



### 美国, 廢棄物管理法 成立

미국 最初의 종합적인 放射性廢棄物管理法이 드디어 制定되었다.

작년 12월 20일, 미국상원본회의는 12월 2일에 하원을 통과한 방사성폐기물정책법안(HR 3809)에 9개의 修正案을 추가시킨 형태로 가결했다. 이어서 하원본회의도 상원수정을 포함한 이 법안을 찬성 256대 반대 32로 가결했기 때문에 폐기물법안은 최종적으로 의회를 통과했다. 그후 이 법안은 1월 7일 레이전대통령이 서명함으로써 법률로서 發効되었다.

방사성폐기물관리법은 원자력과 프라이스 앤더슨賠償법과 함께 원자력정책의 根幹을 이루는 중요한 법률의 하나이다. 이 법의 성립으로 사용후 핵연료를 포함한 高레벨방사성폐기물의 종합적관리계획이 실행으로 옮겨져서 미국 핵연료사이클의 back end는 資金과 財政의인 면에서 完結된다.

이 법은 먼저, 에너지省(DOE)에 高레벨방사성폐기물의 地層最終處分実証計劃遂行의 법적의무를 부과시키며 1998년까지 처분장을 조업개시한다는 시간적제약을 주고 있다. 또 전력회사로부터 원자력발전량 1 kWh 당 1 mill (천분의 1 달러)을 징수하여 國庫에 폐기물저장·처분을 위한 基金을 창설하는 것을 명시하고 있으며 잠정적 조치로 원자력사이트밖(AFR) 저장시설과 監視附回收可能貯藏(MRS)시설의 건설을 인정하고 그

계획을 명확히 하고 있는 점이 특징이다.

### 英国, 最初의 PWR

#### 公聽會 始作

영국최초의 PWR, Sizewell B 원자력발전소 건설을 둘러싼 공청회가 1월 11일 시작되었다. 지금까지 가스冷却爐를 개발·운전해 오던 영국이 처음으로 輕水爐(미국 WH社製 PWR)를 건설하려고 하여 영국국민과 매스컴은 앞으로의 원자로장기계획의 行方을 예견할 수 있어 이 공청회에 큰 관심을 가지고 있다.

영국南東部の Sizewell에는 가스냉각爐(GCR) A1과 A2발전소(각 31만 9천 KW)가 있어 1966년 이래 운전을 계속하고 있으나 영국中央發電廳(CEGB)은 여기에 PWR의 B발전소를 증설할것을 계획하고 이를 위해 준비를 추진해왔었다.

1월 11일부터 시작된 공청회는 약 9개월동안 계속될 예정이며 공청회가 끝난 후 Sizewell B발전소 건설여부를 최종적으로 결정하여 에너지省에 권고한다.

결론을 내릴때 의회의 판단을求할 가능성도 있으며 앞으로의 총선거의 동향과도 관련되어 상당한 우여곡절이 예상된다.

현재의 계획으로는 약 9주동안 CEGB가 계획한 세부내용을 설명하고(약 40명이 証言한다), 그

후 3주동안 에너지省, 환경省, 農漁食糧省, 운수省, NNC社, BNFL 원자력시설검사국(NII) 등의 관계자가 증언을 할 예정이다. 그 후 다시 지방자치단체, 환경보호단체 등이 증언한다.

### 美国 Princeton 大学,

#### TFTR 完成

미래의 에너지源으로 기대되고 있는 핵융합의 臨界 plasma 조건달성을 위한 미국 Princeton 大学 플라즈마物理研究所의 「TOKAMAK 핵융합시험로」(TFTR)의 本體組立이 작년 12월에 完成되었다.

임계플라즈마조건이란 핵융합반응에 의한 出力과 그 플라즈마상태를 유지하는데 필요한 加熱入력이 같아지는 조건을 말하는데 핵융합 실용화를 향해 크게 전진하게 되는 것이다. TFTR 本體完成에 의해 핵융합개발은 새로운 시대로 돌입했다.

현재 미국의 TFTR이외에 유럽 共同體의 JET, 일본의 JT-60, 소련의 T-15가 건설중이며 이들 4대 TOKAMAK 장치는 모두 臨界 플라즈마條件 달성을 목표로 하고 있다. 이 중에서 제일먼저 本體가 完成된것이 미국의 TFTR로서 건설비는 4천 5백억원이며 管理會社는 Ebasco 社다. WH社가 toroidal 磁場코일을, BBC(스위스)등이 poloidal 磁場코일을, Chicago Bri-

dge and Iron 社가 電動發電機를 각각 제작했다.

日本原子力委員会, FBR

実証炉檢討 本格化

日本原子力委員회는 高速増殖炉実証炉計劃에 대해 구체적인 검토를 시작할 방침이다. 작년에 발표한 新原子力開發利用長期計劃에서 밝힌 「1990년대 초기에 실증로를 착공한다」는 방침에 따라 그 구체적인 戰略方向에 대해 본격적인 作業을 착수하게 된 것이다. 実証炉에 대해서는 이미 通産省에서도 구체적인 검토에 들어가고 있으며 이번엔 원자력위원회에서도 본격적으로 검토를 시작하게 되어 일본의 고속증식로개발은 実証炉를 목표로 새로운 단계로 진일보할 전망이다.

일본의 原子力發電은 지금까지 輕水炉가 중심이 되어왔으나 輕水炉에만 의존하면 uranium 자원의 制約으로 原子力發電規模에 한계가 생기는 것을 피할 수 없다.

그러므로 핵연료의 이용효율이 좋은 고속증식로를 개발하고 이것을 발전용원자로의 主流로 도입해간다는 것이 일본 원자력개발의 기본전략이다.

이중에서 먼저 제 1 단계가 되는 実験炉「JOYO」가 이미 1977년에 臨界되었고 이에 계속되는 제 2 단계의 原型炉「MONJU」도 곧 착공될 단계에 있어 일본의 고속증식로개발은 2010년경의 실용화를 목표로 착실하게 전진하고 있다.

이와같은 상황속에서 일본원자력위원회는 原型炉이후의 실용적戰略에 대해 작년의 신원자력개발이용장기계획에서 「우선 原型炉의 건설 경험등의 평가를 충분히 반영시키면서 1990년대초에 착공을 목표로 実証炉計劃을 추진한다」는 방침을 명백히 함과 동시에 「실증

로계획을 차질없이 추진하기 위해서 早速히 開發體制를 확립할 필요가 있다」고 제의하고 있다.

美国, 核輸出통제강화

美國을 비롯한 主要 核國家들은 고도의 기술장비와 재료가 핵무기개발에 사용될 가능성에 대비하여 이들의 수출을 엄격히 통제하기 위한 새로운 목록을 作成中에 있다고 워싱턴 포스트紙가 보도했다.

포스트紙는 레이건정부가 2년 동안 고도정밀 기술장비와 재료의 새로운 수출규제 대상목록작업을 하여왔다고 밝히면서, 이 목록은 작년 11월 제네바에서 개최된 핵확산금지조약수출규제위원회 비밀회의에 제출됐다고 밝혔다.

이 신문은 새목록이 첫 단계로서 한국가가 원자폭탄제조에 사용되는 고농축우라늄을 생산키 위한 시설 중의 하나인 超원심분리기 농축공장을 건설하는데 필요한 21가지의 주요품목으로 이루어지고 있다고 하였다.

이어서 중전보다 더 세밀한 새목록이 모든 主要 核國家들에 의해 최소한이나마 잠정적으로 받아들여진다면 일부국가들이 추가로 미국의 경우와 같이 보다 엄격한 핵수출규제조치를 취하게 될 것이라고 하였다.

네덜란드, 原電의

不足을 憂慮

네덜란드는 原子力開發計劃의 불충분으로 인한 發電原價의 상승에 대하여 깊은 우려를 표명하고 있다. 특히 네덜란드의 化学産業界는 많은 原電을 建設한 다른 EEC國家들에 비해 경쟁력이 약화될것을 걱정하고 있다.

Netherlands Energy Research Foundation은 작년말에 발행된 연

례보고서에서 이와같은 상황을 주목하면서 비싼 전기요금에 네덜란드産業의 경쟁력에 불리한 영향을 줄것이라는 일반의 염려가 증대되고 있으며 만약 原電들이 제때에 建設되었으면 현상황은 훨씬 호전되었을 것이라는 것이 인식되고 있다고 하였다.

또 이 보고서는 계속해서 그 결과 네덜란드에서의 反核運動은 Dordewaard 原電의 봉쇄를 시도한 후 정치적 명분을 잃고 있는것 같다고 하였다.

네덜란드의 2기의 原電인 Dordewaard (50 MWe)와 Borssele (450 MWe)의 장래는 1983년에 계속될 일반의 토론을 거친 다음 國會의 결정에 따르게 된다. 委員會는 작년 1월에 이 두 原電의 早期 shutdown 결과에 대하여 보고 하였었다.

한편 최근 수년동안 계속 감퇴되었던 原子力研究 노력은 이제 계속될 것이다. 네덜란드의 새 내각은 이와 같이 계속 결정을 내리지 못하고 있는 동안 일정수준의 기술적 능력을 확보하도록 하는 임시계획을 찬성하였다.

네덜란드가 이러한 토론을 계속하는 동안 벨기에가 전기요금을 금년에 내리므로서 原子力計劃에 투자하는 것이 유리함은 더욱 명백해질 것이다.

Belgian Supervisory Committ for Electricity and Gas는 작년에 새로 2기의 原電(Doe1 3号 Tihange 2号)이 稼動을 시작하였기 때문에 전기요금 인하를 권고하였었다.

인하율은 低圧의 경우는 10.1 centimes/kWh 이고 高圧의 경우에는 13.4 ~ 20.2 centimes/kWh로 추산된다.

西独, 82年度原子力

發電 20%증가

西独은 지난해에 國內電力需要의 21%를 原子力發電으로 충당했다고 루돌프 쿠크 西独原子力學會會長이 밝혔다.

쿠크회장은 「지난해 西独은 11基의 商業用原子炉 및 3基의 研究用原子炉에서 636억 kWh의 電力을 發電하여 81년의 535억kWh보다 거의 20% 증가 하였다」고 말하고 이는 작년 봄 Grafenrheinfeld 原電이 稼動에 들어갔기 때문이라고 설명했다.

### 인도, 세번째 再処理工場 設計始作

인도의 DAE는 Madras 發電所와 12.5 MWe의 高速增殖實驗炉를 위해 Madras 근처 Kalpakkam에 위치할 인도의 세번째 재처리시설에 대한 設計作業을 시작하였다.

인도의 再處理計劃은 Bhabha 原子力研究센터에 있는 첫번째 시설을 設計, 建設, 조업함으로써 시작되었고 두번째 시설은 purex법을 채택하여 Tarapur 原電과 Rajasthan 原電에서 나오는 oxide燃料을 再處理하기 위해 Tarapur에 건설되었다.

### CERN, 새로운 素立子確認

유럽共同原子核研究所(CERN)의 실험팀은 최근 理論의으로만 存在가 豫測되어온 새로운 素立子の 하나인 「위크보존」의 존재를 세계최초로 확인하고 그 질량은 약 80 GeV 정도라고 발표하였다.

「위크보존」의 존재를 확인하기 위한 실험은 지난 18년 이래

CERN이 대형가속기 슈퍼 프로톤 싱크로트론(SPS)을 사용하여 추진해 왔었다.

실험은 SPS에 의해 각각 270 GeV로 가속된 陽子와 反陽子를 충돌시켜 보오존을 발생시키는 방법으로 진행했으며 3개월의 실험 기간동안 연구진은 약 10억회의 충돌을 일으켜 9회의 「위크보존」 발생을 확인하고 그 질량을 약 80 GeV로 측정하는 것이다.

「위크보존」은 물질에 작용하는 네 종류의 힘인 電磁力, 약한 상호작용, 강한 상호작용, 重力중 電磁力과 약한 상호작용을 동일한 힘이라고 보는 통일이론을 실증하는 결정적인 素立子로서 그 존재가 예측되어왔던 것이다.

### 소련, Smolensk 1號機

#### 稼動開始

소련은 백만KW·黑鉛減速輕水冷却原子炉 series의 첫번째로 Smolensk 원자력발전소 1호기를 작년 12월에 運開시켰다.

약 10년동안이나 걸려 건설된 이 1호기는 同發電所 series인 1, 2, 3, 4호기(2호기는 84년, 3, 4호기는 86~87년 運開예정)의 첫번째이다.

최근 소련에서는 원자력계획이 상당히 지연되고 있다. 82년에 運開된 것은 이 Smolensk 1호기 뿐으로 계획하였던 1년동안 500만 KW 運開에 훨씬 下廻하고 있다. 소련의 원자력목표에 의하면 81-85년까지 5년동안에 2,500만KW의 원자력발전소를 建設하기로 되

어 있으나 81, 82 이년동안에 실제로 完成된것은 350만KW에 불과하였다.

### 英國방성, 70年 核實驗

#### 要員 健康진단

英國국방성은 英國이 지난 70년대에 실시한 핵폭발실험에 참가했던 要員들의 건강상 피해부름 알아보기 위해 진단을 실시할 계획이라고 발표하였다.

이와같은 조치는 호주나 태평양 제도에서 실시된 핵폭발실험에 참가했던 사람들이 이상하게 많이 죽어가거나 후유증을 앓고 있다는 보도가 나온뒤 취해진 것이다.

이에앞서 신문들은 핵실험에 가담했던 前要員 150명이상이 암으로 사망하거나 방사능관계질병으로 고생하고 있다고 보도했었다.

### 美保健省, 臺灣製약세사리

#### 廢棄令

미국 보건성은 대만에서 수입한 도자기, 칠보류등 값싼 장식구와 기타 모조약세사리에서 放射能이 放出되고 있다며 이 제품들을 폐기처분토록 지시했다.

보건당국은 황금색이나 다갈색으로 눈부시게 장식된 칠보류장식구등에 사용된 우라늄광택에서 소량의 방사능이 放出되고 있음을 밝혀냈다면 「그같은 보석류에 단시간 노출은 심각한 해를 입히지 않으나, 공중보건상 不必要한 放射能放出源은 적극 없애는 것이 當연한 조치」라고 말했다.