



国内消息

核燃料 80년대말 全量国産化, 韓國核燃料社 설립

오는 80년대말부터 國內에서 소요되는 核燃料가 전량 국산화된다.

정부는 이를 위해 韓電과 韓國에너지연구소가 공동출자한 韓國核燃料(株) (가칭)를 설립하여 이 회사로 하여금 美國, 프랑스등 先進國核燃料成型加工工業體와 합작투자로 국내최초의 핵연료가공공장을 오는 88년 말까지 건설, 80년대말부터는 핵연료의 완전 국산화를 실현시키기로 했다.

勸資部가 발표한 핵연료국산화계획에 따르면 韓電과 에너지연구소는 76대 24의 출자비율로 韓國核燃料(株)를 설립하고 이 회사를 모회사로 하여 외국회사와 51대 49의 합작회사를 설립, 핵연료가공공장을 건설하기로 했다.

核燃料의 국산화계획에 따라 1차로 경수로용 핵연료先行週期の 최종 완제품단계인 成型加工부문의 국산화를 위해 건설되는 이 공장은 자기 자본 1백 84억원, 장기차입 80억원 및 외자차관 3천 7백 25만 5천 달러등 모두 5백 31억원 (81년 불변가액)이 투입되며 생산규모는 경수로 약 10基分の 소요량인 연 2백 톤 규모이다.

이 핵연료가공공장에서는 농축우라늄의 再轉換 ($UF_6 \rightarrow UO_2$) 과 펠렛제조 및 핵연료집합체조립등 핵연료주기의 최종소비단계전반을 처리하는 것으로 原子力産業發展에 획기적인 계기가 된다.

핵연료회사의 외국합작선은 밝혀지지 않았으나 美國, 프랑스등의 성형가공업체가 유망한 것으로 알려졌다. 83년말까지는 합작투자업체를 선정, 85년 7월부터 공장건설에 착수할 방침이다.

한편 정부는 原子力廢棄物의 증가에 대비, 벨기에와 기술협력으로 폐기물발생을 줄이고 발전소부지내에 임시저장된 폐기물을 영구적으로 처분할 수 있는 종합시설의 설치도 추진하고 있다.

성형가공공장에서 생산된 최종제품 (핵연료)은 연소과정을 거쳐 폐기물로 처리되지만 일부는 다시 농축과정을 거쳐 核燃料로 再使用된다.

이 공장에서 생산된 핵연료는 의학등 많은 분야에서 활용될 수 있으나 현재로선 原子力發展이외부에서의 활용계획은 없는 것으로 알려졌다.

大德研究團地建設基本計劃 全面修正

정부는 지난 73년에 수립된 大德연구단지건설기본계획을 전면적으로 재검토, 계획보완작업을 추진중이다.

과학기술처에 따르면 現在 進行中인 大德단지건설계획보완 작업은 오는 2월까지 마무리될 예정이며 새로 보완된 계획에 따라 앞으로 단계적 계획적으로 建設이 추진될 것이다.

정부가 大德단지 계획을 전면 재검토하게 된 것은 同단지의 建設이 산만하게 이루어져가고 있고, 이에 따라 연구단지 또는 연구학원도시로서의 기능을 제대로 갖출수 없게 될 우려가 있다는 결론이 내려졌기 때문이다.

과거치는 건설계획의 보완작업이 끝나면 최근 잇달아 설립되고 있는 민간연구기관의 入住지원대책등을 관계부처와 협의하는등 大德연구단지의 활성화를 추진시켜 나갈 계획이다.

단지 활성화의 일환으로 우선 入住기업체연구기관 종사자의 생활편의를 도모하기 위하여 단지내에 연구원 福祉館 (3백 75명)을 건설하고, 13억원을 투입하여 大德단지와 大田을 연결하는 직통도로를 건설하고 종합병원을 유치하는등 여건조성사업을 적극적으로 추진할 계획이다.

大德단지는 81년까지 기반조성에 총 1백 73억원을 투자, 西部지역을 완공하고 정부산 損研究所로 표준연구소, 화학연구소, 에너지연구소대덕공학센터, 동력자원연구소 에너지분소가 입주해 있다.

민간기업체연구소로는 쌍룡연구소, 럭키중앙연구소, 한양화학연구소 등이 있고 교육기관으로는 忠南大學이 入住를 완료했다. 지난 73년에 마련된 大德연구단지의 기본계획은 74년부터 오는 91년 까지 인구 5만, 30여개의 연구기관을 수용하는 세제수준의 과학공업 단지 또는 연구학원도시조성을 목표로 하고 있다.

**韓電, 2억弗 現金차관
政府, 電源開發事業위해 許可**

政府는 韓電에 대해 지역의 현금 차관을 허용할 방침인 것으로 알려졌다.

관계당국에 따르면 정부는 막대한 자금조달을 필요로 하는 韓電의 電源開發事業을 뒷받침 해 주기 위해 시설 및 운영자금용으로 2억달러 규모의 현금차관도입을 허용키로 방침을 정하고 외자도입심의위에 올려 처리하기로 했다.

韓電이 도입할 2억달러의 현금차관은 지금까지 도입된 현금차관중 최대 규모이다.

현금차관은 국내에 들어오는대로 원貨와 바꾸어지므로 즉각 통화증발로 나타나 도입을 억제하고 있으나 에너지관련사업에 대해서는 이를 허용하고 있다.

韓電의 현금차관 도입은 이미 관계부처의 협의를 끝냈으며 借款先은 아직 결정되지 않은 것으로 알려졌다.

**小型原子炉로 지역난방
價格저렴하고 公害없어**

韓國에 너지研究所 李昌健박사님은 西歐에서 開發, 일부국가에서는 實用화된 「地域난방용 原子炉」에 관한 자료를 분석, 우리나라 아파트밀집지역에 맞도록 개념설계를 끝냈다. 연구팀은 오는 90년께 아파트군이 밀집한 서울 江南地域등에 이 설계에 의해 지역난방용 原子炉를 건설한다면 경제성이 높아 연간 4백만달러의 외화절약 및 無公害도시로 탈바꿈하는 효과를 거두게 될 것이라고 밝혔다.

개념설계에 의하면 이 지역난방용 원자로의 규모는 發電用이 아니고 열 효율만 利用하게 되므로 古里 1号機의 40% 정도의 소형이라는 것이다.

古里 1号機의 熱出力은 1백72만 8천 KW이다. 이 소형원자로는 안전성을 고려하여 도시 근교의 지하

에 1차계통(원자로)의 시설을 건설하고 배관시설을 통해 강남지역에 뜨거운 물을 공급하게 되는데 江南 지역은 2백 50㎡를 1개난방지역 단위로 편성(단위당 4~8MW 규모)하여 초당 2.5m의 流速으로 온수를 공급하게 된다.

**古里 原電 1號機, 제 3차
핵연료 교체**

古里原子力 1号機의 정기보수와 제 3차 핵연료 교체작업이 4월 17일부터 60일간 예정으로 시작되었다.

78년 4월에 상업운전을 개시한 古里原子力發電所는 그동안 1백33억 KWh의 발전실적을 기록했으며 79년과 81년 두차례에 걸쳐 정기보수와 함께 核燃料의 1/3씩을 교체해 왔는데, 이번의 핵연료교체로 준공초기에 裝填한 核燃料는 모두 교체되는 것이다.

특히 이번의 핵연료 교체는 순수한 우리나라 기술진에 의하여 시행되는데 여기에 동원되는 기술진은 연 3만 5천여명, 공사비는 9억원에 이를 것으로 추산된다.

핵연료 교체는 고도의 기술과 정밀을 요하는 작업으로서 소수의 선진의 국에서만 전담해 왔는데, 이번에는 韓電의 자체기술진 활용으로 技術自立的 문턱에 한층 다가서게 되었을 뿐만 아니라 핵연료 교체비용도 약 7억원 절감하게 되었다. 이 핵연료 교체작업기간동안 古里原子力 1号機의 운전은 정지한다.

**放射線으로 農作物증산
發芽食品 長期저장가능**

방사선을 利用하여 농산물을 증산하거나 發芽食品을 저장하는 방법이 국내에서 개발되었다.

韓國에 너지研究所는 방사선을 照射하여 수입의존도가 높은 大豆를 10~20% 증산하는데 성공했으며 감자, 양파등 發芽食品을 6~12개월 동안 완전하게 저장하는 방법을

實用化했다고 밝혔다.

이에 의하면 방사선을 이용하여 大豆의 증산을 피하고자 水原 115号, 北海 1号등에 감마선 25KR을 照射處理하여 이 콩이 지닌 形質上的 결점을 개량한 돌연변이 育種을 얻어 10~20%의 증수효과를 거두었다는 것이다. 또한 多収性 및 우량 콩나물콩 품종을 육성하기 위해 C B 27, 원원 700-18 등에 감마선을 조사시켜 다수확형질의 콩나물콩도 육성했다.

또 綠豆에도 감마선과 熱中性子를 조사하여 斑病에 강한 돌연변이형질의 育種을 얻어내기도 했다.

그리고 裸麥에도 감마선을 쬐어 耐寒性이 강한 2개 종류의 裸麥개량종을 얻어냈으며 감마선 20KR을 皮麥장미품종인 水原 201호와 203호에 조사하여 문제가 되어온 晩熟性을 개량한 육종을 얻어냈다고 밝혔다.

한편 감자 및 양파에 각각 코발트 60 감마선을 조사하여 나일론망이나 나무상자등에 보관해도 6~12개월 동안 發芽되지 않는 새로운 저장법을 개발, 실용화시켰다.

**第 2 回 英國科學技術教育
展示會 開催**

英國의 23개 과학교육용 기기전문메이커가 참가한 가운데 제 2회 영국과학기술교육전시회가 하이야트호텔에서 5월 17일부터 22일까지 개최되었다.

이 전시회에는 최신 시험·측정기기를 비롯 시청각기기, 실험실용 기록계, 자동보정장치, 영상기록계, 전자교육보조기기등 다양한 과학기술교육용 장비가 선보인 한편 과학기술교육을 주제로 한 세미나도 열렸다. 이에 앞서 5월 14일 문교부와 영국 ABMTM사는 약 3,500만 달러 상당의 영국제 과학기기 공급계약을 맺어 국내 각 대학의 과학기술교육에 영국제 기기가 많이 쓰이게 되었다.

韓·美修交 100 주년 기념
美國商品展 開催

韓·美修交 100 주년을 기념하는 美國商品展이 5월 26일부터 29일까지 4일간 서울 하이아트호텔에서 개최되었다.

駐韓美國大使館과 美國商工会議所 주최로 열린 이번 상품전에는 美國유수의 95개업체가 참가하였고 특히 原子力發電 및 原子炉시스템을 비롯 초음파세척기, CDC 교육용 콤팩터단말장치, 전자통신기기, 자외선 가시광선 분광광도계등이 선보였다.

第 28 回 全國科學展, 오는
9월 14일부터 한달간

科學技術處는 제 28 회 전국과학 전시회를 오는 9월 14일부터 10월 13일까지 한달간 國立科學館에서 開催한다.

科學技術의 진흥과 國民生活의 科學化를 爲해 개최되는 이번 과학전에는 物理, 化學, 生物, 地球科學, 農水産, 工業等 6개 분야에 걸쳐 基礎科學, 科學敎材, 産業技術분야로 나누어 作品을 공모한다.

기초과학분야는 자연현상의 관찰이나 실험을 통하여 얻어진 창의성 있고 學術的인 가치가 있는 作品, 科學敎材分野는 초·중·고등학교의 敎科敎재로 활용될 수 있고 科學敎育발전에 이바지 할 수 있는 作品(해양탐구교재 개발 포함), 産業技術分野는 산업기술개발에 활용될 수 있거나 농어민소득증대 및 지방특화산업 개발에 이바지 할 수 있는 作品 또는 자원과 에너지의 개발 및 효율적이용에 관한 作品이어야 한다.

출품원서는 7월 31일까지 국립과학관에서 교부하며 오는 8월 2일부터 26일까지 접수하는데 접수된 作品은 예심(8월 26일)과 본심(9월 11일)을 거쳐 9월 14일 발표하며 시상식은 10월 14일 실시할 예정이다.

現代建設(株), ASME 原子力機器組立 및 設置認證書 獲得

現代建設(株)은 최근 原子力發電設備 製作 施工에 필수 자격요건인 미국기계학회(ASME)의 품질인증서를 획득하였다.

이로서 현대그룹은 지난 80년 3월 現代重工業(株)이 ASME로부터 원자력주요기기설계 및 제작 품질인증서(N-STAMP 부문)와 원자력주요기기부분품 제작품질인증서(NPT-STAMP 부문)를 취득한데 이어 現代建設(株)이 건설분야에서 원자력주요기기부분품 제작품질인증서(NPT-STAMP 부문)와 원자력기구조립 및 설치품질인증서(NA-STAMP 부문)를 취득하게 된 것이다.

특히 이번에 현대건설이 취득한 원자력기구조립 및 설치품질인증서의 경우, 국내 최초이며 동양에서는 일본에 이은 두번째로, 한국은 세계에서 일곱번째의 ASME NA인증서 보유국이된 것이다.

이에 따라 現代는 선진첨단 기술인 원자력설비의 주요기기제작 및 시공능력등 原子力發電所 建設에 대한 기술 및 품질보증시스템에 대한 국제적인 인정을 받게 됨으로서 현재 건설중인 原子力7,8号機를 비롯하여 앞으로 건설될 원자력발전소의 주요기기제작과 시공의 국산화에 크게 기여하게 되었으며 해외 대형플랜트 건설공사 수주에도 유리한 위치를 확보하게 되었다.

(隔月刊)

原子力産業

'82. 5·6月号

通卷 第7號

登録番號: 바 998

登録日字: 1981年 6月 23日

発行日字: 1982年 6月 30日

發行人 金 榮 俊

編輯人 朴 炳 鎬

印刷人 禹 玉 畬

發行所 韓國原子力産業會議

서울特別市 中区 南大門路二街五

서울 中央私書函 6583号

編輯室 電話: 28-0163·0164