

原子力産業新聞

平成元年3月3日

1989年(第1478号)

毎週木曜日発行

1部160円(送料共)

購読料1年分前金7500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話(508)2411(代) 振替東京5-5895番

世界の原発、合計420基に

原産調べ

日本原子力産業会議の調べによると、昨年未現在の世界の運転中原子力発電所は合計四百二十基、三億二千六百十六万八千KWとなったことが明らかとなった。昨年一年間に二十二基、二千四百三十五万一千KWが新たに運転を開始、とくに米国では七基が運転し、初めて一億KWの大台にのせた。世界の運転中原子力発電所は一九九五年には五百基、四億KWに達する見通しだ。

(16面に関連記事)

1年間で22基が運開

米国、初の1億KW台に

調査によると、昨年未現在の原子力発電所発電規模は、運転中四百二十基三億二千六百十六万八千KW、建設中百十八基一億六千九百九十二KW、計画中八十八基九千六百四十四万三千KWの合計六億二千六百五十二万七千七百七十七KWとなった。

このうち、昨年新たに運転を開始した原子力発電所は二十二基、千四百三十五万一千KW。個別内訳は米国七基八百二十九万五千KW、フランス五基六百三十九万八千KW、英国三基、百万二千KW、西独一基、二百六十八万四千KW、ソ連一基、二百二十万KW、韓国一基、九十五万KWとなっている。

九六六年末の世界の原子力発電所は六十七基九百六十七万四千四百KWだったのに対し、昨年未の規模は四百二十基三億二千六百十六万八千KWとなっており、この二二年間に容量にして三十三・七倍の成長を遂げたことになる。また、これによって原子力発電によって原油換算で四億二千万トンの石油を節約する体制が整ったことになる。

各国の動向をみると、米国では、はじめて原子力発電設備容量が一億KWを突破、名実ともに「百基一億KW時代」に突入した。米国では、最近の電力需要増の傾向、中西部での電力不足の経験から、世

論調査でも原子力発電への支持が高まってきており、原産KW級標準化PWRの三十四基に当たる最後の1基が昨

年運入りし、今後、文字通り百三十万KWと百五十万KW後の大型炉時代を迎え、「五十基五千万KW体制」の拡大をはかることになる。

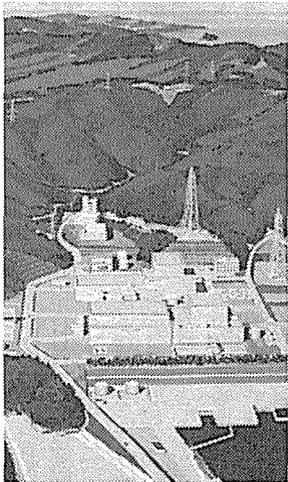
ソ連ではチェルノブイリ事故後の原子力発電開発体制の立て直しに本格的に取り組み、二〇〇一年一億KW達成計画も非公式ながら打ち出されている。

また、昨年三基が送電を開始した英国は、カナダを抜いて世界第六位の原子力発電国に返り咲き、容量も千五百KWに迫った。

一方、原子力以外の電源への方向転換を打ち出している

女川2号に設置許可

通産省 今年8月にも着工へ



女川2号機の完成予想図(手前)

通産省は二月二十八日、東北電力が計画している女川原子力発電所2号機(BWR、出力八十二万五千KW)の設置を許可した。

同2号機は現在すでに運転に入っている1号機(BWR、出力五十二万四千KW)の海側に隣接して建設が予定されているもの。昭和六十一年十二月に第一次公開ヒアリング、六十二年三月電源開発調整委員会、六十二年八月第二次公開ヒアリングを経て、今年二月には原子力安全委員会のOKを得ていた。

今年八月には着工、平成八年二月の運転開始を予定している。

大喪の礼、しめやかに

世界164か国から参列

一月七日におこなわれた大喪の礼は、二月二十四日、東京の新宿御苑を中心としめやかにとり行われた。

天皇・皇后両陛下、竹下首相ら行政、立法、司法の長、各界代表のほか、世界百六十四か国、二十八国際機関の代表、使節ら約一万人が出席した。

「大喪の礼」に先立って行われた皇行幸行事、葬儀の儀で天皇陛下は「ひたすら国民の幸福と平和を祈念され、未曾有の昭和激動の時代を国民と苦楽をともにしつつ歩まれた御姿は、永く人々の胸に生き続けること存じます」と御誄(おんるい)弔辞を述べられた。

このあと、国事行為「大喪の礼」では、まず正午すぎ参列者が起立して一分黙々と、続いて竹下首相が葬儀前に進んで拝礼し、「私たち国民一同は、昭和天皇の御心に思いを致し、世界に開かれ、活力に満ち、文化豊かな日本を建設し、世界の平和と人類福祉の増進のため更に最善の努力を尽くしてまいります」と

原子力発電の重要性強調

富崎長官

日本原子力産業会議主催の大臣歓迎午餐会が二月二十七日、東京・虎ノ門のホテルオークラで開催された。

まず、挨拶にたった内城寺原産会長は今後原子力開発が、安全問題を中心として、国際協力関係、原燃サイクル

スウェーデンでは、原子力廃止後の具体的な対応措置が明らかにならないうえ、今後、今後新規の大型電源の確保について厳しい対応を迫られるものとみられている。

昨年新たに原子力発電国入りした国はなく、運転中の原子力発電所をもつ国は二十六か国と変わりなかったが、メキシコが今年中に原子力発電の仲間入りをはたすものと見込まれている。

また、世界の原子力発電所の運転経歴は昨年未で四千八百三十八原子炉・年に達した。

福島第一原発トラブルで指示

通産、東電に

福島第二原子力発電所3号機で発生した原子炉再循環ポンプの損傷トラブルで新たに金属小片等が発見されたことについて通産省は一日、東京電力に対し、「従来から不明の座金の回収はもとより、金属小片・摩耗粉についても徹底した回収を行うべく対策を強化するよう」指示した。

このほか、再循環ポンプの損傷原因、金属小片の発生原因についても徹底した究明を行い、早急な結果を報告すること。今後、同様の事象が発生することがないよう再発防止対策を確立し、その結果を報告すること。地元住民等の感情に配慮し、その十分な理解を得るべく最大限の努力を行うこと。も同時に指示した。

外務省人事(1日付)

原子力課長(同課企画官) 岩田達明

なお、通産省では同日、公益事業部内に原子力発電安全管理課長を、ヘッドとするタスクフォースを設置し、事実関係の調査、原因の究明、対策の検討にあたることになった。

原子炉数	37(基)
合計出力	2,804.6(万KW)
合計稼働時間	18,242(H)
発電電力量	14,374,830(MWH)
平均稼働率	74.0(%)
設備利用率	74.6(%)

(詳細は8面)

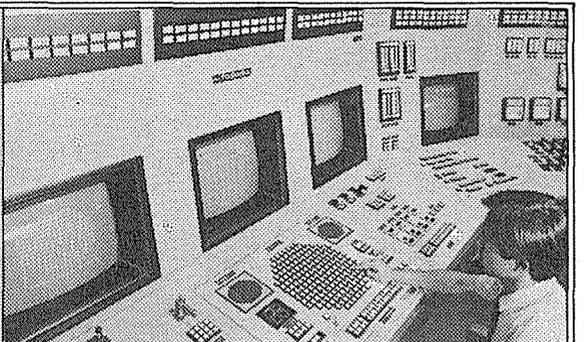
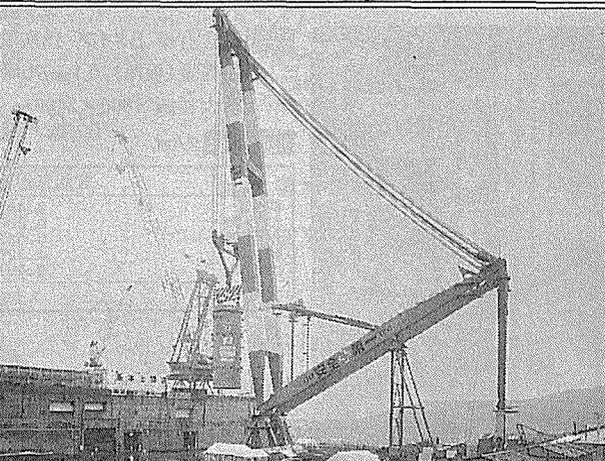
主なニュース

- 文部、大型ヘリカルで試作へ (2面)
- 科技、プル輸送企画官を新設 (2面)
- 仏がインドへ原子炉売り込み (3面)
- 通産省、対話型広報を本格化 (5面)
- 名古屋でエネ・プラザを開催 (7面)

TOSHIBA

総合技術を結集し
エネルギー開発に
取り組んでいます。

先端技術を産業社会に...E&Eの東芝



東芝原子力発電設備

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日比谷ビル)電話03(597)2068(ダイヤルイン)

インドへ原子炉売り込み

「高い安全性」を強調

大統領含む代表団が訪印

二月初めにインドを訪問したフランスの代表団が百万KWクラスの原子炉の売り込みで有利な条件を提案していたことが、このほど明らかになった。この代表団はミッテラン大統領をはじめ、七名の閣僚と何名かの企業トップで構成されており、原子炉の商談はフランスの高度技術のインドへの売り込みの中で行われた。

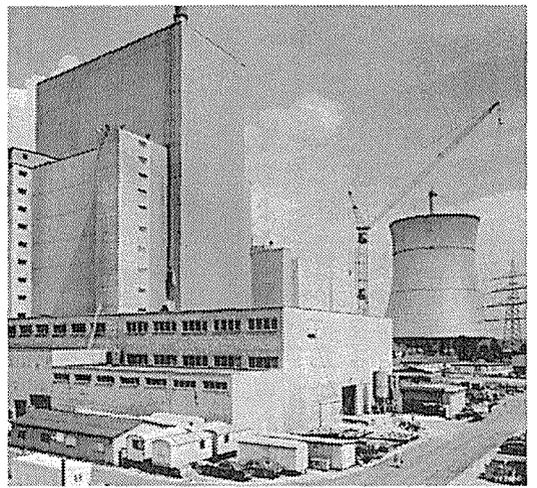
年内に建設地決定へ

中国 広東省二番目の原発

【廣州二十日発】中国新電力建設局は、広東省はすでに同省二番目の原子力発電所の建設を決定し、年内に建設地を選定し、準備工事を始めることになった。

同省電力設計院は現在、建設地の選定を進めているほか、多くの外国業者が原子力発電設備の売り込みをすでに始めているが、関係機関は国産設備を採用する方向に傾いている。

同省で初めての大亜湾原子力発電所は、去年末、同省との間で百万KWの原子力発電所(VVER)の購入に契約を結んでおり、これはインド側



西独の高温ガス炉(HTR)原型炉。運転経費増が原因で閉鎖を要請している。

原型炉の閉鎖を要請

西独のHTR 運転経費増が原因

西独の高温ガス炉(HTR)原型炉(THT R300)は、(電気出力三十万KW)を運転しているが、(高温)原子力発電会社は、このほど、連邦研究技術相に対し、同炉を永久に閉鎖することを認めようとした。

同発電所は原型炉であったが、連邦政府、地元ノルトライン・ヴェストファーレン州政府、HKGの三者で運転経費を負担することになっているが、一九七一年の協定のもと

出炭されている石炭の熱量が年々低下しており、その結果、同国では石炭火力発電所から環境への汚染物質の放出量が極端に増加し、この対策の必要性にせまられている。同省は、イェンシュバルデの三百万KWの石炭火力発電所の建設が最後のものとなることを

十分認識している、と指摘した。東独の電力需要の伸びは現在、一・五〜二・〇倍だが、これがこのまま進むと、中央ドイツの利用可能な石炭の埋蔵は数年以内に底をつくことは確実とみられている。さらに、

事故後、用地選定基準を改訂。原発建設用地の選定には多くの要素が考慮されている。チェルノブイリ以後、新たに建設する原子炉の用地は、原則として人口十万人以上の都市と二十五人以上、原子力供給ステーションでは五人以上離れていなければならない。総設備も制限され、原発は八百万KW、原子力供給ステーションは二百万KW(いずれも熱出力)である。

放射性廃棄物の埋設については、私はこの問題こそ、深く検討しなくてはならない。高レベル放射性廃棄物を処理・埋設する一連の技術がある。そうしたいいくつかの可能性の中から、どのアプローチを選ぶか、そしていつ選ばれるかを決めることが課題だ。

原子力発電による高レベル放射性廃棄物の量は比較的に少ない。使用済み燃料要素で水冷式貯蔵所に数年間貯蔵した後、空気自然対流で冷却する乾いた貯蔵所に移して保管することができ、これは事実上保守を必要としない。

将来、二〇〇〇年代の初めには、われわれが貯蔵する原子炉から取り出された使用済み燃料は約三万トンとなるが、容量にして三千万立方メートルに達する。五層建てのヒルの半分程度にすぎない。もちろんこれは使用済み燃料だけの容積で、現実には貯蔵所はこの二〜三倍の大きさになる。それでもたいした量ではない。

私は問題がないと言いたいわけではない。課題の解決に十分な力と資金を投入することが肝心だ。原発の運転停止と発電炉の安全な解体といった問題をしっかりと深刻視するべきだ。

【ADN】

ソ連のバラコボ原子力発電所3号機(ソ連製PWR)が昨年、百万KW)が昨年、送電を開始したことが明らかになった。

なお同機は今年中には全出力運転に達する見込み。

ソ連のバラコボ原子力発電所3号機(ソ連製PWR)が昨年、百万KW)が昨年、送電を開始したことが明らかになった。

なお同機は今年中には全出力運転に達する見込み。

核燃料サイクルの開発に貢献する

- 原子力施設の施工管理・放射線管理
- MOX燃料の製造・加工・品質管理
- 燃料及び燃料用部材の試験・検査・分析
- 核燃料サイクル関連の技術開発
- 放射性廃棄物の処理
- 原子力施設の整備及び支援業務
- 原子力関係用品の販売



検査開発株式会社

本社 〒100 東京都千代田区永田町2-14-3(赤坂東急プラザ10F)
TEL 03-593-2871(代)

東海事務所 〒319-11 茨城県那珂郡東海村村松4-33(動燃東海事業所構内)
TEL 0292-82-1496(代)

大洗事務所 〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002(動燃大洗工学センター構内)
TEL 0292-66-2831

人形峠事務所 〒708-06 岡山県苫田郡上齊原村1539-1
TEL 0868-44-2569

敦賀事務所 〒919-12 福井県敦賀市白木1-1
TEL 0770-39-1121(代)

筑波技術開発センター 〒311-35 茨城県行方郡玉造町芹沢920-75
TEL 02995-5-3255

英・デンマーク溶接研をみる

溶接調査団報告から

日本原子力産業会議はこのほど、昨年九月二十四日から十月八日にかけて派遣した原子力溶接と検査技術調査団の報告書を送りまとめた。今号では同報告書から、英国溶接研究所とデンマーク溶接研究所について紹介する。

25kWレーザーを建設中

英国溶接研究所(TWI)の本部はケンブリッジの南西八ヶ所に位置し、約十二万二千四百平方メートルの敷地を有している。本部には研究所作業場、訓練学校、会議場と事務所がある。

TWIは西側諸国の中で一番規模の大きな溶接研究所であり、五百名のスタッフを擁し、二千以上の企業と五千名以上の個人メンバーから支えられている。

TWIは研究開発の他に、設計、材料、生産、経済および品質管理上の問題に関する

英国溶接研究所(TWI)の本部はケンブリッジの南西八ヶ所に位置し、約十二万二千四百平方メートルの敷地を有している。本部には研究所作業場、訓練学校、会議場と事務所がある。



デンマーク溶接研のPISCANシステム

共同研究プログラムは一九八七年には三十四レポートが公開されているほか、約九十件のプロジェクトが進行中である。

共同研究プログラムは一九八七年には三十四レポートが公開されているほか、約九十件のプロジェクトが進行中である。

共同研究プログラムは一九八七年には三十四レポートが公開されているほか、約九十件のプロジェクトが進行中である。

共同研究プログラムは一九八七年には三十四レポートが公開されているほか、約九十件のプロジェクトが進行中である。

12のEC計画に参加

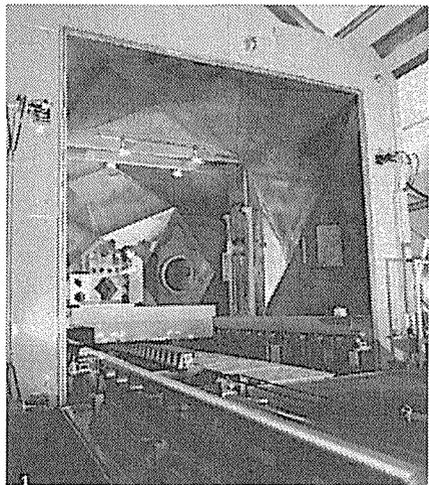
デンマーク溶接研究所(DWI)はコペンハーゲンに本部を置く科学アカデミー傘下の溶接と検査を主眼とする独立研究機関。

デンマーク溶接研究所(DWI)はコペンハーゲンに本部を置く科学アカデミー傘下の溶接と検査を主眼とする独立研究機関。

デンマーク溶接研究所(DWI)はコペンハーゲンに本部を置く科学アカデミー傘下の溶接と検査を主眼とする独立研究機関。

デンマーク溶接研究所(DWI)はコペンハーゲンに本部を置く科学アカデミー傘下の溶接と検査を主眼とする独立研究機関。

デンマーク溶接研究所(DWI)はコペンハーゲンに本部を置く科学アカデミー傘下の溶接と検査を主眼とする独立研究機関。



英溶接研の百kW電子ビーム溶接装置

のたが、公共機関からの委託研究は、代表的なものが欧州共同体(EC)プロジェクトに関するもので、最近では二十五kWレーザー加工機の開発と大気中電子ビーム溶接機の開発を行っている。

は板厚三百五十mmまで溶接可能であるが、現在はこの装置でできる最低板厚を求めている。電子ビーム

大気中電子ビーム(EB)溶接の研究に力を入れている。六十kWの装置により大気中で板厚四十mmまでの溶接が可能である。

また、ユーレカ・プロジェクトとして、百五十kW(加速電圧三百KV)の電子銃を開発、ロボットに電子銃を搭載して板厚七十mmの大気中電子ビーム溶接を目標としている。

現在、高さ六尺、幅六尺、長さ十尺の厚壁の建屋を建設中であり、本プロジェクトが成功すれば、今後、サブマリーナ溶接にこの代替わりする方法である。

鍛接と精密接合

摩擦接合を主に研究している。摩擦肉盛りは肉盛りした金

属を回転させながら押しつけて肉盛りする方法で、ステライト鋼、ステンレス鋼、インコネル六二五、ステンレスの組み合わせで研究している。

ほかに精密接合としては、プラスチックの接合やカーボン繊維の接合を行っている。

レーザー

スタッフは十五名で、二酸化炭素レーザーの研究を行っている。〇・五kW機は切断用であり、一九六〇年に燃料チープの切断を行った。十kW機では板厚二十mmの溶接を研究している。

また、ユーレカ・プロジェクトとして二十五kW機を設計・製作中であり、一九九〇年に完成する予定である。本プロジェクトでは板厚四十mmの溶接をめざしているが、研究アイテムは現在検討中である。

厚み測定

エロージョン・コロージョン

スプレッドシート

原子炉容器

圧力容器

パイプ

海洋構造物

船舶

販売実績 世界十五か国

品質保証

機器の検査、検査データ解析、寿命予測等をコンピュータ化し、適切な検査システム、補修時期の予測、メンテナンス計画などを教示するシステムが開発されている。適用対象は、原子力、ボイラー、機械、圧力容器、海洋構造物、化学プラントなど。

検査対象

溶接欠陥

SCC

疲労クラック

EC共同研究

プログラム

一九九二年のECの市場統

EC研究開発プログラム		
開発項目	内容	
ESPRIT595	溶接へのCIMの適用	CIMの開発/重工業でのCIM適用デザインルール
BRITEL543	アーク溶接のローコスト自動化	自動機/ロボット/センサー開発
BRITEL2322	CAD/CAM知識ベース溶接	センサー制御とオフラインプログラム
HYDROCARBON	複雑溶接形状の欠陥検出自動化(by UT)	Computer Aided UT装置
BRITEL2178	レーザーによる表面改質(YAG, CO2, EXimer, Cu Vapour)	Steam/Gasタービンレードへの適用技術
EUREKA EU83	25kW CO2レーザー(プロトタイプ)	門形ロボット/ワークハンドリング装置
EUREKA EU86	150kW/300kW EBW	大気中EBW
EUREKA EU130	コンピュータ利用技術	CIM, CAD, CAM, エキスパートシステム
EUREKA EU194	レーザー溶接の溶接データベース	10kWレーザーによる各種コンポーネントの条件
EUREKA EU259	溶接エンジニアリングのエキスパートシステム	溶接、熱処理, QA/QC
COMETT	ヨーロッパのエンジニアリング教育	トレーニング教材の開発(溶接, NDI)
SPRINT	Technical Transfer	中小企業対象(溶接, NDI)

原子力人名録

1989年版

最新版

1988年12月15日刊行

A5判・704頁・美装本・定価6,200円(送料300円)
(タックインデックス付)

限定出版! ご注文はお早めに!

日本原子力産業会議 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F
電話03-508-2411 FAX 03-508-2094

本書の特色

- ★わが国原子力関係企業・団体・機関の役職者(課長補佐以上)15,000人を所属別に収録し、
- ★原子力関係企業等の役職者については所属部署別に、役職/氏名/よみがな/生年/最終学歴/出身地を収録。
- ★原子力関係企業597、国会・政府機関研究開発機関36、地方自治体/学会・大学等106の所在地/電話/(FAX)、
- ★さらに企業、団体等については、設立年月、主要原子力事業内容も収録。
- ★企業広告も併せ掲載していますので、ホットな情報が把握できます。

通産、対話型広報に本腰

原子力PA活動

インフォボード新設

来年度 全国レベルで展開へ

通産省は来年度から、国民がもつ原子力への疑問に答え、原子力への理解を深めるための受け皿として「原子力インフォメーションボード」を新設する方針だ。

これは、国民個人が、日頃から原子力に対して抱いている素朴な疑問や、欲しい資料の入手先、海外トピックスの事実確認などを、問い合わせに応じて、ひとつひとつ丁寧に答えていくための窓口となる。通産省が来年度から大幅に強化するPA対策の一環だ。

通産省では従来から、全国三十数基の原子力発電所が立地する周辺地域を中心に、原子力に関する正しい知識の普及、地域振興対策を推進し、

若年層など、相手方の考え方の違いなどを考慮、理解を深めるための「インフォボード」は、このPA戦略をふまえたもので、実際の窓口は原子力工学試験センター内に設置する。

対前年度比3.9%増に

電中研 '89年電力需要を予測

電力中央研究所はこのほど、八九年の電力需要を予測し、対前年度比3.9%増に達する見込みだと発表した。

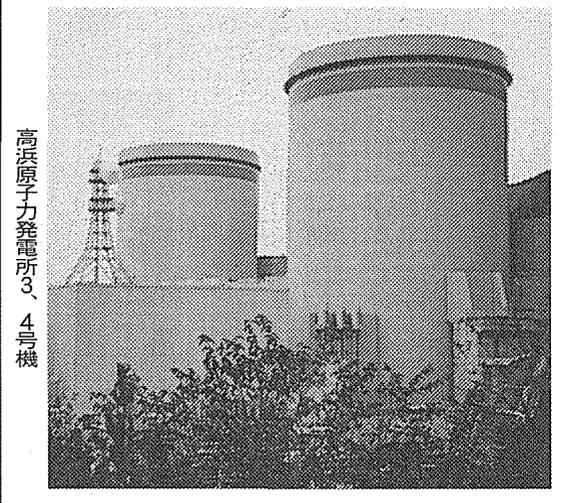
電中研は「八九年の電力需要は、対前年度比3.9%増の約5,000億kWhと予測している。これは、八九年の生産動向を踏まえ、八九年の電力需要は、対前年度比3.9%増に達する見込みだ」としている。

電中研は「八九年の電力需要は、対前年度比3.9%増に達する見込みだ」としている。これは、八九年の生産動向を踏まえ、八九年の電力需要は、対前年度比3.9%増に達する見込みだ」としている。

「世界最高水準」と評価

IAEA 高浜原発調査で報告

IAEA 高浜原発調査で報告



高浜原子力発電所3、4号機

国際原子力機関（IAEA）の運転管理調査団（OSART）がまとめた高浜原発3、4号機調査報告書の概要を明らかにした。

OSARTは、加盟国の自発的な要請で、教育、保健、放射線防護などの面から原子力発電所の運転安全性を高めるための助言を行うもの。今回関電の受け入れは日本で初めて。

報告書によれば、「同発電所の運転状況は世界的にも最優秀のもの」とし、「経営層と職員の間で平素から安全の重要性がしっかりと認識されており、セーフティ・カルチャーがしっかりと根づいている」と高く評価している。

また各調査分野ごとの調査結果として、「組織・管理」の面では、同発電所の運営方法が、日本の産業界の伝統的な「終身雇用制」と、企業や主要製造会社による発電所全寿命期にわたる支援体制を反映したものだと言及、優れた全社的な品質管理（TQC）プログラムが、最優秀の運転記録やすばらしい労働安全記録を可能にしている、として高く評価している。

また同社の組織および職務分担体制によって、あらゆる規制上の要件が確実に満たされていると評価している。その上で「消火訓練やドキュメント管理により一層配慮すれば、さらに完璧な管理体制になる」と提言している。

「教育・訓練」については、「優れた訓練計画を有する他発電所と同等に包括的かつ高度なもの」として、とくに保線センターの高水準のシミュレータ訓練を高く評価している。またこれに教育コンピュータによる管理を導入すれば、さらに充実した訓練内容を実現できる、との見解を示している。

「運転」については、「特筆に値する質の高いものだ」として、明確に責任分担当を定義し、この見解を示している。

「放射線防護」の面では、「放射線被曝低減プログラムの質の高さが指摘されている」として高く評価している。

最後に「緊急時計画」については、「関西電力の緊急時対応能力は包括的で十分に組織化されている」との見解が示されている。また「電力会社と公的機関相互間の様々なレベル活動もうまく調整されており」と報告している。

平成元年度 放射線取扱主任者試験 第1種 第2種 通信講座

【ねらいと特色】
第1・2種放射線取扱主任者試験のための通信講座で、演習問題の添削指導などを通じ、受験に必要な学習を効率的に達成できるよう、実践的なカリキュラムと日程を編成しています。

【募集要項】
* 受講期間 平成元年2月～7月(6ヶ月間)
* 受講料 第1種 70,000円 第2種 60,000円
* 募集定員 各講座 100名
* 申込期限 平成元年3月末日(定員になり次第締切ります)

【カリキュラム】(通信回数：6回)

◆第1種◆	◆第2種◆
課目 物理学 化学 測定生法 管	課目 物理・化学 測定生法 管全
テキストと演習課題 原子核物理学、放射線物理学 放射化学、放射線化学 放射線測定 放射線生物学 放射線障害防止法の概要 管理技術	テキストと演習課題 いずれの課目も テキストの活用法 学習のポイント 演習問題と解説など より構成されています。

案内書などのお問合せは (株)日本原子力環境工学研究協会 〒103 東京都中央区日本橋人形町2-35-2 ☎03(662)2995~6 (東京洋紙ビル)
共催/東京ニュークリア・サービス株式会社

世界の原子力発電設備容量

(単位: 万kW, グロス電気出力)

Table with columns: 順位, 国名, 運転中 (出力, 基数), 建設中 (出力, 基数), 計画中 (出力, 基数), 合計 (出力, 基数). Lists countries like USA, France, USSR, etc.

注) 順位は運転中の設備容量順を原則とし、順次、建設中および計画中の容量順とした。

世界の原子力発電開動向

一面所報の通り日本原子力産業会議は、世界の原子力発電開動向をとりまとめ、発表した。それによると、昨年現在の世界の運転中原子力発電所は四百二十基、二千六百八十八万kWに達したことが明らかにされている。同調査から、世界のこの一年の主な動きを紹介する。

世論、原発を支持 米、英、加などで増加

一年間を振り返り、米、英、加などで原子力発電の支持が顕著に現れてきていることが特徴の一つとして指摘された。まず米、一九八七年に前年比三・四割増の電力需要成長をみた米国では、昨年(一九八八年一月〜十月までの実績)が(GNP)国民総生産)エネルギー資源の豊富な米

不足を経験した米国民のエネルギー・原子力発電に対する認識も定着した判断を示す展開をみせてきている。すなわち、世論調査(ケンブリッジ・リポート社一九八八年五月、八月、十一月実施)で「原子力発電は米国の今後の電力需要を満たすうえで重要なものである」との回答が常に八〇%程度を占めており、それだけエネルギー問題への国民の関心が高まり、なかでも原子力を重要と認識する国民が増えている証左でもあろう。なお、将来の電力需要を満たすうえで原子力を重要と見なす傾向は、一九八八年十一月「シマ・リサーチ社調査」でも見受けられ、米国内ほぼ同様の結果を示している。

新規電源確保に難題 スウェーデンなど

と、二国は選択した道と違、現在すでに原子力発電による電力供給に多くを依存しながら脱原子力の道を歩んでいるのが、スウェーデンとスイスだ。スウェーデンは電力供給の半分を原子力発電に依存しているが、昨年九月の総選挙で社会民主党の政権継続を

一方、欧州諸国の原子力事情は、電力需要増への対応策とも絡み、その歩み始めた道はいくつかに分かれたといえる。すなわち、将来の電源確保策として原子力発電への依存を高める国がある。一方、脱原子力を進めて他の電源に依存を転換しようとしている国が出てくる。その事情は国によって異なるが、前者に入るのがフランスと英国だ。フランスは一九八八年も原子力発電シェア(総発電電力に占める原子力発電電力の割合)が七割を占め、世界に類をみない原子力発電への依存度をもっとも高い国の立場を堅持し、原子力の新規計画も明らかとなった。原子力発電によるコスト安の電気を自国内で消費するほか、余剰電力については欧州の各国へ輸出している正味電力輸出国である。原子力発電への依存をさらに高め、エネルギー自立を強化する方針は、昨年六月の大統領選挙で再選されたミッテラン大統領の変わらざる政策だ。また英国については、フランスと同様、原子力開発の重要性を認識しつつ、具体的にPWRの導入を図り、その建設を促進しているのがサッチャー政権の姿勢だ。その現れとしてPWRの増設計画も進出し、電気事業の民営化への移行作業も着々と進んでいる。

た国としてオーストリア、イタリアがあげられるが、この二国は原子力をエネルギー問題として十分に検討することなく、原子力問題が政治問題として政争の具として取り扱われたといえる。その結果として原子力放棄であるが、エネルギー自立への別の方策が進んでいるわけでもなく、電力供給については他国からの輸入に依存する体制は変わらず、イタリアはフランスと、またオーストリアはソ連との密接な関係に依存している部分が多い。ともあれ、欧州共同体(EEC)が現在、一九九二年末を目途に加盟国十二か国の市場自由化、ひいては市場統合を目指し、その準備作業を進めているが、その中で電力市場の自由化が非常に重要な問題として浮かび上がってくるわけだ。その結果次第では、欧州の電力供給体制が大幅に変化する可能性も出てくるだろう。

放射線利用の振興

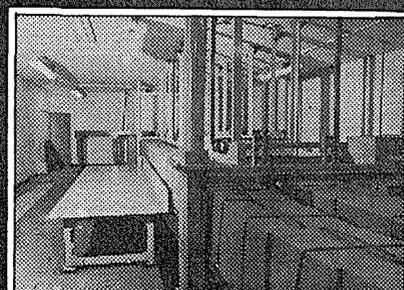
- 原子炉照射事業(東海事業所)
●シリコン単結晶の中性子照射ドーピング
●放射化分析
●ガンマ線照射事業(高崎事業所)
●電線、電気機器などの耐放射線性試験
●高分子材料の改質
●水晶、真珠の着色

(財)放射線照射振興協会

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

60Coによるガンマ線照射の受注承っております。

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



放射線照射についての
お問い合わせは、弊社営業課へ
お気軽にお電話下さい。

〒370 高崎市大八木町168
TEL/0273(61)6101(代表)



原子力発電所の運転速報 2月 (原産調べ)

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

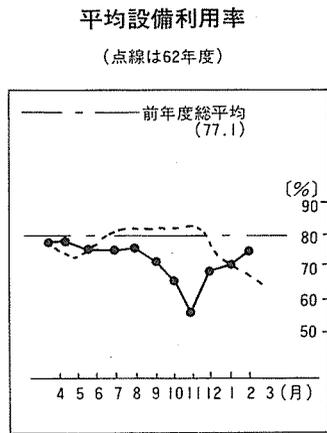


Table of electricity company equipment utilization rates (電力会社別設備利用率). Columns: 会社名, 基数, 出力(万kw), 設備利用率(%). Lists companies like Japan Atomic Power, Tohoku Electric, etc.

Table of boiler type equipment utilization rates (炉型別設備利用率). Columns: 炉型, 基数, 出力(万kw), 設備利用率(%). Lists boiler types like BWR, PWR, etc.

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

日本原子力産業会議の調べによると、二月のわが国の原子力発電所運転実績(一、ふげんを含む)は、設備利用率七四・六%、稼働率七四・〇%を記録した。

設備利用率75%に 島根2号、戦列入り

二月は、島根原子力発電所2号機(BWR、出力八十二万kw)が十日に営業運転を開始した。現在順調にフルパワー運転を継続中だ。

中のユニットは全部で七基と、平均設備利用率を炉型別にみると、BWR十九基(合計出力千五百九十三万七千kw)が七六・七%、PWR十基(同、千二百五十九万八千kw)が七三・〇%、GCR二基(千二百四十四万kw)が七三・〇%、東電電力(十一基、千九百六十六万kw)が七三・四%、中部電力(三基、二百四十八万kw)が七三・六%、関西電力(九基、七百四十万八千kw)が七三・〇%、中国電力(二基、百二十八万kw)が七三・〇%、四国電力(二基、百三十三万kw)が七三・〇%、九州電力(四基、二百八十九万八千kw)が六九・三%などとなっている。

このうち、設備利用率八〇%以上を達成したユニットは全部で二十七基(このなかで、東京電力の福島第一、二、三号機など十七基が設備利用率一〇〇%を達成している)。

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

INIS 文献検索サービス

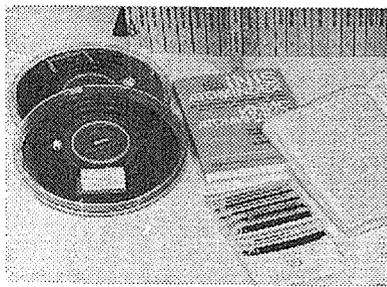
INIS (国際原子力情報システム) の磁気テープ (年間収録約7万件) をデータベースとして

SDI (定期検索)

毎月1回指定プロファイルによる検索 (英文抄録付文献リスト)

RS (過去分検索)

1974年以降現在までのデータベースから希望テーマによる検索



原子力資料速報サービス

週刊資料情報

新着内外レポート類紹介 雑誌コンテンツ 新着外国雑誌目次速報

文献複写サービス

所蔵文献複写 外部手配

財団法人 原子力弘済会資料センター

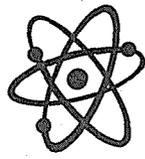
〒319-11 茨城県那珂郡東海村 TEL. 0292-82-5063

原産セミナー「放射性廃棄物対策の現状と今後の課題」開催のご案内

Table of seminar schedule for the first day (March 23rd, Thursday). Includes times from 9:30 to 17:00 and topics like 'Radioactive Waste Disposal Policy' and 'Current Status and Future Issues of Radioactive Waste Disposal'.

Table of seminar schedule for the second day (March 24th, Friday). Includes times from 9:30 to 17:00 and topics like 'Transportation and Future Issues of Radioactive Materials' and 'High Level Radioactive Waste Disposal Policy and R&D'.

会場: 機械振興会館B2ホール(港区芝公園3丁目) 参加費: 45,000円(会員会社外65,000円) 問い合わせ: ☎(03)508-2411 原産・事業部へ



原子力産業新聞

平成元年3月9日

1989年(第1479号)
毎週木曜日発行
1部160円(送料共)
購読料1年前分金7500円
(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話(508)2411(代) 振替東京5-5895番

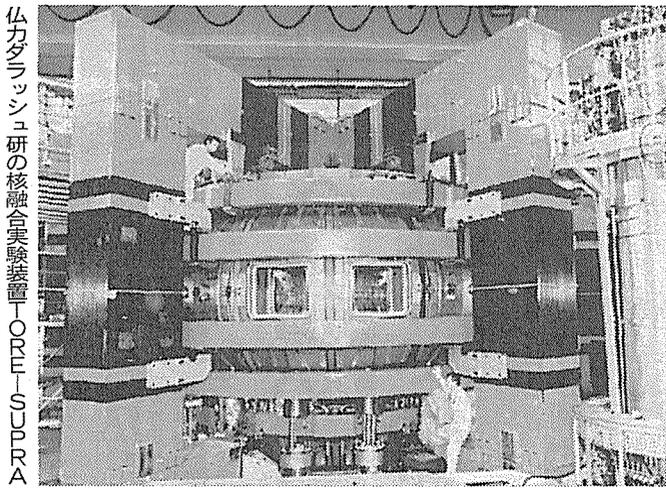
電力業界 青森市に原燃合同本社設置へ

青森県と日本原燃サービス、日本原燃産業および電気事業連合会の四者は二日、青森県庁で財団法人「むつ小川原地域・産業振興財団」を設立するための協定を締結した。同財団の基金は百億一千四百万円で、四月から年間四億四千万程度の事業をスタートする。また、協定締結後、記者会見した那須電事連会長は、青森県庁近くに原燃一社と電事連青森本部を加えた「原燃合同本社」を設置することを明らかにした。

地域振興で協定締結

関係者 基金100億円で財団設立

「青森県むつ小川原地域の地域振興および産業振興に関する協定書」には、北村正武青森県知事、豊田正敏日本原燃サービス社長、大垣忠雄日本原燃産業社長、那須電事連会長が署名した。同協定では、設立時基本財産は青森県が出資する一千万円、その「電事連が五十億円を払い込むほか、財団が五十億円を借り入れ、その利息相当額を原燃サービスと原燃産業が負担することになっている。電事連の五十億円は電力九社と日本原子力発電会社が分担する。



仏力ラッシュの核融合実験装置「ORFÈRE-SUPRA」

原研仏CEAと協定締結へ

日本原子力研究所は、年度内にもフランス原子力庁(CEA)と「中性粒子入射装置のエネルギー回収システム」について研究協力協定をむすぶ方針だ。

核融合装置向け中性 粒子入射装置で協力

中性粒子入射(NBI)は、エネルギーの高い中性粒子ビームをプラズマに入射し、そのエネルギーによってプラズマを加熱する方法。中性粒子を使うのは、イオンのままでは閉じ込め磁界のため曲げられてプラズマに届かないため。中性粒子ビームは磁界が

今月中にも許可申請

原燃サービスの再処理工場

日本原燃サービスは、青森県六ヶ所村に計画をすすめている再処理工場の事業許可申請を今月中にも行いたいと考えている。申請後、変更のないよう細部の詰めを行っているが、遅くとも三月末までには可能と見ている。

ソ連当局が否定見解

チェルノブイリ炉 周辺地域の奇形報道

「チェルノブイリ原子力発電所周辺の農場で動物の奇形が増えている」などとするモスクワ・ニュースの報道に対して、同原発地域の環境調査にあたるソ連保健省

科学技術予算 の伸び58%

科学技術庁は六日、平成元年の政府全体の科学技術関係予算案の概要をとりまとめ発表した。

元年度科学技術予算案は、一兆八千四百八十八億円で、前年度当初予算案一兆七千五百七十七億と比較すると、九百九十一億円の増、五・八%の伸びとなっている。

- 主なニュース
- ソ連と安全分野での協力拡大 (2画)
 - エネルギー・プラザでパネル (2画)
 - 欧州3国がFBR開発で協定 (3画)
 - 来年度の電力共研計画決める (5画)
 - 松下電器が新型放射線測定器 (5画)

原子力工業

4月号 発売中!

定価1300円(〒60円)年間購読料15,600円

●特集
原子力発電設備の構造健全性(2)

- 蒸気発生器……………三菱重工業 日下部隆也
- 原子炉格納容器 BWR……………東芝 志南栄治他
- PWR……………三菱重工業 永田 薫
- 供用期間中検査 BWR……………日立製作所 魚住弘人他
- PWR……………三菱重工業 高野栄四郎
- 原子炉建屋……………鹿島建設 清水太三郎他

超高中性子束炉……………データ工学 大竹 巖他
低レベル放射性廃棄物の搬出検査技術……………日揮 八木卓朗他
LWRとFBR—その類似と相違……………東芝 根井弘道
4.熱特性……………フュージョン・パワー入門(8)
……………フュージョン・パワー研究会
連載 巨大技術論の試み(3)
—事故論から見た安全性の考え方—……………桜井 淳
ソ連における原子力利用
宇宙開発と原子力(4)……………ユーラシア・リサーチ 大田憲司他

原子炉施設の確率論的安全評価(PSA)
—欧州における利用の現状—……………東京大学 近藤駿介他

マテリアル・データベース

マテリアル・データベース編集委員会編
各巻共・B5判・堅牢函入・平均1400ページ・送料各巻1000円

- (新素材編) 発売中 定価35,000円
- (無機材料編) 最新刊発売中 特別定価28,000円(期限'89年3月末日まで) 定価30,000円
- (有機材料編) '89年3月末発売 特別定価46,000円(期限'89年5月末日まで) 定価50,000円
- (金属材料編) '89年5月発売予定 特別定価55,000円(期限'89年7月末日まで) 定価60,000円

日刊工業新聞社出版局
〒1102 東京都千代田区九段北一-11-10
電話03(222)7131 振替東京91186076

安全分野での協力拡大へ

協定締結へ詰め急ぐ

耐震などで情報交換

日本原子力産業会議は、連日、原子力利用国家委員会（GKAE）との間で、原子力発電の安全性向上分野について協力を拡大していくことになった。

今年一月に開かれた両者による第六回代表者会議で合意、三日に開いた日ノ原子力協力連絡委員会に報告したのも、この一環である。

「耐震、防火、診断、遠隔操作技術、マン・マシン・インターフェイス、確率的リスク評価」が中心にある協力のテーマとしてあげられ、「原子力発電所の安全解析の比較、両国の安全規制の比較、原子力発電所の安全と公衆の健康が将来の協力の重要事項となる」としている。

将来の原産とGKAE間の安全交流計画は、西独、フランスとの現行の協力プログラムの枠内で、これらの国と共同で行うことになっている。

また、一九九〇年の日ノセミナー開催計画についても合意した。

復旧対策、順調に

チェルノブイリ事故

日本原子力産業会議は、七日、東京・永田町の日本電機工業会館で第四回原子力産業懇談会を開催した。

今回の原産懇談会は、昨年十一月に原産が派遣した訪日原子力安全調査団がまとめた「チェルノブイリをめぐる最近の状況」がテーマ。日本原子力安全調査団がまとめた「チェルノブイリをめぐる最近の状況」がテーマ。日本原子力安全調査団がまとめた「チェルノブイリをめぐる最近の状況」がテーマ。

理研、核物性手

理研、核物性手、法シボ開催へ

理化学研究所は三月二十四、二十五日の両日、理研・レーザ棟会議室で「核物性的手法の化学への応用」をテーマにシンポジウムを行う。

放射線同位元素や中間子などのエキゾチックな粒子を用いる核物性的手法は、リンダサイクロトロンなどの大型加速器の完成により全く新しいアプローチを用いる新しい研究の可能性が期待されている。

同シンポは、理研内外の核物性に関する深い研究者の最新研究成果や、短寿命核種ローブやレーザー分光についての解説的講演をベースに核物性的手法の化学への応用を討議するのが目的。とくに、理研では、リングサイクロトロンや大型放射線施設を用いる研究計画を紹介する予定。

「環境的な優位性認識を」

原産問題でパネル討論



パネル討論

社会経済国民会議は二月二十八、三月一日の両日、名古屋市の電気文化会館でエネルギー問題シンポジウムを開催したが、シンポ二日目には、「これからのエネルギー開発の必要性・安全性・環境問題を考える」をテーマにパネル討論が行われた。同パネルは、評論家の草柳文恵氏を司会に、阿部史郎放医研・環境衛生第一研究室長、石川迪夫原研・安全性試験研究センター長、岸本康海外電力調査会特別顧問らがパネリストとして参加。「地球環境保護と原子力」「途上国の協力」などについて、報告・討論が行われた。以下、同パネルの概要を紹介する。

草柳氏 はじめに、原子力 岸本氏 わが国と欧米をくらべてみると、米国の原子力発電の必要性について...

また、一人あたりの電力消費量は、わが国をとりまわるとカナダが三倍、スウェーデンが二・九倍、米国が二倍、イスラエルが三倍、西独が二・二倍、フランスで一・〇五倍など依然劣っている。

それに原発撤退をかけたスウェーデンは、日本人の三倍の電力を使っているわけだが、半分が水力で半分が原子

力だ。つまり原子力がなくて電力が日本人の一・五倍の電圧を使えるわけであり、そういった国と日本を一緒にするのはどうか。

一方、途上国についても二十年中の中国のエネルギー消費量が三倍になっていることからもわかるように、大幅な需要が予想される。

しかし、途上国がいきなり原子力発電を導入するのは無理がある。

このため、高度な技術をもった国は、使いやすい化石燃料は途上国にまわすなど、原子力問題は、マクロな視点から考えるべきだ。

草柳氏 では次に、原子力発電所の安全性について...

石川氏 事故を起こしたソ連のチェルノブイリ炉は、蒸気（気泡）が発生すると出力が上がるという性質をもち、蒸気が発生すると出力が低下するべきだ。

生物はとり入れたら排泄し、たとえ濃縮されても減っていくわけで、人体への影響はベクレル・キューリではなく、シーベルト・レムで考えなければならない。

草柳氏 次に、環境への影響の観点から...

岸本氏 環境問題としては、化石燃料使用による炭酸ガスによる温室効果の問題がある。

炭酸ガスの濃度は、今のレベルで増え続けてくると世紀半ば後半には、産業革命以前の約二倍になることが予測され、これによる温室効果で極地の氷が溶け、海水の水位が上昇、大都市沿岸部が水没する可能性がある。

昨年、カナダのトロントで行われた会議では、二〇〇〇年以降に削減が打ち込まれた炭酸ガス削減が困難だ。日本ではもう限界だ。ここで、石炭のLNGへの転換と並んで原子力が注目される。原子力は、炭酸ガスをとらえず、環境的にみても優れたエネルギーだ。

同書は、東大経済学部退官までの歴史を語った第一部「学問と思想と人間」と、第二部が、「...五十歳以降の夫が何を考へていたかを...父の思想や行動を知ってもらいたい...」から始まる家族への日記。また新著「歴史の中を歩く」と、さらに知友、親族の「回想」の三部からなる。残部があるので申し込みは早めに原産・総務部まで。

有沢先生 偲ぶ会、しめやかに

「有沢先生を偲ぶ会」が六日、東京・三橋の学士会館でとり行われた。献花の後、あいさつした円城寺次郎原産会長は、ありし日の有沢氏を偲び、「時代のエネルギーをみつめ、幅広い見識で導いて下さった」とのべ、つづいて中山泰平日本興業銀行特別顧問も「厳しい状況にある原子力列強者にはそれぞれ故人の生涯をつづけた「有沢廣巳の昭和史」が手渡された。



同書は、東大経済学部退官までの歴史を語った第一部「学問と思想と人間」と、第二部が、「...五十歳以降の夫が何を考へていたかを...父の思想や行動を知ってもらいたい...」から始まる家族への日記。また新著「歴史の中を歩く」と、さらに知友、親族の「回想」の三部からなる。残部があるので申し込みは早めに原産・総務部まで。

高度な技術・豊富な実績

原子力安全の一翼を担う

高砂熱学

HVACシステム

原子力施設の設計・施工・据付

- 空調換気・給排水衛生システム
- 放射性気体(液体)廃棄物の処理システム

その他設計・施工・製作・据付

- 空気調和装置
- クリーンルーム及び関連機器装置
- 地域冷暖房施設
- 各種環境・熱工学システム

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

東京本店 熱エネルギー部 原子力課
東京都千代田区神田駿河台4-2-8 ☎(03)255-8227

英・独・西

FBR開発協定に署名

「研究開発」など三協定

伊・ベルギーは参加を保留

フランス、西独、英国の関連研究機関・企業は三月十六日、ボンで、欧州統一設計の高速増殖炉(FBR)の建設をめざした研究開発協定に署名した。FBRの開発では一九八四年に、今回の三か国にベルギーとイタリアを加えた五か国の政府の間で協力の覚書が結ばれている。今回の協定もこれを受けてのものだが、イタリアとベルギーの研究機関は国内事情から今回は参加しておらず、FBR(欧州高速炉)計画に不透明さが広がったとの見方がされている。

今回結ばれた協定は①研究開発のエンジニアリング②FBRの技術情報③の三つで、①については仏原子力庁(CEA)、英原子力公社(UKAEA)、西独カールスルーエ原子力研究所とインターアトム社の間で署名が行われた。また、今回の協定には加わらなかったイタリアとベルギーからの参加の可能性については保留されたものの、参加は難しいとの観測がもたれている。

原子力の伸び0.8%に見通し

米エネ情報局 二〇〇〇年を見通し

米エネ情報局(DOE)のエネルギー情報局(EIA)は、二〇〇〇年までのエネルギー利用は昨年三・四%程度増える。この増加は速度が鈍るかもしれないが今後も「緩やかな増加」と見通している。EIAは一九八八年から二〇〇〇年までの発電量については、年間二・六%ほど増加すると見通している。また公表されている新規の発電設備と電力の需給がきわめて一致している。

【北京二月二十七日発】中国新聞社「中国通信」全国交通工作会议が二十七日開幕し、鄧小平副委員長(交通運輸部)は席上、現在、交通運輸業が経済発展を制約し、とくに電力発展のネックとなっていると指摘。交通運輸業を優先的に発展させる必要があると強調した。

【北京二月二十七日発】中国新聞社「中国通信」全国交通工作会议が二十七日開幕し、炭鉱から石炭を輸送できず、相当数の発電所で石炭不足のため発電機が停止している。経済の発展はエネルギーに、またエネルギーは輸送にかかっている。交通運輸業が国民経済の基幹産業となっていることから、國務院は石炭、電力、運輸を総合的に結びつけ、大きく発展させることを決定した。産業構造の調整の中で、エネルギー、交通については特別な政策が実施され、建設規模圧縮の中でも全体の割合からみて投資が増えている。



(280)

今回の調印に引きつけた。調印されたのは研究開発協定、エンジニアリング(主に設計)協定、知的所有権(プール協定の三つ)。軽水炉発電費の二〇〜三〇%高で、統一設計の高速増殖炉(百五十万KW級の建設)の運転認可も出せない情勢では、西独がFBR計画をリードするのは困難である。

フランスがたびたび、欧州外からの参加招請を拒否しているのは、そうした背景からだ。日本との予備的協定が始まっており、ソ連の参加も、水面下の打診が行われているようだが、種々の問題がある。欧州並みの参加が、かんたんに実現するとは思えない。欧州側も、全面参加を期待している。

西独から仏への電力輸出一億KWに西独連邦経済省はこのほど、昨年十月十二日から十二月一日までのフランスへの電力輸出は一億一千万KWにのぼったことを明らかにした。これは同期間にわたってフランスの原子力発電所でストライキが行われたためだが、輸出された量は、同期間に西独で消費された全電力量の約〇・二%に相当するものといふ。

立地点選定など難問も浮上

欧州の高速炉協定 冬の時代に生き残りめざす

念設計以降の段取りは、未確定のままだ。概念設計は、来年三月に完了する。各国企業の協力、電力グループとの連携はうまくいっているという。その完了後に、詳細設計への着手が資金分担を含めて、協議されることになり、その難しさは、九〇年に発足する民営電力の問題もある。調印国がそれぞれ、お国の事情をかかえており、スーパーフェニックスの運転を再開した(一月フランスでさえ、独力でもFBRの力の継続)が再確認されたわけだが、

問題はそのような観点から先進・大規模国にとり、無縁なことなのかどうか。FBR協定の調印は、増殖炉の前途に小さな灯をともす一方で、反省材料も投げかけているようだ。

問題はそのような観点から先進・大規模国にとり、無縁なことなのかどうか。FBR協定の調印は、増殖炉の前途に小さな灯をともす一方で、反省材料も投げかけているようだ。

原子力産業を通じて社会に技術で貢献する

営業種目 原子力・火力発電所、石油、化学、製鉄会社等の機械装置組立 電気、計装、保温工事ならびに付属機器設計製作据付

日本建設工業株式会社

取締役社長 吉益 亨

本社 東京都港区新橋5丁目13番11号 電話(03)(431)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) 電話(078)(681)6926(代)
長崎営業所 長崎県長崎市万才町7-1(住友生命ビル内) 電話0958(27)2115
札幌営業所 札幌市中央区北一条東1丁目(明治生命ビル内) 電話011(222)5790
原子力関係事業所 泊・美浜・大飯・高浜・敦賀・もんじゅ・伊方・玄海・川内

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

- ◆高純度化学薬品 燃料再処理用 燃料転換用 燃料成型加工用
◆ホウ素二次製品 PWRケミカルシム用 酸化ホウ素 BWR S. L. C. 用
◆再処理用高純度化学薬品 同位体 ホウ素同位体 リチウム同位体 ガドリニウム化合物
◆同位体存在比受託測定 ウラン、ホウ素、リチウム、その他

技術・品質の富山

富山薬品工業株式会社

本社 〒103 東京都中央区日本橋本町2-5-7(日康ビル) TEL(03) 242-5141 FAX(03) 242-3166
志木工場 〒354 埼玉県富士見市水谷東3-11-1 TEL(0484)74-1911
大熊工場 〒979-13 福島県双葉郡大熊町大字沢台500-1 TEL(0240)32-6011
関西支店 〒541 大阪府大阪市東区平之町2-9(タクシビル) TEL(06) 202-3266

食品照射国際会議

技術の有用性、世界に訴える



ジュネーブで開かれた照射食品の国際会議。最終日に人類のために食品照射技術を活用すべきだとする合意文書を採択した。

前号既報のとおり、日本原子力産業会議派遣の食品照射国際会議参加視察団の報告書が取りまとめられたが、二つは、その中から、昨年十二月に開かれた「照射食品の受容、管理、貿易に関する国際会議」が最終日に採択した合意文書の概要を紹介する。同合意文書では食品照射の有用性を世界に訴えている。
すべての政府は、国民の要求に答えて、安全で栄養価が高くて受容できる食品を十分に供給する責任がある。そして、これらの食品は品質がよいことである。
この問題の重要性は国によって異なるが、世界的に人口が都市に集中する傾向のなかで、加工食品の需要が増大し、適切な加工技術および貯蔵技術の開発に対する需要が高まってきた。

ある種の食品の輸入においては、植物防疫上の要求事項を満たすために、輸入国に経済的あるいは環境的に重大な影響を及ぼす害虫の侵入を防ぐための特別な処理が施される場合がある。植物防疫のためには、国際貿易による外貨の獲得が減少し、輸出国が自国民に対して基本的な食糧の供給や社会的経済的開発を行うことができなくなる可能性がある。
放射線照射は、害虫や病気が輸入国で広がることを防ぐのに有効である。化学薬品による燻蒸や他の物理的処理の代替技術となり得るものである。
いかなる食品の処理技術も消費者が受容しなければ、広く利用することはできない。食品の処理技術が消費者に受容されている多くは、処理された食品の品質が保持されている場合や処理した食品しか利用できない(処理してない食品は腐敗する)場合である。

放射線照射は、害虫や病気が輸入国で広がることを防ぐのに有効である。化学薬品による燻蒸や他の物理的処理の代替技術となり得るものである。
いかなる食品の処理技術も消費者が受容しなければ、広く利用することはできない。食品の処理技術が消費者に受容されている多くは、処理された食品の品質が保持されている場合や処理した食品しか利用できない(処理してない食品は腐敗する)場合である。
選択できるならば、消費者は一般に何の処理もされていない食品を好むであろう。しかし、多くの場合、このような理想は現実的ではなく、常に望むこともできない。
前述したように、食品は加工したり貯蔵しなければならず、現在では、目的に応じた多様な処理技術が開発されて

品を供給するのに役立つという食品照射の可能性は生かされないことになる。食品が消費者に受容されるためには、その品質がよくて価格も適切でなければならない。しかし、現在利用している食品に満足している消費者が、食品の製造システムの急激な変化を望むことなどは期待できない。
イオン化放射線による処理は、ある種の分野において、現在利用されている食品の貯蔵、加工技術の補助として使用されはじめている。放射線照射が公衆衛生にとって非常に有益である分野として、有害物質が食品の加工中に生成したり添加されることのない健康な食品を期待している。八四年にFAO、IAEA

この国際会議は、以下のことを勧告する。
食品照射を適用することの有効であると思われる食品に対しては、国民の健康のために食品照射技術を利用することを考慮すべきである。
食品照射は農産物のポスト・ハーベスト・ロスを減少したり、植物防疫の手段として有効である場合に、食品照射を利用することとを考慮すべきである。
食品照射を実施するときは、その規制が照射食品に

断することは困難である。食品は複雑な系であり、食のたり、ワーク・ショップや作業部会を開催したり、種々の食品照射のガイド・ラインを作成している。
第五回会議においては、二十か国で食品や食品原料の照射が実施されており、十四か国で商業用照射施設やモノ・プラントが建設中または計画中であると報告されている。
事務局長は、一九九〇年までに二十五か国で商業規模での食品照射が実施されるものと予想している。

「照射技術促進を」
収穫後損失防止に有効
照射食品の国際規格も、各国政府は、照射施設を設けて、照射食品の行政に分離して照射食品の管理を行うべきである。
照射食品の検知技術の開発が、照射食品の国際規格に合致した基準に従うべきである。
照射食品の国際規格は、照射食品の品質を確保し、消費者の健康と安全を保護するために、照射食品の検知技術の開発が、照射食品の国際規格に合致した基準に従うべきである。

照射食品に関する国際規格は、食品照射の実施に政府による規制・管理の実施が前提となる。
照射食品の国際規格は、照射食品の品質を確保し、消費者の健康と安全を保護するために、照射食品の検知技術の開発が、照射食品の国際規格に合致した基準に従うべきである。

科学技術庁原子力安全局保障措置課 同 原子力局調査国際協力課
監修
核不拡散ハンドブック
好評発売中!
改訂版
B5判/570頁/6,200円(送料別)
本書の特徴
●条約、二国間協定、年譜等の資料を豊富に収録
●経緯はもちろん、最近の動向を平易に解説
●収録資料——NPT及びIAEA関係/二国間協定関係/核不拡散をめぐり国際動向関係/核不拡散法/原子力基本法と原子力関係物資の輸出について/年譜ほか
お問合せ 日本原子力産業会議・事業部
お申込みは 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F ☎03(508)2411(代)

高燃焼度燃料研究本格化へ

電力業界 来年度から

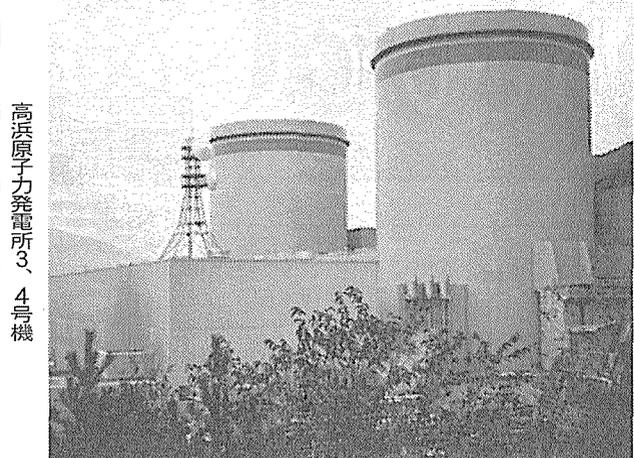
特性データなど取得

電力燃料サイクルにも重点

電力業界はこのほど、電力共通研究計画をとりまとめた。計画では、来年度新たに軽水炉関係で炉内耐食性向上にむけた「炉内水質改善研究」がスタート、またコストダウンの目玉である長期運転サイクルをめざす「高燃焼度燃料研究」が本格化する。燃料サイクル関係では、再処理技術開発として「濃縮液のホット処理」研究、廃止措置関係では「残存放射能の評価研究」がスタートする。

わが国の原子力発電所は、従来の九か月運転、三か月定検のサイクルから、近年では十二月運転、三か月定検となっており、昭和六十二年度の設備利用率の実績は七六・四％と高稼働率を示している。電力業界では、こうした軽水炉技術の定着化をはかりながら、さらに高度化をめざした技術開発にもとりくんできている。燃料の高燃焼度化の技術開発は、こうした背景をふまえて段階的に研究されているもの。今回の電力共通データ蓄積も、このデータ蓄積をもとに、材料特性などの諸試験・データ化による腐食を低減するの

一タの取得などを行う。また、「軽水炉の血液」ともいえる水質の適性管理技術を強化するために実施するものが「炉内水質改善研究」。これは、一次冷却水の各種パラメータである溶存酸素、ペーハ、電導率、腐食電位などに着目し、これらを改善することで、炉内構造物の腐食を低減しようというもの。来年度は、主に各種パラメータ変化から水質変化の挙動を解析、評価するともに、データを蓄積する。またその後、このデータ蓄積をもとに、腐食による腐食を低減するの



高浜原子力発電所3、4号機

原子炉安全専門審査会(佐藤一男会長)は三月二十八日、高燃焼度化について、「設置変更後の安全性は確保し得る」とする報告をとりまとめ、3、4号機の原子炉設置変更

48000MWD/tに

炉安全審査会が報告

原子炉安全委員会へ報告した。今回の変更は、燃料の高燃焼度の観点から、燃料集積体最高燃焼度を三万九千MWD/tから四万八千MWD/tに変更。また、取替燃料の濃縮度を約三・六％から約四・一％に、パ

わが国の原子力発電所は、以前は九か月運転、三か月定

等)使用量抑制の観点から、取替燃料の一部にガドリニウム入り燃料を使用するといったもの。

同報告では、安全解析結果が「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」等の判断基準を満足することを確認している。

最近、新線量測定体系への移行もあり、原子力発電所や放射線施設等で各種放射線計をリアルタイムで精度よく測定したいという要望が強まって

へテロ接合型のセンサは、大量生産性、高感度(大面積)化、応用展開などによって有利であるため、アルファ線・ベータ線などの荷電粒子を測定するのにも最も有望な構造方式といえる。

日本原子力研究所は六日、昨年六月から定期検査を行っていた原子炉安全研究炉(NSRRL)のトランジェント棒に不具合が発見された、と発表した。

これは定検の一環として使用前検査の準備である特性試験を実施中、パルス出力が予定値に達しなかったため、実験のトランジェント棒(パルス運転の反応度投入用)を点検したところ、トランジェント棒上部端接合部で駆動軸と中性子吸収体が分離して

国際会議あない。カリフォルニア大学他の主催で「第八回廃棄物焼却に関する国際会議」が五月一日より五日まで米国ノックスビルで開催される。

会議の他、テクニカルワーキンググループとしてオークリッジ方面の施設見学が予定されている。詳細問合せは三月末日までに原産・開発部(電話03・508・2411内線48)まで。

財団法人放射線計測協会

すべての放射線を計測

新型放射線センサを開発

松下電器産業はこのほど、全放射線のリアルタイムモニタリングを可能にする「シリコン放射線センサ」を開発した。

これは、シリコン単結晶基板上にアモルファスシリコンカーバイドを堆積したヘテロ接合タイプオード(二種類の異なる半導体からなる異種接合を用いたタイプオード)を用いて小型で高い検出効率を実現したセンサ。従来の半導体式リアルタイム線量計では困難だった高い検出効率で中性子線やベータ線のリアルタイム個人モニタリングができ、X線、ガンマ線、ベータ線、アルファ線の全線種の環境モニタリングをリアルタイムで行える。

従来からヘテロ接合型のシリコン放射線センサは、単結晶シリコン基板上にプラズマCVD法(原料ガスを放電中で励起させ基板上に膜を析出させる方法)などで、アモルファスシリコンを堆積することによって実現されている。ところが最近、炭素組成の増加によってバンドギャップの増大が可能なアモルファスシリコンカーバイドを堆積したセンサがS/N比の向上など高感度性能を期待できるために注目されていた。

今回開発されたセンサは、単結晶P型シリコン基板とアモルファスシリコンカーバイドを積層したヘテロ接合部の両面

にオミック電極(半導体から信号をとり出すための金属電極)としてアルミニウムを形成した非常に単純な構造。放射線にして不感層となるアモルファスシリコン膜の厚みが約百五十ナノメートルに薄いため、飛程の短いアルファ線・ベータ線などの荷電粒子の高精度測定が可能となった。

今後同社では、このセンサを使って、ベータ線、中性子線、ガンマ線の個人線量計を二〜三年で実現するほか、エックス線・ガンマ線、ベータ線、中性子線すべての放射線の小型検出システムの実現をめざす考えだ。さらに、同センサはエックス線CTスキャナ用センサとしても応用が期待される。

NSRRRのトランジェント棒に不具合。これは定検の一環として使用前検査の準備である特性試験を実施中、パルス出力が予定値に達しなかったため、実験のトランジェント棒(パルス運転の反応度投入用)を点検したところ、トランジェント棒上部端接合部で駆動軸と中性子吸収体が分離して

国際会議あない。カリフォルニア大学他の主催で「第八回廃棄物焼却に関する国際会議」が五月一日より五日まで米国ノックスビルで開催される。

財団法人放射線計測協会

融合装置における非定常電磁気設計・解析技術の開発(電化)(小泉和夫、東電、大井有昭久、笠井雅夫、伊尾木公裕、新倉節夫、三菱原子力工業)

▽特別奨励賞「光音響法を用いた非接触膜厚測定法の開発と燃料棒付着クラッド定量への応用」(藤森治男、日立)

▽奨励賞「水平環状空間内三次元乱流自然対流(直接数値およびその有効性)」(三木康臣、九大)

「燃料被覆材としての化学蒸着炭化けい素に関する研究」(湊和生、原研)

「原子炉格納容器の地震荷重に対する座屈強度とその評価に関する研究」(秋山宏、東大、高橋忠男、動燃、清水誠一、湯原哲夫、三菱重工)

「臨界安全性評価手法の開発」(内藤敏孝、片倉純一、小室雄一、野村靖、奥野浩一、原研)

「臨界プラズマ試験装置JT-60における炉心プラズマの研究開発」(田村早苗、飯島勉、原研)

「原子力学会は二月二十七日、第二十一回(昭和六十六年度)日本原子力学会賞の受賞者を発表した。

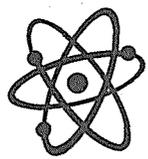
受賞者は次の通り。

▽論文賞「放射線ダクトストリーミングの評価式に関する研究」(秦知夫、京大)

「FBR用環状型電磁フロウカプラの開発に関する実験的研究」(池田孝志、青山吾朗、日立、服部博男、電中研)

「放射能の評価研究を行う。このため、既存の発電炉で残存放射線を測定、評価する技術の向上をめざす方針だ。

放射能の評価研究を行う。このため、既存の発電炉で残存放射線を測定、評価する技術の向上をめざす方針だ。



原子力産業新聞

平成元年3月16日

1989年(第1480号)

毎週木曜日発行

1部160円(送料共)

購読料1年前前金7500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話(508)2411(代) 振替東京5-5895番

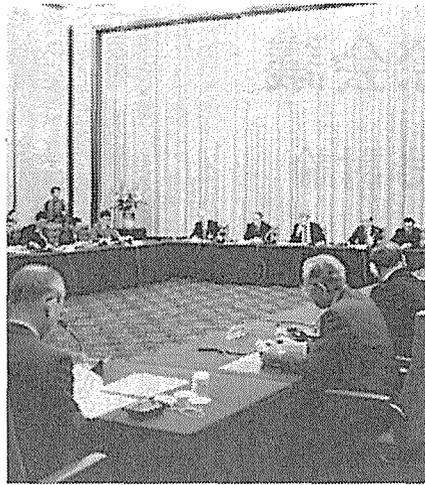
東京センターが正式に発足

アジア地域の中枢に

地球規模で原発情報交換

原子力発電事業者国際協会(WANO)東京センターの設立総会が十四日、東京・内幸町のプレスセンタービルで開催された。同センターには日本、インド、パキスタン、韓国、台湾、中国の事業者が参加、四月一日から活動を開始する。

WANOは、一昨年十月にモスクワ、アジアでは東京に原子力発電の安全性向上のため、事業者間の地球規模情報ネットワーク構築をねらいとして設立が決定していた。またネットワークの拠点として、欧州ではパリ、米大陸ではアトランタ、東欧では



WANO東京センターの設立総会

科学技術庁はこのほど、原子力局内に「原子力広報企画委員会」を設置した。これは、原子力局内の各課長クラスが、今年中には初会合を開く予定だ。

科学技術庁では、来年度予算で、昨年からの今年と新たな展開をみせている。原子力局内各課長に、広報予算を約十九億円に大幅アップ、パンフレット、メディアを有効活用したPRをはじめ、講師派遣制度(PRR)やパンフレットなど、草の根的な広報活動を強化する方針を打ち出している。

今回設置された広報企画委員会では、こうした方針をふまえて、有効な広報活動の具体的な対策立案、委託業務などの骨子をたてる作業を行う予定だ。

広報企画委を設置 科技厅、PA活動を強化

原子力発電の安全性向上を柱とした「東京センター」を探索。センターの業務計画や組織、人事などが決定された。それによると、東京センターは電中研の狹江研究所内に設置。東京センター独自の事業として機器・設備の信頼度や事故・故障統計などの運転経験や電子メールを使って情報交換したり、プラント建設やPA活動の好事例を相互に交換する。また事業者相互

は協力のためのもので、また互いの立場を尊重して原子力の安全をすすめていく基本姿勢を忘れないことが大切だ」とあいさつ。

続いて情報交換による原子力発電の安全性向上を柱とした「東京センター」を探索。センターの業務計画や組織、人事などが決定された。それによると、東京センターは電中研の狹江研究所内に設置。東京センター独自の事業として機器・設備の信頼度や事故・故障統計などの運転経験や電子メールを使って情報交換したり、プラント建設やPA活動の好事例を相互に交換する。また事業者相互

また、東京センターの活動を統括する理事会の議長には池田亮東京電力常務取締役が就任。東京センター事務局長には電中研の星澤欣二原子力情報センター所長が就任した。

なお、東京センターは四月一日から活動を開始するが、センター事務所の完成が今秋になるため、海外からの技術者受け入れを含めた本格活動は秋からになる。

また、東京センターの活動を統括する理事会の議長には池田亮東京電力常務取締役が就任。東京センター事務局長には電中研の星澤欣二原子力情報センター所長が就任した。

なお、東京センターは四月一日から活動を開始するが、センター事務所の完成が今秋になるため、海外からの技術者受け入れを含めた本格活動は秋からになる。

また、東京センターの活動を統括する理事会の議長には池田亮東京電力常務取締役が就任。東京センター事務局長には電中研の星澤欣二原子力情報センター所長が就任した。

なお、東京センターは四月一日から活動を開始するが、センター事務所の完成が今秋になるため、海外からの技術者受け入れを含めた本格活動は秋からになる。

また、東京センターの活動を統括する理事会の議長には池田亮東京電力常務取締役が就任。東京センター事務局長には電中研の星澤欣二原子力情報センター所長が就任した。

なお、東京センターは四月一日から活動を開始するが、センター事務所の完成が今秋になるため、海外からの技術者受け入れを含めた本格活動は秋からになる。

また、東京センターの活動を統括する理事会の議長には池田亮東京電力常務取締役が就任。東京センター事務局長には電中研の星澤欣二原子力情報センター所長が就任した。

なお、東京センターは四月一日から活動を開始するが、センター事務所の完成が今秋になるため、海外からの技術者受け入れを含めた本格活動は秋からになる。

参加登録はじまる

第22回原産次大会

～4月12日～14日、東京郵便貯金ホール～

日本原子力産業会議は、四月十二日から十四日までの三日間、東京・芝公園の東京郵便貯金ホールで開催する「第22回原産次大会」の参加者募集を開始した。

今回は、「原子力と人間社会」その融和をめざして「基礎テーマ」最近、原子力開発をめぐる動きは新たな展開をみせているが、今大会では

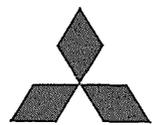
第22回原産次大会プログラム

4月12日(水) 9時30分～7時30分	<p>開会セッション</p> <p>大会準備委員長挨拶 原産次委員長挨拶 原子力委員長挨拶</p> <p>セッション1 「現代における原子力：その使命と課題」</p> <p>「原子力開発の世界的意義と課題」 「原子力界への女性の参加」 「エネルギー確保と原子力開発の課題」</p> <p>「原子力開発の今日的意義—原子力は人間社会に貢献できるか」 「21世紀へ向けてのエネルギー確保と原子力の役割」 「ソ連の原子力開発政策と安全問題への取り組み」</p> <p>「パキスタンにおける原子力開発：政策、展望ならびに課題」 「中国における原子力開発の意義・課題と推進体制」 「グラスノシティとソ連の原子力開発」 [レセプション] 18:00～19:30於：東京プリンスホテル2階「プロビデンスホール」</p>	<p>議長：林 政義 岸田純之助 内宮 茂一</p> <p>議長：中野 友雄 H. ブリックス D. プランク A. クラウツ 議長：関本 忠弘 J. ラビ A. L. ラビン 議長：飯田 隆太郎 M. カ V. S. G</p>
4月13日(木) 9時30分～5時	<p>セッション2 「社会のなかの原子力」</p> <p><講演> 「原子力論争の一年」 「わが国の市民運動の特徴」</p> <p><パネル討論> パネリスト 小中 隆太郎 田中 靖政 大 智子 山崎 規 田原 一朗</p> <p>[午餐会] 12:50～14:50 於：東京プリンスホテル2階「鳳凰の間」 通商産業大臣所蔵 特別講演「現代人の生き方」 [原子力映画上映] 13:30～14:40於：東京郵便貯金ホール ・世界との対話 OSART ・原燃サイクルと地域社会(フランスの実情) ・巨大地震に耐える(第3部) - BWR原子炉格納容器-</p> <p>セッション3 「原子力技術の新展開」</p> <p>「燃料供給技術—ウラン濃縮と燃料製造集中プロセス」 W. L. ウィルキンソン 「FBR燃料サイクル技術」 B. ウォルフ 「革新的な金属燃料高炉の設計—世界的な利用をめざして」 R. ラルマン 「燃料のリサイクル利用—技術革新への挑戦」 J. P. 井元 「原子力用ロボット」 原 剛 「クリーンな環境をつくる放射線」 原 剛 「がん治療での放射線の医学利用の最新情報」 原 剛</p> <p>議長：長谷川 謙浩 佐々木 善康 玉置 正和 R. ラルマン J. P. 井元 議長：原 剛</p>	<p>議長：柳瀬 文子 田原 一朗 田中 靖政</p> <p>三原 博 野 綾子</p> <p>議長：長谷川 謙浩 W. L. ウィルキンソン B. ウォルフ R. ラルマン J. P. 井元 議長：原 剛</p>
4月14日(金) 9時30分～5時	<p>セッション4 「スウェーデンの脱原子力政策をめぐる」</p> <p><講演> 「スウェーデンのエネルギー政策」 H. ローデ 「産業および国際的視点からみたスウェーデンのエネルギー政策」 L. フォーゲルシュトーム 「スウェーデンのエネルギーの将来：政策 vs 政治」 T. ヤールホルム</p> <p><パネル討論> 講演者ならびにつぎのパネリストによる ・B. ハリス ・J. D. レビ ・秋山 喜久 ・末次 克彦</p> <p><議長まとめ></p> <p>セッション5 「原子燃料新時代へ向けて」</p> <p>「国際的視点からみた燃料サイクル」 「燃料サイクルの環境影響評価」 「科学技術としての原子燃料」 「原子力の人間論的展望—その思想的立場の試論」</p> <p>議長：小林 庄一郎 D. キーロック J. キーロック K. リーゼンバー</p>	<p>議長：生田 豊明 H. ローデ L. フォーゲルシュトーム T. ヤールホルム</p> <p>議長：小林 庄一郎 D. キーロック J. キーロック K. リーゼンバー</p>

主なニュース

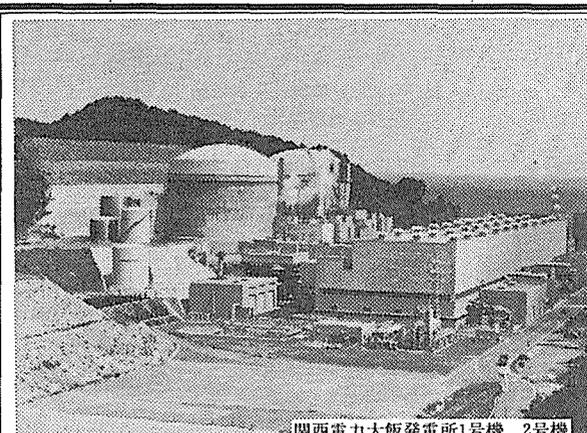
- 東南アジア調査団が概要報告 (2面)
- 原子力局がPAニューズレター (2面)
- 米国原発の変動費が依然優位 (3面)
- 電中研、免震実験装置を完成 (5面)
- 原電の総合研修センター完成 (7面)

安全性と信頼性に定評ある 三菱PWR原子力発電プラント



- PWR原子力発電プラント
- PWR船舶用原子炉設備
- 高速増殖炉プラント

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



関西電力大飯発電所1号機、2号機

原産東南アジア代表団が報告

原発導入の検討も

バンングラ 日本の協力にも期待

日本原子力産業会議・国際協力センターは九日、同センターが派遣した「東南アジア原子力協力代表団」(团长、村田浩原産副会長)の概要報告をとりまとめた。

「東南アジア原子力代表団」は、東南アジア諸国の原子力機関、電力会社、研究施設等を訪問、各国の原子力開発利用状況を把握するとともに、近年活発化している「三國間交流・協力」について相互にレビュー、今後の協力の発展、可能性について意見を交換しているもので、今回四回目。今回のミッションは、イン

ドネシア、マレーシア、タイの三國を訪問、各国原子力庁や研究機関の視察を行ったほか、三國の訪問に先立ち、一部団員がバンングラデシュを数日間訪問し、原子力事情全般の調査を行った。

報告によると、インドネシアについては、研究炉MPR-30(30MW)が現在、出力上昇試験中で今年十二月末までにフルパワー達成を予定しているものの、同炉の実験設備については、日本が供与した中性子回折装置があるだけで未整備。他のヒーム実験設備は日本企業グループに発

注、一九九二年頃に据え付けられることになっており、この研究者養成のための日本の教育・訓練の協力要請が今回、インドネシア原子力庁(BATAN)からあったという。

また、原子力発電導入問題については、現在、議会で「第五次全国五年計画」(今年四月スタート)の審議が行われており、原子力発電の必要性と安全性についても検討中。とくに、現在の電源開発計画では、二〇一五年時点でおよそ七百万KWの電力が不足すると見られており、「この設備は日本企業グループに発

なうことが期待されている」(ハビビ研究技術担当大臣)という。

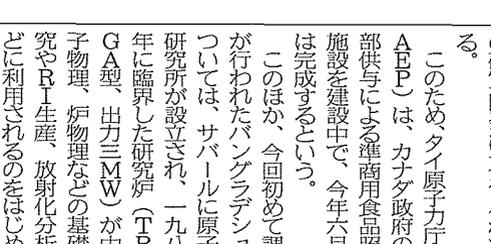
一方、マレーシアでは、R-I放射線利用技術を中心に実用化にむけての研究開発が進展中で、このためカオタから導入した大型のコバルト照射施設(当初四十万W)がこのほど完成、調整運転が行われている。

また、わが国からは電子加速器が供与される見込みで、今年半ばをメドに仕様書固めて、兩國政府間の正式取り決めのため、日本からミッションが同国に派遣される予定

の研究開発に力を入れている。このためタイ原子力庁(OAEP)は、カナダ政府の一部供与による商用食品照射施設を建設中で、今年六月には完成するという。

このほか、今回初めて調査が行われたバンングラデシュについては、サバルに原子力研究所が設立され、一九八六年に臨界した研究炉(TRIGA型、出力三MW)が中性子物理、炉物理などの基礎研究やR-I生産、放射線分析などに利用されるのをほじめ、照射施設(五万W)が食品照射・品質改良などの研究に使用されている。

また、同国の原子力発電導



動力炉・核燃料開発事業団 東海事業所の高レベル放射性廃液ガラス固化技術開発施設(TVE)の建設工事が順調に進んでいる。

建設工事、順調に

動燃のガラス固化施設

動力炉・核燃料開発事業団 東海事業所の高レベル放射性廃液ガラス固化技術開発施設(TVE)の建設工事が順調に進んでいる。

同プラントは東海再処理工場から発生する高レベル廃液をガラス固化する施設。地下二階、地上三階建てで、ガラス固化体が四百二十本貯蔵できる。総建設費は三百八十億円。平成三年年度には試運転を開始する予定だ。

ニューズレター発刊

原子力広報対策で

原子力工学試験センターは、近の原子力論議が広がりをみせる中で、一部に誤解や感性に根差した論議がみられるため、全国的オピニオンリーダーなどを対象に、原子力やエネルギーなどに関連した情報を伝えるため、毎月「ニューズレター」を発刊することを、創刊号一万五千部をすでに発送した。

「ニューズレター」は、最も十分に把握することを最重点にして、そのための電力経営全般にわたる問題や人材育成などについて、わが国が何を貢献しているかなどを政府と協力して検討していく。

原子力技術協力については、従来からの中国、インドネシアへの協力事業を継続する。

同センターの事務所は、現在の海電調が入っているビルの隣の東京・港区芝浦の住友ビル四階に置かれる(電話03-54761506)。

念頭に、事実を正確に読みとらせる中で、一部に誤解や感性に根差した論議がみられるため、全国的オピニオンリーダーなどを対象に、原子力やエネルギーなどに関連した情報を伝えるため、毎月「ニューズレター」を発刊することを、創刊号一万五千部をすでに発送した。

「ニューズレター」は、最も十分に把握することを最重点にして、そのための電力経営全般にわたる問題や人材育成などについて、わが国が何を貢献しているかなどを政府と協力して検討していく。

原子力技術協力については、従来からの中国、インドネシアへの協力事業を継続する。

同センターの事務所は、現在の海電調が入っているビルの隣の東京・港区芝浦の住友ビル四階に置かれる(電話03-54761506)。

4月1日スタートへ

海電調 電力国際協力センター

海外電力調査会は八日、四月一日から発足する「電力国際協力センター」の運営の基本方針などを決める国際協力委員会の初会合を開き、委員長に若佐瑞夫東京電力副社長を選出したほか、平成元年度の業務計画を決めた。

同センターは、わが国と近い東南アジアに焦点を当て、中国やインドネシア、タイなどのASEAN諸国

への協力関係をさらに深めるため、海外電力調査会に設置されるもので、従来から協力を進めてきた開発協力部を発展的に改組し、事務局スタッフも九名から十七名に増強する。

事業計画では、①電力国際協力ビジョンの策定、②広報活動の技術協力、③国際交流の一環として西本柱にたてている。

同センターの事務所は、現在の海電調が入っているビルの隣の東京・港区芝浦の住友ビル四階に置かれる(電話03-54761506)。

安全委員会が 指針類改訂案

原子力安全委員会の原子炉安全基準専門部会(村主進部会長)は三日、国際放射線防護委員会(ICRP)のガイダンスを踏襲した指針類の改訂案をとりまとめ安全委に報告した。

同改訂は、パブリックシヨーン導入にともなう原子炉等規制法関係法令の改正に対応している。

原子力技術 導入は横ばい

科学技術庁・科学技術政策研究所はこのほど、昭和六十二年度の外国技術導入の概要をとりまとめた。それによると、昭和六十二年の新規技術導入契約件数は二千七百九件であり、前年度にくらべて三百四十八件(四・七%)の増加となった。

このほか、先端技術分野の導入傾向については、原子力関連が、五十九年度四十四件、六十年七十四件、六十一年五十六件、六十二年六十件とほぼ横ばいの状態となっている。

安全委員会が 指針類改訂案

原子力安全委員会の原子炉安全基準専門部会(村主進部会長)は三日、国際放射線防護委員会(ICRP)のガイダンスを踏襲した指針類の改訂案をとりまとめ安全委に報告した。

同改訂は、パブリックシヨーン導入にともなう原子炉等規制法関係法令の改正に対応している。

原発報道で国際会議

世界の記者招き討論

社会経済国民会議は二十八日、東京・千代田区のアレスセンターホールで「原子力ジャーナリスト国際会議」を開催する。

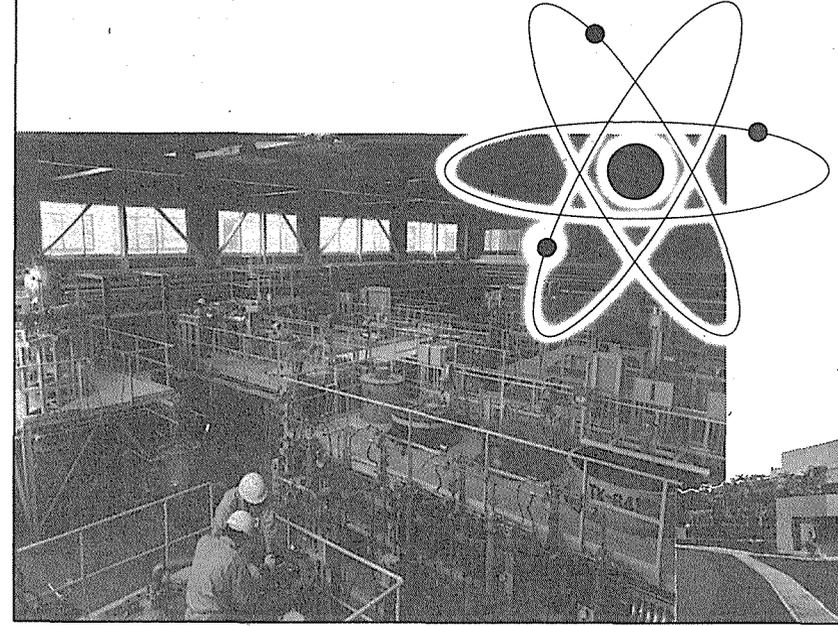
最近、原子力をめぐる動きは新たな展開をみせているが、世論の高まりはジャーナリズムが提供する情報の力に負うところが大きいといわれる。このため、エネルギー問題に対する合意形成をはかっていこうと、今後とも報道関係者の果たす役割は、ますます重要になっていくものとみられている。

こうした状況をふまえて、同会議では、海外の主要報道機関から、エネルギー・原子力問題を担当する第一線のジャーナリストを招き、原子力報道のあり方について意見を

交換することにしたもの。海外からM・ラフォルス氏(レ・ゼコー紙、フランス)、M・ユングブルート氏(ドイツ第二テレビ放送、編成局長)、M・スベックフォード氏(スペインスカ・タグララデット紙政治部長、スウェーデン)、D・フィッシュロツク氏(フィナンシャル・タイムズ紙科学部長、英国)らが出席する。

当日は「各国における原子力報道の現状」と題して講演が行われるほか、日本から勝部領樹氏(NHKエンタープライズ)、中村政雄氏(読売新聞論説委員)、西俣隆平氏(共同通信科学部長)、武部俊一氏(朝日新聞論説委員)らも参加して、パネル討論が行われる。

ホット試験で実用化研究を重ねる日揮の原子力エンジニアリング



ホット試験によって高い信頼性を実証

日揮は茨城県大洗町に、ホット運転の可能な原子力専門の研究所「大洗原子力技術開発センター」を昭和59年に開設。RI(ラジオアイソトープ)を使用したホット試験によって、より高い実証性と安全性を追求し、新技術の実用化を図っています。

たとえば、高温焼却技術や

新減容セメント固化技術については、大型パイロットプラントによる実証運転を実施。また一方で、RIを使用した廃棄物放射能自動測定技術(核種分析評価技術を含む)・放射能除染技術・遠隔検査ロボットなど各種原子力関連技術の確立に力を注いでいます。

すでに、アスファルト固化・プラスチック固化・ドライクリーニングなどの技術は、数多くの商業プラントに採用されており、またこうした実績をもとに日揮は、原子力産業の最先進国である米国(バージニア電力株式会社)からも放射性廃棄物処理施設を一括受注するなど、本センターで実証された技術は原子力産業界で着実に地歩を築きつつあります。

総合エンジニアリング

日揮

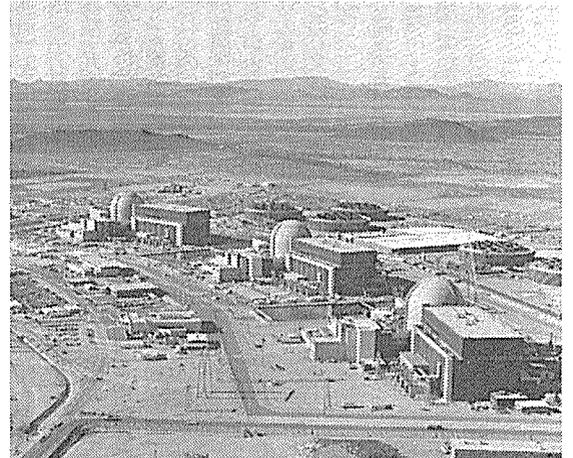
日揮株式会社
東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル)
TEL.東京219-5441(大代表)

石油輸入量9%増加

OPEC依存が最大に

「インフォ」は米工... USCEAが原子力... 情報を収集、分析、評... 価し、それにもつづい... 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。

レオガン米大統領(当時) 量は九割も増え、一日あたり... は八年の任期が終るにあ... った。議会に対するメッ... シの中で、石油輸入の増加... 国家安全保障をこころお... せると警告した。



米ニューズウィーク誌とワシントン・ポスト紙で、米国の発電設備の不足が迫迫していることを警告している。

「90年代に電力不足」

発電所建設遅延が拍車

米エコノミストが予測

レーガン大統領が議会に... して主張した。やっかいな... の中には、一般大衆の安全... 高めながら手続を合理化... した。米国の電力需要を過... 大に評価していたため、と... 指摘している。

氏はニューズウィーク誌とワシントン・ポスト紙で、米国の発電設備の不足が迫迫していることを警告している。

需要の伸びを仮定してつづ... れた発電所は、七三年以降... 約五〇億といふ電力使用量... 上昇を満たすために適切で... った、と述べている。

このうちのもそれぞれの機関... 独自のペースを持っており... 当該問題のほんの一部を調... べているにすぎないためだ、と... 強調している。

発電所建設コストの回収を拒否... 米最高裁... ペンシルベニア州の二つの... 電力会社の訴えが一月に最高... 裁によって否決されたことに... ついて、アナリストの多くは...



低レベル廃棄物で進展

地域共同管理を承認

低レベル放射性廃棄物の管... 理について議会が命令を下し... た解決法が、ひきつづき着実... な進展をみせている。

アパラチアとサウスウエス... トコンパクトに承認を与えた... 第百議会は、各州の低レベル... 廃棄物を管理することをめざ... してつくられた九つの「地域... コンパクト」に関する承認手... 続を終了した。

ある。同法は、その境界内... 生じた低レベル放射性廃棄物... はそれぞれの州が責任を負... う、と述べている。

この調査を行ったワシント... ンにあるコンサルティング会... 社のウォルサム社が、電力... 会社が利用された社会に対し... サービスを提供するまでは、...

この調査を行ったワシント... ンにあるコンサルティング会... 社のウォルサム社が、電力... 会社が利用された社会に対し... サービスを提供するまでは、...

年初予測の2倍に

米国の昨年電力需要はピークロードは6.7%増

米国の昨年の電力需要は五... 割増え、年初に行われた多く... の予測の二倍の水準となっ... た。エジソン電気協会のデー... タによると、昨年一年間の売... 電量は二兆七千七百億KWH... だった。

ピークロードは、電力会社... がどのくらい発電設備を必... 要とするかを決定するにあっ... った。ピークロードは、電力... 需要を測るもの。予備的なデ... ータによると、昨年のピーク... ロードは六・七割上昇した。

YOUR PARTNER COGEMA logo and text: COGEMA は、40年以上にわたって世界中でウラン探鉱を続けています。カナダでは、史上最高品位のシガー・レイク鉱床を発見しました。

に取り組んでいます。COGEMAは、成型加工分野でも豊富な経験を有しています。大規模成型加工工場建設のために大型投資を行い、MOX燃料成型加工工場の建設も開始しました。

コジエマ ジャパン駐在事務所 住所: 〒105 東京都港区虎の門 1-16-4 アーバン虎の門ビル5階 電話: 03-597-8791 テレックス: 242 7244 COGEMTJ. テレファックス: 03-597-8795

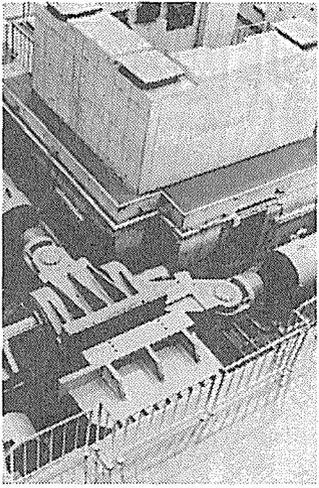
免震・座屈実験設備が完成

高速増殖炉

世界最大規模で試験

電中研、システム確認へ

電力中央研究所は、我孫子研究所にFBRの免震・座屈研究を行うための実験設備を完成、十三日公開した。このうち、FBR用免震装置の信頼性を実証するための「免震要素的二次元破断装置」は世界最大の装置。今年一月から予備実験をスタートしており、これまでに、「免震装置(積層ゴム)は、地震に対して十分な裕度をもち」ことが確認されている。



免震要素的二次元破断装置

松下電器産業はこのほど、X線を直接電気信号に変換する被写体材料の種類を判別する「X線イメージセンシング技術」を開発した。

これまでX線フィルムを使って観察していたX線透過イメージングをCRT上で短時間にコントラスト良く観察でき、さらに透過X線のエネルギー情報を利用して被写体の材料別イメージが得られるという。X線による被写体の透過画像を得る方法としては、X線フィルムがあるが、現象処理が必要で即時性が得られない。また、X線イメージ増倍管のように、X線を光に変換した後、撮像管またはCCDを用いて電気信号に変換する方法があるが、像が歪んだり、コントラストが低い、高い空間分解能が得られないなどの

材料の分析に威力発揮

X線透過イメージ装置

欠点があり、X線をより高感度に直接電気信号に変換するセンサの実現が望まれていた。今回、我孫子研に完成したのは、免震装置の性能確認と原子炉容器の座屈評価のため、九州電力はこのほど、日立建機と共同で「発電設備診断用超音波探傷ロボット」を開発した。

このロボットは、発電所内の大口径蒸気配管を遠隔操作で内側から自動検査できるもの。原子力、火力など各発電所への応用が考えられている。

システムは、光学検査装置、超音波検査装置、ロボット駆動装置から構成。光学検査装置は、テレビカメラで管内の状況を観察し、酸化被膜の生成状態や離面積などを検出することができる。超音波検査装置は、複数の超音波プローブを管内面に走査させ、配管溶接部分などの欠陥の有無を検査する。ロボット駆動装置は、圧縮空気本体を前進、後退、固定し、検査結果は、コンピュータで画像処理してわかりやすく表示するほか、記憶させることも可能。従来の検査方法は、断熱材をとりはずし配管の外側から

電中研では、一月から同実験装置による予備試験をすすめており、これらの結果から、「実規模装置の破断変位は約一・二倍で、耐震設計上考慮すべきS1、S2地震に対して十分の裕度をもつことが明らかになった」という。

また、実際の免震装置は、過大な変位を抑制するためのエネルギー吸収機構が必要とされるが、このため、積層ゴムの間に円柱形の鉛プラグを内蔵した免震装置が考えられており、これらについても来年度、同設備を使った確認試験を予定している。

一方「座屈実験設備」は、日本原子力産業会議は四月七日(金)から三日間、第二回「原子力PA研修講座」を日本電気協会・裾野研修センターで開催する。コミュニケーションの手

模擬討論などを通して新時代に即応したコミュニケーションのあり方を探り、現場での原子力広報に役立てようとするもの。

参加費は一人十六万円。申込み締切りは三月二十三日(木)。詳細・問合せは原産・事業部(電話03-508-1149)まで。

三菱重工が超伝導実験センター

三菱重工はこのほど、兵庫県・高砂市の高砂研究所に超伝導実験センターを完成、二月二十八日にオープンした。

これは極低温材料強度試験装置、超伝導コイル試験装置など最新の設備をそろえ、本格的な実験センター。これによって、同社は基礎技術から製品応用まで、超伝導に関する一貫した研究、開

九州電力はこのほど、日立建機と共同で「発電設備診断用超音波探傷ロボット」を開発した。

このロボットは、発電所内の大口径蒸気配管を遠隔操作で内側から自動検査できるもの。原子力、火力など各発電所への応用が考えられている。

システムは、光学検査装置、超音波検査装置、ロボット駆動装置から構成。光学検査装置は、テレビカメラで管内の状況を観察し、酸化被膜の生成状態や離面積などを検出することができる。超音波検査装置は、複数の超音波プローブを管内面に走査させ、配管溶接部分などの欠陥の有無を検査する。ロボット駆動装置は、圧縮空気本体を前進、後退、固定し、検査結果は、コンピュータで画像処理してわかりやすく表示するほか、記憶させることも可能。従来の検査方法は、断熱材をとりはずし配管の外側から

内側から自動検査 配管探傷ロボット開発

九電と日立建機

このロボットは、発電所内の大口径蒸気配管を遠隔操作で内側から自動検査できるもの。原子力、火力など各発電所への応用が考えられている。

システムは、光学検査装置、超音波検査装置、ロボット駆動装置から構成。光学検査装置は、テレビカメラで管内の状況を観察し、酸化被膜の生成状態や離面積などを検出することができる。超音波検査装置は、複数の超音波プローブを管内面に走査させ、配管溶接部分などの欠陥の有無を検査する。ロボット駆動装置は、圧縮空気本体を前進、後退、固定し、検査結果は、コンピュータで画像処理してわかりやすく表示するほか、記憶させることも可能。従来の検査方法は、断熱材をとりはずし配管の外側から

受電実績(速報)は五百二十二億三千六百六十五万四千KW H(前年同月比一・三割減)となった。

内訳は水力四十六億六千二百四十九万九千KW H、火力二百七十八億一千四百六十六万四千KW H、原子力百三十一億七千七百八十七万KW Hなどとなっている。

このうち、四国電力で原子力七億六千二百六十七KW H、火力七億七千八百五十九KW H、水力一億五千六百三十八万三千KW Hとなり、原子力が火力を上回った。

同社では、昭和五十八年から超伝導技術の研究開発に乗り出し、超伝導電力貯蔵、超伝導リニアモーターカー、超伝導加速器等、エネルギー、輸送関連機器を中心に開発を行っている。

今回、同センターが開始することで、核融合開発をはじめ、幅広い産業分野への超伝導材料の応用が期待されている。

「原子力PA研修講座」

原産、参加者を募集

段が活字から映像へ移行しつつある社会変化を踏まえ、「話し方」「討議」「いかにか伝えるか」などについて、専門家による講義と同時に、実践によるスピーチや

「原子力PA研修講座」

原産、参加者を募集

段が活字から映像へ移行しつつある社会変化を踏まえ、「話し方」「討議」「いかにか伝えるか」などについて、専門家による講義と同時に、実践によるスピーチや

原産 * 「先端技術訪欧調査団」参加者募集

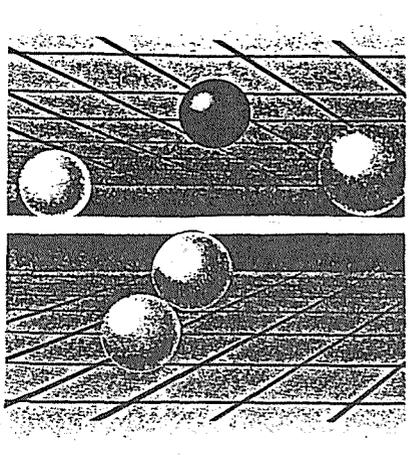
◆派遣期間：5月17日(水)～6月2日(金)17日間 ◆募集人員：約20名 ◆参加費：約120万円 ◆申込締切日：4月5日(水)

* 標記調査団は、欧州各国における、原子力をはじめ先端技術の関連施設を視察・調査するもので、原子力開発利用における創造的な科学技術の育成並びに基盤の強化という観点から、加速器、レーザーおよび材料分野における先端技術並びに最新の研究の現状を調査、各技術の原子力分野への利用・応用の可能性を探ると共に、今後の原子力の創造的・革新的領域における研究開発の推進に資することを目的としております。

* 加速器については、我が国の高エネルギー物理学研究所の「トリスタン」に比肩する「CERN」などの大型加速器が目玉されていることから、CERNを視察・調査の中心にしております。

* また、新材料やレーザーなどの新技術は、原子力に応用できる幅広いニーズが期待されますので、これらについても広く視察・調査する計画であります。

* 多数のご参加を賜りますようお願い申し上げます。



- <主要訪問先(案)>
- 1) スイス
ヨーロッパ合同原子核研究所(CERN) [ジュネーブ] (陽子反陽子衝突型加速器/電子陽電子衝突型加速器)
 - 2) 西ドイツ
電子シンクロトロン研究所(DESY) [ハンブルク] (電子陽電子衝突型加速器) / マックス・プランク量子光学研究所 [ミュンヘン] (レーザー応用技術) / ラムダフィジクス社 [ゲッティンゲン] (エキシマレーザー利用) / コンチネンタル ディープ ボーリング [ニュルンベルク 北東約100 km] (深さ15 kmのボーリング、掘削技術、耐熱センサー等)
 - 3) フランス
イフレメール [ツールン] (海底作業技術) / フランス・セラミック協会・国立セラミック研究センター [パリ] (ファイナセラミック材料、新耐火材) / フランス航空宇宙研究所(ONERA) [パリ] (各種材料の開発及び性能特性の追究、合金の耐久性の改善、複合構造材)
 - 4) イタリア
EC共同研究開発センター [イスブラ] (世界最先端の水素研究、エネルギーシステムに利用する高温材料研究)

* 申込・問合せ先 * : 日本原子力産業会議・事業部 ☎ (03) 508-2411 (代)

特定食品の種類と照射線量

Table with 4 columns: Food Name, Radiation Dose (kGy), Food Name, Radiation Dose (kGy). Lists items like mango, dried fruit, beans, etc.

E C加盟12か国の食品照射の許可・実用化状況

Table with 4 columns: Country, Permitted Items, Utilized Items, Status. Lists countries like Ireland, Italy, UK, etc.

非関税障壁さける努力

フランス、オランダなどが積極的

ECは、一九九二年のEC域内の市場統合に向けて、一九九〇年七月(各国の国内手続)に十八か月要するのを見込んで、...

EC食品照射でも統合準備

原産調査団報告から

前号に引き続き、日本原子力産業会議の食品照射国際会議参加視察団の報告書の中から、一九九二年に市場統合をめざしているECの食品照射に対する対応と、二か所の施設訪問先について紹介する。

世界的な合意形成の面で貢献するのではないかと期待を寄せた。【EC委員会としての基本的合意事項】基本的合意事項は、ECとしての検査の検討と実施条件としての照射線量...

【ECから見た域内の消費者の動向と対策】チェルノブイリ事故で、消費者の多くが放射線と放射能の違いを理解していないことが判明した。EC加盟国やIAEAも消費者への広報対策の重要性を認識している。

【食品添加物・薬物の規制】殺菌剤の場合は無表示であるが、照射食品は表示することとなる。理由は、食品照射は物理的処理方法であるからである。...

毎年一〜二品目の許可の見込み

フランスのCONSSEVATON社は、一九五六年にフランス原子力庁とフランス・ニュークリア社の共同出資で設立された、世界で最も歴史のあるコバルト60ガンマ線照射施設と実験用の照射施設を有し、総キюри数は二億に達している。...

【食料添加物・薬物の規制】殺菌剤の場合は無表示であるが、照射食品は表示することとなる。理由は、食品照射は物理的処理方法であるからである。...

【食料添加物・薬物の規制】殺菌剤の場合は無表示であるが、照射食品は表示することとなる。理由は、食品照射は物理的処理方法であるからである。...

【食料添加物・薬物の規制】殺菌剤の場合は無表示であるが、照射食品は表示することとなる。理由は、食品照射は物理的処理方法であるからである。...

【食料添加物・薬物の規制】殺菌剤の場合は無表示であるが、照射食品は表示することとなる。理由は、食品照射は物理的処理方法であるからである。...

【食料添加物・薬物の規制】殺菌剤の場合は無表示であるが、照射食品は表示することとなる。理由は、食品照射は物理的処理方法であるからである。...

【食料添加物・薬物の規制】殺菌剤の場合は無表示であるが、照射食品は表示することとなる。理由は、食品照射は物理的処理方法であるからである。...

【食料添加物・薬物の規制】殺菌剤の場合は無表示であるが、照射食品は表示することとなる。理由は、食品照射は物理的処理方法であるからである。...

【食料添加物・薬物の規制】殺菌剤の場合は無表示であるが、照射食品は表示することとなる。理由は、食品照射は物理的処理方法であるからである。...

【食料添加物・薬物の規制】殺菌剤の場合は無表示であるが、照射食品は表示することとなる。理由は、食品照射は物理的処理方法であるからである。...

世界の原子力発電開発の動向

1988年次報告

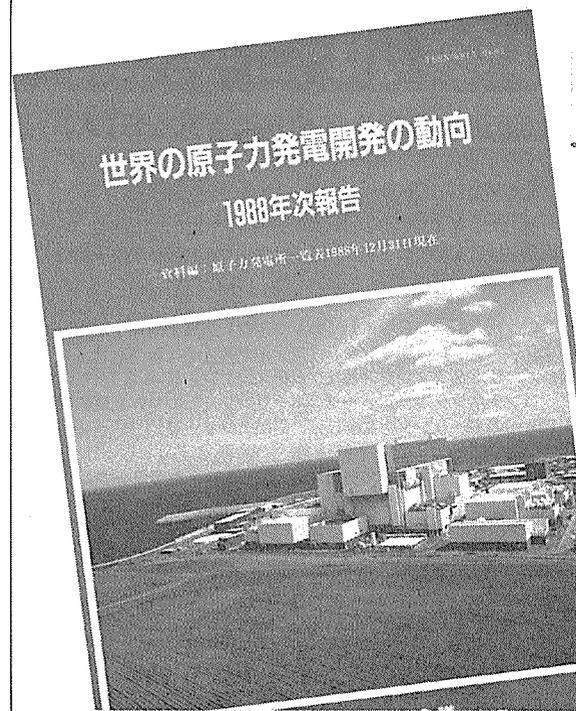
A4判・140頁/頒価3,500円(送料共)

●資料編:原子力発電所一覧表1988年12月31日現在

おもな内容

- 調査の概要 各国の主な動き(日本・北米・欧州・ソ連・東欧共産圏諸国・アジア諸国) 炉型別原子力発電設備容量 各国の原子炉輸出実績 原産調査 626基の営業運転開始見通し 世界における原子力発電所の運転経験(炉型別含む) 日本・世界の原子力発電所ダイレクトリー(名称、所在地、所有者、TEL/TLX) 資料:原子力発電所一覧表(日本および世界:1988年12月31日現在)ほか <挿入図・表>:原子力発電電力量/原子力発電の総発電電力量に占める割合/人口1人当たりの原子力発電電力量/国別の原子力発電設備容量/原子力発電国(26カ国)の設備容量(図)/1988年に運転開始した原子力発電所/米国における電源別発電電力量・発電設備容量の推移/米・英・加の原子力世論調査/主要国の原子炉メーカー別国内受注実績/日本・世界の原子力発電所立地点分布地図/ほか

●ご注文は 日本原子力産業会議・総務部 ☎(03)508-2411(代)



総合研修センターが完成

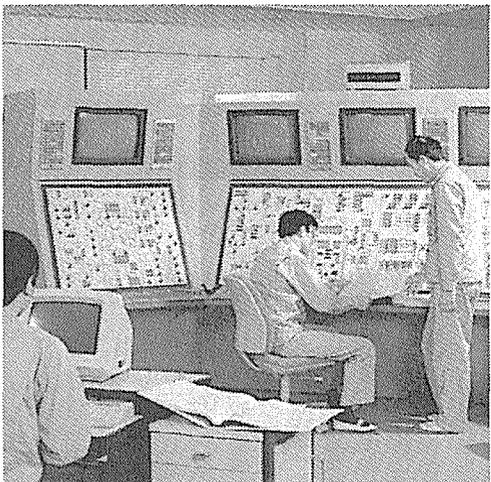
日本原子力発電

技能訓練の強化を図る

4月に本 新型シミュレータ導入 格オープン

日本原子力発電が茨城県・東海村に新設した「総合研修センター」が四月から本格オープンする。

このほか社員の一般教育や、修員など技術系社員に対する専門教育を行い、同社の経営基盤強化と発電所の安全性向上に役立てるのが主な目的。



小型シミュレータによる訓練



来館者80万人を突破 柏崎サービスホール

東京電力の柏崎刈羽原子力発電所のサービスホールでは三日、来館者が八十万人を突破した。

海外の技術者養成の受皿として、幅広く利用される予定だ。研修設備の目玉である運転訓練用小型シミュレータは、東海第二発電所1号機(BWR)と、敦賀発電所1号機(BWR)の同2号機(PWR)それぞれの特徴を模倣したP・B両用のシミュレータ。運転操作の背景となる発電所の原理・特性などの理解に重点をおいた教育が可能で、運転員の二層の能力向上に威力を発揮するものと期待されている。

また保修訓練設備は、訓練生が一層理解し易いようにC AI(コンピュータ)を利用した学習装置、主要機器のモデルなど視覚教材を導入し、手で触れて、肌で体得する訓練に重点がおかれる。ポンプや弁、配管、容器などを模倣したループ設備のほか、大型電動機、電動弁、放射線モニタ盤などの電気計装設備、また原子力発電所に特有な機器として、逃し安全弁や一次冷却材ポンプメカニカルシールなどのモデルが設備され、系統把握がスムーズに行えるよう工夫されている。

このほか、水の蒸気の挙動を実験学習できる装置も備わっている。宿泊施設についても最大六十五人を収容できるため、長期研修もムリなく行える。

原子力エンジニアリング社に出資

運転管理を充実強化

関西電力はこのほど、原子力エンジニアリング(本社・大阪府・箕面)に出資参加した。

これは、同社の運転管理に関するエンジニアリング業務について、技術の多様化と高度化による充実強化をはかるのがねらい。

原子力エンジニアリングは昭和六十年八月に設立されて以来、原子力発電プラントや原子燃料サイクル関連技術および施設などの設計・維持・管理に関するエンジニアリング業務のほか放射線利用技術、放射性物質の輸送などの

現場との通信に威力

神菱ハイテック 原発向け通信装置受注

神菱ハイテックはこのほど、三菱重工の神戸造船所から、原子力発電所の建設現場との打ち合わせ用にカラー静止画像伝送システムを受注。二

十四日に納入することを明らかにした。同社が今回納入するのは「HTC静止画像伝送システム」ハイテックビジョン」。システムの母体は静止画像伝送装置で、カラー静止画像を五百十二×四百八十画素という超高精細な画像で、一般電話回線を使用、極めて高速(約一分以内)で伝送可能な高性能機。また伝送はデジタル方式で、劣化がなく、ノイズ

の影響も少ないうえ、自動ノイズ修復機能を有し、伝送ノイズを全自動で修正、美しい画像が伝えられる。また回線の状況に応じて、送信スピードを順次適正速度を自動調整するフォールバック方式の採用で回線状況が悪い時でも支障なく送信できるように設計されている。また受信に際しても、自動受信も可能な機能を備えており、受信側ではVTR、プリンターなどに自動記録ができる。

原子力発電所の建設は、膨大な資料、部品、長期にわたる建設工程あり、多数の技術者が擁され、現地管理部

高燃焼度燃料にOK

安曇 高浜原発での使用

原子力安全委員会は九日、関西電力・高浜原子力発電所3、4号炉の設置変更(ガドリニア入り燃料使用)の効率的な使用の観点から、燃料集合体最高燃焼度多々使用するというもの。

原子力安全委員会は九日、関西電力・高浜原子力発電所3、4号炉の設置変更(ガドリニア入り燃料使用)の効率的な使用の観点から、燃料集合体最高燃焼度多々使用するというもの。

調査団が報告
全国原子力発電所在り町村協議会が米・加に派遣した海外原子力問題調査団(团长・仁禮市川内市長、一行十七名)の報告書がまとまった。

エバラの原子力・再処理技術

α-γ物質取扱いセル

高照射燃料取扱いと試験のために開発された本邦初の遠隔操作式気密構造ブルトニウム取扱い装置

- コンクリート・鉛セル
- αタイト・インナーボックス
- セル間連絡αタイト・コンベヤー
- 各種遠隔操作試験設備

金相試験・顕微鏡セル
(日本原子力研究所・動燃事業団納入)

α物質取扱い用エンクロージャー

グローブ・ボックス装置

- 流動層・沸化反応装置
- 沸化物蒸溜装置
- 沸化物吸着分離装置
- 排ガス処理装置

乾式再処理実験装置
(京大大学等納入)

株式会社 荏原製作所
原子力事業部 東京都港区港南1-6-27 (03)458-2111大代表

すそ野広い共通技術

燃料サイクルへの応用

高まる新素材への期待

《②》

前号についで、日本原子力産業協会が開催したセミナー「明日を開く新素材—原子力開発利用への応用と期待」の中から、「核燃料サイクルにおける新燃料開発の現状と展望」(林正太郎燃焼事業技術開発部機器材料開発室長)の概要を紹介する。

①燃料製造設備機器に関する材料開発

ペレット製造工程において、千六百五十度Cの焼結温度に耐える焼結炉材料およびペレット皿材料等の開発を進めている。例えば焼結皿材質としては、モリブデン、タンタム、タングステン等の金属材料が存在するが、高温強度、焼結強度、焼結物との反応性等を総合的に評価し、モリブデン合金あるいは酸化物をドーピングした分散強化型モリブデン等が開発されている。

②再処理における材料開発

再処理プロセスにおける材料の腐食挙動は、一般の硝酸化プラントと相通じるところがある。しかし、再処理プロセスではそれに加えて放射線、核物質、核分裂生成物など特有の環境因子が存在しており、硝酸化プラントと全く同じ土俵で、材料問題を論じるわけにはいかない。

③MOX加工プロセス評価技術の開発

製品である燃料の品質を保証するために、原料組成、ペレットの寸法・密度、燃料要素の健全性等を検査する技術の開発、高度化を進めている。

④遮蔽材の開発

フルトニウムから放出されたガンマ線・中性子線を遮蔽するために、中性子吸収材として、硝酸化化学プラントと全く同じ土俵で、材料問題を論じるわけにはいかない。

⑤施設安全上の材料開発

フルトニウムをケロソールボックに閉じ込めるために最も重要なケロソールおよびピニオンゴムの開発を進めている。現在、ケロソール材料としてはネオプレンゴム、ハパロンゴム、鉛入りネオプレンゴムの使用している。その中で最も多く使用しているネオプレンゴムの耐オゾン性向上を目指して開発を行い、ネオプレンよりも耐久性を向上させたエチレンプロピレンゴムやウレタンゴム等の試作、改良を行い確認試験を行っている。

⑥再処理における材料開発

再処理プロセスにおける材料の腐食挙動は、一般の硝酸化プラントと相通じるところがある。しかし、再処理プロセスではそれに加えて放射線、核物質、核分裂生成物など特有の環境因子が存在しており、硝酸化プラントと全く同じ土俵で、材料問題を論じるわけにはいかない。

放射線と腐食に対応

高レベル固化では耐熱性も必要

冷却によるクラックの発生を防止するために、高い熱衝撃に耐える必要がある。高レベル固化では、耐熱性も必要である。高レベル固化では、耐熱性も必要である。

高レベル固化では、耐熱性も必要である。高レベル固化では、耐熱性も必要である。

放射線障害防止法関係法令改正に伴う出版物

記帳・記録の手引

放射性同位元素等使用事業所のために

●本書は法令改正に伴う記帳・記録に関して適切な管理が行われることを目的とし、科学技術庁原子力安全局放射線安全課の全面的な指導により、様式、記入項目の説明及び記入例等を現場に則して詳述。放射性同位元素等を取り扱うすべての事業所必携の書。

B 5判92頁 定価1,200円(送料実費)
編集・発行 放射線障害防止中央協議会

最新 放射線障害防止法令集

●「法律・政令」と「府令・告示」を上下二段に分けた対比方式をとり、放射線障害防止法並びに関係法令をすべて収載。各法令別に索引を設け便宜を図った。

A 5判456頁 定価2,000円(送料実費)
編集 (財)原子力安全技術センター/発行 第一法規出版株式会社

☆線量当量に関する三部作☆

●外部被ばくにおける線量当量の測定・評価マニュアル
A 5判 152頁 定価1,900円(送料実費)

●内部被ばくにおける線量当量の測定・評価マニュアル
A 5判 108頁 定価1,700円(送料実費)

●放射性表面汚染の測定・評価マニュアル
A 5判 50頁 定価700円(送料実費)

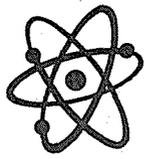
●本書は法令改正に伴う放射線の量の測定に関して作業現場での混乱を防止することを目的に、科学技術庁原子力安全局放射線安全課の全面的な指導により、放射線の量の測定・評価の作業手引として作成。放射線安全管理担当者はもちろん、放射線業務従事者にとって必読の書。

編集・発行 (財)原子力安全技術センター

お申込み・問合せは
☎(03)814-7481

財団法人 原子力安全技術センター

〒112 東京都文京区白山5-1-3 東京富山会館ビル



原子力産業新聞

平成元年 3月23日

1989年(第1481号)
毎週木曜日発行
1部160円(送料共)
購読料1年分前金7500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話(508)2411(代) 振替東京5-5895番

安全研究5か年計画を決定

低レベル放射性廃棄物

原子力安全委員会の放射性廃棄物安全規制専門部会(部長・左倉正雄東京理科大学教授)は十六日、低レベル放射性廃棄物安全研究年次計画(平成元年度・同五年度)をとりまとめ、同委員会に報告した。最新の情勢をふまえて、昭和五十八年度にまとめた現行計画を更新したもの。それによつて、新計画では青森県下北地区での低レベル放射性廃棄物貯蔵施設計画の進展をふまえて、陸地処分安全評価の一層の精度向上をめざすほか、新たに加工施設等から発生するウラン廃棄物や金属再利用に関する安全研究にも着手するとの方針を打ち出している。

具体的には陸地処分関係では「天然バリアの長期安定性評価」、「地下水移行解析」の改良整備、「処分施設への人間侵入に関する確率論的安全評価手法に関する調査研究」などが新たに盛り込まれた。

このうち、「天然バリアの長期安定性評価」については、来年度から三年計画で、天然バリアの長期安定性に与える影響要因を抽出し、それぞれの影響の度合を評価、これらより要因を組み合わせることにより安定性評価手法を開発する。また、「地下水移行解析」

下北の進展に対応

安全委員会 回収ウランなど新規も

このほか、陸地処分関係では、堆積体内部に貯蔵される放射能濃度を定量的に求めるための測定法を開発する。堆積体の濃度測定手法に関する調査研究にも平成二年度から五年計画で取り組むこととしている。

また、「地下水移行解析」は、堆積体内部に貯蔵される放射能濃度を定量的に求めるための測定法を開発する。堆積体の濃度測定手法に関する調査研究にも平成二年度から五年計画で取り組むこととしている。

東電、安全対策を強化

福島二・3号調査で報告

東京電力は十七日、福島第二原子力発電所3号機(BWR、百万kW)の再循環ポンプのトラブルに関する調査状況を今後の計画をとりまとめ、発表した。

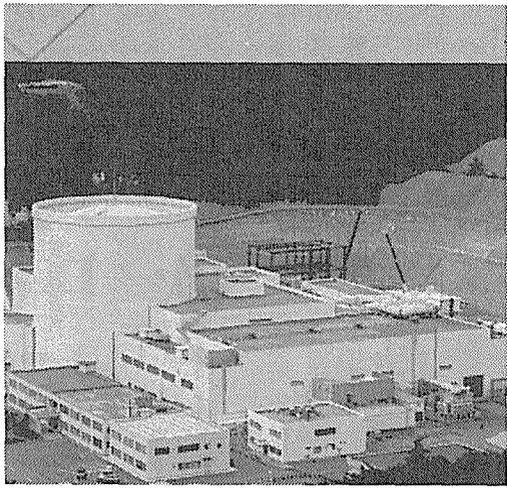
まず、トラブル発生の経過をみると二月一日午後七時二分、出力百三万kWで運転中、

原子炉再循環ポンプ一台の振動値が上昇したため、ポンプ回転数をわずかに低下させたところ通常の振動レベルに戻ったため、出力百三万kWで運転を継続した。ところが同六日午前四時十分、ポンプ振動の警報が発生、ポンプ回転数を下げた。出力を七十四万kWに低下させた。その後、

原子力安全委員会は十六日、「廃棄物管理施設」の安全性の評価の考え方を選定した。それによると、再処理施設等の廃棄施設の安全性を評価する際の基本的な考え方について、廃棄物管理施設の安全性評価を行うことができる、とされている。

「ふげん」が運開10周年

動燃 合計91億KWHを発電



運開10周年を迎えた新型転換炉原型炉「ふげん」

動力炉・核燃料開発事業団の新型転換炉「ふげん発電所」が二十日、昭和五十四年に本格運転を開始して以来、十周年をむかえた。

「ふげん発電所」の本格運転開始以降の運転実績は、三月末現在で、発電電力量約九十一億KWH、設備利用率約六三%に達する。

「ふげん」では、昨年四月から開始した第七回定検で、使用済み燃料の再処理により回収されたフルトニウムを使用したMOX燃料を炉心に装荷。

「ふげん」は今後も運転データの蓄積および運転実績の検討、評価を行い信頼性向上につとめることにも、高性能MOX燃料および圧力管材料の照射試験、供用期間中検査装置の開発・実証等運転保守技術の高度化、一次系除染技術Aなどの開発をすすめて、電源開発がすすめている実証炉の開発に役立てていく。

「ふげん」は今後も運転データの蓄積および運転実績の検討、評価を行い信頼性向上につとめることにも、高性能MOX燃料および圧力管材料の照射試験、供用期間中検査装置の開発・実証等運転保守技術の高度化、一次系除染技術Aなどの開発をすすめて、電源開発がすすめている実証炉の開発に役立てていく。

「ふげん」は今後も運転データの蓄積および運転実績の検討、評価を行い信頼性向上につとめることにも、高性能MOX燃料および圧力管材料の照射試験、供用期間中検査装置の開発・実証等運転保守技術の高度化、一次系除染技術Aなどの開発をすすめて、電源開発がすすめている実証炉の開発に役立てていく。

- #### 主なニュース
- 長寿命化で米と共同研究実施(2面)
 - PA対策海外調査団が報告書(2面)
 - ウランスポット価格依然下げ(3面)
 - 中部電、原発計画CAD開発(5面)
 - 排煙の電子線処理で国際会議(5面)

- #### 通産省も調査
- 特別委を設置
 - 通産省は十七日、福島第二原子力発電所3号機の原子炉再循環ポンプの損傷について、より専門的、技術的立場から詳細な検討を行うため、原子力発電技術顧問会の中に

- #### 通産省人事(20日付)
- 資源エネルギー庁・公益事業部電源立地企画官(立地公害局地域活性化企画官兼同局地域産業高度化室長) 中野賢行
 - 原子力船「むつ」船長(運輸航海訓練所研究調査部) 軍司吉樹

- #### 廃棄物管理安全評価の考え方決める
- 安全委
- 原子力安全委員会は十六日、「廃棄物管理施設」の安全性の評価の考え方を選定した。それによると、再処理施設等の廃棄施設の安全性を評価する際の基本的な考え方について、廃棄物管理施設の安全性評価を行うことができる、とされている。

- #### 福島第二原子力発電所3号機調査特別委員会(委員長・秋山守東大工学部教授)を設置するを発表した。
- 原子力開発基本計画を決定
- 安全委
- 原子力安全委員会は十六日、「原子力安全に係る平成元年度原子力開発利用基本計画」を決定した。
- 計画では、ソ連のチェルノブイリ事故の教訓をふまえて安全確保対策の充実と安全性向上を一層すすめることを基本方針とし、ソ連原子力発電所調査特別委員会の指摘事項に沿って、各安全審査指針の整備、再処理施設等の工学的安全研究、環境放射能安全研究などを一層推進するとしている。

- #### 低レベル放射性廃棄物の海洋処分
- 低レベル放射性廃棄物の海洋処分は、前計画とくらべて縮小した形となっているが、引き続き長期的な観点から、引き続き研究をすすめることとしている。

- #### 原子力開発基本計画を決定
- 安全委
- 原子力安全委員会は十六日、「原子力安全に係る平成元年度原子力開発利用基本計画」を決定した。
- 計画では、ソ連のチェルノブイリ事故の教訓をふまえて安全確保対策の充実と安全性向上を一層すすめることを基本方針とし、ソ連原子力発電所調査特別委員会の指摘事項に沿って、各安全審査指針の整備、再処理施設等の工学的安全研究、環境放射能安全研究などを一層推進するとしている。

100

もっと自由に、もっと自在に
「トキ」が拓く
New Office Age
1988年10月22日

トキの特殊遮蔽扉
全国で活躍中。

原子力特殊扉

株式会社トキ
東京都荒川区荒川2-1-5セントラル荒川ビル5F 電話03-802-6251(原子力事業部)

ITOKI

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

軽水炉長寿命化で共同研究

電中研とEPRI

今月中にも協定調印 次世代炉、人的要因でも

電力中央研究所(EPRI)と「軽水炉の長寿命化」、「次世代・中小型軽水炉」、「ヒューマンファクター」の三テーマで共同研究を実施することになり、三月末までに協定調印の見込みだ。

「軽水炉の長寿命化」研究では、中性子が機器に与える影響に焦点をあて、機器の寿命評価法の確立をめざすほか、「次世代・中小型軽水炉」研究では、静的安全概念の成立性を評価する方針だ。

軽水炉時代の長期化に対応して、軽水炉技術を高度化、より高い安全性と信頼性の確保とともに、経済性向上をはかることが求められている。

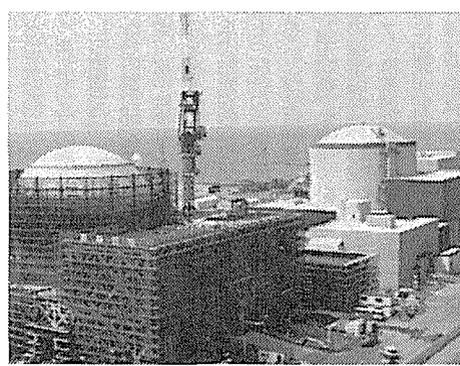
今回電中研では、こうした情勢をふまえて、軽水炉関連の重要な三テーマをEPRIと共同研究するもの。

このなかで、「軽水炉の長寿命化」は、軽水炉の生涯発電コストを低減する意味で、研究開発の重要性が高まっている。このため、今回は長寿命化の最も重要なテーマのひとつとして、中性子が機器の材料に与える影響に焦点をあて、これについてデータを収集

集分析し、データベース構築する。そのうえで機器材料の寿命評価方法を開発する三年がかりの研究プロジェクトだ。

構造が簡素で、静的安全機能をもち中小型軽水炉について現在、米国ではEPRIを中心に設計開発がすすまれている。またそのための確証試験も実施されている。この共同研究計画では、このような新概念の中小型軽水炉について幅広くフィジビリティ・スタディを行い、技術的なメドをつける方針だ。安全機能については、例えばECCS(非常用炉心冷却系)の作

動に非常用ディーゼル発電機を動力源として用いているのが現状。これを将来、重力落下や蓄圧、自然対流など、自然の原理を利用した方式にしようというのが静的安全機能の考え方。今回の共同研究では、この静的安全機能の検証に、その適用性評価を中心に、日本型次世代型軽水炉研究は、従来からあまり研究が行われていない保守作業に絞られ、作業の安全性向上と効率化をヒューマンファクターの面で追求するのがねら



泊1号が全出力達成
今年6月には営業運転へ

北海道電力の泊原子力発電所1号機(PWR、五十七万九千KW)号真右が二十日正午、初の100%出力運転に入った。

泊1号機は昨年十一月に初臨界に達した後、段階的に出力上昇させながら調整運転を行ってきた。今回フルパワー運転を達成したことで、調整運転のハードルをクリアしたことになる。

今後、四週間かけて最終チェックする。運開は六月末の見込みだ。

新規電源建設が課題

エネ研が調査
ブッシュ政権のエネルギー政策

日本エネルギー経済研究所は十五日、米国ブッシュ新政権のエネルギー政策について調査結果を取りまとめ、発表した。

それによると、ブッシュ政権は①核兵器製造工場の放射能汚染の地球規模での環境問題の石油輸入増大という三大政策課題に直面しており、政権内部にも、レーガン政権時代の市場メカニズムにまかせた政策ではなく、「国家総合エネルギー政策」が必要とする機運が高まっている。とされている。そのため、新政策では四月にエネルギー政策の骨子を、夏までには政策全体を取りまとめる見通しだ。

米国の一次エネルギー消費の四分の一は石炭で、電力に限って言えば六割近くを占めており、石炭の使用抑制は非常に難しく、今後、排煙・脱硫・脱硝、天然ガスとの混焼など石炭をいかにきれいに使っていくかが、大きな課題となっている。

施設公開など積極化を

原子力文化財団 P A調査団が報告書

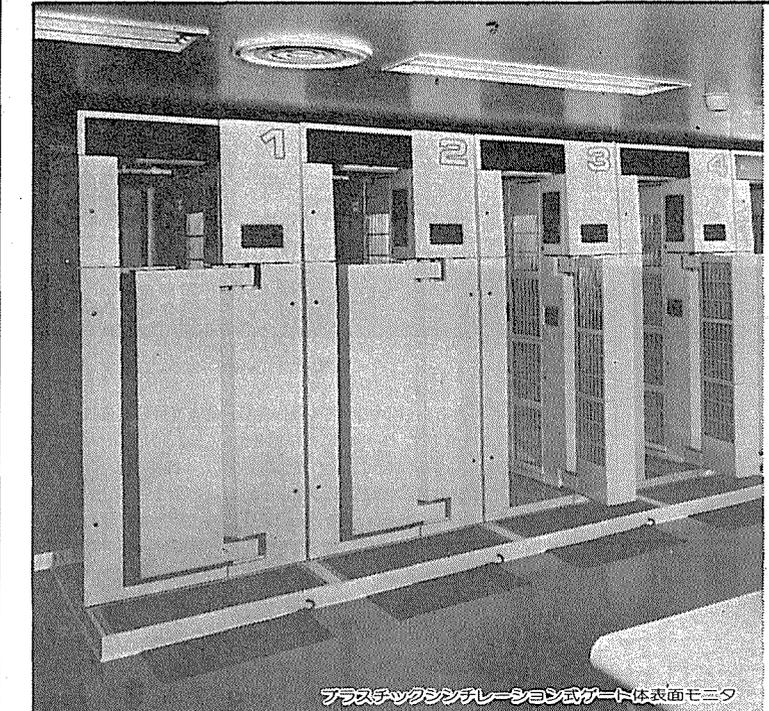
日本原子力文化財団は二十一日、同財団が昨年九月に派遣した「欧州原子力P A事情調査団」の報告書と、まとめた報告書とを公表した。同報告書は、「原子力P Aの情報交換の国際ネットワークを早急に確立すべきだ」との提言をしている。

提言では、はじめに、スウェーデン・フランス・英国の原子力P A活動の参考として「温室効果など地球環境について」の情報を一層周知すべきだ、と「原子力P Aの情報交換の国際ネットワークを早急に確立すべきだ」との提言をしている。

「原子力P Aの情報交換の国際ネットワークを早急に確立すべきだ」との提言は、はじめに、スウェーデン・フランス・英国の原子力P A活動の参考として「温室効果など地球環境について」の情報を一層周知すべきだ、と「原子力P Aの情報交換の国際ネットワークを早急に確立すべきだ」との提言をしている。



「チェルノブイリの汚染土を畑に盛り土してある」と日本に報道されたものは、実は干草などを蓋する簡易リッドだった(西独ゴアレーベン村)



原子力産業に貢献する ALOKA

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

Aloka アロカ株式会社

〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111

プラスチックシールド式ゲート体表面モニタ

ウラン・スポット価格 15か月連続して下げる

「ポンあたり11.6ドル」 一部に相場上昇気運も

米NUEXCO社による、一九八五年六月以来もつとも盛況な月となった。一月は約百二十万ポンドのウラン(U₃O₈)スポット価格は十五か月連続して下げ、昨あたり十一・六ドルとなった。

昨年十二月は、近々の引き渡しについて約百万ポンドのウラン(U₃O₈)の取り引きが行われ、二か月にわたってスポット市場の相場も持ち上がっている。

廃棄物貯蔵所を建設 中国 増えるR1需要に対応

【北京十三日発新華社中電】中国は都市の放射性廃棄物の管理を強化するため、チベット、海南省を除く二十八省・直轄市・自治区にそれぞれ放射性同位元素(R1)廃棄物貯蔵所を建設している。

津など十近くの省・直轄市の放射性廃棄物貯蔵所が今年完成し運用を開始する。上海、遼寧、新疆など十二か所では建設工事が完成している。述べることにも、さらに次のように語った。

放射性同位元素の使用範囲は近年ますます広がり、工業、農業、科学研究、医療・衛生

高稼働への転換点に CEAS TMI事故10年を回顧

米DOE次官に
タック氏指名

プッシュ米大統領はこのほど、エネルギー省(DOE)次官にJ・タック氏(元共和党中央スタッフ)を指名すると発表した。なお副長官にはすでにH・ムーア元下院議員を指名している。

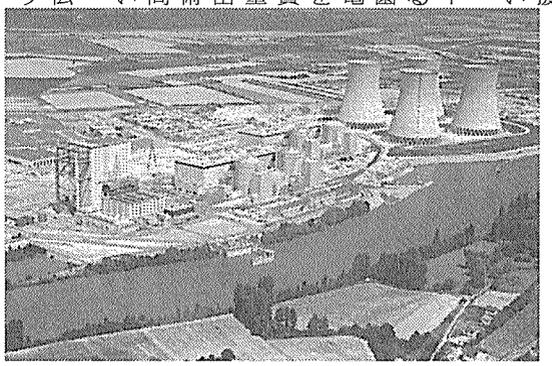
タック氏指名

プッシュ米大統領はこのほど、エネルギー省(DOE)次官にJ・タック氏(元共和党中央スタッフ)を指名すると発表した。なお副長官にはすでにH・ムーア元下院議員を指名している。

西独企業が温排水利用の温室買収 フランス

仏ペリ地方裁判所は、このほど、破産申請を行っていたサンビュルバス温室の買収先として西ドイツのローゼン・グループを指定した。ローゼン社はフランスの三企業を上回る三十四億ユーロで買収を申し出た。ローゼン社は、ビュンジェイ原子力発電所(写真)からの温排水を利用した温室でスイス向けの熱帯植物を育成する。

一九八〇年に設立されたサンビュルバス社は、これまでにも二度の破産申請を行っており、すでに一千七百



営危機にみまわられているリカスタン発電所の温排水を利用した温室栽培が行われているが、同じような経緯

スペインの原子力発電量 22%増え、シェアも36%に 新規原発必要論が浮上

スペインの昨年の原子力発電量は前年比に二二・二%増え、合計で五百四億KWHとなった。全発電量は二千三

百九十億KWHで、これにより全発電量に占める原子力発電の割合は前年より五・一%増え三六・〇%となった。

昨年の電力消費量は政府計画で予測されたものより高く、また電力会社の財務状況が良好なことから、改訂が長く待たれていた国家エネルギー計画の中で中断されていた原子力発電所の建設が再び浮上してきているのではないかと期待が持たれている。

こうした中、議会で行われた国家エネルギー政策の改訂についての審議で、エネルギー省は、二〇〇〇年には石炭の発電シェアは約三〇%に、原子力はこれ以上になると言明するとともに、一九

米DOE次官に タック氏指名

プッシュ米大統領はこのほど、エネルギー省(DOE)次官にJ・タック氏(元共和党中央スタッフ)を指名すると発表した。なお副長官にはすでにH・ムーア元下院議員を指名している。

タック氏指名

プッシュ米大統領はこのほど、エネルギー省(DOE)次官にJ・タック氏(元共和党中央スタッフ)を指名すると発表した。なお副長官にはすでにH・ムーア元下院議員を指名している。

機器を配して統制、管理を強化

廃棄物貯蔵所の立地選定にあたっては、厳格な実行可能性研究を行い、市の中心部から遠く離れた交通の便も良く、また自然災害の発生時にも付近の住民に大きな影響を与えないよう配慮している。

また、一月は前月に引きつづいてスポット相場を下げたものの下げ幅は小さく、低価格の供給が同時に逼迫するといった条件つきだが、相場を底をついておる兆しと見られる。

また、一月は前月に引きつづいてスポット相場を下げたものの下げ幅は小さく、低価格の供給が同時に逼迫するといった条件つきだが、相場を底をついておる兆しと見られる。

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・校正
- 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 西ドイツ・クラフタンラーゲン社
米・クォード・レックス社

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 0292-82-9006

東海事業所 茨城県那珂郡東海村村松4-33
TEL 0292-83-0420

勝田工場 茨城県勝田市足崎西原1476-19
TEL 0292-85-3631

東京事務所 東京都港区南青山7-8-1
小田急南青山ビル5F
TEL 03-498-0241

原発計画CADを開發

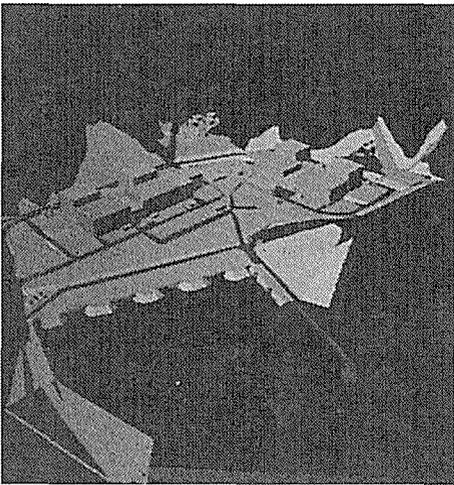
中部電力

鳥瞰図をCRT表示

原発構内の高精度・短時間で作成 配置計画

中部電力はこのほど、原子力発電所構内配置計画作成CADシステムを開発した。高精度・短時間で構内配置計画を作成するもので、任意の視点から見た鳥瞰図をモノクロ・カラー画像で出力、発電所完成後の景観イメージが具体化され、その評価が容易にできるため、新規地点の原子力発電所配置計画検討業務を従来以上の精度でより効率化することが可能という。

原子力発電所の建屋等配置計画については、相当数のケーススタディが必要であり、配置計画で考慮すべき土量の算出など一連の作業は相当の時間を要していた。中電の開発したシステムは、新規地点の現況地形(陸、



CADシステムによる出力例

海域)等の三次元地質データを入力し、敷地造成範囲とそのレベルを指定して敷地造成仕上がり面を作成。さらに敷地造成仕上り面を構成している各辺に対して、法勾配を指定すると、現況地形との間に切・盛土の法面を作成する。

また、作成した敷地造成結果から得られる切・盛土量および面積は高い精度で算出され、算出された切・盛土量がアンバランスである場合、敷地造成仕上り面の形状・位置またはレベル変更、法面の発生、土量算出のルーチンをくり返して最適な形状を決定する。

一方、建屋・取排水路・港

湾施設等については、計算機内に用意されている立方体・三角柱・円柱の基本パターンとその高さ、長さを組み合わせ

せてモデル化。構造物の位置変更は、配置形状を一体のものとして、容易に移動、配置等の処理ができる。

このほか、構内道路についても、路線・幅員・勾配・曲線半径・標高等の条件を指定することにより道路計画ができ、現況地形との間に法面を作成。また、修正・移動についても、諸条件を入力して容易に変更できるという。

さらに、道路と道路の交差点や斜面に数本の道路を配置する場合のように法面の干渉が生じる時は、道路面および法面を一つの平面として考

え、道路計画を作成する。なお、同システムの入出力が対話形式となっており、画面上で構造物の位置関係などを確認しながら容易に操作でき、種々のケーススタディを迅速に行え、合理的配置計画が作成できる。

このほか同システムは、平面図、断面図、任意の視点から見た鳥瞰図の出力が可能。視点については、視点(どこから)・視準点(どこを見る)・見る範囲を指定し、自由に變更でき、イメージの具体化、発電所完成時の景観評価等が可能となるという。

排煙処理技術さぐる

原研、国際シンポジウム開催

二十九日かから東京で日本原子力研究所は二十一日、今日二十九日から三十一日までの三日間、東京・六本木の国際文化会館等で、「電線による排煙処理技術国際シンポジウム」を開催すると発表した。

討論が予定されている。NOxやSOxの排出量の増大を原因とする酸性雨は、最近、地球環境の保護の観点から深刻な問題となっており、これら有害物質を効率的に除去する排煙処理技術の開発が望まれている。

福島第二機トラブルの概要

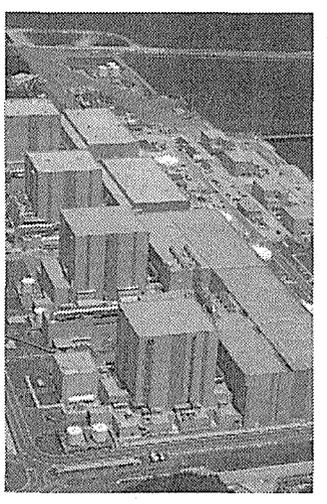
一面所報の通り、東京電力はこのほど、福島第二原子力発電所3号機の原子炉再循環ポンプ損傷についてこれまでの調査状況と今後の対策をとりまとめたが、その概要は次の通り。

その後、正午から原子炉の停止操作を開始。ポンプの速度低下と制御棒の挿入により段階的に出力を下げたが、ポンプの振動値の低下が認められなかったため、午後六時五十五分、同ポンプを手動停止した。

再循環ポンプの損傷状況は、水中軸受部では、水中軸受リングが全体の軸受本体との溶接部で割れて脱落していた。脱落したリングは、大きな部分と小さな部分の二つに別れており、各部分には変形や摩耗が認められた。また軸受を固定しているボルト八本のうち五本のボルトと、それらに付属する座金五個が紛失していた。羽根車については、その上面が広い範囲にわたって摩耗、外周部近くで全周にわたって摩耗による溝

が認められた。また外周の一部に欠損部が認められた。羽根車リングも本体からはずれて、その外周部に摩耗が認められた。このほかケーシング(ポンプの容器)内の一部に接点跡、また主軸の上部にも接点跡が認められた。

△金属片などの探査・回収
状況は、これまでのところ、水中軸受リング、羽根車欠損部、紛失したボルト全数(五本)、異物の有無確認、水中掃



東電・福島第二原子力発電所

除機等による金属粉の回収を行うほか、水を抜き、内部洗浄する。燃料については、水中カメラによる燃料集合体の調査、異物回収を行う。原子炉再循環系配管については、再循環ポンプ出口配管の十字部分を切断、配管内を点検・洗浄する。また入口側配管を洗浄する。水抜配管も冷却材浄化系、残留熱除去系なども機器内の点検・洗浄を徹底する。

また安全運転管理体制の見直し、充実のため「原子力安全管理体制特別諮問委員会」を設置。運転マニュアル、緊急時の情報伝達、意見決定システム、組織など、安全管理体制を全般的にチェック、見直しのための助言や指導を行う。責任者は藤井副社長、原子力発電所長を経験したO Bを中心に構成される。

このほか、福島県全域の広域的な広報・渉外業務を、各発電所など一一体となって総括推進する「福島駐在理事」を福島第二発電所に当面常駐させる。

高品質への御信頼!

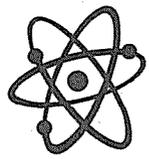
JIS-Z4810(放射性汚染防護用ゴム手袋)規定試験合格品
原子力関係作業用薄ゴム手袋

NEW プロテックス手袋

ElastiteC グローブボックス用グローブ

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) FAX03(252)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。



原子力産業新聞

平成元年 3月30日

1989年(第1482号)

毎週木曜日発行

1部160円(送料共)

購読料1年分前金7500円

(会員登録料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話(508)2411(代) 振替東京5-5895番

原燃高本社が正式に発足

現地推進体制を強化

原燃サービス 原燃施設進展に対応

日本原燃サービス、日本原燃産業、電気事業連合会の原子燃料サイクル推進本部の三者は二十七日、青森県六ヶ所村での燃料サイクル施設の建設本格化を前に青森県庁近くで原燃高本社を設立した。

「原燃高本社」の青森県でスタートする。内への設置は、以前から青森県が本社機能の移転を強く求め、三つの立地広報部門を中心に、三者の立地広報部門を中心に、結果・移設し、三者一体となった燃料サイクル建設推進のための運営をさらに強化する一方、地元企業として現地に定着することを目指すこと。約三十名が常駐すること。



原燃三施設の建設が予定されている青森県六ヶ所村

原賠法、衆議院を通過

31日にも可決成立へ

原子力損害賠償法の賠償増額を百億円から三百億円に引き上げる改正案が二十七日、衆議院本会議で全会一致で可決された。

改正案は、賠償額が二十億から百億に引き上げられ、賠償額が二百億から三百億に引き上げられることとなる。また、賠償額の算定に当たっては、賠償額が二百億を超る場合は、賠償額が二百億に引き上げられることとなる。

原子力と人間社会

その融和をめざして

第1回原研総会

4月12～14日 東京郵便貯金ホール

開発の世界的意義と課題」を任、七二年から現職となる。また八六年から八七年までI A B A 理事会議議長をつとめた。一九四〇年モロッコ生まれ。六五年国立統計・経営学院卒。六五年から電力公社、仏ガス公社に奉職。八二年から八八年まで仏大統領府技術顧問をつとめる。八九年から現職。(二十一世紀に向けてのエネルギー確保と原子力の役割)を発表。またパネ

「スウェーデンの脱原子力政策をめぐって」に参加。W・L・ウィルキンソン氏(イギリス原子燃料公社社長)「産業および国際的視点から見たスウェーデンのエネルギー政策」を発表。またパネ

「燃料供給技術の進歩」を発表。またパネ

「燃料供給技術の進歩」を発表。またパネ

「燃料供給技術の進歩」を発表。またパネ

「燃料供給技術の進歩」を発表。またパネ

「燃料供給技術の進歩」を発表。またパネ

「燃料供給技術の進歩」を発表。またパネ

「燃料供給技術の進歩」を発表。またパネ

「燃料供給技術の進歩」を発表。またパネ



ブリックス氏



レビ氏



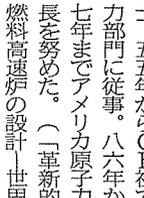
カーン氏



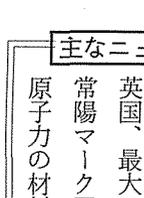
ラルマン氏



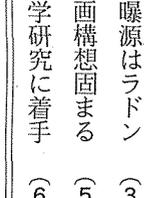
ウィルキンソン氏



フォッシュ氏



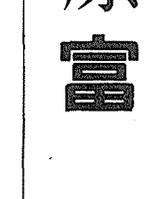
ウォルフ氏



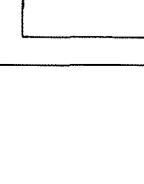
グーバレフ氏



原研OBグループ



世界の原子力報道で国際会議



英国、最大の被曝源はラドン

常陽マークIII計画構想固まる

原子力の材料化学研究に着手

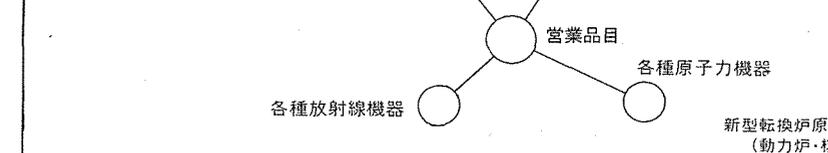
海外委員の横顔

1

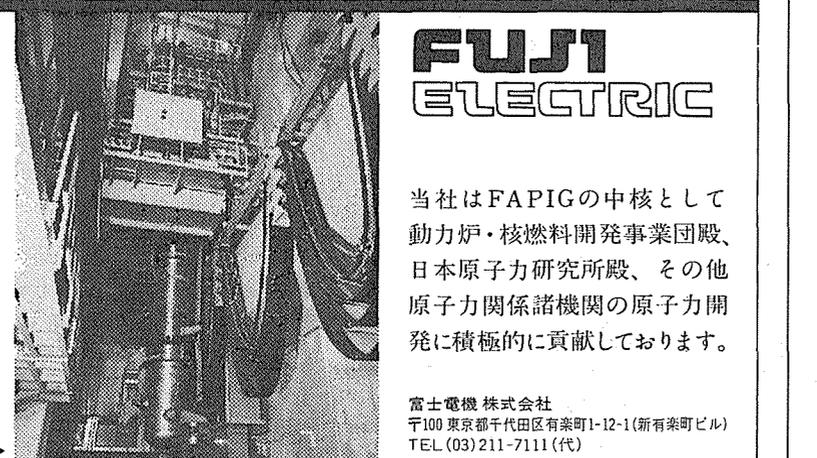
主なニュース

- 原研OBグループがPA活動 (2面)
- 世界の原子力報道で国際会議 (2面)
- 英国、最大の被曝源はラドン (3面)
- 常陽マークIII計画構想固まる (5面)
- 原子力の材料化学研究に着手 (6面)

確かな技術で 原子力開発に貢献する 富士電機



新型転換炉原形炉「ふげん」燃料交換機 (動力炉・核燃料開発事業団納入)



FUJITSU ELECTRIC

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

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

全国内的に理解促進活動推進

原研OBグループ

要請に応じ講師派遣

正しい知識の普及を図る

日本原子力研究所OB有志を中心としたボランティアグループ「原子力の正しい理解を深める会」(JPRUS NBT、石川寛代表世話人)は二十四日、今後、講師派遣活動を全国的に展開していくことを決めた。

同会は、最近の原子力論争の高まりをふまえて、原子力に対する正しい理解を広めることをめざして、昨年十月に発足した。原子力施設建設等で十年、二十年、三十年程度研究などに携ってきたボランティアグループ約四十名で構成されている。

すでに、東京の葛飾王子、葛飾東の各ロータリー・クラブの三か所の講演会に講師を派遣しているが、今回、さらに活動を全国的に展開していくことにした。

今後、原子力発電の安全性、輸入食品の安全性、原子燃料

放射線化学国際シンポジウムが開幕

東京大学と日本原子力産業協会共催による「ポリマーの放射線化学に関する国際シンポジウム」が二十九日、東京大学山上会館で開幕した。同シンポジウムには国内をはじめ、米国、英国、フランス、西ドイツ、ポーランドなどから約百名が参加した。

放射線照射を工業的に利用することは現在、色んな分野で幅広く応用されているが、冒険あいつに立つた同シンポジウムの意義を強調した。

ポリエチレンが放射線によ



外務省 原子力課長 岩田 達明氏

「原子力は機械的な問題を含んでおり、政治的にも細心の注意が必要だ。国際政治の中でバランスのとれた原子力行政を安定的に進めていかねばならない」

静かな語り口の中に、原子力外交を担う決意がにじむ。

「石油ショックの前までは、わが国の成長をほぼ支えてくれた。それがエネルギーに変わり、いま環境問題が浮上してきた。この問題の中で、改めて原子力が見直されてくるのではないかと」

いま焦点は、英仏からのプルトリウム輸送と日仏原子力協定の改訂。

「プルトリウムは空輸が第一オプションに変わりましたが、現実的には相当な費用がかかると見込まれる。海上輸送には護衛船が必要で、いずれにしても昭和四十七年三月慶応大



経済学部卒業、外務省入省五十六年終局資源二課主任事務官、五十七年内閣府内閣審議室、五十九年英大使館一等書記官、六十年在インド大使館一等書記官、六十四年一月原子力課企画官から原子力課長に。

外交姿勢については、英「一度も戦争に負けた」とがない国で、物事の先行を見るのがうまい。だからと言って手のひらを返すような国でもない。先を見て手を打ち、相手を説得する堅実、実質的な態度」

趣味は山歩き、インドにいくときは、ずいぶん遺跡めぐりをした。

家庭は由美子夫人と一女。

バランスとれた報道を

ジャーナリスト会議開く

社経国 民会議



原子力ジャーナリスト国際会議

社経国国民会議(稲葉秀三議長)は二十八日、東京・内幸町のプレスセンターで、原子力ジャーナリスト国際会議を開き、各国における原子力事情や、原子力報道のあり方などについて議論した。

まず、フランスのレ・ゼコ一紙の女性ジャーナリスト、M・ラフォール氏がフランスの原子力事情について説明した。同氏は、なぜフランスで反対運動が盛んにならないかについて「フランス国民はいま、過去に建設してきた原発による成果を受けており、電力の七〇％が原発からのもので、新しい立地サイトを探さ

なくもすでにいること述べ、稼働率も七〇％を超え順調な運転をつづけていることも大きな要因であり、また、事故情報を国民に公開していることが、逆に安心感を醸成していると指摘した。

次に、西独のドイツ第三テレビ放送・編成局長のM・ユングブルト氏は、「チェルノブイリ事故の影響も、非常にゆつくりだが、忘れさられようとしている」と述べ、事故の傷あともいえないことあるとの考えを示した。また、「これだけの事故が起ると、ある意味ではわれわれのコントロール下に置かれたも考えられる」と述べ、いつたん起ると抑制がむずかしい温室効果による地球温暖化問題と対比した。

原子力発電から撤退することを決めて注目集めている

スウェーデンからは、スベン・スカ・ダググラッド紙の政治部長、M・スベックフォール氏が出席。スウェーデンは一九七〇年に議会が一院制になったことにより競争が激化した。「数字の差が二大政党のどちらかが政権を取ることになった」と述べ、同国の政治状況の不安定さがベイスとなつて、八〇年の国民投票で原発から撤退することになったと説明。

そして九〇年代半ばに廃止するところになっている二基の原発のかわりに「省エネ、天然ガス、石炭しかなく、天然ガスが最も有望だ」とし、天然ガスはトルウェー、ソ連からの輸入が考えられていることを明らかにした。

英国のフィナンシャル・タイムズ紙の科学部長、D・フイッシュロック氏は、「原子力

原子力施設からRI施設まで 除染に創造性を発揮する

技術革新の担い手



株式会社 原子力代行

◀営業項目▶

- 放射線管理
- 放射能汚染除去
- 放射性廃棄物減容
- ランドリー
- 管理区域等清掃
- 保守工事
- 機器開発
- コンサルタント

本社 〒104 東京都中央区銀座5丁目5番12号 文芸春秋別館

電話 03 (571) 6059 (代表)

原子力事業本部 〒277 千葉県柏市高田1408番地 技術開発センター

電話 0471 (45) 3330 (代表)

福島地区事務所 電話 (0240) 22-6066内 〒979-11 福島県双葉郡富岡町大字上郡山字太田229
茨城地区事務所 電話 (0292) 82-7105内 〒319-11 茨城県那珂郡東海村松161-2
大阪事務所 電話 (06) 384-6730内 〒564 大阪府吹田市南吹田5-21-30

技術提携・Quadrex, I.C社(電解除染)

作業環境測定機関 13-40(第1~5号の作業場)
手帳発効機関 N-0627 A-C-E-H-J-K.
建設業 (建設大臣許可) 般61第9334号

低レベル 廃棄物安全研究の進め方

原子力安全委員会は二十三日、低レベル放射性廃棄物安全研究年次計画（平成元年度～同五年）を決定した。それによると、新計画では青森県下北地区での低レベル放射性廃棄物貯蔵施設設計の進展を促すため、陸地処分安全評価の一層の精度向上をめざすほか、新たに加工施設等から発生するウラン廃棄物や金属再利用に関する安全研究にも着手する方針を打ち出している。以下、同計画の概要を紹介する。

安全評価の精度向上 長期安定性など新規に

廃棄物の陸地処分の安全性を確保するため、廃棄物の発生状況等を調査するとともに、処分システムの安全性を総合的に評価するために必要な試験研究を実施する。

▽研究内容
①埋設濃度上限値を上回る廃棄物の発生状況調査と発生量予測
②多重構造容器に係る耐浸出性、耐久性の強化と、これらの性能評価試験
③処分施設の高性能化に関する研究
④天然バリアの水理特性の改良に関する技術開発
⑤放射性核種の化学形と長半減期核種に留意した人工バリアの長期安全性研究

▽研究期間
昭和六十三年～平成四年

▽実施機関
日本原子力研究所

○「環境シミュレーション試験」

▽研究目的
放射性廃棄物に含まれる¹⁴Ni、⁵⁹Nb、⁹⁴Tc、⁵⁹Fe等の長半減期核種の地中移行に関するデータを収集し、浅地中処分の安全評価に役立てる。

▽研究内容
浅地中に処分した場合の長半減期核種について、地中シミュレーション装置によりその化学形を考慮して放射性核種の地表面移行率を算出する。さらに、このように得られる放射性核種の地表面移行率を用いて、安全評価に適用し得る地表面等核種移行モデルを作成する。

▽研究期間
昭和六十一年度～平成三年

▽実施機関
日本原子力研究所

○「天然バリアの長期安定性評価」

▽研究目的
低レベル放射性廃棄物を処分する地層で、長期間にわたる地質的環境の変化を明らかにし、天然バリアの長期的な安定性を評価する。

▽研究内容
①天然バリアの長期安定性の特性調査および放射性核種の地中移行試験を行い、陸地処分の安全評価に資する。

▽研究期間
昭和六十一年度～平成三年

▽実施機関
日本原子力研究所

○「天然バリアの長期安定性評価」

▽研究目的
め、やや深い層までを対象とした地下水の移行挙動を、より精緻に解析できる地下水移行解析コードを整備する。

▽研究内容
①地下水移行解析コードの現状調査
国内外のドコードを調査し、その特徴を明らかにするとともに整備すべきコードの仕様を明らかにする。
②地下水移行解析コードの地質・地盤条件および海水面の影響を考慮し得る地下水移行解析コードを整備する。
③地下水移行解析コードの検証を行う。

▽研究期間
平成二年度～平成四年

▽実施機関
電力中央研究所

○「総合安全評価モデルの整備」

▽研究目的
低レベル放射性廃棄物の陸地処分の安全評価に資するため、移行経路に対応した部分的評価モデルを開発し、これを統合することにより総合安全評価モデルを作成する。

▽研究期間
昭和六十一年度～平成三年

▽実施機関
日本原子力研究所

○「総合安全評価モデルの整備」

▽研究目的
このほか、海洋処分関係で「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」は「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」(生物調査)、「放射性核種(生物調査)」、放射性核種(生物調査)の試験的評価(放射性核種バックグラウンド調査)、「放射性核種バックグラウンド調査」に取組む。

▽研究期間
昭和六十一年度～平成五年

▽実施機関
気象庁

○「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」

▽研究目的
このほか、海洋処分関係で「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」(生物調査)、「放射性核種(生物調査)」、放射性核種(生物調査)の試験的評価(放射性核種バックグラウンド調査)、「放射性核種バックグラウンド調査」に取組む。

▽研究期間
昭和六十一年度～平成五年

▽実施機関
気象庁

○「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」

▽研究目的
このほか、海洋処分関係で「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」(生物調査)、「放射性核種(生物調査)」、放射性核種(生物調査)の試験的評価(放射性核種バックグラウンド調査)、「放射性核種バックグラウンド調査」に取組む。

▽研究期間
昭和六十一年度～平成五年

▽実施機関
気象庁

○「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」

▽研究目的
このほか、海洋処分関係で「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」(生物調査)、「放射性核種(生物調査)」、放射性核種(生物調査)の試験的評価(放射性核種バックグラウンド調査)、「放射性核種バックグラウンド調査」に取組む。

▽研究期間
昭和六十一年度～平成五年

▽実施機関
気象庁

△陸地処分に関する安全研究
○「人工バリアと天然バリアの強化に関する調査研究」
▽研究目的
法令で定める埋設濃度上限値を上回る低レベル放射性廃棄物の発生状況調査と発生量予測

△海洋処分に関する安全研究
○「海洋処分の評価システムに関する調査研究」
▽研究目的
低レベル放射性廃棄物の海洋処分にもなる人間および環境への影響をより精緻に評価するため安全評価モデルの開発、改良を行う。

△放射性核種の海洋処分に関する調査研究
○「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」(生物調査)、「放射性核種(生物調査)」、放射性核種(生物調査)の試験的評価(放射性核種バックグラウンド調査)、「放射性核種バックグラウンド調査」に取組む。

△放射性核種の海洋処分に関する調査研究
○「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」(生物調査)、「放射性核種(生物調査)」、放射性核種(生物調査)の試験的評価(放射性核種バックグラウンド調査)、「放射性核種バックグラウンド調査」に取組む。

研究課題	年次計画					実施機関(略)
	元	2	3	4	5	
1) 人工バリアおよび天然バリアに関する研究						
① 人工バリアおよび天然バリアの強化に関する調査研究						原研
② 環境シミュレーション試験						原研
③ 放射性核種の地表面等移行試験						原研
④ 低レベル放射性廃棄物の陸地処分安全性フィールド試験						原研
⑤ 天然バリアの長期安定性評価						電中研
⑥ 地下水移行解析コード改良整備						電中研
2) 総合安全評価に関する研究						
① 総合安全評価モデルの整備						原研
② 処分施設への人間侵入に関する確率的な安全評価手法に関する調査研究						整備センター
3) 放射能濃度等の確認に関する研究						
① 廃棄物中の放射性核種の分析法に関する研究						分析センター
② 雑固体の濃度測定手法に関する調査研究						原研
4) ウラン廃棄物等に関する研究						
① 加工施設等から発生する低レベル放射性廃棄物の陸地処分に関する調査研究						整備センター
② ウラン廃棄物に関する安全性の研究						動燃
③ 回収ウラン廃棄物に関する安全性の研究						動燃
④ トリチウム廃棄物の処分の安全性に関する研究						動燃

金属再利用で評価手法

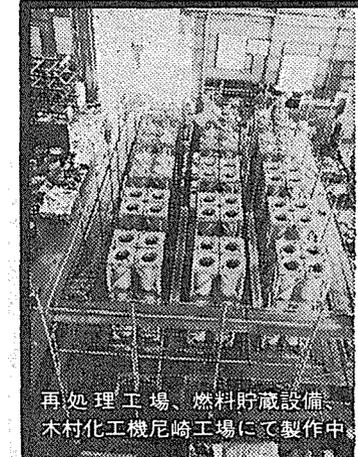
海洋処分も研究継続

△海洋処分の評価システムに関する調査研究
▽研究目的
低レベル放射性廃棄物の海洋処分にもなる人間および環境への影響をより精緻に評価するため安全評価モデルの開発、改良を行う。

▽研究内容
太平洋サイトでのコンパイルメントモデルおよび三次元モデルの開発・改良ならびにこれらモデルによる放射性核種の拡散に関する解析を行い、安全評価を行うことにも、政治的・社会的等の見地も含めた海洋処分と陸地処分の影響について比較要因調査を行う。

△放射性核種の海洋処分に関する調査研究
○「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」(生物調査)、「放射性核種(生物調査)」、放射性核種(生物調査)の試験的評価(放射性核種バックグラウンド調査)、「放射性核種バックグラウンド調査」に取組む。

△放射性核種の海洋処分に関する調査研究
○「放射性核種の海洋処分に関する調査研究」(生物調査)、「放射性核種(生物調査)」、放射性核種(生物調査)の試験的評価(放射性核種バックグラウンド調査)、「放射性核種バックグラウンド調査」に取組む。



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

木村化工機

兵庫県尼崎市杭瀬寺島二丁目1番2号

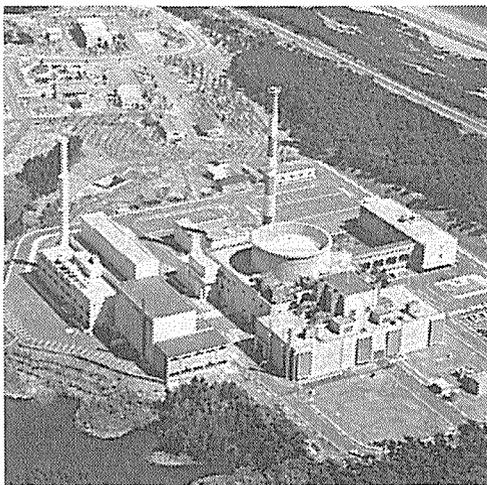
未来に躍進する KUMURA!

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

本社・工場 TEL (06)488-2501 FAX (06)488-5800
東京支店 TEL (03)837-1831 FAX (03)837-1970

マークII計画構想固める

高速実験炉「常陽」



高速実験炉「常陽」

金属燃料照射試験も

動燃2次系削除など実証

動力炉・核燃料開発事業団は、いままでわが国の高速増殖炉(FBR)開発の中心的役割を果たしてきた実験炉「常陽」を、西暦二〇〇〇年までに段階的に大幅に改造するマークII計画の全体構想をほぼ固めた。まず炉心領域を拡大し中性子束をいまの約一・四倍まで高め、六、七十年の運転で燃焼度二十万MWd/Tを達成できるようにするほか、新技術・新概念の実証をめざし、金属燃料などの新型燃料の照射試験、二重管型蒸気発生器の採用による二次系削除システムの実証などをめざす。

高速実験炉「常陽」は昭和五十二年四月に臨界に達して以来、増殖性能などFBRプラントの特性を解明するマークII炉心(熱出力五万KW)のちに七万五千KWに増強し、さらに熱出力を十万KWにまで高め、原型炉「もんじゅ」用燃料の照射などを昭和五十八年三月から行ってきた。マークII炉心へと改造を重ねてきており、わが国FBR開発の中心的役割を果たしてきた。動燃事業団では、この「常陽」をさらに改造し、高性能化と合わせて、実用炉を念頭において段階的にFBR建設

コストの低減化や燃料サイクルコストの低減化をめざした新概念の実証などを計画している。計画では、第一ステップとして平成三年度から炉心領域の拡大などに着手する。制御

中性子束の増強と稼働率の向上によって、燃料の燃焼度を六、七十年で二十万MWd/Tにまで上昇させることができる。MOX燃料をベースとした高性能燃料の照射試験では、被覆管材料として改良オーステナイト鋼で十五万MWd/T、粉末冶金法によるフエライト鋼で二十万MWd/Tをめざし、新型燃料の照射試験としては金属燃料、炭化物燃料、窒化物燃料などを考えている。

高速実験炉原子炉施設の使用済み燃料の貯蔵能力をアップさせるため、第二使用済み燃料貯蔵施設を増設するというもの。同施設建物内には、水冷却池室、水冷却浄化機器、電源室などが設けられる。

科学技術週間
スタートへ
四月十七日から科学技術週間がスタートする。

科学技術週間は、科学技術に関し、広く一般の関心と理解を深め、わが国の科学技術の振興をはかるのが目的。三十回目となる今回は、「科学と歩もう、未来の世界へ」がテーマ。四月十一日から、科技厅付属機関の研究開発状況を模型やパネルで紹介する「科学技術いろいろ展」が、東京晴海の東京国際見本市会場で行われるのをはじめ、原子力関連でも、全国各地のPR館や研究施設で施設公開など多彩な記念行事が予定されている。

LBB実験設備が完成

電中研 FBR確証試験向け

電力中央研究所はこのほど、柏江研究所に長時間クリップ試験およびLBB(破断前漏洩)試験のための設備を完成した。

同試験は、電中研が通産省から委託されている「高速増殖炉技術確証試験」の一環。電中研では、これら実験設備により、平成五年をメドに、高温構造設計の合理化やLBBについて研究をすすめていく。

設備は、実際の使用条件に近い高温条件下で一定の荷重がかかけられ、長時間のクリップ試験および長時間のクリップ疲労試験を行うためのもの。高温に対して健全性を確保するために、薄肉の原子炉容器を長時間使用したときの疲労に関する健全性をたしかめる必要があるが、同設備では、これら試験を行い、材料の健全性を確認、高温構造設計の合理化に役立てていく。

一方、「大型構造モデルLBB実証試験設備」は、実際の原子炉容器と同じ厚さの試験体に最高千トンの荷重がかかけられ、実際の使用条件である五百度Cの高温条件下において、きずの広がり方の試験を行うというもの。

薄肉の原子炉容器の一部には高温による「きず」が生じ、溶接部分などに小さなきずを発生させる可能性があるが、地震などによる大きな力が加わり、きずが広がるとしても

国際協力の道さぐる

原研主催 排煙処理会議が開幕



電子線による排煙処理ワークショップ

日本原子力研究所主催の「電子線による排煙処理国際ワークショップ」が二十九日、東京・六本木の国際文化会館で開幕した。

同ワークショップは、電子線を用いた排煙処理技術の研究開発および大気汚染状況汚染問題について、各国の対策に関する情報交換を行うことともに、電子線による排煙処理技術に関する情報交換を行うのが目的。

また、電子線を用いた排煙処理技術の実用化にむけてのステップについて討論することともに、実用規模実証試験を

国際協力で実施する可能性と方策についても議論が行われる。

ワークショップ初日の二十九日には、はじめに町末男原研高崎研究所長が挨拶。同所長は、地球規模での大気汚染を指摘するとともに、電子線による排煙処理について、今回のワークショップで技術情報交換を呼びかけ、産業規模の電子線排煙処理装置についても、開発費やマンパワー、技術協力などの国際協力を訴え、参加者の理解を求めた。

なお、同ワークショップで「二日目のセッション」国際協力と電子線による石炭燃焼排煙処理の実用規模装置による実証試験で日本側から実用規模装置開発の提案がだされる見込みだ。

今回、柏江研究所に完成したのは、高温構造設計技術確証試験のうち、長時間クリップ試験およびLBB試験のための実験設備。

「原子力機器寿命評価試験

安全委、SF貯蔵施設にOK
大洗工学センター
原子力安全委員会は、このほど、動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センターの原子炉貯蔵施設増設について、「設置変更後の安全性は確保している」とする審査結果をとりまわし、内閣総理大臣に答申した。今回の設置変更は、

高速実験炉原子炉施設の使用済み燃料の貯蔵能力をアップさせるため、第二使用済み燃料貯蔵施設を増設するというもの。同施設建物内には、水冷却池室、水冷却浄化機器、電源室などが設けられる。

科学技術週間
スタートへ
四月十七日から科学技術週間がスタートする。

科学技術週間は、科学技術に関し、広く一般の関心と理解を深め、わが国の科学技術の振興をはかるのが目的。三十回目となる今回は、「科学と歩もう、未来の世界へ」がテーマ。四月十一日から、科技厅付属機関の研究開発状況を模型やパネルで紹介する「科学技術いろいろ展」が、東京晴海の東京国際見本市会場で行われるのをはじめ、原子力関連でも、全国各地のPR館や研究施設で施設公開など多彩な記念行事が予定されている。

なお、鈴木前社長は、最高顧問に就任した。

川内2号の配管戻り弁の弁棒が折損
川内原子力発電所2号機(PWR、出力八十九万KW)は昨年十二月二十七日から第三定期検査を実施中だが、このほど二次冷却材温度測定用配管戻り弁の弁棒が折損しているのが発見された。

化学体積制御系の抽出ライン元弁の弁棒の折損がみつかったのにもない、類似弁の点検を実施していたところ、新たに同弁棒の折損が発見されたもの。今後、原因について詳細調査を実施することになっている。

再オープン
ご予約受付中

富士国立公園・河口湖畔 菅記念研修館

- *菅記念館は、先日3月12日より再オープンいたしました。
- *富士は高く、空は澄み、河口湖の水もぬるみ、やがて桜も見ごろとなります。
- *料金は1泊2食付きで5,800円(税込み)皆様のご利用をお待ちしております。
- *会議室(収容人員50名)の使用料は1日:25,000円です。

お問い合わせ・ご予約は
菅記念研修館・東京事務所
〒105 東京都港区新橋1-1-13東新ビル6F
電話(03)508-1149



