

**日本原子力委員會
CANDU 도입 理由 없다
自主技術에 重点配慮**

日本原子力委員會는 8月 10日 原子力開發의 基本路線에서의 中間爐에 대해서 결정을 하고, 그속에서 「CANDU爐를 導入하는데에 적극적인 이유를 현 단계에서 발견하기는 곤란하다」라는 취지의 판단을 표시하였다.

이 결정은 委員長을 포함한 원자력 위원회 전원의 동의에 의한 것으로서 같은 날에 内閣 총리대신에 보고되었다.

이들은 記者 회견에서 「결정은 新動態報告 입각해서 행하였다」라고 설명, 「미국 TMI 사고에서 보더라도 안정성을 포함하는 자주기술의 개발이 중요」하다고 강조했다.

이에 대해서 CANDU爐 導入에 적극적인 자세를 나타낸 通産省은 「원자력 위원회 결정은 정말 유감이다. CANDU爐 문제에 대해서는 정부의 관계 부서에서 다시 검토해 가고 싶다」라는 취지의 전해를 발표하였다.

**美國 原子力産業會議
火力은 11~18% 上回
原子力發電所의 稼動實踐**

미국 원자력산업 회의는 요즘 미국內的 43개 전력회사의 원자력·석유·석탄 발전소의 가동실적에 대한 발표를 하였다.

이 발표에 따르면, 원자력 발전소의 설비 가동률은 1976~78년의 3년간에서 석유와 석탄 화

력발전의 가동률은 평균 11~18% 上回하고 있다고 한다.

미국 제너럴·일렉트릭(GE)社 원자력 사업본부의 버트럼·윌프博士는 「이 숫자는 원자력 발전이 미국의 경제나 에너지 정책 중에서 더욱 중요한 위치를 占有하게 되는 것을 나타냈다」라고 지적하고 「국내의 BWR型爐도 이 3년간 가동실적이 현저하게 向上하고 있다」라고 하였다.

同氏는 또한 「78년도의 原發發電電力量은 天然가스 2조 9천억立方미터, 石油 4억 7천만 배럴을 사용한 화력 발전량에 상당하는 실적」이라고 높게 평가하고 있다.

**美·웨스팅하우스社
器機 輸出 認可로 紛糾
NRC와 國務省을 告訴**

미국 웨스팅하우스(WH)社는 요즘 「비올빈에서 WH社가 건설하고 있는 PNPP 1號 原子力發電所의 器機수출 신청에 대해 昨年 8月 以來 그대로 책상 서랍에 넣어둔 채로 있다」라고 하여, 미국 원자력 規制위원회(NRC)와 同委員會를 告訴하였다.

WH社측은 國務省도 원자로 蒸氣 發生器 등 주요기기 수출 허가에서 「NRC와의 連携에 결합되고 있다」라고 하여 NRC를 告訴한데 이어서 국무성도 고소했다.

TMI原子力 發電所 사고가 PNPP 1號에 파문을 던진 것은 6월. 이 파문이 WH社에서 미국 정부까지 넓혀졌다고 할 수 있다.

마르코스 대통령은 6월, 건설 중인 PNPP 1號의 안전성이 확인될 때까지 건설 凍結을 명령하고 있으나 이때 「TMI原子力發電所에 端을 발한 안전성 문제가 일의 起源」이라는 것 보다

도 「WH社가 原子力發電所 건설受注를 위해 마르코스 대통령에게 돈을 보낸 것이 미국의 회에서 공표된 것이 주된 원인」, 「NRC나 국무성이 PNPP의 기수출 인가를 늦추고 있는 것이 원인」이라는 등 억측이 나돌아 다녔다.

어떻든, 비올빈측은 WH社와의 建設계약을 「안전보장 문제에 관한 위반」이라는 이유로 폐기할 수 있는지의 검토도 동시에 시작하였다.

이와 같은 상황에서 판사 사이에 질긴 WH社는 先例도 없는 「NRC, 국무성 訴訟」까지 내건 것이라고 보고 있다.

**蘇·레닌그라드 原子力
4號機 建設工事 開始
3號機는 運轉 準備**

소련의 레닌그라드原發은 최근 3號機(RBMK = 黑鉛減速 沸騰水型爐, 百萬kW)의 運轉 準備와 동 4號機의 建設공사가 개시되었다. 수년 후에는 레닌그라드의 原子力 發電所사이트에는 총계 4百萬kW가 되어 소련 최대의 규모를 가지게 된다.

또 레닌그라드原發의 1, 2 號機는 운전개시 이래 5년남짓 사이에 5百億kWh 이상을 발전하였는데 이것은 원자력 발전史上 누계로서 최대의 發電電力量이다.

**英·原子力公社 25周 記念
“에너지政策 決定的 역할”
에너지相, 원자력 強調**

영국의 데이비트·하우엘 에너지



海外 短信



장관은 英國原子力公社(UKAEA) 25주년 기념식에서 「원자력이 石炭과 함께 밸런스가 取해진 省에너지 정책중에서 결정적인 역할을 연출한다」라고 강조함과 동시에 「현재에서도 가장 발전코스트가 安定價이며 85년 경에는 原子力 發電이 20% 이상을 占有하게 될 것이다」라고 말하였다.

同장관의 발언취지는 다음과 같다.

1. 원자력은 사회에 대한 위협이라고 생각하고 있는 것은 잘못된 말이다. 밸런스가 취해진 省에너지 정책에서 원자력은 不可欠하며 원자력이 없으면 영국민의 생활수준은 위협을 받게 될 것이다. 원자력 없이는 수요에 대해서 허용할 수 있는 가격의 충분한 양의 에너지를 공급하기는 어렵다.

△ 영국의 中長期의 에너지 수요에 応하기 위해서는 原子力 發電所를 계속 發注해 나가 원자력의 발전을 우선으로 해야 한다.

△ 원자력 개발에 대해서는 다음의 세가지 点에 重点을 두어야 한다.

- ① 원자력의 안전성은 우선사항 중의 최우선 과제로 한다.
- ② 영국의 원자력 설계나 시설 건설의 강력한 산업체제를 확립한다.
- ③ 원자력은 그 자체가 목적이라는 인식을 가져서는 안된다. 確認技術로서 원자력 발전소를 건설해 나가지 않으면 에너지 소비량이 30%는 절약된다.

△ 1978년 원자력 발전이 전

체 발전량 중에서 占有하는 비율은 77년의 14%보다 下回하였다. 신규 원자력 발전소의 운전개시가 없고 老朽된 것은 수리를 위해 運休되었다. 발전 코스트에서는 석탄가격의 값 상승에도 불구하고 원자력과 석탄의 격차는 축소되었다. 그러나 원자력이 석탄이나 重油燃料火力보다도 더 싸게 나온다는 사실에는 변함이 없다.

△ 1985년 경부터는 영국에서는 원자력이 발전량의 20% 이상을 占有하게 될 것이다. 현재는 석탄화력 53%, 重油火力 26%, 원자력 11%, 기타 10%의 비율로 되어 있다.

日·理化研, 製鋼所 공동
超小型 사이클로트론 開發
포지트론核種 제조可能

「베이비 사이클로트론」이라는 이름의 RI生産國 超小型 사이클로트론 1號機가 日本 東京의 국립 요양소 中野병원에 설치되어 시운전 중이다.

日本の 理化學研究所와 日本 製鋼所의 기술진이 5년간의 노력 끝에 완성시킨 것으로서 일반 병원에서의 설치를 가능하게 하는 획기적인 사이클로트론이다. 크기는 불과높이 1.5미터, 지름 1.6미터, 무게 13톤이며 정확한 진단에 不可欠인 C^{11} , N^{15} , O^{15} , F^{18} 등의 短壽命인 포지트론 核種 RI를 손쉽게 만들 수 있다.

사이클로트론은 이때까지 주로 核物理 研究用으로 이용되어 왔기 때문에 그 이미지도 극히 대규모이며 그 조작에도 고도의 기술이 요구된다고 생각하여 왔다. 이 때문에 종래 일반 병원에서의 사이클로트론 설치가 불가능한 것이라고 생각되어 왔으며 이것이 사이클로트론의 일반 병원으로의 보급을 방해

해 왔다.

이와 같은 분위기 속에서 “베이비·사이클로트론”이 일본의 理化學研究所가 개발한 방사선 자기차폐 기구의 응용에 의해서 超小型化함에 성공한 것은 「사이클로트론은 大연구소에서」라고 하는 이때까지의 상식을 타파하고 일반 임상진단과 사이클로트론을 결부시키는데 있어서 큰 역할을 하는 것이라고 기대된다.

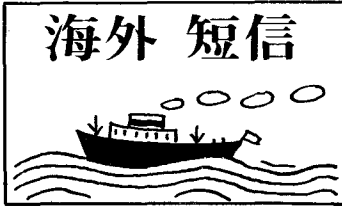
베이비·사이클로트론의 몸 배이스는 불과 20평방 미터로서 누설 방사선에 대한 안전성이 높기 때문에 몸의 벽두께는 1미터 이하로서도 충분하다. 또 集中自動化 콘트롤 데스크의 채용에 의해서 이때까지 몇사람의 오퍼레이터가 필요했던 조작도 한사람으로 할 수 있다. 또 여기에는 인터록도 완비해서 높은 안전성이 확보될 수 있다고 한다.

우라늄·리튬·重水資源
40억톤 海底서 採取
先進國들 2,000년에 實現

「바닷물 속에 존재하는 약 40억톤의 우라늄 및 그 외의 에너지源이 되는 리튬, 重水 등의 공업적 채취는 2,000년 이후에 실현시킨다」라고 하는 長期의 전망에 의한 해양개발의 기본 구상이 21세기의 해양의 개발과, 保畧을 위해 진지하게 선진국들에서 검토되고 있다.

이와 같은 전망으로는 2,000년에서의 사회·경제를, 그리고 여기서 해양개발의 바람직한 역할실현을 위한 1990년에서의 생





물자원, 환경보전 등 10개 분야를 대상으로 한 개발목적이 설정되고 있는 움직임이다.

이 중에서도 특히 해수 자원에 관해서 해양에 존재하는 총량 40억톤의 우라늄, 2천3백30억 톤의 리튬 및 淡水에 비해 농도가 큰 重水가 포함되어 있으며 그 회수가 중요하다고 지적하고 있다.

또 2,000년의 해양개발 전망에서는 주목되는 물질로서 우라늄을 들고 있다. 리튬에 대해서는 전기 자동차의 전지나 핵융합의 연료로서 수요가 비약적으로 증대한다고 예상하고 있다. 重水에 대해서는 重水型原子爐의 감속재나 핵융합의 연료로서 수요증대가 예상되며 바닷물로부터의 회수가 기대된다는 등으로 하고 있다.

이웃나라 일본의 예를 들면 해수자원의 1990년까지의 개발목표는 다음과 같다.

△ 우라늄……우라늄 회수에 대해서는 실험실 레벨에서 대체적인 성과는 얻고 있으나 실용화를 위한 實証의 검토를 행하기 위해서는 규모의 擴大와 연속-貫 시스템에 의한 운전 실험이 필요하다고 한다. 이와 같은 기술개발을 추진하여 1990년대에는 實用 플랜트에 의한 생산을 개시한다.

△ 리튬……리튬자원의 고갈이 걱정되며 이를 위한 早期的이고 조직적인 연구를 시작한다.

△ 重水……重水の 회수에 대해서는 海水淡水化와 組合시킨 회수기술의 실용화에 대한 전망

이 보이기 시작하고 있다. 이를 위해 신속하게 공업화 단계까지 개발을 진행시킨다.

英國中央電力庁
加圧水型爐 도입결정
81년에 120万kW 건설

지난 7월 1일 화이언설·타임紙가 전하는 바에 의하면 英國中央電力廳(CEGB)은 미국 웨스팅 하우스社(WH)製の PWR(加圧水型爐) 도입을 최종적으로 결정, 영국의 원자로 설계·건설회사(NPC)와 마지막으로 결정을 본 후 정부에 그 결과를 정리해서 제출할 것 같다.

PWR 도입에서 검토의 대상이 된 爐 메이커는 WH社 외에 미국의 컴버스천·엔지니어링(CE)社, 바브콕크 앤드 윌콕스社와 서독의 KWU社의 4社이다.

WH社가 선택된 이유는 ①영국으로의 PWR의 기술도입 ②WH社로부터의 원조 ③ 구미에서 38기가 운전되고 있는 실적 등을 들고 있다.

CEGB의 의향이 정부에게 그대로 받아들여지게 된다면 빠르면 81年初에 120万kW급의 원자력 발전소가 건설되리라는 전망도 나오고 있다.

CEGB의 이번 결정은 CE社의 시스템 80(PWR)의 국제시장 판매경쟁을 위해 작년에 결성된 무렵 이래의 국제 원자력 큰소삼(RNC=롤스·로이스社를 中心으로 CE社 등이 참가)에 큰 타격을 주게 되었다.

日·人形峠實驗 工場서
濃縮우라늄 開發成功
核爆彈제조 可能性시사

日本은 지난 9월 12日 國產 농축 우라늄 제조에 착수했다. 오까야마(岡山)현과 돗토리(鳥

取)현 사이의 人形峠(人形峠)에 세워진 7천 평방km의 거대한 實驗工場에서 천연 우라늄 속에 함유된 0.7%의 加熱性 우라늄 235를 원심분리 방식으로 濃縮시키는 日本 최초의 국산 농축 우라늄 생산을 시작하였다.

이로써, 日本은 독자적인 농축 우라늄의 開發로 획기적인 核燃料 供給이 가능해졌으며 다른 측면에서는 核폭탄의 제조 기술이 完備되었음도 뜻한다.

日本은 20년 전부터 우라늄 농축 기술을 研究해 왔는데 원심분리방식이란 점에서 英國·西獨·네덜란드의 共同 事業체인 유렌코와 美國에 이어 3번째의 고도의 기술을 자랑하게 되었다.

20年間 11만MW 發電
放射能오염 死亡 全無
21國, 227核發電所

지난 17日 ICEA 의하면 세계 21개국 2백 27개 핵 발전소에서 총 11만 MW를 발전하여 세계 전 발전량의 5.8%를 차지하는 핵 발전소에서 20년동안 방사능

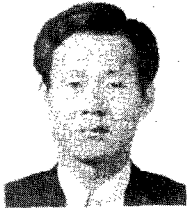
工学博士 金正 祺 著
電子回路
菊版 931面
定價 5,500圓
電子技術社
TEL ㉟2124 ㉟2266

오염으로 사망하거나 병에 걸린 사람은 全無하다고 밝혔다.



**當회의 非破壞檢査委 개최
委員長에 李鍾讚(韓電)室長**

지난 9月 20日 韓國電力(株)會議室에서 韓國原子力 産業會員社 實務委員으로 構成된 非破壞檢査委員會를 開催하였다.



이 자리에서 韓電의 李鍾讚(사진)品質管理室長을 委員長으로 選出하였다.

同委員會는 이어서 오는 11月 18日부터 호주 멜버른에서 開催되는 第9次 世界非破壞檢査委員會會議에 다수의 參加團을 派遣하여 世界非破壞檢査委員會(ICNDT)에 會員으로 本委員會를 가입시킬 것을 결의하였다. 아울러 本委員會는 우리나라의 唯一의 NDT專門機構로서 소임을 다할 수 있도록 機構를 계속 보강해 나가기로 했다.

李委員長은 忠北 槐山 出身으로 延世大 理工大와 同 大學院 化學科를 卒業하고 1963年 韓電에 入社하여 技術課長, 安全課長, 原子力 建設部 次長을 거쳐 去年 8月부터 品質管理室을 맡아오고 있다.

**原子力發電所 格納容器
現代重工業, 製作에 착수**

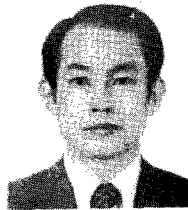
現代重工業은 最近 원자력 5·6호기(고리 3·4호기)의 格納容器 製作에 착수했다.

원자력 발전설비 一次 계통인 NSSS 가운데 우선 국산화가 가능한 베셀(격납용기)加工을 시작함으로써 重工業에 새로운 가능성을 제시했다.

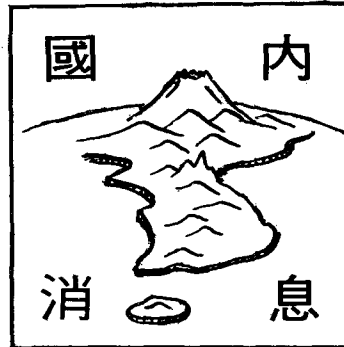
또한 現代는 기술제휴한 美 WH社가 原子力 7·8호기를 말

음으로써 계속해서 原子力 産業에 적극적으로 참여케 되었다.

**成樂正副社長 重任
韓國電力임시 株總에서**



지난 9月 25日 韓電 여의도 本館 9층 강당에서 開催된 임시 株主總會에서는 10月 2日 임기가 만료되는 成樂正副社長의 重任이 決意되었으며, 原子力發電所建設 事業 등을 비롯하여 막중한 책임을 계속 맡게 되었다.



**原子力技術 移讓 用意
佛·獨, 韓國進出 희망**

지난 8月 31日 西獨 지멘스社(KWU의 母會社) 바움가르트너 韓國支社長이 「西獨은 브라질 등과의 原子力 開發 協力에서 얻은 성과를 바탕으로 韓國에 進出을 희망하며 원자력 발전소 건설뿐만 아니라 기타 원자력 발전소 노하우 이전 계획을 갖고 있다는데 주목해 주기 바란다」라고 밝혔다.

또한 去年 8月 18日 KIST가 주관한 프랑스 에너지 전문가 초청 강연회에 參席한 장·피엘·로디어 産業省 에너지 국장은 「부존자원의 부족으로 立場이

비슷한 韓國에 原子力 技術 協力の 문호를 개방할 용의가 있다」고 말했다.

**放射性 同位元素이용
아파트등 非破壞檢査**

방사성 동위원소(RI)를 利用한 非破壞檢査가 아파트 건설 등에도 크게 活用되고 있다. 住宅公社를 비롯한 韓陽주택 韓寶주택 등 아파트 建設 업체들은 보일러 上下水道, 도시가스 配管 등을 용접한 후 이를 檢査할 때 RI를 利用하고 있다.

현재 우리나라의 非破壞 檢査 면허업체는 고려 공업檢査, 부일 공업檢査, 三永 非破壞檢定, 裕洋 原子工業, 韓國 工業檢査 등 5個社와 韓電 보수 公단이 있다.

**技術情報·要員을 交換
科學技術處와 핀란드**

科學技術處는 去年 12日 崔鍾浣長官의 핀란드 방문에서 합의한 韓·핀란드間 技術協力 내용을 토대로 구체적인 技術協力 방안을 마련했다.

우선 에너지 분야에서 핀란드가 대량 설치한 熱併合 발전소(CHPS) 建設기술의 導入 타당성 조사를 실시하고 에너지 절약자재 生産기술과 관련공정에 관한 기술 정보를 교환하기로 했다.

또 핀란드가 앞서가고 있는 原子力 發電所 建設기술, 銅製鍊기술, 건축에 있어서의 斷熱材 시공기술, 廢木에서 종이를 生産하는 기술, 原油 備蓄 기술에 대한 협력을 강화하기로 했다.

科學技術處는 이같은 일을 추진하는데 있어서 KIST와 핀란드 技術연구 센터(VTT)를 중

심으로 하여 추진해 나갈 방침이다.

**牙山 火力發電 火入式
70万kW 총 1,064억 投入**

지난 8일 상오 現代建設이 국내 최초로 탄키베이스에 따라 건설중인 아산 화력 발전소 火入式이 평택군 포승면 원정리 現場에서 거행되었다.

内外資 총 1천 64억 5천 2백 30만 2천원을 投入, 76년 12월에 착공된 동 발전소는 시설용

량 70万kW의 대형 발전소이다. 내년 2월에 준공될 예정인데 國産化率は 45%이며 현대중공업이 보일러를 비롯 주요 기자재를 생산 공급했다.

**專門技術情報센터 설치
研究機關·团体 공동운영**

科學技術處는 國內에 있는 研究機關이나 团体들이 공동으로 專門技術情報 센터를 구성, 각 기관에 축적된 기술 정보와 기술인력을 活用할 方針이다.

同 센터는 특수 기술 정보를 수집, 가공하여 必要한 기관등에 제공하고 分析된 자료를 보관하게 된다.

이를 위하여 科學技術處는 관계 기관, 단체와 협의를 하고 있는데 科學技術處가 구상 중인 분야별 연구기관과 团体 가운데서 原子力 情報 分野는 韓國 原子力 研究所, 韓國電力(株), 核燃料工団 韓國 原子力 産業會議, 韓國 原子力 技術(株) 국제원자력기구 (IAEA)의 原子力 情報 시스템 등이다.

〈資料室〉

세계의 우라늄 資源

\$ 30/LBU₃O₈

국 명	확인량	추가예상량
北 아 메 리 카	880	1.860
美 國	640	1.060
캐 나 다	225	787
멕 시 코	8	0
덴마크(그린랜드)	8	13
아 프 리 카	500	160
南西南아프리카	359	96
니 제 르	65	39
알 제 리 아	36	0
가 봉	26	13
中央 아프리카	10	10
자 이 레	2	2
南 아 메 리 카	40	60
아 르 헨 티 나	27	51
브 라 질	14	11
호 주	430	100

(統制經濟圈은 除外)

국 명	확인량	추가예상량
유 럽	520	140
스 웨 덴	390	0
프 랑 스	72	52
스 페 인	30	56
유고슬라비아	9	20
포 루 투 갈	9	0
핀 랜 드	3	0
西 獨	1	5
이 태 리	2	1
英 國	2	5
아 시 아	60	30
印 度	38	30
日 本	10	0
韓 國	3	0
터 키	4	1
TOTAL	2.400	2,400

最新

電子用語大辭典

菊版 2104面

定價 4,500원

電子技術社 TEL ⑦④ 2124 ⑦⑤ 2266