에서 일어난 비슷한 경우를 비교하면서 NRC가 마음가짐에 대한 규제를 가질 수 없음이 불행이라고 발언하였다. 한편 Lando Zech 委員長은 “우리는 전세계의 모든 규정을 가질 수도 있으나 만약 라이선스를 받은 機關이 나태한 근무태도를 묵인한다면 그것은 우리의 일을 극도로 어렵게 만든다”고 말하며 NRC는 나태한 근무자세를 갖고 있는 許可機關을 선별하여야 한다고 하면서 “그것은 매우 힘든 일이다”라고 덧붙였다.

4月 10日의 一般討論會에서 NRC의 第1地區 감독관인 Thomas E. Murley氏는 Peach Bottom의 運轉員들은 NRC의 규제를 무시하였다고 비난하면서 이 發電所에서는 運轉員과 간부들이 NRC요원들보다 發電所運轉을 더 잘한다고 생각하는 이상한 현상분위기가 만연되고 있어서 NRC직원들을 무시하였다고 말하였다. 과거 수년동안 여러 차례에 걸친 NRC감독관으로부터의 경고에도 불구하고 PECo 책임간부들은 이러한 분위기를 바로잡지 못하였다. 發電所 運轉要員中의 이름을 밝히지 않은 한 제보자가 NRC에게 이 정보를 제공하였는데, 현재 PECo경영진은 發電所의 전직원을 제보자이거나 잠을 잔 사람으로의

심하게 되었다고 말하였다. NRC규정에 發電所에 들어가는 사람의 이름을 制御室에 보고하도록 되어있기 때문에 NRC주재관이 잠을 자는 運轉員을 적발하는 것은 불가능하다고 NRC要員들은 말하였다. 경비원이 NRC감독관이 들어감을 전화로 통보하므로 잠을 자던 運轉員은 깨어있을 수 있다.

Murley氏は Peach Bottom에서 근무중인 운전원중 한사람 또는 다수가 교대로 잠을 잤다고 보고된 경우와 근무시간중에 비데오게임에 퍼스널컴퓨터를 사용하였다고 하는 경우를 인용하면서 發電所의 책임자들은 이와 같은 사실을 알면서도 묵인하였다고 말하였다.

Palo Verde플랜트의 工期遲延으로 CE社 被訴

Palo Verde 原電플랜트 運營會社인 Arizona Public Service 社(APS)는 Combustion Engineering社(CE)에 대해 7月中으로 同社를 提訴할 것임을 通告했다.

APS社 代辯人에 의하면 이 提訴는 7월에 法律上的 時効가 滿了되는 이 會社의 權利를 守護하기 위해 지금 慎重히 檢討中이라고 하며 그러나 이 代辯人은 Palo Verde플랜트에는 運轉上的 問題點은 없다고 말했다.

APS社와 CE社는 모두 이 訴訟이 發電所建設 遲延에 따른 損害賠償請求가 될 것으로 보고 있다. CE社에서는 金額的으로는 전혀 言及하지 않았지만 損害賠償請求額이 相當할 것으로 보고 있으며 APS社와의 契約에는 建設遲延 등에 따른 CE社側의 損害賠償金額에는 上限値가 設定돼 있다고 했다. 또한 CE社에서는 이 訴訟으로 因해 同社의 財政에는 아무런 影響을 주지 않을 것으로 보고 있다.

Palo Verde 1, 2, 3號機는 當初 各各 1982, 1984, 1986년에 系統併入토록 豫定돼 있었으나 1, 2號機는 모두 1986년에 商業運轉이 始作되었

으며 3號機는 今年中에는 系統併入이 어려울 것 같다.

其他 이 訴訟中에 包含될 求償件으로는 1983년에 故障이 난 原子爐冷卻材펌프와 兩社間에서 解決할 수 없는 クレーム에 關한 法的 處理問題가 있다.

그러나 APS와 CE 兩社는 Palo Verde 3號機를 위해 함께 作業을 繼續할 것이다. APS社는 Palo Verde플랜트에 대한 核燃料加工을 위해 1億 1千 5百萬弗의 契約을 CE社와 맺었으며 이 契約期間은 1995년까지이며 2007년까지 延長하는데 대한 選擇條項이 包含돼 있다.

美WH社/Bechtel社 헝가리原子力市場進出

WH社와 Bechtel社는 헝가리에서의 原子力關聯事業을 위해 美聯邦規制基準에 따라 이에 대한 承認을 政府側에 要請했다. 이 두 會社는 共同으로 事業을 벌이는 것은 아니고 다만 헝가리의 原子力設備供給業者名單에 登錄하기 위해 함께 申請한 것이다. 西獨의 KWU社와 캐나다의 Ontario Hydro社는 이미 이 名單에 올라 있다. Paks 1, 2, 3號機는 現在 稼動中이고 4號機는 곧 系統併入될 豫定이며 5, 6號機는 부다페스트 南쪽 다뉴브江邊에 建設될 計劃이다. 이 6基의 Paks플랜트設備들은 모두 蘇聯 Atomenergoexport社 設計의 VVER PWR로 체코의 Skoda社에서 製作한다.

Bechtel社의 한 代辯人은 「우리는 헝가리當局者들과 現在 進行中인 原子力事業에 우리가 參與할 수 있는지 그 可能性에 대해 相議했다. 우리는 一部分野에서 그들과 協調할 수 있을 것으로 보며 이것은 아마 建設支援業務가 될 것」이라고 말했다.

캐나다는 부다페스트에서 열렸던 한 貿易博覽會에서 原子力서비스能力을 誇示했다. WH社의 한 關係者는 「그곳에서 展示된 것은 CANDU爐와 關聯된 品目以外的 것들도 많았으며 우리 會

社도 다른 會社들과 마찬가지로 comecon會員國 들 市場에 關心이 많다」고 말했다. 그러나 WH社 關係者들은 美國政府에 대한 許可申請이 큰 어려움 없이 承認될 것인지에 대해서는 豫測할 수 없다고 했다. 美國政府內의 많은 部署가 東歐圈 國家들에 PWR技術을 輸出하는데 대해 憂慮를 나타낸 것으로 알려져 있으며 이는 이 技術이 終局에는 蘇聯海軍에서 利用하게 될 지 모른다는 憂慮 때문이다.

WH社의 한 關係者는 WH社도 KWU社에서 했던 것과 같이 헝가리當局에 廣範圍한 서비스分野를 보여주려고 한다고 말하고 「個別的인 프로젝트에 대한 商談은 아직 始作되지 않았지만 今年末까지는 確實한 것이 나타날 것」이라고 했다. 앞으로 있을 Paks 5, 6號機 프로젝트에 參與하는 問題도 舉論되었으며 처음 4基의 VVER 유니트에 대한 補完工事 問題도 論議되었다. 「WH社는 헝가리의 VVER 型爐를 現代化하려는 그들의 計劃에는 協調하겠지만 이들 爐의 安全에 관한 計劃에는 關與하지 않겠다」고 WH社의 한 關係者가 말했다.

美空軍, WH社와의 10MW 非常用發電爐 注文商談 中斷

美空軍은 지난 5月末 「豫算緊縮」과 「議會方針」을 理由로 웨스팅하우스社의 Advanced Engineering Systems事業本部와의 1,100~1,300萬弗相當의 設計用役契約의 協商計劃을 取消했다. 이 契約은 前에는 「軍用電力確保프로젝트」라고 불리던 「10MW級 地上發電플랜트 프로젝트(MTP)」에 대한 豫備設計에 關한 用役契約이었다. 美空軍에서는 爐當 1億 7千 5百萬弗의 豫定 價格으로 30~60基의 PWR을 發注할 計劃이었으며 이것은 系統電力 停電時의 空軍基地의 補助電源을 確保하기 위해 設計됐던 것이라고 웨스팅하우스社 代辯人은 말했다. 이 프로젝트 所要 資金의 半을 負擔할 豫定이던 DOE는 이러한 決

定에 따라 이 프로젝트에의 參與를 取消하고 그 代身 이 資金을 아직 確定되지 않은 다른 하나의 프로젝트에 再配定할 計劃이라고 DOE代辯人은 말했다.

「豫算減縮政策에 따라 美空軍은 MTP프로젝트를 全面中止하기로 했다」고 Umphrey 空軍豫算局長이 上院歲出委員會 軍事施設物建設 小委員會 委員長인 Sasser上院議員에게 通告했다. Sasser議員은 지난 4月 初期研究費 調達을 위해 6百萬弗의 豫算을 空軍으로부터 DOE로 移替하는데 대한 承認을 遲延시킴으로써 이 프로젝트의 實施를 沮止했다. Sasser議員은 Umphrey局長에게 보낸 書翰에서 「軍事施設物建設設計資金은 그 性格上 研究開發에 該當하는 프로젝트들에 使用하게 하는 것은 이 小委員會의 政策이 아니며 設使 設計業務까지는 容認된다 하더라도 이 軍事施設物建設資金은 原則的으로 物品購買計劃에는 使用될 수 없는 것」이라고 말했다.

5月 8日 Sasser議員은 Aldridge空軍長官에게 보낸 書翰에서 「本人은 우리 小委員會가 그러한 目的으로 軍事施設物建設 設計資金을 使用하는 것을 拒否했기 때문에 이 프로젝트를 取消했다는 報告를 받았다. 本人은 空軍에서 이 計劃을 取消하기 보다는 別途로 研究開發資金을 마련하는 것이 좋을 것으로 생각한다. 國防省이 이 通告를 하기 前에 이 設計要請에 대해 小委員會와 事前協議를 하지 않았다는 것이 잘못된 것 같다」고 말했다.

그러나 上院消息通에 의하면 國防省內의 文官들이 環境 問題, 프로젝트費用 問題뿐만 아니라 原子力에 대한 一般 國民들의 認識과 關聯된 政治的인 問題 때문에 空軍이 이 問題에서 물러서기를 提議했다고 한다. Sasser議員의 한 補佐官은 「우리는 空軍에 대해 이 프로젝트를 取消하기 위한 口實로 豫算問題를 舉論하지 말라고 했다」고 말했다.

한편 웨스팅하우스社의 한 代辯人은 「이러한 取消決定에 失望했다」고 말하고 「MIP프로젝트

는 主要業務를 遂行하기 위해 確固한 電力供給源을 確保하려는 空軍의 要求를 充足시킬 수 있는 것이었다」고 말했다고 昨年에 實施된 豫備設計 競爭入札에 應札한 6個社中에서 웨스팅하우스社가 選定됐던 것이다.

蒸氣發生器 U-bend에 대한 熱處理

Tennessee Valley Authority (TVA)의 Sequoyah 1號機를 비롯해 現在稼動 중인 4基의 美國플랜트들의 應力腐蝕으로 인한 龜裂을 補修 내지 豫防하기 위해 蒸氣發生器 튜브의 U-bend에 대한 熱處理를 最近에 完了했다.

照射된 美國 原子爐의 첫번째 熱處理는 今年 3月 Sequoyah 1號機에서 完了됐으며 CE社 幹部 말에 의하면 이 作業은 Westinghouse社와 Combustion Engineering社의 裝備와 人員이 같은 프로젝트에 投入된 첫 케이스라고 한다.

Sequoyah 1號機의 WH社 蒸氣發生器의 全 4列中 2列 752個의 U-bend에 대한 熱處理로 모두 12個의 튜브로부터 플러그를 除去할 수 있었다고 發電所의 蒸氣發生器 擔當者는 말했다고 CE社에서는 WH社의 裝備를 使用해서 플러그 除去作業, 非破壞試驗, 플러그再挿入作業 등의 遠隔制御作業을 實施했다고 CE의 프로젝트 매니저가 말했다. 이 作業에서는 WH社 裝備를 CE社의 Genesis遠隔操作機 Arm에 附着시키기 위한 改造가 必要했다.

U-bend周圍의 높은 應力이 걸려있는 部分을 熱處理함으로써 1次側에 應力腐蝕으로 인한 龜裂이 發生하는 것을 相當히 줄일 수 있는 것으로 알려져 있다. WH社의 熱處理方法은 이 U-bend들을 約 1,400°F까지 加熱하는 것이며 熱處理와 이의 關聯作業에는 約 350萬弗이 所要될 것이지만 플러그의 除去와 앞으로의 漏洩로 인한 플랜트停止를 避할 수 있는데서 생기는 流量增加는 이러한 費用을 補償하고도 남음이 있을 것이다.

WH社 幹部 말에 의하면 昨年 가을 實施됐던 스

웨덴 電力廳傘下의 Ringhal 1, 2號機 蒸氣發生器 튜브의 熱處理作業이 稼動 중인 유니트에 대해 實施된 것으로는 첫 케이스였으며 이번의 Sequoyah 1號機의 경우가 全世界적으로는 2번째이며 美國에서는 첫 케이스이다. 지난 3, 4월에 B&W社는 South Carolina Electric & Gas社의 Summer 플랜트에서 튜브 熱處理를 實施했으며 이것이 美國에서는 稼動 중인 유니트로서 熱處理를 받은 두번째 케이스가 될 것이다. WH社에서는 이와 같은 作業을 Pacific Gas & Electric社의 Diablo Canyon 2號機와 Virginia Power社의 North Anna 1, 2號機에 대해서도 實施하고 있으며 Sequoyah 2號機의 蒸氣發生器 튜브의 U-bend에 대한 熱處理는 이 유니트가 7月中 再始動된 後 6個月後에 있을 이 유니트의 最初의 燃料再裝填停止期間中에 實施될 豫定이다.

TMI原電 2號機의 爐心廢棄物除去作業

TMI原電 2號機의 損傷된 爐心の 1/3 以上이 美國에너지省(DOE)傘下의 아이다호國立技術研究所로 輸送하기 위해 運搬用 캐니스터속에 이미 옮겨졌으나 그 外의 燃料除去作業은 지금까지의 經驗으로 미루어 보아 1988년까지 延長될 것으로 보인다.

이 燃料除去作業은 1985年 가을에 始作되어 지금까지 總 290,000 파운드의 爐心中에서 約 97,500 파운드가 除去되었다. 지금까지의 經驗을 살려 이 爐心殘骸의 나머지 除去作業은 빨리 進行될 것이지만 燃料除去作業의 完了目標日字를 今年末에서 1988年 中盤期까지 延期시켰다고 이 會社에서는 말하고 있다.

全體的인 洗淨作業은 來年末 完了豫定이나 約 2百萬 갈론의 若干放射能을 띤 事故時 發生한 廢水를 蒸發시키기 위한 提案은 아직 檢討되지 않고 있는 狀態이다. 이 廢水蒸發案은 지난 4월에 DOE가 이 會社에게 廢水蒸發에서 남는 殘滓를 貯藏하기 위한 低準位廢棄物處分空間을 더 提供

하기로 同意함에 따라 進展이 있었다. 1992년까지 TMI 2號機에서 發生하는 廢棄物處分용으로 GPU Nuclear社에 割當된 空間은 62,700立方피트로 制限돼 있지만 이 廢水殘滓를 處分하기 위한 約 46,000立方피트의 空間을 追加使用할 수 있도록 承認하였다.

DOE의 承認은 얻었지만 GPU Nuclear社는 廢水蒸發作業을 始作하기 위해 解決해야할 또다른 問題가 남아 있는데, 그것은 TMI 2號機 洗淨作業에 대해 現地監視者의 役割을 하고 있는 市諮問委員會가 이 計劃에 反對하고 있는 것이다. 이 計劃을 承認해야할 NRC 專門委員會는 아직 決定을 내리지 못하고 있으며 NRC 專門委員들에 의한 最終的인 環境影響報告書(EIS)가 今年 여름까지 完成될 것으로는 期待할 수 없다고 NRC의 TMI 2號機 洗淨作業監視班 責任者는 말하고 草案에서와 같이 最終 EIS報告書는 몇 가지 廢水處分方法의 環境에 미치는 影響을 評價하게 되겠지만 이 몇 가지 方法에 대해 優先順位를 매기지는 않겠다고 했으며 NRC 專門委員會가 언제쯤 決定을 내리게 될지는 아직 豫測할 수 없다고 했다.

DOE, 2基의 核武器生産爐 建設計劃

DOE는 2基의 核武器原料生産爐를 構想중인데 하나는 사우스 캐롤라이나 Savannah River 플랜트에 세워질 加壓重水爐(PHWR)이고 또 하나는 워싱턴주 Hanford 原子力工業團地나 아이다호國立研究所에 세워질 液體金屬原子爐(LMR) 또는 모듈型高溫가스冷却爐(MHTGR)라고 消息通들이 傳했다.

DOE는 財政的인 理由로 一部完了된 Hanford 原子力工業團地內的 WNP-1 爐의 轉換問題를 事實上 取消했다.

1基 또는 2基의 新規原子爐建設을 위한 着手金の 豫算配定에는 두 가지 方式이 論議되고 있으며 하나는 88年度豫算에 4千萬弗을 追加配定하는

것이고 또 하나는 89年度 豫算에 2千 5百萬弗 내지 3千萬弗을 新規로 要請하는 것이다. DOE代辯人 말에 의하면 新規生産爐에 대한 技術的인 問題는 이번 여름이 끝날때까지는 正式決定이 내려지지 않겠지만 30億~50億弗의 資金과 8~10年の 工期가 所要될 것으로 豫想된다고 한다. 現在 Savannah River 플랜트를 運營中인 DuPont社와 Hanford 原子力工業團地에서 N 原子爐를 運營中인 웨스팅하우스社가 新規原子爐를 運營하게 될 것이라고 한 消息通이 傳했다.

妥當性調査 結果 35億 7千萬弗이 所要될 것으로 豫想되는 WNP-1 플랜트의 轉換改造는 技術的인 側面에서 妥當성이 있는 것으로 나타났으나 이 B&W社의 1,250MW PWR에서는 트리튬을 生産하기 위한 리듬標의 棒(Target Rod)이 效果가 없을지도 모른다고 한 消息通이 傳했다. 또 한 가지 問題點은 Washington Public Power Supply System社 所有의 이 原子爐를 DOE가 어떻게 引受할 것인지 그 方法과 引受價額에 關한 것이다. 즉 이 플랜트의 年間 1億 6千萬弗相當의 1,200MW의 電力을 販賣함으로써 DOE는 引受價額의 一部를 補償할 수 있겠지만 이미 電力需要가 沈滯돼있는 한 地域에 어떻게 電力을 팔 것인가 하는 問題도 解決돼야 한다.

DOE는 Savannah River에 PHWR를 짓는 것이 싼것보다 빠르다는 것을 알고 있다. 왜냐하면 核燃料과 리듬標의 棒의 加工施設과 標의 棒處理, 使用後燃料 再處理, 放射性廢棄物處理 등을 위한 既存施設들이 이곳 聯邦政府所有地에 있기 때문이다. 그러나 新型原子爐技術을 옹호하고 있는 消息通은 現在 PHWR은 姑捨하고 어떠한 重水爐도 美國內에서 設計하고 있는 곳은 한군데도 없으며 初期의 PHWR 設計에 參與했던 DuPont社 技術者들도 이미 오래 前에 이 會社에서 떠났다고 말했다.

또한 또다른 消息通은 PHWR은 試驗費用이 많이 들며 Savannah River 原子爐들의 非常冷却系統과 冷却材喪失事故發生時의 核燃料溶融을

豫防할 수 있는 能力 등 아직 解決해야할 問題들이 있다고 했다. 또한 마지막으로 이 消息通은 이 PHWR은 DOE의 費用을 一部 補償해 줄 수 있는 電力生産에 의한 歲入을 創出할 수 없다는 點을 指摘했다.

DOE가 어떠한 爐型을 選擇하는 것과는 關係없이 DOE傘下의 核武器原料生産施設의 安全問題 때문에 DOE에 대한 議會의 批判이 거세짐에 따라 DOE는 이 프로젝트에 關한 環境影響報告書 提出을 強要當하게 될 것이고 또한 이 原子爐에 대한 NRC의 檢討와 같은 것을 督促받게 될 것이라고 消息通들이 傳했다. 에너지省의 Herrington長官도 美國科學아카데미(NAS)에 대해 LMR와 MHTGR에 대한 技術的인 選擇을 檢討할 것을 要請했으며 NAS側에서는 이에 대한 中間檢討報告書를 오는 10月中에 DOE에 提出할 豫定이라고 DOE 代辯인이 말했다. 한 消息通에 의하면 이 報告書에는 PHWR 方式은 包含되지 않을 것이라고 한다.

NRC, Sequoyah-2號機 冷却水系統 設計檢討豫定

TVA理事陣은 Sequoyah 2號機의 한 시스템에 대해 徹底한 檢討를 하기로 한 NRC의 決定에 따라 이 유니트의 再稼動이 遲延될 것이라고 말했으나 NRC幹部들은 이를 否認했다.

NRC에서는 TVA傘下의 Sequoyah 2號機의 主要시스템의 하나인 非常冷却系統의 設計에 대한 徹底한 檢討作業에는 NRC自體人員과 契約人員을 動員하게 될 것이라고 한다.

NRC의 한 幹部는 이 4~6個月이 걸리는 補修工事로 다른 設備問題로 벌써 遲延되고 있는 이 유니트의 再始動스케줄이 影響을 받지는 않을 것으로 생각한다고 말하고 Sequoyah 2號機의 臨界는 오는 10월에 이루어질 것이라고 했다.

TVA의 最高幹部들은 6月初에 同會社의 原子力發電局에서 이 檢討作業을 實施하려고 하였으

나 NRC側에서 이를 拒否했다고 不平을 吐露하였다. TVA에서는 NRC에 全的으로 協調할 뜻을 밝혔으나 이 會社의 委員 두 사람은 6月 12日 Zech NRC委員長에게 抗議書翰을 보내어 그들의 要請을 拒否하는 것은 「우리의 現狀況을 잘 모르고 있기 때문이며 틀림없이 이 플랜트의 再始動이 遲延될 것」이라고 말했다.

NRC의 特殊工事局長 Keppler씨는 TVA의 原子力發電部長 White씨에게 보낸 6月 2日字 書翰에서 徹底한 設計檢討를 要請하고 이 設計檢討는 이 유니트의 모든 主要한 設計 및 建設上の 問題點을 把握하기 위한 것이므로 外部의 契約者나 TVA內의 別個의 그룹에 의해 獨立的으로 施行되어야 한다는 點을 強調했다.

6月 8일에 있었던 Keppler씨와 White씨와의 會合에서 TVA의 White씨는 TVA의 原子力發電局이 이 設計檢討를 하겠다고 提議했으나 NRC의 한 幹部는 「그러나 그렇게 하면 우리가 願하는 獨立性이 喪失된다」고 말했으며 NRC의 Keppler씨가 NRC에서 直接 이 일을 하기로 決定을 내렸다. 6月 12日字 書翰에서 TVA의 Dean 理事長과 Waters理事는 「TVA의 原子力發電局이 이 프로젝트를 取扱함으로써 再始動에 支障을 덜 줄 것이며 이와 同時에 NRC에게 追加的인 安全保證을 提供할 수 있을 것」이라고 傳하고 이에 대한 代案으로써 外部의 契約者에 依賴하는 것은 9個月이 所要될 것으로 豫想되어 再始動이 遲延될 것이므로 이를 拒絶했다고 말했다.

이 非常冷却系統의 檢討作業에는 約 6,000人-日의 工數가 所要될 것으로 豫想된다고 NRC의 한 幹部는 말하고 契約者들이 主要한 各部門에서 이 檢討作業을 이끌어가갈 NRC委員들을 돕게 될 것이라고 했다. TVA에서는 이 設計檢討作業이 Sequoyah 2號機의 再始動豫定日에 미치는 影響을 아직 檢討하지 않았다. 이 날자는 公式的으로 아직 7月로 잡혀 있다. 그러나 NRC에서는 케 이블을 끌어 試驗을 해야 하는 등 다른 設備의 問題點 때문에 10월이나 11월까지 初臨界가 遲延될

것이라고 말하고 있다.

美NRC, 使用後 核燃料 輸送의 放射線리스크 減少 報告

美國原子力規制委員會(NRC)의 原子力規制局

은 原子力發電所의 使用後核燃料輸送의 安全性에 關係 報告書를 발표하였다.

同 報告書에 따르면 使用後核燃料 輸送에서 받는 放射線리스크는 NRC가 1977년에 발표한 것보다 3분의 1 이하의 적은 리스크임이 명백해졌다.

캐나다

캐나다/美國, 東歐圈 原電서비스市場進出

루마니아와의 交涉

Ontario Hydro社는 AECL社에서 建設中인 루마니아의 Cernavoda發電所의 CANDU 原子爐를 위한 訓練用 시뮬레이터의 販賣商談을 벌이고 있다. 이 原子力發電所 1號機의 土木工事は 90%進捗돼 있으며 플랜트設計가 지금 始作되고 있다.

다뉴브江 下流에 세워질 이 Cernavoda 發電所는 600MW級 CANDU型 加壓重水爐 5基를 갖추게 되며 2, 3, 4, 5號機의 土木工事も 財政的인 問題로 一時 中斷됐었으나 解決을 보아 지금은 繼續되고 있다. 工事的 續行이 可能해진 것은 캐나다政府에서 利用할 수 있는 全世界의 借款資金을 再次 配定해 주었기 때문이다.

이 CANDU爐들은 天然우라늄을 使用하게 될 것이며 Ontario Hydro社 시뮬레이터部長 Bereznai씨 말에 의하면 루마니아는 이미 自由市場(다른 消息通에 의하면 루마니아自國產이라고 함)에서 現金購買한 우라늄을 使用해서 核燃料을 自體生産中에 있다고 한다. 그러나 1號機의 竣工豫定日은 아직 未定이며 當分間은 決定되지 않을 것으로 보인다.

헝가리와의 交涉

Ontario Hydro社와 헝가리電力委員會(MVMT)間에 지난 3월에 締結된 協定에 따라

헝가리의 訓練用 시뮬레이터 國產化에 따른 技術支援問題를 놓고 商談이 繼續되고 있다. 이 訓練用 시뮬레이터는 헝가리, 蘇聯, 其他 루마니아를 除外한 모든 Comecon國家들에게 販賣될 豫定이다.

Ontario Hydro社는 또한 Paks原電 5, 6號機로 豫定돼 있는 蘇聯設計에 의한 VVER 1000型 爐의 建設에 있어 CAD시스템(컴퓨터를 利用한 設計)과 프로젝트 管理情報시스템을 供給할 것을 提議했으며 6月中에 이 問題에 關係 協定을 맺을 것을 希望하고 있다. 이 시스템은 캐나다의 소프트웨어와 헝가리의 하드웨어가 結合되는 形態가 되는 것이다. Ontario Hydro社는 또한 MVMT 委員會와 情報를 交換하고 水素燃燒시스템과 格納容器構造에 關係 相議하게 되기를 바라고 있으며 이 外에 헝가리側으로부터 다른 것을 要請해 오면 이에 應할 用意가 있다고 부다페스트에서 Ontario Hydro社 關係者가 말했다.

한편 부다페스트의 消息通들은 最近에 웨스팅하우스社가 헝가리에 提案한 原子力서비스에 關係 詳細히 報道했는데 이에 따르면 웨스팅하우스社는 Paks原電 1~4號機에 대해서는 改良品目이 되고 初期計劃段階에 있는 5, 6號機에 대해서는 新規品目이 될 水素燃燒裝置를 비롯해 어떤 範圍內의 原子力서비스를 提供할 것을 提議했다고 한