



原子力産業新聞

昭和60年3月7日

1985年(第1274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 日本原子力産業協会

〒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

日本原子力産業協会は四月九日(火)から十一日(木)まで東京・虎ノ門のニッショーホールで開催する第十八回原産年次大会の参加者募集を開始した。

同年次大会は、原子力開発利用をめぐる重要問題について、内外の権威者が見解の発表と討論を行い、その解決策を見出すのがねらい。

参加登録はじまる

第18回原産年次大会

—原子力産業の完熟をめざして—



日本原子力産業株式会社創立総会

原子燃料サイクル

早期確立へ始動

濃縮、環境整備など6部制

電気事業連合会が青森県六ヶ所村に立地計画中の原子燃料サイクル三施設のうち、ウラン濃縮と低レベル放射性廃棄物最終貯蔵の事業主体となる「日本原子燃料株式会社」の創立総会ならびに取締役会が先月二十八日、都内のホテルで開かれ、同社は一日付で正式に発足した(写真)。原燃料サイクル三施設については、再処理を目的とする日本原子燃料が昭和五十五年に発足していることから、これで事業主体がそろそろいよいよ実施体制が整ったことになる。今後は地元青森県の立地受け入れの正式回答が出れば、わが国の自主的燃料サイクルの完成に向けて大きく動き出すことになる。

日本原燃産業会社が発足

たに常務取締役五人、取締役十六人(常勤五人、兼任監査役二人、監査役三人(非常勤)の全役員人事を決めた。

同社の組織は総務部、業務部、経理部、ウラン濃縮部、環境整備部、技術部の六部制でスタートし、諸条件が整えば現地六ヶ所村に建設準備事務所を開設する。

長、杉山隆雄(電通原子燃料サイクル立地推進本部総合事務局長代理)、水船毎昭(電通新設設立準備部長)、荒木正能(東北原子力懇談会常務理事)、下田秀雄(電通新設設立準備部長)の五人が就任した。

非常勤取締役には稲山嘉寛(経団連連合会長)、平岩外四郎(経団連副会長)のほか各電力の社長ら十一名、兼任監査役には小島秀雄(中国電力取締役)、非常勤監査役には佐藤正一(東芝社長)ら三社社長が就任した。

役員の新掌事務は、湯川副社長がウラン濃縮、矢森副社長が濃縮全般、奥村副社長が燃料サイクル立地推進本部総合事務局長代理、水船毎昭(電通新設設立準備部長)、荒木正能(東北原子力懇談会常務理事)、下田秀雄(電通新設設立準備部長)の五人が就任した。

創立総会後、電通連で記者会見した小島日本原子燃料産業会長は、新会社設立に関する議事など全て予定通り総会で決定したことを報告し、「前途はきびしいが、新会社は原子燃料サイクルを早期に確立する重責がある」と述べ、大垣社長は、「関係方面の政策的期待にこたえ、安全確保を基本に地域と協調し、効率的な経営につとめる」と強調した。

原研法改正で政令

と統合 三十一日に実施

政府は五日開いた閣議で、日本原子力船研究開発事業団を日本原子力研究所に統合するための原研法一部改正法の施行日を、三月三十一日とする政令を、統合に伴って必要

となる関係政令の整備を行う政令を決めた。これによって、原研法は同日付で原研に統合される。

この関連で、科学技術庁組織令の原子力局の事務を定める第八條のうち十一項から原船団の名が削除され、また、運輸省組織令の海上技術安全局の事務を定める第十一條のうち十一項の原船団の名が原研に変更になった。

所長にタジュー デイン氏就任

RCA ジャカルタ事務所

国際原子力機関(IAEA)がUNDP(国連開発計画)と協力してインドネシアのジャカルタに設けているUNDP/IAEA/RCA地域プロジェクト事務所所長が交代、二代目所長に前マレーシア総理府原子力局長のA・タジュー氏が就任した。

原子力発電は今後、主力電源として大きな役割を果たすことが期待されているが、軽水炉の改良・高度化により信頼性・経済性の一層の向上を期すとともに、再処理など

このため、今次大会では「原子力産業の完熟をめざして」というテーマを掲げ、国内のみならず国際的視野からも論議し、今後(電話03508124)の開催方向を定める。

参加費は三万六千円(会費二面にセッションのテーマ)

下邨次官がサミット部会に出席

原子力協力など審議

下邨科学技術庁事務次官は八、九の両日、西独のボンで開催されるサミット科学技術作業部会に出席する。

同部会では、核融合、高速増殖炉など十八プロジェクトについて今後の協力の進め方を話し合うほか、今年五月の

2月の運転速報

原子炉数	29(基)
合計出力	2072.8(万KW)
合計稼働時間	15,012(H)
発電電力量	10,141,543(MWH)
平均稼働率	77.0(%)
設備利用率	72.8(%)

〈詳細は8面〉

第18回原産年次大会プログラム	
4月9日(火) 9時30分~19時30分	<p>開会セッション</p> <p>大会準備委員長挨拶 原産会長所信表明 原子力委員長所感</p> <p>セッション1 「世界のエネルギー情勢と原子力発電の将来展望」</p> <p>「原子力平和利用における国際協力とIAEAの役割」 「アメリカのエネルギー動向と原子力開発」</p> <p>「フランスのエネルギー計画と原子力産業政策」 「日本における原子力の位置づけと原子力産業の将来展望」</p> <p>「中国の原子力発電計画と国際協力」 「インドネシアのエネルギー事情と原子力開発政策」</p> <p>レセプション (18:00~19:30) ホテル・オークラ</p>
4月10日(水) 9時30分~18時	<p>セッション2 「軽水炉の運転経験と改良の方向」</p> <p>基調講演 「わが国における軽水炉の運転経験と今後の課題」</p> <p>パネル討論 J.ルクレア(仏)、H.シェンク(西独)、飯田庸太郎、豊田正敏、松田泰、朱以潤(台湾)</p> <p>午さん会 (12:20~14:15) ホテル・オークラ 通商産業大臣所感 特別講演 「日本人の美の心」 東山 勉</p> <p>原子力映画上映 ニッショーホール</p> <p>セッション3 「原子力産業技術の最前線」</p> <p>映像発表</p> <p>「原子力発電と自動化技術」(是井良朗)、「原子力発電施設の耐震性実証試験」(大森敏二)、「 SHIPPINGボートの廃炉計画と技術開発」(R. スケイプデール:米GE社)、「ウラン濃縮技術の将来展望」(J. ロングネッカー:米エネルギー省)、「燃料開発への新技術の導入」(植松邦彦)、「燃料の安全輸送技術」(寄木成文)、「スウェーデンにおける放射性廃棄物の貯蔵・管理」(S. ビューストローム)、「カナダの廃棄物管理計画」(R. ライアン/K. ナットール)、「JT-60の建設と実験計画」(森 茂)</p>
4月11日(木) 9時30分~17時	<p>セッション4 「燃料サイクル産業化への課題」</p> <p>「わが国における燃料サイクル事業確立上の諸課題」 村田 浩</p> <p>「フランスにおける燃料サイクルダウンストリーム」 M. ドランジョ</p> <p>「西ドイツにおける再処理事業の推進体制」 (西 独)</p> <p>「イギリスの再処理事業体制」 W. ウィルキンソン</p> <p>「放射性廃棄物管理—その国際的展望」 P. ストロール</p> <p>「国際核不拡散体制への新しいアプローチと平和利用の促進」 議長 大島 恵</p> <p>セッション5</p> <p>基調講演</p> <p>パネル討論</p> <p>J. ウブリウ(仏)、西堀正弘(韓国)、M. カーン(パキスタン)、J. マローン(米)</p>

主なニュース

配管の安全性で新概念導入へ

通産省が中国へ原子力調査団

NRCが原子力法修正案提出

通産、定検効率化で検討開始

緊急時放射能測定で全国体制

(8) (5) (3) (2) (2) 面 面 面 面 面

原子力に貢献する徳田の真空機器

◇油回転真空ポンプ : 60~15000l/min迄各種

◇油拡散真空ポンプ : 口径2~62吋迄各種

◇メカニカルブスターポンプ : 3000~33000l/min迄各種

◇クライオポンプ : 350~10000l/sec迄各種

◇コールドトラップ : L型・S型・特殊用各種

◇真空バルブ : L型・ゲート型・ベローシール型手動・空圧作動各種

◇真空計 : 熱電対真空計・ピラニー真空計・電離真空計各種

詳細については営業部にカタログを御請求下さい。

株式会社 徳田製作所

本社・工場 神奈川県座間市相模が丘6-25-22
TEL 0462-56-2111 2228
0462-56-3211 (営業部直通)

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

関連会社 東京真空技術サービス株式会社

本社 東京都品川区中延4-6-16 142
TEL 03-786-8671(代)

大阪支社 大阪市東区本町2-5 三星本町ビル
TEL 06-264-6507(代)

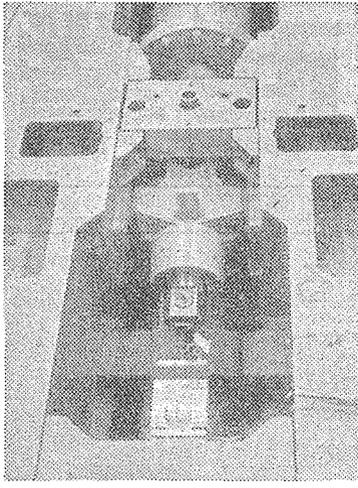
営業品目: 真空機器全般に亘る技術・補修サービス

原発配管への導入で詰めへ

基本的な妥当性確認

通産省 運転管理顧問会で検討

通産省は原子力発電所ステンレス配管へのリーク・ヒフォア・ブレイク(LBB)理論導入について、来年度二年間かけて詰めを行う方針だ。原子力発電所で使われているステンレス配管については、国が実施した安全性実証試験によって、従来考えられてきたような瞬時破断はないことが確かめられてきており、これを踏まえてLBB理論の詰めを行うこととしている。現在、原子力発電所では配管の瞬時破断を想定して多くの堅固な支持物が取り付けられているが、LBB理論の妥当性が最終的に確認されれば、将来こうした支持システムを最適化していく可能性もあつていゝものとみられている。



パイプのキズの動きを試験する装置(原子力工学試験センター)

原子力発電所には、高温、高圧の蒸気や熱水などを通す配管が多くつかわれている。このため、こうしたパイプについては、さらにキズができて、これが事故につながるにないよう安全装置が慎重にも設置されている。これらの安全装置は、これまで、いざいざ何らの応力を受けた場合、パイプが突然破断することもあり得ること

通産が訪中団派遣へ

日中原発協力で意見交換

通産省は二十一日から二週間の予定で原子力発電専門家訪中ミッション(団長・下山俊次)を派遣する。このため、こうしたパイプについては、さらにキズができて、これが事故につながるにないよう安全装置が慎重にも設置されている。これらの安全装置は、これまで、いざいざ何らの応力を受けた場合、パイプが突然破断することもあり得ること

通産省は、今後、公開情報を中心に中国と原子力発電分野での協力を積極的に進めていくこととしているが、その具体的な協力の進め方などについて中国側関係者と意見交換を行うため、今回のミッション派遣となった。

通産省では、今後、公開情報を中心に中国と原子力発電分野での協力を積極的に進めていくこととしているが、その具体的な協力の進め方などについて中国側関係者と意見交換を行うため、今回のミッション派遣となった。

通産省では、今後、公開情報を中心に中国と原子力発電分野での協力を積極的に進めていくこととしているが、その具体的な協力の進め方などについて中国側関係者と意見交換を行うため、今回のミッション派遣となった。

通産省では、今後、公開情報を中心に中国と原子力発電分野での協力を積極的に進めていくこととしているが、その具体的な協力の進め方などについて中国側関係者と意見交換を行うため、今回のミッション派遣となった。

通産省では、今後、公開情報を中心に中国と原子力発電分野での協力を積極的に進めていくこととしているが、その具体的な協力の進め方などについて中国側関係者と意見交換を行うため、今回のミッション派遣となった。

通産省では、今後、公開情報を中心に中国と原子力発電分野での協力を積極的に進めていくこととしているが、その具体的な協力の進め方などについて中国側関係者と意見交換を行うため、今回のミッション派遣となった。

通産省では、今後、公開情報を中心に中国と原子力発電分野での協力を積極的に進めていくこととしているが、その具体的な協力の進め方などについて中国側関係者と意見交換を行うため、今回のミッション派遣となった。

通産省では、今後、公開情報を中心に中国と原子力発電分野での協力を積極的に進めていくこととしているが、その具体的な協力の進め方などについて中国側関係者と意見交換を行うため、今回のミッション派遣となった。

通産省では、今後、公開情報を中心に中国と原子力発電分野での協力を積極的に進めていくこととしているが、その具体的な協力の進め方などについて中国側関係者と意見交換を行うため、今回のミッション派遣となった。

通産省では、今後、公開情報を中心に中国と原子力発電分野での協力を積極的に進めていくこととしているが、その具体的な協力の進め方などについて中国側関係者と意見交換を行うため、今回のミッション派遣となった。

実施した安全性実証試験の結果、原子力発電所のステンレス配管は地震などの際でも従来考えられてきたように瞬時に破断することなく、破断の前には必ず小さな亀裂が起ることが確かめられている。

つまり、破断の前に亀裂が生じるといふことは、この亀裂を適切に検知できれば、この間に適切な対策を講じて、破断を防ぐことができるわけだ。

通産省では、こうしたLBB理論の検証を踏まえて、昨年春から原子力発電技術顧問会(基本設計)で、ステンレス配管へのLBB理論の導入について検討を進めてきたが、この結果「LBB理論導入は基本的に妥当」との結論にたつた。今後さらに、その詳細な詰めを行うことになった。

このため、通産省では今年から原子力発電運転管理顧問会に舞台を移して、具体的な検討に入っており、来年度末には、その妥当性について最終的な結論をまとめる方針だ。

通産省では、こうした検討結果については、今後、原子力安全委員会にも報告していくこととしているが、LBB理論の導入が決まれば、現在

技術開発賞に改良型BWR

原子力学会賞決定する。日本原子力学会はこのほど、昭和五十九年度の日本原子力学会賞の受賞九件を決めた。

それによると技術開発賞は、東京電力の池電亮氏らによる「改良標準型百万kW沸騰水型原子力発電設備の完成」が選ばれた。

このため、通産省では今年から原子力発電運転管理顧問会に舞台を移して、具体的な検討に入っており、来年度末には、その妥当性について最終的な結論をまとめる方針だ。

通産省では、こうした検討結果については、今後、原子力安全委員会にも報告していくこととしているが、LBB理論の導入が決まれば、現在

成で、官民が一体となって進めてきた軽水炉改良標準化計画による施策が、国内最大級の百万kW・BWRの東電福島第二原子力発電所1、2号機に反映され、その建設経験と運転実績が、わが国改良標準化プラントの指標を確立した点などが認められた。

また特賞は、日本原子力研究所の菊池康之氏らによる「評価済み核燃料ライブラリー」が選ばれた。

このほか、論文賞二件、技術賞三件、奨励賞二件が選考され、いずれも十六日に開催の同学会一昭和六十年年会で贈呈式が行われる。

このため、通産省では今年から原子力発電運転管理顧問会に舞台を移して、具体的な検討に入っており、来年度末には、その妥当性について最終的な結論をまとめる方針だ。

通産省では、こうした検討結果については、今後、原子力安全委員会にも報告していくこととしているが、LBB理論の導入が決まれば、現在

レーザ濃縮で訪欧調査団

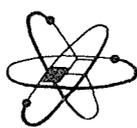
科学技術庁は二月二十二日、レーザ濃縮技術の海外調査団を派遣することを決めた。

同調査団の派遣期間は今年二月二十四日から一週間におよび、今回の訪中ミッションはこれに併せて行われる。

同調査団は、科学技術庁と日本原子力研究所、動力炉・核燃料開発事業団から各一名ずつ

原子力施設からRI施設まで 除染に創造性を発揮する

技術革新の担い手



株式会社 原子力代行

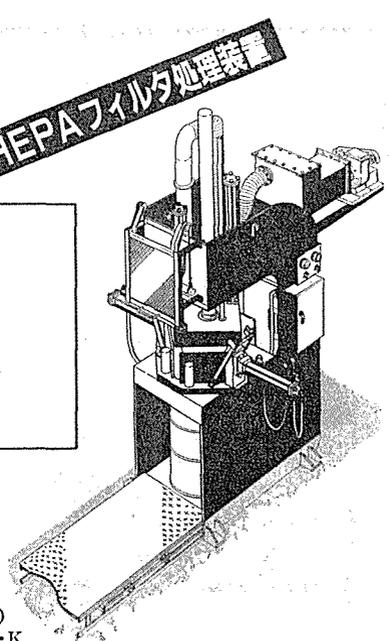
営業項目

- 放射線管理
- 放射能汚染除去
- 放射性廃棄物処理
- ランドリー
- 排水・給排水系フィルター交換
- 輸送
- 検査
- コンサルタント

本社 〒104 東京都中央区銀座5丁目5番12号 文芸春秋別館
電話 03 (571) 6059 (代表)
分室 〒104 東京都中央区銀座6丁目3番16号 泰明ビル
電話 03 (572) 5475 (代表)

福島地区事務所 電話 (0240) 32-3431(日) 79-13
茨城地区事務所 電話 (0292) 82-1662(日) 310-11
大阪事務所 電話 (06) 344-4116(日) 7530

技術提携・Quadrex, I.C 社(電解除染)
作業環境測定機関 13-40(第1~5号の作業場)
手帳発効機関 N-0627 A~C・E~H・J・K
建設業 (建設大臣許可) 般55第9334号



米原子力規制委員会

原子力法修正案を提出

「立地事前承認」盛込む

NRC「許認可に柔軟性を」

米原子力規制委員会(NRC)は、月十五日、「原子力発電所の許認可および標準化法案」をフッシュ副大統領(上院議長)を通じて議院に提出した。同法案は、一九五四年原子力法」の修正案で、その骨子は、原子力発電所のサイトについて事前承認を促進すること、および標準化設計の拡張や採用を進め、事前承認制を採用することなどとなっている。

今回の原子力発電所許認可の成熟は、標準化設計プラン修正法案のポイントには、標準化設計やサイトの事前承認を促進すること、建設許可と運転認可を同時に発行すること、を規定していること、さらに、許認可標準の安定性を改善することなどにある。

N・パラディーノNRC委員長は修正法案提出にあたって、「NRCの現行の許認可プロセスは、三十一年前の原子力法施行以来、実質的な変更を受けていない」と前向きに述べ、「今日の原子力産業は、許認可標準の安定性を改善することなどにある。」

原子力で30%供給へ

85年 ECが電力需給予測

欧州共同体(EC)はこのほど、加盟国の今年のエネルギー需給予測を発表した。それによると、全体の需給予測は、昨年(84年)の四・八%に比べ、今年(85年)は四・八%に比べ、二・八%の上昇に過ぎないとしている。

一方、電力需給予測は昨年(84年)の五・五%を上昇するの見積りとなっている。これを供給面からみると、原子力発電の伸びが大きく、昨年はECの電力の二六%を供給したが、今年には約三〇%を供給する見込みだ。

天然ガス需給予測については、昨年は前年(84年)に比べ、八・五%も上昇したものの、今年には不確定な要素が大きく、はっきりしないとしている。

石油需給予測は、昨年(84年)の四・三%増加したが、その大きな要因となった英国の石炭ストが、今年も終るとの見通しから、減少に向かうとみている。

また、石炭需給予測については、昨年は五・五%落ち込んだが、今年には八・三%水準まで回復できるとみている。

なお、燃料別の価格動向をみると、石油については落ち込み続けているものの、その他のものについては上昇するとの見通しがある。

米コンシューマー電力が経営危機に
米ミネソタ州の司法長官が、電力料金値上げを拒否する勧告を行ったことから、電力会社コンシューマー・パワー(CP)社は、経営危機が取りざたされている。

CP社は現在、ビッグロックポイント原子力発電所(七・五万KW・BWR、一九六三年運転)とハリセイス原子力発電所(七十四万KW・PWR、七一年運転)を運転している。

しかし同社は、ミッドランド原子力発電所1、2号機の建設をめぐって、資金繰りが悪化、建設工事は八四年七月に中止されている。

ミネソタ州のF・ケリー司法長官は、CP社の総額二億五千万ドル(約五百三十億円)の料金値上げを拒否した理由として、消費者に不公平で、ミシガン州の経済に悪影響を与えているからだとし、CP社が正しい経営能力を發揮すれば、危機は乗り切れると語っている。

CP社によると、料金値上げが最終的に却下された場合、同社は今年秋にも破産するとのこと。

自然被曝は予想以上

西独 KFK ラドンの濃度研究発表

西独では現在、天然放射線による体内に取り込まれる人体への寄与を、宇宙線によるものが年間三十ミリ、大地からのものが年間五十ミリ、カリシウム40、炭素14、ラドンおよびその娘核種によるものが年間約四百四十ミリと推定されている。これらの放射線の量は、いわゆる実効線量として示される。

調査結果によると、六千軒のラドン濃度の平均値は、一立方センチメートルあたり約一・一ナノシータが、建築材料からの寄与は少ないということ、たまたま天然石材を使った木造建

家と近代的な建築物との間のラドン濃度には大きな差はないという。

実効線量当量で年間三千六百ミリシータという高い数値が得られたケースは、非常に少ないという。

実効線量当量で年間三千六百ミリシータという高い数値が得られたケースは、非常に少ないという。

実効線量当量で年間三千六百ミリシータという高い数値が得られたケースは、非常に少ないという。

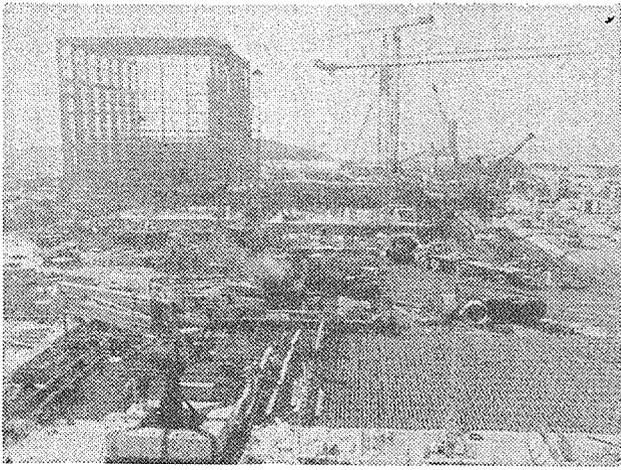
実効線量当量で年間三千六百ミリシータという高い数値が得られたケースは、非常に少ないという。

実効線量当量で年間三千六百ミリシータという高い数値が得られたケースは、非常に少ないという。

実効線量当量で年間三千六百ミリシータという高い数値が得られたケースは、非常に少ないという。

ECの電力供給量 (単位: 10億KWH)

ECにおける各種燃料の消費実績 (単位: 石油換算百万トン)

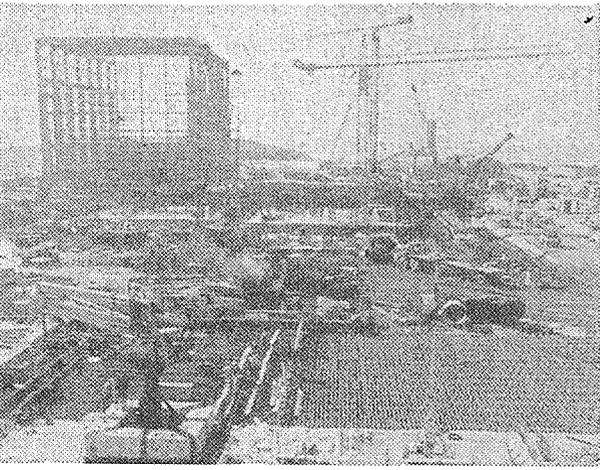


順調に進む再処理工場建設

英THORP

英核燃料公社(BNFL)は現在、セラフィールに一九九〇年の完成を目標として、酸化燃料再処理工場(THORP)の建設中だ。

建設工事は順調に進んでおり、八七年までには使用済み燃料の受け入れができる予定となっている。これまでに、全部で六千トンの処理契約を結んでいるが、このうち三分の一が国内、三分の二が海外からの受託となっている。



工運開始後十年間について、適当な処理量として、BNFLはまた、この十年間で資本を回収する(回収)と見られているが、仮定した場合の、軽水炉の電力の二六%を供給したが、今年には約三〇%を供給する見込みだ。

天然ガス需給予測については、昨年は前年(84年)に比べ、八・五%も上昇したものの、今年には不確定な要素が大きく、はっきりしないとしている。

石油需給予測は、昨年(84年)の四・三%増加したが、その大きな要因となった英国の石炭ストが、今年も終るとの見通しから、減少に向かうとみている。

また、石炭需給予測については、昨年は五・五%落ち込んだが、今年には八・三%水準まで回復できるとみている。

なお、燃料別の価格動向をみると、石油については落ち込み続けているものの、その他のものについては上昇するとの見通しがある。

放射性物質の安全保管に

ガンマ放射線防護設備



原子力施設・RI利用施設の

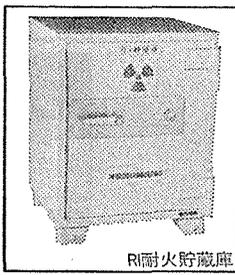
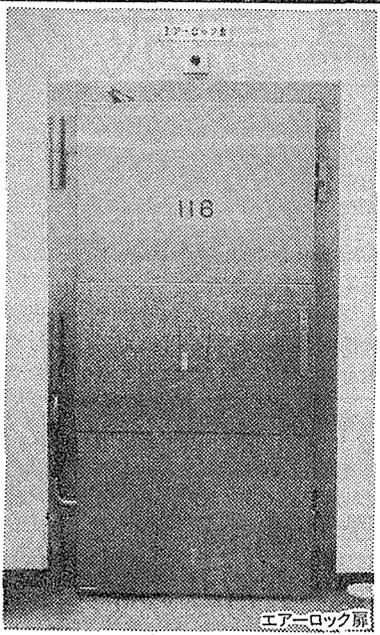
安全と保安のための遮蔽屏をはじめ、

入室管理システムや各種設備品の

設計・製作・販売を行っています。

スペース&セキュリティ株式会社 能平製作所

- 東京/東京都中央区日本橋本町1-2 ☎270-4381
札幌/札幌市白石区中央二条2-2-3 ☎341-0091
仙台/仙台市本町2-1-7 ☎23-9166
名古屋/名古屋市中区栄2-9-30 ☎221-7980
大阪/大阪市東区北久太郎町2-55-1 ☎262-2221
広島/広島市中区本通7-26 ☎248-1411
松山/松山市勝山町1-15-3 ☎43-0911
福岡/福岡市博多区中興町1-3 ☎281-2168



エアロック扉

RI耐火貯蔵庫

AF INFO

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

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

2地域が誘致に意欲

米高レベル「地元自治体に良い刺激」

米エネルギー省(DOE)は、昨年十二月、処分候補地をテキサス州デフ・スミス、ネバダ州のユッカ・マウンテン、ワシントン州のハンフォードの三か所に選んだ。公聴会と最終環境評価



米国の高レベル廃棄物処分候補地

●84年12月公聴会の候補地
●現在的に受け入れ可能地

昨年7基に運転認可

米原発 76年以來最多数

一九八四年中に新しく七基の運転認可を得た。ロンゲアの原子力発電所が運転認可を得た。これは、一九七六年以來、一年間に発行された許可件数としては、最大だ。三基の新しい発電所「カトーパ1号機、ウオーターフォード3号機、パベルデ1号機」が、十二月に低出力運転認可を得た。

そのほかに、昨年初めに運転認可を得たものが四基——サスケハナ2号機、キャラウェイ1号機、リヌリック1号機、パイロン1号機——などがある。デリアプロキニオン1号機は、昨年低出力運転許可が再発行され、その後全出力運

を承認していると述べている。R・ブライアン知事は反対しているが、マンキンス女史は、この貯蔵所は「委員会ではそれほど大きな問題ではなく、郡住民の多くは同施設が雇用機会を創出し、地域の発展をうながすので賛成だ。われわれは、原子力を恐れていない」と述べている。

訓練結果でも公聴会

原発の緊急時計画 米最高裁が判決

連邦最高裁は、原子力発電所許認可手続の中で、反対派が緊急時計画の訓練結果をもとに問題を提起することを認めなかった。

同市のN・シユールマン助役は、「今後の調査で、ハンフォードが最も適したサイトであることが明らかになると考えている。われわれは、燃料加工から廃棄物の地層処分までの燃料サイクル全体を包括した「原子力パーク」を建設したいと考えている」と述べている。リッチランド市長J・ポイナー氏は、ハンフォードが選ばれたことが「リッチランド市にとって、本心に良い刺激だ」と述べている。ユッカ・マウンテンのあるネバダ州のナイ郡では、郡委員会のP・マンキンス女史が、委員会の過半数がサイト調査

なかつた。AIFが一年前に各電力会社に対して実施した調査によると、デリアプロキニオン1号機も含めて、一九八四年には十四基の原子力発電所が運転開始の予定だ。NRCが、これらのすべてを認可していれば、一九七四年の最高記録と同数になっていたはずだ。

米デューク電力 原子力シェアが53%に

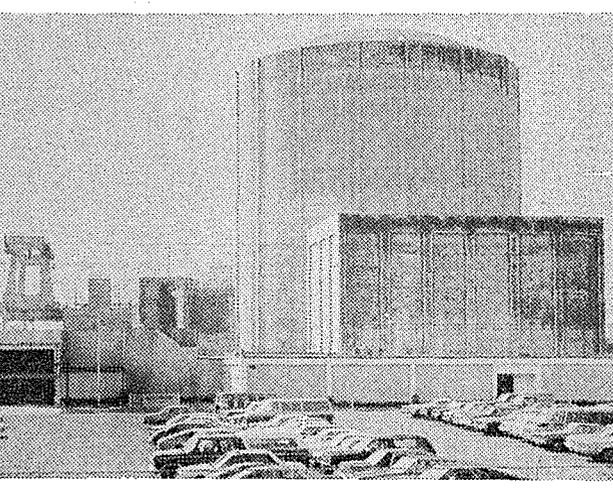
原発5基の平均利用率76%

デューク電力の原子力発電担当副社長H・タッカー氏は、一九八四年の同社の原子力発電の業績は「すばらしいものだった」と語っている。タッカー副社長は、二月ワシントン市の記者会見で、昨年の同社の原子力発電の実績について、次のように説明した。

「今後の発電設備市場」と題するこの報告書は、電力会社二十三社と一般企業十二社とのインタビューが基礎となつている。

電力消費は、平均して年間二・九%増加すると予想しているが、これは「信頼できる予想の中間値」だとしている。

電力会社は、経済的に有利な原子力発電に関心を示すとともに、長期的なエネルギー源としての原子力に「強い哲学的な好み」を持つており、原子力発電に対する好意的な態度は、一部は今の実績によるものだが、唯一の長期的なエネルギー源として、石炭に劣るものがないと見なされている。電力業界は、新規原子力発電所建設を妨げている制度的、財政的問題に対する非難を歓迎するだろう」と同報告書は述べている。



昨年、低出力認可を得たウオーターフォード3号機

一九八四年中に八基の原子力が、一基を除き、すべて中西発電所がキャンセルされた部のもだった。

廃棄物用容器

ラジパック

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

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

完成!!

実用新案品

原子力分野をリードする防護用品の

株式会社コクゴ

〒101 東京都千代田区神田富山町25番地 TEL03(254)1341(大代表)

※ 製品のお問合せ・ご用命は弊社原子力営業部：中野、南、菊池へ。

ニュークロンテープ

原子力産業用テープ

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

NEW PROTEx GLOVES

JIS-Z4810(放射性汚染防護用ゴム手袋)規定試験合格品

原子力関係作業用ゴム手袋

Elastile C

グローブボックス用グローブ

通産省

定検効率化へ検討開始

稼働率の向上に照準

インターバルも見直しへ

通産省が発電用熱機協会内に設置した「定検の合理化に関する検討委員会」(委員長・飯田国広東大教授)の初会合が二月二十八日開かれた。最近、わが国の原子力発電所は七〇%を超える高い稼働率を達成するようになってきたが、今後、稼働率をさらに上げていくためには定期検査の効率化がひとつの重要なキーポイントとなるため、今回最新の知見にもとづいて定検の見直しにのりだすことになった。通産省では現在、一年に一回義務づけられている検査のインターバルのあり方なども含め、五年計画で基本戦略をまとめるべく検討中である。

わが国原子力発電所の稼働率をさげさうとするのが今、定検のあり方を検討していくことである。具体的には、今後定検を一層効率化していくことがひとつの重要なポイントとなる。この点については、最新の知見にもとづいて、定検のあり方を見直しを行い、現在以上の安全レベルを確保しながら定検を効率化していくことである。

高性能吸着剤を開発

四工試海水のリチウム回収で

通産省工業技術院の四国工業技術試験所は、このほど海中のリチウムを従来の約十倍の高濃度で吸着できる「シリカ多孔質」(多孔質)型マンガン酸化吸着剤の開発に成功した。リチウムは将来、核融合発電の燃料として、需要の増大が予想されている。このリチウムは、海水中に百七十ppm程度含まれており、海水からの採取技術と平行して、その回収技術の開発が急務とされている。

リチウムは将来、核融合発電の燃料として、需要の増大が予想されている。このリチウムは、海水中に百七十ppm程度含まれており、海水からの採取技術と平行して、その回収技術の開発が急務とされている。同試験所では、このリチウムを従来の約十倍の高濃度で吸着できる「シリカ多孔質」(多孔質)型マンガン酸化吸着剤を開発した。このリチウムは、海水中に百七十ppm程度含まれており、海水からの採取技術と平行して、その回収技術の開発が急務とされている。

深層隔離で研究開始

地質調査所 高レベル廃棄物処分に対応

工業技術院地質調査所は新年度から五年計画で「高レベル放射性廃棄物の深層隔離に関する地質学的研究」に着手する方針だ。使用済み燃料の再処理によって発生する高レベル放射性廃棄物については、将来、ガラスなどで固化したあと地下深部に隔離されることになる。このため、今回の研究では、まずこうした岩石の安定性を調べるため、花崗岩の高圧破壊実験を行い、その特性を明らかにするとともに、生じた割れ目からの拡散などについてもメスをいれることになっている。

一体型ローターが実用運転入り

高浜3号炉で

三菱重工は二月二十八日、同社の原子力発電用タービンの一連型ローターが、初めて実用運転に入ったと発表した。このローターは、一月十七日に営業運転を開始した関西電力高浜3号機(PWR、八十七万KW)に採用されたもので、三菱重工が昭和五十六年から生産を行っている一体型の実用第一号。

一体型ローターは、信頼性が一段と高いので、世界的にも、今後建設される原子力発電プラントには、一体型が採用される傾向にある。同社は高浜3号機以降の大型原子力発電プラントにもこのローターを応用していくほか、百万KW級の大規模原子力発電用としても開発していく方針だ。

東芝は、磁場の強さを〇・五テスラに高めることにより、低ノイズの高品位画像を実現した超電導MRI(磁気共鳴イメージング)装置Ⅱ号の完成を、東京中央病院で臨床試験を完了し、このほど製造認可を申請した。同装置は、わが国で初めて超電導磁石をはじめとする全構成装置を同社の独自技術で開発した〇・五テスラ超電導MRI装置。同装置では、①空間分解能を〇・八ミリに向上させた②薄型スライス厚の断面像が得られる③撮影時間を最短一分まで短縮した④なごの技術的成果があった、とつ。

同装置は、製造認可を受け、同社全額出資の医療機器販売サービス会社である東芝メディカルを通じて営業活動する。同装置は、わが国で初めて超電導磁石をはじめとする全構成装置を同社の独自技術で開発した〇・五テスラ超電導MRI装置。同装置では、①空間分解能を〇・八ミリに向上させた②薄型スライス厚の断面像が得られる③撮影時間を最短一分まで短縮した④なごの技術的成果があった、とつ。



同装置は、製造認可を受け、同社全額出資の医療機器販売サービス会社である東芝メディカルを通じて営業活動する。同装置は、わが国で初めて超電導磁石をはじめとする全構成装置を同社の独自技術で開発した〇・五テスラ超電導MRI装置。同装置では、①空間分解能を〇・八ミリに向上させた②薄型スライス厚の断面像が得られる③撮影時間を最短一分まで短縮した④なごの技術的成果があった、とつ。

同装置は、製造認可を受け、同社全額出資の医療機器販売サービス会社である東芝メディカルを通じて営業活動する。同装置は、わが国で初めて超電導磁石をはじめとする全構成装置を同社の独自技術で開発した〇・五テスラ超電導MRI装置。同装置では、①空間分解能を〇・八ミリに向上させた②薄型スライス厚の断面像が得られる③撮影時間を最短一分まで短縮した④なごの技術的成果があった、とつ。

明日の原子力のために 先進の技術で奉仕する

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



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

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

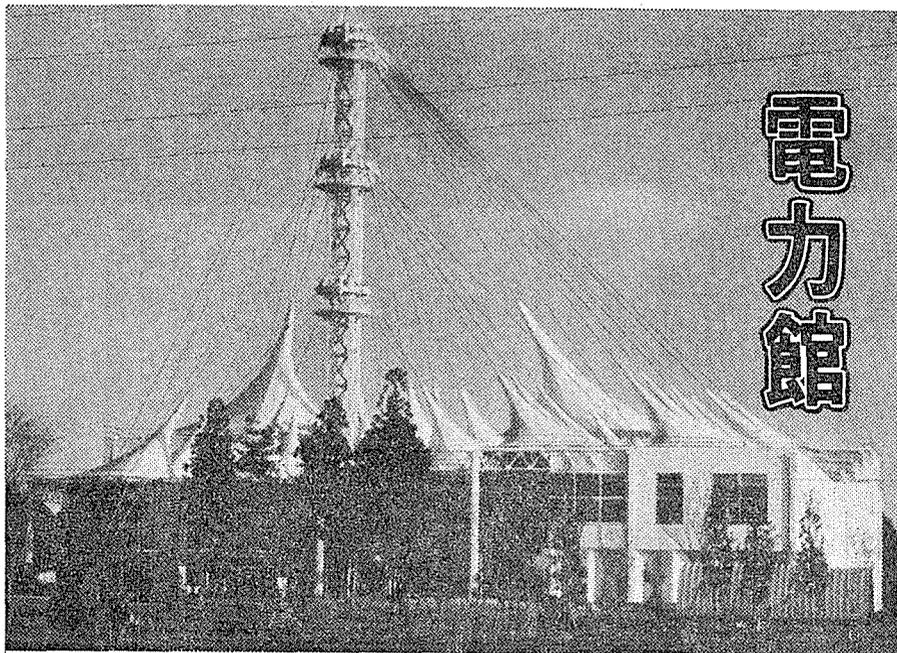
技術提携先 西ドイツ・クラフタンラーゲン社 米・クォード・レックス社



科学万博つくば'85 間もなくオープン

「科学万博つくば'85」が十七日から半年間の日程で開幕する。大阪万博、沖縄海洋博につづ日本で三番目の万博となり、大阪万博からは十五年を数える。開催のねらいは、二十一世紀に向かう人類のあるべき姿を求め、科学技術について新しいイメージを探求する「ここで、筑波研究学園都市にスポットを当て、広く世界に紹介する役割も果たす。内容は映像を中心にしたもの、子供達に直接さわって体験してもらおうものなど、楽しみながら自然と科学技術に親しめるものが多い。今号では、二面にわたって電力館とエネルギー、ロボットなどに焦点を当て、科学万博の一端を紹介する。

(科学万博取材班)



電力館

Fブロックの木立の中にたざむ電力館



と暮らしたことを、わかりやすく展示している。

木立の中に電力館

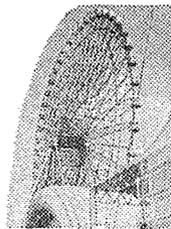
電力館は、メインゲートの北ゲートからは、一番奥まった所にある。この門からは、会場内をめぐり回る「ボレボレバス」か、モノレールの「ピスタライナー」が便利。

また、アメリカ館などのあ石エネルギー(太古の森を)通って、太陽の中へ。そこで核分裂のしくみや、原子炉の実際の様子を見る。そこが「ボレボレバス」など、会場内の風景を楽しみながら、電力館にアプローチするのも愉快。

また、エピソードを展示と写りに乗って、探ろうという趣向だ。

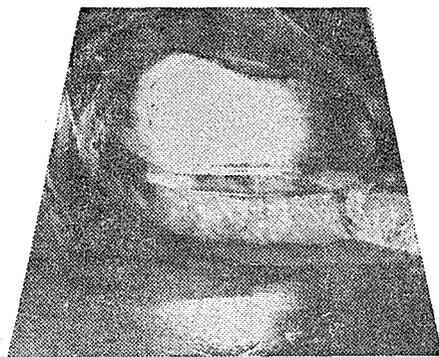
探査艇に乗り、エネルギーの世界を探険
電気事業連合会の「電力館」は、「エレクトロカリアの冒険」をテーマに、さまざまなエネルギーの世界を探索艇「エレクトロカリア」号に乗って、探ろうという趣向だ。

探険は、自然エネルギーをはじめ、原子力発電、電気「テクノコスモス」だ。



電力館へは大観覧車が
目印

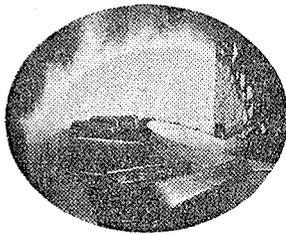
探査艇「エレクトロ
カリア号」に乗
って、さあ出発



太古の地球での溶岩流出を表現

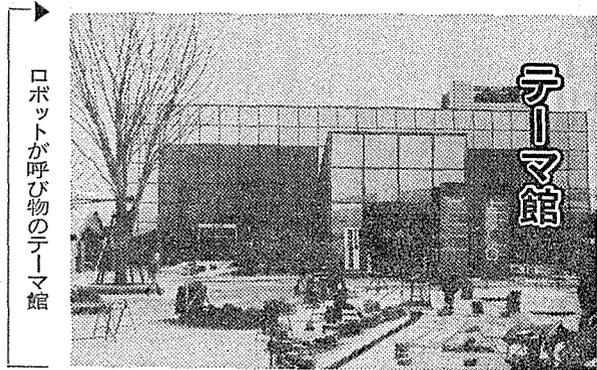
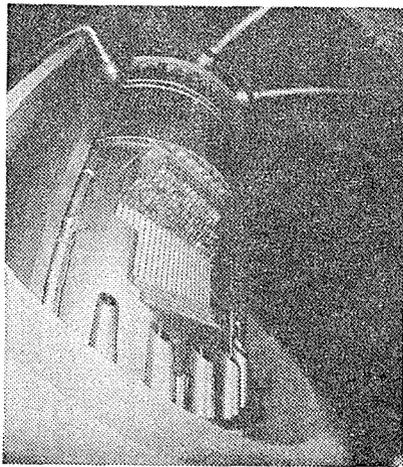


石炭期には恐竜も出現



太陽を通して、原子
の世界へ突入!

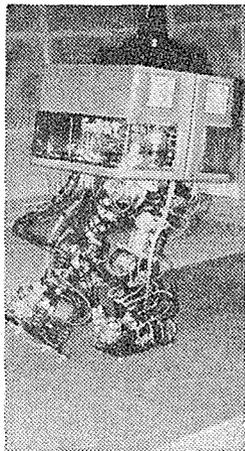
原子炉の実際
大模型に遭遇



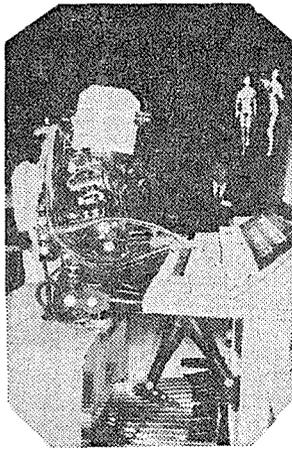
テーマ館

ロボットが呼び物のテーマ館

あんよは上手?
2足歩行ロボット



お手並み拝見
楽器演奏ロボット



最新刊
絶賛発売中!!

科学技術庁原子力局監修

原子力ポケットブック

昭和60年版

B6判496頁 定価4,200円(送料共)

「原子力ポケットブック」は発刊20周年を迎えて、内容も大幅に改訂。来たる昭和60年は原子力発電所が30基を超え、2,000万kWを突破、「原子燃料サイクル施設」や核融合等の進展、原子力の国際協力の拡充等々が期待される年。飛躍するわが国原子力開発利用を強力にバックアップする本書を、お手元にぜひどうぞ!!

エネルギーとしての原子力から放射線利用まで、最新かつ的確な情報を満載したデータバンク、

約15,000人収録、わが国唯一の

原子力人名録

'85

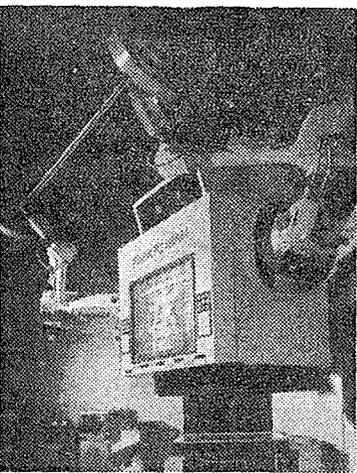
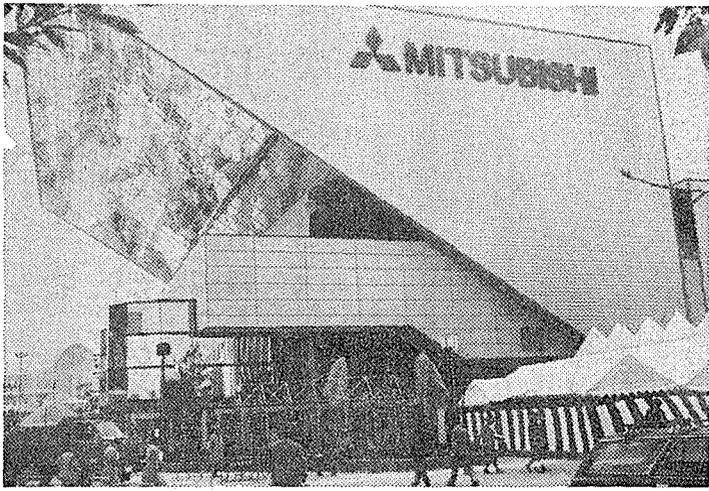
A5判720頁/定価5,200円(送料別)

本書の特色

- ★わが国原子力関係の役職者約15,000人を収録
- ★原子力関係企業、国会政府機関、地方自治体および学会・大学等、約615に及ぶ機関別に掲載
- ★所属・役職にもとづき、氏名、よみがな、生年、最終出身校、出身地も記載
- ★企業・団体は設立年月、主要原子力事業内容を収録した総合人名録——原子力関係者には必備書です。

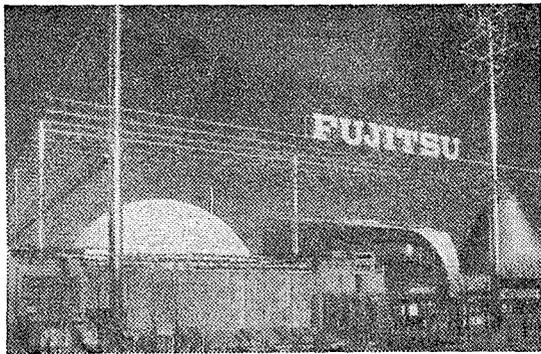


三菱未来館
 直徑十三層の地球型ドームに入ると、観客は潜水遊覧船に乗っている感じで、海面から海底下層前後の海の世界を進む。
 写真下は観客を運ぶ三菱未来館の外観。



富士通館
 日・英・仏・独の同時四か国語自動翻訳システムや二百キロのバーベルを持ち上げる巨人ロボット「ファナック・マン」が目をひく。
 ファナック・マンは身長五尺、体重二十五ト、超重量級のパワーと、今までのロボットにはない、なんといっても全周立体映像を映し出すコスモドームの十分間が圧巻だ。赤と青のメガネをかけて

外国の観客には、英語、仏語、独語、スペイン語、中国語、韓国語で解説を聞けるシステムも用意されている。



HOOT号
 日本航空が昭和四十九年から開発を進めてきた管電導磁気浮上システム(HSST)が万博にも登場。直線軌道約三百五十層を時速約三千キロで走る。
 車体の重さを支えるのは、電磁石の反発力ではなくて吸引力を利用する構造。レールとのすきまは僅かに二センチに保たれ、リニアモーターで前進する。
 乗りこちはきわめてスムーズで、浮き上がる瞬間も体には感じない。

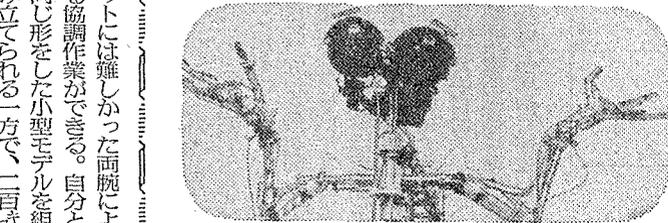
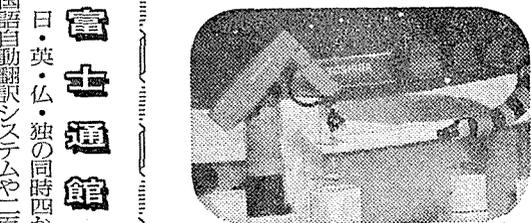


日航ではすでに、別の実験機で五十二年二月に時速約三百八十里の高速度走行に成功しており、乗り心地などの向上につとめてきた。

三菱未来館
 五十人乗りの車「みつびし21」が五時間隔でつきつきと、ミクロからマクロの世界、そして生命の誕生から二〇三〇年宇宙時代へと旅立つていく。
 「機能から生れた技術」のコーナーでは、日本に三台しかないスーパー・コンピューター「クレイジー」で製作したコンピュータ・グラフィックスで、日本最大の大型カラー液晶ディスプレイに映し出す

東芝館
 六台の産業用ロボットたちが互いに協力しあって、日本古来のコマをまわし、刀の刃の上をコマをすべらせる「刃わたり」、コマの上にコマを重ねる「二段コマ」、さらに細い綱の上を走らせる「綱わたり」などを行うのが、見ている者をほろほろさせ、おもしろい。写真下。

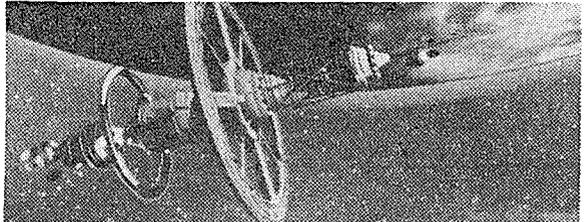
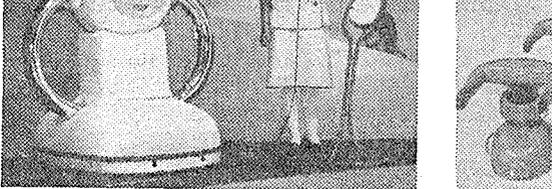
また超リアル体感映像システム「ショウスキヤン」では、日本人の少年「ヒロシ」と知能ロボット「パール」写真下の下が海に宇宙に大活躍。現在の映画が一秒間二十四コマ送りなのに、この映画は六十コマの高速度で上映し、特撮を駆使した鮮明で臨場感あふれる画像を描きだす。



トには難しかった両腕による協調作業ができる。自分と同じ形をした小型モデルを組み立てられる一方、二百キロのバーベルを持ち上げても見せられる。
 さわやかに、なんといっても全周立体映像を映し出すコスモドームの十分間が圧巻だ。赤と青のメガネをかけて

美夢シアター
 さまざまなロボットが登場するが、美夢ロボットシアターだ。
 ここのかに観客を迎えるミライ君は、ロボット村の案内役。写真下左。音階認識によりコンパニオンと対話しながら、ロボット村に参らすファミリーロボット。写真下中。一日を紹介する。ファミリーロボットたちは、光が当たると目覚め、子供としたり家族ごと遊び、親は自分でエネルギー補給もする。
 観客四人が参加し、ロボットとのサッカーゲームも楽しめる。写真下右。ロボットたちがゴールを守り、観客がボールを蹴る。

美夢シアター
 りろロボットを遠隔操縦する。ゴールボールが通過すると光センサーが働いて得点を自動的にカウントする。また、ロボットに初めて低公害型アルコルエンジンを搭載した「クレーナー」号は、自分でゴミを見つけては吸いとりて床を掃除する。
 ほかに、ペーパーロボット、巨大な鳥を思わせるウイングロボットなど。



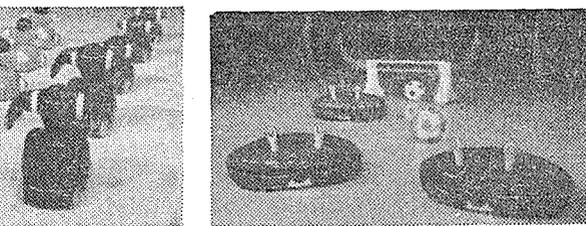
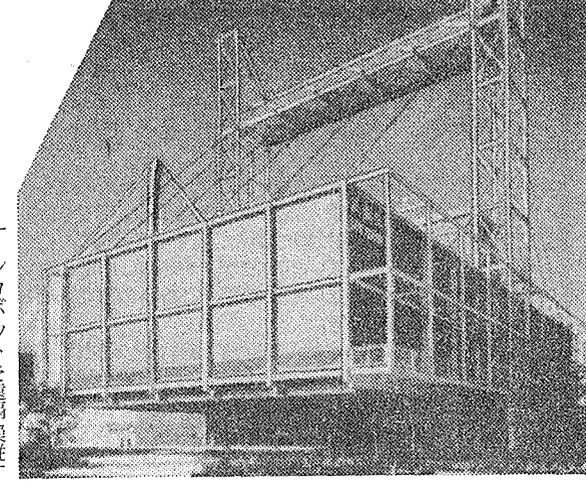
目撃レポート
 入場整理券をもった観客が、五分毎に約百五十人ずつ入れるインターフェイス・シアターでは、イスに座ったままで客席全体が回転し、四つの劇や映像を見ることが出来る。立体カラーコンピュータ・グラフィックスを駆使した立体映像でアーク溶接作業などを行う六自由度の汎用型産業用ロボット。写真上左。氷の彫刻に挑戦する。いかに芸術的作業をこなせるかを示すもので、イス、ソウ、ライオン、コアラ、ヒツジの彫刻が可能で、色あざやかな照明をあげ、その動物と言えはすく思ひ浮かべるメロデーや、実際の鳴き声をききながら、作業はどんどん進む。

また超リアル体感映像システム「ショウスキヤン」では、日本人の少年「ヒロシ」と知能ロボット「パール」写真下の下が海に宇宙に大活躍。現在の映画が一秒間二十四コマ送りなのに、この映画は六十コマの高速度で上映し、特撮を駆使した鮮明で臨場感あふれる画像を描きだす。

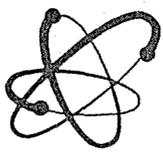
人間と鉄とのかわりあい。宇宙・古代・現代・近未来・宇宙」というさまざまな情景設定によって描き出した映画「人間と鉄」。この永遠なるもの」の立体映像を上映する。
 スクリーンから突き出て見えるヤリや、野球のピッチャーが投げるボールに、思わず顔をよけてしまうほどだ。
 また展示コーナーでは、超電導磁石の磁力で海水を後方に押しやり、その反作用で進む超電導電磁推進船を紹介している。すでに、長さ百十八尺、幅二十三尺、重量一万二千ト、常用推進力約四百ト(最大推力は砕氷船「しらせ」の十倍)の船も設計されている。写真下。

鉄鋼館
 人間と鉄とのかわりあい。宇宙・古代・現代・近未来・宇宙」というさまざまな情景設定によって描き出した映画「人間と鉄」。この永遠なるもの」の立体映像を上映する。
 スクリーンから突き出て見えるヤリや、野球のピッチャーが投げるボールに、思わず顔をよけてしまうほどだ。
 また展示コーナーでは、超電導磁石の磁力で海水を後方に押しやり、その反作用で進む超電導電磁推進船を紹介している。すでに、長さ百十八尺、幅二十三尺、重量一万二千ト、常用推進力約四百ト(最大推力は砕氷船「しらせ」の十倍)の船も設計されている。写真下。

に押しやり、その反作用で進む超電導電磁推進船を紹介している。すでに、長さ百十八尺、幅二十三尺、重量一万二千ト、常用推進力約四百ト(最大推力は砕氷船「しらせ」の十倍)の船も設計されている。写真下。



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

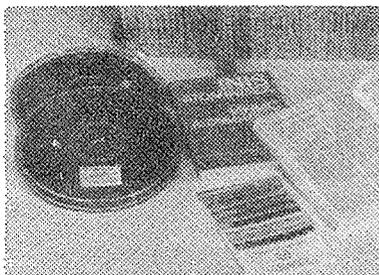
INIS (国際原子力情報システム) の磁気テープ (年間収録約7万件) をデータベースとして

SDI (定期検索)

毎月1回指定プロファイルによる検索 (英文抄録付文献リスト)

RS (過去分検索)

1974年以降現在までのデータベースから希望テーマによる検索



原子力資料速報サービス

週刊資料情報

新着内外レポート類紹介
 雑誌コンテンツ
 新着外国雑誌目次速報

文献複写サービス

所蔵文献複写
 外部手配

財団法人 原子力弘済会資料センター

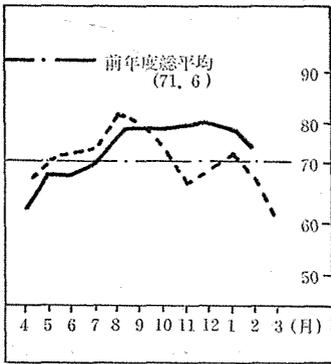
〒319-11 茨城県那珂郡東海村

TEL. 02928-2-5063

原子力発電所の運転速報 2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 (MWH). Includes sub-totals for average and total values.

平均設備利用率 (点線は前年度)

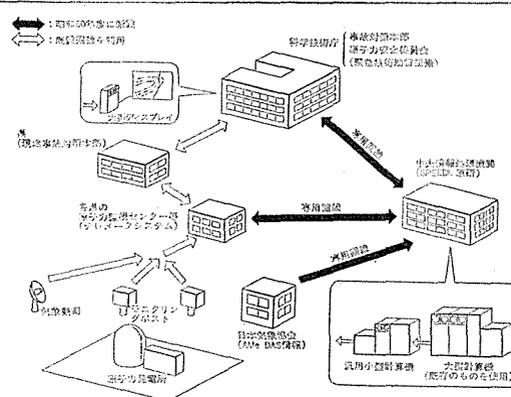


8か月連続の70%台

2月の運転実績 連続記録を更新
二月の原子力発電所運転実績は、設備利用率七二・八%、稼働率七二・〇%となり、二月の設備利用率を前年度の七月以来、八か月連続で七〇%台の平均が六六・〇%、PWRの平均が六六・〇%、BWRが六六・〇%、ATRが六六・〇%となつてゐる。

緊急時線量予測システム 全国ネットワーク完成へ 迅速な対応が可能に 科技厅 将来、燃料施設も追加

科学技術庁は、原子力発電所などの万一の事故に備へるため、緊急時線量予測システム(SPEEDI)を新年度に原子力発電所のある十一県すべてについてネットワーク化する方針だ。同システムは、事故によって大気中に放出された放射性物質の濃度を、それによる被曝線量を、周辺環境モニタリング、気象条件などをもとに計算予測するもので、国が地方自治体に対して高精度の指示・助言を行う体制を整つていく。



SPEEDIネットワークシステム概念図

いよつと、原子力発電所などの災害は、緊急時線量予測システム(SPEEDI)のネットワークを構築する。このシステムは、事故によって大気中に放出された放射性物質の濃度を、それによる被曝線量を、周辺環境モニタリング、気象条件などをもとに計算予測するもので、国が地方自治体に対して高精度の指示・助言を行う体制を整つていく。

日ソRIセミナー 報告書を刊行

日本原子力産業会議はこのほど、原産が昨秋、ソ連原子力利用国家委員会と共催した「日ソ・アイソトープ放射線医学利用セミナー」参加代表団の報告書を刊行した。

人材募集

一連のこの広告を出しはじめてからもう5年目となりました。その中で求人広告を出すのは初めてです。われわれNDCは現在仕事はあふれているのですが、どうにも人手が不足しているのです。また新しいことをいろいろとやってみたいのですが、こちらの方も人材が不足しているのです。

ていて楽しい、あるいは面白い仕事でないと長くは続かないということです。どんなに辛くとも面白い仕事もあるし、どんなに楽でも、面白くも楽しくもない仕事もあるように、この辺をわずかな面接や、説明で読み取るのはむづかしいように思われます。それではどのように会社を見きわめたいのでしょうか。ヒントを2、3挙げておきます。

うか。 それでは逆にNDCはどんな人を求めているのでしょうか。 個条書でならべてみると次のようになります。 すなわち：①礼儀のある人②ことばの明瞭な人③簡明に手際良くしゃべることのできる人④ものの考え方のすっきりした人⑤勉強の好きな人⑥コンピューターの好きな人⑦プログラムの好きな人⑧組織の中で仕事するのが苦痛でない人⑨動作がキビキビした人、などです。

Advertisement for NDC (New Data Company) featuring the company logo and contact information for their Tokyo, Osaka, and Naha offices.

長サイクル運転と高燃焼度化

電中研、経済性評価で報告

発電コスト、10%以上低減
PWR 今後の実用化に期待
で試算

電力中央研究所は、このほど原子力発電所燃料の取り出し燃焼度を六万MWd/トにアップし、十八か月連続運転を行った場合、現行の運転方式にくらべ発電コストは二〇%以上ダウンするとの調査研究報告をとりまとめた。現在、原子力発電については、そのコストダウンの重要性が大きくクローズアップされているが、同研究所では、今回、百万kW加圧水型軽水炉を例にとり、燃料の高燃焼度化と運転サイクルの長期化による経済性効果を試算した。それによると報告は、「発電コストは高燃焼度化と長期運転サイクル化をあわせて行った場合、最も経済性が高くなる」とし、具体的に「六万MWd/ト・十八か月運転の場合、従来の三万MWd/ト・九か月運転にくらべ発電コストは約二〇%低下する」とはじきだしている。

現在、原子力発電のコストダウンについては、建設費の低減に向けて活発な努力が続けられているが、運転面でも、燃料の燃焼度をあげれば、経済性は向上する。原子力発電所燃料の燃焼度を高めることは、同じ重量の燃料から、よりの多くのエネルギーを取り出すことになり、その分だけ燃料サイクルは低下するからである。また、原子炉の運転サイクルを長期化すれば、稼働率の向上につながり、その分だけ発電コストは低減できる。

立地調査を実施

動燃の貯蔵工学センター

中村原子力局長 衆院予算委で答弁

「このうち、まず高燃焼度化と、運転サイクル九か月の場」によるコスト低減効果がある。同研究所では、こうした高燃焼度化と長期運転サイクル化を行った場合、実際の程度のコストダウンが期待できるか、今回、百万kW・PWRの場合を例にとり、その経済性効果を試算した。具体的には、運転サイクルについては九か月(全出力運転九か月、三か月停止)と十八か月(全出力運転十八か月、三か月停止)、取り出し燃焼度については、三万MWd/トから六万MWd/トまで、合計十二ケースについて試算を行った。

それによると、報告はまず燃料サイクル費については「高燃焼度化するほど低下する」としたあと、「取り出し燃焼度を一定にして長期サイクル化する」と燃料サイクル費は「上昇する」としながらも「この上昇率は高燃焼度化することによって緩和される」として

アジア7か国が参加

ペーパー・ゲージング東京ワークショップが開幕

日本政府および国際原子力機関(IAEA)とタイ政府の共催による、RCA/UNDPペーパー・ゲージング東京ワークショップが十一日、約一週間の日程で東京・新橋の日本原子力産業会議で

合、三万MWd/トで燃料サイクル数は二・四回なのに対し、このまま燃焼度を六万MWd/トまで上げると、その費用は二・九五回までダウン。また、運転サイクル十八か月でも、三万MWd/トでは二・九五回の燃料サイクル費が六万MWd/トだと二・一七回まで下がる。また、燃焼度を一定にして九か月から十八か月サイクル化した場合の燃料サイクル費の上昇は三万MWd/トで二・四六回から二・九五回までアップするのに対し、六万MWd/トの場合一・九五回の燃料サイクルを十八か月に長期化すると、長期サイクル化による低減効果は、燃料サイクル費の増分を上回り、どの燃焼度でも長サイクル化により発電コストは低下する」とし、さらに「長期サイクル化による発電コスト低下幅は高燃焼度化するほど大きくなる」としている。

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

6.7%削減に委員長ら反発

米NRC86年度予算案

「許認可に遅れも」 高レベル廃棄物処分場 安全性研究中止も警告

米原子力規制委員会(NRC)の予算案が、八六会計年度に前年度比で六・七％減の四億九千九百万(約千二百億円)に抑えられたことに対し、パラディン委員長をはじめNRC委員らは下院の公聴会において、「この予算では原子力発電所許認可をめぐる最少限の活動しか行えない」とし、予算不足の結果、安全性研究の打ち切りや高レベル廃棄物処分場許認可の遅れなど、大きな影響が出ることを警告した。

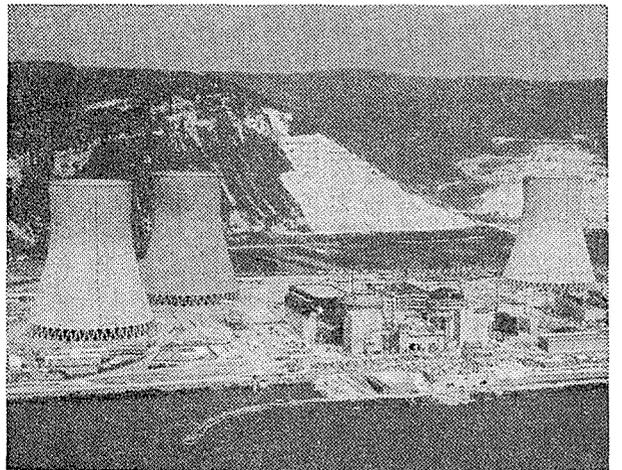
この公聴会は、二月二十八日、下院内務・島しょ委員会(エネルギー・環境小委員会)のエネルギー・環境小委員会(ユードール委員長)で開かれた。同小委員会は、NRCの予算や活動を監督する権限を持っている。

この公聴会でパラディン委員長は、「八六会計年度の予算四億九千九百万は、将来の問題に対応するNRCの能力を低下させる」と述べ、この行政管理局(OMB)の提案した関係予算は前年度比マイナス四・七％、天然資源・環境

関係は、前年度比で六・七％削減された。この日の公聴会でパラディン委員長は、原子力発電所に対する許認可予算は削減されていないものの、これ以外の予算が足りないため、たとえは、エネルギー省が進めている高レベル廃棄物処分場の調査開始に対する認可は約六か月間遅れるだろうと述べている。同委員長はさらに、「八六年度のNRCの研究予算は、十年前NRCが設立された当時より低いと述べた。

同委員長は、このような予算不足の結果、NRCは許認可や安全規制において、過度に保守的な推測をせざるを得なくなり、電力会社や公衆に対するコストが増大することになると警告している。

「総合安全評価計画(TSA)が中止に追い込まれるのをはじめ、包括的安全性やヒューマン・ファクター研究も継続が難しくなり、品質保証に関する作業が遅れ、検査の原子炉が運転するとの予想インテナスなどの作業量



仏クリュアス1号定格格運転
【パリ本駐在員】仏のマルビー・エネルギー相は、二月二十八日、ローヌ河右岸のクリュアス原子力発電所(九十万KW、PWR四基)で、定格出力運転を行っていることを明らかにした。

世界の原素

(214)

中南米諸国の相互信頼増大

トラテロルコ条約 保障措置体制整備にも寄与

以前に本欄(百八回)で、トラテロルコ条約(ラテンアメリカ非核化条約)を紹介したが、近着の国際原子力機関(IAEA)季報に、同条約機構(OPANA)のM・コボ事務局長の現況報告が載っている。

この条約は、九六七年二月、調印が開始され、六九年四月に発効した。つまり、核不拡散条約(NPT)よりも歴史が古い。これまでに二十六か国が調印し、条約の規定を満たした二十三か国が正式加盟国になっている。

足以来八回の通常総会、二回の臨時総会のほか、加盟国代表者会議を二月に開いている。また発効条件に達しないブラジル(署名、批准済み)が、IAEA研修生二十五名(過去十八か月間、ほとんど中南米から)を受け入れるなど、地域協力もすすみ、条約機構は年々ともに見えぬ存在になりつつある。

画期的なもの。どの保有国も署名にさしこまざる留保条件をつけたが、それによって条約の効力が制限されたというよりは、核保有国が署名せざるを得なかった事実自体の意味が大き

拡散体制への障害を見ろか、相違の性質を理解して相互に協調していくかである。コボ論をみると、両条約の違いの核心が何であるかがよく分かる。コボ論では、条約が「非核保有国」のそれぞれの主権意思をもつ、自発的な取り決めであることを強調する。条約はラテンアメリカから核軍備競争を排除し、資源を平和利用、社会

の発展に力を入れた。保障措置も、自発的なもので、加盟国にはそれによって「平和利用を制限される」という被害意識がない。つまり、保障措置は平和のための核保有国の自発的放棄を根拠するもの。それは諸国間の信頼の欠如の結果ではなく、むしろ相互信頼を深める機会を提供するものだという。地域の非核化(ないし核不拡散)と平和利用の選択はいわば同義語であり、矛盾するはずがなく、自発的にその道を選んだ国々に、先進国はその見返りとして、あらゆる可能な援助を行う義務がある。コボ氏は一貫した論理を展開している。

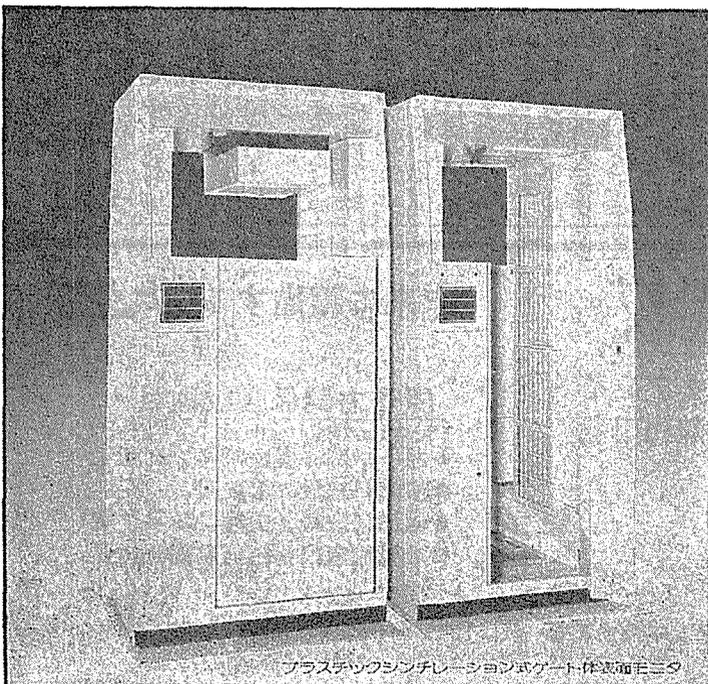
条約未批准のアルゼンチンが、五核保有国はNPTとトラテロルコ条約との違いを識別せよと主張しているのも、コボ論文と同じ立場である。必要なのは対話と相互理解であり、押しつけによって核拡散問題の解決は望むべくもない。

西独政府 エルダバ原発 に政府保証

KWU社受注の場合

エジプト政府がエル・ダバに建設を計画している百万KW級原子力発電所に関し、西独政府は、西独KWUが受注した場合、政府保証を提供することを決めた。これは、二月初め、コソ首相のエジプト訪問のさい決められたもの。

同原子力発電所建設費は約三十五億ドル(約二千三百億円)の見込みで、うち、西独が二十億ドルを提供、九億ドルを他の欧州諸国が、六億ドルをエジプトが用意する。



原子力産業に貢献する ALOKA

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

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

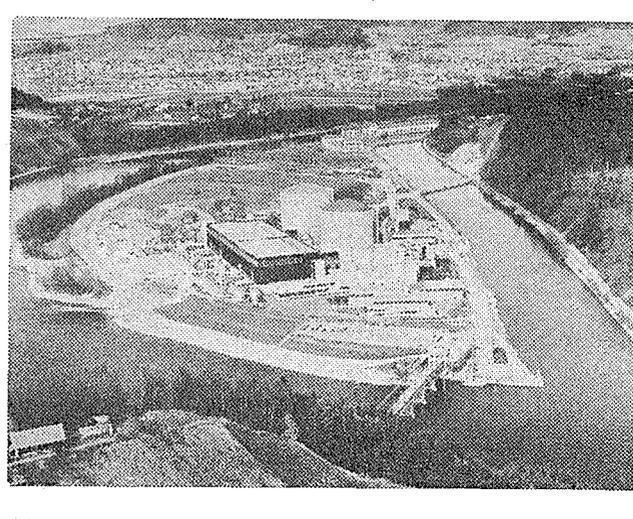
スイス 岐路に立つ原子力開発

スイスでは昨年九月二十三日に行われた国民投票で、新規原子力発電所の建設禁止と原子力以外の石炭、天然ガスなどの代替エネルギー源にシフトしていくという二つの提案が却下された。唯一の国産エネルギー資源が水力発電で、しかも、その利用がすでに限界に達していることを考えると、原子力反対派の却下は同国のエネルギー政策にとって一歩前進であるといえる。しかし、現在計画中の六番目の原子力発電所、カイザーアウグスト(BWR、九十二万五千KW)をめぐる最近の動きは、不安定な相対が深まってきており、着工までには曲折が予想される。今号では、原産の第百十三回原子力産業懇話会での、C・ザンガー氏(スイス連邦エネルギー庁副長官)の「スイスの原子力開発の現状について」と題する講演の概要を紹介する。



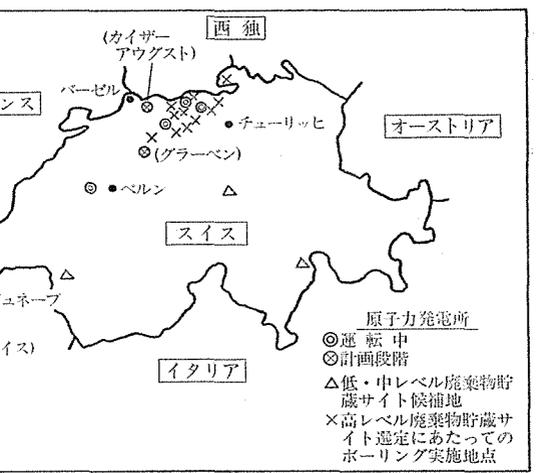
ザンガー博士

スイスはエネルギー資源に乏しい。国産のエネルギー源とされるものは、水力を除いてほとんどない。一九八三年の最終エネルギー需要をみると、石油六七・六%、電気二〇%、天然ガス六・五%、固体燃料一・二%で、このうち石油については、過去十年間ほぼ横ばいの状態にある。また、八三年の電力生産は、



反対運動、70年代に本格化
スイスにおける原子力の本格的な反対運動は、七〇年代初期に出現してきた。とくに、カイザーアウグスト原子力発電所の建設計画が持ち上がったバーゼル近郊において顕著だった。この動きは、新規原子力発電所の建設をめぐって地域を中心に全国的な規模にまで拡大されていった。反対運動は合法的なものもあつたが、中には、七五年の反対派によるカイザーアウグスト発電所のサイトの占拠などもあつた。

スイスの制度でとくに重要なものに「インシアチフ(国民の発議権)」がある。これは、少なくとも十万人の署名によつて提案された法改正に対して、強制的な国民投票が規定されていることだ。最初の一回目の原子力インシアチフは、八〇年代初期に行われた。これは、ライプシュタットの原子力発電所につづく新規原子力発電所の建設禁止と、代替エネルギーを原子力以外の石炭、天然ガスなどにシフトするという提案だった。



物の最終処分に関する検討グループは今年二月十五日、六年間にわたる調査研究結果を発表した。この最終報告書は、全部で八巻、百五十編の技術報告書から成り、PROJECT WARRENT Y一九八五」と題名がつけられている。この報告書の英語版は、三月に出されることになっている。

鍵握るカイザー原発

下院がまもなく最終結論

スイスの原子力発電所が北部に建設されているのは、電力網のバランスをとるために、よるもので、最初のベズナウウグスト、グラーパーベン、ベルボイスの三か所が候補地にあげられている。原子力平和利用の歴史を概観すると、まず法的基盤が一九五七年に与えられた。六〇年代初めには、経済的に利用できる水力資源が枯渇するとの予測が出され、将来の電力需要を何によってまかなうかについての検討が行われた。

スイスでは燃料サイクルに閉するあらゆるサービスを外圍に依存している。燃料サイクルのフロント・エンドについては、開発当初から安定供給が確保されている。ウランの供給は、七七年のカナダ当局による輸出禁止時において十分確保できている。これは、供給源の多様化がはかられていたことによる。

スイス国内のすべての原子力発電所は最近まで、ウラン濃縮サービスすべてを米エネルギー省(DOE)に依存していた。しかし、このほかに原子力発電所を所有する電力会社四社のうち三社がDOEとの契約を段階的にキャンセルし、URENCOとEURODIEに変更することになった。

懸案はプルサーマル

不信感増す米国の対応

ク・エンドについては、資源の有効利用をはかる観点から、使用済み燃料を再処理することを開発当初から考えていた。すなわち、分離回収されたプルトニウムを軽水炉や高速増殖炉で再利用するといったことだ。核分裂生成物(FP)の処分については、コンパクト化した後、地層処分する基本方針が採られていた。再処理に関する商業契約はCOGEMA社と英核燃料公社(BNFL)との間に結ばれ、八〇年代に生じるべきの量をカバーすることになった。

米国の二国間協定では、燃料要素の再移転と再処理プラントの承認に関して、事前同意が規定されている。これは再処理自体に対しては同一の原則に、プルトニウムのリサイクルそのものについては異なる。しかし、燃料要素の再移転と再処理、およびフランスと西独のFBRでのプルトニウム利用については米国の承諾が得られている。未解決となつている唯一の問題は、スイスの原子力発電所(軽水炉)のプルトニウム利用だが、これについては、経験や情報とを要する米国の対し提示したが、二十二月月たつた現在でも米国の返事を待っている状況だ。

スイスの原子力発電所の運転者は、現在、これらのことも含めて米国の対し、すなわち米国の核不拡散政策に対する不信感をうのらせている。このことは、国内の原子力発電所所有者がDOEとの濃縮契約をキャンセルしたことも現われている。

廃棄物最終処分

分て最終報告

既存の原子力発電所の運転ライセンス更新にあたって、政府が放射性廃棄物の最終処分の保証を求めている。この保証を求めているのは九〇年代とみられている。なお、検討グループが提出した報告書は安全当局で検討されてから、今年中に政府に対し報告されることになっている。

原子力機器への実績は高く評価されています。これは、木村化工機のすぐれた人材、高度な技術、創造性の開発努力によるものと確信しています。そしてこの実績はあらゆる原子力プラントに御利用戴いています。

未来に躍進する 木村!

原子力関係営業種目
(下記装置の計画、設計、製作、据付)
●原子炉関係各種機器、装置
●核燃料施設の諸装置
●核燃料取扱、交換、輸送装置
●放射性廃棄物処理及固化装置

木村化工機

兵庫県尼崎市杭瀬上島1の1

再処理工場、燃料貯蔵設備、木村化工機尼崎工場にて製作中

本社・工場 TEL (06)488-2501 TEX 524-8059
東京支店 TEL (03)541-2191 TEX 252-2334

AF INFO

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報を収集分析、評価し、それをもとにして、全米的な「ミニデーショ」の輪をひろげるために発行しているものです。

賠償限度撤廃に焦点

フリス・アンダーソン法 今夏に更新の聴聞会

「米国の原子力損害賠償法」フリス・アンダーソン法は、一九八七年に期限が切れるため、原子力界は一致協力して、その問題について議会および一般国民に対して説明する努力を払うべきである。これは、下院内務委員会のエネルギー・環境小委員会の委員を務めるM・ユードル下院議員(民主党、アリゾナ州選出)は、今年夏に同法更新に関する聴聞会を開くことになるだろうと語った。

同法更新の最大の障害は、原子力規制委員会(NRC)が昨年公表した報告書にある。同報告書は、原子力運転者の損害賠償について、一年あたりの最高額を一千万とした上限をなくし、原子力による損害額を全額賠償するよう勧告している。さらに、NRCの報告書は、事故後の賠償請求の可能な期間を延長するにとともに、異常な原子力事故の概念を残し、大規模なサイト外汚染が発生するものも、それより小さな事故とを区別している。

NRCは、フリス・アンダーソン法の存在意義があるということから、自分達の勧告を正統化しているというスリッズ女史は述べた。

「彼等は、賠償請求に対処しすむやかに資金を集め、それを公平に配布するために設けられたこのシステムは、米国民にとって有益であるため、これを存続することを望んでいるが、賠償限度額をなくしたときの、産業界に与える影響については明らかにしていない」と同女史は結んでいる。

しかし、デュークパワー社のS・クリフ・ジュニア筆頭社長は、一月の原子力産業会議(AIF)の会議で、フリス・アンダーソン法の原子力運転者の賠償限度額は、総合的なバランスのとれたシステムの一部であり、この規定を削除すれば、「同法は機能しなくなるばかりでなく、連邦政府は原子力事業に参入した企業に対する信頼を損うことになる」と反論した。

IDCOR調査継続

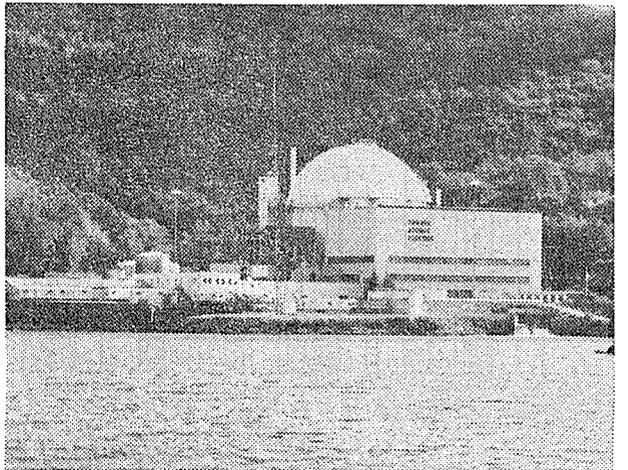
一九八五年稼働炉への適用検討

原子力産業界による損傷炉心規則制定(IDCOR)調査は昨年十一月、「重大な原子力発電所事故のおよぼす影響は、従来考えられていたものよりはるかに小さい」という結論を出したが、さらに今年も同調査を継続することになった。

コンシューマーズ・パワー社のJ・セルビー会長が議長を務めているIDCOR政策グループは、今年一年間の計画継続資金として、さらに百八十万が追加することを決めた。また、運営委員会は一月二十三日、今年IDCOR計画の主要報告者

25年迎える米 国最古の原発

ヤンキーロー発電所



マサチューセッツ州ローにあるヤンキーロー原子力発電所(PWR、十七万五千KW)写真は、今年の八月十九日、米国内で初めて運転二十五周年を迎える。米国内で現在稼働している原子力発電所の中で最も古いヤンキーロー発電所は、一九六〇年八月十九日午後八時十九分に臨界に達した。これは、着工から二十五か月という異例のスピードであり、その間、反対運動はまったくなかった。また建設コストも予算より一七％も少なく済み、総建設費は、四千三百七十万だった。

ヤンキー発電所の二十五周年の設備利用率は七三％で、今でも高い信頼性を誇っている。

もって経済的に発電を続けるヤンキー・アトミック・エレクトリック社は、同発電所を少なくとも一九九七年まで運転を続けるラ イセンスを得ており、発電所を所有しているニュー イングランド地方の電力会社のコンソーシアムであるとしている。

現在、経済的にも財政的にも新しい原子力発電所の建設に着手する意欲を持っていない状況にあるが、電力需要は今後も増加する」と述べている。また米国内は、二〇〇〇年までに現在運転中または建設中のものに比べ、少なくとも一億から二億KWの原子力発電所(百万KWの発電所を百〜二百基)を建設する必要があるとしている。

EEIはさらに、「一九〇年代中頃に予想されている電力需要を在来型の原子力発電所で満たそうとする場合、建設に六〜八年かかる」と、電力会社の多くは、八〇年代には建設を再開しなければならぬ」と強調している。

EEIが提案している全米電力委員会は、全国の電力需要を満たすにはどのような方法が最善かについて、全国的なコンセンサスをつくりあげることが目的としている。

科学的根拠が希薄

米カンサス州 職業被曝で提訴却下

この訴訟を担当したP・ケリー裁判官は、最初政府の主張に疑問を持っていたと述べているが、四十二日間の公判における五十三人の証人喚問や放射線に関する基礎的な勉強の結果、彼の考えは百八十分変わったという。ケリー氏は、今回の判決が「価値ある科」とゴフマン氏が「価値ある科学的見解」を代表しているか、どうかを判断しなければならぬという他の裁判に対する見方を示すことが出来るだろうと述べている。

ケリー氏が担当した訴訟は、カンサス州ウィッチタの工場の機器が放出された放射線を被曝したという主張を却下した。

「モーガン博士がどのような最終結論を出したかを調べてみると、それは被曝線量と危険評価の推定値をベースに行った統計的推定値であることがわかる。すなわち、これは推定値をもとにした推定値である。」

しかし、訴訟の焦点は、放射線被曝を考えた場合の危険な放射線の量はどのくらいかという問題であった。この問題について、ケリー裁判官は

「全米電力委員会」設置を

全米的な合意形成めざす

エジソン電気協会が提案

エジソン電気協会(EEI)は、一月十六日に公表した原子力に関する報告書の中で「全米電力委員会」の設置を提案している。

同報告書は、「電力会社は



放射線測定のための信頼性向上のために

- 放射線測定器の点検、修理、校正
- 放射線測定器の標準照射
- 計測技術の調査及び試験研究
- 放射線測定技術の普及
- 排泄物(尿)放射能測定(バイオアッセイ)

(財)放射線計測協会
THE INSTITUTION OF RADIATION MEASUREMENTS

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

軽水炉技術高度化に本腰

通産省が新技術開発計画

通産省は来年度から七か年計画で高度軽水炉技術開発計画に着手する。わが国の軽水炉技術は、すでに世界的にも高い水準に達しているが、今回の計画は、こうした現状に満足することなく、先端技術を積極的に取り入れて、軽水炉技術の一層の高度化をはかろうとするもの。具体的には、高稼働技術の原子炉の長寿命化①インスパクションフリー材料(検査不要材料)②の三分野に標準をあわせて、原子炉発電所の大幅性能向上をめざして、いくつかにしている。

長寿命化などに重点 新素材も積極的に導入へ

このうち、原子炉の長寿命化は現在、三十、四十年程度といわれている原子炉発電所の寿命を可能な限りのはずすことにより、発電所が一生涯に発電する総発電電力量を増大させ経済性の向上をはかることがねらい。

全体計画としては、来年度から六十六年度までの七か年計画で技術開発を進めることとしている。

このうち、まず焦点となるのは原子炉発電所機器の寿命予測技術の開発。

これは、配管やバルブなど原子炉発電所の各機器がどれくらいもつものなのかその予測技術を開発し、寿命が近づいたものは新しいものと取りかえることにより、プラント全体の長寿命化をはかることとする。

こうした原子炉発電所の各機器の寿命予測技術の開発にあたっては、統計的にみてどの機器がどのくらいもつたかなどをこれまで蓄積されてきた膨大な原子炉発電所運転データを最大限に活用するとともに個々の機器についての寿命試験なども行い、参考にできるものもあわせて、圧力容器にかぎらず、圧力配管などの小型の機器は取りかえ可能としても、圧力容器

日本での販売開始へ

ドイツの超電導型MR装置

西独シーメンス社(本社・ミュンヘン)の日本での販売子会社シーメンス・メディアカール・システムズ(本社・東京、断層撮影装置)の販売許可を得た。

シーメンス社は、このほど国内で初めて超電導型MR装置(磁気共鳴造影装置)の販売許可を得た。

厚生省から取得した。同社は申請に先立ち、東京大学医学部の付属病院で基礎的な臨床実験を行い、十分な成果を得ていた。

販売許可された装置は、同社のMAGNETOM(マグネトム)で、最大磁場強度が一・五テスラ(一万五千方ウツ)のマグネットを用い、使用磁場強度が〇・三五テスラ(三千五百ガウスの装置)。

磁気共鳴撮影装置は、強い磁場にさらされ、ある一定の周波数の電磁波で刺激された人体内の水素原子からの信号を計測することで体内の内部組織をさまざまな角度から映像化する装置で、特にかん、脳腫瘍、心筋梗塞の診断に威力を発揮する。

さらに、同社は現在、金沢医科大学にも同装置を設置中で、臨床実験を行う予定。

有機超電導で新記録

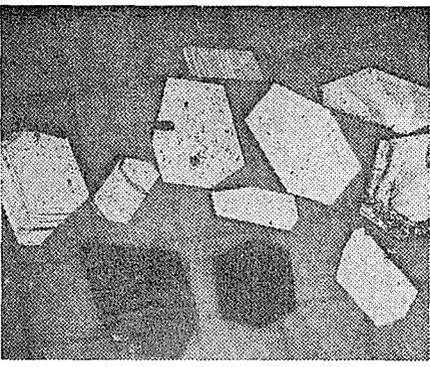
電総研、実用化に可能性

工業技術院電子技術総合研究所(佐藤孝平所長)は、このほど有機化合物(ヨウ化ビニル)の超電導温度、臨界温度、臨界磁場を、スエチレン・シチア・テトラ十五度)から超電導体となり始めることを、世界に先駆け、超電導材料として発見した。

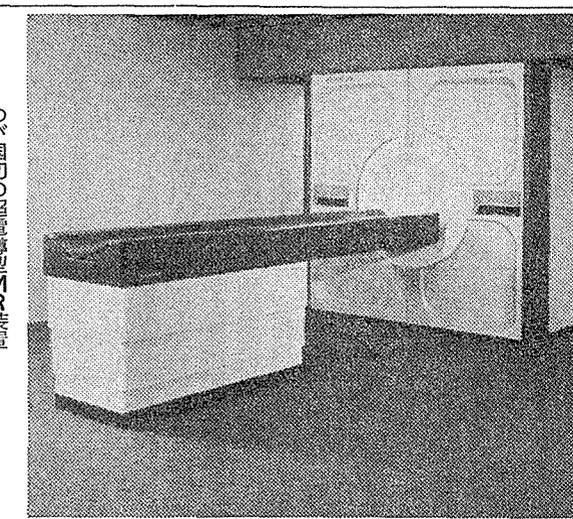
超電導材料は、エレクトロニクスやエネルギーなど先端技術の力源として期待されている。ヨウ化ビニルは、スエチレン・シチア・テトラ十五度)を加圧しながら冷却したところ、八度Kで超電導する。外部から圧力をかけると、分子間の距離を近づけると成功した。

この八度Kという数値は従来の最高値四・二度Kを大きく上回る値であり、同研究所では「今回の成果は、現在基礎段階にある有機化合物の超電導研究に弾みをつけるばかりでなく、鉛(臨界温度七・二度K)あるいはニオブ(同九・二度K)にも匹敵する超電導が得られたことになり、臨界温度の観点からは、超電導有機化合物が、実用レベルの材料として取り上げられる見通しが得られた」としている。

また、同研究所では、これまでの研究で有機電荷移動塩の超電導現象では、ドナー分子(電子を供与する分子)間の相互作用が支配的な役割を担っていることを明らかにし、超電導臨界温度の壁を突破するために、今回実現した超電導の機構解明などの基礎的研究の充実が望まれている。



また、同研究所では、これまでの研究で有機電荷移動塩の超電導現象では、ドナー分子(電子を供与する分子)間の相互作用が支配的な役割を担っていることを明らかにし、超電導臨界温度の壁を突破するために、今回実現した超電導の機構解明などの基礎的研究の充実が望まれている。



わが国初の超電導型MR装置

最新刊
絶賛発売中!!

科学技術庁原子力局監修

原子力ポケットブック

昭和60年版

大幅に内容改訂

エネルギーとしての原子力から放射線利用までの最新かつ的確な情報を満載したデータバンク、

「原子力ポケットブック」は発刊20周年を迎えて、内容も大幅に改訂。来たる昭和60年は原子力発電所が30基を超え、2,000万kWを突破、「原子燃料サイクル施設」や核融合等の進展、原子力の国際協力の拡充等々が期待される年。飛躍するわが国原子力開発利用を強力にバックアップする本書を、お手元にぜひどうぞ!!

約15,000人収録、わが国唯一の

原子力人名録

'85

A5判720頁/定価5,200円(送料別)

◆本書の特色◆

- ★わが国原子力関係の役職者約15,000人を収録
- ★原子力関係企業、国会政府機関、地方自治体および学会・大学等、約615に及ぶ機関別に掲載
- ★所属・役職にもとづき、氏名、よみがな、生年、最終出身校、出身地も記載
- ★企業・団体は設立年月、主要原子力事業内容を収録した総合人名録——原子力関係者には必読書です。

ご注文・お問合せは **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
電話(03)508-2411(代) F A X (03)508-2094

通産省 技術確証試験を本格化

第二再処理工場に備え 信頼性、稼働率向上めざす

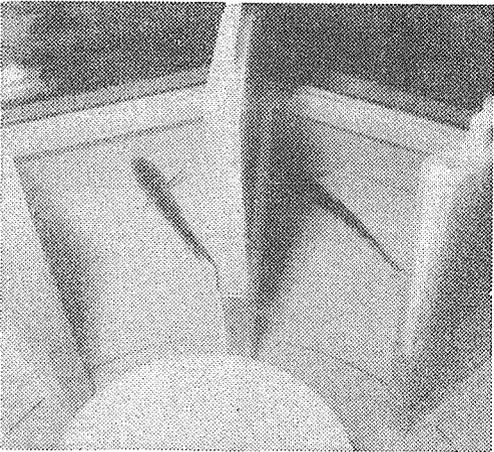
第二再処理工場技術確証試験に取組んでいる通産省は、昭和六十一年度までに同工場が使われる主要機器の性能確証に全力をあげる方針だ。現在、青森県六所村に立地が予定されている民間再処理工場建設を急ぐため、事前の主要機器の性能試験を行い、信頼性向上、稼働率向上に役立つよう努めている。通産省では、民間工場で新たに導入が予定されている遠心清澄機、パルスカラム、減圧蒸発装置などもめぐり、六十一年度にはすべての試験を終了させ、安全で信頼性の高い大型再処理工場の実現へと大きく前進していきたい考えだ。

原子力発電所が燃焼を終えた使用済み燃料から、再び使用できる燃え残りのウランや新たに生産されたプルトニウムを取り出すのが再処理の目的。

わが国では、すでに昭和五十二年から動燃事業団の東海再処理工場（処理能力〇・七t/d）が稼働している。

しかし、現在計画されている第二再処理工場では、処理能力が大きくスケールアップするほか、商業工場として当然、高い信頼性が不可欠な要素となる。

今回の調査は、こうした背景を踏まえて、第二再処理工場建設に先立って、その主要



実験水槽の中で行動を調査中のマハセ

周辺線量は現行値で 安全協定を近く締結

伊方3号増設で

四国電力の伊方原子力発電所3号機（PWR、八十九万KW）の増設に伴う愛媛県、伊方町、四国電力の三者による原子力安全協定が今月下旬にも締結される見通しだ。伊方3号機増設に関する安全協定については愛媛県と四

国電力が五十六年十一月に実施した内容を変更したもので、二十条からなり、①工事中の漏水、騒音等に係る公害防止協定の締結、②発生した放射性物質の漏洩防止の措置、③周辺線量測定を年間〇・七μSvに据え置くこと等を主

光で魚の誘導研究

電中研 発電所周辺への応用も

光によって、魚が発電所の取水口付近に集まってくるのを防止する。

電力中央研究所は、このほど発電所取水口付近の稚魚を光によって別の場所へ誘導するための基礎研究に着手した。魚が光に向かって集まると、これは、魚が自由に出入り

できる小部屋のある水槽に魚を放流し、それぞれの小部屋を違った色の光で照明し、魚がどう行動するか調べる仕組みだ。

これまで、同研究所がコイを使って行った予備的な実験によると、コイは青、黄緑、緑の照明を好むことがわかった。同研究所では、今後また淡水魚を対象に同様の実験を行い、光と魚の行動についての

している連続式の比較検討も行っている。

さらに、溶解液中に残っている不溶解残渣を取りのぞく溶解工程には、遠心清澄機、溶解液中のウランとプルトニウムを分離する分離・精製工程の第一分離サイクルには、パルスカラムを新たに導入することをめざして試験を進めていると述べている。

豪原子力委員 が特別講演

28日から原子力学会年會日本原子力学会は二十八日から三日間、東京・世田谷の武蔵工業大学で「昭和六十年年會」を開催する。

同学会の「春の年會」は昭和三十八年以来、今年で二十三年目。年ごとに充実し、今回は炉物理・炉工学部門で三〇、核燃料・炉材料で七十、化学・化学工学で百三、六、保健物理十六など計五百五十三と昨年を五十件上回る発表論文の発表が行われる。

また発表に当たっては、「十三改訂構造設計」関係で八七回日本原子力学会の各賞贈呈ならびに受賞記念講演などが行われ、ついでオーストラリア原子力委員会のD・ウォーカー副委員長が「オーストラリアにおける原子力研究の現状」と題する特別講演を行う。

さらに、「高圧換気水炉の可能性と課題」（松浦洋次郎日本原子力研究所原子炉工学部長）、「国際原子力機関の国際安全基準の策定」（村主進原子力工学試験センター理事）など三件の招待講演がある。

応募論文には、「JRR-1

3改訂構造設計」関係で八七回日本原子力学会の各賞贈呈ならびに受賞記念講演などが行われ、ついでオーストラリア原子力委員会のD・ウォーカー副委員長が「オーストラリアにおける原子力研究の現状」と題する特別講演を行う。

さらに、「高圧換気水炉の可能性と課題」（松浦洋次郎日本原子力研究所原子炉工学部長）、「国際原子力機関の国際安全基準の策定」（村主進原子力工学試験センター理事）など三件の招待講演がある。

応募論文には、「JRR-1

反対する文化人と科学者の会、会費で日本科学者会議青森支部の吉田浩弘前大教養部助教授は原燃サイクル施設立地の経緯を紹介することも、「県知事が諮問した専門家会議の報告は地元固有の条件を考慮していない。また、六ヶ所村古川村長の海外視察報告は安全性には全く触れていない。村議会全員協議会での受け入れ決定は非民主的で、村議決案までの経過も十分だと述べた。

その後の討論で中島氏は、「使用済み燃料は技術的に未成熟な再処理は行わず、そのまま貯蔵する方が安全。高速増殖炉の実用化の見通しが遠のいているのに、今なぜプルトニウムを取り出す必要があるのか。下北の燃料三施設は再処理工場を建設するための方策にすぎない」とした。

同シンポジウムでは、この他に、日本科学者会議北海道支部の神沼三郎氏が、幌延町に動力炉・核燃料開発事業団が計画している高レベル放射性廃棄物貯蔵工学センター計画についての現状報告を行い、立地計画のすすめ方が分かりにくいとのべた。

燃料サイクルでシンポジウム開催

全国情報センター 原子力問題全国情報センター（三宅泰雄会長）は九日、日本科学者会議と共催で、東京・本郷の学士会館分館で「核燃料サイクルの現状と問題点」をテーマにしたシンポジウムを開いた。参加者は約四十名。

同シンポジウムは、電力業界が青森県六所村に立地を計画中の原子燃料サイクル三施設（燃料サイクル）の安全性が確保されていないとの立場から、現状と問題点を討議しようというもので、報告に立った中央大学教授の中島篤之助氏は、「使用済み燃料は再処理せずに貯蔵貯蔵する方が安全。一方、環境安全を考えると、高レベル放射性廃棄物を取り出すのはパナドックスだ。政府側は高レベル放射性廃棄物について安全対策を講じていると主張するが、社会的受容を得ていない」との見解を示した。

また、「核燃料サイクルに

最新版 絶賛発売中!

核燃料物質、RIの 運搬・輸送業務に必携!

科学技術庁原子力安全局核燃料規制課 監修
核燃料物質輸送対策室
放射線安全課
運輸省運輸政策局技術安全課

放射性物質等の輸送法令集 昭和60年版

A5判/516頁/4,800円(送料共)

本書は、昭和60年1月現在の放射性物質等の輸送に関し、運輸省、科学技術庁等の監修のもとに、法律、政令、通達・基準等を体系的に列記したもの。原子力発電所、R1事業所等で運搬、輸送を担当する技術者、事業者にとって実務必携の書である。昨年、運輸省内の組織変更による諸手続の変更を網羅しているのが今回の特徴。

本書の特色

- 最も新しい改正法律・通達・基準にもとづいた放射性物質等の輸送に関する法令集(昭和60年1月20日現在)。
- 核燃料物質とRIに分類し、事業所の内外に分け、それぞれ陸上、海上、航空に区分。
- 各局・局長通達、緊急時警察署連絡先、許可申請、届出・変更届書類とその例など付した。
- 輸送法令の体系図と解説図を付しているため、初心者にもわかりやすく、直ちに運搬・輸送の実務に生かせる。

▶ご注文・お問合せは **日本原子力産業会議** 03(508)2411業務課 千105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F



原子力産業新聞

昭和60年3月21日

1985年 (第1276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) 振替東京5-5995番

安全研究で国際協力を開催

原研が5月末に

ROSA-IV 大型装置完成機に

日本原子力研究所藤波恒雄理事長は米などROSA-IV国際研究協力計画の参加先進諸国を中心に五月末、加圧水型軽水炉安全性に関する第二回国際ワークショップを茨城県東海村で開催する。同計画にもとづいて原子炉プラント全体の総合的な挙動を評価するためのPWR模擬ループである大型非常試験装置(LSTF)が四月末にも完成予定となり、実験着手の段階を迎えた機会に、各国の専門家による最新情報の交換が行われることから、軽水炉安全性研究は一段と加速するものと期待されている。

この研究協定にもとづき、わが国は米などから所要人員の派遣や関連計測機器の提供を受けるかわりに、得られた実験データを提供する。また、ROSA-IV計画に對して、各国から研究協力の要請があいつぎ、同計画は国際プロジェクトに発展する状況にある。

こうしたなかで、フランスとは安全研究協力を進めることと、すでに合意に達し、近く調印が行われる予定だ。

中国に廃棄物調査団

科技庁 処理処分で協力協議へ

科学技術庁は十七日から二、十七日までの日程で、中国に放射線廃棄物処理処分の協力分野に的を絞った専門家調査団を派遣した。

同調査団は、中国に放射線廃棄物の処理処分の協力を進めようとする意向があり、その三分野について共同研究を行うことと合意しており、レベルまで広範囲に今後の具体的な協力内容を協議する。

川内2が初臨界

九電 来年初め運開へ

九州電力の川内原子力発電所2号機(PWR)、出力八千九百KWの写真が十八日午後二時八分、初臨界に達した。

このあと、四月上旬には初送電を開始、出力上昇試験を続けたあと、来年はじめには運開の予定となっている。



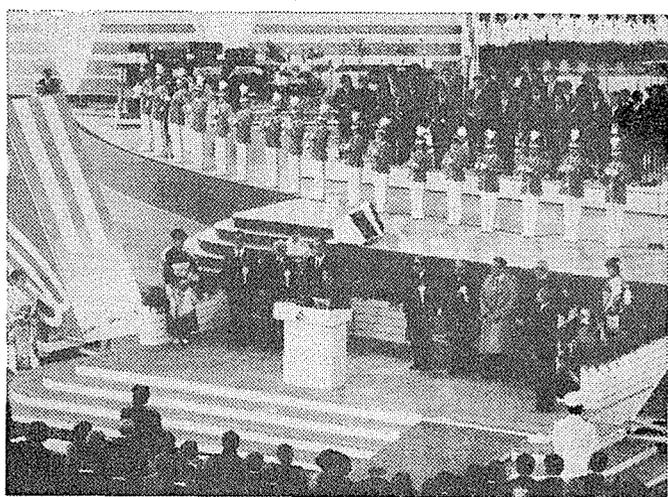
平岩氏にカナダから国際賞

カナダ原子力協会(CNAA)が設立二十五周年記念事業として「国際賞」、「原子力科学技術賞」、「原子力産業振興賞」の三賞を創設、また、平岩会長の原子力開発への貢献も世界的に認められている」と説明している。

四百人が参加して行われた。式典では、皇太子殿下が開会のお言葉を述べられ、また、中曽根首相代理として藤波恒雄理事長が、さらに土光博覧会協会の会長、衆議院議長、リンドン博覧会国際事務局議長、竹内次郎知事がそれぞれ挨拶を行った。

つくば科学博が開幕

「人間・居住・環境と科学技術」をテーマに、ハイテクロジーの成果を展示した国際科学技術博覧会、「科学博つくば98」が十七日開幕、一般公開にさだつて開会式(写真)が十六日午前十時四十分から会場内のエキスポプラザで、政府代表や内外の出展関係者など約三千人が参加した。



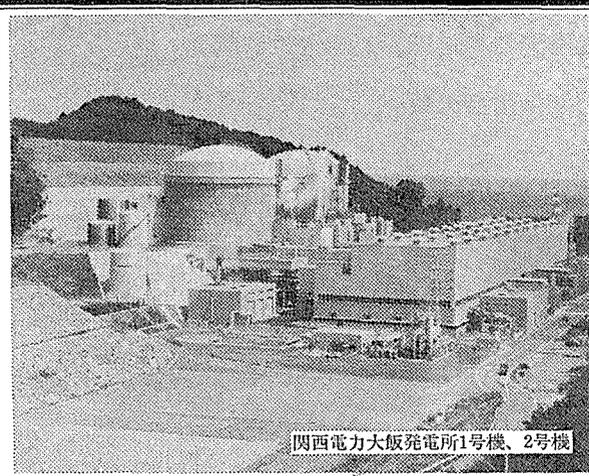
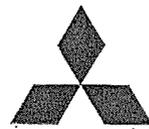
このあと行われた竹内科学技術庁長官による科学博の開始を告げる「スイッチ・オン」では、「オン」と同時に、ステージと空中から花火が飛び出し、天井から紙吹雪と風船が舞い降り、招待客をおどらせた。

開会式最後のアトラクションでは、政府館に出品されているオルガンをひくミュージシャンロボットが、ステージ正面にある大型の映像画面に写し出され、NHK交響楽団と「G線上のアリア」を共演、また、地元小学生によるベートーベン交響曲第九番から「歓喜の歌」のシンセサイザー演奏、西城秀樹さんによる科学博テーマソング「二万光年の愛」と赤・青・黄色のユニフォームを着た色鮮やかなマスケムなどが披露され、祭りのような盛り上がりを見せた。

主なニュース

- 1 廃棄物輸送で開銀融資充足へ (2画)
- 2 英サイズウェル公聴会が終了 (3画)
- 3 原子力砕氷船就航から25周年 (5画)
- 4 敷地外貯蔵で最適仕様を検討 (7画)
- 5 磁気断層撮影装置を小型化へ (8画)

安全性と信頼性に定評ある 三菱PWR原子力発電プラント



PWR原子力発電プラント
PWR船舶用原子炉設備
高速増殖炉プラント

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

関西電力大飯発電所1号機、2号機

科学技術

開銀融資制度発足へ

廃棄物輸送を対象

当面は貯蔵工學等に向け

科学技術庁は大蔵省との協議の結果、昭和六十年度から新たに財政投資として日本開銀銀行の原子力種千六百七十...

開銀の原子力種については、通産省が窓口になり、高レベルから低レベルまで、放射性廃棄物の輸送体制...

業に対して融資する考え。金利は年七・五〇程度、融資比率は五〇％以上。

小林電事連会長が見通し 60年度には25%に 原子力発電シェア

燃料サイクル施設から出る高レベルガラス固化体や低レベルアスファルト固化体など...

高かったため、二・五〇程度高くなった。また、六十九年度までの十年間の需要見通しについては...

一日付で発足した日本原燃産業は、日本原燃サービスとならび青森県六ヶ所村に建設予定の原子燃料サイクル施設の「要」となる会社だ。

大垣社長 わが国の二次エネルギーの中心は電力だ。電力を中心とした脱石油政策は、供給不安のある石油にかわり、原子力を中心とする積極的にすすめてきた。

大垣社長 現在、原子力は総発電電力量のウエイトは五〇・七％だ。今年その時点の原子力発電のウエイトは五〇・七％だ。

大垣社長 現在、原子力は総発電電力量のウエイトは五〇・七％だ。今年その時点の原子力発電のウエイトは五〇・七％だ。

大垣社長 現在、原子力は総発電電力量のウエイトは五〇・七％だ。今年その時点の原子力発電のウエイトは五〇・七％だ。

大垣社長 現在、原子力は総発電電力量のウエイトは五〇・七％だ。今年その時点の原子力発電のウエイトは五〇・七％だ。

大垣原燃産業社長に聞く

「海外依存脱却めざす」

大垣社長 わが国の二次エネルギーの中心は電力だ。電力を中心とした脱石油政策は、供給不安のある石油にかわり、原子力を中心とする積極的にすすめてきた。

大垣社長 現在、原子力は総発電電力量のウエイトは五〇・七％だ。今年その時点の原子力発電のウエイトは五〇・七％だ。

大垣社長 現在、原子力は総発電電力量のウエイトは五〇・七％だ。今年その時点の原子力発電のウエイトは五〇・七％だ。

大垣社長 現在、原子力は総発電電力量のウエイトは五〇・七％だ。今年その時点の原子力発電のウエイトは五〇・七％だ。

大垣社長 現在、原子力は総発電電力量のウエイトは五〇・七％だ。今年その時点の原子力発電のウエイトは五〇・七％だ。

大垣社長 現在、原子力は総発電電力量のウエイトは五〇・七％だ。今年その時点の原子力発電のウエイトは五〇・七％だ。



大垣社長 安易な道ではない

大垣社長 安易な道ではない。海外依存脱却めざす。原子力を中心とする積極的にすすめてきた。

大垣社長 安易な道ではない。海外依存脱却めざす。原子力を中心とする積極的にすすめてきた。

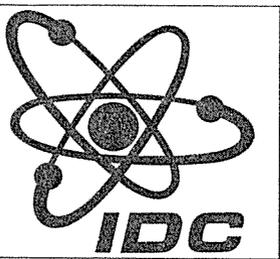
大垣社長 安易な道ではない。海外依存脱却めざす。原子力を中心とする積極的にすすめてきた。

大垣社長 安易な道ではない。海外依存脱却めざす。原子力を中心とする積極的にすすめてきた。

大垣社長 安易な道ではない。海外依存脱却めざす。原子力を中心とする積極的にすすめてきた。

エネルギーの開発に大きく貢献する

- 原子力施設における放射線管理業務
●燃料の製造並びに燃料用部材の検査、分析
●燃料製造施設、再処理附帯施設の施工管理



- 高速炉用燃料材料、使用済燃料の再処理、ウラン濃縮等の開発支援業務
●放射性廃棄物の処理、処理方法の開発
●原子力関係用品の販売

検査開発株式会社

本社 〒106 東京都港区六本木7-5-11(カサ・グランデ・ミワビル3F) 電話03(402)4441(代)

東海事務所 〒319-11 茨城県那珂郡東海村村松343-1 電話0292(82)1496(代)
大洗事務所 〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002 電話0292(66)2831 (動燃大洗工学センター構内)

敦賀事務所 〒914 福井県敦賀市本町2-10-3(見谷ビル4F) 電話0770(24)1835
人形峠事務所 〒708-06 岡山県吉田郡上齊原村541-1 電話086844-2569

SSEBが試算したAGRとPWRのコスト比較

	AGR	サイエスウェルB
設備容量(MW)	1,360	1,155
建設費(百万ポンド)	1,381	1,097
建設期間(月)	75(1号機) 84(2号機)	72
発電所寿命(年)	35	35
年間稼働率:		
初年度、2年度、3年度(%)	38.57, 68	36.60, 61
その後(%)	72	64
発電コスト		
資本費(ペニー(=1/100ポンド)/KWH)	1.20	1.27
燃料サイクル費()	0.60	0.57
その他()	0.19	0.22
デコミッション()	0.01	0.01
総発電コスト()	2.00	2.07

一九八三年一月十一日に始まった公聴会の実質的議論は三百四十日間にわたった。内訳は、参考人の証述に五十日、発電所の経済性について百日、地域の環境問題について二十日、安全性問題について百三十日、最終陳述に三十六日となっている。

この間、陳述した参考人の数は二百人におよび、公聴会にかかった費用も千五百万ポンド(約十三億円)に達したとされている。また、提出された文書は全部で五千五百に達し、この内、千三百がCEGBによって提出されている。ちなみに、これらに主として、放射性廃棄物の輸送や海洋投棄にも安全問題が拡大して来た。

英国初のPWR サイエスウェルB公聴会終了

年内に最終報告提出

AGRとの共存に焦点

英国初の軽水炉(サイエスウェルB)原子力発電所PWR、百万KW)導入をめぐる公聴会は七日、同国の公聴会日数記録を塗りかえ二年二月ぶりに終了した。この公聴会では同発電所の安全性や経済性についてつづ込んだ議論が展開されたが、安全性に関しては七十九項目のうち十九項目がまだ未解決になっている。英中電力庁(CEGB)は、これらについて遅くとも十月までには明らかにするつもりでいるが、これとあわせて今年中に出来る公聴会での検討結果がどうなるか予断を許さない状況だ。

一九八三年一月十一日に始まった公聴会の実質的議論は三百四十日間にわたった。内訳は、参考人の証述に五十日、発電所の経済性について百日、地域の環境問題について二十日、安全性問題について百三十日、最終陳述に三十六日となっている。

この間、陳述した参考人の数は二百人におよび、公聴会にかかった費用も千五百万ポンド(約十三億円)に達したとされている。また、提出された文書は全部で五千五百に達し、この内、千三百がCEGBによって提出されている。ちなみに、これらに主として、放射性廃棄物の輸送や海洋投棄にも安全問題が拡大して来た。

「非核地帯条約も重要」
IAEA事務局長
国際原子力機関(IAEA)事務局長のH・プリックス事務総長は、このほど、米ニウクピア・フェル誌とのインタビューで、今年九月の第三回核不拡散条約(NPT)再検討会議について、非核兵器の核兵器開発に対する不満は、NPT第4条(核兵器国による誠実な軍縮交渉義務)と第4条(原子力技術移転の促進)が十分満たされていないからだと述べた。

「90年に原子力20%」
米DOE 95年までの電力需要予測
米エネルギー省のエネルギー情報局(EIA)はこのほど、今後十年間のエネルギー需要を予測した。

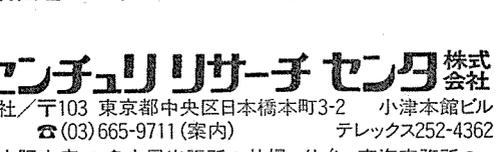
「成長率別の電力消費量予測」
電力需要増についてEIAも、増加の主な部分には工業用率、他のどのエネルギー源も、増加の割合が高くなる。家庭へのヒートポンプの普及も、

「最新のものについては問題ない」として、サイエスウェルBとの経済性比較を行っている。AGRの優位性を強調している(表)。

なお、今後は今年中に、レイフィールド脚とスタップによってサイエスウェルB発電所を建設すべきかどうかの最終報告が出され、これを受け議

「段ボール工場に蒸気百万トン供給」
スイス・グレン原発
スイスのグレン・デニエ原子力発電所(PWR、九十二万KW)写真、は、高温蒸気を近くの段ボール製造工場に供給しているが、二月一日にこれまでの供給総量が百万トンに達した。水蒸気の供給は、この種の熱供給ではヨーロッパで最大のもので、一九七九年十二月の供給開始から計算すると、約七万トンの重油

「核不拡散全般的について、プリックス氏は、「NPTは核不拡散への一つの道にすぎない」とし、ラテンアメリカでは、NPTより、トラテロロコ条約によって、同地域中の国々が相互に安全保障を高めながら、核不拡散目標を達成する努力が続けられていると述べた。また、中東などでも、非核地帯設置の構想があるとしている。



「電力需要増についてEIAも、増加の主な部分には工業用率、他のどのエネルギー源も、増加の割合が高くなる。家庭へのヒートポンプの普及も、」

原子力解析のパイオニア

豊富なソフトと高度の利用技術で問題解決

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

- CRCの原子力プロジェクト
- 原子炉安全審査用解析
 - 原子炉炉心計算
 - 臨界解析
 - 遮蔽解析
 - 被曝解析
 - スカイシャイン解析
 - 核燃料挙動解析
 - 安全解析
 - 伝熱解析
 - 核燃料輸送容器の各種解析
 - 核融合解析
 - 核燃料サイクル

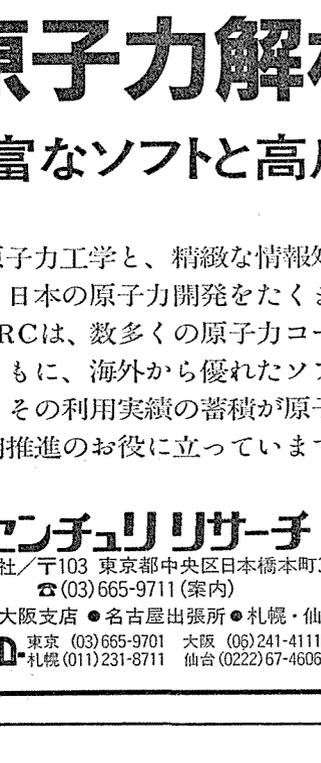
原子力解析についてのお問合せ先

CRC第4営業部

☎ (03) 665-9823 (直通)

株式会社 センチュリサーチセンター
本社/〒103 東京都中央区日本橋本町3-2 小津本館ビル
☎ (03) 665-9711 (案内) テレックス252-4362

● 大阪支店 ● 名古屋出張所 ● 札幌 ● 仙台 ● 東海事務所 ●
東京 (03) 665-9701 大阪 (06) 241-4111 名古屋 (052) 203-2841
札幌 (011) 231-8711 仙台 (022) 67-4606 東海 (0292) 82-2980



ソ連の原子力砕氷船

レーニン号就航から25年

第四船も完成間近

原子力砕氷船の能力実証

世界初の原子力砕氷船であるソ連のレーニン号が就航して、満二十五年が経過した。この間、レーニン号は五十万カイリ（九十二万キロ）以上を航行、原子力砕氷船の能力の高さを立証した。ソ連はその後、原子力砕氷船

を次々と建造、現在第四船が完成間近なほか、砕氷コンテナ船、砕氷ラッシュ船など、三隻を建造中。ソ連における原子力砕氷船の活躍ぶりにスポットを当ててみよう。

現在、ソ連は北極航路の運航を確保しているのは、レーニン号、レオニド・ブレジネフ号（一九八二年十一月にアルクチカ号から改名）、シベリ号の三隻の原子力砕氷船である。レーニン号は、第四の原子力砕氷船が完成間近だ。

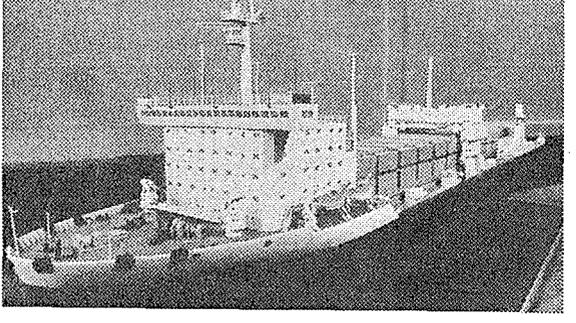
一九七七年、人類は、最初の探検家たちが大きく克服した困難を体験せずに、北極点に到達した。強力な原子力砕氷船が、氷原に「道をつけた」のだ。大調査隊を乗せた新鋭船は、出航後わずか七十二時間で北極点に到着した。

一九七五年、アルクチカ号（七万五千馬力）は、カラ海北東部の堅い定着氷を砕いて、砕氷船アドミラル・マカロフ号を誘導した。後者の四万二千馬力では、この厚い氷を砕くのに十分ではなく、アルクチカ号なら何とか可能だった。一九七六年十月、アルクチカ号は東シベリア海で、一昼夜に二百四十カイリの氷の海を進み、砕氷船エリマク号（四万二千馬力）、レニングラード号（二万二千馬力）と二隻の輸送船を助け出した。

北極運航は、二十九日間かかると予定された。それをアルクチカ号は十四日間で片付けてしまった。北極点への最後の三万六千カイリで、原子力砕氷船は厚い極地のバックアイスを突破した。

一年後、シベリ号は輸送船カピタン・ムイシエフスキー号を率いて、西から東へ前例のない高緯度航海を行い、中央北極海域を、ほぼまっすぐに進んだ。

ソ連の原子力砕氷船の活躍は数限りなくあるが、そのなかでも特筆されるのが、約一九八三年秋に北極地方の東部で、厚いカナダのバックアイスが、船団の勝利に終わった。ソ連の原子力砕氷船の活躍ぶりにスポットを当ててみよう。

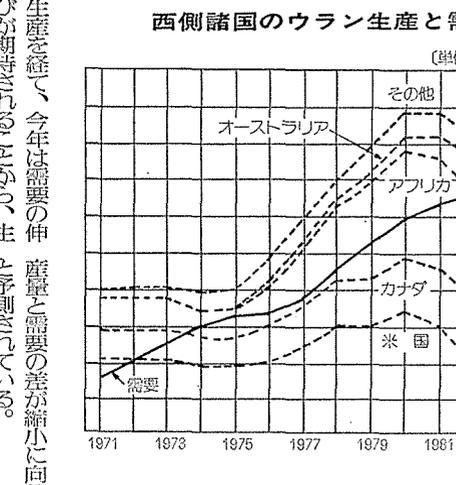


北海をゆくレーニン号（上）とアルクチカ号（中）。下は原子力砕氷コンテナ船の模型（APN）

今年ウラン生産と需要が均衡

NUKEM社が予測

西側の核燃料会社NUKEM社は、今年ウラン生産と需要が均衡するとの見通しを発表した。NUKEM社の見解によると、八四年の西側諸国のウラン生産は三万八千八百八十ト、前年比四・七％増だった。また、八五のウラン生産はほぼ昨年水準にとどまる見通しで、三万八千四百トの生産が見込まれている。



また、線出力密度が大きいため、炉心を小さくでき、建設の低減が期待できるほか、燃料ペンの数を約半分に減らすことができ、燃料製造コストが低いともいわれる。一方、炭化物燃料の粉末は化学的に不安定なため、この

生産を経て、今年必要の伸びが期待されることから、生産と需要の差が縮小に向かうと予測されている。

炭化物燃料を使用

世界初 FBR実験炉で

インドのランナ原子力委員会は、カルパッタムで建設中の高速増殖炉実験炉（FBR）で、炭化物燃料を使用すると発表した。FBRはインド初のFBRで、予定より一二年遅れて、今年夏にも臨界の予定。

また、線出力密度が大きいため、炉心を小さくでき、建設の低減が期待できるほか、燃料ペンの数を約半分に減らすことができ、燃料製造コストが低いともいわれる。一方、炭化物燃料の粉末は化学的に不安定なため、この

高レベル、中低レベル廃棄物 処理・処分で国内協定

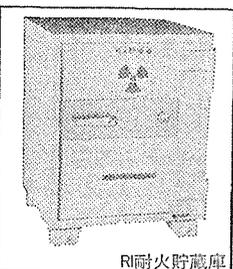
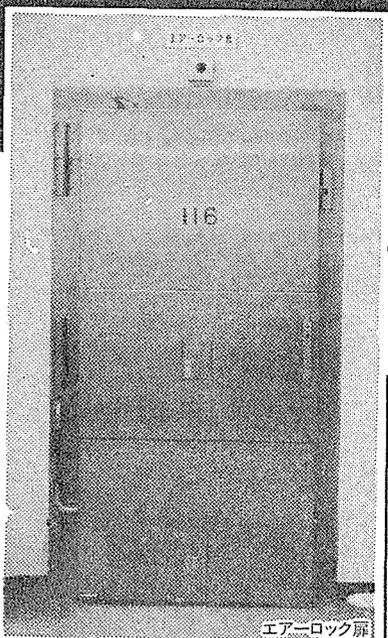
ユーゴスラビア

ユーゴスラビアでは、現在運輸中のクルスコ原子力発電所（六十九万kW・PWR）に続く、二番目のプレフラス力原子力発電所への入札が、今年夏にも始まる予定だが、

これをひかえて、国内の放射性廃棄物処理・処分体制の整備が進められている。同国ではこのほど、地方自治体、電力協会、原子力研究所、産業界が、放射性廃棄物の処理・処分に関する研究と投資について、協定をかわした。同協定は、低レベル廃棄物については、一年以内に、一か所の中央処分場または数か所の地域処分所建設に關して、フィジビリティ・スタディを行うなどとし、高レベル廃棄物については、使用済み燃料の管理、輸送、貯蔵などのために親会社の設立を決め、一か所の処分場を建設するべく、さらに再処理工場建設の可能性についても研究することを定めている。

放射性物質の安全保管に

ガンマ放射線防護設備



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

株式会社 熊平製作所 広島市南区宇島東2-4-34 ☎251-2111 東京/東京都中央区日本橋本町1-2 ☎270-4381 札幌/札幌市白石区中央二条2-2-3 ☎841-0091 仙台/仙台市本町2-1-7 ☎23-9166 名古屋/名古屋市中区栄2-9-30 ☎221-7980 大阪/大阪市東区北久太郎町2-55-1 ☎262-2221 広島/広島市中区本通7-26 ☎248-1411 松山/松山市勝山町1-15-3 ☎43-0911 福岡/福岡市博多区中興町1-3 ☎281-2168



放医研

内部被曝棟がほぼ完成

総工費75億円

放医研は、放射線の研究とこの医学利用を推進するため昭和三十三年に科学技術庁の付属機関として発足。内部被曝実験棟は、千代田市六本木にあり、地上七階、地下二階で総工費は約七十五億円。設計は五十一年度から開始し、四年間に第一次、第二次の調整設計、実施設計へと移行、この間に研究者の模擬実験結果や考え方を...

生物学的研究に威力

世界の中でも最新設備

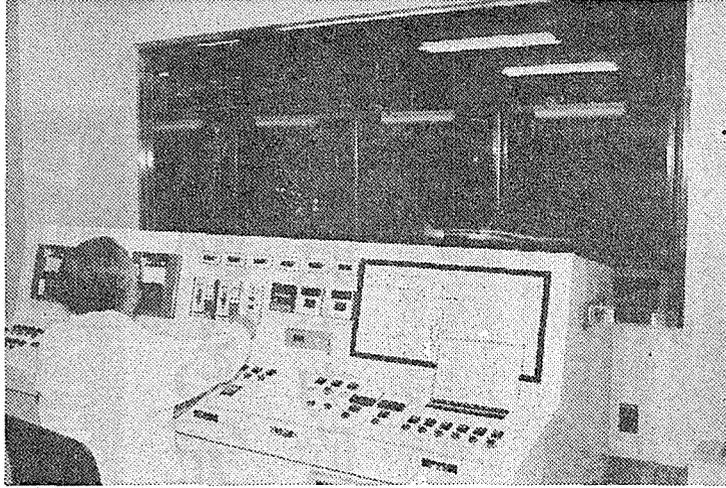
イヌなどの動物ではわかってきたが、人間への影響とは異なるもので、とくにプルトニウムなど超ウラン元素では非常に取り扱いにくいことがわかってきた。そのため放医研では、よく整った多種類の動物を使って、同一条件で実験し動物差を調べ、その差を支配している法則を明らかにする。これによって、人体への影響を推定...

また、今までの動物を使った放射線物質の影響実験では放射線物質を注射や経口投与で与えてきた。原水爆実験によるフォールアウトや原子力発電所から出るものは、ストロンチウム、セシウム、コバルトなど食べ物について口から入ってくるものが多いため、...

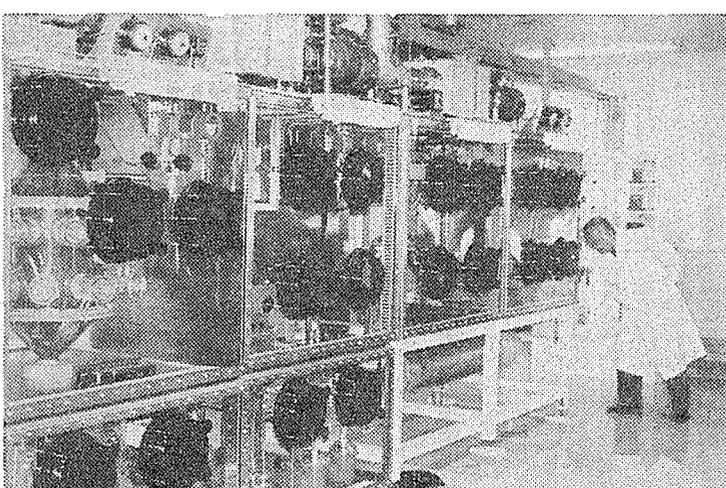
この吸入実験をいかに安全に行うかも重要なポイントとなった。もう一つのポイントは、実験に使った動物の尿や死がらを適切に処理する。従来は、静かにそのままと集めていたし尿を、ここでは数が多いため、自動的に水で洗い流し、集中処理する。有機物を微生物を使って無機物に変え、遠心分離機で水分と固形物に分ける。死がらは凍結保存する。これらは次に焼却し、さらに蒸し焼きにして再燃焼させる。プルトニウムは千六百度Cでも揮発せず、最後まで残る。残った灰は、焼却量の八割程度を推定しており、ドラム缶に封入して保存。保管能力は十年以上ある。

61年度からプルトニウム実験すでにビッグル犬百数十頭の飼育を開始しており、十月には放射性同位元素を使った試験に入り、新年度には、原子炉・核燃料等規制法にもとづく使用前検査を受けたプルトニウム吸入実験を開始する予定だ。規制法上はプルトニウム十兆までの申請をしているが、実際の使用量は、年間一兆以下になる見込み。

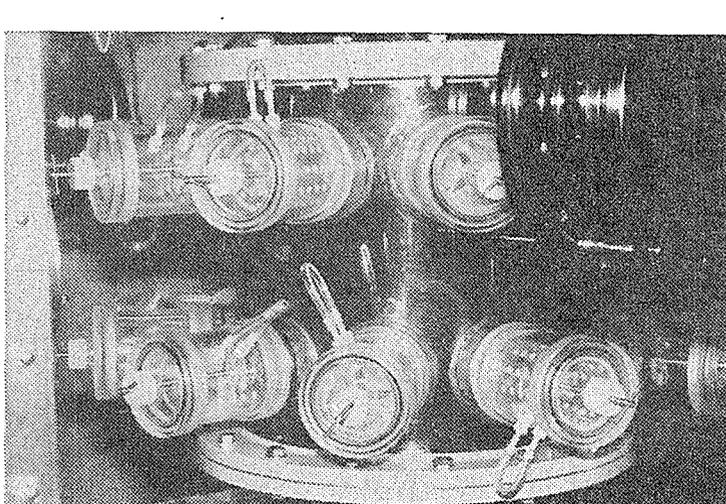
放射性物質、とくにプルトニウムの人体への影響を推定するため、イヌやサルを多数使った動物実験が、いよいよ日本でもスタートする。放医研医学総合研究所の「内部被曝実験棟」がほぼ完成したもので、わが国は、生物学的安全性研究の分野でも原子力先進国の仲間入りをするようになる。同実験棟は、先進国の施設と比べても動物の死体や尿などの廃棄物処理システムが格段に進歩。プルトニウムの吸入実験施設の安全性が高く自動化が進んでいる。動物飼育施設の自動化・省力化を大幅に推進した結果、世界のトップレベルの研究施設となっている。今号では、この実験棟の概要を紹介する。



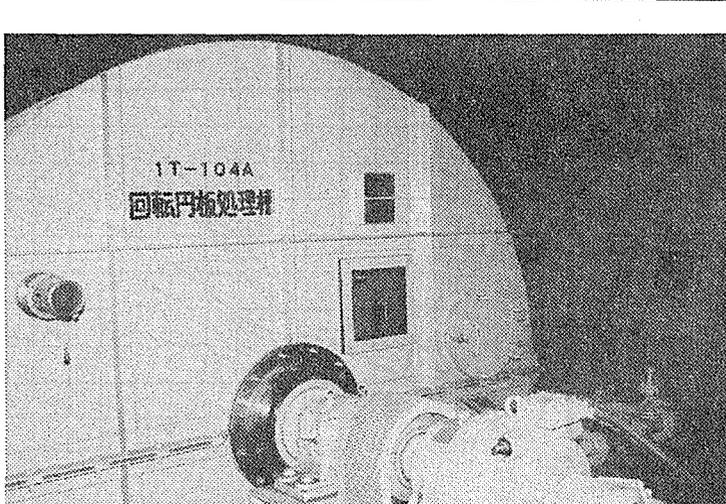
①吸入実験制御室。ここからすべての実験の操作ができる。ガラスの向こうが吸入実験室。



②吸入実験室。グローブボックスの中で、硝酸プルトニウムから二酸化プルトニウムのエアゾルを作る。



③小動物の吸入装置。ネズミなどを一度に二十匹装置にかけられる。犬の装置はこれから設置。



④排水処理装置。排水中に含まれる有機物を、微生物によってあらかじめ除去する。

原子力の躍進に貢献する

原子力用 高純度化学薬品・工業薬品

- ◆同位体
 - ホウ素同位体
 - リチウム同位体
 - 濃縮ボロンカーバイド
 - ガドリニウム化合物
- ◆ホウ素二次製品
 - PWRケミカルシム用
- ◆酸化ホウ素
 - BWR S. L. C. 用
- ◆高純度化学薬品
 - 燃料再処理用
 - 燃料転換用
 - 燃料成型加工用
- ◆再処理用高純度化学薬品

富山薬品工業株式会社

本社：東京都中央区日本橋本町2丁目1-12(日康ビル) 電話(03)242-5141(代)~5146
工場：東京都品川区東3丁目1-1番地 電話(0484)74-1511~1513
関西支店：大阪府東区平野2丁目1-9(タグナビル) 電話(06)202-3266~3267

翻訳

〔主な業務内容〕

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

- ★分野別に専門スタッフが担当いたします。
- ★ご予算、納期等ご相談に応じます。
- ★お気軽にお電話ください。

☎ 0423-91-5155

国際化時代に応える…… 株式会社 東京技術翻訳センター

〒189 東京都東村山市恩多町5-15-10

原子力環境整備センター

敷地外貯蔵計画を積極支援

最適仕様の検討へ

六ヶ所村への立地を想定

原子力環境整備センターは約一年間をかけて低レベル放射性廃棄物敷地外貯蔵の最適仕様に関する検討を実施する。電力業界の委託を受けて実施するもので、青森県六ヶ所村に貯蔵施設を建設する場合を想定して、事前

現在、わが国の原子力発電所から発生する低レベル放射性廃棄物については、プラスチックなどを使って固化したあと、ドラム缶詰めにし、サ

こうしたなかで、同センターでは、これまでの経験を生かして、初年度ドラム缶五万本相当の施設からスタート

具体的には敷地外貯蔵の最適仕様および方法を設定することにも、その実施に際して原子力発電所側で必要となる設備面での対策を検討す

このため、同協会は、夏期でも水温がウナギの育成に最も適した二十四度C程度となるようとめいくこと



貯蔵施設の建設候補地(青森県六ヶ所村)

同センターでは、これまでも施設貯蔵のあり方について検討を行ってきたが、この

合計約83万尾を放養

温水協・東海事業所 欧州産ウナギの稚魚

温水養殖開発協会は十六日、今回放養がおくれたの目、ヨーロッパから輸入した

この四十とこの数字は、前回、異常低温でウナギの成育が悪かったため、これにく

このため、綿密な選別管理を行うとともに夏期の水温管理についてもウナギの成育に適した温度となるようとめ



ウナギの養殖

同協会で、例年二月にはウナギの放養を終えているが、今年夏には四十

また、同協会は独立採算をめざして単位面積あたりの

職員を募集 IAEA 国際原子力機関(IAEA)

書評

「地域と原子力」

菅生 仁 編著

今日、わが国の原子力立地問題は、国産の原子力発電所立地と地域社会の

Advertisement for 'Atomic Power Pocket Book' (原子力ポケットブック) and 'Atomic Power Who's Who '85' (原子力人名録 '85). Includes details about the books' content, price, and publisher information.

磁気共鳴断層撮影装置

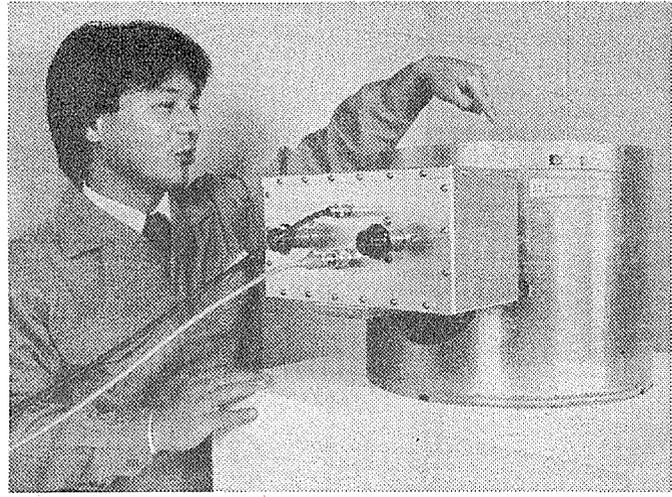
三洋電機、小型軽量化へ

永久磁石を使用

一般病院への普及に道

三洋電機は、このほど住友特殊金属の協力で、永久磁石を用いたMRI（磁気共鳴コンピュータ断層撮影装置）システム用磁気回路を開発し、装置の小型軽量化および低価格化の見通しを得た。同社はMRIに採用した住友特殊金属の永久磁石は重量八十九キログラムの超強力永久磁石で従来の重量の約十分の一。また、同装置の磁場を〇・三テララに維持できるとともに、漏洩磁界が小さいため安全で維持費も安い。常電導や超電導方式の装置が一台四億円から六億円と高いため大きな病院にしか設置されにくかったが、同装置の開発は価格や取り扱いの面で一般の病院にもX線CTなみに普及の道を開くものとみられる。

MRI装置は、これまでN導、永久磁石の三方式があり、現在、常電導と超電導が主流。永久磁石方式は、他の方式に比べて維持費が安く、漏洩磁界が小さいという特徴があるものの、重量とコストがネックとなっており普及が少なかった。このため、同社は住友特殊金属が五十八年に開発したN導（ネオジム）Fe（鉄）生用磁石には、常電導、超電導



三洋電機のMRI用永久磁石

これからの超電導や常電導の装置では遮蔽システムなどの付属品が多く、それがコストの約十分の一に抑え、コストの面で維持費が安い上に置産すれば低価格になる見通しだ、という。

地元経済効果で調査

原子燃料施設の立地

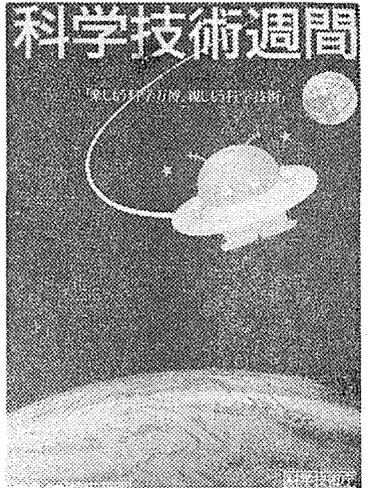
科学技術庁は昭和五十九年四月から三月にかけて、原子燃料施設の立地が地元へもたらす経済効果について調査した。調査報告がまとまる予定だが、四月中旬にもその中間調査報告がまとまる予定だ、という。

実用化研究に本腰

タンク型高速増殖炉

電中研、浮揚式原発も検討

電力中央研究所は十八日開いた定例理事会で昭和六十年度事業計画を決めた。このうち、FBRタンク型炉実用化研究は、昭和五十九年度から三年計画で取り組んでいるもので、わが国でタンク型炉を建設する場合は想定されているFBR実証炉の炉心設計の合理化に全力をあげていく。具体的には①炉容器・建屋物固定化パッケージの健全性評価、低レベル廃棄物分別管理システムの改良・向上に取



科学技術週間ポスター決まる。科学技術週間（四月十五日～二十一日）のポスターは「科学の真実が発表になった」。

この調査は、わが国初の大型燃料施設建設の青森県六ヶ所村立地にもなる地域社会や経済への影響を調査し、地元自治体の活用と、国が協力する際の参考資料にする。調査の名称は、「下北半島における核燃料サイクル施設立地の地域におよぼす経済的、社会的影響に関する調査」で、科学技術庁が統計研究所（篠原三代平理事長）に委託したもの。

調査内容は大きく分けて、社会的・文化的問題と経済的問題の二つで、文化的問題では、大規模燃料施設が地域に与える影響を調査し、①近代技術による新しい活動の創出の可能性②人口の増加による住民の意識変化③等の産業の基本構造の変化について調査する。

また、新立地技術関係では、第四紀地盤立地の原子炉基礎・建屋の最適構造型とその合理的設計法の提案研究などを継続して実施するとともに、浮揚式海上立地原子炉発電所の成立性評価、風化した岩盤立地の合理的設計法の提案研究に本年度から本格的に取り組むこととしている。

また、核動率向上対策については、NTRC原子力発電用燃料システムの改良・向上に取

最新版 絶賛発売中!

核燃料物質、RIの 運搬・輸送業務に必携!

科学技術庁原子力安全局核燃料規制課 監修
核燃料物質輸送対策室
放射線安全課
運輸省運輸政策局技術安全課

放射性物質等の輸送法令集 昭和60年版

A5判/516頁/4,800円(送料共)

本書は、昭和60年1月現在の放射性物質等の輸送に関し、運輸省、科学技術庁等の監修のもとに、法律、政令、通達・基準等を体系的に列記したもの。原子力発電所、R1事業所等で運搬、輸送を担当する技術者、事業者にとって実務必携の書である。昨年、運輸省内の組織変更による諸手続の変更を網羅しているのが今回の特徴。

本書の特色

- 最も新しい改正法律・通達・基準にもとづいた放射性物質等の輸送に関する法令集(昭和60年1月20日現在)。
- 核燃料物質とR1に分類し、事業所の内外に分け、それぞれ陸上、海上、航空に区分。
- 各局・局長通達、緊急時警察署連絡先、許可申請、届出・変更届書類とその例など付した。
- 輸送法令の体系図と解説図を付しているため、初心者にもわかりやすく、直ちに運搬・輸送の実務に生かせる。

▶ご注文・お問合せは **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

展望

第十八回原産年次大会

によせて

原子力産業の発展をめざして—を基調に、四月九日から三日間、「第十八回原産年次大会」が開催される。

今年一月、関西電力高浜発電所3号機が運転を開始したことにより、わが国原子力発電所の合計出力は初めて二千万kWの大台を突破、総発電能力は約一億四千万kWに達した。また、総発電能力は昭和五十八年度末までに二億を越えており、六十年代西暦、約三億九千万kWの運用予定を入れれば、原子力発電の割合が約五割になることが見込まれている。

加えて、わが国原子力発電所の近年の運転実績をみると、時間稼働率、設備利用率とも五十七年以降三年連続で七〇%台を確保、高位安定運転時代を迎え、この計画を確実に、再検討会議の前哨戦ともいえる。

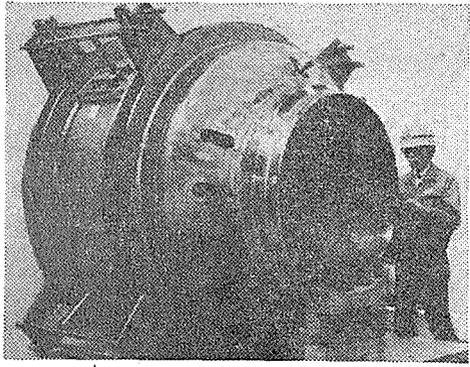
この大会は、わが国原子力発電所の発展を促進し、国際協力による原子力発電の普及を図ることを目的として開催される。今年も、わが国原子力発電所の発展を促進し、国際協力による原子力発電の普及を図ることを目的として開催される。

今年四月九日から三日間、「第十八回原産年次大会」が開催される。今年一月、関西電力高浜発電所3号機が運転を開始したことにより、わが国原子力発電所の合計出力は初めて二千万kWの大台を突破、総発電能力は約一億四千万kWに達した。また、総発電能力は昭和五十八年度末までに二億を越えており、六十年代西暦、約三億九千万kWの運用予定を入れれば、原子力発電の割合が約五割になることが見込まれている。

加えて、わが国原子力発電所の近年の運転実績をみると、時間稼働率、設備利用率とも五十七年以降三年連続で七〇%台を確保、高位安定運転時代を迎え、この計画を確実に、再検討会議の前哨戦ともいえる。

伸縮継手の健全性試験へ

ループ型FBR配管向け



伸縮継手の試作品

燃 今秋から大洗で開始

コスト低減に新局面も

動力炉・核燃料開発事業団は今秋から大型高速増殖炉配管用伸縮継手（ベローズ）の健全性試験を開始する。現在ループ型FBRでは、熱膨張を吸収するため、長い配管の引き回しが必要だが、伸縮継手はこうした引き回しを不要とする新装置として、導入の可能性が検討されている。具体的には、一次系配管に五個の伸縮継手を導入した場合、配管を六〇%カットできるという。今後の成果に期待が寄せられている。

高速増殖炉（FBR）は、大きくわけてタンク（プール）型とループ型に大別することができる。このうち、タンク型は、熱交換器や原子炉を一つとして大きな原子炉容器に入れ、熱膨張による応力を新しい方式で吸収するシステムとして特徴。このため、現在、検討が進められて



衆議院科学技術委員会が二十六日開かれ、現在、青森県下北半島に計画されている再処理工場、ウラン濃縮工場、低レベル放射性廃棄物貯蔵施設の原子燃料サイクル三施設を中心に審議が行われた。審議の概要はつぎのとおり。

【ウラン濃縮】

平沼起夫氏（自） 下北のウラン濃縮プラントの規模は千五百t SWU/年。国の長期計画では二〇〇〇年には三千tが必要となっており、もう一か所プラントを西の地域に設けなければならないと考

【廃棄物貯蔵】

小沢克介氏（社） 放射性廃棄物貯蔵の法的整備については、基本姿勢を伺いたい。竹内一夫氏（自） 放射性廃棄物の貯蔵は、安全性の確保と地域住民の理解・協力が大前提だ。現在の法制で対応は困難だ。

【再処理の燃焼度】

村山喜一氏（社） 玄海2号は三・四割の濃縮ウランを使って四百五十日間の長期運転を行った。定検では約四〇%の古い燃料を取り替えた。燃焼度は高まるべきでないと思うが。

従来の引き回し方式は、たゞし原子炉から主要機器へナトリウムを流す場合でも、そのまま直線的に配管をつなぐ。熱膨張による配管に強い応力がかかるため、幾重にも配管をS字に曲げ、応力をやわらげるというが、伸縮継手の試作品を完成させて

本原理。これに対し、伸縮継手でこの応力を直接、継手の伸縮部分で吸収できるため、配管の引き回しが不要となる仕組み。

動力炉では、すでに四十二号大口配管用の二個の大伸縮継手の試作品を完成させているもの。

中部電力は、二百、浜岡原子力発電所4号機（BWR、百万kW）の増設を、地元・浜岡町および関係七漁業協同組合（御前崎、地頭方、相良町、坂井平田、吉田町、福田町、浜名の各漁協）に申し入れた。

同調査団は、科学技術庁、通産省、日本原子力研究所、動力炉・核燃料開発事業団を訪問、わが国の高速増殖炉、高温ガス炉、核燃料サイクルなどの開発の現状と将来計画を把握するとともに、動燃の高増殖炉原型炉「もんじゅ」など新増殖炉を中心とした国際協力の可能性を検討する。

浜岡4号を申し入れ

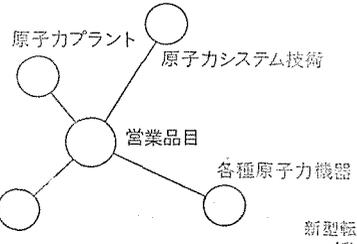
中部電力 浜岡町と7漁協に

一方、中電供給区域内の電力需要は年々四割程度の増加が予想され、毎年約七十万kWの電源開発が必要。浜岡町の立地が好都合なため、また流動的要素も残っているため、同社は浜岡4号機の増設を早期に決めた。

米新型炉調査団が来日

高速増殖炉や高温ガス炉など新型炉での国際協力の可能性を高める米エネルギー省（DOE）の調査団が二十七日から三日間、わが国を訪問中だ。

確かな技術で 原子力開発に貢献する 富士電機



FUJI ELECTRIC

当社はFAPIGの中核として動力炉・核燃料開発事業団、日本原子力研究所、その他原子力関係諸機関の原子力開発に積極的に貢献しております。

富士電機 株式会社
〒100 東京都千代田区有楽町1-12-1 (有楽町ビル)
TEL (03) 211-7111 (代)

AF INFO

「インフォ」は原子力産業会議(AIF)が、原子力情報収集、分析、評価し、それをもとにして、全米的なコミュニケーションの輪をひろげるために発行しているものです。

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

研究予算11%減少

米DOE 新型FBRに大ナタ

86年度予算

今年十月からのエネルギー省(DOE)の一九八六会計年度予算案によると、連邦政府の原子力と核融合計画に對する研究開発予算は、約一%減少し、廃棄物管理予算は大幅に増加する見込みだ。

DOEは、原子力関係の研究開発費を八五年度の一億七千八百八十万から一億四千三百三十万へ切り下げようとしているが、この四千四百八十万が減額の三分の二は、新型増殖炉技術計画に關するものだ。

DOEの増殖炉技術開発目標は、「二十一世紀初頭に商業利用が可能となるように」というものだ。また、DOEは増殖炉の研究開発において国際協力を進める考えだ。他方、DOEの新増殖炉

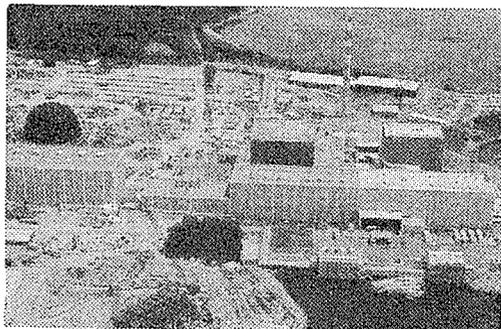
技術計画—技術的問題解決のためのDOEやその他の政府機関と産業界との共同計画—への予算は、八六年度は三百三十万が増加して、五千三百三十万になる。民間用原子炉開発計画への補助金も少し増加するだろう。

核融合計画も、一部の長期開発計画を延期または縮小し、DOEの他の大型プロジェクトと同じように、もう少しゆとりとしたペースで進めることになるだろう。DOEは、この分野の研究開発費を、四億三千七百万から三億九千万へ削減するよう提案している。

放射性廃棄物管理計画の予算額は、八五年度の五億七千七百万から八六年度には八億三千九百万へ大幅に増加する見込みだ。

米NU社の原子力発電所 利用率78%を達成

3基220万KWの平均



ニューキャット州のノース・ユナイティド・エナジー(NU)社の原子力発電所の設備利用率は、一九八四年に記録を更新し、七八・五%に達している。

NU社は、ニューキャット州内にミルストン1号機(六十万KW・BWR)、2号機(九十万KW・PWR)およびコネチカットヤンキー(六十万KW・PWR)の三基の原子力発電所を所有し、さらに、ニューイングランド地方にある原子力発電所三基—メイ、ヤンキー、パ

ノント—ヤンキーに、石炭や発電装置を、再度上程した。

プロイヒル下院議員(J・プロイヒル)は、原子力発電所(共和党)は、原子力発電所許可手続き改正への法案を、再度上程した。

プロイヒル法案(「原子力発電所標準化法」)は、昨年、民主・共和両党と米原子力協議会(ANEC)の支持を得ていた。同法は、原子力発電所標準設計の承認、事前サイト承認、一階層式許可認可を認め、規制の安定をもたらすものだ。産業界は、同法案の方が、NRCが二月に上程した許可認可改正法案よりすぐれていると考えている。

プロイヒル議員は、下院での同法案上程趣旨説明の中で、米国の現行許可認可手続きは二十年経過し、改正時期にきていると述べている。

原発の財産保険料率を引き下げ

米原子力保険会社(ANI)は、原子力発電所の所有者に対する財産保険の保険料率を引き下げた。ANIは、三月一日以降、新規および更新されたすべての保険に對して、保険料を七・四%引き下げると発表した。

最近の話題

「放射線の危険性は誇張されすぎ」

米国の方々の二十人の放射線健康科学者に対し、調査を行った結果、彼らは「報道機関は放射線の危険性を誇張しすぎている」と考えていることが明らかになった。ピッツバーグ大学のB・コーエン教授は述べている。

また、回答者は放射線の危険性について、米政府の認識度は、「一九七二年以前は平均点以下」だった

が、それ以降は「平均点以上」が、顧客の需要をみたすために使用されている。したがって、一般には二六%の余裕があるように見える。しかし、この二六%のうちの一七%は、定検、停止および出力低下によって利用できない。つまり、予想出ない顧客の需要をみたし、経済成長を維持するために、わずかに九%の余裕しかない。

また同氏は、現在のすべての発電所が運転を続けること、現在建設・計画中の発電所がすべて完成すること、この二つは「同じくらい得ない」と言っている。

電力に余裕があると主張する者は、この現実にはあり得ないことを前提に議論している。

ウィリアムソン氏は、一九九〇年代に十分な電力を確保するために、三つの

ことを優先する必要があると述べている。それは、新規発電所のリード・タイムを短縮すること、現在運転中の発電所の運転を延長すること、さらに現在建設中の発電所を完成させることだ。

「料金ショック」の大きな主な要因は、発電所の規模であり、技術の種類ではない。

さらに、彼らは原子力発電所の「料金ショック」は、誇張されていると述べている。三十一の電力会社が、現在建設を進めている五十基の原子力発電所を調査した結果、これらの発電所による料金値上げ率は、電金は「基本的には確保された」と語っている。

スリーマイルアイランド(TMI)原子力発電所の所有者のGEPUニュークリア社は、米国の原子力産業界の自主的な拠出金により、二号機の除去に必要な資金は「基本的には確保された」と語っている。

一九八五年の除去にかかる費用は一億二千万で、単年では今までの最高額となる。長期的には、原子力発電

は、同様の現象「発電所建設費の値上げを避けて確実に下っていくから」だとしている。

「料金ショック」は電

力需要低迷が原因

報道機関は原子力発電所

の「料金ショック」は

除去資金を確保

米GGPUN社

スリーマイルアイランド

(TMI)原子力発電所の

所有者のGEPUニュークリ

社は、米国の原子力産業



放射線測定のための

信頼性向上のために

- 放射線測定器の点検、修理、校正
- 放射線測定器の標準照射
- 計測技術の調査及び試験研究
- 放射線測定技術の普及
- 排泄物(尿)放射能測定(バイオアッセイ)

業務内容

(財)放射線計測協会

THE INSTITUTION OF RADIATION MEASUREMENTS

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL 0292(82)5546

原子力産業輸出に本腰

専用原子炉を設計

フラマ社 経営多角化にも努力

親会社クルソ・ロワール社の倒産に伴い、仏原子炉メーカーのフラマトム社は経営内容が悪化しているが、今後仏国内からの原子力発電所発注が年一基程度しか見込めないことから、同社は輸出用の九十万KW級原子力発電所を新たに設計することを決めるなど、原子力輸出に全力を注ぎ意向だ。同社をはじめとする仏原子力産業は、米・東アジアを最も有望な市場として注目をしている。

仏電力公社(EDF)は、W級原子力発電所は発注される見込みだが、フラマトム社に対し、輸出用の「新世代型」九十万KW級原子力発電所の設計を依頼、八八・八九年度までに開発を終えるように要請した。フラマトム社のC・レニー社長は、同社の輸出努力を援助するため、EDFがこの九十万KW級PWRを二基発注する見込みだと述べた。仏では、八二年に発注されたシン・B4号機(八七年完成予定)を最後に、九十万KW級原子力発電所が、また、経営の多角化をはからず、原子力輸出の大きな日本市場に注目をしている。

が仏原子力産業にとって、最も有望な市場とされ、ついで、韓国、台湾、中国が有望と述べられた。フラマトム社は、国内の原子力発電のペースダウン対応策の一つとして、非原子力分野の拡大をはかり、数年以内に売上高の二〇～二五%までもっと上げたい意向だ。同社は、本参加する意向だ。

「原発標準化の推進を」

米EDO 原子力開発で所信表明

米エネルギー省(DOE)のJ・ヘリントン長官は十四日、新長官としての抱負について語り、DOEの最優先事項七つのうち五つが原子力開発であると述べ、その重要性を指摘した。同長官は閣議に先立つ非公式会合で、DOEに関する諸問題に言及、原子力について、①南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、②南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、③南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、④南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑤南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑥南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑦南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑧南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑨南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑩南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑪南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑫南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑬南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑭南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑮南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑯南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑰南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑱南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑲南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、⑳南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉑南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉒南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉓南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉔南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉕南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉖南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉗南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉘南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉙南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉚南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉛南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉜南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉝南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉞南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㉟南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊱南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊲南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊳南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊴南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊵南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊶南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊷南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊸南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊹南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊺南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊻南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊼南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊽南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊾南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、㊿南アフリカ共和国の原子力開発計画(非合法)にたずさわっている三十八人の米国人の処遇(五月に予定されている、次のウラン濃縮技術として遠心分離法を採用するの)問題に言及、原子力について、

原子力発電電力量が2.2倍に

スペイン

スペインでは昨年、原子力発電電力量(七基、四百八十九万KW)が二億三千九百万KWを記録し、これは総発電電力量(二億二千九百万KW)の前年度比二・四倍増の一・九二倍増の二・二六倍増となった。これは昨年、アルマラス2号機とアスコ1号機が商業運転を開始し、コレンテス原子力発電所が開通したことに由来する。

米2原発に低出力認可発給

NRC

米原子力規制委員会(NRC)は、ウルブリック原子力発電所(PWR、百十七万KW)に対し十一日、エンリコ・フェルミ原子力発電所2号機(BWR、百二十万三千KW)に対し二十日、それぞれ低出力運転認可を発給した。ウルブリック原子力発電所は十二日に燃料装荷を開始、十八日に装荷完了した。今後は一、二か月かけて、低出力運転を開始する。

ゼックNRC委員の就任を承認

米上院

米議会上院は三月五日、ゼック米原子力規制委員会(NRC)委員の就任を、全会一致で承認した。ゼック委員は、昨年七月、議会閉会中にNRC委員に任命されていたため、事後に上院の承認となったもの。同氏の任期は一九八九年六月まで。

「コリンズ米DOE E次官が辞任

米エネルギー省(DOE)

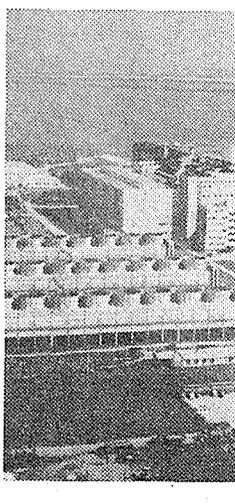
コリンズ米DOE E次官は三月十一日、辞任した。同氏は主にエネルギー節約を担当していた。後任には、ホワイトハウスのJ・サルガード人事担当主任が有力視されている。



チェコ

全原発を地域暖房に利用へ

チェコスロバキアでは、ボフニチエ原子力発電所2号機(四十一万KW・PWR)が地域暖房用に二十四万KWの熱を供給すべく準備中だ。八三年には、トルナバに向って、長さ二十三キロにおよぶ地域暖房用配管の敷設工事が開始された。同号機からの電出力を千KW減らすことにより、五千八十七KWの熱供給できる。



チェコのボフニチエ原子力発電所

同発電所からフルノ市までの距離は四十三キロだが、チェコスロバキアでは、五十万KWの熱輸送は五十キロまでが経済的とされている。今後、首都プラハをはじめ、他の都市にも原子力による熱供給を行う案もある。

東独

原発4基から熱を試験供給

東独では、運転中のノルド原子力発電所(四十四万KW・PWR、四基)から、ドラフスバルトに向けて、二千二万KWの熱がすでに敷設された。八三・八四年の冬には、四万KWの熱が試験的に送られ、この冬には十五万KWが供給された。

ブルガリア

初のソ連製100万KW原発建設

ブルガリアのコズロイ原子力発電所では、VVER-1000が四基建設中だ。同発電所は、二台のタービンを使用しているのに対し、この発電所は一台だ。

東独

初の原発建設が始まる

ポーランド初の原子力発電所の建設が、ザルノビエクでいよいよ開始された。同発電所は、ザンツィヒの北約四十キロ、バルト海から五キロ離れた所にある。同発電所は、四基のVVER-1000で構成される。これまで東欧で建設された同型機は、二台のタービンを使用していたのに対し、この発電所は一台だ。

チェコスロバキア

2号機から3号機まで熱を取り出すか、また同1号機

現在、2号機から3号機まで熱を取り出すか、また同1号機を再稼働させる意向だ。同社は輸出用の九十万KW級原子力発電所を新たに設計することを決めるなど、原子力輸出に全力を注ぎ意向だ。同社をはじめとする仏原子力産業は、米・東アジアを最も有望な市場として注目をしている。

放射線遮蔽に新しい透明材料

キョウワガラス-XA®

(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(7mmt)より2mmpb(46mmt)まで各種
最大寸法：1800×2400mm

《その他の製造品目》
中性子遮蔽用含硼素アクリル樹脂板、普通アクリル樹脂板

元素組成	g/cm³	含鉛アクリルXA-H	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	0.000
ウ	0.000	0.018	0.000	0.000
素	0.093	0.096	0.095	0.095
水	0.326	0.378	0.381	0.381
酸	0.701	0.678	0.714	0.714
炭	1.60	1.17	1.19	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 〒103 電話 03-277-3373, 3375(直通)

原子力研究

産学官の協力促進で見解一致

相互の連けい強化を

東大・研究所がセミナリ急がれる体制づくり

東京大学原子力研究総合センターは二十五日、東京・文京区の同センター内で「原子力研究における大学・研究所・民間の協力のあり方について」と題するセミナリを開いた。

このうち、「学術会議」も「最近では、原研との共同研究も進み、協力の気運が高まっている」とし、「学術会議」でも新体制に移行するの機に協力促進に努めたいと指摘した。

また、「原子力研究総合センター」の役割と題して報告した伊藤泰男氏（東大）も大きく強調し、とくに「最近、原研との協力は一般に共同利用から協力研究へと進み、なかまが基礎研究まで手が回らないという、一進一退の状況にある」と指摘した。

北陸電力は二十五日、石川海上ボーリング調査実施のため許可申請書を石川県に提出した。計画によると、四十七七か月に短縮される予定となっており、東電では3、4号機ではこうした短期縮工法の導入をさらに拡大し、コストダウンを徹底していくことにしている。

進むコスト低減対策

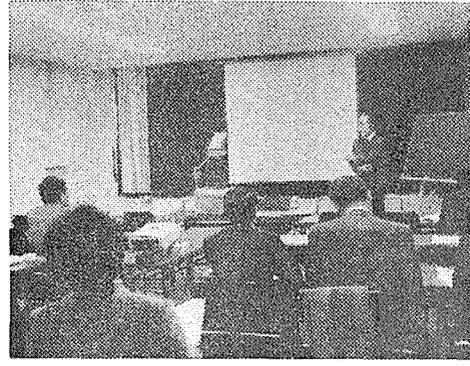
東電 柏崎原発にみる現状

苦難の歴史をのりこえ、安定した成熟段階をむかえた軽水炉技術。しかし、原子力発電所建設現場では、今日もコストダウンへ向け、たゆまぬ努力がつけられている。

東電のコストダウン対策は、その分だけエンジニアリで、まず焦点となるのは標準化の推進。

これは、原発ごとに基本設計の機器製作、建設作業、さらには品質管理の面でも標準化をはかっているという。コスト削減の原動力をいかに高めるか、これが、現在の安全レベルを維持しながら、原子力発電と工号機をさらへ五層小さくするなどの工夫がこらされてきている。

このうち、柏崎・刈羽原子力発電所2、5号機では建設費で約一〇％（主機関係で二五％）のコストダウンを達成しているが、同3、4号機では、このさらに数％のコストダウンをめざしている。東京電力を例にコストダウン対策の現状を追ってみた。



東大で開かれた研究協力セミナー

間でも共同研究を行う場合の平等の原則の重要性を指摘し、「成果の所属をめぐって、協力のルールを確立していく必要がある」とのべた。

海上ボーリング調査実施へ

北陸 能登原発予定地点で

北陸電力は二十五日、石川海上ボーリング調査実施のため許可申請書を石川県に提出した。計画によると、四十七七か月に短縮される予定となっており、東電では3、4号機ではこうした短期縮工法の導入をさらに拡大し、コストダウンを徹底していくことにしている。

全漁連海外研修団が報告書

和英並記の用語集も 全国漁業協同組合連合会が昨秋米加に派遣した「漁協系統原子力発電所立地・環境問題海外研修団」の調査報告書がまとまった。

西国の最近の原子力発電所立地動向と環境問題をはじめ、その用語が英和両記で付されており、関係者の参考にも供されている。

このほか、資材購入方法の見直しについてもこれまで原発についてはメーカーに全体を競争入札し、価格の低減をはかっていることになっている。東電では、これら基本方針にもとづいて、2、5号機では1号機に比べ、主機関係で一五％、建設費で二〇％のコストダウンに成功しているが、3、4号機では、同様の方針を一層徹底し、さらに数多くのコスト低減をはかっている。

Advertisement for '放射線物質等の輸送法令集 昭和60年版' (Collection of Laws on Transport of Radioactive Substances, 60th Anniversary Edition). It includes details about the book's content, its price (4,800 yen), and contact information for the Japan Atomic Energy Council (JAEC).

柏崎・刈羽原子力発電所サイト

