

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

急ピッチで工事が進む敦賀2号建設現場

り、昭和六十二年運開へ向け

なっ

施設、原子炉補助建屋、ター

産

昭和57年11月4日

1982年 (第1155号) 每週木曜日発行

1部140円(送料共) 購読料1年分前金6500円

(会員勝続料は会費に含む 1 口 1 部)

本 力

〒100 東京都千代田区大手町1丁目5番4号(安田火災大手町ビル7階)

電話(201)2171(代) 振替東京5895番

け半 審 議 か 業化体制などに

物対策検討会」の設置を決めた。施設貯蔵については、今年六月に策定された新しい原子力開発利用長期計画で 物の施設貯蔵のあり方を早急に検討するため、電力会社、大学など各方面の専門家からなる「低レベル放射性廃棄 施設貯蔵の具体像の明確化の事業化形態③法令整備——などの審議を、約六か月間かけて行う予定。 核燃料サイクルの事業化推進を強力に打ち出している科学技術庁は、当面課題となっている低レベル放射性廃棄 同検討会ではこの方針を具体化するため①

達しており、現在は、各施設 から発生する低レベル放射性 ごとに貯蔵している。これが 廃棄物の量は、昭和五十七年 政府では、これらの廃棄物 六十五年には約百十万 発電所のサイト外に大量かつ となっている。 レベル放射性廃棄物を原子力 実施はかなり先になる見通し 験研究段階で、処分の本格的 て行う方針だが、海洋処分に このような状況の中で、低 びてきた。

った上で、施設貯蔵の全体像 **鮭験などからすでに確認済** 体像の明確化②事業規模で一を入れ、日本型軽水炉の確立、

| 蔵 の 考え方が 急浮上。 なお 集中的に 貯蔵 する が 施 設 貯 およんで、さらに現実味をお 施設を誘致して地元発展の起

蔵の位置付けは、まだ不透明 原子力発電所内の貯蔵施設の では、「同施設の安全性は、 な部分が多く、今回の検討会 核燃料サイクル中の施設貯 産業懇談会の初会合を開催し

一日、原子力機器

た生産体制の確立をめざし、

関の商業新型炉への移行体制

際的展開から検討に着手する

一の三点にしぼり、当面、国

ことを決めた。

具体的な検討は、懇談会の

所專務)

常務)、樫原昌夫(日本製鋼

の安全確保策③施設貯蔵以降 のあり方④事業化形態⑤法令一

通産省は一

の環境が、最近、大きく変化 子力機器産業をとりまく内外 しているため、関連機器産業

の技術的、経済的課題にメス この懇談会は、わが国の原 今後の原子力機器産業のあり 方について検討するもの。 国際的展開をもふまえながら

①産業基盤の整備②国際的展 んだあと、主な検討テーマを

器産業研究会(主査・川上幸

原子力開

2全力投入

一神奈川大教授)で月に一~

のとおり。 同懇談会のメンバーはつぎ

> 就任後初の記者会見を行っ ー庁新長官は十月二十二日、

将来にそなえておく必要があ ういうときにこそ、総合エネ ルギー対策をしっかりやって 語給は緩和傾向にあるが、 こ 勢について「このところ石油 まず最近のエネルギー儒給情 このなかで豊島新長官は、

原子炉数 合計出力 合計稼働時間 ル 発電電力量 平均時間稼働率 ル 設備利用率

1,734.2(万KW) 10,695(H) 7.496,612(MWH) 57.5(%)

〈詳細は8面

10月の運転速報

再選をはたした。

原子炉建屋工事本格化

月二十五日、現地で行った。今 事が終り、建屋工事の段階に 年四月から行ってきた基盤工 人てきたのを機に起工式の運 力発電所2号機の起工式を十 て、こんご工事は原子炉格納 びとなったもの。これをうけ 日本原子力発電は敦賀原子 かっているのも特色となって て、耐震性の一層の向上をは 十万区W級PWR。 じめてプレストレストコンク 同炉は改良標準型炉の百 ト製格納容器を採用し また、は 岡部社長の談話

来の六~七建屋構成方式か このほか、発電所全体を従 性に秀れた発電所の完成をめ てきた技術力と経験のすべて こんごは、当初が創立いらい に心からお礼申しあげたい。 一千五年間にわたって練磨し

減少させることにしている。 従来のものの三分の一程度に 部も一体鍛造とし、溶接線を 変更、さらに、原子炉容器胴

をまとめる予定だ。

豊島格通産省資源エネルギ

庁長官が会見 豊島新エネ

ハ年度末までに懇談会の方針

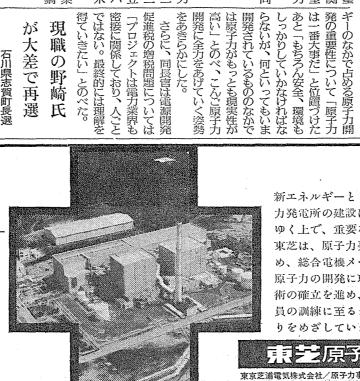
むかえることができ、関係者 起工式を 彦(電機工業会専務)、生田 都甲泰正 (東大教授)、川上 豊朗(エネルギー経済研所 幸一(神奈川大敦授)、深海 博明(慶応大教授) 、 原盟明 (電導連事務局長)、妹島五

長)、武田康(エネルギー総合

TOSHIBA まず人間から

> 原子力発電所の信頼性を、 東芝は人間の問題から 考えつづけています。





を行う。同検討会の第一 整備⑥地元の合意形成方策⑦ は五日の予定。 などについて検討

になった。科学技術庁の原子

進に大きく質獣。現在は、日

また、石橋副社長は、

つとめ、原子力開発の政策推 長、日本原子力学会長などを

事をつとめ、原子力開発

理事、原子力安全研究協

羅 蚕 旂

昭和五十七年秋の勲章受章

田

氏ら

が

周一九州電力副社長が藍綬褒

金属の製造法の開発に貢

ほ

か、金属ウラン、希

で受章

秋の叙勲・褒章

荀教授で、原子力委員会委

武田氏 は東 京工 業大学名

おり。 植松邦彦動燃事業団核燃料

室を設置しており、 が、同検討会の事務局とな サイクルの事業化推進のため 核燃料サイクル事業化推進 科技庁ではすでに、核燃料

(七つ)が受章した。

日中綬章に黒田正氏(七0)、勲

長、東京工業大学教授、日本

黒田氏は電気試験所材料部

原子力学会理事をつとめた

に武田栄一氏(や0)、勲三等旭

でもある。

化につとめ、電力揺給の 電気事業にたずさわり、

られ 安 会 理 年

に寄与したことが認め

て、今回の受導となった。

同検討会の構成員は次のと

秀雄東京電力 原子 力部 副部 課長、阪田真弘日揮原子力事 際エネルギー政策フォーラム 太田真司中部電力調整部長、 業本部副本部長、向坂正男国 木野義人地質調查所環境地質 筑波大学助教授、松村正寶関 調查役、宮永一郎日本原子力 岡昌NHK解説委員、松原望

坂氏になる見込み。 なお、同検討会の主査は向

佐々木義広(住友重機械工業 **逕電機常務)、西政隆(日立** 元増(住友原子力工業常務) 製作所常務)、横田一郎(バ **愛重工業常務)、潮恒郎(三** 不部技監)、飯田康太郎 (III 浮郎(富士電機製造常務)、 密接に関係しており、人ごと「プロジェクトは電力業界も「定職税の増税問題についてはには、同長官は電源開発 促進税の増税問題につい 密接に関係しており、人ご をあきらかにした。 ではない。最終的には理

2機器懇が初会合

得ていきたい」とのべた 現職の野崎氏

能発原子力発電所の建設が 予定されている石川県志賀町 長選挙が十月三十一日行わ れ、現職の野崎外雄氏(保守 系無所属、五十六歳)が反原 発を旗印にかかげた泉勲氏 (革新系無所属、六十九歳) 大差で再選 石川県志賀町長選

> 新エネルギーとして、大きな期待を担う原子力。原子 力発電所の建設は、今後のエネルギー問題を解決して ゆく上で、重要な鍵を握っています。

> 東芝は、原子力発電所の信頼性を人間の問題からみつ め、総合電機メーカーとしての技術力を結集させて、 原子力の開発に取り組んでいます。東芝では、自主技 術の確立を進め、原子力発電所の設計・建設から運転 員の訓練に至るまで、一貫した姿勢で豊かな社会づく りをめざしています。

東芝原子力発電設備

Toshibe 東芝

東京芝浦電気株式会社/原子力事業本部 〒108東京線港区三田3-13-12(東芝三田ビル) TEL.東京(03)454-7111(大代)

高稼働を記録した伊方原子力発電所

では、同クラブの存在の必要

でおり、根底的な社会変革が

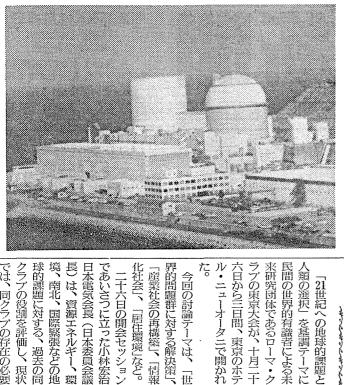
会で始まったパネルでは、ハ

では、終了後、ペッチェイ会

か、どのような前提条件がな

B5版。78~。定価二字

第1155号



であいさつに立った小林宏治

世界的な人口の増加、集中 レリオ・ペッチェイ会長は、

ナーキーな技術圏が生物圏と 化、高齢化が進んでおり、ア

思と問題解決への努力である

二十九日に、会場を移して

ド原発、スーパーフェニック わせて訪問したプレイドウッ オーラトム大会の概要と、あ

ス高速増殖炉などの最近の動

「平和への道」と題する特別

来を決めるのは、個々人の意 と指摘。危機をのりこえ、将

ると述べた。

題に多面的に迫る同クラブの 門知識を必要とし、複雑な問

一十六日の開会セッション

化社会」、「居住環境」など。

産業社会の再構築」、「情報

今回の討論テーマは、「世

六日から三日間、東京のホテ

官僚機構に手をうつ必要があ る失業を防ぎ、いかに経済発

ると強調。次に登壇したアウ 展を達成するかがカギである

も無関心であると指摘した。 地球的規模の増加に、どの国

一方、ペッチェイ氏は、討

IFIAS会長、大来佐武郎 長、アレキサンダー・キング は、スジャトモコ国連大学

和ではない。平和とは軍縮の 論で、「軍縮を語ることが平

四、五人が加わる。これは

「軍縮」というテーマが、専

察団報告書」を刊行した。 ラトム大会参加欧米原子力視

スイスで開かれた第八回フ

元外相らが中心で、さらに

ほど「原産派造第八回フォー

日本原子力産業会議はこの

はるか彼方にあり、人間の心

21世紀の課題で論

ブ東京大会 平和検討委も設置

人類の選択」を基調テーマに

学長は、国際システム自体が

また、スジャトモコ国連大はなく、終末予防者であると

マ・クラブは、終末予告者で

界システムの発展には、マス

政策の権威が下がり、国際的 危機に瀕しているとし、政府

アナーキーが高まっており、

クロエレクトロニクス化によ

燃料の燃焼による炭酸ガスの

委員会の主要なメンバー

し、茅陽一東大教授は、化石

戦争の防止などにふれ、マイ

途上国の産業基盤の整備、核

が大切だと人類の転機を強調

分業を有機的にすすめること ター・プランを立て、世界的 「21世紀への地球的課題と

していると訴えた。

今年度上半期の四国電力管 | った。

様①長梅雨、冷夏の影響によ 十五百万KWH。各シェアは 訳は、水力二十一億六千八百 年並みにとどまった。 たことなどによって、ほぼ昨 って冷房需要が大幅に減少② 力KWH、原子力四十八億八 長期にわたる実需不振によ 口産業が素材型産業を中心 れに対する電力供給の内

給した。半期ながら、原子力が全電力量の半分をまかなったのは九電力会社の中でも初めてのこと。昨年同期のシ 九九・四%とぎわめてよかった――ことになどによる。四国電力では、年間を通じても原子力発電のシェアを三分 ェアは約二五%で、今年度の上平期のシェアが急上昇したのは①伊方2号機(PWR、五十六万六千KW)が三月 十九日に運開し、原子力発電の設備比率が高まった②原子力発電所の設備利用率が伊方1号機九七・1%、2号機 四国電力では、昭和五十七年度上平期の原子力発電シェアが四八・一%に達し、全電力量の約半分を原子力が供 | 度上平期のシェアは火力と原 | (通産省試賞)と最も安い原 | となっているが、燃料登率が 子力二五%だったため、今年 水力二〇%、火力五四%、原 昨年度上半期の各シェアは |が一KWH当たり約十二円 |電コストは約二十円と同程度| わった形となっている。 子力の役割がそっくり入れか | 子力を最優先に運転し、ベー 電力会社では、発電コスト |み込む。水力と石油火力の発| スロードとして電力系統に組

上国協力の道さぐる

第2回原子力技術移転会議

日高遠昭特派員】アルゼンチ 【ブエノスアイレス一日= | 二回原子力技術移転国際会議 | 子力関係者約 六 百 名が参加 原子力学会主催アルゼン チン (米原子力学会・欧州原子力 し、アルゼンチンの首都、ブ

ン原子力学会の主催による第一学会共催)が一日、世界の原一エノスアイレスの国際会談セー子力委員会を代表して、O・

開幕 ることができた」と感謝の意 を表わすとともに、会譲の成 両原子力学会の協力で開催す 時あやぶまれたが、米・欧 つづいて、アルゼンチン原一であることを強調するととも

社では、年間を通じて三分の 低下する見通し。それでも同 おり、原子力発電のシェアは 一以上のシェアを計画してい トロ・マデロ大会議長はまず

一術移転にとって国際原子力機 と題する講演を代読した。ブ が「原子力技術移転の課題」 ルーワー氏は特に、原子力技 ルギー省副長官に代ってS・ に、IAEAを政治的に利用

和のための検討委員会」を設 け、来年半ばを目途に報告を 和攻勢へ向けて、内部に「平 消極的平和攻勢から積極的平 マにわかれた討論が行われる 子炉製造技術など広範なテー や、核燃料サイクル、また原 まで開催され、原子力発電 同国際会談はこのあと五日

査団報告書刊行フォーラトム調

原子力施設除染のパイオニ

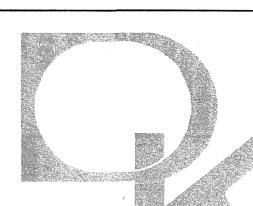


本 社 東京都中央区銀座5-5-12(文芸春秋別館) TEL03(571)6059代) 分 室 東京都中央区銀座6-3-16(泰 明 ビ ル) TEL03(572)5475代)

> 福島地区事務所:福島営業所、福島第二営業所 茨城地区事務所: 東海営業所, 大洗営業所, 原電出張所 大 阪 事 務 所:敦賀営業所. 島根出張所. 四国出張所. 九州出張所 (広島分室)

業務管理部:浜岡事務所

作業環境測定機関 13-40(第1~5号の作業場) 手 帳 発 効 機 関 N-0627 A~C·E~H·J·K



原子力発電所 原子为研究所 R·I使用施設

メンテナンス技術の提供

%、東京電力二八%、九州電 カシェアは、関西電力四〇 の二倍以上の寄与となった。 を抑える方針をとっている。 羊期の原子力発電シェアは、 三・五%で、四国電力はそ 九電力会社全体の今年度上

日に核融

中国電力三%となっている。 力二一%、中部電力一三%、 - 号機がすでに九月二十六日 四国電力の下半期は、伊方 狐崎晶雄D─■実験チームリー によるダブレットⅢの実験」

キヒアルト氏が、開発途上国 とを指摘するとともに、本会

ンでw・K・デービス米エネ 技術の移転に関するセッショ に対する原子力技術移転が極 全体会議にうつり、原子力

一重要になるとし、長期的に取 後、エネルギー需要の伸びな ウエ原子力発電部長(H・ブ う資金計画の重要性を指摘し として、原子力開発にともな どから原子力発電がますます ラテン・アメリカ諸国では今 Aを重視している態度を明ら かにし、各国から注目された。

核融合研究成果報告会を開 展望 森茂理事、「日米協力 京・内幸町のプレスセンター 午後一時半から五時まで、東 講演は、「核融合の現状と 究 報告会

D・パランボ氏が「ヨーロッ 状」 と題して講演する。 弘文了了一6第四開発室長、 験」阿部俊彦製造部長、「J T―6加熱装置の開発」 詳細問合せは、原研核融合 また特別講演として、欧州 おける核融合研究の現

研究部 (電話〇二九二八一) に対して、警告とも受けとれ しようとする動きがあること 一五五五二)まで。 ーダー、「トリチウム製造試 (3)

中のフラマンビル原子力発電所(一九八五年運開予定) 発電所の建設ラッシュは下火になるのか…。 写真は工事

会委員長)と「憂慮する科学」

一いてのものであると指摘し、

ッツ州ケンブリッジでは、マ

一方、同日、マサチューセ

ていると前置きしたあと、

「マーキー議員は、同研究報

端に小さな確率の事故」につ

究所の研究報告を、原子力反

スク解析部長のロバート・バ

大事故が今世紀中に発生する

護者も同席した。そのうち、

この記者会見には原子力擁

ハーバード大学物理学部のリ

に、「ポスト紙はこのような ものである、と述べた。さら

この報道に対し、NRCリ

これは、サンディア国立研

対の急先鋒であるエドワード

マーキー下院議員(民主

スダのNRC本部で記者会見 ーネロ氏は、同日午後、ベセ

これは〇・〇〇〇二%の誤り 一確率は二%と報じているが、

チャード・ウィルソン教授は

サンディア研究報告に精通し

である」と付け加えた。

三千億がに達する」と報じて

損害百四十億がを大幅に上回

グラウンド計算から引用した

遺任額の大幅アップ、または

一回の発生を意味する二%に

同法の廃止を呼びかけた。

ンダーソン法にもとづく賠償

述べ、さらに、プライス・ア

電所は運転を止めるべき」と 口稠密地域にある原子力発 報告から明らかなように、人

めて低い確率の事象のバック 研究に関連して行われたきわ

るとしている。

が十万人を超え、財政損害は では、最悪の場合、急性死亡」

一での最悪ケースの推定値であ |委員会(NRC)の安全研究

一記されているものではなく、

る急性死亡三千三百人、財産

故に関する政府の最も詳細な一 **世究結果によると、ある地点**

は、一九七五年の原子力規制

ポスト紙によると、新評価

に掲載された事故結果の数値

た、バーネロ氏は、同紙

は、サンディアの研究報告に

して、「原子力発電所の事

ポスト紙は、一面の記事と

十一月一日付のワシントン | て、ワシントン・ポスト紙に | でない」と批判した。

NRC、「仮想的な計算結果」と反論

エエ ネル 相べ

である、と報じている。仏は予想より低い経済成長率と、エネルギー需要の低迷に悩まされている。エルベ・エネ W・PWRを最大限四基、建設することになろう」と語ったと伝え、政府が原子力発電所建設計画の縮小を検討中 ルギー相は「政府の決定は来春になろう」と述べたが、同紙報道のとおりとなれば、仏原子力開発は急激に減速さ れることになり、政治問題化が懸念されている。 仏のルマタン紙(社会党系)は十月十三日付けの紙面で、政府の専門家が「一九八四-八五年には、百三十万K

基、百三十万以W五基) 酱工 は昨年十月、国会でエネルギ 八二一八三年も当初九基が着 十万以以六基)が着工され、 九基(九十万以》三基、亘三 しかし、ミッテラン政権 財政難があげられる。 と、 仏電力公社(EDF)の 費量は三・八%増加したもの 画の落ち込みは明白となる。 に抑えると決定されれば、計 ては、電力需要の伸び悩み この削減の大きな理由とし 消費量は二%減少、電力消 九八一年、一次エネルギ は横ばいである。

工の予定だった。

仏では一九八〇一八一年に

四一八五年分を三~四基着工

に抑えることにした。もし八一の、ユーロディフ濃縮工場の 一あり、八四一八八年の電力需 されるにいたって、政府もエ 要が年二%の伸びと下方修正

値五%をはるかに下回る値で 職における電力需要増の予想 需要増を考えると、実質的に一れることになった。 これは昨年のエネルギー密 ロードとして年間六千時間は になる見込みであり、ベース 九九〇年には電力が余剰気味 現在の動向が続く限り、一

| 運転しないと経済的にならな 原発過剰は好ましくない。 い原子力発電所にとっては、 油輸入代金を四百億浮節約で れを行い、資金を調達してい 原子力によって、仏は毎年原 企業への出資をできるだけ抑 は千二百億%を超えている。 は、ユーロダラー市場など、 るので難しい。そこでEDF の借入れは他の企業を圧迫す スる方針であり、

また国内で 除市場での社債発行や借入 EDFの中長期借入金

ネルギー計画の再検討を迫ら

「EDFは、原子力発電所建一」とはいえ原子力は、仏では「ビル原子力発電所のように、 らない。 EDFとしては、こ れ以上の対外債款はさけなけ とせっかく節約した外貨を、 きるとはいえ、借金がかさむ

設のため、巨額の設備投資 るが、政府の電力料金抑制策 本では拠出できないため、政 いう。設備投資資金は自己資 府出資か借入金によることに (二百二十億%) を行ってい の硬着といった悪影響をうけ んでいる。 政治問題となる可能性をはら 景気を引張る原動力となって 万人が働く原子力産業は生産 おり、計画の急減速は重大な 活動の停滞、人員整理、技術 計画の減速によって、十四

一%以内に抑えるため、国有 政府は財政欠損をGNPの の技術で原子炉を毎年八基製 製造している。 カーのフラマトム社は、独自 造する能力を持つており、タ ーク時に六千人が働く。メー W四基)の工事現場では、ピ ービン、発電機も国内会社が 原子力発電所(百三十万K 計画の減速はこれらの活動

現在でさえ、工事が終りに

近づくと、人員整理反対のス をうけることになろう。 が続発している。フラマン

結果、下請け企業がしわ寄せ

の停滞による経済、失業問題 場もまた停滞している。その を促すことになるが、国際市 メーカーの国際市場への進出 をひきおこし、またそれらの

一している、と語った。

|のエリック・バン・ルーン氏 運動の材料に利用したものと みられている。 投票への援護射撃とともに、 では、二日の原子力反対住民 本人自身の再選のための選挙 僧報提供

は、

当地の消息筋 今回のマーキー議員の行為

データとして、NRCが、原 研に委託していたもの。 ついての解析を、サンディア 子力発電所の重大事故(シビ 立地基準をつくるための参考 これは、原子力発電所の新 はならない。

一近くのラアーグ再処理工場で 失業問題はさけがたい。 なくなってしまう地域では、 人)がある地域では、労働者 大拡張工事(ピーク時八千 の移動がきく。しかし工事が

開発面でのダイナミズムを失 を与えうる。また原子力技術 減速を政治問題化させうる要 政治・経済全体に大きな打撃 が大きいだけに、減速は仏の わせることにもなりかねな い。これらのことが、計画の 仏では、原子力産業の役割

仏のエネルギー供給が全面的 う、と述べた。同相はまた、 の成果が決定的要素となろ に保証されるよう、あらゆる と、エネルギーの効率的利用 る」とし、原発に対する需要 算の結果にもとづいて決め 発電所の着工基数は、この試 しを試算しているが、原子力 相は、「工業化の動向から、 因である。 ケースを想定して慎重に検討 一九九五—二〇〇〇年の見通 一方、エルベ・エネルギ 表値として、一炉年当たり十

運転していると仮定すれば、 年間に平均約百基の原子炉が の二になる。ポスト紙が報じ の種事故の発生確率は百万分 転経験をもつことになり、こ 千年 (=1一十年×百基)の運 十億分の一の確率について二 いるように、百炉年当たり 一、今世紀末までの二十

所の研究報告は、「立地基準

問題のサンディア国立研究

策定のための技術指針」草案

(NUREG - CRITIE

の結果の範囲を計算するにあ 検討した。しかし、重大事故 ぜ合わせて用いている。 準炉を対象に、実際のサイト 布などの実際のサイト特性を ・データと仮想的データを混 たっては、百十二万以Wの標 バーネロNRCリスク解析

は次のとおり。 部長の記者会見での発言概要

が起こる確率は、(スーパー ではなく、必要な安全システ タジアムに、満員の客を乗せ 炉心溶融事故の発生確率の代 炉の事故確率を示しているの トで現在運転中の実際の原子 よりも)はるかに小さい。 ムが機能しないような重大な アDC−10機が墜落する確率 ールの試合が真っ最中のス 一、このような原子炉事故 一、報告は、これらのサイ

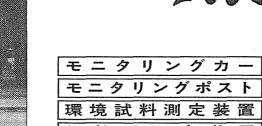
場合に、バックグラウンド計 うにない気象条件と重なった 事故が、また非常に起こりそ 炉年当たり十億分の一だ。 がもたらされ、その確率は 算で示されたような事故結果 そして、この起こりにくい

考慮していない。 評価されている点については 想的放出見から十~千倍過大 にもとづいており、

現在の知 なお放射性物質の放出も仮

米国で運転中、建設中の九十 したものである。さらに、現した計画という。 一、結論として、「新聞に報い、きわめて起い、このにくい事故の結果を表現した。」 一、結論として、「新聞に報い、「新聞に報い、」 さくなることを示している」 な事故結果さえも、ずっと小

Aloka



リングカー モニタリングポスト

ゲートモニタ体表面モニタ ンドリモニ ダスト、ガス、エリア、水モニタ 保健用測定装置 各種放射線測定装置

●お問い合わせは本社第二営業部、又は最寄りの地方事業所へお願いいたします。

○仙 台 62-7181 浦 和 24-3341 京 都641-7260 ○福 岡411-5735

**** #19777 #-EX#-

盛 岡 54-8065 ○名古屋203-0571 岡 山 43-4981 ○熊 本 66-9201

郡 山 34-0023 静 岡 55-4485 ○高 松 22-5217 大 分 43-6869

新潟41-8171金沢43-6511松山21-6226宮崎26-3908

アロカ株式会社 Aloka 〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111

市川 龍資氏 た ぶりで、最新のデータが盛り込まれている。本号では、同委員会の委員として活躍している放射線医学総合研究 ·関する、もっとも包括的な報告書の一つとして評価されている。 今回の報告書は、前回の七七年報告以来五年 原子放射線の影響に関する国連科学委員会」(UNSCEAR)は、このほど、一九八二年報告をとりまとめ 国連科学委員会の報告は、環境中の放射性物質水準、放射線の身体的・遺伝的影響、および放射線の危険度 連科学委員会 九 八二年報告から

単位と実効

所・環境衛生研究部長の市川龍資氏に、八二年報告の概要を紹介していただいた。

S 線量当量を導入 82年報告の特色 る

D、ラドン、トロンと娘核 E、核実験による被曝 B、自然放射線源への被曝 種への被曝 人為的に変更された自

J、正常組織の照射による ー、放射線の遺伝的影響 け、職業上の被曝

のである。ただし、北欧など

る被曝線量の増加が見込まれ

K、放射線による寿命の短 的、化学的、生物的諸因 放射線と、他の物理 る国連科学委員会」(UNS の影響を評価 原子放射線の影響に関す 初は核実験 4 日本の貢献大きい は、一九五五年の

第1155号 (第三種郵便物認可) ピックスをひろってみると次 と異なる基本的 事 項として これらの内容から主要なト 子の組合せによる生物学 凹の報告(一九七七年) 三月、ニューヨークの国連本 設置が決議された。翌五六年 CEAR) 会合をもち、その間に八冊の 部において第一回会議を開い 第十回国連総会においてその

の導入を挙げることができ は、SI単位と実効線量当量

戸書を発表している。最も

いのが本年秋に出された

ダ、チェコスロバキア、エジ

ベルギー、ブラジル、カナ ゼンチン、オーストラリア、

っている。前者は付属語内容 容を集録したものである。 あり、後者は専門的技術的内 を平易にとりまとめたもので 会に提出される主文と、それ につけられた付属書とから成 A、線量評価モデル 付属書の内容は次の各章に で表わすことになった。 れぞれグレイGY(百ラド)

産

G、医療上の被曝 原子力発電による被曝 を乗じて加算したものであ めている。これは、ICRP の線量にそれぞれの荷重係数 の方式にしたがって、各臓器 りまとめていたのに対し、今 り、ひらったく表現すれば、 回の報告では、さらに実効線 **堂当畳をも計算してとりまと** 管のそれぞれの被曝線程をと

ビキュリーに相当)で表わ 射能はベクレルB9(二十七 S上単位の導入により、放 吸収線量と線量当屋はそ 二ミッシーベル うなものである。 全身等価線壁とでもいえるよ 然放射線で年

聞、たとえば骨、

骨ずい、

甲 とシーベルトSv(百レム) により、今まで主要臓器の線 また、実効線量当量の導入 肺、生殖腺といった器 の平均の実効線量当量として 線量を合計して、世界全体で ロンによる肺の線量によるも レム)という値を採用した。 年間ニデシーベルト(二百ピ よび大気中ラドンによる肺の め、重要視されていることが 全体のうちかなりの部分を占 (家屋を含む)、体内放射能お わかる。宇宙線、大地放射線 容は前述のように三章あり、 一
デシーベルトがラドン、ト このうち、約半分すなわち 目然放射線被曝に関する内 約半分がラドン 気率の規制値を引下げること を検討しているが、これにと の立場から集合住宅の屋内換 ェーデンでは、省エネルギー もなって居住者のラドンによ

年原

十間線量然による

医療被曝は

曝、食物連鎖による体内被曝

ら一・

・

ド

メ

ー

ト

ル

の

地

点

に

いる

みられる。

長期的に減少している傾向が

ては百メートルのスタックか

などの吸入や沈着後の体外被

寒冷な地域では、屋内の換気 が少ないからラドンによる肺

かわらないから肺線量も低 では、屋内外の濃度があまり の線壁は高く、赤道付近の国 量(個人の線量を人数で積算 一万人いると、集団線量は十

屋内ラドン濃度の高いスウ トリウム、ラジウム、ラドン 人レムという)は、ウラン、

るという。 したもので、一

デレムの人が 石炭火力発電による集団線

という。また、個人線量とし

もの間の線量を積算した値で 託といって、ずっと将来まで

す)を低下させるので、炭素 **軍の場合、大気中の炭素一** せる作用のあることである。 四による線量預託を減少さ 石炭火力発電では、フライ 興味あるのは、石炭火力発

から、それによる集団線量は かなりの灰を環境に放出する 見られる住宅の石炭暖房では 減少させる設備がほどこされ アッシュの放出をできるだけ 発電利用より大きいと考えら ているが、ヨーロッパによく / C であらわ

り八十人シーベルト(八千人 出があり、イタリアの経験で レム)の集団線量をもたらす は一千がワット年の発電量当 地熱発電でも、ラドンの放

> から、環境中放射性核種濃度 球上に降下してしまっている

て計算され、他は世界全体の 局地的地域的の集団線量とし 団被曝は二大別され、一つは

界全体での集団実効線圏

ではそれよりおよそ一桁くら

年間〇・五人シーベルトだ。

発達した国で、百万人当たり

工業利用上の職業被曝は、

百年に限定して計算する

しれら四放射性核種によ

念世 E,

また、医療の水準の低い国

め、線量預託の種質期間を五

約一
『シーベルト(百
『レ 当たりの実効線量当量は年間

ム)位のオーダーである。

一九は半減期が非常に長いた

された量の大部分はすでに地

1000 自然放射線源 365 医療被曝 10

1960

対する集団線屋 世界人類全体に

は、地球規模でこととし、この計算のための

各臓器線量のデータが不足し

量が七万~十万。プワット年と た。現在の世界の原子力発電 ベルト(三千人レム)弱となっ の発電量当たり約三十人シー 合計すると、一千。グワット年 イクル各段階での職業被曝を

すると、これにともなう職業

ているので今後は各国ともこ

1年間の行為当りの集団実効線量 当量預託(自然線源の日数で表示)

1970

れた。

これに対

Ų

学、放射線治療による被曝に

影断用文線、診断用核医

ついても、実効線量当量を用

いてとりまとめる努力をする

屋頭託が推算された。

集団実効線

置

(一千八百人レム)と推算 量当たり十八人シーベルト

のケースがあるが、原子力発

職業上の放射線被曝は種々

電事業については、核燃料サ

1980

四十人レム)の

預託は一千。グワット年の発電

い低いと考えられている。

射性物質は少量になり、生成 ししか行われなくなったので 成層圏に滞留している人工放 近年は大気圏内核実験が少 た の放射性物質放出量を設定し を平均し、 原子力施設放出物による集 単位発電量当たり

このうち炭素一四とヨウ

聚一

医療用放射線照射による一人 と、医療の発達した国では、

療の発達した国で、人口百万

医療従事者の職業被曝は医

人当たり年間一人シーベルト

(百人レム)という。

0.

びョウ素一 炭素一四、

による線局

号 (

1945 1950

リプトン

安

の目的に沿う情報を出して欲

およ

しいということであった。

おおよその水準を推算する

三十万人レム)と見積られる。

三子人シーベルト(二十万~ 被職集団線量は年間に二千 トリチウム、ク 拡がり蓄積する

に大きな変化はなく、徐々に やそれによる人体の被曝線室 のである。 集団線量として計算されるも あるいはヨーロッパのような は、施設周辺住民から国全体 囲までの被曝線量をいい、 局地的地域的集団線量と

電

処理工場からのクリプトンハ ところでは数か国を含めた範 プラムその他の水域放出**、**再 ナ力発電所からの

希ガス、ヨ ソ素その他の大気放出やトリ 採鉱、製錬、加工、原子炉 的に比較して図示している。 図1は次の諸線源による集団 国連大使)向けに平易に表現国連総会メンバー(各国の 源からの実効線量当量を相対 した報告書主文には、各種線 は P 量当たりの被曝 原子力の単位登

技術開発で将来 つと低 (B) 診断用放射線の一年 (C) 一年間の核爆発

クとして下降している。原子

力発電によるものは、次第に

るかに小さい。

くに診断放射線であり、それ 被曝寄与のあるのは、医療と 人工放射線のうち、最大の

による個人当たりの年間実効 ニデシーベルト(二十デレ 地が十分あると考えている。 は、まだこれを減少させる余 の約一〇%である。委員会 ム)で自然放射線によるもの 線量当屋は世界平均で約〇・

間分に相当するという。 射線被曝によるそれの約二時 もなう集団実効線量当量預託 発電容量は、十四万が写で、 これによる一年間の発電にと (五百年間積算)は、自然放 一九八〇年の世界の原子力

れまでに技術開発が進むであ 曝によるそれのおよそ一日分 量当量預託は、自然放射線被 る一年間操業分の集団実効線 百六十万がワットの発電容量 に達するとすると、これによ に相当する計算になるが、そ 西暦二〇〇〇年に百万~

年の発電量当たり五・四人シ ップを合せて、一千がワット 運転、再処理、輸送の各ステ 六などの水域放出などによる ウム一三七やルテニウム一〇 自然放射線源 医療被曝 核爆発 生した年に対して棒グラフで 源と診断用放射線は各年とも 実効線量当量預託を、その発 定として横線で表わ (A) 自然放射線への一年 原子力発電 زر 1980 1955 1960 1970

年間実効線量当量 (自然線源に対する%)

0.3

0.03

忠 る。 提出された一九七五年から なる。本報告では、各国から すべての施設からの環境への 原子力発電所をはじめ再処理 の集団被爆線量の推算には、 九七九年までの間の放出実統 工場その他核燃料サイクルの 界的影響を評価 局地的影響と世 原子力発電事業による人類 原発による集団被曝 100

影響を評価することが中心課 類の放射線被曝の実態とその フォールアウトによる世界人 爆発実験により生じた放射性 九八二年報告書である。 WHO, IAEA, FAO, 十五か国からなり、その他に ン、ソ連、英国および米国の 本、メキシコ、スウェーデ プト、フランス、インド、日 国を追加して今日にいたって 表は、初代が日赤中央病院長 であった故都築正男先生、一 科学委員会への日本政府代

ツ、ポーランド、インドネシ 生、四代が現放医研所長の熊 取敏之先生である。 安全委員長の御園生主軸先 原子力安全委員がニュー 一人として若き日の田島英三 なお、科学委員会創世期の その事務局に科学秘書の

り貢献した。

発足当時の委員国は、アル

析定置値を提出することによ ム九〇やセシウム一三七の分 類、人骨などのストロンチウ

り、その頃フランスの核実験 フザー 射能検出が顕著になったこと への配慮から、さらに西ドイ の影響によって南方諸国の放 線単位測定委員会)などがオ ーCRP、ICRU(国際放射 その後一九七三年にいた バーとして出席する。 代が放医研所長時代の故塚本 窓甫先生、三代が現在原子力 国で大幅に進展したこと、 は、原子力発電事業が世界各 一九七〇年代に入ってから

題であり、わが国も米麦、魚

クの国連ビルに勤務しておら 規模でしか行われなくなった た大気圏内核実験が限られた るようになった。 の方に、大きく重点が置かれ 検討内容も、核実験フォール 力平和利用による放射能問題 アウトに関するものより原子 ことの故に、科学委員会での

を含めて、一千がワット年の 発電量当り、三人シーベルト た。この場合の線量は線量預 (三百人レム)と見積られ 人に対し一千。グラット年の地 れ、フォールアウト・ストロ ついての将来予測に貢献され シーベルト (三引レム) くら 熱発電所の場合、〇・〇三ド ンチウム九〇の降下と蓄積に 過去に行われたすべての核

の実効線量当量預託は二・九 実験による将来も含めた人類 一三七が一九%をしめてい 炭素一四が六〇%、セシウム ム)と推算された。このうち **デシーベルト (二)百九十デレ**

るものの小さなフラクション 積算したものである。 年に被曝している水準を示し であることがわかる。 しているが、自然放射線によ 量の増加にしたがい年々増加 線量当量預託は、世界の発電 月の間に被曝する集団線燈を 年の行為に起因して将来の年 た。権グラフの高さは、その の被曝を三百六十五日とし 線量預託とちがって、その 原子力発電による集団実効 単位は、自然放射線一年分 (D) 原子力発電の一年分 る。この図は、 たのが図2であ ベルは他の三線源に比しては 増加しているが、まだそのレ

各年における個 年間線量は、一 懸に対するパー 実効線量当量を ハ六三年をピー セントであらわ は自然放射線被 たもので、単位 緑源別に比較し 人当たりの年間 核実験による ろうから、実際にはもっと低 いであろうという。

あまり道わない。厳密に考えて、系統

力センターの中心施設になる。センタ

に系統容量の規模は他のアジア諸国と

しかしインドや中国でも、接続され

とると、原子力を導入できる東南アジ 谷量の十分の一を単基容量のめやすに

の国はまだほとんどないのが実情

用の二〇%濃縮ウラン板状燃料を製造 工施設(一千万
が)も置かれ、研究炉 ーにはニューケムから購入する燃料加

炉(二炉)の経験をもっている。その

インドネシアは六〇年代以来、研究

よう働きかけている。

EC基金などに呼びかけ、会議を開く

基礎の上に着実に段階的発展を追求し

ていると言えるが、他の国ではまだ路

(5)

れば、いくつかの国で中小型炉の導入

炉の建設準備が進められる。すでにサ

の予定だが、それと並行して発電一号

研究炉は来年着工し、四年後に完成

線が固まらず、きっかけをつかみかね

く分かる。発電炉を売りたい国も買い み、IAEAに寄せる期待の性質がよ

い国もあるのに、なぜ物事が進まな

エネルギーも資金もない途上国の悩

れているが、それに応える用意が日本

初に発見されたもの。モンテ

ンマイルポイント1号機で最 応力腐食割れは三月にナイ

ィセロ、ブラウンズフェリー

にあるかどうか。原子力基本法は人類

社会の福祉への寄与と国際協力をうた

K·K 0

タークリーク、デュアンアー

フンズウィック1号、オイス ストン1号、ハッチ1号、ブ 号、ドレスデン2号、マイル 2号、クァドシティーズ1 このアイデアの実現性はともかく、

バングラデシュは最近、国際実証炉

いか。問題は資金不足と投資のリスク

111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 111.0 11

Online

力KW)も、系統容量比では明らかに た。フィリピンの一号炉(六十二・六

アジア諸国の電力設備容量は、ほと

(168)

が可能になると見てよ

価格は七千五百万が。この国の新原子 から購入し、最終契約にサインした。 を西独インテラトム

範囲にある。それを超えているのは

んど二百万KWから五百万KWまでの

千万KWに近づいている韓国、台湾、

国、それと一億四千万KWの日本であ

一千万KWのインド、五千万KWの中

型研究炉(材料試験炉 出力三万KWのプール インドネシアは、熱

イト候補地(ジャカルタ東方四百七十 締結した原子力協力協定も、発電段階 力協定によるイエローケーキ製造設備 第四次五カ年計画の間に着工をめざし の購入が決まっている。最近カナダと 道に乗るはずで、イタリアとの技術協 ている。それまでにはウラン生産も軌 ぎ)も選定され、一九八四—八八年の における有用性を実証しようというア イデアだ。その第一歩として、1AE た共同事業として、中小型炉の途上国 み)、国際原子力機関(IAEA)、 国がサイトを提供し (すでに選定す (IDR) の建設を提案している。同

の競争性は向上し、完成された保守的 ・シュミットがいうように、中小型炉 きさとその安定性、そして核不拡散問 欲のある業者は、ソ連、インドを含め たしかに復活している。IAEAのR ・エンジニアリング十月号)。供給意 な設計も存在している (ニュークリア て七社を数えるが、問題は資金、イン ノラストラクチュア、政府の関与の大 石油危機以後、中小型炉への関心は

への関心たかまる

アジア諸国で強いニー

計画は縮小か

電力需要の伸び低目に評価

民主中道連合(UCD)が十

一議席(前回百六十八議席)

一惨敗を喫したが、選挙戦で

ハ月いらい政権の座にあった

なったわけではない。しか

し、新政権のエネルギー、

にはソテロ現政権と大きな選 らわけ原子力に対する姿勢

> ス、アスコ1、2号機)の完 ニス1、2号機、コフレンテ

成は認めるが、建設初期およ

び発注済み段階で一九九〇年

新政権がスタートしていな

デカバレロス1、2号機、バ

までに完成予定の五基(バル

1、2号機)の建設は認めな ンデロス2号機、トリリョ エネルギー政策が特に争点と

今回の総選挙では、七七年

滞を余儀なくされそうだ。 ペインの原子力発電開発も停

基(アルマラス2号機、レモ すべき」と主張していた。 力発電所に加え、建設中の六 四基(二百五万KW)の原子 あり、七百五十万KWに縮小 を完成するとの目標は過大で 府エネルギー計画に盛られて 百五十万KWの原子力発電所 いる、一九九〇年までに千二 具体的には、現在運転中の 社会労働党は選挙前、 想していた。 需要の伸びは年平均六%と予 計画の中でこの十年間の電力 は、一九七九年のエネルギー 相違がある。ソテロ前政権 小を打出した背景には、電力 必要はないと主張していた。 デロス3号機) も計画推進の **語給見通しに対する考え方の** 同党が、原子力発電規模縮

|均二・五%と主張。この結 |果、九〇年段階の総エネルギ 壬二百万トン(石炭換算) り、同党は、この十年間の電 では過大評価だとし、一億二 ー需要は、政府計画の一億五 力需要の伸びは最大でも年平 五%にとどまったこともあ しかし、八一年の伸びが〇 子力機器もドル支払いの要が

完の政策から判断すれば、スーい方針を明らかにしていた。 | 千九百万トン (同) 程度と見 | れたアルマラス2号機、アス

の蒸気発生器問題で一時停止 1号機、運転開始が六か月遅 を余儀なくされたアルマラス ・エレクトリック(WH) 品質問題で悩まされない」と し、米国ウェスチングハウス あり、石炭は原子力のように

大拡張工事中のラアーグ再処理工場

IAEAは触媒の役目を果たすべきだ だから、国際的資金を動員するため、 というのが、バングラデシュの訴え

> め被害はなかったが、当局で うようにさく裂しなかったた

は警戒体制を強化している。

BWRの配管検査

(土)

米国原子力規制委員会(N

米NRCが指示

も、それらの要因があるからだ。 題の厄介さなどにある。バングラデシ ュが 《国際実証方式》 を提唱するの アジア諸国の期待は日本にも向けら

また、近々着工予定の三基 の政策を打出しており、現在 党は、石炭、天然ガス重視 権計画を支持している。スペ 炭輸入を、九〇年には千五百 の年間三百~四百万トンの石 万トンに引き上げるとの現政 原子力発電の代替として同

イン通貨ペセタの対ドル価値

も強い。しかし同党は、「原 落していることから、「石炭 が今年に入り一一・五%も下 輸入は出費がかざむ」との声

力発電所しか当面認めない」との方針を提唱していたことから、スペインの原子力発電開発スローダウンは避けら ことになった。社会労働党はこれまで「石炭、天然ガス、水力を重視し、原子力発電は不足分供給に限定する」と ることから、メンバーの大幅 会(CSZ)について、「同 おり信頼できない」としてい の信頼性が十分でないことを いれかえの可能性も高い。 委のメンバーは委員長を含め 昨年発足した原子力安全委員 指摘している。また同党は、 大部分が推進側の原子力委員 会から転じた者でしめられて 一目される。

院三百五十議席の過半数二百一議席(前回百二十一議席)を単独確保し、十二月にもゴンサレス新政権が誕生する

スペインの総選挙が十月二十八日行われ、社会労働党(PSOE=F・ゴンサレス書記長)が予想適り圧勝。下

のエネルギー政策を掲げており、「現在運転中の四基と建設の進んでいる六基を合わせた七百五十万KW分の原子

コ1号機の例をあげ、原子力 会労働党新政権がどのような 失業問題などとからめて、社 ャップを埋めることはできな 設が認められない場合このギ し、「原子力発電所五基の建 エネルギー政策を打出すか注 い」と反論しており、経済、 は年平均四~四・五%だ 「今後十年間の電力需要成長 これに対し、電力会社側は حے

事妨害に実力行使 過激派が再び活動

み、続いてセメ 理工場では、ラ のラアーグ再処 在員】フランス 電柱の破壊を試 再び、工事現場 ントミキサー車 ノーグ解放戦線 一向ラブルド FNLH) ーや送電線の

を襲った。

「パリ松本駐

12:3013:30

火焰ビンが思

原子力開発が進展するにつれ、原子力発電所、 再処理工場等での核燃料の取扱い、 理、運搬・貯蔵に関しての技術・知識を修得した技 術者の人員拡充が求められております。当会議では、 核燃料技術者の人員確保と資質向上をはかり、最終 的には資格取得をめざした講習会を企画しました。 多数の方のご参加をお待ち致しております。

行うよう指示した。

糸配管システムの詳細検査を **食割れチェックのため再循環** 装荷の停止期間中に、応力腐 **暫電力会社に対し、核燃料再 沸騰水型軽水炉(BWR)運** KC)は十月十四日、九基の

1) 会 場:日本原子力産業会議・会議室 東京都千代田区大手町1-5-4

TEL (03)201-2171(代) 2) 参加費:7万6,000円(会員外9万円) 但し、資料・昼食代を含みます。

安田火災大手町ビル7 F

3) 募集人員:50名

4) 申込み締切:昭和57年12月3日(金)

5) 申込み先:日本原子力産業会議・業務課

「臨界と核分裂」 臨界·中性子吸収断面積·核分裂·崩壊系列他 (月) 高橋洋一氏(東大原子力工学科教授) 「燃料取扱技術(1)」一製錬・転換・加工 ウラン製錬法・PNC法・ペレット製法他 12/ $^{\prime}14$ 室田和夫氏(日本ニュクリア・フュエル(株)) (火) 「核燃料の性質(2)一照射下のふるまい 12/ **-**15 燃料要素のふるまい・燃料使用上の問題点他 (水) 市川逵生氏(原研・安全工学部燃料第一研究室長) 「燃料取扱技術(4)」—Pu燃料 12/ (木) 佐藤均氏(動燃·Pu燃料部長代理) 「核燃料関係法令(1)」 $\frac{12}{17}$ 原子力基本法·定義·原子炉等規制法他 (金) 星野忠也氏(動燃·再処理工場付主任研究員) 112/ 「核燃料関係法令(2)」 **1**8 原子力発電所内外・核燃料の使用に関する部分他

木佐木裕氏(東京電力(㈱核燃料部副部長)

17:00 「核燃料の性質(1)」一物理的・化学的 昼 U.Pu.UO2.UCO ・般的性質・融点・密度他 食 高橋洋一氏(同) 「燃料取扱技術(2)」一濃縮 ウラン濃縮・カスケード・分離作業量他 山本文雄氏(動燃・ウラン濃縮本部) 「燃料取扱技術(3)」一再処理•廃棄物 再処理工程・回収率・除染係数・使用済み燃料他 阪田貞弘氏(日揮㈱原子力事業本部副本部長) 「放射線の測定と管理区域」 放射線単位·用語·測定器·管理区域·処理法他 山本峯澄氏(原研·保健物理部第二課長代理) 「放射線被曝と障害防止」 体内・外被曝防止・人体被曝の用語・決定臓器他 赤石準氏(原研・保健物理部体内放射能課長) 「核燃料関係法令(3)」 核燃料の加工に関する部分・運搬規則他 佐藤元重氏(三菱原子燃料㈱総務部副部長)

用原子力発電設備は、二十四

なっている。

【新たな原子力発電開発の

三千五百二十四万四千以ひと のものの合計は、四十三基、

は二〇一〇年

BR実用化

められた結果、実証炉の建設|

|し、この成果をふまえ、国産

化を具体的に推進していく段

万五千KW)としての運転を

月大湊港に入港した。

「むつ」の新定係港につい

のであり、今後の原子力政策

綱とその推進方策を示したも

わが国で営業運転中の商業

基、一千七百十七万七千KW

稼働率も好調に推移した。 給実績は水力発電をしのぎ、

中、建設中および建設準備中

六万三千KWとなり、運転

ものとなっており、五十六年

供給の中核をなすのに十分な

度の原子力発電による電力供

備中の設備は八基、七百三十

一千七十万四千KW、建設準

建設中の設備は、十一基、

や技術的にも経済的にも電力

た。

五%を占めるに至った。ま一そのより一層の拡大が望まれ

た、五十六年度における原子

ており、五十七年四月二十三

じて新型転換炉に関する知見

とノウハウが 蓄 積されてい

に達し、五十七年六月末にお

目標】

原子力発電の有利性から、

力十六万五千氏w)は、五十

原型炉「ふげん」(電気出

ろの運転開始を目標に、電気

標とし、これに先立ち、遠心

ては、地元の建設同意が得ら 気出力二十八万KW)につい

が進めてられている。

前半に運転開始することを目

商業プラントは、六十年代

た。原型炉「もんじゅ」(電 終了し、所期の目標を達成し

分離機の低コスト化およびそ一れ、現在、六十五年度ごろの

【新型転換炉】

研究開発の状況

び経済性の見通しの確立を図

化にともなう技術の実証およ が合意された。今後、大容量

階に達している。

四年三月に本格運転を開始し

の建設を進めることとしてい 出力六十万KW程度の実証炉

の他の機器の大型化、合理化

められている。

その後の計画については二

臨界を目標に、建設準備が進

ており、この建設・運転を通

ける総発電設備容量の一二・

日米再処理問題について

さらに五十五年九月に改正

意制で交渉中

核不拡散と国際協力

的事前承認方式の取り入れな

力機関(IAEA)におい

わが国を含め多くの国が

提唱され、現在まで国際原子

が、主な改正点は長期的包括

ては、五十七年一月妥結した

日葵原子力協定改正につい

ウム貯蔵(IPS)、核燃料

等供給保証(CAS)などが

米が包括同

一どを勘案しつつ、六十五年度

四千六百万KWの目標が示さ

ては、関係者による検討が進

原型炉に続く実証炉につい

おいては、最近の立地状況な 替エネルギーの供給目標」に

第1155号

核不拡散に関する新しい国際

先進国間の協力は、二国

【先進国との協力】

(INFCE) の成果を受け

プルトニウム利用政策の決定 たが、五十七年六月の米国の 決を図ることが合意されてい 会談において早急に恒久的解 は、五十六年五月の日米賞

に妥結した。

方式で運用するよう協議を進

ては、長期的包括的事前承認

めてきた結果、五十七年九月

の整備・充実を進めるととも

【開発途上国との協力】

に、IAEAと密接な連携を

1.4

紹介し、わが国の原子力開発の全ぼうを見ることにする。 体としては、原子力開発の《消寒な前進》を惠うちしたものとなっている。今号では、年報の総論部分の要約を 究開発®核不拡散を中心とする原子力国際問題®新原子力開発利用長期計画——などについて記述しており、全 政府は十月二十六日、この一年間の原子力開発の動向と今後の方向を明らかにした「昭和五十七年原子力年 (原子力白書)を発表した。年報は①原子力発電の開発②新型転換炉、ウラン濃縮など実用化移行段階の研

わが国の原子力発電は、今 ェアは30% 年度の原発 **意実に進展する計画** は、五十五年度の六〇・八% り、五十六年度の設備利用率 これは、原子力発電所の運 | れた。この目標によれば、原 | %、西独三一%、日本三〇 |〇・一%を占めることとな 二・〇%、総発電電力量の三 子力発電は、総発電設備の二

をこえ、六一・七%に達し また、海外主要国の六十五

一発電電力量に占める原子力発 年(一九九〇年)における総 電の割合は、フランス七二いきざしが見えてきたもの一

となっている。

に組み入れられるなど、明る 点が、新規立地地点としては 六年ぶりに電源開発基本計画

%、英国二四%、米国二二% 新潟県巻、北海道泊の二地 【原子力発電所の立地】

が必要とされている。 今日、原子力発電所の安全 【安全確保の状況】

よび放射性物質による従業員 が、いずれの場合も放射線お 保対策を一層充実させる。 六年度三十六件、五十七年度 発電の拡大に対応して安全確 上半期十一件報告されている の努力を不断に行い、原子力 ・故障などについては、五十 なお、原子力発電所の事故

一して日本型軽水炉を確立する「いるが、原子力開発利用の進一

言えるが、今後とも安全確保 準化計画を進めている。

備のための試験研究を行って 努めるとともに、陸地処分に 棄物の海洋処分については、 をもとに、低レベル放射性廃 内外関係者の理解を得るよう 五年十二月、五十七年六月) 対策専門部会の報告書(五十 ついては、安全評価手法の整 原子力委員会放射性廃棄物

子力施設に安全に保管されて 十七年三月末で約四十一万本 (二)百以ドラム缶換算) が原 低レベル放射性廃棄物は五

については、国と民間が協力 して、その向上に努めてい さらに、機器類の品質保証

【廃棄物の処理処分】 た。

ている。 本原子力研究所の動力試験炉

作技術などの技術開発を進め 除染技術、解体技術、遠隔操 (JPDR) をモデルにして また技術面では、現在、日 【原子力発電の経済性】

をとりまとめ、わが国の国情 関する長期展望を明らかにし に適した原子炉の廃止措置に 部会は五十七年三月、報告書 原子力委員会廃炉対策専門

に鑑み、今後とも原子力発電 昇率を上回る傾向にあること るものであり、原子力発電の

原子力発電の経済性につい

【原子炉の廃止措置】 くなること、また、原子力発 れて国民経済への影響も大き 力発電の役割が増大するにつ 電と火力発電の経済性が逆転

努力する必要がある。

十二月、増殖炉心(熱出力七一ける遮蔽改修および安全性総一今後十年間における原子力開 点検に係る工事を終了し、九 発利用に関する重要施策の大

完成を目途に進められてお プラズマ試験装置(JTー 60) の建設が、五十九年度の ては、その建設に向けて準備 目指したトカマク方式の臨界 臨界プラズマ条件の達成を 期にわたる展望を従来にも増 トニウム利用に関する中、長 の長期的指針となる。 して明確にした点が特徴の つとなっている。 政策の根幹の一つとしてプル その中で、わが国の原子力

連分野における基礎的研究が が行われており、多くの成果 いる。核融合炉の実用化に必 り、その建設は順調に進んで 分野においても精力的に研究 要な炉心技術および炉工学の 種閉込め方式の研究、広い関 さらに、トカマク以外の各 子炉によるプルトニウム利用 に比べ約十年程度遅れる見通 う点に変化はないものの、 用することを基本とするとい ルトニウムは高速増殖炉で利 しとなったことから、熱中性 が従来に増して重要となって 速増殖炉の実用化時期が従来 新長期計画においては、プ 【わが国のプルトニウム利

実験炉用機器を実験炉とほ

が挙がっている。

【多目的高温ガス炉】

五年には約百十万本に達する 展により、その累積量は六十一 物については、ガラス固化に

ら五か年計画で第三次改良標

関する技術開発、地層処分の ための調査研究を進めてい は約十二円となっており、

| ては、試算によれば、五十七 低廉であると考えられる。 子力発電は、火力発電に比し であるのに対し、原子力発電 石油火力が約十九円~二十円 十五万円、LNG火力および 年度運転開始のプラントの初 一KWH当たり石炭火力が約 しかしながら、今後、原子

工学試験

実証試験を行なっています

「報告と講演の会」の開催

日時 昭和57年11月8日(月) 13:00~17:00

場所 プレスセンターホール 10階

主催 財団法人 原子力工学試験センター 〒105 東京都港区虎ノ門 3 丁目 6 番 2 号 第二秋山ビル TEL 03-434-2445 財団法人 発電用熱機関協会 〒107 東京都港区赤坂 | 丁目 5番 | 1号 新虎ノ門ビル

の、前述の開発目標を達成す | ことを目標に、五十六年度か るためには、格段の立地努力

かった。 および周辺公衆への影響はな

に至るまで自主技術を基本と 【軽水炉の技術向上の状況】 ては、炉心を含む原子炉本体 軽水炉の改良標準化につい

六年度に全面的に運転開始 分離機合計七千台)が、五十 縮パイロットプラント(遠心 遠心分離法によるウラン濃 【ウラン濃縮】 進めることとなっている。 規模の原型プラントの建設を め、二百公SWU/年程度の などに係る技術開発を行うた 東海再処理工場(年間処理

> に、まず一九九〇年代初めご 〇一〇年ごろの実用化を目標

ろに実証炉の建設に着手し、

の場を通じて活発に行われて間、多国間あるいは国際機関 を含めた新たな国際協力の展 めに活用することの重要性が 界経済の再活性化と成長のた イユサミットで科学技術を世 いる。五十七年六月のベルサ 六十五年度ごろの運転開始を る。また、同工場に引き続き 月より本格操業を行ってい 能力二百十少)が五十六年一 設計画が進められており、現 目途として年間処理能力一千 部が五十七年三月完成し、性 件下で試験することを目的と 高速増殖炉の開発を進めるこ ぼ同じ高温、高圧ヘリウム条 ととしている。

進められている。

きている点を指摘し、このた

プル利用が重要 熱中性子炉での

反映させるため、五十七年六 当面の重要なステップであ

野での協力要請が高まってき 国を含め先進国への原子力分

ており、放射線利用などの分

は五十六年 る実験炉については、六十五

一十七年六月末、佐世保港にお 原子力第一船「むつ」は五

画は、二十一世紀を展望し、 期計画を策定した。新長期計

に努力を傾注することとして トニウム利用の実用化のため

これら熱中性子炉によるプル トニウム利用の実証を進め、 代にとられた「エネルギー危

くのか。

佐々木氏 エネルギー政策

熟で、実験炉的性格をもって

検討している。

る時期にきていると思う。

るものをこわすことはありえ

しかし、現実的に動いてい

ては、石炭、LNG、原子力

代替エネルギー開発につい

の三つを、順位はつけずに同

てみると百対十対一となって

国のエネルギー消費を比較し

響をあまりうけないハッキリ

生田氏こんごの合意形成

くべきなのは当然であり、検

政策をすすめていくために 生田氏 こんごのエネルギ

う位置づけていくのか。

嶋崎氏 原子力については

四%程度、エネルギー弾性値

ついては水力、国内炭を含め

夕張事故にみられるように人 が、国内炭はコストが高く、

代替エネルギーに

は、やはり原子力だと思う。

し、代替エネルギーの。主力

ざるを得ないだろう。石炭に

がある。

た石炭に重点的に取り組んで

いく必要がある。また、現在

また、こんごのエネルギー

千五百万ぎ段、シェア五〇・ 十五年度で輸入石油は一億八

は〇・五六程度ということで

を将来のエネルギー計画にど

生民、社会党は、原子力

塩出氏公明党では昭和六

嶋崎氏 情勢が変っていく

討していきたい。 一九七〇年

(7)

各政党の代表によるパネル討論会

化がみられるが、エネルギ きん石油需給などに大きな変

- 政策は変えていない。 げん

で大分進んできているようだ

ていく段階にあると思う。

一検討が必要ということだ。

|通しについてだが、六十五年|る。

度目標の地熱、新エネルギー

重要さ増す政党の役割

合などについても、研究の手

として期待される水素や核融

の脱却をめざして、まず石 | の数字は少し高いと感じてい

いてだが、この計画によると

のまま突っ走っている感じ

つぎに、政府の見通しにつ

経済成長率を五・一%とし、

炭、LNGを進めていく必要一る。

さらに、将来のエネルギー

をゆるめることはゆるされな

が、何とかこのまま進めてい

国会でもっ

屋とリードタイムを十分考え

| 度については全体の計画のな | く、現在の具体的な計画から

と考えている。

て開発を行っていくことが重

かに位置づけていくというこ

いくと、政府目標の達成はむ

つかしいということだ。しか

社経国民会議主催政党パ ネル から

長

佐々木羲武氏(自民)、嶋崎譲氏(社会)、塩出啓典氏(公明)、大内啓伍氏(民社)、工藤晃氏(共産)、中 ルギー問題にたちむかおうとしているのか。このなかで原子力政策の位置づけは。今号では社会経済国民会議が 馬弘毅氏(新自ク)― は、激変する景気動向を背景に、大きく変ぼうをとげようとしている。こうしたなかで、各政党はどう今後のエネ ム政党パネル討論会から、その概要を紹介する。出席者は生田豊朗日本エネルギー経済研究所理事長を司会に、 -月二十六日、東京・大手町のサンケイホールで開いた「エネルギー政策の選択」と題するエネルギーフォーラ 激しく流動する国際エネルギー情勢。いぜん難問をかかえる中東諸国。 いま、エネルギーをめぐる世界動向

生田氏 さいきんのエネル 依然重要なエ ギー問題 状況は変っていない。こうし

|ネルギーへの依存が高い国|が、日本は、まだまだ必要な 定供給を図ることが重要だ。 は、いつ第三次石油危機がお ておくことが重要だ。 けずっている国もあるようだ みると代替エネルギー予算を いまこそ合意形成を

ものは、かたっぱしから遥め | 九七○年代の発想であり、再 | また、政府のエネルギー見 | ければならない と感じてい | きたが、こうした考え方は一| ておきたい。

|を犠牲にする形で進められて | 要になってきていると指摘し

な位置をしめる。同時に新エ

まひとつの曲りかどにきてい くに、石油の消費が減った。 境は大きくかわってきた。と こうしたなかで、たしかにい 塩出氏 まず、エネルギ

こそ、エネルギー安定供給政 いるように、こういうときに 策の位置づけは、ますます重 しかし、IEAも指摘して

は需給ひつ迫中長期的に

| うしたなかで、エネルギー政 エネルギーバランスがくずれ 策は相当シビアにみていかな

EAの見通しによると一九八 的にみておく必要がある。I すると思うが、石油の見通し ギー価格は安定した形で推移

ある。このことからいっても 供給の方は二千三百~二千六 は、構成比は四九・一%程度

る。また、新エネルギーにつ 期待をもつことは非常に危険 いては二千万古以程度に上げ 壬二百万KW程度とみてい う。原子力発電については四 に修正した方が現実的だろ いって新エネルギーに過大な 千万古は、四三・八%くらい

置づけを変えていない。政 する必要がある。いま、曲り かどにきているにもかかわら **肘の経済政策、エネルギー政** 工藤氏 共産党としては、 システムの確立や民生、交

に、原子力については国民合 備蓄などを重点的にすすめて 意を得ながらすすめていく必 エネルギー開発にも積極的に したエネルギー善隣外交や新

中馬氏 代替エネルギーに を求めるようにするな ルギー会談的なものを きだろう。さらに、国民 では常時エネルギー問題 見通しを毎年国会に提出 こんごは政府がキチンと 字がたえず動くのは問題 と合意形成しろといっても は立法化していくように 職を行い、合意事項につい ようにすべきだ。また、

必ど意つエすいの国すしだのもなネ要し見くネベて論会るた。数でいル

ついては、石炭、原子力、L 一と推定しているが、これは過

億計

程度

に修正すべき

だ。 字は、二〇・八%くらいに引 十五年度一五・五%という数 また、省エネルギー率も六 また、石油は二億九千万古 めていくには、これまでの私

必要はないと思う。 っており、いまこれを変える 新自クはもともと

なってきており、エネルギー 武器としてつかわれるように 撃をうけるのは必至だ。現代 油がストップすれば壊滅的打 ではエネルギーが国際政治の

ろう。 大内氏 一般国民のエネ

に 工藤氏 企業がエネルギー 原価を公開もしないで、合意 話だ。また、原子力安全審査 話だ。また、原子力安全審査 中馬氏 原子力について はいまの時点で大体合意できなどの問題点を解決しているなどの問題点を解決しているなどの問題点を解決してい 再処理工場、燃料貯蔵設備。 木村化工機尼崎工場にて製作中

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

村化工機

兵庫県尼崎市杭瀬字上島 | の |

未来に躍進する 孝仏ラ!

法律の形にまとめていくの

のうをるりるがなっている

原子力関係営業種目

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

本社・工場 TEL (06)488-2501 TEX 524-8059 大阪本部 TEL (06)345-6261 TEX 523-6862 東京支店 TEL (03)541-2191 TEX 252-2334

発電所名

貿

閩

浜

浜

飯

万

汩

東海第

福島第

ル

ונ

IJ

ונ

11.

ננ

))

IJ

美

Ē

鶋 伊

玄

福島第二

夓

第三種郵便物認可

時間稼働率

744

10

0

0

0

O

600

744

744

744

744

744

744

744

637

744

520: 69.9

744

0

10.695

(8,399)

10,695 (8,894)

0

0

744

744

(%)

100

1.3

0

n

100

100

80.6

100

100

100

100

100

100

100

100

100

59.9

(51.3)

57.5 (52.0)

率 10

%

た

か 60

月ぶ

0

稼 働

二万以及に出力いたが、十月一

力変更を

行っ

いたが、

日から十三・

0

85.6

0

0

稼働時間 (H)

注1 注2

注3

注6

注10

注11

注13

(原産調べ)

設備利用率

98,020

2,530

558,057

558,160

653,460

818,4 0

386,346 609,097

371,634

614,457

614,460

813.745

273,554

420,906 288,015

415,771

0

7,496,612 58.1 (5,055,354) (43.3)

7,496,612 (4,997,633)

第5回定検中(56.5.18~) 調整運転中に蒸気発生器漏洩の

調整運転中に蒸気発生路漏洩の ため停止(728~) 第6回定検中(9.6~) 第3回定検中(8.28~) 第8回定検幹(7(5.22~10.21) (10.5時入) 第5回定検中(9.26~) 第6回定検開始(10.22~) 第3回定検中(9.24~)

高浜発電所

線と私たち。

▽Bコース

十一月二十五

「ふげん

発電所、

見学先—日本原子力発

燃事業団 関西電力

日本医師会長) ▽映画 放射射線医学の進歩(武見太郎前

0

0

(%)

79.4

0.3

0

0

生

発に成功した。この縮合物は

げ

社会的に新しい技術であ

95.7

95.7

79.8

100

96.2 97.5

99.9

100

100

93.1

79.9

100

100

0

69.3

58.7 (43.3)

0

発電電力量 〔MWH〕

原子力発電所の運転速報 = 10月

認可出力 (万W)

16.6

110.0

35.7

46.0 注4

78.4

78.4 注5

78.4

78.4

110.0 注フ

110.0

54.0

50.0

82.6

82.6 注9

82.6

117.5

117.5 46.0

56.6 注12

56.6

55.9

55.9

16.5 注14

用率五八・七%、時間稼動率

十月の運転実績は、設備利

旦

わが国の軽水炉として

十月の運転実績 をきる

九電・玄海1号機は、二十

1,717.7 (1,551.1)

84.0 34.0 注8

型式

GCF

BWF

IJ

ון

IJ

IJ

PWR

IJ

))

IJ

IJ.

-))

BWR

PWR

))

沺

2))

4))

5 IJ

6 IJ

2 1)

2根

1

2 IJ

2))

または平均 コ内は前年同月)

WATR

合計または平均 1,734.2 (カツコ内は前年同月) (1,567.6)

14万kWから13.2万kWに出力変更 (10.1~) 第4回定検中(6.23~) (10.31

・ハ) 13回定検中(7.23〜) 9回定検中(9.11〜) 5回定検中(5.1〜) 5回定検中(8.1〜) 4回定検中(8.1〜) 子炉再循環系圧力検出用予備 対ちの濁水による原子炉手動 また(10.25〜)

の季節は、電力需要が低下す

掲載した昭和五十七年度上半

定検はこの時期に集

五〇%に落ちこんだ。毎年こ 持してきた六〇%台をわり、 五九・九%と、一月いらい維

入った。

訂正

十月七日号の七面に

続運転記録を樹立して定検に は最長の三百六十七日間の連

中する。十月も、

十一基が定

子力発電所の時間稼働 期の運転実績の表中、島根原

検で停止中となった。

原電・東海発電所は夏の

三十八・二%」の誤りでし

一十八・四%」とあるのは

十四万KW運転を行

た。

F.

る食品照射に理解を求めた。

<u>日</u>

工台

(大洗・福島コ

用する水素製造の核融合炉用材料の耐放射線性®核熱を利 原子炉用電線ケーブルの健全 明らかにした。 研究を進めていく方針だ。 性試験法②原子力施設用有線 究開発を拡大中であることを トリチウムの製造ー 長が放射線利用の研究開発の 電線絶縁材料の開発」と題つづいて「難燃・耐放射線 原子力発電関連技術の研 細な説明がなされるなど、 の車の両輪であることが強調された。 材料の開発についての講演が行われ、 日本原子力研究所(藤波恒雄運事長)は十月二十六日、東京内幸町の富国生命ビルで第五回放射線利用研究成果 小林昌敏高崎研究所 その中で同氏 具体的には① ーなどの 百五十名を越える参加者があったこの報告会では、原子力発電所用の難燃・耐放射線性電線絶縁 ごく小さな火災まで含めると ソクの火が引火、ケーブル室 発生の質通口シール材にロー がら、難燃・耐放射線化した 放射線利用が、 トレイに落下、ケーブル火災 ブル室に延焼③溶接スラグが ②ポンプ油などに引火、ケー の積み過ぎによる火災の発生 ①ケーブルの過負荷とトレイ などに延焼――などがあり、 絶縁材料の開発の必要性を強 世界の原子力発電所火災は とくに注目をあつめたほか、社会的に新しい技術である食品照射について詳 原子力発電などのエネルギー利用とならぶ、 75 アセナフチレン縮合物」の開 ®煙による腐食性が少ない— が適正であるの毒性が少ない 時変化が少ない⑤加工時の安 まったく新しい物質 もつ難燃剤を追求した結果、 ②少量で効果が大きい③ポリ 定性がよい⑥燃焼時の分解性 マーの特性低下が少ないの経 が少なくないことを指 ①ポリマーとの相溶性がよい 原研では、これらの性質を 絶縁材料に入れる難燃剤は などの性質が要求される。 「臭素化 摘し

さらに同氏は、米・小麦の

研究所(熊取敏之所長)は創

科学技術庁放射線医学総合

放

医

催

線

で

原子力開発を進めるうえで 工業薬品として法的にも登録 されておらず、化学物質審査

③薬剤、添加物を使用しないで内部まで均一に処理できる 題して講演した武久正昭高崎 安全であることを確認した。 昇がほとんどないの包装状態 の特徴として①食品の温度上 冷蔵などに比べて省エネルギ ④容易に連続処理ができる

⑤ 研究所研究部長は、食品照射 した結果、化学物質としても 規制法などにもとづいて調査 型技術であるー 「食品照射技術の開発」 と 取りまとめ中だ。 ンについては現在、報告書の

十月二十六日の「原子力の 子力施設見学会を開催する。 みのあることを示唆した。 成果を報告し、経済性の見込 サイロ型照射実験の具体的な 十九日(敦賀・高浜コー 原子力見学会を開催 マムコース 日本原子力文化振興財団は を記念し、次のとおり原 原子力文化振興財団 十一月十八日 立二十五周年を記念して、 「わたしたちと放射線」と題

線(恒元博臨床研究部長) ▽特別講演 研究部長)、癌をなおす放射 生物と放射線(松平寛通生物 東西線竹橋下車五分)▽講演 とおり開催する。 する講演と映画の会をつぎの 館サイエンスホール (伊沢正美那珂湊支所長) ▽日時 一時~五時〉場所 わたしたちの環境の放射線 十一月十三日午後 未来の医療と放 科学技術 (地下鉄

セージ、水産ねり製品、ミカ認。米、小麦、ウィンナソー 研究運営会議が安全性を確 十五年七月に科技庁食品照射 用化しており、タマネギも五 ジャガイモの照射はすでに実 でに一応の研究を終了した。 研究対象にし、五十六年度ま 米、小麦、ウィンナソーセー て、ジャガイモ、タマネギ、 されている。わが国では、食 品照射特定総合研究によっ が異なるが、現在、世界で二 各食品によって照射の目的 一か国、約三十品目が許可 水産ねり製品、ミカンを ンター、 究所、動燃事業団大洗工学セ ļ 演会を開 放 射 見学先—原研東海研

調

は、同財団産業界見学会係= TELOFIET 第二発電所など、福島県栽培 千円で定員は四十名。 申込みならびに 両コースとも参加費三万万 東京電力福島第一・ お問 台

はるか彼方の人工衛星から送られてきた木星や金星の写真を見るとそこには流れによって起こるワクワクするような模様が映っている。もちろん地球の写真にも大気の流れによって起こる つている。もうつん地球の与真にも人気のがはによって起こるいろいうな模様(震など)が見える。別に人工衛星写真を持ち出すまでもなく、わたくしたちの生活のまわりには流れの現象が多い。もうと範囲をせばめて、われわれの仕事として行っている各種解析の中に出てくる流れの問題もいろいろとあり、みなそれぞれに面白い。たとえば、

○/\/
/ アクラックを発展しているが、サージ流れ)

の配管破断による流体反力評価 の地震時のタンク内のスロッシング(貯蔵タンク、輸送機関) の津波のシミュレーション、防波堤による波への効果 のサブレッション・ブールの気泡挙動、チャギング

○ダクト内の整流効果の解析 ○汚染物質の大気内、陸・海水内拡散問題 ○自然対流による熱輸送・温度分布解析

○建築物周囲・内部の流れ

○飛行物体周囲の流れ などとすぐ十や二十個の項目をかぞえ挙げることはむつかしく はない。われわれNDCではこの

についてもお客様のリクエストに応えられるよういろいると努

力をしている。

① Flow Science社との技術規模 社長 Cyril W. Hirt 博士にひきいられるこのFlow Science社は、各種流れ解析とそのコードの開発、および流れに関す るコンサルティングを行っている。まだNDC-B&Wのグローバル・ネットワークを使用することにより、技術情報の交換、各種の流れ解析コードの使用等がダイムリーに行え、 かつ要求があれば高度な技術コンサルティングを受けることもできる。Hirt社長は数値流体力学の分野では非常に良く知

られている人である。
② 流れ解析コードの提供 上のFlow Science社の流れ解析コードの他に、Los Alamos Scientific Laboratoryで開発されたコードSOLAは育名であるが、このSOLAシリーズを整備し、図形出力機能を追加したものを提供できる。もちろん日本語マニュア ル付きて、また使用者が自分の用途に合せて変更・拡張でき る自由度が残されている。

添れ解析計算サービス 流れの問題の解析を、定式化あるいはモデル化からはじまつ て、汎用コードによる計算、核制、評価、文書化の段階まで 行うことができる。

(17)ことのできる。 ④ 流れ解析コードの開発 各種問題に専用のコード、あるいは利用性の大きいコードの 開発を行う。もちろん、特定の問題に関して、効率良く解き だい場合とか、特殊な問題を解析したい場合には十分応えら

(2次元)

(2次元)

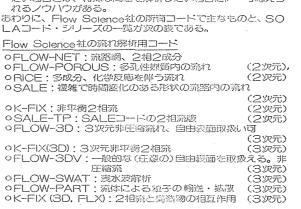
SOLAコード・シリーズ

oSOLA-SURF:自由級面をもつ2次元単相非圧縮流体の非 定常解析(自由表面に制限あり)

oSOLA-VOF: SOLA-SURFと同じ、しかし、自由表面の 扱いがより森帜。 2種の非混合流体が扱える

2次元非定常解析 SOLA-3D: SOLAの3次元版コード

SOLAコード・シリースや、Flow Science社のコードを使用しての各種の流れの解析、同コードの開発などの他に、いわゆる科学 技術計算と呼ばれる情報処理の分野で皆様のお役に立ちたいと、要 請事項のとりまとめ、概念設計、システム設計、プログラム開発、 大規模計算の実行、結果の評価・考察、報告書の作成などすべての 段階で協力することができます。スーパー・コンピューターへの公 衆回線によるアクセス(Dial Up)サービス、原子カ分野のエンジニ アリング・サービスなどとあわせてご用命下さい。右記営業部へお



oSOLA:密閉空間の2次元単相非圧縮流体の非定常解析

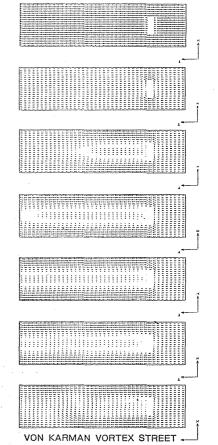
○SOLA-ICE: 圧縮性流体の2次元非定常築析 ○SOLA-DF: ドリフト・フラックス・モテルによる2相流の

SOLA-POROUS: 多乳質媒体内の流れ
 SOLA-SWAT: 漢水波解析
 SOLA-PART: 流体に混合した粒子の運動の解析

ニュークリア・データ株式会社

社:〒153 東京都目黒区中目黒1丁目1番71号ニールセンヒル 電話(03)792-2601(代) 大阪市西区京町堀1丁目4番9号京町橋八千代ビル 大阪事務所:〒550

電話 (06) 444-0501(代) ニュークリア・テータ株式会社は 株式会社 数値解析研究所 とクループを形成しています。





昭和31年3月12日第三種郵便物認可

プ・スズ化合物の導体を使用 理事長)は九日、多心型ニオ

実験炉を確実に射程距離内に

ろい材料であり、欧米では従

ニオブ・スズ化合物は、も

75

もとに日立製作所が製作し

二百、十一時~四時四十

を現状に即してやさしく解説。 〈内容見本呈〉を現状に即してやさしく解説。 〈内容見本呈〉 JIS規格の見直しにともなって①燃焼に関する一般理論②燃料(油、ガス等)③燃焼装置・機器一般理論②燃料(油、ガス等)③燃焼装置・機器を現状に即してやさしく解説。 〈内容見本呈〉を現状に即してやさしく解説。 〈内容見本呈〉を現状に即してやさしく解説。 〈内容見本呈〉を現状に即してやさしく解説。 〈内容見本呈〉を現状に即してやさしく解説。 〈内容見本呈〉を現状に即してやさしく解説。 〈内容見本呈〉を現状に即してやさしく解説。 〈内容見本呈〉を現状に即してやさしく解説。

会館 ▽第二十一回

来から大型コイルへの実用化

末から米国のノックスビルで

二日、十一時~四時四十分 場所=大阪市立中央公会堂 「一、十時~四時場所= 日、十時~四時場所= 日、十時~四時場所= 一二月七日、十時~四時場所= 仙台市宮城県民会館 問合せ 屋市公会堂 ▽第二十三 日、十時~四時

果京都千代 一**業新**

東区間

九段北

を困難視していたが、この実

とらえたとみている。

実験の成功を支えたのは、

験の成功を聞いて、技術開発

表する予定。また、同コイル

として、トカマク型核融合装

核融合炉の研究開発の一環

は、十二テスラ程度の高磁界

を必要とするが、今回の実験

核融合用超電導以開

発

よって通電能力の劣化などの

実験に使用したコイルは、

過程で生じる歪(ひずみ)に

れた特性をもちながら、製造

の登辞をもって祝電が舞い込

放射線安全技術セン

放射線障害防止法

芸をつい施行

・コイルの開発を進めてきた 霞のための高磁界トロイダル

イルの大型化を進めても。高

るようになった。

を実質的に下げることができ この技術の開発によって、歪 体の実用化ができなかった。

平均電流密度三十三八平方い

が、電流値六千五十六?<

ぎの日程で開催する。 状況などに関する講演へ

▽第二十回 二十四日、

場所--東京・

一月段七十

図解燃焼技術!

用語辞典

大型コイルで初めて十テスラの高磁界を達成した原研の超電導コイル

の核融合炉で

材料のニオブ・スズ化合

月と約三百億円の費用をかけ

に、世界最大規模のもの。

さは、振動台の大きさととも 、これらの加振力の大き

和五十一年以来(着工は五十

能振動台設備は、原子力発 多度津工学試験所の大型高

は三丁三百少。テーブルの れている。合計の垂直加振力

側面(四面のうち一面)に

信頼性を実証するために、

され、その合計加振力は三千

日

発行所

本原子

力産

実験棟(幅四十五層、長さ九

製作を担当した三菱重工業、 分から、振動台設備の建設、

四国電気工事など

一の餞」では、藤井理事長、真

高三三十八が)の中に

業

昭和57年11月11日

1982年(第1156号) 每週木曜日発行

1部140円(送料共) 購読料1年分前金6500円

電話(201)2171(代) 振替東京5895番

(会員購読料は会費に含む 1口1部)

度津試験所

切りに、BWR再循環系配管、PWR炉内構造物、BWR炉内構造物など八種類の耐磁実証試験が計画されており、 町に建設を進めていた世界最大規模を誇る「大型高性能振動台設備」が完成したのをうけて、十一月六日、多度津 これらの寒証試験の成果として、原子力発電所の安全性、信頼性に対する国民の理解が一段と高まるものと期待さ 工学試験所の開所式を行った。開所式では、通産省、科学技術庁、電力、メーカー、地元関係者ら約三百五十人が 見守るなか、耐霆実証試験を開始するための起動ボタンを押す儀式が行われた。PWR原子炉格納 原子力発電所の耐震性の実証試験がスター -。財団法人·原子力工学試験センターは、

否川県多度津町西港 (七面に関連記事) 器の試験を皮

〒100 東京都千代田区大手町1丁目5番4号(安田火災大手町ビル7階)

で囲って作られた会場で神事 ル横のフロアに紅白垂れ幕 優秀な成績と技術力を発揮し めて会場に入った後、神主に が行われた。参列者が手を浄 てくれたことに対し、各社の 最大振幅の芩・茲二十些は、 から一斉に拍手がわいた。 マ・
対十
き
が
揺
れる
と
、
会
場 て水平、垂直方向にそれぞれ 同時に起動ボタンを押すと、

拝礼などがおごそかに行われ

耐震実証試験を開始するた

上、関係者らによる玉串奉奠

鍋蹬二通商産業政務次官、高

格納容器の三・七分の一の試 の皮切りとなるPWR型鋼製 尽 振動台には、耐震実証試験 円筒部直径十・八が、重

判明はしにくい感じだった。 目には、揺れているかどうか 圧が「ゴーゴー」と鈍い音を 台テーブルの回りに集まっ ただ、加振機を駆動させる油 墓準地震動S1の地震波(水 弱内に響かせていた。 この後、参列者全員が振動 実機で想定している設計

さ三百六十三小と大きく、遠

官房審議官、松原伸一科学技 移して行われた開所パーティ 通産省資源エネルギー庁長官 では、真鍋政務次官、松田泰 (赤羽信

っけにとられた顔をしてい とした風で、目をこらして見 た。この振動は鑑度6の烈態 ていた多度津町の人々はいあ 用模型は、びくともせず超然 による振動試験が、行われ 日瞭然だった。 しかし、 試験 に相当するもので、振動台が

12月号

いる」、「かつて金比羅参り 頼性の中心となることを期待 きく貢献することを期待して 待ったもの。立地の促進に大 津工学試験所の完成は待ちに であるわが国にとって、多度 解消に役立つものと期待して の舟濇き場として盛えた多度

している」などと祝辞を述べ

「昭和五十一 このうち、高島町長は、

年に、 し入れがあったとき、住民に けで『さあ大変だ』というこ けで『さあ大変だ』というこ けで『さあ大変だ』というこ とで一部に猛烈な反対運動が 起きた。町譲会内に特別委員 起きた。町譲会内に特別委員 起きた。町譲会内に特別委員 とを設置し、また、町内で何 会を設置し、また、町内で何 一を説明会を開いて、やっと 歴解してもらうことができた」と当時の苦労を回顧した 後、「多度津工学試験所を、 高川西部電源テクノポリス構 想実現のための中心として考えている」と述べ、耐震技術の進展と原子力の開発に向けて大きく貢献する同試験所へ

意見文書提出方式も

公開ヒ

ア制度で改革

長・高木孝一敦賀市長)が六月に「その運営は全く形骸化し、地元は賛成派と反対派にを強めつけて厳しくぎない」と決めつけて厳しくがあい。

の公開ヒアリングが早急に開 改革案を示し、東京電力の柏 けるよう協力要嗣した。 して第二次公開ヒアリングの 号機(BWR、各百十万KW) 主軸委員長)は九日、新潟 原子力安全委員会(御園生

一に変わりがない」との基本的 派も入れるよう努力すること 同改革案は「従来方式をあ

る などを聴取する会合を開催す ②文書による意見提出後、地 な見解を示したあと、地元の | え方を示した。 大幅な簡略化 元で直接、その代表的な意見 により意見を提出してもらう 個別事情によっては、①地元 -などの方式を提案して

備などでない限り、二次ヒア また、同サイトの2号機以

が事実上、不可能となった。 どの関係から同2、5号機の ことになるが、事務手続きな 新潟県側三者の出方を見守る 一次ヒアリングは、年内開催 安全委では、今後しばらく

グの廃止は含んでいない」 のなかには、「二次ヒアリン

リングを大幅に簡略化する考 一発電所所在市町村協議会 ングについては、全国原子力 原子力発電所の公開ヒアリ

ただ、その後伊方原発3号機の第一次公開ヒアリング開催(今月十八日)が、ほぼ従催(今月十八日)が、ほぼ従産、来どおりの方式で決定される、来どおりの方式で決定される。 など、全原協側の受け入れ態度にも、地元情勢の微妙な違いが浮きぼりになっている。 射線の安全

管理で講習会

放射線安全技 術センター

放射線計測/ がり線計測/

を詳細に解説したもの。 本語細に解説したもの。 本語では、 大術に関する全般的な基礎知識と応用実務知識 大術的に役立つような内容を補充して、放射線検 な射線測定の現場で活躍する研究者、技術者が な射線測定の現場で活躍する研究者、技術者が

ハンドブック

特集 原子力開発分野における

ロボット化の動向 原子力発電所とロボット …… 東京大学 吉川 弘 之 原子力におけるロボット化の現状と動向

......東京芝浦電気 竹原 健他 保全ロボット開発の動向 …… 東京大学 高 野 政 晴 放射性廃棄物処理設備におけるロボット日揮 小林雅司他

原子力発電所における保守の現状 ………來京電力 笛木 謙 右 ●シリーズ第5弾 日本原子力の実力診断 退散できない諸問題にどう取組むか 一濃縮, 再処理, 廃棄物処理処分-

発売中!

定価850円(〒60円) 年極購読料10,200円

關主要記事

回収ウランの再利用に伴うU232の影響評価

■連載 原子力外交の基礎知識(5) 米国は本当に「信頼されるパートナー」になるか 金子熊夫

電中研の長期研究計画

耐震特性など解明急ぐ

画は今後の原子力研究開発戦略について「軽水炉技術や核燃料サイクルの確立とともにタンク型FBR技術の開発 に重点的に取り組む必要がある」と強調、具体的に昭和六十一年度をメドにタンク型FBRの技術評価を行うとの に超長期エネルギー

需給予測をふまえて、

今後の長期研究戦略のあり方をあきらかにしたもの。それによると、計 電力中央研究所は、このほど原子力開発などを中核にすえた長期研究計画をとりまとめた。二〇三〇年を見通し

は(二五・六%)などと見通 力一億三千万以以(三二%)、 需要は 六億四千九百万 市以程 っては、こうした需給見通し ルギー九千万吉以(一三・七 石炭ー億五千三百万少(一六 度と見込み、その内訳は原子 エネルギー予測によると、二 組むべき研究課題を選択。具 図る技術の開発③クリーン化 トの抑制の社会の理解と信頼 ②核燃料サイクルの円滑化に ウラン利用の飛躍的効率化を ①将来の供給力の主流として 感の向上 づいて、今後、重点的に取り

電中研が先日とりまとめた | なう供給力の確保の供給コス | いては「大型総合研究」として げ、「基本研究」としては① |信頼性評価――の七項目をあ りくむとの方針をあきらかに 全・信頼性――に重点的にと一年度をメドに実施。さらに、 標準化⑥新立地技術の原子炉 ①タンク型FBR②低レベル 耐震・構造②放射線安全③安 貯蔵⑤地盤の耐震性評価法の 廃棄物対策③再処理·廃棄物 タンク型FBR研究は、耐

| 虚性など、わが国特有の立 | を六十一年度まで行うことに | 氏(動力炉・核燃料開発事業 | の。

市民エネルギー研究所など

一こうした研究をふまえて大型 リティスタディを昭和五十八 構造⑤燃料移送設備の耐震・ 重変形特性③原子炉容器内の 性②原子炉上部構造の熱・荷 ので、①原子炉構造の耐監特 作動特性――等のフィージビ 流動特性④原子炉容器内隔壁 のタンク型FBR実用化のメ 状と海洋放射能モニタリン た。原子力安全研究協会、日 代田区の霞が関ビルで開かれ 本保健物理学会ら六学協会が ポジウム」が五日、東京・千 影響調査と安全確保をはかる 「原子力施設と沿岸海洋シン | リング結果について、「同工 その中で「再処理施設の現

放射性廃液の周辺環境への

場からの影響は認められなか

| 工場周辺の海洋放射能モニタ |団)は、動燃事業団の再処理|

った」と発表した。

ングは、環境放射線モニタリ

同工場周辺の海洋モニタリ

ドをあきらかにする技術評価

画に従って実施しているも

た環境監視計画にもとづくほ ング中央評価専門部会が定め

パッケージの健全性評価②陸 ジビリティスタディ-地集中貯蔵処分構想のフィー くに①滅容性のすぐれた固化 陸地処分に重点を指向し、と **京をおいて、五十九年度をメ** 上に実施する方針だ。 は、低レベル固化廃棄物の 低レベル廃棄物対策につい

で、多目的高温ガス炉のこの

東京・大手町の経団連ホール

日、午後一時半から五時まで

ガラス固化パッケージの健全一に、来年度からアルファ廃棄 は、英仏から返還される再処 再処理廃棄物対策について 八年度をメドに実施。さら 性評価を昭和六十年度、輸送

炉研 日に高温ガス 究 発表会

日本原子力研究所は二十四 教授が「多目的高温ガス炉の

「多目的高温ガス炉研究開

る。また、三島良綱東大名誉 安野武彦多目的高温ガス

学研究室長、「炉内温度計 の腐食と照射特性」今井久黒 実験炉設計室長、「黒鉛材料 装| 岩山直昭原子炉計測研究 室長、「高温照射試験設備」 伝熱と流動」河村洋高温熱工 「燃料体の

発·安全性研究管理部長、 発の概要」青地哲男動力炉開

魚(ヒラメ、カレイ)、貝 |物を含む中・低レベル固化パ | 第二十六回中国核実験の影響 全性評価をスタートさせるこ ッケージおよび輸送容器の健 海水、海底土、シラス、成 られなかった。 は、この間に大きな変動は見 と考えられる上昇があった。 などの長半減期核種について ロンチウム90、プルトニウム 試料への影響はそれからさら ことがわかった。ただ、スト 土で五~六か月の遅れがある ウトの月間降下量のピークが に、海藻で二~三か月、海底 それによると、フォールア

周辺環境に異常な

会職 沿岸海洋シンポ開く

なかったものの、調査結果に ム23、同20の濃度を測定し 37、セリウム44、プルトニウ 90、ルテニウム16、セシウム (ワカメ、ヒジキ、カジメ) (コタマ貝、アワピ)、海藻 について、ストロンチウム は昭和五十五年十月十六日の 同工場からの放射能影響は は、フォールアウトの約二十 り、放出放射能による影響 ム、五十六年〇・〇六三ドレ は、五十五年〇・〇七九『レ ・00二九デレムとなってお もとづく線量は、五十五年〇・ 〇〇四六ポレム、五十六年 ム。放射性物質の放出実績に 分の一だった。 による全身の年間被曝線量 調査結果では、海産物摂取

白書をまとめた松岡代表は うになってきた、と述べた。 殖は、経済的にも成り立つよ イ、クルマエビなどの温水窪 る講演を行い、ハマチ、タ 術開発の現状と将来」と題す 水を利用する水産増養殖の技 思開発協会)は、「発電所担 また、黒田竹弥氏(温水蒜

空気調和装置・換気装置

営業内容 各種環境・熱工学システムの設計・

施工・製作・据付

事の熱学の技術は

原子力の研究・開発及び利用の

推進に貢献しております

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

本社・東京本店原子力部

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

電中研が取り組んでいるタンク型高速増殖炉の模型に よる振動実験、昭和61年度には最終的に技術評価が予 動家で構成するエネルギー問 のもののはらむ弱点と危機を 質に依拠してきた経済構造そ の新しい形として注目を集め 各地の環境保護団体、市民運 ほこのほど、 「市民のエネル のはこれが初めて。市民運動 イー白書」をまとめ発表し 昭を崩壊させ、 エネルギー浪 2抗して「白雲」を作成する た。市民団体が政府の白書に 危機は、エネルギー成長神 白書では、まず「エネルギ

開発計

圃

赤字財政をかかえる今日、真 金を浪費してきたが、深刻な ルギー開発計画は、貴重な税 また、「従来の過大なエネ 市民気がエネルギー白書

電を中心とするエネルギー供 が原発に同意との印象を与え 国民の耳目をあざむくもの 発表の仕方は、事実をゆがめ だ! と述べ、「八一年調査で るが、この調査の実施方法や

は、あたかも国民の半数近く 問いかけ、「政府の世論調査 なぜか」と疑問視する。 関係が聖域化されているのは 光臨調で、防衛とエネルギー 選択を望んでいるのかーーと そして、国民はどのような

カルエネルギーの可能性をあ 拡大路線に反対であるとし、 けている。 うるオプションとして、ロー その理由として、①安全性が さらに、政府の大規模原発 「今年四月の総合エネルギー

うとしている」と指摘、こう 連のエネルギー・電力需給計 分認識、対応したものとはい 画の改定作業が政府により行 して過大な設備計画を進めよ えず、政府、電力は、依然と 第二次石油危機後のエネルギ われたが、これらの計画は、 ー・電力需要の劇的変化を十 して①水温の利用だけでな

苗生産と販売魚を養成してい

発電所が六か所、火力発電所

に利用しているのは、原子力

現在、温排水を水産増養殖

ら遊離した経済予測を立てた が、これは現実の経済状況か て市民の参加を認めるべきだ が過去の予測の失敗を反省

調査会の「長期エネルギー需 給見通し、発表をはじめ、一

(太陽エネルギーなど)の開 能性と機会を逃す) 係がきり離せない。④必要性 再検討を た」と指摘。原子力に替わり 発を望むものは五〇%に達し

力発電の経済性神話は根底か 用を厳密に評価すれば、原子 済性が疑問(バックエンド費 問題、従業員被曝問題)②経

所建設当初から考える③電力

が続発。その結果、ウラン

生産価格十五~十七がのラ

インにせまっていた。

そして、今年に入ってス

れていた。

な豪州やカナダ産ウランの が、八月に十七がと、良質

昭和57年11月11日

だには四十三~四十四がの

横ばい状態だった。しか 値を記録、七九年央まで

影響で突破。六月に十九・

云が、古に十八・二五

スリーマイル原子力発

急激に上昇を続け、七八

石油危機後の七四年か

ウラン・ス ポット 価格

いらい三年ぶりに上昇に

ワラン・スポット価格

第三部郵便物認可)

告」の最終案をまとめ、四年間にわたる作業を終了した。最終案は結局、南北対立の調整がつかず、IPS設立で A、B、C三つの代替案を併記するにとどまり、特定の代替案に一本化するまでには至らなかった。 IPSは、二 関(LAEA)の専門家グループ(EG)は十月二十日、来年二月の理事会に提出する報告書「事務総長への報 月の理事会に報告書提出後、実施に向けての詳細検討が行われるが、今後の方向、検討の場などについては見通し が得られておらず、前途は多難だ。 国際プルトニウム貯蔵(IPS)制度設立をめざし、その基本的枠組等について検討を進めていた国際原子力機 め、効果的なIPS制度構築 ニウム利用拡大に伴い、世界 は有意義」との観点から積極 的な核不拡散担保の強化のた 表が参加、日本も、「プルト | 下部委員会の検討結果をもと | され、これにアルゼンチン、 to 対立が顕在化、審議は難航し が、今年に入り南北間の意見 にとりまとめ作業に入った

とし、余剰プルトニウムを国 除管理下の貯蔵庫に預託する し核拡散防止の両立を目的 LS) は、原子力平和利用 的に参加してきた。

めざす方向で、一九七八年十 開き検討を進めてきた。検討 にはブラジル代表を職長に、 百までに七回の専門家会合を **家会合を開催。十月の最終会** 拠にIPS制度の早期実現を (第十二条45項) を法的根

人民人は、IAEA憲章 S・保障措置ワーキング・グ 〇年五月の第四回会合でIP およびBが置かれ、さらに八 技術諮問委員会(TAG)A 合で、専門家グループの下に ため、七九年五月の第二回会 的問題検討の必要が生じた ループが設置された。 議論進展に伴い技術的専門

一意に違していたのが、二月の 考え方で多数の国が基本的合 預託する」(代替案A)との される以上のプルトニウムは 余剰としてすべてIAEAに 当初、「平和目的に必要と

ド、アルゼンチン、ユーゴ提案 基本とする代替案Aと、イン は、日本など多数国の意見を その結果、最終報告書で

譲らず、これに対抗する形で パキスタンなどが支持を表明 ら提案された。 ェーデン、オーストラリアか の代替案
じもオランダ、スウ 骨抜きをねらいとして主張を ドなどは実質的なIPS制度 IAEA権限を強化した内容 十月の最終会合でも、イン

一の代替案B、さらに代替案C一ワーズ・エネルギー省(DO

第六回会合で「プルトニウム

専門家グループは、これら一との代替案Bがインドから示 が続くが、その後需給関係 売り手側の希望価格である 十八~十九がの横ばい状態 のうち所有国が余剰と考えた の登録は、分離プルトニウム プルトニウムに限定すべき」 今後の見通しについてN NUEXCO

日本事務所が明らかにした

はじめた。

低落傾向は、その後も続

買いつけて再販するという 極めて異常な状態が続いて

力会社の在庫放出ウランを

ポット価格は急激に下降を

はだぶつき気味となり、ス

ポット価格が生産価格を下

回ったことで、生産者が電

米国のウラン売買コンサ

- 月末現在の天然ウラン

U308) 国際スポット

一格は、一ボンドあたりす ・五がを記録、前月末の

> れていた品質の劣る米国産 き、当初底値となるとみら

いた

しかし、売り手の中心だ

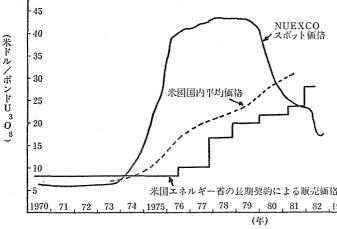
上昇に転じ、八五年には三 の正常化に向かい、徐々に き量の一〇%にも満 なる」とみている。 市場は、国際取り引 --三十五が程度に ウランのスポット

しかし、長期契約の価格交 影響を受けることはない。 力会社はすべて長期契約で 輸入しているため、直接的 たず、また日本の電

十三がのラインも高金利の った米国の電力会社も資金 てきたことから、低落に終 止符がうたれ、堅調に推移 態も修復に向けて動きだし 出を一巡し、市場の異常状 繰りのためのウラン在庫放 渉には、スポット価格の動 向が大きな影響を与えるた

に強い関心を示している。 45

ウラン価格(U3O8ポンドあたり) 40 - 30



長官にホー • デル氏

五日、同日付で辞任したエド レーガン米大統領は十一月 | E)長官の後任に、ドナルド 米 D O E ・ホーデル内務省次官を指名 任のはこびとなる。 大統領が指名

長官の要請で内務次官に就任 州)副局長、七二年から同局 経営。八一年にワット内務省 ギー・コンサルタント会社を 長となり、七八年からエネル で活動。六九年からDOEボ ンネビル電力局(ワシントン 同氏のDOE長官就任につ

承認阻止運動を展開する」 行動に強く反発、「議会での ラクラブなどの環境保護団体 歓迎を表明しているが、シエ は、内務次官在任中の同氏の いて、原子力界はおおむね

した。上院の承認を待って就 五月生まれの四十七歳。 ホーデル氏は、一九三五年

得したあと、共和党関係機関 州立大学で法学博士号を取

代替案C 一、基本的には代替案人に

二、参加国が保有する平和

い、を条件に入れる)。 により保障措置が終結した場 (ただし④核爆発利用 五、プルトニウムは、協定 四、代替案人の三と同内容

と、就任反対で強硬な構えを

が一本化で合意されるまでに は至らず、三代替案が併記さ とになった。 一月の理事会に委ねられるこ | 常時プルトニウムが貯蔵され る場所に置かれるべき。 びコストの観点から、最小と 五、プルトニウムの輸送

返還される。

ない――を条件に、ただちに

ストックパイル(備蓄)をし

報告書はまず、IPS運営

なるようにすべき――と結論

にプルトニウムが使用されて

がおきていないか、申告通り

四、不当なストックパイル

独立のシステムではない。 措置システムの一部分とみな すべきもので、新規もしくは 面の一般的結論として、 のとおり。 いての三代替案の特徴点は次 また、IPSの枠組みにつ

立された保障措置通報・査察 とは非現実的で不経済。従っ 手続きを利用すべき。 トニウム貯蔵所を建設するこ 三、IAEAが独自のプル 一、最大限可能なかぎり確 る。この制度下では、当該国 はIAEAに使用申告を行え の分離プルトニウムを登録す Aの保障措置下にあるすべて 代替案A 一、その国が保有しIAE

て、保障措置下で預託された 際貯蔵所と指定された施設に 余剰分離プルトニウムは、国 四、IPS貯蔵所は、再処 託でき、IPS施設で貯蔵で ウムを直接使用できる。 二、余剰プルトニウムは預

一的②保障措置の適用③過剰な 返還要求があれば、①平和目 三、預託プルトニウムは、

理工場や混合酸化物(MO

X)燃料加工工場のように、

貯蔵すべき。

ちに返還される。 ば、預託プルトニウムはただ 三、所有国の要求があれ

バード大学で文学士、オレゴ な検証は必要ない。 ニウムが平和利用に供されて いるかどうか検知可能。 同時にIPSインベントリー や情報で、 IAEAはプルト (在庫目録)から削除され 五、プルトニウムは返還と 四、現行保障措置で得られ

目的のすべての分離プルトニ ウムを登録する。 トニウムはIPSに預 三、使用申告外の余剰プル

る。検証は、現行のIAEA いるかについて検証が行われ

ルトニウムが再処理の回収工 保障措置制度を最大限活用す 保障措置が終結した場合・ 程に入った場合③協定に従い へ装荷された場合②未照射プ 五、登録解除は、①原子炉

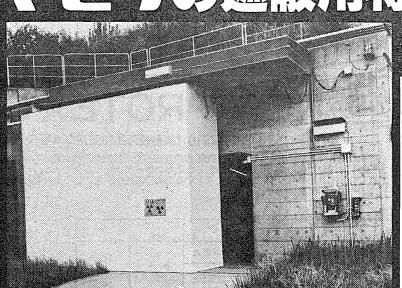
に行われる。 代替案B

る。つまり、所有国が余剰と についての自発的制度である 障措置下の分離プルトニウム について自発的に決定でき の選択で預託・貯蔵できる。 ルトニウムのみ登録する。 申告した保障措置下の分離プ ニウムの使用必要量、 べき。加入国は、分離プルト 二、IPS施設に、所有国 一、IPSは、IAEA保

80余年の豊かな経験と 専門技術が生きています。

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

■詳しくは専用カタログをご請求ください。





製造㈱角影平製作所 広島市南区宇品東2-4-34 ☎(082)大代251-2111 販売/東京·名古昼·大阪·広島·山日·松山·福岡 他全国主要都市に50余店

お問い合わせは (物態平製作所営業部原子力課まで

nucear

分達の職業へ影響を及ぼして

一ットマン(RF&R)社から

会社ルーダー・フィン&・ロー 会員が、広報コンサルタント

正式に決めてはいるが、AC

業界と協力するということを|

継続するための補助金を追加

情報提供について、原子力産 | Pに対し、広報プログラムを

NPの講演者の多くは、原子

核医学を専門とする医師達一得した。ACNPの少人数の

について説明するキャンペー 国民に対して、自分達の仕事

くを開始した。米国核医学会

オテープによる説明、スライ Vニュース、公共放送、ビデ

|る用意は出来ていないと感じ

%は、病院、研究所及び薬品 が、(この種の廃棄物の二五 廃棄物の処分に重点を置いた 支給した際、低レベル放射性

メーカーで発生する)これは

ていた。

力発電の問題について発言す

ドショー及び放射線医療につ

ACNP) は、エネルギー

「ニュークリア・インフォ」

う広報プログラムを開発する

た。ACNP代表委員会は、

||て教育するセミナーを追加開||ラブから十二件以上の申込が

物委員会委員長のW・アレン

たことにより、全国の市民ク するという小さな広告を出し

原子力利用の保健に対する意

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

学に実際に関係している千三

一ンタビューアーや聴衆が、医

が外に出向くと、すぐにイ

しかし、ACNPの講演者一Pの講演者に講義するよう手

| 持する発言が出来たのであ

講演だけでも一百三十二人・

ロータリー関係誌に講演を

を戦わせたのを初めとして、

ACNP会員が直接企画した

ゴのJ・コンウェイ博士がF

ったACNPの会員は、シカ

貯蔵施設への見学が含まれて

廃棄物協定に対し、これを支

療以外の原子力についても知

発電の廃棄物、原子炉の安全 クルにおける放射線、原子力 配した。内容は、核燃料サイ

百名の医師と科学者で構成さ一

立法・規制機関との連絡を行

ACNPは、一九七四年に一た。

なうために設立された、核医

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

ダ及びプエルトリコの百名近 用して、米国内三十二州、カナ

い講演者の名簿を作成した。

いての説明資料などを作成し | て、原子力専門家が昨年のシ | ら嬰求された、地域低レベル

カゴでのセミナーで、ACN

核医学者が啓蒙運動開始

省(DOE)とエネルギー認

いての小冊子等、核医学につ一フは、CEAからの協力を得一は、一九八〇年に米国議会か

ために、AIFの広報スタッ

このような状況を改善する

一時宜を得た方向転換であっ

た。それにより、ACNP

職委員会(CEA)からの補

会議(AIF)と報道関係コ

ンサルタントのサービスを利

支持する科学者の方が圧倒的一・ワシントン大学の協力の下 ブル調査によると、原子力を一 これは、米国科学者人名辞 科学者の原子力に対する意一る。この調査は、8・ロスマー 発行している雑誌「パブリッ 行われたものである。この調 査結果は、米国企業研究所が ク・オピニオン」の八・九月

%が緩かな注意深い開発を支 の過半数(五三%)が原子力 号に掲載されている。 の急速な開発を支持し、三六 調査の対象となった科学者

持している。原子力開発の中 七%であり、既存の施設を解 止を要求しているのは僅かに 体するよう要求しているの

ント会社「全米経済研究協会

ニューヨークのコンサルターると、一九八五年に運転を開

ト会社が分析 石炭より二割安コンサルタン

・パール氏の新しい分析によ

(NERA)」鑑頭圖社長L

は、米国内の大部分の地域で 始する新しい原子力発電所

エネル ギ 一 専門家 (279人) 92% 慎重な開発 36 7

一の研究者が、スミス大学、コ に実施している、米国の社会 ロンビア大学、及びジョージ に関連する分野の科学者(核 支持している。また、原子力 関係している科学者の大多数 医学、放射線遺伝学を含む) (七○%)は、急速な開発を さらに、エネルギー分野に

は、科学者の四分の三がエネ 子力を支持する理由の一つ

・政治傾向調査の一部として一の九二%は、原子力の急速な 開発を支持している。 中で原子力を石炭と石油の次 当部分を供給できると考えて は十六種類のエネルギー源の ある。それに反して、科学者 二十年間に、エネルギーの相 だ。太陽エネルギーが今後 いる科学者は、僅かに一%で

一のそれと異なる理由を幾つか 一る一般国民の割合が、科学者

野の科学者は太陽エネルギー なしていることである。 般国民よりはるかに悲観的 ーャーナリスト、とくにテレビ 憂慮する科学者同盟

地工事始まる

ており、これ

CRBR

の整

既に約十三億

がが投入され

出版物に多くの記事を発表し

られる。例えば、一九六八年 るが、このグループは科学者 用されたニュースソースは ニュース番組で最も頻繁に引 と一九七九年の間に、夕方の にすぎない。 全体の僅かな部分を代表する が、科学者よりはるかに原子 もう一つの理由に、原子力

ルギー危機を「非常に」また一あげている。その一つは、ジーていることがあげられる。

力支持派の科学者より、一般 反対派の科学者の方が、原子

と石炭よりコストが安いとい

原子力の優位つづく

〇十二〇%安い」とパール氏 地域では、原子力はコスト面 と、ロッキー山脈から西側の 「ミシシッピー川から東側

電所の加重平均供用期間中コ ストは〇・五七ピノKWHだ

一覧、及びそれをキャンセルし 六百万がということになる。

|多く参加した。最近終った第|ラジオ及びTV周と接触し、 のミドウェスト使用済み燃料 エレクトリック (GE) 社 ・エジソン社のドレスデン原一とのインタビューを報道する 子力発電所と、ジェネラル・ ーリスにあるコモンウェルス が、マイアミでのSNM会議 て報道している。五百以上の 半時間のTVショー五回分 百人以上の人が出演してい 毎回三人の原子核物理学者

|訓練セミナーの講師のうち |リーズーザ・ヘルス・フィー 展した一つの理由は、最近の ルド」の番組として録画され と考えられる。その二人と 「生徒」であったことによる 二人がかつてこのセミナーの ACNP講演部が急速に発 パターンが出来あがるだろ て、より合理的な費用負担の う」とパール氏は主張してい

11月29日から下院へ

射性廃棄物法策を表決するに に議会が休会に入る前に、放

| 会の会期中に行ったセミナー セミナーでは、イリノイ州モ 三回目のシカゴで開催された には、ACNPの会員以外も 関紙にACNP講演部につ

娘のパメラによる全国放送シ C一TV科学・保健担当編集 中に、ニューヨークのWNB 沓F・フィールド博士とその をより正確に反映する償却費 用し、資産価値の現実の変化 的安定性に悪影響を及ぼすこ を課せば、「電力会社の財政

米廃棄物法

一ることを意味している。 法」の採用を中止すべきであ コストを含めれば、現在建設 工事中の原子力発電所六千九 高い資本遺がかかる定率償却 会社は「運転の初期に非常に 運転の初期に消費者に多くの 主として電力会社が採用して 全国で千五百十億が節約でき る、と提案している。 コストを負担させることが多 これにかわって指数法を採 しかし、原子力発電所は、 で、 に法察は、議会へ提出する優 に法察は、議会へ提出する優 に法察は、議会へ提出する優 に法察は、議会へ提出する優 と考えられているが、何件か と考えられている他の重要索 を通過したものとほぼ る。この法案は、四月 第九十八譲会で、もう 場合には、来年一月に 射性廃棄物法察を表決 もし、下院がこの譲

法手続きを最初からやり なければならない。 子力を支持

月十七日にロサンゼルスで開 がれた第三十二回年次総会で 原子力とクリンチリバー増殖 炉の支持決議を採択した。 会員数百万人のこの同盟が 採択した決議は「少なくとも 二十一世紀初めまでは」米国 の電力需要の大部分を原子力 と石炭で供給せざるを得な たた炭で供給せざるを得な たい、と述べている。また、同 問盟は、議会に対して原子力 を廃止するよう、要求してい を廃止するよう、要求してい

の中断はあったものの、十 を再開した―写真―。 訴裁が工事中止命令を解除 トでの準備工事は、二日間 者が三十五万KW原型炉建 (CRBR) サイトの労働 このプロジェクトは、 クリンテリバー増殖炉 大部分は、既 相当する。 予想している ポーネントの 約三分の一に コストとして 省が最終的な はエネルギー に製作が終わ 主要なコン

全国的にみると、原子力発一なる石油、石炭火力発電所の あげられることにな

同じ内に上院

SANCO NEW PROTEX GLOVES

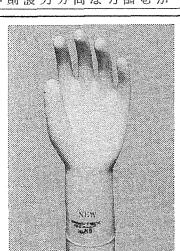
J I S-Z4810 (放射性汚染防護用ゴム手袋) 規定試検合格品

1. 原子力発電所を始めとする、原子力関係作業専用のために開発された薄ゴム手袋です。
2. 全品完全検査によって汚染事故の原因となるヒンホールは全くありません。
3. GLOVESが手の全体に良くフィットするため作業性が非常に良くまた優れた材質のため 長時間の御使用に耐えます。

呼び番号	·4	法	(mm)	厚っさ※	包製
ずい番号	中指長さ	手の周長	全 長	(mm)	E 30
6.5	72±2	165±5	280FJ F		
7	76±2	180±5	200FA.1.		500以
7.5	78±2	190±5		0.20~0.35	
8 .	83 ± 2	205±5	29017.1:		360%
8.5	86±2	220±5			3007

製造元 総発売元

三興化学工業株式会社 株式会社コクゴ 東京都千代田区神田富山町25 電話 254-1341(大代表)



原発計画なし。 低レベル廃棄物協定 に支障のおそれ

シップロポーザル日 が最終的に法律化す るみこみ

ウラン輸 入規制法

原発計画なし

果

56対44で不成立 (85%開票時)

24:76で不成了 大差で成立

51:49で成立

67:37で不成立

ランの輸入を禁ずる条項を含 要量の三七・五%を超えるウ

米上院は十月一日、国内器一うる、と警告した。

しかし米産業界は、この輸

みせていない。

オーストラリアのアンソニ

豪州貿易相が強く非難

んだ、NRC八二フ八三会計

響を及ぼさないことと、ウラ 入規制は短期的にはあまり影

ン輸入規制が行われると、世 ー貿易相は議会で「このウラ

輸入規制が実行された場合、

スト的な有利さを武器に八五

%を占める豪州としては、コ

は昨年、民間から購入した燃

米エネルギー省(DOE)

は、エネルギー政策を審議する上院特別委員会で、フランスでは、原発が多すぎ、その稼働率が落ちている――として計画縮少の動きがあるが、ベルギーの原発はフランスの四分の一で、国の規模から、八一年には八〇%に向上し、八一年には八〇%に向上し、

るだろうと述べ、米国に自重

ルトニウムを購買、借り受け

はしない」と語った。

国の《信頼できるパートナ

民間プルトニウムを軍事用に 当)はロンドンで「米政府は

転用しない。また英国からプ

ー。としての威信に傷をつけ

うる、と警告している。同相 針を変更せざるを得なくなり

(エネルギー・天 然資源担

米ホワイトハウスの科学技

発規模は適正

る二 原

エネルギー相、語

易不均衡を拡大する」とし、

企業が参加できる、という方一ばすつもりでいただけに、こ一いることもありうると示唆

を軍用プルトニウム生産に用 料(英国からのものも含む)

そおっと、

気をつけて……

信頼性が高い、と述べた。

界のウラン市場に影響をおよ

州「イニシアティブ84」の一部条項を破棄

提 州 1987年 2 月までに、 を廃止する

州 公益事業委員を公逸、 め、憲法を改正する

くつかの点で反対の立場を明 軍事委員会が、この法案のい

ノンソニー貿易資源相―写真 またオーストラリアのD・ 今回の州民投票の結果

メインヤンキー原子力発電所

5人制、任期6年とするた

なったので、この審議は十一

議会は中間選挙のため休会と せ、下院へ付託した。この後

ともあって、表立った反応は一ぼすだけでなく、米豪間の貿

月二十九日の議会再開後、下

阮内務委員会(ユドール委員

原子力発電所や非医療低レベル廃棄物処分場建設 の前に五つの条件を満たし、さらに住民投票での 承認が必要

①プロボーザルG 任命制・3人の公益事業委員 を公選・5人制にするため憲法を改止 ②プロボーザルD 「電気料金自動調整条項」の廃 止と、公益事業委が電力値上げを2件以上同時 に審理することを禁止 ③プロボーザルH 「電気料金自動調整条項」は廃 止するが、2件以上の同時審理は認める

長)で行われることになる。

方下院では、歳入委員会と

容

(5)

復的な手段をとることもあり

米国では中間選挙と同時に、幾つかの州で原子力推進、反対などの州民投票が行われた。注目されたメイン州で

の、メインヤンキー原子力発電所の閉鎖を求める提案は不成立で、同発電所は今後も運転を続けられることになっ た。一方、マサチューセッツ州では、原子力施設建設に非常に厳しいワクをはめる提案が成立、同州での廃棄物処 分施設に影響を与えそうだ。

れたのは、メインヤンキー | 合で不成立となった(八五 | 入れやすごをねらったが、失メイン州で州民投票にかけ | 結果は 五十 六対四十四の割 | ことによって、住民への受け | たらなかった。 業と経済不況の進む米国で 一般に承認されるにはい が成立した。 州では、新規原子力施設建設 に、非常に厳しい内容の提案

メイン州での産業界の勝利一提案によると、今後原子力発

を一九八七年二月までに閉鎖

「メイン州民投票委員会」に

一後」という猶予期間をつける

成立だった。今回は「五年 めた州民投票を行ったが、不 原子力発電所の即時廃止を求 原子力発電所(七十九万K) られたのは、メインヤンキー

%開票時)。

今回二対一で通過したこの

一とは逆に、マサチューセッツ つの原子力発電所(ヤンキー

だが、これらに直接の影響は 中の原子力発電所はない。 ロウ、ピルグリム)が運転中

の建設には、次の五条件が満 たされた上、

州民投票による

て、州のエネルギー需要を最 設を廃止するための実証され 済、社会安全、環境から見 に技術が存在⑤当該施設が経 、サチューセッツ州では二 ーであ うに修正することを求めてい 制体制の設立などを認めるよ 分、鉱物残滓処分のための規 ブ84」を、「副生成物」の処 止していた「イニシアティ アイダホ州では、州民の承

もよく満たしている!

力施設の建設を妨害するよう 量の放射性廃棄物の処分を禁 票が二十四対七十六で敗れ した。同州には現在運転、建 好意的な提案が、大差で成立 な立法活動を行うことを禁ず 認をうけぬ限り、議会が原子 た。これは、一部を除いて大 理のロビー活動のため、 たため、法制化はこちらにな 理を行うことを禁止(プロポ 民公益事業委員会の設立が 廃止、公益事業委員会が ーザルH」の得票数が多かっ 動調整条項」は廃止するが、 ーザルD)と、「電力料金自 に二件以上の電力料金値上審 (プロポーザルH)の両提 一件以上の審理を禁止しない ミズーリ州では電力料金密 電力料金自動調整条項」

提案されたが、不成立だった。

る、と語っている。 め、外国の参加を公式に

「ベルギー

0

ル工場の民間運営促進

同次長はまた、パー

アンソニー豪貿易資源相

が、この協定に加わることを 分に関して地域協定を交渉中 84」の一部修正をもとめる投 か、という恐れも出ている。 に成立した「イニシアティブ モンタナ州では一九八〇年 設、計画中の原子力発電所は 定員にするための憲法改正案 は、現在任命制で三人定員の 公益事業委員を公選制で五人 ミシガン州とオハイオ州で

が提案されたが、いずれも成 立しなかった。 この他ミシガン州では、

出基準をすでに確立の当該施

州が当該施設からの放射能放 曲が承認、実施されている® 中②当該施設の緊急時対応計

射性廃棄物貯蔵施設が稼働

の許認可を受けた高レベル

一プロポ

米科技政策局次長語る

民間Puは軍事転用せず。

英からの購入も中止 米政府はプルトニウムーやにつきニーーニーボで買い上げるものとみられており、同工場(年間中外のプルトニウムを生産することになるので、その売却により年間二億で、その売却により年間二億で、その売却により年間二億 一工場(年間再ルーニー・プラント

って進めてきた規制案でも あり、国内外からの批判も多 いので、法案成立のみこみは もともと米上院が中心とな の米議会での動きを警戒すべ

し、国際原子力機関

Î

きものと見ているようだ。

マーカム次長は同時に、政で非を再確認し、「バーンウェル再処理工場への民間の再投資をうながすため、政府は同工場で生産されるプルトニーウムを、相当量、買い上げる A

用意がある」と語った。

機は八八年に運開の予定。

丆州マディソンで工事中。

同発電所は米インディア

- 烏機は一九八六年、2号

は、予定より一か月早い八 ているところ。この作 ど)をつりさげ、据えつけ k) の圧力容器 (三百三

また、「ベルギーの原発はこれまで六百五十億以WHを発れまで六百五十億以WHを発配し、この電力がなければ原配し、この電力がなければ原配し、この電力がなければ原電し、この電力がなければ原電は、その原因の一つとして、ワロン政府がチアンジュ原発2号機の運転開始を認めなかったことがあばられる」

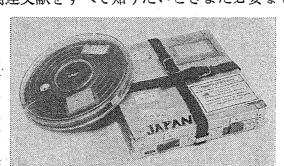
壱機(百十五万KW、PW

これは、マーブルヒル1

こんなときがINISの出番です

研究開発テーマの関連文献をすべて知りたいときまた必要なものだけにしぼりたいとき。

INISとは IAEA(国際原子力機関・ウイーン)が中心とな り、加盟国の協力のもとにすすめられている国際 的な原子力文献情報流通システム, International Nuclear Information Systemの略称です。60ケ国 が協力し、年間70,000件の文献を磁気テープに収 録しています。日本の担当機関は日本原子力研究 所ですが、国内サービスは(財)原子力弘済会が行 っています。



SDI(定期検索) 毎月一回IAEA から送られてくる磁気テープを使用して、利用 者ご指定のプロファイルによる検索を行い、英文抄録付きの文 献リストを作成・送付します。

RS(遡及検索)

1974年以降最近まで のデータベースから、 ご希望のテーマに関 する文献をまとめて 検索します。

(財)原子力弘済会資料センター

1979年

4.977

2.77

5.0万

3.0万

0.6万

5.3万

7.4万

0

1.4万

1980年

4.9万

7.6万

5.07j

5.1万

2.0万

4.8万

10.5万

0

12.4万

1981年

8.2万

8.075

7.1万

3.5万

4.4万

5.4万

10.5万

0

229.4万

(US 1.

7.1万

8.0万

5.2万

3.9万

4.8万

6.5万

9.5万

5.075

288.6万

1982年

1983年~1986年

にかけての子算 (US'゚゚)

14.0万

40.0万

26.0万

0

14.0万

23.0万

15.1万

20.0万

717.7万

計

27.0万

27.1万

25.1万

15.5万

13.6万

21.9万

38.0万

5.0万

531.8万

1982年11月IAEA理事会技術援助協力委員会への提出資料によるRCA活動の進捗状況

1978年

1.9万

0.8万

2.8万

0

1.8万

0

0

0

0

食品照射

分

研

究

ジ

エ

注1)

ける地域医療用器具の供給に

は

技術契約、 のプロジェク

、ワークショット

で、昨年二月ASEAN五か 療の分野を主に進める考え きず、それゆるこの方法で処

ることが提案されている。

▽放射線計測機器の補修

プロジェクト名

1. アジアにおける家畜 水牛の改良への原子力技

4. 医療用器具の供給に 重要な放射線減菌

放射線計測機器の補

構)合同の専門委員会が「食 EA/WHO(世界保健機

稲の品種改良

穀物・豆類改良のた バングラデシュ、インド、インドネシア めの誘起突然変異の利用 韓国、マレーシア、パキスタン、フィリピン スリランカ、タイ

バングラデシュ, インド, マレーシア, パキスタン,

バングラデシュ、インド、インドネシ 日本、韓国、マレーシア、パキスタン フィリビン、スリランカ、タイ

オーストラリア、バングラデシュ、インド、 マレーシア、フィリピン、スリランカ、タイ

バングラデシュ,インド,インドネシア,日本 韓国,マレーシア,パキスタン,フィリピン シンガポール,タイ

オーストラリア,* インドネシア, 韓国, タイ

府が実施し、現在、十か国が

శ్ర

る。一九八〇年以来、日本政

て、研究開発が行われてい

品の健全性に関するFAO

一九八〇年十一月、照射食

(世界食糧・農業機構/IA

いられている。

ェ ク ト (*印は拠出国)

ーストラリア,バングラデシュ,インド,インドネシブ 国,パキスタン,フィリピン,タイ

オーストラリア、*バングラデシュ, インド, インドネシア 日本、* 韓国, マレーシア, パキスタン, フィリピン シンガポール, スリランカ, タイ

法のさまざまな考え方につい

食品の商業化を達成すること

が目標で、魚製品、熱帯果

1.000

かえた。現在、この協定にもとづいて東南アジア各国で、 ェクトの現状を紹介することとした。 ロジェクトを進めるにあたって、各国から日本の役割に対する期待は非常に大きい。今号では、RCAプロジ 国際原子力機関(IAEA)の アジア 地域における 原子力科学技術協力協定(RCA)は今年で十周年を む 国連開発計画 (UNDP)との協力による工業利用プロジェクトが活発に進められている。これらの一連の 食品照射、放射線計測機器の補修などのプロジェクト

ン、インドネシア、韓国、タ をうけて発展させたもの。 イが行った「固体物理につい A)と、インド、フィリピ この訓練・研究計画」のあと

力協定(RCA)」といい**、** 発および訓練のための地域協 子力科学技術に関する研究開 九六四年から六九年にかけ この協定は正式名称を「原 と訓練の推 発途上国を対象として、原子 で、アジア・太平洋地域の開 力科学技術に関する研究開発 本協定は、IAEAの枠内

れている(一九八七年六月まの二回、五年間の延長がなさ

協力の重要性を考慮して、一

国連開発計画(UNDP)

UNDP/IAEA

地域プロジェ クト事務所

連絡・調整

団を派遣したほか、昨年八月 国とスリランカに専門家調査

は、開発途上国に対する技術

国、マレーシア、パキスタン、 ュ、インド、インドネシア、韓 フィリピン、シンガポール、ス ングラデシ

リランカ、タイ、ベトナム、

ざ。 現在の加盟国は、オースト 了解を経て行われたもの。 七八年八月二十五日の閣議

総会(オーストリア)にはニ が出席はしなかった。今年の鮮がオブザーバーを希望した ュージーランドがオブザー (オーストリア)には、北朝 昨年の第十回RCA総会

進・協力を **夏●人の場合の世史** ングラデ

行うことを目的とするもの

て国際原子力機関(IAE

で、一九六九年三月のマニラ 会合で提唱された。 九七二年六月七二日に発

七七年六月と今年の六月 日本の十三か国。日本の加盟 ーとして参加した。

夠

重要な放射線滅菌の実践と条 | プ、訓練コースを通して、 射線計測機器の効果的な補習 に有用だ。 の研究で、

各プロジェクト 0 現

の包括的な目的は、その土地

されているこのプロジェクト

RCA域内の八か国で実施

戦略の導入と技術基盤の確

クトを効率化するため、研究 国が参加。現在、本プロジェ るこのプロジェクトには九か 増やすため、風土的条件にあ 調査会合を毎年開くことが予 った作柄が開発されている。 は主要なタンパク栄養源とな ▽穀物豆類改良のための誘 | の結論を出した。 一九七六年から行われてい だ決まっていない。 把握するため、パイロット・ は、商業化の可能性を明確に などの輸出に意欲的な各国で 継続して行うかどうかは、ま トが一応終了するが、その後 実施などを要望している。 プラントの設置による試験の これらの点から、熱帯果実 ▽アジアにおける家畜水牛 九八三年で本プロジェク

あること、製品中にエチレン

利用プロジェクトと提携して

工業計画の解決に向けて、一 A会合で「RCA 地域各国の

層の地域協力を進める必要が

ニラで開催された。 また、U ーが、一九八〇年十一月、

(国連開発計画) 工業

従来の方法よりも信頼性が

開発すること。

て開発途上国の保健衛生のレ ある。この技術の導入によっ の有利性が広く認識されつつ がないことなど、放射線滅菌 ・オキサイドが残留する恐れ

実施されている。

り、六か国でトレーニングが すでに、IAEAの援助によ

一からだ」との強い認識がもた

| 導グループの養成、技倆認定 | 機等の探傷、標準化、技術指 | 性

|鉄業への応用など)

(四) 工程管理(製紙/製

(二) 非破壞検

(超音

の改質)

ング、電線ケーブル絶縁材料

修生を六名、東大、東工大、立

初の研究炉TRIGA・MA

氏人工型炉が臨界)からの研

USPATI—本年七月同国

シア原子力研究センター(P

この関連で、現在、マレー

教大、電子技術総合研究所が

れが最重要課題となってくる ある。今世紀末にかけて、こ

から五月にかけて開かれた。

レーシアで、一九八一年四月 の補習指導者のセミナーがマ り滅菌するための安全かつ効

このテーマについてセミナ

いる。参加国は五か国。 ア政府がスポンサーとなって

▽工業利用プロジェクト

九七六年に開かれたRC

IAEA総会

国際原子力機関(IAEA)

RCA総会 -

RCA政府専門家会合

科学調整委員会 (将来計画や予算) など検討

とで、提唱者のオーストラリ

事務総長 H.ブリックス氏

各プロジェクト

国)を対象に、将来二国間ベ る一定の関心国(NPT加盟

ースで行うことが検討されて

画の必要性を強く認識してい

の)を使用して、高度の研究

・訓練を行う、研究炉利用計

いる。

年1回9月頃、IAEA 総会にあわせて開催。 活動全般をレビューし 次年度計画を策定。

ープ技術の開発を支援するこ

置、医薬品を電離放射線によ

ている。

ジェクトには九か国が参加し 處を促進すること。このプロ 立、手続き面や行政面での配

理学の手段としてのアイソト

は、RCA地域において、

研究調整会合 (成果報告およ) び検討会

は、RCA地域において、水このプロジェクトの目的

原子力技術は非常

RCA活動の運営プロセス

RCAコーディネーター

炉(フィリピン、インドネシ を支援するため、既存の研究

ア、タイ、マレーシアのも

なる技術習得、人員養成など

各国の発電炉計画の基礎に ▽研究炉利用プロジェクト

町末男氏 · 行政·科学調整

UNDPプロジェクト・ディレクタ

E.ファウラー氏

技術検討会合

UNDP工業利用プロジェクト

としてワークショップを開催

している。

テーマで、わが国独自の国際

と今年八月に、それぞれこの

協力事業団の集団研修コース

率的な方法および実施方策を

A地域の利益のために、 照射 このプロジェクトは、RC 乳生産、牽引力、肉資源とし の改良への原子力技術 約九千五百万頭がせい息し、 水牛は、アジア地域では、 ベルを向上させることができ に関連する環境研究 このプロジェクトは、一九 ▽原子力技術を用いた保健

|ペアパーツの供給問題も検討

各種の調査検討を行うととも

これを受けて、IAEAが

制度の確立を目標)

このプロジェクトは、今年

(五)放射線計測器補修

(三)放射線プロセス

技術

し、八七年まで行われる。 四月から本格的にスタート

に、一九七九年初め、RCA

対象分野として、現在、ス

る予定。

カやラテン・アメリカも含め されている。将来は、アフリ

加盟各国政府の代理人とし

線加硫、木材の表面コーティ (天然ゴムラテックスの放射

て、UNDPに地域工業利用

アイソトープの応用

▽水理学および推積学への

デモンストレーション計画を

対策も検討

公式に提案し、UNDPでの

RCA地域では、水の供給

ブプロジェク トが 決め

「中性子散乱」の研究プロジェクトは1978年~1981年に9.9万/*。で実施されたが、1982年は予算がつかず中止となっている。インドはこの復活を提案中。
1975年の魚・魚製品保存の研究以来、RCAとしての予算がついた1978年まで新規プロジェクトはなかった。
農作物滓利用のバイオマス研究のプロジェクトが予定されているが、その予算として1982年6.5万US/*。、1983年~1986年は毎年25.0万US/*。が予定されている。
RCAのワーキング・グループ会合の予算が他につくことになっており、1982年で0.4万/*。、1983~1986年で1.2万/*。ついている。

協力も予定されている。

る研究は、水牛の生殖、栄養 摂取、寄生虫病であり、ラジ 殖状態を示すホルモンの変化 オ・イムノアッセイ技術が生 を測定するのに用いられてい このプロジェクトに含まれ 寄生虫関係では、機能パラ 加している各研究の分析能力 染モニタリングについて、参 も予知されていた、各種の汚 環境組織でのプロジェクトで P)やWHOといった、国際 ような範囲が改訂された。 八〇年に再検討され、つぎの 、 国連環境計画(UNE

> 可欠である。このため、地表 は農業・工業・日常生活に不

の水の流れや地下水の水理学

在、一九八四年から八九年に メーターの影響効果をモニタ かけて、十二から十五の研究 か国が参加しているが、現 ーするのにアイソトープが用 このプロジェクトには、八 ること。 開くことを検討している。 四年にトレーニングコースを より、この分析能力を実施す 職業上の健康問題への適用に特殊環境あるいは(および) を高めて確立すること。 二、地域にとって重要な、 本プロジェクトでは一九八

、トの目的 1979年10月~1982年末までの

RCA関連主要活動								
1979年10月~11月	食品照射ワークショップ(日本)							
12月	第8回RCA総会(インド)							
1980年7月	放射線プロセスワークショップ							
, i	(日本)							
9月	アジア原子力協力調査団派遺							
9月	第9回RCA総会							
	(オーストラリア)							
10月~11月	放射線計測機器メンテナンス調							
	查団派遣							
- 10月	ⅠⅠAEA放射線計測機補修セミ┃							
	ナー(フィリピン)							
1981年4月~5月	放射線計測機器補修ワークショ							
	ップ (マレーシア)							
8月	RI・放射線医学生物学利用ワ							
	ークショップ (日本)							
9月	第10回RCA総会							
	(オーストリア)							
11月	放射線計測機器補修ワークショ							
	ップ (日本)							
1982年 2月	製紙業工程管理ワークショップ							
	(日本)							
6月	R C A 10周年記念特別会合							
0.17 0.51	(マレーシア) 放射線とRIの医学生物学利用							
8月~9月	放射線と K I の医学生物学利用 ワークショップ (日本)							
8月~9月	ラ米地域代表RCA協力調査団							
8月~9月 9月	第11回RCA総会							
10月	木材表面加工技術に関するRCA							
1073	/UNDP調查閱							
11月	第1回UNDP/IAEA工業技術移							
11//	転ワークショップ							
	(インドネシア)							
11月	工程管工用放射線計測機器に関							
l	オスRCA/INDPワークショッ							

▽医学・生物学利用プ ロジ) CA加盟国の協力 RCA加盟国における①医

学・生物学分野におけるアイ 関する科学(保健物理、放射 技術に関係する放射線衛生に 線生態学など)分野の技術協 ような利用およびその他の核 ソトープ放射線の利用②この

緊急時援助相互協力」に関す れている。 て、検討を再開することとさ る専門家会合の結論をまっ

▽放射性廃棄物管理問題プ

廃棄物の処理処分問題につい プジェクト プ・放射線取扱い施設からの 原子力発電所、アイソト

力を行う。

現在本プロジェクトをRC

での検討がIAEAを中心に Aプロジェクト に加える方向

日本は、核医学・放射線治

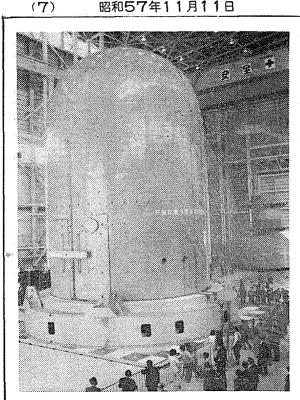
的な研究開発活動を推進する 国間の情報交換を通じ、基礎 て、まず第一段階として、各

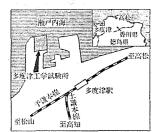
ことが検討されている。

などがIAEAに提唱して 設置するプロジェクトが検討 現在、米国、スウェーデン

発電所事故時の緊急対策、そ のための訓練(運転者訓練を 受け入れている。 含む)などを行うセンターを い希望にもとづいて、原子力 ▽緊急時対策プロジェクト フィリピン、韓国などの強

いる「原子力安全協力および





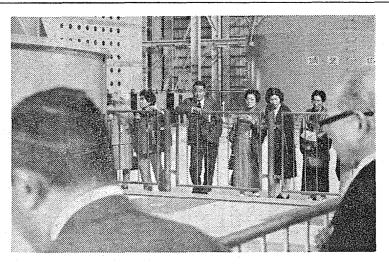
のスタッフ。計測制御室の 動台や外的地震の影響をう 床は、空気バネ構造で、振 て緊張も新たな計測制御室 けないようになっている。

本格試験をま近にひかえ

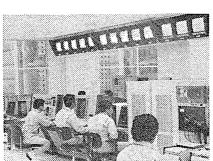
原子力発電施設耐震信頼性実証試験計画

年度	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
	////	////		////	0111	////						
	<i>/////</i>	型高 位	生能振	動台記	火 ////	//////////////////////////////////////						
							試験	体設計	製作	LLL	2222	
									5	に証試	験 I	

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		
No.	試験体名称	地震時に要求される機能(成果の目標)
1	原子炉格納容器 (PWRおよびBWR)	①一次冷却材製失事故による荷重と設計用基準地震動(S ₁)を組合せても機能が保持できること。 ②設計用基準地震動(S ₂)に対しても機能が保持できること。
2	一次冷却設備(PWR) および再循環系配管 (BWR)	設計用基準地震動(S ₁ , S ₂)に対して十分な 強度を有し、地震により冷却材度失事故を誘 発しない構造強度を有すること。
3	原子炉圧力容器 (PWRおよびBWR)	設計用基準地震動(S ₁ , S ₂)に対して十分な 強度を有し、地震により冷却材喪失事故を誘 発しない構造強度を有すること。
4	炉 内 構 造 物 (PWRおよびBWR)	①設計用基準地震動(S ₁)に対して十分な強度 を有すること。 ②設計用基準地震動(S ₂)に対して制御棒が支 障なく挿入でき、原子炉を停止できること。



元の老人は「全然感じない 試験体はびくともせず、地 の試験体がのっている。震 炉格納容器の縮尺三・七分 の皮切りとなるPWR原子 度6(烈震)の振動でも、 の一(重さ三百六十三小) ーブルには、耐震実証試験 (写真①と⑤)。振動台テ 起動試験に見入る関係者





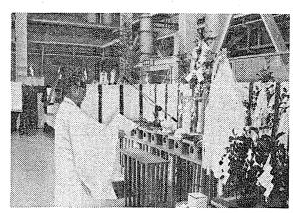
大型高性能振動台の起動ボタンを 押す(右から〉真鍋賢二・通商産業 政務次官、藤井孝・理事長、高島準 多度津町長の三氏



写真でみる開所式のもよう

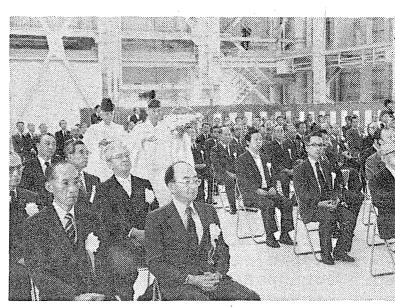
た。同試験所がある香川県仲多度郡多度津町は、かつて「金比羅への船 機関、地元の関係者が多数参加して行われた開所式のもようを、写真で追 究のメッカ」として新たに飛躍しようとしている。本号では、政府、研究 力工学試験センターの多度津工学試験所が、十一月六日、開所式を行っ だまり」として栄えた町で、耐霞実験 装置の完成を機に「世界の耐 震研 ってみた。(右上写真は、同試験所の全景) 1面所報のとおり、世界最大・最高性能の振動台をもつ財団法人・原子

以不少后的各个名的不多不多不多不多不多不多不多



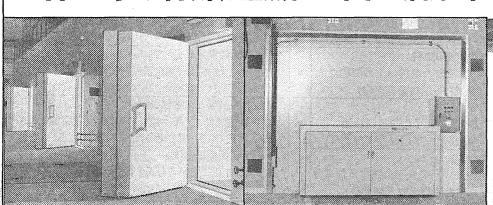


や海外からの受託試験も行いたい」と抱負を語孝・原子力工学試験センター理事長は、「民間町民体育館で行われた開所パーティで、藤井



本で、耐震実証試験による原子発電所の立地促進は、『祈り』神事と最新技術――。奇妙なとり合わせであるが、地震国日 に通じるものがあるのかも (写真田と伝)

·十の特殊遮蔽扉 全国で活躍中



イトーキの数ある技術のなかでも、耐火製品・金庫室犀の製造技術は誇りの技術です。イトーキはこの 技術を生かし、原子力産業および放射線利用の各分野において、安全と保安のための特殊な属や装 置を設計製作いたしております。ホットラボ、放射線照射セル、原子炉、RI貯蔵庫、ベータトロン、サイク ロトロンなどの諸施設で、放射線の遮蔽、気密遮蔽、内部負圧確保、保安のための耐爆性・耐圧性・ 気密性・水密性の確保のため、当社の特殊遮蔽扉は活用されています。原子 COOD DESIGN COOD SYSTEM (Itanki) 力関係特殊扉と関連装置に関するイトーキの技術をぜひご利用ください。

株式会社、イトー本·営業本部原子力室 〒104 東京都中央区銀座1-8-19 ☎(03)567-0651 札幌·倍台·東京·横浜·名古屋·大阪·広島·九州

り、この後、開館を待ってい 会などの代表がくす玉を割

しして楽しんでもらう場にし

たちの行列ができ、滑車な

も、試してみようという子供

になっている。どのコーナー

どは重量オーバーで壊れるな

い」とあいさつしたあと、

ど、関係者も、嬉しい悲鳴を

上げていた。

この中で目玉となっている

式では、大島淳二九電広報室

午前十時から始まった開館

エネルギーを理解できるよう

が「エネルギーを親しい友

三日オープンした九州エネルギー館

のエネルギー館は、エネ

めてという、実際に発電する

ある原子力シアターと、展示

(第三種郵便物認可)

ピュータで基本的に構成す きを制御するためのミニコン

損わず、かつ、設備を停止せず

に頻繁に点検できることが、

理施設では、作業者の安全を

州エネル官がオー

同ロボット開発の特徴は、

とって重要となっている。特 安全な操業と稼働率の向上に

て柔軟に対応することが必要

希望を託し、公開されたエネ 代へ新しいエネルギー開発の

二十一世紀をになう次の世 | ルギーの歴史、さまざまな発

電(原子力、火力、地熱、水

裂を光の映像で表したトンネ

原子力シアターでは、核分

ルをくぐると、建設中の玄海

ルギー情報センターを作ろう

ー、未来のエネルギー(核融 力)、電気の旅と省エネルギ

合、太陽エネルギー、風力エ

をかけ福岡市中央区に建設し

ネルギー、海洋エネルギー)

の四つのコーナーに分かれて

り、教会の礼拝堂に入ったよーなっている。

・四

がの
大きさで

そびえて

お 模型が、高さ十三
が、内径四 3・4号機の実物大の原子炉

た「九州エネルギー館」が三

発電機が青空の中にくっきり

使い、子供たちが実際に手で

触れ、目で見、楽しみながら

コン、ロボットをふんだんに

ている。実物大の模型、マイ

いて、中学二年生を基準にし

純白の建物とプロペラ型風力

操作で行う場合、状況に応じ にブラントの点検作業を遠隔 さ約二十三手写の多関節アー 連結した全長二・二五片、重

路を自動修正する一

ンステムは、九個の単位アー

東芝が開発した同ロボット

射線の影響で人間が接近しにくく空間的制約の多い場所での作業に、大きな威力を発揮するものと期待されている。 などを与えれば、ロボットがすべての作業を行って自動的にもどってくるシステムだ。特に、原子力発電所など放 できる多関節自在点検ロボットを、世界に先がけて開発した。あらかじめ、接近ルート、目標物の位置、作業内容 東京芝浦電気(佐波正一社長)はこのほど、複雑に曲りくねった空間を通り扱けて、設定目標物に自動的に接近

|を実装、信号の多重伝送方式 | で、あらゆる状況下で、どん | 柔軟性、汎用性の要望に応え 蔵し、障外物に接触すると、進 を採用して信号線を減少⑤ア ム全体に接触センサーを内 要求される。 な個所にも接近できることが

今回開発したロボットは、一夕の指示によって的確に動作一でに電形やモノレール形の点一が、これらはすべて、床や階 るもので、三次元空間中で複 維な姿勢がとれ、コンピュー

する。 原子炉点検ロボットは、す どが試作・発表されている 検車あるいは蛇形ロボットな

東芝が開発した、 どんな場所にも接 近できるロボットシステム

範囲を拡大で きるとしてい み合せることによって、作業 ホイストなどの移動機構と組

万関係が中心となるが、将来

するなどの騒ぎがあった。 押し駆けたため、ドアを閉鎖

職員を募集

機、マジック・ハンドなどを 先端に観察用カメラ、溶接

で申し込んできているとのこ

児島婦人会などからは、団体

とで、住民のエネルギーへの

関心の高さがうかがわれる。

また、この開館式では、原

東芝では、多関節アー

あり、地元の小・中学校や鹿

すでに、見学の申し込みも

段の面あるいは軌道に沿って

込みをするなど、なかなか盛

動くもので、その用途は限ら

発にも適用できる技術とし く、大きな展望をもってい 同ロボット開発による特許

A) はつぎの二職種の職員を

国際原子力機関(IAE

式となる。

価格が数千万円で特別注文方 は十六件を出願中。市販は、

で、ウラン探鉱、核原料物質 クル 技術課 ―地質 学 専攻者 7クル部核物質・核燃料サイ ▽原子力・安全局核燃料サ

▽研究・アイソトープ局ラ

っていて、子供ばかりでなく ピエロが踊りだすしくみにな 力発電所のしくみをわかりや うな厳粛な気持ちになる。こ しでは、映像、音、光で原子 の発電を行い、その電気で 小型揚水発電所では、五百 この他にも、屋外のプロペ

一うだ。館長の話をそばで聞い 試みもある。これには、すで 発電した電気で、ピエロの目 室、マイコン教室などを設 電気を作ってみよう、という け、小・中学生対象に実際に ばかりでなく、電気実験教 ラ型風力発電と太陽光発電で さらに、このような展示物 の策定、実施を担当する。 に関する同機関プログラム =物理学専攻者で医学診断・ イフサイエンス部医学利用理

二二七一まで。 担当する いずれも勤務地はウィーン

い時は自動的に止まるように - は省エネ型で、人が乗らな また、館内のエスカレータ ていた主婦は、さっそく申し

以上で関連職種で十年以上の 企画室下丘10三十二011 経験を有する者。詳細は原産

被曝量が大幅に フィルム新型入線装置を開発電告専 低減

成する仕組み。

度の高い診断情報を得ること

湿を、従来システムにくらべ 成功したと発表した。このシ ム「フジ・コンピューテッド 用エックス線診断画像システ 水準の向上に大きく貢献する ・ラジオグラフィーの開発に 度もきわめて高い画期的な装 ステムは、エックス線被曝線 **寛社長)は五日、新型の医療** 度のエックス線検出プレー

富士写真フィルム社(大西 まエックス線像を記録するも 号に変換し、精度の高いエッ を使用、そこに記録されたエ が開発したシステムは、高感 テムは、フィルム上にそのま 信号に変換し、コンピュータ ックス線像を、いったん電気 現在のエックス線写真シス

クス線写真をフィルム上に作

診で八分の一から八十分の一 の一から二十分の一、集団検 ポット走査による効率的な情 のできない微小なエックス線 独自の画像処理技術により、 量が、精密検査で現行の二分 報の読み出しにより、通常の た、コンピュータを利用した に低減できるのが特色。ま システムにくらべ、被曝線 れた高感度のイメージング・ この装置は、新たに開発さ らに、任意の空間周波数領域 り、診断目的に即した見やす 任意に変化させることによ ができる。 択的に決めることができるの い画像を得ることが可能。さ で、コントラストの仕方やボ を強調でき、強調の度合も選

が得られるという。 間を要した血管造影検査も一 年五月から発売開始する。 ケ像が解消され、鮮鋭な画像 価格は約一億七千万円。 1三十分に短縮できる。

> 原子力開発が進展するにつれ、原子力発電所、燃 埋、連撮・貯蔵に関しての技術・知識を修行した技 術者の人員拡充が求められております。当会議では、 核燃料技術者の人員確保と資質向上をはかり、最終 的には資格取得をめざした講習会を企画しました。

1)会 場:日本原子力産業会議・会議室 東京都千代田区大手町1-5-4 安田火災大手町ビル7F

多数の方のご参加をお待ち致しております。

TEL (03)201-2171(代) 2) 参加費:7万6,000円(会員外9万円) 但し、資料・昼食代を含みます。

3) 募集人員:50名

4) 申込み締切:昭和57年12月3日(金)

5) 申込み先:日本原子力産業会議・業務課

12:3013:30 9:30 「核燃料の性質(1)」一物理的・化学的 「臨界と核分裂」 U・Pu・UO 2・UCの一般的性質・融点・密度他 (月) 高橋洋一氏(東大原子力工学科教授) 艮 高橋洋一氏(同) 「燃料取扱技術(1)」一製錬・転換・加工 ウラン製錬法・PNC法・ペレット製 「燃料取扱技術(2)」一濃縮 12/ ウラン濃縮・カスケード・分離作業量他 山本文雄氏(動燃・ウラン濃縮本部) 副主任研究員 14室田和夫氏(日本ニユクリア・フユエル㈱) 品質保証部長 (火) 「燃料取扱技術(3)」一再処理・廃棄物 「核燃料の性質(2)一照射下のふるまい 12/ 15燃料要素のふるまい・燃料使用上の問題点他 再処理工程・回収率・除染係数・使用済み燃料他 (水) 阪田貞弘氏(日揮㈱原子力事業本部副本部長) 市川逵生氏(原研·安全工学部燃料第一研究室長) 「放射線の測定と管理区域」 「燃料取扱技術(4)」一Pu燃料 12 放射線単位·用語·測定器·管理区域·処理法他 16 Pu燃料の特性・PuO2粉末の取扱い上の問題点他 (木) 山本峯澄氏(原研・保健物理部第二課長代理) 佐藤均氏(動燃·Pu燃料部長代理) 「放射線被曝と障害防止」 「核燃料関係法令(1)」 12 原子力基本法·定義·原子炉等規制法他 体内・外被曝防止・人体被曝の用語・決定臓器他 (金) 赤石準氏(原研·保健物理部体内放射能課長) 星野忠也氏(動燃·再処理工場付主任研究員) 「核燃料関係法令(3)」 「核燃料関係法令(2)」 12/ 18 核燃料の加工に関する部分・運搬規則他 原子力発電所内外・核燃料の使用に関する部分他 (土) 木佐木裕氏(東京電力㈱核燃料部副部長) 佐藤元重氏(三菱原子燃料㈱総務部副部長)



のべられている計画とあまり

したいと学想以上の熱窓を示

たとしている。

「三国とも何とか日本と協力

どの国と協力するのか決心し

の項目について、どの程度、 もに「それまでに日本は、ど

ておくことが必要で、もう相

していることを強調、とくに

さらに、報告書は「さいき

こうしたなかで、報告書は

る時期ではない」とし、早期

に日本としての考え方をまと

手の申し入れをみてから考え

めておくことの重要性を強調

一申請していた島根原子力発電

通産省は九日、中国電力が

所2号機(BWR、八十二万

通産省の第二次改良標準化

KW)の増設について安全審

A九か

国が参加

原子力安全委員会にダブルチ

導入、十二か月連続運転をめ 料は新型8×8燃料集合体を 計画を九〇%程度採用し、燃

ざす。定格出力時の原子炉出

は確定していない」として、

と考えている

として、世界

と思われる」と指摘するとと の協力を申し入れてくるもの きる国際協力のワクのなかで

力のみで進めることは大変だ

反映して、FBRの開発を自

いて「いずれも、日本より先 一国のFBR開発の現状につ

報告書は、まず仏、英、米_|んの各国の経済事情や政情を|

昭和57年11月18日

1982年(第1157号) 每週木曜日発行

1部140円(送料共) 購読料1年分前金6500円

(会員購読料は会費に含む 1日1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

RCA UNDP Watched Education Reduction Control System Applications Educates and Machinese

ショップ王」が十五日、東京

「RCA/UNDPワーク

主催は、日本政府と国際原

ので、昭和五十六年一月

番目の原子力発電所となるも

同原子炉入口給水圧力

一 一 一 六 十 六

同2号機は、中国電力の二

放射線計測でワー

クショップ

大手町の日本原子力産業会

洋地域におけるアイソト 子力機関で、「アジア・太平

開催、同三月二十六日に電源

同八月

米

再処理交渉

ント

ンで

すでに認められている核燃料

回会議を京都で行った。

協議では、日豪、日加間で

八日に第一次公開ヒアリング

ショップは、工業利用されて 識ではじまった。このワーク

ためのRCAプロジェクト」

プ・放射線技術の工業利用の

いる各種放射線計測機器の設

特性、メインテナンス、

て、原産が実施するもの。 (八一子八六年)の一環とし

ークショップ開会式にのぞむ参加者(十五日、

原産で、

|名が参加・

国、マレーシア、パキスタ

フィリピン、シンガポー

機器に習熟することが目的。

インド、インドネシア、韓

たあと、二十六日まで新日鉄

六十三年九月運転開始の予

省科学技術審議官、 長田英機

事務レベル協議が始まった。

らワシントンで、第三回目の 的解決を目指して、十五日か

日本側からは、宇川秀幸外務

の交渉で、日本側の希望どお

導入を主張してきたが、

力協定を改訂せずに同制度の

日本側は今まで、日米原子

りに行くかどうか、ある程度

まで、原産でセミナーを受け

行は、十五日から十七日

立地する同1号機のほぼ西側

2号機は、島根県鹿島町に

申請を行っていたもの。

日米間の再処理問題の恒久

事務レベル協議

導入をめぐって交渉が行われ

十八日に原子炉設置変更許可

本 原 子 力產

〒100 東京都千代田区大手町1丁目5番4号(安田火災大手町ビル7階)

電話(201)2171(代) 振替東京5895番

通産省が今年九月に派遣したFBR(高速増殖炉)海外調査団の報告書がまとまった。わが国のFBR開発路線

連の四省による準備会の発足が予定されており、FBRをめぐる国際協力は、現実問題として、にわかにクローズ FBR開発を自力のみで進めることは大変だと考えている」として、世界的に国際協力への期待が高まっているこ 仏のさいきんの開発動向を調査したもの。それによると、報告は「各国は、さいきんの経済事情や政情を反映して アップされてくる見通しとなった。 方をうちだしている。こうした動きを背景にして具体的検討の場として、今月末にも科技庁、通産省、動燃、電事 とを強調、このため「こうした動きにどう対応するか官民をふくめた国内の一致態勢の早期確立が必要」との考え 検討の参考にするため、総合エネルギー調査会原子力部会高速増殖炉実用化小委員会のメンバーを中心に米、英、

【6面に報告書の概要】

ついては「原子力委員会で基 また、その検討のあり方に

「各国とも、ちかく日本ので

外国にもない」としたあと、 の性能保証のできる実力は、 あり方については「実証炉お いて、日本につくるプラント よびそれ以降の建設技術につ さらに、国際協力の具体的

一た開発態勢をつくってやる以 を固め、国内技術を一本化し

が必要との考え方をうちだし あり方について官民をふくめ うにしなくてはならない」 と 指摘、いまFBR国際協力の 日本の方針を論議し、主体と なる者を決めて対応できるよ しながらも、「その基礎とし 本方向を決めるのがよい」

と に国内の一致態勢の早期確立 しかるべき機関で早急に

重点的に検討していくことに 力を利用していくかについて ながら、どう効率的に国際協 てて、自主開発路線を堅持し とくに、実証炉に焦点をあ

のがねらい。 技厅、通産省、電事連、

なるものとみられている。

合させる努力を、すぐにでも はじめなくてはならない」 体的に日本でFBRを自主開 た漠然とした友好協力とト見 し、効率よく使うのに有効な 発するために開発費を節約

程度とを整

BRをめぐる国際協力へのわ が国の対応策にメスを入れる による準備会は、こうしたF 今月末に予定されている科

蔵能力は、全炉心燃料の約四 平方学が当たり約七十二 使用済燃料のプール貯

発生する固体廃棄物の五年分 所は、2号炉運転開始時点で 採用。また、固体廃棄物貯蔵 形で、MARK一I改良型を

ア、チェック

電電力量は六百五億KWH よると、六十五年時点での発 設計となっている。 以上を貯蔵保管できる十分な 同電力の今年度施設計画に サ

倍を確保している。 取五%、LNG二四%、石油二 の%、原子力一三%、水力八 %となる。原子力開発に最も 重点を置きつつ、石炭の比率 がもともと高かった事情など 一で、燃料別シェアは、石炭 安全性、核燃料

日本原子力産業会談は西独 原子力学会と協力して、昭和 五十五年から核エネルギー専 門家会議を開催しているが、 イクルなど討論 日独核エネ会議

安全性と信頼性に定評ある



い」と分析、「日本が不得意 上のことを外国に期待できな

を建設する。

中国電力の島根原子力発電所。左側あき地に2号機

であろう」と指摘している。 刀を上手に利用するのが大切 とする項目について、国際協

また、報告は「サミット・

クのような場で話合われ

高速増殖炉プラント

三菱PWR原子力発電プラント

会回は、西独からH・ベーム・カールスルー工原子力研ム・カールスルー工原子力研力のらは大島恵一東京大学名誉の国か約二十名が参加。国教授のほか約二十名が参加。国国の原子力発電開発状況のレビューをはじめ、原子力安と、核燃料サイクル関連など、 関西電力大飯発電所1号機、2号機

PWR原子力発電プラント PWR船舶用原子炉設備

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

年上平期には、予定の百二十 順調に運転を続けており、今 いるラアーグ再処理工場は、 軽水炉用燃料再処理を行って 理工場を所有している。主に

> でに二千少能力の使用済み燃 計画は着々と進んでおり、す

八七年に全体が完成、運転開

し、世界の濃縮設備能力の一 八百小SWUの計画能力に達 の農縮工場は今年前半に一万 ロディフの最大株主だが、そ

設工事は八三年にはじまり、

(年間処理能力八百汁)の建

処理を行うUP3再処理工場

日本など海外からの委託再

市場の二五%に相当する。

またCOGEMAは、ユー

米で探鉱活動を実施中。これ

ル、ガボンなどアフリカや北 動を行っており、ニジェー

らを総合したCOGEMAの

大然ウラン供給能力は、世界

ラアーグ再処理工場の拡張

料貯蔵第一プールの建設を終

の使用済み燃料を再処理、

蔵プール(各一干
と)が、八

ラス固化工場 も予定してい

この結果、子会社関連を含

これらの工事は順調に進め

げ高は二十億がに達した。

会見するドビソック社長

り発生した高レベル廃液のガ

了。さらに、第二、第三の貯

(第三種郵便物認可)

カ、九州電力、四国電力、日本原電、電事連などの電力関係者と精力的に接触、十三日 今年三月、社長に就任したばかり。 八日の来日いらい、 東京電力、 関西電力、 中部 雷 いる」と強調した。同社長は、フランス研究産業省エネルギー資源局長を務めたあと、 張工事など計画どおり進捗しており、COGEMAは日本の顧客の信頼に十分こたえて 会見を行い、COGEMAの活動状況について述べたあと、「ラアーグ再処理工場の拡

来日中のフランス核燃料公社(COGEMA)のドビソック社長は、十日午後、記者

社長が会見 仏コジェマ

日本への返還廃棄物

することになろう。建設を進

の労働者数は飛躍的に増大

業労働者が現在働いている。

られており、二千人の常駐作

めるための政府の許認可も順

関係の許認可も円滑に行われ 調に発給されており、廃棄物

へ、マルクールの二つの再処

COGEMAは、ラアー

ス炉、高速増殖炉(FBR)

る。

用の燃料を再処理する予定

に帰国した。以下は、記者会見の概要。

累積生産量は九千トン

の取り分を考慮して、生産レベルをアップしているもの。これによって、今年末の同鉱山の累積生産量は八千九百 四十少にたっする見通しとなった。 本の海外ウラン資源開発会社(OURD)が資本参加して生産が進められているプロジェクトで、ニジェール政府 ニジェール共和国アクータ・ウラン鉱山の今年の生産資は二千三百とにたっする見通しとなった。この鉱山は日

り組んでいるもので、わが国 が参加している海外のウラン NAREM)、スペイン(E GEMA)、ニジェール(O ZUSA)の四者が共同で取 是(OURD)、仏(CO アクータ・プロジェクトは | 間、 ニジェール政府が、 新た | っすることになる。 ているもの。 とになったため、さらに生産 百五十

、七九年千八百四十 高をあげて、フル操業に入っ に独自の取り分を確保するこ 具体的には、一九七七年三 四三・三%、U308で千シ

りこの目標は達成される見込 一あげてきており、今年分は二 みで、これでこれまでの累積 | 、八〇生三二言シ、八| 年二十二百五十少と生産高を 壬三百少が予定されている。 現在の状況では、計画どお 一のうち約五分の一程度がOU ョート・

・

対強が毎年日本独自 ン需要を五千~六千ショート の原子力発電所に必要なウラ のウランとなる計算となる。 このことは、わが国の現在

初の成功プロジェクト。一九

開発プロジェクトとしては最

七八年十月から本格的な生産

生産量をあげてきたが、この一生産量は八千九百四十少にた から意義は大きい。 主核燃料サイクル確立の観点 確保されることを意味し、自 RDのウランによって、安定

クミ千八百³、ウラン鉱掘

予定されている生産局は四

このうち、日本の取り分は たのも事実。操業を開始して一の探鉱活動がタナ上げ状態に 平易なものばかりではなかっ

低落にみまわれたことがそれ まもなく、国際ウラン価格の ット価格は、一九八〇年を境 するかにみえたウラン・スポ 時、四十五ル/『を突破

その影響は、OURDの計画 くの民間プロジェクトが生産 を見合せているのが実情で、 た。このあおりをうけて、多一 に、一気に下降線をたどっ も探鉱活動が再開できるよう いても、情勢に応じていつで ともに、アファスト地区につ 計画どおり生産をすすめると 長期的にウラン需給のひっ迫

施していたアファスト西地区 アクータ計画とあわせて実一ことになるものとみられてい 万全の体制をととのえていく

は必至といわれ、引きつづき一・二%となり、特に西地域で ているのが実情だ。 クータ鉱山も、ギリギリの採 おいこまれたのをはじめ、ア 算ラインでの 操業をしいられ しかし、このままいけば中 担州電力、沖縄電力、が二五 (中部電力、北陸電力、関西電力、が一九・五%、西地電力、が一九・五%、西地電力、関西電力、関西 |は二〇%以上の高供給予備 率が五十五年以後つづいてい

17

五十六年度末までに決定した 政府の電源閉発調整審議会が 画の実現に努力を傾注してい %を上回るよう、 設備増設計 と予測。これを防ぐために電 %台に落ち、さらに六十五年 にはマイナスニ・四%になる は、予備率が六十二年には六 ただ、同委員会によると、

調日 査電 会力 今年の電力需給を調査

供給予備率は一九・二%とな めによると、今年の全国電力 日本電力調査委員会のまと | 給力が一億一千百十万KWだ | ており、適正予備率は一〇% 安定的に行うため、長期的に 各電力会社は、電力供給を

しかし、この道は必ずしも一三百十九万KWで、同月の供一想し、電力設備の増強を計っ 最大需要電力は八月の九千 一みて各年の最大需要電力を予

再処理後に日本へ返還する 者は、顧客にとって信頼でき

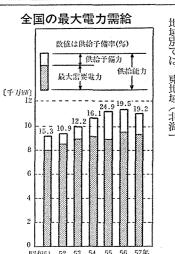
OGEMA内部での準備を終 えており、仏政府当局の承認 ック)については、すでにC おり来年早々にも提示するこ を得たのち、顧客との契約ど 放射性廃棄物の仕様書(スペ 客にとってグッド・サプライ り、また顧客にとって不利な 通りの供給能力を達成してお 要。その点、フランスは計画 るとの印象を与えることが重 条件も課していないため、顧

スローダウンし、ウランがだ ぶつき気味だが、ウラン供給 世界的に原子力発電開発が 二五%までもっていきたい。 でなく、市場占有率も世界の

ラン探鉱の分野でも重要な活

一方、COGEMAは、ウ

全国の最大電力需給



について、供給設備能力だけ一などが原因となった。当初計 ヤーであるはず。濃縮ウラン一要の低稼働の景気の低迷 ス。前年の水準を下回ったの で、電力会社は想像以上の電 地域別では、東地域(北海

七月の九千四百五十九万KW に、今年の最大需要電力が実 四十五年以降の最大需要電力 に対して、一・五%のマイナ はすべて豆。したがって、十 、十一月の結果をまたず 今年の最大需要電力は昨年 論を行うもの。 測定法とその将来」で、進歩し 二十五周年を記念した第十回 もに参加者による総合的な討 射性物質に関する最近の分析 る。今回のテーマは「環境放 放医研環境セミナーを開催す いて専門家の意見を得るとと て、今後必要な研究課題につ た諸技術の現状認識をふまえ 一月九日と十日の両日、創立 放射線医学総合研究所は十

五一二二一)。 穴川四-九-一)。問合せ先 **■放医研企画課(○四七二-**会場は放医研講堂(千葉市

ークは夏(七、八月)と冬 (一、二月)に表われ、昭和 年間を通じて電力需要のピ 環境放射能測 セミナーを開 医

程度と考えられている。

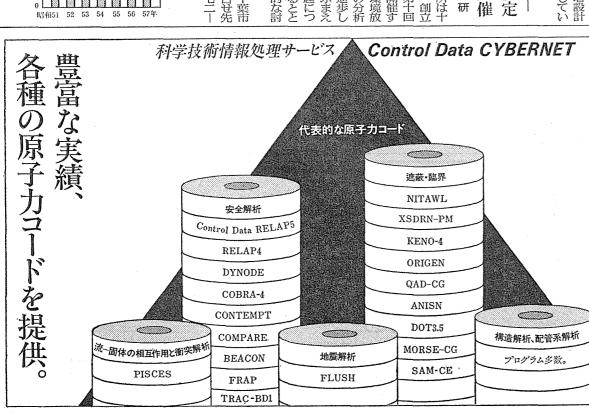
質上決った。

原子力の問題解決に対応。 CYBERNETサービスは、原子力発電所の設計・施工・ に伴う複雑な問題解決に、各種の分野で対応します。超高速コ と、原子力発電所の設計から運転までの、ほとんどすべての段階 で適用できる多数のアプリケーション・プログラムが利用できます。 これらのプログラムは、厳しい品質管理のもとでお届けしており、 世界のユーザーに豊富な実績をもっています。

行き届いたサポートで対応。

コントロール・データ社は、原子力業界専任の経験豊かな原子 力およびソフトウェアの専門技術者による、行き届いたサポートを 提供しています。わが国でも、当社の技術者と米国の技術陣の協 力のもとで、原子炉物理、原子力安全解析、構造解析、配管系 解析および地震解析など、各分野にわたって貴社の問題解決に 最適なプログラムを選定します。あわせて各種の専門的なコンサ ルテーションを行い、プロジェクトの推進をお力添えします。





研究関発(R&D)協力協

一る運転要員の行動の分野にお

ける知識を深めることに役立

WRの稼働率向上の分野で研 性、安全性、経済性およびP 有電力公社(EDF)、フラ

スの原子力庁(CEA)、国

に期限が切れる同種協定に続

【パリ松本駐在員】フラン | 記四者が締結し十一月三十日

の仏 四・ 者米

信頼性向上へ

は、十月二十日、パリのセー

れた。作業は主として材料・ ランス、三五%は米国で行わ

核燃料の挙動、蒸気発生器の

運転、安全性、異常に対処す

原子炉とその核燃料の信頼 研究開発計画によって、

ス川岸に 停泊中の ベレム号上

スチングハウス(WH)社 マトム社、および米国のウエ

|とづく研究開発の六五%はフ | くものである。この協定にも

五年間で、十二月一日に発効

った。協力精神と作業の質・

成果から四者は協力継続を決

七六年の協定では、八十件

同協定は、一九七六年、

前

米原産年次大会が開幕

けでも廃棄物法案など重要な一にはなっていない。また、今一済政策などがからんで、今後 であったレーガン大統領の経

米原産年次大会が開催中のワシントン・ヒルトン・ホテル

հայքները մերարհերը մերարժերը մերարժերը մերարժերը մերարժերը մերարժերը մերարժերը մերարժերը մերարժերը մերարժերը

えた。そのための出資は約九

ンの産業界では、十月二十八

ることになった社会労働党の

原子力開発縮小計画に強い不

【パリ松本駐在員】スペイ | 日の総選挙で圧勝し政権をと |

の産業界

原発の開発を要求

WR協力で新協定

研究開発 術分野をカバーし、協力によ の進展を考慮に入れて、WH る作業は両技術に応用され 社とフラマトム社のPWR技 新協定は七六年以降の事態 છુ 研究計画の内訳けは次のとお 題におよんでいる。八十件の 所の諸課題、新規原子力発電 所の効率を高めるための諸課 億岁(CEA三六%、EDF に行われた研究開発は広範に %、WH社三三%)。六年間 わたり、運転中の原子力発電 %、フラマトム社二〇 ポンプ、炉容器内部機器)、 モン・シュネードル社(一次 携機関または子会社—FRA ラマトム社の研究所とその提 テクニカトム社(コンポネン GEMA社(核燃料)、ジュ ではCEA、EDFおよびフ

これらの作業は、フランス

十万KWではなく七百五十万 の原子力発電規模は千二百五 ▽その他(一七%)

小計画によると、一九九〇年

一になる。

社会労働党の原子力開発縮

>計器・運転制御(六%)

▽核燃料(出資総額の一一 %

ト研究)一の研究所で行っ

バンデロス原発2号機の工事

ことになる。

れると、着工したばかりのバ

している。その計画が実施さ 原子力発電所だけで十分だと

を必要とする。このボイラー で低圧飽和蒸気石炭ボイラー

ルデカバレロス原発1、2号

しなければならない。そのた は販売されていないので開発

仏銀行が授与

多くの場合、新しい実験施

設されないことになる。

産業界の資料によると、こ

▽安全性―機械―材料 (一 ▽安全性―熱水力(六%) 蒸気発生器 (二)次水化学

反応による耐腐食性改善 設を建設して実験した。フラ 発を行っているが、WH社と の協力はその重要な一環にな

タで予算の六%を占める。発

一百七十六億七千七百万ペセ

えたばかりで、原子力関係だ 米国は現在、中間選挙を終 | 審議をかかえている。 米国議 | 回の選挙の大きな争点の一つ | の見通しが、 必ずしもそう明 開発が、

落実にその

地歩を

同め、

さらに大きく

社会に

貢献する

ための

基盤

づくりと、

原子力

許認可プロセスの

合理 化、核燃料サイクル問題の解決、公衆の信頼の向上といった、重要な方策の確立をめざして、熱心な討論が展開さ を含めて約千名の参加者を集め、「より明るい明日のための原子力」の基調テーマのもとに、ワシントンのヒルト れている。同時に、米国原子力学会(ANS)の冬季大会も四日間にわたって開催されているため、当地はまさ ンホテルで、三日間の予定で開幕した。十二月に商業用原子力発電開始の二十五周年をむかえるアメリカの原子力 【ワシントン十五日=青木達夫特派員】米国原子力産業会議(AIF)の一九八二年年次大会が十五日、外国人 長W 講H 演社 会の今後の情勢は、まだ定か

はあるが、このような米国社 の繁栄にとってかくことので 会とともに、西側諸国の今後 るくもない米国の経済情勢で 来展望から討論が進められ

まず、最初の発表者とし ハドソン研究所のハーマーウェスチングハウス・パワーーし、関心を集めた。

ジョン」と題し、二000年 ン・カーン会長が「あすのビ | システムズ社のゴードン・C 改選と新理事の選任を行っ 名のうち三分の一の十五名の 理事会を開催し、理事四十五 伊藤原電会長 米国原産は十一月十五日、 事に 米原 就

ようになるなどの見通しを明 業界の代表者に明るい材料を 労働力の強化などによって、 産業界はさらに競争力をもつ が、コスト節減、技術改良、 の向上、などがあるとはした 金利、新たなインフレーショ までの経済情勢を展望した。 ン、日本や西欧諸国の競争力 活性化の阻害要因として、高 カーン氏は、米国経済の再 明した。 の成功を引用するとともに、 産業技術の進展についてふれ 技術能力についての自信を表 について講演を行い、米国の と技術革新がもたらす将来像 ・ハールバート社長が、科学 たが、そのなかで原子力産業 に、米国のスペースシャトル ハールバート氏は、とく

ボットを開発したことを紹介 界が急速にロボット時代に入 社が放射線環境下で作業をす る。「ROSA」と呼ばれるロ りつつあることを指摘し、同

また、開会セッションで、

任 たが、日本から、日本原子力

調されたが、長期化する発電 のため、連邦政府による規制 の合理化の重要性が改めて指

テレックス252-4362

初日の午後の資金問題につ

発電の伊藤俊夫会長が、新し 摘ざれた。

同時開催の原子力発電の理

い理事に就任した。

を行うべきだと強調された。 向が評判を呼んだ。 の料理を、各地から集まっ れた。説明のあと、シュリン 室で、照射食品試食会が行わ 力産業関係者が積極的に説明 では、原子力発電の知識をも 解促進についてのセッション づみをうつなど、主催者の趣 た報道関係者が試食、舌つ プ、マッシュルームなど各種 にない公衆に対しては、原子 また、初日の昼に会場の一

どについて討論が行われる。 燃料サイクル、原子炉規制な で続けられ、原子力産業、核 この年次大会は、十七日ま

って好材料といえそうだ。 ていることは、原発推進にと 1が初臨界 仏シノンB

| 九四ペセタ(八二年価格)で よりもぐんと割安だ。この差 五十七億五千万ペセタの差額 セタで、六原発では年間三百 輸入炭火力の六・二四ペセタ ためには、蒸気圧力が違うの は一KWH当たり一・三〇ペ 原発を石炭火力に切替える 炉)は十月二十八日初臨界し 格出力運転を行う予定。研究 た。八三年第1四半期には定 号機(九十万 KW 加圧 水型 に与えられたばかり。 げ運転の認可は十月二十七日 産業相の臨界および出力引上 スのシノン原子力発電所B1 には送電を始める。 【パリ松本駐在員】フラン

化学法濃縮技術 M エネルギー 賞

失業することを指摘してい る。関連企業は三百社に上っ 断によって二万人の労働者が め費用は二五一二〇%かさむ 産業界では五原発の工事中 しかし、昨年横ばいだった ち十七万五千ジを、核拡散防 賞二十五万%(千万円) 発した原子力庁(CEA) 止技術の化学法ウラン濃縮技 ネラルは、本年度エネルギー スの国有銀行ソシエテ・ジェ 【パリ松本駐在員】フラン のう

の利用技術

A 3次元コードPISCES 3DELKによる原 HALF-SECTION B-B B+ 子炉内での配管破断事故解析

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

原子力解析プロジェクト

- ●原子炉安全審査用解析 ●核燃料サイクル
- ●原子炉炉心計算
- ●臨界解析
- **命**·庶 敬 解 析 ●被曝解析
- ●スカイシャイン解析
- ●核燃料挙動解析
- ●安全解析
- ●伝熱解析 ●核燃料輸送容器の各種解析 ●核融合解析
- ◆大阪営業所◆名古屋出張所◆札幌・仙台・東海・筑波事務所◆ CRENETY-EZ-E2-D-

☎(03)665-9711(案内)

東 京 (03)665-9701(受付) 札 幌(011)231-8711(代) 大 阪 (06)241-4111(代) 仙 台(0222)67-4606(代) 名古屋(052)203-2841(代) 東 海(02928)2-2980(代)

センチュリ リサーチ センタ 類

本社/〒103 東京都中央区日本橋本町3-2 小津本館ビル

原子力解析についてのお問合せは下配へ 技術営業第4部 22(03)665-9839(直通) 技術関樂第7部 25(03)665-9818(直通) 準の変更が公衆のリスクをど

この解析の目的は、立地基

は記されていない。例えばい

新聞記事は、最悪ケースの場

準的な百十二万KWの原子

サンディア報告自体は、標

って確認される見込みだ。こ

ウンドにいる人々の上に飛行

効な評価ができないと考えて

両年のうちに、規制当局によ

囲になるものと予想される。 十人、あるいはそれ以下の範

分かりやすくいえば、グラ

炉が、短時間のうちに、炉心

のように変えるか、また、立

ることにした。

どのように異なるかを検討す 内の九十一か所の各サイトで

は、マーキー議員によってリ

る確率は、十億年に一回のオ

ことを示唆しており、ここ一

てかなりのクレジットがある

故」の影響は、おそらく干~

き一回起こり得る気象条件の

千回の放射能の大量放出につ

サンディア報告は、また、

究は、このような保持に対し ていない。しかし、最近の研

亡者を出すと称されている

したがって、十万人の死

率は、一千万年に一回とな

「十億年に一回発生する事

のような最悪の事故が発生す している。計算によれば、こ

ーダーである。

サンディア報告そのものに

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

結果としての事故影響が米国 能の大量放出を仮定し、その 大型原子力発電所からの放射

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 ソフォーを発行した背景には、

アプローチとして、標準的な

あることが示唆されている」

ースと格納容器の破壊が一度

め)については、一切考慮し

への放射能の保持(封じ込

になる。

原子炉冷却系や格納容器内

は、事故の影響は一万分の一

気象条件を検討しているが、

この場合、事故影響の発生確

ディア報告は、一%の確率の

に重なって起きた場合を想定

件と炉心溶融事故の最悪のケ

と指摘している。

ろ、現在の立地基準は妥当で

ンディア報告を検討したとここの計算では、最悪の気象条

サンディア研究所は、研究

解や不正確な情報が増加し、大

AーFが「ニュークリア・イ

基準を検討するため、サンデ C)は、原子力発電所の立地

ィア研究所に、研究を委託し

事実、ロバート・バーネロN 確に推論することはできる。 結論を明示していないが、明 立地基準の妥当性について、

RCリスク解析部長は、「サ

た。その概要は次のとおり。

原子力規制委員会(NR

F) は、同研究報告の事実関 め、米原子力産業会議(AI のの混乱と誤解がみられたた 9る研究報告に関して、かな

号/CR-二三元)と題

サイトと実際のプラント設計

は、事故影響モデリング・プ

このような最大の死亡人数

ム、あるいは、放出のために

射能の量は、ソースター

ログラム(CRACーII)に

子炉安全研究WASH—一四

有効な炉心内の放射能量(原

〇〇で行ったのと同じ手法)

としている。もし放出放射能

量の減少率が百分の一になれ

し、このアプローチでは、各 か、を判断するため。しか

のための技術指針」(NUR

がまとめた「立地基準策定 米国のサンディア国立研究

係を明確にする声明を発表し

ことに注意する必要がある。

仮想的な条件下での計算

マスコミ報道は誇張

実際のリスクではない

サンディア報告は、現在の

電所の実際のリスクではない

で、研究報告で示されている を切り離して計算しているの

よる特別のコンピューター計

質によって得られたもので、

リスクは、各地点の原子力発

誤報されたサンテンア研報告

地基準の変更が必要かどうが急性死亡すると報じてい

の放出を想定している。放出

起こし、ついで、格納容器か

溶融事故と格納容器の破壊を

ら周辺環境への大量の放射能

luclear Inf

は米原子力産業会議(AIF) がたんねんにまとめられていま 折、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、 ・アンド・インフォーメーショ が、パブリック・アフェアーズ 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 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 「ニュークリア・インフォ

問

ハーバード大学の三人の科 | ている| と述べている。 一ついては受容できる解決策が
 一されるようになったばかりで はっきりとみえているが 化一ある、と三人の研究者は指摘 バードの学者が指摘

りはるかに大量に存在し、一 は、高レベル放射性廃棄物よ 学者は「危険な化学廃棄物 である」と強調している。 服国民にとっては大きな問題

覆いのない水路に排出されて 道路に沿って捨てられたり、 いるので、大きな問題となっ「じたが、その後この記事を訂一死亡事故と報じていた。 大廃棄場所に放棄されたり、 一月号の記事のなかで、」・ がR・ウイルソンの三人の 学者は、「化学廃棄物は鑑」ン・ポスト紙は、ノルウェー ·レイ、 **J・**ハリングトンお 「ケイト・ジャーナル」誌 一四歳の労働者が、事故でガン マ線を被曝して死亡したと報 九月十七日付けのワシント | 正した。

术

「高レベル放射性廃棄物に | 最近になってようやく問題視

学廃棄物についての問題は、

基本的にはこの宇宙が存在す ような一部の有害な金属は、 崩壊していくことは明らかで 性を帯びているが、それでも である時間の長さである。 のもう一つの相違点は、有害 ある。それに対して、ヒ素の 非常に長いため、長期間放射 部の放射性廃棄物は半減期が 放射性廃棄物と化学廃棄物

ル廃棄物よりも厄介

スト紙が訂正記事 るかぎり安定である。

の「シェレル原子炉」で六十一事は、商業原子力発電開始以 | 来約二十五年の歴史の中で、 「原発死」と誤報 初めて発生した原子力関連の UPIの提供によるこの記

原子力発電所はない。 な実験炉があるが、商業用の エネルギー技術研究所に小さ は、シェレルのノルウェー・ に死亡した。ノルウェーに 着は、九月二日にコバルト60 菌する施設で発生した。労働 で大量に被曝し、九月十五日 事故は、医療器具を放射線滅 実際には、ノルウェーでの

史上初の

の被曝量調査へ

F)の委員会は、国内の各地 米原子力産業会議(AI

査することは難しいという点

は含まれていない。 が、百分の一の可能性もある 放射能の減少率として十分の 運に関する

最近の研究成果 の原子力発電所を転々と移動一この種の『渡り鳥労働者』の一で一致した。 一が現実的な値と考えている この分野の専門家は、放出 格納容器からの放出放射能 る。 が出る確率の方が、数千倍起

こりやすいということであ る。次いで、この放射能が人 炉運転に一回と仮定してい が起きる確率は十万年の原子 る手法に関して、サンディア 体まで運ばれる風や雨の条件 言及して、大量の放射能放出 報告は、以前のNRC研究に を検討している。したがっ 率を掛け合わせることによっ 放射能の大量放出の確率(十 て求められる。

例えば、サン 力年に一回)と気象条件の確 て、事故影響の発生確率は、 事故の影響と確率を計算す た さらされるとして計算され め、十四以遠の人々も、線量 能を人体に運ぶ雨によっても る。この仮定と、このように う、サンディア報告が解析で 将以内だけで、行われるとい る。この不確かさの大部分 たらざれるという事実のた 非常に起こりにくい条件に対 用いた仮定によるものであ は、事故時の住民の避難は土 率に関係なく、放射性核種に して最悪ケースの結果は放射 と、結果は非常に不確かにな 例えば、この確率以下だ 定の規定に いるこの協 認められて 策法により

ライナ州バーンウェルにあ 寒物を一九九二年十二月 もとづき、これらの州は廃 渡り鳥労働者 る既存の埋設場所に貯蔵す 三十一日まで、サウスカロ 米南東部七州が合意

ンジェント」と呼ばれている で「ジャンパー」とか「トラ 査する方法の検討を始めた。 する『短期原子力発電所労働 音。の生涯放射線被曝量を調 現在のところ、一般に業界

関する協定に合意した。 分達の州内で発生した低レ ル放射性廃棄物の処分に 米国南東部の七州は、自 九八〇年低レベル放射 分で州間協力 低以廃棄物処 トとして引き継ぐことにな は、他の州がホスト・サイ っている。 ることになった。その後 この南東部七州の低レベ

生涯被曝線量について、正確

な記録を残すことは難しい。

ATFに新しく設置された

関する協力 棄物処分に 協定の加盟

ル放射性廃

ー、バージニア、テネシ ー、アラバマの七州であ ジョージア、ミシシッピ スカロライナ、フロリダ 州は、サウ 一記録を十分にクロスチェック する能力がないため、追跡調 あることと、現在の非集中的 ついては、労働者が放浪的で 日に首都ワシントンで開かれ な情報システムでは労働者の 部分の労働者については十分 射線被曝監視システムは、 ジョエル・ケイン氏である。 情報システム基本構想を固め であるが、「ジャンパー」 た。同委員会の委員長は、P のコンピューターによる総合 た委員会で、この種の労働者 G&E社の放射線防護顧問、 について追跡調査をするため に関する委員会には、九月 一米国内の短期原子力労働者 委員会の意見は、現在の放

の結果は、十

「以遠の緊急時 クションに示されている多く ア報告は、「本報告の他のセ 大評価されている。したがっ 急性死亡の最高人数は相当過 ほとんど無意味になる」と明 率の事故結果(計算値)は、 対策を想定していないため、 この点に関して、サンディ

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

製作納入例-

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

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

感圧感知警報器 CCTV監視装置 上記総合監視警報盤

仙台・新潟:前橋・水戸・北陸・名古屋・岐阜・松本・長野・津・大阪・和敦山・神戸・福岡・宮崎 フラブロイン

剰となれば輸出を拡大すれば

二、一九九〇年に電力が余

社B & のW

よい (発電量の四%を輸出す

一十億%の外貨収入

九%)、石炭および重油火力

間に不測の運休は二三一一

これらのことからじは下は

期と余り変わりがない

がさがっているが(過去四か

五、原子力発電所の稼動率

っており、過大ではない

火力発電所の建設要請)

四、EDFの財政負担は火

水力開発期の比率を下回

国産炭開発の障害ではなく、

三、原子力発電所の拡充は

駒入炭を減らすのに役立つ パリとブルゴーニュに石炭

余剰電力は輸出 原発は年三基発注を

石炭火力に力を入れ 原発は年 一基程度

子力開発を減速すべきだとい う意見に反ばくして次のよう 十月十九日の記者会見で、原一盟も記者会見して、原子力発 CGTエネルギー連盟は、 連) 一は、それぞれの立場から原子力開発について、激しい論争を展開している。 CGTは、毎年三基の原子力発 発電所の発注を八四一八五年は取りやめ、八三年度発注予定の三葉を八三一八五年の三年間で着工し、そのかわり 電所発注を要求しているのに対し、CFDTは、一九九〇年には電力供給が大幅に過剰になるとして、新規原子力 に石炭火力に力を入れるべきだ、として鋭いコントラストを見せている。 電所建設減速と毎年六十万K一のエネルギー長期計画作業グ その論拠として、第九次計画

聞

一方、CFDTガス電力連 | て、両者の均衡化を説いた。 | によると、現状では一九九〇 年の電力消費量は四千五百億 KWHではなく、三千五百億

【パリ松本駐在員】フランスの二大労働組合一共産党系労組CGT(総同盟)と社会党系労組CFDT(民主労 系社 労会 組党 配布)。 十四行)を刊行した(八千部

C E D T の T ネルギー 頭給目 語 !

して ロークエイ・ルイー 高神子を越し								
エネルギー源	1980	1990						
石 油	103	80						
石 炭	34	* 40						
天然ガス	24	40						
原子力発電	. 13	30						
水力発電	16	17						
新エネルギー	3	13						
合 計	192	220						
まうた90世間産場	(商位・石)	山地笛百万トン)						

油換算二億三

る。原発の総出力を、エネル

導下で、インドネシアの国内

によって、原子力発電所は最

下請契約によってベクテル・

ナショナル社が行う。詳細設

消費予測が石

TANの研究用原子炉(熱出

1.19

この研究所の目的は、BA

として、上表 万沙ですむ のような内容

を提案してい の目標に向 すべきでない。 きだ。石炭ガス化、液化の新 ればならない。発電量の中で 所の間に、均衡をもたせなけ 技術開発を積極的に進めなけ 石炭は二五%を占め続けるべ 二、原子力と石炭火力発電

> することと、放射性薬剤(主 分離し、工業、農業研究に供 ーゲットからアイソトープを カ三万KW)で照射されたタ

にテクネチウム99) を研究、

医療目的に生産することであ

鉛アクリル樹脂板)

るが、実際の需要と、それを 接需要に見合うよう計画され 満たすことができる資源とが 三、エネルギー供給は、直

> 損害賠償を請求 反対派の宣伝に

米、メインヤンキ - 原子力発電所

ことに住宅部門で省エネルギ 効率的に消費されるべきで、 きである。エネルギーはより ーを進めなければならない。 一致するよう、計画されるべ 四、政府が原子力優先を維

> 運開)所有者のメインヤンキ 万KW、PWR、一九七二年

ンキー原子力発電所(八十一

米メイン州にあるメインヤ

ー・アトミックパワー社は、

持し公約を破っているのは、

のメイン原子力住民投票委員 会とD・M・T・メディア社 が、中傷的な広告によって同 立)をめぐって、反原発団体 求める住民投票(結果は不成 十一月二日の同発電所閉鎖を 社に損害を与えたとして、

管理センター(CDC)」 る訴訟をおこした。 この問題の広告は、「病理

で使用する特殊機材の設計、 製造契約(二千二百七十万 ているが、BATANはここ 開発センターの建設を予定し ープ、放射線薬学の研究・ う結果を論じたもの。 行われていない、と指摘して はあまりに短期間しか研究が の、その正しざを立証するに そうした傾向は見られるもの ンキー周辺の五つの郡で白血 病が五三%増えている、 が最近再調査した、メインヤ しかしCDCは、たしかに

メイン州では十一月二

たエネルギー って、一貫し

ればならない。

設に着手すべきだとしてい せるとした。そこで、いまか ら原子力の減速、石炭火力建 政策を実施するよう要請して いる。このため次の提案を行 一、原子力開発は歴史が

言) 《と題する小冊子(百四 ルギーの質問(CFDT提 浅く安全性が確認されていな い。取扱いのミスも考えられ

ルギー供給を止められてしま る。事故や故障で停電が起る うので、発電は多角的なエネ と、フランス人の家庭はエネ

一子力はベースロードに限定す る。増殖炉は全V無用だ。原 ルギー源で保証する必要があ

測の年四%経済成長率では、

この提言によると、政府予

|の子会社) に大幅な運転手続 | が、その後の財政難で計画は タナ上げになっている。 影響を強く受けているから 共産党と総同盟 (CGT) の

施設建設で契約 Rー研究・生産 百五十万がの損害賠償を求め

| この過失の立証に問題があっ

た、と裁判関係者は指摘して

かるものと見られている。

この裁判は今後約二か月か

とは難しい。一日の公判でも &W社の過失ときめつけるこ

ャカルタ近郊に新しいアイソ インドネシア国家原子力機 (BATAN) は、首階ジ 政府とGA社 インドネシア

技術移転、インドネシア人技 社のメデーフィジックス社 術者の訓練を、主要な下請会 ク(GA)社との間で結んだ。 める住民投票が行なわれ、 キー原子力発電所の閉鎖を求 割合で発電所側が勝利し、 ろげたものの、五六対四四の いキャンペーン合戦をくりひ 子力推進側、反対側とも激し 発電所は今後も運転を続けら 一九八七年までにメインヤン

《特性》

鉛含有率: S タイプ 13重量%, Hタイプ 30重量% 鉛当量(板厚):0.1mmpb(7mmt)より2mmpb(46mmt)まで各種 最大寸法:1800×2400mm 《その他の製造品目》

中性子遮蔽用含硼素アクリル樹脂板、普通アクリル樹脂板

元素組成 g/cm² 含鉛アクリル XA-H 含硼素アクリル樹脂板 普通アクリル樹脂板 0.000 0.000 鉛 0.4800.000 0.018 ホウ素 0.000 0.095 水素 0.096 0.093 0.381 酸素 0.378 0.326 0.7140.701 0.678



協和ガス化学工業株式会社

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

1.60

1.17

|W石炭火力||基稿工によっ|ループの結論をあげた。それ「KWHですむ。これは原子力|| 一九九〇年の一次エネルギー

に語った。

を下回っているが、エネルギ

損害賠償裁判始まる

での故障がTMI事故の前兆

上のミスがあり、一方的にB

原子力発電所(九十万以)

、電力需要の伸びが予想

供給増がなければ成長は望

TMI事故

過失立証 -2号機炉心へTVカメラを入れる検査"quick は困難か 米スリーマイルアイラン 失にあたる、としている。 ったことが、はなはだしい過 とみなされたにもかかわらず B&W社がそれを警告しなか

一1号機でテストする技術者 気供給システムの製造者のバ ド原子力発電所(TMI)2 部連邦地方裁判所におこして って、四十億がの損害賠償を ックス (B&W) 社を相手ど 号機の所有・運転者であるG 求める訴えをニューヨーク南 PU社は、TMIの原子炉蒸 フコック・アンド・ウィルコ ポリタンエジソン社(GPU うに、運転者であったメトロ (NRC) も指摘しているよ しかし原子力規制委員会

力庁を新設

政 ト ルコ

原子力開発推

進

配給③原子力機器、施設、設 I) 生産、品質管理、測定、 の組織②放射性同位元素(R

GA社は機材の設計・製造、

が)をジェネラル・アトミッ

過失、故意の違法行為の立証 日から始まった。 いたが、この審理が十一月一 この裁判では、B&W社の 力庁 (TAEK) を設けるこ に原子力平和利用のため原子 政府は、このほど、首相の下 【パリ松本駐在員】トルコ |・運営、実験室および試験所

と、TMI2号機と損傷はな 代替電源購入費を損害のなか に含めるか、という二点をめ 原子力政策を調整する役割を 術研究を実施または委託し、 とを決めた。 員会、 事務局を備える。 その TAEKは、原子力科学技 貯蔵の放射性廃棄物の管理・ 備の輸出入、取引き、輸送、

いが運転できない1号機の、

GPU社はデービスベッセー管轄は①原子力研究所の設立 ム社をメーカーとして選んだ また、国際協力も担当する。 てスウェーデンのアセアアト

供し、実験棟の予備設計は、 子会社)に行わせる。 (ホフマンーラ・ロシュ社の 実験用分析装置などを提

れることとなった。

グローブボックス用前面板(日本原子力研究所)

聞

ックスを運転中であり、現在

原

スーパーフェニックスーエを

所性が今後の課題

び一・三倍と推定している。一せて平均すると三・三倍おより

谷国の発電コ

スト試算

かつての計画のように一年半

通産省海外調査団報告から

ている。以下、概要を紹介する。 まっている」として、日本としてもこうした動きにどう対応するか検討を急ぐべきだとの考えを前面にうち出し 略検討の参考にするため米、英、仏三国の最新動向を調査したもの。報告は「いま世界的に国際協力の気運が高 部会高速増殖炉実用化小委員会委員長)の報告告がまとまった。同小委員会が現在すすめているFBR実用化戦 面所報の通り通産省が今年九月に派遣したFBR海外調査団(団長・三島良績総合エネルギー調査会原子力

三米 英 国仏 炉で国際協力を 日本との協力に期待

用化すべしとしている。 目的を①PWRから生まれる 点から1000年までには実 対応ーーとしており、この観 的なウラン価格上昇傾向への ノルトニウムの有効利用②輸 同国は、すでに一九七四年 フランスは、FBR開発の イロットプラント (TOR) は実証炉スーパーフェニック

以来、いわゆる原型炉フェニー現在は具体的な計画は存在し れら施設の運転実績をみて決は一九八四年に運開予定のこ 定することにしているので、 以降の計画については、政府 スーパーフェニックスー

フェニックスー』に着工でき い、一九八六年にもスーパー おり、政府の決定がありしだ

が存在するのでFBR計画に るが、遅れても続けられるこ は慎重であり、遅れ気味にな るよう準備している。 とは間違いないこと、一方、 府は与党に批判的なグループ CEA関係者によれば、政

問であることを示唆してい 投資を要するものなので、 いては経済情勢からすると疑 おきに六基建設することにつ EDFも、 FBRは 巨大な ェニックスーIの発電コスト は、フラマトムに年間四基発 フランスでは、スーパーフ 〈FBRの経済性〉

格上昇を考えると、二〇一五 用化すべきではないかと考え といわれる石炭資源を持って いるが、その採掘条件の悪化 による価格上昇とウランの価 奥国では、国内に五百年分 倍、二号機で一・五倍になる ば一・一五倍になるという計 上をはかり、一号機で一・八 増大等を通じて、経済性の向 配管系の合理化、出力密度の ースで連続発注されるとすれ

しかし、これはスーパーフ

聴会に忙しく、つぎのFBR 省によれば当面はPWRの公 でいるが、つぎの計画はきま いても試験施設で実績を積ん っていない。英国エネルギー 方、再処理につ どの効果が期待されるから

推進するようだ。 年以降になるとしている。 して、国際協力によりこれを を建設するにしても一九八七 国で推進する余裕はないと 英国では、実証、実用化を 標としている。 BR技術を用意することを目 000年~二0五0年と幅が 000年頃までに実用的なF あるが、DOEは保守的に二 米国では、現在CRBRの

発利用計画の推進を支持して

しかし、EDFはFBR開

二万KW、タンク型)の設計一 手すべく、CDFR(百三十 で有力となる実証炉設計を入 現在は、こうした共同の場 いる。 建設に着手したところだが、 その予算の審議はなお予断を

ことだった。

考えられており、増殖炉につ 有力な長期的エネルギー源と 設での経験をふまえて、約五 た、再処理についても試験施 研究に力を入れている。ま いては、石炭と競合できるこ プラントの設計を進めてい 米国では、石炭と増殖炉が

ーズな移行が可能になる、な そしてLWR経済からのスム ことからくる不安定の抑制、 単一エネルギー源に依存する 実現すれば石炭価格の抑制、 とが期待されている。これが RNLでプラント設計および たいとしている。

については、分析者により二 そうした必要が生じる時点

議会に提出された。 九七八年十月に開始され、 概念設計検討 (CDS) は一 CRBR につづく大型炉の

想に発展し、各国と協力して 一九九四年にこれを完成させ (百万以W、ループ型)の構 FBR再処理についてはO そのこ、CDSはLSPB

ない。

バーラップがのぞましい。 この観点からはある程度オ また、原型炉運開と実証炉

金的にきつくなるので、臨界 まりオーバーラップすると資 手前位でつぎの着工というの しかし、だからといってあ

九八一年三月に最終報告書が

施場所についてはきまってい れているが、ホット試験の実 各種の機器の開発試験が行わ

一て各所で質問したが、技術的 いうのも大切な要素であり、 当然だが、技術集団の確保と には間をあけるほど良いのが **酒工との間隔の考え方につい**

| 許さないものがあるとされて | がよくとられる考え方だとの

〈開発体制と資金分担〉

方、燃料製造、再処理に

が、スーパーフェニックスー とされている。 ■はEDFの独自発注になる は国際協力で進められている

転が行われはじめている。 る行政府でも研究機関でもな めていること、CEAが単な は、原子炉供給者を単一に定 ついてはコジェマ社に技術移 フランスの開発体制の特徴

スーパーフェニックスート

点にある。

いる。

英国の FBR開発体制は、

によって効果的に行っている に、人と資金を移動すること 術移転をこの単一の供給者 に出資能力をもっており、技 る。

音(ZZC)、燃料供給普 するUKAEA、原子炉供給 (CEGB) から構成されて (BNFL) 、 そして 発注音 11

く、それらの統合の上にさら一ェニックスーIの建設に若干一の研究開発の実施責任さ CEGBでは、スーパーフ

いる。 米国では、DOEがR

究に、一部は企画に携ってい 出資しているほか、三十人位 のグループをもち、一部は研

B R

実証炉を建設する場合には

Aの発注でNNCが実施して CDFRの設計はUKAE いな

を継続するとの方針をとった

発注者として若干の出 題を行 行われている。 ついても、これまでDOEが 設計研究を実施してきた。

研究開発を行いPFRを所有 が、その割合はきまって うことになると考えら れる

り、政府は外国と協力するこ

るもっ一〇が設立された。

とめ役をかって出て、COM ため、EPRIが民間側のま一

治体制確立が急務 力姿勢明確化

力への期待が増大している。 大変だと考えており、国際協 を自力のみですすめることは 政情を反映してFBRの開発 さいきんの各国の経済事情や一 める理由には大差はないが、 仏、英、米はFBRでは日 各国ともFBR開発をすす | より先の計画は確定しておら | 高価につく開発費の分担をの 日本の協 とあまり大差はなくなってき べられている日本の年次計画 ず、今年改訂の長期計画にの 三国とも、何とか日本と協

一の技術力を高く評価し、

この

国が本気でFBR開発さ

をやる

国より少ないが、全体の ぞむこと②FBRの実績は三

の日本

本より先発であるが、実証炉

①日本の経済力を評価して、

力したいと予想以上の熱意を 示したが、その理由としては 以上、頼りになると考えてい

きめたら、遅れはあっても、 ること③国の計画とし 必ず実現させている実績を高

た考え方をもって接してきて 姿で展開するとしていた。 発のスローダウンに直面し 業対産業の包括的協力関係の ンス側は、基本的にはこうし 成立によってのみのぞましい いるのは当然だが、FBR開 日本との関係についてフラ あえず、各国の電力だけでも | べき機関で早急に日本の方針 る場合には、日本の参加が重 どうかと提案している。 共通仕様の検討をしてみては 要視されている。 一方、CEGBでは

を論議し、主となる音を決め

て対応できるようにしなくて

て、もう少し柔軟に種々のア プローチを模索する様子もみ いとのことであった。 で、日本に役立つ協力をした 理解を示し、その枠組のなか 日本の自主開発の方針にも 推進する具体的計画に個別的 枠組みのなかでもCOMOの 参加することを強く期待して に参加できること、COMO 推進母体)のメンバーと 目体の構想についてもア いる。日本の自主開発路線の (実証炉担当のLSPR 米国は、日本がCO

して 民間

致態勢の早期確立が必要だ。

官庁側をふくめた国内の一

また、実証炉およびそれ以

 $_{\mathrm{O}}^{\mathrm{M}}$

はならない。

られる。

動きがあるので、政府内に委 開発の働きかけがあり、UK おり、数か月後には結論を出 あり方などについて検討して AEA内には双方を支持する 英国には、米、仏から共同 取扱いのルール、遺任 の実施も十分可能である 情にあわせた設計、研究開発 どについて基本的な決定もこ デアが運営に生かせるし、国 シブルであり、日本側のアイ 一国に期待できない。 つくってやる以上のことを外

すという。英米協力を実現す れからという印象だっ

||制な||であろう。 るとし | とする項目について**、**国際協 力を上手に利用するのが大切 したがって、日本が不得意

発項目だけにとらわれず、日 協力については、FBR開 | ぐにでもはじめなくてはなら の計画を推進することにな OEのマネージメントの下で | 力の連合ということになろう ており、CRBRの建設もD しかし、こんごは民間がこ CRBRにつづく大型炉に | ら、資金負担能力が限られて | らない助成システムの検討が 証の融資など各種の予算によ いるので、DOEでは政府保 が、公益事業に対する規制か 実証炉の発注主体は当然電

|とを条件にFBRの研究開発|いては、民間が出遅れている 向を反映させるとしている。 との協議機関を設けてその意 ているが、この場合にも民間 ので、なお主体は政府とされ 行われている。 核燃料サイクルの開発につ

ると考えていること――など く評価し、確実な協力者であ| 経験を英仏に提供して、先方 本はLWR、とくにPWRの からFBRの運転経験をもら

ス方を理解したうえで、

それ

わたる広い視野で協力するこ

また、日本の自主開発の考|うというような原子力全般に

れてくるものと思われる。 | と三国とも考えているので、 手の申し入れをみてから考え 国と協力する気かの決心をし 目について、どの程度、どの 一なかでの協力をちかく申し入 ておくことが必要で、もう相 日本のできる国際協力の枠の でも何とか日本と協力したい それまでに日本は、どの項 たらよい。 こから入る情報を消化できる 仕事に参加させる一方で、そ のマンパワーと技術事情を考 えて、ある数の特定項目にし とに先方も賛成している。 チームを国内に持つようにし ぼり、先方に人を送りこんで 国際協力の項目は、日本側

一をのぞみたい。 一算の前提がいろいろなので、 も皮質用の域を出ないし、計 数字がひとり歩きしないこと 較しなくてはならない。この 日本の事情に十分換算して比 以後のコストの数字は、先方 また、今回示された実証炉

とり

が、その基礎として、しかる

基本方向を決めるのがよい

このため、原子力委員会で

る時期ではない。

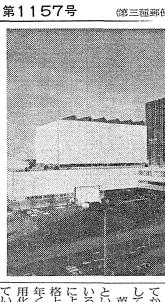
とは重要である。 イデアを傾注していく覚悟が でなく、こんごとも新しいア 標とするならば、大型化だけ FBRが、確立されたLWR 必要であることを読みとるこ 市場に参入していくことを目 サミット・トークのような にだし、そうした数字から

つくるプラントの性能保証の

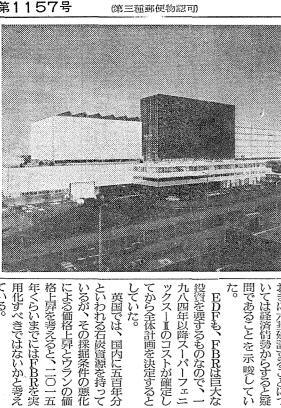
降の建設技術について日本に

できる実力は外国にもなく、

技術を一本化した開発態勢を 日本国内の態勢を固め、国内 のに有効な国際協力の項目、 場で話合わされた漠然たる友 BRを自主開発するために開 好協力と、具体的に日本でF 発費を節約し、効率よく使う 程度とを整合させる努力をす



英国ドーンレーにある高速増殖炉原型炉PFR



これに対し、スーパーフェニ

1,1

ックスーⅡでは、集中立地、

の設計について資本費ではL

英国では、現在のCDFR

では一・二倍と計算してい WRの一・四倍、発電コスト

れている。

本費がLWRの一・一倍とさ BR時代に適した設計では資 ウス社が発表した成熟したF

ーパーフェニックスを建設

仏は、すでに国際協力でス

フレキ

し、西独、イタリアとは政府

ジェクト・コストが三十六億

米国では、CRBRのプロ

いては仏では燃料成形加工費

核燃料サイクルコストにつ

が、そのうちハードウェア・

年)、再処理費が五倍(六基

用)としているのに対し、米

協定による長期目標の設定、 の枠組み、具体的には政府間 る。このため、国際協力はこ 究成果の共有を実現してい 間のアンブレラ協定の下に研

コストが十億がとされてい

注した場合のPWRのそれの

二・二倍になるとしている。

年までは確定的なものではな

設費は、LWRの一・五倍位 定では、初期大型FBRの建

であるとし、ウェスチングハ

から表明された。

△国際協力〉

ならない、という見解が各国 つ戦略的重要性を見失っては けに目を向けて、FBRのも

運開により確定する

一九八六

ロットプラント(TOR)の ト(PURR)の設計がパイ 発注が終わり、再処理プラン ェニックスー=の安全審査と

がという建設費の試算がされ

ころも大きいので、経済性だ

核燃料サイクルに依存すると ストは立地方式、生産体制、

める努力が必要だが、発電コ くためには、その経済性を高 角のなかにFBRが入ってい

設計研究の結果では、三十億

CRBRにつづく大型炉の

ている。米国のメーカーの推

#2 19

հրաժմությունները մեն դամենարի հերաքաները մերարմերը արդարարարի հերաքանրարաները մերարաները մերարաները հերարաները

| する②耐震技術について設計

うに、あらゆる実証試験を公 証であることから明らかなよ 台建設のいきさつが耐震性実

について、大崎氏は、①振動

多度津試験所の今後の運営

立地の問題と、経済性のすぐ

の原子力については、現在、

れた(コストの安い)原子力

開し、目で見てもらうように

常に大きいと述べた。

耐震実証試験への期待とし

と述べ、この意味から原子力

発電所の建設が最大の課題」

工学試験センターの役割は非

強調した。

、明るい見通し

ム・リーダーが報告した。

面より、一・七倍の閉じ込め

D型プラズマ 断面は 円形断

いて狐崎晶雄D─Ⅲ実験チー

原工試報告会のパネル討論会のもよう

昭和57年11月18日

豊田正敬

原子力工学試験センター

振 動台活用

- 原子力発電施設の実証試 | 講演の会 | を開くことにして | 二原子力工学試験センター理 | うという話になった] と述 対する公衆の不安を払拭し、原子力発電所の立地促進-所をいかに合理的・経済的に設計するか」という点に、原子力関係者の関心が高まってきた。十一月八日、東京千 代田区内幸町の日本プレスセンタービルで開かれた「原子力発電施設の実証試験――報告と講演の会」の耐震問題 **、関するパネル討論では、このほか、①耐盤研究に関する国際協力の推進②耐霆安全性の確認により、地質問題に** 世界最大・最高性能の振動台(多度津工学試験所)による耐震信頼性実証試験の開始にともない、「原子力発電 ――への期待が表明された。

ので、今後、毎年、「報告と一東京電力常務取締役、大森敏 グ米国原子力規制委員会規制 めぐる諸問題について」と題 彦前東京大学教授、豊田正敏 研究局長、松田泰通産省資源 するパネル討論は、伊藤俊夫 エネルギー庁審議官、大崎順 にして、ロバート・B・ミノ ・日本原子力発電会長を座長 が中心であり、日本は実験 | グニチュードと地震動の強さ 国とも、一番貢献できる得意 究の国際協力について、「各 が中心になっている。両国間 くことができる」と述べ、 て、全体のコストを下げてい の分野を研究することによっ が有効」と強調した。 で、緊密に協力していくこと まず、ミノグ氏は、安全研 の区別や、加速度の説明、ま の問題だった。たとえば、マ は、説明が難しいことが最大 は、一般の人々(マスコミ、 も、原子力施設の耐震安全性 てもらえなかった。というの 反対派、素人など)に理解し 「今もそうであるが、当時

初の報告と講演の会。多度津

工学試験所が完成し、耐災実

て、開催のはこびとなったも 証試験が始まったのを記念し 新

団法人・発電用熱機関協会

(吉岡俊男理事長)が共催 し、通商産業省が後援する最

聞

財団法人・原子力工学試験セ

「原子力発電施設の耐震を

一報告と講演の会は、

いる。

事・耐震部長が意見を述べ

べ、これが大型振動台建設の

し、「本当にこれだけ安全だ った」と大崎氏は当時を回顧

場から、「経済的な電力の安

すると述べた。

豊田氏は、電気事業者の立

があり、当時の最大の問題だ ただけで聞く耳をもたない人

一る安全余裕度の評価を行う一

よう希望した。

発端であると述べた。

ないだろうか」という話にな

きし、「その中核電源として

定供給の責任をもつ」と前置

ということを実証する装置が

ンター(藤井孝理事長)と財

れた設計」をめざしているこ とを明らかにした。 る」として、「自信をもっ た、コストの安い、簡素化さ **極査が難しくなったりしてい** 安全性に影響が出てきたり、 るのではなく、あまりに過剰 **| 設計自体が問題になってい** になっている保守主義が問題 るる。このため、運転時の さらに、ミノグ氏は、「耐 タービルで、第八回核融合研 京・内室町の日本プレスセン 雄理事長)は十一月十日、東 究成果報告会を開いた。会場 日本原子力研究所(藤波恒

大崎順彦

生とわたしの三人が、虎の門 の親といわれている大崎氏 当時の原子力委員である立教 が、「十年ほど前のある日、 のビルの一室で、雑談する機 大の田島先生と東大の内田先 つづいて、『振動台の生み 彫りにした。 となり、核融合開発に対する は約四百人の聴衆でいっぱい 関係者の期待の大きさを浮き

層ができないだろうか、でき 年をすぎた。創立当初は核分 理事長は「原研は創立二十五 と研究していた核融合も、昭 裂炉開発の影にかくれて細々 あいさつに立った天野昇副 し、各界の協力を強く要請し

和五十年には国のプロジェク

森 歓二

する中で、各炉型の今後の工 開発の現状と展望を明らかに

学的課題について①トカマク 森茂理事は、世界の核融合

ネラル・アトミック (GA) 次に、日米協力によるジェ

型以外の研究開発の進捗を期

丁場の研究開発が必要だと 術的、経済的にひじょうに長 るのは、ハッピーなこととは るタイプの炉だけが進んでい 言えない」と述べ、トカマク

ることなどから、大きな成果 力はベータ値の二乗に比例す

原研 核融合報告会開く でいない。工学的にみて、あ クの進歩はすばらしく、ステ 改善③ミラー型は炉構成の簡 ータ型は複雑なコイル形状の ラレータ、ミラーなどは進ん 型の研究成果では、「トカマ -と指摘。最近の各炉 駐し、八月末にはプラズマ閉 核融合実験炉では、四%以上 は、原研の研究員が約十名常 っている。 子入射)加熱 断面によるトカマクプラズマ のベータ値が必要とされ、出 ベータ値で四・六%を達成。 じ込め磁場の利用効率を示す A社の研究炉ダブレット■に の特性改善の第二段 (中性粒 置制御②低磁場放電プラズマ の高ベータ化で、具体的には ①D型断面プラズマの形状位 米国サンディエゴにあるG などをねら

同実験の研究目標は、D型 Ⅲを利用して、日本はD型、 得られる。 性を示唆した。 米国はダブレット型(ピーナ 時間と四割増しのベータ値が さらに同氏は「ダブレット

る」と述べ、核融合炉実現へ

しての確信をさらに深めてい

素化

向けて、見通しの明るさを強

調。また、「これからも、技

をみると、将来エネルギーと トに指定された。最近の成果

図(JTー6)計画の現状を 月からは本体の本格的な据え が、一年前ごろから米国もり は、臨界プラズマ達成時点ま 室長は、「JTー60の建設 紹介した平岡徹子十一6計画 た と述べ、D型研究の優位 ツの穀型)を研究してきた 型のみを研究するようになっ また、臨界プラズマ試験装

東京電力の原子力総発電電

六千万以WH、同3号機1

言

所1号機百九十四億八千万K 突破しているが、今年四月に WH、同2号機二百七十一億 回の記録達成となったもの。 W)を加えて、合計七基で今 **禀**一)が、すでに昨年三月、 総発電電力量一千億KWHを に開した福島第二原子力発電 1号機(BWR、百十万K 内訳は福島第一原子力発電

出ることになった。

た、応答スペクトルといわれ一基準地震動S1、S2に対す一て、豊田氏は、まず国民の地一切り詰めが必要であると指摘 とし、合理的な設計の推進を 医に対する

不安感解消と立地 力の設備投資のなかで大きな 早期に成果がでることを期待 認だけでなく、安全余裕度の シェアを占める原子力発電所 の建設費を下げる必要がある とくに、資源制約時代に、電 耐震設計の確立を要請した。 促進におおいに役立つよう、 このためには、安全性の確 次に、豊田氏は、合理的な て、①従来設計手法の見直し 慶されてくる)

③新立地 辺倒から、柔構造のものも考 が、実証試験により簡素化が 立地点が拡大されてくる) されてくるため、第四紀層や 在のままでは立地条件が限定 器配管をこれまでの剛構造 可能)②新技術(構造物、 ターの発展で進歩している し、合理化設計の方向とし (耐態技術設計はコンピュー

力量が十月六日、一千五百億 WHを突破した。 J発電所(BWR六基、総出 四百六十九万九千KW=写 同電力では、福島第一原子 機二百十七億七千万KWH、同4号 KWH、同6号機二百二十九億八千万 原子力発電所(CANDU炉 はひとつの原子力発電所とし 発1号機六十七億KWH。 ぎ、一躍世界第二位におどり 四基、二百十六万以)につ ては、カナダのピッカリング 子力発電所の総発電電力量 億二千万以以 福島第1 これによって、福島第一原 原

基礎 燃料の

30	分》	ら性質、安全管理、		7
7.107 (7.107)				鐝
燃			3013	:
·答	12/13	「臨界と核分裂」	昼	Ī
. H.	13	臨界・中性子吸収断面積・核分裂・崩壊系列他		
-1X	(月)	高橋洋一氏(東大原子力工学科教授)	食	L
は、	12/14	「燃料取扱技術(1)」一製錬・転換・加工 ウラン製錬法・PNC法・ペレット製法他		
長終	14	ウラン製錬法・PNC法・ペレット製法他 室田和夫氏(日本ニユクリア・フユエル(株) 品質保証部長	"	ĺ
-0	(火)	至山和大八(品質保証部長 /	-	L
	12	「核燃料の性質(2)一照射下のふるまい		
	15	燃料要素のふるまい・燃料使用上の問題点他	"	
Ē	(水)	市川逵生氏(原研・安全工学部燃料第一研究室長)		L
- 4	12/16	「燃料取扱技術(4)」—Pu燃料		
	(-14)	Pu燃料の特性・Pu O2粉末の取扱い上の問題点他	"	
	(木)	佐藤均氏(動燃・Pu燃料部長代理)		L
	12/17	「核燃料関係法令(1)」		l
す。	(4)	原子力基本法・定義・原子炉等規制法他	"	
	(金)	星野忠也氏(動燃・再処理工場付主任研究員)		L
	12/10	「核燃料関係法令(2)」		
雲	18	原子力発電所内外・核燃料の使用に関する部分他	"	1

		第1回标	亥烺	燃料取扱技術者講習会」のご案内
原子力開発が進展するにつれ、原子力発電所、燃	9	:30	3013	3:30
料加工、再処理工場等での核燃料の取扱い、安全管	12/	「臨界と核分裂」	昼	「核燃料の性質(1)」一物理的・化学的
	13	臨界•中性子吸収断面積•核分裂•崩壊系列他		U・Pu・UO2・UCの一般的性質・融点・密度他
理、運搬・貯蔵に関しての技術・知識を修得した技	(月)	高橋洋一氏(東大原子力工学科教授)	食	高橋洋一氏(同)
術者の人員拡充が求められております。当会議では、	12/	「燃料取扱技術(1)」一製錬・転換・加工		「燃料取扱技術(2)」一濃縮
核燃料技術者の人員確保と資質向上をはかり、最終	14	ウラン製錬法・PNC法・ペレット製法他	"	ウラン濃縮・カスケード・分離作業量他 (制像・ウラン濃縮木部)
的には資格取得をめざした講習会を企画しました。	(火)	室田和夫氏(日本ニユクリア・フユエル(株)) 品質保証部長		山本文雄氏(<u>副</u> 燃・ウラン濃縮本部) 副主任研究員
多数の方のご参加をお待ち致しております。	12,	「核燃料の性質(2)一照射下のふるまい		「燃料取扱技術(3)」一再処理・廃棄物
	15	燃料要素のふるまい・燃料使用上の問題点他	"	再処理工程・回収率・除染係数・使用済み燃料他
1) 会 場:日本原子力産業会議・会議室	(水)	市川逵生氏(原研·安全工学部燃料第一研究室長)		阪田貞弘氏(日揮㈱原子力事業本部副本部長)
東京都千代田区大手町1-5-4	12,	「燃料取扱技術(4)」—Pu燃料		「放射線の測定と管理区域」
安田火災大手町ビル 7 F	16	Pu燃料の特性・PuO2粉末の取扱い上の問題点他	"	放射線単位·用語·測定器·管理区域·処理法他
TEL (03)201-2171(代)	(木)	佐藤均氏(動燃·Pu燃料部長代理)		山本峯澄氏(原研·保健物理部第二課長代理)
2) 参加費:7万6,000円(会員外9万円)	12/	「核燃料関係法令(1)」		「放射線被曝と障害防止」
但し、資料・昼食代を含みます。	17	原子力基本法•定義•原子炉等規制法他	"	体内・外被曝防止・人体被曝の用語・決定臓器他
3) 募集人員:50名	(金)	星野忠也氏(動燃・再処理工場付主任研究員)		赤石準氏(原研・保健物理部体内放射能課長)
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	12,	「核燃料関係法令(2)」		「核燃料関係法令(3)」
4) 申込み締切:昭和57年12月3日(金)	18	原子力発電所内外・核燃料の使用に関する部分他	"	核燃料の加工に関する部分・運搬規則他
5) 申込み先:日本原子力産業会議・業務課	(土)	木佐木裕氏(東京電力(㈱核燃料部副部長)		佐藤元重氏(三菱原子燃料㈱総務部副部長)

>三千八百個(三百八十七

(二)百十火)、低合金鋳鋼三

せる科学的管理方法と品質の

冷却水路清掃に威力を発揮する水中ロボット

産業の鋳造品利用状況調査の

ては、複雑な設計形状と寸法 また、その鋳造方法につい

いらい実施している次期先導

同センターが昭和五十四年

らかになった。

百少)にたっすることがあき

が国では一九八一年夏までに

ることができる」としてい 要素として大きな特徴と考え

さらに、こんごのあり方に

される熱衝撃特性などの改善

状と課題をあきらかにしたも

調査によると、まず現在百

現状。こうしたなかで報告は

目にあたいする」と高く評価

影響を統計的方法を用いて解

の諸要因の鋳造品質に及ぼす 法、造型方法、鋳型材料など

造型法も用いられているのが

鋳造品の品質性能のなお一層

こうした事実をふまえて報

により製造、品質管理を行う

必要がある」とし、さらに「製

造工程作業の標準化を確

原子力産業分野での利用の現

の精密鋳造法が適用されてい 精度の安定化などから、種々

るほか、一般の非量産鋳物の

器としての鋳造品のすぐれた

品質を実証するものとして注

のは一件もなかった」とし このうち鋳造品に起因するも一 器故障が報告されているが、

と向上を目的として、この製 ついては「鋳造品の品質安定

造工程での溶解方法、鋳造

「この事実は、原子力発電機

環として、一年間をかけて

力産業設備と鋳造品」と題す

る調査報告をとりまとめた。

会(委員長·三島良績東大名

個(四

・

アルミニウム合

あきらかになった」としてい も不利な地位にあることが

三
い
、
青銅鋳物
(九百四十

金鋳物四百二十個(一

・)の

総合鋳物センター原子力産

| 球状黒鉛鋳鉄七百六十個(十 | にあって、検査の容易性から

世紀の一原発用鋳物利

容教授)は、このほど「原子

ぐくるムラサキ 貝 やフ ジツ

行ったり、水路の水を抜いて 着生物を

取りのぞく

作業を 潜水夫を使って、こうした付 こうした事態を防ぐために、

人力によって定期的に清掃を

は、海水とともに流れこん

ところが、この水路の壁面

このため、電力会社では、

離の取水路が設置してある。

は海から

冷却水を

導く

長距

食腐食の原因になるケースも て復水器に入り、閉そくや浸 抗になるとともに、はく雕し

小が必要。このため、発電所

冷却するために大量の冷却

原子力発電所では、復水器

诗用

のように取水を止めることな

とができるようになる。

装置のモニター・テレビで清

中ロボットの開発に成功したのはわが国では初めてのケース。現在、全国百三十か所の発電所では、いずれもこ 中ロボットの開発に成功したと発表した。東京電力と共同で開発を進めてきたもので、こうした分野で本格的な水 うした海洋生物の問題に頭を悩ませているだけに、今回の水中ロボットの開発は、この問題の解決に大きな威力を 三菱電工業は四日、火力・原子力発電所の冷却水取水路に付繕する海洋生物を遠隔操作で清掃するユニークな水

|円にたっするといわれてい 重工が開発に成功した水中ロ がかかり、その費用も数千万

時間、費用とも従来にくらべ 約十分の一に低減することが

|のもあり、冷却水の流れの抵 | 水路で約一か月間程度の日数 | 業を一人のオペレータの遠隔 た画期的なシステム。このロ 操作で簡単に行えるようにし

などで構成。

17 ジン、油圧ポンプからなる動 遠隔操作するディーゼルエン たロボット本体とロボットを 車輪、TVカメラなどを備え 圧式で、プロペラ、ブラシ、 刀装置や油圧ホース巻取り装 しの水中ロボットは、全油

押しつけ、水中を自在に走り の車輪を上下や左右の壁面に るジェット水流の反力で四つ 置、運転操作を行う制御装置 二個のプロペラから排出す 十七珍以、高さ八十珍以。 **′′、海水中でゼロ。寸法は長**

竹内町長が 投票で再選 無

出がなかったため八日、無投

票で、同町長の再選が確定し

出締切日の七日になっても の任期満了となるため選挙が に同町長に当選、今年で四年 同氏は昭和五十三年十二月

| 進、 ブラシ、 プロペラの回転 次移動するようになってい が。 この 範囲内で 清掃し、 などを制御する。 油圧ホースの長さは百十 原型は地上で

五百二十点

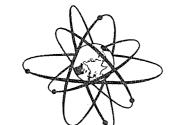
任意性は、原子力機器に要求 得られない特性であり、設計 品に異方性が極めて少ないこ よう」と指摘、さらに 他の競合加工品からは

経済協力開発機構

-を操作し、右左折、前後

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT

AGENCY (原子力エネルギー機関)



2000年までの原子カエネルギー見通し

TO 2000

A joint report by the Secretariats of the OECD-Nuclear Energy Agency and the International Energy Agency

(英仏文) 129頁 4,520円

刊)

Proceedings of the Symposium on

URANIUM **EXPLORATION METHODS**

REVIEW OF THE NEA/IAEA R & D PROGRAMME 979頁 15.840円

URANIUM **MILL TAILINGS MANAGEMENT**

SAFETY ASPECTS OF FUEL BEHAVIOUR IN OFF-NORMAL AND ACCIDENT CONDITIONS 657頁 9,240円

DRY STORAGE OF SPENT FUEL ELEMENTS

237頁 5,280円

◎御注文、お問合せは洋書取扱店か直接右記へどうぞ

OECD東京広報センター 〒107 東京都港区赤坂2-3-4 ランディック赤坂ビル 203-586-2016~8



昭和57年11月25日

1982年 (第1158号) 每週木曜日発行

1部140円(送料共) 購読料 1 年分前金 6 5 0 0 円

(会員購読料は会費に含む 1日1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

の高速実験炉「もんじゅ

照射用炉心として新しく生れ変った動燃事業団

制度の新設、電力会社の自主

允実強化、原子力環境管理官

久的に確保できる財源措置制

台

協議会(小松孝正会長)は十

興施策③農林漁業者の経営安 度②雇用確保のための産業振 住圏」とする総合的な整備制 め①電源地域を「電源地域定

> 地 元

所の安全性確保に万全を期す

それによると、原子力発電

5核燃料税の適用期間の延長 の原子力発電の知識普及啓発 災対策③電源地域の振興対策 訪れ、 ①原子力安全対策 ②防

確立するよう訴えた。

び廃炉について、安全かつ恒

ることから、文書による意見

陳述でもよいとの方向で検討

式による改革方向が打出され

果は重くうけとめている。慎 折もあったが、町長選挙の結

らい十五年が経過し、紆余曲

同原発計画は、

重に着実に進めていきたい」

は、陳述内容重複が予想され

の税率の引上げ

などにつ

ては、恒久的な振興を図るた

電源地域の振興対策につい

中」と述べ、公開ヒア改革の一たのはこれが初めて。

議会議長協議会には十八日、

管理、労働安全衛生対策など

また、労働省の放射線被曝

でも指導監督の充実強化を求

発電所増設地点で、二回目の

原子力安全委員会が意見文書

二次ヒアリングについては

次公開ヒアリングについて

この中で同課長は「原子力

原子力発電所の立地県およ | 導強化等の対策を求めた。

見を聞きながら改革に努力し

段階で実現の運びとなろう」

いの見通しを明らかにした。

をもとめた。

そのものは堅持したいが、運

制度について、一現在の制度 発電課長は、公開ヒアリング した通産省の高沢信行原子力

羽3、4号機が該当地点とし

て有力」とし、「この計画の

的期日については明言を避け

同課長は、改革実施の具体

意向を明らかにした。

原発関係県議会協議会

〒100 東京都千代田区大手町1丁目5番4号(安田火災大手町ビル7階)

電話(201)2171(代) 振替東京5895番

今年一月から熱出力十万KWの照射用炉心(マーク=)に改造中だった動力炉・核燃料開発事業団(瀬川正男理 「常陽」は二十二日午前、装荷燃料五十一体をもって臨界に達した。「常陽」は昭和五十二年

四月に初臨界に達して以来、高速増殖炉実験炉(マークー炉心)としてさまざまの貴重なデータを落積、昨年末 月末にフルパワーである熱出力十万KWを達成する予定だ。 探求のための特殊試験③原型炉・将来炉のための運転・保守経験の落積の人材養成-の自然循環試験を最後に、実験の第一ステップを終了。今後は①燃料・材料の照射試験②高速炉の安全性・経済性 - などに力点を移す。 来年三

界を達成。ナトリウム冷却型 局連増殖炉実験炉として初臨

古月には七万五千KVに出 データを蓄積。なかでも、五 種多様な実験を数多く行った 十六年末に行った自然循環試

千MWD/Tの実績を示し 積算熱出力約六億七千万KW 極めて安定した運転を続け、 高温にさらされる燃料・材料 自然循環能力を実証した。 ー運転から全電源喪失を模擬 の挙動を把握するためには、 して行い、事前の解析評価通 炉心で多量の高速中性子や

験を行うことが必要で、「常 して生れ変ることになる。 一開ヒアリング(二面に詳報)

伊方原子力発電所3号機公

育館で十八日午後、記者会見

照射用炉心への改造では、

料ピンの細径化ー

十万KWの目標を達成する予 と、来年三月末には、熱出力 臨界試験②低出力試験③出力 などを行ったあ は今後、①

速増殖炉開発は、今年五月十 四日に原型炉「もんじゅ」

ら寿命の長いベント型に変更 する一方、制御棒を密閉型か 約二倍の出力密度を達成 -などを行

建設を閣議決定済み。科学技

ット燃料を反射体に交換の燃

の炉心部の小型化②ブランケー術庁による安全審査はすでに一その内容、範囲などで、大き 展はなかった。 日本側が強く主張している

散法との整合性を図るため、 初から合意しているものの、 「包括的事前同意制」 日米再処理交渉の第三回事

第3回事務以

協議閉幕

な壁につき当っている。

同制度の導入に当たって、

福井県大飯町は十八日、町譲 ら八名が東京・霞が関の科学 技術庁を訪れ、「国の原子力 行政を一層強力に推進し、原 子力発電所が住民の信頼と期 子力発電所が住民の信頼と期 がに十分こたえ、地域の恒久 で行財政制度の確立について 所要の措置を早急に講じてほ

員会でダブルチェックを行っ

クス(出力巨二十四万以)、

本の役割がますます高まってきをみせている国もあり、日きをみせている国もあり、日

九八四年上半期運開予定)

世界の高速増殖炉開発は、

一を建設中で最も進んでいるほーいる。

省)ものの、交渉の大きな進

本側の要求が通るかどうか、

を行うかどうかについては、 現行の日米原子力協定の改訂

今後の交渉によることになっ

本側から宇川外務省科学技術 同協議には、米国側からデ

域指定の国立エネルギ 誘致施策③アトムポリス ①安全対策②電力関連 税改善⑥電源三法交付念 館などの建設⑤償却資 行はこの陳情のなか

た。遊標物地の

整でしりでけて三選をはたし 原発をかかげた泉勲候補を大 顧問)二十日午後八時 ょういち―日本原子力※ 社長、元中部電力副社長 吉田 正氏

にのをうけて、

きたい」とし、あらたな努力 ては、知事の大号令のもとに 発設置対策協議会の代表らと これに対し、中西知事は 席上、小松会長は「能登原 長、喪主は長男正俊(ま 時から、港区南青山の青 別院で行われた。日本同 谷区の日発病院で死去、 分、肝硬変のため、東京 区猪高町高針梅森坂四: 発電社葬は十二月七日年 日、名古屋市の永平寺や 八歳。葬儀・告別式は一 五

きにとり組んでいく姿勢をあ

地域政策の

とのべ、同計画の促進に前向

調査・解析・研究・システムエンジニアリング・システム開発等の サービスを提供いたしております。

優秀な人材を求めています エンジニアリング・センスを生かす

新卒および経験4年位まで

原子力安全技術・SE(主にデータ・ベース関係)

会社概要

〔代表者〕 〔株 主〕

〔資本金〕 5000万円

[設立] 昭和46年6月 取締役社長 鈴木義雄

日揮株式会社、NUS Corporation 東京電力株式会社、関西電力株式会社 中部電力株式会社

〔海外業務提携先〕 米国NUS社、西独NIS社 米国SCI社、スイスATAG社

日本エヌ・ユー・エス株式会社

本社/東京都新宿区西新宿2丁目7番1号 (新宿第一生命ビルディング16F)®160☎03(343)1775(代表)

能登原発、 団体 が県知事に 陳情

十月三十一日に行われた建設 的に取り組むよう要望した。 予定地点の石川県志賀町長選

所1、2号機(PWR、各百

拡充を要望

ノ四ノ四〇九。

古米地 穣氏(とまべち・総務部長)二十三日午前二時十三分、肺がんのため、東京都府中市の都立府中病院で死去、五十三歳。葬儀は二十五日午後一時から国立市富士見台の富士見台第一団地集会場台の富士見台第一団地集会場台の富士見台第一団地集会場台の富士見台第一団地集会場台の富士見台第一団地集会場台の富士見台第一団地集会場台の富士見台第一団地集会場台の富士見台第一団地集会場台の富士見台第一団地集会場台の富士見台第一旦大富士見台団地

知識集約型の仕事を指向している方

機械・電気・原子力工学・システム工学等

熱心に聞き入る傍聴人(伊方町・町見体育館)

電力側に求めるものが多いの

この増設申し入れを受けた

い昭和五十五年五月。計画で

523 523 823

春にも電調番

の設置にかかわる公開ヒアリングが十八日開催された。会場となった町見体育館では、午前八時半から地元の一 十四人がつぎつぎと意見陳述。午後六時半に公開ヒアは予定どおり終了した。通産省主催で電力会社が説明する第 9比較的平穏な公開ヒアとなった。 ヒアリング終了により、 伊方3号は来春にも電調察上程の見通しとなった。 みかんと漁業の町・愛媛県西宇和郡伊方町で、四国電力・伊方原子力発電所3号機(田刀八十九万以)、「VR)

四国電力が伊方発電所3号 | 伊方町、愛媛県は、議会が五 | 反対派約千六百人のシュプレ | が目をひいた。

十六年九月、十月にそれぞれ

ヒコールがこだまする中、予

一な土地柄から、温排水の環境

影響、風評などに対する対

第一次公開ヒアリング開催の 会場外で機動隊に囲まれた から松田泰資源エネルギー庁 雄副社長(原子力本部長)、 三氏が議長団として着席。左 課長、高橋宏四国通産局長の 側に、四国電力側から田中好

十名が説明団 として着席し

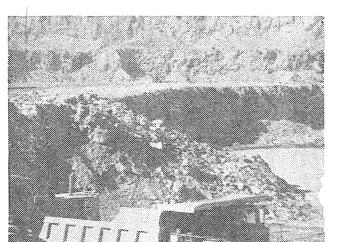
陳述後、四国電力の説明団が ロジェクターを駆使して説明 **約十分、オーバーヘッド・プ** か次々と登壇。 一人約十分の したあと、二十四人の陳述・ 四国電力が計画の概要説明

物管理などの問題に加え、す 原子炉の安全性、放射性廃棄 瀬戸町三名、三崎町二名。 陳述人は、伊方町十一名、

公開ビアリジク

らウランの引き取りを予定し ご十五年間にわたって毎年千 今回ウランの引き取りがス

初めて400~引き取る



豪州レンジャー・ウラン鉱 | ていたが、新日葵原子力協定 | ラン』として確保される体制

が本格的な軌道にのることに

は、八割以上の四百九十八名 予定の約半数にあたる三百三 が入場、最後まで熱心に陳述 六十三名(予定の約九三%) にくらべはやい出足となっ が入場、他の公開ヒアリング た。そして**、**最終的には五百 説明に聞きいっていた。

けさの中で議事が進行、内容 言や拍手は全くなく、会場外 さつ時に一斉に拍手がおこっ した高橋四国通産局長は、 たほかは、会場内で途中、発 ヒアリング終了後記者会見 長は、「今回のヒアリング

| 策、補償について 質問が集 | 「1号機が運開して五年。 原 | を語った。 一だった。これをきっかけに反 がたい」とヒアリングの印象

電(二0%) にあたって きているもの。 0%)、九電(三0%)、四 同社の出資比率は関電(五 、伊藤思商事

昨年十一月から生産体制に入 の改定の影響で引き取りが遅 れていたが、日豪原子力協定 ったのをうけて、今年三月か そのご、レンジャー鉱山が

て、今回初の同社分のウラン 契約によると、一九九七年 同協定が発効したのをうけ こうしたなかで、今年八月 どおり生産をつづけていく方 給の観点から引きつづき計画 至といわれ、同社でも安定供 九九〇年代には、ウラン器給

まで十五年間にわたって毎年

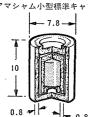
取り分となる計画。

|都千代田区神田佐久間町三-電話〇三一八六一一二四六 三八第五東ビルー一〇一 しかし、このままいけば

発電に取組もうとしている各 の道をさぐるべきだ」との提 国に供給するなど核兵器廃絶 特別総会に対して国連事務総 が有沢広巳会長のメッセージ 言を行っていることにふれ、 長に「核兵器を解体し原子力 とくに同博士はこの点に関

小型, 高出力(4.29×10⁹n/Ci Cf-252),低ガンマ照射率のカリ

拡大が進んでいます。 放射化分析 水分計測 中性子ラジオグラフィー 原子炉始動 資源探查



アマシャムジャパン株式会社

ォルニウム-252中性子源の出現により、中性子応用技術の

アマシャム小型標準キャプセル

Dimensions

アマシャムでは小型・堅牢なキャプセルを多数用意して、目的に適したカリフォルーウィ 250-1112 届け致します。 詳細につきましては、幣社・担当までご連絡下さい。

東京都中央区銀座7丁目13番8号 第2丸高ビル TRL 03-543-0777(代表) 〒104 **Mersham**

ランの引き取りを開始したも の発効をまって、八月からウ

一、小のウランが、『自主開発ウーォルセンド社によって発見さ」は、さらに安定化へ一歩前進 ラン資源開発会社によるアク 保については、すでに海外ウ 加による『独自ウラン』の確 ータ・プロジェクトがスター ウラン鉱山会社への資本参

新倉工業(株)

原産提言を高く評価 12 理解を

教授)が「剣と鋤」と題する るセッションで、ハンス・ベ 四日間ワシントンで行われた 八二年年次大会が十四日から 解促進への道」をテーマとす ーテ博士(コーネル大学名誉 米国原子力産業会談の一九 発電所事故の放射線被曝の影 響の違いについて説明した。 士は現在みられる原子力発電 この講演の中で、ベーテ博

だった」と述べ、高沢信行資 いることを反映した公開ヒア 職演を行い、核兵器と原子力 | などの理解を深める必要があ | ることを明らかにした。 子力発電所が地元に定着して一 と核兵器を混同する傾向につ

しかし、六時半の終了あい

開発が進められてきたが、 ERA (オーストラリア・エ ○%を確保した日本側では八 そのご、政府、EZ社、ペ ウラン価格が低迷をつづけて 界的な需要停滞を反映して、 いるからだ。 しい側面があるのも事実。世 することになる。 しかし、いまウラン市場を

〇年に同社を設立して、開発 向に向う可能性は少ないとの いえ、短期的に大きく上昇傾 今年十月に久しぶりにスポ

めている。 りむけるなどの影響も出はじ 当初一〇%を予定していた伊 **藤忠商事の取り分を、そのま** こうしたなかで、同社でも

そのとき…、きっとお役にたちます。

(分野別専門担当)

| 類東京技術翻訳センター

〒189 東京都東村山市恩多町 5 - 15 - 10 電話 0423-91-5155

く、しかも遅れて出席したマダガスカ **答切りかえた。それがわずか一票差**

という見方の方が多い。

アルゼンチン原子力学会主催)でも、

表面化する。南北問

「技術より論争、計画より決議、妥協

反応ぶりだが、今のところ米国の演出

なく複雑な中東問題と米国の親イスラ

今回の事件の背後には、いうまでも

政治を持ちこむな(米国)というのも エル政策がからんでいる。IAEAに

かけている。一方、IAEA事務総長

は、マダガスカル代表分を投票に加え 宛の十八か国書簡(日本を含む)で

要な原則で一致したが、かんじんのプ

ムの輸送を最小にすること、などの重

野でも、独自の力と主張を確立しつ 面化している。第三世界が原子力の分 国の『連中』を批判して、揺さぶりを より逆境の好きな」IAEA一部加盟

> の一部と見なすこと、貯蔵所をIAE ポートは、IPSをIAEA保障措置

Aが独自に建設することは非現実的で

る国連平和利用会議の準備過程でも表

様の対立は、来年九月に予定されてい

も、その処置に苦しむに違いない。同 来年二月にレポートを受けると理事会 S)の専門家会議が、結論を一本化で

にある。それだけに対立は根本的で、

の主権制限は受け入れられないという

技術移転の前進がない限り、現在以上

きなかったのもその一例だ。会議のレ

一応の理くつだが、イスラエルのイラ

代表の分を後から票読みに加えると

る二の賛成票が得られないので、今

は過半数で成立する信任状投票に目

く、除名とは違う。提案者のイラク いはない。 信任状は 今総会限りのもの

昨年は除名動議を提出したが、三

信任状の否決そのものには大した意

難問をかかえるIAEA

って不信任が成立した。

後の理事会や各種委員会をボイコッ

・、表はただちに総会から退場し、その

甲區 **331** B

格納容器にPCCV採用

定、同日国家経済委員会の許可を得た、と語った。発電所は一九八八年運開の予定である。この発電炉の完成によ 訪中団(安藤良夫団長)に対し中国初の原子力発電所(三十 万KW、PW R)のサイトを浙江省海塩 県秦山に決 り、今後の開発にむけて軽水炉設計、建設、運転の経験が蓄積されるだけでなく、エネルギーが不足状態にある上 海地区の、電力事情改善に貢献するものと期待されている。 中国原子力研究所の林主任技師は十一月十一日、中国を訪れていた日本原子力産業会議の原子力発電所品質保証

たところによると、このサイ 庭副院長が昼食会の席で語っ 一省の専門家からなる環境安全一開発設計が趋手された。 られないという。サイトは各 始しても漁業への影響は考え は難かしかったが、運転を開 係者の理解がうすく、話合い

れたことから、国際原子力機関(IA EA)の前途に暗雲が漂っている。

れている。いささか

し、IAEA脱退の可能性もさびやか

ずはあるまい。

米国はたまたま開かれたブエノスア たった国際プルトニウム 貯蔵(IP

散をぎせいにしたという非難を免れな 米国自身が政治にこだわって、核不拡

い。米国がそのジレンマに気付かぬは

ま中東問題がからんだ今回の事件より

IAEAがかかえる問題は、たまた

できること、預託プルトニウムは平和

目的を条件に返還されること、を骨子

見通しが見えているようだ。

も、深いところにある。三年以上にわ

ルゼンチン、ユーゴの三国案は、IP

Sが加盟国の自発的制度であるべきこ

とを強調、所有国が自ら『余剰』と判

としている。これに対してインド、ア

検討とエスカレート し、新たな国際機関の

(169)

EAの存在価値の見直

EAへの拠出金凍結

(削減) のほか、IA

AEAの存在を脅かす行動に出れば、 米国がイスラエルに相乗りしすぎ、I 行為だという厳しい。世論。もある。 11.0"11.0"11.0"11.0"11.0"11.0"11.0"

ト。政府部内ではIA

イスラエルの信任状が総会で否決さ

| 者はいない。 これまで中国は | 審査会の承認をすでにうけて | 原子力の平和利用を行ってこ いる。 なかったため、地元、漁業関 |子力発電所の建設を指示して 原子力平和利用の推進と、原

点。上海原子炉研究設計院の 海から南に百二十六き

於の地

今回選定されたサイトは上一

の三十万KW・PWRの自主 いたこともあり、七三年にこ 一九七〇年故周恩来首相が の上海にある付属工場で製作

補地が選ばれたのをはじめ、

は、バイエルン州政府環境省 | 三百五十六) "WAK-35

DWK(核燃料再処理会社)

【パリ松本駐在員】西独の | フ(シュワンドルフ地方)に

バイエルン州政府に

使用済み燃料再処理工場(年

に同州南東部ワッケルスドルー0。

た議事手続の誤りに、抗議のポイント

をしぼっているといわれる。その辺り

に、米国の意図と不信任事件の結着の

にあるすべての分離プルトニウムを登

録すること、余剰プルトニウムを預託

ルトニウム預託方法で意見が割れた。

先進国案は、IAEAの保障措置下

か、急速に計画は具体化し 発を原則として、機械工業省 原子力発電所の機材は自主開 た。中国東南部に四か所の候 八〇年代に入って、「四つ

PWR。燃料は二・四~三% 気出力三十万以収(定格)の 熱出力九十六万六千以W、電 の微濃縮ウランを約四十一・ 今回建設される原子炉は、

装荷する。一次系は2つのルー考えている点だ。PCCVは一のとみられる。 冷却材出口温度三百五十度。 プレストレスト・コンクリー 力百五十五古写/平方珍以、 ト製格納容器(PCCV)を 特徴的なのは、格納容器に

まもなく本格的な原子力時代 に突入するのは間違いないも れているといわれる中国が、 子炉の検討に入っている。 ウラン資源にかなりめぐま

子会社で、当初ヘッセン州へ

ている。 バイエルン州でデモを計画し

一場建設を申請

の建設許可を申請した。一WKは西独電力十一社の共通 務局が適当と認めている。D については、地方国土整備事 ワッケルスドルフのサイト し改善することを認可した。 原子力発電所A1号機の放置 社)に対し、閉鎖中のシノン 炉で、 六三年に 運開し、七 まで監視下におかれる。 改善後は全面または一部解体 会に改造することが計画され 発A1―4号と名称が変えら されている放射化機材を密封 れ、将来、ガス炉の展示博覧 三年四月十六日の運転を最後 ス政府はEDF(仏電力公 ンA1はフランス最初の商用 と停止した。 現在はシノン原 球形の格納容器をもつシ、 【パリ松本駐在員】フラン

COGEMA米 三子会社を統合

射性機材を密封 シノンA1の放

ている。

米への売込み強化

などの点で先進国案と違っている。 定したプルトニウムのみを登録する、

一国の立場は、核軍縮、供給保証、

A) はこのほど米国への売込 マテック(核燃料サイクル技 米国内のパースフィンダー 術輸出)、マイナーコープ (三ウラン鉱山)、ニュー み基盤の強化をはかるため、 入核燃料公社(C OG EM ン、ワシントンにCOGEM (鉱山) の三子会社を統合 【パリ松本駐在員】フラン

上海の 賀発電所2号機(百十六万K の、日本では現在建設中の敦 広くとり入れられているもの 欧米の大型PWRではかなり一 定であり、また西南原子炉工 で、耐態性にも優れている。 定)が初めて。鋼鉄製格納容 W、PWR、八七年運 開予 器のものに較べて軽量・小型 PWRを複数基建設する予 中国は今後この三十万KW

学研究設計院は六十万KW原 場建設に強く反対しており、 すぎない(現在まで約百%を の再処理施設をもっているに 場への参加を交渉したが、 同州が西独内での放射性廃棄 の工場建設を予定していた。 米国議会が反対した。そこで 米国のバーンウェル再処理工 さつがある。DWKは続いて 件としたので、断念したいき 再処理)。緑の党は再処理で スルーエに、年四十小の能力 物最終貯蔵所の建設などを条 バイエルン州を選んだ。 西独はいまのところカール

80余年の豊かな経験と 専門技術が生きています。

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

■詳しくは専用カタログをご請求ください。





製造佛角影平型操作所 広島市南区宇品東2-4-34 ☎(082)大代251-2111 販売/東京・名古屋・大阪・広島・山口・松山・福岡 他全国主要都市に50余店

お問い合わせは(㈱熊平製作所営業部原子力課まで

なっている。

に対し、相次いで、全出力運 米原子力規制委員会は、こ

2基に全出力運転認可

(第三種郵便物認可)

米国、あいつぎ戦列入

低出力運転認可は今年で6基目

R。なお、同機は、WH社製 九十五万KWのWH社製PW 始の予定。 に到達し、来春営業運転開

サマー1号機(十一月十六 機(十一月十二日)と、サウ は、ペンシルベニア・パワー ク&ガス社のバージル・C・ スカロライナ・エレクトリッ &ライト社のサスケハナ1号 出力百十万KWのGE社製B 合わせて四基になる。 てから全出力運転認可がおり /フレ2号機 (九月七日)を **た原子力発電所は、ラサール** サスケハナ1号機は、 電気 。この結果、今年に入っ



全出力運転が認可されたサマー発電所 1 号機

WRで、十一月中にフルパワ 制限される。したがって、フー定。

全出力運転が認可されたの 見された振動問題の改修が実一ルパワーの達成は、SGの改 施されるまで、五〇%出力に 修が終わる来年半ば以降の予

れたのは、サザンカリフォル

一方、低出力運転が認可さ一ンジニアリング社製PWR。

ニア・エジソン社のサンオノ

フレ3号機。電気出力百十四一

力発電所は全部で六基、六百 低出力運転認可がおりた原子 この結果、今年に入ってから

のまま凍結されていた。 の無期延期政策をうけて、そ

このため、その後の新情報

統領による増殖炉の商業利用

需要の伸び率の低下をあげて

して、当初の計画よりも電力

いる。チェロキー発電所(コ

たが、同年四月、カーター

社長は、キャンセルの理由と

万KWのコンバッション・エー七十六万五千KWになる。

C)スタッフは十一月一日、 の他を総合的に検討した結 境声明書の補足を発表した。 クリンチリバー 高速増殖炉 (CRBR) に関する最終環 このなかで、NRCスタッ 米原子力規制委員会(NR スタップ CRBR計画で結論

メントに付された。

郷が発表され、 一般公衆のコ 七月、最終環境声明書の補足 の変更などを考慮して、今年 項、建設・運転スケジュール や、 プラント 設 計 の変 更事

が確認された、とするブルー Rの建設・選帳が安全かつ、 ア原子力担当次官補の談話を 環境に受け入れられること

進することになった。

スタッフによってまとめられ CRBRの最終環境声明書

べきである」と結論してい CRBRの建設許可を発給す は、一九七七年二月にNRC 歓迎するとともに、「CRB 月、NRCスタッフの結論を あるエネルギー省は、翌 今回の最終環境声明書の補

足の作成にあたっては、二十 られた三百五十以上のコメン 九の機関および個人から寄せ 特例措置としてサイト準備工 補足の完成によって、現在

2号機がそれぞれ、八五年、 エン副社長は、「原子力発電 だけで五基になるが、オーウ W、三基)は、これまで一九 べ、「現在、マクガイア2号 た。デューク社の原子力発電 ンバッション・エンジニアリ 1号機(工事進捗率一八%) 八七年の完成予定である」と 機が完成ま近、カトーバ1、 へのコミットは続ける」と述 所の建設キャンセルは、今年 って建設計画が延期されてい 八〇年と八一年の二度にわた ング社製PWR亘三十六万K 原子力開発が進展するにつれ、原子力発電所、燃 理、運搬・貯蔵に関しての技術・知識を修得した技

> 多数の方のご参加をお待ち致しております。 1) 会 場:日本原子力産業会議・会議室 東京都千代田区大手町1-5-4 安田火災大手町ビル7F

> 術者の人員拡充が求められております。当会議では、 核燃料技術者の人員確保と資質向上をはかり、最終 的には資格取得をめざした講習会を企画しました。

TEL (03)201-2171(代) 2) 参加費:7万6,000円(会員外9万円) 但し、資料・昼食代を含みます。

3) 募集人員:50名

4) 申込み締切:昭和57年12月3日(金)

5) 申込み先:日本原子力産業会議・業務課

次エネルギー消費見通しは、 石油換算二億百万少ないし二 億千六百五十万少で、ユゴン これは、フランス経済の成 八〇一九〇年二・五%または い情勢になっているため。

明らかにした一九九〇年の一

くなっており、ユゴン計画の

の必要もないとしている。

をみせており、また、近隣諸国への追力輸出も考慮しなければならないと指摘している。さらに、増殖炉について

長期的には資源涸渇に対処するため開発の必要性を認めているが、短期的には、大量導入はできないし、また、そ

のため電力供給のかなりのシェアを占めている原子力発電所の一九八四年以降の着工基数については、慎重な姿勢 は、昨年十月のエネルギー自立計画国会審議の基礎資料となったユゴン計画よりもかなり下方修正されている。こ 月八日明らかにしたところによると、経済成長の鈍 化 等 を反 映して一九九〇年の一次エネルギーおよび亀力需要

間を下回らないことを原則と

年間の運転時間が一基二千時

原子力発電所については、

が分らないため、八四年以降

ているので、電力需要の伸び しベース・ロード運転を期し

の着工については慎重な態度

【パリ松本駐在員】フランスの第九次エネルギー計画の作成を進めている政府の長期エネルギー作業部会が十一

一で、作業部会は、八三年二% | 部門で価格競争力が強いの は、とうてい実現しそうもな 五%という経済成長率の設定 〇・三%、八二年は一・七% 現に八一年の経済成長率は ては、工業および住宅・三次 い予想をし、天然ガスについ については、ユゴン計画に近

|長が緩慢化して、見通しが暗|(政府予測)、八四、八五年|で、供給の制約を考慮して実 各二・五%、その後九〇年ま では年二・五%または五%と一公社(GDF)が年三十億% エネルギー源別では、石油 て、かなりの下方修正を行っ いる。 消費の伸びが緩慢化するとみ ある程度の上方修正を行って の投資を行うことを条件に、 勢価格政策をとり、国有ガス しかし、電力については、 うことも考慮しなければなら をみせている。電力輸出とい

渇に対処するため、開発の必一 は大量導入はできないし、ま|エネルギーと貿易の関係につ 要性を認めているが、短期に ないと指摘している。増殖炉 た、その必要もないとしてい については、長期には資源酒

|エネルギー価格体系の確立、 一ギー見通しの工業への影響、 会に八三年春をメドにエネル いて検討を続けるよう指示し

ロカール計画相は、作業部 原子力発電所の建設がキャン 米国では、十一月に三基の 米電力が三基 の建設取消 需要減退のため 建設費高騰と電力

セルされた。

〇) のノースアナ3号機(十 エロキー2、3号機(二目) ック&パワー社(VEPC と、バージニア・エレクトリ は、デューク・パワー社のチ デューク社のオーウェン副 建設がキャンセルされたの

は見事に成功したようだ。

食をした人たちの感想はまあ

冗談のとぶ中でにぎやかに試

したミルクはないか」などと

「毎日飲むのだから、照射

照射食品に 米原産が初の試食会

办

四千百五十億以WHに対して

ている(九〇年三千八百億一

三千四百五十億一三千六百七

器が大きく原発に移行し、工

石炭についても、発電所



理を皿にもって、それぞれあ

じみをした。

たあと、各地から集まった報

に、食品

照射の

説明が行われ

するものとみられている。

**産量は二千万

大程度で横バイ**

ど)。このため、国産炭の生 士官士方—三千六百八十方 芸士六百七十万少に対して三 ばりかなりの

下方修正を行っ 優権が期待できないので、や

いる(四千七百二十五万)

べられた数々の照射食品(シ 実、野菜など)―写真―を前 ュリンプ、マッシュルーム、 ワシントンで開催されたが、八二年年次大会が十四日から 七面鳥、ハンバーガー、果 の試食会が行われた。 放射線照射をほどこした食品 十五日の午後、会場の一室で 会場では、テーブルになら

米国原子力産業会議の一九

		りほ貝、メエ目生	_22040000		
		, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	久从	然料取扱技術者講習会」のご案	1/1
	9:	30 12:	3013	3:30	7:00
	12/	「臨界と核分裂」	昼	「核燃料の性質(1)」一物理的・化学的	
	13	臨界·中性子吸収断面積·核分裂·崩壞系列他	-Araba	U・Pu・UO2・UCの一般的性質・融点・密度作	U.
. [(月)	高橋洋一氏(東大原子力工学科教授)	食	高橋洋一氏(同)	
	12/	「燃料取扱技術(1)」一製錬・転換・加工 ウラン製錬法・PNC法・ペレット製法他		「燃料取扱技術(2)」一濃縮	
	14	室田和夫氏(日本ニユクリア・フユエル(株))	"	ウラン濃縮・カスケード・分離作業量他 ルカオなな「一動燃・ウラン濃縮本部)	
	(火)	至口和大氏(品質保証部長		山本文雄氏(動燃・ウラン濃縮本部) 副主任研究員	
	12/	「核燃料の性質(2)一照射下のふるまい		「燃料取扱技術(3)」一再処理•廃棄物	
	15	燃料要素のふるまい・燃料使用上の問題点他	"	再処理工程・回収率・除染係数・使用済み燃料	斗他
	(水)	市川逵生氏(原研·安全工学部燃料第一研究室長)		阪田貞弘氏(日揮㈱原子力事業本部副本部	長)
	12/	「燃料取扱技術(4)」—Pu燃料		「放射線の測定と管理区域」	
	16	Pu燃料の特性・Pu O2粉末の取扱い上の問題点他	"	放射線単位·用語·測定器·管理区域·処理法	去他
	(木)	佐藤均氏(動燃·Pu燃料部長代理)		山本峯澄氏(原研·保健物理部第二課長代理	里)
	12/	「核燃料関係法令(1)」		「放射線被曝と障害防止」	
	17	原子力基本法·定義·原子炉等規制法他	"	体内・外被曝防止・人体被曝の用語・決定臓器	他
	(金)	星野忠也氏(動燃・再処理工場付主任研究員)		赤石準氏(原研·保健物理部体内放射能課長	ۇ)
	12/	「核燃料関係法令(2)」		「核燃料関係法令(3)」	
	18	原子力発電所内外・核燃料の使用に関する部分他	"	核燃料の加工に関する部分・運搬規則他	
	(土)	木佐木裕氏(東京電力(㈱核燃料部副部長)		佐藤元重氏(三菱原子燃料㈱総務部副部長	()

もとづいて補正し、こんごの総合研究戦略のあり方をあきらかにしたもの。それによると、二〇三〇年の原発規

「このため軽水炉や核燃料サイクルの確立とともにタンク型下BR技術

長期研究計画をとりまとめた。同研究所が昨年三月に発表した「二〇〇〇年電力需給の展望」を最新のデータに 既報のように電力中央研究所は、このほど二〇三〇年を見通した長期エネルギー需給予測と、これをふまえた

の開発に重点的に取り組む必要がある」と強調している。以下、その概要を紹介する。

模は一億三千万KWに達すると予測し、

2000年のエネルギーと 第1表

		電力の需	おけれ		
	項目	1980年	2000年	の予測	2030年予測
	·····································	実 績	今 回	前 回	(参 考)
経	済成長率(%/年)		3.4	3.7	1.5
ェ	ネルギー供給(億kl)	(100) 4.16	(100) 5.74	(100) 6.64	(100) 6.49
	增 加 率(%/年)		1.6	2.3	0.4
	水 力(万kW)	(5.7) 1,900	(5.1) 2,800	(3.7) 3,300	(5.1) 3,200
内	地 熟(")	(0) 16	(0.6) 250	(0.5) 200	(2.1) 1,000
	原 子 力(")	(5.2) 1,570	(19.0) 7,000	(15.0) 7,000	(31.0) 13,000
	石 炭(億小)	(15.4) 0:86	(16.9) 1.37	(18.6) 1.70	(16.3) 1.53
٥	天然ガス(億㎏)	(6.2) 0.25	(9.4) 0.53	(11.8) 0.77	(6.3) 0.45
訳	新燃料油・ 新エネルギー(")	(0)	(2.7) 0.16	$(2.7) \\ 0.18$	(13.7) 0.90
	石 油(")	(67.3) 2.85	(46.4) 2.65	(47.8) 3.18	(25.6) 1.66
電	力需要量(兆 kWh)	0.53	0.85	1.00	1.18
增	加 率(%/年)		2.4	3.5	1.1
<u> </u>	ネルギーに占める 電力の割合(%)	35	41	41	51

()内は構成比を示す。 (注) 1.

石 油 火 力 L N G 火 力 石炭火力(生焚)

力(一般) 力(揭水)

□:比較的安いもの、□

第3表 発電電力量構成の推移

原子力(FBRを含む)

一般水力

貯蔵―処分構想のフィージビ

燃料電池(頻酸)

極 極 大 (20%以上

大

10%以上

127

(数%)

4 (1%以下

(兆kWh) 1.5⊢

1990

策

英・仏両国から返還される

十七年度から百い級容器

2000

をおいて、昭和五十九年度を

リティ・スタディ-

に重点

蔵

メドに実施する。

▽再処理

(返還) 廃棄物対

り、大型輸送容器健全

発電電力量

供給力への寄与度

現 在~1990年

成長率、増加率の2000年の今同予測は1980~2000年の平均値 前回予測は1975~2000年、2030年は2000~2030年の平均値を示

各種発電技術の実用化可能時期と供給力への寄与度ならびに供給コスト

1990~2000年

々臨界圧火力発電

気 貯 蔵 太陽光発電 電力貯蔵用電池

風 方 発 電 供給力への寄与度は、その技術が完成し、最高に利用されている時期の総電源容量に対する割合を示

ためには、

]: 普通、[[

LNG複合発電

合成油火厂

地熱

2020

き以とくらべれば、かなり下 り、前回の予測値六億六千万 った分析(第1表)によれ 将来のエネルギー需給に対し 需要は五億七千万 き以とな ば、二〇〇〇年のエネルギー ることが必要だ。 を、いまから積極的に推進す えて、それに対する対応策 めて不確定的であることを考 C楽観的な見方が

ふえてき **翸的には厳しく、またきわ** 最近、石油需給の緩和で石 標準ケースにもとづいて行 価格が実質的に低下し、 語給条件、とくに石油は中 しかし、国際的なエネルギ |は二〇〇〇年までが約〇・ ることが予想される。 〇年には三五%だったが、一 五、二〇〇〇年以降約〇・三 000年には四一%、さらに となる。 までの最終需要の増分でみれ める電力の構成比は、一九八 りかなり大きい。 方修正となる。 回の想定値より一五%程度下 要は八千五百億KWHと、前 10三0年には五0%をこえ で、エネルギーの弾性値よ そのGNP弾性値は〇・七 エネルギーの最終需要に占 一九八〇年から二〇〇〇年 一方、二〇〇〇年の電力器 | 電力がまかなうことが予想さ 電気事業は、これに対して

て本格的に導入されるのは二 ー源の多様化をはかり、あわ せて産油国に対するバーゲニー することが期待されている。 000年以後だが、エネルギ 新発電技術が、量的にいっ

万修正することが適当と考え

ば、電力シフト傾向は前回想

エネルギーのGNP弾性値

が担い、さらに二〇〇〇年以

定とかわりなく約六割は電力

2020年以 時

2000~2020年

高速增殖炉

発液マ

:比較的高いもの、枠の無いもの:当面評

MHD発電

左右されない経済体質へ脱皮 低減をはかるとともに内外の リティの確保と供給コストの 術の開発を積極的に推進し、 経済変動や自然条件の変化に わが国のエネルギー・セキュ 原子力発電や新エネルギー技 うな電源構成がよいか。第3 等の予測を第2表に示す。 を極力抑制するには、どのよ 炭ガス化複合、溶融炭酸塩型 する条件の下で、発電コスト く。各発電技術の実用化期間 は核融合発電へつなげてい 的技術開発、さらにそのあと 000年以降は高速増殖炉、 ○○年までがLNG複合、石 固体電解質型燃料電池の本格 燃料電池および深部地熱、二 電力需要と発電技術とに関 〈最適電源構成〉

表に二〇三〇年までの、 最適

め技術の基準化をはかる。 立地の新技術開発を早急に進

また、電源立地を推進する 地域社会との協調 子炉上部構造の熱、荷重変形 ①原子炉構造の配置特性②原

つぎの点に重点的に取り組 原子力研究開発については 研究戦略 力 陸地処分技術にも重点

特性③原子炉容器内の流動特 性④原子炉容器内隔壁構造⑤ 燃料移送設備の耐震・作動特 -を昭和五十八年度 再処理廃棄物を対象に、 健全性評価を昭和六十年度、 五十八年度をメドに実 ベルガラス固化パッケー 輸送容器の健全性評価を

医全性 物をふ で昭和 ジの ッケ 施す 準化 の耐震性評価の標準化に関し 総合的とりまとめを行う。 昭和五十七年度に試案を作成 評価を行う。 し、昭和五十八年度をメドに一 て国の指針に反映させるよう ▽地盤の耐震性評価法の標 | 洞実験と拡散解析を現在より 原子力発電所建設地点地盤

立地に関し、地盤の耐震性評 第四紀地盤立地および地下 一を実証的に開発する。 件下で行い、環境放射線影響 作業員被ばく低減化をはかる 評価の妥当性を確認する。 ため、クラッドの発生源での 種の迅速、容易な測定評価法 抑制策および蓄積挙動を解明 さらに、放射線環境下での

▽耐靈·構造

器については内部ミサイルに 原子力発電所建設用地震入力 価研究を行う。 の評価および耐震性の実証評 の研究成果を適用しながら、 また、コンクリート格納容

対する耐衝撃性と新型格納容

評価・緊急時対策に関する調

また、総合的な輸送時安全

器の安全性評価のための研究

八十一年まで実施する。 算研究を国の委託により 昭和

を六十一年度まで実施する。

蔵に関する国際共同研究の成

さらに、使用済み燃料の貯

第4表 電源立地の可能性の推定

1977年まて

万kW 910

910

424

123

5,484

1,055

7,086

1,693

2,495

10,491

798

F 将来の電力需要をまかなう供 制の社会の理解と信頼感の向 給力の確保②供給コストの抑 金、人員を最優先に投入し、 三課題を最重点項目として資 諸問題の展望にもとづき、 ー情勢と電気事業にかかわる 一〇三〇年にいたるエネルギ ーを目標として、つぎの 1

的に利用できるタンク型高速 鋭意推進する。 、ウラン燃料を最も効率

地上大型立地

立.

地

計

計

計

計

発 電

油

炭

増殖炉の開発 、原子力発電を円滑に推

> 地 下

洋 上 立 地

石

小

天然ガス

なろう。 流送電の導入がやはり必要と くに立地することも難しいの 火力の大規模電源を需要地近 地方分散化の急速な進展は期 で、長距離のUHV送電、直 待できず、また原子力、石炭 電力輸送の面では、需要の 〈立地技術〉

鴉

重要さ増す電力の

役割

だ。当面の石油価格低迷をも 重点的かつ脳実に進めるべき

って研究開発計画を遅せる理

由としてはならない。

当研究所としての新発電技

開発の重点選択路線は二〇

ア31%に

段として、明確な評価を基礎

う姿が示されている。

当研究所では、このような

中期計画・ 長期計画

1988年

2030年

万kW 10,000

2,600

1,600

14,200

200

2,200

5,000

7,400

1,500

3,200

5,000

推定困難 推定困難

9,890

110

20

60

短期計画

1978年

1987年

万k

3,300

1,000

2,000

3,500

50

377

1,402

1,829

8,629

500

〈研究戦略の重点〉

役割をはたすことになるとい 各種高効率発電方式が大きな は原子力を主力としながらも

が必要となる。

式の変化とともに一層の工夫 題は、発電方式および立地方 源立地に関する合意形成の問

残存電源案材

地盤条件で順位の落ちるもの6,400万kW 優先順位は低いが技術 的に可能9,400万kW

候補地22ヵ所のうち、 2030年頃までに8ヵ所 1,600万㎞の開発を見 込み、14ヵ所5,200㎞を 残存素材とした。

1,000万kW

5,900

50

270

め、六十年代はじめをメド 四紀地盤立地と併行して進

に、その可能性と最適構造型

式評価のための研究を行う。

▽原子炉信頼性評価 国内プラントの信頼性デー

までは在来型の発電方式が中

それによると、二〇〇〇年

ることが基本条件となる。電

をはかり、合意形成を確立す

心となるが、二〇〇〇年以降

においた新技術開発を今から

の方向で研究開発を進め立地 必至となる (第4表)。 W)が限度であり、二十一世 地方式に頼るかぎり一億KW 力発電所立地地点は在来の立 紀にかけて立地のきゅう迫が 程度(うち北海道分二千万K そこで、当研究所ではつぎ 一十一世紀初頭までの原子

進していくための放射性廃棄

物や使用済み燃料の輸送と処一っていくための石炭のガス化進していくための放射性廃棄 一一、石炭の利用拡大をはか

理処分技術の開発

燃料電池の開発

環境

証試験に着手し、五十九年度

完了を目標に実施する。

拡大をはかる。 一、法制的打開策としては

タンク型増殖炉柱

件の合理的な見直しを促進す 審査指針や国立公園法による 現行の立地技術に関する安全 環境保護など法制上の制約条

一、第四紀地盤立地、地下

洋上立地に関しては防 ې

解決に一歩をふみだす。 皮護岸の

工事など支配的な要 四の抽出につとめ、実際問題 ▽タンク型FBR

炉の成立性を評価する目的での立地、環境条件下での大型 て、耐震特性などわが国特有 タンク型FBRを対象とし

〈大型総合研究〉

BR実用化のメドをあきらか 六十一年度をメドに実施す にするための技術評価を昭和 をメドに実施する。 性等のフィージビリティ・ス さらに、大型のタンク型F くむ中・低レベル固化パ ージおよび輸送容器の健 また、アルファ廃棄物

分に重点を指向し、とくに① 低レベル固化廃棄物の陸地処 ージの健全性評価②陸地集中 **極容性のすぐれた固化パッケ** 原子力発電所から発生する ▽低レベル廃棄物対策 実施する。 まえて、昭和五十九年度 安全評価については、低レベ ジの貯蔵・処分の技術検討と 評価を昭和五十八年度から実 ル廃棄物対策の研究成果をふ さらに、返還固化パッ

成立条件を昭和五十九年度完

作業の労働安全評価を行う。 た、人間工学的視点から各種 価技術の確立につとめる。ま

▽安全・信頼性

軽水炉の安全性および信頼

し、耐震性に着目した立地の

価法標準化の研究成果に立<u>脚</u>し、放射能除染にかかわる評

▽新立地技術

試験を実施中であり、昭和五 しは、すでに国の委託 ▽使用済み燃料等輸送・貯 使用済み燃料の輸送に 実証 | 施する。 関し によ一の研究を三か年計画として実 から づき立地の可能性評価のため 適構造型式の検討評価のため のケース・スタディとその最 了を目標にあきらかにする。 この成果をふまえ、引きつ

の実一究を国の委託にもとづいて第一討評価を行う。 また、洋上立地に関する研一び事故時のプラント挙動の検 性を確認するために、冷却材 ための計算モデルを改良し、 喪失事故等の事故解析を行う 事故の経過の想定・検討およ

ラントの運転管理およびプラ タの収集・評価を継続し、プ ト設計に反映させる。

防止対策の確立に役立てる。 報を分析評価し、未然の事故 ACから入手する各種事故情 また、米国INPO\NS

ントへの適用技術の開発を六 率論的安全評価手法の実プラ しれらの資料をもとに、確

△基本研究〉

小

合

十二年度をメドに実施する。

地盤の耐震性評価法標準化

広域、長時間を対象とする条 性物質の拡散予測のための風 ▽放射線安全 原子力発電所での気体放射

から国内中間貯蔵技術の検討

果をもとに、昭和五十八年度

また、アルファ、ベータ核

試験を開始した旭化成のウラン濃縮実験装置

同社ではこれまで神奈川県

とする」ことなどを条件に同

れている。

%、日本一六%、西

型装置は内径十珍が。いずれ

帘三種郵便物認可

力玄海原子力発電所1号機 (PWR、五十五万九千K)

福島第 原発4号機

同5号の記録を11日

記録達成となったもの。同社では、現在所有している七基の原子力発電所で先月に総発電電力程一千五百億KWH は最長の三百三十五日間の連続運転記録を達成した。昨年十二月二十一日に第三回定檢を終え運転を再開していら を達成したばかりで、あいついでの記録達成となった。 い、トラブルもなく順調に運転をつづけ、同原発5号機のもつ三百二十一日間の連続運転記録を更新して、今回の 東京電力の福島第一原子力発電所4号機(BWR、出力七十八万四千KW)は二十日、わが国のBWRとして

日本の原子力発電所の最長 | W) が、わが国の軽水炉とし| 一号機は、昨年十二月いらい順 原子力発電所5号機のもつ三 百二十一日間が最長記録だっ ては最長の三百六十七日間の こうしたなかで、同原発4 BWRでは、東電福島第一 鑑所(七万五千KW)が一九 記録は、BWRでは米国ビッ することになったもの。 BWRの連続運転記録を更新

監録をもつのは東海原子

記録を達成している。

| 調に運転を続けた結果、同5 | 成した三百四十三日間につぐ 同4号機は記録を達成した一W。昨年三月に第一原子力発 今回の記録更新には、徹底

となったものとみられてい 給バランス動向が大きな要因 功したことや、同社の電力語 した対策でトラブル克服に成 まで百三十日間にわたって実

世界第二位の記録となる。

一に入った。 あと、二十一日に第四回定検 | 電所(六基、四百六十九万九 同定検は来年三月三十一日

一の各団体、町議会でも、景気

所誘致には積極的な姿勢をみ 決議をするなど、原子力発電 会、仙台通産局に対し、2号 日、東北電力、宮城県、県議

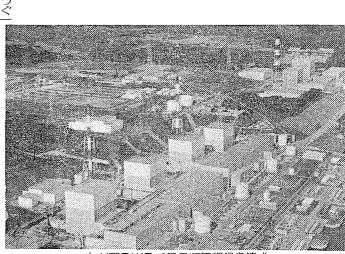
機以降の増設を進めるよう陳

両町は、九月に地元の要望

施される予定。 模は七基五百七十九万九千K

ばかりだった。

と、今年十月には、同第二原 |型一千億KWHを達成したあ 百億KWHの大台を突破した 千KW)だけで、総発電電力 子力発電所1号機を含め七基



わが国BWRで最長運転記録を達成 した福島第1原発4号機

まとめた「昭和五十七年原子 原子力委員会がこの十月に

で安全協定が締結されたのを

化学交換法ウラン濃縮技術

市に移すことを決定。昨年か

ントに先だって、化学ウラン

が進められているモデルプラ

これらの装置は、現在建設

濃縮法の基礎的実験を行おう

エネルギー計画の中で、原子

西独 日本

る割合を次のように明らかに

刀発電の全発電電力量に占め

川崎の研究施設を宮崎県日向 がスタートしたのをうけて、 年計画でモデルプラント計画

原、日向市、門川町との間

に建設した化学法ウラン濃縮

昭和五十五年度から国がこの

基礎的実験を行ってきたが、

のをうけて、今回の実験開始 | 市も安全協定の締結に応じた

川崎市で化学ウラン濃縮法の

から移設の実験装置

崎から移設した

小型連続

濃縮

今回運転を開始したのは川

力年報」によると、主要国の 原子力発電の発電電力量 に占める割合 (1980年実績と90年計画) は、仏七二%、日本三〇%、%。これが一九九〇年計画で 1990年計画 国一一%となる。

のなかにウラン溶液を流し、 酸化、還元をくりかえしなが

旭化成の化学法ウラン濃縮研究所

また、これとはべつに大型 事は、「1号機が運転開始 設計画に入れるかどうかはは 望にそえるよう前向きに検討 いことなので、できるだけ要 っきり言えないが、ありがた 時期でもあり、五十八年度施

い意向を伝えた。 欲しいというムードが強い これに対し東北電力の小坂 せている。 きく下まわる 許容線量を大

機器開発設備として内径三十一し、安全を確認したうえで、一 法にもとづいてとりまとめて わっている」と発表した。 状況についてとりまとめ、 従事者の昭和五十六年度被曝 料施設、試験研究炉および研 「許容被曝線量を大きく下ま 科学技術庁は十八日、核燃 研究炉等の被曝状況

化のメドをつけようとするの一ている。 して、化学ウラン濃縮法実用 鹿両町牡

東北電力も検討

電力からはまだ正式の申し入

県議会とも検討するが、 東北

では何ともいえない」と電力 れは何もないので、今の段階 れらの研究成果をふまえて、 おり、ちかく実験を開始する モデルプラント計画は、こ

予定となっている。

り来年二月には完成の見込 今年五月からモデルプラン

の評価などを行うことになっ

12月1日発売

A 5 判 / 630頁 / 3,500円(送料300円) 収録人員数1万3,000人に

申込み問合せは

日本原子力産業会議・業務課へ (03)201-2171(代) 内線28

