





# 圧力容器上蓋撤去に成功

## TMI 2号機

### 除染に新たな一歩

#### 予想より低い放射線レベル 88年中期に作業終了

米GPNニュークリア社は、七月二十四・二十五日、一九七九年に事故を起こしたスリーマイルアイランド原子力発電所(TMI)2号機で、原子炉圧力容器上蓋の撤去作業に成功した。作業員四人に軽微放射線被曝があったが、格納容器内の放射線レベルが予想より低かったため、今後の除染作業のスピードアップが期待されている。

二十四日から行われた圧力容器上蓋の吊上げ・撤去作業は、GPN社の二十名からなるチームによって行われた。今回撤去された部分は、上蓋本体(直径五・一呎、高さ八・四呎)と作業用足場などからなり、両方で重さは百五十六ト。

これらは、ボレークレーンによって、リモートコントロールで吊り上げられた。この吊上げ作業は、二十五日に行われ、その後、炉内の放射性物質飛散を防ぐため、プラスチック製の放射線シールドが格納容器の上部に付けられた。この後、格納容器内の放射線レベルが上昇するため、GPN社は圧力容器上部に高さ一・八呎、重さ六トの鋼鉄製シールドを付けた。さらに、深さ一・五呎の水をばり、鉛製のシールドを付けたため、格納容器内の放射線レベルは、上蓋取り外し前と同じレベルまで下がった。

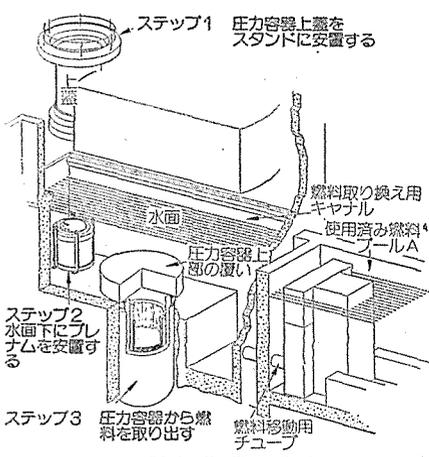


図1. TMI除染作業の主なステップ

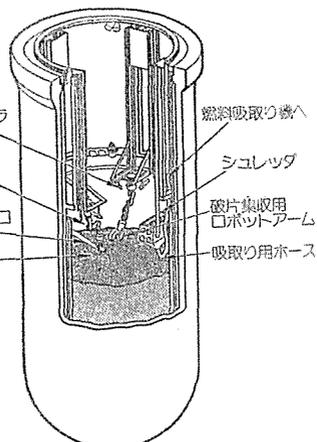


図2. 圧力容器内の燃料取出し方法

圧力容器上蓋の撤去によって、格納容器内の放射線レベルが上昇するため、GPN社は圧力容器上部に高さ一・八呎、重さ六トの鋼鉄製シールドを付けた。さらに、深さ一・五呎の水をばり、鉛製のシールドを付けたため、格納容器内の放射線レベルは、上蓋取り外し前と同じレベルまで下がった。

### 因果関係成立しない

#### 政府諮問 英再処理工場と発ガン率

ブラック英国医学協会会長を議長とする諮問グループは七月十三日、セラフィード再処理工場と近隣のシズケールの住民(ここに子供の間)に発生した白血病との間に因果関係は発見できなかったとする報告書を発表した。

同諮問グループは、昨年十一月にヨークシャー・テレビが放映したドキュメンタリー番組で、「セラフィード再処理工場周辺の子供の白血病発生率が高い」と報道されたことを契機として、政府によって設立された。

報告書は、再処理工場近くのシズケールよりも、子供が英国には何か所もあると述べ、白血病の原因は非常に不確定で、それぞれのケースによって異なるとしている。

今回の調査は、インクランドとウェールズにわたって行われたが、シズケールよりも高い白血病の発生率をもつといわれた場所の公表は拒否された。

諮問グループは、十項目の勧告も行っているが、この内の七つは地域性によるガンの発生についての研究の拡充に

関連したものだ。主なものは、①原子力関連機関は相互にも協力すべきだ。セラフィード再処理工場の所有者の英核燃料公社(BNFL)に対して政府はもっと関与すべきだ。②健康に関するデータの収集を重視すべきだ。③モニタリングおよびその結果の解釈について政府は明確に限定すべきだ。④などというもの。

### 粘土質のウラン

#### 鉱処理法を開発

仏ウラン・ペンネ社【パリ松本駐在員】フランスのウラン・ペンネ社(PU)Kグループは、強度に粘土質、あるいはきわめて分散した形で粘土を含むウラン鉱や金鉱などを処理する技術を開発したことを明らかにした。

この物理化学法は、河過、沈澱などによって、固体と液体を分離する能力を十倍から百倍に大きくするため、粘土を多孔質粒状に固化させることが主な特長。この固化は安定性が高く、吸上げ、攪乱などによっても崩れることがない。また廃棄物中に含まれる水分の量を減らすという利点もある。

民主党政権は原子力規制委員(NERC)に対し、公衆の健康と安全性を守るという同委員会の任務に必要な、完全性、能力、信頼性を与える意向だ。また、NERCの手続きにおける公衆の役割も拡大する。

民主党政権は、高レベル廃棄物およびその他の危険物は、本当に必要な時のみに運搬する必要があると信じている。われわれは州に対し、その領域内での高レベル放射性廃棄物の輸送に関する決定は、全面的に参加する権利を保障する。われわれは、放射性廃棄物や危険物の輸送ルートについて、現在、原子力発電所に要求されているものと同様の緊急対応計画を要求する。

民主党政権は、放射性廃棄物の輸送ルートおよびスケジューリングに関する州の権限を確保するために、迅速に行動する。

われわれは原子力に関して、公平に競争するよう要求して、立地、設計、運転、緊急時避難計画、廃棄物処分計画などを含め、安全性と公衆の健康保護について、可能な限りの強力な基準を要求する。われわれは原子力が市場での政府助成を再検討する。

民主党政権は、現レーガン政権の原子力の強力な推進と原子力に対する助成という政策の間の違いから、この問題にはふれられなかった。民主党政権は、原子力発電所と放射性廃棄物の安全性に懸念を抱いている。われわれは、安全性と経済性という、原子力の生存能力に疑問を投げかけている。

民主党政権は、原子力発電所と放射性廃棄物の安全性に懸念を抱いている。われわれは、安全性と経済性という、原子力の生存能力に疑問を投げかけている。

民主党政権は、原子力に関して、公平に競争するよう要求して、立地、設計、運転、緊急時避難計画、廃棄物処分計画などを含め、安全性と公衆の健康保護について、可能な限りの強力な基準を要求する。われわれは原子力が市場での政府助成を再検討する。

民主党政権は、現レーガン政権の原子力の強力な推進と原子力に対する助成という政策の間の違いから、この問題にはふれられなかった。民主党政権は、原子力発電所と放射性廃棄物の安全性に懸念を抱いている。われわれは、安全性と経済性という、原子力の生存能力に疑問を投げかけている。

民主党政権は、原子力に関して、公平に競争するよう要求して、立地、設計、運転、緊急時避難計画、廃棄物処分計画などを含め、安全性と公衆の健康保護について、可能な限りの強力な基準を要求する。われわれは原子力が市場での政府助成を再検討する。

### 民主党の原子力綱領決まる

### 廃棄物など厳しい姿勢

### NRC強化も提言

七月十六・十九日、米民主党は、サンフランシスコで党大会を開き、モンデル前副大統領とフェラーロ女史を、不拡散に厳しい姿勢が盛り込まれるのではと予想されていたが、モンデル氏などの路線の違いから、この問題にはふれられなかった。原子力に関して、政府援助の見直しを唱え、放射性廃棄物処理・処分面での厳重な安全性を求めるなど、現レーガン政府の政策よりは、厳しいトーンのものとなっている。

今回の党綱領では、エネルギー関係部分は少ないが、民主党政権はエネルギー政策の中心として、太陽熱などを再生利用可能資源や省エネルギーなど



民主党大会で決まったモンデル・フェラーロの正副大統領候補

ハート、クランストン両上院議員が大統領候補指名レースに乗っていたことから、核と結び。

民主党政権は、高レベル廃棄物およびその他の危険物は、本当に必要な時のみに運搬する必要があると信じている。われわれは州に対し、その領域内での高レベル放射性廃棄物の輸送に関する決定は、全面的に参加する権利を保障する。われわれは、放射性廃棄物や危険物の輸送ルートについて、現在、原子力発電所に要求されているものと同様の緊急対応計画を要求する。

民主党政権は、放射性廃棄物の輸送ルートおよびスケジューリングに関する州の権限を確保するために、迅速に行動する。

民主党政権は、原子力に関して、公平に競争するよう要求して、立地、設計、運転、緊急時避難計画、廃棄物処分計画などを含め、安全性と公衆の健康保護について、可能な限りの強力な基準を要求する。われわれは原子力が市場での政府助成を再検討する。

## クマヒラの遮蔽用特殊扉

80余年の豊かな経験と専門技術が生きています。

クマヒラの放射線遮蔽扉・気密扉・防爆扉など各種の特殊扉は、日本全国の原子力産業や放射線利用施設などで活躍しています。

■詳しくは専用カタログをご請求ください。

製造(株) 能平製作所  
広島市南区宇品東2-4-34 ☎(082)大代251-2111  
販売/東京・名古屋・大阪・広島・山口・松山・福岡  
他全国主要都市に50余店  
お問い合わせは能平製作所アイソトープ事業部まで

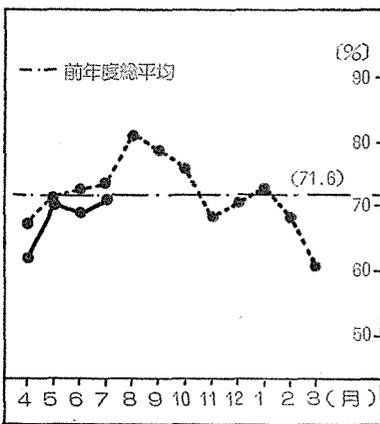




原子力発電所の運転速報 7月 (原産調べ)

Table with columns: 発電所名, 型式, 認可出力 (万kw), 稼働時間 (H), 稼働率 (%), 設備利用率 (%), 発電電力量 (MWh). Lists various power plants like GCR, BWR, PWR, ATR and their performance metrics for July.

平均設備利用率(点線は前年度)



夏ピークに向けて 続々定検終了
七月の原子力発電所運転実績は、設備利用率七〇・八%、稼働率七三・七%となり、電力需要のピークを迎えるため五基が定検終了、または定検最終段階の総合負荷試験のため併入した。

七月の運転実績
七月の原子力発電所運転実績は、設備利用率七〇・八%、稼働率七三・七%となり、電力需要のピークを迎えるため五基が定検終了、または定検最終段階の総合負荷試験のため併入した。

原水禁国際会議が開幕
核廃絶に向けて討議
三日に東京宣言採択へ

一九八四年原水禁禁止世界大会の国際会議が一日から三日までの日程で、東京・上野の池之端文化センターで始まった(写真)。今年、ベキニ環境での水爆実験による惨禍から数えて三十年目にあたり、また、最近の東西核軍備競争の対決がきわめて危険な状況を示していることを背景に、今後の反核・軍縮・平和運動の課題などについて討議が行われる。広島・世界大会は五、六日、「長崎のひろば」は九日に開催される。

今年度の東京国際会議には、団体などの代表、あわせて約三百六十名、十二国際機関から五百名が参加した。一日、予定の午後一時より、禁、原水協、市民団体、宗教、一時間遅れてはじまった開会。めとる核保有国による核軍備競争を強く批判し、米ソ両国が水爆開発にしのぎを削りはじめた三十年前よりも深刻な危機に直面していると強調された。



また、同大使は軍縮と平和の問題に関しては、東西からだけでなく、南北の観点からも対処していかなくてはならないと強調した。ついで、ロンドン市議会のデコミ調査団報告書を刊行した。

デコミ調査団報告書を刊行

日本原子力産業会議はこのほど、原産が欧米各国に派遣した原子力廃止措置調査団(団長・都甲泰正東京大学教授)の報告書を刊行した。

核兵器禁止で科学者フォーラム開催

東京・千代田区の学士会館で七月三十日、ベキニ事件三十周年を記念する「核兵器禁止で科学者フォーラム」が開催された。

この調査団は、欧州共同体(EC)が原子力廃止措置に関する国際会議を開いたのを機会に、同会議への参加と欧米各国の政府関係機関への訪問や原子力発電所の視察を目的として派遣されたもの。ECの国際会議では、①放射能インベントリーと廃棄物の発生②デコミ目的の除染③解体技術と遠隔操作④デコミ廃棄物の管理⑤デコミを考慮した原子力発電所の設計手法⑥の各セッションにわかれ、EC諸国の研究成果が具体的に発表され、本報告書にその内容が詳しくまとめられている。

また本報告書には、各国で開演や密閉管理などの設備に

CAEMISシステム

1983年の夏過ぎから準備をすすめていた総合的な配管設計システムCAEMISが、種々の改良を経て、1984年6月から使用可能となりました。CAEMISは米国 IMPELL 社(旧社名はEDS Nuclear社—サンフランシスコ)が開発し、10年間に原子力発電所、火力発電所、化学プラントなど約30プラント余の設計への使用実績を持っています。CAEMISは Computer Aided Engineering の CAE と Management Information Services の MIS とが結びついてきた名前、文字通り総合配管設計管理システムで、単なるグラフィックスを使用した製図システムではありません。

- PIPEDRAW
● 配管設計図(漢字処理付き)作成
● 配管及び機器構成図
● フラッシュアップ・アイソメトリック図
● 配管計画図
● 応力計算用アイソメトリック図
● スケール図
● SUPERPIPE及びQUICKPIPEへの入力データ作成
● 配管材料表作成
● 日本国報告書作成機能(A4版)

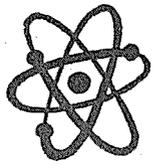
- SUPERPIPE
● 大口径及び第一種管の静的及び動的解析
● 応力評価報告書作成
● 配管材料評価報告書作成
● 高度に自動化された
- 座標決め
- 標準的な材料データ・ライブラリー
- 広範囲のデフォルト(既定値)を使用
- 自動的な荷重、応力報告書作成
● 種々異なったフェーズのデータ入力及び実行
● 自動的なプログラム実行と他コードとの結合
● 多様な時効履歴解析
● 豊富な解析項目

- AUTOHANG
● 支持構造物の自動設計
- ロッド・ハンガー
- スウェー・ストラット
- スナッパー
- スプリング・ハンガー
● 複雑な構造物の場合は他の解析コードとのインターフェイス
● 支持構造物の自動的な構造評価
- サポート材
- ベース・プレート
- 溶接部
● 支持構造物の詳細設計図作成
● 材料集計表作成

CAEMISのような総合配管設計システムを使用して、大規模な純データ処理を行なうことは、私達にとっては新しい分野への進出であり、ケイミス・ジャパン社員はもとより、NDC、日本弁管の社員も静かに、しかし力強く燃えています。大規模設計の解析計算はもとより、ベンチマーク・テストのような小さいものに至るまで、なんなりと最寄りのオフィスへお電話下さい。ちなみに、ケイミス・ジャパン株式会社は、電話(03)791-1881(代)で、住所はNDC本社と同じです。



ニュークリア・データ株式会社
本社: 〒153 東京都目黒区中目黒1丁目1番71号ニールセンビル
電話 (03) 710-8511(代)
大阪事務所: 〒550 大阪市西区京町堀1丁目4番9号京町堀八千代ビル
電話 (06) 444-0500(代)
東海事務所: 〒312 茨城県勝田市高橋字房田2634
電話 (0292) 72-1131(代)



# 原子力産業新聞

昭和59年8月9日

1984年(第1245号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料共)

購読料1年分前金6500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第 種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895

## 原子力委員会

# 廃棄物処理処分で報告書

## 低レベルは分別管理

### 高レベル動燃主体に計画加速

原子力委員会の放射性廃棄物対策専門部会(部会長・天沼俊前名古屋大学教授)は七日、「放射性廃棄物処理処分方針について」と題する中間報告書を取りまとめ、同委員会に提出した。昭和五十七年六月の原子力開発利用長期計画で打ち出された基本方針を踏まえて、放射性廃棄物処理処分対策の具体戦略のあり方を再構築しなされた。その結果として、まず当面の課題となる低レベル放射性廃棄物対策については新たに「放射能レベルに応じて、低、極低、一般の三種に別けて管理を行う」との考え方を打ち出すとともに、高レベル廃棄物対策についても「二〇〇〇年頃には処分技術を実証する」と従来より計画をスピードアップし、その早期実現に官民が総力をあげようとする重要性を前面に押し出している。

今回の報告で、まず焦点となるのは原子力発電所から発生する廃棄物すべてを一括して管理する従来の方針をあらためて、分別管理の方針を打ち出した点。

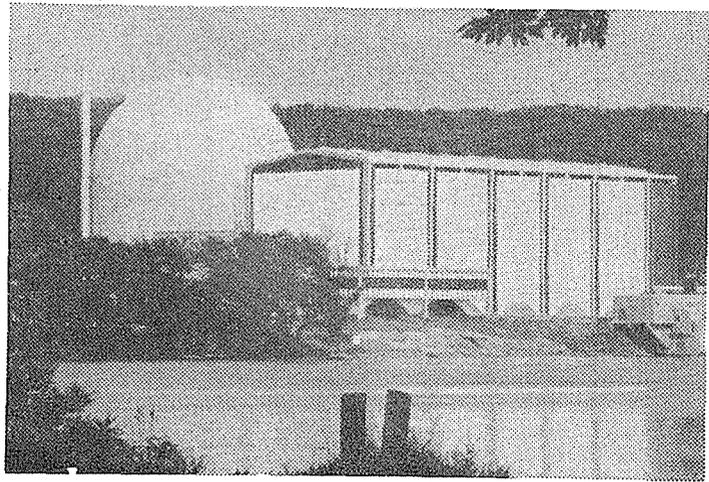
具体的には低レベル放射性廃棄物を放射能レベルに応じて、「低」、「極低」、「一般」の三種に分類し、それぞれの放射能レベルに適切な処分を行う方針を打ち出している。

これは現在、一括して貯蔵している低レベル放射性廃棄物のなかには極めて放射能レベルの低いものも含まれていることから、こうした

今回の報告で、まず焦点となるのは、比較的低レベルの放射性廃棄物の高いものは別扱いとし、その放射能レベルに応じて管理する従来の方針をあらためて、分別管理の方針を打ち出した点。

具体的には低レベル放射性廃棄物を放射能レベルに応じて、「低」、「極低」、「一般」の三種に分類し、それぞれの放射能レベルに適切な処分を行う方針を打ち出している。

これは現在、一括して貯蔵している低レベル放射性廃棄物のなかには極めて放射能レベルの低いものも含まれていることから、こうした



**米原発が41日間連続運転記録**

トヤンキ

米国のコネチカットヤンキ原子力発電所(六十一万KW・PWRII型)が八月一日、四百十七日間の連続運転を達成した。

この記録は、七月十二日

**自民党 原子力船で最終決定**

自民党は七日、総務会を開き、「おおもね一年」にまで短縮し、「所定の目的達成後、直ちに解体措置をとる」の基本的考え方を示した。

同検討委員会の結論では、まず、原子力船の商用化時期の到来について、「その可能性を排除し得ないが至近と認めたい」との基本的認識にたっている。

そのため、従来の「むつ」による実験計画は廃棄し、将来の船用炉開発のために「必要にして最小限のデータ、知見を得ることを目的」とした新実験計画を、政府が同検討委員会に示した「実験日数としては世界新記録」を達成することを求めている。

実験後の「むつ」の取扱いについては、「所定の目的達成後、直ちに解体措置をとる」としている。

また、これらの実験は解体を含め、「五者協定」にも基づいて建設される関根浜新港を、定保港として行う」と明記。

実験開始の条件としては、「むつ」の安全性、健全性について一週間の計画のもとに、徹底的な点検を行う。仮にこの過程で実験に支障のある重大な欠陥が発見された場合は、予期せぬ事情により、実験計画に大幅な変更が必要となった場合、なごに「その時点で『むつ』による実験は中断する」としている。

また政府に対して、実験計画の実施にあたっては、「新港に回港後、できるだけ速やかに実験を開始するよう努め、また実験航海はおもね一年を目途として、これを完了するよう最善の努力を行う」という要求をしている。

同検討委員会は、今後とも事態の推移を見守るため、存続することになった。

**主なニュース**

- 1 敦賀炉でプル試験機具体化へ(2面)
- 2 伊、原発建設計画の促進急務(3面)
- 3 日揮が原子力技術開発センター(7面)
- 4 原水爆禁止広島世界大会開く(8面)

# 実験縮小し「むつ」存続

検討の過程では、計画を縮小し、経費を削減するため、青森県関根浜新港の規模縮小、実験期間を出力上昇試験を含めて大幅に短縮することなどが考えられており、今回の決定に従えば、すべての実験は昭和六十六年六月に終了するものとみられている。

岩動科学技術局長官の談話によれば、条件としては、倉庫西側倉庫四一三二の自宅で死去。六十三歳。葬儀・告別式は社葬として行われるが、日取りは未定。喪主は長男理成(みちなり)氏。

日立製作所では重電、原子力部門を一貫して担当。六月に日本ニウクリア・フェニル社長に就任したばかりだった。

これは「人間の放射性物質への直接的関与を防止する」との条件つきながら「新しい発電所建設のための土地造成時の埋め立て材等として利用することが考えられる」と、再利用の道をひらいている。

また今回報告で打ち出された「特別区分値」、「一般区分値」の具体的な数値の設定については、「原子力安全委員会で審議が進められており、この審議の方向をみきわめつつ対処する」としている。

一方、使用済み燃料の再処理にもなっている発生する高レベル放射性廃棄物処理処分対策については、「従来方針通り

ガラス固化し、地層処分を行う」との既定路線を再確認しながらも、スケジュールについては「二〇〇〇年頃に処分技術の実証をめざす」と従来よりスピードアップし、その実現に向けて官民が全力をあげる必要があるとの考え方を打ち出している。

また、超ウラン元素(TRU)廃棄物対策についても具体的なメスを入れ、「関係機関の緊密な連携の下に処理処分の実施に向けて研究開発を行い、処理処分の具体化をはかる」との方針を打ち出している。

同専門部会の最終報告は今年末になる予定。

## 原子力工業

9月号 発売中!

定価1200円(〒60円)年間購読料14,400円

特集

### 高温ガス炉をめぐる最近の海外動向

高温ガス炉開発の海外動向……東京大学 都甲泰正  
 高温ガス炉の特徴と開発の経緯……日本原子力研究所 原 昌雄/平野光将  
 西独の動向……富士電機製造(株) 山田正夫  
 米国の動向……川崎重工業(株) 徳満正司  
 ソ連の動向……三菱重工業(株) 小島正幸

原子力分野における対途上国政府ベース技術協力  
 ……外務省 浜部 裕

特別記事

### 原子力施設の軍事攻撃禁止問題

……軍縮会議・日本政府代表部大使 今井隆吉

欧州におけるFBR開発動向と日欧協力  
 ……動力炉・核燃料開発事業団 莊田泰哉

諸外国における使用済燃料中間貯蔵技術  
 ……一 鋳鉄製キャスク貯蔵方式(西独)一  
 ……電力中央研究所 謝井敏光他

●連載 軽水炉圧力容器に関する最近の話題(7)  
 ……中性子照射効果の基礎一  
 ……東京大学 石野 栗

## 原子力発電プラントの構造設計

林 喬雄著

本書は原子力発電所の構造設計において、法令による設計基準に基づいて具体的な設計手法や考え方、設計のやりやすさ、構造設計上の要点をわかりやすくまとめたものである。

5判・定価六五〇〇円

原子力発電プラントの構造設計

日刊工業新聞社出版局

〒1102 東京都千代田区九段北一-181-10  
 電話03(323)3322 振替東京9-1186076

敦賀1号でのMOX小数量照射試験

原電、地元へ申し入れ

61年に二体装荷計画

合計三サイクル照射へ

日本原子力発電は三日、敦賀原子力発電所1号機(BWR、出力三千五百七十七KW)で計画している混合酸化物(MOX)燃料小数量照射試験について「昭和六十一年度から実施したい」と福井県と敦賀市に申し入れた。軽水炉でのアルトニウム利用(プルサーマル)実用化計画の第一段階として、まず同発電所の三百八十八体の燃料のうち二体にて核分裂性プルトニウム一・一%を含むMOX燃料を装荷し、その燃料特性などを確認しようとするもの。PWRでのプルサーマル小数量照射試験については、すでに同発電所1号機へMOX燃料四体の搬入が行われており、今回BWRでの試験についても同発電所が地元へ申し入れを行ったことにより、プルサーマル実用化計画は、具体化段階へと二歩を踏み出す見通しとなった。

プルサーマルはアルトニウムの三分の一程度にMOX燃料を装荷する実証試験を実施し、本格利用に移行するというのが基本戦略。今回原電が敦賀1号機で計画しているのは、このうち第一ステップにあたる小数量照射試験で、具体的にはMOX燃料二体を昭和六十一年度に同炉に装荷し、合計三サイクル照射、このあと炉からMOX燃料をとりだすように燃やしていき、照射後試験を繰り返すことになっている。二体のMOX燃料に使われるアルトニウムの量は合計二

台エネルギー調査会原子力部会がまとめた報告でも「高速増殖炉が実用化されるまでの間、再処理によって回収されるアルトニウムを軽水炉と新増殖炉でリサイクルしていくことが重要な課題だ」との方針を打ち出している。具体的実用化計画については、まずMOX燃料小数量照射試験を行ったあと、炉心



二日開かれた衆議院科学技術委員会は、電気事業連合会が下北半島に計画中の「燃料サイクル施設」などについて

岩動科技庁長官「そんなこととはない。安定で安全な原子力発電を基本に核燃料サイクルを確立しなければならぬ。安全性、必要性について

・三ヶ所、MOX燃料の仕様としては核分裂性プルトニウム一・一%、ウラン235一・八%を混合する予定となっており、一年度の定検時にMOX燃料二体を装荷、小数量照射試験

濃縮原型プラ、近く着工

吉田勤燃理 技術の民間移転に意欲

動力炉・核燃料開発事業団 技術移転、ウラン濃縮原型プラについて、次のように話した。吉田勤燃理氏は七日、科学記者会と懇談し、核燃料サイクル事業化に向けて民間への実証炉開発に関する国際協力

審議した。主な審議内容は次の通り。

関 藤正氏(社) 電事連が下北に計画中の核燃料サイクル基地は、下北住民の原子力への知識不足を利用しているのではないか。

岩動科技庁長官「そんなこととはない。安定で安全な原子力発電を基本に核燃料サイクルを確立しなければならぬ。安全性、必要性について



科学技術原子力安全局 放射線安全課長になった

早坂 信弘

労働関係の調整をしてきた人が課長になった。前職は労働関係の円滑な意思疎通をはかる労働省労働政局労働課長。労働省からつづけて五代目の放射線安全課長の誕生だ。「労働者の安全問題については勉強してきた。今後は放射線安全についても最大限の努力をしたい」



河野 清記者

「慎重に検討していきたい」としている。一、核燃料サイクル事業化への協力に際し、再処理については、原燃サービスの小林社長と具体的な技術移転について協力会議などで話し合っている。濃縮についても、人形峠に原型プラをつくる際には、民間で行う商業プラントにも技術が役立つようなものを考えていく。

一、人形峠での濃縮原型プラントについては保安林を解除次第、すぐに着工する予定だ。ただ、人形峠地区は雪が多い地域なので、工事の遅れも考えられるが、昭和六十三年の運転には支障が無いように準備をすすめていく。原型プラントでは、濃縮ウランの濃縮化による経済性の向上をねらうとしており、合理化できるのであれば、商業プラントへと進めていく。

一、FBR実証炉開発への関係もあって、なかなか先のことはわからない。雲南省の桃沖地区など広域調査を行いつつ進めていく。今年九月、十月ごろから中国に行つて調査協力を始める。一、高レベル廃棄物の処理処分については、ガラス固化を中心とする貯蔵センターを建設することを考えている。北海道の幌延町からは誘致の希望が出ているが、動燃としては、立地地点の一つだと考えている。地元の理解を得ることが大事だと思う。

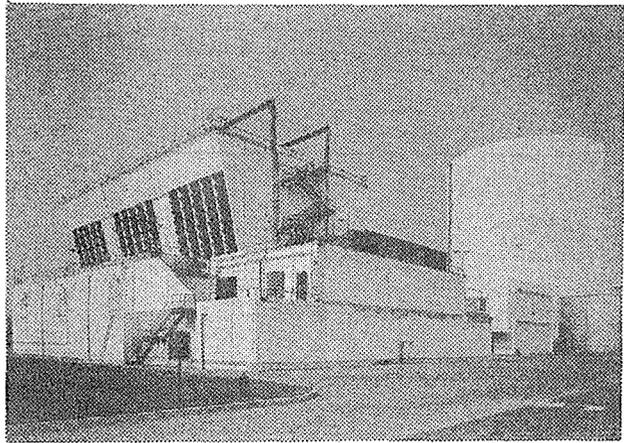
**高砂熱学の技術は**  
**原子力の研究・開発及び利用の**  
**推進に貢献しております**

**営業内容**  
 空気調和装置・換気装置  
 各種環境・熱工学システムの設計・  
 施工・製作・据付

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

本社・東京本店原子力部  
 〒101 東京都千代田区神田駿河台4-2-8  
 TEL 03-255-8211(代)

# イタリア商工相 エネルギー問題で所信表明



カオルソ原子力発電所

## 電源の多様化を強調

### 「原子力発電所建設が急務」

イタリアのアルティシモ商工相は、このほど開かれた議会の商工委員会で所信表明演説を行い、その中で、石油火力発電所は全く経済的ではないと述べ、できる限りすみやかに原子力発電所建設を進めるべきだと強調した。同相はまた、同国の電力需要は一九九五年までに飛躍的に増大していくと予測するとともに、イタリアとしても電源の多様化をはかる必要があると指摘した。

アルティシモ商工相は、国家的には、原子力による発電家エネルギー計画の再検討にあたって、イタリア電力公社(ENEL)などが行った予測はすべて、電力需要の成長を示しているとし、それに応える方法は原子力発電の推進しかないとした。

同相は、「原子力発電は、石炭・ガス・石油による発電に比較し顕著な有望な経済性をもっている」と強調し、政治上の奨励策などから原子力

発電所の誘致運動が盛んだが、一方、原子力発電所の建設自身は、中央政府の実行能力の欠陥などにより、余り進展していないのが実情だ。国家エネルギー計画によると、一九九〇年までに同国のエネルギー需要の四・三％(千二百萬KW)を原子力発電でまかなうことになっているが、事態の進展具合では、この達成は難しいと考えられている。

現在稼働中の原子力発電所は、カオルソ(八十八萬KW・BWR)、ラティナ(十六萬KW・GCR)、トリノ・ベルチェルゼ(二十八・五萬KW・PWR)の三基で、合計百三十二・五萬KW。建設中のは、モンタルト・デ

イ・カストロ原子力発電所(百一十萬KW・BWR二基)の二か所だけで、運転開始も当初の予定の一九八六年から一九八八年に延びることが予想されている。

## 仏、研究活動に重点

### フアビウス 研究工業省を分割 新内閣発足

七月十七日、仏新首相に任命されたフアビウス前工業研究相は、省の解体・再編成を含む大幅な政府組織改革を行なった。以前の工業研究省は、工業部門と研究部門が分割され、それぞれ、産業再編・貿易省(クレソン大臣)と、研究(技術省)キュリアン大臣)となった。この改革は、仏政府が研究活動に力を入れために行われたといわれる。

産業再編・貿易省は、日本の通産省を参考に作られたといわれ、鉄鋼、自動車など仏の不況産業の建て直しと、通商関係を担当する。大臣のクレソン(50)は、前モロッコ内閣で、対外貿易・観光相を務めた。

原子力担当政務次官(閣外)には、マルヴィ氏(48)が任命された。同氏はジャーナリスト出身で、七八年からロット県選出の国民議会議員(社会党)。前任者のオーリー氏(41)は、内務・地方分権大臣付海外・海外領土担当政務次官に転出した。

### 格納容器

## 耐圧試験に着手へ

米国防研 八分の一モデル使用

近着のニュークリア・ニュース誌によると、米サンディア国立研究所は、今夏中には、軽水炉格納容器の八分の一スケール・モデルを使っての耐圧試験に着手する予定だ。これは、重大事故時に格納

容器内圧が漸次増大することに対応した安全性研究で、この春に行われた三十分の一スケール・モデル試験(写真)に続くもの。

計画の目的は、格納容器材料の耐性を製造技術を決定的に確かめるためだけでなく、予測

にわたって使用されるコンピュータ・コードを確認することにもある。

三十分の一モデルでは、二・八センチ厚、八分の一モデルでは四・八センチ厚のステンレス鋼を使用しているが、同研究所の次の計画では、鋼の内張りをはくしたコンクリート製八分の一モデルでの実験を考えている。

六分の一モデルの計画は、一九八六年初頭の開始が予定

されている。三十分の一モデルが高さ一・七メートルに対して、九分の一モデルの高さをもち、サンディア研究所では、三十分の一モデルの試験によって得られた結論として、①リング補剛材は格納容器の強度を増加する②ペネトレーション(貫通部分)は必ずしも格納容器構造を弱めない③な

どをあげている。この試験研究は、米原子力規制委員会の委託で実施され

ておこなわれている。

格納容器の耐圧試験の様子(写真)

格納容器の耐圧試験の様子(写真)

格納容器の耐圧試験の様子(写真)

## 90年に一兆六千億円

### 米原子力学会 将来の市場規模予測

米原子力学会(ANES)は、このほど、核燃料、運転、メンテナンス・サービスに関する、米国の原子力市場規模予測を発表した。それによると、稼働中の原子力発電所は、一九八三年の七十五基から九〇年には百三十四基に増加し、市場規模も運転関連で十四億六千万(約一千五百億円)から二十六億(約三千三百億円)に、核燃料関連で十三億四千万(約二千二百億円)から二十

億九千万(約五千八百億円)に、メンテナンス・サービス関連で九億二千万(約一千二百億円)から十六億四千万(約四千億円)に増加する見込みだ。

## フィリピン原子力委員長が死去

フィリピン原子力委員会(PAEC)のバルトロメ委員長が七月六日、心筋梗塞のため急死した。六十一歳だった。委員長の後任は未定。

## 超高性能のポータブル型4K MCA E-560Aマルチチャンネルアナライザ

E-560Aマルチチャン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。



### 特長

- 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チャンネル、50MHzウィルキンソン型ADC
- 4096チャンネル、10<sup>6</sup>-1カウント/チャンネル不揮発性メモリー
- 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
- 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)測定がプログラムできる
- 高圧電源、バッテリー電源等の故障検出機能付
- バイパス電源自動遮断機能付
- 内蔵電池、外部DC電源、外部AC電源の3電源方式

詳細のお問い合わせ、カタログ、説明書等のご請求は弊社へ

### 日本原子力事業株式会社

東京都千代田区内幸町1-1-7 ☎(03) 597-2681

7月7日から左記の住所に移転いたしました。よろしくお願いたします。



# 放射性廃棄物処

## 原子力委・対策専門

### 一〇〇〇年に技術実証

#### 高レベル放射性廃棄物 処分は動燃が中心に

##### 〈基本的考え方〉

使用済み燃料の再処理により発生する高レベル放射性廃棄物は、発生量自体は少ないものの、極めて高い放射能をもち、また長半減期核種もふくまれていることから、その放射能が軽減されるまで、長期間にわたって人間環境から隔離する必要があります。

このため、安定な形態に固化し、処分に適する状態になるまで冷却のための貯蔵を行い、そのあと地層に処分することを基本的な方針とする。

この基本方針の具体化にあたっては、国の重要なプロジェクトとして、国および民間の総力を結集するものとす。

また、わが国の高レベル放射性廃棄物処理の実施の具体化およびこれに関する研究開発の推進については、官民の研究機関の協力のもとに動力炉・核燃料開発事業団が

中心的な役割を担って行う。さらに、安全性評価研究および関連技術開発にあたっては日本原子力研究所が担当し、その主体的役割を果たすものとする。

このほかの研究機関での関連研究開発についても有機的連携の下に推進をはかるものとする。

高レベル放射性廃棄物のガラス固化処理・貯蔵等

ガラス固化処理

原研・動燃を中心とした研究開発の進展にともない、ホウケイ酸ガラス固化は固化処理技術の主流としての地位を確立したものと評価される。

したがって、固化処理および貯蔵については、従来方針通りホウケイ酸ガラスによるガラス固化に重点を置くものとし、研究成果を最大限に動燃における固化プラントの建設・運転を通じて一九九〇年代前半をメドに処理技術の実証をはかることとする。

また、この研究開発成果については、返還廃棄物の仕様の検討および民間再処理事業者の行う固化処理への活用をはかるものとする。

貯蔵等

ガラス固化体は、それにくまられる放射性核種の崩壊熱が深地層の岩盤へ与える影響を緩和するため、使用済み燃料として原子炉から取り出されたあと再処理を経てガラス固化され、深地層へ搬入されるまでの間三十年から五十年間程度冷却のための貯蔵する。

貯蔵技術については、これまで順調な進捗をみており、今後は実用化に向けて除熱対策等を中心に熱等の利用の可能性もふくめて従来からの研究開発を一層推進する。

また、動燃では固化プラント

建設とあわせて一九九二年操業開始をメドに貯蔵プラントを建設する。

一方、原研では将来の処分に関する安全性評価とその手法にそなえてキャニスター等について研究開発を行う。

また、動燃の貯蔵プラント立地および電気事業者が委託している海外再処理にともなう返還廃棄物にそなえて、民間で早期に輸送体制の整備を行うことにも、あわせて返還にともなう受入体制、施設の整備を行うこととする。

新固化方式

当面、長期安定性および高温領域での核種の耐浸透性により優れていると期待されるシロロック固化法について原研を中心に豪州との研究協力を進め、その他セラムミック固化法等についても各研究機関で調査研究を継続する。

群分離

長半減期の核種を分離する群分離技術は、高レベル放射性廃棄物の管理の合理化、発生量の低減、資源の有効利用等に資する将来技術であり、当面、原研等で基礎研究を行うものとする。

### 地層処分技術開発スケジュール

項目	(1980)	(1985)	(1990)	(1995)	(2000)	(2005)
(1) 有効な地層の選定	① 地層に関する調査研究 ② 人工バリアに関する研究 ③ 地層処分システム研究	④ 総合評価 ⑤ 有効な地層の選定	⑥ 処分予定地の選定 ⑦ 広域調査 ⑧ 精密調査 ⑨ 深地層試験 ⑩ 環境工学試験 ⑪ 地層処分システム開発 ⑫ 処分予定地の選定	⑬ 処分技術の実証		
(2) 処分予定地の選定						
(3) 処分技術の実証						
(4) 実用化体処分						
安全性評価に関する研究	① 専断解析 ② 安全性評価モデルの作成 ③ 安全性評価用データの蓄積 ④ 地層処分の総合的安全性評価 ⑤ フィールドモニタリングシステムの開発					

(注) 斜線および破線はその間に研究等の開始または終了があらうことを示す。

建設とあわせて一九九二年操業開始をメドに貯蔵プラントを建設する。一方、原研では将来の処分に関する安全性評価とその手法にそなえてキャニスター等について研究開発を行う。

また、動燃の貯蔵プラント立地および電気事業者が委託している海外再処理にともなう返還廃棄物にそなえて、民間で早期に輸送体制の整備を行うことにも、あわせて返還にともなう受入体制、施設の整備を行うこととする。

新固化方式  
当面、長期安定性および高温領域での核種の耐浸透性により優れていると期待されるシロロック固化法について原研を中心に豪州との研究協力を進め、その他セラムミック固化法等についても各研究機関で調査研究を継続する。

群分離  
長半減期の核種を分離する群分離技術は、高レベル放射性廃棄物の管理の合理化、発生量の低減、資源の有効利用等に資する将来技術であり、当面、原研等で基礎研究を行うものとする。

高レベル放射性廃棄物処分の調査・模範固化体現地試験の調査の五段階に区分して高レベル放射性廃棄物の処分については従来方針通り地層の調査を開始するにあたり、第一段階以降については、数百メートルの深地層中へ処分を行い、天然バリアと人工バリアを組み合わせた多重バリアによることを基本概念とする。

さらに、地層処分に関する研究開発手順については前回の報告で開発段階を①可能性のある地層の調査の有効な地層



高レベル放射性廃棄物処分の調査・模範固化体現地試験の調査の五段階に区分して高レベル放射性廃棄物の処分については従来方針通り地層の調査を開始するにあたり、第一段階以降については、数百メートルの深地層中へ処分を行い、天然バリアと人工バリアを組み合わせた多重バリアによることを基本概念とする。

さらに、地層処分に関する研究開発手順については前回の報告で開発段階を①可能性のある地層の調査の有効な地層

高レベル放射性廃棄物処分の調査・模範固化体現地試験の調査の五段階に区分して高レベル放射性廃棄物の処分については従来方針通り地層の調査を開始するにあたり、第一段階以降については、数百メートルの深地層中へ処分を行い、天然バリアと人工バリアを組み合わせた多重バリアによることを基本概念とする。

さらに、地層処分に関する研究開発手順については前回の報告で開発段階を①可能性のある地層の調査の有効な地層

減容し固化、処分へ  
TRU 官民分担は今後検討

TRU 廃棄物の処理・処分方法として、TRU 廃棄物を、放射線レベルは低く、発熱量も少ないもの、長半減期のアルファ放射線核種を多く含むものであり、また、放射性廃棄物の性状も多種多様で、現状

の結果が良好であれば処分地となりうるものであること、今回検討の結果、概念をより明確化し、第二段階終了時には処分予定地の選定を行うものとした。

また前回報告の第三段階(模範固化体現地試験)は、コールド試験のみならず、短半減期の放射性物質を使用した試験についても行い、処分技術の実証を図るものとする。

さらに、第四段階の実用化体現地試験は第五段階の試験の処分との違いを見出し、難しいことから、今回報告書では両者をまとめて第四段階とするものとした。

今回新たに策定した第二段階以降の具体的な内容は以下の通りとする。

一、第一段階「処分予定地の選定」  
第二段階では、第一段階の天然バリアおよび人工バリアに関する研究、地層処分システム研究を発展的に継続するものとする。

あわせて、複数地点で物理探査等の地表調査を中心とする広域調査を行い、順次候補地点を選出し精密調査を行うとともに深地層試験場を設け、深地層での天然バリアおよび人工バリアの試験を行い、処分予定地の選定に資する。

さらに、地上では深地層の

TRU 廃棄物の処理・処分方法として、TRU 廃棄物を、放射線レベルは低く、発熱量も少ないもの、長半減期のアルファ放射線核種を多く含むものであり、また、放射性廃棄物の性状も多種多様で、現状

TRU 廃棄物の処理・処分方法として、TRU 廃棄物を、放射線レベルは低く、発熱量も少ないもの、長半減期のアルファ放射線核種を多く含むものであり、また、放射性廃棄物の性状も多種多様で、現状

TRU 廃棄物の処理・処分方法として、TRU 廃棄物を、放射線レベルは低く、発熱量も少ないもの、長半減期のアルファ放射線核種を多く含むものであり、また、放射性廃棄物の性状も多種多様で、現状

TRU 廃棄物の処理・処分方法として、TRU 廃棄物を、放射線レベルは低く、発熱量も少ないもの、長半減期のアルファ放射線核種を多く含むものであり、また、放射性廃棄物の性状も多種多様で、現状

## 原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

### 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 (英文抄録付文庫リスト)

**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

所蔵文献複写  
外部手配

# 財団法人 原子力弘済会資料センター

〒319-11 茨城県那珂郡東海村 TEL. 02928-2-5063

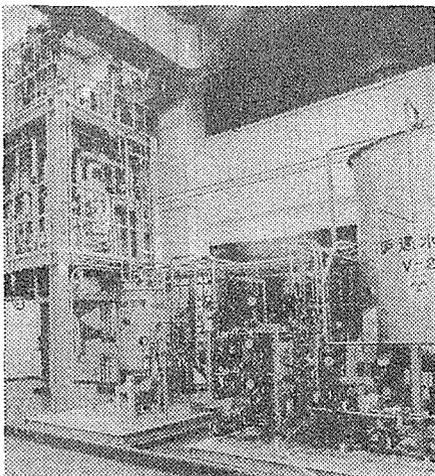


# 原子力技術開発センターが完成

## 日揮が大洗に

# R-1使用試験実施へ 廃棄物技術開発を強化

日揮が茨城県大洗町で建設を進めていた原子力技術開発センターが、このほど完成、原子力発電所からの放射性廃棄物の処理技術に関する「R-1」を使った試験を行う第一期の本格的な研究を十月中旬から開始する。同社は愛知県半田市の衣浦研究所と横浜事業所を進めてきた原子力関連技術開発部門の業務を集結し、今後、技術開発の重要性が増すとみられている原子力発電のダウンストリーム部門の技術開発を強化しようとする。将来は核燃料物質関連の技術開発も目ざしており、最終的には核燃料サイクル分野での民間有数の研究センターになると同社は期待している。



放射性廃液リサイクル施設

日揮がこれまで手がけてきた原子力分野の業務は、再処理や放射性廃棄物処理関連施設の設計・建設が代表的なもの。このほか八十件におよぶ同社の自主研究や電力会社との共同研究がある。しかし、同社は放射性廃棄物を扱うことのできる施設をもつていなかったことにより、今までの原子力関連技術開発は「R-1」(放射性物質を扱わない)模擬試験に限定されていた。このため、最近とくに核燃料サイクルのダウンストリーム対策の重要性が指摘され、また、その技術開発の重要性が増すと見込まれることから、同社は原子力関連技術で最も力を入れている放射性廃棄物処理技術開発に実証性をもたせるため、放射性物質を扱うことのできる同社の研究施設として、総工費二十五億円をかけた原子力技術開発センターを建設した。同センターは、日本原子力研究所、動力炉・核燃料開発事業団、日本核燃料開発の原子力施設に隣接し、完成したのは第一期建設施設で、その

# 放射性廃液を顆粒状に

## 東電 集中処理施設が運開

東京電力は一日、福島第一原子力発電所の低レベル放射性廃棄物を集中処理する高性能の「放射性廃棄物集中処理施設」を同構内に完成させ、本格運転を開始した。



濃縮液乾燥固化設備をつくられるペレット

同施設は、「放射性廃液濃縮処理設備」、「可燃性固体焼却設備」など四つの設備からなり、全体で放射性廃棄物の発生量を従来の六割程度に減らすことができる。福島第一原子力発電所は現在、1〜6号機まで合計四百六十九万六千KWhの発電設備をもち、年間約三万本の廃棄物ドラム缶を発生させていたが、今後はこれを四割減の約一万八千本にまで低くさせる

ことが可能。放射性廃液濃縮処理設備は、同1〜4号機から発生する床下ドレン液や再生液を「液体濃縮処理設備」で濃縮・濃縮したうえで、「濃縮液乾燥固化設備」で乾燥させ粉末にし、これを造粒機でアーモンド状のペレットに固める。この設備は日本で初めて実用化したもので、将来、このペレットをドラム缶詰めした場合、従来のセメント固化方法に比べ、ドラム缶本数を約八分の一に減らすことができる。機器は日立製作所が製作した。可燃性固体焼却設備は、発電所の管理区域内で発生する布や紙などの可燃性固体を、放射性廃棄物処理用の焼却設備で灰にし、その灰を従

来の四十分の一にまで減らすことが可能。同集中処理施設は、4号機の南側に設置され、地下二階、地上四階で延床面積は三万六千平方メートル、昭和五十五年十一月に着工し、総工費は約五百億円。

# 田島原子力が特別講演

## 安全委員が特別講演 新規会員も募集

日本原子力産業会議は三十日(三十日)の両日、原子動力研究会(伏見康治会長)の年会を東京・平河町の全共連ビルで開催する。この年会は昭和五十八年度と題して特別講演がある。

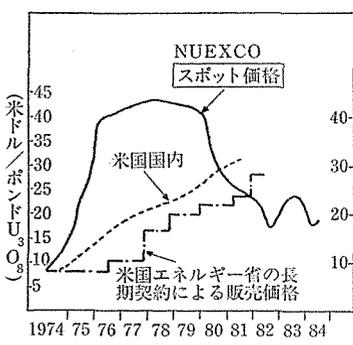
また原産は同研究会の五十九年度会員の募集を開始した。ただし、燃料・材料グループは燃料グループを改称したもので材料問題の調査研究も行う予定。研究期間五十九年九月、六十年八月、参加費一原産会員は一名につき十萬五千元。その他は十五万円。申込みは原産・技術課まで。

# ウラン スポット価格 動向

1984年	4月	5月	6月
NUEXCO スポット価格*	17.75	17.75	17.50
契約実効価格**	17.90	17.00	16.50
NUKEM	17.00	18.20	18.20
	~18.50	~18.75	~18.75

(単位: U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>ポンドあたり米ドル)  
\* 過去3か月間の天然ウラン(U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>)の有意量の売却価格を毎月末時点NUEXCOが評価したもの。  
\*\* 引渡しが1年以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。

ウラン価格(U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>ポンドあたり)



天然ウランのスポット価格、三月末でポンドあたり十七ポンドとなり、八二年八月、九月に記録した底値の低い価格となったが、三月中には低価格のウラン在庫量が底をついたため、四月にはポンドあたり十七・七五ポンドまで回復した。六月には再びポンドあたり二〇・二五ポンドまで回復したが、この数か月を引いて、四月よりやや活発になったが、売り手側に価格が押し下げられてきたことにより、早急な回復はなさそうだ。

# 「第31回事務系職員対象原子力セミナー」のご案内

1) 会場: 菅記念研修館 山梨県河口湖大石 TEL. 05557(6)7021

2) 参加費: 89,000円 (会員外 109,000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 先着順に受け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59年8月22日(水)

5) お問い合わせ: 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

9:00	10:30	12:00	13:00	15:00	16:00	18:00
9/4 (火)	新橋→河口湖	昼食	ウラン資源・濃縮 錦戸義一氏 動力炉・核燃料開発事業団 ウラン濃縮開発本部副本部長			懇談
9/5 (水)	放射性廃棄物処理・処分 石原健彦氏 (財)原子力環境整備センター理事			原子力の安全性 佐藤一男氏 日本原子力研究所研究炉管理部次長		原子力映画
9/6 (木)	被曝管理 齋藤修氏 東京電力(株)原子力保健安全センター所長			原子炉の廃炉対策 都甲泰正氏 東京大学工学部教授		原子力映画
9/7 (金)	原子力発電所の立地対策 一柳良雄氏 通商産業省資源エネルギー庁電源立地対策室長			討論	河口湖→新宿(解散)	

注) 講師の都合等により変更の場合もあります。

# 84年原水禁世界大会開く

## 核兵器禁止アピール

### 原子力自然エネルギー開発を強調

八四年原水禁世界大会が五日、爆心地に近い広島中央公園・自由の広場で、三十一か国、九国連盟の約百人の海外代表を含む約三万人（主催者発表）が参加して開かれ、被爆者の健康管理と医療を全額国庫負担で行うなどの項目を含んだ被爆者援護法の即時制定を要求する決議を行った。核の脅威が一段と増しているとの認識のなか核戦争阻止、核兵器完全禁止を求める「ヒロシマ・アピール」を採択し閉会した。また六日は、市内と近郊の二十三会場に場所を移し、「原子力開発と核拡散の諸問題について」などの課題に関して分科会が催された。

午後六時に始まった大会で、このあと、来賓として荒木委員の森重市郎氏が開会のおいさつを行い、核兵器廃絶には世界民衆の協力が必要で、そのためには日本が中心となって運動を進めていかなくてはならないと述べた。分科会と並行して行われた「核兵器禁止のめいぶくを祈った」主催者を代表して演壇に立った準備委員代表委員の村貞夫氏は、広島・長崎に原爆が投下されてからすでに三十九年たち、被爆者の高齢化が問題になってきていると指摘するとともに、夏の大会だけが運動の場ではないと強調した。

海外代表としてあいさつをしたスウェーデン軍縮大使のマイブリッド・テオリン氏は、核軍拡競争に歯止めをかける第一歩として、核兵器の全面、完全凍結をよびかけた。爆心から一・五キロの距離で被爆した池田種子さん（五）は、壇上から被爆体験を語り、核兵器使用をもくろむ勢力などを含む全部で六項目の課題を挙げて、核兵器禁止を求めた。

動力炉・核燃料開発事業団は八日、建設が中止になった米国防総省から動燃の吉田理事長宛、製作済みのCRBR用機器類を「もんじゅ」で活用する可能性について打診があったのに対し、動燃では米側が提示した機器類百六十六品目について詳細な検討を行った。動燃によれば、米DOEはCRBR用機器を無償供与するといっており、引きとるに当たっては動燃が輸送費、輸入税、保険料を負担することになる。動燃では、諸経費を差し引いても総額一億二億円の経費削減になるとみている。

# 1兆5000億円を投資

動燃が18年間に

設備投資が約5割占める

表1 プロジェクトごとの投資額 (昭和42~59年度合計)

項目	投資額(億円)	構成比(%)
動力炉	4,035	27.0
共通事業費	1,982	13.2
小計	1,403	9.4
再処理	7,420	49.6
研究開発	2,002	13.4
小計	923	6.1
核燃料	2,925	19.5
燃料濃縮	684	4.6
燃料濃縮小計	252	1.7
一般管理	1,618	10.8
小計	2,554	17.1
一般管理	1,962	13.1
小計	1,962	13.1
事業用予備費	111	0.7
合計	14,972	100

表2 18年間の資金の負担

項目	金額(億円)	構成比(%)
政府支出金	11,991	80.1
民間拠出金	929	6.2
借入金	1,120	7.5
自己収入等	932	6.2
合計	14,972	100

動燃事業団が昭和四十二年発足以来、この十八年間に投資した金額は約一兆五千億円。動力炉・核燃料開発事業団は四十二年十月に発足して以来、日本の高速増殖炉(FBR)、新型転換炉(ATR)などの新型炉開発、核燃料サイクルの技術確立のための中心的役割を果たしてきた。そして、今年度を含めた予算ベースでの投下資金は、一兆四千九百七十二億円に達した。内訳は表1のとおり。このうち、設備投資は六千七百七十五億円、全体の四五%を占めている。

これらの資金の出所は、政府支出金が一兆一千九百九十一億円、全体の八〇・一%を占め、以下表2のとおり。「自己収入等」の中には、「ふげん」原子力発電所の売電収入、東海再処理工場の再処理収入、預金利息などが含まれている。

また、同機器を導入するメリットとして、動燃は「もんじゅ」の経費削減のほか、技術的に興味があり、使用過程でノウハウの取得が期待できるとしている。

## 冷却材流量計など5品目

### CRBR機器「もんじゅ」へ活用

動力炉・核燃料開発事業団は八日、建設が中止になった米国防総省から動燃の吉田理事長宛、製作済みのCRBR用機器類を「もんじゅ」で活用する可能性について打診があったのに対し、動燃では米側が提示した機器類百六十六品目について詳細な検討を行った。動燃によれば、米DOEはCRBR用機器を無償供与するといっており、引きとるに当たっては動燃が輸送費、輸入税、保険料を負担することになる。動燃では、諸経費を差し引いても総額一億二億円の経費削減になるとみている。

また、同機器を導入するメリットとして、動燃は「もんじゅ」の経費削減のほか、技術的に興味があり、使用過程でノウハウの取得が期待できるとしている。

## 「原子燃料課」に変更

### 電力各社が組織名で

電力各社は、先月の電力社長会などで、「核燃料サイクル施設」を軍事利用と混同させないよう、「原子燃料サイクル」と呼ぶことを決めた。また東京電力が七月二十四日に先陣をきり、東北電力が翌二十五日、ついで北海道、北陸、中部、関西、四国、九州の各電力会社が八月一日、中国電力が八月十日の予定だ。

なお、日本原子力発電会社も九電力会社に合わせる形で一日から「核燃料課」の核燃料課に「燃料課」に変えた。電源開発には、「核」とつく組織がともないため、変更なし。

## 過去最高の36名が合格

### 原子炉主任者試験

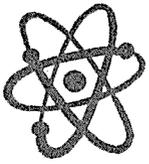
科学技術庁は七日、第二十六回原子炉主任者試験の合格者を発表した。それによると合格者は三十六名で、同試験が始まった昭和三十四年以降の最高。合格率は四四%。これで原子炉主任者試験の合格者は、認定者十五名を含めて計五百四十名にのぼった。

# 第5回「原子力発電所作業管理者のための放射線管理講習会」のご案内

注) 講師の都合等により変更がある場合もあります

期日	9:30	12:00	13:00	15:00	17:00
8/27 (月)	開講 放射線の基礎 飯田 博美氏 千葉大学理学部講師	昼食	放射線管理の施策と関係法令 安藤 弘昭氏 通産省原子力発電安全管理課	放射線の人体への影響と許容線量 山口 武雄氏 放射線医学総合研究所生物第一研究室長	
8/28 (火)	放射線計測器の種類と特徴 大谷 暁氏 原研・RI・原子炉研究所副主任研究員		放射線および放射能の測定方法 岸田 昌美氏 原研・放射性汚染処理第2課長	原子力発電所における放射線管理 田中隆太郎氏 中部電力(株)原子力管理部次長	
8/29 (水)	必修からみた放射線管理 大槻 泰暎氏 東京電力(株)原子力部課長		原子力発電所(PWR)における放射線管理の実例 久恒良夫氏 九州電力(株)原子力安全管理課副長	個人被曝管理 金子 正人氏 東京電力(株)原子力保健安全センター主査	
8/30 (木)	防護具の種類とその着用方法 渡辺 道彦氏 千代田保安用品(株)原子力営業部長		原子力発電所(BWR)における放射線管理の実例 飯村 秀文氏 東京電力(株)新潟原子力建設所次長	放射線作業管理の事例研究 I 山口 勇氏 (株)日立製作所日立工場放射線管理センター長	
8/31 (金)	放射線作業管理の事例研究 II 田島 雄三氏 三菱重工業(株)軽水炉技術部主管		放射線作業管理の事例研究 III 三ヶ尻元彦氏 (株)東芝原子力建設部放射線管理技術主査	閉講	

〈期日〉 昭和59年8月27日(月)~31日(金)  
 〈会場〉 日本原子力産業会議・会議室  
 〈参加費〉 1名につき6万円 (会員外 6万7,000円)  
 講義テキスト、資料代、昼食代を含む。  
 〈定員〉 65名(申込締切: 8月17日(金))  
 お問合せ・申込みは 日本原子力産業会議 (03) 508-2411 業務課  
 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F



# 原子力産業新聞

昭和59年8月16日

1984年(第1246号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料共)

購読料1年分前金6500円

(会員購読料は会費を含む 1日1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会 議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番

## 高レベル廃棄物貯蔵研究施設の立地 動燃、北海道知事に協力要請

### 幌延町が有力候補

#### 吉田理事 長が会見 早期の立地決定を強調

動力炉・核燃料開発事業団の吉田理事長は十日、北海道庁に横路孝弘知事を訪ね、同事業団が北海道幌延町を「有力な候補地」として建設計画を進めている高レベル放射性廃棄物貯蔵研究施設(貯蔵工学センター)の概要について説明し、理解を求めた。これに対し知事は「今後とも勉強していきたい」と述べるとともに、会談後、記者会見した吉田理事長は、同施設についての地元理解が準備は「データをさらに検討し、立地地点として適している」ということになったり、立地申請を正式にお願いするとの考え方を示した。

使用済み燃料の再処理工場から出る高レベル放射性廃棄物は、現在、ステンレス製容器(キャニスター)内にガラス固化し、放射性核種の崩壊を冷却するため、三十五年間貯蔵したあと、地中深く処分することが考えられている。

幌延町では数年前から、固化体の冷却、施設の耐久性等に関する研究開発を進めており、今回の貯蔵工学センターは、この貯蔵技術の実証をはかるためのもの。

吉田理事長は、まず立地に対する基本的な考え方として「幌延町にかならず、立地の前提は知事をはじめ、道庁および市町村の理解が一番大切だ」と述べた。

「幌延町には説明に来てほしい」と言われて善意をもって対応してきたが、今後は道庁でも理解をいたさよう努力したい」と語った。

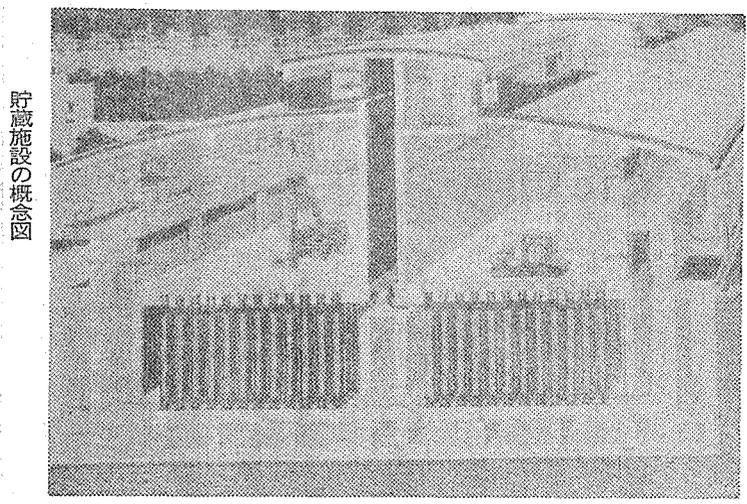
また同理事長は、幌延町以外の立地可能性については「ないとは言えないが、ここでは控えてほしい。幌延町は有力な候補地といえる」と述べるとともに、

「今後の立地調査スケジュールで来年度に調査費を要求している件については、そのくらいに調査をしないと、一九九二年の完成には間に合わない。有力な候補地というのには、早くできるということだ。原子力委員会の専門部会の中継報告から逆算すると、動燃事業団として立地を決定するまでの時間的余裕はあまりない」と指摘し、「どうして北海道で理解が得られないか」といふことでは、動燃事業団としても、いろいろ考えなければならぬ」との意向を明らかにした。

七日に原子力委員会放射性廃棄物対策専門部会がまとめた中間報告「放射性廃棄物処理処分策について」では、高レベル放射性廃棄物の研究開発について、動燃事業団が一九九〇年にガラス固化プラントを完成させようとしている。

一方、幌延町では先月十六日、幌延町原子力関連施設誘致期成会から提出された「原子力関連施設誘致策案」に関する請願を採択し、高レベル放射性廃棄物の貯蔵研究施設などを誘致する姿勢を明らかにしていた。

また、同理事長は十四日、稲村北海道開発庁長官(国土



貯蔵施設概念図

通産省資源エネルギー庁は九日、わが国の実用原子力発電所での昭和五十八年度の従事者被曝状況と放射性廃棄物管理状況をとりまとめ、発表された。

それによると、昭和五十八年度のわが国原子力発電所での総被曝線量は一万八千八百六十七人・レ、前年度に比べ六千六百六十三人・レの減少。また従事者一人当たりの平均被曝線量は〇・二六レ(前年度〇・三二レ)となっており、総被曝線量、平均被曝線量とも、前年度に比較して減少している。

これは、BWRの応力腐食割れ(SCC)対策などの一連の改造工事が終わったことや定期期間の短縮がはかられたことによるもの。

一方、昨年度一年間に実用原子力発電所で発生した放射性固体廃棄物は、ラム缶で四万三千四百六十八本、三月末の累積ドラム缶保管量は三十三万六千六百六十五本となっている。

これは、わが国原子力発電所の全貯蔵設備容量六十七万七千六百本の約半分程度で、通産省は「今後とも改良標準化計画の推進、作業の自動化、遠隔化の推進などによる被曝線量の低減化を進めるとともに、電気事業者に対して、放射線管理の徹底により被曝低減を一層はかるよう指導していく」として

岩動科学技術庁長官は十四日、閣議後の記者会見で、「科学技術プロジェクトの大型化、多面化にもなっており、適時・適確な研究評価の実施が重要になってきた。研究評価機能の拡充・強化をはかるため、政務次官を中心に庁内で検討を進めているが、今秋には結論を出したい」と述べ、新たな科学技術評価制度を設ける考えのあることを明らかにした。

同長官はさらに研究評価のあり方について、「個々のプロジェクトの効率の推進という見地のみならず、より高次元で、科学的な重要性を踏まえて、横断的・総合的な評価を行う必要がある」と述べた。

席上、稲村長官は「本計画を進めるに当たっては、横断的・総合的な評価を行う必要がある」と述べた。

また、放射性気体廃棄物と放射性液体廃棄物の放出量もすべての原子力発電所で、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針(昭和五十五年五月)に基づき、(昭和五十五年五月)原子力委員会に示したとおり、施設周辺の線量目標値(年間五レ)を達成するために定められた年間放出管理目標値を十分下回っている。

通産省では「今後とも改良標準化計画の推進、作業の自動化、遠隔化の推進などによる被曝線量の低減化を進めるとともに、電気事業者に対して、放射線管理の徹底により被曝低減を一層はかるよう指導していく」として

## 総量、四年連続で減少

通産省が発表 原発の従事者被曝

これは、BWRの応力腐食割れ(SCC)対策などの一連の改造工事が終わったことや定期期間の短縮がはかられたことによるもの。

一方、昨年度一年間に実用原子力発電所で発生した放射性固体廃棄物は、ラム缶で四万三千四百六十八本、三月末の累積ドラム缶保管量は三十三万六千六百六十五本となっている。

これは、わが国原子力発電所の全貯蔵設備容量六十七万七千六百本の約半分程度で、通産省は「今後とも改良標準化計画の推進、作業の自動化、遠隔化の推進などによる被曝線量の低減化を進めるとともに、電気事業者に対して、放射線管理の徹底により被曝低減を一層はかるよう指導していく」として

## 技術評価制度拡充へ

岩動科学技術庁長官が方針

の政策的立場からも、よくに重要視されるに至っている」と述べ、従来の研究評価については、事前評価に力点が置かれていたが、外部からの見地も考慮し、第三者についても当該研究分野の専門家を中心とした仲間同士の評価と見られがちであったという問題点を指摘した。

このため、今後、研究評価機能の拡充・強化をはかるため、(1)国情に適した研究評価を実施するため、評価の視点などについて指針の策定(2)中間段階および事後評価の充実(3)国家的に重要な政策課題などがある。

また、放射性気体廃棄物と放射性液体廃棄物の放出量もすべての原子力発電所で、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針(昭和五十五年五月)に基づき、(昭和五十五年五月)原子力委員会に示したとおり、施設周辺の線量目標値(年間五レ)を達成するために定められた年間放出管理目標値を十分下回っている。

通産省では「今後とも改良標準化計画の推進、作業の自動化、遠隔化の推進などによる被曝線量の低減化を進めるとともに、電気事業者に対して、放射線管理の徹底により被曝低減を一層はかるよう指導していく」として

- 主なニュース
- 電源地域の産業振興で新事業 (2面)
  - 夏の電力使用量が史上最高に (2面)
  - 原発輸出融資金利で国際合意 (3面)
  - 再処理機器で安全性実証試験 (5面)

- 参院エネ特委 員長に田代氏
- 参院エネルギー対策特別委員会(田代由紀男氏)の委員長に田代由紀男氏(自民)を同委員長に互選した。
- 田代 由紀男氏(たしろ・ゆきお) 熊本地方区。東亜同文書院卒。熊本県議会議員。前農水政務次官。当選2回。68歳。
- 動燃人事(10日付)
- ▽金若芳副理事長(再任) 任期四年
  - ▽伊勢谷三樹郎理事(再任) 任期四年
  - ▽伊勢谷三樹郎理事(再任) 任期四年
  - ▽伊勢谷三樹郎理事(再任) 任期四年
- 原研人事(12日付)
- ▽森茂理事(再任) 任期四年

優れた技術と品質を誇る  
三菱PWR燃料

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

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。

# 地場産業育成に着手へ

## 人材発掘から3段階

### 通産省 来年度から支援事業

通産省資源エネルギー庁は、「電源三法」の交付金だけでは長期的な電源地域の発展には結びつきにくいとの観点から、原子力発電所周辺地域などの地場産業を育成する「電源地域産業育成支援事業」を昭和六十年度から実施する方針を固めた。国土庁を中心とする「電源地域振興に関する検討会」でも指摘されていた「地元住民の自助努力」を促すために、国が地元と協力し、地場産業を振興し、人材養成、市場拡大までを一貫して支援しようとするもの。この事業が実施されれば、電源地域における地場産業の育成が新しい段階を迎えることになると関係者から注目されている。

今回の資源エネルギー庁の「電源三法」の段階では、これまでの「現行の電源三法」交付金は、電源地域の一時の財政上の潤いにはなっても恒久的な地域振興にはつながらない。現状の補助金制度の拡大は臨調精神にも反する。この声があることから、これにかわる長期的、恒久的な地場産業の育成をはかる支援事業として考えられている。

新しい電源地域産業育成事業では、①産業おこしの「種」の発掘、②産業おこしの立ち上げを支援、③市場の拡大の三段階が考えられている。まず、「産業おこしの種」の発掘の段階では、これまでの「現行の電源三法」交付金ではなく、実際に地域に入りこんで数年間指導する地域開発の専門家を招き、振興ビジョンを作成し、未開発資源の開発を行うことも、人材の発掘を行い、産業おこしの具体的な担い手を充てる。

「産業おこしの立ち上げ」段階では、町が国の支援を受けて金融機関に産業基金を預託し、有利な条件で地場産業に融資する。また、地域リーダーの先進地場産業地域への産業留学、大学でのマーケティング修得

## 核融合炉開発に期待

### 高性能超電導テープを開発

#### 金材研が融体急冷法で

金属材料技術研究所はこのほど、溶融した超電導体を高速運動している加熱基板テープに急冷・付着させるという独自のアイデアにもとづいた連続融体急冷装置を完成、従来より格段に優れた性能をもつ超電導テープを開発した。この新しい線材製造方法は、これまで優れた特性をもつことが知られていなかった超電導体などに適用することにより、今後、新たな高性能超電導材料の開発、さらには

金属材料技術研究所はこのほど、溶融した超電導体を高速運動している加熱基板テープに急冷・付着させるという独自のアイデアにもとづいた連続融体急冷装置を完成、従来より格段に優れた性能をもつ超電導テープを開発した。この新しい線材製造方法は、これまで優れた特性をもつことが知られていなかった超電導体などに適用することにより、今後、新たな高性能超電導材料の開発、さらには

金属材料技術研究所はこのほど、溶融した超電導体を高速運動している加熱基板テープに急冷・付着させるという独自のアイデアにもとづいた連続融体急冷装置を完成、従来より格段に優れた性能をもつ超電導テープを開発した。この新しい線材製造方法は、これまで優れた特性をもつことが知られていなかった超電導体などに適用することにより、今後、新たな高性能超電導材料の開発、さらには



通産省資源エネルギー庁長官 関野 弘幹

「長期的にみれば、原子力発電の経済的優位性は、さだかに高まると思われる。このため、今後ともベラス電源として原子力発電の比率を一段と高めたい」との考えを述べた。

「このため、今後ともベラス電源として原子力発電の比率を一段と高めたい」との考えを述べた。

「このため、今後ともベラス電源として原子力発電の比率を一段と高めたい」との考えを述べた。

「このため、今後ともベラス電源として原子力発電の比率を一段と高めたい」との考えを述べた。

「このため、今後ともベラス電源として原子力発電の比率を一段と高めたい」との考えを述べた。

## 全国の電力使用量

### 4日連続で史上最高

#### 電事連発表 最大電力も新記録

電気事業連合会は九日の全国電力使用量(日量)が十ととなり、六日から四日連続して、この水準を維持している。これは、冷気前線が押し寄せ、全国的に気温が低下したためと見られる。また、従来の線材製造法では得ることができなかったシリコン化合物の生成にも成功した。

金材研では、これらの技術を使って、現在、同研究所で稼働中のニオブ・スズ化合物とバナジウム・カリウム化合物を用いた世界最高の十七・五テスラの超電導磁石より格段に磁界の高い、三十テスラ以上の超電導磁石の作製も可能とされている。

七月末から八月上旬は例年電力需要のピーク期に当たることから、予想通りの結果ではあるが、最大電力計の七回目の更新、日量全国計の六回目の更新は昨年同時点を既に上回っている。

電力会社別でも、東北、関西、中国、九州の各電力が日量で新記録を出した。また、一時間当たりの瞬間電力使用量の平均を表わす最大電力でも九日に全国計で一億六千七百四十六キロワットを記録し、この夏七回目の新記録が出たという。

九日は、東北、中部、関西、中国の各電力が軒なみに最大電力を更新し、今夏に入ってから東北は六回目、中部は八回目、関西は二回目、中国は二回目を記録している。

## 京大炉に冷中子源設備

### 原子力委が承認

原子力委員会(十四日)は、京都大学原子炉実験所の原子炉の設置変更(研究用原子炉施設の変更)について審議し、また、通産省・資源エネルギー庁からの中部電力浜岡3号機などの火災防護に対する報告を承認した。

「京大炉の設置変更」は、既設の黒鉛熱中性子設備を改造し、冷中子源設備を設置すること(研究用原子炉施設の使用済み燃料貯蔵庫の使用済み燃料貯蔵庫の増設について)を内容とするもので、「原子炉等規制法」に照らし妥当との内閣総理大臣あての答申を承認した。

「京大炉の設置変更」は、既設の黒鉛熱中性子設備を改造し、冷中子源設備を設置すること(研究用原子炉施設の使用済み燃料貯蔵庫の使用済み燃料貯蔵庫の増設について)を内容とするもので、「原子炉等規制法」に照らし妥当との内閣総理大臣あての答申を承認した。

# 放射性廃棄物の減容化に挑む、日揮の原子力エンジニアリング



トータル処理システムで減容化に挑む。放射性廃棄物の減容化の課題に対し、日揮は、発電所から発生する各種放射性廃棄物の処理後の量を最低限にとどめるトータル処理システムを提供する体制を整えています。トータルシステムの提供にあたっては安全性、信頼性の確保はもちろんのこと、全体としての効率、経済性も十分に検討されます。日揮ではこのような視点に立った放射性廃棄物のトータル処理システムを東京電力(福島第一原子力発電所)3・4号機向け放射性廃棄物集積処理施設、日本原子力発電(新潟県海部第二発電所)向け放射性廃棄物処理施設増強プロジェクトなどに活かし、これら施設を現在建設中です。

の形態に応じて次のような各種処理・処分技術の実用化に取り組んでいます。

- 逆洗型フィルター(NP MF、SFフィルター)
- 再生廃液リサイクルプロセス・アスファルト固化、プラスチック固化技術・新型減容セメント固化技術
- 使用済みイオン交換樹脂、スラッジ類の湿式分解処理技術
- ドライクリーニング技術
- 高温溶融焼却炉

いま、日揮ではこのような放射性廃棄物処理技術の研究をはじめ、幅広い原子力関連技術の研究開発を実施するため、茨城県大洗に「放射性廃棄物処理実証試験施設」が可能な原子力専門研究所の建設を進めており、原子力利用の推進に積極的に取り組んでいます。

総合エンジニアリング

## 日揮

日揮株式会社

東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル)  
TEL. 東京279-5411(大代表)

OECDの22か国

原発輸出の融資金利で合意

進行中の商談を除外

円、マルク 償還15年で約12〜15% は未決着

経済協力開発機構(OECD)加盟国のうち二十か国間で、原子力輸出の融資に関する「高金利通貨の金利取り決めが、八月十日に発効した。これは近年、原子力通商では融資条件が大きな決め手となっており、これまで金利ダンピング競争に走りかちだったのを規制しようというものである。しかし、円など低金利通貨については合意ができていないうえ、現在進行中の商談については適用が免除されるなどの問題も残されている。

マトリックス表: 融資期間(2~5年, 5~8.5年, 8.5~10年) vs 所得(高所得, 中所得, 低所得)の金利比較表

84年も天然ウラン供給過剰続く

西独ニューケム社予測 西独の核燃料会社ニューケム社はこのほど、今年の西側諸国の天然ウラン生産予測を公表した(表)。

西側諸国のウラン生産(1982-1984)

西側諸国のウラン生産(1982-1984)表: 国名(オーストラリア, ヨーロッパ, ガボン, ナミビア, ニジェール, カナダ, 南ア共和国, 米, その他)と1982年, 1983年, 1984年の生産量と増減率

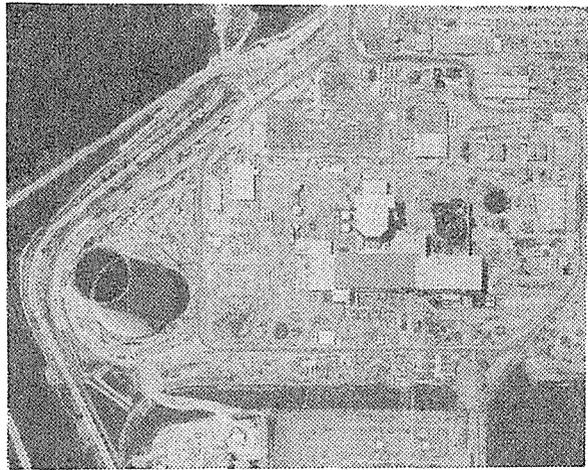
二年度の四万一千七百七十七トに比したが、それでも需要量の三万四千トを上回った。

全出力運転を認可

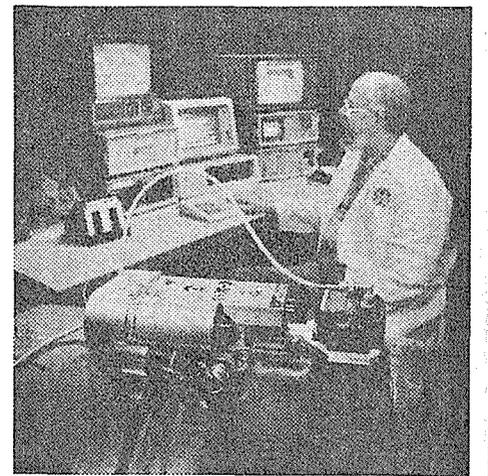
NRC 2年間の保留解除

米原子力規制委員会(NRC)は七月三十一日、ミシシッピ・パワー・アンド・ライト(MPL)社のグラッドガルフ原子力発電所1号機(百三十一・三万KW・BWR)に対し、全出力運転を認可すべきとするNRCスタッフの勧告を承認した。

この決定により、MPL社が発電所施設の技術仕様はすべて正当と確認でき次第、NRCの正式認可が発行されることになる。MPL社としては、約七か月後に商業運転に入れるとみている。グラッドガルフは、二年前に低出力運転の認可を得たが、その後、技術仕様と大量の過失が発見され、全出力運



米GE社 SCCを遠隔探知 遠隔操作システム開発 ル・エレク スキャナと信号変換器を配 トリック社 管に取り付けたあと、検査は最高九十センチ離れた所からでBWR配管の溶接部の放射線被曝を大幅に低減させることができる。GE社は、このシステムにC)を遠隔操作により、BWRの信頼性を大幅に向上させることができる。この装置と同一の社に対して、「スマートU検査チームは、原子力規制委員会の(NRC)の検査資格を得る。



原住民が開発支持

オーストラリア 採掘は自治への道 止している。【オーストラリア】オーストラリア北部特別地域で、地権を所有するオーストラリア原住民の団体「北部地域土地評議会」のヤズビング議長は六月二十八日、キャンベラで次のように語った。

「われわれ原住民は、その部族の歴史にもとづいて所有権を有する土地で、ウラン採掘を歓迎する。採掘は収入と、ひいては自治をもたらし、ことになるからだ。採掘上の条件も満足のものだ。鉱区使用料が手もとに入ることに、われわれ自身の生活が大きく変わり、自分のことは自分で面倒が見られるようになること、これまでの例から学んできている」

販売電力量二千億KWHに

英中央電力庁 【パリ松本駐在員】英中央電力庁(OEGB)は、一九八三年度(一九八二年度)の純電力量は、三億九千九百九十九億六千万KWで、八二年度までの三年間の減産から増加に転じた。

クマヒラの遮蔽用特殊扉 80余年の豊かな経験と専門技術が生きています。クマヒラの放射線遮蔽扉・気密扉・防爆扉など各種の特殊扉は、日本全国の原子力産業や放射線利用施設などで活躍しています。詳しくは専用カタログをご請求ください。 製造(株)熊平製作所 広島市南区宇品東2-4-34 ☎(082)大代251-2111 販売/東京・名古屋・大阪・広島・山口・松山・福岡 他全国主要都市に50余店 お問い合わせは熊平製作所アイソトープ事業部まで



再処理施設の溶解槽と酸蒸発回収缶

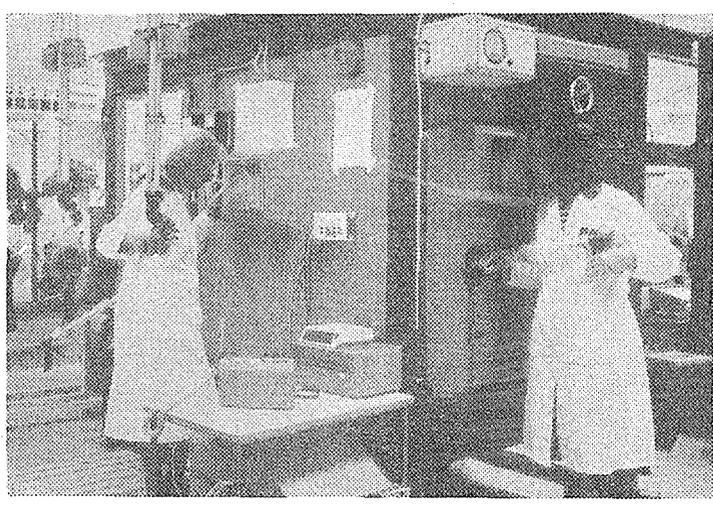
科技庁、耐食安全性実証へ

実規模で連続運転

住友化学工業 昭和六十一年度メドに  
が受託実施

愛媛県新居浜工場で再処理施設耐食安全性実証試験に取組んでいる住友化学工業は、昭和六十一年度メドに再処理工場とくわい過酷な条件にさらされる溶解槽と酸蒸発回収缶の耐久性を確認する方針だ。科技庁の委託を受けて昭和五十五年度から七か年計画で取り組んでいるもので、実規模の溶解槽と酸蒸発回収缶を使って長時間の模擬運転を行い、その耐食性を調べるのがねらい。同社は昨年末から試験運転をスタート、すでに今年度第一回目の連続運転を五月に終えており、このあと昭和六十一年度まで連続運転試験をくり返し、最終的に溶解槽と酸蒸発回収缶が十年程度の耐用年数をもつていことを確認していきたい方針だ。

わが国では、原子力発電所のこのあと一九九五年頃には民間によって第二再処理工場が建設されることになってい。この再処理は、使用済み燃料を再処理して、強い硝酸で溶解し、再び燃料として使えるウラン235やプルトニウムを取り出す仕組み。しかし、この工程のうち溶解槽と酸蒸発回収缶は、もともとの環境にどのくらい耐えることができるかを調べようとするのがねらい。実際には、放射性物質は使わず、強硝酸にクロム六価イオンを混ぜて、再処理工程に近い条件を模擬する仕組み。昭和五十五年から住友化学工業に委託して計画をスタートしたと、昨年から同社ついで、これらの機器がこの新居浜工場で本格運転に入っている。



ストロブピク研究所での高レベル廃棄物安全性研究

この実証試験のうち酸蒸発回収缶については、五か月間連続運転を行ったあと一か月開放点検を実施し、ふたたび五か月連続運転するというのが基本パターン。今年第一回目の開放点検を

六月に行ったあと、現在、第二回目の連続運転に入っており、科技庁ではこのあと昭和六十一年度まで年に二回開放点検を行いながら試験をつづけ、酸蒸発回収缶の耐久性を確認していきたい方針だ。

また、溶解槽については、十時間バッチ運転を行う。科技庁では今回の試験を通じて最終的に溶解槽を酸蒸発回収缶が十年程度の耐用年数をもつていことを実証していきたい方針だ。

おこなうことも可能で、このため同社では、定期検査時の一層の安全確保とコストの低減に寄与することができると期待している。

耐熱性放射線防護材を開発

大日日本電線 福島原発向けに受注

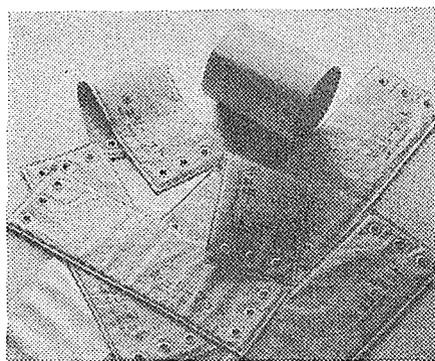
大日日本電線は、耐熱性にすぐれた放射線防護材、ギューリーマットH（写真）を開発し、このほど東京電力福島原子力発電所向けに受注した。

同社は昨秋から、主に原子力発電所の定期検査時の仮設放射線防護材、ギューリーマットを発売している。

これは、薄い鉛箔に特殊なポリオレフィンを貼り合わせた複合箔を積層したマット状製品で、従来の鉛毛製品に比較して、非常に薄く、可撓性にすぐれ、また、放射線透過性能が均一

なことが特徴。電力会社やプラントメーカーから高い評価をうけ、すでに一部原子力発電所に納入しているほか、多くの引合いがあるという。

今回同社が東京電力から受注したのは、耐熱性放射線防護材、ギューリーマットH。東電の要請で新規に開発したもので、ギューリーマットHは鉛と異種金属の複合箔を素材としたもので、従来のすぐれた性能に加え、耐熱性があり、通常運転中の原子炉格納容器内の環境条件にも耐えるという。



大日日本電線が開発した耐熱性放射線防護材、ギューリーマットH（写真）

詳細問合せは、原産・計画課まで。

高い耐漏洩性を確認

高レベル廃棄物ガラス固化体

電中研 国際共同研究で判明

高レベル放射性廃棄物ガラス固化体からの放射性物質漏洩は問題にならないほど少ない。電力中央研究所は、このほどスウェーデン、スイスと共同ですべての高レベル放射性廃棄物地層処分に関する三国際共同研究の中間報告をとりまとめた。この国際共同研究は、英仏に海外再処理委託している三国際が協力して、将来予定されている返還固化体の安全な処分方法を調べようとするもの。電中研では、この国際協力と平行して、国内でも日本の現状に応じた地層処分の安全性についてメスを入れ、一九九〇年代からの廃棄物返還に万全の体制を敷いていくこととしている。

現在、日本では国内で発生する使用済み燃料のうち一部は動燃事業団の東海再処理工場が建設するまでの間の一時

理委託については、英仏で再処理されたあと、その廃棄物などは一九九〇年代以降、日本に返還されてくることになっている。

今回の国際共同研究は、同様に使用済み燃料の再処理を英仏に委託しているスウェーデン、スイスと共同で、こうした返還廃棄物の安全な処分方法を調べておこうとするのがねらい。

昭和五十六年からスタート、これまでにフランスで作った実際の高レベル放射性廃棄物ガラス固化体をスウェーデンのストロブピク研究所に持ち込んで、こうしたガラス固化体を地下に処分した場合に放射線物質がどの程度地下

下水に漏洩するかなどについて実験レベルでの試験をくりかえしてきた。

この結果、このほどガラス固化体から放射性物質が漏洩するとしても、その量は問題にならないほどごくわずかであることが確認されたことになった。

また、電中研では、こうした実固化体を使ったホット試験と平行して、国内でも放射性物質をふくまない模擬廃液を使って、実験室レベルでの地層処分の試験を行い、データを蓄積していきようとしている。これは、わが国独特の地質や地下水を想定して、浸水性試験などをおこなうもの。六月に完成した新試験設備を使って、実験を実施することとしている。

「第5回 放射線計測基礎講座」受講者募集

本講座は、放射線測定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。

主催：財団法人放射線計測協会

- 1. 会場：(財)放射線計測協会 茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4
- 2. 期間：昭和59年9月17日(月)～9月22日(土)
- 3. 定員：32名
- 4. 受講料：54,000円
- 5. 申込締切日：昭和59年8月25日(土)
- 6. お問合せ：(財)放射線計測協会 〒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。

講座カリキュラム (27単位)

1単位：80分

I 講義(11単位)	単位	II 実習(12単位)	単位
1. 放射線と放射能(1)	1	1. 実習ガイダンス	2
2. 放射線と放射能(2)	1	2. 放射線の測定(1)	2
3. 放射線計測の基礎	2	3. 放射線の測定(2)	3
4. 放射線量測定	1	4. 放射能濃度の測定	2
5. 放射線エネルギー測定	1	5. 外部被曝の測定	3
6. 放射能測定	1	III 演習(2単位)	単位
7. 環境放射線の測定	2	放射線量及び放射能濃度の計算	2
8. 個人被曝線量の測定	2	IV その他(2単位)	







# IAEAが83年報を発表

## 「原発信頼性向上を」

### 技術効果評価制度を導入

国際原子力機関（IAEA）はこのほど、八三年の年報を発表した。同年報は、原子力の重要性と、原子力発電所建設の急上昇と原子力の抱える問題点を指摘する一方、原子力の安定した利用のためにIAEAとしても、安全性評価チームの派遣など、新たな取組みを示している。また、この三年間に倍増した技術協力予算の効率的な利用をはかるために、技術協力の効果を評価する制度を新設するなど、より充実した技術協力を図らしている。

年報はまず、八三年中に中東二億七千万KWになり、全電力の二五％を供給することになり、原子力の重要性は一層高まるとしている。

しかし一方、原子力発電所建設の急上昇が、原子力の経済性を脅かしていると同様に指摘している。許認可の合理化、建設期間の短縮化とともに、原子力発電所の信頼性の向上が、原子力の長期的な競争力を確保するために重要だと強調している。

原子力安全性については、IAEAは八三年に二億五千万KWの原子力発電所を建設し、八三年には原子力発電所の信頼性の向上が、原子力の長期的な競争力を確保するために重要だと強調している。

IAEAの活動の大きな柱の一つである技術協力は、予算額が八〇年から八三年にかけて倍増するなど、目立った充実ぶりを見せている。年報は、八三年に二億五千万KWの原子力発電所を建設し、八三年には原子力発電所の信頼性の向上が、原子力の長期的な競争力を確保するために重要だと強調している。

## 世界の原発

(204)

昨年六月のウィリアムズバーグ・サミットで、レーガン大統領は、保障措置の強化—包括的保障措置（Comprehensive Safeguards）—を提案した。

以来、米政府はその具体化に向けて活発な外交を展開している。それは来年度のNPT（核兵器不拡散条約）再検討会議、八六年の国連原子力平和利用会議などをめざした米国の布石でもある。

## 新供給国への対応で不一致

### 米の核不拡散強化提案 活発な外交を展開する米

本年二月、米国はまずソ連と協議した（ウィーンでケネディ核不拡散担当大使とペトロシヤンソ連原子力利用国家委員会議長）多くの点で見解の一致が確かめられ、保障措置の強化や再検討会議対策—供給国の態度に不満な第三世界対策—に、ソ連は熱意を示し

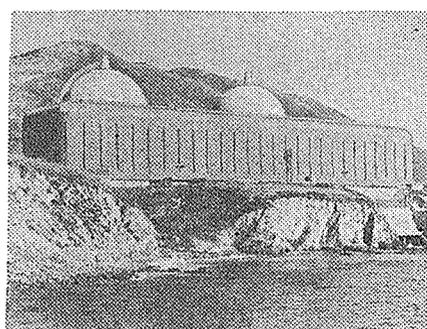
米の核不拡散強化提案 活発な外交を展開する米

米国の輸出政策のすり合わせは、もろもろの輸出規制の拡充と、共通輸出政策へのアプローチの二つ。INFC（国際核燃料サイクル評価）当時と違って、現状の改善を積み上げていくという米国の現実路線が見える。そのターゲットが、包括的保障措置といた（ニューヨークオックス・ウィー

米国の輸出政策のすり合わせは、もろもろの輸出規制の拡充と、共通輸出政策へのアプローチの二つ。INFC（国際核燃料サイクル評価）当時と違って、現状の改善を積み上げていくという米国の現実路線が見える。そのターゲットが、包括的保障措置といた（ニューヨークオックス・ウィー

米国の輸出政策のすり合わせは、もろもろの輸出規制の拡充と、共通輸出政策へのアプローチの二つ。INFC（国際核燃料サイクル評価）当時と違って、現状の改善を積み上げていくという米国の現実路線が見える。そのターゲットが、包括的保障措置といた（ニューヨークオックス・ウィー

米国の輸出政策のすり合わせは、もろもろの輸出規制の拡充と、共通輸出政策へのアプローチの二つ。INFC（国際核燃料サイクル評価）当時と違って、現状の改善を積み上げていくという米国の現実路線が見える。そのターゲットが、包括的保障措置といた（ニューヨークオックス・ウィー



米連邦最高裁判所は二一子力発電所一号機（百十KW）の全出力認可を凍結した。写真は同機（PWR）の全出力運転を、最低三ヶ月間は認めないという連邦控訴裁の判決を支持した。

## 全出力認可を凍結

### ディアブ 米連邦最高裁が判決

米連邦最高裁判所は二一子力発電所一号機（百十KW）の全出力認可を凍結した。写真は同機（PWR）の全出力運転を、最低三ヶ月間は認めないという連邦控訴裁の判決を支持した。

この判決は、ディアブ一号機（PWR）の全出力運転を、最低三ヶ月間は認めないという連邦控訴裁の判決を支持した。これは、原子力規制委員会は二日、同機一号機の全出力運転認可を凍結する決定を行い、これは十五日に発効する予定だった。

これに対し、一ザンリスオビディアブ一号機は、四月、建設開始から十六年ぶりに低出力運転認可を受け、低出力で各種試験を行ってきた。今回の判決で同機一号機は、当分の間は低出力運転を続けなければならないことになる。

反FRDデモ 気勢あがり

仏ローヌ地方

【パリ本社駐在員】フランスの高速度増殖炉（FRD）実証炉「スーパーフェニックス」を建設中のクレイマルビル（Cremières）川対岸で、八月四、五日に展開されたスーパーフェニックス反対デモは、集まった人が三千から五千人で、七年前に六万人が集まり、死者一人を出したデモと比較して、まったく気勢が上らなかつた。

反対運動のリーダー約百名は、デモ後、パリに向けて徒歩で示威行進を始めた。これは九月一日にパリに到着する予定。大統領に公開状を提出することを計画している。

## 核燃料サイクル施設の運転・保守から除染・解体まであらゆるホット作業に新しい技術で奉仕する

研究開発業務

各種施設の運転・保守

輸送容器の整備・保管

環境試料の分析・測定

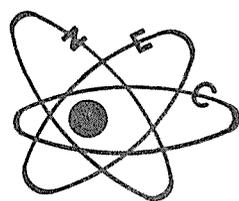
放射線計測器の点検・校正

各種放射性廃棄物の処理

各種コンピュータのメンテナンス

機器・設備の除染・解体・撤去

西ドイツ・クラフタンラーゲン社と技術提携



## 原子力技術株式会社

本社 茨城県那珂郡東海村村松1141-4 TEL 02928-2-9006  
 東海事務所 (動燃東海構内) TEL 02928-3-0420  
 東京事務所 東京都港区南青山7-8-1小田急南青山ビル5F TEL 03-498-0241

















科学技術庁一般会計

(単位：百万円)

Table with columns: 事項, 前年度, 昭和60年度, 比較, 備考. Rows include nuclear safety, power reactors, and research projects.

通産省一般会計

(単位：百万円)

Table with columns: 事項, 59年度, 60年度, 対前年度, 備考. Rows include nuclear safety and power reactor projects.

電源特会多様化勘定(通産省分)

(単位：百万円)

Table with columns: 事項, 59年度, 60年度, 対前年度, 備考. Rows include uranium enrichment and reactor projects.

通産省財政投融资

(単位：億円)

Table with columns: 事項, 59年度, 60年度, 対前年度, 備考. Rows include overseas investment and reactor projects.

電源特会多様化勘定(科学技術庁分)

(単位：百万円)

Table with columns: 事項, 前年度, 昭和60年度, 比較, 備考. Rows include power reactors and uranium enrichment projects.

電源特会立地勘定(通産省、科技厅、原子力以外含む)

(単位：百万円)

Table with columns: 事項, 59年度, 60年度, 対前年度, 備考. Rows include power reactor site projects.

表でみる原子力予算概算要求

限定出版

第17回 原産年次大会報文集

絶賛発売中

「低経済成長下における原子力産業の課題」を基調テーマとする第17回大会の全貌。原子力関係者必携のガイドポスト。

A4判/305頁 12,000円(送料込)

お申し込みは 日本原子力産業会議

お早めに左記へ！



### 電力会社の財政能力審査

## 運転認可手続きから除外

# 許認可簡素化へ一歩

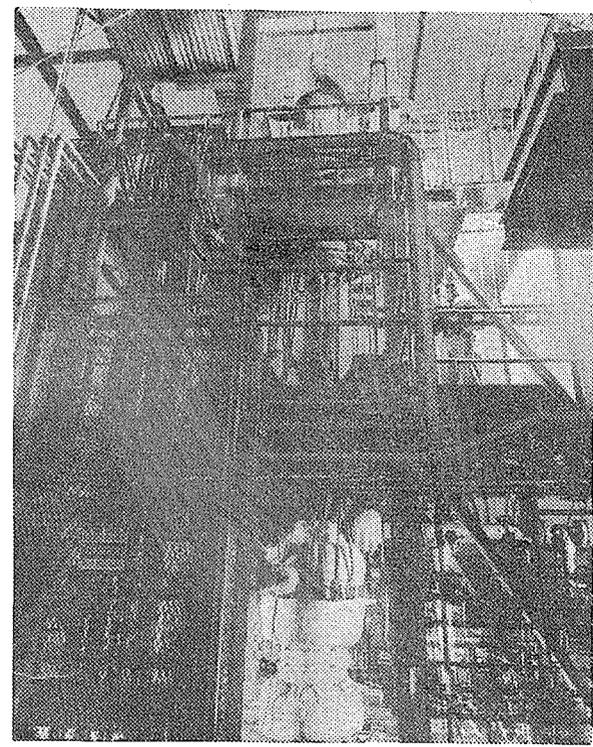
## NRRC 州審査の有効性認める

米原子力規制委員会(NRRC)は十六日、原子力発電所の運転認可申請手続きから、電力会社の財政能力審査を除外することを、三対一で決定した。これは、州や地方の公益事業委員会の審査によって、原子力発電所の安全な運転に必要な資金が確保されることを考へたもの。建設許可時のNRRCによる同審査は残されているものの、原子力発電所許認可の簡素化に新たな一歩を踏み出したものとみられる。

今回の規則改訂は、コロンビア州地区連邦控訴裁が二月、原子力発電所の建設・運転許認可における電力会社の財政能力審査を定めたNRRCの一審審査を認めないとして、これを明確化するようNRRCに求めたことを受けたもの。

NRRCは、運転認可手続きでの電力会社の財政能力審査を認め、この審査は、建設許可発給時のみとする改訂規則草案を四月に発表し、一般のコメントを求めている。

NRRCは改訂の理由として、州と地方の公益事業委員会が、NRRCの定める原子力発電所の安全な運転に必要な資金を確保する責任を負っていることを挙げ、NRRCに求めた。



NRRCは改訂の理由として、州と地方の公益事業委員会が、NRRCの定める原子力発電所の安全な運転に必要な資金を確保する責任を負っていることを挙げ、NRRCに求めた。

NRRCは改訂の理由として、州と地方の公益事業委員会が、NRRCの定める原子力発電所の安全な運転に必要な資金を確保する責任を負っていることを挙げ、NRRCに求めた。

## 養魚場と温室が完成

### ベルギー 原発温排水を利用

【パリ松本駐在員】ベルギーのチアンジュ原子力発電所(九十万KW・PWR)で、この温排水を利用する養魚場「ピシムーズ」と花栽培温室「フロリムーズ」が、このほど、七年間の研究期間と一年の準備期間を経て、正式に開設された。研究は、残存エネルギー研究開発センター「エネリギー」が行った。

## 新炉心冷却法を開発

### 米GE社 燃料効率向上

【ワシントン】GE社は、このほど、GE型BWRプラントの稼働率向上を目的として開発した新しい緊急炉心冷却法が、米原子力規制委員会(NRRC)によって認可された、と発表した。

新しい方法は、SAFERと「GESTR」と呼ばれているコンピュータ・モジュールを必要とする。

## 90年代の電力需要増 80%を原子力で供給

### オランダ経済省が計画

オランダ経済省は先ほど、百万KW級原子力発電所四基の建設を勧告した報告書を作成したが、その内容が明らかになった。

これによると、一九九〇年の方向に動き出したことは、米産業界にとって歓迎すべきことだろう。

現在までに七〇%が整備済み。ジュニウム、パラ、家庭用花の栽培を行っており、七五%が輸出向け。年間売上高は、二千五百万ベルギーフラン。資本は、地域花栽培協会が六五%、SRVWが三二%、INTERRCOMが四%を拠出している。



【パリ松本駐在員】英国政府は、セラフィールド再処理工場の放射性廃棄物排出は、周辺住民に影響がないとの報告書を公表したが、アイルランドとスペイン両国では、危険だと反対する声明が発表されている。

アイルランドとスペインが発表

## ブリュウワー 次官補が辞任

【ワシントン】米DOE原子力担当次官補のブリュウワーは、九月一日をもって辞任すると一月一日をもって辞任すると決まった。

## 英核燃料公社 10年間に1兆円投資

### 2/3をセラフィールド工場に

【ロンドン】英核燃料公社(BNF)は、このほど、BNFによって現在計画中の事業による投資を通じて、一九九〇年代にはおよそ七万人の雇用が作られると予測を公表した。

BNFは今後十年間に三

## 原子力政策変更の必要なし

### EC会議で質疑

【パリ松本駐在員】欧州共同体(EC)委員会は、欧州議会、オランダのエイスマ議員の書面質問に答えて、ECにおける原子力の競争力は十分あるから、原子力政策変更の必要はないと述べた。

書面質問は、原子力は米國では石炭火力よりも一KW当り六五%、重油火力よりも三〇%削減したとされるワイルドウォッチ協会の報告書を用いている。

## セラフィールド 工場に抗議声明

【パリ松本駐在員】英国政府は、セラフィールド再処理工場の放射性廃棄物排出は、周辺住民に影響がないとの報告書を公表したが、アイルランドとスペイン両国では、危険だと反対する声明が発表されている。

## ウラン処理試験 施設設置運開

【パリ松本駐在員】ギリシヤ地質探検協会(IGME)は、九月からウラン処理パイロットプラントの運転を開始する。同プラントは浸出法を採用し、その能力は、年百トから百五十ト。

【パリ松本駐在員】ギリシヤ地質探検協会(IGME)は、九月からウラン処理パイロットプラントの運転を開始する。同プラントは浸出法を採用し、その能力は、年百トから百五十ト。

## 放射線遮蔽に新しい透明材料

グローブボックス用前面板(日本原子力研究所)

## キヨウワガラス-XA<sup>®</sup>

(含鉛アクリル樹脂板)

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

《その他の製造品目》  
中性子遮蔽用含硼素アクリル樹脂板、普通アクリル樹脂板

元素組成 g/cm<sup>3</sup>

	含鉛アクリルXA-H	含硼素アクリル樹脂板	普通アクリル樹脂板
鉛	0.480	0.000	0.000
ホウ素	0.000	0.018	0.000
水素	0.093	0.096	0.095
酸素	0.326	0.378	0.381
炭素	0.701	0.678	0.714
	1.60	1.17	1.19

## 協和ガス化学工業株式会社

東京都中央区日本橋3-8-2 千103 電話 03-277-3373, 3375(直通)

世界の原子力発電設備容量

(単位:万KW、グロス電気出力)

Table with columns: 順位, 国名, 運転中 (出力, 基数), 建設中 (出力, 基数), 発注済み (出力, 基数), 計画中 (出力, 基数), 総計 (出力, 基数). Rows include USA, France, USSR, Japan, etc.

注1) 順位は運転中の発電設備容量順を原則とし、順次、建設中、発注済みおよび計画中の容量順とした。注2) 国名の後の( )内の数字は前年末調査(1983年末現在)の順位を示す。

世界の原子力発電開発動向

原産の原子力発電所一覽表から

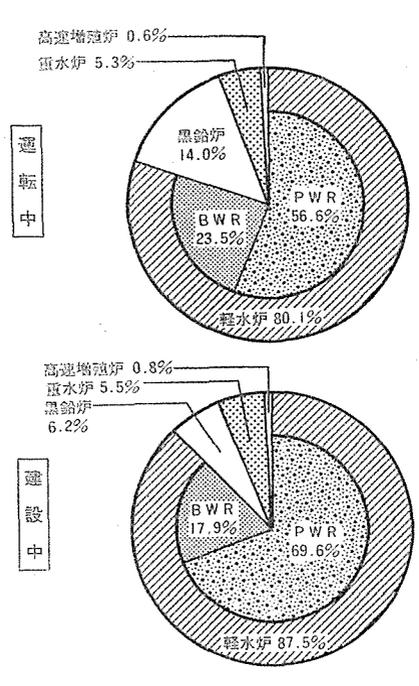
一面所報のとおり日本原子力産業会議は二十九日、「世界の原子力発電所一覽表」をとりまとめ、発表した。今年六月末現在で、三万KW以上の炉を対象に、世界の原子力発電開発動向を調査分析した。それによると今年上半期に世界で十基千六百七十七KWの原子力発電所が新たに運開し、総設備容量が初めて一億KWの大台を突破、運開、建設、計画中を含めた原子力開発規模は計六百五十八基五億五千六百八十八万二千KWに達したことが明らかにされている。以下、調査の概要を紹介する。

運開10基、着工14基

主要国順位は変わらず

今年六月末現在の世界の原子力発電設備は運開中のもの三千KW(グロス電気出力)た。百一基、運開中のも二、百一基、建設中のも二、百一基、二億七千万二千五百KW、発注済み八基七億八千六百七十七KW、計画中のもの百二十七基二億七千五百三十三万六千KWで、合計六億五千六百八十八基、総容量五億五千六百八十八万二千KW(グロス電気出力)に到達した。また、新たに建設工事に着手したもの、あるいは建設工事に入っているものを確認した原子力発電所は十四基二千八百八十八万二千KW、さらに新規に発注されたもの一基百三十三万KW、そして新しく建設計画の存在が明らかになったものとして七基七百三十三万KW分を計画中の範疇に組み入れた。この半年間に新たに運開を開始した原子力発電所十基の内訳は次のとおりとなっている。

炉型別原子力発電設備容量の割合 (グロス電気出力)



大型炉、続々戦列に

南ア、25番目の原発国に

わが国の原子力発電実績は昭和五十八年度に発電電力一億五千九百六十九万KWに達し、前年度に比し二倍に達した。この実績は、原子力発電の普及に大きく貢献した。また、南アフリカは25番目の原子力発電国に昇格した。南アフリカは一九八三年に最初の原子力発電所を稼働させた。この発電所は、原子力発電の普及に大きく貢献した。また、南アフリカは25番目の原子力発電国に昇格した。南アフリカは一九八三年に最初の原子力発電所を稼働させた。この発電所は、原子力発電の普及に大きく貢献した。

原子力発電の普及は、世界のエネルギー需要の増大に伴って進んでいる。特に、石油や天然ガスの価格が高騰しているため、原子力発電への関心が再び高まっている。また、環境問題への関心も、原子力発電の普及を促進している。日本は、原子力発電の技術と経験を、他の国々に提供している。これは、世界のエネルギー安全保障に大きく貢献している。また、南アフリカは25番目の原子力発電国に昇格した。南アフリカは一九八三年に最初の原子力発電所を稼働させた。この発電所は、原子力発電の普及に大きく貢献した。

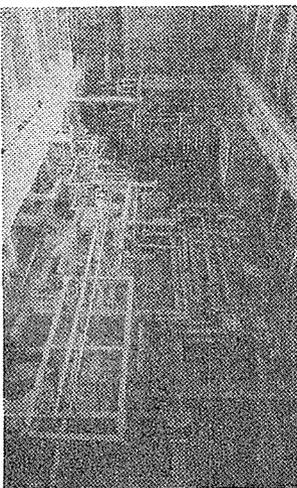
動燃のナトリウム流動伝熱試験装置

高速炉開発で大きな成果

使命終え、撤去へ

累積五万八千時間運転

動力炉・核燃料開発事業団は二十九日、高速増殖炉(FBR)開発に最初に乗出すため昭和四十四年、FBRの冷却材となる液体金属ナトリウムの取扱い技術習得を目的に、大洗工業センターに建設した「ナトリウム流動伝熱試験装置」(通称「二又ガワトループ」)がこのほど、すべての試験を終了し、今後、撤去する予定だと発表した。同装置は当時としては最大規模のナトリウム容量二千三升を有し、その建設・運転経験はその後の建設された高速増殖炉「常陽」に大きく反映された。撤去後の跡地はFBRの安全性を確保するための「フロント過渡応答試験施設」を設置することになっている。



使命を終え、撤去されるナトリウム流動伝熱試験装置

この十五年間の累積運転時間は五万八千時間におよび、実験データの蓄積だけでなく多くの技術者を養成した。さらに、同施設の運転で得られたデータは、現在、米国のエネルギー省(DOE)と動燃事業団が共同で進めようとしている「高速炉運転データバンクシステム」に収め、FBR信頼性評価の貴重なデータとして役立てようとしている。

浜岡原発も訓練対象

科技庁 9月1日の防災の日

科学技術庁は九月一日朝、中央防災会議が主催する昭和五十九年度総合防災訓練の主要項目として、大規模地震発生にともなう対応訓練を実施する。同施設では、構成機器の性能・耐久試験を実施すると共に、「常陽」およびFBR原料炉「もんじゅ」の実寸試作燃料集合体の六百度C流動ナトリウム中の耐久試験などを行った。

従来通り環境評価を実施

閣議で小此木通産大臣は二十八日の閣議で公共事業など主要な事業について環境影響評価を行うことを環境影響評価法を施行することを要する旨の閣議決定が行われた。これは、現在、米国のエネルギー省(DOE)と動燃事業団が共同で進めようとしている「高速炉運転データバンクシステム」に収め、FBR信頼性評価の貴重なデータとして役立てようとしている。

放射線化学で 研修生を募集

日本原子力研究所のラジオアイソトープ・原子炉研修所は十月二十五日から始まる第五十四回放射線化学コースの研修生を募集している。この研修コースは、放射線化学の応用に関連した研究者、技術者を対象に、放射線の化学的作用および高分子の合成と加工の基礎と応用に関する知識と技術を講義と実習で習得することを目的としている。

第108回 回原産 懇から

日本原子力産業会議は二十四日、東京・丸の内日本工業クラブで第百八回回原産(産)懇(産)を、ハードウェア産業懇談会を開催した。今回は、東京工業大学の森政弘教授が「ロボットと人間」のテーマで講演した。概要は次のとおり。

手造りの自動化が大切

森東工「ロボットと人間」で講演



森氏

「飛ぶ鳥を」「超越する」という意味である。「超越する」がスミースに走るとは、「人間」を超越する。本田氏は「経営者」は必要だといふことについて話した。金全機能。空間的には機能で、時間的にはタイミング。「花が咲く時、蝶が来る」というように、両方の動きがうまくいくことを「手造りの自動化」とは、自らの職場を、自らの知識

「敵」か「味方」かで判断。これは、即ち、禅でいう「退歩を学べ」ということ。見方が大切だと私は思う。

「敵」か「味方」かで判断。これは、即ち、禅でいう「退歩を学べ」ということ。見方が大切だと私は思う。

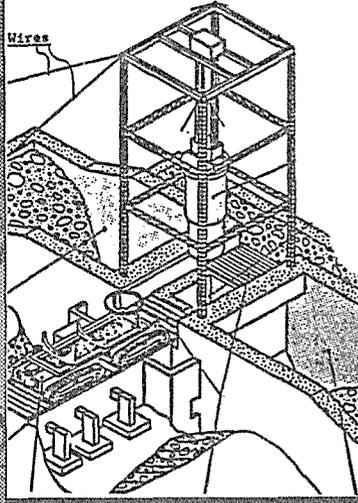
「敵」か「味方」かで判断。これは、即ち、禅でいう「退歩を学べ」ということ。見方が大切だと私は思う。

「敵」か「味方」かで判断。これは、即ち、禅でいう「退歩を学べ」ということ。見方が大切だと私は思う。

好評発売中！ 原子炉廃止措置調査団報告書

B5判/本文78頁/3,000円(送料共)/発行：日本原子力産業会議

約20ヶ国480名が参加し、27編の論文が発表された欧州共同体(E.C.)委員会主催の「原子力プラントのデコミッションに関する国際会議」が、去る5月下旬にルクセンブルクで開催された。当会議では、この会議に参加するとともに、世界各国のデコミッション(原子炉廃止措置)に関する最新情報を得るため、「原子炉廃止措置調査団」(団長：都甲泰正東大教授)を編成・派遣し、約3週間におわたって、米、英、仏、西独、スウェーデンの各施設、機関等10数ヶ所を訪問、つぶさに調査してきた。



本報告書は、上記「ルクセンブルク会議」の概要ならびに訪問先のデコミッションに関する最新状況を合わせ収録した。専門家はもちろん、原子力に係るすべての方がたに、本報告書のご活用をおすすめ致します。

くおもな内容「原子力プラントのデコミッションに関する国際会議」概要、R-1研究炉、オゲスタ、グンドレミンゲン、ニードラーライヒバッハ、シノン、ピーチボトム、TMI、ドレスデンの各原子力発電所、ラプソニー高速実験炉、CEGB、DOE、NRC、コモンウェルスエジソン社等のデコミッションに関する調査概要ほか。

# 放射線に強い衛星機材開発

## 宇宙事業 共同研究に合意

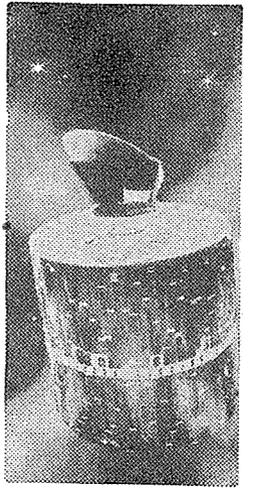
宇宙開発事業団と日本原子力研究所は、耐放射線性にすぐれた人工衛星機材を開発する共同研究を開始すること、このほど合意、近々契約が完了する運びとなった。宇宙開発事業団はこれまで十数個の衛星を打ち上げてきたが、衛星は打ち上げの際に宇宙線の強いバンラン帯を通過するため、耐放射線性の高い機材を開発し衛星寿命を伸ばすことが望まれていた。現在、衛星の中核部分の機材が米国のため、購入契約上の制約によって日本側が事前チェックできない。ブラックボックス状態という問題があるが、この研究により技術的な信頼性が向上するものと期待されている。

宇宙開発事業団と日本原子力研究所が合意した衛星機材は、衛星寿命の長期化をはかる一手段として、昨年未だ双方で話し合えずにきたもの。また、日本が打ち上げる静止衛星は地上から三万六千キロ程度を回るが、打ち上げの際に宇宙放射線の強いバンラン帯(地上約四千キロ〜一万五千キロ)を通過するため、機材の劣化が問題になっていく。耐放射線性にすぐれた機材を開発すれば、現在の衛星寿命(四〜五年)を七年から十年位まで伸ばすことができるとみられる。

共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。



通信衛星「ビコム2号」。太陽電池でおおわれ、ICや光ファイバを内蔵している。(宇宙開発事業団提供)

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

# 国立機関の原子力試験研究成果

1

国立機関における原子力試験研究成果は、安全研究、食品照射、核融合、動力利用、障害防止研究などの多岐にわたる分野で多くの貴重な研究成果をあげ、わが国の原子力利用の推進に大きな役割を果たしている。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

この共同研究の目的は、①ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、②共同研究の目的は、③ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること、④ブラックボックス化している衛星機材を出来るだけ開示すること。

# スライスに影響なし

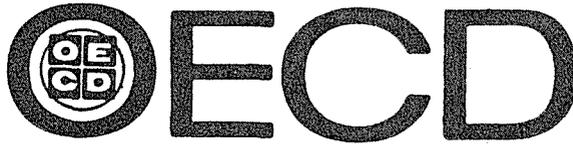
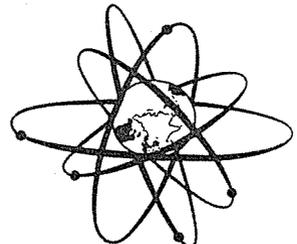
## 照射タマネギの実用化試験

照射タマネギの品質を維持するために、切れ急速に劣化するタマネギの品質を維持するために、照射タマネギの実用化試験が行われている。照射タマネギは、通常のタマネギと比べて、乾燥状態での貯蔵期間が長くなり、品質の劣化が抑制される。この試験は、照射タマネギの品質を維持するための有効な手段として、今後の実用化に向けて進められている。

照射タマネギの品質を維持するために、切れ急速に劣化するタマネギの品質を維持するために、照射タマネギの実用化試験が行われている。照射タマネギは、通常のタマネギと比べて、乾燥状態での貯蔵期間が長くなり、品質の劣化が抑制される。この試験は、照射タマネギの品質を維持するための有効な手段として、今後の実用化に向けて進められている。

照射タマネギの品質を維持するために、切れ急速に劣化するタマネギの品質を維持するために、照射タマネギの実用化試験が行われている。照射タマネギは、通常のタマネギと比べて、乾燥状態での貯蔵期間が長くなり、品質の劣化が抑制される。この試験は、照射タマネギの品質を維持するための有効な手段として、今後の実用化に向けて進められている。

照射タマネギの品質を維持するために、切れ急速に劣化するタマネギの品質を維持するために、照射タマネギの実用化試験が行われている。照射タマネギは、通常のタマネギと比べて、乾燥状態での貯蔵期間が長くなり、品質の劣化が抑制される。この試験は、照射タマネギの品質を維持するための有効な手段として、今後の実用化に向けて進められている。



経済協力開発機構  
ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

NUCLEAR ENERGY AGENCY (原子力エネルギー機関)

# 放射性廃棄物処理関係報告書

**SEABED DISPOSAL OF HIGH-LEVEL RADIOACTIVE WASTE**

(英文) 247頁 8,400円

Proceedings of the Workshop on  
**GEOLOGICAL DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE IN SITU EXPERIMENTS IN GRANITE**

(英文) 245頁 6,600円

**Geological Disposal of Radioactive Waste**

An overview of the current status of understanding and development

(英文) 116頁 6,000円

**GEOLOGICAL DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE**

**GEOCHEMICAL PROCESSES**

(英文) 152頁 4,620円

◎御注文、お問合せは洋書取扱店か直接右記へどうぞ

OECD東京広報センター

〒107 東京都港区赤坂2-3-4  
ランドイック赤坂ビル ☎03-586-2016~8