



# 核燃料の情報提供で国際組織が誕生

## 米NACが設立提唱

世界核燃料事業 (WNFM) 供給の安定化を図る

国際的な核燃料市場状況を把握し、これらの情報を提供するサービス機関——世界核燃料事業 (WNFM) ワールド・ニュークリア・フューエル・マーケット) の設立提議が、一月二十八、二十九の両日、米国のジョージア州・アトランタで開かれ、正式に発足した。参加メンバーは米、欧、カナダ、豪州、日本、南アフリカの各電力会社および民間企業で、その数は百数十社にのぼるという。なお、本部は米国のジョージア州アトランタのニュークリア・アシュアランス・コーポ (NAC) に置かれる。

WNFM設立提議は、米国のNACの基礎概念に基づき、国際的な核燃料市場のブローカーとして、収集された情報を参加メンバーに提供し、全般的な核燃料の購入・販売を民間ベースの単一組織で行なうというものである。

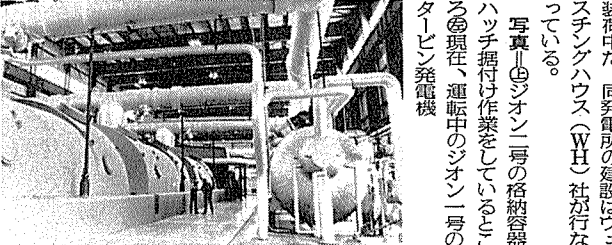
## 10か月で敷地着手へ

米AECの暫定指針発効  
原発許可規則を改訂

米原子力委員会 (AEC) は、このほど、原子力発電所の環境影響調査期間を短縮するため、許可規則を改訂した。新規則は一般のコメントに付されるが、AECの現行政策の範囲内で、暫定指針として即座に発効した。

## ジョン2号、今年中頃運開へ

米 国



米国のジョン原子力発電所2号機 (ジョン・ウェルズ・エジソン社) は、出力百五十万KW、今年中頃の運開を予定し、現在、燃料装荷中だ。同発電所の建設はウェスチングハウス (WH) 社が行なっている。

## 海上原発で覚え書

米AECと沿岸警備隊

## OPS社、基礎工事に着手

米原子力委員会 (AEC) と沿岸警備隊は、このほど、海上原子力発電所の安全・環境規制に関する覚え書を調印した。これは両機関が、海上原子力発電所の建設・運転に係る安全性を確保し、環境影響を最小にするための措置。覚え書の中で、AECは放射線影響と原子力発電所の安全性、それにすべての環境保護を規制し、また、沿岸警備隊は海洋の安全、プラットフォームの設計とその運航を管理し、環境影響報告書の作成にも参加する。

## 米のエクソン社が再処理用地確保へ

米国のエクソン・ニュークリア社は、このほど、テキサス州ロッド郡の土地千五百英畝を購入する意向を明らかにした。これは同社が再処理工場建設候補地として検討していたものの一つで、ノックスピルの南西約三十哩の地点である。エクソン社はかねてから、米国内における四番目の使用済み燃料再処理事業者となるべく、調査を続けていた。

## 欧州でBWRクラブづくり

米GE社

【パリ本社駐在員】米国のゼネラル・エレクトリック (GE) 社は、このほど、BWR・クラブを設立を急いでいる。その中核は仏のゼネラル・エレクトリック (GE) グループだが、BWR・クラブは仏政府がGEに要請している欧州諸社との提携による企業集団の確立にも呼応するものである。

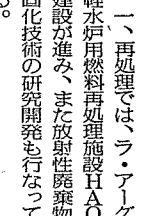
## HTRGR開発に重点

GE社長

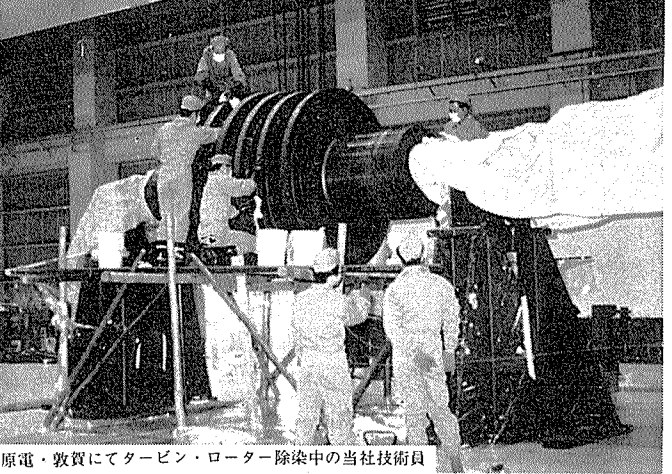
【ロンドン本社駐在員】GEは、このほど、HTRGRの開発に重点を置く。HTRGRは、原子力の平和利用は発電以外、他の面でも促進させなければならぬ。一、原子力の平和利用は発電以外、他の面でも促進させなければならぬ。一、原子力の平和利用は発電以外、他の面でも促進させなければならぬ。



GE社長



GE社長



原電・敦賀にてタービン・ローター除染中の当社技術員

## 〔原子力関連営業種目〕

(発電所関係) 機器その他の汚染除去、定期検査時の除染・サーベイ、核燃料装荷・交換作業、個人被曝管理、汚染衣類のランドリー、冷却取水溝の清掃、廃棄物の運搬、変電所・空調設備運転保守、施設内の補助工事並びに営業業務、管理区域内除染および清掃、普通区域清掃 (研究施設関係) RI放射線取扱実験室設計コンサルタント、施設の改造・解体、廃棄施設整備、機器の除染、各種廃棄物の処理、フィルターの交換、空間線量率・表面汚染率分布測定、空調設備運転保守、管理区域内除染および清掃、普通区域清掃、浄水管理

## 〔原子力関連主要得意先〕

(発電所関係) 日本原子力発電(株)・敦賀および東海発電所、東京電力(株)・福島発電所、中国電力(株)・島根原子力発電所、日立プラント(株)・東京芝浦電気(株)・原子力本部、三菱原子力工業(株)、GE・敦賀および福島建設所、WH・高浜建設所 (研究施設関係) 日本原子力研究所・東海・大洗・高崎各研究所、理化学研究所・大和研究所、電力中央研究所、日本アイソトープ協会、東大工学部・原子力研究施設、東北大学・金属材料研究所、東京大学立アイソトープ研究所、放射線医学総合研究所、電気通信研究所、(株)東京原子力産業研究所、ライオン生物実験センター

## 株式会社 ビル代行

## 原子力関連作業部

取締役社長 原 次郎

本社 東京都中央区銀座6-3-16 電話 (03)(571)6994-7・(572)5734  
本所 東京都中央区銀座6-3-16 電話 (02403)(5)3148・4304  
営業所 東京都中央区銀座6-3-16 電話 (02928)(2)2187・2371  
営業所 東京都中央区銀座6-3-16 電話 (07702)(2)1636・3994  
大阪連絡事務所 大阪府北区岩井町2-43-11 電話 (06)(353)5976  
島根出張所 島根県東部鹿島町片倉 電話 (08528)(2)0227  
以上原子力関係の他 千葉・茨城・栃木・群馬・山梨・京浜・名古屋 各営業所にてビル管理業務を営業

# 米国の再処理事業

また使用済み燃料の貯蔵能力も  
大きな問題である。特にGEC社の

# 高温ガス炉めぐり合併化の動き

## 米GAIと炉、燃料で

ナショナル・カンパニー構想

### 三菱と三系列連合が並ぶ

米国のガルフ・オイル社は、このほど、同社とロイヤル・ダッチ・シェル社の共同出資で昨年設立した新会社「ナショナル・アトミック・インダストリアル（GAI）」が、高温ガス炉（HGR）と燃料の供給にあたる合併会社を、この数か月、日本の有力企業と折衝を続けることになり、欧州地域担当副社長の人事を発売して日欧でのHGR販売促進体制強化にのりだしたことを明らかにした。

GAIが所有する高温ガス炉技術ライセンスをもとに、炉システム製造の合併会社を設立することになり、GAIは、HGR用燃料を供給する合併会社の設立も予定している。新会社の合併形態が最終的に決まるまではまだ三、四か月はかかる見通しといわれる。

ガルフ・オイル社は、ロイヤル・ダッチ・シェル・グループとの合併で、米国内を対象にHGRの開発・製作にあたる「ナショナル・アトミック・インダストリアル（GAI）」と、米国外を対象に販売活動を行う「GAI」を昨年末に設立、前身のガルフ・セ



原子力発電関係団体協議会の設立総会の様子

## 共同開発で対日打診

米GE、エクソン首脳

米国の「ナショナル・アトミック・インダストリアル（GAI）」のサトウ副社長と「エクソン・ニュークリエティ」のディックソン社長は、このほど、東京電力・原子力発電所調査会、動燃事業団など、日本電力・原子力関係者との首脳会談を行った。両社は共同開発中の遠心分離法による濃縮計画に対する日本側の参加意向を打診した。一連の会談で、米側は計画の進捗状況を述べ、開発中の遠心分離技術がきわめて優れたものであることを強調した。

## 地元県の交流拡大へ

原発関係団体協議会が発足

国の政策にも意見の反映を

原子力発電所が立地、建設または計画されている福井県などの道県は、かねてから「原子力発電関係団体協議会」の設立準備を進めていたが、一月三十一日、東京・平河町の海運会館で設立総会を開き、同協議会の規約、事業計画および予算案などを決め、正式に発足した。

この協議会は、原子力発電と関係する道県、市町村、関係団体の連絡を密に行ない、情報交換や意見の交流を通じて、県レベルでの原子力行政のあり方の検討、また地方公共団体としての意見や要望を政府の原子力発電政策や行政に反映させて、地域社会の健全な発展に役立てようという目的で設立された。

一方、原子力発電の実用化と「集中立地」が促進されることにより、問題は広域化する傾向にあり、県の原子力行政も従来の消極的、調整的な姿勢から積極的な展開が要求されるようになった。

## 曲り角の放射線規制

事務の地方協議も検討へ

放射線を使っている事業所の約八〇％に何らかの放射線防護防止法違反があった。行政管理者が「指導強化に努める」という。この事実が、意外にルーズなアイソトープ・放射線使用事業所の法守衛意識を指摘した。もっとも監察が「放射性物質の標識表示位置が適切でない」「事業所の放射線防護計画の徹底が不十分」「健康診断結果の通知が不十分」など事務的な指摘が多く、約半分のチェックで、違反のパーセントは、二五％にすぎないが、この点、勧告を受け、事業所の自主的な改善が期待される。行政管理者は「立入検査では、検査項目を重点的に実施する（内規に沿って安全確保が十分かどうか技術基準に重点をおいた検査を行なってきた）（放射線安全課）と、法的な違反は、規制担当の放射線安全課の業務量がいえ、行政から違反項目の具

体的な指摘があった以上、違反の多い医療機関を重点に今後シビシ指導強化に努める」という。この事実が、意外にルーズなアイソトープ・放射線使用事業所の法守衛意識を指摘した。もっとも監察が「放射性物質の標識表示位置が適切でない」「事業所の放射線防護計画の徹底が不十分」「健康診断結果の通知が不十分」など事務的な指摘が多く、約半分のチェックで、違反のパーセントは、二五％にすぎないが、この点、勧告を受け、事業所の自主的な改善が期待される。行政管理者は「立入検査では、検査項目を重点的に実施する（内規に沿って安全確保が十分かどうか技術基準に重点をおいた検査を行なってきた）（放射線安全課）と、法的な違反は、規制担当の放射線安全課の業務量がいえ、行政から違反項目の具

## 山長官が出席

主要石油消費国会議



森山長官

十二日、ワシントンで開かれるが、わが国もこれに参加することになり、大平外相と森山科学技術庁長官が出席することになった。同会議は、中東紛争に端を発した石油危機を解決するため、近い将来、石油生産国と消費国の会議を開くには、どのような方法と方向で臨むべきか、などを討ち合わせる。

## 高浜一号の燃料装荷始まる

関西電力高浜原子力発電所一号機の燃料装荷が、二日から始まった。福井県大飯郡高浜町中津浦に建設された加圧水型炉の同炉は、出力八十二万六千ワットが、これまで最大の規模。百五十七体の燃料を装荷して、三月上旬には臨界、八月から営業運転の予定。

講義時間割

| 時 間 | 9:00~10:30 | 10:40~12:00                       | 昼 食 | 13:00~14:30 | 14:40~16:00 | 夕 食 | 18:00~19:30 |
|-----|------------|-----------------------------------|-----|-------------|-------------|-----|-------------|
| 月 日 |            |                                   |     |             |             |     |             |
| 1   | 2/25(月)    | 開講式・オリエンテーション                     | ◇   | 原子核物理(1)    | 同(2)        | ◇   |             |
| 2   | 26(火)      | 原子核物理演習                           | ◇   | 保健物理(1)     | 放射線物理(1)    | ◇   | 同(2)        |
| 3   | 27(水)      | 放射線測定技術(1)                        | ◇   | 保健物理(2)     | 保健物理演習      | ◇   | 放射線物理演習     |
| 4   | 28(木)      | 放射線管理(1)                          | ◇   | 放射線管理演習     |             | ◇   |             |
| 5   | 3/1(金)     | 放射線源(1)                           | ◇   | 放射線測定技術(3)  | 同(4)        | ◇   | 放射線源演習      |
| 6   | 2(土)       |                                   | ◇   | 放射線関係法規(1)  | 同(2)        | ◇   |             |
| 7   | 3(日)       | 放射線測定技術演習(1)                      | ◇   | 放射線利用       | 放射線遮蔽演習(1)  | ◇   | 同(2)        |
| 8   | 4(月)       | 放射線生物(1)                          | ◇   | 放射線生物演習     |             | ◇   |             |
| 9   | 5(火)       | 放射線生物(3)                          | ◇   | 放射線関係法規(1)  | 同(2)        | ◇   |             |
| 10  | 6(水)       | 放射線関係法規演習(1)                      | ◇   | 補 講         | 補 講         | ◇   | 閉 講 式       |
| 11  | 7(木)       | 見 学 会 (原研 東海研究所, 大洗研究所, 原電 東海発電所) |     |             |             |     |             |

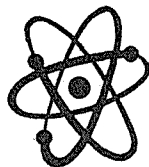
## 第12回 放射線源取扱(第二種)技術講習会

——受講者募集ご案内——

期 日：昭和49年2月25日(月)～3月7日(木)  
場 所：東海クラブ会議室(1泊3食付 3,420円)  
定 員：40名  
参 加 費：45,000円(講義・実習費含) 原産会員外53,000円  
締 切：昭和49年2月18日(電話による申込みも可能)

申 込 先： 日本原子力産業会議・業務課  
東京都港区新橋1-1-13 電話 591-6121(代)

The New Yorker  
東京発18:00(毎日)……ニューヨーク着18:55  
The Sun Racer  
ニューヨーク発11:00(毎日)……東京着17:10  
日航機のご予約はお近くの日航指定代理店へ



# 原子力産業新聞

第712号

昭和49年2月14日

毎週木曜日発行

1部35円 (送料共)  
購読料半1年分前金800円  
1年分前金1500円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

## 科技庁

### 分析問題で対策本部を設置

## 新分析機関を設立へ

### 当面は理研、放医研に委託

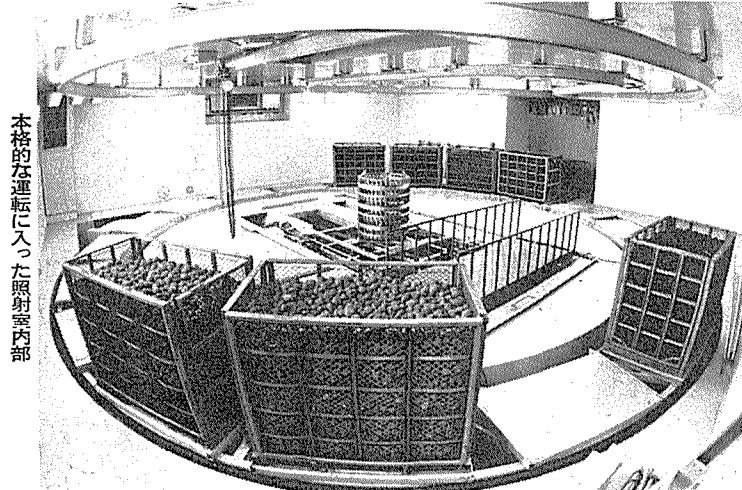
日本分析化学研究所の原潜放射能測定データねつ造事件は、各関係方面に深刻なショックを与えていたが、科学技術庁は二月十一日、分析問題の処置を行なうための「放射能監視対策推進本部」(本部長・武安事務次官)を設置、同庁をあげて対策に取り組むことになった。一方、この事件が原子力発電開発にも波及し大きな影響を及ぼすことが懸念されている。

一月二十九日の衆院予算委員会、二月一日の衆院特別委員会に指摘、追求されて明らかにされた分析問題の原潜放射能測定データねつ造事件は、その後の二十九、三十日に行なわれた科技庁の分析研への立入り調査によって、昭和四十七年度委託分析のうち波形グラフが三六%、化学分析は四〇%が、実際に測定をしないのにデータをつくらせ、また四十八年度分の一部にもねつ造した事実があったこと、分析化学史上、空前の「不祥事件」となった。

### 安全問題を再検討

#### 原子力安全会議が近く発足

原子力安全会議は、このほど、原子力開発の安全問題を基本的な観点から検討するため、同委員会内に「安全会議」(仮称)を設置する意向を固めた。主要石油消費国会議に出席中の森山科技庁長官(兼原子力委員長)の帰国を待つ発足とせる方針、遅くとも今月原因としては、地元住民による反



本格的な運転に入った照射室内部

## 世界で初の専用施設

北海道・士幌農協に完成

照射馬鈴薯、3月に市場へ

世界でも最初の食品専用照射施設が、このほど北海道に完成、本格的な運転が開始した。

北海道河東郡の士幌農協(安村志郎専務理事)では、放射線照射による馬鈴薯の発芽防止の活用化に乗り出し、昨年六月から照射施設の建設を進めていたが、昨年暮に完成、試運転の今年一月月中旬から本格的な照射運転に入り、すでに約六千トンの馬鈴薯を照射している。

照射施設は、総建設費約三億五千万円、国の補助金(総額の三分の一)を受けて建設されたもので、一月間、一万ト(年間十二万ト)の処理能力を持つ。線源はコバルト60三十万キュリーで、ナタ原子力会社(AEC)から購入した。また、この施設は管理棟、照射棟、コンベア棟からなる。基本設計は原研高崎研究所によって行なわれたが、設計・施工には川崎重工業が当たった。

照射施設の全景



照射施設は、すべて自動シベアによって行なわれ、コンテナに入った馬鈴薯は、照射室中央の線源のまわりを一周、約一時間の速度でまわって片側照射したあと、自動的に裏返しになって再び反対側を照射するシステムになっている。

現在、士幌農協では加工用の農林一号、生食用の男爵、メークインなどを照射しており、今年度は約一万ト、来年は約二万トの馬鈴薯を照射する計画だ。これと照射された馬鈴薯は、約八か月の間の貯蔵が可能となる。市場への出荷は端境期の三月頃から開始される見込みだ。

佐藤友太郎原研食品照射開発試験室長の話、食品照射研究は昭和四十二年から原子力特定総合研究

照射施設の全景

として有機的に進められ、四十七年八月、世界で九番目の国として馬鈴薯の実用化が正式許可になった。海外では試験的に照射食品が市場に出されたことはあるが、事業としての例はない。しかも大量照射では世界最初といえる。問題は今後の消費者へのPRだ。

## 原子力工業

3月号 15日発売 定価450円(〒30円)

【特集】軽水炉の安全をめぐる最近の動き

軽水炉安全基準と標準化の動き..... 原子力委員 山田太三郎  
原子炉(想定)事故..... 東京大学 内田 秀雄  
米国におけるレギュラトリ・ガイド..... 日本原子力発電 板倉 哲男  
安全評価と確率論..... 東京大学 逢坂 正泰

連載・講座

原子炉安全工学講座(7)..... 日本原子力研究所 主 進  
放射線測定のための電子装置とその扱い方(12)..... 日本原子力事業 木 武彦  
基礎研究を深める(6)..... 日本原子力研究所 岡 村 迪夫  
放射線取扱主任者試験の今とこれから(15)..... 生物・物理・化学 田 中 茂也

照射施設の全景

日刊工業新聞社 東京都千代田区九段北1-8-10 ☎03(263)2311

### 放射線取扱の基礎知識

増補改訂版 日本原子力研究所 山崎文男監修

A5判 384ページ 定価1800円

放射線取扱主任者試験を受験するにあたり、必要不可欠な知識を約380の問題解答によって平易に解説する。最近数年間に出版された放射線取扱主任者試験問題の全問を収録し受験者の便宜をはかった。

3月1日発売

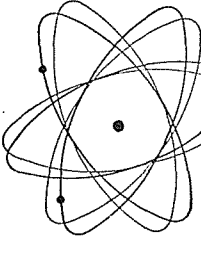
## 電源三法を閣議決定

地域整備・促進税・特別会計  
法案、近く国会へ提出

政府は八日、電源開発促進税法案、電源開発促進特別会計法案、電源開発促進地域整備法案、電源開発促進税法案、電源開発促進特別会計法案、電源開発促進地域整備法案を閣議決定した。

電源開発促進地域整備法は、電源開発促進地域整備法を閣議決定した。

電源開発促進地域整備法は、電源開発促進地域整備法を閣議決定した。



## 明日を担う 住友グループ

### 住友原子力工業株式会社

本社 東京都千代田区神田鍛冶町2丁目10番  
TEL 03(256)7831

# ホズマー議員が勧告

## 80年代以降の需要に影響か

ホズマツ議員が「レーザ」光ホズマツ議員によると、現在、レーザ法が近い将来商業化されれば一九八〇—二〇〇年における世界のウラン需要の四〇％以上減少することを意味するとして

る。そして、これらの状況がもたらされる前提として、①レーザ―法技術が単独で、一九八一年初めにワラン濃縮に商業利用できることと②レーザ―法が廃棄濃度を〇・〇〇三%にまで下げ、事実上、非常に安い低コストでワラン濃縮の完全分離技術を確立すること―があげられている。

ロシアモスク研究所が昨年十二月、上下両院原子力常設委員会(JCAE)に報告した「レーザ―」同位体分離技術開発の成功の可能性をめぐる継続調査」の中でも述べられているように、ホズマー議員の試算では、レーザ―法は天

このように一連の言動を公にしたボスマー議員の真意の一つ——これが最も重要な点とみられる——は、現在、技術の進歩が急速であり、これを考慮に入れて計画立案を慎重に行なうなければならないと、産業界に強く警告するのにとあつたやうだ。つまり、暗に、民間企業の繼續事業進出計画を牽制したわけだ。一時的にせよ成行きにまかせざる危険性を内蔵しているとみられる産業界の姿勢を正すために、同議員がこのような措置をとつたものと、大方の産業界関係者は受けとめてゐる。

## 重水プラント 建設計画進む

# 建設計画進む

## カナダ

カナダは、天然ウラン重水炉（CANDU）の冷却材、減速材に使用する重水の調達に奔走しているが、現在運転中の七基、建設中の四基および計画中の二基のCANDU炉向け重水を確保するため、新規重水工場の建設計画を進めている。

オンタリオ・ハイドロ社（オンタリオ州営電力）の計画によると、ブルースで現在運転中の年産能力八百トナント、最近整地工場に着手したといわれる追加の八百ト（年産）プラントに続く、年間一千六百トの重水生産施設の建設概要を四月までに決め、一九七九年をメドにブルースでの生産能力を年間三千二百トにするという。

水・相は昨年十一月、増大する重  
水の需要を賄うため、ケベック州  
のジュエンティール原子力発電所  
（出力二千五万kW）のサイト近  
郊に新く、重水工場（年産能力八  
百トン）を建設する計画に、連邦政  
府が融資することを明らかにして  
いる。建設コストは二億五千万が  
今年夏頃に、は建設着手し、七八年  
に生産開始の予定。

なぐであつた。

今回のAPEC調査では、ブラジルへ・アンダーソン法の歴史と有効性は、現行の政府補償継続の必要は、財政保護の現有システムに代る代替案、契約者補償と国際的補償制度——などの検討も行なわれたという。

三月までに  
態度決定か  
ユーロデフ参加で  
スウェーデン

なお、現行のブライース・アンダーソン法の代替として、①現行法をさらに十年の延長②現行法の廃止③現行法の延長、但し、民間保証人による保証の制限を撤廃することについて、政府は、現在検討中である。

そのようにして委託加工契約締結の  
②の通と③の委託加工契約締結の  
④の通と⑤の委託加工契約締結の  
⑥の通と⑦の委託加工契約締結の  
⑧の通と⑨の委託加工契約締結の  
⑩の通と⑪の委託加工契約締結の  
⑫の通と⑬の委託加工契約締結の  
⑭の通と⑮の委託加工契約締結の  
⑯の通と⑰の委託加工契約締結の  
⑱の通と⑲の委託加工契約締結の  
⑳の通と㉑の委託加工契約締結の  
㉒の通と㉓の委託加工契約締結の  
㉔の通と㉕の委託加工契約締結の  
㉖の通と㉗の委託加工契約締結の  
㉘の通と㉙の委託加工契約締結の  
㉚の通と㉛の委託加工契約締結の  
㉜の通と㉝の委託加工契約締結の  
㉞の通と㉟の委託加工契約締結の  
㊱の通と㊲の委託加工契約締結の  
㊳の通と㊴の委託加工契約締結の  
㊵の通と㊶の委託加工契約締結の  
㊷の通と㊸の委託加工契約締結の  
㊹の通と㊺の委託加工契約締結の  
㊻の通と㊼の委託加工契約締結の  
㊽の通と㊾の委託加工契約締結の  
㊿の通と㊿の委託加工契約締結の

は、三月までに決めるもの  
 されている。

ロディフ社 仏原子力庁が率いる  
の研究開発に参加し、ユーロ  
ディフが昨年十一月、株主総会

ソ連での原発  
建設に反対  
西独RWE

## 放射線の利用

## γ線照射事業

照射施設規模<sup>60</sup> CO-60万キュリー

医療器具の滅菌  
無菌動物飼糧の滅菌  
プラスチックの改質  
農産物の発芽抑制

## 非破壊検査事業

非破壊検査株式会社と技術提携

驗 試 過 透 線 射 放  
驗 試 傷 探 波 音 超  
驗 試 傷 探 探 粉 磁  
驗 試 傷 探 探 透 漫

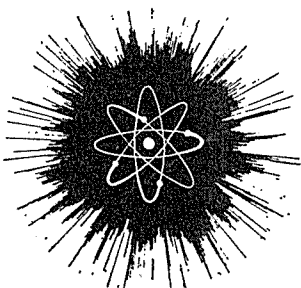


代表取締役 富田 賢二

本社工場 群馬県高崎市大八木町168番地 〒370 ☎0273-23-0151(代)  
東京営業所 東京都中央区日本橋茅場町1-18(共同ビル) 〒103 ☎03-667-2089

## 放射線照射の利用

|        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| 試<br>委 | 驗<br>託 | 照<br>照 | 射<br>射 |
|--------|--------|--------|--------|



財団法人 放射線照射振興協会

群馬県高崎市綿貫町 日本原子力研究所内 〒 370-121  
TEL 0273-46-1639

GE社、原子  
炉5基を受注

米國——一月

の受注状況

昨年、ウェスチングハウス社の  
十三基、コンバッション・エン  
ジニアリング社の十三基、比バ  
国内の原子炉受注八基（オプ  
ション二基を含む）と、それほ  
はなかつたゼネラル・エレクト  
リック（GE）社は、今年に  
て一月間、BWR五基（受注  
出力百十七万ワット、一九八  
年に出る）、その次がアラバ  
マの中央アラバマ原子発電  
所（出力百十七万ワット）の  
アラバマ電力は当初、アラバ  
マ州セルマに原子発電所を建  
設する計画を進め、七年にセル  
マに、同サイトの地盤条件が  
セルマから約五十マイル離れた  
の立地のメドがついたため、今  
のオプシオンを追加した。

議会に調査結果提出

「ブライス・アンダーソン法」  
米AEC 将来の取扱いを検討

このほか、米議会上下両院原子力委員会（AEC）は、米原子力委員会（AEC）は、他の連邦機関、原子力産業界、保険業界、有識者などの意見も反映させ、ブライス・アンダーソン法は原子力賠償保険について、公衆、AECの被許可者および契約者の財

仮定された原子力事故から生じるとみられる損害を補償するため、最大限五億六千万円にのぼる民間保険と政府補償保険を定めている。同法制定当初の目的は①想定された原子力大事故の際、資金の十分な有効性を保証すること、②そのような事故が起きると想定した場合、その際の莫大な賠償額を恐れ、それが民間産業の原子力分野進出の妨けにならないようにすること

④現行法の延長、但し、民間保険の最大限利用と政府補償との適正な配分に十年の延長⑤現行法の廃止⑥現行法の延長⑦現行法の延長⑧現行法の延長⑨現行法の延長⑩現行法の延長⑪現行法の延長⑫現行法の延長⑬現行法の延長⑭現行法の延長⑮現行法の延長⑯現行法の延長⑰現行法の延長⑱現行法の延長⑲現行法の延長⑳現行法の延長㉑現行法の延長㉒現行法の延長㉓現行法の延長㉔現行法の延長㉕現行法の延長㉖現行法の延長㉗現行法の延長㉘現行法の延長㉙現行法の延長㉚現行法の延長㉛現行法の延長㉜現行法の延長㉝現行法の延長㉞現行法の延長㉟現行法の延長㊱現行法の延長㊲現行法の延長㊳現行法の延長㊴現行法の延長㊵現行法の延長㊶現行法の延長㊷現行法の延長㊸現行法の延長㊹現行法の延長㊺現行法の延長㊻現行法の延長㊼現行法の延長㊽現行法の延長㊾現行法の延長㊿現行法の延長

にござって、アトムエネルギーを通じてガス拡散法欧州ウラン濃縮工場建設計画を進めているユーロディフ社（仏原子力庁が率生）の研究開発に参加し、ユーロディフが昨年十一月、株主総会云々研究開発機関から会社組織に移行した際、その一〇％出資に同意したと伝えられていた。

しかし、現在、スウェーデンでは同国の原子力発電所で使用する濃縮ウランは〇米国との長期契約

ソ連での原発  
建設に反対

西独 RWE

【パリ松本駐在員発】西ドイツ最大の電力会社 RWE はこのほどソ連に巨一千万 KW 原子力発電所四基を西ドイツが建設するという計画に反対する意図を表明した。その理由は、のケーニヒスベル

中心はCESC新基準

原子炉安全性聴聞会から

原子炉安全性聴聞会から  
プロジェクトから次のプロジェクト W・H・アーンホルド氏(WH社)  
＜米 JOC＞

これまでのJCAEの記録は、おしきせのものであり、JCAEは、原子力発電所のもつ危険性のもとでの活動に長い間時間を費

原子力発電は  
37億KWHに  
者が検討している。

に移行するまで、安全性確認のため再設計を必要とするなど、安全規制への関心度の深さを明らかにした。また、発電所の設計、建設を担当する人々を含めた品質管理の重要性を指摘し、原子炉の標準化でAECと産業界の協力を訴えた。

と主張した。

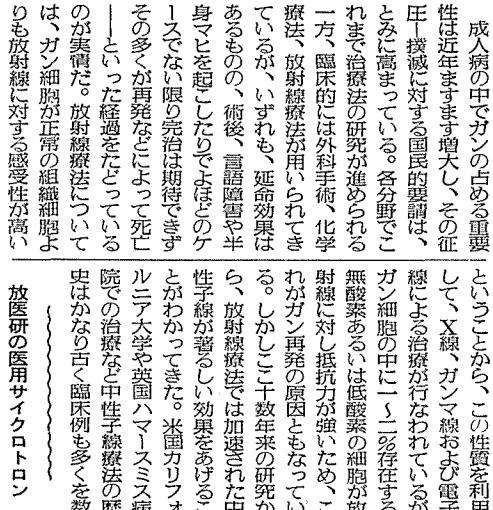
やしてきたと指摘。

D・R・イングリシス氏（マサチューセッツ大学物理学教授）

現段階で建設できるような商用発電炉は存在しない。もし建設するならば地下に作るべきだ。原子力の他に、太陽エネルギー、地熱発電等のエネルギー源も存在する。

昨年の仏総発電量

【パリ松本駐在員発】フランスの昨年一年間の総発電量は、一千七百四十五億KWで、そのうち原子力発電は、九七二年比七・五%増の百三十七億一千五百万KWにのぼった。



放医研  
医用サイコロ  
最終調整へ

世界に誇る  
性能と規模

年内には臨床試験

放射線医学総合研究所が建設中の医用サイクロトロンは、昨年暮までに装置本体が組立てを終え、引き続き試験などが行なわれているが、経過は順調で、三月末までには主の調整を済ませてメーカから放医研へ引渡される。装置はA.V.F.(扇形集束)可変エネルギー型、速中性線によるがん治療研究を主目的としたもので、炭素やチタンなど各種疾病診断用短寿命アイソトープの生産にも供される。年内には臨床実験も開始される予定だが、本装置の完成は、ガン撲滅へ新局面を拓くものとして大きな朗報となろう。

えることができるが、わが国では最近、東大脳神経外科医師団による脳腫瘍原子炉療法（中性子線照射療法）なども行なわれている。

サイクロトロンはもとと原子核構造や素粒子の性質など調べる

# 高温ガス炉の開 発で調査検討へ

検討会  
を設置  
六月中に中間報告

通産省は近く省内に「高温ガス炉型原子力発電所開発検討会」を設け、高温ガス炉の技術的問題点や経済性等についての調査検討を開始する方針だ。

高温ガス炉は電力供給のみならず多目的炉としての利用が考えら

通産省の検討会はこうした民間会社による「高温ガス炉導入」に先がけ、国の立場から同炉の技術

## 実用化にメド

## 低レベル焼却装置

## 日本碍子、原研と共同開発

わが国では放射性廃棄物処理制度、分体制の確立が急務として、その検討が急がれているが、六日、名古屋で開かれた中部原子力懇談会主催の放射線利用促進会議で、廃液汚染や腐食の心配がなく、運転保守も容易という新しい低レベル放射性廃棄物焼却処理装置の開発成果が報告され、注目を集めた。

「セファミック・フィルターを用いた低レベル放射性廃棄物焼却処理装置の実用化のメドがつき、諸外国に比べ格段に厳しいわが国の原子力施設放射線管理基準にも十分対応できる」と報告したのは、日本原子力工業事業部の刈田陽技術主任。同社は西ドイツ・カールスルーエ研究所からの装置の

開発上の問題点や安全性、経済性などについてあらかじめ検討しておこうというもの。海外での開発現状と今後の見通し、安全性など技術的諸問題の評価、核燃料サイクルからみた位置づけ、わが国への導入の問題点などが調査対象と

審議會を主軸に、児玉勝臣、岡原厚子、力発電課長、内田秀雄、三島浩一、鈴木弘茂、各東工大教授、それに湯原裕、原電開発計画室長代理、松本静夫、電発原子力室長ら十数名の構成となるでしょう。

通產省

性子線の医学利用が主目的で、こ  
とに悪性黒色腫や乳ガン、耳下腺  
ガンなど皮膚表面から比較的浅い  
部位に発生した悪性腫瘍に対して  
は顕著な効果をあげるものとみら  
れているほか、肺機能検査に用い

せ、すでに発注済みのコリメーターのほか、シミュレーター、治療用ベッド、制御パネルなども順次整備していく計画で、年内にも臨床実験にとりかかる方針だ。

それ加速できる。とくに陽子の増  
合六千万電子ボルトまでが出せる  
などエネルギー強度は、海外諸国  
で稼働している数基がいずれも二  
千万電子ボルト程度なのに比べる  
と格段と大きく、『エネルギー中

昨年暮までに本体の組立てを終えて、現在、ビーム取出しなどの調整が続けられている。三月末までは付属機器等を含む検収テストを済ませて放医研へ引渡されることになっているが、放医研では

もののだが、**速中性子線がガン細胞に有効**ということまで医学へ応用されるようになってきたもの。

（気体、固体）、生物照射のための大線量照射用一本、生物照射の物理測定に用いる測用照射用二本の合計六本が設けられる。

る酸素15や骨診断用の鉄18など、十〜三千種に及ぶ短寿命アイソトープの生産にも供される。ピーク取出し系は治療用垂直下向一本の

第7回原産年次大会総括仮プログラム

|         |    |                                                                                                      |
|---------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3月5日(火) | 午前 | 大会準備委員長挨拶<br>原産会長所信表明<br>原子力委員長挨拶<br>[海外特別講演] IAEA、AEC                                               |
|         | 午後 | 午餐会(東京会館)                                                                                            |
| 3月6日(水) | 午前 | エネルギー危機と原子力開発<br>・アメリカにおけるエネルギー問題と原子力<br>・石油危機と産業影響<br>・代替エネルギー開発の見通し<br>・原子力長期計画のあり方<br>・エネルギーと地域社会 |
|         | 午後 | 動力炉開発の展望<br>・フランスにおける動力炉開発<br>・アメリカにおける新型炉開発<br>・核融合開発の展望<br>・原子力開発の長期戦略                             |
|         | 夜  | 原子力の安全性<br>・西独における原子力安全の考え方<br>・日本における原子力安全の考え方<br>パネル討論<br>レセプション(東京会館)                             |
| 3月7日(木) | 午前 | 核燃料サイクルの課題<br>・ウラン濃縮問題の展望と課題<br>・再処理と安全問題<br>・海外の再処理事情とパブリックアクセプタンス<br>・わが国の再処理問題の対策と課題              |
|         | 午後 | これからの原子力開発政策<br>(国会各党によるシンポジウム予定)                                                                    |

も医用サイクロトロンが完成、放射医研のそれに先がけこの四月から臨床実験が開始される予定だが、両装置の完成は、次第に定着化してきているわが国における核医学の進歩に画期的な一歩を記すこととなる。

日本原子力産業会議は来たる三月五日、六日、七日の三日間東京・千代田区内幸町のイイ・ホール(飯野ビル七階)で第七回原産年次大会を開きます。

今回大会では「エネルギー危機の中の原子力開発」を基調

らの見解発表や意見交換が行なわれる（仮プログラム参照）ほか、初日正午には牛さん会、二日目夜にはレセプションがそれぞれ別会場の東京会館で開催されます。

お早めに参加登録を

3月5、6、7日に  
イイノホールで

## 原産年次大会

お、参加費は一般セッションが九千円（予稿集、同時通訳イヤホン使用、各種会議資料、レセプション参加費を含む）で、別に午さん会参加者は五千円が必要となっております。

イルター・エレメントの寿命が短い点について、技術改良により手廻り二千時間まで取替えなしに運転できるようになり、実用化のメドがついたもの。

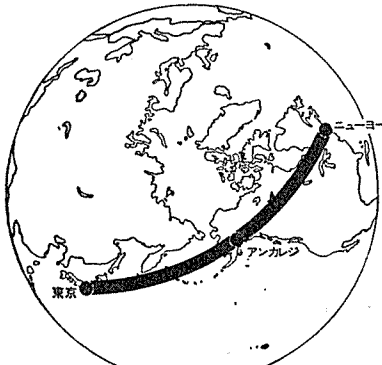
次長の三氏が、また反対側は中島篤之助学術会議会員（原研副主任研究員）、久米三四郎阪大講師、小野周東大教授が出席、それぞれ環境放射能、工学的安全性、温排

川内市の主催  
で原発講演会

専門家による公開講演会を開くよう市長に申し入れたことから、今回の講演会開催となった。

川内市は、九州電力が玄海原発に次ぐ原発立地を計画している所で、敷地は同市から西南約十五キロの地点が予定されている。

ニューヨークへはThe New Yorker



日航大圏コース  
マンハッタン一直線

**The New Yorker**  
東京発18:00(毎日)……ニューヨーク着18:55

**The Sun Racer**  
ニューヨーク発11:00(毎日)……東京着17:10

日航機のご予約はお近くの日航指定代理店へ

愛称でご予約ください ニューヨーク超特急

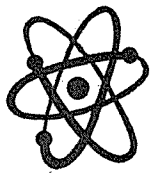
日本航空が運航する、大圏コース・ニューヨーク線。つまり東京・アンカレジ・ニューヨークを一直線に飛ぶ、ニューヨーク超特急です。愛称The New Yorkerが行きの便。サンフランシスコ経由より1,500kmもニューヨークが近くなっています。ご帰国便は、The Sun Racer。文字どおり、太陽と競争しながら飛んで、東京へ17時10分の到着です。The New YorkerとThe Sun Racer。ビジネスマン必読、といったのはオーバーですが、でもぜひご記憶ください。そして、アメリカ出張が決まったら、どうぞその愛称でご予約を――。



**日本航空**

東京支店……………(03)747-3111  
大阪支店……………(06)203-1212  
名古屋支店………(052)561-2401  
福岡支店……………(092)27-4411  
鹿児島支店………(0992)51-2950  
札幌支店……………(011)231-4411  
沖縄支店……………那覇55-3311

東京都中央区八重洲1の3 電話(273)0111(大代表)



# 原子力産業新聞

第713号

昭和49年2月21日

毎週木曜日発行

1部35円 (送料共)  
購読料半年分前金800円  
1年分前金1500円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

原子炉安全  
専門審査会

## 福島第二原発二号炉で結論

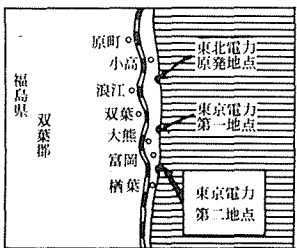
### 「安全性は十分に確保」

#### 立地指針など厳しく適用

原子炉安全専門審査会(会長・内田秀雄東大教授)は、二月十八日、東京電力・福島第二原発二号炉について「同発電所の安全性は確保される」との結論を出し、十九日の原子力委員会にその旨報告した。同炉の設置に際しては、同委員会の公聴会が開かれており、最初のケースだけにその陳述意見が、どう安全審査に反映されたか注目される。原子力委員会は通産省の環境審査報告を参考にした上で、陳述意見の検討結果説明書を作成し、近く首相に設置許可を答申する予定。

福島第二原発二号炉は福島県双葉郡に建設されるもので、一号炉(BWR、百万kW)を含め、四基の発電所が設置される計画。北十二の地点には、すでに六基の発電所が建設または建設中である。同発電所は、福島第一原発の北側にあり、その北に隣接して東北電力の原発(四基)の立地が計画されているなど、同地方はわが国でも有数の「原子力発電所地帯」となる。

このため、東電は昨年八月に福島第二原発一号炉の設置許可を申請したが、「地元の名の通り」を聞くため原子力委員会が公聴会を開くことを決めた。同時に、同



福島第二原子力発電所の建設予定地全景



とくに公聴会で反対派住民が不安とした燃料密閉化の脆性破壊の放射性廃棄物の保管管理などについては十分検討したとして、また平常運転時の被曝線量も従来の指針であった五百μレム/年から五μレム/年と百分の一に切り下げ、アズ・ロウ・アズ・プラクティカル(可能な限り低く)の原則を適用して安全審査を行なったことが特徴。また放射性ヨウ素も初めて解析評価されており、これまでよりも一段と厳しい審査

#### 公聴会の意見

##### 反映が焦点に

今回の安全審査で最大の焦点は、公聴会での陳述意見がどう安全審査に反映したか、であろう。公聴会開催の最初のケースだけに、公聴会の存在意義や評価が今回の結果によって決まってくる。しかし、今回の報告書は従来のものよりも詳細になっているが、どう反映したかを具体的に示さなければ、説得力は乏しいものになる。また、安全指針だけでなく、排水や体制、行政に関する疑問に対しても答えなければ、住民の根深い不安や不満は解消しないといえる。とくに「分析事件」により、国の原子力行政は一段と信頼性を失い、不信感を高めた。それゆえ今回の安全審査で公聴会の権威を高めることは、原子力委員会や政府の「威信」を回復することになるだけでなく、ひいてはわが国原子力開発の円滑な発展に繋がっていく。この点で検討結果説明書の内容が注目を集めよう。

#### 「国際協調の第一歩」

石油消費 大平、森山両相が会見



会見する大平外相と森山長官

ワシントンで開かれた主要石油消費国会議に出席した大平外相と森山科学技術庁長官は、十五日夜帰国し、羽田東急ホテルで記者会見した。席上、大平外相は、「今回の会議は世界のエネルギイ対策が完全な合意に達する一歩は初めから困難だと思っていた。この会議は国際協調の第一歩であって、それなりの成果があった。エネルギイ問題の解決は国際協調にまたなければならぬ。日本としてはあらゆる機会に積極的に参加し、協力をしていくべきだ。これから曲折があると思うが、忍耐よく、精力的にこの問題で各国と

#### 探鉱調査を再開へ

カーマギー計画で 電力が意向

電力九社と日本鉱業三業協会、三井金属鉱山、住友金属鉱山、同和鉱業、古河鉱業の非鉄金属鉱業六社で構成している日本カーマギー委員会(委員長・住友金属鉱山社長)は、近く、中断していた

#### 原産年次大会

参加登録を受付中

日本原子力産業会議は来る三月五日、六日、七日の三日間東京・千代田区千代田の三井物産ビル(飯野ビル)で第七回原産年次大会を開きます。今年大会は、別添の申込書に九千円、別に年会費参加費は五千円が必要で、日本原子力産業会議

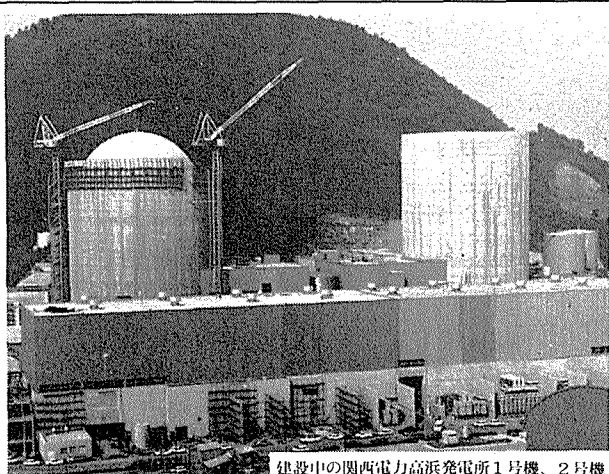
## 原子力プラントの完全国産化へ 総力を注いでいます

あなたの三菱 世界の三菱



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

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



建設中の関西電力高浜発電所1号機、2号機

東京都千代田区大手町2-2 電話 東京211局3721番(代表)

今後は五か国の出資に重点

立地にすんなり同意したようだ。敷地問題のケリが一つついたので今月末か、来月初めにかけて五カ国の出資額を確定することになるが、イタリアが工場立地で難色を  
ユーロディフ社の計画によると濃緑工場を一九七八年末か七九年初めに運開させ、その規模は運開当初年間三千五百トSWU、八〇年六千九百トSWU、そして八一

新濃縮工場運転には膨大な電力を必要とするが、この所要電力を供給するため、フランス電力公社

(EDF)はトリカッサン近郊のポール・トロワ・シャトーに出力九十万KW原子力発電所四基を建設する。この原発四基建設の費用が五十億ポンドと見込まれているので

八〇年以降の濃縮工場運転に必要な従業員数は九百〜千人程度と想定されているが、現有のピーエー

ルラット濃縮工場（従業員二千五百人）の従業員を漸次削減し、トリカッサンの新濃縮工場に吸収していく計画だという。

# 待望の臨界

フォート・セント・ブレイン炉

## 世界初の商用HTGR

世界初の商業発電用高温ガス冷却炉（HTGR）として建設が進められていた米国のフォート・セント・ブレイン原子力発電所（出

力三十三万KW)のこのほど、臨  
界に達し、二月九日、レイ米原子  
力委員長はじめ、産業界代表の出  
席のもとに臨界作業が行なわれた。  
同原発の所有・運転者はパブリ  
ック・サービス・カンパニー・オ  
ブ・コロラド(PSCC)で、主  
契約者のゼネラル・アトミック  
(GA)社が建設を行なっていた  
もの。敷地はコロラド州デンバー  
北方約三十五マイルのプラットビル近  
郊。建設作業はすでに一昨年に終  
了していたが、臨界の予備試験で  
不手際を起し、臨界が遅れていた。  
商業ベースの全出力運転開始  
は今年初夏の予定。

写真はフォート・セント・ブレ  
イン原発の蒸気冷却設備

同試験は技術値だけでなく、安全  
性、信頼性、経済性などの観点か  
らも検討された。

フィブカイユ・バブコック社は  
昨年、フィブリール・カイユ社が  
バブコック・アトランチック社を  
吸収合併して設立された重構造物  
メーカーで、CGEグループとス  
ーパー・フェニックス建設で提携  
している。

三月からウラ  
ン価格引上げ

ガボン 政府

【パリ松本駐在員発】ガボンの「  
ボンゴ大統領」はこのほど、三月一  
日の「周年記念式」で、当面各

三月からウラ  
ン価格引上げ

ガボン政府

【パリ松本駐在員発】ガボンのボンゴ大統領はこのほど、三月二

# 近く原発計画着手か

イスラエル  
原子力委

燃料は独自で調達

【パリ松本駐在員発】イスラエル原子力委員会のヨセフ・アダーリ氏がこのほど明らかにしたところによると、イスラエルは一九八二年連開をメドに、出力六十万KW原子力発電所の建設に着手するという。同炉が稼働すれば、イスラエルの電力供給量の中約五割を原子力発電が占めることになる。なお炉型は明らかにさ

ポンド当り十五以下になるとい  
う。

高速炉用蒸気発  
生器建設着手へ

フランス鉱山（CEA）などが  
出資しているフランス系会社。六  
の西ワラン鉱山の探掘を行なっ  
ている。COMUF社はモクタ、ペ  
シネ・モクタ鉱山（COFIME  
R、仏原子力庁（CEA）などが  
出資しているフランス系会社。六

## 高速炉用蒸気発生器建設着手へ

仏ライブカユ・バブ社

と原子力  
平和危機

(21)

昨年夏のガルフ、シエル両社の開発と世界市場進出の態勢がと  
の提挈表明や、英、仏の動向か  
とのつた。

らみて、今年は世界的に「高温ガス炉（HTGR）」がクローアップされる年になりそうである。環境問題や省エネルギー

そして今年に入ると、アメリカン・エレクトリック・パワー・システム（AEP）社との百

# 高温炉ブーム到来か

ゴルフⅡシエル合弁が始動

受注したか、昨年は一基も受注がなく、原型炉フォート・セント・ブレイン（三十三万KW）の運轉の遅れもあって、やや氣勢が上らないかにみえた。ところがこの間にシェルとの提携が実現し、昨年末には合併のゼネラル・アトミック（GA）社と国際販売会社GAインターナショナル社が決定して、ガルフのこれまでの資産にシェルの拠出分一億ドルを合わせ、ガス炉系一核融合までを含む一の総合

五十万KW標準化設計契約、フォート・セント・ブレインの臨界成功、フロリダ電力ほかの発注意向などが相ついで伝えられガス炉ブームの兆しが見え始めた。とくにAEP社との契約は米原子力委員会の出力制限の限度内で、百五十万KWまでいける（熱効率四〇％）というガス炉の有利さ一軽水炉は電気出力百三十万KW一を浮き彫りにした。標準化設計ができれば

ム到来か

シエル合弁が始動

エルの二億が抛出の意味も、半ば以上この研究開発の強化にあるとみなければならぬ。最近サンディエゴのG A本部を訪れたニークリア・インタストリー(N I)誌の記述は、「ここではヘリウムが王様だ」という探訪記事のなかで、核融合熱のヘリウムによる抽出を含めて、ガス路線への熱狂的な確信が満ちていると書いている。

どの多目的利用への道をもひける。  
 N I誌も指摘しているが、この直接サイクルH T G Rは、第二次大戦の最終段階で、F・タニエル氏により特許出願まで行なわれ、研究者の期待を集めていたいわば「最古」の炉型の一つだ。それが三十年後の今日、ようやく実用化に手が届き、などとうまゝ開発が進んだわけでも、原子力技術開発の息の長さを典型的に示している。  
 A E P社があえて軽水炉を選べ、H T G Rを選んだのは、水

国際的にも波及しつつある。たとえば仏原子力庁が、今年の研究開発の重点をH T G Rに置くことにしたが、同国の産業コンソーシアム(W H社と提携しているクルーズ・ロワールが中心)は、すでにガルフ・シエルと提携しており、大型炉の設計建設へと動いている。わが国にも周知のとおり、合弁会社設立の動きがあり、イギリスはや独立に軽水炉の建設路線を選ぼうとしている。今やH T G R時代近しいといわねばである。

(K・K)

場を新設する意向だ。ウラン抽出

## 第2次原発計

### 画めぐり論議

スウェーデン

【パリ松本駐在員発】スウェーデン議會は、來春、第一次原子力発電所建設計画を採決する予定だが、野党が早くも環境問題をとりあげて活発な反対運動を展開しており、同計画は困をゆさぶる政治問題になっている。ここに与野党の議席数が各百七十五と同数なのを、予断を許さない状況だ。

スウェーデンは北部地域に多量

## 第2次原発計

画めぐり論議

スウェーデン

の水力資源をもっているが、ホルウェーと違つて天然ガスをもたず、南部工業地帯は石炭に続く資源として原子力を選択した。昨年の一次エネルギー消費量は原油七二%、水力、石炭焼きおよび重油焼き火力発電五%、原子力発電三%だった。第二次原子力発電所建設計画は十一基、総容量約八百万KWで、一九七八年までにすべて連関する予定だ。第二次計画はさらにその拡大を期すものである。特に原子力発電についてはその温排水を地域暖房に使用する計画で、一部ストックホルムで実験中だ。

スウェーデン国内では、原子力発電所に関する安全性、信頼性、経済性について種々の意見があり第二次計画の実施については賛否両論が伯仲している。野党側では、原発建設資金を太陽エネルギーや地熱発電の開発に投じろと主張している。また産業界では、原油能力を拡大して石油依存を唱える者さえいるが、石油危機の現状から判断して、スウェーデンの進む道は原子力発電しかないといつう意見の方がやや優勢だ。

厳しい環境に克つ  
強くて 新しい

# 来田の原子カバ"ル"ブ

④ API表示認可工場 (600、6 A、6 D)

★ 高圧ガス設備試験製造認定事業所(認定No.217)

**本田バルブ**  
TOKYO・KAWASAKI・OSAKA

本社・東京都港区新橋4丁目9番11号 〒105 ☎(03)431-5176(代表)

## 〈カタログ進呈〉



医療放射線被曝低減化努力を

影響桁違いに大きい

# 学会で放医研部長が提起

東京で開かれた第十二回原子力総合シンポジウムで十日、放射線医学総合研究所の橋詰雅博部長は診断・治療などの医療に線被曝が、わが国では、子孫に付与される遺伝有意線量で年間国民一人当たり二七・五ミリラド、骨髄被曝に基づく余命の白血病誘発めやすとなる白血病有意線量で二百ミリラドもあり、自然放射線による被曝約四ミリラドに加えてかなりの「上乗せ付与」となる、と実態を指摘。この負担は線被曝回数の削減などで軽減しつつ、として関係者への要望を提起した。

原子力発電所など原子力施設が  
の放射線被曝は、わが国ではい  
ゆるプス・ロウ・アス・ブラ  
ティカブルの原則に沿って可  
能な限り低くする努力が払われて  
おり、自然放射線の十分の一以下  
に抑えられているのが現状。ここ  
が、病院や一般開業医の診断で  
になわぬ線撮影や放射線治療で  
は、一回当りの線量が比較的高い  
ものかわらず、またまだ無用  
で、無駄な撮影は避けなければな  
らない②X線撮影のうまいへたで  
四倍になり、若年層への拡大は控

被曝線量に千倍からの違いが出る  
のは容易で、絞リ輪郭がフィルムム  
に写っているのがよい写真である  
ことを医師が十分認識しなければなら  
ない③X線技師は撮影時に生  
殖腺部位を放射線から遮蔽すべき  
である④被検者の被曝を少くする  
ため感度の高い増感紙を使うべき  
で医師の理解が必要⑤消化器集団  
検診で対象を四十歳から三十五歳  
に引き下げるだけで、遺伝有意線  
量は女性で十三倍、男性でも一・

橋詰氏の報告は、昭和四十三年から五年計画で放医研を中心に行

原子力シンポ  
ジウムひらく

原子力学会など共催  
日本原子力学会など三十三学協

A black and white photograph showing a large audience of people seated in rows, facing a stage. On the stage, there is a large, bright projection screen. To the left of the screen, a person is standing at a podium, appearing to be giving a presentation. The room has a high ceiling and large windows or openings on the sides, creating a bright and open atmosphere. The audience is diverse in age and appearance, all focused towards the front of the room.

と云へば、石油危機最中のシンポジウムだけに、エネルギー需要見通しに例年になく強い関心が集まったが、向坂正男・日本エネルギー経済研究所長は、講演で、石油価格の短期的な異常高騰と石油供給量の長期的な不足という二つの側面をもつ今回の石油危機について、産油国が長期にわたり増産アンボをおとした場合、消費国は節約と代替エネルギー開発の促進というきわめて厳しい環境にさらされよう述べた。

写真はシンポジウムの様子

えた方がよい⑥被曝時間をできるだけ短かくすべきーなど。こうし



講演する橋詰氏

テレビで原子力PR

二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

原子力発電に関する一般の理解を得るため、科学技術庁は原子力発電建設計画のある地域を対象に原子力知識の普及啓発テレビ番組を提供する計画を進めていたが、このほど民放各局との折衝でほぼスドがついたことから二月下旬中にも放映の見通しとなった。

科学技術庁は、昭和四十九年野

各地の地元住民に原子力をより一層理解してもらおうとの狙いで番組では、まず現在のエネルギー問題を打開するため節約と原子エネルギーの開発の必要性を説き、原子力、地熱、太陽熱など石油代替エネルギー・源の中で当面原子力が大きな役割を担うことを強調する。さらに外国の大規模な原子力発電計画の進展ぶりと比べて遅れの目立つ日本の計画にメスを入れ、安全対策、地元への利益還元など国による原子力PR予算を見込んでおり、新年度には全国向けと地方向けの番組で一般の理解が得られるよう努めていく。全国向け番組は、約四千七百万円の予算で、二か月間、十五回にわたり放映（週一回十五分）する計画。放映の時々は七月以降となるもよう。また、地方向け番組は、今回同様に約千三百萬円の予算で十五地域各一座ずつ放映される予定。いずれも順

石油危機の教訓からこのところエネルギー供給源の多角化が叫ばれており、この関連から逆に石油企業の原子力へのアプローチが注目されるようになった。しかし今のところ出光興産以外目立った動きは見あたらず、いずれもまだ模索段階という状況のようだ。

出光興産は、長期的な視野から高温ガス炉（HTGR）利用技術の可能性を検討していくため、一月下旬、HTGRを開発中の米國GA（ゼネラル・アトミック）社サンジェゴ研究所に技術者二名を一、二年の予定で派遣、熱利用部門での研究に着手した。受入れ先のGA社は、ガルフ・オイル、シ

エル石油両系列が、前身のGE、E.S（ガルフ・エナジー・エンバイロンメンタルシステムズ）、GG（ガルフ・ゼネラル・アトミック）の両組織を改組・併合して昨年未設立した新会社。出光興産は

# 出光興産

石油企

GAの親会社であるガルフ・オイルとはクエート原油をはじめ、大量の原油買いつけで緊密な関係にあり、技術者派遣に結びついたもの。HTGRで得られる高温プロセス・ヒートを石油精製などに利用する技術として確立し、原子

出光興産が先がけ

# 石油企業の原子力接近

力進出の足場を固めようという狙い。産油部門をもたず、利益率の低い石油精製部門での競争を余儀なくされているわが国の石油業界の中にあつて、予備的な研究段階とはいえH.T.G.R.ソフトウェア開

# が先がけ

## 業の原子力接近

発に乗り出したことは、石油から原子力への進出への先がけをなすものとして業界他社の注目を集めている。

独自の計画はなく、原子力に関する連絡窓口をもつたけというシエル石油も今後の動向が注目され

そつ。英国の親会社ガルフと共同でH.T.G.R.新会社を設立した関係から、日欧に販売網をもつ親会社の意向が原子力進出に何らかの形で反映されることは當然予想される。メジャーが石油だけでなく「エネルギー供給」を考へるようになった昨今、出光に次ぐ進出二番手候補といへうだ。

両社以外は比較的原子力との結びつきが弱い。このため「一般的な原子力情報収集程度で具体的な計画はない」（丸善石油）、「当面原子力を検討する考えはない」（日本石油、共同石油）など「静観」の構え。

## 査察機構の改革へ

## 諮問委員会で検討開始

## IAEA、業務増大に対処

迎える。万、NPT査察への移行に伴う電算機処理など効率化のための質的変化にどう対応するかとい

査察機構の改革へ

諮問委員会で検討開始

IAEA、業務増大に対処

ったことが大きな問題となってきた。

くから同機関警察実施部の増設など改組拡充と人員増などについて部内での検討を怠っていたが、このほど試算ができあがったことから、今回、事務総長の諮問に応える高級専門アカルプを充足させる今後の査察をどう進めていったらよいかなどそのあり方についての短・長期計画の勧告を含む、事務局機構の改革について、さらに具体的な検討を行なうこととしたものの、新機構は五年後以内の発足を見越している。なお、諮問グループには米、ソ、メキシコ、ポーランド、デンマーク、インドそれに日本の七か国からそれぞれ代表が招聘されており、米国からはグリーン元大使、A理事、ソ連からはモロフフ國家原子力利用委員會副議長、わが国からは松井明原原子力委員らが出席している。

子力専門家、テレビ制作関係者、視聴者代表などをまじえた番組制作委員会で内容を検討する。

## 核融合振興対策など審議へ

### 第四期学審決定

学術審議会の第四期新委員三十人が決まり、審議を開始した。

学審は文相の諮問機関、この日は午前十時から東京・虎ノ門の委員会館で第四期メンバーによる初総会が開かれ、会長に吉藤雅夫、日本学術振興会理事長、副会長に石井良助専修大教授を輩出した後、奥野文相から「宇宙科学、生命科学、核融合など特別の振興方策を必要とする分野の研究の推進」について諮問が行なわれた。

こんど審議対象となった研究はいずれも莫大な資金と多くの幅広い専門分野の人材が必要ないわば巨大科学で、学審がこうした大がかりなテーマと取り組むのは、今回が初めて。とくに核融合研究については、すでに開発されたトカマク型を磁場装置とする研究が原子力特定総合研究として原研、電総研などを中心に進められており、来年度からは一部炉工学の研究にも着手の段とられた。学審での検討は、こうした研究開発に対し、各種大型装置の試作を含む基礎研究段階での問題点を大学サイドから検討していろいろというもので、大学における研究体制整備といったことなども検討事項の焦点となっている。委員の任期は二年。一年以内の答申が期されている。

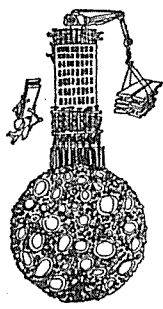
なお同日の総会で、今後の振興方策について具体策を審議検討するため、学術研究体制、核融合、宇宙科学、生命科学、学術国際交流、特許の六つの特別委員会を設けることが決まった。核融合特別委員会のメンバーは伏見康治名大名誉教授（主査）、稲田猷一阪大教授（五名）。

## ディジタル式線量計を納入

日本冶金化学が原研へ  
放射線サーベイメーターの販売  
活動を行なっている日本冶金工業  
は、米国のリアクター・エキスぺ  
リメント社が開発した数値表示式  
というわが国では初の新方式の線  
量計と線量率計の販売に着手、こ  
のほど日本原子力研究所と動力炉  
・核燃料開発事業団に線量計各二  
台を納入した。「ディジドウズ」  
「ディジレイト」と呼ばれる新製  
品は、ベータ線とガンマ線を検出  
0.001μレントゲンから最高1000  
レントゲンまで測定できる。なな  
お同社のほか東京原子工業も新製  
品の販売にあたる。輸入総代理店  
は安宅産業。

## デジタル式 線量計を納入

日本冶金化学が原研へ



月面に————ビルを建てる……?!

もし、それを求められれば、  
私たちは、その可能性に挑戦  
します。きのうの夢がきょう  
は実現する技術革新の時代に  
鉄鋼を必要とする分野も、目  
まぐるしい変動に直面してい  
るのです。すばらしい進展を

みせる宇宙開発・海洋開発—  
私たちは、未来世紀の要求する  
新しい鉄の開発に、限りない情熱を  
燃やしつづけます。

 **新日本製鐵**  
本社：東京都千代田区大手町2-6-3  
(新日鐵ビルディング)  
郵便番号 100  
電話 東京 (03) (242) 4111 (大代表)





# エネルギー危機の中の原子力開発

## 第7回原産年次大会

### 第一日

石油危機が招いた世界的なエネルギー高価格化時代。いま工業先進諸国は好むと好まざるにかかわらず、危機新時代への対応に迫られている。わが国も例外ではない。太りすぎ外貨の「減量」に腐心した一年前のGNP大躍進の虚像はうたがたのうちに消え、そのあとに資源の乏しい「もたざる国」の素顔が浮かび出した。「節約」「多角化」「代替エネルギー開発」が叫ばれる厳しい現実への道程である。こうした中で迎えた第七回原産年次大会は「エネルギー危機の中の原子力開発」が基調テーマ。プログラムセッション内容をみる。

開会セッションに開会にあたり大塚弘次大会準備委員長があいさつ、次いで有沢広巳原産委員長が「国民的な基礎になつたフォーラムづくりを目指したい」旨の所信表明を行なう。原子力委員長あいさつに引き続き特別講演「まず、エクランドIAEA事務局長が一九八〇年には三億KWと全発電設備容量の二四％を占めると予想される世界の原子力発電見通しをもとに、放射線防護、放射線廃棄物処理処分方法など安全・環境の側面からIAEAの果たす役割を述べたあと、米原子力委員会(AEC)のクリークスマン委員長が許可手続きの効率化、標準化政策など原子力発電計画の円滑な促進を図るためのAEC施策を概観し、原子力の果たすべき役割と国際協調を呼びかける。昼は会場を東京会場に移し牛さん会席上、大平正芳外務大臣、中山泰平エネルギー総合推進委員長が特別講演の予定。

1・エネルギー危機と原子力開発 「石油危機」は、石油消費量の経済活動の増進を伴い、その波及は発展途上国にまで及んだ。パリ協定にも上った石油価格、約四倍にも上った石油価格、さきの石油消費量会議を機に長期的には七割前後に収束しようとの見通しも一部に出始めている。もう一つ、エネルギーの節約と原子力発電、石炭ガス化、ターボエンジンなど代替エネルギーの開発促進が順調に行くと、その大前提となる、こうした見通しは、

### 海外発表者の横顔

S.A.エクランド(IAEA) 名誉博士。スウェーデン科学アカデミー会員、米原子力学会会員、英原子力学会会員。

W.E.クリークスマン(米) 米原子力委員会(AEC)委員長。一九四一年から六三年まで米海軍で海軍原子計画に参画。ノース・プロジェクト担当官。



米原子力委員会(AEC)委員長。四十一歳。ロチェスター大学化学工学、ジョージ・ワシントン大学技術管理、修士。一九五七年から六九年までAECで保健物理、企画立案開発業務に従事。その後七二年まで環境・宇宙・原子力担当大統領補佐官。七二年、アサ・D・リトル社ワシントン



米原子力委員会(AEC)委員長。四十一歳。ロチェスター大学化学工学、ジョージ・ワシントン大学技術管理、修士。一九五七年から六九年までAECで保健物理、企画立案開発業務に従事。その後七二年まで環境・宇宙・原子力担当大統領補佐官。七二年、アサ・D・リトル社ワシントン

### 石油代替の対応探る

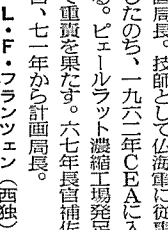
#### 各党政策提言で新機軸も

### 第二日

2・動力炉開発の展望 まず、

「一九七六年以降の新設発電所はすべて原子力」との方針を打ち出したフランスを代表してビエール、原子力計画局長、運輸中の高増殖炉型炉フェニックス、商

業用炉スーパーフェニックス計画、さらには船舶用炉、高温炉にもふれ長期の動力炉開発を概観する。次いでセントナール米AEC原子力研究開発局長が、LMFBR計画など米国の新型炉開発を講演。わが国からは核融合の世界的権威、吉川一東大教授が、臨界炉心プラズマ装置による科学的実証を経て、地上の太陽核融合炉の実現へと向かう核融合開発の今後について、長期の視野から展望する。また、村田浩原研副理事長は、核融合炉実現までの道のり、核融合炉利用に関する最長長期の戦略目標の設定について、核燃料資源の有効利用、核燃料利用、原子力と水素エネルギーシステムの組合せ、などの見通しをもとに意見発表を行なう。



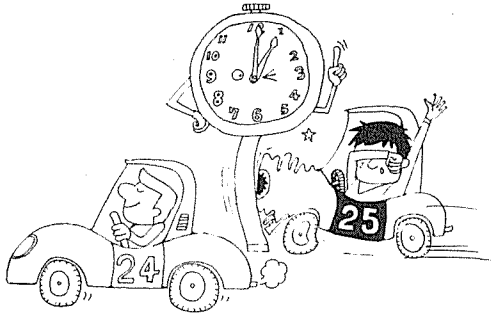
フランス原子力庁(CEA)計画局長。技師として仏海軍に従事したのち、一九六二年CEAに入る。ビエール濃縮工場竣工で重責を果たす。六七年長官補佐官、七一年から計画局長。

原子力安全協会(IRS)副会長。一九五四年フランス原子力研究所で物理学、修士。一年間電気産業に従事したあと、原子力許可認可手続を統括。十六年に及ぶ原子力活動歴を有し、米原子力安全協会のメンバー。今回は米原子力安全協会副会長として活躍。

### 第7回原産年次大会プログラム

| 第1日(3月5日)                                |        |
|------------------------------------------|--------|
| 開会セッション(9:30-11:30)                      |        |
| 準備委員長挨拶(大塚弘、所信表明(有沢広巳)、原子力委員長挨拶          |        |
| 特別講演「世界の原子力発電とその安全環境問題」(S.A.エクランド)       |        |
| 特別講演「エネルギー危機におけるアメリカの原子力政策」(W.E.クリークスマン) |        |
| 午さん会(12:10-14:00) 東京会場                   |        |
| シンポジウム「エネルギー危機と原子力開発」(14:30-17:20)       |        |
| アメリカにおけるエネルギー問題と原子力 (G.J.スタサキス)          | (向坂正男) |
| 石油危機とエネルギー政策 (大島 恵一)                     |        |
| 代替エネルギー開発の見通し (村 田 浩)                    |        |
| 原子力長期計画のあり方 (永谷 良夫)                      |        |
| エネルギーと地域社会 (永谷 良夫)                       |        |
| 第2日(3月6日)                                |        |
| 講演「動力炉開発の展望」(9:30-12:00)                 |        |
| フランスにおける動力炉開発 (C.ビエール)                   |        |
| アメリカにおける新型炉開発 (H.E.セントナール)               |        |
| 核融合開発の展望 (吉川 庄一)                         |        |
| 原子力開発における長期的戦略 (村 田 浩)                   |        |
| 講演とパネル討論「原子力の安全」(13:30-17:30)            |        |
| 原子力安全の考え方 (内田 秀雄)                        |        |
| 環境保全対策における原子力安全の使命 (I.P.フランツェン)          |        |
| 原子力と環境問題 (松山 義夫)                         |        |
| (パネル) 議長:田島英三                            |        |
| 渡辺博信、宮永一郎、岸田純之助、板倉哲郎                     |        |
| レセプション(18:00-19:30) 東京会場                 |        |
| 第3日(3月7日)                                |        |
| シンポジウム「核燃料サイクルの課題」(9:30-12:20)           |        |
| ウラン濃縮問題の展望と課題 (今井 隆吉)                    |        |
| 再処理と安全問題 (高島 洋一)                         |        |
| 再処理とパブリック・アクセプタンス (今井 美材)                |        |
| わが国の再処理問題の対策と課題 (田中 直治郎)                 |        |
| シンポジウム「これからの原子力開発政策」(13:30-15:30)        |        |
| 伊藤宗一郎、石野久男、瀬崎博義、近江巳記夫、内海清                |        |

明日ではなく今日



保険の備えは、必要になってからでは遅すぎます。明日でも契約しようかと考えていた先人の事故で、取り返しのつかないことになった例もあります。日産火災は、明日ではなく今日すぐにお伺いできるよう、努力しています。

あなたのそばに日産火災

◎日産火災海上保険株式会社  
本店=東京都港区北青山2の9の5  
TEL (03) 404-4111(大代表)

### つくる喜び...長銀の債券

期間1年・無記名

期間5年・無記名

リッチョー リッチョー

日本長期信用銀行

# 西ドイツが核拡散防止条約を批准

## 保障措置協定が契機

### どう動く未批准国(伊、ベネ、ツクス三)

西ドイツ連邦議会(下院)は、核拡散防止条約(NPT)批准案を三十五対十九の賛成多数で可決し、承認した。NPTの批准に伴い西ドイツ政府は今後、NPT寄託国である米、英、三國に批准書を寄託し、正式の批准国として承認を得ることになる。また、NPT批准案とともに、NPTに基づく保障措置協定の批准案も同日の本会議で可決され、同案は上院に送付された。

西ドイツ政府は一九六九年十一月、NPTに調印したが、原子力発電所をはじめとする原子力の平和利用施設や核原料物質については、NPTに基づく保障措置協定の適用により、国際原子力機関(IAEA)の査察を受けることになった。自国の国家安全保障と機密保持の保証が得られるまで、NPTの批准はできないとして、これまで延び延びとなっていた。

## 今年中に六基着工を

### ―仏PEON委が勧告―

【パリ本駐在員】フランスのPEON(原子力発電開発)委員会は、今年中に百万KW級の原子力発電所六基、来年七基の建設に着手する方針を決め、政府に勧告した。この勧告はフランスの石油依存脱却を目的とする。

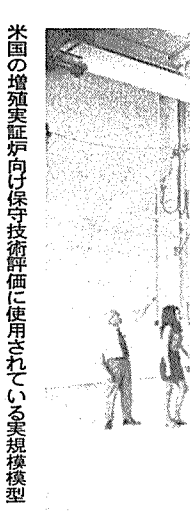
西ドイツ政府は一九六九年十一月、NPTに調印したが、原子力発電所をはじめとする原子力の平和利用施設や核原料物質については、NPTに基づく保障措置協定の適用により、国際原子力機関(IAEA)の査察を受けることになった。自国の国家安全保障と機密保持の保証が得られるまで、NPTの批准はできないとして、これまで延び延びとなっていた。

## 廃棄物管理77%増

―米AECの75会計年度予算案―

総額で32億5千万ドルに

米原子力委員会(AEC)は、このほど、廃棄物管理費、増殖炉計画費および原子炉安全研究費の大幅増、規制スタッフの三百四十五人増員など、エネルギー関係項目に重点を置いた前年度比三六%増の総額三十二億四千六百八十四万八千九百七十五ドルの予算案(七十四年七月一から七十五年六月)を、議院に提出した。



米国の増殖実証炉向け保守技術評価に使用されている実規模模型

米原子力委員会(AEC)は、このほど、廃棄物管理費、増殖炉計画費および原子炉安全研究費の大幅増、規制スタッフの三百四十五人増員など、エネルギー関係項目に重点を置いた前年度比三六%増の総額三十二億四千六百八十四万八千九百七十五ドルの予算案(七十四年七月一から七十五年六月)を、議院に提出した。

1975会計年度AEC予算案(単位:千ドル)

| 項目           | AEC要請額    | (74会計年度予算) |
|--------------|-----------|------------|
| 核兵器          | 654,610   | 531,848    |
| 海軍用原子炉開発     | 875,230   | 836,055    |
| 民間原子炉研究開発    | 161,500   | 154,200    |
| 原子炉安全研究      | 385,510   | 290,390    |
| 応用エネルギー技術    | 52,940    | 40,683     |
| 宇宙用原子炉システム   | 32,320    | 14,565     |
| 物質研究         | 27,000    | 26,100     |
| 制御熱核研究       | 286,800   | 252,340    |
| 制御熱核研究       | 82,000    | 53,000     |
| 生物医学・環境研究安全  | 68,643    | 124,563    |
| 規制活動         | 167,835   | 54,430     |
| 計画補助         | 170,055   | 154,270    |
| その他活動費       | 9,100     | 11,900     |
| 特定財源の変更分     | 167,580   | 219,986    |
| (合計)         | 3,141,123 | 2,764,330  |
| その他歳入分       | - 669,600 | - 805,300  |
| 合計           | 2,471,523 | 1,959,030  |
| プラントおよび資本設備費 | 775,325   | 652,275    |
| 総計           | 3,246,848 | 2,389,482  |

原子力船の建造費は三〇・四〇%割増だが、連力を従来の五五%から三三・三三%に引き上げられ、運航費は二〇・五〇%ほど割安になる。このような観点からフランスでも、一九八〇年から毎年原子力船二隻を建造する体制を確立すべきだという意見が強い。

規制活動関係は、一連の原子力発電所建設許可・運転認可手続きの迅速化・規制の簡素化などを図ることを目的に、規制スタッフの三百四十五人増員(うち八十八人は、制御熱核研究では、CTR(制御熱核炉)計画の新しい実験装置PDX、DUBLETの開発および施設の閉じ込めなどに重点が置かれ、五五%増(二千九百九十九万)の総額八千二百九十九万)の増員が計上されている。

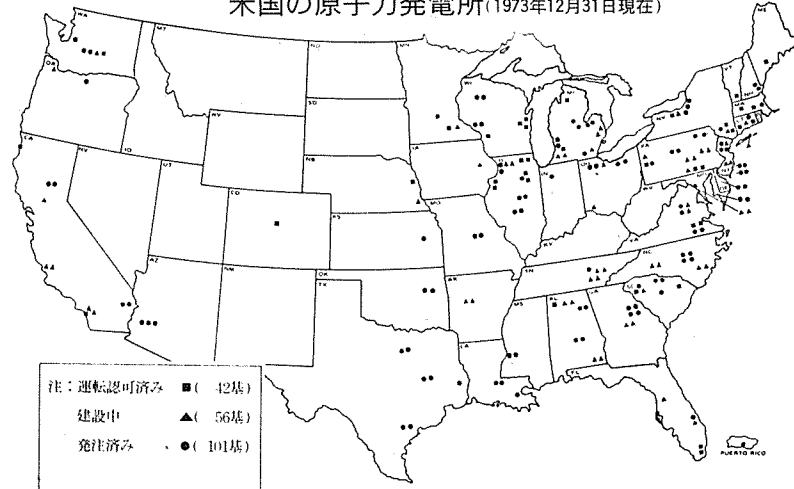
原子力船建造で活発な動き フランス

【パリ本駐在員】フランスでは現在、船舶の動力源として原子力推進機関導入が真剣に検討され始めている。すでに運輸省に作業者が設けられ、民間では、造船所が原子力船の研究開発を行なう共同基金を設けることを決めた。コンテナ船の「コガン号(十万吨)」建造については、船舶採用は船価を二億七千五百万から二億五千五百万に引き上げるとして断念されたが、原油価格の値上りで十五万・三万五千・四万馬力以上の商船であれば、原子力推進機関がとれるとの見通し

## 石油の見返りに原発を建設

仏、リビア両国が協定

メスルム首相とジャラル・リビア首相は二月十九日、パリで、リビアの石油を仏へ供給するのと交換に、仏がリビアに原子力発電所、精製所などを建設するという内容の長期協定に調印した。協定の期間および経済規模については明らかにされていないが、二月十九日、仏がインと結んだ総額二百五十億フランの石油と経済協力協定、仏がインに原子力発電所、天然ガス液化プラントなどを建設すること、またインが仏への石油精製・販売に参加することなどが含まれている。ほぼ同じ規模のものとみられている。リビアの石油供給量については



米国の原発計画 199基に 億9千万KW

### 原子力産業に一貫作業体制をもって貢献する、山九原子力グループ!

○ 海外業務提携、TRANSNUCLEAIRE (フランス・アメリカ)

核燃料(新)輸送

○ 原子力発電の 使用済燃料輸送

機器輸送、施行、据付

以上を御計画の段階より御協力申し上げます

### 山九運輸機工

本社/東京都千代田区九段北1-13-10(不銀ビル)

電話・東京(265) 1451 大代表

支社/君津・八幡

支店/鹿島・千葉・東京・川崎・横浜・駿河・北陸・四日市・堺

泉北・大阪・大阪北・神戸・高砂・水島・福山・広島・岩国

光・周南・門司・小倉・洞海・大分・福岡・長崎・苫小牧

# 期待されるレーザー濃縮技術

最近、米国でレーザー濃縮という新技術の研究開発がかなり進んで、ガス拡散、遠心分離よりずっと安く濃縮できるという期待がもたれている。このレーザー濃縮をめぐる米国の動きについては本紙七二号でもすでにニュースとしてとりあげたが、今回は動機事業団の諸岡氏をわすれず、レーザー濃縮技術の研究開発の現状と原理についての紹介をお願いした。

動力・核燃料開発事業団 諸岡 俊

## AEC、研究費32億円を投入へ

◇75年度予算

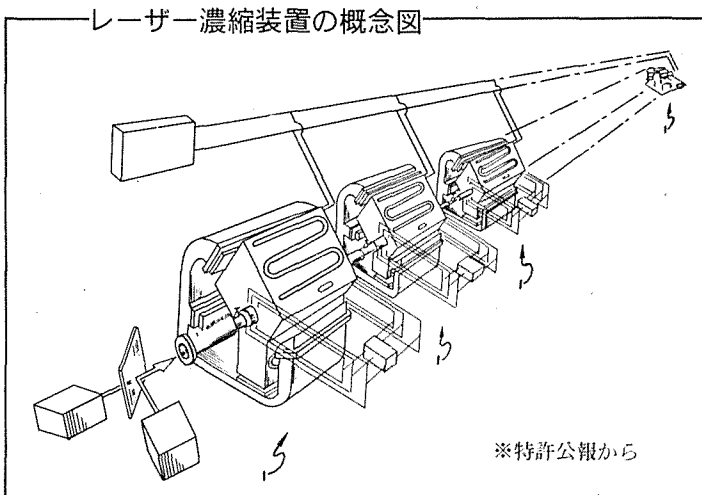
米原子力委員会(AEC)は、ガス拡散や遠心分離のようにレーザー濃縮を濃縮手段にしているが、その技術は少ない。

AECはロスアラモス研究所とリバモア研究所でレーザー・アイソトープ分離(LIS)の研究開発を行なっている。一九七四年度には、ロスアラモスとリバモアの両研究所に約百万ドル(約三億円)、その他研究所、大学に約三十五万五千ドル(約一億四千万円)を援助している。

最近、AECは一九七五年度予算に新しいアイソトープ分離技術の研究開発に、千七百万ドル(約三億二千万円)を計上しており、このほとんどをレーザー・アイソトープ分離研究所が指導している。

この研究所の成果として、エクソン・ニュークリア社のディックマン社長は、経済性の見通しについて、レーザー濃縮法は電力消費が遠心分離と同等かあるいは、ガス拡散と同等かという電力の約一〇％で済み、建設費が遠心分離より二〇～三〇％は低くなる。たつから濃縮費は遠心分離法の二分の一くらいになると予想している。

※特許公報から



## 85年までに実用化

技術、機密扱いとせず

実験規模で成功

米国



コ・アイソトープ社のレーザー濃縮法は、まずウラン<sup>235</sup>と<sup>238</sup>の原子を含む蒸気は特定波長のレーザーを照射して、ウラン<sup>235</sup>だけを励起させる。次に、励起状態にあるウラン<sup>235</sup>原子に別の波長をもつレーザーを照射して、ウラン<sup>235</sup>原子をイオン化する。この時、ウラン<sup>235</sup>は中性原子の状態にある。このウラン<sup>235</sup>のイオンと中性ウラン<sup>238</sup>に適切な電磁的または磁気的な力を加えると、そのような力はイオンのみ、すなわちウラン<sup>235</sup>のみに作用するので、物理的に分離ができる、というものである。

こうした原理からすると、レーザー濃縮は、レーザーの二重照射による原子の励起と電離が基本になっているといえることがわかる。アイソトープシフトを利用ウラン<sup>235</sup>とウラン<sup>238</sup>は原子番号

ウランの放出スペクトルは、アークおよびスパークで測定され、二、九〇八Åと二、二六六Åの間で約一万本のスペクトルがわかつていて、これらのウラン・スペクトルはアイソトープによってわずかにシフトする。つまりウラン<sup>235</sup>とウラン<sup>238</sup>のスペクトルが異なる。これは簡単にいうと、核スピンの運動量と原子核の回転運動量の相対作用によって生じるのである。

ウラン・スペクトルのアイソトープ・シフトは、今から約三千年前にカリフォルニア大学(バークレー)のO.E.アンダーソンほかによる実験、およびカーバイド・アンド・カーボン・ケミカル社

クリア・アポ・アイソトープ社は、この基本特許を改良してウラン<sup>235</sup>とウラン<sup>238</sup>の原子を含む蒸気をレーザーで照射してウラン<sup>235</sup>の原子だけを励起させると述べたが、この特定波長は五〇二七・二九五Åを選んだわけである。アイソトープ・シフトに注目してアイソトープを分離する基本的な方法は、一九六九年五月に特許となっている。この基本特許では、ウラン分子化合物(六フッ化ウラン)のガスに光を照射してウラン<sup>235</sup>原子を含む六フッ化ウランを励起させるように考えられている。ところがウラン分子化合物のアイソトープ・シフトは、ほとんどそのスペクトルの赤外線領域にある。ウラン原子のアイソトープ・シフトの多くは、そのスペクトルの可視部分にある。そこでエクソン・ニュー

のL.E.バークハートほかによる実験などによって求められている。このほか、有名な物理学者A.ボーアとV.F.ワイスコップによる理論的考察もある。天然ウランの放出スペクトルの一つは、五〇二七・四Åの線がある。この線はウラン<sup>235</sup>では五〇二七・二九五Å、ウラン<sup>238</sup>では五〇二七・三九八Åに分かれる。この場合、ウラン<sup>235</sup>とウラン<sup>238</sup>のアイソトープ・シフトは〇・一〇三Åである。これは他の線に比べて非常に大きいアイソトープ・シフトをもっている。

アイソトープ・シフトは放出スペクトルと吸収スペクトルの両方に存在する。レーザーで五〇二七・二九五Åという狭い帯域幅を作ることには非常にむずかしい。エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社は、エクソン・フィルタを使って微調整できる色素レーザーを開発している。この色素レーザーは全可視スペクトルにわたって同調できるといわれている。

励起用レーザーを吸収して励起状態にあるウラン<sup>235</sup>は約二〇〇Åから八〇〇Åの比較的選別度の大きい範囲のレーザーで電離し

## レーザーで原子を励起、電離

◇濃縮の原理

AECは、レーザー濃縮法は研究開発の段階であってまだ機密にするほど十分進んだものではないとの理由から、エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社の研究開発も特許も、機密扱いにしている。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

これらの特許公報を基に、現在考えられているレーザー濃縮技術とはいったいどんなものなのかの概略をみてみる。

エクソン・ニュークリア・アポ・アイソトープ社が開発しようとしていたレーザー濃縮法は、一九七〇年三月に米国特許として申請され、三年後、公開された。この特許はその後が国にも申請され、特許公報ですでに公開されている。

「今国会中に成立を」

電源開発促進税法案などいわゆる「電源三法案」の今国会中成立を期す全国大会が、二十六日、東京・平河町の日本都市センターホールで開かれた。全国原子力発電所所在市町村協議会が主催したもので、国会議員、市町村長ら関係者約六百人が出席、決意や意見表明など行なった後、六項目から成る大会決議を全会一致で採択した。電源三法案は近く国会へ提出の見通だが、「アメ玉法案だ」と一部野党が反対意向のほか、会期は四月末までで参院選も控えていることなどから、「国会審議は期待薄」として今国会成立を危ぶむ向きもある。

同日の大会「原子力発電所関  
連の促進策を早期に実現する  
ための特別委員会」は、電  
源立地促進法案、電源開闢  
促進法案、電圧安定化促進  
法案、電圧安定化促進法案  
の4法案を、電源開闢促進  
法案、電圧安定化促進法案  
の2法案に絞り込み、電源  
開闢促進法案を優先的に採  
決する方針を明らかにした。

の立法化だろうが、成立なくしては画餅だ」と強調、安全性は国の責任にまかすべきて、産業界もそのために万全を期すつもりだと述べた。

までの努力が実りようやく陽の目を見ようとしているわけ、われわれとしてもその早期成立で全力を投入したい。」などと強調、三法案成立への決意を述べた。これら

④原発の安全性確保に、国は、全責任を負って対処すると⑤運転中の全原発に対し、総点検を実施すること⑥周辺環境放射能測定に関する速やかな措置をとると⑦――の六項目。矢部会長から閣僚各庁大臣、自民党三役などに掲げられた。

し一事件を起した当事者は糾弾されるべきものではあるが、この際科学者としてのわれわれも給を止して自戒すべきだ。だが今回の事件は科学技術行政のゆがみが根本原因なので、むしろ抜本的な対策を考へることが大切。そのために

界最大手企業、米国のニュクラ  
（ア・エンジニアリング）社の眞髓  
一行がこのほど来日、放射性廃  
物処理問題で日本側関係者らと  
談した。

同社は、低レベル放射性固体  
棄物の梱包、輸送、地中埋設処  
理事業を行っており、とくに地中

**JRR-4の  
共同利用開始**  
日本原子力研究所はこのほど、東海研究所「JRR-4」原子炉の共同利用を開始した。  
JRR-4はこれまで船舶技術などの共同による主として遊

記念研

富士山の眺望

成果を多目的懇の検討に反映

日本原子力産業会議は、来たる三月十八日から同二十日まで米國マイアミで「水素經濟マイアミ・エネルギー會議」が開かれるのを機に、これへの出席を兼ね欧米諸國における新エネルギー開発利用の實情調査を行なうため、「原子炉熱利用関連技術調査團」を編成・派遣する。

この調査團は、原産・原子炉多目的利用懇談会（巴城寺次郎座長）における、原子力エネルギーの有効な利用関連技術および原子炉開発との関連など今後の検討に役立てるため派遣するもので、海外関係者との意見交換、実情調査の成果をうけて、今後の検討推進の方角づけを行なうことに主眼がおかれている。団員編成など諸準備が急がれているが、これまでのところ調査團は、上田隆三原研理理で、三月十六日から四月六日まで約三週間にわたり欧米諸國に派遣される予定。マイアミでの会議出席後、米國、欧州の二班に分かれ、①原子力エネルギーの有効な利用技術に関する各機關研究所の研究開発の現状と将来計画②各國のエネルギー原子力化についての見通し③将来の國際協力の見通し——などを中心とした調査に当たる方針。

三 館

河口湖畔の散策

蔵庫付) ●会議室・1時間… 1,000円(50名収容)

所在地 山梨県南都留郡河口湖町大石  
TEL 05557— 6 — 7021

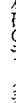
●富士急行/河口湖駅よりタクシー15分

日本学術会議  
分析問題を検討へ

「原発の安全性・信頼性・確立」などをスローガンに、午後一時過ぎから開会、まず支部会長から「電力は産業振興などに不可欠。この協力に恵まれたのがこんど」と述べ、有沢原産会会長は「原子力開発は国の役割で、市町村はこれに協力しているとも言える。」と述べた。

分析研のデータに基づき、**3つの事件は、単に原発放射能測定**の信頼性を損っただけでなく、**科学技術行政の問題**であり、**日本の科学者の問題**である。全日本科学者会議を

けて同委員会へ、**四月の総会に納めて案を提出して政府に適切な対策**



長

限り、本質的な問題の解決にはならないとして批判的で、国の行政にもっと科学者の意見を反映すべきだとしている。

処理サービス  
提供の用意

来日したハーバー社長ら一行  
通産省、原産、東電、関電、原  
を訪れ、わが国と米国における  
棄物処理の現況と見通しについ

それぞれの実験利用と照射設備  
照射利用に大別されている。利  
料金は実験設備利用料または照

日本鋼管がGA社向けに

町村協議会主催の

同会議の原子力問題特別委員会（三宅泰雄委員長）は、月十四日に会合を開き、この問題を検討するため、同委員会内に環境放射能換算小委員会を設けることを決めた。

と措置を勧告する予定。委員長によると、

記者会

日本鋼管（植田久生社長）は、  
二十一日、米國ゼネラル・アトミ  
ック（GA）社から受注していた

がGA社向けに

現状ではわが国の処理処分方法最終的な方針が決まっていないで、同社としては、丸紅を通じて今後の推移を見ながら日本企業の提携具体化を図ることになる

|   | 料金(円)  | 備                |
|---|--------|------------------|
| 金 | 22,300 | 1 m <sup>2</sup> |
| 金 | 840    | 1 ℓ              |
| 金 |        |                  |
| 金 | 6,910  | 1 m <sup>2</sup> |
| 金 | 2,060  | 1 ℓ              |
| 金 | 2,000  | 1 個              |

ため、合金鋼、炭素鋼の鋼管

力増博所関代法  
下 藤 本 國 彦 子 女 会  
成 立 を 期 し 開 か

ている東海区水産試験所や原研、理研、放医研および放射線影響学会や日本分析学会などの科学者十五名程度をメンバーに、今回の分所研問題を科学者の立場から調査

視体制と環境放射能問題について万全の措置をとるようたびたび政府に勧告と提案をしてきたが、これまであまり受け入れられていないとの不満が強く、大多数の会員

表した。総合商社トーマンを通じて受注、製造していたもので、このほど第一回の製品立会検査を完了、三月に船積み予定。

ため、合金鋼、炭素鋼の鋼管としては極限ともいえる高品質、完全欠陥性が要求されるもの。製造技術および品質管理体制を十分確立して、GMA社が長期的な安定生産

濃縮で国際会議  
米原子力産業会議は、四月  
十三日から二十六日まで、バ  
ニア州レストンで「ウラン濃縮  
警察義」を開催する。この会議

|       |    |
|-------|----|
| 区     |    |
| ブール実  |    |
| リドタンク |    |
| 散乱実験  |    |
|       | 散乱 |
|       | 散乱 |
| 昭     | 時  |



| 区     | 分     | 料金(円)  | 備                        | 考           |
|-------|-------|--------|--------------------------|-------------|
| フール   | 実験料金  | 22,300 | 1 m <sup>2</sup> 、1 週当たり |             |
| リドタンク | 実験料金  | 840    | 1 ℓ                      | 〃           |
| 散乱    | 実験料金  |        |                          |             |
|       | 散乱実験室 | 6,910  | 1 m <sup>2</sup> 、       | 〃           |
|       | 散乱実験孔 | 2,060  | 1 ℓ、                     | 〃           |
| 照     | 射     | 費      | 2,000                    | 1 個、1 時間当たり |

自然の安らぎを求めて  
富士山の眺望—河口湖畔の散策

● 1泊2食付… 3,500円(各室テレビ、冷蔵庫付) ● 会議室・1時間… 1,000円(50名収容)

申込先 日本原子力産業会議・総務課  
東京都港区新橋 1-1-13 〒105  
TEL 03-591-6121

所在地 山梨県南都留郡河口湖町大石  
TEL 05557-6-7021  
●富士急行/河口湖駅よりタクシー15分



# 欧州の原子力発電—最近の動き

『石油危機』が世界の原子力発電にどのような影響を与えているのか—今回は、中東紛争の余波を受けた各国が、石油にかわる原子力発電をどのように進めようとしているのかを、米誌「ニュークリア・インダストリー」からひもといてみる。

石油の供給と価格の暴落に、対する各国政府や電力会社の反応は、ほぼ、そのパターンを予測できるが、著しい例外もいくつかある。

フランスは、極端な石油依存から、すみやかに脱却しようと決意したが、その結果、政治的行動の自由を重んじるのが、おびやかされている。イギリスの中央発電局（CEGB）は、わずかに三か月前に検討していた建設計画よりもはるかに大がかりな計画のアウトラインをきかしている。また、西ドイツでは、法規上および立地上の阻害要因が個々の計画に支障をもたらした、また発注を遅らせているので、政府がこれを打開すると約束されている。

しかしながら、フランスの石油輸出禁止で打撃を受けているオランダで具体的なところにいるエネルギー供給政策は、代替エネルギーの原子力に、それほど傾斜していない。

また、影響をうけやすいイタリアには、電力公社（ENEL）が、昨年十二月に発注した二基の原子炉と同等のものを発注するオプションを行使するかどうかで、いくつかの問題があるようにみられる。

スペインと台湾は、すでに原子力発電に大きく依存しつつあり、これ以上、どの程度依存するか、また、どの程度早くするかの問題を明らかにするが困難である。この例として代表的である。

一般的に、開発途上国に、米国の観測が一致しているのは、石油による発電が、経済的に劇的に悪化したことが、懸念の建設決定をこれ以上遅らせるほどで、ない政府に認識させるのに役立っていることである。その他には、予備的立案のペースを早め、その結果、短期予想について

## 『石油危機』の影響大 原子力への期待たかまる

環境問題は各国さまざま

双方の原子力建設の早期決定の道をひらくものとみられる。

### イギリス

イギリスでは、CEGBが、七四年から七六年にかけ、六百万KWの発注計画を説明した際、この三か年までに、全部で十八基を輸入するとの意向をほのめした。その大部分はPWRで、出力は百五十万KWであるが、前述の計画には高温ガス冷却炉も入っている。

しかし、CEGBの軽水炉建設が認められるかどうかの問題は依然、解決していない。なぜなら、英国が多額の費用をかけた、何十年にもわたって確立した自国の技術

R四基を含め約三千万KWとなつて

いる。建設期間として、五か年が認められているので、この計画を遂行するには、八十年までに年間三基程度の新規発注が必要である。

現時点での予測では、EDFは実際には、すくなくとも、平均して年に五基を購入するようになり、目標年次の八五年には、最低、四千五百万—五千万KWが運転しているものとみられる。

### その他の諸国

当初指摘されたほどには、アラブの石油輸出全面中止による打撃をうけなかったオランダ政府の政策は、天然ガス資源を十分利用すること、可能なところからできるだけすみやかに石油からの転換を図ることを目指している。

### フランス

フランス電力公社（EDF）にとつての問題は、どのくらい多くの発電所に資金を当てようかという点で、いかに早く建設できるかという点である。

つい二か月前に、政府が承認したEDFの目標は、八五年までに、操業中の原子力発電所が、天然ガス・炭酸ガス冷却炉二百五十万KWで、当時、発注が確定していた九千万—一億KWのPWRが系統に入る。

### 立地・許認可問題の影響

スイスの電力会社にとって、石油の供給不足とその価格の推移はほとんどアカデミックな関心事にすぎない。というのは、かなり以前から化石燃料発電所の建設は除外されているからである。原子力で行く場合少なくとも七六年度までは、需要に見合うだけの発電は困難となる。なんとなれば、原因の大部分が原子力発電所の建設遅延によるものであるため、電力会社としては、その事態を改善することができないからである。この事態は、七七年末頃には、好転する

ものと期待される。この年に、九十万KWのゴイゲン（PWR）が運転し、ついで約一年後に九十四万KW、のライプスタット（BWR）が系統に入る。

イタリアでは、原子力発電に対する公衆の反対は、ほとんど要因にならないと公式筋は指摘している。というのは、ENELの建設計画が、ますます批判的になったりしているが、そのほとんど大部分は石油・天然ガス発電所であるからだ。他方、西ドイツでは、原子力に反対する感情は、ますます、政治的に過敏な問題になってきている。特に、その反対勢力のほとんどが、プラント敷地の支持層からでているため、その処理に苦悩し

ある。これは、昨年運転した四十七万七千KWのボルセル（PWR）のそばに建設される。RSV社と提携したGE社は、ボルセル一号の供給者、クラフトベルク・ユニオン社と愛注の競争をしている。入札は、今春末に予定されている。

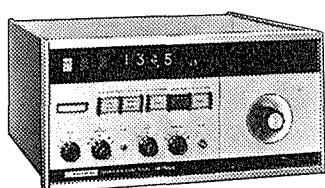
他方、デンマークでは、同国の第一号原子力発電所の建設計画が中東紛争のぼつ発で、非常に早められていた。この二か月に、同国の西部に電力を供給している大手の電力会社エルサムは、八十年の運転を目指し、米国の原子炉メーカー五社、アセア・アトム、アトミックエナジー・オブ・カナダから入札を求めるとみられる。エルサムは、GEと四百万KW級のBWR—6型の経済性を検討している。しかし、同社が購入する予定の発電所の規模などについては、いまのところはっきりしていない。

電力会社が独自の道を歩むことに傾いているベルギーでは、原子力発電の契約を推進するような政府からの働きかけと、いったんはみられなかった。予想される次の発注は、八十万KW級の二基のもので、これはドル発電所（三十九万KW、PWR—2基）のそばに建設される。ドル一基は、五月、二号機は一年後に運転が予定されている。その時点までは、ベルギーの電力公社とEDFが共同して所有するチアンジュ発電所（八十七万KW、PWR）もまた系統に入る予定である。

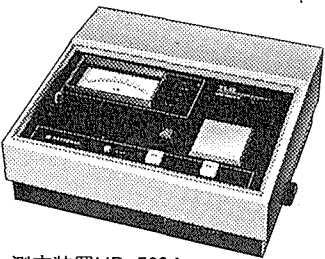
現在、政府は許認可手続の簡便化を保証し、そして、用地の早期取得の方法を明確にしようとしている。

◇

わずかの例外はあるが、高度な工業国の電力会社は、その発注を自国の機器、燃料供給者へ与え、そして米国のメーカーは、それらの供給者への輸出で、非常に限定された利益のみしか得られないのが普通である。開発途上国は、大きな個々のセルで、非常に明るい期待をもたせている。しかしながら、米国のメーカーが、この開放されている好機を完全に利用しようとするかどうかには、疑問の余地がありそうである。



測定装置UD-502A



測定装置UD-503A



測定装置UD-505A

TLDは国際特許の被曝用熱蛍光素子と測定装置からなる画期的な装置です。放射線関係の仕事にたずさわる方々にピッタリ。信頼性の高い管理をお約束します。※日・米・英・独・蘭など13カ国に特許（出願中を含む）

- 超高感度の新素子 0.1mR～2,000Rの放射線まで、幅広く正確に感知。湿気、水、光、振動などにも影響されません。
- 熱風加熱方式採用の測定装置 素子がそったり加熱ムラの心配がなく、どんな形状の素子でも、10秒で精度の高い測定ができます。
- 操作はカンタン 被曝用素子を測定装置に入れて、ボタンを押すだけ。測定値はひと目でわかる、便利なデジタル表示です。
- ハバ広い活躍分野 原子力研究所、原子力船団、発電所、動力炉核燃料開発事業団、放医研、衛生試験所、南極観測隊、各地の大学、研究所、病院…などで、すでに好評、活躍中です。



● 詳しいお問合せとカタログのご請求は  
(〒561)大阪・豊中局区内 松下電器・進相コンデンサ事業部 宣伝係 TEL06(862)1121

※世界に伸びる技術のナショナル