

昭和61年8月7日

1986年 (第1347号) 每週木曜日発行

1部160円(送料共) 購読料1年分前金7500円

電話03(508)2411(代) **报替東京5-5895署** 

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子 力產 業 会 議

浜岡4号一次公開ヒアリング

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号 (東新ビル6階)



日、東京・丸の内の日本工業日本原子力産業会議は四

催、また、第 理会を開催し を招き、歓迎 長)=写稟= 午さん会を開 の線にそって、開発が円滑に ている。原子力委員会で作業 を進めている新しい長期計画

倶楽部で三ツ林弥太郎科学技 (原子力委員会委員 産会長は「ソ連の原子力発電

迎行さん会 二ツ休長官が 大臣 二ツ休長官が

算に関連して、原子燃料サイ

ンル事業化促進に十分配慮す

間にわたって年平均二・七%

の総需要電力量は向こう十年

計画によると、まずわが国

この結果、昭和七十年度の総

五百十二万KWが新規着手に

七十四万以びあり、残り約千 のうち、継続分が約四千五百 運開が必要」としたあと「こ 六千八十六万KWの発電所の

億KWHに達すると見込んで

今年度は原子力三百二十万K

力センターは台湾の提案をう

日本原子力産業会議国際協

原産・国協センター

原子炉数 合計出力 合計稼働時間

ル 発電電力量

平均時間稼働率

期待される」とし、具体的に

W、火力三百千万KW、

また、七十年度の電気事業

KWの電源に新たに着手する カニ十万以外の計五百六十万

-ス

との方針を打ち出している。

これらの計画を含めて、七

西独FBR原型炉運開困難に 米濃縮役務基準案が議会送付 高レベル廃棄物小委が初会合

3

研究炉燃料濃縮度低下に成功 放射線高度利用委が中間報告

> 6 5

十年度末の発電設備は火力一

が、来年度原子力関係政府予 力会長(原産政策会議座長)

基本計画を決めた。

確保するためには十年間に約 〇%程度の適正供給予備力を

七百五十八万KWとなる見込 KW (同二〇%) の合計二億四%)、水力四千百四十九万 百四十八万KW(同二一·

33(基) 2,468.6(万kW)

20,751(H)

15,197,545(MWH)

84.5(%) 82.7(%)

台北で原子力安

7月の運転速報

〈詳細は8面〉

全セミナー開催

全力をあげたい」 とした。

つづいて、平岩外四東京電

三回電源開発調整審議会を開

る最大電力に対し、「毎年一

計画は、こうした想定され

政府は七月三十一日、第百

電調審

画を決定

理事·東海研究所長 原研人事(7月30日

運 世

320 万 W

標

き、昭和六十一年度電源開発

述べた。 る時に行動力豊かな大臣を迎 て、今日、重要な時期を迎え えて力強い」と歓迎の言葉を 子力産業界が厳しい状況にあ 所事故の影響などにより、 「原子力開発は三十年を経 これに対し三ツ林長官は 原 約の早期参加にむけて努力し なることから、核物質防護条 るよう要望。また、今後プルト

調するとともに、資源開発が 委員長)が、官民一体となっ また、稲井好広三菱原子燃 率二・九%)と予測、八月最 用の需要電力量は約七千百九 大電力は約一億五千二百七十

進められるよう課題の解決に



ない晴天に恵まれた。このな ほすべて解散した。ヒアリン 県評し(約五百人) によるデモ 抗議文提出など反対派の抗 は、予定どおり八時半から

が不可欠であり、今回の公開 推進にとって地元住民の理解 あと「原子力発電の積極的な り、そのためには原子力は欠 かすことができない」とした 源に乏しいわが国にとって、 刀の安定供給が求められてお エネルギーの多様化による電 部電力副社長は、 まず挨拶に立った多田尚夫

ってかわり、浜岡町は雲一つ この日、前日の荒天とはう一 地元住民ら二十五人が意見陳 要の説明が行われ、つづいて

岡町の篠崎桂太郎氏 66) は、「1、2号機の安全 まず始めに質問に立った浜

一発電所自体も建築基準法の耐 る相良層は、非常に安定した 問。これに対して 中部 電力

| ヒアリングの意見を尊重して 建設を進めていきたい」との このあと中部電力による同

了、同機は今年度電調審上程に向けて大きく前進する見通しとなった。

ルノブイリ原子力発電所事故後初めてということで反対派による抗議行動など緊張が予想されたが、既設運転中の グが五日、地元住民など約四百人が参加し、浜岡町町民会館で開催された。今回の公開ヒアリングは、ソ連のチェ

通産省主催による中部電力浜岡原子力発電所4号機(BWR、比力百十三万七千 KW)の第一次公開ヒアリン

1、2 号機の安全運転実績もあってか平穏のうちに議事が進められ、予定どおり午後六時半にはすべての日程を終

運転実績もあり、安全性には 応確信をもっている」とし

金姿勢はどうなっているか」 一軽水の減速材の差異、原子 これに対して中部電力は、

と日本の根本的な設計思想の 重防護」の考えを説明、ソ連 リと浜岡のちがいを述べ、さ 炉の構造などチェルノブイ 差を指摘し、 「チェルノブイ 却装置(ECCS)などの「多 炉の緊急停止、非常用炉心冷 らに、検出・監視装置、原子 73

る耐震性は大丈夫か」と質 崎町の松林利謇氏(町議会議 い」と安全性を強調した。 リのような事故は考えられな つづいて質問に立った御前 は 鴨川義郎浜岡町長の話し

応えるべきだ。 の意見陳述に対して、国はエ ネルギー政策に理解を示す地 か。また、今日のヒアリング グの趣旨にてらし、地域が理 域住民の協力へ誠意をもって よう運用見直しをしたらどう 識するヒアリングのみにする 解を示している増設地点で 年になるので、一次ヒアリン ヒアリング制度もすでに八 原子炉固有の安全性を論

原産側から松田泰日本エネートー代表団(顧問=大垣忠雄 日本原然産業社長、同=浜口とする原子力安全セミナーへ代表団(顧問=大垣忠雄 日本原燃産業社長、同=浜口と一般一関西電力副社長、同=浜口と一次を一関西電力副社長、同=浜口を一方のにつづき、それぞれのテーマについて専門家が講演を行うのにつづき、それぞれのテーマについて専門家が講演を、亜大科学技術協会(台湾原子力委員会、亜太科学技術協会(台湾原子力委員)のテーマについて専門家が講演する。 代表団一行はセミナーとあい前後して、台湾原子力発電所のテータについて専門家が講演する。

段備運転・保安管理などの基

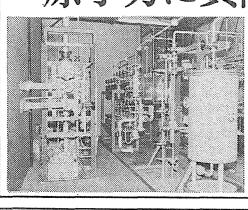
寿命は何年か。また、廃止後 査を行っている」と答えた。 との質問に対し、中部電力は、 の処理はどうなっているか」 地盤についても十分に実地調 去の地震歴や断層の存在など 設計されている。さらに、過 「原子炉の寿命は三十年から (製茶業、23)の「原子炉の また、小笠町の片山裕司氏

去した後の跡地は、新しい原 用したい」との方針を述べ 子力発電所の敷地として再利 四十年と考えている。解体撤

原子力安全の重要性が国際原子力安全の重要性が国際原子力安全の重要性が国際全規制、耐震、緊急時対策、熱水力学と材料、被曝低減、熱水力学と材料、被曝低減、対射性廃棄物処分など原子力安全について初めて体系的に発表する。

まで原子力安全セミナー で、八月十七日から二十

# 原子力に貢献する徳田の原子力関連真空装置



◇ウラン濃縮プラント用配管・トラップ及排気系

◇ナトリウム機器用トラップ及排気系 ◇中性子発生装置用排気系

◇核融合装置用排気系 ◇各種分析機器用排気系

大阪営業所 大阪市東区本町 2 - 5 三星本町ビル 〒541 TEL 06-264-6507(代)

詳細については営業部にカタログを御請求下さい。

株式会社 本 社・工 場 神奈川県座間市相模が丘 6 - 25-22 TEL 0462-56-2111 〒228 0462-56-3211 (営業部直通)

関連会社 東京真空技術サービス株式会社

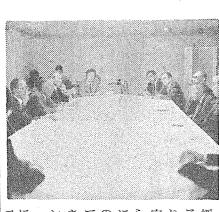
本 社 東京都島川区中延 4 - 6 - 16 〒142
TOVAC 大阪支社 大阪市東区本町 2 - 5 三星本町ビル
(株式会社徳田製作所内)
〒541 TEL 06-264-6 5 0 7 (代) 営業品目:真空機器全般に亘る技術・補修サービス

総合エネ調·原子力部会

### 来年度予算編成で要望

(第三種郵便物認可

### 原産、原子力委員会と懇談



の理解を深め ある」として ていく必要が について国民 要望はさら

係では、運転サイクルの最適 ント計画の促進などを求め

た (写真)。 編成に関する要望書を提出し **丁二年度原子力関係政府予算** との懇談会を開催し、昭和六

る」との考えを明らかにした

う適切な方策を進めなければ 活力を維持強化していけるよ

「新型炉、燃料サイクル等の

力をあげて取り組む必要があ ウム本格利用に向け官民が総 サイクル事業確立とプルトニ

リンスホテルで原子力委員会 日、東京・千代田区の赤坂プ

ず今後の原子力開発について それによると要望語は、ま

一層高度の信頼性、経済性 あと、ソ連事故にふれ「わが国 準の軽水炉の安全運転実績の 期すとともに世界でも最高水 としても、安全確保に万全を 層の向上をはかりながら、 広く官学民の意見を集約しな 研究開発、実用化についても ならない」とするとともに

がら長期的、総合的な観点

り、原子力の ることによ 極的に広報す その成果を積 らず、必要性 安全性のみな 地円滑化や高性能遠心分離機 サイクル事業推進関係では、 ることが肝要」としている。 のもとに効率的な推進をはか にもとづいて、具体的に燃料 ・レーザー濃縮法に関する研 商業燃料サイクル三施設の立 要望書は、こうした考え方 の群分離および有用物質の回 では、高レベル廃棄物ガラス 学センター立地推進等を求め るとともに、高レベル廃棄物 固化プラントの建設、貯蔵工

収をふくめた高度技術の開発 クトの計画的、効率的推進」 処分対策の具体化などを要望 や極低レベル廃棄物の合理的 している。

理、向坂、門田、藤波各委員、 力委員会側から向坊委員長代 会長代理、白沢副会長、村田 原産側から有沢会長、円城寺 なお、この懇談会には原子

などについて意見交換を行っ 慮する」との方向が打ち出さ 体となる可能性についても考 にあたっては、民間が実施主 分の具体的な実施体制の決定 めて検討を行っていくことに

験口答試験の合格者四十四名

一十八回原子炉主任技術者試

科学技術庁は一目付で、

を発表した。受験者は「

日本原子力産業会談は五

向上をめざすとともに、燃料

頃には初の民間再処理工場も とみられているほか、九五年一

らの返還がスタートするもの れているが、わが国の原子力 発電の真の定着をはかるため 冷却期間を考慮すると二〇三 〇年以降になるものと見込ま

棄物の処分時期については、

策など検討すべき点は多い。

めていた。

体的な処分実施体制や霽用対

これらの高レベル放射性廃

薬物発生段階に入ることにな「には、この問題に積極的に取「制、費用確保方策に関し、今一るにいたっている。 |部会でも昨年十月、「高レベ 員会の放射性廃棄物対策専門 こうしたなかで、原子力委

| に関する体制の整備がはから 一数年間の間に処分の費用確保 れるなど情勢の進展がみられ また、欧米諸国でも、過去 景をふまえて、わが国の今後

性と柔軟性を発揮して、その るためには原子力産業が先進 向けて大きな役割を果たし得 一の高レベル放射性廃棄物処分 のあり方について総合的なメール放射性廃棄物発生景の見通 用計画の推進等を要望してい 開発の推進、プルトニウム利

関係では、軽水炉運転実績等 性化、草新的技術の開発に対 する助成等を求めている。 改正による民間研究投資の活 にもとづく規制、基準の合理 化、検査運用の効率化や税制 さらに、放射性廃棄物対策 また、原子力産業基盤強化 設立地の円滑化の放射線利用 の促進の国際協力の積極的推 意形成活動の強化の原子力施 の一層の確保、向上と国民合 進なども求めている。 開発方針の明確化と計画的推 温ガス炉および関連利用技術 成のための加熱実験の開始や い期装置関連研究の促進、高 また、このほか、①安全性 60の臨界プラズマ条件達

同懇談会では、このあと効 ――などの重点的遂行を求 う第一段階を終了し、処分予 現在、有効な地層の選定を行 入っており、これらをふまえ 定地の選定を行う第二段階に また、技術開発については

部会の原子力ビジョンで「処 点があるかつめていくことに て、具体的に今後どんな問題 いては七月にまとめられた同 さらに、処分実施体制につ (弁護士)、依田直(東電)

果的な研究開発体制のあり方

めている。

験、 原子炉主任者試 44名が合格 科技

棄物については、一九九〇年 代から英仏海外再処理委託か わが国の高レベル放射性廃一るものと予測されている。

生委 田 長に 費用の試算も実施

発生壁の見通し、処分の実施体制、閏用対策、技術開発のあり方などについてメスを入れ、検討の進展状況に応じ 必要がある」との観点から、今回同委員会を設置して具体的検討にのりだしたもの。今後、高レベル放射性廃棄物 になるものとみられているが、「わが国の原子力発電の真の定着をはかるには、この問題に積極的に取り組んでいく 本エネルギー経済研究所理事長)の初会合を開いた。 高レベル放射性廃棄物の処分時期については二〇三〇年以降 て中間報告をまとめることにしている。 通産省は一日、総合エネルギー調査会原子力部会高レベル放射性廃棄物処分対策小委員会(委員長・生田豊朗日

り組んでいく必要があり、具一後、具体的に検討する必要が ある」との報告書をとりまと 見ると美しいが、それだけ 地よいものではないが、そ ではだめで、草取りをしな 喩したそうで、「遠くから 緑のたんぼのようだ」と比 前にも保障 措置 課長を務 子力安全局長が、「安全は ら現職に。科技庁では二年 安全行政について辻前原 ればならない。あまり心





ଚ୍ଚ ଚ

具体的には、今後、高レベ り方などについて検討を行っ 一方、費用対策、技術開発のあ ていくことにしている。 制、処分の費用算定のあり

つぎの通り。

とめることにしている。 進展に応じて中間報告書をま

同小委員会のメンバーは、

にしている。 の策定および試算を行うこと 念を設定して、費用算定手法 ついては、具体的な処分場概 このうち、処分費用算定に

安全局原子力安全課長 科学技 術庁原子力

ではないが、日本人は『だ る。原子力の軍事利用で被 いた。原爆は許されるもの いやだ」という向きもあ からみんな(平和利用も) 「ここにくる前は広島に

かなりハデに扱われるのは

アな仕事ではない。<br />
安全が

政が長かった。安全は

「運輸省では、船の安全

末期的な症状だ

運輸省中国運輸局次長か

業による契約総辞退に遭 長などを務めた。 原子力船「むつ」の国内企 省原子力船管理官のとき、 昭和三十九年ごろ、運輸

が、視力制限であきらめ、

きで商船大学を希望した

あったこともあり、船が好

IEPA ZAWAWE AT

害を受けたが、だからこそ

ず、同じて和せず」などの 言葉が好き。 趣味は高校からのラグビ

関連の船舶工学科へ。 「克己心」「和して同せ

松売 摂津男氏

舶工学科卒、運輸省入省。 整備局船舶課、 在英日本 船舶局検査制度課。防衛庁 **昭和三十四年大阪府大船** 

いう前向きの姿勢がほし

上保安庁装備技術部船舶課 船舶局次席船舶檢查官、海 東限界値などの決定に、暑 令、府令などの整備。無拘 は、一刻も早く動かした い夏を過ごすことになる。 子炉等規制法改正に伴う政 同課の現在の課題は、原 と心情をホロリ。

週。「『むつ』は悲しくあ われな船。 技術屋として 父親が海軍の職業軍人で

技術革新の担い手-株式会社 原子力代行

■営業項目 排水・給排気系フィルター交換 放射線管理 放射能污染除去 放射性廃棄物処理 検 コンサルタント ランドリー

的な判断、一点の集中力」

を教える。「瞬発力、瞬間

ー。今でも子供にラグビー

が魅力だという。

家庭は美恵子夫人と一男

本社 〒104 東京都中央区銀座5丁目5番12号 文芸春秋別館 電話 03 (571) 6059 (代表) 分室 〒104 東京都中央区銀座6丁目3番16号 泰明 ビル

福島地区等特所 報話 (0240) 22-6086(20 〒979-11 福島県双森都宮岡町大宇上地山宇太田229 茨城地区等務所 報話 (0292) 82-7105(4) 〒319-11 茨城県那野東海村村樹161-2 大阪 移 所 報話 (05) 344-4116(4) 〒530 大阪市北区堂島浜2-1-8

電話 03 (572) 5475 (代表)

技術提携·Quadrex, I.C 社(電解除染)

作業環境測定機関 13-40(第1~5号の作業場) 手 帳 発 効 機 関 N-0627 A~C·E~H·J·K. 業 (建設大臣許可)般55第9334号 設

S支払いができない。 外貨節約のた

、石炭火力への変更が最後まで言わ

まったが、問題をかかえたままの

発

八万KW二基)は、最終的に推進が決

中国の広東原子力発電所計画(九十

リ事故の微妙な影響も表面化してい

こした。西独との国境に近い、フラン

十四万KW二基)のフロリダへの影響

ならぬと見ている。

インド政府は、新たにカイガ計画

純な理由から、原子力への関心はなく

知れないが、エネルギー不足という単

米国議会でも、キューバの計画(四

事故は二国間の問題を各地で引き起

広東原発に限らず、チェルノブイリ

党政権は苦境に立たされている。 み影響をうけ、ボンのキリスト教民主

連のチェルノブイ

それに加えて、ソ

(239)

を背負いこんだよう

どう乗り切るかは、社会主義中国の政

SNR-三〇〇(高速増殖炉)が軒並

フ、THTR一三〇〇(高温ガス炉)、 ランスに対し、西独ではブロックドル いる。「影響はない」と割り切ったフ

年後。こんどのアクセプタンス問題を ものだ。香港の中国復帰は今から十一 て、香港を游在的な影響地域に含めた

治力の試金石とも見られている。

なり、政治的な重荷 画から足が抜けなく なる。中国はこの計

進。と言えそうだ。

の四分の一、それも火力並みの価格で、

方)は、<br />
広東原発からの<br />
買電を出力

パートナーの香港電力(=中国電灯

条件をつけた。これでは、中国側は

ル収入が不足し、借款の返済、利息

(3)

計画の最高遺任音としての立場がなく

自相の後継者と目される李副首相も、

すれば、中国の面子は失われる。趙

しかし、今の段階で計画をキャンセ

たのはそのためだ。

ること」と説明している。

る柔軟性を得ることになる。

濃縮需要者と<br />
交渉し、<br />
決定す 格について、DOEは個々の 的方法」だと強調している。 コストを回収する唯一の実際

全額回収するのは実際的でな

濃縮料金引き下げへ大きな変

濃縮料金引き下げが可能にな

新基準において、DOEが

指摘、反論している。

用における国家利益も考慮す

のみでなく、原子力開発・利

べきだ」としていることを

この改訂によって、濃縮価

は強い赞意のコメントを寄せ

これについて、DOEの顧客

たのに対し、「原子力法はD

も10 成月 立に

争力回

復に

## る市場に対応する能力を高め ふまえて作成されたもので、 父渉する柔軟性を得、変化す た基準案は、これらの意見を 契約の条件を個々の顧客と

示、その後コメントを募集す 案を<br />
今年一月、<br />
連邦官邦に公 いてきた。今回議会へ送られ るとともに、三月には公聴会 を開き、関係者から<br />
意見を聞 DOEは新濃縮役務基準章 | るべき期間に回収し、かつD | えていない」との反対のコメ | Eは、政府の投資コスト回収 準は四十五日間の議会審議後、中間選挙前の十月三日には成立する見込みだ。 いた。今回の改定はDOEに価格決定などの面で柔軟性を与え、国際競争力を持たせることをめざしている。新基 九六六年に採用されたが、欧州など新たな濃縮業者参入による販売競争激化のなかで市場の実情に合わなくなって 米エネルギー省(DOE)は七月二十四日、議会に「新灋縮役務基準」等を提出した。現行の濃縮役務基準は一 が、「収入を最大とする最良の こと」とし、DOEが濃縮市 方法であり、また政府の投資 場において競争力を持つこと OEが長期的に競争力を保つ 子力委員会(JCAE=現在 Eは、以前、上下両院合同原 ントも寄せられた。 は廃止)が、「常にコストを このような反対の声にDO

い。価格設定にあたってDO一更を行ったのが「政府の投資一るものとみられる。 濃縮事業参 圃 で回答

| OEにそのような柔軟性を与 | E)は七月二十五日、濃縮霜 | を含めた回答を行うととも | ている米エネルギー省(DO 濃縮事業の民営化を検討し | 業への参画について提案を行 ギエネル った十六社に対し、検討結果

3社の提案さらに検討 に、概要を同二十九日に公表 を加えている。 を行ったものとしてコメント 社からのものは本質的な提案 は、提出された回答のうち三 した。 それによると、 DOE

らかにした。

具体的には、前年六月に中一分離技術の一部に関するリー 一さらに検討していくことを明 ソトープ・テクノロジー・カ 発用に使用したいとするアイ ンパニーの提案についても、 化学レーザー同位体技術の開 方、GCEP施設と遠心

とし、拒否した。 特定の情報を与えるための アクセス・プログラム」を開 について、濃縮事業に関する なお、DOEは今後の計画

\$\int\_{\text{\tin}\text{\tein}\text{\tetin}\tint{\texi}\tint{\text{\text{\text{\texi}\tint{\text{\texit{\text{\texi}\text{\text{\texin}\tint{\text{\texint{\texi}\tint{\text{\texit{\terintert{\text{\texi}\text{\texit{\texi}\tint{\text{\tin}\tintt{

発することを明らかにした。 原子力シェア

35%を達成 西独今年の上半期

事故が若干の"ためらい"を生むかも いるエジプトの原子力発電庁は、この 条約)非加盟国では、一般にチェルノ

途上国や、とくにNPT(核不拡散

ブイリへの関心は低い。入札を終えて

査から明らかになった。 業者連合会(VDEW)の調 を占めたが、今年上半期は、 発電が全発電量の三一・二% に達したことが、西独電気事 れをさらに上回り、三五% 西独は昨年一年間で原子力

中国 圃 緊急時対応にソ連事故 問題抱え、発進 9

> こいるが、ソ連とフランスが協力を申 ているため、自力開発の遅れが目立っ

「基)を承認した。インドは孤立し (CAZDU壁、二十三·五万KW

し出ている。フランスとはまだ予備折

る。広東原発のサイトから香港までは 五十五音が。香港当局や市民の間には 不安が広がり、防災対策の確立まで計 画の停止を、 あるいは火力に転換すべ しの要求が出ているという。

殿近半径五十計から八十五計へ拡大さ 広東原発の環境影響調査の範囲は、

れた。中国側が香港市民の懸念に対し 影響の両国における違いがきわ立って

可の差し止め請求を出した。 主党政権は、ストラスブルク(仏)の 三十万以W四基)もその一つ。ライン スのカットノン原子力発電所計画(百 法廷に、1号機の燃料装荷に対する許 このケースでは、チェルノブイリの 対岸の西独ザールランド州の社会民

械類引渡し契約に調印した。

炉心冷却装置)もあると説明し、今の ワイトハウスは、キューバの炉型が加 が討議された。フロリダまでは、キュ ところ問題が広がる兆候はない。キュ E水型で、格納容器やECCS(緊急 ーバの敷地から三百舌以上の距離。ホ ーバの方は事故後、ソ連との最初の機

側の段階だが、ソ連との交渉はソ連製

ころがあるが、事故報告の公奏も間近 リの影響には『けじめがつかない』と ブイリ事故にもかかわらず継続してい 原子力発電所の導入協議で、チェルノ 実情の不確かさから、チェルノブイ

り、今年一月から六月までの

緊積発電量は、六千百二

の原子力発電所が稼働してお 炉などを含め、全部で二十基

西独では現在、研究用原子

KWHに達した。

このうち連邦鉄道向けは、

(半)

WHとなっている。

**製塩所向けは、プロセスヒー** 六億三千八百万KWH、

ト用で電気換算二千九百万K

コスト」の定義の見直した。 **「として、①電力費など濃縮** 限定している。 瘍運転費<br />
②工場の設備償却 ③開発数④管理数⑤金利-新規準では回収すべきコス

具体的提案があった新型遠心分離装置

資金七十五億がのうち、DO 四億がとなる。これにより、 正が回収すべきコストは三十 要がなくなり、未回収の政府 ない施設のコストを支払う必 占める、実際には使われてい ガス拡散工場のうち六〇%を 還心法濃縮工場の建設費や、 は、途中で建設が中止された ものだ。これによると顧客 った費用のみを支払うべき」 CのDOEの考えを反映した これは「顧客は実際にかか

|の一部を特定のアイソトープ | チメント・カンパニーについ を示した。 の分離に使用したいとするオーては、この提案が濃縮事業へ 濃縮工場(GCEP)の機器 らに検討する考えがあること プ・エンリッチメント・カン パニーの提案については、さ ール・ケミカル・アイソトー また、DOEの関連施設を

ENCOからの提案は、米国 社に送付した。

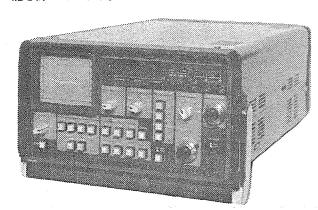
検討のための基準リストを同 のアプローチがある」とし、 このほか、韓国電力とUR

摘、同提案を拒否した。 るばかりでなく、コスト増に もつながるおそれがあると指 の連邦政府の関与を逆に強め 示したアメリカン・エンリッ ては、「さらに検討しうる別 しかし、同社の提案に対し

止決定されたガス遠心分離法 | ス・購入契約の交渉に関心を

# 超高性能のポータブル型4K MCA

E-560Aマルチチャネルアナライザはポータブル型MCA のイメージを一新した世界にも類を見ない高度な機能・性 能を誇っています。



長

●小型軽量(135mm×245mm×395mm、9.8kg)

●低消費電力(最大20W)

●高圧電源、リニアアンプ内蔵

●4096チャネル、50MHzウィルキンソン型ADC ●4096チャネル、106-1カウント/チャネル不揮発化 グラムできる メモリー

●内蔵電池 (8時間の測定が可能)

●液晶によるデータ、モード、コメント等の表示 ●内蔵電池、外部DC電源、外部AC電源の3電 ●オーディオカセットによるデータの収録が可能

●NAIG-IB(IEEE-IB準拠)によるデータ転送、

制御が可能 ●簡単なシーケンス(COLLECT、OUT、IN、 STOP、ERASE、I/O等の組合せ)測定がプロ

●高圧電源、バッテリー電源等の故障検出機能付

●バイアス電源自動遮断機能付 源方式

詳細のお問い合せ、カタログ、説明書等のご請求は弊社へ

東京都千代田区内幸町1-1-7 ☎(03) 597-2681

围

OECD 合計

玉 14 西

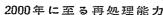
 $\Box$ 

璞

0.2

2.5

年に至る	年間プル	トニウム	需要	
		(トン 核	分裂性プル	トニウム
1984	1985	1990	1995	2000
1.5	1.5	1.5	9.5	9.5
0.6	0.5	1.7	2.5	4.0
0.2	0.2	1.2	1.2	1.2
	1984 1.5 0.6	1984 1985 1.5 1.5 0.6 0.5	(トン 核 1984 1985 1990 1.5 1.5 1.5 0.6 0.5 1.7	1984         1985         1990         1995           1.5         1.5         1.5         9.5           0.6         0.5         1.7         2.5



0.2

2.4

0.2

4.6

0.2

13.4

0.2

14.9

		(トン・	頭金属/年)			
国 名	燃料のタイプ	1984	1985	1990	1995	2000
仏	LWR GCR FBR	220 300 2	250 500 5	600 0 5	1,750 0 5	1,750 0 5
西独本国英国	LWR LWR Magnox LWR	35 210 1,500 0	35 210 1,500 0	5 35 210 1,500 1,200	350 1.010 1.500 1.200	350 1,010 1,500 1,200
OECD 合語	計	2,267	2,500	3,550	5,815	5,815

				*2602	della	حادك	_*_	١.	CORP	1757
2000年	-	<u>=e</u>	ခ	/凝	和自	ЯE	73	~	1777	3

A. 濃縮能力	2000年に3	こる凝加	(トンSWU/年)			
围 名	濃縮方法	1984	1985	1990	1995	2000
仏	拡 散	10,800	10,800	10,800	10,800	10.800
URENCO	遠心分離	1,250	1,650	3,000	4,500	6,000
(西独、オランダ、英国)						
日本	IJ	· 50	50	250	1.200	2,800
米 国	拡 散	19,500	19,500	19,500	19.500	19,500
OECD 숨 함		31,600	32,000	33,550	36,000	39,100

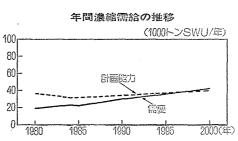
0000 0 0	0.700									
B. 年間濃縮需要 (トンSWU)										
围名	1984	1985	1990	1995	2000					
ベルギー	450	700	700	830	830					
フィンランド	260	260	260	320	430					
仏	4.500	5,300	6,600	8,000	9,300					
西独	2,100	2,200	2,600	2,800	3,000					
イタリア	115	115	320	970	1,650					
日本	4,700	2,800	6,200	7,700	9,500					
オランダ	70	70	70	210	350					
スペイン	350	714	687	757	1,171					
スウェーデン	800	850	850	850	850					
スイス	370	370	370	370	460					
トルコ	0	0	240	91	91					
英 国	660	670	730	1,190	1,640					
米 国	8,820	8,300	10,300	11,100	12,400					
OECD 合	計 23,195	22,349	29,927	35,188	41.672					

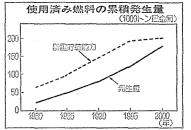
1980~2000年の年間天然ウラン需給 (1000トンU/年) -WOCAの適加生産能力 -OECD外のWOCA -OECD - 現状の生産能力 80 60 40 20 2000(年)

2000年に至る燃料製造能力の推移

					(トン・意	金属/年)
国 名	響ィ料	1984	1985	1990	1995	2000
ベルギー	LWB	40 <u>0</u> 5	400 5	400 35	400 35	400 35
カナダ 仏	HWR LWR GCR	1,500 600	1,500 600 790 25	1.500 1.100 7.90	1,500 1,100 0	1,500 1,100 0
西 独	MOX LWR MOX	790 25 1,350 25 26	1,350 25 25 26	125 1,400 50 67	125 1,500 80	125 1,600 100
イタリア 日 本	LWR	1,300 10	1,400	1.500 56	218 218 1,500 56	1,500 56
スペイン スウエーデン 英 国		400 200 1,300	50 400 200 1,300	200 400 200 1,300	200 400 300 1,300	200 400 400 1,300
展 場 Mac Dana	MÖX	3,500 11,437	4,400 12,488	4,400 13,529	4,400 13,120	4,400 13,423







OECD各国の原子力発電量予測

												(1	U億KWH,	ネット)	
   <b>国</b> 名		1984		19	85(暫定的)			1990			1995		2000		
	合 計	原子力	96	合 함	原子力	%	合 랆	原子力	%	숨 하	原子力	%	습 하	原子力	96
オーストラリア	107.0	0.0	0.0	113.5	0.0	0.0	137.2	0.0	0.0	150.0	0.0	0.0	164.0	0.0	0.0
オーストリア ベルギー	40.0 51.9	0.0 26.4	0.0 50.9	44.5 54.2	0.0 32.4	0.0 59.8	49.4 59.6	0.0 33.4	0.0 56.0	55.2 58.5	0.0 33.4	0.0 57.1	59.5 71.9	0.0 41.7	0.0 58.0
カナダデンマーク	412.3	49.3	12.0	446.4	57.1	12.8	493.4	93.6	19.0	537.8	108.2	20.1	601.1	109.1	18.2
デンマーク	21.2 43.3	0.0 17.8	0.0 41.1	26.9 47.1	0.0 18.0	0.0 38.2	30.5 50.0	0.0 15.7	0.0 31.4	33.8 57.0	0.0 19.1	0.0 33.5	36.9 64.0	0.0 25.8	0.0 40.3
14 Xch	309.9	181.7	58.6	328.8	213.1	64.8	370.0	270.0	73.0	435.0	326.0	74.9	500.0	392.0	78.4
西独	371.4 23.1	87.7 0.0	23.6 0.0	383.7 25.3	119.6 0.0	31.2 0.0	395.2 36.6	136.0 0.0	34.4	418.8 50.2	136.0 0.0	32.5 0.0	444.2 68.8	154.2	34.7
アイスランド	3.9 11.0	0.0	0.0 0.0	3.8 10.8	0.0 0.0	0.0	4.1 12.3	0.0 0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0
イタリア	173.4	6.6	3.8	176.6	6.8	3.9	229.6	17.3	7.5	14.5 269.9	0.0 34.6	0.0 12.8	16.6 310.0	0.0 69.0	0.0
日 ルクセンブルク	611.7 0.9	126.7 0.0	20.7. 0.0	602.5 1.0	157.0 0.0	26.1 0.0	685.0 1.1	190.0	27.7 0.0	810.0	290.0 0.0	35.8 0.0	955.0	375.0	39.3
オランダ	60.3	3.5	5.8	60.3	3.2	5.3	60.3	3.5	5.8	65.0	8.3	12.8	1.3 72.5	0.0 14.3	0.0
ニュージーランド     ノ ル ウ ェ ー	25.5 100.6	0.0	0.0	28.3 103.2	0.0 0.0	0.0	29.9 104.7	0.0 0.0	0.0	32.6 111.5	0.0	0.0	35.8 120.0	0.0	0.0
ポルトガル	18.6	0.0	0.0	17.9	0.0	0.0	23.0	0.0	0.0	29.4	0.0	0.0	35.8	0.0	0.0
スペイン   スウェーデン	117.0 120.6	21.9 48.6	18.7 40.3	124.4 132.3	26.7 55.9	21.5 42.2	139.0 133.8	45.7 63.4	32.9 47.4	163.0 135.0	51.8 63.4	31.8 47.0	190.5 135.0	57.9 63.4	30.4 47.0
スィス	49.2	17.4	35.4	53.5	21.3	39.8	55.7	21.5	38.6	59.3	21.5	36.3	63.0	26.0	41.3
ト ル コ 英 国	28.7 264.2	0.0 47.3	0.0 17.9	30.3 266.0	0.0 52.0	0.0 19.5	64.9 274.0	0.0 77.0	0.0 28.1	105.0 289.0	6.0 <i>7</i> 5.0	5.7 26.0	149.3 327.0	16.5 121.0	11.1 37.0
米 国	2,416.3	327.6	13.6	2,469.0	384.0	15.6	2,927.0	574.0	19.6	3,401.0	644.0	18.9	3,670.0	659.0	18.0
OECD合計	5,382.0	962.5	17.9	5,550.3	1,147.1	20.7	6,366.3	1,541.1	24.2	7,287.1	1,817.3	24.9	8,096.9	2,124.9	26.2

### 共に歩み続けましょう

私たちと共に歩まれた道は既に長くなりました。す でに絆が結ばれています。今までの歴史をみれば、 日本の電力会社は、コジェマを判断することが可能 です。言葉の上だけでなく、実績にもとづくもので す。15年間が経ち、私たちを良くご理解いただけた ことでしょう。独自の実績、顧客のニーズに合わせ た契約の柔軟性、契約内容の遵守など。コジェマ社 は、世界唯一の核燃料サイクル全般の技術を所有す る会社であり、天然ウラン、濃縮、再処理のどの部



住所:〒107 東京都港区赤坂6-1-20 国際新赤坂ビル西館13階 電話:03-589-0231/2 テレックス:242 7244 COGEMTJ. テレファックス:03-589-1370

門でも、選ばれたパートナーであると自負しており ます。ウランにおける供給源の多様化は長期の安定 性を保証します。世界生産量の3分の1を生産する ユーロディフ濃縮工場は、日本への役務供給をとど こおりなく行います。ラ・アーグ工場は、日本の使 用済み燃料の半分近くの再処理を保証しており、既 に、初めてフランスで濃縮された使用済み燃料をも 受け取りました。これからも皆様とコジェマ社とに は、多分野にわたり協力する事が沢山あるでしょう。

る政策をとっている。

このため、同州政府はSN

ーレン州は現在、社会民主党

(SPD)が政権をにぎって

総エネルギーに対して約六〇 って、石油に対する依存度も

画実現のペースは非常に遅

では、七九%が原発の建設に

ろうという見方が強い。共産

反対で、そのうち三三%が現

い。その主たる原因として

%と非常に高く、 それが同国

昭和61年8月7日

きく、放射能汚染に便乗し ように、市民の間の混乱も大 上がりするほどだった。この

に
許欺まで
現れる
始末であっ

が、これによって、根菜類ま

開発の滅速、

良と

荷を禁止する措置を取った はサラダ菜などの薬野菜の出

でが軒並み三%から十八%値

る。チェルノブイリ事故後の

を解消し、エネルギー源を多

このように高い石油依存度

り前から合計十基の原子力発 様化するために、政府はかな

いだろうという、より現実的 まり経済的効果をもたらさな

ているが、早ければ来年には

ら、小左翼政党が運動を行っ

とも放射能に敏感な国であ

でも、現実的な意味で、もっ

なっている。

の赤字経済の主要な原因とも

イタリアはヨーロッパの中

原子为事情

放射能の降下によって、政府

が、いずれも初期の小型のも

である。

子力発電所を所有している

イタリアは現在、三墓の原

のモンタルト・デ・カストロ

しかし今回の事故で、反原

府与党であるキリスト教民主

一方、主な政党、とくに政

現在、ローマの北約百十計がた。

電所の建設を計画しており、

な理由によるものが大きかっ 行われる可能性もある。

イタリア

反原発で国民投票も

に百万KWのBWRを建設中 発の様相がより一般的な形態

を示す様になってきた。つま

を取っている。社会党は、ラ

党や共和党はより慎重な態度

ので、合計でわずかに百二十

五万KWにすぎない。したが

は、わずか一基の立地がトリ

対するという態度に変化して

を停止することを呼びかけた ティナにあるマグノックス炉

が、これは単なるポーズであ

きたのである。事故後の調査

しかし、それに続くもので
り、原発の建設そのものに反

ノに決定しているのみで、計

# 西独ののNR

連邦政府は運転開始

給する考えがないことを明らかにした。同相はこれまでもSNRー三〇〇の許認可において批判的な立場をとって 方面に波紋を投げかけている。 (FBR) 原型炉SNR-三〇〇(電気出力三十二万七千KW=写真) への燃料装荷と運転認可は州政府として発 西独ノルトライン・ベストファーレン州のR・ヨヒムセン経済相は七月二十一日、カルカールにある高速増殖炉

Rー三〇〇に対し、昨年十月一決定にあたり、SNRー三〇一しているほか、運転期間中の おり、FBRの開発に反対す | ェクト自体をさらに検討して ノルトライン・ベストファ | 三日に最終建設許可を発給し たものの、燃料装荷とゼロ出 から許可するとしていた。 力試験は、FBR開発プロジ ヨヒムセン経済相は今回の 一の管理計画や、原子炉の機能 | 摘。 具体的に、使用済み燃料 | 〇は技術的に問題が多いと指 | 損失の際、出力変動を適切に 予防する重要な原子炉構造物 に技術上の欠陥があるなどと | 財政的な問題も未解決として 類似性が認められる」として一目されている。 いる。 Rー三〇〇と事故を起こした RBMK型炉は設計において ノブイリ事故に言及、「SN」 また同相は、ソ連のチェル

| 可を発給すべきだと主張して おり、両者の今後の動きが注 ず、SNRー三〇〇に運転許 になったことを明らかにし おり、これが今回の判断材料 し、州政府の決定にかかわら 一方、連邦政府はこれに対

挙で決着か 来年の総選

理、プルトニウム利用の禁止 と、原子力からの段階的撤退一ることもないことを確認する 一月の連邦総選挙に、再処 西独野党のSPDは、来年 発政策前面に 開発を縮小することも変更す

影響から、欧州各国の原子力 チェルノブイリ発電所事故の ル原子力委員長はこのほど、 チェコ 原子力委員長が言明

同国では現在、五基の原子

一コスロバキアとしては原子力 いることに言及したが、チェ 開発が停滞を余儀なくされて チェコスロパキアのハーベ | 発言を行った。 六基(合計出力、約三百十二 計出力、約三百八十万以以) 万以ツ)が建設中、五基(合 五万以と)が稼働中のほか、 力発電所(合計出力、二百七

SPD が 反原

のコスト試算を十一月のSP一禁止する方針だと述べた。 ネルギー源で置きかえるとと 力を、段階的に石炭と代替エ 経済相(SPDエネルギー政 縮小していくとし、このため もにエネルギー節約によって 力需要の三五%を占める原子 策全国委員長)は、西独の電 トファーレン州のヨヒムセン しているノルトライン・ベス 原発拡大路線変えず |年完成予定)や高速増殖炉S 一ッカースドルフで建設中の再

| 処理工場WA-三五〇(九五

直接処分とするとともに、バ

るとともに、プルサーマルも NR―三〇〇の建設を中止す 現在、SPDが政権を担当

を政策として掲げる方針を固 | D全国大会に提出すべく取り ている原子力法を改正し、 処理を禁止、使用済み燃料は まとめ中だとしている。

一にあたって再処理を義務づけ 同相は、原子力発電所運転 再

### LECK-E ME 情線

00年にかけて野心的な原子 が計画中となっており、二〇

れによって全発電量に占める 力開発計画をもっている。こ

本講座は、放射線業務に従事される方々に、放射線測定に必要な知識を平 易に解説し、あわせて実習と演習を通じて放射線計測の基本を実際に体得さ れることを目的としています。

国は、その中心的役割をにな

内の他の国々とも共同で原子 N(東欧経済相互援助会議)

/開発計画を進めており、同

発電開発の最大のパートナ

チェコスロバキアの原子力

-はソ連だが、COMECO

は五三・三%にも増えること

三・三%から、二000年に 原子力のシェアが昨年末の

になる。

場:(財) 放射線計測協会 1. 会 茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4

処分で改定案 ウラン製錬残渣

2. 期 間:昭和61年9月8日(月)~9月12日(金)

員:24名 3. 定

4. 受 講 料 等:受講料54,000円:懇親会費2,000円

5. 申込締切日:昭和61年8月30日出

6. お問合せ:(財) 放射線計測協会: 研修部

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4

TEL 0292-82-5546

注) 宿泊施設:希望者には、協会が斡旋します。

主催: 財団法人 放射線計測協会

1単位:80分 講座カリキュラム(25単位) II 実 習(10単位) 単 位 I 講 義(11単位) 単 位 1. 放射線の測定(1) 1. 放射線と放射能(1) 1 2. 放射線と放射能(2) 3 2. 放射線の測定(2) 3. 放射線測定器の概要 3. 放射能濃度の測定 2 4. 放射線量の測定 1 4. 外部被曝の測定 3 5. 放射線エネルギーの測定 III 演 習(2単位) 単 位 6. 放射能の測定 1 2 7. 環境放射線の測定 2 放射線の性質 8. 個人被曝線量の測定 IV その他(2単位)

(5) は、サイトでの反対を押し切

このように政党レベルでの

る程の力がない位、政府が弱 境問題には比較的無頓着で、 体であるということが上げら 一方、元来イタリア人は環 ている。 在運転中の原発の停止を求め これを受けて、ローマを中

は、原発の建設が地元にはあ 住民サイドの反原発の理由 分の署名があればよいことか 始されている。この国民投票 を求めるための署名運動が開 の要求には、わずか五十万人 心として、原発モラトリアム 反応は、西独以外の諸国と同 階にあることは疑いのない事 実である。 様、はるかに穏やかなもので はあるが、政治的に困難な段

のアンサルド社にとっては非 国からの受注に積極的に取り 原発建設に携わっている国営 組んでいる。 ている。したがって同社は外 常に困難な問題をひき起こし このような同国の状況は、

であった同国の原子力開発 事故以前からスローペース

であろうことは明らかだ。タ 国民性でもあり、停止してし イム・スケールの非常に長い が、さらにペースダウンする

の10℃FRパート40の改定家

を公表、官報に掲載した。こ

残渣処分を規定した連邦規則 C) は七月八日、ウラン 製錬

米原子力規制委員会(NR

米NRC

した形で尾を引くであろう。 まうことはないであろうが、 その影響はここ数年はっきり (スイス国立原子核研究所

現在建設中の高速炉実験炉「PEC

事項を具体化するもの。

が設定した地下水の防護要求 』は、環境保護庁(EPA)

収集し、総合評価できるよう

一ラン25とウラン28を分離・回

術研究所の音響実験棟―写真 **逕防振』ビルとして、同社技** 

する。

会館で第二十三回年会を開催 日、東京・虎ノ門の日本消防 を終え九月二日、三日の両 は、昭和六十年度の調査活動

直後でもあることから、二日

原子力発電所事故評価会議の

目の冒頭で同事故について緊

に関する調査も行う。

別に研究成果が報告される

倉子

この年会では、各グループ

村武久原子力政策研究会会長

また、二百目の午後に、島

(元原子力委員)が「原子力

日までに原産・技術課まで。
は十六万円、申込みは九月五
は十六万円、申込みは九月五

収する分離チェンバーの開発

から六年計画で年間でSW

原研では、昭和五十九年度

に分けられるが、基本的なプ

延床面積六六〇平方が)

(鉄筋コンクリート)

階建 を完

ラン生産プロセスの確立をは

件を決定し、経済的な濃縮ウ

くトの最適設計、最適運転条

から基礎的データの取得にシ 来の計画の主眼を、濃縮実験

実

験棟

を 完 建

動力研究会(伏見康治会長)

関が開催するチェルノブイリ

原産・原子動力研究会は 原産・原子動力研究会は だ十二年度 (六十一年九月~ つ原子炉安全③再処理・廃棄 りの増殖炉の保健安全――など十に分かれている。原子炉 とすに分かれている。原子炉

五日から四日間国際原子力機

日本原子力産業会議の原子

島村元原子力委が特別講演

フトしようというもの。

基礎プロセス試験は、プラ

かるために、反応プロセスの

大きく分けてレーザーの高出

わが国初の恒久構造物の"免

鹿島建設は七月三十一日、

設 成

原子レーザー法の開発は、

力化・長寿命化と、実際にウ

更することに成功した、と発表した。試験研究炉燃料の中濃縮化は、一九八〇年に出き W)の全然料を、九三%の高濃縮ウランから世界に先駆けて四五%の中濃縮ウランに変

日本原子力研究所は六日、茨城県大洗町にある材料試験炉(JMTR、熱出力五万K

「高濃縮ウランを使うのは核不拡散上好ましくない」との結論が盛り込まれており、世

た国際原子力機関(IAEA)主催のINFCE(国際核燃料サイクル評価)報告でも、

**窓料の達成をめざしている。** 

原研し

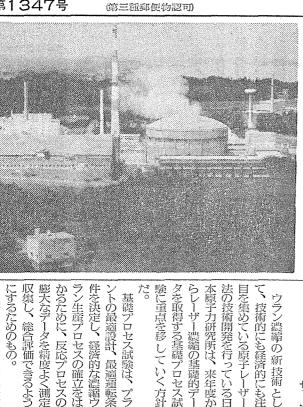
M

原研JMTRの全景

# で初の45%に

### ウラ





タを取得する基礎プロセス試 らレーザー濃縮の基礎的デー

験に重点を移していく方針

との計画も出てきており、研 の実験プラントを建設しよう 数年後には年間シSWU規模 究組合結成の機運が高まり、 が、電力会社を中心とした研 技術的実証をめざしていた

となっている。

データを集積することが必要

を交互に重ねたもので、建物 る。積層ゴムはゴム板と鋼板

究機関としての立場から、従

免震防振の音響

くしたことによって鉛直方向

もに、ゴム厚を五層にして厚

に入る地震力を低減するとと

法の技術開発を行っている日 目を集めている原子レーザー

どは、原子法レーザーウラン

層ゴムと弾塑性ダンパから成

同社の免証防振構法は、積

の構法の有効性の確認を進一について、北海道知事および

題する特別講演を

濃縮に特有なもので、専用の

り、これらのデータのほとん

ウラン濃縮の新技術とし

ーザー法 戻子レ

電力会社計

画に対応

きるもので、原子力施設や超 精密加工工場、また音楽ホー

**喧振動)をも低滅(防振)で** 通振動などによる微振動

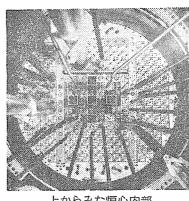
技術的にも経済的にも注

| しており、原子レーザー法の | 収、レーザー 発振 などがあし規模の工学基礎試験に着手 | の発生、光反応、ウラン回

ルなどにも有効と見られてい

し大部分の高濃縮ウランを供 政化は、一九七七年に当時の 一政策を反映し、高濃縮ウラ の核兵器への転用防止のた 自由世界の試験研究炉用 ター米国大統領の核不拡

試験研究炉燃料の濃縮度低



だとの意見の り換えるべき 一致をみた。 縮ウランに切 部会で検討し だ結果、中濃 NFCE第八 み、金属ウラン燃料の高密度 にとどめる」との方針で臨 化をはかった。

JMTRの燃料要素は、ウ

ランとアルミニウムからな

受けて原研で

| 四年五月に「対策プロジェク 造、燃料形状の変更を最小限 性を損なわず炉心性能を最大 開始した。計画では、「安全 限維持しながら、かつ炉心構 トチーム」を編成し、

験、医療用や航空機用エンジ 開発のための燃料の照射実

に建設され、昭和四十三年三

界的な目標になっている。<br />
原研では、<br />
炉心性能を維持しながら最終的には二〇%の<br />
濃縮 がから七・四声珍に増加、燃 一・六%に増加している。 料要素中のウラン密度は一立 ウラン23の装荷屋は六・七古 方珍が当たり〇・七一谷から ランへの変更に伴い、炉心の 高濃縮ウランから中濃縮ウ

ラモス研究所を経てテニア

、島にうつり、広島上空で

蓼画、一九四五年、ロスア 開発のマンハッタン計画に

の非破壊検査などに必要な JMTRは、国産動力炉の

れていることを確認した。 日間の運転で、性能が維持さ ら八月二日までの延べ二十六 する粉末冶金法を採用した。 ルミニウム粉末を混合・圧延 る溶解法にかわって、ウラン ・アルミニウム合金粉末とア 中濃縮ウラン燃料は西独N

くなった。

著者B・オキーフは原爆

後、昼夜の別なく働き最初 にあたる。第一号原爆投下 八月六日炸裂した原子爆弾 (リトルボーイ)の組立て

イテク会社EG&G社を設

運転を行うサイクルを、年間 し、引き続き十二日間の連続 一目間で約半数の燃料を交換

Wで十二日間連続運転の後、 一にも柔らかい。また弾塑性ダー

目を果たす。

を約十分の一に低減できると 約四分の一、防振性能は振動 この免受性能は、 、地震力を

1111 O 1111 O 1111 O 1111

はかられるとしている。 立地拡大や土地の有効利用が 物の建設が可能になるなど、 の敷地にも、振動をきらう建 法によって、線路や道路沿い 同社では、この免還防振構

滅(免霊)するとともに、交

風で建物が揺れるのを防ぐ役 ギーを吸収するとともに、強 ンパは、地震時の振動エネル

技庁長官に申し入れ 幌延計画中止で科

今後さらに同社では、こ 団が北海道幌延町に計画して 官と林動力炉・核燃料開発事 道選出国会議員団(岡田利春 いる貯蔵工学センターの立地 十一日、三ツ林科学技術庁長 会長、衆参議員十一名)は三 日本社会党·護憲共同北海 社 会党 これに対して三ツ林長官は 「今は立地の適否をみる調査 の段階であって、調査はさせ ていただきたい」と述べた。 また、林理事長は「道議会 をに、林理事長は「道議会 にい」とこれまでどうりの方 ためにもぜひ必要だ。できる だけ早く実施させていただき できる

一めるとともに、各種建物への で、自ら進めてきた核兵 整えていく方針だ。 指針を整備し、受注の態勢を 適用に合わせた設計・施工の

事前調査を中止 を断念」するよう している現状から

う申し入れし、建設計画ら「ただちに

核の人質たち」 きた。十年間 夏がめぐって 今年も暑い 原 礼之助訳 おキーフ著 礼之助訳

縮ウラン燃料ではアルミニウ

法で製造するのに対し、

ミニウムの均一性が損なわれ 増大するため、ウランとアル ムに対するウランの重量比が

禁止統一運動はついに分 核兵器廃絶という人類 続いた原水爆 ど体験者による緊迫した記 述がつづく。 投下の前日になったことな ットマン)も組立てる。発 のプルトニウム爆弾(ファ 火装置のテスト終了が長崎

員として終戦直後の日本 オキーフは科学調査団の

共通の目標に向けて新たな

歩みを進めなければならな

されてしまったと述懐す 占領軍の手で不用意に廃棄 ことを決めたが、その後 を調査、理化学研究所のサ ることを知り、理研に残す イクロトロンが研究用であ を視察、原爆開発の可能性 たという。

著者らは戦後、現在のハ 章ー核の恐怖からの脱出 ついてのフィロソフィーは めなくなった。 随所に示されているが、終 オキーフの核兵器開発に

三百円。サイマル

A6判 | | | | | | | | | | |

出版会発

デレントゲンの線量をあび が降り、著者らは布で全身 では制御室に放射性降下物 日にビキニ環礁で行われた に従事。一九五一年三月一 をおおって脱出した。数百 水爆実験「ブラボー実験」 原子爆弾の発火装置の

以後ビキニ環礁には人が住 ったのもこの実験で、これ 後初の核実験の犠牲者とな 無線技師久保山愛吉氏が戦 「第五福竜丸」 れた人質であり、最初にとく鎖は両国の経済上の協力で、ソ連が経済的に繁栄した時にのみ、意味のある軍が実現する」と述べる。次の世代に重い十字架を次の世代に重い十字架を にその意味は重い 示している。 国ではなく核の鎖に オキーフは「米ソ につなが

史の証人の言葉であるだけ と核戦略への反省は核開発 に核戦略への反省は核開発

原子力分野における

### 技術情報サ 原子力の研究開発に奉仕する

### INIS 文献検索サービス

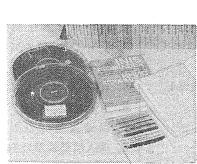
INIS (国際原子力情報システム)の磁気テープ (年間収録約7万件)をデータベースとして

### 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



### 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

### 文献複写サービス

所屬文献複写 外部手配

出版案内

### 力弘済会資料セ 12

〒319-11 茨城県那珂郡東海村

TEL. 0292 - 82 - 5063

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

### X線CTを現地生産

よって医用機器市場が伸び悩

用するなどの開発を進めてい

(電荷結合素子) カメラを使

|も欧州最大の総合電機メーカ

ーである西独のシーメンス社

を追い上げていく方針だ。

求められていた。

セラミックス破面では困難と

先進国の医療費抑制政策に

んでいる一方、磁気共鳴イメ

ージング装置(MRI)を中

を米国市場で販売する予定 機種を開発し、次世代MRI 式MRIに組み込んだ次世代 修処理ソフトウェアを超電導 事業で積極的な強化拡充策を

最大の超音波診断装置メーカ

のダイアソニックス社の画

像診断装置の内視鏡にCCD

また取扱品目としては、画

よって、国内のトップシェア

を維持するとともに、海外で

東芝はここ数年、医用機器 | また、 昨年技術提携した米国

っている。

東芝、海外市場拡大めざす

ノピュータ断層撮影診断装 メリカ社が秋ごろからカリフ 具体的には、米国で東芝ア

オルニア州で
X線
C
T
(コ は①欧米市場でのシェアアッ /②中進国市場の開拓③取り

もので、強化策の柱となるの

とに対応していくことにした 年から

文線

C

下や
超音波

診断

売競争が激しくなってきたこ 行っている。 ドグループに技術供与し、昨

ざらにインドのユナイテッ

心にメーカーの新規参入や販 一ウン生産も始めている。ま 訓練や補修部品の供給なども た、中国人エンジニアの教育 一方、これら製品のノックダ 中国では、超音波診断装

ッセ クラミ 破面を測定

大学との共同で、X線フラ 夫所長)は、金沢大学、京都 ルミナセラミックス破面の残 クトグラフィー技術によるア X線フラクトグラフ応用

留応力測定に成功した。 石川県工業試験場(三島忠一れがあったり類似破面などで 破面のX線回折法により破面 は分析が困難だった。 この問題を解決したもので、 X線フラクトグラフィーは

従来のフラクトグラフィー 部の塑成域、残留応力など

定に成功した。 されていた塑性域の深さの測

の関係を示す破壊力学の関係 することで破面に加わった応 察により塑性域の深さを測定 式を作成。これにより破面形 さらに、この数値と応力と

用されてきた。しかし、従来 の洗浄が困難なため、その多 電所における定期検査時の配 くを薬液洗浄に頼っていた。 で超高圧水による洗浄法が利 管洗浄には、薬液洗浄と並ん

器や化学プラントの配管など るという。同社はさらに、 短縮できる等のメリットがあ 下になる、作業時間を大幅に

線や電子線に比べ、幅広いよ 利用研究として計画されていーいる。 り高度な利用ができ、先端的

ることから、高エネルギーイ くに急ぐ必要がある、として の早急な開発が求められてい 材料の各分野について、それ オン照射装置などの整備をと 寿命で高信頼性の部品・材料 要性を指摘。 ぞれイオンビームを用いる必 では、宇宙放射線に安定な長 まず、宇宙環境材料の分野 摘している。

一研究はきわめて重要で、原子 をあげている。 | 炉照射と併用した研究の効率 高エネルギー中性子に対して 的推進に不可欠なことを指 り、イオンビーム照射による 化の機構解明が求められてお 安定な材料の開発と損傷・劣 核融合炉材料の分野では、

農学などの生命科学分野での 異やマイクロビームを利用し オンビーム照射による突然変 に新しい基盤技術として期待 た細胞加工、染色体操作など 新技術、研究手法の開発が期 できるとし、また、核医学や バイオ技術の分野では、イ

れるとしている。 で、イオンビーム利用による の利用、物質・材料の創成や 材料開発の基盤強化が求めら 改質反応の素過程の解明など ・中エネルギーイオンビーム 待されることをあげている。 | 適合したイオンビーム照射装

また、これらの研究内容に「イオン加速器)、低エネルギ 新機能材料の研究では、高 | 置として、高エネルギーイオ オン照射装置(シングルステ トロン)、中エネルギー重イ ン照射装置(AVFサイクロ ージ・タンデム型イオン加速

日進機工 特殊ノズルを開発

が

叫

同社ではこれらの強化策に一造用新材料として注目されて 一器)、中エネルギー軽イオン いるが、実用化にあたっては 照射装置(シングルエンド型

一の残留応力測定技術の確立が 脆性が問題となっており、 らに破壞予知の点からも破面 残留応力値を測定、これまで 研磨により逐次除去しながら は、セラミックス破面を化学 同試験場 て洗浄するもの。 圧水を配管の内壁に噴きつけ 毎分十五以のジェット状の高 き、ノズル先端の噴出孔から 機から耐圧ホースで水を導 洗浄ノズルを開発した。 カ洗浄用の特殊フレキシブル などのU字管に付着する水ア 林繁蔵社長)は、原子力・火 力発電所内の高圧給水加熱器 同装置は外部の超高圧洗浄 日進機工(本社名古屋市、 また費用もかかる。 浄後の薬液の後処理が必要、 が狭く作業が困難なうえ、

これまで、原子力・火力発 で困難だったU字部分の洗浄 ずと小型化することでこれま とりつけていたノズルをホー 欠点があった。 高圧水で洗浄するため、コス を可能にした。 スと一体化、さらにノズル自 トが襲液に比べ二分の一以 体も、長701一十五5、外径十 スの先端のジョイント部分に 同社によると、この装置は 同社は、これまで耐圧ホー

用に大きな関心が寄せられて オンビームの材料照射への利し ンビーム発生技術が進み、イ い物質流であるため、ガンマ イオンビームは制御性の高 する点で、わが国だけでなく、世界的にも重要な研究施設としての役割をになうだろうと指摘している。 計研究を始めているイオン照射研究棟が、今後の材料開発に必要な基礎データを得るための材料照射を主な目的と 究開発について検討してきたが、七月三十一日、放射線利用研究の新たな展開をめざすこれらの研究を積極的に推 射線の高度利用研究として宇宙環境や核融合炉材料などの耐放射線性極限材料、バイオ技術および新機能材料の研 射線利用は近年、イオ | る宇宙環境材料、核融合炉材 | 日本原子力研究所(伊原鬆德理事長)の放射線高度利用研究委員会(大島忠一委員長)はイオン照射を用いた放 イオン照射棟の重要性強 料、バイオ技術および新機能 果、耐宇宙環境性の研究など ント効果やトータルドーズ効 具体的には、シングルイベー

一ブランケット構成材料の損傷 射線性、トリプル照射による 具体的には複合材料の耐放 機構の研究などをあげてい

の内外に開かれた研 な運営が必要だと指 **発機関として積極的** ーとなるため、国 射利用研究のセンタ 今後とも放射線照 **発機関としての役割** を果たしてきたが、 このため研究の推

進にあたっては、内 もに、産学官の有機

に、研究協力および研究員の 交流などにより効率的かつ活 まで。 六十二年六月二十三日。申込 経済性と資金問題――など。 月六日。参加申込み締切りは 電所の実績と将来の見通し、 論文の申込み締切りは十一

識医イオ 

イオン照射研究棟の概念図 照射利用に関するわ はこれまで、放射線 が国の中心的研究開 さらに、同研究所

電の安全性の確保、原子力発 原子力発電の役割、原子力発 A)主催「原子力発電の実績 代における原子力の必要性と と安全性に関する国際会議」 ーストリア)で。 主なテーマは、一九九〇年 十月二日までウィーン(オ 昭和六十二年九月二十八日

の整備が妥当である 性、経済性を考慮し 施設の保守や操作 ても、これらの装置 さらに施設の運営にあたって

発な研究活動の維持に努め、

は、広い分野からの施設利用 らの要求に対し、柔軟に対応 が考えられることから、これ できる体制の整備が必要だと 国際会議あんない

### 事務系職員対象原子力セ

1) 会 場:菅記念研修館

> 山梨県河口湖町大石 TEL. 05557(6)7021

2) 参加費:93,000円

(会員外 111,000円) 但し、講義資料、宿泊、飲食代、

高速バス代を含みます。 3) 定 員:35名 先着順に受付けますので お早めにお申込み下さい。

4) 申込み締切日: 昭和61年8月26日(火) 5) お問合せ:日本原子力産業会議・業務課

〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F TEL 03-508-2411(代)

講義プログラム

注) 講師の都合等により変更の場合もありま

				747 7 6 7 6
9:	00 10;30 12	00 13	100 15:00 16:	00 18:00
% (k)	新 橋→河 口 湖	<b>昼</b>	ウラン資源・濃縮 中 村 康 治氏 (㈱神戸製鋼所顧問	懇 談
9/3 (水)	原子力発電と地域社会 笹 生 仁氏 日本大学生産工学部教授	11	原子力の環境安全 宮 永 一 郎氏 日本原子力研究所理事	原子力映画
% (木)	放射性廃棄物処理・処分 石 原 健 彦氏 働原子力環境整備センター調査役	n	原子力発電所の高度化と 改良標準化 郡 甲 泰 正氏 東京大学工学部教授	<b>Î</b>
% (金)	先端技術と社会 武 部 俊 一氏 朝日新聞社科学部長	"	計 論 河口湖→新 往	育(解散)

続

80

台

設備利用率

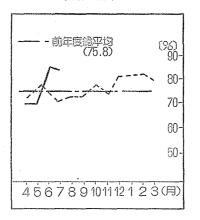
### 原子力発電所の運転速報 7月

(第三種郵便物認可)

(原産調べ)

	***************************************		認可出力	時間稼	働率	設備利用	率	
発電	所名	型式	(75KW)	稼働時間 (H)	(%)	発電電力量 (MWH)	(%)	衛
東	海	GCR	16.6	744	100	101,582	82.2	
東海	第二	BWR	110.0	744	100	818,400	100	
敦	賀1	IJ	35.7	125	16.8	24,243	9.1	第16回定検中(5.16~)(7.28併入)
女	111	IJ	52.4	607	81.6	297,368	76.3	第2回定検中(4.19~)(7.7併入)
福島第	1	או	46.0	744	100	340,722	99.6	
או	2	IJ	78.4	744	100	583,296	100	
IJ	3	וו	78.4	744	100	583,296	100	·
IJ	4	וו	78.4	744	100	583,296	100	
IJ	5	IJ	78.4	0	0	0	0	第7回定検中(4.20~)
ונ	6	וו	110.0	744	100	800,900	97.9	
福島第	二 · 1	n	110.0	744	100	818,400	100	
IJ	2	וו	110.0	744	100	818,400	100	
ונו	3	ונ	110.0	0	0	0	0 '	第1回定検開始(7.1)
柏崎·	1 KKUK	IJ	110.0	744	100	810,170	99.0	
浜	岡1	נג	54.0	744	100	401,652	100	
וו	2	IJ	84.0	744	100	598,231	95.7	
美	浜1	PWR	34.0	744	100	252,721	99.9	
IJ	2	נג	50.0	744	100	371,484	99.9	
<i>))</i>	3	וו	82.6	744	100	614,463	100	·
高	浜1	או	82.6	744	100	614,458	100	
IJ	2	וו	82.6	0	0	0	- 0	第8回定検中(3.28~)
IJ	3	וו	87.0	744	100	647,255	100	
וו	4	וו	87.0	744	100	647,255	100	
大	飯1	ונ	117.5	160	21.5	187,405	21.4	第6回定検開始(7.11)
וו	2	או	117.5	744	100	860,195	98.4	
島	根	BWR	46.0	744	100	342,241	100	
伊	方1	PWR	56.6	744	100	420,878	99.9	
IJ	2	J)	56.6	744	100	420,917	100	
玄	海1	IJ	55.9	744	100	413,679	99.5	
וו	2	ונ	55.9	744	100	415,629	99.9	
Ш	内1	IJ	89.0	744	100	662,068	100 -	
IJ	2	ונ	89.0	744	100	662,070	100	
小計	またに	<b>中</b> 均		20,236	85.0	45 440 074	82.8	
(カッ	コ内は	前月)	(2,452.1)	1		(14,873,924)	(84.2)	
131 1	<b>ず</b> ん	ATR	16.5	515	69.2	84,871	69.1	燃料取蓄等による計画停止(7.22~)
合計		ま平均	<b></b>	20,751	84.5	15,197,545	82.7	
			1	1				

### 平均設備利用率 (点線は前年度)



炉型別設備利用率

BWR

PWR

GCR

ATR

合 計

頭

頭

ф

関

中

四

カ

/Š\)

げ

社 名

日本原子力発電

16

15

1

1

33

北 1

烹 10

部

西

国

国

翀

W)

出 (万kw)

1,291.7

1,143.8

16.6

16.5

2,468.6

電力会社別設備利用率

3

9

4

(1)

告版 (B)

162.3

52.4

909.6

138.0

740.8

46.0

113.2

289.8

(16.5)

# 世月の原子力発電所運転実 には、「ふげん」を含む)は、 では、「ふげん」を含む)は、 では、「ふげん」を含む)は、 では、「ふげん」を含む)は、 では、「いか」を記録。設 では、「いか」を記録。。 では、「いか」を記録。 では、「いか」を記録。 では、「いか」を記録。 では、「いか」を記録。 では、「いか」を記述。 では、「いか」をに、「いか、「いか」をに、「い 一違成した。 壬三百九十 とBWR十六基

# 平均が八一・四%、PWR十 手二百九十一万七千KW)のとBWR十六基(合計出力、一とBWR十六基(合計出力、一般が利用率を炉型別にみる一

設備利用率 〔%〕

84.5

82.2

69.1

82.7

設備利用率 〔%〕

78.2

76.3

78.9

97.4

76.1

100

100

99.9

69.1



TR一基が六九・一%となっ の平均が八四・五%、A %となっ  $\mathbf{A}$ 

W (四基、二百八十九万八千K

W)、九州電力九九・九% (九基、七百四十万八千K (九基、七百四十万八千K (九基、七百四十万八千K

十三万二千仏》)な ている。 蓮

二手KW)などとなっ 方一00% (二基、百

つぎに各発電所ごとにみる 百 電所(十六万五千KW)は七 の%の設備利用率達成を真づけている。 なお、新型転換炉ふげん発 なお、新型転換炉ふげん発

一〇〇%の設備利用率を ものが全部で十五 □ 司発電所は、約一か月間かで したがい計画停止に入った。 □ 二十八体の燃料取替や、

亡

設備利用率=<u>另通過力率</u>×100(%) 時間稼働率: -×100(%)

と主蒸気系配管等の取替工事 子炉冷却材浄化系配管の工事 検を開始し 11・3号機が定 関西電力の大 力の福島第のほか東京電 などを行う。

ーがあちこちで広く使用され はじめたのはよろこばしいことである。つい最近まで ケンシャ 大部分のディジタル・コンピューターはシー ル・プロセッサーであった。すなわち、前の命令が完 了するまで新しい命令は実行されないというものであ る。その結果その上でよく使用された Fortran はシ ーケンシャル言語であり、配列演算向きの構造は含ま れていなかった。一方高い計算速度を得るために、ベ クトル・コンピューターはペクトルをひとつの実体と して演算するものである。(たとえば、もし実際のオ ペランドガマトリックスのときは、その上で演算され る実体としては、ベクトルとして取扱われる行か列か

(カッコ内は前月) (2,468.6) (19,751) (83.1) (14,992,724) (84.4)

ゴリズムがしばレば用いられる。パイプライン型プロ セッサーは数個のサブ・プロセッサー・セクションか らなる算術ユニットを持っている。一対のオペランド ガパイプライン算術ユニットの第1セクションを出て 第2セクションに入るやいなや、次の一対が第2セ クションに運び込まれてくる。このようにアセンブリ ー・ラインのように、データはユニットの中へ送り込まれる。そのパイプがいつばいになるとすべてのセク ションは同時に動くことが(計算することが)できる。 最近、性能をさらに上げるため1個以上の中央処理コ ニット (CPU) を使用する構成をとるものがある。 こ れらのコンピューターは同時に異なったデータ項目に 対して演算をすることができる。(異なったデータ項 目として、同一配列の別の部分であってもよい。)さらに、各処理ユニットは普通パイプライン型である。 高速計算速度を達成するため、ペクトル・コンピュー ターは、ベクトル・レジスターを持つことが多い。与

えられた鄭術演算が実行されている間 に、次の演算のためのデータがメモリ 一からレジスターへ送り込まれる。レ ジスターのアクセスはふつう主メモリ

ーのアクセスよりはずっと高速なので、複雑なデータ 管理をすることによって演算速度を著しく上げること が達成できる。

ペクトル・コンピューターはペクトルのデータに関し て効率のよい演算器が用意されているし、それらをオ ーバーラップして演算することができるようになって いるので高速である。しかし不幸なことに、ベクトル ・コンピューターに対する現在の Fortran コンパイ ラーは、機械が提供する効率のよさという長所をすべ て引き出してはいない。一方シーケンシャル機に対す る最適化コンパイラーが優秀なコードを生成すること ができるのは、そのFortran が現われて開発されつ づけて25年間もたっているからである。 ここで紹介 するVectorPakは、コンパイラー技法の可能な改善 が行われるのを待つことなく、Fortranプログラマ 一をしてほとんど最高のベクトル・プロセッサー速度

を現在可能とするものである。 VectorPakは高度に最適化され、FortranでCall 可能なサブプログラムの集まりである。これらサブブ ログラムは配列を含む応用プログラム用に基本的構築 用プロックとして使用できる。プロセッサーの構成の 長所を取り込むというVectorPakの設計により、高

い効率が達成されている。 すなわち: ○ベクトル・コンピューターにおいては、ベクトル・ハ ードウェア構造の長所をすべて引き出すべく、大部 分のVectorPakのサブプログラムはアセンブラ ・コーディングしてある。そして残りのサブプログラ ムはFortranでコーディングされているが、よく通 るループ部分にはアセンブラー言語が使われている。 ・非ベクトル・コンピューター(すなわち、シーケン シャル・コンピュータ) では、VectorPakはほと

んどFortranでコーディングされている。2 3のよく通るループでは、命令の順序のスケジュー ルを改善するためにアセンブラー言語でコーディン グされている。

o 仮想メモリーの機械上では、VectorPakサブプロ グラムは、ページ・フォルトを最小にするようにコ ーディングされている。

VectorPak製作上のこれらの内部のバリエーション にもかかわらず、各サブプログラムのすべてのバージ ョンは同一のユーザー・インターフェイスをもってい る(すなわち、同一の名前と同一のコーリング・シー ケンスと)。よって、VectorPakユーザーはほとんど すべての型のコンピューター上で走るプログラムを書 くことができ、かつ同時にベクトル機と仮想メモリー

機ともに非常に効率をあげることができる。 Vector Pakは密ベクトル演算、疎ベクトル演算、マトリックス乗算、ソーティング、離散フーリエ変換、 サイン・コサイン変換、離散コンボリューションを行 うサブプログラムを含んでいる。VectorPakは単独 のプロダクトであり、Fortran66、Fortran77 の両方に互換性がある。FortranバージョンのVectorPakはFortran66かFortran77のどちらか の Fortran コンパイラーが使えるすべてのコンピュ **一ターにインストールすることができる。よって、** VectorPakの使用を通して起こるプログラムのボー タビリティのロスというものは存在しない。その結果 VectorPakは、たとえばベクトル・レジスター、パ イプライン算術ユニット、多重CPU、仮想メモリーと いうようなコンピューター構成の特別な仕様に対して、 論理的 "インターフェイス" となるものである。 スーパー・コンピューターをすでに持っておられると ころ、あるいはシーケンシャル機だが効率よく使用し

たいところ等、そのFortranプログラムの使用にお いて、是非一度VectorPakの購入を検討してもらい たいと願うのである。

われわれNDCでは、VectorPakの販売に限らず、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 できます。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 アの技術サービスなどとあわせてご用命ください。最寄り のオフィスへお電話ください。



### ニュークリア・データ株式会社

社: 〒153 東京都自黒区中自黒1丁目1番71号ニールセンビル 電話 (O3) 710-8511(代) 大阪支店:〒530 大阪市北区芝田2丁目7番1/8号全日空ビル新館 **電話 (O6) 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)



**懇談するゼック米国原子力規制委員長―中央** 

いているが、規律を守って 実績をあげている<br />
ことを聞

ついて、その具体的なやり

万を質問したのに対して日

確保につとめていることに 運けいをとりながら安全の

は米国と対照的に高い運転

「日本の原子力発電所

産業界と規制当局が緊密な

理転していることが安全性

昭和61年8月14日

1986年 (第1348号) 每週木曜日発行

1部160円(送料共) 購読料1年分前金7500円 (会員購給料は会費に含む

爾話03(508)2411(代) 振管東京5-5895番

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

を歴任したこ 軍司令官など

ク委員長が日

本では原子力

を紹介。

また、ゼッ

っていること が高成績とな いることなど 取組みをして り、全社的な プ方式と異な

とにふれなが

技術教育部

長や米国海軍

- チラス号艦

長、在日米海

子力潜水艦ノ

NRC来

「日本の安全確保に敬意」

界大戦後、原

ック委員長

は第一次世

ック米国原子力規制委員会

るため八日来日したL・ゼ

と述べた。

状況を現場で視察したい」

日、日本と韓国を訪問す 日本原子力産業会議は十

NRC)委員長との懇談会

は、日本では原子力施設の

これに対して、日本側

で開催した。

挨拶したゼ

証)は、米国 の専門グルー

QA (品質保

題の際に通産省と産業界が

(IGSCC)

子 日 原 産 樂 会 〒105 東京都港区新橋 1 丁目 1 番13号 (東新ビル 6 階)

# 建設費。 900億円

いる「実験炉」計画を見直し、基礎技術の一層の高度化に重点をおいて、熱比力三万K だとしている点。最終報告は、①全体の推進協力体制②国際協力 W、建設費九百億円、材料などの照射領域をもつ「試験研究炉」を、早急に建設すべき 十二日、高温ガス炉研究開発の意義や今後の進め方について中間報告を取りまとめ、同 を行い、今年十一月ごろにはまとめる計画だ。 委員会に提出した。同報告の最大の特徴は、現行の原子力開発利用長期計画に示されて 原子力委員会の高温ガス炉研究開発計画専門部会(部会長・三島良織東大名誉教授)は (6面に報告の概要) などの内容のツメ

時点では核熱利用の導入時期 こる。 安全性をもち、報告では「現 時間的余裕があるなど固有の **谷屋が大きく非常時の対応に** けでなく、減速材の黒鉛の熱一の進行は非電力分野への原子 度の高温の熱を供給できるだ 高温ガス炉は、一千度C程 | の見通しは明確ではない」と| に意義がある」と評価してい への展開をはかる上で、十分 しながらも、 「その研究開発

一子力研究所で実験炉の設計お 七年に原子力委員会決定した り、中間報告でも、 原子力長計にそって、日本原 発については現在、昭和五十 わが国の高温ガス炉研究開

を分析している。

うになれば、化学工業、水素 ガス炉による高温核熱が化石 製造などの分野で利用できる ガスと経済的に競合し得るよ の産業への利用見通しについ 可能性を指摘している。高温 ては、将来、化石燃料や還元

燃料と代替できる時期につい

また、わが国での高温核熱

整っている」と、技術レベル 設に着手できる技術的基礎は かつ運転初期における炉出口 温度約八百五十度Cの炉の建 (熱出力)数十MW程度で、

送のための船舶推進用」か

③附帯陸上施設として、燃料 約四千七百MWDに変更する

海、乗組員養成および貨物輸

原研が許

H

甬

ので、原子力発電所の運転 Rの開発など官民などが一

段階で改善策を講じるのは Aに対し間もなく詳しい事 時期尚早だ。ソ連がIAE フイリ事故後、米国の原子 われたかどうかとの質問に た事例などを説明した。<br /> 体となって解決にあたっ し、ゼック委員長は「現 規制に何らかの改善が行 さらに、ソ連のチェルノ ・モンゴメリー

放射線放出を管理すること なる。事故原因が何であ が得られるのはそのあとに 故報告書を提出すると聞い 国民の安全と健康を守るの ているので、事故から教訓 発電所などを訪問し、 資源エネルギー庁、東電福 産事務局長が出席した。 原子力安全委員会、日本原 ゼック委員長は来日中に

的見通しはあるものの、近い

が行える照射領域を設ける②している。

験、各種基礎的照射試験など

べ、当初は約百度下方修正し 計温度だった九百五十度に比 との目標を掲げ、実験炉の設

とも米国、西独などと

的に協力を進める」方針

をめざす世界的にも特徴

験研究炉が『核熱直接記

った原子炉となるため、

高温核熱の産業利用が「技術

究開発の進め方については、

争し得る可能性があるとの試

開発の方向を転換している。

同試験研究炉の機能につい

せていくことが適当である」

を建設すべきだとして、研究

レベルで達成可能な約八百五

る」ことを求めている。

国際協力については、

十度じから、段階的に上昇さ

いた「高温ガス試験研究炉」

見直し、研究開発に重点を置 ざす現行長計の実験炉計画を 将来に経済性が成り立つ情勢

燃料破損限界を明らかにする

設置は九百億円程度を考えて 熱出力は三十MW程度、建

ための試験や計装付の照射試

にない」との分析から、昭和

ハ十五年ごろの運転開始をめ

験を行えるー

ーなどの構造に

すべきだとしている。

また、そのヘリウム出口温

とも十数年の年月が必要なた 究実施期間を合わせて少なく 究実施期間を合わせて少なく

「現在の技術

質もある」 と紹介している。

焦点となっている今後の研

ては、①技術基盤の確立、高

度化をめざした 要 素技 術試

| 炉設置変更許可申請達| を内 一うため、「原子力第一船原子 閣総理大臣あて提出した。 附帯陸上施設の建設などを行 原子力船「むつ」の新定係港 日、背森県むつ市・関根浜に 許可申請の主な内容は、① 日本原子力研究所は十一

> 用」に変更する②実験計画の の実験航海のための船舶推進 ら、「原子動力実験船として

を新設する一

の言点

固体放射性廃棄物の廃棄設備 燃料貯蔵設備、気体・液体・ 取扱設備、新燃料・使用済み

「炉出力」では、「二十一世紀前半に競ー動力実験船としての実験航ー当たり約一万四千MWDから 原子炉の使用目的を、 から三千時間に短縮するた間(全出力換簿)を九千時間 一縮小に伴い、原子炉の運転時 

進んでおり、昭和六十二年度

分の港湾施設工事は相当程度

関根浜ではすでに、海域部

が最も重要だ。この意味で

らゼック委員長のほか、J この懇談会には米国側か 委員長補 末には完成させたい考えだ。

**電売東京電力常務取締役、** ・ゲッチンガー駐日米大使 館科学参事官が参加、日本 社常務取締役、国分郁男原 **-**山俊次日本原子力発電会 は安藤良夫原産理事、 際計画室技術課長、R 見直し作業に着手した。

体となって新型軽水炉の開 た、BWR配管の粒界応力 発に努力していること、ま 努力に敬意を表する」と述 全確保に対する並々ならぬ も日本の原子力関係者の安 た

> 中のむつ市・大湊港から回航 時期に、「むつ」を現在停泊 末には完成する予定で、この

安全審査を受け、六十三年度

利用·防護⑤放射線計測·

の五分冊にすることで作

原研では、附帯陸上施設の

佐、H・フォークナーNR 員会(委員長・武田栄一東京 せ、現行JIS原子力用語の 日、 JIS原子力用語検討委 上業大学名誉教授)を発足さ 見直しに着手 JIS用語の 日本原子力産業会議は十二

このため内容も専門的になることから原産では、日本電気計測器工業会の協力日本電気計測器工業会の協力日本電気計測器工業会の協力

会、日本アイソトープ協 気協会、原子力安全研 ることから原産では、日

は別にとりまとめが行わ

進められる。放射線医学

を得て約一年をかけ改

西田俊彦ほか編著

A 5 判

定価320

**产 100** 

セラミックスの力学的特性評

日本電気計測器工業会の

英国初のPWR、 米国の原子力事故緊急時計画 近く結論へ

ABWRの建設工期大幅短縮

3 2

荻原宏康編著

定価44

0

朋

4 画 画

## リース リース リース リース リース リース リース リース に は で は に 年 度 、 通 産 省 工 業 技 術 に から原子力 月語 見 値 し の 必 要性に ついて の 関 子力 発電 や 燃料 サイクル分野 などに おける 原子力 発電や 燃料 サイクル分野などに おける原子力 産業の 発展 ② 大国協力などの 国際化の 進展 の 整合性 ――などを 考慮して の 整合性 ――などを 考慮して の 整合性 ――などを 考慮して たもの。

たる一種の一般を 9月号

発売中!

開詞

定価1200円(〒60円)年間購読料14.400円

H

海江田義也訳 A 5 判 定価2 0

小沼光晴著 A5判 定価3

特集 熱流動と原子力発電 原子カプラントの設計運転における熱流動

熱流動と大規模実験, 大型解析の役割 .....日本原子力研究所 村尾良夫

原子カプラントにおける熱流動の役割 .....MIT N.E. トドリアス 日本とアジア諸国の原子力界に対する期待 ······メリーランド大 Y.Y.スー

ヨーロッパとアジア諸国間の国際協力 .....GRS EH ヒッケン

第3回使用済燃料貯蔵国際会議報告一於 ......電力中央研究所 三枝利有他 最近の諸外国における燃料サイクル経済性評価 .....三菱総合研究所 青柳 雅

燃料無交換原子炉の構想ーFBR炉心の超長寿命化ー ......電力中央研究所 吉田和生他 原子カビジョン-21世紀の原子力を考える-に ついて…………通商産業省 堀 史郎

わが国の今後のプルトニウム利用計画 

溶融塩炉と構造材料(上) -MSRのよりよい理解のために-

......來海大学 古川和男 ●講座 原子力におけるレーザー(I)

レーザーの基礎 ………大阪大学 山中千代衛

今夏の原水禁運動と原発問題 5 電話

新3(云三)三二·振替日102)東京都千代田

帶 東京9-1860 代田区九段北一—八-人工

ど、ソ連のチェルノブイリ原

どこまでカバーできるか、単

ソ連事故については、原賠

一要する費用は、損害未然防止

大防止のために必要な措置で

損害拡大防止のために必要

よる損害をそれぞれの保険で

タディーとして、ソ連事故に

一の被曝による身体の傷害、死

を考えるとこの保険ではカバ

しの検討は単なるケース・ス

る原子力財産保険があるが、

一任を負うことになる。

原子力施設賠償責任保険と原

も相当因果関係のある損害 なく、人体損害、財物損害と一

は、すべて原子力事業者が資

発電所自体の損害担保す

に対する賠償責任を担保する しては、第三者に与えた損害 原子力事故を担保する保険と

節三種郵便物認可

子力保険は確立

についてまとめた。

ソ連事故のケースのような

|損害形態について何の規定も

ことになり、また原賠法では

直接損害、間接損害の区別は されていないため、いわゆる 原子力損害賠償法の考え方お という大胆な仮定で、日本の

よび日本の原子力保険のもと

失の有無を問わず第三者に与

ソ連事故事例に日本の場合考察

大正海上がケーススタデ

のの、全体の大きさは従来型

百十万KW級炉に比べ逆に小

これは、インターナル・ポー器を採用、また、冬場でも休

**筒型のコンクリート製格納容** 

むことなく工事ができる全天 候型工法を導入するなど工事

五万六千KWにアップするも

なる。

している電力会社と米国ゼネー

具体的には、原子炉建屋の一

ラル・エレクトリック社、日

立、東芝が共同で開発したも

可能になったことによるも

# 

# 開まで約48か月に

プするものの、物量は逆に従来型百十万KW級炉に比べ大きく削減されることから、従 は八十~百億円にのぼるものとみられている。 程度に短縮される見通しとなった。ABWRの場合、出力が百三十五万六千KWにアッ 来より約一年工期が短縮される見通しとなったもの。この工期短縮による金利負担怪滅 新型沸騰水型軽水炉(ABWR)の建設工期(岩盤検査から連開まで)が四十八か月

鉄製格納容器にかわって、円 大きさで従来型炉の約七〇% いる。とくに、建屋の高さは 程度にとどまる設計となって 従来炉に比べ約十二 おも低く こうした物量面での削減の

|盤検査から運開まで四十八か|は約十二か月工期が短縮され|運開まで)と比べても、約|するものと期待されている。 この結果、ABWRでは岩 となったもの。

|月という建設工期短縮が可能

同日、この決議内容を動燃事

これを受けて豊富町議会は

り、これと比べABWRで 崎・刈羽原子力発電所2、5 号機では、岩盤検査から運開 まで六十か月が予定されてお一 たとえば、東京電力の柏 一で最も工期の短かった福島 十二・六か月(岩盤検査から 第二原子力発電所3号機の五 また、東電の原子力発電所

| 負担の軽減にもつながり、原

から権外務部(省)亜州局 務省アジア局長らが、韓国側

長、張科学技術処(庁)技術

所が設置されて以来、五十九

年の新潟事務所についで十

和三十八年に水戸原子力事務

こうした工期の短縮は金利

子力発電コストの低減に寄与

協力官らが出席した。

# 隣接2町が促進陳情 幌延町 貯蔵工学ターの立地調査

進ざれる」ことを求めてい

際接町、天塩町と豊富町は十 が貯蔵工学センターの立地を 日、それぞれの町議会で立 動力炉・核燃料開発事業団 | 査の推進については、早期に 一実現されるよう」求めた。 進に関する決議」では、原子 センターの立地可能性調査推 同町の「幌延町、貯蔵工学

、業団に伝え、「立地可能性調一とおれない重要な課題」と理一期にこの立地可能性調査が推 力について「わが国が石油代 用を進めていく上では、放射 性廃棄物安全対策は、避けて 替エネルギー開発と、その利 表することこそが、先決で重 性調査の結果を町民の前に公 要である」との判断から「早 解を示し、「子細な立地可能

五か月工期が短縮されること | 会には、日本側から藤咲科技 | 原子力連絡調整官事務所」を

庁科学技術振興局長、藤田外

設置する。

が非海道

受けとめている。 皆様から力強い御支援をいた 事業団にとっては、「地元の きるだけ早く調査を行いた を要請したことにより、 が立地可能性調査の早期実現 年七月に行っており、今回、 い」とする科学技術庁、動燃 **幌延町の南北に位置する両町** ターの誘致決議を昭和五十五

### 学の技術は

わが国と諸外国の開発技術レ

の革新的技術導入の可能性②

いて調査している。 荷追従挙動と高燃焼挙動につ おり、高燃焼軽水炉燃料の負 焼挙動に関する研究を進めて

今回の講演会はこの共同研

ークリア社のJ・バンブリエ 究を担当しているベルゴニュ

推進に貢献しております

空気調和装置・換気装置 営業内容 各種環境・熱工学システムの設計・

施工・製作・据付

语仍熱学工業株式含計 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

# 原子力5テーマ決定 **贈科技協定後、初めて**

|面での工夫も計画されてい |の両日、韓国のソウルで開か | 結されて以来、初めての局長 級会議となる第一回日韓科学 日韓科学技術協力協定が統一トを今後、共同で推進してい一た。 くことで意見が一致し、原子 力関連テーマについても韓国<br />
| ーマは、いずれも日本原子力 今回合意に達した新規五テ

の使用済み燃料試験施設の運

は、原研の実炉用や研究炉用

登成」「事故時の原子炉の燃

評価」「放射性同位元素製

一された。

和六十年十二月二十日に締結

日韓科学技術協力協定は昭

「原子力に関する人材の

FBR で基礎調 查分科会を設置

(青森県共同ビル内)、電話○ 青森市新町二―四―一

01七七-- 1五-1九-10。

高燃焼度燃料 で講演会開催

放射性廃棄物の処分方法の

する情報交換などを行う。廃 転経験や照射後試験技術に関

における保険者のてん補責任 | えた損害について責任を負う | きない。 し、原子力事業者は、その過 | はいっさい不担保としている | ーすることはできない。 れ、二十四の新規プロジェクーなど五テーマが盛り込まれーの照射後試験技術のほか、 技術協力委員会が四日、五日 | 側の強い要望を 反 映して、 | 研究所と韓国エネルギー研究 ため、この保険ではカバーで | 費用と考えられ、この保険で | はあるが、この保険ではカバ 周辺住民の家、土地などの 所の間で行うもので、核燃料

ベル廃棄物処理処分システム

一屋を決めた。人選は部会長一

する海外講演会を開催する。

室で軽水炉の高燃焼燃料に関 七日午後一時半から原産会議

任で十名程度のメンバーを選

び、主査には近藤駿介東大教

研究所とベルゴニュークリア

現在、ベルギー国立原子力

社が共同で軽水炉燃料の高燃

を開き、基礎調査分科会の設

村田浩原子力安全研究協会理

日本原子力産業会議は二十

開発計画専門部会(部会長・

原子力委員会の高速増殖炉

原子力委・専門部会

事長は十二日、第二回会合

授が就任する見込み。

審議を促進するため、①実証

同分科会は、専門部会での

の安全評価について情報交換

一法上の「原子力損害」に相当

力事業者が法律上責任を負う ーすることができる。 ることから、この保険でカバーとから、この問題については もので、また財物の損壊とな どは、間接的には原子力損害 放射能汚染による損害は原子 一とはしながらも、近海をさま | 対する地下水や河川を通した |原子力保険の適用についても 影響をおよぼすことがないこ め、これらの外国船舶等への それほど必配する必要がない ふれており、わが国は隣国に ざまな国の船舶が航行するた よぼした原子力損害に対する またこの調査は、他国にお する。 一今回、基本的に協力が可能に | 後、原研と韓国エネ研の実施 | 炉のコスト低減をはかるため なったもので、具体的には今 分野での協力要請はかなり強 韓国の日本に対する原子力 他の三テーマについては、

かの形で賠償金のファンドの 力希望テーマは「相当な数」 いものがあり、同委員会の事 しぼった。 前打ち合わせの段階では、協 (科技庁担当官)にのぼった

術協定の範囲内で協力が可能 れていない現状では、科学技

科学技術協定における協力

縮工場、低レベル放射性廃棄

科学技術庁は二十日付で、

などについて検討を行う。九

的および熱学的挙動について

会に高燃焼軽水炉燃料の化学

月中に初会合を開く。 官事務所設置へ 青森県に連絡

の実施状況を検討する同委員一されている背森県に、

れる。 問い合わせは原産・計画課

され、その結果、同国の放射 局の観測が事故直後から強化

3分の2が反対に回

る

・ションを持つ放射線防護当 全国に三百五十の観測ステ

新原発の建設

暗礁に

たこともあって、事故炉から 後の風向きが北西よりであっ

チェルノブイリ原発事故直

**空を通過してフィンランドに** の放射能は、スウェーデン上

> セルがあいついだことであっ って、米国人観光客のキャン したのは、その様な誤報によ と情報不足程度で、最も影響

基によって現在総電力の三七

%をまかなっている。

棚上げされそうな気配であ

任案提出という、政治的危機

が、最終的には、同案は他の

状況まで生むことになった

る。その他、政府の危機管理

建設が中止されている。

**建設費の高騰などの理由から** 

なお、同2号機は八一年、

一党によって否決されてい

ソ連が提出した見積もりも

KWのBWRである。この四

る。

ン・アセアアトム社の七十万

設に反対の意を表明してい り、保健相が新しい原発の建

を 1000年までに停止する

という提案を行った。 これは、ソルサ首相の不信

の二つの政党が、同国の原発

経て、六月二十八日に臨界を 月十一日の低出力運転認可を

八年三月にスタート、今年四

るパブリック・サービス・エ **運成していた。同機を所有す** 

レクトリック&ガス社による

で、残りの二基はスウェーデ

四十六万五千KWのPWR

そのうちの二基はソ連製の

てしまった。現在は国民の三

イリ事故によって全く逆転し

しかし、状況はチェルノブ

的な面にも影響をもおよぼし

分の二が建設に反対してお

つの党のうち農民党と国民党

連立政権を構成している品

五倍から十倍程度ですみ、食 能のレベルは最大で平常値の

フィンランドは、石油、石

八〇年初めに五基目の建設る。人口密度が低いフィンラ

く、答言語いた中に経過し 品に対する警告の必要もな

源の半分以上を輸入にたよっ 炭、天然ガスなどエネルギー

反核運動がたかまった。しか を計画した時点で、世界的な

ど重要ではなく、石炭による

ある。

ンドでは、環境問題がそれほ

発電計画が真剣にかつ具体的

に検討され始めている。

ている。

(3)

インランドでも死亡者がでた

とを伝える、といった誤報

原子力発電所が建設されたが

定されようとしていた。 前には、その建設がまさに決 れば、米国からの報道で、フ

とんど開発されつくした。七

さめたこともあって、事故直

策のみならず、中期的なエネ

同事故は、同国の原子力政

両方の政治的・経済的関係の

バランスの上に成り立ってい

今回の事故の余波によっ

ルギー政策一般を含めた政治

動や、国民の間の反原発熱が

し、その後の産業界の推進活

水力は七〇年代までにはほ

七年から八〇年の間に四基の

多少の混乱をまねいたとす

を配電地域とする CEGBを

イングランドとウェールズ

ー源に比べ年々増加してきて 石炭、石油など他のエネルギ

# CEGB総裁マーシャル 早期の着 ソ 月 に

の行方は依然不透明な中にあ 見方もあり、英国初のPWR 果は出ないのではないかとの一 われる次期総選挙まで検討結

に始まり、昨年夏までに五十

完成した。

同原子力発電所と深圳を結

第一期工事は、八四年四月

度十二・五層の地下防水壁が

在この埋め立て地に、五階建 200海が埋め立てられた。 現

ての施工ビル、二階建ての作

|工事は、すでに昨年、完成し

ぶ道路と、容量百三十万立方 しかし一部には、来年に行一

一行われている。

八本の道路などの仕上工事が 所、現場照明工事、工場区の

一波堤、千少バース一つと五百

頭、長さ千五十四が、平均深

要性を指摘、承認が得られ次第ただちに建設に着手する必要があることを示した。 在、公聴会での検討の結果まちとなっている同国初の軽水炉(PWR)サイズウェルB発電所についても、その重 新規発電所の建設に早急に取り組まなければ、九〇年代には電力の供給に赤信号がつくと際任するとともに、 にない記録的な成績でおさめたことが明らかになったが、中央電力庁(CEGB) のマーシャル総裁はこのほど、 一九八五年度(八五年四月~八六年三月)の英電力業界は、石炭ストによる影響からの回復にも成功、これまで

ル総裁 マーシャ %の伸び率を示した。

める電力のシェアは、ガスや 英国のエネルギー市場に占 建設が必要とされている。 で一千万KWの新規発電所の ら、今世紀末までに、英国内 するとみられていることか 炉)が全部で四百万KWに達 型原子力発電所(ガス冷却 に寿命を迎えるマグノックス このほか、二〇〇〇年まで

は、この一千万以いという新 りを石炭火力とすることが望 を原子力発電でまかない、残 ましいとしながらも、このう 規の発電設備について、大半 マーシャル C E GB 総裁 聴会は同炉に承認を与えるこ KW)について同総裁は、公 ルB発電所(PWR、百十万 五年も遅れているサイズウェ 建設開始が当初の予定より

反対運動はほとんどおこらな

(6)

えてきており、昨年も三・三一ちPWRを何基とするかは、

一とはまちがいないと確信を持一ようだ。

では明確にすることはできな いと語った。 政府の決定次第であり、現在一っている、と強調した。

| 炉) については、同炉が抱え めていくことが最良の方法で えからも、AGRの建設を進 あろうと述べた。 ず、ガス炉技術を保持するう る種々の問題にもかかわら 一方、AGR(新型ガス

一これはほとんど不可能に近 にされたこととも関係がある 建設しなければならないが、 ルB発電所が承認されないよ い、とする報告が最近明らか は代わりの発電設備を五年で うなことがあれば、CEGB

る背景には、もしサイズウェ ここにきて結論が急がれてい みられており、ウォーカー・ 言明している。このように、 エネルギー相も早急の決定を 九月にも政府に提出されると 公聴会の検討結果の報告は

る

| 月にわたった中国広東省の大 新聞社―中国通信】二年三か 亜湾(広東)原子力発電所の 【深圳七月二十六日発中国

第一期工事が、このほど基本 の建設工事がまもなく始ま り原子炉本体とタービン建屋 的に終り、第二期工事、つま

中国・広東原子力発電所

原子炉本体工事など着工へ

成している。 業棟三棟、給水施設などが完 今年初めに、千四百 がの防

オランダの放射性廃棄物処 廃棄物貯蔵所を選定 オランダ ボル

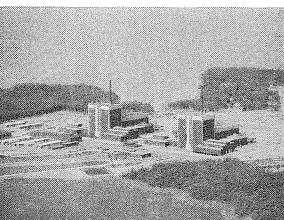
セラ原発に隣接

ほか、メルディエク、ブリジ 隣接地を立地サイトとして決 ンゲンの二か所があがってい めた。候補地としては、この 十~百年間の中間貯蔵所とし て、ボルセラ原子力発電所の RAはこのほど、すべての種 埋に関する中央機関のCOV 寒の放射性廃棄物のむこう五 ることになる。 が提出されたが、同調査には 環境団体や政党の一部から激 り詳細な影響調査が実施され れた結果、今後は、同地のよ しい批判があびせられた。 ホープクリー なお、サイトが正式に選ば ク

ジャージー州のホープクリー C) は七月二十五日、ニュー ク原子力発電所 (BWR、) 原発に運転認可 米原子力規制委員会(NR 米 以 R C

政府の承認を得るため、環境 なお、同サイトについては 転認可を発給した。 同発電所の建設は、一九七 七万KW)に対し全出力運

スウェーデン製BWRのオルキルオト原発 現在、二十二万 宮の 変電一調査とリスク・アセスメント



と、この間にかかった建設費

シャットア

は約四十四億がに達する。

り、来生三月に行われる総選 を接しており、ソ連と西側の 挙まで予断を許さない状況で 体制や、情報提供体制などに ついて国会で議論されてお フィンランドはソ連と国境

される。 後どう取り直していくか注目 て揺らいだそのバランスを今 (スイス国立原子核研究所・)

ビス分野で合弁事業を組むこ

A) とCOMURHEX社は

仏核燃料公社(COGEM

フランス

スで新会社 再処理サービ

」のほど、再処理の化学サー

とに合意、新会社UREPを

発足させた。

アクリル樹脂に鉛を結合させたキョウワグラス-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、 優れた透視性をもち、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

-ブボックス用前面板(日本原子力研究所)

福福鉛含有率:Sタイプ 13重量% Hタイプ 30重量%

鉛当量(板厚):0.1mmPb (7mmt)より2mmPb (46mmt)まで各種 最大寸法:1800×2400mm

その他の製造品具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 nc 基制成 g/cm²

含鉛アクリルXA-H 普通アクリル樹脂板 0.000 0.480 0.000 0.093 0.326 0.701 0.000 示水酸炭 0.095 0.381 0.714 1.19 1.60



難した。このとき、州と地方 の上空に広がり、一万人が避 ら、有毒ガスの黒い雲が同市 ラピッズの市営下水処理場か

**公日に、アイオワ州セダー・** 

用に作成された緊急時計画案 フォード原子力発電所3号機

「神がアイオワ州内で災害

電所のおかげだった。われ

これはまったく原子力発

サイト外の指令室となる特別

原子力発電所事故の際に、

用できることは確実だ。

際には、その緊急時計画が利

たことを指摘している。 住民が二時間半で避難し終え 向を変えたにもかかわらず、 ▽一九八五年七月十五~十

のウォーター

& 上電力会社

**| 岩体の担当官は、アイオワ** 

EL&P電力会社が所有する

こそ適当な場所だった」とア すると、セーダー・ラピッズ を起こす場所を選んだのだと

網羅した計画を持っていたこ われは、可能なことをすべて

したこともある。

態の対応に重要な役割を果た 建屋が、原子力以外の緊急事 たと反論している。

一つの実例を紹介すると一

ルイジアナP

建設中だった

年、東海岸で発生した二つの

ハリケーンの襲来の際、百万

体の担当官

化学事故だ非原発事故が

州と地方自治

は、当時まだ

以上の住民が避難に成功し

いて非現実的な前提を立てて

いらの計画が人間の行動につ にもかかわらず、反対派はこ

詳細な緊急時計画を立案

二年に一度訓練している

いると批判している。しか

の化学工場から漏洩事故があ 九八二年十二月十一日、近く

一万七千人が避難した。

連邦政府の担当官は、昨

# HUDER

緊急事態のレベル	プラントの状況	対 応
0異常事象	・ブラント機能低下の可能性 の微能 ・放射能放出はなし	・通知、情報提供
○腎 報	・プラント安全系の機能低下 またはその可能性 ・微量の放射能放出	・通知、情報提供 ・緊急時対応チームに通報
○サイト内緊急事態	・プラント安全系の故障また はその可能性 ・連邦指針以下の小量の放射 能放出	・緊急時センターの開設 ・チームの配備、モニタリンク
〇一般緊急事態	<ul><li>・ 炉心の大規模破壊またはその切追</li><li>・ 格納機能弱失の可能性</li><li>・ 指針以上の放射能放出の子</li></ul>	・避難・退避を勧告

度もないが、 アイオワ州とル が避難したことは米国では一 の計画が発動され、一般住民

イジアナ州での有毒化学物質

洪水など、原子力以外の緊急 用。したことはある。 の担当官がこの計画を 事態に、州政府や地方自治体 とニューヨーク州での台風と

森林火災、ペンシルベニア州 の漏洩、カリフォルニア州の

のサイト外緊急時対応計画に

あるため、各種災害の発生の

電所の緊急時 に利用するため 年前に百五十 かけて、同発 万がの経費を 同郡のEOCは活動を開始

八四年十二月にニューヨーク

って、多くの人がいたキャン 用に作成された手順にしたが に建設したものだった。 から、原子力発電所事故時 同郡の担当官は、同センタ

の「風下」地域について、

場、のちの市の住宅地域か

チャールズ・パリッシュで一 急時計画家を利用した。 発電所のために作成された緊 ▽ルイジアナ州のセント・ ランドー 準備局のJ・ルーカス氏は、 同様に、ルイジアナ州緊急 ル所長は述べてい

有毒化学物質を含んだ雲が方 セント・チャールズ・パリッシ ュで真夜の激しい風雨の中、 シーブルック原子力発電所が 応するために採用されている と同氏は述べている。 ている。現在では同種の計画 が、あらゆる種類の危険に対 ニューハンプシャー州でも

を焼失したカリフォルニア州 ディアブロキャニオン原子力 最終的には七万五千エーカー 発電所の緊急 運 営センター イスオビスポ郡の担当官は、 での雑木林の火災の対応に、 を指令室として利 Cは、パシフ ィックG&E 用した。EO ている。

電力会社が二 れたが、赤十字など多くの災 活動を調整するのにも利用さ 時訓練に参加した経験があっ 電力会社のビーバーバレー原 はすぐに活動できた。これは とき、同郡の災害サービス部 日、ペンシルベニア州コロン 業にかかわる百以上の機関の 子力発電所の、年一回の緊急 雪救助関係者は、広く称賛し たからだ。竜巻来駆後すぐに、 ビア郡を一連の竜巻が襲った た。このセンターは、消火作 一つには、デュケスンP&L ▽一九八五年五月三十一 の二基が運転している。

電力庁のフィッツパトリック 原子力発電所用の緊急時計画 くの地域で計画が実行され、 の一部を利用した。同郡で スでとりあげられ原子力発電 なっている。それは、国内の多 からざる、評判の悪いものと する電力会社にとって好まし 渡習は、原子力発電所を<br />
運転 力の同1号機とニューヨーク めに、ナインマイルポイント 供など各種活動を調整するた 議論されると、いつもニュー 所用緊急時計画の作成とその 皮肉なことに、原子力発電 ナイアガラ・モホーク電 担当官は通信、情報提 要とする非技術関係機関に通 RCに通報しなければならな 半径二点以内のすべての住民 針を超えると考えられるTM の放出がEPAの防護措置指 に通報し、援助を要請する。 など技術援助を提供する機関 職会に通報する義務も負って 報すると同時に、大統領府と センターを動員し、援助を必 環境保護庁などへ通報する。 が必要と判断した場合には、 い。NRCが関係省庁の動目 動員が要請され、発電所から FEMA、DOE、厚生省、 いる。DOEは、放射能測定 一事故のような場合には、 一方FEMAは、全国運営 般緊急事態または放射能

発電所は、緊急時に発動され一制全体と同様に、連邦政府は る計画を作成していた。 米国の原子力発電所の安全規 しかし、TMI事故以降、 力運転認可を与えないことに されない限り、発電所の全出 求を追加し、その計画が実証 緊急事態対応計画に関する要

習が行われている。これら

多くの理由から、緊急時演

なっている。

おけるすべての商業用原子力 発電所事故以前から、米国に

九七九年のTMI原子力

層防護思想をざらに強化する 金系という原子力産業界の深 **側は、多重閉じ込めと多重安** ものとなっている。 原子力発電所の事故で、こ TMI事故以降の緊急時計 いる。また、計画の欠陥を明 官に対して、発電所の緊急事 政府および地方自治体の担当 態対応の絶好の訓練になって は、発電所運転者や連邦、州

> 理センターを整備し、時機を 助センター、サイト近辺の管

運転者また、サイト内技術援

TMT以降の要件として、

原子力発電所緊 急時計画の実施

得た正確な発表を行い、補助

場合、

次のような行動が取ら

発電所の「事故」が発生した

連邦政府の規制によると、

を行う。

ともなっている。 より多く理解することの助け 民が原子力発電所の安全性を らかにするとともに、一般住 新たに運転認可をうけた者 わる者の特別訓練を行うこと になっている。 通信システムとそれにたずさ

急事態の中のどれに相当し、

に示されたように四種類の緊

まず最初に、電力会社は表

予想される被害がどの程度で

あり、発電所事故の説明とし

以上で運転することはできな えるまで、原子炉を五%出力 委員会(NRC) が承認を与 A)は、州政府や地方自治体 い。連邦緊急管理庁(FEM 対応計画について原子力規制 は、サイト内、外での緊急時 民に対して、電力会社は緊急 毎年提供しなければならな べきかを明らかにした情報を 時にどう行動し、どこへ行く イル以内に住む、すべての住 原子力発電所から半径十マ

対して、承認を与えることに 一含まれている。 も、数時間の余裕があるた 重大な事故が発生したとして め、避難が必要な場合、落ちつ い。この情報の中には、たとえ いて実行できるという事項が

提供を行い計画を実行する。 判断する。つまり①異常事象 てどれが最も適しているかを ルにしたがって、通報や情報 る。そして、それぞれのレベ ト内緊急事態④一般緊急事態 (軽微な故障)②警報③サイ のどれであるかを判断す 般緊急事態の場合は、影

外計画および通信、 て遺任を負っている。 画および放射能測定など、 運転者は、事故の分類後、 輸送

避など、非技術的作業に対し 内、外の作業を監督する責任 を負う。 FEMAは、 サイト 術手続きを必要とするサイト 州、地方自治体当局およびN

る責任を負っている。 ーについて、それぞれ調整す NRCは、サイト内緊急計

およびサイト外放射能測定一 の三つの側面― NRC, FEMA, エネルギ 術事項、サイト外非技術事項 |省 (DOE) | 官の助言を得て、 管、NRC、FEMAの担当 響を受ける州の知事が、 主要な三つの連邦機関 ーサイト内技 避難の決定 が、計画

住民の原発

れをテストし、二年に一度連 緊急時計画を作成し、毎年そ 転を継続する―― 可を取得する! 内の原子力発電所が、運転許 連邦政府の規制では、米国 ためには、 あるいは運

邦政府の承認を受けなければ ならないとなっている。

### 緊急時対応に関す る連邦規制の変遷

の緊急時における退避計画を作成することが、全出力運転認可取得の要件となっている。同計画は、これまで 報伝達がパニックを引き起こすなど、緊急時計画の難しさが浮きぼりにされた。現在、米国では原子力発電所 った一方、情報伝達の遅れが指摘された。米国でもスリーマイルアイランド(TMI)事故当時、不十分な情

ソ連のチェルノブイリ事故では、周囲三十舌おから数万人の住民がすみやかに退避し事故影響の軽減に役立

**愿発事故に利用されたことはないものの、 化学事故など一般災害の緊急時に利用され威力を発揮している。 米** 

(AIF)発行の「バックグラウンド・インフォ」から、米国の緊急時計画の現状について紹介する。

- 初めて緊急時計画の検討とその最低要 求事項を定めた連邦規制 I O C F R50 ・34が公布。
- 規制指針 1.101がサイト内緊急時計画 の様式と内容を規定。また低人口地域 で、半径3マイル内のサイト外緊急時 計画作成が運転認可の要件となる。
- 1978 NUREG0396によって、半径10マイ ル以内の避難・退避地域と、50マイル 以内の食物・水摂取制限地域を設定。
- サイト外緊急時対応に関する大統領権 限をFEMAに委任。NRCの権限は 運転・許認可とサイト内緊急時対応に
- NUREG0654とIOCFR50付属E が緊急時計画の実質的な基礎となる。 これは、運転認可の要件として、毎年 州、地方自治体、電力が、合同で事故 シナリオにもとづき演習を行うことを 求めている。
- NRCとFEMAは、この共同演習を 5%出力以上の運転認可要件に変更。
- FEMAは、サイト外演習の頻度を2 年に1度に緩和。サイト内演習は毎年 のまま据え置きに

### 明日の原子力のために

- 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インテナンス

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



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

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

茨城県勝田市足崎西原1476-19 勝田工場

TEL 0292-85-3631

東京都港区南青山7-8-1 小田急南晋山ビル5F TEL 03-498-0241

東京事務所

は、海外代表からソ連のチェ

た。この中で「核と環境・人

権」をテーマにした分科会で

ないなどの主張がなされた。 用も含め人類と核は共存でき の影響などが報告され平和利

などの発言があいついだ。

一方、社会党、総評を中心一国は、世界最初の被爆地広島一と清水建設(吉野照蔵社長)一屋根の大空間新構法「スーパ

設原な建

鉄筋屋根構法で実証

**がスパン(支間)実物大の実証** 

ー・ウィングシステム」の百

実験に成功したと発表した。

は六日、共同開発した鉄骨平

一百
がにおよぶ大スパンの無柱

されている。

の作業に威力

日、東京・丸ノ内の日本工業倶

日本原子力産業会議は七

ついて、秋元勇巳三菱金属専

報システムや各国の規制・

講演した。

改は、技術的 いて、 国の影響につ

同事

衆教育が必要だ」との見解を 子力関係者との対話による大

上学的影響よ

ノブイリ原発事故によるわが

また、田中教授は「チェル

国家レベルの国民の選択につ

また、国民の反原発意識と

価し、「エネルギー政策と環

報化など「鏖村の都市化」

等の要件が必要だ

あげられたが、会談直前に発

計画の準備⑤農協・漁協の情 の共存共栄のための具体的な

以上の選択だった」と評

いては、「欧米においては、

告、そのなか

の、今後、国民の合意形成

する反省や原子力発電量二六 ミのTMI事故時の報道に対

良識に原因がある」と分析し %の現実を全面否定しえない

参同時選挙を「ニーダーザク

さらに、今回のわが国の衆

依存関係、信頼関係の形成③

あらゆる情報の提供④地域と

(PA) を得るためには、原

「一つのヤマ場は越したもの

でチェルノブ イリ事故の各

の概要を報

子力発電所事故関連の状況に

参加欧州原子力事情視察団」

業に対する影響については、

さらに、事故後の原子力産

意外とクール」と指摘、この

結果が、「ソ連に対する地理

大衆との対話が

重要

離、ソ連の報 的·心理的距

力開発を進めるという穏建な

大限の注意を払いながら原子 躍進した点を例にあげ、 する社会民主党 (SPD) が

> て述べた同教授は、「企業は 連企業の役割と活動」につい

重を支えるもの。

改良主義が選択の基盤にあ

る」と指摘、この結果が、

できる」とし、このために によって、PAの推進に貢献 の産業的発展に協力すること 地域のリーダーを助け、地域

は、①地域社会の現状の理解

国民による非現実的な急進

道体制による

のPA対策ソ連事故後

原産懇で2講演

情報不足等の

ほか、マスコ

的改革に対する強止めだ」と

と魅力あるリーダーの発見の

地域との接触の日常化による

の見解を述べた。

まず秋元氏が、「ENC%

業懇談会を開催した(写真)。 楽部で第百二十二回原子力産

学教授からそれぞれ講演が行

大きな影響があった」と語っ 法令の調和の検討などの点で

わが国への影響を「各地の衝

まず同教授は、この事故の

クセン州議会選挙で、反原発

もの」と語った。

る現政府が国民の賛同を得た

としながら、西独ニーダーザ

の「緑の党」が意外に伸び

撃波は小さくないが、反応は

ず、批判的に現状維持を主張

(PA) に寄与する原子力関 最後に「地域的合意形成 務取締役と田中靖政学習院大

今回は、チェルノブイリ原

開催されるようになって十年

分裂のなかで 86

# 本が核廃絶へ先導を

向け、わが国が先導的役割を果たすよう呼びかけた。 は、核軍縮のための米ソ首脳会談を広島、長崎で開催することを握案し、核兵器廃絶に 今年の原水爆禁止世界大会は分裂開催となったが、広島市や長崎市の「平和宣言」で

一の平和利用の問題を混同して を厳格に守ることは国民的課 結の重要性を訴えるアピール 禁止一九八六年世界大会」は つけてたたかっていきたい」 はならない」「原子力基本法 力開発」の分科会で「核兵器 広島での「核兵器廃絶と原子 識を皮切りに四日から六日ま 八月二一三日の東京の国際会 廃絶と未来の人類のエネルギ 上、核兵器廃絶の国際協定締 ーとしての原子力エネルギー へと場所を移し、核戦争阻 また原水協主催の「原水爆 | とする原水禁の被爆四十一周 また原子力発電に関しては げ「平和利用の原発をも含め ルノブイリ原発事故を取り上 年原水爆禁止大会は、二日東 の重要性を強調した。 会へと続いた。 島行動、七日から九日長崎大 京に始まり、四日から六日広 て」核絶対否定の理念と運動 この集会では、ソ連のチェ これらの運動に対し、自治

別に運動を展開した。

運動連帶(労働四団体、知識 新たに結成された核兵器廃絶 系)、市民団体、<br />
それに<br />
今年 系)と原水禁(総評・社会党

へなど) などが、それぞれ個

で「国際平和年のつどい」と

国際フォーラム」を開催し

十一、八月一日の二日間、東京

兵器廃絶運動連帯で、七月三

最初にスタートしたのは核

を行った。ここでは荒木武広 国際協力に大きな課題を残し 発事故について「安全管理の で、ソ連のチェルノブイリ原 島市長が「平和宣言」の中 市が六日に「広島市原爆死没 体が主催するものでは、広島 たことするとともに「米ソ両 者慰霊式並びに平和祈念式」 で討論した。 長は「ソ連の原子力発電所事 川崎製鉄(八木娟浩社長) 降雪期

ル平和、化学賞受賞者らを招 を厳守し、核兵器廃絶への先 すべきだ」と訴えた。また日 核軍縮への具体的方策を明示 導的役割を果たすべきだ」と また広島市は六日、ノーベ

パグウォッシュ会議会長のド学、平和賞)、イギリスの ド・ツツ主教(平和賞)の三 賞)、南アフリカのデズモン ロシー・ホジキン女史(化学 ライナス・ポーリング氏(化 リカの科学医学研究所理事長 氏。また、米・ソ・西独や国 連代表など平和問題の指導的 科学者らがシンポジウムなど したノーベル質受賞者はアメ 対し、第三回軍縮特別総会の の中に生かさなければならな が「平和宣言」の中で、ソ連 早期開催を呼びかけた。 事故にふれ「この教訓を核戦 チェルノブイリ原子力発電所 争の防止に向けての国際世論 い」とするとともに、国連に

核兵器廃絶へ向かって米ソ

故は、今や一国の問題ではな一すべき」だと訴えた。 この討論の中で荒木広島市 の即時停止などに真剣に努力 首脳会談の早期実現、核実験

いて国際平和実現への第一歩 において首脳会談を開催し、 一く、周辺諸国をも巻き込むも シマ・アピール」を採択し あと平和サミットでは「平和 の」として、国や思想のワク 人びとが、心に深く受けとめ 宣言(広島)の心を全世界の を越えた連帯を訴えた。この るよう求める」とする「ヒロ

祈念式典」が開かれ、中曽根 催の「原爆犠牲者慰霊・平和 この式典で本島等長崎市長 また長崎市では九日、市主

> XCO社と西独NUXEM 四半期ごとに米国NUE

いるためとみられている。 極端に少ない状態が続いて

どにより横ばい状態が続い の競争増加や低価格提示な

この要因は、精鉱需要が

引き起こしているが、スポ を中心に深刻な政治問題を

イリ事故は中央ヨーロッパ

なお、ソ連のチェルノブ

ット市場には、まだ顕著な

上昇に転じたが、売り手側

をおよぼす可能性もでてき

ことを禁止する決定を下し

たことにより、市場に影響

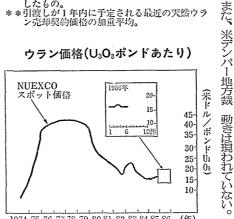
外国産ウランの濃縮を行う 米国内の濃縮需要者向けに

を模索する「86平和サミット

inヒロシマ」を開催。参加

からに日本政府に対し、 社の天然ウラン(U30 8) 価格を紹介している

***************************************	************	*************	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
1986年	4月	5月	6月
NUEXCO			
スポット価格 *	17.25	17.00	17.00
契約实効価格**	17.10	17.15	17.20
NUKEM	16.90	16.75	16.95
NUKEM	~17.25	~17.25	~17.25



スポット価格

(単位:UsOsボンドあたり米ドル)
\* 過去3か月間の天然ウラン(UsOs)の有意量の 売却価格を毎月末時点でNUEXCOが評価 したもの。
\*\*引渡しが1年内に予定される最近の天然ウラ ン売却契約価格の加重平均。

# 1974 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86

ランスポット価格は、 四月に呼あたり十四・二五

NUEXCO社の天然ウ

が、今回は

一九八六年四月

・六月分。

省(DOE)が来年以降、 が六月五日に、エネルギー

### ストレス鋼線)を導入し、両 根の骨組みとなる鉄骨トラス り、その反力によって鉛直荷 端から百四十小の力で引っ張 の下弦部材にワイヤー(プレ どにも利用できるものと期待 の原子力発電所の建設現場な ので、橋梁や貯炭場、降雪期 空間をつくることができるも アーチ、切妻型など広い構一ことが実証された。 この構法の構造設計は、屋 下げ型クレーンを取り付けた た今回の実験で、積雪や吊り の合理化を達成している。ま 造法、施工法によって、建設 工のスピードアップと安全性 根の開閉にはスライディング 造型式に適用できるほか、屋 場合も、十少まで耐えられる コスト設計なうえ、独自の構 も向上している。 工法を応用しているため、施 さらに、構造でのものが低

## 報告書を刊行 ENC視察団

団の報告書を刊行した。 各国に派遣した86日NG(欧 州原子力国際会議)参加視察 月三十一日から約二週間欧州 日本原子力産業会議は、 五

会議で、幅広いテーマがとり ENCは最大クラスの国際 ぼした。 **寅。販価五千円。申込みは原** ている。B5判、百五十 事故の影響も詳しく述べられ た欧州各国のチェルノブイリ

生したソ連のチェルノブイリ ソ連事故が大きな影響をおよ が急拠組み入れられるなど、 特別講演やパネルセッション 原子力発電所事故についても 報告書には視察団が訪問し

### 計測基礎講 7.

易に解説し、あわせて実習と演習を通じて放射線計測の基本を実際に体得さ れることを目的としています。

場:(財) 放射線計測協会 1. 会

茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4 2. 期 間:昭和61年9月8日(月)~9月12日(金)

3. 定 員:24名

4. 受講料等:受講料54,000円:懇親会費2,000円 5. 申込締切日:昭和61年8月30日出

6. お問合せ:(財) 放射 線計測協会: 研修部

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

注) 宿泊施設:希望者には、協会が斡旋します。

## 主催: 財団法人 放射線計測協会

講座カリ	キュラム(25単	位)	1単位:				
I講	袭(11単位)	単位	II 実	習(10単位)	単位		
1. 放射	線と放射能(1)	1	1. 放射	線の測定(1)	2		
2. 放射	線と放射能(2)	1	2. 放射	線の測定(2)	3		
3. 放射	線測定器の概要	2	3. 放射:	能濃度の測定	2		
	け線量の測定	1	4. 外部	被曝の測定	3		
5. 放射網	泉エネルギーの測定	1					
6. 放 身	肘能の測定	1	III 演	習(2単位)	単位		
7. 環境	放射線の測定	2	放 射	線の性質	2		
8. 個人	被曝線量の測定	2	IV +	の 他(2単位)			

れた特性をもつ高温ガス炉

欠であり、そのための研究施

機能を有する炉システムにお

の節約を含めて効率的な研究

可能な八百五十度しから段階

施設にすること、また、経費

術の進展に柔軟に対応できる さらに、将来の高温ガス炉技 ことが何よりも重要である。

るような構造にすべきであ

ならびに技術レベルおよび研

炉研究開発計画の実施につい

は、非効率的な開発とならな 究開発を進めるに当たって

力に関する先駆的研究を展開

留意するとともに、節目節目

いよう周到な計画管理に十分

していく役割をになっている

めていくことが重要である。

十数年の年月が必要なこと、 期間を合わせて、少なくとも

有効利用することが必要であ

きである。

また、今後の高温ガス炉研

効果的促進をはかっていくべ 協力を積極的に行い、研究の なるので、海外諸国との国際

照射試験等を行うことができ

り、その炉出口温度について

いて実施することが必要不可

れている実験炉を建設する計

温ガス炉の早期の実用化への

フティへ静的機器のみによる 全性の検証(パッシブ・セイ

ガス炉の基盤技術および高

礎研究を行うためには、高温

つつ自主技術を確立していくにするための試験、計装付の

建設費九百億円見込む

設期間および ついては、建 建設の時期に ス試験研究炉

とともに、HENDEL、V 温ガス試験研究炉を活用する 行う主要施設として、この高 高性能化のための照射試験を 重要であり、そのためには、

度化技術に関する各種試験な

第三冠郵便物認可)

将来に経済性が成り立つ情 術的見通しはあるものの近

従って、現行の原子力開発

確立②炉心特性の高性能化 向上と高温熱利用システムの 題を集約すると、①熱効率の

**壓化をはかるための主要な課** 

現在の高温ガス炉技術の高

ガス炉技術の基盤を確立し、

作、運転し、データを取得し

用長期計画に示された、 高

度等)<br />
③高温ガス炉特有の安

する先端的基 また高温に関 していくため 体系的に解決 のため課題を 加えて高度化 が、現在では高温核熱の産業

界での利用については、その

得られ、炉の建設に着手でき

情勢の変化にかかわらずこの

きく貢献すると期待される。

よび原子炉設計技術を用い 温ガス炉に関する基礎技術お

て、自らの手で炉を設計、製

炉内に照射領域を設けるとと 験を行うことができるよう、

> に必要な最小限の炉出力は三 つ所要の高温を達成するため

ナMW(熱出力)程度と考え

れをめざして高温ガス炉要素

技術の高度化をはかることは

ることが予測されるので、そ

千度C以上の高温を要求され

研究炉は高温照射試験機能を

さらに、この高温ガス試験

温ガス炉では炉出口温度約一

長期的にみると、将来の高

るべきである。

長期的観点のもとに、高温

各種新技術の萌芽の創生に大

将来の技術革新の契機となる

義を有しており、近年の社会

が国の原子力開発上大きな意 に寄与し得るという点で、わ

認識に変わりはない。

分野で優れた研究開発成果が

炉工学、燃料・材料等の

を早期に実現すべく進められ

分野の拡大などの課題の解決

先端的基礎研究は、おもに材

また、各種の高温に関する

を建設することが適当だ。

この高温ガス試験研究炉の

ス炉技術の基盤の確立および

べき機能については、高温ガ

としてはプロック型が適切で

また、このための炉心構造

なお、この高温ガス試験研

の参加はもとより、広く産業

界との協力のもとに遂行され

および国立試験研究機関から

ある。さらに、各種試験を行

度と見込まれている。

高温ガス試験研究炉のもつ

一層の高度化をめざした要素

うために十分な大きさの実験

孔をもつ照射領域を設け、か

技術の試験、ならびに高温領

設として高温ガス試験研究炉

料系科学技術分野において、

建設に当たっては、わが国に

おいて蓄積されてきている高

域における各種基礎的照射試

高温ガス炉の研究開発は、

の研究開発は、安全性の確保

のもとに経済性の向上、利用

る技術的基礎は整っている

高温ガス炉は、 一千度 C程

「 開発の意義……」

技術的基盤 はほぼ整う

利用への道非電力分野

るので、安全性を確保しなが ら経済性の向上、利用分野の く固有の安全性が高く、また みならず、その特性にもとづ 上で、十分に意義があるもの 野への原子力利用など原子力 の研究開発の推進は非電力分 は核熱利用の導入時期の見通 できる炉型であり、現時点で 拡大などの課題の解決に寄与 燃料の高い燃焼度を達成し得 度の高温の熱を供給できるの 木踏領域への展開をはかる は明確ではないものの、そ てきている。

国の研究機関を中心に広く大 革新をはかるための創造的研 期的展望のもとに新技術の萌 さらに、現在わが国は技術 産業界の協力を得て、長 一術について技術的知見が蓄積 料の照射試験等により、高 界実験、大洗ガスループ(0 料・材料等高温ガス炉要素技 温機器、炉物理、炉工学、燃 GL-1) による被覆粒子燃

界実験装置(VHTRC)に 等の実証試験、高温ガス炉臨 ムガス中における伝熱・流動 構造物等の高温高圧のヘリウ DEL)による燃料体、炉内 機器実証試験ループ(HEN が昭和四十四年以降進められ 推進することが必要である。 中心に高温ガス炉の研究開発 原研においては、大型構造 わが国においては、原研を わが国の研究開発 | 開発の現状 … も検討してきた。 もに、炉システムの合理化を され、黒鉛材料については機 のクリープ試験データが取得 については原研で開発したハ D/ 小の照射試験により健全 験炉の詳細設計を進めるとと 械的強度の優れた国産黒鉛I ステロイXRの一万五千時間 より生産された被覆粒子につ G―10が開発されるなど、実 性が確認され、耐熱金属材料 いて一壬三百度C、五万MW 耐える中性子検出器が開発さ ついては約八百度Cの高温に 千度C、延べ六千時間の運 とくに高温機器について

核熱直接利用技術開発につ

数十MW(熱出力)程度でか一られている。 より初めて取得が可能となる 技術的知見を除いて、炉出力 以上のように現在わが国に

間報告をとりまとめ、同委員会に報告した。以下その概要を紹介する。 されてきている。

**芽えを創生し得る研究開発を** 

面所報のとおり、原子力委員会の高温ガス炉研究開発計画専門部会は十一

Ę 中

う形態等で導入できる技術的

大学等の基礎研究

炉を運転している。 めており、すでに発電用原型 西独および米国が積極的に進 高温ガス炉の研究開発は、

向上をめざしている点にあ 実証を行い、さらに経済性の め方の特徴は、まず発電を主 高温ガス炉の機能と安全性の 目的とする原子炉を建設して この両国における開発の進

れている。また、中国におい アンモニア製造等を目的とし 機器、プロセス利用技術等の ス化への利用を主目標に高温 り、さらにソ連においても、 の研究開発が進められてお の熱源とするため高温ガス炉 要素技術開発の開発が進めら いては、西独において石炭ガ

ガス炉による高温核熱の産業 への利用の見通しはおおむね

っているものと考えられる。 度約八百五十度Cの炉の建設 つ運転初期における炉出口温

が、高温ガス炉システムのう 共通する要素技術について、 を進めることとしている。ま ており、今後も積極的に協力 力を開始する方向で協議を行 た、中国との間でも、研究協 ため、両国との協力を実施し 研究開発を効率的に推進する 西独および米国の計画と

核熱利用の見通し

現在、わが国における高温

については、各国においてそ としての技術の確立は今後の されてはいるが、炉システム に改造するなどの計画が検討 炉を核熱プロセス利用実験炉 が進められている段階にあ このように、核熱直接利用

システムの構成をめざしてい ることが大きな特徴である 発は、核熱直接利用のため炉 わが国の高温ガス炉研究開

一来コージェネレーションとい

課題である。

利用する可能性がある。 来の化学燃料に比べて安価な 究開発が進められており、将 ば、これを水の熱化学分解法 による水素製造の熱源として 核熱が供給できるようになれ ては、水の熱化学分解法の研 核熱による水素製造につい

のコストが二十一世紀前半に 高温ガス炉が発電体系に組み 能性があるとの試算もある。 替する見通しは少ないが、そ 込まれる見通しはないが、将 化石燃料価格と競争し得る可

される還元ガスが価格競争力 は、高温ガス炉によって生産 り、また、製鉄業において 可能なプロセスがいくつかあ るようになれば、核燃利用の よるものと経済的に競合し得 ては、高温ガス炉によって供 次のとおりである。 をもつようになれば、その利 すなわち、化学工業におい

ている。

一方、高温ガス炉による高

り、原研に高温ガス炉施設が 建設された場合には、この高 する基礎研究への志向 大学には高温ガス炉に関連

行いたいという要望がある。 用も相当程度見込まれる。 用する種々の材料研究につい ト材料等の材料照射試験、 開発、核融合炉用ブランケッ リチウム生産に関する研究を して高温ヘリウムガス技術の らも、この高温ガス炉を利用 ては、国立試験研究機関の利 さらに、核融合研究分野か また、高温ガス炉施設を利

一計装システムの開発、トリウ を行いたいという意向をもっ 温雰囲気下での計装付の各種 照射試験等の先端的基礎研究 料、セラミック材料等の大型 理、炉工学試験、高温耐熱核 温ガス炉を活用して、炉物 試料による高温照射試験、 ム高転換技術の研究、耐熱材

○原子炉照射事業 (東海事業所)

○ガンマ線照射事業(高崎事業所)

● 放射化分析

高分子材料の改質 ・水晶、真珠の着色

## 60Coによる が水川記 河 承っております。

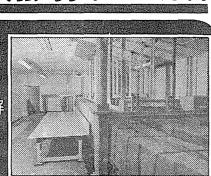
とから、国際協力の場におい

て重要な意義を有する施設と

ユニークな研究施設であるこ 出すことができる、世界でも 九百度
に近い高温の熱を取り もち、かつ中間熱交換器から

- ●医療用具の滅菌
- ●実験用動物飼糧の滅菌
- ●プラスチックの改質・分解
- ●包装材料の滅菌
- ●試験照射その他

放射線照射についての お問い合せは、弊社営業課へ お気軽にお電話下さい。



TEL/0273(61)6101(代表)

〒370 | 高崎市大八木町 168

# (財) 放射線照射振興協会

●シリコン単結晶の中性子照射ドーピング

●電線、電気機器などの耐放射線性試験

東海事業所: 〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL 0292(82)9533 高崎事業所:〒370-12群馬県高崎市綿貫町1233 TEL 0273 (46) 1639



名が参加。台湾側からは原子

ソ連のチェルノブイリ4号機 でいるが、今年四月に起きた 安全を最優先にして取り組ん 開発を進めてきた。原子力の クリーンなエネルギーとして は原子力は最も安く、安全で ルギー資源小国だが、台湾で

> 者は、<br />
> 自らの仕事に大きな自 至った日本の原子力産業関係 る。高稼働率の原発を持つに

全問題について、双方の専門

する特別講演が行われ、同セ

開発の現状と将来展記と題

判断を行い、適切な行動をと

なっていることから、今後具

長)から「日本の原子力発電 口俊一顧問(関西電力副社

昭和61年8月21日

1986年 (第1349号) 每週木曜日発行

1部160円(送料共) 壽読料1年分前金7500円

(会員購読料は会費に含む

本側からは松田泰団長(日本 初めて開催されたもので、日 安全に関する総合的な内容で は、日本と台湾の間で原子力 で開かれた。このセミナー

程で、台北市の原子力委員

前会長)が「日・台ともエネ

に達しているが、日本もこれ

動は激しくなり、台湾でも政

五〇%以上をまかなうレベル

で最も早く原子力で全電力の

ック以上の恐怖を与えてしま

全世界の人々に対して、ショ 回のチェルノブイリ事故は、 同委員長はこのなかで、「今

った。そのため、反原子力運

この面での配慮も必要なこと

なミスで起こったといわれ、

チェルノブイリ事故は人為的 要素によっても左右される。 学的な面だけでなく人為的な

による保安の充実などにも取

り組んでいくことにしてお

団長が「台湾は、アジアの中

続いて日本側からは、松田

の安全規制体制を確立してい

| 画も 延期 せざるを得なくな 台湾電力の第四期原発建設計

ものと信ずる」と述べた。 機会であり、非常に価値ある と人間に関して討議するよい

この後、日本側代表団の浜

は、運転、保修に従事する人 ラー防止のための研究開発で

間が、巨大設備とのかかわり

合いのなかで、いかに的確な

術の改善に成果をあげ、独自

等に対する攻撃が始まった。

府、原子力委員会、台湾電力

その意味で時宜を得た、技術 と思う。今回のセミナーは、

応じ取り込んでいくことにし 故原因の究明をまって必要に

をはかるための研究開発を実

ト、警報システム等の最適化 ることにより制御盤レイアウ 価手法を確立、これを適用す を行うとともに人的信頼度評

このうち、ヒューマン・エ

このほか、原子力発電関連

が十八日から三日間の日

皋亜太科技術協会エネルギー

科学技術協会の共催による 一日・台原子力安全セミナ

開会セッションでは、まず

日本原子力産業会談と旺太

日 本 原 子 力産業 会

台で安全世開

最も成功している日本の専門

とは重要かつ有意義である」

一放棄してしまってよいのかと

いう問題について、真剣に

たに同計画に取り組む方針を

一層向上させていくため、新

化研究――に取り組むことに

それによるとチェルノブイー「セイフティ2計画」を実施

全を期しているが、今後とも

発にあたっては安全確保に万

同省では従来から原子力開

クタおよびその設備への適用

に関する研究②運転支援シス

通産省資源エネルギー庁は

する方針を決めた。

専門家が活発な意見

さらに継続することを念願す

感。としての講演を行った。

さらに「原子力の安全は、工

エラーの防止のための研究に

具体的には、ヒューマン・

クタ研究では、平常時や異常

とくに、ヒューマン・ファ

本格的に取り組むほか、国に

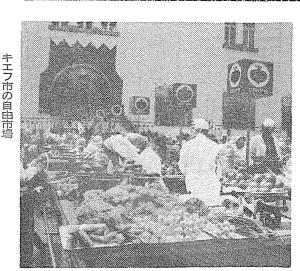
間振興原子力委員長が『所

両代表の挨拶の後、とくに

一考えなければならない」とし

〒105 東京都港区新橋 1 丁目 1 番13号 (東新ビル 6 階)

日ソ協力会議 原産代表団



催することになった。 子炉安全を含む七項目で十回 流計画を決めた代表者会議の ノフ副議長との間で調印。原

であったため公表しないとの の十一日、同副議長から約四 ルチャトフ原子力研究所訪問 Aへの報告 書提出の 一週間前 **父爽を行った。説明は事故現** 分にわたり説明をうけ意見 事故の経緯については、 チェルノブイリ原子力発電 ク 十四日、原子力発電安全確保 対策を一層充実させるため

エネ庁「セイフティ2」を決定

に止めてもタービンは慣性で

今後二年間の原子力協力交 | リ原発4号機の定検停止の過

際、タービンにいく蒸気を急

リ原子力発電所事故の経緯について説明をうけ、意見を交換した。一行は帰国直後の二十日、これらの内容につい 計画について合意、覚書に調印した。代表団は会談の後、B・セミョーノフGKAE副議長らから、チェルノブイ モスクワで開かれたソ連原子力利用国家委員会(GKAE)との代表資会談で安全性関連を含む今後二年間の交流 て、二十五日からウイーンで開催される国際原子力機関のソ連事故評価会議に出席する日本側専門家に報告した。

リ原子力発電所でニー三回実 に起こった。なお、この種の 実験は、ソ連はチェルノブイ 全システムを全て切ったため

日本原子力産業会議がソ連に派遣した日ソ原子力協力代表音会議原産代表団(団長・白沢富一郎原産副会長)は

程でタービン発電機の実験を

この実験は、原子炉停止の

くらいもたせられるか確認す フをまわし続ける時間をどの て主循環ポンプと主給水ポン っプが起動するまでの間、タ ビン発電機の慣性を利用し 冉循環ポンプや補助給水ポ

くするように数種におよぶ安 事故は、この実験をしやす 一るようだが、ミルク製品の販 大と言われる事故の余韻を感 れ、市民の応答も安心と不安 が交叉していることや散水車

ものだった。 給水ポンプを動かそうという しまった」(森一久原産専務 したことが事故につながって

を利用して主循環ポンプと

「担当者が実験の実行を至上

産業に従事する者の安全

キエフ市を訪問

市を訪問した際、市民生活の と、市民生活は平然としてい 現状を視察した。それによる の南方約亘三十六分のキエフ 原産代表団の一部は事故炉

なども計画している。 表彰や原子力発電安全性 間に原子力発電実務功労 シンポジウムを開催する 

への配慮を全くしないで強行

命令と考えたためか、安全性 一民への原子力発電の安全 周知をはかるため「原子 に対する意識の高揚、

| 三ツ林長官が原
| 三ツ林長官が原
| 十力施設を視察
| 三ツ林学技術庁長官は十九、二十日の両日、茨城県の
| 日本原子力研究所、動燃事業
| 日本原子力研究所、動燃事業 の視察を行った。

原研では那珂研究所の臨界プラズマ試験装置了十一60、大洗研究所の材料試験炉(アラズマ試験装置了十一60、大洗研究所の材料試験炉(アラズマ試験装置了十一60、大洗工学センターの高速実験が「常陽」などを視察した。
「ブリックスーム)事務総長を日本に招へい原子力委員会は、ブリックスーム)事務総長を日本に招へいた。「東子力委員会は、ブリックス国際原子力機関(IAEA)事務総長を日本に招へいる「原子力の国」と記されている「原子力の国」に予定されている「原子力の国」に参加した。

マル英中央電力庁総裁の講演 するこの講演会では、マーシー また、わが国が「AEA憲 で講演する。

学、人間工学をふまえた研究

識、判断、行動について心理

奥村組、 ソ連、I

放射線利用専門部会が初会合

AEAに事故報告書 3

放射線高度利用計画の進め方 免震ビルで共同実験 **5** 6

優れた技術と品質を誇る

三菱PWR燃料

三菱グループは永年にわたって積上げた: 技術と経験をもとに、安全性、経済性の 高い原子力技術をお届けする努力を続け ています。



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 も、保修訓練センターを一層の人材の資質向上についての人材の資質向上についての人材の資質向上についての人材の資質向上についている。また、諸負関連事業者の人材の資質の上についている。

運転・保修マニュアルや教育 ②運転支援システムの開発③ の設備への適用に関する研究

ーマン・ファクターおよびそ

連絡体制の高度化をはかる。

ながら、資質の高い運転員、 ンターの整備、充実をはかり ンターの整備、充実をはかり に動練センター、保修訓練セ

(第三種郵便物認可)

管理機能の一層の充実をはか「管理機能の一層の充実をはなる」と管理機能の充実

▽運転員、保修員の資質向

の研究、技術開発の推進 を表示する人間が巨大な設備 に従事する人間が巨大な設備 に従事する人間が巨大な設備 とのかかわり合いの中で、い をお適切なわり合いの中で、い をなっている。このため、宣 となっている。このため、宣 となっている。このため、宣 となっている。このため、宣 となっている。このため、宣 をとなっている。このため、宣 をとなっている。このため、宣

このような状況の中で、と

イエンスなどの先端科学技術 くに近年、新材料、ライフサ の分野で幅広く利用されるよ

うになっている。

発が進められてきており、現 要な柱としてこれまで研究開とともに原子力平和利用の重

放射線利用は、原子力発電

在では医療、工業、農業など

# 原子力委員会

# 2分科会の設置を決定

射線の高度利用、利用拡大をはかるため 研究開発 などの進 め方を審 譲する 「放射線利用推進分科会」(主査・田 畑米穂東大教授)と、放射線利用推進をはかるための基盤監備の進め方などを審認する「放射線利用基盤整備分科 原子力委員会の放射線利用専門部会は十四日初会合を開き、部会長に斎藤信房東邦大学教授を選任し、また、放 (同・天沼係原子力安全研究協会研究参与)の設隘を決めた。

譲する。十一月にも報告審を 食品照射研究開発の進め方の の探索の需要動向を踏まえた | 端技術を活用した放射線の利 ギー範囲の放射線の利用②先 とりまとめ、原子力委員会の 従来とは異なる種類・エネル 放射線利用進進分科会で、① 国際協力――などについて客 用③利用拡大のシーズ(種) このため同専門部会では、 別にもう少し時間をかけ、① 処理・処分方策――などにつ よび実施体制③RI廃棄物の ・処分にかかわる遺任分担お 分科会では、原子力長計とは 放射性同位元素(RI)の安 制の整備②RI廃棄物の処理 定供給のための生産・供給体 一方、放射線利用基盤整備 九千本程度が貯蔵されておープ協会の貯蔵所には約三万 所で処理している。アイソト 一を日本原子力研究所東海研究 | 5二千七百~二千八百本程度 トープ協会が集荷し、そのう 度となっており、日本アイソ理、二百以ドラム缶換算)程

り、原研東海には燃料サイク ルの廃棄物も含め約六万本が 第二回同専門部会の開催

一は現在、年間約一万本(未処一は、十月下旬の予定。

先端科学技術分野への応用が一

一原子力開発利用長期計画に反

通産省による安全規制の

へ事業者による 保安の充 関を積極的に活用する。 のについては、第三者専門機

>ヒューマン・エラー防止 〈安全性向上のための研究

の開発を行う。

セイフティ21計画の概要

を体系的に収集、整理、分析、 
報、ヒューマン・エラー情報 
各発電所の 運駅・保 修情

り一層確実なものとするため
事故、故障の未然防止をよっな際の未然防止をよっ

マニュアル等を一層充実す電気事業者の緊急時の運転

定

評価することにより、事故の

わが国のRI廃棄物の量

な面もあると思います。 くないところが多く、大変 ていきたい」と意欲をもや て村おこしに取り組める 地域の人々が主体性をもっ よう今後も積極的に支援し

庁公益事業部開発課長 通産省資源エネルギー

国とは異なっている点が多 る地元説明を実施、「わが え、これまで数十回にわた いち早く情報提供体制を整

十九年から立地公害局工業

険課長などを経て五十六年

用水課長をつとめた。

だが、地域政策とのかかわ

エネルギー行政は初めて

また、パキスタン時代に

ができるようにしていきた 持って町づくり、村づくり の未来をもっともっと豊か にしていくというロマンを 電源立地を通じて地域 宏四郎氏

をめざす産業育成支援事業 すでに、今年度から電源 電源立地対策室を中心に、 立地で最大の焦点の一つと に応えられるよう電源三法 地についても「地元の期待 事故については開発課でも なる原燃サイクル三施設立 の活用を考えていきたい」 世界に衝撃を与えたソ連

たという。

気の重要性をしみじみ感じ はしばしば停電に遭遇。「電

また、当面、原子力施設 明していきたい」と語る。 す。これからも、正しい知 と専門家は指摘していま 識、事実をわかりやすく説 く、日本では起こりえない 昭和三十九年三月東大法

卒後同四月通産省入省。四 使館、五十二年貿易局総務 十九年在パキスタン日本大 十七年通商局農水産課、

の試みも。

らいたい」と顔をほころ 恵を出しあって新しい地域す。この機会にみんなで知 振興の方向 を さぐっても

家庭は朝子夫人と三男。 趣味はゴルフ、演歌も。



# allibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibrallibral 幌にも事務所設置

貯蔵工学学立地促進へ

▽緊急時対応マニュアル等のをはかる。 は、北海道幌延町に立地を計一の地域での理解を深めるた 協力を行う。 原子力機関を通じて積極的な

このほか、研修、訓練の実 このほか、研修、訓練の実 ご へ おが国の安全確保対策に 官民ともに 積極的に 実施 で先進国協力の推進 ◇国際協力の推進 験を推進し、得られたデーターへ後とも、国民の理解を一つ後とも、国民の理解を一つ信頼性実証試験 はかるため、原子力安全月間 場、国民への安全性の周知を 原子力産業に従事する意識の高

□ 活用する。
□ 性確保に協力する観点から、
□ 性確保に協力する観点から、
□ 性確保に協力する観点から、
□ 性ででは、研修生の受け入れ、人
□ にび、研修生の受け入れ、人
□ にび、研修生の受け入れ、人 を必要に応じ安全性向上のた

▽緊急時情報連絡体制の高
◇緊急時対策の充実〉

整備等の所要の措置を講ずいたと連けいして国内法令の一字地に批准するため関係省の技物質防護条約の批准

いても、必要に応じ、今決定・検討の結果得られる教訓につまた、ソ連事故の原因等の

力への理解を深めてもらおう 幅広いイベントを行い、原子

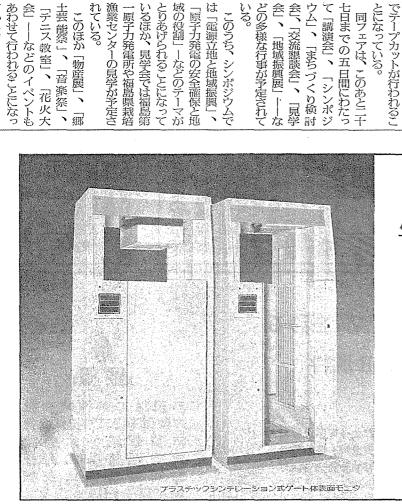
め、昨年の幌延連絡所につい た。
所(藤本昭穂所長)を設置し で十六日付で、札幌連絡事務 同事務所の住所は、札幌市

▽原子力発電安全月間の設 道通信ビル6階。 23日11時か ら開会式 エネ・フェア

参加者をまねき、原子力発電 三者が共催するもので、全国 ネルギー庁などの後援を受け て、日本立地センター、大熊 同フェアは、通産省資源エ ら、福島県大熊町第一体育館 と緑のふたばのつどい」の開 中央区北五条西六丁目、 「エネルギーフェア%―光 一どの多様な行事が予定されて 会」、「地域振興展」— ウム」、「まちづくり検討 とになっている。 会、「交流懇談会」、「見学 て「講演会」、「シンポジ 七日までの五日間にわたっ このうち、シンポジウムで 同フェアは、このあと二十

ボジウムやエネルギー展など 先進地である同町周辺でシン 土芸能祭」、「音楽祭」 いるほか、見学会では福島第 は「電源立地と地域振興」 れている。 漁業センターの見学が予定さ とりあげられることになって 域の役割」ーなどのテーマが このほか「物産展」、「郷 デニス教室」、 原子力発電所や福島県栽培 原子力発電の安全確保と地

地・福島県ではじめて「エ産省も後援して原子力先進 ネルギー・フェア86」 開催 |あと、エネルギー展会場入口 ギーフェアの開会を宣言した 同日の開会式では、エネル 「予想以上の申し込みで (田村 ) 豊記者)



# ALOKA

モニタリングカー モニタリングポスト 環境試料測定装置 保健用測定装置 各種放射線測定装置

ゲートモニタ、体表面モニタ ランドリモニタ ダスト、ガス、エリア、水モニタ

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

九七五年に運転を開始したド

これは主として、ベルギー内 の石炭産業の保護の観点か

然のごとく深く連携が保たれ フランスの原子力開発とも当

は現在進行中であるが、政府

真剣に考えはじめている。 他のエネルギー源への変更も おちいる危険があるとして、 国が深刻なエネルギー危機に

ことも十分考えられる。

(スイス国立原子核研究所

れ以上延期された場合、同

方、電力業界は、建設が

故が大きな障害となって、新

るについては、今度のソ連事

オランダが、これを改善す

A)の食品安全・検査部

でなく、今後数十年のエネル

しい原発の建設についてだけ

このうちショーB1の計画

ルギーの原子力開発は一

ル1・2号機(PWR、各

子力に依存しており、ヨーロ

Wで、総電力の約六〇%を原 究炉を含む) 約五百七十万K

程大きな影響は与えていな

について議論がたたかわされ

オランダ

決定は事故原因解明後に

) 延期せざるを得ない状況に 押され、決定を事故解明ま

ている。

あった政府も、その後、世論

しかし、事故直後は強腰で

ダでは、そのエネルギー事情

開発が行われていないオラン

に現在すでに大きな差ができ

きは、まさに決定されようと

ルギーと、現在でも本格的な 子力のスタートが早かったべ

| 能な状況にある。

していた。

ルノブイリ事故が起こったと

新原発の建設、延期

ているものであり、いわゆる

ブイリ事故も、同国にはそれ

このため、今回のチェルノ

ッパではフランスについで原

力シェアが高い。

画については、すでに長期に

のが象徴的である。

ベルギーの原子力産業は、

反原発問題による遅延でない

四十五万KW)、そしてN8 1B1, B2 (PWR, ェクトに参画している。ショ

(ベルギー八番目の原発)計

昨年の二基の運開の後の計

子力発電設備は合計八基(研

WR、百五万KW)があいつ W)とチアンジュ3号機(P 号機(PWR、百六万五千K

ンス同様、確固たるものがあ

国民の理解と信頼には、フラ われており、原子力に対する ベルギーは昨年、ドール4

スとの緊密な協力のもとに行

原子力の信頼揺が

ず

**舒那**事

 $\langle 7 \rangle$ 

ベルギー 仏との協力緊密に

いで運開し、現在、同国の原

# ソ連国家原子力利用委員会 | 所内動力用にどれだけ利用で | 出した。報告書によると、事故はタービン発電機の慢性運転による所内用発電実験中に起こり、運転員が緊急時に そなえた各種防護装置を切っていたという重大な安全運転規定に違反したことが原因、と断定している。 百万以W)で四月二十六日起きた事故の詳しい経過や原因を盛り込んだ報告意を国際原子力機関(IAEA)に提 ソ連政府は十四日、ウクライナ共和国のチェルノブイリ原子力発電所4号機(黒鉛滅速軽水冷却炉=RBMK、

AEAの専門家会識で検討さ リアのウィーンで開かれるI その影響」と題し、全文は三 は数多くの規則違反があった 遺は、二十五日からオースト 見でを超えるもの。この報告 **か作成した報告書は「チェル | きるかを調べる実験が、緊急 | から、原子炉の即時停止が必** 報告書によると、事故原因 れない範囲の規則違反もあっ われるなど、常識では考えら一は、これでも試験を中止せず一ため、運転員は炉を停止する 炉心冷却装置を切ったまま行 | 要と判断されたが、 運転員

いつながったとしている。 なかったことが、事故の拡大 にめだとし、<br />
運転員が原子炉 パの反応を十分に理解してい 事故経過の中では、タービ たことを明らかにしている。一そして、蒸気圧力が上昇し一制御棒を入れようとしたが完

対仏禁輸解禁を検討 ウランで 豪州政府が財政難から

運転を続けた。

。発電機の億性エネルギーを一ンの対仏輸出を三年前から禁一難を理由に、これを解禁する一で、フランスに対するウラン 「仏電力公社(EDF)向けウーこの面での懸念も党内から指 |核実験強行に抗議して、ウラ | ュー紙によると、政府は財政 | 日までの日程で開いた党大会|は、フランスの南太平洋での | ザ・ファイナンシャル・レビ | ALPは七月七日から十一| 

発電も行っている研究炉BR―3

B2への参加をフランスが拒 せていることもあり、ショー

万KW)で、原子力シェアも

るが、これについては、原子

開発した。

有害昆虫の殺虫・駆除や保

非常に感度の高い分析方法を うかを判定することができる 肉が放射線を照射されたかど

ついての検討が進められてい

の利用にはガス業界が反対 力発電の代わりとしてのガス 小型の原子炉二基(五十三

わずか六%に過ぎないオラン

成立しており、<br />
解決は時間の 問題とみられている。

> 状態が続いている。 ダは、常にエネルギー不足の

すべく、同国では、ここ三年

このため、この状況を改善

り、決して明るい見通しが立

で、ガスの販売を拒否してお

っているわけでもない。

各国で着々と実用化が進んで 品への放射線照射は、現在、 範な目的に利用されている食 存期間の延長、殺菌など、広

の間、大規模な原子力発電所

一基の建設が議論され、チェ

ベネルクス三国の中で、原

定方法については、技術的に

いるが、これら照射食品の判

しかし、基本的には合意が

はまったくみせなかった。 立場を和らげようとする動き の禁輸措置について、現在の しかし、ここへきてウラン

ーンズランド社(QML)の 禁輸の補償措置として、クィ 撤廃を検討するに至った背景 には、一九八四年九月以来、

政策の一つの対仏禁輸政策の一ウランの対仏禁輸を政府とし

実験の途中で、反応度余裕 | 原子炉への給水流量が減るに え、出力が急上昇した。この つれてボイド(気泡)が増 ためスクラム・ボタンを押し ターロック-|子炉緊急冷却システムのイン げている。 ロック⑤水・蒸気分離器の保 護装置のインターロック⑥原 タービン発電機停止時におけ 流量を規定以上に増やしたの 画に予定されていた数値より ①反応度余裕を許容値を超え る原子炉防護装置のインター 低下させた③主循環ポンプの て低下させた②出力を試験計 なお、主な規則違反として、 の六項目をあ

とから、禁輸解禁は明らかに

勢として選挙民、とくに若年 ての核不拡散に対する努力姿 なえている勢力からの反発が 左派やウラン開発に反対をと 党綱領に違反しており、党内 また、ALPは従来から、

ースポイントとしてきただけに 層の支持をとりつけるセール 研究グループはこのほど、食 米国立標準局(NBS)の

が聞こえ、火災が発生した、 全におりず、その後、爆発音 | ランを買い上げていること | 摘されている。 と報告書は経過を説明してい一となってきたことがある。 輸の撤廃の動きを活発にして したや、九月にQMLとEDF が、政府にとって大きな負担 いるとみられている。 れることも、ウランの対仏禁 との間で契約の見直しが行わ な経済問題に直面しているこ

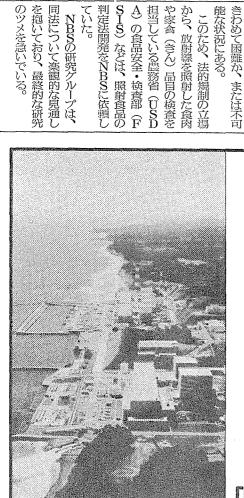
IAEA会合で検討

っているフランスの核実験停 何ら修正が加えられなかった ことや、禁輸解禁の条件とな 従来の対仏禁輸政策について 党の綱領の一部となっている 止が現実に行われていないこ しかし、七月の党大会では

米NBSの研究グループ

食肉対象に新分析法開発

禁輸をただちに解禁する考え ことなどが前提条件として必 一ないと否定している。またホ G・エバンス資源エネルギー のないことを示した。 要としており、ウランの対仏 太平洋での核実験を停止する を変えるには、フランスが南 相は、まったくの空想にすぎ ーク首相も、政府として立場 一方、今回の動きについて



# 原子力解析のパイ

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。

ノチュリ リサーチ センタ紫菜 〒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● 

CRCの原子カプロジェクト

原子炉安全審査用解析●核燃料挙動解析

●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

●核燃料サイクル

●核融合解析

●知識工学・エキスパートシステム

● 原子力プラントデータベース
● 原子力 C A D・C A E システム

●安全性·熱流動·伝熱解析

核燃料輸送容器の各種解析

ぐ…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( ")

技術者募集:勤務地 本社・東海地区 詳細は上記までお問合わせ下さい

目されています。

を続けると発表しているほ

コナイン氏は、エネルギー

力が強化される。エネルギー

マスコミなどからも注

ことのないことは明らかだし

和と安定にとって危機をもた 経済ばかりでなく、世界の平

影響が出てくる。需要が増加 すれば、石油価格上昇への圧

ただけでも世界の石油市場に

など原子力発電が一部後退し

らすことになる」ともしてい

ならず、議会、政府、

刀をめぐる動きがたん

米国を中心として原子

念だが、これは結局は良かっ

に結びつかなかったことは残

たのかもしれ ない としてい

は残念なことだ。しかし、仕 を期待したわれわれにとって

方がない。何らかの奇跡が起

事故がただちに原子力の崩壊

げている。

「これは、それ以上のこと

の編集者は、チェルノブイリ ている、ことを理由としてあ

ロサンゼルス・タイムズ紙

な原子力開発国から伝えられ

明らかにしている。

「これは、一日あたりにす

原子力の崩壊はない

発電はOECD加盟の先進国

社の分析から、今年の原子力

だけで、石油換算で十五億以

の化石燃料を節約したことを

米紙がソ連事故で論評

インフォ」には、

ねんにまとめられてお

七月十四日付同紙に、圧・

こり、原子力開発計画がすべ

るだろうと予想している。新

に、この数字は二倍以上にな

専門家は、二〇〇〇年まで

一日あたりの生産量に近い。 し、現在のサウジアラビアの ると四百十万以以上に相当

規計画の遅れ、あるいは放棄

て放棄されるようなことがも し起これば、それだけで世界

原子力関係者のみ

イリからまだ三か月足らずだ コナイン氏は、「チェルノブ

か、原子力が崩壊するような

インフォ」は米原

万もあった。

行しているものです。

原子力関係者の危惧をふきと クセン州の州選挙の結果は、 たが、六月中旬のニーダーザ この選挙は、十一月に行わ

があったかもしれないとの見 ば、エネルギー政策を原子力 が違ったものになっていれ 持には成功した。選挙の結果 地盤をとられたが、政権の維 派の社会民主党(SPD)に U)は、同州では原子力反対 れていた。コール首相の率い るキリスト教民主同盟(CD れる全国選挙の前哨戦とみら に不利なように変更する必要 とともに、石油価格は一層あ ことになっただろうと述べる C)では一日あたり約三百万 とすると、欧州共同体(E どの石油を代わりに消費する る発言を行った。 同相は、原子力発電がない

なことが、二つの小さな政党 **みると、原子力にとって重要** このほか今回の選挙結果を Cの石油輸入のコストは年間 ろうとした。 たり三十が以上にもなり、E

同相はまた、英国では、原

一つは原子力支持を喪明し子力は「すぐれた安全記録をれた米原子力産業会談(AI 

の伸びを確認 最近、報道関係者に公表さ

もない」と強調している。 力計画の実施面では何の影響 ろ、ソ連の事故は米国の原子

に重要な意味を持っている中 ると、現在ソ連にとって非常 ける原子力開発が大幅に遅れ ン氏は続けている。 東の石油供給が、ソ連の眼か が出てくるだろう」とコナイ た、燃料の一部は、石炭に転 している。

次のとおり。

授が、チェルノブイリ事故の ・カレッジのS・ロスマン教 のS・リヒター教授とスミス の結果は、五月十四日付クリ アを対象にしたこの世論調査 スチャン・サイエンス・モニ した千人の科学者とエンジニ 人名録から無作為に選び出

ター紙に報告されている。

換されるため、環境にも影響ことになる」と指摘、「状況 ジョージ・ワシントン大学 力支持が優勢 6対1で原子 術者対象に調査 米の大学が技 らみるとさらに重要性を増す によって、ソ連がさらに多く 国の原子力発電所の安全性を うにでもなれば、米国との力 全な"賭"ではなくなる」と 関係がくずれる恐れが出てき の中東の石油を必要とするよ てしまい、ソ連にとっては安 六対一の割合で支持してい

いる。

原子炉近辺に住む意思があ

電施設について決断するまで 九五年以後に必要な新しい発

▽三人のうち二人は、自ら

技術で解決できると理解して

・ジョーンズ氏は、 IEA加

報告を作成した責任者のD

盟二十一か国は、一九九四~

今後発生するいかなる問題も

▽四人のうち三人以上が、

子力反対の科学者の考え方の スマン教授の世論調査は、原 故の結果を「それほど重大な 方が一般国民の受けがよい傾 発を支持しており、原子炉事 しかし、リヒター教授とロ ▽過半数が急速な原子力開

いる。 向にあることも明らかにして エネルギーへの転換への動き 続けば、需要は増加し続ける 的利益だが、石油の低価格が 国の経済にとって重要な経済 い」と述べている。 に「それ程時間的余裕はな 一方、石油の低価格が長期間 また、安価な石油は、

もとづいて、全米的な が、原子力情報を収集、 子力産業会議(AーF) 輪をひろげるために発 コミュニケーションの チェルノブイリ事故が西独

の中央・右派連合の原子力に かとの心配が産業界にはあっ かけることになるのではない ことだ。この成功は、連合の パートナーを援助することを な五%のラインをクリアした ているリベラルな自由民主党 要請したCDUによる共同投 挙であったにもかかわらず、 (FDP) が譲席獲得に必要

が、チェルノプイリ直後の選 力反対を主張している緑の党 のも一部にはいる。 票によるもの、と分析するも

さらに重要なことは、原子

原子力支持を鮮明 ギー省「石油消費削減に威力

原子力発電の強力かつ着実な

で、原子力発電を強く支持す一威とはなっていない」と語っ ギー相は六月二十六日の講演 英国のウォーカー・エネル 維持し、顧客にとっても、従 業員にとっても何ら重大な務 と述べている。 ろうという良い証拠である」 伸びは、原子力発電がチェル ノブイリ事故後も生き残るだ

め、「原子力はエネルギー筋 必要である」と指摘した。 要を満たすためにどうしても かつすることが予想されるた 資源が二十一世紀中頃には枯 さらに、石油やガス、石炭 米AIF、原発 だ」としている。 直後に活躍した運転員など しているが、すべて事故発生 る。六月現在二十八名が死亡 た初めての商業炉の事故であ 歴史の中で死亡事故の発生し 間におよぶ原子力平和利用の ノブイリ事故は、三十二年 AIFの報告書は「チェル

> エンジン社所有=写真) 万KW=コモンウェルス

ルギー機関(TEA)は、一 パリに本部のある国際エネ

原発、石炭火力 必要があると指摘している。 火力発電所の計画に着手する 国は新しい原子力または石炭 増やさないためにも、西欧諸 九九〇年代に石油およびガス

る。同世論調査の主な結論は があった」と両氏は述べてい 元気づけられるコンセンサス の厳しいエネルギー供給状況 画、八五年のレビュー」 い将来必要な措置を講じてお に逆戻りしないためにも、 かなければならないと警告し

は、加盟国に対して、現在、 日に公表した報告(「IEA の中で行われている。同報告 諸国のエネルギー 政策と計 石油価格は低いが、七〇年代 これは、IEAが六月三十 初めて発電を開始して以 が一九六〇年四月十五日に

の認可を得ている原子力発 の運転実績を達成してい 来、累積で九百九十一炉年 現在、米国には営業運転 は含まれていない。 子力発電所、海軍の原子炉 お、この緊積運転実績に 炉年ずつ増加している。 運転経験は約三・六日に一 電所は全部で百一基あり、

民営原子力発電所のドレス **転を停止している米国初の** 

七月中旬現在、すでに運

は述べている。また、この結 ているため、と分析する識者 や行進、デモ戦術などを嫌っ 数が、緑の党の懐疑論的思想 果について、西独国民の過半 なかった」と緑の党の指導者 箱に対しては何の影響も与え しか得票できなかったこと 「チェルノブイリは、

反対派の票伸びず

朗報

得票率〇・五%増の七・一%

米国の原発運転実績

レスデン1号運転以来



### お役に立てるのは私達が全 E もっているか

徴は、その柔軟性であることを確認してきました。こ の柔軟性により、全面的にオープンな姿勢で、各顧客 の需要に的確に対応することができます。

天然ウラン。供給源の分散化により、コジェマ社は どのような状況下でもウランの供給ができます。中断 することなく、各顧客の需要に応じて、個別の契約方 式を提案しているので、コジェマ社は硬直した態度に 出ることはありません。

濃縮役務。コジェマ社は濃縮という産業をマスター しているので、柔軟性をもつことが可能であります。 納期に関しての柔軟性、希望数量の調整が可能である こと、希望に沿った濃縮度の調整、フィードウランの

テレファックス:03-589-1370

コジェマ ジャパン 駐在事務所 住所:〒107 東京都港区赤坂6-1-20 国際新赤坂ビル西館13階 電話:03-589-0231/2 テレックス:242 7244 COGEMTJ.

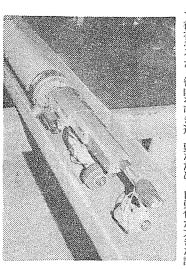
スの提供。 再処理。コジェマ社が核燃料サイクルのバックエン ド分野で顧客に提供できるサービスは充分マスターさ れている以下の一連の業務です:輸送、貯蔵、再処理、 廃棄物のコンディショニング、核分裂性生成物のガラ ス固化。工場の操業ばかりでなく、エンジニアリング の分野におきましてもコジェマグループはバックエン ド分野すべてにわたり、お手伝いができます。10年以 上もの間、日本の電力会社はコジェマ社の業務内容の 値打を認めることが出来ました。経験、柔軟性および 契約の尊重という点で、コジェマ社は信頼のおけるパ ートナーであります。

(5)

住友金属が開発した配管検査ロボット

### 管検査ロボを開発

### 内面の手入れも自動化



長)は、原子力発電所等の小 端からグラインダを挿入し 鋼管内面の手入れは、通常 任友金属工業(新宮康男社 **騒音など衛生上の観点からも** 操作には限度があり、粉塵、 んでの傷の確認やグラインダ

検査・手入れロボットを開発 改善が望まれていた。このた 隔操 作バイラテラル方式の 台、手入れ部モニタ、マイコ ラ等のロボット本体と保持架

で、二台のテレビカメラを内 能、内径二百パー四百パの鋼 下、伸縮、周方向の旋回が可 る。さらにアーム部のグライ を斜めと真上から観察でき 蔵、グラインダをかける部分 ダ先端には超音波による厚

がケーブルで接続されている ンモニタなどがある操作盤と 管に対応できるという。 構造。ロボットは車輪走行 イラテラル方式による手動手 年度中にも実用機を製作、現所での実験で性能を確証、今 移動するように位置制御され 仕上げるため、グラインダが らに、自動手入れで滑らかに 動検出して自動走査する全自 による画像処理により傷を自 簡易教示方式④テレビカメラ 配管に応じて選択できる。さ 同社はすでに、和歌山製鉄 一等の方式があり、

の間に、板状 同管理棟 基礎と建物 パー十二個を配置しており、 一部に設置した戦荷解放装置に 振動数と減衰定数を求める。 を実施する。これによって有 五十
い)を設置し建物の長短 まで加振可能な起振機(最大 四分の一~六分の一に抑える 実験では一階床に低周波領域 今回の実証実験のうち起振

からなるダン一最大十代がの相対変位を与え一調査報告の目玉は実証試験計 た。 よって、原子力発電所と地域 フロンティア計画の概要」と ぐろうとするのがねらい。同 社会が一体となった新しいタ 熱利用を同時に進めることに 計画は、軽水炉の発電利用と 題する調査報告をとりまとめ は、このほど「エネルギー・ エネルギー・フロンティア

査に取り組んでいるもの。 から通産省の委託を受けて調

題だった。

は、グラインダ、テレビカメ

今回開発されたロボット

培、ウナギ養殖、農産物加工 などの実験を行うことにして 今回の実証試験は、熱の有

宝石理研 CT

へ応用も検討

二年度までかけて、水気耕栽 スタートしており、今後六十 宝石理学研究所(本社•福

三点教示して自動走査させる プレイバック方式③傷範囲を そこを繰り返し自動走査する 動方式②手入れ部分を教示、 動操作するウイービング半自 の研究開発にこのほど着手し 線利用による医療・診断装置 岡、藤崎雪雄社長)は、硬X 優れているが、波長が一オン 同社はすでに、工業用硬X

グストローム以下と非常に短

従来、硬X線は透過力には

かく、定量測定が困難だっ

分によって治療法が変わるが

波破壊などがあり、結石の成

った。今回は、同装置を使っ

た。これに対して同社は

種類・成分判定など医療分野 「エックスライド」を開発して 線非破壞検査(NOT)装置 ダブルセンサーの採用やフィ

X線が試料中を通過する間に どによりバランスを保つこと 続波長の硬X線を照射し、 で定量測定に成功、試料に連 ルターの調整、電圧の選定な 吸収される線吸収係数をコン ピュータで とは臨床実験によるデータを るもので、同社によると、す でに摘出した結石の種類をほ て結石治療の道を開こうとす ぼ断定できる段階にあり、あ

予測や評価等 た で試料の寿命 解析すること 同装置は工 も、歯や骨のカルシウム量測 軟X線使用に比べ人体への影 高いという特徴を生かし、C さらに、硬工線使用のため、

ては、害の

の寿命延長に必要な追加

参加申込み締切りはこ

トの技術的寿命の予測、

主要テーマは、既存プ

宝石理研のNDT装置エックスライド

一行い、熱利用特性などを実証 一ギ養殖、テンドロビューム栽 |を使って、トマト栽培やウナ 培、レトルト食品加工などを これは工場のボイラー余熱 帝人エンジニアリング社に 食品加工などに使ったあと、 | 方式を採用しているのが特 温度が低くなった熱を再び温 色。 室などに使用し、さらに低く **郊利用の観点からカスケード** これは、最初の高温の熱を

なった熱をもう一度、養殖に の各熱利用施設の熱利用特性一コストより高くなる」として「回線を使ったテレビ会議シス 今回の報告では、具体的に

では「従来システムによる熱 二千ず智/年のケースト、約 しかし、熱需要量が約六万

しようとするのがねらい。

社松山工場で本格的な試験が 委託する形で、今年度から同

コスト的には難点も

エネルギー総合工学研究所

を進めることにしている。

はこれらの実験によって、免産ビルの実用化に際しての設計・施工・保守に関する検討 測、起振実験、自由振動実験、静的加力実験、地震応答観測などを行う。また奥村組で らかにする実証実験を開始したと発表した。電中研では、タンク型高速増殖炉(FBR) イスビル奥村組筑波研究所管理棟=写真=を使用し、免選ビルの地震に対する性能を明

電力中央研究所と奥村組は十八日、茨城県筑波郡に完成したわが国初の実用免産オフ

動実験時に用いた加力装置に

よって、一方向多サイクル加

一設計どおりの性能を有してい

よると、この免蹊ビルはほぼ

これまでに得られた結果に

準化などによるコストダウン

所などの立地拡大や設計の標

荷への健全な熱供給制御③発

テムによる熱コストと比較し

てみると、すべての需要家に

い」としながらも「従来シス

「プロパンの燃料価格より安 。空のケース<br />
皿についても

また、熱密要が十六万二千

テムの実用化の検討を始めた

成する一負荷故障時の他の負

も期待できるものとみられて

討の基礎データとりまとめ

ついて競合できるとはいいが

差が異常時にも保持できるこ

システム検討へ

原発用TV会議

また、今回の調査報告では

日本電信電話(XTT)、

NTTなど3社

電所周辺地域の立地可能性検

時挙動実測も行う。

また、来年度末まで、地震一耐震設計ができるため、発電

熱利用特性の解明

形によって、固有周期、減衰

する。

ダンパーの復元力特性を把握

免監設計が実用化されれ

|るシステム全体の効率的な熱

および負荷変動に対する制御

変形曲線を求め、 積層ゴムと

力を行い、免産装置の加重と | るとの見 通しが得られてい

これで得られた自由振動波

自由振動を生じさせる。 たあと、瞬時に装置を解放し

くの免監構法適応性の評価を進めており、同社と共同で、同管理棟を使った常時微動観

は低減する」としている。 くなるにしたがって熱コスト ルを設定した熱コスト試算も 行っているが、それによると 実証試験計画の検討以外に、 「熱多消費産業の規模が大き 向けテレビ会議システムの実 用化に向けて研究を進めてい は、原子力発電所の建設現場 日立製作所、鹿島建設の三社

原子力発電所の建設現場は

1

産

の迅速化をはかるため、通信 化するなどの難点があった。 め、打ち合わせの出張も長期 遠隔地のうえ工期も長いた 一目から対ニュー・一年三月十四日から対ニュー・力産業会談はこ 日から約二週間、ブラジ 応用システム部長)の報 南米原子力事情視察団」 シコの四か国に派遣して

の燃料被覆管の熱劣化の測定 の材料開発、原子力発電所用 現在、腎臓結石の治療法に など幅広く利用されてい 益な調査が行われている。 が国が相互の情報交換を て原子力分野で適切な投 情は異なっているが、今 係を維持していくために 協力関 を通じ う後わ り

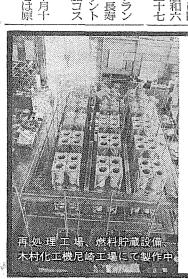
テロルコ条約の訳文も資料と 米に非核地帯を設置したトラ 米に非核地帯を設置したトラ 申込みは原産・業務課まで。 野5判、87%。販価三千円。 して付されている。

催「プラントの長寿命化に関 人 ▽経済協力開発機構原子力と、▽経済協力開発機構原子力 干和に設定が

するシンポジウム」=昭

士三三三十四~

原子力機器への実績は高く評価されています。 これは、木村化工機のすぐれた人材、高度な技術、 創造性の開発努力によるものと確信しています。そ



してこの実績はあらゆる原子力プラントに御利用戴 いています。

原子力関係営業種目

原子炉関係各種機器、装置

●核燃料取扱、交換、輸送装置

本社・工場 TEL (06)488-2501 FAX (06)488-5800 東京支店 TEL (03)541-2191 FAX (03)545-2495

### った検討が行われる可能性もでCADと組み合わせるという後、衛星による通信回線 会議システムを組み合わ と電話回線を利用したこ ュータによる設計(CA 所の建設にあたって、 ら、中国電力島根原子 報告書を刊行 中南米視察団 目立製作所では今年 カンピ カンピ シンピ 系電

未来に躍進する 本ムラ!

利用している。

(下記装置の計画、設計、製作、据付)

●核燃料施設の諸装置

放射性廃棄物処理及固化装置

兵庫県尼崎市杭瀬寺島二丁目 | 番 2 号

型イオン加速器) (イオン代入芸器)

O (IGER)

② (多重照射)

◎ (多重照射)

② (分析)

利用に関するわが国の中心的

新究項目

o) トリブル部針によるブランケット擦虫材料の損傷機構の研究 ・舞き出し損傷とポイド生成

c) 生体関連物質のイオン並引援化学 ・イオン原引線化学素透程、初期過程(パルスラジオリシス)

は各分野でのイ

・デュアルビーム(注入等と分析)、in situ計画による改質過程の追跡

研究課題であ アにおける重要

には、高・中エネルギーイオ

ては、イオンビームに限定す

を強力に推進するには、各種

これらの課題に関する研究

|RI標||識化合物の研究で高

エネルギー軽イオンの発生が

線に安定な長寿命、高信頼性 期に対応するため、宇宙放射

部品・材料の早急な開発が求

の研究では中エネルギーの重 必要である。また、細胞加工

められており、高エネルギー

イオン照射装置をはじめとす

イオンビームが必要である。

新機能材料の研究では、材

る関連の研究施設の整備はと

また、分析用プローブとし

しかし、今後の発展のため

技術フロンティ

新標識化合物の合成技術の研究 ・核化学、迅速分離技術、標識化技術

・物質創成(イオン注入、イオンミキシング)

の有効性を考え

放射線高度利用研究内容とイオン照射装置との対応

③ (散乱ビーム) @ (E-4/EM)

◎ (放乱ビーム)

◎ (ビーム走査

③(住人、分价)

るので、研究方法としては、

り反応過程の動的追跡を行う

ことが有効である。

イオンのデュアルビームによ

(多重顯射)

(多重照射)

)(マ(クロビーム

ハマイクロビーム)

③ (注入、分析)

## 積極的に推進する必要があるとする中間報告をまとめた。今号ではその概要を紹 所の放射線高度利用研究委員会が、放射線利用研究の新たな展開をめざす研究を イオンビーム照射で極限環境材料を開発 S. A 既報のとおり、日本原子力研究 原研・高度利用委中間報告から I

オンビー ム発生技術が進展 12 期

一果たし、放射線工業利用の定 の答申にあるように、物質、 放射線利用の一層の高度化を 開発としては、科学技術会議 めざした新たな展開が求めら 着に多大の貢献をしてきた。 これまでの成果をふまえ、 わが国が進める今後の研究 ライフサ なく、制御性の高い物質流で せられるようになってきた。 高度な利用の仕方が可能であ 電子線に比べ、幅広い、より 線としての特性をもつだけで 射への利用に大きな関心が寄 進み、イオンビームの材料照 年、イオンビーム発生技術が あるところから、ガンマ線や イオンビームは、粒子放射 方放射線利用では、近 り、これらは宇宙開発部品・

れている。

いに貢献する 技術の研究に大

一の遺伝子操作技術の開発が望

として期待できる。

また、大型サイクロトロン一放射線感受性の制御などにも

る遺伝子資源の拡大およびそ | 染色体操作は新しい基盤技術

| 射による突然変異やマイクロ

ビームを利用した細胞加工、

まれており、イオンビーム照

とが期待できる 放射線高度利 材料の中でも最も放射線に敏

⑥ (註入)

技術分野にあ り、今日の科学 が指向する科学 究はいずれも国 宙環境材料、バ 用研究として計 イオ技術および る応用研究が多く行われてい 実用化や材料改質を中心とす 質ビームとしての特性を利用 して、低エネルギーイオンビ 新機能材料の研究では、イ

必要があるとの考えから、物 在ではイオンビーム利用によ による材料開発の基盤強化が 解明など、イオンビーム利用 ンビームの利用、物質・材料 の創成や改質反応の素過程の 機能材料専門部会では、現 ることなく、光プローブ等、 ルスレーザー装置、イオン以 他の手法によるin-situ計測 蒸着装置、ガス導入装置、パ じてそれらの複合化をはかる も重要であり、分析目的に応 さらに、汎用性のイオンビ ムによる分析については、 ある (表)。 は、宇宙の放射線環境を模擬 オン照射装置の整備が必要で エネルギー領域に対応したイ

のうち、宇宙環境の研究で

して、低~高エネルギーの広

ともにわが国の放射線照射利

用研究のセンターとなること

耐放射線性極限材料の研究

過程の研究を総合的に進める するため、高エネルギーの陽 | められている。 照射方法につ 範囲の各種イオンの発生が求

低~高エネルギー頭イオン・

ロビーム、デュアルあるいは いては、拡大照射野、マイク

外に開かれた研究機関として

積極的な運営が必要となる。

一究を行うこととし、テーマの だけでなく、分析手段ともな イオンビームは、改質手段 を進めることも重要である。 が、高エネルギーイオンビー ギーのものに限られていた ムの利用は、比較的低エネル 従来、分析へのイオンビー

機能材料の研究

研究

具体的検討を進めた。

照射施設整備 との核反応で得られる陽電子 の利用、高エネルギーイオン ビームの利用などは、今後の スイオンビームによる反跳核 例えば、高エネルギーパル 急げ

高崎研を利用研究センター 画など宇宙開発の新たな発展宇宙基地、大容量通信衛星計 拡大照射野、マイクロビー 等研究の要請にもとづいて照 に必要なイオン照射装置は、 となく整備する必要がある。 と、計画的に時期を失するこ 射装置に付加すべき性能の高 度化の技術的可能性を考える これらの要求を満たすため 宇宙環境材料の研究では、

度先端技術を指向すべきこと

ンジスタ、集積回路など各種 の半導体素子が使用されてお 太陽電池、 オダイード、トラ どが使用される とくに電子機器 になっている。 されるため、耐 が、これらは高 常に重要な問題 い信頼性が要求 イオテクノロジーの基礎とな バイオ技術の分野では、バ

**壬力研究開発における主要テ** 放射線利用は、わが国の原

マの一つとして位置づけら その研究開発および実用

電子機器・セン どには、各種の 星、宇宙基地な として、人工衛 宇宙環境材料 ある。

果、陽子線および電子線によ 解明、それぞれの劣化原因に 解明が急がれている重イオン によるシングルイベント効 極限材料専門部会では、最近 放射線高度利用研究委員会

シングルイベント効果の研 生命科学促進に有用 一下での劣化挙動を研究する。 熱サイクルなどとの複合環境 期待

の研究は極めて重要な意義が 技術的開発課題 となってお するこれら放射線の単独照 するとともに、マイクロビー 池および各種半導体素子に対 ガンマ線を使用する。太陽電 には、陽子線と電子線および タを集積する必要がある。 射線性向上のための基礎デー との関係を明らかにし、耐放 効果と半導体素子の微細構造 ム照射、パルスビーム照射な チアップに関する情報を収集 トータルドーズ効果の研究

射、逐次照射および多重照射 一研究が進められてきている るイオンビーム照射の研究 遅れ、とくに植物細胞に対す が、突然変異の研究は比較的 然変異率が大きく、イオン特 の

又線や

ガンマ線

に比べて

突 は、まだほとんど進められて いないと言って過言ではない 有の変異が多く起こることが

伝子資源の開発、さらには放 射線治療の分野で標的細胞の また、生物のもつ放射線耐 御などは、その基盤研究とし 薄膜等からなる多層合体膜の が有望な開発分野である。 イオン注入による薄膜形成制 構築が必要であるが、蒸着や イオンを使った微細加工技術 の広範な応用が必要である。 側との密接な協力のもとに、 イオチップセンサーなどでの 技術の開発とその生命科学へ 新しいRIの製造技術や標識 に導入する方法として、無機 半導体に生物活性体を有効 生物活性体の利用では、バ

一生命科学関連分野における新 分野への応用として、慶学等 される中重核のラジオアイソ トープは、核医学も含めた生

致死は、がん治療との関連で イオンビームによる細胞の 符できる。 そのため、利用側との開発

ミサイル療法の開発も将来期 出RI標識抗体などを使った 能の評価や農業、生物分野へ 画像処理、診断などに多くの 物の応用とあわせて、生体機 の寄与が大きい。また、α放 可能性を持ち、SI標識化合

成果が期待できる。 ロン放出RI標識化合物は、 フォトン放出RIやポジト

10月9日(木)

(昼 食) ・14:00ごろ常磐線水戸駅に

⑥農業生物資源研究所

JT-60など

て解散

放射線育種場 (9:30~10:30) (7原研・那珂研究所 (11:10~12:00)

袋 田 発(8:30)

↓バス移動

1) 開催期日:昭和61年10月7日(火) 2泊3日 2) 集 合 場 所:東京都港区新橋1-1-13東新ビ

ル1階ロビー午前9時半集合 3) スケジュール: (別掲) 4) 参 加 費:60,000円

(会員会社外70,000円)

(但し、資料代、バス代、宿泊) (費、昼食代を含みます

5) 定 員:30名

6) 申込締切日:昭和61年9月30日火

(定員になり次第、締め切ります)

7) お 問 合 せ:日本原子力産業会議・業務課

〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル TEL (03) 508-2411(代) 内線41 ※スケジュール 受け入れ側の都合等により内容変更の場合もあります。 10月8日(水) 10月7日(火) 9:30原産 (東京・新橋) 集合 ③電子技術総合研究所  $: 30 \sim 11 : 30)$ 概況説明 しバス移動 ・ロボット要素技術 ・スーパーコンピュータ 10:30 ①理化学研究所 (10:30~11:30) ・概況説明 ↓バス移動 ・分子法レーザー同位体分離 装置など 12:00(昼 食) (昼 4金材研筑波支所 金や町筑波支所 (13:00~14:25) ・ベビーサイクロトロン ・中性子照射試験 ・核融合装置第一壁 ↓バス移動 13:00②高エネルギー物理学研究所 15:00(15:00-17:00)表面被覆材開発・超電導マグネット
⑤無機材質研究所 ・トリスタン計画施設 ・放射光実験施設 シンクロトロン加速器など (14:30~16:00) ・ファインセラミックス ・ニューセラミックス など 17:00 袋 田(泊) 筑 波(泊)



順調にすすむ「もんじゅ」建設工事

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

昭和61年8月29日

圖木曜日発行

1部160円(送料共)

四千四百億八千四百万円(同 の二百三十七億四千七百万円 達成をめざし、八十一億円減 五百万円。JT―のは六十二 予算はこのうち六三・二%を 年十二月の臨界プラズマ条件 **竹は一・五%減の一千億一千** 一・九%増)で、原子力関係 要求を機関別にみると、原

ク研究」として五億一千万円

て、一・六%増の一千四百四 十四億七千六百万円を要求。 万円 (同一・八%減)

関係概算要求通産省原子力

燃料が施設にも交付金

| 燃料サイクル施設の追加を要

求、下北地域の振興に積極的

に取り組むことにしているほ

炉開発に十六億六千八百万一十七億円(五・一%増、科技 五億五千九百万円、新型転換 で、高速増殖炉開発に百五十

> ・原子力枠、金鉱事業団分) 政投融資千九百三億円(開銀 庁分、原子力以外含む)、財一

を計上、完成させる。多目的 億八千八百万円を要求。設計 源特会・多様化勘定を合わせ 十億六千九百万円を計上、完 年度とした。 料サイクル安全工学研究施設 射装置の建設に着手する。燃 で高崎研究所にイオン多重照 成時期を一年遅らせて六十五 (NUCEF) の建設には 般会計分は六百四十七億 りやめる。

滅)、電源特会二千八百四 計十億三千百万円(〇・三% 子力関係予算として、一般会 通産省は昭和六十二年度原

## の工事に着手 格納容器円筒部 え、円筒部のプレート取り付 器皿型部の据え付けをほぼ終 けに入っている。

が千七百七十億円(四・六%

| 画の円滑な推進に万全の体制

を敷いていくことにしてい

び、もうひとつの柱となる軽

また、燃料サイクルとなら

(五・八%增)、多様化勘定

は立地勘定が千七十六億円

このうち、電源特会の内訳

使用済み燃料再処理、ウラン

濃縮、低レベル廃棄物貯蔵に

合計二百二億円を計上し、計

求している。

七倍の三億七千四百万円を要 るもので、来年度は今年度の ックアップ試験を行おうとす

が姿を現わしつつある。動力 国最大規模の原子炉格納容器 不に外径四十九・五

にのわが 敦賀半島の先端、敦賀市白 もんじゅ」建設順調 子炉一五・二%等)に達し 進捗率は一九・一%(土木七 〇・七%、建築九・一%、原 七月末現在の建設工事総合 %増)となっている。 三億六壬三百万円(一二・一

通産省原子力関係は二百八十

ては、来年度から新たに原子

とくに、ウラン濃縮につい

年度から「セイフティ21計

レーザー法ウラン濃縮技術シ

また、多様化勘定のうち

KW)のそれで、この七日か 中の高速増殖炉原型炉「もん 球部を施工、同四月には工事 ーラクレーンの設置工事に入 格納容器は、十一月にはポ サイクル三施設の下北立地に 点となるのは、国として燃料 具体的には、電源立地促進 今回の概算要求で、まず焦

金についても、従来のマレー

遠心分離機製造技術確立補助

をスタート、レーザー・シス

テムや分離セル等の機器開発

米の核融合装置が2億度達成

BWR制御棒挿入で耐震実験 ネルギー・フェア%を開催

7

5 3 画画画画画

大型再処理保障措置で調査へ

じゅ

科技庁全体の予算要求額は | ・環境調査(大洗研究所)な 千四百万円、「放射線ハイテ どを行う。総建設費は約九百 船の研究開発には八十七億九 九年度完成をめざす。原子力 億円で六十四年度着工、六十 ネイチャーリザーブ(マルガ 追加する一方、米パウダーリ たにブラジルと愛州一地点を 四十億九百万円を計上し、新 円、ウラン資源の海外探鉱に | 三年目の高速増殖炉原型炉 バー、加テクルシレーク、豪 上、六十七年十月の臨界をめ |の四百十四億 九 千 万円を計 ざし予算ピークは六十三年度 「もんじゅ」は二十三億円増

めざし、高温工学試験研究炉の建設準備に着手するほか、前年度に予算要求して設計費しか認められなかった放射

の遠心分離機の開発も電力会

ち動燃事業団分以外のもので

電源特会・多様化勘定のう | ーマンファクタ関連技術

は、原研JPDRの原子炉解

「むつ」 関根浜新母港などの建設を継続する。 JT-6が六十二年十二月に世界最初の臨界プラズマ条件の達成を

七百七十九億三千四百万円(同一・〇%増)を計上、JT-600完成、「もんじゅ」、ウラン濃縮原型プラント、 八百一億八千二百万円(前年度比〇・九%減)、電源特会九百七十七億五千二百万円(同四・八%増)の合計二千

科学技術庁は二十七日、来年度予算概算要求をとりまとめ、発表した。その中で原子力関係予算は、一般会計一千

高温ガス研究炉も建設準備

初節界めざす

ロックと併合)での探鉱をと 電源特会・多様化勘定分は か六十四年度の見込み。 十七億二千万円、ウラン濃縮

原型プラントの建設六十二億

**、同四・五%増)。本格着エープラスチック(CFRP)製一最終年度を迎える。** 

千九百万円(同五·二%增) を要求し、重イオン加速器を 完成させるほか、分子レーザ ー法ウラン濃縮技術開発に三

理化学研究所は三十六億四

線ハイテク研究施設の建設も開始する。また、ソ連のチェルノブイリ原発事故に関連して放射線監視体制を全部道 (6面に予算表) の製作などを行う。 社と共同で行う(総事業費約 万円(同一・六%増)を要 放医研は七十二億一千二百

> 万円、原研の原子レーザー法 体技術開発に二十億五千二百

ことにしている。

円滑な実現をめざして、

ぞれ確証試験計画に着手

ウラン濃縮技術開発に八億円 などとなっている。

止)、原子力安全局では防災環 棄物対策室(政策企画官廃 制室、安全企画管理官、安全 を課に昇格、放射性廃棄物規 境対策室と原子力安全調査室 よると、原子力局に放射性廃 審査管理官を要求している。 科技庁の機構・人員要求に

とにしている。 追加し、技術促進をはかるこ RP)製遠心機も交付対象に 繊維強化プラスチック(CF 再処理関係では、使用済み このほか、多様化勘定では 深部高品位ウラン鉱床採掘システム技術確証調査資補助 金、劣化ウラン等回収・貯蔵 システム最適化技術確証調査 酸化物(MOX)燃料技術確 証調査委託費、放射性廃棄物 処分高度化システム確証試験 っている。

のグレードアップが目玉。こ けに導入する再処理技術のモ れは、仏から下北商業工場向 

電源特会立地樹定では、燃料サイクル施設の交付対象化以外に電源地域産業育成支援補助金の対象を今年度の二十一五地点から三十七地点に大幅した拡大するのをはじめ電源立たに漁場連絡道を加えること

# 16 から日ソ 万委

で、セミナーや専門家会 (核融合、高速増殖炉など

复ざ

技術協力委員会が、七年ぶり **に九月十六日から十九日ま** 日ソ科学技術協力協定にも 7年ぶりに東京で開催 が参加する予定だ。 省欧亜局長が団長として出席 するほか、日本側からは科学

はロマノフ科学技術国家委員 今回は第三回目で、ソ連側 五十三年に東京で、第二回が 技術庁をはじめ政府関係機関 同委員会は、第一回が昭和

会副談長、日本側は西山外務 れ、農業分野と原子力分野 五十四年にモスクワで開か 臣らと会談する。

月七日から十三日まで、 設などの視察を行うほか、 省鑦客として来日し、 科学技術国家委員会職長 マルチュワ・ソ連副首 務主連滞外が相大一種を

開くことになっていた。

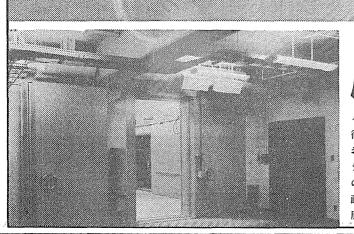
イトーキの特殊遮蔽扉全国で活躍中

する炉、証関開るれの下試係発

験委託費制度をスタート

でも発電用新型炉技術確 に乗り出すほか、新型炉

BR実証炉、ATR実証



イトーキの数ある技術のなかでも、耐火製品・金庫室扉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扉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、RI貯蔵庫、ベータトロン、サイクロトロンなど 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、当社の特殊遮蔽扉は活用されています。 原子力関係特殊扉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)

届の内容を見直し、早ければ

で、五年後の六十六年度半ば れば十月にも開始する計画 安全委の許可を待って、早け

には原子炉を完全撤去し、跡

一月にも予定している本格解

作業の指手に先立って、解

地を整地して終了する予定

地形の照合・確認②岩石のサ

と述べるにとどまった。 きるだけ早期に実施したい」 初めて現地踏査を実施し、①

十三目に積雪数学がの中、

動燃事業団では昨年十一月

の地表地質調査を、数週間か

けて行う予定だ。

調査時期については、「で

発成果を反映させるため解体

今回、原研ではこの技術開

原研

10月にも本格解体

廃棄物発生量な見直し

庁に提出し、その後、原子炉

解体技術の開発を行ってきて

おり、その開発も六十年度で

直し――などを行っている。 した保安規定の計画被曝の見 業における被曝低減化をめざ 保管することにした④解体作 し、詳細データを取って区分 射性廃棄物の発生量を見直 などに対応できるように、放

実際の解体作業は、原子力

周辺六町村、北海道庁、道談

今回の調査再開では、数本

査と、断層、地下水調査など

文献調査などを進めてきた。 などを行った後、地質などの 置位置の確認および表示

な影響を及ぼしかねないこと

限器をロックしたままのため

の早期実施の意向を崛延町、 環としてボーリング調査など

会に通知した。

二十六日、立地環境調査の一 動力炉・核燃料開発事業団は ンターの立地を計画している

月にJPDRの解体届を科技

原研では昭和五十七年十二

全委員会にダブルチェック諮

際ない」と判断し、原子力安

解体層の変更層について審議

③原子炉等規制法の改正に伴 方法・工程の見直しと明確化

早期実施

地元に

通 知

い、低レベル、無拘束限界値

動燃

貯蔵工学学の立地調査

本原子力研究所が提出してい

科学技術庁は二十一日、日

もの。

た動力試験炉(JPDR)の

の搬出時期の区分撤廃②解体

変更届では、①核燃料物質

力発電所の通常の定期検査時一している。

JPD

済み燃料を再処理する際に

原子力発電所から出る使用

いるほどきびしかったりすれ

ば、同工場の建設スケジュー

# 

開発促進対策特別会計法施行令の一部が改正されたのを受け、今年度から三年計画で、資森県下北半島に建設が計 画どれている商業用大型再処理工場(処理能力・年間約八百斗U)に適用可能な、プルトニウムなどを計量管理す る準動的計画管理(NRTA)システムを確立するため、国際原子力機関(IAEA)に、このための特別拠比金 空出資する。電源特別会計から国際機関に拠出金を出す初めてのケースとなる。 日本が主要権をもって、大型再処理工場の保障措置の確立をめざす――。科学技術庁は、二十六日の閣議で電源

開を迎える。

技術改良は、いわば日

型軽水炉へと新たな戦略展

民、ATWR)から次世代 今後、新型軽水炉(ABW

術評価を行うことなどを盛り 場の海外導入技術について、 国内定着化のための調査・技 検討のためのIAEAへの財 を決定し、大型再処理工場に 政的支援や、商業用再処理工 適用される保障措置の調査・ 施行令の一部を改正する政令 政府は二十六日の閣談で、 | 運開予定) にも十分な保障措 あるため、米国の規制が強く 合、燃料の約九割が米国籍で 和六十四年建設開始、七十年 下北半岛に建設を計画してい **置が要求され、場合によって** 働いている。 る商業用大型再処理工場(昭 は、この要求が現実離れして 日本原燃サービスが青森県 ー えだ。 り、電源開発促進対策特別会 合理的な形で受け入れたい考 求も、IAEAの場を通じて 理工場への米国の保障措置要 に受け入れており、大型再処 IAEAの保障措置を全面的 現在、日本は原子力施設に このため日本が主導権を取

同意が必要で、わが国の場 | 及ぼしかねないことも考えら | もとに、米国が満足する民間 さらに二年間の延長も考えて を取りまとめたい考えだ。 今年度からの三年計画で、

ルや経済性にも大きな影響を一別拠出金を出し、国際協力の 一計・電源多様化樹定からIA EAに、この作業のための特 日、仏、西独、英、米の専門 性、保障措置の有効性および 障措置概念についての経済 家会合を開催し、日米間の保 こからの予定で、IAEAが TA)システムを、英国ドー

再処理工場への保障措置概念

いる。今年度の拠出金は四千

具体的な活動は来年に入っ とした作業グループを構成 |う。また同時に技術習を中心 | の施設に適用した場合の有効 である準動的計画管理(NR づく新しい保障措置システム し、日米保障措置概念にもと 連チェルノブイリ原発事故

資源エネルギー庁公益

らないとかいう点がそれ とか、制御棒がストンとス

機関日本政府代表部、五十

年七月在ジュネーブ国際

ボイド係数が正である

際経済部国際経済課、

原子力発電の役割はますま つづいた。

**す重要になっていきます。** 

二十一世紀へ向けて、

、今後ざらに一層軽水炉 れまでの 実績をふまえ

術の高度化をはかって、

きたい」と意欲を燃やす。

その軽水炉高度化戦略も

する。 き点があれば謙虚に取りる

省。 四十八年七月 機悄局車 学部卒後同四月通産省入

而課、五十年十月通商**同**国 昭和四十年三月東大教養

も教訓として取り入れるべ で、もちろん、日本として めた。 代産業技術企画官をつと 課長をへて五十九年十一 から工業技術院総務部次世 長官官房省エネルギー対策 六年九月資源エネルギー 省エネルギー対策課長時

頃 次石油危機を乗り切った 代は、ちょうど日本が第三

う点は今も変わっていませ 日本に国内資源がないとい できていますが、基本的に 「いま石油器給はゆるん

は「体を動かすこと」 ポーツならなんでも。とく に思いをはせる。 ん」と原子力発電の重要性 に、スキーとゴルフ。 昭和十七年生まれ。

田村 豊記者)

題となる。再処理量が多くな一

産省は二十五月、調査結果を



# 事業部原子力発電課長

対応に目まぐるしい毎日が ていたものの、当分は事故 から約一か月後。峠はこえ

られましたが、真相が明ら かになるにつれ、設計ミス 一最初は人為ミスと伝え

の円滑推進考慮

てきています」という。 ではないかという感じが ・構造上の問題が大きいの

れていく必要があります 信を深めています」と強調 が、基本的には日本ではま ず起こりえない事故との確

ていきたい」と身をのりだ ら、一層性能向上をはかっ 安全性、経済性の両面か 本の最も得意とする分野。

原子力発電課長就任はソ

実施の答易さなどの検討を行一ンレイ再処理工場などの実際一には、核物資の計量管理が問 一性などについても調査する。 組み合わせて行われており、 とくに大型再処理工場の場合 物質の計量管理などの方法を 保障措置は査察、監視、核

被曝線量は、百万KW級原子 | と、同じか少ない程度と評価 | 進委を設置 原子力安全推

北海道幌延町に貯蔵工学セーング地点の確認および表示の | 地震測定器・気象観測塔の設 かるため、原子力安全推進委 の充実とその効果的推進をは 原子力発電所の安全確保対策 員会を設置した。 同委員会では①原子力発電 北陸電力は二十二日、能登 北陸電力

原子力安全に関する事項の密 所の安全確保に関する基本方 議、調整— 針および具体的方策の策定② 委員長には得永秀二副社 を行う。 になる。

**労務、資材、燃料、原子力、** 長、副委員長は高橋宏、江上 土木の各部長があたる。

たトラブルを調査していた通

適切」が原因 高浜2号のトラブル

男八士一方子子など。で二 十二日、定期検査中に発生し 関語高浜2号線(PWR、

操作手順の不

たところ、タービン回転数が いて同制限器を急激に設定し 回転が上昇せず、これに気づ

ればそれだけ取り扱うプルト 停止しなければならないとの 用することになれば、棚卸し 要とし、このままのやり方を を管理する作業量も大きくな 転用有意量といわれる八き写 つぎの商業用再処理工場に適 間一百十少U)クラスでも年 海再処理工場(処理能力・年 試算もあり、経済性にも大き のたびに年八回もプラントを して行う核物質の棚卸も、東 ニウムの屋も多くなり、軍事 一回、各約三週間の期間を必 このため、プラントを停止 の。ところが今回は、負荷制 判明。 準備中、蒸気タービンの回転 が調整運転のため発電機併み 発表した。 制限する負荷制限器を設定 適切でない点があったためと 速装置の操作手順の一部に、 ービンを停止、原子炉が自動 したあと作動させるべきも し、回転上昇の目標値を設定 数が急上昇したため手動でタ これは、定期検査中の同様 通産省によると原因は、 本来同装置は、その作動を

するなどの対策をとり、二十 操作手順の規定を一層明 判断により手動停止した。 急上昇。このため、運転員の 同省は、タービン昇速時の

(主要製品)

- ●沸騰水型原子力発電ブラント機器および燃料
- ●新型炉発電設備機器(高速増殖炉、新型転換炉など)
- ●原子燃料サイクル機器 ●核融合実験装置



お問い合わせは 原子力事業部/電力営集本部 〒101 東京都千代田区神田駿河台4-6 電話 東京(03)258-1111(大代) または最寄りの支店へ 大阪(06)261-1111・福岡(092)741-5831・名古星(052)251-3111・札幌(011)261-3131・仙台(0222)23-0121・富山(0764)33-8511・広島(082)223-4111・高台(0878)31-2111 株式會社日立製作所

原子力產業原子力発量

年、八五年に草案を完成した(INF けて、協定の草案づくりを進め、八四

CIRC一三一〇、三二)。チェル

ノブイリ事故が起きるや、その直後の

多数の国もムード的に同調したが、核

協定の対象に含めることを主張し、大

兵器国は「軍事施設」が明記されるの

の事故について、インドがその通報を

も生じ得る。

個々に見ていくと、案外厄介なケース 免责される。これは当然のようだが、 なう傷害・死亡・財産損害等について

の立場の違いが装面化した。軍事施設 兵器国と非核兵器国、先進国と途上国

三週間をこえた討談では、やはり核

ヘル会職。要するにチェルノブイリ事

続いて九月の国際原子力機関(IAE

総会、その直前に開かれる外相レ

しかし、IAEAは米国の提案をう

緊急時援助と

途上国の賠償能力問題に

別道報と緊急時援助——の討議、 八月

七月二十一日から一つの協定

一十五日からソ連の事故報告の検討、

で始まる――現に進行している――わ

(3)

ル島事故(一九七九年)のあと。米国

初に提起されたのは米国のスリーマイ

ノブイリに始まった話ではない。最 早期通報と緊急時援助は、何もチェ

を評価し、こんどは各国にも異談がな 東京サミット、IAEAの草案づくり

く、国際協定の締結を共同声明で呼び

を嫌った。

しかし、双方とも主張に固執する考

すべきだが、そうなると、A国はB国

0111011101110

# 連代表が概要報告

# イリ事 故チェルノブ 原因など詳細検討

五日、ウィーンのIAEA本部で始まった。同会談にはソ連からレガソフ・クルチャトフ原子力研究所副所長を団 自体が一般向けではないため、IAEA理事会か閣僚会談で正式に採択されるまで内容は公開されない。 談はこのあと<br />
二十九日までの五日間にわたり、ソ連が提出した報告<br />
港にもとづいて原因や影響を検討するが、会議 長とする二十八名の専門家が参加したほか、四十五か国、十四機関から五百人を超える専門家が参加している。会 【ウィーン二十五日金木特派員】同際原子力機関(IAEA)主催のチェルノブイリ原発事故専門家会議が二十

きないところに到達してい る」と述べた。 は、すでにひき返すことので 故が全世界の関心をまき起こ 務総長は、チェルノブイリ事 を供給している 原子力発電 らも、「世界の電力の一五% に影響を与えているとしなが し、何か国かでは原子力世論 たH・ブリックスIAEA事

技術の利益を最大にするた一ること――の三つを挙げた。一るつもりはなく、また原子力 力施設の事故を防止すること 的として①将来における原子 ②リスクを最小にする一方、 一野における国際協力を改善す 換すること③原子力安全の分 現象の理解に対する経験を交一

開会の冒頭あいさつに立っ一ッチ理事長は、この会談の目一め、原子力の物理的、化学的一また、ソ連代表団からはレ にもかかわらず、ソ連は原子 ガソフ団長が「事故の重大性 力発電の利用と開発を中止す

や安全解析、事故の原因や経 炉の様子を映した新しいビデ 過、放射線影響などについて 業グループに分かれ、事故を 起こしたRBMK型炉の設計 オなどが映写された。 な説明が行われたほか、事故 ら報告語の概要について詳細 い」と発言、注目された。 二十六日以降は、四つの作 このあと、レガソフ団長か

な検討に入る。

米電力データ研が予測

88年には75%の落ち込み

一てできる限りの援助を行うこ 事故当事国の要請にもとづ き、各国がIAEAと協力し とを定めている。

を与えている。われわれは、 発電の開発に最大の優先順位

見を参加者から聞かせて欲し

える用意がある。建設的な意 この会談であらゆる質問に答

設備容量は七五%も落ち込む

だろうと予測している。 現在、年平均で約二千万KW るとともに、このレベルが少 ものの、八八年にはこれが五 の発電設備が追加されている なくとも九六年頃まで続くと 百万KW程度になると予想す 具体的に報告は、米国では

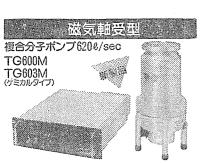
退任にともない空席となって にカー氏就任 米NRC委員 いた米原子力規制委員会(N N・パラディーノ委員長の

# 間にわたって大気中に漏出し の六フッ化ウランガスが二時 同工場を運転管理している ÓSAKA VACUUM

# な実績を持つ大阪真望にお任せください。

- 木分子・ホンフ

THシリーズ



■潤滑油を一切使用しない完全オイルフリー

磁気浮上式により極めて振動が小さく、寿命は無限。

取付姿勢は自存。

ケミカルニーズにも対応。

概未来に統裁する

株式会社大阪真空機器製作所 東京営業所 ☎(03)546-3731 本社合(06)203-3981

夏合分チボンフ TGシリ-TG200 TG550 TG1800

\$ 5502 \$1800 £/sec 200 ℓ/sec 8 ●ルーツ真空ポンプ(メカニカルブースタ)の領域から 超高真空まで、一台のポンプで広域対応。

●トータルガスバージ方式により、腐食性ガスやダスト

● ケミカルタイプ TG203/TG553/TG1803もあります。

■ 拡散ポンプと簡単に取換え可能。 ●LN<sub>2</sub>不要。

●50ℓ/secから5000ℓ/secまで7モデル、空冷型・水冷 型、フランジはJIS・コンフラット及び特殊フランジ タイプとパリエーションが豊富。

●ガスバージタイプ及びケミカルタイプも用意。

● 25~450Aまでパリエーションは多彩。フランジはJIS、 コンフラット、ASA、その他特殊フランジも製作じてお ります。

●お求め易い経済的な価格。

●軸シールは溶接ベローズ。

**豊富な経験を生かしたシステムも提供致します。** - 油回転草空ポンプ・ルーツ真空ポンプ・水封真空ポンプ・ターボ分子ポンプ・復合分子ポンプ・真空弁・油拡散ポンプ・ 大阪専空の製品群 機械的排気システム・蒸気エジェクタ・裏空化学装置・電機用裏空装置・脱ガス精錬設備・スパッタリング装置・真空蒸溜装置・真空理学装置・清浄真空装置

# 早期通報協定於合意

本会議の職長をつとめたス|を契様として、事故時の早期| 通報と相互援助に関する国際 ソ連のチェルノブイリ事故一 一初の予定を一週間オーバーし |国際原子力機関 (TAEA) の作業グループは十五日、当

ーAEA 草案策定作業が終了 閣僚級国際会議で各国の合意 をとりつけることになる。 つづいて二十四~二十六日の 理事会で承認をうけたあと、 三日の両日開かれるIAEA 草案は、来月二十二、二十 「早期通報」協定は、放射

一また「相互援助」協定は、 国に負わせるもの。

と、問題はむずかしくなる。 って、A国に援助を義務づけるとなる への援助を渋るかも知れない。かと言 また、現実に二国間問題をかかえる

国境に近い施設をもつー

干渉、主権侵害をうけることを療戒し 協定を根拠に隣国から原子力計画への 問題は前もって(事故前に)、どの

域において処理すべき問題ということ 国の補償一賠償能力の低さは、協定と に落着いたようだ。 れは国際協定よりも、二国間ないし地 程度の情報提供を要求されるかで、こ そのほか、会議でも提起された途上

も特別な困難さが予想される。事故防 は別に問題を残したといえる。途上国 子力計画が壊滅的打撃をうけるのはも ちろん、その国および隣国への援助に で原子炉事故が起きれば、その国の原

を与え、A国がB国の要請で援助した とき、その費用の補償責任がB国にあ るのかどうか。道義的にはA国が負担 たとえば、A国の事故がB国に被害 意に達した。

合(NAGRA)のR・ロメー協定の草案策定を進めていた一たが、草案について大筋で合一

SIM, OFFICE OFFI 回と類似の国際協定 欧州の反応は冷たか を提案したが、当時 政府は八一年に、今 った。欧州は主権へ らの七十八か国会議し

の介入を警戒し、暗 信問題などの処理が こえた影響。を見て、協定成立への暗 の間にも、チェルノブイリの『国境を 参加――に提出された新草案の土台に 黙の合意があった。 できるだけ踏製したという。各国代表 なった。IAEAは、旧草薬の用語を 七国際機関も

(240)

の表現を借りれば、七月半ばから「チ

米ニュークリア・インダストリー誌

厄介と見て敵選した。

ェルノブイリへのすべての道はウィー

連原発事故、総決算、

に通じている」

IAEAの草薬は、七月二十一日か えはなく、軍事施設の事故も実質的に 通報が行われ、一方、安全保障上のニ ーズも損なわないとの線で、用語上の

つ。草案では、援助を要請する側が全 コンセンサスがまとまった。 も、討議に時間がかかった問題のひと コストを負担し、援助側は援助にとも 緊急時援助の費用の補償と損害賠償

への供給国の責任は重い。

ったところ、平常時と変わり

はなく、従業員や地域住民へ

によると、放射能の検査を行

の影響はまったくみられない

グッドイヤー・アトミック社

(UDI) はこのほど、米国

タッキー州生れ。五三年から

四日、元海軍中将ケニス・カ RC)の委員の後任として十

一氏が就任した。

カー氏は、

一九三宝年で

六〇年にかけて原潜ノーチラ

スの技術将校をつとめたが、

米国の電力データ研究所

合、ただちに関係各国および を及ぼすことが考えられる場 れが国境を越えて他国に影響 たは起こる可能性があり、そ IAEAに通報する義務を各 性物質の放出が起こるか、ま る新規発電設備の劇的な減少 内では一九八八年に稼働す

が起こるとする報告書を発表

このときの艦長が、現在NR

した。

同報告は「計画されている

一の中で、八八年には新規発電 発電所の資本資」と題し、そ

C委員長をつとめているゼッ

ク氏で、今回の人事も同氏の の任期は九一年六月三十日。 推薦による。なお、カー委員

はロッシン氏 原子力次官補に

米DOE

解析センター前所長のデービ の原子力担当次官補に十九 は、電力研究所・原子力安全 米エネルギー省(DOE)

ッド・ロッシン 氏が就任し 六フッ化ウラ

の濃縮工場で七日、約十四字 あるエネルギー省(DOE) ンガス漏れる 米オハイオ州ポーツマスに 米の濃縮工場

給気の予熱用に利用するほ **類気からの熱回収を行って** ともSUS製で、冬季には

気、酸に弱いということ

フィルタの前に脱酸装 除湿装置を設けてい

初に影響を受け、続いて、

内容は、とくに北部が最

ある。したがって、訪問先

で受けた施設の概要説明

タを開発していた。

ず施設の内容を知らないと

設計ができないという面が

れており、そのためにはま 合は第三次冷却系ともいわ 応設備とも、また極端な場 おいては主設備からみて対

力センター(西独)

高性能フィルタは湿

家件を聞くことができた。 「3のセルに関しての設計

射性物質の物理的封じ込め 工場としたものである。放 鋼板製の部屋をつくり加工

原発訪問の際、チェルノブ ェーデンのフォルスマルク 原発の事故であった。スウ

からラアーグに建設中のU SGN社の換気空調技術者

ルの説明と見学を行うこと

ステムがつくられていた。 を設定し、基本どおりのシ の基本原則のもとにゾーン

とくに変わったところで

とのことであった。また第 た。 VTRはできたばかり

の発見者がフォルスマル

用VTRをみることができ

っことから、原子力施設に

もに、雰囲気調整機能をも 物質を封じ込める機能とと

排気系は排風機、ダクト

は、ラドン除去用にチャコ

ンターでは最新のホットセ

カールスルーエ原子力セ

については、サクレー原子

ホットラボやホットセル

のが多かった。

刀研究センターのものは古

見学するとともに、質疑応

社のMOX燃料加工工場を

燃料加工工場はアルケム

十分に配慮がされていた。 に対しての防護についても た。また消火設備など施設

ソ連事故も

く参考にならなかったが、

答を行った。

この施設は既設建屋内に

題はソ連のチェルノブイリ

るのが印象的であった。

換気空調設備は、放射性

かりやすく説明を行って、

発の影響について国民にわ るなど、チェルノブイリ原 知見、<br />
印象などについて紹介願った。

月に欧州三か国に派遣した「原子力空調システム技術調査団(団長、伊勢幸正・日本原子力研究所建設部長) においては、環境にこれを放出させない上からも重要性が指摘されている。今号では、日本原子力産業会談が七 **現在では、以前にも増して、そのウェイトは大きくなってきている。とくに、放射性物質を取り扱う原子力施設** 

換気空調は、居住空間や作業空間の環境を安全にしかも快適に保つ上で重要だが、施設が複雑化してきている

**にテクニカル・アドバイザーとして参加された笠置徹・新日本空調原子力本部技師長に、調査を終って得られた** 

(4)

# I TORINGE

欧州調査団に参加して

のあり方について調査を行っ との整合性および今後の技術 するとともに、関係者との意 見交換を通じ、わが国の技術 ス、西独の原子力施設を視察 て、スウェーデン、フラン 原産主催の調査団に参加し一がれていたかを表すものとい 通する設計思想 えよう。 から濃縮工場、燃料加工工 と広範囲にわたっている。 イクルおよび原子力研究施設 具体的には、原子力発電所

研究機関、素材メーカー、測 また、原子炉メーカー、建 設、設計事務所、施工業者、 ても初めてのテーマであり、 たる業種から参加があったこ 正器
メーカー
というよう
に、 とは、原子力施設の空調シス 気空調に関係する多岐にわ 力公社(EDF)の建設・エン 空調設計について調査を行っ として感じられたことをあげ 発課も訪問し、PWRの換気 ジニアリング部火力原子力開 設を訪問するとともに、仏電 各施設の調査を通じ、全体 た説明の内容は 共 通してい 予備機、非常用電源設計の考

今回の調査団は、原産とし

ラボまで、全部で九か所の施

基準として用意されている。

ていた。たとえば、換気回 が国の考え方ともよく一致し

数、施設内圧力等は最低値を

スーパーフェニック

スーパーフェニックス発電所

西独の高温ガス炉実験炉AVR

ス原子力発電所(仏)

廃棄物貯蔵施設、ホット

スマルク原発では炉水浄化系 判明した。たとえば、フォル で取り入れられていることが の廃熱を暖房熱源として利 ▽省エネルギー対策が各国

わが国ではすでに使用されて

ていくとの指摘があったが、

いると聞いていたため意外で

て、今後のPWRにおいては

ケーブルの仕様に関連し

ンハロゲンタイプを使用し

あった。 れるとのことであった。 ■にもそのまま方式を取り入 式は、スーパーフェニックス の炉容器キャビティの冷却方 換気空調系でとくに設計条 なおスーパーフェニックス

けたというようなストーリ

ーで展開していくもので、

や放射線の研究者が出演す 途中からはエネルギー大臣

とれる回答であった。 しさを指摘したようにも受け を取り扱う施設においての難 質問に対しては、雰囲気の設 件の厳しい系統はどこかとの れがあまり経験していない高 計温度を保証することが難か **歴炉特有の高温のナトリウム** しいとのことであり、われわ できないままとなってしまっ の考え方なのか十分な調査を でなければダメとのことであ 意見を求めたところ、不燃性 り、このことは、西独全体で

R-三00 (電気出力三十万

とであった。

ごとに説明を受けた。

出力一方五千人以)と下日丁

高温ガス炉はAVR(電気

高温ガス炉

(西独)

カールスルーエ原子 整理してみると再処理施設 ム氏で、フィルタに関する国 応待ぶりであった。今後の研 技術の売り込みともみられる 際会議などでも指導的立場に 目指しているようである。わ 関連のフィルタ技術の開発を あり、論文等の発表テーマを 同室の遺任者はウイルヘル 会(TUV)によって、規制 当局に提示した換気のための ち格納容器関係について説明 は、州の内務省の下で検査協 は五千立方がで、雰囲気の設 を受けた。格納容器内の気積 は毎時四万立方が。 計温度は六十度C、 八千KW)について調査し 換気空調設備に対する検査 AVRの換気空調設備のう

ルテストを採用している。

省エネルギー対策も実施 質の物理的封じ込めの思想の ▽換気空調設備は放射性物

各国とも設計に対する基本的 もとに、安全性確保の面から な考え方は共通していた。わ スのPWRの設計にコストミ 力センターは冬期において、 ニマムのための具体策が取り ようであった。とくにフラン を行い、給気の予熱用熱源に ホットセルの排気から熱回収 ニマムに重点が置かれている 利用するなど冬季を対象にし に排熱利用を実施していた。 ▽換気空調設備はコストミ

用。またカールスルーエ原子

一良い条件と思っていたが、作 使用しているとの説明があ あった。 り、わが国よりも気候的には 改善のため、仮設冷房設備を 時の作業員に対する作業環境 ▽原子力発電所の定期検査 は、入気側を制御する場合と

業員に対する配慮が優先して

排気側を制御する場合があ

いるようであった。

▽マルクールの廃棄物ガラーあるようで、とくにどの方式

入れられていた。コストミニ れるべきとの主張が印象的で マムは計画の段階から考えら う。

停止を考慮して、コンテナ貯 感心した。わが国においても 蔵エリアの負圧と温度維持の が可能なように風路切り換え ために、機械排気と自然換気 ルギーと電源喪失時の排風機 機構が考えられているのには

設内部の圧力を常に周囲より 低く維持するための制御方式 許されることはないため、施 放射性物質を施設外に漏洩さ一 せることは設計上も実際上も >原子力施設においては、

基本的な考え方を知り得た 子力発電所の換気空調設計の の中に参考にすべき点があっ 発課で受けた、 PWRの換気 ジニアリング部火力原子力開 たこと、フランスにおける原 空調についての設計概要の話 とくにEDFの建設・エン



笠置氏

参考にすべき考え方であろ 感じられた。

は設計面での成果にみるべき ものがあったといえる。 今回の調査団は、結果的に

立地の面から塩害等の問題も の面ではわが国と比較して、 なく設備の寿命は長いように ▽その他、施設の保守など

ス固化貯蔵施設では、省エネー とではなかった。 でなければならないというこ

## ることであり、排気ダクトは から高い方に空気の流れを作 溶接構造とし漏洩検査はパブ 時間について百四十%とのこ 実施されている。検査費は 置の性能について、それぞれ 気空調システムについて系統 記録確認による検査が年一回 THTR-三00では、換 換気の基本は汚染の低い方

とは大きな収穫であった。

# 原子力特殊扉と関連設備

すぐれた技術と経験が確かな実績として 数多くの原子力施設 で生かされ 今日も安全を確かなものにしております。

### 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 - 39 H 、礼保、青森、秋田、盛岡・仙台

可是为自己自己

故の影響が国境を簡単に越え

入り乱れて、

て外国にまでおよんだという

医民まで周知

握る IA

は違いヨーロッパが陸つづき

という事実も されなかった

ある。西独で

良く知られているように、

H

であることや

各国の情報が

国の、主として国境付近にあ

原子力反対派の国民が、他

対するデモなどである。

これについては、今回の事

否している国、国民一人あた

今回の事故で特徴的なのは

容限度が国によってまちまち

(8)

対策が協議されることになろ

する抗議行動、デンマーク人

によるスウェーデンの原発に

力に推進している国から、オ

ーストリアのように完全に拒

う。さらに、事故が東側で発

役割が一層大きくなるであろ

(IAEA) の果たす

り、この意味からも国際原子

生しており、事故の原因と経

過の究明が、<br />
今後の原子力の

え方も、フランスのように強 様である。原子力に対する考

イス原発とフランス原発に対

抗議行動やドイツ人によるス

え方や行動の様式は非常に多

ては今後、ECを中心として 乱も発生した。この点につい

(5)

必需品の移動が激しく、輸入

匹狙のバッカースドルフに

題にまでは発展していない。

調整することは非常に困難な

込んできた、といえるかもし

(スイス国立

検討・準備するだけでは十分

るやかな州と厳しい州の規制 は、州によっても異なり、ゆ

議行動を起こしたが、今回ほ

る原子力施設に対して直接抗

も焦点に

ど露骨に行われたこともなか

問を厳しくするなどの処置で 進められており、国境での検 故以前から政府で話し合いが

ある。

退することを決定しているス

原子力から撤 00年以後は ながら、二〇 界最高であり 電の割合が世 りの原子力発

なろう。

ウェーデンまで、さまざまで

ッパの原子力産業界に、突然

した発展を望んでいたヨーロ

落ち着いた日和の中で安定

シベリアから大寒気団が吹き

おさまっており、政治的な問

には十倍もの差がある。

だがって、これまでのよ

合、プラズマを超高温、高密

実際の核融合炉を考える場

実験室で記録された史上最高 にもなる。なお、この温度は

太陽の中心の温度の十倍

ねばならないが、核融合炉の

# Will Wall

# 太陽 の10倍の高温 歩前 進

温をつくり出すことに成功したことにふれ、 ヘリントン米エネルギー省(DOE)長管は七日、プリンストン大学プラズマ物理研 (PPPL)のトカマク核融合試験装置「TFTR」で七月中旬に二億度じの超高 「核融合エネルギー開発に向けての画期的

> の 米

安全性を検討 研究·生産炉

特別グループ が第一回会合

成した八千万度を超えるもの いう温度は、同研究所の 「PLT」が一九八〇年に達 TFTRで達成した二億度 | 億度という温度は、温度だけ | OEでは、核融合炉に向けて についてみると、臨界条件の 一つをクリアしたもので、D の実質的な前進と位置づけて

はこのほど、ソ連のチェル

れる予定になっている。

# 8年完成へ着々と

温度を一億度とすると、プラ | 近代物理研究所で行われてい 「七六一一」 プロジェクト 一後は内外の科学者に公開され | 事完了は一九八八年で、完成 日本、フランスなどにある同 ルギーは五~百が電子でで、 様の大型装置に匹敵する。工 る建物が全部完成、入射器の 部組み立てが終り調整に入 今月までに、主加速器が入

と呼ばれるこの大型加

甘粛省蘭州にある中国科学院 イオン加速器の建設が現在、 ―中国通信<br />
】中国初の大型重 【簡州十五日発中国新聞社 中国初の重イオン加器速

ーにある五基の生産炉、およ 日開いた、と発表した。 OE)所有のクラスA原子炉 に関連し、エネルギー省(D ノブイリ原子力発電所事故

ハンフォードとサバンナリバ ノブイリ事故後、ヘリントン ループの第一回会合を二十一 の安全性再検討を行う特別グ DOE長官の要請によって五 同特別グループは、チェル ON」除染法の使用によって クリア社はこのほど、同社の とが判明した、と発表した。 扱っている「CAN-DEC 加社が除染技術 カナダのロンドン・ニュー 正当性を実証 ロススーロョンの又法

後の本体の据え付けとシステ ムごとの調整に入っている。 の加速器が完成すると、中 の重イオン物理研究と応用研 速器が完成すれば、水素から 究に重要な実験手段を提供す

炉)、オークリッジ研究炉な 射試験用原子炉)、高速増殖 ることになる。 R(高中性子束同位体生産 炉実験炉EBR-II、HFI 法を使用することによってS 力研究所(EPRI)が、同

は、同国の重イオン核物理研

けて行われ、八七年五月まで RIや原子力公社(AEC リア社長)ため、同社はEP 社にためらいがあった」(ル し)などと共同で試験を実 施、事実の究明につとめてき CCの進行を助長するとの実 サーフ・ロンドン・ニューク 時、同法を使うことに電力会 験結果を出して以来、「一

ており、カナダ国内のCAN となどいくつかの特徴をもっ 化学除染のうちの希薄液法の DU炉や米国内のBWRに対 一つで、廃液が発生しないこ して多くの実績を持ってい

### Nuclear Power Technology Digest' ニュークリア パワ・ テクノロジー

った世論調査によると、同国 グ通信がソ連原発事故後に行

ユーゴスラビアのタンジャ

ユーゴスラビア

原発気運高まる

連事:

故

公後、 反

では七一%の国民が原子力発

### バリア燃料でスピード起動

GE社のジルコニウム・バリア燃料を装荷したクウォ ドシティ発電所二号機が、7%低出力運転からわずか6時 間で全出力運転に達した。全出力運転に達するには通常、 3日ないし4日を要するが、バリア燃料によって、時間が 一挙に短縮されたわけだ。コモンウェルス・エジソン電 カ会社の83.3万キロワットBWRプラントで、今年の初 めに達成された。

えられることからも、IAE

Aの力量が試されることにも

発展に重要な意味を持つと考

GE社のバリア燃料では、かつての運転制限(PCIOMR) が除去され、炉心出力の急速な変更に対応できるように なった。これはまず、設備利用率の向上による発電コス トの低減につながる。

PCI 現象に対するバリア燃料の強い耐久性が、運転性 能の向上をもたらし、その結果、バリア燃料の運転限界 は元の認可技術使用の値に戻された。

すでに行われたテストの結果と今回の実証結果とによ って、GEバリア燃料は寿命終了時まで、POI現象によ る破損を起こすことなく使用できることが実証されたこ とになる。

### 国内BWRの長寿命化の研究

電所の建設に反対していると

いう結果が出ている。また、

15年近い運転年数を経た原発プラントが日本で増える に伴い、メンテナンス、改修、および寿命延長に対する 関心が次第に高まってきている。

GE社はこのほど、日本の発電設備技術検査協会を通 じ、通産省から原発プラントの長寿命化に関する研究プ ログラムを受託した。

これは通産省の研究開発 7 か年計画の一環として行わ れるもので、GE社はまず、長寿命化に関する既存の技 方法について世界中から資料を集め、調査する。次 その調査結果をBWRの寿命予測と長寿命化にど う適用できるか評価し、最後に、原発プラントの長寿命 化のための研究開発項目を決定する。

研究開発項目の決定に続き、来春から第二段階に進み、

### 米国100基目のBWRに認可

米国の原発認可第1号はカリフォルニア州のバレシト スBWRプラントで、認可されたのは1957年8月のこと たった。そして今年の3月、オハイオ州のペリー原発ー 号機が認可され、米国内で100基目の原発プラントが誕生 した。両プラントとも、原子炉システムはGE社が開発、 製造、納入したものである。(写真=左がバレシトス、 右がペリー)

第1号の認可から約30年間に、米国の原子力発電プロ グラムは、発電設備容量8,600万キロワット強と世界最大





規模に成長した。原子力は石炭に次ぎ、今や米国第二の 電力源になっている。

エリー湖畔にあるペリー発電所一号機は、出力120.5万 キロワットの米国最新の原発で、クリーブランド電力会 社が所有する。これで、稼働中のBWRは11カ国で79基

米国の第1基目と第100基目になったGE炉は、GE社 の原子力事業が次の10年を迎えるに際して、その経験と リーダーシップを如実に示すものである。

記事。その他のGE原子カプログラムに関するご服会は、 〒106 東京都港区六本木6-2-31 東日ビル

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

### スイスの「ENC'86」に出展

GE社は、原子力発電用機材、燃料、サービスの主要 サプライヤーとして31年目を迎えるに当たり、6月初旬、 スイスのジュネーブで開かれた「'86 欧州原子力会議・見」 本市」に出展し、原子力事業に対する熱意のほどを改め て示した。

米国の展示区域で最大のスタンドを設けたGE社は、 同社が提供する各種の製品・サービスを来場者にPRした。 ABWRをはじめとする原子力発電システム技術の現在 と将来、高燃焼度型設計と部品、画期的な放射性廃棄物 減容技術、計装とコンピュータ、原発プラントの長寿命

化、などである。 また、展示とは別に、GE関係者はI2のセッションに 講演者として参加し、GE社の強大な技術力について各 種プレゼンテーションを行った。

GENERAL @ ELECTRIC

587

F:Las	技術戶	= <del>an</del> :ia	A共2	≙								
17-3	12(10)		1য় হ								(単位	:百万円
;	dī.	項		前予	年初	度額	昭和概算	62年度 要求額	比增	△減額	備	Ē.
(1)	電源立	地勘定			12,	326		12, 959		633	105.1%	
											原子力発電安全対策等委託費	5,777
					•						原子力発電安全対策等補助金	20
											電源立地促進対策交付金	3, 470
											電源立地特別交付金	1,364
											原子力発電安全対策等交付金	2, 189
				1	45,9	970	<b>(3)</b>	99, 407	1	53, 437		
(口)	電源多	<b>様化勘</b> 定	Ē		80,9	946		84, 793		3, 847	104.8%	
				1	45,9	970	<b>®</b>	99, 407	<b>®</b>	53, 437		<b>®</b> 70, 712
1	動力炉	・核燃料	斗開		76,3	319		79, 767		3, 448	高速増殖炉「もんじゅ」の建設	41,490
ž	逐步模型										新型転換炉実証炉に関する研究	開発
						1						892
						ı						∰21,252
											再処理開発	13,720
											ウラン濃縮原型プラントの建設	6,255
2	そ	の	他		4,€	527		5,026		399	原子炉解体技術開発委託	2,052
											レーザー法ウラン濃縮技術開発	委託
												800
						ļ			l		放射性廃棄物処理処分技術關発	の助成籍

### 電源特会立地勘定(通産省、科技庁、原子力以外含む) (異位: 〒万円)

45,970 99,407 53,437

97, 752

93, 272

104.8%

4,480

專項	61 年度 予算額	62 年 度 概算要求額	対前年度 増(△)減額	備
1. 電源立地対策費	99,946	106,735	6,789	
(1)電源立地促進対策交付金	60,222	61,243	1,021	<ul> <li>・核燃料サイクル施設(商業用ウラン漫簿、低レベル/ 薬物最終貯蔵)の交付対象化</li> <li>・使途拡大(漁場連絡道等)</li> <li>・補助裏使用樹根の撮席</li> </ul>
2. 電源立地特別交付金	12,929	13, 430	500	•
①原子力発電施設等周辺 地域交付金	7,679	8,442	763	
②電力移出県等交付金	5,250	4,988	△ 263	
(3)水力発電施設等周辺地域 交付金	3,918	3,938	20	
(4)原子力発電安全対策等委 託費	18,506	23, 038	4,532	
①電源立地推進広報対策 等委託費	928	1,268	340	・安全対策、地域振興対策に係る広報事業を強化
②原子力発電掠設信頼性 実証試験等委託費 (通商産業省)	8,811	10, 044	1,233 :	<ul> <li>原子炉格納容器、燃料集合体ポイド(蒸気泡)、蒸気 生器伝熱管等の各信頼性実証試験、原子力発電拡設 急時対策技術試験等を新たに実施</li> </ul>
③ // (科学技術庁)	4,915	5,603	688	
<b>④</b> その他	3,853	6, 123	2,270	・放射性廃棄物処理処分経済性調査(80)、石炭火力発 所乾式脱硫等技術突駆試験(1,009)等を新たに実施
(5)原子力発電安全対策等補助金	1,237	1,641	405	
①電源立地地域湿排水対 策費補助金	200	430	230	
②配源地域産業育成支援 補助金	371	526	155	・電源地域における産業おこしを推進(25地点→37地 点)
③その他	665	685	20	
(6)原子力発電安全対策等交 付金	3, 133	3,446	312	・自治体が実施する安全・防災対策の拡充
①放射線監視交付金	1,300	1,545	245	
②広報・安全等対策交付金	941	941	0	
③原子力発電施設等聚急 時安全対策交付金	639	707	68 1	,
④その他	254	252	ΔΙ	
2. その他(専務取扱費等)	1,759	897	∆ 861	
電源立地勘定合計	101,704	107,632	5,928	

### 科学技術庁、通產省

# 製である原子が影響を表

### 科学技術庁一般会計

(単位:百万円)

(6)

1-1-2-30C NO. 2	1112 34 11	•									( mr Dr 1 12) 1
痱	項	前子	华	度額	昭和	062年度 4要求額	比增	Δ);	較	衞	要
何原子力安全対 不拡散対策の 化	策及ひ核 充実、強	(強)	,	058	(CPA)	2,069 7,290	(R)	^	003	放射能測定調查研究 保障措置、核物質防護效 原子力榮電所導故分析、	8 対策 6 調査等
(ロ)動力炉・核燃 薬団	科別從專	1980		193 925		64,709				(を含めた動燃毒薬団の	総額 144,47 ( <b>豫</b> 7,2
										動力炉の開発 うち 高速増殖炉の開発 新型転換炉の開発 ウラン資源の海外探鉱	36,0 5,3 15,5 1,6
v)日本原子力研	究所	100		618 556	<b>®</b>	24,780 100,015	® △	4,	162 541	ワラン濃縮技術の開発	4,0 2,4 (1) 4,8 3,6
										核融合研究開発 うち JTー60の建設・運	
										原子力船の研究開発 高温工学試験研究炉建設	後 6,5 8,7 連備 7 ※ 3,7
(二)放射線医学総 対極立試験研究	合研究所機関の既			462 774	<b>®</b>	2,952 7,212 1,839	_	2,	750	放射線ハイテク研究 重粒子線がん治療装置の 各省庁原子力試験研究 <b>ま</b>	5 @ 2,9 创作等 1,6 1一括計上 2
心理化学研究所 研究			·	469	<b>®</b>	5, 639 3, 649	<b>®</b>	5.	639	選イオン加速器の建設・ レーザー法ウラン濃縮技	● 5.6 選転 2.9
습	21	<b>®</b>		811 899	<b>(B)</b>	40,661 180,182	<b>適</b>	11.	850 717	99 1% (電源特会を含めた総制	

### 通産省一般会計

(単位:百万円)

					(海(紅: 四分(1)
<b>油</b> 道	61 予:	年 度	62 要	年 度 水 額	備考
原子力発電安全調査監督		181		175	<ul><li>安全審査、検査、調査、運転管理専門官の 常駐等</li></ul>
原子力発電行政 原子力産樂動向調査		4 8		4 7	<ul><li>原子力発電行政</li><li>原子力産業国際化の方向づけ(対先進国調査、対途上国調査、総合調査)</li></ul>
		29		39 27 777	<ul> <li>核燃料サイクル各分野の調査・検討</li> <li>放射性廃棄物処理処分体制の確立</li> <li>工業技術院傘下の試験研究所の原子力関連 試験研究の実施(科学技術庁に一括して計上)</li> </ul>
一般行政费		1 034		1 031	・ 原子力関係職員の研修、原子力関係図書の 購入に必要な経費等
	原子力発電安全調査監督 原子力発電行政 原子力産業動向調査 核燃料事業等確立推進対策 放射性廃棄物処理処分対策 試験研究の推進	原子力発電安全調査監督 原子力発電行政 原子力産薬動向調査 核燃料事業等確立推進対策 放射性廃棄物処理処分対策 試験研究の推進 一 般 行 政 費	原子力発電安全調査監督 181 原子力発電行政 4 原子力発電行政 8 原子力産業動向調査 8 核燃料専業等確立推進対策 放射性廃棄物処理処分対策 29 試験研究の推進 774 一 般 行 政 費 4	原子力発電安全調査監督 181 原子力発電行政 4 原子力発電行政 8 根禁動向調査 8 核燃料専業等確立推進対策 35 放射性廃棄物処理処分対策 29 試験研究の推進 774 一 般 行 政 費 4	原子力発電安全調査監督 181 175 原子力発電行政 4 4 4 原子力産業動向調査 8 7 核燃料専業等確立推進対策 35 39 放射性廃棄物処理処分対策 29 27 試験研究の推進 774 777 - 設 行 政 費 4 4

### 電源特会多様化勘定(通産省分)

(単位:百万円)

					(4-12-14-17)
	事 項	61年度 予算額	62 年 度 概算要求額	対前年度 増(Δ)減額	備
(1)	ウラン濃縮	2, 139	5, 452	3, 313	43億)等
-2)	軽水炉改良技術確 証試験等	10, 135	9, 985		軽水炉改良技術確証(高性能燃料、高機能炉心等)、 (新規) ヒューマンファクター技術開発(0→4億)等
(3)	再処理関係技術	4, 459	1,293	△ 3,166	第二再処理工場技術確証、使用済核燃料再処理事業 推進費補助等
(4)	安全解析コード改 良等	2, 790	3, 300	510	発電用原子炉安全解析コード等
(5)	(C) 原子力発電支援システム	191	420	229	プラントマンマシンシステム
(6)	発電用新型炉	3,852	5,831	1,978	(新規)発電用新型炉確証試験(0→44億)、新型 転換炉実証炉等
(7)	その他	1,727	2,082	356	<b>庞炉技術確証試験等</b>
	合 計	25, 293	28, 363	3,070	

### 通産省財政投融資

(単位:億円)

							/
事	項	615 111	年度	625 要3	F度 技額	備	岩
海外探鉱出融  (金属鉱業事	業団)		12			海外ウラン探鉱関係	
2 日本開発銀行 (1) 核燃料サイ:		内	780 数		890 数	使用済燃料運搬設備、低設備を融資対象に追加	Sレベル放射性廃棄物運搬
(2) 原子力発電(3) 原子力発電(	開発	内内	数 数	内	数 数	axim c mayerysis-1- igna	
新技術開発	・産薬技術振興枠 発公庫・特別枠	内	560 数 405	内		ウラン濃縮機器会社関係 核燃料サイクル施設関係	
5 電源開発線・)	原子力関係		)18 力数	900		A T R 実証炉関係等	

### \*内外の原子力開発の現状・動向等網羅したわが国唯一の年鑑!!

# 86原子为年鑑

### B5·568頁/上製箱入/定価5,900円(送料350円)

主な内容

●安定の流れに一石、ソ連事故 ― ハイライト●電力需要3.5%の増 ― エネルギー● "原主油徒"時代へ ― 原子力発電 ●安全確保がかなめ ― 原子力安全と環境問題 ● 順調な稼働で信頼高まる ― 立地問題と国民的合意形成 ● ハイテク技術の導入 ― 軽水炉と新型炉の開発 ● 産業化へ着実に前進 ― 核燃料サイクル ● 陸地処分対策、具体化へ ― 放射性廃棄物 ● 国際協力化へ動く ― 原子炉廃止措置 ● 実験航海 1 年をめどに ― 原子力船 ● JT − 60、点火に成功 ― 核融合 ● 生活・産業にひろがる ― RI・放射線利用 ● 高度化でレベルアップ ― 原子力産業 ● ソ連事故、国際検討へ ― 国際問題と原子力外交 ● 原子力に新たな期待 ― 各国の原子力動向 ● 内外の原子力機関・企業 ● 機関・用語の略語 ● 原子力年表ほか

ご注文・お問合せは日本原子力産業会議・業務課へ

### 8月28日発売



〒105 港区新橋 I ー I ー I3 東新ビル 6 階 TEL 03-508-24II (代)

昭和61年8月29日

十二回原子力発電問題全国シ をテーマに、青森県六ヶ所村 料サイクル施設と地域・住民」 同シンポジウムには、地元

の炉型構造および経済性追求 口での水温などわが国の原子 いる点が多いが、集合体の寸 による大型化等、問題点を説 「わが国の炉型と異って



の影響とむす レベル廃棄物 びつけ、「周 もチェルノブ 貯蔵について

どとする報告がなされた。

にからといっ 禄屋のレベル し高くていい 学的にみて断層が多い。とく さらに、地質条件からまみ

> 影台、 太線テレビ装置等によ ムで、遠隔操作型文線透視撮

げられた。また、今年四月に おけるヒューマンエラーの面

一十四日の両日、八戸市の八 日本科学者会議は二十三、一リ原子力発電所事故について

|原発事故が問いかけるもの| | 大学教授は「チェルノブイリ 講演が行われた。

施設」と題して講演した菊地

会 識 八戸で原発シンポ開催

訓にすべきだ」と述べた。 **的要素の再認識という点で教 | 六ヶ所村の燃料サイクル施設** い」などとし、同事故を「わ つづいて「音森県と原子力

一安全性に不安がある」などと 一渙治原子力問題情報センター について、「立地難や経済性 代表理事(前むつ市長)は、 追求による施設集中のため、 くまた、低

イリ事故時の 一題対策上、輸送が非公開のた の要求を制限するものだ」な は、燃料や放射性廃棄物の輸 となるばかりでなく、住民や 自治体の輸送に対する安全上 技術自体の研究・開発の障害 め、事故時の通報体制や輸送 環境に対する影響などについ

設の撤回を要求する「背森ア 換炉、東通村原子力発電所な クル施設および大間町新型転 とめとし、幌延町貯蔵工学セ ンターと六ヶ所村燃料サイ

同システムは、食道、消化

20日公開された耐震試験

頼性寒証試験 造物の耐選信 BWR炉内構

動)と限界地震(s:=起こる 的にはその地方で起こりうる

原子炉を実物一今回の公開試験では、震度7一の少ない画像が短時間で得ら 業への風評による影響などに 返し強調した。また、同施設 | により放射能汚染が広がる危 の建設による地元の歴・水産 また、同シンポジウムで

ガス対策など設備維持での難 排水対策および増幌層での排 た、幌延町でトンネルを掘削 険性がある」などとし、ま 況や海外の再処理事情、周辺 このほか、再処理技術の状

率的な

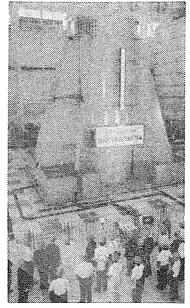
文線透視が
可能で、

少 る診断は、明るい部屋での能 システム「シマビジョン90 

一も防止できるなどメリットが られるほか、医師のX線被曝 ースの開業医向けX線テレピ あり、はば広く普及してい ステムの合理化をはかること 設置スペースを減少させ、 さらに、①透視撮影系が広

写真が得られる 可能④低拡大率のシャープな 組み合わせにより胸部撮影が 範囲に移動するため食道造影 対象に、年間百台程度の販売 は、中小病院、開業医などを 能を装備③リーダ撮影台との 撮影が可能②連続分割撮影機

ある程度以上のレベルの加速 動的に挿入 (スクラム) し原 子炉を安全に停止する仕組み になっている。 の耐震医証試験を関係者に公開した。震度7にあたる厳しい地震動で約四十秒間試験体 原子力発電所では大きな地 を加振し制御権の挿入機能を試験した結果、制御椊は一・二秒でスムーズに挿入され、 る原子力工学試験センターの多度津工学試験所は二十日、実物大のBWR型炉内構造物 世界最大級の高性能振動台を使い原子力発電所施設の耐震信頼性実証試験を行ってい 震度7でも約1秒



の耐震信頼性実証試験を行っ れらに続く第 試験として、 らモニターテレビで観察でき スコープで振動挙動が外部か

地方で過去に起こった地震や 周辺の活断層を考慮し将来起 地震動の最強地震(siーその 性実証試験では、設計用基準 原子力発電施設の耐震信頼 ・軽量化されているほか、国産 

初のインバータ方式X線制御

得られるため、人間の身体や

七パルスの安定したデータを の組み合わせにより、毎秒百 体内の動きにより生ずるブレ

医 ステ

|療用×線TV ム発売 島津製作所

島津製作所 (横地筋男社 どユーザー指向に対応し、

長)は、操作が容易で省スペ 視・撮影条件の設定の自動化 高級機なみの機能をもちなが ら操作が容易なのが大きな特 また、装置の小型化により

性を評価する上で有効な実験 燃料集合体は、ファイバー

|運転しているが、大地震を受|は加圧水型原子炉格納容器、

は制御棒を引き抜いた状態で

台を使い、昭和五十七年度に

沸騰水型原子炉(BWR) | 界最大規模の大型高性能振動

けた場合は制御棒を炉心内の

入し、原子炉の運転を停止す

R原子炉再循環配管、また六 五十八~五十九年度にはBW

多度津工学試験所では、世

-10・20」の二種を発売し 同機は、従来製品に比べ設

油圧方式で最低三十七珍がま

で下がるなどの工夫がなされ

円、20型が一億六千万円。同 さらに市場の拡大をはかる方 ており、今回の普及型CTで ・600のシリーズを発売し ソフトにも対応できる。 表示(3D)など高度な機能 (r-CBF)、三次元立体 価格は10型が一億四千万

測できるように多数の加速度 計、変位計および歪計などが 窟に対する炉内構造物の健全 取り付けられ、これにより地 態や、変形と応力が細かく計 同試験体の重要な部分に 医療用電子工学機器(M れる。さらに、ダイナミック 短時間で鮮明画

ど、低価格、高品質画像の普 祔阁岌圙「CT−W400 (木村傳一社長)はこのほ メーカーの日立メディコ

> 検出器とオフセットディテク レンジの高性能多チャンネル

タ方式により、○・五五が於 の空間分解能をもつ

どからの移し替えを考慮し、 ヤン条件設定がワンタッチで 特長があるという。 テムのウォームアップ、スキ このほか操作面でも、シス

X線CT2機種発売 ログラムを持ち、オプション として局所脳血流解析機能 また同機は、高度な診断の

像

装置一基と支持構造物などが は水が封入され、総重量は これには燃料集合体一式、 また、この試験体容器内に

談院 BWR実物大
歩で試験

約七百五十六、高づは約十一

百七十ガル、加振時間約四十 九百七十ガル、上下方向に約 砂、つまり、マグニチュード 下の二方向に同時に加振。 の最大加速度を水平方向に約 い地震動で振動台を水平と上 (激震) にあたる極めて厳し 具体的には、振動台の振動

八・四、歴央距離九十市がの一されたことを確認した。 れ、い地震で一・二秒で挿入 がで揺れている間 に挿入さ

の最大変位がプラス・マイナ くり出し振動台を加振し、制 地震を想定して床応答波をつ 御棒の挿入機能を実施した。 制御棒は燃料集合体中央部

は約一・六秒とされているここの時間は、実際の原子力 とからかなりの裕度があるこ 信頼性実証試験は最大加速度 とがわかった。 BWR炉内構造物の耐窓

まで続けられる。 をさらに上げながら十一月頃

10月7日(水)

原産(東京・新橋)集合

↓バス移動

1) 開催期日:昭和61年10月7日(火)~ 2泊3日 集合場所:東京都港区新橋1-1-13東新ビ

3) スケジュール: (別掲) 4) 参加 費:60,000円

(会員会社外70,000円)

(但し、資料代、バス代、宿泊) **【費、昼食代を含みます** 

5) 定 員:30名

6) 申込締切日:昭和61年9月30日火)

(定員になり次第、締め切ります) 7) お 問 合 せ:日本原子力産業会議・業務課

〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル TEL (03) 508-2411(代) 内線41

9:30ル1階ロビー午前9時半集合

①理化学研究所 10:30(10:30~11:30) • 概況説明 ・分子法レーザー同位体分離 装置など 12:00(昼 食) 13:00 ↓バス移動 ②高エネルギー物理学研究所 15:00(15:00~17:00) ・トリスタン計画施設 ・放射光実験施設 シンクロトロン加速器など 17:00

筑

波(泊)

注) 受け入れ側の都合等により内容変更の場合もあります 10月8日(水) ③電子技術総合研究所 (9:30~11:30) ・概況説明 ・ロボット要素技術 ・スーパーコンピュータ ↓バス移動 1 (骨 食)

4金材研筑波支所 (13:00~14:25)
・ベビーサイクロトロン
・中性子照射試験
・核融合装置第一壁 表面被覆材開発

・超電導マグネット ⑤無機材質研究所 (14:30~16:00) ・ファインセラミックス ・ニューセラミックス など 袋 田(泊)

↓バス移動 ⑥農業生物資源研究所 放射線育種場  $(9:30 \sim 10:30)$ ⑦原研•那珂研究所 (11:10~12:00) ・ J T -60など

10月9日(本)

袋 田 発(8:30)

(昼 食) ・14:00ごろ常磐線水戸駅に て解散

会が開催されたもの。

化や軽水炉でのプルトニウム

発電所の運転サイクルの長期

一炉燃料部長がベルギーにおけ

スベルゴニュークリア社軽水

細な説明を行っ 計画について詳 熟的挙動の調査 の化学的および 酸化ウラン燃料 本部長が高燃焼 術本部燃料設計 ンブリエ同社技

男研究室が開発したもの。

ルト一〇・一七%、チタン三・

ニッケル三三・〇四%、コバ

同合金は鉄五二・八五%、

られない事故

那須電事連会長 ソ連事故で印象

「日本では考え

九四%で、京都大学の田村今

にのに続き熱心

い、磁場を印加したとき三三

リ原子力発電所事故について **音会見で、ソ連チェルノブイ** 

「人為ミスを許した構造上、

炉心冷却装置のスイッチが切

したあと「実験のために緊急

が究/

以の強磁場をかけて行

実験では、最高三十一・七五

一十日、九電力社長会後の記

那須電気事業連合会会長は

講演では、ます、 ロ・ハー

る燃料加工研究の概要につい

わが国でも軽水炉型原子力

利用が重要な課題となってい

(第三種郵便物認可)

研究所とベルゴニュークリ

ベルギー大使館商務参事官は

挨拶したF・ミハイルス・

同国が核燃料開発分野で二十

現在、ベルギー国立原子力

学に関する研究を進めている

五年以上にわたる経験を積ん

でいることを強調するととも

に、同国の高燃焼燃料調査計

は共同で軽水炉高燃焼化

が、その研究実績について紹

介するため担当者が来日、ベ

- 大使館が協力して講演

画への参加を呼びかけた。

学に関する海外講演会を開催 | 器メーカーなど約七十名が参

七日、軽水炉燃料の高燃焼化

大きく、電力会社や原子力機

五千MWD/T~五万MWD ハース氏はその中で、四方

料化学を検討する必要がある

滅を起こすことを発見した。

マルテンサイト晶の生成・消 なって特殊な結晶構造をもつ が、磁場の印加・除去にとも ケルーコバルトーチタン合金

発生するため、ステンレス系

核融合炉では、強い磁場が

滅することが確認された。 マルテンサイト晶が完全に消 去すると五・五六、グ究/どで

この磁気弾性型マルテンサイ

誘起によるクラックの発生 材料ではマルテンサイト晶の

や、電磁破壊力学で予想され一ている。

変態をもつ合金は、磁気セ

ことを指摘し

また、J・バ

と期待されている。 の有力な構造材料になるもの ンサーへの応用や、核融合炉 日本原子力産業会議は二十一ることから、関係者の関心も

M4 W万 ~ 5 万 T

ベ

ル

ゴ社が参

燃料棒設計②炉心管理·運転

管理<br />
③ソースタームおよび安

ーなどの観点から燃

導率が下がることなどから①

清水建一教授らは、鉄ーニッ

大阪大学産業科学研究所の

一イト変態が起こり、磁場を除

なっている。

行地の人々と交流

地域振興でも活発に討

# 日本立地センターと福島県大熊町、双葉地方町村会主催、通産省後援による「エネルギーフェア86」が二十三

深めるのが目的。同地域では、まちづくり検討会などのほか、音楽祭、花火大会など多彩な催しが行われた。 日から二十七日までの五日間、福島県大熊町を中心に開催された。同フェアは、全国の原子力発電所立地・立地 予定地住民による原子力先行地の視察、意見交換を通して、原子力発電の安全性および電源立地への認識や理解を

10033 の反応度をもつ」と日本の軽

25日開かれた「町づくり検討会」

水炉とのちがいを強調した。

また、わが国原子炉の放射

高燃焼燃料

国際研

として核分裂生成物の部分的

、Tの高燃焼燃料の化学特性

型について説明したあと、 事・原子力安全解析所長が、 民など約五百名が参加、村主 を指摘。さらに、事故防止対 が国の軽水炉との構造上の差 演会には、県外および地元住 て」と題する講演を行った。 **進原子力工学試験センター理** 原子力発電の安全性ーチェ このなかで、二十五日の講 同所長はまず、事故炉の炉 ノブイリ原発事故と関連し

の自己制御性をあげ、「チェ 応が進むと出力が上昇する正 策上のポイントとして炉固有 ノブイリ原発は、核分裂反 

一性物質異常放出防止対策とし ない」と両国の安全確保に関 は、わが国の基準には適合し 器など多重防護システムに触 CCS)および原子炉格納容 て、非常用炉心冷却装置(E を指摘した。 する設計思想の根本的な違い さらに、事改炉の異常拡大 「ソ連の原子炉格納系 くりを進めていきたい」との 告、「この事業の本来の目的

こしの総合的な検討が行われ

た。

した人為ミスの原因、背景を

安全弁等の対策を説明した。一など、電源立地による経済効 監視装置および非常用電源、 防止対策上の不備を指摘、そ

発、伊方町のバイオ農業開発

さらに、大熊町の商圏開

ど、設計・建設、運転・管理 発電所の安全規制について、 の各面にわたる厳重な国の安 工程での安全密査、また、定 基本設計段階および工事の各 **歪監督について語った。** つづいて行われた「まちづ このほか、わが国の原子力

る観光産業振興事業計画を報 報告・意見発表が行われた。 員の三浦光博氏が同事業によ からスタートした電源地域産 について、関係六町村からの 業育成事業の計画、現状など くり検討会」では、六十年度 このなかで、北海道泊村職 の意見もまじえた地域産業お などの討論がなされ、専門家 て報告、事業運営上の問題点 果を生かした産業振興につい

同フェアではこのほかシン 一よく勉強してみる必要がある

力を得て、自分たちのまちづ

「今後とも関係者の理解と協

は高まりつつある」として、 である将来の方向づけの意識

ため担うべき地域の役割など 域で原子力発電の安全確保の ポジウムを開催、電源開発地 の代表音により、 をテーマに、同地域自治体等 と思う」と述べ、「IAEA

抱負を述べた。

細な検討を進め、この事故か の進展を待つと同時に、電事 での専門家による分析と評価 連の事故検討会でも早急に詳

為ミスが原因と思われる」と 一めてから決断したい」と述べ ない」とし、「秋口以降、

女川増設、 補償交渉が終了 島漁協と協定東北電、江

補償協定を締結した。 女川町江島漁協との間で漁業 東北電力は二十三日、地元の 機増設計画 に取り組んでいる 女川原子力発電所2、3号

円。これにより、女川原発増 補償額は五億九千五百万

終了したことになる。 設に関する漁業補償はすべて

するもので、このうち2号機 程が予定されている。 W)に隣接して設置しようと KW)については来年三月に に運転に入って いる1 号機 (BWR、五十二万四千K 同2、3号機は現在、すで

一ってあったとか保護装置を切 れわれには到底考えられない っていたとかいうことは、 ことだ」と述べた。 さらに、同会長は、 ここう

### 体積変化が少ないうえ、強 とにずさんで、おそまつな人 管理上の問題があったのでは る構造材の破壊などが問題と 道内容をみる限りでは、まこ らの問題解決に有望と見られ 度が非常に高いことからこれ 態を有するため、磁場による る必要がある」との印象を語 原因、背景をよく勉強してみ ないか。こうした人為ミスの 磁気弾性型マルテンサイト変 これに対しこの合金は、 このなかで、同会長は「報 | 為替レート、原油価格の水準 ていないし、年間を通じての 回の措置の前提が年間を通じ も瞬間風速で云々すべきでは ながらも「私としては今は再 てどうなるのか十分にみきわ からまだ三か月余しか経過し を明らかにした。 ではないと思う」との考え方 値下げについて云々する時期 ることは承知している」とし 値下げを求める声が一部にあ 再引き下げ問題について「再 ら学ぶべきものがないかどう い」と述べた。 する信頼を回復していきた 事故で失った原子力発電に対 ねることにより、この不幸な としては、安全運転を積み重 か取り組んでいきたい」と指 「四定引下げ措置を実施して その理由として、同会長は さらい、同会長は部気料金 また、同会長は「われわれ

# 放射線取扱従事者の養成が パソコン利用の個別学習 可能になりました。 7月発売

画面を視ながら、ナレーションを聴きながら、楽しみながら学習できる新しいCAIシステムです。

**₩CAI:** Computer Assisted Instruction

### 放射線取扱従事者養成多

### コースの内容

第1章 放射線の種類と性質

第2章 放射線と物質の相互作用

第3章 放射線の測定

第4章 放射線とラジオアイソトープの利用

第5章 放射線の安全取扱い

第6章 放射線の人体への影響

補 助 原子力用語辞典

放射線主任者試験の準備にも最適です。



東京都新宿区西新宿2-6-I 新宿住友ビル37F コンピューターサービス株式会社 技術開発事業本部 研究開発部 CAIプロジェクト --- ☎(03)344-1811代 内線270