海 外 에 너 지 短 信

◇ 새 MHD 発電方式 開発

美国과 蘇聯과학자들은 지저분한 石炭이나 또는 未来의 核에너지를 燃料로 하여 비용이 덜들고 보다 깨끗한 電力을 生産할 수 있는 科学技術을 共同으로 研究中인 것으로 알려 졌는데 재래식 증기터빈이 섭씨 6백도 以上의 高温에서는 作動하지 못하고 또 전도체를 磁場속에서 回転시킴으로서 発電하지만, MHD方式은 高温에서 作動이 가능하고 회전시킬 필요도 없으며 마찰도 전혀 없다고 한다.

◇ 日本 새 核増殖燃料開発

日本은 세계에서 처음으로 우라늄과 폴로토늄을 混合한 液体型燃料를 粉末로 할수있는 새 技術開発에 成功했다고 한다. 이같은 技術의 開発로 폴로토늄을 核무기에 使用하는 可能性을 없앨수 있다고 밝혔다.

◇ 새 風力터빈開発 - 英国서 小型 -

風力으로 電力을 얻는 새로운 小型 風力터빈이 최근 英国에서 開発되었다. 맥시밀風力터빈 이라고 불리는 이 새 터빈은 재래식에 비해 수직회전법을 採扱하여 風向을 바꾸지 않고도 風力使用이 可能하며 風車의 동체가격이 싸며, 쓰레이크·제너레이더등이 타위의

基部에 있어 유지·管理가 쉬우며 全体構造가 간편한등의 장점이 있다.

◇ 非 核国 原子弾 製造가능

현재 핵무기를 保有하지 않은 많은 非核国家들이 核発電所에서 쓰고난 核燃料 폐기물을 原料로 使用하여 核무기 製造에 알맞는 플로토늄을 제조하는 工場을 은밀히, 신속하게 建設할수 있다고 美国 審議院(GAO)이 지난 10月23에 말했다.

◇ 美·이란 原子力協定 締結

美国과 이란은 原子力協定을 締結하는데 原則的인 合意를 보았다. 이에따라 美国의 메이카들은 이란의 原子力市場에 進出할 가능성이 커졌다. 이 協定은 카-터 大統領으로서는 금년 3月에 発効한 1978年度 核拡散防止法 以後 최초의 것이된다. 核拡散防止法은 原子力技術의 輸出에 대한 規制를 強化하고 있다.

◇ 韓国의 核発電量 世界四位 予想

2,000年代 韓国의 核発電量은 世界4位가 될것이며 全体에너지에 대한 原子力 発電의 比率은 61%로 프랑스에 이어 세계 2位가 될것이라고 美国原子力産業全体가 10月3日 発表했다.

◇ 세계 核発電容量 拡大

全世界의 核発電施設容量은 現在 1억㎾에 이르고 있다. 앞으로 2억㎾에 達할수 있는 核発電所를 건설중에 있다고 지난 9月 20日 시그바그·에크룬드 국제원자력기구(IAEA) 사무총장이 밝혔다.

◇ 美·韓国에 濃縮우라늄 계속提供

지난 9月6日부터 8日까지 개최된 韓美原子委員会에서 美国은 계속 原子力発電所의 원자료와 濃縮우라늄을 계속 供給하기로 再確認했다. 또한 大陽에너지 開発에도 協力키로 約束하였다.

◇ 核電의 따뜻한 排水로 도미등 人工養育 (日)

日本 해산물 보호협회는 원자력발전소에서 나오는 따뜻한 排水속에서 바닷물 고기를 人工養育하는 実験을 実施, 좋은 成果를 거두었다고 한다.

◇ 벨기에 住民過半数가 原発建設에 反対

벨기에의 나미유래州 안덴누, 오후이 두마을에서 10月1日行한 原子力住民投票에서는 63%가 이 地方에서의 原子力発電所建設에 反対하였다. 이住民投票는 INTERCOM (電力会社·그룹)이 이地方을

1980年代 原子力発電所 建設地로 定했으나 환경보호그룹의 反対에 따라 투표에 부쳤던 것이다。 투표의 결과가 法律上의 拘速力은 없다고 하나 政府로서는 政治的 여건때문에 이를 무시할수 없는 처지에 놓이게 될지 모른다。

◇ 이란 西独의 우라늄 採鉱開発에 出資

이란 原子力機関은 西独 우라늄 게젤사후트의 우란採鉱開発에 出資하는 協定을 締結했다。 出資比率은 明確치 않으나 工費의 3분의 1이하로 보인다。

◇ 日本 原子力船開発事業団

1979年度 経費로 43億5千万円을 計上하였다。 1978年度의 2倍가 되는 同 予算은 "무스"호 改修, 総点検 三個年 計劃의 初年度分으로 21億엔을 포함하고 있다。

◇ 原発 反対 情報센터 設立

原子力 反対派는 "에너지情報 및 資料서비스센터(NIDS)"를 設立하고 原子力発電에 対하여 反対하고 보다 安全한 代替에너지의 開発을 推進, 이를 돕기 위한 것으로 本部는 워싱톤에 두며 6個를 둘 예정에 있다。 〈原産新聞에서〉

◇ 日本 原子力船 "무쓰" 大湊港을 出発

日本 青森県 大湊의 定係港에 係留되어 있던 日本최초의 原子力船 "무쓰"号 (8214 t)가 10月11日 午後 10時 科学技術庁 次管과 內外報等陣, 関係者가 보는 가운데 佐世保港을 向하여 4년만에 本格的인 航庁에 올랐다. 무스는 시속 8노트로 自力船庁 16日 오전 10時에 佐世保에 接岸하게 되는데 佐世保에는 社会堂, 総平系가 市內 및 海上에서 무스 入港阻止 集会, 데모를 計劃하고 있어 入港当日인 16日에는 경찰기동대 4,000名, 순시船艇 36尺을 配置한다고 한다.

◇ 日本 電力10社 달러 前払

日本의 電力 10社는 우라늄濃縮料金 約 10억달라를 美国政府에 先払했다.

이는 日本政府의 달러보유량 감축対策의 일환으로 취해진 것이다.

◇ 5月1日을 再処理反対 国際日로

美国의 原子力 反対派 "生存을 為한 動員(M.FS) 南部支部"와 "나마스동맹"의 멤버를 中心으로한 約 50名의 原子力反対派들은 지난 7月初 아트란트에서 개최한 南部戦術会議에서 来年의 全体計劃을 決定했는데 이 회에서는 ① 테네시주와 아라스카주에

있는 TVA (테네시 벨리 開発会社)의 原子力施設에 反対하는 運動을 검토하고 ② 1979年 5月1日을 再処理反対国際日로 하고 ③ "放射性廃棄物카라반"을 組織하여 내년 봄 全国의 곳곳을 순회하며 우라늄광산으로 부터 兵器의 제조를 포함하여 核연료사이클 등에 反対運動을 전개할 計劃이다. 〈原産新聞〉

◇ 連続運転記録 392日을 達成

메인 양키原子力発電所를 메모리얼데이인 지난 5月30日에 軽水炉로서 최장시간 運転新記録을 메인 양키原子力発電所가 수립하였다.

392日間의 新記録을 수립한 메인 양키社 社長 F.W 사롬씨는 "10個月間에 79万㎾인 메인 양키原子炉는 메인州 需要者에 대한 전력의 約 40%로 石油 大力発電所의 発電費보다 半以下 값으로 供給하였다. 이 연속運転으로 70億㎾H를 発電하여 約 1,300万 相当의 石油를 절약하게 되었다"고 설명하고 계속 신기록 更新에 노력할것이라고 말했다.

◇ 冷却에 浄化水를 利用

아리조나 電力의 파로·바대 原子力発電所 (RWR, 127万㎾)가 建設되고 있는데 이 原発의 特徴은 下水의 물을 復水器의 冷却에 利用하고 있는 것이다.

67㎞ 떨어진 휘닉스의 거리로부터 下水를 끌어들이는 파이프라인

工事가 8月부터 시작되고 있는데 下水를 利用하는 것은 世界에서 처음 있는 일이다. 이工事가 完成되면 1日 2億 7,200 리터의 浄化된 下水가 利用되게 된다. 팔·바데 1号機의 完成은 83年, 2, 3号機의 完成을 83年 予定, 2,3号機도 順調롭게 工事가 進行되고 있다.

◇ 10年間 安全運転을 達成

살·오노후레 原子力発電所는 完全한 安全運転으로 10年의 営業運転을 最近達成했다. 이 発電所는 사잔·가리호루니아·오존社와 산·데이에고 G & E社의 共有로서 1968年初에 運転을 開始한 以来 輸入石油와 比較하여 2억 3천 5백만 달라 以上의 절약을 가져다 주었다. 이 10年間의 同 発電所는 260億 k_wH 以上의 電力을 生産하였다. 이것은 45万戸 이상의 가정에 電力을 供給한 것이된다.

◇ 化学濃縮実証工場建設에 仏 CEA, 美·西独両国과 交渉

프랑스 原子力庁은 美国, 西独과 共同으로 核拡散과 関係없이 化学法濃縮우라늄·파이롯드 프란트(年間 50~200t SWU)를 建設하는 交渉을 進行하고 빠르면 年內에도 협정조인이 가능할 것으로 보고있다.

◇ 仏 비유즈에 原発이 臨界되다

프랑스의 비유 제 原発 3号機(PWR 92 万kw)가 8月31日 午前 1時 53分에 臨界되었다. 送電開始는 10月中, 商業運転開始는 年內로 予定하고 있다. 비제原発은 運転中인 1号(GCR 54万kw)부터 建設中인 5号機까지 있으며 2号機(PWR 92万kw)가 今年 5月에 運転에 들어가게 된다.

USSR Eequests Its CMEA Partners To Step Up Their Own Energy Production

The USSR's State Planning Committee president N.K. Baibakove made recent comments on CMEA's long-term program for the development of nuclear power (see ECPE, Vol.2, No.15, p3), in an interview for the economy-planning magazine 'Planovoie Khozyaistvo'. Mr. Baibakov declared that greater efforts must be made to bring the average operating time of all CMEA's nuclear facilities up to 6700 hours per annum.

Mr. Baibakov continues by referring to CMEA's energy development program for fossil resources. In this respect, he states not only that increasingly deeper wells must be drilled in the USSR for oil and natural gas, but also that CMEA's other members must step up the pace in their quest for these fossil fuels, by accelerating the prospecting and drilling operations on their own continental shelves. The Soviet Union will negotiate separately with each CMEA member state the amount of oill and natural gas to be supplied on an annual basis. (Planovoie Khozyaistvo, Moscow, No.9/September 1978)

Not Everything Is Rosy At 'Atommash'

In a recent 'Izvestia' editorial, Rostov's district Party chief 1. Uchaiev leveled heavy criticism against some of 'Atommash's' equipment suppliers, who are way behind their targeted deliveries 'Atommash' is a factory for heavy nuclear components, situated in Volgodonsk (35). Also coming under verbal attack was

Moscow's urban engineering institute 'Giprogor'. It is responsible for the overall planning of Volgodonsk's recreational and health facilities, which have been completely neglected in some of the residential areas. Moreover, apartment construction is also lagging behind schedule, due to insufficient concrete supply, both quantity-and quality-wise.

70 Billionth kWh From Novo-Voronezh Nuclear Plant

At the end of September this year, the Soviet Union's showcase nuclear power plant, the 1455 MW 'Novo-Voronezh' (14) facility, produced its 70 billionth kWh of electricity since its first 210 MW block came on stream on September 20, 1964. Since that time, a 365 MW and tow 440 MW units have been added to the station. This year alone, its total electricity output should pass the 10-billion-kWh mark. The fifth block, equipped with a 1000 MW PWR of the VVER class, shall become commercially operational before year's end.

The Novo-Voronezh station is also being used as a training center for nuclear engineering specialists from CMEA nations. These countries will be-and already are-using Soviet-built nuclear stations employing 440 MW and 1000 MW reactor units of the VVER class.
(Pravda, Moscow, September 22 and October 6, 1978)

Production Landmarks At Armenia And Ukraine Nuclear Stations

Armenia's first nuclear unit, a 405 MW PWR block at Octemberyan (36), generated its second billionth kWh of electricity on September 27, 1978. It took only eight months and three days to produce this amount (see ECPE, Vol.2, No.4, p.3). The plant's second 405 MW block should come on-line before end-1980.

On the same day, unit No.1 at Ukranine's first unclear station, the 1000 MW facility at Chernobyl (16), produced its four billionth kWh since the beginning of the year. This 1000 MW block is equipped with a light-water-cooled, graphite-moderated reactor of the RBMK type. A second similar unit is slated for startup before year-end. The plant's capacity, originally planned to be 4000 MW by end-1982, will subsequently be expanded to 12,000 MW, probably by the addition of 1500 MW RBMK blocks (see ECPE, Vol.2, No.5, p.2). (Pravda Ukrainiy, Kiev, September 28, 1978; Sotsyalisticheskaya Industrya, Moscow, September 28, 1978; Pravda, Moscow, September 30, 1978)

USSR: Two New Nuclear Power Plant Sites

Two brand-new nuclear power plant sites have been located on a recent map of the most important USSR power stations whose construction is to be started during the present Five-Year-Plan period (1976-1980). The sites of these tow nuclear plants have never before been mentioned in any press report.
The first one is plotted near Volgodonsk (35) and bears the same name, while the second is situated by the Volga River,

in the Saratov area, and is called Privolzhskaya (37). (Agitator, Moscow, No.18/September 1978)

1000 MWth HTGR For City District Heating

A USSR team of specialists is finalizing the project plants for a 1000 MWth high-temperature gas-cooled reactor (HTGR) unit, which is specially tailored for district heating. The team is from the 'L.V.Kurchatov' Institute for Nuclear Energy and is led by Prof. A.Alexandrov, member of the All-Union Academy of Sciences. According to the experts' calculations, such a unit could supply a city of 250,000 inhabitants with the required thermal power for all its heating, by using only 15-16 tons of slightly enriched uranium annually. In comparison a conventional coal-fueled facility of the same capacity would burn up 1,000,000 tons of coal annually, if used for similar purposes.
(Pravda Ukrainiy, Kiev, September 20, 1978)

Fish Breeding At'Kursk' Nuclear Plant

An experimental fish-breeding state farm is being set up near the 1000 MW 'Kursk' (15) nuclear plant, in European Russia. Its first task will be to breed trout, because it appeared that these fish really thrive in the clean, crystal-clear water discharged from the nuclear station. More breeding areas for other fish species will be added later to this farm, making it the largest the largest in the whole Kursk district. (Izvestia, Moscow, September 28, 1978)

What Is Delaying Hungary's First Nuclear Plant?

Construction of Hungary's first nuclear power plant at Paks (38) started five years ago, but its initial 440 MW PWR of the Soviet-made VVER class will not be operational before end-1980. According to the Hungarian newspaper 'Nepszabadsag', this delay of more than a year in bringing the first reactor unit on-line is the direct consequence of a chronic lack of qualified manpower on site, bad job planning, and the overall negative attitude of workers towards their tasks. Moreover, for want of proper accommodation, it is almost impossible to find people willing to work at Paks.

The government has therefore had to issue a decree, obliging the country's seven foremost construction and engineering firms to regularly send groups of highly trained specialists to Paks, to keep up a steady construction pace on site. The newspaper adds that the Hungarian workers should follow the example of their Polish colleagues also working at Paks, who are much more disciplined and do not constantly bicker about pay and working conditions.
(Nepszabadsag, Budapest, September 24, 1978)

Bucharest's 'I.M.G.B.' Builds Large Turbines And Nuclear Components

Bucharest's heavy machinery works 'I.M.G.B.' are now producing 330 MW turbogenerators, the largest of this kind ever made in the country. Nine units have already been finished, and

the tenth is under construction. The factory is gearing up for the production of 650 MW units, to be started before end-1980, and 1000 MW turbogenerators are also planned to be built there at a later date.

Meanwhile, new workshops are being constructed to manufacture nuclear power equipment. When they come into production by end-1980, the personnel of 'M.G.B.' will total over 10,000 people-2000 more than are presently employed. (Actualites Roumaines, Bucharest, August 29, 1978)

The Chinese News Agency reports the construction of a controlled thermonuclear fusion device of 70-cm radius in Hofei, capital of Anhwei province. (Hsinhua News Agency, September 28, 1978)

Alastair Gillespie, Canada's minister for energy and mining resources, and Ross Campbell, chairman of Atomic Energy of Canada Ltd., met Rumania's president and Party leader, Nicolae Ceausescu, on October 3, 1978, in Bucharest. Their discussions conducted "in an atmosphere of cordiality and mutual understanding", focused on "subjects of interest to both countries" (see ECPE, Vol.2, No.9, p.7). (All major Rumanian newspapers of October 4, 1978)

The 'Electrosila' works of Leningrad have begun to assemble the first, 1000 MW four-pole generator specially designed for use in nuclear power plants in the USSR and other CMEA

countries. The generator shall be finalized during 1979 and installed in a nuclear station located in the European part of the USSR.

(Novosti News Agency, Moscow, October 5, 1978)