

原子力産業新聞

昭和61年3月6日

1986年(第1325号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料込)

購読料1年分前金6500円

(会員登録料は会費を含む 1日1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895

世界の原発2億5千万KW台

運開ペース過去最高

原産 調べ二一〇〇〇年には倍増へ

日本原子力産業会議の調査によると、昨年現在世界の運転中原子力発電所は、合計三百五十一基、総出力五十七万二千KWに達したことが明らかになった。世界の原子力発電所は一昨年に二億KW台を突破したと見られ、引き続き一段と運開ペースを早め、この一年間に過去最高の二億九千七百万KWが運開、今回、合計二億五千万KW台に到達することが期待される。二〇〇〇年には世界の運転中原発は現在の約二倍の五億KW台に到達すると予測している。(4面に調査記事、6面に調査の概要)

調査によると、昨年現在、一億五千KWとなった。世界の原子力発電規模は、このうち、昨年新たに運開した三百五十一基、総出力五十七万二千KW、建設中三百七十六基、総出力六十八万五千KW、計画中三百七十七基、総出力六十八万八千KW、内訳は米国の五基、五億九千七百万KW、計画中三百七十七基、総出力六十八万八千KW、日本は五基、四億八千三百三十五KW、計画中三百七十七基、総出力六十八万八千KWを大幅に上回る過去最高のペース。かとなった。

発表者決まる 原産年次大会

30周年を記念する陣容

日本原子力産業会議が四月八日(火)から十二日(金)の五日間、東京・虎ノ門(八日)から十一日(金)のニッショーホールで開催する「原産年次大会」の発表者を決めた。発表者は、日本原子力産業会議の理事、各機関の代表者、海外からのゲストなど、約二百名が参加する。発表内容は、原子力産業の現状と将来、原子力発電所の建設と運転、原子力技術の高度化と国際協力など、原子力産業の発展をテーマにした。発表の順序は、四月八日の開会式と記念式典、九日の「原子力産業の現状と将来」、十日の「原子力発電所の建設と運転」、十一日の「原子力技術の高度化と国際協力」、十二日の閉会式と記念式典となる。

原産年次大会は、二十一年世紀の原子力産業の発展を記念する。発表内容は、原子力産業の現状と将来、原子力発電所の建設と運転、原子力技術の高度化と国際協力など、原子力産業の発展をテーマにした。発表の順序は、四月八日の開会式と記念式典、九日の「原子力産業の現状と将来」、十日の「原子力発電所の建設と運転」、十一日の「原子力技術の高度化と国際協力」、十二日の閉会式と記念式典となる。

第19回原産年次大会プログラム	
4月8日(火) 9時30分~20時	<p>〈開会セッション〉 大会準備委員長挨拶 外四 平岩 内藤 次郎 原産会長所信表明 河野 廣巳 原子力委員長所信 河野 幸平 (特別講演) 池田 三郎</p> <p>「エネルギーの選択と地球環境」 U.コロンボ 国際・開発のための科学技術諮問委員長 「21世紀のエネルギー戦略」 H.ジョンソン マサチューセッツ工科大学名誉理事長 「中国から見た原子力開発の展望」 蔣 心雄 中国原子力工業大臣</p> <p>〈セッション1〉「原子力—回顧と展望」 「原子力平和利用の回顧と展望」 「多角的展開をはかるフランスの原子力産業」 「日本の原子力開発の原点と展望」</p> <p>「原子力の現状と将来—燃料供給の観点から」 「燃料サイクルのバックエンド—技術、供給能力、経済性」 「世界の高速増産の動向：技術の成熟から経済性の確立へ」 「原子力の多角的利用をめざして—原子炉稼働利用」 「原子力技術のポテンシャル」</p> <p>レセプション(18:30~20:00) ホテル・オークラ</p>
4月9日(水) 9時30分~18時	<p>〈セッション2〉「原子力産業の活力ある発展をめざして」 「アメリカにおける原子力発電の将来」 「原子力産業基盤強化への課題」 「総合電気産業と原子力」</p> <p>午さん会(12:20~14:15) ホテル・オークラ 所 藤 渡辺 美穂 特別講演「日本の心—言葉・文字」 石井 勲</p> <p>〈セッション3〉「原子力開発と国際協力—21世紀への展望」 (基調講演)「原子力国際協力の意義—回顧と展望」 (パネル討論) M.ジフェレロ(IAEA)、J.ネグロポンテ(米)、H.ワイルヨスマルト(インドネシア)、H.フレイバー(欧州原子力学会)、(中国原子力工業省)、(インド原子力委員会)、大島忠一</p> <p>軽水炉技術高度化国際会議構成</p> <p>〈開会挨拶〉 白沢 富一郎 〈第1セッション〉「軽水炉開発の経緯と今後の方向」 W. マーシャル 議長 佐 波 正 〈第2セッション〉「日本における軽水炉技術開発の経緯」 三島 良毅 議長 豊田 正敏 〈第3セッション〉「軽水炉技術高度化—改善の事例と評価(1)」 議長 豊田 正敏</p> <p>レセプション(18:30~20:00) ホテル・オークラ</p> <p>〈第3セッション〉「軽水炉技術高度化—改善の事例と評価(2)」 議長 E.テナーズ 仙波 員弘 〈第4セッション〉「設備利用率の向上をめざして—検査の効率化を中心」 議長 飯田 国広 〈第5セッション〉「軽水炉技術の国際協力と将来展望(総括)」 議長 松谷 健一郎</p> <p>軽水炉技術高度化に際する技術セッションを4月10日、11日に開催する。 両セッションに際して、教育地区のテクニカルツアーを4月12日に行う。 プログラムの一部に変更が生じる場合もありますので、ご了承ください。</p>
10日(木) 9時30分~20時	
11日(金) 9時30分~17時	

動燃理事長に林氏



林 理事長

貯蔵セ「地元の期待に応えたい」
政府は四日の閣議で、かねてから病氣療養中の吉田登勲が、核燃料開発事業団理事長の辞任を認め、後任に林政一氏を任命した。林氏は、東京電力社長を同日付で辞任した。

林政一氏は、東京電力社長を同日付で辞任した。林氏は、東京電力社長を同日付で辞任した。

主なニュース

- TRU受入れシステム開発へ 英再処理工場で安全検査開始
- 米上院に許認可改革法案上程
- 西独原発で本格解体作業着手
- 清水建、廃棄物で加社と提携

2月の運転速報

原子炉数 33(基)
合計出力 2,468.6(万kW)
合計発電時間 18,044(H)
〃 発電電力量 13,471,933(MWh)
〃 平均時間利用率 81.4(%)
〃 設備利用率 81.2(%)
(詳細は8面)

TOSHIBA

総合技術を結集し
エネルギー開発に
取り組んでいます。

先端技術を産業社会に…E&Eの東芝

東芝原子力発電設備

株式会社 東芝 原子力事業本部
〒100 東京都千代田区内幸町1-1-6(NTT日比谷ビル)電話03(597)2068(ダイヤルイン)

返還TRU廃棄物

受け入れシステム開発へ

通産、4年計画で

下北施設での貯蔵に備え

通産省は来年度から四年計画で、TRU(超ウラン元素)廃棄物受け入れシステムの開発に取り組む方針だ。同省では英仏への委託再処理にともなって日本に返還される超遠隔廃棄物の受け入れにそなえるため、昭和五十六年度から、まず高レベル廃棄物受け入れシステムについて開発を進めてきたが、今年度中にほぼ開発にメドがつく見通しとなったことから、来年度から新たにTRU廃棄物受け入れシステム開発に力を入れることになった。返還TRU廃棄物については、下北施設で貯蔵することが考えられており、通産省では今回の受け入れシステム開発にあたっては、同施設での受け入れを前提に安定的な受け入れシステムを確立していくこととしている。

現在、わが国が英仏に海外再処理委託している燃料から発生する放射性廃棄物については、今年にも正式に仕様の提示が行われ、一九九〇年代から、わが国への返還がはじまるものとみられている。このため、同省では昭和五十六年度から、まず返還高レベル放射性廃棄物に焦点をあて、わが国への受け入れシステム開発調査に取り組んできている。しかし、海外再処理委託については、英仏はこうした高レベル廃棄物だけでなく、低レベル廃棄物やTRU廃棄物についても、わが国が英仏に海外再処理委託している燃料から発生する放射性廃棄物についても、今年にも正式に仕様の提示が行われ、一九九〇年代から、わが国への返還がはじまるものとみられている。

一次安全審査が終了

関西の大飯3、4号機増設

通産省、両委員会に諮問

通産省は二月二十六日、関西電力の大飯発電所3、4号機増設について「現在までの調査結果を踏まえ、原子力発電所の耐震設計の安全性を十分に確保し得ることと指し示す」として、原子力委員会と原子力安全委員会に諮問した。同3、4号機は、すでに運転に入っている同1、2号機の南西側に隣接して設置しようとするもので、単基出力ではわが国最大の原子力発電プラント。

炉規制法改正を決定

原子力委員会 今月7日には閣議へ

原子力委員会は四日、国会に科学技術庁が提出を予定している原子炉規制法の一部改正法案に対する考え方をまとめた、委員決定した。同改正法案は、放射線防護の廃棄物管理に関する規制を厳格化し、法律上の責任の明確化および安全規制の充実強化の原子力損害賠償責任の明確化(原子力施設の検査体制の充実)などを目的としたもので、委員決定では「一部改正は適当である」との考えを示している。

日本の事故防止対策は十分

科学技術庁、米燃料施設事故で報告

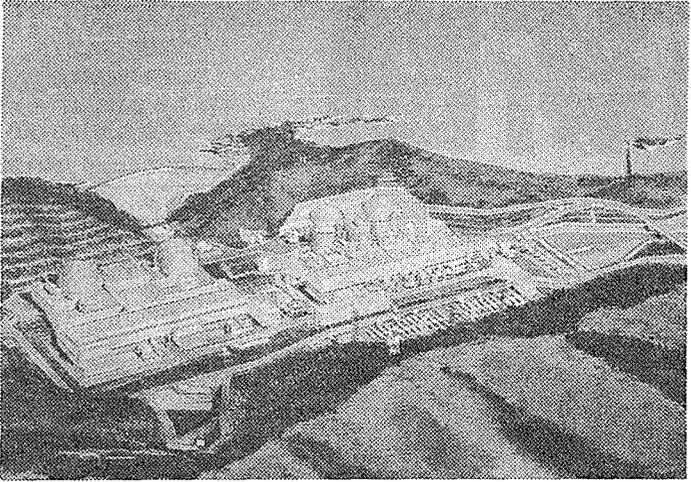
科学技術庁原子力安全局は二月十七日、セコイヤ燃料施設の六フッ化ウラン漏えい事故など、米国で最近起こった三件の燃料施設での事故に關連して、わが国の六フッ化ウラン取扱施設について点検した結果、「十分な対策が講じられている」と原子力安全委員会に報告し、了承を得た。

海洋投棄の反対で署名簿を提出

北マリアナ連邦の代表ら

低レベル放射性廃棄物の海洋投棄に反対する北マリアナ連邦の代表らが二月二十八日、河野科学技術庁長官を訪ね、世界各国で集めた約七万二千名の反対署名と、海洋投棄計画の永久放棄を求める要請書を手渡した。

大飯発電所の完成予想図(右側から1、2、3、4号機)



通産省では、昨年二月十五日に設置変更許可申請を受けた原子炉等規制法にもとづいて、安全性などについて審査をすすめてきたが、その結果、「いづれも基準に適合している」と判断、今回

は、放射線防護の発生者の責任である」とした上で、発生者である電気事業者に対しては、「廃棄事業者に対し、資金面その他において必要な支援を与えるなどの措置を講じ、事業の実施期間中、これら事業者が健全に実施されるよう対処すべき」と求めたい。

Advertisement for 'Atomic Energy Agency' (原子力代行) featuring HEPA filtration technology and various services like radiation management and waste treatment. Includes contact information for branches in Tokyo and Osaka.

あいつぐ事故で一時運休

国内外で論議再燃

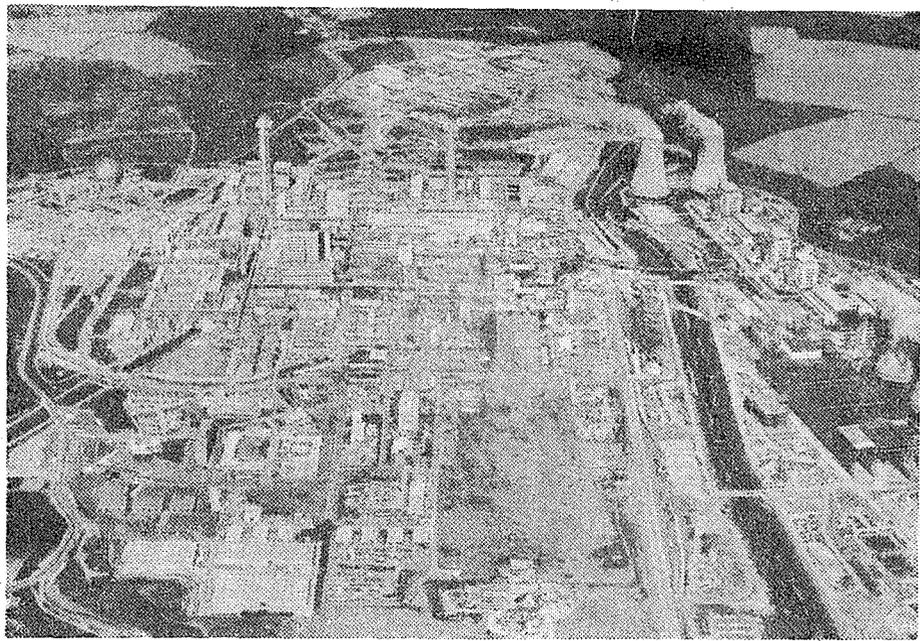
NIIが安全調査に着手

英国原子力施設検査局(NII)は二月十日、セラフィールド再処理工場の本格的な安全調査を開始した。同工場では今年に入り、一月二十三日、二月五日、十八日と三回にわたって事故が連続したため、政府当局は工場の運転を一時停止、調査に踏み切った。また、一連の事故は国内外で論議を巻き起こしており、下院、欧州議会のように同工場の閉鎖を要求しているところもある。同国の原子力関係者は、今回の事故は、現在検討が行われているサイプウェル公聴会の影響を与えるのではないかと、この懸念を表明している。

セラフィールド再処理工場 ニウム溶液が漏れ、従業員がは約四・五秒、漏出する事故では今年に入り、一月二十三日一時運転する事故があった。二月十八日の事故は、比較的にウラン溶液がアイリッシュ海に漏れたほか、二月五日にはポンプ故障からアルトニウム溶液が二百五十増(一増)で、二月五日に起きたアルトニウム漏れ事故は、所有者の原子燃料公社(BNF)の対応の遅さなどが指摘されている。

BNFLは事故直後、事故当時七十一人いた従業員にアルトニウムを吸入していないかどうかの診断が行われた結果、異常は認められなかった。当初は明らかになっていたが、二日後の七日にはこれを訂正し、二人がアルトニウムを吸入していたと発表された。

しかし、その後のNIIの調査では、



あいつぐ事故から論議を巻き起こしているセラフィールド工場

からの放射能の放出によって、アイランドの沿岸が汚染されること懸念を表明した。同首相はさらに、欧州共同体(EC)で同工場をモニタリングしてはどうかなどの提案を行ったが、英側は、モニタリングは十分に実施されており、その必要はないと反論したと伝えられている。また一部には、今回の一連の事故は、以前にもまして重要な英国とアイランドの政治的課題になるのではないかと、見方がある。

一方、これらの非難に対し、英国内では、セラフィールド再処理工場は同国原子力産業にとって不可欠であるとの認識が強いことも事実で、内外を問わず今後の動向が注目されている。

なおアイランド政府は、セラフィールド工場からの影響に確保が得られているとは現在いえない、とことわりながらも、今後、白血病など疾病の発生頻度を調べていくことを明らかにしている。

ちなみに、これに関連して英国の医学研究協議会(MR)は昨年夏、原子力公社に死亡診断書を調査したものの、

米原発許可 改革法案が上院へ

DOE、NRC両案出そろそろ

米上院のJ・マクルーア議員(共和党)は二月十八日、一九八六年原子力施設標準化法案(S・二〇七三)を上院に提出した。同法案は今後、同議員が委員長を務める上院エネルギー・天然資源委員会で審議が行われる。この法案はエネルギー省(DOE)が作成したもので、同様の法案が下院にも、J・プロイヒル議員(共和党)によって、昨年五月に提出されている。

この法案は一九五四年原

米原発が誕生

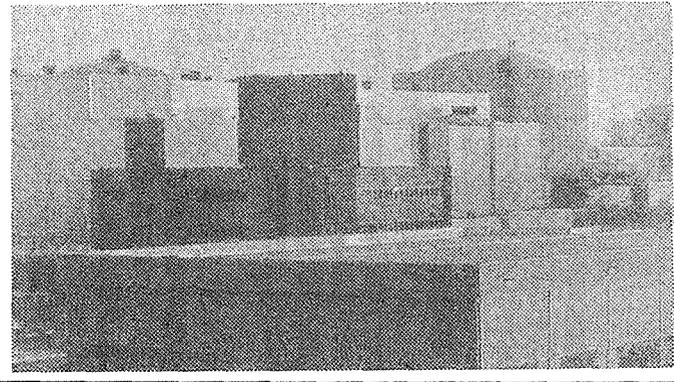
カトーバ2号機

米原子力規制委員会(NRC)は二月二十五日、デューク電力社のカトーバ原子力発電所(写真)2号機(PWR、百二十五万KW)に付随する燃料貯蔵施設と低出力運転認可を発給した。

同機はこれにより、米国の九十九基目の原子力発電所となったわけだが、記念すべきW、イリノイ電力のクリントン2号機(BWR、九十九万KW)の四基があげられていた。

米国では昨年未時点で、九十八基目の原子力発電所が運転していたため、今年中には百基目の発電所が運転すると予想され、候補として、今回認可を得たカトーバ2号機が、残り三基のうちの一つに数えられる。

いずれにしても、カトーバの「脱着」にずれかが百基目の業にかながやきとた。



放射化分析サービス!

試験的実施期間：昭和61年6月30日まで延伸
本格的実施：昭和61年7月1日から

- ☆ 環境アセスメントにおけるトレーサー物質の分析に!
- ☆ 高純度材料や鉱石中の微量成分の分析に!
- ☆ 農林水産業・医学などへの利用に!

試験的実施期間の延伸は6月30日までですが、7月以降もとくに試験的意味を含めて実施する必要のある試料については、この期間に準じた扱いとして便宜をお計りすることを考えておりますのでお気軽に御相談下さい。

財団法人 放射線計測協会

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL 0292-82-5546

西独の昨年12月原発実績

利用率、98%を達成

16基が順調に稼働

西独の昨年十二月の原子力発電所運転実績は、十六基(合計出力、千九百九十四万KW)全部が順調に稼働し、稼働率が一〇〇%、設備利用率が九八%を達成、百二十二億八千四百九十七万KWを発電した。

十二月分だけの原子力発電

建設から6年で運転認可

西独原発

西独のアロクドルフ原子力発電所は昨年十二月末、第一次の部分運転認可を取得した。これは、燃料貯蔵と原子炉を作動させないでの試験運転を許可するものだが、原子炉を実際に動かしての試験運転もまもなく許可がおりる見通し。

同機の建設期間は六年で、西独の原子力発電所として最も短いものとなっている。

アスコ2号機が送電開始

スペインで8基目

スペインのアスコ原子力発電所2号機(PWR、九十三万KW)は、約十一年の建設期間をいよいよ、このほどようやく送電を開始した。

AF INFO

「インフォ」は米原子力産業会議(AIEE)が原子力情報を収集、分析、評価し、それをもとめて、全米的な「コミュニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

原子力で15%発電

IAEAが昨年実績集計

国際原子力機関(IAEA)は、一九八五年の年報によつて、世界の原子力発電量は、全発電量の一五%を占めたことが明らかになった。また、運転中の原子力発電所数は増加し続けている。累積運転経緯は、一日ごとに一年以上以上のペースで増加している。発電中の原子力発電所は一九八五年末現在、二十六か国で三百七十四基あり、設備容量は二億四千八百五十七万七千七kWに達している。

八五年中に新たに送電を開始した原子力発電所は三十一基(二千九百五十五万二千kW)、建設を開始したのは六基(五百八十八万kW)となっている。なお、八五年中に運転を停止したのは、小型炉二基(合計二十五万kW)だけだ。

同誌は、世界中の原子力発電状況について、

「重大問題に直面」

稼働状況

も良好

電況調査(ソ連・東欧を除く)の結果を一言でいうと、「八五年には、より多くの原子力発電所が、より効率的に稼働している」といえる。そのうち、稼働率向上の証明として、世界の原子力発電の設備容量は八五年中には二六・六%増加した。同誌は報じている。

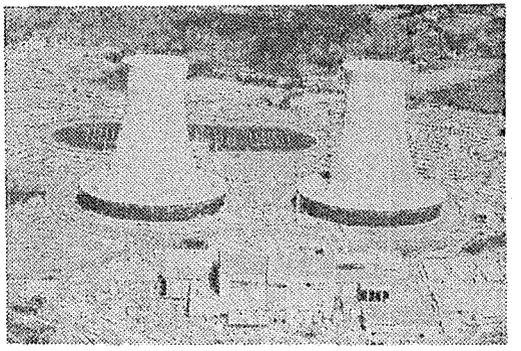
また同誌は、「米国内の発電所の稼働率向上が、どの国よりも高かった」と指摘している。米国内の原子力発電所の八五年の平均稼働率は、大型原子力発電所が八三%、小型原子力発電所が八五%の水準に達した。これは八五年の大部分を占めており、稼働率向上の証明として、世界の原子力発電の設備容量は八五年中には二六・六%増加した。同誌は報じている。

4年ぶりに

工事再開

米メリック2号

建設工事が三〇%まで進んでいる米メリック2号原子力発電所2号機(BWR、百七十万kW)が、二月一日、作業員がサイトに復帰、工事が再開された。同機は、九〇年末の完成の予定。1号機は、八五年八月に全出力運転認可を取得、今年二月中旬の営業運転を予定している。



米メリック2号

石油輸入は急減

W・ポスト紙論評

一月二十一日付ワシントン・ポスト紙は、米国の現在の石油輸入は一九七〇年代後半の半分程度に落ちた。その理由として、石油依存度を下げようとする、その理由として、石油輸入の急減が挙げられている。

一九七〇年代の石油ショックの半分の量に落ちた。その理由として、石油輸入の急減が挙げられている。

原発、もう一つの用途

米各州一般災害に緊急計画適用

原子力発電所は今日、建設当初には予期されていなかったような形で、良き隣人と隣り合っている。これは、過去数年間にわたる米国内各地の州や地方自治体での原子力以外の緊急事態(たとえば有毒化学物質の漏れや森林火災、竜巻、洪水など)への対応について、原子力発電所が手本になってきたことからも明らかだ。

具体的には、原子力発電所のサイト外での緊急事態に対する計画作成や定期的試験を要求している連邦政府規制の成果を、州政府や地方自治体が副次的に利用しているという。原子力発電所の事故が原因で、緊急事態計画にもとづき一般住民に避難を要求したことは、これまでないが、原子力以外の緊急事態が発生したとき、しばしばの計画が「借用」されている。

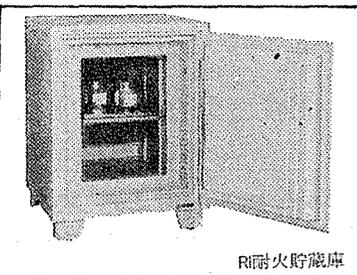
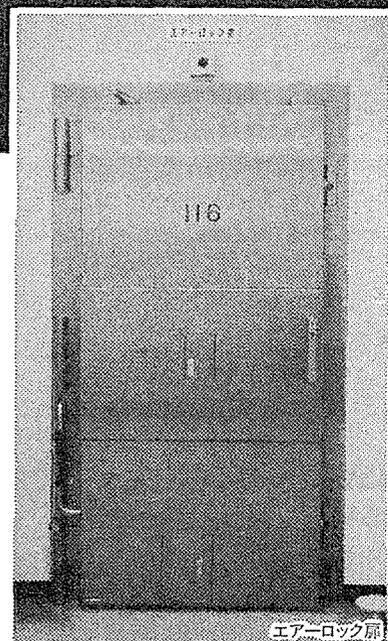
一九八二年十二月十一日、ルイジアナ州セント・チャールズ・パリスで化学工場からガスが漏れ、付近住民一万七千人が避難した。州政府と市の担当者は、ルイジアナ電力会社のウォータフォールに連絡し、州政府も各地に電力会社の回答によると、その他の地域でも、原子力発電所事故の際のサイト外への指令所として造られた特別の建物や緊急救助担当者から高く評価された。

一九八五年五月三十一日、ペンシルベニア州コロネリアで、多数の電線が断れた際、ダラス電力会社のピーパーバレー原子力発電所(PWR、八十九万kW)の緊急計画が適用された。この計画は、原子力発電所の緊急計画の試行実施に反対している担当者は、住民に対する安全サービスを拒否していることになった。

皮肉なことに、原子力発電所の緊急計画の作成や定期訓練は、発電所を所有する電力会社にとっては非常に負担であり、避けては通れない。

放射性物質の安全保管に

Gamma放射線防護設備



原子力施設・RI利用施設の安全と保安のための遮蔽屏をはじめ、入室管理システムや各種設備品の設計・製作・販売を行っています。

株式会社 能平製作所
広島市南区中島東2-4-34 ☎251-2111

東京/東京都中央区日本橋本町1-2 ☎270-4381
札幌/札幌市白石区中央2-2-3 ☎841-0091
仙台/仙台市本町2-1-7 ☎23-9166
名古屋/名古屋市東区栄2-9-30 ☎221-7990
大阪/大阪市東区北久太郎町2-55-1 ☎262-2221
広島/広島市中区本通7-26 ☎248-1411
松山/松山市勝山町1-15-3 ☎43-0911
福岡/福岡市博多区中呉服町1-3 ☎281-2168

西独リンゲン原発 本格解体作業に着手

25年計画で100億円

昨年、ドイツ連邦政府からドイツ連邦政府に譲渡された西独のリンゲン原子力発電所（BWR、二千五百二十万KW）一九九三年三月閉鎖）ではこのほど、燃料の除去を完了、本格的な解体作業が始まった。同所の解体撤去は、今後二十五年度にわたって行われることになり、総経費は一億三千万円（約五百億円）と見込まれている。

西独では現在、グンドレミ（廃炉）許可を得た西独のリンゲンBWR1号機（BWR、二千五百二十万KW）の閉鎖（一九九三年三月閉鎖）や、同所の解体撤去が適切と判断され廃止が決まった。

現在、同所を管理しているベスタファーレン共同電力会社（VPEW）は昨年十一月に州政府から、除染、一次系を除いた部分の解体・撤去、廃棄物の処分許可を取得している。

今回、本格的な解体作業に入ったリンゲン発電所は、西独の最初の実証炉三基のうちの一つとして六八年に運転を

開始したが、蒸気系統のトラブルに遭遇、経済性の観点から、修理よりも閉鎖が適切と判断され廃止が決まった。

現在、同所を管理しているベスタファーレン共同電力会社（VPEW）は昨年十一月に州政府から、除染、一次系を除いた部分の解体・撤去、廃棄物の処分許可を取得している。

今回、本格的な解体作業に入ったリンゲン発電所は、西独の最初の実証炉三基のうちの一つとして六八年に運転を

開始したが、蒸気系統のトラブルに遭遇、経済性の観点から、修理よりも閉鎖が適切と判断され廃止が決まった。

現在、同所を管理しているベスタファーレン共同電力会社（VPEW）は昨年十一月に州政府から、除染、一次系を除いた部分の解体・撤去、廃棄物の処分許可を取得している。

今回、本格的な解体作業に入ったリンゲン発電所は、西独の最初の実証炉三基のうちの一つとして六八年に運転を

開始したが、蒸気系統のトラブルに遭遇、経済性の観点から、修理よりも閉鎖が適切と判断され廃止が決まった。

現在、同所を管理しているベスタファーレン共同電力会社（VPEW）は昨年十一月に州政府から、除染、一次系を除いた部分の解体・撤去、廃棄物の処分許可を取得している。

放射性ガス 15トが漏洩

英国の老朽原発

英国の最も古い原子力発電所の一つに数えられるトリスノール（TRINIDAD）原子力発電所（GCR、二千九百五十万KW）で、何回となく問題を起こしている。最近、二月二十一日、安全弁から放射性の炭酸ガスが十五ト漏洩、従業員一人が軽い被曝をした。

同所を所有する中央電力局（CEGB）は、環境中に放出した放射性物質は規制値以下としながらも、サイト外のモニタリングは続けているという。

また、安全弁が閉ざらないまま、放射性ガスが漏洩した。同所では、九月八日には、セシウム137で道路を汚染させる事故が起きている。なお同所は、六五年に運転を開始、九五年に寿命を迎えることになっている。

同所では、九月八日には、セシウム137で道路を汚染させる事故が起きている。なお同所は、六五年に運転を開始、九五年に寿命を迎えることになっている。

同所では、九月八日には、セシウム137で道路を汚染させる事故が起きている。なお同所は、六五年に運転を開始、九五年に寿命を迎えることになっている。

同所では、九月八日には、セシウム137で道路を汚染させる事故が起きている。なお同所は、六五年に運転を開始、九五年に寿命を迎えることになっている。

同所では、九月八日には、セシウム137で道路を汚染させる事故が起きている。なお同所は、六五年に運転を開始、九五年に寿命を迎えることになっている。

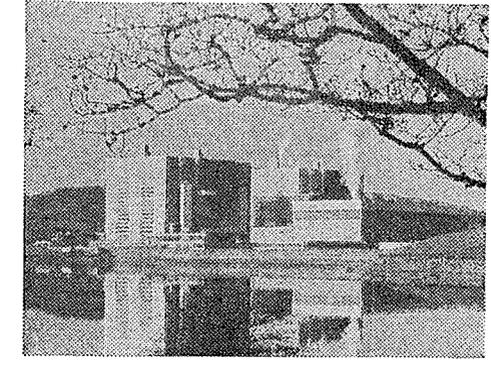
同所では、九月八日には、セシウム137で道路を汚染させる事故が起きている。なお同所は、六五年に運転を開始、九五年に寿命を迎えることになっている。

同所では、九月八日には、セシウム137で道路を汚染させる事故が起きている。なお同所は、六五年に運転を開始、九五年に寿命を迎えることになっている。

同所では、九月八日には、セシウム137で道路を汚染させる事故が起きている。なお同所は、六五年に運転を開始、九五年に寿命を迎えることになっている。

同所では、九月八日には、セシウム137で道路を汚染させる事故が起きている。なお同所は、六五年に運転を開始、九五年に寿命を迎えることになっている。

同所では、九月八日には、セシウム137で道路を汚染させる事故が起きている。なお同所は、六五年に運転を開始、九五年に寿命を迎えることになっている。



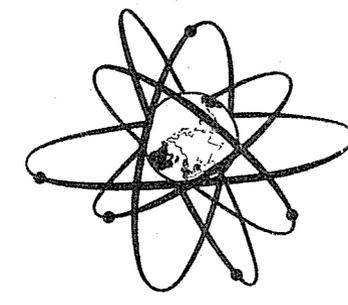
北京で原子力機器展

【北京新華社】中国通信【北京】二月二十一日から六日間にわたり、香港のアドセル・エキシビション・サービス社主催して、国際原子力設備・試験機器展が開催された。同展には、アルゼンチン、オーストリア、英国、カナダ、デンマーク、西独、仏、スペイン、オランダ、米国、香港から百五十社あまりが参加、原子炉、ボイラー、予熱器、冷却器、配管、バルブ、ポンプ、およびこれらの部品、溶接技術、安全検査・監視機器などの模型と実物が展示された。

米「テロ激化に対応を」

【ワシントンポスト】米原子力規制委員会（NRC）は、最近のテロ攻撃の激化に対応するため、原子力発電所の保安対策を強化する。NRCは、一九七四年のテロ攻撃の経験から、原子力発電所の保安対策を強化する必要があると指摘している。NRCは、一九七四年のテロ攻撃の経験から、原子力発電所の保安対策を強化する必要があると指摘している。NRCは、一九七四年のテロ攻撃の経験から、原子力発電所の保安対策を強化する必要があると指摘している。

祝 日本原子力産業会議創立30周年



New Publications from the **NEA** OECD原子力機関の最近の出版物

THE ECONOMICS OF THE NUCLEAR FUEL CYCLE
A REPORT BY AN EXPERT GROUP

Costs of separate stages and the total costs of the nuclear fuel cycle are reviewed for a once-through and reprocessing cycle of a PWR to be commissioned in 1995. Sensitivity studies are provided and some other fuel cycles are also examined.
168ページ 7,500円

STORAGE WITH SURVEILLANCE VERSUS IMMEDIATE DECOMMISSIONING FOR NUCLEAR REACTORS

Proceedings of an NEA Workshop
Compte rendu d'une réunion de travail de l'AEN
180ページ 8,400円

INTERFACE QUESTIONS IN NUCLEAR HEALTH AND SAFETY

Proceedings of an NEA Seminar held in Paris on 16th-18th April 1985
351ページ 12,000円

METROLOGY AND MONITORING OF RADON, THORON AND THEIR DAUGHTER PRODUCTS

Report by a Group of Experts of the OECD Nuclear Energy Agency
148ページ 8,400円

テロの脅威は著しく増大している。それにもかかわ

たかは不明で、現在調査を行っている。

このようにNRCの想定する

世界の原子力発電設備容量

Table with columns: 国名, 運転中, 建設中, 計画中, 総計. Lists countries and their nuclear power generation capacity in MW.

注1) 順位は運転中の発電設備容量を原則とし、順次、建設中および計画中の容量とした。注2) 国名の後の()内の数字は前年末調査(1984年末現在)の順位を示す。

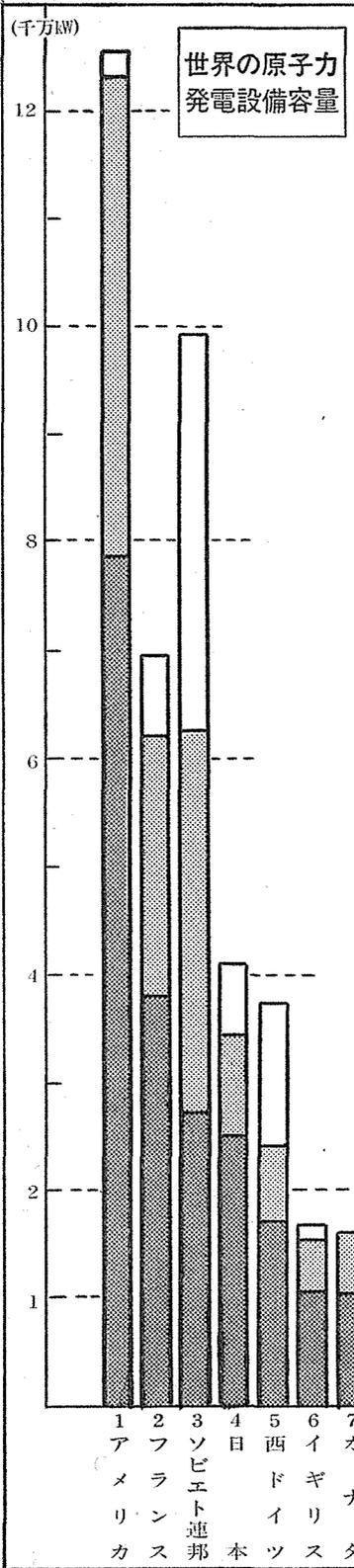
一面所報のとおり、世界の原子力発電所の設備容量は昨年未時点、一億五千万Wkの大台に達した。日本は昨年一年間に高浜3、4号機など五基が運転開始し、とくに福島第一3号機、川内2号機は、二十九基進出した世界の原子力発電所の中、でも、建設期間が五十四か月とも最も短かった。ここでは日本原子力産業会議がまとめた「原子力発電所一覽表」の概要を紹介する。

伸びる世界の原発

原産 調べ 26か国で二百五十一基

この原子力発電所一覽表は十七基、一六六万四千五百九十八Wk、PWR、ウオーターボイラー3(百十五・三万KW、PWR)、高浜3、4(各八・三万KW、PWR)、オスカーシャム3(百三万KW、PWR)が閉鎖

【台湾】一基、九十九万二千KW。マンシヤン(馬鞍山)2(PWR)。【韓国】一基、九十五万九千八百五十五KW。コリア5(古里3)(PWR)。【南アフリカ】一基、九十六万五千KW。クバーク2(PWR)。【チェコスロバキア】一基、四十三万二千KW。ドコパニ1(PWR)。【ブラジル】一基、六十五万七千KW。アングラ・ドス・レイス1(PWR)。【フランス】一基、六十六万四千KW、PWR二基、もんじゅ(原燃炉、二億八千万KW、FBR)の三基、フランスの一基である。また、新たに原子力発電所の建設計画が明らかになったものとしては、フランスのパン・リ、ソビエトのミンスク2、日本の大飯3、4、柏崎・刈羽3、4の四基、インドのカイガ1、2、ラジャスタンRAP3、4の四基、ルーマニアのチェルノボートル5とシンマークの二基があり、その合計は十三基、千五百四十四KWになる。



核燃料サイクルの開発に貢献する

- 原子力施設の施工管理・放射線管理
● MOX燃料の製造・加工・品質管理
● 燃料及び燃料用部材の試験・検査・分析
● 核燃料サイクル関連の技術開発
● 放射性廃棄物の処理
● 原子力施設の整備及び支援業務



検査開発株式会社

本社 〒106 東京都港区六本木7-5-11(カサ・グランデ・ミワビル3F) TEL 03-402-4441(代)
東海事務所 〒319-11 茨城県那珂郡東海村村松4-33(動燃東海事業所構内) TEL 0292-82-1496(代)
大洗事務所 〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田4002(動燃大洗工学センター構内) TEL 0292-66-2831
敦賀事務所 〒914 福井県敦賀市本町2-10-3(見谷ビル4F) TEL 0770-24-1835
人形峠事務所 〒708-06 岡山県苫田郡上原村541-1 TEL 086844-2569

放射性廃棄物で技術導入

清水建、カナダ原子力公社から

国際交流を積極化

最適な処分システム確立へ

清水建設（吉野昭社長）は放射性廃棄物の処分に関する共同研究を進めるため、カナダ原子力公社（AEC）に同社研究員を派遣、積極的な国際交流を実施する。両者間で昨年結ばれた、放射性廃棄物処分に関する総合的技術協力協定にもとづいて、現在、個別契約の第一号として、AECがもっている各種放射性廃棄物管理・研究技術のうち、わが国での適用可能性の高いものについての技術情報を入手しているが、同社では、さらに交流を活性化することにした。

同社がAECと協定を締結したのは、AECがもっている放射性廃棄物の貯蔵・処分に関する豊富な実績にもとづいて、具体的な技術や案件などが特定された場合は、そのつど個別契約を締結する一途となつてきている。

AECは、放射性廃棄物の貯蔵・処分に関する環境シミュレーションプログラム「SYVAC」を開発するなど、この分野では世界のトップレベルの技術をもつており、また、高レベル放射性廃棄物の貯蔵・処分に関する研究委託③相互のコンサルタントサービスやサブコントラクトインゲサ

福島第二にも認可

安全委 新型ジルコニウム燃料の採用

原子力安全委員会は二月十七日、東京電力の福島第二原子力発電所1号、4号機で、取替燃料に新型8×8ジルコニウム・ライナ燃料を採用することを認めた。

ジルコニウム・ライナ燃料の採用は、原子炉の運転開始

重粒子線シヨック開催

放医研米、仏、西独が参加

放射線医学総合研究所は、六、七の両日、千葉市穴川の本館で、重粒子線シヨックを開催する。同研究所が主催する「重粒子線がん治療国際ワークショップ」を開催する。

放医研では、わが国年間死亡原因第一位であるがんの治療に、重粒子線を用いた治療の

「世界の重粒子加速器の現状と将来計画」などについて講演が行われる。

差益問題懇談会が初会合

通産省

通産省の電力・ガス差益問題懇談会（円城寺次郎座長）の初会合が三日、東京・霞が関の通産省会議室で開かれた。

同懇談会は、高圧原油価格下落による差益還元の問題について検討するため設置されたもの。

境界壁材料割れ研究など20件に

倉田奨励金 交付先決まる

国際技術振興会（久保俊彦理事長）は二月二十六日、国際技術振興会を結成するため倉田主税・元日立製作所会長が提唱し、電気、機械、化学、物理の分野で優れた研究に研究助成金を交付する「倉田奨励金」の第十八回助成対象を発表した。

助成対象は研究課題千四百件で、助成金総額は五千七百四十四万円。

このうち原子力関係では、東北大学の庄野雄二工学部助教による「軽水炉圧力境界壁材料の高圧水中環境助成試験のコンピュータ・シミュレーション」（助成金三百二十万円）、京都大学の鈴木健二郎工学部助教他一名による「乱流熱伝達の伝熱機構と予測法に関する基礎的研究」。

原子力平和利用 委託研究の成果

6

「放射線リスク評価のための低線量反復被曝集団の疫学調査研究」

5年計画で疫学調査

診療関係の放射線技師

「放射線リスク評価のための低線量反復被曝集団の疫学調査研究」

影響を明らかにするために、診療放射線技師約一万四千名を対象とした五年計画の疫学調査研究は昭和五十九年度（三三・三三）に実施された。

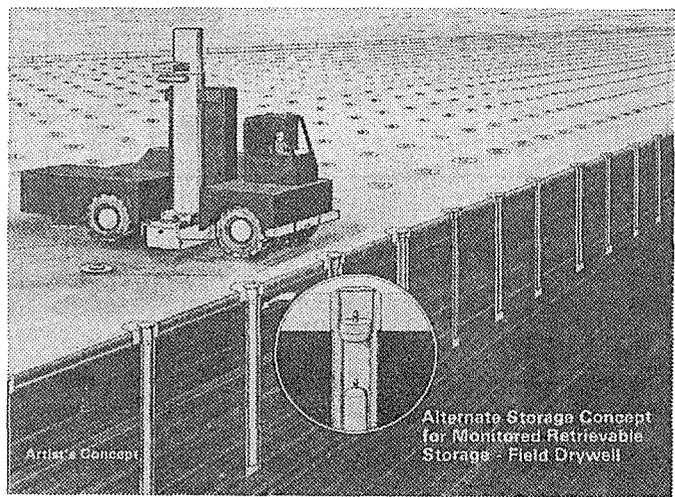
統計学的検定の精度をあげ、昭和五十六年度以降の調査分を合計すると調査数は七千六百六十名、内死亡数は三百六

本研究は、この集団に対して、その被曝線量と死亡を比較し、健康調査を行うことにより、低線量の長期反復被曝の人体への影響を明らかにする

ANS-DOE主催「高レベル放射性廃棄物処分技術の現状と展望」国際会議の概要および欧米4カ国6施設の高レベル放射性廃棄物処分技術の最新情報を網羅!!

高レベル放射性廃棄物処分技術 調査団報告書

B5判・90頁
3,000円
(送料共)



Alternate Storage Concept for Monitored Retrievable Storage - Field Drywell

米国原子力学会（ANS）と米国エネルギー省（DOE）は、昨年9月24日から4日間米国ワシントン州パスコで「高レベル放射性廃棄物処分技術の現状と展望」と題する国際会議を開いた。

日本原子力産業会議は同会議に向けて、総勢16名から成る高レベル放射性廃棄物処分技術調査団（団長・永倉正 電力中央研究所理事・土木技術研究所長）を編成し、派遣するとともに欧米4カ国6施設を訪問して欧米各国における高レベル放射性廃棄物処分技術を調査し、その現状をとりまとめた。今後のわが国の高レベル処分に大いに参考となる。

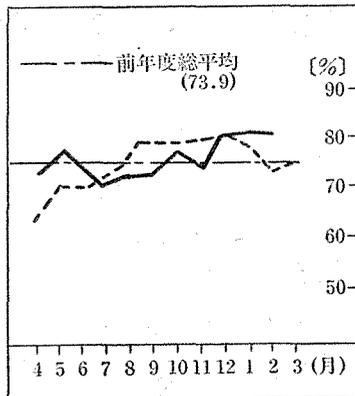
〔調査施設〕アメリカ：Near Surface Test Facility (NSTF)、バテル社パシフィック・ノースウェスト研究所／フランス：マルクール・ガラス固化施設(AVM)／西ドイツ：アッセー2岩塩鉱、GNS社／スウェーデン：使用済燃料集中仮貯蔵施設(CLAB)

※ご注文は(03)508-2411(代)
日本原子力産業会議・業務課へ
〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F

原子力発電所の運転速報 2月 (原産調べ)

発電所名	型式	認可出力 (万kW)	稼働時間		設備利用率		備 考
			(H)	(%)	発電電力量 (MWh)	(%)	
東 海	GCR	16.6	672	100	93,733	84.0	第7回定検中(1.20~)
東海第二	BWR	110.0	0	0	0	0	
敦 賀1	〃	35.7	672	100	236,523	98.6	
女 川	〃	52.4	672	100	344,102	97.7	
福島第一-1	〃	46.0	672	100	309,120	100	
〃 2	〃	78.4	268	39.9	173,807	33.0	
〃 3	〃	78.4	0	0	0	0	
〃 4	〃	78.4	549	81.7	411,567	78.1	
〃 5	〃	78.4	672	100	520,103	98.7	
〃 6	〃	110.0	672	100	734,900	99.4	
福島第二-1	〃	110.0	208	31.0	189,150	25.6	第3回定検中(60.11.21~)(2.20併入)
〃 2	〃	110.0	672	100	724,090	98.0	
〃 3	〃	110.0	672	100	723,610	97.9	
柏崎刈羽1	〃	110.0	672	100	739,200	100	第8回定検中(1.18~)
浜 岡1	〃	54.0	0	0	0	0	
〃 2	〃	84.0	672	100	564,390	100	
美 浜1	PWR	34.0	672	100	228,237	99.9	
〃 2	〃	50.0	672	100	335,640	99.9	
〃 3	〃	82.6	672	100	554,986	100	
高 浜1	〃	82.6	672	100	554,986	100	
〃 2	〃	82.6	672	100	554,986	100	
〃 3	〃	87.0	672	100	584,393	100	
〃 4	〃	87.0	672	100	584,615	100	
大 飯1	〃	117.5	672	100	789,165	99.9	第11回定検中(1.9~)
〃 2	〃	117.5	672	100	789,475	100	
島 根	BWR	46.0	0	0	0	0	第11回定検中(1.9~)
伊 方1	PWR	56.6	672	100	380,162	100	
〃 2	〃	56.6	672	100	380,162	100	第11回定検中(1.9~)
玄 海1	〃	55.9	672	100	375,390	99.9	
〃 2	〃	55.9	672	100	375,499	100	第11回定検中(1.9~)
川 内1	〃	89.0	672	100	595,946	99.6	
〃 2	〃	89.0	672	100	597,709	99.9	第11回定検中(1.9~)
小計または平均 (カッコ内は前月)		2,452.1 (2,452.1)	17,825 (20,090)	82.9 (84.4)	13,445,646 (14,973,613)	81.6 (82.1)	
ふ げ ん ATR	ATR	16.5	219	32.6	26,287	23.7	原子炉冷却材浄化系配管からの漏洩による停止 (1.13~2.18)
合計または平均 (カッコ内は前月)		2,468.6 (2,468.6)	18,044 (20,400)	81.4 (83.1)	13,471,933 (15,023,330)	81.2 (81.8)	

平均設備利用率 (点線は前年度)



炉型別設備利用率

	基 数	出 力 (万kW)	設備利用率 (%)
BWR	16	1,291.7	65.3
PWR	15	1,143.8	99.9
GCR	1	16.6	84.0
ATR	1	16.5	23.7
合 計	33	2,468.6	81.2

電力会社別設備利用率

会 社 名	基 数	出 力 (万kW)	設備利用率 (%)
日本原子力発電	3	162.3	30.3
東 北	1	52.4	97.7
東 京	10	909.6	74.0
東 部	2	138.0	60.9
関 西	9	740.8	100
中 国	1	46.0	0
四 国	2	113.2	100
九 州	4	289.8	99.9
(ふ げ ん)	(1)	(16.5)	23.7

$$\text{設備利用率} = \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{稼働時間}} \times 100(\%)$$

$$\text{稼働時間} = \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{設備利用率}} \times 100(\%)$$

調査の結果、冷却材浄化系の戻り配管の溶接部の一部に異常が検出されたため、材料を交換し、316Lに取り替えた。

二月の原子力発電所運転実績より設備利用率は五十九年七月(「ふげん」を含む)は、月から二十か月連続して七〇設備利用率八一・二%、稼働率八一・四%を記録、昨一月の設備利用率は、昭和六十一年度に入ってから最高を記録した一月の八一・八%に近い率を達成した。また、これに二番目の好成绩だが、これ

2月の原発 設備利用率81%に

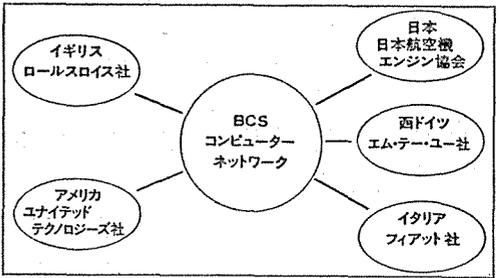
号機、福島第二-1号機が併入、戦列に加わったことによる。また、電力会社別では、東電電力七四% (九百九万六千KW)、関西電力一〇〇% (七百四十四万八千KW)、九州電力九三% (二百八十八万八千KW)、日本原子力発電三〇・三% (百六十二万三千KW)、中部電力六〇% (百三十八万KW)、四国電力一〇〇% (百三十三万二千KW) などとなっている。

3か月連続で80%台

ダイアル・アップ・サービス

1979年4月に「プロック・ウィルコックス(B&W)社と、1983年12月に「ボーイング・コンピューター・サービス(BCS)社と国際特定回線をつき、スーパー・コンピューターを使用可能としてからかなりの時間たち、リモート・バッチ型、TSS型とその使用法もふえ、また端末数も増加して、われわれNDCのような規模の会社にははるかにハードウェアとアプリケーションが日常の業務に使用されている、われわれのソフトウェア開発や各種のデータ解析の質を高め、かつ迅速な処理によって余裕あるスケジュールを可能としている。

このNDCのネットワークには、公衆回線をおしてアクセスできるようになっており、音響カプラーを使用して、またはモデムを使用して、NDCに電話をかければ、アメリカにあるB&WやBCSの大型機を直接使用することができる。つきに紹介するのは、このようなダイアル・アップによるBCS-NDCネットワークへの最近のアクセス例である。

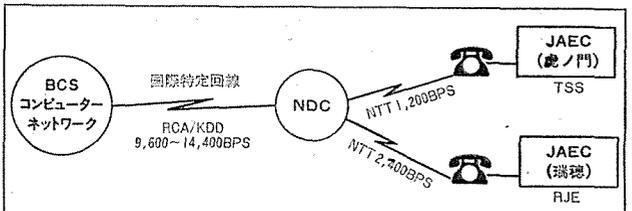


わたたくしでもNDCでは、ダイアル・アップ・サービスによるコンピューター時間の販売のみならず、いわゆる科学技術計算と呼ばれる情報処理の分野で皆様のお役に立ちたいと、要求事項のとりまとめ、概念設計、システム設計、プログラム開発、大規模計算の実行、結果の評価・考察、報告書の作成などすべての段階で協力することが出来ます。スーパー・コンピューターへの公衆回線によるアクセス(Dial Up)サービス、ソフトウェア・エンジニアの技術サービス、CAD/CAMによる配管設計などとあわせてご用命下さい。最寄りのオフィスへお電話下さい。

これは現在すすめられている5ヶ国共同民間航空機エンジン開発プロジェクト(V2500エンジン開発)にBCSのコンピューター群とそれによってのアプリケーションを使用するためである。5ヶ国とはアメリカ、イギリス、西ドイツ、イタリア、日本のことである。その使用目的とするところは、V2500に関する実験データ処理の迅速化、エンジンの性能解析のための計算、実験でカバーできない部分を解析するシミュレーション等である。プログラムは5ヶ国内の1社が一括して作成、管理しているものがBCSのシステム上に載せてあり、5ヶ国が同じように利用できるようになっている。これによって、同一の解析手法の使用、同一パラメーターの使用、統一された入力、出力形式等非常なメリットがある。航空機開発、宇宙コロニー開発、核融合実験等1国で開発するにはあまりにも大きなプロジェクトでは、このV2500エンジンのように国際協力によるプロジェクトが普通のこととなり、そのときその設計・解析に使用されるコンピューター・システムはやはり同一のリソースをあちこちからアクセスする形態とならざるをえないだろう。NDCでは、かねてよりBCSとの間の回線を利用して、航空機関係のコンピューター・アプリケーションを日本の産業界に売込むことを考えていたが、非常に特殊な分野であり、また高度なノウハウが含まれている場合が多く、アプリケーションの完全な開放がむずかしく、一部の汎用性のあるプログラムについて紹介するにとどまっていた。航空機にとどまらず、これから活発化するであろう宇宙産業においても、またその他の高度技術産業においても、そこで利

用されるアプリケーションはそのアルゴリズムはもちろんのこと、これに付加されるデータベースが非常に重要な役割を果しているが、データの収集および編集にはばる大な時間を必要とするため、一朝一夕にはそれらアプリケーションの開発はむずかしくなっている。一方研究段階から企業化への時間の短縮化が企業生命の維持の面から不可欠の条件となっている現在、既存のアプリケーションをいかに効率よく利用するか、また多数のアプリケーションの中からいかに正確に適切なものを選択して使用するかが、これからの課題といえるだろう。ここであげたV2500エンジンの開発にとともなうコンピューターの利用のように、信頼性の高いコンピューター・プログラムをブラック・ボックスのまま利用し、その結果を利用するという考え方は、これからますます増加するだろうと思われ、たいへん興味深い。

NDCでは、ソフトウェアの開発、技術問題のコンピューターを使用しての解析の他に、上述のようなダイアル・アップによるデータ処理およびコンピューターの使用もサービス品目としている。スーパー・コンピューターを一式導入するほど仕事量のない会社、あるきまつた期間のみ使用したい場合、特殊なアプリケーションで日本にない場合等、NDCのコンピューター・リソースの活用を一度、考慮されてみてはいかがだろうか。



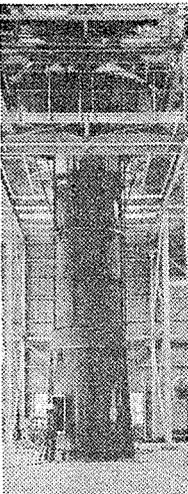
ニュークリア・データ株式会社

本 社：〒153 東京都目黒区中目黒1丁目1番71号ニールセンビル 電話 (03) 710-8511(代)
大 阪 支 店：〒530 大阪市北区芝田2丁目7番18号全日空ビル新館 電話 (06) 375-0700(代)
東 海 事 業 所：〒312 茨城県勝田市高場字房田2634 電話 (0292) 72-1131(代)

JDDR解体 原研 模擬試験を開始

実地解体作業は今秋から

動力試験炉(JDDR)の解体計画を進めている日本原子力研究所は、今年秋から行う実地解体作業前に、このほど、今まで開発してきた技術を使った模擬試験(モックアップ・テスト)を開始した。その最初の試験となるラスマック切断では、直径約二尺、高さ約十一尺の圧力容器を模擬した水槽に写真の中で、制御棒案内管などの炉内構造物を遠隔操作で切断する。実際のJDDR解体は、まず原子炉周辺機器から始め、しだいに圧力容器、生体遮蔽体、最後に格納容器と移り、昭和六十六年度中には終了する予定だ。



原研では、五十六年度から開発を行う第一段階と、その中で開発した技術を用いて「原子炉解体技術開発プロジェクト」を進めてきた。同プロジェクトは、将来の商業用発電用原子炉の解体撤去に必要な技術の確立をめざしたもので、解体に必要な技術

次、七自由度のロボット技術、圧力容器のテックソー切断技術、パイプの成型製鉄切断技術やディスクカッター技術、コンクリートの制御爆破工法遠隔操作技術、機械的切断技術、水ジェット切断技術などのモックアップ・テストを行っていく。

原子力技術に革新必要

原産が評議員会開催 木村氏(朝日新聞)が講演

日本原子力産業会議は七、八十年度の原研主要活動と海外の原子力開発動向について「先端技術と原子力産業」と題して講演した。はじめに挨拶を述べた木村氏は、

「高レベル廃棄物貯蔵施設については、①ル廃棄物処分については、②地層選定の処分予定地選定の技術実証(処分)の四段階に分かれるが、一段階の結果は、まったく白紙だ。

中村局長 青森県六ヶ所村に商業プラント建設計画がある。そのつぎのものについて、情報を得ていない。

松浦氏 PP条約を批准するに当たって、必要となる国内法整備についてはどうか。

松田局長(日本所有の核燃料をめぐって) 国外に核燃料を輸出するに当たって、防衛措置を秘密にするので有効になることがある。機微な情報については非公開とする。この点については、核物

松浦氏 PP条約を批准するに当たって、必要となる国内法整備についてはどうか。

松浦氏 PP条約を批准するに当たって、必要となる国内法整備についてはどうか。

「規制法改正案 成立に協力を」

河野長官が国会で所信 河野平科学技術庁長官は六日、国会における所信表明を衆議院科学技術委員会で行った。

同長官はまず、わが国が二十一世紀に向かって、より一層の発展をとげるためには、「唯一の資源ともいへべき知的資源を最大限に活用して、科学技術の振興に努める必要がある」と強調した。科学技術の振興に努める必要がある」と強調した。科学技術の振興に努める必要がある」と強調した。

JDDRのある原研東海研究所の北側地区にある貯蔵庫にすべて貯蔵することにして、わが国では原子力発電所の耐用年数は現在、三十年〜四十年とみられているため、実際の原子力発電は高い実績をあげているが、燃料サイクルの完成まで残されている課題に全力をあげて取り組まなければならない。また、具体的に、原子力産業の発展に貢献するべき分野を進められている原研の活動に対して意見を述べたい」と挨拶した。

原産が評議員会開催 木村氏(朝日新聞)が講演

木村氏は、おおよそこのように述べ、原子力界の新たな努力の必要性を指摘した。「原子力開発がスタートした当時、原子力はまさに先端技術だったが、今は在来技術になり、日本の原子力技術は世界最高に位置づけられる」と述べた。

中村局長 青森県六ヶ所村に商業プラント建設計画がある。そのつぎのものについて、情報を得ていない。

松浦氏 PP条約を批准するに当たって、必要となる国内法整備についてはどうか。

松浦氏 PP条約を批准するに当たって、必要となる国内法整備についてはどうか。

松浦氏 PP条約を批准するに当たって、必要となる国内法整備についてはどうか。

松浦氏 PP条約を批准するに当たって、必要となる国内法整備についてはどうか。

松浦氏 PP条約を批准するに当たって、必要となる国内法整備についてはどうか。



衆議院予備委員会が七日開かれ、就任したばかりの林政義動力炉・核燃料開発事業団理事長も、パブリック・アクセサンスなどについて答弁した。原子力関係の主な質疑内容はつぎのとおり。

【原子力広報】 五十嵐三氏(社) 原子力

河野長官 世論調査には関心をもっているが、その判断の前提となる認識の程度に問題があるのではないかと。

松浦氏 PP条約を批准するに当たって、必要となる国内法整備についてはどうか。

松浦氏 PP条約を批准するに当たって、必要となる国内法整備についてはどうか。

高砂熱学の技術は

原子力の研究・開発及び利用の

推進に貢献しております

空気調和装置・換気装置

各種環境・熱工学システムの設計・

営業内容

施工・製作・据付

高砂熱学工業株式会社
Takasago Thermal Engineering Co., Ltd.

本社・東京本店原子力部

〒101 東京都千代田区神田駿河台4-2-8

英の中低レベル廃棄物処分場 候補地4か所を再選定

公聴会、88年開催へ

NIREX 95年の操業開始予定

英国政府は二月二十五日、中低レベル放射性廃棄物の陸地処分候補地として、すでに候補にあがっているエルトンに加え、エセックス州ブラッドウェル、リンカンシャー州フルベック、ハンパーシャード州キリングストンの三か所を新たに追加すると発表、原子力産業放射性廃棄物管理会社(NIREX)に対し、四か所の候補地についての試掘を許可する特別命令を四月の議案までに提示する意向を明らかにした。

英国では現在、放射性廃棄物の処分については地元での反対が強いという計画を断念、分場など既存の処分施設は、新たにサイトの選定を行ってもなく満杯になると予測されているほか、一九六七年から八二年まで主としてスペイン沖の大西洋で行ってきた海洋処分についても、八三年九月の港湾労働組合の作業拒否を契機として、八二年を最後に実施されていない。

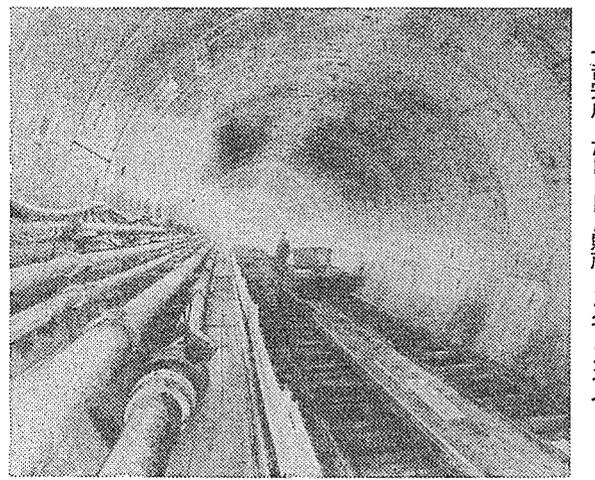
このため、NIREXによる新規処分場の開発が急がれていたわけだが、以前にサイト調査が行われていたピリンナム、エルストンのうち、ピリンナムについては地元の反対が強いという計画を断念、新たに候補地にあがったエセックス、リンカンシャー、ハンパーシャード各州選出の保守党議員からは、それぞれの州が選ばれたことについて、地質学的な正当性がないなどの抗議の声があがっている。

安全設計の妥当性確認

NRC ペリー原発耐震性で

米原子力規制委員会(NRC)原子力発電所(BWR)百二十C)事務局は五日、ペリー原発(二基建設中)の北東

西独HERA
計画参加へ
米ブルックヘブン研
西独・電子シンクロトロン
研究所(DESY)と米ブルックヘブン国立研究所(BNL)はこのほど、HERA貯蔵リング(日本のトリカスタン計画に相当)の建設へBNLが参加することを規定した合意書に署名した。



一部完成したHERA貯蔵リングトンネル

四十八機のクリプランド地帯を二月三十一日おこなった地震による同発電所への影響に関する安全評価報告書を公表した。それによると、NRC事務局は、ペリー原発の耐震性設計の妥当性を再確認したとしており、具体的には①マグニチュード5の地震を原因とする発電所の重大な損傷は発生しなかった。②地震による見逃された地盤によるひき起された負荷・応力に關連し、発電所の構造・機器設計は安全設計に十分余裕を持っていた。③耐震設計の妥当性を再確認したと結論づけている。ペリー原発は現在、1号機がほぼ完成、燃料装荷と低出力運転認可を待っている段階にあるが、原子力産業会議(AIE)の予想では、同機は米国百基目の原子力発電所になる可能性が大きいとみられている。

仏原発で微量放射能漏れる

【パリ松本駐在員】フランスのフェッセンハイム原子力発電所(PWR、九十二万KW)でこのほど、バルブ故障により補機室に微量の放射能が漏れた。放射能濃度は年間許容量の二百分の一以下であることが判明した。

なお、漏れた水は全部回収された。また、蒸発した放射能は年間許容量の二百分の一以下であることが判明した。

ダンジネスB2が営業運転開始

英8基目のAGR

英国の南海岸に位置しているダンジネスB原子力発電所(AGR、六十六万KW)二基ではこのほど、2号機が営業運転を開始した。1号機は昨年四月に営業運転を開始している。

世界の原子力

(232)

原子力比率(電力)は、今年さらに新サイトも選定された。これは同じくソ連が建設中の四十四万KW二基の炉物理計算用だ。ハンガリーは、これまでの製造分組、ウラン供給のほか、計装制御、保守の困難化を要求している。

域外輸出めざす東欧諸国

域内原発建設計画も拡大

一月末、ハンガリーの首都ブダペストで、コモン(東欧経済相互援助会議)の原子力計画・建設調査会議が開かれ(ユゴも参加)、ハンガリーの四十四万KW原子力発電所四基の新計画を承認した。

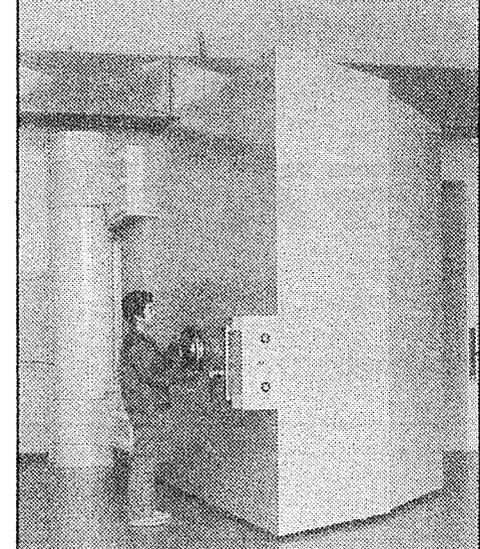
この調査会議は、コモンの首脳会議(昨年)が原子力計画の加速を決めたのをうけた計画拡大への第一歩。加速方針は七〇年代にも出されたが、生産面のネックが表面化したため、スピードアップした。現在はそのネックも除かれ、共産圏では珍しく、各国の生産能力が需要を上回っている。

隣のチェコスロバキアは、計画規模がハンガリーの数倍も大きい。運輸中の高利用率で、昨年は、産業の成長にもない、分担電網の拡大、輸出への要求が高まりつつある。ハンガリーはこの一月、キューバと原子力協定を結び、ソ連の援助で建設中のラ・ケプラ原子力センター「輸出グループ会議」(第二回)に、臨界実験装置の供給を取り決める。端的にあらわれた。ルーミアを除く。

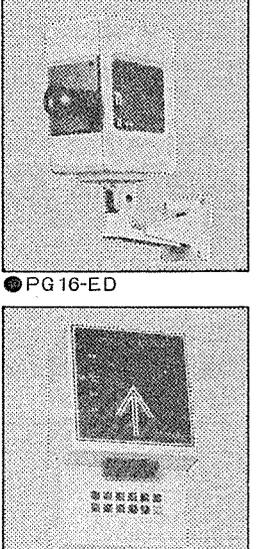
(川上幸一)

コジセイコーの原子力特殊扉と関連設備

あらゆる原子力施設に多種多様な扉を納めております。



● 電動片開遮扉



● PG16-ED

● FCCD-2000SW

● 製作納入例

各種放射線遮蔽扉／気密扉／水密扉／耐圧扉
鉛 扉／P.P.扉(防護扉・強化扉)／各種特殊扉
ハッチ／ポート／スリーブ・プラグ／ピット／総合監視盤
プール・ライニング工事／壁体遮蔽設備／遮蔽ブロック
RI貯蔵庫／CCTV監視装置／防犯カメラシステム
各種警報システム／入室管理システム／その他

● 納入先例

原子力研究機関
原子力発電所
大学
病院
各民間会社
その他

AF INFO

「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

制度的障害の排除を

仏バンドリエス博士が警告

米原子力産業停滞に見解

仏原子力界の長老バンドリエス博士は、米国の原子力発電計画で、現在建設中のもの以上の拡大への障害は、「主として制度的なものであり、その解決にあたっては政府のたすき役が大きい」と述べている。

バンドリエス博士は、米国の原子力発電計画を再活性化するために、規制改革が必要だと述べている。また、電力界の最も重要な技術と経営能力を、少数の運営機関に集中し、新しい原子力発電所への投資に正当な報酬を保障する必要がある。また、米国外の工業界と原子力発電所との関係も、原子力発電所の設計標準化と、ソ連と欧州の共産諸国が、原子力発電を優先的に開発していることをバンドリエス氏は指摘している。

八五年十月に仏原子力庁(CEA)を引退したバンドリエス博士は、米国の原子力発電計画を比較・検討した結果、このような結論に達した。これは、米原子力計画再活性化への議論に際して、米原子力産業会議(AIF)が同氏の意見を求めたことに答えたものだ。

「米国の現状は、他のいかなる国よりも立派で最も進んでいる」と述べている。しかし、その一方で、核兵器として世に出た原子力発電の歴史は、その後の平和利用に転換されたからである。

理由がいろいろあるが、米国人は産業事故に不思議な理解を持っている。われわれは、他ははるかに危険な産業における何千人という死亡事故を平然と受け入れているのに、原子力発電の事故には驚愕をならしている。

「ザ・タルサ・ワールド紙」は現在、一日あたり約三千人にのぼる。八五年に民間航空機事故で約二千人が死亡している。産業事故による死亡者数は、毎年約四千五百人だ。さらに、喫煙による死亡者数は、今年だけで

産業安全性に二重基準の傾向

毎年千三百人以上の米国民が有毒ガス事故で死亡している。しかし、そのような事故はあまり関心が持たれていない。

先日のゴア近郊のカー・マギー社核燃料工場の有毒ガス事故は例外だった。一人の若い作業員が死亡し、数人に傷害が発生したこの事故は、二日後になってもニュースに取りあげられ、ニューヨーク・タイムズ紙の一面にのっていた。

米国の産業安全性には二重の基準がある。一般産業に対するものと、原子力産業向けのはるかに厳しい基準だ。

それは、原子力の方が危険だからではない。死亡・

「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

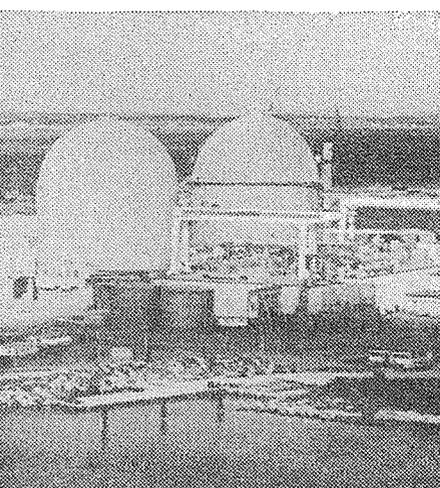
「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。



「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

「インフォ」には、米国の中心として原子力をめぐる動きがたんにねにまとめられており、原子力関係者のみならず、議会、政府、マスコミなどからも注目されています。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集、分析、評価し、それにもとづいて、全米的な「ミニニケーション」の輪をひろげるために発行しているものです。

放射線

シャットアウト

グローブボックス用前面板(日本原子力研究所)

アクリル樹脂に鉛を結合させたキョウワガラス-XA。従来の放射線しゃへい材(コンクリート、鉛、鉛ベニヤ等)にくらべ、優れた透視性を持ち、作業効率のアップが期待できます。

放射線しゃへい材料——含鉛アクリル樹脂板

キョウワガラス-XA®

特徴 鉛含有率:Sタイプ 13重量% Hタイプ 30重量%
鉛当量(板厚):0.1mmPb (7mm)より2mmPb (46mm)まで各種
最大寸法:1800×2400mm

その他の製造品目 中性子遮蔽用含硼素アクリル樹脂板、普通アクリル樹脂板

元素組成 g/cm³

	含鉛アクリルXA-H	普通アクリル樹脂板
鉛	0.480	0.000
ウ	0.000	0.000
素	0.093	0.095
ホ	0.326	0.381
酸	0.701	0.714
炭		
	1.60	1.19

協和ガス化学工業株式会社
本社 千103 東京都中央区日本橋3-8-2 新日本橋ビル ☎(03)277-3160/3176

ロスアラモス研の核融合研究 DOE、企業に参加要請へ

100万ドルの拠出を期待

G Aテクノロジー社有力に

米エネルギー省(DOE)はこのほど、ロスアラモス国立研究所(LANL)が研究を実施しているプラズマ閉じ込め物理研究施設(CPRF)について民間企業に参加を求め、要請を三月中にも行うことを明らかにした。DOEによると、現在二千三十社に対し呼びかけを行っており、参加企業から二千万ドルの拠出を受けることを期待している。

LANLは現在、高出力密に達している。度核融合機種の試験施設(CPRF)についてDOEから四千万ドルの予算が決定されているが、LANLとしてDOEまたは産業界から二千万ドルの資金が計上されることを期待している。これについてDOEは、政府予算からの計上は難しいとしながらも、何らかの手を打つことでLANL側と合意

LANLは現在、高出力密に達している。度核融合機種の試験施設(CPRF)についてDOEから四千万ドルの予算が決定されているが、LANLとしてDOEまたは産業界から二千万ドルの資金が計上されることを期待している。これについてDOEは、政府予算からの計上は難しいとしながらも、何らかの手を打つことでLANL側と合意

LANLは現在、高出力密に達している。度核融合機種の試験施設(CPRF)についてDOEから四千万ドルの予算が決定されているが、LANLとしてDOEまたは産業界から二千万ドルの資金が計上されることを期待している。これについてDOEは、政府予算からの計上は難しいとしながらも、何らかの手を打つことでLANL側と合意

LANLは現在、高出力密に達している。度核融合機種の試験施設(CPRF)についてDOEから四千万ドルの予算が決定されているが、LANLとしてDOEまたは産業界から二千万ドルの資金が計上されることを期待している。これについてDOEは、政府予算からの計上は難しいとしながらも、何らかの手を打つことでLANL側と合意

「経験生かさず」

米ランチョセコ 原発電源喪失 NRC調査委報告

昨年十二月二十六日、バブコック&ウィルコックス(B&W)社製PWRのランチョセコ原子力発電所(九十六万六千KW)で起きた集中制御システム(ICS)の電源喪失と、これによって引き起こされた原子炉の過冷却現象について調査していた米原子力規制委員会(NRC)の事故調査チームは、二月二十五日、この事故が「予期されておらず、予期された原因がなかった」として調査結果を発表した。

事故は、ランチョセコ発電所が七六%出力で運転しているとき、ICSに直流電流を供給する機器の故障により、電源供給がとたえ、ICSが動作不能になったことから起こった。ICS不動作により、給水バルブ、蒸気バルブなどの遠隔制御ができなくなり、この事故を調査していたN

この後、補助冷却系が動き出し、炉安全系が作動したシステム(ICS)の電源喪失、原子炉の温度は七分間に約四十度、二十六分間に八十二度が低下する一方、炉圧力も七十一気圧へ減圧し、炉は加圧熱衝撃領域に入った。炉停止から二十六分後に電源喪失の原因がわかったため、これを修理し、補助冷却系バルブを閉めることができた。炉の過冷却状態は終り、安定状態に入った。

この過渡現象中に、炉冷却補助ポンプが過熱し、炉内、原子炉建屋床に約一千立方メートルの水が漏れたが、このほかの機器の損傷や、環境への放射能放出はなかった。この事故を調査していたN

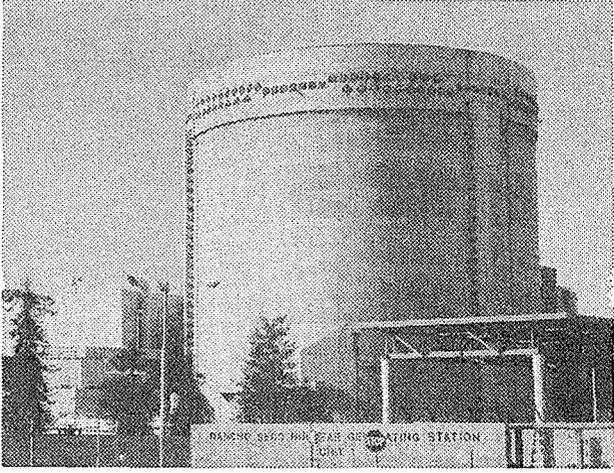
この過渡現象中に、炉冷却補助ポンプが過熱し、炉内、原子炉建屋床に約一千立方メートルの水が漏れたが、このほかの機器の損傷や、環境への放射能放出はなかった。この事故を調査していたN

この過渡現象中に、炉冷却補助ポンプが過熱し、炉内、原子炉建屋床に約一千立方メートルの水が漏れたが、このほかの機器の損傷や、環境への放射能放出はなかった。この事故を調査していたN

この過渡現象中に、炉冷却補助ポンプが過熱し、炉内、原子炉建屋床に約一千立方メートルの水が漏れたが、このほかの機器の損傷や、環境への放射能放出はなかった。この事故を調査していたN

この過渡現象中に、炉冷却補助ポンプが過熱し、炉内、原子炉建屋床に約一千立方メートルの水が漏れたが、このほかの機器の損傷や、環境への放射能放出はなかった。この事故を調査していたN

この過渡現象中に、炉冷却補助ポンプが過熱し、炉内、原子炉建屋床に約一千立方メートルの水が漏れたが、このほかの機器の損傷や、環境への放射能放出はなかった。この事故を調査していたN



米ランチョセコ発電所

中国、計画延期か

外貨不足で国産エネに重点

蘇南原発

西陲の原子炉メーカーKWU社はこのほど、中国が蘇南原子力発電所計画(百万KW・PWR二基)を無期延期する意向であることを確認したと述べた。

これは、中国の外貨事情の悪化と電力需要増の見直しによるもので、今月末に決定される一九八〇年の第七次五年計画の中で正式決定される見込みだ。

蘇南原子力発電所計画では、中国の清華大学原子力工

学研究所では、昨年十一月から、出力五千KWの熱供給専用小型炉の建設を開始した。これは三十万KW級の大型熱専用炉の開発に向けて建設されるもの。

これまで、この開発計画には、石炭燃焼による大気汚染に悩まされているハルビン市などが参加しており、地域暖房用の原子炉として熱専用炉の開発計画を進めている。

ハルビン市では、副市長

中国と西独が昨年の六月、原子炉四基の供給に関する覚書をとりかわしており、KWUが契約取りつけへの最短距離にいるといわれていた。契約額は百万KW級原子力発電所二基で四千五百億ドイツマルク(約三千三百億四千億円)と見積もられていた。

一方、中国がこの代金の一部をカウター・パーチェスで支払うことを求めていたため、西独は使用済み燃料百五十万を有料で貯蔵・処分するため中国へ輸送することを提案していたのをはじめ、西独にW・マーチン国家安全保障メタルケル社が中

国から各種金属を買いとる商談を進めてきた。蘇南原発計画の延期によって、中国の使用済み燃料貯蔵計画は中止される見込みだ。

中国は二〇〇〇年までに原子力発電を二千万KWを持つべく計画を発表しているが、最近の外貨事情悪化のため、「中国は、石炭、石油など国産エネルギーを中心に開発するよう、原子力計画の見直しを進めている(米原子炉経たのちとなる。

同氏の就任は上院の審議を経たのちとなる。

同氏の就任は上院の審議を経たのちとなる。

同氏の就任は上院の審議を経たのちとなる。



海外 五千KW熱供給 炉建設を開始

中国清華大原研

中国の清華大学原子力工学研究所では、昨年十一月から、出力五千KWの熱供給専用小型炉の建設を開始した。これは三十万KW級の大型熱専用炉の開発に向けて建設されるもの。

これまで、この開発計画には、石炭燃焼による大気汚染に悩まされているハルビン市などが参加しており、地域暖房用の原子炉として熱専用炉の開発計画を進めている。

ハルビン市では、副市長

中国と西独が昨年の六月、原子炉四基の供給に関する覚書をとりかわしており、KWUが契約取りつけへの最短距離にいるといわれていた。契約額は百万KW級原子力発電所二基で四千五百億ドイツマルク(約三千三百億四千億円)と見積もられていた。

一方、中国がこの代金の一部をカウター・パーチェスで支払うことを求めていたため、西独は使用済み燃料百五十万を有料で貯蔵・処分するため中国へ輸送することを提案していたのをはじめ、西独にW・マーチン国家安全保障メタルケル社が中

国から各種金属を買いとる商談を進めてきた。蘇南原発計画の延期によって、中国の使用済み燃料貯蔵計画は中止される見込みだ。

中国は二〇〇〇年までに原子力発電を二千万KWを持つべく計画を発表しているが、最近の外貨事情悪化のため、「中国は、石炭、石油など国産エネルギーを中心に開発するよう、原子力計画の見直しを進めている(米原子炉経たのちとなる。

米DOE副長官 にW・マーチン氏

米大統領が指名

米ホワイトハウスは二月二十一日、レーガン大統領がエネルギー省(DOE)副長官にW・マーチン国家安全保障会議(NSC)事務局長を就任させたことを発表した。

マーチン氏はマサチューセッツ工科大学(MIT)で科学修士号を取得。一九七九、八一年には国際エネルギー機関(IEA)事務局長特別補佐官、八二、八三年に國務省経済問題担当特別補佐官をつとめたあと、NSC入りし、国際経済・エネルギー問題部長などを務めた。

同氏の就任は上院の審議を経たのちとなる。

廃棄物用容器

実用新案品 完成!!

ラジパック

放射性汚染物を収納するための完全密閉容器です。素材はポリエチレンですから、焼却廃棄の場合も無害です。単体としての使用のほか、オープンドラムにスペースの無駄なく収納され、ドラム缶の内部腐食を永久的に起こしません。

- PAK-200(容量約200ℓ) PAK-20(容量約20ℓ)
- PAK-100(// 約100ℓ) PAK-15(// 約15ℓ)

原子力分野をリードする防護用品の



株式会社コクゴ 千101 東京都千代田区神田富山町25番地 TEL03(254)1341(大代表)

※製品のお問合せ・ご用命は弊社原子力営業部：中野、南、菊池へ。

ニュークロンテープ 原子力産業用テープ

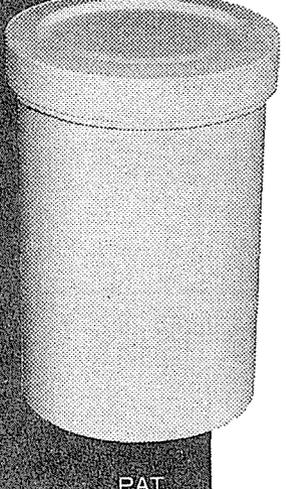
原子力産業用マスキングテープとして、ご好評のうちに広くご愛用いただいております。使用時物性は勿論、使用後残渣が無いことにも優れており、焼却時の排出ガスについては特に改良されております。

NEW PROTEX GLOVES

JIS-Z4810(放射性汚染防護用ゴム手袋)規定試験合格品
原子力関係作業用ゴム手袋

Elastite C グローブボックス用グローブ

NEW!



PAT

スウェーデンの原子力事情

第120回原産懇から

スウェーデンでは、一九八〇年の国民投票によって、最後の炉の技術的寿命が二〇一〇年までに原子力発電を中止することになっている。しかし、現在、十三基の原子力発電所によって全発電量の約五〇％が発電されているのをみると、この決定も何らかの妥協をせざるを得ない状況にあるようだ。今号では、五日に開かれた日本原子力産業会議の第百二十回原子力産業懇談会から、スウェーデン・エネルギー大臣特別顧問のボ・アラ・氏による「スウェーデンの原子力開発政策」と題する講演の概要を紹介する。

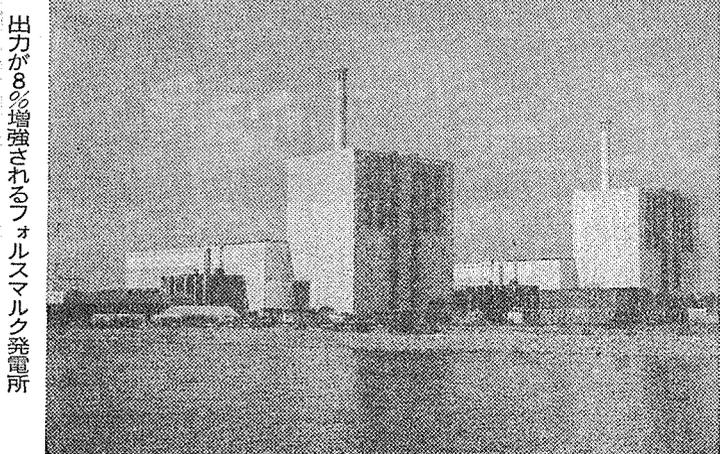


ボ・アラ・氏

な魅力から政府、産業界とも急速に支持するようになってきた。

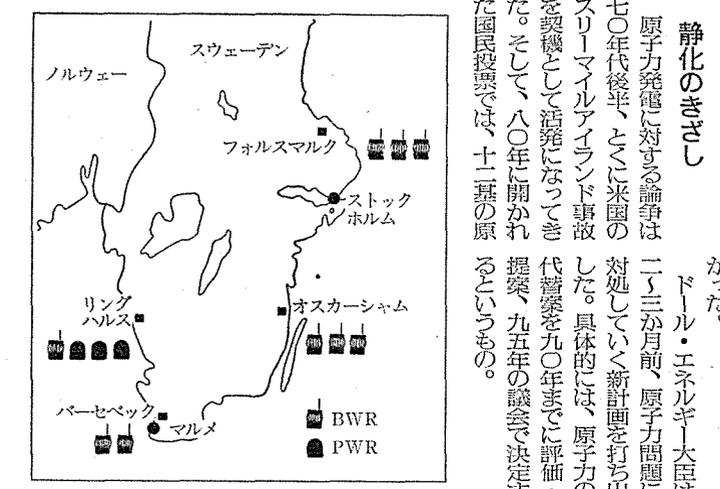
スウェーデンは非常に工業化が進んでいるため、エネルギー政策は常に重要な位置を占めている。

戦後の経済の急激な拡大は国際市場から安価な石油が入手できたことに起因しているが、逆にこれは石油依存の大きさを示している。原子力はこの傾向を将来にわたって緩和し、熱・電気の新しい供給源として台頭してきたのは、一五〇年代だが、その潜在的消費量は年間七千KWH以上



出力が8%増強されるフォルスマルク発電所

五十か月で臨界を達成、六か月間の試験運転を経て先週、正式に運用している。



炉型	熱出力 (MW)	電気出力 (MW, ネット)	運転開始	1984年までの発電量 (GWH, グロス)
バーセバック1	BWR 1,800	595	1975	34,900
バーセバック2	BWR 1,800	595	1977	30,800
フォルスマルク1	BWR 2,710	900	1981	25,500
フォルスマルク2	BWR 2,710	900	1981	20,300
フォルスマルク3	BWR 3,000	1,050	1985	-
オスカーシャム1	BWR 1,375	440	1972	34,700
オスカーシャム2	BWR 1,800	595	1975	40,000
オスカーシャム3	BWR 3,000	1,050	1985	-
リングハルス1	BWR 2,270	750	1976	37,600
リングハルス2	PWR 2,440	800	1975	42,800
リングハルス3	PWR 2,780	915	1981	13,500
リングハルス4	PWR 2,780	915	1984	9,400

安全性改善も着々と

原発代替策、'95年に決定へ

スウェーデンには全部で四サイト、十三基の原子力発電所があるが、これらは南部の海岸地帯に立地している。合計設備容量は約九百八十万KWHで、内訳は、アセア・アトム社製BWR九基、ウェスチングハウス社製PWR三基となっている。このうち、オスカーシャム2号機とバーセバック1、2号機については六割の出力増強が認められたほか、フォルスマルク1、2号機についても八割の出力増強認可を得ている段階だ。

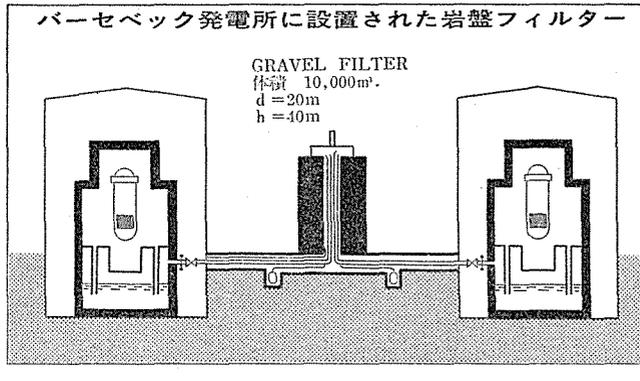
原子力論争鎮静化のきざし

スウェーデンに対する論争は二、三か月前、原子力問題に

た動きはまったく見られなかった。

このため同発電所の格納容器は、同法では廃棄物の最終貯蔵

た。これにより、発生確率の非常に低い重大事故が起った場合でも、炉心からの放出物は、FILT R Aとして知られているフィルターによって捕集される。この装置は八五年に完成している。



翻訳

(主な業務内容)

技術文献 (原子力, 半導体, コンピュータ, 生化学などの先端技術を含む), マニュアル, 契約書などの翻訳

★分野別に専門スタッフが担当いたします。

★ご予算, 納期等ご相談に応じます。

★お気軽にお電話ください。

☎ 0423-91-5155

国際化時代に応える……

株式会社 東京技術翻訳センター

〒189 東京都東村山市恩多町5-15-10

原子力の躍進に貢献する

原子力用 高純度化学薬品・工業薬品

- ◆高純度化学薬品
- ◆燃料再処理用
- ◆燃料転換用
- ◆燃料成型加工用
- ◆ホウ素二次製品
- ◆PWRケミカルシム用
- ◆酸化ホウ素
- ◆BWR S. L. C. 用
- ◆再処理用高純度化学薬品
- ◆同位体
- ◆ホウ素同位体
- ◆リチウム同位体
- ◆ガドリニウム化合物
- ◆同位体存在比受託測定
- ◆ウラン, ホウ素, リチウム, その他

技術・品質の富山

富山薬品工業株式会社

本社 〒103 東京都中央区日本橋本町2-1 (日康ビル) 電話 (03) 242-5141-5145代
 本工場 〒354 埼玉県富士見市水谷東3-11-1 電話 (0484) 74-1911代
 大熊工場 〒979-13 福島県双葉郡大熊町大字沢字東台500-1 電話 (0240) 32-6011代
 関西支店 〒541 大阪府大阪市東区平野2-9 (タグビル) 電話 (06) 202-3266・3267

高燃焼度燃料 大飯1号での試験 安全

今秋にも確証試験 通産省 4万8千MW日／トンまで が判断

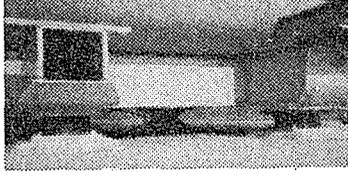
通産省は五日、関西電力から出されていた大飯発電所1号（9W、出力百七十五万KW）での燃料高燃焼試験申請について「安全上問題ない」とし、原子力委員会と原子力安全委員会に諮問した。この試験は、同所の燃料集合体四体を通算四万八千MW・日／トンまで燃やして、高燃焼度燃料の安全性を確かめようとするのがねらい。関西電力ではすべての審査が終了するのを待って今秋から、すでに三サイクルの燃焼を終了している燃料集合体四体を使って確証試験に入りたい考え。

従来、わが国の原子力発電所では九か月連続運転したあと、三か月かけて定期検査を行って運転方式が通常のパターンとなっていた。しかし、最近では、原子力発電技術の向上を背景に、稼働率向上などの観点から、十、二月月連続運転へと運転期間の長期化がはかられるようになってきている。ところが、これまで燃焼度

原子力規制法改正案の骨子はつきまわっている。【第一、廃棄物の事業に関する規定の新設】一、廃棄物の事業の許可等（一）次の廃棄物の事業を行うおとす者は、廃棄物の種類ごとに、内閣総理大臣の許可を受けなければならない。1、政治で定める核燃料物質または核燃料物質による汚染された物の埋設の方法による最終的な処分（「廃棄物埋設」とする。）2、廃棄物埋設、海洋投棄等の最終的な処分がなされるまでの間に行われる、放射線による障害の防止を目的とした管理その他の管理または処理であつて、政治で定めるもの（「廃棄物管理」とする。）（二）内閣総理大臣、通産大臣および運輸大臣は、（一）保安措置が総務府令で定める

新型免震装置を開発

東電、変圧器用に
ベアリング
プレート法



取り付けられた免震スライド装置

東京電力は、このほど変圧器用の新型免震スライド装置を開発した。同装置は、変圧器と地面の間にベアリングプレートと復元バネを構成するスライド・システムを設置し、これによって変圧器にたわみ

免震システムは、設備と地盤の間に二種の緩衝材をおき、地震力をここである程度吸収してしまい、設備自体に伝わる地震のエネルギーを軽減しようとするのがねらい。こうした免震システムについては、緩衝材としてゴムを設置する方法などが開発されてきているが、今回、東電が

千MW・日／トンまで燃焼度をあけても安全上問題はない」と判断、今回の諮問となった。関西電力では、このあと最終的にすべての検査が終わるのを待って、今秋から同1号機ですでに三サイクルの燃焼を終了した燃料集合体を使って高燃焼度試験に入る計画。今回の試験は、あくまで四体の燃料を使った試験だが、この結果、安全上問題がないことが確認されれば、燃料取り替えパターンも、従来のパターンにもとずき見直しが出てくるものとみられている。

技術上の基準に適合することについて、内閣総理大臣の認可を受けなければならない。三、設計および工事方法の認可等 廃棄物管理事業者は、政治で定める廃棄物埋設（一）「特定廃棄物埋設」の工事に着手する前に、設計および工事方法について、内閣総理大臣の認可を受けなければならない。四、その他 廃棄物の許可などの規定新設に伴い、事業開始等の届出、合併、相続、許可の取消し等、記録、保安のために取すべき措置、施設の使用停止等、保安規定、廃棄物埋設地の譲渡等、廃棄物取扱主任者等に関する、所定の規定整備を行うこと、廃棄物事業者を原子力損害賠償法の原子力事業者に加え、核燃料物質による汚染された物などの廃棄物による生じた損害について、内閣総理大臣の承認

環境調査書を提出

中部電力浜岡4号機

69年7月定 4月10日まで地元縦覧

中部電力は十日、浜岡原子力発電所4号機（BWR、百三十七万KW）の建設計画を進めるため、周辺環境の現状を調査し、その結果をふまえた環境保全のための対策と予測評価をまとめた「環境影響調査書」を通産省や浜岡町など地元自治体に提出した。浜岡4号機は、現在建設中の3号機に設置される予定で、計画による運転開始時期は昭和六十九年七月に予定、完成すれば七十年代の電力需要をまかなうことになる。調査の概要によると、運転開始後の環境保全対策は、周辺環境の現状やすでに運転中の1、2号機の経験をふまえて実施されるが、冷却水の取水塔から、毎秒約五十立方メートルの流量で深層取水する。この調査書は十日から四月十日まで地元で縦覧される。この調査書は十日から四月十日まで地元で縦覧される。一九八四年四月の南ア初の原子力発電所の運転開始にもない、今年中には中低レベルの放射性廃棄物が搬出される予定になっていることから、乾燥地帯における放射性廃棄物処理ならびに管理についての討論と関連施設を視察するのが目的。プログラム

また、現在は十三か月以上の連続運転は認められていないが、通産省では、これを十、五十八か月以上に伸ばす可能性についても検討が着手されており、今回の高燃焼度試験は、こうした長サイクル運転にも適応できるデータを提供するものとみられている。

また、今回の免震システムは変圧器用に開発されたものだが、同社では今後、その他の電力施設への適用についても検討を進めていきたい考え。

開発したシステムは、ベアリングプレートと復元バネを組み合わせて地震力を吸収するようになっているのが特色。具体的には、地震の揺れをベアリングプレートで吸収するとともに、過度な左右のズレを復元バネで防止する仕組み。一般に地震の水平動は上下動より大きいため、変圧器などの設備が被害を受ける主な要因は水平動となっているが、同装置では、こうした地震時に基礎から入ってくる水平方向の加速度を二分の一以下に低減できるという。また、この装置は変圧器の強度が問題となるような大きな地震の場合だけ作動するようになっているが、この時でも復元バネの働きによって、基礎と変圧器間には最大三センチの変位しか生じないよう設計されている。東電では、こうした免震スライド装置について、材料物性試験で摩擦バネの基本物性を確認するとともに、三十五ノット型振動実験で最大加速度が二分の一に低減することを確認済み。

原産セミナー「原子力用ロボット開発の現状と将来」開催のご案内

<p><開催期日> 昭和61年4月3日(木)、4日(金)</p> <p><会場> 日本原子力産業会議・会議室 (港区新橋1-1-13) TEL (03)508-2411</p> <p><講義内容及び講師> (右表参照)</p> <p><参加費> 1名につき 44,000円 (会員会社外55,000円) (セミナー配布資料、昼食代含む)</p> <p><定員> 60名</p> <p><申込締切> 昭和61年3月27日(木)</p> <p>申込み・お問合わせは (03)508-2411 日本原子力産業会議・業務課</p>	<p>第1日目 4月3日(木)</p>		<p>第2日目 4月4日(金)</p>	
	9:30	●「原子力用ロボット開発について」 —総論— 都甲 泰正氏(東大教授)	9:30	●「欧米の原子力用ロボット技術開発の動向」 寺林 康治氏(次世代機器開発研)
	11:10	●「極限作業用ロボット開発の現状」 岡田 徳次氏(通産省工技院)	10:40	●「原子力施設内ロボット開発の現状」 松原 武徳氏(三菱重工)
	12:10	(昼食)	12:00	(昼食)
	13:10	●「BWRでのロボット利用の経験と今後の開発方向」 青木 四朗氏(東京電力)	13:00	●「原子力施設内ロボット開発の現状」 巽 俊享氏(日立)
	14:20	●「PWRでのロボット利用の経験と今後の開発方向」 青木 紀彦氏(関西電力)	14:10	●「原子力施設内ロボット開発の現状」 岡野 秀晴氏(東芝)
15:30	●「動燃再処理工場でのロボット補修技術の経験」 飯村 勲氏(動燃事業団)	15:20	●「原子炉廃止措置、被曝低減化への原子力用ロボット利用」 篠原 慶邦氏(原研)	
17:00		17:00		

東電、3000億KWHを達成

累計原子力発電量

東京電力は四日、同社の原子力発電の累計発電量が初めて三千億KWHに達したと発表した。同社は昭和四十六年三月に福島第一原子力発電所1号機が運転を開始して以来、十年目の五十六年三月に累計発電量一千億KWHを達成、さらに三年後の五十九年三月には二千億KWHの大会にのせていたが、その後わずか二年間に一千億KWHを追加し、今回累計三千億KWHの記録を達成した。同社は、今回の記録達成について「原子力発電が、安全運転の実績を積み重ね、社会の信頼を得てエネルギー供給の中核を担うようになった事実を喜ぶものである」としている。

同社初の福島第一原子力発電所1号機(BWR)が運転開始したのは昭和四十六年三月二十六日。同社は、このあとも積極的に原子力開発をおしすすめて、十四年後の昨年九月十八日には同社十基目の柏崎刈羽原子力発電所1号機(BWR)が運転を開始し、合計出力は九百九十六万KWに達している。

これは民間電力会社としては、世界一の原子力発電所設備保有量で、同社の全発電設備の二四・四%が原子力に占められる計算。

この間、昭和四十九年から五十二年にかけて、初期トランザクションから一時、年間設備利用率が一〇%台に低迷したこともあったが、徹底した対策が功を奏し、五十八年度以降は毎年七〇%の大会にのせ、安定した稼働体制を確立している。

原油従時代

電力供給の中核担う

原子力発電三千億KWHという数字は、石油を約七千五百万バレルに相当する。これはわが国の年間輸入原油約二億バレルの三七%に相当する計算。

同社の全発電量に占める原子力発電のウエイトも、四十八年度に三%程度だったものが、五十三年度には一五%、五十五年度には二二%へとアップしてきており、六十年年度には三四%に到達、石油火力を抜いて、原油従時代に入るとみられている。

現在、石油供給は世界的に緩和し、原油価格も低落傾向にあるが、同社ではその背景には、原子力発電等の石油代替エネルギーの開発推進、省エネルギーが大きい寄与していることとあり、今後とも安全で効率的な原子力開発に積極的に取り組んでいく方針だ。

ところが、六十二年度計画では、工事ペースで七兆七千六百八十一億円となり、伸び率は一・六%増に純化する見通しとなっている。

これは製造業が三年ぶりに減少し、四・一%減となると見込まれるのが主な原因。電力は三兆七千八百六十六億円で一〇・五%のアップ。製造業の不振を電力などを中心とする非製造業が補う形となっている。

電力の大幅アップは、内需拡大のための設備投資増強を要請をうけて、流通部門、改良工事等の非電源部門を中心に増加が見込まれるため。電力設備投資の大部分を占める電源部門でも、水力、原子力が引き続き減少するものの、火力の一部が工事本格化時期をむかえることや核燃料投資の増加などを反映して全体では増加となる見込み。

高浜1号、故障障で一時的停止
10日に運転再開
関西電力の高浜発電所1号機は八日、原子炉格納器内の床下ドレンポンプへの流入水の増加がみられたため、自動停止した。

耐洗濯性も向上へ

織物の電子線難燃加工

都立繊維工業試験所は、日、東京・両国の東京メリヤスズ館で「昭和六十年度アパレル製造関連研究発表会」を開催、その中で「織物に電子線を照射して耐洗濯性の高い難燃加工が得られた」と報告した。

この研究は、寝衣類を対象に、可燃性繊維の織物に難燃加工を施すことで、電子線を照射し、加工を固めることにより、繊維の強度が向上し、洗濯回数が増えることがわかった。

従来のパッド・ドライ加工の後、熱処理していたため、加工布から有毒な刺激臭のある遊離ホルムアルデヒドが検出され問題になっていた。しかし、電子線を照射することによって、①遊離ホルムアルデヒドが検出されない②セルロース繊維の繊維にラフト重合(接木重合)させるため、樹脂による架橋方法と比べ、耐洗濯性が良好となる。電気洗濯機で三十回洗っても難燃加工効果の低下はほとんど認められない③繊維物の感度もほとんど変化しない④など多くの特徴が認められたという。

さらに、実際にマネキン人形を使って燃焼性実験を行ったところ、難燃加工したものは、自己消火性が大きく、火源をとり除くと同時に消化した。また炭化面積も非常に小さかった。未加工のものは、火源を除いても燃焼が続き、

が国の原子力発電の累計発電量は約八千六百億KWHとなっており、このうち約三分の一が東電の原子力発電によるものであったことになっている。

七%増、非製造業八・八%増とほとんどの業種が増加するため、ちなみに、電力設備投資は三兆四千二百八十八億円で四・五%増と見込まれている。

点検の結果、一次冷却ポンプのモーター軸受部を冷却するオイルクーラー下部からオイルが機器冷却用水が漏れ、床面に滴下し、床下ドレンポンプへ流入していることが判明した。

製紙測定ワークショップが終了

RCA協力 訓練成果の結実期待

国際原子力機関(IAEA)の地域協力協定(RCA)と国連の工業利用計画にもとづく「製紙業での測定技術ワークショップ」が七日、東京・新橋の日本原子力産業会議で終了した。

このワークショップは、八二年から五年計画で行われてきたRCAの五つの訓練・デモンストレーション活動の一つで、製紙業での放射線応用測定機器を使った工程管理、システム設計、運転特果、利用工場の観察などに重

点がおかれた。東南アジア諸国からの製紙技術関係者を中心とする受講者を前に開会あいさつをした森原専務理事は、「今回参加した国々の製紙工業が発達し、むしろ日本に輸出するようになるという期待が込められている」と述べ、この種の訓練コースが実際に役立つよう期待していることを強調した。

最後に、東京ワークショップのコース指導員をつとめた本州製紙の本間忠一施設部長が、受講者一人一人にコース終了認定証が渡された。

具体的なみると、まず、六十年度の設備投資実績見込みは工事ペースで七兆七千八百十三億円で、五十九年度実績に対し、九・二%の増加となる見込み。これは、製紙業九

増とほとんどの業種が増加するため、ちなみに、電力設備投資は三兆四千二百八十八億円で四・五%増と見込まれている。

ところが、六十二年度計画では、工事ペースで七兆七千六百八十一億円となり、伸び率は一・六%増に純化する見通しとなっている。

これは製造業が三年ぶりに減少し、四・一%減となると見込まれるのが主な原因。電力は三兆七千八百六十六億円で一〇・五%のアップ。製造業の不振を電力などを中心とする非製造業が補う形となっている。

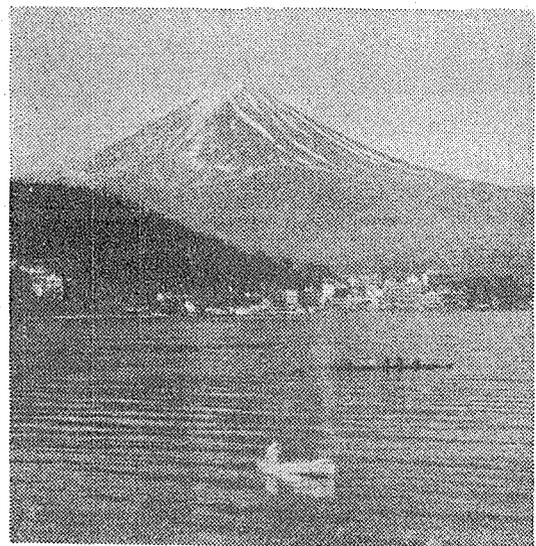
電力の大幅アップは、内需拡大のための設備投資増強を要請をうけて、流通部門、改良工事等の非電源部門を中心に増加が見込まれるため。電力設備投資の大部分を占める電源部門でも、水力、原子力が引き続き減少するものの、火力の一部が工事本格化時期をむかえることや核燃料投資の増加などを反映して全体では増加となる見込み。



原産で開かれた製紙業ワークショップの閉会式

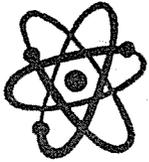
湖口公園・国立富士園

館修記念営



河口湖畔に位置し四季さまざまに移り変わる富士の秀峰を一望に富士五湖めぐり、テニス、ハイキング etc...
社員の交流、ご家族の静養にどうぞ、お気軽にご利用下さい!!

- ◎宿泊料金.....大人4,800円 (1泊2食) 小人2,800円
- ◎会議室使用料.....2,300円 (1時間)
- ※ 割引き制度あり
- OHP等備品無料貸出



原子力産業新聞

昭和61年3月20日

1986年(第1327号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料共)

購読料1年前分金6500円

(会員購読料は会費を含む 1日1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番

高温ガス炉専門部会を設置

実験炉計画を審議

原子力委新長期計画に反映

原子力委員会は十八日、今後の高温ガス炉の基本計画について検討するため、「高温ガス炉研究開発計画専門部会」を設置することを決めた。高温ガス炉研究開発の意義をはじめ、日本原子力研究所が建設を計画している実験炉の取り扱いなどを審議し、昭和六十二年度予算要求の八月末までに中間報告を取りまとめる方針。結論は原子力委が新年度から改定作業に着手する原子力開発利用長期計画にも反映させる。最終報告は十一月の予定だ。

現行の長期計画(五十七年度建設)では、原子力炉の多目的熱利用について、「わが国のエネルギー消費全体の約七〇%を占める非電力分野において有効に利用していくことは、エネルギーの安定供給の確保をはかる上で極めて重要である」とした上で、実験炉については、「一九九〇年ごろの運転開始を目標に

建設する」との方針を明らかにしていた。しかし、その後の国の財政事情の変化や核熱利用の産業界での必要性の低下などから、計画全体の見直しが必要とされている。高温ガス炉の開発スケジュールがはたかたかたに近づいてきた中で、「今までの技術の蓄積をもとに、このままの段階でやっておくべきか。今までの成果を最大限に活用し、今後の研究開発の進め方」などについて審議、関係機関等と協議する方針だ。

～21世紀に向かっている原子力産業の展開～

第19回原産年次大会

4月8～9日 ニッショーホール

長、七十九年伊原子力委員会委員長、八四年国連での現職と、八一年同名事務局長。シエ、六六年国防省原子力担当。原子力平和利用の回顧と展望(を発表)。

H・ジョンソン氏(マサチューセッツ工科大学名誉理事) 長官、四〇年生まれ。六五年原子力産業省副長官。八二年OECD副議長、八三年から現職。原子力平和利用の回顧と展望(を発表)。

G・ルンズ氏(仏原子力庁) 長官、四〇年生まれ。六五年原子力産業省副長官。八二年OECD副議長、八三年から現職。原子力平和利用の回顧と展望(を発表)。

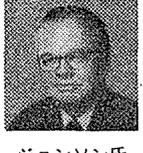
M・ジフレロ氏(国際原子力機関事務局長) 長官、五二年生まれ。シカゴ大学工学部教授。七二年原子力産業省副長官。八二年OECD副議長、八三年から現職。原子力平和利用の回顧と展望(を発表)。

海外発表者の顔

》1《



コロソボ氏



ジョンソン氏



エクランド氏



ルンズ氏



ウォルスキー氏

U・コロソボ氏(国連・開発のための科学技術諮問委員会委員長、伊原子力・代替エネルギー研究開発委員会(ENEA)委員長) 一九二七年生まれ。五〇年パリア大学物理化学博士、七一年OECD科学技術政策委員会委員。

S・エクランド氏(国際原子力機関名誉事務局長) 一一年生まれ。五〇年からAEB原子力エネルギー社勤務。六一年から五期二十年にわたり、イリノイ州、六三年NAT

C・ウォルスキー氏(米原子力産業会議事務局長) 五二討論「原子力平和利用と国際協力」(二十一世紀への展望)に参

～軽水炉技術を総あらい～

軽水炉技術高度化会議

4月10～11日 ニッショーホール

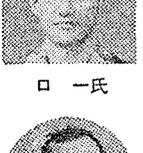
政府は十四日の閣議で、産学官の協力促進を目的とした「研究交流促進法」を決定した。この法律は、産学官の協力促進を目的として、研究交流の促進をはかるための「研究交流促進法」を決定した。この法律は、産学官の協力促進を目的として、研究交流の促進をはかるための「研究交流促進法」を決定した。



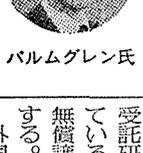
スタルコフ氏



ティム氏



ロー氏



パルムグレン氏

政府は十四日の閣議で、産学官の協力促進を目的とした「研究交流促進法」を決定した。この法律は、産学官の協力促進を目的として、研究交流の促進をはかるための「研究交流促進法」を決定した。

研究交流法案を提出

政府は十四日の閣議で、産学官の協力促進を目的とした「研究交流促進法」を決定した。この法律は、産学官の協力促進を目的として、研究交流の促進をはかるための「研究交流促進法」を決定した。

技術的問題で意見交換

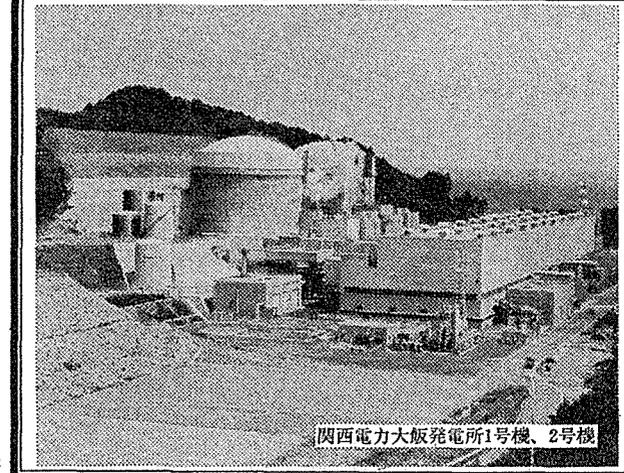
日米交渉作業部会、日米原子力協定の改定交渉を行っている両国政府は、関係省庁の課長クラスによる作業部会を三月から十四日まで、ワシントンで開き、一月東京で行った協議で決めた。関係省庁の課長クラスによる作業部会を三月から十四日まで、ワシントンで開き、一月東京で行った協議で決めた。

次回協議は、日中原子力協定の改定交渉

日米交渉作業部会、日米原子力協定の改定交渉を行っている両国政府は、関係省庁の課長クラスによる作業部会を三月から十四日まで、ワシントンで開き、一月東京で行った協議で決めた。関係省庁の課長クラスによる作業部会を三月から十四日まで、ワシントンで開き、一月東京で行った協議で決めた。

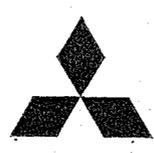
主なニュース

- 原研、トリウム製造に成功 (2画)
- 電中研が来年度事業計画決定 (2画)
- ソ連、原子力発電大幅拡大へ (3画)
- 米で核融合予算論議が活発化 (5画)
- 常陽の保守に人工知能を活用 (6画)



関西電力大阪発電所1号機、2号機

安全性と信頼性に定評ある 三菱PWR原子力発電プラント



- PWR原子力発電プラント
- PWR船舶用原子炉設備
- 高速増殖炉プラント

- 三菱重工業株式会社
- 三菱原子力工業株式会社
- 三菱金属株式会社
- 三菱電機株式会社
- 三菱商事株式会社
- 三菱原子燃料株式会社

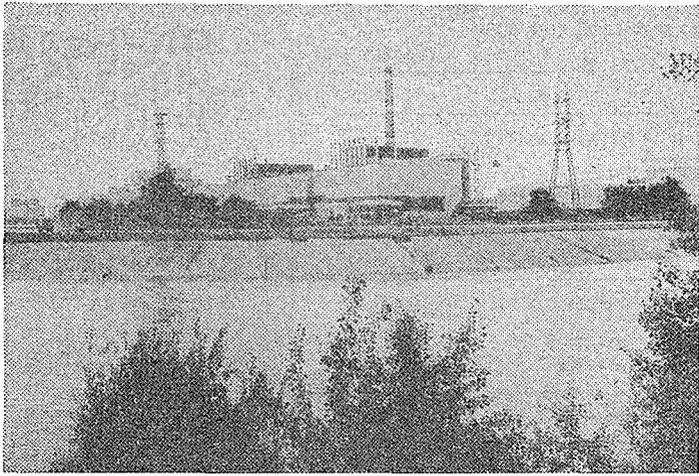
ソ連共産党大会

原子力発電拡大打ち出す

90年に33千9百億KW^H

熱供給設備もさらに増大

ソ連は一九五四年、モスクワ近郊のオプニンスク市で世界最初の原子力発電所(黒鉛減速PWR、六千KW)が運転を開始して以来、原子力発電の割合を計画的に増加させてきた。現在、運転中のものは四十三基約二千七百万KW、建設中三十五基三千六百五十万KW、計画中三十四基三千六百万KW(以上原産調)となっており、飛躍的な増加が予定されている。今回、党大会で決定された一九八六―九〇年度および



4号機まで運転中のチェルノブイリ発電所

米電力需要2.7%増へ

10年後予測 原子力発電で対応可能

米エネルギー省(DOE)・エネルギー情報局(EI)は、今後十年間の電力需要は平均二・七%ずつ増加するもの、発電設備については現在建設中の原子力、石炭火力発電所でもかなえるとする報告を公表した。EIAの予測によると、一九八五年から九五年までの十年間の電力需要の成長率は、国民総生産のそれとほぼ一致するとしており、他の国内機関等が予測している数値より大きくなっている。またEIAは、十年間を通じて電力価格は減少に向かうことを予想している。電力需要の増大にもなろうる発電設備の新設についてEIAは、現在建設中の発電所以外に新規の発電所を建設することは、原子力、石炭ともに必要ないとしており、理由として、八九年までかなりの量の原子力発電設備が加わることをあげている(表)。

Table showing electricity generation capacity projections from 1974 to 1995. Columns for actual (実績) and planned (計画) capacity in units of 100,000 kW. Data points: 1974 (32), 1984 (70), 1985 (79), 1990 (105), 1995 (111).

食品照射に新たな動き

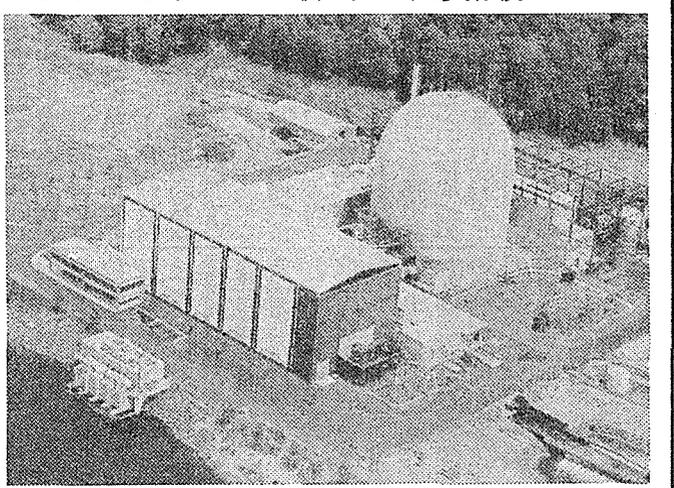
米国鶏肉、海産食物が候補に

食品医薬品局(FDA)提議の最終規則公表を待っている。米国の次の食品照射申請リストは、鶏肉と海産食物になる。今回、新たに動きが出た鶏肉については農務省(USDA)が現在、サルモネラ菌の抑制のため二・五ミリの放射線照射を許可する規則の制定作業を進めている。USDA当局者はこれについて、産業界から種々の検討報告を受けつつあるとしており、保存期間延長よりはむしろ、国民の健康保護の立場から許可することになると語った。

昨年十一月、ヘタラー米原産生畜長官(当時)が承認した乾燥野菜、旋毛虫駆除を目的とした豚肉の照射についても許可が出ており、食品照射の実用化が着々と進んでいる。今回、新たに動きが出た鶏肉については農務省(USDA)が現在、サルモネラ菌の抑制のため二・五ミリの放射線照射を許可する規則の制定作業を進めている。USDA当局者はこれについて、産業界から種々の検討報告を受けつつあるとしており、保存期間延長よりはむしろ、国民の健康保護の立場から許可することになると語った。

落下燃料、貯蔵プールに移転

米コネチカット原発先月二十六日、燃料交換作業中にあやまって燃料集合体を落下させる事故があった。米コネチカット原子力発電所(PWR、六十万KW)で二日、落ちた燃料集合体を使用済み燃料プールに移された。また、この日の検査から、落下した集合体によって別の一体の集合体の掛金部分に損傷ができていた可能性が大きいと、この集合体についても、とりはずして修理することになった。



なお、百五十七体ある燃料集合体全部についても、ほかに、圧力容器についても心から使用済み燃料プール検査を実施することになった。ゴリキ、ボロネジ熱供給システムを移動させるほか、オテッサ、ミンク併給発電所を稼働させることになっている。

放射線プロセス

会議来年開催へ

食品照射から化学工業まで幅広い分野で利用されている放射線プロセス技術に焦点を当てた「第八回放射線プロセス国際会議(IMR-8)」が来年の五月三十一日から六月五日までの六日間わたってカナダのオタワで開催されることになり、このほど発表論文などの募集がはじまった。同会議は、放射線プロセスの関係者が一堂に会するもので、全体セッションでは、電子線プロセスおよびガンマ線プロセスの現状と展望、放射線照射の進展などについて発表が行われるほか、進歩的放射線照射の新しい応用などについてセッションが組まれている。

原発建設に賛意

イタリヤ共産党はこのほど新しい原子力発電所の建設に賛意を示した。また、一九八九年までの国家エネルギー経済活動予算についても同意することを決定した。同党は基本的に、省エネルギー、エネルギー源の多様化策を推進している。

原子力解析のパイオニア

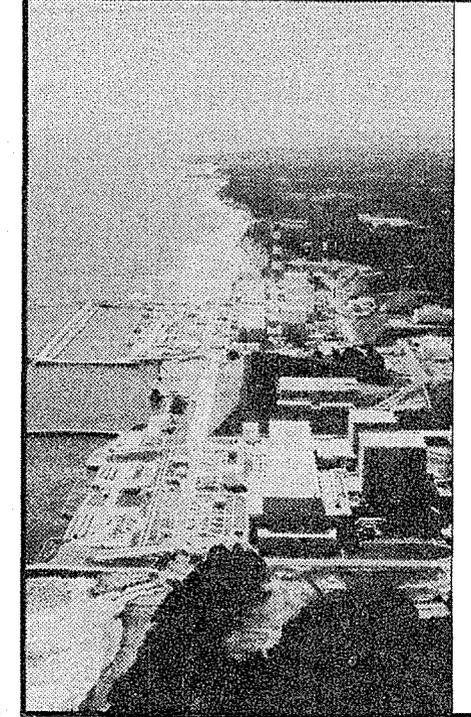
豊富なソフトと高度の利用技術で問題解決

最先端をゆく原子力工学と、精緻な情報処理技術の融合が、日本の原子力開発をたくましく育てます。CRCは、数多くの原子力コードを開発するとともに、海外から優れたソフトウェアを導入、その利用実績の蓄積が核燃料サイクル確立推進のお役に立っています。

- CRCの原子力プロジェクト
●原子炉安全審査用解析
●原子炉炉心計算
●臨界・遮蔽解析
●被曝解析
●スカイシャイン解析
●リスク評価解析
●原子力プラントデータベース
●核燃料挙動解析
●安全性・熱流動・伝熱解析
●核燃料輸送容器の各種解析
●核融合解析
●核燃料サイクル
●知識工学・エキスパートシステム
●原子力CAD・CAEシステム

CRC センチュリリサーチセンター 株式会社
本社/〒103 東京都中央区日本橋本町3-2 小津本館ビル
(03)665-9711(案内) テレックス252-4362
●大阪支店 ●名古屋 ●札幌 ●仙台営業所 ●東海事務所 ●東京 (03)665-9701 ●大阪 (06)241-4111 ●名古屋 (052)203-2841 ●札幌 (011)231-8711 ●仙台 (022)67-4606 ●東海 (0292)82-2980

原子力解析についてのお問合せ先
科学システム事業本部
原子力部 ☎(03)665-9818(直通)
営業部 ☎(03)665-9823(〃)



各国の次期計画—大型トカマクに続くもの—

(1985年7月現在)

国	1985	1990	1995	2000年
米	建設	H	D-D	D-T TFTR(トカマク)
国	建設	建設	稼働	稼働
E	建設	H	H/D	D-D-T JET(トカマク)
C	建設	建設	稼働	稼働
日	建設	実験	建設	建設
本	建設	建設	稼働	稼働

強まる核融合開発の国際協力

次期大型装置に照準

巨額の建設費に対応

核融合先進国の考え方

核融合の研究開発は、長期にわたって多額の資金と多くの人材を必要とする。開発する技術も多くの分野にわたることから、研究開発の分担による資金の軽減、あるいは研究開発リスクの分散などにつながる国際協力を各国が積極的に進めている。とりわけ、次期大型装置をめぐる国際協力問題は、これまでの西側先進国間の問題から、ソ連も加わった東西先進国間協力問題に拡大することとなり、様相は複雑化している。今号では科学技術庁が最近まとめた資料から、核融合分野での国際協力の現状を紹介しよう。

日本をはじめとする米、欧、日などの核融合先進国の核融合研究開発は、石油危機等を背景として急速に進展し、大規模化してきた。しかし、ここに至るまで世界的にエネルギー需要が下方修正されるなかで、新エネルギー開発の緊急性が低下の財政ひっ迫下で、長期にわたる巨額の研究開発予算を計上することが難しくなってきた。この状況から各国の核融合研究開発に対する取組みに変化が出てきている。とくに、JET、TFTR、RおよびJETなどの臨界プラズマ試験装置に続く実験炉の建設には、その仕様もよるが、巨額の建設費を要することから、国際協力で対応する可能性も検討されている。

米 国

米国の核融合研究開発計画は、八三年前から大きな方向転換がはかられた。後から大きな方向転換がはかられた。後から大きな方向転換がはかられた。

核融合エネルギー開発は、トカマク型の臨界プラズマ試験装置JET-60(米)、JET-15(日)、TFTR(米)、JET-15(日)の建設が中心と見られており、核融合が中心として実現することをめざしている。核融合の次期装置(実験炉)の概念検討を進めている。なお、核融合のプラズマ閉込めには多くの磁場閉込め方式があり、レーザー核融合も研究が進められている。しかし、現段階ではトカマク方式が最も進んでおり、各国ともこの方式による実用化をめざしている。

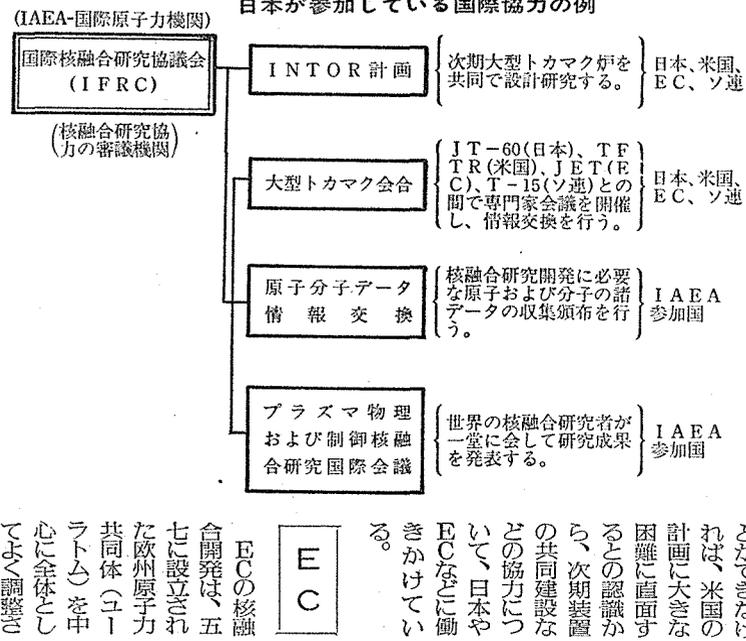
研究開発の現状

JET-60(米)およびJET-15(日)の建設が中心と見られており、核融合が中心として実現することをめざしている。核融合の次期装置(実験炉)の概念検討を進めている。なお、核融合のプラズマ閉込めには多くの磁場閉込め方式があり、レーザー核融合も研究が進められている。しかし、現段階ではトカマク方式が最も進んでおり、各国ともこの方式による実用化をめざしている。

日 本

わが国の核融合研究開発は、昨年四月JET-60が完成、今後は、臨界プラズマ条件の達成によって第二段階核融合研究開発基本計画に定められた重要目標は達成されることになり、次段階計画へ移行することとなる。

日本が参加している国際協力の例



サミット合意で加速

ソ連も西側に協力提案

八二年のベルサイユ・サミットで設置された、核融合次期大型装置をめぐる国際協力のための専門家会合(FWG)は、現在までにサミット諸国間の短・中および長期における核融合分野での具体的な協力の可能性を検討してきた。これにより、短・中期の協力については、すでに国際エネルギー機関(IEA)などを通じて協力(三トカマク協力、超電導コイル協力など)や日米など二国間協力(ダブルトカマク協力など)として実施され、今後協力プロジェクトの増加がみられている。長期の協力については、次期大型装置についての共同投資

JET-60(米)およびJET-15(日)の建設が中心と見られており、核融合が中心として実現することをめざしている。核融合の次期装置(実験炉)の概念検討を進めている。なお、核融合のプラズマ閉込めには多くの磁場閉込め方式があり、レーザー核融合も研究が進められている。しかし、現段階ではトカマク方式が最も進んでおり、各国ともこの方式による実用化をめざしている。

Toray 東レエンジニアリング株式会社

取締役社長 伊藤利彦

事業：建設業、機器製造業

業務内容

- 繊維、化学、食品、原子力などのプラント・設備・機器に関する総合エンジニアリング
- 放射性廃棄物処理技術各種
- 使用済核燃料再処理技術各種
- 遠隔操作機器各種
- 電気ボイラー(電極式およびチューブ式)
- 高機能素材システム各種

原子力事業部営業部
〒103 東京都中央区日本橋本石町3丁目6番地
日本橋室町ビル
TEL (03) 241-1591(代表)

原子力発電所建設及び保守工事

日本建設工業株式会社

取締役社長 大島 晃

本社 〒105 東京都港区新橋5丁目13番11号 ☎03(431)7151(代)

神戸支店 〒652 兵庫県神戸市兵庫区小松通5丁目1番16号(菱興ビル内) ☎078(618)6926

若狭総合事務所 〒914-01 福井県敦賀市金山33号 脇城13-3 ☎0770(23)5682

原子力関係事業所 大洗・美浜・大飯・高浜・伊方・玄海・川内

米核融合予算で議論高

政府姿勢への憂慮も

エネルギー省は現状肯定

二月二十六日に開かれた米下院・科学技術小委員会の聴聞会で、参考人として証言した核融合関係者は、エネルギー省(DOE)の核融合計画に、あいつつ予算削減は、核融合分野での米国の地位を危険な状態におとしめる可能性があるという指摘、とくに一九八七会計年度におけるタンデムミラー研究活動の段階的撤退は、非常に重大な局面をもたらすと警告した。

この日に開かれた聴聞会では、DOEの八七会計年度の予算要求のうち核融合関係連を取り扱ったものとしては前日の第一回会合について二回目のもの。

二十五日の聴聞会では、科学技術小委員会委員長のM・ロイド下院議員(テキサス州選出、民主党)が冒頭、八七会計年度の核融合関係予算要求額は三億三千三百万で前年度に比べ九割減少したと説明、DOEの核融合計画の方向づけが弱まったことは憂慮しいとしながらも、計画の書き換えをともなう予算の削減は好ましくない、との発言を行った。

また、最近のエネルギー部西独内務省はこのほど、一九八三年の「環境放射能と放射線被曝」と題する報告書を公表した。それによると、西独国内の放射線被曝および放射線の医学、研究、産業分野での利用例は増加したものの、一般公衆や作業員の放射線被曝は前年並みの低い水準におさまった。

具体的には、遺伝的に重大な国民の放射線被曝は平均で一・七ミリシーベルト(一シーベルトは百分の一)となっており、内訳は、自然放射線によるもの一・二ミリシーベルト、人工放射線被曝量の内訳

格の鎮静化についても触れ、これが長期にわたるエネルギー選定の必要性を証明するものではないことを認識する必要があると指摘するとともに、核融合研究開発のペースを遅らせるようなDOEの考案は納得できない、と政府の考案をたたいた。

さらに同議員は、核融合研究の国際協力についても言及、日本や欧州共同体(EU)との協力活動を例にあげ、技術開発費の分担は懸念あるものとする一方で、DOEは国内の核融合開発努力をおこなってはならないと警告した。

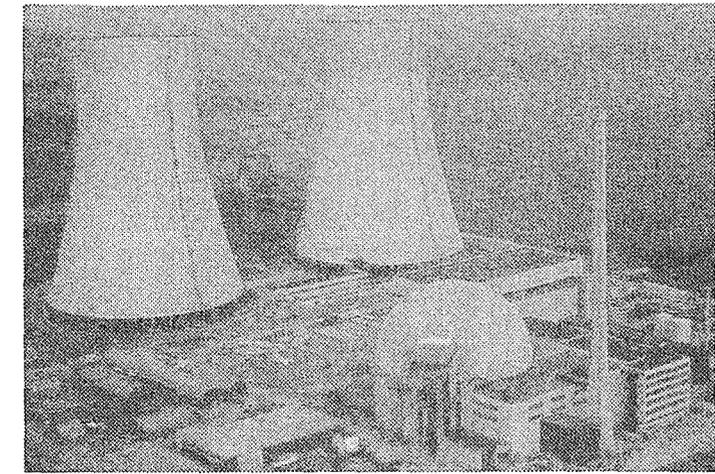
これに対し、DOEのトリペルピス・エネルギー研究局長は、非軍事部門

運開以来18か月ぶりに運転停止

西独クロンテ原発

西独のクロンテ原子力発電所(PWR、巨三六万五千KW)は二月十四日、一九八四年九月四日の運転開始以来およそ二年六か月ぶりに運転を停止、最初の燃料交換作業に入った。

停止期間は約四週間になるとみられており、百九十三体の燃料集合体のうち六十八体が交換されるほか、広範な検査が実施される。このため、通常の運転員に加え、六十五の会社から約千人の技術者が作業に参加することになる。



西独のクロンテ原子力発電所

分担金額の再検討へ

英政府提案をのむ

スイス・ジュネーブの欧州原子核研究機関(CERN)理事会は、このほど、英政府が提案していた分担金の再検討を行う独立委員会の設置を承認した。これは、ジョゼフ・ヘンリッヒソン(CERN事務局長)が、非軍事部門

ウツ(放射性降下物)によるもの〇・〇一ミリシーベルト以下となっている。

また、西独国民の全放射線被曝のうち原子力施設によるものは、八三年は十ミリシーベルト、全体の百七十分の一にすぎなかった。

なほ八三年一年間をとり、健康障害をもたらすような放射線事故は報告されず、職業活動による平均被曝量は〇・七五ミリシーベルト以下で構成される予定。なほ、

同委員会は一年以内に結論を出すことになっている。

東独、廃棄物を岩塩坑貯蔵

を岩塩坑貯蔵

西独の廃棄物処理関係者はこのほど、ハンノーバーで行われていた国際原子力機関(IAEA)主催の放射性廃棄物処理シンポジウムに、同シンポジウムに参加していた東独の科学者と意見交換を行ったことを明らかにした。

席上、東独ではすでに一九六七年から七八年までの間に低レベル廃棄物をドラム缶で十二万四千五百本、中レベル廃棄物を千二百九十三本、古岩塩坑に貯蔵していることを明らかにした。

仏・西独の高速炉計画に参加へ

英中央電力庁が

このほど、十五人二十二人からなる高速炉の専門家チームを、西独のSNR-IIと仏のスーパーフェニックス-IIの各プロジェクトに派遣することを決定した。

Nuclear Power Technology Digest

ニュークリア パワー テクノロジー ダイジェスト

固体廃棄物の減容コストを削減

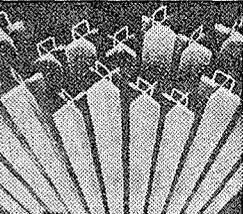
米国GE社の新技術により、放射性固体廃棄物を10分の1にまで圧縮減容できるようになった。圧縮力2,200トンの強力コンパクト「スーパーパック」が、廃棄物の詰まったドラム缶をちょうど提灯を折りたたむような具合に押しつぶす。この大幅な減容の結果、固体廃棄物の貯蔵、輸送、廃棄コストは著しく削減される。(写真)



ドラム缶内の廃棄物は種類を問わず、水分が混入していても差支えない。内容物の種類と組合せを様々に変えたドラム缶30本を用いた実証テストで、このGE製コンパクトは平均密度2,194kg/m³の圧縮密度を達成した。この装置だと、インシネレーション方式で問題となる処理困難な微粒状残留灰を生じることもなく、効果的な減容が可能になる。

制御棒を最高92%まで長寿命化

BWR燃料制御棒の新シリーズ「デュラライフ」(DuraLife=GE社の登録商標)は制御棒の寿命を最高92%引延ばす。耐クラック性の強いステンレススチールとハフニウムを組合せたチューブの導入により、炉心高燃焼部でもチューブ亀裂、溶脱の現象が起こらない。(写真)



固体ハフニウム製ロッドは、制御棒ウイングのハウジング入りチューブ外周の3列に取って代わる。ハフニウムは高温下でも膨張せず、中性子吸収特性を極めて長時間にわたって保つ。他のDuraLife制御棒は、ウイングの周辺部と先端部にハフニウムを用いている。

DuraLife制御棒は米国NRCの一般承認を得るとともに、電力会社からも受け入れられている。

チューリヒにGEサービス事務所

GE社は先ごろ、スイスのチューリヒに原子力サービス事務所を設置した。欧州で稼働中・建設中のBWR向けに、建設プロジェクト管理・プラント運転支援のサービスを提供するが、これにより、欧州の電力会社に対するGE社の支援協力態勢はますます強化される。

特殊プラズマアーク切断で減容

廃棄処分する核燃料チャンネルや制御棒ブレードを減容するために、特殊な水中切断を行なうプラズマアーク切断器が、GE社によって考案された。角材形の燃料チャンネルは対角の稜線に沿って、また十字形の制御棒ブレードは中心の交叉部分を、縦割りにする要領で各2本のL形(アングル)材に切離す。後処理はL形材を積重ねる方法で行なえるため、貯蔵と輸送に要するスペース、コストともに相当の節減が可能となる。

切断トーチの位置決めは自動的に、切断物の取替えは遠隔操作で行なわれるため、例えば4m長の燃料チャンネル1本に要する切断時間は約90秒でしかなく、作業効率の向上と全体コストの低減に貢献する。しかも、この

GE方式のプラズマアーク切断は密閉チャンバー内で行なうので、燃料体貯蔵プールの水が放射能汚染される心配がなく、また、切断に際して生じる残留物やガスも自動的にトラップし、濾過するシステムになっている。

マイクロプロセッサ型モニター機器

GE社は1984年末、マイクロエレクトロニクス時代に相応しい放射線・中性子モニター/コントロール機器シリーズ「ヌマック」(NUMAC=GE社の登録商標)を発表し、これまでに100台以上を受注した。BWR、PWRのいずれにも応用でき、精度および信頼性の点で従来型の計測機器を凌駕する。自動校正機能とビルトイン自己検査機能をもっているため、手動検査および運転停止によるコストを大幅に引下げる。(写真)



GE製「ヌマック」はすでに13カ所の原発プラント向けに納入され、対数放射線モニターほか8種類の用途に用いられている。今後、各国電力会社で計測機器の更新計画が進展するに伴い、NUMACの受注件数は飛躍的に伸びると見込まれる。

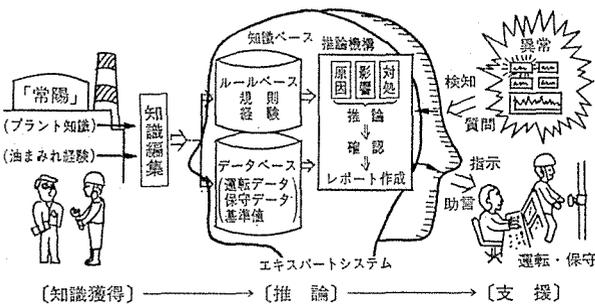
記事およびその他GEプログラムに関する照会には、ゼネラル・エレクトリック・テクニカル・サービス・カンパニー 〒106 東京都港区六本木6-2-31 東日ビル ☎(03) 405-2770

*原子力発電に関する技術・製品・サービス情報 (提供: 米国GE社原子力事業本部)

保守作業に人工知能を活用

高速実験炉「常陽」

保守エキスパートシステム概念図



動力炉・核燃料開発事業団は、高速実験炉「常陽」を対象に人工知能を応用した保守エキスパートシステムを開発する計画だ。熟練保守技術者が身につけているノウハウをコンピュータにインプットし、そこから必要に応じてデータを取り出し、適切な保守運転に役立てようとするのがねらい。同事業団では最終的には「常陽」の全系統を対象にエキスパートシステムを構築していきたい考え。

熟練員の知識を集積

動燃 使いやすいシステムめざす

原子炉施設では、設備機器の信頼性を高めるため、高い予防保全が要求される。こうした熟練保守員のノウハウをインプットし、コンピュータによる推論によって、人的資源の低下、高効率のよい予防保全を行うべく、保守の経験の浅い人でも、コンピュータから対話形式によって必要な知識を取り出し、最適な保守運転に対応できる仕組み。同事業団では昭和五十八年

コード保守システムで契約

三菱総合研究所(向井重陽)は、動力炉・核燃料開発事業団から、大型コード保守改修システム「LAXYM」の使用許諾に関する業務代行契約を締結したと発表した。

「LAXYM」はFORTRAN言語で記述されたプログラムを解析・診断・改修・標準形式化する上で役立つ機能を備えた総合的なプログラム

「LAXYM」の利用方法はユーザーのコンピュータに導入する場合と、同事業団に設置してある「LAXYM」をMRIコンピュータ・コンプレックス・システムで利用する場合の二通りがある。

米製の水分密度計販売へ

ラジオアイソトープ利用

三啓 1分で表示が可能

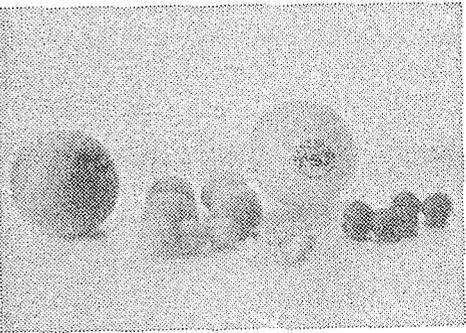
精密測定機、光学機器メーカーの三啓(橋本啓社長)はこのほど、米国CPN社(本社・サンフランシスコ)製のラジオアイソトープを利用した水分密度計MC-3J型を、同社の輸入販売を開始した。

球状の吸着剤を開発

海水ウランの回収

四工試 簡便な使用が可能に

通産省工業技術院の四国工業技術試験所(菅坂和彦所長)は、このほど新型の球状繊維ウラン吸着剤を開発した。今開発した吸着剤は、吸着速度がきわめて高いアミドキム型繊維吸着剤をヒントに、球状にし、簡単に海水ウラン回収システムに活用できるようにしたのが特色。



球状のウラン吸着剤。右側の白く大きな球がピンポン球。

同試験所ではアミドキム型キレート吸着剤を用いて、海水中からウランを採取し、エロケーキとする実験に成功しているが、この吸着剤は吸着速度は大きいものの、繊維強度が弱いのが難点。この

球状の繊維吸着剤は簡単に海水ウラン回収実験を行うことができる。また、この繊維を調整する際に、アルカリ処理時間を長くすると水洗時あるいは脱着時の吸着量は大きくなるが、球が壊れるものも認められたが、この点についてもポリ・アクリル酸ヒドロラジッドなどの高分子材料を含ませることで、崩壊がある程度防止できることを確認している。

「LAXYM」の機能向上を計画しており、使用者は機能向上後いつでも最新版を利用できる。

販売価格は三百万円。年額六十万円、月額五万円のレンタルも可能。適用機種はIBM・S/370、S/303X、S/308X、S/433X、FACOM・Mシリーズ、HTAC・Mシリーズ。

放射化分析サービス!



試験的実施期間：昭和61年6月30日まで延伸

本格的実施：昭和61年7月1日から

☆ 環境アセスメントにおけるトレーサー物質の分析に!

☆ 高純度材料や鉱石中の微量成分の分析に!

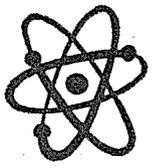
☆ 農林水産業・医学などへの利用に!

試験的実施期間の延伸は6月30日までですが、7月以降もとくに試験的意味を含めて実施する必要のある試料については、この期間に準じた扱いとして便宜をお計りすることを考えておりますのでお気軽に御相談下さい。

財団法人 放射線計測協会

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL 0292-82-5546



原子力産業新聞

昭和61年3月27日

1986年(第1328号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料共)

購読料1年分前金6500円

(会員購読料は会費を含む 1日1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番

86年4月は軽水炉月間 国際会議

高度化、ラム低減など

各国が最新の情報発表

日本原子力産業会議は四月十日と十一日に「軽水炉技術高度化に関する国際会議」を開催するが、これに続いて十四日から十五日間、経済協力開発機構・原子力機関(OECD/NEA)の「原子炉スクラム頻度低減化シンポジウム」、また十五日、十六日の両日、日米の原子力学会の共催で「原子炉スクラム頻度低減化シンポジウム」が、また十五日、十六日の両日、日米の原子力学会の共催で「原子炉スクラム頻度低減化シンポジウム」があいついで東京で開催される。今後、軽水炉が原子力発電の主流を占めるなかで、世界の軽水炉運転実績をリードするわが国で開催されるこれらの国際会議に、各国がそれぞれ最新の情報を発表するなど大きな関心をよせており、この四月は「軽水炉月間」になる。

わが国の軽水炉は、近年、高度化国際会議は、各国の専門家が一室に集って軽水炉の建設、運転の実績と経験とが国際的にも注目され、日本の実績を日本の地味くわしく見聞きしながら討論する機会が強く望まれている。原産が開催する「軽水炉技術高度化国際会議」は、各国の専門家が一室に集って軽水炉の建設、運転の実績と経験とが国際的にも注目され、日本の実績を日本の地味くわしく見聞きしながら討論する機会が強く望まれている。原産が開催する「軽水炉技術高度化国際会議」は、各国の専門家が一室に集って軽水炉の建設、運転の実績と経験とが国際的にも注目され、日本の実績を日本の地味くわしく見聞きしながら討論する機会が強く望まれている。

～21世紀に向かっの原子力産業の展開～

第19回原産年次大会

4月8～9日 ニッショーホール

海外発表者の顔ぶれ

2

蔣 心雄氏(中国原子力工業大臣) 一九三一年生まれ。五二年天津南開大学機械工業学科卒。七八年核燃料工場長、八二年原子力工業省次官、八三年から現在。(一中) 国からみた原子力開発の展望を特別講演)

J・グレイ氏(インターナショナル・エナジー・アソシエーション会長) 四三年米ロンドン生まれ。五〇年原子力委員、五五年原子力委員会副委員長、七六年から現在。六七年連邦研究技術省国際協

オクリツジ国立研究所所長、四六年アルゴンヌ国立研究所所長、高速度実験炉EBR-IIプロジェクト部長など務

エッツ原子力研究所所長、八〇年IAEA原子力発電・安全局事務次長顧問、八二年から現在。(「チェコにおける軽水炉開発の経験と今後の方向」を発表)

朱 書麟氏(台湾電力公社最高顧問) 六二年大阪大学工学博士、六三年台湾電力公社電力開発部長、七六年同社社長、八五年から現在。(「台湾電力における軽水炉開発の経験と今後の方向」を発表)

J・ルクレア氏(仏電力庁副総長) 六九年から七四年にかけて運輸大臣技術アドバイザーなど務める。七九年仏電力庁副総長、八四年同副総長。(「負荷追従運転」



蔣 心雄氏



J・グレイ氏



カール氏



ハウンド氏



レボン氏

軽水炉技術高度化会議

4月10～11日 ニッショーホール

クラフト・ブルク・ウニオン副社長) 六五年AEGイェレブン所長、七七年KWU原子炉プロジェクト部長、八二年から現在、国際原子力発電プロジェクト担当。(「西独における軽水炉開発の経験と今後の方向」を発表)

S・ハーベル氏(チェコスロバキア原子力委員会委員) 五九年シコク社原子炉工学研究センター所長、六六年IAEA勤務、七二年シ



ハウンド氏



レボン氏



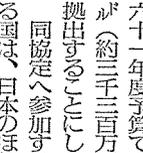
ハウンド氏



レボン氏



ハウンド氏



レボン氏

医学利用協定に参加

政府 アジア地域協力決める

政府は二十五日の閣議で、一医学・生物学的な利用を推進するアジア地域の原子力技術の一層の協定に、わが国も参加することを決めた。

同協定は、国際原子力機関(IAEA)の「原子力科学技術に関する研究開発および訓練のための地域協力協定」(略称「RCA協定」)のもとで、アジア地域の医学・生物学的な諸問題を解決するため、共同で研究開発および訓練を行うもので、正式には「原子力技術の医学的かつ生物学的な利用に関するアジア地域協力計画」を設定する協定という。協定期間は五年で、三番目の国が参加した時点で発効する。

すでに、この協定に関連するプロジェクトの準備作業が進められており、日本も昭和六十一年度予算で十八万五千円(約三千三百万円)を特別拠出することになっている。

同協定へ参加すると認められる国は、日本のほかオーストラリア、パングラデシュ、インド、インドネシア、韓国など十二ヶ国となっている。

具体的協定テーマは、同協定のもとにつくられる科学調整委員会が検討されることになるが、わが国は放射線治療や核医学の分野で協力していくことになる。



藤波 委員



門田 委員

新委員に藤波氏、門田氏 原子力委員が交替

二十日の衆院本会議、二十四日の参院本会議で、四月十一日、渡部時也副原子力委員の任期が満了となる西堀正四日の参院本会議で、四月十一日、渡部時也副原子力委員の任期が満了となる西堀正四日の参院本会議で、四月十一日、渡部時也副原子力委員の任期が満了となる西堀正

後任に、藤波恒雄(日本原子力研究所理事、門田正三(電源開発総裁の就任が承された。両氏とも非常勤委員で、四月十五日付で発令、任期は三年。

また同日、原子力安全委員会の御園生圭輔委員長、大山彰委員の再任も了承され、四月二十一日付で発令となる。任期は同じく三年。

主なニュース

- 整備センターが下北支援強化 (2画)
- 英下院環境委員が再処理に合意 (3画)
- TMI-2号、燃料70%溶融か (5画)
- 米国内、照射食品表示で対立 (5画)
- 伊方にドラム缶除染ロボ導入 (6画)

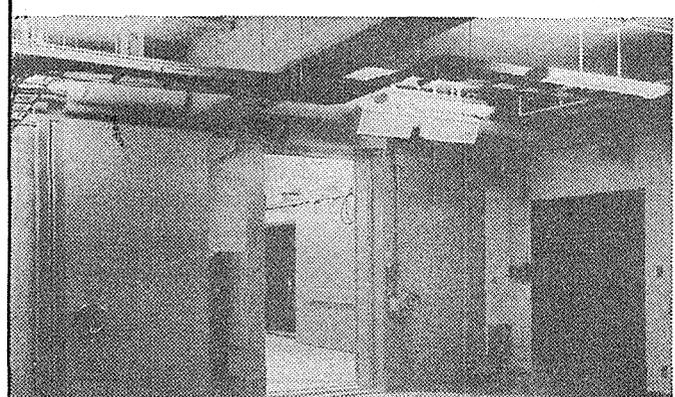
イトーキの特殊遮蔽屏 全国で活躍中

原子力特殊屏

イトーキの数ある技術のなかでも、耐火製品・金庫室屏の製造技術は誇りの技術です。イトーキはこの技術を生かし、原子力産業および放射線利用の各分野において、安全と保安のため特殊な屏や装置を設計製作いたしております。ホットラボ、放射線照射セル、原子炉、R貯蔵庫、ベータトロン、サイクロロンなどの諸施設で、放射線の遮蔽、気密遮蔽、内部負圧確保、保安のための耐爆性・耐圧性・気密性・水密性の確保のため、当社の特殊遮蔽屏は活用されています。原子力関係特殊屏と関連装置に関するイトーキの技術をぜひご利用ください。

オフィスの未来をデザインする

株式会社イトーキ 〒104 東京都中央区銀座1-8-19 ☎03(566)5411(営業本部原子力室)



原子力環境整備センター

下北立地支援を強化へ

現地土壌で試験研究

原燃産業から初受託も

原子力環境整備センターは、このほど開いた理事会で、昭和六十一年度事業計画を決めた。それによると、来年度から初めて日本原燃産業社から委託を受けるなど、引き続き低レベル放射性廃棄物貯蔵施設の下北立地計画支援を強化していくこととし、新たに放射性廃棄物処理最善化調査、原子炉廃止措置廃棄物処理処分方法調査など着手する予定だ。

今回の事業計画は、従来にも増して低レベル放射性廃棄物の貯蔵施設に関する重点が置かれているのが特色。具体的には、まず「低レベル放射性廃棄物最終貯蔵環境放熱モニタリング総合調査」として、下北地区で、引き続き地下水の挙動調査、河川調査などを実施することとし、来年度から新たに電力共通研究に日本原燃産業社が加わった形で「陸地処分安全評価方法に関する研究」も実施される。

このうち、安全評価手法に関する研究については、茨城県那珂町に設置した試験地での通気層、排水層試験を引き続き行うこととし、下北の立地でも土中拡散試験を実施し、同地点に適した安全評価コードの検討を行うこととしている。

また、充填材に関する研究については、秋田県角田尾去沢に設置した地中処分シミュレーション試験施設を使って、人工バリアの一つである充填材について、その種類、充填方法を比較検討することとしている。

このほか、陸地処分関係については、通産省の委託を受けて放射性廃棄物処理最善化調査、原子炉廃止措置廃棄物処理処分方法調査に新たに取組む方針。

このうち、放射性廃棄物処理最善化調査は、下北計画の具体化にもない、従来の減り組む方針。

60については、今後どのようなに進めるのか。河野科技庁長官 国際協力を進めるか大きな問題だ。わが国のインシニアチブを考へながら、前向きに取り組んでいく。

【放射性廃棄物】 与謝野馨氏(自) 放射性廃棄物処理処分については、政府の基本的考えを聞きたい。河野長官 低レベル廃棄物については、最終的に、青森県六ヶ所村に陸地処分する。高レベル廃棄物は、固化処理後三十五年貯蔵し、その後深層処分する。現在、最終処分場の選定中だ。

【燃料濃縮】 平沼超夫氏(自) 原子力発電の推進に当たっては、燃料濃縮の技術開発は重要だ。原子力燃料サイクルの推進は、放射性廃棄物の発生を抑制し、資源の有効利用に貢献する。原子力燃料サイクルの推進は、放射性廃棄物の発生を抑制し、資源の有効利用に貢献する。

【貯蔵工学センター】 安井吉典氏(社) 動燃事業特別委員会が勧告を公表した。その中の再処理にかかわる部分に関連して、英原子燃料公社(BNF)はわが国の

【ガラス固化】 五十嵐氏 世界の中で、日本は高レベル放射性廃棄物の貯蔵所をサイトの外に設けなければならぬ。植松勲燃事業団理事 貯蔵工学センターは、高レベルガラス固化体のみを貯蔵するものではない。動燃事業団としては、ガラス固化プラントを

【核融合】 塚原俊平氏(自) JT べルの基準についてはどうするかと分離が考えられている。

【貯蔵工学センター】 安井吉典氏(社) 動燃事業特別委員会が勧告を公表した。その中の再処理にかかわる部分に関連して、英原子燃料公社(BNF)はわが国の

【ガラス固化】 五十嵐氏 世界の中で、日本は高レベル放射性廃棄物の貯蔵所をサイトの外に設けなければならぬ。植松勲燃事業団理事 貯蔵工学センターは、高レベルガラス固化体のみを貯蔵するものではない。動燃事業団としては、ガラス固化プラントを

4月から海域調査も

予定期66年運用

青森六ヶ所村に原子燃料サイクル三施設の建設を計画

青森県六ヶ所村に原子燃料サイクル三施設の建設を計画している日本原燃サービス、燃サービスと荒木所長(日本原燃産業)が現地記者会見し、調査実施の同意を求めた。関係六漁協のうち、最後に残った泊瀬漁協の同意が二十三日の臨時総会で得られたことか、四月にも海域調査を開始する。

泊瀬協賛会の同意を受けて、同社、両社六ヶ所建設準備事務局の佐藤所長(日本原燃サービス)と荒木所長(日本原燃産業)が現地記者会見し、調査実施の同意を求めた。関係六漁協のうち、最後に残った泊瀬漁協の同意が二十三日の臨時総会で得られたことか、四月にも海域調査を開始する。

【英再処理工場】 五十嵐氏 世界の中で、日本は高レベル放射性廃棄物の貯蔵所をサイトの外に設けなければならぬ。植松勲燃事業団理事 貯蔵工学センターは、高レベルガラス固化体のみを貯蔵するものではない。動燃事業団としては、ガラス固化プラントを

【ガラス固化】 五十嵐氏 世界の中で、日本は高レベル放射性廃棄物の貯蔵所をサイトの外に設けなければならぬ。植松勲燃事業団理事 貯蔵工学センターは、高レベルガラス固化体のみを貯蔵するものではない。動燃事業団としては、ガラス固化プラントを

【貯蔵工学センター】 安井吉典氏(社) 動燃事業特別委員会が勧告を公表した。その中の再処理にかかわる部分に関連して、英原子燃料公社(BNF)はわが国の

【ガラス固化】 五十嵐氏 世界の中で、日本は高レベル放射性廃棄物の貯蔵所をサイトの外に設けなければならぬ。植松勲燃事業団理事 貯蔵工学センターは、高レベルガラス固化体のみを貯蔵するものではない。動燃事業団としては、ガラス固化プラントを

東海村が核兵器廃絶を宣言

全会一致で可決

茨城県東海村議会

茨城県東海村議会は二十七日、「原子力平和利用推進・核兵器廃絶宣言」を全会一致で採択した。

最近の核兵器保有国による果てしない核軍拡競争を背景に、わが国が原子力平和利用の地として、核兵器廃絶・平和利用の推進の立場をひたすら内外に鮮明に打ち出したもの。

それによると、宣言は「日本が原子力の平和利用に踏み切り、東海村が原子力関連施設建設を受け入れたのは、原子力基本法の精神を堅持し、平和の目的に限って原子力の研究・開発・利用をすすめるということを確認したうえで、この「宣言」をした」とある。

また同宣言では、社科技術庁原子力安全局長が、規制法改正案の国会での取り扱いについて、社共両党から衆議院本会議での趣意説明要求が出され、また科学技術委員会に付託されていない状況などを説明した。

「東海村民は世界のすべての国に向け、原子力の平和利用推進と核兵器の廃絶をここに宣言する」とし、さらに「世界の平和は全人類の願いであり、原子力の平和利用は人類の生存と繁栄のため、さらに推進しなくてはならない」としている。

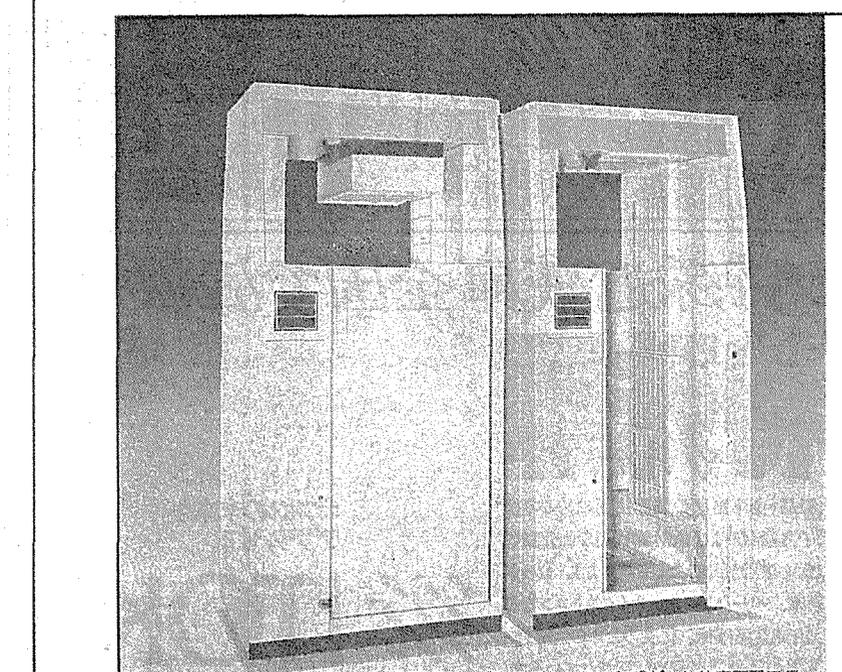
【東海村が核兵器廃絶を宣言】 全会一致で可決

原子力産業に貢献する

ALOKA

モニタリングカー	ゲートモニタ、体表面モニタ
モニタリングポスト	ランドリモニタ
環境試料測定装置	ダスト、ガス、エア、水モニタ
保健用測定装置	各種放射線測定装置

Aloka アロカ株式会社
〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111



英下院・環境特別委

THORP建設に合意

廃棄物処分など注文も

原子力産業界は歓迎表明

英国議会上院の環境特別委員会（ニュー・ロッシ委員長、保守党）は十日、原子燃料公社（BNFL）が建設しているTHORP工場（セラフィールドの酸化燃料再処理工場）についての報告書を含む、再処理と放射性廃棄物に関する報告書を公表した。それによると、英国政府は、国内だけでなく海外からの原子炉の使用済み燃料の再処理について再検討する必要があるとしながらも、THORP工場については、同委員会としては反対する考えがないことを明らかにした。

環境特別委員会が作成した再処理と廃棄物の取り扱いに関する報告書が昨年、内容が漏洩し波紋をなげかけた。これは、サッチャー首相がBNFLのセラフィールド再処理工場を訪問し産業界の安全確保努力を高く評価した矢先に漏洩問題が起ったこと、その内容が、THORP工場の建設計画を中止するよう求めるなど批判的な色彩が強かったためだ。また、今年に入ってからセラフィールド工場が二月二日、三月五日、八月と三回にわたって事故が続き、国内で論議を引き起す結果となった。このため、同委員会の最終報告が、どのような結論を出すか注目されている。報告は、放射性廃棄物の再処理について、原子力産業界の施策について、いくつかの面で批判的な態度をとっている一方で、英国の放射性廃棄物問題は最終処分場とともに解決されなければならないと強調している。このほか、セラフィールド工場の事故は、一連の事故に比べて報告は、実際には非常に重大な事故に漏れておらず人命に何ら危険をもたらさなかった、としながらも、BNFLによる再処理工場の運転や廃棄物の管理については、多くの非難に細心の注意を払う必要があると述べている。具体的には、使用済み燃料の再処理については、直接処分などの代替法と比較して経済的に実行可能なものがない限り、再処理がより望ましいとされている。また、報告書は、THORP工場の建設が、放射性廃棄物の最終処分場の確保に貢献していることを示している。

ペリー1号機

米で100基目原発誕生

NRCが低出力運転認可

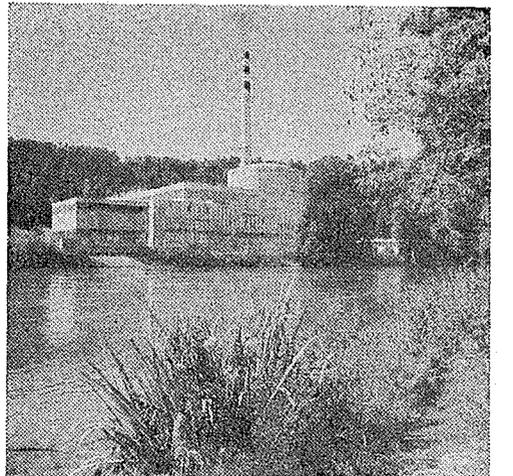
米原子力規制委員会（NRC）は十八日、クリップラン

別委員会は、政府の政策に影響を与えることはあっても、政府に対する法的な強制力は持っていないため、報告書の勧告にもつき、政府が政策を変更するかどうかは、当局である原子力委員会に任されている。このほか、セラフィールド工場の事故は、一連の事故に比べて報告は、実際には非常に重大な事故に漏れておらず人命に何ら危険をもたらさなかった、としながらも、BNFLによる再処理工場の運転や廃棄物の管理については、多くの非難に細心の注意を払う必要があると述べている。

敷地内に中間貯蔵施設が完成

スイス・ミューレベルク原発

スイスのベルン電力会社の発表によると、同社所有のミューレベルク原子力発電所（BWR、三十三万六千KW）では、敷地内に放射性廃棄物の中間貯蔵施設を建設していたが、工事が完了、このほど貯蔵を開始した。同施設は、低レベルと中レベルの放射性廃棄物を今後十五年間にわたって貯蔵するもので、放射性廃棄物管理共同組合（NAGRA）の施設が稼働した費用は総額で五百万スイスを開始するまで使用されることとなる。なお、建設にかか



（NAGRA）の施設が稼働した費用は総額で五百万スイスを開始するまで使用されることとなる。なお、建設にかか

GE社がオランダで専門家会議

新規原発建設に照準

米ゼネラル・エレクトリック（GE）社は六日、オランダ中部のザイストで、同国の政府関係者、電力会社などエネルギー業界の代表者に対し、専門家会議を開催した。この会議には、GE社からH・ストリ副社長をはじめとする原子力発電の専門家も参加、活発な討論が行われた。オランダでは現在、ボルセラ（PWR、四十七万七千KW）、ドーデバルト（BWR、五万六千KW）の二基の原子力発電所が稼働しているが、これ以降の建設計画については昨年夏、議会が合計四百万KWの原子力発電所建設を許可したことに伴って、原子力発電の建設計画が一挙に進んだ。また、今年に入ってから政府が議会に対し、新規原子力発電所の建設候補地として

世界の原子力

(233)

原発の途上国輸出にかげり

仏、西独の保守サービス業務拡大へ

中国の原子力発電政策の転換が伝えられている。広東省（九十万KW）はともかくとして、発注内示が遅れているが、次の四炉計画（各百万KW、華南）の無期延期決定は確かなようだ。中国側の言明では、自主設計の秦山炉（三十万KW）は資金のめどがついている。しかし広東省以降の輸入炉では、中国の外貨不足が最大のネック。広東省では、フラマトム社（仏）の広州燃料格が中国の計画を前倒し、調整が難航した。その経験が中国の計画のスピードダウン、自主開発路線への傾斜を促したことは間違いない。蘇南の四炉計画では、西独KWU社

が先頭を走っている。中国の外貨事情を考慮し、途上国への協力輸出戦略の考え、西独の使用済み燃料の一部を中国に送るという目標は、再処理一歩一歩、設備稼働率は五〇％程度。八四年度は建設中の三基の完成で、収入が大幅に増えたが、完成炉のない八五年には保守サービス部門で総収入の一五・二〇

の減少を保守サービス収入で補うというわけだ。これまでのところ、業務の拡大は順調で、米国内での受注成功などにより、目標の達成は早まるだろうという。フラマトムの強味は原子力発電（EDF）との緊密な関係。EDFの需要がフラマトムの収入を支え、保守サービス部門への開発投資、海外の市場開拓にも、EDFが協力している。KWUもフラマトムも、要するに先進国市場での運転サービスに、当面の活路を求めている。しかし、それは対途上国協力・輸出問題への答えではない。問題は恐らく、途上国の原子力利用に必要な「時間」を見極め、ステップ・バイ・ステップの協力をどう組み立てていくかだろう。

日本は、KWUやフラマトムの教訓をどう受けとめるか。思の長い協力を展開していくチャンスでもある。（川上幸一）

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

出版案内

原子力分野における 新刊：国際単位系(SI)の手引 再版：原子炉物理演習改定第2版

文献複写サービス

所蔵文献複写 外部手配

原子力資料速報サービス

週刊資料情報 新着内外レポート類紹介 雑誌コンテンツ 新着外国雑誌目次速報

財団法人 原子力弘済会資料センター

〒319-11 茨城県那珂郡東海村 TEL. 0292-82-5063

INIS 文献検索サービス

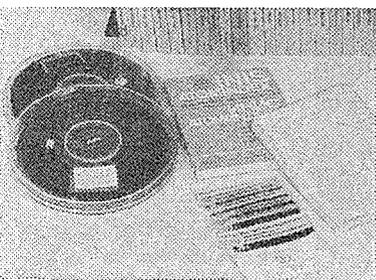
INIS (国際原子力情報システム) の磁気テープ (年間収録約7万件) をデータベースとして

SDI (定期検索)

毎月1回指定プロファイルによる検索 (英文抄録付文献リスト)

RS (過去分検索)

1974年以降現在までのデータベースから 希望テーマによる検索



免震の考え方 と今後の課題

電中研・調査報告から

免震構造の概念は古く、わが国では大正時代にすでに特許の出願例がある。

免震構造は、従来の耐震設計が構造物の耐力を高めて安全性を確保してきたのに対し、地震動の入力そのものの影響を低減することにより、安全性を確保しようとするものであったため、地震動そのものの性質が十分に把握されていない状況では、実用化は望めなかった。

しかし、これまでの強震観測記録の蓄積によって地震動の性質がかなりはつきりわかってきており、また、合理的、経済的設計の観点から免震構造を必要とする対象物が登場したことを背景として、最近、免震構造の研究が急速に活発化してきている。

そこで、今回調査では、まず免震構造の基本概念を明確にしたのち、内外で提案もしくは実用化された免震構造に関する文献調査結果をもとに免震構造の長短所についてとりまとめ、今後の研究テーマを抽出した。

△免震構造の定義と役割▽
地震力を小さくするための方策は、構造物に入ってきた地震力エネルギーを減衰させ、

免震構造の概念は古く、わが国では大正時代にすでに特許の出願例がある。

免震構造は、従来の耐震設計が構造物の耐力を高めて安全性を確保してきたのに対し、地震動の入力そのものの影響を低減することにより、安全性を確保しようとするものであったため、地震動そのものの性質が十分に把握されていない状況では、実用化は望めなかった。

しかし、これまでの強震観測記録の蓄積によって地震動の性質がかなりはつきりわかってきており、また、合理的、経済的設計の観点から免震構造を必要とする対象物が登場したことを背景として、最近、免震構造の研究が急速に活発化してきている。

そこで、今回調査では、まず免震構造の基本概念を明確にしたのち、内外で提案もしくは実用化された免震構造に関する文献調査結果をもとに免震構造の長短所についてとりまとめ、今後の研究テーマを抽出した。

△免震構造の定義と役割▽
地震力を小さくするための方策は、構造物に入ってきた地震力エネルギーを減衰させ、

免震構造の概念は古く、わが国では大正時代にすでに特許の出願例がある。

免震構造は、従来の耐震設計が構造物の耐力を高めて安全性を確保してきたのに対し、地震動の入力そのものの影響を低減することにより、安全性を確保しようとするものであったため、地震動そのものの性質が十分に把握されていない状況では、実用化は望めなかった。

しかし、これまでの強震観測記録の蓄積によって地震動の性質がかなりはつきりわかってきており、また、合理的、経済的設計の観点から免震構造を必要とする対象物が登場したことを背景として、最近、免震構造の研究が急速に活発化してきている。

そこで、今回調査では、まず免震構造の基本概念を明確にしたのち、内外で提案もしくは実用化された免震構造に関する文献調査結果をもとに免震構造の長短所についてとりまとめ、今後の研究テーマを抽出した。

△免震構造の定義と役割▽
地震力を小さくするための方策は、構造物に入ってきた地震力エネルギーを減衰させ、

免震構造の概念は古く、わが国では大正時代にすでに特許の出願例がある。

免震構造は、従来の耐震設計が構造物の耐力を高めて安全性を確保してきたのに対し、地震動の入力そのものの影響を低減することにより、安全性を確保しようとするものであったため、地震動そのものの性質が十分に把握されていない状況では、実用化は望めなかった。

しかし、これまでの強震観測記録の蓄積によって地震動の性質がかなりはつきりわかってきており、また、合理的、経済的設計の観点から免震構造を必要とする対象物が登場したことを背景として、最近、免震構造の研究が急速に活発化してきている。

そこで、今回調査では、まず免震構造の基本概念を明確にしたのち、内外で提案もしくは実用化された免震構造に関する文献調査結果をもとに免震構造の長短所についてとりまとめ、今後の研究テーマを抽出した。

免震構造の概念は古く、わが国では大正時代にすでに特許の出願例がある。

免震構造は、従来の耐震設計が構造物の耐力を高めて安全性を確保してきたのに対し、地震動の入力そのものの影響を低減することにより、安全性を確保しようとするものであったため、地震動そのものの性質が十分に把握されていない状況では、実用化は望めなかった。

しかし、これまでの強震観測記録の蓄積によって地震動の性質がかなりはつきりわかってきており、また、合理的、経済的設計の観点から免震構造を必要とする対象物が登場したことを背景として、最近、免震構造の研究が急速に活発化してきている。

そこで、今回調査では、まず免震構造の基本概念を明確にしたのち、内外で提案もしくは実用化された免震構造に関する文献調査結果をもとに免震構造の長短所についてとりまとめ、今後の研究テーマを抽出した。

△免震構造の定義と役割▽
地震力を小さくするための方策は、構造物に入ってきた地震力エネルギーを減衰させ、

免震構造の概念は古く、わが国では大正時代にすでに特許の出願例がある。

免震構造は、従来の耐震設計が構造物の耐力を高めて安全性を確保してきたのに対し、地震動の入力そのものの影響を低減することにより、安全性を確保しようとするものであったため、地震動そのものの性質が十分に把握されていない状況では、実用化は望めなかった。

しかし、これまでの強震観測記録の蓄積によって地震動の性質がかなりはつきりわかってきており、また、合理的、経済的設計の観点から免震構造を必要とする対象物が登場したことを背景として、最近、免震構造の研究が急速に活発化してきている。

そこで、今回調査では、まず免震構造の基本概念を明確にしたのち、内外で提案もしくは実用化された免震構造に関する文献調査結果をもとに免震構造の長短所についてとりまとめ、今後の研究テーマを抽出した。

免震構造の概念は古く、わが国では大正時代にすでに特許の出願例がある。

免震構造は、従来の耐震設計が構造物の耐力を高めて安全性を確保してきたのに対し、地震動の入力そのものの影響を低減することにより、安全性を確保しようとするものであったため、地震動そのものの性質が十分に把握されていない状況では、実用化は望めなかった。

しかし、これまでの強震観測記録の蓄積によって地震動の性質がかなりはつきりわかってきており、また、合理的、経済的設計の観点から免震構造を必要とする対象物が登場したことを背景として、最近、免震構造の研究が急速に活発化してきている。

そこで、今回調査では、まず免震構造の基本概念を明確にしたのち、内外で提案もしくは実用化された免震構造に関する文献調査結果をもとに免震構造の長短所についてとりまとめ、今後の研究テーマを抽出した。

△免震構造の定義と役割▽
地震力を小さくするための方策は、構造物に入ってきた地震力エネルギーを減衰させ、

免震構造の概念は古く、わが国では大正時代にすでに特許の出願例がある。

免震構造は、従来の耐震設計が構造物の耐力を高めて安全性を確保してきたのに対し、地震動の入力そのものの影響を低減することにより、安全性を確保しようとするものであったため、地震動そのものの性質が十分に把握されていない状況では、実用化は望めなかった。

しかし、これまでの強震観測記録の蓄積によって地震動の性質がかなりはつきりわかってきており、また、合理的、経済的設計の観点から免震構造を必要とする対象物が登場したことを背景として、最近、免震構造の研究が急速に活発化してきている。

そこで、今回調査では、まず免震構造の基本概念を明確にしたのち、内外で提案もしくは実用化された免震構造に関する文献調査結果をもとに免震構造の長短所についてとりまとめ、今後の研究テーマを抽出した。

△免震構造の定義と役割▽
地震力を小さくするための方策は、構造物に入ってきた地震力エネルギーを減衰させ、

活発化する研究活動 将来は耐震設計の主役も

免震構造の概念は古く、わが国では大正時代にすでに特許の出願例がある。

免震構造は、従来の耐震設計が構造物の耐力を高めて安全性を確保してきたのに対し、地震動の入力そのものの影響を低減することにより、安全性を確保しようとするものであったため、地震動そのものの性質が十分に把握されていない状況では、実用化は望めなかった。

しかし、これまでの強震観測記録の蓄積によって地震動の性質がかなりはつきりわかってきており、また、合理的、経済的設計の観点から免震構造を必要とする対象物が登場したことを背景として、最近、免震構造の研究が急速に活発化してきている。

そこで、今回調査では、まず免震構造の基本概念を明確にしたのち、内外で提案もしくは実用化された免震構造に関する文献調査結果をもとに免震構造の長短所についてとりまとめ、今後の研究テーマを抽出した。

現 状	今後の検討課題
<p>従来の耐震設計の検討に用いられてきた強震記録に対しては免震構造に対する検討が行われている。</p> <p>水平動だけのものがほとんどである。</p>	<p>長周期成分に注目した地震動の整理</p> <p>上下動に注目した地震動の整理</p> <p>上記地震動に関する地震観測</p>
<p>水平動のみに注目したものがほとんどである。</p> <p>一部ロッキングを考慮した解析も行われている。</p>	<p>3次元立体振動プログラムの開発</p> <p>免震材料特性の最適モデル化</p> <p>入力地震動の成果を基にした設計用入力地震動の検討</p> <p>断層モデル</p> <p>人工地震波</p>
<p>静的な載荷試験による物性の把握が行われている。</p>	<p>加速試験による経年変化に対する信頼性検証試験</p> <p>新材料の開発</p> <p>設置の施工法、検査法、交換法の提案</p>
<p>重量構造物に対しては積層ゴムが、軽量物に対してはコイルバネを採用したものが多く、</p> <p>一部免震構造物に対する地震観測が行われている。</p>	<p>目的別最適免震構造の検討</p> <p>応答別(加速度、変位)対象別(建屋、部分)</p> <p>簡易モデルによる地震観測解析手法の妥当性検討</p> <p>地震時作動信頼性データの蓄積</p> <p>免震効果の確認</p> <p>免震構造物振動実験による免震性能の確認</p>

免震構造の概念は古く、わが国では大正時代にすでに特許の出願例がある。

免震構造は、従来の耐震設計が構造物の耐力を高めて安全性を確保してきたのに対し、地震動の入力そのものの影響を低減することにより、安全性を確保しようとするものであったため、地震動そのものの性質が十分に把握されていない状況では、実用化は望めなかった。

しかし、これまでの強震観測記録の蓄積によって地震動の性質がかなりはつきりわかってきており、また、合理的、経済的設計の観点から免震構造を必要とする対象物が登場したことを背景として、最近、免震構造の研究が急速に活発化してきている。

そこで、今回調査では、まず免震構造の基本概念を明確にしたのち、内外で提案もしくは実用化された免震構造に関する文献調査結果をもとに免震構造の長短所についてとりまとめ、今後の研究テーマを抽出した。

21世紀へのスーパーシミュレーションを実現。



核融合のプラズマ実験をはじめ、さまざまな高度科学技術の発展を強力に支援する富士通のスーパーコンピュータFACOM VPシリーズ。高精度・高速シミュレーションで、未来をいち早くお届けしています。

VP-400 VP-200 VP-100 VP-50

FACOM VP-400
性能: 最大1.14G FLOPS
主記憶容量: 最大256Mバイト

スーパーコンピュータ
FACOM VPシリーズ 富士通

富士通株式会社 電算機販売推進部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211(内)

燃料70%溶融の可能性も 米TMI-2号機事故

DOE担当者が指摘 ビデオ検証から明らかに

一九七九年三月に起こったスリーマイルアイランド(TMI)原子力発電所2号機の事故調査を担当している米エネルギー省(DOE)のG・マクファーソン氏は二十日、原子力規制委員会(NRC)に対し行った説明の中で、私見とことわりながら、事故時、燃料の約七〇％が溶融していた可能性があると指摘した。TMI2号機の炉心分析結果については、昨年四月、EG&G社が炉心重量の一〇・二〇％に相当する部分が溶融し底部に堆積していることが、コンピュータ・シミュレーションなどから明らかになったと発表している。

これまでに発表されたTMI2号機の事故時の炉心分析結果をみると、一九八四年夏には七片のデブリ(炉心に堆積した破片)の分析の結果、事故時の炉心温度は二千六百度Cに達していた可能性が大きいことが判明したが、昨年に入ってから、燃料の融点である二千八百四度Cを部分的に超え、二千八百七十五度Cに達していたとする調査結果が出された。また、昨年四月十日、EG&G社は、炉心重量の約一〇・二〇％に相当する部分が溶融し底部に堆積している

部分の溶融していることを明らかにした。今回、DOEがNRCに対して行った説明は、最近実施された遠隔ビデオを使った燃料と溶融した状態にあった炉心および下部プレナムの写真分析結果を示したものである。マクファーソン氏は、上部プレナムの炉内表面の状態や炉内および下部プレナム表面で発見されたデブリの状態を分析することによって、炉心内各部の温度や圧力、蒸気量などを正確に評価することができたとするとともに、事故プレナムを通じ原子炉底部へ

よび野糞の発生や成熱の防止ならびに食品の殺虫を目的とした一キ以下放射線照射を許可するという新規則の中で、照射食品であることを表示する方法については、世界的に使用されている国際マーク(図上)と「ピコウェーブ」立場をとっている。

一方、FSS側は、たとえは豚肉製品が放射線で処理された場合は、「旋毛虫病を防止するために放射線を照射した」と表示を義務づけているように、処理方法が何であるかを明確にする必要があると主張している。

また、同氏は、「電離放射線あるいはガンマ線、電子線で処理」としているFDAの現行の表示規則について、FDA内でも「多くの後援がある」と指摘した。

さらに同氏は、「電離放射線あるいはガンマ線、電子線」の併用を要求して調、「放射線を照射した」という表示を今後とも変更する意思がないことを説明した。同氏はまた、農務省の立場としては、「消費者が、どういったものを食べているかを知ることが求めらる」としている。

農務省の考え方についてF

農務省の考え方についてF

農務省の考え方についてF

農務省の考え方についてF

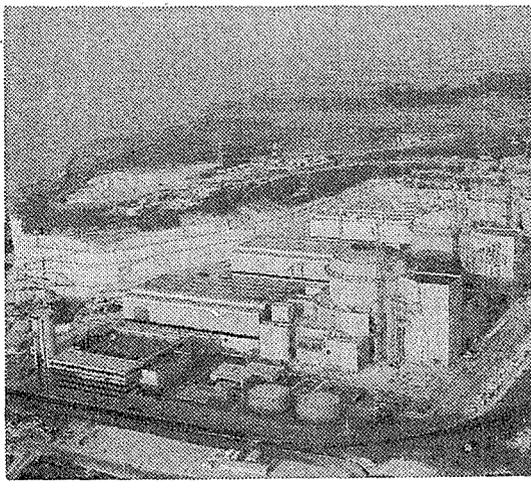
農務省の考え方についてF

農務省の考え方についてF

農務省の考え方についてF

月間発電量の 世界記録樹立 仏パリュエール号

【パリ松本駐在員】フランスのパリュエール原子力発電所(写真)1号機(PWR、百三十四万四千KW)は今年一月、一か月間で十億KW以上を発電、月間発電量の世界記録を樹立した。2号機(同)の発電量は八億六千五百KW、3号機(同)は九億二千六百万KWだった。なお、同発電所では、4号機が燃料装荷を開始している。



設備購入交渉が終了 広東原発 9月本格着工へ

【深圳三月十九日発新華社】広東省核電合資会社(GNPC)と、沈陽生技社との間で原子炉購入と原発工事サービスについての交渉が完了し、九二年度の建設が開始される見込み。この交渉は、英、米、日、仏、独の五国が参加する国際的な競争入札の結果、沈陽生技社が最有利と認められた。三つの競入札のうち、沈陽生技社の入札が最も低く、かつ、双方で事前準備に入ることになった。正式契約は三月下旬に締結される見込み。

建設工事は道路、給水、整地などの作業や第一期防壁工事などがすでに終了、現在、建設工事の入札中で、仏、英、米、日本および香港の建設会社が、それぞれ中国企業とグループを結成して応札している。

なお、同発電所は、九月に着工命令が出され、九二年に1号機が完成する見込み。

また、同発電所は、九月に着工命令が出され、九二年に1号機が完成する見込み。

また、同発電所は、九月に着工命令が出され、九二年に1号機が完成する見込み。

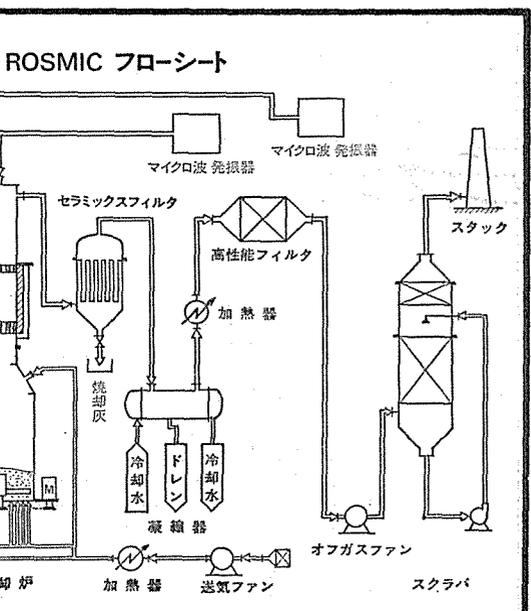
また、同発電所は、九月に着工命令が出され、九二年に1号機が完成する見込み。

また、同発電所は、九月に着工命令が出され、九二年に1号機が完成する見込み。

また、同発電所は、九月に着工命令が出され、九二年に1号機が完成する見込み。

また、同発電所は、九月に着工命令が出され、九二年に1号機が完成する見込み。

また、同発電所は、九月に着工命令が出され、九二年に1号機が完成する見込み。



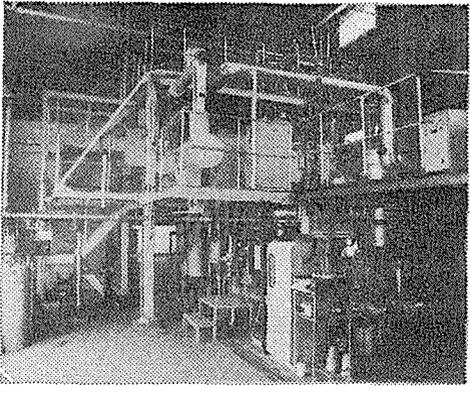
廃樹脂の焼却減容 固化処理に

ロスミック・プロセス

- 原子炉用ポンプ
- 原子炉復水脱塩装置、炉過脱塩装置
- 放射性廃棄物処理施設

水と空気そして原子力の明日を考える...

エバラの原子力技術



株式会社 荏原製作所
本社：東京都大田区羽田旭町11-1
TEL.(03)743-6111(ダイヤルイン代表)
東京事務所：東京都中央区銀座6-6朝日ビル (03)572-5611
大阪支社：大阪市北区中之島2-3新朝日ビル (06)203-5441
支店：中部・九州・北海道・東北
その他、営業所および出張所

明電舎と四国電力

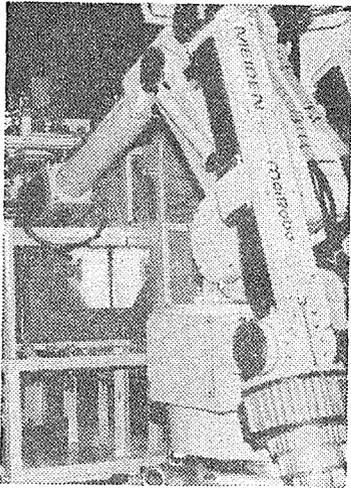
ドラム缶除染ロボを開発

作業効率が向上

放射性物質 ふきとりを自動化

伊方 導入

明電舎(猪熊時久社長)は四国電力と共同で、原子力発電所で発生する低レベル廃棄物の収納・移送用ドラム缶を廃棄物焼却後再利用する際の除染作業を自動化した。...



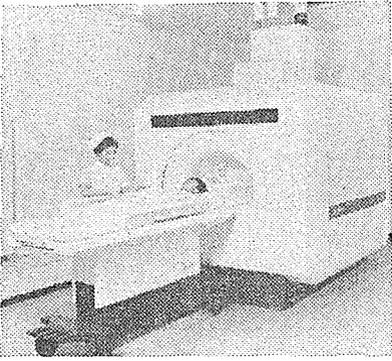
明電舎と四国電力が共同開発したドラム缶除染ロボット

原子力発電所から出る低レベル廃棄物のうち、作業服や紙類などは焼却処分し、この時に使うドラム缶は洗浄後再利用している。...

同社が開発したシステムは、六日田発電所節節の除染ロボットが、湿式および乾式除染、スミヤ検査(α線取り)放射線測定法)用の三つ...

解像度が一層向上

GE製MR装置を販売



横河メカニカルシステム(YMS、杉山社長)は三月から、米GE社(ゼネラル・エレクトリック)社製、一・五テラの高磁場超電導磁気共鳴(MR)装置SIGNAシステム(1号機)の販売を開始した。

この装置は、昨年四月末に米FDA(食品医薬品局)から医療用具として認定されて...

高磁場強度のため、極めて解像力の高い画像が得られる。このため、スキャン時間の短縮に...

同装置は、高磁場強度のため、極めて解像力の高い画像が得られる。このため、スキャン時間の短縮に...

全国会で成立を期待

原子炉等規制法の改正

那須電事連 会長が会見
那須電事連会長は「原子炉等規制法の改正は、原子力発電所の安全確保と環境保護の観点から、政府による...

小型装置で実験成功

シンクロトロン放射光

工業技術院の電子技術総合研究所(佐藤孝平所長)は十八日、小型装置を使ってシンクロトロン放射光の発生に成功したと発表した。

放射線より一段と小型化されたものが必要で、世界各国で小型化をめざした研究がすすまっていた。

同研究所では、「今回の基礎実験の成功は、小型装置によるシンクロトロン放射光の実現に向けて第一歩を踏み出すもの...

明日の原子力のために

先進の技術で奉仕する

- 機器・設備の除染・解体・撤去
■ 各種施設の運転・保守
■ 原子力・化学・一般機器、装置の設計・製作
■ 放射線計測器の点検・較正
■ 環境試料の分析・測定
■ 各種コンピュータのメンテナンス



原子力技術株式会社
NUCLEAR ENGINEERING CO., LTD.

本社 茨城県那珂郡東海村村松1141-4
TEL 0292-82-9006
東海事業所 茨城県那珂郡東海村村松4-33
TEL 0292-83-0420
勝田工場 茨城県勝田市足崎西原1476-19
TEL 0292-85-3631
東京事務所 東京都港区南青山7-8-1
小田急南青山ビル5F
TEL 03-498-0241

技術提携先 西ドイツ・クラフタンラーゲン社
米・クォード・レックス社