

原子力産業新聞

昭和59年12月6日

1984年(第1262号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料共)

購読料1年分前金6500円

(会費購読料は会費を含む 1日1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5995番

ウラン濃縮機器が発足

メーカー3社の遠心機会社

東芝、日立、三菱重工は今日、非常勤監査役に松野洋一氏(元日立)を就任させた。新会社は動力炉・核燃料開発事業団のウラン濃縮原型プラントと電気事業連合会が青森県六ヶ所村に計画中の商業濃縮施設向けに遠心分離機を供給する。出資比率は三社均等で設立時の払込資本は十五億円、最終的には六十億円に増資する。同社は東京本社と仙台工場からなり、昭和六十一年七月に操業予定の同工場に最新鋭機械を設置し、コスト低減をはかることに、量産体制に備える。

東芝、日立、三菱重工は今日、非常勤監査役に松野洋一氏(元日立)を就任させた。新会社は動力炉・核燃料開発事業団のウラン濃縮原型プラントと電気事業連合会が青森県六ヶ所村に計画中の商業濃縮施設向けに遠心分離機を供給する。出資比率は三社均等で設立時の払込資本は十五億円、最終的には六十億円に増資する。同社は東京本社と仙台工場からなり、昭和六十一年七月に操業予定の同工場に最新鋭機械を設置し、コスト低減をはかることに、量産体制に備える。

仙台工場、61年始動へ

社長に石井氏 機器量産効果めざす

東芝、日立、三菱重工は今日、非常勤監査役に松野洋一氏(元日立)を就任させた。新会社は動力炉・核燃料開発事業団のウラン濃縮原型プラントと電気事業連合会が青森県六ヶ所村に計画中の商業濃縮施設向けに遠心分離機を供給する。出資比率は三社均等で設立時の払込資本は十五億円、最終的には六十億円に増資する。同社は東京本社と仙台工場からなり、昭和六十一年七月に操業予定の同工場に最新鋭機械を設置し、コスト低減をはかることに、量産体制に備える。

東芝、日立、三菱重工は今日、非常勤監査役に松野洋一氏(元日立)を就任させた。新会社は動力炉・核燃料開発事業団のウラン濃縮原型プラントと電気事業連合会が青森県六ヶ所村に計画中の商業濃縮施設向けに遠心分離機を供給する。出資比率は三社均等で設立時の払込資本は十五億円、最終的には六十億円に増資する。同社は東京本社と仙台工場からなり、昭和六十一年七月に操業予定の同工場に最新鋭機械を設置し、コスト低減をはかることに、量産体制に備える。

原発の経済性は維持

生涯コストの優位性強調

生田エネ研 理事長講演

日本エネルギー経済研究所の生田豊朗理事長は五日、同研究所が開いた第十七回エネルギーシンポジウムで「原子力発電の経済性をどう見るといいか」と題して特別報告を述べた。生田氏は「生涯コスト」として、原子力発電は長期にわたって高い経済性を維持し、石炭との逆転はないと強調した。

首相が東海村など視察

若手研究者とも懇談

中曽根首相は一連の国内視察シリーズの一環として十一月二十九日、茨城県の筑波研究学園都市と東海・大洗地区の原子力施設を視察した。東海・大洗地区では、動力炉・核燃料開発事業団の東海事業所、大洗工務センター、日本原子力研究所の核融合研究センター(那珂町)を訪れた。首相は、原子力開発の現状と今後の課題について、若手研究者との懇談も行った。

午前十一時半過ぎに原研東海研究所の野球場へ入りコップまで到着した首相は、動燃東海再処理工場とアルトニウム燃料開発施設を視察。再処理工場では、田中東海



中曽根首相

「もんじゅ」設工認申請

動燃 来秋に本格工事へ

動力炉・核燃料開発事業団は五日、科学技術庁に高速増殖炉「もんじゅ」発電所の設計および工事方法の認可(設工認)申請書を提出した。申請書には、高速増殖炉「もんじゅ」の設計概要、工事方法、安全審査の結果などが記載されている。同社は、来秋に本格工事に入る予定である。

動力炉・核燃料開発事業団は五日、科学技術庁に高速増殖炉「もんじゅ」発電所の設計および工事方法の認可(設工認)申請書を提出した。申請書には、高速増殖炉「もんじゅ」の設計概要、工事方法、安全審査の結果などが記載されている。同社は、来秋に本格工事に入る予定である。

主なニュース

- 通産、FBR技術調査を委託 (2画)
- 米国の原子力発電量14%上昇 (3画)
- ブラジル、来年濃縮工場運転 (5画)
- 実用期近づく各国の食品照射 (6画)
- 温排水研究実証試験場が完成 (8画)

11月の運転速報

原子炉数	28(基)
合計出力	1,985.67(KW)
合計稼働時間	16,285(H)
発電電力量	11,430,919(MWH)
平均稼働率	80.8(%)
設備利用率	80.0(%)

(詳細は8画)

原子力に貢献する徳田の真空機器

- ◇油回転真空ポンプ : 60~15000l/min迄各種
- ◇油拡散真空ポンプ : 口径2~62吋迄各種
- ◇メカニカルプスターポンプ : 3000~33000l/min迄各種

- ◇クライオポンプ : 350~10000l/sec迄各種
- ◇コールドトラップ : L型・S型・特殊用各種
- ◇真空バルブ : L型・ゲート型・ベローシール型手動・空圧作動各種
- ◇真空計 : 熱電対真空計・ピラニー真空計・電離真空計各種

詳細については営業部にカタログを御請求下さい。

株式会社 徳田製作所

本社 工場 神奈川県座間市相模が丘6-25-22
TEL 0462-56-2111 2228

大阪営業所 大阪府東区本町2-5 三聖本町ビル
〒541 TEL 06-264-6507(代)

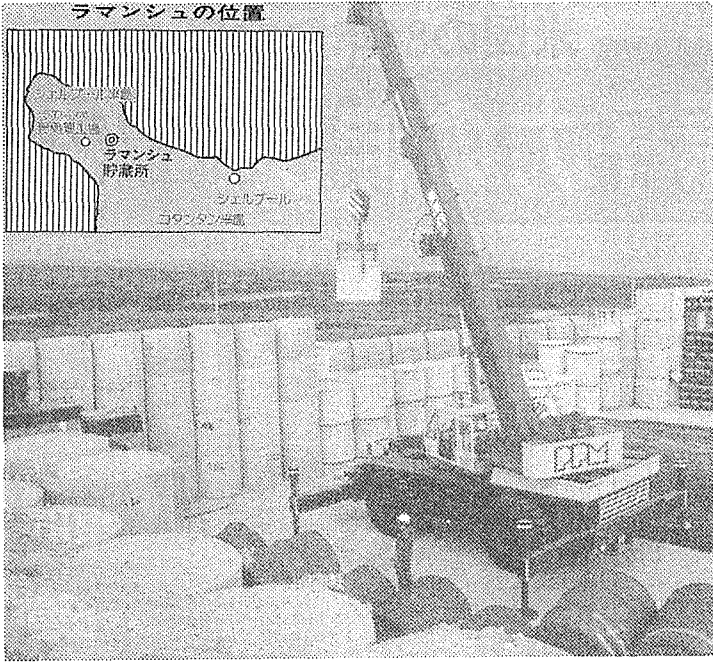
関連会社 **東京真空技術サービス株式会社**

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

大阪支社 大阪市東区本町2-5 三聖本町ビル
(株式会社徳田製作所内)
〒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

ラマンシユ貯蔵所での作業



ANDRA 仏中低レベル廃棄物処分の現状

仏では一九六九年、シェルブールの西約二十五キロの地点に、ラマンシユ放射性廃棄物貯蔵センターを設立し、仏原子力活動から生じる中低レベル放射性廃棄物を、地表、または地下に最終貯蔵している。さらに七九年、仏放射性廃棄物管理機関(ANDRA)が設立され、廃棄物の輸送や貯蔵に責任を負っている。今号では、ANDRAのJ・ラビ長官の「仏の中低レベル放射性廃棄物貯蔵—十二年間の経験」と題する論文から、ラマンシユにおける仏の廃棄物処分の現状とANDRAの活動を紹介する。

ラマンシユ貯蔵所 地上・地下貯蔵を実施

中低レベル廃棄物 輸送・処理サービスも提供

ラマンシユ放射性廃棄物貯蔵センターは、長寿命のアルファ核種の含有量が少ない中低レベル放射性廃棄物を、最終貯蔵する。原子力施設安全局(SCSIN)によって定められた安全基本法によって、同センターは規制されている。SCSINは同センターに対し定期的な監視を行っている。

同センターには、廃棄物貯蔵に当てられた土地のほか、次の施設がある。

- ・廃棄物の暫定貯蔵施設。
- ・貯蔵施設に入る前に、いくつかの廃棄物処理する。

ラマンシユ貯蔵所は、長寿命のアルファ核種の含有量が少ない中低レベル放射性廃棄物を、最終貯蔵する。原子力施設安全局(SCSIN)によって定められた安全基本法によって、同センターは規制されている。SCSINは同センターに対し定期的な監視を行っている。

同センターには、廃棄物貯蔵に当てられた土地のほか、次の施設がある。

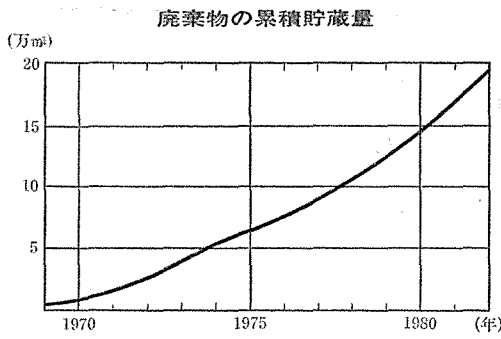
- ・廃棄物の暫定貯蔵施設。
- ・貯蔵施設に入る前に、いくつかの廃棄物処理する。

地表での貯蔵

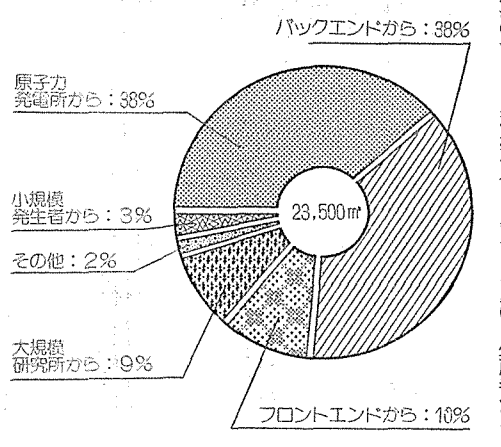
最も古い貯蔵法は、地面に掘られた普通の溝であり、廃棄物パッケージはその中に詰め込まれ、水の浸透をよそぐために、プラスチック材のシートと、土、おおいがまかれ、土で埋められている。機械によるすぐれた管理と整理を容易にするために、貯蔵庫の周囲は、廃棄物を含むコンクリートブロックで作られている。これは底を含めて五つの面で仕切られ、その中には他の廃棄物パッケージが分類されて置かれている。地下から採掘された粘土質の土の厚い層と、腐蝕性の薄い層とで貯蔵庫全体が覆われる。腐蝕土は、部分的な覆いを作り、その土の上で植物が成長する。最終的な全体の覆いは、ラマンシユ・センターの閉鎖の前に、念入りに準備されて作られる。

地下での貯蔵

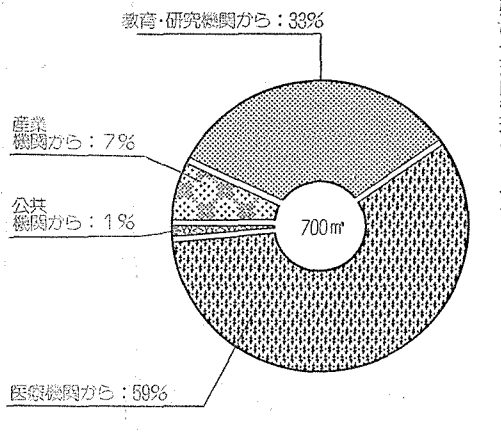
地下の貯蔵庫は、廃棄物パッケージの積み重ねで構成され、その隙間はコンクリート、小石、砂利、粘土によって埋められている。機械によるすぐれた管理と整理を容易にするために、貯蔵庫の周囲は、廃棄物を含むコンクリートブロックで作られている。これは底を含めて五つの面で仕切られ、その中には他の廃棄物パッケージが分類されて置かれている。地下から採掘された粘土質の土の厚い層と、腐蝕性の薄い層とで貯蔵庫全体が覆われる。腐蝕土は、部分的な覆いを作り、その土の上で植物が成長する。最終的な全体の覆いは、ラマンシユ・センターの閉鎖の前に、念入りに準備されて作られる。



82年の廃棄物発生量の割合



小規模発生者の内訳



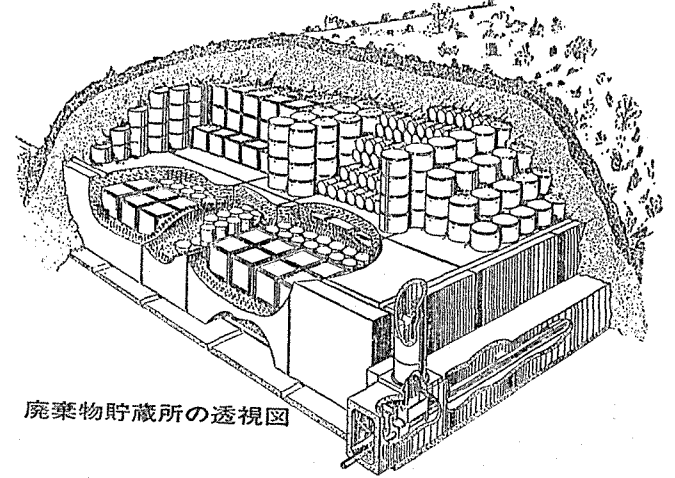
ANDRA 適正価格で貯蔵保証 20万立方メートルの実績

仏放射性廃棄物管理機関(ANDRA)は、一九七九年、原子力庁(CEA)の元で発足した。ANDRAは、放射性廃棄物の長期管理と、長期貯蔵所の管理を行なうことを義務づけられている。ANDRAは、生産者から引渡された廃棄物の包装が、貯蔵所受入れの規則に合っているかを確認しなければならぬ。

ラマンシユ・センターの開発は、ANDRAが安全法を尊重して、この任務を遂行すること、廃棄物発生者にとって適正な処分費用を保証している。

ANDRAは、生産者から引渡された廃棄物の包装が、貯蔵所受入れの規則に合っているかを確認しなければならぬ。

ラマンシユ・センターの開発は、ANDRAが安全法を尊重して、この任務を遂行すること、廃棄物発生者にとって適正な処分費用を保証している。



廃棄物貯蔵所の透視図

地下貯蔵所の構造

地下貯蔵庫は、コンクリート(一九七九年以後は鉄筋コンクリート)でつくられた構造物の上につくられる。貯蔵庫のまわりには溝が掘られる。溝は貯蔵庫の密集を防ぎ、後に、浸透した水を集め、調節する。その水は、地下道を通って、最終調節ができる貯水池に送られる。貯蔵庫と水の収集機構の断面を図に示す。

資格のある業者による輸送業務。

固体廃棄物の処理とパッケージング。

放射能が、最終処分までに減る。

められた値より高い廃棄物の暫定貯蔵。このサービスは、自ら廃棄物暫定貯蔵庫を作れない廃棄物発生者に提供されている。

病院や大学などによって、廃棄物の処理・パッケージング設備を持たない小規模の廃棄物発生者のために、ANDRAは、CEAの資金によって、固体・液体の廃棄物の引き受け業務を行っている。

これは、廃棄物の性質に応じて、特別設備による収集、検査、分類、そして処理を含んでいる。これらの廃棄物には、腐りやすい固体廃棄物、液体、有機物を含む液体、シンチレーション分析試料などだ。

ANDRAは、小規模廃棄物発生者の場面に際しては、廃棄物の種類による価格を決定している。

「第7回 放射線計測基礎講座」受講者募集

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

主催：財団法人 放射線計測協会

1. 会場：(財)放射線計測協会
茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4
2. 期間：昭和60年1月21日(月)～1月26日(土)
3. 定員：32名
4. 受講料：54,000円
5. 申込締切日：昭和59年12月25日(火)
6. お問い合わせ：(財)放射線計測協会
〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4
TEL 0292-82-5546

講座カリキュラム (27単位) 1単位：80分

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

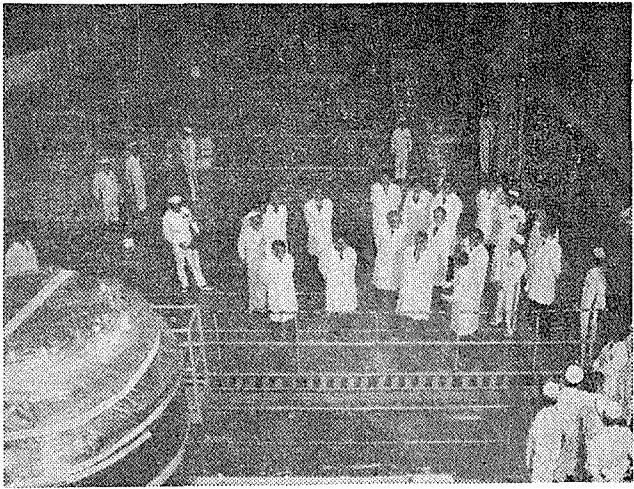
注) 宿泊施設：希望者には、協会が斡旋します。

中曽根首相、東海大洗を視察

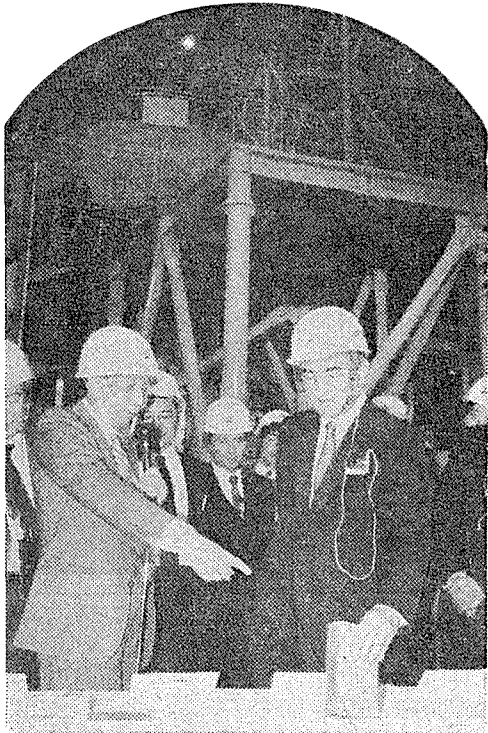
一面所報のとおり、中曽根首相は先月二十九日、国内視察シリーズの一環として茨城県・筑波研究学園都市の科学技術博覧会場と東海・大洗地区の原子力施設を訪問した。同首相は、動燃事業団の東海再処理工場をはじめ、那珂町の原研核融合センターの臨界プラズマ試験装置(JT-60)、大洗町の動燃大洗工学センターの高速実験炉「常陽」などをヘリコプターで移動しながら精力的に視察した。中曽根首相が東海・大洗地区の原子力施設を訪れるのは第九代科学技術庁長官時代から数えて三度目、歴代首相としては、福田、大平、鈴木の三氏に続いて四人目。当日の視察から、首相のようすをカメラで追った。



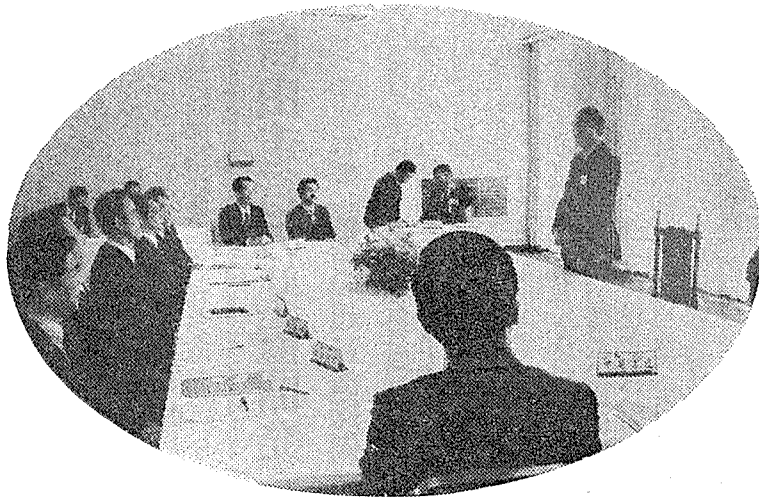
東海村の原研グラウンドに到着した中曽根首相



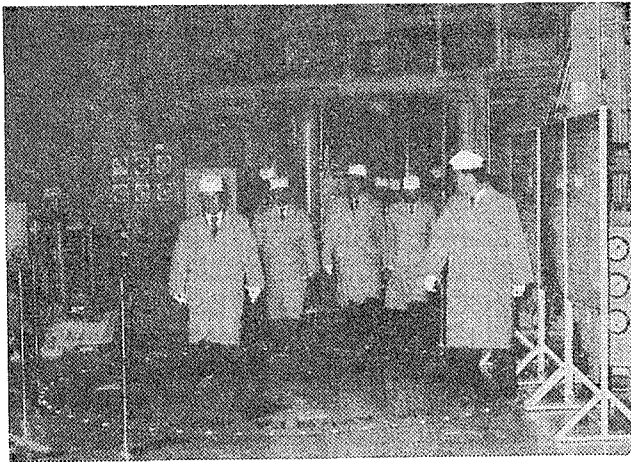
動燃再処理工場の使用済み燃料貯蔵プール内で説明を受ける。(貯蔵用プールは後方)



那珂町の原研核融合センターでJT-60を背景に同装置の構造材料の説明を聞く首相。JT-60を訪れたのは初めて。

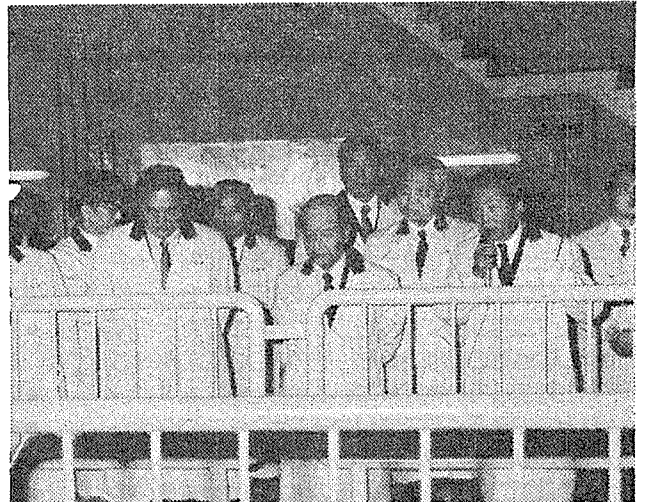


阿漕ヶ浦クラブでは、若手研究者との懇談会をもった。原研、動燃から合計十名の研究者が参加し、研究の現状を説明、また政府への要望を行った。



動燃大洗工学センターの高速実験炉「常陽」の炉心部を視察。

予定にはなかったが、原研東海の原子炉安全性研究所(NSRRI)を急遽訪問することになった。実験を行っている炉をのぞく首相。



11月28日
2点、同時刊行!!

科学技術庁原子力局監修

原子力ポケットブック

昭和60年版

大幅に内容改訂

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

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

B6判496頁 定価4,200円(送料共)

約15,000人収録、わが国唯一の

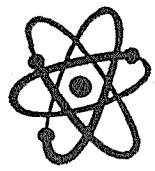
原子力人名録

'85

A5判720頁 / 定価5,200円(送料別)

本書の特色

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



原子力産業新聞

昭和59年12月13日
1984年(第1263号)
毎週木曜日発行
1部140円(送料共)
購読料1年分前金6500円
(会員購読料は会費を含む 1日1部)
電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番

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 干105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

原発の定検短縮で検討へ

稼働率の向上に照準

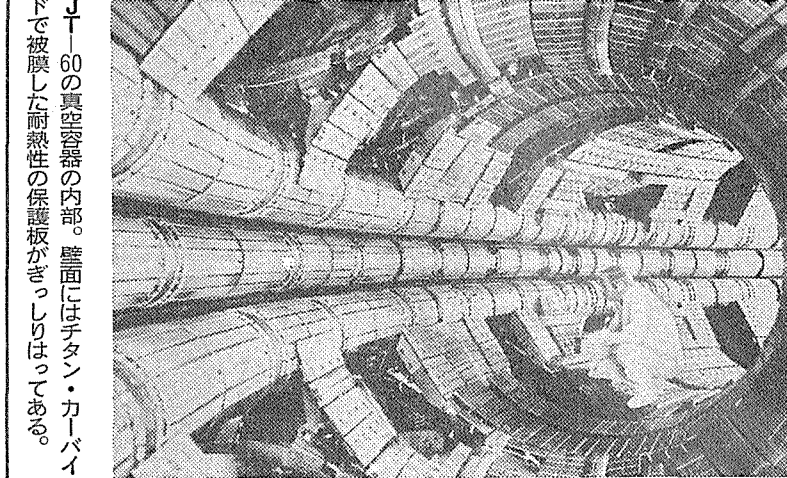
通産省 最新知見もとに見直す

通産省は近く原子力発電所定期検査の短縮の可能性について具体的検討にのりだす方針だ。最近わが国の原子力発電所は七〇%を占める高い稼働率を達成するようになってきているが、今後、稼働率をさらにあげていくには定期検査の一層の短縮がひとつの重要なキーポイントとなるため、今回、最新の知見もとって定検の見直しにのりだすことになった。通産省では早ければ年内にも発電用熱機関協会内に検討会を設置して、電力、メーカーを含めて検討を開始することになっており、五か年計画で基本戦略をまとめるべく方針だ。

わが国の原子力発電所の定期検査期間は昭和五十三、五十四年度では平均百七十日だったものが五十五、五十六年度は百四十日、五十七、五十八年度は百二十日と短縮されている。これは、BWRの応力腐食割れ対策等の補修工事がほぼ一巡して来たことなどによるもので、こうした対策が功を奏してわが国原子力発電所の稼働率も七〇%台の高いレベルを維持するようになってきている。

しかし、これ以上稼働率を上げていくには定検をさらに短縮していくことがひとつの重要なキーポイントとなるものと考えられている。こうした背景を踏まえて、通産省では、最新の知見を踏まえて、定検のあり方の見直しを行い、現在以上の安全レベルを確保しながら定検を短縮していく道をさそっていく方針だ。

また、定検制度自体のあり方も今回検討の焦点のひとつ。これは現在、原子力発電所の定期検査は年に一回実施することが義務づけられているが、このあり方もふくめて定検の考え方に抜本的な見直しを入れようとするもの。たとえば、一般的に機械は当初故障が多く、やがてなじんで故障の少ない安定期に入り、最後は劣化で再び故障が多くなるというパターンをたどるが、もしこうした傾向が原子力にもあてはまるのなら、最初から定検を減らし、やがて定検を減らすといった方式も考えられ、こうした方式や、毎年実施するにしても



JT-60の真空容器の内部。壁面にはチタン・カーバイドで被膜した耐熱性の保護板がぎしりはってある。

自立原則に積極対応

途上国協力で方針

原子力委員会は十一日、「原子力分野における「原子力分野における開発途上国協力は、原子力基本法第五十一条の「進んで国際協力を進める」との精神にかなったものであり、原子力先進国となったわが国の国際的責務である」との立場から、九月の開発途上国協力問題懇談会からの報告を受けた。この報告では、最新の知見を踏まえて、定検のあり方の見直しを行い、現在以上の安全レベルを確保しながら定検を短縮していく道をさそっていく方針だ。

JT-60

コイル通電試験開始

プラズマ不安定対策も万全

日本原子力研究所は十日から、茨城県那珂町の核融合研究センターに建設中のトカマク型臨界プラズマ試験装置JT-60の本体コイル通電試験に入った。JT-60の据付完了後、プラズマ実験開始までの試験主要項目である真空試験、通電試験、実負荷総合機能試験の

うちの第一ステップに入った。このうち、来年四月のプラズマ実験開始に向けて順調にスケジュールは進んでいる。通電試験では、まず、トロイダル磁場コイル、ポロイダル磁場コイルの順に試験を行い、次に両コイルの同時通電試験、さらに真空容器を加熱しながらコイル通電試験を行う。各コイルに電流を流して発生する磁場やコイルの応力、温度上昇などを測定し、その性能と健全性を確認するとともに、発電機や整流器などの運転動作や制御性能などを合わせて確認する。九月から実施してきた真空試験では、真空排気系の排気速度、真空容器を三百〜五百度Cの高温に加熱して吸着ガスを放出するベークの効率、真空容器の損傷の探知・補修を行い、不純物の少ない清浄なプラズマを発生させるのに必要とする真空容器の性能を確認している。

1月4日、東京プリンスホテル
日本原子力産業会議は、港区芝公園の東京プリンスホテルの東京プリンスホテルの間で開催し、新春恒例の原子力関係者名刺交換会を、来年一月四日(金)午後十二時三十分から二時まで、東京日本原子力産業会議

また、定検制度自体のあり方も今回検討の焦点のひとつ。これは現在、原子力発電所の定期検査は年に一回実施することが義務づけられているが、このあり方もふくめて定検の考え方に抜本的な見直しを入れようとするもの。たとえば、一般的に機械は当初故障が多く、やがてなじんで故障の少ない安定期に入り、最後は劣化で再び故障が多くなるというパターンをたどるが、もしこうした傾向が原子力にもあてはまるのなら、最初から定検を減らし、やがて定検を減らすといった方式も考えられ、こうした方式や、毎年実施するにしても

また、定検制度自体のあり方も今回検討の焦点のひとつ。これは現在、原子力発電所の定期検査は年に一回実施することが義務づけられているが、このあり方もふくめて定検の考え方に抜本的な見直しを入れようとするもの。たとえば、一般的に機械は当初故障が多く、やがてなじんで故障の少ない安定期に入り、最後は劣化で再び故障が多くなるというパターンをたどるが、もしこうした傾向が原子力にもあてはまるのなら、最初から定検を減らし、やがて定検を減らすといった方式も考えられ、こうした方式や、毎年実施するにしても

また、定検制度自体のあり方も今回検討の焦点のひとつ。これは現在、原子力発電所の定期検査は年に一回実施することが義務づけられているが、このあり方もふくめて定検の考え方に抜本的な見直しを入れようとするもの。たとえば、一般的に機械は当初故障が多く、やがてなじんで故障の少ない安定期に入り、最後は劣化で再び故障が多くなるというパターンをたどるが、もしこうした傾向が原子力にもあてはまるのなら、最初から定検を減らし、やがて定検を減らすといった方式も考えられ、こうした方式や、毎年実施するにしても

また、定検制度自体のあり方も今回検討の焦点のひとつ。これは現在、原子力発電所の定期検査は年に一回実施することが義務づけられているが、このあり方もふくめて定検の考え方に抜本的な見直しを入れようとするもの。たとえば、一般的に機械は当初故障が多く、やがてなじんで故障の少ない安定期に入り、最後は劣化で再び故障が多くなるというパターンをたどるが、もしこうした傾向が原子力にもあてはまるのなら、最初から定検を減らし、やがて定検を減らすといった方式も考えられ、こうした方式や、毎年実施するにしても

また、定検制度自体のあり方も今回検討の焦点のひとつ。これは現在、原子力発電所の定期検査は年に一回実施することが義務づけられているが、このあり方もふくめて定検の考え方に抜本的な見直しを入れようとするもの。たとえば、一般的に機械は当初故障が多く、やがてなじんで故障の少ない安定期に入り、最後は劣化で再び故障が多くなるというパターンをたどるが、もしこうした傾向が原子力にもあてはまるのなら、最初から定検を減らし、やがて定検を減らすといった方式も考えられ、こうした方式や、毎年実施するにしても

また、定検制度自体のあり方も今回検討の焦点のひとつ。これは現在、原子力発電所の定期検査は年に一回実施することが義務づけられているが、このあり方もふくめて定検の考え方に抜本的な見直しを入れようとするもの。たとえば、一般的に機械は当初故障が多く、やがてなじんで故障の少ない安定期に入り、最後は劣化で再び故障が多くなるというパターンをたどるが、もしこうした傾向が原子力にもあてはまるのなら、最初から定検を減らし、やがて定検を減らすといった方式も考えられ、こうした方式や、毎年実施するにしても

原子力工業

1月号 発売中 / 特別定価1300円(千60円) 年間購読料14,400円

同位体分離の化学工学

清瀬量平 著 ● A5判・定価二四〇〇円
同位体を分離する原理や方法はきわめて高度であるため、目的に応じた分離技術の基礎的理解が必要である。本書は、同位体分離の基礎としての原理・方法を述べ、応用のための要点を解説したものである。

村上悠紀雄ほか著 ● B6判・定価一八〇〇円
原子力についての基礎知識を、学校での講義で述べられない話題も付しながらまとめられた。放射線関係、原子炉関係、環境関係の問題を骨子としてそれぞれの権威者が、懇切丁寧に解説してある。

原子力化学工学 第五分冊

軽水炉技術高度化とその課題

座談会 いまなぜ軽水炉技術高度化か
東京大学 秋山 守 日立製作所 三木 實
東京電力 池田 亮 通産省 谷口 富裕

運転サイクルの最適化に向けて
一定期検査の効率化と運転期間の長期化
関西電力 根岸 學

プラント設計の高度化、改良標準化の最近のトピックス
三菱重工業 青木 禮次郎

プラント長寿命化、経年劣化対策
日本原子力発電 野垣内 武志 / 村上 弘良

原子力発電所の運転・保守の自動化の現状と展望
東芝 益田 恭尚

特別記事

高レベル放射性廃棄物対策の現状

— 深地層実験施設と深海洋底処分 —
原子力安全研究協会 天沼 稔

高速増殖炉技術開発の最近の動向(3)

— 高速増殖炉用蒸気発生器 —
動力炉・核燃料開発事業団 福田 達

核融合炉材料研究開発の現状

— 日本原子力研究所 白石 健介

再処理プラントの遠隔保守(2)

— 日本リモテック 中島 隆雄 / 中嶋 貴輔

原子力平和利用国連会議—経緯とその見通し—

— 外務省 高倍 宣義

アメリカの原子力産業情勢—工業開発研究所

鈴木 達次郎

主なニュース

- 廃止措置対策で海外調査報告 (2面)
- 今世紀末に余剰Pu累積240トンへ (3面)
- スイス、3年内に新原発着工 (5面)
- 動燃事業団、FBRで報告会 (7面)
- 百トン級キャスクの安全確認 (8面)

原産除染調査団の印象

米原子力学会(ANS)は今年、行政当局、電力会社、原子炉メーカー、その他サービス会社の経営幹部を対象に「原子炉の除染・コスト利益、成果」に関する会議を開催したが、日本原子力産業会議では、その機会に同会議に出席することを欧米における除染・廃棄物などに関する現状を調査するため「除染・廃棄物管理調査団」を派遣した。今号では、同調査団の団長を務めた神山弘章電力中央研究所エネルギー研究部長、会議の模様と関係機関訪問の印象などについて、まとめてみた。



神山氏

動力炉除染の背景

資源の乏しい我が国では、エネルギーの輸送、貯蔵の面でもっともすぐれているのは、電力コストが安いことである。原子力発電は、この点から見て、重要な発電方式である。この発電方式がわれわれ国民の日常生活により一層なじんでいくためには、原子力発電の除染が不可欠である。今号は、この除染の背景、除染の現状、除染の技術、除染のコスト、除染の成果などについて、米原子力学会の主催する「動力炉除染の背景」に関する会議の模様と、同調査団の団長を務めた神山弘章電力中央研究所エネルギー研究部長の印象などについて、まとめてみた。

ANS会議の概要

米原子力学会の主催する「動力炉除染の背景」に関する会議は、今年9月17日(月)から19日(水)まで、ワシントン州のシアトルで開催された。会議は、電力会社、原子炉メーカー、その他サービス会社の経営幹部を対象に、除染に関する現状を調査するため「除染・廃棄物管理調査団」を派遣した。今号では、同調査団の団長を務めた神山弘章電力中央研究所エネルギー研究部長の印象などについて、まとめてみた。

全系統除染の推進を

アフターマーケットの役割増大

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

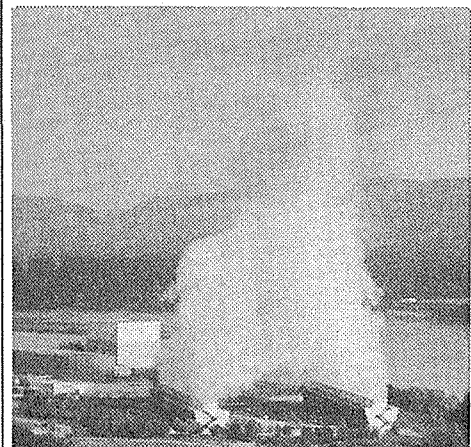
原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

原子力発電の普及に伴って、原子炉の除染が重要な課題となっている。全系統除染の推進は、アフターマーケットの役割が増大している。米原子力学会の調査によると、除染のコストは、原子炉の寿命延長に伴って増加している。これは、原子炉の運転期間が長くなるにつれて、燃料の燃焼が不完全になり、放射性物質が炉内に蓄積するためである。この問題を解決するためには、原子炉の運転期間を短縮し、定期的な除染を行う必要がある。これは、アフターマーケットの役割が増大していることを示している。

「動力炉の除染、一コスト、利益、成果」に関する経営者会議プログラム

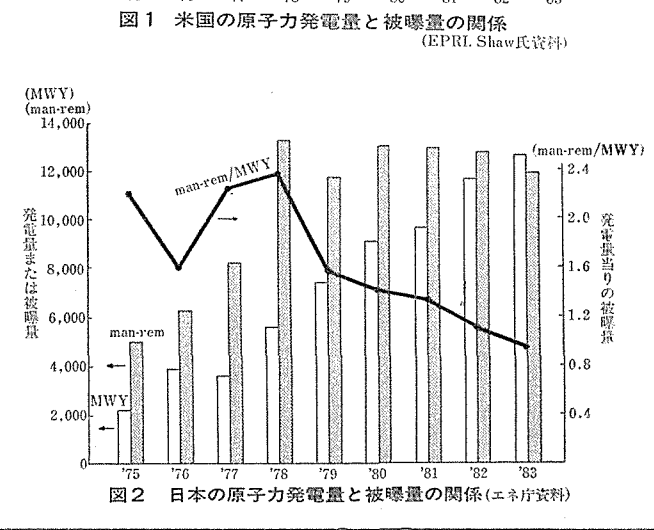
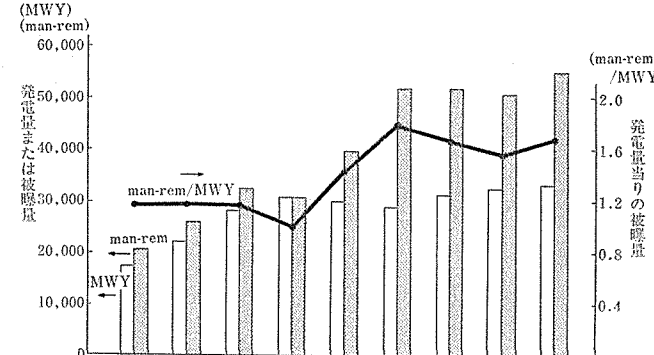
セッション1. 展望と計画	(DOE)
○キーンノート	(NRC)
○BWRの除染計画	(Northern States PC)
○PWRの除染計画	(Northeast Util.)
セッション2. 除染技術と経験	(EPRI)
○化学除染技術の展望	(Vermont Yankee)
○BWRでの化学除染の経験と応用	(Rochester GEC)
○PWRでの化学除染の経験と応用	(Battelle PNL)
○非化学除染技術の展望	(Battelle PNL)
セッション3. 経済性と廃棄物	(Commonwealth Ed.)
○除染技術選択において大電力会社の経済性と考慮すべき事項	(BNL)
○除染と廃棄物の処分	(Chem-Nucl.)
○減容と処分のための除染	(Quadrex)
セッション4. 除染関連事項	(GE)
○BWRの化学除染と機能向上における腐食問題	(Westinghouse)
○蒸気発生器の化学および非化学除染で考慮すべき問題	(Rad. Chem Tech.)
○再汚染と不動態化	(Rad. Chem Tech.)
セッション5. 外国の経験と将来展望	(KWU)
○西ドイツの経験—原子炉廃止措置のための電解研究と除染	(UKAEA)
○燃料を含む全系統除染の経験	(London Nucl.)
○軽水炉の全系統除染	(London Nucl.)



米バーモントヤンキー原発

米バーモントヤンキー原発の除染作業の様子が写っています。作業員は防護服を着用し、放射性物質の除去を行っています。背景には原子炉の建物が見えます。

除染技術が向上し、日増の定検作業に徐々に組み入れられてきていることを示している。ベクター社のラングレイ氏が指摘しているように、除染はコアアフターマーケットとしての役割を徐々に占めつつある。これは、今回の調査団派遣に対する各社の関心の高さを示している。



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

研究開発業務

各種施設の運転・保守

輸送容器の整備・保管

環境試料の分析・測定

放射線計測器の点検・校正

各種放射性廃棄物の処理

各種コンピュータのメンテナンス

機器・設備の除染・解体・撤去

西ドイツ・クラフタンラーゲン社と技術提携

原子力技術株式会社

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

国民投票後のスイス 原発着工までに曲折

懸念される電力不足 カイザー原発は3年内に

スイスのL・シュルツプ・エネルギー相はこのほど、連邦政府のエネルギー計画の詳細について発表した。これは、今年の九月二十三日に行われた国民投票で、原子力反対の二発議が却下されたのを受けたもので、同相は、「カイザーアウグスト原子力発電所は、まわがいたく建設させる意向」とし、この三年以内には建設がスタートできるとしている。しかし一方で、カイザーアウグストがもし容認されないようであれば、これに続くグラベン原子力発電所の建設計画を優先させることもあるとしている。

カイザーアウグスト原子力発電所の建設は、国民投票で、連邦政府内には、ヒートポンプの使用や地域分散により節約をすることができ、最終的には連邦議会が決定することになっている。上院は既に着工を決めているが、下院はまだで、専門委員会が、電力需要の動向から建設が必要との議決をしているに過ぎない。

電力業界は、カイザーアウグスト、グラベン両発電所を懸念している。

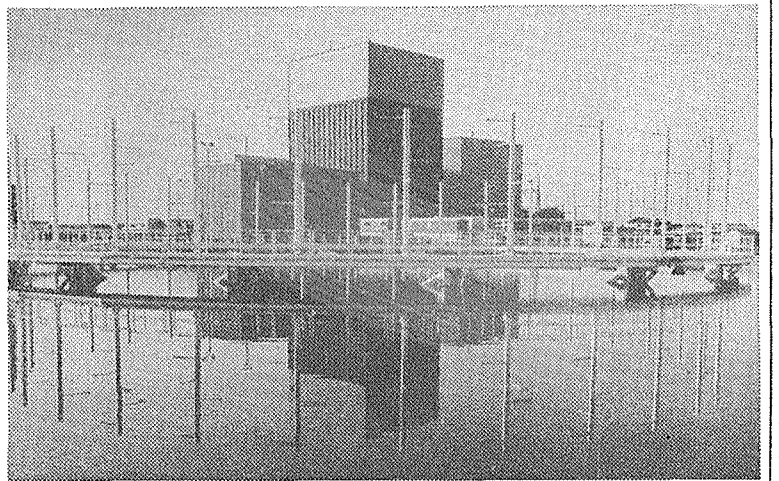
また、カイザーアウグスト発電所の建設には、許認可手続の遅れや反対運動の妨害も予想されるため、スイス電力会社は将来の電力不足を懸念している。

このため、ラウフエンブルグ電力会社は同国の電力会社を代表して、仏電力公社(EDF)との間に、カッソン原子力発電所2、3号機(PPWR、百三十万KW、それぞれ八八年、九〇年運用予定)に出資し、年間十二億KWの電力を受入れる協定に署名している。

スイスは既に、フランスとの間に、フェッセンハイム原子力発電所1、2号機(PPWR、八十九万KW)については一五〇、ビュージェイ原子力発電所2、3号機(PPWR、九十一万五千KW)については一七・五%出資し電力を受入れている。

電気料金8年
後に36%上昇

米カス協会が予測
十一月九日、「将来の電気料金に原子力発電コストが与える影響」と題する報告書を公表し、九〇年までに運用予定の原子力発電所は、平均で三六%上昇すると結論している。



営業運転目ざし最終調整中
米WPPSS2号機
今年三月三十日、米原子力規制委員会(NRC)から全出力運転認可を得たワシントン・パブリック・パワー・サプライ・システム(WPPSS)のWPPSS2号機(BWR、百十萬KW)は現在、今年中の営業運転開始に向けて最終調整を行っている。

手前の池は、二つある補助冷却用池のうちの一つ。主冷却は、三ヶ離れたコロムビア川までパイプをひき、その水を使って冷却塔で行う。

なお、WPPSS3号機は九一年十一月、同一号機は九三年六月にそれぞれ運用が予定されている。

固有の安全性を持つ原子炉

米原子力学会の発表から

前号に引き続き、十一月十一日、十六日に開かれた米原子力学会(ANSS)の冬期年會から、固有の安全性を持つ原子炉の開発について、若林泰明東京大学工学部助教授に解説を依頼する。

途上国への原子炉導入に

国際協力で開発を

今回のANSS年會に出席し、この認識である。

と興味を引いたテーマの一つ。さらに、原子力平和利用に固有の安全性を持つ原子炉は、地球規模、地域規模の原子炉の開発に関するものがある。日本は、軍事・経済的安定が重要であり、また核拡散防止の観点から、原子力システムは別であるが、発展途上国などにも含めて世界的に、広く原子力発電が行きわたるために、新たな開発される高品位ウランは、いわゆる自動メソ方式や、電力需要の伸び鈍化の原子炉プラントの開発を伴う濃縮ウラン余剰により、プルトニウム利用の必要性が故(制御動作機能の不具合など)や、冷却材喪失事故(バブル)など、原子炉の安全性

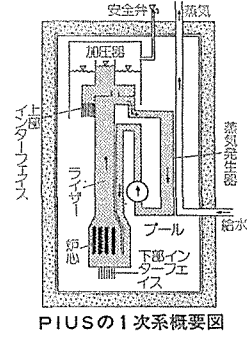
る、フランスル方式、または使用済み燃料長期貯蔵方式を前提とする核燃料サイクル戦略の有利さが指摘されている。

かかる背景のもとに、固有の安全性を持つ原子炉が位置づけられる。具体的には、軽水炉では、PIUS、高温ガス炉のベブルベッド炉、高速炉の金属燃料プル型炉などが候補にあがっている。

これらの炉に共通することは、これまでの発電用炉と比べて問題とされた、反応度事故(制御動作機能の不具合)や、冷却材喪失事故(バブル)など、原子炉の安全性

イ破断などに対する耐性が極めて高くなり、原子炉が極めて高い(場合によっては問題がない)方式を採用していることである。つまり、原子炉の異常状態に対し、制御動作による出力停止が要求される場合、あるいは、テロリストによる攻撃や破壊活動、戦争状態に対する防護などを考えるならば、受動的な安全システムによる原子炉の開発が有利である。規制が格段に簡素化し、また社会受容も得やすくなる。

そしてそれが社会的にも有利になり得るとしたら、今後開発されるべき原子炉として、固有の安全性を持つ原子炉を示すように、プレストレス



PIUSの1次系概要図

トコンクリート製容器内まで炉が設置されても、炉心の高温度で損傷に至らない。この意味で、ウォーク・アウェイ炉、つまり、運転員に対する要求が著しく低いので、「寛大な炉」と呼ばれている。

一方、補修が大変で運転性能が低い。

トロールにより行う。通常、上部、下部のインターフェースで、一次系と二次系の圧力バランスがとられており、一次系は高圧で、二次系は低圧で、蒸気発生する。

この状態で、給水量低下や、循環ポンプの停止などが起こると、炉心部でボイドが発生し、炉停止すると共に、圧力バランスがくずれ、プルトニウム・インターナショナルの高濃度ボロン水が一次系に入り、最終炉停止を促す。同時に、ライザー部とターボジェネレーター部で、インターフェース部で接続された状況で、自然循環冷却が維持される。

一方、かかる状況を反映して、現在の炉についても、システムを全体的に見直し、簡素化をはかり、身軽なものとして、経済性を合わせて向上させようとする考え方も生まれている。これらが、原子炉の安全性追求に対する今後の一つの流れになるものとも想像される。

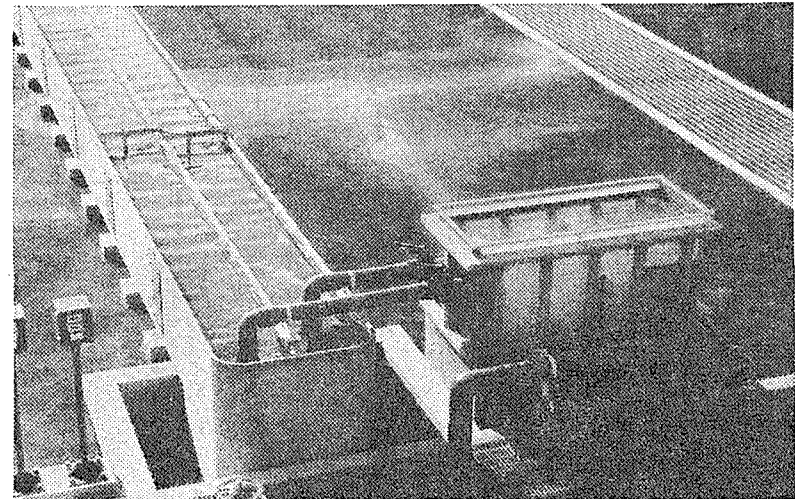
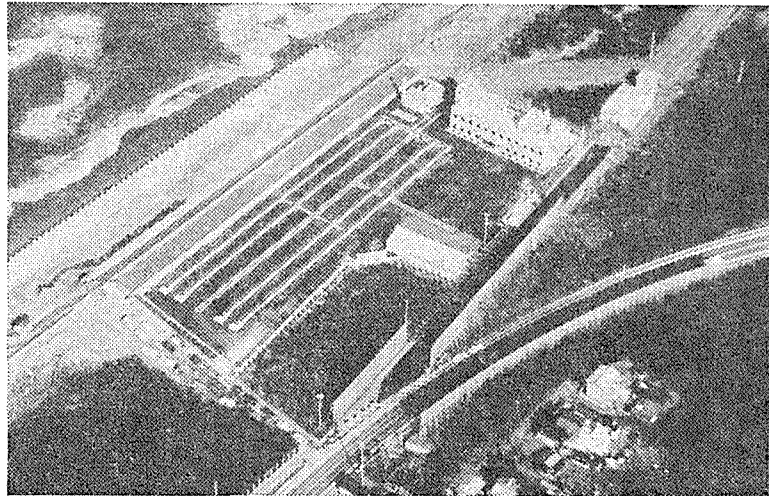
コジセイコーの 原子力特殊扉と関連設備

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ております。

製作納入例

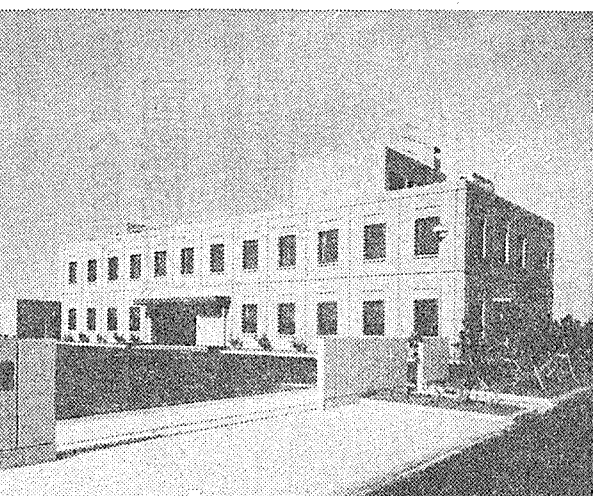
- 各種放射線遮蔽扉
- 各種気密扉
- 防水扉、遮音扉
- ハッチ、ポートスリーブ、ライニング工事
- 入室管理装置
- 電動感知警報器
- ダイヤラーム
- 熱線感知警報器
- インフラガード
- 超音波感知警報器
- 感圧感知警報器
- CCTV監視装置
- 上記総合監視警報盤

実証試験場の全景。左上が日本海に面し、右上が東京電力の柏崎・刈羽原子力発電所に境界を接している。同原子力発電所1号機からは、断熱材を巻いたパイプを地下に埋設し、三百数十メートルの長水路に流し、影響をさぐる。



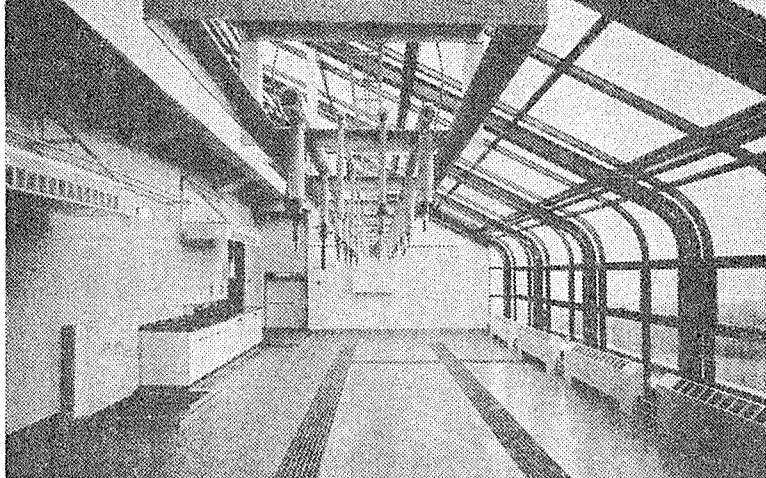
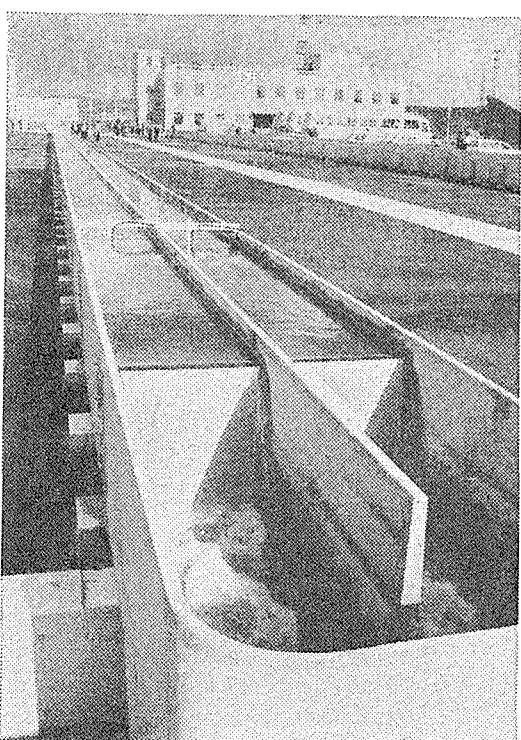
原子力発電所から引っぱってきた温排水と自然海水を中央の注水部で両者の流量を調整し、自然海水温度、プラス二度、四度、六度の温排水をそれぞれ四つの長水路に流し、影響をさぐる。

海生研 柏崎実証試験場が完成



前号掲載のとおり海洋生物環境研究所(海生研)は、新潟県柏崎市荒港に東京電力の柏崎・刈羽原子力発電所サイトに隣接して、発電所から出る温排水の海洋生物への影響を調査研究する実証試験場を完成させた。同試験場は海生研としては千葉県御宿の中央研究所に次ぐ二番目のもので、同原子力発電所1号機(BWR、百十万KW)から実際の温排水を取水して利用する。とくに最長二百メートルの表面流水試験ができる世界的にもめずらしい長水路四本をもち、地元をはじめ関係各界から大きな期待が寄せられている。今号では、温排水の漁場環境や水産資源に与える影響について、どのような施設を使って調査研究が進められるのか、写真を中心に同試験場の概要を紹介する。

長さ百メートルの長水路(断面五十センチ×五十センチ)の一つ。発電所からの温排水は自然海水より六〜七度高いため、放流後は主に海水表面を流れる。このため、浅くても温度勾配の小さい長い水路が必要となる。



建物二階のグリーンハウスと呼ばれる温室。魚など海産動物の幼期のものを育てるためには、太陽光線のもとで海産クロレラ・珪藻類などの単細胞の植物を培養し、それらを幼期の動物に直接エサとして与えたり、エサのエサとして利用する必要がある。ここでは、まびしい日本海岸の気象条件を考え、屋内でも太陽光線を利用できる飼育実験室を作った。天井から、ろ過海水管、エア管などが吊り下げられている。



実証試験場の竣工式に集まった多くの関係者。

海生研発足に関係した及川孝平元全漁連会長の話。当り、科学的本分に立った話し合いをしようではないかと訴えてきた。大きなエネルギーをもっと前向きに利用できないかと終始考え、さらに水産界に拡大したいと、今にこれだけ科学技術が進歩して思っている。

大倉常務兼新潟県漁連会長の話。私は、温排水は船のエンジンを使って温かい海水を流しているのと同じものだと考えている。しかし、私どもの方から、害はないと言ったことはできない。この研究所ができて、科学的に立証できるなら、発電所反対派の人々にもわかってもらえるのではないかと考えている。

松下友成海生研理事長の話。太平洋側一か所、日本海側一か所の研究所設置という海生研の長年の念願がかなった。温排水の取扱い量は、一時間二百トと千葉県御宿にある中央研究所の約八十倍に達する。得られたデータは、温排水の有効利用の基礎資料としても役立つものと考えている。

翻訳

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

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

☎ 0423-91-5155

国際化時代に応える……

株式会社 東京技術翻訳センター

〒189 東京都東村山市恩多町5-15-10

原子力の躍進に貢献する

原子力用 高純度化学薬品・工業薬品

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

富山薬品工業株式会社

本社・東京都中央区日本橋本町2丁目1-12(日康ビル)
電話(03)242-5141(代)~5146
工場・東京都目黒区東3丁目1-1
電話(0484)74-1911~1番社
関西支店・富山県富山市
電話(06)202-3266・3267

電中研、事故時の安全性確認

落下衝撃にも余裕

来年度には試験終了へ

電力中央研究所は昭和五十七年度から取り組んできた実証試験で、百トン級使用済み燃料輸送容器が事故時でも十分な安全性をもっていることを確認した。百トン級キヤスクが万一、交通事故などにあって落下した場合、火災にあつた場合などを想定して試験を行った結果、いずれも十分な安全裕度をもっていることを確認することに成功した。同研究所では、このあとキヤスクが水深三千メートルへ水没するケースなどについて試験を行い、来年度にはすべての試験を終える計画だ。

原子力発電所で使ったあと使用済み燃料には、高い放射能が残っている。このため、使用済み燃料を再処理工場に運ぶ場合などに使う輸送容器は、堅牢なものにして、万一途中で事故にあつた場合でも、放射能が洩れないようになっている。

科学技術庁の委託を受けて電中研が実施している今回の実証試験は、こうした使用済み燃料輸送容器が万一、交通

事故などに遭遇して落下した場合、火災にあつた場合でも、十分に安全性が保たれるかどうかを、実際の輸送容器を使って確かめようとするのがねらい。

電中研では、すでに今回の試験に先立って、昭和五十七年度から五十六年度にかけて、まず五十トン級キヤスクについて試験を行い、その安全性を確認している。

今回の百トン級キヤスクの試験は、これについで使用済み燃料輸送容器信頼性実証試験の第一弾となるもの。

実験は、特別試験、一般試験、水深三千メートル耐圧試験の三本立てで構成され、昭和五十七年度から、まず第一段階として特別試験を行った。

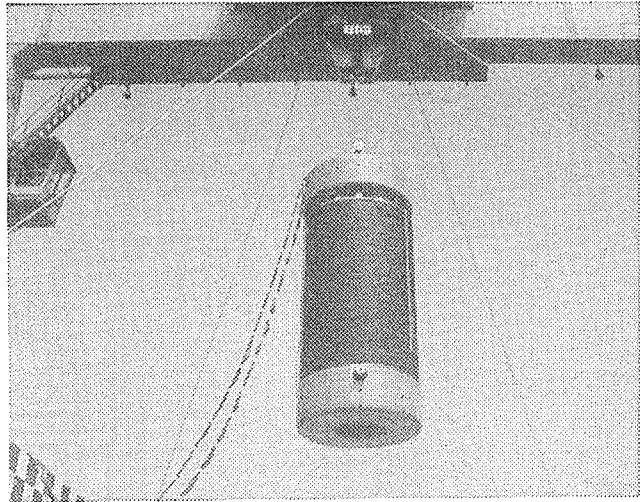
これは、交通事故などを想定して、キヤスクの耐衝撃、耐火、耐浸透性をあきらかにするのを目的にしたもので、このうち耐衝撃試験では、キヤスクを高さ九メートルから落下させたあと、地上に垂直

に固定した軟鋼丸棒上に二メートルの高さからキヤスクを落下させる試験も行った。

このうち、高さ九メートルからの落下試験は、時速五十キロの交通事故衝撃に相当する。

さらに、耐火試験では、輸送中に火災に遭遇する場合を想定して、キヤスクを八百度の熱雰囲気中に三十分間さらす実験を実施。また、浸透性試験では深さ十五メートルの水中に八時間放置するという実験も行った。

この結果、電中研では「キヤスクの性能には何の異常もなく、十分安全が保たれることがわかった」という。



百トン級キヤスクの落下衝撃試験

放射性物質輸送講習会開催へ

運輸省

運輸省は来年二月、東京、東海村および神戸の各地で昭和五十九年度の放射性物質安全輸送講習会を開催する。

放射性物質の輸送関係者を対象に、放射性物質輸送規則および安全輸送に必要な知識の講習として、放射性物質輸送の安全性の向上をはかることが目的で、今回は国内規則のもととなる「IAEA輸送規則の一九八五年版」について講習が行われる。

講習内容および開催要領はつぎのとおり。

IAEA輸送規則の一九八五年版の性能には何の異常もなく、十分安全が保たれることがわかった」という。

電中研では、このあと通常時を想定した一般試験、水深三千メートル耐圧試験を行い、来年度中にはすべての試験を終えることにしているが、五十トン級キヤスクについては、今回の百トン級キヤスク特別試験でも問題がないことが確認されたことにより、電中研では「キヤスクの高い安全性を示すもの」と自信を深めている。

今後、海底資源、海洋エネルギー、海洋生物資源の開発を進めるために、日米共同の深海潜水調査船を用いた調査や、中国、米国、フランスと共同で黒潮発生メカニズムの調査などの国際協力も予定している。

▽米原子力産業会議(AIEA)主催「一九八〇年代の原子力保険および法律問題に関する会議」は来年一月二十一日〜二十五日まで米国ロンドン州ニューオーリンズ市で。

主なテーマは、世界における原子力保険および賠償問題の現状、プライズ・アンダーソン法、被害者救済に関する新たな問題など。

会議参加の申込み締切りは一月十日。申込み・問合せは原産・企画室まで。

▽わが国の海洋開発のあり方(部長・高瀬博郎)拓殖大学学長は八日、「海外の海洋開発の現状とわが国の国際協力課題」と題する報告書を総会に提出し、了承された。

海洋審議会は、海洋環境の保全と海洋開発を推進する観点から、昭和四十八年十月に

「わが国の海洋開発のあり方」を初めて明らかにした。その後五十七年十二月に第三次国連海洋法会議最終議定書および条約署名会議が開かれ百七十七か国が署名、日本も五十八年二月に同条約に署名した。

このような新しい国際的枠組に対応する必要から、五十七年九月以来、海外動向を調査したり、欧米諸国の実地調査を続けてきたもの。

この中で、金属鉱業事業団と工業技術院四国工業試験所が実施中の「海水ウラン回収技術」の実証研究用モデルプラントやウラン吸着剤の開発

組に対応する必要から、五十七年九月以来、海外動向を調査したり、欧米諸国の実地調査を続けてきたもの。

この中で、金属鉱業事業団と工業技術院四国工業試験所が実施中の「海水ウラン回収技術」の実証研究用モデルプラントやウラン吸着剤の開発

日本は世界最高水準

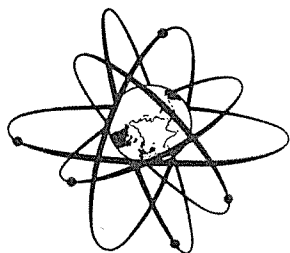
海水ウランの回収技術

海洋開発の現状で報告

海洋開発審議会・部会

海洋開発審議会国際問題部会(部長・高瀬博郎)拓殖大学学長は八日、「海外の海洋開発の現状とわが国の国際協力課題」と題する報告書を総会に提出し、了承された。

海洋審議会は、海洋環境の保全と海洋開発を推進する観点から、昭和四十八年十月に



経済協力開発機構

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

NUCLEAR ENERGY AGENCY (原子力エネルギー機関)

放射性廃棄物処理関係報告書

SEABED DISPOSAL OF HIGH-LEVEL RADIOACTIVE WASTE

(英文) 247頁 8,400円

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

(英文) 245頁 6,600円

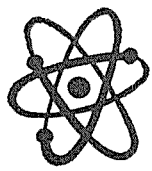
Geological Disposal of Radioactive Waste

An overview of the current status of understanding and development

(英文) 116頁 6,000円

GEOLOGICAL DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE GEOCHEMICAL PROCESSES

(英文) 152頁 4,620円



原子力産業新聞

昭和59年12月21日

1984年(第1264号)

毎週木曜日発行

1部140円(送料共)

購読料1年前分金6500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会

〒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

原子力産業実態調査まとめ

伸びるサービス部門

原産 電力支出に構造変化

日本原子力産業協会は、昭和五十八年度の「原子力産業実態調査」の調査結果をとりまとめ、二十一日の理事会に報告する。報告書は「安定成長の中に構造変化の兆し」との副題がついており、電力会社の原子力発電所の建設が順調に推移する中で、鉱工業の売上高も前年度比一七・七増と大幅な伸びを示し、最終需要相対額で初めて一兆円を突破した。その一方で、鉱工業の部門別売上高の内訳の中で、核融合機器や発電所の保守・メンテナンスなどサービス関連業務を含む「その他製造」部門が、前年度比七〇・〇も増加し、「サービス業務のウエイトは、建設量に比べて高まる」と指摘している。

五十八年度の原子力産業の「映して順調に推移した。」のデータを差し引いた最終需名実ともに一兆円産業となった。このため、支出高一兆二〇〇〇億に達し、前年度比一七・七増の一兆三千六百七十億に達し、初めて一兆円を突破した。このため、支出高一兆二〇〇〇億に達し、前年度比一七・七増の一兆三千六百七十億に達し、初めて一兆円を突破した。

千九百七十五億と前年度比二一・一増の一兆九千六百九十億に達し、前年度比一七・七増の一兆三千六百七十億に達し、初めて一兆円を突破した。

原子力の重要性強調

科学技術 エネ供給での役割評価

竹内科学技術局長は十八日の閣議に「二十一世紀の新たな技術の創出を目指して」と題する昭和五十八年度科学技術白書を報告し、了承を得た。白書は、「石油危機後の長期にわたる世界経済の停滞の中で、先進諸国は近年、新技術の創出に努力し始めており、我が国も同様に努力し、技術革新による経済復活」と前置きした上で、科学技術の重要性を強調している。

燃料サイクル下北立地

一月に意見聴取予定

北村青森 県知事 国の指導・協力を要請

北村青森県知事は十三日、竹内科学技術局長、河本国土庁長官、村田通産大臣を相次いで訪問し、原子燃料サイクル三施設の下北半島立地について、最近の地元情勢を説明するとともに、国の指導・協力を重ねて要請した。同知事は竹内長官との談話で、「燃料サイクル立地について国の政策上のポジションをはっきりしてほしい」と電源三法の交付金対策をウラン濃縮維持費は、前年度比二一・一増の一兆九千六百九十億に達し、前年度比一七・七増の一兆三千六百七十億に達し、初めて一兆円を突破した。

原子力界にひろう今年の主な動き

- ▽電気事業連合会が青森県と六ヶ所村に原子燃料サイクル三施設立地を正式要請、わが国の燃料サイクル確立に向け大きく前進へ。
- ▽中国、国際原子力機関に加盟、指定理事国に。日中原子力協定交渉が進展、また、秦山原子力発電所用圧力容器の輸出決まる。米中も原子力協定に仮調印。
- ▽わが国原子力発電所の昭和五十八年度平均設備利用率、原子力発電の本格化以来はじめて七〇％を上回る。世界の原子力発電設備は二億KWを突破し、日本も二千万KWにせまる。
- ▽原子力船「むつ」による実験継続決まる。自民党、廃船論を退け、最少限のデータ・知見を得るため、関根浜母港建設を含む新実験計画が必要と判断。
- ▽総合エネルギー調査会原子力部会が燃料サイクル設置許可は適法」と判決。

原産の新年名刺交換会

1月4日、東京プリンスホテル
日本原子力産業協会は、公園の東京プリンスホテル新春恒例の原子力関係者名刺交換会を、来年一月四日(金)午後十二時三十分から二時まで、東京・港区芝浦の東京プリンスホテルで開催します。日本原子力産業協会

「科学技術立国を推進して」と述べる一方、研究者数に「一連、米国の群を抜き、わが国がそれに次ぐ地位を占めている」として、米国の七十一万三千人、日本三十四万七千人などの数字を挙げている。

また、白書では、「多分野の協力による研究開発の推進」の中で、「原子力開発」の一項目を設けて、その重要性を強調している。

わが国の原子力発電は昨年三月末現在、運転中の商業用発電所の規模は二十五基、約一千八百二十七万KW、総発電設備容量の約二二・七％、また五十八年度の総電力の約二〇・四％を占め、「すでにわが国の電力供給にとって不可欠の存在となっている」と、エネルギー源の中核として高く位置づけられている。

さらに白書では、主要国の原子力関係予算(軍事は除く)を紹介し、一九八二年現在、日本の二千九百四億に比べ約三億の米、八千二百六十五億の英、西独二千三百九十二億、仏二千二百一十六億、英九百二十四億などの数字を明らかにしている。

北村知事自身による地元意見の第一回聴取会は、九月十七日から二十日まで、市町村長、議長、商工会議所会頭、農協代表など各界代表を対象に行なった。

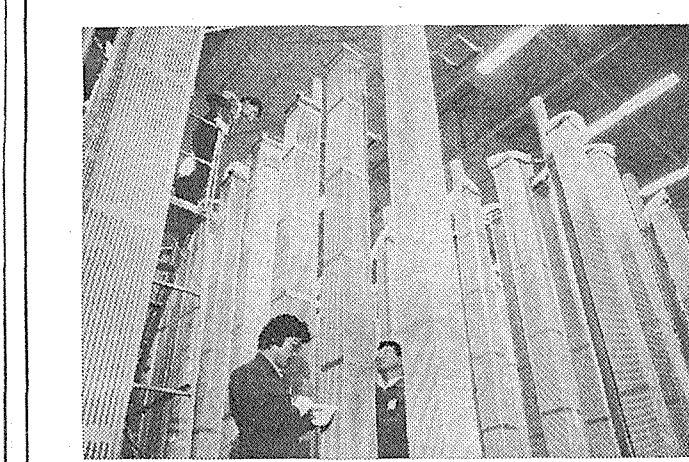
また聴取後、記者会見した北村知事は、「来年一月半は二回、第二回目の地元意見聴取会を開きたい。事業の説明会を漁民、隣接の市町村などにも拡大しているほか、県の専門家会議の安全意見が出たこと、六ヶ所村の意見が出たことなどを考え合わせ、前回の聴取会とは異なるものになるだろう」との見方を述べていた。

おり、現在でも対応可能であるが、さらに原子力安全委員会で昭和六十年度中にはまとめた。電源三法については、三施設とも対象になりうるものと考えており、関係省庁でツマを行っている」と答えた。

また聴取後、記者会見した北村知事は、「来年一月半は二回、第二回目の地元意見聴取会を開きたい。事業の説明会を漁民、隣接の市町村などにも拡大しているほか、県の専門家会議の安全意見が出たこと、六ヶ所村の意見が出たことなどを考え合わせ、前回の聴取会とは異なるものになるだろう」との見方を述べていた。

「知事は白紙」との態度で、今後は、自分の考えをまじえながらやっていきたい」と述べ、しだいに態度を鮮明にしていく考えを明らかにした。

北村知事自身による地元意見の第一回聴取会は、九月十七日から二十日まで、市町村長、議長、商工会議所会頭、農協代表など各界代表を対象に行なった。



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

イスラエル 仏から原発輸入を検討

決定には紆余曲折も

ペレス首相訪仏で打診

十月初めにフランスを訪問していたイスラエルのS・ペレス首相は帰国後、フランスからの原子力発電所購入の可能性について語り、また経済性などの何点かに問題があるとしても、原子力輸入が一段進んだ段階にきていくことを示唆した。しかし、同国が核不拡散条約(NPT)に署名していないことや、アラブ諸国との関係などから、今後多くの課題を提起しそうだ。

今回の原子力商談は、ペレス首相が今月フランスを公式訪問した際にイスラエル側から出されたこととされ、八二年三月にミッテラン大統領がイスラエルを訪問した時に同大統領によって提案されたという。しかし一方、イスラエルが原子力発電の導入を急ぐ理由が見あたらず、イスラエル電気協会(IEC)も原子力発電所を建設する必要があるかどうかについては懐疑的だ。これは八九年には五十五万KWの火力発電所二基が運用し、当面の電力供給に不足が生じるとは考えられていたためだ。

同国の原子力関係者も原子力輸入については適宜的な考えを持っているという。このため政府としては独自の原子力発電所を建設するかどうかの決定を数年内に行うのではないかと予想している。

具体的には、九十五万KW級の加圧水型炉(PWR)を二基購入しようというもので、ペレス首相の帰国後の談話では、「未解決の問題は政治に関するものでなく単に技術上、財政上の問題だ」としている。

発効まで長期化

R・ケネディ大使 「米中の認識に差」

米国のR・ケネディ核不拡散担当大使は、このほど米ニュークリア・フュエル誌のインタビューで、四月三十日に仮調印された米原子力協力協定は、核不拡散に対する米中両国の認識の差から、この差異が縮められるまでは、米議会に送られないだろうと語り、米中協定が発効

するまで一層長期化する可能性のあることを示唆した。同大使は、米中協定が来年一月三日から始まる次期議会に送られるかとの問いに対して、「協定自体は、核不拡散法(NPT)のすべての要求を満たしている」としながらも、これを運用する解釈に、議会には差があると述べている。

ケネディ大使は、「協定はそれぞれの核不拡散に対する態度と政策に対する共通の認識の上に成り立っている。われわれは、これについては多く話し合ったが、相手も同じ言葉で表現している内容について、絶対に誤解のないことを確かめたい」と述べた。

同大使は、「われわれは、この問題をさらに検討したい。残る問題が解決したときに、議会に対し、審議のためにこの協定を送付するつもりだ」と述べ、間接的ながら、四月に結ばれた協定は早産であったことを認めた。

NPTは、原子力協力協定を、米議会に六十日間提示することを義務付けている。ケネディ大使の発言は、米大統領選後の次期議会へ、すぐ同協定が送られるのではなかろうかとの見方を否定し、むしろ、同協定発効まで長期化する可能性の強いことを示唆したものと注目される。

建設費6400億円に

電力公「まだ原型炉の水準」

【パリ松本駐在員】仏電力公社(EDF)のボワトール総裁は十六日、国民議会議長(FR)実証炉、百二十万KWを視察し、ヌーバール

クレイ・マルビルのスーパーフェニックス(高速増殖炉)の建設費は、金利の上昇と工期の延長により予想外に高く二百億フラン(約六千四百億円)に達し(うち金利五十億フラン)、加圧水型炉(PWR)の二倍になると、エ

ニックスの建設費は、金利の上昇と工期の延長により予想外に高く二百億フラン(約六千四百億円)に達し(うち金利五十億フラン)、加圧水型炉(PWR)の二倍になると、エ

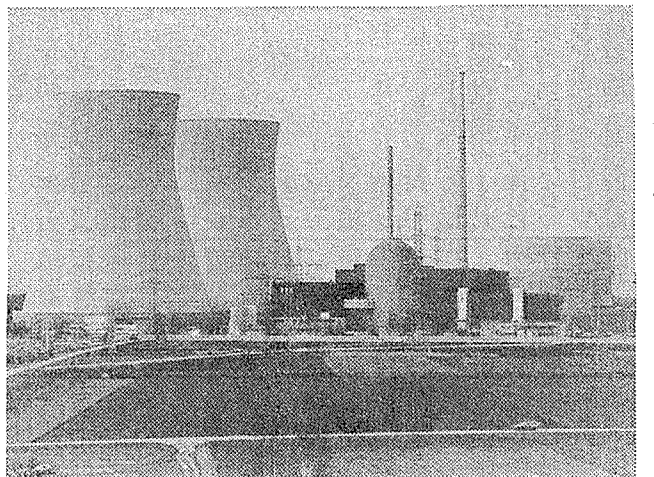
ニックスの建設費は、金利の上昇と工期の延長により予想外に高く二百億フラン(約六千四百億円)に達し(うち金利五十億フラン)、加圧水型炉(PWR)の二倍になると、エ

密接に関連しているなど推測されている。これら関係筋によると、フランスはイスラエルに対し、イラクにある他の原子炉を爆撃しないことを商談の条件としているという。

またフランスは、原子力に

関した援助を受ける国に対しNPTに署名することを要求していないかわりに、当該施設についてはフランス自身による調査を受けいれる二国間協定の締結を求めているが、イスラエルに対しても同じ条件を提示するものと予想されている。

ミッテラン大統領によるイスラエルとの関係改善努力は原子力輸出に端を発し再び活発化の様相を帯びてきたが、フランスはアラブ主要国とも強い協力関係を維持し続けているため、今後の両国の動向が注目される。



西独原発が全出力運転
グンドレミンゲン
西独のグンドレミンゲンRBI原子力発電所2号機(BWR)は、十月二十六日の初臨界、十一月二日の初送電に成功し、十一月十九日には定格出力に達した。

業化を期待したが、その水準はまだ原型炉の段階に止まっている」と述べた。

EDFは、三年前までは八〇年代の末期には工業化された一連のFBRを建設するとしていたが、ここにきてスーパーフェニックスでは営業上の利益が得られないことを認め、見方を変えたわけである。

一方、マルビイ・エネルギー相は「後続のFBRの建設については、スーパーフェニックス完成(一九八五年末)後一年間の運転状況をみてから決める」という方針を明確にしている。

フランスの専門家も、FBRの建設費は、

フランスの専門家も、FBRの建設費は、

ガラス固化に新物質

米NLO 高レベル処分に最適

米国のマーチン・マリエツタ・エナジシシステム社は、十一月二十六日、高レベル放射性廃棄物の安全な固化および永久処分に関連し、非常に耐リーチ性能に優れたトリチウム酸核廃棄物ガラスを開発したと発表した。

ORNLの方法は、凝縮されていること

放射線廃棄物をガラスの中に溶解し固化するという方法は、今回開発された新しい物質は非常に安定で、しかも耐リーチ性能にも優れていること、高レベル廃棄物の処分に関しては非常に適していること

原発キヤンセル

作業員半減

【パリ松本駐在員】スペイン政府は今年、新エネルギー計画の第一期計画は五月に始まったが、順調に進んでおり、年内に完了の予定だ。

電力消費の拡大により政府が工事再開を認可しない限り、人員はさらに約四百人まで削減される予定だ。人員の削減の第一期計画は五月に始まったが、順調に進んでおり、年内に完了の予定だ。

電力消費の拡大により政府が工事再開を認可しない限り、人員はさらに約四百人まで削減される予定だ。人員の削減の第一期計画は五月に始まったが、順調に進んでおり、年内に完了の予定だ。

電力消費の拡大により政府が工事再開を認可しない限り、人員はさらに約四百人まで削減される予定だ。人員の削減の第一期計画は五月に始まったが、順調に進んでおり、年内に完了の予定だ。

原子力解析のパイオニア

豊富なソフトと高度の利用技術で問題解決

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

CRCの原子力プロジェクト

- 原子炉安全審査用解析
- 原子炉炉心計算
- 臨界解析
- 遮蔽解析
- 被曝解析
- スカイライン解析
- 核燃料挙動解析
- 安全解析
- 伝熱解析
- 核燃料輸送容器の各種解析
- 核融合解析
- 核燃料サイクル

原子力解析についてのお問合せ先

CRC第4営業部

☎ (03) 665-9823 (直通)

CRC センチュリサーチセンター 株式会社

本社/〒103 東京都中央区日本橋本町3-2 小津本館ビル
☎ (03) 665-9711 (案内) テレックス252-4362

● 大阪支店 ● 名古屋出張所 ● 札幌 ● 仙台 ● 東海事務所 ●

CRCNETサ-ビス-D 東京 (03) 665-9701 大阪 (06) 241-4111 名古屋 (052) 203-2841
札幌 (011) 231-8711 仙台 (0222) 67-4606 東 海 (0292) 82-2980

原燃サイクル確立へ 軽水炉高度化でも前進

今年、わが国の原子力開発は三十周年としていた。この間、わが国は原子力開発の道程を歩み、人類をエネルギーの制約から解放するという新しい理想の実現に向けて、ターボを切ったわが国の原子力開発は、長年にわたる苦難の歴史をのりこえ、いま安定した成熟段階へと二歩をふみ入れている。

わが国原子力発電所の設備利用率が七〇％をこえたことは、このことを明確に物語っており、発電電力に占める原子力発電シェアも二〇％をこえ、国民生活に深く定着した。

しかし、原子力発電が今後わが国電力供給の主役をなすおとじているなかで、決して現状に満足してばかりいることは許されない。

原子力発電を、真に国民の期待に応えるべく、いかにエネルギー源として定着させていくため不可欠な燃料サイクルの確立は、むしろこれから最大限の努力を要請される段階をむかえよう。

今年八月には通産省の総合エネルギー調査会原子力部会が新長期エネルギー需給見直し決定にもなる燃料サイクル戦略見直しをなすなかで、いち早く民間への支援体制を打ち出したのをいじめる。原子力委員会でも、核燃料サイクル推進会議を設置して検討にのりだすなど、わが国は燃料サイクル確立への官民が総力をあげて取り組む体制を整った。

このほか、燃料サイクルについては原子力委員会放射線廃棄物対策専門部会が今年八月低レベル廃棄物の分別管理を打ち出したのをいじめる。原燃のりサイクル委員会もプルトリウムを積極的に検討がすすんで進んだ。

一方、軽水炉が安定稼働を通じて、わが国エネルギー供給の重要な担い手としての地位を一段とゆるぎないものとするなかで、将来に準拠をあわせて軽水炉のあくなき性能向上をめざす高度化戦略が、具体的段階へと二歩をすすめたことも、今年の大きな前進とみてのめがせない。

今年八月には通産省の総合エネルギー調査会原子力部会が新長期エネルギー需給見直し決定にもなる燃料サイクル戦略見直しをなすなかで、いち早く民間への支援体制を打ち出したのをいじめる。原子力委員会でも、核燃料サイクル推進会議を設置して検討にのりだすなど、わが国は燃料サイクル確立への官民が総力をあげて取り組む体制を整った。

このほか、燃料サイクルについては原子力委員会放射線廃棄物対策専門部会が今年八月低レベル廃棄物の分別管理を打ち出したのをいじめる。原燃のりサイクル委員会もプルトリウムを積極的に検討がすすんで進んだ。

一方、軽水炉が安定稼働を通じて、わが国エネルギー供給の重要な担い手としての地位を一段とゆるぎないものとするなかで、将来に準拠をあわせて軽水炉のあくなき性能向上をめざす高度化戦略が、具体的段階へと二歩をすすめたことも、今年の大きな前進とみてのめがせない。

今年八月には通産省の総合エネルギー調査会原子力部会が新長期エネルギー需給見直し決定にもなる燃料サイクル戦略見直しをなすなかで、いち早く民間への支援体制を打ち出したのをいじめる。原子力委員会でも、核燃料サイクル推進会議を設置して検討にのりだすなど、わが国は燃料サイクル確立への官民が総力をあげて取り組む体制を整った。

このほか、燃料サイクルについては原子力委員会放射線廃棄物対策専門部会が今年八月低レベル廃棄物の分別管理を打ち出したのをいじめる。原燃のりサイクル委員会もプルトリウムを積極的に検討がすすんで進んだ。

一方、軽水炉が安定稼働を通じて、わが国エネルギー供給の重要な担い手としての地位を一段とゆるぎないものとするなかで、将来に準拠をあわせて軽水炉のあくなき性能向上をめざす高度化戦略が、具体的段階へと二歩をすすめたことも、今年の大きな前進とみてのめがせない。

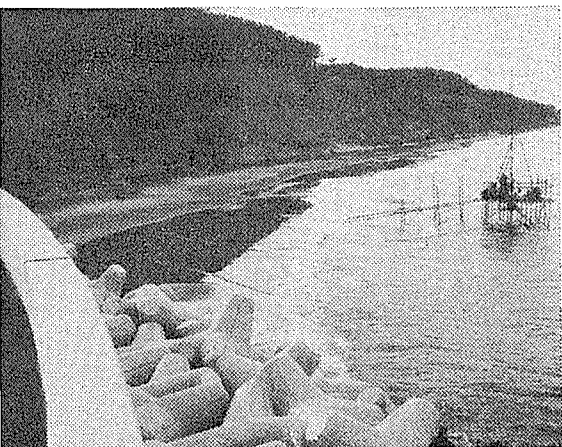
世界の動き

1月

米・小麦の放射線照射の安全性確認
 十日 科学庁の食品照射研究運営会議、「放射線照射による米、小麦の殺菌に関する研究」の報告書を発表、安全性を確認
 十七日 自民党科学技術部会、事実上の原子力船「むつ」の廃船を決定
 十九日 原子力安全委員、発電用軽水炉原子炉施設反応度投入事象に関する評価指針を決定
 二十三日 電源開発、日立・東芝など重電メーカー五社に新型軽水炉実証炉の基本設計を発売
 二十四日 原子力委、「今後の原子力船研究開発のあり方(ついで)」をとりまと

2月

「むつ」開根浜新母港、着工
 一日 科学庁原子力局長に中村守孝氏
 三日 総合エネルギー調査会原子力部会、燃料サイクル事業化計画の見直し作業着手を決定
 通産省、混合酸化燃料事業化促進調査を新設
 八日 東京電力、福島第一原子力発電所、燃料サイクル事業化促進調査を新設
 八日 東京電力、福島第一原子力発電所、燃料サイクル事業化促進調査を新設



原船事業団が2月に建設着工した原子力船「むつ」の開根浜新母港

3月

中国向け圧力容器と書簡交換
 五日 日本原子力産業協会、中国向け圧力容器と書簡交換
 七日 米原子力委員会、原子力船「むつ」の開根浜新母港の建設着工
 二十八日 原燃、原子力発電所立地は地元発展に大きく貢献しているとする地域社会と原子力発電所との懸念を報告書を発表
 海外 米技術評価局、米原子力発電所立地は地元発展に大きく貢献しているとする地域社会と原子力発電所との懸念を報告書を発表
 海外 米技術評価局、米原子力発電所立地は地元発展に大きく貢献しているとする地域社会と原子力発電所との懸念を報告書を発表

4月

わが国原発の設備利用率70%を突破
 五日 日本原子力産業協会、わが国原発の設備利用率が七〇％を突破したと発表
 十日 通産省、昭和五十九年度電力施設計画の概要をとりまとめ発表
 科学庁、原子力研究所に統合するための「原燃法一部改正法案」を正式決定
 二十九日 理研、ウランと重金属の同位体分離用レーザーとして「赤外可変レーザー」の開発に成功と発表
 海外 欧州五か国が研究産業機関レベルでのFBR協同研究に調印
 米、再処理の可能性を残すため、九〇年代初頭までに再処理実証プラント建設を求め

原子力研究所に統合するための「原燃法一部改正法案」を正式決定
 二十九日 理研、ウランと重金属の同位体分離用レーザーとして「赤外可変レーザー」の開発に成功と発表
 海外 欧州五か国が研究産業機関レベルでのFBR協同研究に調印
 米、再処理の可能性を残すため、九〇年代初頭までに再処理実証プラント建設を求め

5月

原子力委員会などの招いて中国原子力技術委員会の方針を報告
 十一日 原子力委員会、中国原子力技術委員会の方針を報告
 十一日 原子力委員会、中国原子力技術委員会の方針を報告
 十一日 原子力委員会、中国原子力技術委員会の方針を報告

FBR商業炉共同建設めざし、欧州五か国が協力へ—建設進む実証炉スーパーフェニックス

原子力委員会などの招いて中国原子力技術委員会の方針を報告
 十一日 原子力委員会、中国原子力技術委員会の方針を報告
 十一日 原子力委員会、中国原子力技術委員会の方針を報告
 十一日 原子力委員会、中国原子力技術委員会の方針を報告

1984 原子力

6月

米遠心法濃縮 工場が試運転

▽一日 東北電力の女川原子力発電所1号機が営業運転入り

▽六日 原研、第三十三回通常総会開く。瀬川正男日本原子力文化振興財団理事長が副会長に就任。社会経済国民会議、「労働組合とエネルギー問題」に関する報告書を発表

▽八日 国土庁、「電源地域振興に関する検討会」の報告書を発表

▽十四日 通産省、北海道電力の泊原子力発電所1、2号機の設置許可。原子力安全委、緊急時環境放射線モニタリング指針を決定

▽十八日 原子力安全委、九州電力の玄海原子力発電所3、4号機増設に伴う第二次公開ヒアリングを開催

▽十九日 通産省資源エネルギー庁長官に柴田益男氏

▽二十五日 科枝庁、放射線防護物フォーラムを主催

▽二十八日 原研、核融合炉用の高磁界超電導コイルを使って、同規模クラスのコイルとして世界最高の十一・一テラを達成したと発表

海外 △米NERC、ATWS最終規則を承認(一日)

△OECD・NEA、高レベル廃棄物の海洋処分について有望な五サイトを指摘。米議会研究サビス局、米中協定発効までの長期化が両国関係におよぼす悪影響を警告。米ボーンマスガス遠心分離濃縮工場(GCEP)で第一カスケードが試運転(六日)

△VIE A、原子力不振による石炭不足を警告(七日)

△インドが原子力発電を推進。Vイタリ原子力発電所1号機が営業運転

△六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

7月

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

▽十六日 原子力安全委、度で非常にと報告。中国の華東原発サイトが決定。八三年中に核物質の軍事転用なかつたこと。IAEA報告。Vコムン議院、原子炉事故・故障報告システム作成。Vソ連、世界初の原発運轉から三十周年(二十七日)

△Vパリエル1号機運轉(二十一日)

△Vカナダ・ブルースB6号機運轉(二十六日)

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議



電気事業連合会が原子燃料サイクル三施設の立地を申し入れた青森県むつ小川原開発地区

8月

自民党、「むつ」実験継続を決定

▽三日 日本原子力発電、敦賀原子力発電所1号機で混合酸化燃料の少数体照射試験を「昭和六十一年度から実施したい」と福井県と敦賀市に申し入れ

▽七日 自民党、原子力船「むつ」の今後の取り扱いについて、必要最少限のデータ、知見を得るための新実験計画を速やかに確定すべきだ、とする方針を決定。原子力委員の放射性廃棄物処理専門部会、「放射性廃棄物処理専門部会」、「放射性廃棄物処理専門部会」についてと題する中間報告をとりまとめ、同委員に提出

▽十日 動燃事業団の吉田理事長、横路北海道知事に対し、天塩郡幌延町が高レベル

9月

中国、IAEAの指定理事国に

▽三日 高速実験炉「常陽」の使用済み燃料を再処理して得たアルミニウムを、少量ながら再び装荷した「常陽」が臨界

▽六日 科枝庁原子力局の原子力開発長期戦略研究会、超長期の視座にたつて今後のわが国の原子力開発のあるべき姿を提言した中間報告をとりまとめ

▽十一日 原研、米国の核

10月

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

11月

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

12月

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

燃料サイクル立地、青森県に要請

▽二日 総合エネルギー調査会原子力部会、「自主的核燃料サイクルの確立に向けて」と題する報告書を発表

▽四日 九州電力の川内原子力発電所1号機が営業運転

▽六日 日本原子力船研究開発事業団を原研に統合する原研法改正法案が参院本会議

イトーキの特殊遮蔽扉 全国で活躍中

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

イトーキ 原子力特殊扉

株式会社イトーキ 営業本部原子力室 〒104 東京都中央区銀座1-8-19 ☎(03)567-0651 札幌・仙台・東京・横浜・名古屋・大阪・広島・九州

AF INFO

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報収集分析、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。

「原子力、8〜38%安い」

石炭火力 AIF、米5地域で調査との比較

米原子力産業会議(AIF)の調査グループは、米国内でも外国でも可能な五地域について、原子力と石炭火力発電の経済性を検討してきたが、その結果を、十一月十二日ワシントンで開かれた年次大会で、調査グループ責任者のW・ブランドン委員長が発表した。

一九九〇年代に運転開始の原子力発電所は、米国内では一九六〇年代末から一九七〇年代初めと同じ、現在では外国で建設されているのと同じ建設期間で運転開始できれば、米国内の大部分の地域で石炭火力より八〜三三%発電コストが安くなる。

このAIFの結論と、最近公表されたその他の研究とを比べてみると、石炭と原子力発電の両方について、建設期間をそれぞれ六年と八年間と、短く見積っていることだ。

この結論の最も重要な基礎は、原子力発電所建設期間を短縮化し、予測可能なことだ。

原子力発電所は、南東部でも有利であるが、他の地域でも「大きな経済的利点」を持つというブランドン委員長は述べている。

たとえば、最近完成した米国の三原子力発電所「フロリダ州のセントルーシー2号機、ノースカロライナ州のマクガイア1号機、アラバマ州のフアリー1号機」は、のほとんどから大炭田のある中西部でも、原子力は六〜八年間で建設され、大部分「明らかに有利」という。

例外は、設備利用率が低いフランスでは、発電から商業運転まで、最も長いもので七〜八年間しかかかっており、最も短いものは五年間で完成している。日本では、一九八一年以降に運転を開始したものは、五〜六年間で完成して、新しい石炭火力と原子力発電所の、石油および天然ガス火力に対する経済競争力について検討を予定している。

ライオンズ氏 AIF新会長に

AIFは、年次大会のさいに、ライオンズ氏は、W・ベンキー前会長の後任。また理事会は、C・ウォルスキー理事長と五人の役員を再任を承認した。

AIF理事会は、四十五名の理事で構成されているが、そのうち今回は、四名が新たに選ばれ、また、十一名が再選された。

「原子力がスウェーデン救う」

英エコノミスト誌論評

英国の有名週刊誌「エコノミスト」は、原子力がスウェーデン経済を「救った」と指摘している。

スウェーデンは、一九八〇年の国民投票で、原子力を「放棄した」という「良く知られた神話」とは逆に、現況が千億KWHを超えた。これは、米国内では七番目に、同国にある十基の原子力発電所が、一九七九年に稼働した六基の原子力発電所の二倍の電力を発電していると同誌は述べている。

現在、スウェーデンでは、原子力発電のシェアは四〇%を占めており、今後二〜三年後には、それが約四五%にまで増加する予定だ。

「この原子力の増加が、スウェーデンを救っている。十三年前には、スウェーデンは輸入石油に大きく依存していた。スウェーデンの国民一人当たりの石油消費量は、世界最大であり、電力需要の四分の三はこの石油によって供給されていた。スウェーデンが、石油依存度を五〇%強にまで引き下げていなければ、石油の建設費は、一基あたり約十億KWH超える

「標準型原発実証を」

NRC パラダイム氏強調

N・パラダイム米原子力規制委員会(NRC)委員長(写真)は、ワシントンで開かれた米原子力産業年次大会で講演し、産業界と政府が、次世代の原子力発電所の基礎を築くために必要とする事項を指摘した。

「米原子力産業界が困難な転換期にさしかかっているのは明らかだが、米国の原子力発電が直面している問題は、解決不可能ではない。むしろ私は、原子力発電が、米国の増大する電力需要をみたすために不可欠なことが、明らかになると信じている」と同委員長は述べている。

パラダイム委員長は、「もうこれ以上原子力発電所を建設することはない」と断言している電力会社を「一歩引いて」と批判している。

長期的には、産業界は、NRCが長期間承認できる標準型原子力発電所の設計を最低限一つ開発し、原子力発電所に適したサイトを、少なくとも一か所は、事前に承認を得ておく」と、さらに、新標準型原子力発電所は、七〇〜八〇年代のものより大幅に安く、短い期間で建設可能であることを、コンソーシアム方式などによって実証することをパラダイム委員長は要求している。

同委員長は、NRCは考案を変え、規制手続を必要とする見直しをする必要があると述べている。とくに適及適用規制をより現実的なものとし、公聴会は、許可に関する事実関係を明らかにする場合のみ、開くべきとするよう主張している。

「原子力、8〜38%安い」

石炭火力 AIF、米5地域で調査との比較

米原子力産業会議(AIF)の調査グループは、米国内でも外国でも可能な五地域について、原子力と石炭火力発電の経済性を検討してきたが、その結果を、十一月十二日ワシントンで開かれた年次大会で、調査グループ責任者のW・ブランドン委員長が発表した。

一九九〇年代に運転開始の原子力発電所は、米国内では一九六〇年代末から一九七〇年代初めと同じ、現在では外国で建設されているのと同じ建設期間で運転開始できれば、米国内の大部分の地域で石炭火力より八〜三三%発電コストが安くなる。

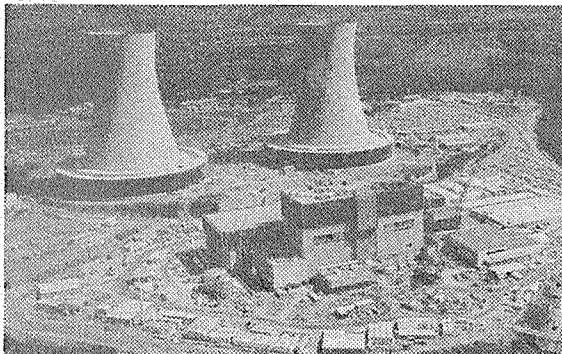
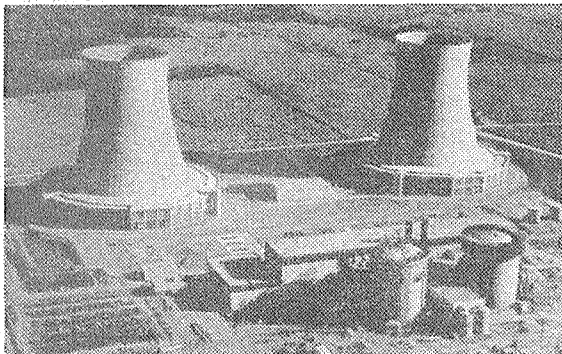
このAIFの結論と、最近公表されたその他の研究とを比べてみると、石炭と原子力発電の両方について、建設期間をそれぞれ六年と八年間と、短く見積っていることだ。

この結論の最も重要な基礎は、原子力発電所建設期間を短縮化し、予測可能なことだ。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報収集分析、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」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報収集分析、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」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報収集分析、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。



パイロン1号機の運転認可証する典型的な例」とし、NRCに対し、その規制手続の見直しを要求している。

「インフォ」は米原子力産業会議(AIF)が、原子力情報収集分析、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。

NEW! 廃棄物用容器

ラジパック

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

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

原子力分野をリードする防護用品の

株式会社コクゴ

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

※ 製品のお問合せ・ご用命は弊社原子力営業部：中野、南、蒲池へ。

完成!! 实用新案品

ニュークロンテープ

原子力産業用テープ

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

NEW PROTEX GLOVES

JIS-Z4810(放射性汚染防護用ゴム手袋)規定試験合格品

原子力関係作業用ゴム手袋

Elastite C

グローブボックス用グローブ