

任命には国会の承認が必要。科技

「原子力」「安全」の九委員の

をとるよう指示した。

第942号

昭和53年9月7日 毎週木曜日発行

1部100円(送料共) **講読料1年分前金4500円**

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日 東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

員に清成、新関、宮島、島村の四

員の人選について報告、原子力委 力委員会と原子力安全委員会の委 議に先だち、福田首相に新・原子 熊谷科学技術庁長官は一日の閣

氏、安全委員に吹田、御園生、田

山本、内田の五氏をあてたい

との意向を伝え、了承を得た。熊

定し任命する。

承認見通しが得られ次第、閣議決

雷話(591)6121(代)

振替東京5895番

岸壁で出力運転

新定係港の選定基準

原船事業団が作成

佐世保市、長崎県漁連による する―などの考え 方を 示し てい つ」修理五者協定で、 「月末の政府、事業団、長崎県 「政府·事 간

基準についてとりまとめ八月三十 子力船「むつ」の新定係港選定の 施設を建設する②自然条件、 周辺 低出力運転を行うほか放射性廃棄 日発表した。①岸壁で原子炉の 日本原子力船開発事業団は、 処理、貯蔵のための 束。に則したもの。 り、選定基準づくりはこの 定の努力をする」との条項があ 世保港入港を待たずに新定係港選 決定するものとし、『むつ』の佐 業団は『むつ』新定係港を早期に

料の貯蔵を行うほか放射性廃棄物 ど。これらの施設で燃料交換、燃 性廃棄物処理、貯蔵施設」、「除 「核燃料物資貯蔵施設」、 それによると、新定係港の所要

ク、研究開発施設を併置すること

もありうるとしている。

象等の自然条件②水深、操船等の

定係港の立地条件は①気象、海

港湾条件③水利、交通等の周辺環

ほか「放射線管理施設」、「純水 原子炉の低出力運転を行う。この

る」としている。

製造設備、資材倉庫」、「事務

棟」ーなどが主な施設。さらに船

体の点検、補修、検査のためドッ

炉プラント機器の除染、開放点検 の陸揚げとその処理、貯蔵、原子

整備補修などを実施、また岸壁で

原子力委員候補



成 氏

通しとなった。これは米エネルギ 予定通り十月末には搬出できる見

新 関 氏

とみられるため。米国が日本の使 会もこれを承認する方針を固めた

月末には搬出される見通し。



村 氏



人選を進めてきた。その結果、現 宮島 氏

ロセサーズ向け使用済み核燃料が

**・東電の再処理委託

下せる人、などの考え方のもとに る人、広い視野から公正な判断の 安全委の人選にあたって科技庁 安全問題に専門的な知識のあ

24

0

輸送を承認

安全委員候補



田



田 氏



勴



蜜 生



本

スについて米国へ許可申請してい 子力協定にもとづいて値々のケー とから、東電分の海外輸送が承認 る「核拡散防止法」を打ち出したこ 換、核拡散に厳しいハドメをかけ たが、米国が昨年原子力政策を転 料を海外に輸送する場合は日米原 ユナィテッド・リプロセサーズ社 電分は昭和五十二年~五十九年に に委託されている千五百少のうち みられている。 ないとみられることから、東電分 る慣例となっており、二週間をす の承認はほぼまちがいないものと がこれを拒否する態度を示してい ぎた八月二十八日になっても議会

炉停止などの措置をとるため周辺 環境へ影響を及ぼすことはないと しても船内の放射線モニターなど 料棒の破損、蒸気発生器の故障、 地元の要望をきい て検 討を 進め 置のために必要な具体策について 境一などが主な選定基準。新定係 により直ちに異常を検知して原子 放射線漏定等の異常が生じたこと 港の選定にあたっては「定係港設 むつ」の安全性については燃 認が得られるかどうかは余断を許 今回の措置は「特例措置」とする 近づきつつあるという現実があり み燃料貯蔵施設がしだいに限界に 日本の海外輸送を認める方向に動 承認済み。米国が厳しい核不拡散 る関西電力分については米国の承 核燃料貯蔵施設に比較的余裕があ 見方が強い。このため、使用済み 政策をとっているにもかかわらず 発電会社会分も今年三月に米国の いた背景には原電、東電の使用済 海外輸送については日本原子力 総合工学研究所理事長の 射線医学総合研究所長、五十年原 年東大工学部教授、五十年核燃料 年東大工学部応用化学科OI 予防会保生園副園長、四十二年放 安全専門審査会委員、五十 |月二十六日②東京都③昭和十| 山本寬(ゆたか)

東京電力のユナイテッド・リプ | 用済み核燃料輸送を認めるのは今 る英国パシフィック・フイッシャ 二十日に日本入港が予定されてい 立して以来初めてのケース。今月 年三月米国の核拡散防止法案が成 日本原子力発電会社分とともに十 ー社の特別船で今春に承認された 今回委託再処理が認められた東

の輸送を公示。こうした公示につ いては二週間のうちに議会が異議 されるかどうか注目されていた。 を唱えないかぎりそのまま成立す 月十四日付けの官報で東京電力分 これに対し米エネルギー省は八 教授、原子力委員。 大工学部電気工学科の二十四年阪 審查会審查委員、五十年阪大名誉 大教授、三十八年原子炉安全専門 月二十日②徳島県③昭和十二年阪 田島英三 ①大正二年四月二 吹田徳雄 ①明治四十四年十1

年同委員辞任。 十五日②広島県③昭和十一 長、四十七年原子力委員、四十九 会審查委員、四十二年立大理学部 理科大物理学科④二十八年立大教 医学部④二十年国立東京第一病院 授、三十六年原子炉安全専門審査 レントゲン科医長、二十七年結核 八日②千葉県③昭和十三年東京文 御園生主輔 ①大正元年十二月

TOSHIBA

の大正五年



で環境に調和した原子力

営業品目

■原子力発電設備一式(原子炉、核燃料、タービン、発電機)

東京芝浦電気株式会社 原子力事業本部



関、宮島両委員に加えて、新型炉

開発と核燃料開発に豐富な経験を

台同委設置

融合協力で

ベルの日米合同委員会を設立する

との 点で日 米双方 が合意し

\清成迪日立製作所顧問 (= 前

丄業社長)の両氏が加わった四氏が候補にあげられている。 は現委員会から引継ぐ新関欽哉、宮島竜興の両氏に清成迪(日立製作所顧問)、島村武久(原子燃料 秀雄(東京大学工学部教授)の三氏を加えた安全問題と係わりの深い五氏。新・原子力委員会の委員 **圭輔の両氏に田島英三(立教大学理学部教授)、山本寛(エネルギー総合工学研究所理事長)、内田** って発令の段取りとなった。安全委員会委員の候補は現在の原子力委員会から移る吹田徳雄、御園生 十月四日からスタートする原子力安全委員会と新しい原子力委員会の委員が内定、国会の承認を待

け、十八日から開会予定の臨時国 _| 庁はこのため今月中旬をメドに衆 府は最終的に本人の承諾と国会の 会本会議での承認を期す。また政 事を諮り、各党の 了解 を取り付 参両院議院運営委員会に委員会人 原子力委員の中からエネルギー変 分野の権威である御園生氏が横す 炉の工学安全問題と係わりの深い 吹田氏、放射線防護や放射線医学 換工学、原子炉工学が専門で原子

党の一部に難色意向もあったが、 て同委員を辞任した田島氏の再起 用には辞任劇のいきさつから自民 た。原子力委のあり方を不満とし 安全問題全般に通じた田島英三氏 会長の山本寛氏、元原子力委員で を迎えての委員候 補構 成となっ 内田秀雄氏と核燃料安全専門審査 "筋金入り"の安全委を望む強い

べり、原子炉安全専門審査会長の 日立製作所顧問。 長、四十七年同理事長、五十二年 社長、四十二年動燃事業団副理事 年日立製作所取締役、四十年同副 年九大工学部機械工学科の二十八 六年十一月二日②熊本県③昭和三 清成迪(すすむ) ①明治三十

一声を背景に踏み切った。

官房審議官、四十八年古河電工副 原子力局長、三十九年通産省大臣 部法律学科④三十七年科学技術庁 日②高知県③昭和十二年東大法学 **島村武久** ①大正三年四月十二

使、四十六年ソビィエト大使、四 化局長、四十三年オーストリア大 政治学科④四十一年外務省情報文 ②山形県③昭和十三年東大法学部 ①大正五年一月四日

長、五十一年原子燃料工業社長、 明らかにする の協力の円滑な実施 社長、五十年古河マグネシウム会 と協力問題の助言のためハイ・レ 五十二年古河電工顧問。 | 十八年インド大使、五十一 官らが出席した。 長を団長にそれぞれ各分野の担当

子力委員、五十一年筑波大学長。 長、四十五年同学長、四十九年原 大理学部教授、四十四年同理学部 学部物理学科④二十七年東京教育 七日②千葉県③昭和十四年東大理 宮島龍興 ①大正五年七月二

学科④三十二年東大工学部教授、 四日②東京都③東大工学部機械丁 查委員、四十七年原子力委員会参 三十六年原子炉安全専門審査会審 内田秀雄 ①大正八年二月二十

ーそれは東芝のモットーですー

の略歴次のとおり。①生年月日②

地熱エネルギー、高エネルギー物

関(IEA)のエネルギー研究開

発協力を補完し、強化するもの。

日本側は宮崎外務審議官、米国

理を研究分野とする②各分野の協

原子力委、原子力安全委内定者

本籍

③出身校

④主な経歴の順。

力プロジェクトは次回作業部会で

な役割を果たしている島村武久氏

省で開かれ、①核融合研究を優先

れ、具体化への最初の第一歩を踏

み出したもの。国際エネルギー機

させ、石炭液化にも協力を進める

会が四日から六日まで東京の外務 る日米科学技術協力第一回作業部

案、大統

領もこの提案を受け入

新エネルギー研究開発等に関す

の日米首脳会談でカーター大統領

今回の会合は、福田首相が五月

に日米科 学技術協力 の推進を 提

新エネ開発の日米協力

子力産業界に転じ、 最近では IN **س燃理事長)、それに官界から原**

CE関連問題の官民連携に重要

〒108 東京都港区三田三丁目13番12号 TEL東京(03) 454-7111(大代)

コスト・デー

ら、経済性論争の一端を拾ってみると―

で、どう対処しようとしているのか。 両者の や り とりか た少数議員の反論も付記されている。いったい、何が問題 している。と同時に、同報告書にはこの調査結果に反駁し の解決を条件にすべきだなど厳しい規制を課すよう勧告も

ネルギー源と比較した経済性などに言及、原子力規制委員 会が原発の新規建設や許認可に際し放射性廃棄物処分問題

子。その中で原子力発電所導入の拡大に関し将来の原子炉

解体、放射性廃棄物永久処分方法が不明確なこと、他のエ

ないなどの 点も 含め 「反対 意見 用と商業用廃棄物の区別をしてい 性の不足、誤りと不正確性、軍事 に欠けている」とし、分析・客観 を持って書かれており、専門知識

およぶ政府の資金援助、研究開発 れているウラン濃縮、三十年間に

求し、サンデザート原発建設資金

を集めるのに、あれほど苦労する

必要があるだろうか――などとし

る際には大幅な料金引き上げを要

経済性めぐり論

廃棄物問題など焦点に

含む書簡をカール・ウォルスキー

ている。エネルギー節約について

発の大型化により原料、インフレ

などによる上昇分をカバーしてき

場建設で発注

は、最も経済的な方法ではある

ATF理事長に送った。

の補助金などの料金は含まれてい

こしている。 「原子力発電コストが安いと いうのは 偽り ト」もその一例で、政界、産業界間で新たな論争を巻き起

試算方法にも不備がある」というのが、同報告書の骨

りわけコスト試算方法についての論議がある。今春米議会

原子力論争の火種の一つとなっている問題に経済性、と

ト院の政府活動委員会がまとめた報告書「原子力発電コス

の資料によるところが多く、偏見

気料金に入っていないのKWH当 が、まだわかっていないもので電 このコストは『僅か』としている

たりのコストには、プライス・ア

ンダーソン法、税金により運営さ

ものなら、原発を建設しようとす 原発が他のエネルギー源より安い 分の地域で安いと算出している⑤ れば石炭は高くなく、国内の大部 なっている資源小委の公聴会記録

ストを無視したもの。産業界は、

済学者)は、設備利用率を考慮す

して適当でない。コマノフ氏(経 力会社はなく、経済比較の対象と

年にわたる廃棄物管理にかかるコ

四名の議員は「報告書のベースと

は証言の多くを無視し、記録以外

夕を分析せず

原子力発電コスト」は下院政

委員会は賛成二十三、反対十四の

Fのまとめた「原子力発電所の運

十二年)をかけずに達成できる④

が解体、廃棄物処分コストを含ん

いの実績はない。原子力研究開発 上に達している。しかし補償支払

転実績」は指摘のようにほとんど

を受けてーー

ウオルスキー理事長はこの書簡

理コストは僅か

解体費、廃棄物管

・ 天然資源小委員会委員長は AI

レオ・リャン環境・エネルギー

コストを無視 バック・エンド をまとめ提出した。

を上げる方が安くつく、としてい 設するよりエネルギーの利用効率 ない③専門家は新しい発電所を建

転実績」に対し――の解体や数千

会の証言をもとに、調査したも

少数議員の反論

が米 調原 査産

米国原子力産業会議(AIF)は、今年六月末現在を対象とした「世界の原子力発電所」調査結果

よると運転中の原子力発電所は百 象となった原子力発電所は五百八十六基で総発電設備容量は四億三千六百万KWに上っている。 をとりまとめ公表した。調査は米国以外の運転中、建設中、発注済み、計画中の商業用原子炉につい て調べたもので、うち運転中は百五十一基五千六百三十五万氏w。対象となった国は五十二か国、対 | なるもよう⑤従来、米国中心であ さらに、原子力建設に反対する

正式に決定した国は四十三か国に まったものの、今年は二十九基に 発表し調査対象となった国が昨年 徴としては①新たに原子力計画を の計五百八十六基になったとして より八か国増えた②原子力開発が 三十五基二万一千四百三十万以以 千八百七十四万KW、計画中二百 十二万KW、発注済み四十五基三 建設中百五十五基一万二千六百六 五十一基五千六百三十五万以以、 第五回目に当たる今回調査の特 ランス一三・四%、西独一一%と 州とカナダに発注される見込みー の原子力政策の影響を受けて、二 った原子炉輸出はカーター大統領 電量の一二%は原子力によるもの なっている。ちなみに米国の総発 一・七%、スイス一六・八%、フ と。スウェーデンがこれに続き二 が原子力発電によるものだったこ への傾向が強まった年といえそ 国に発注され、残り二十七基が欧 十九基の発注のうち二基だけが米 ーで昨年の総発電量の二二・四% 調査で注目されるのは、ベルギ など。全体的に、原子力依存

千百七十九万KWの原子力発電設 現すると昨年と比べ約五○%の伸 びになる。一九八〇年には二千八 備容量を持つ見込みで、これが実 ソ連の場合、一九七八年中に一

| 子力依存への傾斜傾向は、依然高 一気味などから各国の原子力開発計 住民運動の激化、世界経済の停滞 の他六か国でも米国を上回る計画 う計画を大幅に上回っている。そ れらはいずれも米国の一二%とい は一四・五%、ベルギーは一〇% 備容量の一六%を、スウェーデン 画はスピードが鈍ったものの、原 をそれぞれ原子力で賄う計画。こ い。一九八○年にフランスは総設

一炉が運転に入り、百二十万KWを

百六十七万KWの計画も立ててい した見方もあるという。 るが、一部には楽観的すぎる、と

KWと十五万KWの増殖炉が運 KWの増殖炉建設も進んでいる。 転中で、さらに六十万、百六十万 占めつつある。ソ連では一万二千 数か国が建設・計画を進めてい

フランスでは二十五万KWの増殖

世界の原子力発電(米国を除く) 1978年6月 設備容量 (MW) 56,350 126,618 1977年3月 設備容量 (MW) 47,655 90,943 運 転 中 建 設 中 発注済み 計 画 中 151 155 38, 744 214, 300 436,012 586

362,791 性、資金調達、保 険、リス ク評 際協力、核燃料サイク ル、経済

138 118 481

KWを、日本も三十万KWの原型 シャムで、英国は独自で百三十万 百三十万KWを他国とのコンソー あげられることになっている。 欧州のエネルギー政策、および安 価、パブリック・アクセプタンス、 至性と環境対策など諸問題がとり)建設中。西独は二十八万KW、 第一回「欧州原子力会議」は一 独、ベネルックス三国と協力

> れており、一昨年五月マドリッド のパリ大会以来、三年ごとに開か

転経験③核燃料技術④原子炉物理

詳細は原産・企画室まで。

一北部準州のレンジャー・ウラン開

なものとなった。

「フォーラトム大会」は第一回

ネル討論等で構成される計画で、

タリアの地熱・太陽熱実験施設な

今回の合同会議は論文発表とパ

①設計と建設②原子力発電所の運

らも宗像原子力学会長(当時)は

現状と今後の方向採る

じめ二十名が参加するなど大規模

察団を派遣した。

山中国電力副社長を団長とする視

原発推進の

策声明を採択

に原子力は必須」とし、その推進 米国の短・中期エネルギー供給源 全米知事協会は八月二十九日、

ど政府、州それぞれの役割も明確 全米知事協会は今年二月に全米

首相兼貿易・資源相、バイナー・

〇・五一一・五"~となっており原 差は若干少なくなるだけだ。解体 ストを考慮に入れたとしてもこの なっている。解体、廃棄物処分コ 炭より一KWH当たり五で安いと 物処分コストはエネルギー省の暫 設備利用率を六〇%とした場合、 コストは原子炉の寿命を四十年、 子力と石炭のコスト差(五ッペンK 定数値によると、一KWH当たり 一KWH当たり〇・二、泉弱、廃棄 力六六・二%、石炭五七・一%) 約総額千五百億がの五%強(七十 議会リーダーの三者はこのほど、 設費も上昇している。最近まで原 はなく、どのタイプの発電所の建 とは相違している。電気料金引き より消費者は五十五億が以上の投 上げは原子力発電所特有のもので 運転実績(七七年設備利用率原子 また、コマノフ氏の指摘は現実の 資に対する見返りを受けている。 八億が)で、不当な率ではなく、 アボリジニー問題相、北部地域評

月六日から同十一日まで六日間、 国フォーラムの連合組織)の第七 西ドイツのハンブ ルグ で開 かれ マに初の合同会議として、来年五 力発電―世界の選択」を基調テー 回「フォーラトム大会」が「原子 議」と、フォーラトム(欧州七か 会議では、原子炉システム、国 間、パリで開かれた。会議には四 学会の協賛の下に 同四 月、五日 学会とフォーラムが合同会議

な討議が展開された。原産でも丸

界の直面する諸問題について活発 現在と将来」のテーマの下に産業 会共催の第二回「欧州 原子 力会

力学会の初事業として、米原子力

九七五年四月設立された欧州原子

での第六回大会には十五か国から

欧州原子力学会と米国原子力学

炉計画を進めているなど、米国以 外の増殖炉開発は軌道に乗ってい のための措置として①放射性廃棄 摘した「原子力発電政策声明」を イトの七項目にそれぞれ課題を指 ン鉱山、精錬所からの鉱滓処分サ 設の立地の軽水炉の増殖炉のウラ い原子力システム開発の原子力施 物管理②放射性物質の輸送③新し | 知事エネルギー会議を開いたが、 とした見解を明らかにするなど、 するには大統領が原子力に対し強 その際、政府の原子力計画を達成 原子力開発に積極的な動きをみせ 力な支持を表明することが不可欠

が互いに協力することが肝要」な ち、連邦、州、地方自治体、民間 のため には連邦 政府が 責任を持 声明は「廃棄物管理問題の解決

鉱床開発へ

採掘期間、条件で合意

借地契約も含まれている。

レンジャー・ウラン鉱床はウラ

国立公園・野生生物管理長官との なっていたことから、協定書には

ンジャ

どは近く明らかにされるもよう。

ウラン開発地区にはカカドゥー

国立公園も含まれ、問題の一つに

められている。開発期間、条件な 合意にもとづく協定書づくりが進 られたことを明らかにした。現在 発の期間、条件について合意が得

オーストラリアのアンソニー副

アでも指折り。開発はペコ・E乙 社と政府の合弁会社レンジャー・ コンソーシャムが当たる。 ン十万少と推定されオーストラリ

が発生した。米原子力規制委員会 日、マグニチュード一以下の微震 二きが離れた地点で、八月二十九 シーブルック原子力発電所から 発近郊で微震

シーブルック原

設許可が下りたばかり。 題がこじれ八月十日に三回目の建 シーブルック原発は冷却装置問 硫酸工

性について懸念すべきことはなか

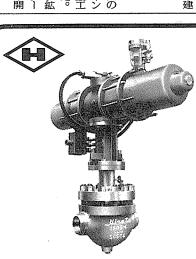
(NRC)は直ちに調査、「安全

が料金引き上げの理由――などと では飽和点に達していることなど 山会社で、製法はペシネ・ユジー 場(年二万斗)建設で発注した。 のムナナ・ウラン鉱山向け硫酸工 クレップス社はこのほど、ガボン ヌ・クールマン社(PUK)が開 発注先はフランスビル・ウラン鉱 【パリ松本駐在員】フランスの

と核燃料管理⑤原子炉の安全性一 ー・フェニックス・プラント、イ ラント、ガラス固化プラント、ト 原子炉多目的利用各テーマのもと 題の品質保証と信頼性の再処理ー 放射線防護とリスク評価の環境問 輸送・廃棄物管理の原子力機器の る。主なものは、西ドイツのアッ リカスタン濃縮プラント、スーパ 処理プラント、フェニックス・プ ント、フランスのCOGEMA再 〇、URENCOの遠心分離プラ セ岩塩抗、THTR、SNR三〇 設訪問のプログラムも組まれてい に論文を募集中。会議終了後、施 エネルギー革命を展開する。Hinata のバルブ

ASME

核流体制御精機



原子力バルブは 核流体制御精機の領域です

原子炉と同様に圧力容器として重要機器に 指定されている原子力バルブは原子力発電 の効率を左右するコンポーネントの1つで す。単にバルブとして汎用弁と混同された

ら技術が泣きます。 本社 東京都港区新橋4-9-11 〒105 ☎(03)431-5176・川崎技術センター ☎(044)833-2311・大阪営業所 ☎(06)313-2367 平田バルブ工業株式会社 されるかぎりこれを許可するのが

発が集中立地する、いわゆる原発

ら首相あてに「加工事業の許可基

十五億円を見込み、昭和五十五年 工の見通しとなった。建設には約

%、日立、東芝各三〇%)が神奈

フュエル (出資比 率= GE四)

わが国では、日本ニュクリア・

軽水炉燃料の加工施設を茨城

発電所名

東

浜美

高

伊

₹.

質が人為的なミスにより約一日間

停止、高浜一号が一次冷却材ポン

利用率は前月と変わらなかった。 月の七四・九%を超えたが、設備 九・八%だった。時間稼働率は前

八月は定検を終えたばかりの敦

福島第

型 式

海GCR

賀 BWR

3

岡

1

3

合計または平均

PWR

BWR

PWR

第942号

認可出力

(万kw)

16.6

35.7 注1 729(

46.0

78.4

78.4

78.4

54.0

34.0 注4

50.0

82.6

82.6

82.6

46.0

56.6

55.9

877.8

*カッコ内は前月の実績 往1. 定検終了(8.11),圧力計上昇のため停止(8.21) 2. 定検中(6.1~) 3. 定検中(52.9.25~) 4. 蒸気発生器対策などで停止中(49.7.17~) 5. 一次冷却材ポンプの異常振動のため停止(8.18~)

年八月のわが国原子力発電所の運

日本原子力産業会議が調べた今

転実績は別表の通り、平均で時間

京子力発電所の運転速報(8月

時間 稼 働

744(

0(

0(

0(

744(744)

744(744) 100(100)

744(744) 100(100)

744(744)

744(744)

籐 働 榯

注2

注3

(第三種郵便物認可)

96

100(-100)

100(-100)

100(100)

0(

0)

0)

0)

744) 100(-100)

172) 97. 9(23. 2)

744) 100(100)

744)

0) 0(

0) 0(

0)

744) 56.3(

8, 588(8, 356) 76, 9(74, 9)

100(100)

100(100)

100(100)

時間稼働率

は

止しその後定検に入つている。福

ノの異常振動のため十八日以来停

八月の原発稼働実績・

七六·九%

(原産調べ)

設 備 利用

104,097(

238, 806(

256,0030

421, 115(

546, 381(

364, 453(

601,097(

342, 237(

420, 814(

412,021(

0(

0(

電電力 (1000kwH)

0) 0(0)

0)

0)

402, 133) 93, 7(68, 9)

366, 076) 98. 0(98. 4)

596, 979) 97. 8(97. 1)

404, 341) 99. 9(96. 0)

412,006) 99.1(99.1)

れ、加工工場(約二千五百平方

村に四百二十
小能力の核燃料施設

二菱重工一五%)が茨城県・東海 (三菱金属五一%、WH三四%、 (ウラン換算)、 三菱 原子 燃料 川県横須賀市に年 間四 百九 十少

を備えており、原子燃料工業の四

(約七百十平方

る。しかし原子力発電計画の進展

軽水炉用核燃料の 製造 能力 があ

0

城 県那珂郡 東海村大 字平原の約

計画によると、東海製造所は茨

4, 556, 018(4, 559, 795) 69, 8(69, 8)

0(0)

0(0)

原発安全性

「現在のところ定量的評

ンポジウム

自治省

今年中にも正式施行

設のための条例を可決したあと自治省に正式申請、今年末には施行に持ち込みたい考え。 今回対象となった三県の核燃料 月の福島県以来一年ぶり。税率は核燃料費の五%、課税対象期間は五年と、核燃料税一番乗りを果た 判断を固め、五日、三県に対し正式な申請手続きをとるよう通知した。核燃料税新設の内諾は昨年十 した福井県のケースをそのまま踏襲した形。三県とも今月下旬に予定されている県議会で核燃料税新 自治省は茨城、愛媛、佐賀の三県から要請されていた核燃料税の新設について「問題はない」との | 先進県については福井、福島県の

この種の税金は、いわゆる「法定 進めるための対策にあてようとす 施設の建設など原発計画を円滑に 安全対策、周辺道路の整備、港湾 税金として徴収、その税収を環境 する際、この燃料費の百分の五を 自治体が独自に新税を設定する の公算が強い。 われ、遅くも今年中には新税成立 つことになる。しかし、大蔵省な 討した結果、いずれの条件をも満 わば事前協議的なもので、最終的 たもの。今回のゴー・サインはい たしていると判断、内諾となっ ど関係省庁もすでに内諾済みとい な決定は県側の正式な手続きをま

佐賀県の玄海一号、愛媛県の伊方 原発は茨城県の東海第一と第二、 号。核燃料税構 想 は複 数の原 三県の核燃料税新設対象となる 共同出資会社である原子燃料工業 ているが、一日、原子力委員会か 県・東海村に新設する計画を進め は

五十五年操業めざす

間四十少の加工施設を保有、これ

同社は大阪府泉南郡熊取町に年

までに関西電力、九州電力、四国

た背景に基づくもの。

原子燃料工業の工場増設はこうし 不足することも予想されている。

準に適合している」との安全審査

電力に燃料集合体の納入実績を積

答申が出たことから、通産省によ

んでいる。

|原則。このため自治省でも三県が れらの条件に適合するかどうか検 要請している核燃料税についてこ ケースで新税創設の道が開かれて

税は原子力発電所に核燃料を装荷

道を開くことを意味し、島根、静一二十五億八千万円、茨城県十三億 は原発単数立地県にも新鋭創設の いたが、今回の三県への「内諾」 住友電工、古河電工各五〇%の 料原 工業燃

一場増設

合体をウラン量にして年間四十シ

| に伴って、現状のままでは昭和五

十七、八年頃には供給能力が一部

岡各県など"残された"原発立地 **県にも大きな影響を与えることに** 内諾の通知を受けた三県のうち

いう。このうち、五年内に愛媛県 二千万円など。茨城県もほぼ同様 ど生業安定対策費八億円、周辺道 十億六千万円の財政需要があると の項目に四十三億円、佐賀県は三 路の整備等民生安定対策費二十億 境保全対策費五億円、漁場整備な 子力安全対策費一億一千万円、環 要は三十四億三千万円。内訳は原 向こう五年間に予想される財政需 愛媛県の場合、原発立地によって

年会を開いた。

り賄える計算。 対応策が整いつつある」と述べな 万円がそれぞれ核燃料税新設によ 五千四百万円、佐賀県十八億九千 処理、廃棄物についてもしだいに 高レベル廃棄物処理については、 万四千本に達する」と述べたあと

三県では今回の内諾を受けてい 行される見通し。 例議会に新税を施行するための条 例案を提出、今年中には正式に施

県会館で第十五回原子動力研究会 二の両日、東京・平河町の都道府 日本原子力産業会議は九月一、

スクについて「ウラン採鉱、精錬 段階では一般的な問題はなく、再 が原子力発電システムの総合的リ ウムではまず竹越尹氏(電中研) このうち焦点となったシンポジ 本、高レベルで百ぱキャニスター ○○○年の累積量は中低レベルで 射性廃棄物の発生量について「二 二百段パッケージ 三百 六十 八万 て講演した江村悟氏(動燃)は放

的評価手法の確立を急ぐ必要があ 摘、将来システム全体を対象とし らざるを得ない部分もある」と指 価のためのデータには推定値に頼 た総合的評価が行えるような定量

能と放射性廃棄物の対策」と題し また、「核燃料サイクルの放射 子力産業」と題して講演した井上 このあと「社会総合リスクと原

二〇年頃までの発生量は賄える」 納可能で、日本の場合これで二〇 と指摘、処分については「地下千 設備を設置した場合約四万本が収 おの花崗岩層に
一平方き
がの貯蔵

当面ガラス固化が中心になろう」 たあとラスムッセン報告に言及し

武一郎氏(電中研)はまず危険の ィットを考慮しなくても十分安全 も七桁程度危険性が低く、ベネフ 乗人/年程度」と指摘、ガン、肉 て「原子炉の危険性は十の好十一 と考えられると指摘した。 腫等の疾病による危険と比較して

亡のリスクが十の叔三乗人/年で 即時的な対策をとるが、これが十 十の好六乗人/年程度で、人は死 概念について「自然災害死亡率は が大きい」と述べ、「こうした面 に起因するものよりも転落や感電 での安全確保にも万全を期す必要 など一般労働災害によるものの方 きくなるが、そのリスクは放射線 「公衆に比べ労働者のリスクは大 同氏はさらに労働者問題にふれ

ずれも今月末に予定されている定 | 長、岡島俊三長崎大医学部教授、 工学部教授四氏が長期エネルギー 田原総一朗評論家、大島恵一東大 需給見通し、エネルギー対策に占

んど関心を示さなくなる」と述べ

計であり遮蔽を改修すれば問題な

「『むつ』の炉はスッキリした設

技術的検討に加わった体験をもと

に意見陳述。この中で柴田

原子力文化振興財団主催のパネル

今後の課題を指摘した。これに対 頼関係を確立することが不可欠と た」などと述べ、政府と住民の信 政体制の信用いかんが焦点になっ い」と強調、岡島氏は「検討は行

田原氏は政府が言う本音と建前

エネルギーと原子力テーマに

文化財団、佐世保でパネル

クセプタンス等々問題を焦点に意 むつ問題、原子力のパブリックア

の質疑も相次いだ。

け的なのも問題」

「政府はもっと 「専門家が腰か

の徹底を求めた。

も示されていない」と反論、議論

らむつ市定係港で 改修 すれ ばよ は違うとして「原子力船が必要な

く、改修後『むつ』をどうするか

資金投入を」など、フロアーから

月後に控えた三日、佐世保市栄町 原子力船「むつ」の入港を一か の間にエネルギー問題の論議を巻 道はない」と強調。田原氏はエネ き起こすべきで、これらによって ルギー問題への政府の取組み姿勢

に疑問を投げかけながら、 「国民

開いたもので、フロアは辻市長は 力」をテーマにしたパネル座談会 の交通会館で「エネルギーと原子 百五十人が席を埋め、 工の社員、反むつ派の人たちら約 じめ、むつ改修に当たる佐世保重 原子力船開発事業団の協力を得て 財団が科学技術庁、運輸省、日本

が増えているため、今後、設備利 は、七〇%台には至らなかった。 の結果、八月の 平均設 備利 用率 用率が九〇%を下回った。これら の点検清掃を行ったため、設備利 運転や制御棒パターン調整を行っ 島第一の一、二号の設備利用率が たため。また高浜二号は、復水器 八〇%を下回ったのは、出力抑制 今年度に入って、四月から八月

> 確立する必要がある」と問題を提 決定できるよう民主的なルールを 国民がどう対処すればよいか意思

委員長を司会に午後一時す 柴田俊一京大 原子 炉実 験所

起した。柴田氏も田原氏の意見に

氏が放射線漏れ調査と遮蔽改修の ることになった。

子炉研修所長(アイソトープ事業 原健彦、ラジオアイソトープ・原 部付)石森富太郎。 で次の通り人事異動を発令した。 高崎研究所長は望月理事が兼務す いたが異動に伴い石森氏が新任、 研修所長は望月理事が兼務して 本部調查役(高崎研究所長)

劣を判断できる材料を国民に提供 することが必要」などといった商 ている」、「各種エネルギーの優 日本原子力研究所は九月一日付 研修所長に **台森氏新任** 研 人

とするならば原子力以外に選択の 成長をつづ け雇 用を維持し よう を異にしていることなど指摘しな 測、わが国が欧米各国と資源事情

「今後わが国が現在の経済

しまず大島氏はOECDの長期予

この中で、エネルギー問題に関

については、「新しい技術を受入

入級重側伽乳安貝会編

パブリックアクセプタンス問題

れるかどうか必要性の議論が欠け

大放射線量実用測定法

大線量測定には、なお多くの技術的な問題を抱え ながら、現在これらの計測に関するガイド書は、 はなはだ少ない。本書は、斯界の大家たちが、そ れぞれ学問的な立場から各計測技術について執筆 されたもので、線量計測のテキストとして、また 参考書として計測技術に役立つ良書です。 ★B5判・2,000円 (限定版)・〒160円

> 発行 (財)放射線照射振興協会 〒370-12 高崎市綿貫町1233☎0273(46)1639

◆1977年12月開催のRI会議の全貌を収録◆

日本アイソトープ会議報文集

■ B 5 版 338頁 ¥12,000(送料込) 限定出版 ■

○ R I の生産・利用・廃棄物処理処分全般にわたり各段階での問題点を指摘、 利用については内外の最新技術の紹介など関係者必携の書

セッションテーマ

1 海外諸機関のアイソトープ・放射線利用に対する見解2 わが国におけるアイソトープの供給(生産、輸入)システムに関する課題

(含パネル討論)

(含ハネル訂論) 3 生活に役立つ放射線利用 4 健康へのアイソトープ・放射線の貢献 5 社会に貢献するアイソトープ・放射線 6 アイソトープ・放射線利用の進展を期して(含パネル討論)

申込先 日本原子力産業会議・技術課 〒105 港区新橋1-1-13

THTR 3001

研究開発と ランニング 鍵 設 歴 経 設

[[[[]] 解体調查

1960

炉研究開発の現況についてご紹介願った。 発の現状はどうか、わが国の問題点は――。 今回は原研理事の天野昇氏をわずらわし高温ガス 上をすべり出そうとしている。前人未踏の挑戦だけに、各国との開発競争も熾烈だ。世界の開 つのステップである出口温度千度をパス、六十年代前半の実験炉建設へ向け順調にレールの わが国が原子炉多目的利用のための高温ガス炉研究開発に着手してから、すでに十年。いま

ものであり、その有力な手段とし 海外の情勢とわが国の現状の概要 ての高温ガス炉の開発計画が各国 直接利用はその主要な一翼を担う で進められている。これについて い。とりわけ、核熱エネルギーの を計るには当面原子力の開発が最 長期的に安定なエネルギーの確保 エネルギー霧給体制から脱却し、 も重要であることは言うまでもな 石油資源に深く依存した従来の | 良好な運転性能を示し、大型高温

所とGAが中心になって開発した一ぐ故障で計画が大幅に遅れたが、

一が進められている。

定である。

米国ではオークリッジ国立研究

化や直接製鉄などに利用される予 百五十度の高温出力は、石炭ガス

度摂氏九百五十度を違成して以来一が、一九九〇年末熱出力五百MW ための研究開発が進行中である

その実験炉AVR(電気出力十五 にペブルベッド型炉を開発した。 に存在する石炭のガス化のため高 MW)は一九六七年に運転を開始 温ガス炉の有用性に着目し、独自 範な核熱利用、ことに国内に大量 西独では早くから原子力の広 と米の計画 ・各国の現状・

を提供してきた。この成果に基 うな、発電炉とプロセス熱利用炉 ガス炉開発のための貴重なデータ 炉の役割はペブルベッド型炉の建 所とBBC/クルップにより設計 **氏八百五十度)はユーリッヒ研究** 最重点項目のTHTR─三○○ の開発を並行して進める開発計画 き、同国では最近、図に示すよ シアムが建設に当たっている。同 され、HRBほか二社のコンソー (電気出力三百MW、出口温度摂

> 追い込み態勢 実験炉建設へ

> > めとする炉心諸特性、高温構造物

ひきつづき、炉心装荷方式をはじ

……日本

析研究を行い、これらを評価しつ

実験炉の安全等に関する一連の解

究組合が設立された。現在はその Tなどによってプロセス 熱利用研 で、一九七四年に石炭会社やGH る。またPNP計画は、石炭のガ 始は一九八〇年に予定されてい ワークの確立を目的とするもの ス化ならびにガス輸送供給ネット の評価を行うことであり、運転開 につなぐことと、同型炉の経済性 設運転の経験を得て将来の実証炉 わが国では昭和四十三年以来、

を中心とする熱利用系の開発は工 在、原子炉の開発は原研が、製鉄 関する検討が行われてきたが、現

備を進めている。

日本原子力研究所・理事

天

野

昇

粒子燃料の研究では試験製造を原

の腐食反応試験、炉床部黒鉛材料 実施した。またガンマ線照射下で

の高温荷重試験、照射クリープ試

燃料材料の研究実験炉用被覆

れぞれ分担して研究開発を進めて 業技術院の大型プロジェクトとし 多目的高温ガス炉の研究開発に取 て原子力製鉄技術研究組合が、そ 原研では、昭和四十四年以来、 射試験を中心に評価解析を行って JMTRやJRR―2を用いた照 子燃料工業会社に依頼し、原研は いる。すでに初期の燃料について

が、さらにデータ蓄積のため試験

を行い貴重なデー タを 得て いる

験、ブロックカラム湾曲試験など

画を進めている。試験規模のもの 開発を精力的に展開している。 高温炉であり、その達成のため燃 は別として、この炉は前入末踏の 刀五十MWの実験炉を建設する計 科材料の研究をはじめ幅広い研究 り組み、出口温度摂氏千度、熱出 実験炉の設計研究実験炉の設 ・ループの二次系として水素ガス 炉工学的研究 伝熱流動の研究

最近大型高温ヘリウムガス

つくった臨界実験装置SHEを用

いて、臨界質量、制御棒の反応度

は、以前半均質炉の研究のために

特性パラメータ、出力分布などの

効果およびその相互干渉効果、動

のよい実験を行うために、被覆粒 測定を行っているが、さらに精度 O G

1

素の透過量が数十分の一に減るこ

られている。

とを見出したことは、一つの大き

調に運転

注:1) 本文参照、2) 600MWe発電炉、3) 1200MWe発電炉、4) 3000MWtプロセスヒ

西ドイツの高温ガス炉開発計画

ガス炉システムの安全性試験に定 ①多目的利用システムの実証試験 計研究では、実験炉の利用目的を 、概念設計および調整設計を終 をつづけることができ、ヘリウム 特性試験などを行っている。水素 ・ループを接続し、水 素透 過実 水素の熱交換器の伝熱管にカロ

Cの高温に耐える核分裂計数管の 研究では、世界に先駆けて六百度

శ్ర

5) 高温ガス炉用燃料リサイクル施設

目的を達して一九七四年に運転を 実験炉ピーチボトム(電気出力四 終了し、目下これを解体してオー クリッジ研究所で部分試験を行っ 十二MW、出口温度摂氏七百二十 八度、一九六七年運開) MW、一九八九年運開)を考えて の計画としては、大型高温ガス炉 のリードプラント(電気出力九百

今年七月には七○%までの所定の

米国GAと協定を結んで以来、サ

いないが、一九七二年にCEAが

ては具体的な炉建設計画はもって

フランスは、高温ガス炉につい

一達した。出力上昇に際しての相次 百三十MW、摄飞七百八十五度) の高温ガス原型炉としてフォート セントブレイン炉(電気出力(三 が建設され、一九七四年に臨界に ている。これにつづいて世界最初 力三百MWの原型 炉開 発の ため が一九七六年に設立され、一九九 ス冷却高速炉については、電気出 書を提出する予定である。なおガ わった段階で、来年予備安全解析 された。現在はその概念設計が終 おり、電力各社の参加によるガス 〇年の運転開始を目途として作業 るヘリウム増殖炉協会(HBA) 冷却協会(GCRA)が今年設立 験を行っている。

一のプラントの建設を終え、摂氏九

は日本を含む米、英、西独、仏な 同研究計画」を発足させた。これ 冷却高速炉の将来性に着目し、一 ど十一か国と、西欧有力企業で設 九七一年から「ガス冷却高速炉共 いる。現在六百MW実証炉の概念 RA)の協力によって進められて 設計が終了したと伝えられる。 立したガス増殖炉研究協会(GB OECD-NEAではヘリウム

政府と民間の諸機関で核熱利用に一つシステム総合設計を開始する準一て、実験炉の設計や安全性評価に えて、実験炉概念を明確にした。 | は照射後試験まで終了し、実験炉 究では、数種類の候補材につい 研究を進めている。黒鉛材料の研 動測定などを通じてそれらの改良 ているが、さらに異常高温時の挙 燃料を国内で製造できる確信を得 研究を重ねている。耐熱合金の研 優れた性質をもっていることがわ この改良合金がヘリウム環境下で どについて検討した。その結果、 を、腐食、クリープ、照射脆化な 究では、実験炉のために開発した 改良合金ハステロイXRの耐久性



野 氏

実験炉用の燃料としては低濃縮の と容易に分離することができた。 酸化ウランを使用することにして

必要な高温照射試験をJMTRでしかった。この成果をもとに工業的 | て工業技術院大型プロジェクトの 一る。またこれまでに得られた知見 熱管を試作し、比較用伝熱管とし に生産されたハステロイXRの伝 高温熱交換器試験に供試してい

具体化する国際協力開発

一をもとにして、さらに優れた合金 て、直径五百ミクロンのきれいな うになり、つづいて被覆試験、 酸化トリウム燃料核がつくれるよ 行っている。ゾルゲン法を改良し ム燃料についても基礎的な研究を 射試験を計画している。 いるが、将来の燃料としてトリウ

ライズコーティングをすると、水 | 開発に成功した。この成果は各国 一合のわが方からの有力な提供項目 の研究では多目的プラントの制御 対の信頼度が低いことが一つの問 になっている。また炉内に多数用 験のためのプラントシミュレータ ログラムの開発をすすめ、その試 ステム制御方式を策定する汎用ブ について現代制御論に基づいたシ 作開発を進めている。原子炉制御 題点で、その高信頼化のための試 いることを予定している高温熱電 から注目され、国際協力を行う場 高温機器および構造物に関する の二分の一のヘリウム流量をもつ 算化され、製作に着手することに 年度マザー・ループの製作費が予 試験研究 実験炉設計の検討評 機器実証試験ループ(HENDE 験装置の整備を進めており、近く 炉心流動実験装置、高温断熱材試 価から提起された工学的諸問題を 健全性を実証するための大型構造 解明するために、高温二重配管試 L)の建設を計画していたが、今 行して、大型高温構造物の性能、 実験に入る予定である。これと並

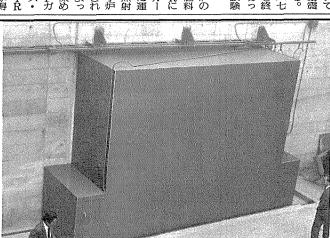
流動、蒸気発生器などに関する試 ループを用いて、断熱構造、炉心 クレ研究所を中心に、高温ガス・ の探索をつづけている。燃料の前

一はあるが、極めて優れた方式であ | 考案し、ベンチスケールの実験で 燃焼法に代る二酸化炭素燃焼法を 処理工程で重要な黒鉛の燃焼ガス ジェットによる方法で、被覆粒子 化プロセスについて、在来の酸素 ることを実験によって確認した。 いても、流動層内における高速流 また、炭化ケイ素層の破砕につ う。高温ガス炉は黒鉛ブロックで 炉心構成の基本である一領域(七 試験も重要な課題の一つである。 大型ループで、実験炉建設に向か た垂直二次元炉心模型による試験 わり、つづいて炉心を垂直に切っ コラム)の炉心模型での試験を終 炉心が構成されているので、耐震 って大きく一歩前進したと言えよ

で完成し、貴重な照射データが得 が順調に運転されることによっ 的な性格ももっているので、これ 道具であると同時に、小型原子炉 転されている。OGLー1は照射 プOGLー1は、その後順調に運 設置したインパイル・ガス・ルー 体の照射を行うためにJMTRに 運転状態を模擬した条件下で燃料 ス放出率を測定するためのガス・ スイープ・キャプセルもJMTR ている。 被覆燃料粒子のF・Pガ く、実験炉建設の自信を一層深め 高温照射技術の開発実験炉の

定に調印する運びともなってい とユーリッヒ研究所の間で協力協 同委員会の下に高温ガス炉パネル 第二回会議を開催することになっ 開いたが、今年十一月には日本で ガス炉安全性研究情報交換会議を て討議を重ねてきたが、近く原研 ブン国立研究所で第一回日米高温 西独とは、日独科学技術協力合 国際協力 昨年九月、ブルッへ

■詳細資料・図面等で入用の場合は下記へご連絡下さい。



ED

金庫つくりの豊かな経験が 原子力事業特殊扉にも 生きております

髙温ガス炉耐震試験用炉心

入室管理システム/CCTVシステム/熱線感知警報器/震動感知警報器 フェンスセンサー/ガラスセンサー/総合警報制御システム

富士精工株式會社 営業第一部 原子力事業課本社/東京都千代田区内神田2-15-9☎(03)254-3911支店・営業所/札幌・青森・秋田・仙台・水戸・新潟・前橋・松本・北陸・名古屋・津・大阪・和歌山・神戸・福岡



力委

1部100円(送料共)

蹲腕料 | 年分前金4500円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

名

IJ

IJ

1

湾

围

14 ブルガリア

19 フィンランド

20 アルゼンチン

チェコスロバキブ

ガリ・

シ

-ストリア

E

3 El

5 西

13 ス

15 イ

16 台

17 韓

18 オ

36 ボ

37 1

38 タ

39 キ

40 アイルランド

世界の原子力発電設備容量

15

11

13

電気出力 基数

5,359.58

884.015

877.8

817.1

732.4

582.9

421.6

391

174

140

112

105.4

88

64

63.6

59.5

53.5

44

34

14.3

13.76

153.9

建 設

71 10,595.2

1,480

1,568.3

2,365.1

1,175.7

597.8

390.2

302.2

132

1,361.9

317

88

116

260.6

132.8

182.2

64.8

176

445.8

330.7

176

135

72.4

63.2

66

11,186.355 208 23,885.6

水炉が圧倒的で、運転中のもので される。炉型別では相変わらず軽 の国の原子力開発という点で注目

八基を数え、イランの二基も石油

電気出力 基数

892.3

93

10

14

24

16

14

3

4

発 行 所 日 本

(原産調べ)

42

発注済み

5,017.6

519.6

867.4

104.3

495.2

630

96.2

190.2

180

100

189.6

187.2

191.8

130

90

88

250 9,077.1

万四千KW、計画上程八基六百九

設着手、同じく発注四基四百五十 **基千三百六十八万KWが新規に建**

設着手ではカナダが著しく一挙に 十四万八千KWとなった。新規建

ル法がパイロット 段階 を過ぎて 式)のうち経験の長いコープレカ

番有望との見通しを明らかにし

混合抽出実験で日本側は、まだ

電気出力 基数

(注)

総

20,972.38

1,549.615

2,363.1

3,697.1

4.773.3

1,802.3

1,092.8

2,151.3

536

3,933.9

576

180

514.4

372.3

453.5

760.6

288.4

986.3

1,141.9

176

135

372.4

260.8

143.2

191.8

130

90

88

657.6

457.6

187.2

2

348

120

88

65

171 60,855.355

62.4

積みされた。新規運転入りとなっ となり五百七十八万四千KWが上 この半年間に七基が新規運転入り

ンド二号、ノースアンナー号およ たのは米国のスリーマイルアイラ

6 1,340.2

79.76

950.6

668.5

15

12

6

18

電気出力 基数

206

42

31

52

44

63

27

13

8

25

13

41

11

10

18

12

9

計画

電気出力

593

1,400

1.953

2,282.7

205

104

1,200

1,830

264

432

400

300

796

66

707.2

811.2

300

194.8

80

657.6

457.6

187.2

120

88

65

82 16,706.3

号の各国各一基づつ。また、十五

混合転換技術の研究状況を主体に

や、マイクロウェーブ脱硝法など 抽出実験十数ケー スの 中間

沈法、共脱硝法、コープレカル法 紹介。一方、米国側は検討中の共

、沈殿と焙焼 を組 み合わせ た方

ソ、わが国の東電福島第一原発五

62.4

東独のノード第二原発一号、仏の びエドウィンハッチ二号の三基と

> が出席。日本側は再処理施設の運 省、エネルギー省等の専門家十人 専門家十四人、米国側から国務 術、通産、外務の三省庁と動燃の

転試験設備(OTL)による混合

成果

一号、イタ リア のカ オル

348

534.4

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

さんで大きく変わった。長期計画 とりまく情勢は石油ショックをは

行

国際的な核不拡散機運の高ま

一ロジェクトを計画的に推進するの

ると、今年六月末現在の世界の原

一百八基一

億千百八十六万三千五百

基六億八百五十五万三千五百五十

で世界の運転中原発は初めて一億 調査しているもの。 昨年末実績 上の発電炉を対象に発注ベースで

AWの大台を突破したが、その後

で意見が一致した。

同会合には、日本側から科学技

実験・試験を重ね検討する」こと

百六万三千KWで、総計七百十一 W、計画中百七十一基一億六千七

日本原子力産業会議の調査によ一子力発電所は別表の通り運転中二

新規建設着手は15基

済み八十二 墓九千 七十 七万 千K

二千八百五十五万六千KW、発注

五十人》、建設中二百五十基二億

KWとなった。

この調査は原産が毎年六月末と

ウランとプルトニウムの混合抽

| 万末の二回、出力三万KW以

必要性が一層強まる④研究開発プ る支持をとりつけるの自主開発の

り、バラ色の時代から立地難や反 替としての原子力の重要性の高ま 専門部会は、この変化を、石油代

確保に努め、国民の原子力に対す

は平和利用に徹する②一層の安全 利用の基本方針として、①わが国

発

計

圃

獑

贈

子力 発電 原

雷話(591)6121(代)

振替東京5895番

(二、三、四面に長期計画の大要) を盛りこむなど新機軸が打ち出された長計となった。 なお長計 専門部会は十 二日付で廃止 された。 調達が原子力利用推進のカギになる点を強調している。 プロジェクト所 要資金や開発ス ケ ジュール の重要性を指摘、開発プロジェクトを計画的に進めるには今後十年間に四兆円の資金が必要で、その 定し、同計画に基づき施策を強力に推進することになった。 改訂長計は新情 勢下での 自主技 原子力委員会は十二日、長期計画専門部会が八日まとめた原子力研究開発利用長期計画を委員会決

画改訂以降わが国の原子力利用を 昭和四十七年六月の前回長期計一 えた。 り、として捉え、改訂の基盤に据

長計は、また、原子力研究開発 |に資金などで政策運営上の配慮が との "四原則* を挙げ

題は立地で、立地問題の打開には や燃料確保には制約はないが、 て追認。その実現性には、経済性

子力発電の開発規模は総合エネル ギー調査会の打ち出した昭和六十 開発利用の進め方」では、まず原 これを受けた『各論』の「研究

年三千三百万KWを努力目標とし

ぞれ臨界時期が後退した。 核燃料サイクルに関しては、

の積極推進などを明記。 制度の導入、遠心分離法自主開発 よる天然ウラン引取り保証や備蓄 進めるのを基本とし、電力会社に 際問題に留意しながら確立方策を

して安定しないのは立地難で受注 で国産化を達成しながら、産業と 原子力産業については九五%ま 動力炉開発専門部会報告からそれ ら六十年代初頭へ、多目的高温ガ ス実験炉は六十年代前半へと新型 用化という 目標が 掲げら れた一 した。高速炉は昭和七十年代の実 の重水炉導入問題は結論をもちこ 軽水炉から高速炉への基本路線を 雌認したが、ATRとCANDU 「もんじゅ」は五十年代末か 理の強い意向で、逆づ、財源につ 資金量明示は井上原子力委員長代 新機軸となっている。四兆円など 各プロジェクトの性格に応じて調 兆円という開発必要資金を明示、 達の基本的考え方を示したことが

まるのに対応していくため。 FCEの結論、 金調達方法などこの数年内に長計 の基本部分に新たな方向づけが決 Uの重水炉問題、原子力開発の資

政府・民間で最大の努力がいると している。また軽水炉改良標準化 もいる点を指摘している。 給が不可欠で、核不拡散への配慮 業への発展には濃縮ウラン燃料供 金確保の項では、今後十年間に四 が十分でないためと分析。輸出産 長計で初めて取り上げた開発資

いて財政面での配慮が期待される き替えることにした。これはIN て、長計を柔軟に見直し、適時書 大蔵当局の要求で盛り込まれた。 原子力委員会は、新方針とし 方で「量的制約もある」ことは

ATR CAND

に比べ四基減と落ち込んだ。 が新規発注に変更となり計算の対

日米専門家が中間報告

混合抽出さらに実験

なり異なっている。 容と方法は今回の原産の調査とか るが、例えば調査対象などその内 国原産でも同様の調査を行ってい った。このため総計では前回調査 たことなどあって、合計十四基千 三百九十六万KWの建設を断念し 行ったことによりSGHWR六基 今年一月に炉型変更の政策決定を 象外となったこと、さらに英国が 一百五十五万KWがとり止めにな (注 ちょうど同じ時期に米

発売中

再処理技術

韓国の発注済み二基百八十万KW 基六百七十九万KWが計画中止、 で発注済み五基と計画中一基の六 画漸増の反面、この半年間に米国

それぞれ九一・三%、九七・五%

ない点を報告、了解を得た。 技術的な見極めができる段階では

照射試験/11核融合炉材料ほか8しゃへい材料/9実用炉の材/5冷却材/6構造材/7圧力/振説/2核燃料/3減速材・

か材容器

の使用経験/10 命・配管材料/ 10

原子力安全課長)中戸弘之。 ▽原子力安全局原子力安全課長

科学技術庁人事

栄一▽運輸省出向(原子力安全局 (運輸省船舶局検査測度課長)辻

刊

新

聞

社出

版

局

電話(

((○三)二六三—□都千代田区九段#

主光

一(代)

長 谷 材料 Ш

川 正 義・三島 良 績 監 修川 正 義・三島 良 績 監 修川 正義・三島 良 績 監 修工をが過去20年にわたって協同で研究会が過去20年にわたって協同で研究が、一有志の協力のもとに、その技術がある。

特集」放射線とライフサイエンス 放射線とライフサイエンス……東京大学 江上 信雄

米専門家会議が、七日から三日間 討する東海再処理施設に関する日 出や混合転換の技術的可能性を検

東京・赤坂の動燃事業団で開かれ

最終結論には時期尚早。さらに

ライフサイエンスとアイソトープ ………来京都立大学 村上悠紀雄 高エネルギー粒子線と医学 ……東京大学 坂 本 澄 彦 アクチバブルトレーサ法によるサケの回帰追跡 ------農業技術研究所 渋 谷 政 夫

生体環境における無機元素の分布と作用 一問題点と将来ー ライフサイエンスにおける放射化技術 -- IAEA国際シンポジウムに出席して--

………………順天堂大学 今 堀 理化学研究所における"ライフサイエンス研究" …理化学研究所 金 子

10月号

大容量液体シンチレータの開発と利用 ……東京大学 山 越 和 雄 ラスムッセン報告の波紋

定価730円(〒30円) 年極購読料8,760円

ー原子力安全問題とその周辺(2)— …… 山田太三郎 放射線防護モニタリングの進歩 …… 動燃 大 内 新 一

新時代の応用放射線化学講座(5)

…日本原子力研究所 町 末男他 放射線取扱主任者受験講座(22)

わが国のエネルギー政策を体系的に網羅! 『原子力工業』11月特別増大号 10月9日発売 特価980円 日本のエネルギー政策を洗う

- その課題と展望-

技術者養成および核融合研究

れる。原子力は、今やわが国エネ め、今後急速な比重増大が期待さ

子力の将来に対する素朴な信頼と

方、世界的な傾向として、原

国際的な係り合いが多く、わが国

には、資源と技術の両面を通じ、

ルギー総供給のうちの重要な柱の

つであり、原子力利用は、国の

開発等々にきめ細かなプログ

ラムを打ち出している。同計

利用の基本方針」、第一章「原 画の第一章「原子力研究開発

着実に推進されるべきものとなっ

エネルギー政策の要請のもとに、

対する批判と反対の動きがあり、

への不安を中心に、原子力利用に 期待の時期を過ぎて、その安全性

開発協力等を進める立場にある。 国間・多国間の協力、資源国との として、今後とも原子力分野の二

計画を柔軟に見直し、適時修正を の進展を十分に踏まえ、この長期 で、今後の内外情勢の変化と施策

他方、核不拡散強化を目的とす

原子力発電所の立地に際して、地

る国際的制約が、近年とみに強ま

つ、わが国の原子力利用の適切か 加えるなどの弾力的措置を行いつ

つ積極的な推進を図っていく。

可能性があることを常に留意して った。今後、国際的制約が生ずる 委員会は十二日、新しい原子

新情

勢に総

さが深まっていること。

ては、立地円滑化の見地からはも

炉の核燃料サイクルに関し、使用 必要があり、このため、高速増殖

要な研究開発を進める。なお、高

済み燃料の再処理技術の開発等必

速炉の開発については米国、英

今後、原子力利用の推進に際し

例えば軽水炉については、故障

トラブルの発生があり、定期検

って、克服課題が多くなり、厳し

面所報のように、原子力

力研究開発利用長期計画を策

合的に対処

定、先行き十か年間を対象と

サイクル上の措置と、原子力 と想定し、これに伴う核燃料 KW、同六十五年六千万KW 規模を昭和六十年三千三百万 と、長期計画では原子力発電 進計画を示した。それによる 種施策の重点とその具体的推 した原子力開発利用に伴う各

原子力の地位が一層高まったこ

第一は、エネルギー源としての

った諸事情をあげれば、次の通り

る国民の不信感を招く一因で、早 下がみられた。原子力発電に対す

忌に抜本的解決が望まれる。また

域社会の認識を飛躍的に高めてい

必要性等について、国民一般と地 の安全性、信頼性、原子力利用の を表明するとともに、原子力技術 るよう、国としての確固たる方針 学技術が社会に積極的に受容され とより、原子力利用という巨大科

く必要がある。

今回の長期計画策定の背景とな

……まえがき・

貸の長期化などから、稼働率の低

模は、昭和五十二年度末ですでに と。わが国の場合、原子力発電規

八百万KW、総電源の七%強を占

題となってきた。

の研究開発資金の調達が焦層の課 がれる。巨大化するプロジェクト な完成や事業実施の体制確立が急 核燃料サイクルの面では、技術的

国際環境の変化。元来原子力利用

第三は、原子力利用をとりまく

放射線利用、安全性研究

Oeialaoesith

昭和53年9月14日

い国民的支 持を得 るよ う努力す

国内保障措置体制の一層の充実を 基づく厳重な規制を実施し、また 原子炉等規制法はじめ関係法令に の平和利用を確保するため、原子 和の目的に徹して進める。原子力 る条約(NPT)精神にのっとり 力基本法と核兵器の不拡散に関す

機として、国民の健康の保持、環 とともに、原子力基本法等の改正 策の一層の充実に努める。この上 境の保全等安全確保に係る各種対 きとする従来の方針を再確認する 全の確保を大前提として進めるべ に立って、原子力利用に対する広 による原子力行政の新体制発足を る国民の支持原子力利用は、安 トの推進」を四面に掲げた。 「原子力研究開発プロジェク

の大要を一、三面に、第三章

第二は、原子力利用の進展に伴

現象が一般化している。

聞

業

新

安全性確保 など前提に ·基本方針

の内外情勢の推展を考慮して、今 図ってきており、その理念は、当 が国は、原子力利用を、厳密に平 後の原子力利用の基本方針を示せ 初から一貫しているが、特に最近 本法の精神に基づき、その推進を 刀利用の開始当初から、原子力基 原子力委員会は、わが国の原子 次のとおりである。 、原子力平和利用の確保

二、安全の確保と原子力に対す 百

は、総合的かつ長期的な視野のも 資金の調達とその有効利用に十分 とに、計画的に推進する。特に、

保するよう努め、その推進につい つも、重点的配慮を払う。 て、政策運営全体の調和に努めつ 年三千三

万KW開発 総合戦略

核燃料サイクル確立について、

国内立地等を進め、供給源を多様

縮技術の自主開発、再処理工場の によるウラン資源の探鉱開発、濃

化するとともに、放射性廃棄物の

処理処分方策を確立して核燃料サ

イクルの自主性向上を図ることが

が

緊急課題 燃料サイクル

主性

確保

の両立をめざす国際努力への協力

検討等を通じて、平和利用と核防

が必要であり、他方では自らの手

▽原子力発電 、原子力発電の開発規模

りを目標とするとの総合エネルギ 百万計な、六十五年度に六千万計 の観点から昭和六十年度に三千三 総合的なエネルギー需給パランス 果が総合エネルギー対策推進閣僚 原子力発電の開発規模としては

三、原子力研究開発利用におけ

会議に報告されている。

散防止のための技術開発、制度的

の開発協力については、ひきつづ 力の研究開発国際協力や資源国と る自主性の確保と国際協力 原子

をめざし、また核燃料サイクルに たるわが国原子力利用の自主性を くすることなどにより、内外にわ ついては、外的な制約を極力少な 子力技術体系と原子力産業の確立 四、原子力研究開発プロジェク -の計画的推進と政策運営上の配 他方、技術面では、自主的な原 原子力研究開発プロジェクト

はない。

安全確保と環境保全に万全を期し 面立地難打開に努め原子力発電の る。原子力発電と関連施設の立地 後ともこの傾向はつづくと思われ あって、従来、原子力発電所の建 六十五年度の開発規模の目標は、 が円滑に進めば、昭和六十年度と 少なからぬ遅延を招いており、今 地元住民の不安等の諸要因のため 設は安全問題、環境問題に対する 当面の最大の問題は立地問題で 置、核物質防護対策の強化や核拡

を中心とした天然ウラン確保を期

進める。

こととし、具体的進め方の検討を

または濃縮ウランの形で備蓄する に備え、ウラン資源を天然ウラン

電気事業者の海外長期購入契約

一、天然ウランの確保

化率を高め、年間所要量の三分の

て、海外での探鉱開発を行う。こ 一程度の開発輸入確保を目標とし

合意に努める。

核燃料サイクル の自 主性 の確

(3面につづく)

待するが、長期的には、開発輸入

大きな遅れなく実現させる必要が とするにはこの原子力発電規模を たものであり、わが国の将来のエ 限に開発するとの観点から得られ は極力抑え代替エネルギーを最大 ネルギー需給を展望し、石油依存 大限の努力と協力が望まれる。 ある。このため、政府と民間の最 原子力発電の開発規模は、経済

関係施策の推進により、ウラン資 源の有効利用も可能となるので、 あり、さらに今後核燃料サイクル ラン資源の供給とウラン濃縮およ までの発電規模を賄うに必要なウ 資源的にみても、昭和六十五年頃 子力発電は他の電源に比べ勝ると 面でも制約され得るが、今日、原 この発電規模の実現を阻むもので び再処理サービスは手当て済みで も劣らぬ経済性を持っているし、

るなど、資源供給面、技術面で外 ン濃縮役務を全面的に海外依存す の場合、天然ウランの供給とウラ 核燃料サイクル確立には 保障措 が国の自主性を確保できるような しくなってきたことである。 っており、さらに、核燃料サイク 国との深い係り合いの上に成り立 とくに留意すべきことは、わが国 ルをめぐり最近の国際的動向が厳 このような諸情勢に対処し、わ

この目標はわが国の長期的なエ

良の余地がある。

しることが要請される。 業性の向上等の面からは、なお改 意国産化を進めてきた。今日、軽 軽水炉技術の消化習得に努め、鋭 輸入とライセンス生産を通じて、 いるが、信頼性向上、保守点検作 水炉の安全性は十分に確保されて 一、軽水炉の改良・標準化 わが国は、米国からのプラント

信頼性、稼働率の一層の向上、従 による改良を加え、さらに標準化 性の向上等を図るべく、自主技術 業員の被ばく低減、保守点検作業 を行うための改良標準化計画を昭 このような観点からわが国では

が、わが国の原子力利用の妨げと は、協力を惜しまないが、それ 外情勢は流動的であり、今回結論 自主的な技術を確立することが、 し、またそれを可能にするだけの ものであり、国際場裡でわが国の いく必要がある。 わが 国として に十分留意しつつ、新たに以下の 必要となっている。 ならないことを政策の基本とする 長期計画を策定したが、現下の内 方針が受け入れら れる よう 努力 原子力委員会は、これらの諸点 させていく必要がある。

一、将来の炉型選択

力炉に期待することになる。 ど核燃料の利用効率のよい新型動 ルトニウムとウランの有効利用な は使用済み燃料から回収されるプ 力発電規模の長期にわたる拡大に とは避けられない。従って、原子 原子力発電規模に限界が生ずるこ 期的には、ウラン資源の制約から 軽水炉のみに依存する限り、長 より遠い将来を展望すれば、ト

明確でないので、基本路線として も検討の必要があるが、トリウム 行を引き続き推進すべきである。 は、軽水炉から高速増殖炉への移 ウム・サイクルの技術的見通しも 資源はわが国には賦存せず、トリ

一極的利用による核燃料経済上の優し る。この炉は、ウラン濃縮作業量 想から進んで、プルトニウムの積 を節減または不要とする当初の構 新型転換炉の開発が進められてい 基本路線を補足する炉として、 の得られなかった 問題 もあるの 昭和五十五年度までに一層の信頼 電気事業者が新たに設置する原子 性向上、検査の効率化等を目的と が国に適した軽水炉として定着化 府、電気事業者、機器メーカーが に第一次の作業が終ったが、今後 力発電所に積極的に取り入れ、わ とを期待する。このような成果を る。改良・標準化は今後とも政 した第二次の改良・標準化を進め 一体となって、強力に推進するこ ▽将来の炉型選択と新型炉開発

リウム・サイクルの導入の可能性

核燃料サイクルが確立されている 定して研究開発を進める。 また、高速増殖炉の実用期には

和五十年度から進めている。すで 早急に方針を決定する。 料とし、ウラン資源の有効利用、 つCANDU炉は天然ウランを燃 実証炉以降の開発の進め方につき 位性、弾力性が注目されており、 程度実用炉としての運転実績をも さらに、カナダ等ですでに相当

り、その導入が検討課題。このた や経済性をも含めて評価検討のう め、ひきつづき新型炉の自主開 発、核燃料サイクル等との関連性 濃縮作業量の節減等の 特長 があ え、導入に関し、結論を得る。 多目的高温ガス炉は、この実用

は核燃料特性からみてウラン資源

(口)新型転換炉

新型転換后

の国際協力を積極的に推進する。 国、フランス、西ドイツ、ソ連等

の化石燃料依存低下に貢献しうる と期待され、この研究開発を推進 化により、エネルギー多消費産業 二、新型炉開発

術的諸性能の確認、安全性評価デ

当面、原型炉の運転を進め、技

力を傾注、実証炉の設計やこれに

- 夕の蓄積、経済性の評価等に努

考えられその実用化へ努力する。

の関連で特に重要な意義をもつと 転換炉は、高速増殖炉の実用化と 能が期待できる。したがって新型 料資源の弾力的活用等に優れた性 消費量や濃縮作業量の節減、核燃

(イ) 高速増殖炉 ウラン資源

昭和七十年代の本格的実用化を目 十年代初頭に臨界に至らしめる。 炉を対象として、実験炉の運転等 の制御を考慮すればできる限り早 炉を昭和六十年代後半の臨界を想 用炉の経済性見通しの確立と技術 三十万KW程度の原型炉を昭和六 り、その成果をもとに、電気出力 速増殖炉開発はナトリウム冷却型 標として、その開発を進める。高 期の高速増殖炉実用化が望まれ、 的諸性能の実証を目的とする実証 験の評価を十分に反映しつつ、実 を通じて、基礎的技術の蓄積を図 さらに、原型炉の建設、運転経 状況、重水の供給体制等を十分に づき、わが国の核燃料サイクル上 必要な研究開発を進める。実証炉 和五十年代半ばまでに決定する。 勘案して総合的に評価検討し、 の効果、高速増殖炉の開発の進捗 通じての技術的、経済的評価に基 ・運転経験と大型炉の設計研究を の建設については、原型炉の建設

もとに推進されるよう配慮する。 と実験炉の建設とが緊密な関連の 進されており、利用系の技術開発 技術、水素製造技術等の開発が推 高温還元ガス利用による直接製鉄 設する。利用系技術に関しては、 和六十年代前半の運転を目途に建 度千度Cを目標とする実験炉を昭 一段階として、発生高温ガスの温 (ハ)多目的高温ガス炉 第

功プロジェクトの生産品は原則と る。また、供給の不安定時の事態 具体的方策について関係者間の協 を図る一方、わが国企業の開発成 天然ウランの供給源の多角化を図 議を進め、これらの施策を通じて して電気事業者が引取ることとし 成功払い融資等の助成制度の強化 発促進のための金属鉱業事業団の 部分を国内で賄うことを目標とし 産工場を建設し、新規需要の相当 ます高まっている。このような要 縮ウランの国産化の必要性がます 保、供給の安定化の観点から、濃 請に対応して、自主技術による国 て、ウラン濃縮技術の開発を進め 遠心分離法によるウラン濃縮技

関係を強化するとともに、ウラン の安全供給が損われないよう国際 さらに、ウラン資源国との友好 場稼働を目標に、その経済性を確 を行うものとし、実施体制につい 認するため、実証プラントの建設 て早急に検討を進める。 、昭和六十年代中頃までに実用工

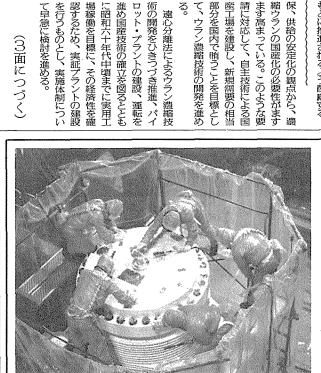
[原子力関連主要得意先]

関連主奏博恵元」 (発電所関係)日本原子力発電(株)・敦賀および東海発電所、東京電力(株)・福島原子力発電所、 中国電力(株)・島根原子力発電所、九州電力(株)・玄海原子力発電所、三菱商事(株)、(関電奥 業(株)、関西電力(株)・美浜発電所)、日立プラント(株)、東京芝浦電気(株)・原子力本部、三菱、 原子力工業(株)GE・敦賀および福島建設所、WH・高浜建設所、日本シールオール(株)、三和テッキ(株) 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

株式会社

ビル代行 本 部 力

原 本社(原子力部) 東京都中央区銀座5-5 文春別館内 電 話(572) 5 7 3 4 · (573) 2 6 6 4



および炉心工学技術の総合試験を

(重水素・トリチウム燃焼実験)

設を検討する。この装置では、当

目途として炉心工学試験装置の建

臨界プラズマ試験装置の次段階

としては、昭和六十年代の完成を

を確立するための研究開発を行 り扱い方法、炉材料等の工学技術 電導マグネット、トリチウムの取 60)を建設する。 臨界プラズマ 試験装 置(JTー 核融合炉の技術的基礎として、超 の研究を行うとともに、将来の 同時にプラズマの閉込めの効率

設に重点 T 60 建

昭和五十年代後半完成を目途に 閉込めに関する研究も一 等のトカマク方式以外のプラズマ あるので、プラズマに関する基礎 は、トカマク方式以外の方式によ って実用化が進められる可能性も 今後の研究の進展如何によって 一層の推進

大学、産業界が総力を結集して取 るに当たって、ナショナルプロジ 応じて、研究開発体制のあり方に る。また、核融合研究開発を進め の安全性研究を同時並行して進め 組むとともに、研究開発の進展に 機関の緊密な連携のもとに研究す 特にトリチウムの生物影響は関係 ェクトとして政府関係研究機関、 研究開発に当たっては、核融合

しては、自主開発の原則を守りつ 済性の解明等を進めることとし、 用炉プラントを中心とする広範な このための十分な研究開発体制の

今後の原子力船の研究開発は、

の拡大に努める。放射線化学の分

より、原子力船の総合的な安全 信頼性を確認するための技術

つつ改良舶用炉、関連機器等の舶 性、信頼性の一層の向上に配慮し 研究を継続するとともに、安全 つつ、その研究開発を進める。極 短寿命ラジオアイソトープの生

は、遮蔽改修と安全性総点検を行 協力を積極的に推進する。 多数国間協力と日米間等の二国間 観点から、IEA、IAEA等の ▽原子力船 原子力第一船「むつ」について

し、実験航海等で出入港、航行等 い、建造をできるだけ早期に完了 に関する十分な経験を積むことに

円滑に行うための国際的な基準策

原子力船の国際航海への就航を

多様化等により、育種研究の一層

究を進める。照射線源や照射法の

船建造に円滑に移行することが望 め、将来民間企業での実用原子力

定の検討に対し、わが国も貢献す

るよう配慮する。

核融合研究開発の国際協力に関 ための基盤を固めるために必要な 研究、設計研究等原子力船開発の 。むつ」 開発と並行して、 基礎 療効果の可能性を総合的に評価し 今後、陽子、重イオン、パイマナ ス中間子等の粒子につき、がん治 放射線の医療分野での利用は、

発途上国との技術協力について今

方、新型炉、核融合等はなお基礎 野で実用化段階に達しつつある一

しての進展が考えられるので、開

開発途上国との国際協力の分野と

現在、原子力利用は、多くの分

▽基礎研究と技術者の養成

総合的な研究開発を推進する。

よう努める。

大学、民間機関等の協力のもとに

全問題に対する国民の理解を得る

積成果を国民に明らかにして、安 切に反映するよう努力し、また蓄

ノき政府関係機関を中心として、 高度化が期待できるので、ひきつ 放射線の利用は今後、多様化、

菌の利用分野の拡大に関しても研 いては、装置や手法の標準化、規 放射線の工業分野での利用につ 診断治療技術および放射線滅 ラジオアイソトープの利用拡大に て 伴う放射性廃棄物の増大に対処し 輸入のほか、国内生産を進める。 ラジオアイソトープの供給は、

さらに放射線の利用に関する新利

に成長しており、原子力関係機器

の環境安全対策を確立する上で、

必要としている。また原子力施設 から開発に至る広範な研究活動を 今後10年間の原子列馬

年頃の運転開始を目途に、速やか じ、再処理技術の確立を図るとと 料サイクル確立の一環として、再 要不可欠である。このため、核燃 さらに、今後増大する再処理需要 に、東海再処理施 設の 運転 を通 再処理体制を早急に確立する。 処理は国内で行うことを原則とし 運転は、電気事業者を中心とする もに、再処理需要の一部を賄う。 **本格的な商業施設として、建設、** |対策の推進等必要な措置を講 で建設する。第二再処理工場は、 間が行うものとし、昭和六十五 「対処するため、第二再処理工場 **資源に乏しいわが国にとって必** 使用済み燃料の再処理は、ウラ しのような基本的考え方のもと る。わが国はこの際、より有効な 散に貢献しうるような技術の研究 保障措置技術の開発など、核不拡 等の制度的代替案等、広い範囲に あるいは地域的な再処理センター 処理技術、代替再処理技術(混合 開発を進め、これらの検討に積極 わたって再処理の評価を行ってい 抽出、部分再処理等)、多数国間 また、INFCEでは、現行の再

期確立を図るというわが国の基本 とした自主的核燃料サイクルの早 的に協力する一方、再処理を中心 的考え方を、国際的に強く主張す 四、プルトニウム利用 新型転換炉の原型炉の運転等を

模な原子力利用の多面的な推進に

原子力発電をはじめとする大規

▽安全研究

…安全研究など

しておかねばならない。

変化に対応

量と質的な

じ、再処理技術の改良等の研究開

発を進め、

また、

環境に

放出され

|軽水炉へのプルトニウムリサイク | する。これとともに、放射性廃棄 通じ、プルトニウム利用を実証、

の核燃料物質等の取扱い量も増加 サイクル関連施設が増大し、国内 加工施設、再処理施設等の核燃料

証試験と改良標準化のための研究

確認するための大規模な安全性実

また、再処理施設の建設計画を

三、使用済み燃料の再処理 年に運転開始 第二工場、 強化の見地からわが国の再処理に 交渉にみられるように、核不拡散 は、海外委託で対処する。 ついて厳しい国際的要求があり、 理施設の運転に対する日米原子力 等の見地から、同一敷地内にプル ーション方式)の採用も考慮す トニウム燃料の加工、高レベル放 第二再処理工場の運転開始まで 方、昭和五十二年の東海再処

は、安定な形態に固化処理し、海 考えられる。このため原子力施設 終的な処分が重要な課題になると 今後は、保管放射性廃棄物の最 五、放射性廃棄物の処理処分

洋処分と陸地処分を組み合わせて一

物質防護と保障措置を実施するた 面の検討等を進める。 め、これに必要な研究開発、制度 安全性の研究を一層推進し、核不 に、事業化の検討を行う。 拡散の見地からはより効果的な核 確保に万全を期すため、生物学的 トニウム加工を実 証するととも また、プルトニウム利用の安全 標として、諸準備を進める。並行 を確認し、本格的な海洋処分へ移 解と協力を得つつ、国際的な協調 査等の調査研究に基づき、環境へ え、五十年代後半の本格実施を目 ては、原子力施設での経験を踏ま し、この結果を評価して、安全性 陸地処分の長期貯蔵方式につい

して、地中処分でも模擬廃棄物を

きつづき試験的陸地処分を実施し 用いたフィールド試験を行い、ひ

和六十年代初頭に実証試験を、ま 置き、調査研究を進め、わが国の としては、固化処理と貯蔵は、昭

可能性も高くなることを十分考慮 物の発生量も増大するので、国民 と放射線従事者が放射線を受ける 開発を推進する。

に及ぼすリスクの分析評価を進め を推進し、低レベル放射線の人体 レベル放射線の生物学的影響研究 果の評価が必要である。また、低 環境放射能レベル監視の充実と結

修、アイソトープ研修等について う。開発途上国の科学技術者の籤 は教科課程や施設の充実を図り、 べきであろう。このため、原研い 量よりも質の面に特に重点をおく 要がある。かつ、今後は、人材の 野の科学技術者の必要性が増大し

基

分野の一つに成長することが期待 が必要である。 発するその姿勢を一層強めること 自主技術により進める必要があり ている。原子力の研究開発利用は 備えた一層の企業努力が要請され されており、関係企業でもこれに 増大に伴い、わが国の主要な産業 産業界でもこの点を踏まえ自ら開

処理技術や最終処分技術の研究開 発を進める。 放射性廃棄物の処理処分に関し

等の核燃料サイクル諸施設、長期 い施設、使用済み燃料再処理施設 は安全余裕度を実証データにより 研究を進め、特に軽水炉について 的には核融合炉に関し工学的安全 水炉、新型炉、プルトニウム取扱 このような事態に対処して、軽 る必要がある。 放射線の環境影響に関しては、

究を推進し、将来の原子力利用の のが多いため、具体的な実施計画 ついては、大規模な設備を要する 展開に対応することが重要だ。 大学等がそれぞれ分担のもとに研 関する安全研究は長期にわたるも 影響や放射性廃棄物の最終処分に にもとづき、政府関係研究機関、 ものが多く、また、環境放射能の 施設、設備の工学的安全研究に

金を必要とするものであり、政府

と民間が一体となって効果的に進

するとともに、家蓄飼料の殺菌・ 食品照射の研究をひきつづき推進 長期間にわたり、かつ、多額の資

野も研究開発を推進する。

放射線の農業分野での利用は、

成、指導等にも配慮する。

力施設の管理と安全規制の中に適

安全研究の成果は、これを原子

原子力産業は今後の発電規模の わが国の原子力産業は近年急速 確立が急務 …原子力産業 動燃事業団等が中心となって、国 研究開発の成果が、円滑に産業界 のプロジェクトとして進めている がある。また、これらの分野では 原子力産業界で極めて重要な役割 を果たしており、今後とも自主技 体制の整備について検討する必要 努力はもちろん、より有効な産業 ついては、関連企業での研究開発 製造等、新しい技術の産業分野に 何開発の推進とその成果の採用に に吸収されるよう配慮する。 電気事業者は、ユーザーとして

社会的地理条件に適した処分方法 研究の充実強化を図る。

力を強化する。 など密接に協力し、 機関が人材交流、共同研究を行う 学、政府関係研究機関および民間 用を図る必要がある。 の加速器、研究炉等の大型共同実 験研究施設に関しては、 とくに大学および研究機関等で これらの基礎研究の推進には大 また、国際協 十分な活

外への役務供給体制の確立が前提

蔡

には核燃料サイクルの分野での海

本格的な輸出産業としての発展

制も検討する必要がある。

要である。また、あわせて各企業

主技術開発等一層の企業努力が必 外企業との競争力を養うべく、自

による共同研究、共同受注等の体

組織的、体系的な 養成 訓練 を行 放医研等で実施している原子炉研 ているためその養成を推進する必 他方、安全性、環境保全等の分 拡散にも十 分配慮 する 必要があ の努力が必要だ。この場合、 と考えられ、この面での関連産業

定着しつつあり、今後は技術の 層の向上と核燃料の安定を期待す 核燃料加工はすでに産業として

高速増殖炉やウラン濃縮機器の

的な技術蓄積と生産の合理化がで は、機器の信頼性の向上、設計・ 待されるので、政府と民間は協力 きるなど産業面で大きな効果が期 る。また、軽水炉の改良・標準化 して軽水炉の改良・標準化に一層 製作の規格化の促進を通じ、 総合

伝統の鉄扉技術が生んだ自信作

原子力特殊扉

株式会社 ◀▶━■ 札幌、仙台、東京、新宿、横浜、名古屋、大阪、広島、九州 詳しい御問合せはイトーキ鉄扉部原子力課 東京都中央区銀座 1-13-12電話 03(567)7271~8 工場 茨城県岩井市鵠戸423 TEL02973(5) 5711

一の方向づけを行い、昭和六十年代 調のもとでの総合的な推進が必要 割を明確にして官民が一体となっ 推進に当たっては、国と民間の役 から実証試験を行う。 放射性廃棄物の処理処分対策の

レベルまたは低レベルのものの処

分に準じて行う。

施設内に保管し、その処分は、高 め、処理技術が確立するまでの間 一ルの実証試験を進める。プルトニ

| 実施する。海洋処分としては、固

化体を深海底に投 棄することと

射性廃棄物は、発生量が少ないた

イオン交換樹脂等中レベルの放

し、これまで実施してきた海洋調

化に必要な研究開発を進め、プル

ウム燃料の加工については、実用

最終的な処分は、国が中心とな

なお、高レベル放射性廃棄物の

全管理の具体的内容と方策につい

究開発の進展に応じ、国が行う安 処分については、今後行われる研 な安全規制を実施する。 に係る技術的基準等を整備、厳重 試験研究を推進し、国は安全確保 って計画的に試験的海洋処分等の

定な形態に固化処理し、一時貯蔵

な安全管理が必要であるので、安

境汚染防止の見地から、半永久的

く、かつ、放射能が高いため、環

ル放射性廃棄物は、半 減期 が長

再処理施設から発生する高レベ

性廃棄物の処理処分の当面の目標

したのち処分する。高レベル放射

の観点からは経済面、技術面で海 えられるが、原子炉受注の安定化

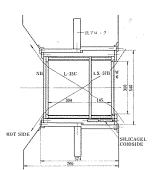
され産業基盤も安定していくと考 次、原子炉製造企業の収支も改善

らず、その産業基盤はまだ十分な 子炉の建設基数が増加すれば、逐 因。今後、立地が円滑に進み、 を要するにもかかわらず、近年の 原子炉機器製造分野で多くの研究 的に高い水準に達し、この結果、 原子力発電所の立地の難航等のた 開発や技術蓄積と多額の設備投資 かし、このような成長にもかかわ の国産化率も九五%を超える。し 新たに建設される原子力発電設備 め、受注の安定しないことが一 ものとは言い難い。これは、 る。原子炉機器の製造能力も技術

一の売上げは大きな伸びをみせてい

Itoki.

(4)



鉛ガラスで放射線をシャットアウト!! (日本電気硝子製)

○放射性廃棄物ドラム詰室

○放射線廃棄物貯蔵庫

○放射性廃棄物運搬用フォークリフト ○タービン室覗き窓 ○サンプリングフード

○ホットラボ ○その他

○グローBox遮へい用

日本電気硝子㈱総代理店

(株) **尚部製作所** 東京都新宿区西新宿 4-8-10 電話 東京 03 (377) 8111 (代)

◎カタログ及び資料連絡頂き次第お送り致します。

放射線廃棄物貯蔵庫覗窓 放射線廃棄物ドラム詰室覗窓

断面図

殴な変化がうかがわれるが、

満を示していたという。

や米国産業界のかたくなさに不

らせるだけだと、日本の努力に

ナイの演説には米国の態度の 取図を示したからである。 始かれ、カーター政策の最新の

第三種郵便物認可

云主催の「ウランの鬻給シンポ

ンウム」もその例外ではなかっ た。米国からナイ国務次官補が

できぬ INFO

E

米、再処理の遅れを過少評

価

体も小さいと反論している。

核防条件の面から締めつけよう 態度の現実化を示しているが、

もうひとつのハイライトは、

鵬譲がつきものだが、七月半ば

最近の国際会議には核不拡散

のナイは、カーター政権は反原

(83)

認識は従来と変わっていない。

いは捨てられないと、その基本

および国際的な備蓄が最適かつ 安をなだめながら、当面は国別 になりそうだと、各国の供給不

痛いであろう。

加が欧州諸国にとってはかなり

な以上、高速増殖炉のオプショ

ネルギー転換の見通しが不確か

ナイは石炭とともに軽水炉の役

た。ナイが言いたいのは、プル 十分な対策だという考えを示し

フランスが開発中の化学濃縮法

る技術の採用と多国間管理ー所 を取り下げながら、抵抗力のあ

有と経営の共同―をその条件と

またそれに関連して、ナイは

やいわゆるCIVEXコンセプ

トニウムの熱中性子炉リサイク

副の重要性を認めながら、一方

子力ではないのに「その批判に

ロンドンで開かれたウラン協

耳をかそうとしない」と、各国

輸入エネルギー依存を一〇%減

〇年に六千万き号を達成しても では日本を例にあげて、一九九

NFA)構想の適切さである。 ルの不必要と、核燃料銀行(I

ナイ演説のハイライトはふた

W・マーシャルが、これはプル

ラストとともに、使用済み燃料

の国際貯蔵所を含めている。

要するに、ナイ演説は米国の

的小さな、長期の考慮事項にす

トニウム利用戦略のなかの比較

ぎず、プルトニウムの危険性自

核防基準)を推奨したがCIV

子力の利益を保証する制度」に

いわゆる供給保証や燃料ト

しているわけである。また「原

(高速増殖炉燃料サイクルの

EXについては、当の提案者の

(5)

限、濃縮固定契約、不当なテー 過去の 政策――ウ ラン輸 入制 かった。多くの発表者が米国の 云場の反応は芳しいものではな

矛盾はそれほどシビアではない

したがって核防措置を講じ

でに四五%のウラン節減が可能

り方いかんでは経済的負担の増 ための早熟な輸出の自粛で、や

る。ここでも米国は、必要性の 受を保証する制度、の五つであ

ルからのウラン回収や燃料加

原子力の寄与も小さく、両者の て演説したが、短期、中期には

確認量は過小であろう、濃縮テ イの楽観論は変わらず、現在の

きにくい燃料サイクル、多国間

管理、さらに資本費を回収する

の共同管理⑤原子力の利益の享

という見方が米国にある限り、

INFCEの前途はまだ楽観で

ラジエ工業は群馬県知事から食

い」と答申した。

安全専門審査会の報告をもとに

ファルト固化技術開発施設につい て原子力委員会は十二日、核燃料

ー安全保障のバランス」と題し

ナイは「核不拡散とエネルギ

の発表者から批判を浴びた。 否定的な見解を述べたため、他

の早期実用化に、四条件をつけ

整理して提示したこと。すなわ 核防体制強化の目標を五項目に

の「ケース・バイ・ケース」の

場で批判を浴びた再処理委託。

同意もその一例である。コスト

つあった。ひとつは高速増殖炉

ながらも一応容認の態度を示し

ウラン資源量についても、ナ

たこと。四条件とはプルトニウ

ムのフローの最小化、転用が起

回避回核拡散に抵抗力のある技

きで、再処理やブルトニウム利

要でないセンシティブな施設の ち、 ①全領域セーフガーズ ②必

術の使用④センシティブな施設

労評、

嶺南地区同盟、

敦賀市区長一ていないため。

安全へ十分な配慮

原電

集中立地なめぐり

後声明書を出すなど、反対運動激化の動きもでている。 **贄意を示した。しかし、一部敦貴地区労評などは嶺南地区での原発増設に反対するとして説明会終了** いた。原子力発電所建設では福島第二原発四号機、川内二号機に次ぐ三つ目。この日は地元の市、漁 ている敦賀発電所二号機建設に関し主として環境影響評価の問題を中心に、地元住民への説明会を開 日本原子力発電会社は八日午後一時半すぎから、福井市吉河の福井原子力センターで同社が計画し し質疑を行った。席上、大方は安全確保で一層の努力が必要なことを指摘しながらも、早期着工に 商議所、婦人会、青年団など諸団体の代表ら約五十人が出席、原電側からの説明を聞き、意見陳

のあと質疑が行われたが、説明会 賀市漁協、敦賀商議所、敦賀地区 敦賀二号機の設計概念と経緯、特 は終始スムーズに進行、約三時間 人が一人約三分ずつ意見陳述、こ 徴および環境対策などについて説 議決定、新しく制度化したもの。 説明会は、昨年七月に通産省が省 この日は、主催者である原電から 意見陳述したのは浦底、立石、 後も調査に力を入れてほしい」、 の影響は未解決の問題が多い。今 期着工を望む声が大勢を占めた。 なことなどを指摘、意見もその早 対の見解を明らかにしたが、大方 この中で各代表はそれぞれ立場か 市連合婦人会、敦賀市医師会、市 しかし、こうした賛成意見も『無 は原発がエネルギー対策上不可欠 ら敦賀原発二号機建設に賛成、反 議会各代表それに市長の十五氏。 条件』とまではいかず、「温排水 「稼働率が低いのは技術が確立し

地元説明会で挨拶する鈴木社長

をし、 果的な活用で配慮を」、「環境放 「電源立地対策交付金の効

環境影響評価に関する地元への

連合会、敦賀市連合青年団、敦賀

を」など、要望は多い。また、 い」 など積極的な 意見 も相 次い 医師会の中につくるよう提案した 障害に対応できるシステムを地元 温排水養殖漁業の実態をもっと

する。エネルギーは全国的問題で 原発集中立地に異論。青年団の代一らについて詳細な説明があった。 るものではないが、増設には反対 い理由はない」などと詰め寄り、 あり嶺南に集中しなければならな 評代表は「既設の原発まで否定す これらに対し他方、敦賀地区労 射能について継続 的な 追跡 調査

一部への放射能放出低減にも工夫が の板倉敦賀発電所長、今井技術部 つ。五十五年三月牆工、六十一年 長、湯原技術部環境担当からこれ 三月運開の予定。説明会では原電 こらされるなど多くの特長を持 るほか、蒸気発生器二次系の水処 製の原子炉格納容器を採用してい 炉。プレストレストコンクリート 理や核燃料に改善が加えられ、外 KW、PWR型の国産改良標準化 原電敦賀二号機は出力百十五万

の関係者一層の努力を うながし げかけ健康診断の拡充など各面で 表は原発の必要性を認めながら 意見が多いことを紹介。婦人会代

表も、増設に批判的で不安を持つ

異常渇水のため出水率が悪かった 洋科学技術センターは七日、昨年

体は健全 廃棄物固

固体化の健全性は保てる」! 「水深六千以でも放射性廃棄物 海洋センターが投棄実験

放射性固体廃棄物海洋投棄実験の 海洋処分候補海域B地点で行った

化

一水圧がダミーに与える影響を観察

一・システムとともに落下させ、高 を含まない固化体のダミー。ダミ ーを深海テレビなどモニタリング 実験に使われたのは放射性物質

十度、東経百四十七度の「B」海 補海域の一つとなっている北緯三 するのが、実験の目的。昭和五十 六千百~六千二百好。 域で投棄実験を行なった。水深は 五、六月にかけ実際の海洋処分候 レームを開発、 昭和 五十 二年の 一年には改良型モニタリング・フ その結果、固化体降下の平均的

の一部の蓋が陥没したものの、キ 底による固化体表面の変型等はな ャッピングしたものについてはく 明。キャッピングを施してないも 速度は二・九~三・三ぷ/秒と判

〈絶賛発売中〉

「B」海域での投棄実験

ことがあげられる。今夏における

七、八月の発電量実績 回

となったのに対し、水力は七月が べて一三〇%増、八月は六九%増 く、七月の発電量は前年同月に比 原子力発電の躍進ぶりは目覚まし

多量の電気を発電し、今後、原子 の七、八月に原子力が水力よりも 目を施しつつある。その結果、こ

は三千キログラ

ブ

ルトニウ

4

力がますます国民生活の中に定着

力、水力の順になるのも時間の問 追い抜き、これによりわが国の発 発電量で、原子力が初めて水力を しの七、八月の電力九社の月間

中央電力協議会が発表した電力

需給状況結果によると、電力九社一稼働実績が向上したこと、水力が「らは、平均設備利用率が四月四八 |の七月の発電量は原子力五十六億 四十五億四千万KWHで、いずれ その理由として、原子力発電所の 八千四百万KWH、八月は原子力 八千六百万KWH、水力五十六億 四十九億六千八百万KWH、水力 も原子力が若干水力を上回った。

た | 三% 増、八月 が四% 減であっ

を記録するなど、原子力は国民か いない。しかし今年度に入ってか らまだ十分な信頼を得るに至って 備利用率が四一・八%と史上最低 昨年度は原子力発電所の平均設

ある「センシティブな施設」を 認めるとして、無期延期の主張 電量比率は、火力七八・三%、水 カ一三・九%、原子力七・八%だ していく傾向をみせ始めた。 ちなみに昨年度の電力九社の発

ピー

生法第七条に基づく告示違反とし 射線照射委託し、販売していたこ 群馬県・高崎市のラジエ工業に放 の粉末野菜を飼料などと偽って、 昭和四十九年からベビーフード用 て同社に営 業 禁止 と回収を命じ とが判明、愛知県は九日、じゃが いもを除いて照射を禁じ、食品衛 愛知県豊橋市の中神食品工業が

置を指示した。 堂、キューピーなど十社に販売、 クサイジュース粉末を東京の和光 射したキャベツジュース粉末、ハ 新製品開発研究用に使われたりし 菜スープ製品として販売されたり ていることがわかった。各都府県 しれらの会社でベビーフードや野 厚生省の調べで、中神食品は照

違法放射線照明 フードに

中神食品に営業禁止処分 蔵』されているほか、再処理施設 ニウム三千二百七十四き写となっ ン(金属)二千五百八十二、ト 米国に依存、例外的に英国から一 に百八十三古吟保有されている。 設内に二千九百八十九 きゅ が ている。プルトニウムは原子炉施 リウム七千九百六十きな、プルト 劣化ウラン百七十七

・、濃縮ウラ 量は、天然ウラン三百九十四小、 加工、再処理各施設の原子炉等規 制法に基づく核燃料物質等の保有 濃縮ウランは九九・九%以上を それによると、六月三十日現在 使用事業所、製錬、原子炉、

化施設は安全 アスファルト固 原子力委、動燃計画で答申

自十六き写の供給を受けている。

立入検査の結果問題はなかった。 り、放射線障害防止法上科技庁の 品放射線照射業の許可を受けてお ウム論文集

一六・一%と上昇し、七月と八月に |・七%、五月五六・七%、六月五

し、ベースロード電源としての面 はともに六九・八%の好実績を示

一年上期核燃料物質等保有量を発

科学技術庁は十二日、昭和五十

保有量を発表 科技庁、核物質

報 告

動燃事業 団 が 東海再処理施設

本年度グループ別報告では、原子力発電所の運転経験と信頼性、放射線防護と除染、軽水炉の運転と燃料の健全性、原子力発電の経済性、地下式原子力発電所、各種新型炉構想の比較、RFCCの検討等わが国原子力界にとって重要な課題について最新かつ有益な報告が行われています。 が行なわれています。

B5版 ¥7,000 (送料別)

日本原子力産業会議・技術課 〒105 港区新橋 1-1-13 TEL (03) 5 9 1-6 1 2 1

シンポジウム論文集

-原子力システムの総安全性-

原子力発電システムの安全性 (1)各種構成要素の現状(竹越 尹) (2)評価手法 – 確率論的な安全評価(竹村数男) 軽水炉を中心とした種々の原子炉型の燃料サイクルにおけ る放射性物質(アクチナイド核種)の生成・消滅挙動につい

(吉田弘幸) (言四公平) 軽水炉燃料の炉内挙動から見た安全性 (市川達生) 核燃料サイクルにおける放射能と放射性廃棄物の対策 Ш

(江村 悟) Social Total Risk と原子力産業 (井上武一郎)

VI 巨大産業の安全理論(高橋 実) B5版 ¥3,000 (送料別)

Q

懇65 か回 ら原

よくまとま 年 史を概

テムにも工夫がある。取水はより

講演にひきつづき伊方原発のあ

いう。地元の関心もかなり高いよ 方原発の

発立地に適していることが確認さ

率も五〇%と進んだ。 五十年に反 の成田、西の伊方」と呼ばれるよ

淡水化処理というユニークな装置

自然に溶け



野中(伊方発電所)所長から説明を聞く原産想参加者

二号機の取水・排水管工事

NUCLEAR ENERGY AGENCY (原子力エネルギー機関)関係報告書

SYMPOSIUM ON THE SAFETY OF NUCLEAR SHIPS Hamburg, 5-9 Dec. 1977 860pp¥11,550 NUCLEAR FUEL CYCLE REQUIREMENTS and supply considerations, through the long-term 84pp¥ 2,890 IODINE-129, Proceedings of an NEA Specialist Meeting TREATMENT, CONDITIONING AND STORAGE OF SOLID ALPHA-BEARING WASTE AND CLADDING HULLS Proceedings of the NEA/IAEA Technical Seminar OBJECTIVES' CONCEPTS & STRATEGIES FOR THE MANAGEMENT OF RADIOACTIVE WASTE ARISING FROM NUCLEAR POWER PROGRAMMES¥ 5,470 PERSONAL DOSIMETRY AND AREA MONITORING SUITABLE FOR RADON AND DAUGHTER PRODUCTS. Proceedings of the NEA Specialist Meeting Elliot lake, Canada 320pp —-----¥ 5,180 REPROCESSING OF SPENT NUCLEAR FUELS IN OECD COUNTRIES A report by an expert group of the OECD Nuclear Energy Agency 49pp¥ 1,850 BITUMINIZATION OF LAW AND MEDIUM LEVEL RADIOACTIVE WASTES

Proceedings of a Seminar organized jointly the OECD

Nuclear Energy Agency and the Eurochemic Company.

254 pp¥ 3,700

ESTIMATED POPULATION EXPOSURE FROM NUCLEAR POWER PRODUCTION AND OTHER RADIATION SOURCES. by Edward E.Pochin, MD, FRCP MANAGEMENT OF PLUTONIUM-CONTAMINATED SOLID WASTES. Proceedings of the NEA Seminar, Marcoule MONITORING OF RADIOACTIVE EFFLUENTS. Proceedings of the NEA Seminar, Karlsruche INTERIM RADIATION PROTECTION STANDARDS FOR THE DESIGN, CONSTRUCTION, TESTING AND CONTROL OF RADIOISOTOPIC CARDIAC PACEMAKERS MANAGEMENT OF RADIOACTIVE WASTES FROM FUEL REPROCESSING DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE. Proceedings of "NUCLEAR LEGISLATION-ANALYTICAL STUDY: Series: NUCLEAR THIRD PARTY LIABILITY 1977 NUCLEAR THIRD PARTY LIABILITY 1976 ORGANISATION AND GENERAL REGIME GOVERNING 242pp¥ 2,220 REGULATIONS GOVERNING NUCLEAR INSTALLATIONS AND RADIATION PROTECTION 494pp¥ 4,070 URANIUM. Resources, Production and Demand 1977 186pp¥ 2,970

◎カタログ等資料請求は最寄りの洋書取扱店か直接下記へどうぞ。 OECD 東京出版物センター 〒107 東京都港区赤坂2-3-4 赤坂パークビル☎03-586-2016 原

日

昭和53年9月21日

每週木曜日発行

原子力委

欝跳料1年分前金4500円

振替東京5895番

1部100円(送料共)

原子力委員会による『勧告』は 原子力委員会創設以来初めてとされる「要求」を首相につきつけた。首相は委員会報告を「尊重」し の現行シーリング方式の枠に納め切れない原子力関係予算を計画遂行に支障のないよう確保するため 求《見送り分》、国庫債務負担千三十四億円、現金三百七十二億円の回復を《勧告》した。一般会計 ズマ試験装置(JT-6)と動燃事業団の高速増殖原型炉「もんじゅ」の五十四年度一般会計概算要 田曽相に提出することを決めた。「見積り」の中で、同委員会は日本原子力研究所の核融合臨界プラ なければならない立場にあり、大蔵当局の強い反発の中、どうさばくかが注目される。 原子力委員会は十九日、「昭和五十四年度原子力関係経費の見積りについて」を委員会決定し、福 大する一方、JT-60、「もんじ

電話(591)6121(代)

後さらに政府部内で各種財源措置 説。そして「委員会は、これらプ としての一般会計要求上積みを求 ものと考える」と述べ、特別措置 を検討の上、原要求の本旨を生か ロジェクトの緊要性からみて、今

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

方」の中で明らかにされている。 それによると、今後十年間の原子

> 初年度を位置づけている。さらに ゅ」資金の伸びが著しい、と長計

JT―60の債務負担九百十二億円

見積りにあたっての基本的考え

年で、ウラン濃縮技術開発はじめ

度は政策展開を方向づける重要な

價千二百六十七億円、現金三十九

ニュークレックス参加原子力視察団

に、これへの参加とあわせ欧州各

国の原子力開発現況を調査するた

台橋氏団長に3名

<原産派遣>

橋周一九州電力常務取締役を団長

欧州7か国の実情調査

億円、現金二百二十億円、および 財政難から、それぞれ債六百十二

原子力委員会が一般会計概算要

重要プロジェクトの所要資金が増

ーと、苦しいやり 繰り 事情 を概 億円に圧縮せざるを得なかったー

ナ力視察団」の編成が終わり、同

レックス78大会が開催、技術会議

までスイスのバーゼルでニューク

班の二班に分れ、調査に当たる。 仏およびイギリス班とブルガリア

ス、ベルギー、西独、スペイン、 ックス大会に 出席 した 後、スイ とする総勢三十四名。 ニュークレ

欧州原子力視察団

主な訪問施設はゴスゲン、バンデ

視察団は、十月三日から同七日

と原子力産業展が開かれるのを機一ロス、ヒンクレイポイント各原発

世界一を誇る大型高性能振動台

| さ約七万立方が、重さ約十五万シ

最大加振力は約三千シG。また、

四方、水平・垂直に加振ができ、

課題。長計実質初年度の五十四年

保には資金の円滑、安定的確保が

中する前期五か年は資金伸び率が 急増し、とくに大型施設建設の集 力研究開発所要資金は約四兆円と

> の債務負担二千一億円と現金二百 と現金四百八億円、「もんじゅ」

二十三億円の要求は、五十四年度 般会計概算要求に際し、当面の

グループで検討したが、核融合、 たともいえる。 委員会設置法第三条にある首相の 新型炉など各種の研究開発プロジ 計画専門部会資金問題ワーキング 力な拠り所。見方を変えれば原子 力委員会が "伝家の宝刀" を抜い 資金確保方策については、長期

金確保手段の具体化は、来年度以 論の段階にとどまっており、国債 ェクトに応じて方向づけする抽象 は異例のこと。 "注文"は原子力 求という形で"注文"をつけたの 求に大幅な原要求差額分の回復要

降、新・原子力委員会最大の課題

とユーロケミッ ク・モル 研究 所

小路博、末広和康(以上、三菱重

東芝)、※小倉良雄、小山田哲也、

(放射性廃棄物処理)、GFKカ

柳清美、※谷口薫、水野雄弘(以 工)、唐沢娟二(帝人製機)、吉

上、日立)、黒田英明、富沢延之

(以上、千代田保安用品)、高

アーグ再処理工場、OECD原子 ールスルーエ原子力研究所、ラ・

ニュークレック 大会 技術 会議

研)、手塚義夫(電機工業会)

木宏 (大成建設)、田中進

()原

豊田佳郎(興銀)、※中島節 ※富山又三郎(富山薬品工業)

り、プロジェクトの繰り延べや後 あえず一般会計の 追加 要求 によ となる見通し。五十四年度はとり

う考え。 年度の予算集中を回避しようとい

るもの」として真っ向うから反発 庁としての予算要求のルールを破 当局はこうした追加要求に「行政 科学技術庁は今後自民党、産業界 の決断を促したい意向だが、大蔵 などのバックアップを得て、首相 原子力委員会の事務当局である の交流基盤をつくりたい旨も伝え はさきに原子力研究開発で原産と の訪問国の一つ、ブルガリアから りわが国からもこれに官民二十三 の前回を上回る出展が確定してお 加が予定、産業展には一九七五年 には世界各国から三千名を超す参

米側 配慮を約束 再処理

二日から十六日までカナダ・米 熊谷長官が帰国談

や施設視察の印象などを次のよう は、帰国後の記者会見で、スミス 国を歴訪した熊谷科学技術庁長官 一、スミス大使との会談では、

再処理問題で配慮を要請したのに 参加する可能性が大きい。 った。第二回から日本の専門家が

に語った。

CEの方針に沿って進める点を高 されるGA社の核融合装置ダブレ ットⅢは完工式が視察の前日行わ で東海再処理工場運転について考 結果を先取りすることはしないの 慮したいと語り、理解を示した。 -NFCEの結論は八〇年春なの 、日米共同研究の対象と期待

対し、同大使は、①日本がINF

うした両国間協力の問題について も話合われることになろう。 視察団員は次の通り。※印はブ

子力工学試験センター)▽団員 **属)、**大川幸雄(住友原子力) 大沢安隆(三菱原子力)、大野正 剛、可児次郎、髙木公寛(以上、 井地輝雄(九電)、※井上二二郎 (三菱商事)、江上辰郎 (住友金

民間再処理法

第85臨時国会開会

-月二十一日まで会期三十四日間 第八十五臨時国会が十八日召集 案、質疑続行

関係では前国会から継続となって 科学技術振興対策特別委員会を舞 台に質疑が続行される。 いる原子炉等規制法一部改正法案 て、委員会審議に入るが、原子力 一演説に対する各党代表質問を経 民間再処理法案)が衆参両院の 国会は首相所信、外交、財政の

関西電力大飯発電所1号機、2号機

安全性と信頼性に定評ある 三菱PWR原子力発電プラント



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

銀)、※荒木孝雄、飯高季雄(以崎垣(大 林 組)、吉丸八紘(開(東洋エンジニアリング)、※山 |銀)、※荒木孝雄、飯高季雄

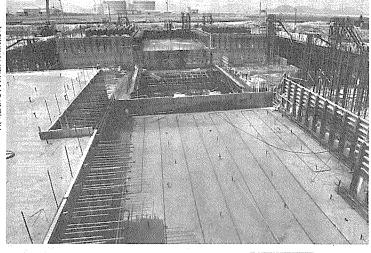
浜辺直彦 (三菱金属)、広田政好

崎垣(大林組)、吉丸八紘

PWR原子力発電プラント PWR船舶用原子炉設備 高速増殖炉プラント

耐震実証試騎施設の基礎工事

昭和31年3月12日第三種郵便物認可



原子力工学試験センター

進展する基礎工事

を小さくするためのもので、大き 工事 が着 々進 行中で、その進捗 は現在、振動台設置のための基礎

型主要構造物の耐震性のチェック 子炉格納容器、圧力容器などの大 の実証試験をすることで、地震に 台施設の目的は安全上十分な耐震 香川県・多度津の現地サイトで

は大型高性能振動台を据付け、五 とはない、とされている。今年末 には基礎工事を終え、五十五年に

重量約千少、テーブル寸法十五以

上に建設されている。

長)の手で進められている。振動 工学試験センター(藤波恒雄理事 施設の建設工事が財団法人原子力 五十程度の安定、強固な砂礫層の 値(標準質入試験の打撃回数)= の鉄筋コンクリートからなり、N

が、油圧を送るポンプは騒音を出

加振機は油圧によって操作される

すため、鉄筋コンクリートの建屋

れ七台、十二台の加振機がつく。 水平・垂直方向加振のためそれぞ

も、施設に一番近い住宅地(千 内に設置される。敷地境界で六十

世界最大の振動台は、最大積載

上あり、最も大きい振動のときで が)の住民がこの振動を

感じるこ べ振動伝播の安全余裕度は三倍以 この基礎は、従来のものに比

号もこれまでの五九一一六一

一に加え、新たに一本増設

入れます。これに伴い代表番

直通電話を一部交換台に組み

換設備を更改し、従来の単独

一十五日から事務局の電話交 日本原子力産業会議は九月

係機器のほか、建築物、橋梁など 験など原子力機器以外の試験の問 城沖地震後、ガスタンクの振動試 の振動試験もできることから、宮 振動台の用途としては原子力関

代表番号

五二六二

五二三S

日本原子力産業会議

をご利用下さい。 しますのでご連絡は代表番号

関する概況をまとめてみると

問では次の ような 結果が でてい

計画もないことから、原発反対派 現在、原子力発電所も将来の建設

ベルギーで今後も原子力発電所

・九%なので住民投票の結果は明

ことが決まった。モンタナ州では

カイニシアティブ投票が行われる

らかとみられている。その他の質

機関)が世論調査を行ったが、六

行われる州知事選にあわせ、原子

るなど、予断を許さぬ情勢にある。各国のイニシアティブに

.の動きも選挙運動などとからみ盛り上がりをみせてきてい

ヘルギーのアンデーヌ地方議会

INTERCOM(電力会社)で る。一方、この発電所を建設する

ルギー不足で原子力発電所の建設

している他州での原子力イニシア 反対」の合意を得、八〇年に計画

エジプトの砂漠に貯蔵する計画で

ベルギー地方議会

呼びかける

術的に問題なし オ民間シ

ス・アプリケーションズ社はこのほど、「放射性廃棄物地下貯蔵~~GEISのための技術的研究」 の)の作成を急いでいるが、技術的側面から廃棄物地下貯蔵について検討を依頼されていたサイエン から、関係者は今回の報告書に強い感心を寄せている。 **込める方法で十分貯蔵可能」と結論しており、このところ貯蔵に対する消極的な意見が多かったこと** と題する報告書をとりまとめDOEに提出した。報告書は「地層に適した形で廃棄物を鉱石中に封じ (DOE)は放射性廃棄物処理・処分についての「一般環境影響声明」(GEI 岩石閉込めの安全性指摘

岩)に封じ込め貯蔵でのそれぞれ 分方法に関し技術的側面から検討 層貯蔵と岩塩に代わる岩石(ホス めている環境影響声明の基礎とな 的研究」は使用済み燃料貯蔵・処 地下貯蔵一GEISのための技術)評価したもので、DOEがまと ンズ社がまとめた二十四巻四 蔵後、回収 しても経 済性 は見合 い。回収技術も基本的には確立し この方式が選ばれる可能性が大き とにより十分安全であることから 考えられるが、回収可能にするこ 期にわたると地下水等の放射化が でないとし、原子力開発がストッ ており、二十~五十年間の暫定貯 放射性廃棄物処理・処分が明確 などとなっている。

安定性についてこれを否定する要一響声明」の作成を急いでいたが、 ぼ同じ。岩塩貯蔵による安全性、 貯蔵のどちらをとっても施設はほ 岩塩またはホストロックによる のところ廃棄物問題が話題の中心 体的な指針ともなる「一般環境影 が一九八〇年代に廃棄物貯蔵の実 プしている国も出てきており、こ

| 行ったラスマッセン報告書 (WA ループは七日、約一年にわたって で構成する原子力規制委員会(N RC)任命のリスク評価再検討グ

兮回のサイエンス・アプリケー | 素はない。ホストロック方式は長 | 使用済み核燃料を貯蔵することに えるかについて一部の調査は終 より、環境にどのような影響を与 り、草案としてとりまとめられ一

|けた後、「一般環境影響声明」と して米政府の使用済み核燃料政策 とまる模様で、これらはすべて来 なる燃料貯蔵・処分方法も近々ま 年二月十五日まで一般の評価を受 ケーションズ社の報告書が基礎と 貯蔵や今回のサイエンス・アプリ するものと思われる。海外の燃料 般の評価に付されている。 案は使用済み燃料貯蔵政策に該当 方法の三部作から成るもので、 料貯蔵、使用済み燃料貯蔵・処分 み核燃料政策、海外の使用済み燃

の指針となるものとみられる。

法を評価

般にきわだって小さいといえるの

評価委 ッセン報告書を再検討

きむを判断する手段がないの解読

それによると、同グループは同一 学教授を委員長に、七人の専門家|と評価、方法論を賞賛するととも 中間とりまとめを公表した。 SH―一四〇〇)の再検討結果の H・ルイス・カリフォルニア大 | 報告書を念入りで為りのない仕事 に、同報告が軽水炉代替の発電技 |だと示唆した。 その一方、 同報告 が、解釈しにくく、適当なデータ ないと指摘して批判している。

ベースに欠け、統計処理が十分で 般安全問題を取扱うのに使う中心 リー、イベント・トリー分析は一 点――などを挙げている。 同グループは、フォールト・ト

中間とりまとめの主な点は、①一研究を一層合理的なものにし、多一ン・ルクセンブルグ管相はザール している。 的方法となるべきだとし、新しい 規制要綱などへの取り入れを勧告

また、「一四〇〇が原子炉安全

%、原子力関連情報不十分六八· 憂慮される他州への影響 事とエネルギーを」というキャン ペーン活動も始まっている。

オーストリア初 野党、廃棄物処分を追及 原発に試練

米国のモンタナ州では十一月に

年二月までの間に、第二波ともいうべき「原子力イニシアテ

ノ投票」がベルギー、米国、オーストリア、スイスの四か

の具体的内容は伝えられていない。前記四か国のうちすでに 策について国民投票を実施する意向を明らかにしているもの 国で行われる。このほかスウェーデンでも今年中に原子力政

論調査が出ている国もあり、楽観視する向きも多いが、反対 住民の半数以上が「原子力の必要性を認識している」との世 可否が問われた。いわゆる「原子力イニシアティブ投票」が

われ話題に上ったことは記憶に新しいが、今年十月から来

棄権を呼びかけている。住民投票 についてLNUSOP(世論調査

せまる住民投票

各国のイニシアティブ

九七六年の大統領選とあわせ、米国の六州で原子力発電の

邦法に 定める 上限を 取り払うこと――の三点を骨子とし、 で管理されること、原子力による損害の賠償にあたっては連 証されること、核燃料サイクル全般が州議会の決定する方法

早である②原発の建設は国のエネ

ルギー政策のワク内で決められる

いモンタナで 原発計画もな 原子力発電所の安全性が州議会が満足するような方法で実

は①原発建設認可申請を行うのは

が必要五五%、原発建設反対四〇

早くて一九八一年、運転開始は一

ていることから国民の判断に委ね が予定されているが、野党の人民 ツルナーフェルドは十二月に運転 国民投票が十一月五日行われる。 九万KW)の運命を決めるための オーストリア初の原子力発電所 ティブ投票を有利な方向に持って エジプトとの話し合いを進めてい

いこうとする策略、との見方が強 を懸念

のの国民投票は七九年二月二十八 中の四基も白紙に戻される。連邦 を占めることになれば、現在計画 日に実施されることが決まった。 なども懸念されている点に特徴が れ、当初の予定より延期されたも 観光都市だけに冷却塔からの蒸気 集め「原発建設を住民投票で」と いう発譲を行 ないこ れが認めら スイスでは昨年、住民が署名を スイスの環境保護派 仏CEA

化学濃縮実証工場建設で

り、早ければ年内にも協定調印の 化学濃縮法は一九七七年五月三

WASH-一四〇〇の絶対的な事 故発生確率が高いか低いかは決め かねるが、これらの推定誤差は一 (九月三一四日付)によるとフラ 【パリ松本駐在員】ルモンド紙 一くの事故系列の局面を確定するの に大いに成功した」とも述べてい ていることを明らかにし(ザルツ から数億沼を投資して研究開発を 進めてきたもので実証用のパイロ 日、当時のCEAアンドレ・ジロ 長官 (現工業相) が一九六八年

のしにくさは同報告書の最大の欠 確率推定にあたって、それらの大 のソースが沢山あり、一四〇〇の 四〇〇には小さめ、大きめ両方 末までにNRCに提出される。 ルクセンブルグ…… 準を厳しく 原発建設基

安を懐いており、ガストン・トル 全性基準が西独よりもゆるいフラ 電所(PWR、九十万KW)の安 カットノンに建設される原子力発 ルグ政府は国境に近いフランスの ンスの基準で建設されることに不 【パリ松本駐在員】ルクセンブ 仏カットノンにクレーム

水を利用 冷却に浄化

原発冷却用パイプライン 工事が進むパロ・バーデ

同グループの最終報告書は九月 危惧することはないと答えてい 性基準の厳しさは同水準であって

米のパロ・バーデ原発

子力発電所(PWR、百二十七万 KW)の建設が進んでいる。この アリゾナ電力のパロ・バーデ原

政府の不安に対してはフランス側 では仏独では一部で技術的アプロ ないと認可した。ルクセンブルグ 発が人口の多い地方に建設される 年六月に行われ、七八年七月二十 共事業認可の公開調査は一九七七 参事院はそれは建設の障害になら 力施設安全局(SCSIN)は原 を採用するよう要請した。 ことに消極的な態度を示したが、 八日参事院を通過した。中央原子 フランスのカットノン原発の公

ビュジェ原発三号機(PWR、九 【パリ松本駐 在員】 フランスの

五月に運転入りしたばかり。 ビュジェ 原発は 運転中の一

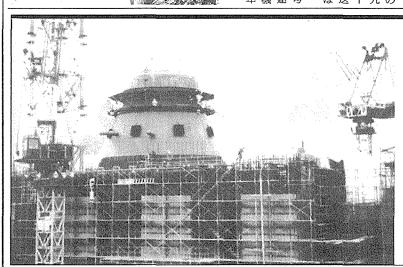
西独と共同で核拡散につながらな い化学法濃縮ウラン・パイロット の中型濃縮ウラン工場用として最一 | 放送を通じてフランスが西独基準 | 原発の特徴は下水の水を復水器の いることが明らかにされている。 国(ベルギー、スペイン日イタリ 独との交渉がすでにかなり進んで ア)が強い関心を示し、米国と西 ス拡散法濃縮ウラン工場)の参加 れには米国、西独、日本、オース 済性を実証するためにはパイロッ で輸出できるとしている。その経 案 したもの。 化学濃縮 製法だと トラリア、ユーロディフ(欧州ガ ト・プラントの建設が必要で、そ 化学濃縮法は年千少SWU程度 一約束されることになるもよう。 ることも考えているようだ(現在 れた場合には五年間にわたって毎 縮ウラン工場をこの製法に切換え 開発に成功すればブラジル向け濃 進させることになる。西独はこの 仏独の原子力協力をさらに一歩前 めている。一方、西独との交渉は 経済性についても開発できると認 の観点から強い関心を示し、また ネルギー省で、米国が核拡散防止 ことが適当。米国の交渉相手はエ 基程度をもっている国に建設する 適で、百万KW級原子力発電所十

年の予定。二、三号機も順調に工 る。パロ・バーデー号機の完成は 利用するのはもちろん世界で初め から下水を引くパイプライン工事 十七きが先きのフェニックスの町 化した下水が利用できることにな てのこと。この工事が完成すれば が八月から始まっている。下水を 八三年、二、三号機の完成は八三 冷却に利用するというもので、六 日二億七千二百万リッターの浄

原発が臨界 仏のビュジェ

電開始は十月中、商業運転開始は 設中の五号機まであるが、二号機 (PWR、九十二万KW) が今年 (GCR、五十四万KW)から建 時五十三分初めて臨界した。送 ||万KW)が八月三十一日午前十

あなたのそばに信頼の技術



機器にも総合技術を

原子力発電プラント用の主要機器の設計・製作・据付

原子炉圧力容器、格納容器、原子炉系配管、熱交換器 廃棄物処理システム、炉過器、濃縮器等



エネルギーブラント事業本部

東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル) TEL(03)244-6125.5383 原子力事業部 横浜市磯子区新中原町1番地 TEL(045)751-1231

れていた。

生産体制に入る計画。一九九三年頃までに四万二千小の生産が予定されており、このうち約一万八千 出、試験的生産体制に入った。今年中に金属ウラン換算約六百가を生産、八〇年代からニ千가/年の OURD、鈴木醤照社長)はこのほど完成したウラン精錬工場で国産イエローケーキ。第一号。を産 が日本引き取り分となる見込み。アクータ鉱山が生産体制に入ることはわが国の核燃料サイクル国 日本分は今秋から

仏COGEMA、ニジュールON 設備も整ってきたことからイエロ にはウラン精錬工場も完成、生産 施設整備が行われていたが、今夏 MINAKを中心に開発が進めら 坑道を掘削し、待望のウラン鉱床 USAが加わり共同出資会社CO ト、その後これにスペインのEN に着鉱。その後本格生産のための リカきっての「ウランメッカ」の AREMが共同で 探鉱 をスター -・ケーキの試験的生産体制に入 こうしたなかで今年初めには地 つ。昭和四十五年にOURD、 |程度)の"初荷』が仏へ向け出荷 された。日本分の引き取りは今秋 エローケーキを生産する仕組み。 ・ケーキ(金属ウラン換算四十シ ドラム缶百四十四本分のイエロー MA引き取り分として二百二十段 が続けられ九月中旬にはCOGE れたばかりのウラン鉱石がウラン /年。ウラン含有率が○・四%と 一号』が誕生。引き続き試験運転 精錬工場に持ち込まれ、八月三十 一日、『国産イエロー・ケーキ第 した場合、金属ウラン換算二千四 処理能力はウラン鉱石で六十万シ 工場完成後同鉱山から掘り出さ の一つだが、大変な時間と労力の ろうか、この技術の情報がほしい 関係機関に出向いて調べるのもそ がタイムリーに入手できる方法は一 に輸入、一九八〇年代にはわが国 でも『自主開発ウラン』による原 ――等々、こんな時、必要な情報 あの件はその後どう進展しただ | ぼ整い、この十月から一般へのサ

必要なものを引っぱり出し提供し された文献の中から、要望に応じ この仕組みはつまり、原子力関

だ。世界各国から集められプール

研の協力を得て原子力弘済会が実

報をあらかじめ申込み登録してお 済会との契約のもとに、希望の情

一般への文献検索サービスは原

報。原子力弘済会がこの十月から かかるケースが多い。そこで朗

> 一う。情報過多ぎみの今日、専門家 により精選されたこの文献情報は

献取扱いは七万件を超したとい

今後の各分野研究開発に大きく貢

問式をつくり電算機処理へ回され

文献情報入手の向きは原子力弘

でいわば注文服型。あらためて質

在、INISには五十七か国、十

テーマの中から希望のものを選ぶ

ことになる。後者はスタンダード

覧に希望のテー マが ない 場合

されている。前者はいわゆる既製

と「リクエスト」の二種類に分類

扱われる情報は「スタンダード」

というわけにもいかず、ここで取

ービス提供の段どりとなった。現

の十月からスタートする計画。

NIS)が、世界各国から送られ 係文献情報の流通促進を目的に国 気テープを用いた機械検索につい くるというもの。 この 磁気 テー れた国際原子力情報システム(I か国の受入れ窓口は日本原子力研 ブ、すなわち世界の文献情報のわ 際原子力機関の呼びかけで組織さ いら情報を磁気テープの形でIN こめ、情報提供の見返りとしてそ きた情報を一つのファイルにま 原子力材料、機器で

「製造体制を確立

日本製鋼、新日鉄、川崎製鉄に次 板」がASMEに認定されたのは

出するため一九七六年十一月

についてASMEの原子力材料製

場)、復水管(門司工場)などで ンネルボックス(大久保化工機工 燃料被覆管(長付北場)や、チャ

めていく方針だ。

に原子力総合製造体制の充実に努

鋼管」、日高工場の「溶接棒」

神戸製鋼、厚板にASME

いでわが国で四番目。

同社は、すでに高砂鋳鍛鋼工場

取締役)を設置以後、ジルカロイ

子力委員会」(委員長・有川正康

産化計画が初めて具体的なレールに乗ることを意味し、 「将来ウラン所要量の三分の一を自主開発す 精錬工場は塩化ナトリウム・ウ | イエローケーキは西アフリカのコ フランスで転換、濃縮した後日本 トヌー港から船積みされ、大部分 掘には今年からおよそ二十年程度 代には従業員も現在の七百名程度 代から平均二千シノ年の本格操業 百
い
を
生
産
。
来
年
に
は
生
産
能
力
を から千百名程度になる見込み。採 試験的運転を続け、今年中に約六 後掘削、精錬など全工程について めて高いのが特色。鉱山では、今 ってほぼ水平に金属ウラン換算四 に入る予定。このため一九八〇年

発運転が行われることになる見込一日本引き取り分は四三・三%とな 可採埋蔵量約四万二千少のうち Wの原子力開発目標を達成するた一るのみで、このままいけば需給の 万比W、二〇〇〇年一億五千万比

る計算。

予測によると一九八五年三千三百

通産省核燃料サイクル研究会の

れ電力十社に供給されることにな

積で八五年に六万千七百ショート

・
い、
二〇〇〇年には
三十九万四

一月から本格実施

爨 文献情報サービス

塊西方の九・九平方きがで、アフ

ラン溶液にマグネシウムを加えイ

る」との目標へ向け大きな第一歩を踏み出すことになる。

の原産会議室でセミナー「核燃料 月十七、十八の両日、東京・港区 日本原子力産業会議は来たる十 燃料等輸送 でセミナー

同鉱山には地下二百五十~二百

るにつれ、距離、量、回数ともに 物質とRIの輸送」を開くことに には安全輸送に関する法令、輸送 増加の一途。このため昨年十一月 I等の輸送は原子力開発が進展す 新燃料、使用済み燃料そしてR 一技術安全管理官、永倉正電中研土 村祥夫RI協会医薬品課長、大類 規制課長、福田佐登志同補佐、武 計課長、片岡栄夫運輸省大臣官房 一久三并造船原子力事業室装置設 上健一科技厅原子力安全局核燃料 講師は青木成文東工大教授、村

界専門家諸氏からレクチャーがあ ・委託研究の成果などについて斯 て法令、輸送物の基準、安全評価 輸送も始まった。セミナーでは核 わせ発電所からの使用済み燃料の 物の基準が整備され、今年一月か

| 月六日。希望の向きは原産・業務 参加費四万円。申込み締切りは十 木技術研究所副所長、藤井潤二三一 ーエヌ・ティー・エス技術部長の 菱総研システム開発部長、池田洋

いる。参加費一万五千円。同じく 専用船「日の浦丸」の見学会を して十月下旬に使用済み燃料輸送 (於茨城県・東海港)を予定して 原産ではこのセミナーの一環と

る国際会議を開く。詳細は原産・ 月二十二日から四日間、ニューヨ ークで核不拡散と保障措置に関す ▽国際原子力機関(IAEA) ▽米国原子力産業会議は今秋七

っており、約一万八千→が輸入さ | めにはわが国のウラン所要量は累 | ひっ迫は必至の情勢。 こうしたな |る」との具体的目標へ新局面を迎 | きな第一歩を踏み出すことを意味 | 料サイクルが "国産化" へ向け大 えることになる。 し、海外ウラン探鉱活動は「将来 依存一辺 到 だったわが 国の核燃 産体制に入ることはこれまで海外 かでアクータ・プロジェクトが生 所要量の三分の一 は自 主開 発す 力産業の育成に関する国際会議. 今秋十月十五日から十六日まで、 く。詳細は原産・計画課へ。 アリゾナ州フェニックスで「原子 管理に関するシンポジウム」を開 ら発生する廃棄物のオン・サイト イスのチューリッヒで「発電炉か 三月二十六日から三十日まで、ス ▽米国原子力学会(ANS)は

るのに対し 長期契 約分 は十四万 モショート・

沙に達するとみられ

ている千八百平方きがにのぼるア 十二億円の増資を行うことを決定 をあて、今年末までに延べ一万八 いては、東部地域での調査に焦点 ファスト地区でのウラン探鉱につ 十日、これらの活動に備えるため る計画。このためOORDでは一 千がにのぼるボーリングを実施す 一方、同じくOORDが実施し

原産・技術課まで。

について検討が行われる。詳細は での原子力産業各部門の計画など 出、新型炉を含めて二〇二五年ま

同会議ではエネルギー需給や輸

神戸商船大で

江の神戸商船大学で昭和五十三年 日から十日まで、神戸市東灘区深 日本原子力学会は来たる十月七 五百超す研究発表など

施する。ただ「情報なら何でも」 | けば、弘済会が数多くの文献の中 子力弘済会(電話〇二九二八一二 | 文献検索サービスは来年四月から から適切なものをリストアップし 万四千円。「リクエスト」情報の とんどの情報はカバーできる」と みで「基礎から応用までこれでほ てくれる。スタンダード型情報の て毎月一回、申込み者宛て郵送し 弘済会では言っている。十月から 文献テーマリストはすでに用意済 詳細は茨城県那珂郡東海村の原

-五O六三) まで。

秋の分科会 原子力学会が

学会(ASME)から「原子力機

までの『一質製造体制』が整うこ

で原子力分野の材料から機器製造 「厚板」部門認定により同社だけ

神戸製鋼所は七日、同社加古川

器用 材料製造 に関する 認定証」

た。 「原 子力用 機材のた めの厚

のは世界でも初めてという。

同社は原子力分野に本格的に進

囲にわたってASMEを取得した とになる。一社でこのように広範

動燃が報告

と講演の会 10月4日海運倶楽部で

・平河町の日本海運倶楽部で第十 一回「報告と講演の会」を開く。 動力炉・核燃料開発事業団は来 核燃料サイクル・ダウンストリー 炉「常陽」の完成および同原型炉 ム技術開発、ウラン濃縮、資源開 発と、再処理工場のホット試験、 報告する。 午後はATR 原型炉 炉および核燃料開発について概況 丈夫、金岩芳郎両副理事長が動力 「もんじゅ」の設計など動力炉開 「ふげん」の試運転、FBR実験

告知板

住所港区虎ノ門一の十八の一、第 (財) 日本エネルギー経済研究 原産に入会 所長生田豊朗氏

雄氏 住所新宿区西新宿一の二十 十森ビル内 〒一〇五 一、明宝ビルー一六〇 一七八六一~三 原産に入会 代表取締役久保徳 (株) 東京エレクトロン研究所

▶ 放射能汚染の除去

ガラス、金属、プラスチック製品等の放射 能汚染は容易にバックグランド・レベルま で除染できます。特に放射能汚染されたグ リースの洗浄等は非常に効課的です。

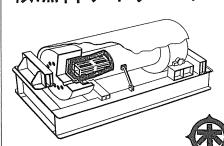
説明書、見本をお送りします

ボクスイ·ブラウン 旅式会社 アイソトーブ部 〒104 東京都中央区銀座8-11-4 アラタビル 電話 (572) 8851



核燃料サイクルの一 端

機関(OECD・NEA)は来春



- 核燃料輸送容器
- 核燃料交換装置
- 核燃料取扱機器
- Pu, U, 分離精製装置

計画されている。参加費二千円。

国際会議あんない

漢、六つのフィルムセッションが 数五百十編の研究発表と二つの講 炉工学、燃料・材料、化学・化学

今回は四日間にわたり炉物理・

工学および保健物理各分野から総

秋の分科会を開く。

● 放射性廃棄物処理設備

KKIO型 使用済核燃料輸送容器

(原研 JPDR·動燃再処理工場間輸送用,

本社·工場 兵庫県尼崎市杭瀬字上島1-1 ☎ (06) 488-2 5 0 1 大阪営業部 大阪市北区永楽町46 ☎(06)345-6261 東京 支店 東京都中央区銀座4-10-4 ☎ (03) 541-2191

「ニュークリア・インフォ」

や素朴な不安を誤った方向へ増 衆の原子力に対する純粋な疑問 解や不正確な情報が増加し、大 鋭化するにつれて、一方的な見 原子力開発への批判や反対が先 ンフォ」を発行した背景には、

幅させかねないという実情もう

来、原子力関係者のみならず議 かがえます。この情報は発行以

トロージャン発電所では、反対派

が少数グループになって次から次

は米原子力産業会議(AIF) がたんねんにまとめられていまは、原子力をめぐる月間の動き ンスの輪をひろげるために発行 析、評価し、その結果にもとづ 原子力に関する情報を収集、分 ン・プログラムの一環として、 しているものです。この情報に ョンとパブリック・アクセプタ いて、全国的なコミュニケーシ パブリック・アフェアーズ ンド・インフォーメーショ

結果によると、原子力開発に対す ーア議員(メリーランド州選出) る支持率は依然として高いことを このうち、ニュートン・スティ 最近実施された五つの世論調査 | 米国政府がこの政策を採用するこ

と大企業、並びにその労働組合―

会がその会員一個人、小さな組織

五月にはメイン州経済資源審議

とを希望する」と述べている。

ルギー源として原子力に依存する は、選挙民に対して「重要なエネ %は強力に反対している。 のがよいか」という質問で世論調 者に対する依存度を小さくするた 職くべき回答と非常に考えさせら ッショナル・レコード」に報告し 原発世論調査の結果を「コングレ 譲員(ニューヨーク州選出)は、 からないと回答している。 **賛成、一七%は反対、一一%はわ** か」という質問に対し、七二%は 開発のスピードアップに賛成する 二〇・八%は支持、八%は意見な 答者のうち三八%は強力に支持、 資を実施したが**、**それによると回 れる回答があった。回答者の七三 ているが、そのなかで「幾つかの 三九%は米国が外国の石油生産 バージニア州選出)の「原子力 また、ポール・イライブル議員 方、ジョン・W・ワイドラー 一一・七%は反対、一〇・九

めに、原子力発電を優先すべきで

の安全性および信頼性に関する基

子力軍用施設で八月初めに原子力 相違のあること――が明らかにな 視点が欠如している②戦術に関し からのこの種の活動には全国的な て反対派の間に依然として意見の

ために腕を組んだ。オレゴン州の 中の何人かは跛を引いて歩いただ 発電所では、逮捕された五百名の 従戦法→ については、カリフォル 従から平和風船を飛ばすことまで めに使われた戦術は、市民の不服 けでなく、逮捕をより難しくする 多種多様だった。このうち『不服 ニア州のダイアブロ・キャニオン 広島の三十三周年を記念するた などだった。 ダウンタウンのラリーで百名―― で六十名、ジョージア州のハッチ 発電所で十三名、アトランタ市の

ち、七八・六%は賛成、九・五% 世論調査を実施した。回答者のう に対して「原子力発電所を増やす は反対、一一・九%はわからない ことに賛成するか」という質問で 強力に反対、九%はわからないと 見は」という質問に対しては、二 している。 七%が強力に支持、三三%は支 持、一五%はやや反対、一六%は

州で近く。原発投票。

発電禁止と料金問題で

される原子力施設を認めるか拒否 する権限を投票者に与え、原子力 アティブ8% は表面的には「提案 の投票時に予定されている。 禁止するイニシアティブが十一月 オレゴン州の工事進行中の原発建 設費を基本料金に組み込むことを モンタナ州では、この「イニシ モンタナ州の原子力発電禁止と | り遥かに大きい。イニシアティブ 一府の規制は不十分だと述べ、今ポ 起している。 事故、解体、被曝などの問題を提 ーソン法、核拡散、廃棄物処理、 の議題、つまりプライス・アンダ ピュラーになっている原子力反対 のテキストは、原子力発電には 「未解決の問題」があり、連邦政

あると考えている。私は、現在の一件と影響は、その表面的な言葉よ一に、その結果は全国に及ぶ原子力一だした。これは今後の許認可につ 一かを投票者に問 う形 となっ てい る。しかし、イニシアティブの条 準を確立すること」を認めるか否 者の中の百五十名は、土地不法侵 うとして逮捕された。逮捕された と海の両方から発電所へ侵入しよ 百十一名の報道関係者を集めた。 原子力に関 する投 票であるだけ い。原子力施設を持たない州での 州は原子力施設を 持つ 計 画はな の近くの海岸へ参加者約三千名と その中の四百五十一五百名が、陸

全国の商業用原子力発電所と原 州のペリー発電所で三百名、北カ 発電所で十二万三千名、オハイオ 例えば、ダイアブロ・キャニオン で自分の順番の来るのを待ってい 他のデモ参加者は見えないところ ロライナ州のマックギール発電所 参加人数も大きく異っていた。 たため拘置所へ収容された。PG 入を認めて署名することを拒否し ドで海水浴をした者もいれば「原 報道機関の関心は引かなかった。 子力ではなく資本主義をぶちこわ も何人かデモに参加していたが、 せ」と書いたプラカードもあり、 いう。腕輪を付けた原子力推進派 「カーニバルの雰囲気」だったと オレゴン州では、百七十九名の

表面化

AIFが「ニュークリア・イ

八月の原発反対デモ &Eは、デモの前の

週に不法侵入 に対する差し止め命令を得てい

し止め命令を得ており、その所在

PGEは、サイトへの不法侵入差 へ侵入しようとして逮捕された。 ロージャン原子力発電所のサイト エレクトリック (PGE)のト

のダイアブロ・キャニオン発電所 パシフィックG&E (PG&E) のデモはカリフォルニア州にある 「あわび同盟」が組織した最大 ている。この活動の中には、ヌー 識という点で劣っていたといわれ 織されていたが、問題に関する知 た。デモ参加者は昨年より良く組 た。逮捕された者の中には活動の 主なリーダーは一 人もいなかっ を使って柵を超えようとした時に 道路に門を作った。デモ参加者 地の境界線を明確にするために四

逮捕された。保釈金は、二千五百

係者に送付される予定。

認めた」と述べた。

ないと考えている。回答者の残り への原子力発電所に反対し、一〇 の者のうち、三四%は自分の地域 要者の五八%が自分達の地域に原 子力発電所が建設されてもかまわ また、ナランガッセット電力が イングランドの電力会社の需 | 反対イニシアティブの第二ラウン 原子力反対イニシアティブは、モ 接戦であった。 二%で敗れたが、これは一九七六 ンタナでは一九七六年に五八対四 ドの基盤を築くものといえよう。 年のイニシアティブの中では最も

五つの世論調査が示す

%はわからないと回答している。 「原子力発電についての一般的意一 その趣旨。 この イニ シア ティブ ン州人」が支持しているもので、 含めることを禁止するというのが 営費(CWIP)の一部を料金に は、「電力の改革を求めるオレゴ 程されたが、委員会では審議未了 今年の初めにオレゴン州上院へ上 般投票で成立した禁止事項に似て は、一九七六年にミズリー州の一 電力会社が進行中の建設工事の運 いる。同じ目的を追求する法案が オレゴン州のイニシアティブ

「ラドンの 響は微量

に検討した結果、「この種の放出 発のウラン燃料サイクルに関連す るようなことはない」との結論を フィット分析に大きな影響を与え と影響は、同原発のコスト・ベネ についての入手できる情報を慎重 するとみられる健康に対する影響 るラドンー22の放出とそれに関連 LB)はこのほど、パーキンス原 米原子力安全許可委員会(AS ASLBが示唆

一方、現在のところ、モンタナ

運転を達成

サン・オノフレ 原子 力発 電所 サン・オノフレ原発

いる。 はワシントンD・Cのキャピタル その代替資源に関する情報、戦略 ・ヒル・ヒルトンで開かれる。 き時がきた」と述べている。会議 および戦術について意見交換すべ 民は全てが集まり、原子力および この会議では、原子力経済、事 主催者は、「今や関心のある市

にという請願に署名を集める予定 ド電力会社が所有するペリー原子 的であり、不必要であるから建設 力発電所へ約三百名を集めた。こ となった「生存のための動員クリ 射性廃棄物の埋蔵を禁止するよう 後数週間にわたりオハイオ州で放 おう(SOS)」のメンバーが今 る。反対派は、「自分達の州を救 発電所の守衛に手渡した。この活 を中止するようにという請願書を ープランド支部」はクリーブラン は、カーター大統領とその他の関 であるといっている。この請願書 テスト・ランであるといわれてい 動は彼らの主張を支持するための 原子力発電は危険であり、非経済 のグループのスポークスマンは、 中西部で最初の原子力反対デモ 故対策、輸送災害、職業とエネル テ

反対者がポートランド・ゼネラル

定締結へ 原子力協

法の下での カーター新 政権 によ に発効した一九七八年核拡散防止 なった。この協定は、今年の三月 子力市場へ進出することが可能と より米国のメーカーはイランの原 締結について合意に到達、これに 米国とイランは、原子力協定の

パーキンスの記録に基づくASL ると述べている。 基本的な決定となることを希望す とを妨げるものではないが、この いうことを明らかにしたものだ」 くともASLBの考えでは、ラド 要である」と述べ、「これは少な Bの決定がラドン問題についての と説明している。ゴールドマン博 ほど大きな意味をもっていないと ールドマン博士は「この決定は重 聴聞会でさらに訴訟を提起するこ 士は、この決定は他のプラントの ンは一般公衆の健康に対してそれ NUS副社長モートン・エ・ゴ

·月に78 クリ

クリティカル・マス「第三回原子 十月六~八日にワシントンで78年 力発電全国市民集会」を計画して ラルフ・ネーダー・グループは イカル・マス ネーダー・グループ

| 民の自由解放、エネルギー節約、 |はないとの結論を得た。 DOEの J・F・オレアリー次官補は「調 ソ氏との政府の契約の解除は連邦 指摘した。また、審査会は、ER RDAも違反をしていない」と 査報告を検討した結果AECもE 長による調査の結果、ピッツバー DAの担当官だったマンキューソ の法律および規則に反するもので グ大学教授トーマス・マンキュー 由を説明せず、間違った理由を話

名してから六十日までの期間同協 議会はカーター大統領が協定に署 いる。この新しい法律によると、 術の輸出に対する規制を強化して 核拡散防止法は、米国の原子力技 る協定の最初のもの。一九七八年

> ョップが開かれる予定。 および法的戦略に関するワークシ

原発なら200

万ドルを償還

計画を明らかにしている。 は、すでに発注済みのものを除い る。同協定は、イラン議会の同様 てさらに八基の原子炉を発注する の承認を 得て発 効する。 イラン 定を審議できることになってい

いて大きな影響を及ぼす可能性の ある決定といえる。 十年の安全 ア・エジソン社とサン・ディエゴ |は、完全な安全運転による十年の 所は二百六十億KWH以上の電力 油に比較すると二億三千五百万が 本当の価値を示したのは最近のカ 七三%、稼働率七〇%の記録を残 きる量であり、その間利用可能率 を生産したが、これは四十五万戸 の十年間に、サン・オノフレ発電 以上の節約をした計算となる。こ めて運転を開始して以来、輸入石 G&E社の共有。一九六八年に初 電 所は、サザン・カリフォルニ 営業運転を最近達成した。この発 している。しかし、この発電所が 以上の平均的家庭に電力を供給で る電力供給ギャップを埋めるのに 運転を続け枯渇した水や資源によ リフォルニア州での干ばつ時期で

央と南西部に二つの支部を設置す 設置する予定。最初は大西洋岸中 き「最終的には情報を草の根グル ,IRSは、ワシントンに本部を置 るのを助ける」ことになった。N エネルギー代替資源の開発を進め 派が原子力発電に反対し、安全な 情報および資料サービス(NIR り、各種グループに対して要求が る」としている。同グループは、 ープへ流すため六つの地域支部を S)」を設立して、「原子力反対 と資金源を教えることにしてい あれば情報、資源、講師、専門家 現在自由解放の資 料を 集め てお 原子力反対派は、「エネルギー

教授との契

したのは「適切でなかったことを エネルギー省(DOE)審査部 約解除は合法 報

料の償還は、一九六七年以来毎年 実施されており、現在までに合計 れていた」ため七月中旬に二百万 が強の保険料が償還された。保険 千三百八十万が強に違している。 原子力産業界の「安全記録が優 原子力保険

〈絶賛発売中〉

ポジウム論文集 研究会年会報告

告

本年度グループ別報告では、原子力発電所の運転経験と信頼性、放射線防護と除染、軽水炉の運転と燃料の健全性、原子力発電の経済性、地下式原子力発電所、各種新型炉構想の比較、RFCCの検討等わが国原子力界にとって重要な課題について最新かつ有益な報告が行なわれています。 〈内容〉

B5版 ¥7,000 (送料別)

日本原子力産業会議・技術課 〒105 港区新橋1-1-13 TEL (03) 5 9 1-6 1 2 1

シンポジウム論文集

IV

VI

原子力システムの総安全性ー

し二百十五万六千三百八十六がの

償還を行った。

原発反対情報

タ

1

設立

I)と相互原子力保険(MAEL 今年は、米国原子力保険(AN

U) が三百八十件の保険契約に対

原子力発電システムの安全性 (1)各種構成要素の現状(竹越 尹) (2)評価手法-確率論的な安全評価(竹村数男) 軽水炉を中心とした種々の原子炉型の燃料サイクルにおけ る放射性物質(アクチナイド核種)の生成・消滅挙動につい

(吉田弘幸) (日山弘寺) 軽水炉燃料の炉内挙動から見た安全性(市川達生) 核燃料サイクルにおける放射能と放射性廃棄物の対策 Ш

(江村 悟) Social Total Risk と原子力産業(井上武一郎)

巨大産業の安全理論(高橋 実)

B5版 ¥3,000 (送料別)



昭和31年3月12日第三種郵便物認可

援は原子力委員会、原産など。

員)は「石油需給のひっ迫は石油

て講演した新関欽哉氏(原子力委 エネルギーと原子力発電」と題し

て主催する国際会議となった。後 的。日本原子力学会としては初め 理解を深めようというのがその目 堂に会し、原子力技術交流と相互 もの。太平洋地域各国の代表が一

会長が「原子力エネルギー利用を

語給ギャップを埋めるのはウラン

ギー源の確立を求めており、この に代替しうる信頼性のあるエネル

しかない」と前置きしたあと、

山本寛東大名誉教授)は二十一日

核燃料安全専門審查会(会長· |

運び込む海上輸送については、N

TS社が福島、美浜などからの運

計となっており、安全運航の指導 構造や設備が十分安全性のある設

値となるー

ている。また、専用運搬船は船体 厳重な法令基準に従って設計され

使用済み燃料の海上輸送

ど各種の事故時試験条件を満たす

八百度での三十分間の火災試験な

間十二『レム、二千岁ケースで六

散政策について「この政策を進め

懇談でファーガソン氏は核不拡

一八・七%から一九九六年にはこ「賄いたい」と計画を紹介した。

「国内の使用済み燃料の海上輸送

報告査をまとめ、原子力委員会に

は十分安全が確保される」とする

伴う本格輸送に備えている。

搬船が事故に遭ったり、沈没した 連絡体制の完備などにより専用運

論を出した。

航経験を積み、再処理施設稼働に

承、わが国で行われる使用済み燃 十六日の定例会議でこの報告を了 提出していたが、同委員会は、二

見地から、昭和五十一年七月以降

分な安全対策がとられている。さ

や安全運航の指導などを通じて十 りすることのないよう法制の整備

らに、専用運搬船の航路での沈没

前に、同審査会は、安全性確保の

こうした海上輸送時代の到来を

十二回の調査審議を重ね①海上輸

料海上輸送の安全性を確認した。

原子力発電所から出る使用済み

全性②環境影響評価③安全対策な

万一、キャスクが海没、放射性物 確率は年間一千万分の七・六回で

送中の使用済み燃料キャスクの安

会議でまず山本賢三原子力学会

昭和53年9月28日 每週木曜日発行

学協会共催日米加原子力

1部100円(送料共) 講読料1年分前金4500円

振替東京5895番

電話(591)6121(代)

平和利用が阻害されてはならない「太平洋地域で国際技術交流の強化を」――など活発な意見交換が 日目には参加各国からそれぞれ原発開発計画が紹介されたあと「核防政策も必要だが、これによって 行われた。核防問題についても討論される予定。=6面に関連記事= 町の経団連ホールで二十五~二十九日の五日間の予定で開幕した。 **究開発」が基調テーマ。日、米、韓国など太平洋地域から約二十か国四百五十名が参加、一、二、三** 日本原子力学会、米国原子力学会、カナダ原子力協会共催の第二回一環太平洋会議」が東京・大手 「原子力発電所の建設、運転と研

けるその役割」では日本、米国、 さつ。つづいて第 一セ ッション 韓国、カナダなど八か国から原子 「原子力発電および電力計画にお このうち、まず「日本における の核不拡散政策については「IN | 頼りがちだったが、現在原子力開 可能な方法を見出していかねばな一き上げは天然ウラン、濃縮作業量 発の国産化に最大の重点をおいて FCEを通じて技術的、経済的に いる」と現状を紹介。さらに最近

東京都港区新橋 1 丁目 1 番13号(東電旧館内)

れて以来隔年ごとに開かれている

にホノルルで第一回会議が開催さ 環太平洋会議は一九七六年十月

る」と指摘、さらに「燃焼度の引 焼度を引き上げることを考えてい る」と各国の理解を要請したあと ム含有量を低くするため核燃料燃 はもっと十分に認識する必要があ について「プルトニウムの危険性 「使用済み燃料の中のプルトニウ

すめると同時に自主技術の開発に

全力をあげている。標準化をスタ

「させ、自主技術比率を現在の

な発電設備のうち半分は原子力で ため一九八五~二〇〇〇年に必要 ○年代には枯渇してしまう。この ースで輸出を続けていけば一九九

副社長、森原産専務らが出 E)の各氏、原産側から吉岡原電 会)、R・ファーガソン(米DO

力発電技術の自主開発」と題して

このあと、「韓国における原子

ンドネシアのI・プライヨト氏 く必要がある」と指摘。また、イ ためには慎重にも慎重を期してい

(原子力庁)は「わが国は豊富な

講演したH・リー氏(韓国原研)

石油資源があるが、このままのペ

ア(フィリピン原子力委員会)、

立原子力研究所)、E・N・メヒ R・メンディオーラ(メキシコ国 ス(メキシコ大学原子力研究所) 国科学技術研究所)、L・ガルベ 原子力公社)、Y・K・ユン(韓 省)、G・T・リースト (カナダ

E・J・ヘネリィ

(米原子力学

いては現在の三万MWD/ 小程度

性については「これからも長く世 画だ」と述べながらも原発の安全 れを九七・四%まで引き上げる計

J・ハーディ(オーストラリア原

懇談には同会議参加者からC・

子力委員会)、J・C・ラナルズ

(カナダエネルギー・鉱物・資源

ことが目安になろうと指摘した。

らないが、原子力平和利用を阻害 ン氏(米DOE)は核不拡散問題 するようなものであってはならな これに対しR・L・ファーガソ

用上効果的で、研究開発を急ぎた い」と述べ、引きあげの程度につ を引き下げるためウランの有効利

有沢広巳日本原子力産業会議会

有沢会長

する。有沢会長には総合研究開発 ニュークレックス78大会にも出席 換、懇談する。この間同会長は、 当面の諸 問題を 中心に意 見を交 機構の向坂正男理事長、原産の石 十月三日からバーゼルで開かれる

川治郎総務課長が随行する。帰国

は十月十四日の予定。

長は十月二十八日成田発、約二週

が訪欧 有沢原産会長

トリア、英および仏の西欧五か国 を歴訪、各国の原子力関係首脳と

間の日程で西独、スイス、オース 省側から新藤恒男主計官、角谷正 彦主計官が同席した。 参加者と懇談 環太平洋会議

京・有楽町の東京 会館 で開かれ 関係者との懇談会が二十七日、 る環太平洋会議海外参加者と原産 二十五日から東京で開かれてい

に努力していきたい」とあい AESJ - ANS - CNA . y 「これまでの原子力開発は導入に 1000 \$ 25日開幕した第2回環太平洋会議

日 本 原 子 カ 産 業 숲

発行所

意

ス

ース合

なった。

百八十総

・)で
東海再

処理

施設

に

の高さからの落下衝撃試験、摂氏

その結果、まずキャスクは九が

専用運搬船「日の浦丸」(約千) 燃料を輸送容器(キャスク)に納め

- 乙FOヨ第4部会

国際核燃料サイクル評価(INF CE)第四作業部会は、十八日か 問題を中心に検討を進めている 再処理とプルトニウム利用の技 ピューレックス法による再処理工 いる混合抽出実験、ATRのプル 場計画、東海再処理施設で行って 料課長らが出席、日産百分程度の 今回の作業で、年間千五百ヶ規

|EC、貯蔵でフランス、西独、原 模の再処理工場に関して日本、西

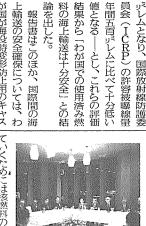
田中泰文科学技術庁原子力局核燃 宮茂文電気事業連合会技術顧問、 第四部会作業にはわが国から田 ペーパーが出揃った。 ぞれベースケースとなるスタデイ 本、加工工場でベルギーからそれ 壬炉(プルトニウム生成)で日

も今会合で決まった。次回は十一 ど、報告書の目次とスケジュール 全、核拡散抵抗性の評価作業を進 用について経済性解析、 める。ベースケース、代替技術な に今後、再処理・プルトニウム利 同部会は、ベースケースをもと 環境安

資金問題懇談会委員、森一久專務 会合には、原産側から田島敏弘 国分郁男事務局長が、大蔵

こても、水深二百
が海没ケースで年 想定して公衆の被曝線量を評価し 質が漏洩するという最悪の事態を 0 長期開発資金 確保を要望

て要望した。原子力研究開発所要 が首相に提言した長期的な原子力 研究開発資金の確保について改め 省主計局長らと会い、さきに原産 五日、都内のホテルで長岡実大蔵 会長、円城寺次郎副会長らは二十 日本原子力産業会議の有沢広巳 いきたい」と述べた。また、ラナ 養成などについて日本と協力して ルズ氏は「環太平洋会議ではこの 岡副社長は「できるだけ協力して いきたい」と指摘、これに対し吉 野での国際協力について「技術者 た。このあとメヒア氏は原子力分 給を保証する必要がある」と述べ 定ではなく、IAEAを通じ供 及し「核燃料の供給は一国間協 メンディオーラ氏もこの問題に言 トさせるべきだ」と指摘。また、 制を確立するための検討をスター 「早急にこのための体



関の場で提言するよう指摘してい ク圧力平衡弁の開発利用を国際機 が国が海没時変形防止用のキャス 原産、大蔵当局に が不可欠の条件となる」と前置き ていくためには核燃料の安定供給

案、ヘネリー氏は「会議と会議の 加を認めてもいいのでは」と提 NAIG総合研究所

原子力開発の基礎から応用まで

NAIGは東芝・三井グループが進めている より安全で効率のよい沸騰水(BWR)型原子力発電プラントの開発を 強力にバックアップしています。

日本原子力事業株式会社

C、四十五気圧の二次系へリウム を中間熱交換器で 九百 二十 五度 度C四十気圧の一次系へリウム熱 まず高温ガス炉から取出される千

新長期計画策定と 今後の課題

は今年度から昭和六十二年度まで向こう いて指針を示したもので、今回の計画で 開発、利用各面にわたる具体策につ 画はわが国における原子力の研 期計画ができあがった。長期計 めざす④再処理第二工場は六十五年頃の

の変化に対応、実情に沿ったものへ改定 四十七年六月策定の現行計画が内外情勢 きているが、今回はその第五回目、昭和 て策定、以降ほぼ五年ごとに見直されて 長期計画は昭和三十二年十二月に初め

明らかにしている。原子力委員会が昨年 五月から専門部会を設けて一年半に及ぶ 検討を重ね、まとめあげた。 験を行うの臨界プラズマ試験装置を五十 る6プルトニウムの熱中性子炉利用で実 代のFBR実用化へと継ぐ路線を確認し とくに原子力発電開発では軽水炉の定着 設で検討を進める一 年代後半完成を目途に建設するほか、六 代初頭に固化処理と貯蔵で実証試験を実 証試験を進めるの低レベル放射性廃棄物 操業開始を目途に速やかに建設に着手す 十年代完成を目途に炉心工学試験装置建 実施をめざす。高レベルのものは六十年 行、陸地処分も五十年代後半からの本格 は条件が整い次第本格的な海洋処分へ移 --などが主な内容。

いる通り立地難打開が当面最大の課題で あり、目標達成へ今こそ官民が総力を結 なくされている。長期計画でも指摘して 行計画に比べほぼ半減と下方修正を余儀 情勢が流動的なため、全般を通じ計画

たという。原子力委員会の姿勢を評価し

ている。とくに所要資金については財政 また、各種施策の推進で国を中心とした 研究開発所要資金を見積り総額四兆円が 従来の長期計画ではいずれも抜けていた 理開発でのコ・ロケーション方式採用の うした中で、ウラン資源開発での引取り ほとんどが従来路線の延長上にある。こ 自主技術開発をことざら強調、このほか 開発体制の整備など驱ったことは新機軸 考慮、核融合研究所構想、原子力船研究 自体にさほど新鮮味はみられず、施策も はない。しかし、規模もさることなが の意見具申をし、有沢会長ら原産首脳が を左右する。原子力委員会が首相に異例 の成否は今後のわが国原子力開発の命運 手以来の『総決算』としてここに集中す れは、こうした各施設がいずれも開発着 野で大型施設建設が相次ぎ資金需要の伸 年間にFBR、ウラン濃縮、核融合各分 ら、むしろわれわれは、計画の前期五か 首相、財政当局に研究開発資金の確保で びも著るしいことに視点を置きたい。そ 配慮を求めているからに他ならない。ち かに巨額だが、決して手の届かぬ数字で

> 八方から伸びてくるなど原子力をとり巻 不拡散、禁輸等々諸々の規制の手が四方 じめ開発途上諸国も積極的だ。しかし同 力開発に努力を集中、産油国イランをは 海外でもわが国同様、いずれもが原子

も一質化するなど原子力開発は装を新た ったとはいえ、わが国原子力産業の基盤 めている。そうした中で国産化率が高ま く環境はこのところ厳しさの度合いを深 慮がとられるよう強く要望したい。 に、資金手当てをはじめ各面で十全の配 に再出発するが、新長期計画の策定を機 進の実質的初年度でもある。近く原子力 給体制を固めていくためにも自主技術開 企業努力を鼓舞しているが、こうした供 「輸出産業」という言葉も新しく登場、

工通 技産 院省

産

力

新

聞

続するトータル・ シス テム を完 五十MW 多目的 高温ガス 炉に接 在原研に 建設が 予定されている 画は国の大型プロジェクトとして 十五企業一団体が一体となって現 原子力直接製鉄技術研究開発計 | の第一期計画としてパイロット・ た デル実験装置の製作が行われてき プラントの二十五分の一程度のモ このうち今回竣工した一・五M 一燃焼式と電気式熱入力装置が設け

| W高温へリウムテストループは中 間熱交換器を中心に直接製鉄のた ウムサーキュレータ、ヘリウム ストループは中間熱交換器とヘリ 験を行うため建設されたもので、 純化装置、不純物分析システム、 直接製鉄の『心臓部』の一つ。テ めの高温熱交換システムの総合試 には高温ガス炉に代る熱源として システムの『ドッキング』へ向け

一どいくつか問題点は残されている 交換器が二次ヘリウムを九百二十 ら送り込まれる一次ヘリウムを千 ループが完成したことは千度Cと 界最高の千度Cに達する見込み。 ものの、一・五MWのヘリウム 超耐熱合金の開発、コスト低減な 五度Cに加熱する仕組み。近く実 られへリウムサーキュレータか 験に入り、遅くとも十一月には世 度Cに加熱、これを受けて中間熱 いう前人未踏の熱交換技術確立へ

成、六十年代に百五十

・

ノ日程度 の直接製鉄を行おうとするもの。

> ガス并装置のうち、水蒸気改質装 熱交換器、蒸気地質装置、ピッチ 新局面を迎えることになる。 **置についてはすでに今春五月に完** ムがクローズドサイクル化される を原料炭から原子力へ切り変える

ら試験的運転に入っている段階。 成、 ピッチ・ガス化装置も七月か ウラン鉱石をベルトコンベア上に 事長)は二十一日、「低品位ウラ 五―十だの薄い層にしながら濃硫 開発する。この技術は、粉砕した 油の子会社である国際資源(株) 開発課題に選定した。アラスカ石 ン鉱の連続漫出処理技術」を委託 に委託、三年間約五億七千万円で

験を可能とする画期的な装置。同プロジェクトを担当している原子力製鉄技術研究組合では水蒸気攻

を握る一・五MWヘリウムテストループが竣工したと発表した。同ループは石川島播磨重工業が昭和

埋産省工業技術院は二十六日、国の大型プロジェクト 「高温還元ガス利用による直接製鉄」のカギ

11月、千度達成めざす

四十九年から建設を進めてきたもので、千度C四十気圧という超高温へリウムの熱交換性の総合的試

このため同組合では今後これらの一酸を層面に散布し、十段までの積

果」報告書をとりまとめた。同協

利用養魚事業の現状と問題を分析

ているのは「温水養魚開発協会」、

「静岡県浜岡温水利用研究センタ

ーのうち原子力発電所から取水し

報告書によると同協議会メンバ

告知板

のほど全国十三か所の発電所温水

発電所温水利用養魚協議会はこ

温水養魚協議会が報告書

した 「発電所温水 利用 養魚 の成

議会は昭和五十年、全国の原子

ど。このうち、原電一号から取水

「島根原発」、「佐賀県」――な

110-1011

一の一 テ九二〇

している温水菱魚開発協会が力を

住所福井県敦賀市吉河三十七の

テ九一四

産に入会理事長中川平太夫氏

(財)福井原子力センター

ー」、「福井県水産試験場」、

水養魚技術の総合的向上をめざし

度中にウナギ六千 九百 八十 四き

実験装置を使って熱交換システム一 だ。 接製鉄へのメドをつけていく計画 | 験などを重点的に実施、原子力直

低品位ウラン

新技術開発事業団(武安義光理 | 層としてベルト上で鉱石と濃硫酸 の長谷川滓一氏らの研究成果。 効率よく運続浸出処理してウラン を混合、熱熟成して均一に混ぜ、 溶液を取り出すもので、国際資源

| 理には低濃度の酸またはアルカリ る。ただ、この処理法は漫出時間一で成果を確認する計画。 を使った低温浸出 が行 われてい 普通、ウラン鉱石などの浸出処

ものとみられている。

国際資源」に委託 高品位ウランの処理にも在来法よ 用可能なウラン資源の範囲を拡大 り経済性に優る方式となることが できるだけでなく、採算ベースの 新技術の開発が成功すれば、使

養殖の企業化へ全力 続漫出処理装置をつくり、ニジェ ールのウラン鉱山に移送、テスト 産二百分能力の新技術に基づく連 理装置の十分の一程度にあたる日 確実視されており、その開発成果 国際資源では在来の実規模浸出処 に大きな期待が寄せられている。

開発が進んでいるが、鉱石と硫酸 でロータリーキルンを使って、加 との均一混合技術などに問題が残 熱しながら濃硫酸で浸出させる硫 的にも行き詰まりが出てくる。こ が長くかかるうえ、ウラン収率も

効率処理が可能②浸出処理設備の る。このための低品位ウラン鉱の 有効に生かして大容量の鉱石を効 均一混合が可能となり、反応熱を 率的に連続処理することができ は、粉砕鉱石を薄い層ごとに連続 委託開発課題に選ばれた新技術 力試験炉からも取水するが同炉が がくらいまで可能なことが明らか でき、年生産量も三十き
ダノ平方 ては送気と水車による曝気が単位 度。しかし、シラスウナギについ と、濁水の流入などが今後の課題 調整中のため原電の定検時に自然 になったと指摘している。原研動 死するケースがあり、単位当たり ては濁水、農薬の影響などから繁 面積当たりの収獲を高めることが の年生産量も一・五古珍程度が限

〇〇七%程度でも九五%以上の回 コンパクト化によりプラント建設 下する、などの利点があり、〇・ 質が安くなる◎自主蓄熱による加 熱用燃料の節減で操業コストが低 浜岡一号からの取水。「つくり、 弯てて、とる漁業」がモットー。 静岡県温水利用研究センターは

根原発ではくろあわび、えびあわ 百尾、タイ類千二百尾の養殖、島 域生實網の利用については適当な 仔の飼育、ウナギの育成、イセエ ど貝類の養殖が主。筏による養殖 井県水試では今年度ブリ類二千二 温調整が難しい」としている。福 水養魚施設でも「最も水温の低下 えると指摘、島根原子力発電所温 多くの制約を受けるのが今後の課 エビ、アワビ、カザミの産卵と稚 地区に放流した。タイ類、クルマ 昨年中に約十珍がに成長したマダ 今後の課題という。 を行っており、流水藻対策などが 施設はアコヤ貝、アワビ、カニな 海原発の温水を利用する佐賀県の びの飼育に重点を置いていく。玄 する冬季に定検が行われるため水 殖スケジュールに大きな影響を与 題。また、福井県水産試験場は定 海面がなく港を使用しているため ビの蓄養などが主な事業。前面海 イとヘダイそれぞれ五千尾を榛南

好評。このうちクルマエビについ 、クルマエビ四百八十きを出荷 した。販売価格はウナギニ千円/

金沢市 原産に入会 市長岡良 住所石川県金沢市広坂一の 電話〇七六1

(放射性廃棄物のビチューメン固化処理と日揮)

ビチューメン固化処理の特長

①減容性が大きい②装置の保守が 容易③固化体の浸出性が低い

日揮プロセスを開発、実用化

日揮は、わが国第1号のビチューメン 固化処理装置を日揮プロセスにより 日本原子力研究所に納入しました。 その後、日揮衣浦研究所でパイロッ



トプラントによるテストを続けており、 最新の技術を各電力会社より採用 いただいております。

ベルギーからエクストルーダ方式を 技術導入

欧米で数多くの実績と優れた技術 を有するベルゴニュークリエール(ベ ルギー)からエクストルーダ方式に関

する技術を導入。すでに動力炉・核 燃料開発事業団から使用済核燃料 再処理施設向けビチューメン固化処 理施設(固化装置、固化体貯蔵、全 体建屋)の設計役務を終了し、現在、 機器発注と工事の準備中です。また、 衣浦研究所で近日中に確証テスト を開始します。



1000日揮株式会社

原子力事業本部 東京都千代田区大手町2-2-1 〈新大手町ビル〉 TEL03-279-544I(大代表)

うるさわぎになっている。 たため、西独議会が審議を要求 ・ーデンの新聞にすっぱ抜かれ

(3)

再処理施設を建設できるが、他

損失など、この「国家計画」か

五二・八%を得ている。 センター計画の強力な支持者が でも新党一七・八%に対して、

にもかかわらず、再処理・廃

西独に限らず、欧州各国では

K·K

分の一の買収を終わった。これ ン州ゴルレーベルで敷地の約三

間に毎年二千五百万が。道路や

廃棄物中へのプルトニウムの混

西独に大きく水を開けられたと

含まれているようだが、日本に

一一多のアローアンスなどが

題への免責条項やプルトニウム

躓は同じであろう。

一方、注目の放射性廃棄物管

て、連邦政府を困らせている。 額三億がの補償要求をつきつけ

派の新党は全体で三・九%の得 長と原子力に反対した環境防護 世論の動向は悪くない。経済成

サー・セトラーを開発したとの 研究センターが新しい電解ミキ でいるようで、カールスルーエ う。研究開発計画も着実に進ん スができつつあるともい えよ

違うが、プルトニウム問題の性 いので、日本とはだいぶ事情が との協定に再処理同意条項もな

ているニーダーザクセン州が総

その上、許認可審査をすすめ

用済み燃料の処分にも賛成で、

政党が原子力支持を表明し、使

公表されなかったが、最近スウ

とであり、米国 動はEC内のこ

用済み燃料の移 西独の場合、使

託契約を結んだ。その内容は 「済み燃料千七百五」の再処理 のは西独であろう。

フンスCOGEMAとの間に使

再処理工場のない西独は、フ

みられている。

で、その立場が日本に一番近い

局酸化物か、PU-U酸化物 るというのが唯一の条件で、結

み、通常の十倍の価格を提示し 社)は総額六千万がの予算を組

者のDWK(ドイツ 再処 理会

けである。

ニーダーザクセンでは今春州

ト」だから国が支払えというわ 計画自体は「国のプロジェク 力会社の子会社で私企業だが、 している。施設者のDWKは電

る。計画は難航しているが、米

国におけるような州の拒否権行

って賠償訴訟が起きようとして

たフォースマークー号炉をめぐ

許可、停止」の繰返しに対し各方 もどした。しかし、今回の「建設 着がつき、

建設工事は

活気を取り

面から批判がでてきている。

にはや はり相当の時間 がかか が必要で、その形ができるまで

の解決まで新発電炉の運転を禁

ーデンでは再処理・廃棄物問題

一にわたる「冷却装置問題」に決

シーブルック原子力発電所の再

ぐり批判集中

の約半分を所有する大地主が売

の関連施 設分が 足りな いとい

ら生ずる地方負担の一切を請求

棄物セン ターの 受け入れ には

廃棄物問題が原子力発電の『通

行手形。になっている。スウェ

一議された後、上院本会譲での承認

一ギー研究予算」案を下院に提出し

「一九七九年度公益事業エネル

シーブルック問題で

許認可規則

行使されるか注目されている。 年同様CRBR建設には拒否権が

予算案は上下両院台同委員会で審 十一の圧倒的多数で通過させた。

却を拒否しているため、全部の

か、燃料体のいずれかになるとているなど立地に金がかかるの

民主同盟、社会民主党など三大 議会選挙があった。キリスト教

ことは、見方によっては大きな

前進だ。廃棄物

出て交渉が行き悩んでいる。ま 処理委託契約も議会から異論が いるし、仏COGEMAとの再

フェルの七十五万KW炉(昨年

完成)を稼働させるため、エジ

プトと交渉してサハラ砂漠への

敷地買収の段階にすすんでいる 使はなく、すでに許認可審査と

支持率五二·八%~~~

進む廃棄物管理センター

画

いうコンセンサ 力発電はOKと え固まれば原子

廃棄物処分の同意を取り付けた

ーただ し米国 の同 意を要す

る。ツルナーフェルドでは運

NRCの建設許可再々発行によりシ

ルック原子力発電所の建設が再開。解雇

されていた労働者 1,800人 も復帰、活気

今日の核不・拡散 論議の なか

一・五万と

施設はDOEにリー

原子力発電所建設計画が順調に進めば一九八〇年代には各電力会社の使用済み燃料貯蔵プールは満杯 するという計画を明らかにした。AFR施設をTVAが建設し政府にリースするというもの。米国の めていく」とする政策が米エネルギー省(DOE)の手で進められているが、テネシー・バレー開発 になる、と懸念されていることからTVAのAFR開発に期待が寄せられている。 原子炉サイト外に使用済み燃料貯蔵施設(AFR)を建設し、地下貯蔵実施までのブランクを埋 (TVA)はこれに関連してこのほど、一九八三年までに処理能力約一万五千小のAFRを建設

がつくなど、いよいよサイト選定 とDOEの協力をとりつけ、AF デビッド・フリーマンTVA総裁 R開発予算五億

ボの資金にもメド いる。八月にはホワイト・ハウス を目指し、積極的に開発を進めて 設計画に取組んでいるTVAでは 炉サイト外貯蔵施設 (AFR) 建 きは来年の春か夏までに終え、一 めには早急にTVA理事会とDO で建設を終えたいとしている。 かかり三十か月(一九八二年末) 九八〇年の夏ごろには建設にとり れは九月下旬にも承認が得られる Eの正式承認が必要となるが、こ 見通し。TVAでは原子力規制委 資金面での対策とし、TVAは

れている。八三年に完成させるた一る。 ク社等との話し合いも 進んでい クリア、ゼネラル・エレクトリッ ング、ベクテル、エクソン・ニー すでにボーイング・エンジニアリ

る

施設の建設に使われるものとみら

側は十二月までに結論を出したい ッジ(テネシー州)地域、 としているが、フリーマン総裁は か所の候補地に絞られているとも たこともあることから、すでに数 を検討している」と具体例をあげ Sのバーンウェル再処理工場など 以前、下院小委員会で「オークリ 部ではみている。 カーター大統領の原子力政策に サイト選定については、TVA

PP)が計画通り進まないとなる 引き、廃棄物隔離試験施設(WI よる再処理工場延期がこのまま長 ○処理能力一万五千
よ以上の貯蔵一む「一九七九年度公益事業エネルート)が計画通り進まないとなる | R) 開発のための予算二億がを含 ンチリバー高速増 殖炉(CRB

米下院本会議はこのほど、クリ

| ギー研究予算」 案を三百十九対七

大統領、再度拒否

か

れないとみられていることから、

る、この完全な民主的手法を踏え

得、上下両院の審議に も付され 委員会、下院で審議され過半数を

殖炉) の研究開発を行う」 とした 年間LMFBR(液体金属高速増

はない」と述べている。しかし、 領は拒否権を行使するようなこと てきたCRBR予算に対し、大統

とした見方も強い。

CRBR建設のための予算二億が

る。上下両院合同委員会での審議

大統領に送られることにな

常化できたように、フリーマン総 の動きをみて、「右寄りのニクソ 裁はAFR計画を早期に実施でき ン前大統領がむしろ中国関係を正 サーでゼロ成長提唱者であった、 施設も必要になることから、敷地 いわば原子力反対派。今回の総裁 トハウスのエネルギー・アドバイ 増設もありうるもよう。 の確保次第では数千

ジ規模の施設 フリーマン総裁は以前、ホワイ



フリーマTVA総裁

ルUKAEA(英原子力厅)総裁 【パリ松本駐在員】ジョン・ヒ

と設計やサイトについて綿密な協 KAEA、三電力庁、電力審議会 七七年)が準備のため来年末頃に 場拡張工事方式の公開調査(一九 高速増殖炉と百三十万KW級加圧 最初の商用増殖炉原発の建設はU なることを明らかにした。さらに は、九月十二日、百三十万KW級 水型炉のウィンズケール再処理工 392

メモリアル・デ - (五月 三十

議が行われていると述べた。また一 三百九十二日となった。 日)の週末に軽水炉による最長連

軽水炉による連続運転の新記録は りのため七月中旬に送電を中止、 ヤンキー原子力発電所は、定検入 続運転の記録を更新したメイン・ メイン・ヤンキー原子力発電会一ンタで開かれた南部戦術会議で来

WR 開発 公開調査は来年末 В R 括方式を希望しているが、その方 るとしている。公開調査方式につ 合流し、外国の参加も期待してい 電力庁)は設計とサイトを含む一 式は今後の課題の一つになってい いてUKAEAとCEGB(中央 連続運転記録

海外

この計画にはすべての電力会社が

日を メイン・ヤンキー原発 達 成

ーンバーを中心とした約五十名の原 の動員(MFS)南部支部」のメ 子力反対派は、七月初めにアトラ

五月一日を再処

米反対派、来年の戦術練る

「なまず同盟」と「生存のため

運転で七十億KWHを発電し、約 下のコストで供給した。この連続 油火力発電所の発電費より半分以 ・ヤンキー原子炉はメイン州の常 更新のため努力をつづけると語っ ことになる」と説明、今後も記録 千三百万心相当の石油を筋約した

理反対国際日に

ステップを明らかにし、それぞれ 全てを含め、核燃料サイクルの各 ウラン鉱山から兵器の製造まで 三か月間に七十九万KWのメイン 社社長F・W・サーロー氏は「十 年の全体計画を決めた。この会議

来春に全国の町をまわり、バーン 検討する②一九七九年五月一日を アラバマ州にあるTVA(テネシ することを検討する、などが採択 ができるか否かを検討するグルー ウェル再処理工場へ集合すること 性廃棄物キャラバン」を組織し、 再処理反対国際日とする③ に反対する運動の可能性について ーバレー開発公社)の原子力施設

では①グルーブは、テネシー州と フを設置する④南部の原子力施設

明日の探傷技術に挑むパイオニア

特殊塗料が非破壊検査のパイオニアとして歩んで20余年。 浸透探傷、磁気探傷を始めとする探傷技術・製品の 研究・開発は、今や世界のトップレベルに達しています。 さらに近年、各種製品の輸出に際し、アメリカを始め 中東、東南アジアでは、ASME(米国機械学会)認定取得が 必須条件になっていますが、特殊塗料はいち早く対応。 75年には、技術提供会社としてTESCO CORPORATIONを 設立するなど、万全を期しています。

特殊塗料はいつも、チャレンジ・スピリット! 新時代の探傷技術のために、積極的に挑戦しています。



●営業品目 染色浸透探傷剤 蛍光浸透探傷剤 《スーパーマグナ》 磁粉探傷剤 〈スーパーライト〉 紫外線探傷灯 《クラックス》 応力塗料 蛍光浸透探傷装置 各種 磁粉探傷装置 各種 渦流探傷装置 各種 超音波探傷装置 各種 AFモニタリングシステム その他非破壊検査機材一般

N.D.I. 探傷機材専門メーカー/探傷技術コンサルタント

本社・東京都大田区山王2-3-10(大森三菱ビル) 〒143 TEL03(777)1852代) 営業部・東京03(762)4451代 営業所・東京03(765)1712代 名古屋052(853)1461代 大阪06(453)2301代 広島0822(44)0400代 九州093(921)2512代 工場・久里浜0468(35)0935代

うな法律が必要」 と陳 情してい るニューハンプシャー州知事らは シーブルック原発が建設されてい きことが明確になっただけ」とし 許認可の問題点を早急に解決すべ 劇。今回の問題でクリティカルな 「寒々した、暗澹とした規則の喜 ワシントン・スター紙は社説で

月三日からスイスのバーゼルで

クレックス78機器展示会」が十

原子力の国際見本市「ニュー

開かれる。同技術会議と併催さ

から日報、月報の作成まで自動化 薬を自動化したもの。測定・分析

したことにより大幅な省力化を図

「常陽」等に多数納入実績を有す トリウム中に耐える性能を有し、

ロジェクトに協力して両社が行っ を行っている多目的高温ガス炉プ

っている。 ▽PODIA

P

ラギング計 非常にコンパクトか る。▽ナトリウム用自動連続式プ 種分析装置(P)

原子力発電所

K炉等での納入実績がある。 ▽高 える性能を有し、西ドイツのKN

結晶を用い、摂氏七百度の高温ナ 温音響検出器 ニオブ酸リチウム

で、日本原子力研究所が研究開発

施設や製品を写真で展示するもの ルは高温ガス炉に関する研究開発 同でパネルを展示する。このパネ

安全性高 いバルブ

で行われている一連の核種分析作

被曝低減が期待される。▽自動核

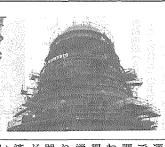
わが国からもすでに政府関係、

れるもので、今回は第五回目。

器展示会から

PCVの据付け状況 百十万KW炉MARK―Ⅱ型

用のみでなく、火力発電所、一般



ど、関係機器耐用年数が延び、経 り、また出口弁の損傷および復水 消費動力の大幅な節約が可能とな 済性が高まるなどの特徴をもって 器チューブの損耗が少なくなるな

るが、その間厳正な品質管理下で 全性を保証できることを確認した

Vは製作に約三年の長期間を要す

て以来、現在までに四十三台を多

証

体 制 確 神戸製鋼

製品を製造している。さらに、使

処理プラントをはじめ各種廃ガス 用済み燃料再処理工場用の布ガス

処理、廃液処理等の廃棄物処理プ

十少ともなる重量物である。RP 発生源であるRPVは一基七百数 いが、BWR型プラントでの蒸気 環

得ることができる。これにより、 で翼開度を0%から一〇〇%まで ポンプ模型」。本ポンプの特性は 冷却用の「竪形可動翼斜流循環水 運転中でも制御室からの遠隔操作 わせて復水器への最適冷却水量を 調節でき、主タービンの負荷にあ 三菱重工業からの出品は復水器 方面に納入、運転状態も良好で、 年に一号機を火力発電所に納入し



容器用鋳毀鋼品、厚鋼板、各種圧

力容器、ステンレス鋼々管や化学

やプラントを供給するためにはエ

これら高品質の原子力関連製品

ンジニアリング能力、原子力製品

ネルボックスを始めとし高速に用

成果をフルに生かして、世界的に

原子力に関する二十年来の研究

ステンレス鋼被覆管、原子炉圧力

機器の製造に貢献している。 料サイクル分野を確立するための 料と使用済み燃料輸送容器等核燃 と建設、ウラン濃縮用各種機器材 ラントに関するエンジニアリング

機器プラントの熱交技術を軸とし

の製造にふさわしい設備と製造、

試験、検査の各技術のみならず、

び各種機器などの製造供給を行っ た給水加熱器等各種熱交換器およ

竪形可動翼斜流循環水ポンプ

非鉄金属材料、チタン合金および 各種鉄鋼材料、高圧配管用鋼管、

FR50アペンディクスBとASM

質保証体制は、米国NRCの10C

を駆動する。最高六百度Cの連続

で、ナトリウムの導電性を利用し

て電磁誘導作用によりナトリウム

高度の 品質 保証体制が 必要。品

圧力容器のパ

高信頼性の容器である。

ルなど展示

基以上の実績を有している。

KW級三基および輸出を含めて十

IHIのRPV製作は、百十万

石

種多様。日進月歩の発展をとげ 国の原子力開発の現状、核燃料 も、チャンネル・ボックス、原 紹介する。なお、このほか全体 けに、各国関係者からも高い関 新製品が一堂に勢ぞろいするだ る原子力技術のすいを集めた最 子力用弁から新型下LDまで多 **加が予定 されてお り展 示品目** 民間あわせ二十三機関からの参 心を集めることになりそう。以 ~一スではパネルを中心にわが 今回民間出品からその一部を

稼働 などに重点 率向 上

多重化計算機システムの導入によ

り運転の自動化・省力化、運転信

かつ高信頼性が特徴で、シリーズ リニア形電磁ポンプ コンパクト

また富士電機製造はこのほか、

を、一つのフレームに集合して一

の他に、数個の小 型鋳 造バルブ

台のアクチュエーターで作動させ

化して各種の使用条件に応えるこ

テム。カラーCRTの大幅採用、 原子力発電所の集中運転監視シス 従来のイメージを一新した新しい

界の最高水準にある。▽アニュラ つ信頼性・応答性・操作性等は世

原研に納入した炉内へリウムルー

べより強靭で安全性の高い大型型

ブとして**、**通常の鋳造バルブに比

ウツエバルブは高圧ラインバル

伊藤忠(ウツエバルブ)

入鍛造バルブを出品する。またそ

実験、高温耐熱材料の疲労試験、

た燃料ブロック模型の試作や耐震

プの組込作業等を写真で示してい

下に(P)とあるのはパネル展示 下の物を展示・出品する。項目の および被曝低減」に重点をおき以 信頼性の向上、稼働率の向上 東芝

初めて原子炉圧力容器下部の制御 用した世界でも初めてのもの。▽ 棒駆動機構の取外し・取付け作業 を遠隔自動化したもの。在来設備 自動位置決め、自動燃料移動を採 交換する装置。燃料位置の記憶、 コンを用い炉内の燃料を遠隔自動 URD自動交換機 (P) ▽燃料自動交換機(P) 世界で 1111 をベースにしたディジタルプロセ ス制御装置。分散式階層制御を特 SDICーマイクロコンピュータ 頼性の向上が期待される。▽TO

と比較して、大幅な省力化および 玉六百度の高温ナトリウム中に耐 現在国内のBWRで使用されてい る。▽FBR用中性子検出器 炉炉心内出力分布監視用検出器。 徴とする。▽BWR用炉内中性子 国産技術で開発した原子

器・磁場コイル等からなり、高周

れはダブルカスプ形で大形真空容

Xの本体とプラズマ発生装置。 こ ラズマ研で計画されたRFC-X

出品する。

とができる(二分の一のモデル)

▽核融合実験装置(P)

名大プ

タル表示方式の携帯用測定器(レ

の作業者の安全管理用となるデジ 原子力施設など放射線管理区域内

ムマスタD・サーベイメータ)も

れ単独のアクチュエーターで作動

| ることから、大いに興味を引くも に、大幅なコストダウンが見込め

正確に作動させることができる上

させる方式に比べ、簡単な操作で一のと期待する。

装置は、従来の各バルブをそれぞ るマルチバルブを出品する。この

大型装置である。

めを研究するための世界で唯一の 波電磁場によるプラズマの封じ込

積算値をデジタル表示し、またあ

が被曝する放射線量を測定して、

使用できる。

のが特色。 本液 面計 は高速増 殖

レムマスタDは、放射線作業者

らかじめ設定した線量に達すると

液面計

模擬

燃料が中心

置に多数使用されている。 れたほか、各種ナトリウム実験装 実験炉「常陽」に全面的に使用さ

模擬燃料ヒーターピンは実際に

助川電気

寸法、構造が同じであり、しかも 原子炉で使用されている核燃料と 竇報音を発して 作業者 に知 らせ

認したものを据付け日程に合せタ かつ工場で仮組みし寸法精度を確 付着品を最大限に工場内で付着し ションや現地作業足場も考慮した ではPCVに付着するペネトレー ック工法が採用されるが、IHI

用チューブを採用している。 がでありステンレス鋼製の熱交換 大級のもので伝熱面積は千百平方 効果をあげている。 HEXはBWR型用としては最

容器(以下PCV)」「熱交換器

(以下HEX)」の写真を展示。

最近の原子力発電プラントの計

V) の据付け状況」「原子炉格納

画は、 電気出力百十万KW級が多

経済性高い

循

このポンプの各主要部材は、海

水 ポ

ンプ

テンレスを使用している。 水への耐蝕性を考慮し、18―8ス

本可動翼ポンプは、昭和四十二

軽水炉(以下BWR)発電プラン で一連した展示場にて、沸騰水型

4用「原子炉圧力容器(以下RP

計ることは品質上、作業安全上極

体化するが、現地作業量の減少を

めて価値がある。そのため大ブロ

め据付け現地での溶接によって一

が、最大高さ四十八がと大型のた

て百十万KW級では最大径二十六

イムリーに現地へ搬入して大きな

蔵する耐圧・気密性の容器であっ

PCVはRPVや配管類等を内

1) は東芝・IHIグループ協同

石川島播 磨重 工業(以下 IH

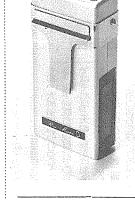
高 度な品質保 板、各種溶接材料等多岐にわたる

測定機器 精密化する 富士電機・川崎重工

強さを知ることができる。 間ガンマ線量測定用として線量率 デジタルサーベイメータは、空

富士電機製造と川崎電工業は共一短時間の急速充電により、繰返し を三桁のデジタル表示により直読 でき、また、モニタ音で線量率の どちらも充電池を使用しており

め検出器はナトリウムと直接触れ 特徴。このため安定した温度補償 計」、「模擬燃料ヒータピン」、 特性が得られる。誘導型であるた 温度補償を行っている点が大きな の他に温度補償プローブを用いて 夫をこらしており、検出プローブ 用液体金属ナトリウムの液面計。 プ」などが主な展示。誘導型連続 式ナトリウム液面計は高速増殖炉 この液面計はとくに温度補償に工 「環状流路型リニア誘導電磁ポン 「誘導型連続式ナトリウム液面 WR、BWR、FBRの核燃料を 核燃料と同等の熱出力が得られる R用模擬燃料集合体を出品した。 模擬したヒーターピン単体とFB 高熱流速ヒーター。助川電気はP



銅合金コンデンサーチューブと管 | EセクションIIの思想を骨子とし 業ができるよう運用面でのフレキ 標準、法規、規則を尊重して実作 て構成されており、顧客先の国家 ず、取扱いが容易であり長寿命な

シビリティをもっているのが大き る。また出力分布は奥炉を模擬し 用されている。本ポンプはダクト から小型、中型のポンプに多く使 単で保守が容易であるなどの利点 てコサイン分布と した もの もあ 極細熱電対がうめ 込ま れ使 われ ア誘導電磁ポンプ」(ALIP) プは、可動部分がなく、構造が簡 ムの循環ポンプの中でも電磁ポン に円管を用いた「環状流路型リニ 高速増殖炉用液体金属ナトリウ

鉛ガラスで放射線をシャットアウト!!

○放射性廃棄物ドラム詰室

日本電気硝子㈱総代理店

○放射線廃棄物貯蔵庫

○放射性廃棄物運搬用フォークリフト ○タービン室覗き窓

○サンプリングフード

○その他

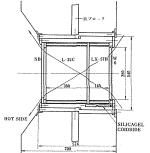
〇ホットラボ

○グローBox遮へい用

(株) 岡部製作所 東京都新宿区西新宿 4-8-10 電話 東京 03 (377) 8111 (代)

◎カタログ及び資料連絡頂き次第お送り致します。

(日本電気硝子製)



放射線廃棄物貯蔵庫覗窓

放射線廃棄物ドラム詰室覗窓

断面図

高性能のナ

三、弁座部はフリースタンディ

れている。

ング、ノズルシート構造

リウム弁

五、バネ力を介して、 グランド

パッキンの一定の締付力を

をコンパクトにする画期的な方法 内外に組合せる方法を考案し、弁

同一中心線上に大小のベローズを

特にリフトの大きいゲート弁は

被曝測定に

作業に従事する人の被ばく管理を

ので、従来不可能だった低エネル

括して行うことを目的としたも

画期的装置

松電器

岡野バルブ

よってプログラム自動制御走行す きるためあらゆる方向の欠陥を検 へあらゆる角度の超音波を放射で 子をもつ駆動装置が、制御装置に 信頼性の向上を図る装置。今回 **管溶接部の近傍にワンタッチで取** は配管用探傷装置を展示する。配 用期間中検査の被曝低減と検査の の安全性を確認するために行う供 付けられる軌道上を可変角探触 可変角探触子により被検体内部



HITACHI

遠隔自 傷可能に

日立製作所 動探

表示式遠隔自動超音波探傷装置」 日立製作所からの出品は「断面 像)または、平面像(Cスコープ り、リアルタイムでモニターTV 上に被検体の断面像(Bスコープ 号と駆動装置からの位置信号によ あり、可変角探触子からの探傷信 出することが可能。本装置のもう つの特長は、データ表示装置に め、被検体の内面形状の変化が把

像)を表示、記録できることであ 被検体の断面像が得られるた 置は、配管用探触子駆動装置、制 このため、立会検査官、顧客もオ 御装置、データ表示装置。間もな 採取がリアルタイムで得られる。 欠陥サイズの決定に有効なデータ 握できるとともに欠陥形状および 可能となった。今回出品される装 ンラインで検査結果を知ることが

のほぼ全体の耐圧溶接部等の検査 表、インディケーション分布図と く開発を完了するデータ処理装置 形表示(Aスコープ)のデータ を接続することにより、従来の波 象に合わせた駆動装置を用意する ステムと呼ばれプラントの検査対 ができるようになる。本装置は、 立体表示図を作図、作表すること ことにより、原子力発電プラント ACS UTS 率計の三種。HIM熱流計は世界 ERN一HIT保温テスタ、SH OTHERN-QTM迅速蒸伝道 NI-HFM機統指、SHOTH 器を開発、販売しているが今回の いる熱流計測を可能としたもの。 析に有効で、これまで最も遅れて 示する計器。原子炉の安全、熱解 に先駆けて開発された熱流値を指 展示は実績のあるSHOTHER 応して数々のユニークな熱計測機 昭和電工では社 内 ニーズに 対

ている。 気や水分と激しく反応し、また、 あるいは大型炉用ナトリウム弁の ことから、異質の問題点を内蔵し 構造物に大きな熱衝撃をおよぼす 金属ナトリウムは極めて活性で空 ナトリウムが使用されるが、液体 この問題点を解決して原型炉、 高速増殖炉は冷却材に液体金属

ローブ型で四分の一一八だ、ゲー

ト型でニー六杉の範囲で標準化さ

度、五千回寿命保証

十倍以上の高速で測定できるのが あたりわずか〇・八秒で従来の約

特長。原子力発電所などの大施設

常に働いているか一回測定するた一る。

・コンピュータを内蔵、機器が正 TLD自動測定装置にはマイクロ のTLDの連続測定が可能。また 供給装置を接続すれば最大五百個 ようになっており、専用のTLD TLDを自動的に連続測定できる

使用されるベローシール弁は、グ

ベローズ=成形多層ベローズ、

八だゲート弁ニー六だ

をあてると放射線の量が、一素子

弁口径=グローブ弁四分の 圧力グラスークラス九〇〇

放射線のエネルギーを吸収、蓄積

し、普通のタングステン電球の光

る。

X線からガンマ線まで幅広い

ホルダーに入れたまま五十個の

新型TLDシス テム を展 示す

SUPEROの原子力発電用に

ベローシール弁

六、弁棒の剛性を持たせ、伝熱

損失を少なくする構造

介する。 独自開発したナトリウム用弁を紹 供給を指向して研究開発を進め、 駆動方式 設計温度 設計圧力 設計仕様 十二だY型グローブ弁 十気圧 遠隔電動操作式 摂氏六百度 液体金属ナトリウム

では一

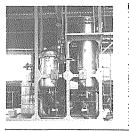
写以下の微細な

クラッドを 法として主にプレコート型沪過器 廃水等からクラッドを分離する方 (NPMF)を紹介する。原子炉 放射性廃液 沪過処 理システム ろ過処理 B

二、弁棒軸封部は改良型フリー

、耐熱衝撃構造

自動化可能な テシ ムス 揮 能力を再生させる逆洗操作が沪過 長は沪材の目づまりを除去し沪過 得ることができる。NPMFの特 は確実に分離し高純度の沪過水を 径はクラッドの粒径に応じて自由 材とする沪過器であり、沪材の孔 に選択でき、孔径より大きい粒子



妹品。省エネルギー対策として現 難燃性が必要となる。日立電線で 場で簡単に放散ロスを測定する目 必要性から、ケーブルについても (LOCA・冷却材喪失事故)と 般的特性に加え、耐し〇〇A性

トの安全性の確認に寄与するもの

と期待されている。

熱伝導率測 定なで威力

伝導率測定用として脚光をあびて 的で開発された。保温配管等の熱 いる。 これまでの熱伝導率計にない特長 測定が可能。測定時間も三十秒と をもっており、放射性廃棄物の熱 QTM迅速熱伝導率計は非破壊

昭和電工



現在、実用炉として採用されてい 代表的な製品および新しく開発し シルカロイ・シース管 (BWR= **の軽水炉に関しては、燃料被覆用** た新製品・特殊製品を出品する。

水の処理用に納入されている。

十箇所くらいのユーザーの工場排 アリングによって、すでに過去七

研究所で開発、三井金属エンジニ

電解浮上法は、三井金属の中央

HIT保温テスタはHFMの姉

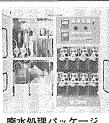
ジルカロイー2、FWR=ジルカーランジ製作の詳細を、パネルによ を製造、すでに多くの実績をもつ

ーのコックリル社設計のノズルフ 今回のNUCLEXではベルギ 現状を紹介 材料開発の 日本製鋼

しようというもの。

の製造技術を基礎として、古くか ら原子力発電用各種鋼管、合金管 住友金属工業は火力発電用鋼管 住友金属

素ステンレス鋼管(25クロムー20 クロム)、燃料再処理用の極低炭 されたHR7H(32ニッケルー20 GR)の蒸気発生器用として開発 モリブデン)、高温ガス炉(HT されるHCM9M(9クロムー2 865) などを紹介している。



理装置を出品した。重金属イオン

パッケージ化した実験室用廃水処 液処理技術をハンディなタイプに 三井金属鉱業は、電解浮上法廃 三井金属

等の除去に極めて有効な電解浮上 法の原理を、原子力分野にも展開 量実用測

大線量測定には、なお多くの技術的な問題を抱え ながら、現在これらの計測に関するガイド書は、 はなはだ少ない。本書は、斯界の大家たちが、そ れぞれ学問的な立場から各計測技術について執筆 されたもので、線量計測のテキストとして、また 参考書として計測技術に役立つ良書です。 ★B5判・2,000円 (限定版)・〒160円

> 発行 (財)放射線照射振興協会 〒370-12 高崎市綿貫町1233☎0273(46)1639

たポリカー、ホネートの薄膜を沪 問題点を解決した放射性廃液処理 なり廃棄物量を増加させる。NP ため、この沪材が第二次廃棄物と 装置。NPMFは均一な孔を有し MFはこのプレコート型沪過器の した場合には沪過助材を交換する はもちろんのこと病院や研究室な

流させるだけで、簡単なバルブ切器上部に溜った沪液を空気圧で逆 内)で終了するため、定常運転で い。保守が容易なのも特長。 **戸材は逆流することで再生でき、** は完全自動化が可能なこと。また 長時間にわたって使用できるので 換操作 により短 時間 (一分 間以 二次廃棄物をほとんど発生させな

性ケー 優れた難燃 ブル 日立電線

原子力発電所の安全性に対する

塩酸ガス)の発生についても考慮 いては現在問題となっている火災 に際しての腐蝕性ガス(主として 出品。なおこれらのケーブルにつ 性を強化した経済的なケーブルを に 合格するケーブル および 難燃 えた、IEEE―383規格試験 は耐LOCA性および難燃性を備 品が中心 鋼管新製

25ニッケル)や、耐酸化性・高温 FBRの蒸気発生器用として推奨 強度および加工性がすぐれており すぐれたSCR-3 (25クロムー は、高温での耐応力腐食割れ性の ンブルを出品している。 また、新製品・特殊製品として

処理装置 高性能な廃水

発生器用鋼管などの実物カットサ ラッパー管(六角管)、中間熱交 料被覆用ステンレス・シース管、 換器用ステンレス鋼管および蒸気 増殖炉(FBR)に関しては、燃 | エルボー、ペネトレーション等も ルのサンプル材を展示した。 ルミニウム・ブロンズ、カッパ いても力を入れており、テイーノ ー、九〇一一〇カッパー・ニッケ ○○%のシェアーを持ち、今回の が期待されるクラッド材は国内一 製作している。今後も特殊な用途 機器を結びつける配管用材料につ か当社は信頼性を要求される主要 モデルによって紹介する。このほ NUCLEXではステンレス、ア 八十本以上製作しており、これも

プルを出品。

開発途上にある

高速 ンレス継手などの実物カットサン 動装置用各種管類および各種ステ 用)、給水加熱器用長尺ステンレ ステンレス鋼管(PWRの主冷却 鉄)、エルハルト方式による大径 ス鋼管(Uベンド管)、制御棒駆 材配管用、BWRの再循環系配管 **N75=75 ニッケル ―15ク ロムー** =30ニッケル 20クロムー鉄、H



びにチェック、異常があれば直ち に機器が停止するようになってお 〇トン級の発電機用軸材をすでに 足できたのは健全なる大型インゴ 部から幾分離れたところとしてい 体化し、かつノズル溶接部を本体 分は従来二分割の設計であり、 るのが特色である。この設計を満 たノズル部分の溶接部がフランジ ため、モデルを展示する。この部 り説明し、その形状を明確にする 本体部となっていたが、これを

ットによってである。当社は四〇

す を緻密化

30年の歴史と世界の権威が保証した

デンマーク製の決定的な防水剤 バンデックス(セメント状粉体)を水で溶き、コンクリートの表面に刷毛塗 りするだけで、バンデックスの活性剤が軀体の毛細管組織に深く浸透しコ ンクリートに含まれている水酸化カルシウムと反応して結晶体をつくり、 コンクリートを緻密化して、完璧な防水効果を発揮します。その効果は永 久的で軀体の老化を完全に防ぎます。

1. **高水圧** (最高12kg/cm) に耐え完璧な防水効果を発揮します 2. 在来の防水剤と異なり建物の内部から施工できます 3. 濡れた軀体に施工でき、工期を短縮します 4. 飲料用水タンクに使用できます

株式会社 バンテックス・ジャパン

東京都中央区八丁堀2-27-10 (東京建物東八重洲ビル) TEL.552-6954~7

力

554 617 947 1,302 1,960

2,287 3,530 3,650 3,902 4,099 5,079 6,510 6,510 9,802 9,992 9,992 10,592

韓国の原子力発電開発計画(1978~

発電設備容量 (MWe)

595 679 650

900 900 900

900

86年)

595 595 595

595 595 1,924 2,824 4,624 6,424

595 1,274 1,924

2,824 3,724 4,624

5,524 6,424

原子力

単位:MWe

769 917 1,274 1,631 2,289

2,628 3,871 4,271 4,523 4,720 4,810 5,790 7,235 8,110 9,420 10,720 11,598 14,027 15,507 17,820 20,180

8.2 9.7 13.7 18.2 22.0 26.0 29.0 31.8

合 計

韓国の雷源構成(1966~

力

215

300

327 329 329

1,201 1,201 1,201 2,011 2,091 2,604 3,164

運開年

1986 1986

ネルギーの五〇~七〇%を占めて

非商用エネルギーは全消費エ

と、による。もっとも、自家発電

部門の伸びが著しい。

であるため需要に追いつけないこ鉱業に比べて、工業、輸送、

原子力委員会

ー・プライオート

を加えても国民一人当りの年間発

電量は四十七KW時/人で、依然

%、ガス一四%、水力・石炭三% 増大した。消費割合は石油約八〇

ハ年の間に年率一二%で消費量が

めて低く、公営電力分だけで二十

国民一人当りの年間発電量は極

として低い。ちなみに一九七六年

のインドネシアの発電設備は、公

営電力百二十二万KW、自家発百

ば九〇年頃には石油輸入国になり

200

発電設備容量

GWe

39 822 = : 0 7.0

云議 から 一回環太平 か

同会議の初日には、環太平洋諸国の代表がそれぞれの原子力発 電計画を披瀝 した。 開発 途上 ルで五日間の会期の幕を開けた。「原子力発電所の建設・運転と研究開発」をテーマに掲げる 会、カナダ原子力協会共催の第二回環太平洋会議が二十五日、東京・丸の内の経団連会館ホー 太平洋を囲む国々が原子力発電の計画や技術問題を討議する米国原子力学会、日本原子力学 中進国の代表の報告から要旨を拾ってみた。

機器 E 産化軸 17 発

(第三種郵便物認可)

は五万八千八百MWに増大する。 七七年の四千四百MWから八六年 万四千五百MW、二〇〇〇年に 韓国のピーク電力需要は、一九|電所建設は原子力を主にし、夜間 電力を利用した掲水発電所の並行

H

将来の電力バランスとして、発一る古里一号(五百九十五MW・P 韓国で最初の原子力発電所であ

年、それぞれ着工。八六年の原子 で、全発電設備に占めるシェアは 四号(各九百MW・PWR)が今 DU-PHW)が昨年、古里三、

里一号(六百五十MW・PWR) WR)がこの四月に運開した。古 と蔚山(六百七十九MW・CAN

三三%となる。 力規模は九基六千四百二十四MW

の国有化を打ち出し、七七年四月 業化路線の下に、原子力プラント

原子力エンジニアリング・サービ (AEB・規制機関)が実施す (KNFBI)、科技庁原子力局 (KAERI)、 原子 燃料 公社 (KECO、主要株主は政府)、 原子力計画は、 韓国 電力 会社

韓国政府は、原子力政策と重工 定

に資本参加する――を主な内容と るためナショナル・プロジェクト タの収集・蓄積、国内会社への技 責任を持つの韓国の会社がKNE クト・エンジニアリング国産化の ②KAERIとKNEがアーキテ 術移転を積極的に行った。KNE 協定を結び、人材開発、技術デー する基本指針を発表した。KNE は海外の主要会社八社と技術協力 化率の数字は控え目すぎると主張 り、産業界の人々はこれらの国産 在、急速な経済成長を遂げてお ○%へと増大していく。韓国は現 は七七年の一八・七%から、八一 力委(PAEC)が第二回限定工 年の五五・一%、九六年の九七・ ングハウス社。今年四月に、原子 イ・ベースで、契約者はウェスチ PNPP一号計画は、ターンキ 原子力プラントの総合国産化率

P一号) が八三年、第二号機 (P 開発する、としている。原子力発 NPP二号)が八四年、第六号機 電所の運開は、第一号機(PNP は、二十年間に六基、四千MWを (サンファン二号)が九五年の予

は、それぞれ八四年、八八年に繰 の電力需要を満たすのに地熱と水 号(各六百二十MW)の運開予定 り延べとなった。NPCは、将来 しかし、最近、PNPP一、二

一九七六年に国営電力公社(N 事認可を出し、原子炉格納建屋、 ンスーーを実施中。

子力の役割は若干低下している。 力発電に依存度を高めており、原 た。最近はオーストラリアとの間 た。昨年、ボンに使節団を派遣し った。そこで政府はウラン入手の ため資源 保有国との 交渉 に入っ にウラン購入の前提となる保障措

置協定に調印、またカナダとも現

慎重でなければならず、間違いは

一おけるブラジル人の技術スタッフ

| に応じて運開させていくとするも

許されない。

二〇〇〇年までには四十四基の

二%)から八二年には五百八十六

ンジニアリング・グループの援助 ので、メキシコ産業界が外国のエ

を得て原子炉建設に参加する方針

は七八年の百二十一人(全体の七

人(全体の九一%)になる。

①核燃料の探索②技術マンパワー タービン建屋等の工事が進捗中。 の養成のパブリック・アクセプタ PNPP一号の補助活動として

マリネス・ルテでは少なくとも二

百少の可採量が見込まれている。

人員は、八五年までに本部要員百 原子力計画遂行に必要な直接の

PNPP一号の初装荷燃料用の 二十名、運転員百三十名、規制ス

20年で4千M 原子力委員会フィリピン W 開 E・メジア 発

タッフ二十五名、合計二百七十五 となる。これらの人員を養成する 名、九〇年までに合計三百四十名

・ス社から受けることは不可能とな ウランの供給をウェスチングハウ れ人材計画を進めている。 ためにPAECとNPCはそれぞ

のような開発途上国にとってはパ な経費がかかるので、フィリピン PNPP一号計画だけでも莫大

在交渉を進めている。一方、国内 でもウランの探鉱活動を進め、カ に重要だ。開発途上国に特有な迷 ブリック・アクセプタンスは非常

信や、癌、不妊の恐怖、さらには 環境汚染や核兵器拡散や放射性廃 公害問題について環境保護者との のいくような情報を国民に流す⑤ 広報部門との効果的な連携④納得 ン手段を考える@オピニオン・リ して①効果的なコミュニケーショ 民の理解を得るための情報活動と 棄物の蓄積が指摘されている。国 -ダーの利用®マスコミと政府の

ト選定基準が確立され、適当な数 物と使用済み燃料の工学的貯蔵施 領の諮問委員会が、高レベル廃棄 協力――などを実施している。 地点を慎重に評価している。 設の研究を進め、現在すでにサイ その他の補助活動として、大統

原発技術移入を促進 原子力公社 〇・サイラス

している。しかし、原子力開発は

一である。

①秩序ある国産化の促進②標準化 子力産業発展のための基本戦略は 原子炉開発が予測されている。原

ットノズル法による二百少SWU

ニュークレブラスは現在、ジェ

をとっている。

七六年末までに、原子力計画の

ノ年の実証

濃縮工場を

建設中、

ま た 百トンノ年の燃料加工工場を建

③国際協力⊕研究開発の継続−

は大きいが、十数年後には完全に コミットさ れてし まう。か くし 石油輸入量を増やすことは避ける 将来の電力需要増を賄うのに、一て、原子力開発を拡大する必要が W、二000年六万MWとなる。 二十六MW、九〇年一万六百M あり、その規模は一九七九年六百 原子力システムの中心はLWR

関連してニュークレブラスにも適

用された。同社は、技術移転を容

原子力技術協力協定は、R&Dに

ブラジルと西ドイツの政府間の

ラスという会社ができた。

らを実施するためにニュークレブ 技術上の目標が掲げられた。これ

という決定は、産業基盤の確立、

設中(一九八〇年操業予定)だ。

分析、原子力法改正案の検討、立

国内産業の原子力機器製造能力の 意義の検討、海外業界との議論、

原子力技術を集中的に移入する

エネルギー資源の海外依存減少、

ど遠く問題がある。水力発電のポ ラやボルネオの内陸部の不便な所 テンシャルは大きいが、資本集約 蔵量が確認されているが、スマト すら早急に開発できない状況だ。 的なためジャワ島内の千五百MW かねない。石炭は石油の五倍の埋 五~二〇%の割合で増大し、 一〇〇〇年までに電力需要は年

が、確固とした計画はない。 力をオプションとして考えてきた

インドネシアは中程度のエネル

いこと、発電所建設は資本集約的 電気事業に対する政府助成が少な

十六がに増大。この間の平均経済

十一がから二〇〇〇年には四百八 たりのGDPは一九七五年の百四

成長率は七・四~七・五%。農業、

資源保有国であり、埋蔵量は

たるものだ。一九六八年から原子 他の東南アジア諸国と同じく遅々

は自家発を持つ企業が多いこと、 時/人)等に比べても低い。これ

人) 、フィリピン (二百二十KW マレーシア(四百四十KW時/

五十七万以以。

経済予測によると、国民一人当

インドネシアの原子力開発は、

西曆年

1966

1967

1968 1969 1970

1984 1985 1986

古蔚古古古ユユユニ 里山里里里ッ

石油が百億心、石炭が百億少。

原発計画は未定

商用エネルギーは六九年から七

の役割は大きく、政府歳入の五五 %、輸出の六五%強を占める。し かし、消費量がこのまま増大すれ インドネシア経済に占める石油 通信 カ分)は三万四千~四万三千MW されれば、そのうちの半分は原子 だが、もしウラン鉱が国内で発見 な発電設備は二万~二万七千MW 〇年までにジャワ島で新たに必要 と予測される。八五年から二〇〇 一〇〇〇年の全発電設備(公営電

原子力技術の移転― 電規模は原子力産業一般の開発に イクルの確立の国内企業の参加の 巖の選択基準として⊕国内のウラ 歩調を合せることになった。 と決定、技術移転の重要性から発 、資源の利用の完全な国内燃料サ ナショナル・プロジェクトの措

全発電設備 年 合計(MWe) 1980 33,900 1985 54,000 1990 77,000 33,900 54,000 77,000 115,000 1995 原子力 年 |合計(MWe)

630 3,100 10,600

1995

1975

一修・訓練を受けている。子会社に 95

ブラジルの発電計画

原発計画に愛い傾向

である。

であり、現在約三百人が海外で研

人材養成が原子力計画遂行の要

クレップ(NSSSの製造)など

発)、ニュークレン(プラントの

は原子力技術センター (研究開

設計・エンジニアリング)、ニュ

同で合弁子会社を作った。それら

易にするため、主に西ドイツと共

J·アイベンシュッツ

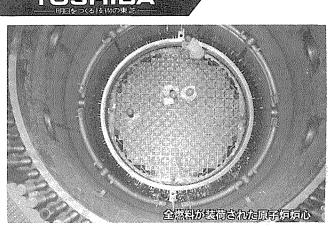
は千~千二百MWのユニットを十 なエネルギーの自給自足を図るた め原子力の導入を決定した。それ 数年前、当時の国内エネルギー

った。 予算 は当初の 五倍に 膨れ

ップがとられた。 地調査、人員訓練計画などのステ

生産技術の向上に大きく貢献して 就任して以来、原子力計画は変更 グナベルデの建設があまりうまく 兵器政策を強化させたこと。第三 米大統領を中心とした原子力に対 百五十万ペ/日輸出できる見通し なり、さらに八〇年までに原油を るまで起こらないことが明らかに 化しエネルギー不足は来世紀に入 内の石油・ガス埋蔵量の情報が変 された。その理由は、第一に、国 に、最初の原子力発電所であるラ するネガティブな世界的傾向が、 メキシコの高官達の伝統的な反核 いなったこと。第一に、カーター しかし、七六年暮に新大統領が

開発の重要性を十分に認識した強 もろに受け、四年以上の遅延とな 力な意思決定機関がなかった公 定者が判断に迷っていることだ。 炉型概念が出てきたため、政策決 いっていないこと。第四に、各種 一号は翌年に契約された。原子力 ラグナベルデー号は七二年に、 TOSHIBA



安全で環境に調和した原子力

ーそれは東芝のモットーですー

堂業品目

■原子力発電設備一式(原子炉、核燃料、タービン、発電機)

東京芝浦電気株式会社

原子力事業本部



〒108 東京都港区三田三丁目13番12号 TEL東京(03) 454-7111(大代)