



## TMI 1號機 運轉再開에 밝은 展望

美國의 대법원은 4월 19일 「TMI 原子力發電所 1號機의 運轉再開認可에 있어서 原子力規制委員會(NRC)는 주변주민의 심리적 영향을 고려할 필요는 없다」고 판결하였다. 대법원은 판결 이유에서 「國家環境政策法(NEPA)의 대상은 물리적인 환경영향의 보호이며 심리적인 영향은 포함하지 않는다」고 밝혔다. 현재 TMI 1號機는 증기발생기의 수리를 끝냈으며 NRC의 허가를 받는대로 빠르면 7월중에 運轉再開될 전망이다.

## 美 NRC, 廢棄物 確証規則案 策定

美國原子力規制委員會(NRC)는 5월 13일 「原子力發電所에서 發生하는 高레벨 방사성 폐기물의 地下處분에 대한 安全性은 合理的으로 保證될 수 있다」는 결정을 내렸으며, 또 이 판단에 따라 「原子爐 運轉終了後 使用後 核燃料의 貯藏이 환경에 주는 영향에 대해서는 認許可手續 단계에서 고려할 필요가 없다」는 廢棄物 確証(Confidence)規則案을 策定했다. 이 規則案을 高레벨 방사성 폐기물과 사용후 핵연료의 地層處분에 대해 NRC가 合理的 確証을 얻음으로서 제안된 것이다. 이 규칙안은 公表후 45일 동안 公衆으로부터 코멘트를 받는다.

## 美國 Salem 1號機 再運轉

미국원자력규제위원회(NRC)는 4월 26일 Salem 原子力發電所 1號機의 運轉재개를 조건부로 인정하였다.

이 발전소는 2월 25일 自動爐停止裝置가 고장을 일으킨 이후 정지하고 있었다.

한편, NRC는 이 발전소 운전자인 PSE & G社에 대해 同號機고장의 벌금으로 NRC史上 최고액인 85만 달러를 부과시키도록 제안했다.

Salem 1호기의 고장은 2월 25일 燃料裝填과 보수를 완료하고 12% 出力으로 운전중에 발생하였었다.

## McGuire 2와 St. Lucie 2 號機

### 低出力運轉認可

美國 DuKe社의 William B. McGuire 原子力發電所 2號機와 FPL社의 St. Lucie 原子力發電所 2號機가 NRC로부터 低出力 運轉認可를 받았다. McGuire 2號機는 WH社製 122만 KW, PWR로 1973년에 建設을 시작하였으며 총건설비는 약 10억 달러이고 St. Lucie 2號機는 84만 2천 KW, PWR로 1977년에 착공되었다.

### 難航하는 CRBR 計劃

美下院은 5월 12일 「議會가 특별히 承認하지 않는 限, Clinch River 增殖爐(CRBR)計劃에 대해 繼續 여부에 관계없이 資金을 使用하는 것을 금지한다」고 修正하여 1984會計年度 에너지省(DOE) 民間研究開發計劃·支出授權法案을 230對 132로 可決했으며 下院議出

委員會도 실현가능성이 있는 代替 資金計劃이 없음을 이유를 1984會計年度議出案에서 CRBR 計劃分の 全額削除를 議決하였다. 例年과 마찬가지로 금년도 CRBR 計劃은 下院의 강한 抵抗을 받고 있어 앞으로 上院審議, 兩院調整의 行方이 주목된다.

## Cherokee 原電, 美國에서 今年 最初의 取消

美國의 Duke電力은 4월 29일 Blacksburg에 建設中인 Cherokee 原子力發電所 1號機(128만 KW, PWR, 工事進捗率 18%)를 정식으로 取消한다고 發表했다. 이것은 금년들어 美國에서 취한 최초의 原子力發電所 取消이다. 同社는 작년 11월에 이미 同 2, 3號機의 建設 중지를 결정한 바 있다. 이번 취소의 이유는 최근의 전력수요가 Cherokee 原電이 계획되었을 당시의 예측을 크게 下廻하여 가까운 장래의 기저부하전력은 운전중인 Oconee 1, 2, 3號機(각 89만 KW, PWR) McGuire 1, 2號機(각 118만 KW, PWR)와 建設中인 Catawba 1, 2號機(각 114만 KW, PWR, 進捗率 各 90%, 45%) 및 石炭火力發電所로 충당할 수 있게 된 것이다. 建設의 연기도 검토되었으나 1995년경 運開 建設코스트는 60억 달러가 예상되므로 担當할 수 밖에 없었다고 한다. 그러나 同社는 앞으로 Catawba 原電의 完성에 전력을 기울이기로 하고 이 原電이 完성되면 同社 發電能力에서 原子力發電이 차지하는 비율은 50%에 달한다고 하

면서 原子力發電에 대한 강한 의욕을 계속 나타내었다.

**英國, Sizewell 1次系統 WH社와 交渉**

英國의 中央電力廳(CEGB)과 NNC는 Sizewell B 原子力發電所(영국최초의 PWR, 110만KW) 1次系統機器의 대부분(4대의 증기발생기, 가압기, 1차계통파이프)을 미국의 WH사에 發注하기 위하여 交渉을 시작하였다. 대상기기의 총액은 약 1억파운드 정도가 될 것으로 예상된다. CEGB와 NNC는 原子力를 PWR의 경험이 풍부한 메이커에 맡길 방침이며, 압력용기는 이미 프랑스의 Framatome社에 發注의 意向을 포함해서 研究를 의뢰했다. CEGB는 이와 같이 계속되는 國外發注가 國內에 미치는 정치적 충격을 배려하여 國內企業은 下請으로 이事業에 참가하여 새로운 기술에 접할 수 있다고 하고 있다.

**英國NNC, 輸出用小型炉 開發**

英國의 National Nuclear社(NNC)는 30만KW급 Magnox 型小型가스炉(UNGG)를 개발하여 터키등에 수출을 打診하고 있다. 이炉는 4~1000熱供給發電炉이다. NNC는 AGR(改良가스炉)의 수출 가능성이 없고 國內에서는 3년에 1基씩 原電發注를 받지 못하면 企業의 採算을 維持할 수가 없다. 그런데 Sizewell B 原電(PWR)의 착공은 1년후가 될 것 같고 그후의 전망도 불확실하여 수출에 의존하여야 한다.

**프랑스, 中共에 原子力 4基 供与**

프랑스와 中共政府는 5월5일 프랑스가 中共에 原子力 4基를 供与한다는 각서에 조인했다. 原子力 4基中 2基는 建設계획이 진행되고 있는 廣東省 大亞灣에 설치되고 다른 2基는 華東地區의 浙江省에 설치될 예정이다. 原子力의 出力은 모두 90

만KW인데 中共은 최초의 1基는 전부 수입하나 나머지 3基에 대해서는 1차계통만을 수입하고 2차계통은 國産化할 계획이다.

**프랑스 Cruas 1號機 送電 開始**

프랑스의 Cruas 原子力發電所 1號機(90만KW, PWR)가 4월29日 送電을 시작하였다. 이 1號機는 1977년에 착공되어 금년 4월2일 初臨界에 도달했으며 2, 3, 4號機는 각각 83년 10월, 84년 1월과 8월에 送電을 開始할 예정이다.

**프랑스, 原電修理會社 設立**

프랑스의 Framatome社와 JS社, 原子力廳(CEA)을 최근 原子力發電所의 보수유지전문會社인 SOM-ANU의 設立을 결정했다.

資本金은 500만프랑으로 出資比率은 JS 51%, Framatome 34%, CEA와 EDF子會社인 STMI(방사선환경작업社)가 15%이다. SOMANU는 JS의 책임하에서 原子力部門의 수리, 재조정, 구조물의品質再合理化를 行하며 조업게시는 1985년 예정이다.

**캐나다, 美國으로 電力輸出 期待**

캐나다는 輸出用으로 建設된 發電所를 使用하여 石油에 의존하고 있는 美國의 電力會社에 電力을 수출할 것을 계획하고 있다. 캐나다에너지研究所가 새로 조사한 바에 의하면 캐나다의 전력회사는 금융상 및 규제상의 문제가 적으므로 美國의 企業보다 有利하다고 한다.

「캐나다電力輸出의 潜在的 利益과 코스트」라는 제목의 이 조사는 今世紀末까지 美國의 New England 지방, New York 주, 중부대서양연안의 여러주 및 California주에 있는 전력회사에 대해 原子力과 水力發電所의 電力을 매년 70만KW수출할 수 있는 가능성이 충분히 있다고 하고 있다. 이것은 캐나다의 貿易收支라는 점에서 연간 45억달러의 수입

을 의미한다.

캐나다는 1981년에 Ontario 주의 原子力發電電力을 포함해서 약 282억 KWH를 미국에 수출했다. 현재는 Point Lepreau 原子力發電所의 電力도 수출되고 있으므로 수출량은 더욱 증가될 전망이다.

**西獨 Isar 2號機, 地域煖房에 本格的 利用**

작년 8월부터 建設이 시작된 西獨의 Isar 原子力發電所 2號機(PWR, 電氣出力 130만KW)는 地域煖房用 熱供給과 發電 두가지를 모두 行하도록 計劃되어 있다.

이것은 西獨電氣事業연합회(VD-EW)가 밝힌 것으로 原子力에 의한 본격적인 熱供給發電所로는 최초의 것이 된다. 1988년에 運開될 2號機는 每秒 17만KJ의 熱(약 2만4천가구분의 需要에 상당)에 공급하게 될 것이다. 현재 西獨에서는 Karlsruhe에 있는 實驗炉 MZFR(電氣出力 5만7천KW, 加壓重水炉)이 地域煖房用으로 증기를 공급하고 있으며 Stade 原子力發電所(電氣出力 66만KW, PWR, 運轉中)는 앞으로 프로세스증기를 공급하는 계약이 체결되어 있다. 또한 西獨에서는 현재 火力에 의한 熱供給發電所 14基가 建設中인데 그 合計電氣出力은 377만6천KW이고 合計熱供給量은 206만6천KJ/초(약 60만가구분의 熱需要에 상당)이다.

**日本 Fukushima Daini 1號機 輕水炉에서의 連續 運轉世界新記錄 樹立**

日本東京電力(株)의 Fukushima Daini 原子力發電所 1號機(BWR, 110萬KW)는 輕水炉에서의 連續 운전 세계 신기록을 수립하고 5월 9일 정기검사를 위해 운전을 정지하였다.

이 1號機는 작년 4월 20일 상업운전을 시작한 후 好調의 운전을 계속하여 384일이라는 연속운전기록을 달성하고 정지하였다. 상업운전 개시이전의 試運轉 期間 16일을 포

함시키면 400일 연속운전기록이 되어 세계에서 가장 긴 기록이 된다. 400일동안의 發電電力量은 103억 3천만 KWH이다. 輕水炉 이외의 연속운전 세계기록은 CANDU炉의 경우 Bruce 3 號機의 494일, 가스冷却炉의 경우 Tokai 1 號機의 396일이다.

日本の「MONJU」正式認可

日本の 動力炉・核燃料開發事業團이 계획하고 있는 高速增殖炉(FBR)原型炉「MONJU」(28만 KW)의 설치허가가 정식으로 이루어졌다. 同事業團을 이미 준비공사로 금년 1월부터 해안도로공사 부지조성공사등을 착수하고 있으며 앞으로 단계적으로 진입도로공사, 가설용지조성공사등에 착수할 예정이다.

IEA閣僚理事會, 原子力推進을 強調

經濟協力開發機構・國際에너지機關(OECD・IEA)은 5月8日 加盟 21 個國의 대표가 참석한 가운데 第9回 閣僚理事會를 開催하고 에너지정책의 現狀, 특히 세계의 石油市場에 대해 검토하면서「석유가격의 下落은 一時的이며 先進工業 여러 나라가 에너지經濟再編成政策을 강화하지 않으면 1980년대 후반에 경제성장에 대한 새로운 에너지계약이 생길 우려가 있다」고 하였다. 또 原子力에 대해서는 石油代替에 있어 그 역할을 크게 기대하면서「그 공헌도는 以前의 전망을 크게 下廻하고 있다」고 지적하고 다시 큰 비중을 담당할 필요가 있음을 강조하였다.

유럽核研, 亞原子微粒子 発見

유럽核研究所(CERN)는 6월 1일 物質과 에너지의 신비를 밝히는 데 큰 도움이 되는 亞原子微粒子를 発見하였다고 發表했다.

CERN은 이 미립자를「Z-제 1 微子」로 명명했다고 밝히고 이 粒

子の 존재가 오래전부터 추정되어 왔으며 物質界에서 發見될 수 있는 마지막 입자라고 판단돼 이같은 명칭을 붙였다고 설명했다.

CERN의 이 미립자 발견은 自然을 움직이는 힘이 유일한 기본적 힘에서 나온다는 이론을 뒷받침한다는 점에서 중대한 것으로 받아들여지고 있다.

네덜란드, Borssele 原電 運轉 再開

네덜란드의 Borssele 原子力發電所(47만 7천 KW, PWR)가 4월 22일 수리를 끝내고 運轉을 재개하였다. 이 發電所는 지난 3월 17일부터 原子力施設의 안전벨트 몇 개가 녹으로 인해 미량의 방사성 증기를 누설하고 있음이 탐지되어 그동안 運轉을 정지하고 있었다. 누설된 증기는 격납용기에 격리되어 忠업원의 피폭에는 아무런 영향이 없었다.

스페인의 우라늄埋藏量 6 천톤增加 合計 3 만톤

스페인의 ENUSA(國有우라늄公社)가 82년에 수행한 探査에 의하여 스페인의 우라늄확인에장량은 6천톤이 증가하여 合計 3 만톤이 넘는 것으로 밝혀졌다.

가장 중요한 우라늄은 시우더로 도리고 鈾區로 매장량 2만 4천톤이고 다음은 모리너 데 아라곤 鈾區 4천 5백톤, 돈 케니트 鈾區 1천 5백톤이다.

인도네시아, 多目的炉建設을 開始

인도네시아國立研究科學센터에 多目的의 原子炉 NPR30의 建設이 시작되었다

이 炉는 熱出力 3만 KW로서 20% 농축우라늄을 燃料로 使用하며 物理・炉材料의 시험・연구를 수행하는 외에 RI도 生産한다. 所管은 原子力廳(BATAN)인데 建設은 서독의 Interatom社가 맡아 1986년 말에 완공시킬 예정이다. 연료도 서

독에서 공급된다.

美下院小委, 核融合開發公 聽會 開催

美國下院의 科學技術委員會 에너지研究生産小委員會는 지난 3월 美國의 磁氣核融合研究의 現狀과 장래전망에 대한 공청회를 개최하였다. 이 공청회에서는「지금까지 미국의 核融合計劃은 好調였고 큰 성과를 거두어 왔다」는 의견이 압도적이었는데 장래전망에 대해서는 민간산업계가「정부의 예산계약등에 의해 핵융합계획의 범위가 좁아지는 磁氣核融合工業法에서 규정한 核融合炉実証時期가 지연될 가능성이 있다」고 우려를 표명하며 대해 에너지省(DOE)은「핵융합계획은 궤도에 오르고 있으며 法律의 취지에 따르고 있다」고 反論하였다.

日本, 原子力發電比率 20% 臺로

日本の 9 個 電力會社와 電源開發會社로 구성된 日本中央電力協議會가 發表한 1982 年度의 發電実績에 따르면 他社의 發電実績을 포함한 日本全體의 電源別發電電力量比率에서 原子力이 처음으로 20% 선을 돌파하여 20.5%에 달하였으며 火力과 水力은 각각 64.0%와 15.5%로 前年度보다 약 2%씩 저하하였다. 81年度에 처음으로 原子力이 水力의 비율을 앞선 후 작년에 全電力量의 1/5을 차지하게 된 것은 脫石油路線이 착실하게 진행되는 가운데 原子力의 역할이 더욱 중요해졌음을 입증하는 것이다.

美國의 우라늄生産 前年 比 30% 減少

美國에너지省(DOE)이 發表한 82年度 美國의 우라늄生産・開發実績보고서에 따르면 82年度의 우라늄(U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>) 生産量은 13,430톤으로 前年度와 비교하여 5,800톤, 30.2% 감소했다. 生産減少에 의해 우라늄 탐광・개발을 위한 試鑛도 前年度의 43%, 最盛期(78年)의 12%

밖에 안되어 美國의 우라늄生産・  
開發은 현저한 저조를 보였다.

**日本大阪大, 激光 - XII 完成**

日本大阪大学레이저核融合 센터는  
同센터내에 建設하여온 레이저核融  
合實驗裝置 「激光 - XII號」를 최근  
完成하였다.

「激光 - XII號」는 레이저出力 20  
KJ로서 세계최대의 레이저핵융합실  
험장치이다. 본격적인 爆縮實驗은

12月부터 시작한 예정인데 慣性核  
融合은 科学的 實証에 크게 공헌할  
것으로 것으로 기대되고 있다.

**WPPSS 3號機 建設中止  
決定**

美國의 WPPSS理事會는 5月27日  
WPPSS 3號機(131만 6천 KW,  
PWR, 進捗率 67%)의 建設포기를  
결정했다.

WPPSS는 모두 5基의 原子力發

電所를 建設하고 있었으나 전력수  
요의 저하와 자금난 등으로 인해 작  
년 1월에 4, 5號機를 취소하였고 이  
어서 작년 4월에는 1號機의 建設을  
5년 연기시켰었는데 이번에 3號機  
의 建設을 포기하고 2號機(115만  
KW, BWR, 進捗率 94%)의 완  
공에 전력을 다하기로 결정한 것이  
다.

그러나 WPPSS理事會는 경영진  
에게 建設 계속을 위한 資金源을 모  
색하도록 30일간의 여유를 주었다.

**原子力産業 主要目次 83年 1·2號 - 3·4號**

◆ '83.1·2月號

- 韓國原子力發電事業의 回顧와 期待.....金 鍾 珠
- 原子力安全센터의 役割.....金 東 勳
- PWR과 CANDU型 發電所의 系統化學 및  
破損評價研究.....梁 慶 麟
- 原子力과 地域 煖房.....李 翼 煥
- RI·放射線의 利用(2)
- 새로운 CANDU核燃料 사이클
- 自然에너지 利用은 效率의인가?
- 美國의 原子力狀況
- 프랑스의 에너지 事情
- 原子力關係 資格試驗의 傾向과 對策(VII)
- 古里 1號機 運轉実績
- 82年度 日本原電의 運轉実績

◆ 83.3·4月號

- 本格的인 原子力發電時代로 突入
- 核燃料製造와 開發에 關하여.....徐引錫·徐康壽
- 우라늄市場 動向 및 確保戰略.....梁昌國
- RI·放射線의 利用(3)
- 國際協力.....金善和
- 原子力發電 엔지니어링能力的 自立戰略.....鄭根讓
- 우리나라의 原子力發電計劃과 研究開發.....全豊一
- 發電所 運轉者에게 보내는 原子力開發經驗
- 開發途上國에서의 原子力産業發展過程(I)
- 아르헨티나편 -.....全豊一
- 問答으로 알아보는 原子力(I)
- 食品照射로 豐饒로운 生活을
- 프랑스의 原子力開發計劃-標準化의 利点
- 82年度 美國原子力産業
- EDF, 原子力의 經濟性을 試算
- 日本の FY-1983 原子力關聯豫算
- 우리나라 原子力發電의 原價実績推移

**原子力 法令集 配布案内**

當會議에서는 새로 改正 또는 制定된 原子力法(82.4.1), 施行令(82.9.30), 施行規則(83.4.13), 原子  
力關係免許試驗에 關한 告示(83.4.20)를 收錄한 "原子力 法令集"을 發刊하여 實費 配布하고 있는 바 希望  
하시면 事務局으로 連絡하여 주시기 바랍니다.

問議處; 當會議 事務局(28-0163~4)