

昭和63年9月2日

1988年(第1453号) 每週木曜日発行 1部160円(送料共) 購読料1年分前金7500円

(会員購読料は会費に含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

原 子 カ 産 業 発行所 日 本 会 〒105 東京都港区新橋!丁目1番13号(東新ビル6階)

電話(508)2411(代) 振替東京5-5895番



0

対策強化に 国

、学試験炉

EAとOECD\NEAに国 挙に増額、これに加え、IA **子力関係予算は、このうち六** 万円(同五・七%増)で、原 少実に重点をおいている。 を推進するなど、広報体制の 来年度予算では、 機関拠出金を新たに計上 四千六百五十一億八千百 燃のFBR原型炉「もんじゅ」建設が大詰めをむかえ、原研念願の高温工学試験研究炉の建設がスタートする。こ 国際レベルでのPA活動

研が三・三%減の九百四十億 には、六が彩のプラズマ電流 要求を機関別にみると、原 架台などの大電流 60の高機能化にむ

をめざす。 際熱核融合炉 (ITER) 計 また、四か国共同による国

算より一・二四%ポイント低 〇・一六%を占め、今年度予 にあたる二十億七千万円と一 ル関係の広報対策費を前年 (一億八千万円)の約十倍 |発運動に即応、 核燃サイ 現在、新 け、 で 上試運転を行う。 完成は七十年の予定。

技術開発として、天然バリア、 えた「もんじゅ」の建設工事 レベル放射性廃棄物処理処分 が大詰めをむかえるほか、高 百三十五億三千万円。進捗率 人工バリアに関する調査を行 五一・四%(七月末)をむか 一方、動燃事業団は、一般 電源特会あわせて千四

能向上として、 め、パイロット試験を行う。 ケード試験装置の開発をすす このほか、遠心分離機の性 CFRPの実用規模カス 人形峠事業所

引きつづき参加する。 円)が、当初の予定より一年 工学試験研究炉(総額九百億 の共同利用施設となるもの 遅れ、着工する。産・学・官 このほか、原研念願の高温

年度比八・九%増)、電源特 計十一億四千五百万円(対前 子力関係予算として、一般会 会三千二百四十二億円 (一〇 通産省は昭和六十四年度原

増)、また、

北促進

で制

は立地勘定が千三百九十七億 四十億円(開銀原子力枠)な どを概算要求している。 このうち、電源特会の内訳

により、大型放射光(SOR)施設の設計に着手する。 ンで行われている概念設計に 画については、西独・ガルヒ

六十五年度の実験航海にむ また、「むつ」については、 来年は出力上昇試験と海

対応するため。

受け、工学実証試験を実施。 発については、 ダーの粉体回収をめざしてい 六十五年をメドにグラムオー また、 レーザー濃縮技術開 理研の成果を

円と大幅増。これは来年度予 定されている重粒子線ガン治 療施設(総額四百億円)のビ 放医研は、 ム輸送系・出射系の製作に 九十八億七千万 完成は六十八 リング、現地調査を実施して 十億円を計上。今年度、 千億円)に関する研究開発に

ヒア

射光(SOR)施設(総額一 テンシャルを結集した大型放 このほか、原研、理研のポ

CO2レーザー高度化試験を として、高効率化試験および 年度になる。 理研は三十六億円。分子レ ザー法ウラン濃縮技術開発 設する。

理研のポテンシャル結集 「四面に予算表) 当)に昇格させるのをはじめ、 課(六ケ所村の安全審査を担 政策企画官(PA担当)を新 **子力安全調査室をそれぞれ原 正員関係で原子力調査室、** 丁力調査課、

力を推進するための「原子力 国際協力官」と「プルトニウ ム輸送担当専門職」をそれぞ このほか、 途上国関係の協

予定しており、六十五年度の 建設開始をめざす。 いるが、 六十四年度は、 加速器の設計を 施設 る。

(同一一・六%増)、

動

計千七百三十七億三千八百万円(前年度比二・七%減)、電源特会千六十一億二千四百万円

来年度予算概算要求をとりまとめ、発表した。その中で原子力関係予算は、一般会

科学技術庁は八月二十六日、

合計二千七百九十八億六千万円となっている。来年度は、原子力を含めた科学技術広報を充実するのをはじめ、

JT―6の高性能化のための機器整備、

「むつ」の出力上昇試験、

また、

原研

また、六十四年度の機構・ 原子力安全調査 原 千万円、 料サイクル三施設につ 処理事業推進費補助十 億五千万円、使用済み ステム開発調査費補助 青森県六ヶ所

地促進をはかることに 発電を特別二割増しに してい立

レーザー法ウラン濃縮技術シ電源特会多様化勘定でも原子

②改善も ク る。このうち、商業再処理の ・ モックアップ試験を行う再処理推進費補助事業では来年度 から試験を開始するほか、原 子レーザー濃縮についても実験 機の製作に入る。さらに、原 子レーザー濃縮については新 たに二年計画で金属ウラン生 億円を計上、引きつづ か を行っていくことに 産システム調査に着手 度化システム確証試験 い、化学法濃縮については、 · 放射性廃棄物処分高 棄推進費補助十四億二 していき支援

株式会社東芝

ている。

調原 べ産 半年間に 12基運

干KW)、フランス四基(四 は米国四基(四百六十三万三 **雌認されたとしている。 内訳** 会議が毎年三回定例的に行っ 丁力発電所の新規運転開始が 刀四千KW、合計十二基の原 刀発電開発動向をとりまと それによると、今回調査で 日本原子力産業会議は 今年上半期の世界の原子 発表した。この調査は同 設備容量で千三百八十九 入れた原子力発電所として る。同調査は新たに原子力発 2号機(PWR、各百万KW) ったものとして、フランスの 電所の建設計画が明らかにな など全部で七基をあげてい じめブルガリアのベレヌ1、 ン一基(九十八万二千KW)。 基(三百万KW)、 (BWR、百十万KW)をは (百三十七万以以)、スペイ また、新規に建設中に組み わが国の柏崎刈羽4号機 西独一基 干KW、計画中のもの九十基、 四 子 X W X 発電所は、運転中のもの四百 の合計四基をあげている。 Ŗ 各百四十五万KW)とわが国 備容量がグロス値で五億三千 九千二百六十八万九千KW 十三基、一億二千二百三万七 十基、三億一千五百六十二万 の柏崎刈羽6、7号機 (BW これにより、世界の原子力 合計六百三十三基、 各百三十五万六千以以 建設中のもの百三 を紹介している。

ルカルネー、2号機(PWR)

三十五万KWになった、

える者が増えてきていること 要なエネルギー源としてとら もどす上で欠かせない環境が 米原子力産業界が活力をとり が伸びている現状を踏まえ、 する考えも、 に、米国民の原子力発電に対 整ってきたと指摘するととも したことが明らかになった。 基、五千六十四万四千KWと なり五千万KWの大台を突破 運転中原子力発電所が五十二 に運転を開始したフランスの 米国については、電力需要 国別にみると、四基が新た 原子力発電を重 追加するとともに電力移出県 等交付金についても、原子力

(6面に調査の概要) 主な ・ス 原子力委、FBR開発で報告 女川2号で二次公開ヒア開く 米 日英原子力産業会談を開催へ HTGRで海水脱塩検討

 $\widehat{\mathbf{2}}$

2

道民会議、

泊原発推進で要望

7

5 3

%増)となっている。 八千五百万円 (一五・二%)電源特会の電源立地推進広報 原子力批判運動の動向をふま 十六億七千四百万円(七・九 ち通産省原子力関係は二百八 タンス対策が大幅に拡充され ているのが特色。具体的には えて、パブリック・アクセプ 今回の概算要求は、最近の 多様化勘定のう 広報・安全等対策交付金も、 クル関係広報対策等委託費、 億四千九百万円から三十二億 対策を展開することにしてい パブリック・アクセプタンス 力批判運動の動向をふまえ、 する。計画では、最近の原子 プするのをはじめ核燃料サイ 対策等委託費を今年度の十五 中心だった広報を都市部にま いずれも増額して対策を強化 一千八百万円に約二倍にアッ 原子力発電所立地地点 全国的に草の根的な る。 たに原子炉停止時冷却 どを要求、このうち、 とにしている。 信頼性実証試験を追加 発電信頼性実証試験で 託百二十三億八千九百 子力発電信頼料実証試

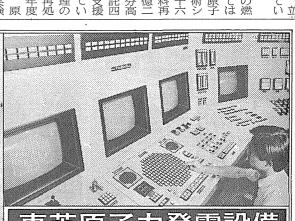
村の商業濃縮施設と低レベル 廃棄物貯蔵施設を交付対象に も、来年度から青森県六ヶ所 等周辺地域交付金について このほか、原子力発電施設 木内四郎氏 (きうち) 長官、同庁顧問) ため東京の慶応病院で 日午前三時四十五分、

| 三十分から港区元麻布の| 享年九十二歳。 さん。 喪主は妻 の経子に計

TOSHIBA 先端技術を産業社会に…匠&匠の東芝



このほか、軽水炉関



〒100 東京都千代田区内幸町I-I-6(NTT日比谷ビル)電話03(597)2068(ダイヤル

原子力事業部

エネルギ

部会が報告

研究開発、長期構想

原子力委員会の高速増殖炉

|R実用化までを見通しなが

の選定を行うとしている。

全性、信頼性、運転·保守性

さらに、実用化に向け、安

新技術の導入などの基本仕様

をメドに炉型や出力規模、革

ことを目標に、一九九〇年頃

九九〇年代後半に着工する また、実証炉については、

第1453号

画の見直しと新たな展開をみ PWRの導入、高速増殖炉計 せており、今回の会談では、 英国の原子力開発は現在、

ロンドンで第二回、 催、その後一九七五年九月に 年三月に東京で第三回会談が 月に東京で第一回会談を開 力を促進するため開催されて 報を交換し、今後の交流と協 国間の原子力産業に関する情 いるもので、一九七二年十二 日英原子力産業会談は、

英產業会談開催

(第三種郵便物認可)

9月13日から英国で

亼」など、日本側から「原子

丁力発電産業に対するサービ

事業団副理事長、豊田正敏日

石渡鷹雄動力炉·核燃料開発

サイクルのバックエンドに

役、飯田孝三関西電力副社長、

青木礼次郎三菱重工常務取締

ける乾式貯蔵の役割」、「原

放射性廃棄物」、

「原子燃

ることになっている。 再処理工場、BNFLとUK アーマについて説明が行われ しのほか、セラフィールド

る予定。

大間原子力発電所の完成予想図

定し、さらに放射線量の高い

の地表と地表上一

にの所を測

調査は五
が間隔で百二地点

ら福島市黒岩堂ノ後三五、

岩たまのや斎苑で。

豊 (ゆたか)

Ę

丁力発電のパブリック・アク

上などの

ィングBNFL会長、コリア 国CEGB総裁、C・ハーデ

UKAEA総裁らが出席す

刀発電計画と課題」、

加する。

英国側からはマーシャル英

子力産業会議企画部次長が参 力副社長)、青木達夫日本原 本原燃サービス社長(東京電

高速増殖炉の現状」、 料サイクルの現状と課題」、

日英原子力産業会談」を開催 から四日間、英国で「第四回 原子力産業会議は九月十三日

日本原子力産業会議と英国

的な意見交換を行うことにし

こいる。具体的には英国側か

の視察が予定されている。

施設、ドーンレーPFRなど

AEAのデコミッショニング

こうした背景をふまえて総括

ら「ウラン供給および濃縮」

燃料供給」、「再処理およ

子力産業会議副会長を団長に

日本側からは村田浩日本原



の着工を目標に、 頃をメドに炉型、

課題、目標等について、 今回の報告書は、研究開発 F B

んじゅ」に続くFBR実証炉 とりまとめ、同委員会に提出 のわが国のFBR研究開発の 会長)は八月二十六日、今後 開発計画専門部会(村田浩部 どの基本仕様の選定を行うと について、一九九〇年代後半 した。報告書では、原型炉「も 推進方策についての報告書を などを設置し具体的な審議を 会(主查||近藤駿介東大教授) FBR開発計画専門部会で 昨年春から基礎調査分科 出力規模な 一九九〇年 ら、向う十年間程度を対象と など、今後の節目となる時期 に、実証炉の基本仕様の選定 して具体的に展開するととも ATR

了推 進 承委

進委員会に、青森県・大間町 開かれたATR実証炉建設推 換炉(ATR)実証炉(六十 審議会上程について、計画を 一年繰り延べ、昭和六十四年 に建設を計画している新型転 ク六千KW)の電源開発調整 電源開発は八月二十五日に | 十二月とすることを提案、了 | 始となる。 六十一年八月に開 承を得た。

月着工、 用地の買収交渉や二つある

で、着工、運転開始時期もそ 地元漁業協同組合との漁業補 れぞれ一年遅れ、六十七年四 償交渉がやや遅れているため 七十三年三月運転開

ロとなった。 原子力の電調審上程計画はゼ の。これによって、今年度の て、今年十二月としていたも の電調審上程を二年遅らせ かれた同委員会で、当初予定 ATR実証炉建設推進委員

測定結果を発表 野積みウランの

土砂の捨石堆積場の放射線測 に動力炉・核燃料開発事業団 監督部は八月二十六日、過去 か人形峠事業所のウラン鉱山 通産省•中国四国鉱山保安 鉱山保安監督部 十四年に鉱山保安法に基づい で堆積を終了していた。 て認可され、五十六年三月末 科技庁人事 (1日付) 中津河捨石堆積場は昭和三

官) 田辺実 **局原子力安全調査室安全調査** 核燃料物質輸送対策室長(同 原子力安全局核燃料規制課

線が高いと指摘された岡山県

てた数か所のうち、最も放射

上斎原村中律河(なかつごう)

のために掘り出した残土を捨

駅燃事業団がウラン鉱山開発

同監督部が調査したのは、

定結果を発表した。

の捨石堆積場。調査は二十四

書局鉱山課の職員四人が行

動燃事業団職員も立会っ

属病院で逝去、享年八十五歳。 ため福島市の福島県立医大付

告別式は九月一日午後一時か

同監督部と通産省立地公

後八時四十二分、呼吸不全の

会長、原産顧問)二十七日午 ぶろう―四国電力相談役、

元

一は軽水炉と同等以上の水準を一研究開発および安全性、 電調審は64年12月 のプラントの設計等に必要な を、また、民間が実証炉以降 制等のために必要な研究開発 発、基礎研究、開発リスクの 間の研究開発が本格化してい 体制については、「今後、民 る炉としての開発を打ち出し け、実用化への見通しができ 化に至る一段階として位置付 と十分競合し得ることを目標 大きい研究開発および安全規 国が先導的、基盤的な研究開 適当でない」としながらも、 的なものとして設定するのは く状況にあることから、固定 し、実証炉については、 に研究開発を進めることと このほか、研究開発推進の いる。 開発を行うのが妥当だとして 性 との重要性を強調している。 担当について検討していくこ 機関間での協力体制、役割分 動燃事業団の大洗工学センタ は、国際協力の活用とともに、 設を必要とする研究について 号機などの関連業務などに対 されている泊原子力発電所1 ーの有効活用について、 これに加え、今後、大型施 科学技術庁は九月一日付 務所を開設 北海道連絡事 経済性向上のための研究 十月にも燃料装荷が予定 (8面に報告の概要)

学技術庁の五者で構成し、実 事業連合会、通商産業省、科 術を自主開発してきた動力炉 会は、ATR実証炉の建設主 核燃料開発事業団と、電気 最高値がこの規準をわずかに

証炉開発を円滑に進めていく どの総点検を指示。 上回っていた。

ための協議機関。

み、人が立ち入れないように 場を周囲五百がを鉄線で囲 燃事業団では中津河捨石堆積 対し他の地点の放射線測定な 同監督部では動燃事業団に すでに動

庁 一当たり地表面で〇・一ポレン 定十二地点の測定を行った。 五。テレントゲン、最大値は地 トゲン、地表一がで〇・〇八 区域の周辺十三地点と検査測 ン、地表一がで〇・三二ポレ 表面で〇・六九五デレントゲ ー内、電話は0135(74) 丘の北海道原子力環境センタ 絡調整官事務所を開設した。 この結果、平均値は一時間 所在地は、岩内郡共和町宮

期的、総合的に進めるとして

設定、研究開発は、これらの

る複数の炉を適切な期間をお につづく実証炉をはじめとす

いて継続的に建設する機会を

ている。

建設で収れんさせながら、長

オ〟としては、「もんじゅ」

このなか、開発の『シナリ

ど柔軟性を持った推進をめざ について見直しを実施するな

一保ちながら、経済的に軽水炉

応するため、北海道原子力連

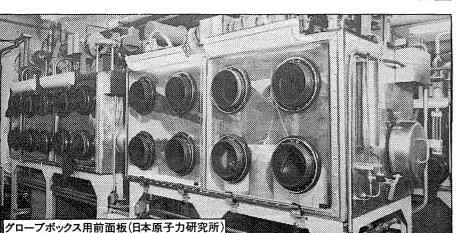
しているのが特徴。

ばならないことになってお 六二五

デレントゲン
に相当 り、これは一時間当たり〇・ ントゲンだった。 を超えるおそれのある区域は 安法では、一週間に三十ット 管理区域」に設定しなけれ 放射線障害防止法や鉱山保 今回の土砂の測定では、

アクリル樹脂に鉛を結合させたキョウワグラス-XA。 従来の放射線しゃへい材(コンクリート、鉛、鉛ベニヤ等)にくらべ、 優れた透視性をもち、作業効率のアップが期待できます。

放射線しゃへい材料 -含鉛アクリル樹脂板



福田 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/cm

	含鉛アクリルXA-H	普通アクリル樹脂板
鉛 ホウ素 水 素 酸 素 炭 素	0.480 0.000 0.093 0.326 0.701	0.000 0.000 0.095 0.381 0.714
	1.60	1.19
		<u> </u>



大内三郎氏(おおうち・さ

を決定したようだ。 英国はもっとも早

英国政府が、増殖炉開発の戦線縮小

欧州増殖炉(EFR)計画への拠出を 取り止めるようだ。計画参加国(仏、

させる(九五年までに)方向だ。欧州 いないが、電力公社に代替電源を用意

画は進まない。 州の認可がない限り、 方、国際協力面でも、

(273)

とりあえず軌道に乗った 建設―当面四炉まで―が の伸びと、大型軽水炉の

底した、原子力ゼロ・プラン(エネル

イタリアでは先月、新内閣がより徹

ギー計画)を作成した。運転中のトリ

ノ1号、カオルソ炉の処置を明示して

余り大きくない電力需要

増殖炉の見通しが遠のいたことは、否

戻しが起きるかどうか。いずれにして

も時間がかかるだろう。

調査が必要との態度を変えていな

たっている。イタリアである種の揺り

という、キリスト教民主党の批判が当

撤退の仕方は違うが

定できないだろう。

発は切り捨ての方針だ。

先のイタリアに続く英国の『撤退』

一九四○年代から熱中性子炉→増

ーキンソン・エネルギー相による

欧州のFBR開発に暗雲

影響大きい英の開発縮小決定

面の十六か月間に千七百五十万ぱへ、

ーキンソン・エネ相はこの転換の

でも、技術進歩に引き続き寄与できる かえているし、年額千数百万丈(予算) 西独、伊ほか)がそれぞれの事情をか

ので決まっている。

イタリアの場合、世論の変化が急激

増殖炉からの撤退は、国民投票そのも

ア算は約九千五百万ド(年)だが、当

れぞれ停止するという。英国の増殖炉 また付設の再処理施設は三年後に、そ と、原型炉PFRへの支出を五年内に、

(3)

じ説明する。

商業的魅力のない研究開

のものを捨てたのではないというわけ

に伴う諸問題の認識が、まだ固まって だったため、原子力廃止の方法やそれ

いない。原子力廃止は「早計にすぎる」

政府が無視したというのがその理由。

川上幸一

原子炉安全相(連邦)の正式命令を、州

原子炉 容器

・型高温ガス炉 将来の水不足に対応

でに人口が一千八百五十万人一測されている。しかし、この いる地域では、二〇一〇年ま MWDが給水を受け持って | に増え、 これにともない真水 | 需要量に見合った真水の確保 | 海水脱塩で手ごろな値段の水 | 写に住む一千四百万人に水を供給する責任を持っているサザンカリフォルニア・メトロポリタン・ウォーター・デ 電と海水脱塩の技術・経済評価に関する調査契約を結んでいるが、同調査は十一月に終了する見込みだ。 ィストリクト(MWD)とエネルギー省(DOE)との間で、モジュラー型高温ガス炉(MHTGR)を使った発 米ゼネラル・アトミック(GA)社は、カリフォルニア州のベンチュラ郡からメキシコ国境までの五千二百平方 | の需要も約三〇%増えると予 については、地下水などすで

|に限界にきているとされてお | いエネルギー源が必要になる り、南カリフォルニアでは二 を加えた結果、海水の淡水化 あらゆる可能性について検討 は、この不足分を補うため、 不足量は現在の消費量の約三 〇一〇年までに約十二億三千 を重要な選択肢として位置づ 0%に相当するという。 こうしたことからMWD

蒸気発生器

ただ、ここで問題なのは、 性調査を結んだ。

ションプラント構想が浮上。 うとともに、廃熱を利用して と技術的・経済的な実行可能 社を主契約者とするグループ とで、ゼネラル・アトミック GR)を利用しようというこ ュラー型高温ガス炉(MHT 進めている固有に安全なモジ これに、 現在 DOE が 開発 を 海水脱塩を行うコジェネレー 点であり、このため発電を行 をつくるには、あまり高くな

> は展示品にかけられた。入 臨席のもと開所式が行われ 設されたもので費用の半分 の費用をかけ十二か月で建 英王室のフィリップ殿下の 見学者センターが完成し、 工場ではこのほど、新しい 同センターは、五百万世 英セラフィールド再処理

やビデオの観賞室にもなる 場での活動を紹介する映画 うになっているほか、同工 施設の全景が見わたせるよ 口のホールはガラス張りで

要を定量化し、コジェネレー とともに最適化すること③一 めることの概念設計をつくる ションプラントの要件をかた ることの同プロジェクト開発 のための計画を作成すること 四基のMHTGRで四十七万 制度上の問題を確認・評価す これまでの調査によると、 の全部で六項目。

連のサイト要件を設定するこ

調査内容は、①南カリフォ一設について現在のカリフォル一五千KWの電力と、一日あた と④新規の原子力発電所の建 派。SNRの安全性には疑問があるか を唱える社会民主党 (SPD) が多数 しかし、同州は原子力の段階的廃止

らかになっている。

の許認可問題で立ち往生している。同 の認可待ちになってからすでに五年。 炉の工事が終わり、核燃料装荷、運転 西ドイツは、原型炉SNR一三〇〇 も、まして同炉の西独誘致の要求も、 い。この問題が片付かなければ、欧州 現実性を欠いているわけだ。 増殖炉に関するフランス等との協議 も、単独で次期炉の建設を進めるだけ スーパーフェニックスのフランス

への提訴にふみ切るようだ。許認可手 ・ウェストファーリア州政府の最高裁 連邦政府は今秋をめどに、北ライン 複雑さを象徴しているようだ。政策の ゅ」は建設中と、原型炉のフェーズの 欧州の情勢は明るくない。増殖炉の再 処理では、技術的に進んでいた英国の 殖炉で

置き換えられるように

準備した の余裕はない。寿命が来た軽水炉を増 Kは運転前で足ぶみ、 日本の「もんじ **爬設閉鎖方針もマイナス材料だろう。** いのが、フランスの希望だが、周りの 英国のPFRは閉鎖へ、西独のSN

見学者セン ターが完成

セラフィールド再処理工場の全景

GA社 電力併給で可能性調査

イングランドの観光地の一 ンや売店などもあり、北部 つになるものと期待されている。 このほかにも、レストラ 社 (BNFL) では年間十 いる。所有者の原子燃料会

ルニアの将来の真水と電力需 | ニア州のモラトリアムを含む | り | 億五千万省の真水をつく 五万人の見学者を予想して と七十万人分の真水に相当す ることが示されている。これ 常に競争力が大きいことが明 は他のオプションと比べて非 MHTGRを使ったプラント るという。また予備調査では、 は、四十七万五千人分の電気

ソ 連、 星落下で報告 原子炉衛

をつづける能力があると報告 きまで下げながら正常な飛行 月ごろまでは、高度を百二十 900」について、九月か十 つある人工衛星「コスモス1 現在、地球へ向けて落下しつ 刀機関(IAEA)に対し、 ソ連はこのほど、国際原子

放射能を増加させるようなに 気圏に再び突入したとしても 位置まで上昇させ、たとえ大 らき、原子炉を高度八百きの 炉を分離するシステムがはた かそれ以前に衛星本体と原子 炉については、高度百二十き また、搭載されている原子

サイクルの開発

- 原子力施設の施工管理・放射線管理
- MOX燃料の製造・加工・品質管理
- 燃料及び燃料用部材の試験・検査・分析
- 核燃料サイクル関連の技術開発
- 放射性廃棄物の処理
- 原子力施設の整備及び支援業務
- 原子力関係用品の販売

検査開発株式会社

社 〒100 東京都千代田区永田町2-14-3(赤坂東急プラザIOF)

TEL 03-593-2871代 東 海 事 務 所 〒319-11 茨城県那珂郡東海村村松4-33(動燃東海事業所構内)

TEL 0292-82-1496代 大 洗 事 務 所 〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002(動燃大洗工学センター構内) TEL 0292-66-2831

人形峠事務所 〒708-06 岡山県苫田郡上斉原村1539-1 TEL 0868-44-2569

敦賀事務所 〒919-12 福井県敦賀市白木1 TEL 0770-39-1121代

筑波技術開発 〒311-35 茨城県行方郡玉造町芹沢920-75 TEL 02995-5-3255

科学技術庁一般会計

(単位:百万円 億:国庫債務負担行為)

个个一子了又下的7.1	又云门						(also litt	· 日万円 100 · 国用	頂仿貝担仃為
車	項	前当社	年 度 刀子算額	昭和概算	和64年度 草要求額	比 増∠	較 2減額	備	考
①原子力安全対策及 対応の充実強化	び核不拡散		1,944		1,973	,	29	原子炉等規制法施7 保障措置、核物質	
②日本原子力研究所	ŕ	(fi)	22,309 97,310		38,724 94,011			安全性研究	億 7,937 12,640 億13,18
								核融合研究開発 うち I T - 60の高い	22,263 (f)12,013
-								国際熱核融合等計画参加	実験炉 (ITER 1,679 億10,324
								高温工学試験研究均 放射線高度利用研究	₲ 3,60
③動力炉・核燃料器	丹発事業団	₩	5,431 62,279		7,580 61,567		2,149 712	原子力船の研究開発 /電源開発促進対策特別	卷 4,630 制会計 億43,805
								動力炉の開発	30,974 @ 3,228
								うち高速増殖炉の 再処理技術の開発	開発 16,146 億 856 9,17
								うち高レベル廃棄物処クラン資源の海外	(数 - 850 分技術開発 4,610 架鉱 _ 2,400
		衝	5,704	(fi)	8,545	(H)	2.841	ウラン濃縮技術の	 億 1,036 開発 2,436 億 8,549
④放射線医学総合研	F究所	(96)	8,118 450	-	9,866 435	_	1,748	重粒子線がん治療装置の	
⑤理化学研究所の原	頁子力研究	9	4,283		3,596			重イオン科学研究 レーザー法ウラン濃縮	2,24
⑥国立試験研究機關 験研究	関の原子力試		1,815		2,065		250	各省庁原子力試験研究	
合	計	(fi)	33,894 176,407	Ħ	55,285 173,738			98.5%	

(第三種郵便物認可)

電源特会立地勘定(通産省、科学技術庁、原子力以外含む)

					(単位:百万円)
事	項	63 年 度 予 算 額	64 年 度 概算要求額	対前年度 増ム減額	備考
1.電源立地対策費	l	119,475	138,656	19,181	
(1)電源立地促進	対策交付金	72,066	74,565	2,499	
(2)電源立地特別	J交付金	14,439	20,996	6,556	
①原子力発電 域交付金	施設等周辺地	8,664	14,021	5,356	・交付金額及び交付対象を拡大
②電力移出県	等交付金	5,775	6,975	1,200	・交付金額の特例割増し
(3)水力発電施設金	大周辺地域交付	3,960	3,994	34	
(4)原子力発電安 費	全対策等委託	23,239	30,902	7,663	
①原子力発電	(信頼性実証試)(通商産業省)	10,324	12,389	2,065	・原子炉停止時冷却系耐震信頼性実 証試験の追加等
2 "	(科学技術庁)	5,759	6,911	1,152	
③電源立地推 委託費	進広報対策等	1,549	3,228	1,679	・原子力発電広報の拡充・強化等
④核燃料サイク 委託費(うちi	ル関係広報対策等 画商産業省分)	107	400	293	・広報対策の強化
⑤その他	(通商産業省)	5,283	5,828	544	
⑥ "	(科学技術庁)	216	2,147	1,930	
(5)原子力発電安金	全対策等補助	1,070	2,981	1,911	
①電源地域産 助金	業育成支援補	407	1,823	1,415	・村おこし事業の支援方策の追加等
②その他		663	1,158	495	
(6)原子力発電安	全対策等交付	4,700	5,134	434	
①放射線監視	交付金 (科学技術庁)	2,690	2,630	Δ 59	
②広報・安全	等対策交付金	941	1,419	479	・地元自治体の広報活動等に対する 支援の強化
③原子力発電 安全対策交	施設等緊急時 付金	804	818	13	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
④その他		266	267	2	
(7)国際機関拠出	金	. 0	84	84	`
2.その他 (事務取	扱費等)	1,848	1,129	719	
合	十二	121,323	139,785	18,462	

科学技術庁、通産省

科学技術庁電源特会

(単位:百万円 億:国庫債務負担行為)

								(TE DWIT & EMPROY)	12210
क्र	項	前当	年 度 切子算額	昭概	和64年度 算要求額	比增	較 △ 減 額	備考	
①電源立地勘定			15,032		19,135		4,103	127.3%	
								原子力発電安全対策等委託費	9,057
								原子力発電安全対策等補助金	289
								電源立地促進対策交付金	4,024
								電源立地特別交付金	2,142
								原子力発電安全対策等交付金	3,43
								国際機関拠出金	50
②電源多様化勘	定	(f)	79,410 80,051		36,225 86,989		△43,185 6,938	108.7%	
(i)動力炉・	核燃料開発事業団	(4)	79,410 75,806		36,225 81,961	₩.	∆43,185 6,155	商速増殖炉「もんじゅ」の建設	033,10 55,20
								再処理開発	6,603
(ii)そ の	他		4,245		5,028		783	原子炉解体技術開発等委託	2,162
								ウラン濃縮事業化調査委託	898
								放射性廃棄物処理処分技術 開発の助成等	630
合	計	(fi)	79,410 95,083		36,225 106,124		∆43,185 11,041	111.6%	***************************************

通産省一般会計

(単位 百万円

		,	【甲位 日月円
事 項	昭和63年度 予 算 額	昭和64年度 概算要求額	備考
(1)原子力発電安全調査監督	175	171	・安全審査、検査、調査、運転管理専門官の常 駐等
(2)原子力発電行政	4	4	・原子力発電行政
(3)原子力産業動向調査	6	5	・原子力産業国際化の方向づけ(対先進国調査、 対後発国調査、総合調査)
(4)核燃料事業等確立推進対策	38	38	・核燃料サイクル各分野の調査・検討
(5)放射性廃棄物処理処分対策	24	22	放射性廃棄物処理処分体制の確立
(6)試験研究の推進	800	902	・工業技術院傘下の試験研究所の原子力関連試験研究の実施(科学技術庁に一括して計上)
(7)一般行政費	3	3	・原子力関係職員の研修、原子力関係図書の購 入に必要な経費等
計	1,051	1,145	

電源特会多様化勘定(通産省分)

(単位:百万円

						(単位:百万円)
事	項	63 年 度 子 算 額	64 年 度 概算要求額	対前年度 増Δ減額	備	考
(1)ウラン濃縮		3,948	3,810	Δ 138	原子レーザー法ウ	ラン濃縮技術開発等
(2)軽水炉改良	支術確証試験等	9,976	9,489	△ 487	高耐震構造立地技術	析、高機能炉心等
(3)再処理関係	支術	1,834	1,758	Δ 75	使用済核燃料再処理	理事業推進費補助等
(4)安全解析コー	- ド改良等	3,122	2,997	△ 125	発電用原子炉安全角	解析コード改良等
(5)発電用新型炉	Ē	5,393	7,212	1,819	発電用新型炉技術確証記 設費補助等	【験、新型転換炉実証炉建
(6)その他		2,279	3,408	1,129	廃炉技術確証試験、放身	付性廃棄物処分調査等
ì) 	26,551	28,674	2,122		

通産省財政投融資

(単位:億円)

Management Community of the Community of					1 1 mm - ma-1
事	項	昭和63年度 計 画 額	昭和64年度 概算要求額	備	考
1.海外探鉱出融資	等	9	9	・海外ウラン探鉱関係	
(金属鉱業事業)	引)	の内数	の内数		*
2.日本開発銀行·	原子力枠	1,780	2,040		
(1)核燃料サイクル					
核燃料		内数	10		
ウラン濃縮		内数	60		
使用済核燃料再	処理	内数	230		
低レベル放射性	廃棄物処分	内数	90		
(2)原子力発電機器		内数	1,600		
(3)原子力発電開発		内数	50		
3.電源開発㈱		900	1,042	・ATR実証炉関係等	

♣団長:斎藤孝基東京大学教授 ◆派遣期間:10月8日出~24日(月)17日間 ◆募集人員:20名 ◆参加費:約125万円 ◆申込締切:9月12日(月)

<主要訪問先案>

スウェーデン *オスカーシャム使用済燃料貯蔵施設(CLAB) (オスカーシャム) (SF貯蔵、システム、運転中)

西 ド イ ツ *ミュンヘン市営電力火力発電所 (ミュンヘン) (西ドイツを代表するコジェネ発電所、103万 kW、石炭と天然ガスが中心)

ス イ ス *ゲスゲン**発電**所 (PWR/90万kW、運転中)

(ソロサーム)

*グリムゼル地下研究所 (放射性廃棄物管理協同組合(NAGRA)の所 有するテスト・サイト、高レベル中心、熱伝導 ・通気・掘削等の試験を実施) (グリムゼル)

有するテスト・サイト、高レベル中心、熱伝・通気・規削等の試験を実施)
イ ギ リ ス *中央電力庁(CEGB)
(国有の電力公社、GCRとAGRが中心)

(ロンドン). 【人

フランス *ノジョン原子力発電所 (PWR/130万kW、建設中) (ノジョン) 【締

ーーー申込み・問合せーーー 日本原子力産業会議・事業部 ☎(03)508-2411(代)



カリフォルニア大学バークレー校で学ぶ

原子カソフトウエア研修生募集

(財)原子力データーセンターでは、下記の通り原子カソフトウエア研修生を募集しております。

【研修先】 カリフォルニア大学(バークレー核原子力工学部) 【研修内容】 原子力コード研究担当教官による指導と講義の聴講

内容」原于ガコート研究担当教旨による指導と講義の聴講格】技術系大卒で、原子カコード開発に2年以上従事した者。35歳以下。研究機関、企業の情報処理関連部門に

在籍し、その機関の推薦を受けた者。 【期 間】 昭和64年1月から約6ケ月間

【人 員】 2 名

【助成範囲】 大学への負担金と往復航空運賃

【締 切】 9月末日

●お申込み・問合せは、当センター総務部(電話:0292-82-5017)へ。

^脚原子力データセンター

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4

学除染でデータ整備

北大ではこれらの成果につ

材料学研究室および瞬間強力 から、同大学工学部の原子炉

針を得ようというもの。

同教授らのグループでは、

を溶解除去できる条件を明ら一どを行うことにしている。

除染工程の設計・合理化の指 反応機構を明らかにし、また、

する電位域を特定し、これを 果によって、下地金属が腐食

| ベースに集録された過去の研

り、今後同社の経営多角化の

野への本格的な進出をはか 合弁会社設立によって医療分

足がかりとしたい考え。

新会社では、検査業務とし

ノロジーを利用した診断薬の

とにしており、併せてデータ までの成果をとりまとめるこ

究成果の評価とデータ更新な

防止しながら表面酸化層のみ

要原因となっており、現在、

一折等の表面観察により多角的

にキャラクタリゼーションを

化したステンレス鋼試料と非

度を測定し、各種のキャラク 化学除染剤による溶解反応速

さらに、あらかじめ表面酸

酸化の試料について、シュウ

各種の酸化鉄を合成、X線回 鉄塩の加水分解などにより、

のデータを取得。

食生成物の蓄積は、被曝の主

原子炉冷却系への放射性腐

をメドに原子炉冷却系の化学

教授らのグループは、来年度

北海道大学工学部の諸住高 | いて、実験研究を実施してき | これまでの成果として、マグ

援らグループ、適工除染に指針

て、成果をとりまとめていく。 除染に関する基礎研究につい

| ステンレス鋼の各種水溶液中

具体的には、純鉄、炭素鋼、

り、結晶の形態、粒径や分布

ドの調整を多種類のフェライ

北大では今後、人工クラッ

ト化合物に拡大し、実炉でク

ネタイトが製法製造条件によ

に寄与できるとしている。

人工クラッドを利用する研究

原子炉冷却系の放射能軽減に 業等で化学除染法の開発や、 除染過程について、現在、各企 いて、実機および廃炉の化学

での腐食挙動の化学分析、表

変化することが明らかになっ などの物性で、相当広い幅で

たほか、それらの変化と化学

除染剤による溶解挙動の関係

と機構の解明を行うのをはじ

設立した。

合成したクラッド成分の

ラッド各成分が発生する経路

面観察をはじめ、鉄鋼の酸化、

る。北大の研究は、その適正

な選択と設計の

基礎データの

速度の測定結果と比較。これ

酸水溶液での溶解挙動を電気

関性を調べる計画だ。 タリゼーションの結果との相

さらに、来年度以降、これ

化学測定法などを用いて研究

し、試料の電位制御の試験結

行い、各種水溶液中での溶解

る化学除染が採用されてい 多数の除染剤や除染方式によ

整備を行うのが目的。

同教授らのグループでは、

的に解析し、反応支配要因と

らの測定結果等を反応速度論

STORESTON OF 公園とプリング

ぐずついた天候のなか、会場 | 百名あまりが参加した。 となった女川町総合体育館に一 五日、宮城県女川町の総合体育館で開催された。反対の立場も含めて陳述人十七名から、同2号機の構造、性能など固 有の安全性から、チェルノブイリ事故以後、社会の関心を呼んでいる輸入食品の放射能汚染まで幅広い質疑が行われた。 五時半すぎ終了。これで同2号機は来年八月着工に向け大きなハードルをクリアしたこととなった。 最近の原発に対する社会的関心の高まりから、 同ヒアリングも全国的に注目されたが、 ヒアは整然とすすめられ、 午後 この日、朝から雨まじりの | は、陳述人十七名を含めて三 | 周辺で抗議集会を開き、一時 | *よ好に航空路があるが、危険 東北電力・女川原子力発電所2号機(BWR、ハ十二万五千KW)の増設に関する第二次公開ヒアリングが八月二十 一方、反対派も朝から会場 | 捕者がでる | 暮もあったが、 は警官隊ともみ合い二名の逮|をともなう離着陸時の低空飛 全体としては大きな混乱もな

ヒアが開始された。 このなかで、陳述した山下

体役員)は、最近とりざたさ 発電所の西方約二十五きがに 収さん (50、雄勝町・商工団 自衛隊松島基地、北西約十二 う考えているか」と質問した。 に墜落した場合、発電所は大 れている航空機墜落について 丈夫か、安全審査上これをど 「万一、ジェット機が発電所 これに対し通産省は「女川

市議会議員)は、十年前の た佐々木透さん(4、石巻市 発電所の安全性を強調した。 の衝撃に耐えられる」と、同 航空機が墜落しても十分にそ は格納容器、建屋などで多重 宮城県沖地震を引き合いに地 合わされている。また原子炉 に防護されているので、万一、

は設置する。引き潮のため取

えているのか」と率直な疑問

性物質が魚介類を通して人体 量には、発電所から出る放射

「原子力発電所周辺の被曝線

に蓄積されることも含めて考

チ市水磨溝温泉療養院機材整 政府が推進している「ウルム

備計画」 に関して、 ウルムチ

巾水磨溝温泉療養院などと放

水できない場合に備え冷却水

を投げかけた。

震、津波対策についてとくに 「津波対策で引潮による冷却一ェルノブイリ事故による放射

さんの不安を払拭した。

は問題ない」ときっぱり杉山

今年三月に締結された交換交

政府および中国政府との間で

このプロジェクトは、日本

契約金額は四億六千万円。

文に基づき、日本政府の無償

資金協力によって実施される

もの。今回その一環として同

医療機械も中国側がウルムチ

市に設立する温泉療養院向け

に納入される。

中国の西北に位置する新疆

く、予定どおり午前九時から | 空域への往復や空域内での低 一行空域とは無縁、また発電所 保護空域を通る目衛隊の訓練 空飛行は禁止することが申し お上回った高さに発電所施設

また反対の立場から陳述し に対しては、取水管にフィル ブールを設置し、取水口破損

どのデータで作成した津波の シミュレーションを十四・八 波対策は過去の文献や地形な 考慮されているか」と質問。 水不足や取水口破損のことは これに対して通産省は「津

の対策を講じている」と明確 ターを取りつけ、その原因と | 体・液体廃棄物を合わせて約 なる汚泥吸収を防ぐなど万全 (39、石巻市・主婦) は、チ このほか杉山加代子さん

体に蓄積される放射性物質は

極めて微量で、人体への影響

一ずい程度、食物を介して人

契約を締結した。

機器など各種医療機械の納入 射線診断機、生体•検体検査

川発電所周辺の被曝線量は気

これに対して通産省は「女

た。女川原子力発電所1号機 で、予定時間を超過して熱の の安全な運転の実績から十分 ど、十分な手応えが感じられ こもった質疑が行われるな 能汚染にふれ、 一長は、その直後行われた記者 て恐しい気がする」と前置き、 どは食卓をあずかる主婦とし を終えた内田原子力安全委員 発電所第二次公開ヒアリング 八月二十五日、女川原子力 「食料汚染な

今回のヒアリングは、原一な信頼感を醸成してきた地元 内田安全委員長が記者会見 全性を確認する場となったよ 住民の方々が、改めてその安 いことではないか」と語った。

輸入食品などでも質疑

子炉固有の安全性からチェル

/ブイリ事故まで幅広い分野

|子力に対する社会的関心が高 まっている状況を真摯に受け とめたい。関心の高まること だ。こうした人々も含め、 不安を抱くムードがあるよう たちのなかに原子力に対して について委員長は「一部の人 会見で、こうふりかえった。 また、最近の反原発の風潮

熱心な質疑に手応え | 自体は原子力開発にとってよ

臨床検査で新会社設立 米住 社金

|弁で臨床検査事業を行うた|れた検体について、微生物学| |ム・アイ・ブリストル社| を | 理学的、 寄生虫学的、 および | ル・マイヤーズがそれぞれ発 | め、八月三十日に「エス・エ | 的、血清学的、血液学的、病 | 円。 住友金属工業とブリスト この臨床検査事業を着実かつ | ラジオイムノアッセイなどの ストル・マイヤーズ社は、合 | 託をうけて、人体から採取さ ブリストル・マイヤーズの臨 積極的に展開するもの。 床検査部門を譲り受け、当面 住友金属工業では、今回の 今回設立される新会社は、 |ヤーズ社の培ってきたラジオ アイソトープ技術をもとに、 生化学的検査を行う。 特殊検査業務を充実してい 当面はブリスストル・マイ 任する。 ル事業部長の深谷忠彦氏が就 は東京赤坂。 ・マイヤーズのバイオケミカ

材・施設・技術を活用して、 核磁気共鳴診断システムなど一 の医療検査機器やバイオテク さらに、将来は新会社の人 米社のRI技術を活用

住友金属工業と米国のブリ | て主に、医療機関などから委 | 開発をも手がけていくとして

一きびしい生活条件のため、

IJ

きびしく、乾燥した気候など、 ウイグル自治区は寒暖の差が

化器系疾患などの慢性病治療

ューマチ、呼吸器系疾患、消

やリハビリテーションを求め

行株式の五〇%を保有。本社 新会社の資本金は二十億 同社社長には現ブリストル

る患者が多い。

疆ウイグル自治区の首都であ

このため中国政府では、新

るウルムチ市の水磨渡温泉療

遅れているのが実情だ。

に行う近代的な施設の整備が

しかし現在、これらを専門

一に八百社強を数えるが、比較 なかで全国規模で検査を行っ 的小規模の会社が多い。その 現在、臨床検査会社は全国 養院を慢性病治療・リハビリ 計画しようとするねらいがあ テーションの拠点として整備

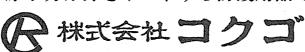
住友商事はこのほど、中国

診断機納入へ 中国に放射線

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

原子力分野をリードする防護用品の

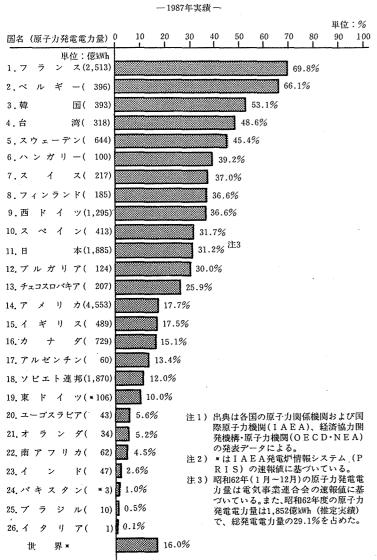
SasileC グローブボックス用グローブ



〒101 東京都千代田区神田富山町25番地TEL03(254)1341(大代表) FAX03(252)5459 ※製品のお問合せ・ご用命は弊社原子力営業部:中野、南、菊池へ。

各国の総発電電力量に占める原子力発電の割合(%)

(第三種郵便物認可)



原子力発電国(26か国) の原子力発電設備容量

情から大幅な計画の遅延が明

しのほかに、国の原子力事

ベン発電所(LWR、 らかになったスイスのグラー

亘十

万以図)とユーゴスラビア

(フjkW。 グロス電気出力)

12,000 11,000

10,00

9,000

8,00

7,000

6,00 5,000

3,000

十五万KW(グロス電気出力) 中のもの九十基・九千二百六 設中のもの百三十三基・ 千五百六十二万四千KW、 野中のもの四百十基・三 87年の原発量、 世界の原子力発電所は、 の運転中の設備容量は原 4億シを 節 約 原 運 億 建 油換算で四億シを超える燃料

年の世界の原子力発電量一兆 である。ちなみに、

百四十万公を上回るもの 2号機 (BWR、百十五万四 機 ント2号機(同、百十六万K 、エンリコ・フェルミ ナインマイルポイ <u>三十三万五</u> 一三億KWの大台にのったのが

構の最大産油国であるサウジ 石油相当の節約につながるも アラビアの年間石油生産量 ので、この量は石油輸出国機 (一九八七年実績、二億一千 内訳は、米国四基「クリント 新規運転開始が確認された。 一千三百八十九万四千KWの パロベルデ3号 スペイン一基【バンデロス2 体制は90年前半に 5百基·4億KW

体制にのったのが七七年、 所が百基体制を迎えたのが一 世界の運転中の原子力発電

ると、米国の開発規模計画が は世界で二十六か国と変わり 転中の原子力発電所をもつ国 この二十六か国の現状をみ

発電国入りした国はなく、 今回の調査で新たに原子力 運

型炉時代を迎え、五十基・五 転入りしたことで、今後は大 級標準化PWRの三十四基目 にのることが期待される。 にあたる最後の一基が今回運 フランスでは、 九十万KW

らにはかることになる。

の最終年にあたる一九九〇年

リアのベレヌ1、2号機(P

方、今回の調査では、

百十万以(の一基、

二百万KW、インドのカイガ

したエネルギー省(DOE) 国で一九六六年に運転を開始

「Nリアクター」 八十八万区区)

が

各百万以W)の二基・

連は第十二次五か年計画

子力発電所は今回、 発電開発の立て直しに本格的 建設中は新た に了基を追加

における原子力発電の必要性 の柏崎刈羽4号機(BWR、 百四万KWで、内訳は、日本 ブルガ 百三十五万六千以以)の二基 中の範ちゅうに組み入れた。 三六十一万二千KWで、 り、これらの合計は四基・ 刈羽6、7号機(BWR、 各百四十五万以以)の二基・ ものとしては、フランスのル の建設計画が明らかになった 4号機 (CANDU) カルネ1、2号機(PWR、 三万五千KW)の四基・九十 一百九十万KW、日本の柏崎 一百七十一万二千KWがあ 各 各

開発の動向調査をとりまとめた。 面所報の通り、 日本原子力産業会議は今年上半期における世界の原子力発電 同調査から各国の原発運転状況などについて紹

新規建設計

画

力発電所十二基、容量にして

百三十七万以以〕」、

九十八万二千

昨年であった。

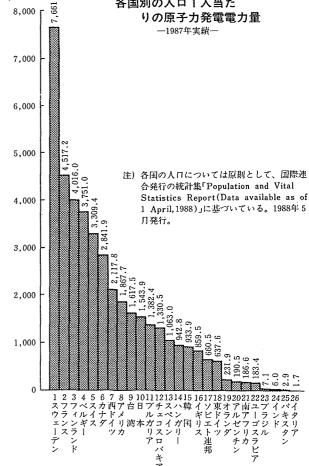
五百基・四億KWに突入

と予測される。

B4号機(同)、ベルビル1 十三万以以)、 ドナヤ・ウクライナ1号機 ユール・セーヌ1号機 号機(同、百三十三万KW) 九十一万九千KW)、シノン 官計四百九十万九千枚以】、 (PWR、百万KW) 、ザバ連二基 (ザポロジェ4号機

ノジャン・シ

合計二百万以以一、 イーザル2号機(P (単位: kWh/人) 各国別の人口1人当た



月十六日、閉鎖が決まった。

ソ連のベロヤルスク1

の閉鎖が明らかにな

昭和63年度※会員募集

(昭和63年9月~昭和64年8月)

I エネルギー・環境・立地解析グループ <主査:高橋 実> び軽水炉の社会的需要/環境問題と原子力の役割/原子力新立地方式/エネル ギー複合立地など将来の原子力発電のあり方。

<主査:武井 満男> /長期予測/環境問題/コストと核燃料サイクルなど。

<主査:伊丹 潔>

ロ計装制御に関する最新の重要問題:運転経験と信頼性/検査・診断技術/計 算機利用技術/負荷追従運転技術と系統運用からみた原子炉制御など。

IV 原子炉安全グループ

<主査: 竹越 尹>

CTMI/チェルノブイル事故等に関連する設計基準外事象・基準等の各国動 向の調査・検討。中小型炉の炉型の位置付けと安全上の特長ほか。

V 再処理・廃棄物処理グループ

<主査:阪田 貞弘>

17使用済燃料再処理/除染廃棄物/廃棄物の処理・処分/環境への放射性物質 放出低減化技術/再処理・放射性廃棄物管理に関する規制動向ほか。

<主査: 吉見 宏孝>

□ 高速炉実用化のための研究開発の現状と動向;コスト低減/高信頼性に向け た革新技術/プラントシステムの設計動向(大型炉と中小型炉)ほか。

燃料・材料グルーフ VΠ

<主査:大井

ロア水炉燃料のふるまい(高燃焼化、出力変動時、被覆管の腐食と新材料、MO X) /燃料の特性と新型燃料/炉の寿命延長と構造材料/新素材など。

VII ブラント建設グループ

<主査:佐久田昌昭>

ロ原子力関連プラントの建設システム・建設技術/原子力施設の解体関連技術 /原子力施設の耐震・免震設計手法(サブグループ編成)ほか。

IX 放射能システムグループ

ロ水質管理技術の高度化と基盤技術/長寿命化と寿命評価技術/除染/ソース タームとFP挙動/原子炉廃止措置関連技術/放射線核種の挙動ほか。

X 保健安全グループ

<主査:井上武一郎>

□ I C R P Publ.51以降/新法令施行に伴う管理技術上の諸問題/IRPA (国際放射線防護協会) 1988発表論文/保健物理に関する最新情報など。

10グループ別編成により時宜に即したテーマで調査・研究活動を展開。 ●年会費(|名|グループにつき;会員会社||万5,000円/非会員会社|8万円)

●詳細は、日本原子力産業会議・事業部(03-508-2411代)へ

前側に関する研究の一環

気圧の高温高圧水中での作

了する計画だ。

性を確認して開発試験を終 内で試験を行い、その信頼

ェクトおよびオランダの要 その後、ハルデンプロジ

よそ二年間をかけ、オラン

なお、オランダ側も、

には、施設がかなり古くなっ 業団の核燃料取扱い施設の中

ダ電力研究所(KEMA)と

研究課題などを明らかにす

ルまでなら十秒以内で測定す

一き写当たり三百七十ベクレ

ることが可能。食品もスパゲ

ータルの放射能量を基準値の

いるかは測定できないが、ト は、どの放射性核種が入って 安いモデルであるWAM-4 から開発に着手、五十九年、

原研では、昭和五十七年

おり、六十五年度末まで炉

設にあわせた技術開発が必要

機種を発売する。

番取扱いが簡単で価格も

になっているため、個々の施

様でなく、施設自体が複雑

になってくる。

日本原子力研究所や動燃事

訊作機で三百度C、 巨五十

できるバイコス (BICO 信号として取り出すことの をコード化されたデジタル 状のセンサで、炉内の水位 覆された燃料ピンと似た形

どを中心に調べる実炉内長

づき、センサの経年劣化な 現在も同発電所内で引きつ

縮、再処理など施設の様式が

あるセイコー・イージー・ア

る。約四百六十万円。

放射線測定機器メーカーで

セイコーEG&G

い施設は、ウランの加工、濃

これに対して、核燃料取扱

これに加え、原研では、

軽水炉の圧力容器内に

同研究は、原研の原子炉

成果をまとめていく。

年をメドに開発試験を終 験をスタート、昭和六十五 センサの長期作動耐久性試 年度からオランダのドーデ

日本原子力研究所は、今

炉内で総合機能試験を行

在、日本原子力研究所の動力

原子力発電炉については現

算規模を考えている。 の四年計画で、数千万円の予

古くなった核燃料取扱い施設

科学技術庁は今年度から、 | を解体するための技術開発の | いる。 研究期間は今年度から

料料 核燃料取り扱い施設

能が設計どおり作動するこ

解体が進行中で、技術の実証 試験炉(JPDR)の実際の

測定装置発売 食品中の放射能

ルト原子力発電所で新型

の原子炉圧力容器内水位計

(7)

快できる 水位計を 開発しよ

一器内で直接水位を測定監

接設置でき、運転時の異

位計は、ステンレス鋼で被

六十年から三年間、 五万八千KW)内に設

究をすすめる計画で、来年

を通じて、決めることにして

研究委託先は今後、関連機

前処理することなく、包装の

原研が開発した原子炉水

道原 民発 会推 議進 理解促進に一層努力を

原子力発電推進道民会議は | 要請文は、「今後、泊原子

ず、道庁に横路知事、阿部通 長など計十一名の一行が、ま 頭、四ツ柳北海道経済連合会 代表団のメンバーとして、今 知事、杉原公益事業部長に文 **并北海道商工会議所連合会** ての要請文書を手渡した。 れ泊原子力発電所推進につい この日の午後、同推進会議 北海道労働総同盟会 発電推進のための諸要請③道

泊原子力発電所の完成予想図

北海道電力社長あてにそれぞ一 事、阿部札幌通産局長、中野 | ている試運転、さらには来年 れるように①原子力発電に対 六月の運転開始が順調に行わ 力発電所のこの秋に予定され 解のより一層の拡大の原子力 する道民の良識ある正しい理

同推進会議は、今回の要請

子力発電所推進をはかれるよ 道民生活の向上のため、泊原 力され、北海道経済の発展と 道民の理解を求めることに努 所の必要性、安全性について 場から、より一層原子力発電 先し、きびしい点検をもって 決意を表明するとともに 「

な ク全を期すとともに、 国の立 によりもまず安全確保を最優 要請する」としている。

力発電に対する正しい理解を をすすめるため設立されたも 対する風当りが厳しくなって 極的に推進するための諸活動 広め、道内の原子力発電を積

仮及、

泊原子力発電所建設に 最近の反原発運動が道内にも きるものとして責任ある対応

でいきたい」と同推進会議の

またわが国の脆弱なエネルギ

原子力発電推進道民会議は 化石燃料の大量消費による地 |や高齢化現象に対応するのに | 障害の一つとなっている電気 資源確保について、現代に生 にどう対処するか③後世代の いかに安定的に確保するか② 必要な膨大なエネルギーを、 分かれて、月一回程度の研 員を募集している。 年度の原子動力研究会の会 究会を開き、会員相互の技 九月から始まる昭和六十三 同研究会は十グループに

民会議加盟団体の拡大―など一文のなかで①世界の人口増加一の活性化と自立を促すうえで一ルを行っている。 ー供給構造強化や北海道経済 要性について積極的なアピー

原子力発電開発の重要性・必

に、各地で原子力講座を開催、

九日の記念講演会を皮切り て、同推進会議では、七月十

論の対象となるものは少な

の被曝は自然放射線にくらべ

しかし、原子力発電所から

るとごくわずかな部分でしか

自然および人工放射線源か

またこのほかの活動とし

になる。価格は約二百八十万 しまっている放射性のカリ 自然界から自然に取り入れて しょに測ってしまうこと 然放射線からのものが二!! らの平均年実効線量当量は自 ーベルト、医療放射線が〇・

解体技術で総合調査へ

| 当たり二百五十ベクレル程 で、チェルノブイリ原子力発 ぼって測定するもので、一き れるセシウムはと間に的をし 電所事故などの影響で注目さ 次の上級機種はヨウ化ナト |四"『シーベルト、放射性降下

の放射能を測定できる装置三|ニウム型環境放射能測定シス ル程度なら約十分で測定でき 度なら十秒以内、五十ベクレ 最上級機種の高純度ゲルマ したもの。

性、定量分析が可能で、測定 したすべての核種について定 テムは、コンピュータに登録 ら、わかりやすく解説してい について図表を駆使しなが 放射線の影響、リスクなど

|だ。千五百万円~千六百万 機種をそれぞれ三~十式程度 程度までの精密測定が可能 かるもので、〇・一ベクレル | 射線源」、「人体に対する影 ~。定価千八百円。 草間朋子訳。同文書院刊。 「自然放射線源」、「人工放 国連環境計画編·吉沢康雄 「緒言」、「放射線と生物」、 「リスクの容認」

い。しかし、こうした事実 物〇・〇二ッシーベルトに対 〇一

『シーベルトにすぎな し、原子力発電からは〇・〇

に浸透していないのが 連科学委員会の成果を集大成 十年にわたって放射線影響に は必ずしも十分国民の意識 関する検討をつづけてきた国 こうしたなかで、本書は三

|あいからも「泊原子力発電所 料金格差の是正をはかる意味 (刊) (抄

放射線

の推進が不可欠」との立場を

放射線の影響ほど人々の議 の線量、影響、リスク」 国連環境計画編

-2411) まで。 事業部(電話03—508

どにも理解してもらえるよ

近の原子力反対運動などに

今回の特色としては、最

五千円、非会員が十八万円。

問合わせ・申込みは原産

も対応するため、主婦層な

講演会、見学会などを行う センター)、吉見宏孝主査 地解析グループが取り上げ を、エネルギー・環境・立 貞弘主査(原子力環境整備 るのをはじめ、新たに阪田 うな説明方法の研究テーマ (動燃事業団) を迎える。 会費は原産会員が十一万

原産、会員を募集

明日の原子力のために

- 機器・設備の除染・解体・撤去
- 各種施設の運転・保守
- 原子力・化学・一般機器、装置の 設計・製作
- 放射線計測器の点検・較正
- 環境試料の分析・測定
- 各種コンピュータのメインテナンス

技術提携先 西ドイツ・クラフタンラーゲン社 米・クォード・レックス計



原子力技術株式会社

茨城県那珂郡東海村村松1141-4 籵 TEL 0292-82-9006

東海事業所 茨城県那珂郡東海村村松4-33

TEL 0292-83-0420

茨城県勝田市足崎西原1476-19 勝田工場

TEL 0292-85-3631

東京都港区南青山7-8-1 小田急南青山ビル5F TEL 03-498-0241

東京事務所

建設すすむFBR原型炉

実証炉の開発に当たって

一面所報のとおり、

原子力委員会の高速増殖炉開発計画専門部会(村田浩部会長)は八月二十六日、

(第三種郵便物認可) 「もんじゅ」 指した安全性、信頼性及び経 は十分な実施を期待しがたい の基礎研究、開発リスクの大 向けた先導的・基盤的な研究 することが妥当と考えられ が、当面はそれぞれ以下の考 賈務遂行のために必要なも 設定することは適当ではない 份性向上のための研究開発。

的に建設する機会を設定す 証炉をはじめとする複数の炉

階毎に収れんさせ実用化を見一ることを目標にプラント機

今後、民間の研究開発

高速増殖炉の研究開発関係 | 要であり、これについて的確

開発連営委員会が 一九八六年

のような研究開発課題にどの

②このためには、まず、ど

本委員会は、国の高速増殖

か、これを具体的にどのよう

ーカーなどを含めた協力体

ような大型施設を必要とする

動燃、原研及び電中研の四機

計画にもとづいて、次のと 化にいたる開発シナリオとし ては、原子力開発利用長期 に当たっては、研究開発成果

までの開発経験の蓄積に鑑 を進める。 リウム冷却型炉を中心に開発 ③実用化に向けた高速増殖 MOX燃料を用いるナト

一が本格化していく状況にある あり、

① | 〇 | 〇年代から | 〇三

ついて軽水炉と同等以上の水 炉と十分競合できるものとす 炉の経済性については、安全 準を保ちつつ、経済的に軽水 ことから固定的なものとして

後半に着工することを目標と して一九九〇年頃をメドに基 たすこととし、一九九〇年代 者(原電)が主体的役割を果 適切な協力をはかりつつ、設 して位置付け、実用化への見 通しを得ることができる炉と んじゅ」に続く実証炉につい

は、現在、民間における実証 炉関連研究が立ち上がりつつ

協調体制の下で、整合性をと

パクト化等をはかるための研 設備等の高性能化、コン て進めていくことが重要であ りつつ、それぞれの機関がそ 中核的役割を果たし、 的役割を果たす原電と、これ までの高速増殖炉研究開発の 係する研究開発機関も含めた る動燃が密接に連携し、また、 も重要な役割が期待されてい 電中研、メーカー等関

研究開発等が行なわれて来て 有する施設を利用した種々の る。さらに、国際協力のもと アメリカ、フランスの所

| 大型施設を必要とする研究開 高速増殖炉の実用化

応を行っていくことが重要 活用等、今後とも、幅広い対 の推進にあっては情報の移 大型施設を必要とする研究

きており、また、電中研等に 等の研究が実施されて来てい ト機器の開発等が実施されて おいても大型施設による耐震 照射試験、 主要コンポーネン 験施設等が整備され、 ①わが国においては、 ナトリウム関係試 燃料の

あるなどの点を指摘している。今号から三回シリーズで同報告書の概要を紹介する。

通した形で長期的観的から総

つな研究開発の必要性を強調。さらに、研究開発の推進についても、国と民間との役割分担を明確化する必要が FBR実証炉の建設に着工するとの方針を打ちだすとともに、実用化にむけて、経済的に軽水炉と競合できるよ ククが開発の進め方」と題する報告管をとりまとめ、 同委員会に提出した。 報告書は一九九〇年代後半をメドに

わが国の高速増殖炉開発

1967 (42) 69 (44) 73 (48) 91 (66) 95 (70) 97 (72) 89 (64) 99 (74) 93 (68) 炉名 安全 設工認·工認 MK-II運転 (照射炉心) 高速実験炉「常陽」 建設(設計・製作・据付) MK-I実績 積算運転時間 19151 70/▲設置許可 78/7 ▲ 50 M W 遊成 79/7 ▲ 75 M W 達成 75/1 ★総合機能試験開始 82/1 MK--1運転終了 積 算 熱 出 力 : M K - II 実績は 88/4現在 環境審查·他 設工認·工認 原型炉「もんじゅ」 建設(設計・製作・据付) 概念設計·製作準備設計 70/4 建設候補地選定 80/12 ▲設置許可申請 安全審查開始 83/5 ▲設置許可 78/8 □環境審査開始 ▲設工認·工認申請 △機器据付完了予定 証 1990年代後半 建設着工

〈63年9月刊行〉

(63年9月刊行>

軽水炉との競合を念頭に

れたものである。 際協力について協議、 炉の開発方針に基づき、国内 運用および関連する国 成果が得られるように、順次 等、今後の開発の進展に対応 に実施していくか等につい 実証炉の基本仕様の選定

重要だ。

ってきており、今後もかかる ていくことが適当だ 体制の下で具体的協力を進め 整備を進めている大洗工学セ

きている技術の移転および今 後の実証炉の開発のための技 ンターの有効活用をはかる必 このため、

に関しては、 動燃施設の活用

①国際的な高速増殖炉の研

ついては、わが国はその着手

よび高度化、燃料の長寿命化、 運転の経験を通じて基準、解 考え方を検討していくことが れている原型炉「もんじゅ」 大型機器の健全性の実証、運 役割分担などについての にある。 が中心となって進めている新 際協力による実証炉開発が実 欧州においては主要国間の国 ②高速増殖炉の研究開発に 一方、アメリ

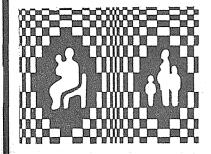
る主要技術のいくつかのもの し、所期の成果をあげて来て 施設を用いた試験研究にいた 研究者交流から、海外の大型 あるいは日米欧、日欧の多国 について、日米の二国間協力 点に重点を置いて研究開発を る多様なレベルの協力を実施 また、高速増殖炉を構成す 情報交換、

〈注文殺到中です〉

Doses,Effects,Risks

その線量。

吉澤 康雄・草間 **朋子 訳** 定価 1,800 円 ■ 国連環境計画(UNEP) 編



- ●本書は、国連科学委員会の30周年を記念して、委員会が 検討してきたことをより多くの人々に知ってもらうため よりわかりやすく図解し、要約したものである。
- ○放射線の内容は難しく、また議論の多い領域なので、技術的な専門用語を用いることを避けることはできなかった。必ずしもやさしい本ではないが、一般の人が放射線のことを正しく理解するためには、是非必要な本である。
- ●現在、世界的にも最大の社会問題である放射線について 正しく理解し、議論に参加するためにも必読の書である。 主要目次 1.緒言 2.放射線と生物 3.自然放射線源 4.人工放射線源 5.人体に対する影響 6.リスクの容認

▶原子力関係者待望の新シリーズ!

(安 成弘・武井満男・近藤駿介

〈主要目次〉 高速増殖炉の必要性 高速増殖炉の原理 高速増殖炉心の 設計と特性 高速増殖炉プラントの 設計 高速増殖炉の安全性 近藤駿介著 定価2800円

〈63年9月刊行〉

東京大学教授 萩山

〈主要目次〉 核反応と放射線 放射 線防護 原子炉とその特性 信頼性 の基礎 安全確保の基本 安全裕度 の設計 原子炉の安全設備 武井満男著 定価2800円 〈主要目次〉 原子力開発——その35 年 原子力産業の形成と企業体制 核燃料サイクルの供給力 発電の経 済性評価の方法 発電システムの経済

守審 定価2800円 〈主要目次〉 経緯と概要 炉心の基本設計 構成と機器 計装と制御 燃料と炉心管理 安全性と信頼性 軽水型原子力発電所の計画から運転

| 斯界に漲る賞讃の声! 原子力関係者必備の名著群!

- ●原子力エネルギー変換 エルワキル≹ 面際 ●原子炉の熱工学 エルワキル≹ 面際 4200円
- ●原子炉の動特性と制御 第四億英 (第三版) =島阜續編書 (第三版) =島阜續編書 (第三版) =島阜續編書 (第三版) = 島阜續編書 (第三版) = 島阜續編書 (第三版) = 島阜續編書 (第三版) = 島阜積編書 (第三版) = 日本 (第三版) = 島阜積編書 (第三版) = 日本 (第三成) = 日本 好評発売中!! ●原子炉の物理シュイウマン紫崎駅
- 〒160 東京都新宿区岩葉1-19 全03-359-9671 同文書院



昭和63年9月8日

1988年 (第1454号) 每週木曜日発行 1部160円(送料共) 購読料1年分前金7500円

(会員購読料は会費に含む

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

を確認している。 連続運転を実施し、 から四月にかけて約一か月の 於X塔径一
が)で、
今年三月

年間千五百六SWU(分離作

その後のコスト評価では

定すると、一きらSWU当た

栗単位)程度の生産工場を仮

の化学法評価委員会を開き、

通産省は五日、ウラン濃縮

サイクル全体からみて化学法

ら購入している濃縮ウラン 国エネルギー省(DOE)か

ひ うち初期の 六百 六百 大する。 この

九十いSWUずつ能力を増加

最終的には千五百小SW

されており、

ると、大きな可能性が出てき **価格が約百二十ドなのに比べ**

の後は炭素繊維強化プラスチ 心機には特殊鋼を使用し、

そ

ック (CFRP) を採用する

んとの見方もある。

通産省では昭和六十四年度

化学法濃縮 濃縮後の

> トでのDOEとのコスト比較 計画だが、今の円ドル・レー

特殊鋼遠心機で三~四

機縮の前後でどのような工程

必要かなどについて検討

〒105 東京都港区新橋 | 丁目 | 番13号 (東新ビル 6 階)

電話(508)2411(代) 振替東京5-5895番

日向市の同社ウラン濃縮研究

、濃縮化学法では、宮崎県・

旭化成が開発してきたウラ

次回は、今月末に開く。

所のモデルプラント (塔長三

発行所 日 原 子 産 業 本 力 会

入価格と競合

のための原料供給、

料製造工程など燃料サイク

通産、総合試験で確認へ

発を行う方針。来年度の研究

このため、今後の技術の進展 になるものと見られている。 割高、CFRPでもやや割高

た合理的な保障措置の確立

同社が計画して

全体からみて必要な研究

しいく

ことにしている。 層円ずつを負担し、 質は約九億円を予定してお 日本原燃産業が青森県六ケ 円を電力会社に協力を求め そのうち国、 旭化成が三 残りの三 いるウラン濃縮第二工場への ぐあいでは、 採用可能性も考えられ、 分子法・原子法との比較

村に計画している遠心分離 原子力委員会によるチェック で昭和六十五年度に行われる

北海道で開かれた日独核エネルギー専門家会議

主なニュ

ア制裁法案、

米下院を通過

I 東

都千代

田田田

: 設**社出版**

↓局

1 0 2 ŦIJ

エネ・フロンティアで報告書 MAPIが配管設計でソフト

5 5 3 2 2

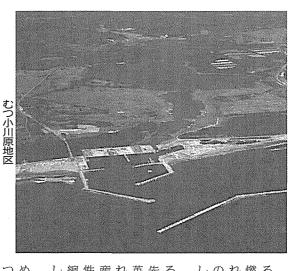
画 画 ・ス

泊原子力発電所で訴訟を提起

画 画 画

定価1200E

上関町が原発誘致で申し入れ



先立って、

六十六年ごろには 稲工場の一部操業開始を予定 性廃棄物の貯蔵と、ウラン濃 **歴業も同年には低レベル放射** つの再処理工場の操業開始に 開始を予定しており、 仏からの返還廃棄物の受入

つづいて、今年度から公共ふ これらの計画に合わせるた 昨年度の調査に

WU/年でスタート、毎年百 塚は、 六十六年に 百五十 い S

国の原子力政策や計画の基本 となる考え方について、 学界・産業界の関係者が両)て行っているもので、 政府 自由

水炉の安全性および信頼性の

利用に伴なう地球的規模の環 独でもマスコミ等の不正確な クセプタンスについては、西 された。またパブリック・ア 電の役割増大の必要性が確認 境汚染への懸念が指摘され、 の維持とともに、新技術を用 来することから、NPT体制 散条約(NPT)の期限が到 た。さらに核不拡散問題につ の相互開催などが提案され から、迅速な情報と講演会等 する不安をまねいていること 報道が国民の原子力開発に対 この点からも各国で原子力発 特に西独からは化石燃料の 一九九五年に核不拡

8月の運転速報

原子炉数 36(基) 合計出力 2,804.6(万kW) 合計稼働時間 21.088(H) ル 発電電力量 15,750,223(MWH) 平均時間稼働率 78.70%)

〈詳細は6面〉

の広さで、ほぼ粗造成が終了 る日本原燃サービスと日本原 **燃産業の敷地面積は、それぞ** 約三百九十鈴、三百六十鈴 むつ小川原工業基地内にあ た段階にきている。

原燃サービスは、七十年ご 門家会議が八月二十九日から 第七回日独核エネルギー専

北海道で日独核

I

ネ会議

認

放射線の影響に関する準備書同日の口頭弁論で動燃は⊕

な意見交換を行い、

三十一日まで、 じ開催された。 この専門家会議は昭和五十

するのがねらい。

議が西独原子力学会等と協力 五年以来、日本原子力産業会

副会長他十八名が参加し、 三名、日本からは村田浩原産 子力発電の現状と見通し、軽 ーエ原子力研究所理事長他十 今回の会議には西独から H・ベーム・カールスル

の円滑な推進に役立てようと でなく世界の原子力平和利用 両国だけ 向上、 炉の開発、核不拡散問題など と経済性、 のトピックスについて活発な 燃料サイクルの安全性 高速増殖炉等新型

世体に対する影響については 情面――の陳述を行った。それによると、まず放射線による被曝線量 が異なる地域を相互に比較した場合でも、晩発影響の発生率に有意な差は 全く認められていない」とするとともに「原子力発電所を 運転することにともなう周辺 地域差などと比べてはるかに 地域差などと比べてはるかに も大く、人体への影響が無視で きることは明らかだ」として

十五年度には、五千少級の船 頭の建設を開始したもの。 五
が
の
岸壁
が
完成する。 舶が四隻停泊できる水深七・ 将来

船が横付けできるようにする 的には、さらに水深を十層ま 当面は、 一万五千少級の船

各原子力発電所サイトからの うな形になる。 、公頭は二社の専用公頭のよ 同公共ふ頭に陸揚げされる

を通って、両サイトに運び込 引き渡される二社の専用道路 棄物などは、近く原燃二社に 低レベル放射性廃棄物、 英仏からの返還廃 使用

まれることになる。 むつ小川原港の全体の開発 を占めており、

同工業基地に進出 のさらに内陸側に、

湾として計画されている。 を接している尾駮沼開発も港 長期的には原燃二社が用地

向って掘り進んでいくもので、公共ふ頭は昭和六十五年度の完成時には現在の海岸線から約一きな内陸部に位置す

の公共、公頭の掘削工事が本格的に始まった。 現在、 作業基地となっている港湾の石横を鷹架沼(たかほこぬま) に

青森県六ヶ所村の原子燃料サイクル三施設への低レベル放射性廃棄物などの受入れ施設となる「むつ小川原港」

65年度に

ることになる。

備蓄基地と原燃二社で一千分 用地部分の総面積は約二千八 百彩あり、そのうち国家石油 むつ小川原工業基地の工場 あと千八百谷 地方裁判所で行われた。型炉「もんじゅ」差止訴訟の型炉「もんじゅ」差止訴訟の関が回口頭弁論が二日、福井地方裁判所で行われた。

する企業が原燃二社以外には 計画で、 おり、鷹架沼開発は今年度か 出企業の専用ふ頭も建設する ら工事を本格化した公共ふ頭 (五十二年価格) となってい (おぶちぬま) 開発に分れて 総工費は千七百億円 今後の進 について両国が協力を推進していくことが確認された。 なお、会議の参加者は会議 終了後、泊原子力発電所と六 ヶ所村核燃料サイクル施設サイクル施設サイクル施設サイクル施設サイクル施設サー央制御盤の採用 では改良型中央制御盤の採用 では改良型中央制御盤の採用

などで反論 放射線影響

じゅ訴訟で

10月号 発売中!

定価1300円(〒60円)年間購読料15,600円

耐素形材セン ッたもりえ作 四六判 **(大)** В 所有償 **5**判

定価32 品間

が大記憶合金のはなし 彩木雄一著 B 6 判 定価ー400円

渡辺秀則著B6判定価1500 一ベテラン設計者のノウハウ集ー 5 0 0

●特集 原子カプラントと新素材応用 軽水炉高度化における新素材応用

…技術研究組合 原子力用次世代機器 富田弘平他 高速炉における新素材 ………動力炉・核燃料開発事業団 加納茂機他 高温ガス炉における新素材

......日本原子力研究所 奥 達 雄 核融合炉における新素材

………来京大学 岩田 修一

使用済燃料貯蔵の最新動向(上)

一電力中央研究所主催使用済燃料貯蔵 国際シンポジウム報告-

………………電力中央研究所 三枝 利有 不燃性廃棄物の高圧縮減容処理システム

………神戸製鋼所 朝比奈潔他 重水臨界実験装置「DCA」

20年間の成果と今後の展開(中) ………動力炉・核燃料開発事業団 奈良義彦他

ソ連における原子力発電の安全性(VI) ………ジャパン・オーバーシーズ 倉坂 誠他

連載 フュージョン・パワー入門(2) ………フュージョン・パワー研究会 ・ハンドブック」は中学生

験するというストーリー。

ッカケに原子力問題に取り

権に基づく「原発なしで生き

科学技術庁は八月三十日、

が人格権などの社会的基本

もなって放出される放射能に

佐吉千葉工大教授)を設置し

新機能創製およびデータベールの高純度化、超微量分析、

メタル研究会」(会長、後藤

を法的な根拠として環境権お と憲法第二十五条(生存権)

究

元会発足

ルギーおもしろクラブ」(二

このうち、「エネルギー

など。

試験について」、「信頼性

で、第一次、二次石油危機

(マンガ) は「トオル」と ケイ子」がゲームのなか

「恋のエネルギーゲーム」

どがある。

このうち、「KYOKO」

条(個人の尊重と公共の福祉)

アメタル

訴えによれば、憲法第十三

射線の話」

(電源開発)

京電力)、

[KYOKO]

は千百人程度であり、ムード

先行の反原発運動の実情を示

が、いずれも住民側が敗れて

審で五回判決が下されている

(関西電力)、「食品と放

ませんか原子力発電」(東

やスリーマイルアイランド

力」の広報マンの妻の今日 たコミックマンガ。「K電

原子力発電所事故などを体

原子力発電に関する確証

性と信頼性を求めて)」、

標準化計画(軽水炉の安全

(第三種郵便物認可)

関係資料」、

「軽水炉改良

局校生用)、 ンドブック」 のエネルギーゲーム」(マ の必要性と安全性)」、 含む)は「原子力発電(そ

ンガ)、「エネルギー・ハ

ンガも使いPA推進

をとりあげ、原子力発電の

ーなどのテーマ 「未来のエネ

化振興財団)、

「考えてみ

当初五万人規模の原告団結成

十件起こされており、現在も 訴訟など、民事、行政訴訟が 以前にも東北電力・女川原発

広瀬隆氏も名を連ねている。

代表や主婦など。また作家の

志氏を筆頭に、反原発団体の

原告は札幌地区労の重野広

める」としている。

今回のような原発訴訟は、

の建設・操業の差し止めを求 代まで悪影響を及ぼす泊原発

のはなし」(日本原子力文 した資料としては「放射線

ルの確立などについて紹介

油の過去・現在・未来」、 容をグレードアップ、「石

(中学生用・ 一原子力発電

ト・資料(委託事業製作を

国が作成したパンフレッ

W)が現在試運転中であり、

明、町づくりに一人でも多く

域振興ビジョンを町民に説

通産省は原子力発電に関

みや安全性についてわかり

をふんだんにつかって、日 もにイラスト、図表、写真 わかりやすく説明するとと

> 「電源立地と地域振興」(十 わりの放射線」(十分) 全性」(十分)、「身のま

ルギー消費の現状について

設・操業の差し止めを求め

|る③チェルノブイリ事故の様

一いない処理・処分の問題があ

民千百五十二名が八月三十一

問題がある②放射性廃棄物の

属として抽出することが困 は存在量は多くても純粋な金

汚染問題といまだ確立されて

| 発電所をめぐり、反対派の住 | あろうと長期にわたる蓄量で

広瀬氏らも原告団

し、しかもその原料となる高 | これらの研究成果の普及をは

界的に地域偏差をもち分布

総合的検討を行うとともに、

わが国レアメタル研究開発の 研究者と研究機関が共同で、 金材研で発会式が行われる。

もので、産・学・官の幅広い

「レアメタル研究会」は、

刀発電の安全性などを紹介 本のエネルギー事情や原子

棄物」(十分)、

っており、原告も広く公募し

をたてない本人訴訟の型をと

今回の訴訟は、法廷代理人

|響の可能性がある―などと

し、これらの点から「後の世

ーマテリアルだ。

な大事故による長期的な悪影

「低レベル放射性廃 「放射線管理」(十

高校生用は、もう少し内

作している。

国以外の関係機関の作成

興」(十分)

などを製 「漁業振 やすく説明したパンフレッ

えて前向きに検討したい」と 社長も「申し出の趣旨をふま 得たことになり、同社の松谷

書を手渡した。

中電では島根原子力発電所

を基本方向として策定した地

電立地計画に大きなはずみを

長は中国電力本社を訪ね、

これで中電の新規原子力発

同社長もこれを受け入れた。 所を誘致したいと申し入れ、 五日、中国電力に原子力発電

いたもの。

占

うにとの請願が採択された。 年の六月に事前調査をするよ

故土光敏夫氏 (元原産副会

立地環境調査 へ前進

|ている。 上関町は同原発に次 | る一方、中国電力とともに「立 | 地が可能かどうかの地質調 ぐ中国地方第二の立地点とし 地に必要な調査が実施できる

山口県上関町の片山町長は

谷社長に原発誘致の申し入れ それによると、同町は、一 この日の午前、片山上関町 機に、町の恒久的な発展にと って「町民の大方の理解は得 られた」とし、「原発立地を りくみたい」との決意を表明 している。 め努力してきたが、これによ

原発で民事訴訟

来年六月の営業運転をめざし一の町民の理解を得るよう努め一子力発電立地の事前調査(立一運転を予定している泊原子力 以来、賛否両論のなかで、昭 九月、原子力問題が浮上して 和五十九年三月、両派から「原 上関町では、昭和五十七年

北海道電力が今年十月に試

て、大きな期待が寄せられて | ような条件整備」をはかるた | 置し、慎重な審議の結果、同一含めて、前向きに「上関原発」 | 電力本社前で職員の出社を一これを受けて特別委員会を設 | 受けて、立地環境調査なども | これに対し、反対派は中国 会に提出された。議会では、 **査)」についての請願が町議**

が採択され、誘致決議となっ 月の議会で「誘致請願」の方 で調査検討を行った結果、九 出された。翌六月には議会に 格候補地だ」との調査報告が 術的にみて原子力発電所の適 から調査開始、六十年五月に 學前調査を申し入れ、 十二月 上関町立地予定地域は、技 誘致請願」と「誘致反対請 同年十月には、中国電力に が出され、同特別委員会

けたもの。 今回の申し入れはこれを受

中電では、この申し入れを

立地に対応するとしている。 これに対し、反対派は中国 時阻止するなど抗議行動を行一スまでの総合的な研究開発に

た功績は大きい」とその死を が、「国内外にわたってあげ と弔辞をのべた。 革の精神的支柱であり、その 大きい。また土光氏は財政改 死は、国家的損失といえる」 エネ開発など土光氏の功績は 東京・千代田区の日本武道館 して斎藤英四郎経団連会長 か、「石油ショック時の代替 でしめやかにとり行われた。 これにつづいて、竹下首相 葬儀では、葬儀委員を代表

長)の葬儀・告別式が七日、

なお、科技庁では具体的な

| ささえる次世代材料開発のキ スなど広い領域の先端技術を で、原子力、エレクトロニク その一方、その機能は多様 増感剤)、ルビジウム(中性 |子吸着剤)、ベリリウム(減 |子吸着剤)、セシウム (中性 ビスマス(又線シンチレータ チモン(放射性廃棄物処理)、 速材、X線装置窓)、レニウ ム(X線ターゲット)、アン 途として、テルビウム(X線 用BGO単結晶)などをあげ レアメタルとその化合物の用

機能キャラクタリゼーション 観点からの新材料合成技術や れていないのが現状。 のような可能性をもちなが ては物質本来の特性が発現さ する研究」として、レアメタ メタルの高純度化による新機 新展開を促すことが期待され 要求される材料開発の場で、 物性を有効に利用するという 成されておらず、一部を除い ら、まだ十分に高純度化が達 ら科学技術振興調査費「レア ており、科技庁でも昨年度か 軸とした高度・極限的機能を 技術の開発は、レアメタルを また、レアメタルの特異な しかし、レアメタルは、こ する。 中江要介原子力委員が「世界 日本海運倶楽部で、 て講演するほか、 の潮流をどう読むか」と題し は十月六日、東京・平河町の 一回報告と講演の会」を開催 報告と講 動力炉・核燃料開発事業団 会開催へ

「第二十

高度な技術・豊富な実績 原子力安全の一翼を担う

高砂熱学

HVACシステム

○空調換気・給排水衛生システム○放射性気体(液体)廃棄物の処理: 原子力施設の設計・施工 据付

> その他設計・施工・製作・据付 ○空気調和装置 ○クリーンルーム及び関連機器装置 ○地域冷暖房施設 ○各種環境・熱工学システム

高沙斯学》工業抵抗会社 Takasago Therrial Engineering Co., Ltd. 東京本店 熱工 郷ルギー部 郷子力課

東京都千代日本神田駿河 4-2-8 ☎(03) 255-8227

ていたが、他の国で製造ある

グループの原子力管理協会

原産のものから品位向上が行 る濃縮ウランの二〇%は南ア

われなければならないと指

この修正案を支持している

(NCH) は、南ア産ウラン

いは処理された六フッ化ウラ ンについては除外されてい

今回下院を通過した修正

濃縮されるうちの二〇%にす一工場へ南ア産ウランを送るこ

いて賛否を問う住民投票を十一

一社と「閉鎖の住民投票に反対

するマサチューセッツ市民」

月に行う決定を行った。こ

の輸入禁止について、米国で

摘、これら顧客が米国の濃縮

心に修正の動きが表面化し

る者も南アで特殊核物質の製

造にたずさわることを禁止し

OE)は、一九九二年までに 営しているエネルギー省(D

外国の電力会社に引き渡され

同法では、ウラン鉱石とウ

ている。

濃縮事業

の影響懸念も

ビリグリム発電所

有となっており、一九六一年

成果は、中国が中性子発生

装置の国際的先進水準に達

技術指標は同型中性子発生

していると認め、この重大

究面でも重要な基礎的条件 子によるガン治療の実験研

予定されている。

討議が行われるほか、 ト技術の利用について発表・

進展を遂げたことを示して

な研究成果は、中国の国民

装置技術面で重大な飛躍的

ングランドの十電力の共同所 ンクリン郡にあり、 ニューイ に営業運転を開始している。

華社―中国通信】中国初の

【蘭州八月二十八日発新

子核研究所が開発したもの

蘭州大学現代物理学科と原

この中性子発生装置は、

な貢献となるとみている。

同中性子発生装置は、

社、米ウェスチングハウス社

じめ、仏原子力庁、

同電力公

地元英国の中央電力庁をは

術」会議を開く。

で、二十八日、国の検定に

国際的先進水準をいく、毎

方、ヤンキー発電所はフラ

秒三兆三千億個の中性子発

この中性子発生装置の主要 合格した。検定委員会は、

定面で大きな実用的意義が と中性子核パラメータの測 電子部品の放射線抵抗研究 融合炉などの材料の研究、

どについて、主としてロボッ

技術」「非破壊検査技術」な

遠隔改装技術」一目視検査

「マニピュレータとロボット

ソ連、カナダ、西独などから、

ノリマス郡にあり一九七二年

有するピリグリム発電所は、

子発生装置開発 中国が新型中性

> 催されたALP党大会で設置 の再検討委員会は、六月に開

業の実績を高く評価した。

また同氏は、

国内ウラン産

エーボンで「原子力発電所の

検査・改装に関する遠隔技

国のウラン販売の見通しは明

億ぶに達するとの見方を示し までに三億七千五百万ド〜五 C) への売り上げは今世紀末

埋葬地として知られている英 て、シェークスピアの生地・

ストラットフォード・オン・

十八日から十二月一日にかけ 学会などと共催で、十一月二

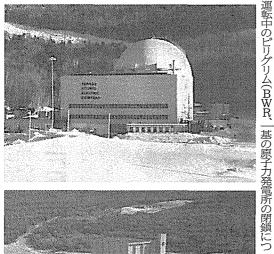
のウラン政策を変更しないと いう結論を下せば、将来の同

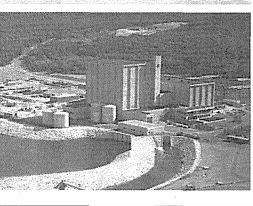
)政策再検討委員会が、政府

|超える一方、欧州共同体 (E

ボストン・エジソン社が所

(3)





裁判所は八月十一日、同州で 11月に原発住民投票 ーセッツ州 ヤンキーなど閉鎖問う米マサチュ ヤンキーなど閉鎖問う

米マサチューセッツ州最高 | 六十七万KW)とヤンキー(P |WR、十七万五千KW) の二

されることになる。 の七月一日までに永久に閉鎖 られれば二基の発電所は来年 れは、「安全なエネルギーを は法廷で、補償もなく個人の 資産を違法に取りあげる投票

両発電所を所有する電力会 時に、消費者は代替電源のコ 価値に相当する十一億でを払 であり、もし住民投票が承認 されれば、納税者は発電所の わなければならなくなると同 しりぞけた。 れるべきであるとの考えを示 の問題は住民によって決めら しなければならなくなると反 〈トとして年間十億%を負担 三対二で反対側の主張を ーストラリア (ERA) 社の 豪エナジー・リソース・オ

豪ERA社長が指摘

労働党の政策堅持が条件

ブラッドフィールド社長は、

することが決められたもの。

英国で11月に原 発ロボット会議

エネルギー・鉱石関係の会議

ンの市場は一九九〇年代早く

同氏は、米国内の豪州ウラ

までに、年間一億五千万少を

労働党(ALP)のウラ

このほどシドニーで開かれた

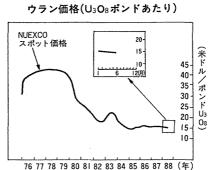
の指摘がなされ、民主党を中 ぎたため効果的でなかったと トヘイト法は、内容が穏健す して成立した現行の反アパル ン大統領の拒否権をくつがえ 6) などすべての形態のウランの輸入禁止を盛り込んでいる。 九八六年十月に、レーガ | 案では、南アのウランあるい | ぎず、カナダやオーストラリ | とができなくなるため、 アパルトヘイト修正法案が八月十一日、二百四十四対百三十二で下院を通過した。同修正法案は「一九八六年反ア パルトヘイト包括法」を修正、南アとのほとんどすべての貿易を禁止するなどとしており、六フッ化ウラン(UF 南アフリカ共和国の人種隔離(アパルトヘイト)政策に対し、よりきびしい経済制裁を行うことを内容とした反 輸入の禁止対象になってい はウラン酸化物から製造され たすべての六フッ化ウランも また同修正案では、いかな | 界に与える影響は大きくない かなえると指摘、米国の産業 ア、国内からの調達で十分ま との考えを示した。 一方、ウラン濃縮事業を運

%を失う可能性があるとの証 ば、DOEは濃縮事業の三〇 DOEとの契約を取り消せ 言を行っている。 こうしたことから、同様な

もでてきている。 州を代表した議員から圧力が る上院では、濃縮工場のある 修正法案の審議が行われてい かかるのではないかとの見方

1988年 4月 5月 6月 NUEXCO スポット価格* 15.40 15.10 16.45 16.10 6.00 15.15 15.00 ~16.50 ~16.20

位:U3O8ポンドあたり米ドル) 過去3か月間の天然ウラン(U3O8)の有意量 の売却価格を毎月末時点でNUEXCOが評価したもの。 ほ]渡しが1年内に予定される最近の天然ウラ ン売却契約価格の加重平均。



スポット価格 動向

回は一九八八年四月~六月 価格を紹介しているが、今 社の天然ウラン(U゜〇゜)

上限を十七ょとし

XCO社と西独NUKEM

四半期ごとに米国NUE

いた米ウラン生産者とエネ な影響を与えるとみられて

きるかどうかを決定するた の活力を保証することがで 市場関係者の間からでてい 表したが、この問題は早期 めの聴聞会を行う計画を公 に解決できないとの見方が

の下げ圧力はひきつづいて いるものの、スポット価格 に市場規模は大きくなって 外国産ウランの濃縮制限に ウランの濃縮制限が産業界 ウラン生産業者は、外国産 決を取り消した。敗訴した ルギー省の主張をほぼ認 はつながらないとしたエネ 昨年七月の控訴裁の判

おり、このうち四件が長期 U。O。取引が報告されて の気配をみせていない。 じ、一月から六月まで上昇 価格は今年に入り下降に転 契約となっている。 全体的 と、六月には全部で八件の たNUEXCOのスポット て十六・六ド付近で推移し NUEXCO社による ン産業の健全性の確保は、 日、最高裁は、国内のウラ ルギー省の訴訟に六月十五

放射器

放射線の管理業務に必要な、入門的知識の習得を目的とし、 初心者にとって平易な 使用し、放射線管理の実際が体得できるよう配慮しています。また講義はもちろん、 初歩的な演習、実演を取入れた、解り易いカリキュラムになっています。

1. 会 場:(財)放射線計測協会

茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4

間:昭和63年10月17日(月)~21日(金)

員:24名 3.定

2.期

4. 受講料等:受講料54,000円 5. 申込締切日:昭和63年10月8日出

6. お問合せ:(財)放射線計測協会:研修部

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4 TEL 0292-82-5546

注) 宿泊施設:希望者には、協会が斡旋します。

主催: 財団法人 放射線計測協会

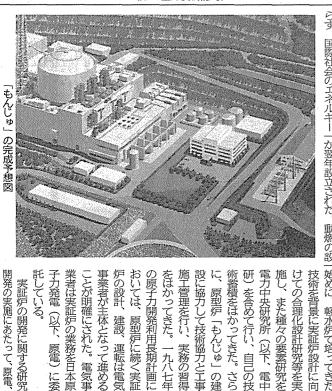
講座カリキュラム(24単	1 単位	:80分	
内容	単位	内 容	単位
〔講 義〕	10	〔実習〕	8
放射線と放射能	(2)	ハンドフットクロスモニタ	(1)
放射線測定のしくみ	(1)	防護具等の使用法	(1)
放射線防護の原則	(1)	TLD、フィルムバッジ	(3)
	(2)	表面汚染密度、水中放射能濃度	(3)
		〔実演、演習〕	4
施設放射線管理	(2)	空気中放射性塵埃濃度、ガス濃度	(2)
環境放射線管理	(1)	演 習 問 題	(2)
汚 染 除 去	(1)	〔その他〕	2

ら消費する以上の核燃料を生

つものである。

ていくという政策的意義をも

高速増殖炉開発の意義



(第三種郵便物認可)

その研究開発を積極的に推進 していくことは、国内のエネ 国際社会のエネルギー

を積極的に構築していくこと わが国がかかる観点から、

一が翌年設立された。動燃の設 各界の協力のもと、総力を結一 推進機関として動力炉・核燃 集して進めることとし、その

始めに、軽水炉で培ってきた 設に協力して技術協力と工事 の原子力開発利用長期計画に をはかってきた。一九八七年 施工管理を行い、 術蓄積をはかってきた。さら 研)を含めて行い、自己の技 電力中央研究所(以下、 **心し、また種々の要素研究を** 技術を背景に実証炉設計に向 けての合理化設計研究等を実 原型炉「もんじゅ」の建 実務の習得 クル機器試験施設)の設計を れている。

一盤的要素技術の高度化、およ

進めるとともに、大型炉の基 炉挙動解析手法の高度化等を 温構造設計手法、事故時原子

| 済性向上のための検討を行っ

た。その結果、経済性につい

建設、運転、保守等を円滑に して基本仕様の選定、設計、

NSRRを用いた燃料破損実

験等の安全性研究についても

価研究を実施してきており、

検討を進めている。

ては百万KW規模で軽水炉の

実施するなど、実用化に向け

びこれに関連する設計研究を

三~四倍の建設費が推定され

転を開始することになってい 開発状況を示す。 以下に主要関連機関の研究

立以来、自主技術により高速 動力炉・核燃料開発事業団 一九六七年十月設

実証炉の開発に関する研究

料開発事業団 炉開発の基本方針について」 を定め、高速増殖開発をナシ ョナルプロジェクトとして、 委員会は一九六六年、「動力

カのフェルミ炉計画にメーカ ら一九七二年にかけてアメリ 等とともに参加したのを手 電気事業者は一九六六年か | ては、動燃において研究開発 フル利用の確立をめざす

の試験が可能な施設(リサイ

| 陽」、原型炉「もんじゅ」の

動燃は、これら実験炉「常

加えて、炉心・燃料設計、高 建設、運転に係る研究開発に が進められ、現在、工学規模

一月に臨界の予定で建設を進め

事業者が主体となって進める 建設、運転は電気 画の具体化をはかることとさ 年過ぎの運転開始を目途にパ 行っている段階にある。 FBRラインが一九八七年に ム燃料製造施設 (PFPF) パイロットプラントの建設計 開発が進められ、プルトニウ 果を十分に踏まえ、二〇〇〇 は完成し、一九八八年より運 についても動燃において研究 なお、今後は、これらの成 MOX燃料加工技術

かっている。

た基盤技術の確立、

向上をは

要性が認識され、一九八四年 たため大幅なコスト低下の必

> 安全性·信頼性向上、、 ならびに、実用化を目指した 進めるため必要な研究開発、

よりこの方策を探る「合理化

めている。

日本原子力発電

炉のプラント全般とタンク型 じゅ」を参考としたループ型 増殖実証炉概念に関する研 〇年代後半に開始し、一九八 炉の主要部について安全性、 究」において、原型炉「もん の予備的な設計研究を一九七 ~ 一九八三年度には「高速

電気事業者は、実用大型炉

の一環として、

果を検討する一革新的技術の 技術の成立性とコスト低減効 採用する可能性のある革新的 八六年度から実証炉設計研究 れたのに伴い、原電は、一九 炉開発の業務が原電に委託さ

設計研究」が始められた。 電気事業者の行う高速増殖 日本原子力研究所 核データの評しの報告の中性

施している。また、FCAを 施している。燃料・材料に関 研究のポテンシャルを活か JRR-2、JMTRを用い しては、炭化物燃料の調製、 し、主として基礎的研究を実 原研は、その幅広い原子力 照射後試験を実

性向上のための研究開発を進 革新的技術の検討等を実施し を目的として耐震構造の設計 り高速増殖炉のコストダウン 研究、さらに実用化に資する た高温構造設計法の高度化、 法の高度化および機器の設計 熱流動設計の合理化に関する 術を生かして、一九八四年よ 央研究所として培ってきた技 電中研は、電気事業者の中 電力中央研究所 構造信頼性に関連し

推進にあたっては安全性等の の主流にすべきものとして開 成する画期的な原子炉であ **観点から、軽水炉によるウラ** 発を進める必要があり、その をわが国の将来の原子力発電 制約に関する問題を基本的に によるプルトニウム利用体系 **解決し得るものと考えられ** 刀利用における核燃料資源の 要量を大きく低減させ、 原子 ルトニウム利用が本格化すれ 利用体系に勝る高速増殖炉 この高速増殖炉によるプ したがって、高速増殖炉 将来的に天然ウランの所 にも資するものである。 極めて広範な科学技術領域に 広域な科学技術の水準の向上 あり、その研究開発の推進は 立脚した総合システム技術で また、高速増殖炉の技術は

が実施された。続いて原子力 原研)を中心に基礎的な研究 会原子力開発利用長期計画」 は日本原子力研究所(以下、 に基づいて開始され、初期に わが国の研究開発の状況 わが国の高速増殖炉の開発 一九五六年の原子力委員

蓄積が着実に行われてきてい 作等を通して参画し、技術的 の人材派遣あるいは機器の製 の電力、メーカー等も動燃へ ナルプロジェクトにはわが国

の研究開発の現状を見ると、 一方、核燃料サイクル分野

高速増殖炉再処理技術につい 一開始し、現在、

一九九二年十

進められてきた。このナショ を集約して実験炉「常陽」 実施されるとともに、これら 研の成果が移管され、以後、 の概念設計書を始めとする原 原型炉「もんじゅ」の開発が る技術の研究開発が体系的に 動燃を中心として、基盤とな 機器のフィージビリティスタ 試験等の技術確証試験、 援を受けて行われている耐震 に係るものとしては、国の支 効率的な推進をはかってい 発運営委員会を設け、所要の で構成する高速増殖炉研究開 この他、高速増殖炉実用化

設置許可を得て、一九八五年 りは、熱出力十万KWで燃料 十月から本格的な建設工事を 試験を実施してきている。 ついては、一九八三年五月に (電気出力二十八万KW) に ・材料の照射をはじめ各種の 方、原型炉「もんじゅ」

炉心による運転・試験を開始 月から熱出力五万KWで増殖 要なことから、大洗工学セン た。その開発に当たっては広 造を行い、一九八三年三月よ した。その後照射炉心への改 臨界を達成し、一九八七年十 陽」では一九七七年四月に初 究開発施設を整備し、まず実 発を実施してきた。実験炉「常 験炉「常陽」、次いで原型炉 ターに大型試験施設を含む研 い分野にわたる研究開発が必 もんじゅ」のための研究開

と題する報告書をとりまとめた。シリーズ二回目の今回は、このなかから、〃FBR開発をめぐる状況〃を紹介 既報のとおり、原子力委員会の高速増殖炉開発計画専門部会は八月二十六日、「高速増殖炉研究開発の進め方」 安定確保にも長期的に貢献し一立に際しては、実験炉「常陽」 事門部会報告から 電中研の四機関 >2< いで原型炉の開発を進めてき

本方針に基づき、実験炉、

世界の高速増殖炉開発

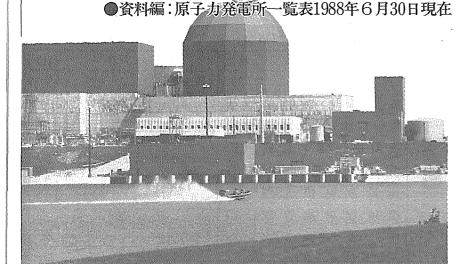
国名	原子炉名	年	1945 (20)	1950 (25)	1955 (30)	1960 (35)	1965 (40)	1970 (45)	1975 (50)	1980 (55)	1985 (60)	1990 (65)	1995 (70)
仏国	実験炉 原型炉 実証炉	ラプソディ フェニックス スーパーフェニックス				621====	—— 67 — 68 ⊨—	73(74) 	X 8	3 ⇒85(86)-		
英国	実験炉 原型炉	DFR PFR		5!	5	59(63)	66 ⊨	74(76) X 77		>	EFR	計画:
西独	実験炉 原型炉	K N K - II S N R - 300							75 === 177	(79)	\longrightarrow		
伊	実験炉	PEC							76 ⊨			-)	
米国	実験験験験験験験験験験験験験験験験験験	クレメンタイン EBR- I EBR- II フェルミ SEFOR FFTF	46 ≠ 46 −−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−		57 ===== 56 ======	63(6	5)	X 71		= 80	> >	LMR	計画:
ソ連	実験験型型証	B R - 10 B O R - 60 B N - 350 B N - 600 B N - 800				(BR-5から 6 6	の改造) 5 <u></u>	71 ⊨= 73 - 9(71) === 72(73) 71 ⊨===)—————————————————————————————————————	⇒ 80(81)−−	⇒ ⇒ ⇒ 87 ⊨=	. BN-	-1600
ED	実験炉	FBTR						72			⇒ 85 →		
日本	実験炉 原型炉 実証炉	常陽 「もんじゅ」					70)=====				実証炉	計画

Status of Liquid Metal Cooled Fast Breeder Reactors (IAEA Tech. Report No. 246) & 1)

➡ 初臨海(運開)、
— - X

一覧表』改題 『原子力発電所

A 4 判·124頁/定価3,500円(送料共)



***** おもな内容 ****

- ♣調査の概要(*原子力発電電力量/総発電電力量に占める割合(各国別)/ 人口1人当たりの原子力発電電力量(各国別)/原子力発電設備容量の推移 (世界) /原子力発電国(26カ国)の設備容量/炉型別設備容量の割合など
- 図・表付)
- ♣各国の主な動き ♣世界の原子力発電設備容量/炉型別原子力発電設備容量/主要国の原子炉 メーカー別の国内受注実績/各国の原子炉輸出実績/世界における原子力発 電所の運転経験(炉型別含む)
- ♣世界の原子力発電所ダイレクトリー/原子力発電所名称一覧
- ♣資料:原子力発電所一覧表(日本および世界:1988年6月30日現在)ほか

ご注文は日本原子力産業会議(03)508-2411総務部へ

(5)

価が効率よく行える。

より、マウスでメニューを選

さらに、優れた対話機能に

結果を画面上に表示すること

して即時実行される構造計算



瀬隆氏への批判

母鸞 原発問題シンポ開

汚染」などについて講演、報 の影響、施設の安全性につい 立地による地域社会・住民へ 催された (一写真)。 伊予市の伊予市市民会館で開 ム」が三、四の両日、愛媛県 子力発電問題全国シンポジウ 今回は、のべ五百名が参加、 いうもので、今年で十四回目。 て 同シンポは、原子力発電所 検討・情報交換を行うと

島篤之助中央大学教授が、「矛 シンポ初日の三日には、中 七六%にもなったというの これをとりちがえ、『もう原 は、 (原発の) 信頼性が高ま 四日には分科会が行われ、

日本科学者会議主催の「原

所の高稼働率についてふれた す」などと批判した。 エネルギー主権をおびやか また、わが国の原子力発電

同氏は、「軽水炉の稼働率が ぐことができない。また、放 ならない」など独自の見解を については、「原子力発電は 確かに有望だが、熱公害は防 日には分科会が行われ、日つづいて、シンポ二日目の一

期計画」と題する特別報告を 盾山積みの原子力開発利用長 | これは安全確保の点で問題が | 本大学の野口邦和氏が特別報 ある」などとする自身の見解 をくりかえした。

エネルギーになり、わが国の と一体化でしかあがなえない 日米間の原子力協定は、米国 原子力を基軸エネルギーと このなかで同氏は、昨年六 るがどうか」とする質問がよ による温室効果などの点で、 せられた。 原子力はクリーンだとしてい このあと質疑に移り、会場 これに対して回答した中島 免罪し、国民の批判の目をジ

く上で、原発推進者を事実上

ャーナリズムと知識人に向け

難」としている。

しかし、報告は「現在、石

とになって改る。

成立させることは、

転換させる運動を構築してい について、「原発推進政策を

を示し、「現時点では計画を

もかなりある」との試算結果

な話」の著者である広瀬隆氏

同氏はこのなかで、「危険

氏は、「酸性雨については、 ぐことができる」とする一方 で、炭酸ガスによる温室効果 ように、資金を投入すれば防 瀬戸内海の例をみてもわかる の不安をあおっている」点を ている」とするとともに、「非 科学的な誇張や憶測で、国民 さらに、広瀬氏が「非科学

を示し、「同計画の成立可能

昇が予測されている」との例

場で軽微な汚染

では今世紀末にはかなりの上

東海

再 処

の見方が強いが、大方の見方

害するものだ」と鋭く批判し 者を冒とくしている」点を指 語り、広島・長崎の原爆被爆 うるかどうかの評価は経済性 には考えられる」と指摘。 性範囲が広がる条件は長期的 さらに、「同計画が成立し

地域特性にもとづく具体的な

作業終了後に行なったサーベ

更新作業にともなう物品挿入

Ţ

03-508

詳細は原産・企画部(電

しまれり

これは、せん断装置部品の

認められた。

ル操作区域で、七名に汚染が 理工場濃縮ウラン機械処理セ

炉・核燃料開発事業団の再処

調整を担当する。

九月一日午前〇時頃、

はこのほど、完全対話式で配 化に威力を発揮するという。 滅でき、配管設計作業の効率 自由自在に行えるパソコンソ 管サポート設計・構造計算が フト「EICOシステム」を 配管設計コストを大幅に節 という。 O—CASP」(配管系のサ

置決定までの位置変更や構造 計算など、くり返し設計作業 同システムは、サポート位 二つのシステムから構成。 管熱応力計算プログラム)の ICRO-PISYAN](配 ート設計システム)、「M

ができるため、チェックと評 応力計算結果のCRT表示ー 入力データチェック②CRT で、①配管熱応力計算入力デ アイソメ図上でのサポート取 ータのアイソメ図表示による 作で作業を進めるというもの を視覚的に行い、マウスの操 CASP」は、サポート設計 このうち、「MHCRO-一はこのほど、昭和五十七年度 から六か年にわたり実施した 計画」の研究結果をとりまと 「エネルギー・フロンティア エネルギー総合工学研究所

機能を活用してCRT画面上

また、パソコンの画像処理

|N」は、配管の熱応力計算お などの機能をもつ。

通産省の委託を受けて、軽

一性など熱エネルギー供給サイー

このうち、熱供給について

配管等の基本設計、安全

| 度から、熱供給のための原子

具体的には、昭和五十七年

もの。

興をはかる可能性を検討した

| 水炉の熱利用によって地域振 | ドの検討を行うとともに各分

三菱原子力工業(MAPT) | 択するだけで簡単に効率よく | よび静的構造計算を行うもの | て、大型計算機のターンアラ 操作できるなどの特長がある 同システムは、「MICR で、各種配管要素の取扱いが

コンの特徴を生かすことによ 精度を持つのをはじめ、パソ 応力解析コードと同等の解析 また、大型計算機用配管熱

る計算スピードの向上によっ一管応力評価表・サポート反力

度を持つという。

構造解析機能の追加および配 行えるが、来年二月頃に動的 また、現バージョンは、サ

ウンドタイムと同等の計算速

SGN社(ルイ・プラデー 県六ヶ所村に建設を計画し に、基本技術を提供する仏

いる核燃料再処理工場

立。社長はアンリ・ド・ラ

など原子力関連以外の分野

にも、活動の場を広げてい

ホールボディカウンタに

また、この三名につい

に資本金二千五百万円で設

・バスティエール氏、会長

社の小会社として今年三月 ズに行うために、仏SGN

仏からの技術移転をスムー

これを機会に、使用済み燃

鼻腔汚染が認められたた

行った結果、このうち三

ちに鼻腔洗浄を行い除

エス・ジー・エヌ社では

料の再処理分野だけでな

く、バイオマスや生産技術

エス・ジー・エヌ社は、

席する予定。

日本原燃サービスが青森

が設立パーティ エス・ジー・エヌ

念パーティを開く。

幸町の帝国ホテルで設立記 会に、二十六日、東京・内

ック仏核燃料公社総裁、プ

同パーティには、ヴィソ

ラデールSGN社長らが出

を行うとともに、これら

このため、汚染部位の

ラムにバージョンアップを計 表を作成するシステムプログ

・ジー・エヌ社の設立を機

デール氏。

はSGN社長のルイ・プラ

ル社長)は、日本法人エス

最終報告まとまる らの抽出蒸気を利用すること はタービン系または主蒸気か 所と熱需要家の間に中間ルー を想定、さらに、放射性物質 熱交換器の伝熱管材料に耐食 を地域配管側より低くする③ くを設置の中間ループの圧力

> を行う必要がある」としてい た個別地点ごとの検討・評価 とにして、地域特性をふまえ る」とし、「今回の成果をも

い、四十ずいだった。

て肺の五十年間の預託 被曝線量は、各作業者に

と鼻スミヤの値から推定

干線つじの

ホールボディカウンタ

で、それぞれ百ずか、六

| 討も行い、さらに六十年度か |野・業種の投資効率分析など らは利用サイドについて実証 熱エネルギー需要サイドの検 して検討を図った。 魚養殖、食品加工などを想定。 ては、暖房、給湯、温室栽培、 その結果、報告書では軽水 一方、熱需要サイドについ 開催する。

などの対策を講ずるとの前提

発電大会開催へ

福井県原子力平和利用協議

原平協が原子力

寸法測定治具を挿入する

ら濃縮ウラン機械処理セ

じたもの。汚染による施

ても成立可能性がないケース れる」としながらも、「過去 は財政的支援等の適用があっ 炉熱利用の経済性について 支援等の措置が適用された場 台に経済的成立可能性がみら 「高重油価格と大幅な財政的 で行われる。 会、北陸原子力懇談会の共催 産業会議·関西原子力懇談 原平協の主催、日本原子力

予定されている。 教子氏、日本原子力発電の板 るのをはじめ、評論家の木元 現場からの体験報告が行われ 倉哲郎取締役らの記念講演が 大会宣言」が採択されるこ また、原平協青年部により、 大会では、原子力発電所の

理 工

業部食料・農業開発への 等の適用に関するプログ 植物関係、灌漑、農作物 線利用部門 (P3) ||土 力のアイソトープおよび (以上の応募締切りは十

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービ INIS 文献検索サービス

機化学班の研究活動の立案、 境の汚染分析等に関して、有 の汚染分析等に関して、有

INIS(国際原子力情報システム)の磁気テープ (年間収録約7万件)をデータベースとして SDI(定期検索)

毎月1回指定プロファイルによる検索

(英文抄録付文献リスト) RS(過去分検索)

1974年以降現在までのデータベースから 希望テーマによる検索



井県・敦賀市の敦賀市勤労福 会(田中通会長)は九日、福 職 員

> 募 集

大会」ークリーンエネルギー 祉センターで、「原子力発電 への正しい理解を求めて一を は、つぎのとおり職員を 国際原子力機関(IAE Ā 募人

課の一員として、工業、医 プログラムの運営を担当 理を中心とする放射線 研究および教育分野の線 部 (P4級職) ||放射線 ▽原子力安全局原子力

▽FAO/IAEA共 当防源療防安す護管、護全

原子力資料速報サービス

週刊資料情報 新着内外レポート類紹介 雑誌コンテンツ 新着外国雑誌目次速報

出版案内

原子力分野における 新刊:国際単位系(SI)の手引 再版:原子炉物理演習改定第2版

所蔵文献複写 外部手配

文献複写サービス

原子力弘済

〒319-11 茨城県那珂郡東海村

TEL. 0292 - 82 - 5063

考

発電所名

東海第

東

女

福島第

IJ

IJ

IJ

IJ

"

柏崎刈羽1

"

浜

美

高

大

翩

伊

玄

Ш

IJ

福島第

海 GCR

賀1

2

111 BWR

1

2

3 IJ

4 "

5 ונ

6 IJ

1

2))

3))

4))

岡1

2 "

3 IJ

2 11

3))

2

4))

根 **BWR**

飯1

方1

海1

内1

小計または平均

(カッコ内は前月)

合計または平均

(カッコ内は前月)

げ ん ATR

2 ונ

2 IJ (第三種郵便物認可)

認可出力

(万KW)

16.6

110.0

35.7

116.0

52.4

46.0

78.4

78.4

78.4

78.4

110.0

110.0

110.0

110.0

110.0

110.0

54.0

84.0

110.0

34.0

50.0

82.6

82.6

82.6

87.0

87.0

117.5

117.5

46.0

56.6

56.6

55.9

55.9

89.0

89.0

2,788.1

(2.788.1)

2,804.6

(2,804.6)

16.5

型式

BWR

"

PWR

IJ

IJ

IJ

PWF

"))

IJ

ij

"

וו

PWR

))

IJ

IJ

原子力発電所の運転速報 8月

(%)

100

100

83.9

94.6

100

100

100

64.6

98.5

55.4

100

14.1

67.6

55.9

100

78.1

78.7

(73.7)

設備利用率

発電電力量 (MWH)

100,109

260,483

862,907

389,856

342,240

424,861

533,766

583,296

579,199

818,400

801.710

818,400

812,990

818,400

381,840

798,896

252,710

369,006

610,699

546,856

336,110

647,224

869,518

117,690

420,916

216.043

173,575

415,653

662,058

662,070

122,742

(15,498,203) (74.3)

15,627,481

(15,385,258)

15,750,223

0

0 0

0

0

0

81.1

0

98.1

100

100

100

72.8

91.5

99.3

100

100

0

98.0

99.3

61.1

97.6

99.9

99.2

99.4

89.0

54.7

0

100

99.5

13.5

100

51.3

41.7

99.9

100

100

75.3

(74.2)

75.5

100

100

100

孏

第10回定検開始(8.27~)

第5回定検中(6.15~)

第10回定検中(6.15~)

【格納容器ドレンサンプ水位上昇のため停止(8.12~23)

第10回定検中(3.11~)(8.1併入) {蒸気発生器細管漏えいのため停止 (8.8~18)

第3回定検中(7.1~)

第7回定検開始(8.5~)

第13回定検中(6.25~)

第5回定検中(5.18~)(8.11併入) 余熱除去系配管漏えいのため停止 (6.6~8.14)

{ 格納容器床ドレン発生量の増加のため停止(7.27~8.2)

第9回定検中

時間稼働率

744

744

744 100

744 100

744 100

624

704

744

744

744

744 100

744 100

744 100

744 100

479

744 100

744 100

744 100

744 100

733

412

0 0

744 100

744

105

744 100

503

416

744 100

744 100

744

744. 100

(19,009) (73.0)

20,344

21.088

(19.741)

0 0

0 0

0 0

0 0

日本原子力産業会議の調べ 設備利 八月のわが国の原 75% に

2基が定検を開始 東京電力福島第一 一方、

関西 が 日 日 R 関西電力高浜1号機 八十二万六千以以 四国電力伊方2号機

が七四・四%、PWR十六基 出力千五百十一万七千以以) 平均設備利用率を炉型別に W)五九·一%、東北電力 (一

だ。 それぞれ併入し ている。 備利用率は、日本原子力発電 (三基、二百七十八万三千K

• 五千以以)が一〇〇%となっ %、ATR一基(十五万

(PWR、五十六万六千KW)

基

中国電力(一基、

(十六万六千以W) 電力会社別にみた設 が八一

六万以()0%、四国電力 百十三万二千以以) 九州電力(四基、 \subseteq

このうち、設備利用率八〇

七五・五%、時間稼働率七八・ん」を含む)は、設備利用率一子力発電所運転実績(「ふげ ・2号機、八月は、 十七万五千KW)が五日に、 電力大飯2号機(PWR、 四千以及)が二十七日、 それぞれ定検入りした。 BWR, 百

炉型別設備利用率

平均設備利用率

(点線は62年度)

前年度総平均(77.1)

4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 (月)

(%) 90

60-

50

	基数	出 カ 〔万 k w〕	設備利用率
BWR	18	1, 511. 7	74. 4
PWR	16	1, 259. 8	76. 4
GCR	1	16. 6	81. 1
ATR	1	16, 5	100
合 計	36	2, 804. 6	75. 5

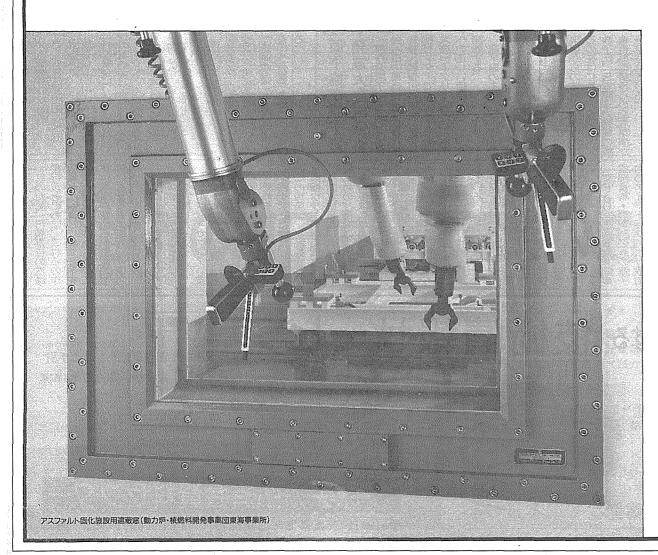
電力会社別設備利用率

会社名	基数	ළ カ (芳 k w)	設備利用率 [%]
日本原子力発電	4	278, 3	59. 1
東 北	1	52. 4	100
東京	11	1, 019. 6	86. 1
中 部	3	248. 0	64. 0
関 西	9	740.8	68. 0
中 国	1	46. 0	0
四国	2	113. 2	75. 6
九州	4	289. 8	88. 7
(ふ げ ん)	(1)	(16. 5)	59. 1

発電電力量 ×100(%) 認可出力×曆時間数

%以上を達成したユニットは 全部で二十五基。 日本原子力発電敦賀1 このなか ど十二基 1号機な 島第一・ 京電力福

線とガラス



原子力発電所に関連する施設の、分厚 いコンクリート壁で囲まれたホットセル には、内部の監視やマジックハンドによ る遠隔操作のための放射線遮蔽窓が必 要です。

日本電気硝子は、耐火物タンク炉を用 いるガラスの連続鋳込みにより、光学ガ ラスの均質性をもった高鉛ガラスブロッ ク(酸化鉛72%のものを含む)を製造し、 これらを組み込んだ放射線遮蔽窓をつ くっています。

高レベル用途には、数種類のガラス材 質が用いられ、ガラスの厚さは合計で1 メートル以上にもなります。高・中・低レ ベル、すべての放射線遮蔽のニーズに 応えています。

■■ ハイテクガラスで未来をつくる

社 大津市晴嵐2丁目7-1 〒520 Tel.0775(37)1700 東京営業部 東京都港区三田1丁目4-28 〒108 Tel.03(456)3511 大阪営業部 大阪市淀川区宮原4丁目1-14 〒532 Tel.06(399)2721



危険なものをコントロールす

U指摘したあと、「火という

命の努力をしてきた」とした ギーの安定供給に私たちは懸

エネルギーの歴史でもある」 方山会長は、「人類の歴史は

大会冒頭あいさつに立った

昭和63年9月15日

1988年(第1455号) 毎週木曜日発行 1部160円(送料共) 購読料1年分前金7500円

(会員勝読料は会費に含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

苫小牧で開かれた原子力講座

で百名程度の規模、

第一段を行っている。 村を対象として原子力講座の の釧路を手始めに全道八市

各地で行われた講座は大都

るかのような言い方をしてい

またオイルショック収降、

鋳鉄キャスクを西独に輸出

7

面 面 あたかも明日事故が起こ

リ事故から二年経った今頃 運動について「チェルノブイ

本経済を支えるためには十分 力需給問題にふれ「高度な日

米で放射性廃棄物会議始まる 松本市で女たちのシンポ開く

3

2

原平協が原子力推進大会開く

5

面 面 面

放射線で新脱臭剤開発

7

吉村前泊村長は最近の反原発

講議に先立ち挨拶にたった

識さを指摘。また同氏は、電ズムだ」と反原発運動の非常

の必要性と安全性について正 を増すなかで、道民に原子力

PA対策、第2段階に

参加をえて、

熱のこもった

講 テルに地元の住民百名余りの

不払い運動について「社会正 原発運動に象徴的な電力料金

義を気取ったセンチメンタリ

い知識を持ってもらおうと

電所に対する風当りも厳しさ

泊原発の建設支援

講座がスタートしたもの。

九日には、苫小牧市内のホ

さんの言葉を引用、

最近の反

氏が、まず作家の曽野あや子

このあと科学評論家の岸本

践的なものにして、

第一段の

域で、テーマも「原子力発電

らに原発の安全な実績を積む

ことが必要だ」と付け加えた。

子供じみた物言いだ」と、

安を解消するため、

このため今回、より広い地

にある北海道電力泊原子力発

が道内にも波及、大事な時期

これは、最近の反原発運動

て原子力講座の第二弾をスタ

一日まで十三市五町にわたっ

応え」が得られたと自信を深

無視したものだ」と厳しく批

ー構造に寄与した実績を全く イルショック以降のエネルギ

すいテーマであったこともあ

道民会議では「十分な手

滝川市を皮切りに二十

いうのがねらい。

道民会議では、八月十八日

子 発行所 日 本 原 カ 産 業

しても積極的に取り組んでい

ーのパイオニアとしての重賣 い。勇気をもって、エネルギ 対処していかなければならな いても「いわれなき中傷には 上で、今後の原子力開発につ

を組織の総力をあげて果たし ていきたい」と、労働組合と

六十四年度の原子力関係経費

原子力委員会は九日、昭和

の見積りを発表した。

それによると、各省庁の原一会計、電源特会)は、

来年度の

原子力予算

原子力発電推進道民会議は

〒105 東京都港区新橋 1 丁目 1 番13号 (東新ビル 6 階)

電話(508)2411(代) 振替東京5-5895番

第三十五回定時大会を開き、七日午後には、原子力発電に対する労働界全体の理解と合意を求めるため、「原子力 八日には、「原子力発電の推進にあたっては、国民的合意形成にむけて、積極的な活動を展開する」などとする声 発電コミュニケーション活動」 を積極的に展開することなどを盛り込んだ一九八八年度活動方針を採択した。 また 全国電力労働組合連合会(片山閉会長、組合員十三万人、電力労連)は七、八日の両日、札幌市教育文化会館で

代その時代において、エネル さらに同会長は、 「その時 具体的な重点として①原子力一までの活動実績のフォローと 採択された活動方針では、 特別委員会を新設して、今日

原子力広報担当者の育成を図 考察する①組合の立場からも した関係電力労組と連携し、 ケーション活動」を積極的に るため「原子力発電コミュニ 点を含む新規立地点を対象に っていく⑤燃料サイクル立地 委員会でPA活動についても 展開する③既設の原子力対策 **明界全体の理解と合意を求め** 要求をみると、外務省が二十

加費に千六百万円をそれぞれ

して二億七千万円を要求。ウ バエ防除事業に必要な経費と に、奄美群島におけるウリミ 九千万円の予算を要求。さら 修施設)として、新たに二億

> 二日間、海外出張する。 十七日から二十八日まで

宮永一郎原子力安全委 が海外出張

に関する特別科学会合出 原子力研究所などの視察!

会計、電源特会) は、科学技子力関係予算概算要求 (一般 原子力船安全対策(四十万 送の指導等に三百万円。ほか、 認等に八百万円、講習会の開 必要な調査解析等に二千四百 物質の輸送の安全基準策定に また、運輸省では、放射性 放射性物質輸送の安全確

円)、原子力船の開発(三百 におけるウリミバエ防除事業

せてデータを示しつつ紹介、 力の役割を、世界情勢もあわ 「電力供給能力を恒常的にア

本の綿密な原子力の安全管理 ルノブイリの事故を例に、日 性的な反原発の風潮を批判 与を看過して、代替案も示さ ップしてきた原子力電発の寄 ずに、ただやめろというのは

沖縄開発庁が十一億四千万 農林水産省が五億六千万円、 九億円、運輸省が三千九百万 億七千万円。これに加え、経 国際原子力機関(IAEA) 治省が百八十万円など。 円となっているのをはじめ、 済協力開発機構原子力機関 分担金および拠出金に二十六 (OECD/NEA) 分担金 具体的には、外務省では、 一億一千万円、国際会議参 厚生省が二十八万円、

林研究交流センター

(RI研

米島および沖縄本島周辺諸島 リミバエ撲滅をめざすことに また、沖縄開発庁でも、

害対策の指導等に要する経費 等監視取締指導費として二十 四千万円を要求している。 に必要な経費として、十一億 八万円を、自治省が原子力災 このほか、厚生省が医薬品

優れた技術と品質を誇る

三菱PWR燃料

三菱グループは永年にわたって積上げた 技術と経験をもとに、安全性、経済性の 高い原子力技術をお届けする努力を続け ています。

伊藤宗一郎科学技術庁長官 藤 長官 AEA総会で代表演説 が訪

の二カ国。国際原子力機関(I の七日間の日程で訪欧する。 AEA)第三十二回総会に出 ィーン)とフランス(パリ) 訪問地はオーストリア(ウ

れている。

また、農水省では、筑波農 として百八十万円をそれ 宮永安全委

自

五十万円)などの予算を要求

十五日から二十一日まで 本 本 本 本 本 本 本 大 臣、ペイユ経済協力開発機構 で、ペイユ経済協力開発機構 で、ペイユ経済協力開発機構 で、ペイユ経済協力開発機構 席、政府代表演説を行う

提言のための検討を行う②労

省庁別の原子力関係予算概算

八百六十六億円となってい

十六億五千万円など総額三千 外務省などその他の省庁が四 術庁が二千七百九十八億六千

通産省が干二十一億円、

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

原産懇で講演する中村氏

以下同氏の講演の概要を紹介

の大量消費がパルプ材の乱伐

~一・四

が上昇するといわれ

している。加えて先進国の紙

昇すると一・五度C~四・五

また今後このまま気温が上

デずつ水位が上昇している。 過去五十年では年平均二・三

度Cの温度上昇で、

人当り年間で七百許吟消費 アフリカでは燃料用の薪を

ぐり論議の的になっている。 な問題として、その対策をめ ガスの放出による地球の温室 れに加えて炭酸ガス、フロン もたらしている異常気象、そ

となっている。

林の乱伐による砂漠化が途上

が問題となっている。また森 因となる有鉛ガソリンの使用

を溶かしたり、海水の体積を

気温上昇は、南極などの氷

国を中心に進んでおり、

問題

原因となっている。このため

膨張させるなど、水位上昇の

化は、国際政治の場でも深刻

(第三種郵便物認可)

ネルギー」をテーマに講演が

る。また欧州でも酸性雨の原

まったところもある。

く、実際に氷河が消失してし

温上昇は両極に向う程大き 度は六度C上昇している。気

国間の論争を引き起してい

最近、各国に大きな被害を

師にむかえ、

「気候変動とエ

聞論説委員の中村政雄氏を講

今回の原産懇では、読売新

る。米国とカナダの間でも酸

五分の一が枯れてしまってい 五五%が被害をうけており、

性雨被害の原因をめぐって両

校友会館で第百三十四回原子

日本原子力産業会議は十三

の被害が報告されている。西

出の大半が材木であるため、

ただインドネシアなどは輸

慨に森林保護を求めるわけ

にはいかない事情もある。

過去百年間で平均の大気温

れている。

雨の問題は、一九五〇年から

に化石燃料の消費による酸性 と密接に関係している。とく

できるだけ回してやる必要が

エネルギー問題は環境問題

化石燃料と、その効率的な利

薪に替わるエネルギーとして

ている。

を建てなくてもすむようにな

などの質問が相次

くいく

気を節約すれば、原子力発電

用技術を、こうした途上国に

予測され、六〇年代には実際

独では、これまで森林全体の

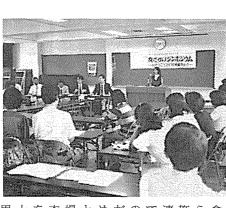
東京・霞ヶ関の東海大学

刀産業懇談会を開催し

原発廃棄物でも質

科技庁から林室長ら出席

ポジウムー うという「美しい地球を子孫 ちの暮らしを考え直してみよ 物まで、ゴミを通して自分た に残すため 88女たちのシン 台所のゴミから放射性廃棄



松本で開かれた「女たちのシンポ」

原産懇

中村氏(続い)が講演

台所のゴミから一所の主婦らと勉強会を行って てから原子力発電について近 で開かれた。 県松本市の「働く婦人の家」 主催したのは、今年に入っ 男性も数人見 らで、原子力 倉るり子さん を中心に約九 場には地元松 となった。会 めてのケース の課長クラス で、中央官庁 連地域以外 施設の立地関 いる主婦・西 本市の主婦ら が出席した初 人が参加、 とを知り、ショックを受けた」 担当者が説明した。 式そのものを見直そうと思っ の暮しを端的に現しているも と述べる一方、「わたしたち 処理の実態について、各行政 の現状と、松本市での不燃物 旨を説明した。 た、とシンポジウム開催の主 し、ゴミについて考えること のがゴミだと考えている」と 行っていない青木村(長野県) によって、自分たちの生活様 このあと、生ゴミの収集を

の一の〇・一きら、高レベル

合計量が、年間三少でてくる

いだ。

のに対し、

廃棄物は、

低レベルが三万分 原子力発電からの

つづいて原子力問題に移

原子力発電の(危険性の)こ てきた。今年に入ってからは、 求していくことに疑問を感じ があいさつし、自分たちの生 活を通して「便利なものを追

る」と述べ、混乱が起きない っても、このような場は非常 いる。賛否の立場の違いはあ に貴重なものだと考えてい

よりよい生活を望むのは当然 消費の少ない途上国の人が、 また同室長は「エネルギー 核廃棄物まで」が八日、長野 | はじめに主催者の西倉さん | 原子力調査室長が、「四国電

って、原子力の安全性、必要 性を説明する方針を強調し

明することが必要だと考えて しては、正確でない形でいろ んになっているが、科技庁と 整運転や、ヨーロッパからの いと思っており、きちんと説 いろ議論されていることが多 よって、原子力反対運動が盛 輸入食物の放射能汚染などに 力伊方原子力発電所の出力調

限り、どこにでも出かけてい

で、よく原子力反対派の人が

一の一般廃棄物と産業廃棄物の た上で、わが国の一人当たり 廃棄物の処理処分については 明。「原子力開発の初期から の処理処分方法について説 きたということはない」とし 廃棄物問題を後まわしにして 研究してきており、けっして 対策推進室長が放射性廃棄物 べきではないか」「家庭で電

ギーを消費してしまっていい のか」と問いかけた。 先進国の人たちだけでエネル めるべきだ』というが、今の 『子孫のためにも原子力はや

次に広瀬研吉放射性廃棄物 に入り、 ことになるが、キャニスター れは核廃棄物をもってしまう 安全性を確立してから開発す が多いように思うが、本当に は安全性について希望的観測 はだいじょうぶか」「説明で 指摘した。 が百万分の一の三

写程度だと このあとフリートーキング

「半永久的にわれわ

たい。

主催者の西倉さんの話

ど、事態は深刻にうけとめら 名が、干ばつ対策について国 生産も三割近く落ち込むと予 際的に協議する場を求めて大 不足が深刻で、今年度の食糧 統領に要望書を提出するな 想されている。 今年三月には米議員四十一 米国では農村の干ばつ、水 るかし 前

べき時期をむかえている。 レベルの二〇%を削減すると トで開かれた「大気変化に関 しても本格的な対応を考える の申し合せがなされ、日本と スを二〇〇五年までに現在の する国際会議」では、炭酸ガ 今年六月にカナダのトロン いる。

ーンエネルギーとしての原子 力発電を見直す必要がある」 またこの会議では、「クリ 力が火力を上回った。 十万六千KWHとなり、

記者という職業がら、質問ば、一あたりまえの話しだが、 ときには文明論から他の産業 クルを含めた原子力発電の安 ジウムを聞いての感想だ。 全性、必要性、経済性まで、 ウムでさえ、結局は燃料サイ にテーマをしぼったシンポジー今回のように、「廃棄物」 ブッてしまった今回のシンポかりしてしまう自分の姿とダ ることも大事だが、それに答

一っても、たいへん勇気のいる一際に説明に当たる専門家にと 最近の原子力に反対する人

るだけでも、国、電力会社、一部である。原子力の問題に答え、 出する。原子力の問題に答え、 との比較論まで、幅広い質問し 能だろう。 の深い知識が必要だが、メーカー、研究者のそと 専門家をそろえることは不可の勉強会に、これらすべての

は、科技庁にとっても、実にいる全国各地への、特に反対の 派へのPRキャラバン隊の派の が、おから科技庁が行おうとして その意味から言っても、こ 裏打ちされた、

原子力の安全性と

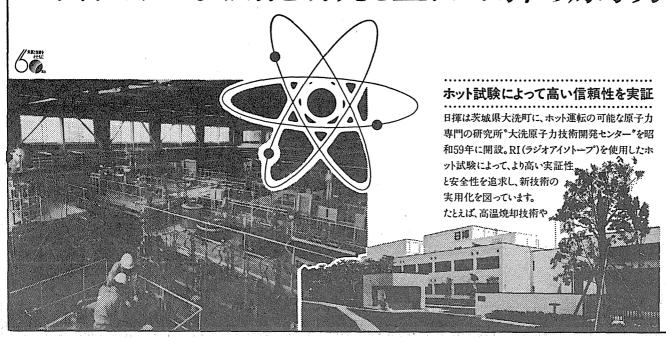
いでおり、とくに地方の中核都市の主婦層を中心に根強がらる信頼がゆら 門」に逃げ込むのではな明者がやみくもに自分の 質問にも、その場でに答えていくのが「推に答えていくのが「推

比5.5%増に

8月の発受電速報

五・五%増)となった。 七十四万三千KWHとなって KWH、百四十五億九千四百 十五億四千二百四十六万一千 十三万KWH(対前年同月比) WH、火力十八億九千三百六 力十九億千三百十六万一千K 十九万六千长四日、火力三百 報)は五百九十二億三千百三 よると八月の発受電実績(速 このうち、九州電力で原子 内訳は水力六十億七千百二 電気事業連合会のまとめに一 八十一万三千人以开、 H、原子力三十七億四千九百億二千百九十四万二千KW 九万九千KWH、火力五十二 億三千三百十三万KWH、関 西電力は水力十三億六千六百 H、火力百六億八千百六十六 十三億六千九百十三万KW 八千六十五万KWHなどとな H、火力五十七億二千七百五 このほか、東京電力は水力 万七千KWH、原子力十一億 力は水力九億二百万一千KW 中部電

た。今後も勉強会をつづけて 説明を聞いても原子力はまっ と思う。わたし個人としては、 を掘り下げたかったが、話し 間が足りなくて、もっと問題 ポジウムがうまくいったこと たく安全だとは思わなかっ 合いの一歩としてはよかった んどん各地に説明に出て行き う。混乱もなく、今回のシン をよく聞いてもらえたと思 にも展望が開けたと思う。 で、今後のPRキャラバン隊 林室長の話 こちらの考え ホット試験で実用化研究を重ねる日揮の原子力エン



新減容セメント固化技術については、大型パイロット プラントによる実証運転を実施。また一方で、RIを使 用した廃棄体放射能自動測定技術(核種分析評価 技術を含む)・放射能除染技術・遠隔検査ロボットな ど各種原子力関連技術の確立に力を注いています。 すでに、アスファルト固化・プラスチック固化・ドライクリ ーニングなどの技術は、数多くの商業プラントに採用 されており、またこうした実績をもとに日揮は、原子力産 業の最先進国である米国(バージニア電力株式会

社)からも放射性廃棄 物処理施設を一括受 注するなど、本センター で実証された技術は 原子力産業界で着実 に地歩を築きつつあります。

14会法数引日 100 東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル) TEL.東京279-5441(大代表) (3)

〇王) が「FFTF」(高

仏の新処分場91年に開設

始った。同会議は、放射性廃棄物を中心としたものとしては米国で開かれる大きな会議の一つであり、今回は十七 子力廃棄物および危険廃棄物管理に関する国際会議」(SPECTRUM®)が十一日、米ワシントン州パスコで 【パスコ発十一日=蛭沢重信特派員】米原子力学会(ANS)主催、国際原子力機関(IAEA)協賛による「原

> 異性を示している国防放射性 米国における廃棄物管理の特 のT・ヒンドマン氏からは、

米エネルギー省(DOE)

廃棄物管理について管理方針一る。

から各国の現状を紹介する講 射性廃棄物管理について」と 開会セッションでは、フラ | に公表され正式にスタート。 一フランスにおける長期放 クサンドロ氏は、低レベ 的な建設は昨年末に開始され 操業できるとしている。予備 されており、年間三万立方が 処分容量は百万立方がが予定 明らかにした。 ており、一九九一年のはじめ に撰業開始予定であることを

| を公表していると述べるとと で設置され、昨年末に報告書 て同氏は、地層処分場の立地 また高レベル廃棄物につい グ処分場は、拡張すれば二十 について講演。現在、操業中 一世紀に入っても操業をつづ の低レベル廃棄物用のドリッ 方、昨年五月に原子力産業

操業が行われているラ・マン

う四つのサイトでの調査が今

ル廃棄物の処分については、

|れ、この中から一つのサイト| て選定することを明らかにし 英王立汚染検査局のB・ポ

状、原子力発電所のデコミッ 所における廃棄物管理の現 た中部電力の亀川秀人常務に 将来計画などについて紹介し ショニング方法などについ 方式を検討中という。 日本のバックエンド方策と 実験炉(ITER)計画に力 とをめざした国際熱核融合炉 して利用できるようにするこ 大きな国際共同計画の一部と

ける放射性廃棄物管理政策」 ンスフォード氏は「英国にお は、この決定を受け、新しい 処分場の方法について三つの 場を開発することを公表した は、低・中レベル廃棄物の処

REX)の報告を受けた政府一て、会場との熱心な質疑応答一ど決まった。 ナダが参加することがこのほ

FBR使いプルト 一ウム電池製造へ

米ウェスチングハウス・

追加されることになったも われているが、プルトニウ 燃料や材料開発の試験が行 ム器製造は、これに新たに

のためにエネルギー省(D ノルトニウム28の製造目的 ハンフォード社は八月二十 一日、米国の宇宙計画用の 用ではなく、宇宙船などの 熱源として使われることに ブルトニウム28は核兵器

わたって発表・討議が行われ 百編の論文が発表を予定され ており、十五日まで五日間に 射を受けた後、近くの燃料 装置に加工されるという。 なっており、FFTFで照 なお、今回の会議では約一 材料試験施設で熱電発電

新たにカナダが参加

トリチウム技術貢献で

開発を行い、その結果を参加 念設計と、これに必要な研究 次世代の核融合実験炉の概 九八五年に米ソ首脳会談の共 ITER共同設計活動は一

米NRC改革法 案が上院通過

で構成されている米原子力規 長官制に変更するなどとした 制委員会 (NRC) を一人の 人の委員長と四人の委員 出)によって提出されたもの 議員(民主党、テネシー州選 委員長をつとめるJ・ブロー

で、NRCの代わりに新しい

されているNRCの効率改善一に決まった。 「原子力安全庁」をつくるこ 同声明で核融合研究における一定されている。

ことをねらったもので、技術 だけでなく技術者の派遣も予 つトリチウム技術で貢献する 同法案は環境・公共事業委

員会の原子力規制小委員会の き、五日に上院で承諾され、 正法は八月二日の下院につづ 害賠償額などを定めた「一九 十二日、原子力事故の際の損 ハ七年プライス・アンダーソ

たことに端を発しており当初 国際協力の重要性が指摘され一

をねらっている。

こうした法規的文書と実

一は従来の十倍の約七十一億

送られていた。

今回の大統領署名により、

二段階の文書を構成し、原 施文書は原子力安全監視の 安全監視活動の規範化の基 法律・規約となり、原子力

制、着々と確立 原子力安全体

の原則、目標、基本的要求 を制定し、原子力安全監督 度」「地域監視所報告制度」

【北京八月二十九日発新

力安全監視の具体的な範 文書の編集に着手し、原子 関(IAEA)の関連文 ハンドブック」を編集させ るとともに、国際原子力機 内容、方法を規定し 子力発電所やその他原子力 ルギー研究所低温給熱炉の みとして、清華大学校エネ 全局は規範化監視の初の試

用核施設安全監視管理条

今年以降、国家核(原子

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

原子力関連プロジェクト アンド

- 原子炉安全審査用解析●原子燃料挙動解析
- ●原子炉炉心計算
- ●臨界・遮蔽解析
- ●被曝解析
- ●スカイシャイン解析
- ●リスク評価解析
- 原子力プラントデータベース
- ●安全性·熱流動·伝熱解析 ●原子燃料輸送容器関連解析
- ●原子燃料サイクル関連解析
- ●核融合解析
- ●知識工学・エキスパートシステム ● 原子力 C A D・C A E システム

ヒンチュリ リサーチ センタ紫藍 /〒103 東京都中央区日本橋本町3-6-2 小津本館ビル

☎(03)665-9711(ダイアルイン案内) FAX.(03)667-9209 ●大阪支店●名古屋・札幌・仙台・東海営業所● -**E.J.-E.g.-D.**-東京 (03) 665-9701 大阪 (06) 241-4111 名古屋 (052) 203-2841 東 海(0292) 82-2980 ✔…お問合せ先

(03)665 - 9818原子力部 FAX (03)662-1927

技術者募集:勤務地 本社・東海地区 詳細は上記までお問合わせ下さい



立するのにともない、原子

員ハンドブック」と「監視

今年五月には、国家核安

連文献を参考にして「監視

核安全センターに外国の関

同時に核安全局は、蘇州

(第三種郵便物認可)

USCEA報告から

が十分足りていないと指摘するとともに、新規発電所の建設開始の時期にきているのではないか、との考えを明 九八八年中間報告」を公表した。 それによると、 記録的な熱波の影響を受けた停電の発生を踏まえ、 米国は電力 米エネルギー啓発協議会(USCEA)はこのほど、一九八八年の上平期の原子力界の動きをとりまとめた「一

らかにしている。以下、中間報告の概要を紹介する。 連続的な停電が発生

熱波は米国のかなり広い地 温室効果」問題も焦点に

部大西洋州では連続的な停電 設を開始するときとなるであ 判明する年となるであろう 量に電力がないという事実が の電気がとめられ、業務が中 た。ニューイングランドや中 域で電圧低下を余儀なくさせ か。また、新しい発電所の建 が発生している。 ユーザーへ しまうという「温室効果」を **」うした中、地球を暖めて** 九八八年は、米国には大 きた年ともなるのではない 前年同期に比べ四・三%度の ける電気の使用増加は大きく 発電をとらえようと、環境保 をとり除く手段として原子力 とで生じる大気の、ひずみ、 用として化石燃料を燃やすこ なってきている。六月中には、 かかわらず、一九八八年にお 護論者たちが別な見方をして 一兆三千五百億KWHに達し 気候の複雑化があるなしに 要と考えられていなかった二 KWHは、二〇〇五年まで必

| 燃焼が大きな懸念としてクロ | での電気に対する欲求は日増 ーズアップされてきた。発電 をさいて特集したほど大きい の配電地域の消費の伸びは、 なかった一千六百十三万八千 五年まで必要と考えられてい 六月二十六日付の「シカゴ・ コモンウェルス・エジソン社 しに大きくなっている。 ものだった。同紙は「二〇〇 トリビューン」紙が一ページ 実際、中西部の電力会社の

発電については空前の高さだ 米国の全発電量に占める原子 った。二つの数字とも原子力 力発電の割合も約一九%とな 十億KWH(正味)となり、 が供給した電力は前年同期に

状態にあるほか、三基が全出 り、このうちの百五基が営業 百九基の原子炉を保有してお まだ営業には入っていない。 力運転認可を取得しているが 今年半ばでみると、米国は

の火曜日に供給された」と報

どを含むあらゆる領域で改善

があったことを示している。

米国民は将来のエネルギ

月間についていうと、原子力 月から五月までの過去五か 詳細なデータが利用できる

を能力で割ったものと定義さ て、能力とピークロードの差 なるであろう」と語った。 生産全量に等しい量が必要と れている米国の設備余裕は、 エジソン電気協会によっ

るい兆しがある。

設されるショーラムの代わ 運転できる態勢にある。し も、シーブルック発電所が う」と指摘した。 石油を燃やすことになろ ンドの消費者が支払って建 れることになる」と述べる とともに、「ロングアイラ べての国民によって支払わ 大であり、このコストはす 閉鎖するためのコストは莫 事長は「ショーラム原発を フィンガーUSCEA理 ニューハンプシャー州で 領候補のデュカキス氏は、 めの住民投票がマサチュー る。これに対し連邦緊急管 いとの言質を与えた。十 ツ州の住民投票を支持しな 提案されたマサチューセッ セッツとオレゴンで提案さ ブルックで行われた六月の 今年半ばには、運転中の

転を開始した。

でも、まもなく運転を再開す 的に停止した何基かの発電所

も反映する。最後の仕上げは

いう次のラウンドでの関心に

給するための法律制定にとり

る動きがあった。

ライセンス発給が遅れてい

か、七八%が新規の原子力発 は増すだろうとしているほ は、七六%が原子力の必要性

ど全部を輸入石油に依存し

イランドは、発電のほとん

かかわらず、現行のNRC

運転できる態勢にあるにも

同発電所はいつでも安全に

規則は、州や地元当局によ

って支持された緊急時計画

ニューヨークのロングア

ューイングランドも石油へ

がなければ全出力運転認可

時計画に参加することを拒

なくなるだろうと確信してい

も、議会がネバダでサイト調

査をするよう議決したのをも

おり、またこの近くのニ

依然としてある。

をやめさせようという共通

国民が原子力発電に理解

ロングアイランドのショ

部に住民投票の動きも

目的を有した動きも一部に

力で発電しつづけている。 可を受けて以来、五%の出 一九八五年にNRCから認

百二十七万KW)、ナインマ 百八万KW)の三基が営業運 WR、百十二万KW)の二基 とブレードウッド2号機(P イルポイント2号機(BWR、 されたほか、フェルミ2号機 に対し全出力運転認可が発給 、ロベルデ3号機(PWR、 (BWR、百九万三千KW)

のもので置きかえると、米国 字ではないといえ、これを他 長は六月に開かれた記者会見 A) のH・ブリックス事務局 る。国際原子力機関(IAE 合は一六%以上になってい 百基を超えており、原子力発 電所の基数は二十六か国で四 かソ連のどちらかの国の石炭 世界的にみると、原子力発 「一六%がそう大きな数 げることを通じて国内の電力 増やすだけでなく、効率を上 てきている。 ここまで六六%へと改善され たのに対し、一九八八年には 率は一九八七年が六二多だっ 子力発電所の全体の設備利用 すところによると、米国の原 C) の四月までのデータが示 る。原子力規制委員会(NR 供給への貢献を増大させてい 原子力産業界は、発電所を | ベル放射性廃棄物量の減少な | ることが示された。 フィンガ

の一九八七年運転統計は、稼 発電所運転協会(INPO) 働率の向上や計画外停止の減 このほかにも次のような明 ▽最近まとめられた原子力

市営電力区の市民は、同発電 う一つ言えば、サクラメント 所を少なくても十八か月間に ついて運転をつづけることを マランチョセコについても ▽最高裁は、電気料金を設

一億七百万。以上を使うこと

を勧告した。二十六百八十万

上下両院協議会報告は、 かかることである。たとえば

された。もっとも最近のケン 感が増えてきていることが示 調査では八一%に達し、 信頼 ないとする決定を行った。 **ふるとした人は、 五月の世論** 刀需要を満たすために

重要に ノリッジ・リポーツの調査で ▽原子力は将来の米国の電 摘が多い。 の使用済み燃料の処分問題 されている原子力発電所から でとどまり、将来の発注は改 原子力発電はこのままの状態 却炉計画は二千万ドを受けて いる。最近の聴聞会をみると、

基の発電所の助けで、この前一また、ショーラムは低出力運一北米電力信頼性協議会(NE一少、運転員被曝の減少、低レ を阻止している。

生じる化石燃料の制限のない一

た。家庭や職場、工場、商店

員会 (FERC) の権限は州

によって無効にされるべきで

は六千五十万が、高温ガス冷 体金属炉/一体型高速炉計画 用として割りあてられた。

定する

連邦エネルギー

規制

委

少してしまった。信頼できる 地域では、予測された余裕は サービスを保証するための最 ろうと予測していた地域で減 小の安全余裕は一五~一七% 部で一二%だった。 ドで一六・五%、南東および 中部大西洋で一五・二%、南

転認可を取得しているが、こ

れについては後に詳述する。

モサスプロジェクト1号機

(PWR、) 百二十五万以W)

状況では経済の成長をささえ一 理事長は「現在の電力の供給 H・フィンガーUSCEA

|RC) が七月二一%になるだ | たとえば、 ニューイングラン | である」 と指摘。

力界に明るい兆 一ることができないことは事実一る」と述べた。

とか考えることは遺憾であ 越しており、景気の後退だけ の伸びは、設備の追加を追い か、電気の供給は十分である 米国は到達してしまったと が保証できるようなところに

() U R

ランチョセコ発電所もまた運

の原子力の役割が長期にわた

議会の動きは、電力供給で

ってつづくという認識だけで

▽ピリグラムのように自発

なく、原子力発電所の発注と

転を再開した最初の発電所と

ることはまちがいと語った。 ことを理解しはじめてきてい

なった。カリフォルニア州の

A)の五基の原発のうち、運

テネシー峡谷開発公社(TV

民がよく理解しているという

に、政界の指導者たちは、

な考えを持っていることを示 原子力が重要であると現実的

したものだと述べるととも

号機は、停止命令が出された いう動きがある。セコヤー2 電所に再び許可を与えようと の命令に従って止められた発

OOGEMA は、40 平以上にわたつ(世介中でリフ ン探鉱を続けています。カナダでは、史上最高品 位のシガー・レイク鉱床を発見しました。

COGEMA の鉱夫達は、フランス、カナダ、アフ リカ、オーストラリアと世界の全大陸で、日夜、 ウランの掘削を続けています。世界のウラン供給 業者、COGEMA はこうした 鉱夫一人一人の汗と 力に支えられています。

EURODIF 濃縮工場は世界最大のウラン濃縮工場 です。この濃縮工場を建設したエンジニアリング・ チームは、休むことなくレーザー濃縮技術の開発



住所:〒105 東京都港区虎の門 1-16-4 アーバン虎の門ビル5階 電話: 03-597-8791 テレックス: 242-7244 COGEMT J. テレファックス: 03:597-8795

に取り組んでいます。COGEMAは、反型加工分 野でも豊富な経験を有しています。大規模成型 加工工場建設のために大型投資を行い、MOX 燃

料成型加工工場の建設も開始しました。 ユア・パートナー COGEMA は、世界最大の再処 理業者です。LA HAGUE 再処理工場では、既に 2,000トンを超える軽水炉燃料の再処理実績を誇 っています。

COGEMA は、原子燃料サイクルのプロフェッシ ョナルです。COGEMA のプロ意識と総合力があ なたの信頼にお答えします。

御など十グループに分かれ活

にくい。一般の人と会って話

をするような努力から信頼を

^{地球環境問題に関する条約や}

などの現状を紹介した。 用)の抑制の提案が行われた」

子力の役割についてふれた同

「新たなエネルギー源

また、温室効果に対する原

は、石炭と原子力だ」とする がみつかるまで主流となるの では、信頼しようにも信頼し が、どういう人かわからない は)原子力に携わっている人

原動研、年会を開催

年会では、はじめに伏見会

回復することが大切だ」と強

調。「このためにも、単なる

エキスパートだけではなく、

的。六十二年度も、エネルギ 関係技術者を養成するのが目 刀研究会の昭和六十二年度年

ついてふれた同会長は、「技

術者も社会の一員として、市

を維持するなど、高位安定化

また、最終日の八日には、

プロトコールがでてきてお

球環境問題とエネルギー」と 矛陽一東京大学教授が、

たされている背景となってい

る」と最近の現状を報告。

の傾向を定着させた」と指摘

一方、最近の反原発運動に

原動研は、原産会員の、技

民の信頼を取り戻す努力が必

(市民にとって

性雨に対して、また、八五年

で、『温室効果に対してどう

対応するか』をテーマに開か

れた会合では、化石燃料(使

にはオゾン層に対する国際協

っている温室効果についての

は、「カナダのトロントサミ

さらに、今年に入ってから

品の本格販売を開始した。

ットのあと、カナダ政府主催

加わって生じる。歪み、とそ

金属やその他材料に外力が

このなか、最近、課題とな

た同教授は、「ECでは酸

(5)

は二九・一%となった。また、

い視野をもち、取り組む姿勢

講演する茅教授

原子力懇談会、北陸原子力懇 の敦賀市勤労福祉センターで 大会――クリーンエネルギー 談会共催による「原子力発電 会(田中通会長)主催、関西 への正しい理解を求めてー

最近、新たな様相を示して



「事一本社・東京、大谷正夫社長)一コースティック・エミッショ

発、米社と契約石川島検査開

AE非破壊検査

|はこのほど、米国のAE(ア | ン)による非破壊検査メーカ

ーであるアコースティックエ

ミッションテクノロジー社

(AET、本社・カリフォル

い」と挨拶。 の業務にたず コンパニオン 体験報告が行 の現場からの さわるスタッ 原子力発電所 など、実際、 では、運転員、 われた。ここ このあと、 いるかわかってもらえるチャ 石川島検査開発(IIC)

いる反原子力運動に対し、原一活かし、地域に帰ってからも 進大会となる今大会の成果を 立地計画地点などの住民らが 和歌山、石川など原子力施設 対する正しい理解をより多く 人々に深めてもらうのが目 **育を代表して、「全国初の推** 大会では、田中会長が主催 の上昇は見られない」(武井 一ような)有意な放射線レベル ニタリングを行っているが、 一枕を高くして見守ってほし る。また、日常コンマレベル ーで十分な訓練を行ってい 運転室当直課長)、「環境モ い」(岩井宏晏、美浜発電所 (原子力発電所を原因とする で監視を行っている。どうか、

|が高まっている今こそ、なぜ | 料を用い) 高度の技術をもっ 私たちが原子力にとりくんで | た先進国は原子力発電を使う |が、 取り扱いの容易な化石燃 | ス濃度が急上昇しているとい 地から、「(第三世界の国々 うデータを示し、全人類的見

さらに、原子力をとりまく

紀ほどの間に大気中の炭酸ガ いてのべた同氏は、ここ一世

博明、ふげん発電所安全管理

一郎氏が記念講演を行った。 っている二酸化炭素問題につ 本原子力発電取締役の板倉哲 疑問に答える」と題して、日 子力に依存しているが、石炭

ンは、現在、五〇%以上を原

子力撤退を決めたスウェーデ | けではなく、ヒューマンエラ | 世界的に百台以上の販売実績

ーなどを考慮に入れても自然

を持つAET5000B

真)をはじめ十機種、また、

| 故の様な事態が起こり得ない

になっている」とし、ソ連事 原理で安全を確保できるよう

センサやケーブルなどオプ

ョンとして用意している。

装置の販売価格は五百~

万円(基本ソフトウェア、

ンサ含む)。 IICでは、

*研修・同好会・レクリエーションなど… どなたにもご利用いただけます。

ことを強調した。

開発が低迷しているが、この ている。また、西独も原子力 境破壊をもたらすため憂慮し 火力や水力開発は、同国に環

|ない」など、原子力開発の必 電力を買うことにもなりかね ままではフランスから高価な

安全性についてふれた同氏 このほか、原子力発電所の

の正しい理解の輪をひろげ、 田中真佐夫原平協青年部長 これにつづいて大会では、 「クリーンエネルギーへ

間五千万円程度の販売を目標

賀原子力館コンパニオン)-|国際的な状況についても、「原|間が工学的に考えた安全性だ|を発表、これを採択した。 の予定通りの完成と、今後の

テムを開発

竹中工務店

新型免震シス

力をつくす」とする大会宣言 原子燃料サイクルの確立に全 関係を調べてみると、材料は の時、材料から発生する音の 破壊にいたる以前から音(A

音波であるため、人間が直接 に耳で開くのは不可能。材料 E) を放出していることがわ この音は、非常に微弱な超 モデル実験棟を同社の技術研 滅する多段積層ゴムによる新 究所内に設置した。 造に最適な地震などによる建 導体工場など超精密空間の創 型免震構造システムを開発、 物の揺れを十分の一以下に軽 竹中工務店はこのほど、半

約を締結し、 このほど同社製 | 子 (ピエゾ圧電素子) を用い め、このAEを高感度な探触 でより早くAEを発生するた に比べ、一般的に少ない外力 に欠陥がすると、健全なもの の有無や破壊のキーとなる事 て感知し、材料の変形・欠陥 ミに積層ゴムをおき、それを 複数段重ねることで建物の周 広い周波数領域で振動の低減 期をかえ、地震などによる揺 をはかっている。 積層ゴム単位の免震構造より するようにしたもの。従来の れに対して応答加速度を軽減 これは正方形の鉄板の四ス

象や突然起こる状態の変化を ①金属・セラミックス・プラ キャッチすることができる。 食割れの検知のパイプからの 験、破壊じん性試験②応力腐 スチックなどの引っぱり試 液体・ガス漏れの楽検出な また、現在、AE測定は、 ム二基と六基の粘性体ダンパ 平方向の揺れのエネルギーを って建物に生じる応答加速度 は九十少用の多段積層ゴム四 設置した免震構造システム 多段層ゴムは地震などによ 百五十ヶ月の多段積層で

原子方差電所品質保証講習会

参加者を募集

区の芝グランドプラザで「第 同講習会は、設計から運転、 日本原子力産業会議は十一 |保守にいたる従事者の品質意 で、今回も日本電気協会の協 識の向上をはかる目的で六十 一年度から開催しているもの

全国各地から住民ら参加

| 黒田勲氏(早稲田大学人間 | 11)まで。

は日本原子力産業会議・事業 十名。申し込み・問い合わせ のみは四万円)。定員は百二 参加費は四万二千円(講義

も予定されている。 講演などのほか「情報交換会」 所におけるヒューマンファク 科学部教授)の「原子力発電 ターの諸問題」と題する特別

新宿から100分!

富士国立公園・河口湖畔

◆宿泊料金(1泊2食付、1室2夕□ トの坦へ)

百旧科金(1)		日乙食何,	1至2名以	この場合)
		大	人	小学生(以下)
通	常	5,800円	(税・サ込)	3,800円
7/20~8	3/31	6,900円	(税・サ込)	4,300円

◆和室8畳:7室/会議室50名収容/テニスコートの斡旋も 致します。

▶ご予約・お問合せは-

菅記念研修館•東京事務所☎(03)508-1149 〒105 東京都港区新橋 1-1-13 東新ビル 6 F

原子力の躍進に貢献す

用 局 祝 皮 化 字 楽 品 ・ 工 来 よ 品

- ◆高純度化学薬品 燃料再処理用 燃料転換用 燃料成型加工用
- ◆ホウ素二次製品 PWRケミカルシム用 酸化ポウ素 BWR S. L. C. 用
- ◆再処理用高純度化学薬品
- 位 ホウ素同位体 リチウム同位体
- ガドリニウム化合物 ●同位体存在比受託測定 ウラン、ホウ素、 リチウム、その他

== 技術・品質の富山 ==

本 社 〒103 東京都中央区日本橋本町 2-5-7(日康ヒル) 電話(0484)74-1911代) 大熊工場 〒7354 埼玉県富士見市水谷東3-11-1 電話(0484)74-1911代) 電話(0240)32-6011代 関 富 薬 品 株 式 会 社 電話(06)202-3266・3 〒541 大阪府大阪市東区平之町2-9(タグチビル) 電話(06)202-3266・3267

一もんじゅ」

の原子炉容器

考え方を明らかにするととも

少事故、燃料取り扱い事故な

象)評価手法の信頼性向上(A

目指して、研究開発を実施す 実証炉の安全審査開始時期を

期を目標として研究開発を実

向上をはかり、運転費の低減

の効率化、プラント稼動率の

▽HCDA (仮想炉心崩事

ど各種事故に関する研究▽事

故時燃料挙動に関する研究

スクラム不作動)事象、LO TWS(異常な過渡変化時の

HS(除熱能力喪失)事象推

▽高速増殖炉PSA解析手法

▽データベースの整備拡充

法の開発▽炉心耐震設計法の

期を目指して研究開発を実施

▽保守・補修技術の高度化

いて、当面、実証炉の着工時

に資するべく、次の事項につ

の高度化PSA手法の適用性

実証炉の安全審査開始時

▽実証炉安全評価方針の検

、設計基準内事故および立

一設計基準外事故に関する

局速増殖炉の安全裕度を合

A) 手法の高度化)

(確率論的安全評価 (PS

PSA手法の高度化をはか

設計・評価にかかわる基本的

時までに、より合理的な安全 るために、その基本仕様選定 を展望し得る実証炉を建設す

施する。

▽炉心局所事故に関する研

実施する。

の事項について研究開発を実 安全審査開始時期を目標に次 手法を高度化すべく実証炉の

当面、実証炉の安全審査開始 研究開発に取組むこととし、

時期を目ざして、研究開発を

理化検討に資するべく、次の

事項について、長期的に研究

を確認すべく、次の事項につ

の耐震安全性と設計の妥当性

チを補完して、プラントの合

るために開発された機器構造

大型化および合理化をはか

に、従来の決定論的アプロー

積極活用を考慮しつつ実用化

高速増殖炉の固有の安全特

度と精度をもつよう事故評価

ドの改良・検証を進めるべく

次の事項について、長期的に

性を一層向上させるととも 価することにより、その安全

度化の検証)

見を得るため、安全解析コー 理的に評価する上で有効な知

り、高速増殖炉プラントの安

全性を総合的かつ定量的に評

を実施する。

に資するため、より適切な裕

各種安全防護設備の合理化

パッシブセイフティー

(合理的な安全論理の構築)

新的技術やシステム概念の成

焼度の向上をはかり、約二十

万MWD/Tの燃焼度を達成

できるよう、次の事項につい

弾性解析をベースとした原 | 開始時期を目指して研究開発 | て、長期的に研究開発に取組

を実施する。

▽非弾性解析手法の高度化

(LBB基準および炉内機

研究開発を実施する。

▽破壞力学を用いた評価手

心内熱流動評価手法の高度化 熱流動評価手法の高度化▽炉

(自然循環による崩壊熱除

安全審査開始時期を目指して

解析手法の高度化▽炉容器内

マプラントシステム熱流動

むこととし、当面、実証炉の

▽将来炉のシステム評価研

て、研究開発を実施する。

開発、高強度フェライト鋼燃

るよう、次の事項について、

器健全性評価への破壊力学手

一層合理的な構造設計ができ

度化をはかることによって、 型炉用高温構造設計指針の高

改良オーステナイト鋼燃料 ▽長寿命燃料・材料の開発 高速増殖炉システムの検討)

実用化に向けて、有望な革

MWD/Tの燃焼度を想定

実証炉初期炉心では九万

(長寿命燃料の開発)

し、また、これ以降さらに燃

究

システム

BR開発計画専門部会報告から

ある実証炉の設計・建設等の段階に着目、 が、シリーズ最終回の今回は、このなかから、、研究開発課題、がテーマ。研究開発の当面する重要ステップで **原子力委員会・高炉増殖炉開発計画専門部会がとりまとめた「高速増殖炉研究開発の進め方」を紹介している** 重要テーマを紹介する。

基本仕様を選定すべく、次の 最適化を行い、システム概念 目標として研究開発を実施す であるとの位置付けをふまえ を構築し、その成立性、安全 つつ、各種設計パラメータの rl化に向けた第一のステップ ▽実証炉のシステム評価研 拡充 る。 心構成要素の長寿命化、炉心 動特性評価手法の高度化、 流力設計手法の高度化、炉心 蔽設計手法の高度化、炉心熱 標として研究開発を実施す 証炉の安全審査開始時期を目 に係る次の事項について、実 度化及びデータベースの拡充 事故解析に用いる核データの ▽核設計手法の高度化、 遮 研究を長期的に進める。

燃料サイクル遺低減を目ざ 化 価▽金属燃料の評価 ▽炭化物・窒化物燃料の評 【高温構造設計指針の高度 | 的に研究開発に取組むことと | 及び供用期間中検査基準を高

流力設計などの評価技術の高 | 料開発 (長期的に実施) ▽燃料使用限界に係る評価 ▽燃料設計手法の高度化 高速増殖炉燃料の大幅な性 (新燃料の研究)

として、次の燃料についての 能向上の可能性を持つ新燃料 拡充 (9Cェ系鋼等) 化▽構造材料データベースの ▽高温構造設計指針の高度

う、次の事項について、長期 高度化することにより、より 合理的な構造設計ができるよ に評価できる非弾性解析法を 構造物の非弾性挙動を的確 (非弾性解析法の高度化) よって高速増殖炉の特徴を活 及び供用期間中検査基準を高 かした合理的な安全設計方針 高温破壊力学手法の活用に

ない原子炉構造に新概念を適 出力のスケールアップに伴 (原子炉構造の大型化に伴

> かにし、信頼性が高く、コス 立性、実機への適用性を明ら

ブラント機器・設備

中間熱交換器を主体として、

主循環ポンプ、蒸気発生器

伶却系機器の合理化概念の成

その短縮化を追求し、

合理化

策上長大となりやすいため、

ナトリウム配管は熱膨張対

▽コンパクト型燃料交換機

をはかるべく次の事項につい

送および貯蔵設備の合理化 料洗浄設備の合理化▽燃料移 および出し入れ機の開発マ燃

、計測・制御システムの簡

ととし、当面、実証炉の安全 ▽炉容器のコンパクト化▽ル ーフスラブ、回転プラグ等の の安全審査開始時期を目標と して、研究開発を実施する。

▽中間熱交換器の開発▽蒸気

合理化)

▽一次主循環ポンプの開発

(燃料取り扱い系の簡素化、

御性の向上をはかるべく次の

事項について実証炉の安全審

べく次の事項について実証炉

を目標に研究開発を実施す

ステムの開発▽配管ベローズ

とともに原子炉施設の信頼

安全性の向上及び運転制

象の拡大防止機能を強化する

計装の

高度化により

異常事

合理化)

マトップエントリー配管シ

項について実証炉の着工時期 冷却系を実現するため次の事 ト削減をはかることができる

する。

を目標として研究開発を実施

合理化をはかる

炉上部構造のコンパクト化▽

発

開発を実施する。 審査開始時期を目指して研究

構造物等炉内構造物の簡素化 ▽反応度制御設備の開発 プレナム隔壁構造、炉心下部 「実証炉級冷却系機器の開

気発生器の開発、ナトリウム 発生器の開発(一体質流型蒸

二重管蒸気発生器の研究開発 さらに、長期的課題として

と廃棄物低減化を指向した燃

標として研究開発を実施す

機器設備の簡素化、

料取り扱い設備の開発を行う

べく、次の事項について、実

(配管系の簡素化、合理化) 証炉の工事認可開始時期を目 標として研究開発を実施す

基準の高度化 動評価手法の高度化と検証) 定常時および過渡時の熱流 (定常および過渡時の熱流 去システムの開発、評価)

期を目標に研究開発を実施す いて実証炉の安全審査開始時 条件の緩和など設計の合理化 動評価手法の高度化 発を実証する。 化▽自然循環時炉容器内熱流 テム熱求流動評価手法の高度 ▽自然環境時プラントシス

の確証) 高速増殖炉の特徴を考慮し (低床応答建屋耐震設計法

析法の信頼性向上の研究開発 ことを目的として、基本仕様 た耐震設計手法を高度化する

(機器構造耐震設計法の高 計用地震動の検討

上および被曝の低減化、作業 おける保守・補修技術の高度 高速増殖炉固有の環境下に 設備の信頼性の向

事項について、実証炉の安全 審査開始時期を目標として開 システムを開発すべく、次の 自然循環を積極的に利用 評価手法の開発 期を目標に研究開発を実施す を行うべく、次の事項につい て、実証炉の安全審査開始時 確立し座屈評価基準の高度化 により、地震時座屈評価法を ▽薄肉構造物の地震時座屈 大型モデルの座屈確証試験 (免震構造の開発)

期的に研究開発に取組むこと 発を実施する。 査開始時期を目指して研究開 とし、当面、実証炉の安全審 るべく次の事項について、長 入型免震構造の開発をはか

よる予防保全技術の向上と被 ▽免震構造の開発▽免震設 、運転保守技術の高度化に

装の高度化▽異常診断システ 装の高度化▽監視、検査用計 ▽原子炉計装、プロセス計

<主査:吉見 宏孝> は高速炉実用化のための研究開発の現状と動向:コスト低減/高信頼性に向け

□水炉燃料のふるまい(高燃焼化、出力変動時、被覆管の腐食と新材料、MO X)/燃料の特性と新型燃料/炉の寿命延長と構造材料/新素材など。 VⅢ プラント建設グループ <主査:佐久田昌昭>

で原子力関連プラントの建設システム・建設技術/原子力施設の解体関連技術 /原子力施設の耐震・免震設計手法(サブグループ編成)ほか。 IX 放射能システムグループ

□ 水質管理技術の高度化と基盤技術/長寿命化と寿命評価技術/除染/ソース タームとFP挙動/原子炉廃止措置関連技術/放射線核種の挙動ほか。

X 保健安全グループ <主査:井上武一郎> ロ I C R P Publ.51以降/新法令施行に伴う管理技術上の諸問題/IRPA (国際放射線防護協会) 1988発表論文/保健物理に関する最新情報など。

昭和63年度 *会員 (昭和63年9月~昭和64年8月)

I エネルギー・環境・立地解析グループ <主査:高橋 実> ギー複合立地など将来の原子力発電のあり方。

Ⅱ 経済グループ <主香:武井 満男> で原子力発電の社会的経済的基盤めぐる諸問題:エネルギー需要と原子力発電 /長期予測/環境問題/コストと核燃料サイクルなど。

Ⅲ 計装制御グループ こず計装制御に関する最新の重要問題;運転経験と信頼性/検査・診断技術/計 算機利用技術/負荷追従運転技術と系統運用からみた原子炉制御など。

<主査: 竹越 尹> IV 原子炉安全グループ ロTMI/チェルノブイル事故等に関連する設計基準外事象・基準等の各国動 向の調査・検討。中小型炉の炉型の位置付けと安全上の特長ほか。

V 再処理・廃棄物処理グループ <主査:阪田 貞弘> で使用済燃料再処理/除染廃棄物/廃棄物の処理・処分/環境への放射性物質 放出低減化技術/再処理・放射性廃棄物管理に関する規制動向ほか。

10グループ別編成により時宜に即したテーマで調査・研究活動を展開。

●年会費(|名|グループにつき;会員会社||万5,000円/非会員会社|8万円) ●詳細は、日本原子力産業会議・事業部[03-508-2411代]へ

ばなりませんでした。なことについて悩まなけれ

が、日本の人たちは会社に

残り、夜まで一生懸命仕事

ミにびっくりしました。

一年間動燃の東海

インドネシアは、 にあり、すぐ手に入ります。

たとえば仕事の仕方で

じめての海外生活でしたか た。しかし私にとって、は ジャカルタで教わりまし

昭和63年9月15日

できません。

日本の文化についても、

きは、家にかえって夕食を

物は、日本とインドネシア

ではずいぶん違います。イ

し、仕事がたくさんあるとることができました。食べ

し、たくさんの機器があり

ます。そのうえ、みなさん

鍛造製やステンレス製が主流

用化されているが、日本では クは西独、米などですでに実 輸送に用いられる鋳鉄キャス

基十~二十七)を納入した実

に球状黒鉛鋳鉄素材七基(一

は、経験をもっていますか

食べ、家族との会話を楽し

んだ後、リラックスした状

ンドネシアには辛い食べ物

がたくさんあります。日本

では、魚を生で食べるサシ

材や研究の材料なども豊富

庁放射性廃棄物技術センタ 一高レベル放射性廃棄物処

> み燃料の輸送および貯蔵や、 った。しかし、将来の使用済

|製造ならびに加工組立を終え

輸送容器一基 (八と)を五月 製造を予定、また放射性物質

に受注し、一・五か月で素材

の意を表したいと思いま 親切と貴重なご助力に感謝 世話になったみなさんのご いと思います。最後に、お

こともあり使用されていなか

鋳鉄製は材質的にもろい

さらに今年中に十基以上の

(インドネシア原子力

ことができます。また、機 ら、どんな問題も解決する 技術用語を理解することは したが、まだまだ日本語で

修を終えて日本での研

ヘルラン・マルトノ

た貴重な知識をインドネシ

今後、私は日本で勉強し

アの原子力開発に役立てた

か月、日本語の勉強をしま 夕で四か月、拓殖大学で四 でした。私たちはジャカル の最初の障害は日本語の壁

貴重な経験生かしたい

印象を寄せてもらった。

私が、勉強を始めるうえ

と、すぐ家に帰ります。も

らしい日本独特の風景を見

しかし、春と秋には素晴

した。大変満足しています。 ついて、学ぶことができま

日本には専門家もいる

す。私は同じグループの人 緒に協力して研究をしま わかれて、先輩、後輩が

たちみんなに、親切に教わ

協力のもとBAMの工場認定 り、今回西独ニューケム社の

が認められたもの。

クの開発をすすめてきてお として球状黒鉛鋳鉄製キャス

の開発にこぎつけた。

をえたもの。

放射性廃棄物の中間貯蔵や

つかないことも…。

なってしまい、勉強が手に から、時々ホームシックに

といろいろな機器の操作に

た。動燃では、綿密な調査

かかります。

研究室では、グループに

は長い時間と多くの費用が

ていますから、そろえるに

族とはなれて暮しています せんでした。そのうえ、家 かなかなじむことができま

処分について勉強しまし

事業所、環境工学開発部で

の機材や研究材料を輸入し

独への輸出に向け、受注活動

これを機に同社では当面西

を積極的に展開するとしてい

同社では昭和五十六年以

温じん性をもった肉厚が約三

する。

高レベル放射性廃棄物処理

人たちは、就業時間が終る す。一般にインドネシアの マルトノ氏に東海村での生活や研修について日本語で て一年間、動燃東海事業所で研修を受けたヘルラン・ 員が研究所や大学で研修中だが、昨年から今年にかけ

現在、日本では約四十名のインドネシア原子力庁職

できる TO THE PARTY OF TH

二菱レイヨンではこのほ 原子力発電の水処理技

ット状の超微細孔を持つの

ため、溶剤か可塑剤などの ほか溶融紡糸法で作られる

不純物を一切含まず、

てクリーンで衛生的、

このフィルターは、スリ

の液体処理ができる。この

ンパクトサイズでも大容量

開発したもの。

を確実にとらえる。また目 三マイクロが以上の微粒子 で、水中の細菌類や〇・〇

安全な膜である。

主な用途としては①純

超純水製造用前処理②

んな化学的安定性にすぐれ つまりが少なく、かつ強じ

ンモニア、硫化水素などを除 夏)の開発に成功した、と発 能の繊維状吸着脱臭材 (||写 きく、流動抵抗が小さい高性 征来の吸着脱臭材にくらべ | ゼオライト、アルミナ等の無 | 能基を密に存在させることが 空気中の悪臭成分であるア 吸着速度、吸着容量が大 一が、これらの吸着脱臭材は粒 脱臭材が広く用いられている 交換樹脂のような有機系吸着一られること③未反応モノマ 去する方法としては、活性炭、一あることの繊維表面にのみ官 機系吸着脱臭材並びにイオン

容量が小さい。 状であるため吸着速度や吸着 原研が開発した繊維状吸着 脱臭材は、ポリプロ

その方法によって製造す

造するというもの。 を導入する方法で製 たは塩基性の官能基 させたあと、酸性ま らかじめ電子線照射 ピレン製不織布をあ ーと接触させて反応 (百~二百グレイ) 同脱臭材の主な特 気体状のモノマ を気相でグラフト重合したあ 強酸性の脱臭材で、スチレン 基性の成分に吸着能力をもつ る繊維状吸着脱臭材は二種 とスルホン化したもの。

量だけモノマーを導 徴としては①必要な ト率の制御が容易で 人するので、グラフ 属化合物を含浸したもの。 ミン等のアミン化合物で、塩 ルスチレンをグラフト重合し 基性基に化学変換し、有機金 たあと、塩素をトリメチルア 塩基性の脱臭材で、塩化メチ 酸性の成分に吸着能力をもつ もう一つは、硫化水素など 状黒鉛鋳鉄キャスク製造のた一についてBAM(西独連邦材 神戸鋳鉄所はこのほど、球 | めの工場認定、品質保証体制 | 料研究所) による認定を取得

西独から認定を取得

球状黒鉛鋳鉄キャスク

|造工程が単純化されているこ | いう。 ー、単機重合物の洗浄除去工 程が不要であることから、製 できるので、高吸着速度が得

一つは、アンモニア等の塩|①流動抵抗が小さい②機械的 脱臭材にくらべ、吸着性能が すぐれているばかりでなく、 材は、商品化されている吸着 さらに、同繊維状吸着脱臭

| とがない③静電吸着による微 | の特徴も確認されているとい | に、吸着性能、物性等にすぐ | る。 性質にすぐれ、乾燥気体の処 理においても微粉末化するこ とりあつかいが容易――など

一着速度で五倍以上、吸着容量 においては十分以上の性能を 大きいため、アンモニアの吸 他の吸着材にくらべ表面積が これらの繊維状吸着材は、

しもつことが明らかとなったと

ような形状にでも加工でき、 粒子除去の性質をもつ④どの

能で大容量のフィルターを 長期間の使用にたえる高性 て、この逆洗、洗浄により 系多孔質中空糸膜を活用し

ターに付着した鉄サビ、水 ラントの復水器配管フィル せることで除去する技術。 月より本格的に発売を開始 G」(一写真)を開発、 長期間繰り返し使用ができ 術として活用されている逆 あかなどを、水流を逆流さ ルター「ステラポアー る大容量の超精密ろ過フィ 同社は、ポリオレフィン 逆洗・洗浄は、原子力プ 洗浄の技術によって、



長期間繰り返し使用

のでろ過面積が大きく、コ

料および食品工業における 金属微粒子の濃縮回収④飲

用水、 工程水の除菌、

らに中空糸膜フィルターな の繰り返し使用が可能。さ よる再生が容易で、長期間 ているので、逆洗・洗浄に



十四年度)で五百から千ユ ーットの販売を見込んでい なお同社では初年度

子除去―など。

技術をフルに活用、この分野 てとりくんできた超厚肉製造

での優位を確保したい考え。

製造工程が単純であるととも

一用途が期待される、としてい

可能な設備と、長年にわたっ

同社は今後超大型の鋳物製造

こうした実績をふまえて

て産業用から家庭までの広い れており、高性能脱臭材とし

原研では、同材について、

放射 性 廃 棄

で内部無欠陥の均質な厚肉球 くらべて工程も短く、 低価格

処理講座開催

V黒鉛鋳鉄キャスクの技術開 原研·研修所

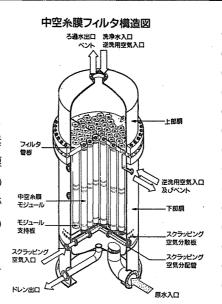
究開発にとりくみ、十分な低 ャスクの材質や製造工程、特 殊処理などの改善を目指し研 もろさに問題がある鋳鉄製キ じめ、わが国でもすすめられ 発は電力中央研究所などをは 同社では、とVに低温での 射性廃棄物処理講座」を開催 は十二月五日から同十五日ま で東海研究所内で「第十回放 日本原子力研究所のラジオ

受注に成功し、今年二月まで 五〇『以上、重量百六以上、 射化物収納のための容器素材 大容量を誇る鋳鉄製キャスク 長さ六が、外径二がの世界最 今回もこうした一連の成果 同社では昨年度には、高放 「を行い、ダウンストリームに るのが目的。 スの現状と将来および関係す 理特処分にいたる各種プロセ 関する総合的な知識を修得す る法令等について講義と実習 放射性廃棄物の発生から処 一原子力発電所における廃

292-82-5667) い合わせは同研修所(電話0 込み締切りは十一月四日、 どのカリキュラムが予定され射性廃棄物関係法規」――な 物の固化処理と貯蔵」、 棄物処理」、 授業料は五万八千円。申し 「高レベル廃棄 放

原子力產業用

当社は、加圧操作のみで溶液中の浮遊物を分離・浄化する原理を原子力分野に応用、原子炉水、 復水、燃料プール水、放射性廃水、洗濯排水をろ過・浄化処理するシステムを完成しました。 素 材選定にあたって、多くの膜材料を調査・試験して、東洋紡㈱製・トリ酢酸セルロース中空糸膜 があらゆる面で優れていることを実証し、これを採用しています。膜外面は、0.02~0.04µmの 細孔があいた稠密な薄膜で、その下に内膜(ろ過面を支える粗い網目状の保持体の複合膜)が あり、ろ過水の抵抗を低く抑え、逆洗も容易にできる理想的な構造となっています。また、この 膜は廃棄物として焼却する時も、SOx、NOxが発生しないため公害防止形材料といえます。 ろ過は、外径0.4~0.5mm、厚さ0.08~0.09mmのマカロニ状の中空糸の外側から内側へ 水を導いて、膜外表面で不純物を捕集します。



エバラ中空糸膜フィルタの特長

- ●優れた耐久性
- 乾燥に強い

不純物の除去③水中の有価

酸・アルカリ廃液中の微細

- ●充分な耐熱性
- ●SS等のクラッドが剝がれやすい
- ●目詰りしにくく、逆洗しやすい
- ●糸径が小さい
- 膜面全体の有効利用(特許出願中)
- 逆洗性が良い
- クラッド排出性が良い
- ●省スペース・低コスト対策
- モジュールの長尺化が容易
- ●中空糸膜エレメントの着脱が容易 ●組み立て・取扱い・保守点検が容易



株式会社 在原製作所 プラント事業部・原子力技術部 東京都港区港南1-6-27(03)458-2111大代表

社: 東京都大田区羽田旭町 11-1 (03) 743-6111 東京支社:東京都中央区銀座6-6-7 朝日ビル (03)72-5611 大阪支社:大阪市北区中之島2-3-18新朝日ビル (06)203-5441 店:中 州・北海道・東 その他、営業所および出張所

話」から引用)

玄海原子力発電所

-その2」と題

a r

t

などを指摘したもの。今号からシリーズで、その概要を紹介する。 する資料をとりまとめた。広瀬隆氏の「危険な話」(八月書館刊)の科学的誤り

取り外すかどうかといった議 が日本で、たったいま目の前 ル運転しているのですから。 で、 こんな太い直径のシャフ が折れたまま気づかずにフ が折れているのが発見された 当時玄海1号機は定期点検中 まフル運転」と述べているが、 止していた。このポンプは、 であり、原子炉そのものは停 険な話」ではいくつかの点で 「ポンプの主軸が折れたま

がかかえている問題の一つ

加圧水型軽水炉(PWR)

が、蒸気発生器の細いパイプ

ます (同)

【コメント】

もないことがおこなわれてい

あげて運転している。とんで

ので、限界値を二八%に引き が、二五%を越えてしまった ると危険と言われていたの

れそうになり、ようやく発表 令そうです。 このシャフト折 氏の記述にあるように原子炉 の安全装置であり、このポン が停止するように作られてい ECCSというのは、広瀬 逆に働く時は常に原子炉 うに熱交換を行う装置は、 前に予防措置として栓をした一 ところで、蒸気発生器のよ

がシャフト折れを起こしても 今一台予備のポンプがあり、 したポンプは二台設けられて また、このトラブルを起こ 一台のポンプ <関電高浜の冷却水漏れ> | られるべきだ。

局浜原発の冷却水漏れ

一方、高浜2号機の場合、

もありました」 れっぱなしになるという事故 になく大量の水が九時間も漏 ーマイル島なみの、これまで

千本以上に穴あきが起こり、 あきが起こりはじめたので ます。細いパイプに大量の穴 美浜1号炉ではなんと二 たとえば福井県でみます 考えられる。

佐賀県にあるもので、なんと ・…玄海原発は九州の北端、

ECCSのポンプの主軸が折一のポンプのシャフト(主軸)

系)の一つである余熱除去系 でECCS(非常用炉心冷却 電力玄海原子力発電所1号機 六十一年十月十一日に九州

いる。従って、 ECCSが働かないことはな

いが、このポンプもその例の 性を十分に考えて同じものを つ以上もっている場合が多 原子力発電所の機器は安全

高浜2号炉であわやスリ

って述べると、

このトラブルを時系列に従

得た指摘であるとは思えな

射性物質を除去する処理が行

われており、環境には全く影

このトラブルによる一次冷

響はなかった。

<東電柏崎刈羽の冷却水漏

なみの」ということは、

当を

量の低下が始まる。

警報が発

当たり約十少であり、ECC 却水の漏れはだいたい一時間

Sの働きを借りるまでもな

「動き出したばかりの新潟

栓が破損し一次冷却系の流 ①十一月三日 五時三十分

日本で深刻な問題が生じてい 〈蒸気発生器の穴あき〉 「この蒸気発生器に、いま

停止させる。

3十一月三日 十四時二十

所の事故では、一次冷却水が

が、

冷やす水が無くったらす

スリーマイル島原子力発電

ブイリより大型の原子炉です

分 原因究明のため原子炉を | は十分安全な状態にまで冷却

いへんな量の冷却水漏れを起 の柏崎原発が、五小というた

こしました。これもチェルノ

2)十一月三日 五時三十五

(第三種郵便物認可)

次冷却水漏れのことであると 浜発電所2号機で発生した一

四年十一月三日に関西電力高

調整運転を行っていた際に発 の最終段階で一〇〇%出力の このトラブルは、定期検査

れた所を発見し、関係バルブ

を閉めて、漏れを停止させる。 となっており、約九時間で ただ「危険な話」の記述に

ある「あわやスリーマイル島

|足して炉心が過熱した。 自動的に起動したが、運転員 要となり、実際にECCSが 大量に漏れて、ECCSが必 ベメルト・ダウン

|年五月三十||日に、 発電所1号機(BWR、 万KW)において、昭和六十

東京電力の柏崎刈羽原子力 早

ン」ということにはならない。 くなったらすぐメルト・ダウ

たがって、仮にもっと大量の だから、これが原子炉を直接 ことは事実だ。 冷却する海水の配管に小さな 子炉は非常用海水冷却設備を は、毎秒七十八小という流量 タービン建屋の地下に漏れた 穴があき、総量七小の海水が に設けられた別の冷却系によ 備えた残留熱除去系など多重 水がなくなったとしても、 海水が漏れ復水器冷却用の海 の冷却水漏れ」とは考えられ 響を及ぼすような「大変な量 量約七少が原子炉の冷却に影 の総量は約千三百少だから総 り冷却されるため、「危険な また、復水器冷却用の海水 この復水器冷却用の海 機器の不具合などのトラ

に生じるひび(クラック)で|れている。 として施栓を行った上で発電 考えられる。しかし、ひびが 申請を行ったものだ。 検査し、問題があると判断し 実際の紐管の割れに到らない の観点から誠に遺憾なことと ことは、プラントの保守管理 ベルで国の安全審査を受け直 %の出力を維持できるとして %の細管に栓をしても一〇〇 し、問題のないことが確認さ いたため、改めて二八%のレ 細管の割合) が二〇%に近づ に従って計算した上で、二〇 たものについては、予防措置 細管にひびが多数発生した その後、施栓率(栓をした

ご存じないでしょうが、チェ わどい事故の件数は、皆さん 起こりました。このようにき で緊急炉心停止という事故が に、この穴あきが原因で高浜 このトラブルは、昭和六十 【コメント】

美浜1号のSG細管

タガタに老朽化しているとい

一ので、所員がポンプの異常音

なく、その大半はひびが入っ

穴あきが起こり」は事実では

た段階で、貫通して穴があく

に気づいてポンプを止めたも

しみると、玄海原発はもうガ

驚いて地元の人に色々尋ね

原子炉が停止した後の熱を取

一号炉ではなんと二千本以上に

し、「危険な話」の「美浜1

ある点は指摘の通りだ。しか

で十六回起こっているので っています」(同) ルノブイリ爆発の前の年だけ 回も、それが日本全土で起こ

本が瞬時に破断して一次系の そのような事故では、当然、 水が二次系の水に流れ込むケ

漏れた一次冷却水を格納容器

ただ、国の安全審査を受け ひびの発生とは比較にならな てる。従って、「危険な話」 て計算を行い、安全を確認し いような苛酷な状態である細 子炉の安全の関係について述

るのに先立って昭和六十年二

ことが行われている訳ではな 態でもないし、また、施栓率 で言うように非常に危険な状 が二五%を越えたからと言っ て技術的にとんでもない **<関電高浜の緊急停止>** 低下させ、翌日の昼過ぎには 量の漏れがあると確認された の一次系から二次系にごく微 月十七日の朝に、 原子炉を停止した。 ため、手動で原子炉の出力を の調整運転を行っていた。二

を停止したものだ。 はなく、通常の操作で原子炉 止」といった大げさなもので この場合、蒸気発生器の細 したがって、「緊急炉心停

|と苛酷なことを想定してい が、安全審査の際には、もっ 管に小さな穴があいたものだ

観点から、法令に基づき昭和 の十九件の故障・トラブル 省に報告のあった故障・トラ 六十年度に電力会社より通産 トラブルの再発防止などの

起こっています」と記述して いるが、出典を明記していな 十六回も、それが日本全土で 年)に「非常に危険な事故が イル事故の前の年(昭和六十 なお、広瀬氏はチェルノブ

中であり、定格運転を再開す 浜発電所2号機を停止したこ 月十五日から一〇〇%出力で一 高浜2号機は当時定期検査 蒸気発生器 Sが働くことになる。 でいう「きわどい事故」では ったものであったことがわか 子炉を停止しているのだか 間もかけてゆっくり手動で原 ら、このような事故とは異な したがって、「危険な話」 しかし、今回の場合は七時

一原子炉は緊急停止し、

ECC

*原産セミナー「リスク・マネジメントを考えるーII」 **Management**

お申込みはお早日にル

17124	<u> </u>				
第	第1日目 10月 6日(木)		第2日目 10月 7日(金)		
9:3	講師: 徳谷昌勇氏(成蹊大)	9:30	「工学分野におるリスク・マネジメント」 講師:黒田勝彦氏(京大)		
13:0	(昼食・休憩)	12:00	(昼食・休憩)		
15:0	「本田技研におおりスク・マネジメント事例」 講師:多賀正男氏(本田技研)	15:00	「危機管理について」 講師:佐々淳行氏(内閣官房)		
17:0	「保険の効果的利用方法」	17:00	「リスク・マネシメントと災害事例」 講師:村上處直氏(横浜国大)		
17:1	参加者相互の情報交換および		< 終 了 > .		

◆会場:日本原子力産業会議・会議室(東京・新橋)◆参加費:46,000円(会員外66,000円)◆先着順締切◆問合せ:☎(03)508-2411原産・事業部

		,	
Caracter, action to remark the selection of the description of the selection of the selecti	NE BORGER NORTH REPORT FOR THE PERSON WAS INVESTIGATED BY THE WAS INVESTIGATED BY AND AND AND AND AND AND AND A	Regulation with expension of the	1 1
		. し. 七.三刃部	7.13
	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	全面心 师	K C C
•			
	異党時のセキュリティが役立つこ	7. 1-2	ت

平常時のセキュリティは役立たず そのチェックシステムを持ち、 るかをいつも事前に考えておこ 部下が信頼出来るかどうか、

• 部下やグループの全員賛成意見の中にリスクがあることに注意しる 人はどのような言い方や事柄

いろいろな組み合わせを試み、その中でリスクを発見してみよう • リスクを守って制御するだけでなく、攻撃して制御しよう

• 定期的なチェック以外に、不定期のチェックもしてみよう • リスクにぶつかったら、次の次までの影響を想定しよう

• 社外の人の会社に対する陰口情報を集め分析してみよう

• 規則的活動の中に変化の前兆を発見してみよう • つねに外部の新しい考え方に接し、吸収しよう

「おかしい」と思ったら、人に話してみよう

• リスクが実現した時は、先手必勝と思え

● 習慣化されている行動に疑問を持とう

● 「まさか」と思うことに注意しよう 「リスク・マネジメントのほグネリ (徳谷昌勇民)より



昭和63年9月22日

1988年 (第1456号) 每週木曜日発行 1部160円(送料共) 購読料1年分前金7500円

(会員購読料は会費に含む 1口1部)

ネ原

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日

動燃

ナ

でウラン鉱発見

た、

と発表した。

から換算した品位は、コアの に、最良の試錐の放射能強度

シュルツ南地区で、動燃事業

化帯の平均品位が〇・五% 長さ百十七・九がにおよぶ鉱

(U308換算)という結果

を得ている。

てて十分な調査を行っていき いが、動燃では四~五年かけ 定できるまでには至っていな 場所は北西準州のシッソン

世界的にも有望なウラン鉱床 は二十一日、カナダ北西部で

動力炉・核燃料開発事業団

グを実施し、このうち三孔で

今年の夏に五孔のボーリン

れる。

ウラン鉱化帯を発見した。試

今まで

っているという。

の数が少ないため、

になりうる鉱化帯を発見し

電話(508)2411(代)

振替東京5-5895番

シッソンシュルツ南地区でのウラン探査(コアの確認作業)

本 原 子 力 産 業 슾 〒105 東京都港区新橋 1 丁目 1 番13号 (東新ビル 6 階)

韓国

パキスタン、

呼びかけ、昨年十月にパリで は東京にセンター設置するこ アトランタ、西欧ではパリ、 見交換の場として、米国では 運転・保守に関する情報、 をより確実なものとし、 その後原子力発電所の安全性 国際会議で設立が決定。また、 開催された原子力発電事業者 が世界の原子力発電事業者に ルノブイリ事故を契機に、マ 果欧ではモスクワ、アジアで をはかるため、 関する情報、意一 一昨年のチェ 响上

東京センターは日本が中心

を設置、 一究所など、電力関係者による WANOワーキンググループ 中国核工業総公司、 原産 ガ

すすめてきた。センターには センター設立準備を インド原 一議の結果、

一キスタン原子力委員会、 電力公司の五社が参加するこ とが決っている。

本十一、アジア五事業者が協 これまでに、参加予定の日 組織や費用分担の なお、準備事務局は来年四

骨格も固まり、

にセンターの設立総会を開催 することを申し合わせた。 来年三月をメド

き継がれることになる。

などと定めている。

て内閣総理大臣の確認が必要

子力安全局長, 省民事局長、

議官、小粥正巳大、遠藤哲也外務省長、藤井正雄法務

WANOは、世界の電気事業者が協力し情報交換を行うことで原子力発電所の安全性向上をはかることを目的に昨 原子力発電事業者国際協会(WANO)東京センター」設立総会が来年三月をメドに開催されることになった。 台湾の五事業者が参加する。 東京センターはアジア地区の中核的役割を担うもので、日本から十一事業者、中国、 ポットワークの発情報交換

NO東京センター設立準備事 士二月にWA

月に準備事

月以降センターにそっくり引 の効果的・効率的な実施、 化にともない保障措置の 行った。 いて「対象施設の増加や多様 払

散体制強化と保障措置につ このなかで、 同長官は核不 新 ा な推進のためには、 の締結および当該締結につい

関(IAEA)総会に出席中 の伊藤科学技術庁長官は十九 第三十二回の国際原子力機 同総会で政府代表演説を が求められている」と指摘、 委員会等での実効性のある保 障措置に関する議論の進展を

旦

問題についてふれた同長官 また、原子力をめぐるPA

公衆の正

伊藤長官が代表演説 携強 1 E

玉

「際 P

A 連

このほか、IAEAの行財 での扱うのもと、資金流動性の拡大についても、「財政事性の拡大について解決が得られてが大について、加盟

しい理解は必要不可欠だ。このために、各国間の密接な情のために、各国間の密接な情のな力の推進により、国際的な連携を強化して

日本原子力発電、電力中央研

公社理事長の招きに応じ、 団 フ国務大臣・エネルギー産業 「ブルガリア原子力事情視察 ブルガリアのN・トドリエ が二十日、 出発した。 闻

日本原子力産業会議派遣の 性について意見交換などを行 |国の今後の原子力交流の可能 になったもの。 うため、同国を訪問すること

今後の協力で意見交換

| 同理事(東海大学工学部原子

で、計画では、これが二〇〇

原子力発電シェアは約三〇%

子力損害賠償制度専門部会の

究会が初会 生活とエ

合研

原子力委員会は十九日、

原

ブルガリアの一九八七年の

察などを予定している。 コズロドイ原子力発電所の視 リエフ大臣と懇談するほか、

〇年には約五〇%に達する見

久成蹊大学法学部教授を選出

次回会 合は 十月上旬の 予定

力工学科教授)、

清瀬量平東

視察

J

リア入りし、二十二日にトド

損害賠償制度專

官、塩田澄夫運輸省運輸政策 源エネルギー庁長官官房審議 源工ネルギー庁長官官房審議

. 部会が初会合

同視察団には村田浩日本原

る。 議開発部課長が参加してい 授、若林格日本原子力産業会海大学工学部原子力工学科教 一行は二十一日にブルガ

核防護条約関 正

質防護条約 (PP条約) 批准 核燃料物質 通常国会に提出する。 谷川部会長以外の委員は次

として、「十五岁を超える量 防護対象特定核燃料物質 蹊大学法学部教授、 政義動燃理事長、広部和也成 能見善久東大法学部教授、 究所会長、下山俊次原電常務、 産専務理事、 ル専務理事、伊原義徳原研理 池田謙一日本原子力保険プー 堤佳辰前日経新聞論説委員、 安部浩平電事連専務理事、 岸田純之助日本総合研 平野拓也科技厅 津野修内閣法制 森一久原 日本原子力産業会議は、最 日本原子力産政りまく社会情 近の原子力を取りまく社会情 が不可欠との観点から、大学が不可欠との観点から、大学が不可欠との観点から、大学が不可欠との観点から、大学が不可欠とので、生活に直結する 教授ら女性だけを委員とする 「生活とエネルギーに関する研究会」(座長・石毛フミ子日本家政学会名誉会員)を発 重、家庭経営の立場から、生 意、東門の衣、食、住、児 聞き、専門の衣、食、住、児 間さ、専門の衣、食、住、児 市とエネルギー、環境とエネルギー、環境とエネルギー、環境とエネルギー

係政 令を改 科 技

政府は原賠法改正法案を次期

それを受けて

のとおり、

を明らかにしていく。

韓国の大宇社の三者共同でボ ーリング調査を行ってきたも ンゲゼルシャフトカナダ社、 一〇〇%小会社ウラ 一る厚さは、 床であれば、鉱体の厚さと品 位ともに世界第一級の鉱床に 発展することも十分に考えら 横にも十分に広がっている鉱 もしこの鉱化帯が

将来の露天掘りの可能性も残 今回の作業ではボーリング 地表からの深さも八十五
が 鉱量を推 Ų および原子炉の規制に関する 燃料物質」などの定義してお の主な事項について明らかに 令(核原料物質、 法律)の一部を改正する政令 にともない必要となる関係法 それによると、 「防護対象特定核

のプルト はウランの量が五百ぎ%を超 げている。 運搬について責任を有する者 合には、運搬に関し、発送人、 防護対象特定核燃料物質また このほか、運搬についても、 一ウム」など例をあ 使用済み燃料乾式貯蔵で調査 高速増殖炉の配管大幅短縮へ

るという。

アの長さ十四・九がで品位二 ・〇二%(同)にも達してい

このうち、高品位部分はコ

ものでも三十~四十がとい

普通、鉱化帯の厚さは厚い

四八%、ウランゲゼルシャフ

トカナダ社五〇%、

および受取人の間での取決め

は投資高に比例することにな

また、ウランに対する権利

濃縮用レーザ

米がソ連へ原子力代表団派遣 昨年度エネ需給実績まとまる の開発にメド

2 2

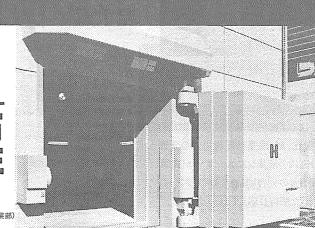
3

5 画面面面面

5

イトーキの特殊遮蔽扉 全国で活躍中。

東京都荒川区荒川2-1-5セントラル荒川ビル5F 〒116 電話03-802-6251(原子力事業部)



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

を明らかにした。

整えてのぞみたい」との意向 経営者会議には万全の体制を

究組合の研究進捗状況につい

方、レーザー濃縮技術研

人事だ」との見解を示した。

供給問題に解決はな

また「PA本部を設置して

て同氏は「今後は出力の持続

予定の第二回世界原子力発電

動とすればまず、安全という

も山もあった。これからは北

問には、「一般的な反原発運

質問に対しては、

「今まで峠

状況についてはどうか」との

北海道の泊原発の現在の

は」と質問が投げかけられる

%へとシェアが増加した。

力が同じく九・四%から一〇

力はリードタイムが長いの

で、石油が六十年一度の五六 力のシェアアが低下する一方

重要事項を中心に調査審議が 連等に関することで安全上の

・六%から五九・九%、原子

これに対してさらに「原子

で、他の電源より影響が大で

ことを実績で示すこと、およ

な試運転を進めてもらいた

海道の人達の理解もえて大事

ないか、一年でできるものな 方が努力が実りやすいのでは 長いのでかえって、原子力の と、同氏は「リードタイムが

設置にOK 2実験装置

てもできない話だが、原子力 ら、ダメといわれると努力し

続きを並行してできる。」と

安全専門審査会(三島良績会

原子力安全委員会の原子炉

長)はこのほど、日本原子力

(第三種郵便物認可)

をメドにセンターの設立総会 準備事務局を設置、来年三月

を開催する」と述べ、「準備

な申し出のあることは有難い が吹いている時に、このよう 地についてもアゲンストの風 との質問に対して、同氏は「立

いる」と心境を語った。 もらえるという感じを持って とが必要だ。現在、分かって 行錯誤しながらやっていくこ うに説明の仕方を工夫して試

ことだ」と述べた。さらに上関

に対する反対運動についての

について同氏は「今年十二月

WANO東京センター設立

WANO東京センター設立

合意形成活動で見解

の原発誘致をどう考えるか」

れたと考えられる」と語った。

このあと記者団の「上関町

手によくわかってもらえるよ

努力が必要、今計画を見直す

には立地を前提に理解を得る

必要はない」と答えた。

濃縮技術開発のメドがえら

ろいろな考え方があり、十把

られぬ状況や補償問題でもめ

ることがある。しかし長期的

絡げのPRでは不十分、相

ってきた。多様化の時代でい れる方など、相手が少しわか 反対運動を支える方、同調さ しというべきかもしれない。

立地で、

地元の人の理解を得

ては、「原子力に限らず電源 要はないか」との質問に対し

むけて大きく前進し、レーザ

について報告した。 研究組合の研究進捗状況など

事務局は来年四月以降センタ

にそっくり業務を引き継

同五月にモスクワで開催

一百五十九Wまで上昇させる

属をガス化する電子銃の出力

百KWでのウラン蒸発試験に

それによると、昭和六十二一需要が堅調に増加したことに一から六十二年度は四・九多と

前年度比四・八%の増加。こ

の約五二%を占める産業部門

が内需主導型の景気回復にと

一部門が世帯数の安定した伸

民生部門については、家庭

ギー多消費型産業の伸びが高

(同七・六%増) 等のエネル

五・五%増)、石油化学工業 を占める鉄鋼業(対前年度比 部門の中で約七〇%のシェア

まとめ、同委員会に提出した。

単一故障を仮定しても、その

また、安全上重要な系統は、

全性が確認されている。 界解析を行うことによって安

保し得る」とする報告をとり 置)について、「安全性は確 産業部門については、産業

過渡臨界実験装置施設の設

置変更(定常臨界実験装置、

たは信頼度の高いことが実証

された計算コードを用いて臨

くなったことが要因となって

の普及、気候要因等により同

六・四%増になるとともに、

もない六十一年度一・二%減

Q,

冷暖房機器・給湯機器等

れは、民生部門、運輸部門の

四日、九電力社長会後の記者

原子力発電事業者国

那須電気事業連合会長は十

向上や効率向上が開発課題と

に対しては、

「日暮れて道遠

ついては風当りも厳しいが、

今後の長期計画に織り込む必

もいえるレーザーの目標出力 なるが、一応装置の心蔵部と

際協会(WANO)東京セン

ター設立やレーザー 濃縮技術

濃縮組合 ウラン蒸発試験に成功

年)に使用する銅蒸気レーザ 究組合(理事長・豊田正敏東 京電力副社長) は十四日、実 ン濃縮のシステム開発をめざ および色素レーザーについ Wを得た。 も、一系列五台(発振器一台、 標出力四十Wに対して四十二| する色素レーザーについて | 間は、銅蒸気レーザーが二~ 縮に最適になるように微調整 同組合では、当初の目標出

原子レーザー法によるウラ

レーザーの波長をウラン濃 | も成功している。

各装置の現在の出力持続時

器一台、増幅器三台)の組合 ザーは、単機の目標出力百W を越える百二十五Wを達成 それによると、銅蒸気レー 開発目標を上まわる出力 ル装置についても、ウラン金 力を達成したことによって、 るが、今回の目標達成によっ 長期化をめがすことにしてい が立ったとしている。 て一応のレーザー開発のメド 今後は出力発生の持続時間の 一方、ウランの分離回収セ 給実績をとりまとめ、発表し 二年度のわが国エネルギー需 | 原油換算三・〇八億ぎは、対 通産省は二十日、昭和六十 | 年度の最終エネルギー消費は | 加えて、最終エネルギー消費

増幅器四台)の組合せで、目 色素レーザーが二時間 (同二) 三・五時間(目標二)百時間)、 #kd 昨年度の一次エネ供給

聞

を達成した、と発表した。

| 百時間)、電子銃が四時間(同 | 度に製作し、六十五年度には | だ。 原子力シェア10%に 計を実施しており、六十四年 一装置、分離回収セル装置の開 発と並行して実験機の詳細設

二百時間)となっている。 同組合では現在、レーザー | 実際の濃縮試験を行う計画 | 高い増加を示したことによる | 研究所東海研究所の原子炉設

自然的多之人 事為最長

EA) の事務局長としてパリ に赴任する植松邦彦動燃事業

EAの加盟二十三か国は、

あいさつした植松氏は、「N

術先進国の集まりなので、

う。安全性、それにからむP

せばわかるのではないかと思

去ってほしい」などと述べた。

はぜひその後遺症を早く取り 遺症に悩んでおり、植松氏に 国はチェルノブイリ事故の後 技庁事務次官が「NEA加盟 構原子力機関 (○ECD/N

まさに快挙だ」、次に内田科 っても、わが国にとっても、

十月六日に経済協力開発機

叫ばれているが、 本はあらゆる分野で国際化が

事長がまずあいさつし、 「日 日、東京・霞が関ビルの東海 団理事の就任祝賀会が二十 **今校友会館で盛大に開かれ** 祝賀会では林動燃事業団理

度比五・〇%増。 エネルギー 応して、昭和六十二年度の一 等により同三・六%増となっ 源別には石炭、天然ガス、水 換算四·五七億舌以、対前年 次エネルギー総供給量は原油 び、OA化の進展、気候要因 業務部門が業務用床面積の伸 このような需要の動きに対 および立地条件と施設との関 特徴をもつ基本設計の採用、 従来の原子炉施設とは異なる 精製設備を設けることなど、 調整するために、調整設備、 運転を行うこと、溶液燃料を の配置等を変更すること、T 成、炉心タンクの形状・寸法、 実験用装荷物の配置、核計装 RACYにおいては過渡出力

れた信頼性の十分高いデータ 質取り扱い施設、貯蔵施設等 ニットの臨界管理等について 設、設備等においては、単一 の核燃料物質を取り扱う施 安全設計について、核燃料物 報告書では、原子炉施設の

国際化がはかられる。植松さ 流によって初めて血の通った 勤める人の数は、貿易量に比 べてはるかに少ない。人の交 んの事務局長就任は個人にと ど共通課題も多い。日本から も積極的な提案をしてもらい A問題、廃棄物の処理処分な

的に応じて、燃料の濃度・組 酸水溶液等を用いた多様な体 RACY)は、燃料にウラン CY)と過渡臨界実験装置(T 特性の測定を行うのが目的。 系の臨界量の測定および、核 硝酸水溶液、プルトニウム硝 今回の審査では、実験の目 定常臨界実験装置(STA ている。 査等ができるように設計され 転中または停止中に試験・検 STACYとTRACYの運 な構築物、系統および機器は、 いるのをはじめ、安全上重要 立性を考慮した設計となって ないように、多重性および独 系統の安全機能を失うことが その重要度と試験・検査の施 設に与える影響を考慮して、

運転時、運転時の異常な過渡 なっている。 TACYとTRACYは同時 料物質取り扱い設備、核燃料 も発生する圧力によって溶液 が維持され、事故時において ることのないよう、また、 Y施設で共用されるが、 共用 変化時において、その健全性 じ込めるバウンダリは、通常 に運転できないような設計と によっても安全機能が失われ 物質貯蔵設備、制御室等の一 燃料の漏洩を生じさせず、 語は、STACY、TRAC さらに、計測制御系、核燃 このほか、溶液燃料等を閉

原子力発電の普及とともに原子力プラントの建 設には、これまでよりもさらにエンジニアリングの 重要性が高まってきています。

エンジニアリングがさらに有効に生かされるものとして、例えば使用済みイオン交換樹脂の 焼却処理や、焼却に伴なう排ガス処理、焼却灰の溶融化、また廃棄物処理以外の分野 でもドラム缶貯蔵・搬出システム、廃炉に伴なう原子力施設の解体などユーザーが要請 する広範囲のものがあります。 千代田はこれからも原子力の分野でもケミカルプラントの エンジニアリングを取り入れ、これら総合技術を活かしご期待に応えてまいります。

千代田は化学プラントで培ってきた 高度なエンジニアリングを 原子力プラントでも生かしてまいります。

- 翻千代田の原子カエンジニアリング・サービス
- ●原子力発電所諸設備エンジニアリング
- ●燃料濃縮加工・再処理エンジニアリング
- 放射性廃棄物の処理・貯蔵・搬出・処分エンジニアリング
- デコミッショニング・除染エンジニアリング
- ●原子力施設の安全解析及び環境アセスメント
- ●原子力システム・エンジニアリング ●放射性廃棄物関連設備 エンジニアリンク



作業プログラムについて、①この会合では、来年の共同

決まった「民生用原子炉安全

一コンポーネントの浸食/腐食

|ERのDOEによる分析結果

の第三十二回通常総会が十九

燃焼によって引き起こされて

を踏まえて、今年の十一月に

四月の覚書の中で設立が

に関する米ソ合同調整委員

(JCCCNRS) の第

報の交換やセミナーの開催を

一ソ連でセミナーが開かれるこ

-の十項目に関して情

四、三十一の三日間について 視察したほか、二十二、二十 をはじめとする原子力施設を 起こしたチェルノブイリ原発

一九八六年四月に事故を

影響について記述、

ている。

事故の影響を限定する

事故が起こった場合、その

の一行は、八月二十二日から 三十一日にかけてソ連を訪 |二名のエネルギー省(DO | 制の実施②米ソ両国の原子力 | (VVER=ソ連製PWR、 | 全の専門家の共同会合を開 関係者を含む米国当局者 国当局者との間で原子炉の安全面での協力について協議を行い、原子力発電所の安全解析など十項目について共同 力利用国家委員会(GKAE)との間で署名された原子力安全分野の協力覚書にそったもの。 作業を進めていくことで合意に達した。今回の米国当局者のソ連訪問は、今年の四月二十六日、NRCとソ連原子 L・ゼック米原子力規制委員会(NRC)委員長を団長とする米国の原子力関係者は八月末にソ連を訪問し、同 グおよび支持構造物の放射線 発電所の安全解析のハウジン 国側がサウステキサス原子力 百万KW四基が運転中)、米 過酷事故については、炉心

一脆化とハウジングの焼きなま 転支援システム⑩配管および 換の診断、分析機器および運 環境保護要件⑧運転経験の交 の過酷事故の健康影響および 代化/バックフィッティング し①火災に対する安全性⑤近 ている。 |計レベルの分析結果を交換し KW二基が建設中)の安全設 発電所(PWR、百二十五万 ントがかわされることになっ たのち、お互いに質問やコメ また、ソ連が設計したVV 国際原子力機関(IAEA) | が伸びている中、 化石燃料の

確率論的リスク評価手法の採 後半には、安全運転の強化で とが決まっているほか、来年 会には十一閣僚を含む九十六 事務局長は開会セッション か国が参加している。

安全への取り組み方および規一がザポロジェ原子力発電所一用を検討するため、運転と安 安全分析については、ソ連側 このうち、原子力発電所の

く、国内的あるいは国際的ため、地元レベルだけでな に迅速な対応措置をとっ

用したことなどを含む、事 促進するためIAEAを利 ムリーな処置を賞讃した。 故に対するブラジルのタイ は、専門家や機器の用意を リックスIAEA事務局長 ルの会合に出席したH・ブ CNENの招待でブラジ る、と強調した。 ブラジル滞在中、同事務

局長は、何か所かの原子力 など政府要人との会見も行 た。なお、サルネイ大統領 施設・装置を視察、この中 には濃縮工場も含まれてい

昭和63年9月22日

をもとに、現在、IAEA

ちの四名が死亡した。 放射線被曝を受け、このう 以上の人々が非常に重大な

> 述べるとともに、「放射線 とができるかを示した」と

専門家による検討会合は

家や当局者たちは、非常に

防護に取り組んでいる専門

重大な責任を持っており、

AEAとブラジル原子力

的な専門家の会合での検討

によって作成が行われてい

ジャネイロで開かれた国際

5二十四日にかけてリオデ び報告書が、

七月十九日か

たときに起こった。二十名 入ったカプセルがこわされ

関心にどのように役立つこ

AEAがすべての加盟国の ルが今回とった措置は、I

射線緊急事態に関する広節 ゴイアニア市で起こった放

強力な放射性のセシウムが

ゃへいを取り除かれていた 去られた診断機器の保護し の閉鎖された診療所に置き

コブラジ

故で報告書作成 ブラジルの被曝事

月に、ゴイアニア市の病院

この事故は一九八七年九

九八七年にブラジルの

障害についての心配が増え って使用してしまった際の 密封された放射線源を誤 の古い放射線源の処分問

重大な放射線事故にも対応 きるように、分析や検討を 録が存在し、すべての国が していくことを目ざしてい 行うことによっていかなる これから学びとることがで めの方法を探るため主な供 会合を開いた。 給国からの代表者からなる

処分で協力計画 密封線源の管理

安全使用について供給者に の通知の取り決め、線源の

世界の原子力発電

九八七一

刀発電量が一

〇五年に世界で平均三・八

四~四%の約二倍になると 先進工業国の推定値の三・

損害を最小にするための行 為が決められる」と語った。 また、IAEAは安全計

画の一環として、適切な記

項、あるカテゴリーの放射 線源が輸入された際の供給 販売契約での申し合わせ事 後の線源の回収についての 入れの可能性や、有効寿命 古い放射線源の処分の受け るいは良く整備された処分 他設を持つ他の 国々による この会合では、供給国あ 検討されることになってい

力発電電力量は、二十一世 来世紀も成長へ これまでほどの早さでは

東ヨーロッパを含む開発

(ーAEAニュース・ブ

率は七・二~八・八%で、

一で、世界的にエネルギー需要一けた。 ログラムを計画している。 分に関する世界的な協力プ てきていることから、IA EAは密封線源の管理・処 処分問題を解決するための 題、とくに開発途上国での

・処分についてのプログラ Aに対し、 放射線源の管理 論が行われた。 実際的な方法についての議 ムを検討するよう何点かの 今回の会合では、IAE これはとくに 開発途上諸国 について顕著

日から三十日にかけてウィ で、このプログラムを計画 なおIAEAの原子力安全 建設的な提案が行われた。 ーンで開かれる会合で一層 しているほか、九月二十六 核燃料サイクル部は共同 ついての「エ EAは、原子 電の推定」の 最新刊でIA 力、原子力発 ネルギー、電 までの期間に 二005年

1987年から2005年の年平均 伸び率の推定(%)						
	域	消	費		生	産
地		エネルギー	T	気	原子力	発電
北	米	1.2~ 1.8	2.2~	3.1	2.2~	2.8
西ヨー	ロッパ	1.2~ 1.8	2.2~	2.5	2.3~	2.9
工業太	平洋圏	1.2~ 1.9	1.8~	3.2	4.7~	5.2
東ヨー	ロッパ	1.7~ 2.3	3.0~	3.7	7.0~	7.8
アニ	<i>ァ</i>	2.2~ 3.2	4.7~	5.9	6.2~	7.9
ラテン・	アメリカ	2.6~ 4.0	5.6~	7.0	11.2~	13.8
アフリナ	2&中東	2.3~ 3.5	5.5~	7.7	1.5~	8.3
世界	平均	1.7~ 2.4	3.0~	4.0	3.8~	4.6
先 進	工業国	1.4~ 2.0	2.3~	3.1	3.4~	4.0
製 祭	涂 上 国	22~ 33	48~	6.3	7 2~	8 8

移行、ヨウ素の形成および伝損傷、核分裂生成物の放出・ 行われることになっている。 連した事象についても討議が 心コンクリート相互作用に関 開かれるほか、過酷事故と炉 気などをテーマとして会合が ゼックNRC委員長は今回 過酷事故の際の瀘過・換

来年から具体的活動開始

|安全性の改善に向けて今後と 「原子力発電所の 見し、

「非常に実りの多い議

論がかわされた」と評価する

の訪ソについて八日、記者会

環境問題へも対応を 事務局長が示唆 ると指摘するとともに、原子 は、供給面で原子力発電が今 後もますます重要になってく らか」と強調した同事務局長 が必要になっていることは明 世界的に発電設備の拡大

|日、ウィーンで始まった。総|いる環境汚染についての懸念 とに活動が行われなければな らないとして、IAEAはこ 事務局長は、各国の合意のも の問題が重大であるとした同 ていく上でも重要な役割を持一て討議が予定されている。

が増してきていると指摘、エ 業と社会の発展に向けて、エ

IAEAのH・ブリックス | ネルギーの需要と政策を綿密 |に検証するよう各国に呼びか | うした国際的な討議に貢献し 紀に入っても

成長をつづけ

ることが予想

されている。

力容器を据え 中国の秦山原子力発電所

7

た。作業には一日半を要した。 万KW)で一日、主要設備の これは、秦山原発建設の土木 原子力発電所(PWR、三十 が自力で設計・建設する秦山 下げ据えつけが無事完了し 工事が基本的に終わり、設備 通信】人民日報によると中国 一つの原子炉圧力容器のつり 【北京二日発新華社=中国 | 五ずの特殊鋼でできており、 一放射に耐えられる。 |あたり百五十五きの高圧およ |の全面据えつけ段階に入った 三百五十度の高温と一平方だ 、高さ十・七
 おの
 円筒
 形を ことを示している。 び大量の中性子とガンマ線の したもので容器は厚さ百七十 圧力容器は重さ約二百三十

っていると強調した。 来年4月に第7回 - MRP開催へ

利であるとの考えを示した。 力は経済的にも環境的にも有 とくに、エネルギーと環境 にかけてオランダで開かれ の四月二十三日から二十八日 際会議」(IMRP)が来年 「第七回放射線プロセス国 オランダで

射線キュアリング」「ポリマ 射」「加速器」「経済性」「放 び液体廃棄物処理」「食品照 ー」など広範なテーマについ 今回会議では、「固体およ

ALOKA



ゲートモニタ、体表面モニタ モニタリングポスト モニタリングカー ランドリモニタ 環 境 試 料 測 定 装 置 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

Aloka アロカ株式会社

〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111

力が関係していないことか

バランスのとれたエネル

室効果として知られている明 のE・デービス理事長は、温

米原子力協議会(ANEC)

価し、それにもとづい 情報を収集、分析、評 (USCEA)が原子力 ネルギー啓発協議会

院パネルで、NASA(航空

会の証言で行われた。

六月二十三日に開かれた上

「インフォ」は米下

温室効果で議論

日にかけて、カナダのトロン

トで開かれた「変動する大気

原子力の優位性証言も

でなく、議会、政府、 ねんにまとめられてお 力をめぐる動きがたん マスコミなどからも注 米国を中心として原子 原子力関係者だけ

(第三種郵便物認可)

「インフォ」には



グループに対し公開質問状を一

同理事長の陳述は六

ルギー源として原子力を支持

はすべてこの十年間に発生し

可能だとする一方、歴史上、

げるために発行してい ケーションの輪をひろ 全米的なコミュニ

地球の温暖化傾向をひき起こ 力の本当の意味が含まれてい の中に、長期にわたった原子 が証言し広く報じられたこと 宇宙局)のJ・ハンセン博士 同博士は、

していることは九九%確実だ 2果のせいだとすることは不 また同博士は、熱波が温室 「温室効果」が エネルギー源でかたづけるこ とはできないということを知 うとするのであれば、一つの る必要がある」と述べた。 「もし、この問題を解決しよ

記録をつくるかもしれないと もっとも暑かった四年(一九 ており、さらに今年は暑さの な利用、環境上クリーンな原 べきであると指摘した。 子力の役割の拡大が含まれる 約や再生物、化石燃料の適切 いくつかの難問をともなうで エネルギー政策の中には、節 そして、「こうしたことは さらに、バランスのとれた 十七日に放映されたNBCテ コロラド派選出)は、六月二 ワース上院議員(民主党、

きっかけとなっている」と述 かということを自問自答する 第一のステップである」と強 力とひきかえに将来があるの は、原子力の反対者が、原子 あろうが、米国人の次の世代 つための欠くことのできない に向けて環境や生活水準を保 一うすれば経済的になるかをな 党、アーカンソー州選出)は、 ちに原子力研究を強化しなけ る」と述べるとともに、ただ はないとことわりながらも、 すべてもう一度スタートしな どうすれば安全になるか、ど 自分は原子力発電の支持者で ればならないと強調した。 くてはならないと考えてい がめながら、原子力について ー」で、「どうやっていくか、 レビの「ザ・トゥディ・ショ バンパーズ上院議員(民主 六月三十日付の「ワシント」を引用している。

いる米国の電力需要を満たす は、原子力産業界は、伸びて このほかデービス理事長 エネルギーであることは疑う 力がもっともクリーンな形の め気が変わりつつある。原子 余地のないことだと述べた。 このほか、四十八か国が参一将来、米国をエネルギー危機 私は地球の温暖化問題のた ギー政策がなかったことが、 リーバー政治学部教授は、「過 | る」 と指摘している。 去八年間において国家エネル ジョージタウン大学のR・ | におとし入れようとしてい

| 月三十日の二つの下院小委員 ばならない」と語るとともに、 もたらすエネルギー源は一つ ではないことを認識しなけれ | ために、その役割を拡大する 存の原子力発電所の運転と、 いると指摘した。 発で大きな成功が達成されて 安全性、効率性を一層強化し た新世代の原子力発電所の開 用意ができていると強調、 方、上院と下院聴聞会の

子力を是認した意見が続出し 性があることを、それとなく

その中には原子力に傾くグル |は、温室効果についての懸念 は「環境保護世界を分け」 将来、その立場を変える可能 ープの少なくともいくつかは 「エナジー・デイリー紙」

と述べている。 ープが出てくるかもしれない

この発電設備分をささえるに

一マック電力のことを紹介し

る。

あと、何名かの議員からも原 力推進の話があった」として は「目に見えない広範な原子 と述べている。「トロント・ に大きな貢献をなすだろう。 制度上の改善を通じ、原子力 発電は二酸化炭素の放出低減 終声明が出された。 スター」紙のJ・ミラー記者 同声明は、「工学的設計や

に反対している環境保護グル 新聞報道も、現在、原子力

子力発電所を押し進めること 環境保護主義者は二年内に原一 ンポスト」紙は「たいていの一は電力不足にひんしており、 再度選択することを求める最

に全出力運転を行った初め この日でもあり、米国南西 ルデ発電所の三基が同時 所の世界記録を樹立した。 運転期間が百八十二日を超 左―は、六月三十日、連続 運開初年の原子力発電 百二十七万以以一写真

は、原子力か火力をとわず の福島第一・6号機 (BW いたもの。新しい発電所で R、百十万KW)が持って こうした長期間の連続運転 しれまでの記録は、日本

部の四百万人に電気を供給 とも今年中は全出力運転を

はめずらしい。 六月三十日はまた、パロ

連続 運転 世界記録 米原発、運開初年の アリゾナ州のパロベルデ することになる。なお三基 行うことが見込まれてい

*教授「原子力と石炭の活用を」 エネ政策欠如を指摘 になろう」と予測したスチュ ト・ブランド氏のことば|いると報告した。 使わざるを得なくなってきて は、応急処置、として石油を しまった電力会社としてポト 事態は、石炭や原子力のよう これ以外の選択がなかったた よって絶対にさけなければな らない」と強調するとともに、 また同教授は、「こうした な大型発電施設の建設を阻止 こと、財政的に問題があった 規制が官僚的形式主義だった しれないと指摘、いまだかつ %を輸入することになるかも 九九〇年までに全石油の五〇 した、と分析している。 ことが、原子力や石炭のよう そして同教授は、米国は一

リークラブで、中部大西洋州 日、ワシントンDCのロータ バー教授は六月二十二 米大統領がNP

びかけた。 会におけるもっとも活力ある 安定を強化するための国際社 器の拡散を阻止し国際平和と の国に対し署名を行うようよ 大統領は、「NPTは核兵

州にあるシーブルック原子力

ともに、「こうした問題はケ 自体を支持しない」と語ると

ースバイケースで対処しなけ

報部長は、これらの人々は「住 子力発電会社のB・マギー広 近くのニューハンプシャー

した際、「私は住民投票それ

が名をつらねている。

これについて、ヤンキー原

長も含まれている。そのほか

にも、J・ボルプ前知事など

学、ローウェル大学などの学

カキス氏は六月十四日のボス

チューセッツ州の名士も反原 指導者など百十名以上のマサ

子力住民投票に反対してい

州の原子力発電所の閉鎖住民

対しているが、デュカキス・ 発電所(写真)については反

マサチューセッツ州知事は自

和の基礎を強化することを確 手段の一つである」と語った。 約するためにもこれら国々が また、「NPTに加盟の国 た。 備利用率も九八%を記録し TMI1号機が

みずから進んで立ち上がって

丁加盟よびかけ

条約に署名していないすべて 名の二十周年を記念して、レ 核不拡散条約(NPT)署 ビアは四月二十六日に、 の意向を表明した。

マイルアイランド (TMI) 1号機は昨年三月から今後の ペンシルベニア州のスリー 利用率98%記録 日、モスクワ、ワシントン、 ける」と述べた。 NPTは一九六八年七月一

ロンドンで署名のため正式に している。また、サウジアラ 現在で、百三十七か国が加盟 公開された。今年の五月一日

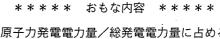
住民投票不支持を表明

レッジ、マサチューセッツ大セッツ工科大学、ボストンカ

大統領候補原子力発電所の閉鎖で

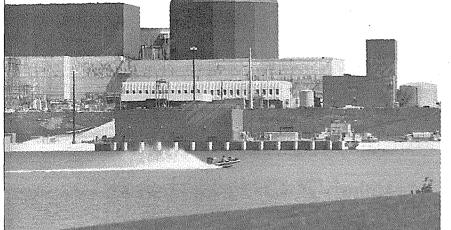
署名 一覧表』改題

『原子力発電所 ●資料編:原子力発電所一覧表1988年6月30日現在 A 4 判・124頁/定価3,500円(送料共)



- ♣調査の概要(*原子力発電電力量/総発電電力量に占める割合(各国別) 人口1人当たりの原子力発電電力量(各国別)/原子力発電設備容量の推移 (世界) /原子力発電国(26カ国)の設備容量/炉型別設備容量の割合など 図・表付) ♣各国の主な動き
- ♣世界の原子力発電設備容量/炉型別原子力発電設備容量/主要国の原子炉 メーカー別の国内受注実績/各国の原子炉輸出実績/世界における原子力発 電所の運転経験(炉型別含む)
- ♣世界の原子力発電所ダイレクトリー/原子力発電所名称一覧
- ♣資料:原子力発電所一覧表(日本および世界:1988年6月30日現在)ほか

ご注文は日本原子力産業会議(03)508-2411総務部へ



試験と欠陥付(〇・五ずと ルゴン混合ガス中での酸化 らなる。これはまた伸縮管継 するハードウェア構造などか 状の構造と、これを支え保護 という伸縮性に富むジャバラ

るいは配管同士の結合部など

る配管系の合理化が最も有望 め、ベローズ継手の適用によ つのキーポイントとなるた

な設計概念のひとつと考えら

てきた。さらにその後実施さ るうえでの重要課題を摘出し

れたベローズ継手を採用した

|境測定) サービス業務を開始

関として、REM (放射線環

| どの管理運営を通じて蓄積し

原子燃料、RI、

タン

トも

装置、低バックグラウンド液 クグラウンド放射能自動測定 測定器)、ベータ線用低バッ

境測定、環境放射能測定、

置、GMサーベイメータ(ベ

体シンチレーション測定装

たノウハウを活かし、放射線

教育訓練、個人被曝管理、

務、放射線安全管理に関する

物・廃液測定などの測定業 境試料測定、各種放射性廃棄

スペクトロメータ(ガンマ線

タ線測定装置)、ガンマ線

射線施設の除染などのサービ

の放射線・放射能測定機器を

ータ、放射性ガスモニタなど

そなえている。

はこのほど、作業環境測定機

三菱原子力工業(MAPI) | した。

合ガス中の両雰囲気のいず

破損も遅くなる

ーなどの

であらゆる相談に応えてい 施設の計画から廃止に至るま

具体的には、放射線施設の

このためMAPIでは、ア

じめ、諸官庁への申請書類作 コンサルタントを行うのをは

アルファ線用低バックグラウ ルファ線スペクトロメータ、

分析装置、イオンクロマトグ

発光分光分析装置、原子吸光

このほかも、誘電プラズマ

線光電子分光分析装置、X線 ラフ、微量金属分析装置、X

電子顕微鏡などの化学分析装 マイクロアナライザ、走査型

優れた特長を備え、医療診断

を実現するためコイル部

さらに、従来は超電道

体ヘリウムを用いて冷却

で正常組織と区別できるなど

濃度分布を直接検出でき、ガ

などの悪性腫ようを高感度

への設置を可能とした。

分野で注目されている。

ンド放射能自動測定装置、ア

また、放射線施設の作業環一ルファ線シンチレーションサ

料の乾式貯蔵に関する研究

について成果をとりまとめ

年度をメドに、

日本原子力研究所は、来

蒸気 発生器

工学センター機器構造開発部

構

M・T・ラザック氏がイン

員が同国の技術系研修 のインドネシア原子力庁

東京大学に留学している

めて日本で原子力分野の博 ドネシアの留学生として初

の研究所や大学で研修中

と 導的 いだ 本 海 職

外派遣計画にもとづき日

士号を取得する。

同氏はインドネシア

ク氏に博士号

めている。 や学業の相談役もつ 存在として、 研修員らのリーダー が、ラザック氏は岩

未来に躍進する 二乙三!

機器システム開発室が主に担 の材料開発室、構造工学室、 各分野をそれぞれ同センター 造強度、製作・検査・機能の

されていなかった。 産業界では数多くの実績があ 適用例はほとんどなく、また い実用的設計基準などは確立 るものの、高速炉主配管への これを対象とした信頼性の高 しかしベローズ継手は一般 できたもの。

|配管系の設計研究をふまえて リティ・スタディに取り組ん 昭和五十八年度からフィジビ

はこのほど、高速増殖炉配管

るためのもの。

広く産業界に

辺機器の強度的負担を軽減す

動力炉・核燃料開発事業団

終了、実用化のメドを得た。 ジビリティ・スタディをほぼ 用ベローズ継手に関するフィ

ベローズ継手は、ベローズ

配管に発生する大きな熱膨張 水炉よりもかなり高いため、

高速増殖炉は運転温度が軽

変位をいかに効率的に吸収

かが、実用化へ向けてのひと し、設計の合理化を達成する

三年度から基礎調査をすす

このため動燃では昭和五十

の適用性・成立性をみきわめ

手検討会のもとに置かれた配 てはFBR配管用ベローズ継 調査・基準案策定などについ 研究開発計画の検討、 2 次系 主循環ポンプ コールドレク

管用ベローズ継手設計基準ワ 管用ベローズ継手開発ワー

力体制のもとですすめられ ー、ベローズメーカーとの協 燃を中心にプラントメーカ ング・グループにおいて、動

ズ継手適用設計例 以降のプラント設計の場にお 固なものとしていく予定。ま た「もんじゅ」に続く実証炉 の技術基盤を整備し、より堅 きると見込まれている。 配管の長さを六割程度短縮で 六十二年度までにほぼ終了、 こうした一連の試験は昭

-ズ継手を採用すると、

通常 今後、動燃では、ベローズ 大学理工学部卒後、 庁。一九八三年東京大 ンドネシア原子力庁人

ーキング・グループおよび配一た。また各種研究開発は大洗一にベローズ継手の採用が具体一れている。 いて、今回の研究成果を背景 士課程に在籍していたも 研究室・修士課程入 究施設•田畑米穂教授 学工学部原子力工学研 八五年三月修士課

窓口として両国間の協力

験を生かし、日本との連

て活絡経

日本での長期留学の

動を担当することになっ

現在、日本には約四十名

ーベイメータ、 (アルファ線 | の一以下に低減できる一・五 十月から東芝メディカルを通 置。放射線による影響がなく、 に
又線を使わず磁場によって 象を利用し、X線CTのよう 本システムで五億七千万円。 じて発売する。標準価格は基 高磁場超電導核磁気共鳴診断 テスラ(一万五千ガウス)の 的に検討されるものと期待さ | り、磁気を出すコイル部と 00/FXシリーズ」を開発、 身体の断層像を写し出す装 (MRI) 装置「MRT-2

人体の基本的構成物質である

気を吸収し磁気を出すコイル部と磁気を吸収し磁気漏れをおさえる鉄部との配置、鉄部の厚さ、ルフ磁気シールドを開発、MRI装置に採用した。このため装置外部に漏れる磁場の拡がりを従来のように建屋全体を鉄で囲んで独立させる必要がなく、設置費用を従来の二分の一以下と大幅な低減を実現。また磁石部と磁気シールド部を合わせた重量を十三十に、部を合わせた重量を十三十に、設置面積を従来の二分の一以下の七十五立方がとし、既存の建屋

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

に従事するとともに、し、専門分野での研究し、専門分野での研究

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 FAX (06)488-5800 東京支店 TEL (03)837-1831 FAX (03)837-1970

ドに挙動解明

覆管の空気および空気とア

同研究は、ジルカロイ被

動を明らかにするのが目

乾式貯蔵する場合の燃料釜 または空気を含む雰囲気で 済み燃料について、空気中

同研究は、軽水炉の使用

原研、安全評価に反映

程を経て酸化し、U308 307、U308へとの過 混合ガス中では、 U308 が生成する時期が遅くなる 復管を膨張、破損させるが、 が、U308が生成すると

(5)

試験を行うというもの。

空気とアルゴン混

州究の基礎データとして 酸化試験を、さらに、この

とアルゴン混合ガス中での び使用済み燃料棒の空気 『いのホール)、未使用お

酸化ウランペレットの酸化

則になると混合ガス中での 域では、雰囲気による酸化 で酸化が進行。三乗則の領 くなることがわかった。 酸化速度は空気中より小さ 速度の差異はないが、一 「反応量が時間と比例する) 比例する)、次いで一次則 反応量が経過時間の三乗に このほか、二酸化ウラン

いて、 を実施中。

六十四年度いっぱいで成 原研では、これらの成果

空気中では、UO2からU

のに対して、アルゴン一% の酸化では、空気中ではU れも、最初は三乗則(酸化 02がU308に変化する を変え、空気の濃度がどこ 験を終了。 る「酸素ポテンシャル試験」 まで下った時に空気中と異 ジルカロイの酸化試験およ なった挙動をしめすか調べ び未使用燃料棒の空気中試 成果が得られたという。 現在、二酸化ウランにつ 原研では、昨年度までに、 空気中のアルゴン量

果をとりまとめていく計画 全評価に役だつ、としてい 件を明らかにし、使用済み 囲気での乾式貯蔵の許容条 により、空気が混入する雰 燃科の貯蔵施設の設計と安

MAP-の原子ナ開発センター大宮研究所

となって実施していくことに

・五テスラ超電導MRI装置

MAPIの原子力開発センタ

ないよう磁気漏れを防止して

覆い、周辺機器に影響を与え

発するコイル部の周囲を鉄で

通常、MRI装置は磁気を

外部との温度差を緩和す

め液体ヘリウム部の外側

なお、同サービス業務は、

をそなえている。

が製造装置などの前処理機器

MRIを開発 高磁場超電導

害となっていた。 た独立棟を新規に建てて設置

べて装置の設置コストを二分一によるシミュレーションによ 同社はコンピュータ

ともに、液体ヘリウムの り、液体窒素を不要にす 部の外側を冷却すること 用いていた。これらの液 体窒素部を設け、二重構 機を標準装備、 液体を補充する必要が じえ減るにう冷め常保護にるむ認現 てト少とよム凍る時はを液たて液象

再处理工場、燃料貯蔵設備 木村化工機尼崎工場にて製作中

してこの実績はあらゆる原子力プラントに御利用戴 いています。

兵庫県尼崎市杭瀬寺島二丁目 | 番2号

に放出するが、原子炉からの

見されたことは事実だ。

御棒のひび割れと膨張が、 電力玄海原子力発電所で、制

発

関西電力美浜発電所や九州

一部の蒸気を環境

を含んでいないので、このよ ビンの蒸気は全く放射性物質 型の原子炉(PWR)でター

をまわしている沸騰水型の原

性子を多く浴びる制御棒の先

を冷やすために秒速三

がぐら

原子炉の中にある燃料棒

いの勢いで大量に水を送りこ

端部に発生しているのが特徴

子炉 (BWR) の場合は、環

で、中性子照射により被覆管

全く放射性物質を含んでいな

一次系の蒸気を放出し、そ

狭湾沿岸の地震により、機器

月の定期検査中に、制御棒の

膨張の大きかった制御棒につ

の保護のためタービンが停止

したことにともない、一部の

<関電大飯

いる。

/ 関電美浜、

九電玄海の制

び内部の中性子吸収材が中性

の延性が低下したこと、およ

れる。

問題は、制御棒が入ってい

いまって生じたものと考えら 子によって膨張したことがあ

その2』と題する資料の概要を紹介する。 前号にひきつづき日本原子力文化振興財団がまとめた『「危険な話」の誤り P a

険な話」から 瀬隆氏の「危 ました。(広 う事故もあり 大飯原発で 煙が百ぱ吹き 上がったとい 【コメント】 「それから 御棒〉

十一月二十一日に発生した若 飯発電所の場合、昭和六十年 関西電力大 も、いくつかある。 2号機の例がそうだ。昨年九 というのは、敦賀原発以外に ことが起こりえた危険な事例 例えば、美浜原発(福井県) 「チェルノブイリのような

されている。要するに、これ とは、制御棒を入れようとし が見つかった。制御棒がひび 御棒の先端にひび割れと膨張 制御棒の摩耗や膨らみが発見 州電力の玄海原発1号機で、 あるということで、異常時に られなくなっていた可能性が ても先端が引っかかって入れ 経年変化を調べたところ、制 同じく昨年十二月には、九 膨張していたというこ は起こり得ない。 端の約二十だはガイドに入っ はいっぱい引き抜いても、 かかって入れられなくなって 入れようとしても先端が引っ ているので、このようなこと たままになるように設計され 言い方をしているが、制御棒 が入らなくなるというような が外に抜けている状態で先端 …」と、あたかも制御棒全体 なお、広瀬氏は「制御棒を 先 調整運転に関連して、広瀬氏 四国電力伊方発電所の出力 <原電敦賀の出力上昇>

何ら変わったことではない。

もので、火力発電所や普通の れがゆっくりと空に上がった

工場でよくある蒸気の放出と

突から白い煙がもくもくと高

寒い時期にはよく工場の煙

は大事故をさけられない。

く立ち上がっている。これは

公蒸気が冷たい空気に触れて

その原因になる異常や変化を 蒸気発生器の金具脱落のトラ に応じて部品などを交換して が大事に到るはるか手前で、 高浜発電所1号機で発生した ラブルの一つに、関西電力の いくことは、大切なことだ。 定期検査などで発見し、必要 このように、機器の不具合 広瀬氏が取り上げているト 〈関電高浜の金具脱落〉 がある。

(第三種郵便物認可)

体が異常状態というものでは

めて大きいのだ」

それを再現する可能性はきわ

こったが、日本でこれから、

なお、大飯発電所は加圧水

年二月十二日号)

(週刊ポスト

昭和六十三

【コメント】

命であった」「昨年十月には、 たった。 しくチェルノブイリと同じ運 力の異常上昇という緊急事態 トロールできなくなった。出 が発生し、アラームが鳴りわ そのまま進行すれば、まさ

だ。 ルを取り上げている。加圧水 のひび割れと膨張もその一つ 型軽水炉 (PWR) の制御棒 日本の原子力発電所のトラブ 広瀬氏はいろいろな雑誌で

> が、穴と制御棒の隙間の方が く穴の余裕と膨張の度合いだ

【広瀬氏の記述】 に制御棒が入らないというこ とにはならない。また、制御 に、ひび割れしていたものや いことを確かめている。さら は定期的に検査し、異状のな 棒の引き出しや挿入について 比べても五倍程度あり、直ち 膨張の最も大きかったものと

いては交換した。

敦賀1号の出力急上昇

違

力異常上昇が起こっている。 にチェルノブイリのような出

ェルノブイリと同じ運命にな

った」ものではない。また、 ままコントロールできなくな 氏の言うように「原因不明の

「アラームが鳴りわたり、

るところだった」とあるが、

午前十時頃、いきなり原因不 電所1号機の出力急上昇問題 ルに、日本原子力発電敦賀発 として取り上げているトラブ テストを始めたところ、一日 七%の低出力のまま運転する がチェルノブイリの二の舞だ 「昨年十月、敦賀原発では、 【広瀬氏の記述】 事故のデータ提出を求めた住 ても公表できないような恐ろ データしか出さなかった。と 心な部分を全部塗りつぶした 民側に対し、敦賀原発では肝 スト、昭和六十三年二月十二 思わざるを得ない」(週刊ポ

い状況があったのだろうと

事故と異なり、特殊な試験を

く、安全装置は正常に働き原 実施しようとしたものでな

子炉が安全に停止したもの

で、チェルノブイリ事故とは

一させた。したがって、敦賀1

号機の場合はチェルノブイリ

おり早めに原子炉を自動停止

知器が確実に検知し、設計ど 若干早かった操作の結果を検

れている水煙はこれと同じも

觙発電所で吹き上がったとさ 霧状になったものであり、大

のだ。高温の煙が空高く上が

ェルノブイリで先に事故が起 うことで、たまたまソ連のチ も制御棒が入らなくなるとい

ていくのは当たり前の現象 百
が吹き上がったこと自

明のまま原子炉出力が一挙に 一%にまで急上昇し、コン 日号、六月二十四日号) ない。問題は、十分コントロ 昇したこと自体は安全上問題 したかどうかだ。 ルされた状態で出力が上昇 七%から一一%に出力が上 【コメント】

つぶされたのは、敦賀1号機

を製作した米国企業との契約

実と違う。一部の資料が塗り

事故のデータ提出の話も事

本質的に異なっている。

めに行った操作がやや早かっ で、原子炉圧力を保持するた 査の最終段階のならし運転 和六十二年十月一日、定期検 なデータに関する部分は塗り 上公開できない技術情報など が含まれる箇所であり、今回

のですが、それが外れてしま れません。八月十二日になっ 気発生器のほうに脱落し、そ った。部品の本体のほうは蒸 分からなかった。四日後の新 のが炉心の下のほうの隙間に一の内部まで点検し発見した。 れを固定するピンのようなも 装置を後になってとりつけた するときに水を止めるための 心をつなぐパイプに、作業を 心で発見と報道されました。 発見されたと出ています。七 聞には『七古の部品脱落』が はいったい何が起こったのか てようやく『未回収ピン、 し、まだ金具の一部が発見さ を停めたのですが、そのとき 要するに、蒸気発生器と炉 大変な重さですね。しか 連炉と根本的相 炉

てて運転員が手作業で原子炉 ところ発見された。 発生器から流れ出し、ポンプ すポンプの振動が増加したた の羽根の所までいって羽根に 気発生器に取り付けてあった め、原子炉を停止し調査した を蒸気発生器から原子炉へ戻 金具が運転中にはずれ、蒸気 原因は、定期検査のため蒸

一全ての燃料を取り出し原子炉 | 器を開け金具を取り出したと 一はさまった状態となりポンプ 部が見つからなかったため、 の振動が増加したものだ。 ころ、金具の止め用ピンの一 原子炉を停止後、蒸気発生

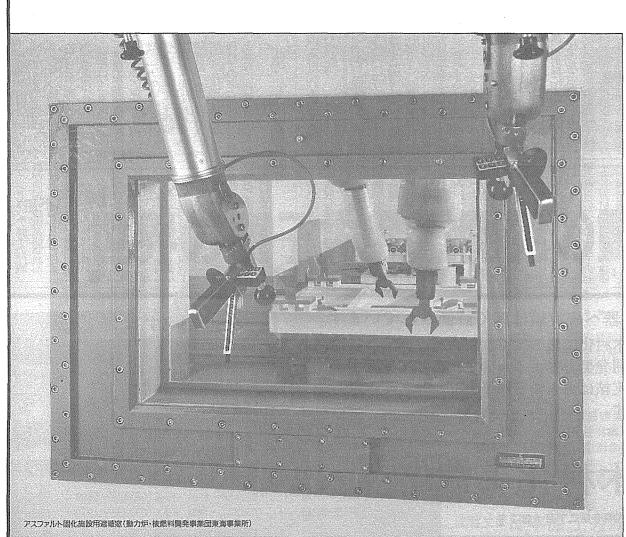
異常振動を始めました。あわ 2< 二年七月十一日、一次冷却水 レイボーイ」一月特大号) 因だったわけです」(月刊 「プ から、あちこちでガタガタぶ 勢いの水流に運ばれるわけだ わけですが、どちらも相当な つかる、それが異常振動の原 このトラブルは、昭和六十 「コメント」

はいなかった。 く、ピンが燃料体を傷付けて このようなトラブルが発生

るなどの対策が講じられてい 一外れないようボルトの形状や 一のボルトについても、簡単に 一運転中は取り外すことにして 飯1号機でも金具脱落には至 子炉でも発生しないように脱 を行ってボルトを止めたりす 材質の変更を行ったり、溶接 いる。また、金具取り付け用 象が発見されたため、他の原 らなかったが、その前兆の現 着可能な金具とし、原子炉の だ。このトラブルのあと、 したことは誠に残念な事態

挟まっているのが見つかった |ピンの一部が欠けてしまい、 一金具が抜け落ちる際の衝撃で ピンが通り抜けることはな 子炉内に到達した訳だが、 この欠落したピンの一部は原 それが原子炉内にまで行って 子炉の燃料体の下部には小さ しまったと考えられる。なお、 な穴しか開いていないので、

昇したものだ。しかし、広瀬



原子力発電所に関連する施設の いコンクリート壁で囲まれたホッ 内部の監視やマジックハンドによ る遠隔操作のための放射線遮蔽窓が必

日本電気硝子は、耐火物タンク炉を用 いるガラスの連続鋳込みにより ラスの均質性をもった高鉛ガラ と鉛72%のものを含む)を製造し これらを組み込んだ放射線遮蔽窓をつ くっています。

高レベル用途には、数種類のガラス材 質が用いられ、ガラスの厚さは合計で1 メートル以上にもなります。高・中・低レ ベル、すべての放射線遮蔽のニーズに 応えています。

ハイテクガラスで未来をつくる 社 大津市晴嵐2丁目7-1 〒520 Tel.0775(37)1700

東京営業部 東京都港区三田1丁目4-28 〒108 Tel.03(456)3511

大阪営業部 大阪市淀川区宮原4丁目1-14 〒532 Tel.06(399)2721



昭和63年9月29日

1988年(第1457号) 1部160円(送料共)

本 原 子 カ 産 〒105 東京都港区新橋 1 丁目 1 番13号(東新ビル 6 階)

関する覚書を交換した。

日本側から運営委員会議長の 東京会館で署名式が行われ、 互に合意した分野における協 究開発を効率化するため、 日米両国のめざす高速炉の研 PRI)などが構成メンバー。 国立研究所、米電力研究所(E 省(DOE)、DOE傘下の 刀を推進するのが目的。 連営委員会は、米エネルギー 同日には、東京・丸の内の ④共同の研究開発-施設は使用③技術会議、シン ポジウムなどによる情報交換

要に応じて協定・契約を締結 行うとしている。 施については別途協議し、必 今後の具体的協力について なお、これらの具体的な実 クワで始まった。 ソ連原子力利用国家委員会 (GKAE)、ソ連原子力発 ナー」が二十六日から、モス | を開催し、平和利用分野での

「日ソ高温ガス炉機器セミ | 電省との間で原子力セミナー

した交流の一環として開かれ

| ク日立)、占部茂美氏(石播)、

のと期待されている。

情報交換を行ってきている

大教授を団長に宮本喜晟氏

日本側からは、矢川元基東

(原研)、谷口邁氏 (三菱重

F・バンチDOE原子力担当

米側の液体金属炉研究開発 契約者の施設で行われる研究 研究機関、あるいはそれらは への専門家の参加②試験のた

て、①委員会を構成する各 | が、材料開発分野として、蒸覚書では、協力実施方法と | 討していくことになっている 気発生器への改良9クロム鋼 の採用、安全研究分野で、燃一モニターするために、

内挙動試験-して考えられるという。

| この覚書に基づく協力につい をはじめ、協力の実施状況を また、両国の運営委員会は、

覚書の有効期限は十

などが候補と

| 料破損時の核分裂生成物の炉

原電、動燃、原研、電中研の四者で構成する高速増殖炉研究開発運営委員会は二十二 米国の液体金属炉研究開発運営委員会との間で、日米間の高速炉の研究開発協力に

互に日米両国で開催すること 同調整委員会を設置、毎年交 になっている。

66年度から実施 J 60

昭和六十六年度から水素にか ズマ試験装置(JT―6)で、 原子力委員会は二十七日、

えて重水素を使った実験を行一を使った実験を行っている。 一うことを了承した。 うち、米国のTFTR、欧州 のJETとも当初から重水素

重水素使った実験

い中性子が出るため遮蔽が必のメリットがある一方で、弱防じ込め時間が長くなるなどのメリットがある一方で、弱いかがある一方で、弱いかがある。

年度から三年計画で行なうこ 科学技術庁では、JT-0 科学技術庁では、JT-0

り込みで合意 プル海上輸送

友商事)が参加している。

九九〇年頃に着工することを R-25/25 (熱出力二百五十 論文発表が行われるほか、高 Rの現状」など合計十七編の MW/電気出力百MW)を一 局温工学試験研究炉開発の現 ソ連は熱電併給実用炉VT 「ソ連におけるHTG 十日(現地時間)、議会にそことで同意し、米国政府は二 のための医療輸送の指針を定めた実施取極付属書五の改定 案を提出した。

定されている。

GRti始

原産、代表団を派遣

府も、十月中には署名の閣議見込み。これを受けて日本政り、十月上旬には承認される り、十月上旬には承認さ 動承認されることになっ 会日の提示期間をすぎれば自二十一日から数えて十五議 決定したいとしている。

会(大阪府豊中市の主婦の学 子力発電のことを」実行委員 十一月十三日 豊中市立大 は、送」とし、その次に「B海上 は会の騒乱や自然災害が避け がおかートとし、緊急時を がおかートとし、緊急時を がいるかートとし、緊急時を がいるが、日本と の内容をすべて、 内容をすべて、「A航空輸改定案では現行の附属書五

ない八王子ネットワーク」や 技厅原子力開発機関監理官室 の派遣が検討されている。の派遣が検討されている。 の同行を義務づけている。この同乗のほか、「武装護衛船」 いことにしている。 また、防護については、

セミナーでは五日間にわた

ると伝えられているが、その めざして研究開発を進めてい

阿部道子放医研主任研究官

⑤「私たちは知りたい。

科技庁技術振興課課長補佐

婦人会などの各種地域団体、 得るために、「原子力に関す 文化サークル団体などからの らの希望を募り、地方自治体、 を派遣すると発表した。 度を発足させ、十月から講師 ただし、科技庁では講師派 派遣先については、一般か

攻撃することのみ 線医学総合研究所の室長、主

松本で開かれた「女たちのシンポ には科技庁から担当官が参加した

> 科学技術庁は二十二日、原 | を目的とする会合ではないこ り、主催者側の了解を事前に 守するー め十分に打合わせを行う④あ 止、退場する③講演会の内容 らかじめ打合わせた時間を厳 乱した場合、講師は講演を中 と②暴言、ヤジ等で会場が混 について主催者側とあらかじ 8) まで。 の家(東京青年交流集会) ①要請者--東京都水元青年

の原子力調査室長および原子 派遣講師の内訳は、

核燃料開発事業団の部長、所 研究員など十八名、動力炉・

> 日と二十七日各10時~12時 市立産業文化会館 十月二十

②川崎市教育委員会

の集会にも派

による自然放射線の測定など 正誼原研原子炉安全工学部長

発の安全性と将来計画」斯波

成人学校「くらしと政治―

原発を知る」の一環

般市民百五十名 14時~17時 原子力一般 池小学校教室 習会グループ

会は次のとおり。 せは日本原子力文化振興財団 (電話03-597 すでに派遣が決っている集 講師派遣の申込み・問合わ 幸秀科技厅原子力調査室長 年会館中ホール 歳以上の市民三十五名。 -を中心に百~百五十名 ③音楽製作者連盟 日本青

「原子力の必

監理官補佐

発の必要性、デメリット、安 会場——葛飾区水元·東京都水 生活講座、通信講座の受講者 ター 会場同 十月下旬~十 など三十~五十名 月上旬の一日で二時間程度 ④静岡県県民サービスセン

OSART受け入れへ 国際的にPA活動展開 2 $\widehat{2}$

金属燃料の再処理方法を開発 IAEA査察を受入れ 5 3

SANTA 計画に 着手

7

確かな技術で 原子力開発に貢献する



(動力炉·核燃料開発事業団殿納入)▶

ELEGIRIC

当社はFAPIGの中核として 動力炉・核燃料開発事業団殿、 日本原子力研究所殿、その他 原子力関係諸機関の原子力開 発に積極的に貢献しております。

富士電機 株式会社 〒100 東京都千代田区有楽町1-12-1 (新有楽町ビル) TEL (03) 211-7111 (代)

高浜原子力発電所

運転経験、運転手法など運転

調査範囲は、高浜発電所の

理のより一層の充実をめざす 換することによって、運転管 もった各国の専門家と意見交 するとともに、豊富な経験を 運転実績を広く諸外国に紹介 (第三種郵便物認可)

のチェルノブイリ事故以降、

子力運動が新たな展開を見せ 市民運動、の形をとった反原

の重要性を強調している。

が重要だ」との政府代表演説 的な連携を強化していくこと

でに見られなかった
《全国的

進められてきている。

しおり、これに対する対策も 全国規模での反対運動が起き

原子-

の交流めざす **|| AEAに特別拠出**

展開していく方針だ。具体的には、IAEAで各国に呼びかけ、「国際パブリックアクセプタンス調査研究委員会」 (仮称)を設置、各国のPA対策状況、放射線測定、食品汚染などの各テーマについて、国際レベルで情報交流を 政府は来年度、国際原子力機関への特別拠出金として約七千万円を計上、国際レベルでの、原子力PA活動、を

なPA対策をとっているのか 研究者を中心とした原子力の 専門家が集まり、各国がどん しては、原子力先進各国から 技庁が描いているイメージと を得て行うこととなるが、科 をするなど、国際的PA対策 具体的活動は、各国の合意 一候補の一つとなっている。 |で(食品の) 規制レベル設定 | エルノブイリ事故の際、各国 |については、一昨年四月のチ 検討し、統一的な人体への影 の足なみがみだれ、各国民間 で混乱が起ったのを教訓と いきたい考え。 響評価をだす し、世界レベルで情報を集積 このほか、食品汚染の問題 一ことなども

最近、わが国でも、これま | 等の協力の推進により、 国際 | レベルで住民側に公表してい | リアなど原子力撤退の方向で 際の施策についても検討して るか」などをはじめとする実 動いている国についても現状

は)大丈夫なのか」、また、 子力から撤退して(エネ供給 を報告するとともに、「なぜ、 原子力から撤退するのか」「原 |国の特殊事情は何か」などの一だ。

「原子力撤退を可能とする各一検討をすすめていきたい考え一

ちなみ行うもので、これまで | 之助中大教授、

の原子力安全確保の活動を振

具体的には、第一部(一原

所の佐藤雅男建設所長に、 **払況、あるいは最近の反原** しれまでの苦労談、最近の こうした時期に、同発電

業の安全を最優先に、クリ ィティカルな部分とそうで ては、冬期工事について「作 またサイト建設にあたっ

W)は試運転を間近に予定、 WR、 出为五十七万九千K すすめられ、同1号機(P 実りの時期をむかえようと 所はこれまで 順調に建設が 北海道電力泊原子力発電 の方々の賛同をえるまで、 でが特に苦心した」と感慨 さらに岩内郡漁協に泊の建 もない、地元岩字四か町村 設計画を了承してもらうま

発電所の立地計画変更にと てみた。 苦心した点について同氏 は、立地の経過にふれ「泊 すすめるにあたり、とくに まず、これまで泊建設を

については、

にすすめられている原子力 永年の努力の積み重ねの上 大切にしていく」と付け加 々とのつながりを引き続き ーなども整備し、地域の方 ったという。 また「今後、PRセンタ

を伝える努力が必要だ」と 確な面があり、正しい知識 は、情報が断片的かつ不正 に参加する人たちの多く また最近の反原発の風潮 「反原発運動

そ、原子力発電の安全性を 転実績をつみ重ねること また「泊が日々安全な運

く語ってくれた。 ることにつながる」と力強 在の反原発の風潮を解消す 実証することであって、

泊原子力発電所建設所長

佐藤雅男氏

サイト周辺の住民が交通事 ないように特段の注意を払 故にあったり、観光などの 生業に支障をきたすことが このほか工事のために、 ほしい」と温厚さをしのば 信念をのぞかせた。 せる表情のなかにも、 を考える冷静な目を持って

っても、今まで同様、 た今の心境について、 また泊原子力発電所の運

在まで建設も順調にすすめ 運転、さらには運開にあた られてきており、今後の試 開も秒読みの段階をむかえ

たい」ときっぱり。 にすすめるため一層努力し

(保科俊彦記者)

開発が、たった一冊の本で

かに苦心した」と静かに とりやめられる事の重大さ よく、効率よくすすめる なはい部分をどうバランス

10周年で記念の集い パネル討論も計

原子力安全委員会は来月の | 連会館で、「原子力安全の集 | 十月で十周年をむかえるのに 原子力安全委員会が、この

理解は不可欠だ。このために

小規模の異常事象について

「どの程度の(事象の)

情報交換を行うのをはじめ、

各国間の密接な情報交換一も、

も十九日、IAEA総会で、

また、伊藤科学技術庁長官

また、スウェーデン、イタ一十九日、東京・大手町の経団一い」を開催する。

わが国で初めて

か国の原子力発電所の良好な

同調査団の受け入れは、わ

野に区分される。 化学管理、緊急時計画の八分 の観察などを行う。 製経歴および文書の確認に

加 調査方法は、プラントの運

提出されることになってい書がIAEAから通産省に 行会を開くほか、 後日、報告 取終日の十月二十

一日に、

ロ 調査結果については、調査

ス、意見交換、現場での作業

管理全般にわたり、具体的に 保修、技術支援、放射線管理、 は組織管理、教育訓練、運転、 一九八三年に韓国が古里発電 EAに派遣要請するもので、 術者もオブザーバーとして参 加する。 AEA職員など十五名で構 遺、今後は高浜発電所をはじ 所に受入れて以来、これまで 設中の秦山原子力発電所の技 成。この中には、中国から建 IAEA加盟国の専門家、I OSARTは、各国がIA

に十五か国延べ二十五回派 | ゼンIAEA事務次長補が講 の派遣が予定されている。 ロベンスカヤ原子力発電所へ ハンガリーのパクス、ソ連の 演する。

今回のOSARTメンバー 一み」をデーマにH・デントン 国における原子力規制の歩 マに山本寛エネルギー総合エ

号機に、国際原子力機関(I

AEA)の運転管理調査団(O

刀の高浜原子力発電所3、4

通産省は二十六日、関西電

十月三日から三週間受け入れ SART)を日本で初めて、

り」と題して内田秀雄原子力 論の動き」と題してM・ロー 全―一層の向上を目指して 米NRC局長が講演する。 安全委員長が講演するほか、 保と原子力安全委員会の役割 「原子力安全に対する国際世 つづく第二部(一原子力安 「原子力安全の確 一ガンマ線スペクトロメトリ用 境保全への電子線利用技術 同会では、電子線滅菌、

からの日本の原子力安全をど う考えるか」をテーマに、金 | J・ギルマン博士が「材料研 川昭名大教授、佐藤一男原研 東海研副所長、世古隆哉東電 また、第三部では、「これ 究の動向」と題して特別講演 の報告が行われるほか、米口 校正線源の開発などについて

原子力本部副本部長、中島篤

| するのをはじめ、 - 原子力安 義」と題して、円城寺次郎日 本原子力産業会議会長が講演 子力安全―この十年)では 原子力安全委員会発足の意 報告会開催 放射線利用研究 原

画

学研究所理事長が、また、「米 | スセンターホールで放射線利 全委員会十年の歩み」をテー 一の研究について、成果を報告 する研究開発、イオンビーム る。 用研究成果報告会を開催す するもので、今回で十一回目 を用いた放射線高度利用など イソトープの製造・利用に関 る放射線照射利用とラジオア 十一日、東京・内幸町のプレ 同会は、原研がすすめてい 日本原子力研究所は十月一

り返るとともに、今後を展望 | 教授らをパネリストにむか 新聞論説委員、吉沢康雄東大 え、パネル討論が行われる予

・技術革新の担い手-



株式会社 原子力代行

❷営薬項目▶ **フノ排水・給排気系フィルター交換** 放射線管理 保修工事 放射能汚染除去 機器開発 放射性廃棄物減容 ランドリー コンサルタント

本社 〒104 東京都中央区銀座5丁目5番12号 文芸春秋別館 電話 03 (571) 6059 (代表)

原子力事業本部 〒277 千葉県柏市高田1408番地 技術開発センター

電話 0471 (45) 3330 (代表)

技術提携・Quadrex, I.C 社(電解除染)

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. 設 業 (建設大臣許可)般61第9334号 の指摘が参加者からなされ

両面で各国が直面している

AEAは最近、原子力発電 S) プログラムのもと、 I

一般公衆や発電所職

電が役立つことを強調し を解決するために原子力発

を検討するために開かれた

発計画(UNDP)

国と先進工業国の間のギャ 医学技術の進展で開発途上 利用シンポジウムでは、核

究の技術を移転したり、こ

とができる。シンポジウム データを医者が入手するこ

の安全コード改訂 原子力安全基準(NUS

成することにもなるもので

層の調和のための根拠を形 子力発電所の安全基準の一 すると同時に、世界中の原

は

重大な地球の環境問題

AEAが原発

れを適切に利用するという

験や考え方の交換を行っ とを目的として、各国の経

や脳機能のような生理学的

多くの国では、心臓機能

が必要とする基本的な施設

練を引き受けているところ

についての勧告も作成され

運用で、IAEAが支援す

が環境問題に言及 七月九、十の両日、オス

AEA事務局長

発電の記録や、ますます高

発途上国間の一層の技術協

刀などが表明された。

で事実にもとづいた原子力

また同事務局長は、

地域の意思決定を強化する

一クトの実施にあたって、

同セミナーでは、プロジ

ことへの強力な支持や、

まっているエネルギーや環

境上の問題の解決に向けて

これらは、加盟国内での

る際の安全性の根拠を形成

口で開かれた会議で、IA

国際協力が拡大しているこ

インドネシアのハビビ研究

セミナーのの開会では、

政府の強力な支援を強調し

EAのブリックス事務局長

ロセスについての正確な

核医学での動態機能研究

核医学の衛生看護の利点を

上の医療専門家は、最近、 に国際会合で、四十か国以

開発途上国に認識させるこ

要となる。

ほか、高レベルの訓練も必

検討されたほか、核医学訓

供することを意図してい

み内で安全規制の根拠を提 国内の法的・規制上の枠組 制力をもってはいないが、

をもとに、技術や分析手法

できると確信している」と なりの手助けをすることが くるために原子力発電がか

での新しい進展をとり入れ

な国での訓練のパターンも 調された。また、いろいろ 導を行うことの重要性が強

ミナーでは、参加者は地元

ーしている。

これらコードは法的に強

また検討過程を通じて得ら

コードは改訂されてきた。

もなわず、大量の電気をつ る容認できないリスクをと ないが、健康や環境に対す

RCAセミナーの中心テー

アのジャカルタで開かれた 万向が、最近、インドネシ

マになった。

れた国際的なコンセンサス

核医学の訓練に関するセ

含む)、品質保証などを力

とを考慮に入れて、これら

来、経験から学びとったこ 九七四年に開始されて以 た。このシンポジウムの報

埋についても発表が行われ

の安全面を取り扱ったもの の陸地設置の原子力発電所

れている。

NUSSプログラムが一

発電が万能薬だと主張はし ともに「わたしは、 五十五の安全指針が補足さ た実施方法を記述している

クが今日われわれの議論を う環境の損害や災害のリス

支配している」と述べると

原子力

けるIAEAの地域協力協

アジアと太平洋地域にお

活動を討議 今後のRCA

定(RCA)を通じた原子 刀技術協力に関する将来の

診断に対する利用や品質管

文集はIAEAが発行する

立地、設計、運転 (運転開 で、規制のための政府組織、

始とデコミッショニングを

」とになっている。

の事情にしたがって臨床指

射性医薬品などが含まれる ュータやガンマカメラ、放 たとえばこの中にはコンピ とする、という点である。 能研究は高度の器具を必要

保健機関)が共同で主催し

LAEASWHO (世界

交換で国際会合 核医学の経験

核医学の特徴は、動態機

非軍事施設に査察受入れ

催中の第三十二回国際原子力 社--中国通信】中国は二十日、 保障措置協定に調印した。 民間原子力施設について、I 発効、中国は、自国すべての オーストリアのウィーンで開 これにより協定はただちに 【ウィーン、二十日発新華 | 援するつもりもない」と語っ | 通常の発電所と同じく、人間 | | は核拡散に賛成することも推 | りも、経済的にも環境的にも は、中国の独立自主の外交政 国が核兵器を開発するのを支 | 周氏は調印後、「この決定

ととなり、米国、ソ連、中国、 ととなった。 て、国際査察を受け入れるこ 核兵器保有国はすべて、自国 フランス、英国という五つの の非軍事用原子力施設につい AEAの査察を受け入れるこ

平氏(前核工業省次官)とH ・ブリックス事務局長が署

|第三十二回IAEA総会で、 十九日から開催されている|

の準備を進めていることを明 在、原子力発電所建設のため | う。

むずかしさについて発表が

所の五つの実施コードの改

員の健康や安全を確かなも

のとするための基準に合っ

一化石燃料の使用にともな

ブリックス事務局長は

訂版を発行した。

このコードは高速炉以外

朝鮮)代表は、同国では、現 | 建設が計画されているとい 朝鮮民主主義人民共和国(北 | ER―440(ソ連型軽水炉) ソ連型炉建設を計 北朝鮮 IAEA総会で表明 合計出力百七十万以WのVV ートした第三次七か年計画 それによると、北朝鮮では、 北朝鮮では、昨年からスタ 画

一工利用等が紹介された。

| 策に基づいて行われた。中国 | その他の主要エネルギー源よ | この二年間、『原子力エネル 進することもなく、また他の | 優れている。 | 般的にいって、 | する』 という政策を堅持して ルギーは、現在使われている 原子力エネルギーの開発は、 同氏はまた、「原子力エネ | さない」との考えをのべた。 きたが、『安全第一、品質第 一」は確保されねばならない」 ギーを積極的かつ適切に開発 このほか同氏は、「中国は

電していきたい考え。 発が計画されており、これに 力を中心に、火力、原子力開 (一九八七~九三年)で、水

| 鮮での、放射線利用による非 破壊検査が重機、造船、建設 分野で活用されているのをは このほか、総会では、北朝 きる精密動作のマニピュレー

環境に敵対的な影響はおよぼ一と強調した。

短時間で完了したという。

より千億K♥Hの電力量を発 | 具に代えれば、 解体作業にも | プに応じたデータの挿入だけ さらに、溶接ヘッドを切断工 接し、それを下ろすことので 料再挿入スタンドパイプを溶 三だが以下、深さ十四がの燃 では、①原子炉内で直径二十 使用できるという。 いはAGRにも利用が可能。 ワーリア法のプロジェクト

原子炉内の溶 接口ボを開発

ーリア法」を開発した、と発 にロボットを用いる技術「ワ はこのほど、原子炉内の溶接 英国中央電力庁(CEGB)

発電所(GCR、二基)で、 にあるCEGBのオールドベ 四十五か所の溶接を例のない リー・オン・セバーン原子力 すでに、南東イングランド た機器全体は、物体運搬マニ 夕遠隔制御システムと統合し ピュレータ、作業マニピュレ

体の位置決めと、修理のタイ 常に正確で信頼性の高い修理 用のソフトウェアにより、非 は、始動した溶接ヘッドの大 が自動的に行われるため、オ ーンに映像化。このため、専 ントロール・デスク・スクリ 修理部分を走査し、これをコ 成。レーザー距離測定器は、

マグノックス型原子炉、ある | ペレータに要求される作業 ベリーでしか使用されていな いが、少し手を加えることで、 また、同技術は、オールド 備えた特殊溶接ヘッドで構 になるという。 ータ、レーザー距離測定器を

電力シェア増加 将来エネ需要の

独 合で原子力発電を増強してい 成するためには、年五%の割 く必要があるとしている。

東独における将来のエネル

タの開発のパルスMIG溶接 を精密に位置決めする誘動シ 法の性能アップ③溶接トーチ なお、手動式のコンピュー | ギー需要に占める電力の割合 ヒのエネルギー研究所の調査 が増加することが、ライプチ

エネルギー効率の改善は、 から明らかになった。

原子力発電所の熱利用により と低く見積って計算された。 ともに、伸び率も年〇・五% 送でのロス低減や、すべての ギー効率の改善が行われると 達成されるとしている。 予測にあたっては、エネル

には六一%に上昇するとして 〇年には三二%、二〇三〇年 000年には二0%、二0 の原子力シェア一〇%が、 のうち電力が占める割合は、 電に大きく依存した計画を達 七二%になるとしている。 〇年に五四%、二〇三〇年に 1000年に五三%、二0 これを供給でみると、現在 なお、このように原子力発 また、一次エネルギー消費

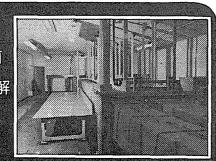
SCAP)からの五十八名 てウィーンで開かれた第十 十九日から九月二日にかけ 名以上の専門家が、八月二 ア・太平洋経済委員会(E 農業での原子力 利用で専門家会議 三十か国からの二百五十

的としたもので、オースト 次大会に出席した。 九回「農業における原子力 も行われた。運営はIAE ある原子力研究所への視察 リアのザイベルスドルフに 利用での研究や現地作業の AとFAO (国連食糧農業 各国の報告を行うことを目 手法に関した欧州学会」年 同会合は、広範な原子力

60 Coによる

- ●医療用具の滅菌
- ●実験用動物飼糧の滅菌
- ●プラスチックの改質・分解
- ●包装材料の滅菌
- ●試験照射その他

放射線照射についての お問い合せは、弊社営業課へ お気軽にお電話下さい。



〒370■高崎市大八木町168 TEL/0273(61)6101(代表)

与其中中国活合

身線利用の振

- ◎原子炉照射事業(東海事業所)
 - ●シリコン単結晶の中性子照射ドーピング
 - ●放射化分析
- ◎ガンマ線照射事業(高崎事業所)
 - ●電線、電気機器などの耐放射線性試験
 - 高分子材料の改質
 - ●水晶、真珠の着色

(財) 放射線照射振興協会

東海事業所:〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL 0292(82)9533 高崎事業所:〒370-12群馬県高崎市綿貫町1233 TEL 0273 (46) 1639

カナダのトロントのメトロ・ 三十日の四日間にわたって、

九八八年六月二十七日~

トロント・コンファレンス・

トロントで開かれた「変化する大気」世界会議

出による成層圏のオゾン層の一ころに、この会議の意義があ

ロロフルオロカーボン)の放

ろげ、結論をまとめあげたと

ろいろな立場の人が一堂に会

して、白熱した議論をくりひ

れるべき原則や内容を準備す

会議」において、条約に盛ら

である。

今回の会議に出席して不思

環境問題の解決のために努力

しなければならない立場であ

|任を具体的に果たすことを、

破壊から地球を守るための責

に、世界をリードしているの

またない。日本はむしろ、世 大いに責任があることは論を

をする時である。政府および

今や議論をするよりも行動

ることになっている。

私は、このような人類全体一

一正式に参加したのは、一介の 議に思ったことは、日本から

一ろう。

九九二年に予定されている 候会議」へと受け継がれ、一

ゲン炭素化合物やCFC(ク

割などについて執筆願った。 会議に出席された川崎健東北大学農学部長に会議のもようと、今後日本が果たすべき役 今年六月、カナダのトロントで「変化する大気」世界会議が開かれた。今号では、同

未来、政策決定と不確定性、 保障、都市化と定住、水資源、 が、ヨーロッパからの帰国の 問題、法的諸次元、統合計画。 土地資源、海洋資源、予測と れた。エネルギー、 ワーキング・グループが置か 産業・投資・貿易、地球政策 この会議には、次の十二の

一め、代りに茅陽一氏(東大工 の都合がつかなくなったた | ことになっていたが、 大来氏 に大来佐武郎氏(内外政策研 ルギー関連産業界の幹部、環 日本からは当初、筆者の他 G・H・ブラントランド女 ダの環境相T・マクミラン氏 MO事務局長G・O・P・オ 国連大使S・レヴィス氏、W 相H・E・サリム氏、カナダ 史、インドネシア人口・環境 ルーニー氏、ノルウェー首相 であり、カナダ首相B・マル 参加した。 この会議のホストは、カナ

境保護活動家が参加した。

・E・ワース氏なども参加し た背景と認識は次のようなも この会議が持たれるに至っ

のである。

以上、会議の概要について一る。会議の成果は、一九八九一の将来にかかわる重大問題の

年初めにオタワで開催される

「法律と政治に関する国際ワ

府の姿勢を、高く評価したい 解決に取組んでいるカナダ政

の経済大国である。日本は世 千二百九十三億"火(一九八五) 側世界第二の、GNP一兆三

来年度予算の概算要求をして 学者の国際会議を開くための

いるとのことである。

界中から大量のエネルギー資

ークショップ」、一九八九年 | と考えている。

、温室効果、など抑制

るグリーンハウス・ガスの大 きたのは、そう遠い過去では 認識が持たれるようになって の前に立ちはだかる重大な脅 組成に大きな変化をもたら につれて、人間活動が大気の になり、また人口が増加する 量放出によってひき起こされ ない。炭酸ガスなどのいわゆ し、それが人類の将来の発展 人間社会の産業活動が活発 一科学的な議論をするというよ りも、「今すぐに何がなされ および政府に対する要望を述 述べたが、締めくくりとして、 針を作ることにあった。そし るべきか」という、行動の指 目的は、大気汚染についての わかるように、今回の会議の 筆者の感想と、日本の産業界 て、世界中からやってきたい これまでに述べたことから

持たれる「世界エネルギー会

| P三千四百十七億岁(一九八

五)と、いずれも日本の四分

百十五万(一九八四)、GN に次いで広いが、人口二千五

結果のまとめの示すところで

の東京都の大気汚染状況測定

しかし、本年八月二十五日

は、二酸化窒素による汚染は

議」、一九八九年にカナダで |

候変動に関する高級政治会

秋にオランダで行われる「気

カナダは国土面積こそソ連

源を輸入して消費し、またた

議」、一九九〇年にジュネー

ブで行われる 「第二回世界気 | の一程度で、決して経済大国

おり、このようなことを通じ 熱帯降雨林の面積を縮小して 木材を輸入することによって 界中に輸出し、さらに大量の くさんの自動車を生産して世

基準達成には、ほど遠い状況

一段と深刻化しており、

ではない。その国が、地球的

て、

規模の環境問題の解決のため

(第三種郵便物認可)

P)および世界気象機構(W 障をめざしての意義。が開催 MO) が後援している。 この 化する大気」―世界の安全保 一百人以上の科学者、閣僚、 遅国の首脳が参加して、 サミ **-九日―二十一日に、西側先** この会議はカナダ政府が主 政府諸組織(NGO)から、 諸機構、その他の国際機関、 会議には、四十八か国、 国 が行われた場所である。 筆者は、カナダ政府の要請に 学部教授、システム制御工学)

、窒素酸化物など

よって、海洋資源のワーキン バシ氏、アメリカ上院議員T グ・グループの報告者として 加させ、皮膚ガンの増加など、 中における増加を促進する。 で、湖、土壌、動植物、 今こそ行動すべき時

到達する紫外線の放射量を増 環のパターンが変ってくる。 生物に悪影響を与える。環境 貯蔵力を低下させ、その大気 布が変化し、大気と海洋の循 の氷が解けるのと海水の膨脹 と見込まれる。降水の量と分 が〇・三~一・五以上昇する によって同じ時期までに海面 温は高緯度地方で大きく、極 森林の乱伐は二酸化炭素の オゾン層の破壊は、地表に えている。 の結論である。

球環境の

よびその諸機構、産業界、教 少させるために行動し、また て生じるさし迫った危険を減 人に対して、大気汚染によっ 育界、非政府諸組織および個

の中葉までに、平均地上気温 ル現象、硫黄および窒素酸化 破壊に起因するオゾン・ホー 性化が進行している。 物の大量放出による環境の酸 温室効果のために、来世紀

ない」というのが、この会議 に、象徴的に示されている。 政府のかかげたスローガン 「大気科学から政治的行動へ」 「直ちに行動しなければなら この会議の性格は、カナダ

会議は、諸国政府、国連お

漁業に影響を及ぼす。

一昇すると予想されている。

昇

国際的に協力することを、訴しる。予期しない変化が、国際

会議の最終日に「声明」が一に対する大きな非軍事的脅威一って得られる。 一とれた社会的、経済的発展と 球大気防衛問題にもあてはま 両立し難い。同じことが、地 軍拡競争と安定しバランスの 告」に述べられているように、 は、とくに資源問題に関して 発展の関係に関する国連報

と、現在および将来の世代に ひき起こし、国際緊張を高め、 突の危険を増大させる。 国家間および国内における衝 重大な経済的・社会的混乱を このような状況が進行する

府に対して、その一部は工業 税によってまかなわれるとこ 国の化石燃料消費に対する課

ろの「世界大気基金」を創設 することを訴えている。

◎安全保障問題。「軍縮と エネルギー供給源の変更によ

る。いささか順不同的になる をなすべきかが極めて具体的 に述べられていることであ

まれる。またそれに沿って各 を設定するための諸協定が含 気防衛行動計画」を緊急に作 勧告されている。また各国政 国が国内法を作成することが 際基本条約 (大気法) と基準 成すること。この中には、国 下に要点を述べておこう。 ◎各国政府が協力して、「大 とをお許しいただいて、以

Cの放出をゼロにする。 る。 (1)「オゾン層を破壊す

一の目標として、二〇〇五年ま て得られる。あと二分の一は、 エネルギー効率の向上によっ る。この削減の約二分の一は、 OO年までに含ハロゲンCF る物質に関するモントリオー 八八年レベルの二〇%削減す でに、炭酸ガス放出量を一九 安定させる。このための最初 して、大気の炭酸ガス濃度を ルを現在より五〇%以上低く ル議定書」の批准。議定書を 九九〇年に改定して、二〇 (2) 炭酸ガスの放出レベ は炭酸ガス放出を低下させる 政府間パネル」の活動を支持 存の技術を強力に適用する。 の改善によって前記の諸問題 価を継続し、政府対政府の討 して、科学的研究の結果の評 ・ガスを削減するために、 酸ガス以外のグリーンハウス 対流圏オゾンの前駆物質、 役割を演ずる可能性がある。 を解決できるならば、原子力 (3)酸性化物質の放出、

ある。 が、もっとも基本的なもので とくに、食糧と水の安全保障 を負っている。 の変化に対応する主要な責任 発生源であり、それ故に大気 のようなことが提起されてい リーンハウス・ガスの主要な 工業的に発達した諸国はグ ◎具体的措置として、以下

物

頼性を失った原子力を見直 c、核の安全、放射性廃棄 核兵器の拡散によって信

燃料へ切り換える。 とが必要である。 一〇%高める。 年までに、エネルギー効率を a、炭酸ガス放出量の低い 後者については、 前者については、二〇〇五

となる可能性が十分にある。

新性エネルギーを見直す。 b、バイオマスのような更

工学的設計と制度的問題点

務系職員対象原子力セ

海洋資源研究者に過ぎない私

新聞の報道によると、最近

人であって、日本政府の閣

はたまた産業界からも、誰一 人として参加しなかったこと

ており、国会議員が首相に申

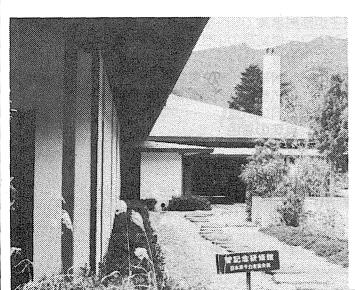
汚染についての関心が高まっ わが国でも地球的規模の大気

いうまでもなく日本は、西

米国に提案したりしているよ

本で国際会議を開くことを、 し入れたり、環境庁長官が日

うである。また、環境庁が科



開催期日:10月18日(火)~21日(金)

---閑静な河口湖畔----菅記念研修館

参加費:1名につき97,000円 (会員外 114,000円)

※先着順に受付けます。お早目に!!

日本原子力産業会議 (03)508-2411事業部へ

* 5		,	10 月 (第450	
	9:00 12:00		13:00 16:00	18:00
10/18 (火)	(集合)東京 → 河口湖	昼食	原子力の安全性 佐藤一男氏 (原研)	懇談会
10/19 (水)	環境と放射線 市川龍資氏 (前・放医研)	"	原子燃料が過近の動向 鈴木篤之氏 (東大)	映画
10/20	原子力発電所の運転管理 渡 辺 一 雄 氏 (原 電)	n	女性の時代にむけて 宮本みち子氏 (千葉大)	映画
10/21 (金)	映像メディアと原子力 長 岡 昌 氏 (前・NHK)	"	河□湖━⇒東京(解散)	

開催のご案内

「気候変化に関する

のEB照射装置は日米欧の市

が期待され、鋭意研究がすす など幅広い技術分野への応用

的に拡大するES市場進出に

政府、電力、メーカーなどの

済も技術も地球規模化してい

協力がぜひとも必要だ」と述

る今日、パートナーとして参

首脳が多数出席した。

プラデールSGN本社会長

加させてもらうことができて

収めたことで、同社のすぐれ きたが、今回、同社を傘下に 提携し国内販売に力を注いで

ス・ジー・エヌ社の設立記念 テルで、子会社の日本法人エ 社は二十六日、東京都内のホ

いてきた。日本で心がけてき 原子力関係はとぎれなくつづ は「一九六五年以来、日仏の

同社の開発したカーテン型

ップメーカーの座に躍り出た | 工業界、包装業界はもとより、

れており、製紙業界、樹脂加 グ、殺菌などの効果が認識さ 乾燥のほか、クロスリンキン 範囲もインクや樹脂に対する

し、EB(エレクトロンビー

トロカーテン」を発明、開発

一十一年十月にESI社と販売

一結んでいるフランスのSGN

計のエンジニアリング契約を

エス・乙間

処理工場の技術移転と基本設

日本原燃サービス会社と再

念

なお、同社ではすでに、六

・テン状に照射する「エレク

昭和63年9月29日

米国で設立され、電子線を力

またEB装置を用いた応用

売攻勢をかける予定。

ESI社は、一九七〇年に

親会社であるフュージョンシ

一上の基本特許を有しており、 一その技術は高い評価をえてい

|強力は技術拡大、ならびに世

設立パーティー 日本SGN社が

界市場をターゲットとした販

く発展するEB市場にむけた 技術蓄積をもとに、今後大き れまで同社が積み重ねてきた をすべて所有することで、こ

も日米欧に対して二十五件以

-サイエンス社 (ESI) を|

プメーカーである米国エナジ | ている。 EBに関連する特許

テン型電子線照射装置のトッ

は七〇%以上のシェアを占め

岩崎電気はこのほど、カー | され、カーテン型EB市場で |

岩崎電気ではこれらの技術

を中心に、再処理施設の技術

料再処理工場のプロジェクト

- ビスが建設する使用済み燃

三菱重工には、日本原燃サ

開発の推進、基本設計の取り

程を大幅に簡素化でき、廃棄 FBR用金属燃料の再処理工

固体陰極析出物

を大幅にカットできるとい

で可能となり、再処理コスト

・析出の工程が同じシステム

ウランやプルトニウムの金属 に、電気メッキをする要領で 電解精製(錬)法」を応用 しれは、金属燃料の再処理

定めるパラメータ試験を行っ 模擬プルトニウム元素を用い C電解槽の最適な運転条件を 電中研では現在、ウランと

物の量も少なくできるとされ ている乾式再処理法に対する どの溶融塩化物を用い、下層 トニウムを効率よく陰極に析 整することで、ウランとプル 部分に入れ、適切に電圧を調 層の溶融塩化物には陰極を設 置。使用済み燃料ピンを陽極 出させることができるという の溶融カドミウムは陽極、上 もの。これにより溶解・分離

また今後、従来の電解精製 ともに、その下部組織として、 連の技術開発を促進すると発 使用済み燃料の再処理施設関 | 量などが大幅に増加しつつあ 表した。

電力中央研究所はこのほど | したもの。 バリウム、塩化カルシウムな 解槽に溶融カドミウム、塩化 再処理の工程としては、電 ラン回収試験を行う予定。 して一きダオーダーの金属ウ て、日本原子力発電、動力炉 核燃料開発事業団、日本原 現在、FBR開発にあたっ

(錬)装置をスケールアップ | 「高速炉研究開発運営委員会」 を構成、歩調をあわせて研究 がすすめられている。 電中研では、FBR実用炉

しておくべき革新技術とし を展望する上で、今から評価

電中研、廃棄物も低減

技術研究のほか、金属燃料の 電中研では、今回の再処理

ーマに、昭和五十一年十二月 の成立性評価研究をメインテー |定常時の解析コード *SES 燃料に最適なフェライト系ス めていく。またこうした金属 あつかえる数学モデルをつく AME』、過渡時の解析コー は各種の現象を理論的にとり テンレス鋼被覆管材料の開発 詳細コードの開発をすす

評価研究を行い、これまでに、 る見通しを得ている。 炉心の固有安全性を確保でき 想定した炉心の応答の解析・

子力研究所、そして電中研と一て、FBR金属燃料サイクル一の開発を行っており、すでに 健全性を評価する解析コード

本格的な評価研究を開始して 研究の一環として、アルゴン ルの成立性評価の予備研究に 報交換を行ってきている。 ヌ国立研究所の専門家との情 **妣究所 (EPRI) との共同** 看手、六十一年からは米電力 そして六十二年度からは、 を行っている。さらに事故時、

原燃気の計画に対応

理技術統括室」を設置すると で、原子力事業本部に「再処 三菱重工は、十月一日付け | まとめ等を担当する部門とし | く、 化学プラント技術とも密 あるが、同プロジェクトの進 て、再処理プロジェクト部が 接な関連があり、このような 他の原子力部門と異なる分野

展にともなって、人員、業務

一での技術開発を効率的に運用

ェクト部」とあわせ、同社の 原子燃料再処理技術分野の開 これまでの「再処理プロジ クト部には、原燃サービスの プロジェクトを専業として担 このため、再処理プロジェ けることになった。 処理技術統括室」を新たに設 りまとめ、調整、統括する「再

| 当することとし、 再処理施設 研究所のプロジェクトについ 全般の技術開発と動力炉・核 燃料開発事業団、日本原子力

発体制が一段と強化されるこ

処理技術部」を新設すること ては、これらを担当する「再 になったもの。

特殊フィルター 海洋生物防止で

なお、再処理技術だけでな一生物が付着することを防止す 力発電所などの冷却水系にム ラサキガイ、フジツボなどの 東北電力はこのほど、原子 東北電力

さつした。 正敏原燃サー しい」とあい たいへんうれ また、豊田 は適してなかった。

あいさつするプラデール会長

りがしにくいなどの特長があ ろ過するもの。 を通すことによって、 に金属線を巻いたもの。

工場について、「安全性、経

り、青森県六ヶ所村の再処理

済性とも世界的に比層できる

器の性能低下などの原因とな のなかで付着、成育すると、 パイプにとり込まれてパイプ 海水の流入量が減少、熱交換 物や、プランクトンが生息し ており、これらが海水ととも 共同研究により開発した。 夕)装置を東京特殊電線との る特殊フィルタ(MSフィル に冷却水系にある熱交換器の このため、これまでは生物 海水にはさまざまな海洋生

| するため、この二つの部を取 去してきた。 り、定期的に人力によって除 を塗って生物の付着を防いだ の付着を抑制するための塗料

さけられず、継続的な使用に までのフィルタでは目詰りが ることが考えられるが、これ を使用、生物の流入を阻止す て、海水をろ過するフィルタ るためのひとつの方法とし また、生物の付着を防止す

今回開発されたMSフィル

なのでフィルタに異物の目詰 夕装置は、多数の流通口を持 方向のスリットと構造が簡単 べて縦方向の線がなく、横一 つ筒型の金属枠に一定の間隔 (千分の五十"と) でコイル状 従来の網のフィルターに比 この金属線のすき間に海水

杯の音頭をと ビス社長が乾

> 空気調和·換気設備 *有力会社

明 本

本社 東京都中央区日本橋蛎殼町1-35-8 ☎ 03(667)3431 支店 北海道・東北・横浜・名古屋・大阪・中国・九州

て・しょ。ま。す。 真。献。

女全唯保と琼現保全

夔 新日本空調株式会社

代表取締役 岡 田 和 夫

〒103 東京都中央区日本橋本石町 4-4-20 三井第2別館 TEL 03-279-5671

^{株式}朝日互業社

取締役社長高須康有

東京都港区浜松町 | 丁目25番 7号

り、原子力関係者だけ

ているのではないかとの関心 電力の設備余裕が小さくなっ

ねんにまとめられてお 力をめぐる動きがたん 米国を中心として原子

は米国の何か所かの地域では

低下は五多だった。これらの 地域が連続的に電圧低下を経

に対する要求は消費を記録的

らに、二〇一五年までは到達

しないと予測していたグルー

市の大停電のあと、電力供給

一九六五年のニューヨーク

が適切かどうかをモニターす

うなところに到達してしまっ り、後退だけが保証できるよ

験したのは年としては二回目

ゴでは、コモンウェルス・エ なレベルにおし上げた。シカ

プさえあった。

ジソン社が六月二十一日、

圧低下が発生した。なお電圧

メリーランド系統連系でも電 ベニアとニュージャージー、

こうしたことが、短期的に

ューイングランド東部と中部

こった電力不足と関連したニ

から十五日の三日間、連続し

地域では十分だったが、電力

このレベルに到達しないだろ

うとの予測を行っていた。さ

百万KWの電力が不足しただ 測にしたがっていたら、約二

ろうとしている。それより、

ールの南東部では六月十三日

ニューイングランド電力プ

られている」と指摘した。

て数時間にわたって電圧低下

▽他の地域のあちこちで起

大西洋州での六月中旬の電圧

が発生した。また、ペンシル

原発政策に関心集中

各地で電力不足が発生

力を必要としていた近隣の電

力会社に電力を供給した。

備の増加を追い越している。

米国の電力供給は適切であ

同社は自分自身の記録的な需

ことはできないという事実が

給力では経済成長をささえる 理事長は、「現在の電力の供

(USCEA) のフィンガー

米エネルギー啓発協議会

ある」と指摘するとともに、

要を満たしただけでなく、電

目されています。

気中での蓄績と地球の温暖化

>人間がつくったガスの大

傾向、いわゆる温室効果をは

コーラム理事長は「二百万K

エジソン電気協会のW・マ

年の夏のピークの三%増に相

ッドの四基は六月二十一日に

は、米国の設備余裕は七月ま

社は、バイロンとブレードウ

コモンウェルス・エジソン

は三百万の顧客の要求を満た

Wの記録的な発電を行った。 当する一千六百十三万八千K

同社のバイロン原子力発電

原子力の利点強調

価し、それにもとづい ネルギー啓発協議会 げるために発行してい 情報を収集、分析、評 (USCEA)が原子力 ケーションの輪をひろ インフォ」は米工 全米的なコミユ

て原子力の魅力を増すにちが 懸念はエネルギー選択肢とし 室効果についての全世界的な とはできない」と指摘した。 いない」と述べるとともに、

のH・ブリックス事務局長は 国際原子力機関(IAEA)

る」と強調した。

さらに、「原子力に対する

も、「その量は非常に少なく、

を生じることは認めながら 力発電所は毒性の高い廃棄物

同事務局長は、原子

十分に対応することができ

分をとり除くことができる 化イオンや窒素酸化物の大部 「最新の汚染除去装置は二酸

的に二酸化炭素を取り除くこ 環境上の議論がもっともはげ

で、原子力の環境上の利点に バ月のワシントンの記者会見

学的に死に至ったことを知っ た七〇年代早くに、原子力に 酸性雨のため死んだり、 生態 理由から原子力に賛意を示し ェーデンの西海岸やノルウェ つづけている」と指摘、スウ がざめた、と語った。 の西海岸の何万という湖が 同事務局長は、「環境上の

生産量がいるだろうとのデー の電力の一六%をつくるため によって供給されている世界 には、米国とソ連の石炭の全 の企業で構成しているボスト いないと確信している。

ン商工会議所の調査結果から

U.S. Council for Energy Awareness

かんばつは、原子力政策につ

らしている。関心を引き起こ

いて国民に顕著な影響をもた

以上に原子力を使う計画を立 し、長期間にわたりこれまで

これが米国が他の国々に対

電所から利用できるというと

このうち、一〇〇%出力を上

では予測された余裕は一層ひ

き、電力会社が電力需要を制

限するための緊急手段をとら

ド(同)を閉鎖するようイリ 基―運転中) とブレードウッ 所(PWR、百十二万KW二

たブレードウッド2号機の発 げつつある最近、認可を受け

電量も部分的に含まれている

東部と中部大西洋州で一五・

一%、南部で一二%だった。

イングランド一六・五%、南 どかった。たとえば、ニュー

てることを求める端緒となっ

なければならなかったという

事実の中には苦い皮肉が込め

た地元の反対グループは、電

と説明した。

同社は、消費者活動家の予

ノイ商業委員会に催促してい

力の消費量は二〇〇五年では

しているものを次に紹介す

また、現在、原子力発電所

99%が電力不足を憂慮 商工会議所が世論調査

ている)、州当局者は政治的

(実際、これは訂正されてき

い」と語っている。 な勇気を持たなければならな

としている。そして三分の二 電力不足を防ぐ行動をとって の適正度について、「非常に が、州規制当局や電力会社は 心配」あるいは「やや心配」 ューイングランドの電力供給 マサチューセッツの財界の -ダーたちの九九%が、ニ ことを指摘している。 明らかになったもの。 ピリグリム両原子力発電所の おかれているシーブルック、 由として、現在、遊休状態に 来、エネルギーが不足する理 のリーダーたちの多くは、将 それによると、同州の財界 サウスショア商工会議所会

が訂正されてきているなら 頭のR・ズーレック氏は、「も しピリグリムでの問題の誤り セッツには落ちつかないよう からの電力輸入に余りにも多 に思える③マサチューセッツ くを依存しすぎている 何かがすぐに行われなけれ 指摘しており、回答者の九三 ば、新しい事業がマサチュー は、石油による発電とカナダ

%が、ピーク時の電圧低下と 経済成長をおさえるだろう② 不足はニューイングランドの 人が、 ①暦在的なエネルギー 調査に回答したほとんどの 八日の週末に記録したものを て、

立した。これは、昨年の八月 千四百万KWHの新記録を樹 五日の週末に、六百十四億二 電力需要新記録 熱波の影響受け 米国の電力需要は六月二十 「非常に」あるいは「少 て、経済成長と、多くの地域 の気温となった初夏の熱波の で三十八度以上のうなぎ昇り はこの記録的な需要につい る。

一・二%上回ったことにな

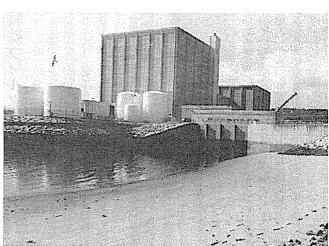
一時的な停電は企業にとっ し」ダメージを与えるとして いる。

性雨のためもっともひどく森 東独ではないか」との考えを は両国ともヨーロッパでは酸 示した同事務局長は、 「これ 林が破壊されているためだ」 しいのはチェコスロバキアと

環境保護に貢献

t

ことによって、この地域で高 い発病率があらわれているの とした同事務局長は、 恐ろしくなるかもしれない。 かもしれない」と述べた。 そして、「その上を飛べば、



ヒリグリム原子力発電所

空気調和·換気設備 * 有力会社

エジソン電気協会(EEI)

本社 東京都新宿区西新宿2-6-1 ☎03-344-1851(代)

真。献。し

原子力施設の 安全確保と環境保全

Takasago Thermal Engineering Co., Ltd.

代表取締役 石 井 勝

東京都千代田区神田駿河台4丁目2番8号 (03)255 - 8210

されなかな世界をつくる ●新菱冷熱工業株式曾社

SHINRYO CORPORATION

取締役会長 加賀美 勝 取締役社長 有 賀 聖 明

本社 〒160 東京都新宿区四谷2-4 ☎(03)357-2151(大代)

MAPIが今回、発売す

(7)

昭和63年9月29日 計・製図業務に威力を発揮 力発電所を初めとする各種 図形編集機能をもち、原子 1 QUICK-CAD ユータで図形を処理し、設 接設計)は、ディスプレイ アラント、

施設の配管、

配 スをふまえ、簡単で豊富な を開発、販売を開始した。 ソコン用二次元CADソフ フォーマンスを実現したパ 能をもち、優れたコストパ CAD (コンピュータ支 プラントの設計者のニー 三菱原子力工業 (MAP 組立、構造図などの設

MAPI が**CAD**ソフ

操作性が高くなっている。 さらに、カーソルは大型

(1)

Hilli

RAD ALERT

ガンマ線とエ

田な選択や組み合わせが可 見やすいクロスへアタイ また、二百五十六枚もの 有効活用がはかれるとい に作成できるため、図面の

種類に合わせた部品や機能 簡単に操作可能。また、メ 話型のため、 多彩な機能も 行えるのをはじめ、完全対 でも切り替えなしで自由に ト (タブレット) のどちら キーボードとメニューシー を開始することになった。 を自由に配列できるため、 「ューシートには、図面の 同CADでは、入力は、 きる。 り、挿入、削除、置換など がワープロ感覚で簡単にで 文字列修正では、スクリー ンエディタ機能の塔載によ さらに、図形の任意方向

複数の図面を合わせて合成 いう。 かる時間も短かくてすむと 加工でき、図面の修正にか り、いつでも自由に編集・ 富な編集機能を備えてお への伸縮変形をはじめ、豊 これに加え、登録済みの

五時間の計測ができるほか、

ど設定するこ

とができる) ーなどとな



温液体の熱拡散率測定装置開 から原子力技術応用推進計画 品保存」、「RI利用」、 を広く産業界に普及、役立て 究を通じて開発した各種技術 した「汚泥処理」、「滅菌食 ていくというもの。 **着積した大量の研究成果と研** に着手した。 (SANTA計画) に本格的 具体的には、これまで開発 同計画は、原研がこれまで 日本原子力研究所は、九月|いく。 「イオンビーム」——

など非原子力分野も含めた技 表取締役)は、英国の小型ガ

生虫や混入種子の活動を停止 汚泥に放射線を照射して、汚 させたあと、発酵開始用の種一べる熱拡散率測定装置を開一たが、この技術をさらに石炭一いる。 泥中の病源菌を殺菌して、寄 このなか、「汚泥処理」は、

食品照射、RI利用など

加速器による電子線滅菌技術 える影響について研究を進め 果の研究を進めているのをは ある各種香料の放射線殺菌効 東南アジアからの輸入食品で の分野では、現在、主として ており、ガンマ線だけでなく、
威菌条件や放射線の材質に与 の開発も行っている。 しめ、医療器具については、

一以上の高温の液体の性質を調 金属をコーティングした特殊 セフミックスを作り、七百度 率測定装置開発」としては、 「高温液体の熱拡散

で、確実に衛生化できると同菌を植えて発酵させるもの 時に発酵期間を短縮するとい

や水溶液に代わる工業用液体

子ラジオグラフィの工業利用

熱中性子の透過を用いる中性

の研究を進めている。

このほか、「イオンビー

発。同装置は、フッ化物系溶

のオンライン組成分析などに

発展させる開発を行ってい

融塩などの性質を調べて、水

として期待されている。 耐圧容器が必要ないという利 点があり、原子炉や核融合炉 で、水や水溶液に代わる液体 に組み合わせる研究も進行中 化物系溶融塩など高温の液体 は、安定なうえ常圧で使え、 を開発するためのもの。フッ また、「RIの利用開発」

線とを同時に利用して、コー クスの水分と密度を高精度に 技術応用の開発を中心に研究 ルニウム窓を非破壊検査、分 計測する技術の開発に成功し を実施。その中性子とガンマ 析、計測に利用する新しい核 の分野では、最近、カリフォ 技術」としては、このほど、

化が容易な同イオン源で実現 これらは、従来のイオンビー | ネオン、アルゴンなどの六種 速に半導体製造や材料開発な されたことにより、今後、急 ム電流値をいずれも一挙に 用がはかられると期待されて ど、先端産業技術分野への応 類の元素について、いずれも 桁以上を上回るもので、大型 イオンビームの発生に成功。 四・七彩を上回る世界最大の

『・シーベルト毎時。 定価七 ・五谷・シーベルト毎時~ 範囲は五十き電子は~一・一

「型測定器を販売 ッミ クム 社テ 英社と総代理店契約

イガーカウンター専門メーカ ミムテック社 (吉田昌弘代 | と代理店契約を結び、同社の | 長期間連続で計測したい時に 超小型ガイガーカウンター の輸入販売を開始した、と発 「ラドアラート」(=写真)

量率モード」、「集積線量モ を見せているという。 察署、空港·港湾関係機関、 ヨーロッパでは、消防署、警 - ド」、「計数モード」 — ラドアラートは一台で、「線 般家庭などで好調な売行き ラドアラートは発売以来、 |を使用して家庭用電源と接 ボタンを押すだけ③マイクロ 二百七十岁)の操作は非常に 続、連続測定する事もできる ディサイズで軽量(電池とも という。 プロセッサー組み込みによ 簡単で、緑と赤の二つの操作 特徴は①手のひらにのるハン は、付いているACアダプタ このほかのラドアラートの

> があるタリウム系超伝導薄膜 臨界温度が百K以上で再現性 中卓社長) は十九日、超伝導

の新しい作製技術を開発し

が、社内および関連会社では、もともと社内用だった

正も自由自在という。 の作図が容易で、追加や修

できたため、一般への販売 十分に効果をあげることが

口と同様の入力が可能で、

さらに、文字は、ワープ

簡単なボタン操作で測定する | 険量に達すると警報音が鳴 また、ニッカド充電式電池 | 険量は一谷・シーベルト毎時 一まで使用目的に応じてそのつ ジタルで表示④新単位のシー から、九谷・シーベルト毎時 り、アラームの表示が出る(危 り、測定された放射線量をデ ベルトで表示⑤放射線量が危 形成、この薄膜をタリウム蒸 基盤に装着させるスパッタリ 利用してターゲットの原子を 気中で高温熱処理を行い、 マグネシウム基盤上に薄膜を ットに用い、イオンの衝突力 まないバリウム・カルシウム た、と発表した。 ・銅・酸素の化合物をターゲ ングという方法で単結晶酸化 この技術は、タリウムを含

の三つの測定モードを備えて

おり、測定の目的によって、

るというもの。こうした技術 膜中にタリウムを拡散させて を確立したのは同社が世界初 超伝導相の結晶構造を形成す

っている。

作成技術開発 超伝導薄膜の新 横河電機(本社・東京、山 横河電機

空気調和·換気設備*有力会社



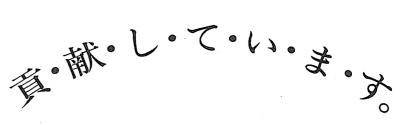
HPC



(略称: HPC)

幸 取締役社長

本 社 〒101 東京都千代田区内神田1-1-14 (日立鎌倉橋別館) 電話 (03)292-8111(大代)



原子力施設の 安全傩保と塓現保全



空気のエンジニアリング

菱和調温工業株式會社

取締役社長 近 重 八郎

本 社 〒107 東京都港区南青山2-3-6 ☎(03)402-4732 東海出張所 〒319-11 茨城県那珂郡東海村舟石川613-57 ☎(0292)83-2380

-MODAIR—

横 \mathbf{H}

本社・エネルギー事業部 〒104 東京都中央区京橋2-5-12 ☎(03)562-1351(大代表) 東海事務所 〒319-11 茨城県那珂郡東海村字村松字向雨沢363☎(0292)82-3856

は原子炉の内部を流れる冷却

所はタービン建屋で、

そこに

丁炉は運転中である。 火災は

という事故が発生した。

時間近く続いたが、出火場

浜岡の再循環ポンプ停止

東電は原子炉を停止しな

ではな 圧力が運転員にかかってい 水の配管が通っていた。この 害が出るからだ。ギリギリま かった。なぜなら、原子炉を つながるもっとも重要な配管 水が抜ければメルトダウンに 日停止すると二億円もの損

されていた。

【コメント】

力福島第一原子力発電所6号 雑誌「潮」の昭和六十三年 三年一月十三日発生したもの 認したところ、タービン建屋 運転員が現場へ急行し火元確 電所6号機のボヤは昭和六十 東京電力福島第一原子力発 ルトダウンにつながる」こと 却水の配管にまで及び、 壁や床があって類焼する恐れ の全くない所にあった。した れ、その間にコンクリートの がって、火災の影響が一

【広瀬氏の記述】

の空調機械室であることが判

は全くなかった。

爆発あり得ない

中で原爆に成長することなど が、コンクリートに固まった

当財団が建設省に確認した

〈福井の遮断機〉

「トンネルの前にとてつも

を確保するために、

は豪雨や大雪の際、 ところによるば、この遮断機

交通安全

8だ。 このような成分のもの | 知っておいて下さい」(同)

運転が継続された。 なく、また一方、原子炉の運 とがないと判断されたため、 転が消火活動の制約となるこ 原子炉の安全を損なうもので 以上のように、このボヤが

<中電浜岡の再循環ポンプ 広瀬氏が取り上げているト

(第三種郵便物認可)

の二月一日、中部電力・浜岡 環ポンプの停止がある。 岡原子力発電所1号機の再循 年二月に発生した中部電力浜 を募らせている。そんなさ中 「実験反対の人たちが不安 「広瀬氏の記述」

ラブルの一つに、 昭和六十三

原子炉の冷却水を再循環させ こり得る」(同) 「コメント」

原子力発電所

当に爆発してひとつの地方が がある、とCIAのファイル に記録されています。それが 現在でも無人地帯の広大な所 この世から消えてしまった。 いま、今日か明日にもチェル

ノブイリの原子炉の内部で起 ソ連のウラル地方の 仏その他多くの国の専門家は

のなかのプルトニウムが勝手 年前の一九五七年に、廃棄物 「ソ連のウラルでは、三十 /ソ連のウラル核事故/ | 事」は、ソ連から西側(英国) 録されているといった秘密め ージェフ氏が、一九七六年に への亡命中の一科学者メドベ チェルノブイリ4号炉 なにもCIAのファイルに記 セーショナルに報道された。 は、欧米の新聞やTVでセン 英国科学雑誌「ニューサイエ

乏しい話だ。

といったような実に真実性の 上の作り話」と否定している、 ンドンタイムス紙上で「想像 が一九七六年十一月八日、ロ

よりますと、福井県内のあち

こちにこういうおそろしいも

ちふさがるように組み立てら なく大きな遮断機があり、立

ものであることだ。 を行うために設置されている

原子力発電所とは全く関係

れていたのです。地元の人に

部で爆発するというのは、ど

チェルノブイリ4号炉の内

のが作られ、いざとなれば自

合、連続雨量が二百ずに達す 野村大谷~敦賀市赤崎の場 ない。例えば福井県南条郡河

動車をまったく通さないよう

当にこわい、という話でした。

い一%程度のプルトニウムが 相当期間運転しても、せいぜ ランを使っており、原子炉を できるだけで、残りは爆弾の

くのか。 チェルノブイリ原子 のような科学的な根拠に基づ に準備がされているので、本

さえれば、わが国での道路封 めたようです。トンネルを押 三年前ぐらいから作られはじ 鎖などまったく簡単で、きち

五十九か所に設置されてい くない沖縄まで全国各地にあ 北海道から原子力発電所の全

れることになるとのことだ。 る時に、この遮断機が使用さ るが、雪崩の発生が予測され 「六十三年一月に福島第一|明した。(火災は約五十分で 急低下したため、翌二日早朝 出力が定格(設計仕様として *ピッから二十二万*ピッにまで 定められた出力)の五十四万

場所から数十メートルも離 通っているが、これはボヤの ものはなく火災の規模も限定 ような設備はなく、さらにフ があるだけで発電所の安全お ィルター素材以外に可燃性の よび運転継続に影響を及ぼす ィルター類のほかファン二台 の延焼や拡大の恐れはなかっ 炉に戻る一次冷却水の配管が に、タービン復水器から原子 にあるが、コンクリート壁で ここはタービン建屋の一角 同じタービン建屋内の地下 き切れたのかは、まだわかっ 刊ポスト、昭和六十三年二月 クラムせずに迷走運転に入っ 賀と同様、実際のデータの公 プが同時に停止し、直ちにス ていない」「今年二月の浜岡 原因だが、なぜスイッチが焼 計ミスがあったのである」(週 ていることから、明らかに設 原発(静岡県)の再循環ポン 伝えられたのがポンプ停止の ンプを自動停止させる信号が 開をしていない。 二台のポン プ停止事故でも、原発側は敦 置のスイッチが焼き切れ、ポ ポンプの働きを制御する装

の再循環ポンプというのは、 十九日号、六月二十四日号) 沸騰水型軽水炉(BWR) 【コメント】

原子炉を冷却する水が原子炉一停止速度が早く、このため原一積されそうになり、核分裂の 回のものと違った回路のもの

子炉がスクラムしている。何 安全保護系は十分に機能する の出力は制御できる状態にあ ば、ポンプが停止しても直ち も、原子炉の出力が低下する ルが起こったが、この時は原 同時に停止するというトラブ うな原因で再循環ポンプニ台 に入ったということはない。 状態にあった。したがって広 ラムする) 必要はない。 しか 方向になる訳で、出力と冷却 瀬氏がいうように「迷走運転」 ったし、異常警報システムや も、この過程を通じて原子炉 能力との整合がとれていれ 時は故障したスイッチが、今 に原子炉を停止させる(スク 再循環ポンプが止まって 一方、昭和六十二年八月に いる。 の事故〉

ースによって、 ・プルトニウム た。この場合は、運転員のミ 処理工場で起こりかけまし にアメリカのハンフォード再一 リ爆発から五か月後に、実際 うな出来事が、チェルノブイ で核爆発を起こす)と同じよ カ所に凝集してくれば、自分 が臨界量を超えて一カ所に集 「それ(プルトニウムが一

一集まって中性子や熱などを出 故というのは、プルトニウム 的に正しくない。 の濃度の高い溶液が一カ所に プルトニウム溶液の臨界事

十分な対策をとっている。 溶液を扱う所では溶液を溜め そこで、動燃事業団などの再 被ばくを防止するなどからし のではなくとも、臨界時に発 ついては、核爆発と同様のも ないようなものとするなどの 処理工場では、プルトニウム 要であることは間違いない。 生する放射線による従業員の て、原子力の安全上極めて重 再処理工場での臨界事故に 多くなり、原子炉の出力が低 少すると原子炉の内のアワが のポンプだ。ポンプの流量が の熱をより効率的に取り除く よう強制的にかきまぜるため

>3<

を全数取り替えることとし 炉を停止して問題のある部品 徹底的に原因を究明し、 も、このような考えに立って 原因で二度もトラブルを起こ したことは問題だ。中部電力

ハンフォード再処理工場

ったかというと、これは科学 一ド再処理工場は核爆発寸前だ いうように、臨界事故が核爆 だ。しかし、この新聞記事が 大きな問題であることは事実 発と同様であり、ハンフォー のように防ぐかが、安全上の

であっても安全上問題を生ず まで配慮した設計がなされて クラムしないように細かい点 ものだ。同じようなトラブル リレーが働いてスクラムした ねない状態に近づいたため、 す蒸気に原子炉の水が紛れ込 まま放置するとタービンを回 子炉内の水位が上昇し、 るおそれがあればスクラム また、必要がなければス 報じられています。ハンフォ す寸前、という事故だったと

しかしながら、同じような

S

器の中に閉じ込めた程度で

核爆発の状態を作り出す

で、溶液を普通のパイプや容

っている。 ルトニウム溶液が臨界量に達 聞記事が、 この記述のもとになった新 一般に再処理工場では、プ 【コメント】 「危険な話」に載

した際に起きる臨界事故をど のは不可能だ。

から引用、()は財団で挿 機を迎えたことがあります」 ケースで有名な爆発寸前の危 場では、以前にも同じような なっていたでしょう。このエ かった。人類破滅が決定的に チェルノブイリどころではな 界一の核兵器工場ですから、 崎の原爆を製造して以来の世 (広瀬隆氏の一危険な話) 属ウランを一つあるいはそれ 持できなくなり、事故はおさ の爆発で一点に集中させ、 以上に分けておき、 まる。 つ一定時間保持させてエネル 金属プルトニウムや高濃縮金 で、その時点で臨界状態が維 ギーを高めて爆発させるもの 核爆発というのは、純粋な

|連鎖反応で核爆発を引き起こ | す事故のことだ。再処理工場 とにより密度が低下するの で臨界事故が発生したとして も、核分裂性物質が蒸発した 温度が上昇したりするこ

原子力発電所 据 開催のご案内

プログ	プログラム(都合により若干変更になる場合もあります。)				
	第1日目 11月8日(火)		第2日目 11月9日(水)		
09:30	「品質保証の概要と指針の体系」	09:00	「据付管理」		
10:20	講師:山西 康裕氏(東京電力㈱)	09:50	講師:田川 光夫氏(㈱日立製作所)		
10:25	「品質保証計画の策定」	09:55	「運転・保守管理」		
11:15	講師:関戸 洋二氏(中部電力㈱)	10:55	講師:河野 忠明氏(中国電力㈱)		
11:20	「設計管理」	11:00	「品質記録管理」		
12:20	講師:大熊 照久氏(三菱重工業㈱)	12:00	講師:熊谷 伸一氏(石川島播磨重工業㈱)		
	(昼食休憩)] :	(昼食休憩)		
13:20	<特別講演>御	13:00	「監査」		
14:30	講師:黒田 勲氏(早稲田大学)	14:00	講師:黒住保夫氏(関西電力㈱)		
14:50	「調達管理」	14:05	「運転・保守段階における品質保証活動の実際」		
15:50	講師:窪田 貞之氏(富士電機㈱)	15:05	講師:織田 満之氏(日本原子力発電㈱)		
15 : 55	「製作管理」	15:20	「ブラントメーカにおける品質保証活動の実際」		
16 : 45	講師:篠原 資直氏(三菱電機㈱)	16:20	講師:米田 幸雄氏(㈱東芝)		
16:55 17:25	質疑応答	16:30 17:00	質疑応答		
17:35 19:00					

開催日程:11月8日(火)~9日(水)2日間

場:芝グランドプラザ(日本女子会館)

2階『エトワール』(講義)

3階『エミール』(情報交換会) 東京都港区芝公園2-6-8

-**参加申込要領**-

- 1) 申込区分及び参加費: (いずれも、テキスト、資料代を含む。昼食付) (講義および情報交換会に参加)=1名につき42,000円 (講義のみ参加) =1名につき40,000円
- 2) 定 員:120名
- 3) 申込締切:11月1日(火) (ただし、定員になり次第締切。) 問い合わせ先:日本原子力産業会議・事業部

〒105 東京都港区新橋 1-1-13 東新ビル 電話: (03) 508-2411 (代)