

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

4日営業運転を開始した川内原子力発電所1号機

(左側)

和五十四年に着工し、昨年七

面積当り熱負荷を減少させ、

きたい」と抱負を述べた。

ઇ

「平岩路線を継承してい

社

四十九年十一月同社総務

東芝が新型の除染技術を開発

8

画

部長。五十二年六月同社取締

三番目の原子力発電所で、

川内1号機は、九州電力の

ープPWRプラントに初めて

那須新社長は、就任に当た

十六年 五月東 京 電力引 継入

KW)が四日、営業運転を開

持するグリッド数を増加した

社長の社長就任を正式に決定

三年三月東京大学法学部卒。

主なニュース

試運転中の川内原子力発電

して集合体当りの燃料棒配列

内幸町の同社で開き、平岩外

う)大正十三年九月生まれ。

宮城県仙台市出身。昭和二十

株主総会と取締役会を東京・

那須

翔氏

(なす・しょ

東京電力は六月二十九日、

平岩氏は会長に

四社長の会長就任、那須翔副

幅を変えずに、燃料棒を細く

従来の燃料集合体の長さ、

を図った燃料を採用した。

まず、燃料は性能面の向上 主な特徴は次の通り。 の機器設計を採用している。 化モデルプラントとして最新

東京電力社長

那

須氏就任

那須社長

長。五十九年六月同社取締役

丁七年六 月同社 取締 役 副社

四年六月同社常務取締役。 役·総務部長事務取扱。

五

AW級PWR第一次改良標準

カーで進めている八十万

本数を増加させ、燃料棒を支

て、三年ぶりに新しく核燃料

それによると、まずウラン

一頃には千五百少SWU/年

業を開始し、その後順次規模 については一九九一年頃に操 て、「商業ウラン濃縮プラント

を拡大していき、一九九七年

%出力達成後、試運転を続け 九月初併入、今年二月一〇〇 月に燃料を装荷、八月臨界、

証試験の結果などを踏まえ、

タン管を初めて採用した。

さらに、復水器冷却管にチ

73

放射線審議会は

のうち、原子力関係では原子

力委員会ならびに原子力安全

本府におかれていた審議会等

しれにともない、旧総理府

ニッケル合金伝熱管を採用、

安全裕度を大きくした。

川内1号機の営業運転開始

一特殊熱処理を加え、耐腐食性

科技

庁

12

移管

を強化した。

また、原子炉容器蓋上部の

臨時行政調査会の答申を受

理府本府におかれた。

は、いずれも従来どおり新総

公員会と電源開発調整審議会

総務庁がスタート

しが改定されたのにともなっ 月に長期エネルギー需給見通

頃から不足が生じる」としは単年ベースで一九九〇年

定している。

今回の見直しは、昨年十一

具体化へ向け大きく動き出す見通しとなった。

発 行 所 日 本 原 子 カ 産 業 会

WRの第1号標準型

九百八十六万KWに達した。 を入れて合計二十八基、約千 備は、新型転換炉「ふげん」 で、わが国の原子力発電総設

同1号機は通産省が電力、

物を一体化し、着脱所要日数

ル、冷却用ダクトなどの構造 制御棒駆動機構用電源ケーブ

を二て三割短縮した。

統合再編し、総務庁を設置し と行政管理庁の組織と機能を けて政府は一日、総理府本府

一学技術庁に移管された。

かれていた放射線審議会は科

しかし、旧総理府本府にお

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号 (東新ビル6階)

昭和59年7月5日

1984年 (第1240号) 每週木曜日発行 1部140円(送料共) 購読料1年分前金6500円

(会員購読料は会費に含む 1日1部)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番

通 産

省·総合エネ調原子力部会

体戦略を打ち出している。今回の決定を受けて電気事業連合会では近く青森県に対して下北半島への核燃料サイク を再確認し、新たに①商業再処理工場は二〇〇〇年頃に 八百沙/年規模とする ②商業濃縮工 場は二〇〇 四年頃に クルの確立に向けて」と題する報告書をとりまとめた。それによると、原子力発電計画の下方修正にともない従来 の事業化スケジュールを二~五年遅らせたものの、引き続き自主的核燃料サイクルの確立に全力をあげるとの方針 ル施設立地構想について具体的申し入れを行うことにしており、長年懸案となってきた核燃料サイクル確立問題は 二千〜SWU/年とする®低レベル放射性廃棄物の敷地外施設貯蔵は一九九一年頃から貯蔵を開始する——との具 通産省の総合エネルギー調査会は一日、原子力部会と同基本政策小委員会の合同会合を開き、「自主的核燃料サイ

四、五面に報告の概要)

約二年程度の遅れとなるが、

| 濃縮については「このままで | 二○○四年頃には三千小SW U/年とする」との目標を設 ほぼ従来の計画にそった形と これはスケジュール的には

みが二〇〇〇年累積ベースで 000年頃には需要の三分の 前回の二万五千少から一万九 の事業化については需要見込 大きく前進することになる。 千六百かへと引き下げられた 」となどから「商業再処理工

分の一が国産化される計算。 し、この時点の需要のほぼ二 度の能力とすることを意味 000年頃に約八百 シノ 年程 これは商業工場の規模を一

場の運転開始時期については

との方針を打ち出している。 間に約六千少を目安とする」

九九五年頃をメドとする」 ち出している。

する必要がある」と指摘する とともに、とくに今後の探 000年までに約六万ショー 上回ると見込まれるため、二 は「わが国のウラン所要量は 一九九〇年代後半に供給量を また、ウラン鉱石について

鉱半にあたっての開発輸入の

推進する」とし、具体的には は「当面、敷地外施設貯蔵を されている陸地処分について と、海洋処分とならんで計画 約亘三方本と見込んだあ 〇年の累積ドラム缶発生量は 棄物対策については「二〇〇 あきらかにしている。 施設を設置する」との方針を 一九九一年頃 貯蔵を開始 さらに、低レベル放射性廃

本を貯蔵する」との方針をう 本を貯蔵、最終的には三百万 し、当面、二十年間で約百万

官が記者会見

理量については「運開後十年 との新たな目標を設定、再処

切な助成等を実施し研究開発 広い民間活力の積極的導入を るとともに①経済性の確保、 ンスを確保する④国際協力の セキュリティとコストのバラ を促進する③事業化に際して 民間の行う技術開発に国が適 術移転を円滑に行うとともに の確保に万全を期すことが何 を推進するにあたって「安全 はかる②動燃から民間への技 にも増して重要だこと指摘す **経術集約の効率化のため、幅** また、報告はこうした政策 ルギー庁長官は六月二十九 日、就任後初の記者会見にの を 時にこそ長期的課題としている を 時にこそ長期的課題としてエ ネルギー問題にじっくり取り に 組んでいきたい」とのべ、と どに連点的に取り組んでいく との、答え方をあきらかにし

た

科技庁人事(1日付) 原子力安全局放射線安全課 原子力安全局放射線安全課 早坂信弘 長(労働省労政局労政

通産省人事(1日付) 資源エネルギー庁長官官房 資源エネルギー庁長官官房 **一**庁長官官房付)片山

の運開に先立って「一九九 また、報告は再処理工場本体

の一以上を開発輸入とするこ 重要性を強調し、一九九〇年 代後半に新規調達分の約二分 エネルギー調査会原子力部会 とを目標とする」としている。 が核燃料サイクル事業化計画

核

燃料サ 確立に意

1

欲り

郎会長は二日、通産省の総合 電気事業連合会の小林庄一 地の事業計画 早期に下北立 小林電事連会長が談話

に関する報告をとりまとめたし、「できるだけ早く下北半島への核燃料サイクル三施設の立地に関する事業計画をまとめたい」との方針をあきら

(6月の運転速報

原子炉数 合計出力 合計稼働時間 ル 発電電力量

27(基) 1.896.6(万KW) 13,493(H) 9,326,505(MWH) 69.4(%)

平均時間稼働率 〈詳細は8面〉

3 2

西独炉の日本への適合で研究 7

WITH I

三十周年迎えたソ連の原子力 核融合磁界で高性能値を達成

面面面

原子力に貢献する徳田の原子力関連真空装置 3.0

◇ウラン濃縮プラント用配管・トラップ及排気系

◇ナトリウム機器用トラップ及排気系

◇各種分析機器用排気系

TOKUDA

◇核融合装置用排気系

本 社・工 場 神奈川県歴間市相模が丘 6-25-22 TEL 0462-56-2111 〒228 0462-56-3211 (営業部直通) 大阪営業所 大阪市東区本町2-5 三星本町ピル 〒541 TEL 06-264-6507(代)

詳細については営業部にカタログを御請求下さい。

関連会社 東京真空技術サービス株式会社

◇中性子発生装置用排気系

本 社 東京都品川区中延 4 - 6 - 16 〒142
TEL 03-786-8 6 7 1 (代)
大阪支社 大阪市東区本町2 - 5 三星本町ピル
(株式会社徳田製作所内)
〒541 TEL 06-264-6 5 0 7 (代)

営業品目:真空機器全般に亘る技術・補修サービス

十一テスラの高磁界発生に成功した原研の試験装置

可

規模クラスでは世界最

現をめざして、超電導コイルの開発を大型化と高磁界の達成にわけて開発を進めてきており、今回の成功で高磁界 は、世界最高の十一・一テスラという高磁界を発生することに成功した、と発表した。原研では核融合実験炉の実 については、実験炉の目標である十二テスラにあと 一 歩 まで 迫った。 今後さらに原研では、十二テスラをめざし て高性能コイルの開発を進め、数年後には目標を達成したいとしている。 日本原子力研究所は六月二十八日、核融合炉用の高磁界超電導コイルを使って、同規模クラスのコイルとして

の。このコイルを使って原研 ズ化合物でできており、大き では、すでに昭和五十七年に **追電導コイルは、ニオブ・ス** のは平均直径一・一分の円形 テスラの高磁界を達成した 今回、電流六千ジで十一・ | ②十テスラの場合より約二〇 ルコイルーーとよばれるも ナツ形で、テストモジュ 果、今回の成果となったも | ③コイルシステムへの熱侵入 一耐えられる支持構造物の増強 | %増の六千九百少の電磁力に をできるだけ少なくする工夫 |スズ化合物の高い臨界温度が 有効に働いていることを実証

した。これによってニオブ・ 導状態に復帰することを確認 スラの磁界下で、人為的に熱 的擾(じょう) 乱を与え常電

十・一六テスラの達成に成功 着手し①新たに磁界を増力 そのご、テスト装置の改造 導状態とし、約七秒間で超電 また実験では、十一・一テ

産

を日本原子力研究所に統合 日本原子力船研究開発事業団 する「日本原子力研究所法の 議院科学技術特別委員会で、 部を改正する法律案」が賛 六月二十九日に開かれた参

原

する二個の補助コイルの追加

げていないことに対しては謙 不信感をうんだ」などと質問 学技術庁長官は「不当、不正 半氏が「『むつ』への国嚢は **な支出はない。研究成果を上** した。これに対し、岩動科 職では、 新政クラブの野末陳 会 策 強 な ど、 原 子 力 行 政 へ の **駄使いではないか**」「地元 決議に先だって行われた審 ア」を開催している―写真。 と産業に役立つ放射線――ア 東京都庁のホールで「くらし イソトープTOKYOフェ

共産が反対。六日の本会議で 可決、成立の見込み。 成多数で可決された。社会、 **社律案に対する付帯決議も採** また、社会党が提出した同

研究所は、二日から六日まで (が都立アイソトープ研・) 東京都立アイソトープ総合

う立場を考えると、原子力船 虚に批判を受け、反省してい ・放射線がどのように利用さ て開いているもので、都民生 十五周年記念事業の一環とし 活と都内産業にアイソトープ の品質改良、地震予知

|を目標に舶用炉の研究開発を|有益性のために、客観的、バ 憾だ。

青少年には、

原子力の一験データをいかし、

評価を踏 たのに対し、同長官は「誤っ つぶされている」と指摘し 発存続の必要性を強調した。 ばならない」と、原子力船開 すすめることは、是非やらね に記述があれば、きわめて遺 一原子力教育が反原発に塗り また、民社党の山田勇氏が 放射線フェア開催

間で検討中だ。『むつ』の実

れているかを広く一般都民 に紹介しようというのがねら

どのように利用されているか

を、パネルやサンプルを展示

に、ラジオ・アイソトープが

さつした日本原子力産業会議 回の催しによって、アイソト の国分郁男事務局長は、「今 しに対する期待を述べた。 立つことになる」と、この催 ープに対する都民の認識が広 まり、さらに、原子力の安全 協力団体の代表としてあい くばるなど、PRに努めてい 者には放射線照射の花の種を 良の植物なども展示し、 る。また、照射による品種改 してわかりやすく説明してい

しているため、都庁を訪れた 興味ぶかげに見入っていた。 一般都民が気軽に足を止め、 会場は都庁のホールを利用

の大型コイルの研究開発を引 きつづき行う。 磁界発生に必要な大電流導体

も

る」としているという。

ハウを商品として提供

いつでも原子力商船のノウ・

が、長径一・五がの非円形D 型コイルを数年後に製作して 同国計画では、短径一・三

をもって利用されることは予 は、「一般的には近い将来、 長期的には「石油供給の不安 想されない」としながらも、 日、同委員会に調査概要を報 原子力船が商船として経済性 郎参議院議員らは六月二十八 それによると、まず原子力

原研法改正案が参院委で可決

を旨として行い、基礎研究を

今後の計画では、実験炉以一ルコイルーⅡ計画を進め、高一れている。

ニテスラの超電導コイルの 降の核融合炉で要求される十 製作のため、テストモジュー

のコイルを作る前に、その中 間段階のコイルを作るかどう かに焦点が集まるものとみら

今後は実験炉クラスの大きさ すでに短径三・五
が、長径四 の共同研究に参加する形で、 際エネルギー機関(IEA) 考えられており、大きさでは コイル作製に成功しており、 ・五屋のD型、ハテスラの まだまだ相当の開きがある。 万五千%で最大発生磁界十二 核融合実験炉のコイルは、 しかし、一方で原研は、国

一まえて具体的開発計画を立て ていくつもりだ」と語った。 は、平和目的に限り安全確保 于力船の開発の ための 研究 また、付帯決議では、①原

社会党提出の附帯決議も採択 一ことが必要だ」と原子力教育 一後の「むつ」の計画をただし ランスのとれた知識を与える 局長は「原研と原船事業団の たのに対し、中村同庁原子力 社会党の松前達郎氏が、 今 る④統合後業務運営に万全を なく進められるように配慮す ③統合後、原研本来の基礎研 に公正妥当な結論を得ること の重大さを認識のうえ、早期 は、国民に論点を明示し、事 重視する②「むつ」の取扱い 究から開発に至る業務が支障 故が生じた場合の責任と影響

一の重要性を述べた。

実 証 炉 0

実施してきたが、今年六月末 象、海象、地質などの調査を 環境調査が、ヤマを越えた。 ら、立地に先立つ現地の気 原子力調査所を開設、八月か 間町で進めている新型転換炉 (ATR) 実証炉建設計画の 同社は昨年七月、大間町に 電源開発が青森県下北郡大

一までで、主調査対象となる海一などをすすめていく考えだ。 交渉、通産省による環境審査 題はないという。 つ』に関する検討委員会 きた自民党の「原子力船『む 研究開発の実状調査を行って | 見から、当分の間、原子力船 開発必要との指摘 「むつ」で自民党海外調査団が報告

(三塚博委員長) の林健太 一があるのではないかという意 については、現在、西独、 の幅は広かった」とした。

「西独はオット・ハーン

タ、陸上原型炉の改良開発な 発はほとんど行っていない の実用化時代は来ないのでは は得られた」としており、仏 力船の基本的な技術等の知識 号の建造、運航により、原子 は軍事面での海上実験デー 仏、米国とも原子力商船の開 ないかという意見まで、見解 各国の原子力船開発の状況

進技術は、いつでも民用に転 運航が可能であることを実証 よって、原子力商船の建造、 用可能な状態にある」と指摘 している。 したほか、 米国もまた、サバンナ号に 「軍用の原子力推

あるのではないか」という意 た。調査団は林議員を団長 性を考慮して検討する必要が 見があったことも明らかにし 脆弱性、造船国としての特殊 に、椎名素夫、 源、海運への依存度からくる しては国外のエネルギー資 各国からは逆に、「日本と

定さから実用化される可能性一どを通じて、「需要があれば一院議員の三名。

調査がヤマ越す 環境 象調査を終え、一部の気象、 社会環境、陸地調査を残すだ

内には報告書を完成させる予 事項のとりまとめに移り、年 けとなった。 終わるとみられ、今後は調査 残りの調査も八月までには

の電調審通過を目標に、漁業 結果では、海象、気象とも問 電源開発のこれまでの調査 同社では、来年十一月ごろ

派兴 乙則這性仓养運 9

技術革新の担い手



a. Mi

株式会社 原子力代行

■営業項目▶ // 排水・給排気系フィルター交換 / 放射線管理 輸 放射能汚染除去 送 放射性廃棄物処理// 杏 ランドリー コンサルタント

本社 〒104 東京都中央区銀座5丁目5番12号 文芸春秋別館 電話 03 (571) 6059 (代表) 分室 〒104 東京都中央区銀座6丁目3番16号 泰明ビル

大阪專務所

電話 03 (572) 5475 (代表) 電話(024032)2793代 〒979—13 福島県及業部大照可夫沢北原22 電話(02928)2—1652代 〒319—11 宋城県那河郡東海村村松161—2 電話(06)344—4116代 〒530 大阪市北区堂島浜 2 — 1 — 8

作業環境測定機関 13-40(第1~5号の作業場) 手 帳 発 効 機 関 N-0627 A~C·E~H·J·K. 建 設 業 (建設大臣許可)般55第9334号

技術提携·Quadrex, I.C 社(電解除染)

ぎらない遺任は中国側にはない」と

いう。にもかかわらず、「実施」に関 を満たしていることが再確認されたと

して「相互理解」を必要とする事情が

たのかは正確には分らない。新華社電 政府部内あるいは議会――で何が起き

(六月二十日)は、「協定が本調印に

国側と「十分な理解をはかる」という

米国側に生じたわけだ。

> 米国が協定の「実施」について中

小必要な問題を新たに 提起 したとし

く、中国外務省が遺憾の意を表したこ

て、年内の批准・発効はむずかしくな の提出が遅れ、議会の残り日程から見

協定が公表されないので、米国

ぶみしている。協定の本調印、議会へ

米中原子力協定の米国での批准が足

(3)

この中国側の報道は、「協定の言葉

る。言うまでもなく両国の妥協の産物

語や表現」(ニューヨーク・タイムス

統領選がらみの攻撃を展開している。

ており、不注意な誤りを犯したと、大

「レーガン政権が外交的成功に飢え」

息相声明 (一月、ワシントン) の「検

問題は「核拡散をしない」という趙

そこが米国の国柄と米中関係のむずか

かわらず、「証拠」が問題になる いる。一国首相の度重なる言明にもか 兵器開発にも協力しない」と明言して 的」だが、「核拡散はせず、他国の核 核兵器不拡散条約(NPT)には批判

協定には「オーソドックスでない用

八月二十二日)が随所に使われてい

まず、「原子力がいろいろな」 ペトロシャンツ談長は、

ついては昨年末、電気出力百

具体的には、原子力発電に

形で利用されていないような一五十万KWという世界最大の一

ソ連・原子力利用委員会議長 30 用 重 M m

イクル料 域やの実現訴える

強調するとともに、核不拡散体制の一層の強化、保障措置システムの有効性などを指摘している。 来、この六月で満三十年を迎えた。これを記念して、ペトロシャンツ・ソ連国家原子力利用委員会議長は、六月十 二日付プラウダ紙に、 ソ連の原子力発電は、一九五四年六月二十七日にオプニンスク市で世界最初の原子力発電所が運転を開始して以 「原子力を創造のために」と題する論文を発表し、同国における原子力開発利用の重要性を



ない。あくまで実施と 理解の問題だ」という

米国務省スポークスマ ている。発表によれ ンの発表と符節が合っ

で、協定の条文が完全に米国法の規定 は、関係省庁間の検討

い、しかしかんじんの「検証」の所が ぼかされている――というあたりに問 乗り切れるという政府の見通しが狂っ だが、米国法にはなるほど違反しな 題の根源があるようだ。『玉虫色』で

ン協力に記者の質問が集中している。 ワシントンでは、中国の対パキスタ

使っている。

趙首相は五月の全国人民代表大会で

が、「中国を非難しない」ように気を

)く米中原子力協定決着

「検証」の具体的内容が問題に

軍事協力の新しい証拠が出た、中国が

も中国の立場を再確認し、「差別的な

守派議員の声が大きい。民主党議員も 原爆の設計をパキスタンに渡したと保

|電気出力でも二千二百万KW | て、国民経済に大きな利益を | ョンを建設中、北極海では原 | 各国の政策と安全保障の問題 KWの原子力熱供給ステーシ ネジ両市には、熱出力五十万 つかいには何ら問題は さらに、「ゴーリキー、ボロ 一ところにも成果が上がってき

科学、技術あるいは生産の分 | イグナリア原子力発電所1号 | 中というようにソ連の原子力 をこえたと報告。 子力発電所は四十基をこえ、 機が運開し、現在運転中の原 | 利用は他の国では見られない

ペトロシャンツ議長

プ・放射線)の工業、農業、

と述べ、原子力(アイソトー 野をあげることは不可能だし

来大きく拡大していくだろう

医学などへの利用の規模は将

もたらしている」と評価した。 また、原子力平和利用分野

E o

この会議は米国の主唱によ

ン、スイス、英国、米国の各 ク、オランダ、スウェーデ リア、日本、ルクセンブル

での国際交流に関し、「商業 的問題というよりは、むしろ

制、とくにロンドン・ガイド

の諧国と協力を行っており、一上で実施することが必要で、 チャンネルとならないことが 確実に保障されている場合に一については、核燃料サイクル 展は、それが核兵器の拡散の | 言明した。そして、国際協力 これは今後とも変らない」と一そのためには、多くの国のた一た。 始めて可能との立場から、他一の個々の段階を国際的基盤の 一の発展と核不拡散体制の強化

実に提供する核燃料サイクル 地域センターの実現を促進し一

|のサービスなどを長期的に確 |を現在の "供給国クラブ" に なければならないとつけ加え一る「コンプリヘンシブ・セー めに、核燃料の保管、再処理 | ことを考慮し、それらの国々

先進国間で具体的な新ルー の方針に反発する動きも強い ティブや、米国の提唱してい 加える方法を、そのインセン ことから、この会議において、 フガード」の具体的内容など とともに検討したい意向だ。 で、規制一本槍で国際原子力 がかかっており、また一方 炉メーカーには輸出ドライブ **趙商を制約しようとする米国** 計画の縮小から、各国の原子 ただ、先進国間での原子力

核不拡散会議開催

クで十三か国

米国、日本、西欧を中心とす一の。米国は、原子炉の「主要一おり、参加国とこれについて 現体制をレビュ しも検討したい意向だ。 |ゼンチンなどの原子力中進国 また、韓国、インド、アル

燃料の 輸送時期延期

一ナダ、フランス、西独、イタ

ーストラリア、ベルギー、カ

職を開く。参加する国は、オ

ルクセンブルクで、現在の核

ブ・セーフガード。受け入れ

け入れ国の"コンプリヘンシ な機器」の輸出に際して、受

日から十三日までの三日間、 る先進士三か国は、七月十一

不拡散体制をレビューする会

*BNLと二 六万ドル支払いで合意

子力船が長年にわたって活躍一であり、このような交流の発一ラインなどの強化をめざすも一たが、安全性などに問題があ一しに六万がを支払い、①満杯 るもので、現在の核不拡散体 | ク市経由で、アイダホ国立工 学研究所に輸送する予定でい |の使用済み燃料をニューヨー 所(BNL)は今夏、同研究所 米ブルックヘブン国立研究 | るとして反対していた同市と まで延期することになった。 の間でこのほど協定を結び、 使用済み燃料輸送を来年始め 今回の協定は、同市がBN

というもの。

国にとって失うものの方が大きい、と 提供に応じるか、どこまで歩み寄るか 府の立場を理解して、 111. O 1111. O でパキスタンに核協力はできない、 に当面の展開はかかっている。 いう冷靜な見方がある。中国側が米政 米政府部内にも、趙首相声明のあと 「説得材料」の

という。軍事協力が存在しないことの

「確かな心証」がほしいというわけだ

ン協力に関する情報提供を求めている メル駐中国大使に訓令して、パキスタ 証」にかかわっている。米政府はハン

告している。このあたりが米国の良識 国の役割を再検討するだろう、また安 化して良識の線に落ち着くのに、どれ 報告書(w・ドネリーほか)は、米中協 にけ時間がかかるかだ。 米中関係は著しく後退するだろうと警 全保障面での協力見通しも暗くなり、
 U見られるが、問題は今の騒ぎが鎮静 米議会調査サービス局(CRS)

用するよう指示した。

年だという。民主主義の壮大な『む 知れない。大統領選の年は政策不毛の ロスは取り返しのつかない大きさかも ことになるだろうか。 それが大統領選のあとなら、時間の

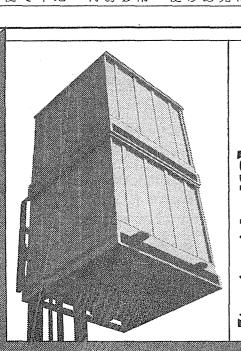
を禁止していたが、この動き び、放射性物質の輸送に関す の市条例により、同市を通っ られる場合は、高速道路を使 たっては、市街地通行が避け のため、これらを連邦基準に る州法や市条例は、おびただ 行し、放射性物質の輸送にあ 輸省(DOT)は、その是正 しい数にのぼっていた。米運 は、その他の州や市にもおよ て放射性物質を輸送すること ニューヨーク市は、七五年 本化した規則を八一年に発

策を探ってきたわけだが、今 裁では支持されたが、八三年 所に異議の申立を行った。 用済み燃料輸送を遅らせる方 の高裁、今年二月の最高裁で 回の協定で検討の時間が稼げ は却下されたため、同市は使 ではないとし、連邦地方裁判 OTの環境リスク評価が適切 は、基準作成にあたってのD しかし、ニューヨーク市 の訴えは、八二年には地

| を条件とすることを提唱して | が、今後原子力供給国となる | 見られている。 が合意される可能性は薄いと

更し、輸送回数を減らす 所有している十三小の輸送用 期を遅らせる②BNLが現在 貯蔵プールを拡張し、使用済 キャスクを三十少のものに変 み燃料の搬出が必要となる時 になりつつある使用済み燃料

スチール ステック が当ち



安全性と効率性、そして機能性が要求 される原子力産業分野の廃棄物の保 管。STボックスは、これらの要求にお クスパレットです。どの側面からでも収 納でき、効率のよい荷役作業をお約束 いたします。 主な特長 ●長期間にわたって防錆を確保できます。 ●滑りにくく、火花を出さないので安全です。 ●耐久性が抜群、長期保存が可能です。 ● 多段積みができるため効率よく収納保管がで きます。

●標準仕様 1000タイプ 1100タイプ 1000×1000× 950H(mm) 1100×1100×1050H(mm) 外寸 寸法 内寸 930× 930× 825H(mm) 1050×1050× 900H(mm) 1000×1000× 215H(mm) 1100×1100× 215H(mm) 折りたたみ寸法 自 攬 對圧縮静荷重 1012 1012 主材料 (亜鉛鉄板 JIS Z-18以上)

密閉式の長期保管用、

[STハード]も最適。 耐食性と経済性に優れたボックスパレット 1100タイプ・1350タイプの2種類あります。

主な特長-

●長期間にわたって防錆を確保できます。

●化学薬品・引火危険物の保管に適しています。

●お問合せは 儿上尿栎式会社

本社/東京都港区新橋6-9-7(東電エビル)〒105☎03(433)2143 北海道営業所☎0144(55)1622 大阪営業所☎06(315)6513 仙台営業所☎0222(24)7315 広島営業所☎082(221)1321 北陸営業所20766(24)8151 福岡営業所2092(473)5155 名古屋営業所2052(733)8841

であることなどを考慮すれば

四か国合計で七七%となって

また、調達先国別では上位

して、「一九九〇年代後半」 が十年以上であることを考慮

おり、供給国の偏在がみられ

は「新規調達分の半分以上」 とし、開発輸入目標屋として

ン濃縮役務の供給を全面的に

海外に依存しているため、供

とも必要だ。

ン濃縮を確立することが是非

るレーザー法については、現

低減させる可能性をもってい

を推進するとともに実用化に 在すすめられている基礎研究

時点で単年ベース三千小SW

ラントの建設計画(一九八八 U/年の供給不足)、原型プ

分離機製造の継続性を考慮す 年全面運転開始)および遠心

くことも考慮されるべきであ

社が積極的役割を果たしてい あたってはウラン濃縮事業会 とすることが妥当だ。

この開発目標を達成するた

<ウラン質源の開発輸入の

九八〇年代末以降、世界の

方修正されたのにともな

いスケジュールを二~五

昨年原子力発電目標が下

表した。それによると、

る報告をとりまとめ、発

の確立に向けて」と題す

一自主的核燃料サイクル

との戦略を打ち出してい 分の一程度を国産化する 縮、再処理の半分から三 げ、二000年には濃 クルの確立に全力をあ つづき自主的核燃料サイ 年遅らせたものの、引き

以下、概要を紹介す

しかし、現在のウラン市場

調達方法別にみると開発輸入

欲が減退していることや一九 の低迷により世界的に探鉱意

ランスの一00%、西独の五 の割合が一九%にすぎず、フ

○%と比較して、非常に低い

とと生産までのリードタイム 積供給が累積需要を下回るこ

しては一九九〇年代後半に累

開発輸入の目標達成時期と

濃縮

商業プラント建設計

曲

八〇年代の後半頃から米国、

部の欧州諸国によるウラン

水準となっている。

省の総合エネルギー調査

進

めには、一九九〇年代後半で

六千ショート・小U308/

面所報のとおり通産

会原子力部会は二日、

原子力発電設備容量の見直しに伴う核燃料サイクル関連諸量の変化

	原子力発電設備容量		ウラン 需 男	精鉱量量	渡 缩 需 要	役務量	使用浴	「燃料 置	低レベル放射性 廃棄物発生量	
	'82年6月 試算	今回試算	'82年6月 試算	今回試算	'82年6月 試算	今回試算	'82年6月 試算	今回試算	'82年6月 試算	今回試算
1985年度	2, 500	2, 450	8 (88)	7 (85)	4,000 (32,500)	3, 100 (32, 200)	570 680 (3, 400) (3, 250)		5 (51)	3 (47)
1990年度	4,600	3,400	15 (132)	8 (123)	8,000 (67,800)	6, 200 (59, 300)	1,030 800 (7,500) (6,950)		5 (80)	3 (61)
1995年度		4, 800	()	13 (177)	()	7,700 (93,400)	()	1,300 (12,400)	()	4 (79)
2000年度	9, 000	6, 200	23 (329)	26 (250)	12,000 (171,300)	9,500 (137,000)	2,300 (25,000)	1,600 (19,600)	4 (120)	5 (103)
単 位	位 万kW		∓stl	J ₃ O ₈	トン	F 28WH 1 F 2 H		万本(200 缶換算)	ℓドラム	

低レベル放射性廃棄物の発生量については、原子力発電所からの発生量を示す。

の製造について量産効果の実

は今後とも遠心分離機の一層

核燃料の供給途絶に有効に機

核燃料の備蓄は予期しない

/核燃料の備蓄/

1) 開催期日:昭和59年7月24日(火)~25日(水) 2) 会 場:日本原子力産業会議・会議室

蓄形態、備蓄場所、備蓄実施

3) スケジュール: (別掲) 4) 参加費:44,000円

5) 定 員:50名

6) 申込締切日:昭和59年7月20日(金)

能するものであり、今後の備

主体等について、

関連事業

まず、遠心分離機について

足させるとともに遠心分離機

は、速やかに事業会社を発

ウラン濃縮の事業化のため

開発を推進することが肝要

の体制整備>

、ウラン濃縮事業化のため

から集中的な量産体制をとる

現、製品の高度化という観点

べく速やかに遠心分離機製造

会社を発足させることが必要

用化のための技術開発を強力

に推進するとともに濃縮事業

え、検討を進めていくことが

(濃縮等)の進展状況を踏ま

り、今後とも動燃事業団が実 の低減化等をはかる必要があ の高性能化、その製造コスト

また、濃縮事業会社に対し

一社の協力の下に積極的役割を

	The second secon	
項目	今回報告書(昭和59年7月)	昭和56年報告書(昭和56年6月)
〔ウラン鉱石〕 開発輸入の目標 〔ウラン濃縮〕	新規調達分の1/2以上。 目標達成時期は1990年代後半。	新規調達分の1/2以上。
商業工場の建設運転計画	操業開始の目標時期は1991年頃。以後 ブラント規模を順次拡大。	ば(1990年頃)。以降段階的にプラント規模を拡大。
(Tail ho XM)	規模は、1997年頃1500トン SWU/年、 2004年頃3000トン SWU/年を目標。	昭和75年頃(2000年頃)に少なくとも 3000トン SWU/年程度の規模。
[再処理] 商業工場の建設運転計画	1995年頃の運転開始を目途。使用済燃料貯蔵施設の運開時期は1991年頃。 再処理費は運開後10年間に約6000トン リ程度。(工場の能力としては、2000 年頃に約800トンリ/年程度)	を目途。
〔放射性廃棄物の処理処分〕 低レベル放射性廃棄物貯蔵 施設の建設選転計画		蔵開始を目途。
高レベル放射性廃棄物基本 方針	最終的には国の責任の下に処分。費用 は発生者負担の原則による。	国の責任において最終処分。

確立。されていると判断され

のとするためには経済性の向

濃縮役務価格を国際的水準 <技術開発の推進>

事業化のための技術基盤は、 達しているものと考えられ、 **術開発の結果、国際的水準に**

総合エネルギー調査会原子力部会新旧報告書比較表

給国の原子力政策によるわが については経済性の確保をは また、ウラン濃縮の事業化

かることが必要であり、さら の供給についても検討を行 ハわが国のウラン濃縮技術

規模を拡大し、一九九七年頃 れば一九九一年頃を目標とし 標とすることが妥当であると 四年頃三千少SWU/年を目 千五百小SWU/年、二〇〇 く操業を開始、以後プラント

れまでの動燃事業団による技

考えられる。

わが国の遠心分離技術はこ

進が必要不可欠であり、今後 上を主眼とした技術開発の推 とも以下の方向で、積極的に の国の支援> いるが、さらに国の支援措置 資制度の対象として措置して ヘウラン濃縮事業化のため

討を進めるべきだ。 の強化拡充について早急に検 資金面で現在すでに開銀融

主性の向上等の観点から、将 体的検討を進める必要があ 来の転換の事業化のための具 核燃料サイクルの一層の自

△転換事業化の推進>

量为烷

7) お問合せ:日本原子力産業会議・業務課 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル TEL (03) 508-2411(代)

(会員会社外55,000円) (但し、セミナー配布資料代、

昼食代を含みます。)

もある。 を加えれば二〇一〇年代前半 り、また将来的にも三十
ル/ 可能との国際機関による報告 ストで開発可能な推定埋蔵量 発可能な確認埋蔵量と、同コ 世界的な原子力開発計画の遅 までの需要をまかなうことが **処を背景として緩和基調にあ** U308以下のコストで開 世界のウラン需給は現在、 /世界のウラン 密給/ ある。 ランを新たに調達する必要が 積ベースで一九九〇年代後半 万ショート・ 少U308のウ され、11000年までに約六 に供給量を上回ることが予想 ▽ウラン調達状況 ▽ウラン需給見通し へわが国のウラン資源調達 わが国のウラン調達状況は わが国のウラン所要量は累

つ開発輸入(開発段階からの が可能であるなどの利点をも 取り等について弾力的な対応 面への参加により生産物の引 の確保のためには、供給源の 多様化をはかるとともに経営 推進する必要がある。 経営参加も含む)を積極的に ▽開発輸入目標

一可欠だ。 性〉 務の長期安定供給の確保が不 推進するうえでウラン濃縮役 しかし、現在わが国はウラ わが国の原子力開発利用を

ヘウラン濃縮事業化の必要 |国の原子力利用に対する制 一安定供給の確保、供給国に対 成等の観点から国内でのウラ 確保の困難といった問題があ り、ウラン濃縮役務の一層の 約、需給ひっ迫時の安定供給 するバーゲニングパワーの形 運転開始時期は将来の濃縮役

ている動燃事業団から円滑な 技術移転をはかる必要があ 八商業濃縮プラントの建設

商業プラントの規模および う。 ウラン濃縮価格を飛躍的に

ることを検討する必要があろ れれば、ウラン遠心分離法を と等の利点をもっており、モ 通して事業化の見通しが得ら 補完する技術として定着させ デルプラントの建設、運転を

果たすべきだ。 ンの生産がきわめて困難なこ 模が小さいこと、高濃縮ウラ 化学交換法は、 最少採算規

新規調達の半分目標に ウラン資源の長期安定供給 ▽開発輸入の必要性

開発輸入の推進のためには ▽開発輸入への取り組み方

年程度を開発輸入により確保 を踏まえ、今後の新規プロジ 目標達成は可能だと考えられ ェクトへの着手を期待すれば が国の探鉱活動の円滑な進展 する必要があるが、現在のわ ともに新規プロジエクトの発 その際、経済性の観点から極 掘につとめる必要があるが、 查探鉱活動を一層推進すると

一多額の投資が必要であること一ことに留意すべきだ。 力有望なプロジェクトに幅広 く接触することが必要だ。 リスクがともなううえ長期間 ウラン探鉱開発には大きな

う観点から有利な場合もある の経済的かつ安定的推進とい 限定しない方がプロジェクト 合、その販路をわが国のみに トが生産段階にいたった場 ることが望ましい。

企業により進められている調 現在、動燃事業団および民間 効に活用することが肝要だ。 助成措置を拡充強化するとと もに、動燃事業団の成果を有 から、国による融資制度等の また、自主開発プロジェク

必要だ。 とが密接な連携を保つことが ためには同事業団と民間企業 への継承が重要であり、その の利用についても検討を進め ウラン等の低品位ウラン資源 については、その円滑な民間 より長期的観点からは海外

動燃事業団のプロジェクト

と技術開発 $\widehat{(I)}$

※スケ	ジュール ふごうしょうし ハー・ハ ニー・	:	注)講師の都合等により変更の場合もあります。
4.1	第1日目 7月24日(火)		第2日目 7月25日(水)
9:30	「総 論」 都甲泰正氏(東京大学工学部教授)	9:30	「原研・JPDRの解体技術開発」 江頭忠彦氏 (日本原子力研究所動力試験炉部)
12:00	「原子炉の廃止措置に関する基本的方針」 和田正武氏(科学技術庁技術振興課長)	12:30	「原子炉廃止措置の海外動向(I)」 谷越敏彦氏 ((株) 日立製作所原子力建設エン) ジニアリング部長
13:00	(昼 食)	13:30	(昼 食)
14:10	「商用原子力発電所の廃炉対策」 松尾清一氏(通産省原子力発電課課長補佐)	14:40	「原子炉廃止措置の海外動向(II)」 金沢和夫氏 (石川島播磨重工業(株)原子力第) 2プラント設計部長
14.10	「商用炉廃止措置をめぐる課題」	14:40	「原子炉廃止措置の海外動向(III)」
15:20	田口三夫氏 (東京電力(株)原子力業務部長)	15:50	守屋泰博氏 (日揮(株)原子力基本設計部長)
15:30	「発電用原子炉の廃炉設備確証試験」 鍋田隆章氏 ((財)原子力工学試験センター) 	15:50	「原子炉廃止措置の海外動向(IV)」 沓水 : 昭氏:((株)大林組原子力部技術課長)

は、安全の確保に万全を期す

策課題に取り組むにあたって

一たっては経済性の確保も念頭

核燃料サイクル各分野の政 | て重要だが、その事業化にあ

/ 提言/

円滑な技術移転も重要

ことが何にもまして重要だ

一コスト低減のための方策につ に置く必要があり、このため

いて関係者間の検討が必要

る核燃料サイクル役務の海外

への供給についても、核不拡

助成のあり方としては、段階

民間事業主体に対する研究

課題となってくると予想され

が望ましい。

が必要だ。また、今後現実の

国際協調の維持をはかること

その具体的方策について関係

することが必要であり、今後

である民間企業に円滑に移転

の保有する技術を今後の事業

者間で早急に明確化すること

な協力を推進することにより

れば以下のとおりとなる。

ヘセキュリティとコストの

他の原子力分野と同様に平和

核燃料サイクルの分野でも

を進めるべきものと考える。

ハ研究開発への適切な対

際市場の形成をめざした検討

要のあるものについては政府 的に研究開発を進めていく必

利用の担保の下に原子力先進

ら各分野にわたる共通の着目 の事業化の推進という観点か が、さらに、核燃料サイクル

だ。

尽と考えられる諸点を略述す

政策展開〉

へ国際協力の視点に立った

散との配慮を含め、健全な国

(5)

キュリティの確保のため極め

発国のニーズを踏まえた適切 を実施するとともに原子力後

ぐめ関連技術を国際的に高い

な遂行上、研究開発体制もふ

核燃料サイクル事業の円滑

果を事業化に直結させること

活力を導入しやすくするため

が可能なものについては比較

進める必要がある。

ることとし、基礎的な研究成

立は、 わが国のエネルギーセ

自主的核燃料サイクルの確

国との間で積極的な技術交換

使用済み燃料の再処理は、 **/再処理事業の位置づけ〉** 95年に商業工場運開

性廃棄物の適切な処分等の点 ウラン資源の有効利用、放射 処理を行うことが適切だ。 り主体的かつ安定的に推進し おける原子力の平和利用をよ 子力先進国としてのわが国に ていくためには原則として再 できわめて有意義であり、原 商業再処理工場の建設・運 八再処理事 業 化の基 本方 一理工場のうち、使用済み燃料 は、おおむね一九九一年頃を メドとする。なお、商業再処 こととする。 の貯蔵施設の運転開始時期 メドとする。

の整合性を確保しながら実施 使用済み燃料管理のあり方、 転は事業会社たる日本原燃サ が挙げて同事業の確立に向け 等)、政府関係機関および国 将来のプルトニウム利用等と ービスがわが国全体としての していくこととする。 /ラントメーカー、 化学企業 し

積極的に

取り組んでいく

こ その際、関連企業(電力、 理量は、運転開始後十年間 をもつことを意味する。 〇年頃に約八百
ンノ
年程度の 力としては、おおむね二〇〇 を目安とする。 〇〇五年頃)に約六千少程度 使用済み燃料を処理する能力 (おおむね一九九五年頃~一 ▽商業再処理工場での再処 なお、この目安とする再処

以下の基本的フレームワー一ついては日本原燃サービス会 ハ商業再処理工場の建設・ メドとする商業再処理工場に 九九五年頃の運転開始を

とが必要不可欠だ。

| クを踏まえて、日本原燃サー 業の円滑な推進に努めていく ビスが詳細計画を決定し、事 は、おおむね一九九五年頃を 施設本体)の運転開始時期 ▽商業再処理工場(再処理 要だ。 を得て、国内外の優秀な技術 社が広く国内の関係者の協力 備をはかっていくことが肝 反映されるよう所要の体制整 同工場の設計・建設・運転に に関する十分な検討の成果が

理工場の建設の経験が《第二再処 建設に有効に利用されていく 開発面、人的資源開発面で積 極的な役割を担っていくこと 三、以降の商業再処理工場の とくに、動燃事業団は技術

率的、集約的な技術開発が進 内の技術力を結集していくこ であり、わが国全体として効 められるような体制の下で国 化をはかっていくことが必要 後国内で技術熟成および高度 再処理技術については、今

めの国の支援〉 技術開発面については、今 **<商業再処理工場建設のた**

在すでに開銀融資制度の対象 として措置しているが、さら ついて早急に検討を進めるべ 支援を行っていくこととす に応じ資金補助等の形で国が に国の支援措置の強化拡充に 資金調達面については、現 ヘブルトニウム利用につい 一か、MOX燃料加工体制のあ

ことも重要だ。 の必要性〉 へ継続的な再処理技術開発

▽基本方針

必要であり、国も必要に応じ

処分を行うにあたっては、

生する低レベル放射性廃棄物 このうち陸地処分について あわせて行うこととするが、 陸地処分と海洋処分の両者を 環として、当面、原発から発 は、これを推進する政策の一

蔵」を推進することとする。 を発電所敷地外の施設に集中 的に貯蔵する「敷地外施設貯

今後とも原子力発電所等廃 ▽廃棄物発生量の低減化

まれる。

要となることも予想される。 とくに積極的な国の助成が必 進歩がみられる分野について は、民間事業主体に対する、 **〈関連業種、事業をふくめ** については毎年約五万本 (二) 万本(同)の貯蔵規模を考慮 を目標とし、最終的には三百 十年間で百万本(同)の貯蔵 頃を目標とする。貯蔵の規模 百以ドラム缶換算)、当面二 貯蔵開始時期は一九九一年 ▽敷地外施設貯蔵の事業化

について早急に検討を進める らに国の支援措置の強化拡充 しているところがあるが、さ 銀融資制度の対象として措置 なお、電気事業における経 資金調達面で現在すでに開

体制の整備が極めて重要だ。 レベルのものとして活用する このためには、動燃事業団 切である。 研究助成を実施することが適 また、国際的に急速な技術

することも重要であり、民間 な助成が必要であることはい 保、技術集約の効率化のた いずれも国際的性格をもつて いることから国による積極的 た民間活力の積極的導入〉 核燃料サイクルの各事業は しておくことが妥当だ。 めの国の支援

ても早急に検討を行っておく 理上の手当ての必要性につい ガラス固化技術の実用化達成 処理に関しては現在動燃事 ▽技術開発等の今後の方向 **へ低レベル放射性廃棄物対** |棄物発生源での廃棄物の発生

された段階では、いわゆる処 官民挙げて努力することが望 ものである。今後、その安全 分として扱われるべき性質の 全評価がなされ安全性が確認 貯蔵ではなく、今後所要の安 ていくことが望まれる。 民間による技術開発を支援し 評価手法の早期確立へ向けて ▽敷地外施設貯蔵の考え方 っち、

きわめて放射能レベルの 低いものについては合理的に

する。 **責任の下に処分を行うことと** 後、再処理工場敷地外で国の 態に固化処理し一時貯蔵した レベル放射性廃液は安定な状

必要性について検討を行って を果たしていくことが必要 費用負担は発生者負担の原則 業における経理上の手当ての だ。とくに、処理技術につい ては動燃事業団から民間への については、国が中心的役割 によるものとするが、電気事 円滑な技術移転が望まれる。 ▽官民の役割分担 処理処分に関する技術開発 なお、処分の実施に関する

量の低減化につとめることが ん施設貯蔵を推進 ▽極低レベル放射性廃棄物

設定が行い得るよう所要の検 り、国においても早期に区分 措置していくことが必要であ 討を行っていくことが肝要

▽基本方針 へ高レベル 放射性 廃棄物対 再処理工場から発生する高

▽受入れ体制

ることが肝要だ。 的な輸送体制等についても、 官民協力の下に早急に確立す うことが適当だ。また、具体 時貯蔵は再処理事業者が行 返還廃棄物の受入れおよび

ハ核燃料サイクル立地の推

機関の間の連携と協力体制の めの関係法令の整備および地 ずるとともに関係法令の 続等を円滑に履行していくた 確立③立地に際しての各種手 官民一体となって行う積極的 方公共団体も含めた関係行政 の活用等による地域振興策の な広報活動の実施②電源三法 び立地地域住民を対象とした とはもとより①国民全体およ 施設の安全に万全を期すり 後のプルトニウムの本格利用 間のプルトニウム利用方策と して、熱中性子炉での利用が 有効な手段と考えられる。今 高速増殖炉の実用化までの 利用とその適正な需給関係の 維持をはかっていくことが重 を行い、プルトニウムの有効 り方等も含めた総合的な検討

後民間が主体となって進めて一

一ての考え方>

策定していくことが重要だ。 いて、国で基本方針を早急に び回収ウランの利用方策につ の考え方〉 MOX燃料加工事業化およ

プルトニウムリサイクルにつ

いての実証計画を推進するほ

から高速増殖炉開発を積極的 にあたっては、長期的な観点

に進めるとともに軽水炉への

へ再処理関連事業 について る。処分に関しては、研究開に全力をあげることが望まれ ての検討も強力に推進する必 発をより一層推進するととも 方策ならびに実施体制につい に立地確保のための具体的諧 **△TRU廃棄物対策**

にともない、その発生量の増 転、プルトニウムの本格利用 ついては、その処理処分に関 ため所要の研究開発等を進め する基本方針の確立に資する 加が見込まれるTRU 廃棄物 今後、商業再処理工場の運 原子番号93以上の超ウラン

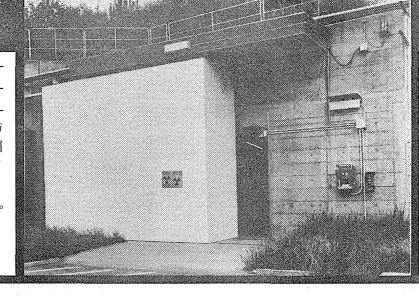
る必要がある。 ▽仕様承認への対応 △返還廃棄物対策>

低レベル放射性廃棄物のう は主に制度的側面から、 の仕様承認については、 理委託を行っている英仏から 的に所要の検討を進めておく ルを踏まえ、民間では主とし からの仕様提示のスケジュー 今後返還が予想される廃棄物 ことが必要だ。 て技術的側面から、国として 現在、使用済み燃料の再処

専門技術が生きています。 クマヒラの放射線遮蔽扉・気密扉・防

80余年の豊かな経験と

爆扉など各種の特殊扉は、日本全国 の原子力産業や放射線利用施設など で活躍しています。 ■詳しくは専用カタログをご請求ください。





製造㈱角長平雪製作所 広島市南区宇品東2-4-34 **五**(082)大代251-2111 販売/東京・名古屋・大阪・広島・山口・松山・福岡 他全国主要都市に50余店

お問い合わせは㈱熊平製作所アイソトープ事業部まで

A W

物フォーラム器」を開催した。会場を二つに分けるほど好評だったが、今号では

前号で既報のとおり、科学技術庁は六月二十五、二十六の両日、「放射性廃棄

棄物フォー

ラム

84

パネルから

薬物管 理対策の展望」の概要を紹介する。パネルには原子力関係者のほかに評 同フォーラムのハイライトの一つともなったパネルディスカッション「放射性廃

論家の五代利矢子氏、学習院大学法学部教授の田中靖政氏も加わり、低レベル廃

薬物と高レベル廃棄物の問題に分けて、活発な討論が繰り広げられた。

9



力常務取締役、宮永一郎 部長、植松邦彦動力炉・ 力安全研究協会理事長 田中靖政学習院大学法学 五代利矢子氏·評論家、 授、市川龍資放射線医学 **停前名占屋大学工学部教** 総合研究所環境衛生研究 料開発事業団理事、

〈座長〉 参 加 村田浩原子 者

処分などから―二九%― 目に入っており、今後の廃棄 どとなっている。 廃棄物問題についても三番

は、男女別ではほぼ同じ比 %、知らない男性―三八%、 は、知っている男性=六二 率だが、放射性廃棄物の処理 知っている女性―三九%、知 ・処分の技術開発について 田中氏この不客に思う人

する主婦が圧倒的に多い。理一理することになっている。 ており、ステンレス製タンク る」とある。 在、百五十立方がほどたまっ %以上が液状ででてくる。現 に入れてある。数年後には処 核分裂生成物は、九九・九

電所に対して不安感をもつ人 月にまとめた原子力に関する 論調査によると、原子力発 総理府がこの五

般には知られていなかった

らない女性六一%と、男女の

どっちが好ましいかと聞く と、原子力の方が好ましいと 所のスライドだけを見せて、 して行った調査がある。ま 昨年七月に部内の主婦に対

五%③廃棄物の保管や処理・ 射線(能)が漏れるから一四 いては①事故や故障などで放 が七〇%いた。この理由につ 子孫に影響を与えるから 三三 **1%②放射線(能)が人体や** ってしまう。 全な気になる。 ると、原子力が相対的に下が 火力と原子力の見出しを与え ところが、このスライドに

と総理府の調査を聞いて、五

村田座長田中さんの調査

代ざんはどう思うか。

がってしまう。

意味では単純に世論はでき上

物方策については、必ずしも

高レベル

少量発生、長期貯蔵

けたガラスの中に溶かし込

その際には、粉末にして溶

ては、同じ長期計画の中で

電気のうち半分が原子力発電

にら、八十年の一生で、使う

植松氏日本の国民一人当

「二000年以降できる限り

差がかなりある。 一ては、安定な形態に固化処理 一高レベル放射性廃棄物につい 力委員会が決定した長期計画 に「再処理施設から発生する し、一時貯蔵した後、処分す いては、二年前の六月に原子 廃棄物の問題もあるが。 天沼氏 高レベル対策につ 村田座長 高レベル放射性

リアで、十分に地下に閉じ込 ら一時貯蔵する。温度が百五 込める。最後には掘った穴 安定な地層や岩石などに閉じ めておくことが可能であるこ ん材で埋めてしまう。 十~二百度Cとなってから、 度は六百~七百度Cとなり、 む。崩壊熱のために、内部温 一十~五十年間は冷却しなが 地表まで粘土などの充て る。スウェーデン、西独など し、現場で実験する必要があ ネルを掘って地下実験室を作 早い時期に確立することを目 り、熱、地下水などを調査 標に」とある。 地層処分については、トン

まっているが、ガラス固化す

りに不安は残る。

現在、百五十四立方ががた

ると十分の一の十五立方が程

ベル廃棄物の量は親指程度

がガラスなので、実際の高レ 体は二百CC程度。ほとんど からだとすると、ガラス固化

処分技術の確立時期につい の地下実験を行うべきだ。 Ÿ ベルに比べて、その発生量は はすでに行っており、日本も 少ないと思うが、 一日も早く地点を決めて、こ 村田座長 高レベルは低レ どの程度 り、六十六年に運転開始した 昭和六十二年から建設に入 度になる。 い。そのご五百年貯蔵すれ 固化パイロットプラントは

とくに緊急時にどう接点をも

て、あまりよくないであろう

の事故でも、人と機器とが、

つかが問題となった。

は、動かないドラム缶などを

豊田氏廃棄物の処理処分

パネルを通じて少しでも皆さ

んに理解してもらえればあり

放射性廃棄物について、この

ら百以程度のものがでる。二 〇〇〇年までに、一万本程度 て、一小の使用済み核燃料か 天沼氏 おおざっぱに言っ 理工場の運転前にも、返還廃 になる。 村田座長 民間の第二再処

ては、低レベルでも高レベル のだが。しかし、高レベルは 棄物が返ってくることにな でも安全に管理されればいい 五代氏 一般の人間にとっ ことになろうが、地域社会も は、これからイメージを作っ 修理して使える。 もだんだん姿を現わしてくる ていくことになる。事業主体 田中氏高レベルの処分場

問題を起している。このあた きわめて危険なものに思われ どで、人的ミスで社会的にも これまでも原子力発電所な ルアイランド原子力発電所 村田座長 米国のスリーマ 株主として参加した方がいい 信じてやろう、という浪花節 的なところも人にはある。 まじめにやっているのだから 要だろう。やっている人間が、 信を、外部に伝えることが重 のかどうか。 とにかく原子力関係者の自

の、わからないものなどに対 れるかというと疑問だ。 与えられれば、不安が解明さ して起こる。それでは情報を 五代氏 ひじょうに複雑な

とになっている。 し、容器に入れて保管するこ

低レベル合理的処分も検討

|由は海と緑が多いからだ。火|

力の方は工業地帯で殺伐とし

びつくと、好ましいものにな

何かよりよいイメージが結

ており、より原子力の方が安一る。このようなことで、ある

知らない人多い

れらはドラム缶の中に固化し ないで、そのまま薬掘りのピ 低いものは、われわれが環境 ットに埋めてもいいのではな一どって来ることを妨げるもの一を望む。 ている程度のものであり、こ の中でいつもその上にすわっ

は、不安感が醸成される宿命 門家でない人にとっては、自 にあるようだ。その世界の専 とくにビッグプロジェクト

ことになる。 り、いたずらに不安感を増す で出てこないと、思い込んだ が専門家からわかりやすい形 という考え方がでてきた。 ると、コスト的にも、安全の でもそういうことをやってい 原子力委員会では、いつま

本と言われても、どの位の屋 なのか見当もつかない。質が ドラム伝累積量が約五十二万

分の中でイメージできるもの ない。納得できるような情報 でないと不安感はぬぐいきれ レベルのものであっても固化 てくるものは、どんなに低い だと、放射線管理区域から出 低レベル廃棄物は今の法律

一末で低レベル放射性廃棄物の 例えば、昭和五十九年三月

面でもおかしいのではないか 低レベルにも差があって、 ることだ。 一リアを設けて人間から遠ざけ 廃棄物は、距離だけでなくバ なくし、希釈する。固化した

は許容レベルがあって、環境 ものと了解する。気体、液体 は、ドラム缶の中に固化した に希釈して放出しているから のドラム缶が入るそうで、現 よくわかるのだが。 在の累積量はその七階分程度 度が関ビルには二百五十万本 宮永氏 低レベル廃棄物と 村田座長 三十六階建ての これから十年、二十年とた

か、コンクリートなどは護岸 再利用してもいいのではない る。配管などはきれいにして つと、廃炉の問題がでてく に使ってもいいのではない

安全評価について、市川さん いうことだと思う。次に環境 がでた。合理的とは科学的と 的な取り扱い方について話 村田座長 低レベルの合理 る核分裂生成物のストロンチ 宮永氏核燃料から出てく

一から話をしてほしい。 るが、目的は人体への影響を だ。気体、液体は発生量を少 限りなくゼロに近づけること 体、固体の形で環境に出てく 市川氏 廃棄物は気体、液 配管の鉄などが放射化してで ウム90の半減期は二十八年。 一になってしまう。 きるコバルト60などは五年程 豊田氏

放射性物質が人間の所にも なった金属は再利用する②汚 表面汚染が一定レベル以下に などができるようになること 染のないものは敷地外貯蔵所 の合理的処分に関しては、① ると、放射能の強さは千分の 度。半減期の十倍の期間をと に運ばずに処分する――こと 極低レベル廃棄物

|いかという考え方も出てき|く大な海水が限りなく人間の ものは、一般の廃棄物と同じ ように考えてもいいのではな一 もっと放射能レベルの低い

近づける。

性廃棄物がすでに環境に出て か。また、液体、気体の放射 知られていないのではない 減衰していくことが、あまり いることもあまり知られてい 五代氏
放射能はしだいに

所にもどってくる量をゼロに

とがある。海洋投棄では、ば 嬢の吸着力などの天然バリア

ートなどの人工バリアと、土 をバリアというが、コンクリ

第31回事務系職員対象原子力セミナ 一口のご案内

1) 会 場:菅記念研修館

山梨県河口湖大石 TEL. 05557(6)7021

2) 参加費:89,000円

(会員外 109,000円)

但し、講義資料、宿泊、飲食代、 高速バス代を含みます。

3) 定 員:35名 先着順に受付けますので お早めにお申込み下さい。

4) 申込み締切日:昭和59年8月22日(水)

5) お問合せ:日本原子力産業会議・業務課 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F

TEL 03-508-2411(代)

講義プログラム

ており、たとえ地震で施設の

原子力発電所とはかなり違っ

一部が壊れたとしても、また

注)講師の都合等により変更の場合もあります。

9 :	10:3	0 10:30 12:		2:00	:00 13:00				15:00			16:	00	00 18:00	
9/ ₄ (火)	新	橋→河	П	湖	昼		ウラン 錦 戸 動力炉・ ウラン	資源・混 義 一 ・ 核燃料 ン濃縮開	農縮 氏 開発事 発本部	事業[郡副プ	到 卜部:J	Ę		悬	談
关》	放射性廃棄 石 原 健 (財)原子力環	彦氏		一型事	"		佐藤	の安全 一 男 子力研究	氏	记炉作	等理 :	邹次長		原子	力映画
% (木)	被曝管理 斎 藤 東京電力(株)原	修氏 頁子力保健短	安全も	センター所長	<i>"</i>		都甲	の廃炉 泰 正 学工学部	氏					原子	力映画
9/ ₇ (金)	原子力発電 一柳良 通商産業省資源	雄氏			<i>"</i>		讀寸	論		河	П	湖→	新	宿(解	群)

城県の女川地域で原子力発電

で、女川商工会の約半数にあ

たる一百二十名が組合員とし

では、北海道の岩宇地域や宮

それによると、原子力関係

を行っている地元産業界の組

て合計二千二百万円出資して

ず、事業が軌道にのるのはこ

れからという段階である。

から半年を経過したにすぎ

始めている。

昨年九月に事業を開始して に昨秋から関係者の勉強会を

つながっている。

建設にともなう物資の提供

査を行ったもの。

の参考としてもらうため、独

く産業を起こそうとする場合

け皿として設立されたもの 況の打開をはかる目的で、受

表者から構成されている。

電源立地地域が地元に根づ

目の努力によって産業おこし

産業振興成功例を調査

通産省が報告書まとめる

成功している事例の全国調

(7)

以下原子力関係の主な事例

十七年小売業販売額八十二億

森林組合が主体となり、関西 りをめざし、町役場産業課と 組んでいる事例などが紹介さ シュルームの栽培実験に取り

年三月までの総受注額は九十

きのこ類による物産品づく

町では今年度に実験棟の規模

ュルームが収穫できたため、

第一回実験で良質のマッシ

本格出荷する計画となってい

この制度では、原発立地で

億円で、これは女川町の五

五十四年十二月から五十八

して産業おこしを一

電源立地地域の特性をいか

地推進広報対策等委託事業の

通産省は、このほど電源立

もなう物資・サービス等の共

女川原子力発電所建設にと

岩宇商工協同組合が五十八

のもとに事業化が進められて

洋製缶グループ研究陣の協力

いる。

\北海道岩字地域>

〈宮城県女川町〉

同受注組織として女川商工業

建設工事にともなう物質の売 年三月に設立され、泊発電所

質仲介を行っている。

茨城県美浦村のマッシュルー

町の要割に応え関西電力が

協同組合が昭和五十四年十二

系振興例の調査を行い、報告 環として、全国の先進的産

月に設立された。

女川原発本格着工を機に不

の商工会議所や商工会の役職

組合員は三十九名で二十名

風と十九名の業種別組合の代

ルハウスを建て、十二戸まで 第一回栽培実験を実施、同時

たが、昨年五月現在百二十九

玄海原発による用地買収に **〈佐賀県玄海町〉**

従業員は当初三十七名だっ

ら注目されている。

っかけで昨年九月からビニー ム栽培事例を紹介したのがき

いる。今回の共同研究は、基本設計に入る前段階で、概念設計研究での見通しが得られれば、現在、同社で研究が 良方法を一歩進め、概念設計を通じ日本型軽水炉の基本仕様を作成することが目標で、研究内容がより具体化して 進んでいる改良型沸騰水型炉(ABWR)に続いて基本設計段階に入るものとみられている。 (KWU)社とKWU型加圧水型原子炉(KPWR)の共同研究契約を結んだ。この共同研究は、耐震性などの改 東京電力はこのほど、日立製作所、東芝、 富士電機とともに西独原 子炉メーカーのクラフ トベルク・ユニオン

進めることとなるもので、 共同研究」をさらに一段階 月から六十一年三月までの約 西独のKWU社の「KPWR イ」の次段階の 「適合化研 究は、東京電力と日立、東芝、 **究」と呼ばれ、期間は今年六** 富士電機が二年前から始めた 「フィージビリティ・スタデ 方が耐盤上良い」などの結論 を得たため、「適合化研究」 イ段階では「現在、分散配置 しを得た。 では、これを反映させた概念 屋を発電所内に集合配置する している原子炉建屋と付属建 化プラントのKWU炉をもと フィージビリティ・スタデ

一 や同社内部での調整など不確 る 東電がKWU炉導入を決め

実要素も多く、まだ流動的。

正式に決まれば、沸騰水型

末までに耐災菌で、NPVR ティ・スタディを続け、昨年 で、KPWRのフィージビリ 五十六年十月から昨年九月ま 東電と国内三メーカーは、 つくりあげることになる。 に日本型軽水炉の基本仕様を している背景には、①稼働率 東電がKPWRに関心を示

がわが国に適用可能との見通 中、計画中の世界の軽水炉の どの諸条件が働いている。 定検期間が比較的短い 十万KWの大型炉が稼働中全 四分の三以上がPWR③百三

発電所の炉型に新しく加圧水 を採用してきた同社の原子力 型が加わることになる。 東電では、高速増殖炉の実

一が世界でも最高水準の建設一ていることから、当面、改良型一この機械は、重量が五・五一所やLNGタンク基礎などの 用化は、三十~四十年先とみ · ·

| くことにしている。 |軽水炉の研究開発に重点を置

> は六月二十六日、講演会と年 M) 日本本部(川島芳郎会長) 核物質管理学会(INM 理 校物質管

措置の方式を提案している

NMM日本本部も保障措置と一など、国際核不拡散体制はま一など、ユーモアをまじえつぎ

ン氏は、日本における体験談

に産業化されつつあるが、I 講演会で挨拶した川島会長 「核燃料サイクルが次第 一のなかで、米国が新しい保障 国際状況について報告し、そ は、保障措置をめぐる最近の

保障措置で講演会開催 の体験談も紹介

べた。

次大会を開催し、核物質管理 近の状況と技術開発などにつ や保障措置に関する内外の最 た科学技術庁の丸山剛司原子 てほしい」と提案した。 動分野を広げるかどうか考え つづいて、招待講演を行っ

一力安全局保障措置課課長補佐

だ、と報告した。

いて報告した。

問委員会(SAGSI)につ AEA) の保障措置実施諮 また、国際原子力機関(I 1 の問題などもあるが、日本文化や日本人の親切さなどに接てからなどに接ています。 ある

属取締役は、IAEAの査察 ので、現在の予算や定員で目 置手法があるかどうか検討中 員の不足が問題となっている 的を達成できるような保障措 AEA査察官のW・アルスト さらに招待講演を行ったI 日 日 は、「業務上は本部への報告に追われ、つらい部への報告に追われ、つらいが応がした。」といるが多年で、外国人査察官への対応が最善なことなど、良い対応が最善なことなど、良いがない。 の感想を語った。

鹿島建設と東京電力

ピュータで制御し、自動的に 筋用の配筋機を開発した(写 鉄筋を運搬し配置する重量鉄 電力と共同で、マイクロコン **鹿島建設はこのほど、東京 | 小、本体はディーゼルエンジ | 大型構造物基礎に用いられる** 一業半径が四・三片。 ・二は、高さ二・六は。最大 ンで走行し、全長四が、幅二 積載荷重は二・二シ、最大作 おもな用途は、原子力発電

を設立、動燃事業団人形峠事 生する関連業務を行ってい 業所の建設および運転中に発 を全額出資して昭和五十三年 上

素原村が資本金三百万円 政の方向として他の自治体か 資金にあてており、新しい行 ら毎年一億七千万円ずつ支出 担していた地区の自治活動の 五地区に配分、従来は町が負 して、この資金を町内の二十

の発注で、村民の所得向上に 備、構內維持管理、放射線管理 名まで増加し職種も構内警 補助、電気施設運転保守など 一十四職種にわたっている。 原子力発電所の立地によっ 委託業務はすべて動燃から が当時の町長の呼びかけに応 じて四十八年六月に地主組合 けて玄海産業会社が設立さ 九州電力のバックアップを受 を結成、このあと二か月後に 十九名の地権者のうち七十名 ともない農地を手放した百二 れ、玄海原発に関連する各種

の地元住民が従業員として雇 金でつくられた公共施設等の サービス業務を行っている。 清掃**、**管理などで、四十一名

便える――な

原産に入会
社長

どの特長があ

夫氏 住所 東京都江 中央ーーニー五ネグロ

ので、効率良く、しかも安全 ができる。 を一定ピッチで配置するもの でき、操作も一人でできる。 直径が太く、長尺の重量鉄筋 に現場の配筋作業を行うこと に一本ずつ定位置に配置する 簡単な架台や配筋の上を走行 マイコン制御により自動的

筋が数多く何段にも配置され べて人力で行われており、重 る。この配筋作業は現在、す は、直径が太くかつ長尺の鉄 原子力発電所の基礎工事で 筋装置は、左右三〇度まで 筋を左右に百二十秒がの範囲 鉄筋の継手位置をずらすチド リ配筋が自動的にできる⑤配 まで横送りすることができ、

> A4版35ページ。定価一 二千円 (送料込み)。

電話〇年込みである

る⑥フロント 配筋など複雑 水平に首振り アタッチメン な配筋もでき でき、放射状 三五〇八一一四二〇 は原産・企画室まで(京

の差筋や縦配 か、小型グレ ーンとしても 筋も行えるほ トの交換で壁 三五四二六二 ファイアーランスエ 二光設備(株) 東京都中央区銀座 社長 大橋羊之助 五 ス 戸 管 **棄**(株)

多い作業となる。 て運ぶなど、苛酷で気苦労の 業員が配筋上を足並みを揃え **鼠鉄筋などの場合、多数の作**

報文集が完成

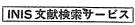
配筋動作と組み合わせて材料 の鉄筋材料を搭載でき、自動 る②積載装置は二・二

・コナまで 上を図ることを目的として開 筋時の配筋ピッチはダイヤル の送り出しができる③自動配 自動操作の三方式で配置でき 発されたもので①鉄筋を一本 でも数本でも任意の位置へ搭 **粒、工期短縮、安全性の向** 同日に開催された第十七回年次 「伝経済成長下における原本 「伝経済成長下における原本 「大会の報文集を完成した。 マとしたのエネルギー問題の マとしたのエネルギー問題の タンス上の諸側面―の各セット タンス上の諸側面―の各セット ⑤原子力パブリックアクセプ ⑤原子力国際協力の新段階 イクルバックエンドの開発戦 文のまま掲載)とパネル討論者による論文(海外発表は英 子力産業の活性化③核燃料サ を全収録したもの。 原産は、三月十三日

4111111

電話の民産に入

原子力の研究開発に奉仕する技術情報サービス



INIS (国際原子力情報システム) の磁気テーブ (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 (過去分檢索)

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 新着外国雑誌曰次读報

文献複写サービス 所蔵文献複写

外部手配

〒319-11 茨城県那珂郡東海村

TEL. 02928-2-5063

スレ

人 反 応

30

原子力発電所の運転速報 6月 (原産調べ)

		認可出力	時間稼働	事率	設備利用	事
発電所名	発電所名 型 式		稼働時間 (H)	(%)	発電電力量 (MWH)	(%)
東東敦女福 福浜美 高大島伊玄 第一二十川123456121212123121212	GCR RR DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD	16.6 110.0 35.7 52.4 78.4 78.4 78.4 110.0 110.0 50.0 82.6 82.6 117.5 56.6 55.9 55.9	注1 0 720 720 720 720 720 720 720 720 720 7	0 100 100 100 100 0 100 100 100 100 100	0 791,990 244,361 377,264 326,142 0 560,515 0 786,650 792,000 378,353 600,596 244,260 0 594,634 844,360 0 377,800 407,307 94,629 402,283 402,324	0 100 95.1 100 98.5 0 100 99.3 0 99.3 100 97.3 99.8 99.9 99.9 99.9 123.2 100
小 計 または (カッコ内は		1,880.1 (1,827.7)	13,403 (13,967)		9,321,693 (9,614,500)	68.9 (70.7)
ふげん	ATR	16.5	注9 90	12.5	4,812	4.1
合計または		1,896.6 (1,844.2)	13,493 (13,967)	69.4 (72.2)	9,326,505 (9,614,500)	68.3 (70.1)

注1. 第17回定検中(5, 2~) 注2. 第7回定検開始(6.1~)

注3. 第5回定検中(3. 15~) 注4. 第4回定検中(4. 15~)

での顧客トレーニング

から世界保健機関により使用化エチレンは、その発ガン性

射が脚光をあびている。

能となる。

注5. 第6回定検開始(6.12~)

する最新技術とノウハウの使

東南アジア各国での放

虫駆除に用いられていた。

化エチレンは、その発ガン性・中駆除に用いられていた二臭物に用いられていた二臭物には、従来、農産物の害

ノリングはRTI社のコンピ ータ制御照射プラントに関

しれにより、東洋エンジニ

食品、医療および各種工業分

放射線照射は、農水産物、

大する傾向にある。 野で、その利用範囲が近年拡 注6. 第7回定検中(1.18~) 注7. 第4回定検中(3.1~)

のほど、米国ラジエーション

東洋エンジニアリングは

と放射線照射に関する技術導

発した。

 $\widehat{R}_{\underline{T}}$

社

処理の新鋭照射プラントも開御による多目的複数品種同時

専門企業で、コンピュータ制施設設計も行う放射線照射の

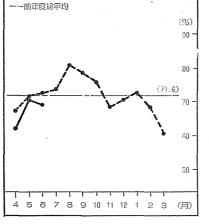
5建材などの照射サービスや

医療品・プラスチックおよ

に照射プラントをもつ、食品

RTI社は、米国内数か所

注8. 第2回定検開始(6.8~) 注9. 第4回定検中(2.15~)(6.28併入) 平均設備利用率(点線は前年度)



た、東京電力の福島第一・2 なり再び七〇%を割った。 %、時間稼働率六九・四%と だが、六月に定検入りし 設 六月の原子力発電所運転実 再 Ω_{x} 備 70%割る 利 八月の運転実績 用率六八・三 用 率 今月より平均設備利用率の

機、四国電力の伊方2号機の 号機、関西電力の美浜3号

推移をグラフ表示します。

 \Diamond

東南アからの要請に呼応

照射技術で導入契約

東洋ティジテが米社と

の放射線照射施設について数

の引合いがよせられている

ることを決めたもの。

とから、この分野に参入す

中の原子力発電所は二十七基 となった。 転に入り、六月末現在で稼働 力発電所が六月一日に営業運 したといえよう。 なお、東北電力の女川原子

中の発電所が全部で九基あっ たにしては、高い水準を維持

3基を合わせ、実質的に定検 法とリン酸などの水溶液中で 急がれていた。 て金属表面を溶かす化学除染 ては硝酸などの強い酸を用 するための除染技術の開発が 現在こうした除染技術とし できる反面、 があった。

たりで年間十小から百小にの

内に建てられた専用のコンク

広げていかなければならない

出るたびに倉庫のスペースを

しかし、これでは廃棄物が

染を取り除き、放射能濃度を ため、金属類から放射能の汚 の金属類が廃棄物として発生

のままドラム缶などに詰め込 染されているため現在は、そ これらの金属は放射能に汚

際に配管や弁、ポンプなど

原子力発電所では補修など一

のが実情だ。

般産業廃棄物と同レベルに

染能力が高く、

研摩法は、

除

機材の除染も可能

などの

また、電解

ど複雑な形状のものや大形の

った配管やバルブ、ポンプな

らすことができるようになるものと期待されている。

者の長所をドッキングごせることによって高い除染機能を実現した画期的なもの。 これ 法と電解研摩法の二つの方法が考えられているが、今回東芝が開発した新技術はこの両

探除去技術を開発したと発表した。現在、こうした金属廃棄物の除染方法としては化学

東芝は六月二十五日、原子力発電所から出る金属廃棄物を対象とした新しい放射能汚

によって、実用化されれば放射性廃棄物の量を現在の方法にくらべ三十分の一以下に減

とによって、化学除染法がも と電解反応を組み合わせるこ 染法がもつ除染能力と除染速 が開発した方法は、化学反応 こうしたなかで、今回東芝

のの除染は難しいという欠点 複雑な形状のも 短時間で除染 一る二次廃棄物の量も少ないた 減できるという。 の専用倉庫に貯蔵する必要が 理方法にくらべ、管理区域内 そのまま詰めている現在の処 十分の一から五十分の 特長をもっている。 また、除染によって発生す 金属廃棄物をドラム缶に

開発されたレドックス除染電解装置

反面、除染能 ているが、こ った問題点が がかかるとい 力が低く時間 除染ができる 形状のものの 梁法は複雑な のうち化学除 染を行う電解 とが考えられ 度の高さをそれぞれ生かした

する時間も短かくてすむ②曲 流を流し、セリウムと金属表 で低減でき、また、除染に要 を除染前の一万分の一 溶かす仕組み。 面の間で起きる酸化・還元反 にセリウムの粉末を入れて電 して、汚染した金属の表面を この方法は①放射能の濃度 具体的には、 (レドックス反応) を利用 一程度ま

NUCLIBへのアクセス

私たちNDCからボーイング・コンピューター・サービス 社(BCS) のコンピューター・ネットワーク上にのって いる原子力関連解析コード NUCLIB ガアクセスできる ようになりました。NUCLIBはBCSにあるCYBER-760、-875およびCRAY-1S上で動かされ、このよ うな大きな応用プログラム群としてはじめて完全なイン タラクティブ使用を可能としたシステムであり、使用の 容易さは革命的といってよいでしょう。今回は記述をや めて、NUCLIBが含んでいるプログラム一覧をならべて みました。

1. FLUPIP. 一流体と配管の相互作用解析 RELAP4-MOD7: 1次元均質流熱水力解析 RELAP5-MOD1: 1次元2相流熟水力解析 TRAC-PF1: 3次元2相流熱水力解析

3の応力チェック

FORCE: RELAP-SAPPIP に対する力の時刻歴を与 えるインターフェイス SAPPIP:配管系の構造解析 ASMCOD: ASMED-FSection3, Class1, 2,

2. FUEMAN-核燃料管理解析

PDQ7:3次元炉心解析 PDQ8: CRAY用にベクトル化された3次元炉心解析

CORE: 炉心解析 XSEC:断面積作成と燃焼解析 NODAL: ノード・シミュレーション CYCLE:燃料サイクルの最適化 CASMO-II: 燃料集合体の計算 CITATION: 炉心解析

GEM:燃料サイクルコストの最適化 COBRA: 炉心熟水力解析

3. CONANA一格納容器解析 RELAP4-MOD7:LOCA·再冠水解析 CONTEMPT-LT/28: 格納容器内圧力・温度の過渡解

析 COMPARE-MODIA: 格納容器サプコンパートメント における力とモーメントの解析 COGAP-2: 格納容器中水素インベントリー計算

4. DOSE一放射線線量解析 ORIGEN:放射化·燃焼計算

組むほか、国内での需要を開

づいて、当面海外需要に取り

発していきたいとしている。

最近、同社に対して東南ア

OAD: 3次元点減衰核積分コード ANISN:1次元Sn法輸送計算 SWANLAKE: 1次元断面積感度解析

DOT 4:2次元Sn法輸送計算

MORSE: 3次元モンテカルロ法輸送計算 BUGLE XSEC: LWR 遮蔽計算多群断面積ライプラリ

-(47n, 20g, P₃) SAILOR XSEC: BUGLEライブラリー改訂版

HEATING: 3次元熱伝達計算 ISOSHLD:各種線源形状からのガンマ線遮蔽計算 DOMINO: DOT-MORSEインターフェイス GIP: DOT4用巨視断面積作成・フォーマット変換

5. KEFF一実効増倍率計算 KENO: 3次元モンテカル口法臨界計算 ANISN: 1次元Sn法輸送計算

DOT4:2次元Sn法輸送計算 GIP: DOT4用巨視断面積作成フォーマット変換 HR-XSEC:16群ハンセンローチェ断面積ライブラリー

XSDRN-XSEC: 123群断面積ライプラリー NITAWL:自己遮蔽因子の計算 X27BIN: 27群NRCSCALE断面積 X21BIN: 218群NRCSCALE断面積 X12BIN: 123群NRCSCALE断面積

6. THESHO一圧力容器の熱衝撃解析 DOT4:2次元中性子フルエンス計算 ANISN: 1次元中性子フルエンス計算 SAILOR:中性子断面積 COMMIX: 3次元単相熟水力解析

SAP: 構造解析

7. CASKー使用済み燃料輸送・貯蔵容器の解析 SCALE: 輸送用キャスクのライセンス評価システム ORIGEN:同位元素インベントリー計算

MORSE: 3次元ガンマ線遮蔽計算 HEATING: 3次元熟伝達解析 NONSAP: 非線形問題構造解析 8. PRAANA一確率論的リスク評価解析 IMPORTANCE:システム性能と不利用効率解析

ANISN: 1次元ガンマ線輸送計算

FTDRAW: SETS出力データによるフォルト・ツリー作 成

MOCARS: 重要度およびシステムの不利用効率解析 RAS:統合的なフォルト・ツリー用プログラム・パッケー

SEP: SETSより導出されたBOOLEAN式の解析 SETS: BOOLEAN還元法によるフォルト・ツリーの評

9. WASMAN-廃棄物管理 ORIGEN: 放射化燃焼計算 ANISN:ガンマ線輸送・発熱圏計算 TRUMP:対流を考慮した3次元熱伝達計算 SAPT:有限要索熱伝達計算 NONSAP: 廃棄物キャニスタ・ -の非線形構造解析

SHAFT: 地下水の流れ解析 BRINF: プライン移流の解析 CORROS: ピッティングによるキャニスターの腐食解 析

MINCAL:超ウラン元素化学平衡溶液の解析

10. REAACC一原子炉事故結果解析 CORRAL-II: 格納容器空気中の核種解析 CRAC-2:風下の核種濃度解析 MARCH:配管破断による溶融解析 RELAP4:LOCAおよび再冠水解析 TRAC:ループ系の1~3次元過渡解析 RELAP5: 1 次元2相流過渡解析

COBRA: S次元による炉心又は熱流路の熱水力解析 CONTEMPT: 格納容器内圧力・温度の過渡解析

NUCLIBについてのお問合せ、デモンストレーション、あるいはご使用についてお尋ねの方は、最寄りのオフィスへお電話下さい。

応用プログラムの多さが差をつける

ニュークリア・データ株式会社

社:〒153 東京都目黒区中目黒1丁目1番71号ニールセンビル電話(03)710-8511(代) 大阪市西区京町堀1丁目4番9号京町橋八千代ビル 雷話(06)444-0500(代)

茨城県勝田市高場字房田2634 電話 (O292) 72-1131(代) 東海事業所:〒312



昭和31年3月12日第三種郵便物認可

好調な運転を続ける玄海原子力発電所―左が2号機

間も含めて四百日

れまでの日本の連続運転

昭和59年7月12日

1984年 (第1241号) 1部140円(送料共)

酶読料1年分前金6500円 (会員購読料は会費に含む

霞話03(508)2411(代) 振替東京5-5895署

W、火力年二百万KW、

原子力三三%、液化天然ガス

成を総発電電力量でみると、

また、六十八年度の電源構

もない八日から移転作業を開

理産省は新庁舎の完成にと

れることになっている。 五千六百人の移転作業が行

産

省

供給予備力が確保される」と 百十万KW(一一・二%)の

> 舎に移転開始 隣接する新庁

> > って約一か月間をかけて中

お勢央な

五十万KWの合計八百五十万

電設備は火力一億一千九百四

をみると、五十九年度二百二

力発電所の運開スケジュール

さらに、今後十年間の原子

三%、石炭二二%となる。 二三%、石油一六%、水力一

接して昭和五十五年三月いら

新庁舎は旧通産省ビルに隣

は七月三十日から八月二日に源エネルギー庁は別館に移源エネルギー庁は別館に移転

の方針をうち出している。

%)、原子力四千四百七十三 十四万KW(構成比五八・三

七%)の合計二億四百六十

W、六十四年度五十八万K

電)、船崎·刈羽3、4号 東通1号、女川2号(東北

(東電)の計六基六百四十八

W、六十五年度四百二十七万

W、六十三年度八十二万K 六十二年度三百三十八万以 十六万以び、六十一年度ゼロ、 十八万KW、六十年度三百九

中に大飯3、4号(関電)

なお、電力会社では今年度

計画によると、まずわが国 くために必要となる電源開発計画の基本戦略をあきらかにしたもの。それによると、今後長期にわたって安定した いるのが特色。また、計画どおりにいけば六十八年度の発電電力量に占める電源別構成比は原子力三三%、LNG 二二%石油一六%、水力一三%、石炭一二%となり、電力の三分の一が原子力発電で供給されることになる。 KWの電源開発計画に着手するとの方針を打ち出しており、原子力にきわめて高いウエイトをおいた計画となって 電力供給を行っていくために今年度は新たに原子力六百万KW、火力二百万KW、水力五十万KW合計八百五十万 九年度電源開発基本計画を決めた。向こう十年間にわたって、わが国全体として、安定した電力供給を確保してい 今年度は原子力発電所六百万KWに着手へ――。政府は五日、第九十五回電源開発調整審議会を開き、昭和五十 に達すると見込んでいる。

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

大電力は約一億四千三百四十一有するためには計画期間中に一手に期待される」とし、具体 %程度の適正供給予備力を保 万KW(同三・五%)と見込 | 約六千七百七十万KWの電源 る最大電力に対し「毎年一〇 計画は、こうした想定され一 しも、「このうち継続分が約四 約千七百九十万KWが新規着 千九百八十万KWあり、残り の運開が必要」としながら

十万KWに対し、供給は火力

万Kとなり、この十年間に二

ら電調審にかけられるとにな

事) 村山進

通産省人事(10日付

会顧問)草島清▽辞職

度の八月最大電力器給バラ

KW、六十七年度二百八十二 KW、六十六年度百七十六万

電調審上程を計画しており、 万五千KWの原子力発電所の

原研人事(5日付)

(自動車保険料率

理 跫

これによって、六十八年

均二・九%の伸び率で増加す

業用の需要電力量は約六千七 また、六十八年度の電気事

率三・一%) と予測、八月最

九州電力の玄海原子力発電 どとなっている。 六十七百(五十六年十月) 月十二百~今年六月八日) の三百九十四日(五十八年五 次いで四国電力の伊方2号機 四月四日~翌年五月八日) 日~翌年十月二 州電力の玄海1号機の三百 豆

ネチカット・ヤンキー原子力 七日~翌年七月十四日)、コ ヤンキー原子力発電所(PW 士|百(昭和五十二年六月十 R、八十五万KW)の三百九 海外では、米国のメイン・

朝云

基準への最新知見反映

原 子 カ 産 棠 会

本

新の知見反映に前向きに取り 組んでいく方針だ。 発電所安全審査指針類への最 原子力安全委員会は原子力 の昭和五十八年六月四日午前

|通産省の一〇〇%総合負荷

残っている。

十旦)などの連続運転記録が 十一年九月十日~翌年八月二 いる定期検査入りまで、さら 中で、今月中にも予定されて

く世界連続運転記録を更新

記録を伸ばしつつある。

発電所(PWR、六十万K

一回定検時

の三百四十五日

九千KV)が八日、

そのつど新しい知見にもとづ 原子力発電所の安全審査指

かし、こうしたもののな 一次系ステンレス配

研

電子線で光沢紙加工

8

[云三]三二·振替

キー原子力発電所が現在も順

ただ、コネチカット・ヤン

な見直し作業に入っている。 この見直し作業は、従来ど

高レベル海洋底処分で報告書

3

仏

廃棄物貯蔵で新規則制定

日本で国際保障措置会議開催

2

もあり、こうしたものについ 富なデータが蓄積されるよう 全性についても、長年にわた うな部分についても次第に解 従来実証されていなかったよ る内外の運転経験によって豊 た、実際の原子力発電所の安 試験計画の進展などにより、 **大きな安全裕度をとることで** こうしたなかで現在、通産 がすすむようになり、ま これらの基準では、作成当 しかし、最近では国の実証

省では、これらの最新の知見 基準のあり方について体系的 を踏まえて、安全審査の判断 チェックすることにしている 省が行う検討に中間段階から 関与し、その妥当性について てくるものについては、通産 保の基本的考え方にかかわっ 会としても、こうした安全確 基準類のドラフト提出を踏ま 具体的には、通産省による

ての最終的な考え方をとりま 原子力安全委員会では、こ

日本原子力産業会

一一

なお、この両日は資

十八十一万KW、水力三千六一に運 開する 計画 となってい レイク(LBB理論)の考え 管へのリーク・ビフォー・ブ 電所の基本設計にかかわって PWR導入問題など原子力発

くるものも多い。 このため、原子力安全委員 原子力発電安全審査課長)神戸史雄〉原子力発電安全審査課長)神戸史雄〉原子力発電運転管理室長(総務課技術統括専門職) 森信昭〉大臣官房付(原子力発電安全審査課長)末広恵雄 知

務局の夏季休暇といたし と八月十三日(月)を事 と八月十三日(月)を事 下さい。 係が出勤しておしては、電話〇三一五〇人一二四一一までご連絡緊急のご用件につきま ますのでご了承下さい。 6 世

原子力化学工学

第 II

の化 分册 を 制を敷いていくことにしてい などの安全審査にも万全の体 などの安全審査にも万全の体

8月号

発売中!

定価1200円(〒60円)年間購読料14,400円

かけて行われる予定。

原子力発電プラントの構造設計

林 喬雄者 ●A5判●定価六五〇〇円 本書は原子力発電所の構造設計上の要点をわ に設計されるのか、その設計手法や考え方のイメ に設計されるのか、その設計手法や考え方のイメ ージがとらえやすいよう、構造設計上の要点をわ かりやすくまとめたものである。 ユ**業新聞**社 - 展替 東京9-186076

設計者・ユーザのための実務ハンドブック

高速増殖炉の高温構造設計

第3世代軽水炉(下) 一新しい原子力像としての可能性一電子中央研究所 山地憲治

家会議 ……動力炉・核燃料開発事業団 福田 達

一第11回軽水炉安全性研究情報会議から-

核融合をいかに開発すべきか……上智大学 垣花秀武 海外再処理技術の現状 一軽水炉および高速炉燃料の再処理をめぐって一

......動力炉・核燃料開発事業団 坪谷隆夫他 諸外国における使用済燃料の中間貯蔵技術 …………………電力中央研究所 根本和泰他

核物質の防護に関する条約(下) ―その背景と概要―

去されることになっている

会れることになっている。 また、旧館は移転完了後撤

揺れ動く使用済燃料再処理プロジェクト… 工藤直人 ●連載 軽水炉圧力容器に関する最近の話題(6) 一原子炉圧力容器の製造ー ………高温構造安全技術研究組合 藤村理人他

EC原子力発電所デコミッショニング国際会議 の要点 …………東京理科大学 鳥飼欣一他 LMFBR蒸気発生器の保守・修理に関する専門

…動力炉・核燃料開発事業団 岡林邦夫

米国における軽水炉安全性研究の動向

と地域の共存共栄をはかる道一の近くの需要家に限って熱を一

調査の検討結果をとりまとめ

取り入れることを前提に、あ

減策をはかるなどの改善策を | するケースについては「A重

方式が考えられているが、こ一いる。(6面に報告の概要)

原発調査促進を決議

らためて試算を行った。

報告は一般家庭への熱供給

|性がある]とし、農水産業に |熱コストとなり、実現の可能 エネルギーフロンティア計画 は、このほど昭和五十八年度

エネルギー総合工学研究所

算を行っているが、今回は、

度の調査で概略的なコスト試|唆している。

さらに熱供給配管のコスト低

| 発電所の熱エネルギーを供給

さらに、地場産業に原子力

方式②蒸気発生器のブロー水

給を停止しうるようにする

ーなどの対策をうち出して

いては①タービンからの抽気

子力熱エネルギーの利用はコ

|一利用については、五十七年

れる」とし、その可能性を示

からの熱エネルギー供給につ

には直ちに熱交換器の一次側

また、現在、原子力発電所

原子力発電所の熱エネルギーストは低下するものと考えら

供給するケースについてはコ

くことの重要性を指摘してい めて総合的なつめを行ってい

腐食性、耐浸食性の強いも

線モニターを多重に設置し、

地場産業、 農水産業への原 | をさぐるのがねらい。

を受けて昭和五十七年度から

この調査は、通産省の委託

五か年計画で取り組んでいる

て難しいと判断される」とし

|いても「従来システムによる

熱コストに対抗しうると思わ

れる」として、その可能性を

して一発電所近くの大きな住 ているが、例外的なケースと

指摘している。

しかし、報告はこれらの産一立地可能性調査を早期に実施一所立地可能性等調査促進に関掴摘している。 | 岡郡窪川町での原子力発電所 | 「窪川町における原子力発電

高知県議会は七日、同県高一すべきだとする自民党提出の

窪川町での立地意義強調

|については「現状ではきわめ | 限って熱供給を行う場合につ

原子力開発を行う開発途上 | 保障措置に関する支援プログ

エネルギー・フロンティア計画

原発熱利用に可能性

綜 55年度調査で報告

AEA

の日本開催を計画している。これは、近年、開発途上国でも原子力開発の動きが盛んで、核不拡散の見地から平和 は、今月九月末のIAFA総会で正式に決定されるが、現在、科学技術庁、日本原子力研究所などを中心に準備を 所で国際保障措置セミナーを実施したことはあるが、アジア・太平洋地域での実施は 初めて。 具体的な 開催 内容 利用を担保する保障措置技術の確立が、とくにこれら諸国に要請されているため。IAEAは、すでに米国の研究 国際原子力機関(IAEA)は、来年三月中旬から下旬にかけて開発途上国を対象に「国際保障措置セミナー」

|州を含む) では初めてのセミ | 必要となっている。 ミナーは、米サンディア研究 では実施されたことがある が、アジア・太平洋地域(豪 所、ロスアラモス研究所など | 要がある。 AEAの国際保障措置セ | 自国内にある核物質管理を行 | IAEAに賣献している日本 | 訪れ、 スケジュール等の打ち | も含めて何らかの訓練の場が | の理事会に諮ってきたもの。 い、その量を把握しておく必 そこで計量管理の技術開発 JASPAS (IAEAO | らの提案という形でIAEA | る。

A総会で決まることになって |は、こうした現状を背景に今 |合わせを行っており、関係者 回のセミナー開催を日本側か一を中心に準備が進められてい いるものの、今年四月初めに一覧管理センターの協力を得て一 正式な内容は、秋のIAE が主催し、科学技術庁、動力

| 炉・核燃料開発事業団、核物 実施に当っては、IAEA

中国電力

工事を開始した。 万KW)の漁業補償が六日、 電所2号機(BWR、八十二

一まで残っていた島根町の加賀 提示した漁業補償総額三億円 を受けて六月末に中国電力が (かが)漁協は、町のあっ旋 漁業補償額の問題で、最後

漁協力金七千万)を承諾し、

(漁業補償額||億三千万、魚|の、恵盛(えとも)、御津 ことになる。

国は、核不拡散の見地から、一ラム)などを通じて積極的に一も1AEAの担当官が原研を一日本原子力研究所が東海研究一四日の同漁協臨時総会で正式一賀の四漁協に対して合計四十 (みつ)、島根町の大芦、加 力の漁業補償の総額は鹿島町 島根2号機に対する中国電

る「保障措置問題検討会」で 提案があった。 子力安全局長の諮問機関であ の開催計画は、科学技術庁原 所で二週間程度の予定で開催 の対象となる途上国の運定、一極めて実際的な技術だが、こ一う。 この国際保障措置セミナー の講師のほとんどは日本人が には発表する予定。セミナー を検討中で、今年十二月まで

は、核不拡散上の技術移転の 保障措置での計量管理技術

現在、IAEAでは、受講|対象として必要とされてきた|る」との意思表示はないとい | 措置問題| が当面の焦点の|

| 講義内容、 スケジュールなど | れまで移転されにくいのが実 情だった。

|いるが、現在までに「参加す も、セミナー参加を打診して つとなっている中国に対して なお、日本としては「保障

田氏を選出

理事会で、新会長に飯田正美 子力懇談会は九日に開催した 日本原子力産業会議関西原 原

熱学の技術は

から十一月四日までの予定

原産調査団は十月二十一日

側面などが大きなテーマ。

技術移転や食品照射の産業的 れるが、開発途上国に対する スの現況が幅広く取り上げら

原子力の研究・開発及び利用の 推進に貢献しております

空気調和装置・換気装置 営業内容 各種環境・熱工学システムの設計・

施工・製作・据付

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

本社。東京本店原子力部

〒101 東京都千代田区神田駿河台4-2-8 TEL 03-255-8211(代)

島根2号機、が着丁 漁業補償、全面解決

最終的に解決し、十日に建設 | 印した。 漁業補償について 島町に計画中の島根原子力発 中国電力が島根県八束郡鹿 た島根町の大芦(おあし)漁 で漁業補償について正式に調 協に続いて全面的に解決した は、五月末までに解決してい 力は加賀業協、鹿島町の三者 これを受けて六日、中国電

一の飛躍の礎として、確固たる 一産業経済の基盤を再構築する 同決議では「二十一世紀へ | 団を日本原子力研究所に統合 する原研法改正法案が六日、

すべきだ」と求めている。 議案を一票差で可決した。 める見地から、昭和六十年三 りその簡素化及び効率化を進 て原研を選定した。

日本原子力船研究開発事業一とになる見込み。 れる政令によって、昭和六十

申し込み・問合せは原産・

今後投資効率の分析なども含一熱交換器伝熱管材質として耐 業が実際に存立するかどうか | うした熱利用システムの安全 | する決議策」を、三十対八の 一を発電所圧力より高くする② け、さらに中間ループの圧力 |性確保についてはの発電所と| 賛成多数で可決した。 自民・ 需要家の間に中間ループを設 民社が賛成、社会・共産が反

国際原子力機関、米国化学学

にかけ、米国・サンジエゴで

会などの共催で開催される。

同会議では、放射線プロセ

会、 北欧放射線研究・技術学

日(月)から二十六日(金)

この国際会議は十月二十二

のほど募集を開始した。

編成・派遣することとし、こ

動向を把握するため調査団を

を判断するためには「熱コス

だめの諸条件も加味して検討一

|のを使う③中間ループに放射| インパクトを、国策である原 地域住民の理解と水産業との あと、「安全性の徹底追求、 子力発電に求める」と原子力 の可能性調査を速やかに実施 発電所立地の意義を強調した 閣議決定されたあと、翌日国 参議院本会議で賛成多数で可 会に提出され、五月十日に衆 談院本会議で

可決された。 「政府は、行政の各般にわた 現行の原船事業団法では、 同改正案は三月二十七日に

究的性格を重視し統合先とし 子力委員会は、原子力船の研 の原子力関係機関と統合す る」と規定、昨年十二月に原 月三十一日までに事業団を他

放射線化学会社などを訪問す

ィア研究所、またカナダでは ン・テクノロジー社、サンデ て、米国ではラディエーショ で、同会議への参加とあわせ

案が成立原研法改正

参院本会議で可決

を申し入れて八年数か月、着 協力に感謝し安全で立派な発 工までを長く感じている。地 仲靡佑中国電力常務は一調査 | 着工に至った。 着工にあたり 基礎掘削工事を開始し、正式 電所を一日も早く完成させた 決に伴い、十日、同2号機の い」との談話を発表した。 権者や地域の人たちの理解と 中国電力は、漁業補償の解

原産、団員を募集

専務、中野三郎三菱重工業常

会長に消水英男住友電気工業

四電力副社長)は留任、新副

また、飯田幸三副会長

登前会長は、顧問に就任し

副理事長)を選出した。吉田

の放射線プロセス関係の開発 会議への参加と米国、カナダ が開催されるのを機会に、同 五回放射線プロセス国際会議 日本原子力産業会議は、第 自田落下方式

右することを示している。 良否が、発電所の経済性を左 所建設でのマネージメントの おり、電力会社の原子力発電 ドリル

私営電力会社としては世界最

1,000

安価な方のベスト10には、

を持つコモンウェルス・エジ への運転中の原子力発電設備

ン社が四基、大手のデュー

パッケ

ク・パワー社が二基を占めて

発 電 所 名

(正味出力・炉型)

コマンチェヒーク2号機 (115万kW・PWR)

ードラミド 1 品種

(112万KW·PWR) プレードウッド2号機 (112万kW・PWR)

「イロン2号機 (112万W·PWR)

パイロン1号機 (112万W・PWR)

カトーパ2号機 (115万kW·PWR)

カトーパ1号機 (115万W・PWR) パロベルデ2号機 (127万W・PWR)

サスケハナ2号機 (105万以・BWR)

(111万KW·PWR)

ョーハム (82万W・BWR)

:ッドランド2号機 (82万KW・PWR)

インマイルポイント2号機 (108万kW・BWR)

リバーベンド1号機 (93万kW・BWR) -バーバレイ2号機 (83万版・PWR) ナウステキサス 1 号機 (125万KW・PWR)

(10775KW·BWR) リメリック 1 号機 (106万KW・BWR)

/一プルック1号機 (120万KW・PWR)

10. ボグトル 1 号機 (112万kW・PWR)

ドリル船

ドリル抗方式

ドリル

-儿本

ン・ラフキン&ジェンレッテ

4,000

米国の投資会社ドナルドソ

の建設費比較

5,000

米原発w当り

(PLJ) 社はこのほど、米

3000

価なものを、それぞれ十基ず

2,000

1,596

1.598

1,987

1,353

ク集計し、 発表した。

鬢の最も安価なものと最も高

ついて、一KW当たりの建設

建 設 費(ドル/NV)

3,000

国で建設中の原子力発電所に

6000m

海底面

50 {

面として、①処分に適したサ

イト②処分方法③安全性

地点と指摘している。

を、より詳細な調査に値する の三か所と北大西洋の二か所

棄物の海洋底処分の技術的側

廃高 薬に 望なら地点を指

する報告書を発表した。同報告書は、このような処分に有望なサイトとして五地点をあげ、処分方法と安全性に関 経済協力開発機構の原子力機関(OECD・NEA)はこのほど、「高レベル放射性廃棄物の海洋底処分」と題

· OECD

国際枠組設立を提唱

たな国際的コンセンサスと、処分のための国際的監視・規制枠組みの設立が必要だとしている。

ク・グループ」によるもの ダ、スイス、英国、米国、E とイタリアがオブザーバーと C委員会。さらに、ベルギー 独、フランス、日本、オラン で、参加国は、カナダ、西 組織である「海洋底ワーキン 射性廃棄物管理委員会の下部 同グループは、高レベル廃 Jの報告書は、 NEAの放 |の三点を検討、さらに処分を| 査を行った結果、北太平洋 となどが要求される。 し有効なバリアとして働くこ 堆積物が放射性核種漏洩に対 側面を検討した。 行うにあたっての法・制度的 か所、大西洋の十五か所で調 定かつ予見可能なこと、海底 同グループは、太平洋の五 サイトとしては、海底が安

式をもとにした十数種類のバ リエーションを検討した。 こに廃棄物キャニスタを埋設 廃棄物を詰めたキャニスタを する「ドリル坑方式」の二方 海底にドリルで穴をあけ、そ 下貫通方式」と、あらかじめ 積物中に埋没させる「自由落 自由落下させ、自重で海底堆 この結果、自由落下方式で一スタには、チタンのような耐

一方、処分方法について、 | も、キャニスタの重量が十分 かった。一方経済性につい地下九十がまで沈むことがわ ては、自由落下方式が最も あれば、モデル解析によると ンで一~四とした場合、ドリ 安く、これが各バリエーショ であることがわかった。 ル坑方式は十二~四十と割高 人工バリアとしてのキャニ

する基本的な考え方を示す一方、このような処分方法を実施に移すためには、既存の条約などの見直しを含めた新 東原発サ 中国

一江陰県内に決まった。これ 一に建設予定の原子力発電所サ 新聞社=中国通信】華東地方 イトが、揚子江河口から約百 【上海六月二十七日発中国

Aと子会社のSGN社は、西スの核燃料公社COGEM

社)とこのほど、西独ハノー 一方SGN社は、 電力会社が設立した再処理会 独のDWK社(原子力企業と一仏ラアーグ再処理工場に派遣 【パリ松本駐在員】フラン | バーで、再処理での協力を強 されて勤務することになり、

れている。 を生かすことが必要と考えら に再処理し ラアーグ工場は八三年に、

れるが、ラアーグ工場の経験

百九十六を再処理し、 最先端を誇っている。 らも、五月三十一日までに、 み核燃料二百二十一

小を順調 軽水型原子力発電所の使用済 米議会、 本年に入ってか 原子

3,427

3.422

用するか、軟鋼のように安価 腐食性に優れた薄い金属を使 百年間、放射性物質の浸出を ではあるが厚い金属を採用す 堆積層としている。同グルー 主なバリアとなるのは海底の 防ぎ得るとしている。 ものの、これによって二一三 るかという方法の違いはある んは廃棄物の放出する熱によ このことから同報告書は、

影響を持つことが判明した。 態などより、はるかに大きな が、キャニスタ、廃棄物の形 であり、この構成物の差の方 一方同報告書は、高レベルー会議の枠組みを用いる――の一だとのべている。

もの。

一の影響を考慮した結果、海底 | 堆積物が最も効果的なバリア 討し、それらから人間環境へ 放射性核種の拡散率などを検しうる国際的行政・規制機関 からの浸出率と堆積物中での 約」を改訂し、この監視・規 枠組みとして、①「海洋汚染 べている。このための国際的 広く受け入れられ、かつ機能 制体制を用いる②全く新しい の防止に関するロンドン条 の枠組みが必要不可欠だと述 国際条約を作成する③海洋法

||る堆積物の影響、キャニスタ | 廃棄物海洋底処分計画には、

| 三方法を示している。 だとし、いずれにせよ、海洋ングシステムの設立が必要 実施規準や、国際的モニタリ 取るとしても、強力な安全・ 報告書は、いずれの方法を

ドを見直すことが必要不可欠 面で、現在の国際条約やコー 物の輸送、保険、処分などの 底処分に向けて、放射性廃棄

97 万平2基を計画 は、さきごろ中国国家計画委 P 決定

交通が便利で、施工条件がか

地は、地質の安定性がかなり

専門家は、「この建設予定

よい」と見ている。

効果を発揮させるのに都合が

9

高く、淡水水源が十分あり、

九六・五万以W炉四基を据え

今回選択されたサイトは、

つけるに十分な条件があり、

調査報告審査会で結論が出た一力負荷の中心にあって、投資「建設することを考えている。 園会が南京市で開いた企業化 | なりよい。しかも、華東の電 | 第一期工事として、まず二基 理技術で協

仏と西独 ラアーグの経験生かす 定によると、西独の専門家が 化する協定を締結した。同協 は、西独技術によって建設さ 決まるようだ。再処理工場 フかドラガーンのいずれかに シ) エンジニアリングに参加 独の再処理工場(年三百五十 代初期に運転開始予定の西 は未定だが、ビッカースドル することになる。 西独の再処理工場のサイト

力予算を承認

億がと、原子力規制委員会 五年会計年度のエネルギー省 万がを承認した。 (NRC) 予算四億四千八百 (DOE) の原子力予算三十 米議会は六月二十七日、

が含まれている。 のウラン供給・濃縮予算など 磁気核融合字簿、三・三億ル 子力研究予算、四・四億がの原これには、六・三億がの原

Aloka

モニタリングカー モニタリングポスト 環境試料測定装置

保健用測定装置

ゲートモニタ、体表面モニタ IJ ン F. **E** = ダスト、ガス、エリア、水モニタ 各種放射線測定装置

モニタリングポスト関語中 ●お問い合わせは本社第二営業部、又は優寄りの地方事業所へお願いいたします。 札 幌 726—6604 渡江 4—5053 金 沢 43—6511 松 山 21—6226 大 分 43—6869 旭川 25-4735 水戸 26-2071 敦賀 5-4551 広島 292-0019 宮崎 26-3908 仙台 62-7181 潮和 24-3341 大阪 344-5391 松江 25-5649 弘 前 34-6151 干 葉 21-0341 京 都 641-7260 御 岡 411-5735 313-3681 652-0708 922-2534 25

新潟 41-8171 静岡 55-4485 高松 22-5217 新本 386-9201 部 (1) 34-0023 名古鹽 203-0571 岡 (1) 43-4981 長 崎 27-5794

アロカ株式会社 Aloka

〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111

ならず、議会、政府、 り、原子力関係者のみ ねんにまとめられてお

ると推定され、一九七五年の

金を使って発電所を建設し、

~○・三世/KWHであり、 力はコストがわずかに〇・二

さらに、カナダは米国の資

それを後になって、自国の電 三・九世/KWHの利益をあ

力需要が増加したときには自

げている証拠をあげている。

魅力が大きいと判断した場合

存度を高める政策を支持する

「カナダの電力に対する依

所の建設に資金を投じるより 力の方が、国内の原子力発電

この価格は、米国の政策立

国の需要をみたすのに利用す

億四九〇万がの十倍以上に

公三年に士二億兆に達してい

カナダの電力輸出は、一九

ることなどだ。

会社の水力発電による余剰電

まり米国の政策決定者が、現

三~七四年の中東石油禁輸の

摘している。さらに、一九七 止」条項が入っている点を指

中止の前例を現実に作ってい さいに、カナダは電力輸出の

在の価格ではカナダの余剰電

マスコミなどからも注

ざらに増加すると予想されて 増加している。 しかも、 今後

いる。たとえば、カナダ電力

ることができる。

までに、四十億が強と今の四

国の経済および消費者にとっ

"栄養のある"ものでも、米 しかし、カナダにとって

えば、米国の発電コストが、 い問題を提示している。たと 築者が無視することの出来な

石炭火力発電所からの酸性雨

力に依存するのは、外国の石

ある」と著者はのべている。

要があると考えるだろう。

都合により、その輸出を停止

かった。

ミアムを要求してきたとして

六月に公表された EIAの

な弱さについても考慮する必

協会の予想では、二000年

力をめぐる動きがたん

マホン氏だ。

米国を中心として原子

は、クリーブランドの法律事 を持っている。この本の著者 考え合わせると、重要な意味

務所のフリードマン氏とマク

米の電力輸入依存に警告

者が言及して

読者は、著

の現行の契約には、「供給中

ば、著者は米国の電力会社と

マクマホン共著フリードマン共著

するよう主張していることと で、カナダの余剰電力を輸入 原子力発電所を完成させない 版された「静かな同盟」の結

ではない。これが、新しく出 とっては決して望ましいこと

電施設の建設に関連してカナ な利益があること、新しい発 ナダの価格決定方式では大幅

よって規制されていないこと

する。

つまり、カナダが米国内で

確な不安を抱いている。その

安定という点については、明

ブルックを予定通り建設する

理由は、カナダにおいて、将

めの電力料金引き上げを許可 のに必要な資金を調達するた

なベースでは」、原子力発電

ナバロ教授は、「純経済的

は今でも米国内の「ほとんど

あらゆる地域で格安だ」と結

来カナダ国内のエネルギー需

売電価格が公益事業委員会に

にある。価格は、米国の電力

ダ人労働者の雇用機会が増加

ダ経済にとっては恩恵である

きい。その主たるものは、カ

利益の大きい理由の一つは、

く変わらないのに、カナダの

生産者にとってはコストは全

ために上昇すると、カナダの

方、外国の他のエネルギー源 油に対する依存度を下げる一

とに成功してきた」

ZRCと環境保護庁(EP

「連邦政府のレベルでも、

「州の規制機関であるニュ

この工事を何年も遅らせるこ

樹増となっている」 た。その結果、数億がの建設

し、発電所の建設費が増加し

への依存度を高めることを意

電力の輸出価格と利益は上昇

ている。著者は、この供給の

味するだけだと著者は警告し

る。同委員会は、パブリック 員会も同様の責任を負ってい ーハンプシャー州公益事業委

・サービス社に対して、シー

を増大させている」

せており、これもまた建設費

したりして、建設計画を遅ら

計画を許可したり、不許可に A)が、シーブルックの建設

米国への電力輸出が非常に

カナダにとっての利益は大

ある。

ては、消化が悪い。ことも

を規制する法律が施行された

人が増大しているのは、カナ

が、長期的にみると、米国に

論だ。この本は、米国の原子

刀反対派の一部が、建設中の

米貿易収支のプラスに貢献す

れる。著者は、カナダの電力

るのは、電力の輸出を増やす の酸性雨の規制に賛成してい

静かな同盟

うのが、この

いていると言 運動と結び付

画が遅延し、金利負担が増加

かった。そのために、建設計 せず、十分な資金を提供しな

本の主要な結

われているからだ。たとえ ると言う議論が、現実に行な 電力輸出を最終的には停止す 要をみたすために、米国への すること、およびカナダの対と競争可能な限り高く決めら

「インフォ」は米原

安全面で大きな進歩

4年間の改善実績強調

が、原子力情報を収集 子力産業会議(AIF) 行しているものです。 コミュニケーションの もとづいて、全米的な 分析、評価し、それに 輪をひろげるために発 電運転研究協会(INPO) 会長のシリン・ジュニア氏 設立後四年たった原子力発・勤務制を採用しており、常時

ようになっている。まだこの

限界値を越えた作業員は一人

月に三レムの法定放射線被曝 らは、一九八三年には、三か

界の歴史で初めて達成された もおらず、これは原子力産業

記録だ。全般的に、作業員の

彼らを訓練することができる

従業員の放射線防護の面か

来、多くの分野で「大きな」 開かれた「原子力発電大会」 進歩があったと述べている。 進歩の証拠として、次のよう での講演で、同会長は、その は統計をあげている。 五月八日にワシントン市で を採用しているところもあっ 五年前には、原子力発電所の 務制であり、中には三交替制 運転員は、大部分が四交替動 も、その方向に動いている。 制度を採用していない会社

どすべての電力会社が、制御 練に使用されることになる。 室の運転員に五ないし六交替 が、原子力発電所運転員の訓 圧済みの制御室シミュレータ 八十九台のシミュ レーター - がすべて完成すると、合計 まず、現在製作中または発 方、運転面では、ほとん 規制・財政に起因

子力発電の経済性問題の代表 画が直面した財政問題は、原 授は、五月十五日付のニュー シーブルック原子力発電所計 ヨークタイムズ紙のなかで、 ダで建設されていれば、「現 たはカリフォルニアやフロリ ナバロ教授は、シーブルッ

ハーバード大学のナバロ教的なものではないとのべてい 原発問題 米大学教授が指摘シーブルック

クが、もしフランス、

日本ま 同教授はのべている。 によりつりあげられてきたと 計画が遭遇してきた「政治 次のようにのべている。 る。この計画のコストは、同 設できただろう」と述べてい の六分の一から二分の一で建 上、規制上、経営上の環境」 在予想されている建設コスト ナバロ教授は、記事の中で 団体が、数多くのデモや引延一両面で、効果的な妨害をし、 団体、環境保護・原子力反対ク建設現場と許認可手続きの 「政治の分野では、消費者 し戦術を通して、シーブルッ

放射線被曝は減少の傾向にあ八三年に一五%減少した。

生した低レベル放射性廃棄物 の量は、一九八〇年から一九 が、現実に原子力産業界で発 も進歩が見られる」とした 話している。 だとシリン・ジュニア会長は 所緊急停止回数は、平均して の目標は、平均一年に一回 四回に減少している。INP 九七九年の一基当り年間六 また、計画外の原子力発電

所の三百九十二日。

は、かつて三百四十四日の ていたが、今回は七月十五 連続運転で世界記録を持っ コネチカットヤンキー

り、四百日まで、あと約 メインヤンキー原子力発電 か月だ。米国内の記録は、 月十一日現在で、三百六十 たこの原子力発電所は、 だ。運転開始後十六年たっ 運転最長記録を更新しそう 八日間連続運転を続けてお

記録を更新して、再び世界 記録を樹立する見込み。 日に、福島第二・1号機の 同機は、一九六八年の運 以上の電力を生産してお開以来、六百八十億KWH り、これも世界記録だ。



払いの投資家にとって、危険 較して、原子力発電は、現金 と、あらゆる種類の投資と比 いる。

発電に関する見解」に、「一

会の依頼で行った調査による が、連邦エネルギー規制委員 ネルギー情報総局(EIA) エネルギー省(DOE)のエ の投資は安全 原子力産業へ 米EIAが調査

の少ない業種であることがわ この危険の差を補償するため い」と投資家は考えていると 電は在来型の発電技術と比較 部の投資と比較して、原子力 述べている。一九七八年から 発電は安全である」と記して 一九八二年の間、投資家は、 すると、「少し危険が大き しかしEIAは、原子力発

の躍進に貢献す

原子力用 高純度化学薬品・工業薬品

位 ホウ素同位体 リチウム同位体 濃縮ボロンカーバイト ガドリニウム化合物 ◆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 ◆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 ◆再処理用高純度化学薬品

富山藻品工業株式会社

本 社・東京都中東区日本橋本町2丁目1-12(日康ピル) 電 話 (03) 242-5141 (代) ~5146 工 場・富 士 見 市 水 谷 東 3 丁目 1 1 - 1 電話 (0484) 74-1911~3 番 関西取店・関 富 薬 品 株 式 会 社 大 の 市 東 区 平 之 同 2 - 9 (タグチセル) 電話 (06) 202-3266・3267

〔主な業務内容〕

コンピュータ、生化学などの 先端技術を含む), マニュアル, 契約書などの翻訳

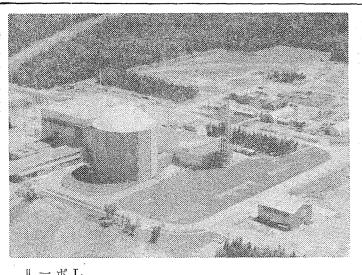
- ★分野別に専門スタッフが担当いたします。
- ★ご予算、納期等ご相談に応じます。
- ★お気軽にお電話ください。

23 0423 - 91 - 5155

国際化時代に応える……

株式東京技術翻訳センタ・

〒189 東京都東村山市恩多町 5 - 15 - 10



カナダ原子力公社

経済的理由から

ポイント原子力発電所(二十 し)は五月四日、ダグラス・ Cしは、この条件では経済的

―写真)を停止した。 られは、同炉の物理的理由 に運転を続けていくことは

不 定している。 していないが、燃料および重 よる具体的閉鎖計画は動き出 水を取り出すことはすでに決 現在、AECLとOH社に

(5)

からではなく、運転の継続が 間に千六百万MWH以上の発 経済的に見合わないという判 NDU炉の原型炉として一九 同発電所はAECLが所有 のタービンだけを使い、すぐ まうか、それともAECLか ら購入するか、あるいは発電 究を昨年から行っていた。 るのが得策かといった調査研 近くにあるブルース原子力発 所を一部または全部賃借りす これらの中には、同発電所

にもとづいて代価を支払うと 有の在来発電所の算定コスト いう契約を結んでおり、AE り 社が買電していた。OH は購入にあたって、同社所 (オンタリオ・ハイドロ (0 からだ。 Wと小さい点を懸念している るには、電気出力が二十万K グラス・ポイントを所有し、 させる繁もあった。 電所から蒸気を引き込み発電 原子炉としてそのまま運転す というのも、OH社は、ダ 一が(九十六万円)の罰金を課 シルバニア大学に対し、放射 RC)は六月二十五日、ペン 規則違反があったとして四千

性物質を使用している。 同大学の付属病院では、研

反は、病院の研究者が一月十 性物質の管理不履行②研究用 の五件の違反として、①放射

〇・〇一キュリーをこえない ュリー③貯蔵サイト全体の平 ル・トンあたり〇・一キュリ 射能は、①一般的にはメート れられるアルファ放射体の放 値を定めたことで、

具体的に 則で最も革新的な部分は、廃 棄物に関する新しい安全規 薬物のアルファ放射体の制限 ②ある特殊な状況下ではメ トル・トンあたり〇・五キ 将来の貯蔵施設で受け入 | と述べた。そして、この規制 の実施にあたっては、完璧に で、具体的には、八八年まで 線による被曝も制限している 漏洩のない貯蔵施設が必要

しているが、ラ・マンシュ貯一公表した。 補地から二か所を決定すると に、ANDRAが選定した候 ||る安全性についての報告書を||電所は三百をこえたとしてい 一年の世界の原子力産業におけ一

A) は六月十五日、一九八三

電力の約一二%を原子力発電

しては、人為的なミスや技術

原子力発電所の安全性に関

が供給し、稼働中の原子力発一的な問題から生じた故障、事

放はあったが、重大な結果に

プ化され、何人かの人々が被

至ったものはなかったと報じ | 曝した。

は、次の三件を重大事故とし

発電所以外の原子力施設で

点として、地靈に対する原子

また今後新たに検討すべき

力発電所の防護、発電所の寿

命からくるデコミッショニン

億円)になる見通しだ。 額は、千五百万が(約三十六 国際原子力機関(IAE) 同報告によると、全世界の一

則の発行に際しては、低・中

」の低・中レベル放射性廃 能に関する規則を既に定めて

近隣の公衆に対するアルファ なる点として、平均アルファ げている。さらに、貯蔵施設 放射能を定めていることをあ いる米国と協力関係にあると | ら、新しい貯蔵センター完成 同次官は、米国の規制と異 になるとみられていることか 原発の重大事故皆無 MATO A MATO A

までは、原子力発電所のサイ

ト内に暫定的に貯蔵される見一すると予測されている。 | 〇年までに、約八十七万三千 現在フランスでは、二〇〇

物管理機関(ANDRA)に対し、一九八五年末までに、ラ・マンシュに続く低・中レベル廃棄物用の新しい貯 廃棄物処分に関する研究開発用の地下施設を二か所提案するよう指示した。 蔵施設の候補を六か所選定するよう要請するとともに、 原子力庁(CEA)に対しても、 八七年までに、 高レベル レベル廃棄物のアルファ放射 | 蔵センターは八六年には満杯 | 通しだ。

する新しい規則を制定し、アルファ廃棄物についての制限などを定めた、と発表した。同次官はまた、放射性廃棄 ジャン・オールー仏エネルギー担当政務次管は六月十二日、仏政府が低・中レベル放射性廃棄物の地表処分に関 の、原子力発電所および火力 発電所のコスト比較を発表し ど、一九八四年一月一日価格 電力庁(EDF)はこのほ 【パリ松本駐在員】フランス

稼働率24%で

も原子力有利

仏電力庁が試算

一電コストを比較したもの(グ 一の石炭、重油火力発電所の発 原子力発電所(N4型)と、 年運転開始の百四十万KW級 八八年着工、九二年運転開始 これは、八六年着工、九二

ラフ)。 原子力発電所と石炭火力発 サンチーム/KYH

90

で、それ以下だと石炭火力が 壬三時間 (稼働率二三%) にだけ運転することになる。 有利になる。 重油火力は、需要ピーク時

| 域暖房プラントの安全性、放 |射線防護に関連した現行の基 準の改訂――などをあげてい

バルトー60が誤ってスクラッ 院で治療用に使われていたコ RI販売 34 億 円

放射性同位元素(RI)販売 (ORNL) の一九八四年の 米オークリッジ国立研究所 米ORNL

の臨界実験装置で規則違反を り、技術者一人が死亡した。 の放射線滅歯施設で、人的な ミスと技術的な過失が重な た技術者一人が死亡した。 三、八三年、メキシコの病 二、八三年、アルゼンチン

電所の経済性の境界は、年二 (1サンチーム=約0.28円) 80 70 60-50-40-30-20-石炭火力 石炭火 原 子 石炭火力 原子力 カ 8.760時間 (100%) 4,000時間 (45.7%) 年間遊転時間 (稼働率)

一、八二年末、ノルウェー一グ、原子力発電所を使った地 ヨウ素 四九倍 125で被曝

許容線量

の

バニア大学

米国原子力規制委員会(N | 三日から十三週間にわたりヨ 則に定められている許容線量 いうもの。被曝した研究者に の四・九倍の線量を受けたと ウ素―25で被曝し、NRC規 は異常は見られなかった。

に放射性同位元素を使用する NRCスタッフは、その他

準を確かにこえていたが、管 Cの指摘に対し、患者介護室 の放射線レベルは、NRC基 処理にあたって適切なモニタ 理区域外で百げみをこえて被 などをあげている。 の調合に際し、しゃへいが行 限値以下に保てなかった-理区域外の放射線レベルを制 リングが行われなかった⑤管 われなかった④ヨウ素―四の 璺)の不履行③放射性医薬品 大学当局は、これらのNR

原于刀特殊庫と関連設備

すぐれた技術と経験が確かな実績として数多くの原子力 施設で生かされております。

製作納入例

各種放射線遮蔽扉 各種気密扉 防水扉、遮音扉 ハッチ、ポート スリーブ、ライニング工事

入室管理装置 電動感知警報器ダイヤラーム 熱線感知警報器インフラガード 超音波感知警報器

本社/〒101 東京都千代田区内神田2-15-9 **☎**(03)254-3911/札幌·青森·秋田·盛岡

仙台·新潟·前橋·水戸·北陸·名古屋·岐阜·松本·長野·津·大阪·和歌山·神戸·福岡·宮崎

感圧感知繁弱器 CCTV監視装置 上記総合監視警報般

向上に大いに寄与しうるもの の給湯等による住民の福祉の

用効率の改善をはかりなが

(第三種郵便物認可)

タイプ		農水産業利 (モデル		農水産業利 (モデル		農水産業利 (モデル		地場産業型(モデルi)		
民記	家の戸数(戸)	約150)	約2,00	00	約3,6	00	(地場産業 工	型 集団地)	
需要	最 大 (Gcal/h)	約4		約14		約32		∦ 534		
の 年 間 規 (Gcal/年)		約12,0	00	約26,0	00	約107,0	000	約110,000		
模・種類	需要の種類	暖房 給湯 温室栽培 冷室栽培	17% 20% 47% 16%	暖房 給湯 温室栽培 食品加工業	28% 33% 6% 2%	暖房 湯 温室 室 業 業 業 業 養 産 養 産 の 乾 き 養 産 の の も き き き の の も も り も り も り も り も り も り も り も り も	13% 16% 23% 18% 29% 燥 1%	食品工業 機維染色整	53% 理業 47%	

- Gcalとは百万kcalのことで、200 ℓ ドラム缶約半本の石油の発熱量に相当する。
- 最大(Gcal/h)は需要のピークでの | 時間あたりの熱量。 年間(Gcal/年)は | 年間の需要の合計。
- 注3

57 年 度

多目的利用のための原子 炉熱供給システムの基本 設計、安全性の予備検討

り一層の効率 システムのよ いく必要があ

ランの作成、熟供給システム

昭和五十九年度はマスタープ

二、熱供給

葉立地の可能

所等の構内で行うこととし、

また、実証試験は民間研究

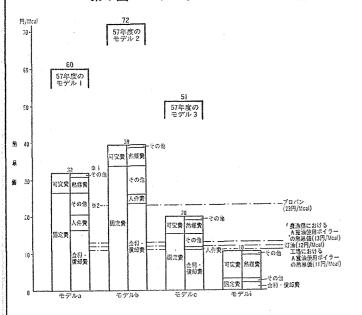
ことにより産

な検討を行う

断を実証する。

"需要の種類"の欄の%数字は年間熱需要量に占める割合。 民生用の冷房需要は57年度の結果により除外した。

第1図 エネルギーコストの概略試算結果



- 無線単価 (原子力発電所出口での参の値段) は、58年度運転開始のモデル原子力発電所の発電原価12.5円/kwhをへ スに試算し、モデルa, b, cで3円/kcal、モデルで4.5円/kcal(主意気利用のため)とした。 金利は8 8/4年とし、保護年数は、機能電気設備(配管含む)15年、建物30年とし、需要採用価配信をまない。 系建設は、熱準単価に配信部は大を含むたものである。 注1 のその他には、ポンプ動力費、張品代、上水代を含み、※2のその他には、税金、保険料、補修費、錯落費、 金幣なかさ

各分野,樂種別需要調查 農林水 底 樂 · 基 礎 索 食品加工等地場產樂 · 新 熱 利

効率の分析等 でなく、投資 コスト面だけ

による総合的

万一漏洩した場合の漏洩しゃ

漏洩等に対する安全性および 熱供給システムの放射性物質

既設適用可能性の検討 備 検 討 , 詳 細 検 討

さらい、機

とにより、熱供給コストの具 ステムを設置、稼働させるこ

体的なデータを得るとともに

要に対し、一定の条件整備の らの電気供給に加えて熱の供 用できれば、原子力は従来か う形で熱エネルギーを供給す 給を通じて発電所を中心とし もとに熱水あるいは蒸気とい 所は約三百度以下の 低温熱器 そこで、この熱を有効に利 現在の軽水型の原子力発電 般家庭利用には難 と期待される。

システムの調査を通じ、熱利 結果を踏まえ、地場振興型産 とを目的としている。 新規立地を促進するためのフ 多目的利用による新しいタイ プの地域振興を通じて原発の 計画は、このような原子力の エネルギー・フロンティア 今年度は五十七年度の調査 成した(第1表)。 定した地場産業型モデルを作 して農水産業などを付加した の振興に寄与する製造業を想 農水産業利用型モデルと地域 五十七年度の調査をベースと

し、基本設計を行った。 エネルギーの供給方式に関し くは次のような方式を採用 原発から熱需要家までの熱 発電所の定期点検を考慮し 、システム構成

へ熟エネルギー供給システ って、昭和五十七年度調査に 下したものの、灯油を利用し ては、熟供給配管コスト低減 くらべると相当熱コストが低 た従来システムとくらべて十 策を取り入れることなどによ

が高く、熱需要量も多いこと 供給を行う場合も、熱利用率 (第1四)。 また、慶水産業に限って勢

ーフロンティア計画のスケジュール

59 年 度

エネルギー供給サイドの構想:技術的検討

エネルギー需要サイドの構想:経済性の検討

突 (マスタープラン・設計)

いく必要があ

模ではあるが実際に熱供給シ

実証試験については、小規

調査も行って 利用産業等の 材産業や新熱 の多い基礎素

また、熱需要 要があろう。 討していく必

たモデルを検

(投資効率分析)

性にメスを入れたもので、報告は昨年度調査の結果、 調査結果をとりまとめた。原子力発電所からの熱エネルギーを地元の農水産薬や地場産業などに供給する可能 、の利用は実現可能性がある」との方向を打ち出している。以下、報告の概要を紹介する。 面所報のとおりエネルギー総合工学研究所は、このほどエネルギー・フロンティア計画の昭和五十八年度 「一般家庭への供給はコスト的に難しいが、 済的可能性について検討を行 態を策定し、その技術的、経 い式 |たニユニットからの熱供給方 (補助ボイラーは設置しな

、発電所からの熱の取り スタディ調査を実施する場合 には、これらを検討すること も重要だろう。 地場産業型モデルについて

熱需要モデルとしては昭和

く、工場のA重油使用ボイラ かも工場が一か所に密集しては、熱需要個所が少なく、し める金利、償却費は極端に安 所でよいため、熱コストに占 く、サブステーションも一か いることから、配管距離が短 ーと対抗し得る熱コストとな

61 年度

原子力多目的利用 の総合評価及び全 体設計

U

心吸コミュニティ との連携可能性評 価

すため、地場

<コスト試算>

般家庭への熱供給につい

っており、熱コスト的には実 現の可能性があるといえる

の点にポイントを置いて調査

も明らかなように今後は地場

一、熱コスト試算結果から

があろう。

さらに検討を進めていく必要

び熱輸送方式などについて、

め、原子炉からの熱エネルギ

ーの取り方や熱媒の種類およ

産業モデルを中心として、さ

▽蒸気発生器のブロー水利 ▽タービンからの抽気方式

> 的な地点でフィージビリティ ることから、今後個々の具体 トは低下するものと考えられ ていく必要があろう。 原子力発電所から熟供給を一器の伝熟管材質として、耐腐 証試験計 安全性などの検証めざす

の需要家に限って熱を供給す な住宅団地に限って、あるい 化検討によっても打ち消すこ では一般的にきわめて難しい ただし、発電所近くの大き るためには熱コスト面だけで るコストに対抗し得るものと なく、産業立地のための諸条 際に存立するか否かを判断す しかし、これらの産業が実 ばならない。 トであり、とくに放射性物質

昭和58年度エネ・フロンティア計画調査

か 5

コスト要因は今後のエネル

供給サイドのコスト低減

熱コストは従来システムによ

一することは最も重要なポイン

選定する。

一、中間ループに放射線モ

食性・耐浸食性に強いものを

行うにあたり、安全性を確保

コストから推察すると、その

分析など総合的な検討を行っ 要があり、今後は投資効率の の漏洩防止対策を行う。 あたり、次のような方式をと このため、熱供給を行うに

り高くする。また、熱交換機 間ループの圧力を発電所側よ 中間ループを設け、さらに中 り、熱需要家への方射性物質 一、発電所と需要家の間に

の漏洩を確実に防止しなけれ ニターを多重に設置し、放射

直ちに熱交換器の一次側入口 を停止するようにする。 実現のうえで重要であり、今 弁を自動的に閉鎖し、熱供給 性物質が検知された場合には なお、安全性の確保は計画

するために実証試験を行うこ による影響③熱供給システム ては今年度予備的な検討を行 とも必要であろう。 の効率化および安全性を検証 業の実用性や熟供給システム 必要があろう。 定量的な経済性の検討を行う が、今後はモデルを使用した 設置のための建屋増設の発電 工事期間中の発電電力量損失 進めていくと同時に熱利用産 所改造にともなう工事實増加 ーなどの問題点を抽出した 四、需要モデルでの検討を の発電所電気出力の減少②

を組み合わせ

の熱利用施設

に農水産業等 産業型モデル

放射線測定の 信頼性向上のために

- 放射線測定器の点検、修理、校正
- ●放射線測定器の標準照射
- 計測技術の調査及び試験研究
 - ・放射線測定技術の普及
- ●排泄物(尿)放射能測定(バイオアッセイ)

(財) 放射線計測協会

THE INSTITUTION OF RADIATION MEASUREMENTS

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL 02928 (2) 5 5 4 6

業務内容

置の採用

従来の電磁リレー式の原子

の一環として大型原子炉格納

第一、二次改良標準化計画

容器を採用することによっ

て、従来の三ループに比較し

し機器分解スペースが約六%

さらに総合的な信頼性を高め

率の低減を図った。

大型原子炉格納容器の

除去を行い、SCCの発生確

る五百KVGISを採用し、 用性および保守性に優れてい る機器は、高信頼性、容易な運 く、五百KV開閉所を構成す

用

従来型屋内開閉所に比較し

る。

整 (GーS)の採用

三、五百KVガス絶縁開閉

信頼性の向上に努めた。 るため、

複母線方式を採用し

四、全静止型原子炉保護装

2号燃料取损建厚

(7)

1号原子伊建器

全チタン管復水器を採用し、

器冷却管のエロージョン問題

一、チタン管復水器の採用

内特有の漂砂による復水

に対する抜本的な対策として

PWR 九州電力・川内1号機

めた第一次改良標準化モデルプラントの加圧水型第一号でもある。川内地点に特有の対策をはじめ、数々の最 ては三番目の原子力発電所。同機は、『日本型の原子力発電所』を目指し、通産管、電力、メーカーの三者で進 既報のとおり四日営業運転を開始した九州電力川内原子力発電所1号機は、玄海1・2号機に続く同社とし



な特徴をみよう。 まず、川内1号機設備の主 、十七×十七、九グリッ

ん曲量や損傷を防止し、信頼 刀性能の向上および燃料部わ 採用した。これにより、熱水 七×十七、九グリッド燃料を つ、グリッド数を九とした十 体の長さ、幅を変えることな 五×十五、七グリッド燃料が √ 燃料棒の直径を小さく **使用されていたが、 燃料集合** って配列本数を増加させ、か 従来の三ループ型では、十 化システムの採用 必要な条件を満足する装置で あり信頼性の向上を図った。 五、一次系補機操作の自動

タービン提展

ンシャル制御の部分だけでな 補機自動化のうち、 シーケ

炉保護装置に代わる全静止型 立性、フェイルセイフ、運転 中試験可能な原子炉保護系に 保護装置であり、多重性、

おに免至をBRLとットを新設し、 おに免至をBRLとットを新設し、 然のである。 が期待できる。

容器蓋の採用 九、一体吊り上げ型原子炉

減が期待できる。 日数短縮が可能となり被曝低 その期間の二〇%~三〇%の 応に二週間を要していたが、 蓋の採用により、従来蓋の着 体吊り上げ型原子炉容器

【改良標準化から の特徴し みた川内1号機

改良標準化調查委員会(委員 開発をめざして、原子力発電 『日本型の原子力発電所』の 通産省は昭和五十年から 伝熱管検査の改良――の十項 SI)の自動化、®放出放射 能低減対策、⑩蒸気発生器の

縮ならびに作業者の被曝低減 系列に増強し、燃料検査の短 また検査装置を一系列から二

り付け機器の取り付け、取り 蓋開閉のスタッドテンショナ の改善、②原子炉容器蓋へ取

食防止対策、③渦電流探傷格 改善を行っている。 ①燃料棒のわん曲軽減対策、 被曝低減〉 弯の精度向上と迅速化-②蒸気発生器の伝熱管減肉度 この観点では①原子炉容器 〈定期検査の効率化および

外し改善、③燃料取扱い設備

方式、®供用期間中検査(I

④燃料検査用システムの改良 発生器水室用ノズル蓋の改良

用による運転操作性の改良 用いた監視表示システムの採 OCRT (ブラウン管) を △運転面の改良〉

【送電の現状】

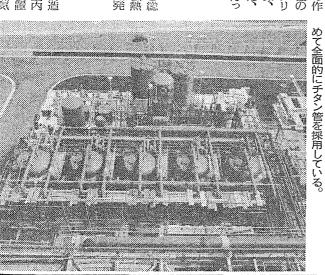
⑤ISI機器の自動化⑥低圧 して送電中。来春までには、全 点の高圧で約三百き離れた北 線五十万塔に変更の予定だ。 が、途中で二十二万様に滅圧 九州の大消費地へ送電中だ 川内一号機は、現在五十万

第17回

A 4 判/305頁 12,000円(送料込)

復水脱塩装置。川内地方特有の漂砂対策に、九電としては初

用最適漏えい弁



る第17 産業の 「低経 課題」を基調テー 携のガイドポスト。 回大会の全貌。 済成長下にお け 原子力関 る 原子力 マとす

の改善、④計測制御装置の自 動化、⑤弁類の改良、⑥ポン ブ類の改良、のサンプリング 信頼性向上の観点からは、 △信頼性向上◇ 案からの反映事項】 が、原子炉容器蓋一体化構造物。 格納容器内部を上から見たところ。 右上方部にあるの

第二次改良標準化も反映

く、フィードバック制御にも により集中的な監視を可能に マイクロコンピュータを採用 改良および小径曲管部の応力 し、信頼性の向上が期待でき 管)表示装置を併用すること し、また、CRT(ブラウン 直管状態での熱処理方法の 六、改良型蒸気発生器の採 が国の原子力発電技術の定着 化計画で目ざしたのは、海外 討を終えている。 は五十五年までに、すでに検 第一次改良標準化計画は五十 置して検討をすすめてきた。 長・都甲泰正東大教授)を設 化と国産化による技術の向上 からの導入技術で始まったわ 一年、第二次改良標準化計画 連産省が、

一連の改良標準 ーンハウスのスペース確保、 の改善(蒸気発生器周辺の作 器の拡大化や主要機器の配置 目の改善を行っている。 向上、蒸気発生器周辺のクリ 業スペースの確保や接近性の 保修用排気ダクトの常設化、 作業性の面からは、格納容 〈作業性の向上〉

2号原于伊建屋

である。 検日数の短縮③従業員の被曝 があげた三つの項目は、 低減ーーである。 順性および稼働率の向上②定 第一次改良標準化で通産管 (1)

標準化計画に照らして再整理 ドアップすることである。 器やシステムの新鋭化に対応 しつつ、この三項目をグレー 第二次改良標準化では、機 ここで、同機の特徴を改良

格納容器の内径拡大)を行っ 【第二次改良標準化 からの反映事項

生器のデンティング対策 管材料の調査開発、③蒸気発 合検討、②蒸気発生器の伝熱 ①燃料棒わん曲に対する総 〈保守点検の的確化と 〈機器の信頼性向上〉 従業員の被曝低減〉

作業用マニピュレータ装置 物の開発②蒸気発生器水室内 および搭載装置の開発③蒸気 ①原子炉容器蓋一体化構造

置の採用

すると次のようになる。

上が期待できる。

八、2系列方式燃料検査装

大きくなり、運転保守性の向

お早めに左記 申し込みは

でル 第0三-五0八-二四二十三本原子力産業会議

現在、木材や金属表面の塗

指向性の強いガンマ線センサ

を左右九〇度、

放射線監視テレビの原理は

把握などの一助にすることを

放射線が出ているかをとら

機器や配管のどの部分から

放射線監視テレビで得られた放射線分布 図。右端のスケールのように黒い部分が では赤色で放射線が強い。

画像にすることができたとい

きた道そのもので、歴史の

うとするのを妨害したこと

る核兵器による文明の破壊 対立が引き起こす恐れのあ

しているが、本書は《原子

なければならない」と結論 とに配慮しながら取り組ま 故のリスクを最少にするこ いが、一層強く核拡散と事 用を推進しなければならな る。われわれは原子力の利

力複合体。のあらゆる局面

に起因する東西および南北 が、在来のエネルギー不足

を回避することができる。

自に機微な技術を入手しよ 置を強制したり、

他国が独

はなく、このことが米国と

る。NPT(核拡散防止条

なろう。 (青)

-(〇三一五

線をとらえ放射線源強度分布

のフィールドテストを行った

録としての本著は、世界が

の歴史であり、著者の回想

なく、まざに世界の原子力

も認識し、輸出に際しては

渉の舞台で活躍した著者が

原子力エネルギーのみ

多くの国際的な原子力交

いるが、核不拡散の重要性 任を果たすために努力して

保障措置を取りつけるよう

にしている。だが、保障措

その半生は、仏だけでは

原爆製造—核兵器管理—原

ナ力平和利用開発と歩んで

浜岡原子力発電所で同装置

電火

機器や配管からの一

ンターによって作ることもで

ハードコピーをビデオプリ

用研究を行うとともに、小型

軽量化など装置の改良を進

かれた一連の原子力供給国は、一九七〇年代後半に開

今後は、この新しい測定器

これによって、原子力施設

TVカメラで撮ったモノクロ ビに表示し、その同じ視野を ラー画像としてモニターテレ 放射線発生源の強度分布を力

この放射線監視テレビは、

を距離補正した後、十段階の一ナトリウム(タリウム)シン

の実景とダブらせて表示でき

るようにしたもの。

富士電機製造は、このほど共

中部電力総合技術研究所と | の視野内で走査、入射方向ご | レベルに色分けし、放射線源

の強度分布図をカラーモニタ

一の実景とを重ね合せて表示す

コッククロ

著者が明言しているよう

原子力供給国となった仏が

核不拡散に対してとってい

ることによって実物との対応

むずかしいので、TVカメラ

線源分布図を表示するが、こ

カラーモニターでは、放射

れだけでは線源位置の認識が

ーに表示する仕組み。

ガンマ線センサーはヨウ化

を容易にしている。

また、モニター画面のカラ

の原子力開発で指導的役割 リッコーバーらと並ぶ、仏

ことを認め、技術移転の意 多くの国にとって不可欠な

響を与えよう。

互に緊密にからみ合ってい

る独自の立場は、今後の世

事利用にかけても、合理的 も、平和利用にかけても軍は、技術的にも政治的に

にせよ非合理的にせよ、相

界の原子力情勢に大きな影

富計で機で画像確認

線源強度をTV表示

鉛遮へいで包んでいる。

子増倍管を、入射孔を設けた

一回想

アトミック・コンプレックス」

B・ゴールドシュミット著

入国に準じて行動すること

によるロンドン会議で、加

第三回NPT再検討会議が

を約束し、それ以後、仏か

せると、原子力通商に強い

開催されることと考え合わ

をうかがい知ることができ 自信をもつ仏の今後の選択

らの原子力輸出には国際原

幹 雄

この流れのなかで仏は常

独自の立場をとってきてい

障措置を課すことに同意し

ているが、今や有力な先進

著者は、「原子力の歴史

15:30

ナレータを用い、これと光電

同で「放射線監視テレビ」を

の距離データをマイコンに取 とにガンマ線強度と物体まで

1=7

のは、加工紙製造が東京都の 低エネルギーの電子線照射に 目ざしたもの。 汚染の防止など付加価値の高 和五十八年度の中小企業庁技 線工業利用の一環として、昭 地場産業であることからだと い光沢加工紙製造法の開発を 光沢紙への利用に着目した 開発研究補助金によって、 この技術は、東ア研が放射 の一以下の集中照射により塗布物を一〇〇%硬化する環境保全型③硬化速度が早く生産性にすぐれている――など Ë をはかる必要があるとしながらも、磁気テープ、電線などのコーティングのほか、 ラミネート (ミルクパックな の利点があり、関連業界から大きな関心が寄せられている。東ア研では、在来法の三倍程度になる初期投資の削減 を行ってきたが、このほど良好な結果を得た。従来の加熱法に比べての塗膜の硬化処理に必要なエネルギーが十分 などへの利用も期待できるとしている。 |は、一般的には、加熱で塗布 | く塗って、窒素雰囲気で電子 | び、本の表紙や化粧箱などの | 体に有害な有機溶剤を使うた |物を乾燥・硬化する方法がと | ところ、一分間九十杯の生産 利用できず、効率が悪いの人 られている。 レタン系などの種々のポリマ するエネルギーの一〇%しか 物中の溶媒を蒸発させ、塗布 不利な点がある。 このため同研究所では、ウ しかしこの方法には①使用 ――などの よって、塗膜の硬化速度、光 一もほとんどないことがわか の変化もなく、紙の強度劣化 一ド以下の範囲では印刷インク 一線を照射し塗膜を硬化させた 塗布物の組成や成分比などに スピードでも早く硬化するの また、この方法によると、 | 印刷物に塗布して加工紙のサ | 広がるものと期待している。 国の原子力発電所で発生した 五日、昭和五十八年度にわが 通産省資源エネルギー庁は

58年度 エネ庁、

ノマーを適度の割合で混合し 沢度、柔軟性などの性質を変 えることができるので、光沢

故障は合計二十七件。内訳け 生した原子力発電所の事故・

障のうち原子炉の運転中に発

計管理が不適切だったもの四 もの二件などとなっている。 件、施行管理が不適切だった

また、二十七件の事故・故

原発関連で報告 が不適切だったもの八件、設 |をみると、保守管理が不適切 だったもの十件、製作管理 発電所の数二十六基(試運転 年三月三十一日現在の原子力 わが国の原子力発電所で発生 した事故・故障二十七件を今

あたり一件の事故・故障が起 と、作年度一年間に平均一炉 間では最低で、東海1号が運 中をふくむ)で割ってみる この平均事故数は過去五年

開した昭和四十一年度以来で一辺環境への影響はなかった。

停止後に発見または発生し

引き上げによる作業員の被 たものは、燃料被覆材の不具 合、照射済みキャプセルの誤 ・故障等でも、原子炉施設周 の三件だった。 なお、以上のいずれの事故

紙も容易に光沢加工ができた しいといわれている金属蒸着 この結果、加熱法では難か

用量を低減させるなど、容易 あるので初期投資が在来法の 三〜四倍になるが、窒素の使 気を窒素雰囲気にする必要が 合を発見し、補修のため停止 件は巡視点検等によって不具 したものは十一件、残りの五 工八件のうち、原子炉保護装

るもので、制御棒案内管支持 れた十一件のうち六件が蒸気 また、定期検査中に発見さ 容を発表した。

ピンの損傷に起因するものも が一件だった。 また、発生時点別に分類す

ートフィルムなど利用範囲が

さらに、昭和五十八年度に

が二件、停止後に発見、

また

ると、運転中に発生したもの

は発生したものが三件。

よって、磁気テープやラミネ

コストダウンをはかることに に可能な技術的改良をすすめ

施工管理が不適切だったもの 切だったものが一件、その他 が一件、保守管理が不適切だ ったものが一件、操作が不適 を管理要素別に分類すると、 これら五件の事故・故障等 れている。 十一件は定期検査中に発見さ

での事故・故障など五件の内 子炉と研究開発段階の原子炉 五日、昨年度の試験研究用原 科学技術庁原子力安全局も

も四番目に低い数字。 研究炉事故は5件 科技庁が報告

技術

2) 会 場:日本原子力産業会議・会議室

3) スケジュール: (別掲) 4) 参加費:44,000円

(会員会社外55,000円)

(但し、セミナー配布資料代、 昼食代を含みます。)

5) 定 員:50名

6) 申込締切日:昭和59年7月20日金

7) お問合せ:日本原子力産業会議・業務課 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル TEL (03) 508-2411(代)

※スケジュール 第1日目 9:30 都甲泰正氏 (東京大学工学部教授) 「原子炉の廃止措置に関する基本的方針」 和田正武氏 (科学技術庁技術振興課長) 12:00 (昼 13:00 「商用原子力発電所の廃炉対策」 松尾清一氏 (通産省原子力発電課課長補佐) 14:10 「商用炉廃止措置をめぐる課題」 田口三夫氏 (東京電力(株)原子力業務部長) 15:20

講師の都合等により変更の場合もあります。 「原研・JPDRの解体技術開発」 江頭忠彦氏 (日本原子力研究所動力試験炉部) 「原子炉廃止措置の海外動向(I)」 谷越敏彦氏 ((株)日立製作所原子力建設エン) 12:30 (昼 13:30 「原子炉廃止措置の海外動向(II)」 金沢和夫氏 (石川島播磨重工業(株)原子力第) 2プラント設計部長 「原子炉廃止措置の海外動向(III)」 守屋泰博氏 (日揮(株)原子力基本設計部長) 15:50 「原子炉廃止措置の海外動向(Ⅳ)」 「発電用原子炉の廃炉設備確証試験」 鍋田隆章氏 ((財)原子力工学試験センタ 廃炉技術課長 沓水 昭氏((株)大林組原子力部技術課長) 17:00



の社長会決定を受けて、今月

東通村を、除いて六ヶ所村の

を併せた結果だ」と述べた。 らの状況報告を受けた――等

いない②電事連の出先機関か

また、立地地点が当初築の

「むつ小川原地域」に集中さ

小林電事連会長は、「本日

社長会後の記者会見に臨ん一った。

林会長ら電事連首脳が地元への正式申し入れを行う予定だ。

額約一兆円規模の「原子燃料サイクル施設」の立地計画が決まり、二十六、七日にも小

などを正式に決定した。これによって総

は

を明らかにした。

設」と呼ぶことを決めたこと

開始は六十六年頃。

回委員会委員長がとくに発言

民的合意)を得ることが不可 性の確保と同時に「PA(国 考え方を示し、

信頼性、安全

課国際業務 室長)

(運輸省海上技術安全局造船

欠だ」とする一方、原子力損

返還廃棄物受入れ体制固めへ

委員会の最後には、大野潔

頭には経済環境が整う」との

済性について 二二十一世紀初

また同氏は、原子力船の経

は

八に申し入れができるように 干六、二十七日頃には、正

せた理由は、「①東通村は漁

も予定される正式申し入れに

「私と大垣忠雄副

業補償の解決のメドが立って

産 樂 昭和59年7月19日

1984年 (第1242号) 每週木曜日発行 1部140円(送料共) 購読料1年分前金6500円

(会員購證料は会費に含む 1日1部)

電話03(508)2411(代)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可 本原子 発行所 日 カ

設」を青森県上北郡六ケ所村に集中立地するの先の総合エネルギー調査会原子力部会の

電気事業連合会は十八日、定例の九電力社長会を開き、①「原子燃料サイクル三施

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号 (東新ビル6階)

サイクル確立

策だ」として、使用済み燃料 の長期的な安定供給と核拡散 再利用することはエネルギー ルバックエンド開発の基本戦 しいわが国にとって使用済み 防止をはかるうえで重要な方 燃料を再処理し、回収された ルトニウムおよびウランを

早期利用に引き続き官民が全 再処理によるプルトニウムの 刀をあげて取り組むことの重 ネルギー調査会原子力部会の いる。 この計画は通産省の総合エ

工場として経済性を確保し得 い」としながらも「年間処理 工場の規模についても「商用 報告にほぼ沿ったもので、同 る規模 とすること が望まし

しかし、当面最大の課題と

報告は、まず核燃料サイク | て、 使用済み燃料発生量も二 | でよいと考えられる | と指摘 ことが望ましい」との考えを 九九〇年代中頃に運開される 見通しより下回る見通しとな あげて取り組むべきだとして 実現に向けて関係者が総力を 打ち出し、この新しい目標の ったことなどを踏まえて「一 せていくため、動燃から民間 に、とくに「国内プラントメ るべきだと強調するととも への円滑な技術移転が行われ 場建設計画を順調な軌道にの

考え方をうち出している。 っていくことが重要だ」との 術力を育成し、これを結集し ーカー、化学工業、金属精錬 て自主的技術力の向上をはか 業ならびに素材供給産業の技

船協会長

燃料特性を強

官は、将来の舶用炉の利用形

二十一世紀に

行った。

入る前にも、原子力商船に先

がけて砕氷船などの特殊船が

を利用する海運業界の立場か

熊谷氏は、将来、原子力船

刀発電規模見直しにともなっ一量は干二百
ナより小さな規模
一
ナの分裂性プルトニウムが新一 合、「1000年で約三十四 理計画が順調に進展した場 また、報告はこうした再処

七日、原子力船「むつ」問題 に焦点をしぼって議論を行っ 衆議院科学技術委員会は十一

この中で岩動科学技術庁長

必要になるかもしれない。南

○機観測船として『宗谷』、

様化の必要性を強調し、原子 ら、重油以外の舶用燃料の多

力、液化石炭、水素などの利

ように「原子燃料サイクル施 クル施設」の呼び方について SWU/年でスタートし、順 年程度をめざす。建設費は約 次増設し、千五百パSWU/ が行い、施設規模は百五十分 主体となって設立する新会社 十六百億円。濃縮施設の操業 「ウラン濃縮」は、

> 船への期待を明らかにした。 ないか」と述べ、原子力観測 本当に検討してもいいのでは には、原子力船を夢ではなく

> > に最も近い」と述べた。

千億円。貯蔵施設の操業開始 行い、貯蔵量はドラム缶で約 清日本船主協会会長、森一久 技術の適正な振興のため、遺 し、政府に対して「本委員会 憾なきを期するよう」求め の審談をふまえ、わが国科学 同委員会では十二日、熊谷一方、この日の審議に先だ

の三人が青森県庁とハヶ所村 会長、松田彰東北電力副社長 同会長はまた「核燃料サイ

燃料受け入れ貯蔵施設は当初 約三千小Uで次第に増設、 燃サービスが行い、処理能力 は約八百少U/年、使用済み まず「再処理」は日本原 一施設の事業規模について で約三百本(約六十万立方 最終貯蔵し、将来はドラム缶 百万本(約二十万立方が)を 蔵は、電力主体の新会社が が)をめざす。 建設費は約一 低レベル放射性廃棄物貯

準備工事は、いずれも昭和

事、山川新二郎長崎総合科学

務理

主な

食品照射で本格工場建設 ロボット開発計画加速

> 5 3

画 画 画

8 画 ウラン政策を決定

電

民が全力をあげるべきだとの考え方を前面におし出している。 に推進することの重要性を強く打ち出し、とくに当面、第二再処理工場の建設とプルトニウム利用体制の整備に官 さらに報告は第二再処理工

方をあきらかにしたもの。それによると報告は政府による原子力発電規模下方修正にともない開発スケジュールを

一部調整したものの、引き続き使用済み燃料再処理によるプルトニウムの積極利用を首尾一貫した政策として強力

るため、今回とくに使用済み燃料の再処理とプルトニウム利用戦略のあり方に焦点をあてて、産業界としての考え

エンド開発の進め方」と題する報告をとりまとめ、関係省庁に提出した。わが国の核燃料サイクル政策に反映させ

日本原子力産業会議のリサイクル委員会(委員長・村田浩原産副会 長)は十八日、「核燃料サイクル・パック

炉で早期にリサイクルすべき 先立って、 当面ATRと 軽水 ついては、「FBRでの利用に たに利用可能となる」と指 摘、こうしたプルトニウムに

との考え方を強く打ち出一とつの現実的方策として考え一る」との目安を示している。 を漸時増強していくことがひ

きるようにする必要がある」 リサイクルについては「原型 に軽水炉での利用については する必要がある」とし、さら 本格利用の検討に早期に着手 実証炉の開発状況を踏まえて 「一九九〇年代後半に開始で

との考え方にもとづいて「今 リスクがきわめて大きい」 後の需要に応じて動燃の施設 は民間が事業として行うには していくうえでカギをにぎる トニウム・リサイクルを実現 給体制については「現時点で また、報告はこうしたプル X加工費については「年間製 る」と指摘するととににMO

方針を決定することが望まし

代初めに行われる必要があ 終的な意志決定は一九九〇年 OX加工の事業化に対する最 ルトニウム利用を一九九〇年 代後半に実用化する場合、「M また、報告は軽水炉でのプ

い」との考えをあきらかにし

田本原子力産業会議(有沢 広巳会長)は、原子力政策推 するため、会長の諮問機関と して政策会議を設けている が、十八日に開いた常任理事 会で新しい委員を決めた。

三万三千円/許今日Mとな 即(日本原子力安全研究協会理與 財団理 事長)、中 山索 平與 財団理 事長)、中 山索 平與 財団理 事長)、中 山索 平 (日本興業銀行相談役)、村 (日本興業銀行相談役)、 (日本興業銀行相談役)、 (日本興業銀行相談役)、 (日本興業銀行相談役)、 (日本興業銀行組)、 (日本興業銀行組)、 (日本興業銀行組)、 (日本興業組)、 (日本興業組)、(日本組)、(日本興業組)、(日本興業組)、(日本興業組)、(日本興業組)、(日本興業組)、(日本興業組)、(日本興業組)、(日本興業組)、(日本興業組)、(日本組) **副会長で会長を補佐するとと** 経済新聞顧問)、茅誠 員はつぎのとおり。 制が固まった。 副会長—円城寺次郎 副会長ならびに政策

ら、意見を聞き、集中審議を

原子力安全局保障措置課長科技庁人事(16日付)

てきたが、『しらせ』のあと

用可能性を指摘したあと、

「現時点では原子力が実用化

『ふじ』、『しらせ』とやっ

られる」との方向を打ち出し 一害賠償、世界の港への

含め事業化のあり方について の実用化を見通しながらプル 見体的な事業化戦略について トニウム燃料の責任、保証も も突っ込んだメスを入れく 「一九八八年頃までには将来 さらに、報告はこのための

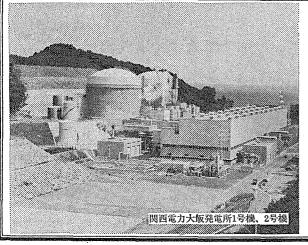
備などは今後の課題だ 議委員決ま

原産の政策

(了面に参考人意見の

連航整

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

めて、プルトニウム燃料製造

施設が満杯になる昭和六十 一

このため動燃事業団では同

っているのが特色。

まず、可燃物についてはそ

で、三菱重工が神戸造船所で

年度完成をめざして増設中の

動燃事業団ではさらに、来

同タンクはステンレス製

廃液を貯蔵できる。現在の貯

蔵量は約百五十立方が。

三・五~同五・五がの高さま がにわたって、

水深マイナス 四千立方がの捨石を行い、総

百七十立方がまでの高レベル 一基は予備)があり、合計二

十立方がのタンク四基(うち

同工事は、海上から合計約

同再処理工場には現在、九

完成すれば将来稼働が予

製造する第三開発室が完成す

(第三種郵便物認可)

のままでは昭和六十二年ごろ SF)に貯蔵しているが、こ ニウム廃棄物貯蔵施設(PW ままドラム缶につめ、プルト

に満杯になってしまうため、

満杯になる計算。

和六十二年ごろには同施設も

滅容を行っていないため、昭

ることになる。

なう廃棄物貯蔵問題は解決す 当面、MOX燃料製造にとも

しかしこのままでは、現在

理施設を建設することになっ の二十分の一に減容できる処 同年度をメドに廃棄物を従来

速増殖炉原型炉「もんじゅ」

また、昭和六十二年度に高

海外再処理返還廃棄物

廃棄物規制部会に分科

九電力会社と日本原子力発 の最終仕様提示に対して日本側の広諾の回答が求められることなどから、放射性廃棄物安全規制専門部会などで対 応を検討することにしたもので、 安全委では十七日、 同専門部会の下に "返還廃棄物分科会" を設け、 検討を開始 きるが、その通告時期が早ければ一九八七年頃とみられるため。また、来年末に予定される英仏からの返還廃棄物 が国の電力会社十社が英仏と結んだ再処理契約によれば、英仏は三年前の事前通告で放射性廃棄物を日本に返還で 料再処理による返還廃棄物の輸送、貯蔵、および処分の安全性に関する指針等の検討を始めることを決定した。わ 原子力安全委員会は十六日、放射性廃棄物安全規制専門部会を開き、

日本が英、仏の両国に委託中の使用済み燃

七八年五月に締結している。 燃料を各千六百少ずつ、合計 契約をそれぞれ七七年九月、 電は、 仏核燃料公社(COG EMA)と英核燃料公社(BN ドし)に、 軽水炉の使用済み |千二百

」を再処理する委託 使用済み燃料の英仏への引 に備える必要がある。

|すでに八||年から始まって| も予想される英仏からの通告 り、返還することができるた 棄物を三年前の事前通告によ 理に伴い発生するすべての廃 することになっている。 おり、九〇年末までには完了

仕様の提示についても、仏核 燃料公社は八二年末に高レベ また、返還廃棄物に関する一いて基本データが出揃うこと になる。

仕様が提示される見込み。 と、大部分の仕様が提示さ ル、今年一月には低中レベル 固化方法、寸法、放射能憑 れ、今年七月までには残りの これにより、返還廃棄物の 英仏より最終仕様の提示があ 要がある。 の期限内に電力は国内関係当 る見込みで、提示後二年以内 ールによれば、八五年末には 契約に関する最新スケジュ

一方、返還廃棄物の安全性

度、容器材質等の全仕様につ

棄物処理開発 施 設(PWT は今年度からプルトニウム廃

現在、第一開発室と第二開発

X)燃料製造施設については

る方針だ。

動燃の混合酸化物(MO

動力炉·核燃料開発事業団

廃棄物については、現在その

ドラム缶に入れ、そのままプ

固体廃棄物については、現在、

ここから出るプルトニウム

とは、いわば同規模貯蔵施設

分の一に減容できるというこ

プルトニウム廃棄物を二十

を新たに二十棟建設するのと

同じことになり、将来の第三

ルトニウム廃棄物貯蔵施設に

保管している。

動燃のプルトニウム燃料製

の建設に着手する。

施設から発生するアルファ

局による仕様の承認を得る必

検討する。

管するように工夫されてい また、可燃物、難燃物の焼 規制専門部会」で行い、受け

廃液貯蔵容量を拡大

理動燃再処

大型タンク搬入

内で行うようになっている。 方がの処理が可能。また、作 物の減容処理技術の実用化へ 業はすべてグローブボックス 大きく前進したい方針。 転を通じてプルトニウム廃棄 動燃では同施設の建設、運 をアップするため、一基当た は、近く東海再処理工場の高 タンク六基を、同工場内に運 り百二十立方がの容量をもつ レベル放射性廃液の貯蔵能力 動力炉·核燃料開発專業団

年度にはPWTFを完成させ | のまま焼却炉で燃焼させ、難 門部会」で行い、輸送基準を 安全性に関する事項について は、「放射性物質安全輸送専 燃物については酸素を付加し 適用する際に必要な諸条件や 「貯蔵」については、 放 する。 どの審議と条件整備。 参考に、処分の安全性を検討 調査・試験研究成果の知見を 部会」で行い、処分に関する

開発室からの廃棄物も含めて 的に安定した人工鉱物にし保 去によって発生する灰につい 組みになっている。 た焼去と酸消化の二つの方式 ても灰溶融設備で処理、最終 いては高温で容融処理する仕 で処理、また金属廃棄物につ いては、「放射性廃棄物安全

薬物の性質に応じて最も適し テイッシュペーパー等の可燃 物、グローブなどの難燃物、 が、同処理施設はこれらの廃 棄物の三種類に分けられる 老朽化した機器などの金属廃 生するプルトニュウ廃棄物は に減容処理ができるようにな MOX燃料製造工程から発 同施設は一日に二・五立

料安全基準専門部会」で行 会」、場合によっては「核燃 |射性廃棄物安全規制専門部 安全性に関する指針、基準な う。検討内容は、貯蔵および また、「処分」については、 放射性廃棄物安全規制専門 間報告を含め、三年半後をメ 計画について検討する。 入れに必要な試験研究や年次 専門部会」の下に「返還廃棄 討結果の最終報告を途中の中 日、「放射性廃棄物安全規制 ドにとりまとめる方針で十七 原子力安全委員会では、 約九百万世の放射能をもつ廃 ンクの中には一立方が当たり 貯蔵能力アップをめざす。 は予備として、約十年分の廃 六基のタンクを据付け、一基 液を貯められる六百立方がの

一を設け、貯蔵や処分の安全性 物分科会」(主查·天沼倞原 究計画等の検討を今後一年を 子力安全研究協会研究参与) に関する指針、基準、試験研 ントで固化処理されることに のガラス固化パイロットプラ 五年に動燃事業団が運開予定 なっている。 これらの廃液は、昭和六十

液が貯蔵される。

工事費は約百五十億円。タ

さらに、「研究計画」につ

メドに開始した。

工事を再開 関根浜護岸

ラッジ類の湿式分解処理技術●ドライクリー

ント固化技術●使用済イオン交換樹脂、 固化、プラスチック固化技術●新型減容セメ

技術の研究をはじめ、

幅広い原子力関連技術

いま、日輝ではこのような放射性廃棄物処理

ニング技術●高温溶融焼却炉

●再生廃液リサイクルプロセス●アスファルト

● 逆洗型フィルター(NPMF、SFフィルター)

の形態に応じて次のような各種処理・処分

技術の実用化に取り組んでいます。

岸を築造するため、捨石工事 森県むつ市の関根浜港東側護 研究開発事業団は十六日、青 設を進めている日本原子力船 原子力船「むつ」の新港建 原船事業団

射性廃棄物処理施設増強プロジェクトなどに

日本原子力発電佛殿東海第2発電所向け放

3・4号機向け放射性廃棄物集中処理施設、 **メテムを東京電力㈱殿福島第2原子力発電所** 視点に立った放射性廃棄物のトータル処理シ も十分に検討されます。日揮ではこのような

もちろんのこと、全体としての効率、経済性 の提供にあたっては安全性、信頼性の確保は する体制を整えています。トータルシステム

活かし、これら施設を現在建設中です。

日揮では、一層の減容化を図るため、廃棄物

層の減容化を目ざす日揮の原子力技術



ればなりません」 たシステムにしていかなけ も、軽水炉をさらに円熟し ます。それだけに今後と う時代を迎えることになり 発電が電力供給の主役を担 これから日本は原子力

思いをはせる。 「原主火従」の時代へのバ 「火主水従」の時代から

した原子力行政の重要性に

いま、二十一世紀を見通

信頼性が要求されることを 原子力発電にそれだけ高い も意味する。 トンタッチ。そのことは、

はもちろん、経済性の向 「やはり、高度の信頼性

の検討は、「輸送」について

原子力発電課長になった 通産省資源エネルギー庁

化に照準はピタリ。 きます」と原子力発電高度 も当然重要な課題となって 負荷追従性の向上など

の原子炉規制課にも。 電課に配属。その後、四十 九年から二年間科学技術庁 昭和四十三年に原子力発

の高稼働につながっている と思います」と感慨深げに きたようなものですが、当 ふり返る。 て取り組んできたのが今日 が一体となって全力をあげ 時、相次ぐトラブルに官民 原子力とともに歩いて

めなおす。

トン事務所長を四年近くつ

海外電力調査会のワシン

たい」と静かに将来をみつ

期的観点から日本としての ても検討に入っており、長ま原子炉の廃止措置につい

トータル処理システムで減容化に応える

廃棄物の減容化の課題に対し、日揮は、発電

低限にとどめるトータル処理システムを提供 所から発生する各種廃棄物の処理後の量を最 最適シナリオを示していき

いきたいと思いますが、 当時手がけた東海1号 「なるべく長く動かして もう運開から十七年。 くめて五月に帰国したばか

やはり、原子力発電は日本 がやるのが一番だと感じ のような大規模な電力会社 「米国に長く滞在して、

は山登りと馬術。 たという。

机の上に置かれたクマの 昭和十五年生まれ。趣味

人がらがにじみ出る。 マスコット人形にきざくな

放射性廃棄物の減容化に挑む、日揮の原子力エンジニアリン

ており、原子力利用 研究所の建設を進め が可能な原子力専門 にあらゆる実証試験 るため、茨城県大洗



東京都干代田区大手町2-2-1(新大手町ビル) TEL.東京279-5441(大代表)

援助を得て行われた。

各社の原子炉の容量で、WH

いる

ここで大きく異なるのが、

ション・エンジニアリング、

低いということだ。

ルゴンヌ国立研究所などの

クテルグループ、コンバッ

RI社の今回の概念設計は

もみられるように、軽水炉に

比較して作業員の被曝線量が

性が得られる②投資リスクを

総被曝線盤 (レンーワム/年)

制限できる③電力需要に対応

した精密な容量調整ができる

などの利点があるとして

造の加工施設などの燃料サイ

クル施設が一緒に配置されて

再処理施設、新燃料集合体製

建屋、制御建屋、メインテナ ンス施設などは共通だ。

第 2 ターピン・ 発電機建屋

第 1 ターピン・ 発電機建屋

合、①工場内製作により経済 く環境を前提として考えた場 さなど、原子力市場をとりま

1,200

1,000

800

600

400

200

ユニットの追加が可能という 準化し、電力需要に合わせた で三十三万KW)のものに標

諸施設が、同じサイト内にあ 再処理や新燃料製造のための

るということ。第四は図1に

る。第三は、使用済み燃料の しけなどを使った輸送ができ

ットを非常に小型(電気出力 FR)の特徴は、一つのユニ

RI社の新型FBR(SA

社、ロックウェル・インターナショナル (RI) 社、ストーン・アンド・ウェブスター

(S&W)社の四社はそれぞれ、新型FBRの概念を発表した。今号ではRI社の新型

が獲得をめぐって、ゼネラルエレクトリック(GE)社、ウェスチングハウス(WH)

米エネルギー省(DOE)の第二世代高速増殖炉(FBR)の設計研究予算千五百万

FBRの概念を、次号ではS&W社の概念を紹介する。 (GE社・WH社は既報)

第二は、原子炉の製造が工場

のものを提案している。

BWR

PWR

78

年 (作業員の被曝線量は軽水炉に比較して少ない)

RI社の新型FBR概念図

第4 タービン・ 発電機建屋

内で可能で、サイトまで、は

ウラン価格、高金利、電力需

その理由として同社は、低

76

図2

- ビス 屋 制御建屋

施設 燃料サイクル 施 設 77

タービン・ 発電機建屋

セプタンス(PA)の不確か 要の低迷、パブリック・アク

図 1

が多い。第一は、コンパクト

の間に位置する三十三万KW

いるのに対し、RI社は、そ 一万KW級の原子炉を考えて

基連結させた百三十二万KW

ン・発電機がつき、サービス

各原子炉には専用のタービ

とと、崩壊熱除去性能が高い

観点から免濫構造を用いたこ

特徴的なことは、耐震性の

図2は、標準ユニットを四

いる。

H社のものと 共通するところ

燃料かれ施設

豪労働党大会

①核不拡散条約を厳守し、国際間および二国間条約を批准しているという条件付きでナバレク、レンジャー、ロク スビーダウンズの各鉱山のウラン輸出を認める②南太平洋での核実験を中止しない限り、フランスへのウラン輸出 オーストラリア労働党大会は二日目の十日、最大の争点となっていたウランの開発・輸出問題について討議し、

ンの開発、輸出に関する政府 の連邦両院議員総会で、ウラ 一一

察労働党政府は

昨年十一月 本政策となっていた。 具体的には、①ロクスビー

サイクル施設の建設も禁止する――など、ウラン政策に関する政府案を、賛成五十五、反対四十四で可決した。

は拒否する③放射性廃棄物の海洋投棄には反対する④オーストラリアでは原子力発電所を含む他のいかなる核燃料

ー鉱山の米電力会社との新規 存鉱山の生産継続③レンジャ

<3>

SAFRの予測値

81

勧告案を承認し、これが、今一ダウンズ鉱山の開発を承認② | 契約の承認④核燃料サイクル | ーなどというもの。 | 回の新綱領採択までの豪の基 | レンジャー、ナバレクの両既 | については諮問 委 員会 が検 発、契約は答申まで不承認一 討、答申⑤これ以外の新規開

開発と輸出に関する報告書を ホーク首相に提出していた。 五月には、同国ウラン資源の 術審議会が検討を行い、今年 ャー教授を議長とする科学技 録州国立大学のR・スラッチ これら決定にもとづいて、

一要性を強調した。 答申を行い、ウラン開発の必 クル事業にも参入すべきだと および濃縮などの核燃料サイ 政策を維持しながらも再処理 推進するとともに、核不拡散

同審議会は、ウラン採鉱を

一認めない、国内のウラン関連 認された三鉱山以外の開発は クルへの進出を禁止する、承 和するものだが、核燃料サイ 政権のウラン政策を大幅に緩 れた政府案は、従来のホーク

今回の労働党大会で可決さ 産業に対しいかなる種類の補 からみると、大きく後退した 助も与えないなど、科学技術 審議会が五月に答申した内容

DOE 技術評価委員会を設立

B)を設立した。 省内技術評価委員会(PE GC)、原子蒸気レーザー分 選定するかを評価するため、 はこのほど、次期濃縮技術と 両技術の利害得失を検討する 雕法(AVLIS)のいずれを して、新ガス遠心分離法(A 米エネルギー省(DOE) |また委員には、ウラン濃縮局 | 月までに両技術の解析結果を 氏が任命された。 N・ハーバーマン氏を含む六 ・新技術プロジェクト部長の

庁長官のP・ジョンソン氏、 委員長には、ボネビル電力

長官に対して、一九八五年五一 PEBは、ホーデルDOE なる。 DOEとしてはすでに、 詳

C委員が就任 ゼック新NR

期は五年となる。 任が上院で承認されれば、任 語し、就任した。 通常、NR となっている。同氏の委員就 たため、暫定的に任期は一年 委員は

議会の休会中に

就任し じ委員の任期は五年だが、同 五日、 米原子 力 規 制 委 員会 NRC)の新委員として宣 ゼック前海軍副提督は七月

地上レベバ

▶ 追加ユニット

政府から勲二等瑞宝章を受け れによってゼック氏は、日本 日本に滞在していたこと。こ は、一九七八年から八〇年ま で、在日米軍司令官として、

り、臨界前のコールド試験中 た。2号機は核燃料装荷を終 のパリュエル原子力発電所1 号機の初送電を行った。定格 出力運転は十月になる予定 旦二十万KW級PWR第一号 人電力庁は六月二十一日から 一十二日夜にかけて、同国の 【パリ松本駐在員】フラン これがDOEの最終決定にあ のになるとみられている。 は、二つの方法の技術的、経てきており、PEBの役割 細評価基準の設定には着手し いくかなどの確証を含んだも 済的評価や、スケール・アッ **生業界にどのように展開して**

正としても、新しい技術が市 が国際市場で競争力を存続し も安価な濃縮サービスを供給 場に投入されれば、世界で最 ていくために不可欠で、DO できると確信している。 新濃縮技術の開発は、米国

|提出することになっており、

たっての重要な基礎データと

同氏の経歴で特徴的なの

で七月臨界の予定。 原発が初送 仏・パリュエ

80余年の豊かな経験と 専門技術が生きています。

كمك

クマヒラの放射線遮蔽扉・気密扉・防 爆扉など各種の特殊扉は、日本全国 の原子力産業や放射線利用施設など で活躍しています。

■詳しくは専用カタログをご請求ください。





製造佛作手工製作戶行 広島市南区宇品東2-4-34 **①**(092)大代251-2111 販売ノ東京・名古屋・大阪-広島・山口・松山・福岡 他全国主要都市に50余店

お問い合わせは幽熊平製作所アイソトープ事業部まで

団のグローブボックス)望まれるプルトニウム利用の早期実用化(動燃專業

百四十

がMOXの場合十三万一で、今後の情勢の進展に即応

合十四万四千円/克穹HM、 年間製造量七十六MOXの場 った結果、加工コストとして

ら望ましいとも考えられるの 地が核物資防護などの観点か 施設は再処理工場との共同立 考えられる。また、こうした がひとつの現実的方策として 漸次増設し活用していくこと 用として建設中の東海施設を

わめて重要なステップと位置

用の条件整備をはかることが

第三種郵便物認可

原産・リサイクル委報告から

の今後の進め方」と題する報告をとりまとめ、発表した。それによると、報告は当面最大の課題となる第二再 略を明確に打ち出している。次下、報告の要旨を紹介する。 処理工場の建設に官民が全力をあげて取り組むことの重要性を指摘するとともに、とくに「プルトニウムの利 用はウラン資源の節約、核不拡散上からも有効な方策」として、回収プルトニウムの積極利用のための具体戦 面所報のとおり日本原子力産業会議のリサイクル委員会は十八日、 「核燃料サイクル・バックエンド開発

国内産業の育成、活用も

▽検討の背景

を与える最近の諧情勢も勘案 | びプルトニウム回収量等の見

W(試算)に下方修正され W、二000年六王二百五 ては一九九〇年三千四百万K われ、原子力発電規模につい ギー需給見通し」の改訂が行 これにともない核燃料サイ 昨年十一月に「長期エネル 一九九五年四千八百万K 必要が生じてきている。 などについて産業界としての ウム利用についての開発のす 検討が行われており、原産と 核燃料サイクル確立のための すめ方、スケジュール、課題 して従来の計画を再検討する しても再処理およびプルトニ このため、国でもわが国の で打ち出された原子力発電規 Wの原子力発電を仮定して試 算を行った。 模に加え二○一○年九千万K 長期エネルギー需給見通し

意見を国の政策に反映させて いくため今回の取りまとめを ▽使用済み燃料排出量およ 七千六、一万三千六、二万 測される。 料累積排出量は、それぞれ約 年、二〇一〇年の使用済み燃 年、一九九五年、二〇〇〇 少、三万八千少に達すると

子 それによると、一九九〇 回収されるブルトニウムに

ハハ年には事業化方針を

|WR、BWR各一基ずつ(三 | 三千円/哲学HMと見込まれ

分の一炉心程度)程度で、一

九九〇年初頭に開始すること

が望ましい。

いては核不拡散をめぐる国際

一方、MOX燃料加工につ

通しにも変化が生じることに

クル分野の関係諸量の将来見

なったが、高速増殖炉開発な

行った。

場合、東海再処理工場、海外 を一九九五年頃に稼動させた 間処理量八百少の再処理工場 を含む累積量で二〇〇〇年に 再処理委託返還プルトニウム ワム)、二〇一〇年には約百 は約五十

、

、

分裂性

ブルト

ニ 、程度と見込まれる。 ブルトニウム回収量は、 りわけ今世紀中には軽水炉で ついては、FBR実用化まで 用については、原型炉「ふげ の利用が重要だ。 ルすることが妥当であり、と から、熱中性子炉でリサイク ギー・セキュリティ上の見地 はその有効利用およびエネル ATRでのプルトニウム利

がある。

プルサーマルの経済性評価

のと考えられる。

このため、当面は動燃が現

に開始できるようにする必要

は、プルトニウムの需給バラ

ンスから、一九九〇年代後半

などを考慮に入れると現時点

パブリック・アクセプタンス プルトニウム取扱いに対する 規制など不確定要素が多く、

では民間が事業として行うに

はリスクがきわめて大きいも

すればプルサーマルの実用化

なお、今回の試算を前提と

たな計画で使用し得る累積量 それぞれの年度で約三十四シ 約二十七少となることから、 累計してみると二000年に が確定しているものについて は約十六汁、二〇一〇年には 使用量はATR 実証炉および fBR原型炉までの既に計画 これに対し、プルトニウム あり、実用規模実証試験は、 本格的利用の検討に早期に着 ん」の成果および一九九四年 手する必要があろう。 炉の開発状況などを踏まえて に運開が予定されている実証 軽水炉でのプルトニウム利

にMOX (混合酸化物)燃料

めてむずかしいが、動燃のプ 現時点で予測することはきわ については不確定要素が多く

ルトニウム加工施設をベース

め方について検討を行った。 トニウムリサイクル開発の進 ▽再処理事業の進め方

針を今後とも堅持するととも 要な方策であり、使用済み燃 ことはエネルギーの長期的な 料を再処理するという基本方 安定供給を確保するうえで重 ムおよびウランを再利用する わが国にとってプルトニウ により、国内での再処理技術 運転技術の蓄積をはかること

同試算を基に再処理、プル 成されていない。

寄与することだ。 を実証し、その確立と定着に さらに、今後の役割として

に、その一時 貯蔵 も考慮し一な移転および人的資源等の活一のであることから、核不拡散 東海工場で保有する各種デー タ、実証された技術の積極的

を行っていくべきだ。 めるべきだ。 理事業確立のため諸施策を進 く、官民協力のもとに、再処 たっては活力のある核燃料サ 在、実用化へ移行する重要な イクル事業の育成を志向すべ わが国の再処理計画は現

きたが、安全運転という面で とともに、この運転を通じ、 再処理技術の確証を行って 再処理需要の一部をまかなう 東海再処理工場は、わが国

はまだ期待された稼働率は達

第二再処理工場は事業主体

合理的かつ計画的な開発 用をはかり、同工場の経験が れることが望ましい。 ることがとくに重要だ。 ても、従来計画されていた年 また、同工場の規模につい

確保し得る規模とすることが い規模でよいと考えられる 間処理量千二百

対よりも小さ

いては、再処理工場の建設と 貯蔵するための貯蔵施設につ なお、使用済み燃料を冷却

させることが望ましい。 事情の許すかぎり早めに完成 再処理工場の稼働に先だち、 一質した計画として推進し、 である日本原燃サービスが進

の課題は安全運転を達成し、

したがって、同工場の第一

一めるものだが、この工場は将 バックエンドの中核をなすも 来のわが国核燃料サイクル・ を図っていくことが肝要だ。

できるよう所要の対応を進め 民間再処理工場に円滑に移転 一九九〇年代中頃には運開さ

メーカー、化学工業、金属精 用をはかることが肝要だ。 外の実証性の高い技術につい 錬業ならびに素材供給産業等 ても十分評価を行い、その活 また、同時に国内プラント

ある再処理技術の国内定着化 努め、信頼性および経済性の 集して自主的技術力の向上に の技術力を育成し、それを結

確立して、円滑な推進がはか られるべきだ。 め、官民の広範な支援体制を に関する国際的合意もふく | 日本原燃サービスは第二再

|経験や大型研究施設で収集さ

他研究開発の成果を第二再処 れた再処理データおよびその

う日本原燃サービスおよび国 理工場に有効に利用されるよ

っては内外の技術動向を十分 の役割、技術開発、確証にあ 必要があり、第二再処理工場 処理工場を計画通り完成させ て、国内での技術的知見、経 っていくことが重要であっ にみきわめ、技術選択をはか 験を最大限に活用するととも 内プラントメーカー等への

に、システム設計等では、海 に再処理技術者の養成、訓練 層の技術移転をはかるととも

再処理施設の安全基準を早急 金を必要とすることから、国 などの役割を果たすことが強 に確立するなど国の積極的な 設、運転を可能とするため、 が資金面で支援を行うととも の建設にあたっては多額の資 く望まれる。 に第二再処理工場の早期建 また、今後技術開発、工場

一要だ。 る発展を果たし得るよう地方 にあたっては、長期的な視野 が積極的に協力することが肝 自治体に対し国および施設者 から経済圏全体が整合性のあ さらに、工場の立地を契機

動燃は、東海再処理工場の

経験を効果的に組合せ、長期 が、この段階は動燃とメーカ の加工は動燃と民間メーカー 規模実証試験、実用化の各段 要であり、少数体照射、実用 よび技術者の交流、移転、総 の結果を得ておくべきだ。 ためには早急に少数体照射試 整えていくことが肝要だ。 事業化に結びつけることが重 合化を図り、将来の民間での 的視野の上に立って、技術お 験を行い、一九八八年頃にそ 階に応じ漸次事業化の体制を さわっているメーカーの実績 加工の推進にあたっては、動 し、具体的に検討していくこ 実用規模実証試験用の燃料 九九〇年代初頭に開始する また、実用規模実証試験を 組むとともにプルトニウムの 自らプルトニウム利用の具体 業化を促進する観点から、国 が不可欠だ。 の育成に関しては国が積極的 的な意志決定は九〇年代初め 実用化を開始する場合、MO を決定することが望ましい。 を見通しながら、プルトニウ 経験をふまえ、将来の実用化 的ビジョン作りに早期に取り な支援方策を講じていくこと に行われる必要があろう。 X加工の事業化に対する最終 事業化のあり方について方針 パブリックアクセプタンスの 熱中性子炉利用に関する核不 ム燃料の遺任、保証をふくめ までには少数体照射試験等の したがって、一九八八年頃 また、MOX燃料加工事業 からに、MOX燃料加工事 また、一九九〇年代後半に

都心の緑陰・身近なリゾート 9月14日俭まで



●朝食●屋外プールご利用(1回) 1米1名權 ¥ 20,000 +27.000

●朝・夕食●屋外ブールご利用(1回) ¥ 26,000 ¥ 39,000 ¥ 54,000 13:13#



ウィークエンド 夏雲プラン 金曜日~日曜日 のご宿泊 ■1泊2日■

朝・夕食●屋外プールご利用(1回) ●朝食●屋外プールご利用(1回) 1至1名様 Y 22,000 2名様 Y 30,000 1室1名称 ¥28,000 2名様 ¥42,000 3名様 ¥58,500 ¥ 40.500

■朝食は、テラスレストラン(本館1階)、カメリアコーナー(別館1階)、オーキッド ルーム(本館5階)、山里(本館5階)、またはルームサービスをご利用ください。 図夕食は、テラスレストランのローストビーフディナーをご利用いただきます。

●上記料金にはすべて税・サービス料が含まれております。

ご予約は、お早目にどうぞ……客室予約課

〒105 東京都港区虎ノ門二丁目10番4号 TEL(03)582-0111 無料駐車場完備



詩情など、南太平洋をテーマにしたカクテルやトロピ カルムードいっぱいのドリンクが20数種類と、野趣あふ れるトロピカル料理。

星空美しいスターライトの夕べのひととき、夏の楽しい 贈りもの「トロピカル フェア」で親しい方がたと ご一諸におくつろぎくださいませ。毎夕 ショーも上演しております。(カバー チャージは頂戴しておりません)

-プランのご利用薬

涼風・夏孁各プランの2名さま朝食付コースのご利 用券を販売いたしております。ホテルオークラでの くつろぎを贈る・・・・この夏のとても粋なプレゼントです。

陽子加速装置を据え付けて、 ・重水炉)閉鎖後、同サイトに

料品照射試験所を設立する

推進している。AFIONA

営利団体「APIONA」が 界の支持をえて設立された非

は輸入品。

実験装置は、照射が許可さ

の会長は、マルセイユ市助役

所(七万KW

のブレンニリ ターニュ地方

一方、ブル

あと、二年後に開設の見通し を提出し、政府が裁定を下た

団体が中心に、国と地域産業

域開発計画のため、地方公共

この計画は、プロバンス地

EA)の子会社SGN社が、

を期している。

九月には原子力庁(C

を活性化し、国内市場活性化

れによって、食料品海上輸送

予備エンジニアリング設計書

ス原子力発電

Macで 官民共同で二年後運開

(5)

マルセイユの照射センター

と、十万世程度の実験照射装 のコバルト60商用照射装置 十万覧、最終的には二百万覧 ナボー国営市場には、まず五

> 外貨を得ることが期待されて アラビア向けに大量輸出し、

> 指して、手続きが進められて れるので、二年後の運転を目

いる。また豆類など乾燥野菜

っているコンセールバトーム

射は現在、医療器具照射を行

コバルト60による食料品照

のジカン氏(社会党)。アル

よう図る。たとえば、いち 物を照射し、許可が下りる れていない地元産の野菜や果

れているため、漁協の参加も

ごは許可が出れば、サウジ

から、十四か月かかるとみら 予想される。建設認可は申請 計画も進展している。

6

ル研 ープグ

産業界、政府に努力要請

Fはこのなかで、米国の原子力発電が深刻な状況にあるとしながらも、その原因は「制 度的」なものだとしてい る。現在の原子力発電の不振を回復するため、AIFは、①規制・許認可の確実・安定化②建設リードタイムの短 縮③原子力発壟に対する国民の合意——などを改善すべきだとしている。 米原子力産業会議(AIF)は七月五日、「米国の将来における原子力発電」と題する報告書を発表した。AI

究グループ」がまとめたも ガス社のスミス前会長を委員 要性®産業界の取るべき行動 題解決への政府の指導力の必 **直面している問題の性質②問** め、昨年に結成された。同グ 電再活性化の道を検討するた 会の求めによって、原子力発一 の。同グループは、AIF理事 長とする「原子力再活性化研 ・サービス・エレクトリック& この報告書は、パブリツク |について、 過少評価はできま 制度的なものだ」としてい めぐる状況が厳しいことを指 子力の有効性に与える影響 かかわる問題と、それがエネ えども、現在の原子力発電に 部分、技術的というよりは、 摘しつつも、「この問題は大 い」とし、現在の原子力発電を ルギーでの選択肢としての原 「原子力の熱烈な支持者とい AIFの報告書はまず、 同報告書は、「今までに、 きないために、キャンセルさ |技術・工学上の問題が解決で | 実・安定化することの建設リ 互に作用するメカニズムを改 題の解決は可能だとしてい 善することによって、この問 き、機関などと、それらが相 し、問題が制度上のものであ れた原子力発電所はない」と

設許可、運転認可を一本化し

に、一段階式許認可が最も論

調し、そのためエネルギー省

(DOE) とNRUに対し、

面での改革としては、「事前

承認された標準化設計と、建

一電所の規制・許認可がより確 もなう原子力発電所建設に乗 り出すためには、①原子力発 電力会社が財政リスクをと

かな利点があるとしつつも、 る。報告書は、原子力発電所 理的かつ効果的だ」としてい 標準設計化の概念には、明ら しの利点を十分に生かすため

いまいろきいろさいろおいろないろないろかってなってなってなってなってないろないろといろないろないろないろないろない チブをとっている点が特色 料品工業照射市場として注目 で、フランスでは初めての食 も、にんにく、玉ねぎ、らっ 可されている球根、じゃがい 商用照射装置は、照射が許 ら、船舶で輸出できることに なる。 アルナボー・センターの照

RC)と産業界との合意が必

子炉安全性などの面で努力す

ることが、問題解決に大きな

させる努力を求めている。 公衆に行政機関の行動を周知

また、産業界が主導して、

には、原子力規制委員会(N

要だともしている。

方、同報告書は、電力会

べている。

原子力発電所を建設する上

貢献になると、同報告書は述

60による食品照射装置を据

スのマルセイユに、コバルト

「パリ松本駐在員」フラン

え付けた、アルナボー国営市

場を開設する計画が進展して

されている。マルセイユはこきょう、香辛料、乾燥野菜な として地域産のもの。香辛料 球根、じゃがいもなどは、主 を除いたあと、市場に出す。 し長期保存できるようにし、 どを、年間五千~一万少照射 同時に害虫と有害バクテリア 射装置は、面積二百平方がの 照射装置三千百万3(約十 億円)の出資は、 域の企業や農協が提供する。 れる。野菜や果物などは、地 コンテナ・コンベア装置をも つトーチカの中に据え付けら 公共団体 社が将来、原子力を採用する ためには、パブリック・アク

CEAと関連 が三分の一、 県、市町村) (国、地域、

い機微な施設保障措置のな

六非核国が所有

上場を建設

れている。 関、銀行が三分の一と予定さ 将来は漁類の照射も検討さ の一、金融機企業が三分 ったとする、八三年の保障措 A) はこのほど、八三年中に 施設で、核物質の転用はなか IAEA査察下にある原子力 置実施報告書をまとめ、理事 国際原子力機関(TAE

回った。

得られたデータの評価によっ

同報告書によると、査察と

ことを指摘している。

|件にのぼり、昨年を二二%上

措置がかからない機微な施設

を運転、または建設中である

同六か国が、IAEAの保障

なお同報告書は、非核兵器

およぶ査察などから得られた 三か国の、五百二十の原子力 核兵器国五十か国と核兵器国 施設で行った千八百四十回に この結論は、 IAEAが非

障措置データは、 もの。IAEAが処理した保 一タディを行った結果、原子力 暖房のフィージビリティ・ス

委員会は、原子力による地域

房推進で結論 原子力地域暖 ハンガリーの国学技術開発 国家開発委

が大切だとの結論を得た。

を、うまく組み合わせること と石炭火力による地域暖房

このほど、新会長にJ・M・

米原子力学会(ANS)は

ヘンドリー原子力規制委員会

(NAO) 前委員聂 (写真)

原子力がベースロード需要を 済的だとしている。さらに、 は、原子力の方が石炭より経 十~二十万KW以上の地域で に入手できず、かつ熱需要が 同委員会は、石炭が経済的

> 理事の一人として、日本から 清瀬量平東大原子力工学科教

AISは同時に、十人の新

を選出した。

ーードタイムが短縮すること③

原子力に対する好意的な一般

の合意ができることー

など

| セプタンスが不可欠だと強一での不確実性を減らし、財政一指摘している。 | 建設する「価格固定方式」 などの建設 費 面でのくふう ャーで行ったり、原子力発電 メーカーやアーキテクト・エ リスクも減少させる産業界の一担当することによって、原子 のくふうなどが行えることを られた価格で原子力発電所を 会社を新設するなどの組織上 や、建設をジョイントベンチ ンジニアが、あらかじめ決め 取りうる手段として、原子炉 いる。

ヘンドリー氏 新理事に清瀬教授

矛盾が見つかったが、技術的 て、一件の未解決の数値上の

な問題と見られている。

ラジバック 放射性汚染物を収納するための完全密閉容器です。素材は ポリエチレンですから、焼却廃棄の場合も無害です。単体

PAK-100(// 約100ℓ) PAK-15(// 約15ℓ)

原子力分野をリードする防護用品の



英ヘイシャムB1

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

SAND NEW PROTEX GLOVES

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

anghe C |グローブボックス用グロー



ストレスコンクリート製で、 容器は、厚さ五・五層のプレ 海岸に立地する。 ているところ。ヘイシャムB ライナが位置する。 その内側に、写真で溶接中の はイングランド地方北西部の ヘイシャムB1号機の圧力

の進捗率で、八七年四月に完 同号機は現在、ほぼ五〇%

暖房用原子炉の市内への設置 力はより経済的になるとして 仏、ソ連などの企業と共同で は十分安全だとしている。 は、原子力が石炭や石油より 明らかに環境上有利であり、 同委員会はスウェーデン、 安全性や環境保全について

の熱供給炉開発が望ましいと ANS 会長 に

としての使用のほか、オープンドラムにスペースの無駄な く収納され、ドラム缶の内部腐食を永久的に起こしません。 PAK-200(容量約200ℓ) PAK-20(容量約20ℓ)

※ 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

り、ローマの適跡を見るよう

物は、ストゥドビック研究所

スウェーデンのR―1炉撤去跡

西独グンドレミンゲン原発

撤去費用は約十億円。廃棄

数がの穴が掘られ、ところど

床下数がの深さに、一辺

ころに配管あとの壁穴があ

されている。写真にみるよう

閉鎖され、現在は完全撤去 ♥の重水炉で、一九七○年

のデコミッショニングの現状と会議のもようについてご紹介願った。

から三日間にわたってルクセンブルクで開かれた。この会職は、一九七九年から八三年に集施されたECのデ 加した。今号では、原産が派遣した「原子炉廃止措置調査団」の部甲泰正団長(東京大学工学部教授)に欧米 コミッショニング研究五か年計画の成果をふまえて開催されたもので、二十をこえる国々から、約五百名が参 欧州共同体(EC)委員会主催の「原子力発電所のデコミッショニングに関する国際会議」が五月二十二日

に移送し保管されている。将 | ーベン貯蔵所に引き取っても | て残す予定という。 ものは、ストゥドビックのゴ 来は、フォルスマルクに作ら し、引き続き原子炉まわり以 少させる必要があるからだ。 らうのがコスト高になるため

フランスのシノンA-1原一る。

醸」に参加するとともに、欧

現在、一般機械室内の機器の BWR、七七年閉鎖)では、 子力発電所(二十五万KW・

ッショニングに関する国際会

催の「原子力発電所のデコミ

本調査団は、EC委員会主

西独のグンドレミンゲン原

|体の解体は数十年先になるだ | 三段階に分けて行われ、解体 で、そのため廃棄物の量を減 こうということで、各国に参 際プロジェクトにもってい 出力四万KW、八四年閉鎖) 加をよびかけている。廃炉は ラプソディ高速増殖炉

から、完全解体するのではな

去準備に入る。経済性の観点 ピングポート原子力発電所 E)では、現在進行中のシッ (七万二千KW·軽水冷却增 米国のエネルギー省(DO

現在、燃料を取り出し中 | 去二~三年かけて、規制指針 RC)では、廃炉についての

考え方を規制の面から調査し

|く、地表下九十珍好までのコ||計画、デコミッショニング計||れている。 が、重要なのは、最初の計画 の改訂のための検討を行った コミッショニングに関する規 要点としては、①現在、デ

低レベルのものは川へ放出 は大気中に放出済み。排液は セメント固化して保管管理さ 以) のトリチウム含有水は、 し、約四百ガロン(千五百

で、八四年八月に原子炉容器 年間続けられる予定だ。 も参加した復旧計画がスター **トしており、これから本格的** TMI―2号炉では、日本

I事故後にNRCから出され

だ、発表論文およびパネル討 か、発表論文およびパネル討 が、発表論文およびパネル討 が、発表論文およびパネル討 が、発表論文およびパネル討 が、発表論文およびパネル討 が、発表論文およびパネル討 が、発表論文およびパネル討 が、発表論文およびパネル討 が、発表論文およびパネル討 が、発表論文およびパネル討 成果発 E C 諸 国 表の

は、約四百六十億円と推定さ いわゆる。すそ切り値に り、パナマ連河を通ってワシーは、環境保護庁(EPA)が一けに積んでミシシッピ河を下一く)を尊重したい。最終的に 最終放射線レベルとして | 要求しているーーなどであ 決めることになる④廃棄物用 コンテナは、三百年の寿命を

百八十億円。 基準を考えている。費用は約 は、建屋はレギュラトリ・ガ (AZSI) X士I 士三の 米国原子力規制委員会(N

一去に進めない上いう印象を受 考えており、簡単には解体撤 は、かなり厳しい許可条件を ピーチボトム原子力発電所

で、これ以下であればよいと 射性物質と定義しているの ロ・キュリー以上のものを放

一七四年閉鎖)は、現在、密閉 移送済みで、ヘリウム冷却材 燃料は、アイダホ貯蔵所へ

号機(二十一万KW・BW し線量が上ってきたため、N

究を発注するとともに、環境 ・エジソン社は、ダウ・ケミ カル社に系統除染に関する研 た。所有者のコモンウェルス

ドレスデン原子力発電所1一炉に進む可能性もある。 |た要求による各種安全対策を |ら出版される「原子炉

されたが、これは、この問題

で、一般廃棄物として再使用

子力発電所(八・四万KW・

GCR、七三年閉鎖)は、燃

EGB) を訪問した。

英国では、中央電力庁(C | ンクリートを取除き、砂利で | 画の手続などである®残留放

埋めることを考えている。

料、制御棒などが取り出さ

監督官庁の許可を受けた上

に対する各方面の関心の高さ

分野から三十名もの方が参加

今回の調査団には、関係各

レルの基準値以下であれば、

式により行っていた。電解研

歴後、写あたり○・三七ベク

る。除染作業は、数十珍居位

探るデコミ計

を示すものといえよう。

りて、六小のスクラップを溶

れ、密閉管理の状態にある。

は、ツイン・ユニットで約四

切断し、コンクリート漬けに

に抑え、ALARAの精神 | 射能については、小さい数値

(合理的に達成できる限り低

マグノックス炉の解体費用

デコミ基礎研究 着実に進展する

最初に訪問したのは、スウ

まず、訪問先の概要を簡単

するのは、廃棄物をゴア・レー

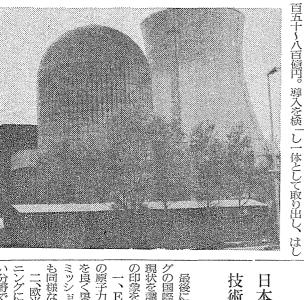
あり、解体せずに博物館とし

容器を有し、いわば、フラン

の炉は、ストックホルム工

大学の構内にあるため地下

会議の開かれたルクセンブルク市ニューシアター



技術開発を 日本独自の

に実施されている。この目的

ば、大型のものでも輸送して は、現在の基準値以下であれ

岸のハンフォード まで 運ん

の蒸気発生器をはしけに乗せ

だ)、日本としても大いに参

の印象をまとめてみたい。 現状を調査して、全体として 最後に、デコミッショニン 数値などを念頭に置いている は、必ずしも明確に決まって ようだ。今後とも、その数値 四、すそ切り値について

ミッショニング技術について の原子力開発に関し調整機能 を良く果たしているが、デコ 一、欧米では、デコミッショ 、EC委員会がEC諸国 とともに、基礎になる考え

ている。そのため、原子炉停

再処理工場、燃料貯蔵設備。

木村化工機尼崎工場にて製作中。

用より、むしろデコミッショ

七、欧米では、跡地の再利

いという解答は得られないかマムだけでは原子炉停止後数マムだけでは原子炉停止後数

ニングのコスト・ミニマムに

八、廃棄物の輸送について

解体技術の開発が必要とない。 「大変し早期解体を目指すとすると、遠隔操作解体技術、被 など、遠隔操作解体技術、被 をできます。

・ 京を置いているので、その場 意が前提になるが)ことも重 である。 ッショニング計画を検討する 一用も加味して、最適なデコミ 一角には、跡地利用の経済的効 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。



兵庫県尼崎市杭瀬字上島 | の |

未来に躍進する こんご!

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 TEX 524-8059 東京支店 TEL (03)541-2191 TEX 252-2334

(7)

活発な論議が行われた12日の衆議院・科学技術委員会

大限の注意をはらわなければ

ついては、森氏が「すでに点検も終っているこの船

行実績をもっている。ひとり

- 二十周する原子力船の運

外国では、すでに地球を一

ったことにはならない。

原子力船技術を外国から導

ず役に立つ。そのため必要最

「むつ」は日本の将来に必

ないと思うが。

を、最大限に利用することが最も効率的」と主張

熊谷氏は「その進め方は、政府が決めるべきも

が一致したものの、原子力船「むつ」の実験推進に

人の参考人から意見を聞き、集中審議を行った。原 議専務理事、山川新二郎長崎総合科学大学教授の三

本が、原子力商船の開発を行 ず、海運国、造船国である日

大切だし、これをやらなけれ

は原子力船の技術を本当にも

進めるには十分なものだ。

なっており、段階的に実験を が、ひじょうに慎重な設計に

断材料を明らかにすべきだ。

遠藤氏「むつ」存廃の判

今までも十分に公表されてい

水炉で、ある意味では旧式だ しては最初の純国産技術の軽

応できる。世界はむしろ日本

の動きに注目している。

日本としては、海上実験こそ 炉)では世界最高水準にある

安の中で、エネルギーを持た

世界的なエネルギー供給不

すでに陸上軽水炉(発電

子力船の研究開発の必要性については三氏とも意見

熊谷滔日本船主協会会長、森一久日本原子力産業会

原子力船の研究開発とその安全確保について、 面所報のとおり衆議院科 学技術 委員 会は十二

衆院·科学技術委

船は必要だ。

状態だ。その燃料の輸入にも

が国は燃料を輸入している

うだが、石油は有限であり、

どは、すでに原子力船の運行 くあがる。米・西独・ソ連な

いる。

には経済環境が整うと考えて

の専門家の意見をふまえ、海

力委員会原子力船懇談会など

運界としても二十一世紀初頭

経験をもち、わが国は十年以

舶用燃料多樣化

を

だと思う。また、コストも安 らみると、原子力が最も有力 あり、現在の技術進展状況か

かと疑問視する向きがあるよ 子力商船時代は来るのだろう

立場から意見を述べたい。原将来、原子力船を利用する

化石炭、水素などが考えられ ルギーとしては、原子力、液 を進めており、石油代替エネ してくる。舶用燃料の多様化 し、エネルギー需給もひっ迫 一がることは避けられない 長期的に見て、石油価格が め、原子力船の技術を保持す

造船技術の維持向上のた

ただ、いずれも研究段階で ることが重要だ。

子力産業会識の報告書、原子 ・見通しについては、日本原

原子力船の実用化への条件 とが必要だ。

備など、今後整備していくこ 害賠償、世界の港への運航整 舶用炉の研究開発は大規模

経済性以外にも、信頼性、

のころ何を運ぼうとするの か、石油はなくなっている。 五十年先にきたとしても、そ 本当にくるだろうか。仮りに 熊谷氏 船が走るための燃

とに開発すべきだ。

認識にたって、国の指導のも

には、エネルギー安全保障の 調整することも多い。本質的かつ長期にわたり、国家間で という状況で、五十年後にそ か。日本には何も燃料がない 力船がなかったらどうするの料がなくなったときに、原子 れでは、どこかからでてくる とも思えない。何らかの代替 エネルギーがどうしても必要 渡部氏 二十一世紀に入っ

①石油の代替②開発途上国か 熊谷氏

か必要となり、そのための知 では、原子力船はいつの時点 ついての意見は。 運界がとやかく言うべきもの 政府が決めるべきもので、海 見を蓄積してもらいたい。 「むつ」の進め方については 個人としての意見

9 成)が不可欠だし、原子力損 安全性の確保が必要だ。それ 渡部氏

懸⋛ 原船実用化は21世紀初頭

原子力商船時代が ない。「むつ」賛成の大半は トであるという論拠が明確で て、原子力が必ずしも低コス

らの追い上げに対する高度な 説得力に欠けている。 原子力技術 われわれを納得させるだけの 一を上げるが、

なれば、平和利用でも競合で きる。途上国の追い上げにつ いが、原子力潜水艦はどんど熊谷氏 不穏当かも知れな 人員を減らして対応できる。 いても、超近代化船を作り、 ん走っている。重油が三倍に 速藤氏「むつ」の存廃に

産業の

の課題」を基調テ

1

マとす

原子力関

経済成長下における原子力

入したらどうかとの意見につ むつ利用が効率的 海上実験経験ぜひ必要 少限の費用で行うよう関係者

らも冷たい反応を聞いてい は乏しいであろうと、外国か 験がなくては、その利用価値 いては、紙に書いた資料が手 に入ったとしても、実際の経 「むつ」の原子炉は当時とう。西独などは、いつでも対 るかについては、日本の努力 にも航海に出るべきだろう。 実験が進めばできるだけ外国 の努力が必要である。また、 がひじょうに影響すると思 原子力商船時代をいつ迎え

氏。以下、三人の参考人の発言概要を紹介する。

原子力では許されない。船用炉の研究開発は陸上実

アンド・エラー(挑戦して失敗を積み重ねる)は

験からやり直すべきだ」と主張した。質問したのは

が、負荷変動など複雑な実際

で試験できないかを議論した

がでたとき、技術的には陸上

「むつ」を廃船にする意見

的以外の問題で実験ができな きているのに、主として技術 日本では、十年も前に船がで

森

の海での経験を積まねば、原

る。

不可能ということだ。 子力船技術の取得はまったく に意見を述べるのを差し控え、山川氏は「トライ ので海運界がとやかく言うべきものではない」と特

がいうと言い訳がましく聞え いる点も多い。放射線洩れ だという話もあった。当事者 象)があって、あれは欠陥炉 (中性子のストリーミング現

確かに誤解を生んで 問題はある。

るかも知れないが、最近判明 号、米国のサバンナ号が成功

の立場だ。オット・ハーン いう意見があるが、私は後者 いない今こそやめるべきだと

新たな実験を行う必要がでて 炉が必要となり、またさらに 十年も先になれば新たな原子 が、私はそうは思わない。二 しているかのようにみえる

したところでは、まったく同 ン号でもやっているとのこと じことを西独のオット・ハー くる。 六十万海里の航海を終え、原森氏 オット・ハーン号は

う意見と、炉内が汚染されて 十年前にそのへんの冷静な説 から今こそ実験すべきだとい 明が、十分だったかどうかの だ。危険量が出ては困るが、 松前氏 実験船があるのだ 以上の成功はない。 来ている。実験船としてこれ 日本製のジーゼル・エンジン 問題もなく行った。現在では 立派に働いており、日本にも 子炉の抜き取り、撤去も何の で積み込みコンテナ船として

ある。 と、陸上炉を作る必要はない とだと思うが、「むつ」建造 との考えが多い。商業用の原 子力船の理想像と実験船のも かった。今の技術力からみる の当時は軽水炉の経験も少な つ要素が混乱している部分が 次に陸上試験の必要性のこ

がある。 のあとも十分な調査をしてい する前に、そのまま船に乗せ なければ乗せない」
というの 、実験を始めた。放射線洩れ 信用ある炉(エンジン)で 造船の歴史の本筋 として 「むつ」は陸で実験 ならない。

子力を利用するにしても、最 ることを実証した。たとえ原 まちがうと大へんな事故にな ような事故が起きた。手順を ルアイランド原子力発電所の 発電所でも、米国スリーマイ 絶対安全といわれた原子力

つ」は失敗プロジェクトで、 してひじょうに残念だ。「む い改修計画だった。造船屋と は、根本的な解決がなされな 「むつ」の放射線洩れ対策

できない。

計器など改修されたあとの

業できるが、船上ではそれが では多くの作業者が交替で作

欠けている。事故時に、陸上

まず陸上実験から」 現状は、トランジスタを使っ

が必要だ。 その失敗に終止符を打つこと 「むつ」に関する国策は、 出民「むつ」は旧式で計画失敗

で、陸上炉の基準を使ってい たり、船の乗組員への配慮が 「速かろう悪かろう」の典型 た古いものとICを使った新 艦なみの幅をもたせ、絶対安 のとき、原子炉を守るため軍 たいへんまずい。 しいものとが混在しており、 また、実験船なら衝突など がある。「むつ」でも以前使

あり方では、潜水船が主力に

の水質管理にリン酸ソーダを 使い、SGリークの苦い経験 よいとされつつある。 陸上の発電炉では、二次系 抗が少ない潜水船が注目され たこともあるが、沖合いに中 なるのかどうか。 川氏かつては、波の抵

継基地が必要で港を作りかえ

分実験をやるべきだ。

いても「むつ」は蒸気発生器 全に作るべきだ。原子炉につ とSGがいっしょの一体型が る分離型で、現在は圧力容器 (SG) が圧力容器の外にあ なる可能性がある。 ているものがリークの原因に 実に)を付け加えるべきだ。 ディ』(ゆっくり、しかし着 れに、プロー・バット・ステ ー、は在来技術ではよかった が、原子力平和利用では、こ っていた経緯があり、残留し 渡部氏これからの商船の **パトライ・アンド・エラ** ならず、鉄板を厚くしなけれ ばならない。 体荷物なら水圧と内圧がバラ なければならない。また、液 圧を鉄板だけで支えなければ ンスするが、石炭などでは水 遠藏氏

キャラメル燃料というものが 時代遅れではないか。 だ。これらを含めて陸上で十 でてきており、今は過 残る。平面で囲まれた新しい プレス加工のため残留応力が 破損が問題だ。棒状にすると 山川氏 熱応力による燃料 「むつ」の燃料は

> る第17 係者必携のガイドポスト。 回大会の全貌。



か申し込みは 本原子力産業会議

☎○三一五○八一二四東京都港区新橋一一一 一十

その取り組み方を定めた。 用ロボット開発の基本方針と

通しを得た。

では論調査

り、技術的にも開発できる見 した結果、かなりの効果があ

るプロジェクト委員会を設 飯田孝三副社長を委員長とす め、その導入範囲を拡大して ボットの開発を体系的にすす

いくため、五十七年十二月に

ィージビリティ・スタディ 目と位置づけ、昨年度中にフ 発導入を行ってきた。

同社はこれら六項目の既存

この間、同社は原子力用ロ

期に可能なものを早期開発項 技術によってロボット化が早

目は、①格納容器内点検装置一ボットについて設計・試作・

一テップとしてこの六項目のロ

このため、今年度は次のス

を、日本の原子力発電プラン

「仕様に合わせて同社がキッ

古河電工の原発用熱収縮型ケ

も使用できる③接続の時、ケ 破断事故(MSLB)条件下で

国際原子力 機 閱 (IAE

À E A

ので、冷却材喪失事故(LOC

条件下および主蒸気配管

いる②耐熱性接着剤がチュー 炉格納容器での使用に適して 性にもすぐれているので原子 での耐放射線性をもち、耐熱

ブ内面に表面加工されている

た厚肉熱収縮性チューブと熱 収縮性モールド(付属)部品

ック会長)が開発、商品化し

締結した米国レイケム社(本

上が昨年十一月代理店契約を

「Nのキット」は、吉洞窟

社カリフォルニア州、P・ク

料「NSキット」の販売体制

れば、接続部分にチューブを

う。

同キットは①三百がラドま

が、「NSキット」を使用す |作業性が大幅に向上するとい

所用熱収縮形ケーブル接続材

長)はこのほど、原子力発電 | 法、接続箱等によっていた | 単な方法で接続・固着でき、

| ブルの接続は テープ処 理工 | 被覆し加熱収縮するという簡

鹮 米社と提携し販売体制へ

是不力能且不少人語法

台)の原子力用ロボットの開 を投資し、二十三項目(百九 せて被曝の低減をねらいとし て、現在までに約百二十億円 の安定運転と安全確保にあわ 関西電力は、原子力発電所一の細管位置のレーザー光線に に、中長期的なロボット開発目標についても今年度から実用化可能性調査を開始する。 目の設計・試作・試験研究について三菱重工、宮土電機、日立、明電社の四社との共同開発契約を近く結ぶととも になった。 格納答器内点検装置など早期開発六項目のロボット化について昨 年度か ら実用 化可 能性調査を実施し た結果、技術的にも開発できる見通しを得たことによる。 同社で は今年 度か ら次期 ステップとして、これら六項 関西電力(小林圧一郎社長)は昭和五十七年からすすめてきた原子力用ロボットの新しい開発段階に移ること ール蓋取扱装置の床面除染装 から六十一年度の実用化に向 イ・スタディに入る中期開発生器水室内作業装置のマンホーを総合的に評価し、六十年度 今年度からフィージビリテ 一装置——の六項目。 よるマーキング装置③蒸気発 置⑥配管曲部供用期間中検查 一ントへの適用性、導入効果等 けて努力していく予定。 さらに、昨年から検討をす

| 試験研究を行い、原子力プラ | タディを開始することになっ の開発十項目についても今年 すめてきた中期的なロボット

度からフィージビリティ・スー復水器水室内作業装置⑤使用一よび信頼性の向上、経済性の一するためには、フェーズ=の 作業ロボット②一次冷却材ポ 線機器供用期間中検査装置④ 項目は①蒸気発生器 水室 内 原子炉 (BWR) の運転性お ら二年間にわたり、沸騰水型

理装置⑥鉛しゃへい等搬送シ一究については、来月中旬まで 締装置@原子炉容器上蓋吊り ステムの加圧器ヒータ端子増 □自動サーベイ装置──の十一開発する方針。 リーニング装置@持ち出し物 上げ監視装置⑨タンク内面ク

| 開発費をかけ、一年半以内に | 結び、本年度は四億円(関電 に、メーカーとの開発契約を 二億円、メーカー二億円)の

3メーカー東京電力と 最適化研究で覚書 W R 開

書」に調印した。 芝および日立製作所の四者間 究(フェーズⅢ)に関する覚 ラル・エレクトリック社、東 で、新型沸騰水型原子炉(A -BWR)の「最適化設計研 同社は、昭和五十六年度か 東京電力は九日、米国ゼネ | 向上、設備利用率や被曝低減 一および安全性の向上をはかる 成できる炉であり、全体で五 研究(フェーズⅡ)をすすめ 一観点から、A―BWRの設計 てきた結果、十分に目標を達

ウンを目ざしている。

ることを確認した。 の標準化プラントとして確立 六%のコストダウンができ しかし、AーBWRが今後

総額約五十六億円。 いれられ、官民一体となって 第三次改良標準化計画にとり すすめられている。

|項目。これら十項目の調査研 | 成果をもとに、建設費をざら に削減する必要があり、今回

は、GE、東芝、日立製作所 11)の調印になったもの。 の最適化設計研究(フェーズ 約一〇%程度のコストダウン 実施することになる。 末までの約十八か月をかけて との共同研究として、六十年 フェーズⅢ計画では全体で 計画によるとフェーズ

Ⅱ、フェーズⅢの両方を通じ 通産省を中心にすすめている て全体で約一五%のコストダ を目標としており、フェーズ 「原子力発電所作業管理者のための放射線管理講習会」のご案内

講

一十二日、東京・新橋の航空会一報連絡会を開催した。 みで、作業能率が大幅に向上| 日本原子力文化振興財団は | 館で今年度 | 回目の原子力広 | この広報連絡会は、通産省 の重要性 文化財団、連絡会を開催 A) はつぎのとおり職員を募 |としているもので 通算八回 と道府県や市町村など原子力 関係自治体との意見交換の場

燃性で腐食しにくいため、信 響にひきつづいて、原子力発 線部分の接続ができる⑤厚肉 頼性が高い――などの特徴が で、完全防水構造に加え、不 り、収縮率が大きいので、由 か、全体コストが軽減した④ 経験が必要でなくなったほ した結果、特別な工具・作業 古河電工では米国内での反 |燃料サイクル部長を補佐す クル部核物質・燃料サイクル 棄物地層処分に関連した廃棄 関連計画および実施担当。 技術課 (P5級職) =課長と 物管理の諸問題について、核 して、核物質・燃料サイクル 職) =低・中レベル放射性廃 ▽原子力安全局核燃料サイ ▽同廃棄物管理課(P4級

た「現場で原子力発電所の立

地や広報問題に取組んでいる

人たちとの意思の疎通をはか

「基礎講座」改訂

電課長は、最近の原子力発電

一資源エネルギー庁原子力発 まず、あいさつした上村雅

世論調査についてパネル討論一見がのべられた。

きごろ総理府が行った原子力

また、この連絡会では、先

報を提供する機会の多い報道

機関の役割が重要」などの意

行政について概略をのべ、ま

能辞

持たす

ることが重要なことから、中

ら約五十名が出席した。

いう。

いずれも昨年度に比べて二~ の開催等を予定しているが、

四分の三を占める婦人・青年

原子力知識を、とくに人口の

このパネルでは、「正しい

層に積極的に提供することが

三菱重工業㈱軽水炉技術部主管

年度中に各地で四十回の講師

派遣や十五回の原子力研修会

力事業の今年度計画を紹介し

本原子力発電の板倉哲郎取締

靖政教授。司会はNHKの長

役と学習院大学法学部の田中

産省からの委託で行う地域協一が行われた。パネリストは日

関連分野でそれぞれ十年、十 で、任期は二年。資格は博士 五年の経験を有する者。申請 いずれも勤務先はウィーン

を揃えて、日本での販売に力 し、各シリーズごとにサイズ 電所向け部品製造の経験から 「NSキット」をシリーズ化 職員を募集

央と地元との対話の場とし て、この連絡会を活用してい

和五十九年度の原子力広報対 きたい」とのべた。 続して地域振興モデルプラン つづいて、通産省から、昭

る人の入門書として、また、わかれ、原子力を学ぼうとす 「原子力と行政」

線材料」、「アイソトープ・ 用原子炉」、「核燃料と放射 基礎」、「原子力発電と動力 このシリーズは「原子力の

座(全十分冊)の改訂第三 このほど、「原子力基礎講

日本原子力文化振興財団は 写真や索引の充実など辞書的 な機能を持たしてある。領布 申込み先=日本原子力文化

文化振興財団が 体関係者など広い層を対象に 教員、報道関係者、地方自治 産業界をはじめ、高等学校の

直しが行われているのに加え し、また、全体的に数値の見 ・放射線の利用、金属材料、 全対策、放射性廃棄物、RT 核燃料サイクル、原子力の安 原子力行政などの項目を充実 今回の改訂にあたっては、

昭和59年8月27日(月)~31日(金)

日本原子力産業会議・会議室 〈参加費〉 1名につき6万円

(会員外 6万7,000円) 講義テキスト、資料代、昼食代を含む。

〈定 員〉 65名(申込締切:8月17日金)

お問合せ。申込みは一 日本原子力産業会議 (03) 508-2411 業務課

〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル 6 F

(金)

プログラム 12:00 13:00 17:00 放射線管理の施策と関係法令 放射線の人体への影響と許容線量 放射線の基礎 開 8/27 山口 武雄氏 飯田 博美氏 安藤 弘昭氏 (月) 千葉大学理学部講師 放射線医学総合研究所生物第一研究室長 通産省原子力発電安全管理課 放射線計測器の種類と特徴 放射線および放射能の測定方法 原子力発電所における放射線管理 8/28 岸田 昌美氏 田中隆太郎氏 大谷 晚氏 〈総論〉 (火) 中部電力㈱原子力管理部次長 原研·RI·原子炉研修所副主任研究員 原研·放射性汚染処理第2課長 保修からみた放射線管理 原子力発電所(PWR)における 個人被曝管理 8/29 大槻 泰暎氏 放射線管理の実際 金子 正人氏 山下 博氏 (水) 九州電力㈱原子力安全管理課長 東京電力㈱原子力保修課長 東京電力㈱原子力保健安全センター主査 放射線作業管理の事例研究 I 山口 勇氏 防護具の種類とその着用方法 原子力発電所(BWR)における 8/30 渡辺 道彦氏 飯村 秀文氏 放射線管理の実際 (木) 千代田保安用品㈱原子力営業部長 ㈱日立製作所日立工場放射線管理センタ長 東京電力㈱新潟原子力建設所次長 放射線作業管理の事例研究II 放射線作業管理の事例研究Ⅲ 閉 8/31 三ケ尻元彦氏 田島 雄三氏

佛東芝放射線管理課長代理



昭和31年3月12日第三種郵便物認可

午前

東京・永田町の首相官

的に確実なエネルギーを確保

沈にかかわる。日本経済は地

参加者の感動を呼んだ。

り、エネルギー基盤がぜい弱

なわが国は、安定的に中長期

進功労者の表彰式が二十五日 _{伯和五十九年度電源立地促}

昭和59年7月26日

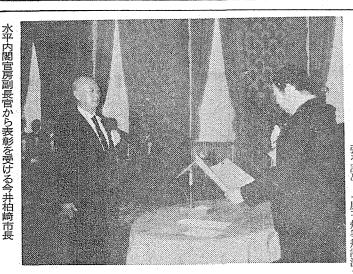
1984年 (第1243号) 每週木曜日発行 1部140円(送料共) 騎読料1年分前金65[°]00円

(会員購読料は会費に含む 1月1部)

日 本 原 子 カ 産 樂 会 発行所

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号 (東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番



分取り消し訴訟で地裁が判決

うか(行政処分の性格) る資格があるかどうか(原告 可をめぐる訴訟での主な論争 るかどうか (手続き的適法 可処分は裁量処分であるかど 適格の有無) ②原子炉設置許 (学続きに瑕疵 (かし) 4原子炉設置許可処分に関す 福島原子力発電所の設置許 ①原告に訴訟を提起す があ ③本

惩

については、原告側の主 うか(実体的適法性) 張を認め、「原子炉等規制法 審査が適法なものであるかど 判決は、「原告適格の有 さらに、許可処分当時の科学 技術的審査によって一定の基 技術水準に照らして、専門的 の幅は狭く、原子炉設置許可 害の重大性からすると、裁量

説が告示や各指針に適合、

性)の本件原子炉施設の安全

告適格がある」とした。 命、身体等の個人的利益をも 保護しており、原告らには原 「行政処分の性格」

えざない」との考え方を示した。これによって、伊方裁判につづいて国の安全審査の正当性が認められたことにな

査の判断には合理性がある」として、国の主張をほぼ全面的に認め、原告の訴えをしりでけている。また、焦点

た訴訟で、福島地裁第一民事部(後藤一男裁判長)は二十三日、原告側の請求を棄却する判決を言いわたした。そ

「原子炉設置許可処分は国の裁量であり、

また、安全審

(BWR、百十万KW) について、周辺住民四百一名が国を相手取って原子炉設置許可処分の取り消しを求めてい 東京電力が福島県双築郡橋葉町、富岡町に建設し、昭和五十七年から営業運転中の福島第二原子力発電所1号機

となったTMI事故との関連についても「同事故の原因は人為ミスにある」として、

「設置許可の適法性をくつが

り、通産省では「今後の原子力行政の推進に大きな意義がある」と受けとめている。

れによると、判決は「原告適格を認める」としながらも、

ら、国の戦量処分である」と 可処分は、政策的、専門技術 めたが、「原子炉等による災 した被告(国側)の主張を認 的判断を要するものであるか については、「原子炉設置許 の合理性は国に立証する責任 あるなどの理由から、「許可 安全審査資料は国側が保持 あり方については、原子炉の 可処分に関する安全審査の し、住民より知識が専門的で つづいて、原子炉設置許

があることしている。 また、「手続き的適法性」

一
圏
許
可
処
分
は
、
法
合
に
従
い
、 については、「本件原子炉設

は、本件原子炉周辺住民の生 | 準に適合していると認められ はできないという、裁量権の 制限を加えた。 方判決以来、初めて裁量権に るときでなければ、設置許可 行使上の制約が存する」と伊

科技庁

低以貯蔵施設対象に

一貯蔵施設の三施設の

規制法の一部を改正する必要 進めている核燃料サイクル事 業化計画に合わせて法制面 レベル放射性廃棄物貯蔵施設 の整備を行うため、とくに低 に焦点をしぼって、原子炉等 科学技術庁は、近く民間が 一場、低レベル放射性廃棄物の があるかどうかの検討を本格 ているのは、使用済み核燃料 北半島に建設することを考え の再処理工場、ウラン濃縮工 電気事業連合会が青森県下

山本元伊方町長

様の並々ならぬご努力と熱意 方自治体の遺任者としての皆

地の重要性を強調した。 べた今井柏崎市長は、 に支えられている」と電源立 受賞者を代表して謝辞を述 一今日

の原子力、石炭火力発電の電 源立地こそ、わが国経済の浮 石油代替エネルギーとして そう、電源立地促進のため微 された。本日は同市長ととも 四年は故・小林前市長が苦労 小林 治助柏 崎 市 長も過労の 大抵ではない。福寿川内市長、 増える上に、その心労はなみ 力をつくす覚悟だ」と挨拶、 市長として、十九年のうち十 ために倒れた。東電サイトの 地の首長は日常業務がさらに に受賞する気持だ。今後いっ

原告 適

国設置許可

量は

法」との考え方を示している。 の判断には合理性がある」と かわる安全性―をそれぞれ確 件に適合するとした安全審査 等規制法二四条一項四号の要 保することができ、 発生防止対策③立地審査指針 対策に係る安全性②異常状態 のその平常運転時の被曝低減 「許可処分は実体的にも適 公衆との離隔にか 一原子炉

事故が本件の原子炉安全審査 管理上の不備があっても、同 要因は「人為ミス」であると

原子力委員会(当時)、原子 (4面に判決理由の概要)

て、適法な手続きで行われ 炉安全専門審査会の審査を経

はない」と結論づけている。

「の合理性を覆すものではな」ら安全性の確保には最大限の一を期したい。 建設、運転にあたり、従来か い。当社は、原子力発電所の 推進するうえで誠に意義深 られたことは、原子力発電を

と協力を得て原子力発電の開 全を期しながら、国民の理解 ともに、今後の通産省の原子 は、今後とも、安全確保に万 を認めたもので、評価すると 長官の談話今回の判決は、 力行政の推進において大きな 基本的にこれまでの国の主張 意義がある、通産省として 柴田益男資源エネルギー庁

ともに、安全性の確保に 細について今後十分に を有する立場から、判決 が、原子力の安全確保と コメントする立場には し、今後の施策に役立る は、当事者ではないので

をはかる方針だ。 ら年末をメドに検討を推 必要があれば同法の改正 このため科技庁では、

の整備に

等に関する規制」の中で「核 ものの、低レベル放射性廃棄 ては同法の「再処理の事業に 理府令で定めるところによ 廃棄する場合においては、総 場または事業所の外において 物貯蔵については、明確な ついては「加工の事業に関す 関する規制」で、濃縮工場に 物を原子炉施設を設置した工 燃料物質によって汚染された なく、「原子炉の設置、運転 "貯蔵事業" としての記載が このうち再処理工場につい で十分対処できる ただ、一九九一年ごろに使用済み燃料の貯蔵施設、九五年ごろに本体の運転開始を をがないため、使用済み核燃料の貯蔵施設と工場本体の基本設計を同時に合せて行い、 科が、現在の同法に、使用済み核燃料の貯蔵施設と工場本体の基本設計を同時に合せて行い、 を必要となれば公開とアリンで必要となれば公局ないことになっている。このため、一年間以上に及ぶ環境調査、地元との関係で必要となれば公開とアリンで必要となれば公開とアリンで必要となれば公開とアリンできなどを考え合せると、 すでにきびしいスケジ

る規制

たもの」と認めている。

さらに、同原子炉施設は、 く、適法性を左右するもので

発を推進していきたい。 那須 翔東京電力社長の談 判決で国側の主張が認め

ついても、その直接の決定的

また、最後にTMI事故に

、努力を注いできたが、このような訴訟がなされたことを、 事業者として謙虚に受けと必 原子力発電に対する理解をさ に、今後とも安全性の確保と と、安全運転の実績を積み重 も、安全運転の実績を積み重 長の談話原子力安全素 を尽くしたい。 御園生圭輔原子力安全

イトーキの特殊遮蔽扉 全国で活躍中



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

株式会社 イトーキ 営業本部原子力室 〒104 東京都中央区銀座1-8-19 四(03)567-0651 札幌·仙台·東京·横浜·名古屋·大阪·広島·九荒

山水(荒岬克)而氏 邸で行われた。 郎元静岡県相良町長ら五人。 前靜岡県御前崎町長、鈴木八 表彰を受けたのは、鈴木惣七 式典では、小此木彦三郎通

今井柏崎市長

県伊方町長の二人、通産大臣 県柏崎市長、山本長松元愛媛 を受けたのは、今井哲夫新潟 今年度の内閣総理大臣表彰

総理大臣表彰

産大臣が式辞を述べ、「中東 大臣から感謝状と副賞が各受 理として出席した水平豊彦内 た水平内閣官房副長官は、 質者に手渡された。 閣官房副長官と、小此木通産 中曽根総理の挨拶を代読し

る」と受賞者をねぎらった。 協力に深く敬意を申し上げ このあと、中曽根総理の代

することが重要。皆さまのご

市町村長は激務だが、 の受賞にまさる感激はない。

り、保安のために必要な措置

となっているのが現状

を講じなければならない」と 主なニュー

-ス 通産

DOE, 電源地域の産業起しで調査 高温ガス炉で炭酸ガスを抑制 NRC, 原発情報高度化で報告 米ウラン産業で報告 研究炉燃料で新規則

> 3 2

画 画

7 8 5

画 画

画

8 所

州電力の玄海原子力発電所2 に併入して以来、同七月七日

十六日に福島第二・1号機の

ヤンキー原子力発電所が七月

なお、米国のコネチカット

続運転記録を更新中だった九

の昭和五十八年六月四日午前

同2号機は、第二回定検時

軽水炉として世界最長の連

玄海2号が定検入り

運転記録は表のとおり。

によると、軽水炉の主な連続 めた四百日。九州電力の調べ

ム需要量を満すために必要と

プルトニウム利用を行う際の

FBRで利用するプルトニウ の使用済み燃料の発生量と、

考えている。

号機(PWR、五十五万九千

に通産省の一〇〇%総合負荷

試験に合格したあと順調に連

続運転をつづけ、今回の記録

れているが、予定どおりな 転をつづける予定とも伝えら

利用などを勘索して、長期的

ら、玄海2号機の世界記録は

動かないことになる。

例えば試算では、

KW) は、二十二 戸午前、記

第三回目の定期点検のため運

達成となったもの。

録を四百十五日まで伸ばし、

(第三種郵便物認可)

型

415日 400日 394日 367日

393⊟ 345⊟ 345⊟

PWR BWR PWR PWR

PWR PWR BWR

で、運開前の試運転期間も含

京電力の福島第二・1号機

が大きく異るため。 れに伴うプルトニウム需要圏 時期のケース設定により、そ

同懇談会では、軽水炉から

これは、二〇二〇年以降は

で、二〇二〇年とすることを

830 600 75

タ技術の進展など情報を高度

と、二方では、コンピュー をふくんでいる」としたあ を追求するうえで貴重な教訓

国全体として効率的な情報利用体制を確立することの重要性を指摘している。(6面に報告の概要) 報高度化について」と題する報告をとりまとめた。昨年六月の同省原子力発電高度化懇談会報告を受ける形で、情 国のデータバンクとしての役割を持たせる必要がある」との構想をあきらかにし、この両機関をベースとしてわが ては「すでにスタートしている電力中央研究所の原子力情報センターに加えて、新たに原子力工学試験センターに **報の高度利用をはかるための具体戦略をあきらかにしたもの。それによると報告は、具体的な情報利用体制につい** 通産省の原子力発電情報高度化委員会(委員長・都甲泰正東京大学教授)は、このほど「原子力発電に関する情

いて「今までに蓄積された運一用によってより高い信頼性と に利用するための周辺環境も | ことにより事故・故障の未然 報告は、まず原子力発電情 | との重要性を強調している。 | 改良・設計の合理化等に反映 一防止、プラントの予防保全の 報はもとより海外も含めた他 徹底、プラントシステムの最 等の情報を分析・評価する 事業者については「自社の情 社の事故・故障、運転、保修 具体戦略について、まず電気 経済性を達成していくための 一させる」とし、国については いる。 一の向上のための施策に反映さ るとともに実証試験、改良標 保上問題がないことを確認す る原子力安全情報を積極的に せる」との役割を明確にして が国の原子力発電所の安全確 「事故・故障、検査等に関す

などを進めていく必要があ 適化、機器点検内容の見直し テムの拡充強化により、事故 ・故障情報をこれまで以上に は「事故・故障情報検査シス 詳細に分析・評価し、設備の一査等の実績にもとづいた充 さらに、メーカーについて | う一つの目的として「安全行 実、効率化②使用前、定期検 政の高度化」をあげ国は原子. また報告は情報高度化のも 時期的ターゲットを、二〇三 期目標を設定するに当っての の議論をふまえ、再処理の長 回目の会合を開き、これまで 委員長代理)は二十日、第三 懇談会(座長・向坊隆原子力

そ関係者が一体となって情報 うした背景を踏まえていまこ 整備されつつある」とし、こ

の高度利用に全力をあげるこ

|実、効率化③材料データ、事 ある」としている。

かるため国、民間は関係専門 また、報告は「わが国に最

故・故障情報にもとづいた技

を進めるとしている。 術等の体系的な整備――など

さらに報告は情報の高度利

力原子力発電技術協会、海外 報活用の具体 的体 制につい タバンクとして、その積極的 として位置づけ、国は原子力 る。また、報告はこうした情 はがる必要がある」としてい 迅速に提供し、パブリック 電力調査会などの第三者機関 を電気事業者のデータバンク ・アクセプタンスの向上を の活用もはかっていく必要が 上学試験センターを国のデー 研究所の原子力 情報センター ては「電気事業者は電力中央

| 用に際しての一般への情報提 | 家からなる委員会を設け、連 案件となる。

一一年に目標設定

て、地方自治体等に対し、事 平

家科学技術委員会、原子力工 表として出席し、中国側は国 業省などの代表が出席する予 務省科学技術審議官が主席代 日本側代表団は宇川秀幸外

から原子力協力協定の締結が する内容が主だったが、今回 楽山原子力発電所へのわが国 譲では、中国が計画している

第四回協議では、日中双方一いて」の決議察も同時に採択

二十八日まで北京で開催され ついて話し合うため、第四回 日中両国間の原子力協力に 26日から日中原子力協議 が協定案文を示して、ツメが

点になるとみられている。 行われる予定だが、日中協力 に関する平和利用の担保が焦 施設を誘致廃棄物研究

現に関する請願」を決議し 会長)から十四日に出されて 十六日、「幌延町原子力関連 いた「原子力関連施設誘致実 **虺設誘致期成会」(古川富雄** 北海道天塩郡幌延町議会は 延

第三回までの両国政府間協

きつづき、町長から提案され た「原子力関連施設誘致につ また、同韻願をうけて、ひ

第、すぐにも一時貯蔵を受け おり、国の放射性廃棄物規制 の安全基準が明らかになり次 は国の関係機関が行う放射性 入れたい意向だ。 廃棄物の貯蔵研究だと考えて

委員会を新たに設置し、高レ 日、エネルギー問題調査特別 一方、北海道議会は二十三

願」と受けとめているという。 研究のために、低レベル廃棄 ための研究施設を誘致する請 に具体的な表現はないものの 同町では、また、民間で行

ことから、幌延町で進めるの が青森県六ケ所村に決定した

つ核燃料サイクル施設の立地 日、都内のホテルで開かれ 原子力委員会の第1 クル推進会議 31日に核サイ

る

ベル放射性廃棄物貯蔵・研究一どが譲題となっている。

幌延町によれば、同諸願書

施設などを調査審議す

東京電力会長として出席するほか、平岩前電事連会長も新たに同会議メンバーに加わるほか、平岩前電事連会長が

マー調査会原子力部会の報告ない。 一調査会原子力部会の報告ない。 一調査会原子力部会の報告ない。 一調工業開発地区一内へのウラン濃縮、再処理、低レベル 放射性廃棄物貯蔵施設の地元 への正式申し入れについての 活、通産省から総合エネルギー

絡・調整の場とすべきだ」と一いる。 席し、韓国側からは 奎正五科

原子力委員会の再処理推進一〇年ごろまでを見通したうえ一用炉が二〇一五年に導入され 少 に加えて、 二 0 0 五年、 定の民間再処理工場(年八百 長期的目標を達成するために と、二〇〇〇年ごろにはMO の施設のみを利用するとする 工の事業化を進める必要がで てくるとしている。 一〇一五年にそれぞれ再処理 このような前提のもとに、 また壁的には、動燃事業団 学技術処長官、金知汶科学技

降二〇一〇年まで毎年一基ず ルトニウムを利用する軽水炉 ATRを一九九七年から二〇 を一九九五年に二基、それ以 一〇年までの間に計七基、プ が必要となるとしている。

学技術庁長官をはじめ、村野 談が二十五日、ソウルの韓国

25 H 17

五六六七)まで。

力炉・核燃料開発事業団の設 いては、MOX燃料加工を動 MOX燃料の製造コストにつ 料コストと比較しても、ほぼ 佐竹宏文科学技術庁振興局国

一されるまでの間、百万KWの | るケースを想定し、 プルトニ つ計十七基を導入することを また、軽水炉、ATRでの 能力一千

・
規模の再

処理工場 学技術大臣会議 日韓科

بخ 研修生を募集原子 炉工 学

生を募集している。 回原子炉工学専門課程の研修 は、十月一日から始まる第九 アイソトープ・原子炉研修所 日本原子力研究所のラジオ

対象にして、基本的知識を短 同専門課程は、大学理工系 実施期間は十月一日から十

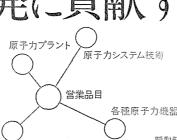
月一十一日までで、

換が行われた。 力分野における協力の展望な 協力、原子力分野など新規協 確認およびレビュー、双方の レビュー②一般分野、機関間 科学技術政策の紹介と意見交 存の協力分野における協力の 実務者会談の議題は、①既 原子力の基礎から、放射線防原子力の基礎から、放射線防原子力の基礎から、放射線防 原子力の基礎から、放射線防 悪、原子炉計装制御、原子炉 の運転まで広範囲に及ぶ。 実験は、アルファ・ベータ 実験は、アルファ・ベータ を計算、臨界計算、JRRー 4運転実習、ウラン遷縮度の 寮も利用可。入所申込み締切 東海村白方の同研修所で行う 東海村白方の同研修所で行う は八月末まで。 測定などを行う。

(村) 一面の燃料サイクル三施 (村) 一面の燃料サイクル三施 設の立地決定に関する記事 中、使用済み燃料貯蔵施設の を 操業開始が昭和六十二年とある がドラム缶で約三百本とある がドラム缶で約三百本とある がにラム缶で約三百本とある。

確かな技術で 原子力開発に貢献する

各種放射線機器



新型転換炉原型炉「ふげん」総料交換機 (動力炉・核燃料開発事業団殿納入)▶

(SULT

当社はFAPIGの中核として 動力炉・核燃料開発事業団殿、 日本原子力研究所殿、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。

富士電機製造株式会社 〒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)

長期的な居住・産業用熱需要をまかな

間九十万トンの原油を節約できる。

に熱水を供給している。

新型の百万KW炉では、熱供給能力

熱専用炉を開発、ゴーリキー、ボロネ 低温(摂氏百五十度)自然循環冷却の ビルの各発電所でも近くの住居、工場

万人の都市の蒸気需要をまかない、年

た。そのレポートによると、各国の 問題とともに地域暖房を重要譲題と いよいよ本格化しつつある。

共産圏では、原子力地域暖房計画が

今年四月、ベオグラードで開かれた

拡大する原子力熱供給計

諸^{ハコン}国民生·産業用熱源として最適

原子力調整委員会は、

工程管理やバル コメコン(東欧経済相互援助会議)の

(3)

力の四〇%以上を熟生産に使ってい

八五年までに締結することになった。

1相互供給の協定(~二〇〇〇年)を *、地域暖房炉に関する各国の専業化 のに、原子力が最も経済的と評価さ

合わせて熱専用炉、熱ー電気両用炉、

コメコンの計画では、各国の実情に

す。原子力がベース・ロードを担い、 標準型発電炉の最適の組み合せをめざ

この計画の基礎は、言うまでもなく

げられる。オデッサの地域暖房システ

独でも、計画が具体化じつつある。チ

目を離せない。

どいもようで、修理して運転

多数の館製が発見された。館

していたが、その後の検査で 人漏洩が検知されて以来停止

いるともいう。その成り行きから当分

ジニアリング能力の活用が要請されて

東部鉄道と並ぶ政策優先度を与えら や天然ガス・パイプライン、シベリア

米国筋の報道では、原子力発電は今

の原子力発電所G3(四万K

スのマルクール原子力研究所

【パリ松本駐在員】フラン

W・黒鉛ガス炉)が最終的に

閉鎖することになった。

G3は四月パイプの炭酸ガ

チェコスロバキア、ブルガリア、東

量がさらに四倍以上(各炉)引き上 電分九十万KW、二基)では、熱供給

らも十手にすぎない。

の距離は市の境界から二十、中心部か ジの両市にすでに建設中だ。この場合

に建設中の「両用炉」(百万KW、発 が初期の四倍になった。オデッサ付近

米原子力規制委員会

海外研究炉にも波及必至

はもちろんのこと、海外の研究炉用高濃縮ウランの使用制限が促進されるものとみている。 は、米国内の試験研究用原子炉への高濃縮ウラン燃料の使用を制限するというもの。NRCは、これにより米国内 認可(10 CFRパート50)の一部修正案を掲載し、一般からのコメントを求めることになった。今回提案されたの 米原子力規制委員会(NRC)は六日付官報に、エネルギーに関する連邦規則のうち、生産および利用施設の許

|ラン燃料を使用しなければ研 | ン燃料を使用している試験研 る研究炉については問題にな 外は、低濃縮ウランの使用が された新規則では、高濃縮ウ NRCによると、今回提案 | もでてきたわけだ。 | 所有が一基となっている。 ウラン燃料への変更スケジュ 内訳は、大学の所有が二十五 究炉は全部で三十一基あり、 基、産業界所有が五基、政府 現在米国では、高濃縮ウラ ことが要求されている。

究活動が実施できない場合以

義務づけられている。

これは、これから建設され

一その結果をNRCに提出する を目安に下げることになって 使用法などについて評価し、 度低減計画(RERTR)の いるが、エネルギー省(DO り、現在も継続中。

ールに加え、輸送キャスクの一中間報告によると、低濃縮燃一を伴わずに、どうすれば低濃一委員会に対し、これまで投資一のゼネラル・モータースを含一位置づけている。 存の炉心や施設の大幅な変更 同計画の目的は、原子炉の

これらの所有者は、低濃縮 | E)の試験研究用原子炉濃縮 | 性能を低下させず、しかも既 濃縮度については、二〇% | ヌ国立研究所が実施してお まり問題がないという。 によって着手され、アルゴン RERTR計画は、DOE 止を決定した。

有効性、財政援助、原子炉の一料への変更は、技術的にはあ

| 界ユーザー、州当局との間 一とも八五%。 今回の決定は、同社と産業

条件的な妥協が得られなかっ たことによる。 で、同発電所完成にあたって

同社はミシガン州公益事業

炉をカルコフ、ミンクス、ボルゴグラ ードにも建設する計画だ。 **小の原油を節約する。同タイプの両用** ムはピーク用火力も備え、年間四百万

切り替えることで、

る。それを原子力に

ソ連における今日までの実績だ。

ソ連の暖房需要の五五%

― 都市の

三分の二を含む――は、現在火力・原

らず、パイプライン・コストが大きく ある。ソ連の安全規制では、敷地を都 しかし、この大型両用炉には難点も

算では、百万KWの いだ。コメコンの試 向上をはかるのが狙 合わせて環境保護の 化石燃料を保存し、

スク、ノボボロネジ、コラ、チェルノ

年代後半に運開)のもの。その後クル

号はベロヤルスク発電所(一九六〇

でまかなわれている。原子力暖房の第 子力発電所の大規模地域暖房システム

なりすぎる。そこで出力五十万KW、 専用炉(ドゥコバニ)の建設を計画し ェコスロバキアは、既存の四十四万K には原子力発電・熱供給計画に変わり 開されつつあるように見える。 ら二〇%の遅れ、計画は下方修正を免 つつある。それは化石燃料保存をめざ 十万KW級の専用炉を考えている。 から熱需要の規模に合わせて、十~三 W炉の熟併給への改造と、五十万KW れまいが、チェルネンコ体制になっ ひところ、工程管理問題による建設の すエネルギー計画の最も重要な柱だ。 ている。ブルガリアも化石燃料の不足 く、経済活性化の一環として隘路が打 遅れが伝えられ、公表では計画目標か 共産圏の原子子力発電計画は、正確

可能だとつけ加えた。

パイプ損傷

に入れば、より一層の低減が

薬物管理プラントが一基稼働

一分の一になったと述べた。

さらに今年中に、新しい廃

というところにあった。 満足のいく結果が得られたと一リスクが大幅に軽減できると一は二〇%のものが約芋数。 NRCは同計画によって、

縮燃料にかえられるかどうか | して、今回の提案に踏み切っ | みている。 高濃縮ウランの盗難や拡散の たわけだが、新規則によって

使用されている燃料の濃縮度 現在、日本の試験研究炉で一

技術的問題はないという。 縮への変更を計画している原 研も、変更にあたって大きな 高濃縮ウラン燃料から低濃

米ミッドランド原発

建設即時中止を決定 完成 所有者、投資回収

号機五十・五万KW、2号機 ド原子力発電所(PWR、1 ワー社は十六日、ミッドラン 八十五・二万氏w)の建設中 米国コンシューマーズ・パーした四十億が(九千六百八十一む産業界グループも、同様な 工事進捗率は、1、2号機 一社と公益事業委員会は三月以 は、破産の可能性もある。 一きをとることを決めたが、十 |億円)を回収するための手続| 分な回収が得られない場合に コンシューマーズ・パワー | 理由から反対していた。

|を上昇させるだけだとし、計 | る限りゼロに近づけるための 後のあり方について協議を重 発電所が完成しても電気料金 ねてきたが、州当局者は、同 来、ミッドランド発電所の今 画の破棄を要求していた。

また、同社最大のユーザー

は、これを最優先研究として 研究に着手した。BNFL

し)はこのほど、セラフィー ンド海への放射能放出をでき一同氏は、これまでに五億% ルド再処理工場からアイルラ 英国核燃料公社 (BNF)

放射能放出量低減 BNFLが研究に着手

場内の廃棄物管理プラントを 入して、セラフィールドエ 的な強い要請からのもので、 BNFLのオールデイ会長 によると、今回の処置は社会 が、アイルランド海への放射 (千五百八十五億円)を投 とし、アクチノイドの放出量 千万钧(四百七十五億円) も、一九七〇年代の最高値の 能放出低減に結びついている 一新したが、このうち一億五

リル樹脂板)

|けでも三十九億五千万がにな

が、最近は、2号機の完成だ四十七億円)という建設費 の二基で三億五千万が(八百 は七九年に完成が予定されて

で、1号機は七八年、2号機

号機とも一九七二年十二月

回発電所の

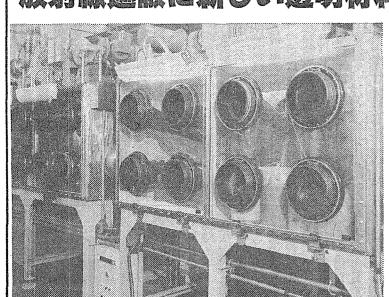
漕工は、

1、2

どで終始悩まされ続け、当初 いたが、品質保証上の問題な

ると見積もられていた。

で閉鎖決定



グローブボックス用前面板(日本原子力研究所)

\141±/

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

《その他の製造品目》

中性子遮蔽用含硼素アクリル樹脂板、普通アクリル樹脂板 元素組成 g/cm³

普通アクリル樹脂板 含鉛アクリル XA-H 含硼素アクリル樹脂板 鉛 0.000 0.000 0.4800.000 0.000 0.018 ホウ素 水 素 0.095 0.093 0.096 0.381 酸 0.326 0.378 0.714炭 素 0.7010.6781.60



協和ガス化学工業株式会社

東京都中央区日本橋 3 - 8 - 2 〒103 電話 03-277-3373, 3375(直通)

▽当事者適格

(4)

福島地裁判決理由要旨から

よる災害による被害を受けな 取り消し請求に対し、 る。以下、「同原発判決理由要旨」から、その概要を紹介する。 がある」として、国側の主張をほぼ全面的に認め、原告の訴えをしりぞけてい と、判決は「原告適格を認める」としながらも、 面既報のとおり福島地裁は二十三日、福島第二原子力発電所原子炉設置許可 「原告の請求を棄却する」との判決を行った。それによる 「同原発の安全審査には合理性

原告適格は認める

れるか否かについては、同法 を保護している規定と解さ ある原子炉等規制法二十四条 条によれば、同法律の目的 項が原告らの個人的利益等 「核原料物質、核燃料物質 本件許可処分の根拠法規で ると解される。 項四号の保護法益とされてい て原子炉等規制法二十四条一 ものとして、右公益と合わせ 完全に包摂解消せしめ得ない の個人的利益は公益のなかに 考えられることから、右住民

原

安全が確保されない場合、周 うこというものであり、同法 かるために必要な規制を行 害を防止して公共の安全をは な危険をおよぼすおそれがあ 原子炉等による災害の防 一十四条一項四号の規定も 住民の生命、身体等に重大 が原子炉の利用による災 を目的としているとこ 原子炉等の施設は、その 根拠づけられる。 曝を軽減し、周辺住民が原子 原子炉施設周辺での放射線被 号、十号、告示二条、九条お 規である原子炉規則一条七 とを防止することを目的とし 炉事故による災害を受けるこ ていると解されることからも よび安全設計審査指針などが 一条の二第二項六、七

第三種郵便物認可

炉施設周辺の住民として、自 される危険が発生すると同時 の災害により公共の安全が害 るおそれが大きいと主張して 己またはその子孫の生命身体 いるのであり、かつ原子炉等 いちじるしい被害をこうむ 現に原告らは、本件原子 となるが、当該周辺住民の多 くの者に原告適格が認められ り、どこまでの範囲の者に原 十時
がの
範囲
に
居住
してお 子炉施設から数ぎがないし六 子炉施設周辺の住民だが、原

等から一見明白に原子炉等に

ら、本件原子炉設置許可に際

うに各分野ごとにほぼ同様の

侵害されるおそれが生じると して行政処分の取消しを求め 益に関係のない違法を理由と ない範囲に居住する者はいな 等から一見明自に被害を受け 原告らは自己の法律上の利

このことは同法の付属法

るような場合には、経験則上 原告らは、いずれも本件原 で規定されているのであるか

を認めるのが相当であると解 害の態様等とを考慮するなど ついては、右にいう経験則上 されるところ、本件原告らに なく、全体について原告適格 て逐一原子炉からの距離や災 は、当該周辺住民個人につい いと認められる者を除いて して原告適格を判定すること 野は原子炉施設の設置に関す 分、使用済み燃料の再処理、 水の監視、廃棄物の処理・処 る事項に限られるべきだ。 発電、平常時の放射能、温排 燃料の生成、原子炉の運転、 原告らは、

対象となる事項 ▽本件訴訟の審理、判断の

件訴訟で審理判断の対象とな ることができ、したがって本 となる事項にかぎられる。 る事項も石の安全審査の対象 関する事項、すなわち安全審 査の対象となる事項を理由と 制法一十四条一項三号中の ることはできず、原子炉等規 してのみ違法事由の主張をす 「技術的能力」

および四号に 原子炉等規制法は、核燃料 とを比較してみても、いずれ 錬の事業に関する規制のうち 体系としては、各分野ごとに 十四条の原子炉設置許可基準 工の事業に関する規制のうち 四条の指定の基準、第三章加 り、たとえば同法第二章の製 安全性の審査がなされてお れるべきだと主張する。 十四条の事業の許可基準と

制」のうち原子炉の設置の項 体系になっており、原子炉の 炉の利用について、これを各 ごとに安全規制を行うという の分野の特質に応じて、分野 物質、核原料物質および原子 種の分野に区分し、それぞれ と規定されているのもいずれ をするに際し、あらかじめ原 の場合も同様であり、このよ れを尊重しなければならない の基準とされているほか、内 とが、それぞれ右指定の許可 止上支障がないものであるこ も技術的能力の点や災害の防

おり、東京電力に本件原子炉

訓練を実施することとされて これらについては所要の教育

を設置するために必要な技術

の技術者を予定しているが、 っては、運転開始時約百十名 と、本件原子炉の運転にあた

5

的能力および適確に運転する

審査の判断には合理性があ

子炉施設自体の安全性に関す る分野であり、したがって原 して安全審査の対象となる分一安全審査体制がとられている をとっていると解することは の主張のような安全審査体制 ことからみると同法が原告ら できない。

輸送、廃炉の処理・処分など 原子力発電は核 制もいわゆる段階的安全規制 よび電気事業法による安全規 用に関する原子炉等規制法お の体系をとっている。 このような段階的な安全規 つぎに、発電用原子炉の利

全体システムで完結するもの テムについて総合審査がなさ 査でも原子力発電の全体シス 険をもつものだから、本件審 射性物質を放排出し、人体お よび環境に影響をあたえる危 であり、それぞれの場合に放 高度な総合技術の集大成であ される安全審査の規定は複雑 上、原子炉設置許可の際にな 制の法体系がとられている以 安全審査には合理性

許可要件適合性であるから、

本設計ないし、基本的設計方 裏付けとした原子炉施設の基 る原子炉の詳細な技術仕様を 針に関する安全性に限られる 解すべきである。

そして、その具体的内容は

れた判断であるが、右の要件 順各号の要件に適合するとさ を定める各号の規定の文言お が原子炉等規制法二十四条一 大臣によって、本件許可申請 本件許可処分は、内閣総理 る。

法二十四条一項四号および同 本件訴訟の審理の対象は、同 なされる裁量処分と解され、 な判断と原子炉の安全性に関 政策的事項についての総合的 よび検討すべき事柄の内容に 項三号中の「技術的能力」の の総合的判断とにもとづいて つ高度な原子力行政に関する する専門技術的事項について てらして、右の判断は広汎か

手続き的違法性ない 安全審査は国の裁量

▽本件許可処分に対する司一右の二つの裁量処分のうち後

参酌したうえで決定すべきも の手続きに関する規定等をも 類を定めた規定ならびに後続

専門技術的裁量とがふくまれ 門的技術的裁量処分である。 体的な審査基準についての専 門技術的裁量と審査過程での 者の原子炉安全性に関する専 そして、右の裁量には、具

めて複雑、高度の専門技術的 が、これは、原子炉設置許可 的な規定にとどまっている ものであること、という抽象 よる災害の防止上支障がない いて問題とされる事柄がきわ 構造および設備が原子炉等に 要件は、原子炉施設の位置、 の際原子炉施設の安全性につ すなわち、同項四号の許可

だねられたものと解される。

事項であり、かつそれについ

理大臣の専門技術的裁量にゆ ないので、審査基準の具体的 えって判断の硬直化をまねき 内容の確立についても内閣総 過切な審査を行うことが困難

> 長障が か原子炉

に本件原子炉施設の基本設計 てしても、右事故の発生以前

処分当

司法審

とめられる。

原告らは、原子力委員会が

のような原告らの指摘をもっ

原因があるのであるから、こ

すれば

われたもので適法であるとみ

一細設計以降の段階にその発生

は主として運転管理という詳

しかしながら、TMI事故

全専門審査会の審査を経て行一

約が存す

令に従い、原子力委員会、安

本体許可処分の手続きは法 | 張する。

くという

ると解される。 裁量権の行使上の制約 可することができない 査の方法は、本件施設の位 以上のことを前提と

それが内閣総理大臣のまった 量性が認められるとしても、 しかし、本件許可処分に裁 をもつかどうかとい 時の科学技術水準に照らして一 一定の基準に適合した合理性一いる。こうした体制が審査体

とは解されない。

設置許可申請書および添付書 な定めをしておくことは、か律をもってあらかじめ具体的 ら、右の許可要件について法 進歩発展しつつあることか

つ点から

制の公正さの確保という観点

ないことは原告らの指摘のと から必ずしも好ましいもので

ェイスを考慮に入れない本件

マン・マシーン・インターフ を論拠として人為ミスおよび

安全審査には問題があると主

張する。

公正が生じていると主張して 査体制自体にはなはだしい不 時に兼ねていたため、安全審 制する側との両方の役割を同 推進する側と原子炉開発を規 許可処分当時、原子炉開発を

はない。

また、原告らはTMI事故

査の合理性が失われるもので どうかを審査した本件安全審 て安全性が確保されているか ないし基本的設計方針におい

ないものであること等を認め 示や各指針に適合し、 た内閣総理大臣の判断が、告 等による災害の防止と 電

構造および設備。

くの自由裁量に任されている けだし、本件許可処分に瑕 判断されるべきだ。 そして、本件原子炉の安全

告示や各指針によって、一定 らず、原子炉設置許可申請が からすると、右の裁量性は前 が生じかねないのであり、そ 原子炉等による災害が生じた の基準に適合していると認め しても狭いものでなければな 記の専門技術的裁量性を考慮 の被害の深刻さと不可逆性等 民の年命身体等に甚大な被害 場合には本件原子炉周辺の住 疵(かし)があり、このため ると、こうした合理性の立証 くらべ、その専門的知識等で 審査資料はすべて被告の保持 することによって生ずるおそ一 と、本件許可処分に瑕疵が存 上も妥当だ。 解するのが公平であり、条理 れのある原告らの生 も優位に立つと考えら するところであり、原告らに は被告が負担すべきであると への影響の重大さ等を考慮す

命身体等

れるこ

ても厳格な規制がなされてい の任免およびその服務につい 定され、原子力委員会の委員 委員および部会員の資格が法 おりだが、安全審査会の審査

人為ミスを想定しており、ま

しかし、本件安全審査でも

一ての技術および知見が不断に一られるときでなければ設置許一続き的違法性について ▽本件許可処分にな おける手 | のであるということはできな

の判断には合理性があると認 一の間元弁を閉めなかったこ と、第二に一次冷却水の流出

TMI事故は人為ミス 減に関する安全確保対象につ ▽同(平常運転時の被曝低 本件原子炉施設の平常運転 られる。 に対する本件安全審査の判断 放射性物質異常放出防止対策 策、異常状態拡大防止対策、 められる。 には合理性があるものと認め また、異常状態発生防止対

判断には合理性が認められ 時における被曝低減対策の安 全性に関する本件安全審査の について) の離隔に関する安全確保対策 ▽同(原子炉施設の公衆と

の自然的立地条件に関する安 止に関する安全確保対策につ ▽同(原子炉施設の事故防 安全審査は本件原子炉施設 る。 の判断には合理性が認められ の離隔に関する安全性は確保 審査指針に適合し、公衆と されるものと判断したが、こ 安全審査で同原子炉は立地

の実績をもち、当時二ないし

る。

六号炉の建設を行っているこ

電力は、すでに福島第一原子

設置許可申請者である東京

力発電所1号炉の建設と運転

法二十四条一項三号要件の

いて

技術的能力」の適合性)

法性について(原子炉等規制

▽本件許可処分の実体的適

策が講じられる必要があると 考え方にもとづく安全確保対 したが、その判断には合理性 全性は確保されるものと判断 判断して審査したのだが、こ 安全審査では、多重防護の 一間半ちかくも気がつかず、こ 拡大発展させた決定的要因は 第一に加圧器逃し弁が開固着 していることに運転員が一 いう事態から炉心損傷にまで TMI事故を主給主喪失と ▽TMー事故について 膊

との関係については、安全

一るかぎり、本件安全審査との

こしての

関係においては、本文にのべ

時間ちかくの間、ECCSを いで、加圧器水位の上昇の 動起動したところ、運転員が する判断を誤り、事故後約三 原子炉圧力の低下に留意しな 下にともなってECCSが自 による一次却系の圧力の低 みをみて、一次冷却水量に関 とが必要だ。

ミスであるということができ 直接の決定的要因は、主とし 最低限まで絞ったことであ て人的要因、すなわち、人為 り、したがってTMI事故の TMT事故と本件安全審査 論として右基本設計論を認め 法政策上の問題提起 る現行法への批判もしくは立 も、右基本設計論を前提とす えTMI事故によって 全評価の面では意味を ようなことが判明し するいわゆる基本設 いとの原告らの主張 意味をもつにとどまり、解釈 (右の安全審査の計

て、その一

たとして

は、たと

でなさな 引論が安

設計や運転管理に関する事項 に限られ、原子炉施設の詳細し基本設計方針に関する事項 の直接の決定的要因 ð 故は、そ および背一には根本的な疑問があると主

ている単一故障指針の妥当性

たとおり限定すべき

こととな

ないし基本的設計方針に関す一よび格納容器の隔離不十分な はこれにふくまれない る事項に属するもの 係わりをもつには、同事故の 要因が原子炉施設の基本設計 TMI事故が本件安全 いから、 であるこ 主審査と どは原子炉施設の基本設計な 原子炉制御室の設計の不備お が、背景的要因の一部である 景的要因の大部分は、具体的 な運転管理に関する事項だ

×泉に関 | 事項に属さないとはいえな かった本件安全審査の信頼性 を示した事故であるからこう た事故であり本件安全審査段 発生過程が現に存在すること 階では想定されなかった異常 いわゆる設計基準事故を超え には重大な疑問があり、また いし基本的設計方針に関する した異常発生過程を想定しな 原告らは、TMT事故は、 認められる。

障や複数の誤操作が原因とな TMI事故は複数の機器の故 って発生したものであるか ら、本件安全審査で用いられ は理由がないからこれを棄却 することとする。 り消しを求める原告らの請求 よって、本件許可処分の取

う整備され、許可処分の手続 張の事実だけから本件許可処 きも右の体制に沿って行われ つ厳正な審査を確保し得るよ るなど安全審査体制が慎重か たのであるから、原告らの主 分手続きが不公正で違法なも | 準では不可避であるというべ 一く、マン・マシーン・インタ 前に右の問題を考慮に入れな ことだけからTMI事故以 れてきたのではあるが、その TMI事故の後、検討すべき ーフェイスの問題については 員に通常のレベルの運転管理 合理性を欠くものとはいえな いるが、これも現在の技術水 が行われることを前提として た、本件安全審査では、運転 いでなされた本件安全審査が 大きな課題として取り上げら ▽結論

| 三号(ただし「技術的能力」 審査において本件許可申請は 続にはこれを取り消すべき違 られるから、内閣総理大臣の するものと判断され、右判断 の点のみ)および四号に適合 原子炉等規制法二十四条一項 本件許可処分は適法なものと には合理性があるものと認め 法性は認められず、本件安全 このように本件許可処分手 (5)

に、メインテナンスが容易

原子炉上部構造もあまり

支持材を必要としない。中間

される。これによって、ルー

のモリター駐オーストリア大

一めて検討することになった。

国間でツメる必要性が指摘さ

のような国において、どのよ

ループ型FBRは一般的

中間熱交換器を収納した一つ

型の原子炉容器と、ポンプや FBRは、炉心を収納する小

以上のサテライト容器が連結

ハイブリッド(混成)型とい

あるため、原子炉容器が大き

中間熱交換器が炉容器の中に

一方、プール型FBRは、

る、などの長所がある。

S&W社のハイブリッド型

ブリッド型

あるのに対し、ループ型とプ

・ル型の良い点を結合させた

H、RIの三社がプール型で

った利点を持つ。

BR概念の特徴は、GE、W

さくてすみ、製作が簡単とい

S&W社が提案した新型F 複雑でなく、炉容器自体も小

熱交換器専用の場所も必要で

か月で済むという。

なく、原子炉格納建屋が小型

化できる可能性を持ってい

新型FBRの概念を紹介しよう。

紹介してきたが、最終回は、ストーン・アンド・ウェブスター(S&W)社の提案した

五十七・五か月、プール型が 期間については、ループ型が

五十六か月を要するのに対し

ハイブリッド型は四十八

三回にわたって、米エネルギー省(DOE)の第二世代高速増殖炉(FBR)計画を

米エネルギ

90年代に回復を予測

のウラン業界の不況を、原子力計画の低迷によるウラン在庫の増加と、それによる一次市場の形成に原因があると るが、長期的な見通しは必ずしも暗くはないとする調査報告書「米ウラン産業の概観」を発表した。DOEは現在 しながらも、九〇年代には需要が増加し、市場は正常化へ向かうとしている。 米エネルギー省(DOE)はこのほど、米ウラン業界の八三年のウラン生産量は一九六五年以来最低の水準にあ

八三年のウラン生産量(U3 ぎず、それらの稼動率も五八 来、最低の生産量だとしてい一のウラン在庫の増加をあげて一次市場形成をひきおこし、電一七六年のピーク時の三分の一一する形で上昇すると予想され 在のウラン産業界の不況を示し であり、これは一九六五年以 0%)は一万六百ショートン なかった」とし、この結果、 操業率としては三三%にすぎ %であり、全製錬工場の平均 ン製錬工場二十三のうち、八 すものとして、「米国のウラー 三年に操業したのは十二にす一なったほか、ウラン産業にお一的に、過剰なウラン在庫をか している。 として同報告書は、米原子力 一出も、七三年に統計を取り始 も減退し、八三年の試錐量は 発電の低迷による、電力会社 ける雇用、投資、探鉱への支 このウラン業界不振の原因

|めて以来の最低値を示したと | は、七六年に二万千 少だった ||三百万ほと六五年以来最低と||迷によって、電力会社は結果||どに下落した。 この結果、ウラン探鉱意欲 ウラン供給は長期契約で行 一われるため、原子力発電の低 かえこむことになっている。 電力会社におけるウラン在庫 かに上回ったとしている。 小を数え、 適正在庫量をはる ものが、八三年には六万九千 過剰在庫は、ウランの二

一を続けている。八三年には、 このような二次市場のため、 一入したウランを長期契約分に ウラン価格は七六年以来低下 る」と報告書は述べている。 回す生産者が増加しつつあ を停止し、スポット市場で購 は、「生産費用を下回る」ほ 結果、ウランのスポット価格 これによって、「生産工場

力会社が積極的に売りに出た

DOEは、電力会社の過剰在

将来のウラン価格について

一の質の低下と鉱床の深化によ

〇年代後期以降、ウラン資源

となり、これも七三年以来、

一ている。しかしDOEは、八

断すべきでないと政府に要 しつつあるので、工事を中 高く、また電力需要も回復 R=写真手前)は進捗率も

ため八五年までウラン価格は 庫が価格低下への圧力となる

の国際市場での競争力が弱ま 強化などから、米ウラン産業

る危険性を警告している。

るだろうと予測している。 生産量を上回る早さで増加す かしそのさい、輸入量が国内 るだろうと予測している。し 在庫整理後は、徐々に上昇す ほぼ一定だろうとしつつも、

ン価格は、生産コストを反影 一掃と需要増加のため、ウラ 九〇年代に入ると、在庫の

を政府に要請 原発工事再開

スペイン、バルデ カバレロス1号機 請している。

ネルギー計画によって工事 バル デカバレロス 1 号 機 原子力発電所五基のうち、 が中断されることになった ンの二電力会社は、修正工 パリ松本駐在員】スペイ 五%の伸びが予想されると 電力業界は、八四年は四・ 加すると予想しているが、 二年まで、年三・三%増 事再開を 定めている。 同計画は、電力需要は九

があると懸念されている。 会問題を引き起こす可能性 おり、建設中断は重大な社 工事には四千人が従事して している。 バルデカバレロスの建設

(九十七万五千KW・BW

回る場合には、発電所の下 体、電力消費量が予想を上 修正エネルギー計画自

ルクセンブルク会議

小型化と、原子炉上部構造の

せもつことになり、炉容器の

プ型とプール型の利点を合わ

簡略化がはかられるとしてい

同社の分析によると、建設

なかった。

原子力供給国十三か国が集ま 間、ルクセンブルクで茜側 1月十一~十三日の三日

や今後の検討日程などは決ま 討を続けていくことで合意に これを強化するよう今後も検 核不拡散の重要性を確認し、 る非公式会議では、関係国が って開かれた核不拡散に関す | T) 非加盟国における保障措

具体的行動は今後検討

間での輸出許可情報の通報制 ロンドンガイドライン参加国 輸出に関する考え方の整理③ 応方法の考え方の整理②いわ して①新規供給国に対する対 ゆる「デュアルパーパス」機器 件にする線で国際的合意を得 れず、これを原子力輸出の条 られていた、米国が提唱した ようとする米国の狙いは、は カード」の中味についても、 会議では今後の検討課題と ゴンプリヘンシブ・セーフ なかったものの、これを政策 アプローチは各国間で一致し が指摘された。これに対する 的な見地でとらえ、また、そ を増やしていくことの重要性 ない非核兵器国において、 障措置のかかる施設や核物質 制度の確立も検討する。

一方、NPTに加盟してい

方法――の四点を中心に話し 規制③新原子力輸出国への対 不拡散体制のレビュー②輸出 使を議長として、①現在の核一 応④会議のフォローアップの の対応は、まずそれらの国と 国となるとみられている国 国など、近い将来原子力輸出 インド、アルゼンチン、韓

体制を維持・強化する点では は、必ずしも意見の一致をみ は、米、カナダ、豪を中心と の、その具体的方策について 十分とするグループの間で する輸出規制強化を唱えるグ この結果、現在の核不拡散 を中心とする現在の規制で また会議の目玉の一つとみ 検討を行うことになった。 は、レーザー濃縮法などの新 パス」機器輸出規制について の整理を行うことになった。 摘されたが、これらの国を現 る必要性が、多くの国から指 加盟させることには疑問を呈 ーリストに追加すべき品目の 中心に、この問題への考え方 する意見もあり、今後米国を 在のロンドンガイドラインに 技術の出現も考慮し、トリガ 国間ベースで話し合い

を進め いわゆる「デュアル・パー

知ることが、国際的な核不拡 関係の深い会議参加国が、一 ら、今後、輸出許可情報流通 散体制強化に必要との意見か 許可を出しているかを相互に 国が、どのような原子力輸出 ロンドンガイドライン加盟

内で、原子力 の燃料輸送

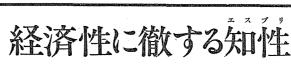
[事業内容]

- 三菱原子燃料㈱の原材料・製品等の輸送に 係る企画サービス業務
- ●放射性物質関連品の輸送に係る請負業務
- 損害保険代理店業務等



原燃輸送システム株式会社

社 茨城県那珂郡東海村舟石川622-6 ☎ 0292-82-3331(行) 東京支社 東京都千代田区大手町 | -6-|(大手町ビル) 🕿 03-214-5364代 大阪事務所 大阪市北区梅田1-8-17(第一生命ビル) 🗗 06-347-1494億





元 ニ述の情報活用に係るソフトウェ パ朝染

薬者およびメ

火力原子力発電技術協会 技術基準関係データの分析・評価運転員の資質向上に資する情報の 分析・評価

の情報高度化

るための体制の整備をあわせ つぎの業務を積極的に推進す 的な役割を担うものとして、 わが国の情報活用の共通基盤 体制の整備をはかるとともに はかるために自らの情報活用 の業務の充実および効率化を

として、機器仕様、プラント

センターのデータを活用し、

原工試、電中研原子力情報

絡・調整をはかり、重複を可

とともにOECD\NEA、

IAEAなどの国際機関の場

国際協力を積極的に推進する 用をはかることを目的とした

定期検査・溶接検査等の検査

して、わが国全体として効率 能なかぎりさけ、相互に協力 電気事業者のデータバンク

図面等の技術データ、事故、

原子力発電

にあたって

我が国の原子力発電情報活用体制

可欠だ。

することが不

体制の確立>

一、電気事

の情報提供を実施する。 よびこれらにもとづく一般へ

▽電力中央研究所原子力情

トの開発を実施する。

度化にあたっては、国および

わが国の原子力発電情報高

国と運転経験情報の高度な利

民間の各利用主体が緊密な連

務およびこれらに必要なソフ

プラント特性等の調査分析お ・故障、系統設備の信頼性、 情報を整備するとともに事故

情報分析業務、機器信頼性統

| 必要のある事故・故障等の運

転経験情報の分析・評価等の

報センター

別の情報活用

八利用主体

第三者機関は、自らの個有

用できる体制

第3者機関の活用を

国際協力にも積極

対応

第1243号

海外電力調查会

海外情報の収集・管理海外調査の実施

OECD/NEA 情報 米国、仏容の海外情報

故障情報等安全行政に関する 査等の検査関係情報、事故・

気事業者等に提供するととも

原工 試験 および 電中 研原▽火力原子力発電技術協会

また、わが国に最も適した

バンクとして使用前、定期検

▽原子力工学試験センター 国の委託により国のデータ

故障情報および運転状況、検

向上に質する情報の分析・評

Z

るにあたって、軽水炉技術の 供給の中核を担う時代を迎え わが国の原子力発電が電力 る。以下、概要を報告する。 術を全面的に導入して、原子力発電情報の高度利用体制を早期に確立することの重要性を前面に打ち出してい 性を追求するうえで貴種な教訓をふくんでいる」として、いまこそめざましい進展をとげる。コンピュータ技 化について」と題する報告をとりまとめた。原子力発電高度化の重要な一選をになう情報高度化のあり方につ いて、その具体戦略をあきらかにしたもの。それによると報告は 電気事業者 一面既報の通り通産省の原子力発電情報高度化委員会は、このほど「わが国原子力発電に関する。情報高度 ● 自社固有のデータベースの整備 評価 ● 収載・故障、保修に関する情報 の収集・分析・評価 評価 導故・故障、保修に関する情報 の収集・分析・評価 その他情報の積極的な活用 (自主保安管理の充実及び効率化) カ 一済性の向上をはかることによ一達成にあたっては国および民 一え、安全性の確保を大前提と 定譜、高稼働率の達成を踏ま一り原子力発電の高度化を達成 安全行政も高度化 INPO等の情報 評価、 設計、選転、保修等のデータペー スの整備(響気等乗省の共通デー タバンク機能) 事故拡大予測システム等のソフト ウエア開発 通産省・原発情報高度化委員会報告から する必要がある。 発電用熱機関協会 この原子力発電の高度化の し、高度に活 分析、評価 以上に収集 え、これらの の蓄積を踏ま 間での二十年 情報を今まで に関する情報 検討にもとづく設備の改良、

「原子力発電情報は、より高い安全性、信頼

施する必要がある。

トへのフィードバック 因分析および他プラントで生 立案実施ならびに多角的な原 保安遺任者として、迅速かつ じた事故をも含めた再発防止 的確な原因究明とその措置の プラントの第一義的な

計分析と他社のそれとの比較 2、自社の事故、故障の統 ことが基本であり、つぎの業

確な調査、分析およびプラン

めの信頼性評価、事故拡大予 術の開発への反映 ▽情報を高度に活用するた

一に活用するという観点から、 測システム等のソフトウエア にあたっては、情報を効率的 なお、これらの業務の実施

主保安管理の充実、効率化、 ともに、その統計的な分析、 事故保全の実施、診断予測技 評価を行うことによる、保守 要なプラントパラメータを長 期的かつ総合的に把握すると 安全性、信頼性の確保上重

する必要がある。

防止と対策への反映

いままで以上に積極的に実施 報のより一層の活用にあたっ 配慮しながら、つぎの業務を ック・アクセプタンスおよび の役割を十分踏まえ、パブリ 安全行政の高度化――等の国 求②安全確保のための規制③ 手している原子力発電安全情 ては①公共の利益の公正な追 国は、法令等にもとづき入

使した原子力発電安全情報の

新プラント設計への反映、教 など自主保安管理の充実と動 育訓練および要綱類の見直し ▽機器信頼性統計データの 活用することが望ましい。

率化への反映

證備·評価

要な機器、設備についての故 化ならびに事故・故障の未然 評価することによる、機器、 障データ等を統計的に分析、 主保安管理の充実および効率 化、品質管理の見喧しなど自 設備の改良、自主検査の最適 ▽長期プラントパラメータ べきだ。 期実施に役立てるように情報 の活用による情報量の拡大な 強化、電気事業者からの情報 防止対策、設備の改善等の早 活用機能の整備充実をはかる 事故情報検索システムの拡充 また、メーカーでも現在の

および効率化への反映 の計画立案等安全行政の充実

の対策の確立等わが国の運転 ント安全性、信頼性の確認、 定期検査等の検査最適化、海 障率データ等を統計的に分 要な機器、設備についての故 2、原子力発電プラントの 安全性、信頼性の確保上重

> 学試験センターを活用するこ す第三者機関として原子力工 ータバンクとして役目をはた

かつ公的な性格をもち国のデ

報高度化にあたっては中立的

また、このような国での情

の特性評価

実積にもとづいた安全行政の とが妥当だ。このため、国は

整備をはかる必要がある。 同センターの情報活用体制の

情報分析等により得られた成

さらに、国は同センターの

3、各原子力発電プラント

▽磁気事業者の情報高度化一要な運転管理データをプランーかる必要がある。 の国の体制の整備をあわせは 政の高度化に反映させるため 技術基準の整備などの安全行 果を検査等の充実、効率化、

理および海外調査を実施す 窓口として、情報の収集・管 運転員の資源向上に資する情 古用し技術基準の整備および ナカ情報センターのデータを 電中研とともに海外情報の 一の円滑な維持、運用をはかる 国、仏国など原子力発電先進国および民間は協力して米 わが国の情報高度化の基本的 門家からなる委員会を設け、 ため、国および民間は関係専 連絡・調整の場として、 な事項についての検討および 活用をはかるべきだ。 <国際協力の推進>

とこれにともなうソフトウエ ち電気事業者が共有すべき情 国内外の事故、故障情報のう | によって得られた成果を活用

原子力情報センターを有効に の業務 しながら行う専門家による次

れらにもとづくわが国原子力 分析、他プラントをふくめた 政対応ならびに多角的な原因 対するより迅速かつ的確な行 かつ多角的な分析、評価 再発防止対策の評価およびこ

b、事故・故障情報の統計

よび方法の見直し、実証試験

度化のためのソフトウエアの 5、こうした情報活用の高

かつ的確に地元自治体等に対障、運転関係情報などを迅速 ック・アクセプタンス対策の し提供することによるパブリ

原子力発電所の事故、

反映させる。 一般への充実した情報

1、事故、故障情報の詳細

| 握するとともに、その統計的 り、定期検査、運転管理検査 等安全行政の充実、効率化に な分析、評価を行うことによ

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

研究開発業務

各種施設の運転・保守

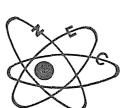
輸送容器の整備・保管

環境試料の分析・測定 放射線計測器の点検・較正

各種放射性廃棄物の処理

| 各種コンピュータのメインテナンス |

機器・設備の除染・解体・撒去 | 西ドイツ・クラフタンラーゲン社と技術提携



原子力技術株式会社

社 茨城県那珂郡東海村村松 | 141-4 TEL 02928-2-9006 東海專務所 (動燃東海構内) TEL 02928-3-0420 東京事務所 東京都港区南青山7-8-1小田急南青山ビル5F TEL 03-498-0241

水素を反応

天然ガス

石炭

諸国では、すで

<自動 車 エンジンへの利

石炭のガス化

が容易でクリー

くである等の特

ルは、取り扱い

燃料メタノー

炭から製造できるため、石油

資源的には、天然ガス、石

に比べて有望であり、今後、

合成ガスの製造

の段階的な開発利用について 究開発の方向等を調査し、そ 術、経済性のほか、今後の研

メタノール得製

メタノール合成

を続けているの

動力用燃料の消

ソリンよりもオクタン価が高 ・消費が容易な液体燃料③ガ

メタノール専用の場合、メ

層壁は年々増加

関等のエンジン

分の代替として有望と考えら 十四日、燃料用石油の軽質留

エネルギーを積極的に導入す 力、石炭、天然ガス等の代替 多消費型の産業分野で、原子

科学技術庁資源調査会は二

燃料ドル利用で調査

めの方策を中心に、エネルギ

問題解決への一つの道を探

メタノールの段階的導入のた

ることにより、重油消費量を

確実に減少させている。

しかし、燃料用軽質留分の

【メタノールの特長】

いなく、その主

代替は進んでは

な用途の輸送機

クリーンな燃料②貯蔵・輸送

環境汚染物質の排出が少ない

ご資源量、製造・利用技

鋼、セメント等のエネルギー

わが国は、近年、電力、鉄

燃料メタノール 分子式C

スを抑制する効果をもっているが、今回の穫想は地球を環境汚染の危機からすくうための原子力エネルギーのより

おさえていこうというのがねらい。 原子力発電の利用は、 それ自体化石燃料の 消 費を おさえ、 その分だけ炭酸ガ

を利用して、炭酸ガスを発生源で再利用可能な化学物質などに変換し、大気中に放出される炭酸ガスを地球規模で **壊し、地球を破滅の危機にざらすことになるとも警告されているが、今回の調査は多目的高温ガス炉(HTGR)**

は今世紀最大の環境問題のひ もなって、増加の一途をたど| 度は化石燃料の大量消費にと 現在、地球上の炭酸ガス濃 積極的な利用法として今後大きくクローズアップされてくるものとみられている。

スは増えつづけていくことに一減らす可能性をあきらかに なるものとみられている。 っており、このまま地球レベ しかし、このまま炭酸ガス | をさぐろうと する のが ねら

一らすことにもなりかねないと 上昇がやがては自然体系を破 し、事前に危機を回避する道 突入するまえに、グローバル な観点から炭酸ガスの発生を 壊し、地球を破滅の危機にさ こうしたなかで、今回の国 一を反応させれば、メタンガス に、多目的高温ガス炉から得 |都市ガスとして利用可能。多 となるが、このメタンガスは えられている。 |られる熱エネルギーを使っ 一ガスを大気中に放出する前 し、リサイクルすることが考 ノールやエタノールに変換 て、これを再利用可能なメタ たとえば、炭酸ガスに水素

評価モデルの開発

藤葉物貯 安全研究計画に追加

大気中の炭酸ガス増加問題 | 室効果 * による地球上の温度 | 具体的には、発生源で炭酸 | 製造の役目などをになうこと が期待されている。

一こうした炭酸ガス発生を減ら

ム調査」に参加することになった。化石燃料大量消費にともなう大気中の炭酸ガスの増加はやがては自然体系を破 - T) が中心になって進めている地球規模の炭酸ガス抑制国際共同研究 「インテグレイテッド・エナジー・システ 大気中の炭酸ガス増加問題を原子力利用で解決へ――。 日本原子力研究所は米国マサチューセッツ工科大学 (M 地球全体としての炭酸ガスの システムの可能性とともに、 に放出される炭酸ガスも少な - 源としてよみがえてくるだ 今回の調査では、こうした くことにしている。 西独カールスルーエ原子力研 もつながるわけで、こうした 点についても検討を行ってい

の敷地外貯蔵構想の具体化の

会社による青森県下北半島で

物の陸地処分について、電力

見直しでは、低レベル廃棄

から安全評価を経て処分に移 動きに対応して、敷地外貯蔵

行させるため、安全評価手法

用化されれば、不必要な炭酸

の分だけ化石燃料消費を減ら

し、炭酸ガスを押えることに

画的、総合的に推進するため 必要な安全技術研究を国が計安全評価法などの整備充実に

に策定したもので、今回が第

検討を行うことにしている。 増加予測なども行い、各大陸 を導入すれば危機が回避でき るかなどもふくめて総合的な でどの程度こうしたシステム また、多目的高温ガス炉で も予定されている。 おり、このほか共産圏の参加 トや資金面もふくめて検討を 立大学などの参加が決まって 究センター、米オクラホマ州 当面、三年計画で調査を行

リアと人工バリアの性能を総 の確立の一環として、天然バ

合的に評価する安全評価モデ サイト特性の調査を組み入れ か年計画で開発にとりかかる ルを、新たに六十年度から五 的な総合モデルを開発する 土壌等のデータ収集など、 に年次計画として、一歩現実 その際には、実サイトでの

の必要性について、同計画の くに変更はしていない。 策定時に盛り込んでおり、 約国会議で決った科学的検討 一月に第七回ロンドン条約締 海洋処分については、昨年

同計画は、安全委が昨年七

国際会議あんない

ポジウム」を昭和六十年八月

ビトロ育成に関する国際シン のための原子力の応用とイン AO) との共催で「品種改良 国際原子力機関(IAE

ソリンエンジン車に比較して 高いことから、燃料費は、ガ

は十二月七日。参加申込み締 切りは六十年一月七日。 ンビトロ育成を含む突然変異 質によるインビトロ育成、イ 放射線および突然変異誘引物 アプストラクト提出締切り

ン(オーストリア)で開催す 十九日一二十三日までウィー 主なテーマは、インビトロ

放射線測定の 信頼性向上のために

- ・放射線測定器の点検、修理、校正
- 放射線測定器の標準照射
- 計測技術の調査及び試験研究
 - ・放射線測定技術の普及
 - 排泄物(尿)放射能測定(バイオアッセイ)

(財) 放射線計測協会 THE INSTITUTION OF RADIATION MEASUREMENTS

業務内容

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL 02928 (2) 5 5 4 6

目的高温ガス炉は、この水素一京理科大教授)が見直し作業一年度)」の一部変更について「処理処分に関する安全基準、 資源調査会の報告から燃料 門部会(部会長·左合正雄東 用原料だが、近年、自動車用 メタノールの大部分は工業 | 画(昭和五十九年度—六十三 〈発電への利用〉 タノールエンジンの熱効率が 月に低レベル放射性廃棄物の 当たり割安であることと、メ 合、ガソリンよりもカロリー

日、放射性廃棄物安全規制専

原子力安全委員会は十九

| を行ってきた「低レベル放射

性廃棄物安全技術研究年次計

燃料として一部利用されてい る

という。

はカリフォルニア州政府が、 車試験を開始しており、西独 もメタノール専用車の開発を メタノール車五百台による実 自動車への利用は、米国でタノール改質装置の開発によ る。 度まで向上できる見込みがあ り、熱効率を四四~四五%程 クル発電へ利用する場合、メ 燃料メタノールを複合サイ

> ゼルエンジン車に比較すれば 約三〇%割安になる。ディー

クタン価向上に役立つ。 高いので、混合ガソリンのオ メタノールはオクタン価が により、熱効率を四四%程度 まで向上することが期待され 電池本体等の高性能化の開発 燃料電池発電の場合、燃料 約一〇%割高となる。 【段階的導入】

【経済性】 窓に存在しているが、天然ガ 製造し、バランスのとれた需 原料として燃料メタノールを 要と供給の拡大をはかること 第一段階として天然ガスを 石炭は資源的に きわめて 豊

き習当たり一円の石炭を使っ され、天然ガスを原料とする たとしても燃料メタノール輸 入コストは六・二三円と試算 石炭を原料とする場合、千

ンジンオイルの希釈防止等の 系統の材料腐触防止およびエ

タノールエンジンには、燃料

タノールに比べて経済的にや

ンエンジンよりも一〇~二〇 開発すべき技術要素がある。 燃料メタノールをメタノー

ルエンジン車に使用した場

技術の進展に伴い、第二段階

ス等を原料として製造したメ

育成による植物の遺伝的変化

確保していくかが大きな課

られているが、今後はこうし

た発展を長期にわたってどう

前に比べて大きな発展がはか 交付金などによって、立地以

電源立地地域では電源三法

めには、単に中央にばかり依

は真の地域の発展をはかるた

こうしたなかで、通産省で

生かした産業おこしを行って

一地場産業おこしの可能性があーうとする場合には、実際の産

| 際に地域に応じてどのような | 積極的に産業おこしを進めよ | ターが実施する。

口

調整委を開催

月ごろをメドに双方が基本

原子力研究所)宮永理事、 |長、池田政策企画官、

(動力炉·核燃料開発事業

生の英語資格試験 原子力関係海外留学

3ポストの

プロジェクトで、調整・実施

(国連開発計画)の技術援助

団)西谷核燃料部次長、(オ ブザーバー) 電力 中央 研究

最終的内容は来年メド

|日本原子力研究所と豪州原子|は、実施取り決めの締結まで

は、明年はじめとみられてい

た最終的実施取り決めの締結

所、電気事業連合会

政府による昭和六十年度原

地による財源をテコに自治体

目らが自発的に地元の特性を

存しているのではなく電源立

が研究開発中のシンロック固

化法の研究を中心とする日豪

力の第一回調整委員会を開催

力に関する実施取り決めにつ

いての覚書を五月三日付で締

究協力の具体的内容を定める

今後のスケジュールは、研

アルファ放射性核種および実

カー原子力委員兼ルーカスハ

る。英語使用国の原子力関係

|FAO/IAEA農業バイオ

▽サイベルスドルフ研究所

テクノロジー実験室(P4級)

|より異なり少なくとも関連分

卒から博士号取得まで職種に で、任期は二年、資格は大学

職)=不妊化技術による農産

施設への留学を希望する場合

(原子力委員会) ウォー

で開発された方法をもとに、

この研究協力で原研は豪州

ツイ・エネルギー研究開発局

語による留学生に限り、語学

ごろ実施される予定だが、英 子力留学生試験は十一月下旬

集している。

A)は、次のとおり職員を夢

監督する。

いずれも勤務先はウィーン

国際原子力機関(TAE

て、内部会計監査室の活動を

▽行政管理局内部会計監査

室長とし

-省)ウッズ事務次官、ロッ

〈 豪州側〉 (資源エネルギ

含むシンロック試料をつくり

学)リングウッド教授、(原

は、口上書にもとづく研究協

原研と豪州原子力委員会

| 特許権等の取り扱いについて

の手順や研究協力から生じる

この調整委員会は、今年五

結している。

決めの内容を定めるために必

得ている研究結果を調整する 家を派遣し、豪州でこれまで

今回の出席者は次の通り。

験するよう科学技術庁が通知

課長を補佐する。

部アジア太平洋課(P3級

物害虫、とくに地中海ミバエ

十五年の経験を有する者。申

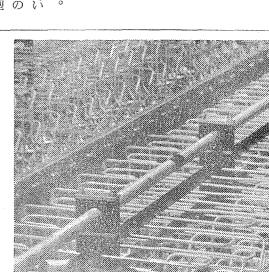
第1243号

臣との間でとりかわされた研 オルシュ豪資源エネルギー

一このため今回の調整委員会で一具体的研究協力の内容を含む

10電源地域で現地調査

がねらい。通産省では、地元の熱意に応じて、場合によっては具体的な産業おこし計画の手助けも行い、 ることから、具体的に電源立地点十か所程度を選んで、現地調査を行い、地場産業おこしの芽をさぐろうとするの **産業おこし。の先進事例としていきたい方針だ。** これは、これからの地域振興が従来の中央依存度型から地元の創意工夫による自立活性型へと脱皮を求められてい 通産省は近く昭和五十九年度電源立地推進広報対策事業の一環として新たに電源地域産業振興調査に漕手する。



ウラン濃縮パイロットプラントのカスケード

阿腕型マニ専門家会議始まる

米エネルギー省(DOE)と 三月に動燃とDOEとの間で 動力炉·核燃料開発事業団 ほか、マン・マシン・イン 一定にもとづくもの。 マニピュレータの日米共同開 号伝送システムの開発、今後 ターフェイスに関する研究、 発」が中心議題となっている

結んだ「日米 高速 炉協力協一の遠隔技術協力分野の拡大な メーカーもオブザーバーとし どについても情報交換や討議 オークリッジ国立研究所から 合計五名の専門家が出席し、 日本側からは、動燃のほか、 主な出席者はつぎのとおり

大竹俊英同核燃料部計画課

長、小泉忠義同再処理部長ら

事、渡辺昌介同核燃料部長、

〈日本側〉植松邦彦動燃理

専門家会議には、DOEと | ニア)、D・ジョーンズ(D 一リッジ研、計測・管理専門、 ッジ研、プログラムマネージ M・フェルドマン (オークリ J・チャン(DOE、エンジ ャー)、W・ハメル(オーク 〈米国側〉C・バスチンI

部にディテクタをあてること 発に取り組むことになった。 フン濃縮度測定システムの開 発支援協力計画(JASPA によってウラン25から放出さ これは、パイプラインの外

られていないか、より厳密に一協力していくことになった。 縮工場で高濃縮ウランがつく 実用化されれば、ウラン濃 一うとするもの。 | 術への日本の先端技術の応用 可能性についてもIAEAに また、IAEA保障措置技

とから、缶の中に入っている 使用済み燃料の番号を外部か 料番号の読み取り装置の開発 実験炉「常陽」の使用済み燃 た番号の確認を求めているこ らの超長波を使って読み取ろ これは、IAEAがこうし また、このほか同様に高速

冷濃縮度を波光分析 科技庁がシステム開発へ

対1AEA保障措置技術開一チェックできるようになる。

電所作業管理者のための放射線管理講習会」

昭和59年8月27日(月)~31日(金)

日本原子力産業会議・会議室 〈参加費〉

1名につき6万円 (会員外 6万7,000円)

講義テキスト、資料代、昼食代を含む。 〈定 員〉

65名(申込締切:8月17日金)

お問合せ・申込みは-日本原子力産業会議 (03) 508-2411 業務課 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル 6 F

プログラム 13:00 放射線管理の施策と関係法令 放射線の人体への影響と許容線量 開 放射線の基礎 8/27 飯田 博美氏 安藤 弘昭氏 山口 武雄氏 (月) 千葉大学理学部講師 通産省原子力発電安全管理課 放射線医学総合研究所生物第一研究室長 放射線計測器の種類と特徴 放射線および放射能の測定方法 原子力発電所における放射線管理 8/28 田中隆太郎氏 岸田 昌美氏 大谷 暁氏 〈総論〉 原研·放射性汚染処理第2課長 (火) 原研·RI·原子炉研修所副主任研究員 中部電力㈱原子力管理部次長 原子力発電所(PWR)における 山下 博氏 放射線管理の実際 保修からみた放射線管理 個人被曝管理 8/29 大槻 泰暎氏 金子 正人氏 (水) 九州電力㈱原子力安全管理課長 東京電力㈱原子力保健安全センター主査 東京電力㈱原子力保修課長 放射線作業管理の事例研究 I 防護具の種類とその着用方法 原子力発電所(BWR)における 8/30 渡辺 道彦氏 飯村 秀文氏 放射線管理の実際 山口 勇氏 (木) 千代田保安用品(株)原子力営業部長 東京電力㈱新潟原子力建設所次長 ㈱日立製作所日立工場放射線管理センタ長 放射線作業管理の事例研究III 閉 放射線作業管理の事例研究Ⅱ 8/31 田島 雄三氏 三ケ尻元彦氏 (金) 佛東芝原子力建設部放射線管理課主查 三菱重工業㈱軽水炉技術部主管 講