

# 原子力産業新聞

1996年12月5日

平成8年(第1868号)

毎週木曜日発行

1部220円(送料共)

購読料1年分前金9500円

(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の9,500円を含む。1口部)

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  
新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)  
〒105 東京都港区新橋1丁目18番2号(明宏ビル本館6階)

電話03(3508)2411(代表) 郵便振替00150-5-5895番  
電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

## 高レベル処分研究で 初のホット試験施設へ

### 高レベル処分研究で 初のホット試験施設

動燃事業団は高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)の地層処分研究のため、東海事業所内に「地層処分放射化学研究施設」(クオリティ)を建設する。今年度から詳細設計に入り、九年度に着工する同施設は、地層処分の研究開発の重要課題である放射性核種の地下深部の地質環境下での移行挙動に係る基礎的データ取得が目的。アクチノイド核種や超半減期核種、実ガラス固化体のサンプルを使って試験することにより、ホットの地層処分試験ができるものとしては初の施設となる。

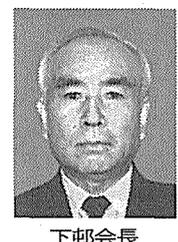
建設費は二百億円弱の見込みで、平成十一年度の一部供用を開始。建設場所はコールドの試験施設である「地層処分基礎研究施設」(エントリ)の北側を予定。二〇〇〇年度までに予定している地層処分に関する第二次研究開発成果報告の作成にできるだけ反映したい考え。

### 地層処分で成果報告 動燃が 電中研なども研究発表

高レベル放射性廃棄物処分に関する中核的研究機関である動燃事業団は三日、第四回地層処分研究開発報告会を東京・サンケイ会館で開催した。今回は地層処分研究が幅広く学際的な連携を必要としている現状を反映し、日本原子力研究所や電中研、工業技術院からも成果発表が行われた。

### 準備会会長に下邨氏 高レベル四者協で決定

科学技術庁 通産省 動燃 電事連の四者で構成する高レベル放射性廃棄物対策推進協議会は二日、都内で第六回会合を開催し、四者で組織する「高レベル事業推進準備会」(SHP)の林政義会長の後任として下邨昭三前日本原子力研究所理事長を選任した。



下邨会長

平成五年に発足したSHPは、二〇〇〇年頃を目処に計画されている高レベル放射性廃棄物処分事業を行う実施主体の設立の準備機関として、処分事業のスケジュール案の作成、

実施主体設立に至るまでの課題の抽出作業や国民合意形成活動などを行ってきた。記者会見した下邨新会長は「高レベル放射性廃棄物処分は燃料サイクル確立のためにも最大の課題だ。その責任の重さを痛感している。本格的な処分対策に向け全力を尽くしたい。」と抱負を語った。



大山理事長

日本原子力文化振興財団は十一月二十八日の理事会で、村田浩理事長の退任と後任理事長に大山彰・前原子力委員会代理の就任を決めた。九年間理事長を務めた村田氏は同日付で顧問に就任した。

### 原文振理事 長に大山氏 村田氏は顧問

村田氏は顧問に

工学部を卒業。二十六年東大電気工学科助教授、三十六年に同原子力工学科教授、五十二年原子力安全委員、六十二年原子力委員、平成三年十二月から七年三月まで同委員長代理を務めた。

報告書案を直接入手したい場合は、科学技術庁および各連絡調整官事務所で配付する場合は、住所・氏名を明記の上、はがき、ファックス、電子メールにより請求すること。インターネットを通じて入手を希望する場合は、科技庁ホームページ(http://www.sarbo.or.jp)内に掲載されている。また意見を添付する場合は、「意見の記入用紙」に記入要領に則して必要事項と意見を記入の上、募集期間内に郵送(募集期限終了日の消印まで有効)。

報告書案を直接入手したい場合は、科学技術庁および各連絡調整官事務所で配付する場合は、住所・氏名を明記の上、はがき、ファックス、電子メールにより請求すること。インターネットを通じて入手を希望する場合は、科技庁ホームページ(http://www.sarbo.or.jp)内に掲載されている。また意見を添付する場合は、「意見の記入用紙」に記入要領に則して必要事項と意見を記入の上、募集期間内に郵送(募集期限終了日の消印まで有効)。

### 高レベル報告書 案で意見募集 原子力委員会

原子力委員会の原子力パツクエンド対策専門部会は十一月二十八日から十二月二十七日の三十日間、同部会が策定した「高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発等の今後の進め方について」と題する報告書案を一般公開し、同報告書案に対する意見募集を開始した。

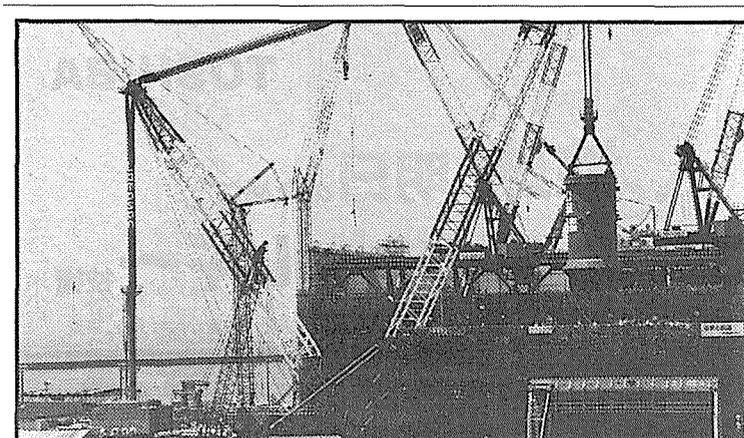
### 原産の新年名刺交換会

6日、東京プリンスホテルで、日本原子力産業会議は、プリンスホテル(鳳凰の間)で新年名刺交換会を開催し、一時から午後十二時二十分までの間お知らせいたします。日本原子力産業会議

### 国の方針確立を要望 福井県・自民党 福井県議会自由民主党(小)

福井県議会自由民主党(小)は十二月二十八日、科学技術庁を訪れ、原子力の国民合意形成を図るための積極的な公聴会等の開催、国による早期の廃止措置計画の検討、使用済み燃料の敷地外中間貯蔵施設の建設などを含む国の方針の確立などを求めた要望を近藤理一郎長官に行った。

報告書案を直接入手したい場合は、科学技術庁および各連絡調整官事務所で配付する場合は、住所・氏名を明記の上、はがき、ファックス、電子メールにより請求すること。インターネットを通じて入手を希望する場合は、科技庁ホームページ(http://www.sarbo.or.jp)内に掲載されている。また意見を添付する場合は、「意見の記入用紙」に記入要領に則して必要事項と意見を記入の上、募集期間内に郵送(募集期限終了日の消印まで有効)。



HITACHI

先端技術で創造する 明日の電力エネルギー。

日立原子力発電用機器

東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所・第7号機

# 秦山にD2U炉2基で正式調印

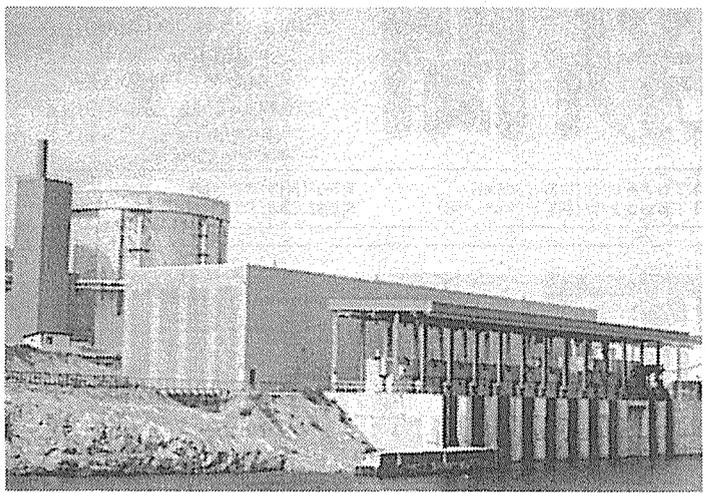
カナダ—中国

## 二〇〇三年に運開へ

### 重水契約も交渉開始

カナダ原子力公社(AEC)と中国原子力工業総局(CNNC)が、十一月二十六日、中国浙江省で計画している秦山原子力発電所第三期工事、四十億カナダドル(三千四百億ドル)の二基の原子炉は二〇〇三年一月と十月に、それぞれ確認検査を受けて試験運転を開始する予定になっている。発電した電力は、すべて華東電力網で浙江、上海、江蘇の各省市に供給される。

電機出力(グロス)	70万kW
伝熱系統	2ループ 台
蒸気発生器	4 台
伝熱ポンプ	4 台
圧力管	380本
燃料集合体	天然ウラン
燃料装荷機	2 台
一次冷却材	重水



CANDU6を採用した韓国の月城1号機

国政府の承認が得られ次第、来年一月をメドに開始される。現在のスケジュールでは一九九八年六月に原子炉建屋のコンクリート打設を行い、二基の原子炉は二〇〇三年一月と十月に、それぞれ確認検査を受けて試験運転を開始する予定になっている。発電した電力は、すべて華東電力網で浙江、上海、江蘇の各省市に供給される。

### 効率化し計画促進

#### 米—ロ 輸送量を増加へ

米—ロ輸送量を増加へ。定額になることになった。U.S.E.C.によると、今回の合意内容修正により、今後五年間にH2U百三十二トンを原料とする低濃縮ウランがロシアから米国に送られるが、来年に予定している輸送量十八トンを九八年には二十四トに、九九年からは三十三トに増量されることになった。また、ウランの価格や輸送条件などの詳細取決めは五年間変更しないこととしたため、輸送効率は二〇〇近く改善される見込みだとしている。

### 国際避難訓練を実施

#### OECD/NEAD 28か国が参加

経済協力開発機構/原子力機関(OECD/NEA)は十一月七日、第二シリーズの国際原子力緊急時避難訓練(INEX-2)の第一回目を、スイスの原子力発電所で、スイスの原子力発電所での訓練を利用して実施した。INEXは、原子力発電所で事故が発生した場合、広範囲地域で対応できる緊急時シナリオの改善が必要との認識から、毎年再交渉して

う、技術を移転することも検討していること伝えられている。また、今回、タービン発電機、復水器などの二次系機器は、日本の日立、米国のベクトル社などの企業連合が受注した。

### 原子力PAキャンペーン開始

#### 電力 2千万フランでメディア動員

原子力公社(EDF)は十一月二十一日、原子力に関する一般大衆の理解を深めるための全国キャンペーンを開始した。この運動は一九九一年に初めて実施して以来、今年で六回目を数える。EDFは今回、フランス国民の中でも特にオピニオン・リーダー達や若者にターゲットを絞り、総予算二千万フラン(四億四千万円)で複数の新聞や雑誌に広告を掲載するほか、テレビ・コマーシャルを流す。

### 諸外国に投資呼びかけ

#### 中国 全額外資の電源開発も

【北京十一月十四日発】中国通信社「中国通信」史大植電力工業相は十一月十四日、北京で開かれた中国国際経済フォーラムの席上、「外国投資者は中国の電力需要を受け、全額外資で中国に発電所を建設し、電力を輸出する」ということを明らかにした。AECはまた、減速冷却炉として使用する重水の貸与契約で中国と交渉を始めたことと明らかにした。AECによると、二基の重水炉が十五年間稼働するのに必要な重水の契約が結ばれれば、さらに四億五千万カナダドル(三百八十億ドル)近い利益が見込まれるとしている。

### 二企業の対中輸出に融資

#### 米・輸出銀行

米輸出銀行は十一月十日、中国に電力設備とサービスを提供する米国の二企業に融資する旨を発表した。同日、安全上、保障措置を要求する中国当局が満たしていることを証明している。

### オレアリー 長官、退任へ

#### 米エネルギー省

米エネルギー省(DOE)のH・オレアリー長官は再選を果たしたクリントン大統領に書簡を提出し、今限りで長官職を辞す意向であることを伝えた。同長官の退任は来年一月二十日付け。

を知らなかったが、三年後、一九九九年の国民がこの事実を知ることになった」とし、キャンペーンの効果を確認した。しかし、九四、九五の選挙にもEDFは大々的なPRを実施したものの、九五年十二月の世論調査では、国民の八割が「原子力について詳しく知らされていない」、もし「適当な情報が与えられれば、EDFの基本的な姿勢を支持する」と答えている。このため、EDFは今年の運動は、国民のこのような認識を改善する方向で展開したいとの意向を示した。

オピニオン・リーダー向けの新聞広告では、EDFは説明を単純化しすぎないよう留意しつつ、図解を交えた周到な論理を提示。「大衆は単なるスローガン以上の、内容ある説明を求めている」とし、大衆との対話や情報の透明性を意識した専門家質こそ「原子力に関して意思疎通を図る上でのEDFの基本的な姿勢」と答えている。

たほか、第九次五年計画期の外資利用規模は前期の電源開発資金総額の二〇〇前後に達する見通しであること明らかにした。統計ではすでに、同省の一九九七年から九五年度の外資利用契約総額は百七十三億ドル、利用実績は百二十二億ドルに達しており、この期間の電源開発投資総額の二〇〇を占めている。

同相はまた、外資利用の方法として、①各種融資、海外での債券や株式の発行②外国企業の合併、合作による各種発電所建設、技術改良計画への参加、などを挙げた。外資案件については、中国の産業政策に合致し、国の電源開発計画と技術改良計画に入っているものを選択しなくてはならないとしたほか、合併、合作案件は、相互に共有できる利益があり、リスクも共同で負担する原則に従わなければならないと規定。外国投資者は、中国の法律、および政策上の規定を遵守し、長期的な利益に目を向けるなら、必ず安定した収益を上げることができると強調した。

九五年末時点で、中国の総発電設備容量は二億一千七百万kW、年間発電電力量は一億九千万kWに達した。中国は、これを今世紀末までに、それぞれ二億九千万kWと二億四千万kWに拡大することを計画している。

## 人と地球の明日のために

# 革新をつづける 電力エネルギー技術

安心して暮らせる環境とほんとうに豊かな社会を。東芝は総合電機メーカーとして21世紀の社会を支える安定した電力源 原子力 の開発に全力で取り組んでいます。

株式会社 東芝 エネルギー事業本部 原子力事業部  
〒100 東京都千代田区千代田1-1-6(NTT北谷ビル) ☎03(3597)2068 (ダイヤルイン)

第22回 日本アイソトープ・放射線総合会議

# 機器・製品展示会

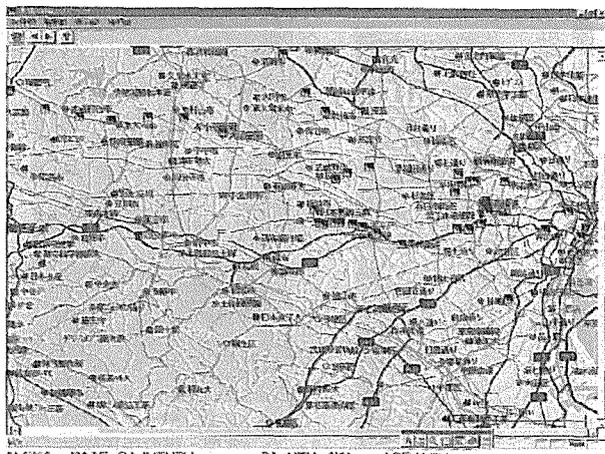
1996年12月17日(火)~19日(木)

横浜市西区みなとみらい1-1-1  
パシフィコ横浜(3階)  
[入場無料]

## 環境γ線を移動測定

環境γ線測定装置は、高感度なド方式を採用している。さらに、線量率とスペクトルを同時にリアルタイムで表示し、携帯電話を利用して監視局へのデータ伝送が可能である。展示はほかに液晶シンチレーションシステムマップを作成する。また、ポケット線量率計、サーベイメータなど。

車輻に搭載し、高感度なド方式を採用している。さらに、線量率とスペクトルを同時にリアルタイムで表示し、携帯電話を利用して監視局へのデータ伝送が可能である。展示はほかに液晶シンチレーションシステムマップを作成する。また、ポケット線量率計、サーベイメータなど。



▲環境放射線エリアマップ

## 電子線照射装置のコンパクト化

岩崎電気

電子線照射装置の主要な製造販売メーカーである岩崎電気は、このほど、引き合いが活性化してきた国内電子線市場のニーズに対応するため、同社で製作する商品をシリーズ化した。装置の商品を新しくエレクトロビーム(商標登録申請中)と名付け、用途分野別にそれぞれ、L、C、Sの

三種に分類する。Lは研究用Cは架橋・硬化、Sは滅菌を表す。加速電圧は1000から3000KVまで、処理幅は1m級までの小、中型を商品ターゲットとし、コストも引き下げ、一般への普及を計ろうとするもの。これにより同社は傘下の米国ESI社(ボストン近郊)にて製作する電子線照



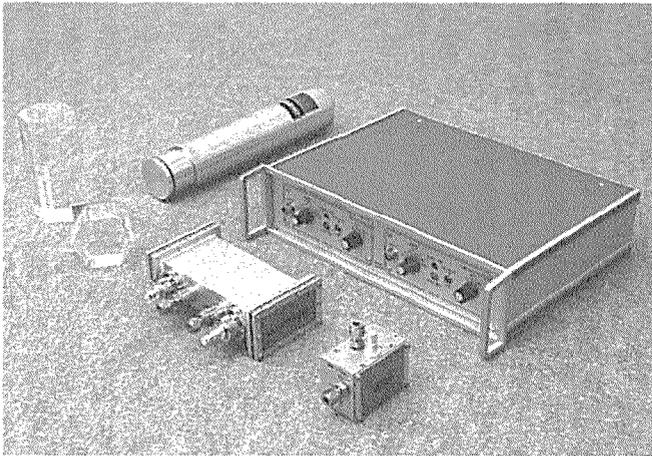
▲電子線照射装置

## 加速器周辺の測定機器

応用光研工業

高エネ研の放射光施設や、兵庫県、播磨科学公園都市に建設が進められている大型放射光施設に見られるような、加速器を用いた研究が今後共盛んになると思われる。今回、当社では、計測機器としては各々アプリケーションを介してVFCコンバータからスケラへ、あるいはリアンプ、SOC

高エネ研の放射光施設や、兵庫県、播磨科学公園都市に建設が進められている大型放射光施設に見られるような、加速器を用いた研究が今後共盛んになると思われる。今回、当社では、計測機器としては各々アプリケーションを介してVFCコンバータからスケラへ、あるいはリアンプ、SOC



▲CEf3シンチレータ、イオンチェンバおよびプリアンプ

Aからスケラそして各々RS232Cを介してCPUへデータを送ります。その後、その後は解析を行って頂けるようシステムアップも可能です。

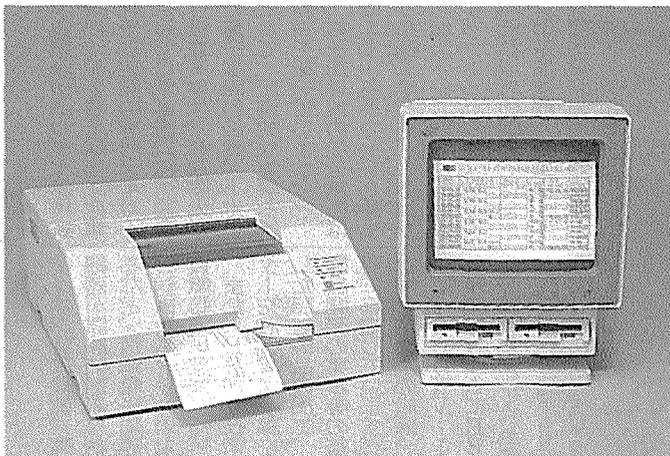
当日の展示スペースに限りがあり当社の総ての製品を展示し切れませんが、気軽にお声を掛けて下さいます。

## 放管手帳支援システム

原電事業

本システムは、放射線管理手帳の記録を自動化することにより手帳の管理が効率的に行えるようにしたものです。主な機能としては、①線量当量等のデータベースをパソコン上で管理し、中央登録番号を入力するだけでその人の履歴等をCRT上に手帳と同画面で表示できる。②手帳の発行から閉鎖までの一連の処理が中央登録センター指定の要領

本システムは、放射線管理手帳の記録を自動化することにより手帳の管理が効率的に行えるようにしたものです。主な機能としては、①線量当量等のデータベースをパソコン上で管理し、中央登録番号を入力するだけでその人の履歴等をCRT上に手帳と同画面で表示できる。②手帳の発行から閉鎖までの一連の処理が中央登録センター指定の要領

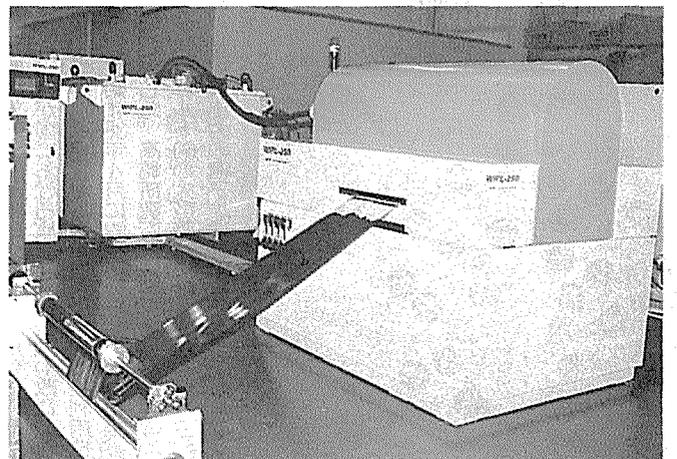


▲Windows95対応放管手帳支援システム

## コンパクト電子照射装置

住友重機械工業

住友重機械工業(株)では小Lを開発し、市場に投入している。



▲コンパクト電子照射装置WIP

## 電子線照射のケーブル類

住友電気工業



▲UL Style 20783 105°C耐熱イラックスPETスミカード®

## ネットワーク対応型MCA

セイコーE&G

セイコーE&Gは、ネットワーク対応型MCA「7700」を初め、E&G、ORTEC社製、最新のデジタルスペクトロスコープ型MCA「DSPE」およびネットワーク対応型インテグレートスペクトロメータMCA「92X-II」と豊富なラインナップを用意しています。また、Windows 95に対応した最新版MCAエ

本機は電子の発生機構に百MRPMと十分生産用にも使える性能を持っている。ネットワーク対応型MCA「7700」を初め、E&G、ORTEC社製、最新のデジタルスペクトロスコープ型MCA「DSPE」およびネットワーク対応型インテグレートスペクトロメータMCA「92X-II」と豊富なラインナップを用意しています。また、Windows 95に対応した最新版MCAエ



▲HPG 検出器およびMCA7700

## 放射線防護用品を提供

第一化学薬品

当社は放射性同位元素を最小限にするために高品質を使用する研究者の被ばくを

販売を行っている。この技術による形状記憶効果を利用し、加熱により内径方向に50~70%収縮するチューブ(商品名IIスミチューブ)は、電線の接続部・端子部の保護、絶縁や結束などいろいろな用途に使われている。

また今回開発、販売した「105°C耐熱イラックスPETスミカード」は耐熱性と薄肉化、柔軟性を飛躍的に向上させた平型電線で、プリンタ、複写機、フ

「日本アイソトープ・放射線総合会議」は、昭和三十一年(第一回)を開催して以来、アイソトープ・放射線の研究開発ならびに利用の最新動向に関する総合的な国際会議として、国内外から非常に高い評価を得て参りました。

今回は、「アイソトープ・放射線の高度利用に向けた新たな展開」を基調テーマに、放射線利用の回顧と展望を基軸としたプログラムを組み、放射線光の応用をはじめ、工業、農業、生命科学などの分野における最新の利用技術の動向を、紹介するとともに、医療、宇宙、考古学、等活躍する放射線利用への理解促進に資する内容となっております。

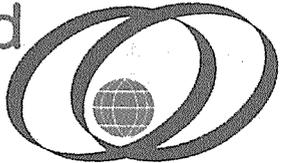
この本会議に併催の「機器・製品展示会」は、関係産業界、機関等の協力を得て、優れた技術によって生み出されたアイソトープ・放射線関係の最新の機器・製品を展示し、放射線利用技術の多様な進展状況を広く紹介するものです。

多数の方々のご来場により、本展示会が、アイソトープ・放射線分野での、研究開発の進展および利用促進の一助となり、放射線利用技術の発展と関係者の交流、ならびに国民の皆様への理解促進が図られることを期待します。

社団法人  
日本原子力産業協会

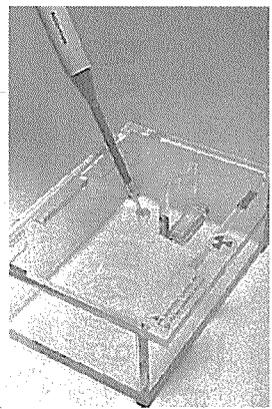
●アイソトープ・放射線の高度利用に向けた新たな展開

22nd



「三面より」  
な放射線防護用品(オウルド等、豊富に品揃えしている。また、オウルサイエントアイソトープ社は高度なアクリル技術を持っており、カタログ品の他、顧客のニーズに合わせた特注品の製造にも積極的な対応が可能です。

研究者の安全性を考えた厚手のアクリルを用いた卓上βシールド、保管・廃棄用βコンテナ、β線防護エプロン、0.5mm厚の鉛



βコンテナ/ヒンジ付付(SC-1)ピペットチップ廃棄用のフタ付小窓がついています



βコンテナ/フタ付大型・移動用車輪付(RC-3W)

脳血流低下を鋭敏に捉える

第一ラジオアイソトープ研究所

近年、日本における三大疾患の一つである脳血管障害(脳卒中)は、SPECCT用剤のTc-99m標識局所脳血流イメージング剤で、主に脳血管障害(脳梗塞、一過性脳虚血発作、脳出血、クモ膜下出血等)、痴呆症(アルツハイマー病等)、てんかん、変性疾患(パーキンソン病等)での診断、重症度の評価、治療方針の決定、治療効果の判定等に広く臨床応用されている。また、

「ニューロライト」注射

膜下出血等)、痴呆症(アルツハイマー病等)、てんかん、変性疾患(パーキンソン病等)での診断、重症度の評価、治療方針の決定、治療効果の判定等に広く臨床応用されている。また、



ニューロライト注射第一  
ニューロライト第一  
▲代表的な放射性医薬品

最近では従来からの定性評価に加え、定量的な評価も

230の安定同位元素を提供

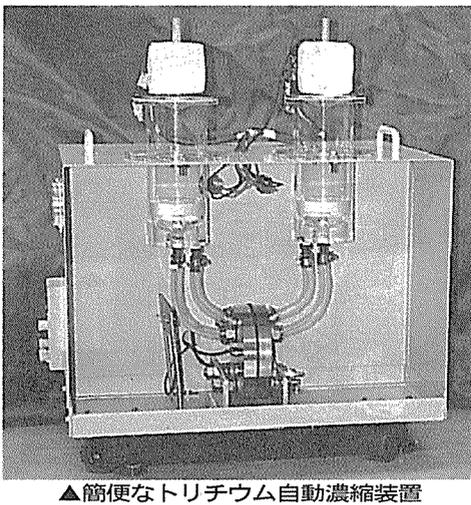
テクスナブエクスポート

テクスナブエクスポートでは、安定同位元素を中心として、アルファ、ベータ、ガンマ、及び中性子線源や、イオン化線源トリチウム、炭素、重水素による標識化合物、医療用放射線など、アイソトープ関連の商品を展示する予定である。

簡便なトリチウム濃縮

東京都立アイソトープ総合研究所

当研究所では、(銅)ペルメレック電極(10466・87・8801)の協力を得て、測定精度が高く、安全性に優れたトリチウムの自動濃縮装置を開発した。従来のアルカリ水溶液電解法は、危険な薬剤の使用や爆発性ガスの発生、複雑な操作のため一般には普及していない。本装置は、耐食性電極と



▲簡便なトリチウム自動濃縮装置

や水位検法による電解停止機能も備え、操作性にも優

荷電粒子加速器

日新ハイボルテージ

日新ハイボルテージ株式会社は、1970年に荷電粒子加速器の専門メーカーとして日新電機(株)により設立。現在、わが国大手の電子線照射装置メーカーとして、圧倒的な実績と信頼性を戴いています。電子加速器の加速電圧は低エネルギーの150KVから高エネルギーの5MVまで、200KV-1m幅の連続フィルムにEBを照射可能です。

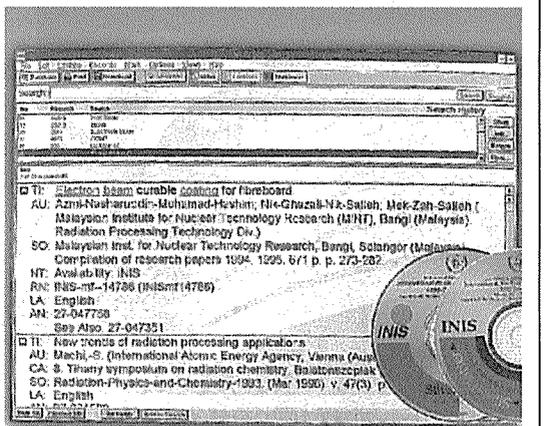


▲フィルムのEB照射装置

原子力情報をすばやく検索

日本原子力研究所

現代は情報氾濫社会。一方急速に進歩した電子媒体と情報処理技術は必要な情報を探し出すことを容易に

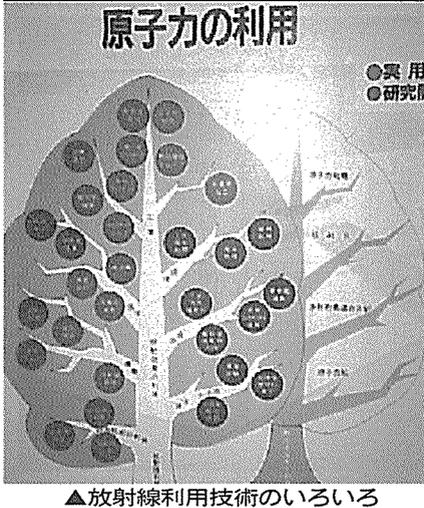


▲INISデータベースの検索

新たな放射線利用技術

日本原子力研究所・高崎研究所

日本原子力研究所高崎研究所は、わが国における放射線化学の研究開発センターとして昭和38年4月に設置されました。高崎研究所では、コバルト60の大型照射施設や大出力の電子加速器の研究開発を進めてお



▲放射線利用技術のいろいろ

あけてきました。さらに、イオンビームを利用した耐放射線性極限材料の研究開発、バイオ技術の研究、新薬・食品保存技術「海水機能材料の研究などの放射線高度利用研究の展開を図

安定同位元素低価格供給

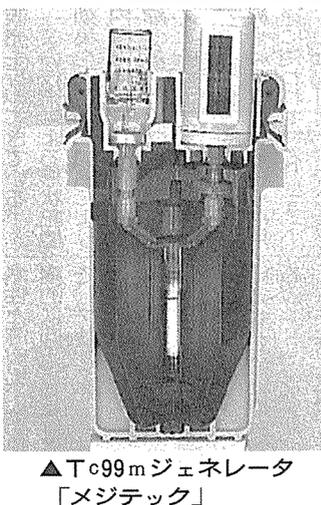
日本酸素

当社が販売する安定同位元素は、米国アイソテック社を中心とし、世界数ヶ国の供給元を確保されている。特に、世界最大規模の生産能力を有するアイソテック社を1986年に買収し、安定同位元素の低価格かつ安定供給の体制を構築し、日本国内シェアNO1

取り扱った簡便さが軽減

日本メジフィック

日本メジフィックは、タンクステンシールド付きで出荷し、検査時に簡便化を図り、被ばく軽減に役立っている。心筋脂肪酸代謝イメージング剤のカルテイオゲン注射剤は、注射筒への抜き取りを容易にするため容器にパイアル保持機能をもたせている。心筋血流シンチグラフィ剤のマイオビュー「注射用」は、Tc-99mによる操作が簡便である。



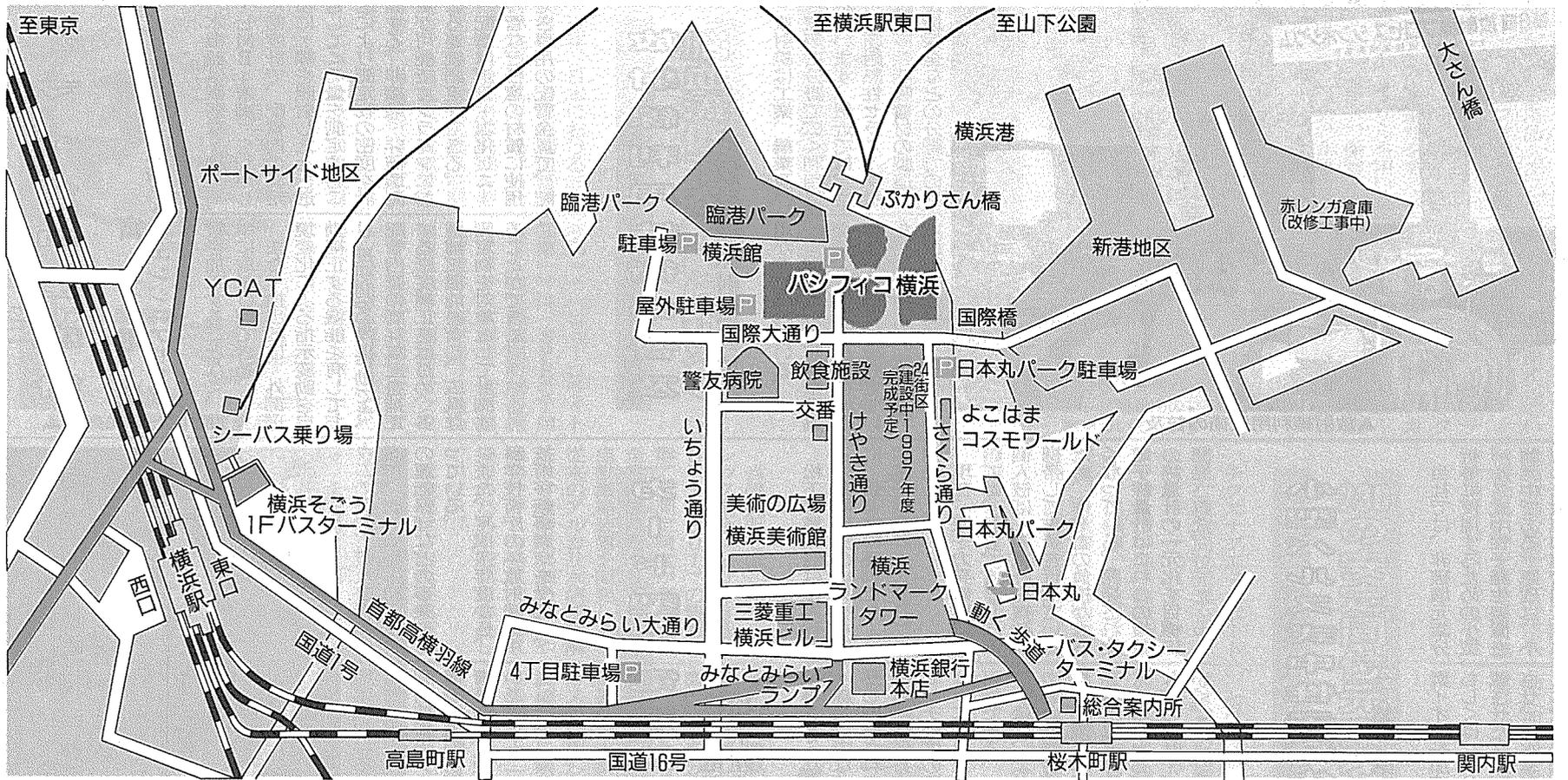
▲Tc99mジェネレータ「メジテック」



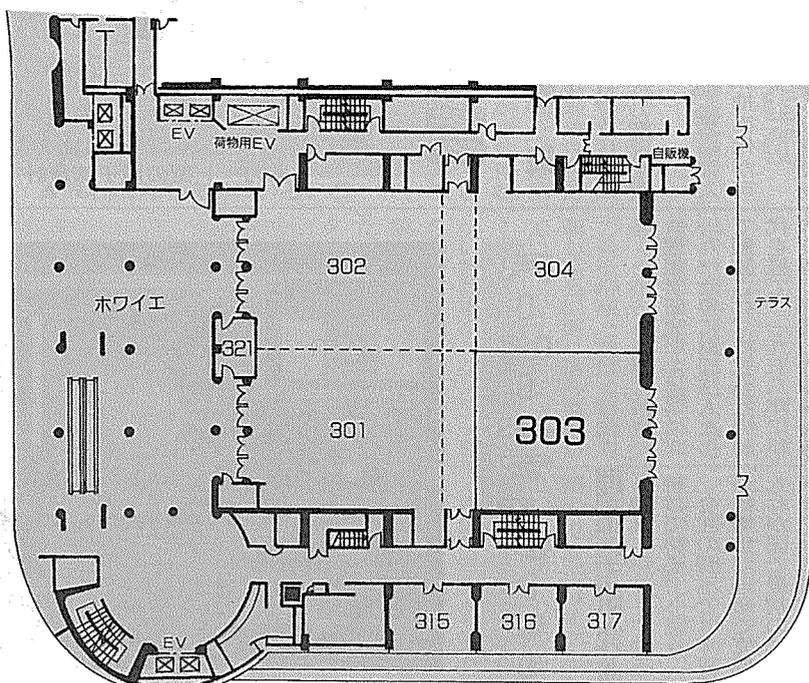
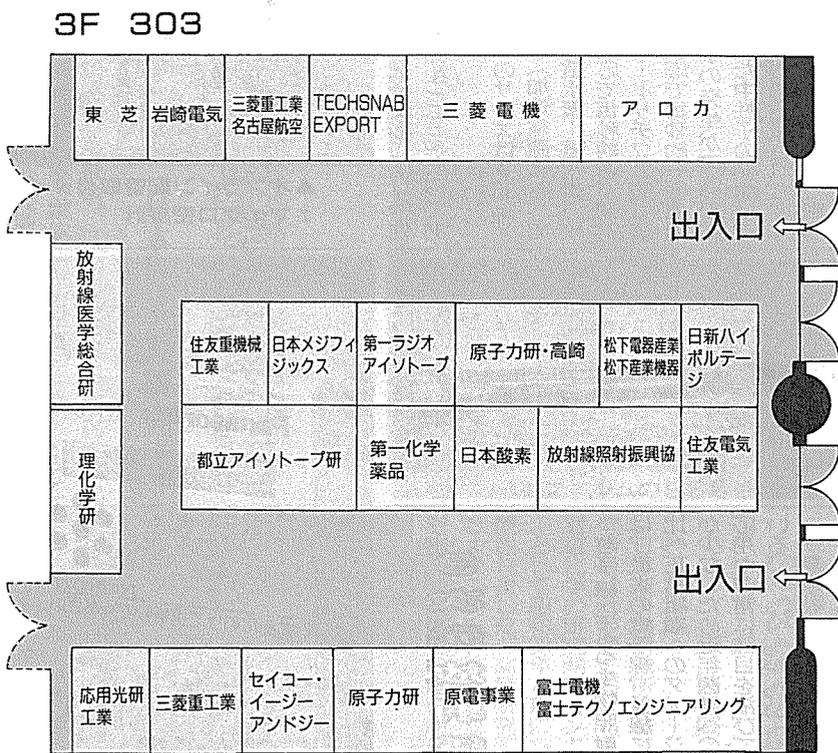
第22回 日本アイソトープ・放射線総合会議

# 機器・製品展示会

## 会場案内図と交通のご案内



### 機器・製品展示会会場図



### ■鉄道ご利用の場合

[東京方面より]

東京駅	JR東海道線 約25分、JR横須賀線 約29分	横浜駅
	JR京浜東北線 約41分	桜木町駅
品川駅	京浜急行線 約15分(快速特急)	横浜駅
渋谷駅	東急東横線 約37分(急行)	桜木町駅

[関西・中部方面より]

東海道 山陽新幹線	新横浜駅	横浜市営地下鉄 約15分	桜木町駅
		JR横浜線 約15分	桜木町駅

### ■桜木町駅より

[徒歩]

動く歩道で約12分	パシフィコ横浜
-----------	---------

[バス]

横浜市営バス④のりばパシフィコ横浜行き(130、131、140、141系統)約5分	パシフィコ横浜
---	---------

[タクシー]

約5分	パシフィコ横浜
-----	---------

### ■横浜駅より

[電車]

JR京浜東北線・東急東横線 約3分	桜木町
-------------------	-----

[バス 東口そごう(1F)バスターミナル]

横浜市営バス④のりばパシフィコ横浜行き(141系統) 約10分	パシフィコ横浜
---------------------------------	---------

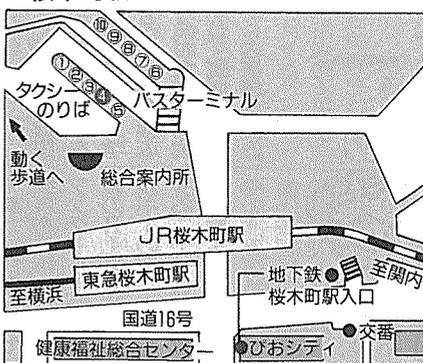
[タクシー 東口ポルタ(B2F)内タクシーのりば]

約10分	パシフィコ横浜
------	---------

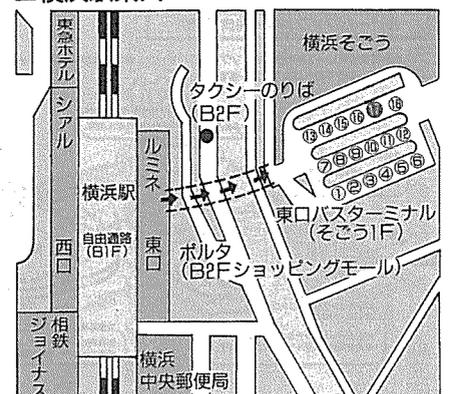
[シーバス(海上バス) 横浜そごう駐車場(1F)隣りシーバスのりば]

約10分	パシフィコ横浜
------	---------

### ■桜木町駅



### ■横浜駅東口



# 原研 HTTR 燃料製造が順調

## 来年10月に初臨界へ

### 原子燃料工業 燃料製法を自主開発

来年十月初臨界に向け、性能作動試験が行われている日本原子力研究所の高温工学試験研究炉(HTR)熱出力(3万KW)の初製燃料の製造が順調に進んでいる。HTRは八百五十〜九百五十度Cの高温ヘリウムガスを世界で初めて原子炉外へ直接取り出す黒鉛減速ヘリウムガス冷却型炉で、発電や地域暖房、高温を利用した水素製造、重油脱硫、紙パルプ製造、海水淡水化など幅広い用途の可能性を探る多目的研究炉として注目を集めている。

この炉では被覆粒子燃料が使用される。この燃料は二酸化ウラン燃料核を密度の異なる炭素で覆った被覆燃料粒子(直径0.9mm)を約一千万個詰め込んだ筒型の燃料コンパクト(直径26mm、高

### リングサイクロトロン 完成10周年

#### 理研が記念講演会

理化学研究所は十一月二十五日、同研のリングサイクロトロン完成十周年を記念した科学講演会を和光市民文化センターで開催し、合わせてリングサイクロトロンを一般公開した。

理研のサイクロトロンは「重イオン科学用加速器」と呼ばれ、炭素や窒素など軽いイオン加速に適するAVFサイクロトロンと、金やビスマスのように非常に重いイオンに適する線型加速器の二つと、そこで加速された粒子を最大百三十五MeVまで加速

### 東濃地域の理解深まる

#### 動燃 超深地層研究所の建設で

動燃事業団が岐阜県土岐市の東濃地区で計画している超深地層研究所の建設について、地元月吉地区との話し合いが続き、研究所に対する理解が深まりつつある。

この研究所は我が国最大のウランが存在する月吉鉱床区域の正馬様洞(しょうさまぼら)用地に、地下数百メートルに及ぶ地下施設から構成され、深地層における地下水の動きや水質、岩盤の性質などの研究、さらには地震の観測・地震波の伝わり方の研究、地下空間を利用した研究などを行う地層科学の国際的



超深地層研究所サイト予定地で行われたボーリング調査施設



「原子力の基礎講座」を改訂・販売

日本原子力文化振興財団は、原子力の入門書として一九七五年に発行した「原子力の基礎講座」(十分冊)を大幅に改定し、第五版として刊行した。

「原子力の基礎」「原子炉の原理・安全性」「原子力発電」「新型原子炉」「核燃料と原子炉材料」「人体と放射線・原子力と環境」「アインシュタインと原子力」「核融合」「エネルギー資源」「核融合」の十冊で、特に「新型原子炉」は全面的に書き直されている。

入門書としてだけでなく、教育、報道、地方自治に携わる関係者など幅広い層を対象に編集している。全国各地の高等学校などには、すでに配備済み。

定価は各分冊とも一冊九百円、セットで九千円。セットの送料・手数料は千四百九十三円。申し込み・問い合わせは同財団総務課(電話03-3504-1381)まで。

配置する工夫もしている。三年(ごと)一度に全炉心分の燃料を取り替えられる。

同社では一九六〇年代から燃料の基礎実験を行い、すでに原子炉の原子炉を使って十五次にわたる照射試験を実施し、その安全性・健全性を確認している。HTR用燃料製造能力はウラン換算で年間四百kgだ。

原研では、HTRへの燃料製造を来年七月に第一回目を行い、約三分の一炉心での燃料製造(ウラン約九百kg)で初臨界を達成し、十月一日まで計四回に分けて全炉心への燃料製造を完了する予定だ。

海外の研究者は年間五十名程度を数えるなど、極めて利用頻度が高いことで知られている。同施設を利用した研究論文も九五年に約四百件と年々増加傾向にある。

講演会の冒頭、挨拶した有馬朗人理事長は、米国のローレンス氏が加速器を発明し、その後米国では五、六台の加速器が作られたが、戦前当時欧州には一台もなかった。それに比べ一九七一年に設立された理研は、科学者として

中心に二台も作られたことは「誇りに思う」と述べる一方、わが国の基礎科学の現状については、「これまで、この分野に対する国の支援は弱かった」と指摘。しかし「最近やっとならなってきた」として、今後展開に期待を示した。

続いて、上塚安通理事長が「重イオン科学への扉を開く」と題して講演を行った。同氏はリングサイクロトロンは過去十年の間に世界的な成果を数多く生み出し、「世界を圧倒的にリードしている」と強調。さらに、「この加速器の後段に「RIEIMファクトリー」を接続し、未知の課題である超重量元素の発見、全元素合成過程の解明などを可能とし、地球環境、新材料、生物・化学、工業利用など飛躍的な科学技術の発展を図るべく事業を進めていきたい」と述べた。

「原子力の基礎講座」を改訂・販売

日本原子力文化振興財団は、原子力の入門書として一九七五年に発行した「原子力の基礎講座」(十分冊)を大幅に改定し、第五版として刊行した。

「原子力の基礎」「原子炉の原理・安全性」「原子力発電」「新型原子炉」「核燃料と原子炉材料」「人体と放射線・原子力と環境」「アインシュタインと原子力」「核融合」「エネルギー資源」「核融合」の十冊で、特に「新型原子炉」は全面的に書き直されている。

入門書としてだけでなく、教育、報道、地方自治に携わる関係者など幅広い層を対象に編集している。全国各地の高等学校などには、すでに配備済み。

定価は各分冊とも一冊九百円、セットで九千円。セットの送料・手数料は千四百九十三円。申し込み・問い合わせは同財団総務課(電話03-3504-1381)まで。

### コンデミ出口鉄濃度が従来の1/10に低減。

沸騰水型原子力発電では、タービン系の鉄さびなどが原子炉内で放射化し、作業員が受ける放射線の構成要素となっており、その原因である鉄さびの低減化が課題でした。そこでエバラが鉄さびなどの不溶性固形分も除去できる粒状イオン交換樹脂「ETR-C&ETR-A」を開発しました。コンデミ出口鉄濃度が従来の1/10に除去され、しかも2~3年再生しなくても性能が維持できる画期的な技術です。

原子力発電で活躍  
エバラ クラッド除去用  
イオン交換樹脂  
ETR-C&ETR-A

株式会社 荏原製作所  
品川事務所：環境・原子力事業部  
〒108 東京都港区港南1-6-27  
TEL 03-5461-6960

### 快適な環境をクリエイトする 三機のエンジニアリング技術は多彩。

都市、コミュニティ、産業施設……  
三機工業は、人をとりまくさまざまな環境について考え、その理想を追いつづけています。

三機の原子力関連技術

- 空調・換気設備
- プラント配管設備
- 電気設備
- 廃棄物処理装置

三機工業株式会社 エンジニアリング事業部 熱エンジニアリング部  
東京本店：東京都千代田区有楽町1-4-1 TEL.03(3502)6111

原子力発電所の運転速報=11月(原産調)

Table with columns: 発電所名, 型式, 認可出力, 稼働時間, 稼働率, 発電電力量, 利用率. Includes data for various power plants like 東海第二, 泊, 女川, etc.

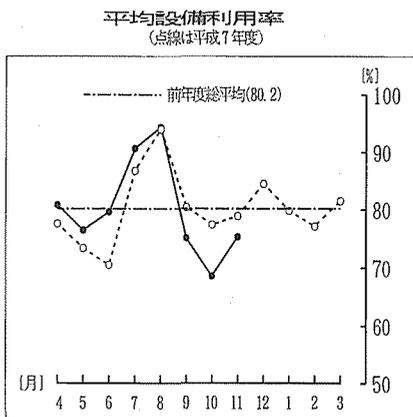


Table titled '炉型別設備利用率' (Utilization rate by reactor type) showing data for BWR, PWR, GCR, and ATR.

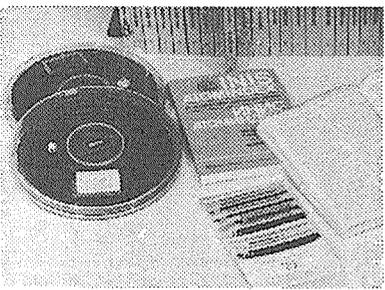
Table titled '電力会社別設備利用率' (Utilization rate by power company) showing data for companies like 原電, 北海道, 東電, etc.

Formulas for '設備利用率' (Equipment Utilization Rate) and '稼働率' (Operating Rate) with explanatory text.

設備利用率75%台に 11月原発 柏崎刈羽6号機が運開. 日本原子力産業会議の調べによると、平成八年十一月の夏需要期後の定検明け、戦列に...

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

- \* 文献複写サービス \*
所蔵文献複写 外部手配
\* 原子力資料速報サービス \*
週刊資料情報 新着内外レポート紹介 雑誌コンテンツ 新着外国雑誌目次速報



\* 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10万件) をデータベースとして
SDI (最新情報定期検索・抄録付)
毎月1回指定テーマによる検索(スタンダード) 24,000円/年
毎月1回希望テーマによる検索(リクエスト) 36,000円/年
RS (過去分情報不定期検索)
希望テーマによる検索(1974年以降現在まで)
抄録あり 20,000円/年
抄録なし 15,000円/年

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.029-282-5063 FAX.029-270-4000

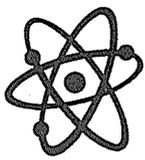
第31回 放射線管理入門講座のご案内

放射線管理業務に必要な入門的知識の習得を目的とし、初心者にとって平易な内容になっています。特に実習では放射線管理区域内において実際に各種の測定器を使用し、放射線管理の初歩的な演習、実習を取り入れた、理解し易いカリキュラムになっています。

- 1. 期間: 平成9年1月20日(月)~24日(金)
2. 申込締切日: 平成8年12月25日(水)
3. 定員: 20名
4. 受講料: 55,620円(税込み)
5. 会場及びお問合せ先:
茨城県那珂郡東海村白方白根2-4(〒319-11)
放射線計測協会 研修部
Tel 029-282-5546 Fax 029-283-2157

Table titled '講座カリキュラム(24単位)' showing course content and units. Includes sections like '放射線と放射能', '放射線測定', '放射線防護の原則', etc.

財団法人 放射線計測協会



# 原子力産業新聞

1996年12月12日

平成8年(第1869号)

毎週木曜日発行

1部220円(送料共)

購読料1年分前金9500円

(当会会員は年会費13万円に本紙

購読料の9,500円を含む。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  
新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)  
〒105 東京都港区新橋1丁目18番2号(明宏ビル本館6階)

電話03(3508)2411(代表) 郵便振替00150-5-5895番  
電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

## 部会等の全面公開決定

### 本会議も一般公開に

#### 財産権など 透明性確保に対処

原子力安全委員会は五日、審議過程の透明化を図るため、同委の本会議、専門部会等および専門審査会の会合の一般公開、またこれらの議事録や会議資料を原則公開し、専門部会等の報告書案についても一定期間これを公開して一般からの意見公募を行うことなどを決定した。すでに専門部会等の公開、報告書案の意見公募などを決定している原子力委員会や総合エネルギー調査会・原子力部会などと合わせ、これらで主要な原子力検討機関の情報公開に向けた足並みがそろったことになった。

今回の決定について、安全委員は、昨年十二月に発生した「もんじゅ」ナトリウム漏洩事故などを背景に、原子力の安全確保に対する国民の信頼感が損なわれつつある中で、原子力の安全確保に係わる意思決定過程を広く国民に公開し、意見を述べる機会を提供して透明性を高めることが、「国民の信頼感を回復し、安心感を得るために不可欠である」との認識の下に行なったものとしている。

公開されるのは、安全委員の本会議(定例会合と臨時会合)の議事録および会議資料(非公開審議のものは除く)。なお核不拡散や外交交渉などに関する事項で慎重に取り扱わざるを得ない情報については非公開情報とし、非公開する場合には理由を示すとしている。

専門部会等の報告書案については、公開審議のものは除く。また主務大臣(行政庁)から諮問があった安全審査案件のうち、専門審査会で調査審議を行うものについては、安全審査書を一定期間公開し、一般から意見を公募する。反映すべき意見は調査審議の際に反映させ、答申書とともに、反映状況を取りまとめ公表する。設置許可の後に行政庁が確認すべき重要事項については、調査審議し報告書を作成する場合には同様の取扱いとする。なお、専門審査会で故障・トラブルについて、調査見交換会を開催することも、地元の自治体などが主催する見交換会にも積極的に参加していくとしている。

### 輸送ルートなど公表

#### 東電など 来年の固化体返還に向け

東京電力など四電力会社が、来年早期に予定している海外再処理に伴う高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)の第二回返還輸送に際し、輸送ルートや出港予定日などの情報、事前公開されることになった。返還を受ける東京電力などは電力西社らが四日、決定した。この返還ガラス固化体は、フランスのラ・アーグ再処理工場で製造されたもので、東京電力、関西電力、四国電力、九州電力に各十体ずつ、合計四十体を引き取るようになった。同日、同工場から海上輸送で青森県六ヶ所村のむつ小川原港に運ばれることになった。

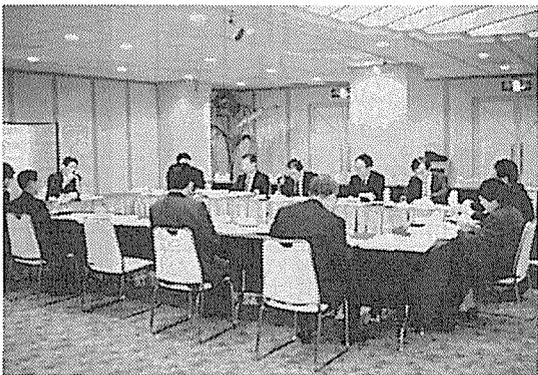
今回、情報公開が決定されたのは、①出港予定日、輸送船名、港名については、出港の二日前に公表の輸送ルートおよび日本到着のおおよその時期については、出港の一日後に公表のむつ小川原港への到着予定日については、到着の二週間前に公表の事項。

第二回目となる返還は、二つのステンレス製輸送容器(「キャニスター」)にそれぞれガラス固化体二十本ずつを五本×四段積みに入れ、英国籍の輸送船によって仏ラ・アーグ港から輸送する。輸送される固化体は一九九二年後半にラ・アーグ再処理工場で製造されたもので、電気事業連合会によると、わが国の電力会社十社が仏コシエマ社と英国原子燃料会社(BNFL)に対して、合計七百十程度の使用への変更が決定されている。

### エネ調原子力部会WG

## 青森県民と意見交換

### 木村知事、土田六ヶ所村長らも出席



全面公開で行なわれた原子力部会の青森での意見交換会

通産相の諮問機関である総合エネルギー調査会原子力部会(部会長近藤駿介東大教授)のワーキンググループ(WG、座長河野光雄内外情報研究会会長)が、五日、青森市内のホテル青森会議室で開かれた。これは、同WGが、自治体関係者から生の声を聞き、今後の同部会の議論に反映させることを目的に、十月下旬より開催した仙台、東京、大阪での地方別意見交換会の一つで、青森県から「県民とWGのメンバーとの意見交換の場を持ちたい」との希望が出され、それが実現した。部会側から河野座長、近藤部会長、鈴木篤之東大教授らが、県からは木村守男

青森県知事をはじめ、土田六ヶ所村長、ほか地元経済界・農産団体・反核燃サイクル団体の代表者、通産省の事務局からは岡本公益部長、伊沢原子力産業課長ら総勢十三名が会合に臨んだ。会の冒頭、河野座長は「面と向かって、ざっくばらんな話しをしたい。核心に触れるような議論をお願いします」と、率直な意見交換を促した。討論では、原子力政策全般について「今は、原子力行政に対する不信があり、それが立地が進まない原因になっているのではないか。国は沖縄問題に對するのと同様に、原子力にも真剣に取り組み、国の顔が見える政策を進め方を心がけ、国民合意を形成する」とが大切ではないか、「将来的に中国・インドが発展したから、地球はどうなるのかを考えた」と、こんな生温いエネルギーが決めれば、県民は安心する

のうちに、専門審査会で調査審議を行うものについては、安全審査書を一定期間公開し、一般から意見を公募する。反映すべき意見は調査審議の際に反映させ、答申書とともに、反映状況を取りまとめ公表する。設置許可の後に行政庁が確認すべき重要事項については、調査審議し報告書を作成する場合には同様の取扱いとする。なお、専門審査会で故障・トラブルについて、調査見交換会を開催することも、地元の自治体などが主催する見交換会にも積極的に参加していくとしている。

そのほかでは「日本は安全性を誇るべき」といふ意見も出てきた。高レベル放射性廃棄物には返還してしまっている。「いくら安全と言われても、地元には不安がある。我々の心配を真正面から受け止めて欲しい」との意見のほか、反核燃サイクル団体から「国は再処理から栄光ある撤退をすべきだ。そして代替エネルギーの開発を」との意見が出されたが、これに対しWGのメンバーからは、代替エネルギーの開発をやった上で、さらに再処理を必要とすることが説明された。最後に、河野座長は「今回の意見交換会に持参した意見も、今後、部会に持ち帰り、間もなく行われる中間報告のまとめに役立てたい」とを締めくくった。

### 原産の新年名刺交換会

6日、東京プリンスホテルで

日本原子力産業会議は、プリンスホテル「鳳凰の間」で新年名刺交換会を開催し、来月一月六日(月)午前十一時から午後十二時二十分まで、東京・芝公園の東京日本原子力産業会議で、日本原子力産業会議の新年名刺交換会を開催する。この会は、地元の自治体など、関係機関の代表者が参加し、見交換会を開催することも、地元の自治体などが主催する見交換会にも積極的に参加していくとしている。

### 大間漁協が水産振興で素案提示

#### 電源開発の大間原子力発電所計画変更に伴う漁業補償問題で、六日、大間漁業共同組合(吉本繁雄組合長)は同漁協で交渉委員会を開き、地元大間町に新たに要望する水産振興策の素案を提示し、了承を得た。

この素案では、新型原子炉(ATR)の漁業補償に對して、平成四年九月、同町が示した「リフレッシュ・マリンド」に盛り込まれている十四項目に加え、新たに①割石埋め立て地を中核漁港として整備する(岸壁整備や港内の全面しゅんせつ)、漁協事務所など各種施設を建設、②ウニ増殖場の建設、③監視レーダー管理費の助成、などを盛り込んだ。なお、補償金については、改めて話し合いの場を持つとしている。

今後、同漁協は町にこの素案を提示し、具体的な協議に入り、調整が出来次第、地区別の説明会を開くという。昨年八月、経済性などを理由に同町に計画されていたATR実証炉に代わり、金炉心MOX燃料を装荷するABWR(百三十五万kW級)建設への変更が決定されている。

### 主なニュース

- 原産が実態調査を取りまとめ (2面)
- 高レベル放射が二検討会を設置 (2面)
- 韓国、法改正で安全委設置へ (3面)
- ウクライナ、チェルノブイリを閉鎖 (3面)
- 富士電機が英ME社と提携へ (4面)

放射線物質の人体摂取障害の記録  
一過ちの歴史に何を学ぶか—  
松岡 理著 A5判 定価1900円(税込)送料実費

核燃料サイクル関連核種の安全性評価  
—比較放射毒性学—  
松岡 理著 B5判 定価1800円(税込)送料実費

プルトニウム・クライシス  
—核燃料サイクル計画の虚構と現実—  
武藤 弘著 四六判 定価1600円(税込)送料実費

プルトニウムの安全性評価  
松岡 理著 B5判 定価1500円(税込)送料実費

最新刊  
**原子炉の暴走**  
—SL-1からチェルノブイリまで—  
石川迪夫著 四六判 定価1800円(税込)送料実費  
原子炉暴走の正体、原子力発電の安全研究の歴史、原子炉安全設計など難解と思われる原子力発電の問題を専門家でなくても、理解できるように解説。

◆2刷発売中—  
**原子力辞典** A5判 上製ケース入り 定価25,000円(税込)送料実費  
安成弘監修 原子力辞典編集委員会編  
☆欧文索引(英語・独語・仏語・ロシア語)付き。(内容見本呈)

**原子力工業**  
1月号 好評発売中!  
定価1600円(税込)送料実費 年間購読料19,200円

●新年ワイド特集  
**日本の原子力産業の歩みと今後**  
【巻頭座談会】日本の原子力産業の現在、そして未来  
●竹内佐和子(長銀総合研究所主任研究員)  
●谷口 富裕(資源エネルギー庁長官官房審議官)  
●友野勝也(東京電力常務取締役・原子力本部長)  
●永井康男(三菱重工業取締役副社長・原子力事業本部長)  
●近藤 駿介(東京大学教授)

◆原子力産業の将来を考える  
◆原子力関連産業の今後の取組み

日刊工業新聞社出版局

(〒102)東京都千代田区九段北一丁目十八番一

電話03(3222)7131

Fax 03(3222)8504



# 韓国原子力法を大幅改正

## 安全委員会を新設へ

### 許認可手続きに住民参加条項も

韓国原子力産業会議(KAIF)が伝えたところによると、韓国議会はこれほど、原子力安全委員会の設置や原子力研究開発基金の創設など、現行の原子力法を大幅に改正する法案を承認した。韓国原子力法の改正は一九九四年十二月以来のことで、KAIFによれば同法案は近々発効するとしている。

KAIFは放射性廃棄物(C)から引き継ぐ。これに伴って管理する活動業務を韓国原子力研究所(KAERI)の放射性廃棄物発生業者への課税金で賄われていた放射性廃棄物管理センター(NEMA)に管理業務を移す。

KAIFはまた、これらの変更のほかに、これまでKAERIが実施していたPWRと加圧重水炉の燃料設計業務が、関連施設ともども韓国原子力研究所(KAERI)に移管されることになったこと、原子力燃料供給システム(NSS)の設計業務が、年内にもKAERIから韓国電力技術(KOPRI)に移されることになったことを伝えている。



ドル4号機の格納容器内に搬入される3台目のSG(右奥はすでに据えつけられた1台目のSG)

### SG交換作業で世界最短記録

ベルギー・ドル4号機 シーメンス社、フラマトム社、およびファブリコム社から成る企業共同は十一月二十五日、ベルギーのドル4号機(百五十六万六千KW、PWR)の三台の蒸気発生器(SG)を取り替える作業で、二十七日間の世界最短記録を達成したと発表した。

### 新規原発戦略を改訂

米NEI 新型炉建設に自信

米NEIは、このほど米原子力産業界による「新規原子力発電所建設のための戦略計画」の改訂版を公表した。

### ベトナムにカナダ型炉売り込み

AECL

カナダ原子力公社(AECL)と韓国の大宇建設は十一月八日、ベトナムの首都ハノイでカナダ型重水炉(CANDU)の特長に関するセミナーをベトナム原子力委員会(VINATOM)と共同開催した。

### チェルノブイリ原発1号機を閉鎖

ウクライナ 2号機は運転再開案浮上

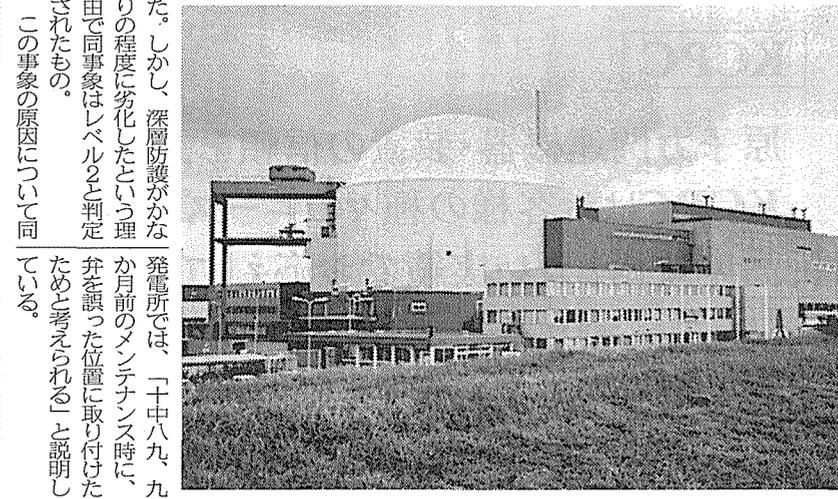
ウクライナのL.クチャマ大統領が四月の原子力安全サミットで確約したとおり、チェルノブイリ原子力発電所1号機(百万KW、RBMK)が浮上していることを明らかにした。

### ボルセラ原発でレベル2の事故

オランダ

オランダのボルセラ原子力発電所(1号機)(四十八万五千KW、PWR)で十一月十一日、外部環境に通じる換気ダクトの濾過フィルターが開いたままになっていたことが判明し、国際原子力機関(IAEA)の国際原子力事象評価尺度(INES)でレベル2に分類された。

この事故の原因について同発電所では、「十中八九、九りの程度に劣化したという理由で同事象はレベル2と判定された」と説明している。



## エネルギー産業を通じて 社会に技術で貢献する。

営業品目  
火力・原子力発電プラント  
石油・化学・製鉄プラント  
各種産業機械、環境対策機器  
上記設備の設計、建設、電気・計装工事及びメンテナンス

日本建設工業株式会社  
本社 東京都中央区月島4丁目12番5号 TEL03(3532)7151(代)  
神戸支社 兵庫県神戸市兵庫区小松通5丁目1番16号(菱興ビル内) TEL078(681)6926(代)

## 放射線利用の振興

- ◎普及事業
  - 技術誌「放射線と産業」、専門書の刊行
- ◎中性子照射事業(東海事業所)
  - 中性子照射によるシリコン・ドーピング
  - 放射化分析による微量不純物の同定・定量
- ◎ガンマ線・電子線照射事業(高崎事業所)
  - 電線、半導体などの耐放射線性試験
  - 高分子材料の改質と水晶、真珠などの彩色
- ◎放射線量の評価

### (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 029(282)9533  
高崎事業所：〒370-12群馬県高崎市綿貫町1233 TEL 0273(46)1639

# 富士英M社と技術提携へ

## 東海炉の廃炉に向け

### 効率的な解体技術など

富士電機と英国マグノック・エレクトロニクス(ME)との間で、原子炉廃止措置方面での事業の緊密化が進んでいる。日本原子力発電の東海原子力発電所(GOR、十、六万六千KW)の廃止措置決定を睨んでのことだが、原子炉の効率的な解体などを目標に、近く、技術提携を結ぶものと見られる。

東海原子力発電所は平成十年度末までに運転停止、廃止措置に入る。今年六月末に決定されたが、同発電所の炉心と圧力容器を供給している富士電機は、現在、日本原子力発電と協力して廃止措置計画の立案、技術開発などに取り組んでいる。なお、同発電所の廃止措置をより一層効率的かつ安全なものとするべく、豊富なノウハウを蓄積することを目指す目的の提携が、技術提携を結ぶものと見られる。

## 安全輸送で講習会

### 来年一月から開催へ

運輸省主催、科学技術庁後援による平成八年度「放射性物質安全輸送講習会」が来年一月と二月に大阪、小樽、横浜の三会場で開催される。

同講習会は、基礎コースと専門コースを設定して、放射性物質の安全輸送に関する必要知識や一九八五年版IAEA輸送規則の技術基準を講義することにより、放射性物質の輸送関係業務および放射性物質の使用・販売等の業務に従事する者で、主に、管理・監督業務を行う者ならびにその他の放射性物質の輸送関係に従事する者。

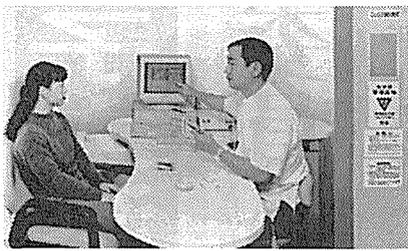
開催場所と日程は、▽大阪会場・近畿運輸局(大阪合同庁舎第四号館)／一月二十三日、二十四日(基礎コース)／▽小樽会場・北海道運輸局(小樽港合同庁舎)／二月六日、七日(基礎コース)／▽横浜会場・関東運輸局(横浜第二合同庁舎)／二月十三日、十四日(基礎コース)／二月二十七日、二十八日(専門コース)。

申込み締切(必着)は、大阪会場一月十日、小樽会場一月十四日、横浜会場一月十四日。

# より素早く簡単に X線撮影装置を開発

## ビジュアルで処理

松下電業 松器産



松下電業は、このほど、デジタル処理により素早く簡単にデータ管理が可能な「ビジュアル処理」により患者にわかりやすい説明と同意(インフォームドコンセント)を得ることが出来る「ビジュアルX線撮影装置」(「写真」を発売した。

これは同社が、光産業技術振興協会光技術応用プロジェクトからの委託を受けて、昨年十一月に技術開発した「歯科用ビジュアルX線撮影装置」を製品化し、口腔内カメラ、簡易キーボード、歯科用画像処理ソフトを充実して発売するもの。

最近、歯科診療の現場において、インフォームドコンセントの重要性が認識されはじめていると同時に、予防・早期発見への啓蒙教育の必要性が高まっている。同社では、十倍拡大の見やすいレントゲン画像と口腔内写真をリアルタイムで表示でき、わかりや

所で六基が運転を停止、廃止措置に入っているなど、廃止措置については、日本より経験を積んでいる。

原子力発電所の寿命は、わが国の法律上では、約一年ごとの定期検査に合格すれば引続き運転ができることになっているが、今のところ、約四十年程度と考えられており、日本でも今後、廃止措置に入るプラントが数多く出るものと見られている。富士電機では、日本での廃止措置のモデルケースとなる東海発電所で得た経験を、今後の軽水炉の廃止措置にも生かしていきたい考えだ。

## 「原子力入門講座」で研修生募集

原研

日本原子力研究所国際原子力総合技術センターは平成九年一月十三日から三月五日までの定期検査に合格すれば引き続き運転ができることになっているが、今のところ、約四十年程度と考えられており、日本でも今後、廃止措置に入るプラントが数多く出るものと見られている。富士電機では、日本での廃止措置のモデルケースとなる東海発電所で得た経験を、今後の軽水炉の廃止措置にも生かしていきたい考えだ。

日本原子力研究所国際原子力総合技術センターは平成九年一月十三日から三月五日までの定期検査に合格すれば引き続き運転ができることになっているが、今のところ、約四十年程度と考えられており、日本でも今後、廃止措置に入るプラントが数多く出るものと見られている。富士電機では、日本での廃止措置のモデルケースとなる東海発電所で得た経験を、今後の軽水炉の廃止措置にも生かしていきたい考えだ。

## RI・放射線セミナーを開催

### 中原懇が来年2月に

日本原子力産業会議・中部原子力懇談会は、来年二月十一日に名古屋市中区の名古屋商工会議所で研究者・技術者を含む放射線利用関係者を対象に、「第三十二回RI・放射線利用促進セミナー」を開催する。

午前のプログラムは、岐阜医療技術短期大学講師の西時司氏を座長に、「放射線検出器の最近の動向」(河合敏昭氏・浜松トニクス電子管事業部部長、酒井四郎氏・同社主任部長)、「特殊災害に

## 「96」を提出

市民団体

「核開発に反対する物理研究者の会」(世話人事務取扱・榎田敦名城大教授は九日、科学技術庁を訪れ、「もんじゅ」の廃炉などを求めた「提言96」を、三千八百二十六名の支持署名を添えて近距離一

採用」といった特徴を持つCCDセンサでX線の被曝線量を低減(X線フィルム対比五分の一〜十分の一)デジタル画像処理の特性を生かした診断支援ソフトと、患者に優しい構造の口腔内センサを

「核開発に反対する物理研究者の会」(世話人事務取扱・榎田敦名城大教授は九日、科学技術庁を訪れ、「もんじゅ」の廃炉などを求めた「提言96」を、三千八百二十六名の支持署名を添えて近距離一

## 「96」を提出

市民団体

「核開発に反対する物理研究者の会」(世話人事務取扱・榎田敦名城大教授は九日、科学技術庁を訪れ、「もんじゅ」の廃炉などを求めた「提言96」を、三千八百二十六名の支持署名を添えて近距離一

採用」といった特徴を持つCCDセンサでX線の被曝線量を低減(X線フィルム対比五分の一〜十分の一)デジタル画像処理の特性を生かした診断支援ソフトと、患者に優しい構造の口腔内センサを

「核開発に反対する物理研究者の会」(世話人事務取扱・榎田敦名城大教授は九日、科学技術庁を訪れ、「もんじゅ」の廃炉などを求めた「提言96」を、三千八百二十六名の支持署名を添えて近距離一

## KCPC

原子力関連機器・装置の信頼を誇る

KCPCはお客様の種々のニーズに対して高い技術と長い実績でお応えしております。

未来へ挑戦するKCPC

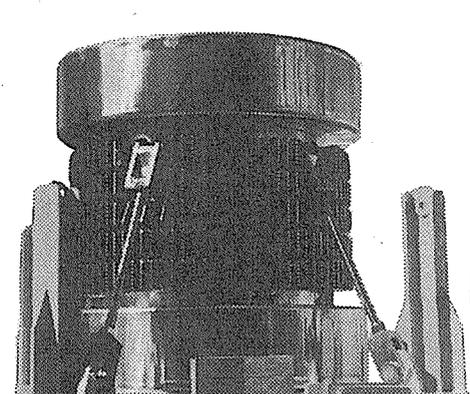
# 木村化工機株式会社

本社工場 ☎ 06-488-2501    ファックス 06-488-5800  
 東京支店 ☎ 03-3837-1831    ファックス 03-3837-1970

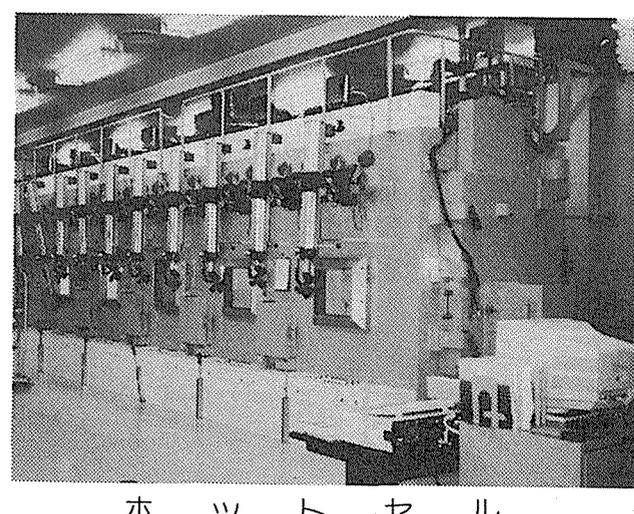
### 原子力 営業品目

キャスク関係	ホットラボ・セル関係
燃料取扱装置関係	照射装置関係
核燃料再処理機器関係	放射性遮蔽設備関係
放射性廃棄物処理装置	原子力周辺機器関係

上記の設計・製作・据付・試運転



## 優れた技術と品質



ホ ッ ト セ ル

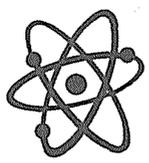
## 80年の豊富な実績

### 営業品目

原子力関連設備の  
 計画・設計・製作・据付工事  
 放射線遮蔽機器・遮蔽工事  
 原子力関係各種機器装置  
 RI・核燃料施設の機器装置  
 RI・核燃料取扱・輸送機器  
 放射性廃棄物処理装置

# ヨシサクラ株式会社

●お問合せは  
**営業部**  
 千葉県柏市新十番17番1    〒277 ☎0471(33)8384~5



# 原子力産業新聞

1996年12月19日

平成8年(第1870号)

毎週木曜日発行

1部220円(送料共)

購読料1年分前金9500円

(当会会員は年会費13万円に本紙)

(購読料の9,500円を含む。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  
新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)  
〒105 東京都港区新橋1丁目18番2号(明宏ビル本館6階)

電話03(3508)2411(代表) 郵便振替00150-5-5895番  
電話03(3508)9027(代表) FAX03(3508)9021

## 原産が 「ITERの日本誘致を 要望書」

### 「国の方針を明確に」

#### 近畿科技庁 主導的役割を期待 長官に提出

日本原子力産業協会の向坊隆会長ら原産首脳は十八日、科学技術庁に近畿理一郎長官を表敬訪問するとともに、日米ロ、EUの四極が計画している国際熱核融合実験炉(ITER)について日本政府の現況を指摘して政府が交渉に当たると求める要望書を行った。この要望書は原産が九月に設置した「国際熱核融合実験炉(ITER)計画推進連絡会(座長・森茂原産会議常任相談役)で検討してきたもの。

要望書によると、核融合は「その原理上、高い固有の安全性を有しており、また海水などから燃料が極めて豊富に得られることから、人類が恒久的なエネルギー源を獲得する可能性を開く重要な研究開発課題である」とし、現在進められているITER計画の工学設計活動(EDA)を「予定通り完成させる」とともに、その具体化に向けて主体的・主導的に国際協力を進め、実現を図るべきだとしている。このITER計画の推進に

おける産業界の役割として、現在、EDAに七十四名を派遣し、支援協力を行うこともに、日本が担当する設計の基礎となる試作開発について必要な設備・機器を製作している状況を述べ、ITER建設にあたっては、「各極のエンジニアと力を合わせて機器の製造・建設という大きな役割を果たすことができる」と強調している。また、このよう

なプロジェクト実施のための体制、必要な技術開発や人材育成への対応を計画的に遂行した第二十二回日本アイン

「アイントープ・放射線の高度利用に向けた新たな展開」をテーマとした基調テーマと

「ITERの日本立地の必要」としては、産業界としてとくに①国民の核融合開発への認識の向上②経済効果③国際プロジェクトの実質的取りまとめ④建設・保守・管理の経験⑤核融合技術の他分野への波及効果——などの面からみて、多くの面で国外立地よりもメリットがあるとして、「日本立地を実現することが重要だ」と結論付けている。さら

に、日本がサイト国となつて、主導的・主体的にこのような大型国際協力を推進することには、「国際的指導力と国際貢献を問われている日本にとって」と述べている。

ITERの第十二回理事会が十七、十八日にかけて、東京で開かれ、ITERの詳細設計報告書が提出された。今年七月の中間設計報告書をさらに詰めたもので、新たに免震の採用、施設のコンパクト化などが盛り込まれている。

「加速器の利用」基調テーマに  
「R-放射線会議が開幕」

「R-放射線会議が開幕」  
「加速器の利用」基調テーマに

### 原子力界にひろう今年(の)主な動き

▽原子力政策円卓会議が十一回にわたって開催。六名のモデレーターが情報公開や新円卓会議の設置などを要望。これを受け原子力委員会、安全委員会、総合エネルギー調査会原子力部会が会合の一般公開などを決定。一挙に情報公開が進む。

▽FBR原型炉「もんじゅ」の事故原因は温度計さや管の高サイクル疲労による破損と判明。科技庁、原子力安全委員会の中間報告も出揃い、事故防止策を打ち出す。動燃は総点検に向け準備中。

▽東京電力の柏崎刈羽6号機が営業運転へ。世界初のABWRが戦列入りし、我が国の商業原産が五十基に。原産立地では東通1号機、志賀2号機、浜岡5号機で第一次公開ヒア開催。中国電力の上関原産や泊3号機でも立地に進展。

▽巻町で原子力発電所の立地をめぐる住民投票条例に基づく住民投票が実施。建設反対票が約六一%に。東北電力は引き続き理解を求めていく意向。

▽原子力安全条約が発効。世界の原子力発電施設の安全性向上に関する初の国際的な法的枠組みが整備。

▽チェルノブイリ原子力発電所4号機事故から十周年。国際的な放射線影響調査が継続中。

▽日本原産が六ヶ所再処理工場の竣工時期を平成十五年に変更。直接工事費も約一兆六千億円に見直し、設計も精製工程を合理化するなどの事業変更を申請。

▽国際熱核融合実験炉(ITER)計画は詳細設計のまとめがほぼ終了。建設立地に関する準備協議が開始。国内では三地点が誘致に名乗り、原子力産業界も国に日本誘致を求める要望書を提出。

▽台湾第四原産1、2号機に日立、東芝が、また中国の秦山原産三期工事に日立の参加が見込まれるなど、原子力機器輸出をめぐる動きが顕著に。

▽高レベル放射性廃棄物処分対策の審議が活発化。原子力委員会は技術的課題について報告書を公開し、一般からの意見を募る。同委の懇談会では社会・経済的側面から議論をスタート。

(2面に回顧、4、5面に年表)

「おろそかになる」として、そのためには国の具体的方針が時期などを明瞭に示される必要があると述べている。

ITERの日本立地の必要」としては、産業界としてとくに①国民の核融合開発への認識の向上②経済効果③国際プロジェクトの実質的取りまとめ④建設・保守・管理の経験⑤核融合技術の他分野への波及効果——などの面からみて、多くの面で国外立地よりもメリットがあるとして、「日本立地を実現することが重要だ」と結論付けている。さら

に、日本がサイト国となつて、主導的・主体的にこのような大型国際協力を推進することには、「国際的指導力と国際貢献を問われている日本にとって」と述べている。

ITERの第十二回理事会が十七、十八日にかけて、東京で開かれ、ITERの詳細設計報告書が提出された。今年七月の中間設計報告書をさらに詰めたもので、新たに免震の採用、施設のコンパクト化などが盛り込まれている。

「アイントープ・放射線の高度利用に向けた新たな展開」をテーマとした基調テーマと

「ITERの日本立地の必要」としては、産業界としてとくに①国民の核融合開発への認識の向上②経済効果③国際プロジェクトの実質的取りまとめ④建設・保守・管理の経験⑤核融合技術の他分野への波及効果——などの面からみて、多くの面で国外立地よりもメリットがあるとして、「日本立地を実現することが重要だ」と結論付けている。さら

「R-放射線会議が開幕」  
「加速器の利用」基調テーマに



主催者を代表し挨拶する向坊原産会長

### 主なニュース

原産がHTTRで成果報告会(2面)  
今年を振り返る「回顧」(2面)  
米、余剰プルウリ処分戦略を公表(3面)  
今年の原子力界の動向年表(4、5面)  
七年度原子力産業調査の概要(6面)

お知らせ  
原子力産業新聞は今号をもちまして年末号とさせていただきます。二十六日付け号は休刊、次号は新年号として一月六日付けで発行致します。  
原子力産業新聞

「そんなに掘り続けて大丈夫」  
エネルギー資源にはすべて限りがあります。  
このまま掘り続けると、石油や天然ガスは50~60年、ウランは70年、比較的豊富な石炭でも200年で枯渇します。  
しかし原子力発電の燃料であるウランは一度燃やしても、リサイクルできる部分が96%も残っています。  
これを取り出して使えば、ウラン資源をもっと有効に利用できます。  
私たちはこれまで大量の化石燃料を使ってきました。しかし今後は原子力など高度な技術エネルギーをさらに利用し、限りある地球資源を発展途上国の人々や子孫に残してゆくことが私たちの使命だと思います。  
技術で生み出すエネルギー—三菱PWR原子力発電プラント

# HTRで成果報告会

## 日本原子力研究所

### 総合機能試験開始へ

#### 来年一月から三か月間 来秋に初臨界予定

日本原子力研究所が大洗研究所で建設を進めている「高温工学試験研究炉」(HTR)では、完成した設備により、昨年後半から順次実施してきた単体機器の機能試験(コールドラン)が十一月に終了するなど、来秋の初臨界をめざして順調に建設が進んでいるが、同研究所が十日、経団連会館で開催した「第二回高温工学試験研究炉成果報告会」では、最終段階に入っているHTRの最新の成果が発表された。この中で、高温工学試験研究炉開発部の田中利幸部長は、来年一月から行う系統別・総合機能試験の詳細について報告した。

核燃料を装荷しないで行う機能試験では、真密排気後にヘリウムガスを十七気圧(常温)まで充填し、循環機により約二百度に温度を上げて運転を行う。同部長によると、機能試験では、起動・停止の運転手順や異常状態の操作手順、循環機や弁などの動作特性、温度や圧力、流量の制御特性、炉心黒鉛や断熱材などからの吸着ガスの放出などについて確認が行われることになっている。連続運転は来年一月から三か月間に行われ、その後、八月には核燃料が装荷され秋ごろの臨界をめざす。平成十年六月から出力上昇試験を開始し、平成十一年はじめには全出力を達成する予定。

### レーザー技術で発表会

#### ロシアから 一月十日に東京で5名の専門家

また同部長は、HTRでは海外の高温ガス炉(HTRG)の運転から得られた経験が活かされていると述べ、ドライン炉(OECD)やAVR(独)、ビーチボトム炉(米)を挙げた。

ロシアに設立された「国際科学技術センター」(ISTC)で研究活動を行っているロシアの元軍事研究者の持つ高水準の能力を使って、企業の研究成果を挙げてもらうというプロジェクトの説明会が来年一月十日、東京港区の「三田共用会議所」で開かれることになり、企業側の参加を求めている。科学技術庁が主催し、外務省、原産会議、経団連が協力して開くもの。

これまでの二回はISTCの全般的な研究開発について、発表は原子核研究センター

燃料として採用される被覆粒子燃料について紹介した。照射燃料研究室の福田幸樹次長は、燃料は四重被覆を採用しており、千度の高温でも核分裂生成物(FP)を閉じ込める性能を持つだけでなく、破損率も米やドイツの燃料の半分以下と極めて低い性能が得られていると述べ、これまでの試験結果を発表した。

「レーザー技術」に絞って、五名のロシア人研究者が最先端のレーザー技術の開発状況について発表する。企業は、ロシアのレーザー関連の最先端の技術に触れられるばかりでなく、企業側から関心のある開発テーマを選定し、研究資金をISTCに提供すれば、研究成果の日本における独占的使用権が保障されるなどの恩恵が得られる。

九州電力の原子力発電所立地地選定に向けた本格的協議がスタートした。すでに我が国では三地点が誘致に名乗りを挙げ、原産会議も原子力産業界の総意として日本誘致を求め、要請書を科技庁に提出するなど、ムードは盛り上がりつつある。またアジア地域での原子力発電導入機運の高まりに伴って、安全協力や機器類の輸出に向けた対応も具体的な動きとして出始めた年であった。我が国の原子力技術者が、世界のエネルギー供給や安全性の向上に寄与していくか、グローバルな観点から対応策が原子力委員会でも検討されている。

今、原子力界は、一挙に進んだ「情報の公開」という新たな局面に突入している。同研究所のFBR大型構造モデル試験設備等の施設見学、懇親会を予定。今回の集いでは先着順で百名程度の参加を見込んでいた。

申し込み締め切りは一月十日。詳細問い合わせは原産・環境立地室(電話03-3508-7929)まで。

チェルノブイリ原子力発電所事故から十年目を迎えた今年、原子力界は、昨年の「もんじゅ」ナトリウム漏洩事故を大きな契機として、原子力政策そのもののあり方を巡り、かつてないほど各界各層の議論の中で揺れ動いた年だった。

そのきっかけとなったのは、「もんじゅ」事故の余波が覚めやらぬ二月二十三日に、福井県、新潟県、福島県の三県知事が国に提出した「今後の原子力政策の進め方について」と題する要請書だった。そこでは、原子力政策の基本的な方向について、幅広い議論を行い、国民の合意形成を図ることが重要だと強調されていた。事態を重くみた原子力委員会は三月、要望書の趣旨に則り、国民各界各層が参加する対話方式による「原子力政策円卓会議」の設置を決め、四月二十五日に第一回目の会議を開催した。会議は九月まで十一回を数え、これに参加した招待者は延べ

二百七十七名、傍聴者は二千三百名余のほり、核燃料リサイクルや高速増殖炉開発など原子力政策の根幹に係わる問題ばかりでなく、エネルギー・地球環境問題や世界の人口・経済さらには文明論にまで議論が及び、原子力の持つ課題の幅広さに改めて思いを深めた。

また、この会議で原子力政策の方向性が明確にされたわけではなく、議論が絞り込まれるためには引き続き多大な努力を要しなければならない状況である。一方では、議事進行役を務めた六名のモデルリーダーから、原子力委員会等の情報公開、報告書作成にあたっての国民の意見の反映、新円卓会議の設置などを求める原子力委員への提言が二回にわたって行われ、これを受けた同委員会は九月に、専門部会等の一般公開や報告書案への意見募集、さらには新円卓会議や高速増殖炉懇談会の設置を決め、政策全体について再検討していく方針を打ち出した。

これと相前後して、六月には通産省の総合エネルギー調査会・原子力部会が、また十二月には原子力安全委員会も審議を原則全面公開するなどの決定を行い、主要な原子力審議機関は他の政府関係審議機関に先駆け、一挙に情報公開に踏み出した。それは、原子力円卓会議の大きな成果として、九月には安全委員

い、すっかり基礎エネルギーとして定着している。ところで、「もんじゅ」では事故原因の究明に費やした一年だった。原子力安全委員会は、事故原因の究明に費やした一年だった。原子力安全委員会は、事故原因の究明に費やした一年だった。原子力安全委員会は、事故原因の究明に費やした一年だった。

「女性社員の見学会」で一月に懇親会開催 原産が参加者募集

日本原子力産業会議は会員会社を対象に実施してきた「女性社員による見学会」懇談会に参加した人達の集いを来年一月十七日午後一時から電力中央研究所・柏江研究所で開催する。この集いは参加者相互の連絡を深めてもらうという目的で平成三年度から毎年開催しているもの。

当日は「原子力と私」をテーマにした講演と参加者による意見交換を行った後、同研究所のFBR大型構造モデル試験設備等の施設見学、懇親会を予定。今回の集いでは先着順で百名程度の参加を見込んでいた。

申し込み締め切りは一月十日。詳細問い合わせは原産・環境立地室(電話03-3508-7929)まで。

九州電力の原子力発電所立地地選定に向けた本格的協議がスタートした。すでに我が国では三地点が誘致に名乗りを挙げ、原産会議も原子力産業界の総意として日本誘致を求め、要請書を科技庁に提出するなど、ムードは盛り上がりつつある。またアジア地域での原子力発電導入機運の高まりに伴って、安全協力や機器類の輸出に向けた対応も具体的な動きとして出始めた年であった。我が国の原子力技術者が、世界のエネルギー供給や安全性の向上に寄与していくか、グローバルな観点から対応策が原子力委員会でも検討されている。

今、原子力界は、一挙に進んだ「情報の公開」という新たな局面に突入している。同研究所のFBR大型構造モデル試験設備等の施設見学、懇親会を予定。今回の集いでは先着順で百名程度の参加を見込んでいた。

申し込み締め切りは一月十日。詳細問い合わせは原産・環境立地室(電話03-3508-7929)まで。

### 政策めぐり議論百出

#### 96回顧 一挙に情報公開へ

であるとともに、我が国の原子力界の歴史が今年大きく転換し、これまで以上に国民とともに歩む段階に入ったことを決定付けることにもなったといえる。

また、重要な出来事として加えなければならないのは、新潟県巻町で八月四日に行われた東北電力が計画していた原子力発電所建設の是非を問う住民投票である。結果は建

設反対票が約六一割だった。この投票には法的拘束力はなく、東北電力も引き続き理解を求めていくとしているが、今更ながら原発の立地の難しさを浮き彫りにしており、新たな立地対策の確立が求められている。一方では、第一審議機関に先駆け、一挙に情報公開に踏み出した。それは、原子力円卓会議の大きな成果として、九月には安全委員

「もんじゅ」の総点検を実施 日米ロ、EUの四機関で進められている国際核融合実験炉(ITER)計画も順調に進展し、建設協議のための準備係が求められている。

地をめぐる住民投票に向け、高崎県串間市の職員が四日、わが国で初めて原発立地で住民投票を実施した新潟県巻町を視察した。住民投票に関することや、五月に巻町が開催した「巻町計画」に関するシンポジウムなどについて聞いた。

また、十一月の市長選で、反原発の立場から一年以内の住民投票を公約に掲げて推進派の候補を破り当選した山下茂市長は、公約通り住民投票実施に向けた「住民投票準備委員会」の費用として二十三万円を計上した補正予算案を十二月九日、二十六日の日程で開催中の市議会に提出している。

串間市への原発立地構想は平成四年に表面化、平成五年十月に市議会が原発立地で住民投票案を可決、そして昨年十月、市長裁量で住民投票が実施出来るように条例が改正された。これに対し九州電力は、昨年十二月に立地構想の凍結を表明している。

「女性社員の見学会」で一月に懇親会開催 原産が参加者募集

日本原子力産業会議は会員会社を対象に実施してきた「女性社員による見学会」懇談会に参加した人達の集いを来年一月十七日午後一時から電力中央研究所・柏江研究所で開催する。この集いは参加者相互の連絡を深めてもらうという目的で平成三年度から毎年開催しているもの。

当日は「原子力と私」をテーマにした講演と参加者による意見交換を行った後、同研究所のFBR大型構造モデル試験設備等の施設見学、懇親会を予定。今回の集いでは先着順で百名程度の参加を見込んでいた。

申し込み締め切りは一月十日。詳細問い合わせは原産・環境立地室(電話03-3508-7929)まで。

# 高品質への御信頼!

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

## NEW プロテックス手袋

原子力分野をリードする防護用品の  
**株式会社 コクゴ**

Elastile C グローブボックス用グローブ

〒101 東京都千代田区神田富山町25番地 TEL03(3254)1342 FAX03(3252)5459  
※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。

# 米エネルギー省 MOXと固化の両方 4サイトで関連施設の建設へ

## MOXと固化の両方 4サイトで関連施設の建設へ

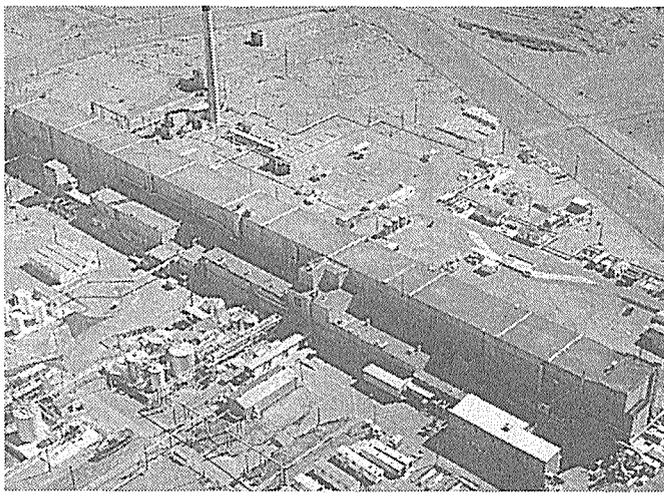
米エネルギー省(DOE)は十二月九日、既存原子炉でのMOX利用および固化処分(二つを柱とする核兵器級余剰プルトニウムの処分戦略を公表した。

これは、核兵器級放射性物質の貯蔵サイト数の削減と、兵器利用が不可能になる余剰プルトニウムの処分方法を指す。米国防政府の基本政策となる「兵器利用可能な核物質の貯蔵と処分計画に関する最終環境影響報告書(EIS)」で明らかにした。それによくと、余剰プルトニウムはMOX燃料に成型加工して既存の原子炉で燃焼するのガラスまたはセラミックス

で固化後、深地層処分する一方、二つの方法がDOEの最終選定として残されることになった。今後二つの間にDOEは、これら二つの方法に異なる技術の開発や実証、個別サイトでの環境調査、費用の詳細などといった不確定要素について検討や試験を重ね、どちらか一方の選択肢を執行に移すのか、もしくは二つを並行して行うかを決定する。その際には、核不拡散対策の進み具合、ロシアその他の国々との協議も考慮に入れられるとしている。

また、これらの政策を実行するためにDOEは、MOX燃料のガラス/セラミックス固化施設(核兵器級プルトニウムの貯蔵)の建設や実証、個別サイトでの環境調査、費用の詳細などといった不確定要素について検討や試験を重ね、どちらか一方の選択肢を執行に移すのか、もしくは二つを並行して行うかを決定する。その際には、核不拡散対策の進み具合、ロシアその他の国々との協議も考慮に入れられるとしている。

また、これらの政策を実行するためにDOEは、MOX燃料のガラス/セラミックス固化施設(核兵器級プルトニウムの貯蔵)の建設や実証、個別サイトでの環境調査、費用の詳細などといった不確定要素について検討や試験を重ね、どちらか一方の選択肢を執行に移すのか、もしくは二つを並行して行うかを決定する。その際には、核不拡散対策の進み具合、ロシアその他の国々との協議も考慮に入れられるとしている。



東西冷戦時代に稼動したハンフォードのプル抽出工場

今回の決定についてDOEは、「これら二つの処分路線によって、余剰プルトニウムが核兵器に転用されないことが保証されるとともに、民生用原子炉を兵器用核物質の生産に利用しないという、わが国の長年の方針が堅持されることになる」と強調。これはまた、プルトニウム回収のために、MOX燃料の形で原子炉中に存在するプルが再処理されないことを意味している。DOEは、戦略用のプルおよび高濃縮ウラン(High Enriched Uranium)のストックは処分前の余剰HEUとともに二か所にまとめて貯蔵、余剰プルについては処分実施までの期間、三つのサイトで中間貯蔵することとしている。

今回の決定についてDOEは、「これら二つの処分路線によって、余剰プルトニウムが核兵器に転用されないことが保証されるとともに、民生用原子炉を兵器用核物質の生産に利用しないという、わが国の長年の方針が堅持されることになる」と強調。これはまた、プルトニウム回収のために、MOX燃料の形で原子炉中に存在するプルが再処理されないことを意味している。DOEは、戦略用のプルおよび高濃縮ウラン(High Enriched Uranium)のストックは処分前の余剰HEUとともに二か所にまとめて貯蔵、余剰プルについては処分実施までの期間、三つのサイトで中間貯蔵することとしている。

### ドイツ原産会長 エネ協議の再開を呼び掛け SPDも参加の意思表示

ドイツの経済相が石炭産業に対する補助金の段階的な削減を公表したのを受け、ドイツ原子力産業協議会のW・シュートンヤール会長は十一月二十八日、超党派エネルギー協議の再開を呼びかけた。

ドイツでは原子力問題をめぐり、連立与野党の社会民主党(SPD)が二度にわたって協議を重ねたが、原子力問題に関しては、段階的撤退を主張するSPDが譲らず、事実

上決裂の結果に終わっていた。同協議の第三ラウンドを呼びかけるシュートンヤール会長は声明文の中で、「先のエネルギー協議で決着した、石炭産業への補助金に関する合意内容が実行に移され始めたことを鑑みると、原子力問題についても、新たな気持ちで話し合う時が来た」と考えたと説明した。

ただし、実際の協議再開に際して同会長は、各党の政治的な意図を最終的に確認し、協議における失敗を単に繰り返さないよう、細心の注意を払うべきだと訴えた。また、

同発電所の閉鎖は経済的な理由によるもの。七月二十二日にメンテナンスのため同発電所を停止したCYAPは、今後の運転費と代替電源設置に要する費用の経済分析を実施した。その結果、同発電所の二十九年間という稼働経歴や、発電規模の小ささ、代替電源が比較的コストで実現できることなどを考慮した場合同発電所の閉鎖することにより一億九千二百二十万ユーロのコスト削減につながるかと判断したとしている。

ノースウエスト電力(NU)を筆頭に同発電所に出資していた電力九社は現在、同発電所を廃止するため、米原子力規制委員会(NRC)への申請準備を進めている。

使用済み燃料を国内の中間貯蔵施設に輸送する法的な権利と義務を主張する。などの基本項目を厳守すべきだと主張している。

エネルギー協議再開の意義については、SPDも一週間前にシュートンヤール会長と同様の見解を明らかにしていた。

十二月四日にフィンランドのロヒア原子力発電所(各四十六万五千KW、旧ソ連型PWR二基)からロシアに向けて、使用済み燃料の最終輸送が行われた。

同国電力のIVOは、これまでロヒア発電所からの使用済み燃料を燃料供給国であるロシアに返還輸送してきたが、エネルギー法の改正により、九六年以降、使用済み燃料の国外移送は禁止されることと決定していたもの。IVOは九五年十一月、民間会社のTVOと合併してPO-SIVAを設立。同社は国内の二原子力発電所からの使用済み燃料を深地層に直接処分することになる。これまでに移送された使用済み燃料は、三百三十六トンのぼった。

### 原子力部門を分離へ

米WH社 WELCOに移管

米国のウエスチングハウス(WH)社は十一月の取締役会で、原子力を含む産業・技術部門を切り離し、新たにウエスチングハウス・エレクトリック社(WELCO)とすることを決定した。

WELCOは四十六億ドル(約五千億円)の年間収入を見込んだ株式公開会社となる予定で、エネルギーシステム、発電設備のほか、輸送車両用

温度調節設備などを取り扱うとして、本拠地は現在のWH社と同じペンシルバニア州ピッツバーグに置かれることになる。

一方、WH社の事業として残るのは、ラジオ・テレビなど四十二億ドル(四千七百億円)の収入が見込める放送部門で、ニューヨークに本部を移す。両社の正式な分離は来年夏頃になると見られている。

WH社は近年、原子力発電関係の受注低迷により、従業員を大幅に削減するなど、産業部門での事業規模縮小が著しかったため、一部では同社が産業部門を売却し、放送事業に専心するとの可能性も噂されていた。

しかし、今回の業務分割決定に際して、同社エナジー・システム事業部のT・ミンスラー部長は、「我々はこれまで以上にエネルギー産業部門のビジネスに力を入れ、世界の顧客に最新の技術とサービスを一層効率的に提供していく」との意欲を示した。

使用済み燃料を国内の中間貯蔵施設に輸送する法的な権利と義務を主張する。などの基本項目を厳守すべきだと主張している。

エネルギー協議再開の意義については、SPDも一週間前にシュートンヤール会長と同様の見解を明らかにしていた。

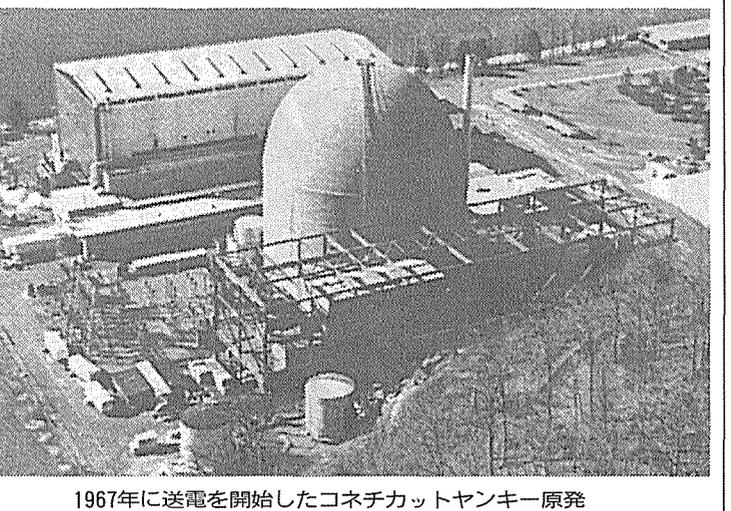
認可切れを待たず閉鎖が決定

米コネチカット ヤンキー原発

米国のコネチカット州ハタムネックでコネチカットヤンキー原子力発電所(六十万KW、PWR)を運転するコネチカット・ヤンキー原子力発電(CYAP)会社は十二月四日、二〇〇七年の運転認可切れを待たずに同発電所を永久閉鎖することを理事会決定した。

同発電所の閉鎖は経済的な理由によるもの。七月二十二日にメンテナンスのため同発電所を停止したCYAPは、今後の運転費と代替電源設置に要する費用の経済分析を実施した。その結果、同発電所の二十九年間という稼働経歴や、発電規模の小ささ、代替電源が比較的コストで実現できることなどを考慮した場合同発電所の閉鎖することにより一億九千二百二十万ユーロのコスト削減につながるかと判断したとしている。

同発電所の閉鎖は経済的な理由によるもの。七月二十二日にメンテナンスのため同発電所を停止したCYAPは、今後の運転費と代替電源設置に要する費用の経済分析を実施した。その結果、同発電所の二十九年間という稼働経歴や、発電規模の小ささ、代替電源が比較的コストで実現できることなどを考慮した場合同発電所の閉鎖することにより一億九千二百二十万ユーロのコスト削減につながるかと判断したとしている。



1967年に送電を開始したコネチカットヤンキー原発

## 原子力分野の情報フロンティアを目指して

情報処理技術は原子力技術の発展にも大きく寄与してきました。CRC総合研究所は30有余年にわたる両技術の経験の下に、来るべき高度情報化社会に向け、原子力分野の高度技術化促進に貢献してまいります。

**対象分野**

- 原子炉(発電炉、研究炉、新型炉、次世代炉)
- 核燃料サイクル施設(濃縮、加工、再処理、廃棄物処理・処分)
- テコモシヨニング
- 核物質管理(保障措置)
- 放射線物質輸送容器
- 放射線医療
- 核融合

**解析技術**

- 炉心解析
- 臨界解析
- 遮蔽解析
- 動特性解析
- 伝熱流動解析
- 耐震解析
- 被曝線量解析
- 燃料挙動解析
- 施設/機器構造解析
- リスク評価解析
- 電磁場解析
- 配管解析
- 疲労解析

**海外調査**

- 支店: 米国、仏、韓国
- 提携: 各種コンサルティング

**実験請負**

- 遮蔽実験
- 照射実験

**保有技術**

- エネルギーシステム
- 地球環境問題
- データベースシステム
- ネットワークシステム
- CAD/CAEシステム
- エキスパートシステム
- セキュリティシステム
- モニタリングシステム
- シミュレータ
- 超並列計算
- 計算科学
- パーチャル・エンジニアリング
- マルチメディア
- CALS

**PR/PA関連**

- システム・インテグレーション

株式会社 **CRC** 総合研究所  
本社/〒136 東京都江東区南砂2-7-5  
☎(03)5634-5800 Fax(03)5634-7338



# 1996 原子力

9月

科技庁、「もんじゅ」事故は設計ミス」と報告

▽二日 日本原燃、青森県などに六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターに低レベル放射性廃棄物の埋設を要請  
▽エネ庁とDOE、軽水炉分野で研究開発協定を結ぶ

▽十三日 科技庁、天然ウラン輸送情報、関係者間で合意が得られれば、公開する方針を発表  
▽十七日 日本原燃、むつ小川原港から原料ウランを直接搬入(十九日)

▽二十日 原子力安全委員会、もんじゅナトリウム漏洩WG、中間報告をとりまとめ、温度計は「明らかに設計ミスだった」と動燃、「もんじゅ」事故調査報告書を手とめ、関係自治体に報告  
▽二十五日 原子力委、国民の理解・信頼を旨とし専門部会の公開などを決定。第五回同部会議の提言を受け、原子力安全防護研究所安全研究の実施で合意。経団連、むつ小川原開発で、国の支援を要請

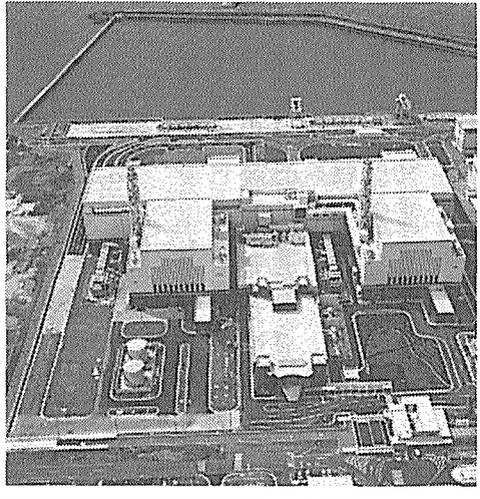
▽二十七日 通産省、平成七年度エネルギー需給実績を発表。原子力は一次エネルギーで過去最高(二〇)を供給  
海外 △ウクライナ、独企業連合とチェルノブイリの代替電源計画で合意(三日) △ウラン協会、ウランの将来需給で報告書(六日) △IAEA、放射性物質輸送規則を改定(九日) △独バードンビュルテンベルク州政府、カールスルーエ研のガラス固化施設建設を承認(十二日) △韓国、光復、靈光5、6号機の建設に同意(十七日) △米下院、廃棄物法案の年内審議を決定(二十三日) △ウエスチングハウス社、ブルガリア・コズロドイ1号機圧力容器の試験採取を完了(二十三日) △ベトナム原子力委、原子力平和利用で仏原子力庁と協定締結(二十五日)

▽十二日 玄海4号機、初併入後試運転へ  
▽十三日 中国電力が山口県、上関町、関係権利者に対し、上関原発の建設申し入れ  
▽十七日 宮崎県串間市長、原発立地に関する住民投票の一年以内の実施を公約に掲げる山下市長が再選

▽五日 外務省、アジア原子力安全東京会議を主催  
▽六日 原研、JTR-60で初の臨界プラズマ条件の達成を発表  
▽七日 第二次橋本内閣発足、柏崎原発6号機、営業運転入り。世界初のABWR  
▽十日 原研が高温工学試験研究報告書を公開  
▽十一日 経団連とドイツ産業界、地球温暖化防止に関する共同宣言を発表。原子力の重要性を盛り込む

民の理解・信頼を旨とし専門部会の公開などを決定。第五回同部会議の提言を受け、原子力安全防護研究所安全研究の実施で合意。経団連、むつ小川原開発で、国の支援を要請  
▽二十七日 通産省、平成七年度エネルギー需給実績を発表。原子力は一次エネルギーで過去最高(二〇)を供給  
海外 △ウクライナ、独企業連合とチェルノブイリの代替電源計画で合意(三日) △ウラン協会、ウランの将来需給で報告書(六日) △IAEA、放射性物質輸送規則を改定(九日) △独バードンビュルテンベルク州政府、カールスルーエ研のガラス固化施設建設を承認(十二日) △韓国、光復、靈光5、6号機の建設に同意(十七日) △米下院、廃棄物法案の年内審議を決定(二十三日) △ウエスチングハウス社、ブルガリア・コズロドイ1号機圧力容器の試験採取を完了(二十三日) △ベトナム原子力委、原子力平和利用で仏原子力庁と協定締結(二十五日)

戦列入りした柏崎6号機(写真左右)



10月

原子力委、FBR懇談会など設置へ

▽三日 わが国原発上期の設備利用率八二・三を記録。原研調へ▽茅東大教授ら円卓会議のモデレーター六名、中川科技庁長官に対し、原子力委とある程度距離を持つ「新円卓会議」の設置等を提言。▽原研JTR-60、新運転方式でエネルギー増倍率〇・八二を達成

▽四日 原子力委、専門部会の原則公開などを盛り込んだ部会公開規定を決定  
▽七日 静岡県浜岡町、浜岡原発5号機増設に、条件付きで同意  
▽十一日 原子力委、「高速増殖炉懇談会」や「新円卓会議」の設置などを骨子とする原子力政策を決定。▽科技庁、「もんじゅ」安全性能点検チームを設置。十五月初会合  
▽十四日・十五日 原電、英国マクノックス・エレクトリック社、同ブリティッシュ・エナジー社と協力協定締結。廃止措置などで協力  
▽十八日 台湾立法院、龍門原発1、2号機建設の予算措置を承認。GEが契約主体の東芝日立などのグループ、ABWR輸出へ▽原子力委の第四回高レベル放射性廃棄物処分懇談会、同委の部会として初の一般公開下で開催  
▽二十一日 第十回環太平洋原子力会議開幕(二十四日)

▽二十九日 原子力部会WG、仙台市で地元県と初の意見交換会  
海外 △オランダ・アムステルダム・ドック社、三部門での分割再編案を了承(十日) △インド原発が発足(十四日) △米DOE、廃棄物の引き取り計画厳守を命じた控訴裁判決で上告を断念(十五日) △仏原子力施設安全局、スーパーフェニックスの九〇出力運転を認可(十五日) △台湾国会、原発建設停止法案撤回決議を可決(十八日) △中国清華大、熱供給炉の建設を計画(十八日)

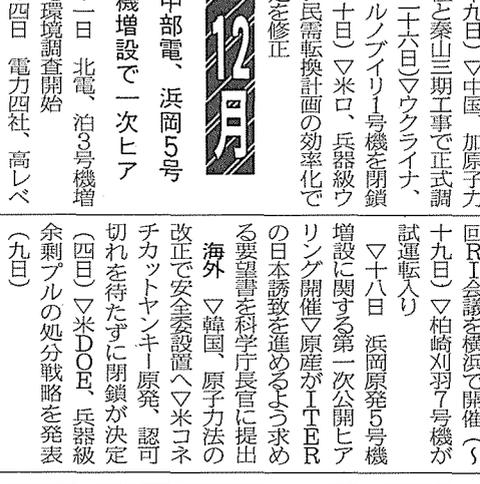
▽十日 原産、平成七年度原子力産業の実態調査をまとめる。売上二兆円を回復  
▽十七日 原産、第二十二回REI会議を横浜で開催(十九日) △柏崎刈羽7号機が試運転入り  
▽十八日 浜岡原発5号機増設に関する第一次公開ヒアリング開催。▽原産がITERの日本誘致を進めるよう求める要請書を科学庁長官に提出  
海外 △韓国、原子力法の改正で安全設置へ▽米コネチカットヤンキー原発、認可切れを待たずに閉鎖が決定(四日) △米DOE、兵器級余剰プールの処分戦略を発表(九日)

▽二日 北電、泊3号機増設で環境調査開始  
▽四日 電力四社、高レベル放射性廃棄物の輸送ルート

中部電、浜岡5号機増設で一次ヒア  
▽二日 北電、泊3号機増設で環境調査開始  
▽四日 電力四社、高レベル放射性廃棄物の輸送ルート

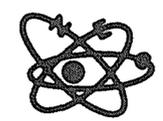
リック社、同ブリティッシュ・エナジー社と協力協定締結。廃止措置などで協力  
▽十八日 台湾立法院、龍門原発1、2号機建設の予算措置を承認。GEが契約主体の東芝日立などのグループ、ABWR輸出へ▽原子力委の第四回高レベル放射性廃棄物処分懇談会、同委の部会として初の一般公開下で開催  
▽二十一日 第十回環太平洋原子力会議開幕(二十四日)

戦列入りした柏崎6号機(写真左右)



## 明日の原子力のために 先進の技術で奉仕する

- 機器・設備の除染・解体・撤去
  - 各種施設の運転・保守
  - 原子力・化学・一般機器、装置の設計・製作
  - 放射線計測器の点検・較正
  - 環境試料の分析・測定
  - 各種コンピュータのメンテナンス
- 技術提携先 ドイツ・クラフタンラーゲン社  
米・クォード・レックス社  
ドイツ・エレクトロワット・エンジニアリング社



**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 029-282-9006  
東海事業所 茨城県那珂郡東海村村松4-33  
TEL 029-283-0420  
東京事務所 東京都港区南青山7-8-1  
小田急南青山ビル9F  
TEL 03-3498-0241  
科学技術庁溶接認可工場  
2安(原規)第518号/2安(核規)第662号  
テクニカルセンター 茨城県ひたちなか市足崎西原1476-19  
TEL 029-285-3631



もっと知りたい、もっと考えたい、原子力のこと  
インターネットで見よう!

### 原子力百科事典【ATOMICA】

エネルギー資源・地球の温暖化・酸性雨の問題と対策、原子力発電のしくみ・核燃料サイクルの技術と現状、放射線の影響と有効利用、国際協力・海外情報、NPT(核兵器不拡散条約)、Q&Aなどの最新のデータが図表付きの説明で豊富に収録されています。

「げんしろう」のホームページURL  
<http://sta-atm.jst-c.go.jp>

無料でご利用になれます!

★電子図書館「げんしろう」のホームページ: STAビレッジ、原子力百科事典(ATOMICA)、原子力情報ファイル(NUCLEN)からお選びください。



●お問い合わせは  
(財)高度情報科学技術研究機構 原子力PAデータベースセンター  
〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4  
TEL:029-283-3833 FAX:029-283-3811  
フリーダイヤル: 0120-66-3833 E-mail: pamail@ATOMICA.tokai.rist.or.jp

