

初装荷燃料の製造終了もんじゅ

合計205体の燃料集合体

第三開発室で製造 外側炉心の装荷も開始

動燃事業団は一月二十六日、東海事業所プルニウム燃料第三開発室で行っていた高速増殖炉原型炉「もんじゅ」の初装荷燃料の製造を完了し、外側炉心燃料集合体(九十体)の装荷作業を開始した。

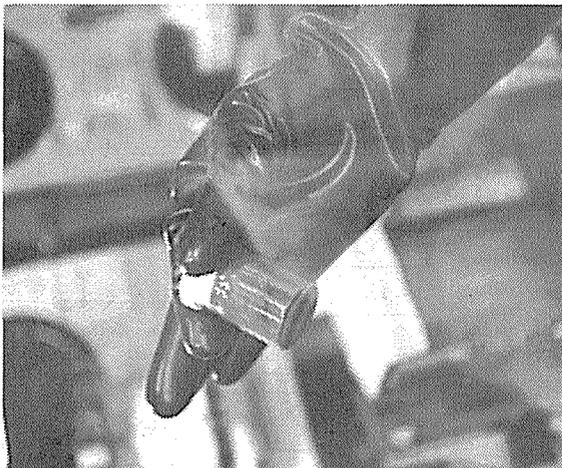
製作された「もんじゅ」用の初装荷燃料は、内側炉心燃料集合体が百九体(うち一〇〇体の出力試験用の流量分布評価試験が行われていた)、外側炉心燃料集合体が九十一体(うち一〇〇体の出力試験用の流量分布評価試験が行われていた)の初装荷燃料の製造を完了した。

「もんじゅ」の初装荷は四月を予定。臨界後は最小臨界炉心特性評価試験や炉物理試験などが行われ、七月四月から初炉入りとなり、四〇〇七の燃料集合体の出力試験を経て、同年十二月頃から本格運転に入るスケジュールになっている。

動燃プル燃料開発施設を公開

動燃事業団は一月二十六日、高速増殖炉(FBR)原型炉「もんじゅ」の初装荷燃料の製造を終了した。燃料製造を行っている東海事業所のプルニウム燃料第三開発室を報道陣に公開した。ここでは初装荷燃料として「もんじゅ」用燃料は、まず二酸化ウランと燃料集合体用燃料の混合を混合転換炉で行われ、その後、燃料集合体用燃料として燃料集合体に組み立てられる。

このプル燃料を被覆管という金属の管に詰め燃料集合体にして、これら燃料集合体を百六十本集めて燃料集合体に組み立てる。同炉は四層設置され、一層目は燃料集合体の組み立て、二層目は燃料集合体の検査、三層目は燃料集合体の組み立て、四層目は燃料集合体の検査が行われる。



「もんじゅ」用燃料専用工場

返還プルでペレット試作 今夏から燃料製造を開始



「もんじゅ」用燃料輸送容器

事後措置は問題なし

ナトリウム 安全委員会が報告

原子力安全委員会の原子炉安全専門審査会は一月二十七日、安全委員会高速増殖炉原型炉「もんじゅ」のナトリウム漏洩後の措置について「漏洩後の点検および補修について適切な規定が定められている」との審査報告を行った。

これは「もんじゅ」の設置許可時に重要事項として安全委員会が指摘していたもので、計画された処理方針が安全確保の観点から支障がないものかどうかについて審議していた。同審査会の研究開発用炉部会が実質審議してきた。

「もんじゅ」の初装荷に使用されるペレットの数は内側炉心に約二百二十万、外側炉心に約七十三万にも上る。そのペレットを焼き固める装置を燃結炉というが、「もんじゅ」には連続式燃結炉が使用されている。予備用としてバレット試料(写真)が公開された。動燃によると、これまではプルとウランは二層の混合物で取り扱ってきたが、この返還プルは一〇〇%のウランで、さらに沈殿法と呼ばれる方法で作られており、性質が異なるためバレット製造方法も違ってくるという。

式炉が使われたこともある。二層のペレット製造工程制御は、完全な自動運転。安定化処理炉、脱ガス炉、燃結還元炉などの様子が一目で分かるようになっている。

また同層の分析物性室では、「あかさ丸」で運ばれた燃料集合体からプルニウムのペレット試料(写真)が公開された。動燃によると、これまではプルとウランは二層の混合物で取り扱ってきたが、この返還プルは一〇〇%のウランで、さらに沈殿法と呼ばれる方法で作られており、性質が異なるためバレット製造方法も違ってくるという。

R-放射線会議

原子力機器展示会がオープン

日本原子力産業会議主催の「R-放射線会議」が、東京・大手町のサンケイ会館でオープンした。

初日の二日には向坊隆原産会長とR-放射線総会会長とR-放射線総会副会長とR-放射線総会委員長の飯田庸太郎氏(三菱重工)が、放射線利用技術の多様な進展状況が紹介されており、多くの関係者が興味深く見学した。

昨年九月頃から物性特性を調べ、より頑丈に、かなりの高さからの落下にも耐えることを試作している。今後は実規模での試作を行い、今年夏頃つなぐ基準が高くなっている。

この組立室には燃料集合体の組立室に通ずるための必要燃料集合体へのワイヤー巻付け装置や燃料集合体の曲がり、ねじれ、外観などを自動で検査する設備が設けられている。燃料集合体は総検査、洗浄を経て集合体に組み立てられる。最後に集合体検査に移る。当日は新燃料の最後となる集合体が検査中だった(写真)。

な手順について適切な規定が定められているものと判断すると結論付けている。

R-放射線会議
原子力機器展示会がオープン
日本原子力産業会議主催の「R-放射線会議」が、東京・大手町のサンケイ会館でオープンした。



テープカットする向坊会長(左)と飯田準備委員長(右)

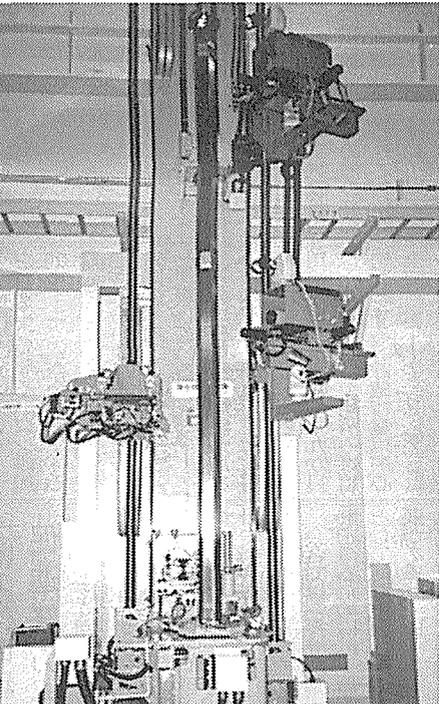
中国焦点に発表

日本マクロ・エンジニアリング学会

日本マクロエンジニアリング学会(会長・綿坂邦彦)は、二月一日午後一時半から、東京・神田錦町の学士会館で第九回年次研究大会を開く。同学会は巨大プロジェクトを総合的に研究することを目的に昭和六十年に発足したもので、今回の大会では、大きく変貌を遂げようとしている中国に焦点をあてる。

「中国の非鉄金属産業の開発状況について」石田真金属産業事業団資源情報センター長、「中国の大気汚染と今後の対策について」坂本和彦埼玉大学教授(環境化学工業)、「中国における排水処理の諸問題について」久保田宏東京工業大学名誉教授(化学工業)の講演のあと、中国政治研究の第一人者で慶応大学前学長の石川忠雄氏が「中国共産主義を考える」と題して特別講演を行う。

参加費は当日会場で二千円。その後の懇親会三千円。問い合わせは同学会(電話03-5275-1550)まで。



最終検査を受ける最後の集合体(写真中央)

TOSHIBA

Committed to People. Committed to the Future.



E&Eの東芝

人と地球の明日のために たゆまぬ革新をつづける 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1-6(N T T 日比谷ビル) ☎03(3597)2068(ダイヤルイン)

原子力計画の拡大示唆

「環境問題と調和を図る」

原子力政策見直しに影響も

英国のメイジャー首相は一月二十五日の記者会見の中で、原子力プログラムの拡大を示唆する発言を行った。メイジャー首相は、(原子力計画の推進は)環境問題などの調和をはかっている必要があるとの見解を示しているが、原子力産業界は、今回の首相の発言を歓迎、近く政府が詳細を明らかにするとみられている。原子力政策の見直しで好結果が出ることも予想されると期待をにかけている。

英原子力産業会議首脳は、メイジャー首相の発言を高く評価するとともに、原子力政策の再検討を、できるだけ早くスタートするよう政府に求める発言を行った。

英国では、年内にも同国初の軽水炉(PWR)であるサウスウェルB発電所が運転を開始する予定になっている。PWRで構成されたサイズワグ、高速増殖炉開発からの撤退など、原子力開発を縮小する動きがでていた。

サイズワグB以降の原子力発電所についても、同国の

米エネ長官、輸送を許可

12体を英国で再処理

スイス原発の使用済み燃料、米エネ長官は、この燃料を再処理のために英国に輸送することを承認した。再処理物(MOX)燃料の製造に利用する。

米エネ省(DOE)のオリアール長官は、この燃料を再処理のために英国に輸送することを承認した。再処理物(MOX)燃料の製造に利用する。

全発電量の43%供給

ハンガリーのパクシ原子力

ハンガリーのパクシ原子力発電所(VVER-440 II旧型連立PWR、四十三万KW四基)は、昨年、百四十億KWhを発電、同国の全発電量の四三%を供給した。

同発電所では、七百万キロワットをかけた四年間の安全プロジェクトが始まっている。このプロジェクトは、国際的な訓練技術を導入し、同発電所の安全文化を強化しようというもので、具体的には保守訓練センターが設立されることになっている。国際原子力機関

過去最高の18億KWhを発電

英コールドホール

英原子燃料会社(BNFL)によると、同社のコールドホール原子力発電所(GCR、五万KW四基)は、昨年、過去最高の十八億KWhを発電した。同発電所一基機は一九五

設備利用率83%に

ドイツ原子力シエラ34%記録

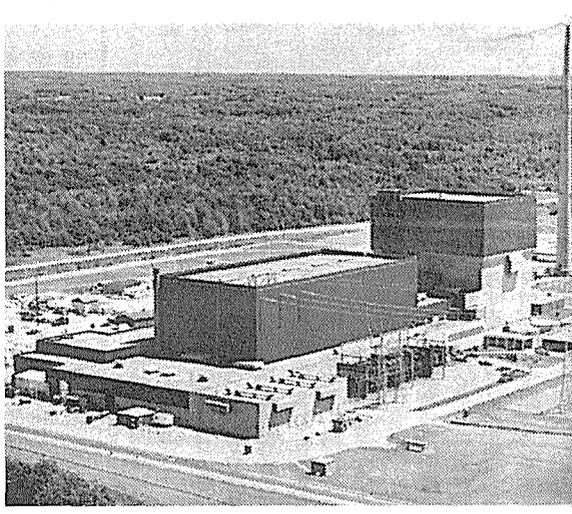
ドイツ原子力会議(BNEF)によると、同国の二十基の原子力発電所は昨年一年間で千五百三十五億KWhを発電し、全発電量の占める割合が四三%を記録した。旧エーアが三四%を記録した。旧西側だけについてみると、原子力シエラは四〇%だった。

設備利用率は八三%だった。

核燃料供給へ

シメンス・パワー社

米国のシメンス・パワー社原子力事業部は一月二十五日、フィッツパトリック原子力発電所(BWR、八十万KW II写真)向けに核燃料四体を供給する契約をニューヨーク電力公社(NYPA)との間で結んだと発表した。今年十二月までには納入の予定。供給される核燃料は十×十タイプのもので、シメンス社の「ATRU-MTMOA」燃料としては、初めて米国の原子力発電所で使用されることになる。シメンス社はこの新しい設計の核燃料をすでに欧州の原子力発電所に供給している。



シメンス・パワー社は、米国内の電力会社などに対し、核燃料や原子力発電所向けに製造経験を持ち、かなり知名度のある世界の企業が三峽ダム発電機に関する技術交流に参加した。この中には、ドイツのフォルト、シメンス、カナダのゼネラル・エレクトリック、日本の日立製作所、東芝、三井物産、ロシアのレニングラード金属工場、レニングラード電力工場などが含まれている。こうした企業は、いずれも六十万KW以上の水力タービン発電機の製造経験などがあり、現在の国際水準を代表している。(中国通信)

IAEA、9月に核融合国際会議

国際原子力機関(IAEA)

国際原子力機関(IAEA)は九月二十六日から十月一日にかけて、スペインのセビリヤで「第十五回プラズマ物理と制御核融合研究国際会議」を開催する。また、十月十日から十四日にかけて、オーストラリアのウィーンで、「安全姓やエンジニアリング、環境からみた使用済み燃料貯蔵に関する国際シンポジウム」を開く。

チェコ原発、国内電力量の22%供給

チェコ原子力

チェコのドコバ二原子力発電所(VVER-440 II旧型連立PWR、四十三万KW四基)は、昨年、五百九十億KWhを発電、国内の総発電量の二一・五%を供給した。また同発電所の平均設備利用率は八一%だった。

手帳管理者の立場で作成したパッケージソフト

放管手帳支援システム

特長

1. きれいで、正確に自動記帳できる
2. いつでも被ばく前歴を引き出せる
3. 手帳と同じ画面なので操作が簡単
4. バッチでもオンラインでも使える*
5. 廉価なため合理化に貢献できる

*オンラインでの使用はオプションにて取扱います

お問い合わせ先

本社 営業部 業務部
TEL 03(3217)1260, 1270

東海事業所
TEL 0292(82)1776

敦賀事業所
TEL 0770(26)1001

原電事業株式会社

東京都千代田区大手町1丁目6番1号 (大手町ビル2階 案内205室)

余剰核兵器プルの処分

米科学アカデミー報告から

前号既報の通り、米科学アカデミー(NAS)は、核兵器の解体に伴って発生する核物質の処分に関する報告書を公表した。核解体後の核物質のうち高濃縮ウランについては、ロシアで低濃縮に転換したあと米国防務公社(USEC)が購入、発電所用の燃料として使われることになるが、最大のポイントはプルトニウムの取扱をどうするか。報告は、原子炉の燃料として利用するにはコストがかかるなどの理由から、エネルギー源としての価値は低いと結論している。プルトニウムの商業利用に否定的な米国防務公社が、どのような結論を下すのか。今号では、NAS報告の概要部分を紹介する。

既存の炉の燃料に

有望なプル処分方法

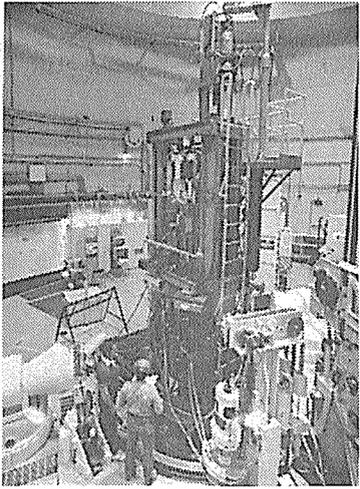
高レベルと一緒に ガラス固化

拡散抵抗性強い 燃料サイクルを

第一次 第二次戦略兵器削減条約(STARTR II)の調印により、今後十年内に米口両国で数千発の核兵器が廃棄されることになっている。その結果、プルトニウムについては両国とも五十ト以上が、また高濃縮ウランについては数百トが余剰になるとみられている。こうした余剰物質は、国家安全保障だけでなく国際的な安全保障に対する脅威である。

今回の検討を終えた結果、次の四点を勧告する。

- 1 核兵器・核(分裂性)物質に係る新しい制度
米国防務公社との間で、次の四項目を含む新しい制度の合意に向け努力することを勧告する。
- 2 核兵器とすべての核物質の保有量の申告
・(一)した申告を確認するための協力施策
- 3 長期的なプルトニウム処分
米口両国は、次のような長期プルトニウム処分オプションを実施するよう勧告する。
- 4 全ての核物質



米国防務公社の商業利用に否定的な姿勢を崩していない。写真は増殖炉実験炉EBER-II

国内での使用は困難

MOX燃料 露の高速炉利用にも疑問

米国防務公社とロシアの間の経済や原子炉、廃棄物インフラ、プルトニウム燃料政策の違い、さらには両国の現在の保障措置および(核物質)防護の非対称性に大きな懸念を考慮すれば、プルトニウム処分の方針で、両国に違いが出てくることは避けられない。

使用済み燃料 オプション

余剰の核兵器プルトニウムを原子炉で燃料として利用し、商業用の原子炉から発生する使用済み燃料と同様に、強力な放射能を持った使用済み燃料に変えてしまおう。

「プルトニウムを高レベル放射能廃棄物と混ぜてガラス固化する」というオプションを、プルトニウムを高レベル放射能廃棄物と混ぜてガラス固化する。プルトニウムをこう

露の見解は「プルは価値ある資源」

形骸のプルトニウムと高濃縮ウランについて、保障措置と物的防護を改善する国際的な新しい取決めをめぐって、プルトニウムの処分と計量報告を改善するための新たな努力を急行することが肝要である。

使用済み燃料中のプルトニウム、あるいは高レベル廃棄物と混ぜられたガラス固化体には、兵器に転用されるリスクが依然としてあるなどの理由から、核兵器プルトニウムの処分は際どい問題となっている。

「プルトニウム」の入手可能性を最小限に抑える
具体的には、例えば原子炉でプルトニウムを照射したり高レベル廃棄物と混ぜることなどによって、核兵器へ転用を最低限に抑える方法と、これを完全に排除してしまうと

高濃縮ウランは 薄めて転売も

今回の報告の実施にあたっては、総額で数十億ドル、期間については十年から数十年を要する。しかし、各種方法の選定に際しては経費が最も重要な基準ではない。また、プルトニウムのエネルギーとして価値を高めることも、意思決定にあたっての中心的な基準とすべきではない。

これは、プルトニウム燃料が、その製造コストと保障措置という問題により、今のところ、低濃縮ウランと競争できないという状況にあるというだけだ。たとえ経済価値がどうであろうと、安全保障面で核兵器との転用が可能なプルトニウムの価値は現在よりも近い将来において低くなる可能性がある。

高濃縮ウランは薄めて転売も
核兵器級の余剰プルトニウムの管理・処分問題は、核物質が世界的にどの程度保有されているかをベースに検討する必要がある。世界の高濃縮ウランについては、少量のものでも、低濃縮ウランと競争できないという状況にあるというだけだ。たとえ経済価値がどうであろうと、安全保障面で核兵器との転用が可能なプルトニウムの価値は現在よりも近い将来において低くなる可能性がある。

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

原子力分野をリードする防護用品の
株式会社 コクゴ

ElastiteC 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。



米国のプルトリウム商業利用に否定的な姿勢を崩して
いない。写真は増殖炉実験炉EBR-II

米国のプルトリウム商業利用に否定的な姿勢を崩して
ない。写真は増殖炉実験炉EBR-II

米国のプルトリウム商業利用に否定的な姿勢を崩して
ない。写真は増殖炉実験炉EBR-II

米国のプルトリウム商業利用に否定的な姿勢を崩して
ない。写真は増殖炉実験炉EBR-II

米国のプルトリウム商業利用に否定的な姿勢を崩して
ない。写真は増殖炉実験炉EBR-II

(4面からつづく)

3 CANDU
既存のカナダ型重水炉(CANDU)は、軽水炉に比べ、軽微な変更でMOXが使用できる設計になっているため、技術的にみれば魅力的である。この方法については、CANDU用にMOX燃料を製造しようと試みられたことがないことから、この程度のコストがかかるか評価する(と)は難しい。

4 民事用の代用
欧州と日本の電力会社は現在、百以上の原子炉がプルトリウムを今後十年内に使用する計画を持っている。もし、民事用の使用済み燃料からのプルトリウムの分離が遅れ、ロシアあるいは米国からの余剰核兵器プルトリウムが、この代わりに使われるとすると、民事用プルトリウムの保有量に余剰が生ずる保障措置

のリスクも低減する。しかし、こうしたオプションを実施する上で必要な同意を得ることは複雑、というよりむしろ困難と考えられる。

5 専用新炉
新しい原子炉の建設に要する莫大なコストと長い年月を考慮すると、こうした原子炉を建設することは、現在、核動中の炉は建設中の炉が利用できない場合に限り、場合に限られる。もし、建設が認められた場合は政府所有のサイトに建設される必要がある。

今回、検討を行った先進的な設計を採用したいくつかの炉は、余計にかかるコストを削減するほど十分な特長を備えていない。

ガラス固化
深い所のボアホールに使用済み燃料や高レベル廃棄物を処分する方法については、利用せず、処分してしまう方法については拒絶している。

ボアホール
プルトリウム処分については、高温ガス炉や高速中性子炉といった各種原子炉が提案されているが、軽水炉とCANDUを除いた他の炉型は、安全性などの点から却下されるべきである。こうした新型

炉は、コストや開発、許可の遅れなどの理由から、今回問題になっているプルトリウムの処分についてみれば競争力はない。

米国のこの分野で、政策面でのリーダーシップを発揮し、分野の問題に対処するため、リーダーシップを発揮し、各首長間の調整のために、より体系的な方法を確立しなければならぬ。

プルトリウム処分を、各省庁間で新たに検討するにあたっては、クリントン大統領が九三年九月二十七日に発表した核不拡散政策がまず第一のステップとなる。

米国のこの分野で、政策面でのリーダーシップを発揮し、分野の問題に対処するため、リーダーシップを発揮し、各首長間の調整のために、より体系的な方法を確立しなければならぬ。

プルトリウム処分を、各省庁間で新たに検討するにあたっては、クリントン大統領が九三年九月二十七日に発表した核不拡散政策がまず第一のステップとなる。

二十二日の二日間、「原子力構造機器の材料、設計、施工、検査に関する講習会」を東京上野・池之端の池之端文化センターで開催する。

若手の技術者や研究者を対象とした「基礎コース」が二十一日、若手技術者から原子力分野に造詣の深い専門家までを対象とした「応用コース」が二十二日、「基礎コース」では原子力材料や原子炉機器の構造設計、原子力プラントの溶接施工技術等についての基礎を、また「応用コース」では軽水炉機器の健全性評価への破壊力学の適用やシビアアクシデントに関する内外の研究動向、原子力の安全問題構造設計のための新しいシミュレーション技術等の講演が行われる。

定員は百名、聴講料は一日のみで二万五千七百五十円(会費外三万九千円)、二日間通して四万二千二百円(同五万五千五百円)。問い合わせは同協会(電話03-332571152)まで。

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

ヨシサワリ株式会社

●お問合せは
原機事業部営業部
千葉県柏市新十路二丁目17番1
〒277 ☎0471(33)8384~5

放射光利用で方針

各機関が連携して研究促進

科学技術庁は原子力基礎技術開発のクロスオーバー研究として、新年度から放射光の先端利用技術開発に着手する方針だ。

科学技術庁では、兵庫県の播磨科学公園都市に大型放射光施設「Spring-8」を建設中だが、この施設を活用し、材料の微細な分析技術をはじめ、先端技術に供する工用として、放射光のポテンシャルを最大限引き出す技術を開発する研究を進める。

放射光利用技術は、裾野の広い応用可能性が期待されている。そこで、大型施設を活用し、先端技術に供する工用として、放射光のポテンシャルを最大限引き出す技術を開発する研究を進める。

各機関が連携して、得意分野の研究を推進する。そのうち日本原子力研究所は、光学素子の研究、理化学研究所では、ミラーの部分的開発、金属材料技術研究所は極微量照射欠陥の解析技術の確立、無機材料研究所は低温高圧下の材料研究所は低温高圧下の構造解析技術の開発、電子技術総合研究所は先端利用と高感度検出器の基礎技術に関する研究を進める。

高エネ・イオンビーム装置発売

島津製作所(藤原勇社長)は二十四日、高エネ・イオンビーム分析装置(型名IBA-9900)を発売した。

本装置は、二ないし三百万電子ボルトに加速したイオンを試料に照射することによって発生する、特性エックス線や散乱イオンを検出して微量元素分析や、結晶構造の解析を行うもの。試料のままの状態(非破壊)で分析できることから、幅広い分野に応用できる。

今回、島津製作所が開発した装置は、①イオン加速器をコンパクト方式(二段階で加速する方式)にするなどして装置全体の小型化をはかった。②イオン加速器を可動部の少ない設計にすることでメンテナンスを不要とした。③省電力化して空冷式にした。④ワークステーションで操作する。⑤従来の装置は、操作が複雑で、大型かつ排水などの諸設備を必要としたため、普及が困難だったが、新装置はこうした課題をクリアしており、従来の半導体、金属、新材料などの分野に加えて、医学、生物、また大気モニタリングといった環境面、文化財の研究にも応用が広がるもの

線量計販売で独社と提携

東芝硝子

照明ガラスの大手、東芝硝子(本社・東京、黒川高明社長)は、同社が独自のカルスルーエ研究所と共同開発した線量計「P.T.W.」を、平成四年に独自のP.T.W.社と販売提携した。P.T.W.社は、放射線測定機器の製造分野では定評があるメーカーで、放射線測定機器との関係も強固であるため、提携することになった。

今回の販売提携により、特に独、スイス、オーストリアを中心とした欧州市場の開拓に力を注ぐ考えだ。具体的にP.T.W.社は、同システムの販売・メンテナンス、また同システムを使った被曝量の受

優れた技術と品質

70年の豊富な実績

ヨシサワリ株式会社

●お問合せは
原機事業部営業部
千葉県柏市新十路二丁目17番1
〒277 ☎0471(33)8384~5

住電が放射光研究所

兵庫県の播磨科学都市内に

住友電気工業は二月二十六日、兵庫県に播磨科学公園都市内に建設を進めてきた放射光研究所「播磨研究所」を完成、開所式を開催しオープンした。

総事業費約五十億円をかけた放射光装置「NIJ-III」を設置。マイクログラムの微細加工や新素材開発等によるCVD(化学的気相成長)技術など、新たなプロセス技術確立のための基礎研究を展開していく。

「NIJ-III」は、ピームエネルギーが六億電子ボルトの超電導小型放射光装置。強い磁場を発生する超電導磁石の採用によって、平均直径六センチという小型の蓄積リングを実現している。

研究所の敷地面積は二万二千四百八十平方メートル、建屋は鉄骨二階建て、のべ床面積は三千五百二十四平方メートル。研究スタッフは約二十名。昨年の七月に放射光装置を完成させ、

これまで試運転を行ってきた。このほど、初の放射光照射に成功させた。

この研究所が立地する播磨科学公園都市は、科学技術庁の主導で日本原子力研究所と理化学研究所が大型放射光施設「Spring-8」を建設中。そのほか周辺には姫路工業大学などの大学や各種研究施設が次々に整備されつつあり、大型放射光施設を中心とした科学都市に変貌しつつある。

住友電工の播磨研究所

住友電工の播磨研究所は、放射光装置「NIJ-III」を設置し、研究を開始した。

住友電工の播磨研究所

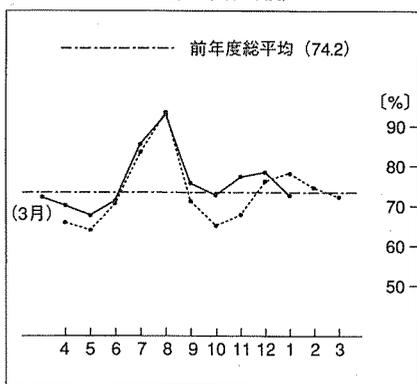
住友電工の播磨研究所は、放射光装置「NIJ-III」を設置し、研究を開始した。

住友電工の播磨研究所は、放射光装置「NIJ-III」を設置し、研究を開始した。

原子力発電所の運転速報(原産調べ)

Table with columns: 発電所名, 型式, 認可出力, 稼働時間, 稼働率, 設備利用率, 発電電力量, 備考. Lists various power plants and their operational status.

平均設備利用率



炉型別設備利用率

Table showing utilization rates by reactor type: BWR (71.2%), PWR (77.8%), GCR (0%), ATR (100%).

電力会社別設備利用率

Table showing utilization rates by utility company: 日本原子力発電 (81.1%), 北海道 (59.4%), 東北 (100%), 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(%)

一方、定検をあげたのが、東京電力の福島第一・四号機と福島第二・一・二号機と... 平均設備利用率を炉型別にみるとBWR二十四基(合計八二・一%)、北海道電力(二

設備利用率74%に

1月の原産 5基が相次ぎ定検

日本原子力産業会議の調べによると、一月のわが国の原子力発電所運転実績(「ふげん」を含む)は、設備利用率七三・九%、稼働率七二・八%となった。

一方、定検をあげたのが、東京電力の福島第一・四号機と福島第二・一・二号機と... 平均設備利用率を炉型別にみるとBWR二十四基(合計八二・一%)、北海道電力(二

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービス

出版案内

新刊: 国際単位系(SI)の手引
再版: 原子炉物理演習改定第3版

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 (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 FAX.0292-70-4000 0292-82-5920

「第47回 放射線管理・計測講座」受講者募集

放射線管理業務に要求される中級程度の知識を平易に習得することができます。特に実習では、放射線管理区域において実際に各種の測定器を使用して、γ線と中性子線の線量測定、空気中と水中の放射能濃度測定、個人被曝の測定等を行います。これにより確実な知識、技術が体得できます。

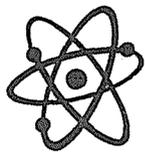
主催: 財団法人 放射線計測協会

- 1. 会場: (財)放射線計測協会 茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4
2. 期間: 平成6年3月14日(月)~18日(金)
3. 定員: 20名
4. 受講料: 57,680円
5. 申込締切日: 平成6年3月4日(金)
6. お問い合わせ: (財)放射線計測協会 研修部 〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4 TEL 0292-82-5546

「放射線管理研修用ビデオテープ」について
「放射線作業の実際」(VHSまたはβ:27分)頒布費:36,000円/巻(消費税、送料込)

講座カリキュラム (25単位) 1単位:80分

Table with columns: 内容, 単位. Lists lecture topics like '放射線と物質の相互作用', '放射線測定器の概要', '放射線管理の概要', etc.



原子力産業新聞

1994年2月10日

平成6年(第1729号)

毎週木曜日発行

1部190円(送料共)

購読料1年分前金8500円

(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の8,500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4丁目31番7号(中村ビル5階)

電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番
電話03(3431)9020(代表)

FBR 報告書まとめ最終段階

動燃施設活用めざす

電力の実証炉計画盛り込む

原子力委員会の高速増殖炉(FBR)開発計画専門部会は二日、会合を開き、電力関係者から先に決定したFBR実証炉1号機計画について報告を受け、同部会は建設スケジュールに異論はないとしてこの決定を承認した。これによって、同部会は報告書取りまとめの最終段階を迎えた。

また同部会では、報告書取りまとめ案についても審議し、リサイクル試験炉などの開発をどう進めていくかが課題として浮上っている。FBR開発路線として指摘された。この問題は、並行した核燃料リサイクルと環境問題をも考慮した使用済み燃料中の含まれる半減期の長いアクチノイド元素を燃やしてしまおうというリサイクル研究開発のあり方については、必要性は認められるが、リサイクル技術蓄積のある動燃事業団の協力のあり方が一つの焦点となっている。

地上より移行速度遅い

原研とカナダが共同研究

深い地層では、プルトニウム、テクネチウムなど高レベル放射性廃棄物に含まれる長半減期核種の移行速度は非常に遅くなる。こうした研究結果が、日本原子力研究所とカナダ原子力研究所のホワイトシエール研究所の協力研究で明らかになった。原研では地層処分法の安全評価手法を確立することを主眼に、ホワイトシエール研究所は、深地層中の核種移行挙動を調べてきた。

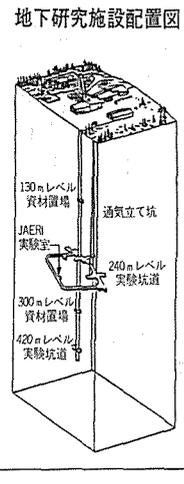
非核化で日本も協力

ベラルーシの計量管理に

ベラルーシの核物質計量管理制度の設立について話し合う日本、スウェーデン、ベラルーシの三国の初会合が一月三十一日から二月二日にかけて首都ミンスクで開かれた。ベラルーシは、かつて核兵器が配備されていたが、現在はロシアンに移送されている。同国には原子力の基礎研究を行う施設があることに加え、核不拡散条約(NPT)に加盟、国際原子力機関(IAEA)の保障措置協定も批准している。しかし法律面など核物質の計量管理が未確立なため、かねてからスウェーデンや日本に対して制度創設の協力を要請していた。今回の会合は、この要請を受けて開かれた。

資料請求が五千通超える

原子力長期計画改定にあたって一般の人からの意見を聞くため、原子力委員会が募集していた意見提出のための資料の応募が八日締切られ、当日まで五千六百五十八件の応募が寄せられた。またすでに二百五十通を超える意見も送られている。応募者には資料と意見用紙が送付され、意見の受付が十六日(必着)まで行われる。意見がだされた者のなかから十名程度の人が三月四、五日に開かれる原子力委員会主催の「意見聞く会」で意見を聞くことになる。



地下研究施設設置図

その結果、地上の実験データからの予測と地下実験の結果がほぼ一致した。これは、酸化還元条件で原子価の変化しないヨウ素とアメリカシウムといった元素とアメリカシウムとプルトニウムは、地上の実験予測より動きが遅いことがわかった。今後、詳細な解析を進めるが、おおむね地上での実験より一ケタ以上は速度が遅いという結果になる見込み。深地層の環境条件で地下水の流れによって移動する放射性核種は、岩石に付着したり(吸着)離れたりしながら移行する(吸着移行)ことが知られている。

26日から、プル

国際管理協議

プルトニウムの国際管理にベルギーとスイスに加え、ロシア側特殊タンカーの活用も提案。ロシアの極東海域での放射性廃棄物投棄を防止するため、日本側が提示した中古タンカー供与をロシア側が拒否した。このことにより、暗礁に乗り上げていた廃棄物管理問題について、その解決の糸口を探っている。

旧ソ連型炉で異常検知試験へ

大連湾1号機が商業運転開始(3面) 原産アイソトープ会議から(4、5面) 「実用化進め食品照射」「環境問題への利用」「放射線教育を考へる」「考古学の謎に挑む」米口声明に見る米不拡散政策(6面)

原子力工業

3月号 発売中!

定価1600円(千実費)年間購読料19,200円

特集●臨界安全と燃焼度クレジット——日本初、本格導入された新基準を探る

- 燃焼度クレジットについて.....京都大学 神田啓治
- 燃焼度クレジット概念の再処理施設への導入.....京都大学 神田啓治/日本原燃 川勝 春樹
- 燃焼度測定法の開発状況.....富山大学 二村嘉明/日本原燃 青柳春樹
- 燃焼度クレジット概念の輸送への適用.....富山大学 二村嘉明/京都大学 中込良広
- 今後の燃焼度クレジット.....京都大学 神田啓治

(特別記事) 中等教育におけるエネルギーと環境を考える —日本とヨーロッパの生徒の意識調査をとおして— 日本原子力文化振興財団 熊谷 明

核データに関する今後の戦略 —OECD/NEA事務局レポートより— OECD/NEA 板倉周一郎
まだあったチェルノブイリの秘密資料ユーラシア・リサーチ代表 大田憲司

好評発売中

プルトニウムの安全性評価

松岡 理著 B5判 定価15000円(税込)送料実費
プルトニウムの利用は原子力発電への利用など、今や新しい段階に入っている。プルトニウムは、その有用性もさることながら、危険性もきわめて大きいことから、その危険性を正しく認識し、正しく備え正しく憂え、正しく対処することが、原子力推進のためぜひとも必要である。本書は、人体安全性の立場からプルトニウムを記述した世界で初の専門書である。

放射線防護の基礎 第2版

辻本 忠・草間朋子著
A5判 定価2800円(税込)送料実費 ICRP(国際放射線防護委員会)からの新しい勧告にもとづく放射線防護に関する考え方の変化に対応した改訂新版。

日刊工業新聞社出版局
(〒102)東京都千代田区九段北一丁目10番2号
電話03(3222)7131 振替東京9186076

異常検知システム

レニングラード2号機で試験へ

二実験が今月中にも

旧ソ連炉支援 I S I 技術も協力へ

旧ソ連・東欧諸国への原子力安全支援の一環として進められていた...

開かれた日ロ専門家会合で合意したものの、この計画は原子炉の格納容器内にマイクロホンを取り付け、漏洩などの異常をキャッチし事故拡大を防止しようというもので、今年度から八年度にかけて日本が協力していくことになっている。

伝播するかの配管の違いによる音の減衰特性の把握の目的は、運転状況の変化に伴う音波特性の把握の三つの試験の実施が確認され、このうち前者の試験がレニングラード2号機で今月中にも実施されることになった。

三月一日から三日間にかけて開かれる原子力委員会主催の第五回アジア地域原子力協力国際会議のプログラムが固まっている。

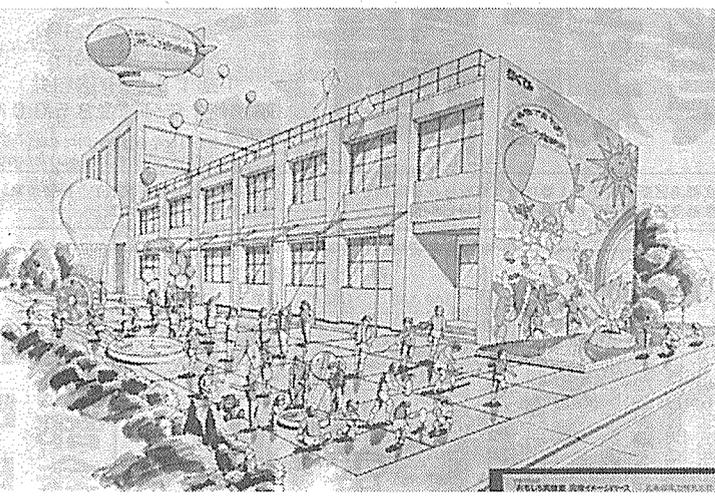
原子力安全審査会が「適切な措置が定められている」とする結論を安全委員会に報告している。

そのほか評論家の粕谷一希氏(東京大)編集長が「技術者集団と世間の風」と題して特別講演する。

水化学に関する研究開発や技術施設などを訪問し、関係者との意見交換を行う調査団を派遣するにあたり、団員を募集している。

初日の会議には一般の人の参加者も傍聴できる。傍聴希望者は往復ハガキに同会議の一般傍聴希望と明記し、住所氏名、年齢、職業、連絡先(電話番号)を記入の上、以下のように送付すること。

申込先は科学技術庁原子力局調査国際協力課(郵便番号100東京都千代田区霞ヶ関2-12-11、電話03-3581-5271)まで。



青少年の「科学する心」の育成を目的とした「おもしろ実験室」(写真は完成イメージ図)

北海道電力が札幌市に「おもしろ実験室」開設へ 来年4月に本格オープン

北海道電力は、青少年の科学教育の場を提供するため、「おもしろ実験室」を札幌市内に開設する方針だ。

若者の「科学技術離れ」が指摘されるなかで、子供たちが科学実験や工作など体験的な学習ができるような施設を設けようというもので、エネルギーなどについての考え方を深め、何より「科学する心」を育てるのがねらい。

今年三月の末に廃止する送電線幹線建設所を一部改修して利用する予定だ。今年四月から開設準備として実験内容の詳細検討や運営方法について検討することも六月から改修工事を行って、秋頃から一部試験的に運用、平成七年四月には本格オープンをめざす。

おまかな実施内容としては、高学年、中学年、親子の

安全委が乾式貯蔵に「ゴー」 福島第一原発 東京電力の福島第一原子力発電所4、5、6号炉の使用済み燃料乾式貯蔵設備と1号から6号炉までの使用済み燃料共用プールの新設について安全審査を行った。

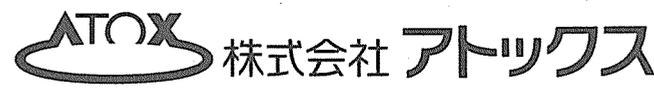
ウラン濃縮工場が運転停止 日本原燃は八日、六ヶ所ウラン濃縮工場のプラント計測装置の一部に作動不良が発生したため、速心分離機の運転を停止したと発表した。

F B R 報告会開催へ 動燃が21日に東京で 続いてF B Rの「基礎技術開発の状況」を議題に「F B R燃料の今更」...

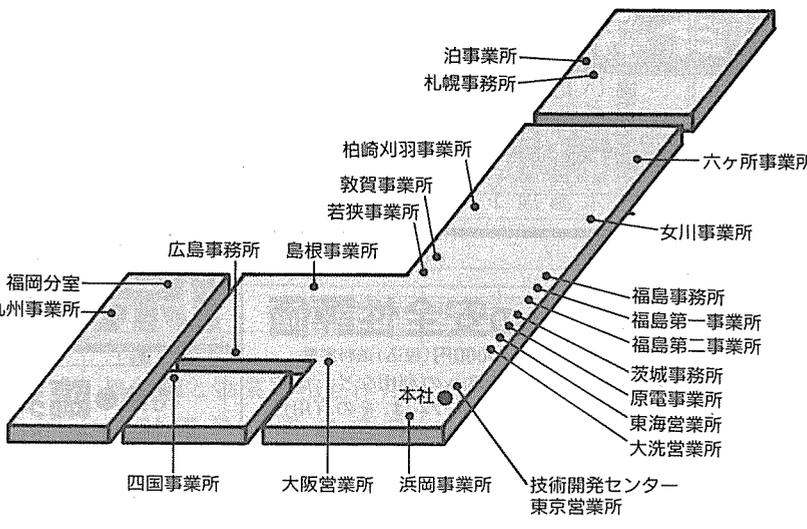
水化学調査団 参加者募集 日本原子力産業会議は、四月二十四日から二十七日までフランス・ニースで開催される「第七回原子炉システム水化学国際会議」開催に参加することを、欧州先進国

Human Access

アトックスは情報ネットワークをいかし つねに人間の安全を優先した 技術開発を心がけています。



株式会社 アトックス 本社 東京都中央区銀座5-5-12(文芸春秋別館) TEL 03(3571)8059 FAX 03(3574)7063



原子力施設の安全を確保する トータルメンテナンス企業です

6・7号機増設に前進

ノボボロネジ原発

ロシア原子力広報センター(PICAE)によると、同国の環境省はこのほど、ノボボロネジ原子力発電所6・7号機の増設についての環境影響評価を承認した。今回の承認は、原子力発電所の建設手続きの中でも重要なステップと位置づけられており、6・7号機建設に向けて大きく前進した。

ノボボロネジ発電所では、初期に建てられた二基がそれぞれ一九八八年と九〇年に閉鎖されており、現在、VVER-440型一基と、これより最新のVVER-1000型一基が運転している。同型炉とも旧ノ連型の加圧

環境影響評価を承認

露環境省 新世代原子炉採用へ

水型炉(PWR)で、VVER-440型については二〇〇一年に運転を停止用される炉型については明らかに最新の発電所に更新されることになっている。同発電所の6・7号機に採用する。

1号機が商業運転開始

中国・大亜 湾 原 発 香港に70%の電力供給

外国の資金と先進技術を導入して建設された中国初の大型原子力発電所である大亜湾原子力発電所1号機(PWR、九十万KW)が一日、商業運転を開始した。

同機は、広東原発投資有限公司と香港原発投資有限公司が合併して建設しているものに入して建設された中国初の大型原子力発電所である大亜湾原子力発電所1号機(PWR、九十万KW)が一日、商業運転を開始した。

世界の原子力

(370)

放射性廃棄物の処分問題が解決できるといって、原子力開発の方向が大きく変わってしまつことは十分予想される。

この問題は一朝一夕に解決できる性格のものではないが、各国とも、ゆっくりだが着実な進展をみせている。最近の動きからひもといてみよう。

話はここからなるが、スウェーデンでは昨年末、同国の核燃料・放射性廃棄物管理会社(SKB)による高レベル廃棄物の深地層処分計画を、初めて政府が承認した。

着実な歩み見せる廃棄物処分

スウェーデン 政府が高レベル計画承認

これは、SKBが一九九二年九月に提出した、高レベル処分に関する包括報告を支持したものである。政府は、サイトの選定方法や処分キャパシティー・貯蔵所の設計、安全評価を多少改訂するよう要求したが、SKBとしても、具体

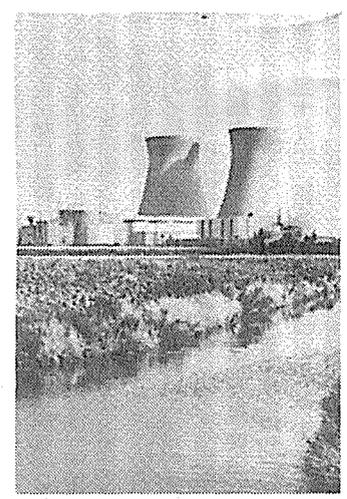
スウェーデンでは、低・中レベル廃棄物の地処分の許可申請を合理的に促進するための原子力法改正案が一月、政府によって議会に提出された。しかし、この改正案がたゞ議案を通したとしても、反対派にはまだ国民投票という最後の手段が残っている。それは言うまでもなく、低・中レベル廃棄物の問題を「これ以上、延期する訳にはいかない」(連邦運輸・エネルギー省)に懸念を抱かされている。この

け州に権限を与えている。改正案では、貯蔵所の一般ライセンズが必要とされ、議会の承認が必要という点では変わっていないが、これ以外のほとんどのライセンス・許可が一体となり、エネルギー省だけの承認だけで済む。すなわち、州の関与をなくせることになる。しかし、エネルギー省はメスカロ族全員の承認を待つことになるが、もしこれが認められれば、同電力だけではなく、使用済み燃料の

原子力シエラベルギー 56%を記録

ベルギーの七基の原子力発電所は昨年一年間で三百九十八億KWhを発電し、国内の総発電量の五九・四%を供給した。ただ、チアンシュー1号機はフランス電力公社(EDF)との共同所有となっていることから、フランス側への供給分を差し引くと、ベルギーの原子力シエラは五五・九%となる。

ベルギーでは、二基の原子力発電所が戦列に加わった一年後の一九八六年に、六七%といふこれまでで最高の原子力シエラを記録している。この



ベルギーの原子力発電所

発電所で行われた祝賀式に出席し、テープカットを行った。同首相はこれに先立ち、五日に深圳で開かれたシエラシオンで、次のように語った。大亜湾原子力発電所は、わが国でも比較的早く設立された最大の合弁企業で、国際慣例にしたがって、近代的企業制度の管理体制をつくり、競争原理を導入すると同時に入札制度を採用した。

わが国の電力需要は非常に大きく、火力発電、水力発電を増やすほか、その土地に適した方法で原子力発電所を適度に増やさなければならぬ。大亜湾発電所の建設は、わが国の原発事業の経験を蓄積しただけでなく、多くの専門家を養成し、大亜湾二期工事の基礎をついた。

外国企業が基幹産業、基礎施設の建設に参入することを歓迎し、わが国の経済協力を進めることを歓迎する。

(中国通信)

廃棄物の処理・処分は、何も原子力に限ったことではない。すべての産業について、まさに地球規模での対応が求められていると語る。厄介な廃棄物の一つにあげられる放射性廃棄物問題をどう解決していくかは、他の廃棄物の処分方法を模倣する一つの糸口になるかもしれない。

(H・K)

照射サービスの分野が広がります

試験照射から大量照射まで

- コバルト-60ガンマ線照射

ガンマ線照射施設1号機(1kGy~10000kGy、高分子改質、耐放射線性試験など)、2号機(10kGy~50kGy、医療用具、包装材、培養器具等の滅菌など)による幅広いニーズに対応しています。
- 5MeV、150kW電子ビーム照射

電子ビームによる滅菌、殺菌および厚物高分子の架橋、改質。化学工程の電子ビーム照射による置換(ラジカル生成など)
- 5MeV電子ビーム変換X線照射

ガンマ線より高透過力な変換X線による線量均一度の向上100kGy/hに及ぶ高線量率照射(耐放射線試験など)

〒370 高崎市大八木町168
Tel 0273-61-6101(代)
Fax 0273-61-6149

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 0292(82)9533
高崎事業所: 〒370-12群馬県高崎市綿貫町1233 TEL 0273(46)1639

米国の95年度予算案 新型炉開発中止へ

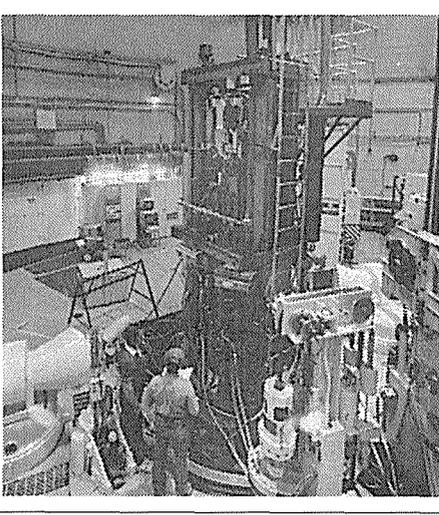
軽水炉開発に傾斜

エネ省 新型中性子源建設に400万ドル

クリントン米大統領は七日、一九九五年度(一九九四年十月～一九九五年九月)予算案となる多額削減案を議会に提出。エネルギー省(DOE)のオリアリー長官はこれを受け同日、DOEの予算要求を公表した。それによると、総額は百八十五億ドルで今年度より五億ドルの減少となっている。民営原子炉開発の要求額は六十六億八千万ドルで、今年度比で三千九百万ドルの大幅減少となっている。このうち新型軽水炉(ALMR)については、できるだけ早い時期に利用できるような開発を促進する必要があると指摘、五千五百万ドルを要求している。一方、新型液体金属炉(ALMR)とモジュラー型高温ガス冷却炉(MHTR)の開発中止を盛り込んでいるほか、アクチノイド・リサイクル計画も今年度で終了させることを決定したとしている。

新核融合装置建設へ

DOEは、軽水炉を除く新 効率は再生可能エネルギー分野に比べては、九四年度より連して、不用となった原子力施設のために、民営原子炉開発より多い七千五百万ドルを要求しており、新型炉の研究開発を支援するために使われてきたEBR-II(高速増殖実験炉)の閉鎖も視野に入れている。原子炉開発予算が大幅に削減された一方で、エネルギー放射性廃棄物研究開発プログラム



閉鎖が確定的となったEBR-II

核施設汚染除去に63億ドル
DOEは、軽水炉を除く新 効率は再生可能エネルギー分野に比べては、九四年度より連して、不用となった原子力施設のために、民営原子炉開発より多い七千五百万ドルを要求しており、新型炉の研究開発を支援するために使われてきたEBR-II(高速増殖実験炉)の閉鎖も視野に入れている。原子炉開発予算が大幅に削減された一方で、エネルギー放射性廃棄物研究開発プログラム

の建設を開始するための費用として、今年度より二千三百萬ドル多い四千四百萬ドルが盛り込まれている。ANSは、物質の特性や挙動の調査だけでなく医療用などのアイソトープ製造、中性子照射による物質の劣化研究などに使用される。核融合分野では、二〇二五年までに実証炉を、また二〇四〇年までに商業炉を運転させるという目標を達成するため、プリンストン研究所のトカマク物理実験装置(TPX)の建設のために七千万ドルを要求している。TPXは、トカマク装置の性能を改良し、ITER(国際核融合実験炉)活動へ貢献することをめざしたもので、ロン・パルス運転が可能などの特徴を持っている。

原発建設賛成が75%

韓国 反対意見4割以下

韓国原子力産業会議(KA IFC)によると、昨年行われたギャラップの世論調査では、原子力発電の必要性を認めている人の割合が八五・五割に達したほか、新規の原子力発電所の建設についても七五割が賛成するなど、韓国国民の原子力発電所の建設に賛成している人が多数を占めていることが明らかになった。原子力に関する世論調査は二年ごとに実施されており、前回は一九九一年に行われていた。この時の調査では、新規の原子力発電所の建設に賛成している人が七二・二割、反対した人は八・四割だった。昨年の調査では、賛成が二・八ポイント増えたのに対し、反対が四ポイント減り四・四割となった。

毎年100万KW増設へ

中国 原発・水力・火力を建設

【福州一月三十一日発】中国福建省は、このほど、二〇〇〇年までに年平均で百万KWの発電設備を稼働させていくことを決めた。昨年の発電量は前年比一〇・七割増の百九十六億KWに達した。しかし、電力産業は、高度成長を続ける経済の需要を満たせない状態が続いており、同省の電力網は必要量の八〇割しか供給できていない。

米原発の使用済み燃料検査受注

米国のシーメンス・パワー社原子力事業部は十一日、ミシガン州のコンシューマーズ・パワー社との間で、同社所有のパーセド原子力発電所(PWR、七十六万八千KW)の六百体の使用済み燃料の検査を行う契約を結んだ。と発表された。乾式貯蔵を行うにあたって検査を行うもので、三月初めには全部の検査が終了する予定。

シーメンスとNUKEM デコミ専門会社設立

ドイツのシーメンス社とNUKEM社は、原子力施設のデコミッションング専門会社DTEC社を設立した。出資比率はNUKEM社五二・五、シーメンス社四七・五である。

廃棄物国際シンポジウム開催

放射線廃棄物の処分をどうするかは原子力開発を進める国にとって最大の課題になっているが、あらゆるレベル、タイプの放射線廃棄物の研究と管理について、学際的な立場から議論する「放射線廃棄物管理のための科学的根拠に関する第十八回国際シンポジウム」が十月二十七日から十三日にかけて、東京の都ホテルで開催される。米国材料学会(MRS)と日本原子力学会、電力中央研究所、日本原子力研究所、動燃、敦賀、美浜地区などへの核燃料開発事業団が共催する。

生物効果放射線効果「ナチュラ」アナログ「サイ」

「廃棄物の形態」「工学パリア」「アクチノイド化学」「放射性核種の運搬・減速作用」「母岩と廃棄物の相互作用」「超ウラン廃棄物」に関する第十八回国際シンポジウムは、十月二十七日から十三日にかけて、東京の都ホテルで開催される。米国材料学会(MRS)と日本原子力学会、電力中央研究所、日本原子力研究所、動燃、敦賀、美浜地区などへの核燃料開発事業団が共催する。

ポーランドが原発建設を提言

ポーランドでは一九九〇年の議会決定により、二基の原子力発電所の建設が中止されているが、同国の科学アカデミー・原子力委員会は、このほど、同アカデミー幹部会に対し、二〇一〇年までに一基の原子力発電所を建設するよう求めた報告書を提出した。科学アカデミーは五月に原子力戦略を作成する予定。

原子力解析のパイオニア

豊富なソフトと高度の利用技術で問題解決

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

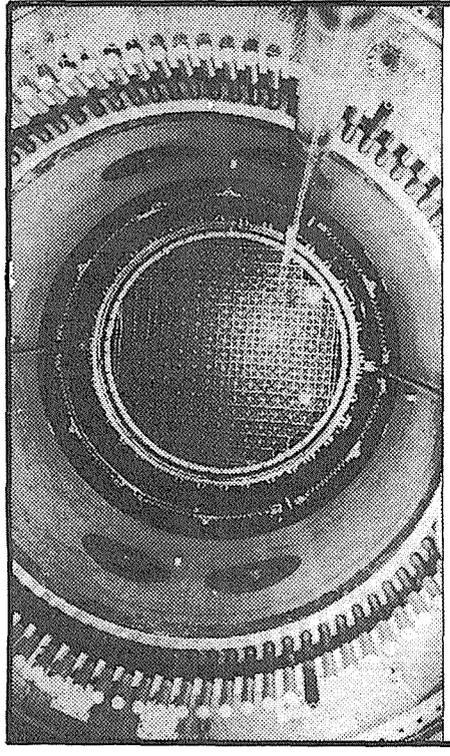
- 原子炉安全審査用解析
- 原子炉炉心計算
- 臨界・遮蔽解析
- 被曝解析
- スカイチェーン解析
- リスク評価解析
- 原子炉プラントデータベース
- 施設セキュリティシステム
- 原子燃料挙動解析
- 安全性・熱流動・伝熱解析
- 原子燃料輸送容器関連解析
- 核融合解析
- 原子燃料サイクル関連解析
- 知識工学・エキスパートシステム
- 原子力CAD・CAEシステム
- 核燃料物質の計量管理

未来設計企業 株式会社 **CRC** 総合研究所
 本社/〒103 東京都中央区日本橋本町3-6-2 小津本館ビル
 ☎(03)3665-9711(ダイヤルイン案内) FAX.(03)3667-9209
 ●西日本・名古屋・東北支社 ●北海道・いばらき支店
 ●青森・福岡事務所 ●熊本開発センター

お問合せ先
 幕張開発センター ☎(043)274-7060
 原子力技術部 FAX(043)298-1861

東京(03)3665-9701 大阪(06)241-4111 名古屋(052)203-2841 札幌(011)231-8711
 仙台(022)267-4606 青森(0177)77-3949 水戸(0292)21-1167 熊本(096)289-2118

〒261-01 千葉県千葉市美浜区中瀬1-3-D17



原子力予算政府案

科技厅

科技厅・一般会計

(単位:百万円)
⑤:国庫債務負担行為限度額

機関	平成5年度 予算額	平成6年度 政府原案	対前年度 比較増減	備考()内は5年度予算額
1. 日本原子力研究所	⑤ 14,181 103,379	⑤ 10,402 106,832 新規人員 12人 (△22人)	⑤ △3,779 3,453	対前年度比 103.3% 1. 核融合 ⑤ 1,038 (⑤ 1,895) 21,784 (21,756) (1)ITER工学設計活動協力 ⑤ 1,038 (⑤ 1,895) 8,043 (6,856) (2)JT-60の運転・管理等 10,179 (10,257) (3)核融合研究一般 3,562 (4,643) 2. 安全性研究 9,696 (9,852) (1)工学的安全性研究 8,780 (8,852) うち ・NUCEFの建設・ 運転管理等 2,611 (3,484) (2)環境安全性研究 916 (1,000) 3. 高温工学試験研究 ⑤ 7,515 (⑤ 2,455) 11,890 (8,184) うち ・高温工学試験研究炉の 建設 ⑤ 7,515 (⑤ 2,455) 11,308 (7,437) 4. 原子力船の研究開発 うち ・解役 3,739 (⑤ 1,422) 1,812 (⑤ 1,734) 5. 一般研究等 ⑤ 1,848 (⑤ 8,410) 27,338 (29,265) うち (1)放射線高度利用研究 1,074 (2,690) (2)大型放射光施設 (Spring-8)の建設 ⑤ 1,115 (⑤ 5,343) 5,054 (4,385) (3)OMEGA関連研究 1,184 (⑤ 95) 966
2. 動力炉・核燃料開発事業団	⑤ 9,074 51,617	⑤ 9,214 52,482 新規人員 2人 (△13人)	⑤ 140 865	対前年度比 101.7% 1. 高速増殖炉開発費 ⑤ 7,360 (⑤ 5,143) 10,808 (11,419) うち ・「常陽」運転 ⑤ 618 3,240 (4,542) ・「常陽」高度化改造 (MK-III計画) ⑤ 6,651 (⑤ 5,143) 1,784 (703) ・高速増殖炉研究開発 ⑤ 91 5,785 (6,174) ・高速炉リサイクル国際 特別研究員制度 39 (0) 2. 動力炉開発共通費 ⑤ 10,109 (⑤ 850) うち ・プルトニウム燃料研究 開発 1,573 (1,523) 3. 再処理開発費 うち ・高速炉燃料再処理研究 開発 1,021 (1,335) 4. 環境技術開発費 ⑤ 1,102 (⑤ 3,080) 6,087 (6,175) うち ・高レベル放射性廃棄物 処分技術開発 4,526 (⑤ 516) ・核種分離・消滅処理研 究開発 ⑤ 1,102 (⑤ 2,565) 1,087 (630) 5. 探鉱開発費 ⑤ 2,666 (2,666) うち ・海外探鉱 1,883 (1,957) 6. 燃料開発費 ⑤ 752 2,141 (1,751) 7. ウラン濃縮開発費 うち ・レーザー濃縮技術開発 (分子法) 898 (913) 898 (913)
他に特会	⑤ 29,957 101,550	⑤ 49,892 98,309 対前年度比 (96.8%) 新規人員 25人 (△13人)	⑤ 19,935 △3,241	
合計	⑤ 39,030 153,167	⑤ 59,106 150,791 対前年度比 (98.4%)	⑤ 20,076 △2,376	
3. 放射線医学総合研究所	16,514	⑤ 3,548 13,187 新規人員 2人 (△3人)	⑤ 3,548 △3,328	対前年度比 79.9% 1. 重粒子線がん治療の推進 ⑤ 3,548 うち ・重粒子線がん治療装置 開発研究 4,841 (7,257) (うち、重粒子プロジェクト研究 370 (0)) ・重粒子線がん治療施設 建設 ⑤ 3,548 1,631 (0) 2. 特別研究 299 (353) 3. 内部被曝実験棟運営 1,153 (1,159)
4. 理化学研究所(原子力関係分)	⑤ 8,790 6,887	⑤ 1,968 8,257	⑤ △6,822 1,371	対前年度比 119.9% 1. 重イオン科学総合研究 うち ・ミュオン科学 2,228 (⑤ 400) 2,165 (⑤ 400) 464 ・リングサイクロトロン 等加速器の運転 1,073 (1,082) 2. 分子レーザー法ウラン濃 縮技術開発 177 (177) 3. 基盤技術開発 266 (260) 4. 大型放射光施設 (Spring-8)の建設 ⑤ 1,968 (⑤ 8,390) 5,587 (4,284)
5. 国立試験研究機関	2,120	2,284	163	対前年度比 107.7% 10省庁58試験研究機関分一 括計上 うち ・総合的研究 (クロスオーバー研究) 475 (222)
6. 原子力局	703	702	△1	対前年度比 99.9% 1. 原子力委員会 うち ・特別調査費 102 (102) 2. 原子力局一般行政費 うち ・水戸原子力事務所 ・原子力連絡調整官等事 務所 106 (99) ・返還廃棄物輸送対策 5 (0) ・開発途上国関係強化推進 55 (52) 3. 科学技術者の資質向上 103 (103)
7. 原子力安全局	2,216	2,442	226	対前年度比 110.2% 1. 原子力安全局一般行政費 うち ・保障措置総合センター の整備 30 (0) 2. 原子力安全委員会 367 (361) 3. 放射線審議会 1 (1) 4. 放射性廃棄物処理処分策 71 (71) 5. 放射能調査研究に必要な 経費 982 (818) うち ・旧ソ連・ロシアの放射 性廃棄物の海洋投棄の 影響調査等 269 (0)
合計	⑤ 32,045 183,436	⑤ 25,131 186,185	⑤ △6,913 2,749	対前年度比 101.5%

科技厅・原子力関係予算総括表

(単位:百万円)
⑤:国庫債務負担行為限度額

事項	平成5年度 予算額	平成6年度 政府原案	対前年度 比較増減	備考
一般会計	⑤ 32,045 183,436	⑤ 25,131 186,185	⑤ △6,913 2,749	対前年度比 101.5%
電源開発促進対策特別会計	⑤ 29,957 140,202	⑤ 49,892 137,827	⑤ 19,935 △2,375	対前年度比 98.3%
電源立地勘定	33,752	35,012	1,260	103.7%
電源多様化勘定	⑤ 29,957 106,450	⑤ 49,892 102,815	⑤ 19,935 △3,635	96.6%
合計	⑤ 62,002 323,637	⑤ 75,024 324,012	⑤ 13,022 374	対前年度比 100.1%

科技厅・電源特会立地勘定

(単位:百万円)

事項	平成5年度 予算額	平成6年度 政府原案	対前年度 比較増減	備考()内は5年度予算額
1. 電源立地对策費	33,567	34,817	1,250	
(1)原子力発電安全 対策等委託費	16,934	19,221	2,287	○安全性実証試験 11,833(10,846) ○核燃料サイクル関係推進 調整等委託費 4,871(3,915) ○原子力関係研修事業等委 託費等 911(908) ○国際原子力安全技術対策 委託費等 1,514(1,264) ○原子力発電施設等従事者 安全対策委託費等 91(0)
(2)原子力発電安全 対策等補助金	2,001	1,835	△166	○原子力広報研修施設整備 費補助金 389(778) ○電源地域産業育成支援補 助金 227(217) ○特別電源所在県科学技術 振興事業補助金 900(900) ○大型再処理施設等安全対 策等人材育成補助金 31(26) ○重要電源等立地推進対策 補助金 80(80) ○原子力発電施設等安全対 策等研修事業費補助金 208(0)
(3)電源立地促進対 策交付金	4,297	2,874	△1,424	
(4)電源立地特別交 付金	3,021	2,979	△42	○原子力発電施設等周辺地 域交付金 2,463(2,468) ○電力移出県等交付金 516(553) ○放射線監視交付金 3,503(3,407) ○大型再処理施設等放射能 影響調査交付金 1,800(1,600) ○広報・安全等対策交付金 219(221) ○原子力発電施設等緊急時 安全対策交付金 1,815(1,585) ○放射線利用試験研究推進 交付金 250(100)
(5)原子力発電安全 対策等交付金	7,126	7,700	575	○国際原子力機関拠出金 163(130) ○経済協力開発機構原子力 機関拠出金 45(58)
(6)国際原子力機関 等拠出金	188	208	20	
2. 事務取扱費	185	195	10	
計	33,752	35,012	1,260	対前年度比 103.7%

科技厅・電源特会多様化勘定

(単位:百万円)
⑤:国庫債務負担行為限度額

事項	平成5年度 予算額	平成6年度 政府原案	対前年度 比較増減	備考()内は5年度予算額
1. 動力炉・核燃料開発事業団	⑤ 29,957 101,550	⑤ 49,892 98,309 新規人員 2人 (△13人)	⑤ 19,935 △3,241	
(1)新型動力炉 関連経費	⑤ 29,020 68,848	⑤ 49,892 69,255	⑤ 20,872 407	○高速増殖炉原型炉 「もんじゅ」 42,449 (48,538) ○実証炉技術開発(原子 炉冷却系総合試験) 419 (205) ○高速炉燃料再処理試験 施設(リサイクル機器 試験施設)の建設 ⑤ 22,096 (⑤ 24,093) 5,909 (3,683) ○新型転換炉燃料製造 技術開発施設の建設 ⑤ 21,695 (⑤ 474) 2,653 (0) ○高速炉リサイクル国 際特別研究員制度 39 (0) (2)使用済燃料 再処理関連経 費 ⑤ 937 13,751 ⑤ △ 937 △ 1,705 うち 高レベル放射性廃 棄物処理技術 2,844 (4,265) ○プルトニウム転換施 設の運転 2,424 (2,577)
(2)使用済燃料 再処理関連経 費	⑤ 937 13,751	⑤ △ 937 △ 1,705	⑤ △ 937 △ 1,705	
(3)ウラン濃縮 技術関連経費	1,606	1,286	△ 320	
2. 一般研究	4,779	4,386 (91.8%)	△ 393	○原子炉解体技術開発 等委託費 1,850 (2,081) ○ウラン濃縮事業化調 査委託費 377 (332) ○再処理環境安全保障措 置試験研究等委託費 666 (806) ○発電用新型炉等開発 調査委託費 160 (194) ○軽水炉燃料体性能試 験等委託費 198 (143) ○放射性廃棄物処分基 準調査等委託費 374 (346) ○放射性廃棄物処理処分 技術開発促進費補助金 103 (103) ○国際原子力機関拠出 金 73 (61) ○電源多様化技術開発 評価費 85 (85)
3. 事務取扱費	121	120	△ 1	
計	⑤ 29,957 106,450	⑤ 49,892 102,815	⑤ 19,935 △ 3,635	対前年比 96.6%

平成6年度の 通産省

通産省・電源特会立地勘定

(単位:百万円)

事項	平成5年度 予算額	平成6年度 要求額	平成6年度 政府原案	備考
1. 原子力発電所安全性・信頼性対策				
① 原子力発電信頼性実証試験等委託費	18,780	21,068	20,605	・原子力発電施設の安全性の実証のための試験等(原子力発電施設耐震信頼性実証試験等委託費など)
② 環境審査等調査委託費のうち原子力発電立地確認調査	88	200	180	・原子力発電所立地に当たり行う、立地地点の地盤及び地質の調査
③ 原子力発電施設等緊急時安全対策交付金のうち専用回線及びファックスの設置に必要な経費	436	435	435	・緊急時のための連絡網整備等
2. 原子力関係情報提供				
① 電源立地推進調整等委託費のうち原子力関係予算	4,082	5,773	4,779	・原子力発電を中心とする電源立地に係るP A対策を実施
② 広報・安全等対策交付金	1,301	1,378	1,378	・地方自治体が行う原子力発電施設等の周辺地域の住民に対する原子力発電に関する広報・安全等対策
③ 原子力広報研修施設整備費補助金	778	1,168	990	・都道府県等が設置する原子力広報研修施設の整備費の補助
④ 核燃料サイクル関係推進調整等委託費のうち再処理施設等推進調整等委託費及び再処理施設等広報対策等委託費	455	455	455	・青森県を中心とする核燃料サイクルに関する情報提供事業の委託
3. 核燃料サイクル技術開発				
① 核燃料サイクル関係推進調整等委託費のうち放射性廃棄物処分可視画像化調査委託費	400	490	400	・低レベル放射性廃棄物埋設施設の地下の地質の長期的変化の画像表示化
② 放射性廃棄物処理処分経済性調査委託費	50	80	60	・放射性廃棄物の処理処分に係る経済性の評価に必要な調査
③ 低レベル放射性廃棄物安全性実証試験等委託費	255	300	281	・極低レベル放射性廃棄物の素掘トレンチ処分法にかかる設備・機器の機能性の実証
4. 国際協力				
① 原子力発電運転技術センター整備等事業費補助金	2,042	699	620	・ロシアにおけるフルスコープ運転シミュレータを備えた原子力発電運転技術センター等を整備
② 原子力発電所運転管理等国際研修事業委託費	539	539	539	・旧ソ連・東欧等を対象とした原子力発電所の運転管理等に関する国際研修事業
③ 国際原子力機関等拠出金	128	114	112	・国際原子力機関(IAEA)への中東欧支援拠出金等
5. 電源地域振興策(立地対策)				
① 電源立地促進対策交付金	34,872	28,285	28,285	・発電用施設周辺地域における公共用施設の整備
② 原子力発電施設等周辺地域交付金	21,338	21,407	21,407	・原子力発電施設等の周辺地域の住民、企業等に対する給付金の交付または当該地域の住民が通常通勤できる地域への企業導入及び産業近代化のための措置
③ 核燃料サイクル関係推進調整等委託費のうち核燃料サイクル施設立地地域振興対策	45	60	60	・核燃料サイクル施設立地地域の地域振興事業委託費
④ 電源立地地域温排水等対策費補助金	600	600	600	・原子力新増設における水産振興事業の支援
⑤ 電源立地地域温排水等広域対策交付金	600	600	600	・原子力新増設における都道府県の広域的水産振興事業の支援
⑥ 原子力発電施設等周辺地域福祉対策交付金	50	490	245	・原子力発電施設等が所在する地方交付税交付市町村が行う福祉対策事業に対し交付
⑦ 地域共生型発電施設立地緊急促進交付金	500	500	500	・市町村等が行う発電所の有する資源(蒸気、温排水等)を活用した地域振興事業に対する支援
⑧ 重要電源等立地推進対策補助金	790	790	790	・特に重要と認められる地点について、先進地見学会等調査事業、物産等の試験的製作・栽培事業、マーケティング事業等を補助
⑨ 電源地域産業育成支援補助金	3,913	5,371	4,584	・電源地域の長期的な発展を図るための地元市町村の行う産業おこしの支援及び(財)電源地域振興センターが行う人づくり事業等への支援
⑩ 要対策重要電源立地推進対策交付金	0	2,500	1,500	・要対策重要電源指定地点の所在市町村が行う公共用施設の整備事業等に対し交付
計	92,042	93,299	89,404	

通産省・原子力関係予算総表

(単位:百万円)

項目	平成5年度 予算額	平成6年度 要求額	平成6年度 政府原案	対前年度 増△減 (伸び率)
①安全確保対策の推進	27,185	29,265	28,508	1,323(4.9%)
②立地促進対策の推進	62,708	60,603	58,571	△4,137(△6.6%)
③広報対策の推進	6,615	8,773	7,602	987(14.9%)
④核燃料サイクルの推進・確立	9,278	9,710	9,227	△483(△5.2%)
⑤軽水炉・新型炉開発の推進	13,458	13,083	12,489	△969(△7.2%)
⑥国際協力の推進	2,710	1,351	1,270	△81(△3.0%)
合計	121,954	122,785	117,667	△5,117(△4.2%)

一般会計267百万円の一部を含む

通産省・一般会計

(単位:百万円)

事項	平成5年度 予算額	平成6年度 要求額	平成6年度 政府原案	備考
1. 原子力発電安全調査監督	206	217	197	・安全審査、検査、調査、運転管理専門官の配置等
2. 原子力発電行政	4	4	4	・原子力発電行政
3. 原子力産業動向調査	6	6	6	・原子力産業国際化の方向づけ(対先進国調査、対後発国調査、総合調査)
4. 核燃料事業等確立推進対策	39	39	39	・核燃料サイクル各分野の調査・検討
5. 放射性廃棄物処理処分対策	17	17	17	・放射性廃棄物処理処分体制の確立
6. 一般行政費	4	4	4	・原子力関係職員の研修等に必要経費等
計	276	287	267	

通産省・電源特会多様化勘定

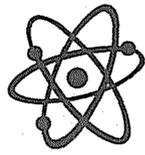
(単位:百万円)

事項	平成5年度 予算額	平成6年度 要求額	平成6年度 政府原案	備考
1. ウラン濃縮新技術の事業化に関し、技術動向等の調査検討(通商産業省担当)	750	524	500	・ウラン濃縮新技術の事業化に関し、技術動向等の調査検討 ・ウラン濃縮の際に発生する劣化ウランの再転換貯蔵システム技術に関する確証調査 ・劣化ウランの経済性についての調査
2. 金属ウラン生産システム開発調査費等補助金	412	413	412	・原子レーザー法ウラン濃縮に適した金属ウラン生産法に関する調査
3. 原子レーザー法ウラン濃縮技術開発調査補助金	2,300	3,051	2,850	・原子レーザー法ウラン濃縮技術に係るレーザーシステム及び実験機の技術開発
4. プルサーマル用MOX燃料技術確証調査委託費	210	248	235	・本格利用に備えたプルサーマル用MOX燃料加工技術の確証試験
5. MOX燃料加工民間事業化調査委託費	45	0	0	・MOX燃料加工の民間事業化に関し、技術動向等の調査検討
6. 使用済核燃料再処理事業推進費補助金	1,450	1,400	1,350	・再処理海外導入技術の技術確証試験等
7. 再処理技術高度化調査委託費(通商産業省担当)	1,030	1,030	980	・再処理工程の改良に係る技術の動向調査及びその導入フィージビリティ、経済性の評価
8. 放射性廃棄物処分基準調査等委託費	1,600	1,364	1,364	・放射性廃棄物処分の高度化システム確証試験 ・放射性廃棄物有効利用システム開発調査 ・ウラン廃棄物処理処分システム開発調査 ・TRU廃棄物処理貯蔵対策調査 ・原子力発電施設解体放射性廃棄物基準調査
9. 放射性廃棄物処理処分技術開発促進費補助金(通商産業省担当)	70	70	70	・低レベル放射性廃棄物の最終貯蔵施設バリア性能保持技術に係る補助
10. 軽水炉改良技術確証試験等委託費	9,592	9,242	8,691	・高燃焼度等燃料、高耐震構造立地技術、高性能蒸気発生器等の軽水炉改良技術の確証試験、高度検査技術の開発、運転環境高度化技術の開発、ヒューマンファクター関連技術の開発、使用済燃料貯蔵技術の確証試験等
11. 実用発電用原子炉安全解析コード改良委託費	1,185	1,120	1,100	・原子力発電所の設置許可等に係る安全解析結果のクロスチェックのための安全解析コードの改良整備等(過渡解析、P S A等コード改良整備)
12. 耐震安全解析コード改良試験委託費	910	700	680	・原子力発電所の設置許可等に際しての安全審査に万全を期するため、申請者の行った耐震に関する安全解析をクロスチェックするための安全解析コードの確立に要する試験
13. 発電用新型炉等開発調査委託費(通商産業省担当)	474	474	454	・高速増殖炉等新型炉及び核燃料サイクルの実用化等に当たった総合評価検討
14. 新型転換炉実証炉建設費補助金	4,600	3,282	3,282	・電源開発に対し、新型転換炉実証炉建設
15. 発電用新型炉技術確証試験委託費	3,160	3,970	3,870	・高速増殖炉実証炉及び新型転換炉実証炉の着実な実現のための新型炉特有の技術に関する確証試験
16. 実用発電用原子炉炉内構造物切断技術・廃棄物処理システム等の確証試験等	1,286	1,530	1,450	・商業炉の廃炉に備えた炉内構造物切断技術、廃棄物処理システム等の確証試験等
17. 原子力発電信頼性向上関連装置開発費等補助金(通商産業省担当)	720	850	778	・実用軽水炉の異常現象に対して早期に対処することにより運転員等の負担を軽減するセーフティサポートシステムの開発及び実用軽水炉の保安作業の効率化高度化を図る知的保安システムの開発
計	29,795	29,268	28,066	

財政投融资

(単位:億円)

事項	平成5年度 計画額	平成6年度 要求額	平成6年度 政府原案	備考
1. 海外探鉱融資等(金属鉱業事業団)	7の内数	17の内数	10の内数	・我が国民間企業の海外におけるウラン等の積極的探鉱開発に資するための出融資(出資及び成功払い融資)及び開発債務保証
2. 日本開発銀行				
「原子力」	2,900	3,825	3,130	
①原子力発電機器	内数	50	内数	・9電力が建設する原子力発電所の機器購入等に対する低利資金の融資
②原子力発電開発	内数	1,775	内数	・日本原子力発電(株)が行う原子力発電所の信頼性高度工事等に対する低利資金の融資
③核燃料サイクル	内数	2,000	内数	
核燃料	内数	10	内数	・核燃料加工事業者、核燃料部品製造業者、等に対する低利資金の融資
使用済核燃料再処理	内数	1,740	内数	・再処理工場建設に対する低利資金の融資
ウラン濃縮	内数	200	内数	・ウラン濃縮工場建設に対する低利資金の融資
低レベル放射性廃棄物処分	内数	26	内数	・低レベル放射性廃棄物最終貯蔵施設建設に対する低利資金の融資
MOX燃料加工	-	24	-	・「使用済核燃料再処理」を含む
3. 電源開発(株)	1,400の内数	1,600の内数	1,600の内数	・A T R実証炉関係等



原子力産業新聞

1994年2月24日

平成6年(第1731号)
毎週木曜日発行
1部190円(送料共)
購読料1年分前金8500円
(当金会員は年会費13万円に本紙購読料の8,500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4丁目31番7号(中村ビル5階)

電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番
電話03(3431)9020(代表)

「もんじゅ」安全停止を再確認

負の反応度挿入フェニックス現象

科技庁が安全委に報告

フランスの高速増殖炉(FBR)原子炉フェニックス(電気出力・二十五万KW)で、過去に原因不明の原子炉出力の低下(負の反応度挿入現象)が起り、原子炉が停止した事象に関連して、科技庁は原子力安全委員会に十七日、この四月に臨界予定の我が国のFBR原子炉「もんじゅ」(電気出力二十八万KW)については、各種の原因説を検討した結果、問題はないとする報告を行った。また、仮に同事象が「もんじゅ」で発生したとしても、原子炉を安全に停止することができるとしている。科技庁ではフランスで原因が究明され次第改めて検討することとしているが、我が国の専門家の間では、同事象はフェニックス固有の現象とどうも関係がなくなっている。

フェニックスでは、一九八九年八月から九月にかけて、何らかの原因によって負の反応度挿入(出力減少)が起り、原子炉が三回停止したことがあり、当初、不活性ガスバースの巻き込みが生じ、炉心支持下部に滞留したガスが炉心を通過して中性子の数が減り、負の反応度挿入現象が生じたものと推定され、滞留ガス対策をとって八九年十二月に運転を再開したが、九〇年九月に再び同じように原子炉が停止した。

ロシアが異議申立て

海洋投棄禁止条約発効で

ロシアは十八日、ロンドン発効した国連海洋投棄禁止条約(モントレーレーサー条約)改正の決議に異議を申し立てた。これにより同条約は禁止決議の適用を受けないことになり、今後投棄を再開するかどうか焦点となる。

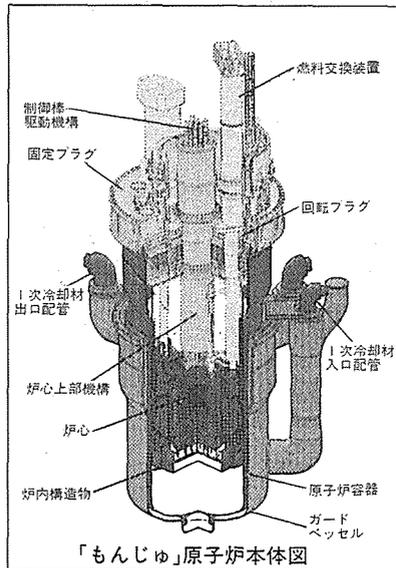
科学技術庁は二十日付けで、「核燃料物質等の工場廃棄物の海洋投棄の原則禁止に関する規則(外廃棄規則)」と「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行規則」(RI規則)の二つの規則と関係告示の一部を改正した。

海洋投棄の国内規則を削除

科学技術庁は二十日付けで、「核燃料物質等の工場廃棄物の海洋投棄の原則禁止に関する規則(外廃棄規則)」と「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行規則」(RI規則)の二つの規則と関係告示の一部を改正した。

政府原子力総算は微減

そのほかでは外務省が四十五億、IAEA分担金・拠出金として三十八億、OECD/NEA分担金に二億七千万、また旧ソ連・ロシアなどの核解体支援基金として四十二億四千万が初めて計上された。農林水産省は七千万、今年度で終了した奄美群島のウミバエ防除事業に代わり、新年度から同群島でアリモドキノムシ根絶実



「もんじゅ」原子炉本体図

政府原子力総算は微減
平成六年度の政府全体の原子力関係予算案(文部省は除く)は、今年度比〇・九割減の四千四百七十億円となった。省庁別にみると、科学技術庁は〇・一増の三千二百四十億円、通産省は三割減の千七百七十七億円、この二省庁で全体の約九割を占めている。

例えは当初、フェニックスで原因と考えられてきたガス通過説については、各種調査によって単独では原因とはならないとされており、「もんじゅ」ではガス巻き込み防止対策を講じているが、万一巻き込んだ場合でも炉心支持板などに設けたガス抜き孔によって、ガスが滞留することを防止しており、多量のガスが炉心を通過することはない。

長計への意見
三千二百通も
原子力長期計画策定にあたって、原子力委員会は一般の人からの意見を求めたが、このほどその応募が締め切られ、約三千三百通からの意見が寄せられた。

お知らせ
来る三月一日(火)は、日本原子力産業協会の創立記念日とさせていただきます。事務局の通常業務を休ませていただきます。緊急の用件につきましては、電話03-3508-7900までご連絡ください。係の者が出勤しております。
日本原子力産業協会

主なニュース
FBR開発成果報告会が開催(2面)
伊方3号が二十三日に初臨界(2面)
回収ウラン濃縮で可能性調査(3面)
中国海南省、原発建設を検討(3面)
HTTR、建設工事ピークに(4面)

原子力特殊扉

株式会社イーキ
東京都中央区入船3-6-14 電話03 3206-6151(原子力事業部)

イーキの数ある技術のなかでも、耐火製品・金庫室扉の製造技術は誇りの技術です。イーキはこの技術を生かし、原子力産業および放射線利用の各分野において、安全と保安のため特殊な扉や装置を設計製作いたしております。ホットラボ、放射線照射セル、原子炉、RI貯蔵庫、ベータロン、サイクロtron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、当社の特殊扉は活用されています。原子力関係特殊扉と関連装置に関するイーキの技術をぜひご利用ください。

仏で企業化調査へ

遠心分離法を採用

仏核燃 欧の2濃縮会社と契約

フランス核燃料公社(COGEEMA)と欧州の二濃縮会社であるURODIE、URENCO社はこのほどパリで、フランスのドローム県トリカスタンに、遠心分離法による再処理回収ウランの濃縮施設を共同で設立するための技術的、経済的な企業化可能性調査を実施するという契約を締結した。調印は、COGEEMAのシロタ社長、URODIEのモズリー社長、URENCOのメッセール、パレ、ウブソン各取締役によって行われた。

企業化可能性調査は、商業や財政、法律面からの分析によって濃縮施設の特徴を調査し、設置実現までのスケジュールを決定するもので、今年末までに終了する予定。この調査は、三社の共同チームによって実施されるが、三社間での技術移転については含まれていない。三社は、同調査の結果を判断して、最終的にプロジェクトを実施するかどうかを決める。

COGEEMAは、主にフランス政府が資本を所有している産業グループで、核燃料サイクルに関する製造サービスを提供している。URODIEは、イタリヤ、ベルギー、スウェーデンの企業も出資し、トリカスタンに建設される濃縮ウランの生産は一九八八年以降になる見通し。

今回の企業化可能性調査で、濃縮施設の設立に肯定的な結論が出され、設置が実現した場合、トリカスタンの核燃料サイクル施設がすべて燃料リサイクル施設がすべてを構成することになる。なお、最初の濃縮ウランの生産は一九八八年以降になる見通し。

中国の海南省電力公司による電力不足を解消するため、今年に電力投資を大幅に増やると、同省では外資の導入による原子力発電所建設を計画しており、年内にも同省初の原子力発電所建設地を選定する。同電力公司によると、海南省では昨年後半から続いてい

は、THORPのあるセラフイルドでの放射性物質の放出に際して認可を無効にするよう提訴していた。THORPを所有する原子燃料会社(BNFL)は、グリーンピースの提訴が却下された場合には、直ちに次のステップに進むことを計画しており、三月七日にも使用済み燃料の剪断を実施する考え。

審理終了し3月に判決

英法 ORPH 操業差し止め訴訟

英高等法院は十七日、グリーンピースが提訴していたTHORP(酸化燃料再処理工場)の操業差し止め訴訟の審理を終了した。この訴訟の審理にあたった裁判官は、来月四日に判決を下す予定としている。

THORPは一月十七日、フィードポンド(使用済み燃料を処理工程に引き込むための貯槽)の運転に対して、原子力施設検査局からこれを認めるとの通知があったことを受け、同日、使用済み燃料貯

「対話と協議で解決を」
中国外務省が表明 北朝鮮査察受け入れで

【北京十七日発中国新聞】「中国はこの進展を歓迎する。これは、核問題を解決する唯一の正しい道に對して、北朝鮮が国際原子力機関(IAEA)による査察を受け、同日、使用済み燃料貯け入れに同意したことについて」

吳建民氏は定例記者会見で、「中国の朝鮮核問題での役割には限界がある。中国は、朝鮮半島の非核化の目標実現を支持するとともに、この目標実現のために、この行動と努力を支持し、このため

に自らも努力したいと願っている」と述べた。

民間濃縮工場で安全評価報告
米原子力規制委員

米原子力規制委員会(NRC)はこのほど、ルイジアナ・エナジー・サービス社が申請していた遠心分離法による濃縮ウラン工場について、公衆や環境に不適当なリスクを及ぼすことは考えられないとした安全評価報告書を公表した。

ルイジアナ州のクレイボーンパルクに建設が予定されている同濃縮工場は、約十五基の原子力発電所が必要とする濃縮ウランを供給することができると見られる。

同社は当初、九三年に工場の建設に着手、九七年に完全操業にもついできたいとの希望を表明していた。

訂正 本紙前号(一七三〇号)三面の米原子力規制委員の濃縮関連予算中、「ポーツマス、パデューカの両濃縮工場については、USEC(濃縮公社)にリースされなかったことから、」を「リースされなかった分について」に訂正します。



フランスの電力輸出はEDFの発電量の二〇％にも達している。写真はトリカスタン原子力発電所

仏電力輸出614億KWに

14年比 前年比 増加 イタリアが最大輸入国に

フランス電力公社(EDF)の電力輸出は、一五〇億キロワット時を超過し、前年比一四％増加した。これは、最大の輸入国となつた。そのほか、ドイツが前年比一〇％増加した。イタリアは前年比一〇％増加した。ドイツは前年比一〇％増加した。イタリアは前年比一〇％増加した。

フランス電力公社(EDF)の電力輸出は、一五〇億キロワット時を超過し、前年比一四％増加した。これは、最大の輸入国となつた。そのほか、ドイツが前年比一〇％増加した。イタリアは前年比一〇％増加した。

フランス電力公社(EDF)の電力輸出は、一五〇億キロワット時を超過し、前年比一四％増加した。これは、最大の輸入国となつた。そのほか、ドイツが前年比一〇％増加した。イタリアは前年比一〇％増加した。

フランス電力公社(EDF)の電力輸出は、一五〇億キロワット時を超過し、前年比一四％増加した。これは、最大の輸入国となつた。そのほか、ドイツが前年比一〇％増加した。イタリアは前年比一〇％増加した。

原発建設地を選定へ

中国 30万KW炉で企業化調査も

海南省電力公司による電力不足を解消するため、今年に電力投資を大幅に増やると、同省では外資の導入による原子力発電所建設を計画しており、年内にも同省初の原子力発電所建設地を選定する。同電力公司によると、海南省では昨年後半から続いてい

は、THORPのあるセラフイルドでの放射性物質の放出に際して認可を無効にするよう提訴していた。THORPを所有する原子燃料会社(BNFL)は、グリーンピースの提訴が却下された場合には、直ちに次のステップに進むことを計画しており、三月七日にも使用済み燃料の剪断を実施する考え。

に自らも努力したいと願っている」と述べた。

民間濃縮工場で安全評価報告
米原子力規制委員

エネルギー産業を通じて社会に技術で貢献する

技術はいつも進化する。

未来創造。

事業項目
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 東京都港区新橋5丁目13番11号 TEL 03(3431)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) TEL 078(681)6926代

すぐれた技術で
原子力産業の未来に貢献する

原子力用高純度化学薬品

- ◆燃料再処理用
- ◆燃料成型加工用
- ◆ホウ素二次製品
- ◆再処理用高純度化学薬品
- ◆PWRケミカルシウム用
- ◆BWR、S、L、C用
- ◆同位体製品
- ◆同位体存在比受託測定

富山薬品工業株式会社

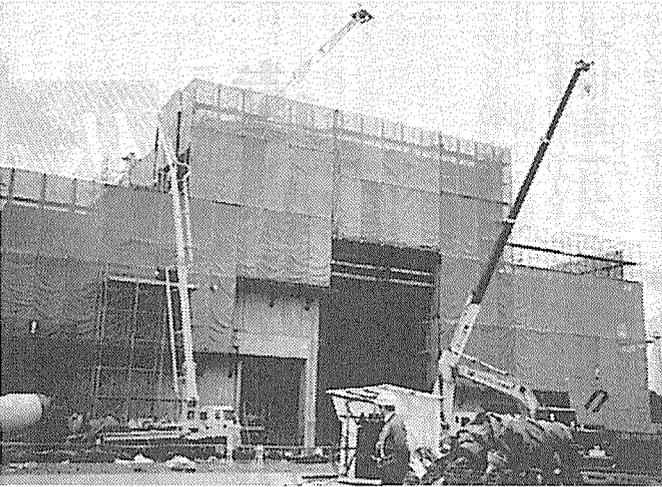
本社 〒103 東京都中央区日本橋本町2-5-7 (日康ビル) TEL (03) 3242-5141 FAX (03) 3242-3166
志木工場 〒354 埼玉県富士見市水谷東3-11-1 TEL (048) 474-1911
大熊工場 〒979-13 福島県双葉郡大熊町大字大沢字東台500-1 TEL (0240) 32-6011

HTTR、建設ピークに

原研・大洗研究所

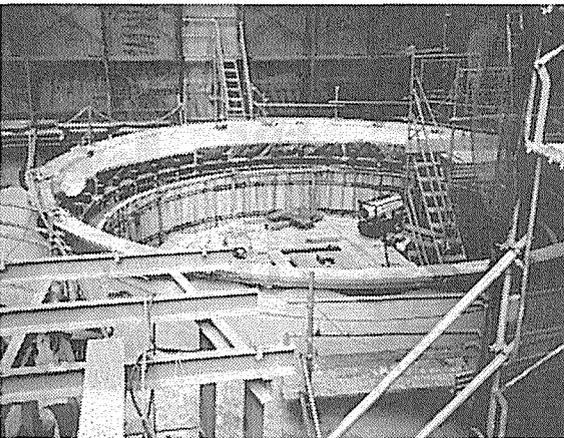
国際的役割が増大 多角的利用への展開焦点に

日本原子力研究所が大洗研究所に建設を進める高温工学試験研究炉(HTTR、出力三十MW)は、原子炉建屋などの建設工事を順調にこなしており、総合進捗率で三五％となっている。今後、圧力容器など主要機器の搬入・据え付け工事がピークを迎える。今号で建設の状況を紹介します。

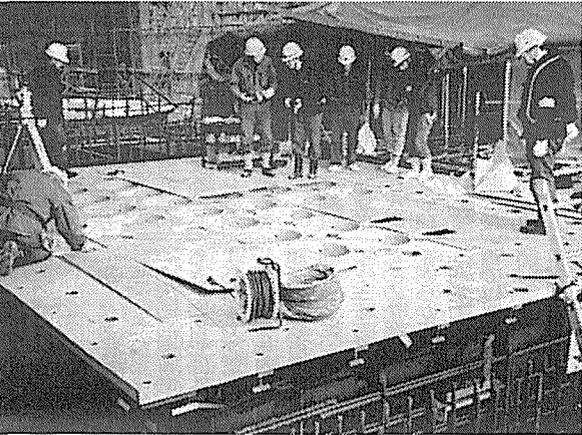


HTTR原子炉建屋

▽開発の意義と課題
高温ガス炉の開発意義は原子力利用を発電以外の核熱利用に道を拓くことにある。環境にクリーンなエネルギーである水素の製造と利用に期待がかかるほか、熱併給発電による地域熱供給や海水の淡水化、温室栽培など幅広い利用が構想できる。さらに高



格納容器の開口部、ここに圧力容器が吊り込まれる



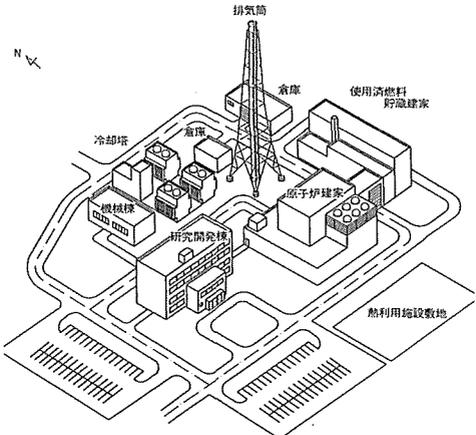
原子炉建屋内の新燃料貯蔵設備、据え付け作業は順調に進捗

▽建設の状況
HTTRは、大洗研究所内の南西側にあたる台地の部分約五万平方メートルの敷地に建設が進んでいる。主要な建設物は原子炉建屋や使用済み燃料貯蔵建屋、冷却塔、機械棟などがある。将来建設を計画する研究開発棟、熱利用施設の敷地も確保されている。着工はTTR建設について五年度の

▽建設の状況
HTTRは、大洗研究所内の南西側にあたる台地の部分約五万平方メートルの敷地に建設が進んでいる。主要な建設物は原子炉建屋や使用済み燃料貯蔵建屋、冷却塔、機械棟などがある。将来建設を計画する研究開発棟、熱利用施設の敷地も確保されている。着工はTTR建設について五年度の

総合進捗率35%に 今夏 炉容器を搬入・据え付け

▽開発の意義と課題
高温ガス炉の開発意義は原子力利用を発電以外の核熱利用に道を拓くことにある。環境にクリーンなエネルギーである水素の製造と利用に期待がかかるほか、熱併給発電による地域熱供給や海水の淡水化、温室栽培など幅広い利用が構想できる。さらに高



原子炉施設全体配置図

HTTRは、もろもろの燃料の被覆に黒鉛を使用している。HTTRは、炉心構造材や燃料の被覆に黒鉛を使用している。HTTRは、炉心構造材や燃料の被覆に黒鉛を使用している。HTTRは、炉心構造材や燃料の被覆に黒鉛を使用している。

の原因で上昇したとしても、炉心が負の反応度をもつため温度上昇で逆に出力は低下する。こうした特性を確認するたため、冷卻材のヘリウムガス循環機を停止したり、反応度挿入するなどの安全性実証試験を実施。事故時でも安全性が保たれることを確認する。また、原子炉圧力容器の搬入・設置作業員被曝、少ない放射線量で作業員被曝、少ない放射線量で作業員被曝、少ない放射線量で作業員被曝。

第三次補正予算で四十四億六千三百万円、六年度予算で百十三億円を確保、最盛期にある建設工事を強力に支援していく方針だ。

建設工場のピークは建物の建ち上がりから今後二年間にわたり各機器の搬入・据え付けに移行していくことになる。建設については大林・熊谷のグループ、電機設備はさくら・関電工のグループ、機械設備は新菱熱・日立プラントのグループが、それぞれ担当して進めている。

幌延町長など迎
え原燃セミナー
日本原子力産業会議は、三月二十四日と二十五日の二日間、東京・千代田区の大手町フィナンシャルセンターで原燃セミナー「原燃サイクルの現状と課題」を開催する。今回のセミナーは、包括的な原子力立地が今後の原子力開発利用に大きな影響を及ぼす観点から、特に高レベル放射性廃棄物の地層処分研究サイトの予定地点にあがっている北海道幌延町の山形勝町長に「幌延から原子力を見よ」と題して講演してもらうほか、「原燃サイクルと長計審議」(森口泰孝科技庁原子力局核燃料課長)、「エネルギー需給と原燃サイクル」(安井正也資源エネルギー庁原子力産業課総括班長)、「プルトニウムの人体への影響」(松岡理電中研研究顧問)、「核物質と廃棄物輸送の現状と課題」(永野勇原燃輸送常務取締役)、「動燃における原燃サイクルの技術開発」(金子洋光動燃核燃料サイクル技術開発部次長)、「高レベル廃棄物処分への道のりと課題」(木佐木裕高レベル事業推進準備会事務局長)、「ロシアの海洋投棄と原子力安全支援」(川原田信一科技庁原子力局原子力バックエンド推進室長)、「六ヶ所原燃施設の現状と課題」(住谷寛日本原燃専務取締役)、「原研における次世代技術に関する研究」(辻野毅原研東海研究所NUCLEAR計画推進室長)の講演を予定している。

参加費(資料代、昼食代、消費税含む)は会員四万六千三百五十円、会員外六万六千九百五十円。定員は百名。申込み締切りは三月十七日。申し込み・問い合わせは原産・事業部(電話03-33508179)まで。

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 **キムラ!**

原子力関係営業種目
(下記装置の計画、設計、製作、据付)
●原子炉関係各種機器、装置
●再処理、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)3837-1831 FAX(03)3837-1970