

広島、

四国、福岡の各地方通

っているのをふまえて、地域

理解促進活動の重要性が高ま

原子力開発に対する国民の

の社員派遣と実務研修など。 交互の合合開催、さらに相互 情報の交換、また原則年一回

通産省は一日付けで札幌、

地方通産局に

を強

続いて七月には資源エネルギ

と協力協定を締結することに ジョージア・パワー社の二社

経営、経済、技術など広範な

協定の主な内容としては、

東京、

名古屋、大阪、

産局と名古屋通産局富山支局

に原子力広報推進室を設置し

報活動を行うため、

昭和63年10月6日

1988年(第1458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)

電話(508)2411(代) 振替東京5-5895番

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日 本 原 子 力 産 業 会

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号 (東新ビル6階)

F

玉 民合意促進に 六十四日)、モリブデン96 (非処理し、 ジルコニウム95 (同 P)群―に分け(核種分離) ④その他の核分裂生成物 期の放射性核種に変換(消滅 TRUだけを加速器による陽 白金・テクネチウム系元素群 チウム・セシウム系元素群の 用済み核燃料の再処理の過程 処理)する技術。 炉による中性子照射で短半減 液を□半減期の長い超ウラン (半減期二万四千年)を消滅 (TRU) 元素群②ストロン たとえば、プルトニウム23 核種分離・消滅処理は、使 電子照射、FBRや専焼 発として、約五億円を計上している。

日本原子力産業会議は三 東京・新橋の航空会館で

準備委が初会合委員長に岸田氏(既急)原産年次大会委員長に岸田氏(思総)

第二十二回原産年次大会の第 の東京郵便貯金ホールで開催 までの三日間、東京・芝公園 田純之助日本総合研究所会 て検討を開始した。 十四年四月十二日から十四日 第二十二回大会は、昭和六 大会の主なテーマについ を開催、プログラムの編 視点をおいて原子力の位置づ 安定供給、地球環境の問題に

さつした岸田委員長は、 対策の重要性を強調し、 が予定されているもの。 円城寺会長につづいてあい 3 原子力開発をめぐる当面の課 発電開発の推進、 けを評価する。また、原子力 極的展開のための方策など、

企業規模などが東北電力と同

月から核融合燃料回収を検討

5 5 3 2 2

第22回原産年次大会準備委の初会合

度の大会は、従来の枠にとら われず、多様な意見を取り入 とりあ打げていくべきだ。今 まざまな角度からPA問題を

焦点

れていく」との大会のねらい を行うことになる見込み。 同準備委員会はメンバーは

→ (読売新聞)、→ (読売新聞)、 (原燃サービ 鈴木篤之 金井務 Ç な分野で共通の課題を抱えて 開設したニューヨーク事務所 要があると考え、今年七月に いる米国の電気事業者との間 規制緩和、技術革新など様々 ネルギー間の競合をはじめ、 するにふさわしい電力会社の 東北電力では、以前からエ 恒常的な情報交換や技術 人材交流などを行う必

ース

大型SOR、

来年着工へ前進

原発推進道民会議へ加盟増加

中国核工業総公司が正式発足

面 面

ーザー化学反応研究本格化

原子力の必要性、安全性に対 る方策を中心に、長期的な人 する女性、若年層を含めた、 さを増しているなかで、まず 国民の理解と信頼をさらに得 力をとりまく内外情勢が厳し 類社会の発展、エネルギーの 最近原子 (電機工業会)、茅陽一(東大谷健(朝日新聞)、金井務ーナリスト)、大石博(関電)、 海大)、餌取草男(科学ジャ伊原義徳(原研)、犬田充(東 (東大)、田中靖政(学習 ▽委員長・岸田純之助▽委 児玉文雄 (埼玉大)

今回の大会では、

行うことになる見込み。 握②地方での講演会等の実施 も推進室 ③地方紙への対応――などを 今後、主に①地元情勢の把 けで締結すると発表した。 カロライナ・パワーアンドラ なった。 社と業務協定を十月十三日付 るため、今年七月二十六日の イト社、ジョージア・パワー にあわせて、米国の電力会社 同社ニューヨーク事務所開設 の海外情報を効率的に収集す いちだんと強化されることに にも推進室が設置されたこと しきており、今回地方通産局 - 庁に原子力広報推進室を設 層の国際化を推進し、 電力と協定 東北電力、 東北電力は二十六日、 活動を積極的に展開し

の日米関係」。 環として開催したもの。 あるいは人的交流をはかる の役割の一つでもある米国の ムを開催する予定 シンポジウム」をテーマとし 「国際化を創造する未来への また、十一月十一日には、 これはニューヨーク事務所 テーマは「レーガン政権後 仙台市で国際シンポジウ

〈9月の運転速報 原子炉数 36(基) 合計出力 2,804.6(万kW) 18,999(H) 14,109,838(MWH) 合計稼働時間 ル 発電電力量 平均時間稼働率 73.3(%) 69.7(%)

力広報推進本部を設けたのに 通産省では今年五月に原子

> 将来 催により国際シンポジウムを ヨーク大学経営大学院との共 にニューヨーク市で、ニュー 念して、十月三日(現地時間) ニューヨーク事務所開設を記 また東北電力では、同じく

扱 (理事) 炉研修所長 (高崎研究所) 部長) 田村直幸 ラジオアイソトープ・ 理事·高崎研究所長事 朝風卓見

原研人事(1日付)

理事 動燃人事(1日付) (特任参事) 橋本

問題について報告した。それ 問題について報告した。それ 問題は、国際関係における経済、 国は、国際関係における経済、 国は、国際関係における経済、 国になったわが 国は、国際関係における経済、 を記さるために必要な国際的 なコンセンサスを確立する時

関する国際協力の発展に役だ 力政策等について原子力委員 会等と意見交換を行うこと 氏を招へいして、ソ連の原子 今後の原子力平和利用に

総裁来日

ベリホフ副

の九日間。同氏は、二十五日 今月二十二日から三十日まで に科技庁に伊藤長官を表敬訪 ベリホフ氏の招へい期間は

同氏は、ソ連の核融合研究 問 原子力委員会と懇談する

NEA)等の国際協力プロジェクトとして実施するというもの。科技庁では、来年度、核種分離・消滅処理技術開 よび積極的な安全性の向上という新たな可能性をめざす研究。これを経済協力開発機構・原子力機関(OEOD) ていく方針だ。核種分離・消滅処理は、高レベル放射性廃棄物の処分の負担の軽減、含まれる有用元素の資源化お 科学技術庁は来年度から、核種分離・消滅処理に関する研究をわが国主導の国際研究プロジェクトとして実施し

負担を大幅に軽減することが

一が検討、今後十年間の計画な

推進委員会を発足させ、OE

さらに当社との連携交流に積 原子力に長年の経験を有し、

際協

力で報告

学技

術

玉

極的なカロライナ・パワーア

科技庁ではこれを受けて、

に報告する予定。

程度で類似点が多く、

できるという。

た遮蔽壁の厚さなど空間的な一離・消滅処理技術検討委員会一に放射性廃棄物対策専門部会一討していきたい考えだ。

原子力委員会の群分

をとりまとめており、 どを中身とする報告書の原案

十 日

あり方を含めた実施方策を検 CD/NEAなどとの協力の

開発や経営多角化、営業開発

国際問題懇談会はこのほど

科学技術会議政策委員会

科学技術会議

ならびに地域

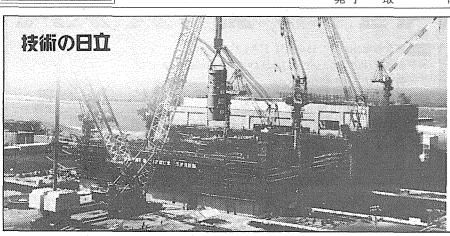
などを積極的に推進している

物処分について、時間的、ま ことで、高レベル放射性廃棄 放射性元素)などに変換する

> 委員会による海外原子力関係 学アカデミー副総裁のY・P 者の招へいについて、ソ連科 ・ベリホフ氏に決定した、と 原子力委員会は九月三十 昭和六十三年度の原子力 ソ連科学アカデミー てるのが目的。

日 一、日本電気などの視察も行い、原研のJTTー6、ソニー、日本電気などの視察も行って、「ソ連の原子力政策について」と題した講演として、「ソ連の原子力政策について」と題した講演を行う。また、大阪大学プラズマ研また、大阪大学プラズマ研また、大阪大学プラズマ研また、大阪大学プラズマ研また、大阪大学プラズマ研また、大阪大学プラズマ研また。 うことになっている。

HITACHI



■わが国最大級のクローラクレーンを駆使し、建設中の 京電力(株殿、柏崎·刈羽原子力発電所·5号機

技術で創造する、 雷力エネルギ・

株式會社 日 元 製 作 所 お問い合わせは三原子力事業部・電力営業本部 〒101-10 東京都千代団区博田駿河台四丁目6番地 電話/東京(03) 258-1111(大代) または最寄りの支店へ 札幌(011) 261-3131・仙台(022) 223-0121・横浜(045) 664-1521・富山(0764) 33-8511・名古屋(052) 251-3111・大阪(06) 261-1111・広島(082) 223-4111・高松(0878) 31-2111・福岡(092) 741-1111

法がすべて使用可能とは限ら 開発されてきたプラズマ計測

待たれていた。

こうしたなかで先進各国は

DT プラズマ診断用中性子標準場

頼性をもつ新計測法の開発が

核燃焼条件下でも高い信

苛酷な測定条件下では、従来

しかし、核燃焼プラズマの

代表的なもの。

粒子線計測、分光計測などが

子サイクロトロン放射計測

(第三種郵便物認可)

来から用いられてきている診

技術は干渉・散乱計測、

子計測法に

電総研、標準場開発に成功

60などの大型トカマク装置を

TETR, JET, JT

中性子標準場の開発に成功し

のほどDTプラズマ診断用の

目標として、その反応生成物

上す核融合を実現可能な開発

定対象としては、DT中性子

である中性子やアルファ粒子

る。

電子技術総合研究所は、こ

用いた研究開発の進展および

り有力な診断技術であるとい

性子計測法が長期的にもかな る手法の開発研究に着手、中

ギー・ブレーク・イーブン 発生量の測定により、エネル れるが、とくにDT中性子総 空間分布や時間分布があげら 総発生量、エネルギー分布、

つ認識を得ている。

中性子計測法の具体的な測

ー分布の測定により、重要な

あり、DT中性子のエネルギ (臨界状態)の実証が可能で

レーザー慣性核融合のDT爆

縮実験の進行等により、核燃

頼性と高精度化が要請される 料プラズマ診断技術の高い信

ようになってきているが、従

J Z 大型 SOR施

今年度中にも候補地選定 ームを結成

あわせて約二十億円を計上、六十五年度の着工をめざし、機器、建屋の設計を行う方針だ。同施設は、建設費が約 一千億円。原研・理研がそれぞれの得意分野を活かし、研究開発をすすめており、七十年度の運開をめざしていく。 大型シンクロトロン放射光 (SOR) 施設の計画をすすめている科学技術庁は、 来年度予算として、 原研、 理研

あるため、幅広い分野での応 線方向に出てくる強い光。 向性が強く、赤外・可視から 電粒子が飛ぶ軌道を磁石など R)は、電子・陽子などの荷 で急激に曲げた時、軌道の接 A線域におよぶ連続的な光で シンクロトン放射光(SO この光は高輝度で極めて指 具体的には、原子力分野で 一の核融合プラズマの診断、照 ている。 一の工業利用も可能と考えられ の規模が、八十億電子ボルト、 らには自由電子レーザーなど どの医療・バイテク分野、さ め、ガン診断、 射損傷機構の研究等をはじ ストレージリングの直径が四 同施設は、シンクロトロン 酵素の合成な

一である希土類(レアアース) |るのは、ユーザーである大学 | 材質、形状等について基礎研 一の見込みより大きくなってい | や企業の「ターゲットの一つ | 究をすすめているが、来年度 必要」との要望を反映したた ラスの高輝度・短波長の光が 模が八十億電子ボルトと当初 の一部をみるのには、このク これまでも、原研がビーム ニアック)、シンクロトロン、 う。

なお、シンクロトロンの規 | 軌道解析、加速系、真空系、 計研究、利用系の研究開発、 がモデル製作により加速管の 磁石などの要素技術を、理研 建屋の基本設計等の作業を行 もこれを引きつぎ、機器の設

同施設は、線形加速器(リ

がそれぞれ担当する。 が、ストレージリングを理研 空、加速器技術など要素技術 速器とシンクロトロンを原研 装置自体、 磁石、真

技術情報の交換を行っている|地)、三重県(鈴鹿山麓研究 とから、現在も両研究所間で として重複する部分もあるこ ェクトチームを今年中にも結 に照準をあわせた共同プロジ 現在、正式に同施設建設の 全体としてのマシン製作

要望を表明しているのは、岩 手県(岩手中部工業団地)、 宮城県(仙台北部中核工業団 に、施設全体が乗るような強設は、その性質上、立地地点 学園都市)、兵庫県(西播磨 一面積、ボーリング結果等のデーい」としている。 | 固な岩盤、地盤沈下が起きな | 予定されていることから、科 | テクノポリス) の四県。 同施 いこと一等が要求される。す でに各県から、土地の形状、 施設全体が乗るような強

ストレージリングの三パーツ から構成。このうち、線形加 完全民営化 沖縄電力が

年五月、第百十二回国会で可一 一の一部を改正する法律」が今 沖縄電力が十月一日、 「沖縄振興開発特別措置法

完全 三十人。石油依存度は七四% の運びとなったもの。

となっている。 ちなみに、九電力のうち最

決成立したのを受けて民営化 | も石油依存度の低いのは東京 高くなっている。 らべてきわめて石油依存度が のは北陸電力の五四・九% で、沖縄電力は、これらとく 電力の二三・二%、最も高い

盟団体、 源器機 広報活動を積極推進 1万9千に

プラズマパラメータであるプ 件にのぼったと発表した。 ラズマイオン温度を決定でき の加盟団体が一万九千六十七 十団体からなる原子力発電推 進道民会議は四日、同会議へ 北海道内の経済・労働など 対する正しい理解を広め、道 ネルギー半値幅で〇・一%に 一ているなかで、原子力発電に 一子力発電が一大関心事となっ れていた中性子の単色度をエ

従来の核分裂原子炉の研究開 たが、核融合分野での利用に 発で重要な役割を果たしてき 課題が多く残されている。 達成するには解決すべき技術 ラズマという苛酷な測定条件 範囲が異なるうえに核燃焼プ ついては、中性子エネルギー 下の計測だけに、目標精度を そのため、感度やエネルギ しかし、中性子計測法は、 せ、この時に随伴して発生す トリチウム個体ターゲットに ネルギー三百き電子がに加速 ス量の決定は、まず、最大エ 入射し、DT中性子を発生さ により測定することによりプ 方向に対して四十五度傾いた された重水素ビームをビーム るアルファ粒子を定立体角法 たとしている。 このうち、中性子フルエン

の活用により、核燃焼プラズ の高精度で決定する仕組み。 ラス・マイナス一~一・五% の感度校正、その固有エネル ギー分解能の精度測定がで マの診断に使用される測定器 同研究所では「この標準場 名簿を提出した。 町村の選挙管理委員会に、署 協議会議長ら)は三日、各市 道民の会の集計では、有権

ラス・マイナス一~一・五% の高精度で決定できるうえ て、中性子フルエンス量をプ 従来技術的に不可能とさ 寄与できると期待される」と ズマ診断技術の前進に大きく き、DT中性子を用いたプラ 選管で署名の有効性を審査し 万人の署名が集まった。今後、

日立)の誤りでした。

氏(バブコック日立)とある

のは工藤昭雄氏(バブコック

ミナー」の記事中に若狭孝治

号)第一面「日ソHTGRセ

訂正

本紙前号 (一四五七

場の研究を行ってきたもの。 総研ではDT単色中性子標準 中性子標準場の開発が一つの 大きな課題となっていた。 今回開発した方式によっ こうした状況をふまえて電 校正が実施できるDT単色

内経済活性化のため原子力発 | で原子力講座を開催中。 道民会議では、全国的に原|電を積極的に推進することを 全道三十か所あまりの各地域 目的として設立されたもの。 これまで、道民会議では、

まで高めうることが実証され 事、 て、それぞれ手渡している。 な運転をすすめる要望書を、 長官、科学技術庁長官に対し 通産大臣、資源エネルギー庁 に、また九月二十一日には、 八月二十九日には北海道知 また泊原子力発電所の円滑 札幌通産局長、北電社長

道民投票条例 北海道電力初の泊原子力発 で署名簿提出

直接請求の署名運動を行って 投票条例の制定のための住民 きた「泊原発凍結!道民の会」 ての道民の意思を問う、道民 電所1号機の運転可否につい (代表・森尾曻全北海道労組 万全を期して取り組んでいき 今後とも泊発電所の運転には

転入りの予定。 号機は六十六年六月の営業運 四年六月の営業運転開始の予 だ炉心に装荷しておらず、 定は変えていない。 また同2 転開始は不可能の状態。六十 入したものの、四日現在、

名の重みを厳しく受け止め、 も、北海道における電力の安 の談話原子力発電は、日本 おり、当社としては、この署 に必要不可欠なものと考えて 勢からして、どうしても必要 が置かれているエネルギー情 定供給と電気料金の長期安定 なものだ。泊発電所について 戸田一夫北海道電力副社長

十万KW。販売収入は九百四 十三億円。従業員数は千四百 沖縄電力の最大出力は百二

技庁では「今年度中にも、最 から、マシン、建屋の建設が 庁では、これを受け専門家に ータが提出されており、科技 また同施設は、六十五年度 転開始前に行われることにな 一思を問う道民投票が、営業運 運転の可否について道民の意 一にも知事の意見を添付して道 議会に提出される。同条例案 が採択されれば、同1号機の

よる検討を行っている。

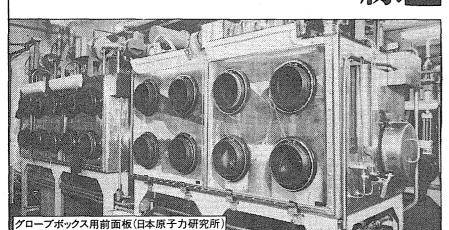
過半数を占めても、同1号機 がそれで停止されることはな 電力と国に伝えることのみに なっており、たとえ反対派が 同条例案でも、知事が北海道 ただその結果については、

適候補地を絞り込んでいきた

初予定だった十月上旬の試運 にサイト内に初装荷燃料を搬 万九千以8)は七月二十一日 泊1号機(PWR、 五十七 ま

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



福間鉛含有率: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

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 素 素 炭	0.480 0.000 0.093 0.326 0.701	0.000 0.000 0.095 0.381 0.714
	1.60	1.19



心した。 論争は西ドイツの核不拡散規

ダルに始まったこの事件に過剰に反 西ドイツの言論界、政界は、スキャ

カギ握る燃料サイクル確立

混迷つづく西独原子力事情

つな事実は何も発見されなかった。ス ーャンダルの温床になったトランス・ ュークレアの輸送独占体制を変更し

違反にまで及んだが、

結局、そのよ

力をめぐる世論の動向について、

教訓

核燃料サイクルのバック・エンドが

会民主党)支配のシュレスビッヒ・ホ

遇を止める電力料金の改訂

重いエネルギー税を賦課。大口消費優

石油、天然ガス、電力の消費に 十年内に原子力を廃止

CDU支配の連邦政府はSPD(社

事件は、

どうやら

収拾されたが、

原子

西ドイツのトランス・ニュークレア

は、主にトランス・ニュークレア事件

主同盟)では三八%。

一一%へふえた。この差

九八六年の一二%から

く異なっている。例えば、緑の党では

視する割合は、支持政党によって大き

挙をにらんで、新たなエネルギー綱領

可欠なことを確認。一九九一年の総選 には政治的多数派(となること)が不

に提出した。

を打ち出した。その骨子は

論調査でも、放射性物質の輸送を危険

八七%、与党のCDU(キリスト教民

時停止を是とする者が、

と、運転中二十一炉の即

最近の世論調査による

て、現実を動かす力になる。前述の世

世論の数字は、政治的組織化を通じ

Dは、 最近の党大会で、 その目標実現

原子力の段階的廃止をかかげるSP

負担に、国民がどう反応するかは未知

合、そのような社会的土

いということか。

計画のテンポが社会情勢に追い付かな

ケースだ。

る。少なくとも西独の場

の影響と見ていい。

を残したと言える。

(3)

か世論の動向に影響し、少しずつ原子

ク・エンド計画が進展しているのに、 八三%と増え続けている。同国のバッ

未解決と考える者は、七五年四七%、 八年春七七%、八八年八月には実に

ルフ原子力発電所(百三十万KW)の ルスタイン州政府に対し、ブロックド

③ 再生可能エネルギーへの補助金

即時運転再開を命令し、州政府はこれ

に服従した。州に許認可権限のある西

Ć

消費を抑制しながら、再生可能エ

ほど、原子力への国民の信頼は少しづ

められないため、発効するこ をくつがえすにいたる票が集 時と異なり、大統領の拒否権

とはまずない、

つまり、エネルギー価格の引き上げ

独で、連邦政府が強権を発動した初の

ネルギーへの転換をめざそうというも
つ侵食されていく。

問題は、何かが起きるたびに、それ

力のイメージを損なっていく点にあこの数字は奇異に見えるが、要するに、

販売、研究、開発などの機能 基づいて、原子力工業の生産、 担を実行する経済構成体だ。 経営と独立採算、損益自己負 また、同総公司は、法律に 核工業総公司は、旧核工業 | 法人の地位を持ち、自主 用のテンポをはやめ、商品生産を発展させることにしている。 のほど、国務院(中央政府)の正式認可を得て設立された。九月十六日、正式に設立された中国核工業総公司は、 【北京九月十九日発新華社=中国通信】中国核工業総公司、中国統配炭鉱総公司、中国石油天然ガス総公司が「

研究・設計部門と公司を抱 氏(同)、黄斉陶氏(同)の 官)、趙宏氏 (同) 、李定凡 理は、陳肇博氏(前核工業次 は蔣心雄元核工業相、副総経 専門公司で、総経理(社長) 省を母体に設立された全国的 傘下に二百あまりの企業、 ②放射性鉱物資源の探査と開 産④使用済み核燃料と放射性 発③核燃料とウラン製品の生 原子力発電所建設の組織と実 部の管理機能をもつ。 取り扱い範囲としては、① 原発の建設と運転の請負

を持つとともに、中国エネル 一を請け負っている。 |と広東原子力発電所(PWR 電所である秦山原子力発電所 の研究と生産任務を引き続き の国際協力の国家の軍需物資 (浙江省、PWR三十万KW) 現在、中国初の国産原子力発 遂行する――などが含まれ、 護⑤放射線技術の応用と研究 廃棄物の処理と原子力安全防 一基、各九十万KW)の建設 革に基づき、旧核工業省、石 炭工業省、水利電力省、石油|

MI2を3年封鎖へ

負担を実施する」としている。 主経営、独立採算、損益自己 は、いずれも法人格をもち、自 告によると、「この三大公司 送したエネルギー省の関係報 なお、国務院がこのため転 | 工業省が廃止され、エネルギ を設立。

則に基づき、旧各官庁の行政

ー省が新設されたが、これと

一管理機能はエネルギー省に移一るようにしていく。 また、行政・企業分離の原

軍民結合、工業、商業・研究一本化の全国的な専門公司として、原子力を軸に多角経営を進め、軍事技術の民間転 かされない状態にある。 め約四分の一の生産能力が生 機能も担当する。 軒並み不足しており、 そのた

エネルギーの発展を経済発展 の要請にすみやかに即応させ

に三省を基礎に三つの総公司 省、石油工業省の三省を基礎 同時に、核工業省、石炭工業

使することになっている。 移行を実現するため、当面は エネルギー省その他の政府部 門から経済構成体への円滑な それぞれ新設の三大公司が行

は委託された一部の政府管理 門から権限を授けられ、 現在、中国のエネルギーは

を九九%撤去したうえで、炉 去するまで、2号炉内の燃料 運転中の1号炉と共に解体撤 内の監視を続けていくという

末端企業の自主権を一層拡大 ネルギー業界の三大公司は、 し、経営機能をたえず整備し、 国務院の要請に基づき、エ もの。 この三十年間の封鎖により、 と、除染作業による被曝量を、 搬出後の安全評価報告による 後には、ほぼ半分になるとい 13による被曝量は、三十年 六〇%減らすことができると しており、とくに、セシウム GPUがとりまとめた燃料

作技術や化学除染技術の進歩 作業員の被曝線量は、遠隔操 にともない、大幅に低減する これに加え、GPUでは、

ことができるとしている。

大幅な被曝低減が可能に

an pantan pa (TMI) 原子力発電所を所一ク電力会社 (GPU) はこの一射能除染作業を続けていた2 米スリーマイルアイランド | 有しているゼネラルパブリッ | ほど、七九年の事故以後、放 の。ほぼ倍増するエネルギー関連税の GPUでは、 除染計画を通

> 上院本会議 南ア制裁法案

入している。つまり、西独の実質原子 由民主党)が握っており、SPDが同 は、CDUと連合しているFDP(自 党に働きかけているとの報道もある。 その輸入停止も目ざすというが、急激 力比率は見かけよりも高い。 SPDは 力庁(EDF)からも原子力電気を輸 な代替、転換が可能か。疑問が多い。 西独の産業と地方配電会社は、仏電 西独政治のキャスティング・ボー

決、と見なさない。この事実に注目す でいるのに、それだけでは国民は〝解 ついて、サイトが決まり、調査が進ん 放射性廃棄物の中間貯蔵

、最終処分に ハック・エンドにある。使用済燃料 四独の今後の動向のかぎは、やはり 計画のタイミングと進展が遅れる

を、「来年の除染作業終了後、 号炉(PWR、九十万KW)

三十年間封鎖状態に置く」と め、米原子力規制委員会(N RC)に提出した。

可能だが、長期間封鎖するこ を低減できるとみている。 とで、除染作業時の被曝線量 GPUでは、 除染の継続は

同計画は、二〇〇〇年以降、

について、運転ライセンスか

六〇%も少ない値だ。 ・レとなるという。 継続した場合(七千百六十~ 一万五千人・と)にくらべ、 これは、放射能除染作業を なお、GPUでは、2号炉

の除染作業による被曝量は、 るよう配慮しており、すべて 二千七百十~五千七百七十人 部として)による被曝線量は、 終的な全除染(解体撤去の 七千人・と以下におさえられ 理的に達成可能な限り低くす るものとみている。 GPUの分析によると、

ス更新までに、報告を再検討 マンによると、「NROとし し、評価する」としており、 ては、GPUの運転ライセン よう書類を提出済み。 ら停止ライセンスに変更する としても、八六年の反アパル 仮に上院本会議で可決された 可決しているが、同法案は、 制等を内容とする法案「HR の原則禁止、この様な米国の を十対九で可決、上院本会議 南アフリカとの貿易を全面的 トヘイト包括法 (CAA) の 制裁で利する国からの輸入規 に禁止する法案(52756) しの 『上院版』 ともいうべき - 580」は、下院本会議で 関係筋によれば、同法案が すでに、対南ア投資、 米上院外交委員会は十四 一方、NRCのスポークス 六フッ化ウランを含めた 米上院外交委員会 超高性能のポータブル型4K MCA

E-560Aマルチチャネルアナライザはポータブル型MCA のイメージを一新した世界にも類を見ない高度な機能・性 能を誇っています。



●小型軽量(135mm×245mm×395mm、9.8kg)

●低消費電力(最大20W)

●高圧電源、リニアアンプ内蔵

●4096チャネル、106-1カウント/チャネル不揮発化 グラムできる

メモリー ●内蔵電池 (8時間の測定が可能)

●液晶によるデータ、モード、コメント等の表示 ●内蔵電池、外部DC電源、外部AC電源の3電 ●オーディオカセットによるデータの収録が可能

●NAIG-IB(IEEE-IB準拠)によるデータ転送、

制御が可能 ●簡単なシーケンス(COLLECT、OUT、IN、 ●4096チャネル、50MHzウィルキンソン型ADC STOP、ERASE、I/O等の組合せ)測定がプロ

●高圧電源、バッテリー電源等の故障検出機能付

●バイアス電源自動遮断機能付 源方式

詳細のお問い合せ、カタログ、説明書等のご請求は弊社へ

日本原子力事業株式会社

東京都千代田区内幸町1-1-7 22(03) 597-2681

その2」と題する資料から、その概要を紹介する。

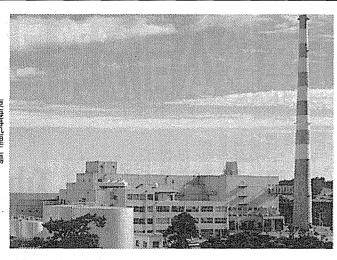
「ところがこれも経済性、

前号に引きつづき日本原子力文化振興財団がまとめた「『危険な話』の誤り一

a

r

>4<



(第三種郵便物認可)

年前の二倍という急ピッチで

人体への影響だが、記事の方

には放射線医学総合研究所の

九五〇年代から今の一九八〇 起こす危険なガスですが、 けています。これは白血病を

いては述べられていない。

いばらき新聞をよく読んで

〈乳牛の異常出産〉

「コメント」

| る。 十一月八日付けのいばら き新聞の記事によるものだ。 に切り抜きとして載ってい

トンの濃度>

れることはない」と指摘して 説が載っており、「呼吸して リプトン85とは何かという解 いる」といっても、そのまま 、る。本文にいうように「そ このいばらき新聞には、ク

の三倍も重いので、生物の住 しいう主張については科学的 トンなどの重い原子も含ま 「クリプトンは空気 「コメント」

〈再処理工場からのクリプ 大気中クリプトンの影響

倍も重いので降りてきやす 降りてきている。それを子 録上に増えてきています。 たちが吸い込んでいる」(広 ると年間〇・〇五ミリレム程 の濃度を被ばく線量に換算す 〇〇五ミリレムになっている 度で(注 新聞記事では〇・

る。〇・〇五ミリレムという が、阿部室長に確認したとこ り、その量に比べれば約二千 が年間約百ミリレム程度であ ミリレム程度だ。自然放射線 と胸のX線写真が大体一回百 ろ〇・〇五ミリレムが正しい 響は考えられない。 値だ)」との指摘が載ってい 人体への影 〈放射性物質の漏れ〉

の答です。 ですからどのように立派な

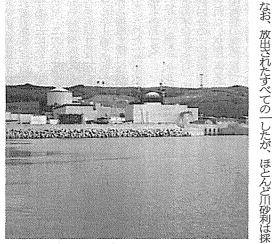
に、排気筒や排水口から周囲 て事故時に大量の放射性物質 原子力施設では通常運転時 〈量放出」は飛躍論

漏れ制御できず』という現象 スリーマイル島での『放射能 「…それがさきほど言った されるように原子力施設は作 れ、格納容器からの放射性物 経路は弁などによって閉止さ 質の漏れは、極く微量に制限

あることが分かります」(同) 際に事故が起これば放射性物 物があっても、たとえ百重の 格納容器やコンクリートの建 質がすっかり外に出る原理で 安全構造をこしらえても、実 その証拠に外に漏らしたのは りして漏れたものではない。 質漏れは煙突や排水口を素通 られている。 スリーマイル島の放射性物

にとどまっている。もちろん、 炉の中にあった量の一%程度 でも外部に放出したのは原子 も多く放出されたキセノン133 不活性ガスがほとんどで、最 環境への影響が極めて小さい 一方でいかなる時も常に放出

な



原発からの放射性物質 | 実際、事故時には、これらの るというのは理論の飛躍だ。 | ていて、できる限り外に漏ら

たことも事実だ。 一さないシステムが有効に働い

てきてコンクリートを固めま 「昔は山から砂や砂利を採っ <北電泊の砂>

のは誤りだ。骨材というのは、

場合は、骨材となる砂や砂利 性のものができる反応だ。 分と骨材中のある種の鉱物成 骨材反応とは直接関係もな ことであり、鉄筋は骨材と呼 セメントと混ぜる砂や砂利の のはセメント中のアルカリ成 い。アルカリ骨材反応という 分および水分が反応して膨張 もちろん、原子力発電所の また、砂の塩分とアルカリ

クリプトンが十年前の二倍と による人体への影響評価につ なったということはキチンと に出てくる二倍となったこと 「危険な話」の本文と記事そ うことはない。 において濃度が濃くなるとい 言うように、生物の住む高さ 均一化されるので、広瀬氏の 気の撹乱により空気と同様に が排気筒から放出されても大 中の原子組成は地域や時間に なく常に撹乱されているため よってほぼ一定だ。これは大 だ。したがって、クリプトン 気が無風状態(完全静止)に

スはほとんど取り除くことが たとえばクリプトンというガ

ように急激に地球上で増え続

牛ですね。四頭もさまざまな と報じられました。乳牛の仔 ですが、『四頭に先天性障害』 う狭い所に並んでいるところ 原発が十一基も三十キロとい 新聞《です。福井は、巨大な 前の新聞記事ですが、 これはついまだ二年ほど 障害を起こして、どうも原発

あったらどうなるでしょう」 状態ですから実際に大事故が 失明です。日常でもこういう な記事が出ています。二頭が のせいではないかというよう 「コメント」

る。しかし、本文と新聞記事 十九日付けの福井新聞の記事 の内容とは相当に違いがあ として切り抜かれて載ってい 関する内容も、六十年五月二

牛の異常出産」、「四頭に先天一た」という談話も載っている。 この「危険な話」の記述に まれてなくてほっとしまし が「検査の結果、ヨウ素が含 も調べた。いずれも結果は『シ 子力開発に批判的な学者の ちなみに久米三四郎講師は原 ロー」だったということだ。 たけでなく

稲モミの

残留濃度 測定は大阪大の久米三四

線百ミリレムの百分の一)だ けたと考えられる放射線の量 五十マイル以内)の住民が受 放射性物質により周辺(半径 は、最大で約七十ミリレム、 けないとされている。 建築学会の基準の十分の

理

北海道電力が使用した砂は

下の塩分含有率になってお サンプルチェックが行われて いる。そのデータでは、日本

材反応によって太り」という 筋などの骨材が、アルカリ骨 なお、広瀬氏の記述で「鉄

羅 0 動向

問題のないことを各種試験に がアルカリ骨材反応に対して 事前に確認している。

内外の原子力 の年鑑!! 開発

B5判·570頁/上製箱入/定価6,300円(送料350円)

●荒波にさらされる原子力開発──ハイライト●国際原油公式販売価格が復活 ーエネルギー●稼働率、順調な伸び示す──原子カ発電●放射線防護基準値改訂 される──原子力安全と環境問題●新たな原子力反対運動──立地問題とPA ●「もんじ ゆ」の建設45%──軽水炉と新型炉の開発●産業化への基盤固まる──核燃料サイクル ●すすむ体制の整備――放射性廃棄物●活発な国際情報交換――原子炉廃止措置●「む つ」稼働へ前進──原子カ船●JT-60、臨界領域を達成──核融合●先端技術に利 結──国際問題と原子カ外交●原子力論争が政治問題化──各国の原子カ動向

ご注文・お問合せは日本原子力産業会議・事業部へ



〒105 東京・港区新橋1-1-13 東新ビル TEL03-508-2411(代) FAX03-508-2094

性障害」といったセンセーシ|り尽くしましたので、 ョナルなものだが、その内容

美浜発電所

話さんはヨウ素が原因ではな その原因がひょっとして原子 いかと考え、「春先は青草、 C不安をもたれた。 そこで橋 刀発電所にあるのではないか

与え、そのつど濃度を測定し ている」と記事に載っている。 とは 青刈り稲、 秋は稲わらを

厳しく規制されている。

般に原子力発電所の砂に

的には、日本建築学会の建築 所施設における鉄筋コンクリ ついては、その塩分含有率が 百
が
の
内陸
に
入っ
た
所
で
採
取 −ト工事」で塩分含有率を○ したものであるとのことだ。

誤りだ。当財団が北海道電力 は「天塩港の海底」から採ら 塩港付近の海岸からおよそ三 れたという記述だが、これは に確認したところ、実際は天

ッ、ミシッと割っていく」(同)

酪農家の橋詰さんという方 海底から砂を採り、これで建 大量の塩分が入っています。 材反応によってサビて太り、 てています。そうしますと鉄 たとえばいま北海道に建設中 海底から砂を採ってくるため 中からコンクリートをミシ 筋などの骨材が、アルカリ骨 の共和泊原発では、 天塩港の

いまや

をさらに活性化するのがねら

表面に莫大な量含まれてお 材料としてのヘリウム3が月

ョンでの活動を支えるために

月面基地やスペースステーシ

る水や水素などの諸物質は、

もない、副産品として得られ

またヘリウム3の採取にと

も不可欠なものとして注目さ

重点的に検討する。

性評価を行う分科会を設けて 合発電の概念設計および可能 で、重水素―ヘリウム3核融 題を検討する分科会と並ん 工場システムの設計や技術課 調整を行う分科会、月資源、

すめる。

力、連携により、作業グルー

などを電算化 X線作業免許

は

大学や研究機関などの協

た研究をすすめるにあたって の応用可能性も検討する。ま の軌道間輸送機の推進機関へ

プを設置し具体的な作業をす

り、とくに注目されるところ。

これは太陽風によって、月

鉱業など幅広い関連技術 バイオテクノロジー、地 をめざすとともに、ロケット、

関連メーカー二十社ほどが参 重工業、電機、建設などの各 などの研究機関や大学、鉄鋼

加をあきらかにしているとい

く検討作業開始

.技院、原研も参加へ

当り七米が程度との結果もは

のプロジェクトの方向づけを

同プロジェクトでは、全体

しき出されている。

も、十分実用性が期待できる

ている。

め、今回の月資源開発のメイ

が期待できるという。このた の形で七〇%以上の発電効率 て、荷電粒子による直接発電 融合プラズマの特長を生かし

性、技術課題の抽出など含め

システム全体としての経済

上しており、六十五年度には、

億九千万円の建屋建設費を計

来年度予算の概算要求に二

一ばならなかった。

I研修施設を建設する。

内に、研究者を対象としたR の農業生物資源研究所の敷地

ラジオグラフィーやクリーン

ム3資源を用いる核融合発電 設計、さらには、月のヘリウ 分活用できるシステムの概念

た総合評価を行う。このほか、

ンテーマのひとつにあげられ

宇宙用原子炉も含めて月面で

て、研修者の受け入れを開始

る方式とした。

級、二級ボイラー技士免許

同法に基づく免許は、特級、

ベーチなどの装置を設置し

のエネルギー供給、地球一月

する計画だ。

ルギーのバランスを考えて ネルギーと取り出しうるエネ 雕、地球への輸送に要するエ 面でのヘリウム3の採取、 核融合研究所の試算では、月

という。石油価格換算で一心

領域として米国でも注目され ている月面基地や月資源開発

世紀にむけたフロンティア この調査研究は最近、二十

レーザー核融合研究センター 学プラズマ研究所、大阪大学

核融合などのエネルギー技 宇宙工学をはじめ、原子力、

う。

なかでも、すぐれた核融合

も研究機関、企業などに広く 同調査プロジェクトで、現在

3の量が百万少以上にのぼる

これを有効利用できれば、

このためDT核融合では大き

じ込め方式をはじめとした各

は、エネルギーは中性子では

教授を中心として、FRCな

政府の宇宙開発委員会、原子

力委員会などに提案を行う予

許は二十種類あり、

労働安全衛生法に基づく免

取得者数はおよそ三百五十万

| 類付着状況などを調査する水

に機能の検証を行う予定 ボットの実用化にむけ、

発電所などの取・放水路の貝 造船との共同開発で、原子力

中部電力はこのほど、日立

着貝類を採取できる-・マニピュレータを備え、

中部電力は今後、同点

さら

の百田教授、大阪大学の中井

ΒÓ

、リウム3と重水素の核融合

未来工研の神前氏によると

炉概念検討では、名大プラ研

重水素―ヘリウム3核融合

討評価、六十五年九月をメド

ス線作業主任者免許などの免

検ロボを開発

働安全衛生法に基づくエック

労働省は十月一日から、労

•

取水口点

許発給システムをコンピュー

をすすめ、各研究テーマを検

今後は各分科会ごとに作業

に全体的な開発構想をまと

マルチクライアント方式の共

面の砂や岩石に沈積したもの

で、月面に存在するヘリウム

しのため今回の調査研究は

しができる (短パルス性) た一

――選択励起反応の研究③高エ―

レーザー(五電子は)によっ

の研究開発に重点を置いてい | DANの研究で、リン32など | 原子の位置決めなどの標識に

使用することが多くなってき

イテク分野に活

二十一世紀に重要なエネルギ

な工学上の課題となっている

DT核融合中性子発生量を一

また直接発電のメリットを十

種概念の可能性評価を行う。

%以下にでき、また本来の核

- 源になりうる可能性を秘め

米国のウィスコンシン大学

の調査研究プロジェクト」を

日本原子力研究所、動力炉・

、名古屋大

未来工学研究所は十月中

研究所、宇宙開発事業団、宇

宙科学研究所、工業技術院、

「月面基地と月資源開発

ピコ秒、(一兆分の一秒)とい エネルギー密度性)から、原 空間の一点に集中できる(高 状態がつくれる ②位相がそろ 定の原子・分子の特定な励起 ろっている(単色性)ため特 研究を行ううえで①波長がそ **ナ・分子を非常に高いエネル** っているので光エネルギーを らレーザーによる元素の相互分離(ソルトフリープロセスによる再処理・群分離など)、微量分析の研究を順次行 第一段階として、六十五年度までをレーザーの特色を生かした化学反応の基礎研究、第二段階として六十六年度か 打ち出した基盤技術開発戦略の一環としてとりくむもので、レーザー光単独または放射線との複合照射による誘起 状態にまで励起できる③ 化学反応の選択性の研究を行い、基礎データを取得、レーザー利用技術の開発に役立てるのがねらい。研究はまず 高速化学反応の研究②レーザ 分析法などに新しい発展が期 素の相互分離法、微量元素の こうした成果を足がかりに元 に新境地を開拓でき、さらに いることで、高速化学反応の た特性を持っている。 密度が得られる一などの優れ |め、発生初期の励起状態で高 | ネルギー密度反応の研究を主 研究や新しい化学反応の探究 このため同研究所では、 このようなレーザー光を用 一置を設置しており、今年度は、 な研究内容として、レーザー ザーの同時照射によって、各 同装置を利用、紫外線パルス 高速反応データを蓄積する。 元素の選択的二段励起状態の 度は、二波長ロ秒パルスレー ータ取得に取り組むもの。 利用技術開発にむけた基礎デ 同研究所ではすでに昨年 当面の研究としてまず今年 バイオテクノロジーの分野 | る農水省は、近年、組み換え | の放射性同位元素(RI)を

| て水溶液中のランタノイドお が五電子は以上の波長領域で一視領域(一~三・五電子法) | 子法のエキシマレーザーによ だ各イオンの吸収スペクトル を励起して各々の酸化環元反 よびアクチノイドの各イオン 応の速度データを求める。た ζ,

|にYAGレーザーを使用)で

各元素を選択的に第一段励

選択的元素分離に応用すると

にまで励起することを試み、

そのため来年度以降は、可

起、同時に三・五または四電

素分離は必ずしも容易ではな 重なるので、将来、選択的元 | の色素レーザー(ポンピング | り酸化環元反応に必要な順位

科学技術庁によると、日本原子力研究所は、レーザー誘起化学反応の研究を本格的に開始した。原子力委員会が REKAR #14 5*45180 5*45100 *******

6

三日間、東京流通センターで

展示された。

むかえ、出展会社百五社と最 同展示会は今回で十回目を える多くの要素機器が 器、イオンビームスパッ 測定装置などの各種計 て、超高真空計、超電邁 ング装置など、真空技術 ・耐高温性のシール材や ボ分子ポンプをはじめ 展示会では、耐食・耐 注目されている。 堂を支り機性して 関を支り機性して

月二十八日から三十日までの 協会主催の88真空総合展が九

も重大な役割を担うもの

原子力分野における

野、宇宙科学実験施設な は核融合技術などの原う する大小各種加速器、

さいない。

日本真空工業会·日本真空

要素技術となってきている。 系材産業など、急速に発展す る各種先端技術産業に重要な 「心とする電子部品産業、新 また、最近話題となってい 真空技術は、半導体産業を

る放射光実験施設をはじめと

換え、再交付、更新手続きを の労働基準局に申請しなけれ 所地で手続きができるように 行うときは、免許所持者の住 結ぶもので、免許所持者が書 住所が変った場合でも、最初 ュータで一括管理し、都道府 に免許を発給した各都道府県 県労働基準局とオンラインで の免許データを本省のコンピ 人で、新システムではこれら ルシネルは、 ルシネル内での長時間水中作 トンネル内での長時間水中作 大ら一で、陸上からで、 連船と共同で、陸上からで、 を上からで、 でと、長距離水で、 である。 自在に点検できるロボット開自在に点検でき、長距離水路内を高操縦でき、長距離水路内を 発にとりくんできた。

システムの導入により複数の とに発行していた免許を、新 免許を一枚の免許証に表示す また従来、各免許の種類ご 村 別した結果、テレビカメラによるトンネル内の貝類付着状況 などの観察と水中写真撮影および付着物の採取を行うことができた。またモニタ表示するロボットの航行位置は、実 した ができた。またモニタ表示するロボットの航行位置は、実 ることができた。 点検ロボットの特徴と

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サー

水できるものとした。 用を考慮し、水深百以ま は、まず水力ダムなどへ また、千三百以の光・ で適して

長距離トンネルを連続点 複合ケーブルを備えて、 さらに、二ノットで航 幾て電力

者免許、クレーン運転士免許 任者免許、ガス溶接作業主任 ガンマ線透過写真撮影作業主

など二十種類。

モニタできる。 ロボットの航行位置を陸 このほか、回転式カッ ーな付し 上で行

INIS 文献検索サービス

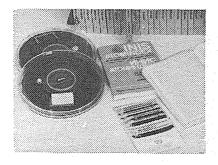
INIS (国際原子力情報システム) の磁気テーブ (年間収録約7万件)をデータベースとして

SDI(定期檢索)

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年以降現在までのテータベースから 希望テーマによる検索



原子力資料速報サービス

週刊資料情報 新着内外レポート類紹介 雑誌コンテンツ 新着外国雑誌目次速報

文献複写サービス

所蔵文献複写 外部手配

出版案内

- 76

〒319-11 茨城県那珂郡東海村

TEL. 0292 - 82 - 5063

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

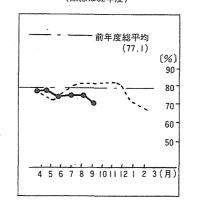
利

わが国原子力発電所の運転実績(9月および63年度上期) 上段:時間稼働率(%)

(第三種郵便物認可)

177 国派 177 電 177 全 177 (37 で) 178 (37 で) 下段: 設備利用率									
300 200 LT 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		認可出力	9月 黎働時間 発電電力器 (200			上 珍佛時間	期(4~9月)	r	
			(万KW)	稼働時間 (H)	発電電力量 (MWH)	(%)	稼働時間 (H)	発電電力量 (MWH)	(%)
東	海	GCR	16.6	720	97,194	100 81.3	4,226	579,406	96.2 79.5 66.7 * 1
	第二	BWR	110.0	0	0	0	2,928	3,125,890	66.7 * 1 64.7
敦	賀1	וו	35.7	720	249,887	100 97.2 100	4,392	1,552,636	100 .99.0
	2	PWR	116.0	720	835,067	100	4,392	5,093,922	100 100
女	Ш	BWR,	52.4	720	377,281	100 100	2,557	1,316,559	58.2 57.2
福島第一	-·1))	46.0	720	329,410	100 99.5	4,223	1,925,422	96.2 95.3
ון	2	n	78.4	0	0	0	3,240	2,396,676	73.8 69.6 96.9 95.9
ון	3	n	78.4	720	554,801	100 98.3	4,254	3,302,894	96.9 95.9
IJ	4	וו	78.4	720	564,480	100	4,392	3,443,328	100 100
IJ	5	וו	78.4	720	562,951	100 99.7	4.392	3,437,702	100 99 8
"	6	וו	110.0	720	790,650	100 99.8	1,976	2,080,600	99.8 45.0 43.1
福島第二	- 1	JJ	110.0	-0	0	0	1,800	1,956,570	41.0 * 40.5 *
1)	2	וו	110.0	720	792,000	100 100	4,310	4,697,730	98.1 97.2
IJ	3	וו	110.0	720	780,350	100 98.5	4,320	4,708,410	98.4 97.5
IJ	4	וו	110.0	216	231,410	198.5 30.0 29.2 100	3,807	4,106,730	
柏崎刈	1881	·IJ	110.0	720	792,000	100 100	3,756	4,088,050	85.5 85.5 84.6
———— 浜	岡1	IJ	54.0	0	0	0	1,879	998,185	42.8*
))	2	וו	84.0	720	600,592	100 99.3	2,366	1,924,928	53.9
IJ	3	וו	110.0	559	589,609	99.3 77.6 74.4	4,231	4,556,604	96.3 94.3*
美 美	浜1	PWR	34.0	720	244,560	100 99.9	3,805	1,251,125	86.6 83.9
11	2	וו	50.0	720	358,463	100	4,392	2,181,765	100
IJ	3	n	82.6	720	594,637	100	1,669	1,287,065	38.0
寄	浜1	ע	82.6	720	594,634	100	1,453	1,141,490	33.1
IJ	2	או	82.6	0	0	0	3,340	2,754,206	76.0*
IJ	3	ע	87.0	391	287,681	54.3 45.9	2,585	2,191,937	58.9 57.4*
IJ	4	וו	87.0	720	626,344	100	4,392	3,820,797	100
大	飯1	IJ	117.5	720	839,316	100	2,408	2,688,879	54.8 52.1
IJ	2	IJ	117.5	0	0	0	3,033	3,557,545	69.1 68.9*
in 100	根	BWR	46.0	0	0	0	2,053	940,780	46.7 46.6*
	方1	PWR	56.6	720	407,337	100 100 100 100	4,223	2,327,053	96.2 93.6
IJ	2	IJ	56.6	720	407,331	100 100	2,351	1,260,879	53.5 50.7
玄	海1	IJ	55.9	720	398,947	100 99.1	2,535	1,269,193	57.7 51.7
IJ	2	יני	55.9	720	402,326		2,238	1,187,364	51.0 48.4
11	内1	IJ	89.0	49	41,116	100 6.8 6.4	3,721	3,308,665	48.4 84.7 84.6*
IJ	2	ונ	89.0	720	640,699	100	4,392	3,908,071	100 100
小計			2,788.1	18,279	13,991,073	72.5 69.7	116,031	90,369,056	
(カッコ	内は前	月·年)	(2.788.1)	(20,344)	(15,627,481)	72.5 69.7 (78.1) (75.3)	(115, 681)	(89,415,833)	75.5 73.8 (78.9) (78.0)
ふげ	h	ATR	16.5	720	118,765	100 100	2,584	. 416,261	58.8 57.4
合計	または	平均	2.804.6	18,999	14,109,838	73.3 69.8	118,612	90,785,317	75.0 73.7
(カッコ	内は前	阴·年)	(2,804.6)	(21,088)	(15,750,223)	73.3 69.8 (78.7) (75.5)	(119,748)	(90,078,785)	(79.3) (78.1)
******	第10回第5回	定検中() 定検中() 定検中() 定検中() 定検開促定検開促	3.1~) 3.27~) 5.15~) 4(9.10~) 6.15~) 4(9.24~)	* 7 * 8 * 9 * 10 * 11	第10回定検開 第3回定検中 第3回定検中 第13回定検中 第4回定検開	始(9.6~) (7.1~)(9.14 (8.5~) (6.25~) 始(9.3~)	併入)		

平均設備利用率 (点線は62年度)



期(六十三年四月~九月)のはよると、昭和六十三年度上によると、昭和六十三年度上に 績(「ぶげん」を含む)は、わが国の原子力発電所運転実 (「ふげん」を含む)は、 九•八%、 また、九月は設備利用率六 時間稼働率七三・

のわ 運が

転実積発

稼働率七五%となり、七年連設備利用率七三・七%、時間 続で七〇%台を超えた。

三%となっている。 みると、四月に前年度の好稼

働実績を受けつぐ七四%でス一KW)が七六・二%、PWR 上期の設備利用率の推移を

九月は70%台切る

型別にみると、BWR十八基 くらべ、昨年、今年と安定化 動の激しかった一昨年までと (合計出力千五百十一万七千 上期の平均設備利用率を炉

(三基、 備利用率は、日本原子力発電 (三基、二百七十八万三千K 八四·七%、 五十二万四千KW)

など。このうち、

設備利用率

五万五千KW)が五七・四% CR一基(十六万六千KW) となっている。 が七九・五%、ATR一基(十 方、電力会社別にみた設

五%とほとんど変化せず、変 七月七四·三%、八月七五· 五・一%、六月七三・四%、 タート。その後も、五月に七

八千KW)が七〇・九%、

| 十六基(同、千二百五十九万 | G 四六・六%、四国電力(二基、 |国電力(一基、四十六万KW) 八千以》、六四・二%、 基、干十九万六千KW)八〇五七・二%、東京電力(十一 十九万八千以以)七六・〇% 百十三万二千氏w) 七二・二 関西電力(九基、七百四十万 百四十八万以以)六八・七%、 •七%、中部電力(三基、 九州電力(四基、二百八

上期の炉型別設備利用率

			基 数	出 カ (万KW)	設備利用率〔%〕
В	W	R	18	1,511.7	76.2
P	W	R	16	1,259.8	70.9
G	С	R	1	16.6	79.5
Α	т	R	1	16.5	57.4
合		計	36	2,804.6	73.7

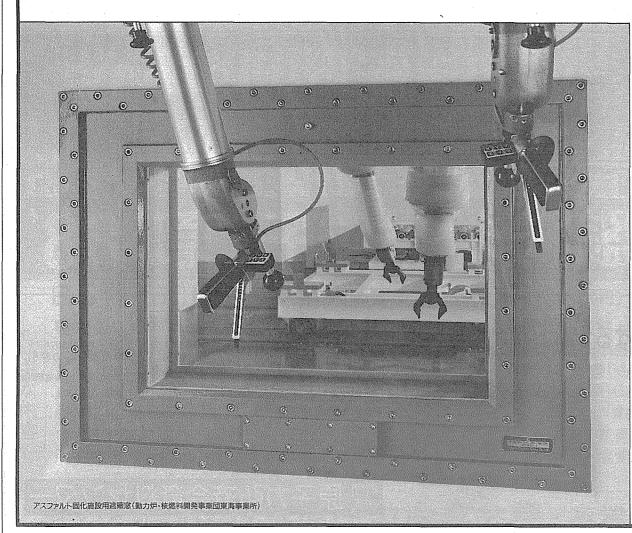
上期の電力会社別設備利用率

会 社 名	基数	出 カ 〔万KW〕	設備利用
日本原子力発電	8 4	278.3	84.7
東非	5 1	52.4	57.2
東	11	1,019.6	80.7
中音	3 3	248.0	68.7
関 西	9	740.8	64.2
中国	1	46.0	46.6
<u>r</u> <u>a</u>	2	113.2	72.2
九州	4	289.8	76.0
(ふ げ ん	(1)	(16.5)	57.4

発電電力量 認可出力×曆時間数 医時間数

トは全部で十六基。このなか 八〇%以上を達成したユニッ 賀2号機、 浜4号機な 機 達成してい 設備利用率 どの4基が 東電福島第 100%を • 4 、関電高 原電敦 号

線とガラ



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 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



建設すすむ

一もんじゅ

の距離をコロ引きで構内運搬

▽委員長

・山本寛▽委員・

これを受けて日本政府も、

一大日にかけ、

昭和63年10月13日

1988年 (第1459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

(会員職験料は会費に会社

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

原 子 カ 発行所 日 本 產 業 숲 〒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

りまとめた「昭和六十三年原子力安全年報」

(白書) を

伊藤科学技術庁長官は十一日、原子力安全委員会がと

閣議に提出した。今回の白書は原子力安全委員会発足十 周年を機に「この十年、これからの十年」に焦点をあて ているのが特色。それによると、白書は、これまでの努

わが国の原子力開発が稼働率、

故障率、被曝

......

近は一炉あたり〇・五~〇・六 あたりの故障・トラブルが、最 第一章。この十年の歩みへの

を「国内外の故障・トラブル の中でも最も高い実績を示し 件程度と低いレベルで推移し 袰五か国(英・米・西独・仏) ても、年々上昇しており、 った事故がない点を強調。 これまで周辺環境に影響をお 6ぼすような放射能放出を伴 さらに、設備利用率につい 主 より低下してきている、 ボット化、汚染された作業服 対策など修復工事の減少、ロ の除染方法の改善等の努力に

の製造技術によるもの」と分 放射性廃棄物管理の Ų な健康診断が実施されてお 事の減少により最近数年は若 な個人被曝線量管理や定期的 についても、各事業所で厳重 干減少しているとの傾向を示 障・トラブル等に伴う修復工 さらに、従事者の被曝状況 被曝低減対策の推進と故 研究開発推進委員会(委員長 旦 ||一山本筧東大名誉教授) の初

また、被曝の大部分は、 定 高レベル廃棄物処理処分に関 会合を開いた。 物対策専門部会が十一日に、

原子力委員会の放射性廃棄

射性液体廃棄物の放出量は、 放出される放射性希ガスと放 状況については、発電所から | ペースの確保、検査作業の自 値を十分下回っており、燃料 要」とむすんでいる。 層の低減化に努めることが必 などにより、従事者被曝の一 動化の促進、 一方、第二章 ごれからの 水質管理の改善

十年。では、これまでの経過

現状をふまえ、

の具体的な経験の蓄積を示す らされないような設計

等を展望。 このなかで、再処理施設に

可能なかぎり高濃度硝酸にさ 場での、溶解槽等の国産高耐 食性材料への変更、溶接線が ついては、動燃東海再処理工 全が確保されるよう輸送容器 に要求すべき技術基準につい

クル確立、TRU(超ウラン元素)除去処理、原子力発 電施設の廃止措置技術開発などを積極的に進め、 ることを強調するとともに、今後、ひきつづき燃料サイ 線量などの面で、いずれも世界最高水準に達してきてい 安全性確保をはかっていくことの重要性を指摘してい (―4面に関連記事) 一層の とともに、安全委の年次計画

き事項の提示等の安全委の活 蔵の安全性のための考慮すべ 性の確認をはじめ、 納する輸送容器を想定、安全 葉物処理処分のなかでは、 に要求される基本的要件と貯 さらに、高レベル放射性廃 返

取新知見で万全体制

万一の航空機事故の際にも安 また、プルトニウムの航空 「安全委で

動を紹介

理等の技術開発をあげてい 燃焼度化、プラントの商用規 止措置として、

実施中であり、

原子力論争の高まりを背景に だ」との現状をしめしている。 機構・原子力機関(OECD の安全性をわかりやすく紹介 措置国際協力計画が進行中 今回の白書は最近の 経済協力開発 軽水炉燃料の高

ア訪問の印象などについ

究を実施している」との現状 機事故に耐える輸送容器の研

総合企画委員会で、 副会長は五日開かれた原

てガ回産の

このほか、原子炉施設の廃

同副会長は原産代表団

考えられる大型商用発電用原 D諸国で廃止措置を迎えると 試験炉(JPDR)の解体を 基、二〇一〇年で二百九十 基」とのデータを示すととも わが国の原子炉施設の廃 九九五年で五十 一原研の動力 として、九月十二日から らと懇談したもの。 子力産業会談に参加する 日まで英国で開かれた日 もに、ブルガリアを訪問 トドリエフ・エネルギー

ギリスの高速増殖炉開発 もしれないが、引きつづ 究開発のスピードは遅れ しの動きについて「今後 このなかで、同副会長

べた。 強い意欲が表明された」 BRの開発を続けていく

また、ブルガリアにつ とときるの見ばるの下か研直イ 5

み燃料の再処理委託で出てく して輸送する構想や、使用済 定は行政取極の範囲内で、 酸化物(MOX)燃料に加工 **残してきた課題は実質上解決** 会通過によって、協定上積み 今後は、プルトニウムの海 英仏で混合 ○多を原子力で供給するとの 目標をもち、積極的に開発を 進めている。現在、コズロド ウイにVVER―伽(同百万KW) 一基が稼働中であり、同サイトにVVER―伽(同百万KW) 料百五十がが稼働中であり、同サイトにVVER―伽を一基建設 や。また、コズロドウイ東方 だとなっている」と報告する とともに「近隣諸国との送電 できており、フランスが イタリアに電力を輸出しているように、バルカン諸国でも 電力輸出の動きがでてきている。 るように、バルカン諸国でも 電力輸出の動きがでてきている。

いとの意向が示された」 ク・アクセプタンス問題 については「とくにパブ また、今後の日本との とめてり協った耐ッカ

上之園親佐監修 雨谷昭弘他上之園親佐監修 雨谷昭弘他

定価3900円 雨谷昭弘他芸

原子力局が推進 委を設置

科学技術庁原子力局は十二|する今後の計画、 をとりまとめており、 あり方等を内容とする報告書 討していくことになったも としても具体的推進方策を検 国際協力の 池亀亮(電事連)、

核種分離·消滅処理技術

処理処分は、地層処分を基本 の負担の軽減やこのなかに含 回収することで、資源化する まれる白金系などの貴金属を 万針としているが、 わが国の高レベル廃棄物の 処理処分

プル海上輸送、 議 日米協定

めていくことになっている。 EAなどとの国際協力のあり 方を二本柱にして検討をすす 検討など核種分離・消滅処理 具体的には、①研究機関の @OECD\N 間六日)、 中に盛り込むため、実施取極 付属書五の改定案が提出され くプルトニウムの海上輸送に ついて、航空輸送と同様に、 ていた米議会で五日(日本時 かすぎ、自動承認された。 十五議会日の提示

搬入を行う。

器をもんじゅ港内に接岸。

同五月に総合機能試験をスタ 六年四月に機器据付を完了、

し、翌六十七年十月の臨

動燃では、十日に原子炉容

日に水切りを行い、十三日

ゆ」(電気出力二十八万KW)

FBR原型炉「もんじ

込み準備を行い、

二十四日に

子炉格納容器内へ搬入、吊り する。このあと、十七日に原

果をふまえ、その具体的推進

委員会で検討している研究成

などの観点から、原子力

の原子炉容器の格納容器内

行う計画だ。

「もんじゅ」は今後、

原子炉容器室内へ吊り込みを

は十月十一日から二十四日に

動力炉・核燃料開発事業団

FBR原型炉

「もんじ

ゆ

炉

明比道夫(動燃)、 黒田寛人(東大)、鈴木篤之 協会)、東邦夫(京大)、平 浜田達二(日本アイソトープ 北大)、金井務(電機工業会)、 燃サービス)、森一久(原産)、 尾泰男(放医研)、 渡辺昇(高エネ研)。 (原研)、天野恕(名大) 永倉正 (電中研) 井上泰(東 伏谷潔 (原 る返還廃棄物といっしょに輸 体的につめていくことにな も、プルトニウム粉末の航空 輸送と共に、その可能性を具 送する考え方などについて したことになる。

会で承認

日米原子力協力協定に基づ

会談などで報告 日英原子力産業 村田原産副会長

通産、 青森県下北立地で百億円基金 エネ長期戦略で懇談会 2 2

ウランスポット価格が最低に

廃棄物地層処分で試算

面 面

5 5 3

電話03

振替

東京9-18607

村田浩日本原子力産業会議

面

温

大阪大学溶接工学研究所 高温の科学研究会編 --先端技術のバイオニアー

●特集 原子炉水化学の 产基盤と将来技術

現状と将来展望 ………東京大学 石榑 BWRプラントにおける腐食生成物の挙動

PWR1次系における腐食生成物の挙動 一放射能線源低減一 三菱原子力工業 中島 宣雄 原子炉水化学における将来技術 ………日立製作所 内田俊介他

11月号

ソ連の高速炉開発(1) ………ジャパン・オーバーシーズ 倉坂 誠他 新日米原子力協力協定について

しと英十団

発売中!

定価1300円(〒60円)年間購読料15.600円

………科学技術庁 興 直孝 北海道電力 泊発電所の安全確保

.....北海道電力 谷 村 實 使用済燃料貯蔵の最新動向(下)一(財)電力中央研究所主催

原子炉圧力容器監視試験片脆性遷移温度上昇は 予測値を越えるか一田中三彦氏の問題提起(「社会 新報」1988年8月12日付)に反論する - ……桜井 重水臨界実験装置「DCA」20年間の成果と今後の展開(下) ………動力炉・核燃料開発事業団 奈良義彦他

定価3200

Ŧij 0 東京大 不京都千代B 一業新 В 世間 5 判 九段北一一 版 定価320 人版 A简 会」を開催した。動燃がすす

海運倶楽部で「報告と講演の は六日、東京・平河町の日本

という詩をとりあげ、第二次

(さか)え、逆えば滅びる」

題、南北問題、宇宙空間・海 世界大戦後の世界が、東西問

の潮流で動いている、と指摘。

との見解を示した。

ので、自ら身を滅ぼすものだ」 という世界の潮流に逆らうも ぐり、共存の道をみつける。

ており、「今年度、東海事業 燃産業との共同研究ですすめ

ては、四月からプルトニウム

このうち、FBR棟につい

試験を開始、秋から「常陽」

氏は、電力十社および日本原

の現状を紹介。

まとめることが住民の信頼性一

振興と産業振興に積極的に協

一ただちに補塡されることにな

る」とし、充当分については

同知事は、「事業者は地域

原子力問題についても、

せめるような対処のしかた

長が研究開発の概況を報告。

このなか、新素材高性能遠

との現状を報告した。

さらに、理研が開発した赤

画をしめした。

了し、運転試験を行っている」 ブロック試験装置の製作を完 所で高性能機数十台からなる

度から「もんじゅ」初装荷燃 の燃料の製造に着手し、

料の製造を開始する、との計

、自然と人間の調和をさ

心機の開発についてのべた同

を組み合わせた分子レーザー 外レーザーとラマンレーザー 動力炉・核燃料開発事業団

の潮流に順(したが)えば昌

遠心機のブロック試験装置を 分野について、「新型高性能 やプルトニウム利用などの各 回目。報告では、ウラン濃縮 紹介するもので今回で二十 めている事業の経過・計画を

完成、 運転中」 「プルトニウ ム燃料第三開発室のFBRラ

むブロック試験

新素材の遠心分離機

ゆるの燃料の製造を開始する

ンで、来年度から『もんじ

などの成果・計画があいつい

第1459号

のあいさつにつづいて中江要

報告会では、林動燃理事長

江原子力委員が、「世界の脚

動燃の

報告と講演の会」

MOX燃料の大量生産技術の

「マコウスキー条項」等の条

ネ庁が懇談会談

環境問題などにもメス

た長期エネルギー問題に関す 郎学習院大学教授)の初会合 通産省資源エネルギー庁は一を終了することにしている。 目前にした今日、今後の発展 拡大を通じて近代文明を発展 最も基本的な構成要素であ り、人類はエネルギー利用の させてきたが、二十一世紀を

大所高所に立ってメスを入 期の国際エネルギー需給など わる地球的規模の環境に深刻 を提起し、人類の生存にかか 性雨問題、森林枯渇問題など 利用は、地球温暖化問題、酸 直面している。 に影響を与えかねない課題に 第一に、人類のエネルギー 青森県六ヶ所村に原子燃料 |

期的課題について文明論など エネルギー政策の世界的、長

地球的規模の環境問題、

産

二十一世紀のエネルギー

い。今後、月一回のペースで 点をさぐろうとするのがねら 的貢献のあり方など新たな視

状況が続けば二酸化炭素等の れている。たとえば、現在の な影響を与えることが懸念さ 一的合意に達した。 創設することでこのほど基本 | 害などについて、早く方針を 進めている電力業界と青森県一たもの。 サイクル三施設の建設計画を は、地域振興と風評被害に対 応するため、百億円の基金を | 燃三施設による万一の風評被 北村知事が初めて明らかにし

北村知事は、地域振興や原

意がみられた」ことを明らか

って補償する。認定があった

場合はこの基金から充当す

度の上昇により、二〇三〇年の影響を与えることが指摘さ温室効果をもたらす気体の濃四・五度上昇し、海面上昇等 頃には地球の気温は一・五~一れている。

|域振興で100億円基金

青森県の原燃施設立地

的の第一は地域振興にあるこ

した」と述べ、基金の創設目

計百億円を基金財団に積み立

力することとし、そのため合|るとの考え方を示した。

九月三十日の青森県議会で

| 確立につながるとの認識か

ら、電力業界と交渉を進めて

三者で構成される認定委員会

風評被害については、「第

している」と述べた。

の公平な判断による認定によ

きた結果、「このたび大筋合

安定供給に影響を与える可能 た世界的レベルのエネルギー **怡になるとの見方もある。ま** っている。たとえば、二〇三 て、世界的レベルのエネルー)年までの世界のエネルギー おり、二〇三〇年の世界の **要の伸びは低いケースでも** ・七%/年程度と見込まれ ことも求められている。

の増大が見込まれており、こ もない膨大なエネルギー需要 国の人口増加・経済発展にと 一ルギーを選択して利用してき 一子力など、時代に応じたエネ に二十一世紀のエネルギー選 に対する対応を迫っている。 界的観点から、こうした課題 択のあり方を問い、長期的、世 せていく過程で石炭、石油、原 人類は、近代文明を発展さ | ルギー選択のあり方や世界に とにより、二十一世紀のエネー 貢献するわが国エネルギー政 同懇談会のメンバーは次の

は、ウラン加工としており、

い②審査が非民主的であり、

てでは、①原子炉等規制法で

申立書を提出、受理された。

直毅(評論家)、中村桂子 末次克彦(日経新聞)、 近藤駿介(東大) 理大臣から受けており、 間かけて六百いSWU/年に WU/年で操業を始め、 十六年に濃縮能力百五十いS 拡大する計画だ。 にも建屋工事を開始、昭和六

響を与える問題について、世 界的視野から検討を加えるこ一深海博明(慶応大)、 のエネルギー情勢に大きな影

本」という視点に立って行う 策運営は「世界に貢献する日 また、一方ではわが国の政 (評論家)、河野光雄(読売) HK)、茅陽一(東大)、木村的三郎(東大)、公文俊平村的三郎(東大)、公文俊平 (朝日新聞)、大宅映子(ジ生田豊朗(エネ研)、石弘之 委員・愛甲次郎(ソニー) • 稲葉秀三(産業研究所) ▽座長 • 渡部福太郎▽顧問 がある――などとしている。 業者からの申請書に不備な点 は、八月に事業許可を内閣総 分で、手続き的にも違法③事 県内での受け入れ合意も不十

|発見された。また同ポンプ の分解点検の結果、同ポンプ リング状の円板にひび割れが 内部の水中軸受の一部である ろ、原子炉再循環ポンプ(A) 月十五日からの定検中のとこ (BWR、百十万以W) は六 (B) についても同様のひび 東京電力福島第二・1号機 福島第二・1号

板にひび割れ 水中軸受の円

るが、超えた場合は無限責任 両者で細部をつめることにな については、来年三月までに 被害の認定委員会の設置など ということはありえないと考 認定額が積み立て額を超える に応ずると事業者は明らかに 具体的な基金の設立や風評 割れが発見された。

ウラン濃縮工場 で異議申し立て 六ヶ所村住民ら

とりつけているすみ肉溶接部

原因調査の結果、同円板を

業許可に対する異議申し立て 産業のウラン濃縮工場への事 百二十七名が七日、日本原燃 施設建設に反対する住民ら 三 画されている核燃料サイクル 青森県六ヶ所村に建設が計 のため東京電力は再循環ポン プ (A) ・ (B) の水中軸受 良品に取りかえた。

庁を訪ね、行政不服審査法と 原子炉等規制法に基づく異議 を行った。 同日には、一行が科学技術

詫びして訂正します。

岡卓見氏」の誤りでした。

「朝風卓見氏」とあるのは

本紙前号 (一四五八

画をしめした。

このほか、プルトニウム輸

建屋建設を行っているとの計

六十一年十二月に着工、現在、

また、ATR棟についても、

化で通産大臣表彰 大塚氏が工業標準

日本原子力産業会議の「I

年度頃の原子力委員会のチェ

空機輸送のための容器開発を 送については、動燃では、航

学実証試験をすすめ、六十五 発試験、装置の設計などの工 ともに各コンポーネントの開 法開発については、「理研と

得るよう研究開発を行ってい ック・アンドレビューを行い

UREG-0360) を満足 実施、これまで米国基準(N

合工学研究所エネルギー技 者に選ばれ十二日、 十三年工業標準化事業功労 術情報センター長が昭和六 大塚益比古エネルギー総 果たしたことが認められ とめるなど、わが国の工業 検討委員会」の委員長をつ

高砂熱学

HVACシステム

原子力施設の設計・施工・据付

○空調換気・給排水衛生システム○放射性気体(液体)廃棄物の処理シ

六ヶ所村のウラン濃縮工場

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

その他設計・施工・製作・据付

高砂鹽学汇業根式会社 Takasago Thermal Engineering Co., Ltd.

東京本店 東京都千代日区神田駿河 4-2-8 ☎(03) 25-8227

高度な技術・ 原子力安全の一翼を担う (FBR) 「スーパーフェニ

ことを示唆した。

スーパーフェニックスの燃

溶接欠陥が生じ、このうちの

か所から漏えいがあったこ

| まで十八か月にわたって運転 ることになることから、これ

していたものを、三十六か月

ることを強調した。

も運転再開ができる状況にあ

子力品目のリストが付録につ

な応力を原因として八か所に

来年にズレ込む可能性もある

持板のステンレスとの機械的

れておくことを示した。 六か月は燃料を炉心の中に入 却のため、原子炉を停止して を明らかにするとともに、冷

で起きた事象が原子炉容器で

あり、現在、燃料貯蔵タンク 再開には首相の認可が必要で ている理由については、運転

また、こうした対応策をと

係者は、

間どっているためとした同関

起こり得ないことの確認に手

ステムー

リウムを加熱するパイプの支 ルが使われていたため、ナト

初予定の十月中の認可取得は いて、同発電所関係者は、

当一スチールとはちがったスチー

むずかしく、場合によっては

に使われているステンレス・ 料貯蔵タンクは、原子炉容器 価格は八月三十一日時点で、

質ドル価格では、ニューエク なお、インフレを調整した実

た。これは、比較的小さい出

を鋭く提起し、原子力発電所

力発電所の安全性向上の問題

チェルノブイリ事故は原子

全性の高い原子炉の共同設計 諸組織の代表者の会議で、安

に西独の一連の商社とソ連の

になっている。

モスクワでこのほど終了し

ので、フェイルセーフの原則

によって安全性を高めること

に関する契約文譽が討議され

ラン (U308) のスポット

XCO) 社によると、天然ウ | っとも低いレベルとなった。

米ニューエクスコ(NUE | り、一九七四年十月以来、も

X米 CN OU 社E

供給過

一剰傾向強まる



転再開遅れる見通し

の原発で一連の補足措置が実 八七年にかけてソ連のすべて

経済協力開発機構・原子力 | 三日、核物質の取り引きを管 | 加盟国の国内法の両方に関し

討も含まれている。

ることになった。

このため、一九八六年から

原子力機関

各国の法規制な網羅

の今後の発展の可否が問われ

の存続そのものと原子力発電

原子力貿易で報告書

スエニックス 3か月運転へ変更

ンクは使用済み燃料の単なる

なお、運転再開認可が遅れ

運転方法の変更後は、貯蔵タ ついて言及した同関係者は、

通過場所にすぎなくなること

燃料貯蔵タンクの取り扱いに

発電量のロスをカバーしてい 間に延長して停止期間の分の

く考えであることを明らかに

今後の運転再開に向けて、

スポット価格の推移(年平均)

的となった近年の価格低下に もっとも低い価格となってい してきた二十年間でみても、 ニューエクスコ社は、定常

ついて、低価格の供給側から一ろもあることを示した。 |を指摘するとともに、 こうし 然ウランを提供しているとこ 価格に近い価格で相当量の天 の入手が可能となっている点 た供給側の中には、スポット

TGR協力で討議 める予定になっている。

> 湿度計を使用することにな の湿度測定にショー社製の

するグローブボックス内部 究所では放射性物質を収容 の結果によるもので、同研

ついては極秘になってい

ショー社の湿度計の設計

うになっており、主要なパイ 切れた場合も二十四時間は冷 の流出対策を強化し、電源が よると、冷却系からのホウ酸 のポノマリョフ第一副所長に を確実に供給する補足システ 却材の自然循環を確保するよ クルチャトフ原子力研究所

事故のさいにはフィー

一さまざまな措置によって安全

%を超えないという。

なっている。

力発電所の工費アップは一五 これらの追加措置による原子 性を高めているが、概算では

安全性向上で共同設計

年代の中ごろに据えつけを始 今年中に設計を終わり、 VER8)が開発されており 型の安全性の高い軽水炉(V の分野でのソ連と西独の接触 諸外国でも進展は遅れてい れていたが、ソ連だけでなく 性の高い新型炉の開発が行わ は重要な意味を持っている。 の専門家が協力すれば、 た。こうしたことから、 こ早く目標を達成できること このほかにもソ連では別の t)

ムを設け、気密容器を炉にか一せるシステムを備えるなど、 ぎ、発生する水素を燃やし、 ガスの放出や相互作用を遅ら 外に逃がして放射能漏れを防 ルタシステムを通じて圧力を

の信頼性は大幅に向上した。 子炉の監視システム、全般的のは、緊急停止システムと原 ルノブイリ事故以前から安全 性能と放熱システムの改善だ これ以外にも、すでにチェ

32

られている。

間におよんだ、あらゆる乾 原子兵器研究所による発 国防省研究者の二年 の特殊な要求にもとづいて ーズ社が協力し、同研究所 のブラウンルート・ビッカ 新型の「ショーモデルO

Cの露点温度範囲内で、外 EM露点警報機マークII 十度じからマイナス二十度 (写真上) は、マイナス八

システム故障を予告する。 り連続的に湿度表示をし、 の信号を出力することによ 部接続機器に口から百ずが 公たつの別々の警報機能が あり、他種の蒸気に対して な変化を示す。この機種に 孔性の金フィルムで被覆さ は、ショー社製センサー(写 応じキャパシタンスの大き 周囲の水蒸気の圧力変化に れた金属製芯状部で、その まである。 出できる敏感性を持つもの 真下)で、吸湿誘電体と多 十億分の一まで含有量を検 警報機マークⅢの心臓部 いくつかの測定範囲が

の湿度計を大量受注 グローブボックス用

ラッドフォードのショー社 は英国でも最大のものとみ 種の機器の同一採用として に対し湿度計を三百台発注 した。今回の発注は、この オルダーマストンの英国

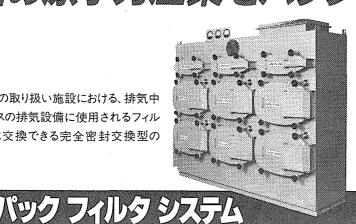
は国防省とその主契約会社

度 C。 精度はプラス・マイナス三

CD諸国の国内法について述 | 報告は、この種のものとして 貿易に関するライセンス・シ ることを意図した、核物質の 制と、ある国から別の国への 原子力装置の輸入および輸出 べており、①核分裂性物質や 供給、安全性」と題名がつけ 問題、供給の保証、輸送時の て作業者や一般大衆を防護す についての政治的・行政的規 重大な活動を行っているOE 資料や国際組織の役割りの検 管理している国際法の種々の 物的防護などの問題を強調し られており、全部で二巻から ている。また、原子力貿易を を取り扱っており、核不拡散 第二巻では、原子力貿易で 第一巻では、国際的な規制 明日の原子力産業をバックアップするフィルタシン

子力貿易の規制一核不拡散、 は初めてのものであり、

放射性物質の取り扱い施設における、排気中 の塵埃やガスの排気設備に使用されるフィル タを、安全に交換できる完全密封交換型の 機器です。



日本無機が業界で初めて開発に成功した海 塩粒子補集フィルタです。●特殊な沪材表面構 造で、海塩の析出による目詰りの少ない長寿命 型●補集した塵埃をしっかりと保持し、再飛散を 防ぐ二層重ね構造 ●除塩はもちろん、あらゆる 産業の空調用にも適合――臨海地施設の外気 取入れフィルタとして、機械や設備、そして人間の ための快適な空調環境をつくります。

快適環境をクリエイトする 本無機株式会社

本社・東京営業所/〒101 東京都千代田区神田錦町3-1(オームビル) ☎03(295)1511代 札幌出張所 ☎011(221)7558代 中部営業所 ☎052(581)7950代 中国出張所 ☎082(223)0465代 関 西 支 店/〒541 大阪市東区淡路町3-39(スワイヤハウス) 🕿06(201)3751代 東北出張所 🕿022(266)7531代 九州出張所 🕿092(715)1651代

ル等を規定

レス鋼配管等の応力腐食割

れ、PWRプラントにおける

安全対策が実を結ぶ

五十三年頃に発生したステン

産業省によって必要な安全規

回ることがほとんどなかった と、これまで法令の基準を上 廃棄物放

量も低

原子力安全白書から

昭和六十三年原子力安全年報(白書)をとりまとめ 面所報のとおり、原子力安全委員会は十一日、 軽水炉施設の安全確保の状況を紹介する。 第一編「原子力安全―この十年、こ 減少に現われており、今後新 様なトラブルの再発の可能性 れたことが上記の報告件数の述べるような対策が既にとら 規に運開するプラントには同 これらについては、以下に

数は、最近は一炉年当たり〇 数及び一炉年当たりの報告件 の故障・トラブル等の報告件 五~〇・六件程度のレベル 発見された故障が大半を占め 定期検査で原子炉が停止中に を開始した昭和四十一年以来 わが国で実用発電炉が運転 一部に応力腐食割れによるひ び割れが発見されて以来、わ おいて、ステンレス鋼配管の は少ないものと考えられる。 が国のBWRでも同様な事象 スデン原子力発電所2号炉に 昭和四十九年に米国のドレ

ラブル等の

くなった。

のステンレス鋼配管には応力

体廃棄物は、放射能を減衰さ て生じる排ガス等の放射性気

その結果、わが国のBWR

却水中の溶存酸素の存在など 下 生したことが判明した。 の要因が相乗的に作用して発 溶接による材料の耐食性の低 この原因を分析した結果、

り対処されている。

|ボルトに取り替えることによ|

|被覆管のピンホールが発生し | に燃料棒の乾燥工程を取り入

この原因を分析した結果、

を除去するなどの対策を実施

れ、ペレットに吸着した湿分

用しているボルトの多くにひ | 系配管のひび割れは発生しな ス鋼に発生した応力腐食割れ一昭和四十六年に福島第一原 期検査において見出された。 応力腐食割れによる一次冷却 く、BWRで見られたような 溶存酸素濃度はもともと低 び割れが発生しているのが定 かったが、昨年末以来、PW Rの一次冷却材ポンプ内で使 これらはいずれもステンレ

法は、

国へ

び電気事業

規制法およ

すべき原子

これら故障・トラブル等の

直ちに報告

発生した故 力発電所で

ントにおける昭和四十九年~ うち主なものは、BWRプラ

> の低減化などの対策を実施し を低減させる溶接方法の開 レス鋼配管の採用、 冷却水中の溶存酸素濃度 残留応力

> > ガスおよびPWRの体積制御

体廃棄物貯蔵庫に保管され

力大飯発電所(PWR)にお

ける放射性

器に封入され、発電所内の固 物は、ドラム缶等の廃棄物容

ビン復水器の空気抽出器の排

放射性廃棄物管理として

フィルタ等の放射性固体廃棄

タンクでの脱ガス操作によっ

腐食割れがほとんど見られな なお、PWRの冷却水中の 一せた後に管理目標値より低い 出される。さらに、 れる。また、一次冷却材抽出 ことを確認して環境へ放出さ

洗濯廃液等の放射性液体 濃縮廃棄

液の固化体、圧縮・減容され 分低いことを確認した後に放 の処理を行い放射能濃度が十 状に応じて脱塩、蒸発濃縮等 廃棄物は、分離回収後その性

450,000

ドラム缶累積保管量 300,000 ム 缶 150,000 (本) 120,000 90,000

射性希ガス と放射性液 みると、放

体廃棄物の

障はないと判断される。 よび管理状況からみて当面支 能力約七十六万六千六百本お 五十三本であり、現在の保管 十二年度末で四十五万三千百 体廃棄物の累積保管量は、 の。これによれば、放射性固 管量を各年度別に示したも 算本数で年間発生量と累積保 体廃棄物を二百ぱドラム缶換

は、通商産業省で取りまとめ度の放射性廃棄物管理の状況 原子力発電所における毎年

保管能力も当面支障な

行っている。 電所(BWR)および関西電 調査審議を

の低下の主な原因としては、 総料集合体の健全性の向上、 なお、放射性物質の放出量

工事の減少、放射性物質の付 故障・トラブル等に伴う修復

とは、他のすべての発電所に 十分に下回っており、このこ

一が国は年々、設備利用率が増 和六十二年)には主要五か国 証に努力してきたことが挙げ きたことなど総合的な品質保 技術改善を行ってきたこと、 類の製造技術が向上したこ 味するものであり、国の内外 は、上記以外に、重要な機器 トラブル等の発生防止に万全 を問わず発生した故障、トラ ル等の件数が少ないことを意 備利用率が高いということ 定期検査が入念に実施されて と、設計、保守および補修の 設備利用率が高い理由として の対策を講じてきた結果であ は、基本的には故障・トラブ 加しており、一九八七年(昭 ブル等に対してその原因を徹 炉施設から発生した放射性固 着した作業服の除染方法の改 とくに、保守と定期検査に なお、わが国のプラントの 図は国内の実用発電用原子 測

で最も高い実績を示した。

放射線管理業務に要求される中級程度の知識を平易に習得することができ す。特に実習では、放射線管理区域において実際に各種の測定器を使用し r線と中性子線の線量測定、空気中と水中の放射能濃度測定、個人被曝 の測定等を行います。これにより確実な知識、技術が体得できます。

1. 会 場:(財) 放射線計測協会

間:昭和63年11月14日(月)~18日(金) 2.期 3. 定 員:24名

5. 申込締切日:昭和63年11月5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

注) 宿泊施設:希望者には、協会が斡旋します。

講座カリキュラム(25単位	左)		1単位	:80分
内容	単位	内	容	単位
(講義) 放射線と物質の相互作用 放射線測定器の概要 放射線管理の概要 放射能の測定 放射線量の測定 放射線エネルギーの測定 (演習)	12 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	[実 習] 空 放 ガ ガ カ カ カ カ カ カ カ カ カ カ カ カ カ カ カ カ カ	濃度測定 デによる測定 度等の測定 ラトー特性 定	6 (1.5) (1.5) (1.5) (1.5) 3 (1) (1) (1)
演習問題	(2)	〔その他〕		2

主催:財団法人放射線計測協会

1200 BWR(米国) 原子があたりの総被ばく線量(人・レム/基) 800 600 500 600 0 1 82 ランスおよびわが国 ベPWRの BWRに比 原子炉当た る。この図

従事者の被ばく状況 元的被曝管理も可能に

合理的に達成可能な限り低く るようにすることはもちろ 緑量を法令で定める基準(三 か月につき三レム等)を下回 然被ばくについては、被ばく 原子力施設の従事者の放射 ターによって、複数の事業所 二年度以降、放射線影響協会 く管理制度に加え、昭和五十 ては、事業所ごとの個人被ば の放射線従事者中央登録セン 従事者の被ばく管理につい

するように努めることが必要 るようになった。また、 た一元的な被ばく管理ができ で作業している従事者も含め

全委員会は毎年度報告を受

う修復工事の減少により、最 推進と故障・トラブル等に伴 ているが、被ばく低減対策の はほぼ同様のレベルで推移し る。

被曝線量も最少水準

作動により停止したものや、

一した燃料被覆管の損傷等があ

| いる炭素含有量の低いステン | 逐次材質及び形状を改良した | 覆管の局部水素化による燃料 | このため、燃料の製作工程 | このため、耐食性が優れて | によるひび割れであったが、 | 子力発電所1号炉において被 | ったことが判明した。

世界最高水準を達成

素化合物を形成して損傷に至 ウム合金)内面と反応して水

る燃料のピンホールが発見さ

トと被覆管との相互作用によ 1号炉において、燃料ペレッ

燃料ペレットが熱変形によっ

て被覆管を内側から押し広げ

れた。その原因については、

れ、これが被覆管(ジルコニ

湿分が燃料ペレットに吸着さ はあるが、燃料棒の中の残留 統計的にみてわずかな割合で

国のドレスデン原子力発電所

また、昭和四十六年には米

一多発した蒸気発生器伝熱管損

昭和四十七年~五十一年頃に

ラント共通のものとして昭和 傷、また、BWRとPWRプ

四十六年~五十一年頃に発生

一わが国の発電用原子炉全従事 |近数年は若干減少傾向にあ|小さい。これは、PWRが一 図は米国、フランスおよび れていること、制御棒の挿入 次冷却系と二次冷却系に分か

当たり総被ばく線量は一九八

腐食的な機構で被覆管にピン

作用が加わり、いわゆる応力 るヨウ素等の核分裂生成物の それにペレットから放出され

ホールが生じたものと判断さ

の減少などによって、原子炉 管内部の付着放射性クラッド

る結果、被覆管に応力が生じ、

って比較し 年間にわた WRに分け 被ばく量を 者の放射線 PWRとB た結果であ て最近十二 の上方にあることなどのため 代表例である。この中で、わ BWRに比べて低くなるから のBWRのデータは高い方の の代表例であり、また、米国 たりの総被ばく線量が低い方 のPWRのデータは原子炉当 だ。世界的に見て、フランス がPWRでは原子炉圧力容器 | 繁に定期検査を実施していな 当たりの総被ばく線量が高 いので低いと考えられる。 く、フランスはわが国ほど頻 ベルになっている。なお、米 国のPWRと同程度の低いレ 〇年以降一定して減少し、 国は古い炉が多いので原子炉

長さを短くし、周方向の変形

このため、燃料ペレットの

管に生じる応力を小さくする を低減させるとともに、被覆

ステンレス鋼配管の応力腐食 同程度のレベルにある。 なり低く、近年はフランスと が国のPWRは米国よりもか り、今後とも、保守点検のた 従事者の被ばくの大部分は

の作業実施に伴うものであ 定期検査などの原子炉停止中

少、水質管理の改善による配割れなどによる修復工事の減 水質管理の改善などによ

るなどの対策を実施してき

ようペレットの形状を改良す

発生率は大きく低減した。

用率を比較してみると、わ主要五か国の軽水炉の設備

これらの対策を実施してき

た結果、軽水炉の燃料につい

囲の支援が可能であるなどの 密接な関係にあるため、長期

事業者と軽水炉メーカー等が ついては諸外国に比べ、電気

茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4

4. 受 講 料: 56,000円

TEL 0 2 9 2 - 8 2 - 5 5 4 6

影響について」と題して、チェ 小林定喜氏が「放射線の健康

ノブイリ事故により放出さ

致死線量の値は、年齢、健康

Oグレイとなっており、半数 故被曝者では四・五から五・ に対して、チェルノブイリ事 イ(骨ずい線量)であったの 線量が二・三から二・六グレ

一方、晩発生の影響として

和六十三年秋の大会」が八日

日本原子力学会主催の「昭 | て同氏は「急性死亡について | かなり抑えられる。 また被曝

原子力学会秋の大会開く

被曝影響軽減で報告も

原研の安全性研究成果報告会

から十日までの三日間、神戸

被爆後二か月までの半数致死

一液一

「窓は中約二万個)

が減少

線量に比して血小板の量(血

するため、被曝者の血小板を

も可能である」と見解を示し 測定すれば、傷害進行の予測 は広島・長崎の原爆被爆者の

商船大学で開催された。

このなかで、初日の八日に

放射線医学総合研究所の

(5)

の調査や、IAEA-UNS

に及ぼす影響について、各国 れた放射性核種が人間の健康

CEARなどの国際機関の報

置の有効性が示されていると

のまとめによると、事故後一

ARやOECD・NEAなど C. TAEA-UNGCE 問題であると指摘するととも 同氏は、がんの誘発が最大の

いう。その具体的措置として

る」と述べた。とくに治療措 などによってかなり変動す 状態、予防、治療措置の有無

康に及ぼす急性の影響につい

輪血が有効で、内蔵の出血を

量を下回っている。線量の最一び東南欧諸国がこれに次ぐ。

同氏は「初期症状での血小板

量は自然放射線による被曝線 年間、ほとんどの国で平均線

シア、ルーマニアで北欧およ一ウムぼ、ほによるものだ」と も高い国はブルガリア、ギリ|またこの被曝線量は主にセシ

一語った。

論16回原子力安全性研究战员和_{数分}

計算コー

第十六回原子力安全性研究 このなかで「低レベル放射 日本原子力研究所は五日、

性廃棄物浅地層処分の安全評一被曝線量は一『パム以下である 合、処分場周辺の一般公衆の 研究室長は、低レベル放射性 廃棄物を浅地層処分した場 した松鶴秀夫・環境調査解析

かにした。

レベル廃棄物を浅地層処分し らとりくんできたもので、低 験」を含め、昭和六十年度か るメドをつけるのがねらい。 安全評価手法を開発し、浅地 曝影響を総合評価するための た場合の処分場周辺公衆の被 層処分が十分安全に実施でき 松鶴氏によると、これまで

==

基づく計算コードシステム として安全評価基本モデルに 般的な処分場に関する予備的一 な試算を実施したという。 を開発、日本で想定される一 SAMSON-I-STAJ に浅地層処分の安全評価手法 評価手法としては被曝評価

評価シナリオ②地下水シナリーポルディング教授の率いるC シナリオとして①操業中被曝 ンペリアル大学のD・B・ス

価手法の開発」と題して講演 | との予備的試算の結果を明ら | オ®サイト再利用シナリオの ら受託した「低レベル放射性 廃棄物陸地処分安全性実証試 この研究は、科学技術庁か

シナリオ解析部分、 ータベース部分からなる安全一の被曝線量も年間で一ずいを 三つのシナリオを想定して、 (サブモジュール) およびデ 計算部分

ことが示唆されたという。

が得られる。これを温度勾配

を与えながら、このガラス体

的試算行った。 放射性核種濃度を想定、予備 び低レベル放射性廃棄物中の 般的浅地層処分場環境およ その結果、三つのシナリオ

| は井戸水の経口摂取とガンマ 線の直接被曝が支配的である オが支配的、被曝経路として のうち、サイト再利用シナリ た」と語った。

この安全評価手法により、 安全評価手法を、浅地層処分 総合的なものとする研究をす に限らず、幅広く適用しうる これらのシナリオ設定による わが国の低レベル浅地層処分 備的試算の段階ではあるが、 れたという。 が十分安全に行えるメドをえ なお、最後に同氏は「今後、 同氏は、これにより、予

十分に下回るとの結果が得ら | ことで、超伝導特性の向上や

さらに、どのシナリオから | すめる」 としめくくった。 十度Cで融解することで得ら 成とする原料粉末を約千百五 力な手掛かりになるという。 耐熱性の容器に挿入・冷却す れる粘度が非常に低い融液を チウム・銅の酸化物を基本組 が得られやすいことが確認さ ることでガラス体(固化体) れ、今後の線材化のうえで有 機械的強度に有利な超伝導材 マス・カルシウム・ストロン 今回の成果の原理は、ビス

炉内流動解析に適用も CRC 解析ソフトの最新版販売

バージョンの販売を開始し 汎用熱流体解析ソフトウェア は、このほど世界的に著名な一長)によって、世界で初めて ンタ(CRC、高原友生社長) 「PHOENICS」の最新 センチュリ・リサーチ・セ HAM社(本社・ロンドン、 PHOENICS は英国イ |P・B・スポルディング社 八四年からアジア地区の総代 利用実績をもつ汎用熱流体ソ | 実用化され、現在、数百社の | ュレーションが行えるのが特 フトウェア。CRCは、一九 理店として、日本国内はもと

色。具体的には原子力(炉内

流動解析、建屋内温度解析)、

を統一して扱えるとともに熱 分野のほとんどすべての相態

新) (刊) (抄

伝導、化学反応を含んだシミ

を行っている。

このソフトウェアは、流体 よりNIES各国へ販売活動

また二日目には「中小型ア

神戸で開かれた原子力学会の秋の大会

結晶化ガラス線 材で新超伝導材 JE CO

作製技術を開発した、と発表 同で、結晶化ガラス方式によ る酸化物超伝導材料の新しい 古屋工業大学、中部電力と共 ター (JFCC) は三日、名 状にせまる産業論となってい察するなど、原子力産業の現 模を実現できるための課題、

他の電源とならんで適正な規

電力生産の経済システムを考

| が困難だった長大な棒状やコ 易に作製でき、また、温度勾 配下で熱処理して結晶化する イル状のサンプルが比較的容 これまでの方法では、作製

二千八百月。

同文書

として、三菱原子力工業の牧 縮・希釈操作はなく、容量が 行うもの。これによって①濃 理にともなう処理・操作に関 中のホウ酸を削除し、この処 た炉心概念について報告し びに燃料経済性向上をはかっ および計装設備の合理化なら 小さく設備コストをカット② 応じて水とほう酸水の置換を 原義明氏が、反応度制御設備 WRの検討―炉心概念検討」 め減速材置換設備を考案した 理化と廃棄物低減をはかるた する機器・配管設備などの合 ことが最大のポイント。 同置換設備は、運転状態に 同炉心概念は、一次冷却材

燃料経済性向上一などのメリ

などに適用可能という。 改良、機能追加による解析機 さと機能の充実を追求したも 航空・宇宙(噴射ノズル部の 能の拡充がはかられている。 自動車(エンジン内流れ解析) 解析、翼回りの流れ解析)、 ので、二十項目以上におよぶ ボディ回りの流れ解析)-最新バージョンは、使い易

価格五十万~二百万円。

ファインセラミックスセン 方法など評価を詳しく検討し 力発電のコスト、コスト計算 供給力の形成を追い、産業体 制を国際比較。さらに、 このほか、原子力発電が、

形成されたか、技術開発と市 済的環境の推移をたどり、 発とそれをめぐる社会的、 ら三十五年。欧米の原子力産 場支配の競争の展開、各国の 国で原子力産業がどのように 故以降まで、原子力発電の開 子力」からチェルノブイリ事 業は巨大産業へと成長した。 燃料サイクルについて、その 企業体制とその背景などを具 トム・フォー・ピース演説か 体的に描いている。 著者は、「平和のための原 アイゼンハワー大統領のア また、原子力発電固有の核

処理することにより、連続的 を一定方向へ移動しながら熱 が得られるというもの。 的強度にすぐれた超伝導材料 に結晶が進行し、緻密で機械 「原子力産業」

施設から日施設ま 除染に創造性を発揮す

技術革新の担い手



株式会社 原子力代行

■営業項目▶ //排水·給排気系フィルター交換/ 放射線管理 保修工事 放射能污染除去 放射性廃棄物減容 機器開発 コンサルタント **ランドリー**

本社 〒104 東京都中央区銀座5丁目5番12号 文芸春秋別館

原子力事業本部 技術開発センター

電話 03 (571) 6059 (代表) 〒277 千葉県柏市高田1408番地

電話 0471 (45) 3330 (代表)

技術提携·Ouadrex, 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. 建 設 業 (建設大臣許可)般61第9334号 完全な輸入技術です。たとえ リカの技術を出発点とした、

「原子力発電はすべてアメ

ば三菱重工や日立製作所が 。 準国産、といって原子炉を

先日内部にくわしい人から

namma

その2」と題する資料から、その概要を紹介する。

前号に引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―

施工まで厳重な管理がなされ るパイプについては、製作 p

a r t

>5<



十分に安全性を確認

原子力発電所の配管

げてしまう。 ニズムを想像してパイプを曲 き日本では、勝手に安全メカ と新しいパイプがぶつかるよ なった場合には、古いパイプ せん。アメリカがこうしろと たのですが、日本のエンジニ 角度で取り付けられている なぜこのパイプはこのような 指定した仕様通りに図面を引 ん。アメリカ人には、彼らな ような曲線を描いているか、 だろう、ああだろうと推測 は出発点がないために、こ とえば装置を改良して新し の理屈があってそうしてき 計の意味を充分に知りませ てきただけです。 そのため、 といった基本原理つまり イブを取りつけるように なぜ原子炉のここがこの 原子力安全委員会のチェック げている。 今日では世界に誇る実績を上 険な話しから引用) 実にそのようにして、無数の まで大変な改善発展を遂げ、 から建設、運転、保守に至る る軽水炉改良標準化計画など 放射能漏れが起こっていると が入っていることに、設計者 イプを叩き、まるで台所の配 とは事実だが、自主技術によ らの輸入によって始まったこ 言うのです」(広瀬隆氏の「危 は気づくことができない。現 イプを曲げてしまう。その叩 管でもやるような気持ちでパ いたところに小さなヒビ割れ また、わが国の規制当局や 日本の原子力技術は米国か 【コメント】

理つまり設計の意味」を充分 のパイプに追加したりする場 は、原子炉設置者が「基本原 立ち返って確認を行い、その 合、その機能や強度に問題が に伴い新しいパイプを今まで に知らないでパスするほどル 上で規制当局のチェックを受 ないかどうかを、設計原理に ーズではない。例えば、改良 と言うより、わが国で活断層 活断層の上に立っています。 ありますが、柏崎の原子炉は <東電柏崎刈羽の活断層> | 上に立っています」というの 一…日本中どこでも地震が 活断層の上ではな

柏崎刈羽原発の立

地

くり話としてはおもしろい話 後段のパイプ曲げの話はつ ほど大きな耐震性があっても きている断層ですから、どれ 断層というのは文字どおり活 のない場所はありません。活

もなる。

活断層の上に設置されること

万年もの昔の活動によって地 ずれも今から少なくとも十数

原子炉施設は活動性の高い

つものであり、地震の原因と って地層をずらす可能性をも

査杭といって、いわゆるトン

の小断層が認められるが、

調

ネルを掘るなどの詳細な調査

により、これらの小断層はい

せん」も非科学的な言い方だ。 は活断層のない場所はありま は事実ではない。「わが国で

一学的な考え方は次の通りだ。

①基礎岩盤中にはいくつか

京電力柏崎刈羽原子力発電所

の岩盤の安全性についての科

原子力発電所がどこの部分 でもやるような気持ちでパイ のであれば、具体的にどこの フを曲げてしま」っているの を叩き、まるで台所の配管 著者が真面目に議論される ダメです。片側の地盤が落ち

かを明らかにすべきだ。 ゆきます」(同) コメント 柏崎の原子炉は活断層の

一ら、パイプなどが折れ、すぐ ちてしまったら原子炉ごとひ て消えてしまうのですね。落 っくりかえってしまいますか にもメルトダウンに突入して

壊しないことを評価する。東地震に対してもその部分が破 が活動することに伴う地震の る際、活断層の場合にはそれ

については、 ②また、基礎岩盤の安全性

一般に建物の耐震性を考え 層がずれた傷跡として残って

うえで問題となるような活断 層ではないことがわかってい いるものであることを直接確 施設を設置する

出さずに建設を強行してしま 浜岡の原子炉は耐えられない ことがわかっています。その

「東海大地震が起これば、

書館ほかの場所で閲覧に供さ

ひっくりかえる→メルトダウ であり、現実にはあり得ない 仮定が間違ったフィクション <中電浜岡の耐震性>

原子力安全委員会によってと いる。 明示した上で、浜岡原子力発 報告は、昭和五十六年五月に 電所の耐震性について答えて の公開ヒアリング時に、 この公開ヒアリングの状況

られる最も大きい地震に対し 発生するかもしれないと考え

当であることが示されてい 員会の安全審査によっても妥 国の規制当局や原子力安全委 ③さらに、これらの評価は 子力発電所の耐震設計につい なお、以上に述べた浜岡原

側の地盤が落ちる→原子炉が ですから、活断層の上→片 ったかのように記載されてい 震性のデータについて数値を 十九日に開かれた浜岡3号機 人の質問に対し、通産省は耐 るが、これは間違いだ。 時に、あたかもゴマカシがあ 請書にも明記してある。 ては、原子炉設置変更許可申 事実は、昭和五十六年三月 住民へのヒアリング

のノーハウを完全には知りま ている当の日本人は設計原理| 工のような作業者が金槌でパ 時には、なにも知らない修理 ヒビ、キズなどがないかどう 現場に運ばれて、 か、厳重に検査される。 超音波探傷、X線探傷などで される。もちろん、溶接後は 分に考慮して曲げ、その上で 現場で曲げたりは絶対にせ ず、工場などで応力などを士 がる一次冷却系のパイプは、 とくに、原子炉に直接つな <サリー原発のギロチン破

慎重に溶接

れ、そこから熱湯と水蒸気が一のは事実だが、この記述は多一に、水質管理の問題に起因す ックで一瞬にしてハネ飛ばさ いパイプが原子炉停止のショ す。十二月九日、水を送る太 メリカのサリー原発で起こっ る劣化)がチェルノブイリの たギロチン破断事故の正体で あと、一九八六年の末に、ア 「それ(材料の放射線によ

のパイプがギロチン破断した 電所(PWR)で二次冷却系 は当財団で挿入) 題でしょう」(同、カッコ内 **震国・日本にとって最大の問** います。パイプの切断は、 アメリカのサリー原子力発 【コメント】

した。多くの方が亡くなって の部分に侵食が起きるととも る。サリー発電所の場合もこ 曝されていないパイプだ。パ 子炉から離れており放射線に すくなる現象が知られてい れが乱れ、そこが侵食されや は、二次冷却系ですから、原 ギロチン破断したパイプ

くの誤りを含んでいる。

| り、この記事には二人死亡と 月十三日付けの朝日新聞の記 事故を伝える一九八六年十二 くの方が亡くなっています」 となっているが、サリー原発 にまで放置されることはな なお、広瀬氏の記述で「多

るよう設計しているため、

耐えるよう設計されている。 この安政東海地震に対しても たため、浜岡原子力発電所は は八・四)から想定される影 されている東海地震よりも厳 つまり、広瀬氏によって指摘 響の方が大きいことがわかっ とながら十分に耐え得ること 海地震に対しては、当然のこ い条件の地震に対して耐え

一になる。

東海地震は中央防災会議に

ているので、このような状態 設として綿密な検査が行われ 度と想定されているが、一 た上で、原子力発電所の設計 五四年に起きた安政東海地震 よりマグニチュードハ・〇程 を行っている。 (この地震のマグニチュード

噴出するという恐怖の事故で

サリー原子力発電所 の劣化と関係はない。 る腐食が重なって肉減りが生 はPWRの二次系は原子力施

理が行われていたためだ。 扱いでパイプなどの保守や管 般工場の蒸気利用施設と同じ れておらず、火力発電所や一 だが、米国ではPWRの二次 るまで放置されたかという点 もちろん、わが国の場合に

し、さらに直下地震を考慮し 上の地震はあり得ないと考え の知見に基づき、もうこれ以 周辺の活断層、および地震学 た過去の地震、 まず、浜岡周辺に影響を与え られる地震についてまで検討 発電所の敷地

あったパイプが一ずになるま じた。しかも、肉厚十五ずも で放っておかれたためギロチ が破断を起こしたもので、 広 なぜ、このような状態にな

めの最優先課題だ。 に対する対策は安全確保のた 地震国と言われており、 について具体的に述べると、 中部電力浜岡原子力発電所 わが国は昔から世界有数の

「コメント」

原子力開発が進展するにつれ、原子力発電所、 再処理工場等での核燃料及び廃棄物の取扱 い、安全管理、運搬・貯蔵に関しての技術・知識を 修得した技術者の人員拡充が求められております。 当会議では、この種の技術者の人員確保と資質向上 をはかり、最終的には資格取得をめざした講習会を 企画しました。

多数の方のご参加をお待ち致しております。 1)会場:日本原子力産業会議・会議室

〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6階 2) 参加費:8万5千円(会員外10万円)

テキスト・資料・昼食代を含みます。 3) 定 員:40名

4) 申込み締切: 昭和63年11月4日(金)

5) 申込み先:日本原子力産業会議・事業部 TEL (03)508-2411(代)

A			
9	:30 10:40(休憩)10:50 12:3	0 1	3:30 14:40(休憩)14:50 17:00
11/14	「序論・核燃料の性質(1)」	昼	「核燃料の性質(2)」
(月)	高橋洋一氏(東大・教授)	食	一照射下のふるまい/燃料材料の特性 川崎 了氏(原研・燃料安全第3研究室長)
11/	「燃料取扱技術(1)」	昼	「燃料取扱技術(2)」
15 (火)	ー製錬・濃縮 矢戸弓雄氏(動燃・ウラン濃縮開発部開発課長)	食	ー転換・加工 室田和夫氏(日本ニユクリア・フユエル(株技術部長)
11/	「燃料取扱技術(3)」	昼	「核燃料関係法令(1)」
	一再処理・(臨界管理)・廃棄物 阪田貞弘氏((財)原子力環境整備センター企画部調査役)	食	成木 芳氏 施設核燃料取扱主任者
11/17	「燃料取扱技術(4)」 —Pu燃料・保障措置・輸送	昼	「核燃料関係法令(2)」
(木)	湯本鐐三氏(動燃·東海研究所付主任研究員)	食	木佐木裕氏(日本原燃産業㈱調査役)
11/18	「核燃料関係法令(3)」	昼	「放射線被曝と障害防止」
(金)	佐藤元重氏(三菱原子燃料(㈱製造業務部長)	食	赤石 準氏(原研·保健物理部 放射線管理第1課長)
11/19	「放射線の測定と管理区域」		
(土)	山本峯澄氏(原研·保健物理部放射線管理第2課長)		



昭和63年10月20日

1988年(第1460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

日 子 力

泊1号

11月中旬には

初臨界

が修正に関する書簡に署名、

ただちに発効した。

不拡散・原子力問題担当大使

大使と米国務省のケネディ核

とともに、積荷および輸送船

いる地域をさけるようにする 害または社会の騒乱の生じて

泊原

同1号機は今後、十一月の

中野友雄北電社長の談話

協定実施取極附属書五に示さ

さらに、個々の船積みの前

輸送について実施される

ついては、すでに日米原子力

れる。

時をのぞき、無客港で実施さ

施される。また、輸送は緊急 された経路で専用船により実 の安全を確保するように選定

回収プルトニウムの返還に

年六月には営業運転に入るこ

共和・泊地区に立地すること

北海道初の原子力発電所を

を決めて以来、十九年を経て

とになっている。

なお、これにさきだち、十

試運転に至ったわけで、

誠に

輸送のための指針を追加し、 同附属書五を修正して、 意が与えられているが、今回、 空輸送について米国の包括同 れる指針にそって行われる航

ョンセンターの設置、 装護衛船の同行、オペレーシ 計画が作成される。この計画 特定の取決めを記載する輸送 なかばに初臨界をむかえ、

来

〒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



作業は順

3年後に操業開始

サイクル確立へ前進

貯蔵建屋などから構成され なるウラン濃縮建屋、ウラン 遠心分離機力スケード棟から は約五十稔で、中央操作棟、 るウラン濃縮工場の敷地面積 六ヶ所村大石平に建設され

増設して六十九年には六百シ

WU/年の濃縮能力でスター 業とし六十六年に百五十²S 今回の第一期事

政府は十八日の閣議で、欧

日米原子力協定付属書の改定

海上輸送の指針の主な内容

両

玉

が修正書に署名

を決定した。

これにより同協定は、同日

グ鋼を使った集合型遠心分離 団が入形峠の原型プラント第 五基分の年間取換え燃料に相 る。これは百万KW級原発約 SWU/年の工場規模とな 当する。遠心機には動燃事業 機を採用する。

毎年百五十いSWUずつ一年ごろに一部操業を開始する一の日本への海上輸送のための 原燃産業ではさらに、 七十 州で再処理したプルトニウム



予定の第二期事業として、 設費は千八百億円を見込んで 終的なウラン濃縮工場の総建 FRP)製の遠心分離機を採 素繊維強化プラスチック には事業申請したい考え。最

低レベル放射性廃棄物最終貯 施設建設計画には、このほか 六ヶ所村での燃料サイクル

約一千億円)、商業用再処理 蔵施設(現在安全審査中、六 始予定、建設費約八千四百億 工場(十一月にも事業許可申

大垣忠雄日本原燃産業社長

後を展望することで、さらに一言を行政府などに対して行う一調した。 会十周年を機に、原子力安全 確保の活動をふりかえり、今

ロジェクトが本格的にスター 力を結集して建設を進めるプ 億円にものぼる電力業界が総 トしたことになる。

援、協力に厚くお礼申し上げ 地元をはじめ関係各位の支 の談話ここに至るまでの、

工場の建設に当たっては、

めてきびしい状況にあるが、 とご支援を、お願いしたい。 原子力をめぐる情勢はきわ

一工事の安全、環境の保全に万 設工事がいささかなりとも地 全を期すことはもちろん、建 域の活性化に役に立つことを 性のある通信系の装備お 輸送船への接近の制限、 緊急時計画の作成等の措象 日ソ軽水炉

置が損

代表団出 セ

産発ミ

ノ車京2丁川引引えを責べて日本原子力産業会議では、する。 十三日、モスクワへ向け **大名誉教授、一行八名) 陸代表団(団長・三島良** 日ソ軽水炉燃料セミナ が二人

報交換を行っているが、 のセミナーも、こうした 開催し、平和利用分野で 流の一環として開かれる 省との間で原子力セミナー ノ連原子力利用国家委員 (GKAE)、ソ原子力発 るた今の一番会も交回情を電会

委員長「安全の集い」で講演 価 法 V. も

WU/年に拡大する。今回のウラン濃縮工場の着工によって、総額約一兆一千億円にの

○昭和六十六年に濃縮能力百五十六S♥U/年で操業を開始し、四年間かけて六百六S

青森県から十三日に建築確認許可がおりたのを受けて着工したもので、 第一期事業とし

青森県六ヶ所村の商業用ウラン濃縮工場の建設に着手した。

ぼる六ヶ所村燃料サイクル施設建設計画が本格的にスター

この集いは原子力安全委員 「原子力安全の集い」が十九 原子力安全委員会主催の 東京・大手町の経団連ホ 原子力安全の一層の向上に役

立てるのがねらい。 たった客観的なチェックや提 して、科学的・技術的見地に ついて「原子力の安全性に関 全委員長は同委員会の役割に 集いのなかで内田原子力安

また安全確保対策にあたっては「万一故障など、トラブルの発生した場合、その原因と対策を明確に国民に伝えることが重要だ」との見解を示した。このほか安全性研究にした。このほか安全性研究にた総合的な確率論的安全評価た総合的な確率論的安全評価で、シビアアクシデントの、シビアアクシデントの、大統合的な確率論的安全評価で、シビアののでは、国際的な協力関係を通じた総合的な確率論的安全評価で、

放射線硬化技術国際会議開く

率六七%(九月二十日現在)。

方、2号機は現在、

進捗

み、北海道のエネルギーの安

2号機の完成により、

海道の電力の約三分の一

の核燃料サイクル政策の推進

電所の防災訓練が行われ

わけだが、当社としては安全 転を経て来年営業運転に入る

れることとなったもの。

ても米国の包括同意が与えら これにそった海上輸送につい

泊発電所は、これから試運

四百七十人が参加して、 内町、神恵内村などの住民約 五日には、泊村、共和町、岩

英2基目のPWR公聴会開幕 草の根講師派遣制度が始動 プル利用で最適化調査実施へ 7 5 3

面

定的な枠組みの下でより柔軟 ウム輸送の実施にあたり、安

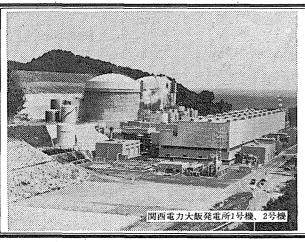
> 日韓原子力産業セミナー開く 2

安全性と信頼性に定評ある 三菱PWR原子力発電プラント



PWR原子力発電プラント PWR船舶用原子炉設備 高速増殖炉プラント

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



同利用機関である核融合研究 すすめられている国立大学共

ゲッタにくらべ、真空度が一 桁アップするのが期待され

場発生能力のアップをはかっ

に電源を強化して全体の強盛

これにより、従来のチタン

磁場を達成しているが、さら

コイルにより十一テスラの強

をとりつけるというもの。

名古屋大学のプラズマ研究所

岐阜県・土岐市に建設が

各大学別に予算をみると、

四枚の羽根で、装置中の気体

億八千万円。九大応用力学研

このほか、九州大学には六

に含まれる不純物を吸着する

ヘリウムクライオパネル」

3スズを使用したトロイダル 究所では、これまでにニオブ ムで冷却したステンレス製の

年度から、プラ研内に核融合 ることになる。名大では、今 (第三種郵便物認可)

のぞき、これまですすめてき 州大学など一部の研究施設を

改良が終

ラズマ研究センターでは、ガ

ス装置を完成。これにより、 を計測する圧縮ダイナミック

爆縮のプロセスの検討が可能

筑波大学は六億円。同大プ

ンマー10装置の改造が今年度

で終了。これは、液体ヘリウ

になる。

いる。

四十四億八千万円を計上して

のレーザー核融合研究センタ

大阪大学は十四億円。

阪大

ーでは、レーザーによる爆縮

核融合研究所としての予算は

設計等を検討している。なお、 を設置、大型ヘリカル装置の

行ってきている。

てダイバータのとりつけ等を

千四百万円を概算要求してい

それによると、今年度で九

研究予算として、 九十一億八

文部省は、来年度の核融合

なないのではなっての一下へ

日韓原子力産業セミナー

意をしめしている」などの報

告が行われた。

ら各大学で本格的な実験がス

大学の核融合研究

ートすることになる。

「するのをうけて、来年度か た装置の改良・増強がほぼ終

W 国原庭

情報交換の重要性確認

日本原子力産業会議と韓国

初日のセッションでは、韓国 京・新橋の原産会議室で行わ てきているものの、昨年に行 批判的な意見をもつ人々もで ス〟が基調テーマ。セミナー セミナーは、『原子力発電と れた。今回で十回目となる同 が十七日、十八日の両日、東 原子力産業会議共催による 七四%が(原子力開発に)賛 ,日韓原子力産業セミナー」 ブリック・アクセプタン 「韓国でも原子力に 団(団長―中村科学審議官) 一行が二十日、出発する。 当初は、日韓両国の原子力一向上に役だてたい」と挨拶し一求めた。 中国への科学技術事情視察 | をより推進するのが目的。中 | の際に訪れた他は、科技庁と

THE 10TH JAIF-KAIF SEMINAR ON MUCLEAR INDUSTR

以来、今回で十回目。

は、昭和五十四年、韓国の釜 山で行われた第一回セミナー 日韓原子力産業セミナー

的・実際的テーマをとりあげ 発電技術向上につながる具体 だったが、その後、両国の原 子力開発の進展にともない、

発電計画の情報交換がメイン

とPA」がテーマにとりあげ にな展開をみせている反原子 今回は、世界的レベルで新 「原子力発電

時期にそったテーマであり、 が、韓国でも少しづつ出てき 交換を通じて、原子力開発の (今セミナーの)情報・意見 ていると聞いている。PAは、 原子力運動が発生している は、
昨年末から新たな形の反 浩原産副会長が、

「わが国で い」と強調、参加者の理解を

セミナーでは、初めに村田 るとともに、国産化率も一九 量で三三・四%、発電電力量 九〇年で九五%の技術的自立 で五六・三%のシェアを占め

また、PA問題についても、 などこれまでの同国の広報活 ト配布、VTR、映画の上映

開始)の運開により、設備容 の原子力発電の現状につい て、「蔚珍1号機(PWR、 原産の金善昶副会長は、同国 九十五万KW、四月七日送電 つづいて挨拶に立った韓国

が、(原子力発電の)信頼を反原子力運動が起っている し、努力をつくさねばならな 市民意識の高い日韓両国で、 得るためには、お互いに協力 を目標としている」と報告。 「アジアのなかでもとりわけ

また、セミナー初日の十七

入り、韓国の民主化時代に便 乗して環境保護団体を中心と 力開発に賛成一とのデータを 行われた世論調査によると、 した。「反原子力」の動きが出 しめしながらも、八〇年代に 般国民の七四・四%が原子 同氏は初めに、昨年八月に

てきている点を指摘。

一日に行われたセッション「原 原産の金積玉広報部長が講演 と広報戦略」と題して、韓国 子力発電に対する国民の意識 報」では、「韓国における原 子力発電と国民に対する広

がある。これからは文化事業 民に一方的に知らせるPRか らPAへと移行していく必要 に移らねばならない」と強調 このほか、韓国原産の広報

の広報戦略については、

さらに同氏は、パンフレッ 一の三つをターゲットとしてと る機会をもたねばならない。 するとともに、環境保護団体 象とした広報を積極的に展開 らえているとし、「学生を対 進グループ③学生など次世代 ②(原子力)関係者および推 韓国原産が広報対象を①環境 戦略についてのべた同氏は、 など(の反対派)とも接触す 保護団体や批判的なグループ

へ視察団を派遣 科技庁、秦山原発も訪

の実情について、国家科学技 術委員会の幹部等との意見交一は、竹山政務次官訪中の際、 技術庁として同国の科学技術 | いない。 力関係は、昭和五十五年の協 察が予定されている。 原子能科学研究院、秦山原子 定締結以来、ますます発展し 力発電所などの主要機関の視 換をはじめ、核工業総公司、 中国との科学技術分野の協 はじめ、外交ルートを通じて 中国の研究機関を見てほし | る科技庁の訪中団に、幅広く 国家科学技術委員会の郭副主 の招請書が送達されるなどの い」とする要請があったのを 任から、「大臣をはじめとす これに対して、中国側から

力事業団(JICA)ベース 中国側は政府ベース、国際協 関係者の往来については、

わが国からは五十六年の第一 回合同委員会(局長クラス他 び関係機関を訪れているが、 学院等の幹部が、科技庁およ 国家科学技術委員会、中国科 などさまざまな機会を通じて

委員会(審議官クラス他二名) 一名)、六十年の第三回合同 までに、不純物制御装置とし 融合研究センターでは今年度 千万円。京大ヘリオトロン核 また、京都大学には八億六 国間の科学技術分野での協力 訪中を通じ、今後の日中両 国からの要請に基づき、科学

ており、 相手側の実情等についての情 クトも多数。ただ、実際には、 報不足による協力の停滞もあ 合意されたプロジェ つった。 動きがあり、今回の訪中とな

一催による二つのIAEA/R

を視察したのち、帰国は二十 司、原子能研究院、 官ら科技庁スタッフをはじ 九日になる予定だ 究所、秦山原子力発電所など ち、国家科技院、核工業総公 名が参加。二十日、成田をた 派遣メンバーは、中村審議 動燃、理研から九

原子核研

予定されている。

ョップはじまる わが国政府とIAEAの主

究計画策定会議」を十七日か

論家)」の誤りでした。お詫 とあるのは「森谷正規氏(評

同会議は、被曝線量の算定

RCAワークシ の集成に関するRCA協同研

|してまとまった派遣を行って している。 A加盟十二か国が参加、わが インドネシア、韓国などRC 国からは、原研と動燃が参加 究に関するワークショップ」 境モニタリングの相互比較研 には、オーストラリア、中国、

がねらい。 量評価精度の向上をはかるの 放射線計測技術および被曝線 画に基づき、RCA参加国の された具体的な実施五か年計 プロジェクト準備会合で決定 十一月に開催されたIAEA /RCA「放射線防護の強化」 で合意した。

一グ、測定器校正等の現状報告 行して、茨城県・水戸市で、 やテクニカル・ツアーなどが 国の個人・環境モニタリン 一日までの五日間行われ、各 所と動燃の東海事業所で二十 的、生理的および代謝特性等 同じく「標準アジア人の身体 十七日から原研の東海研究 方、放医研は、これと並 号)第二面の「エネ庁が懇談 会設置」の記事に「森谷正氏」 本紙前号 (一四五九

同ワークショップは、昨年 協力委を開催

は、講師のソ連科学アカデミ ガスホールで開催が予定され ー副総裁ベリホフ氏の緊急の ていた原子力の日記念講演会 所要のため中止となった。 十月二十六日に東京・銀座 ベリホフ氏の講演中止

CAワークショップが十七日 | に必要な人体特性(体格、 からあいついで始まった。 このなか、「個人および環 | び食品摂取量について、アジ 行われる。 定するのが目的。 よびアジア全体の標準値を設 ア各国の研究を促進、各国お 十か国が参加、二十一日まで 官の大きさ、重量など)およ 日韓科学技術 IAEA、わが国のほか、

で開かれ、新たに酸性雨調査 員会が十三、十四の二日間、 研究協力を実施することなど 東京・霞が関の外務省会議室 第二回日韓科学技術協力委

ブラステックシシテレ

0 ALOKA

動を紹介するとともに、今後一重要だ」との見解をしめした。

連合広報体制をつくることも また、予算を得て、政府関連の

モニタリングポスト モニタリングカー 保健用測定装置

ゲートモニタ、体表面モニタ 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 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

丁力安全および放射線防護 丁力損害に対する責任、原

長に対し、核廃棄物をとも

同決議はIAEA事務局

されたのは、最近改訂され

たIAEAの原子力安全基

億五千七百万米ドを認可し に関する支出について約 九八九年のIAEAの計画

AEAの 国際原子力安全

額でみると、伸びがゼロと

また通常総会で四十七加

種々の様式に関する技術語

議を採択した。とくに言及 理事会の要請を支持する決 の重要性を維持するという

採択された決議では、一

の国際協力を強化するた

以上の代表者が参加した。 総会には百か国から六百名 国によってとられた。 通常 の分野で重要な処置が加盟

をおよぼすと考えられる核

廃棄物の非難行為について

と考えられる、およびまた

各国の領域に侵入する

原子力安全および放射線

ている。

は環境や一般の健康に危険

通常総会は、これら分野

原子力廃棄物の投棄や原

めの方法、一九八九年のI

AEA予算、イスラエルの

性の強化において国家当局

的な原子力協力のいくつか

十二回通常総会では、世界 で終了したIAEAの第三

の懸念に言及、通常総会で

棄物の処分について各国間

集するよう求めた決議を採 作業部会を一九八九年に召 ら調査する制限付きでない 任について、あらゆる面か

各国の領土内での有毒廃

総会が

AEA通常

とを含む広範な主題につい

て、原子力損害に関する音

を要請している。

九月二十三日にウィーン

WR)サイズウェルB発電所 英国二基目の軽水炉(PWR)となるヒンクレーポイントC発電所(百十七万五千KW)の公聴会が四日、始ま

ければならない、と決められ た場合は、公聴会を開催しな ているが、地元当局が反対し かどうかについてはエネルギ 建設に関して、公聴会を開く んでいる同国初の軽水炉 現在、建設工事が着々と進 大臣が決定することになっ 英国では、原子力発電所の | ている。 今回のヒンクレーポ | ときと大きく 違っているの | 人を超える反対意見が提出さ カバーしていくことをめざしている。 ットに建設を計画しているもので、二〇〇〇年以降、イングランドとウェールズで予想される電力需要の増加分を った。 同発電所は、 中央電力庁 (CEGB) が十五億吋 (約三千四百億円) をかけ、 イングランド南西部のサマセ のの、サイズウェル発電所の一公聴会初日までには、一万一も開設されている。反対派は、 で終了するとみられているも イントC発電所の場合は一年 は、地元当局が建設に反対し ている点だという。 運転・維持費が原因

―夕研究所 (UDII) の報告 | の発電所の平均変動費は石炭 | 転したことが明らかになっ | 一八z'、石炭火力については 米国のユーティリティ・デ | によると、 一九八七年の米国 | 火力発電所のそれと初めて逆

記録をぬりかえ二年半を要し の公聴会はイギリスの公聴会

事会に対し、進行中の原子 際法にもとづくことにな 実施コードは、廃棄物処分 刀責任の検討の一部とし に関する現行の国内法、国 連常総会は、IAEA理 どであった。 の要請に応じた運転安全検 発の目的を達成するためI 務局長に対し、来年二月の 討チーム (OSART) な 採択された決議では、事 EAの技術支援および協力 に関して、四千二百万米ド 米が以上の分担金を約束し の目標に対し、一千九百万 イスラエルの核能力と脅

として役に立つことになっ 十四回国連総会に提出が予 関する情報を提出すること AEAの計画活動の貢献に 定されている報告のベース この情報は、来年の第四 一九八九年の一人EA予 ことをひきつづき拒否して 適切な場合は理事会、通常 否しているイスラエルを非 器の所持を正式に撤回する 措置を受け入れることを拒 決議は事務局長に対し、 採択された決議は、核丘

の原子力施設をTAEAの 保障措置下に置くことを同 っていくことを求めてい 総会に対し、この問題につ ては、イスラエルのすべて る。さらに事務局長に対し いて、ひきつづき報告を行 ひきつづきとっていくこと 全実施を確実にするよう、 ることを要求した決議の完 AEA保障措置を受け入れ

発電の発展を年ごとにまと

の原子力発電所で中止にな

査を作成することを求めて

回し、一九八九年に予定さ 止するという一九八七年の 会で、理事会の勧告につい 議を通常総会は行った。 て検討し決定するという決 れている第三十三回通常総 特権および権利の行使を中 南アのIAEA加盟国の 南アの核能力 AEA理事会の勧告を撤 ナダ、チェコスロバキア、 七年には、ブルガリア、

ての原子力装置・施設でI とりわけ南アが同国のすべ 九八六年の通常総会決議、 %以上を原子力発電がまか の原子力発電所が運開し の九か国で二十二基の新規 り、世界の全発電量の一六 運転中の世界の原子力発電 所は全部で四百十七基にな 本、スペイン、米国、ソ連 フランス、ハンガリー、 また同報告によると、一

> た環境上の懸念が増えた傾 電に帰因しない影響に関し

きつづき受けていると指

一九八七年は原子力発

原子力発電所は百二十基で 行計設備は約一億百六十四 れをひきつづき行っている つ国々は、原子力への肩入 がある国々では計画のスロ が、原子力発電に強い反対 大が阻止されている、 入規模の原子力計画を持 いつ。 とはまちがいないとみられて が大きな焦点の一つになるこ ると指摘しており、ヒンクレ 発電所より発電原価が低くな の安い輸入炭を使えば原子力 石炭火力発電所、とくに海外 サイズウェルB発電所に比べ 一億学の建設費低減が可能と いる。ちなみに、同発電所は ポイントC発電所の経済性 障での五十年の進展」と題す 十月三十一日から十一月四日 にかけて、ワシントンDCで 欧州原子力学会 (ENS) は

周年で国際会議 核分裂発見50

る国際会議を開く。

五十以上の技術セッション

米原子力学会(ANS)と SZEVENZO

上の論文が発表されることに

子力利用分野に関した五百以 が組まれており、あらゆる原

の焦点は経済性に

なるため、同発電所の安全性 かわされるのではないかとみ についてもつっこんだ議論が 初の原子力発電所建設申請と のチェルノブイリ事故以来、 また、英国としては、ソ連 伝統的に原子力発電の変動費 査結果について、これまでは 火力を上回った。 り、わずかだが原子力が石炭 KWHあたり二・O七歩とな が石炭火力のそれを下回って UDIのハノン理事長は調

れているほか、公聴会のスタ

トと合わせて反対派事務所

についてはKWHあたり二・ 電所のデータをもとに平均変 所と四百十二基の石炭火力発 働中の七十二基の原子力発電 動費を算出した結果、原子力 それによると、米国内で稼 と指摘している。なお、燃料 ど低いことが示されている。 それを上回ったことが原因、 UDI報告はこのほか、正味 石炭よりKWHあたり二ざほ 費については、原子力の方が の運転・維持費が石炭火力の きたが、今回は原子力発電所 位を占めた。 り九・〇八がを達成し、 イント原子力発電所1号機は ク電力会社のナインマイルポ 平均変動費で正味MWHあれ がそれぞれ四位、五位につけ ー社のオコニー原子力発電所

また、ナイアガラ・モホー

めている「原子力発電と燃 同報告によると、一九八 設している国は全部で三十 力発電所を運転あるいは建 ったものやキャンセルされ たものは一基もなかった。 一か国。さらに同報告は、

る意識の高まりの影響をひ 発は原子力の安全性に対す 九八七年の原子力発電開

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

原子力関連プロジェクト

の平均変動費などをベースに

定されている。

記念した特別セッションも予

には核分裂発見の五十周年を なっている。なお、この会議

米国の上位百基の発電所を選

●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

原子力発電所とデュークパワ

・エジソン社のサンオノフレ

ては、サザンカリフォルニア

このうち原子力発電につい

●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

●原子燃料サイクル関連解析

●核融合解析

●安全性·熱流動·伝熱解析

原子燃料輸送容器関連解析

● 知識工学・エキスパートシステム ●原子力CAD・CAEシステム

センチュリ リサーチ センタ鞣 ☎(03)665-9711(ダイアルイン案内) FAX.(03)667-9209

を開発するとともに、海外から優れたソフト

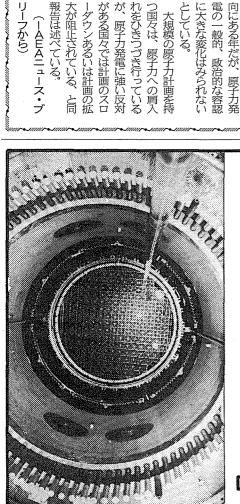
ウェアを導入、その利用実績の蓄積が原子燃

料サイクル確立推進のお役に立っています。

●大阪支店●名古屋・札幌・仙台・東海営業所● **CRCNET 当- に - D**- 東京(03) 665-9701 大阪(06) 241-4111 名古屋 (052) 203-2841 仙台 (0222) 67-4606 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



ラマトム社一〇%であり、次

ニウム・ペシネ社のフランス トム社、COGEMA、ウラ **称するシーメンス社の七番目**

練サービス会社、CATCO 電所運転員のコンピュータ訓 会社をねらいとした原子力発

が就任した。

一方、八月末には、フラマ

Fのアンドレ・メッテイユ氏

ンチバーグに設立された。新

の問題からAFA燃料の米国

トム社は年間二十億ドの売上 欠なものと指摘し、「フラマ

げを可能とする製造能力を有

七年二月にSGN社とCOG 業界の動きとしては、一九八

高レベルおよび低レベル

使用済み燃

への輸出には魅力を感じてお

至る可能性も示唆されてい や市場についての協定成立に W社間で、こうした他の分野

合弁会社は、リンチバーグに

クソン・ニュークリア社を買

燃料関連のエンジニ

レーションズ社(バージニア

るメーカーはもはや存在せ

米国メーカーが製造でき

TEC社を設立している。 術を販売する新会社NUMA

るフラマトム社の子会社) 州アーリントンを本拠地とす 力本部のあるバージニア州リ

社が十二月にB&W社の原子 間の合弁会社B&Wフュエル B&W社五一%出資の米・仏

(最高経営責任者) にはED

会でも再確認され、十月一日

れる。①基本的訓練②原子炉

コック&ウィルコックス (B

のまま移されるが、B&W社

原子力企業三社と米国のバブ

(第三種郵便物認可)

することはなくなるが、KW

公社(EDF)、フラマトム

寄与できるとしている。 ム社は主として保修コースに

れ、続いてこの新会社四九%、

ないこととなっているが、改

燃料の米国内での販売はでき

良型のAFA燃料は制約を受

けない。ただし、フランス側

されていないが、一部の関係 者からはフラマトム社とB&

の低迷を乗り切るために不可

ている。

この他、フランス原子力産

記録したと、レニ社長は語っ

定は今後十年間の原子力市場

以外の分野についてはカバー 条件では欧州市場や燃料関連 とになる。なお、現在の合意

一九八七年七月には仏電力

になった。 すなわち、 KWU

ス(WH)社が、米国の電力 社および米ウェスチングハウ

夕に設立され、会長兼CEO

CATCOは米国アトラン

という名前は残されること

同社は財政上の独立性は失 れたが、二月末の発表では、

きを見せている。

市場参入へ向けて積極的な動 国の有力企業と提携し、

練システムをすでに開発

・運 て利用できるコンピュータ訓 務中に制御室内で端末を用い

〇%、ウラニウム・ペシネ社

ーェマ社(フラマトム社とCO

EA)を結んでおり、フラジ 旨とする「技術交換協定」(T

がかりを得ることになり、B てきた米国市場への強力な足

場とした原子力発電所への交

換機器供給・保守サービスに

保修サービス業務の確実性を 識の上に成り立つ」と同社の 表し、保修は「原子炉技術知

五日、米国およびカナダを市

リトリーを侵さないことを主

GEMAの共同出資の燃料会

クル全般の活動範囲を拡大す &W社としては原子燃料サイ

関する協力協定を結んだ。

るためのパートナーを得たこ

ョンズ社のC・ビシャレ社長

経営努力により、一九八七年

このようなフラマトム社の

は同社創立以来最高の収益を

フラマトムUSオペレーシ

は、この種の産業界の国際協

ム社四〇%、COGEMA四

二〇%出資の米国会社バージ

ニア・フュエル社が設立さ

を形成し、エルランゲンに本 により大きなエネルギー部門

ンスの原子力産業とともに米

よびシーメンス社の現存のエ

社と同様に米国の原子力市場

フラマトム社も西独KWU

④保修コース⑤事故の報告お

給する合弁会社を設立する趣

EDFは運転員が通常の勤

に当っては、まず、フラマト

れる変圧器メーカーTU社お り、KWU社は同じく吸収さ

心とする動き〉

<フランス原子力産業を中

理者向けのシステム操作訓練

|びカナダ)市場にPWR燃料

この会社には含まれない。

術を米国市場に導入する意向

ベクテル社は、

オー

いずれにせよ、これによっ

なお、一九八一年にフラマ

および燃料関連サービスを供

③スタッフの能力認定コース

いう伝統的な社名もなくな

月のシーメンス社側の発表

撤退を意味するものではない

れており、原子力事業からの

いま再編の動きが出ているのか。その背景は。日本原子力産業会議の原子動 欧米では原子力産業界の再編が急ピッチで進められようとしている。 **=** 原動研報告から な

力研究会・経済グループがまとめた報告から、その概要を紹介する。

なった。 れ、約二万五千人の大所帯と 関連二部門の一部から構成さ ス社のエネルギー・自動技術 に、TU社さらにはシーメン WU事業部は、KWU社を核 長に就任した。これによりK ハルトヘルト会長が同事業部

位に一○○%出資する親会

九八七年一月末に、KW

半数を取得し、実質的にEN コエル社②ユーティリティークリア(EN)社の株式の過 バンスト・ニュークリア・フ 月に、米国ワシントン州ベル の参入を狙いとした布石を着 子力発電所のサービス市場へ 会社であるエクソン・ニュー ヴューに本社を置く原子燃料 くに米国の原子燃料市場と原 る一方で、原子力分野ではと 政上の基盤の安定化策を講ず まず同社は一九八六年十二 KWU社は、このような財 た。統合されたのは、①アド ーメンスKWU社」を設立し U関係の会社を統合し、「シーサービス会社設立へ向けて継ーービスの検査および試験®停

の中に取り込むことによっ

同社の専門技術者を温存

WU社をシーメンス社という それによると、基本的にはK

に、その詳細を明らかにした。

部門として吸収することを メンス社の新たなエネルギ

| 社を買収した。 この買収にと た。EN社は従来から米国の 社は今後このシェアを足がか アを保持してきたが、KWU 燃料市場のほぼ一五%のシェ ト・ニュークリア・フュエル もなってEN社はアドバンス (ANF) 社と社名変更され に同市場に参入することに

なる。(一九八八年になって シーメンス社は、米国のKW

〈西 独〉シーメンス社

テスティング・ラボラトリ ズ社の三社)。 パワー社③ユニバーサル・

> 吸 収 1987年10月 | 日

を結んだことを発表した。両 KWU社は、原子力発電所の 保修・管理サービス分野で米 会 (INPO) に加盟した。 ため、米国原子力発電運転協 ベクテル社と「戦略的同盟」 ービス活動の基盤を改善する 所関連情報を拡充し原子力サ つづいて、六月二十五日に また一九八七年初めにKW 最近の欧米原子力産業界再編の動き

>上<

ベクテル社

フラマトム社の販売代理店と

これに対しGA社は、主に

店動も行う。 GAISC社は

NRCとの渉外

1986年12月

アメリカ市場に サービス分野参入ねらう

|としている。この「同盟」 に より提供されるサービス業務一交換サービスおよび機器供給 的アプローチの第一歩である 続的に発展させるための段階 | 止計画および管理の放射性廃

葉物管理および処理の除染サ ービスおよび特殊工具の燃料 国原子力サービス市場に進出

は①保修・交換を含む設備サ 当面は別個に米国の発電所に サービスを提供する業務活動 ーである。同時に同社は、

は米国の原子力蒸気供給系 し競争しうる立場となり、一 (NSSS) サービスに関 しれによって、ベクテル社 の所有者である西独の電力 が、この「同盟」後、 社(GKT社)と結んでいる 約を、その所有者であるツル 会社に売却する意向を固め 所の設備をKWU社製BWR ナフェルト共同原子力発電会

ストリアのツルナフェルト原 子力発電所の解体撤去業務契 〈スイス〉 BBC

こうした中、フラマトム社

50% CATCO 50% WH社 1987年7月設立: 訓練サービス会社 〈フランス〉 EDF 趣意書調印 B&W社 COGEMA -- 12月にB&W社51%、仏側49% 出資の燃料会社設立 ウラニウム・ベシネ社 SGN社 N·UMATEC社 1987年 2 月設立: 廃棄物処理・処分技術 サービス会社 WH社 1988年4月、発送電機器 供給・サービスで合併会社設立 〈英国〉BNFL ベクテル社

|ゼネラル・アトミック・イン ターナショナル・サービス社 (GAISC・本社はサンデ てる③一九九〇年代までにサ 場の国際化の促進などについ の保修サービス業務並びに市力活動としての原子力発電所 修機器とサービス業務」と題て発表した。この「新たな保 を主催し、同社の新たな原子 スに関する国際シンポジウム ンに倍増するなどの指針を発 のこのうち約半分は原子力発 するシンポジウムの中で、 五日に、原子力の保修サービ ービス部門収益を二十億フラ の二〇%を国際業務に充てる 代表取締役は、①全活動領域 ャン・クロード・レニ会長兼 は、一九八七年十月十四~十

るものと予想されている。 基分)で一九九〇年までに同 軽水炉市場への参入を目的と ストは五十五億ドル(九十六 原子力発電所の運転・保守コ コストは六十五億ドルに達す 売り込む機は熟していると述 フラマトム社のハードウェ ネッカー氏 (DOEの濃縮担 されたが、同社会長のロング 7、 運転・保守技術を米国に して一九八七年十一年に設立 なお、一九八六年の米国の

COGEMAは、40年以上にわたって世界中でウラ 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、成型加工分 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。

初日の十五日には科技庁か

ることがねらいという。 場を通じて、人的交流を深め

寒物の処理・処分について

そのなかで同氏はとくに廃

は世界に先がけNSRRとい 保てる研究にふれ、 か、とVに事故時でも安全が をわかりやすく説明、そのな

考えにくい」とわかりやすく

炉に甚大な被害を与えるとは

とを目的として実施するも

実施期間は来年一月九日

を通して短期間で習得するこ する基盤的知識を講義・実験

ていねいに説明。

~一月二十四日まで。

募集人員は二十四名、

このほか、

原子力発電の経

学習会では、原子力関係の

本氏が、

石油と変遷し

力炉・核燃料開発事業団の山 映画を上映したあと、まず動

年余りの長いものがある。た

秒という短いものから二万 廃棄物のなかには半減期が

> 安全性向上のための研究をす う研究炉を作って、原子炉の

済性や燃料ペレットの大き

炭酸ガス増加による環境

切りは十二月二日。詳細問い 料は十万一千円。申込み締め

合わせは同研修所(電話02

すめている」とのべた。

このあと引き続き行われた

質問が相次いだ。

東京・葛飾区の同水元

習会は、

原子力についての理

ている原子力問題について考 解を深め、現在関心の高まっ

燃料サイクルを追って現状を 濃縮、加工、再処理などの核 多重防護の考え方、あるいは

えるきっかけとしてこうした

的なスタートとなった。 遣したもので、同制度の実質

主催者側によると今回の学

りやすく説明、また原子炉の

は、原研の安全性研究の一端 た日本原子力研究所の木下氏

きるという結果もえられたと のコンクリートの壁で防護で

いう。多重に防護された原子

特徴などについてわか



東京都立水元青年の家は、

主催者の要請により講師を派一てきたエネルギー情勢と、そ

然現象に反したものではな

撃を与えるのはエンジンの部

アイソトープ・原子炉研修所

日本原子力研究所のラジオ

研

し、万一の場合についても「衝

「原子力は決して自

い」と付け加えた。

また講議の後半を受け持っ

の結果では七十から八十だが

研修生を募集している。 は「第十五回原子力入門講座」

同講座は、原子力一般に関

分と考えられるが、ある実験

のなかでの原子力発電の位置

講師派遣制度スタ

科技庁東京の学習会に

派遣

れた天然の原子炉「オクロ」

また同氏はガボンで発見さ

市川氏は、まず直撃落下の確

たら…」との質問に、講師の

率が非常に低いことを前置き

サイクル想定 多数回

年計画で調査を計画

ものがあり、燃焼効率を悪く

たり取り扱いがむずかしく

ふどについて、調査研究を進 りを燃焼させるための炉物理 なったりすることが考えられ ルトニウム本格利用時代に そこで科技庁では、 詳しい物性、発生量、これ へし、プルトニウム同位体 プルトニウム利用の最適 五年間で約一億円を

必要性まではないものと見て フルトニウムの同位体分離の とたもの。ただ、今のところ 燃焼度の高い使用済み燃料

ハルデン・シンポジウム

幅広いトピックスにも対応で一

おいて対処していくことが大 より減少していく事を念頭に

一行機が原子力発電所に墜落し

原子力入門講

研修生を募集

な方法をさぐっていくことに

ウム23以外の23、20、21など 処理して、取り出したプルト 化調査」を実施する計画だ。 の同位体の比率が増加し、中 回数が多くなると、プルトニ 料サイクルでのリサイクルの トニウムリサイクル利用最適 放射線量を増加させたりする を起こしにくくなるものや、 店用していく方針だが、 核燃 とで準国産エネルギーとして には中性子を吸収して核分裂 一ウムをFBRやATR、軽 炉へのプルサーマル利用な わが国は使用済み燃料を再 て 日本原子力研究所と電力中

ターフェース、燃料照射研究 算機利用マン・マシン・イン 央研究所は十七日、共催で「計 ム」を東京、 に関するハルデンシンポジウ

虎ノ門の農林年 | 見の交換を通じて、今後日本 一金会館で開催した。 ック氏をはじめ、海外の専門 家二十九名を招き、 計画の総責任者であるT・ビ 今回のシンポは、 ハルデン

概要を紹介した。 ルトラッチ氏が同研究計画の 運転員の作業実行および運 このなかで同氏は、とくに

常に最新の知見を取り入れ、 方針を明らかにした。 作って詳細に検討を行うとの め、新たにワークショップを マンファクター研究計画は、 ェースをめざして、評価材料 となるガイドライン作りのた **野員の信頼性評価には、信頼** じきるデータ蓄積が重要で、 さらに同氏は「このヒュー ルデン計画を通じた貴重な ータ蓄積が得られた」と指 またより適切なインタフ 果の関係をふまえた様々の過 渡事象のデータ、それについ ての説明および質問事項を内

ーションするエンジニアリン 材の選択などを行う知識処理 運転員のレベルにあわせた教 象や各機器の状態をシミュレ た知識レベルの判断と、その 蔵して、運転員の回答に応じ 計算機、また原子炉の過渡事

ら「ジャンボジェット級の飛 う、システムの拡充をはかる ている。同氏によると、 ど、PWRにも対応できるよ 気発生器細管のトラブルな 化するとともに、PWRの蒸 はこのシステムをさらに高度 た二つの過渡事象を題材とし プ、給水系のトラブルといっ の再循環ポンプ一台トリッ 今後

電原 中研 と 問題

出口

ルデン・シンポ開

の研究開発に役立てていくの

制委員会 (NRC) のL・ベ 究」と題して、米国原子力規 けるヒューマンファクター研 がねらい。 この日、 「米国NRCにお

テム」と題して、電中研が昨 用いた運転員用高度教育シス べきだ」との見解を示した。 概要を紹介した。 年度から開発にあたっている きるような有機的発展をとげ 新型の運転員教育システムの の吉村誠一氏は「知識工学を このシステムは、原因一結 このほか、電力中央研究所 『生きたプラン』である

という。 同システムは現在、BWR

ウムの同位体が増加したりし 再処理がしにくくなるな一トニウムの多数回リサイクル一

発生量が増したり、プルトニ は、核分裂生成物(FP)の どの研究は、FBR燃料再処 進んできているものの、プル 理の研究などを通じて研究は

年度から五年計画で、「プル

科学技術庁は、昭和六十四

なる。 査・研究を進めていくことに

| 例がなく、当面は理論的な調の実績は世界的にもほとんど

ガイドブックのの販売を開 のほど、放射性廃棄物管理 日本原子力産業会議はこ

販売を開始

内での管理の現状、 放射性廃棄物の起源、 理にかかわる技術者、 四 二 八 百 同 。

初めて集大成したもの。 策などについて、わが国で 合わせは原産・事業部(電 収集・体系化している。 物管理の概要をしめすとと 話03-508-241 もに、国内外の関連資料を 担当者のため、放射性廃棄

らなる。 運転員の知識レベルに応じ て、このシステムは、個々の ーグワークステーション、そし システムが一様な教材の提示 力する音声入出力システムか て、効率的な教育が行なえる」 しか行えなかったのに対し て画面に応じて音声を入・出 同氏によれば「従来の教育

原子力産業を通じて社会に技術で貢献する

営業種目

原子力・火力発電所、石油、化学、製鉄会社等の機械装置組立 電気、計装、保温工事ならびに付属機器設計製作据付



本建設工業株式会社

取締役社長 吉 亨 益

社 5003 (431) 7151代 社 5003 (431) 7151代 神戸支社 - 5652 兵庫県神戸市兵庫区小松通5丁目1番16号(菱興ビル内) - ☎078(681)6926代 長崎営業所 55850 長 崎 県 長 崎 市 万 才 町 7 − 1(住友生命ビル内) ☎0958(27)2115 札幌営業所 5060 札 幌 市 中 央 区 北 一 条 東 1 丁 目(明治生命ビル内) ☎011(222)5 7 9 0 原子カ関係事業所 泊・美浜・大飯・高浜・敦賀・もんじゅ・伊方・玄海・川内

原子力の躍進に貢献す

わが国の放射性廃棄物管

1) まで。

原 用 高純度化学薬品·工業薬品

◆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 体

ホウ素同位体 リチウム同位体がドリニウム化合物 ◆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 ===

山藻品工業

関西极店

₹541

東京都中央区日本橋本町 2-5-7(日康ビル) 本 社 〒103 東京都中央区日本橋本町 2-5-7(日原にル) 志木工場 〒354 埼玉県富士見市水谷東3-11-1 大熊工場 〒979-13 福島県双葉郡大熊町大学天沢字東台500-1

電話(03)242-5141~5145代 電話(0484)74-1911代 電話(0240)32-6011代

関 富 薬 品 株 式 会 社 大阪府大阪市東区平之町2-9(タグチビル) 電話(06)202-3266・3267

放射線被曝の低減は安全確保 の防止および公衆と従事者の

重要だ。このような再処理

①設計での対応

原子力発電所の安全性は、

適切な余裕をもって定められ

評価するための判断基準は、 象の選定および安全であると

性化は、格納容器内の酸素濃

アアクシデントの物理的化学

故が発生してもシビアアクシ 用することによって、仮に事 ると考えられるが、安全委員

してかなりの対応が可能であ り、シビアアクシデントに対

としては、設計上の安全余裕

ととなっている。

バリアに関する研究を行うこ

や通常の運転では期待されて

わが国の既存原子炉施設

| 等が実施されている。

設計上の余裕をもってお

▽シビアアクシデントへの | て行われる。この設計基準事

シビアアクシデント研究

第1460号

防護の思想によって設計され

に原子炉施設の安全性の確認

厳格な安全確保対策を行うこ

も、直ちにシビアアクシデン 計基準事象を超えたとして

トに至るというようなことは

水素燃焼対策として十分有効

の挙動に関する研究、炉心損 炉心損傷事故時の燃料とFP

の影響の程度を低く抑えるよ

せ、万一シビアアクシデント

ものだが、これは、設計基準 可燃性ガスの燃焼を抑制する

ることを確認することによっ

るエネルギーによって生じる 故時の格納容器内に放出され

ナーについても同様だ。 点から設置されるリコンバイ

する研究、確率論的安全評価

準事象の範囲の事故について

事業者では、

現在の設計基

る。

安

対する安定性等の試験を行う

験およびコールド試験とホッ

められている。動燃では、

上に資することが期待され

は、想定される冷却材喪失事

の十年」に焦点をあてて、燃料サイクル、経年劣化、シ ビアアクシデントへの対応などについて、現状、今後の 和六十三年原子力安全白書」から、今号では「これから 前号に引きつづいて原子力安全委員会がまとめた「昭 原子力安全白書から た遠隔、保守技術開発▽遠隔 作業技術の信頼性等運転管 ③安全評価の基本となる諸 理工場を念頭において策定し 参考とし、計画中の民間再処 外国で得られた技術的知見を わが国では低レベル放射性 ▽低レベル放射性廃棄物処

▽再処理施 | 化、プラントの商用規模化に

転に反映さ 場の建設、運 されている民 知見、新しい 食安全性に関する研究(動燃、 研究(動燃、原研)▽放射性 理プロセスの安全性に関する

②従事者被曝の低減に向け 原 は、 象に、とりまとめにあたって 東海再処理工場および諸

故、トラブル る。特に、事

法(ピューレックス法)によ る。同指針は、発電用軽水型 安全審査指針」を決定してい 制のため、安全委員会は昭和 施設の安全データベースの開 原子炉の使用済み燃料を湿式 方、再処理施設の安全規 安全評価ハンドブックの

> 委員会は、低レベル放射性廃 うち、陸地処分について安全

廃棄物の処分は、陸地処分お

よび海洋処分を行うことを基

え方について」を昭和六十年 の安全規制に関する基本的考 放射性固体廃棄物の陸地処分 目的とする報告書「低レベル 基本的考え方や規制内容、規 棄物の陸地処分の安全規制の 進め、低レベル放射性固体廃 のあり方について調査審議を 棄物の処分等に係る安全規制

え、六十一年五月、原子炉等 原子力発電所から発生した固 この基本的考え方を踏ま

| 業者により青森県六ヶ所村で が進められている。 いては、関係国の懸念を無視 昭和六十六年度頃の操業開始 中心になって設立した民間事一ら引き続き安全性に関する研 方、海洋処分の実施につ 究を進めていくことが必要 だ。以上のような状況を踏ま

階方式」すなわち「有効な地

る事業に関し、電気事業者が一されているが、長期的観点か して行わないとの考え方のも ため検討を開始した。 ▽高レベル放射性廃棄物

かを例示すると次のようなも

①軽水炉燃料の高燃焼度

ていくために様々な研究や試

験が計画的に実施されてい

技術の信頼性をさらに高め、

層の安全性の向上をはかっ

わが国の高レベル放射性廃

こととなっている。

(第四段階)の手順で進める

場では地下に研究室を設け、

放射性廃棄物を用いずに、

ろだ。すでに進行中のシビア 三年三月)で取り上げたとこ 全委員会でも、安全研究の はすでに事故管理の手順書等 に関する原子力施設等安全研 基準を超える事故に対しても な人工バリアおよび天然バリ 保するための安全評価に必要 アの特性やその経時変化、 分期間にわたって安全性を確 高レベル放射性廃棄物の安 ロボットによる炉内構造物の解体作業

査を受けることが義務付けら 管の渦電流探傷検査等の定期 的に種々の保守・点検、プラ 検査の他、電気事業者が自主 冷却材圧力バウンダリの供用 れており、燃料の検査、一次 ぼ年に一回、国による定期検 わが国の原子力発電所はほ できるので、この定期検査は の変化状況とその前兆を把握 期検査によりプラントの安全 間は通常約三か月と、外国の に防止されているばかりでな

以上のような経年劣化に対 さらに、耐用限界に達した

なものにするため、現在、機

技術と経験を体系的に集めて わが国を含む各国がOECD 炉施設の解体が進んでおり、 また、海外においても原子

め各施設固有あるいは共通の 対応を検討することが必要に れている措置に加えて新たな 器・構造物等の変化を適切に 計画されていること等を考え

本的考え方ーJPDRの解体 和六十年十二月、「原子炉施 させ、原子炉施設の廃止措置 む全ての燃料の搬出等を完了 十七年度に終了する予定だ。 月から始まっており、昭和古 PDRの解体が六十一年十二 この考え方にそって原研ので に当たって一」を取りまとめ、 設の解体に係る安全確保の基 に関する技術・経験を蓄積し 現在までに炉内構造物の 原子炉施設の廃止措置に関

原子力施設の経年劣化

る重要な予防対策になってい 一器・構造物等の寿命予測方 劣化診断方法等の研究・

も

ガラスによる固化処理技術に 地下水の様子など深地層につ 際の深い地層における岩石や 工学センター計画が進められ 化体等の貯蔵とを行う総合セ 地層試験等の研究開発と高レ 機能が期待されるホウケイ酸 ている。とくに、深地層試験 いての調査・研究および人工 しは、長期間安定な閉じ込め 方、
固化処理技術につい

ことが重要だ。このため、

い、安全管理、運搬・貯蔵に関しての技術・知識を 修得した技術者の人員拡充が求められております。 当会議では、この種の技術者の人員確保と資質向上 をはかり、最終的には資格取得をめざした講習会を 企画しました。

多数の方のご参加をお待ち致しております。

1)会 場:日本原子力産業会議・会議室

〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6階

2) 参加費:8万5千円(会員外10万円)

テキスト・資料・昼食代を含みます。 3) 定 員:40名

4) 申込み締切:昭和63年11月4日(金)

5) 申込み先:日本原子力産業会議・事業部 TEL (03)508—2411(代)

14:40(休憩)14:50 17:00 「核燃料の性質(2)」 「序論・核燃料の性質(1)」 昼 ·照射下のふるま |(月)| 高橋洋一氏(東大・教授) 川崎 了氏(原研・燃料安全第3研究室長) 「燃料取扱技術(1)」 11/15 「燃料取扱技術(2)」 昼 一製錬・濃縮 一転換・加工 食 (火) 矢戸弓雄氏(動燃・ウラン濃縮開発部開発課長) 室田和夫氏(日本ニユクリア・フユエル㈱技術部長) 「燃料取扱技術(3)」 「核燃料関係法令(1)」 昼 成木 芳氏(動燃・東海事業所再処理) 施設核燃料取扱主任者 一再処理・(臨界管理)・廃棄物 食 (水) 阪田貞弘氏((財)原子力環境整備センター企画部調査役) 11/17 「燃料取扱技術(4)」 「核燃料関係法令(2)」 昼 ―Pu燃料・保障措置・輸送 食 (木) 湯本鐐三氏(動燃·東海研究所付主任研究員) 木佐木裕氏(日本原燃産業㈱調査役) 「放射線被曝と障害防止」 11/18 「核燃料関係法令(3)」 昼 赤石 準氏(原研·保健物理部 放射線管理第1課長) 食 (金) 佐藤元重氏(三菱原子燃料㈱製造業務部長) 11/19 「放射線の測定と管理区域」 (土) 山本峯澄氏(原研·保健物理部放射線管理第2課長)

つつある。

Conference on Radiation Curing Asia 88

議会主催)、

と原子力

(秋田県電力協 「くらしとエ

潟県刈羽村主

りえ大会」(新

「エネルギ

くみ」(青森県八戸商工会

町主催)、「ぬ

(茨城県大洗

県六ヶ所村燃料サイクル施

行事の目玉のひとつ。青森

原子力施設見学会も今回

ているほか、中央紙(朝日、

設をはじめ、泊、女川、福

を使った広報も予定されて

ブロック紙(計五十三紙) 読売、毎日、産経、日経)、

> 用するもの。この後方散乱光一 生成される後方散乱光子を利 レーザー光を正面衝突させ、

られる。

準単色ガンマ線は、従来の

ネルギーが連続的に自由に変

七から十・五が電子でまでエ

電総研では今後、この〇・

るいは原子炉 素 (RI) あ

されるエネル などから放出

ギー範囲を数百き電子がから 性能アップ、ガンマ線エネル 線源として、同装置をさらに えられるすぐれた単色ガンマ

理や核工学分野での利用をは

・異色大臣」、「米原子力潜

「駆け出し時代」、「大物

一十が電子はにひろげ、核物

ーが一定の

ことにより狭いエネルギー幅 乱光子の受光角度を限定する

を持った準単色ガンマ線がえ

の

子だのガンマ線が得られたも ところ、〇・七一十・五が電

敦

また、民間や地方公共団

全国各地で二十六日に前後

施設写生会」

による原子力 町内小学生

予定されている。

このうち、記念講演会は

して「ウラン濃縮施設のし

北海道から鹿児島まで全国

島県原子力広

真撮影大会」(四国電力) 原子力懇談会共催)、

-など多様な催しものも

東京)、「霞ヶ関レポート」

(TVK) などが予定され

ポン」(日本テレビ系)、

率の測定が円滑にすすめられ の性能をはかるエネルギー効

ため、コリメータによって散

ビームの逆方向)で得られる

るという。このガンマ線発生

「タイム・アイ」(テレビ

理府提供で「さわやかニッ

が電子ボー八百が電子ボ可

マ線発生に成功した。

これによって放射線検出器

は電子ビーム方向(レーザー

散乱光子の最大エネルギー

マ線発生装置を開発、〇・七一 った新型エネルギー可変ガン

――・五が電子が領域のガン

で決定される。

変)の強力な電子ビームを使 | 子は電子ビーム方向に鋭い指

向性を持ち、そのエネルギー

は電子ビーム方向からの角度

電総研のSOR施設

報協会主催)、

原子力の日」を記念して、

今年も十月二十六日の

刀センターー

ーラム」(朝日新聞、中部

放射線硬化技術国際会議

各地で多様な行事が予定さ

談会共催)、「二十一世紀

向けてのエネルギー問

日』記念児童

よる原子力展示会も計画さ のほか三菱グループ七社に 海村の原子力施設の見学会

「『原子力の

議所連合会、北陸原子力懇

(石川県商工会

ふれあいコ

あいコンサー 催)、「乳

子力発電所で見学会が予定

報に力を入れることにして 体でもマスコミを使った広

おり、南海放送、愛媛放送、

また、茨城県大洗町や東

青森放送、秋田テレビ、

手放送、仙台放送、FM青

根などほとんどすべての原 質、美浜、大飯、浜岡、島

ト」 (北陸電

(7)

このほか、

のためのフォ

広報活動も積極的に展開さ

い広報も予定されている。 ン誌などを使ったきめ細か

電子技術総合研究所

また、マスコミを使った

報が予定されている。

このほか、地方紙やタウ

石川テレビなどを使った広 森、FM仙台、福井テレビ、

日間、東京・大手町のサンケーなどのテーマで、海外、国内 28) が十七日から十九日の三 化技術国際会議」(CRCA イ会館で開催された。 「第二回紫外線・電子線硬

紫外線(UV)および電子

今回、第二回目の開催となっ 理解を深め、協力研究なども 印刷、自動車、食品などをは 線(EB)による表面処理加 術の開発・確立にむけた各分 てきている。このため、同技 じめ幅広い産業分野に普及し 工技術は、最近とくに、化学、 野間で緊密に情報交換、相互 層活性化していく目的で、 S」(電子エネルギー・二百 ほど、SOR施設に設置され た電子蓄積リング「TERA 電子技術総合研究所はこの

化材料の化学、コーティング クトロニクス、照射装置、硬 から九十編余りの研究成果が 会議は二会場に分れ、エレ 氏は、UV・EB硬化技術に

ロエレクトロニクス分野での 現状」をテーマに、日本の現 演した田畑米穂東大教授は に向けたパイロット試験の段 技術のレベルとしては商業用 刷産業に普及している。 また **伸びが目ざましく、八割は印** 装置の普及率は過去二年間の 利用など三点について報告。 学工業利用、 あるいはマイク ての利用、合成樹脂などの化 状として、主に放射線源とし 紫外線・電子線硬化技術の 同氏によると「紫外線照射

階である」との見解を示した。 イエンス社のJ・ワイズマン ついて講演したエナジー・サ 続いて北アメリカの状況に 一するようになった理由につい 活のなかでいかに普及してい 術が世界的に注目され、普及 るかを指摘。また最近この技 よる製品が、私たちの日常生 て、まずエネルギー消費が少

開会のあいさつに続いて講 を発表した。 原子力の日ポ スター決まる

まえて、将来にわたって豊か 原子力がこれまでの実績をふ な暮らしを支えていくことを 原子力の日」のポスターは、 今回で二十五年目となる

一ないこと、低温での加工がで 早いこと、さらに耐久性、表 |きること、処理のスピードが きる点などをあげた。 面処理の場合の光沢、つや消 軟にしかも高完成度を実現で しといった目的に応じて、柔

川寬放射線計測協会理事長)

年度「原子力の日」ポスター 科学技術庁はこのほど、今

表現。暮らしの豊かさを象徴 と "暮らしの明るさ" を象徴 した実りの風景に、『未来性』



ージをだしている。 香港、インドネシア、台湾原 港廃棄物管理国際会議参加と した虹をあしらい爽快なイメ

は百五十五立方
がの高純度ゲ たもの。 日まで香港で開催された「放 の報告書を刊行した。 射性廃棄物管理国際会議」 十一月二十九日から十二月四 (ASME) が主催して昨年 同視察団は米国機械学会

し、関係者と意見交換を行っ 投資有限公司、大亜湾原子力 発電所、インドネシアの国立 科学技術センターなどを訪問 参加するとともに、香港核電 し込みは日本原子力産業会議 り、 販価六千円、

れたガンマ線のエネルギーの 子ビームエネルギーと生成さ 生装置を用いた実験では、電 ることが最大の特長だ。 関係の測定を行った。 今回開発されたガンマ線発 ガンマ線エネルギーの測定

リ変ガンマ線装置開発

蓄積電子リングのエネルギー ルマニウムガンマ線スペクト ルギー一・一六五電子は)を ザーで得られる光(量子エネ ロメータを使用、YAGレー

可変電子ビームに衝突させた · 事業部(電話03-508 2411)まで。

(刊)

「技術大国ニッポン の足取りを追って_

どを織りまぜながら、三十年 筋に走りつづけてきた著者 にわたる科学技術の歩みをた が、ニュースをめぐる裏話な 足かけ三十年、科学記者 佐々木孝二著

の技術、を目指す技術開発」 外駆け歩きの記」、「『自前 わんやのデスク稼業」、

視察団が報告書

で、ある範囲

意のエネルギ

で連続的に任

エネルギーを

い考え。

蓄積リングの 異なり、電子

用などの推進に広く役立てた

発の夢を追って」、「てんや

水艦の寄港前後」、

変えること

などの七章構成。

日本原子力産業会議は「香 円 電力新報社刊。

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



茨城県那珂郡東海村村松1141-4 社 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 勝田工場 茨城県勝田市足崎西原1476-19 TEL 0292-85-3631

TEL 03-498-0241

東京事務所 東京都港区南青山7-8-1 小田急南青山ビル5F

7

R I 消滅の可能性*

外場効果	温度	
	圧 カ	10 ³ Kb, Tc ^{99m} ~ 1 %
	電磁場	10 ⁸ V/cm, BaTiTc ^{99m} 0 ₃ , 0.26%
	重 力	1.7×10 ⁷ G, Tc ^{99m} 0.2%
	化 学 形	Nb ^{90m} < KNbF ₂ , 3.9%
	多価荷電体	
	超伝導状態	Nb ^{90m} , 0.2%
	強い相互作用	
,	弱い相互作用	
核反応	中性子	原子炉, 専焼炉, 核融合炉
	陽子	陽子加速器
	光、子	電子加速器
	その他素粒子	加速器

日本原子力産業会議資料(1973)、他による。

ガンマ・ニュートロン反応に れ、ターゲット炉の中心には、 とターゲット炉部より構成さ として、加速器―原子炉ハイ しての検討をした結果の一つ ノリッドシステムがある。 このシステムは、加速器部 消滅処理システムと

分の負担の軽減化がはかれ でも短半減期化できれば、処 の結果、長半減期核種が少し 放射性廃棄物の消滅処理の

ガラス固化、地中処分と決定 されている。 葉物処理処分法は、現在は、 これら元素を含む放射性廃 消滅処理技術開発 に示す通り。 験され、検討されたものは表 消滅処理は原理的に、エネ

ば成り立たぬプロセスだ。 ルギーを注入してやらなけれ 核分裂で得られた以上のエネ ルギーを注入しては意味がな しかし、この処理のために、

みると、狭い範囲で反応が起 中の光核反応の起こる領域を クトロン・ラジオアイソト しることがわかる。 い値を持っている。 またセシウム37ターゲット なお、実験は東北大学サイ

の電子ライナックを使用して 学部附属原子力工学研究施設 ノセンターおよび東京大学工 銀は五十㎜程度。なお、天然 る。 (三千㎜)含有されている。 には白金族元素は約〇・三%

に存在しない元素テクネチウ ムは○・一%程度生成され さらに、上表の数値を基に が、半減期六

定元素となる

の原子炉、 して、現在、わが国で稼働中

> パラジウム町 百五十万年の

(第三種郵便物認可)

株式会社コクコ

昭和63年10月20日

てて、その概要を紹介する。 前号既報の通り、

速器な波及効果も

分裂、および核破砕効果を利 変換する、または、核反応の させ放射性核種を安定核種に 研究方法は様々であり、外場 用する―等がある。 期を短くする、核反応を起こ 効果により放射性核種の半減 今までに消滅の可能性が実 種であるが放射性核種の核 得て開始した。 となると考えられる。 六十一年より大学等の協力を 動燃は核種変換研究を昭和 核種変換研究

と長半減期のアクチノイド元

ム間などの核分裂生成物元素

ストロンチウム9、セシウ

の消滅処理 放射性廃棄物

素を当面の対象として検討を

を始めた。 よりエネルギーを与えられた 考慮して、光核反応より検討 電子の制動輻射によって生成 による核反応だ。 そのガンマ線は、加速器に 光核反応の原理はガンマ線 当初よりエネルギー収支を

安全評価が重要課題

貴金属の回収

、利用技術

百万まる。級の原子力発電所

のガンマ線に対する反応断面 が十五~二十が電子ばの時 積は、ガンマ線のエネルギー に、二00~三00㎜の大き ストロンチウム、セシウム ジウム、パラジウムだ。また、 ん銀もあるが少量だ。 能な遺金属はルテニウム、ロ 再処理プロセスを経て回収可 尶 使用済み燃料より、現在の 原子炉中で生産される貴金 | 子炉によって生産されている

ら元素の量を示した。 用済み燃料中に含まれるこれ WRで二万八千MWD/T燃 であり、ウランよりも資源的 白金族元素の地殻における含 焼後に百八十日間冷却した使 有量は〇・〇一

門かそれ以下 にかなり少ない。上表にはP この使用済み燃料一ヶ当り 理科年表によると、これら 性核種をも含 た白金族元素はいくつか放射 しかし、原子炉中生成され

のルテニウム 有している。 106と壊変し安 →ロジウム106 は半減期1年 →パラジウム ルテニウム106 106が含まれ、 ルテニウムに

使用済み燃料中に含まれる白金族元素

· 6	/ - / -	原子炉中生	成組成*	天然組成
10)	位 体	g/T	%	%
Ru	96 98 99 100 101 102 103 104 106	0.004 34.4 658 629 19.8 401 85.7	1.88 36.0 34.4 1.1 21.9 4.7	5.68 2.22 12.81 12.70 16.98 31.34 18.27
Rh	103 105 106	394 8.04×10 ⁻⁵	~100	100
Pd	102 104 105 106 107 108 110	163 222 207 138 89.8 26.1	19.2 26.2 24.5 16.3 10.6 3.1	0.8 9.3 22.6 27.1 26.7 13.5

*PWR 28,000MWD/T:180日冷却

原子炉中の年間貴金属生成量(トッ/

				ルテチウム	ロジウム	パラジウム
日	ı	9 8 5	年	3.0	0.4	1.7
本	2	0 0 0	年	7.4	1.1	4.6
世	1	9 8 5	年	28.3	4.2	17.4
界	2	0 0 0	年	58.9	8.8	36.0
世界の	天然	共給量(1985)	11.5	6.6	100.0
日本	の需	要量(1985)	1.9	2.0	45.0
主	な	用	途	電極	触媒	電子部品
価	格	グラム	/円	300	5300	500

ひとつとなるとみられている廃棄物消滅処理と貴金属回収・利用技術に焦点をあ の会」を開催した。今号では、同報告会資料から、今後の革新技術開発の重点の 消滅処理•核種変換技術 動力炉・核燃料開発事業団は六日、 「第二十一回報告と講演 要する。

熱利用の他に最重要開発課題 のエネルギー使用には工夫を たとえば連鎖反応を利用す したがって消滅処理のため 共鳴効果を導入する等が 有している。

の形となっている。 加速器からの電子ビームによ 向上をはかっている。 って発生する中性子を線源と して運転される未臨界高速炉 なお、このターゲット炉は、

も多く使用されているが、い 研究用のみならず、医療用に 次に、電子加速器は今日、

「域の外側には、燃料体を配置 して高い中性子束を維持でき るようにしてエネルギー収支 多量の処理が行なえる領域を よる消滅処理速度の速い領域 さらに、これら消滅処理領 消滅処理速度は遅いが、 ずれも電流値が小さい。 射 系 ターゲット ガンマ線 FP, TRU 遮蔽金属

線型加速器

短い。 ウムの放射性核種の半減期は

いくつかの選択肢が生じる。 理プロセスとしてピュレック ないので、研究開発の方向に くても、放射能がない訳では ス法が採用されている。 今日、使用済み燃料の再処 貴金属回収技術 しかし、半減期はいくら短

経て回収する元素を溶媒抽出 しているが、ルテニウム、ロ すなわち、硝酸溶解工程を ある。 |テニウム10が三千性/%、 その他、 含んでいる。

供給量、日本の需要量と比較

筈の貴金属量を、今日世界の

したものが下表だ。

近い将来、これら白金族金

テニウム100の ラジウムIIが五百召替/答で

想像に難くないことがわか 属市場に影響を与えることも

ジウム、パラジウムは硝酸に

娘核種のロジ

IIIなどの放射性同位元素をも た白金族元素の中には、ルテ ニウム肌および、パラジウム それぞれの比放射能は、 使用済み燃料から回収され 回収された貴金属の利用

発が重要な課題となる。 回収された貴金属の利用につ るが閉鎖した系で使用すれば 利用を開拓する必要があり、 いては安全評価、応用技術開 放射能の問題はない場所での

光核反応原理図 速器の分野で が完成した時 の様な加速器 とすると、こ 子戏、百岁彩 仕様を百が電 学実証プラン が必要だ。エ ビーム電流値 を処理する為 間約四十きる シウム部は年 ト用加速器の ンペア)級の には、A(ア 究を進めている。 は種々の方法が考えられる プロセスを経る。プロセスに 理として、粗分離、相互分離 いては一〇〇%抽出回収可能 が、当面は乾式法によって研 回収する技術を確立する。 四〇~七〇%含まれている。 実験分析結果によればこの不 の不溶解物と共に存在する。 た不溶解残渣は、その後の処 サブミクロン以下の粒径まで 溶解残渣中には白金族元素が この不溶解残渣に注目して、 このため動燃事業団では、 ロジウム、パラジウムにつ フィルターなどで捕集され

できると予想される。 ルテニウムは八〇%程度だっ であることが確認されたが、 竹加することで一00%回収 ムの酸化揮発分離プロセスを の前段階処理としてルテニウ しれの対応策として、 抽出 純度精製が必要だ。

なる。 別の方向への利用、すなわち 度となり、革新技術が必要と すが、十の好九乗性/修とす 利用、および、微放射性であ 高放射能性の特質を活かした ると分離係数は、十の十乗程 他方、一般市場への利用と 般使用が可能となる目や 製 る。 ベルが、自然環境レベルにな 壊変するので発熱も大きい。 りレベルを下げることができ やすとすると、次の方法によ れば一般使用が可能となる目 ①高純度 (化学的分離) 回収された元素の放射能レ

で生成するセ

解残渣として固形の状態で他

ネルギーのベータ線を出して

動燃報告会資料から

年であるので同位体分離手法 は、その半減期が六百五十万 が不可欠となる。 その他については、 まずパラジウム町について ②同位体分離

精

グローブボックス用グローブ

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

〒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。

Smglife C



昭和63年10月27日

1988年 (第1461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

(会員購続料は会費に含む 1口1部)

振替東京5-5895番 電話(508)2411(代)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

26日行われた原子力安全功労者表彰式

伊藤科学技術庁長官は、

これ

内田原子力安全委員長は「原

このあとあいさつにたった

射線等測定技術委員会議長は

「この受賞を機に、

田大学教授)▽辻亀

郎

術委員会議長)▽滝沢行雄(秋

8

9面

7 3

面

(岡山県環境放射線等測定技

) ▽好本寛

さつした好本寛岡山県環境放

また受賞者を代表してあい

今年で八回目を迎えた。

手渡された。

式典の冒頭にあいさつした

理解増進をはかるのがねら 力の安全確保に対する国民の り、関係者の意欲向上と原子 対して科学技術庁長官賞を贈 果をあげた個人または団体に 催保のため 尽力した優れた成

だ」とのべた。

る

と受賞者の労をねぎらっ

▽郡山宗晏(鹿児島県公害防

ース

もんじゅ、

原子炉容器を搬入

2

<原子力の日特集号>

米加速器の建設費高騰を予想 社経国民会議がPA対策提言 原子力の日」記念作文から

上協会技術部長)▽篠崎達世

▽吉沢康雄(東京大学教授) 森島淳好(原子燃料工業顧問)

者一人一人に賞状と記念品が

続いて伊藤長官から各受賞

前提であり、国民の理解をえ

ながらすすめることが大切

いかに大きなものかがわか

安全に対する皆さんの努力が

「こうした原子力

三(長崎総合科学大学長)▽ 燃料開発研究嘱託)▽元良誠 任理事) ▽長崎隆吉 (日本核 龍資(原子力安全研究協会常 ンター企画部調査役)▽市川 石原健彦(原子力環境整備セ 海研究所動力試験炉部長)▽

価、また、「原子力をすすめ 島の核燃料施設着工などを評

所でのOSARTでは、

国際

料物性課主任研究官

月十二日まで幅広いテー

学が行われる予定 講議、討論、あるいは施設

的にも高い評価が得られた」

るにあたっては安全確保が大

発行所 日 本 原 子 カ 産 業 숲

新於洋羅 原子力安全功労者 其字核析元

東京・虎ノ門の東京農林年金

|に最近、燃料サイクル実現へ

ことが大切だ」と前置き、「先

も、安全の実績を積み重ねる

日の関西電力高浜原子力発電

発をふりかえるなかで、とく

の大きな一歩となった下北半

同表彰制度は、原子力安全

全功労者表彰式が二十六日、

昭和六十三年度の原子力安 | まで三十年あまりの原子力開

|子力安全は、万言の言葉より

伊藤長官が表彰

▽安成弘(東海大教授)▽石

▽芥川真知(埼玉大学教授)

各受賞者は次のとおり

川迪夫(日本原子力研究所東

〒105 東京都港区新橋 1 丁目 1 番13号(東新ビル 6 階)

性廃棄物処方の問題が根本的 利用をめざそうとするもの。 その特徴に応じた処分や有効 実用化されれば高レベル放射 る長寿命核種や白金族元素な レベル放射性廃棄物に含まれ **有用元素の資源化も実現する** 上になる。 に解決されるばかりでなく、

射基礎実験、 立性を実証するため、 備試験を実施する」とし、「専 をふまえつつ『常陽』での装 をメドに燃料照射試験の結果 研究については「二〇〇〇年 等を実施する」との考え方を 焼高速炉については技術的成 また、原子炉利用消滅処理 実験炉予備設計

処理研究についても、 処理プラント概念設計、 明らかにしている。 さらに、加速器による消滅 核デ

分離技術研究開発について

報告は、このうち今後の群

|西暦||〇〇〇年までの第|

群分離プロセ

浟または実廃液を用いて実施

ータの収集などを進め、

三000年以

合試験研究を高レベル模擬廃

スの中心となるべき骨格を構

している。 展させる」との方針を打ち出 めざして研究開発をさらに発 ット規模試験、実用化試験を

IAEA調査団が報告

明確な基準にもとづく職階制 豊富な経験の醸成、あるいは 身雇用制度は質の高い人材に また、ステートメントは「終 感銘を受けた」としている。 練られた運転員訓練計画には 練施設も含め、包括的によく

専門家としての意識レベ

担当官が参加している。



関(IAEA)の運転管理調 って高浜原子力発電所の調査 る」とのステートメントを発 有数の安全水準を達成してい 査団 (OSART) は二十一 にあたっていた国際原子力機 今月三日から三週間にわた 「高浜発電所は世界でも

それによるとステートメン く評価できる」と指摘。「高 安全運転は確実なものにな ば、これからの原子力発電の 準や実績が世界中に広がれ 浜発電所で認められた安全水 緊急時対応計画についても高 援 る」としめくくっている。 放射線管理、化学管理、 就業意欲が養われる」 「保守・補修、技術支

層の原子力安全性向上に微力 を尽したい」と謝辞を述べた。 浜町議会議員)▽重本俊明(四 電エンジニアリング常務取締 この日記者会見したIAE

金衛敬興(通産省工業技術院 団環境資源部付)▽犬伏恭平 リング総括部副総括部長)▽ 技術センター理事)▽渡辺昌 役) ▽中村熈栄 (原子力安全 (三菱原子力工業エンジニア ることは非常に重要だ」と の安全性に係わる諸問題 重要性を強調した。 子力安全における国際協力 際的に共通な考え方を構築 国境を越える問題であり、 原子力安全局次長が「原子 このあと、セミナーは、 開講にあたり角南立科は 覧で来 の原ず国 は方斧 利

使った消滅処理試験をめざす」とするとともに「同年までに一・五が電子が級の陽子加速器を建設し、 明らかにしたもの。それによると、報告は消滅処理について「西暦二〇〇〇年をメドに高速増殖実験炉『常陽』を め同委員会に報告した。 向う十年間に照準をあわせて高レベル放射性廃棄物の群分離・消滅処理研究の長期戦略を 実施する」との方針を打ち出している。 原子力委員会の放射性廃棄物対策専門部会は二十五日、 「群分離・消滅処理技術研究開発長期計画」をとりまと

|降の第二期計画では、パイロ|〇〇年をメドに一・五が電子|工学試験を実施する」とし、 だ級の 陽子加速器を建設し、 一「電子加速器利用についても

工学試験を ック・アンド・レビューを行 むね三年から五年ごとにチェ 経済性等もふくめた総合的な 理の実用化までには安全性・

し、工学試験を実施し、消滅 百が電子が級の加速器を建設 び洋細設計を行う」としてい

放射性廃棄物群分離·消滅処 な進め方について「高レベル 今後おお れたOJT計画や保守作業訓 全確保はTQC (全社的品質 加えてすぐ

る」とし、「これは同3、4 され、人材および資金が十分 高水準の安全性をもって運転 績がそれを示している」とし を要する事象もないという実 止が皆無で、安全保護が作動 号機が運開以来、計画外炉停 全の重要性が認識されてい 細部にわたり、可能な限り最 ている。さらに「全般的な安 投入されている。また日々安

安全規制行政

Aのローゼン原子力安全部長は「高浜発電所の安全性追求」は、「高浜発電所の安全性追求している。加えて、適切なTしている。加えて、適切なTしている。加えて、適切なTの計画と適切かつ迅速なフィードバックなどもヒューマンエラーの減少に寄与するも のだ」と語った。

か国から原子力安全・規制のか国から原子力安全・規制のか国から原子力安全・規制のか国から原子力安全・規制のか国から原子力安全・規制のか国が、対している。 でできます。 では、国際協力事業団(JI では、国際協力事業団(JI の集団研修コースである第二回「原子力安全規制行 の集団研修コースである第二回「原子力産業会議は二十 原産会議室で、開始した。 セミナー開始

同セミナーは、原子力平和同セミナーは、原子力平和用開発にむけた国際協力の一環として、開発をすすめる途上国の原子力安全・規制担当官育成の要請に応えたも当官育成の要請に応えたも当官育成の要請に応えたもの。期間中わが国の原子力安全規制行政の紹介、関係施設をがある。第一位、原子力明発の健全な発展に役原子力開発の健全な発展に役原子力開発の健全な発展に役 立てるのがねらい。 報交換などを通じて、各同 全規制行政の紹介、 利用開発にむけた国際協力 の見学、参加者との意見な の。期間中わが国の原子力 当官育成の要請に応えた 途上国の原子力安全・規制 原子力開発の健全な発展

オフィスの未来を テサインする

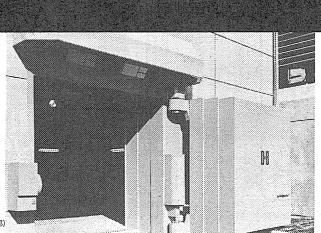
面 面

イトーキの特殊遮蔽扉

全国で活躍中。

株式会社イトーキ

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。小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イトーキの技術をぜひ ご利用ください。

論説委員)も、「安全委はチ

あげるとともに、「いわゆる

学的、社会的、物的の三つを 人間のとらえ方として、生物

イスの生物学的、唯物的な(人

「安全の集い」パネル討論

ック・アクセプタンスは得ら だ。これをしなければパブリ 確な安全目標をかかげるべき 題にふれ、「安全委員会は明 を示すとともに、安全目標問

ターフェイスについてふれた

また、マン・マシン・イン

吉沢康雄氏(東大教授)は、

あり方について発言した中島

このなかで、安全委員会の

であった方が良い」との見解 (美)員会は強力な行政委員会 馬之助氏(中央大教授)は「安

るのが第一と考えており、こ

だ。科学的な知見に忠実でい

全の集し

|原研は (原子力の) 推進機

れまでもそうしてきた」と強

か」をテーマに活発な議論が 本の原子力安全をどう考える ネル討論では

「これからの日

る公開性をもつのが大切だ」

との見解をのべた。

これに対して佐藤一男氏

十九日開かれた原子力安全

いるが、科技庁所属の原研の

る。人間はそんな簡単なもの

ではない」と強調。

(人間を) 社会的背景か

る)、原子力産業での人材養り、

データを公平だと(国民に)

納得させるためには、(原研 の研究者が)自由に発言でき

くりひろげられた。

搬入される原子炉容器

FBR原型炉 もんじゅ

総合工事進捗率55%に

炉「もんじゅ」 総合工事進捗率五〇%を超え 行った。「もんじゅ」は現在、 格納容器内搬入・据付工事を 十七万KW)の原子炉容器の は二十四日、高速増殖炉原型 動力炉•核燃料開発事業団 (電気出力二 | 構内運搬し、十七日、原子炉

場を出荷。十日には、もんじ 「もんじゅ」の原子炉容器

千二百以の距離をコロ引きで 水切りを行った。 その後、 約

は、七日に三菱重工・二見工

起し作業を実施。このあと吊 四時半から、格納容器内のポ にすすみ、午後六時二十分、 -ラクレーンによる吊り込み 電気四六・二%―などとなっ タービン発電機三四・一%、 九・六%、原子炉五三・八%、 工事進捗率をみると、九月末 30) 容器、本体重量は約二百

胴約七・一
が、全高十七・八 筒たて型容器)は、胴内径が め、六十七年十月の臨界をめ 六年四月に機器据付を完了、 「もんじゅ」は今後、六十

なお、「もんじゅ」の総合 土木八七・九%、建築四 るに至った要因について、技 ェクトがすぐれた実績を上げ 各国の原子力プロジェクト

され、総計五十七編の論文発

A)、米国原子力学会、欧州 国際原子力機関(IAE 定されている。 英国、日本などから参加が予 スウェーデン、フィンランド、 国、スペイン、西独、カナダ、 がねらい。OECD・NEA、 多面的に討議することによっ て、世界各国の今後の原子力 転と保守」、 「燃料サイクル 開発利用の推進に役立てるの -AEAのほかフランス、米 製品の面から」、「同一運 具体的には「原子力発電ー 「原子力のすぐ 仙建ビルホール)、札幌(十 生命ボール)、名古屋(十一 れるのをふまえて、改正法令 講習会」を開催する。 ール)、仙台(十二月七日、 京(十二月二日、第一生命ホ 月二十九日、市公会堂)、東 東京(十一月二十一日、第一 習会の特色。 が置かれているのが今回の講 れ、来年四月一日から施行さ 国七か所で「放射線安全管理 共催で広島、福岡、東京、 八丁堀シャンテ)、福岡(十 の変更内容の周知徹底に重点 放射線障害防止中央協議会は 一月十八日、都久志会館) 開催は広島(十一月十六日、

格納容器内へ搬入、吊り込み一ば、板厚五十ず(底部鏡板部一ざしていく。 来年4月に開催

ログラム決まる

実績とその向上」のプログラ | 会共催により来年四月十七~ ムが決まった。 国際シンポジウム「原子力の 来年四月に日本で開かれる | 開発機構・原子力機関(OE | されているもの。 CD·NEA)、原子力委員

康に対する関心の高まり(こ らとらえるのが大切だ」とし、 同シンポジウムは経済協力一区の海運クラブで開催が予定一日本原子力産業会議が協質す が電気事業者としての立場か 成の見通し――などを例示し (東電原子力本部副本部長) 原子力学会、日本原子力学会、

人間の側に立った適応が りだ」と強調した。 のが学問の目的だと思う」と まさにそのどうりだ。こうい 想的な役割分担をさぐるもの とし、マン・マシン・インタ どシステムにとって)人間は っているわけではない点を強 ーフェイスは機械と人間の理 欠くことのできない存在だ」 った人間と機械を調和させる 人一人、異なるといったが、 で、人間を「物」として取扱 また佐藤氏も、「(機械な 「 (吉沢氏は) 人間は一

ある組織、体制、社会など重 大切だ」とし、「人間の自主 慮したマン・マシン・インタ 要な因子であり、これらを考 ーフェイスをやっていくつも 性との調和や動機づけ、関連 故に位をつけた場合のマスコ ミの過剰対応などの問題を指 る『基準値』を安全委がつく アブローチをする場合には、 ったらどうか」と提案した。 これに対して佐藤氏は、事

申込みは同センター業務部

(電話03-814-748

阪(十二月十三日、市中央公

1) まで。

も、社会的反論には対応でき値は、学問的には反論できて ト)のバックアップのない数 ー)や概念(社会のコンセブ 方をみると、現状は数値(基 ンでは、「放射線防護のあり 準値)のみに関心が集ってい してほしい」とコメントした。 メディア、ジャーナリズムと るが、、理念(フィロソフィ け、「メディアとディスカス の意思調整が必要だ」との見 解を表明。中村氏もこれを受 このほか、パネルセッショ

せるべきだ」(中村氏)など 資料情報室の代表高木仁三郎 びかけた「原発とめよう!10 の一月にスタートしたい」と サートやパフォーマンスが行 百人(主催者側発表)を集め 制定に向けた署名活動を来年 行われた。このなかで原子力 したパネル展示のほか、コン ・23東京行動」が二十三日、 集会では、脱原発展が 東京の反原発グループが呼 発集会開く 東京で反原

習会開催 全国で安全講 安全技術センターなど

のための準備をすすめてき | 百゚ッ゚) のステンレス (SUS

放射線障害防止法が改正さ

原子力施設の設計・施工・据付

高度な技術・

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)廃棄物の処理システム

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

高砂型党汇兼抵抗会社 Takasago Therroll Engineering Co., Ltd.

東京本店 熱工級ルギー部 東京都千代即区神川駿河岩4-2-8 ☎(03)285-8227 Eが見積っていた検出器の開

経済協力開発機構・原子力 | 三日、国内の地下実験所や国

·ZEA 現地調査の必要性勧告

的な経費増加について、DO

このほかにも報告は、

発費用の七億一千九百万小に

は四六%の経費増加が考えら

地

層処分の妥当性確認

れるという。

超大型加速器 SSC

基礎科学研究圧迫を懸念

ンダクティング・スーパーコライダー」(SSC)の建設費について、DOEが見積っている約四十五億がは、場 米議会予算局(CBO)はこのほど、エネルギー省(DOE)が建設を計画している超大型加速器「スーパーコ

ど七州の名前が公表された。

建設候補地としてアリゾナな

まだ議会の承認が得られてい

SSCの建設については、

強調している。

よって計画が公表されてい

今年一月には、SSCの

もなる。昨年一月にDOEに

完成すると

周囲が八十五きに

を解明しようというもので、 造や自然を支配する根本法則

増加をもとに分析したもの で、それによると、SSCで 年代に建設された三~四基の 加速器プロジェクトでの経費 合によっては六十三億ドに高騰することも考えられるとした報告をまとめた。 対して、さらに二~四億がが一当初見積りの十四億がに対し一いる。 かかるだろうと指摘するとと | さらに二億七千万がかかるの

超電導磁石についても一ではないかとの考えを示して一の科学的意義は認めた上で、 処分方法を評価するために実

また、 CBO報告は SSC

結論が出るのではないかとの ワイトハウスを去るころには

期および高レベル放射性廃棄 施された最近の現地研究結果 家は報告書の冒頭で、長半減 それによると、各国の専門 かりでなく安全とした上で、

について公表した。

用に確信を持っていることを | 再確認している。 NEAの放 にわたって実行可能であるば 射性廃棄物管理委員会による

一見方がでている。

源

|機関(OECD・NEA)は | 際レベルでの放射性廃棄物の |物の処分について、地層の利 |現場での調査が積極的に実施 |物質構造を分析する新しい技 | や電子顕微技術と同じように 中性子散乱の研究は、X線

な応用価値があり、 と応用研究の面で幅広く重要

学と動力学問題の研究に強力 な研究手段を提供するもの。 現在、世界的にはフランス、

造の研究、液体・流体の静力 と重合物の研究、合金の微構 生物分子

冷中性子源装置は基礎研究

研究を展開すると語ってい

ではないかとの懸念をしてい SSCは連邦政府の基礎科学 予算に大きな圧迫を加えるの

利用して、物質の究極的な構 兆電子ボの衝突エネルギーを 器の二十倍にも相当する四十

摘する一方、こうした技術的 サイトがみつかっていると指 告を行っている。 当なサイトとして考えられる されなければならないとの勧一術である。熱中性子を利用し 同シンポジウムのトピック一「新型原子炉」など。

な要因だけでなく、放射線防 護や安全要件も重大であると を受けている。 野での応用はまだ一定の制約 国ではすでに三十数年の歴史 範囲が小さく、一部の研究分 があるが、熱中性子は波長の た中性子散乱の研究は先進諸

たない。冷中性子源の建設に

はきびしい安全措置と進んだ

クしか冷中性子源装置を保有

英国、西独、デンマー

しておらず、総数も十基に満

技術が必要で、原子炉に冷中

性子源装置を設置するかどう

性子を得る試みが行われてい 長の範囲がかなり大きい冷中 をとりつけ、中性子のエネル 用原子炉では冷中性子源装置 この二十年間、一部の研究 を低下させる方法で、波 である。重水原子炉冷中性子 冷中性子源装置を開発した国 る基準になっているという。 が進んでいるかどうかをはか かは、原子炉技術と低温技術 アジアでは、中国が唯一の

たもの。 六年近い努力の末に完成させ 原子力科学研究院と仏原子力 庁(CEA)の関係専門家が 中国科学院、中国

門戸開放型の実験室をつく は、冷中性子源装置の役割り をよりよく発揮させるため、 り、国内の同業者と共同応用 中国原子力科学研究院節 題などでシンポ 安全性、 改修問

L) と共同で、来年の十月二 はカナダ原子力公社(AEC 国際原子力機関(IAEA)

| する国際シンポジウム」を開 リバー原子力研究所で「原子 十三日から二十七日にかけ

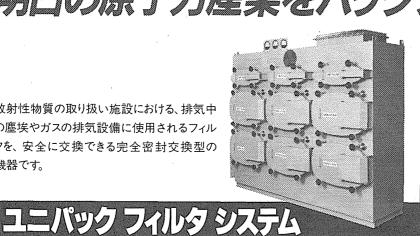
スは「安全性に関連した利用

一認可」「研究炉のデコミッシ 計・分析」「研究炉規制と許 計画と運転経験」「運転安全

「原子炉安全設

じックアップするフィルタシ

放射性物質の取り扱い施設における、排気中 の塵埃やガスの排気設備に使用されるフィル タを、安全に交換できる完全密封交換型の 機器です。



日本無機が業界で初めて開発に成功した海 塩粒子補集フィルタです。●特殊な沪材表面構 造で、海塩の析出による目詰りの少ない長寿命 型●補集した塵埃をしっかりと保持し、再飛散を 防ぐ二層重ね構造 ●除塩はもちろん、あらゆる 産業の空調用にも適合---臨海地施設の外気 取入れフィルタとして、機械や設備、そして人間の ための快適な空調環境をつくります。

日本無機株式会社

本社・東京営業所/〒101 東京都千代田区神田錦町3-1(オームビル) 203 (295)1513(他 札幌出張所 2011 (221) 7558(他) 中部営業所 2052 (581) 7950(他) 中国出張所 2008 (223) 0465(代) 関 西 支 店/〒541 大阪市東区淡路町3-39(スワイヤハウス) ☎06(201)3751代 東北出張所 ☎022(266)7531代 九州出張所 ☎092(715)1651代

(3)

半数をこえた。ほかに、四十一議席を

た。将来のオプションとして原子力を

要ということか。

を、上下両院が政府の提案どおり承認、 電力会社に二・二億ドの補償を決め

スイスでは、長年もめ続けたカイザ

とも当面は一

-なくしたと、エネルギ

ー関係者も見ている。五年か、あるい

は十年、新規計画の復活には時間が必

近起きた火事も引き金になっている。 珍しい反対デモを招いた。二号炉で最

ソ連GKAE(原子力利用国家委員

が、他の候補地の可能性も――少なく

みの単基設計が、まだ進行中にサイト

工事に着手した急ぎ過ぎが、ソ連では

全三百四十九議席の過

%で百五十七議席。 共産党の二十一議

党の得票率は五・五%。 予想の八%を ものの、キャスティング・ボートは握 入き

く下回り、

初めて二十議席を得た

をへらした。原子力の段階的廃止をか かげる社会民主党は、得票率四三・七 原子力支持の保守党、自由党が議席 ーアウグスト計画(百万KW)の放棄

事前予想とは違う結果になった。 緑の

ではベルト地帯と名付けた―― スウェーデンの総選挙(九月) の情勢

PAは腰すえた安全論議^か

前回に続いて、欧州中央部一 本欄

の党の政策は、

取って中央党も原子力反

りを二〇一〇年までに廃 九六年に二炉を停止、残 党政権は、一九九五年、

止する現行計画を、より 安定的に推進できる。三 オプションとの関係だろう。将来の原 子力計画には、国民投票が必要かどう

年内に原子力廃止を唱えた急進的な緑 国民に敬遠されたと言

なかったが、すでに予定されている原 子力法の大幅改訂のプロセスで、焦点 かが、議会では討議された。結論は出

民の反対に始まり、計画の放棄に追い こまれた。一つのサイトが消えたこと に浮上することは間違いない。 カイザーアウグスト計画は、

残すことも、決議に含まれている。 問題は、一つの計画の放棄と将来の っている。このサイトはスウェーデン とフィンランドに極めて近い。 るソ連のリトアニア共和国でも、イグ ナリア三号炉の建設が住民の反対に遭 イグナリア一、二号炉は、チェルノ ベルト地帯ではないが、それに接す 原子炉を、押しつけることはしないと

ブイリと同型のRBMK双子型炉。し イリ事故後の改良設計、およびサイト 電炉だ。そのことに加え、チェルノブ かも一基百五十万KWの世界最大の発 間をかけ、手順を尽くす必要があろう。 等の終了まで、工事停止の措置をとっ タンス(PA)問題に関心が集まった。 FE8)でも、パブリック・アクセプ れた国際原子力安全会議(NUCSA た。RBMK改良設計の評価には、時 計とともに、三つの主要安全テーマの 折柄、フランスのアビニョンで開か

できないと反論したフランス代表。 するため、確率論的アプローチを推し に理解してもらうか。公衆の理解に資 きない人的要因にどう取り組み、 に英国代表と、公衆は確率概念を理解 一つとして、総括された。 数量化しにくい、完全に自動化もで

ソ連は計画の〝急ぎすぎ〟を修正

安全のすべての議論が、結局、公衆

と、「あたり十三・七五」」と

月三十日現在のデータによる

308) スポット価格は、九 EXCO)社の天然ウラン(U った米ニューエクスコ (NU

九七四年以来の最低価格とな

八月三十一日時点で炒あた

なり、依然として価格の下落

がつづいている。

中国の冷中性子 装置が稼働

冷中性子源装置が十七日、中 国原子力科学研究院で稼働し 学技術共同事業の重水原子炉 国通信】中国とフランスの科 [北京十七日発新華社—中

会)は、リトアニア共和国が望まない

ウラン・スポット価格 14 ルを切る

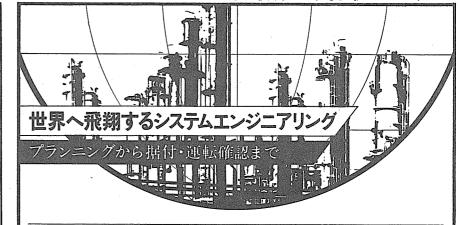
依然下落つづく

信頼と先進の技術でお応えします。 FIFCTRICAL & INSTRUMENTATION



大阪本社 〒530 大阪市北区曽根崎1-1-2大阪三信ビル 電話(06)362-6441代表

東京本社 〒108 東京都港区芝5-33-7徳栄ビル 電話(03)456-3661代表



主な営業種目 ●火力発電プラント ●原子力発電プラント ●ガスタービン発電プラント ●ディーゼル発電プラント
 ●電気計装設備 ●公害防止設備 ●製鉄プラント ●石油化学プラント ●精糖プラント ●セメントプラント
 ●石油コンビナート ●造水プラント
 ●水処理プラント

0

世界の総合プラント建設に挑む

〒101 東京都千代田区神田神保町 2 丁目 4 番地 電話 東京 (03) 261-5241 (代) FAX番号 03-234-4918

明日の原子力のために

先進の技術で奉仕する

- 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・レックス社



原子力技術株式会社

NUCLEAR ENGINEERING CO., LTD.

勝田工場

本 社 茨城県那珂郡東海村村松1141-4 TEL 0292-82-9006

茨城県那珂郡東海村村松4-33

東海事業所 茨城県那珂郡東海村村松4-33 TEL 0292-83-0420

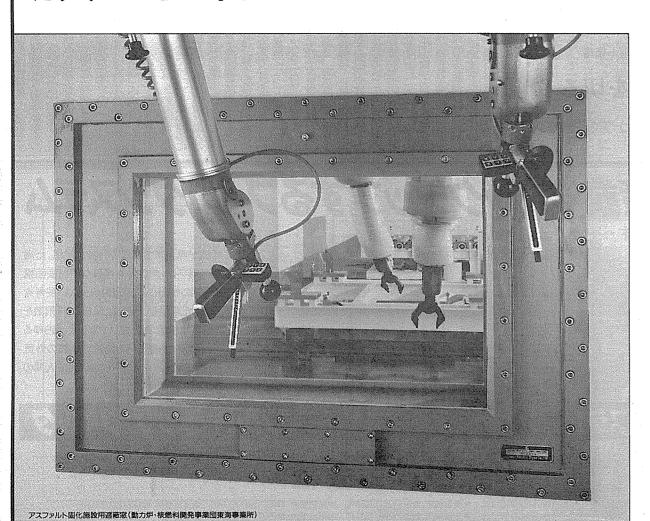
> 茨城県勝田市足崎西原1476-19 TEL 0292-85-3631

東京事務所 東京都港区南青山7-8-1

小田急南青山ビル 5 F

TEL 03-498-0241

放射線とガラスの技術



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

日本電気脳子

本 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 6000 600 70

米技術の再輸出

ブ・ガイドラインの枠組み 内で管理されている。

成された「一九五四年商品

ある。

フランスは原子力輸出が核

技術がは一般公衆が

商般

試験あるいは利用に使

最終目的地

技術の日立

九三九年法に従って作

責務もあり、

非常に複雑で

压

規 玉 制

英の

THE WHITE

(5)

要である。 なお、 すべての

松散条約)とロンドンクラ

がある。

バイスを受けることになっ

関税当局によって発給

同位元素の輸出国として重

法などがあり、このほか輸

ハ五年食品および環境保護 九七四年汚染規制法の一九

または放射性

ービス、とくに濃縮や再

核燃料サイクル

どの健康および安全法の

護法⑤一九七四年作業中な

での役割りをみると、核燃 ったが、世界の原子力貿易

に大きな関与をしてこなか

置法④一

九七〇年放射線防

③改訂一九六五年原子力設

九五四年原子力公社法

律は①一九四六年原子力法

原子力に関係している法

英国が輸出した伊のラティナ原発(87年に閉鎖決定)

年環境保護法」であり、同法 理している原則は「一九七八

っている。

際協力の枠組みにもとづいて

プガイドライン(ロンドン・

スト)と原子力供給国グルー

原子力の平和利用での国

貿易を含む原子力活動を管

るいは原子力に関した品目の

クラブ)の二つが、原子力あ

輸出管理を規定する基礎とな

作成している。現在、効力を

臣は、政府のウラン輸出政策

第一次産業・エネルギー大

が原子力活動など実施規準を

このうちの二つが核物質の探

の輸出契約について検証す

いるが、

可法」

なども関係がある。

終認

可は

から国際組織の役割り、 安全」と題する報告書を公表した。第一巻「国際的局面」、第二巻「国内規制」からなっており、 国の規制の現状、 既報の通り、 、経済協力開発機構・原子力機関(OECD・NEA)は「原子力貿易の規制―核不拡散、 輸出政策などについて簡単に紹介する。 各国の規制の現状などについて幅広く述べている。 今号では同報告の第二巻から、 種々の国際法 主な

の保障措置協定、核不拡散目 次産業・エネ相が な役割りを演じている。 同国 オーストラリアはウランの 国際核燃料市場で大き 輸出国として重要で オーストラリア 第 いる。 限がつくことがある。核拡散 の認可がなければ禁止されて は第一産業・エネルギー大臣 があるほか、特定の条件や制 域への輸出が禁止されること に重大な品目の輸出について たがい、ある商品の特定な地 NPT(ザンガー委員会リ 一九〇一年関税法」 にし

ストを作成 地域規制リ

規制法」によって管理されて べての活動は、主に「原子力 出を行っている。 工業利用での機器・施設の輸 には放射性核種の農業、医学、 このほかの原子力技術、さら 原子力の開発・利用などす カナダはウランや重水炉、 「関税法」「放射線放 一輸出および輸入許 のもとカナダから原子力技術 ている国だけに限られてい で、この二つの組み合わせに ー・鉱山・資源大臣によっ これに相当する規制に合意し 国がNPTに署名、あるいは より、きびしい保障措置要件 大臣によってなされたもの カナダからの輸出は、輸入 原子力物資の貿易はまた、 また七六年の声明は外務 物資が輸出される。

年の政府声明の中にみられ 出装置法」「危険物資輸送法」 輸出政策は一九七四年と七六 カナダ政府の現行の原子力 七四年の声明はエネルギ トには、ある種の核物質や品一づいた「外国貿易法令」は、 をつくることだが、このリス のリスト(輸出規制リスト) 的に、規制される商品や品目 よって設定された条件の支配 下にある。同法の目的は基本 「輸出および輸入許可法」に 国間のすべての経済取り引き

週間前にアプローチする。同 認の正式要請を第一次産業・ 々の積送品について、輸出承 われるが、ウラン生産者は個 輸出承認は積荷ベースで行 足しているかを、オーストラ がら調べ、 省は申請がすべての要件を満 貿易省のアドバイスを求めな リア保障措置事務所や外務・ 最終的に決断をす

子力規制リスト 出 だ け

は、EURATOM (欧州原 守している。 子力共同体)規定や規制、 法令を出すことができる。 脈の中でとらえられており、 子力法」のめざす一般的な文 同法にもとづいて連邦政府は 西独の国際的な責務として 西独の原子力貿易は、 NPTなどを順 独 国 料

「則を規定しているが、同法自 付している。また同法にもと は制限されていないという原 身によって規定された制限も 制限がつけられる国とに分か 貿易にあたってはいくつかの

可課への申請を経由する。 九年法に従ってつくられた Mだけでなく、 最終用途お 各種規定によって行われる を禁じている。輸入認可手 輸入規定」は、貿易産業大 べての商品の英国への輸入 臣が許可したもの以外のす 続は、貿易産業省の輸入認 英国の輸出管理は一九三 の再輸出については、 わせ、 の規制が及んでいる点であ 米国を出所とする技術など や国際状況の変化などにあ てきており、現行の規定は この規定は、技術の進展 九八七年版だ。 とくに注目されるのは、 輸出業者はロンドンの 何回も改訂が行われ

のった品目の輸入を規制して るために、こうしたリストに 条件とする物資のカナダ国内 での供給や配布状況を考慮す 要と認められている。 不足物資あるいは政府規制を リスト」の作成も認めており いても規制を受けることが必 さらに同法は、 原 力法を改訂しただけでなく、 法的な許認可要件に大きな変 原子力法」で管理されている。 きにも大きな変更をもたらし 米国の原子力輸出基準や手続 化をもたらした。同法は原子 は原子力物資の輸出に関し、 よび規則は「改訂一九五四年

原子力物資や機器の貿易に関 した制限も規定している。 般的に西独では、核燃料 このうちのパートIBが「原 れている。 「輸出リスト」がついており、

また「外国貿易法令」には

で、その他の放射性物質は「放 送、輸出、輸入は「原子力法」 射線防護法令」で、原子力材 「外国貿易法令」で規制され 機器の国際貿易は

> なお、同法令にも、いくつか 子力リスト」となっている。

の国別リストがつけられてい

「外国貿易法」は西独と外 リスト」がついており、 貿易が大いに奨励される国と スト」は含まれていない。 トが、パートⅡには国別リス トがのっているが「原子力リ うちのパートⅢには商品リス 国別リストは、その国との 外国貿易法」には「輸入

出は三重規制

フランス

ラブ・ガイドライン・トリガ 原子力リストとロンドン・ク

ーリストの両方を考慮してい

に複雑である。これは、目的 ンスの規制システムは、 外国との貿易に際してのフラ もとづいており、政府および によって変わる一連の規則に の機関の調停が含まれてい 行政の両レベルで、いくつか 機微な原子力物資や機器の

をつくった。同協議会の作業 る「対外原子力政策協議会」 とを保証する必要性から、 **厚年十月にこれを決定した。** の原則を決めることであり、 九七六年に大統領を議長とす 兵器の拡散につながらないこ 輸出の申請にあたっては、 フランスの対外原子力政 製品の輸出 てカバーされている。 される輸出ライセンスによっ COCOM原子カリストに従 規制を受ける技術の輸出は、 われる情報を含んだ技術情報 品あるいはプロセスの設計 に入手できる書類以外の、

制の対象に 輸出後も規

臣から許可を取得しなければこれを輸出する業者は外務大

目がのっている。したがって、

ならない。

る輸出は、いかなる商品につ

しのリストにのった国に対す

スト」の作成を求めており、

また、同法は「地域規制リ

規制を行っている点である。 発目的に転用しないよう、輸 出後にわたってもひきつづき 米国の輸出規制での特徴 核物質および機器の許可お |一九七八年核不拡散法| 受領者が当該輸入品を爆 EC)が設立されている。 省庁間サブグループ」(SN での処理を監視・促進するた 庁が関与する。なお、ライセ め「原子力輸出調整に関する ンスの申請において、省庁間 「一九七九年輸出管理法」

> ば、SNECに検討が回され 討を要するようなことになれ

一に含まれている「原子力参照 規制リスト」(CCL)の中 制している。核不拡散法の中 は、商務省規則の中の「物資 のもと、商務省は汎用的原子 で言及されている汎用品目 力関連商品・技術の輸出を規

国務省、エネルギー省、国防 輸出ライセンスの発給にあ 商務省、軍備管理軍縮 っている。 ためには、申請はまず商務省 技術的検討のためエネルギー に提出されるが、この申請は リスト 輸出ライセンスを取得する

(NRL)

の中に入

国の核不拡散信任度-ほかからの入手可能性③輸入 ②当該品目の要注意度および で検討するのは、 商務省が汎用品の輸出申請 ①最終用途

係のある省庁とコンタクトを とる必要がある。 約二か月前に、輸出業者は関 まず大型の原子力発電所に関 放射性生成物の中でも、 輸出契約が結ばれる 核 ◀わが国最大級のクローラクレーンを駆使し、建設中の

重の規制を受ける。 フランスの規制がCOCOM 終目的地に関した規制と行政 別の目的から、戦略物資の最 る 規制が併存している。これは、 分裂性のあるいは親物質とな (対共産圏輸出統制委員会) 核兵器の拡散防止という特 いわゆる、核物質が は三

易で重要である。

核物質

の

輸

原子力物資、装置、

機器の貿

こうしたリストは、機微なん

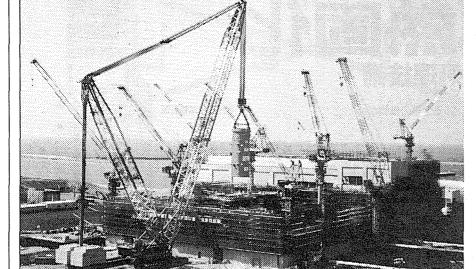
述べられている。 三十日規定」(一九八六年一 めの条件は「一九六七年一月 ける商品を輸入、輸出するた るためである。 月十三日規定により改訂) 現在、最終目的地規制を受 に

東京電力㈱殿、柏崎刈羽原子力発電所第5号機



省に送付されることになって

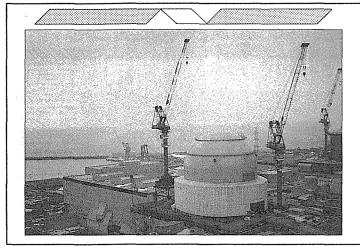
いる。もし、ここでさらに検



先端技術で創造する、 明日の電力エネルギー。

株式會社 日元製作所 お問い合わせは=原子力事業部・電力管業本部 〒101-10 東京都千代田区神田族河台四 1月6番池 電話/東京(03)258-1111く大代ンまたは最寄りの支店へ 礼税(011)261-3131・仙台(022)223-0121・横浜(045)664-1521・富山(0764)33-8511・名古屋(052)251-3111・大阪(06)261-1111・広島(082)223-4111・高松(0878)31-2111・福岡(092)741-1111

原子力産業 原子力発電



原子力産業を通じて社会に技術で貢献する

日本建設工業株式会社

営業種目

原子力·火力発電所、石油、 化学、製鉄会社等の機械装 置組立、電気、計装、保温 工事ならびに付属機器設計 製作据付

本 社 ® 105 東京都港区新橋 5 丁目13番11号 ☎ 0 3 (4 3 1) 7 1 5 1 (代) 神 戸支 社 ® 652 神戸市兵庫区小松通 5 丁目 1 番16号 (菱興ビル内)

25078(681)6926(代) 長崎営業所 **55**850 長崎市万才町7番1(住友生命ビル内)

ルド 鹿島/五井/袖ケ浦/横須賀/新名古屋/知多 西名古屋/宮津/坂出/下関

原子力施設からRI施設まで



-技術革新の担い手-

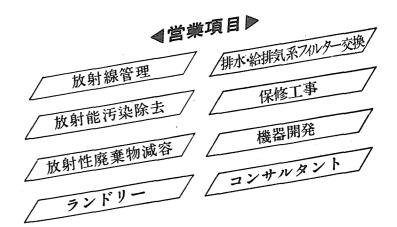
株式会社原子力代行

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)

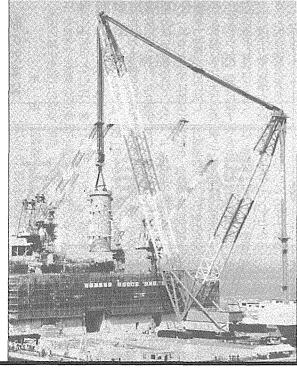
電話(0240) 22-6066代 〒979-11 福島県双菜都富岡町大字上部山宇太田229 電話(0292) 82-7105代) 〒319-11 茨城県部珂部東海村村松161-2 電話(06) 384-6730代) 〒564 大阪府吹田市南吹田5-21-30

事業所: 福島第1事業所、福島第2事業所、東海事業所、大洗事業所、原電事業所、大阪事務所・浜岡事業所 教貿事業所、島根事業所、四国事業所、九州事業所、女川事業所、柏崎刈羽事業所、札幌事務所・泊事業所

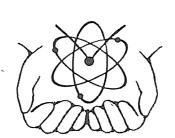


技術提携・Quadrex, I.C 社(電解除染)

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. (建設大臣許可)般61第9334号



昭和36年10月5日が第一歩・



昭和36年10月、東京国際空港から日立市へ研究用濃縮 ウランを輸送したのが、当社の原子燃料輸送の第一歩でした。 以来、UF6やUO2の輸入および、国内輸送、各原子力 発電所への原子燃料集合体の輸送、照射済原子燃料輸 送、炉内搬入作業、放射性同位元素の全国各地への輸 送など、放射性物質の安全輸送体制を確立し、今後も「多 重防護思想」に徹した安全輸送に努めます。

た 原子力関連業務

輸送容器の設計・製作 輸送物の各種試験・解析 道路調查 輸送試験

核燃料物質等の輸送

使用済燃料の輸送 放射性廃棄物の輸送 搬出入・据付け作業 構内作業

特殊車両の研究開発 放射性同位元素等の輸送 各種輸送基準の調査研究

原子力発電所で活躍する超大型クローラクレーン

信頼で21世紀を築く



物流開発本部重量機工部原子カグループ 東京都渋谷区渋谷3-8-12 ☎03(486)3101

水熱反応による放射性廃棄物岩石固化処理技術

海底や地底で砂や泥が堆積岩となるように、常温常圧の水中ではほとんど溶けないシリカ・アルミナ等の鉱物が、 熱水中では、溶解したり析出したりする反応が起こります。この反応を水熱反応といいます。 三井造船の水熱固化は、この水熱反応条件を人工的に作り出し、古代生物が砂に埋まり化石になるように、 放射性核種を高い減容比で無機質の安定した固化体中に閉じ込める廃棄物固化処理技術です。

温度--250~350°C -約300 kg/cm² プレス圧力

-約20分

主な固化対象廃棄物

●焼却灰 ●濃縮廃液

●シリカゲル ●ヨウ素吸着剤

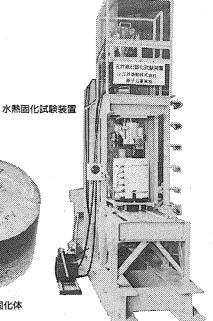
□ 三井造船株式会社

固化時間

本社 原子力事業部 104 東京都中央区築地5-6-4 電話 03-544-3254



焼却灰の水熱固化体



新世紀エンジニアリング

日本原子力研究所は二十一

東京・内幸町のプレスセ

放射線利用研究の成果、現状

究所に建設がすすめられてい

報告会では、原研・高崎研

崎研で、建屋の建設、高エネ

クロトロン)、中エネルギー 整備スケジュールについてふ

の状況をのべる一方、線源用 コバルト60を国内で生産して

アイソトープ研究所、国立衛

生研究所との共

かった」などの成果を報告し ルギーに依存しないことがわ 線の深部線量分布およびエネ きく変らず、感受性は、電子

このため、原研が東京都立

60線源による医療用具の滅菌

同氏は、わが国のコバルト

強く要望されている点を指

電子線感受性はガンマ線と大

る電子線滅菌技術の実用化が

漿用具の電子線滅菌」をテー

ているため、

価格と供給が不

安定であり、ガンマ線に代わ

に影響を与える因子などの検 定、その電子線感受性、 研究による滅菌指標菌の選

このほか同報告会では、「医

おらず、すべてを輸入に頼っ

また、このための研究施設

れた同氏は、「今年度は、高

丁線滅菌、国際協力などにつ

連する内装実験設備の製作を 重イオン照射装置および、関

65年度の完成めざす

に完成させる」との現状を報 はじめ、昭和六十五年度まで

さらにその後の計画につい

原研がこれまですすめてきた

の損傷などの核融合分野を紹

野、超電導磁石有機絶縁材料 宙線半導体素子などの宇宙分 技術分野への応用として耐字 聞

提言は、まず現在の国際エ

|もつエネルギー問題供給構造|

は「原子力発電推進の当事者

究の延長でない新たな展開が

イオンビームの高度・先端

していく」との計画を明らか ン)の各イオン加速器を整備 軽イオン、低エネルギーイオ 研究計画についてのべた同氏

基(高エネルギー、中エネル ても、「六十七年度までに四

昭和63年10月27日

尚崎研究所長の 朝岡卓見氏が

社会経済国民会議

それによると、提言は「現在、原子力発電をめぐっては、賛否を問う論争が活発化しているが、長期的かつ総合的 な視点に立った合意形成へ向けての議論が行われているとはいい難い」と現状を憂慮、今後、 真の合意形成をめざ 社会経済国民会議(稲葉秀三議長)は二十五日、「エネルギー・原子力問題に関する提言」をまとめ、発表した。 産業界の間で多元的、総合的な議論を進めていくことの重要性を強調している。

ネルギー問題の重要性に対す ネルギー情勢について「第一 推移しており、加えて、この が必要だ」としている。 の安定供給確保、石油代替エ 本的には何ら変わっていな の脆弱性は石油危機当時と基 い」と指摘、「今後とも石油 を引き続き展開していくこと 推進等の総合エネルギー政策 こうした状況をふまえて、 べきだ」と強調、「この際、 が国の役割り等を総合的にと 環境の保全、国際社会でのわ あり方、関連科学技術の進展、 らえ、多元的視点から議論す いては、今後の経済、社会の

| 何よりも重要なことは、対立 でなく合意を前提とした姿勢

また、政党に対しては「エー任あるわが国としての一貫し | 今こそ、わが国経済、社会の 会の場で徹底的に議論し、賣きだ」とし、「その上で、国 | 響をおよぼすエネルギー政策 の位置づけについて、安全性 確立の観点から、原子力発電 発展にとって極めて重要な影 についての評価を含め、各政

欠かせない総合的視点 だ」としている。 文部省に対しても「学校教育、 する教育の充実をはかるべき 社会教育でのエネルギーに関 **広報活動を行うべきだ」とし、** 品の安全性について積極的な さだ」とするとともに具体的 **放射能汚染の有無の実態や食** に厚生省に対して、「食品の また、電気事業者に対して

| 民が原子力発電について議論 かく話題性のみを追求し、国 に応えていくべきだ」として として、人々の不安や疑問に し、正しい判断を下すための 対して全社的な体制で積極的 一部にみられるように、と また、マスコミに対しても

実施に努めるべきだ」として たエネルギー政策立案とその | は言い難い状況にあるように | る人々に対し、 が高まっている今こそ、原子 **ナ力発電に対する正しい理解** に明らかにし、国民各層の原 さらに、政府に対しても「原 も感じられる」とするととも 右されることは間違いないだ ミが提供する情報に大きく左 に「今後とも、原子力発電を

待の大きさ、さらには、責任

に過去に水中遠隔操作で取付 手順の見直しをはかるととも

すべき役割りと国民からの期

「自らの果た一しめつけを防止するよう作業

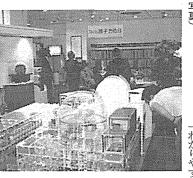
一の重大さを強く自覚し、国民

ないような報道姿勢を望みた が問題の本質を見失うことの

の健全性を確認した。 て超音波探傷検査を行い、

部および座金の探査の結果、

の促進に一層努力を傾注すべ ろう」とし、マスコミに携わ



の一環。昨年につづいて第一

回目の開催となったもの。 業手順見直し ねじ止めの作

るのが発見されたもの。 金具の止めねじ頭部が折損 ャンネルボックスを固定する 因と対策をとりまとめた。 子炉から取出した燃料を点検 したところ、燃料体一本でチ 所で発見されたトラブルの原 一十一日、原電東海第二発電 このトラブルは定検中に原 通産省資源エネルギー庁は 座金とともに紛失してい

スとしての医療 し、工業プロセ 同研究を紹介

電子線とガンマ線の年間処理

さらに、経済性についても、

報委員会を設置、 では、原子力広

今回の展示会もそ

東海2号 使用することにした。 を抜栓し、渦電流探傷検査を いてはスリーブ補修により再 実施し、使用可能なものにつ

| けられた止めねじ全数につい の運転に及ぼす影響の評価を は発見されなかったが、今後 止めねじ頭部は原子炉圧力容 行い、支障のないことが確認 なお、紛失した止めねじ頭 そ

三菱グル プが

| 菱グループ七社は、二十五日 の展示会を開催している(= の三菱商事別館で原子力発電 からの三日間、東京・丸の内 三菱重工、三菱電機など三

モデルが展示されたほか、原と中央制御室の二十分の一の |子力発電のしくみや安全性を わかりやすく解説したパネル 会場には、PWR型の原子 力発電所の百分の一のモデル のほか、ビデオ

> SG細管の 部に施栓

高浜2号

休時には、食事 も上映され、昼 帰りの付近の丸 やOLでにぎわ のビジネスマン の内のオフィス 三菱グループ 管に有意な信号が認められ下部で合計六百二十八本の細 全性の確認のため渦電流探傷 側の管支持板部と管板上面直 検査を実施したところ、高温 熱官の全数について、その健 を実施中だが、蒸気発生器伝 千KW) は九月六日から定検 機(PWR、出力八十二万六 関西電力の高浜発電所2号

にした。同時に、過去に施栓 残り百九十本は施栓すること た六百二十八本のうち、四百 して、有意な信号が認められ 三十八本をスリーブ補修し、 した細管のうち二百二十五本 このため、予防保全措置と

あったため、止めねじの首下 ることとした。これによって、 栓本数は千六百五十一本(う 百八十八本X三基)のうち施 蒸気発生器の施栓状況は細管 め五百十八本をスリーブ補修 管七百六本について、念のた よる信号が認められている細 本数一万百六十四本 (三千三 し、残り百八十八本を施栓す 高温側管板部近くで付属物に なお、これら以外の維管で

は透過力が小さ た場合、電子線

> コスト的に優位にたつ」など 以上になると、電子線の方が 理量が毎年約一万五千立方が 量と照射コストをしめし、「処

電子線を比較し て、ガンマ線と 用具滅菌につい

いもののエネル

を切るだけで放射線の発生が

線滅菌の特長として、①国内

原子力関連設備の計画・設計・製作・据付

放射線遮蔽機器 ・遮蔽工事 原子力関係各種機器装置 RI・核燃料施設の機器装置 RI・核燃料取扱・輸送機器 放射性廃棄物処理装置

●お問合せは

原機事業部営業部

千葉県柏市新十余二 | 7番 | 〒277 ☎047 | (33) 8384~ 5

事故以来、私達国民の原子力 チェノブイリ原子力発電所の ます。画面に映し出される反 りには目を見張るものがあり 発電への関心は高まっていま なかでも反原発運動の高ま

すると、一種のブームのよう一子孫のために反対する」とい 対者の行動や新聞の報道に接 発集会であってはなりませ います。お祭りのような反原

九八六年四月二十六日の

原発であってはならないと思

(第三種郵便物認可)

たがって、今日の反原発運動 なものを感じたのです。 原子力発電所があります。し に無関心ではいられません。 私の住む市にも九州電力の

と「二十一世紀の子孫のため

う反対派の理論も、逆に言う

にエネルギーを確保する」こ

運動ができ、その反対運動 ▽自由な国だからこそ反対

が日本の原発の安全性、

安

とも必要なのです。

反原発はムードの反原発で

全に対する姿勢を高めてき

子力が私達人類を未来の幸福

へと導いていくことを願いま

私は原子力発電所をもつ川

に耳を傾けること

高 校 3 年川内純心女子

福沢

康子

ネルギーのために次のことを

ムを契機にして、原子力エ しかし、今のこの反原発で

▽経済性よりも安全性に力

てしまうのは合理的理由がな

ることも必要だと思います。 したり、放射能を毒と簡単に たり、小学生の女の子が挨拶 しかし、それが、涙声で訴え 決めつけてしまうムードの反 私は反原発運動が盛り上が ġ, なく、純粋に学問的立場から の議論であってほしいので

収集しましたが、ブームが下 きつける魅力がある反面、 一緒にどこかへしまってしま 火になると同時にガラクタと 飛びつき、たくさんの切手を 私は数年前の切手ブームに

▽原子力に関わる全ての人

が良心的な姿勢で、開発・

すること

けでなく、地球的規模の問 ▽原子力の安全性は自国だ

題であるということを認識

紀の日本と世界を担う若者の 内市民として、また二十一世

人として、高速増殖炉「も

つかは衰えるものです。衰え

▽安全性の高い技術開発と 研究に取りくむこと

力エネルギーの利用に大きな

といえば賛成か反対、という

に原子力といえば原発、原発

ように思考のパターンができ一にしたいものだ。

に発展していくであろう原子

「ふげん」の開発を通して更

文化に役立っているが、一般

原子力は幅広く人類の科学

欲しい。日本は今、原発エネ

ルギーが欠かせないのだか

より一層の安全運動に努め

団は二十六日、 で本郷幸恵さん(埼玉県 2年)ら三名、中学の部 さん(宮城県第二女子高 高校生の部で渡辺理恵子 が特徴。最優秀作品には 論じたものが多かったの 争の高まりを反映して 今年は、昨今の原子力論 学生六千九百二十七編、 の旦」記念・中学生作文 数は八千二百十二編(中 通で「原子力開発に望む 者を発表した。今回の募 高校生于二百八十五編)**。** しと」と「いま原子力に 集テーマは中

・高校生共 ついて考える」。応募総 高校生論文募集の入選 日本原子力文化振興財 安全性などについて 「原子力

事だと思う。が、しかしその 関心を持ち始める事は、良い っていろんな人々が原子力に を経て増大した原子力に関す 年前のチェルノブイリの事故 数多くの情報のどれを選択し る報道。その数々の報道によ し聞くかによって、私達の意 -として関心の高い原発。 二 今日、時代を担うエネルギ

見が大きく左右されるのも事 私は社会部に所属してい ほどぴったりだ。反原発だと という言葉が、言い得て妙な すぎているように私には思え の意見も、あまりにも片より た時の方がずっと楽であった にしても、双方の論理のくず た。必要性にしても、安全性 ような気がした。電力会社の 全然、何も知らず無関心でい し合いは、「物は言いよう」 人達の意見も、反原発の人達 る。何が良いのか、悪いのか。 らなくなってしまったのであ

今まで事故がその大小を問わ はなく、十分安全だと言って、 ら知ったところで、昔の生活 物や放射能の恐ろしさをいく ()

文化祭テーマにこ

理恵子

しては、ほとんど知らなかっ 同で取り組んだ。原子力に関 考え方はどうなったか。わか 教えられ考えさせられた。 た私達であったが、この三か とは思えない程、多くの事を そして私の原子力に対する もしれない。 のか選択することができるか 論の場を増やしてほしいと思 とが大切なのだ。マスメディ う。それによって、何が良い だから、正しい事実を知るこ ることも、皆よく知っている。 だろうと思うからである。 であることも、それだけに、 アの世界で、もっともっと討 的確な判断を早急に必要とす 原子力が、私達自身の問題

だけが残る。けれども、廃棄 投じられ、結果として廃棄物 められ、それに伴い、大金が 最後は、お金なのかもしれな 性にある」と言われている。 中で、原子力施設の増設は進 今、問題は「原子力の経済 電気の消費量が増加する

| 年間ほど、原子力問題、とく に原子力発電が話題になった ことは、かつてなかった。 例えば、原発に関する書物 昨年から今年にかけての一

プをしていたが、大きな紙袋 が中心になる。私はスクラッ で、ニュース源としては新聞

険度の低いものを食べてい れ、さらに凝った人は、自宅 された食糧品を測定して、危 字入りTシャツなども発売さ

ること 寮生活をしている私なの

民主的な運営の下に、自主的一られず、冷静に討議され、人 かっての絶えざる前進の過程 力基本法の精神を生かし、 力に資するもの」という原子 成果を公開し、進んで国際協 にこれを行うものとし、その 科学というものは未来へ向 等の研究を進めること。 ▽放射性廃棄物の海洋処分 「平和の目的に限り、 原 れる方が良い。それが民主主 思う。どんな問題も切り捨て 義というものだろう。 々の総意が政治行政に生かさ ではない。むしろ望ましいと 心を持つこと自体、悪いこと 敏症は治まらない。 て数年経つが、日本国民の過 ただ感情に走り、意地にな 世論が盛り上がり、

されていたが、あくまで冷静 のような対立がしばしば報道 は感心できない。原発の場合、 り、敵対意識を持って争うの に大人の話し合いをする必要 地元住民と電力会社の泥試合 ンまで耐えられます。それ以 発の近くに、米国海軍のヘリ くまでも科学的思考を貫き、 ことだ。電力会社の人々はあ は行き過ぎだ。要は害が少な あると決めつけて廃止するの す」と言って欲しかった。 大丈夫」と言った。が、私と は「頑丈に作られているから コプターが墜落した。電力側 いよう上手に管理し利用する しては「上からの圧力は何ト 下のヘリが墜落しても平気で 元璧な安全を目指し努力して 原子力の使用を、即、悪で 今年六月末、愛媛の伊方原 一が、
昨年から
今年にかけて
百 その他ビデオ、レコード、文 二十種も店先に出たという。

リ原発事故があった。それが 食品にも放射線物質を含んだ 病的現象として扱った。 多かれ少なかれ汚染し、輸入 ヨーロッパ各地の農畜産物を が根底から問われたが、その ンドローム(症候群)と呼び、 で、原発が話題にされ、是非 ものが現われて、事故があっ 宵景にはソ連のチェルノブイ お年寄から若者にいたるま ある人はこの状態を原発シ

える。 るみ事故〇%、配管の老旧化 る。その場合、 のトラブル△%…」と科学的 ており、事故も時々起きてい とはいえ原発は刻々発電し 「ボルトのゆ

がいっぱいになった。

春田

い方が望ましい。そう私は考 際になくて事が足りるなら無 撤廃の方向に進んでいる。 を心配するあまり、世は原発 た。万が一の事故を恐れ被曝 が立地受け入れをとりやめ 知の窪川、和歌山の日置川町 めることにした。日本では高 で、スウェーデンは原発をや ギーを輸入に頼る比率が高い 縮政策に変えていけばよい。 送中止、自動車を軽自動車中 身近なものから考えてみる から、浪費はつつしみたい。 心に、など、狭い国情に合う緊 日本の場合、とくにエネル ソ連の原発事故がきっかけ

ずなかったわけではない。刻 刻と溜るのは、廃棄物なの へ戻れない私達である。前に 後ろにも行けない時は、

たら、間違いなく洗脳された | 会が少ないのではないかと思 まれた私達だが、これが片側 たまたま両論をきく機会に恵 だけの意見をきくだけであっ しては、両方の意見をきく機 けないのではないか。それに なくてはいけないのではない 正しい知識を持って、より良 か。そして私達一人一人が、 い道を探していかなくてはい やはりたくさんの情報をきか

三か月間、この問題に部員一

「原子力」を取り上げ、

一つの物事に対する見方の 出された統計等の違い

奥が深くて、いろいろ複雑

か月間、この原子力について これは、私が部活動として三 実をもっと、知りたいと思う。 い。それを最大限に使った事 果も、活字の効果も大変大き 取り組んでみての感想であ

多くの意見を知らなくてはい ではないのだから、映像の効 けない。妥協が許される問題 思う。私達は、もっともっと

れではすまされないことを、 て、楽な道ではある。が、そ

| を、 私達は知る必要があると | に込み入っている問題ではあ | てしまっている。 とはできないと思う。いずれ、 | るが、無関心でいてしまうこ 比較することも出来ないこの だから。地理的なことや、資 てしまつことは、私達にとっ 私達が引き継ぐ問題であるの

源のことなど、簡単に他国と一る。エネルギーを長期的かつ 問題を、一部の人達にまかせ | り節約型で進める必要があ 節約をあまり考えていない。

し、電化製品も大型化してい 地球的規模で考えると、やは 車は高級大型車志向である 日本は消費ムードが強く、

永年の「鉛」加工技術を生かし、 更に躍進を続ける

に公表して欲しい。その方が

●騒音防止コンサルタント業務● 鉛遮音材(ホーンシート・ペタリ) 高レベル廃棄物遮蔽容器他 ■ 脳音・振動測定業務● ●遮蔽ブロック● 放射線 防音 ●防奈丁專設計·施工● 鉛リング。 遮蔽機器 システム ●防水材● ●化学機器の鉛ライニング業務● ●化学機器の鉛ホモゲン業務● 耐酸機器

KAKO

鉛本来の性質である放射線遮蔽の機器製作を含め、 希少価値となりつつある鉛加工技術の向上と次代への 継承を目指し、日夜努力をいたしております。

社 〒565 吹田市山田東 1 丁目 12 番 12 号 電話(06)876-2334番(代) FAX(06)876-6461番 豐中工場 〒561 豊中市庄内宝町1丁目7番38号 電話(06)333-7711番 東京営業所 〒160 東京都新宿区西新宿4ノ14ノ4 外山ビル6F

電話(03)375-2195番

ストミックスに期待

河頭中学3年鹿児島市立

徳留

ギー源は、原子力発電である る。そして今後の主力エネル 持っているということであ よる放射能漏れなどの不安を な考えを持っているのであろ に三人までが、事故・故障に 発電は、十分信頼できると思 た。原子力発電を積極的に増 っている人のうちでも、四人 やす方がよい。日本の原子力 それによると、原子力発電に 不安を抱く人が八六%であっ なからず興味を持ってみた。 **子力に関する世論調査」に少** つか。総理府が発表した「原 うか。また、放射能漏れに対 する不安があるけれど、原子 ているといえるのではなかろ

ない努力

由香子

他のエネルギー源の必要性は 原油の価格が低落しており、 後退しているかのように見え 続けて欲しいものである。 今、世界に石油がだぶつき、

来起きないという保証はな 源であり、過去二度起きた世 に対していったい、どのよう 日本の国民は、原子力発電

な衝撃を与えた。このような 界中の人々の原子力に対する 信頼感を大きく握うことにな ソ連のチェルノブイリ原子

%であった。石油の枯渇など 力発電に期待を寄せる人が前 いずれ到来する現実を見詰め

回より増えている。このこと は、原子力発電に対して、関 確保を目指した不断の努力を 高まりつつある関心に対し するのではなかろうか。この ないためにも、一層の安全性 心が高まってきたことを意味 て、私達国民の期待を裏切ら

に、発展させていくためには、 将来、原子力を担うことにな 努力」を続けてもらいたい。 子力に関心を持ち、偏見にま る私達若人にも大切な使命が これからも、「終わりのない 日本の高水準の原子力発電の あるはずである。それは、原 灯を消してはいけない。さら 世界の中で認められている

どと違って、エネルギー資源 基の原子力発電が稼働してい 視するということである。 リカ、イギリス、西ドイツな がある。そして、現在三十六 から、すでに二十二年の実績 何よりも、事故時の安全を重 問われる。原子力安全では、 よりもまず、安全が最優先で 技術の信頼性を、さらに高め そのことを考えると、原子力 かは、すでに経験ずみである。 どんな影響がおよぼされるの を国内に持っていない。石油 よくわかってくる。 格別重要であるということが の供給が滞ると、国民生活に ておくことが、日本にとって とくに、日本の場合、アメ 1号炉の運転が開始されて 原子力開発において、なに る。反対を唱えるだけでは、 れた努力に対して信頼を寄 だ。そして、そのためになさ ネルギーを何に求めるのか、 あるならば、石油枯渇後のエ る人々がいる。原発に反対で せ、認識を改めるべきである。 う事実を、高く評価するべき 対を主張して欲しいものであ それらを明確に啓示して、反 原子力発電の推進に反対す

ずねた。母から、「この団地 一どうも納得がいかずに母にた

に住んでいる人のほとんど

全なんだって」

たい」とのことだった。私は

いた。

なった。長期にわたって、順 日本の発展につながらない。 できる人間になることであ が、原発関係の仕事をしてい

ようど原爆の勉強から、原発 |だんだんうらむようになった|いをしているのかわかってい 不思議だった。なんだか悲し るから」と、答えが返ってき 私は、今思うとなさけなかっ | ない」と心の中で父を責めて 間にこんなことがあった。ち 岡にきて急に批判され、父を かった。静岡で約一年半。静 | 父さんのバカ。お父さんのせ の話になった時だ。いやな予一に対する不満を父や母に訴え一がいなのである。 私が埼玉にきて、社会の時 原発がなぜ反対されるのか

通してきた。時々、父の仕事

同じような父をもつ子供のね

い。それが私のねがいであり、

たずねられてもわからないで

その時を境に、父の仕事を

子供達のことも考えてほし

子力の B

いる気がしました。サヤの中 募集の、大きなポスターがは 解してほしい」という言葉に 化」という冊子を読み、山県 原子力の歩んだ努力の結晶で につまっている実は、今まで られました。一個の薄緑をし ハッとしました。不安だ、怖 段階で、原子力をしっかり理 登さんの「中学の義務教育の している感じなのです。 あり、限りない希望と夢を表 いる原子力が、何かを訴えて た豆のサヤが印象的で、僕が また、図書館で「原子力文 | ずっと安くで建設できる、火 不安だとばかり思って 廊下に原子力作文 さった館長さんに、感謝でい ているのに、僕たちにつき合 はどうして必要なのですか」 い納得するまで説明してくだ 重ねました。とっくに閉館し すか」と、館長さんに質問を 「なぜ原発事故は起こるので 僕はこれまで、排煙、騒音、

二度と石油ショックが起こら

ないように、原子力が一定し

とです。資源の乏しい日本で、 させることが大切だというこ ギー産業を支え、経済を安定

水力と調和し合って、エネル 同じです。原子力も、火力、 生きてゆけない人間の世界と の人と協調し、助け合わねば 人では何もできません。多く

| 漏油対策などがしっかりして | 有毒物質は取り除かれていま | 設を見守ってきた館長さんの しも煙は上らず、九九%まで メートルある高煙突からは少 た。実際、火力発電所の二百 力発電がいいと思っていまし おり、安全でしかも原発より

一当に驚きました。 小さなペレット五個で、ドラ てエネルギーの基礎となる力 のことが心配でした。原発建 ルギーが出るということに本 ム缶十本分の石油と同じエネ でなければならないのです。 僕は新聞等を読んで、事故

目には、調査に年月をかけ、

一も、はっきりと答えられた。 は父の仕事をたずねられて をしている。私は父の仕事に私の父は、原発関係の仕事 対して不満を持っていた。昔

なの目つきが変わったことに 一でも、いろいろな人の批判を 気づいた。中にはひそひそ声 聞き、口には出せなくなった。 した時のことだ。クラスメー たずねられて答えると、みん トに、どこに住んでいるかを それは私が静岡に引っ越し

と、「この辺に団地をたてる た。同じ団地に住むクラスメ のは、ずいぶん反対されたみ でささやきにらむ子さえい ートに、このことをたずねる からないから、あんなのつぶ 言った人がいた。 せばいい ほとんどが原発をきびしく批 感が頭を横切る。ずばり的中。 「いつ放射能がもれるかわ

判した。中には、こんな事を | で、火力発電所や水力発電所 今まで父から聞いたこと 私の瞳には、涙がたまって一なくしたら、ほとんどの家の 「日本は外国とちがって安 | いのと聞けば、ほとんどがこ う答えるだろう。 日本では、電気製品が豊富

いで、私がどれだけつらい思しなかったと思う。だから頭か | そして子供達がいるのだ。原 の良い所も見つめ考えてほし ら原発反対と思わずに、原発 発がなかったら先進国日本は けど、電気はほしい」 でも「原発はあぶない」そう ら、原子力発電所があるのだ。 いって反対する。もし原発を い。そして、いま悩んでいる のために悩んでいる大人達、 だけではまにあわない、だか 電気はストップ。それでもい 「原発はあぶないからいやだ 虫がよすぎる。そんな人達

ぜだかわからない。急にだま

私はむきになっていた。な

りこんだ私は、とっさに「お

を、みんなに説明した。

|安へ不安へとかりたてられる|いです。 頭に残ります。また、一次冷 こります。国民の気持ちは不 り、原発付近にヘリが墜落し 却水の中に放射能がもれた することができました。 い災害からも大きな事故が起 穴ほどの傷も、予想もつかな も、チェルノブイリの事故が たりしました。燃料棒の針の じこめる格納庫の構造や、原 層もの厚い防壁で放射能を封 発と映ったそうです。僕も何 事故が起こらないと言われて 子炉の自己制御装置など理解 「なぜここまで」と思うぐら一でしょう。点検を厳しくして、 しかし、日本の原子炉では ほしいです。

僕たちは、見学後も、「本当

川内原子力展示館を訪れた

という言葉でした。人間も一

に原発は安全ですか」「原発

切だと思うようになりまし 知った上で、考えることが大

で大切なことを学びました。

しかし、僕は、原子力発電

それは、「ベストミックス」

がいありません。 と思いました。

| 目ざし、安全に」 僕はこれか 転に力を尽くした現場の人た |をもって、 がんばってほしい らも世界のトップをゆく誇り 持ち場で、今日一日原発の運 感でいっぱいです。いろんな どの顔もにこにこして、解放 はさまざまな問題を解決し、 ちです。「ベストミックスを 人たちをいっぱい乗せて、バ あの原子力のポスターの絵 夕暮れの発電所を作業服の一ると、少し悲しそうに、いろ

ちへの希望のメッセージにち どこまでも未来を開く、僕た きな機械をつくってるの。原 は造船所なの。そのほかに大 母は一息つくと、話をつづ 「お父さんの会社は、本当

査する仕事よ」 「じゃあ、お父さんの仕事 てあげてるの」

対する私の態度は、はずかし とめて取り消したくなった。 た数々の文句を、今、 て、今まで父や母の前で言っ 仕事をやっていたのを知っ 一生懸命仕事をしている父に 私は、父がこんなに大切な 「いろいろな器具などを検 全部ま

IHIでは、高レベル放射性廃液の処理技術のみならず、 その処分技術やTRU廃棄物の処理・処分技術の確立をめ ざし、設計陣・研究陣が一体となって取組んでいます。

いものであった。

*写真は、IHI社内メルターの高周波加熱式流下ノズルから 流下中のガラスを示しております。

石川島播磨重互業株式会社

エネルギー・プラント事業本部/原子力営業部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-2(東京中央ビル) 電話(03)286-2185 エネルギー・プラント事業本部/原子力事業部/横浜第一工場 〒235 神奈川県横浜市磯子区新中原町 電話(045)751-1231



た。十分に研究して成功させ、 「ばらしいと思います。ますま 安を少しずつ取り除いてほし からの解体技術を進歩させて 献をしたこの原子炉が、これ た。日本の原子力に大きな貢 ビで見てひきつけられまし 廃棄物処理に対する人々の不 す、その技術を高めていって 分の一と減っている努力はす 前と比較すると、事故も何十 安全で信頼される原発であっ ゆく基礎となると思いまし 僕はJPDRの解体をテレ

ね、その一つなの」

てほしいと思います。二十年|スが次々に出てゆきました。

立南中学1年埼玉県東松山市 本郷 幸恵



る方向に方針を転じたという

部門の拡充をはかるという点 導入することにより、原子力

内部での標準型PWRの販売

当分の間、限られたシェアを

といった問題を克服するた

略認識から、

守りではなく

積 際化こそ生き残る道」との戦

はKWU社の場合のように親 望部門への配置転換、さらに られよう。すなわち「企業内 要になったということが上げ 得への本格的な取り組みが必 努力だけでなく、新規市場獲

は、具体的には余剰人員の削

サービス部門等新たな有

しろ、KWU社や仏原子力産 州市場への参入といよりはむ

書に調印したフラマトム社

R燃料の合弁会社設立の趣意

国内的な合理化努力として

となる。

一方、米国側としては、欧

企業と共に、B&W社とPW

たとえば、今回、他の仏二

合弁会社を設立している。

るということが不可欠の条件

への供給ルートを維持してい

方などの要因が絡むためと思

績があり)、これらの発電所 り(または燃料を供給した実

うな大手原子炉メーカーでも

KWU社やフラマトム社のよ

に当てはまるものではない ら、必ずしもこうした枠組み

ものとなっている。これはそ

のあるものとはなっておら トナー選びが必ずしも一貫性

の時々の各企業間の利害関

原子力分野ではやはり米

いよいよ各企業内部の合理化

一きなターゲットの一つとなっ 国の燃料・サービス市場が大 子力発電所の需要低迷が世界

としての合併であることか

が中心となっているわけだ。

|と連合・提携し参入への足が|め、米国の有力なパートナー

かりとすることが有力な手段

業間の一連の連合関係、競合

関係を整理してみると、パー

れていた。しかし、これら企

したがって、こうした米国

〈BBCとアセア社合併の

た報告から、欧米でくりひろげられている原子力産業再編の動きを紹介する。 前号に引き続き日本原子力産業会議の原子動力研究会・経済グループがまとめ

スウェーデンの原子炉メーカ

業分野を含むものとなる。

電所および発電制御などの事

絡んだ批判的な声も出てい

原子力以外に、蒸気/ガスタ

一方、とくにスイス側では、

野で合併会社を設立する覚書

ない今年四月、米国のウェス

北米市場で発電、送電および チィングハウス (WH) 社と

アセア・アトム社の親会

付けでの対等合併に合意した 七年八月十日、今年一月一日

カーであることから、原子力

表する伝統ある大重電機メー

ることと、両社とも両国を代

一っているが、ここ二、三年の

にBBC社がアセア社を上回 る。企業規模としては伝統的

収益では逆にアセア社がBB ビンの販売を対象とし、原子 ている。

一合併会社は蒸気発生器とター

一収するオプションが与えられ

九九〇年にこの合弁会社を買

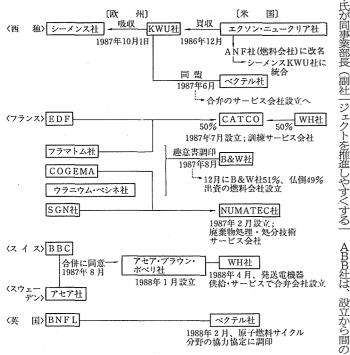
力関連の合併会社をすでに設

千名。 なおABB社には、

この合併は、大型合併であ

最近の欧米原子力産業界再編の動き

(第三種郵便物認可)



スキー氏が同事業部長(副社一ジェクトを推進しやすくする セア・ブラウン・ボベリ(A 従業員は十六万人という世界 立された。新会社は百七十億 BB) 社がチューリッヒに設 の株主は臨時株主総会を開 一つである発電事業部に組み ルもの売上げが見込まれ、 そして十一月十一日に両社 含めて、欧州各国に広範な波界だけでなく経済界全体をも 紋を投げかけた。 E、シーメンス、日立といっ 合併の最大のねらいは「G

スクの多い第三世界でのプロ 世界の金融市場を刺激し、リ一ではないかと懸念していると う。またもうひとつの利点は、一員削減の合理化」が始まるの &D) 資金として年間約十億 備えること」とされている。 | たライバルに対抗できる力を | C社を大きくリードしてい | 力機器を直接扱うものではな | 質を含む研究にあてるとい ドルを調達できることであ つは、新会社が研究開発(R る。また、社名で「アセア」

ら、スイス紙では「事実上は 吸収」といった警戒的な見方 救済合併」、「アセア側への はアセア側が就くことなどか が先にくること、社長の座に 最近の欧米原子力産業の国

立する予定であり、それぞれ 事業内容は次の通り。 四五%の株式を所有する。各 〈国際的再編の背景と考 | ても従来の原子炉系でなく燃

カギにぎる国際化 **槓極化する相互市場進**

両社は二つの合弁会社を設 クテル社と今年二月初め、原 との協力を模索し、英国原子 〈その他の動き〉 英国の原子力産業界も米国

合弁会社(1)…米国とカ | 定書に調印した。BNFLに 年間にわたる協力に関する議 テル社との協力は有効である

-ビス及び保守。 この分野で

それ以外の世界市場をWH社 とカナダ市場はABB社が、 が担当。この分野での両社の び配電関連製品の販売。米国

一が、将来の合弁事業の可能性 を規定しているのみである 議定書では両社の「共同作業」 売上げを分配する。 が排除されているわけではな 九八七年、英国内の主要な BNF上筋によれば、当面、

であり、このため今回のベク リティッシュ・ニュークリア リング会社五社とともに、 原子力関係設計・エンジニア どで米国市場への進出が難し 社は、ここ数年、米国の電力 ジニアリング会社で、国際的 エル社は、カリフォルニア州 会社。一方、フルアー・ダニ 電電力量の約三分の二を供 七基の原子炉を保有(同社発 スカロライナ州に本社を置き に本社を置く大手建設・エン 給)する米国でも有数の電力 デュークパワー社は、ノー

化、技術協力の計画が具体化 する戦略も検討中と言われて の濃縮契約を結んでいる。 営電力局)とも約二億ド相当 エジソン社とサクラメント市 二つの電力会社(ボストン・ 会社と結んでいるが、米国の 契約を西独および英国の電力 い付加価値をつけてから輸出 は、ウラン鉱石をそのまま輸 カナダなどのウラン資源国で この他、オーストラリアや

| とっては米国市場への参入が ねらいであり、ベクテル社と しては燃料サイクル市場を国

ロジェクトごとに相互に提供 した技術の比率に応じてその なっており、両社は特定のプ 使用済み燃料の輸送が対象と 分野としてはとくに、放射

究を実施していることを公表 日に米国のデュークパワー社 したことで現実味を帯びてき

ている。なお、ウレンコ社は 能力は最大二千少SWUと見 遠心分離濃縮プラントのコス 業界筋では、ウレンコ社の 約五十億が相当の濃縮

の共同出資者を求め交渉を行 るため、ウレンコ社は米国内 米国の法人が占める必要があ

国共同の濃縮事業会社ウレン 一方、ウラン濃縮の分野で 西独、オランダ三 濃縮プラント建設にあたって しかし米原子力法により、

マム社では、数年前からなさ一ているといった具合だ。また 具体的なものといえる。今後 ク・ブラウン・ボベリ原子炉 会社 (BBR社) と称するP 他、BBC社とB&W社とは とBWRの情報交換協定(一 WH社はシーメンス社とBB 中心とする提携関係とは異な は、従来のような情報交換を WRを設計・建設するための 五年間)を結んでいる。この トム社は一九七四年にGE社 C社とも原子力分野で提携関 一九七一年に西独にバブコッ このような、複雑な提携関 原子力エネルギーの未来に貢献するTECの総合エンジニアリング



原子力発電所管理用コンピュータシステム

TECのエンジニアリングサービス

- 原子力発電所関連施設および核燃 料サイクル施設に関する設計・建設 等の総合エンジニアリング
- 原子力発電所BOPエンジニアリング
- コンピュータ利用システム・エンジニ アリング(ACT)
- コンサルティング・サービス

- ●米国:ストーンアンドウエブスター社
- ●ベルギー:ベルゴニュークリア社
- デンマーク:ケミタームエンジニアリング社
- ●日本:日本リモテック社
- ●スウェーデン:シドクラフト社





社/〒100 東京都千代田区霞が関3-2-5 霞が関ビル ☎(03)581-6311(代表) 原子力本部/〒273 千葉県船橋市本町7-7-1 船橋ツインビル ☎ (0474)25-1161(代表) る」と述べ、その特性によっ

長期間の安全確保が必要とな 坟術では考えられないような

強すぎてはいけない」と指摘

行うこと。感受性、応答性が し、「原子炉の設計を綿密に

て特にしっかりとした研究開

も、ブッシュ氏が大統領にな

「エネルギー政策を強

次期大統領候補について

ル廃棄物の処分には、従来の

二同協会理事長は、「高レベ

冒頭、あいさつした田島英

また多くの教訓を学んだと

あったカリフォルニア大学の

だろう」との見通しを明らか

格の安定を最優先課題とする

ケメニー委員会)の委員でも

大統領特別調査委員会(通称

の推進派でもあるが、石油価 調するだろうし、原子力開発

次に、米国TMI事故後の

T・H・ピグフォード教授が

米国原子力界の最近の状況と

米政府の原子力予算につい

試 量は支持構造体を含めて約七 原子力発電所の主要機器を模擬した実機相当規模の大形模型を使って、耐震設計の信頼性実証試験を行っている 関東大震災でも

W級の原子炉容器を模擬した もので、縮尺は一・五分の一 試験体は、電気出力百十万K 今回のPWR型原子炉容器 | 百小にも達する。 耐震実証試験 (写真) を行い、 耐震設計が十分な安全性をもっていることを実証した。 来年一月までに約五百回の 加振試験を行い、データを蓄積する。 原子力工学試験センターは二十五日、香川県の多度津工学試験所で試験七番目に当たるPWR型原子炉圧力容器の | 相当するきわめて厳しい模擬 一地震波により振動台を水平と 百五十七気圧の静水圧をかけ た状態で、震度七(激震)に 試験は原子炉容器に常温で になり、試験体は水平にプラ の三倍以上の力を与えたこと 九秒加振させた。関東大震災 上下の二方向に同時に約二十一にプラス・マイナスニ・一た

|ス・マイナス三・八5、上下 | どの測定器で、千分の一秒ご | 験を予定している。 前年同月比7.%増に 一設置した加速度計や変位計な この間、約二百八十か所に

H、水力五十六億八千五百四 |千四十三万KWH、原子力百 三十一万六百三十万一千KW 万九千KWHなどとなってい | 二万五千KWHとなり、 内訳は火力二百七十九億三一このうち、四国電力で原子 力が火力を上回った。

よると九電力会社の九月の発

電気事業連合会のまとめに

受電実績 (速報) は五百三十

三億三千四百六十万三千KW

三千KWH、水力二億四千百 | H、火力六億四千百六十六万 力八億千四百六十五万KW 原子

9月の発受電速報 計算機システムの耐震実証試 ーゼル発電機システム、電子

重大な危険性が隠されている 介しながら、その裏にもっと ジェクターを使った原発事故 あいかわらず展開した。 といった想像を交えた論調を などを報道する新聞記事を紹 の従来からの講演方式となっ 約八百人の聴衆を前に、同氏 ら千人の聴衆が集まった。 ているオーバーヘッド・プロ では、午後一時から約三時間、 十九日の松本社会文化会館

水の含有量は非常に少なく、 延町の地下数百パの地層は、 補地にあがっている北海道幌 いて説明した。

という。これより上層は真水 しかもその性質は海水に近い ではなく、三百万年ほど前に 層部が海につながっているの になっており、このことは深 ながらも、高融点をもつルテ 門家、野口邦和氏に対して、 として痛烈に批判した論文を 理が飛躍しすぎている」など にはぜんぜんなれない」とし 雑誌に発表した放射化学の専 との批判が相次いでいる中 る原子力のさまざまな危険性 容を、あまりにも非科学的だ にまとめた「危険な話」の内 で、広瀬氏の講演の一つを本 について、「根拠がない」「論 また、広瀬氏が指摘してい 「彼に反論する気

年度)、BWR原子炉再循環 WR原子炉格納容器(五十七 十年度)、BWR炉内構造物 度)、PWR炉内構造物(六 系配管 (五十八一五十九年 とに計測データを観測する。 原工試ではこれまでに、P

炉格納容器 (六十二年度)、 PWR一次冷却設備(同)の (六十一年度)、BWR原子 百九十三億KWHで、前年と一た。 と、八月の総需要電力量は五 めた総需要電力量速報による 広瀬氏、松本

来年1月までにデータ蓄積

り、今後も六十七年までにB 試験は第七番目の試験に当た 今回のPWR原子炉容器の

耐震実証試験を実施してき

WR原子炉容器、非常用ディ 所の講演スケジュールをこな 諏訪と二日間で長野県の四か に上田、長野、十九日に松本、 る作家の広瀬隆氏は、十八日 原子力反対の講演を行ってい や若者などを中心に五百人か した。いずれも、地域の主婦 全国を精力的にまわって、 でも講演会

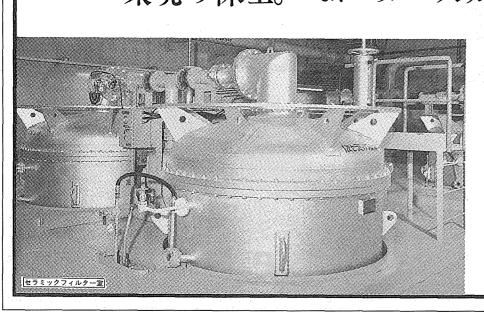
の出力調整運転試験に反対し て高松で行った反対行動につ よいだろう」と述べたあと、 故があって目がさめた。日本 今年二月の伊方原子力発電所 年間、原子力問題にかかわっ 人全部が目がさめたと言って てきたが、チェルノブイリ事

年同月比三・一%増となっ は三百三十八億KWH、対前 同月比三・八%減で、 総需要電力量を民生用、

速報まとまる 総需要電力量 通産省がこのほどとりまと 省

百五十四億KWHで対前年度 業用別にみると、民生用が一 産業用

環境の保全。いま、いちばん大切な技術だと日本ガイシは考えます。



原子力発電所の放射性廃棄物焼却設備メーカーとして 環境保全に貢献しています。

その安全性、信頼性の決め手となるセラミックフィルター ここにも、60年間、積極的にセラミックの技術を追求して来た 世界的なガイシ技術のノウハウが生かされています。



未来がまたひとつ

日本ガイシ株式会社

原子力事業部

計/〒467 名古屋市瑞穂区須田町2番56号 ☎(052)872-7679 東京支社/〒100 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号(新丸ビル2階) ☎(03)284-8951 大阪支社/〒541 大阪市東区備後町五丁目1番地(御堂筋三井ビル11階) ☎(06)206-5877



ギー予算が減少しているほど

には減少していないことだ」

済み燃料はそのまま処分する

ストリパ鉱山での研究開発に

介。同氏は、スウェーデンの

学のR・ブッシュ教授が紹

また、米国は商業炉の使用

と重要なことは、他のエネル 算は増加していないが、もっ

懸念を表明した。

の予算を必要としている」と え方や現状についてルレア大

事用の原子炉がかなり老朽化 と述べる一方、その中で、「軍

しており、代替のためかなり

となった。

考える」を開いた。

射性廃棄物処分の安全確保を

事故を起こす」ことを挙げ、

チェルノブイリ事故によって

をしても、人的ミスがあれば

ヒルで、講演会「高レベル放

原安協、パネル討論も

講演する米国のピグフォード教授

スウェーデン

っくりしていい だからと言っ て、けっしてゆ

本での深層試験場の必要性を できる」と主張した。 服でき、処分場も十分に建設 強調し、「地殻変動や地震な

面の目標として、青森県六ケ

所村の燃料サイクル基地の建

名誉教授の木村敏雄氏は、日 地質学の専門家である東大

だ」と安全性を強調した。

キャニスタの材料には銅を使 棄物として処分する計画で、 い、「十万年はだいじょうぶ 使用済み燃料をそのまま廃 安定した地層である証拠だ、 閉じ込められているもので、

物はガラス固化している」と が、「軍用炉からのものは再 処理したあと、高レベル廃棄 述べた。 事長が、「急ぐ 必要はないが、 本寛エネ総研理 では、座長の山 ぐるパネル討論 廃棄物処分をめ 次に高レベル 研究を行い、二〇一〇年ごろ おり、一九九〇年代に詳細な する、と説明した。 も深く関係した経験をもって から地下処分場の建設を開始

海でできた地層に海水が今も

ように球状になっているのは

溶けた証拠だ」と指摘した。

されたルテニウムの顕微鏡写

真を紹介しながら、「写真の

ンのスタズビック研究所が英

ニウムについて、スウェーデ

誌ネイチャーに、同国で発見

引用し、「正確なデータはも が安全にできないということ た安全評価方法の確立だ。 は全体としてバランスのとれ のずと限界がある。重要なの ちろん必要だが、それにもお が、ピグフォード氏の発言を べてがわからなければ、処分 ではない。このことが最も重 最後に東大の鈴木篤之教授

> ょに被害にあうのは同じだ」 部にはあまり来なかったが、 の問題として原子力の問題を と述べた。 考えてほしい」と前置き。「今 時間あってもたりない。自分 ほしい。わたしにとっては十 原発事故が起これば、いっ までは、長野や山梨など内陸 時間だが、がまんして聞いて さらに同氏は、「私は十数 「三時間という長

は無料となっていたが、わが

国から入学する場合、授業料

知られていなかった。当時ウ

T年頃は、ウィーンではよく

ィーンに赴任した昭和四十

ィーンの音楽大学へ開発途上

望者は多すぎて、それに技術

ウィーンにある一AEA本部

げされ、しかも日本からの希 た。勿論今では有料国に格上 日本も、無料国の一員であっ

i i i i i i

(第三種郵便物認可)

政治大国にもなりつつある日

今や単なる経済大国でなく

本も、私ども一家がはじめて

がった余波】

【その一 日本の地位があ

EA)の本部のあるウィーン

れる。国際原子力機関(IA

ろへ行きますねと羨ましがら

世任するというと、よいとこ

オーストリアのウィーンに

ワルツとコーヒー、お菓子と

は事実、居心地のよい街で、

スキーで知られている。

前から地道に国際舞台で活躍している人達もいる。今回は、国際原子力機関(I な栗原弘善前IAEA保障措置局開発・技術支援部長に異国ウィーンでの仕事ぶ AEA、本部・ウィーン)に前後二回、 日本の国際的貢献、とくに人的な面での必要性が叫ばれている中で、ずっと以 通算七年間務めるなど、海外経験の豊富

生活ぶりなどについて、軽いタッチで紹介いただいた。

AEAの自室で執務中の栗原氏

ウィーンの音あと思ったサラリーも、 隆盛も文化の 国・地域群) S (新興工業 日本人のみな 立ってきた。 アジア人が目 楽アカデミー 振興には不可 留学生も多く の諸国からの らず、 NIE では黒い髪の 経済の ました。 の重大さを身をもって体験し 後一年二年とたってだんだん 下がる始末。日本にいるとき は実感のなかった為替レート

だ。この調子

でどうかする

のでは手遅れ で慌てて読む

の仕事の配分

はとても理窟ぽい、という一

は夜十二時すぎに役所を離れ るのも稀ではなかった。それ 時間は極めて不定、若い頃に いけれど……] 日本の公務員生活では退庁 【その二 勤務時間は短か と、ランチの ひまもないう はホッと椅子 によりかかる 時間を除いて

ラリーは日本のそれと異り、 ている日本人は、ドル安にな 欠であることを示している。 ると大変困る。国連職員のサ た。欧州でドル立てで生活し たので給料はドル立てであっ 私はIAEAにつとめてい きる。 の後、テニスや水泳も十分で 緯度が高く昼が長いので、そ には、どっと職員が帰り出す。 に人気がなくなる。サマータ 過ぎると、ほとんどオフィス がIAEAにいくと、朝は早 イムのときになると四時すぎ いが夕方も早く、午後五時を 疲れがでる。 週末になると はしていても 語漬け、覚悟 当然ながら朝 日がつづく。 ってしまう毎 から夜まで英 ちに夕方にな

もない。理由はいろいろある は非能率かというと、そうで それではIAEAでの仕事 の起案文書に テムで、一つ では禀議シス 日本の官庁

補佐、係長皆 論する。巷間、 策については 局長、課長、 がある。新政 鑑のいる場合 で徹底的に議 十も二十も印

勝員の

怒哀楽いろいろあるもので

て下さい。住んでみますと喜

……そうですね。 まあ聞い

から、よいことずくめだった

一回、通算七年も過したのだ

……そんなウィーンに前後

ん。それで今回赴任した当初 ベースアップは全然ありませ

(昭和六十年一月)、まあま

でしょう。どうでしたか。

ように、昼夜を問わず、延々 われる場合の 権限争いと 言 が疑われる――などのように

あくまで頑張るのは稀であ 者はコメントを言うだけで、 をとることが明らかになれば の仕事をすると拍子抜けす かし、起案者が最終的に責任 他の部局とも協議はする。し る。勿論局内で議論はするし、 と議論する。 (通常そうであるが)、他の そのような感覚でIAEA ク人が隣同士で働らくこと】 るか調べてみた。その結果、 が働いていた。あるとき、ど 職員が働いていた。ここが国 のステイトレス(国籍のない) 見られるであろう。 二十五の異った国籍と、一人 のくらい異った国から来てい 私の部には八十人強の職員 【その三 イラン人とイラ う棚の下で軽い音楽を楽しみ ィーン郊外にあって夏はぶど ながらワインとコールド・ビ

は、仕事を忘れて完全にプラ

IAEAは週休二日。週末

をどう過ごす?】

エスかノーかとくる。その場 トのある人は? 書が待ち兼ねたようにドサッ 題になると、すぐに、コメン の密度の高いこと。私は保障 読まないといけない。その議 こでの会議は事前に資料を と書類をもってくる。つづい 措置局の技術開発部長だった 次から次へと会議の連続。 朝オフィスにいくと、秘 第一は勤務時間中の仕事 なければイ 仕事の能率が悪く、勤務時間 る。連日遅く帰るような事態 毎日議事録をつくって翌日配 一本人が批判される、②上司 中では消化し切れない場合ー になれば、それは、①本人の あくまで例外で通常は早く帰 ることもある。しかしそれは 布するために、徹夜に近くな くまで作業する。会議中は、 も、会議を直前に控えると遅 勿論IAEA職員といえど ツ人も似てますね。ユダヤ人 と管理が好きなソ連人、ドイ 事ぶりのラテン系人種、規律 るアメリカ人、融通無礙の仕 ら次へと文書を大量に生産す マシーンと言われるほど次か

事ぶりがある。 ペーパー製造

される、また て、本人の能 を与えたかー 刀以上に仕事 がよくなく 上言が批判 般化には危険も多いが、ある ダヤ人とアラブ人が隣室で働 程度当たっていないこともな わが部の機器開発課にはユ

の場所であ は東西の接点 くまでいるの とを想起して 技術であるこ **子力は機微な** にあって、遅 は③何か特別 しの場合本人 は技術者も多く、国際人とし をしていて、これに限らず国 れまであまり問題を聞いたこ 人で成り立っているので、こ いには政治と宗教の話はタブ も遭遇しなかった。 というのは、幸いにして一件 籍問題でトラブルが起こった 人であった。大変仲良く仕事 た技術者はイラン人とイラク 属シールの検証を担当してい いていたし、技術支援課の金 ての大人のつき合いのできる ーとされている。IAEAに 般に国際社会でのつき合 幸福だとなる。 られる。そして日本ではウィ かったという印象を抱いて帰

り、また、

か(ウィー)

の意図が本人

いにもてなすこと Cはない。 【その四 出張者はていね

限り、接遇する資金も時間も さんがあっても、それがIA 休暇をとって空港への送迎を サービスをする場合が多い。 EAの公式行事に関係しない 本人、できる限りで最大限の ない。とはいってもそこは目 したり、夕食はホイリゲ(ウ になる。従って日本からお客 の平和、福祉に奉仕すること その国へのサービスをすると いうことではなく、世界全体 は、ある特定の一国、たとえ は自分の出身国へ奉仕する、 機関に勤務するということ 大使館勤務とちがって国際 入ったら、毎日もってかえる そういった苦労は、あまりP 宿題は、まずお父さんが辞書 労する。子供がもし現地校へ ら、店での買物一つだって苦 しか知らせないことになる。 とは、海外生活のほんの一端 の日だけを出張者に見せるこ Rされないし、体験しないと 夜中に仕上げることになる。 なかなか判ってもらえない。 を片手にウンウンいいながら 生活したことなどはないか 言い方があるそうだが、はれ 家族も大体ドイツ語の都市に 「けの日、はれの日」という

景にして、それぞれ独自な仕 ときの難しさだ。 ぞれの職員は自国の文化を背 際公務員だといっても、それ いくら国連で仕事をする国 る)や、あるいは自宅へ招待 半円状にとりまいて数多くあ することも多い。 トラン、手軽でウィーン西方 しばらく外国で暮すと、ど

そうなってくる。日本から出 を修正するうえに大変有益で は多いので、知らず知らずに 物の感じ方が変ってくる。シ波 ある。 を得ることは、そのバイヤス 張して来られた方と話す機会 逆にヨーロッパ等現地の情報 長がずれてくる。のであるが、 一般に日本の情報に乏しく、 来られる方が自分の上司だ

ことで、出張された方は、よ の森など緑は美しいし、音楽 年間、都にしていたので歴史 くなる。それにはことかかな 公園、庭園をはじめウィーン 的建造物はやたらと多いし、 い。ハプスブルグ王朝が数百 ィーンのよいところを見せた 家ゆかりの地も多い。 という ったりすると、どうしてもウ 楽しむということになる。 庭で遊ばせて夫妻でワインを ホイリゲにいって、子供を裏 【その六 結局ウィーンは ハイキングをするか、

多い。仕事だけではなくて、 ところで働いている誰それは ーンはよいところだ、あんな と違い住んでしまうと苦労が 実は、前述のとおり、旅行 こたえられない街である。 走れば、ほとんど人のいない でウィーンから一時間も車で れ、安い料金で聞く機会の多 め、世界の一流の音楽家が訪 ンとベルリンフィルをはじ を見る機会は多いし、カラヤ 休みなしで上演されるオペラ 年六月末まで、連日ほとんど が、それでも毎年九月から翌 のニューイヤーコンサートな ゲレンデがいっぱい待ってい いウィーンは、音楽好きには われわれではウィーンフィル どは切符が入手できません 冬のスキーは、これも本場

る。 の午前には重要な仕事があ

富士通

それも午前中のみ。午後一時 る。日曜日にあいているのは、 まち閑散となって、郊外へ走 をすぎると目抜き通りもたち 段、買物は土曜日に集中する。 レストラン、コーヒーショッ プと花屋さんのみ。 それで普 六時でピシャッと鎧戸が降り 厳守だ。ウィークデイは夕方 ウィーンの商店は勤務時間

うも日本にいたときと若干、 れも面倒ならば午後早くから う。それが終れば、あとは自 な野菜、果物をほぼ一週間分 に土曜にいくと、たいてい知 よく買わないと残してしま 買うので、計画をたてて要領 る車のみが目立つ。 由。車を走らせて郊外にいく り合いの日本人に会う。 ナシュマルクトという市場 Z

よい街でしょう】 最近は、人気が高まって、

問し、一面日本の代表として、 励していただくことを期待し しかし世界全体の原子力開発 そして、IAEAの職員を訪 ーンにもお立ち寄り下さい。 に苦心しているわが同僚を激 に行かれましたら、是非ウィ 皆さん、仕事か遊びで欧州 Chiefe C

核融合のプラズマ実験をはじめ、さまざまな高度科学技術の発展を 強力に支援する富士通のスーパーコンピュータFACOM VPシリーズ Eモデシャ。高精度・高速シミュレーションで、未来をいち早くお届けしています。



30E/50E/100E/200E/400E スーパーコンピュータ FACOM VPSI

富士通株式会社 電算機販売推進部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211代