

原子力産業新聞

昭和61年10月2日

1986年(第1355号)

毎週木曜日発行

1部160円(送料共)

購読料1年分前金7500円

(会員購読料は会費を含む 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) 振替東京5-5895番

放射線安全センターが衣がえ

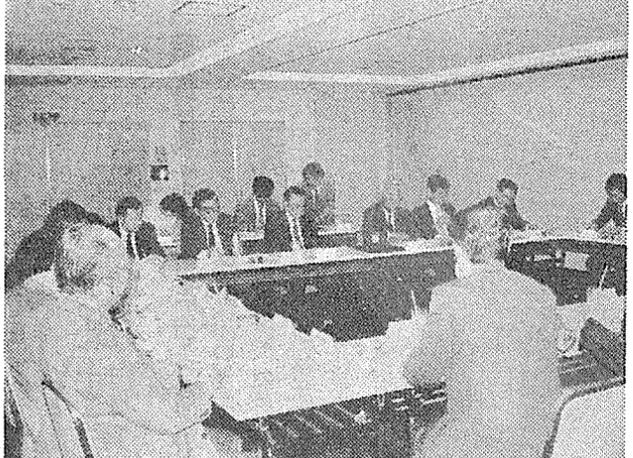
原子力安全技術センターに

規制法の改正受け SPEEDIも運用

放射線安全技術センター(村田浩理事長)はこれまでの放射線安全に関する事業活動に加え、原子炉等規制法にもとづく検査・確認業務の指定代行機関として、原子炉や原子燃料施設など原子力全般の安全確保に関する事業を実施する。これにともない同センターは事業内容を名称からも明確にするため、放射線を「原子力」に改め、一日付で「原子力安全技術センター」に衣がえした。また最近「原子力防災」に対する認識も高まっていることから、同センターは緊急時迅速放射線影響予測システム(SPEEDI)の運用を実施する。

原子力の利用開発は、高速炉等規制法を改正し、民間増殖炉原型炉「もんじゅ」の建設や民間再処理工場などの計画にともない検査業務の大幅な増加が見込まれている。このため、これまで国の検査官が行ってきた溶接検査や放射性廃棄物の形態確認業務などを中立公正な指定検査機関に移管するべく、原子力施設の検査体制を充実させることが求められている。政府は原

子炉等規制法を改正し、民間増殖炉原型炉「もんじゅ」の建設や民間再処理工場などの計画にともない検査業務の大幅な増加が見込まれている。このため、これまで国の検査官が行ってきた溶接検査や放射性廃棄物の形態確認業務などを中立公正な指定検査機関に移管するべく、原子力施設の検査体制を充実させることが求められている。政府は原



原産年次大会の第一回準備委員会

プログラム検討開始

第20回原産年次大会

準備委員長に山下副会長

日本原子力産業会議は九月三十日、東京・新橋の航空会館で第二回原産年次大会の第一回準備委員会を開催し、同大会の主なテーマとプログラムなどについて検討した。第二回大会は昭和六十二年四月十四日から十六日まで東京・虎ノ門のニッショーホールで開催される。

あいさつした山下副委員長(原産副会長)は「わが国の原子力発電は運転実績など世界でも有数のパフォーマンスを示しているが、さらに技術的、経済的にすぐれたものにするよう努力する必要がある」と指摘するとともに「年次大会で原子力開発の新

設立準備委を設置

レーザー濃縮研究組合
電力10社と電中研、原燃産業

電力九社、原電、電中研、原燃産業の十二者は一日、レーザー濃縮技術研究組合設立準備委員会(委員長・豊田正敏電気事業連合会原子力開発対策委員長)を設置した。

同委員会は九月十七日の九電力社長会で設置が決まっていたもの。これによって、同研究組合は来年一月設立をめざして具体的に動き出すことになる。

また、電事連は同準備委員会のスタートにともない一日付でレーザー濃縮技術研究組合設立準備委員会(委員長・豊田正敏電気事業連合会原子力開発対策委員長)を設置した。

水化学調査団出発へ

英・日 英日水化学調査団
日本の発表に期待

日本原子力産業会議派遣の「原子炉システム水質管理専門調査団」(団長・石橋顕吉東京大学教授)が七日出発する。

十三日から五日間、英国原子力学会主催の第四回原子炉システム水化学会議が英ポーンマスで開催されるのを機会に、わが国の専門家も水質管理に関するデータベース、エキスパートシステムの開発状況など水質管理技術の高度化のための調査を行うもの。

同調査団は九月十七日の九電力社長会で設置が決まっていたもの。これによって、同研究組合は来年一月設立をめざして具体的に動き出すことになる。

サイクル推進への支援要請

電力首脳、連産相と懇談
田村通産大臣と電力業界首脳との懇談が九月二十五日、東京のキャピトル東急ホテルで開かれた。

懇談会では、まず田村大臣が「電力業界の設備投資の積み増しには大変感謝している」と述べたあと、「今後わが国は二十一世紀に向けて、産業全体の競争力を高める必要がある」と述べた。電力業界も技術開発、地域振興への貢献などを積極的に進めてもらいたいと指摘した。

これに対し、那須電事連会長も「今後とも総合経済対策に協力していきたい」と述べた。また、同会長は最近の石油事情の緩和にもかかわらず原子力開発を積極的に進めたいと述べた。

主なニュース

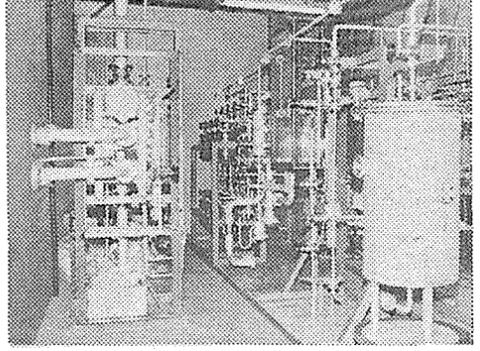
- 緊急時放射能予測ソフトが始動
- IAEA総会、2条約を採択
- 仏、回収ウランを積極活用へ
- 非常用発電機で耐震実証試験

9月の運転速報

原子炉数	33(基)
合計出力	2,468.6(万kW)
合計稼働時間	18,015(H)
発電電力	13,420.046(MW・H)
平均稼働率	75.8(%)
設備利用率	75.5(%)

(詳細は6面)

原子力に貢献する徳田の原子力関連真空装置



- ◇ウラン濃縮プラント用配管・トラップ及排気系
- ◇ナトリウム機器用トラップ及排気系
- ◇中性子発生装置用排気系
- ◇核融合装置用排気系
- ◇各種分析機器用排気系

詳細については営業部にカタログを御請求下さい。

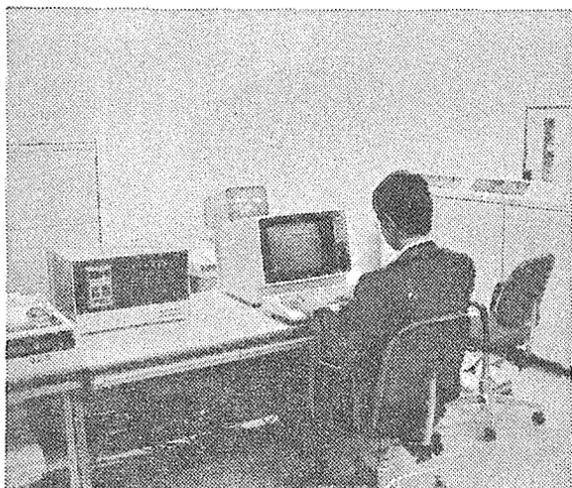
株式会社 徳田製作所 関連会社 **東京真空技術サービス株式会社**

本社 東京都品川区中延4-6-16 千142
TEL 03-786-8671(代)

大阪支社 大阪市東区本町2-5 三星本町ビル
(株式会社徳田製作所内)
千541 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

緊急時放射能影響予測システム開始



放射線安全技術センターに設置されている中央情報処理装置

福島、佐賀とネット・ワーク

地域放射線量を迅速に把握

科学技術庁は、十月から運用を開始する緊急時迅速放射能影響予測システム「SPEDDI」を九月二十六日、放射線安全技術センター（東京都文京区）で公開した。すでに同センターを中心に科技庁、日本原子力研究所、日本気象協会、原子力発電所のある福島県、佐賀県の災害対策本部を結ぶネットワークが完成しており、科技庁では今後さらに、原子力施設のある地方自治体との接続を進めていく方針だ。

SPEDDIは、万一、原子力施設から放射性物質が大気中に放出されるような事故が起きた場合、放射性物質の広がり方を短時間で予測し、地域の汚染や被曝線量を把握するシステムで、米、西独、スウェーデンなどの同種の予測システムと比べても最高水準のものとなっている。

これを受けて科技庁では、

試験研究に評価指針

科技会議政策委がまとめる

内閣総理大臣の諮問機関である科学技術会議の政策委員会（主査・近藤次郎日本学術会議会長）は九月二十五日、国立試験研究機関などが行う試験研究の原研で作成し、引きつ

が、今回の特別総会に至るまでの最近の活動は、原子力に関する国際的な、かなめ石としてのIAEAの重要性を世界のの人々に強く印象づけた。

間数千円程度、研究期間が五年程度の研究開発課題をモデルケースとした研究評価システムの具体例を提示し、①基礎的研究と開発的研究を峻別して評価システムを検討する②研究者と評価者の考えのすり合わせを重視した評価形態とする③研究開発の目標を明確化する④文書化されたフォーマットを使用する⑤研究者・評価者の負担の少ない、評価方法をを用いる一などの点が重要な点として挙げていた。

しかし、これまでの放射線研究から、X線励起による化学反応、生命工学などに利用可能な、さらに高輝度の短波長X線光源が望まれていた。今回の同研究所の計画は、これに対応するもので、六十億〜八十億電子ボルトで運転可能なトリスタン計画の入射器積リングを利用し、これを放射線実験用として高輝度X線源にも活用し、さらに輝度増強のための機器を開発すること、世界最強のX線光源の実現をめざすもの。

が、今回の特別総会に至るまでの最近の活動は、原子力に関する国際的な、かなめ石としてのIAEAの重要性を世界のの人々に強く印象づけた。

また特別講演として、H・イスラー・スイス放射線廃棄物処分所長が、「スイスの放射性廃棄物処理処分の戦略と安全評価」と題する講演が行われる。

放射能影響予測

志村次官が演説 IAEA

今回の特別総会で原子力事故の際の早期通報契約、相互援助契約が採択されるならば、わが国としても署名、批准を進めており、早期通報契約に向けて国内での検討を迅速に進めていく。

本調査については、とくに閣下も中心をなしている。これらの結果については、今後、原子力利用を進める上において重要な教訓であり、広く公開され、各国の原子力関係者の共通の財産として有効に活用されることを期待する。

が、今回の特別総会に至るまでの最近の活動は、原子力に関する国際的な、かなめ石としてのIAEAの重要性を世界のの人々に強く印象づけた。

また特別講演として、H・イスラー・スイス放射線廃棄物処分所長が、「スイスの放射性廃棄物処理処分の戦略と安全評価」と題する講演が行われる。

で国際的に貢献

チェルノブイリ原子力発電所事故の放射能影響について調査は今後、長期にわたる必要がある。わが国は、世界性の向上をもち、放射能影響予測の国際的な貢献に努める。

が、今回の特別総会に至るまでの最近の活動は、原子力に関する国際的な、かなめ石としてのIAEAの重要性を世界のの人々に強く印象づけた。

また特別講演として、H・イスラー・スイス放射線廃棄物処分所長が、「スイスの放射性廃棄物処理処分の戦略と安全評価」と題する講演が行われる。

志村科学技術事務次官は九月二十四日、国際原子力機関（IAEA）の特別総会、わが国政府代表として機要つきのような演説を行った。

今回の特別総会では、原子力事故の際の早期通報契約、相互援助契約が採択されるならば、わが国としても署名、批准を進めており、早期通報契約に向けて国内での検討を迅速に進めていく。

が、今回の特別総会に至るまでの最近の活動は、原子力に関する国際的な、かなめ石としてのIAEAの重要性を世界のの人々に強く印象づけた。

また特別講演として、H・イスラー・スイス放射線廃棄物処分所長が、「スイスの放射性廃棄物処理処分の戦略と安全評価」と題する講演が行われる。

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

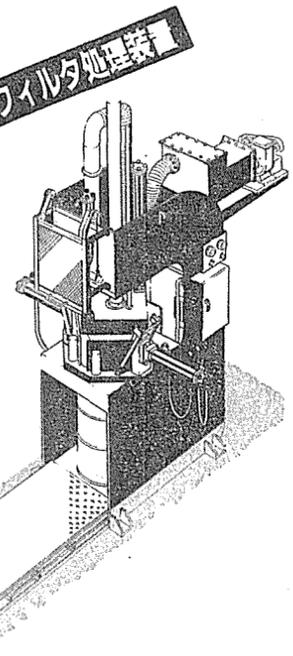
◀営業項目▶

- 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
- 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)

福島県郡山市 電話 (0240) 22-60360 千979-11
茨城県水戸市 電話 (0282) 82-71050 千319-11
大阪府大阪市 電話 (06) 344-41100 千550

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



「早期通報」相互援助」条約を採択 IAEA特別総会

即日署名は50か国に あらゆる原子力施設を対象

あらゆる原子力施設を対象

ソ連のチェルノブイリ事故を契機として、九月二十四日からオーストリアのウィーンで開かれていた国際原子力機関（IAEA）の特別総会は同二十六日、「原子力事故の早期通報に関する条約」を採択し閉幕した。即日署名は米ソ両国をはじめ約五十か国に達したが、日本は国内法との関連などから同日の署名は見送った。両条約は三十日後に発効する。

「早期通報」条約は、放射性物質が放出されるか、またその可能性があり、それが国境を越えて他国に重大な影響をおよぼし得るような事故に際して、当事国は関係国およびIAEAに速やかに通報することを義務づけており、軍事用を含めあらゆる原子炉や燃料サイクル施設が対象となっている。

提供すべき情報として条約は①原子力事故の日時、場所、性質の關係する施設または活動②原子力事故の予測される原因および展開③気象学的、水文学的情報④などをあげているほか、これらを受けめには産業界の自衛努力が一つの情報は、通報国が秘密事項として提供する場合を除く。

INPOの業務拡大を 稼働率向上などで提言

米産業界の稼働率向上などで提言

原子力発電所の稼働率向上と原子力規制委員会（NRC）の規制要求にこたえたるめには産業界の自衛努力が一つの情報は、通報国が秘密事項として提供する場合を除く。

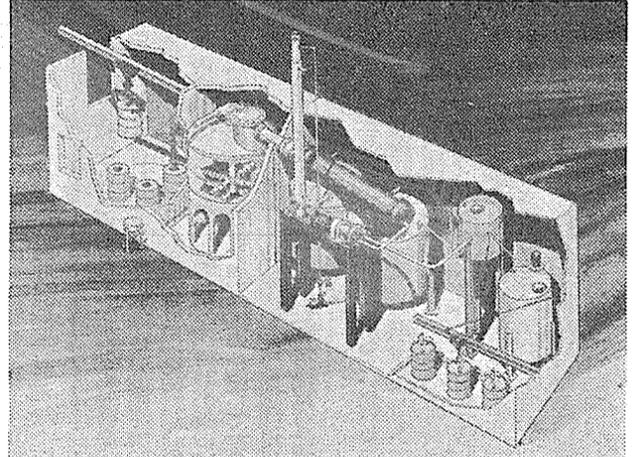
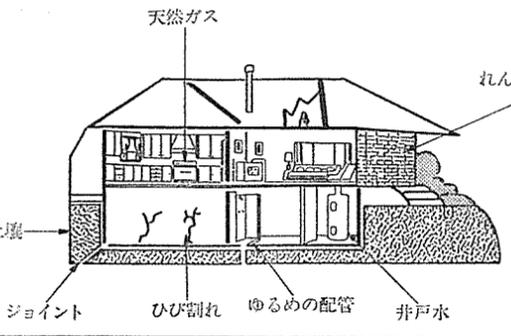
ILKINSON前理事長などをメンバーとする米原子力産業界の研究チームは、一年にわたる検討結果をまとめた。この検討は、電気事業原子力発電監視委員会（UNPO）の依頼によるもので、INPOに

ラドンの吸入深刻に 米EPAも安全指針公表

この報告は「大気汚染—家屋内のラドンの危険性は国民的な問題」と題し、今度のEPAの基準設定にも一役かかった。

GAO報告はラドンの吸入について、ラドンからの放射線による健康被害のリスクが増える一方、これら

家屋内に侵入する主なラドン源



ロビーサ原発が運転再開

フィンランド
冷却水の漏洩から運転を停止していたフィンランドのロビーサ原子力発電所（VVER、四万四千KW）は九月九日、運転再開の許可を得、同日に送電を再開した。

冷却水の漏洩は2号機で起こったが、漏れた量は三立方メートルで、原因は安全弁の操作を誤った作業員のミスという。

なお、1号機も冷却材ポンプに欠陥が見つかったため、ポンプの交換のために運転を停止していたが、2号機と同様に運転を再開した。

対しては、稼働率の向上や原子力発電事業管理資源委員会（NUMARC）に新たな新組織の設立などを通じて業務を拡大することを勧告している。

また、INPOを中心とした自動改善とは別に、電力会社間、NRCとの間のコミュニケーションの改善の必要性を指摘している。

そして、一九八四年に産業界によって設立されたNUMARCが、管理や人的資源の面で原子力発電会社の統一に役立つとしているが、機構の改革の可能性が示されている。

廃棄物施設建設で電気料値上げ

スペイン
スペインの放射性廃棄物処理組合の発表によると、同国では放射性廃棄物処理施設の建設のために、電力料金が一・四割値上げされることになった。これにより、一年間で約五百億ペセタ（約百八十五億円）が、同国の廃棄物処理計画に計上されることになった。

仏社、照射施設建設認可を取得

フランスのコンセルバトム社は、オルレアン付近に放射線照射施設を建設するための認可を取得した。このほか、同社の照射施設がリヨンに建設されることになっており、こちらは主として仏テキスタイル研究所が利用することになっている。

訴え却下

カットノン原
仏ストラスブールの行政裁判所は九月八日、西独サークル州政府など四者から提出されていたカットノン原子力発電所（PWR、百三十三万KW）に対する連立反対の訴えを却下した。

同発電所では、1号機の運転開始をひかえた八月二十三日に、一次系配管から冷却水

スイス、鹿を解禁

スイス、鹿
スイス、鹿を解禁
スイスの厚生省当局はこの

「第18回 放射線計測基礎講座」受講者募集

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

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61年11月17日～21日
- 3. 定員：24名
- 4. 受講料等：受講料54,000円：懇親会費2,000円
- 5. 申込締切日：昭和61年11月8日(土)
- 6. お問い合わせ：(財)放射線計測協会：研修部 〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4 TEL 0292-82-5546

講座カリキュラム 1単位：80分

内 容	単 位	内 容	単 位
[講義]	[11]	[実習]	[10]
放射線と放射能	2	放射線の測定	5
放射線測定器の概要	1	放射能濃度の測定	2
放射線量の測定	1	外部被曝の測定	3
放射線エネルギーの測定	1	[演習]	[2]
放射線の測定	1	放射線の性質	2
環境放射線の測定	2	[その他]	[2]
個人被曝線量の測定	2	合 計	25

注) 宿泊施設：希望者には、協会が斡旋します。

仏、回収ウランを積極活用へ

再濃縮し炉に装荷

電力レーザー濃縮法に期待

経済協力開発機構・原子力機関と国際原子力機関は九月三日に「ウラン資源・生産と需要」を公表、中央計画経済圏以外の五十か国では、八五年にウランの供給が需要を初めて下回ったことを明らかにするとともに、生産能力の減少がそのまま続けば、将来的には供給に制約が生ずる可能性があることを示した。一方、九月二、四日に開かれたウラン協会の第十一年次シンポジウムと、同十四、十七日に開かれた米原子力産業協会(AIEA)のウラン・セミナーでは、再処理から生じるウランの利用がアルトニウム利用と同じく、長期的なウラン需要の実質的な削減や燃料供給の保証につながるから、フランスでは積極的に開発を進めていく計画であることが紹介された。

再処理により回収されるウラン(回収ウラン)を再利用するEPRのレベチー燃料供給部次長は、ウラン協会の副議長に就任した。ウラン協会の副議長に就任したレベチー氏は、MOX燃料の製造に、今後、MOX燃料の製造能力が世界的に増大していくことが原子的には最も適していることを紹介した。

中。原子力協定調印

平和利用で広範な協力

【北京九月十五日発新華社電】中国、パキスタン両国は原子力平和利用協力協定を九月十五日、調印した。協定は「両国政府は両国間の協定は、双方の協力あるとする者は、一九九〇年と、四〇〇〇年までの間に、原子力平和利用面で幅広く協力することを希望する」として、協定を九月十五日、調印した。

西独国民は原発賛成

原子力会議がアンケート 賛成57%、反対32%

西独国民の大半は、依然として原子力平和利用に賛成している。西独原子力会議(DAT)は九月十七日、ボンで実施したアンケートの結果を公表した。調査によると、五七%が既設の原子力発電所の継続運転、新規発電所建設に賛成しており、運転中止を求めている者は三二%にすぎない。DATは「この結果について、一現世論にも見られたもので、この時はしばらくして元にもどっている」とDATは説明している。

とした上で、経済的な配慮からすると、既存の濃縮施設で、すまやかに行うレーザー濃縮プラントが本格的に稼働するまで貯蔵するの二つがオプションとして考えられることを示した。

廃棄物固化 業務を受注



アズテック処理用モジュール

米ゼネラル・エレクトリック(GE)社は九月十二日、ペンシルベニア州のフイラデルフィア電力会社から放射性廃棄物の減容固化サービス業務を受注した。契約は三年で、同電力会社所有のピートボトム原子力発電所から発生する低レベル放射性廃棄物を、液体用減容固化装置の「アズテック」と固体廃棄物用減容装置の「ストーパーバック」を使って処理する。

「アズテック」は、トリーラートラックで現地に移動、短期間で作業にとりかかる機動性をもち、処理システムで、八二年にGE社が開発した。種々の低レベル放射性液体廃棄物に利用でき、固化体はもとの廃棄物の千分の百四十三、千分の二百の量にまで減容でき、約二千二百立方メートルの体積にまで減容でき、処理能力は一時間あたり二十缶以上。

「アズテック」は、トリーラートラックで現地に移動、短期間で作業にとりかかる機動性をもち、処理システムで、八二年にGE社が開発した。種々の低レベル放射性液体廃棄物に利用でき、固化体はもとの廃棄物の千分の百四十三、千分の二百の量にまで減容でき、約二千二百立方メートルの体積にまで減容でき、処理能力は一時間あたり二十缶以上。

仏、上半期の電力需要7%上昇

供給では原子力の伸び目立つ

フランスの今年上半期(一月六月)の電力需要は六・九%上昇し、約千九百億kWhに達した。電力以外のエネルギー需要は、石油製品が二%、天然ガスが一・二%の増加を示しているのに対し、石炭は一・五%の減少となった。

米AIEA・NESP 認可取得の手引公表

極低レベル廃棄物処分

Eの全米環境調査プロジェクト(NESP)は九月十五日、極低レベル廃棄物の処分に関する手引を公表した。この手引は、今年五月に公表された同〇三五につづくもの。三五は、連邦規則の10 CFR 61の規定から特殊な極低レベル廃棄物を除外する規則を制定するに先立って、連邦規則から承認を得るための手引き(AIEA/NESP 〇三七)を公表した。

共に歩み続けましょう

COGEMA

コジエマ ジャパン 駐在事務所
住所: 〒107 東京都港区赤坂6-1-20 国際新赤坂ビル西館13階
電話: 03-589-0231/2 テレックス: 242 7244 COGEMTJ
テレファックス: 03-589-1370

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

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

へ試験実証耐震通産

非常用ディーゼル発電機

多度津振動台で実験

緊急時の作動性確認

原子力発電施設の耐震信頼性実証試験計画に取り組んでいる通産省は、来年度から非常用ディーゼル発電機システムを新たに計画に追加する方針だ。同省では、原子力工学試験センター・多度津工学試験所の振動台を使って、すでにPWR原子炉格納容器など三つの試験を終え、今後さらにBWR一次冷却装置など五つの試験を予定しているが、今回、これに新たに非常用ディーゼル発電機を追加することにした。実物大のディーゼル発電機を多度津振動台の上のせ、大地震時でも発電機が健全に作動することを実証することになっている。

原子力発電施設耐震信頼性実証試験計画は、世界最大の多度津振動台の上に原子力発電所で使われている大型設備のモデルをのせ、大地震時でもこれらの設備が十分な耐震性をもっていることを実証するのがねらい。

昭和五十五年度から計画に着手、すでにこれまでにPWR原子炉格納容器、BWR再循環系配管、PWR炉内構造物の振動実験を終えており、現在、BWR炉内構造物試験を実施中。

さらに、このあと六十一年

度から六十一年度にかけてBWR原子炉格納容器、PWR一次冷却装置、六十三年度から六十一年度にかけてPWR原子炉格納容器、六十三年度から六十一年度にかけてBWR原子炉格納容器の試験が行うことになっている。

非常用ディーゼル発電機は、外部電源をそっくり失った時、きわめて重要な役割を果すことになる。

こうした場合、冷却水ポンプの電源となるのが非常用ディーゼル発電機で、外部電源を失った時には、このディーゼル発電機が回り出し、外部電源をそっくり失った時、きわめて重要な役割を果すことになる。

国立機関の原子力試験研究の成果

2

最終的なアルコロール濃度は、照射甘蜜を用いた場合も非照射甘蜜を用いた場合もほとんど同じだった。

一、糖イモの分析
糖イモの甘味はβ-D-アミラーゼにより生じたマルトースによるものといわれている。照射甘蜜は非照射甘蜜よりもマルトースを多く含んでいる。照射甘蜜は照射処理の影響をほとんど受けず、低温に貯蔵するほど腐敗しにくくなった。

また、一年間に「万」の照射甘蜜を照射するのに必要な線量の腐敗や重量減少もあまりおこらず、商品価格に比べて、照射甘蜜も安いことがわかった。したがって、栗の照射は技術的、経済的に十分成り立つ。

栗、実用化も有望

照射によるシヨ糖増加

照射甘蜜を用いた場合も非照射甘蜜を用いた場合もほとんど同じだった。

一、糖イモの分析
糖イモの甘味はβ-D-アミラーゼにより生じたマルトースによるものといわれている。照射甘蜜は非照射甘蜜よりもマルトースを多く含んでいる。照射甘蜜は照射処理の影響をほとんど受けず、低温に貯蔵するほど腐敗しにくくなった。

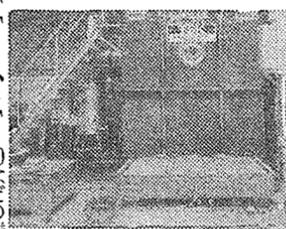
また、一年間に「万」の照射甘蜜を照射するのに必要な線量の腐敗や重量減少もあまりおこらず、商品価格に比べて、照射甘蜜も安いことがわかった。したがって、栗の照射は技術的、経済的に十分成り立つ。

電子ビーム溶接機を増設

受注ブリスを本格的に開始

月島機械(本社・東京、黒板行(社長)は、同社の溶接機に比ベコスト的には高つくものの、①溶接後のひずみが少ない②高融点の金属の溶接加工が可能③溶接速度が速い④等のメリットがあり、同社もこれまでこの技術を、動力炉・核燃料開発事業団のアルトニウム還元炉や日本原子力研究所のJTR-2、JTR-60などの機器の一部の溶接に、メーカーサイドから協力した実績をあげている。

同社は、昭和四十七年に、出力六六KWの同溶接機を導入した。同機は、これらを受託件数が増え、さらに自社製品の加工能力を高めるために増設した。同設備は、出力十五KWの西独スタイカール社製電子銃を装備、真空チャンバー自体もこれまでのものに比べ四倍の高さがあり、従来設備では困難だった大型製品の加工に十分対応できるといふ。



入、自社製品の部品溶接に利用する一方、重電メーカーのタービンの溶接などの受託加工を行ってきた。

今回の増設は、これらの受託件数が増え、さらに自社製品の加工能力を高めるために増設した。同設備は、出力十五KWの西独スタイカール社製電子銃を装備、真空チャンバー自体もこれまでのものに比べ四倍の高さがあり、従来設備では困難だった大型製品の加工に十分対応できるといふ。

新ガン線遮蔽材を開発

高性能、施工にも利点

朝日新聞 石綿
ガン線遮蔽材「ガ」を開発、販売を開始する。従来の遮蔽材としては鉛、コンクリート、ポリエチレン等があったが、遮蔽効果が弱かったり、現場の空気の形状により施工が困難ななどの難点があった。

同社は、シリコンゴムと高比重の金属粉末を主成分として、密度五、立方センチメートルに対しては、七乗のコバルト線源照射に耐性も弾性もほとんど変化がない、耐放射線性にもすぐれている。

さらに同社は、①解体および同一材料の充填による一体化が容易②五十度二百度の範囲で使用可能、と耐熱性にすぐれている③中性子遮蔽効果もある④ナイフなどによる加工が容易(Sタイプ)⑤価格は一センチあたり二千四百円。

同社は原子力発電所をはじめ、再処理施設、ガン線照射施設などを対象に販売していく方針だ。

放射線キニアリ

20日から東京、二十日から四日、東京、平河町の全共連ビルで紫外線電子線硬化技術に関する国際会議が開かれる。

同国際会議では、キニアリ性(液体で、施工時に硬化剤などを加えることにより短時間で硬化、気密性の高い構造物が得られ、これまでコンクリートなどでは困難だった形状部分やクラックのコーティング等が可能。さらに硬化・成型時の体積変化や変形も少ないという。

また、同社の試験によるコンクリートブロックと比べ、厚さが二分の一以下であり、七乗のコバルト線源照射に耐性も弾性もほとんど変化がない、耐放射線性にもすぐれている。

国際会議あない

フランス原子力学会(S.F.E.N.)主催、ヨーロッパ原子力学会・米原子力学会・日本原子力学会共催「燃料再処理と廃棄物管理に関する国際会議」は昭和六十二年八月二十三日から二十七日まで、パリで開催。

アストラクト提出締切りは十二月一日(現地必着)。詳細・問合わせは原産・計画課まで。



同社は、シリコンゴムと高比重の金属粉末を主成分として、密度五、立方センチメートルに対しては、七乗のコバルト線源照射に耐性も弾性もほとんど変化がない、耐放射線性にもすぐれている。

さらに同社は、①解体および同一材料の充填による一体化が容易②五十度二百度の範囲で使用可能、と耐熱性にすぐれている③中性子遮蔽効果もある④ナイフなどによる加工が容易(Sタイプ)⑤価格は一センチあたり二千四百円。

同社は原子力発電所をはじめ、再処理施設、ガン線照射施設などを対象に販売していく方針だ。

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 キムラ!

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

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

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

兵庫県尼崎市杭瀬寺島二丁目1番2号

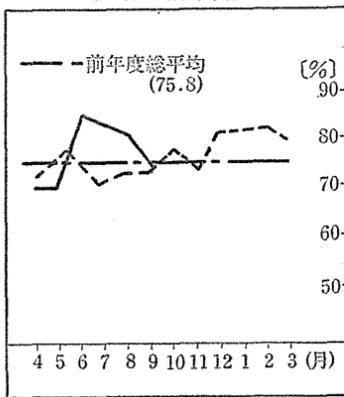
わが国原子力発電所の運転実績(9月および61年度上期)

上段: 稼働率(%) 下段: 設備利用率(%)

Table with columns: 発電所名, 型式, 認可出力(万kW), 稼働時間(H), 稼働率(%), 発電電力量(MWh), 設備利用率(%), 上期(4~9月)計 (稼働時間(H), 発電電力量(MWh), 稼働率(%)). Includes rows for various power plants like 東海, 豊田, 女川, etc.

注1. 第19回定期検査中(8.16~) 注6. 第7回定期検査開始(9.6~)
注2. 第12回定期検査中(8.1~) 注7. 第8回定期検査中(7.11~)
注3. 第7回定期検査開始(9.2~) 注8. 第9回定期検査開始(9.20~)
注4. 第1回定期検査中(7.1~) 注9. 第9回定期検査中(8.15~)
注5. 第1回定期検査開始(9.15~) 注10. 第1回定期検査開始(9.22~)
(*)は前年

平均設備利用率(点線は前年度)



炉型別設備利用率(9月)

Table with columns: 炉型, 基数, 出力(万kW), 設備利用率(%). Rows include BWR (16 units, 1,291.7 MW, 71.6%), PWR (15 units, 1,143.8 MW, 80.6%), GCR (1 unit, 16.6 MW, 0%), ATR (1 unit, 16.5 MW, 100%). Total: 33 units, 2,468.6 MW, 75.5%.

電力会社別設備利用率(9月)

Table with columns: 会社名, 基数, 出力(万kW), 設備利用率(%). Rows include 日本原子力発電 (3 units, 162.3 MW, 89.7%), 東京電力 (10 units, 909.6 MW, 67.5%), 中部電力 (2 units, 138.0 MW, 48.8%), etc.

設備利用率 = (発電電力量 / (認可出力 x 稼働時間)) x 100 (%)
稼働率 = (稼働時間 / 暦時間) x 100 (%)

上期利用率77%に

九月の原子力発電所運転実績(「ふげん」を含む)は、設備利用率七五・五%、時間稼働率七五・八%を記録。また六十一年度上期は、設備利用率七七・一%、時間稼働率七七・一%を記録。...

MMS/PC

わたくしどもNDCでは、常微分方程式系で記述できるモデルの動的な解析とシミュレーションを行うために種々のアプリケーション・パッケージを持っている。その中でここではMMS/PCについて概観してみよう。MMS(Modular Modeling System)は主に原子力や火力発電プラントの運転効率向上、安全性向上などをねらって開発されたソフトウェアである。...

いろいろなレベルのコンピュータ上でも動かせるようになってきた。ここに紹介するMMS/PCはB&Wが、ハードウェアとソフトウェアの進歩したパーソナル・コンピュータ(PC)を活用し、MMSの技法の利用を拡大、普及させるために、専用のPCワークステーション用としてMMSの商用バージョンを提供するものである。...

- MMS-EASE+ — 1985年にオリジナル版が使用可能となったPC向きプロセッサとポストプロセッサが、その全機能を付けて作製されたのがEASE+である。このソフトウェアはMMSユーザーにモデルの組立てをグラフィカルに行い、かつ結果を容易にレビューすることを可能とするものである。
●PC-MATLAB — 制御解析用のツール・ボックスといっしょになった非常に融通のきくマトリクス用ライブラリーで、制御解析と最適化を行うための柔軟性のあるパッケージである。
●STEAM/WATER PROPERTIES — MMSの蒸気/水特性値ルーチングが道具として用意されており、マニュアルの参照を不必要にしている。
●COMMUNICATIONS — 数個の通信用パッケージが使用可能であり、またユーザーが各自の好みのパッケージを付加することもできる。

われわれNDCでは、MMS、MMS/PCの販売に限らず、いわゆる科学技術計算と呼ばれる情報処理の分野で皆様のお役に立ちたいと、要求事項のとりまとめ、概念設計、システム設計、プログラム開発、大規模計算の実行、結果の評価・考察、報告書の作成などすべての段階で協力することができます。...



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)
大阪支店: 〒530 大阪市北区芝田2丁目7番18号全日空ビル新館
電話 (06) 375-0700(代)
東海事業所: 〒312 茨城県鹿嶋市高塚字房田2634
電話 (0292) 72-1131(代)



原子力産業新聞

昭和61年10月9日

1986年(第1356号)

毎週木曜日発行

1部160円(送料共)

購読料1年前分金7500円

(会員登録料は会費に含む 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

欧州諸国 原子力重視の立場変わらず

強まるエネルギー競争

通産省 訪欧調査団が報告書

通産省とエネルギー総合推進委員会は、今年七月に合同で派遣した二十一世紀エネルギー・ビジョン訪欧調査団(団長・柴田博男東京銀行顧問)の報告書を取りまとめた。現在、通産省はエネルギー調査を進めている二十一世紀エネルギー・ビジョンの検討の参考とするため欧州のエネルギー事情の現状調査にあつたもの。それによつて報告は「欧州では最近、民営化の傾向が強まっているが、ナショナルセキユリテイの視点は強固に保たれている」とした。また、欧州では原油価格の動向やチェルノブイリ事故の影響については懸念をもち、長期計画の立案を急ぐべきであるとの見解を示している。また、エネルギー競争の激化や国内市場には柔軟に対応しているなどの点を指摘している。

報告は、まず欧州エネルギー市場の現状について「欧州のエネルギー市場は自由世界界の約四分の一を占めているが、最近では英仏独などの先進国の需要が成熟化、停滞傾向にあるのに対し、スペイン、ポルトガル、フィンランドなどの需要が増加傾向」と指摘している。また、「欧州ではエネルギーの生産増大、ネット輸出の拡大、無資源後発国の消費増大が、無資源後発国の消費増大を背景に域内エネルギー貿易の発展を促している」とし、「域内貿易の発展はエネルギー市場のデレギュレーションを促進する傾向を生み出し、エネルギー競争の激化を招いている」と指摘している。

内外の著名人が講演

日本の原子力開発が本格的に始まってから三十年目にあたる今年、十月二十六日の「原子力の日」を記念して全国各地で記念行事が展開される。今回は、二十一年の「原子力の日」を記念して世界に広がるエネルギー情勢や原子力の役割の展望などについて内外の著名人による講演があつた。このほか、国民生活に浸透している原子力開発に対する関心が一層高まるものと期待されている。

日本の原子力開発30年

各地で記念行事多彩

わが国の原子力開発は昭和三十一年、原子力委員会、日本原子力研究所、原子燃料公社(後に現在の動力炉・核燃料開発事業団に統合)などの発足で本格的に始まった。同じ年、日本原子力産業会議、原研、関西原子力懇談会、原産、中部原子力懇談会もスタート。また世界的にも、この年は世界で最初の商用規模といわ



原子力実用化に針路 駒井 健一郎氏(まゐ) けんいちろう

十三年まで核物産管理センター会長。この間、三十七年から四十六年まで原産常務理事、四十七年から常任顧問、五十一年から顧問。駒井氏は、現在の世界企業としての日立の礎を築いたばかりでなく、わが国における原子力発電の萌芽期から開発に尽力し実用化時代に向け針路を築いた。四十六年に第一号原子力発電所を竣工させた。

13日から締約国会議

海洋投棄の社会的検討へ

第十回ロンドン条約(国際海洋投棄規制条約)締約国協議会が十月十三日から十七日まで、ロンドンで開かれる。原子力関係のテーマは、低レベル放射性廃棄物の海洋処分と、高レベル放射性廃棄物の海洋処分が中心。低レベル海洋処分が中心。低レベル放射性廃棄物の海洋投棄については、昨年九月の第九回締約国会議で、科学的には「人間および海洋環境に与える影響はきわめて小さく、障害を与えることは考えられない」との結論が出ているもの。この結論が出ているものの、スペインが安全性の科学的検討だけでなく、政治的、経済的、社会的検討を行うよう求めた。

改定協定案文の修文で作業

大詰めを迎えている日米原子力協力協定の改定交渉が、協定案文の修文作業を中心に六日から十五日までの予定で米国ワシントンで始まった。同交渉は六月の第十五回日米原子力協定大筋合意に選したと、協定案文の修文作業を進めており、今回の合意もこの一環。科学技術庁から調査団が国際協力課長、谷保隆博課長、外務省から山田原子力課長らが出席している。

この日は記念式典につき、原産海村では東海原子力三十周年を記念する。この日は、原子力三十年の歩みの報告について岸田総理の報告が中心。岸田総理は「原子力三十年の歩みは、原子力の日を契機として特別講演を行う。また二十四日、中部原子力選挙会も三十周年を記念して名古屋市の徳島文化会館で、一エネルギー・あかり二二十一年の「原子力の日」をテーマに三「世界の夢」をテーマに四「世に伝わる原子力」をテーマに五「社会・文明論」をテーマとする特別講演などが行われる。また二十四日、中部原子力選挙会も三十周年を記念して名古屋市の徳島文化会館で、一エネルギー・あかり二二十一年の「原子力の日」をテーマに三「世界の夢」をテーマに四「世に伝わる原子力」をテーマに五「社会・文明論」をテーマとする特別講演などが行われる。

また二十五日、三十八年十月二十六日に初めて発電した「原子力の日」制定の「原子力の日」記念講演会係もこの日開催される。この日は、原子力三十年の歩みの報告について岸田総理の報告が中心。岸田総理は「原子力三十年の歩みは、原子力の日を契機として特別講演を行う。また二十四日、中部原子力選挙会も三十周年を記念して名古屋市の徳島文化会館で、一エネルギー・あかり二二十一年の「原子力の日」をテーマに三「世界の夢」をテーマに四「世に伝わる原子力」をテーマに五「社会・文明論」をテーマとする特別講演などが行われる。

主なニュース

- 文部省 次期核融合で準備へ (2画)
- NEA、新活動方針打ち出す (3画)
- 仏で世界エネルギー会議開幕 (5画)
- 核融合国際会議11月に京都で (7画)
- 通産、格納容器信頼性実証へ (8画)

原子力工業

11月号 発売中!

定価1200円(〒60円)年間購読料14,400円

特集

これからの原子力発電
運転の現状と知識工学

- 原子力発電プラントマンマシンシステムの開発について.....通産省 窪田 明
- 原子力発電運転管理システムの技術動向.....東芝 盛岡俊彦他
- 原子力発電への知識工学の応用.....電力中央研究所 鈴木道夫

高レベル廃棄物ガラス固化体パッケージのオーバーバック技術-欧米各国の考え方.....電力中央研究所 田中 博

チェルノブイル原子力発電所事故の経過.....科学技術庁 杉本 純他

ISERプラント(2)-ホットベッセル型-(1).....日本原子力研究所 迫 淳

中国における放射線利用の現状.....日本原子力研究所 町 末男他

欧米原子力産業の動向.....国際エネルギー政策フォーラム 鈴木達治郎

高速炉キーテクノロジーの高度化(2).....動力炉・核燃料開発事業団 土屋毎雄他

高速増殖炉における配管短縮技術.....動力炉・核燃料開発事業団 土屋毎雄他

講座 原子力におけるレーザー(2).....鋼蒸気レーザーと色素レーザー.....大阪大学 仁木秀明他

電子・イオンビーム
ハンドブック(第二版)
日本学術振興会第132委員会編
A5判 定価18000円

SCIENCE AND TECHNOLOGY
人工知能のはなし
矢田光治著 B6判 定価10000円

プラズマと成膜の基礎
小沼光晴著 A5判 定価34000円

光・プラズマプロセス
明石和夫ほか編著
A5判 定価46000円

日刊工業新聞社出版局
(〒102)東京都千代田区九段北一-18-1
電話03(六三)三二-振替 東京91186076

大型ヘリカル装置開発

共同機関の設置準備へ

今後の計画つめる

文部省の総額80億円を計上

文部省は、昭和六十一年度の核融合研究予算として八十億三千万円(前年度八十一億三千万円)を概算要求して...

わが国の核融合開発では、装置が適当な方針を打ち出す。このうち、名古屋大学プラズマ研究所のコンパクトヘリカルシステムに六億円、筑波大学プラズマ研究所...

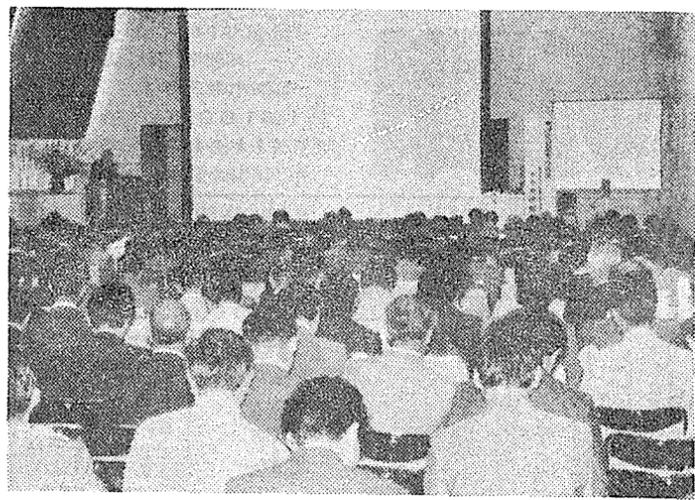
また、各大学の研究予算をみると、名古屋大学のプラズマ研究所は二十七億七千万円を計上している。

科学技術庁は、万一の事故によって原子力施設から放出される放射性物質の広がりを、短時間で予測する緊急時放射能予測システム「SPEEDI」を完成させ...

地球的規模に拡大へ

緊急時放射能 科技庁、開発を計画

核燃料取扱講習会開催へ
原産、参加者募集
日本原子力産業協会は十一月十七日から二十一日まで、原産・会議室で第五回核燃料取扱技術講習会を開催する。



動燃事業団の「報告と講演の会」

新時代に弾力的対応

林理事長があいさつ

動力炉・核燃料開発事業団は七日、東京・平河町の海運ビルで第十九回「報告と講演の会」を開いた。

林理事長はあいさつで、事業の幅も広げていこうとする考えを明らかにした。現在、科学技術庁が検討している動燃事業団法の改定についても、新たな観点から「時代状況に適応した事業団法にさせていきたい」と述べた。

石渡副理事長は、東海再処理工場の運転について、「民間再処理工場ができるまでは日本唯一の再処理工場として操業していく。その後のことは長計見直しの中で、位相づけを明確にしていきたい」と語ったほか、「今後は回収ウランの再転換し量を移していきたい」とした。

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

ソ連原発事故などで報告

OECD・原子力運営委

NEAの新規活動も

過酷事故研究拡大を勧告

経済協力開発機構(OECD)の原子力エネルギーに関する運営委員会は九月十八日、十九日の両日、ソ連のチェルノブイリ事故後初めての会合を開き、同事業に対する委員会の見解や来年の原子力機関(NEA)の活動計画などについて理事に報告した。それによると、ソ連事故は原子炉の安全性について世界中に重大な懸念を抱かせたとしながらも、OECD諸国の原子力発電所は炉型が違っても、設計や運転面に関し早急な施策を実施する必要はないとしている。またNEAについては、原子炉の安全性や放射線防護の面で新たな活動を開始することを勧告している。

運営委員会報告はソ連事故の基礎データに貢献したと評価。処理に際してはチェルノブイリについて、事故炉とOECD諸国で採用されている炉型の違いを強調するとともに、事故の加盟各国の公衆に対する放射能影響については、放射線防護公衆保健委員会(CRPH)の評価からも小さい、と結論づけている。

米で南ア制裁法成立

上院も拒否権行使 ウラン禁輸など盛り込む

米上院は一日、レーガン大(反アパルトヘイト法案) 圧倒的多数で拒否権を行使し、南アフリカ共和国のウラン禁輸法を成立させた。下院も九月十九日に三十三対十八で拒否権を行使し、七十八対二十一の圧倒的多数で拒否権を行使した。このためNEAとしてもいくつかの分野で新規活動を実施していく必要があると、NEAは報告している。

世界の原発

(242)

中国広東原発本格着工へ

国際協力 独自路線推進鮮明に

九龍の固定価格、EDFのアーキテク、ト・エンジニアリングが一・六五億ドル、GECのタービン発電機一基が三・五億ドル、十連関係は、中国の探鉱開発、R1利用、機材の供給などの協力が合意された。

アルゼンチンの重水購入は、いつもはわずかに、ソ連、西ドイツとの競争入札(五月)の結果、中国が選ばれたことに意味がある。カナダも、エンバールセ(40万kW)の寿命期間に、重水供給を保証しているが、アルゼンチンはカナダへの依存を避けた。

ソ連のチェルノブイリ事故の影響が、また世界的に残っているが、非NPT(核拡散防止条約)国では、いくつかの動きがある。

中国の広東計画(九十八万kW)二基は、すべての契約を終了し、今月中旬にも着工の運びとなった。

九月に結ばれた主要契約は一つ。一つは、建設主体の広東原子力発電(香港電力と合併)とラフマトム(GE、EDF)と、GEC(英)の最終契約。もう一つは、供給側と中国銀行、国際金融コーポレーションとの融資契約。ほかに十連関係の工事契約も調印された。

(同一〇%)が加わったフランス・グループが有利、総額一・三五億ドル。長引いた契約交渉の理由は、要するに中国の外貨不足だった。一部中国通貨による支払いを認めると、さまざまな工夫で障害を乗り越えた。香港電力が引取り率(七〇%)の全額を實際に引き取るかなど、主に香港側に問題に引き取ると、主に香港側に問題

協力の条件は、移転機材に対する国際原子力機関(IAEA)保証措置の適用と、第三国(再)移転の事前同意。米国の非協力を呼びかけているパキスタンだが、中国の政策声明に沿った協定の締結した。

中国からの、アルゼンチンの重水再購入(六ト)も取沙汰されている。量

問題視される。中国からの購入は、八三年に保証措置なしで行われ(九ト)疑惑を誘った。この時の重水は、品質が要求に合わず、購入したが使用できなかったと言われるが、にもかかわらず、アルゼンチンは中国からの再購入を選んだ。

アルゼンチンとしては、当面の少量

具体的にはチェルノブイリ事故に関連して、とくに運搬、人的要因、事故時の処理などに関する原子炉の安全研究の国際事故情報システム(IRIS)の強化、とくに過酷事故の事前の事象解析を掘り下げ、規格容器に関するものを含めた過酷事故の研究を促す。事故時の放射線被曝、放射能汚染に対する防護手法などの確立も原子力事故時に引き起こされる公開情報問題に関する研究と、原子力分野の情報伝達に関する調査などを来年から実施していくことを報告している。

在関係省庁が検討している。エネルギー省(DOE)によると、八四年に米電力会社が入札したウランの総量は三百二十万ポンドに達するほか、八五年に海外の顧客向けにDOEが濃縮したウランの一八〇万ポンドが占められていることから、今回の制裁法成立の影響は大きく、各方面から懸念する声があがっている。

中国銀行は、フランスの七銀行、英国の十銀行との融資取り決めと、広東原発合資有限公司(GNPTVC)への融資取り決めを調印した。またGNPTVCは仏ラフマトム社との間で原子炉機器設備供給と燃料集合体供給契約を、英GECタービン・セネレシオン社との間で在来機器設備供給契約を、さらに仏電力公社との間で技術サービス契約をそれぞれ調印した。

大連湾原子力発電所の基礎工事は一九八四年四月に始まり、ほぼ完成している。今年八月十八日に原子炉建屋の土木工事に正式に着工。1号機は九二年、2号機は九三年に発電開始の予定。

【北京九月十三日発新華社】中国通信】広東省・大連

中国・広東原子力発電所
建設契約調印が終了
融資取り決め、設備供給など

唯一の原発 解体を決定

オーストリア

オーストリア政府は、このほかに、同国唯一の原子力発電所、ツルナーフェルト発電所(BWR、七十二万四kW)の解体を決めた。

同発電所は一九七八年に完成したものの、同年十一月に行われた国民投票によって運転が凍結されていた。この間、政府は、運転開始に向け努力を重ねたが打開策とならなかった。

また、同機を所有するGKT社も、米ベクトル社に対し機器、設備の売却などについて調査を依頼したものの、これらも、これといった結論が出ていないのが実状だった。

なお、同発電所の建設費は約十億ドル、GKT社が維持のためにこれまで投入した費用は年間約二百万ドルと見積もられている。また、これから始まる解体作業には七年間で約一億ドルがかかる予想されている。

放射線シャットアウト

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

放射線しゃへい材料——含鉛アクリル樹脂板

キョウワグラス-XA®

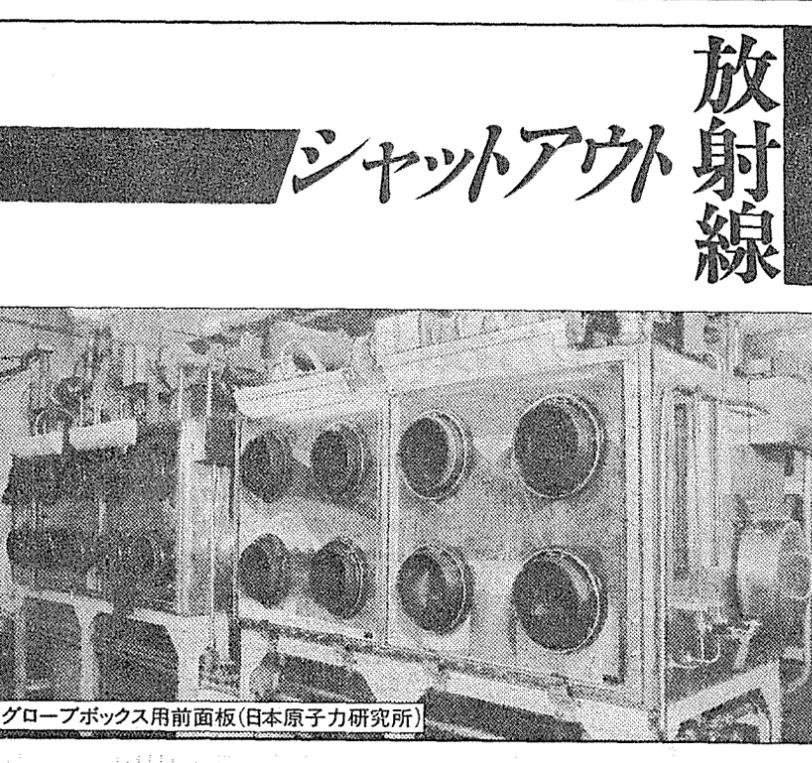
特性 鉛含有率:Sタイプ 13重量% Hタイプ 30重量%
鉛当量(板厚):0.1mmPb (7mm)より2mmPb (46mm)まで各種
最大寸法:1800×2400mm

その他の製造品 中性子遮蔽用含硼素アクリル樹脂板、普通アクリル樹脂板

元素組成 g/cm³

	含鉛アクリルXA-H	普通アクリル樹脂板
鉛	0.480	0.000
炭素	0.000	0.000
水	0.093	0.095
酸素	0.326	0.381
酸	0.701	0.714
合計	1.60	1.19

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



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、それにもとづいて、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。

被曝影響の風評否定

ICRP 会長ら ソ連原発事故後遺症で

西欧の専門家は「ウイーン」の健康に対する影響についてとしたのを引用したものと、ソ連との対話は、チェルノブイリ事故の影響について「死亡者が数千人に達する」とL・リオン教授も、国際原子力機関(IAEA)の会議で「非難に値した」と述べた。

この事故で、発電所職員および救助隊員(大部分は消防士)が三十一名死亡し、さらに当時サイトにいた三千名が大量の放射線被曝で入院している(事故当時、すぐに到着した消防士を別にして、サイトには少なくとも四百四十四名がいた)。なお一般住民で大量の放射線被曝で入院したものは少ない。

チェルノブイリ事故の長期総被曝量は二億マン・レムに達する。同会長は、この数字は、ソ連が計画立案のために予備的な最大値として、七十年間の今後七十年間で毎年約三十人、十年間にソ連西部の住民が実際に受ける総被曝量は約二千万マン・レムと予想される。

同会長は、この数字は、ソ連が計画立案のために予備的な最大値として、七十年間の今後七十年間で毎年約三十人、十年間にソ連西部の住民が実際に受ける総被曝量は約二千万マン・レムと予想される。

同会長は、この数字は、ソ連が計画立案のために予備的な最大値として、七十年間の今後七十年間で毎年約三十人、十年間にソ連西部の住民が実際に受ける総被曝量は約二千万マン・レムと予想される。

同会長は、この数字は、ソ連が計画立案のために予備的な最大値として、七十年間の今後七十年間で毎年約三十人、十年間にソ連西部の住民が実際に受ける総被曝量は約二千万マン・レムと予想される。

同会長は、この数字は、ソ連が計画立案のために予備的な最大値として、七十年間の今後七十年間で毎年約三十人、十年間にソ連西部の住民が実際に受ける総被曝量は約二千万マン・レムと予想される。

同会長は、この数字は、ソ連が計画立案のために予備的な最大値として、七十年間の今後七十年間で毎年約三十人、十年間にソ連西部の住民が実際に受ける総被曝量は約二千万マン・レムと予想される。

ソ連との思想の違い明白に

ソ連事故を教訓に

「ウイーン」の事故調査会議で、チェルノブイリ原子力発電所事故の詳細が明らかにされている。判断力を持って読めば、結論は、このような事故はわが国では起こりそうにないといふことである。チェルノブイリの災害は、米国の原子力発電所と比べて、設計者が一般国民の健康と安全をいかに重視してきたかを明らかにしている。

「ウイーン」の教訓に価値発見
「ウイーン」の教訓に価値発見
「ウイーン」の教訓に価値発見

人為ミス以前の問題も

初年度発電量の

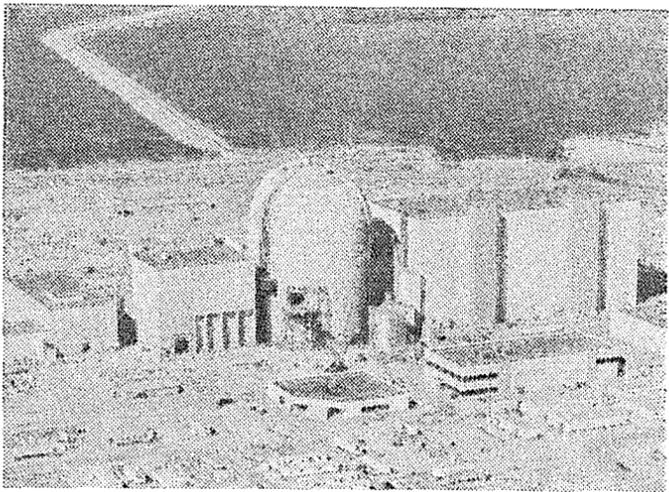
「ウイーン」の教訓に価値発見
「ウイーン」の教訓に価値発見
「ウイーン」の教訓に価値発見

稼働率向上で具体策

米国、来年中にも実施へ

「ウイーン」の教訓に価値発見
「ウイーン」の教訓に価値発見
「ウイーン」の教訓に価値発見

「ウイーン」の教訓に価値発見
「ウイーン」の教訓に価値発見
「ウイーン」の教訓に価値発見



米カンザス州のワルフルクリ

初年度発電量の

新記録樹立

「ウイーン」の教訓に価値発見
「ウイーン」の教訓に価値発見
「ウイーン」の教訓に価値発見

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インテナンス

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

世界エネルギー会議開幕

66か国4千人が参加

原子力安全性、経済性など討議

【カンヌ七日】フランスのカンヌ市、パレ・デ・コングレ国際会議場の二千五百人収容の禮堂で五日、第十三回世界エネルギー会議が開幕した。同会議は三年に一度、世界のエネルギー関係者が一堂に会して開かれるもので、今回は六十六か国、約四千人の参加者を得、「エネルギー、ニーズと期待」を基調テーマに、七〇年以降の世界のエネルギー動向や経済、環境問題さらには国際協力などに焦点が当てられると見られて、十二世紀に向かっている見通しについて、十日までの日程で討議が行われる。

開会式では、フランスのエネルギー大臣が「世界エネルギー会議の歴史、資源の確保、環境の保護、安全の確保、経済の発展」をテーマとして、世界エネルギーの現状と展望について演説した。また、日本のエネルギー大臣も演説し、日本のエネルギー政策について説明した。

【カンヌ七日】フランスのカンヌ市、パレ・デ・コングレ国際会議場の二千五百人収容の禮堂で五日、第十三回世界エネルギー会議が開幕した。同会議は三年に一度、世界のエネルギー関係者が一堂に会して開かれるもので、今回は六十六か国、約四千人の参加者を得、「エネルギー、ニーズと期待」を基調テーマに、七〇年以降の世界のエネルギー動向や経済、環境問題さらには国際協力などに焦点が当てられると見られて、十二世紀に向かっている見通しについて、十日までの日程で討議が行われる。

開会式では、フランスのエネルギー大臣が「世界エネルギー会議の歴史、資源の確保、環境の保護、安全の確保、経済の発展」をテーマとして、世界エネルギーの現状と展望について演説した。また、日本のエネルギー大臣も演説し、日本のエネルギー政策について説明した。

原子力事故通報援助条約の要旨

【第1条】(適用の範囲) 本条約は(1)所在にかかわらず、あらゆる原子炉(2)あらゆる核燃料サイクル施設(3)あらゆる放射性廃棄物取扱施設(4)核燃料または放射性廃棄物の輸送および貯蔵(5)その他、放射線物質が放出され、または放出の可能性がある、しかも他国に放射線物質の安

【第2条】(通報の義務) 本条約の適用範囲に属する原子力施設において、重大な原子力事故が発生した場合、その国は、本条約の規定に従って、他の締約国に迅速に通報しなければならない。

【第3条】(通報の形式) 通報は、可能な限り迅速かつ正確に、かつ、必要に応じて、他の締約国に通報しなければならない。

【第4条】(IAEAの機能) IAEAは、本条約の目的を達成するために、締約国に技術的援助を提供し、また、必要に応じて、他の締約国に通報しなければならない。

【第5条】(情報の提供) 締約国は、本条約の目的を達成するために、他の締約国に必要な情報を提供しなければならない。

【第6条】(協力の促進) 締約国は、本条約の目的を達成するために、他の締約国と協力して、原子力事故の予防、発生時の対応、および事故後の復旧を行うべきである。

【第7条】(関係当局) 締約国は、本条約の目的を達成するために、関係当局を指定しなければならない。

【第8条】(条約の修正) 本条約は、締約国の同意を得て修正することができる。

【第9条】(条約の署名) 本条約は、締約国の署名によって承認される。

【第10条】(条約の効力) 本条約は、締約国の承認後、効力を生ずる。

【第11条】(紛争の解決) 本条約の適用に際して、締約国間で紛争が生じた場合、平和的手段で紛争解決のための協力を図るべきである。

【第12条】(締約国の義務) 締約国は、本条約の目的を達成するために、他の締約国に必要な協力を提供しなければならない。

【第13条】(IAEAの機能) IAEAは、本条約の目的を達成するために、締約国に技術的援助を提供し、また、必要に応じて、他の締約国に通報しなければならない。

【第14条】(情報の提供) 締約国は、本条約の目的を達成するために、他の締約国に必要な情報を提供しなければならない。

【第15条】(協力の促進) 締約国は、本条約の目的を達成するために、他の締約国と協力して、原子力事故の予防、発生時の対応、および事故後の復旧を行うべきである。

【第16条】(関係当局) 締約国は、本条約の目的を達成するために、関係当局を指定しなければならない。

【第17条】(条約の修正) 本条約は、締約国の同意を得て修正することができる。

【第18条】(条約の署名) 本条約は、締約国の署名によって承認される。

【第19条】(条約の効力) 本条約は、締約国の承認後、効力を生ずる。

原発漸次廃止を決議

【英労働党大会】 英労働党は九月の党大会で商業目的の原子力利用を今後とも支持する態度を決定している。英労働党は、原子力の放棄は、無意味という意見が大勢を占め、現在稼働中の原発を漸次廃止するという提案を否決、停止するよう提案された。この提案は、二十年以内に上をかけた廃止していくことが現実的であろうとしており、原発の即時廃止を求めた英労働党労働者組合(NUT)など左派グループと、安全性の検討が終了するまで決定を延ばすべきとする英労働党労働者組合の考えの妥協案とすることでもめられた。

一方、同じく野党の社会民主党は九月の党大会で商業目的の原子力利用を今後とも支持する態度を決定している。社会民主党は、原子力の放棄は、無意味という意見が大勢を占め、現在稼働中の原発を漸次廃止するという提案を否決、停止するよう提案された。この提案は、二十年以内に上をかけた廃止していくことが現実的であろうとしており、原発の即時廃止を求めた英労働党労働者組合(NUT)など左派グループと、安全性の検討が終了するまで決定を延ばすべきとする英労働党労働者組合の考えの妥協案とすることでもめられた。

【米GE社がNRCCに】 米ゼネラル・エレクトリック(GE)社のウォルフ副社長は、このほどワシントンで原子力規制委員会(NRC)の代表者と会い、「改良型BWR(BWR)の認可には、電力業界、メーカー、政府機関三者による一体の努力が必要」とする同社の考えを説明するとともに、NRCの支持を求めた。

ウォルフ副社長は、米国の現行の許認可プロセスがBWRのような新型炉の認可にも支障なく適用できるか、協力して検討していきたいと述べた。

またGE社は「ABWRは一九九〇年代の電力会社のニーズを満たすことを目標に国際協力チームにより八年がかりで設計、試験が行われ、性能や安全性、経済性の面で大幅な改良が盛り込まれた次世代BWRである」と説明、一すでに建設許可を申請できる段階に達している」と強調した。

さらに、九〇年代の発電需要に応じられるよう、ABWRがそれまでに認可されることを希望する、と表明した。

なおGE社は、エネルギー省(DOE)や電力会社の支持のもと、最終設計承認とNRCの認可取得を経て、ABWRのライセンス取得を目指す共同研究に着手している。

訂正 十月二日号(一三五五号)第三面のロビーサ原子力発電所運転再開と第四面の米GE社廃棄物サービスの記事で、図と写真が入れかわっていました。お詫びして訂正します。

【米GE社がNRCCに】 米ゼネラル・エレクトリック(GE)社のウォルフ副社長は、このほどワシントンで原子力規制委員会(NRC)の代表者と会い、「改良型BWR(BWR)の認可には、電力業界、メーカー、政府機関三者による一体の努力が必要」とする同社の考えを説明するとともに、NRCの支持を求めた。

ウォルフ副社長は、米国の現行の許認可プロセスがBWRのような新型炉の認可にも支障なく適用できるか、協力して検討していきたいと述べた。

またGE社は「ABWRは一九九〇年代の電力会社のニーズを満たすことを目標に国際協力チームにより八年がかりで設計、試験が行われ、性能や安全性、経済性の面で大幅な改良が盛り込まれた次世代BWRである」と説明、一すでに建設許可を申請できる段階に達している」と強調した。

さらに、九〇年代の発電需要に応じられるよう、ABWRがそれまでに認可されることを希望する、と表明した。

なおGE社は、エネルギー省(DOE)や電力会社の支持のもと、最終設計承認とNRCの認可取得を経て、ABWRのライセンス取得を目指す共同研究に着手している。

60Coによる **ガンマ線照射** の受注承っております。

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

放射線照射についての
お問い合わせは、弊社営業課へ
お気軽にお電話下さい。

〒370 高崎市大八木町168
TEL 0273(61)6101(代表)

ラジエ工業株式会社

放射線利用の振興

- ◎ 原子炉照射事業 (東海事業所)
 - シリコン単結晶の中性子照射ドーピング
 - 放射化分析
- ◎ ガンマ線照射事業 (高崎事業所)
 - 電線、電気機器などの耐放射線性試験
 - 高分子材料の改質
 - 水晶、真珠の着色

(財)放射線照射振興協会

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

廃棄物処理処分の計画

動燃報告と講演の会から

一面所報のとおり、動力炉・核燃料開発事業団は七日、第十九回「報告と講演の会」を開いた。ここでは、原子燃料サイクルの中でも現在大きな関心を呼んでいる一分野について報告した。渡辺昌介環境資源部長による「放射性廃棄物の処理処分の現状と今後の計画」を紹介する。

高レベル廃棄物

原子力委員会放射性廃棄物対策専門部会は、昭和五十九年八月にその中間報告で、高レベル廃棄物の処理、貯蔵、処分等の基本方針を決定し、また本年十月の最終報告では、動燃事業団を同廃棄物の処分予定地の選定および処分技術の中心機関とするとした。

六年度運転開始をメドに調整設計を進めている。出試験などの特性評価試験を九月十月から運転開始した。

TRU廃棄物

動燃では、高レベル廃棄物と同様に、長期管理が必要となるTRU(超ウラン元素)核種を含む廃棄物が、東海再処理工場およびアルトニウム燃料加工施設から発生している。

66年、固化施設運転へ

高レベル固化施設運転へ 処分場予定地選定に向け研究

動燃事業団は、この方針にのっとり、高レベル放射性廃棄物のガラス固化から、東海再処理工場のガラス固化から、固化体の貯蔵・処分までの技術開発を進めている。

ガラス固化技術開発施設は、固化処理技術実証のため、昭和六十二年建設開始、六十

とくに東海再処理工場から発生するTRU廃棄物は、軽水炉からの廃棄物に比べ、含有核種の寿命が長いベータ、ガンマ核種を含むため取扱いに際し、遮蔽、遠隔操作等が必要となる。

このなかで六十年一月から、東海事業所にアルトニウム廃棄物の減容、固化などの処理を通じて、TRU廃棄物の減容安定化処理技術を実証するため、アルトニウム廃棄物処理開発施設(PWTF)の建設に着手した。

貯蔵工学センターは、高レベル燃料製造施設から発生する固体廃棄物の減容安定化処理技術開発として、焼却処理、酸化処理および溶融固化処理等の実証をはかる。

また、大型廃棄物の解体、除染技術開発および廃棄物の前処理を目的とする、大洗工場と環境工学試験施設の設置

を計画している。深地層試験場は、深い地層に設置する地下研究施設で、ここでは深地層における水理機構、岩石特性など天然地層の特性に関する調査研究を行うことにも、人工バリアについて材料・施工技術の研究を展開する。

また、地層処分システムに必要な施設の機能、構造についての検討の結果、関連施設としての模擬固化体による処分の設計、建設は現有施設で対応できるものが多く、今後検討が必要なものについても、現存の技術の積み重ねや将来の技術進歩によって解決できると考えられる。

調査を実施している。地層処分技術開発は、高レベル放射性廃棄物の処分方法について、各国とも「地層処分」が最も実現性が高いとしている。

動燃事業団では五十二年度核種の環境への放出抑制に有効だと明らかになった。

現在進行中の第二段階では、処分予定地の選定を進められている。

高レベル放射性廃棄物処理対策の確立は、原子力開発を推進する各国共通の課題であるとして、情報交換、研究分担等の国際協力を進めている。

貯蔵工学センターは、高レベル燃料製造施設から発生する固体廃棄物の減容安定化処理技術開発として、焼却処理、酸化処理および溶融固化処理等の実証をはかる。

また、大型廃棄物の解体、除染技術開発および廃棄物の前処理を目的とする、大洗工場と環境工学試験施設の設置

を計画している。深地層試験場は、深い地層に設置する地下研究施設で、ここでは深地層における水理機構、岩石特性など天然地層の特性に関する調査研究を行うことにも、人工バリアについて材料・施工技術の研究を展開する。

また、地層処分システムに必要な施設の機能、構造についての検討の結果、関連施設としての模擬固化体による処分の設計、建設は現有施設で対応できるものが多く、今後検討が必要なものについても、現存の技術の積み重ねや将来の技術進歩によって解決できると考えられる。

貯蔵工学センターは、高レベル燃料製造施設から発生する固体廃棄物の減容安定化処理技術開発として、焼却処理、酸化処理および溶融固化処理等の実証をはかる。

また、大型廃棄物の解体、除染技術開発および廃棄物の前処理を目的とする、大洗工場と環境工学試験施設の設置

を計画している。深地層試験場は、深い地層に設置する地下研究施設で、ここでは深地層における水理機構、岩石特性など天然地層の特性に関する調査研究を行うことにも、人工バリアについて材料・施工技術の研究を展開する。

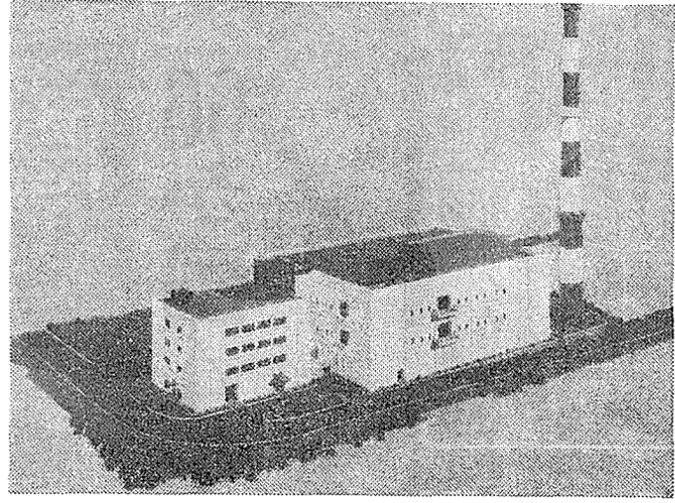
また、地層処分システムに必要な施設の機能、構造についての検討の結果、関連施設としての模擬固化体による処分の設計、建設は現有施設で対応できるものが多く、今後検討が必要なものについても、現存の技術の積み重ねや将来の技術進歩によって解決できると考えられる。

貯蔵工学センターは、高レベル燃料製造施設から発生する固体廃棄物の減容安定化処理技術開発として、焼却処理、酸化処理および溶融固化処理等の実証をはかる。

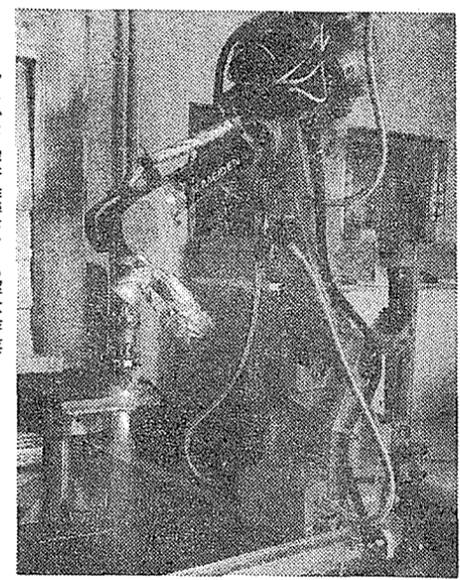
また、大型廃棄物の解体、除染技術開発および廃棄物の前処理を目的とする、大洗工場と環境工学試験施設の設置

を計画している。深地層試験場は、深い地層に設置する地下研究施設で、ここでは深地層における水理機構、岩石特性など天然地層の特性に関する調査研究を行うことにも、人工バリアについて材料・施工技術の研究を展開する。

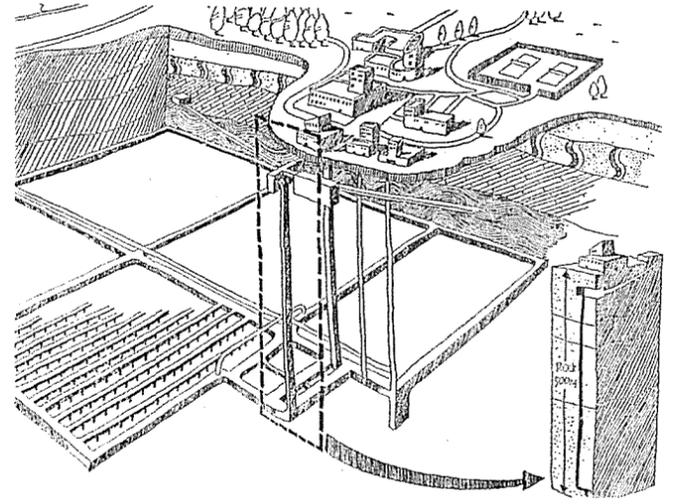
また、地層処分システムに必要な施設の機能、構造についての検討の結果、関連施設としての模擬固化体による処分の設計、建設は現有施設で対応できるものが多く、今後検討が必要なものについても、現存の技術の積み重ねや将来の技術進歩によって解決できると考えられる。



来年度から建設を開始し、六十六年度の運転開始をめざすガラス固化技術開発施設の完成予想図



アルトニウム燃料加工施設による解体作業



操業時の高レベル廃棄物処分場の概念図

***内外の原子力開発の現状・動向等網羅したわが国唯一の年鑑!!**

'86 原子力年鑑

B5判・568頁/上製箱入/定価5,900円(送料350円)

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

ご注文・お問合せは **日本原子力産業会議・業務課**へ

〒105 港区新橋1-1-13 東新ビル6階 TEL 03-508-2411(代)

絶賛発売中



IAEA
主催

京都で核融合国際会議

三大マク実験成果競う

11月13日 から 臨界条件めざし注目

二年に一度開かれる国際原子力機関（IAEA）主催の第十二回「プラズマ物理および制御核融合国際会議」が十一月十三日から二十日まで、京都国際会議場で開催される。核融合の国際会議としては最大規模のもので、臨界プラズマ条件の達成一歩を踏み出す三大マク実験、日本のJT-60U、欧州共同体（EC）のJET、米国のTFTRが、どれだけ臨界条件に迫る新しいデータを発表するかが大いに注目される。このほか発表論文はIAEAの国際トカマク炉INTOR、中国、ソ連など約七十件で、参加者も約七百人に達する見込みだ。

会議は初日の十三日、IAEAを、宇尾光治京大ヘリオトロ（うち原研は七件）、ソ連のは七十六名を筆頭に、米国のE.A.代表、日本政府代表、伊原日本原子力研究所理事長のあいさつにあつた。米国のエネルギー省（DOE）のJ.F.ギーク（DOE）のJ.F.ギーク、クラーク核融合部長が記念講演。次いで研究発表の冒頭にホスト国の日本を代表して原研の吉川允二臨界プラズマ研究室部長が、加熱装置とプラズマの結合試験中のJT-60Uの最近の成果を発表し、臨界条件達成の見通しを明らかにする。

これについて、JETについて欧州共同体のP.H.ルビエール氏が、TFTRについて米国のプリンストン大学のR.J.ハワリック氏がそれぞれ発表を行う。

六日間にわたる会議は、トカマク実験、レーザー核融合など個性閉じ込め、ミラー型などオープン系閉じ込め、その他の閉じ込め方式および支援システム、磁気閉じ込め理論、プラズマ加熱と電流駆動、INTOR、工業技術と炉概念、基礎研究と新傾向、会議内容の取りまとめなど十二セッションからなる。

日本からはJT-60Uのほか、山中千代衛京大工学部レーザー核融合研究センター所長が「激光」による実験結果

柏崎・刈羽2号

エポキシ樹脂で工事費削減 ステンレスに替え排水側溝に

東京電力は、建設中の柏崎・刈羽原子力発電所2号機（BWR、百万KW）本館建屋内の床排水用側溝に、従来のステンレス板に替えて、床仕上げと同質材料のエポキシ樹脂仕上げを採用し、床と側溝の一体化をはかることにより、従来法に比べ一千万円（約二割）の工事費を削減した。

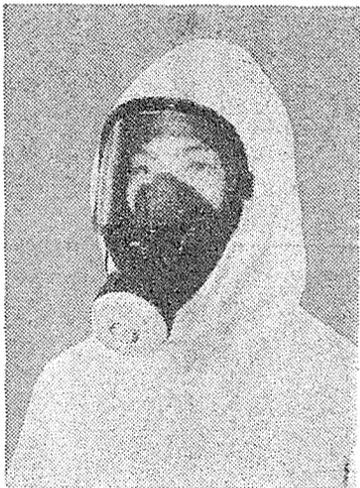
原子力発電所の床や壁は、耐放射線性、防水性、除染性などに優れたエポキシ樹脂塗料を行っているが、排水用の側溝には、滞留を防ぐために十分な溝深さが保てるようステンレス板を使っていた。しかし、このステンレス板の取り付けは、床のコンクリート打設時の型枠を兼ねて早い時期に行うため、工事中に傷や錆、汚れがついたり、ステンレス板と床面との接合にすき間が生じて、建屋引き渡し直前の補修に時間がかかっていた。

今回採用した床と側溝の一体工法では、側溝の型枠に硬質ゴムを使用することによって、滑らかな仕上げが可能になったため、エポキシ樹脂塗料による床面との同時仕上げができるようになった。これによって、工事費が削減されたばかりでなく、工程の短縮と引き渡し工程が合理化できることになった。

同社ではこの工法を、建設準備中の柏崎・刈羽原子力発電所3・4号機の本館建屋にも採用していく計画だ。

高性能マスク開発

動燃「ふげん」グループ
マスクメーカー 興研



動燃「ふげん」グループの新型換気「ふげん」発電所放射線管理グループと防護マスクなどのメーカー興研（酒井真一社長、本社・東京都千代田区）は共同で、放射線防護性能を九〇・九九％以上確保可能な超軽量で小型の新型全面マスク「ダイヤクトプロロー」を写真を開発した。

これまで、原子力発電所内で使われていた放射線防護全面マスクは、自己肺力吸引型のため息苦しさを感じたり、フィルター、プロロー、バッテリーを一体にして腰に携帯していた。同マスクは、動燃のふげん発電所に二十台受注し、さらに、国内の各電力会社から数百台の引き合いがきているという。

マスクとはジャバラで連結していたため、マスクのガラスがくもったり、ジャバラが動きを妨げ、重量がかかるなどの難点があった。これに対し今回開発したマスクは、フィルターと送風用の羽根車を組み込んだプロローをマスク本体に直結し、腰につけた小型バッテリーと連結コードでつなぐだけのもの。プロロー装着時の重量は百四十グラムと軽量化しているため、移動が容易で作業性が向上した。またバッテリーは六時間以上使用可能。フィルターは、ガラス繊維を防護マスクとしてははじめてプリツク状に一体成型し、接着加工を不要にしているため、接合部の劣化の心配がない。また、はつ水加工もしてある。

さらにこれまでは、使用後の除染に手間がかかっていたが、新製はバッテリーが小型で防護服内に入るため、プロロー部分にカバーをつけるだけで済む。

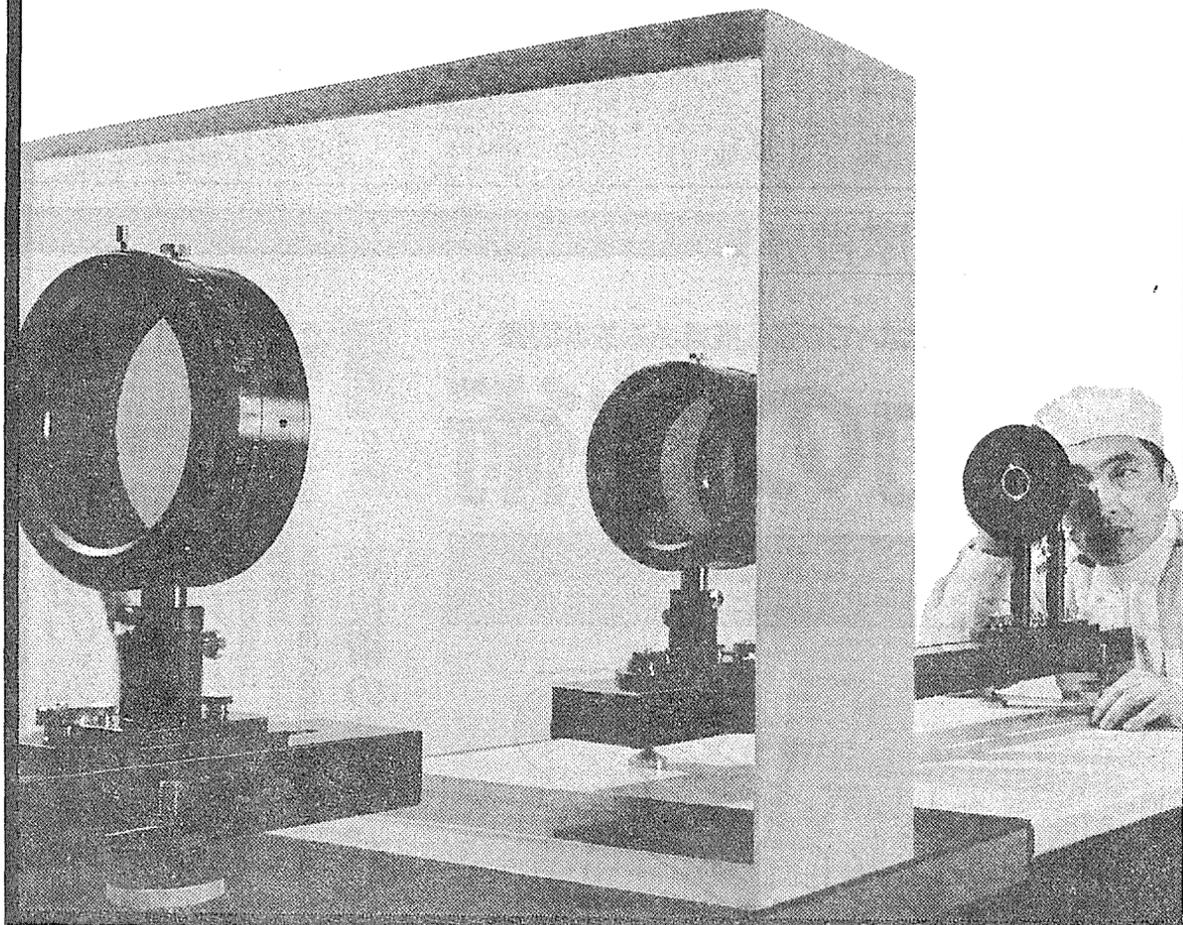
29日に放射線 利用研究報告会

日本原子力研究所は二十九日、東京・内幸町の日本フレックスビルで第九回放射線利用研究報告成果報告会を開催する。

同日は午後一時三十分開会。石川寛副理事のあいさつについで武久正昭臨研所長が「放射線利用研究の概要」と題して報告したあと「放射線加照天然ゴムラテックス」、「大豆トリプドウの製造・計量技術の開発」核融合炉燃料の確保をめざして「などの報告が行われることになっている。

また、後川昭雄宇宙科学研究所教授が「宇宙用半導体デバイス研究の現状と課題」と題して特別講演を行う。

重量2トンの高鉛ガラスブロック。



放射性物質を扱う施設の窓には、放射線を吸収するガラスが必要です。たとえば、幅1.4メートル、高さ1.0メートル、厚さ0.3メートル、重量約2トンの高鉛ガラスが、部厚いコンクリート壁の窓に用いられます。日本電気硝子は、このように巨大でしかも均質性が光学ガラス級のガラスブロックを連続鋳込み方式で製造しています。低・中レベルから高レベルまで、あらゆる放射線遮蔽窓に対応できるようになりました。

【日本電気硝子の主要製品】

- ブラウン管ガラス ●ガラスファイバ ●電子部品用ガラス
- 照明用ガラス ●医薬・理化学用ガラス ●放射線遮蔽用ガラス
- 建築用ガラス ●厨房用ガラス ●ソーラーコレクタ

ハイテクガラスで未来をつくる

日本電気硝子

本社 〒520 大津市晴風2丁目7-1 TEL.0775(37)1700
 東京営業部 〒108 東京都港区三田1丁目4-28 TEL.03(456)3511
 大阪営業部 〒532 大阪市淀川区宮原4丁目14 TEL.06(399)2721



原子力産業新聞

昭和61年10月16日

1986年(第1357号)

毎週木曜日発行

1部160円(送料共)

購読料1年分前金7500円

(会員購読料は会費を含む 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) 振替東京5-5895番

原子レーザー法ウラン濃縮

原研が装置を初公開 来年、グラム規模の実験

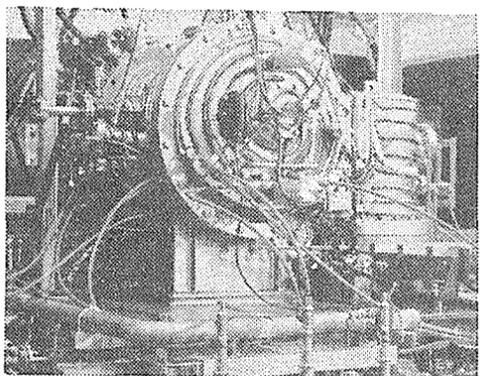
日本原子力研究所は十四日、東海研究所のウラン濃縮研究棟に設置したばかりの、原子レーザー法によるウラン濃縮装置を報道関係者に公開した。原研がこの種の濃縮装置を公開したのは今回が初めて。

今回公開されたレーザー濃縮システムは、原研が六十四年度まで行つた基礎プロセス試験の第一弾の装置。公開されたシステムは、銅蒸気レーザーの選択励起レーザー(発振器、増幅器)、光分配器、微妙な波長調整をする色素レーザー、ウラン金属回収試験装置。

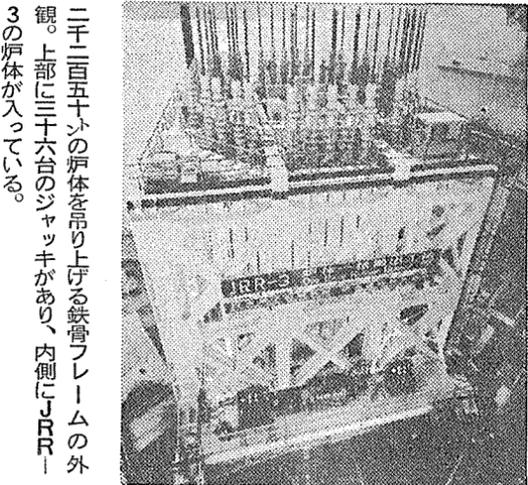
原研ではこれらの装置を使って、来年度には実際の濃縮実験を行いたいと考えて、量的には一日で百グラムから一ギ

ラ度の濃縮ウランが得られる見込みだ。

今後さらに装置の大型化、対策、腐食性の強い液体ウランに耐えられる材料の開発が必要で、わが国のレーザー法研究開発はまた緒についたばかりと言える。



三重工が幹事会社として製作したウラン金属回収試験装置。中央がウラン金属を蒸発・回収する直径六十センチ、長さ二・二メートルの真空容器。



二千二百五十トンの炉体を吊り上げる鉄骨フレームの外観。上部に三十六台のジャッキがあり、内側にJR-3の炉体が入っている。

日本原子力研究所は十四日、茨城県東海村にある東海研究所の老朽化した研究炉JR-3(重水減速重水冷却、熱出力二万KW)を新しい研究炉と取り替えるため、本格的な撤去作業を開始した。この日の作業はあらかじめ回りのコンクリートを切断しておいた約二千二百五十トンの炉体を約十四時間かけて、段階的に約四層持ち上げたもの。この炉体を解体せずにそのままコンクリートから切り出す一括搬出方法は、原子力分野では世界でも例のない新工法として注目をあびている。

JR-3は研究用原子炉としてつくられてきたため、五として昭和三十七年に運転を十八年に運転を停止し、改造開始した国産一号炉で、中性導管を進めてきた。

子ビーム実験や照射試験に利用されてきたが、最近では中性導管にボリウムで周囲的に種々の研究利用に対応と底部に連続的に穴をあけて

原研 JR-3 一括搬出へ

二千トン炉体、吊り上げ 後には高性能汎用研究炉

切り離し、対角長約十メートル、高さ約十メートルの十二角柱状の炉体約二千二百五十トンを鋼鉄製のフレームに油圧ジャッキ三十台で四層吊り上げ、下にいた直径八センチの口を動かして三十四層水平移動させ、隣接して新しく作られた大型廃棄物保管庫内に運び込む。

この後さらに、十四層徐々に下に降ろして炉体を地下に収納する。

十四日の炉体吊り上げ後は、二十日と二十七日に炉体水平移動。十一月五日と七日炉体吊り上げ作業を、時間をかけて行う。

この巨大物をジャッキで吊り上げて移動する一括搬出工法は、マンシヨンの移動などではかなり確立された技術となつてはいるものの、原子力分野では世界でも初めてのもので、原研と清水建設が共同特許をすでに取得している。

今回のJR-3の撤去工事に一括搬出工法を採用した理由は、①原子炉建家の再利用の改造工事の工期短縮②被曝量の低減③既存の工法・機器の利用などをほかにあつた。

改造後の原子炉は、六十四年度にはまったく新しい高性能汎用研究炉として生まれ変わる。

熱出力は二倍の二万KW、最大熱中性子束は約一桁高い一秒間一平方センチ当たり二×十の十四乗個、燃料濃縮度

部長を団長とする六名が、また、フランスから、オプサーバーとして原子力庁(CEA)のM・フーワー高速炉計画調整官が来日した。

このなかで十三、十四日の両日は、両国の現状報告および設計研究、機器・燃料開発、燃料サイクル等の研究開発分野での討議とFBRの開発に関する両国における予算、運営などの現状が報告された。

このことでは、英国のFBR開発におけるフランスとの人材・情報交換の現状が、

また、チェルノブイリ事故後の欧州の原子力開発として、英国におけるGCRおよびFBRの安全性確保の再検討等がとりあげられた。

また、各研究分野での討議として、日本のFBR開発に物強度確性試験施設(TTS)の実績が高く評価され、構造健全性強化のための日本の一層の協力が求められた。

長、日本原子力産業会議理事 事) 十日 午前七時 十五分、 肝不全のため、東京・新宿の厚生年金病院で死去、六十八歳。葬儀・告別式は社葬で行われるが日取りなど未定。喪主は妻の英子(ひでこ)さん。自宅は東京都杉並区高井戸東一六三三三。島氏は昭和十六年大阪帝國大学理学部卒、日立製作所入社、四十二年十月動力炉・核燃料開発事業団発足とともに同事業団にうつり四十六年理事、新型転換炉開発本部長となる。五十八年六月から高速炉エンジニアリング社長、同年七月から日本原子力産業会議理事。

わが国の新型動力炉開発に意をそそぎ、新型転換炉原型炉「ふげん」の建設・完成に大きく貢献した。

故駒井健一郎氏(元日立製作所社長)の葬儀 十一月五日午後一時から東京・青山葬儀所で社葬として行われる。

一層の協力促進を

来日中のD・アヒムサ・インドネシア原子力庁長官と目本原子力産業会議との懇談会が十四日、東京・霞が関の東京会館で開かれた。

同長官は訪米後、日本の原子力関係者と意見交換を行うため十三日、来日した。

懇談会で、まずあいさつした村田浩日本原子力産業会議副会長は「両国間では政府、民間分野などで人的交流、協力などが積極的に進められており、これはいいことだ」と述べたあと、「インドネシアでは現代、原子力発電導入の準備が進められているが、原子

いきたい」との意見が出されたのに対し、アヒムサ長官も「原子力発電開発の健全な推進には、よく訓練されたマンパワーが大事であり、インドネシアでも大学の人材養成を積極的に進めているところだ。両国の大学の協力についても、今後一層協力を強化していくことを期待している」と述べた。

島 史朗氏(しま・しろう) 高速炉エンジニアリング社

日韓原子力産業セミナー開く (2面)

米CEC社が韓国の原子炉受注 (3面)

英で原子炉水化学会議始まる (5面)

通産、超安全炉調査に着手へ (6面)

原研が原子力船開発構想調査 (8面)

主なニュース

故駒井健一郎氏(元日立製作所社長)の葬儀 十一月五日午後一時から東京・青山葬儀所で社葬として行われる。

優れた技術と品質を誇る

三菱PWR燃料

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

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



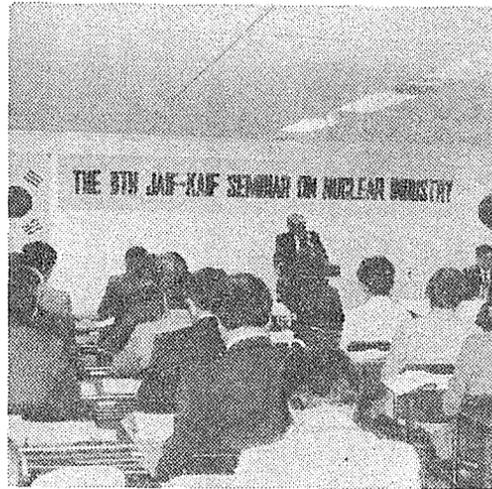
日韓原子力産業セミナー開催

信頼性などテーマに

稲葉・協力「協力促進へ相互努力」

委員長

日本原子力産業協会と韓国原子力産業協会の共催による「第八回日韓原子力産業セミナー」が十五日、韓国側から釜山に赴き、韓国原子力産業協会副会長はじめ約二十名が参加するなかで、「原子力発電の信頼性、安全性の再確認」を基調テーマに二日間の日程で原産会議室で始まった。冒頭に挨拶した稲葉秀三原産日韓原子力協力連絡委員長は韓国の原子力発電計画の着実な成長にふれながら、アジアでの地域原子力協力に対して日韓両国の相互努力を呼びかけた。



あいさつする稲葉委員長

日本側を代表して挨拶した稲葉委員長は、まず、韓国が第11、12号機の原子力発電所を国内企業を主契約者として建設する方式を引用、原子力開発の進展を評価した。また、わが国の近年の原子力発電の実績を紹介しながら、今回セミナーでの相互の発表を通じて、これまで積み上げてきた経験と技術をもとに、今後、両国が協力して取り組むべき課題をより具体的にしたい、とした。

原子力シェア55%に

西暦二〇〇〇年

北陸電力が長期ビジョン

北陸電力は九日、二〇〇〇年を目標年度とした長期経営ビジョン「新世紀に向けての経営ビジョン」と北陸地域（福井、石川、富山）の活性化を掲げ、六十一年七月から

また同副会長は、ソ連のチエルノブイリ原子力発電所事故の際、日本原産から効果的な情報提供が行われたことに謝意を表明した。同副会長によると、韓国の原子力発電所は現在六基約四百八十万KWが運転中、この規模は全米発電設備の二・六四%を占めるという。また、今年末には全米発電量の三・八六%を原子力発電が占めると見込まれている。

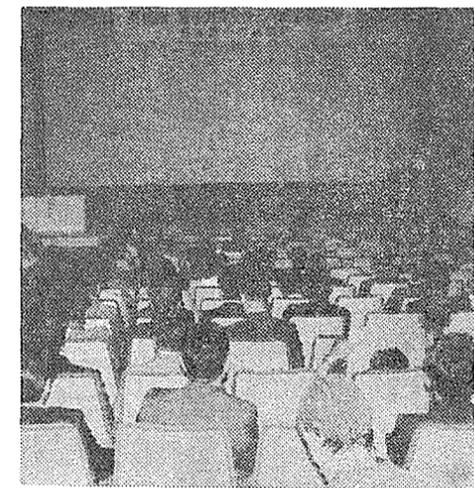
北陸電力は九日、二〇〇〇年を目標年度とした長期経営ビジョン「新世紀に向けての経営ビジョン」と北陸地域（福井、石川、富山）の活性化を掲げ、六十一年七月から同社の若手社員層のワーキンググループが検討していたもので、長期経営ビジョンとしては同社を初めて、また、地域を対象とした提言を行ったのは、電力会社では初めての。

利用多様化に対応も

原研が安全研究報告会

日本原子力研究所は八日、東京・大手町の経団連会館で、「第十四回原子力安全性研究成果報告会」を開催した。同報告会では、石川副理事長の挨拶のついで、更田豊治東海研究所副所長が、「原研における安全性研究の概要」について報告した。

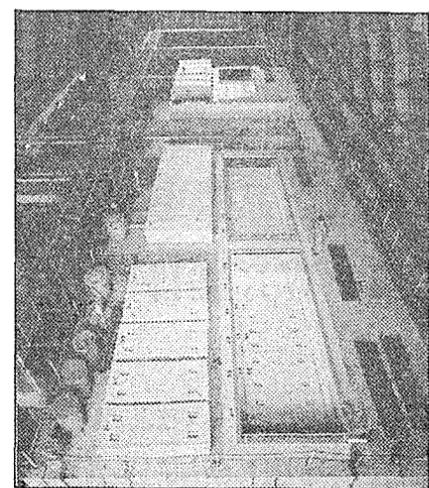
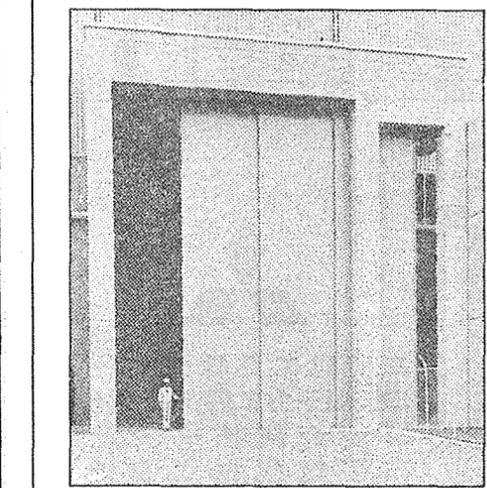
同氏は報告にあたり、原子力施設の安全が、「深層防壁の思想にもとづく多重防護性と放射線遮蔽を合理的に到達可能な限り低くおさえるALARAの思想により確保されている」点を強調。また、



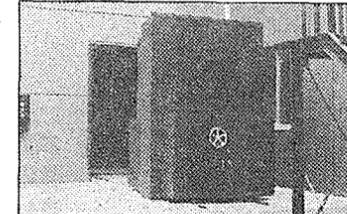
わが国では、周辺公衆に放射線による障害があるような事故は、故障が皆無であるような事象は、基本的には確立している。心拍動時の原子炉挙動について報告、同研究におけるソリスターム評価手法の確立の重要性を述べ、このための国際協力および原研における実験、解析コード開発の現状を発表した。

フジセイコーの原子力特殊扉と関連設備

すぐれた技術と経験が確かな実績として 数多くの原子力施設で生かされ 今日安全を確かなものにしていきます。



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



- 納入先例
 - 原子力研究機関
 - 原子力発電所
 - 大学
 - 病院
 - 各民間会社
 - その他

欧州のエネルギー産業の現状

—産産・エネ推進委調査から—

自給率60%まで上昇

供給源の多様化する

OECD欧州十九か国の一九八四年のエネルギー消費は、一次エネルギーで約十二億トンを、最終消費エネルギーで約八億トンを消費した。これは、一九七九年の消費に比べて、それぞれ約二割増し、約一割増しとなっている。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

EC10か国のエネルギー需要見通し

(単位:百万トン石油換算)

	1984		1990年(予測)	
	(実績)	1985年に策定した見通し	(15ドル/blケース)	
一次エネルギー	201(22)	242(23)	212~	223(21~22)
固体燃料	446(48)	441(43)	464~	493(45~48)
石油	175(18)	190(18)	190~	203(18~19)
天然ガス	112(12)	145(14)		140(13~14)
原子力		16(2)		15(1~2)
その他				
計	934(100)	1,034(100)	1,031~	1,067(100)
最終消費エネルギー	194(29)	216(30)	205~	215(28~29)
工業	161(24)	169(24)	178~	183(24~25)
民生	252(38)	267(37)	270~	275(37~38)
非エネルギー用	60(9)	62(9)	66~	68(9)
計	666(100)	714(100)	719~	741(100)
石油のシェア	47.7%	43%	45~	48%
輸入依存度	43.5%	46%	47~	51%

前号既報のとおり通産省とエネルギー総合推進委員会は、今年七月に合同で派遣した二十一世紀エネルギービジョン訪欧調査団(団長・柴田益男東京銀行顧問)の報告書を取りまとめた。今号では、同報告書から欧州のエネルギー事情の現状を紹介する。

この全般的な大幅消費削減である。この減少は、輸送部門の一貫した増大あるいは域内(中進国)ともいえる諸国の消費増をも相殺している。

エネルギー源別に消費動向をみると、石油消費が大幅に減少し、進国産ともいえる原子力および域内賦存量の大きい天然ガスが絶対量、シェアとも増大した。

以上の結果、欧州のエネルギー市場は全体としての規模縮小、量的停滞のなかで、需要部門間、構成間、エネルギー源間で一定の均等化が進んだのである。

その結果、一次エネルギー供給の石油シェアが約六〇%から四五・六%へ大幅に低下し、原子力、天然ガスのシェアが拡大した。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

一九・四%の石炭資源が賦存する。輸入原油価格の高騰に対応してこれらの域内炭化水素資源の開発、原子力発電の拡大が進んだのである。

その結果として、石油の輸入依存率は九四%前後から約七〇%に低下した。天然ガスは二%、一六%の間を推移していたが、約二〇%へと若干上昇、石炭は一五・二%前後で推移している。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

石油依存低下めざす

規制緩和にも積極姿勢

一九八五年一月にEC委員会は二〇〇〇年までのエネルギー供給見通しを策定した。これによれば、今後のエネルギー需要の伸びはマイルドなものにとまり、増大分は民生用、輸送用が担うと見込まれている。

エネルギー源別では、石油依存率が、さらに低下し、輸入依存率は若干上昇するものの、四〇%台にとまると推定されている。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

安全保障に重点おく

長期的視点に立つて判断

現在、欧州エネルギー業界の対応の基本的特色は次の三点に要約できよう。

第一にナショナル・インテレスト、ナショナル・セキュリティの観点から強固な姿勢を維持しながら、長期戦略を練り直そうという傾向が支配的だった点だ。米国のダイナミクスな動きに比べれば慎重ともいえる。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

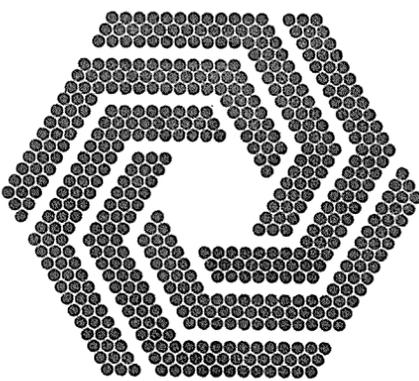
この減少の主因となったのは、産業用エネルギー利用の構造的削減と輸入依存率の高騰である。一九八四年のエネルギー消費のうち、EC十二か国が約八割を占め、そのうち英国、フランス、ドイツ、イタリアの四か国が六割を占めている。したがって、とりわけこの四か国の動向が欧州エネルギー市場の基本的な傾向を規定する。

皆様のお役に立てるのは私達が全ての技術をもっているからです

15年間にわたり日本の電力会社は、コジエマ社の特徴は、その柔軟性であることを確認してきました。この柔軟性により、全面的にオープンな姿勢で、各顧客の需要に的確に対応することができます。

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

濃縮業務。コジエマ社は濃縮という産業をマスターしているのです。柔軟性をもつことが可能であり、納期に関する柔軟性、希望数量の調整が可能であること、希望に沿った濃縮度の調整、フィードウランの



COGEMA

コジエマ ジャパン 駐在事務所
住所: 〒107 東京都港区赤坂6-1-20 国際新赤坂ビル西館13階
電話: 03-589-0231/2 テレックス: 242 7244 COGEMTJ
テレファックス: 03-589-1370

種々の形状での受け入れ、濃縮に関連した各種サービスの提供。

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

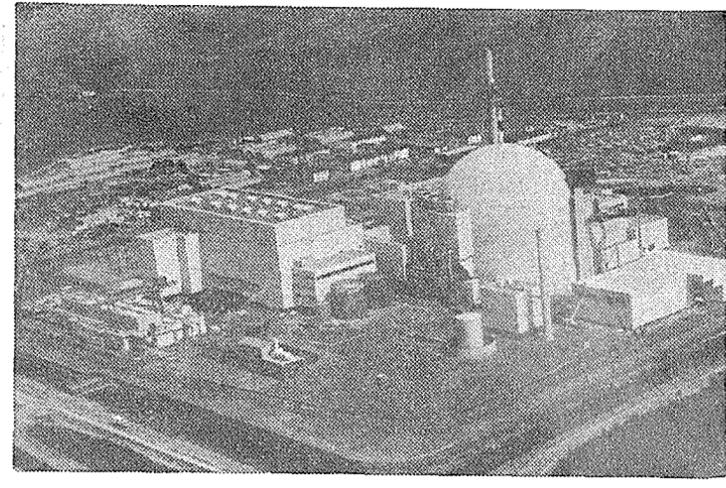
英ポーンマス 原子炉水化学学会議始まる

冷却水化学に焦点

理論、設計、運転経験で討議

【英ポーンマス十三日】井沢正孝特派員 英原子力学会主催、英化学工学研究所、王立化学会後援による「第四回原子炉システム水化学国際会議」が十三日、英国ポーンマスのロイヤルバス・ホテルで開催された。この会議は一九七七年から三年ごとに開催されているもので、原子力発電所の運転上、重要な要因の一つになっている高温・高圧下での冷却水化学を理論、設計、運転経験から討議しようとするもの。今回は、中国、台湾、フィリピンなどを始め十五か国から二百三十名の専門家が参加、一週間の日程で討議が行われる。

開会のあいさつに立った英の被曝線量をMWあたり〇・〇・〇中央電力庁(C.E.G.B.)のB二にすることを目標として、ジョージ・プロジェクト技を明らかにすること、同僚のP.W.R.ととも、大型のP.W.R.では、R、サイスウェルBの公聴会、れ以下に下げることでもできることを示した。そして、「水質管理は原子力発電所の安全性と信頼性向上の点で重要であり、その意味から、この会議を通じて関係者が情報交換することは有意義」と述べた。



西独連邦環境省のワルマン大臣は九月三十日、エルベ河沿いのプロックドルフ原子力発電所(PWR、百三十万KW)写真)に対し、運転開始の認可を交付した。

同省の発表によると、今回の認可は、同原子力発電所のあふンレスピヒ・ホルスタイン州政府の社会省の大臣がワルマン大臣がプロックドルフ発電所については何の疑念もないことを明らかにしたことと同様のことによる。

なお、同発電所は認可に際し、フィルターをつけた換気システムを格納容器に設置することが条件とされた。

西独の貯蔵リングが半分完成
HERA
西独ハンブルクの電子シンクロトロン研究所(DESY)に建設中の「HERA A」貯蔵リング(数時間、数十時間、一定のエネルギーでビームを回し続けるように設計された円型加速器)で九月十日、全長六千三百三十六分の貯蔵リング・トンネルの半分が完成した。HERA Aは、わが国の高エネルギー研の「TRISTAN」に相当するものだが、直径は約二倍ほど大きい。

西独の貯蔵リングが進むDESYに到着したライナック・タンク

一行十七名が参加して、Eとしては、AVLISのコストが現実的なものか客観的に評価をうけることを期待している。

米ソ、素粒子の共同研究で合意
宇宙線、素粒子、地球物理学の分野でユニークな実験を行うことが米ソ両国の学者の間で合意された。

加速器使いRI生産
豪、医療用短半減期核種など
オーストラリア連邦政府は、アルフレッド病院に設置が予定されているもので、運営には原子力委員(AAE)Cがある。完成まで今後四年間で千四百二十万が投入される予定。

技術的、経済的評価へ
AVLIS
原子蒸気レーザー同位体分離法(AVLIS)の技術的、経済的側面を評価することを目的に設置が計画されている米エネルギー省(DOE)プロジェクト担当次長、W. E.のAVLIS技術諮問委員会メンバーが正式に決定した。

技術的、経済的評価へ

AVLIS

米ソ、素粒子の共同研究で合意

加速器使いRI生産

豪、医療用短半減期核種など

西独の貯蔵リングが進む

「第18回 放射線計測基礎講座」受講者募集

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

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61年11月17日～21日
3. 定員：24名
4. 受講料等：受講料54,000円：懇親会費2,000円
5. 申込締切日：昭和61年11月8日(土)
6. お問い合わせ：(財)放射線計測協会：研修部
〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4
TEL 0292-82-5546

注) 宿泊施設：希望者には、協会が斡旋します。

主催：財団法人放射線計測協会

講座カリキュラム

1単位：80分

内 容	単 位	内 容	単 位
[講 義]	[11]	[実 習]	[10]
放射線と放射能	2	放射線の測定	5
放射線測定器の概要	1	放射能濃度の測定	2
放射線量の測定	1	外部被曝の測定	3
放射線エネルギーの測定	1	[演 習]	[2]
放射能の測定	1	放射線の性質	2
環境放射能の測定	2	[その他]	[2]
個人被曝線量の測定	2	合 計	25

超安全炉の調査に着手へ

通産省、来年度から計画

総合的可能性をさぐる

次世代軽水炉調査の一環

通産省は来年度から原子力発電所高度安全システム技術調査に着手する方針だ。通産省では、次世代型軽水炉開発の一環として、今年度から出力百五十万から二百五十万キロワットを越える高機能炉心技術調査、高燃焼度燃料燃焼試験などに取り組むこととしているが、来年度からこれに加えて新たに米国、スイスなどで検討が進められている超安全炉についても調査することとしている。通産省では今後とも大型化などをめざす従来路線延長型、新たな発想にもとづく超安全炉などの調査を平行して進め、柔軟な姿勢で、真の次世代型軽水炉のあり方をさぐることにしている。

わが国の軽水炉技術改良については、昭和五十年から軽水炉改良標準化計画がスタート、今年度には、その集大成として新型軽水炉(ABW、APWR)の具体構想が打ち出されている。

この新型軽水炉は、昭和五十二年まで実施された第一次改良標準化、五十五年まで行われた第二次改良標準化の成果をふまえて、軽水炉の性能向上をはかったもので、出力百三十万KW以上、燃料サイクルコスト約二〇%節約が打ち出されている。

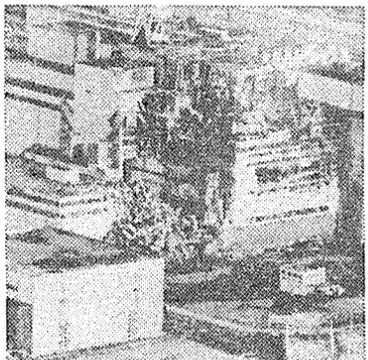
この新型軽水炉は、昭和五十二年まで実施された第一次改良標準化、五十五年まで行われた第二次改良標準化の成果をふまえて、軽水炉の性能向上をはかったもので、出力百三十万KW以上、燃料サイクルコスト約二〇%節約が打ち出されている。

調査会原子力部会がまとめた報告では、「次世代型軽水炉は出力百五十万から八十万KW、時間稼働率九〇・九五%、発電コストは新型軽水炉より二〇%節約をはかる」との方針が一つの方向として打ち出されている。

詳細説明、各国の課題

原安センター、ソ連事故でシンポジウム開催

今月一日付で放射線安全技術センターから名称変更した原子力安全技術センターは、十三日、東京・平河町の同センターで「ソ連チェルノブイリ原子力発電所事故に関するシンポジウム」を開いた。八月末に開かれた国際原子力機関(IAEA)の事故後評価専門家会合に出席した佐藤一男(日本原子力研究所原子炉安全工学部長、市川龍蔵放射線医学総合研究所放射線物理学部長)の報告のほか、放射線影響研究所の重松逸理理事長が広島、長崎の原爆影響との関連について講演した。



事故を起こしたチェルノブイリ原発4号機

まず村田浩司センター理事が挨拶した。佐藤氏は「事故原因は、IAEA総会に出席したほか、西独、英国などを訪問して関係者から話を聞いた結果、「事故後の環境影響評価と放射能の食品管理レベル」に関心をもち、「援助提供関係者は援助中の行為について民事責任を免除される」という条項が批准のとき問題となる可能性のあることを指摘した。

「事故の経緯と原因」について講演した佐藤氏は、同炉の構造と事故シナリオを説明、事故の現状についてIAEAの原子力安全諮問委員会(INSAG)の報告書の中、「千とある上部遮蔽体は、そのまゝ近くに飛び、千六百六十一体の圧力管は全管破裂、制御棒も駆動装置で炉心を設置し、安全性を高めることが求められている。また、米国では、緊急炉心冷却用水の水貯蔵所を天井部分に設置し、万一の際、ポンプにたよらず自然重力によって炉心に水を供給する「水がめ」ECCSの検討が進められている。

大規模な原子力発電所地点が減少、立地地点がさらに遠くなり、送電ロスの問題が出てくるなかで、固有安全炉の場合、比較的近い立地が可能とみられるなどのメリットもあり、通産省では、今回の調査では、こうした固有の安全性をもつ原子炉の可能性について総合的な評価を入れていくこととしている。

人為ミス防止策を強化

関西電力、福島県に回答書提出

関西電力は一日、原子力発電所の人為ミス防止対策に関する回答書を福島県に提出した。

七月に大阪上野橋で人為ミスによる故障が発生したことから、福島県が八月七日関西電力に対し、人為ミス防止策を強化するよう求めたことについて説明した。

市川氏は周辺住民の集団被曝線量について説明し、半徑三十キロ(人口十三万五千)個人線量の把握にかかったと述べ、

また、広島、長崎では原爆による熱線、爆風などの人体影響が大きく、放射線影響を推定することがなかなかむずかしかったのに対し、チェルノブイリ事故では、ベータ線、ガンマ線の人体影響がわかりやすい、と指摘した。

放射線安全管理

講習会開催へ

原子力安全技術センターは十月月中旬から十一月初旬にかけて各地で放射線安全管理講習会を開催する。

①放射線障害防止法の施行状況の国際放射線防護委員会(ICRP)の新勧告②放射線安全管理における最近の話題③などについて紹介し、放射線の安全確保に関する知識の普及を目的とするもの。

参加費二万円(テキストはつきのとおり)。

東京十月二十四日(午時四時)、千代田区公会堂、名古屋十月二十九日(同)、名古屋市公会堂、仙台十一月十一日(同)、仙台市公会堂、大阪十一月十六日(同)、大阪市公会堂、福岡十一月二十一日(同)、福岡天神ビルホール。

申込みは、同センター業務部(電話〇三一一八四一七四八)まで。

***内外の原子力開発の現状・動向等網羅したわが国唯一の年鑑!!**

'86 原子力年鑑

B5判・568頁/上製箱入/定価5,900円(送料350円)

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

絶賛発売中

原子力年鑑 '86

〒105 港区新橋1-1-13 東新ビル6階 TEL 03-508-2411(代)

ご注文・お問合せは **日本原子力産業会議・業務課** へ

原子力船開発構想で調査

極地輸送に経済基盤

原研船用炉の小型化指摘

原子力船の実用化に向けて船用炉の長期的な研究開発構想を検討するため、①実用化の可能性の高い船用炉の用途②実用原子力船の概念構想③などについて日本原子力研究所が日本造船研究協会に委託して進めていた「海洋における原子力船の調査」がこのほどまとまった。主として経済性の観点から船舶への原子力船の原子力利用の可能性と開発課題について述べたもので、二十一世紀初頭には開始されると予測される極地からの原油輸送用として、原子力砕氷タンカーや原子力潜水タンカーが経済的な基盤を持つ得ると指摘している。

現在、経済的な船舶として、さらに船用炉の用途に適合する炉型を選定し、概念確立設計に着手する段階ともなれば、用途からみた船用炉への要求性能を具体的に示さざるを得ない。また、将来の船用炉の長期研究開発構想の明確化をはかる必要がある。

今回の調査は、船用炉の設計評価研究の一環として、海洋における原子力船の用途の可能性の調査について、わが国の経済環境および原子力技術の現状にもとづき、原子力砕氷タンカーや原子力潜水タンカーが経済的な基盤を持つ得ると指摘している。

また、現時点でも、高付加価値工業製品や生鮮食品の輸送品とする五十〜百トンの高速コンテナ船が、航空機輸送に代わり、冷蔵・冷凍輸送に有利な輸送手段として、原子力砕氷タンカーや原子力潜水タンカーが経済的な基盤を持つ得ると指摘している。

さらに、今回の調査では、船用炉の用途に適合する炉型を選定し、概念確立設計に着手する段階ともなれば、用途からみた船用炉への要求性能を具体的に示さざるを得ない。また、将来の船用炉の長期研究開発構想の明確化をはかる必要がある。

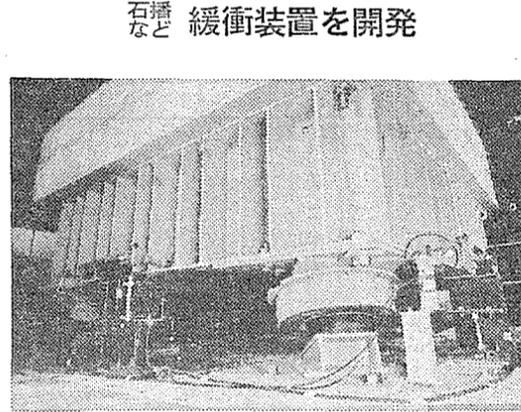
今回の調査は、船用炉の設計評価研究の一環として、海洋における原子力船の用途の可能性の調査について、わが国の経済環境および原子力技術の現状にもとづき、原子力砕氷タンカーや原子力潜水タンカーが経済的な基盤を持つ得ると指摘している。

また、現時点でも、高付加価値工業製品や生鮮食品の輸送品とする五十〜百トンの高速コンテナ船が、航空機輸送に代わり、冷蔵・冷凍輸送に有利な輸送手段として、原子力砕氷タンカーや原子力潜水タンカーが経済的な基盤を持つ得ると指摘している。

周波数調整に有効 日立 揚水発電機を開発

日立製作所はこのほど、周波数調整に有効な揚水発電機を開発した。電力供給不足時、周波数を一定に保つため、負荷と発電量のバランスを自動的に調整する。日立は、この揚水発電機を開発した。電力供給不足時、周波数を一定に保つため、負荷と発電量のバランスを自動的に調整する。

水平、上下の振動緩和 緩衝装置を開発



石川島播磨重工業は、このほど、水平、上下の振動を緩和する緩衝装置を開発した。同装置は、前後左右の水平方向の振動だけでなく、上下方向の振動をも緩和することができるという。

国立機関の原子力試験研究成果

4

設計評価研究は、改良船用炉の概念確立までの研究開発を①試験設計②試験設計の評価③概念確立設計④概念の確立に関する設計研究⑤の三段階にわけて行う計画で、現在、試験設計を終ったところ。

品質影響なく殺菌効果 洗米回収デンプンの照射

照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。

品質影響なく殺菌効果 洗米回収デンプンの照射

照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。

品質影響なく殺菌効果 洗米回収デンプンの照射

照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。

照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。

品質影響なく殺菌効果 洗米回収デンプンの照射

照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。

照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。

照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。

照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。

照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。照射線量0.5rads以上で殺菌効果が認められた。

ENC'86 参加欧州原子力視察団報告書 好評発売中!! B5版 5000円 151頁 (送料とも)

ソ連チェルノブイリ事故後初めて開かれた原子力国際会議の概要、事故の欧州各国へ与えた社会的影響を生々しく記述!!

本報告書は日本原子力産業会議が今年5月31日から6月15日までの約2週間にわたって、欧州に派遣した「ENC'86参加欧州原子力視察団」の調査内容をとりまとめた記録である。視察団は、会議登録のため、バスでジュネーブ市内の会場へむかう途中で反対派のデモ隊にとりまかれるなど、事故直後の原子力産業に対する欧州各国の厳しい反応を身をもって体験。事故後、会議のセッションでも急提「チェルノブイリ事故の環境影響に関する特別パネルディスカッション」に変更された。本報告書では、会議終了後に視察団が訪れたスイス、西独、フランスなどの燃料サイクル施設の最近の様態なども団員の印象とともにまとめている。

【主な訪問施設】スイス放射性廃棄物管理共同組合(NAGRA)グリムゼル地下研究所、ゴアレーベン放射性廃棄物中間貯蔵施設、ニューカム社、エルペーウー社、アルケム社、ベルゴニュークリア社、ラアーグ再処理工場、ベズナウ原子力発電所、ショーズS E N A原子力発電所、フラマンビル原子力発電所、カルカール原子力発電所



ENC '86 開会セッション(約2000人が参加)

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 新ビル6F

とりの国の原子力 現状と計画

— 日韓原子力産業セミナーから —

現在韓国で運転中の六基の原子力発電所は、概して優秀な実績を示している。一九八五年に運転中の四基の発電所の平均設備利用率は七八・七%を示したうえ、最新のニュークリア・エンジニアリング・インターナショナル誌によれば、第3号機(CANDU、六十八万KW)は今年三月までの六か月間に九八・四%を記録、世界でも有数の原子力発電所となった。

石油危機後、韓国ではエネルギーの安定供給をはかるために原子力発電開発に非常な力を入れてきた。一九八九年までに原子力発電設備容量は七百六十一万六千KWとなり、全発電設備の三六・三%を占めることになった。

最近、電力需要の伸び悩みや原子力発電の経済性の低迷から原子力発電計画にいくらかのけりが見られるが、エネルギー資源に乏しい韓国では、原子力は欠くことのできない選択である。

原子力発電長期計画にもとづいて、八七年初頭には、九五と九六の完成を目標に第11号、12号機の原子力発電設備の供給を決定した。

十一基九百四十二万五千KW相当の原子力計画が完成すれば、全発電量の三六・八%を原子力が占める。さらに、

九十万KW級二基については、イージビリティ・スタディーが行われており、これらは九九年までに建設される予定だ。

【原子力発電開発の基本方針】

経済性ならびに安全性の向上をめざして、韓国の原子力発電開発には四つの基本方針が定められている。

△主要技術の自立化▽

九十万KW級二基のPWRを並行して建設するため、設計、建設部門に国内産業が参加するように主要契約が決められている。海外企業との契約は技術移転が条件となる。

エネ自立の有力手段 設備利用率75%を目標

設備利用率75%を目標

△原子力発電所の標準化▽

建設期間の短縮などをめざして標準設計をはじめとする標準化計画が進められている。

△原子力発電所の平均年間設備利用率を七五%まで上げることを目標としている。最近三、長期対策には、運転中なら期間の平均利用率は七二%に建設中の発電所について、五万KW級PWRについては、十八か月サイクルを検討している。十五か月運転サイクルを行うための第二号機の燃料取換えを八七年に、またその他の発電所については八九年に行う予定にしている。

この二つの対策を履行すれば、原子力発電所の計画停止期間は六十万KW級PWRで五十五日、九十五万KW級PWRで六十五日、六十万KW級CANDUで四十日になる。

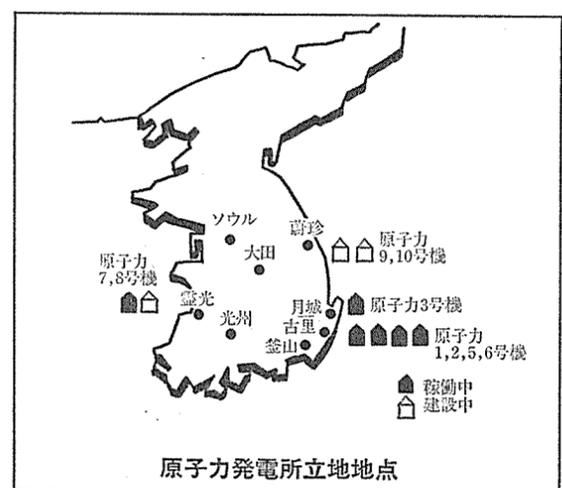
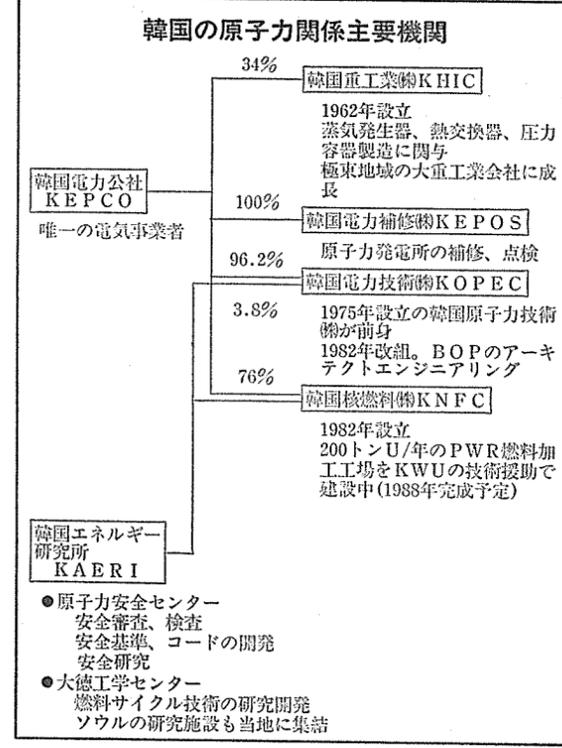
韓国議会は、このことから、原子力委員会を首相の直接監督下に置き、原子力政策決定の最高機関として明確に位置づけるとともに、委員に科学技術庁長官、エネルギー資源庁長官、韓国の原子力産業に重要な位置を占めている韓国電力公社の社長など十四名を含むこととした。

今年八月、日韓科学技術協力委員会が初めて開かれたが、これによって両国間の科学技術協力が弾みがついたように思う。ソ連のチェルノブイリ事故の際にも日本原子力産業会議から情報提供を受け、感謝している。今後、原子力緊急時の際などに相互に協力する参考となる。

韓国では現在、六基四百七十六万五千KWの原子力発電所が商業運転に入っており、これは全発電設備容量の二六・四%にあたる。さらに、一九八九年までに

三基が運転開始になる予定だ。このほか、第11、12号機の国際入札も終えていて、科学技術庁が重要技術の自立化をうたった二〇〇〇年までの科学技術開発費百六十億KWHとなる。期計画を取りまとめた。

この機会に、さきの科学技術委員会が提案された原子力六六二マの協力が促進されるよう支援をお願いしたい。原子力国際協力では、極東地域における原子力安全と緊急時対応が重要になってきていると考えている。



年間設備利用率

号機	年	86	87	88	89	90	91
平均	平均	71.1	70.3	72.7	72.6	73.3	74.7
	KNU-1	72	74	75	75	75	75
	KNU-2	73	74	83	76	76	76
	KNU-3	77	79	81	82	83	83
	KNU-5	65	70	72	74	75	75
	KNU-6	(50)	65	70	72	74	75
	KNU-7	(50)	65	70	72	74	75
	KNU-8		(50)	65	70	72	74
	KNU-9			(50)	65	70	72
	KNU-10				(50)	65	70

() : 運開初年度の設備利用率

韓国電力は、国内エネルギー資源の不足、エネルギー自立化に対する国家的要請から原子力発電を積極的に進めている。原子力発電所は極めて高度な技術の集約であることから国際化率を高めるために、国内の技術的能力を高めることが不可欠である。

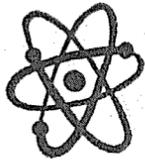
第11、12号原子力発電所の建設契約ならびに発電所の標準化、これらはいずれも韓国電力が主要な役割を果たしているが、これらを通じて技術移転が着実に進められていくことを望みたい。

第5回核燃料取扱技術者講習会のご案内

原子力開発が進展するにつれ、原子力発電所、燃料加工、再処理工場等での核燃料及び廃棄物の取扱い、安全管理、運搬・貯蔵に関する技術・知識を修得した技術者の人員拡充が求められています。当会議では、この種の技術者の人員確保と資質向上をはかり、最終的には資格取得をめざした講習会を企画しました。多数の方のご参加をお待ち致しております。

- 1) 会場：日本原子力産業会議・会議室 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6階
- 2) 参加費：8万円(会員外9万2,000円) テキスト・資料・昼食代を含みます。
- 3) 定員：50名
- 4) 申込み締切：昭和61年11月10日(月)
- 5) 申込み先：日本原子力産業会議・業務課 TEL (03)508-2411(代)

	9:30	10:40(休憩)10:50	12:30	13:30	14:40(休憩)14:50	17:00
11/17(月)	「序論・核燃料の性質(1)」 高橋洋一氏(東大・教授)		昼食	「核燃料の性質(2)」 —照射下のふるまい/燃料材料の特性 菊池 章氏(原研・実用燃料試験室課長代理)		
11/18(火)	「燃料取扱技術(1)」 —製錬・濃縮 矢野忠也氏(動燃・ウラン濃縮開発部開発課長)		昼食	「燃料取扱技術(2)」 室田和夫氏(日本ニュークリア・フュエル(株)技術部長)		
11/19(水)	「燃料取扱技術(3)」 —再処理・(臨界管理)・廃棄物 阪田貞弘氏(日揮(株)原子力事業本部技術顧問)		昼食	「燃料取扱技術(4)」 —Pu燃料・保障措置・輸送 湯本録三氏(動燃・Pu燃料部燃料製造建設室長)		
11/20(木)	「核燃料関係法令(1)」 星野忠也氏(動燃・東海事業所付主任研究員)		昼食	「核燃料関係法令(2)」 木佐木裕氏(日本原燃産業(株)業務部長代理)		
11/21(金)	「核燃料関係法令(3)」 佐藤元重氏(三菱原子燃料(株)総務部副部長)		昼食	「放射線被曝と障害防止」 赤石 準氏(原研・保健物理部放射線管理第1課長)		
11/22(土)	「放射線の測定と管理区域」 山本峯澄氏(原研・放射線管理第2課長)					



原子力産業新聞

昭和61年10月23日

1986年 (第1358号)

毎週木曜日発行

1部160円(送料共)

購読料1年分前金7500円

(会員購読料は会費に含む 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)

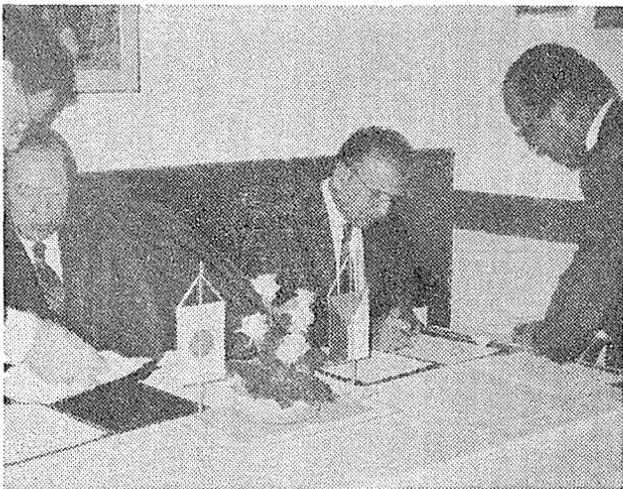
電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番

原産、チェコ原子力委と協力覚書

建設・運転経験など交換

具体計画の実施、来年から

日本原子力産業協会とチェコスロバキア原子力委員会が十六日、原子力平和利用の科学技術分野における協力覚書に調印した。原産と海外諸国との協力取り決めは、原子力利用国際委員会(七七七年)、中国原子力工業省(八一年)について三番目。チェコは現在、運転中、建設中を合わせて十二基約五百三十万KWの原子力発電所があり、全発電電力の約一五割を占める原子力のシェアも現在の約一五割を占める計画で、調印式ではCMEA(経済相互援助会議)諸国では、連日供給能力がある同国との情報交換の意欲が強調された。



調印するハベル委員長(正座)と安藤団長

原産・チェコ原子力委協力覚書骨子

原産とチェコ原子力委員会は、一九七八年の日本とチェコの科学技術協力に関する取り決めを踏まえ、原子力平和利用における科学技術分野の協力を進め、協力は、つき以下の分野の情報および経験の交換から始める。
一、原子力発電分野の今後

の開発計画
二、原子力発電所の建設、運転
三、放射性廃棄物管理分野の研究開発
四、農業、工業および放射性医薬品の製造・利用を含む医学等各種分野におけるアイソトープ・放射線の利用
協力の具体的内容および実施方法は両者間で協議して定める。

大学で記念行事さかん

原子力臨界25年、原子力学科設置30年

研究・中小型炉で国際シンポ

わが国の原子力研究開発の基礎研究や人材育成に重要な役割を果たしている大学で、教育研究用原子炉の国際シンポが、今年十月二十一日から二十三日、東京・池袋の同大学で「第一回アジア地域研究用原子炉シンポジウム」を開催する。このシンポジウムは、①研究用炉および臨界実験装置の運転・保守経験の原子炉特性②安全性の原子炉利用目的③アジア地域での研究炉利用施設における共通の課題の解決

原産とチェコスロバキア原子力委員会との間では、八一年にわが国の専門家をチェコに派遣していろいろ情報交換がなされていたが、八四年の第十七回原産年次大会にS・ハベル原子力委員長が来日した際、同委員長から覚書調印式に出席し、調印式に出席したハベル委員長は「日本の原子力技術に役立つようとするもの。この種のシンポジウムは、欧米ではほぼ毎年開催されており、研究炉利用にとって非常に役に立っているが、アジア地域では長い間開かれていなかった。わが国をはじめ、インド、韓国、インドネシア、フィリピン、中国などアジア地域だけでなく、欧米からの発表も予定されており、研究炉利用の今後にとって重要な機会となる。また、東海大学は原子力工学科設置三十周年を記念して、十一月十九日から三日間、東京・霞が関の同大学校友会館で「次世代中小型炉の開発と利用」をテーマにした国際シンポジウムを開催する。

女川で初の公開ヒア

2号機 通産、12月2日に開催

通産省は二十一日、東北電力の女川原子力発電所2号機(BWR、出力八十二万五千KW)設置に関する第一次公開ヒアリングを十二月二日に開催する。これは、同2号機が九月十七日に環境影響調査書を通産省に提出、十月十八日に同調査書の地元確認を終えたのをうけて、今回二回にわたる公開ヒアリングの開催となる。第一次公開ヒアリングは、地元宮城県牡鹿郡女川町総合体育館で実施すると発表された。同2号機については、東北電力が九月十七日に環境影響調査書を通産省に提出、十月十八日に同調査書の地元確認を終えたのをうけて、今回二回にわたる公開ヒアリングの開催となる。第一次公開ヒアリングは、地元宮城県牡鹿郡女川町総合体育館で実施すると発表された。同2号機については、東北電力が九月十七日に環境影響調査書を通産省に提出、十月十八日に同調査書の地元確認を終えたのをうけて、今回二回にわたる公開ヒアリングの開催となる。

主なニュース

- 電力事業21世紀ビジョン発表 (2画)
- 米国で新濃縮業務基準が成立 (3画)
- ソ連、80万KW級FBR建設へ (3画)
- 日立造船、廃棄物施設で受注 (5画)
- 核融合実験炉用超電導管開発 (6画)

イトーキの特殊遮蔽扉 全国で活躍中

原子力特殊扉

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

オフィスの未来をデザインする



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

21世紀ビジョンまとめる

中央電力協議会

原発シェア60%超す

二〇三〇年「一層の経済性向上を」

中央電力協議会は十五日、「電気事業の二十一世紀ビジョン—新しい電気文明時代を築く」と題する報告書を出した。四十五年後の西暦二〇三〇年に展望をとおして、電気事業の未来像を述べた。それによると、高水準の利便性、クリーン性、安全性が求められる結果、二十一世紀は新しい電気文明時代となり、エネルギーの電力化率は五〇%を超える」とした。原子力発電については「二〇三〇年には全電力量の六〇%程度を供給する見込みであり、日本が世界の最前列に立つとの気構えのもとに原子力サイクル施設の建設などを主体的に推進していく必要がある」としている。

同ビジョンは、通産省の二〇三〇年五・九・七・〇億円(石油換算)程度と推定している。二〇三〇年五〇%を上回るという目標は、一九九五年までには達成される。二〇三〇年には新しい電気文明時代が到来する。二〇三〇年には、安全性などの点から、電力化率は相対的に上昇し、二〇三〇年五〇%を上回るという目標は、一九九五年までには達成される。二〇三〇年には新しい電気文明時代が到来する。二〇三〇年には、安全性などの点から、電力化率は相対的に上昇し、二〇三〇年五〇%を上回るという目標は、一九九五年までには達成される。

安全性などの点から、電力化率は相対的に上昇し、二〇三〇年五〇%を上回るという目標は、一九九五年までには達成される。二〇三〇年には新しい電気文明時代が到来する。二〇三〇年には、安全性などの点から、電力化率は相対的に上昇し、二〇三〇年五〇%を上回るという目標は、一九九五年までには達成される。

熊取氏、竹村氏らに決まる

61年度原子力安全功労者

科学技術庁は二十一日、昭和三十二年の原子力安全功労者として熊取敏之助放射線防護課長と竹村敬男山形大学工学部教授ら十八名を表彰した。熊取氏は、放射線防護の分野で、原子力発電所の安全確保に多大の貢献をした。竹村氏は、原子力発電所の安全確保に多大の貢献をした。

新型運転支援システム開発

三菱原子力工業 PWR型原発向け

三菱原子力工業は二十一世紀の原子力産業の発展に貢献するため、新型運転支援システムを開発した。このシステムは、運転員の認知形態を知識工学を用いてモデル化することで、運転支援情報を提供するエキスパートシステム。同システムは、プラントの中央制御室に設置し、状況に応じた運転支援情報を運転員にリアルタイムで提供する。

同システムは、プラントの中央制御室に設置し、状況に応じた運転支援情報を運転員にリアルタイムで提供する。このシステムは、運転員の認知形態を知識工学を用いてモデル化することで、運転支援情報を提供するエキスパートシステム。

同システムは、プラントの中央制御室に設置し、状況に応じた運転支援情報を運転員にリアルタイムで提供する。このシステムは、運転員の認知形態を知識工学を用いてモデル化することで、運転支援情報を提供するエキスパートシステム。



三菱原子力工業が開発した運転支援システム

そのような不安定な石油に大きく依存しつづけることは、柔軟で機動的な電力供給体制を構築していかねばならない」と強調している。また、二〇三〇年の具体的な電力化率については「原子力発電は一億五千万KW、一億三千万KWとなり、発電電力に占める比率は六〇%に達する」とした。火力発電の設備構成比率は三〇%程度となり、石炭火力のウエイトが高まる一方、LNG火力と石油火力のウエイトが低下するとしている。

また、二〇三〇年の具体的な電力化率については「原子力発電は一億五千万KW、一億三千万KWとなり、発電電力に占める比率は六〇%に達する」とした。火力発電の設備構成比率は三〇%程度となり、石炭火力のウエイトが高まる一方、LNG火力と石油火力のウエイトが低下するとしている。

また、二〇三〇年の具体的な電力化率については「原子力発電は一億五千万KW、一億三千万KWとなり、発電電力に占める比率は六〇%に達する」とした。火力発電の設備構成比率は三〇%程度となり、石炭火力のウエイトが高まる一方、LNG火力と石油火力のウエイトが低下するとしている。

また、二〇三〇年の具体的な電力化率については「原子力発電は一億五千万KW、一億三千万KWとなり、発電電力に占める比率は六〇%に達する」とした。火力発電の設備構成比率は三〇%程度となり、石炭火力のウエイトが高まる一方、LNG火力と石油火力のウエイトが低下するとしている。

米国原子力視察団

米原産 原産、団員を募集

日本原子力産業協議会は十月十五日から二十七日までの十日間、米国原子力産業協会(AIEP)主催の「一九八六年米原産年次大会」に参加する「一九八六年米原産年次大会」に参加する「一九八六年米原産年次大会」に参加する。

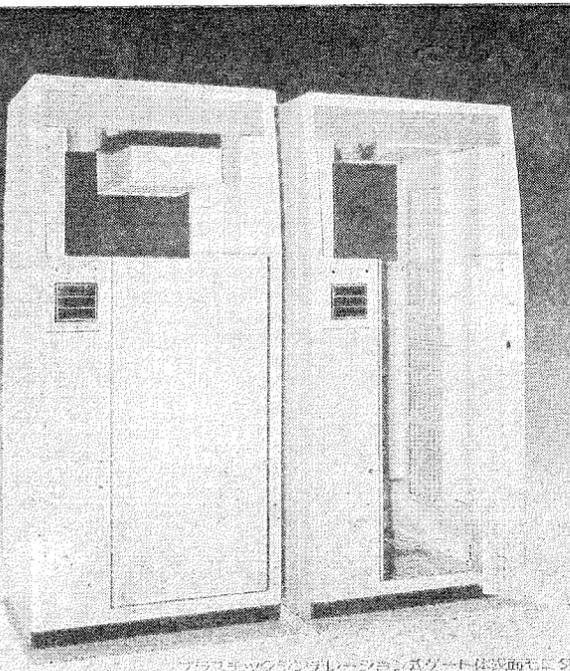
日本原子力産業協議会は十月十五日から二十七日までの十日間、米国原子力産業協会(AIEP)主催の「一九八六年米原産年次大会」に参加する「一九八六年米原産年次大会」に参加する。

原子力産業に貢献する ALOKA

ALOKA

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

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



アラロカ社のモニタリングポスト

ドラム缶ハンドリング設備

日立造船、台湾から受注

廃棄物貯蔵所に納入

日立造船(本社・大阪、村山利雄社長)は十五日、台湾放射線廃棄物管理所から、同管理所蘭嶼島の低レベル放射線廃棄物貯蔵所向けの「ドラム缶ハンドリング設備」一式を受注した、と発表した。

同設備は、テレビモニタ、取扱電卓、寸となつていて、設備および自動防止機構、伸縮機構、旋回機構をもつアーム方式と三個のドラム缶を把持する機械式のグラフを採用。移動時間は三分/回、来年の二月、同社はこれを

取り扱ったこととなっている。このため、作業時間の短縮、作業員の被曝防止等の面で大きなメリットがあるという。受注額は約一億円、納期は来年の二月、同社はこれを

しかりに、国内外にむけての低レベル放射線廃棄物貯蔵設備および原子力関連のプラント設備等の営業活動を拡大していく方針だ。

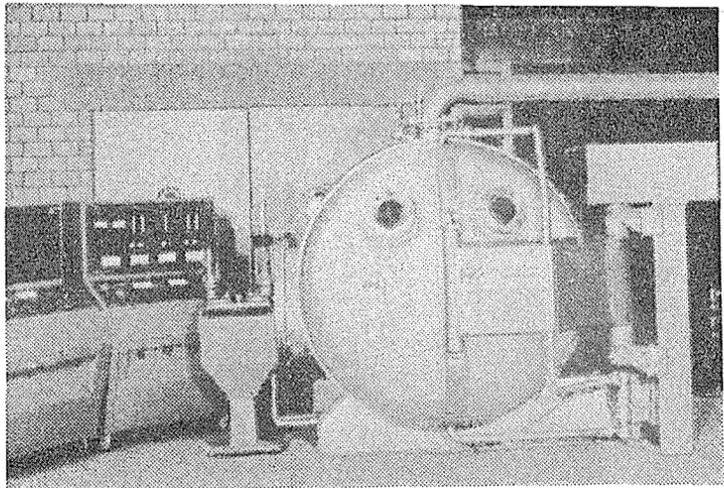
高度化研究に着手へ

理研 分子法レーザー濃縮

分子レーザー法によるウラン濃縮の研究を行っている理研(理化学研究所)は、昭和六十年度から三年計画で進めている原理実証試験のほかに、来年度からパルス発振数の多いレーザーの開発などレーザー高度化研究に着手する。

理研が開発した十六兆の波長をもつ六フッ化ウランを励起するフッ化ウランレーザーは、基本的に炭酸ガスレーザーが使われており、①エネ

ルギー変換効率が高い②ガス濃縮を用いるため大型化が容易③の特長がある。一方、一秒間にガスに当てるパルスの発振回数が増えれば、そのための多量の濃縮ウランを得るためには、音速以上の四百センチ/秒程度で移動する六



原子力機器にも威力

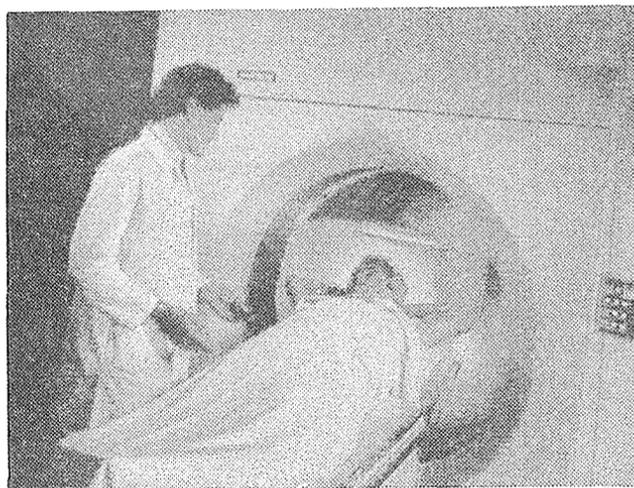
丸紅プラズマテック社

プラズマ溶射装置販売へ

丸紅とスイスのプラズマ溶射装置専門メーカー、プラズマテック社の合併会社丸紅プラズマテック社(本社・東京、島田和男社長)は、日本における同装置の販売に本格的に乗り出す。

同社は資本金八千万円、丸紅六〇%、プラズマテック社四〇%の出資で設立された新会社で、プラズマ溶射装置と溶射材料の輸入販売を行う。

同装置は写真Ⅱは、二万、三万度の高温ガスにより材料・部品に金属、セラミック等の溶射材(パウダー)を溶射し、材料の表面に耐熱性、耐腐食性、絶縁性の被膜をつ



新型CTで米社と代理店契約

三井物産

三井物産は、心臓などの動いている状態を短時間に観察できるX線CT(コンピュータ断層撮影装置)「CINE-CT」の輸入総代理店契約を、米イマートン社と締結した。

従来のX線CTは、電子線発生装置とX線源のタンクスからなるX線管を人体のまわりで回転、透過したX線をコンピュータで画像処理していったため、一つの画像を撮るのに一秒以上かかった。これに対して同装置は、エ

科学技術庁では、このような高性能レーザーが開発されれば、使用済み燃料の再処理や、高レベル放射線廃棄物の回収などの有用金属の回収などにも利用範囲が拡大できる可能性があるとしている。

劣化診断装置を開発

上武 産業 コンクリート構造物向け

西武セゾングループの関連部門を担っている上武産業(本社・埼玉、吉野隆代表取締役)は、建物自体の検査に用いたコンクリート構造物の劣化診断システムを開発した。

コンクリート構造物の劣化原因やプロセスは、地域・用途等諸条件により異なるため、現場条件に適した補修工法、管理を目的とした診断システムの適用が必要となる。そのため同社の診断技術センターでは、コンクリート構造物の安全性・耐久性の向上を側面から助ける診断システムを開発した。

同システムは、ひびわれや錆などを調べ、つきに

廃棄物処理講座の研修生を募集

原研・研修所

日本原子力研究所ラジオアイソトープ・原子炉研修所は、第八回放射線廃棄物処理講座の研修生を募集している。

この講座は、放射線廃棄物処理処分に関する業務に従事する者、またはこれから従事しようとする者を対象に、放射線廃棄物の生成から処理・処分に関する各種プロセスの現状と将来および関連する法令について講義、実習を行い、ダウンストリームに対する総合的な知識を修得するのが目的。

「廃棄物処理、処分の基礎」、「廃棄物管理」、「廃棄物処理各論」、「関係法規」などの講座が予定されている。

実施期間は十一月二十五日から十二月五日まで。募集人員は二十名。

詳細問い合わせ、申し込みは同研究所(0292-1821-5667)まで。

科学技術庁原子力局監修

原子力ポケットブック

絶賛発売中 (昭和61年10月20日発行)

昭和62年版

B6判・512頁/上製ビニール表紙装

定価4,400円

(送料別300円)

信頼できる原子力データの全てを網羅!

- ◆ 総目次 ◆
- 第1章：原子力発電・エネルギー需給
 - 第2章：核燃料サイクル
 - 第3章：安全確保・環境保全対策
 - 第4章：新型動力炉
 - 第5章：核融合
 - 第6章：原子力船
 - 第7章：放射線利用
 - 第8章：核不拡散・保障措置・核物質防護
 - 第9章：国際協力
 - 第10章：原子力開発体制(含む各国規制体制)
 - 第11章：研究開発・人材養成・原子力情報
 - 第12章：原子力産業
 - 第13章：原子力予算
 - 第14章：原子力開発利用計画等
 - 第15章：換算表・略号表等
 - 付録：原子力年表

☆昭和60年度には石油火力を上回り、総発電電力量の26%を賄うまでに成長した原子力発電。設備利用率も過去最高の76%を記録、確固たる地歩を築きました。

☆本書は、原子力発電はもちろん、世界各国の核燃料サイクル、核融合、新型動力炉、原子力船、放射線利用等広範囲にわたる最新データを分野別にコンパクトに収録し、わが国の原子力政策・安全政策の主要な決定、原子力予算等々の資料も掲載した、総合的な「データ・バンク」です。一層の幅広いご活用をおすすめします。

▶ご注文は当会・業務課へ

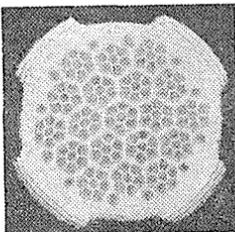
日本原子力産業会議
東京都港区新橋 1-1-13 東新ビル ☎(03)508-2411

核融合実験炉用 超電導コイル開発に成功

強制冷凍型で12テスラ

原研と住友電工が世界初

日本原子力研究所は住友電気工業（川上哲郎社長）と共同で、核融合実験炉用の強制冷凍型超電導コイルとして、世界で初めての十二テスラの磁界発生に成功した。この意味は、安定性を高めるため薄切った熱拡散バリアを設けているのが特徴。



開発された超電導素線

原研では核融合炉の開発と併発に成功し、また、ニオビウム合金の合成が高いものができ、J-T-60の次の大型装置として自己点火条件を満たす核融合実験炉の建設計画を進めているが、この実験炉には約十層の大口徑に十二テスラの磁界が発生できる超電導コイルが必要だ。

同研究所ではすでに、原理冷凍型では十二テスラの磁界発生に成功し、また、ニオビウム合金の合成が高いものができ、J-T-60の次の大型装置として自己点火条件を満たす核融合実験炉の建設計画を進めているが、この実験炉には約十層の大口徑に十二テスラの磁界が発生できる超電導コイルが必要だ。

国立機関の原子力試験研究成果

5

研究テーマ

「放射性物質輸送容器の耐火性に関する試験研究」

実施機関

自治省消防庁消防研究所

研究期間

昭和五十三年～六十年度

研究目的

原子力平和利用関連施設の増加に伴い、放射性物質および核燃料、核燃物等のおよび核燃料、核燃物等の輸送は、ますます増加する傾向にある。

こうした放射性物質輸送容器の輸送中の安全性を確保するため国際原子力機関の「放射性物質の安全輸送規則」にもとづいて、わが国でも法令告示が制定されている。これらの諸法令では、輸送容器の安全性に関する試験項

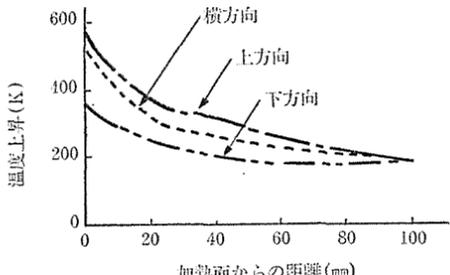
架台が温度上昇抑制

消防 輸送容器で耐火実験

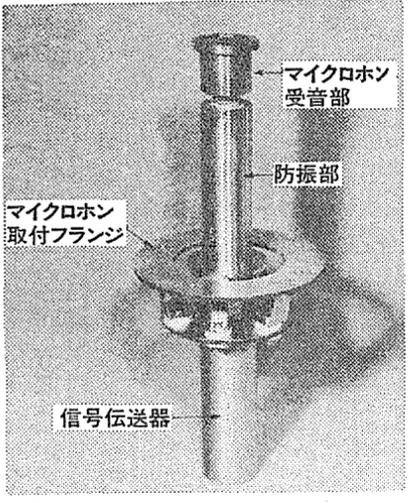
六十年度には、架台、車両をふくめた輸送状態を考慮した模擬架台および輸送容器の小型モデルを使用し、燃焼面積を従来より大きくした場合のオープンファイア加熱実験を行った。

一辺の長さが二層五十センチ、同一層三十五センチ、同一層七・五センチの時と比べて温度上昇が大きいことがわかった。

また、燃焼面積が小さい時には架台のある場合の方が温度上昇と時間の関係みると、燃焼面積が大きくなると、温度上昇率も大きくなると予想されたが、一辺



容器モデル内部の温度分布
(模擬架台あり、15分後、燃焼皿の大きさ一辺250mm)



マイクロホン受音部、防振部、マイクロホン取付フランジ、信号伝送器

冷却水もれ検出器開発

動燃と赤井電機 高温下でも早期検出

原子力炉・核燃料開発事業団と赤井電機（本社・東京、岡田社長）は共同で、高温下でも冷却水の漏れを早期に検出できるコンデンサ型耐高圧検出器を開発した。これは、高圧・高温の水などが漏れ出す時に大気中に生じる可聴音を捕捉し、瞬時に漏れを検出する新方式のもので、高温下で使用できるのは初めて。

従来、原子炉冷却水の漏れ検出は、水位や圧力、放射線強度、湿度の変化などで行っていたが、いずれも時間がかかるなどの難点があった。

同マイクロホンの原理は、振動膜と背電極間の数十兆分の空気層の電気容量の音波による変化を、電気信号に変換するもの。

開発にあたっては、原子力研究所の高放射線下で用いるため、十の七乗レントゲンのガンマ線に耐えられる材料を選定することにも、常温から二百度の高温下でも振動膜の緊張度と振動膜・背電極の間隔が高温のものと同程度にならないように、マイクロホンの主要部品に熱膨張係数が異なるステンレス鋼とチタン鋼を組み合わせて用いるなどの工夫をしている。

同事業団は、大洗工業センターの新型換熱炉用実規模破断実験装置を用いて、原子炉冷却水を実際に漏れさせたが、漏れ検出性能の実証を行い、また、福井県にある新型換熱炉原型炉「ふげん」に二十個のマイクロホンを一年間取り付け実験プラットフォームで用いる場合の信頼性評価に必要なデータを収集している。

技術研修センターを新設

中国電力は、技術基盤の強化、新技術の導入およびこれに対応する人材の育成をはかるため「技術研修センター」を新設する。

同センターは、敷地約四万二千平方尺、工費約七〇億円、広島県佐伯郡に建設が計画されており、今年十二月着工、昭和六十三年四月に開所する予定。

このセンターには、運転・研修等を主体とした技術専門教育を行うため、配電、工務、系統運用、土木、O.A.火力、原子力一各部門に横断訓練施設、O.A.関係機器などの研修設備が設置される。

原子力関連は、運転シミュレーター、保修関係訓練設備などからなり、保修訓練設備は高根原子力発電所構内に設置。ここでは、非破壊検査の研修所として運営される予定だ。

また、同施設は、七階建て研修棟と百名収容の宿舎、運動場をもち、年間約四千名の研修が可能。各部門の訓練施設を一体化し集中的に設置した研修設備としては、九電力中、最大規模という。

なお、広島市にある現在の研修センターは、ひきつづき新入職員教育・基礎教育用の研修所として運営される予定だ。

原産セミナー 第3回「先端技術と原子力」見学会開催のご案内

1) 開催期日	※スケジュール			注) 受け入れ側の都合等により内容変更の場合もあります。
	11月19日(水)	11月20日(木)	11月21日(金)	
2) 集合場所	東新ビル前 (東京・新橋) 出発	③理化学研究所 ライフサイエンス筑波研究センター (10:00~11:30)	笠間発 (8:30)	
3) スケジュール	↓バス移動	↓バス移動	↓バス移動	
4) 参加費	①理化学研究所 (10:30~12:00)	④宇宙開発事業団 筑波宇宙開発センター (13:00~14:25)	⑥機械技術研究所 (9:00~11:00)	
5) 募集人員	②高エネルギー物理学研究所 (15:00~17:00)	⑤電子技術総合研究所 (15:00~17:00)	⑦農業生物資源研究所 (13:30~15:00)	
6) 申込締切日	①概況説明	①組換えDNA研究	①高度ロボット技術	
7) お問い合わせ	②重イオン直線加速器	②微生物利用による環境保全の研究など	②資源探査システム	
	③リングサイクロトロン	③大型スペースシャトルなど	③バイオテクノロジーによる植物の品種改良	
	④放射光実験施設	④ロボット要素技術開発	④16:00ごろ常磐線水戸駅にて解散	
	⑤シンクロトロン加速器など	⑤スーパーコンピュータなど		
	TEL (03) 508-2411(代) 内線41			

エネルギー総合推進委

エネルギー産業長期ビジョン発表

需給は安定的に推移

「公正な競争条件整備を」

エネルギー総合推進委員会は二十一日、二十一世紀の文明をいかにエネルギー産業と題するエネルギー産業長期ビジョンをとりまとめ、発表した。石炭、電力、ガスなど各エネルギー産業別にとりまとめられた二十一世紀ビジョンを策定して、民間エネルギー産業全体の未来像を提示した。それによるとビジョンは二十一世紀のエネルギー需給の基礎は「公正な競争条件整備を」との基本的考え方を示すことと、今後の政策については「コスト、セキユリティを基本にエネルギー多様化をはかっていくことが重要」として、公正な競争や企業性発揮のため、税負担の見直し、規制緩和などの検討が必要としている。

ビジョンは、まず四十五年後は西暦二〇三〇年のわが国経済社会について「新素材産業、エレクトロニクス産業、情報産業、バイオ産業など」の、いわゆる次世代産業が形成され、GNP規模は現在の三、四倍に達し、「指摘する」とも国民生活についても「人口は二十一世紀初頭にピークに達するが、所得水性は高まる」との見方を明らかにしている。

具体的なエネルギー需給の伸びについては、二〇〇〇年まで一・二～二・四％程度で伸びたあと、二〇〇〇年以降は〇・三～一・〇％程度に伸びが鈍化、二〇三〇年の最終エネルギー需要は「六～七億キロワット（石油換算程度）」と見込んでいる。

また、二十一世紀に向けた今後のエネルギー政策のあり方については、「コスト・セキユリティの基本のもとに多様なエネルギーそれぞれの特性をのびよく、いわゆる「エネルギー多様化」へ

条件整備をはかっていくため、エネルギー産業全般への税負担のあり方の見直し、企業活動の自主的な展開を促進するための規制緩和などを検討していく必要がある」としている。

また、ビジョンは今後エネルギー分野での積極的で強力な国際協調活動の重要性を強調し、「わが国が原子力開発や石炭の高度利用技術の開発などの推進により、技術集約的なエネルギー供給構造を確立し、あわせて途上国の化石燃料の活用をサポートしていくことにより、グローバルなエネルギーバランスの形成に大きく貢献していくことが重要となる」としている。

また、報告は今後のエネルギー需給のあり方について「従来の供給者の立場からの指摘し、さらに「各種エネルギーの国内外的な公正な競争や企業性発揮のための新たな展開が求められる」と

のあり方があわせて追求されなければならない」とし、また「エネルギー複合化の進め方など各種エネルギーによる公正な競争条件整備が、合理的な消費選択が可能になること、これを通じてエネルギーのベストミックスによる需給の安定化、効率化がはかられていく」と指摘している。

当日は傍聴人は会場には入れないが、大阪府民は町営のケーブルテレビで「聴く会」が終了する午後零時半までの一部始終を家庭で見ることができるとしている。

【代表者変更】高速度エンジニアリング(株)社長長重本直三氏▽総合警備保障(株)社長村井恒夫氏

電気興業(株) 原座に入会 社長石原治氏 業種：電気機械器具製造 住所：東京都千代田区丸の内三三三二一〇〇 電話：〇三二二六六一六七

東電ソフトウェア(株) 原座に入会 社長近藤俊幸氏 業種：コンピュータソフトウエアの開発・保守、原子力発電所炉心管理に関する設計・解析 住所：東京都港区新橋一―一三東新ビル五階 電話：〇三三五九二一三三五

売上は一兆七千億円

科技庁が原子力利用調査

昭和59年度 研究投資率は4.5%

科学技術庁は二十七日、原子力開発利用状況調査報告「原子力開発利用状況調査報告」民間における研究開発の状況について「を取りまとめ、発表した。

電力会社、メーカーなど民間企業から、研究開発の状況を中心にアンケート調査したもので、三百二十五社から回答を得た。調査対象は主に昭和五十九年度実績。

それによると、メーカーなど原子力供給産業の売上高は一兆七千五百億円、その内訳は原子炉・周辺機器が一兆三千億円(構成比七六%)、燃料サイクルが二千三百億円(同二三%)、R・I・放射線機器が五百億円(同二三%)、核融合が三百三十億円(同二%)などとなっている。

の状況について「を取りまとめ、発表した。

は四・五%で、医薬品工業の七・一%、電気・通信・計測器の六・五%などには及ばないものの、全産業平均の二・二%の約二倍となつて

国への要望については、国民の役割分担の明確化、研究成果の円滑な移転、成果の公開研究施設の開示、補助金の増額などの要望が多かった。

【代表者変更】高速度エンジニアリング(株)社長長重本直三氏▽総合警備保障(株)社長村井恒夫氏

電気興業(株) 原座に入会 社長石原治氏 業種：電気機械器具製造 住所：東京都千代田区丸の内三三三二一〇〇 電話：〇三二二六六一六七

東電ソフトウェア(株) 原座に入会 社長近藤俊幸氏 業種：コンピュータソフトウエアの開発・保守、原子力発電所炉心管理に関する設計・解析 住所：東京都港区新橋一―一三東新ビル五階 電話：〇三三五九二一三三五

11月11日開催決まる

CATVで放送

原子力安全委員会は二十七日、関西電力の大飯原子力発電所3、4号炉増設にかかわる「地元意見を聴く会」を十一月十一日、福井県大飯町直接聴取するもので、第二次公開ヒアリングのかわりとなるもの。

当日は午前九時から、意見

この「聴く会」は、当該原

子炉施設にかかわる固有の安全性について、地元住民から文書で提出された意見などについて、その内容を提出者から直接聴取するもので、第二次公開ヒアリングのかわりとなるもの。

この「聴く会」は、当該原



科学技術庁、郵政省、日本原子力文化振興財団の主催で「切手と郵便物でたどる日本の原子力三十年展」が、二十八日(三十日)の日程で、東京・大手町の通信総合博物館で開催されている。

「切手と郵便物でたどる日本の原子力三十年展」が、二十八日(三十日)の日程で、東京・大手町の通信総合博物館で開催されている。

「切手と郵便物でたどる日本の原子力三十年展」が、二十八日(三十日)の日程で、東京・大手町の通信総合博物館で開催されている。

「切手と郵便物でたどる日本の原子力三十年展」が、二十八日(三十日)の日程で、東京・大手町の通信総合博物館で開催されている。

「切手と郵便物でたどる日本の原子力三十年展」が、二十八日(三十日)の日程で、東京・大手町の通信総合博物館で開催されている。

「切手と郵便物でたどる日本の原子力三十年展」が、二十八日(三十日)の日程で、東京・大手町の通信総合博物館で開催されている。

「切手と郵便物でたどる日本の原子力三十年展」が、二十八日(三十日)の日程で、東京・大手町の通信総合博物館で開催されている。

「切手と郵便物でたどる日本の原子力三十年展」が、二十八日(三十日)の日程で、東京・大手町の通信総合博物館で開催されている。

「切手と郵便物でたどる日本の原子力三十年展」が、二十八日(三十日)の日程で、東京・大手町の通信総合博物館で開催されている。

NEW! 廃棄物用容器

实用新案品 完成!!



ラジパック

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

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

原子力分野をリードする防護用品の

株式会社コクゴ

〒101 東京都千代田区神田富山町25番地 TEL.03(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。

SANCO NEW PROTEX GLOVES

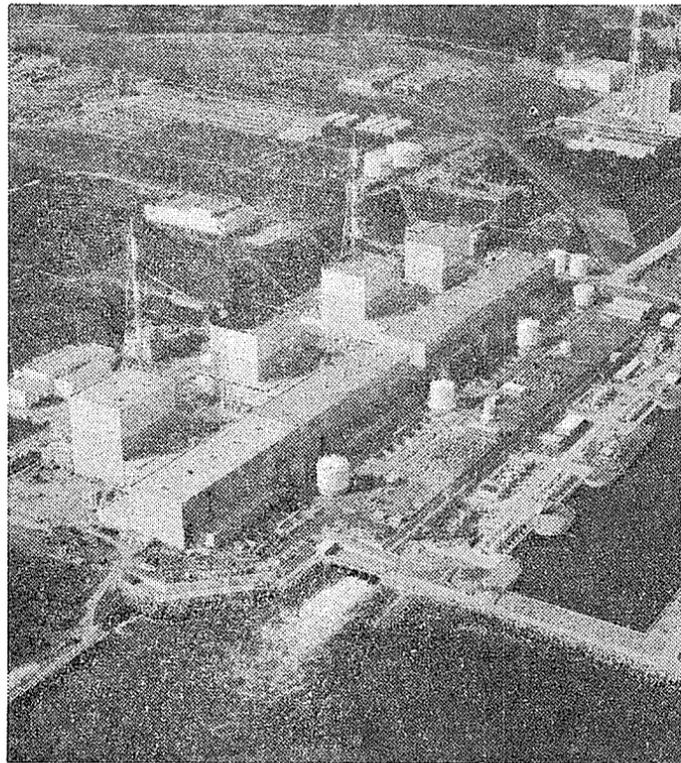
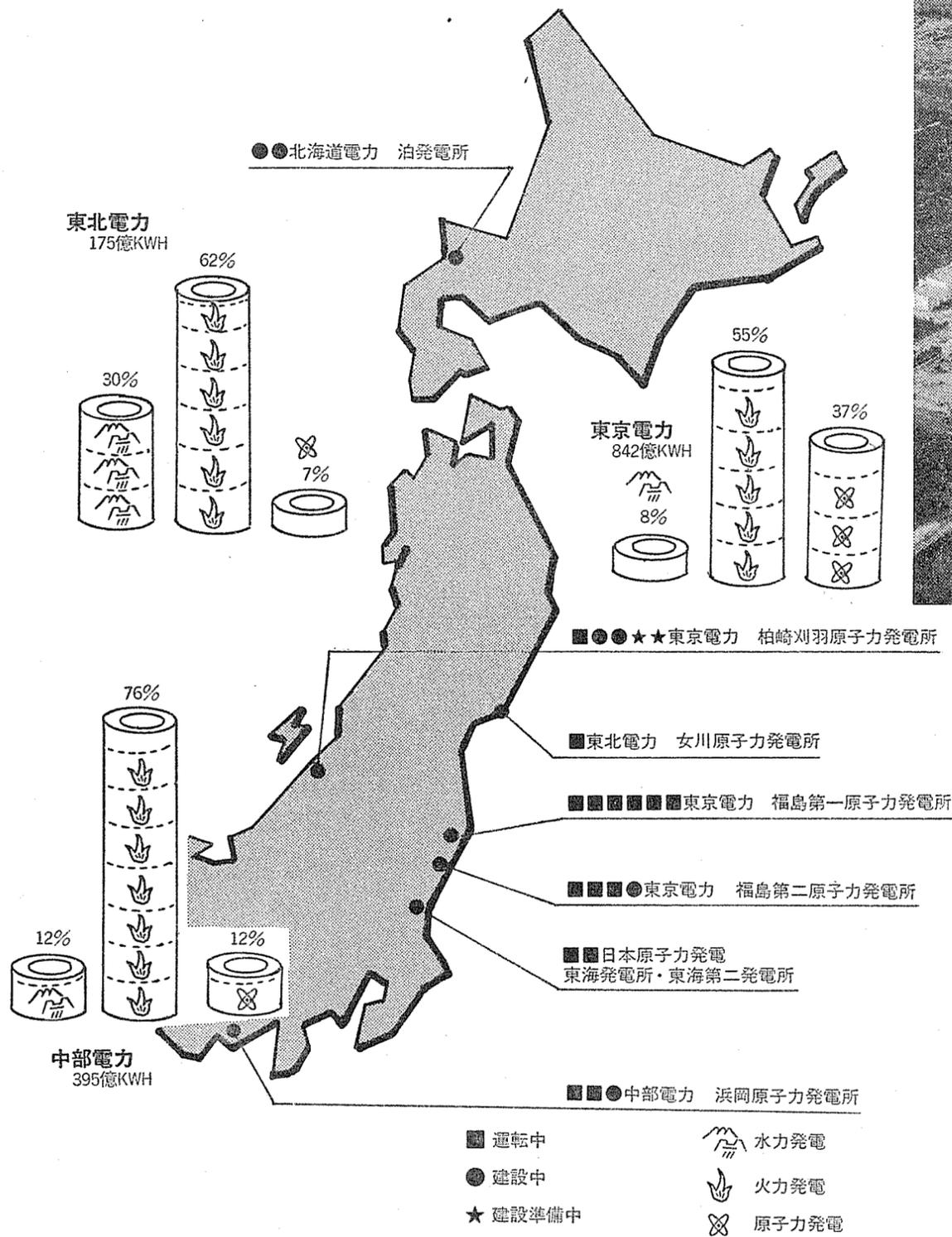
JIS-Z4810(放射性汚染防護用ゴム手袋)規定試験合格品 原子力関係作業用ゴム手袋

Elastile C グローブボックス用グローブ

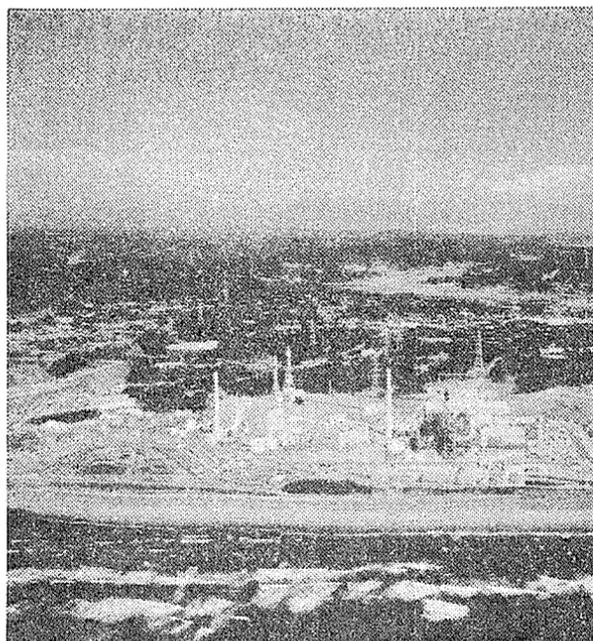
ここまで伸びた 原子力発電

—61年度上期発電電力量シェアにみる—

わが国の原子力発電所は昭和三十八年十月二十六日に茨城県東海村の日本原子力研究所・動力試験炉(JPR)が初めて発電に成功。ついで日本原子力発電会社の東海発電所が四十一年七月二十五日に運転を開始し、初の商業用原子力発電所となった。その後、十年を歩み、現在、三十三基約千五百万KWに達し、総発電設備容量の一六%を占めている。さらに、六十年年度の総発電電力量は六千三百三億KWHで、電源別のシェアは火力が六〇・二%、原子力二六・三%、水力一三・五%となった。とくに注目すべきなのは、火力発電量のシェア六〇%のうちの石油火力二四・七%を抜いて原子力発電が初めて電源別のトップになったことだ。そこで本誌は、六十一年度上期四月〜九月の発電電力量に焦点を当て、原子力発電の伸びを追ってみた。グラフが示すように、関西電力、東京電力では原子力が大きなシェアを占め、さらに九州電力と四国電力では五〇%を超えるまでになり、安定した電力供給の役割を果たしていることが改めてわかる。



東京電力福島第二原子力発電所



中部電力浜岡原子力発電所

原子力発電建設のパイオニアとしてたゆまず前進!!

原子力発電所の建設・保守工事並電気計装工事

日本建設工業株式会社

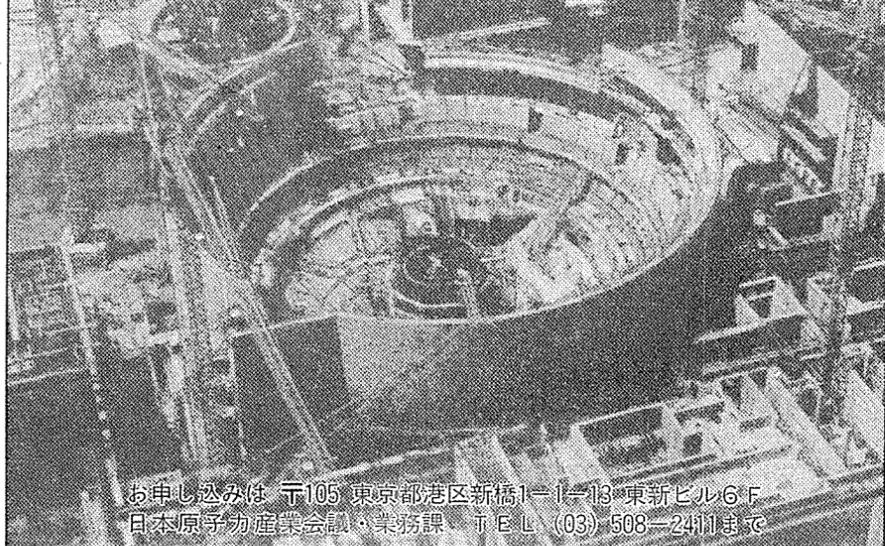
取締役社長 大島 晃

本社・〒105 東京都港区新橋5丁目13番11号 TEL 03(431)7151(代)
 神戸支店・〒652 兵庫県神戸市兵庫区小松通5丁目1番16号(菱興ビル内) TEL 078(081)6926(代)
 長崎営業所・〒850 長崎県長崎市万才町7-1(住友生命ビル6階3号) TEL 0958(27)2115
 札幌出張所・〒060 札幌市中央区北一条東一丁目(明治生命ビル3階) TEL 011(222)5790
 原子力事業所・泊・大洗・敦賀・もんじゅ・美浜・大飯・高浜・伊方・玄海・川内

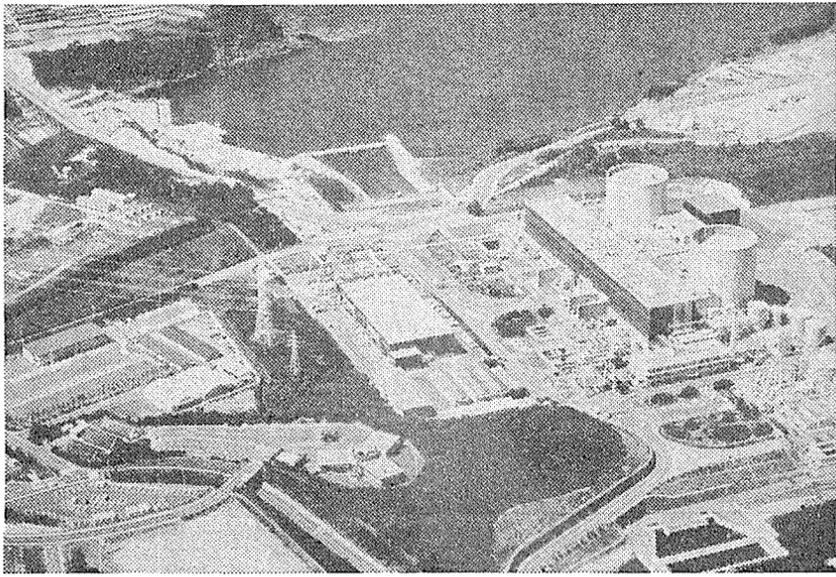
中南米原子力事情視察団報告書

ブラジル、アルゼンチン、ペルー、メキシコの4か国を調査！トラテホルコ条約本部を訪問！只今好評発売中!!

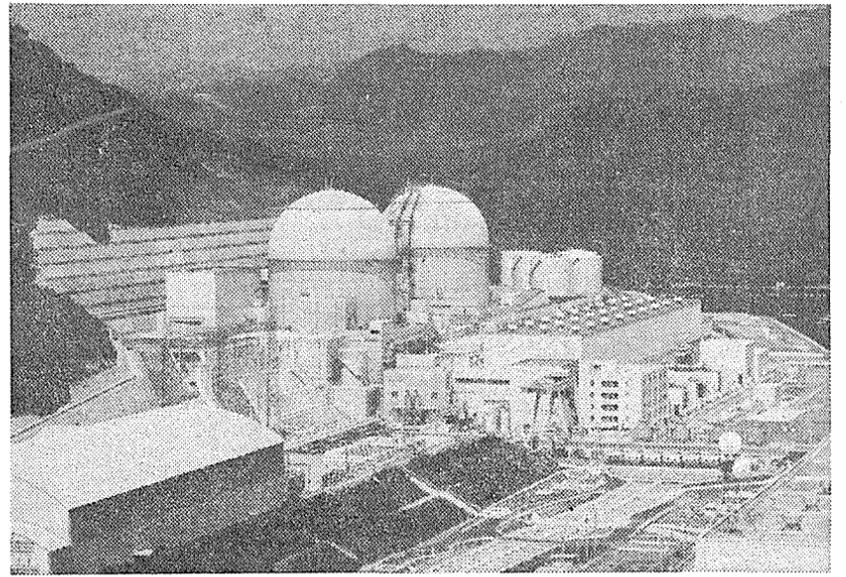
B5判・87頁3,000円(送料共)



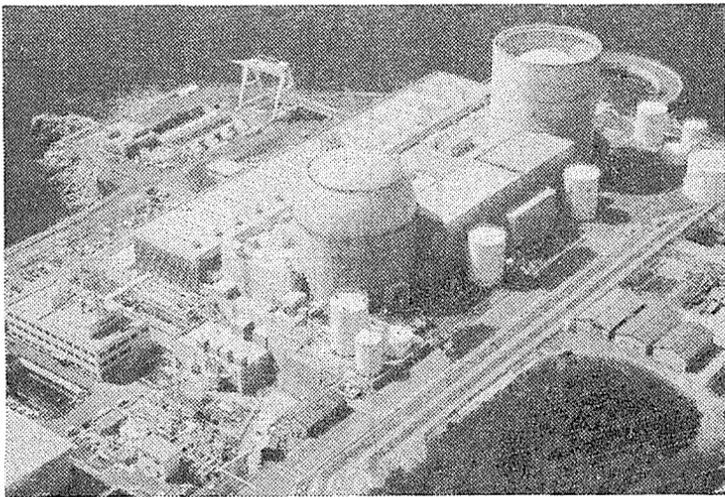
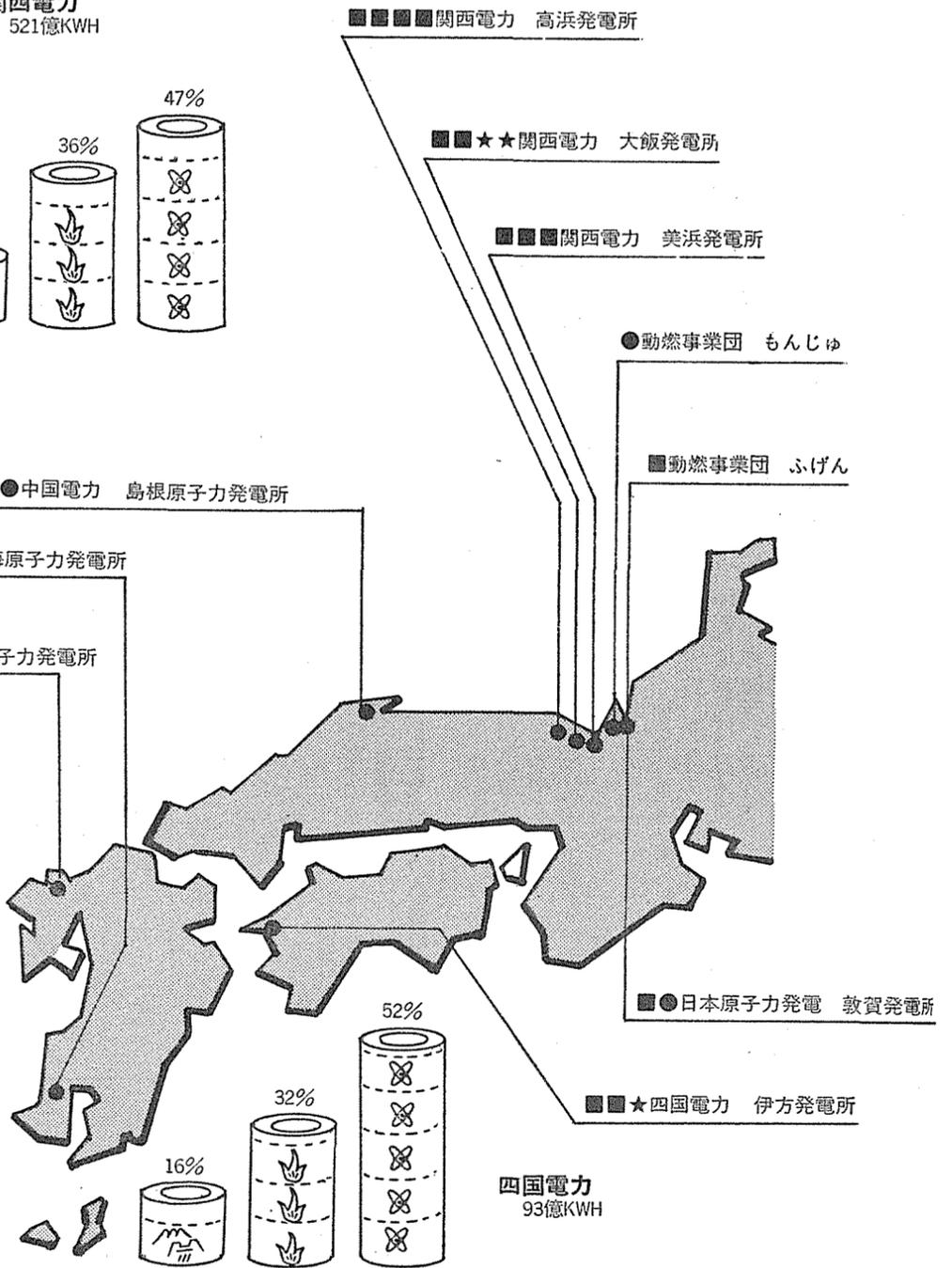
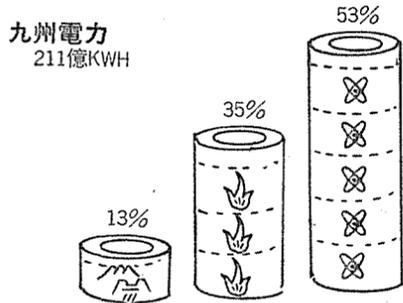
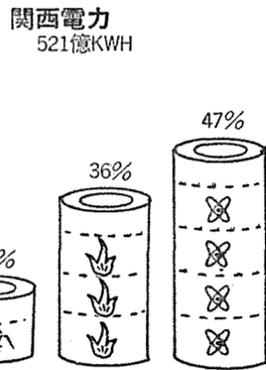
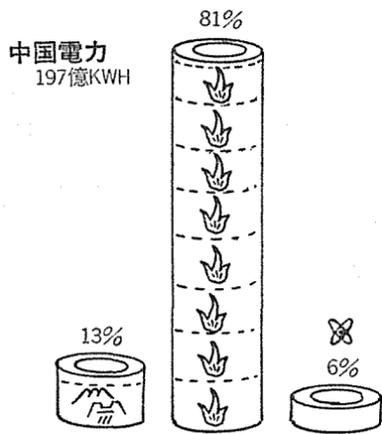
お申し込みは 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F
 日本原子力産業会議・業務課 TEL (03) 508-2411 まで



九州電力玄海発電所



関西電力高浜発電所



四国電力伊方発電所

「第18回 放射線計測基礎講座」受講者募集

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

主催：財団法人放射線計測協会

- 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
- 期間：昭和61年11月17日～21日
- 定員：24名
- 受講料等：受講料54,000円：懇親会費2,000円
- 申込締切日：昭和61年11月8日(土)
- お問合せ：(財)放射線計測協会：研修部
〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4
TEL 0292-82-5546

注) 宿泊施設：希望者には、協会が斡旋します。

講座カリキュラム

1単位：80分

内 容	単 位	内 容	単 位
〔講義〕	〔11〕	〔実習〕	〔10〕
放射線と放射能	2	放射線の測定	5
放射線測定器の概要	1	放射能濃度の測定	2
放射線量の測定	1	外部被曝の測定	3
放射線エネルギーの測定	1	〔演習〕	〔2〕
放射能の測定	1	放射線の性質	2
環境放射能の測定	2	〔その他〕	〔2〕
個人被曝線量の測定	2	合 計	25

原子力を考える

論文最優秀作品から

明日を築く平和利用

秋田経済法科
大付属高校2年 神林 友広



「日本原子力文化振興財団」は二十六日、「原子力の日」記念・中学生作文・高校生論文募集の入選者を発表した。今回の募集テーマは「中学生がエネルギー問題とはなんだ」(応募総数五千二百七十七名)、高校生が「原子力の平和利用を考えた」(応募総数五千五百三十八名)。最優秀作品には中学生が秋田県中津川市立第一中学校三年生の可児真(かちまこと)君ら三名、高校生が秋田経済法科大学付属高校二年の神林友広君ら三名の計六名が選ばれた。同最優秀作品から、その概要を紹介する。

「発明者が人間を殺すなんて絶対にあってはならない。だから……人間でなければならぬ」

ソ連事故を教訓に

鹿児島県川内
純心女子高校1年 坂本 純



「ソ連の原発事故は、人類の歴史に刻み込まれた悲劇である。我々がこの教訓を生かすには、まず私たちが原子力を利用する際に、安全を第一と考える必要がある。……」

第2の太陽—原子力

松本 聖子



「原子力は危険だ」「怖い」といって、原子力を利用しない。しかし、原子力は人類の未来を救うための唯一の手段である。……」

私たちの主張

中、高校生の作

21世紀のエネルギー

岐阜県中津川市
立第一中学校3年 可知典



夏休みのある日、電車に乗った時のことである。頭上でバタバタと風に吹かれていた。その風が、中部電力の原子力発電の広報誌であった。その広報誌は「守る人、防ぐ壁」で始まり、「人間と機械とが一体となつてその安全を確保し、石油に代わる二十一世紀のエネルギー源、それが原子力発電である」と締めくくられていた。

「そうだ、今はまだ石油があるから、この電車も、工場の機械もスイッチ一つで動かすことができる。しかし、もし三十年もしたら、石油はなくなってしまうのだ」頭の中で、広報誌の中の「二十一世紀のエネルギー」という言葉が、繰り返して浮かんできた。

「そうだ、今はまだ石油があるから、この電車も、工場の機械もスイッチ一つで動かすことができる。しかし、もし三十年もしたら、石油はなくなってしまうのだ」頭の中で、広報誌の中の「二十一世紀のエネルギー」という言葉が、繰り返して浮かんできた。

農業に貢献する原発

福島県安達町立
安達中学1年 野地 敏明



私の家は養蚕を主とした農家です。春蚕を飼育し上座期（蚕がマユを作る時期）になると毎年梅雨のはしりて低温の雨が続き、繭糸の温度を上げるため大きな石油ストーブを何台もたきます。その燃料代が大きく、この時期になると母はいつて空を見上げます。

「さうだ、今はまだ石油があるから、この電車も、工場の機械もスイッチ一つで動かすことができる。しかし、もし三十年もしたら、石油はなくなってしまうのだ」頭の中で、広報誌の中の「二十一世紀のエネルギー」という言葉が、繰り返して浮かんできた。

「さうだ、今はまだ石油があるから、この電車も、工場の機械もスイッチ一つで動かすことができる。しかし、もし三十年もしたら、石油はなくなってしまうのだ」頭の中で、広報誌の中の「二十一世紀のエネルギー」という言葉が、繰り返して浮かんできた。

ペレットへの願い

立岸 前保名



「うわあ、熱いなあ」タービン建屋に二歩足を踏み入れると、全身を熱風のようなものが襲った。

「さうだ、今はまだ石油があるから、この電車も、工場の機械もスイッチ一つで動かすことができる。しかし、もし三十年もしたら、石油はなくなってしまうのだ」頭の中で、広報誌の中の「二十一世紀のエネルギー」という言葉が、繰り返して浮かんできた。

「さうだ、今はまだ石油があるから、この電車も、工場の機械もスイッチ一つで動かすことができる。しかし、もし三十年もしたら、石油はなくなってしまうのだ」頭の中で、広報誌の中の「二十一世紀のエネルギー」という言葉が、繰り返して浮かんできた。

「さうだ、今はまだ石油があるから、この電車も、工場の機械もスイッチ一つで動かすことができる。しかし、もし三十年もしたら、石油はなくなってしまうのだ」頭の中で、広報誌の中の「二十一世紀のエネルギー」という言葉が、繰り返して浮かんできた。

日本原子力産業会議 編

原子力は、いま

日本の平和利用30年

発売 丸ノ内出版
東京都千代田区丸の内二丁目一九番五八八区
電話(03)20112843
振替 東京 六一四〇二六七

製作 中央公論事業出版
装丁 B6判上製 本文四一八頁(上巻) 四二八頁(下巻)
別冊『原子力年表』 B5判上製 四〇四頁

定価 (上下巻) 二〇〇〇円 (別冊) 四八〇〇円

上巻 目次
ヒロシマ、ヒキニを越えて「三原則」の誕生
開発体制の骨格整う
産業界の体制づくり
原子力発電の早期開発
原子力の混迷深まる
原研の混迷深まる
東海村、原子力都市へ
軽水炉への傾斜と長期予測
動力炉自主開発のスタート
立地環境問題とはじめ
三者三様 核燃料政策の船出
動力炉の多角化進む
放射線影響と医学利用
核拡散防止条約の調印
核燃料サイクルと核不拡散の波

下巻 目次
石油危機と原子力発電の促進
軽水炉トラブルの顕出
拡大する批判層とその対応
軽水炉定着への道程
国際化時代の波
原子力先進国への道
国民の理解を求めて
新型炉実用化はいつの日か
技術開発の軌跡
人員養成の三十年
パネル「21世紀へ向けて」
別冊『原子力年表』

わが国で初めて原子力予算が出てその研究開発に着手してから三十年が経過した。本書は、三十年の足跡の中から、いくつかの端的な出来事をえらび出してそれを横糸に、両刃の剣といわれるこの技術が正しく育つための「筋道」を縦糸に織り上げた、一つの物語であり、また歴史の鳥瞰図でもある。

ほかに、個々の事実は国外のものもふくめ、別冊『原子力年表』に、その背景をなす社会的・国際的な出来事と対照した形で、網羅し集約してある。本文とともに、原子力関係者には過去をふりかえり将来への知恵を生み出す材料として、また広く産業経済の関係の方々には、一つの新産業の発達史として利用していただければ幸いである。

「あながき」より

原子力開発30年を記念

各地で多彩な行事展開

今年には原子力開発三十一年。昭和三十一年に原子力委員会や原子力研究開発機構となり、日本原子力産業協会、原産・関西原子力懇談会、原産・中部原子力懇談会も発足、原子力開発利用の将来を夢を託して、活動を開始した。また、わが国原子力研究開発のメッカとなった茨城県東海村も、原子力開発にさざわつてから三十年を迎えたことから、十月二十六日を機会に各地で多彩な記念行事が展開された。

地域に即した活動展開

関原懇 新たな努力を確認

日本原子力産業協会関西原産・関西原子力懇談会(以下、関原懇)は、創立三十周年記念の全日本ホテル・シエラトン(以下、シエラトン)で、官・学・産業界、自治体など各界から約四百名が出席する記念集会を開催した。



創立記念集会で挨拶する飯田関原懇会長

飯田三郎関原懇会長はエネルギー確保の中核は原子力であり、従来にもまして安全性の確保と国民のアクセプタンスを得ることが必要だと強調した。また、「原子力産業界も従来の延長線上にとどまらず新たな観点から諸問題に取り組まねばならない」と一層の努力の必要性を指摘した。

この中で同氏は、「ソ連のチェルノブイリ原子力発電所事故によって、欧州では放射能に対する不安が深刻に広がり、政府として原子力開発政策を再検討したところもある。こうした状況の中で、原子力開発は、冬の時代に入るとの懸念があり、日仏の開発努力によってこの時代を切りぬけてはならない時が来ている」と指摘した。

また、「わが国はこれまで、生産現場は地方という隔離思想があり、とくに原子力発電所は、安全性を重視するたかめに建設されていた。しかし、これがかえって危険性を強調し、国民に親しめないものになっている」と述べた。

このため、これから原子力開発を進めるうえでは、発電所を住民が喜んで受け入れる施設にすることが重要なテーマになる」と指摘した。

さらに同氏は原子力発電所の立地も、全国から人が集まって来るような個性的な情報発信機能を持つことが重要だと述べた。

また、同氏は「原子力発電所の立地も、全国から人が集まって来るような個性的な情報発信機能を持つことが重要だと述べた。」と述べた。

また、同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

原子力発電の役割討論

中原懇 記念パネルで将来像

このシンポジウムは名古屋京セラホールで開催されたもので、まず、西沢潤一東北大学教授が「エネルギーをいかに確保するか」との視点から基調講演を行い、原子力発電の開発にあたっての課題、エネルギー利用効率の向上への努力の必要性などを指摘した。

西沢氏は、この中で日本など資源の少ない国のエネルギー選択の第一は原子力発電だとしながらも、原子力発電にもなうリスクについて、「危険という入れ物に安全のフタ

をついて行かれたパネル討論は科学評論家の尾崎正眞氏が司会に石川太郎、大同工業

が安全確保に最大の注意を払ってほしい」と関係者に注文した。

藤家氏は、将来、電気エネルギーの使用形態が変わる可能性を指摘しながら、二十一世紀の課題として熱効率の追求をあげ、とくに高温ガス炉

の両日、東海村の東海村民会館等で開催された。同三十年祭では、記念式典をはじめ、記念講演会、施設見学会、歌謡ショーおよび同村原子力事業と米國やソ連など軍事利用を並行して行っている国とを比較、平和利用においては、安全性、経済性、管理・維持性能など多数のきびしい性能が要求されるため、軍事利用に比べて技術開発が非常に困難だとし、この意味からも原子力開発が平和利用に限られている日本は、その実用化の使命をなしている」と語った。

また同氏は、原子力があらゆる分野の高水準の技術が要求される巨大技術である点を指摘、「わが国は高い技術水準をもっており、原子力をより完全なものに仕上げていく義務がある」との考えを述べた。

同氏はさらに、原子力技術開発は、軍事利用に転用される恐れをもっているとして「国内での技術開発にとりくむ一方、その成果を安心して海外に移転できるように、世界レベルでの原子力平和利用・核軍縮をすすめる必要がある」との考えを強調した。

最後に同氏は、日本が経済、原子力利用において世界の「副産物である」として、世界の主要国としての責務を自覚し、原子力開発を通じて世界に貢献すべきだ」と意見を述べた。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

原子力30年で記念祭

茨城県・東海村

日本の原子力の歴史歩む



このなかで、二十五日には記念式典が行われ、主催者を代表して須藤富雄東海村長が挨拶した。

同村長は、「わが国の原子力は、電源をはじめと医療、農業などの分野ですぐれた成果を示すようになった」とし、「これは関係機関の努力とそれを支えた地元住民の理解によるものであり、この意味からも東海村三十年の歴史は、わが国の原子力平和利用の歴史といえる」と述べた。

また同氏は、原子力があらゆる分野の高水準の技術が要求される巨大技術である点を指摘、「わが国は高い技術水準をもっており、原子力をより完全なものに仕上げていく義務がある」との考えを述べた。

同氏はさらに、原子力技術開発は、軍事利用に転用される恐れをもっているとして「国内での技術開発にとりくむ一方、その成果を安心して海外に移転できるように、世界レベルでの原子力平和利用・核軍縮をすすめる必要がある」との考えを強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。



また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

また同氏は、「放射線防護中の有効成分の再利用など原子力開発は勇敢に進めなければならない」と強調した。

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

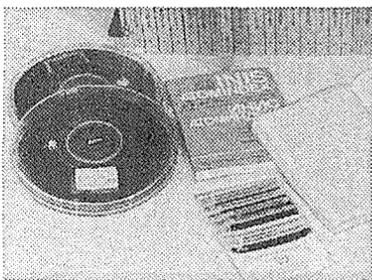
INIS (国際原子力情報システム) の磁気テープ (年間収録約7万件) をデータベースとして

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. 0292-82-5063

各国のガラス固化プラントの現状

(1986年10月現在)

国名	プラント名	サイト	ガラス溶融の方式	ガラス製造能力 (kg/時)	実 績	備 考
米 国	RFPCM	パッセル PNL (ハンフォード)	LFCM	15	84年より、放射能減衰をドープしたガラスを製造開始。現在、西独との契約により、ホットガラス固化体を製造中	研究開発用大型ホットメルト炉、米国ではPNLにて73年以來LFCM技術の開発が続けられている
	DWPF	サブナリバー	LFCM	104	施設建設中。86年3月現在建設進捗率25%	89年よりホット運転開始予定。軍事施設用
	WVDP	ウェストバレー	LFCM	45	施設建設とコールドテストを進行して実施中	84年よりコールドテスト開始。89年よりホット運転開始予定。ニユーヨーク州の再処理施設
英 国	HWVP	ハンフォード	LFCM	45	設計研究中	88年から設計、89年着工、95年コールドテスト、96年ホット運転開始予定
	PAMELA	モル(ベルギー)	LFCM	31 (30t/時)	81年着工、84年コールド運転、85年10月よりホット運転開始。86年3月までに施設(LFCM)約500m ² を建設し、約440本のガラスビン、約100本のガラスピストン、約78本のガラス固化体を製造(ガラス量78トン)	86年10月より、別な施設(HEWC)のガラス固化を協力して建設した施設
西 独	WA-W	バックスドルフ	LFCM	31 (72t/時)	KfKに、フルスケールのガラス固化モックアップ施設を建設中で、86年11月より運転開始予定	WA-W再処理工場は、83年頃運転開始の予定
	AVM	マルクル	AVM	15	78年よりホット運転中。86年7月までに主としてガラスの再処理施設として、約1,106m ² (200×10 ³ C)の施設を建設し、約412本の固化体、ガラスとして490トンを生産	
フランス	R-7	ラ・アーグ	AVH	25	R-7(UF2-800再処理プラント用)は建設完了。コールドテスト中。7(UF2-2再処理プラント用)は、89年ホット運転開始予定	
	T-7	ラ・アーグ	AVH	25	83年よりフランスから技術導入。施設建設中。90年開始の運転開始予定	
日 本	ガラス固化技術開発施設	東海村	LFCM	8.8	詳細設計終了。調整設計中。許可申請中	87年より建設、91年よりホット運転開始予定
	JNFS再処理工場用ガラス固化施設	六ヶ所村	検討中	検討中	設計検討中	90年代前半に運転予定

各国の計画、着々と

米原子力学会主催の「SP ECTRUM86」廃棄物処理処分および除染と廃炉会議が、ニユーヨーク州ナイアガラ Fallsで九月十四日から十八日までの五日間開催された。高レベル廃棄物処理処分についての議論や計画、除染やデコミッションなど、のテーマについて討議が行われた。

初日の全体セッションに続き、技術セッションが開かれ、「低レベル、高レベル廃棄物の処理・処分」「規制面」「経済性」「除染と廃炉」

廃棄物管理の現状と将来

原産視察団に参加して

十七か国から六百名が参加して行われた「SP ECTRUM86」国際会議では、「世界の放射性廃棄物管理の現状と将来」を基調テーマに、高レベルや中低レベル放射性廃棄物に関連した施設設計・運転、経済性など幅広いテーマについて活発な討議が行われた。今号では、日本原子力産業会議が派遣した「SP ECTRUM86」参加者加藤放射能管理視察団(団長・鈴木篤之東大教授)に参加された橋本達也氏(三菱原子力工業大宮研究所)に会議の概要などについて紹介願った。



橋本氏

「遠隔技術」などのテーマについて約二百名の論文発表があった。最終日は、ウェスト・バレー実証プロジェクトの見学にあてられた。全体セッションでは「原子力における成功物語」と題して、米国、ベルギー、英国、日本、オランダ、フランスにおける廃棄物管理計画が紹介された。

冒頭、来賓として講演したニユーヨーク州選出のS・ラッティン下院議員は、米国の原子力産業の将来は不透明であるとしながらもウェスト・バレー実証プロジェクト法を成立させたことを例にあげ、

「高レベル廃棄物の管理」に関する問題解決に自信をのぞかせた。しかし一方では、米国の処分場建設についての講演で、サイト選定の難しさが報告され、廃棄物管理問題の複雑さを見せつけられた。

なお、各国の廃棄物管理は、国により民間主導型、国主導型とさまざまだが、オランダやベルギーのように国土の狭い国での廃棄物管理の今後の進展は、わが国の状況に照らして注目される。

さらにフランスでは、処理能力を増強し、ホットセルを改良したR7、T7と呼ばれるガラス固化施設が、ラ・アーグに建設されている。

英国は、セラフィールドでの再処理により発生した高レベル廃棄物をガラス固化する施設(WVP)と貯蔵施設(VPS)を建設中だ。この施設では、フランスのガラス固化技術の「AVM」が採用され、年間六百体のガラス固化体を封入したキャニスターが生産されると予想されている。八七年初めに試験の掘えを始める計画という。

米国からは、ハンフォード廃棄物ガラス固化プラント(HWVP)の計画が紹介された。HWVPでは、高レベル廃棄物をガラス固化した後、連邦地層処分場へ移送できるようにするまでハンフォードに貯蔵する計画だ。現在、HWVPの基本設計の30%のレビューを終了している。そして八八年度に最終設計に入り、八九年年度には資材調達と建設に着手する予定。現在、民間による再処理が行われていない米国では、高レベル廃棄物処理の大型プロジェクトは政府主導の形で進んでいる。

技術問題解決めざす

米ウェスト・バレー 高レベル廃液の固化など

ウェスト・バレーは当初、使用済み燃料の再処理工場として、一九六六年から七七年までニユークリア・フュエル・サービス(NFS)社により運営され、その間六百四十トンの燃料の処理が行われた。

その後、拡張改良工事のための許可申請を行っていたが七六年、規制強化とそれに伴う巨額の設備投資が見込まれたため、八〇年に米議会はエネルギー省(DOE)によるウェスト・バレー実証プロジェクト法案を通過させ、本工場の用いた放射性廃棄物管理プロジェクトを実施することを決めた。

このプロジェクトは、ウェスト・バレー・デモンストレーション・プロジェクト(WVP)と称し、米国内で廃棄物を安全に管理できることを証明することを目的に、廃

棄物の取り扱いは上の技術的問題を解決しようとするものだ。

主な活動内容は①高レベル廃液の固化②高レベル固化体処分容器の開発③高レベル固化体の運搬処分場への輸送④高レベル廃液の固化に伴い発生する低レベル廃棄物および超ウラン元素廃棄物の処分⑤除染およびデコミッションなど。

このプロジェクトには、ニユーヨーク州が一〇%出資しているほか、ウェスチングハウス社の小会社であるウェスト・バレー・ニユークリア・サービス・カンパニー(WVNS)がDOEの主要約者として八二年二月より運営にあたり、八八年度にコールドテストを完了し、八九年よりホット運転に入る予定に

なっている。

また、ガラス固化を行うにあたり、高レベル廃液の前処理システム施設の建設が行われている。

使用済み燃料貯蔵プールにあって未処理の使用済み燃料七百五十体は八三年から電力会社に返却され、現在百二十五体が残っている。

なお使用済み燃料貯蔵プールは、撤去した容器類などの減容処理施設に転用する計画という。

処分場開設は25年に

カナダ URL 20年かけデータ取得へ

URLは、廃棄物処分場に際しての基礎データをとるための施設で、カナダ原子力公社(AECCL)が所有しており、マニトバ州ウィニペグ市から北東へ八十キロのボネ湖の近くにあり、

現在、地下二百四十層までシャフトが建設されており、百三十層と二百四十層のシャフト・ステーションの見学ができた。

URL施設は、国立公園の予算が八四年当時より半減

している。

西独は、ベルギーのモルにあるニユーケミック・サイト内に高レベル廃液ガラス固化プラント「PAMELA」を建設し、八五年から運転を開始している。六か月の操業で約五十立方メートルの高レベル廃液を七十八立方メートルの固化体としている。

また、PAMELAプラントはプロジェクト開始時の予算と工程で実現されたことや設計通りのプラントの能力を発揮していることが紹介された。

なお遠隔技術については、動燃事業団が、ガラス固化パイロットプラント用の遠隔保守装置の開発の一環として取り組んでいるプロトタイプIIマニピュレータを紹介し、注目をあびた。

原産セミナー 第3回「先端技術と原子力」見学会開催のご案内

※スケジュール 注) 受け入れ側の都合等により内容変更の場合もあります。

	11月19日(水)	11月20日(木)	11月21日(金)
1) 開催期日: 昭和61年11月19日(水)~21日(金) 2泊3日			
2) 集合場所: 東京都港区新橋1-1-13東新ビル1階ロビー 午前9時集合			
3) スケジュール: (別掲)			
4) 参加費: 60,000円 (会員会社外70,000円) (但し、資料代、バス代、宿泊費、昼食代を含みます)			
5) 募集人員: 若干名			
6) 申込締切日: 昭和61年11月12日(水) (定員になり次第、締め切ります)			
7) お問い合わせ: 日本原子力産業会議・業務課 千105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル TEL (03) 508-2411(代) 内線41			
	9:20 東新ビル前(東京・新橋) 出発 ↓バス移動 10:30 ①理化学研究所 (10:30~12:00) ・概況説明 ・重イオン直線加速器 ・リングサイクロトロン 12:00 (昼食) 13:00 ↓バス移動 15:00 ②高エネルギー物理学研究所 (15:00~17:00) ・トリスタン計画施設 ・放射光実験施設 ・シンクロトロン加速器など 17:00 筑波(泊)	③理化学研究所 ライフサイエンス筑波研究センター(10:00~11:30) ・組換えDNA研究 ・微生物利用による環境保全の研究など ↓バス移動 (昼食) ④宇宙開発事業団 筑波宇宙開発センター(13:00~14:25) ・衛星追跡中央管制室 ・大型スペースシャープなど ⑤電子技術総合研究所 (15:00~17:00) ・ロボット要素技術開発 ・スーパーコンピュータなど 笠間(泊)	笠間 発(8:30) ↓バス移動 ⑥機械技術研究所 (9:00~11:00) ・高度ロボット技術 ・資源探索システム ・新材料技術開発など (昼食) ⑦農業生物資源研究所 (13:30~15:00) ・バイオテクノロジーによる植物の品種改良 ・16:00ごろ常磐線土浦駅にて解散

電研が長期研究計画

新たに濃縮研究強化

原子力次世代炉研究にも着手

電力中央研究所は、昭和六十一年度長期研究計画をまとめた。それによると原子力関係では、まず燃料サイクル研究について、初めてレーザー濃縮に焦点をあてることとし、軽水炉関係についても次世代炉の研究に新たに本腰を入れていくことになっている。

このうち、レーザー濃縮については、内外の動向を調査し、設計最適化の検討を進め、すなわち「大出力レーザー基礎実験設備」を用いて、大出力レーザーの基礎特性の把握、高出力化、長寿命化などについて実験検討を進めることとしている。

また、次世代炉軽水炉技術については、安全設計技術の高度化や先端技術の適用に重点をおいて技術開発をすすめる方針。

具体的には、新素材の検討や人工知能を活用したプラント自動化システムの研究を実施するとともに安全設計技術の高度化を目的とした確率論的

安全評価法を適用したシステム設計最適化の検討を進め、これらの成果を総合化して、七十年代初頭と見られる次世代炉プラント設計に反映させることとしている。

一方、このほか、従来から進めてきているFBR実証炉研究については、六十四年度を目標に原子炉建屋等の耐震構造設計手法の確立をはかることとし、六十八年度を目標に免震システムを開発、さらに、原子炉冷却系機器の小型化、断熱構造の軽量化などを進め、六十八年度には機器の耐震試験を実施することとしている。

データベース始動へ

内外のエネルギー情報を収集

日本エネルギー経済研究所・エネルギー計量分析センターは、十一月一日からエネルギーデータベースのサービスを開始する。

同センターでは昭和五十九年十月に発行した約二年間のデータに基づき、二年間のデータを準備を進めてきた。同データベースは、国内電力、ガス、石油、石炭、原子力発電のデータに加え、海外の主要なエネルギー経済データ、統計が包括的、体系的に収録されており、簡単な操作で、これらの統計データが検索できる仕組み。

具体的には、パソコンを同データベースにつなぐことにより、オンラインで「最新月のOPPCの国別原油生産量」、「世界の原子力発電能力」、「我が国の輸入炭種の推移」といった情報などが簡単に得られるようになっている。

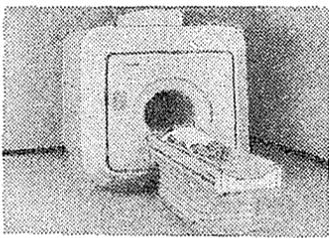
強磁場超電導MRIを開発

MRIを開発

東芝は、超電導一・五テスラタイプの超電導MRI（磁気共鳴イメージング装置）を開発、同タイプとして、わが国で初めて、実用化による製造許可申請をした。

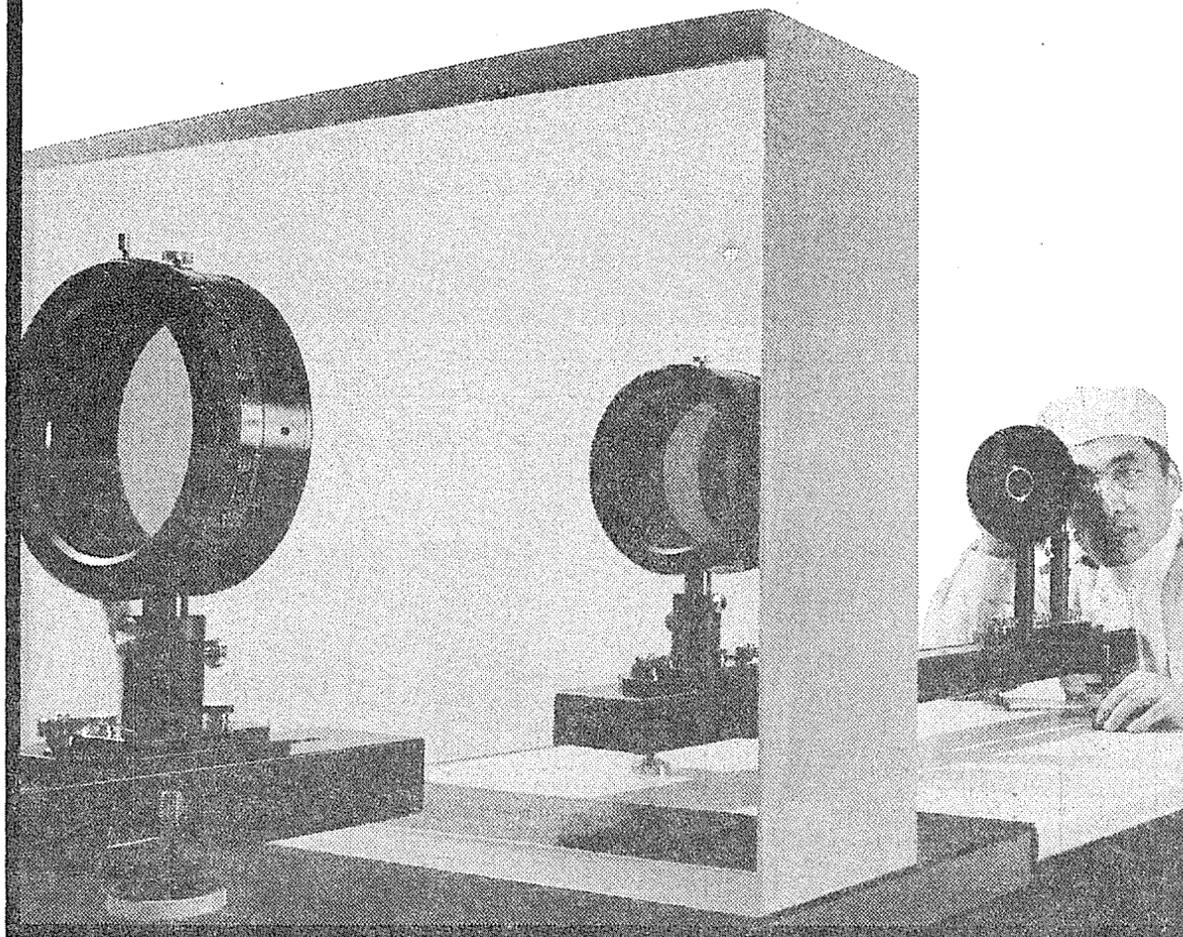
同社は、昭和五十八年の常電導MRI装置商品化、六〇年の〇・五テスラタイプの超電導MRI装置開発など、現在までに三十五台の受注・納入実績をもつ。

MRI装置では、磁場を高めるとそれに比例して共鳴周波数も高くなるが、同社は従来の三倍の共鳴周波数に対応できる抽出・送信用コイルや微弱なMRI信号を増幅器を開発し、磁場強度を一・五テス



共鳴条件および信号の少ない肺や信号の多い腹部などの画像の感度調整をコンピュータ制御することで、安定した高画質が得られるという。

重量2トンの高鉛ガラスブロック。



放射性物質を扱う施設の窓には、放射線を吸収するガラスが必要です。たとえば、幅1.4メートル、高さ1.0メートル、厚さ0.3メートル、重量約2トンの高鉛ガラスが、部厚いコンクリート壁の窓に用いられます。日本電気硝子は、このように巨大でしかも均質性が光学ガラス級のガラスブロックを連続鑄込み方式で製造しています。低・中レベルから高レベルまで、あらゆる放射線遮蔽窓に対応できるようになりました。

【日本電気硝子の主要製品】

- ブラウン管ガラス ●ガラスファイバ ●電子部品用ガラス
- 照明用ガラス ●医薬・理化学用ガラス ●放射線遮蔽用ガラス
- 建築用ガラス ●厨房用ガラス ●ソーラーコレクタ

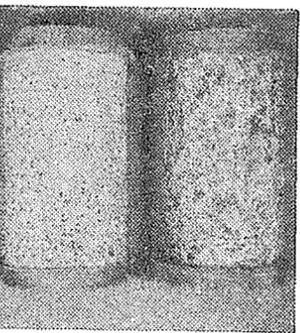
ハイテクガラスで未来をつくる

日本電気硝子

本社 〒520 大津市晴嵐2丁目7-1 TEL.0775(37)1700
 東京営業部 〒108 東京都港区三田1丁目4-28 TEL.03(456)3511
 大阪営業部 〒532 大阪市淀川区宮園4丁目1-14 TEL.06(399)2721

コンクリート寿命500年に

廃棄物施設に適用も



左が超耐久コンクリート

竹中工務店は二十三日、藤沢高層工業、日本乳剤と共同で、これまでのコンクリートよりはるかに長い五百年以上の耐久性を持つ超耐久コンクリートを世界で初めて開発した、と発表している。

これによって、コンクリートを構成する原因として、炭酸ガスの中酸化や乾燥収縮、塩分の浸透などによる鉄筋の腐食の凍結融解による破壊などが、六十一年の寿命といわれていた。

今回開発した超耐久コンクリートは、コンクリート組織を緻密化

竹中工務店は二十三日、藤沢高層工業、日本乳剤と共同で、これまでのコンクリートよりはるかに長い五百年以上の耐久性を持つ超耐久コンクリートを世界で初めて開発した、と発表している。

これによって、コンクリートを構成する原因として、炭酸ガスの中酸化や乾燥収縮、塩分の浸透などによる鉄筋の腐食の凍結融解による破壊などが、六十一年の寿命といわれていた。

今回開発した超耐久コンクリートは、コンクリート組織を緻密化

させる役割を果たすシリコルルエーテル誘導体と、炭酸ガスなどの有害物質を吸収する働きをするアミノアルコール誘導体の混和剤をコンクリートに混入することによって、劣化原因の除去を可能にしたもの。

コスト的には、床面積一坪あたり通常コンクリートより一万円程度アップとなる。竹中工務店では今後、このコンクリートの施工性や性能を検証するとともに、内外技材・設備などについてメンテナンスや更新を容易にできるシステムの開発、免震構造との組み合わせなど最適な利用形態の研究を進めることとしている。