= ..

1部70円 (送料共) 購読料1年分前金3000円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

とも併せて長期的な総合エネルギ **関経済成長から安定成長への移行** の安定確保は重要課題の一つ。高 油ショック後のエネルギー供給源 油に依存するわが国にとって、石

対策の確立が望まれていた。閣

制など省エネルギー政策の確立、

するもので、今後、石油の消費抑

ていく考えだ。

はまだで、このため再検討会議で 出にまでこぎつけたものの、批准

方選挙の終わる四月二十七日以降 地との交渉開始については統一 も討談が進められるものと関係筋

五日、閣議後の記者会見で、原子

佐々木科学技術庁長官は、二十

いとの判断に基づくもの。 連休明け後にズレこまざるを得な

一方、原子力委員人事について

電源開発会社がGAI社と委託契

約したもので、耐震解析など七項

の安全性、信頼性を確証するため

佐々木科技庁長官語る

えすぐ連休に入ることなどから、 種の行事日程がたてこんでいるう

が国への導入に際して、発電設備

した八十万KW級高温ガス炉のわ

予備安全設計は、GA社が開発

港交渉連休以後

力船「むつ」の新定係港候補地と

カルプロテクションなどについて の平和利用、輸出規制ほかフィジ とくに平和利用分科会では保障措 関するものが計画されているが、

はみている。

わが国は、やっと同条約国会提

の交渉開始は、連休明け以降にな

が形のうえでは委員会で留保した は①稲葉委員の辞意は固いようだ

目について作業を進め、六月初め

ろう、と語った。これは、新候補

委員は近く国会の承認を得て発令

業を終える予定。なお最終報告書

する、などを明らかにした。

るので、これらを討論の材料とし エネルギー調査会の報告がまとま には通産柜の諮問機関である総合 を受け、論議する。また、六月末 科学技術の関係閣僚、政調会長、

相、副首相と外務、大蔵、通産、

基本的な方向づけについての検討

五日、初会合を開き、長期政策の

(座長・三木首相)は二十 「総合エネルギー対策閣僚

エネルギ

に入った。同日の閣僚会議には首

世界のエネルギー事情などで説明

を受けたあと質疑を行なった。

エネルギー資源の大手を輸入原

ルギー庁の増田長官から、日本と 官房長官が出席、通産省資源エネ

長期政策の方向づけで

10月までに結論出す

カ 産 原

策確立のため八日設置の決まった

わが国の総合的なエネルギー政

僚会議は、政府としてのエネルギ

原子力発電を含む石油代替エネル

当たることから開かれるもの。五

見直す」ことをうたっていること

もよう。だが、批准を引き延ばし

「
言うだけで
行動しない
」日本に

「発効五年後に運用のあり方など

に伴い、今年がちょうどその年に

再検討会議が開かれるが、政府は

五日からジュネーブで核防条約

名を政府代表として派遣する。 参事官、今井隆吉外務省参与ら十

権がなく見解表明も書面でしか行 く働きかけていく考えだが、議決

なえないといったこともあって、

"ロビー交渉" に主力が置かれる

政府代表部大使を主席とする大塚

ない。政府はこの機に同会議で非

核保有国の安全保障確保などを強

堀大使らを派遣 再検討会議に西

ギー源の開発促進など総合的に検

とめる予定。次回は連休明け早々

をめぐる国際情勢」について報告

る計画で、本会談では各国代表が

表を派遣するよう招詢している。

ーーマギー社の提案により昭和四十

万五千エーカーの鉱業権をもつカ

般演説、同条約に対する基本的

と分科会によって審議が進められ が参加するもよう。会議は本会議

加盟国を含む百か国近くから代表

る。国連事務当局はこのほか、わ 調を得るか、疑問視する向きもあ

ン資源共同探鉱は、同地区に約三

エリオットレーク地区でのウラ

が国の主張がどこまで関係国の同

乗らないと判断したため。

調で、このままでは採算ベースに 確認されたものの、探鉱成果が不 施してきた試掘で一部低品位鉱が ことになった。七年間にわたり実 ていたウラン探鉱事業を断念する 人のカーマギー社と共同で行なっ 六社はこのほど、カナダで現地法

対する風当たりも強いようで、わ

な見解や考え方を述べる。分科会

は核軍縮および原子力平和利用に

「むつ」

新定係

とすることで青森側の了解を得て

計、安全評価に関する作業を消化

術検討会を終え、原子炉設備の設

政策の基本方向を打ち出そうと

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

政府は二十五日、自民党総務会

振替東京5895番

意 院 会

明
で
の
成
立
は
微

は

たことから、NPT批准問題はわ 国会審議の場に移ることになっ 譲で正式決定し、直ちに同批准承 わが国のNPTに基づく保障措置 審議に入る見通しである。 会職で趣旨説明が行なわれ、国会 た。連休明けの五月六日に衆院本 とで、NPT批准問題はようやく 五年二月の調印から五年ぶりのこ 国会に提出されたのは、昭和四十 認案を国会に提出した。 NPTが に国際原子力機関 (IAEA) と このNPT批准承認案の国会上程 一承を受けて同日夕、持ち回り閣 今年二月にウィーンで行なわれ が不可欠として、批准には慎重な一同会議に西堀正弘軍縮委員会日本 木内閣は早 期批准 を基本 方針と 開催されることなどもあって、三 的な意欲を示している。 し、その国会承認取りつけに積極

問題は、わが国の防衛論議にまで一 にするよう迫るなど、NPT批准

PT調印時の政府声明-①核軍縮 沢喧吉会長)、安全保障(有田喜 保一のうち①②項が不十分で、と 確立の原子力平和利用の平等性確 くにわが国の安全保障確保のため の促進②非核保有国の安全保障の 重論の声も強くだされ、とくにN には、日米安保体制の堅持、強化 会長)両調査会を中心に批准慎

| が国の重要な政治案件として浮上 した。NPT再検討会議が近く しかし、自民党内には外交(北 ジャー米国務長官との日米外相会 態度を示した。このため宮沢外相 が渡米し、五月十一日にキッシン 項をめぐって政府の姿勢を明らか 識で日米安保体制の堅持などを再 は非核三原則の「核持ち込み」条

する声も高い。こういった動きに各野党は一斉に強い反発を示していることから、今国会での審議は とする政府当局に対し、自民党内には安全保障問題をからめたわが国の核政策の確立を批准の条件と **認に入るが、五月六日にも趣旨説明が行なわれる見通しである。しかし、NPT阜期批准を基本方針** 同日夕、直ちに国会に提出した。これで同条約批准問題は、今国会の審議案件として連休明けから審 政府は四月二十五日、持ち回り閣議で「核拡散防止条約(NPT)批准承認案」を正式に決定し、 になった。

一強い反発を示し、賛成の論調から 野党はNPT批准に賛成もしくは 別として、社会、公明、民社の各 独占の陰謀」として初めから条約 のこれらの動きに対して、一斉に 賛成の方向にあったが、 政府与党 そのものに反対している共産党は 一方、「NPTは米ソ大国の核

丁国会上程も「一広、上程だけは 議して最終的な態度を決めること 対については、党首脳と政府が協 認めよう」という形での自民党の たたされている。 二十五日のNP 発展し、三木内閣は苦しい立場に

り付けに苦慮している上、野党の 反対の立場を取り始めている。こ のため政府は、自民党内の合意取 追求を受けることも必至で

勢となっている。

く、その成否は予断を許さない情 想される。このため今国会での批 会審議は荒れ模様になることが予 党の対決も一段と先鋭化して、国で防衛論争に変わっており、与野 利用の平等性確保に重点が置かれ 准承認 案成立を 危ぶに向 きも多 ていたが、すでに国会上程の時点 XPT批准問題は、当初、平和

西独から研究 技術相が来日

協力の諸問題について会談するこ 西独のハンス・マットヘーファ **研究技術相が近く来日、佐々木** 原子力協力などで会談へ

間滞在、この間、外務、通産、厚 同相は五月七日来日して約一週

の開発利用④ライフサイエンスー ネルギー技術の研究開発③原子力 会談では①科学技術政策②非核エ 計画だ。同相にはエネルギー環境 う予定。とくに日独科学技術大臣 との懇談、研究機関視察など行な 学技術会識および原子力委員会等 ーなどの諸問題がとりあげられる

生各大臣を表敬訪問するほか、科

を整備、双方折半のもとでこれま 六社で構成) を作るなどして体制 部、関西、中国各電力と非鉄鉱山 ーマギー 探鉱分科会(東京、中三年四月に契約調印、日本側はカ で六億一千五百万円を拠出、 四万二千ショート・

小八三酸化になってカ社からのウラン鉱量が **雙を行なってきた。しかし、最近** 孔 (約八万五千 フィート) の試大

する。十二日に離日の予定 ・マルクス両博士らが随行い ウラン換算)と少ない。②平均品位 元原価が一茂当たり約三十が(八 まりの中でカナダ政府が外資規制 世界的な資源ナショナリズムの高 うした採算性の問題のみならず、 ったもの。共同探鉱断念には、こ 力側も同鉱区権利の放棄に踏み切 定している非鉄六社にならって電 に本共同探鉱事業終結の態度を決 予想されるとの報告があり、すで が〇・〇四%と低品位である日山 一酸化ウラン換算)と割高ーなど

ユニ

取扱安全・便利

ているもよう。

副会長に大神氏

カ社とのウラン資源開発

共同探鉱を断念

採算性に問題

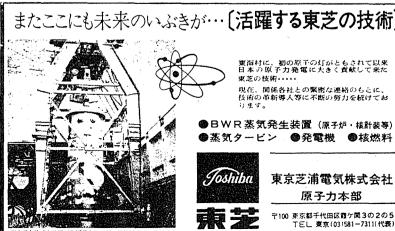
政策に移行していることも影響し

三井金属鉱山、住友金属鉱山、同 和鉱業、古河鉱業の非鉄金属鉱業 電力九社と日本鉱業、三菱金属 は二十三日の同準備会最高会議で 原電常務を選任、大神氏は現職の 空席となっていた副会長に大神正 と原電で構成、一木松珠璣会長) 濃縮・再処理準備会(電力九社 濃縮・再処理準備会

まま同副会長を兼務することにな 予備安全設計で

どサンジェゴで四月七日から約1 社(GAI)との間に八十万KW 週間にわたる両社共同の第三回技 計の検討を進めているが、このほ 級高温ガス炉発電所の予備安全設 六月までに結論 トミック・インターナショナル 電源開発会社は、米ゼネラル・ 電発の高温ガス炉検討

こも未来のいぶきが…**〔活躍する東芝の技術〕**





Amersham England

高精度検定保証

RCC 代理店 ボクスイ・ブラウン株式会社 アイソトープ部

ークな

七

ガンマ標準線源

60 KeV-1.8 MeV 9 核種 コンパクトで堅牢

東京都中央区銀座 8-11-4アラタビル 〒104 電話 (572) 8851

サイトのプールで貯蔵するわけだが、米国内の現有貯蔵能力はそれを賄うに十分とは営えず、再処理 国では現在、再処理工場が運転していないため増えつづける一方の使用済み燃料をどう処理していく **- 場が運開するまでの間の暫定措置として、産業界では貯蔵能力拡大に頭を悩ましているようだ。** 経済情勢の悪化、停滞により原子力発電所建設計画の中止、繰り延べが続出しているとはいえ、米 原子力開発を進めていくうえでの解決すべき一つの重要な課題となっている。とりあえず原子炉

(第三種郵便物認可)

通しを想定している。この貯蔵能 の使用済み燃料処分能力――一九 発局(ERDA)が最近「軽水炉 たもので、そのきっかけとなった と、ゼネラル・エレクトリック 力調査は昨年、ERDAの前身で については、米エネルギー研究開 七五~八四年」と題する報告書を 当初の再処理工場計画による S)社がニューヨーク州のウェス れぞれ七九年、七六年にならない カー千五百シ/年)があるが、そ ンウェルに建設中のプラント(能 年)、さらにアライドーゼネラル ることができなく なってしまっ トバレーに修復、拡張中のプラン た。とのほかには、ニュークリア い将来同プラントの能力を期待す 九七四年運開は不可能となり、近 GNS)社が南カロライナ州バー ・ニュークリア・サービセス(A ・フュエル・サービセス (NF (拡張後の能力は七百五十・ソノ

は こうした現状を憂慮した政府

た。しかし、技術的な問題から一 | ていく基礎を把握するため、原子 力産業から寄せられたデータをも とに使用済み燃料貯蔵能力調査を一

を拡大させようとの計画が電力会 通例のため、サイトでの貯蔵能力 回収されるわけだが、原子炉サイ トのプールで一時貯蔵されるのが 生ウランとプルトニウムに分離、 使用済み燃料は再処理工場で再

鉄、石油精製、石炭の合成燃料化

米エネルギー研究開発局(ER

などに利用するための可能性研究

メリカン・アイロン&スチール研

決めたいとしている。

行して、プロセス・ヒートの利用 にとりくんでいる。一方これと並 が、ERDAの高温炉の概念設計

に関する研究も米航空宇宙局、ア

に乗り出している。

どうかの分析もしていない」との ムリーに実現することができるか

利用研究に着手

ク、ウェス チング ハウス の各社

在の原子炉技術を華氏一千度(摂

とになる。また同研究所では、

このため現在、ゼネラル・アトミーフィット分析を含めて評価するこ

していく、恐れが多分にあるよう

行なったわけだ。この調査の結論 としてERDAは「原子力発電開 使用済み燃料を収納していく、と 決められたスペースによく多くの 考慮されている。例えば、使用済 社、エンジニアリング会社などで

華氏二千度 (摂氏約一千百度) ま

しかし、これらに必要とされる

には、非常に高温の原子炉システ でのプロセス・ヒートを得るため

ムが開発されなければならない。

ッジ国立研究所)がコストノベネ ルド国立研究所(もとのオークリ ついては、ERDAのホリフィー れており、これらの研究の成果に 究所などを含む別の組織でつめら 究所、ERDAのロスアラモス研

使用済み燃料の貯蔵問題が深刻化 見通しが立つまでの間、米国では

性を分析していないし、またタイ 解に対し「ERDAの調査は、産 力会社がその計画の研究に着手し 保持することは、貯蔵プール不足 業界の計画についてその実現可能 ル能力拡大については、すでに電 能力が達成されるまでの暫定措置 発とともに再処理能力を継続的に として原子炉サイトにおけるプー めのカギである」と述べ、再処理 に起因する原子炉閉鎖を避けるた しかし、こうしたERDAの見 たさ

連帯 進を

ジロ 議長が会見

記者会見し、会議の成果などにつ 第一回欧州原子力会議の議長をつい で開かれた欧州原子力学会主催の 高い、深く突っ込んだ意見の交換 いて要量次のように語った。 長官は同会議閉会後、議長として とめたジロー・フランス原子力庁 に終始し、得ると ころが多かっ 四月二十一日から五日間、パリ だ。運転経験の交換は国家主義を 発電は競争の時代を過ぎ去り、各 験に関する報告が中心だったから かったが、これは原子力発電が成 事実が発表されるということはな 国の経験を素直に取り入れ連帯し 調精神のあらわれである。原子力 で発展を期する段階にきている。 一、会議でセンセーショナルな

力が不可決だ、ということでは大一ことを反映して、核燃料サイクル

を

層深めることもできた。

年の医療・工業・生物学研究向け

子力庁(CEA)はこのほど、昨

【バリ松本駐在員】フランス原

上高が前年比三三%増の五千二百 性同位元素)および標識分子の売 ラジオアイソトープ(RI=放射

球標識型板などテクネチウムによ および標識型板などの改良、赤血 めており、テクネチウム発生装置 ムとその誘導体が大きな比重を占 た。核医学分野では、テクネチウ び生産施設はマルクールに移転し

源評価および地下水の汚染状況調

トレーサーは水文学分野で水資

査、化学工学分野で拡散現象の調

た。特にアルカテル、メドトロニ ックの両社がCEA製のプルトニ

け)に達したことを明らかにし

一十万将(うち四五%は輸出向

極論や異論もあったが、原子力に方の意見の一致をみた。一部に消

れなければならない。高温炉につ した。しかし、一炉型のみに集中 ければならないことで意見が一致 いても強い関心が示され、工業化 り早い時期に増殖炉を実用化しな への時期が近づいていることが示 いる。軽水炉、重水炉は成入期に しては危険だとの点でも一致して

一、原子力発電が工業化された

拹

ランスのパリ・コンベンションセ ンターで設立総会を開き、欧州の

査、近寄れない物体の位置、耐火 ラフィによる非破壊検査と並行し 究開発された。ガンマ線ラジオグ 体密度、温度などの測定装置が研 また集積物、溶剤集中、液体・固 査など広範囲に使用されている。 位)。また、キュリウムー24は逆 の化学電池心臓ペースメーカーで 十一か国、九百八十八件(うち二 イオン交換浄化法への応用で研究 れ、販路も響しく拡大した(在来 までの六年から十二 年に 延 長さ 百件はフランス)にのぼる。心臓

米国で建設中のAGNS社のバ

ムー28線源を使用して生産して

で好評を得ており、昨年一年間に いる心臓ペースメーカーは、米国

なされた。また、トリチウム・ラ

心臓ペ

1

スメー

カー

好評

八件の移 植が行 なわれ

フランスにおけるRIの研究と

が続けられている。さらにCNE

災探知源の改良について研究開発

 \mathbf{T}

電圧防止装置の研究開発に着手し

電話回線用のトリチウム過

、科学技術研究の成果

用化されるか、それに必要な研究 処理、資金問題、パブリック・ア 開発費、環境影響はどうか、など クセプタンスなどあらゆる面から の問題が取り上げられ、核分裂炉 れ、ウラン資源、ウラン濃縮、再 一、核融合については、いつ実

は正確な情報を誠意をもって提供 交換がなされたが、住民に対して 15学会が設立 一、安全問題では専門的な意見 説得していく必要があろう。 (4面に関連記事

定に署名 欧州原子力学会

【バリ松本駐在員】欧州原子力 (EZS) は四月二十日、フ

プを招請

が上げられ、昨年の移殖件数は三 どにもR丁は応用されている。 プルトニウム―38の商業利用例 ビン)、バチニョール社(土木) 社(炉心)、アルストム社(ター の内訳は次の通り。 た。入札に招請された三グループ プを指名したことを明らかにし イツ・南ア・グループの三グルー 一、仏グループ=フラマトー

> れ、来年二月までに最終契約者が 原子炉一基が対象になるとみら

決まるものと伝えられている。な

お一号機は一九八二年、二号機は

八三年にそれぞれ運開の予定。

測定や中性子治療法に応用されて スのブラウン・ボベリ社がタービ 水型原子炉(PWR)を入札。 で、米GE社の子会社であるゼネ からなるコンソーシァムで、

にこれまでにない強い関心が示さ | 十五学会が設立協定に署名した。 研究開発の初期を思わせた。 化し、七三年春に英、西ドイツ、 ア、オランダ七か国の代表が会合 をもち、欧州各国の原子力学会の 欧州では、一九六七年頃から原子 連盟としてENSを設立すること スイス、ベルギー、仏、イタリ 力分野での国際協調の動きが表面

ア支部、英原子力学会、フィンラ NSフランス支部、ANSイタリ 学会は米原子力学会(ANS)べ ンド原子力学会、ギリシャ原子力 ルギー支部、ANS中欧支部、A 今回、設立協定に署名した十五 (西ドイツ原子力産

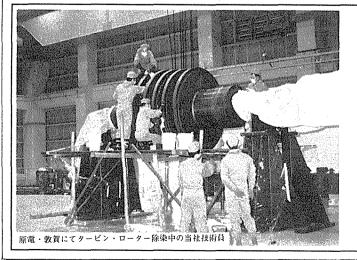
入札に三グ ル

プ、米・スイス・グループ、西ド コム)はこのほど、同国初の原子 南アフリカ電力供給公社(エス で、入札では出力各九十五万KW はケープタウン北方のクーベルク バーツ社が土木工事を入札。 大の建設持株会社であるマリ&ロ U) 社が炉心とタービン、南ア最 ラフトベ ルク・ユニ オン =炉型はPWRで、西ドイツのク エスコムの計画によると、敷地 一、西ドイツ・南ア・グループ

協力協定結ぶ 原子力開 発 7

ラル・エレクトリック・サービセ 一、米・スイス・グループ=炉 のビジェディック首相がモスクワ ソ連、ユーゴスラビアの両国は

どを目的としている。米原子力学 整、他の国際機関による事業に協 力、原子力活動促進の奨励――な 力技術の開発を図るため、欧州の 内)、オランダ原子力学会、スイ とくに、一つか二つの実証計画を 会の協賛を得て四月二十一日から 各原子力学会の事業と会議を調 (ユーラトム)と民間原子力産業 子力機関)、欧州原子力 共同 AEA)、OECO·NEA(原 ス原子力学会、フランス原子力学 ば、化石燃料と核燃料の効果的か 原子炉熱の工 業利用 が実 現すれ **査も進めており、これについては** セス・ヒートに適用するための調 氏約五百四十度)以下の低温プロ との間の中間的立場に立って原子 丘RDAの担当者は、こうした |関連営業種目| (発電所関係)機器その他の汚染除去、定期検査時の除染・サーベイ、核燃料装荷・交換作業、 個人被曝管理、汚染衣類のランドリー、冷却取水溝の清掃、廃棄物の運搬、変電所・空調設備運 転保守、施設内の補助工事並びに営繕業務、管理区域内除染および清掃、普通区域清掃 (研究施設関係) RI 放射線取扱実験室設計コンサルタント、施設の改造・解体、廃棄施設整備、 機器の除染、各種廃棄物の処理、フィルターの交換、空間線量率・表面汚染率分布測定、空調設 備運転保守、管理区域内除染および清掃、普通区域清掃、浄水管理



(原子力関連主要得意先 (発電所関係)日本原子力発電(M・敦賀および東海発電所、東京電力(M・福島発電所、中国電力(M・島根原子力発電所、日立プラント(M)、東京芝浦電気(M・原子力本部、三菱原子力工業(M)、G E・敦賀および福島建設所、WH・高浜建設所 ・東京芝浦電気(M・原子力本部、三菱原子力工業(M)、G E・敦賀および福島建設所、WH・高浜建設所

(研究施設関係) 日本原子力研究所・東海・大洗・高崎各研究所、理化学研究所・大和研究所、電力中央研究所、日本アイソトープ協会、東大工学部・原子力研究施設、東北大学・金属材料研究所、東京都立アイソトープ研究所、放射線医学総合研究所、電気通信研究所、㈱東京原子力産業研究所、ライオン生物実験センター ビル代行

株式会社 原

取締役社長

取締役会長

鈴木貞一郎

部 次郎

以上原子力関係の他 { 千葉・茨城・栃木・群馬 } 各営業所にてビル管理業務を営業

定めたもの。十か年間の長期見通

えながら、電力各社が協調、全国 どといった社会情勢の変化を踏ま

備はより一層の強化が必要――な

原発安全性に最重点

のの将来のため電源確保や流通設 あたりの需給逼迫は回避できるも

> め課題設定に当たっては環境保全 化」が今回計画の基調で、このた を中心としたエネルギー源の多様 題をかかげている。「原子力開発

的規模で取り組むべき当面および

将来対策としての研究開発課題を

および原子力の一層の安全性追求の設備や核燃料など検査に関する

5分類

、36課題を設定

術など分析測定法開発のほか、低 法確立のため周辺モニタリング技

線量測定法および測定器の開発、 **佩量放射線の環境生物への影響調**

(第三種郵便物認可)

定成長へ過渡期にあること、さし

った。長期計画はわが国経済が安

の確立、バルブの改善ほか、標準

を行なう。

など省力化部分自動化の研究など

開発、腐食挙動の解明と防食技術

化などについても研究を進める。

▽運転保修技法 原子炉供用中

低減化と管理技術確立を目指す。

▽環境管理 環境放射能管理手

▽放射線管理技術

技術開発長期計画がこのほど固ま

それぞれにもとずく細目三十六課

発、PSコンクリート応用技術の

性評価実験および計算コードの開

ほか、除染技術、個人被曝線量管

の安全確保のための防護具開発の

作業現場で

理技術および、ロボットシステム

▽機器・配管系の信頼度 安全

利用のための研究など行なう。

中電協の50年度技術開発長期計画

(3)

五か年間の具体的課題を設定して

課題は十一で、研究内容などは概

の適切な方法を見出すために減容

▽廃棄物の処理処分 処理処分

鑑設計の合理化、耐震安全性の評

▽耐震設計手法と適地拡大 耐

よる魚類の反応、原発建設前後の

生調査、放流・放出方式、温度低 与える影響、温排水による霧の発 については海水蒸気が地域気象に

滅化など、後者については音響に

処理、海洋投棄および陸上処分シ

よび、適地拡大のための地下立地

焼ほか、プルトニウム熱中性子炉 理など核燃料の品質向上と最適燃

調査などを進める。

いるが、これによると、重点研究

要次の通り。

ステム、セメントおよびアスファ

ルト固化パッケージ処分の安全性

しのもとに五十四年度まで向こう

調日 査電 委力 力5年後13%に

龗 「操業度維持に苦慮

W、火力六五、原子カー三、水力二三の構成比率となり、四十九年度末の比率、七二・四・二四(合 れによると五十四年度末の発電設備は原子力の千五百四十八万KWを含み合計一億二千百八十四万K までの五か年間の電力需給見通しなどを定めた第四十六回日本電力調査報告書の内容を了承した。そ日本電力調査委員会(進藤武左ヱ門委員長)は二十五日、第七十回委員会を開き、昭和五十四年度 計九千二百四十六万KW)に比べ、原子力傾斜が一段と深まると想定している。

調査報告書によると、昭和四十 | 一三・八%と見込まれるほか、五 | 十四年の供給予備力は一〇・八%

四年度までの年平均増加率は五% 伸びに比べ大幅な低下となってい の伸びは前年比四%増、また五十 この影響を受け、年間需要電力量 ナス成長を記録した。五十年度も という電力再編以来初めてのマイ の経済が異常な不況に見舞われた 対前年増加率が〇・八%落ちこむ を含む)は三千六百八億KWHで 十九年度の需要電力量(一部推定 八年暮の石油危機を契機にわが国 」とに伴って電力需要も低迷、四 電力需要が落ち込んだことから W、合計三十百八十八万KW。電 万长W、原子力千百五十八万长W 会決定分設備で火力千四百九十一 強調している。五十四年度末まで 促進する必要がある」と報告書は くの発電設備、流通設備の建設を だと四・七%も保持できず、「将 四年八月には予備力は決定分だけ ンスが維持できそう。しかし五十 力を保有、当面安定した需給バラ 十三年まで八一一〇%の適正予備 に運転開始予定の今後の新増設発 電設備容量は、電源開発調整審議 を確保できる見通し。 などほとんどの品目で減少してい タービン発電機、ボイラ、原子炉 に苦慮しており、製造余力を満た 機器製造業者は当面の操業度維持 ているのが現状。報告書は「重電 映して大幅に後年度へ繰り越され 最近の電力需要の伸びの鈍化を反 いる。手持受注機器の出荷時点は ることを,明示、不 況を裏付けて 持受注量が半年前のそれに比べ、 機器製造業者の四月一日現在の手 また、報告書はわが国主要重電

建設計画ベースで、五十年八月に一おり、希望通り竣工する場合は五一Wで前回調査から一三%減少の四 百六十二万KWの建設を希望して 気事業者は電力需給の安定を図る る」と苦境に立つ重電機器業界の 実態を浮彫りにしている。 界の手持受注

に

は

五百三十八万

に すために新規の注文を期待してい 原子炉についてみるとの重電業

から三日間、第六十八回、春の総

麻布獣医大学長)は四月二十三日

会』を東京・六本木の同会議講堂

のうえからも何らかの打開策が必 は六百万KWになると推定される の実績に比べ一一%増の見込みの 受注はゼロ③五十年の出荷は二百 八十四万以Wの予定で、四十九年 續は八十三万KWで、同期間中の 製造余力は五十三年、五十四年に 十九年十月から六か月間の出荷実 U指摘、原子力産業基盤確立

沢



日本学術会議 (会長・越智勇一 | 第十期会員 (任期は五十年一月二 術 会 決定していることが注目される。

通り。

受け、必要があれば学術会議とし 公法の石本泰雄委員(第二部、大 上程された核拡散防止条約につい る。当面の問題としては、国会に 々の問題に取り組みたいとしてい て検討することにしており、国際

で開いた。同会議は今年一月から一重点が置かれたのに対し、今回の 十日から三年間)による新しい会 理 ▽ウラン濃縮 ▽新型動力炉 総会が正、副会長など人事問題に 期がスタートしており、一月の初 では窒素酸化物、排煙、温排水お の適正化研究などを進める。 ▽使用済み燃料輸送および再処 なお「環境保全」関連研究開発

科学技術庁はこのほど、三月十 試験の結果を発表 核燃料取扱主任者 飯田氏ら19名が合格

五名。合格者氏名は次の通り(数

三名、電力会社一名で、その他が

題を中心にとりあげ、とくに前者

および水産動植物への影響など課 このうち温排水対策では拡散状況

・一%、相変わらずの狭き門とな ち合格者は十九名で合格率は二一 試験の結果を発表した。それによ 行なった第七回核燃料取扱主任者 名で、実際の受験者は九十名。う ると、受験申込み者数は百十八 八、十九の両日、町山学院大学で 力特別委員会を設置 テーマとなった。

よび水質保全など諸対策が対象。 幅広い視点から原子力をめぐる種 の原子力開発のあり方などを検討 するためにも、原子力関係企業は や進め方などを決めるが、わが国 じめ各関係方面の意見を聞いて、 一回会合を開き、今後の審議課題 同特別委員会は五月三十日に第

な放射線被曝

名、助燃導業団四名、加工事業者 合格者の主な所属先は、原研五

原建治郎、72 营幸生、74小嶋利 行、6大島博文、67長栄彦、69小 山崎茂、5五十風幸、60上野信 章五、21佐々木朋三、25田内正敏 野、40宮崎孝正、43本山茂二、44 30中島武久、35深井勝麿、39水越 字は受験器号) 3飯田賞三、6岩上透、10岡根 **程**月 分離に関する可能性研究 一九七 る商業用高レベル放射性廃棄物の

の再編成など、組織がえが重要な 春の総会では常置、特別両委員会

てなんらかの活動をする考え。

子力特別委員会」として、第十期 として田島英三立大教授の参加が 委員になったほか、会員外の委員 **興から構成されている。委員は第** 長には第九期と同じ三宅泰雄会員 ル期とほぼ同様の顔ぶれとなって 7問題特別委員会が、新たに「原 に設置されることになった。委員 、るが、伏見康治同会議副会長が (第四部) が就任し、十八名の委 原子力関係では、第九期の原子

で、エネルギーとしての原子力は

に、学術会議として取り組むため

会とであつかう計画だ。 今後、同委員会と原子力特別委員

原子力特別委員会の委員は次の

なることが決定している) 石本泰雄、阪本安一、伏見康治、 正雄、奥原唯弘、中島篤之助、森 英夫 委員—江口朴郎、加藤豊隆 (このほか、田島英三氏が委員に 委員長—三宅泰雄 幹事—木原

作業中に軽微

動力炉・核燃料開発事業団東海 核燃料サイクルにおけるトリチ

の文献集(注釈付)一九七四年十 力発電所における安全性関連事故 ウムと希ガ スの核分 裂生成 物一 、原子炉、一九七四年十月、81 環境と発電と社会に関するマク 九七三年に報告された、原子 ORZL-ZS-C

を発表した。今回の叙敕受章者 は百六十七人)。昭和三十九年 昭和五十年 『春の叙勲』 受職者の三千五百三十八人(うち女性 は映一等から映七等、賜杯まで の茅誠司氏(元東大総長)が今 旭日大綬章を受章した。すでに 画の策定など、重要事項をとり 回の叙勲の最高位である勲一等 まとめ、また原産会長としてエ 理として原子力利用開発長期計 るが、有沢氏は原子力委員長代 は、会長の有沢広已氏、副会長 れで六万人台を超えた。 登に生存者叙勲が復活してから **四氏は敷一等瑞宝章を受けてい** ネルギー

★確保のための原子力 十三回目で、受摩者総数はこ 開発を推進し、わが国原子力界 において指導的役割を果たした で敷三等旭日中 綬章を 受章し は元日本原子力研究所理事の久 各種審議会の会長などとして学 布白兼致氏が科学技術振興功労 それぞれ「再叙敕」された。 術の振興に尽した功績により ことから、茅氏も原子力はじめ 九日、皇居で行なわれる。 とのほか、科学技術庁関係で なお勲一等の親授式は五月十

等に有沢、茅氏

四日午前、燃料移動用プ 事業所の再処理施設で、四月二十 ー線リークテスト用のコバルト60 調整作業中の作業員十名が軽微な 原因は、機械処理セルでガンマ

方などについて審議するため、第

ギー問題の所在、その研究のあり

方、同会議は、資源・エネル

ち七名がポケット線量計をつけて 定でも最大五パレム程度にとどま め。被曝線量は一『レム以下(三 を通してガンマー線が衝洩したた を移動中に、燃料移動用トンネル 人の実測値)だったが、十名のう いなかったので、計算によると推 なお、放射線摩雪防止法による

なっている資源・エネルギー問題

は、昨今、国際的に大きな問題と 別委員会」を新たに設けた。これ 十期に「資源・エネルギー問題特

文献案内

につき三千
デレムとなっている。 作業者の最大許容線量は、三か月

九七四年 翌57 BNL-一八八 ク・一九七四年五月二一三日)一 情報交換会議議事録(ニューヨー 第二回US・AEC電子計算機

** ORO-四三九八-二 ロ・エネルギー・モデルのシミュ 月 390 ** 会上人1011 レーション 一九七四年六月

新分野。



関西電力高浜原発使用中



サイズ:800×1000×150‰t (関西電力高浜原発使用品)

馬 株式会社 岡 部 製 作 所

担当者

東京都新宿区西新宿4丁目8番10号電話代表(377)8111~4番

藤間

いる。環境対策としては一九六九

勢、地価などあらゆるファクター

仁油節約になる。アメリカでは、

原発百万KWは年間一千万心の

サイト選定についてはコストと利

の基本データ基準を定めている。

で対策強化も テロ行為など

> である。決定を行なう者には十分 することになったが、当然のこと

六年に短縮できる。

臨界してから三十五年で成人にな

んが西欧は石油危機で原子力発

ジャック・シラック首相が出席し が参加し、開会式にはフランスの は四十七か国の科学者、技師など

開会式ではまずフランス原子力

(CEA) のアンドレ・ジロー

際会議センターで欧州原子力学会

【パリ松本駐在員】 パリの国

本会議から

だ火力と競争できる。

動促進へ、日程五日間の討議に入った。会議ではエネルギー危機打開へ原子力開発の積極化が 松本駐在員報告から同会議初日の模様をとりあげ、本会議での発表を中心に詳細を紹介する。 あらためて強調、増殖炉早期導入の努力ほかテロ行為への対応などでも指摘があった。今回は 四月二十一日開幕した「欧州原子力会議」には四十七か国から三千人近くが参加、原子力活

第773号

今後の課題で指摘

| した。同首相の演説中、会場に青 | 場外に連れ去られるという事件が

ビラをまいたが、警備員に捕って一があるという印象を残した。開会一のような発言があった。 年が一人入ってきて原子力反対の あり、列席者にフランスでも問題 っているエネルギー需給見通しに

代替エネルギー開発で対処しなけ

ればならない。経済発展によって

政策は人間性

復と調和を

開発して独立を期すべきだ」とい 依存することになり、供給不安定 で危機に追い込まれる危険がある は一九五七年にすでに三人の賢人 て発言することになった。欧州で が「経済発展によってエネルギー 行中、スピネッリEC工業技術委 助乱の原因になる。エネルギー消 る。この不均衝を是正しないと、 費量は一人当たり世界平均の七分 不均衡が著るしい。アフリカの消 化されているエネルギーの八分の ネルギー需給をみてみると、人口 た。この間、石油依存度と輸入依 して、人口の四分の一を占める先 六一-七一年に年五・六%拡大し ECのエネルギー消費量は一九 られる原子力の急速な開発を進め 準の向上と人間性の回復を調和さ 大きく、重要だ。住民に受け入れ せていかなければならない。その に伴って環境が破壊、消費社会の 人間無視が起っている。したがっ 導入をはかれ

の経験、知識を交換して突っ込ん

て開会の辞にかえた。次いでシラ

幅増額②地域別の地質、地震予測 素化され、期間を現在の八年から 見通しだ。先進工業国は、節約と るテロ行為やサボタージュ対策) 別(ことに新たに問題になってい 生産再処理工場の基準設定と建設 などの研究開発に関する予算を計 案では⊕安全問題研究開発費の大 上の核燃料、ことにプルトニウム によって対策を強化していかなけ 九七六年度のアメリカの予算 どを示し、CEAが電算機を駆使 導入時期別のウラン需要の推移な たりエネルギー消費層、諸炉型組 の建設費と発電コスト比較ほか、 のいくつかの仮定にもとずくエネ して行なった紀元二〇三〇年まで 合わせによるウラン需要、増殖炉 に対し年間三億三千万名の節約に スライドで重油焚き火力と原発

題とする本会議が開かれた。そし

照射済み核燃料サイクルを主

境問題、安全性と保護、核燃料供

第一日目の午後は、サイトと環

らにウラン節約につながる

もっとも少ないーーの二点を強調

ネルギーと競争できるようになっ フランス電力公社(EDF)のア 式は会議の事務局を引受けている 会議は続いて、本会議と諸種の

塩炉による化学分解法で生産に役 鑑炉による電解法と高温炉、融解 が重視されているが、原子力は発 三、新エネルギー源として水点

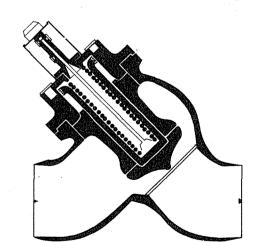
新エネルギー源(核融合、石炭の を一刻も早く導入できればエネル 消費見通し、構造に極めて大きた 四、増殖炉と高温炉の実用化が

五〇年エネルギー消費量の四分の

を議題とした。この本会議ではイ 要に応える原子力の役割と重要性 ルギー需要と資源のエネルギー需 られ、第一日目の本会職は①エネ 万沙)で、蒸気市場は急速に拡大 分)、規模が大きい場合は発電上 ンスでは一九八五年の一次エネル は沙当たり三十一四十万。原発は 兼用でさらに利益があがる。フラ 強い競争力をもち(コストは約半 トの熱需要は六千七百万少(家庭 キー需要見通し二億三千七百万少 (石油換算)のうち摂氏三百度以 一、重油焚き火力の蒸気コスト

処理能力の拡大が急速に限界にく 処理の開発)などによる改良はさ 以下が四百七十万ン、それに探鉱 けだとウラン資源、濃縮能力、再 ニウムの縮小、サイクル短縮によ る。また、再処理能力も年間十六 る。ウラン鉱埋蔵鰻は一陸三十が って、増殖炉の早期導入を期して 万沙と膨大なものになる。したが 水炉だけだと紀元二〇三〇年には ることができるが、不安定だ。軽 で開発可能なもの六百万少を加え 八十万少の濃 縮能力 が必 要とな 七、増殖炉の炉心内固定プルト 六、炉型の選択では、軽水炉だ

The New Generation System medium operated valves have of Steam Isolation Valves no penetrations to the outside environment



欧米のBWR及び PWRに実績多数

お問合せ・カタログご請求 は東亜バルブ営業第一課へ

日本総代理店

SULZER BROTHERS (JAPAN) LIMITED

東京都千代田区大手町2-6-1 朝日東海ビル23F 電 話 03-242-1551

スルザー社と技術提携

兵庫県尼崎市水堂字鳥林1113 〒660 電話06-416-1151

(送料共)

1部70円

購読料1年分前金3000円

衆院本会議でNPT批准の趣旨説明をする宮沢外相

願を裏切るものだ②政府は、米国

核戦争をなくそうとする国民の悲

府、自民党の真意はそこにある。

則の弾力的運用を決めたのは形を が日米安保体制の強化、非核三原

核保有にも反対し、核兵器の全面

廃棄に立ち上がるべきだのアジア

国会提出にあたって政府、自民党

の前提は崩れた。政府は日米安保

シナでの失敗により、日本の政策

体制を乗りこえて、いかなる国の

核国際会議 催せよ

込みを図ろうとし、一方では非核

三原則を守ろうとする矛盾をいっ

たいどうするのか8米国のインド

0

展開

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

部)でNPT加盟国および署名国五十七か国が集まり、三十日までの日程でその幕を開けた。 調した。一方、注目されていたNPT再検討会議は五日、ジュネーブのパレデナシオン(国連欧州本 の政府の趣旨説明が行なわれた。これに対し与野党はそれぞれ代表質問をして、政府の見解をただし んでNPTを批准することが、核軍縮に対するわが国の発言力を重からしめる」と批准の必要性を強 **にが、三木首相は「非核三原則を厳守する」とあらためて政府の基本方針を確認するとともに、「進** 五月六日の衆院本会議で今国会の重要案件の一つである「核拡散防止条約(NPT)批准承認案」

での審議がスタートした。 衆院本会議での宮沢外相による政 休明け再開国会第一日目の六日、 つとして、その成立に意欲を示 三木内閣が今国会の重要案件の 宮沢外相の趣旨説明のあと、小

明)永末英一(民社)の五氏が、 松本善明(共産)渡部一郎(公 は問題だ②核持ち込みを認めて非 かえに日米安保体制を強化するの 疑内容は別稿参照)。質疑を通じ 各党を代表して質問に立った(質 (自民) 河上民雄(社会) 強される一方だとの野党の主張に

非核保有国に対する安全保障がな | 対し、NPT自体の主眼は核保有 政府の見解と姿勢を追求した。 い、などとNPTとわが国の核政 これに対し三木首相は「非核三

からの五年間、核軍縮は依然とし 日米安保体制は必要である」と従 て進まず、むしろ米ソ核戦力は増 PTの評価では、日本が署名して 原則は厳守し、弾力的運用は考え 国をふやさないことであるが、核 進に大きな発言力を持つべきだ」 に三木首相は、「核戦争防止のた 保有国の核軍縮についても効果は 進んで批准し、今後の核軍縮の推 場を明確にするべきだ。NPTを しめる必要があり、まず日本の立 のためには日本の発言力を重から めにも核軍縮は必要であるが、そ あった、との見解を示した。とく

衆院本会議はこの質疑のあと、

員会に付託したので、今後、より 詳細な論議は外務委員会で行なわ NPT批准承認案の審議を外務委

ほか、ワルト ハイム 国連 事務総 り、ここ当分、内外にわたってN 史(外務次官)を議長に選出した ウェーデンの首席代表トルソン女 ネーブで五日開かれた。初日はス 未批准のため表決権をもたないオ を首席とする代表団を派遣してお ブザーバーとして参加、西堀大使 などが演説を行なった。日本は、 長、エクランドIAEA事務総長 方、NPT再検討会議がジュ

委員会で再び政府の趣旨説明が行 れることになった。十四日の外務 なわれる予定。

> 園生氏を任命へ 原子力委員に御

> > 参院本会議で可決、承認されて正

に送付された。早ければ九日にも



政府は五月六日持ち回り閣議 (非常勤)が空席となったため、 府は後任人事を急いでいたが、田 辞任して以来、原子力委員一 **島氏にかわる環境・安全問題の専**

補者の選定、交渉などに手間どっ ていたもの。これで一応原子力委 門家である必要などから適当な候

の承認 築を直 ちに国会 に上程し 所長の原子力委員任命を決め、そ 力委員(非常勤)が辞表を提出し れることになるが、稲葉秀三原子 **員会の人事問題は形式的に解決さ**

再び政府は、原子力委員の後任人 おらず、その辞意が堅いことから ており、すでに会議にも出席して

日際閣僚委員会が開かれたが、

二、三の両日、キャンベラで

談で同案は可決、承認され、参院

た。同日午後に開かれた衆院本会

原研理事 藤秀雄

雄氏を発令した。 学総合研究所科学研究官の江藤秀 付で山崎文男理事の辞職を認める とともに、後任の理事に放射線医

日豪閣僚委ひら

とを重ねて強調した。同会談は からの政策踏襲に変りのないこ 資本で行なう」旨を表明、従来

十二年放射線医学総合研究所障害 部講師、十七年同大学助教授、三 大学理学部卒、十三年同大学医学 研究部長、三十四年同障害基磯研 "昭和十年三月東京

本当に可能な核拡散防止は か は

全面

禁止

協定

の使用を計画したのは公然の秘密

平和利用

-国と協

力をで

好評を博り

二千語として大幅増ページさせた。の分野の用語を加え全面改訂し、した旧版に新たに環境・公害・保いの分野の用語研究会編 - 価2000

のNPTは米ソ核大国

た③米国の核 持ち 込み に「イエ

まった。

究部長、四十年同科学研究官。

新版

が、協議は「抽象論に終始」 案事項を中心に意見を交換した 輸入制限の撤廃など当面の諸懸 各相が出席、外資規制の緩和や **宮沢外務、河本通産、安倍農林** 回はその第三回目。 わが国から **阿国閣僚レベルの定期会合で今**

日本は新たなるアジア政策をとる 見た場合、米国は有事の際に頼り になるか②米国の失敗を見る時、 ことになるが、インドシナ情勢を 移保有を将来にわたって放棄する のNPT批准により、

べきではないか③歴代政府は非核 二原則を守ってきたが、わが国の の平等性は本当に確保されたのか を取り除く努力をせよ。 有国が出た場合どうするかの核軍 の国民の必要以上の核アレルギー 根拠を示せの平和利用面での査察 っているが、進展があったという 縮の進展がNPT批准の条件とな ンドに続き第七、第八番目の核保 ち込ませない」原則を買くのか④ **危機に際しても非核三原則の「痔** NPTで核拡散は防げるのか。イ

核独占体制を強化する条約であり 0 みが解決策

これを「核軍縮の一歩」とするの による非核保有国への核攻撃をも 丁は核保有国による外国への核の は国民を欺まんするものだのNP 禁じていない。米国がベトナムで

のNPTは核保有国の の締結に最善の努力をすべきだ。 ための国際協定の締結こそ緊急か ることは非核三原則の精神をふみ つ重要な課題で、政府はこの協定 にじるものだの核兵器全面禁止の に核空輸能力をもつ米軍部隊がい 考えはないかの沖繩の嘉手納基地 ④核持ち込み禁止法を成立させる ス」ということは絶対にないのか

そのような軍事同盟の時代は去っ に組み入れられることだ。いまや は核大国の系列に入り、冷戦体制 ており、日本は平和友好を柱とし 完全中立外交 の日米安保体制の強化 が必要 に実力者特使を派遣して日本の立 かしくない③核不使用条約を早急 場を主張せよ⑤核持ち込みに常に の安全保障についても再検討会談 に締結させるべきだの非核保有国 をどうおさえるかが問題である。 核軍縮の進展は、まことにはかば

いという趣旨は良いが、核保有国 ②NPTは核保有国を増加させな みを確保したというが、その根拠 ものだの保障措置はユーラトム並 質であるから、米国に通告すべき 「ノー」というなら事前協議の変

本方針を改めるつもりはないかの まるのみするのか母米ソの核によ NPTの批准は、米ソ両大国の顕 国から崩れる。わが国の防衛の基 ものか⑤米国に依存する防衛は米 非核保有国に対する安全保障につ 交渉し、核軍縮を促進していくこ と考えるのか3米ソ両国が誠実にる支配が世界平和維持の唯一の道 が国の核政策を拘束するNPTを ある。今後二十年間にわたってわ の核独占永続化を意図したもので 権主義を認めることになる。日中 いて「実効ある措置」とはどんな とを期待できるのか④核保有国の

6 月号 16日発売 **定価550円**(〒30円)

特集:原子力開発と国際協力 転換期にきた国際協力 ……神奈川大 川上幸一 自主技術開発のあり方 ……………東工大 野沢豊吉 原子力三原則と国際協力…………早大 藤本陽一 高速炉開発と国際協力 ………来電 中川 弘 IEAと原子力開発 ……………原研 吉川秀雄 原子力開発と資源エネルギー開発 ……工技院 高原弘栄 エネルギー/原子力の国際協力とその背景

日刊工業新聞社 東京都千代田区九段北1-8-10 ☎03(263)2311

●本格的な原子力実用化時代をリードする好評の名著

大阪大学助教授 須田信英著 原子が工学、制御工学の2つの専門分野を詳述。また大学の教科書として、原子が制御を理解でき

原子炉の物理

D.ジェイクマン著 大阪大学助教授 住田健二訳 ネルギー分布」の概念を前面に押し出し、常にが物理の基本量の 一つとして取扱おうとした世界で最新の教科書の完課 2500円 M.M.エルワキル著 京都大学助教授 西原英晃訳 核分裂原子炉

原子炉の熱工学

の初心におけるエネルギーの発生と輸送の過程から、が心の熱設 計にいたるまでを豊富な国版で解説する名著の邦訳 3500円 東京大学教授 三島良績編著 原子力技術者および原子力関係の 技術系でない方々にまで、核燃料に関する技術的諸問題の全般を 断界第一線の著者らがわかりやすく解明の最新の名著 3500円

核燃料工学 原子力エネルギー変換

M.M.エルワキル著 京都大学助教授 西原英晃訳 原子動力プラ ントの型式、原子が設計、エネルギー変換の原理、エネルギ サイクル、負荷追従性などに重点をおいた名著の邦訳 4500円

〒160 東京都新宿区若葉1

同文書院

报替来京1316 ☎ 359-9671

科照射試験施設)の遅れとコス が、そのほかにもFFTF(燃

期的な全体費用をへらすための は、インフレを別にすれば、長

r増、そのための実証炉スケジ

ールとのオーバーラップ、プ

じる原子力合同委員会(JCA の問題など、今では環境派もま

ネント・テストと改良を進める

ベネフィット分析を引用して、 果、あるいは増殖炉のコスト・

とのようだ。

ルトニウムの安全性と安全保障

さらに二~三基の実証炉を建設

なコスト管理(NASA方式を ネムゼク部長はERDAの厳重 当に開発が必要なのか…等々。

昨年取入れ)、モデル計算の結

を延期するのがベターというと

ではクリンチリバー炉のあと、 計画変更の結果だった。これま 問はコスト見積りが七億がから クトは見当たらない。一番の難

七億がにふくらんだことだ

クリンチリバー炉の予算膨張

0%アップ-

ークリンチリバー

炉もそこまでい くので はない

か、こんな費用をかけてまで本

と問題を背負いこんだプロジェ

とあって、ERDAの苦しい立 場はハタ目にも明らかだ。

> は一体歯止めがあるのか、FF 部長。質問は増殖炉のコストに

TFのコストはどうやら一〇〇

"不愉快な" コメントを出した

増殖炉コスト増で頭悩ます。

米国の原子力計画で、これほ

英国

建設会社の陣容整う

の運営に当たるNPC(原子力発電会社)の経営首脳陣がこのほど決まった。建設が遅れている改良 L・フランクリン前代表取締役のさい配に期待がかけられている。 くその一歩を踏み出すことになったわけで、会長兼社長に就任した英核燃料会社(BNFL)のN・ 型ガス冷却炉(AGR)、新原子力計画による重水炉建設など多くの難題を抱えて、NPCはようや 英国の原子力産業持株会社であるNNC(英原子力会社)のもとで、実際の原子炉設計・建設など

長に就任したフランクリン氏は、 新たに発足して以来、核燃料分野 公社 (UKAEA) から独立して で幅広く活躍してきた人物。今回 BNFLが一九七一年に英原子力 五月一日付でNPCの会長兼社

フランクリン会長

価、就任を強く要請したといわれ の就任に当たっては、バーリー・ | あるとしている。 原子炉建設に活路を開くものとの ており、低迷を続けていた英国の エネルギー相がその手腕を高く評 期待がかけられているわけだ。 フランクリン会長はNPCの将 ような点に重点を置くことになろ

一な限りすみやかに一本立すべきで一氏(前BNDC所属)がその業務 題を除く他のすべての面で、可能 ような独立性を打ち出すことを考 慮しているといわれ、開発資金問 来の在り方について、BNFLの 建設中の五発電所を完成させてい 指名されたウィリアム・ワトキン くものとみられ、社長担当補佐に 今夏から一九七八年にかけて、 一、建設中のAGR発電所問題

zno AGRの完成が急務 素を含んでおり、とりあえず次の は数多くあるが、どれも難しい要 XPCが現在、抱えている仕事 筋は、「SGHWR」と呼ばれる 建設。社長担当補佐に指名された 蒸気発生重水炉 (SGHWR)の 月、政府が発表した総出力四百万 TZPG所属)を筆頭に建設に当 ロナルド・H・キャンベル氏(前 KW(各六十六万KW炉六匹)の この重水炉を今後は、「圧力管型 たる。 なお NP Cスポークスマン 一、新しい原子力計画 差し迫ったものとして、昨年七

に決定した、と語っている。 、新型炉問題

一国は社会的に快く増殖炉を受け入一 シャム博士を中心に研究が進めら クリン会長はその所信の中で「英 れるものとみられている。フラン KAEA産業グループのT・マー 高速増殖炉開発については、U れる努力をするべきである」と述

Bについては、別途考慮されると 遅れがはなはだしいダンジネスー を管轄していく。ただし、建設の

原子炉(PTR)」と改めること けに会議参加者にさまざまな印象 は、いまや世界の随所でみられる うとした矢先の出来事であっただ ンス語で書かれたこのビラの内容 を与えたようだ。もっとも、フラ ものと大同小異だが、このことが

するのではとの疑問については、 べ、その重要性を示唆した。 これら 諸国の攻 勢に あって低滞 英国の原子力技術開発の進展が、 つ米国や欧州の他の諸国と比べ、 一方、大規模な原子力計画をも 業の下部組織を充実しなければな 画を継続させていくには原子力産 だ。しかし、原子力発電所建設計

仏・ベルギーの「FBFC」 工場を建設へ 仏に第2燃料

本参加)はこのほど、のベルギー

のデッセル工場の生産能力を年間

二百少 (UO2換算) に拡大する

台弁の軽水炉用核燃料製造会社

【バリ松本駐在員】仏、ベルギ

場を建設すること、を明らかにし

2換算)に選するという。

備員 によって会 場外に連 れ出さ たシラク仏首相が歓迎の辞を述べ ている最中、一青年が会場内に進 じたが、同会議の開会式に出席し 会譲は先月二十五日、その幕を閉 いう一幕があった。青年はすぐ警 入し、原子力反対のビラをまくと 欧州原子力会議の開会式

発とそのための問題解決にあたろ 新設なった欧州原子力学会のキモ 入りで、世界が協調して原子力開 れ、このハプニングは終ったが、 のか? らないかということを誰が決めた

それに関連する輸送が重大事故の 言したのか? 原因には絶対にならないと誰が宣 一、原子力施設の設置、または

一、われわれの子孫が今後数千

年もの間、放射性廃棄物に気を配

|一般的に楽顔的な見方が多いよう | らず、 育成までの時間と経済性の

は多難とみるのが妥当であろう。

有無を考慮した場合、英国の前途

させたともいえそうだ。 参加者に、対話の必要性、を感じ かえって会場を埋めた三千人近い

のビラ

原子力反対で

に川や海を汚染したり、土地を占 領したりしてもよいと誰が決めた の内容を紹介すると……。 ったこのビラには『地球の友』グ 一、原子力施設を建設するため 「原子力計画の中止を」と銘打

るいは白血病患者が出なければな 性として、今後何人のガン患者あ 一、原子力開発のためにその犠

をとる政治態勢下に住まなければ

ギー消費が伸びなくてはならない ながると誰が計算したのか? たのか?

ならないと誰が決めたのか? たどんな犠牲を払ってでもエネル 、エネルギー消費が幸福につ

CENTRALES NUCLEAIRES

らなくてはならないと誰が命令し

社会に住み、また原子力の危険性 から国民を守るための制度、政策 一、フランス人が中央集権主義

と誰が決定したのか?

リパブリック広場で集会を開き、 宣言したり、認めたりするのか? 困難なエネルギー情勢をどう打開 力会議閉会後の二十六日、パリの なお、『地球の友』は欧州原子 あなたではない、われわれでも 一、誰が選んだり、決めたり、

Aso douce

DAのネムゼク原子炉研究開発 とにかく目前の予算膨張に質問 だけで次の『実用炉』につなげ 前にテストした上でクリンチリ ようという、節約作戦に切りか の実規模試験施設を作り、使用 議会で防戦に立ったのはER ラップは、ERDAの苦境と焦 はひどいのではと突っこまれ たと言い切ったが、FFTFの コスト増の要因はもう出尽くし 出ないとは言えない、しかし今 て、FFTFからの設計変更が いるクリンチリバーのコスト増 か、もし出ればすでに着工して 運転から設計変更要求は出ない は分らないと苦しい答弁。 FFTFと実証炉のオーバー 炉計画を一度ダ るようだ。増殖 りを象徴してい 年度予算には引締め圧力がかか ではないと議員たちを揺さぶっ コストはベネフィットの十倍く 計算モデルを使って、増殖炉の なくなっている。ネーダー派は っている。効果のはっきりしな とても投資に値いするしろもの た「CAEが、一今ではそうでは 条件の原子力プロモーターだっ 議員は弱い。しかもかつては無 そこに狙いをつけ、ERDAの い、浪費的な支出という説得に 不況のなかで米国の七六会計

場を迎えている。原子力委員会

(AEC)が解体したばかりで

増殖炉の環境声明書(草案)に に環境保護庁(EPA)までが の働きかけも今が最高潮。さら

ンチリバー炉。の予算審議が山

上にネーダー陣営からの議員へ

が集中した。

の材料にはこと欠かない。その

この節約はあまり注目されず、

えたわけだ。しかし、議会では

ハー炉を運転、できればこの炉

米国の高速増殖実証炉「グリ

切りは容易でないという見方が 局(ERDA)には、議会乗り て、初陣のエネルギー研究開発 あり、いろいろな難問をかかえ

点を突いて来ている。コスト増 うとする無理ー環境側はその弱 ウンしたための 遅れを取り戻そ それが英、仏に引きはなされ、 に増殖炉の開発に手をつけた。 炉問題の複雑さをみると、こと う一度通用するかどうか。 たが、米国の工業力の神話がも ではない。軽水炉のときは、 ない有様はどうみても名誉な話 実用化への入口で立往生しかね 国は立ち遅れを一気に取り戻し 米国は三十年前、世界で真先

条件がもう少し整うまで、計画

ĸ

加がまだありそうな感じ、プル ない、要するに不確定要素が多 安全保障への方針も定まってい ティクル効果の論争は未解決へ トニウム問題でもホット・パ 張るわけだ。EPAの批判も諧 すぎることがERDAの足を引

明らかにした。 れまでの成果についてその概要を

それによると、同社のパメドト

を制限付きで認可、七月十八日に バッファロー病院で初めて使用さ スメーカーの人体への埋込み使用 八月三十日、米国における同ペー

例などで、世界三十四か国で使用 別にわけてみると、米国で三百二 用が達成されたがその使用例を国 二月現在で、一千個の埋込み使

BFC (米WH社も一六%の質一 心臓ペースメーカ -の使用一千個に 仏のア社が成果公表 デッセル工場は一九七三年末に

力心臓ペースメーカーの人体への トロニック社が製造している原子 ル社はこのほど、子会社のメド 【バリ松本駐在員】仏のアルカ 患者は心不全の五十八歳の婦人で 病院で行なわれた。手術を受けた ム器を動力源に使用しており、最 九〇〇〇型* (=写真、メドトロ ウニカ両博士が執刀に当たった。 ポール・ローラン、アルマン・ピ 〇年四月二十七日パリのブルッセ 初の人体への埋込み手術は一九七 心臓ペースメーカーはプルトニウ ロニック・ローランーアルカテル ニック社提供)と呼ばれる原子力 つという。これは石油換算で一千 子炉三基分の初装荷燃料(再装荷 炉二十基分の初装荷燃料を賄なう の合計生産能力は百万KW級原子 らに第二期工事が完成する八五年 万小のエネルギーに相当する。 成を目標とし、出力百万KW級原 ことが可能になる。 頃には、デッセル、ロマン両工場 については九基分)製造能力をも

書を寄託 ZPT批准

また、米原子力委員会は七二年

|ところによると、欧州原子力共同 批准書をNPT客託国である米英 体(ユーラトム)加盟のベルギ ど、核拡散防止条約(NPT) ルク、オランダの五か国はこのほ ー、西独、イタリア、ルクセンブ 信頼すべき筋がこのほど伝える 西欧の五か国

高速実験炉:常陽"の 燃料出入機

ビュジェ二号の各PWR向け燃料 完成。昨年は、ベルギーのドー 求をも含めて討議したという。 していくか、原子力計画中止の要 仏のショーの各 加圧水 型原子炉 も製造する予定で、これらを合計 仏のフェッセンハイムー、二号、 O2換算)を製造した。 今年はド ールー、二号、ショーをはじめ、 一、二号およびチアンジュ一号、 (PWR)向け燃料百五十少(U 会場内にばらまかれたビラ 富工の原ナル

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

営業品目:発電用原子炉•研究用原子炉• 各種臨界実験装置·各種放射線機器

すると工場能力限度二百 ン(UO 場の第一期工事は一九七七年に完 また、新しく建設するロマンエ (動力炉・核燃料開発事業団殿納入)

炉格納容器部と団全景 まった関西電力大飯原発の田原子 アイスコンデンサーの据付けが始

るアイスバスケットの間を通って

という仕掛け。アイスアニュ

トータルシステムの研究開発は

学的影響 一九七四年 535° L

原子力発電所の人間および生態

A・サガン編 (六二)・O三元

32 WCRL-TRANS-

現在・未来(英訳文)一九七四年

ソ連における動力工学―過去 文献案内

まず格納容器下部コンパートメン

際圧蒸気が噴出するが、蒸気は、

−に充満、続いて下部入口ドアを

断など事故が発生した場合、高温

つまり、格納容器内でバイプの破

冷却、圧力の上昇を防いでいる。 を常時詰めておいて蒸気を急速に 影響、とくに将来のエネルギー

を踏まえたもので、『ニュー電中

| 所では水理、耐震、構造など各分 | も順調で、このほどアイスコンデ

となるが、このほか土木技術研究

中の大飯原子力発電所は各種工事

型。美浜炉や高浜炉と同じPWR出力各百十七万五千KWの双子

み外部と遮蔽するとともに、実際

を結ぶバイプなどスッポリ包み込

原子炉、蒸気発生器およびこれら

格納容器はもともと、その中に

耆が円筒形・アニュラスシールド

得る強度と容積をもち高温高圧素

たような場合でもこれに十分耐え には起り得ない事故が万一発生し

周辺へ影響を及ぼさないようにな

気が外部へ漏れ出ることを防ぎ、

っているが、大飯炉ではこれに加

関西電力が福井県大飯郡大飯町

格納容器に特色

デンサー方式を採用している。

ンサー据付けも開始された。

建設

源発

付きのドライ方式なのに対し大飯

炉はハイブリッド形・アイスコン

熱交換器と還元ガス製造装置の二

業務運営で推進会議も 発原 子 電力

を発令した。職制改革は今後の技術研究開発活動新展開へ対処したもので、とくに原子力発電に関し ては研究推進会議および原子力発電調査総括室をそれぞれ新設、研究実施機関とタイアップしながら 電力中央研究所(横山通夫理事長)は四月三十日付で同研究所の職制を改革、これに伴う人事異動

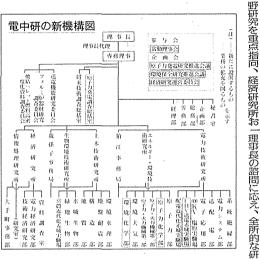
全所的、長期展望に立った研究開発計画の策定ほか内外動向の調査など進めていくことになった。

段期構想のもとで『先き取り』し 電中研は昭和二十六年十一月の 機械、化学、経済など各分野 研づくり』へ、これまで培ってき | 野研究を重点指向、経済研究所お 重点指向課題に対し必要措置をと 効率化をねらいに、基本構想でう

安定確保に不可欠な原子力発電の の変化が電気事業のあらゆる分野 事業動向を展望しながら、新しい 種課題が顕在化してきたこともあ 全対策、長距離大電力輸送などに てきた。しかし最近になって、石 各方面から強く叫ばれるようにな って、これら課題の早急な解明が 関連した技術、社会、経済上の各 油資源問題を契機とした内外情勢 本格採用に伴う電源立地、環境保 ながら実施、それぞれ成果をあげ 独立、研究に一貫性をもたせたも ると、とくに研究実施機関関係で 備なども整ってきたことから分離 環境保全に対し寄与度が高く、研 械両部門研究が原子力発電および なった。エネルギー・環境技術研 応した形へ。衣替え。することに 両研究所はそれぞれ土木技術、生 究所に解体分離、技術第二と農電 術、エネルギー・環境技術の両研 究所は技術第一研究所の化学、機 日付実施に移されたが、これによ 新機構は別図の通り。四月三十

の小浜湾内、大島半島先端に建設

りか高級門中会か 両 か原で力を記研究限進会議同項取る研究限進会議は高級財政股份



別に、こんどの改革では業務運営 査の強化を図っていく。 進方策や環境、立地など関係諧調 期的視点からの原子力発電開発促 よび情報処理研究センターでは長

> の一環として原子力発電調査総括 考えだ。また、本部調査機能強化

ともに同研究所の原子力発電研究

つのパイロットプラントの建設を | 確立などについて研究開発を行な

う。また、還元ガス製造システム

などに当たる計画で、推進会議と

いの形で就任した。

いくもので、同研究所役職員を中

究開発基本方針について審議して

室が将来技術企画室から分離独立

した形で新設されたが、ここは長

たすことになる。

なお新設の原子力発電調査総括

エンジニアリング、管理システム

について研究を進めるほか実験恒

に直接製鉄システムを結合したと

ム、安全性の検討を含むシステム ッチされており、計装制御システ に対する『参謀本部』的役割を果

日本鉄鋼協会から組合にバトンタ

心に構成するが、随時、電力ほか

| 期的展望に立った将来技術の研究

高温熱交換器と還元ガス製造装置

進会議が新設された。推進会議は

に取り組んでいる原子力製鉄技術 原子力製鉄の大型プロジェクト 五十年度の研究開発委託金は十

超耐熱合金の研究開発について

用軽水炉の小型化研究など五テー 五十年度研究計画の一環として舶

運輸省船舶技術研究所は、

船舶技研の50年度計画

うえで きわめて 重視される もの 化は原子力船の経済性向上を図る

一構造安全性評価手法、監視手法の ので、高温熱交換器の設計手法、 熱交換方式採用の一MV高温熱交 円)は、石川島播磨重工業が中間 プラント(五十年度分七億五千万 ス製造装置の研究開発に重点がお 高温熱交換器の研究開発と還元ガ かれる。高温熱交換器パイロット パイロットプラントの建設に入る 七億五千万円で、六テーマのうち 置、トータルシステムについて行 金、ニッケル基合金についての確 所、日立金属に加え、大同製鋼と 金、高温断熱材料、還元鉄製造装 三菱金属が新たに参加し、鉄基合 は、新日鉄、住友金属、独戸製鋼 なわれる。

製鉄社長)は、プロジェクト三年

タルシステムなど六つのサブテー

前後に保たれ、総数千九百四十四 ラス部は常時摂氏マイナス一〇度 十総 小の氷が 詰め込ま れる計画 本のアイスバスケットに千二百五 を行なう一方、ニッケル・クロム の性能試験にもとりかかる。 ・タングステン系など合金八種類

れる。

五十年度から五か年計画で進めら

炉の実用化に対する評価を目標に 実質的に引き継ぎ、一体型加圧水 きた舶用原子力機関の改良研究を

WH社が開発したもので、わが国 アイスコンデンサー方式は米国 どの適正操業条件や還元挙動の研 究に成果がでるものと期待が寄せ た実験で温度、圧力、ガス組成な シャフト炉シミュレーターを用い に日本鋼管京浜製鉄所に完成した にあたっている。今年度は、二月 で製造する装置と付帯技術の開発 質性能をもつ還元鉄を直接還元法 日立金属、 三菱金 属の八 社が担 友金属、神戸製鋼所、日新製鋼、 新日鉄、日本鋼管、川崎製鉄、住 当。臨気炉製鋼用原料に適した品 還元鉄製造装置の研究開発は、

に、格納容器は逆に高さ約二十九 力が三十五万KW近くも大きいの 対策でより多重多層化が図られる 心冷却装置や非常用運転停止装置 いる。もちろん大飯炉には緊急炉 ずれも百万KW級炉で採用されて マクガイヤ各一、二号といったい 号機が五十二年十二月、二号機が れるわけで、これらとあわせ安全 など通常の安全装置もとり付けら か、建設中の同二号、セコイヤ、 開予 定のドナルドクック一号ほ では初お目見え。米国では近く運 行なう。 ある装入排出装置のコールドモデ 圧、大型化に備えて主要構成部で られている。またシャフト炉の高

原子力製鉄の研究開発 開発を行なうもので、組合加盟の として昭和四十八年から六年間に 元ガス利用による直接製鉄技術の 原子力製鉄の主要構成要素の研究 菜技術院の委託をうけて「高温選 原子力製鉄プロジェクトは、原

所に水蒸気改質器とピッチガス化

装置パイロットプラント(五億九

研究など実施へ 舶用炉の小型化

研究開発はこのほか超耐熱合

当する千代田化工建設は子安研究

ることになった。

ス化プロセスで還元ガス製造する

評価②核熱エネルギー利用システ

ス化、製鉄システムの調査とその で①核熱エネルギーを利用したガ

ムの安全性調査、について実施す

水蒸気改躓し、できたピッチをガ 分解して得られる軽質炭化水素を

もので、システムの研究開発を担

十四社一団体が個々のサブテーマ

石炭ガラス系断熱材の研究開発を 維状断熱材、東芝セラミックスが ック耐火がアルミナ・シリカ系繊 に引き続いてイソライト・バブコ それぞれ行なう。 高温断熱材料に関しては前年度

安全性評価、舶用炉における繰返

し振動の燃料破損に及ぼす影響に

性、原子炉圧力容器用将来鋼材の

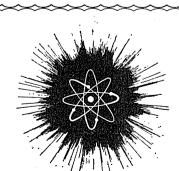
力容器の内圧 破壊に 対する安全

船舶技研はこのほか、原子炉圧

外務参事官に命ず(在オーストリ 房審議官に命ず(国際連合局外務 ア大便館參事官)大塚博比古。 参事官)野田英二郎、国際連合局 長は同日付辞職。 ▽外務省(五月六日付) 大臣官 発令 (同次長)安藤文隆。 浜田前所 船舶技術研究所所長に命 ▽運輸省 (五月一日付)

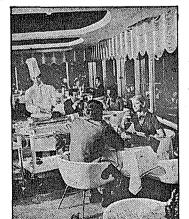
ついての研究を継続する。

炽 图引 委 照 射



財団法人放射線照身

群馬県高崎市綿督町 日本原子力研究所内 TEL 0273-46-1639



う一般試験研究を六百万円の予算

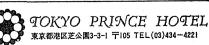
また今年度から組合自体で行な

ての検討に着手する。

きの実験計画や運転モードについ

スカイラウンジ ブルー・ガーデニア

11階から眺めるネオンの海、そしてウィーン風の優雅な 調べが、くつろぎに満ちた夢の世界へ誘います。香り 高い本場のフランス料理、おいしさをそのまま食卓に運ぶ ワゴンサービス。ここにあるものは、選びぬかれた味覚 の真髄です。メニューも豊富。週末には、一流タレントによる ショーも楽しめます。銀座から車で5分。交通も大変便利です。 営業時間 11:00A.M.~3:00P.M. 6:00P.M.~11:00P.M.



放射線照射の利用

属冶金法が一つの有効な手段だ。

増殖炉が研究されているが、まだ

▽メシコフ ソ連ではガス冷却

○冷却期間短縮法としては高温金

度に応じて開発されている。

十分に理解されており、国民の反

は数百古が平方に太陽電池を敷き

ングは天然ウランを三〇%節約で

では、ほとんど異論がなかった。

一、原子力が必要だということ

らかにされた。

一、核燃料サイクルでは増殖炉

追求は続けていかなければならな

い。電力業者はエンジニアから運

先進工業国では安定成長に向かう

が、エネルギー需要は増大するか

足が早期に起こらないよう対処す 早期実用化と、天然ウラン供給不 プルトニウムのリサイクリ

きるし、プルトニウム・ストック

つめることになり、環境破壊は原

三つの質問に答え

▽スチュワート 米国では電力

める必要があろう。回仏は軽水炉

及は開発途上国のエネルギー開発 銀の役割は大きい。小型原発の普

に役立つが、資金問題を解決する

い。◎仏の原子力加速化計画はE

は細心の注意を必要とするが、原 必要だろう。核分裂性物質の輸送

発と再処理工場を合体することで

一子力産業の発展を秩序立てるのに

達した。欧州原子力会議は、考え

実現していかないだろう。

いので原子力の導入は緩慢にしか 当たりのエネルギー需要密度が低 住民一人当たり・面積一平方点が ルギー需要も急速に拡大するが、

電力業界は予想よりも大きな負担 消できる見通しだが、資金的には い。再処理は技術的には困難が解 早期に拡大されなければならな ン生産力は不足が起こらないよう

を覚悟しなければなるまい。

役立ったと思う。結論は次の通り

の重要性も強調、また長期的には

油焚き火力に対して十分な競争力

上りにもかかわらず、原子力は重

一、核燃料サイクル確立費の値

主だが、ここでは熱(蒸気)利用

一、原子力は発電による利用が

が決めたものではなく、ED

危険は大きく回避できよう。

の探鉱(例えばパキスタン)を進

チャーなどでウラン資源未開発地

る。

の生産国との
ジョイントベン

世界的な連帯精神で縮少していか

発途上国のエネルギーでの格差は

▽エクランド 先進工業国と開

するかという議論は意味がない。

う。幸いウラン資源は石油ほど一

結

論

では人口が急増しているのでエネ ら原子力は不可欠だ。開発途上国

べきことが強調された。濃縮ウラ

ればならない。

主義にも対処していく必要があろ 発を急ぎ、また生産国の資源民族

回軽水炉のKWH当たりのコスト

なければならない。このため、世

るので、それが過大な負担になっ 原子力の開発は電力会社が負担す は重油焚き火力の半額だ。しかし

約といった観点から、一方で原発

でセンセーショナルな発見が発表

マボワトー

原子力は、会議

される時代は過ぎ去って、成人に

も容易だ。資源開発とあわせ、節 部の国に集中していないし、備密

の効率向上でさらに改善の努力が

て欠損続きというのは好ましくな

マペクール

連帯で縮少

際協力~ 四つの質問に答え

技術格差は

いる。カナダで解体・再組立ての 発解体費は償却費で計算に入れて|

る。①電力開発での投資は一定水

さないようにするためには探鉱開

ものを加えると一千万少近くにな ン資源は四百万小で、採掘可能な

課題で、ニオブによる安定化技

回腐食による結晶間亀裂は重要な ローム鋼は不足のおそれがある。

によると、一世三十が以内のウラ

▽ペクール OECDの見通し

る。全壁だと数千万少に達する見

込みだが、必要資源の不足を来た

準以下に切りつめることはできな

い。電話と原子力のいずれが優先

と増殖炉を中心としており、EL

4 重水炉は研究開発を中断した。

必要がある。

性、の四つ。円阜会議はボワトー議長のしめくくり演説で終結し、欧州原子力会議は次回を一九 金の確保の原子力施設の安全性、信頼性、サイト、環境への影響の国際協調および協力の必要 か、それは如何なる形できるべきかの原子力発電と核燃料サイクル――工業化および設備投資資 譲の結論を引き出すために次の諸議題で、討論が行なわれた。 議題 はすなわち、 の 原子力は必要 ウィルキンス、コロン両氏が米国および欧州の原子力協会の活動状況を紹介し、続いて仏電力公 社 (EDF) のボワトー 閉幕した。円卓会議における討論の概要は、以下、次の通りである。 七八年末か七九年初頭に西独で開くことを決めて、ジロー譲長(仏原子力庁長官)の閉会の辞で 【パリ松本駐在員】 パリで開かれた欧州原子力会議最終日の四月二十五日は、本会議でまず 総裁を職長とする円卓会議に移った。この円卓会議では、欧州原子力会

脱塩用炉も近 大幅普及へ

す。 安全性の向上と 対話の 確立 を期 増殖炉では欧州に遅れをとってい けでなく熱エネルギーとして利用 すべきことが強調された。米国は できるだけ早い時期に増殖炉を実 ウラン資源の効率的利用のために が、多くの見通しが大筋で一致し 譲で何例かの予測も 紹介された 紀元二〇〇〇年に関する限り原子 が、少くとも一九八五年あるいは 用化すべきことと、原子力発電だ ていることが注目された。また、 力を排除することはできない。会 ギー局研究開発部長) エネルギ 1需給についての予 言は 難しい ▽ワインバーグ(米連邦エネル ઇ

調に運転中で、ロードファクター の徹底ということがあるが、これ エネルギー対策の一つとして節約 も極めて高い。商用炉の建設につ 界がある。ウラン資源節約のため 大を期さなければならないので限 かしそれも開発途上国で急速な拡 関連で対処していくほかない。し 期的には、経済成長のカーブとの いても技術的に見通しがついてお い。原型炉「フェニックス」は順 には、増殖炉の早期導入が望まし ▽ペクール(仏CEA次官) "現実的に"楽観している。 し、その後は五年間に倍増しよーどで大幅普及が予測される。

高速増殖炉早期導入へ

速に拡大されるべきで、またウラー殖炉の研究開発にも着手している たない。したがって、原子力は急 を除いて大きなエネルギー源をも 炭が涸渇し始めており、北海石油 献する。これに対し欧州では、石 も地域的にエネルギー源として貢 源をもち、このほか地熱や太陽熱 ▽タベルニエ(ベルゴニュクレ 米国は豊富な石炭資 だ。ソ連は、ヘリウムガス冷却増 は四十万~八十万かとなる。その 一う。増殖炉導入の時期と仕方によ う。原子力は工業用および都市暖 の二五~三〇%を占めるものと思 時期には、電力は一次エネルギー って紀元二〇〇〇年のウラン需要 房用に熱としても開発されるべき

年までに二倍半から三倍に増加 界のウラン需要は一九八〇~八五 早く実用化しなければならない。 ン資源との関連で増殖炉を一刻も 用委員会エネルギー総局長) 世 ▽メシコフ(ソ連国家原子力利 १३ うととになるとコストと効率の関 連を十分に検討しなければならな る。また、小型の蒸気発生炉とい 近いサイトに建 設すること にな う。熱利用の場合は、蒸気の長距 離輸送は難しいので原発を都会に して水素を生産することは、長期 ▽ペクール 原子力で水を分解

んでいないが、十年後には中東な 脱塩への応用は現在コスト高で進 ▽ワインバーグ 原子力の海水

が、ほかに製鉄用としてはプラズ マで熱した高温水素による純粋高 の場合、職員が放射線にできるだ ッセンブリーからの検査、試験、 ついても高度の基準が設定されて 原材料(鉄鋼、ニッケルなど)に 監視を通じて確保されている。そ いる。高性能と安全性はサブ・ア ならない。このため圧力容器など ▽スチュワート(英NNC技術

料製造年間六百五十ないし七百シ げることができる。

○蒸気発生器のチューブ腐食に対一年)のEDFの投資額は総設備投 進めたピーク時(一九五八一六〇 とが問題だ。仏が水力発電開発を 負担が電力業者にかかってくるこ いったところだ。 ▽ボワトー原子力投資では、

| ばならない。 規模拡大に当たって | 聞三千♪SWU-十五億が、 核燃 | 理的なプログラムを設定しなけれ のため現実的なカレンダーと情勢 値上りと発電までの消費エネルギ きだ。また、インフレによる金利 に応じ最良の方法を組合わせた論 けさらされないよう配慮されるべ -で資金的にリスクを伴うが、こ 計二十六億がと見積られる。その で十分負担できる。原子力の場合 占める。仏では固定資本形成のう KW級原発六基に対し五年間で合 くる。核燃料サイクル投資は百万 ための修正などの課題が起こって 手続き短縮、金利、安全性確立の 八五年一三・五% (同三・五%) ちエネルギー投資は一九七五年九 三千二百億ないし三千六百億がを と、今後十年間のエネルギー投資 は資金の固定期間が長いので認可 総額一兆三千億がのうち原子力は 内訳けは次の通り。ウラン探鉱開 ・五%(うち原子力一・五%)、 ▽タベルニエ OECDによる

〇%減などで合計二十億がに引下 **ゾー四億が、プルトニウムをリサ** ィクリングすれば濃縮ウラン費二

サイクル投資は原子力のコスト値 な関係では一致している。核燃料 えば軽水炉では再処理費は総投資 上りに大きな影響は与えない。例 諸種の数字が示されたが

、相対的 発電のコスト見通しには絶対額で ▽ペクール 化石燃料と原子力

熱利用の重要性も強調

投資面からも

原子力は優位 工業化の課題など~

▽フレーバー

施設運転の自動化も徹底する必要 は不足しないが、合金、ことにク 次の諸点を指摘したい。①普通鋼 は徹底的に確実性を追求すべきで 材料工学に関し

額の三%、増殖炉でも五~八%と 会副委員長)

の解決が考えられている。⑤過熱 までは四%で済みそうだ。 資額の五~六%を占めたが、原子

きている。 なども二重に 自動停止装置 安全性と防護など~

タージュ対策としては、まず原子

めて重要な課題だ。 そのストックや輸送上の防護も極 ~ 三立方
がは
高放射性の
もので
、 がある。ところで、百万以W級炉 サボタージュがあっても一部の破 射性廃棄物が出るが、このうち二 からは年間二百四十万立方はの放 壊で済むように対処しておく必要 置なども全て少くとも一重にし、 要。警報装置や原子炉自動停止装 力施設内に不要な人員を入れない し所在を明確にしておくことが必 ことだ。部外者にも特別証を発給 ▽フレーバー テロ行為やサボ ▽エクランド オクロ現象につ

新しい勧告がなされよう。 施設に限ったことではなく、全て 業にとりかかっている。六月には れを改正するため今年四月から作 Aは一九七二年に勧告したが、こ ▽エクランド(ⅠAEA事務総 防護対策について、IAE

手続きにひらきがある。欧州十五 子力施設エンジニアリングや認可 汚染が問題になっている。 の工業施設に共通の課題だ。サイ ▽サルベッティ(伊原子力委員

当たり三千が対千がに縮少されて 五対一だったが、最近では一KW は太陽熱と原子力の投資比率は十 力を促進している現在から八〇年 ▽ワインバーグ かつて米国で 用はできないし、例えばTVA計 消費量は米国の三分の一で、面積 か国住民一人当たりのエネルギー ら米国の経験をそのまま欧州に応 ダは欧州平均の五〇%増)。だか 画のようなものは欧州では考えら 当たりの発電所出力は米国に比べ

う細心の配慮を払っている。サボ タージュについていえば、原子力 放射能からくる困難も遺ざないよ ギー不足や環境の課題に対して、 の浪骸でわれわれに遺したエネル い。また過去の世代がエネルギー に墜落する確率よりもはるかに低 フットボール試合中のスタジアム 原子力では将来の世代に廃棄物や 力の事故はジャンボジェット機が 響が少ないから住民が結局は受け れない。原子力は環境に対する影 は政治的・社会的な課題だ。原子 入れることを確信している。それ

一いての研究会が近く開かれるが、 究し、協力している。 での課題として国連でも検討中だ う。国民による原子力受け入れの 題に多くの示唆を与えることだろ 響や人体、遺伝などへの影響を研 が、IEAEとしても環境への影 かない。エネルギー資源全体の中 問題は、卒直な対話による解決し ここでの検討は再処理や廃棄物問

だといってみたところで、説得は 二十万人が溺れ死ぬ危険がある。 サクラメントのダムが決壊すれば せるよりも驚かす方がやさしい。 ▽ワインバーク 世論は安心さ

安全確保で信頼されるようになら 国民へのPRに努力しなければな 原爆のように爆発すると信じてい 府、電力業者、メーカーとしては 輸送、再処理、ストックでは国民 ることが明らかにされた(エキス 三二%が原発で大事故が起こると なければならない。仏で最近行な からの不安が指摘されており、政 プレス誌)。われわれとしては、 われた世論調査によると、住民の 一、原子力施設、放射性物質の

自然の安らぎを求めて 富士山の眺望一河口湖畔の散策

宿泊・会議室 利用料金

● 1泊2食付… 3,500円(各室テレビ、冷蔵庫付) ●会議室・1時間… 1,000円(50名収容)

申込先 日本原子力産業会議‧総務課 東京都港区新橋1-1-13 〒105 TEL 03-591-6 1 2 1

所在地 山梨県南都留郡河口湖町大石 TEL 05557—6 — 7021 ●富士急行/河口湖駅よりタクシー15分



・機能試験が開始される「常陽」

内部のもよう

の抵付けを終了、このほど機能試

実験炉「常陽」は、ほぼ機器設備

燃料と炉心模擬燃料を装荷して模 験を開始するため、プランケット

用したブランケット燃料などを装

い炉心模擬燃料、減損ウランを使 実際の燃料ペレットは入っていな 機能をチェックする必要があり、 い状態で炉心部を含めた全系統の が目的。このため核分裂反応のな 認し、所要の調整などを行なうの

が茨城県大洗町の大洗工学センタ

に建設を進めている高速増殖炉

して、動力炉・核燃料開発事業団

昭和五十一年中旬の臨界を目指

機能試験は、各機器の性能を確

来年の

臨界を目指

昭和50年5月15日 每週木曜日発行

1部70円 (送料共) 購読料1年分前金3000円

> mumi

 m_{min}

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

B 原 子 カ 産 業 슸 談 発行所 本

三名の学識経験者、専門家から構

一回の会合を開き、"なぜ「む

ができず、主体性がなく、細部の

一開発専門部会」

(仮称)の設置な

どについて電力、メーカー、原子

力機関の代表から二回にわたる会

わが国では新型動力炉として動

選択や各炉型の実用化の進め方に

ら、いわゆるポスト軽水炉の炉型

原子力委員会はこうしたことか

近

始

五月中には完了の予定。

士二日の懇談会で、

関係各界の意見を聴取していたが 新型動力炉に関する懇談会を開き

討を進めるのに際して、その準備

基本的な方向づけな

委員会が新型動力炉開発政策の検 方針を固めた。懇談会は、原子力

を検討するため原子力委員会は、

新型動力炉開発の今後の進め方

| ど政策決定を図るための基本的な

力原 委子

年

1.

に政策決定

新

発

を見

直

然事業団が新型転換炉

きなかった②基礎的な研究や実験 め、人材が集まらず体制固めがで 九年間の時限立法で設立されたた は昨年十二月に発足、大山東工大

むつ放射線漏れ問題調査委員会

報告書によると、まず政策上の

東京都港区新播1丁目1番13号(東電旧館内)

昨年秋の「むつ」放射線漏れ問

つ」の放射線漏れは起きたのか。

計画を業界に依存した③船種の変

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

事原 業団船 技術的 N 事者能力欠く

盟調査委員会」(委員長・大山義年東工大 名誉教授)は五 月十三日、約六か月間にわたる調査・検原子力船「むつ」の放射線漏れ問題の原因を調査していた首相直底の諮問機関「むつ放射線漏れ問 原子力船開発事業団の組織の技術の契約の四つの側面からとらえて問題点を指摘するとともに、今後 討の結果を報告書にとりまとめ、三木首相に答申した。報告書では放射線漏れの原因をの国の政策の しも同開発計画を進める必要があり、その場合には、原船事業団の技術能力を高め、開発組織を確立 「むつ」の原子炉を全面的に再検討すべきだ、など六つの提言を行なっている。

員会」「原子力行政懇談会」をそ 声が強く叫ばれた。事態を憂慮し 明を徹底的に行なうべきだ、との もに、むつの放射線漏れの原因究 あり方を抜本的に再検討するとと れぞれ設置し、大局的な観点から して「むつ放射線漏れ問題調査委 わが国の原子力開発体制や行政の これら問題点の摘出と対応策の審 契約の各分野に内在する問題点と 開発の政策、体制(組織)、技術、 員会はむしろ放射線漏れ問題を起 原因と結論を出しており、調査委 計算による初歩的な設計ミスが が「高速中性子線を見落した遮蔽 直接の原因については科学技術、 を調査、検討してきた。技術的な ながら調査を行なったもの。 してとらえ、歴史的な流れを追い 運輸両省庁合同の技術検討委員会 すまでにいたった原因を「むつ」 更などにより、開発目標がばく然

慎重さを欠いた④基本設計は原子 験がないため十分とはいえず、安 となり、その際の設計のし直しに 全審査と建造との間に技術的なギ 力委員会の安全審査をパスしたが 炉

> 在が不明確な体制による開発だっ たことを示唆している。 ャップがあったーなど、責任の所

ーダーがいなかったーなど、自主 を注目し続けるプロジェクト・リ てしか機能しなかったの「むつ」 して単に"むつ建造事業団"とし のまま引き継ぎ、その事後処理と 子力船研究協会から調査研究をそ いえない②事業団は前身の日本原 事長などの責任者や原子炉部長、 しば交替し、引き継ぎが完全とは 技術部長などの担当技術者がしば 組織上の問題点としては、の理

らびに収支予算案承認の件

かれます。日本原子力産業会議 所大会堂で懇親パーティーが開

、昭和五十五度事業計画な

ならびに収支決算案承認の件

ています。引続き三時半から同

、昭和四十九年度業務報告

日本の課題」

(仮題)が予定され

かろうとしたのこれが努力を払え かったーとしており、また契約上 意識に欠け、多くの関係者は責任 を船体と炉に分け、しかもメーカ の問題点としては、発注メーカー 菜団に技術的『当事者能力』がな とになった③監督官庁の科技庁や は見つけられるミスをも見逃すこ は他に押しつけて成果だけにあず **開発方針が一貫しておらず、問題** 輸省は事業団まかせで、その事 また、技術上の問題点としての

> 本工業倶楽部で第二十四回通常 から東京・千代田区丸ノ内の日 五月二十六日 (月) 午後一時半

日本原子力産業会譲は来たる

木羲武科学技術庁長官兼原子力

5月26日

月、

工業倶楽部で

D

総会を開きます。総会に付譲さ

ほか、評論家・平沢和重氏によ

業相の両大臣からご挨拶がある 委員長および 河本 敏夫 通商産

る特別講演「最近の国際動向と

摘するとともに、「むつ」の研究 ため、正確な説明をする一など、 むつ原子炉の全面的再検討と改修 役割の限界と責任所在の明確化の 術を消化できる技術組織の確立の な技術的裏付けをもつことの新技 ての原船事業団の技術的能力の向 開発は継続して推進すべきだとし の実施の母港地元民の理解を得る 上の計画は、安全性確保など十分 報告書は、これらの問題点を指 る専門的な検討を行なうため新型 そくとも一年をメドに政策決定を 動力炉開発専門部会を設置し、お 行なう一方、政策決定の基礎とな

> 間炉の今後の開発の進め方、 性試算3多目的高温ガス炉など中

レビューの核燃料サイクルの経済 原型炉「もんじゅ」のチェック&

助力炉開発専門部会は①FBR

心に検討することになろう。

あった、と指摘してる。は技術的、行政的能力が不十分で

技術開発の推進体制として事業団

四。の一つとしている。 ーまかせだった、ことなども ″遠 ついて今後各方面と意見の交換を

六項目の提賞を行なっている。

査察の受諾を すべての国

の関心も高まっており、内外の技 ルギー事情、安全確保への社会的 術開発状況を見慮すとともにエネ な動力炉開発の施策確立の必要が 要請の変化などをふまえた長期的 発の進んでいる高温ガス炉などへ 発を進めているが、最近海外で開 と高速増殖炉(FBR)の自主開 (A TR) 方策などを強く訴えた。 **員会日本政府代表部大便は七日、** 散、非核兵器国の安全保障、核軍 本会議で演説し、同条約に対する わけて指摘、とられるべき必要な 縮および原子力平和利用の四点に して出席している西堀正弘軍縮委 わが国の基本的見解を核兵器不拡 五日からジュネーブで開会中の

に何らの制約もなく実験を行なう 和目的核爆発研究開発の名のもと 兵器不拡散に関しいかなる国も平 その中で、同代表は、とくに核

ネル設置

よ「常陽」の臨界試験が実施され 実際の炉心燃料を装荷し、いよい この機器試験をすべて終えた後、 までに終了する計画だ。そして、 ことにしており、五十一年三月頃 全を確認しながら段階的に行なう 入れた状態の三段階にわけて、安 心ができたあと、常温空気中での 装荷は四月末から行なわれており した状態での試験、ナトリウムを 試験、機器をアルゴンガスで加熱 また、機能試験の方は、模擬炉 行 は来年ボンで開催されることにな 合意した。なお第二回合同委員会 ら各分野の協力促進を具体的にツ 協力について討議した結果、これ 境保護技術、 技術、原子炉 安全 性の 研究、 西独側から五名が出席、 の両大臣ほか日本側から十一名、 づく第一回合同委員会を九日、 された日独科学技術協力協定に基 外務、マットヘーファー研究技術 務省で開いた。同委員会には宮沢 日独両国政府は、昨年十月締結 新エネルギー源などの分野の 生物・医学の科学技

が しとを差し控えること、非核国安

全保障に関しこの会議で全ての参 プログラムを提示すること、原子 議が引続き定期的に開催されるよ 善処を訴えるとともに、条約の適 補完措置として極めて重要なこと 保障措置を受諾することが条約の に他の核兵器国が早急にIAEA 力平和利用に関し米英両国と同様 果が得られること、核軍縮に関し 加国が受諾し得る形の何らかの成 正な運用を確保するため再検討会 などを指摘、それぞれ問題の

安全性などで

日独合同委で決まる

菱PWR燃料の時代です!

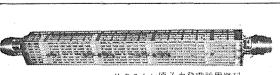
プは、二酸化ウラン粉末から 燃料集合体までの成形加工は勿論 複雑な核燃料サイクルのあらゆる部面に 満足のゆくサービスを提供できるよう 態勢を整えつつあります

御期待下さい……

あなたの三菱 世界の三菱



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





関電美浜発電所 1 号機用燃料

建設中のフェッセンハイム原子力発電所

力発電所の周辺監視区域外におけ

Cが今回制定した軽水冷却型原子

放出低減化で費用-益分析

被曝線量設計目標の数量化を正式に決め、五月五日付連邦公報に公示した。電力各社はこれまで、A 用可能な限り低く(アズ・ロウ・アズ・プラクティカブル=ALAP)」抑えるとの精神に見合う、 **4. 担ロデレムの百分の一をメドに、実際、その放射能放出量を抑えてきていたわけで、今回の措置は、** LAPの精神にのっとり、現行の放射線防護基準で定められている一般公衆の個人年間被曝線畳限度 米原子力規制委員会(NRC)は四月三十日、軽水冷却型原子力発電所からの放射性放出物を「実

(第三種郵便物認可)

NRC委員長 能量を、個人の年間被曝線量にし ふで十五パレムを超えないよう制 て全身で最大五『レムに、また皮 、放射性ヨウ素とその他の放

委員会(AEC)が一九七〇年十 射能放出量を、個人の年間被曝線 転条件として放出放射能レベルを えないよう制限する。 量にして甲状腺で十五パレムを超 「実用可能な限り低く」するよう 一月三日、原子炉の設計および運 方、米国のALAP数量化ま 経緯をみてみると、米原子力

で十『レムを超えないよう制限す

一、気体放出物からの放出放射 | あった。つまり、現行の放射線防 一可しうる被曝線量レベルを確立す 制修正案 を公衆 コメント向 けに た。その後AECは七一年六月九 もっとも低い実用可能な放出レベ **曝線量限度を五百 ジレムとし、許** ルの確立に移行 するもの であっ 護基準が、一般公衆の個人年間被 旦 発表、七二年一月二十日から修正 ることを規定しているのに比べ、 数量化の具体案として放出規

案をめぐる規則制定公聴会が始ま れ、十二月をもって終了した。そ った。公聴会は途中国家環境政策 して昨年六月の口頭論議を経て今

一の価値判断を確立していく規則制一を決定する前に、安全保障問題の 関するコストと低減化によりもた になるものか、NRC自体もそれ 値がドル価格に換算してどの程度 らされる利益との関係である。し 射性放出物のいっそうの低減化に している点である。すなわち、放 数量化によるコストーベネフィッ のは、設計目標値の制定のほかに ト分析の考え方をNRCが打ち出

定公聴会を開くという。 十がの範囲の数字が出ているが、 射線測定の標準単位である「マン 暫定方法による参考程度の数字とし 今のところ、全身被曝線量を放

日公示、三十日後に発効する。

なお、この設計目標値は五月五

定した。一月の発表では、現行の

フィードの引き渡しを課せられる

げるとの計画を延期することを決

契約廃棄濃度〇・二%を来年七月

職化しつつある現在、 それに対処 ことになるため、ウラン鉱石が高

営業種目 原子力・火力発電所、石油

精製、化学、製鉄会社等の 機械装置組立、電気、計装、

保温工事ならびに付属機器

設計製作

は、早くとも七七年頃との見方が

判断があったものとみられる。な していくことが困難との電力側の か」と表明している。

レム当たり一千がが適当ではない ーベネフィット評価は全身マンー

前置きしながらNRCは「コスト | DA)はこのほど、さる一月に明

らかにされたウラン濃縮役務の契

約廃棄濃度を来年七月から引き上

目的とするものだが、電力会社、 縮ウランの備蓄量を増やすことを

先のことになろう、との見解を示 によると、ここ一、二年の石油高 騰にもかかわらず、英国における に原子力商船計画に関する報告書 今回の報告書は、一九七一年の 英通産省がこのほどとりまとめ 慎重な態度 英、西独の両国

している。また今後の原子力商船 価格の不安定、さらに十分に実証 決していく際のコスト増など、不 済みとはいえない安全性問題を解 がらも、将来の石油および核燃料 採用が経済的に有利であるとしな 商業利用、特にコンテナー船への

舶用炉調査報告書につづく二回目

力船計

画

計画の進め方として、経済性にお

妥当とみられる。 との連帯で詳細な調査を行なうべ

一ける一層の分析をはじめ、産業界一年~七六年)のもとで発表されて一の見方が多いようだ。 進んでいるとみられていた西独で る。第四次原子力計画(一九七三 も、計画の遅れが最近めだってい

きである、との姿勢を明らかにし の費用は最小に見積っても約五千

| いた八万軸馬力の原子力コンテナ 分の間建造決定を延期すると発表 ファー研究技術相はさる三月、 画立案の遅れ、国際運航市場の不 めた新しい安全仕様にもとづく計 炉安全諮問委員会(RSK) が定 行なわれる予定であったが、原子 一船の建造決定は当初、七四年に 定がなされるのは早くとも来春 した。専門家筋によると、建造法 振などの影響により、マットへ

万ぎといわれているが、現時点で 一方、原子力商船計画が順調に

トニウム問題で 踏み切ったもの。 引き上げるとの計画であったが、 日から〇・二七五%に、また一

*ZEC プル

ム・リサイクルに関する最終方針 機は機械室の配管系統組立て、核 は五月八日、軽水炉のプルトニウ 進められている。これまでの主な 米原子力規制委員会 (NRC) | 評価について一般のコメントを求 諸回路各部の水圧試験、二号 めるとの意向を明らかにした。米 題について、一般からの意見も反 ウムを軽水炉で再使用していく問 置は、リサイクルされたプルトニ 扱い、輸送などをめぐり、その安 ていく、との配慮に基づいてとら 映し、その安全保障態勢を確立し 国では現在、プルトニウムの取り 全保障の観点から激しい論議が交

来年2月運開を目標

ンスマム露 爆弾事故で一部損傷

炉(BWR)のCGEグループは が八月(同七六年一月)、核燃料 十一月)、核燃料抜きの運転試験 路水圧試験が今年六月 (1) 号機は 炉受注はならなかったものの、同 装荷が十二月(同七六年四月)と 補助蒸気発生器を使用して試運転 今後の予定は、一号機の一次回 炉建設はフラマトーム社が請け ラン・プルトニウム混合酸化物燃 という。また、実際のプルトニウ ており、一般のコメントもこうし 障計画のコストーベネフィット分 ムの取り扱い状況と法律上の解釈 た考え方に沿うよう要望している べきであるとの暫定的立場をとっ 析が準備され、公けに考慮される

九七一年価格)の約二倍にのぼっ 引き上げを延期 契約廃棄濃度の

米エネルギー研究開発局(ER

計画認可を要望 大型原子炉の新

以前に、国家環境政策法(NEP A) の条件に見合う代替安全保 NRCは、委員会が決定を下す W級どまりで、 今回の計画が認可 た軽水炉は最大のものでも百万K 府によってすでに認可されている F筋によると、同原発計画は、政 のものと比べ最大級のもの。ED 力発電計画に統合されるという。 内に着工することを認可するよう 所は出力において、

世界で運転中 九七六、七七の両年にそれぞれ これまでにフランスで発注され

月三日、テロリストが仕掛けたと 出力各九十三万KW)の敷地で五

えている。

| 号機は一九七六年| | 月一日、

据え付けをほぼ完了、今月末には

ス付け、

さらに発電機については

たパリ松本駐在員が次のように伝 いては、先月末、工事現場を訪れ

同原子力発電所の建設状況につ

イムに建設中のフェッセンハイム ライン川沿岸、仏フェッセンハ

支障をきたさないと関係筋はみて

た。一号機の工事は発電機据え付

指して、フランス電力公社(ED

に入るという。

でには一騒動がありそうだ。つま 加圧水型原 子炉 (PWR) が 有 規模原子力計画に拍車をかけるこ されれば、文字通りフランスの大

いこGEグループが現在の発注不は、フランス民族資本の色彩が濃 均衡をさらに拡大させるものとし

資金調達に対処し、公衆の理解を とりつけていくか、注目されると 後、どのようにその安全性と建設 KW級原子炉四基の発注、それに ころである。 の大規模計画について、政府が今 に原子炉五十基運開を目指す当初 オプション四基を考慮していると いわれているが、一九八五年まで EDFは今のとう、巨十万

設費も高騰化 西独の増殖炉

込まれ、全計画費で二〇~三〇% R-三00」(岩三元以) については、設計の見直しなど特 事実がこのほど、マットヘーファ 上回ることになるであろう、との 資による高速増殖炉原型炉「SZ -オランダーベルギー三国共同出 西独カルカールに建設中の西独

原子力発電建設のパイオニア

としてたゆまず前進!!



日本建設工業株式会社

取締役社長 生 田 重 人 本 杜 50.05 東京都港区新橋 5 月 11 3 香 11 3 香 12 章 03 (331)7151.02 神 戸 支 店 5650 神 戸 市 生田区内町 35 香 三井ビル 章 078 (331)0041 千葉結合移籍所 5230 千 策市 44 東町 1 月 11 4 1 3 春 章 072 (61) 0158 名古蘆鹭東南 5455 名古庄 16 江 高尺 河泉 15 号 均 章 02 (61)11375 九 州 出 張 南 655 北 九州市六韓東区校太本町1 - 1 技元ビル 章 093 (681)4932

近代設備に、創業100有余年の技術と信用



社 長 产吉 本 勲 造

港湾運送・重量物運搬・工場荷役機工請負・倉庫・自動車運送ほか

店 神戸市葺合区浜辺通4丁目1番11号 TEL (078) 221-4151(大代表) 支 店 東京・横浜・東海・名古屋・大阪・広畑・福山・門司・八幡・福岡・大分 柱ともいうべき事項は、の国民的

政策の中での原子力の役割と開発 的活動としては、総合エネルギー

産活動のなかで、とくに今年度の

年ごとに幅をひろげつつある原

また、これらを踏まえての政策

るべき原子力発電規模の見通しを

調査研究を計画的に進めるための

策定すること、原子力開発への傾

案の特長は、従来にも増して「行 つまっている今年度原産事業計画 理事会、理事会などの議を経て煮

資源、自主技術確立等の技術・開 発上の重要課題の促進、などがあ

実行されるよう推進すること、ま

理等の核燃料諸対策の確立の人的

質保障管理体制の確立など各般に

わたる体制・制度上の重要課題が

動する原産」の姿を鮮明に打出し

た点にあるといえよう。

予定されている第二十四回通常総 年度事業計画は、今月二十六日に

向は昨年十二月にまとめられた原

会で正式に決定されるが、その方

推進方策の強化の資源確保、再処

要な核拡散防止条約の批准、核物

制度の整備をはじめ国際協調上重

行動」鮮明に打出

実行計画委提言を踏まえ

への対応策強化の動力炉開発総合

射性廃棄物、温排水等の環境問題 施設の安全研究等の総合推進④放

ること、原子力委員会ならびに原

子力行政機構、原子力関係法規・

会の報告において打ち出されてい 産·原子力開発利用実行計画委員

すでに総合企画委員会、常任

日本原子力産業会議の昭和五十

からんで、五十五年三千二百万K

原産が行なう経済安定成長下に一題、長期的な問題でもある技術開一

原産の50年度事業計画案骨子

法規の整備充実

ネルギーの原子力化を進めるため

進・管理体制の確立を通じて、エ

短中長期課題で対処も 標を明確化

開発規模を達成するために必要な れらの検討結果から、前述の想定 発問題などを検討する。さらにそ

対策を明らかにし、その実現の可

見通しを背景に、これまでの経験や現在の問題点などをふまえたうえで、昭和五十五年、六十年、六 発規模の検討に着手することを決めた。今後予想される安定型低成長経済のもとでのエネルギー需給日本原子力産業会議は十二日開かれた第百四十一回理事会で、昭和六十五年に至る原子力発電の開 解決策を検討していこうというもの。今年九月を目標に結論をまとめる予定だ。 十五年時点における望ましい原子力発電開発規模を想定し、これを達成するうえでの制約要因とその

かし、世界的なスタグフレーショ なうことが要請されている」とい ろ署しく低下しており、一方では 期化の影響をうけて、鉱工業生産 ンや国内的な総需要抑制政策の長 約六千万KWを原子力発電でまか する不信感がとみに高まるなど、 性に対する不安感、開発体制に対 う見通しが基礎とされてきた。し 年度約三千二百万KW、六十年度 長期計画において、「昭和五十五 十七年に策定した原子力開発利用 発をとりまく諸情勢は大きく変化 環境意識の高まり、原子力の安全 をはじめ国民経済活動はこのとこ 原子力発電の開発規模について | Wの実現は現実的に困難視されて | おける原子力発電開発規模の検討 従来、原子力委員会が昭和四 らいでいるのが実情だ。 規模もまた見直すべきだとする声 置くものであり、努力目標的な色 千万KW開発の見通しは大きく揺 おり、こうした状況から六十年六 標を持ち得ないでいる原子力産業 のところ明確かつ説得力のある目 が強い。このことは同時に、現在 構造的な変化が求められている今 的なエネルギー需給予測に基礎を 与え、新しい経済体制のなかに定 界や関係者に、よって立つ指針を 日においては、原子力発電開発の 計画の見通し、エネルギー需給の あいが濃いことも確かだが、経済 もちろんこうした数値は、総合 | しても、原子力開発利用そのもの の重要性は不変であり、むしろ原 は、経済、社会の環境が変ったと

目下政府をはじめ関係各機関の見 子力が果たすべき役割は質的に一 される原子力発電所出力、六十年 直しと、そのなかでのエネルギー 期的には立地確保、資金問題、中 年時点における原子力開発規模を 電容量を考えながら、昭和六十五 時点に開発が予想される原子力発 実勢から昭和五十五年時点に開発 握、評価した上で、まず、現在の **需給見通しや。その構成などを把** 層増大している、との観点から、 想定するが、これにあわせて、短 核燃料サイク ル上で の未解 決問 ・長期的にも関連する事項として

第12回アイソトープ会議 骨格ほぼ固まる

、パネルに比重

ど大筋もほぼ固まってきたが、こ で、これまでにプログラム編成な より一層のR-利用促進を図って れによると、今回会議では、今後

点に視点をおきながら、最近とく めにはどうすればよいかといった いくためには何が問題で、そのた

|大手町のサンケイ会館で第十二回 | のあり方に焦点を絞り、利用開発 月二十六、二十七の両日、東京・ 日本原子力産業会議は今秋十一 分まで各段階の実情に沿った管理 いほか、生産から輸送、利用、処 におけるアイソトープの安全取扱

斜に見合う資金確保、人員拡充等 ている。一方、国民的合意を求め の重点課題について具体策を検討 備を進めること、民間における安 設置を含む安全研究実施体制の整 えて総合的な国の試験研究組織の は、従来展開してきた諸活動に加 を設けることも提案されている。 おくほか、意見の異なる専門家に のより正しい理解や対話に基礎を るための方策としては、原子力へ し推進すること、などを眼目とし 安全・環境問題へ の対 応として よる実りある論談、討論などの場 をはかること、などの体制上の問 題も大きくとりあげられている。 なく進めていくことであるととも 年度事業計画案の冒頭に掲げられ ている基本的な認識について、今 択ともいうべき原子力開発を誤り ら諸課題を遂行していくことこそ とみられる今日、次代を見通す深 し、多くの予測し難い困難も必至 時期といえよう」としている。 まさしくその第一歩を印す重要な ていく道であり、昭和五十年度は い洞察力を似って官民あげてこれ エネルギー情勢はなお厳しさを増 た基本方針は「わが国をとりまく こうした個々の活動計画を買い

で国際会議

力を得てニューヨークで開くもの 産およびフォーラトムの両者の協 程で「原子力商船に関する国際会 日から同二十二日まで五日間の日 で、主要テーマは①世界各国の原 議」を開く。米国原産がわが国原 原子力商 米国原子力産業会議は五月十八 米原 測」について発表する。 同会議に谷川久成蹊大教授が「保 来計画」、津田鉄弥三菱原子力常 船事業団理事が「原子力商船の将 として出席するほか、倉本昌昭原 の諸方策――など。わが国からは 務が「商船用原子炉の炉心寿命予 険と損害賠償」セッションの議長 開発計画を効果的に促進するため 活動に対する阻害要因③原子力船 子力船開発計画の競争力ある商業

沿って原子力発電をどのように促 進するかをつめるわけだ。検討に あたっては早急に多方面の関係者 実行計画委員会が敷いたレールに 日本アイソトープ会議を開く計画 で構成される委員会を設けること 準備を 急いでい る。 作業 は順調 圭輔委屓長)を設け、同会譲でと の講演の六セッションがもたれる の新分野への展開、各種機器の性 識となりそう。 うで、今回もまた国際色豊かな会 から。海外参加者も多数を数えそ 問題としてとらえながら横のつな は、個々問題をできるだけ共通の にわたり四つのパネル討論と二つ してとりあげていく方針。二百間 能向上と標準化なども重点課題と がりを深めていこうというネライ 計画だが、従来に比べパネル討論 により ウエイト をかけて いるの

点、例えば人材育成や機器の標準

にも関心が深く、国民生活に身近

かなトピックスを紹介する。テー

いるが、ここでは、とくに社会的

医薬学など広範な分野に増大して

生産などをとりあげる。 らの新しい放射性核種と医薬品の

IN「新しい時代に対応するRY

RI利用は工業、農業、

化などにも論及する。

よる殺虫、公害対策とRI、環境 マに照射食品と安全性、放射線に 性について論じ、その場合の問題

を全うするための方策を検討した

行計画委員会を設けて、新しい情

原産は昨年、原子力開発利用実

いくという手順を踏むことになろ に有り得べき開発規模を設定して 能性をフィードバックして、実際

一次の通り。

れぞれ多種多様。本セッションで 策や規制がとられ、開発計画もそ って異なった利用促進のための方 策」 RIの利用は各国で順調に ンのテーマと討議内容などは概要 伸びているが、その国の事情によ これまでに固まった各セッショ I「世界におけるRIの利用政

を包括的に紹介、あわせて今後の 摘ほか、解決策についての提案な 棄まで各段階における問題点の指 前提。そこで本セッションでは最 クルにおける各段階での安全対策 発展を妨げないためには利用サイ の課題と対策」ー医学利用を例と 用を例にとり、生産から供給、廃 も多くRTを利用している医学利 ₩の分析、処理の現状ほか、FP ども行なう。病院をはじめとする など種々問題の解決されることが Ⅲ「RTの生産・供給・廃棄上 RI利用の適切な進歩と

> 問題で展望も行なわれる計画だ。 ど植物防疫法とからめた実用化の

V「RI利用の研究と原子力開

ては輸入木材や飼糧を中心とした つを計画、とくに「殺虫」に関し 汚染調査のためのRI利用ーの四

殺虫線量や照射装置ほか経済性な

定や分析など各分野を対象に、R 計測システムの開発、応用、市場 機器の開発・応用・市場性」 測 「Rー利用機器、放射線測定 今年も放射線取扱主任者の国家試験が、 末に、東京、大阪、仙台、福岡で行なわれます。 今回の試験から出題方式が若干変わり"多肢 選択式"の設問が大幅に増える趣であります。

> 食糧会館 第1種 6/9 ~ 6/15 5/26~ 5/31 第2種 食糧会館

★原産では次により講習会を開催いたします。

日本原子力産業会議・業務課

米国に調査団 茨城県漁連が

計画。五月三十一日から約二週間 放射線の影響等について視察する

にわたり調査に当たる計画で、六

を含むサイクロトロンや原子炉か

ーマで、海外発表が主となる。

問題の調査に当たる。 物に及ぼす影響など原子力関係諸 を派遣し、原発温排水が水産動植 幡五朗会長)は近く米国に視察団 茨城県漁業協同組合連合会(小 原発事情で、全漁連も計画

組合連合会(全漁連)も原子力発

またこれとは別に全国漁業協同

電所問題海外研修調査を計画して

任者試験を告示

や環境対策の現状を視察するほ ウェル再処理工場を訪れて、施設 同じく来年操薬開始予定のパーン 理工場の操業開始を来年に控え、 ド州立大学チェサピーク生物研究 行十六名。動然事業団東海再処 調査団は小幡会長を団長とする

こととなっている。全漁運海外研 おり、現在県漁連等に参加紹介を 修調査の一環をなすもので、五十 行なっていて近く計画が決定する ー五十一年度は原子力を対象とし

とするもの。実施方詳細要領の決 て海外の実情を調査し、漁業サイ 会議への参加をはじめ欧米各国の ドからの対策要望等に役立てよう などを 訪問、調 査に当 たる計画 原子力施設や関連の生物研究施設 定を待ち、約三週間の予定で国際

期間は六月十六日から七月五日ま

で。

ら原子力発電の面からも関心ある 発」 最近のRI利用研究の中か 学院大学(東京)、近畿大学(大十九日、東北大学(仙台)、青山 よると第一種試験は八月二十七、 を決め、十五日告示する。それに かなどを、実態調査の結果をもと 使用機関がどのような放射線管理 線管理の実態と問題点」密封線 を利用する安定同位体の分離がテ **還管理などへの応用、光化学反応** トピックスを紹介する。核物質計 阪)、九州大学(福岡)の全国四 放射線取扱主任者試験の実施要綱 に改善対策に焦点を当て論ずる。 を実施し、どこに問題点があるの 源に重点をおきながら、それぞれ 試験地で行なわれる。受験申込み 二十八の両日、第二種試験は同 VI「RI使用機関における放射 科学技術庁は、昭和五十年度の つくる喜び・・・長銀の債券

期間1年・無記名

期間5年・無記名

日本長期信用銀行



きょうを支え あすを築く

大正海上火災 本店 東京都中央区京橋1-5

い。その一人、米マリーランド大学放射線窩分子研究所のJ・シルバーマン教授がノルウェー やコスト見通しからみて、放射線プロセスが明るい将来を 約束されて いる、とみる向きも 多 の集積などを背景に、その範囲をますます広げつつある。最近の米国での放射線架橋企業化例 放射線の産業利用プロセスは電子線発生装置の信頼性の急速な高まり、コスト低減化、経験

工業的に使われている。放射線を 現在、百台以上の電子線発生装

使い捨て医療用

進歩とコスト低減化などでその地 分けであるエシコン社と、その親 〇%を占めるに至った。米国の草 っても使いやすいという二つの利 包装したままで殺菌でき顧客にと れは最も古い放射線の工業利 リート上に直接セメントづけも可 で

産

ぼ同じ頃、W・R・グレイス社も 収縮性コネクター用ポリオレフィ 成功させたのはレイケム社で、ほ た分野である。電線被覆材用や熱 れは放射線応用で最も成功し ることで最終製品ができる。従来 **墨のガンマ線または電子線で照射** 法だと、より高温にし、しかも加 が研究開発したプレカルテックス も興味深い。フランスの科学者達 硫剤と加硫促進剤が必要となる。 前加硫した天然ゴムラテックス

の放射線架橋を工業的に最初に

プレス生地

シート状のゴムの放射線加硫と VISA(ポリエステル・木綿生 放射線によるパーマネントプレス 加工は、今では年間五千万以もの でになった。製品はパーマネント 社が六六年、木綿に対して始めた 米国のディーリング・ミリケン

メーカーに売られている。製法は

線法に替えること、および放射線 境汚染 のある 非放射線法 を放射

り、玩具、ゲーム、キャンプ用 積で三十倍に発泡しても表面が平 ば、騒音防止効果もある。コンク のトランクの内張り、モーターバ とラミネートすることもできるの に使われている。また、他の素材 品、床マット、婦人服の芯地など イク用の防 護ヘルメ ットの 内張 れた弾性と変形回復性がある。製 滑で、均一な独立気泡を備え、優 えない。ところが照射製品は、容 連続気泡が比較的多く、表面も不 橋されていない製品は、不均一な 品はトヨタの緩衝材、ダットサン 木にはりつけて床材にすれ

落ちやすく、主に制服や作業着の

チレンより格段に優れている。架

橋かけ (架橋)

マネント

リエチレンまたは塩ビ製品をつく ク・Lの製造に成功した。架橋ポ 熱収縮性フィルム、クレイオバッ

一ツ社が開発した。日本での生産量 は年間五千小で、その約三分の二 生地をメチロール基を含むビニル

照射製品は、普通の発泡ポリエ 合する。こうしてできた生地はメ な多数の活性点が残っているので アクリル酸とメタクリル酸からな 生地を次に『よごれ除去剤(多分 プレポリマーは生地に化学的に結 した生地にはグラフト重合に必要 るプレポリマー)、に浸す。照射 二分間プレスされ、パーマネント 線被覆製造で定着

では塩化亜鉛触媒を用いるので、 来法に比べて滅ることで、従来法 よって必要な架橋ができあがる。 ロール基と繊維の間の縮合反応に | ている。 同社では廃材のポリ四フ もう一つの利点は、工場廃液が従

ド用粉末を空気中の電子線照射で ッ化エチレン(PTFE)のモール

崩壊している。製品はスプレー式

射線利用例になりうるはずだ。 生産

・
売上

け高など

で最大の

放 使うように なろう。 そうな れば パルプ工場は皆、このプロセスを

この廃液処理が必要だった。 塗膜の硬化 放射線による

将来に大きな影響を与えると考え による開発に加えて、放射線法の

することが提案された。これは塩

素法と同じ効果があり吸収電子線

線を使う試みは、長く、しかも不

汚水処理芸の開発も

ジを、〇・一メガラドの線量で照

であり、後者の例は汚水および工

最近、米国では稀釈汚水スラッ

ウェスタン・エレクトリック社

応えうるようになろう。

良は著しく、ユーザの要望に十分

万平方はの規模で生産する工場が 法による木質パネルを、年産一千 した変化がおこってきた。スイスー ラインを選る。フォードが金属製 計器盤は静電塗装と電子線硬化の の部品の代りに安価で優れた代替 られる自動車のほとんどすべての 品を作っているのに他の自動車メ しかし、七三年以来はっきりと は、今の装置でもKWH当たり一 将来は二字がになると予想され る。ある加速器メーカーは、電子 にない当たり四千が以下であり、 られる要因にコスト動向と環境問 吃になろうと

言い、
別のメーカー エネルギーはKWH当たり二十五 電子線発生装置のコストは一般

題によるところが大きい。 このように、この方法に対する 転、十年償却としてコスト計算し 極的な態度は今までは当を得てい 十垓以下と計算している。両社と

エネルギーKWH当たり十ちの照

名誉な歴史をもっている。工業規

模の放射線による汚水処理工場を

見通し明るい今後の利用

提案が契機になって、放射線が環 射費ですむといわれている。この

設計するとなると、実際には必要

ウッド・ プラス

年産三十万平方 がで、コバルト60 ミカル社が唯一の生産者であり、 ッ ク 複合

グリコールの広範な応用について 操業に入っていない。 まだ十分な市場がなく、最近まで な照射施設の建設を行なったが、 ド社(UCC)は、ポリエチレン 約五年前、ユニオン・カーバイ 高分子崩壊 ないという理由から、RDCLプ イウッドの工場に加速器二台を設

プレス性を持つようになる。メチー線照射サービス会社)が採り入れ「されれば、世界中にある約二千の はコロンビア・リサーチ社(電子 一方、放射線崩壊反応について ロセスを当面あきらめている。も し企業化がうまくいくように改良

ョージア・パシフィック社のプラ メント社は、米国オレゴン州のジ 木材チップを照射すると腐敗が遅 のラジエーション・ディベロップ 点が大きければ放射線法はパルプ くなり、パルプに変換するために 工場で実際に使われよう。カナダ エネルギー・コストの低減化の利 線または放射線で硬化される。

放射線による

の成果が本格プラントで再現でき 射している。ジョージア社は実験 置して工場製品の一○%以上を照 クトリック社

的すぎたように思われる。

い。そしてコスト的な利点があれ

経営陣も勇気づけられたに違いな

この プロセスの 成功で 他社の

TFEは生産者が廃材をコロンビ る。しかし、量的にはたかがしれ

ベースとするペンキは、熱、紫外

ゥ

経営者の考え方などであった。し っくりしているといわざるを得な

る。七三年、ウェスタン社は放射 線架橋PVC被覆の電話線を、年 開始した。さらに、年産八十億以 メリカン 電信電 話会社の 生産部 ェスタン・エレクトリック社(ア かし今やこうした結論はやや悲観 その理由の主なものは、最近ウ

優れた特性が導入を促進

放射 合成反応へ 線

利 用

応によって生成され、この成分を かの臭化エチルの製造以外、工業 なわれた。すなわち、日本でペン ペンキの成分は電子線照射開始反 キのフォーミュレーションに使わ れる重要な成分となるプレポリマ かし、最近一つの有望な開発が行 的規模での放射線合成はない。し (塗料の電子線硬化とは違う)。 ーを作る工場が建設されつつある ダウ・ケミカル社による年産千

工 スタン・エ

覆したもの一にとって代った。新

製品は銅線を放射線架橋されたP

ラッカー、織布、PVCの順に被

ウェスタン・エレクトリック社

VC・TEGDMA (テトラエチ

ての熱、摩耗、溶剤および焔など

橋剤の使用に関する放射線化学の

基礎知識が集積された結果、所要

線エネルギーのコストが低いの架

情が十分に理解されてきたの電子 伴う放射線エンジニアリングの実

ある。この被覆は、優れた電気特

レートの略称)で被覆したもので

の生産量を備える二つの生産ライーよる電線の使用で、最初の七ケ月 要スペースは七〇%も少なくてす に使われるが、電線が細いので所 ので、従来法で使われていたラッ に対して強いという特長を持って む。これだけでも、このプロセス MAは容易に押し出し成型できる いる。照射前のPVC・TEGD

ンが設置される予定だ。放射線法 間で四百万がの利益があったと報

で汚染物質を分解することの二つ の方向が着目されている。前者の タの集積が期待されている。

えられた。ある特定のPHと酸化 ているもので、多くの関心を集め の研究は、荏原製作所が日本原子 微量のフェノールやシアン化合物 集塵機で捕獲する試みがある。こ る。最近提案された面白い応用の 性物質濃度があれば、照射によっ を含 む排水 処理につい てもいえ 工場排水の照射については織物 ことが、社会に利益を与えるかど ことで省エネルギーを図るという スを鑑子線プロセスに替えていく が激しくなるのに従って、エネル いな燃料。を獲得するための競争 は、熱による殺菌に必要なエネル よる食品殺菌に必要なエネルギー らない。電子線による塗膜硬化の も重要になってこよう。熱プロセ ギー・コストが、コストの中で最

現在の工業化社会で、放射線が

薄なスラッジを照射するパイロッ

な線量を知ることすら難しい。稀

ト・プラントが西ドイツのミュン

ヘン近郊で建設中で、有用なデー

成型機のそれと同じ程度にまで到 信頼性がプラスチックの押し出し

違した②加速器のルーチン使用に

自然の安らぎを求めて 富士山の眺望一河口湖畔の散策

宿泊・会議室 利用料金

● 1泊2食付… 3,500円(各室テレビ、冷蔵庫付) ●会議室・1時間… 1,000円(50名収容)

申込先 日本原子力産業会議·総務課 東京都港区新橋1-1-13 〒105 TEL 03-591-6 1 2 1

所在地 山梨県南都留郡河口湖町大石 TEL 05557-6-7021 ●富士急行/河口湖駅よりタクシー15分



ウ素に起 因する 甲状腺被 曝線量

線量当量)の評価値について年

均放出率を管理目標として定め、

加、放射性物質の放出を低減化す ているが、将来の原子力施設の増 衆の被曝線量は対象からはずされ

る技術の見通しを考慮し、

これ を超えないよ うつと めるこ

たっては、年間の放出量または平 時の放射性物質の放出の管理に当

について年間五『レム@放射性ヨ る全身被曝線量の評価値の合計値 体廃棄物中の放射性物質に起因す

周辺の将来の集落の形成を考慮し

て被曝線量を評価する②通常運転

炉、再処理施設)に対する周辺公

その他の原子力施設(例えば新型

슢 発 行 所 日 産

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

がより確実にできるー

目標値が達成できないことをもっ

ための努力目標値であって、この て周辺公衆の被曝線量を低く保つ 域外の許容被曝線量および放射性

口の法的規制値である周辺監視区

状況に応じた計算方法で被曝線量 と。万一超過した場合は、実際の

め、実用可能な限りを低くするこ

とが望まれている。

時期にそれぞれの線量目標値を定

を評価することとし、繰返し線量

物質の許容濃度を変更するもので

はなく、ALAPの考え方に立っ

の改善等につとめること。

二、既設または工事中の発電所

周辺監視区域外における一般公衆

は、放射性物質の放出方法・設備 目標値を超えるおそれがある場合

RC)でも、ALAPの精神に基

最近、米原子力規制委員会

づき、軽水冷却型原子力発電所の

委員会は今回の決定について「現

今回設定された線置目標値は施

解すべきものではない」としてい 必要とする安全上の支障があると

し、設備の改修等の機会には新技

ついては既存の設備の可能な範囲 の通常運転の放射性物質の放出に

定めたが、米国の場合は、原子炉 の被ばく線量設計目標値を法的に 振替東京5895番

P) の原則を取入れるべきだ」との結論に基づいて検討されたもので、原発急増に伴う環境放射能放 変更し、線量目標値を全身被廢線量で年間五ジレム、ヨウ素による甲状腺被廢線量で年間十五ジレム とすることを決定した。 昨年十月報告された環境・安全 専門部 会の 「実用可能な限り」低く (ALA 出量増加に対処したもの。今後新設される軽水型原発にはすべてこの方針が適用、既設あるいは建設 中のものにもこの考え方にもとづく行政指導が措置される。 原子力委員会は五月十三日、発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針の一部数値を に対しては二百分の一に相当する もの。また、この全身被曝線量目 、また年少者以外の甲状腺線量 績を積む必要が指摘されている。

身被曝線量(生殖腺または造血臓 性希ガスからのガンマ線による全 び評価パラメータを用いて①放射 現実的と考えられる計算方法およ 設周辺の代表的な個人を対象に、

は次の通り。

量を低く保つよう改善につとめる

術を採用する等周辺公衆の被曝線

く)の①設計に当たっては、

施設

型発電炉のみを対象としており、

なお、今回の線量目標値は軽水

タンプリン博士

、新設発電所 (工事中を除



興に対する線 量限 度は一 年につ 全身被曝○・五レム、甲状腺 の甲状腺量に対して百分の おらず、早期にデータを集収、 望まれる一方、ヨウ素の挙動につ とになる。被曝評価モデルが確立 クグランド変動幅の範囲に内ある 国情に合った形で検討することが がって線튙は放出口で算定すると 標値(五パレム)はわが国での自 というものだが、との線量はバッ

き

が、さらに被曝をこの線量限度よ 針等を定めることはの公衆の立場 り「実用可能な限り低く」保つ指 告示第二十一号で定められている 置者にとって、具体的に数量化さ より安心感をもつ②原子力施設設 いか数値的に明らかにすることで 明されるよりも、どの程度まで低 から、放射線被曝が単に線體限度 ム)についてはすでに科学技術庁 の設置や運転等について指導監督 も、規制数値に基づき原子力施設 れた指針を定めることにより、 を大幅に下回るものと定性的に説 許容被曝線量(全身で年五百パレ 原子力施設の周辺公衆に対する

器吊り込みへ 圧力容

子力公害に市民運動を結築して対

運動に結築したいとしている。

現在、世話役団体として六団体

の多くの市民運動グループをこの

先り込みが計画されており、これ つ。この秋には原子炉圧力容器の 進捗率 で五五%強 といっ たとこ 月の臨界を目指して、炉内各種機 を機に東海第二原発は五十二年八 は、出力百十万氏w) はこれまで 発電会社の東海第二発電所(BW が国最大級の一つ、日本原子力 -程の大半を順調に消化、総合 建設中の原子力発電所としては 記事) ーサー・タンプリン博士が招かれ ることになった。(=五面に関連 り、その初活動として米国からア

野での市民運動を精力的に進めて 消費者運動、原水禁運動など各分 日本国民会職、自主講座実行委員 の恐しさを考える会、原水爆禁止 伝える会、ひとりひとりが原子力 会、日本消費者連盟、原爆体験を 同連絡会議は、

与真=原電東海発電所全景、向

びかけているのは、 反原発市民連絡会議の結成を呼 していく考えだ。

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

市民運動も反原発 近く新組織を正式スター

国際交流など目指し



いうもの。同連絡会議は全国各地 対運動にまで発展させていこうと 住民によって行なわれてきた原発 発電所建設または予定地域の地元

対する市民運動組織の「反原発市 民連絡会談」が発足することにな 決しよう。一そんなキャッチフレ な被害をもたらすの石油文明の代 原子力発電所は①操業と起り得る が中心となって準備会を作り、準 がる―の三点を基本的な理由とし て生産されるプルトニウムは軍事 本的に間違っているの操業によっ りに原子力文明を選択するのは根 せる計画。そして、原子力開発= 反原発市民集会を開き、席上で反 事故によって人間と環境へ破壊的 原発市民連絡会職を正式に発足さ 京・市ケ谷の自治労会館で第一回 備を進めているが、六月七日に東 診で早くも難航

対

馬・三

浦

湾 打

協(小島灣次郎組合長=正組合員

カの一本釣りが主力で、三浦湾漁

七人)では、このほかアワビ、

こうした原則的な理由のほかに たとえば石油の海 が ね 港化反対の動きが がったことから地元には早くも母 地として長崎県対馬の三浦湾があ 「むつ」新母港に 強まっている 十九日、科学

設、二十二日には美津島町漁協連

絡協議会でも「むつ」

原子力船「むつ」の新母港候補

げがある。地元の反対運動は日ご 網漁業を含め年間約七億円の水揚 ザエ、海草などの根付け漁業、

とに広がりをみせ、労組員などに

「むつ」新母港選び

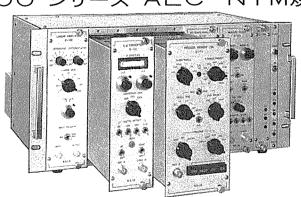
ば、必然的な帰結として、原子力 洋汚染や食品公害問題に取り組め 原子力開発を進めるにあたって、 た問題意識を持っているようだ。 公審と原子力をオーバーラップし 響が問題視されるとした、一般 による 海洋汚染や 人体への 悪影

ろ国際性を抜きにして原子力は語 手ラルフ・ネーダー氏を招く計画 り、次には米国の消費者運動の旗 を招くこともこの考えからでてお 進めていく方針。タンプリン博士 交流を最重要テーマとして活動を と連帯を深めるべき必要があるこ 情報交換をはじめとする国際交流 とを同会譲は強調している。むし 原発反対運動も一層国際的な交流 を活発に行なっているのに対し、 深水など地形的な条件が最も良好 岸を形成、当初うわさにのぼった 開いて母港化反対を決議した。 側に位置し、典型的なリアス式海 北にわける浅茅(あそう)湾の東 が伝えられ、協力要請があったと と生田原子力局長から三浦湾を新 日、科技庁の久良知章悟事務次官 長崎県漁連の定期総会に出席した いう。長崎県漁連は総会後直ちに 母港最適地と考えているとの意向 たもので、同代 議士に 対し 十五 会)があいさつの中で明らかにし 同県選出の中村 重光 代譲士 診を始めていることは、十七日、 大船越、浅茅湾、三浦湾の中では 「むつ」新母港反対総決起大会を 三浦湾は対馬を下島と上島の われる。三浦湾での漁業はイ

が国の場合はサイトごとの目標値 となっており、この点で最も厳し ことの設計目標値。これに対し

D-100 シリーズ AEC-NIM規格放射線測定器

電源、マルチ、放射線 モニタ 性能、安定性 互換性、使い易さで御 好評をいただいており ます。



技術資料、カタログは下記へ

極東貿易株式会社

社 (電気三課) 東京都千代田区大手町2-2-1 TEL03 (244) 3727~9 東京電気特器株式会社

: 社 東京都中野区本町1-31-3 TEL03 (372) O141 特機電子株式会社 大阪市東区本町4-29 TEL06 (252) 3512 デンセイ株式会社 東京都中野区本町1-31-3 TEL03(372)5002・8214

日本原子力事業株式会社

本 社 東京都港区三田三丁目13番12号 TEL03(454)8521

燃料被覆管温度制限值

酸化量制限值

本指針

1200℃以下

15%以下

委原 員子 会力

日本原子力産業会議はちか

はあるが、「六十年度六千万KW」を

答を出し得ない最大の理由で 流動的なことが、にわかに回 りまく諸々の環境がきわめて 原情勢をはじめ、原子力をと

"根なし草" 的存在にしたまま、これに

検討によせて

	第三種郵便物認可)							
「六十年度六千万以》」	く揺らいでいる。	六十年度六千万以以開発6	つかなくなっており、こ	三千二百万KWの原子力が	今日の実勢からみて、する	もなお生きていることにな	千万KWと見通されており	

い原子力 発電規 模を想定し、そ れを違

いて調査審議を指示した。審査会

度の事業が展開される。 再処理施設の完成を中心に五十年

設促進、遠心分離法ウ

動力炉開発では五十一年臨界を

ECCSの機能および性能の解析 調査検討、この間GE、WH両社

手法などについても検討してきた

どの程度の規模になるのか、という段に かし本当に不可能なのか、そうとすれば 声は、さまざまな場であがっている。し なると具体的な答はかえってこない。経

度約三千二百万以》、昭和六十年度約六 定された原子力委員会の「原子力発電開 開発計画については、昭和四十七年に策 発利用長期計画」の中で、昭和五十五年 討に着手する。原子力発電の でに五十五年度 なっているが、 り、これは現在 つした状況から 究館開発はおぼ り見通しは大き

きった一つの動機がある。

フィードバックした全体の原子力発電開 うなテンポで実行していくかという問題 状とその見通しを適確に捉え、これらを かえせば、個々の問題がおかれている現 その計画的な遂行もはかり得ない。裏を 核燃料、立地、資金、人員など、すべて からは、その目標をどこに定め、どのよ 開発の基本であり、これなくしては 方、原子力発電を進めるという観点

う原子力発電開発規模の検討に際しての キーポイントであり、困難な作業だが避 発計画をうちたてる必要があるというこ とだ。このことはとくに今回原産が行な

> 昨年末とりまとめられた原産・原子力開 成する上での制約要因とその解決策を、

設、硝酸プルトニウム転換施設のの操業と大洗 中央廃 棄物 処理施

力試験炉(JPDR)出力運転、

プルトニウム燃料の熱中性子炉へ

の利用に関する炉物理実験をすす

て検討することになろう。

の確定と政策の決定が期待されている。 るわけだが、現時点で新しい情勢をふま 年の各時点におけるわが国として望まし 基礎として、一九八〇年、八五年、九〇 を与えるものであるだけに、早急な計画 えた総合エネルギー政策を欠いている。 ネルギー対策閣僚会議」を中心に練られ 国の経済計画の見直しとその中でのエネ てれらの見直 しや見 通しを評価 したう 上に原子力発電の開発規模に大きな影響 とは事実であり、その如何はこれまで以 / 重要な基本的ファクターがある。 わが 原産としては、現在進められつつある 開発規模の検討にあたっては、もう 今月初め政府に設置された「総合エ 需給見通しがそれだ。この問題 ェアを着実に拡大していく 努力を 通じ は、原子力開発を含むエネルギー問題の は、明確な目標を求めている原子力各界 い。エネルギー供給に占める原子力のシ における石油需要の漸増 はさ けられな 経済が低成長期に入ったとはいえ至近年 まされないということである。わが国の きいということであり、この問題につい 解決にあたっては国の役割がきわめて大 れよう。しかし、ここで認識すべきこと り、これによって、新しい経済体制の中 ては、もはや、民間に期待する。では済 に定着した民間の原子力開発が円滑化さ にその拠って立つ指針を与えるものであ

発利用実行計画委員会の報告にも照らし 今秋に予定されているこの検討の結果

かめるばかりでなく、よりどころのない

日の状態が続けば、いたずらに混乱をふ 代るべき具体的目標が示されていない今

のものへのコンセンサスを失ないかねな

原子力発電という意味において、開発そ

い。ここに原産が発電規模の検討にふみ

3機関事業計画決まる

原研は安全性研究を拡充

業計画がこのほどまとまった。各 発事業団三機関の昭和五十年度事 本原子力研究所、日本原子力船開 動力炉・核燃料開発事業団、日 処理施設譜試験を行なうととも に操業を開始することを目標に再 プラントの概念設計を実施する。 転試験をするほか、パイロット・ ラン濃縮技術の開発に関し四十九 第二次 カスケード試 験施設の運 倒産化研究を実施する。また第一 遠心機コストダウンを目的とした 験施設の建設を行ない、さらに高 開発、ブロック試験施設と寿命試 ラント用原型遠心分離機の単機の 転試験を行なう。 パイロット・プ 性能機および回転胴などの開発、 性能試験と舞命予察試験施設の運 核燃料の開発では遠心分離法ウ 二次冷却系統の製作を完了する。 実験施設建設のチェック&レビュ める。高温ガスの多目的利用では 改造に着手するとともに、関連基 ニット試験装置による基礎的研究 ウラン循環ループ、工学的拡散ユ ガス拡散法ウラン濃縮研究では、 を進め、成果をとりまとめる。 隔膜の

高性能化ならびに

六フッ化 実験装置の沸騰水型ECCSへの ーに備え、大型ヘリウムループの 安全性研究では緊急炉心冷却系

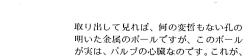
詳細設計、高レベル廃液固化プラ ルト固化パイロット・プラントの 進める。廃棄物処理ではアスファ の放射性物質の除去技術及び排気 開発等=放出低減化では、廃液中 先行手配をする。また一部の残工 に、操業開始に備え部品と資材の 中のクリプトン除去技術の開発を 事などを実施する。再処理技術の 理処分研究などを実施する。 全性の研究として低レベル実大問 層の強化をはかる。一方、環境安 ン計画、LOFT計画、ハルデン 固化技術開発、放射性廃棄物の処 化体の漫出試験、中・高レベルの 計画参加により燃料安全研究の 碰実験を進める。

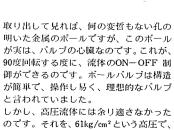
さらにマルビケ

ラジオア イソト ープの 製造およ 合炉概念の検討をすすめるととも るプラズマ閉込め実験をすすめ、 食品照射については原子力特定総 に、炉心工学の研究を行なう。 試作開発にも着手する。また核融 臨界プラズマ試験装置構成機器の 験装置(JFT-2a)などによ と協力、研究を進める。 合研究の一環として、関係諸機関 び利用の研究を行なうとともに、 核融合研究では高安定化磁場試 放射線利用研究では放射線化学

約二百九十八億円を計上、定員を 以上の事業を行なうため、予算

堂々と貫いた原子力用バルブの難関





しかも、原子カ用バルブに作り上げ、空 気圧シリンダによる自動操作を完成しま した。原子力発電所のバルブ耐圧部につ いては、設計券命30~40年とされ、垂直 および水平両方向の、地震荷重等の検討 も要求されます。これら、耐久性の考慮 と同時に、原子力用バルブの大きな特色 として、事故の皆無を追求し、高度な品 質保証がなされております。

主な製品

原子力火力・宇宙・直脱排脱・酸素 LNG・石油・ガス・パイプライ

(DAPI表示認可工場(6A、6D) ★高圧ガス設備試験製造認定事業所(認定No.217)



平田バルブ工業株式会社 東京都港区新橋4-本社 工場・技術センター 大阪営業所 9-11 T 105 x (03) 431-5176 x (044) 833-2311 x (06) 313-2367

(全余裕度を見込む

解析モデルの詳細説明書や実際の

年十月に燃料被覆管管理温度の引

を進め、安全審査に備えて諸準備 設計および設計コードの開発など

> ど、関連技術の開発を実施する。 保障措置技術、分析技術の開発な か、再処理回収ウラン転換技術、 ントの設計研究などを行なうほ

原子炉等の研究、安

を行なう。新型転換炉の開発=五

この問題に関し米国では、七

年十二月にはの燃料被覆管管理源

下げを含む新基準を勧告、翌七三

度の制限値を華氏二千二百度以下

原型炉の建設を進める。研究開発 十二年に臨界させることを目標に り、解析結果の提出に当たっては

機プログラム構成およびインプッ

トの妥当性をも検討すべきであ

力委員会へ報告していた。 が、このほど最終案をまとめ原子

進める。このほか、研究開発では

を行ない、原型炉は建設の準備を 目標に高速実験炉の総合機能試験

実験炉の特性解析、原型炉の調整

原子力委員会は五月十三日、原子炉安全専門審査会から報告のあった「軽水型動力炉の非常用炉心 被覆管温度の制限12度に

冷却系(ECCS)の安全評価指針」を承認、今後、この指針をもとに酸化ウラン(酸化プルトニウ

ムを含む)を燃料として用いる軽水炉のECCS等の機能および性能の評価に当たることになった。

六月、原子炉安全専門審査会に対 発端。このため原子力委員会は同

持、長期間冷却の可能性を規定し

一%以下④冷却可能炉心形状の維

転換炉の評価研究を行なう。共通 整備などを行なうとともに、新型

とが基本方針。

研究などの一層の充実をはかると

|千二|||三十六人とする。

燃料開発施設、燃料材料検査施設

験装置による炉物理実験ほか、動

年秋以来、原子力船

放射線漏れ問題で昨

原子炉等の研究では高速臨界実

原子炉実験所でのECCS模擬実 【米AEC (当時) アイダホ国立 ECCS問題は一九七一等月

ら構成されている。 析に当たっての要求事項の解説か 当だっての要求事項、安全評価の 美験の結果から厳密な判断を行な ※事項は現在得られている理論と にめの必要資料、基準および、解 基準および解析に当たっての要 この指針は目的、基準、解析に 量は酸化前の一五%以下の燃料被 | 時の運転条件との関連においての 熱の除去が長期間可能なこと! ④炉心形状の変化も考慮し、崩壊 燃料被覆管管理温度の制限値は摂 覆管の水素発生量が十分低いこと 氏干二百度以下②燃料被覆管酸化

審査会暫定指針 47,10,11

約1200℃以下

明確な規定なし (Fw≃80%)

1%以下

規定あり

2200°FLJ (1204°C)

17%以下

1%以下 規定あり

事故の

結果は十分な安全

余裕を含 ついて解析される想定冷却材喪失 って採用したもので、これらに基 が保証されるよう設定している。 およびヒートアップ計算に大別し はブローダウン過程、再冠水過程 て指針を設定しており、各要求お また解析に当たっての要求事項

の機能と性能については事故想定 の大破損は防止されねばならない し明記されているが、ECCS等 **に冷却材喪失事故時でも、燃料棒** 験データとの比較等でその妥当性 を証明すべきだとしている。この 用いて解析を行なう場合は必ず実 よび指定事項からはずれたものを

ほか解析に用いた解析手法、

会主義国の中国にはその自主独立 から「これからの日本と中国」と 性や合理的な考え方など日本が学 た。この中で同氏は、歴史的観点 直かつ 示唆に豊 んだ講 演があっ 題、日中関係などを中心とした素 題し最近の中国の現状、今後の課 太氏(未踏加工技術協会理事長)

日中覚鬱貿易事務所会長岡崎嘉平 にわたり訪中、十三日帰国した元 した。今回は五月一日から二週間

日本原子力産業会議は五月十五 を続けていくことが必要だろう」

日、ホテル・グランドパレスで第

などで原子力平和利用の働きかけ いて、「エネルギー資源が豊富、 ぶべき点も多く、今後の日中関係

はまだ低いが、今後とも医学分野 工業化が進んでいないこと等によ 理事)から中国の原子力事情につ くことが必要」として、最近の急 り中国人民の原子力に対する感心 崎氏に同行訪中した橋本濱之助氏 の重要性を強調した。このあと岡 変するアジア状勢の中で日中友好 は相互理解にもとづいて進めてい (前日本原子力産業会 職代表常任

各調査などを実施し、安全審査に るとともに、気象、海象、地盤の 討を行なう

の新定係港の

建設の

準 を実施し、「むつ」の安全性の検 の検討を中心に実施される。 備えるの保守運営=「むつ」と定 備=新定係港の基本設計に着手す 炉の遮蔽改修に必要な調査と研究 の改修の調査、研究など、安全性 年度の事業としては、原子炉遮蔽 ⊕「むつ」の遮蔽改修等=原子 原船団 結っされているが、今 留され、原子炉は 「むつ」は定係港に係

六月に環境声明書完成か

るものと関係筋ではみている。 輪が激しく交わされており、米エネルギー研究開発局 (ERDA) がその作成に取り組んでいる液体 画全体の遅れがめだっているのが現状だ。政府の増殖炉一辺倒の開発態勢には、議会内外でも賛否両 計画ではみられなかった大幅なコスト増、実証スケジュールの繰り延べ、環境影響問題などで開発計 並属高速増殖炉(LMFBR)計画全般に関する最終環境影響声明書の完成が、現状打破の転機にな 米国の高速増殖炉開発は世界に先駆けて手をつけられたにもかかわらず、これまでの米国の原子力

米国のLMFBR開発、とりわ | バーの中にはLMFBR計画、な | 炉の敷地であるクリンチ・リバー

近郊在住の東部テネシー・エネル

政府に海上炉売込み

画全体を見直すため、さる三月に 初めに聴聞会を予定している。 の中で最も増殖炉に重点を置くべ 境小委員会でも、エネルギー開発 らに下院内務委員会エネルギー環 委員会では増殖炉のコスト増を中 されているようだ。両院経済合同 他の委員会でも激しい論議が交わ 九七六会計年度政府予算案につい け、コスト増を補塡するための一 特別小委員会を設置、七月をメド きかどうかの問題について、来月 心に討議が行なわれているし、さ (JCAE) のみならず、議会の また、JCAEはLMFBR情 かでもその実証一号機クリンチ・ る段階である。しかし同炉の着工 については、米原子力規制委員会 ては今後の増殖炉開発に大きな影 がどのように調整されるかによっ JCAEが必ずしもそうであると を上げての原子力推進者であった もいるといわれ、開発当初は諸手 **鬱を受理、許可公布を検討してい** 響を及ぼすことになりそうだ。 (NRC)がすでに建設許可申請 一方、クリンチ・リバー炉建設 ど、米連邦エネルギー局(FE ギー・グループは、環境影響声明 ステムズ社(OPS)はこのほ

米国のオフショア・パワー・シ

S米 O 社P

括受注が狙いか

ー危機の現状を打破する一助とし

聞

に調査中だ。現在のJCAEメン一で待つべきだとの意見も強い。同 最終環境影響声明書が完成するま のぼるという。運開は一九八二、 A) に対し海上原子力発電所四基 五百万が、合計十七億四千万がに Wの加圧水型原子炉(PWR) 提案によると、出力各百十五万K を購入するよう要望した。OPS

八三、八四、八六年に予定されて

OPSの海上原子力発電所建設

ス炉(HTGR)であろう。実

用化への突破口が開けるとみら

けたのは、おそらくゼネラル・ アトミック (GA) 社の高温ガ

米国の不況で最大の被害をう

買い上げるよう打診していたわけ 親会社であるWH社のカービー会 として発足したが、テネコ社が今 長はさる三月、F・ザーブFEA くされていた。このためOPSの 年初めOPS事業から脱退、さら になるなど、事業縮小化を余儀な て受注済み四基の建設が繰り延べ 計画は当初、 ウェスチングハウス (WH)、テネコ両社の共同事業 に電力会社の資金難などが影響し

年運開一基(七十七万以下)、八

年一基(百十六万人)、八

われ、現在残っているのは八一

**虚
期
と
キャンセル
の
波
に
見
舞** ていた。ところが不況による針 百十万KW級を合計十基受注し

GA社は出力七十万KW級と

四年三基(七十七万および百十

建設への直接投資分を回収するこ とができると示唆するとともに、 府は海上炉四基を電力会社にリ OPSは今回の要望の中で、政

政府のプラント購入は⊕エネルギ

実だ。消費者運動推進者のR・ネ の動きが表明化しつつあるのも事 全面的に支援するという労働者側 炉開発反対の動きに対し、開発を **トーベネフィット再評価も要求し** に訴訟を米コロンビア特別区地裁 炉建設資金を凍結するよう求め - プおよび環境論者などの増殖

最終環境影響声明書について一深く調査するため開発を四~十二一面を遅らすべきでない、との立場一は作成を完了するという。 ば、導入に伴う環境問題をさらに

一が、トレインEPA長官は最近、

金計画を支持し、LMFBR計 現在のクリンチ・リバー炉建設資 骨が完成するまでクリンチ・リバ

会筋を通じて増殖炉開発をバック ・アップしようとしている。 るのに対し、労働者グループは謎 - ダー氏が議会に圧力をかけてい でに増 殖炉の 必要性がな いなら は、環境保護庁(EPA)が先月 ランス国内で製造されていない対 コメントを出し、「一九八七年ま 供給が不足し、場合によってはフ 鉄の合金)、七八年にはチタンの

原発向け原材料の 供給能力に不安

によると、フランスの原子力発電 力公社(EDF)がこのほど公表 インコネル (ニッケル、クロム、 計画促進化により一九七六年には 材料、器材等の供給能力調査結果 した原子力発電所建設に必要な原 【バリ松本駐在員】フランス電 の交流発電機向け回転子(これは されていない輸入依存のものでは 摘しており、フランス国内で製造 のうち約四〇%に問題があると指 千のメーカーを対象にその供給能 力を再検討したもの。七十九種類 九種類に分類し、フランスの約二 この調査は、原子力発電所建設

でその供給が停止される危険性も | 原子炉上部の制御装置向け継電器

することができなくなるおそれも

四百少の鋼塊を鋳込んで製造して いるもので、仏ではクルーゾ・ロ ル、CEMの両社が試作中) ている。これら原材料、器材など ピークを重量物で七八年、軽量物 ものも出てきているようだ。 る。しかし、この時期を過ぎると で八〇年とみて、一部生産力を三 加し、新規の受注に応じられない 発電所建設の促進化で受注残が増 八倍に拡大する必要性が出てく いるものについては、その需要の の大型鍛造品――などがあげられ また、フランス国内で製造して あると指摘されている。例えば、

るため生産拡大を必要とするが、 原子力発電所一基につき三万五千 個も使用するといわれる弁栓は、

| 外依存のものも、不測の事態発生 | ②低圧タービン向け高性能リブ③ | ので、それまでの設備投資を回収 | 立することが要請されている。 は、暫定措置として輸入依存の拡 料、器材などの供給確保態勢を確 の効率などを十分再検討し、原材 大を期さなければならず、今後、 こうした矛盾を補うためEDF

| 年遅らしてはどうか] と示唆した | を明らかにしているとも伝えられ | のもの。 カナダは十八年前にNF 聴会を開く予定で、六月末までに 十七日に同最終声明書に関する公 ている。なお、ERDAは今月二 が設立されて以来、準加盟国とし A(前身のENEA時代を含む) てNEA活動を支援している。 原子力を含む経

済技術協定結ぶ

よると、カナダは四月一日付でO

ECD原子力機関(NEA)に正

おける将来の協力を含む十年間の のほどモスクワで、原子力分野に ソ連、スウェーデンの両国は ソ連、スウェーデン両国

正式加盟が認められたのは日本 式加盟した。欧州諸国以外の国の

(一九七二年四月)、オーストラ

|行動である| カナダがNE Aに正式加盟 と指摘している。

つ容易に履行しうるものであるの ー自立化計画の一部として早急か

て好ましい措置である②エネルギーの信頼性を実証する政府の決定的一がこのほど明らかにしたところに一リア(七三年十月)に続き三番目一経済技術協定を結んだ。 画における原子力発電の役割、そ 容量を高める④国家エネルギー計 経済協力開発機構(OECD)

発に苦しめられていることだ。 遅れており、増加経費の分担を すでに当初の稼働予定から三年

時は五〇%パートナーのロイヤ 名の人員を九%余り削減し、一 このため、GA社は二三七百 か、会社側の言うとおり夏ごろ とだが、トラブルがまだ続くの

ル・ダッチ・シェルが撤退する しかし、仮にこの炉が動いて

めぐって電力会社との厄介な交 渉が続いている。GA社の希望 はこの炉が一日でも早く動くこ

不況のあおり受けたGA社

といううわさまで流れた。この いるが、ガス炉の一連の将来計 には支障がない」と発表されて し、人員カットも「当面の供給 うわさは当のシェル社が 否定 ン・プレイン(三十三方氏》) 画――たとえば百五十万以以炉 GA社にとってもうひとつの ろう。今の受注優――五年間六 その間の出血にGA社がどこま 程度の受注ペースでは、百五十 基――が多少ふえた位では、採 算ラインに乗るにはほど違い。 ールには大幅な手喧しが必要だ ば、HTGRの実用化スケジュ も、景気が急速に回復しなけれ 技術 面、安 全面の 問題が大き で耐えられるかが問題だ。この

HTGR開発の行方 も、ゼネラル・エレクトリック 性突破(一九六四年)を考えて ますます増える。軽水炉の経済 に持ちこんでいるが、GA社の をとり付け、一気に採算ベース 形になっては、経済上の負担も れたわけで、問題はきわめて深 周知のとおり、ガス炉のポテ に大きい。GA うという計画だ。着工目標年次 手は西ドイツ。西ドイツのヘリ の大型炉を西ドイツに建設しよ ウムタービン技術とGA設計の ュースであろう。話し合いの相 んでいるのは、唯一の明るいニ ド炉よりは、GA炉を採用する にとっては国産のペプル・ベッ は一九八〇年である。西ドイツ HTGRを組合せ、百五万KW ル炉の共同開発の話し合いが進 そういうなかで、直接サイク

ると、計画を支えていく重荷は ている。魅力的ないくつもの可 いるが、今のような不況期にな 含む一大研究開発計画をすすめ 発生炉、ガス冷却高速増殖炉を 一通りではない。GA社はとり 接サイクル炉、 GRのほか、直 プロセスヒート ことで開発のテンポが早まる。 の電力会社がHTGR発注を見 サイクルというガス炉の本命の ಶ್ಠ アップは、米一西独の双方の経 州に実績を作りたいところだ。 合わせたあとだけに、何とか欧 GA社にしてみれば、西ドイツ 験の積み上げ方式で進められ ヘリウム・タービンのスケー 不況の痛手のなかでも、直接

エネルギーをにな 原子燃料工業 う

動力炉用UO。燃料

いることに注目しなければなら

ĸ

●BWR.PWRの炉心管理サービス



- 高温ガス炉用被覆粒子燃料等
- その他核燃料関連装置付属品部品等

原子燃料工業株式会社 Nuclear Fuel Industries, Ltd.

東京都港区西新橋 3 丁目23番 5 号 (第24森ビル) 電話 東京 (03) 433-3111

気 心 心 出 力(MW)

uii aa 径(cm)

最大中性子來(n/cm² sec)

連 提 運 転 日 数(日)

-次系ナトリウム温度(℃)

出力密度(KW/e)

大 燃 焼 度(%)

さ(cm)

比(合計)

П

数 #

m 配

百三十~五百四十度という高すぎ

ない温度を選ぶべきで、これによ

グラードで五年間運転され、ナト

BOR一六〇は、ディミトロフ

一九七四年には、この炉は一五~

定は一九七七年。この原子炉はは

体型(タンク型)配置を採用し、 N-三五〇とは異り、一次系は一

三〇%の出力で運転された。

のA・G・メシコフ博士、レーニン記念原子力研究所のC 近い参加者を集めて国際的な発表と討論をくりひろげた。 筆になるものである。 ることとした。この論文は、ソ連国家原子力委員会副議長 **速増殖炉開発に関する論文をとりあげ、その要旨を紹介す** そのテーマは多彩だが、本号ではとくに、ソ連における高 D・カザコフスキー所長、V・B・リトキン氏の共同執 欧州原子力会議は四月末のパリに四十七か国から三千人

発期から実用 期

蒸気発生器の開発を重視

高い運転と競合性を実証している 較的高価な地域ではその信頼度の にもかか わらず、熱中 性子 炉に 熱中性子炉は、在来の燃料が比 般概念およ 特性の選択 ることができる。 つの重要な役割で、これに消費さ ガス冷却の熱中性子炉を工業用熱 用としてこれに組み合せ、高温 用い、熱中性子炉はピークロード れている化石燃料の節減に役立て 源に使うのが経済的と思われる。

に利用できない という 欠点があ は、原理上天然ウラン資源を十分 」のため、将来、エネルギー資 好な照射性能とステンレス鋼被覆 が基本的炉型として選ばれてい リウム冷却を用い、また今日のと 十五年にわたってなされてきた。 この分野における研究はすでに一 はあるが、商業用高速炉の開発・ ් ද ころ、酸化物燃料を使った高速炉 の蒸気条件を得られるよう、ナト 建設に相当の重点を置いており、 いる。高速炉の運転条件の下で良 冷却系は低圧に保ちながら新鋭 ソ連では各種化石燃料が豊富で 資本費を一二~一五%引き下げる 六十万KWの施設と比較して、比 進められている。このような容量 る。高出力密度と同時に一・四五 万KWの高連増殖炉の設計研究が ことができる。 へ移行することにより、電気出力 ソ連では現在、電気出力百五十 冷却材の開発

燃 料

るものでなければならない。

設計は以上の要求項目に最大限

問題にもある程度関係する。この

なお、増殖比の値は鋼の膨張の

発は燃料の増殖可能性を実証でき 材に対する適合性を示している。 初期段階から、ソ連の高速炉開 先に述べたように、物理的見地

知られている。天然ウラン利用を り解決すべきである。増殖性能の 規模な原子力産業の開発に対しそ 主要なエネルギー源となりうる大 できるであろう。例えば、将来は 定める問題を弾力性をもって解決 最適の割合い(原子力の構成)を よい高速炉は原子力の目的や計画 大幅に改善する問題は、電力生産 の利用には、問題が生ずることは に応じて、高速炉と熱中性子炉の に高速増殖炉を利用することによ

源に関する情勢を大きく改善し、

気発生器の運転上の信頼度は主に

鋼、X18H10TおよびOX1

段階で特に重要なことである。

蒸

れている。二種類のステンレス には今もなお最大の関心がはらわ た金属燃料であろう。炭化物燃料

製作上の技術と品質管理によって

利である。このことは運転の初期 管の漏洩を修理する際はるかに便 計に必要とするが、しかし同時に より複雑なものであり、材料を余

集合体用に改良した構造材を用い

の低いそして多分増殖は優れてい

る炉を開発するという代替案を用

意するためである。

目下のところ、この代替案が正

型かも選ばねばならない。後者は

必要となってくる。それらは炭化

性が研究されている。このような

研究の動機は、ナトリウム冷却の

び解離ガスN204を用いる可能

冷却材にガスつまりヘリウムおよ 開発に加えて、ソ連では高速炉の す商業用ナトリウム冷却高速炉の

を備えた新しい燃料開発と製造が ことから、酸化物よりもよい特性

物、窒化物あるいは被覆材および

い。単一シェル型か、モジュール 台致するように選ばれねばならな

を減少することができる。このよ うな炉によって、われわれは必要 からは炉が大きくなると倍増時間 な倍増時間を備えた増殖性能が得

1969 1973 建設中 W級原子炉の設計特性を選ぶ上で BN-三元OおよびBN-六〇〇 極めて重要なものとなろう。 の将来の運転経験は、百五十万K の基盤になることを望んでいる。 が高速増殖炉を用いた原子力開発 る。原子炉の制御・安全系、スピ な信頼 性が要求 される べきであ ばかりでなく、将来はさらに高度 に係っている。そして蒸気発生器 に全機器系統の信頼性の高い運転 原子力発電所の平常運転は確か

BN-350

1,000 150+5000t の水 / 毎時

150

106

780

55

300 500

50

35

1.4~1.5

0.8×1010

1,470

600

201.8

75

840

1010

10

150

377

550

130

500

41

られると思っており、これらの炉

ಶ್ಠ

学とあい まって信 頼度を 決定す 適切な材料の選択も適当な水質化 決定される。極めて優秀な設計と

タンク

BOR-60

60

41

40

 3.7×10^{5}

 $360 \sim 450$

520

10

ムー水型の蒸気発生器は、信頼性 必要とせず、経済的にも許容でき 高速炉用に設計されるナトリウ る。しかし蒸気発生器はその中で 際、慎重に解析されるべきであ 法) は、BN-1五00の設計の もとくに重要となるだろう。 交換機構、非常冷却系(崩壞熱除 ード制御系の付いたポンプ、燃料

機器の設計が試験され証明されね 発電所をつくり出すことである。 学的条件をそなえ、良好な信頼性 を考慮に入れて、商業用高速炉お 段階は、まずその建設ならびに運 U安全性をもった 「実用」 になる この段階で、すべての経済因子 高速炉による原子力開発の第一 ~一·五五の増殖比を要求するも

ると、倍増時間の短縮が最も緊要 倍増時間 は六~ 八年と考えてい になろう。われわれの長期間開発 は、ある程度犠牲にされる。しか ルトニウム生産に及ばないと思わ 計画では、今日のところ高速炉の れるので、倍増時間の値そのもの し高速炉の数が増加し、エネルギ **震数**少になる熱中性子炉によるプ ー生産に対する寄与が増加してく この場合倍増時間の影響が、全

一る。高速炉による第一世代の商業 は実験的に証明されている摂氏五一た。 ろう。炉 出口の ナトリ ウム温度 用発電所を開発する場合、経済性 万KWの規模を選ぶのが妥当であ も満足するもので、同時に機器の 製作にも問題がなければ、百五十

れる。一方、内部増殖比の増加と は、比資本費を低減させるために 学的および炉物理的要求に留意し る。このような条件の下で、熱力 の発熱量の平たん化と時により発 のでプラント効率四〇%程度を得 は、中性子スペクトルが軟化する ことになる。しかしまた一方で 増時間を短縮する問題を軽減する ずかに減少することによって、倍 燃料サイクルの比燃料所要量がわ 原子炉を大きくすることが要求さ のだ。一般的な経済性の考慮から ながら許容できる折衷策が得られ 熱分布 の安定 という問 題を生ず ようと思えば、炉心内で半径方向 運転の分野で相当の経験が得られ 考慮して比較すべきであろう。 ており、この型の高速炉を工業化 リウム冷却高速炉の設計・建設・ 過去一干五年間、ソ連ではナ 果と 現在までの成

れてきた。それによって、二酸化 プルトニウムと酸化ウランの燃料 され、また放射性ナトリウムによ はオブニンスクで十五年間運転さ つくられている。 る原子炉機 器の運 転が修 得され BR-五 (現在はBR-10)

するための科学的・工学的基礎は 要なので三〇%を超えていない。 力上昇がシェフチェンコで行なわ

きずにその修理に相当の時間が必 に設計されたこのプラントの最大 れた。今日まで発電および脱塩用 三基が製造上の欠陥のため使用で

双万を開発し、その後でBNー三 明確な選択をすることはできな り良好な信頼度を維持しながら比 五〇とBN一六〇〇の運転経験を い。したがってループ型と一体型 ては、考えられる設計概念の中で うな炉の一次冷却系の配列につい 較的高い効率が得られる。このよ よる蒸気発生器が成功裡に試験さ | 試験とともに、ナトリウムー水に さず一万七千時間以上運転され 気発生器は、本質的な問題をおこ れた。ソ連で最初に製作された蒸 器の試験は一九七三年に開始され た。チェコ製の二番目の蒸気発生

系・循環ポンプの潤滑系と制御安 好な運転性能を実証した。熱除去

原型高速炉(BKー三五〇)の出 年七月、熱出力百万KWの最初の 設の可能性が確認され、一九七三 と同じ条件を備えた大型高速炉建 運転経験によって、最近の発電所 BR一五およびBOR一六〇の

全出力達成は遅れているが、炉

全系に若干の問題があったが、こ 原子炉機器のほとんどはその良

問

題点

の建設および運転開始とそれにつ 測定や実験が実施された。その結 の経験が得られている。物理的な とって、極めて貴重な知識と実際 研究では、最近の蒸気発生器の修 づく調節期間に行なわれた作業や 係数などの計算値と良好な一致を 業、大型ナトリウム機器の運転に 理も含め てメー カーの据 付け作 燃料集合体などの反応度値、温度 果は臨界量、発熱分布・制御棒、 運転開始の過程で、多くの物理的 約十二年となった(サイクル中の 増時間をある程度犠牲にしなけれ である。しかしこれに関連して倍 なわれたものであり、投資額と現 っている。これらの改良はすべて っており、最大燃焼度も二倍にな ウム出口温度・蒸気条件も高くな 炉心内の出力密度も高く、ナトリ 制御棒の追加の結果、倍増時間は ばならなかった。燃焼度の増加と 発電所の経済性を高める目的で行 下の費用を減少させるためのもの 炉外時間は一年である)。この数

ヤルスクの原子力発電所に建設中 り、スベルドロブスク近くのベロ 万KW、電気出力六十万KWであ BN一六〇〇で、熱出力百四十七 われわれが目指す次の高速炉は

> りも大きいので、今後は将来の高 字は以前に考えられていたものよ

速増殖炉の増殖比を改善する努力

その方法としては、燃料ペレッ

なわれている。これらの機器には 付けもはじめられた。運転開始予 れ、一次系ナトリウム純化系や二 しており、目下機器の据付けが行 次系配管、タービン建家機器の据 この炉の建設作業は事実上修了

サイクル時間の短縮、そして最後燃料の採用、炉心の最適化、炉外 燃料集合体設計の改良、ベント型 さらに進んだ酸化物燃料の開発、 に新型燃料への移行が考えられ ト、被覆材の性質の改良を通じて

ということによって開かれる可能 ウランートリウム・サイクルで経 は高い熱効率で発電をし、また高 温の工業用熱源ともなる。そして 済的な 燃料パランスを 達成でき

炉計 画

高温ガス炉との組合せも

R—五で実施された。 炭化物燃料 化ウラン燃料の大量のテストが一 されている。 も含めて目下BOR一六〇で実施 の集合体の試験が混合炭化物燃料 九六五年から一九七二年の間にB 6H15M3Bを被覆材にした炭 しいか誤っているかについて確か 較することは、両者の開発の程度 があまりに異っているためほとん 却とガス冷却の高速炉の優劣を比 な結論をひきだし、ナトリウム冷

増殖炉の研究 高速炉の分野

における主流をな ガス冷却高 速 用と環境保

全

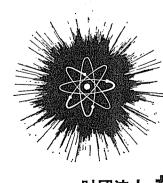
資源の有効

するためには、今一度燃料の増殖 高速増殖炉計画の重要性を強調

中への放出を極度に減少させる。

ウランの相当量の節約ということ 炉を工業熱源に利用することに関 でき、ウランの消費をさらに減ず の目的に利用することができ、出 中性子炉の比率を最適化すること 生産できる。この余分のプルトニ えた高速炉は一定の原子力成長率 にしても、良好な増殖性能をそな を減ずることにより得られる天燃 性に立ち戻る必要がある。 られる。高速増殖炉とそこで生産 る。高温ガス冷却熱中性子炉はこ 別の目的、特に冶金に利用され 心が高まっているが、この熱源は 用を最小にするように高速炉と熱 ウムは熱中性子炉に用いることが に必要な量以上にプルトニウムを できることによって、原子力の費 ることも可能である。 が可能となる。最近数年間、原子 こうした余分にプルトニウムが 系統中の熱中性子ウラン炉の数 %少ない。さらに、冶金用の工業 ~二五%になる発電のほかに、 る。高速増殖炉は原子力発電系統 熱効率を有し、発電の過程で同じ るエネルギー産業の発展に際し もっている。それは大幅に増大さ ス冷却熱中性子炉とのエネルギ る。というのは、燃料として一 の開発に対し、核燃料の消費を最 熱源として、溶鉱炉の特徴である 境に対し放出する熱が四〇~五〇 容量の軽水冷却熱中性子炉より環 て、環境への影響を減少させる り得るからである。 燃料資源の増加という面で原子力 少にする。このような組合せは、 とである。この二つの炉型は高 系統は、いま一つの軍大な利点を 子力産業は工業熱源の生産者とな の潜在的可 能性を 相当に 増大す このような高速増殖炉と高温ガ

無限に伸びる発酵の木 放射線照射の利用



財団法人放射線照身

委

〒 370-12 日本原子力研究所内 TEL 0273-46-1639

 \Leftrightarrow

照

照

射

冶郑 食品 酒精 動物薬 医薬品 機薬 肥料 化学品

が世界に進出しています。 協和醱酵は、これからも信頼 と期待にこたえて、ますます この発酵の木を育てていきま す。

協和醗酵

本社/東京都千代田区大手町1-6-1 支社·當森斯/东京·大阪·九州·名古隆·広島·札夫 仙台·金沢·防府·四国·山陆 工場/防府・堺・富士・臺岡・土浦・門町・熊本・前橋

(5)

原安協発表会のもよう

電所の建設は工期が長く、延べ払

くりを強いられている。原子力発

後八一十年の長期にわたる例もあ

資金繰りの苦しい時期にこう

置の実施、など適正利潤指向の必 拡充②関税を含む税制上の優週措 融資比率の引き上げなど融資枠の

えており、効率操業の見地からも

時期に集中しても受注過多で計

この要請が強い。

京・平河町の全共連ビルで開かれ が五月十二日、十三日の両日、東

新装置開発で米専門家

年開いているもので、今回は八回

目。七つのテーマを中心に講演と

子力委員会(AEC)が示した具

てコンピュータで処理、算出し、 射線のそれぞれの変化特性によっ る環境放射線と、原子炉からの放 **量の変化データを、天然に存在す** テムを開発、これで得られる電離 使用した電離箱モニタリングシス

下の原子炉からの放射線測定が可

らかにした。

一週間当たり五〇舒レントゲン以

体的な軽水炉施設周辺住民の全身

法を中心に、「一九七一年に米原

限り下げる(ALAP)との考え 出される放射性物質を実用可能な

万にもとづく微量放射線の測定方

よって示された原子力施設から放

討論をくりひろけた。

已理事長)が昭和四十三年以来毎

のセッションでは、米国からとく

「原子炉施設のモニタリング」

に参加したERDA(米エネルギ

研究開発局)HASL(保健安全

線と原子炉からの放射線を区別す ずか数%であるために、自然放射 う数字は、環境自然放射線量のわ の許容被曝線量五パレム/年とい

> 曝線量はTLD (熱ルミネッセン 能になった。またガンマ線集積被

ること、放射線測定法を精密化す

ングの現状と開発」と題して講演

した。この中でベック氏は、国際

百谷レントゲン/時までの放射線

くことによって算出できる。これ

との方法としてHASLでは二

第三種郵便物認可

第8至遵子为安全研究所会异素会

業 業電 会機

用 産化促進と標準化重点に

重電業界が力点をおいているのが めているが、最近の原子力発電計画の停滞が原子力産業の基盤弱体化を招く恐れもあるとの危機感を 強めており、日本電機工業会を中心に、原子力機器の国産化促進、メーカー育成の努力を強力に推し 不況期の国産化促進方策として一 み、コスト低減化や工期短縮の可能性の検討に入ることにしている。 進めるよう関係官庁などに働きかけていく方針だ。また中・長期的な視野から軽水炉標準化に取り組 わが国の原子力産業の中核をなす重電業界は、操業度維持に苦慮するなど深刻な不況対策に頭を痛 した懐妊期間が長いことは、受注一 でトップヘビイの資金負担となる 要性を強調、国策的な見地からメ

象機種の四〇%という現行の開銀 きかけることにしている。 国との競合で力不足をきたすこと 赤字に悩む原子力産業が資力面か は大幅な赤字を余儀なくされるの 進によるメーカーの育成強化を働 こうした現況から、このままでは にもなりかねないとして国産化促 具体的には、①プラント設備対 日本電機工業会の原子力室では 場能力の五〇%以下、逆に発注が 社とも多くの系列下請け企業を抱 至るのは現在四百万KW程度で工 電調審に上程、認可されて発注に は年間八百万~一千万KWだが、 水炉メーカー三社の工場設備能力 い考えだ。日立、東芝、三菱の軽 画の遅れを招きかねないため。

りが極度に悪化、このしわ寄せを

設備産業である電力事業の資金繰

うけて重電業界も、発電設備発注

は近来にない電力需要の低迷で、 地難で遅れているところに最近で 原子力発電所建設がこの数年来立 千万KWに達するが、電力会社の 中、建設中合わせて二十三基約二

発電計画は、軽水炉を主体に運転

手で、請負い額が回収できた頃に 原子炉メーカーにとって大きな痛

いく方針。

れ、工期が短縮できるなど多くの「リタニアのガラマン鉱区でフラン 計の標準化で、コスト低減化が図 検討会の標準化部会の活動に呼応 く通産省に設置される軽水炉技術 して具体的な作業に着手する。設 軽水炉の標準化については、

開発(大久保利春社長)は、金属

して昨年十月発足した東京ウラン

鉱業事業団の融資適用を受けモー

規模ごとに細目を定めていくアプ に一応の結論をまとめる考え。 事項に検討を加え、来年三月まで くつか考えられる。このため同原 むこととし、今年度は標準化の利 点と欠点、阻害要因など基本的な

ら計画的な発注を要望していきた 化を図るよう関係官庁に要望して ーカーの助成を通じて産業基盤強 原子力発電所の工期が長いことか 同時に、電力業界に対しても、 では発注が少ないだけに標準化の ローチなどが考えられるが、現状 - リタニアで仏と共同探鉱

識が築まりそうだ。

ン開発の計画進展

丸紅、日本鉱業など五社が出資 をみせており、局部的には品位一 るが、まだ鉱床の確認までいって 口も見つかっている。概査を終え 2程度という放射能異常のある鉱 、花崗岩の露出が多くみられるな 、ない。ガラマン鉱区の探鉱開発 部で試験的な試

雄も行なってい 、地質条件の揃った地層の広がり ガラマン鉱区は、砂漠の中に古

一が八〇%(フランス石油の開発部 る。組合拠出率はフランス側三社 権はフランスが保有、フランス側 三社と東京ウラン開発で構成する

効果が期待できるかどうかにも論 **査を終え、今後、重点を鉱石品位** 車による放射能異常地帯の概略調 いるが、これまでに飛行機と自動 スと共同 でウラン探 鉱を進めて | 門で一〇〇%子会社のトータルC ることになるもよう。 四百万%を投入して探鉱を促進す なっており、当面、年間二百万~ クールマン二〇%、仏原子力庁一 MN五〇%、ペシネ・ユジーヌ・

万円の損失を計上することになっ

たーとして いる。 この ため 同社

十日に開かれる第十八回定時株主 支決算と役員人事を決め、五月三 総会に付譲することにした。 の取締役会で、昭和四十九年度収 日本原子力発電会社はこのほど

強を次期に繰越す なお三億八千万円

> 欠損金を合せて、三億八千八百万 は、この欠損金と前期からの繰越

万円が計上ざれた。一方、費用は 九百万円となり、その他収益五億 時で電力料収入は百三十九億九千 の収益総額は百四十五億五千六百 五千七百万円と合せ、四十九年度 電力量は二十三億八千二百万KV それによると、昨年度の総販売

茨城県大洗町にある東北大学金 素繊維を開発 超耐熱炭化硅 東北大の矢島教授ら

くなってきている」ことなどを明 であり、計算モデルの信頼性も高 ンマ線の測定も精密になってきて 再処理工場から放出されるクリプ ステムやTLDは商業的にも有望 WRのタービンからのチッ素16ガ 教授らは十六日、二千度

に程度ま 属材料試験炉利用施設の矢島聖使 いる。また電離箱モニタリングシ トン―85などベータ線の測定、B

げられ、ストレスコロージョンな 安全確保」のパネル討論では、昨 どを中心に各専門家が活発に意見 クラックの問題が集中的にとりあ 年米国に端を発した原子炉の配管 方、十三日の「軽水炉配管の

ラナー」 IAEAが十二 戸八日

体内摂取核種の診断、治療セ

国際会議あんない

ー士二日までウィーンにて開催。

その施設地域の特性によってモデ 測定し、これから原子炉停止時や

Pu タンプリン氏が来日

のアーサー・R・タンプリン博士 の約二週間、東京を起点に北海 た。同氏は十八日に帰国するまで が六月四日に来日することになっ の招きで、米国から生物物理学者 道・岩内、水戸、大阪、鹿児島・ 原子力発電開発に反対する市民 | ンを繰り広 げる ことに なってお する予定。

を支える自由な競争が防げられる 利点が考えられる一方、技術進歩

を行なうほか、テレビ、雑誌など 反対する立場から集会参加や講演 に登場し、原発反対のキャンペー 川内の各地を訪れ、原子力開発に |れて講演するなど、地元反対派の り各地の原子力発電所サイトを訪 原水禁大会への出席のほか、やは 夏、原水禁の招きで来日しており タンプリン氏は、すでに一咋年

絡会職が正式発足する七日の反原 発市民集会(東京・市ケ谷の自治 り、とくに招待者の反原発市民連

労会館)では「原子力発電は入類 と共存できるか」との演題で講演

ひとびとに強い印象とさまざまな 者にとってもその名前はいまなお 影響を与えただけに、原子力関係 タンプリン氏はゴフマン博士と

ともに一九六九年、米国における 準は十分の一に切り下げるべきで も原子力発電に対し厳しい姿勢を 基準の百分の一)ガイドを打ち出 委員会が現行の五ポレム(当時の ある、と上院で証言、米国原子力 原子力発電所からの放射線放出基 電はどのような条件下においても とり、前回の滞日中は、原子力発 一躍『有名』になったが、その後 すきっかけを作った科学者として

て、一貫して原発開発に絶対反対 ための研究も「ムダである」とし

といった問題とともに、この基準 べきだ、と主張している。今回の 暇をとって天然資源保護協会(N ンス・リバモア研究所を退職した 来日でもプルトニウムの軍事利用 も十一万五千分の一に切り下げる プルトニウム被曝基準を現行より 関する研究を行ない、その結果、 RDC)でプルトニウムの毒性に が、咋年一年間は同研究所から休 二年間勤務した米AECのローレ 本年一月、タンプリン氏は約十

"危険" だと主張、安全性確保の に論議を呼ぶものとみられる。 をめぐる問題点を強調して各方面

諸物価の高騰、人件費の上昇、諸 計上したので、収支差引四千五百 償却など四十四億三千八百万円を での高温に耐え、ピアノ線なみの を開発したと発表した。 強度をもつ新しい炭化硅素系繊維

五島昇氏(東急電鉄社長)の重任 植村甲午郎(経団連名營会長)、 選任されるが、上枝一雄民(三和 期満了となるため、総会で新しく 円の赤字を次期に繰越すことにな がそれぞれ予定されている。 銀行相談役)が新任されるほか、 役員人事では、監査役全員が任 をはじめ各種工業分野に広範な用度、軽量の特質を生かして原子力的に生産でき、超耐熱性、高強 合成できるのが大きな特徴。この 途が開けるものとして各方面から ためよら当たり十万円以下で工業 維は、簡単な製造法で連続繊維に

者試験結果発表 原子炉主任技術

試験筆記試験の結果を発表した。 洋一郎、高橋実、田畑信之、塚本 河島進、栗林正博、後藤明、島津 梅田健夫、大海義男、小倉健志、 青柳雅夫、浅野雄一郎、岩永繁 科学技術庁は十六日、三月に実 合格者氏名は次のとおり。

安心を拡げるお手

守昭、土本凱士、西原善明、野口

義広、東興一、林優一、藤井澄夫



池孝道、宮崎孝正、宮本啓二、吉松沢英明、松野元、松本和夫、三

お住まいや家財の保険が 建築費の値上がりに 十分対応できるよう お宅のご契約額が 適正かどうかを ぜひお確かめ ください。

〈安心を拡げる実額運動〉

れていない。矢島教授らが開発し た炭化硅素を根幹成分とする新繊 短繊維(ホイスカー)のものが作 られているがコスト高で実用化さ 従来、炭化硅素繊維は実験的に /HI/EIDO SPECIAI

新しい美容法に基いた 高級品30種のグループ

(當) 資生堂 スペシァル化粧品

总 日本火災海

実施中! 〒103 東京都中央区日本橋通り2丁目2番10号電話(272)8111(代) の規制問題だが、「むつ」原子炉

して変らないことが首尾一貫した

るという問題意識が希薄であり、

である。複数のメーカーに製作を 責任をとる形に体質を改めるべき 来の形から、技術的にも一貫して 事務処理機関的性格の強かった従

が、今回のように新しい不確定な

のものの製作の場合には 有効だ

監督、規制などの制度は既成形式 期待する。④現在の設計、施工、

分担させる場合は、とくに技術面

は、問題がある。経験に裏付けら . 要素を多分に含むものに対して

れた高い技術的能力と明確な責任

かつ誰がそれらを第二船以降に継

事業団では責任者または担当技術

とではなかった。また設計研究な

クトの成功を安易に前提として多

自が他に依存する一方、プロジェ

ため全般的印象として、責任を各

階に入っても技術面での組織の体

運転管理と技術的経験の蓄積の段

望まれる。また、原子炉の運転開 をもった強力な技術組織の確立が

質改善は極めて重要だが、とくに

術的経験をさらに集積、解析し、

れぞれの技術を結集して適切な作

密の殻に閉じこもることなく、そ

を担うことはできない。

始後は、運転に伴って生まれる技

制のほか保安規定の審査も行なわ 規制法および船舶安全法による規 とさせる結果を招いたことは否定

このことが技術開発の目標を漠然

そのこと自体に問題があり、

できない。次に安全性確保のため

原子力船開発政策を樹立するより

得る努力をすべきだった。確たる らず、まず、各界の十分な理解を

を求める 努力を することが先決

炉あるいは原子力船自体の技術開

進めるとした場合、次のような考

後、安全性の確保を含めて技術的

最高方針の決定に当たっては、今 機関におけるこの問題についての にまとめることが必要だ。の行政

な奥付けが十分行なわれることを

今後「むつ」の研究開発計画を

に関する提言 今後の進め方

り合いをしながら、信頼しうる形

あるだけに、今後相当な努力と譲

▽組織制度①事業団は、単なる

「むつ」は

も建造高騰に目を奪われたとあれ

第三種郵便物認可

れるが、原子力船については当面

の問題である遮蔽を含め詳細な技

術が確立されているわけでなく、

蔽技術など

万汉 身寸 具 原因と今後の対処 報告からの

報告から、問題点、今後の進め方に対する提言などをとりあげ、その要旨を紹介する。 今回は、原因究明に当たった総理府の「むつ」放射線漏れ問題調査委員会(大山総年委員長) ちに奈落のドン底へ突き落としてしまったことである。何故このような不祥事が起ったのかー ならず、定係港の徹去・移転といった事態を余儀なくされる結果となったが、問題はそれだけ ではない。それは、この不祥事を機に、その波紋がわが国原子力開発全般の体制問題にまで波 昨年八月、実験航海中の原子力船「むつ」で起った放射線漏れ不祥事は同船の実験中止のみ 国民の原子力行政に対する不信感を一層つのらせ、原子力開発に対する信頼感を一瞬のう

以降の民間計画の目途がたってい 困難だったと思われるが、第二船 担当する人材を固定させることは 建造、運転に至る過程を一貫して 事業団に基本設計から詳細設計、 人材が集まらなかったこともさる ▽政策上の問題点時限立法の 問題点の整理 建造との間には技術的にかなりの 間隙が生じうることを特に注意す わゆる、安全審査と現実の原子炉 こうし た新型 炉の場 合には、い 検査法自体も長年の経験で練られ てきたものでもない。

したがって

そのような方針であれば開発過程

数量的にいくらかなど明確な見通

カ

船

む

つ

研究の意義再考を

事制責任体制に欠陥

次遮蔽まで含めた全体としての

遮蔽効 果で逃げ ようと したよう

国産という考え方が主流であった 炉開発を原子炉請負業者に大幅依 だったにも均わらず、事業団は、 が、それが原理的には可能であっ あろう。原子力第一船の原子炉は 折してしまうおそれが大きい点で が技術的な完結に達しないまま挫 国家事業として推進してきた開発 残される。船種変更の問題につい 存する結果となった点にも問題が ても工学上の問題は残る。実際、 ても船価の見積り増収拾にこだわ つくることができず、結局、舶用 遮蔽実験など基礎的研究が不可欠 しのための主体性をもった体制を とながら、むしろ時限立法では 何よりもまず、国民の理解と協力 ての認識が国民全般に統一されて 識となっており、その本質につい 統一的な対応を敏速にとることが 間にあまり交流がなく、このため 団内部はむろん、外部関係者との 後の努力が望まれる。情報も事業 つ」問題関係者の厳しい反省と今 ものであり、この点、今回の「む 制度がい かに完 備され たとして る必要がある。もっとも法体系や ない。国民に信頼される総合的な 推進を妨げていることを否定でき の力となって原子力第一船の開発 おらず、このことがさまざまな形 識を超えた高度かつ専門化した知 がもつ内容は国民にとって一般常 結果を招いたと思われる。原子力 できず、次第に国民の信頼を失う も、技術は所栓「人」に付随する 施策を積極的に実行するためには 一要だ。実物実験実施のための予算 門家との情報交換も活発に行なわ どを含めた長期プロジェクトが必 めには第一船のみならずそれ以降 あろう。人の問題では前述のよう 効果の再検討なども実施されたで およびその後の経過の途中でも専 や設備の確保も必要だ。 の原子力船の取扱い、実験研究な 者をもつことが必要だが、そのた れ、新しい計算コードによる遮蔽 わが国の原子力第一船だが、舶用 に使命感をもって事に当たる指導 ▽技術上の問題点

> だった。JRR―4での遮蔽効果 に抑えていくという努力が不十分

計画の遂行のためには十分な組織 が明確であること、できれば技術 上の主な責任者は開発の段階を通 つ、その組織の技術上の責任分担 と強力な指導者が必要であり、か ▽組織上の問題点 大規模開発 ウを身をもって習得することにあ けるのかが必ずしも十分明確でな か開発日的が技術およびノウ・ハ つまり技術的困難さの認識があい かったことが、まず指摘される。 まいだったとも言えるが、このほ 発上、この第一船を如何に位置づ

をもって原子力船を開発するので のまま引継いで実施することを基 あらためて独自に検討すべきで、 原子力船研究協会の調査成果をそ あるから、基本から設計その他を 調としたが、本来、事業団は責任 くの人が情報取得の機会にあずか 針だったようだが、そのレベルが 強度と同程度まで下げるという方 ら出るガンマ線および中性子線の い点がある。一応、一次冷却系か 査定して設計したかどうか疑わし のための線源の質と強度を厳密に 視すべき固有の問題がある。重量 を得ない。次に、舶用炉には例え ろうとした弊があったと言わざる るが、「むつ」の場合、二次遮蔽 る制限から遮蔽もその一つといえ や重心位置およびスペースに対す 動揺に伴う特性の変化など特に重 ば負荷変動に対する追従性、船の

> 針をもたずに進んだ疑いがある。 に中性子ストリーミングに関して むしろ直接実検で補う姿勢とみえ はJRRー4での実験でも現象が 験を行なったとは雪い難い。とく るが、その目的としては十分な実 らない現象さえ認められたに拘わ 期のもので、当時このコードに乗 一応とら えられていたに も拘わ も検討されたが、計算コードは初

しなし に希望的 観測を 含め、二 | ずる二次ガンマ線の重要さについ | ても示唆されていたのに、これに 十分に対応していない。プロジェ しく、実験の成果が十分に生かさ 性子が遮蔽材などに吸収されて生 鉱入りコンクリート)が推奨、中 リモナイト・コンクリート(沼鉄 依頼した際、遮蔽リング材として 米WH社にチェック&レビューを れなかったのは残念だ。このほか ど設けるのが普通だが、この点、 れた形跡はあまり認められない。 では各構成要素設計で重短制限な 分割発注という事態になった時、 導の形でまとめられ事業団自体に

確認実験ではストリーミングなど一初めての経験でもあり不確定箇所 に思われる。 つ まり各段 階ごと | クトリーダーがいなかったことに | その原因の一つをみることができ るが、このほか「むつ」のケースは

の記録を残すといった自覚と努力 かったであろう。事業団の努力不 前にかすかながら線量率増加が記 の維持と向上につとめたかどうか 督官が積極的監督を行なって技術 式を整えるような規制を強化する に疑問がある。新型炉だけに、形 足を指摘せざるを得ず、同時に監 録紙上で認められたのを見落さな

という先人観もあって警戒感が乏 らず、高速中性子は喧進性が強い 発注者である事業団に総合的性能 計仕様の類はほとんどメーカー主 取り決めはしていない。船舶など に属するものとして分割発注して よる責任ある検討と判断が加えら ある。とくに契約に当たって、設 発責任者としてのあり方に問題が いるが、性能保証について明確な わざるを得ない。例えば遮蔽に関 た認識は極めて希薄であったと言 たと考えるのが自然だが、そうし する契約上の取り決めでも一次側 保証について重大な責任が発生し 5二次側をそれぞれ原子炉と船体 ▽契約上の問題点 事業団の開

たものと推測される。 うにあたって何らかの障害を招い このことが有効な遮蔽設計を行な 配慮が十分だったとは言い難く、

結 あとがき 論 لح

原子力開発は各国が最先端の科

サイエンスである。うち原子力発 日もなお、その実用化の時期、規 いう直接の社会的要求に根ざすも 電は実用化段階に入り電力供給と 子力第一船開発の推進に伴い露呈 く認識し、強固な開発意思と、相 発するためにはこれらの前提を深 第一船を国産技術によって自主開 ね外国技術の導入、消化、改良と 技術の振興という理念に立ってい 術開発が原子力船開発と表裏の関 模、形態のいずれもが定かでな のであるのに対し、原子力船は今 学技術を駆使して推進中のビッグ 残念ながら、必ずしも万人が納得 必要だ。「むつ」がたどった道は 陥そのものとして、率直な反省が 表面化した諸問題は、たまたま原 い。しかし放射線漏れに関連して 炉遮蔽の欠陥に伴う現象にすぎな 放射線漏れそのものは、単に原子 されなければならない。「むつ」 されてきた。したがって、原子力 いう路線によって、これまで推進 る。さらに、原子力発電はおおむ 子力船の開発建造を念頭においた 係にあるのに対し、わが国では原 い。加えて欧米主要国では軍事技 できる方向ではなかったが、しか したわが国の原子力開発体制の欠 応の政策が一貫して機能的に展開 分対応することが必要だ。 つつあることを理解し、これに十

側のそれらとを、テストケースで|るよう国としても配慮することが に責任をもって索引する指導者が の意見をとり入れつつも、最終的 きである。このようにして広範囲 織はその役割と責任を明確にすべ ついては慎重であるべきだし、組 強いが、役割と責任の明らかでな 討議による合議制で進める空気が 仕事の遂行に当たっては、多数の について言えることは、この種の 望ましい。⑤総じて組織制度全般 でない。専門家は専門外の問題に い組織での合議制は必ずしも適当 業を進めていくという社会的道義 おくべきだ。 的責任を自覚すべきだ。

部分についても全般的な技術的再 漏れのみならず、念のため原子炉 検討が必要だ。各企業も、企業秘 ▽技術的な再検討 単に放射線 また、今後の出力上昇に対する懸 だ。この努力を怠るようでは地元 をもって話合い、情報を正確に伝 修を行なわなければならない。 線漏れに対しては必要な改善・改 たる責任者が地元の住民とも責任 さらに重要なことは今後、事に当 念についても十分な対策を講じて とだが、すでに判明している放射 ス、理解を得る努力をすべきこと ▽広く理解を得るための努力 ▽必要な改善・改修 当然のこ

道であると考える。

そ、一般国民の信頼を得る一つの よって十分所期の技術開発の目的 し、進め方についての提言を行な 船「むつ」は全体としてかなりの ないと考えるが、しかし、原子力 うこととした。この提言の実施し した。そこで、今後、このプロジ 水準に達しており、適当な改善に 根深いところにあり、責任も軽く ェクトを進めるとした場合を想定 に適合しうるものとの判断に到達 放射線漏れ問題の原因はかなり

月を必要とし、一旦中止した後は ネルギー政策に関してその針路を 機に瀕しつつあるわが国国民がエ 容を十分吟味し、心を新たにして 簡単に再出発できるものでないか また、この種の技術開発は長い年 判断する時の重要な一つの根拠と も早く原子力船開発研究が十分な 関係諸機関が報告書に盛られた内 なら、資源問題において次第に危 成果をあげるよう期待する。何故 問題点の把握解消につとめ、一日 本調査委員会は、政府当局ほか

までも後世に対する責任としての 原子力船を積極的につくっていく 原子力をとり入れるべきかどうか について正確な情報に基づき適切 然批判されるべきことでも、それ 度にならがちなのは、残念だ。当 直接に事に当たる人達が安易な態 の議論の陰にかくれてともすれば 自主技術の開発・確立のための努 のは適当でない。「むつ」はあく ことにつながるかのように考える 開発推進がそのまま直ちに一般の るべきものであって、「むつ」の を判断するときの根拠の一つとな 将来船舶の推進エネルギーとして おける「むつ」の本来の意味は、 決定するものではない。現時点に しそのことが、「むつ」の今後を 思考から次第に脱却し個々の問題 関係の当事者にはありがちだが、 が批判されると、あたかもその批 力の一環と考えるべきである。し いるかのようにとる傾向が原子力 判者を原則的なことまで反対して かし、このような国家的見地から な判断をしようとする傾向を示し 般国民が放射線について単純な

印刷・コピーのことなら 何でもご相談ください

⊙営 業 内 容

- オフセット印刷
- タイプオフセット印刷
- 写真製版
- ・リコピー
- ・ゼロックス
- U-Bix
- マイクロ写真
- ・トレース・製図

綜合複写センター

(回頭) 株式會社 サンヨー

本 社 東京都千代田区神田神保町 1 - 30 電 話 東京(03)294-4951(代表)



建設中の四国電力・伊方原子力発電所

の線量が把握できるかどうかなど 出被曝・年間三十二『レム》程度

空間線量の実測と環境試料の採取 行ない被曝線量を算定するほか、

東京・丸ノ内の日本工業倶楽部で

日本原子力産業会議は二十六日

フトン85の外部被曝、ヨウ素的、

この結果「大気放出被曝はクリ

の安全を確認することにしてい

四十九年度業務報告と収支決算お

見を重ねて強調するとともに、原

の点、有沢会長は「官民それぞれ

促進へ積極的に取り組む考え。こ

測定を行ない、総合的に周辺住民

染による外部被曝と海産生物摂取 いては、海岸砂、漁網、船体の汚

に承認、可決した。

この日、総会は午後一時半から

のもとに進められるべきで、足踏

や体制への信頼性の回復につとめ よりも安全性はじめ開発の進め方 えで進むべきで、このためには何

連の深い中東問題に焦点を絞りな

の国際動向と日本の課題」と題し

K解説委員・平沢和重氏が「最近

がらわが国外交のあり方、友好善

くりなどは国際的協調と連帯責任

要がある――などの考えを明らか

解と合意とりつけで最大の努力を

政務次官が来資として出席したが

談のうちに終始した。

評価された被曝線量(大気放出被

果をもとに濃度計算を、ヨウ素引 部放射線は放出記録と気象観測結

度事業計

画

による甲状腺被曝については同様

にして 地表 濃度の計算をそれぞれ

1部70円 (送料共)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

について、周辺住民の被曝線量が 周辺地域の環境モニタリング計画

設保安規定に基づき作成した施設

同専門部会は、動燃が再処理施

を下まわっていることを確認しう るだけでなく、昭和四十四年の原

監視についてはクリプトン85の外

国際放射線防護委員会の線量限度

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

会(部会長・山崎文男前日本原子力研究所理事)からざ当性の評価結果の報告を受け、計画を委員会 決定した。動燃事業団は、操業を開始する来夏までにこの計画の実施体制を整える。 タリング計画について、原子力委員会は二十七日、同委員会環境放射線モニタリング中央評価専門部 動力炉・核燃料開発事業団が茨城県東海村に設置している使用済燃料再処理施設の環境放射線モニ

う必要はない」として実情に則し 量であるので常時被曝評価を行な 計画によると、大気放出被曝の 岸など五測定地点で海岸砂を、助 ングの実測値をもとに算定する。 このため外部被曝に関し久慈浜海 燃のモニタリング船「せいかい」

の甲板と曳航漁網を対象に三か月

たは採取試料の全ベータ放射能測 定に基づき被曝線量を算定するほ に一回、サーベ イメータ 測定率

> の安全審査が行なわれた四十四年 七ニタリング評価は、再処理施設

引続き談事を進行させ、森一久常

敬三両氏を議事録署名人に指名、

となって、まず白沢富一郎、玉窟

総会はこの後、有沢会長が譲長

請鸖と付属醫類を松山地裁に提出

たはヒジキ、シラス、カレイまた し、被曝線量を算定する。 はヒラメ、貝類について核種分析 計画ではこのほか、モニタリン を経て、環境放射線モニタリング

線量を連続測定するほか、四地点 料水をそれぞれ採取し測定するこ する。さらにヨウ素ヨヨの核種分析 」などが義務づけられている。 が、一方で問題も山積、とくに安

方面と協力、問題解決へ全力をあ が焦層の急となっている。関係各

条(文書提出義務)にもとづき、 の三原則)と民事訴訟法三百十二

力委員会、同原子炉安全専門

資料を提出すべきだ」として原子

力基本法二条(民主、自主、公開

定だったが、皇太子殿下の放医研

験を経て来年操業開始になる予 対応策強化⑤動力炉開発総合推進

打ち出しているのが特長。 の確保、自主技術確立など技術開 て『行動する原産』の姿を鮮明に 方策の強化@資源確保、再処理な

原産が第24回通常総会 一子力開発の客観的必要性は増しこ どと、この春の年次大会の際の所 そすれ少しも滅ってはいない」な まる

伊方訴訟で松山地裁

国側は上級審へ抗告か

会長)ら地元反対住民は、一昨年 刊長)は五月二十六日、原告、反 設

反対

八

西

連絡協議会

(

川

口

寛

之 八月、内閣総理大臣を相手どり、 原発の設置許可取り消しを求め

号機 (PWR、五十六 万六千K w) 建設に反対して、伊方原発建 よう命令した。 この資料提出命令申し立ては、

昨年十二月十二日の第五回口頭弁 べきであり、原子力基本法にも規 ては地域住民の意志を反映させる 論で原告側から出されていた。原

京高裁では『必要なし』との原決

四国電力の伊方原子力発電所一 / との主張をほぼ認め、被告、国側 に対し、これらの資料を提出する

一人が責任者

底

器類の

提出を

命じたが、

三菱原 訟を起し、四十七年一月に浦和地 が大きい。三菱原子力工業会社大 母終的には抗告に

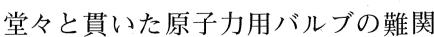
踏み切る可能性 審へ抗告するかどうか検討中だが 科学技術庁と法務省の間で、上級 めぐって、地元反対住民が民事訴 て、同装置の設置許可申請書と付 裁がやはり三菱原子力工業に対し 提出した前例がないことからも、 宮研究所の臨界実験装置の撤去を しれまでの行政訴訟で内部資料を

く、ただ「提出せよ」ということ 提出されなければ立証できないと も提出した前例はなく、その義務 全専門審査会、同部会の議事 したが、原子力委員会、原子炉安 では応じられない、ということな もない、と反論したほか、資料が 調査報告書、調査資料などは行政 いう争点を明らかにすることな 方、松山地裁が提出命令を出

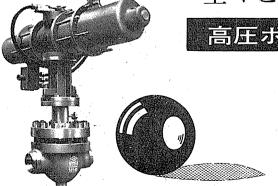
案通りに承認、可決した。五十年

作成されたもので、これは民訴法 すべて同原発の安全審査の過程で 拠であって、原告らに他に立証上 三一二条の文書に当たる③本訴訟 の合法性をめぐる法律関係が発生 発を許可したことにより、国と原 適正か否かが主要な争点となって した理由としては、①国が伊方原 では国の許可処分の審査手続きが した②原告が提出を求めた醤類は 地元住民との間に許可手続き

有力な資料を持ち合わせていない 提出命令を受けた国側は、







明いた金属のボールですが、このボール が実は、バルブの心臓なのです。これが、 90度回転する度に、流体のON-OFF 制 御かできるのです。ボールバルブは構造 が簡単で、操作し易く、理想的なバルブ と言われていました。

しかし、高圧流体には余り適さなかった のです。それを、61kg/cm²という高圧で、 しかも、原子力用バルブに作り上げ。空 気圧シリンダによる自動操作を完成しま した。原子力発電所のバルブ耐圧部につ いては、設計券命30~40年とされ、垂直 および水平両方向の、地震荷重等の検討 も要求されます。これら、耐久性の考慮 と同時に、原子カ用バルブの大きな特色 として、事故の皆無を追求し、高度な品 質保証がなされております。

主な製品

原子力火力・宇宙・直脱排脱・酸素 LNG・石油・ガス・パイプライ

(DAP | 表示認可工場(6A、6D)

★高圧ガス設備試験製造認定事業所(認定No.217)



平田バルブ工業株式会社 東京都港区新橋 4 - 9 - 11 〒 105 本社 25 (03) 431-5176 工場・技術センター 26 (04) 833-2311 大阪営業所 26 (06) 313-2367 コス ト事

(%)

スツツンードンドルア本国クコダンンルアカンンスイ国連ア

米原子力産業会談(AIF)

千以W、建設中七十七基・五千九

中九十六基・二千四百二十九万三

昨年の第一回調査における運転

クーキィルーアベセキラ

年三月現在で運転中の原子炉は百

百一基・九千七万三千KW、合計

至六百十一万 子以、

で三百四十八基・二億

れたと指摘している。

量をもつ)ーーことが明らかにさ

と、これら三か国の計画拡大が特

引きについては、その詳細を明ら

九基·二千六百七十万四千KW

%、パキスタン七%となっている

E

ントギジリ ルールラ ル サスルラナナ

ガナ

世界38か国の原子力発電容量予測

正味電気出力(%) 正味電気出力(%) (万kw)

31. 9(5. 1

137. 5(15)

286. 1(~) 52 (~) 350 (7)

58_(-)

150 (3.5) 370.9(-)

53. 5(--) 12. 5(7)

95. 3(~) 126 (~) 100. 6(17)

石油と比べ原子力発電による全発電コストの中で想定される節約 内の数字は全発電容量に占める原子力の割合。 ***1985年の数字

将来予

91.9(8.4) 73 (5.6) 317.5(25) 63 (2.2) 176 (20) 600 (10) 324.2(31.7) 180 (7.5)

216 (20) 740 (25)

2,000 (24)

124 (3) 120 (-)

550 (12) 179.5(20)

130.8(7) 350(20)** 72.5(-)

826 (-) 370 (43)

1, 100 (15) 3, 120 (-)

運転中は約2900万KW

米を除く38か国の原発計画

九千四百二十七万八千KWに達し

月現在で行なわれた調査につづく た。今回のAIF調査は、昨年六

一回目のもの。民間および公営館

関係機関などの協力を得てとりま

1980年

1990年

1, 300 1, 020 576 3, 500

1,000 490 420

12,000_(55)

1,480 (75)

300 (8)

480 (80)

W、発注済み七十基・五千四百四

基・一億五千八十七万四千 KW

工六万二字长W、計画中 巨八十九

を開始している諸国は、石炭ある ての原子力発電によりすでに発電

で、合計では四百二十六基・二億

力による発電コスト(KWh当た

いは石油災き火力発電に比べ原子

十五基・五千九百七十六万七千K 千九百十七万五千KW、建設中八 二基・総容量(正味電気出力)二

万五千KWという数字と比べ、総

容量で三四%増になっている。

またAIFは今回の調査を通じ

千ySWUを目標にしているとい

トは一九八二年までに年間能力二 WUに、また蘭、西独の両プラン 英国プラントが年間能力二百シS 計画については、今後二年以内に と指摘した。プラント三基の拡張 く、電力供給問題によるものだ」 心分雕機に原因 があ るので はな

2, 360 800 120 4, 300 (-) (62) (22) (30)

(-) (51.7 (37)

862 (9.9)

671. 9(24)

(60) (14.6) (50) (30)

正昧電気出力(%) 正昧電気出力(%) (万kw)

2,600(60)

1, 300(60) 10, 000(40)

3,500(--) 1,140(55)

20,000(71)

200(20) 1,530(67) 12,500(85) -(50) -(50) -

800(45)

米議会上下両院原子力合同委員会 よびそれに基づいて審議を重ねた

昨年、廃案になったAEC案お

遠心分離法ウラン濃縮事業を推

|はそれぞれ年間能力二十五シSW

ラントに隣接している西独プラン で三年目の運転に入り、また關プ 今年末には25~能力に

アルメロ(閘)に建設された閘パ と、西独、蘭両国国境に位置する のほど明らかにしたところによる

プラントはこの、七月

場3基が

稼働

回のNRC案は基本的に同様のも

イロット・プラントは現在、当初 のウレンコーセンテックの濃縮パ 進している英、西独、蘭三国共同

予定よりも早く三基すべてが運転

るという。

までには一〇〇%能力で運転され 能力には達していないが、今年末 U(分離作業単位)で、まだ最大

七〇%能力に達している。さらに

アルメロの蘭、西独両濃縮工場敷地

英カーペンハーストに建設された

を開始、一〇〇%能力達成を目指 してプラントの拡張計画を進めて

パイロット・プラント三基

ード・バンデル・バイヤ

ントのプラント部長であるジェラ

入り、一〇〇%能力達成が間近だ 英国プラントは一年程前に運転に

また、ウレンコの遠心分離機に

米AIF調査

ウレンコの蘭パイロット・プラ

(JCAE) の考え方と比べ、今

段階で法律により強制されている

米ZRU **3**

審議はまだ微

可手続き改訂法案を職会に提出した。同法案は、NRCの前身である米原子力委員会(AFC) 年三月、これと同様な法案を第九十三米議会に提出していたが、米議会が昨年、ニクソン前大統領の 米原子力規制委員会(NRC)はこのほど、原子力発電所の建設促進を図ることを目的とする許認 基本的にAEC案と同じ

法案成立のメドは楽観視できないのが現状のようだ。 アンダース米 NRC委員長 CRS)による強制的再検討を廃一を公布するの建設許可前に一年間 C下の原子炉安全諮問委員会(A | 止する@運転認可前に仮運転認可

を促進することにはならないとみている向きもあり、
議会での早期の審議開始も危ぶまれているな つきのもの。しかし、今回の法案の中でNRCが提案している事項については、短期に許認可手続き **勃問題に多くの時間をかけたことなどが影響して、審議未了で廃案になってしまったといういわく** が昨

子力施設の許認可過程の手続きに な目的として、NRCは①原子力 おいて融通性をもたせる―― 方法で促進する②原子力施設の立 を早期に行ない、かつ効率のよい 5

れた範囲の建設敷地の準備工事をの「限定工事認可」のもと、限ら 進めることを許可する(ただし、 環境、安全性の面での再検討が完 案されているという。 権限を与える――などの点が再提 NRCに再検討手続きを調整する 「限定工事認可」のもと、限ら

この許認可手続き改訂法案の主 述べた。さらに同委員長は、今法 率よく促進することができる」と 化施設の設計ーーの二点をとり上 つ早期の敷地再検討と決定の標準

建設過程に公衆の参加を集中させ げ、これらの考え方によってとか

一ついてバイヤー氏は「九五%以上

われわれのこれまでの経験から考

慮して、遠心分雕機が濃縮プラン

の高い効率で利用されているが、

子力施設の立地と許認可について

のNRC案は公衆の防護と安全保 公衆の参加を拒むことなしに原子 るとともに、許認可過程における 障、さらには環境再検討を維持す は議会へのコメントの中で「今回 力施設の立地と許認可手続きを効 また、アンダースNRC委員長

の段階といわれている。 の取り扱いについてはまだ調整中

かにしている。

許認可改訂法案も議会に提出され のほかにJCAE委員による別の 明るくないようだ。現在の原発建 も出ており、その前途は必ずしも していくことにならないとの意見 めに、許認可手続きを短期に消化 設のリード・タイムを短縮するた かかるといわれる原子力発電所建 ているが、談会でのこれらの法案

たものは出力 1四半期に新 しく計画され

しかしNRC案では、九~十年 いる。今年第 千六百六十六万八千KWとなって

原発計

画236基に

壬 夏 V 敷地工事認可

百十分 三基・六三 KW、建設中=建設許可済み六十

W、ERDA所有二基・九十四万

基・三千五百七十二 | 万八千四百日

運転認可済み―電力所有五十三

米ERDA発表 (3月末現在) …

るとつけ加え、原発建設促進にか 防護の改善に貢献することができ 計の大幅導入で公衆の健康と安全 ける並々ならぬ意欲のほどを明ら

っていた。 百十万KW一基(原子炉メーカー

KW、合計=二三三十六基・二億

未発注十三基・一千六百七十六万

三千四百九十一万三千六百以W。

·一億四百五十九万七千九百KW、

KW、計画中=発注済み九十二基 済み十三基・一千三百六十万六千

電力各社の原子力発電所計画状況 によると、今年三月末現在で運転

DA)がこのほど発表した米国の

米エネルギー研究開発局(ER

三月末現在の米国の原子力発電

百十三万八千KWが計画されてお は未定)だけだが昨年同期には、 り、うち七基は炉メーカーが決ま 八か所のサイトで十五基・一千八 た濃縮ウランはすでに蘭のドッド 方、アルメロ工場で生産され

績 (正味 増加量で四万五千八百

ラン購入契約量は一九七三年の実

シン)を大幅に下回り、

酸化ウラン

おり、ボルセール原子力発電所に 近く装荷される予定だ。 ウラン契約 は

下 降ぎ み

社、ウラン生産者および将来ウラ

ノ生産の確実な計画をもつ会社

でのデータ をとり まとめ たもの

今回の調査は今年一月一日現在

で、靍 力七十 社、炉メーカー五

七百少増を記録したにとどまっ

(U3O8) 換算で合計一万五千

であるとの通説は誤っている」と トのもっともクリティカルな部分

述べ、プラント停止の大部分は違

ーニ四)」と題する同調査報告書 DA)はこのほど、昨年一年間の 米エネルギー研究開発局(ER

一によると、昨年新たに結ばれたウ のウラン市場動向調査(ERDA 米国内のウラン市場動向調査結果 をとりまとめ、発表した。「米国

状況をみてみると、英国の二十九 八か国で選択されている炉型のう あるとの点が特に強調された。 ち、約七〇%が米国製の軽水炉で 一方、各国別の運転中の原子炉 かじめ所要量を手当てすることに 倍に相当する約三万三千シの契約 れるため、ウラン需要者側があら 国産ウランの濃縮に関する制限が 米国内原子炉向けに使用される外 高が報告されているが、これは は、国内の購入契約量の増加の一 との昨年一年間の契約について ったという。 原子炉二百十八基が調査対象にな 九七七年初めから徐々に緩和さ また、米国以外のウラン供給者

米ERDAが調査

十五社からの資料をもとに、商用

発電設備容量に占める割合は、ス り)の方が低廉であると報告して 五%、英国一〇%、台湾九·六 イスの一七%を筆頭にベルギー 約五〇%を目標) ③今回の調査時 子力発電の割合を一三~八五%に までに全発電設備容量に占める原 することを期待している(米国は いる②世界三十八か国は今世紀末 の計画中の原子炉合計では、フラ ンスの四十九基・四千六十二万四 建設中、発注済み、あらゆる形で一このほど開いた閣議でブラジルと る。また、調査時点での運転中、 六万一千以W、カナダ七基・二百 千KW、フランス十基・二百八十 千KW、日本八基·三百七十万九 百二十三万四千KWとつづいてい 五十一万三千以以、西独六基・二

の原子力平和利用協定草案を承認 十五年間にわたり西独がブラジル したという。しかし同筋は、今後 したところによると、西独政府は 西独政府筋がこのほど明らかに 力協定案を承認

ブラジルとの原子

プに、ソ連の十七基・四百六万二

基・五百五十九万七千KWをトッ

西

独 政

いう総額百億ドイツが相当の取り 踏み切ったためとみられている。 府 OSAKAYDENPA

○自動化・省力化にサンプルチェンジャーを!!

◎βγ線用ウェル型サンプルチェンジャー (Model SCW - 3)

◎SSD用 (α線) サンプルチェンジャー (Model SCA - 1)

NIMモジュールとの接続によりコンパクトに又、広範な用 途に御使用いただけます 詳細資料は下記へ御請求下さい。

大阪車波株式会社

本 社 168 東京都杉並区浜田山3-20-9 丁巨し(03)313-1311 営業所 540 大阪市東区山之下町108 USビル TEL(06)986-3935 ど反証を行なったことがない。こ

間五いを勧告しており、プルトニ 委員会は、職業人全身被曝線量年

批判については、いままでほとん 物学などの専門家が加えた反論や

(3)

プルトニウムは将来、高速増殖

は、均一照射を前提とする考えに

リー、最大許容空気中濃度=『以

委員会の勧告している職業人年間 している。そして国際放射線防護

とするもの、などである。

ループはまったく健康でガンの発 トニウム被曝をうけたが、このグ

らも明らかだといえよう。

ば来年一月には一般家庭の食卓を

ハッタン計画で二十五人がプル

指摘もある。

⊕約三十年前、マン

はこれについて、吸入された粒子

許容肺負荷量=〇・〇一六公キュ

大許容肺線量=年間十五い、最大

ア放射能をもつ粒子に相当すると 最低〇・〇七。。キュリーのアルフ おり、これは半減期一年以上で、

五とにもとづく不溶性プルトニウ

現行の職業被職基準である年間

をホット・パーティクルと呼んで

ンプリン説は他の研究者の所論、 を掲げている。批判の多くは、タ 家、研究者がこぞって批判と反論 ス科学研究所はじめ各国の専門

の被職経験を通じての次のような

て、実際に起こったプルトニウム

い。また生物学的な理論や実験に

师には毛のうに相当するものはな が大きな役割りをしめるが、人の

もとづくもろもろの反論にくわえ

実験結果、モデルなどを都合よく つないだとするもの、無理な仮定

年間千光以上の線量を与える粒子

ム別に対する現行被曝基準は、最

第三種郵便物認可

護協会」 (NRDC) が行なった

国際放射 線防護委 員会の 規準を

に対するプルトニウム許容量を十

ー簡単にいえば "現行の肺

万五千分の一に引き下げよ。

ぎり、十分安全であるというの

LAPの精神に則して実施するか

*実用可能な限り低く、というA

が世界各国での常識となってい

―の理論的指導者だが

ಶ್ಠ

周知のように、国際放射線防護

論。にすぎないとみる向きもある着目して、ごく近隣の細胞組織にの間隙をぬい合わせた極端ない。 ン率が急増するという実験結果に

る。

る。タンプリン氏は、昨年二月に のかどうかに関心が寄せられてい

その生物学的影響についての研究 対しては不断の防護努力と同時に このためプルトニウムの放射線に

米国の環境保護団体「天然資源保

れへの各国専門家の全面的な反論

扱いに十分な配慮が求められる。 で、物理的にも化学的にもその取

ては、これらの生物学的過程がま ある。いわゆる不均一分布につい ものと考えるという大胆なもので

ろから、専門家の間では、研究い、を超えると単位線最当りの発力

力委員会(当時)やロス・アラモ らの主張に対しては、米国の原子

る。ここでタンプリン氏らは、

度を三・五×十のマイナス十六乗

分の一に相当するというわけだ。

しかし、こうしたタンプリン氏

・〇一六祭ギュリーの十一万五千 導き出している。 これが現行のO ルの放射能〇・一四",キュリーを して、二個のホット・パーティク ト・パーティクルの数は二個だと 危険率と同等の危険率をもつホッ

舒キュリーとすることを迫ってい

科学者としての

と主張する同氏がこの機会に、そ

日するが、このところ関係者の間

が現行のプルトニウム空気中

供給安定の面から期待されている

も一定箇所に一年以上も動かない 分されて肺に入るものとし、しか

しくして最大許容肺負荷を〇・一

だときめつけ、これを約十万倍酸

後のエネルギー資源の有効利用や 料の一部にも利用しうるため、今

> 最も影響の大きそうな粒子径に細 れにくい不溶性のプルトニウムが プリン氏らの提案は、まず排出さ

クルの場合にはこの基準は不適当

ものだが、毒性が高いことも事実

に対して、何らかの 回 答 を示す

機器など7億円台に 放射性医薬品30%の伸び

産も拡大、わが国のアイソトープ・放射線計器の市場が百億円を上回る規模に成長していることが、 **とのほどまとまった二つの調査集計結果から明らかになった。市場規模の拡大傾向は核医学分野での 入しつつあるが、 これに伴い 事業所の放射線応用機器や原子力施設のモニターを含む放射線計器の生** 病気の診断から工場の工程管理や非破壊検査まで幅広い応用分野をもつアイソトープ利用は年々増

百億円市場。 の形成は、 放射 | が国の市場規模はおよそ 百二十一 | 十三億円。 それぞれの輸入分が九

のアイソトープ・放射線計器のわ あるものの、二つの集計から年次 統計(一一十二月)から推定され るもので、集計時期にややズレは 年度購入実績(四一三月)と、日 性医薬品メーカーなどがユーザー 本アイソトープ協会の昭和四十九 に出荷する際の流通窓口となる日 それによると、昭和四十九年次 協会購入額二十一億円、工業会生 えると百三十一億円になる。また 市場は百一億円。これにそれぞれ 産額は七十一億円で、『国産品』 年次の協会の国内加工アイソト の輸入分十一億円、十九億円を加 要十二社による放射線計器年間生 ープ購入額は三十億円、工業会主 から大幅に拡大している。四十九 億円で、四十八年次の九十三億円 種の需要増を背景にこの数年三〇 ム9m、ヨウ素印など短半減期核 内計測の需要が施設面での制約や こませスキャニング診断する生体 %前後の対前年比伸び率を維持し 性医薬品で占められ、テクネシウ して、放射性医薬品を体内に摂り %以上は診断や機能検査用の放射 億円と十一億円となっている。 ている。業界筋では今後の動向と 出荷されるアイソトープの九〇

産高五十二億円で、国産市場は七

炉の燃料としてきわめて重要であ

キュリーだが、タンプリン氏らは

プルトニウムのホット・パーティ

り、また軽水炉などの在来炉用燃

傾向になる反面、蛋白結合反応を 割で年々増大していくものとみて 利用した定量法など生体外計測用 への比重が高まり、この関係の放

放射線計器統計によると、四十

ಶ್ಠ %以上を占め、残りが検出器、放 ター二二%で、この三品目で八〇 ト機器、測 定用器具 となって い 射性物質取扱器具、部品、ユニッ 用機器三一% 、サーベイ用 モニ アイソトープを利用した放射線応 放射能分析関係の総合機器三三% 九年の生産額七十一億円の内訳は

被曝に対する配慮からやや頭打ち一また名目(時価)では五十五年百 伸び率は八%台と見込んでいる。 年八十三億円、五十五年百十四億 円、五十一年七十四億円、五十二 表した放射線計器の長期需要予測 円、六十年百六十七億円で年平均 した実質需要は、五十年六十六億 によると、四十九年価格をもとに 電気計測器工業会が二十一日公

東大教授)に対し、東京電力から 設置許司申請が出されていた柏崎 安全専門審査会(会長・内田秀雄 原子力委員会は二十日、原子炉

| 設、病院などで多く使用されてお 機器、モニター、放射線応用機器 り算出したもの。傾向として①総 についてそれぞれの回帰式をつく 標に、投資と需要の相関から総合

円で、年平均伸び率を一〇~一五 政府投資、民間設備投資を予測指 %とみている。この需要予測値は

は厚み計、レベル計が主力機種で ロモニター 需要は 政府投資の原子 い関連性をもつ、などと予測して らず、重化学工業の設備投資と高 倒的に多く、この傾向は今後も変 鉄鋼、化学、製紙業界の需要が圧 なるとみられる®放射線応用機器 力施設が主力で今後も官需依存に

「柏崎」審査を開始 原子力委が審査会に指示

大飯炉の設置変更も

ど措置をとることになっている。

け、安全保護機能を充実する一な 条件に中性子束変化率高信号を設

原子力委員会は二十日、関西電

注水できるようにして冷却材喪失 低圧注入系)に加え新たに炉心上 部注入系を設置し、炉心上部より

するよう、異例の注文をつけた。 出された要望書の内容をよく考慮 とくに地盤問題に関し地元から提 員会は、こんどの審査に当たり、 て同審査会は二十三日に第一回会 全性審査のゲタを預けた格好とな 合を開き審査にとりかかった。 っていたもの。このため原子力委 相崎市とも協力して自治体独自の **過盤が軟弱だとして一部地元民か** 1場で調査していたが、 原発地盤 しての適否を避けた形で国に安 一反対があり、このため新潟県が の健全性を高める②従来のECC の審査を同審査会に指示した。。 Sの三系列(蓄圧系、高圧注入系 料要素の線出力密度を低くし燃料 七本×十七本配列に増加させ、燃 は燃料集合体の構造(PWR型 用)を十五本×十五本配列から十 し入れしたのに対し、同日、佐々 てもらいたい」と科学技術庁に申 申請によると、今回の設置変更

統によっても発生する腫瘍のタイ の皮膚ガン発生の実験結果を人の れる図タンプリン氏らは、ラット あり、この結果、線量が平均化さ 肺の中を移動することは明らかで 肺にとり込まれた放射性核種の完 った場合は発ガン効果が著しく小 プが異なるし、また、マウスを使 肺に適用しているが、ラットの系 全な均一分布は起らないにしても らせる®すなわち皮膚ガンの実験 ることは腫瘍発生率の予測を誤ま 結果を人の肺にそのままあてはめ さくなることなどから、こうした ウムを吸入した。タンプリン氏ら がホット・パーティクルの基準に の推定値から計算すると、一人当 ち二人はその十倍以上のプルトニ 故でも二十五人が許容量以上、う ンが発生するととになるの一九六 るが、実際にはこのグループにも たり五~十個の肺ガンが予測され 五年十月のロッキーフラット事 あり、タンプリン氏らの推定値を パーティクルと見なすべき根拠が あてはまらないとしているが、他

するタンプリン氏が科学者として 目される。その注目が決して興味 いは、単に原子力への不安感を とうした手厳しい反論に、来日 となるシラスウナギを空路輸入し まり一年ぐらいの飼育で十分に食 十度程度の温水を利用して飼育す 要条件を兼ね備えており、摂氏ご 価が高い上、種の入手が容易でし 姦殖計画はこれらに次ぐもので、 の一環として、近くウナギの本格 現在、予備実験中だ。ウナギは単 ら市場に出荷している。ウナギの のうちクルマエビはすでに昨年か アワビなど籡殖試験を行ない、こ 魚試験池でクルマエビ、カレイ、 的養殖試験にとりかかる計画だ。 かも飼育が容易――など養殖の必 この二月フランス大西洋岸から種 から放出される温水利用發魚試験 同協会はこれまで東海事業所等 温水鑑魚開発協会は原子力施設 乗り …温水協 出 す

三浦湾の交渉 は白紙還元へ

木長官が同庁の方針として「交渉

五十六億円、六十年二百五十七億

り、当分、宣儒依存が主体となる

定係港候補地として長崎県対馬の 政府は、原子力船「むつ」の新 「むつ」新定係港

どが母港化に強く反対したため、 元三浦湾漁協はじめ長崎県漁連な 三浦湾を有力地としていたが、地 同湾を候補地とする交渉を白紙還 あるとの考えは捨てていないよう の新定係港候補地として最適地で が、対馬そのものを断念したわけ を進めることは白紙に戻す」と生 ではなく、三浦湾は依然「むつ」 の。 しかし 交渉 は一時 中断する 田原子力局長を通じて回答したも

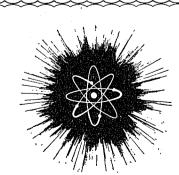
二十二日「対馬の話は白紙選元し これは長崎県の久保勘一知事が う。 在のところ決まっていないとい は、まだ全然打診を行なってお らず、いつ交渉を開始するかは瑕 **| 『児島県飯 (こしき) 島について** また第二候補地といわれている

査を始めるよう指示、これを受け

五十八年九月運開予定)の安全審

力から許可申請のあった大飯原子 | 事故時でもより安全性を確保する 安全保護回路で原子炉停止の動作 体廃棄物の貯蔵能力を強化する④ ③廃樹脂貯蔵タンクを増設し、固

替燃料用から使用されることにな 本の配列で安全審査を申請してお に始まる福島第一原発一号機の取 り、これが許可されれば、この秋 料格子配列については、八本×八 一方、東京電力などBWR型燃 養鰻計画



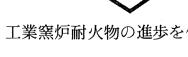
放射線照射の利用

照 射

財団法人放射線照射振興協会

群馬鳳窩崎市綿爾町 日本原子力研究所内 TEL 0273-46-1639

 $\Leftrightarrow \Leftrightarrow \Leftrightarrow \Leftrightarrow$



工業窯炉耐火物の進歩を代表する

品川白煉瓦紫

秋 竹 守 社 長

東京都千代田区大手町2-2 電話 東京211局3721番(代表)

長期的見通し

エネルギー

の

り、とく に節約の見 地から 石油

電の建設資源 みた原子力発

は代用のきかない多くの用途があ

とガスは基底負荷用の発電には使

渇する。石油、天然ガス、石炭に 石燃料は有限で来世紀の前半で枯

電気事業の

れた。これらのうち、印象に残っ 原子力金融の五つに分けて行なわ 関の融資援助、市中銀行からみた

本会議は、セッションを経済的要

電力事業の資金調査、メーカ

が、社内留保二千五百億が、償却

トが増大する――など示唆した。

AIF会長シンプソン氏は、化

調達見通し 建設資金の

一千二百億がと国家資金のウエイ

ル、社 債・借入 金・増資 六千億

さて、前置きが長くなったが、

子力の所要資金が著増する。資金

を改善し、資金負担の軽減を図る

源として、財政資金七千二百億

必要があるー

ーなどと述べた。

スピードを速めており、今後は大

一フ」の資金調達について財務担当 ウラン濃縮事業会社「ユーロディ (証券取引委員会)は許可決定の

件が改善されつつある。SEC 中金利の低下と社債株式の発行条 次改善の兆しがみられるとし、市 上問題が多い。しかし、野態は漸

たものと思われる。

フランスなど五か国共同の国際

石油換算で世界全体のエネルギー

原子力は環境、コスト、安全性等

約二千億DMと見込まれるが、

にわたる電力事業者の所要資金は

儀なくされてきているが……。写真=建設中のFBR実験炉 wmmのFBR開発もここにきて民間出資計画の練り喧しを余

している会社の中には四二%にま

電力各社は燃料贸高騰などもあって今、資金難の真只中。

、チェース・マンハッタン銀行

エネルギーの長期見通しについ

資源の開発を進めているが当面の

太陽、地熱、風力、核融合など新

・ケルチ氏は、昨秋ドレスナー銀 の西北ドイツ発電会社の取締役E 調達の見通しについて、西ドイツ カ、デンマークがニ十六ー七名で ると約百七十名、主催国のアメリ が伝わってくる感じであった。

ツ、フランス、スペインが十五一 最も多く、以下イギリス、両ドイ

十八名で続き、次いでオランダ、

ア、スイス、日本の順で、ブラジ

ベルギー、オーストリア、イタリ

ル、パキスタンからも一名の出席

力、開銀からもスピーカーが出る 者があった。日本からは当初、電

とのことであったが、種々の都合

八千億がと見込まれる。発電部門 %のインフレを考慮すると約一兆

態を防ぐためには税制の優遇措置

延伸が承認された結果、ボードが

意欲的な融資戦略を打ち出してき

が本年初め議会で七八年六月まで とにした。これは輸銀の存続期限

七千億が(七〇年価格)年率一〇

| ま推移すると八〇年代には広範囲

を下回るなど電力会社の資金対策

島

敏

弘

に停電が発生すると警告。この事

では、原子力四・七億が、火力三

で参加できなかったことはきわめ

デンマーク両原産共催の会議から

通コスト増などもあってほぼ倍増、中電協の試算によると今後五年間の所要資金は十三兆六千 資金調達方策を検討中だが、こうした資金難はひとり国内のみに止まらず、環境は海外諸国で 億円にも及ぶ見通しだ。電事審で内部資金の充実ぼか社債発行枠拡大など中・長期を主とした ン)に出席した興銀の田島常務をわずらわし、同会議の概要についてご執筆願った。 も同様に厳しいようだ。 今回は「原子力発電と 金融市場に関する 国際会議」(コペンハーゲ このところ新規電源開発が立地難から横遣い状態なのにも拘らず、工事資金は公害対策や流

船の往来で賑わうコペンの港が望 バルチック海と北海を出入りする ックに寒風にはためいていたのが 国の国旗が抜けるような青空をバ 会議の参加登録者は事務局によ 金需要は七〇-八五年の累計で約一面、予備率低下が大きく、このま一している。また、株価も発行価格 めエネルギー産業が必要とする資 前記のエネルギー需要を賄うた (年率七・一%)、八五年には十二 KWHが七〇年には五兆KWH も大きい。電力需要は五五年二兆 消費量は日量で七〇年約一億がか 兆KWH(六・〇%)に伸びる。 百万心から六千万心と伸び率が最 ら八五年には約一・九億%に倍増 **着工延期あるいはキャンセルさ** 問題を解決する必要がある。とく 棄物処理処分、機器標準化などの れ、長期需要がさほど伸びない反 所(大部分原子力)が工期遅延、 から約二億KWの計画済みの発電 に、現在主として資金調達の困難 イクルの確立、保障措置、プルト 力発電を推進するためには燃料サ

益と配当に悪い影響を与え、電力 上もかかっている。このため、利 会社の社債を魅力の乏しいものに は三〇%以下で、二五%は一年以 後六か月以内に許可されているの る。例えば、過去四年間で、申請 七三年の七・九二%から六四年九 れぞれ上昇、また平均社債金利は 四年に八・五→十二・二五%にそ 近自己資 金の比 率が低 下してい 金利は七三年に六→一○%に、七 氏はアメリカのプライム・レー 定条項で制限されているので、長 いく他はないと述べた。アメリカ

配当率引下げを検討しているが、 投資家の関心を高めるため電力事

い優先株の発行などの構想が提案

年初め現在で原子力プラント輸出 千万が、保証は七億八千万がでほ 特別の場合に五五%まで認めるこ ぼ三対一となっている。が、この に与えた貸付けは累計二十二億八 の必要を感じている。輸銀は七五 に対して "一括金融" を提供する ため、輸銀は海外の原子力発電所 ぐる困難は各国共通である。この 関の見通し 関としてアメ るだけでなく、資源を消費から生 させることである。こうすれば、 切な市場価格に適合させることで 子力発電投資を賄うために緊要な ると述べた。マーチャント・バン 国際金融市場で調達する方針であ し、残り二六%は七五一八一年に ことは政府や規制当局が料金を適 クのロスチャイルドの取締役J・ らの前払い(七%)、内部留保 (二三%) などの長期資本に依存

になっている。すなわち、現在ま

直結している。 この危機やインフーと示唆している。

シュ・フローを通じて密積され 場、財政資金の四部門から得られ 達は、純利益、滅価償却、資本市 述べた。西ドイツにおける資本調 日本と同じように傾向を次の通り の部長G・ラトケ氏は資金調達で スペイン、日本から見解が述べら れた。西ドイツのドレスナー銀行 の資金調達について、西ドイツ、 みた見通し 市中銀行の みた電力事業 市中銀行から

摘、次で本論で○電力事業の財務 的特徴の電力事業に対するクレジ 面、立地、環境、資金などで多く がますま す重要 視され ている反 緒論で日本の現行長計について触 れ、電力供給上原子力発電の役割 問題点と題して講演した。まず、 原子力発電に対する金融の現状と 筆者は日本の電力金融、とくに

償却によった。電力事業では、従

投資の約六五%は内部資本に依存 る内部資本で、全産業平均で従来

しており、その約四分の三は減価

全資本の四五%調達)、需要家か は七三年一月価格で八十三億名を 主所属国からの輸出金融(以上で っているエネルギー問題を解決す

政府金融機

の妥当な方針や態度が必要である 産業にとって最も危険なことの一 えるか否かにある。これは、結 入金の返済、株式配当を十分に賄 か、事業収入がサービス提供、借 機関や投資家を説得することはむ 格決定が弾力性を欠いていること 介入に帰する。現在、エネルギー アーサー氏も述べ、問題は株式資 ャント・バンクのクラインウォー で解決できる。同じ見解はマーチ 資本調達上全体としてのエネルギ ト・ベンソンの取締役J・マック 政府が一層前向きに努力すること かしい面がある。この点は、電力 エネルギー金融に比べさらにむず

ないかと示唆した。 の資金負担を軽減するのも一案で 間は特別な資金調達、例えばリー ストが在来火力に比べ七〇一八〇 として、の原子力発電所の建設コ るものもあると指摘し、その原因 たいと語り、結論として今後十年 などをあげている。西ドイツ

が多かったことを申し添えておき のように考えているかという質問 輸出ならびに輸出金融についてど なお、会場で日本は原子力機器の ンセンサスがあったようである。 囲な問題であることに出席者のコ って解決を図らねばならない広範 のいわばポリシー・ミックスによ 営体制、広くは国際通貨体制など 融、財政、税制、料金、行政、経 達成したものと評価できよう。資 味で、本会議は一応所期の目的を ごとの融資・資金調達方法の樹立 い」があったと思われる。その意 に寄与させる点に会議の「ねら としてまとまった政策なり見解な 今回の会議では、最初から総意 めるとともに、開銀・輸銀など政 るよう資本市場の育成拡大につと の拡大と発行が適時十分に行なる 要なため、電力各社の社債発行枠 クルおよび、増殖炉など新型動力 縮、燃料再処理などの核燃料サイ に、原子力発電所の他、ウラン濃 本的な改善が必要であろう。さら 方式と料金体系が客観情勢の変化 を隣接関係各社の共同投資によっ 原子力発電所ならびに関連送電線 よう。また、現在の電気料金決定 について過去の実績を紹介、原子 営に工夫が必要となる。例えば、 建設を迫られ、従来以上に広域運 このため長距離の超高圧送電線の 想され、また原子力発電所の建設 では賄い切れないほどの巨額が予 必要とする資金は従来の調達方式 が悪化している実情などを紹介し 年以降建設工事の資金ポジション て建設運営することも検討に値と 金融機関の果たす役割

自然の安らぎを求めて・ 富士山の眺望一河口湖畔の散策

宿泊・会議室 利用料金

● 1 泊 2 食付… 3,500円(各室テレビ、冷蔵庫付) ●会議室・ 1 時間… 1,000円(50名収容)

申込先 日本原子力産業会議·総務課 東京都港区新橋 1-1-13 〒105 TEL 03-591-6 1 2 1

所在地 山梨県南都留郡河口湖町大石 TEL 05557—6 — 7021 ●富士急行/河口湖駅よりタクシー15分