

昭和59年11月1日

1984年 (第1257号)

每週木曜日発行 1部140円(送料共) 1年分前金6500円

(会員購読料は会費に含む

研究証別

発の

動燃との協

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

竹内科技庁長官

日 原 子 産 発 行 所 本 カ 業 会

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895番

重要だとしている。

して、具体化をはかることが

外に蓄積されているFBR開 である」と強調し、とくに を十分に活用し、自主技術に 当たっては、「これまで国内 術の民間への円滑な移転をは より開発していくことが重要 発の経験をふまえ、その成果 証炉の開発を推進していくに 同取りまとめによると、実 動燃事業団に蓄積された技

いる。 ては、「電気事業者が主体的 役割を果たすとともに、これ に必要な設計・研究開発につ 実証炉の建設・運転につい

ムの混合酸化物燃料の再処理 についても、「現在、動燃事 また、ウラン・プルトニウ

業団において進められている

いても、電気事業者、メーカ かる必要がある」と指摘して る」としている。 については、昭和六十五年度 実証炉の開発スケジュール

が積極的に取り組む意向を一 炉の設計、研究開発などに要 工することを目標に推進す 関する見通しなどを考え、 するリードタイム、経済性に びその運転経験、今後の実証 建設、運転スケジュールおよ 臨界をめざす「もんじゅ」の 二九九〇年代初めごろに着

かにし、原子力開発利用長期一

内氏 (長官)、 村田氏 (天臣)

遺憾なことと思っていた。今 方針を進めていくのが私の役 後は自民党が出した(推進) 必要性は痛感している」と 原子力船「むつ」問題につ 「以前から廃船論は 回。五十八歲。 委員長。青森県選出。 官、経企政務次官、党労働部 委員長などを歴任。衆院環境 長、青森県連会長、 大経済学部卒、 外 務政 務次

いては、

会の原子燃料三施設の立地問 会見にのぞみ、電気事業連合

に登庁した竹内新長官は記者

初閣談を終えて科学技術庁

述べた。

私としては、県政の大きな問

題について、

「青森県選出の

田敬次郎氏が新たに就任し

が、自前の技術をもつことの

た。

日午前発足、科学技術庁長官

よる県民世論の取りまとめ 題点だと思っている。知事に

を、熱い目で見守っている

篘

一次中曽根改造内閣が一

中曽根改造内閣が発足

し竹内黎一氏、通産大臣に村

村田通産大臣 京大法学部卒。建設政務次 民運動本部長等を歴任。愛知 けいじろう 村田敬次郎氏(むらた・ 昭和二十四年 ところでもあり、やむを得な について討議が行われている

測だ」と述べた。

号の一次ヒア柏崎刈羽3、4

通産

地元要請受け

ている。

れいいち) などと抱負をのべた。 していかなければならない」 日本としては、安全性を確保 しながら、原子力発電を推進 会見にのぞみ、「資源小国の 竹内黎一氏(たけうち・ また、村田通産大臣も記者 昭和二十三年東 発表した。 十万KW)に関する地元意見 4号機(BWR、出力各百 柏崎·刈羽原子力発電所3、 聴取を文書方式で実施すると 京電力が建設を

予定している 通産省は十月二十九日、東 同3、4号機増設に関する

されたことがあるが、この際

にもヒアリングを縮小した

はかる仕組み。

形で「地元意見を聴く会」が

開かれており、完全な「文書

おり、十二月十日までの四十

聴取」を三十一目に告示して

同省では「文書による意見

日間、地元意見を受けつけ

る。

は、同2、5号機の二次ヒア

告を作成、これを意見を提出

提出させ、両者をあわせて報

見に対する説明を設置者から

した住民に送付するとともに

政府、原産に委託

青森市堤町・ホテ

十一月六日—1

一般の閲覧にも供し、周知を

公開ヒアリン グについて

リングで「文書方式」が採用

一踏み切ったもの。

衆院外務 当選八 通産省としても「同発電所で きたくない」として、「文書 たが、新潟県が「混乱をまね 方式」を強く要請したため、 催」の線で地元に打診してい は通産省が「十二月六日開 一次公開ヒアリングについて 方式」は今回が初めてとな

グの際、八百万KW全体計画 は2、5号機の一次ヒアリン にしている。 的措置」としており、今後と 文書方式について「あくま 式の原則は堅持していくこと もあくまで地元開催・対話方 で、地元要請を踏まえた例外 しかし、通産省では今回の

期

一地元意見を広く求め、この意 は、まず同増設計画に対する 今回の文書による意見聴取 団の東海再処理工場の運転期

「国情の違いもあることから共同建設などへの参加は時期尚早」と指摘している。 |有している| ことなどを考慮 | 基本概念で十分対応できる| と判断している。

べ、初期段階から動燃事業団との協力体制の必要性を強調。さらに、自主技術による開発を基本にすえ、国際協力 した上で「必要な設計・研究開発についても、電気事業者、メーカーが積極的に取り組む意向を有している」と述 を得た。同懇談会の「中間取りまとめ」によると、実証炉の建設・運転を鑑気事業者が主体的に行うことを前提に 高速増殖炉開発懇談会(座長・向坊隆原子力委員長代理)は十月三十日、その結果を同委員会に中間報告し、了承 高速増殖炉(FBR)実証炉の研究開発や設計の進め方、国際協力のあり方などを検討してきた原子力委員会の

りまとめられた基本仕様など を策定する」との方針を明ら の実証炉開発推進に係る計画 型を含めた基本仕様決定のた いて評価・検討し、国として について、原子力委員会にお 業者と動燃事業団による検討 めの研究開発を進め、電気事 さらに今後三か年程度、炉 「電気事業者により取 の国情の違いを指摘し

している。

| 思想・基準については、多国 え方を示し、安全性に関する 開することが現実的」との考 早であり、協力形態としては 同建設などへの参加は時期尚 間協力も進める必要があると 一国間協力をベースとして展 共

なお、同懇談会は今後も、実 一催することになっている。

国際協力については、各国

会長はじめ国家科学技術委 一、王震中日友好協会名誉

計画の内容を、さらに具体化

している。

国際動向などの情勢変化に対 として政府間協力協定の締結 炉を含む日本との協力の前提 応するため、必要に応じて開 証炉開発の進捗状況の確認、 電力省などの政府首脳は発電 員会、原子力工業省、水利

Ĥ 中国首脳 協定締結を重 原産訪中団が印象 視

められる。1100

るのは来年九月頃 原子力開発規模が

、今後の交流

原子力工業省との間で締結さ

よそつぎのような印象を語っ 会長)が二十八日帰国、参加 訪中団(団長・村田浩原産副 十月二十二日から中国を訪れ 流の評価と今後の協力につい た日中原子力協力代表者会議 て話しあう定期協議のため、 力に関する覚書にもとづく交 れている、原子力平和利用協 た森一久原産専務理事はお 日本原子力産業会議と中国 | を重視しており、日本側の強

一画(一九八六~九十年)で決 三つで、その後の計画につい 力発電所建設計画は、泰山 万KW2基)、華東(同)の ては策定中の第七次五か年計 (三十万以)、広東(九十 一きている。

のようにみえる。昭和五十六 出し、日本側が望むならば一 きって国際原子力機関(IA げたものとうけとめている。 年以来の協力覚書にもとづい 挙に締結にもちこみたい意向 EA)を活用する方向を打ち 問題についても、この際思い く主張してきた平和利用保証 にのぼる交流協力が実績をあ て進められてきた延べ三千人 、現在確定している原子 売り込みのはげし ている。 重ねていくという方式をとっ 次の段階をすぐ考えるという 意味をもっている。 るためにも、中国 熱併給なども含め協力をつみ 力発電所の運転管 初めに中国側から日本の原子 ても固まったが、 ることが大切な時期になって本が独自の着実な協力を進め 発電の成功は長期 り、この路線を定 具合に、核融合、海水ウラン、 察にくる。その結 政策は着実に軌道 一、中国の近代

| 間を、今年末から一年間延長| する口上書を東京・霞が関の 外務省で交換した。 効力を一年間延長し六十年末 るため努力することを明記し とし、それまでの間に、両国 以府がより 長期的な解決を得 一六年十月の日米共同決定の 同口上書の内容は、 昭和五 □ してきたが、県民から、「さ を聞くため説明会などを開催 を聞くため説明会などを開催 め、科学技術庁と通産省に対 らに勉強の機会を設けてほし を求めていた。両省庁ではこ racacacaca し国として講演会などの開催

青森で原燃が

講演会開催へ

つぎのとおり。

原産に委託したもの。 れを受けて、講演の

講演会開催の日

の二日間、青森市と三沢市で る」と題する講演会を開催す 原子力産業会議が六日、七日 「原子燃料サイクルを考え 膏森県は十月三十日、日本 口·喜山会館。 日—一時~三胡半 科技庁人事

(1日付)

る、と発表した。 会が同県六ヶ所村に立地を申 青森県では、電気事業連合 售 課長(同局政策課 長(動燃事業団企 役)穂波穣、原子 原子力安全局核

力局核燃料 企 画部 調査 燃料規制課

政策企画

日韓原子力産業セミナー開く

東海工場の運転 間を一年延長 ·ス

日、動力炉·核燃料開発事業 日米両国政府は十月三十 が口上書交換 日米両国政府 主な リビアへの原子力協力で論争 G E 社、 レーザーで被覆管溶接に成功 マン・マシンシステム開発

原子力部門を縮小 7 5 3 2 8 画 画 画 画 画





株式会社 東芝 原子力專業本部

〒100 東京都千代田区内幸町1-1-6(日比谷電電ビル)電話03(597)2068(ダイヤルイン

TOSHIBA

先端技術を産業社会に… E& Eの東芝

日韓原子力産業セミナーの開会セッション

待する」とのべた。

日韓両国原産

代 表 強 調 産 調 協力発展に全力を

九テーマの協力内容が決めら され、原子力平和利用分野で 順調に推移しているなかで七 れたことを評価するととも 月に科学技術大臣会議が開催 冒頭に挨拶した稲葉委員長一な対議を行い実績であげてき一條協力センターや新しく設け一とになろう、とのべた。 む、とした。 解決にむけた討論が行われ、 一は原子力発電の経済性を基調 展の基礎が築かれることを引 両国における原子力産業発 として、双互に共通の課題の ていると指摘、今回セミナー 力分野での交流を促進するこ一子力発電の現状にふれ、その られた日韓協力委員会が原子 供給産業の将来像検討 盤委が初会合原産・産業基

展させるために両国原産が全力をあげて取り組む必要性を強調した。

よる原子力産業セミナーも回 を重ねるにしたがって具体的 また、日韓両原産の共催に 一強調するとともに、原産の国 技術分野で協力する必要性を 産副会長は、日韓両国が科学 つづいて挨拶した催韓国原

二十三日、発電炉開発委員会 日本原子力産業会議は十月

設置し、また、具体的な検討 初会合を開催し、二分科会を 飯田孝三関西電力副社長)の

内容や今後のスケジュールな

会が検討した開発シナリオに

第一分科会では、第一分科

一討するのがねらい。

第一分科会主査には山崎魏

もとづいて、原子力発電およ

どを決めた。

開発等の大規模プロジェクト ギーおよび電力器給、原子力 将来像を想定するにあたっ 十一世紀前半の原子力産業の 頃までの国内および海外にお の進展動向など経済社会全般 ける原子力発電開発規模を予 く、産業構造の変化、エネル 第一分科会では、まず、二 一び燃料サイクル関連機器につ 力供給産業の構造や組織につ とに、二〇一〇年ごろの原子 が国供給産業の輸出可能性に る市場規模の分析を行い、わ 検討する。また、海外におけ いて資材需要等の市場規模を ついても検討を加える。 さらに、これらの検討をも

略について、投資規模や所要 れに運動する燃料サイクル戦 また、この長期見通しをう が国の高度基幹産業として育 確保などを検討する。 産業基盤強化小委員会は、

人員などを含めたシナリオを「や市場規模を算定、機器メー

らびに崔韓国原産副会長は、日韓関係が新しい時代を迎えていることを指摘するとともに、原子力協力をさらに発 電の経済性」を基調テーマに二日間の日程で始まった。置頭に挨拶した稲葉秀三原産日韓原子力協力連絡委員長な 底会談室で韓国側から崔鏡浣韓国原子力産業会談副会長(暁星電工業社長)はじめ約二十名が参加し、「原子力発 日本原子力産業会議と韓国原子力産業会議の共催による「第六回日韓原子力産業セミナー」が十月三十一日、原

また同委員長は、韓国の原 一用④国内原子力産業のぜい弱 | 力規制に関する米国規則の採 金の海外資本への依存③原子 国での原子力発電の経済性向 術の大幅依存②発電所建設資 上の課題として①プラント設 策について報告、金社長は韓

の計画を達成するためにも原 を紹介するとともに、一九九 中で原子力発電が全発電量の 力発電の経済性とその向上対 がそれぞれの国における原子 長と金善昶韓国電力補修社長 討する必要性を強調した。 転を開始し、その時点で全発 十万KWの原子力発電所が運 六年までには十一基**、**九百四 では、石橋周一九州電力副社 このあと行われた基調講演

マについて発表が行われた。 解析」「建設·運転経験」 発電の信頼性向上」、 燃料サイクル」などのテー

機器製造における海外技 一ランドパレスで原子燃料サイ 日、東京・千代田区のホテルグ ベル放射性廃棄物貯蔵施設の クル事業のウラン濃縮と低レ 建設・運営にあたる新会社設

子力発電の経済性について検 る、とした。さらに、これら 電設備容量の三四%に達す 三・三%に塗していること

をはかる必要があるとした。 二日間にわたって、「原子力 同セミナーでは、このあと

た。

原子力発電所2、3号機建設 業協同組合は二十三日、女川 にともなう漁業補償協定に調 回2、3号機について同意を

なったもの。 時総会で増設受け入れ決認を 行っており、これをうけて今 にともなう漁業補償問題は、 これによって、同増設計画

中間報告をまとめ、最終報告 ら、課題克服のための提言を 中部電力常務、第二分科会主 それぞれ決まり、 明年六月に 進める。原産では、両分科会 は明年十二月をメドに作業を 査には青井舒一東芝副社長が の検討結果を反映させなが 基を新たに建設しようとする 十二万四千KW)に隣接して 八十二万五千KWのBWR 運開した1号機(BWR、五 点がうつることになる。 同増設計画は、今年六月に

まとめ、関係方面に要望する 影響区域が、1号機計画にく 補償のあり方について交渉を一 大するため、両者の間でその らべさらに沖合二百層まで拡 増設にともなって、温排水 具体的な交渉については、

女川2、3号機

で漁業補償協定 東北電力と宮城県女川町漁 一千万円を提示、いずれも合意一などについての喧撲的な意見 東北電力が今年三月に補償額

玄川町漁協

回正式に協定締結のはこびと一次ヒアリング開催へと進むこ 同増設計画については、十 とになる。

リオを実現するため、官民の

を含む原子力発電を支える産 一カー、サービス供給部門まで

業の将来を展望、健全な原子

一作成する。さらに、このシナー

来年6月に

中間報告

一技術移転など、共通の課題に

力産業を維持するために、そ

の基盤強化の方策について検

ついて対応策を検討する。

責任分担や国から産業界への

残る関係五漁協との交渉に焦 としとのべた。

換会合はじまる 日米安全情報交

二十日帰国した三島良績団

間の日程で、東京・霞が関の 上必要とされる許認可、規制 通産省会議室ではじまった。 手続き等の情報入手をはかる 会合が十月三十一日から三日 原子力発電安全情報交換定期 これは、原子力施設の規制 日米規制当局による第二回 同筋ソ団の報告書は十二月

表明するとともに「ひきつづ 深い」と関係者に感謝の意を いただいたことは、大変意義

て、環境影響調査書提出、一 のあと周辺漁協との交渉をへ を急ぎたい」とのべた。 同増設計画については、こ

スケジュールについて玉川社 一きびしいが、最大限努力した 長は記者会見で、「工程的に 上程を予定しているが、この 2号機は来年三月の電調審

用していることなど、日本で と述べている。 長(東大名誉教授)は、 参考にすることができよう」 の今後の改良型軽水炉設計に ルコニウム・ニオブ合金を採 基盤に立つソ連の軽水炉燃料 りでなく、日本と異った技術 ットあるいは被覆管としてジ 技術、たとえば中空平底ペレ かいデータや情報の入手ばか

設立 一準備委員会開く

電事連の濃縮・廃棄物新会社

電気事業連合会は三十一 | 委員会」を開催し、 座長に大 | 発電を含む十電力の副社長、 田登・動燃理事長、神谷和男 ·日本開発銀行理事、翌月嘉 垣忠雄電事連副会長を選ん

一常務クラス十八人。

なお、オブザーバーとし

副社長をはじめ、日本原子力

社長、飯田庸太郎・三菱重工 所副社長、音井舒一·東芝副 役、河原研太郎·三井銀行常

務取締役、西政隆・日立製作

立のため、第一回「設立革備」幸・日本襲業銀行常務取締一した。 をあげ、これらの改善 | が得られなかったが、九月に | 交換を行うため、毎年開いて 子力局長、遜産省資源エネル て、科学技術庁の中村守孝原

ギー庁の浜岡平一次長が参加

入れ、今回の協定調印となっ た十億四千万円を両者が受け 給の確保と電力原価の高騰抑 東北電力社長は「電力安定供 知事があっせん家として示し た電源多様化を鋭意進めてき一どについて意見交換が行われ ているが、こうしたなかで今|ることになっている。 制のため、原子力を中心とし 調印後、挨拶にたった玉川 率論的リスクの評価」ー 子」、「保修・検査」、 ムの統計と経験」「人的 **曇らが出席、「原子炉スクラ** トン原子炉規制局長ら、日本 いるもの。 側から内田秀雄原子力安全素 会合には米NRCからデン

「ソ連の燃料技術 本にも参考

き周辺漁協との漁業補償交渉 | 炉燃料セミナー訪ソ回」は、 察した。同研究所では再処理 一と、ノボボロネジ原子力発電 し、実用炉の燃料挙動など具 モスクワでセミナーを開催 七日から派遣した「目ソ軽水 技術開発のためのホットセル ローピンラジウム研究所を視 所およびレニングラードのフ 体的な情報交換を行ったあ 日本原子力産業会議が十月

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▶

放射線管理 | 排水・給排気系フィルター交換 | 放射能汚染除去 放射性廃棄物処理 // 查 ランドリー コンサルタント

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

分室 〒104 東京都中央区銀座6丁目3番16号 泰明 ビル

電話(024032)2793例 〒979-13 福島県敦華智大解町夫託北原22 電話(02928)2-1662例 〒319-11 茨城県那河部東海村村松161-2 電話(06)344-4116約 〒530 大阪市北区堂島英2-1-8

電話 03 (572) 5475 (代表)

技術提携·Quadrex, I.C 社(電解除染)

作業環境測定機関 13-40(第1~5号の作業場) 手 帳 発 効 機 関 N-0627 A~C·E~H·J·K. 設 業 (建設大臣許可)般55第9334号

海軍は原子力濬水艦の建造を要求して

」となどが、疑惑の種になっている。 EAが海軍の管理下に置かれてきた 演員会=CNEAが発表)、さらにC

は明らかだ。

校働) も設計した。

昨秋、アルフォンシン新大統領の当

ば、アルゼンチンの信用回復に寄与す

会。、もうひとつは核物質の計量管理

資任をもつ。計量管理が整備されれ

ゼンチンを訪れたカーター前大統領

(米)に、トラテロルコ条約下で全領域

ものと捉えている。アルゼンチンが主 同等のもの、あるいはそれを代置する 非核化条約で、国連総会で支持された

准すれば発効に大きく近づく。核軍縮

の国の批准で発効する。一見困難なよ

この条約はラテンアメリカのすべて

PTを超える内容をもっている。

に核兵器不使用を約束させるなど、N 趙報、さらに第二議定書では核保有国

メキシコが提唱したラテンアメリカの 周知のとおり、トラテロルコ条約は

アルゼンチンやチリはこれをNPTと

関心を払うべきではないか。

01110111011101110111011101110

よると、アルフォンシン政府はアル

独立委員会のひとつは

「安全委員

も論識されているが、アルゼンチンも が国際原子力機関(IAEA)総会で

ラテロルコ条約に注目を

ンが主張「NPTとの違い明

"第二世代"の原子力輸出国の出現

ての問題国のひとつ。

な、状況証拠、があるからだ。NPT

この国が問題視されるのはいろいろ

(核兵器不拡散条約)やトラテロルコ

深約の未批准、

『秘密』のガス拡散法

回)、大統領任命の独立委員会の設置

器工場の建設(アルゼンチン原子力

ようというもの。政府自身が原子力政 など、CNEAの独走に歯止めをかけ

策を完全に掌握しようとしていること

現へ、IAEAとの交渉に新たな意欲

で見せているのが注目される。 ニュークレオニクス・ウィーク誌に

いるのではない」と釈明し、「トラテ ンチンは「保障措置を逃げようとして

は、五大核保有国がその違いを識別せ

だというのがアルゼンチンの言い分。 ず1AEAがそれに同調しているから

ロルコ条約にもとづく保障措置」の実

0"10"10"0"0"0"0"0"0"0"0"0"0"0"0

Ď

0000000

避以来、軌道修正

ることは間違いない。しかし、問題の

-NPTやトラテロル

(208)

はシビリアン・コ 会に上提中の法案

ペロン党が要求したが、法案には明示

とを表明したという。

も、IAEAと交渉する用意があるこ 設、濃縮施設へのセーフガーズの適用 セーフガードを受け入れる、再処理施

国と非保有国の相互遺任と義務のバラ

ンスの原則に立っている。

二、非核化への協力(第二議定書)

張するNPTとの違い(主要点)は、

コ条約を批准するのかどうかー

ントロールへの復

つまり、新政権は当面国内体制を整

の違いを各国が、識別、することだ。

求めている(五保有国とも調印ずみ)。 について、全核保有国に調印、批准を

三、新たな核保有国が出現した場合 その国が第二議定書に調印するま

で、条約の効力は停止される。

そのほか、IAEA保障措置の受け

いるのは、NPTとトラテロルコ条約

前政権以来、アルゼンチンが訴えて

IAEAとの交渉がはかどらないの

始まった。現在膨 の動きがようやく

議務(最低年一帰、議会への報告

承する方針のようだ。しかし、アルゼ 備しながら、 前政権の NPT反対を継

編成は、今月初めのブレイ原 **力システム部長(副社長)** GE原子力部門の縮小・再一 **圏)を決めたのをはじめ、原子力部門の縮小・再編成へ動きだした。これは同社が一九七五年以降、原子力発電所の** 米原子力産業界の苦況の一端を示しているものといえよう。 新規発注を受けておらず、また原子炉サービス部門も伸び悩むなど、原子力部門での業績があがっていないため。 米ゼネラル・エレクトリック(GE)社はこのほど、原子力事業部の従業員七千人中千人のレイオフ(一時解 まず、ウォルフ核燃料・特 ビス部門も低 ぐ。ストーン原子力エンジ ービスと原子炉技術を引き継 | の不振が原因といわれる。同

殊プロジェクト部長(副社 長)は、新たに廃棄物管理サーは、原子力品質保証と原子力 G E 社の受注実績 /5年第 (1955~84年) 動出向け受注基数 数 2 0 m 0 0 75~ 80~ 80年 84年 ニアリング部長(副社長) コンサルタント業務 発電所運転での技術

の退社を機会に始められた。

原子力部門のサンホセ工場

70~ 74年 を引き継ぐ。さら 発電所完成に遺任を 現在建設中の原子力 力サービス部長は、 に、フェルマス原子 このような原子力

ルミントン核燃料工場(フー

(カロライナ州)で二百人が

人がレイオフ、さらに、ウィ

(カリフォルニア州) で八百

レイオフされる予定だ。

て、原子力システム部は廃止

ブレイ副社長の退社をうけ

米原子力発電所の新規発注一きくない。

ており、今後も少なくとも国 を受けた。しかし、国内向け に、国内向けを中心に、集中 社はグラフが示しているよう 一 受雨的な原子力発電所の発注 代前半、特に六六~七二年 内からは、当分受注が見込め 基を最後に、ゼロ

受注が続い 七五年のスペイン向けの二 に、六〇年代後半から七〇年 には七三年の一基、輸出では

て価格が割高といわれるた 豊富とはいえ、他社にくらべ が参入している。GEは経験 サービス市場には多数の企業 め、この市場でのシェアは大

が、回りの海水と比べて八~ 十度水温が高まる。 の試験用の内湾に導かれる 発電所からの温排水は、こ

とした研究だけでなく、藻類 の放射性物質の分析なども行 や海岸の植物などの生態学実 験、さらに湾底の泥や海水中 この内湾では、魚類を対象

学実験に利用 温排水を生態

庁のフォルスマルク原子力発 許好の広ごをもつ。 験用の内湾全景で、約一平方 墨)からの温排水利用実証試 電所(BWR、九十万KWI 写真は、スウェーデン電力 スウェーデン

がとだえているため、原子炉 収支は発表されていないが、 GEの原子力部門のみでの 一・九%を占めている。 GEは今後さらに原子力部

八千万がで、これはGE全体 のそれぞれ、二五・九%、二 原子力安全性で 研究協力新協定

SZ)F・パスクアル議長 RC)のN・パラディーノ委 と、米原子力規制委員会(N ンの原子力安全性密議会(C 【パリ松本駐在員】スペイ 米一スペイン

間。安性性と環境保護に関す 署名した。協定の期間は五年 性分野での技術協力新協定に の情報交換など定めている。 輸出管理法修

正案は廃案に 会

保有国による持ちこみにも――や特別

へれ

義務、独自の

監視システムー

登察、 条約 違反の 国連安保理事会への

会閉会とともに廃案となっ た条項で合意が得られず、 カへの政府融資の禁止を求め が得られたものの、南アフリ 原子力分野では上下院の合意 九年輸出管理法」修正案は、 めた条項などを含む「一九七 の輸出規制強化や、原子力協 刀協定締結に上院の承認を求 原子力関連物資・技術など

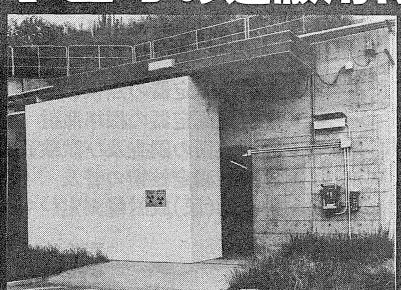
十九億四千万が、純益は四億 業本部は、八三年の収入が六

い意向だ。

頭には新体制にもっていきた 門の再編成をすすめ、来年初

原子力事業部の属する電力事

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





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

お問い合わせは㈱熊平製作所アイソトープ事業部まで

80余年の豊かな経験と 専門技術が生きています。

■詳しくは専用カタログをご請求ください。

きが適切に行われたかどうか

訴裁(高裁)は、NRCの手続 かかわらず、八月十七日、控

> れが遅延の主な原因だと語っ 原子炉で、PG&E社は、こ 的な介入を受けた米国最初の

このような大幅な遅延にも

を行ってはならないとした。

の母」などの反対派の訴訟

「反対派は原子力発電所

「サンルイスオビスポ平和

運転を遅らせるためには、あ

最も徹底的に検査された原子炉 ディアブロキャニオン原発

マスコミなどからも注

インフォ」には、

り、原子力関係者のみ

議会

政府、

ねんにまとめられてお 力をめぐる動きがたん 米国を中心として原子

ディアブロキャニオン原発

もとづいて、全米的な が、原子力情報を収集、 子力産業会議(AIF) 輪をひろげるために発 分析、評価し、それに コミュニケーションの 「インフォ」は米原

ィアブロキャニオン原子力発 九六八年。当時の大統領はジ パシフィック・ガス&エレ 反対派 あらゆる妨害手段を利用 刀運転ま アブロキャニオンは米国内で とを示す例だ」とPG&E社 発注時にはカリフォルニアの ロキャニオンが一九六六年の た。 PG& E社は、 ディアブ の許認可最長記録をつくっ その良い例だ。 聴会、サイトでのデモなども る一連の反対運動、訴訟、公 は述べている。何年にもわた

ョンソン氏で、住宅ローンの 運学する

生徒達はまだ生まれ しいなかった。 室利は平均七%、

今秋高校に 最初のツイン型原子力発電 くつく記録を出すことになっ もかかわらず、不名誉かつ高 環境保護団体の支持を得たに たと語っている。 これとは対照的に、同年に

行しているものです。

六・三年で、商業運転に入っ 十九か所は、平均してわずか 発注された他の原子力発電所

地震に対し安全になったと結 会は、炉は設計改良によって 活動する原子力安全諮問委員

認可過程を完了するのに十六

ている。

人月にNRCは、

全出力運転

許認可の各段階で反対派の法

ディアブロキャニオンは、

得たディアブロキャニオン1 所としてNRCの建設許可を

ている。 全出力認可が発効するま

後も十分にこの点で検討が続 のサイトが、地震発生地域に けられていると主張してい &E社は、同発電所は、特別 な耐震設計で建設され、その 由は、ディアプロキャニオン 近いことだった。しかしPG NRCや、それとは独自に 原子力反対派の主な反対理 費やした。

やり方」ということだった。 を遅らせるための見えすいた は、この問題の検討に、実に G&E社によれば、「手続き 甲立てがあり、それらは、P 一万八千人・時以上の労力を

い、とPG&E社は付け加え 五十億がの節約ができるとい の公聴会を開いたところはな ばバーンサル委員をして「デ イアプロキャニオンほど徹底 い」と言わしめている。また 的に検査を受けた原子炉はな 所ほど、 反対派のために多く このような記録は、たとえ る。それによって消費者は、 を開始すれば、年間二千万片 運転開始後最初の十年間で、 の石油が節約されることにな る。同発電所が二基とも運転 業運転を始めれば、消費者の だとPG&E社は主張してい 負担は著しく軽減されるはず うのがPG&E社の説明だ。 ディアブロキャニオンが商 資してはならない」 とするイ

たが、同発電所はこうした厳 ためにも必要だ、と同社は述 供給予備率は五%までに落ち

処分技術と貯蔵サイトの地層 は、高レベル放射性廃棄物の よって提案された「電力会社 するまで、原子力発電所に投 有権者に 判所に申し立てる予定だとし の発起人を代表する原子力批 が得られなかった。この提案 持ち込むのに必要な数の署名 うもう一つの提案は、投票に

自件以上ものこまごまとした ほかにも、建設に関する千四 上安全であると認めている。 資グループは、ディアプロキ 反対派の反対理由にはその 号機の出力は五%以下に制限 は、借入金の利息、他会社か り千六百万がにものぼってい 員の給料などで、一週間あた らの電力買い入れ費用、従業 され、また、その間の支出 で、ディアブロキャニオン1 また今年夏、PG&E社の

社のJ・ベイズマン広報担当

大統領選と同時に

米ミズーリ州

電力会社は阻止へ法廷闘争

炉運転を完全に禁止するとい するものだ」と述べた。 発電所1号機とカンサス州に やけるウォルフクリーク原子 **堤薬は、明らかにミズーリ州** 副社長は記者会見に際して、 に とするとともに 「この B裁判所に申し立てるつもり 際を抹消することを、郡巡 また、ミズーリ州での原子 おけるキャラウェイ原子力 当社は投票日以前にこの決 発電所の建設を妨げようと

放射線測定の 信頼性向上のために

ニシアティブへの投票が、こ

提出した報告書の中で、不

- 放射線測定器の点検、修理、校正
- 放射線測定器の標準照射
- 計測技術の調査及び試験研究
- 放射線測定技術の普及
- ●排泄物(尿)放射能測定(バイオアッセイ)

(財) 放射線計測協会 THE INSTITUTION OF RADIATION MEASUREMENTS

業務内容

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL 0292 (82) 5 5 4 6



児への影響なし M 事故、 ペ州保健局 れた赤ん坊は、その出生時 発達を予測するのに最も重 た。体重は、幼児の成長と 体重が通常の半分位だっ

妊婦から、三千五百二十九

人の赤ん坊が生まれ、その

ら十将以内に居住してい

あるとしても、無視できる 事故は、胎児に何ら影響を 程度のものだとの結論に達 ド原子力発電所(TMI) は、スリーマイルアイラン 与えておらず、もし影響が ペンシルベニア州保健局 となったと強調した。また ことが研究の結果、 り次のような点が明らかに トクハタ博士は、研究によ 体重児出産とは、無関係な 夕博士は、TMT事故と低 疫学研究所長G・トクハ かし重要な点は、当時薬品 四%が低体重児だった。し

異常児出産、未熟児などの まり胎児・新生児の死亡 なったとも述べている。つ のほぼ一倍だったことだ。 生まれた低体重児が、薬品 を摂取していた妊婦の間に を摂取していなかった妊婦

リケーンなどの大災害への

いようにするべきだとトク

めている。NRCも、議会へ

由に発言すべき時機」より

い。また原子力産業に対す うとする真剣な努力もな たり、その影響を議論しよ

トレド・ブレイド紙

んでしまう可能性がある」 示さない限り、米国の原子 「産業界が、自分自身を弁

厳しい現制の一般国民に対 に対して統一された大きな れて、浮足だっている。こ する影響を説明しようとし るのは確かだが、過剰規制 れらの点について不満があ 不満の声もなければ、この 新しい数多くの要求が出さ て、自らの考えをはっきり このように自分自身や国民 護し、過剰規制問題につい うな問題については、声を の利益に影響をおよぼすよ I後の消極性を打ち捨て、 ということだ」 っと注意深く耳を傾けるべ する時が来ているのだ。ま た、一般国民も謙虚に、も 大きくし、かつ明確に発言 やコスト問題の原因の一部 「原子力産業界は、TM

られなかった。これらの結 ないか、もしあるとしても 異常の発生がみられるが、 生比の変化や、軽度甲状腺 無視できる程度だとしてい 故の妊娠に対する影響は、 果から同博士は、TMI害 これらの有意な変化は認め TMI事故時、発電所か ハタ博士は述べている。

規制委員会(NRC)から までにない新しい安全規 故以来、原子力産業界は今 則、記録作成など、原子力 から立ち直れ TMI後遺症 「一九七九年のTMI害 増やすことによって安全性 明確な推論を提示してい る。つまり、規則と書類を

電所で発生している品質上 を追求しようとする単純な 発想が、建設中の原子力発

○%の電力を供給することに 〇年には、八百十万KWが五

がない。反対派の活動は平穏

で、デモへの参加者も通常千 人以下だが、マスコミが大き /報道し、公衆の反原子力感

させる国に対しては、カナダ

入って、エネルギー計画につ つデンマークは、七〇年代に

いて論争がおこり、とくにエ

ている。

イルギー危機後、原子力の安

導入の決定を延期し、環境保

護庁に原子力安全性問題を検

大きな反対運動にあったこと

果的な実施が、この懸念を和

的な核不拡散政策と、その効 たが、七四年と七六年の包括

らげている。この政策を満足

原子力研究で長い歴史を持 は慎重な政府

調査を行った。この報告書は

高レベル廃棄物処分地の候補 て、七九年から、電力会社が

として、岩塩層ドームの地質

電力を供給しており、一九九

ダは、原子力発電所建設で、

また、諸外国に比べてカナ

に思われていた。

伴う核拡散が大きな懸念だっ

カナダでは、原子力輸出に

廃

棄物

題がネック

発として、むしろ非常に誇り は、カナダ独自の重水炉の開 対はほとんどなかった。これ

は、三一%だった。

の原子力発電設備が四〇%の オ州では、五百七十六万以下

られている。とくにオンタリ

八%までに上昇すると考え

しており、九〇年にはこれが 力量の一一%を原子力が供給

カナダでは現在、全発電電

KWのカナダ最初の実証炉が

運開したさいには、公衆の反

れているブリティッシュコロ

他のエネルギー資源にめぐま

識を探り、情報提供の必要性 廃棄物管理計画での国民の意 重点が置かれている。また、

ンビア州での原子力支持度

デン

マ

5.....

丁力開

世論調査では、五八%が原子

力推進に蠶成だった。逆に、

最も好意的で、八三年九月の

人しているオンタリオ州民が

力

ナ

ダ

かわっている。

ECD・NEA報告書から

(5)

ークリバー原子力研究所開

良好なPA状況

史を持つ。一九六二年、二万 設以来、長い原子力開発の歴

く異なる。原子力を大幅に導

への能度は、州によって大き

活発な情報提供活動

多くの企業と公的機関が

方、政府の要請によっ

討するよう求めた。現政権は、

カナダでは、公衆の原子力

となることについて、国民の

・リビア原子力協定 全思

最終決定までには曲

と、政府のおよびごしを非難している。 いようであれば、総額で十五億がと見積られている仕事を仏、西独、英の他企業にもっていかれる可能性もある」 力KW) 二基のエンジニアリング・コンサルティングを行うというもの。 ベルゴニュークリア社は、米国の態度は **訪問した時にマルテンス内閣に対して提案したもので、リビアで建設予定のソ連製加圧水型炉(VVER、四十四** よう、ベルギー政府に対し外交上の圧力を加えている。この協定は今年の五月、リビアからの使節団がベルギーを "感情的" なものだとし、「リビアは協定合意を何か月も待っており、もしベルギー政府が今回の協定を承認しな 米国政府は、ベルギーの原子力企業ベルゴニュークリア社とリビア政府との間に原子力協力協定が締結されない

は賢明でない」とする基本姿 | 止条約(NPT)に署名する も反対するという米国政府の 態度は、リビアと協力するの 協力にはどんなものに対して一 勢からきており、それが原子一とともに、国際原子力機関一原子力発電所の次は、再処理 ートンの当局者は語っている。 | 条約を犯してきた常習犯だ」 いうわけではないと、ワシン また、「リビアは核拡散防

|力に関した協力協定だからと|

一カダフィ政権はしばしば国際 と強調し、同国家首席の平和 的意図は全く怪しいもので、

(TAEA)の加盟国だが、 予想している。

工場、続いて核兵器の製造に 動に移ることが考えられると 進むに違いないとしている。 近いうちに何らかの具体的行 さらに同筋は、ベルギーは

> り、そのため不信感を一層つ 事件。を起こした経歴があ のらせていると報じている。 ルギーには過去に ペガール ライス盤を受注したおり、米 ガール社がソ連から中ぐりフ 政府がこれがミサイル製造用 この事件は、ベルギーのペ めすぐには署名が行われなか ギー側の主要閣僚が不在のた 一たものだが、そのおり、ベル ピア使節団によって提案され ったというもの。 協定は今年の五月十七日、リ った経緯がある。 ただ、その時には、 今回、米国が非難している ・リビアー

ワシントン・ポスト紙はこ

一いよう圧力をかけたにもかか

わらず、結局は輸出してしま

リビアとベルギーの原子力

トリガ炉を米国ゼネラル・ア 協力は、一九七〇年代初頭ま でさかのぼることができる。 トミック社から購入しようと これは、リビアが研究用の

もあり、とくに問題なく協力 がNPTに署名していること 協定が結ばれるだろうとの考し | 会社がベルゴニュークリア社 れなかった。 時は、米国務省の輸出不許可 だったということだが、この

日まで続いてきており、五月 ニュークリア社との関係は今 に行われた提案は何ら突発的

村 が承認されれば、ベルギーの 産業界は十五億がの機器・サービスを供給することになる と予測しているが、同国政府 は、この提案を詳細に検討するとしてリビアとまだ交渉に 入っていないため、近々結論 逆に、最終決定までにはまだ 最終決定までにはまだ

なものではなかった。 によって具体的な協力は行わ しかし、その時以来ベルゴ

同社では、今回の協力協定

したときのコンサルティング

とフロリダ州立大学(FS 米エネルギー省(DOE) サリダ州立大 米DOEとフ 原子力基礎研究用 | ネルギー物理学、核物理学な 一どの基礎科学分野の解析を行

設立する協力協定に調印し を、同学のタラハシー分校に パーコンピュータ研究所 研究分野の解析を行う「スー とくに区分されていない基礎 U)は十月十日、DOE内で一うことになっている。 一が投入されるという。 | DOEが、残りの三○%を下 達したが、初年度は一千万が SUが拠出することで合意に 調印では、費用の七〇%を・ 今回のスーパーコンピュー

同研究所は、重イオン物理

タ計画は、五年間に六千三百

学、核分裂、材料科学、高エー万がをかけて行うもので、D

ーれる予定という。

AGRの設計を改良する

| 発中の次期機種と置き換えら

TAシステム社とCDCで開 が、この三年内には、現在E

処分計画のあるマニトバ州に ている。特に高レベル廃棄物 公社(AECL)が主導して おり、幅広い情報提供を行っ 公衆への原子力情報提供にか この面では、カナダ原子力 提供活動を行っている。 を見極めるため、AECLは を所有する電力会社も、情報 ハイドロ社など原子力発電所 を行っている。オンタリオ・ ハか月おきに原子力世論調査 の決定は行わない方針だ。こ 解決されるまで、原子力導入 は出そろう予定だ。 れらの結論は、八四年初頭に 原子炉安全性と廃棄物問題が

報を常時、無料で提供してい 環境省などの政府機関が、 このほか、エネルギー省、 悩 国民の原子 力反対増加

結果、国民の原子力への反対 疑問から来たものだ。 度が高まっていることがわか **棄物の安全な管理・処分への** 主に原子力安全性と放射性廃 デンマークでの世論調査の 公衆の原子力への反対は、 成五三%、反対三〇%、無関 との問には、七九年十月に賛 決されれば原子力を導入する 月には賛成三八%、反対四三 心一七%だったが、八三年三 %、無関心一九%となった。 また、廃棄物処分問題が解

隠れた「原発大国

境保護庁によって再検討され 八一年にまとまり、現在、環 一九八〇年、政府は原子力 の40%を供給 原子力が電力

四十四万女w・PWR二基 と、アセアアトム社製六十六 フィンランドでは、ソ連製 カシェアは二九%まで下がる

なるため、九〇年には、原子 年に、全電力の四〇%を供給 電所の運転は、九〇年以降に した。しかし、新規原子力発 万以W・BWR一基が、八三

任と資金問題については、さ

社や企業のなかには、このよ ことはない。しかし、電力会 情報提供計画などを手がけた はなく、政府も、PA改善や うな活動を行っているところ 原子力に反対する大きな勢力 フィンランドには今まで、

法は、新規原子力発電所計画 の維持に必要というものだ。 給でき、雇用改善と社会福祉 もある。原子力推進の論拠は 原子力は最も安価に電力を供 **談会では八四年末、新原子** は、ス原子力庁(CEA)の一〇は、ス原子力庁(CEA)の一〇は、ス原子力庁(CEA)の一〇一人では、フ原子会社COGEMAは、行っていた「暗新丸」の停泊・埠頭に国際環境保護団体グリーンピースの運動員が隔壁をしたことについて、住居不法した。運動員は警察によった。運動員は警察によった。運動員は警察によった。運動員は警察によった。運動員は警察によった。運動員は警察によった。運動員は警察によった。運動員は警察によった。

再開発を発表 英中央電力庁 り、今回の決定となったもが期待できるなどの判断によ

| 進のコンピュータの概念や設

ウェアの開発などを含んだ先

く、新しいシステムのソフト

ち、単なる数値計算だけでな

最高技術水準の機器設備をも

OEは、「新しい研究所は、

改良型ガス炉

計なども行う」としている。

があるとされていたが、サイ ズウェルBの 公聴会の 延長 Rにとって代わられる可能性 導入に伴い、将来的にはPW R、サイズウェルB発電所の らに進めると発表した。 $\widehat{\mathbf{B}}$ 冷却炉(AGR)の開発をさ AGRは、同国初のPW 英国中央電力庁(CEG はこのほど、改良型ガス 展開しており、今回のCEG 展開しており、今回のCEG 展開しており、今回のCEG えるか成行が注目さ は、南スコットラ 力協定に署名スイスと原子 に、南スコットランド電力庁 これと同様のAGR擁護論

一付けられることになっている

のサイバー二〇五型機が据え

トロール・データ社(CDC)

同研究所には、当初はコン

・PWRをもとに建設するも のだが、八四年より前に建設 は、ソ連または仏の百万以び この五番目の原子力発電所 野における協力協定書に署名
ほど、カイロで原子力利用分 した。 【パリ松本駐在 上員コスイ 工

四%、反対が三六%、無関心

が四〇%だったのに対し、こ

れが八三年三月には、賞成二

〇%、反対六二%、無関心一

八%となった。

原子力の即時導入に賛成が一

った。一九七五年十一月には

だろう。

許可が出る見込みはない。 原子力反対運動なし 国、カナダ、ベルギーの六かの協定をフランス、西独、米変換される。エジプトは同様変換される。エジプトは同様 国とも締結している。 「睛新丸」埠

の 侵入で 仏⊓ジャマ社 八で提訴 へで提訴

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サー

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(定期検索)

毎月1回指定プロファイルによる検索 (英文抄録付文献リスト)

RS(過去分検索) 1974年以降現在までのデータベースから 希望テーマによる検索



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 原子力弘済会 資料セ

〒319-11 茨城県那珂郡東海村

TEL. 02928-2-5063

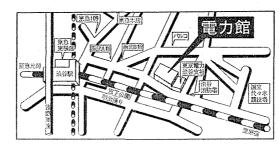
8 // Ed

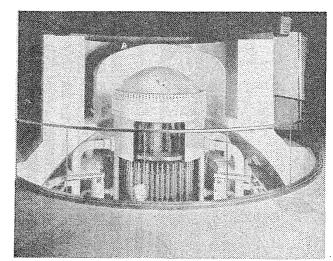
第三種郵便物認可

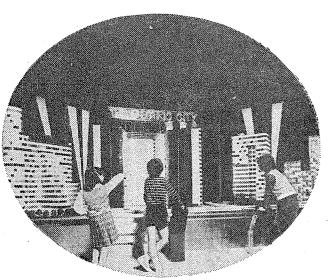
月3日

7

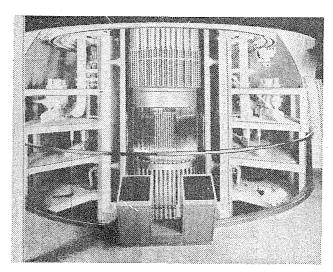
ムには腐食に強いチタン材を 地上八階の電力館全景。ドー 使用している。

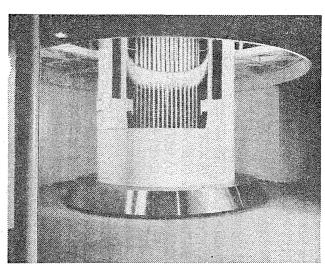






現代の都市機能を支える電気の働きを模型と映像で紹 介するエレクトリックシティ(5階)。

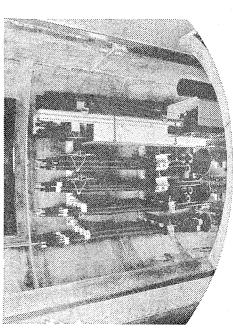




電力館の5階から7階を占める三分の一原子炉模型。その主 要部を動かして原子炉の働きを紹介する

れまで本格的な歴示施設はなかった。完成した電力館は、対話型説明によるコミュニケーションを原則に、専門のコンパニオン二十三名を 東京電力が昨年九月から東京・渋谷区神南に建設中だった「電力館」 サービスホールや展示館などの隣接した広報施設があるが、都心には、 (正式名称 「東京電力エネルギー館」) が先月二十六日完成し、三日

送電線の地中化は電力が直面する課題の 1つ。写真は大都市の地下を走る洞道の 実物大模型(7階)。





家庭電気相談室。家庭の電気に関する質問や相談に応じ る。さまざまな電気機器のカタログが揃い、屋内配線設 備の相談には、コンピュータも活躍する(4階)

第14回、第15回、第16回(59年)の試験問題を集録

核燃料取扱主任者試験一問題と解答例

この「問題と解答例」は第17回試験(昭和60年3月実施 予定)を受験される方はもとより、核燃料の安全管理、 燃料製造、燃料取扱い、輸送に係わる方々の核燃料に対 する一般知識、性質、取扱い上の注意、法律・法令書籍 としてご利用いただけるよう編集いたしております。 多数の方々のご利用をお待ち致しております。

●本書の特徴

- 1. 最新(57,58,59年)の問題を全て集録
- 2. 権威ある専門家による解答例と解説
- 3. 第17回(60年3月)受験者の必読の書
- 4. 内容の理解と受験対策に最適な解説付

- ■本書の内容■ ・核燃料物質に関する法令
 - ・核燃料物質の化学的性質及び物理的性質
 - ・核燃料物質の取扱いに関する技術
 - ・放射線の測定及び放射線障害の防止に関する技術 の上、問題と解答例、及び解説を加えている。

57年、58年、59年実施された問題につき、「核燃 料取扱技術者講習会」の講師陣による綿密な検討

お申込み・お問合せは

日本原子力産業会議・業務課 〒105 東京都港区新橋 1-1-13 東新ビル 電話 (03) 508-2411 (代)

受験者必携の書

B 5 判

定価2,200円

(送料別)

※当会議主催:第3回「核燃料取

扱技術者講習会」は12月10日(月) から15日(土)まで6日間開催いた

します。本講習会は、原子力発電 所、核燃料施設、研究所等におい

て、核燃料の使用、取扱い、製造 加工、運搬、輸送に係る方々を対 象に、その人員確保と資質向上を

図るとともに、国家試験合格をも めざす目的で毎年開催しておりま

す。詳細は下記へお問合せ下さい。

四十年に原研や京大の研究炉

燃料輸送問題がおこり、原

産が検討会を設置し、調査団

を派遣したことがある。この

してきた。

放射性物質の輸送の中で使

ろえて努力してほしい。

実験にもとづき積極的に発言 が、日本は米、英、仏、独

送についての一九八五年版の

ある。

各省庁は、放射性物質の輸

キャスクを使った貯蔵方式で

ンクリートと鉄筋中心で、輸

ている。

恒所の使用済み燃料は再処理

規則ができたら、足並みをそ

欧州から日本に戻る返還廃

と、あとで困ることになる。

かないが、いずれもリークを 用済み燃料事故は過去一件し

を仏・英からもってくるが、

九九〇年ごろ返還廃棄物

キャニスターに入れ、それを

放射線源の事故はあるが、

の規則をいかに早く受け入

会の分科会で検討中だ。

射性廃棄物安全規制專門部

独のゴアレーベンで実施して ャスク貯蔵」の考え方は、西

いるほか、アーハウスでも計

済み燃料運搬船も日本の基準

できるだけ少ない、長く持続

理と核融合! ローゼンブルー

件で科学技術庁は、日本機械

される傾向があり残念だ。

爆という図式でとらえ、報道

事会では、一

青木氏が輸送問題で講演

I A E A 理

実験で十分安全確認

則を採用した 九七四年版規 放射性物質の輸送」につ

二十六日、東京・新橋の原産

の一モデルのシリーズで実験 を想定して、二分の一、四分

故は七回しかない。

わが国の放射性物質の輸送

件を含めて世界的に大きな事

本の受け入れ方が諸外国と違

クの開発をどうするかが今後

英ウイルファのストレージ

日本原子力産業会議は十月

学の青木成文名誉教授が「将

三千が、五千がの海底に沈んについては、輸送規制は科技

する国際シンポジウムでの輸

ウム輸送は少量なら航空機で

式貯蔵では、使用済み燃料か

に詰めて置く方式である。乾

欧州から日本へのプルトニ

来の放射性物質の安全輸送に

規則に則って、キャスクを

火中に三十分間放置する耐熱

概要つぎのとおり。

実験も、築島の埋立地で実施

ために省庁連絡会を開いてき る。官庁の足並みをそろえる 自治省、消防庁となってい

スクでできているとの考え方 であった。日本の場合も、発

イア研究所は、ナイキロケッ

を付けて地面

トに輸送容器

生成物が全く存在しない新燃 ど心配されているが、核分裂

料であるため、環境汚染の心

実験も行い、 に衝突させる

十分に準備し

プルトニウム輸送で米サンデ

施面においてトンネル事故な

わが国で、現在、燃料輸送実

きるもので、ドラム缶とキャ

になるだろう。航空機による アンカレッジを経由すること

いる。

効率よく積み上げることので

したことがあ

通 產省

・システム概念設計に着手

能の大幅アップをはかるのがねらい。実用化されれば、コンピュータが自ら、原子力発電所の運転データを判断し 五年度から取り組んできた「インストラクション・システム」を、さらに一歩グレードアップ、最新技術を駆使し て、コンピュータに新たに推論機能を組み込むことにより、原子力発電所の運転判断の大部分を自動化し、運転性 (日立、東芝、三菱の三グループで構成)に委託する。原子力発電支援システム開発計画の一環として、昭和五十 **邇蓙省は、近く原子力発電プラント・マン・マシン・システムの概念設計を原子力発電支援システム開発組合**

にある警報装置類はおよそ千 こうしたなかで、原子力発 原子力発電所の中央操作室 | これらの膨大なデータを判断 | れている。 く、あらゆる異常事象に対して適切な対応策が出せるようになるものと期待されている。 して、迅速に適切な操作を行 ンド原子力発電所事故では、 米国のスリーマイルアイラ 一を操作室に導入するなどして は、最新のコンピュータ技術 発電支援システム 開発計画 通産省が進めている原子力

こうした過酷な状況が運転員

一の誤判断をまねいたともいわ一れる運転員の負担を軽減しよ一できず、まったく未経験のトー こうした過酷な条件にさらさ うとするのがねらい。

た「インストラクション・シ された事象に対してしか対応 ステム」では、プログラム化 一段階として開発を進めてき

ム③プラント運転操作判断シ 年計画で①総合システム計画 もとづいて原因を分折する方 出せるようにするのがねら コンピュータがこのデータに ゆるデータをインプットし、 だコンピュータを開発、ここ 式が考えられている。 に原子力発電所に関するあら 駆使して推論機能を組み込ん このため、今年度から三か 具体的には、最新の技術を

ステムの最適運転監視システ

断して、適切な対応指示を を得ないのが実情だ。 して、未経験のトラブルでも ストラクション・システム」 システム」の開発は、「イン タートする「マン・マシン・ やはり人間の判断に頼らざる これに対し、今回新たにス 中国エックス線社(中野盛

合研究所と共同で、管内自走 検査システム―写真―を開発

司社長、本社・呉市)はこの

ほど、工業技術院電子技術総

があった。 管は走れない。

約三百万円。

同社が今回開発したシステ

員の阿田徳次氏の発明による システム制御研究室主任研究 このシステムは、同研究所

走行システムが開発、発表さ ない②直管は走行できても、 大きいために、①大径管に使 構が複雑で、大型かつ重量が れているが、いずれも走行機 用できても小径管に使用でき これまで、何種類かの管内

一で概念設計を行うものだが、 動向、経済性などを総合的に一している。 趣産省では、この成果と

需要 今回の研究開発は、あくま

かどうか判断していくことに ゆく システム試作に移行する |勘案して、昭和六十二年度以

非破壊検査にも応用

――などの欠陥 価格は標準タイプで一台

ムの欠点を十分補い、あらゆ 一ムは、装置が非常に簡単で小 型軽量であり、従来のシステ モーターで駆動輪を回しつつ を装着し、八杉から十二ゼま 検査を目的に、 テレビカメラ る。今回の試作1号機は目視 る種類のパイプ内を走行でき の管径変化に対応しながら

市 白書を刊行 民エネルギ

原子力発電に反対しエネルギ はこのほど、十月二十六日の 「原子力の日」に対応して、

置」をまとめ、刊行した。

海上輸送についても、日本

五古屋の低速で走っている。

ミー車を配置して衝突対策を たてており、時速二十~二十

までの耐圧を考慮しているほ

ルに対する最近の立地の進展 | エネルギー社会実現へ向けだ の適産を託すような道を選ぶ 提言」を行い、燃料サイク に発足して以来、市民白書を 同会議は白書の中で、「低 一地顕核融合研究センター付部 長、「原子分子データ・核デ 火」太田完了工—60第一開発 ータの研究」原田吉之助物理 「核融合炉設計の現状」音米

ざす「製市民のエネルギー自 ーをあまり使わない社会をめ を開く。

米協力によるダブレット皿の 実験研究」狐崎晶雄ダブレッ 現状と展望」森茂理事、「日 第十回核融合研究成果報告会 東京・大手町の経団連会館で ▽日時 七日午後一時半~ 日本原子力研究所は七日、 核融合発表会 7 日 に 「核融合開発の

さしかかっている」と指摘し り方を選ぶのか、その岐略

(放射線単位、測定器、モニタリング、管理区域他)

山本峯澄氏(原研・保健物理部放射線管理第2課長)

食科等が允美し、本年 3 月の第16回国家試験合格省 の約3分の1を本講習会受講者が占めるに至ってお ります。今回も、核燃料の使用、取扱い、成型加工、 輸送・運搬等に係る関係者を対象に、核燃料の性質 から取扱技術、安全管理、障害防止まで一貫したカ リキュラムを組み、最終的には資格取得をめざした 講習会と致しております。

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

2) 参加費:7万8,000円(会員外9万2,000円) テキスト、資料、昼食代を含む。

3)募集人員:50名

4) 申込み締切:昭和59年12月3日(月)

5) 申込み先:日本原子力産業会議・業務課 東京都港区新橋1-1-13

東新ビル 6 F TEL (03) 508-2411(代)

(土)

「序論・核燃料の性質(1) 昼 (被覆管、燃料要素、スエリング、フレッテング他) [10] (物理的·化学的性質、臨界、核分裂、崩壞系列他) (月) 高橋洋一氏(東京大学教授) 菊地 章氏(原研・実用燃料試験室) 「燃料取扱技術(1)」 ―製錬・濃縮 「燃料取扱技術(2)」 一転換・加工 (転換、加工、検査、ペレット製造、燃料製造他) (ウラン製錬、PNC法、カスケード、SWU他) (火) 矢戸弓雄氏 (動燃・ウラン濃縮本部部付主任研究員) 室田和夫氏(日本ニユクリア・フユエル㈱製造部長) 「燃料取扱技術(3)」一再処理・臨界管理・廃棄物 「燃料取扱技術(4)」—Pu燃料·保障措置 (使用済燃料、FP、再処理、放射性廃棄物他) (PuO2粉末の取扱い上の問題、保障措置他) (水) 阪田貞弘氏(日揮㈱原子力事業本部理事·副本部長) 湯本鐐三氏(動燃·Pu燃料部管理課長) 「核燃料関係法令(1)」 「核燃料関係法令(2)」 (原子力基本法、定義、原子炉等規制法、危険物他) (原子力発電所内外、核燃料の使用に関する部分他) 星野忠也氏(動燃·再処理工場付主任研究員) 木佐木裕氏(電事連・新会社設立準備室部長) 「核燃料関係法令(3)」 「放射線被曝と障害防止」 $\frac{12}{14}$ (核燃料の加工に関する部分、運搬規則他) (体内外被曝、決定臓器、ICRP勧告他) (金) 佐藤元重氏(三菱原子燃料㈱総務部副部長) 赤石 準氏(原研・保健物理部体内放射能課長) 「放射線の測定と管理区域」 12/

炭酸ガスレーザー溶接装置の本体

めているもので、東芝、東京

の特徴をもち、磁気冷凍技術 休空間を利用できる一 振動がない④超電導磁石の遊 高い②小型化が容易③騒音、 凍装置は①冷凍効率が非常に

原長・山本畷三日本原子力産

(研究推進委

電導・極低温基盤技術の開発

学技術振興調整費の中の「超

今回開発に成功した磁気冷

同研究開発は、科技庁が科

もの。

第三種郵便物認可

東方式としては世界で初めて

リウムガスの液化に成功し

秩序ある状態に変化する現象

を利用して極低温を作り出す

よって物質内の微小な磁石が から強い磁場をかけることに る強磁界を利用した磁気冷凍

磁気冷凍装置の原理は、外

科学技術庁は十月二十九

一術研究所が連携して担当して

超電導磁石を活用

超電導磁石により発生す

一

置
の

開発

に

成功

し、

磁気

冷

た、と発表した。

今回、東芝と東大が開発し

た

の補修に欠かせないもので、

東芝が協力した。原子炉燃料

一手形状ならびに光出力コント

原 子炉燃料被覆管

広範な分野で応用期待

施設(茨城県東海村)に設置されている研究用原子炉「弥生」 炉燃料被覆管の溶接技術開発に成功した、と発表した。 東大工学部付属原子力工学研究 で炭酸ガスレーザー溶接加工が実現したことにより、今後広範な分野での応用が期待さ が炭酸ガスレーザー技術で協力したもの。 高品質を要求される原子炉燃料被覆管の溶接 を維持するため、同炉の炉内装荷燃料体の補修に欠くことの出来ない溶接技術で、東芝 東京大学と東芝はこのほど、世界で初めて炭酸ガスレーザーを使い、使用中の原子

入場者を迎える「アトマ」ロボット

写真パネルで

策をテーマとして行われる。

また、雰囲気ガスや溶接の継 求されるの収容されている濃 置の出力の質の向上をはかり え、高出力などの利点から、 が、局所的な加熱が可能なう 縮ウランに対する熱影響がな みの小さい高精度の溶接が要 動操作が必要②欠陥のない歪 ー溶接にあたっては、溶接装 いしと 炭酸ガスレーザーが採用され 原子炉燃料被覆管のレーザ などの制約がある 一て、全溶接部についてポロシ する熱影響を避けるため、レ の溶接を実現したこと、さら かつ一定の光量がでるように 泡) などの欠陥のない高精度 ティ(溶接部に残留する気 厳密に制御したことにより、 納されている金属ウランに対 に、原子炉燃料容器の中に収 ロールの徹底的解明を行っ ザー出力光を正規分布状に

め、各種中性子照射用に広く

炉工学、中性子工学をはじ 全国共同利用施設として原子 四十六年四月の臨界いらい、 が国初の高速中性子炉で昭和 生は定格熱出力二KWのわ

東大の研究用

また、同社では、光学系

55日(シングルモード、定格 出力一KW)を溶接出力七百 差突合わせ溶接で、炭酸ガス US34(ステンレス鋼)の段 している。 作性、作業性が向上した、と 囲が広くなり、溶接技術の操 W、溶接速度一・二、
別/分で レーザー溶接は東芝のLAC **置合わせや、**目外れの許容範 ーザー光のモード)の工夫に 最終的に採用した溶接仕様 (レーザー光のしぼり方やレ いる。 |とのできる超電導磁石は、 核融合炉、磁気浮上列車、 気抵抗がゼロの超電導体を用

使い、雰囲気ガスには窒素ガ 動

は十月三十一日、岡山県にあ 動力炉·核燃料開発事業団 I

に入る予定だ。 十三年度中ごろには全面運転 中ごろに一部運転を開始、六 る同事業団人形峠事業所内に 年度中に発注し、六十二年度 ント(二百六SVU/年)の 計画中のウラン濃縮原型プラ 工地造成工事に着手した。 遠心分離機などの機器も今

磁気冷凍法に

成 功

第3回 才 ーラム開催へ エネ・フ 中 研

開催する。 ギー未来技術フォーラム」を 一時半から東京・大手町の経 団連ホールで「第三回エネル 電力中央研究所は二十六日

の確立をはかることが重要に なっているため、発電所廃棄 物の処分を中心とした原子燃 今回は、原子燃料サイクル

詳細は原産・企画室まで。 プログラムの編成、実施を担 申請締切りは十二月三日の

本原子 力産 業会 議と関連機 技術庁、通商産業省、日 原子力の日を記念して、科 原子力開発の歩み展示

技術館で「原子力研究開発 関の主催で、二十四日から五 日間、東京・千代田区の科学 開催された。 同展は、大阪 科学技術館で 一年展が

がこらしてあった。

親しみ易いように解説に工夫 けてくるなど、わかり易く、 ボタン一つで動きだし話しか 電所の仕組みを解説。さらに、 原子力ロボット・アトマが、

された。 も同時に開催 会場では、

七百五十名、大阪では四千一 Rで、わかりやすく原子力発 百名以上の入場者があり、 原子河の運転をしたり、VT また、実際に模型を使って原子力開発の歴史を紹介。 期間中、東京では一万一千

流し、強い磁界を発生するこ 核磁気共鳴による断層診断装 置などへの利用が期待されて いて電力損失なしに大電流を て」と題して研究発表を行 クエンド対策の確立にむけ **講演を行い、つづいて、両氏**処分を中心に、それぞれ特別 松岡実同研究所専務理事が パネル討論が行われる。 担当参事官が発電所廃棄物の を含めて天沼原前名古屋大学 ゲール政策部長ならびに在日 教授、豊田正 敏 東 京電 力常 英大使館G・ブラウン原子力 「原子 燃料 サイクル・バッ なお、これらに先だって、 同フォーラムでは、米国エ

事に着手 土地造

職員を募集

の化学分析を担当する。 究・研究所部 (P3級職) = 保障措置分析研究所で核物質 ▽同ライフサイエンス部 ▽研究・アイソトープ局研

部原子力設備安全課(P5級 備の安全性に関する 1AEA 価に関する活動を行う。 職)=課長として、原子力設 グラムの確認、推進および評 研究の応用分野におけるプロ (P4級職) =放射線生物学 ▽原子力安全局原子力安全

私たち NDC 析パッケージ

ADINA の販売代理店を行っていることは案外知られ ていない ようです。ADINAは、NASTRAN、ANSYS、 MARO等のような汎用構造解析パッケージであり非 線形問題の解析を得意としています。また、新しい機 新研究の成果のバージョンアップへの反映 などしばしば行われ、しかもプログラム・ソースが提 供されるのでユーザーは独自のプログラムを組込むこ とができるようになっています。システムの保守、ユ ザー会議での技術・研究発表会開催など、ユーザ

の方へのサービス体制は良好です。 このような ADINA に対する新機能の追加、ソフトウ エア品質の向上などの努力の結果、1984年秋から新 しいバージョンが使っていただけることになり、NDC から発売・サポートされることになりました。今度の -ジョンの大きな特徴は、①面接触、大変形効果、 すべりの解析を含む接触問題、②非線形問題における 自動増分解法、③固有値問題による座屈解析、④扁平 化を考慮したエルボー要素の追加、⑥遠心力荷重、変 形依存荷頭、⑥弾塑性クリープ解析の改良、⑦その他、 -ト機能の改良、反力の出力、ユ-一指疋例 料、など大きな機能の追加が行われたことです。また、 新しい要素の追加、非線形計算収束許容値の追加・修 正が行われました。これらの強化によって、身近にあ る機械たとえば自動車ひとつをとってみてもギア、ベ アリング、ブレーキ、軸受等数えあげられないほどの 接触と摩擦の問題を含んでいる解析対象へと、ADINA の適用範囲がひろげられたわけです。また近頃、金属 加工問題に有限要素法が解析の一手法として用いられ

NDCでは、ADINAシステムの販売のみならず、いわゆる NDUCtal、ADINAシステムの販売のみならず、いわゆる 科学技術計算と呼ばれる情報処理の分野で皆様のお役に立 ちたいと、要求事項のとりまとめ、概念設計、システム設計、プログラム開発、大規模計算の実行、結果の評価・考 家、報告審の作成などすべての段階で協力することができます。スーパー・コンピューターへの公衆回線によるアク セス (Dial Up) サービス、原子力分野のエンジニアリン グ・サービス、ソフトウエア・エンジニアの技術がサービス などとなわせてど日のできょり、最終のフィフィン・1985年 などとあわせてご用命下さい。最寄りのオフィスへお電話

るようになってきましたが、これは接触問題の解析が

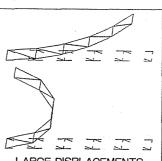
可能になったことによるものと思われます。鋼材の成 形や圧延を行う場合、新バージョンのADINAを用い 接触圧や摩擦反力を考慮して製品の残留歪等の解 析を行うことができます。

ADINAシステムは、応力解析を行うADINAそのもの の他に、熱伝導解析を行う ADINAT、入出力処理を 行うADINA-INおよびADINA-PLOTから構成され ています。 ADINA は他の汎用構造解析パッケージに 比較して入出力処理が弱いといわれていましたが、 ADINA-INとADINA-PLOTがシステムに加えられ たことによって、バッチ処理のみならず、インタラク ティブでの入出力処理が可能となり非常に使いやすく なりました。また、ADINA が使いやすい理由のひと つとして、ADINAに手を加えることによりユーザ-は自分の使用目的にあうような改変が比較的容易に行 えるということがあります。これは先にも述べたよう に、ADINAを購入するとプログラム・ソースが提供 されることの他に、ADINAシステムの設計概念が、 有名なSAPやNONSAPの概念と似ているのでADINA

を理解するのがそれ程難しくないということによるも

CONTACT PROBLEMS

のです。さら IS ADINAT 用いられてい る解析手法や 機能は、高額 や学術論文、 リポートとし て公表されて いるため、ユ ーザーは必要 なときこれら を手に入れる



ことができる ということで

ADINA の販 売は、次のも のガパッケー ジとなってい ます。すなわ ち:プログラ プログラ 式、

LARGE DISPLACEMENTS ユーザー・システム上へのマウントとテス トランおよびその説明会、プログラム説明会(1日) です。価格はADINA、ADINATのペアで、またAD INA-INとADINA-PLOTのペアで付けられています。 詳しい具体的数字は NDC の営業部までお問い合せ下 さい。この料金はこのADINAの開発の理論的推進者 MITのBathe博士の開発作業を支援するための費用 およびプログラムのマウント費用、同テスト費用など から成っています。プログラムのマウント、テスト、 説明会などの一切ない、プログラム・ソースのテ だけをお渡しする販売のカテゴリーもあります。 2万 ステップとか、6万ステップのFORTRANプログラ ムを少々手を入れて、ユーザー所有のコンピューター ・システムヘマウントする自信のあるところはこの安 価な方を選ばれたらよいでしょう。プログラムのメイ ンテナンスは納入後2年間行われ、暫定的パージョン アップ情報の交換も行われます。技術相談サービスは 納入後1年間行われ、マニュアル使用上のコンサルタ ントを主としています。問題解決に時間のかかるもの は有償となることがあります。

ニュークリア・データ株式会社

社:〒153 東京都目黒区中目黒1丁目1番71号ニールセンビル 電話 (03) 710-8511(代) 大阪事務所:**〒**550

東海事業所:〒312

大阪市西区京町堀1丁目4番9号京町橋八千代ビル 電話 (06) 444-0500(代) 茨城県勝田市高場字房田2634 電話 (0292) 72-1131(代)



昭和31年3月12日第三種郵便物認可

CMF-BR Develops

雰
明
と
六
ヶ
所
村
に
ウ
ラ
ン
温

ることが期待されており、こ かっていくための起爆剤とな

を原産に委託したもの。

井医科大学教授)、渡辺利男

、森淳一

地にかかわる地域振興調査

建設は、地域経済の振興をは

また、これら原子力施設の

るだけ定量的に把握するた で管与するかについて、でき

する。

発研究センターが作業に協力 土庁が参加するほか、東北関

め、「核燃料サイクル施設立

委员员=笹生仁(日本大学

委員=今野修平

福

経済的効果を有効に活用する れらの原子力施設立地の社会

長期的展望に立って整合性あ ためには、それぞれの地域が

めて原子力施設の立地にとも

なう社会経済的影響予測を行

長、国分康久 回)、金统太郎

(北海道東北 (開銀営業部

米で放射能放出基準案が撤回

3

画

LOCA時の安全裕度を確認

2

画

地域振興に関する提言を

開発公庫開発企画部長)、安

主な

遠心機の輸送システム開発

5

画

 $\stackrel{0}{\overset{}_{2}}$

常都千代田区九段北 —— 八 **業新聞社出版**

9

能

日米電力研究所がFBR協力

6

画

所村周辺の現地調査や人形除

年三月末までの予定で、六ヶ

同調査委員会は、当面、明

や東海村などの事例調査を含

五十嵐富英(日経新聞論説委

(仙台迢莲周公益事業部長)

(八戸大学教授)、井上市郎

再処理、低レベル放射性

現在、電気事業連合会が背

連調査委員会の初会合を開催 日、原子燃料サイクル施設関

日本原子力産業会職は六

を与えることが予想されてい

一会の振興整備にどのような形

クル 立地

通産の委託受け

興調

シンポジウム

「コスト低減」をテーマに開かれた大型FBR国際

もちろん、背森県全体の社会

ルギー庁では、原子力プロジ

このため、通産省資源エネ

行うこととしている。

資源エネルギー庁から、原子

この日の第一回会合では、

間町の原子力発電所建設計画

必要になっている。 具体的施策を確立することが る振興整備計画とそのための

あり、さらに同県東道村、

兆円におよぶプロジェクトで いるが、これは投資総額が一 ル三施設の立地を申し入れて 廃棄物貯蔵の原子燃料サイク

業

昭和59年11月8日

1984年 (第1258号)

每週木曜日発行 1部140円(送料共) 購読料1年分前金6500円

電話03(508)2411(代) **振替東京5-5895番**

力 産 〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

国世が秀6 加か コスト

どによって経済性にメドがついてきており、高速増殖炉は、成熟段階を迎えてきている」とする力強い発言が射次 ぎ、FBRが、真の商業段階へ向け、 治実に前進している姿が大きく浮き彫りにされる形となった。 の道をさぐるため開かれたもの。会場では、FBRの実用化について、欧州各国を中心に「設計のコンパクト化な ポジウムは、関発のしの言を削っている先進各国の専門家が一堂に会し、英知を結集して、こうしたコストダウン FBRの開発については、今後、実証炉の経済性をどう確保していくかが最大の課題となっているが、今回のシン 総合工学研究所主催)が六日から三日間の日程で、東京・千代田区の如水会館で開幕した。二十一世紀をになう 四独、イタリア、日本の先進六か国が参加し、「FBR大型炉開発国際シンポジウム」(エネルギ

バンドリエス氏(フランス原 紫化がすすみ、一歩一歩コス 理事)は「欧州では、経験の トダウンが実 現してきてい 」と題して講演したG・ -ヨーロッパ BRは人類に輝かしい未来で 建設を進める方針であり、F る現状を強調するとともに一 済性向上がはかられてきてい によって シリーズで FBRの 今後とも欧州では、国際協力 ックス実証炉をはじめとする

る」として、スーパーフェニ 提供することになろう」との 信を表明した。 長)も「欧州ではFBRは成 べ、FBRの商業化に強い確 熟段階を迎えてきている」と (フランス・ノバトム社社 また、J・ビルヌーブ氏 「FBR集用化の準備」

は万端路った」と強調した。 これに対し、堀一郎民

電

このうち、まず「FBRへ

一には軽水炉と同程度をめざし 一談長・東電副社長)も、FB Rの経済性について「実証炉 程度を目標とするが、最終的 の建設費は軽水炉の一・五倍 沿災迎合会FBR推進会議

させたい」とのべた。

したいとの意向を表明した。 って世界のFBR開発に貢献 で国際協力を進めることによ とのべ、引き続き研究開発面 闘しながらも「研究開発は今 多類なタイプの炉を進めてい 択の余地を大きくするために 後ともおこたらない方針だ を背景とした独自の路線を強 く方針だ」と豊富な化石資源 FBRについては、将来選 担当主席次官補代理)は

際協力体制を地域規模のもの 在、欧州にとどまっている国 ついてバンドリエス氏が「現 また、FBRの国際協力に

全力をあげる意向をあきらか たい」と今後コストダウンに 行い、二〇〇四~五年頃延開 体的スケジュールについては にするとともに、実証炉の具 九八七年頃、炉型選定を

エネルギー省原子力エネルギ

がアップしたにもかかわら 計では1号機より二〇%出力 パーフェニックス2号機の設 間で話し合いたい」とした。 については、できるだけ多国 を持っていることが実証さ このあと、会場では「スー 材料は一〇%削減でき 「FBRは高い安全性 藤氏

方、J・ボーン氏(米固 く」としながらも、「安全性 ては当面、二国間で進めてい

氏に勲 平岩氏、 金森 等

秋の勲章受章者を発表した。 政府は三日、 不紙関係では平岩外四氏

昭和五十九年 秋の叙勲

雄氏(東北電力社長)、得永

理事)が、それぞれ敗一等瑞 宝章を受章した。 連合会会長)、 金森政雄氏 (三菱重工会長、経団連常任

また、褒章関係では玉川敏

前留受事業 |長)、山中充氏 秀 民

理事)がそれぞれ 監緩 変章を長)、 永野健氏(三菱金属社長)、 永野健氏(三菱金属社 前田忠利氏(四 (北陸電力副社

(東京電力会長、

くに日本と米国の参加を呼び としていきたい」として、と かけたのに対し、堀氏は「F BRに関する 国際協力につい ーとなった」、「FBRは出力」れ、安全系統も合理化が可能 アップ、長寿命化、燃料バー

とができる」 き彫りにされ て、さらにコストを下げるこ 減対策が進んでいることが浮 が相次ぎ、FBRのコスト低 ンアップの向上などによっ 最終日の八日には耐震設計へ シンポジウムは、このあと ーなどの発表

Wが一旦、起電転に入っ

た方

12月号

機(PWR、出力八十七

関西電力の高浜発電所

商業用原発30其

ついてのセッションが予定さ 安全設計基準、再処理などに | 月の臨界を経て、今回初併入| おと今年八月の燃料装荷、九あと今年八月の燃料装荷、九

二基(高浜発電所3号機、福力発電所は、他の試運転中の 両機の試運転中の商業用原子

わが国の運転中の商業用

の運びとなったもの。

沢 氏

> を加え計三十基 | 壬 | 晋 三万一千KWとなった。

品第二原子力発電所3号

星優

政府は二日の持ち回り閣談 務 一次官を決めた。 次 官 決 ま る

改良標準プラントの設計を採原子力発電炉であり、第二次原子力発電炉であり、第二次

第二次中曽根改造内閣の政務 燃料サイクル施設立地の主な おり。オブザーバーとして国 たあと、地域振興調査の実施 **拓官房副長官(政務)を除く** 経緯などについて説明があっ 同委員会の構成はつぎのと すでに決定している山崎 回)、通産政務次官に与謝野 氏(參院·德島区、当選一 区、当選一回)が就任した。 73 **省会見にのでみ、担負をのべ** 務次官は五日、就任後初の記)、田沢智治氏(参院・全国 饗氏 (東京一区、当選三回 通産省の田沢、

与謝野両政 科学技術政務次官に内藤健

は

動燃副理事長

石

渡前

次

官

にが

物処分が課題だ」とのべた。 をかけてやってきたのが今日 後は、 己とのべるとともに、 とくに原子力開発について の成功につながっていると思 このなかで、与謝野次官は 日本がソフトタッチで時間 再処理、高レベル廃棄

〈10月の運転速報〉

28(基) 1,985.6(75KW) 16.067(H) 11,405,804(MWH) 77.1(%)

原子炉数 合計出力 ル 発電電力量 平均時間稼働率

〈詳細は6面〉

石渡應雄前科学技術庁事務次にともない後任に、六日付でにともない後任に、六日付でいるおりが、一般の場合の場合では、金岩芳郎副理事長の退任に、六日付では、金岩芳郎副理事長の退任

官を任命した。 石渡應雄前科学技術庁原 にともない後任に、六日

場するレクジャー

それぞれの権威者が、恐切丁寧に解説してある。それぞれの権威者が、恐切丁寧に解説してある。 れない話題の解説も付しながらまとめられたもの。放原子力についての基礎知識を、学校での講義で述べら村上悠紀雄ほか著 ●B6判●定価 一八〇〇円 応用のための要点を解説したものである。本書は、同位体分離の基礎としての原理・方法を述べ、 同位体を分離する原理や方法はきわめて高度であるた清瀬量平訳 ●A5判●定価二四〇〇円 目的に応じた分離技術の基礎的理解が必要である。

◀特集▶

遠心分離法の研究開発と事業化の動向

レーザー法によるウラン濃縮の現状と将来

●連載 軽水炉圧力容器に関する最近の話題(終)

激化する国際競争下における

ウラン濃縮をめぐる最新情報

ウラン濃縮の事業戦略と技術開発の役割

......科学技術庁 森 壮一

......日本原子力研究所 柴 是行他

- 中性子照射材の破壊靭性と照射後焼なまし-

核不拡散,1985年の問題点

試運転開始

高浜

4号が

発売中!

定価1200円(〒60円)年間購読料14,400円

-NPT再検討会議に寄せて-モンルイ号の沈没………科学技術庁 吉村佐一郎

再処理プラントの遠隔保守(上) 原子力開発の長期戦略…… 科学技術庁 山田 英司 高速増殖炉技術開発の最近の動向(2) 高速増殖炉の炉心設計

ー炉心構成概念の進展-·············· 動力炉・核燃料開発事業団 白 方 敬 章 諸外国における使用済燃料中間貯蔵技術

一鍛鋼製キャスク貯蔵方式(REA, TN)-...... 電力中央研究所 廣永道彦他

原子力化学工学

同位体分離の化学工学 第V分 -111

せることを理解してほしいと

員にも何ら影響はなかったこ

施設安全性のPRセンターを

会場からは、燃料サイクル

早く地元に作ってほしいとの

に参加するとともに、欧米各

っている」ことへ懸念を表

できたにすぎないことを指 重容器の内壁にピンホールが 高温の硝酸による腐食で二 ながらも、同工場の故障は、 信感の一部となっているとし 働率の低さが、再処理への不

慎重に検討すべきだとの考え

もの。とのイメージが広が

/東大工学部 助 教授は、ま

「原子力というと、危い

つぎに講演に立った鈴木篤

ながらも、六ヶ所村再処理工 何ら問題は起っていないとし 体廃棄物を放出しているが、

れらの捕獲技術が開発中であ

熱心に講演に聞き入る聴衆

開いたもの。六日の青森市の

術庁と通産省の委託をうけて

最初に講演に立った村田浩

済み燃料を再利用できる原子

村田副会長はとくに、使用

は十分に経験を積んでいる」 十万少もの経験があり、技術 して六万五千小、西側世界で 米国で四十年、再処理量に

かとの同教授の問に対し鈴木

放出はどのように行っている 場での希ガスやトリチウムの ル討論が行われた。再処理工

夫弘前大学教授の司会でパネ

両氏の講演のあと、葛西峯

力の特質を強調、原子燃料需

の再処理経験は、千六百小と とする一方、「軽水炉燃料で

比較的経験が浅い」とのべ

は、環境基準を下回ることを はじめ、世界の再処理工場で

今年のAIF年次大会は、

確認しながらこれらの液・気

燃料サイクルを充実させる必 人の途絶に備える意味からも 嬰の増大にともない、燃料輸 考える」と題する講演会を開

県が意見を聴取した県民百二

ネルギーの柱としての原子力

以下に下げることを要請され 会からも石油依存度を五〇% びぬけて高く、OECD理事 %と先進工業国のなかではと

れることについて、「現在

日、七日の両日、青森市と三

日本原子力産業会議は六

講演会には、電気事業連合会 が立地を申し入れている原子

原産青森で講演会開く

ク

年度の日本の一次エネルギー

た

との懸念を否定、これまでの

参加団出発へ AIF世界大会

経験から明らかだと述べた。

としての立場から見解をのべ

処理工場の運転で、環境に何

か影響がでるのではないか、

BWR冷却材喪失事故時

大規模実証研究で判明

明らかになった。従来、冷却材要失事故時には炉心の崩壊熱によって冷却水の一部が蒸気となって炉内を上昇し、 えられてきたより大幅に短縮されることがわかったもの。今回の成果について東京電力では「BWRの高い安全性 疑実験で、炉心周辺部からスムースに緊急冷却水が下方に流れ込むことなどが確認され、炉心再短水時間が従来考 が、あらためて確認されたもの」と自信を深めている。 これが緊急炉心冷却装置(ECCS)からの注入水を制限すると考えられてきたが、今回大型実験装置を用いた模 東京電力をはじめとする電力六社と日立、東芝が共同で実施した大規模実証研究によって、沸騰水型原子力発電 (BWR)は、冷却材態失事故(LOCA)時でも、従来考えられてきたより高い安全裕度をもっていることが

は、地震などの際に原子炉の 次冷却系配管が瞬時に破断

うした時でも安全性が保たれ一急炉心冷却装置を作動させ、 し、炉内の冷却水が流出して一故時には、原子炉を止めると しまう事故をも仮想して、こ | ともに別に設けられている緊| 具体的には、冷却材喪失事

わが国の原子力発電所で | るよう万全の設計が行われて | ふたたび炉心全体を水で満た | 止めても燃料のなかに残って 一た冷却材喪失事故時の安全性 し、原子炉を冷却する仕組 しかし、これまではこうし

一評価では、事故時に原子炉を一との、きわめて保守的な立場一てきたよりも低く、実際に燃一な体制で活動を開始する。 | 昇、これがECCSからの緊 いる崩壊熱によって冷却水の 急冷却水の注入をさまたげる 部が蒸気となり、炉内を上

が炉心上部で起こることは従 げ、原子炉の安全性に対して **冷却水の下方への流出を防** ることを確認、この蒸気流が でも同様の上昇蒸気流が起こ の実験では、新たに炉心下部 さらに、現在の評価モデル

る蒸気の温度が従来考えられ 験で、崩壊熱によって作られ 一却効果についても、今回の実 では考慮されていない蒸気冷

よって炉心の再冠水時間は現 は、こうした蒸気のふき上げ れてきたより弱いため、EC は炉心周辺部では従来考えら 行の評価モデルより大幅に短 流れ込むことを確認。これに の周辺部を通って全量下方に CSからのスプレイ水は、こ これに対し、今回の実験で

プラスの要因に働くことがわ | とつとして打ち出されていた また、こうした上昇蒸気流

の各研究連絡委員会が、新た 関係では原子力基礎、核融 これにともなって、原子力

絡会」を設置して、すそ野の

九八四年世界年次大会」に参 問する日本原子力産業会議 産業会談(AIF)主催の「一 派遣の視察団が十一日出発す 加し、欧米の原子力施設を訪 十一日から四日間ワシント 原産が派遣 山宣光(日本原子力事業総務 重工原子力総合設計部プロジ

一四年に一度開かれる世界的な 一の発表者も含めて各国の専門 よる世界の進歩」を基調テー ック・アクセプタンス、規制 マに、将来計画、コスト低減 国際会議で、「原子力発電に 政策、燃料サイクル、パブリ 一業会原子力部主查)、高橋誠 総研第一産業技術研究室)、 查役)、金森昭士(東北電力 部主幹)、右田範二(電機工 原子力部調查役)、佐竹鉄男 術部部長代理)、鈴木正之 塚恒太(動燃事業団総務部調 (三菱重工核燃料サイクル技 (三丼物産仙台支店機械グル て開かれたもの。 回の臨時総会は、これを受け 両漁協に提示していたが、今 ぼる補償額を白糠、小田野沢 額七十二億六千七百万円にの 否決した。同原子力発電所に もなう漁業権消滅を九票差で 九月二十日に北村県知事が総 ともなう漁業補償については (百十万以W四基)建設にと

一ることが確かめられた。 原子力規制委員会(NRC)

一から研究連絡委員会活動を強 日本学術会議は十一月一日

一的に合計五十八個の研究連絡

同会議では、これまで予算 | 制も強化することになり、今

研究連絡活動強化

委員会しか認められておら

に移行することになったも 回新たに「百八十研連体制」

出方法の推せん制移行となら んで、同会議改革の目玉のひ 研連活動の強化は、会員選 一ず、十分な連絡活動を行う体 制が整っていなかったのが実 連絡委員会が設置できない学 このため、同会議では研究

合、放射線科学=いずれも格 | ひろがりに対応してきてい | 術分野については独自に「連

同会議改革を機に研連活動体 こうした背景を踏まえて、

|係者と意見交換を行い二十八 学問分野として確立してきて 上げされるとともに、新たな

同視察団の団員はつぎのと 一て、万全の体制を整えた。

組合は十月三十日開いた臨時 滅を否決 青森県小田野沢漁協

が十月二十二日から五日間に ゲイザースバーグで開いた一五十二年度から電力共通研究 わたって米国メリーランド州 社と原電、日立、東芝が昭和

料を冷却する効果をもってい また、これらの成果は米国 注目をあつめた。

|第十二回軽水炉安全研究情報 中部、北陸、中国の各電力会 会議でも発表され、関係音の 今回の成果は東北、東京、

得られたもので、東電では | として進めてきた実験の結果 に貢献できるもの」と自信を

動学の技術は

原子力の研究・開発及び利用 推進に貢献しております

れも「研究連絡委員会」に格 このうち「連絡会」が、いず 回の体制強化にともなって、 をあわせて合計百五十三分野

究連絡委員会」と「連絡会」

で活動が行われてきたが、今

空気調和装置・換気装置

営業内容 各種環境・熱工学システムの設計・

施工・製作・据付

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

本社·東京本店原子力部

憂101 東京都千代田区神田駿河台4-2-8 TEL 03-255-8227(代)

た。その後、百三十万KW炉 九十万KW炉の建設が始まっ れまでの黒鉛炉から、軽水炉

少ない原子力反対

仏が世界で最も野心的な原

(PWR) へ変更し、標準型

運転しており、七〇年にはそ 業原子力発電所は六三年から

ったのは一九五六年九月。商

する見込みだ。

エネルギーの三分の一を供給

る。

仏の反原子力運動は、「エ

年以来増加していることにも

西独では六月末現在、原子

反対運動に変化の兆

攻撃などの犯罪行為が、七九

原因があると思われる。

には、原子力発電が仏の一次

入れられていることにもよ

ーフェニックスへのロケット

(1)

反原子

電力鉄塔の爆破事件、スーパ

力庁(EDF)のオフィスや の孤立と無成果ぶりは、仏電

西

かに説明され、また広く受け

仏が初めて原子力発電を行

65%が原子力を支持……

ラ

ス.....

以下にすぎない。これは、原

にのぼり、絶対反対は一三%

子力の重要性と経済性が明ら

〇日〇日・NEA報告書から

>3

も支持されている。社会党左

に一七%、企業には一二%の つは、立地地域の個人消費者

関しては、原子力庁(CE

公衆への原子力情報提供に

期に至るまで、原子力発電は

る。

が設立されてから七〇年代初

九五五年に連邦原子力庁

た、共産党と労組CGTから な変更をうけたにすぎず、ま の社会党政権登場でもわずか

なっている。直接の利益の一 の受け入れへの大きな動機と

の優先があげられる。

は、地元に対する雇用や契約

派と労組CFDTが原則とし

反対しているにすぎない。

このような原子力反対運動

税などもある。間接的な利益
ている。

DFによって支払われる地方 電力料金割引きだ。また、E

域規模を、それぞれ主に行っ A)が全国規模、EDFが地

の幕明けと考えられていた。 ろ、輝かしい「原子力時代」 論争の種ではなかった。むし

後、エネルギー問題が初めて

七三年の第一次石油危機

(3)

力発電所三十八基、三千百万

仏では今年六月末で、原子

ったことによる。

LWが運転中で、九○年まで

計画への赞成は六〇~六五%

による原子力計画は、八一年

への直接・間接の利益が、こ

原子力発電所建設での地方

けながら、民間企業が主体と

は、連邦・州政府の支援を受 と遅い。原子力への取り組み

なって行ってきた。

七三年に作成された軽水炉

世論調査によると、原子力

八五年後半に運開する予定

く組織されておらず、また公

衆の支援をあまり得られなか

は、政治的な支援をほとんど

電力料金割引き 原発立地地域に

たが、仏では原子力反対運動 抗議デモなどをくり広げてき

く、反原子力ロビーが余りよ 力反対がなかったからではな られたのは、公衆の間に原子 子力計画を成功裏に進めてこ

ら反対派は今日に至るまで、

の住民への情報提供と、公聴 る。これには、サイト決定で 公衆の参加を押し進めてい

・見込みだ。

末には三千万KWに成長する 年に二千二百万KW、今世紀

ず、西独は、先進工業諸国の

おこした。

明らかに必要にもかかわら

輸入石油代替エネルギーが

く取りあげられ、政党間の論

反対運動からマスコミに大き

しかし、七五年春の暴力的な

ミの支援を得ていなかった。

発的なもので、政党やマスコ 期の反原子力活動は地方の散 懸念されるようになった。初

争と、圧力団体の結成をひき

会開催などが含まれている。

研究規制のため、原子力研究

力的な――にさらざれた国だ

反原子力運動――しばしば暴

なかでおそらく、最も激しい

西独は第二次世界大戦後の

に乗り出したのは一九五五年

転しつつあり、裁判所は、原

ろう。しかし最近、状況は好

西独では、原子力発電所の

きを反対派が利用 繁雑な許認可手続

子力発電所建設・運転を妨害

しようとする法的な試みを却

おり、それぞれについて反対 れ細かい部分許認可に分れて 建設許可と運転認可はそれぞ

派は、地方行政裁、州行政

だけを高めたように思える。

どの結成が、この運動で重要

な役割を果たしている。これ

友」や「グリーンピース」な ○年代におこった。「地球の コロジー」運動とともに、七

画完遂のため、地方分権化と

現社会党政権は、原子力計

万KWが運転中で、一九九〇 力発電所士三基、壬二百八十

ーフェニックス高速増殖炉も

④燐(リン)工場—

の四種類

政府施設③地下のウラン鉱山 施設および DOE以外の連邦 委員会(NRC)の規制対象 OE)関連施設②原子力規制 がって、①エネルギー省(D 浄法第百十二条の規定にした

一炉、放射性医薬品施設などの

他の連邦施設についても、間

接的な放出量を提案、個人の

の大気放出基準案を作成し、

の施設について、放射性核種

コメントを求めていた。

ウラン濃縮施設、再処理施設

の年間放出基準としていた。

はこのほど、米ボストン・エ ン濃縮合弁企業URENCO

当量十パレムを、各施設から

任意の器官に対して年間線區

オランダ、西独三か国のウラ

【パリ松本駐在員】英国、

「グリム原子力発電所1号機

の長期濃縮契約に調印した。

同契約は、核燃料用の濃縮

(BWR、六十七万KW) 用

UREZUO

供給期間は10年

EPAの放出基準案では、

などを含むDOEの関連施設

崑

A SERVICE OF THE SERV B

鉱山ラドン放出量は再考

精神に反するものだとし、連邦控訴裁に対して、EPAに放射性核種の放出基準を設定させるよう提訴を行った。 に、新しい基準を設定する必要がないとの判断によるもの。一方、環境保護団体は、この決定が「大気清浄法」の に対して公衆の健康は、『大気清浄法』において適切に保護されている」とするEPAの結論からも明らかなよう などからの放射性核種の大気放出基準繁を撤回すると発表した。今回の決定は、「大気中の放射性核種による被曝 米環境保護庁(EPA)は十月二十三日、昨年四月六日に提案し一般からのコメントを求めていた原子力発電所

EPAは昨年四月、大気清 | については、年間の線量当量 | サイクル施設の基準について | れていなかった。 が制限されていた。 意の器官で三十パレム以下に が個人の全身で十パレム、任 なるように、間接的に放出 〒 | ことから、対象施設には含ま | 回するものだが、地下ウラン | ていない。 また、発電炉、試験・研究 米電力と濃縮契約

は、既に米連邦規則の4CF Rパート®で設定されている

は、これらの提案をすべて撤 EPAの 今回の 最終決定

> 千~三万キュリーにも達する 定する考えだとしている。 ら、EPAは新しい基準を設 システム等がまだ完全に確立 ことや、その吸入によって重 いれていない などの判断か 能性があること、

> さらに処理 へな健康障害を引き起こす

> 可

あたって、対象外とされてい 放射性廃棄物管理施設などに た石炭火力発電所や高レベル さらに、昨年の基準設定に

なお、発電に関連した燃料一ジソン社との間に、同社ピルーウランを十年間にわたって年一の締結を促進したともつけ加 ていることがわかった。

所が医学・研究分野、残りの

られている。

ついては、大気消浄法の要求

一万か所に

一としているが、ドル高が契約 持ったことを意味するものだ がガス拡散法に対し競争力を で、関係筋では、遠心分離法 間六十~八十小供給するとい ウランを供給するのは初めて このうちの四千二百十六か

一分担することになる。

ス U R E N C O 社 長 は 語 っ て

明らかにした調査結果による 業所数は、一九八三年末現在 と、同国の放射性物質使用事 で九千八百六十四か所に達し 西独連邦内務省がこのほど

表はしていないが、総額では 今回の調印は「米エネルギ 一億五千万がに近いものとみ URENCOは契約額の公 は 単独の分野で一番多いのは 所。使用形態は、医学・研究 所。使用形態は、医学・研究 だという。 五千六百四十八か所が産業界

するものだ」とG・イングリ 程のものではないことを証明 場への影響が当初考えていた 渉を進めてきた、新ウラン濃 縮契約(US契約)の濃縮市

いる。 R 使用 事業

を満足する防護措置が既にと られているとし、変更は加え

る両社の技術協力を具体化 協力協定に調印した。 この協定は、数年間にわた

いうもの。 料(MOX)の製造を行うと し、軽水炉用の混合酸化物燃 商業化にあたっては、フラ

鉱山の放出基準については、 放射性ラドンの排出量が年間 えている。

を期限として顧客との間で交 ー省 (DOE) が九月三十日

封となっている。

二社が協力協定 仏・ベルギー 軽水炉用MOX燃料で 0

ウム混合酸化物燃料分野での ベルゴニュークリア社は十月 A) とベルギーの原子力企業 一十五日、ウラン・プルトニ 仏核燃料公社 (COGEM

|一プを設立し、両社が権利を ンスにコモックスというグル

り組んでいる公衆への情報提 さが、反対派をかえって暴力 り、こうした政治的成果のな る「コンボイ」許認可方式の 供キャンペーンは、明らかに 果といえるのは、七八年七月 裁、連邦行政裁の三レベルで となく、原子力への問題意識 公衆の原子力受容を進めるこ 年にブロックドルフでは、三 建設を中止させることができ 派には幅広い反対の機会があ 法廷闘争が行えるため、反対 的行動に走らせている。八一 の「緑の党」結成だけであ 導入で、いく分改善された。 るが、KWU製標準型炉によ 隊が衝突し、「小内戦」とい 万人のデモ隊と二千人の警官 しかし、反対派の政治的成 研究技術省が七四年以来取 法廷は、公聴会の終了まで モニタリシグポスト調整中

Aloka

モニタリングカー モニタリングポスト 環境試料測定装置 健 用 測 定 装 置 |ゲートモニタ、体表面モニタ ンドリモニ ダスト、ガス、エリア、水モニタ 各種放射線測定装置

●お問い合わせは本社第二営業部、又は最寄りの地方事業所へお願いいたします。 札 幌 726—6604 浪 江 4—5053 金 沢 43—6511 松 山 21—6226 大 分 43—6869 旭川 25-4735 水戸 26-2071 敦賀 5-4551 広島 292-0019 宮崎 26-3908 仙台 62-7181 浦和 24-3341 大阪 344-5391 盛 岡 54-8065 横 浜 313-3681 神 戸 652-0708 北九州 922-2534 弘 前 34-6151 干 葉 21-0341 京 都 641-7260 福 岡 411-5735

郡 山 34-0023 名古屋 203-0571 岡 山 43-4981 長 崎 27-5794 新潟 41-8171 静岡 55-4485 高松 22-5217 熊本 366-9201

アロカ 株式会社 Aloka

〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111

スクワ州から発生する中低レ

さくして設けたコンクリート

体廃棄物が対象である。液体

を積載した収集車で、モスク 十個を収納する鋼製ボックス

転台との間に鉛

(厚さ十五代

中低レベルの液体および固

【対象廃棄物】

ポリバケツのようなもの)三

厚の鉛で遮蔽して表面線量を

一百ピレムノ時以下とし、運

を吸収する。タンクは二珍が

ポンプによってタンクに廃液

行用エンジンで駆動する真空

・五立方米タンクを積成。走

ポリエチレン容器 / 固体廃棄物用/ 【輸送車輌】 に立地させ、数百年にわたっ

環境安全を確保できるよう

ーはそれらの指導および研究 都市近傍となる)。当センタ

開発の中心的な役割を果たし

る。他の処分場のサイトも核

丁~二百ぱの深さにあ

ており、同様の施設は全土の とに集中処理処分が求められ と、放射性廃棄物は各地区ご の放射性物質衛生規則による

大都市近傍に三十二か所ある (トラック陸送するので、大

囲は十の努力

っている。範

十年以上取扱

物廃棄物も二

ス、金属その他のもので、生

上である。

聞

質の砂層の互層で、層厚は約 る。サイト周辺の地質は粘土

がの森林地帯に囲まれてい 面積は四十段、周囲は幅二

ら約百ぎ北にあり、ザコルス

研究開発も行っている。

当センターはモスクワ市か

新

表下二十五~四十ば、深部で

ミキサー

最上部アスファルト舗装

(収納中)

[0]

放射性廃棄物処分ピット概念図

第1258号

地表面

(コンクリート で全体を間化)

(%)

貸はセメント

(既処分ピット)

セミナー 報告書から

審から、主に「ラドン」センターの概要を紹介し、ソ連の放射性廃棄物管理の一端を垣間見ることにした。 処理処分センター(通称「ラドン」)の三関連施設を訪問した。今号では、このほど刊行された同セミナー報告 **究所モスクワ廃液処理所、フローピン・ラジウム研究所-ガッチナ放射線化学研究施設、モスクワ放射性廃棄物** 性廃棄物処理プロセスなど六編の論文を発表、熱心な討論が行われた。また、原産代表団は、全連邦無機材料研 ナーを開催した。セミナーでは、ソ連側が原子力発電所液体廃棄物処理など七編、日本側が原子力発電所の放射 日本原子力産業会議は今夏、ソ連原子力利用国家委員会との間の覚望きにもとづく日ソ放射性廃棄物管理セミ

ドン」といわれている。ソ連 とともに、ガラス固化などの 生産公団に所属し、道称「ラ ・ピットに収納して処分する 当センターはモスクワ科学 芬二乗性/
以までのものとな 心度十の努五乗~十のお六乗 っており、固体廃棄物は衣 性/は、中レベルの濃度十の 廃棄物の範囲は、低レベルは 服、エア・フィルタ、ガラ 台との間に鉛(厚さ十五珍 は除染して再使用する。 ば)の

遮蔽があり、

ポリ容器 ワから運び込まれる。この車 両には積載クレーンと、選転 〈タンクローリーA〉 染のあるものは除染室で水洗 の都度汚染の検査を行い、汚 スコートする。輸送車両はそ ンターのパトロールカーがエ

低レベル廃液用で内容量三

り、表面線量率を二百パレム **鋳造鋼で全面 をおおってお** と同じ。遮へいは十珍が厚の ンクを積載。吸入方式は前述 ・八立方米のステンレス製タ 人以までである。 中レベル廃液用で内容量〇 〈タンクローリB〉

る。廃液濃度は十の努五乗汽 が) の遮蔽をほどこしてい

く、濃度が十の容二乗性之以

までの中レベル廃液はアスフ

隣接して、既に満杯になりコ

現在稼働中の処分ピットに

辺の土壌のバック・グラウン

済みの大きなピットが地上に

ないとのことである。 て、何らの異常は見受けられ

ろ過後に電解透析およびイオ ン交換し、濃度十の努士二乗 処

に粘土質の砂層の互層で、層

ら採水しているので問題はな

ソ連における許容被曝線環

(地表下二十五~四十紀)

処分サイトは前述したよう

ピットの中に当センターで処 ずつの小ピットとし、この小 部を分割して容量三百立方米 セメント固化体、圧縮した不 理したアスファルト固化体、 屋五千立方米)を構築し、内 ート・ピット(縦五十層×横

> の環境保護委員会が制定し、 基準に従ってソ連政府厚生省 線防護委員会(ICRP)の 等の基本は、すべて国際放射

【試験研究】

度は十の好二乗汽/潟までで 時以下にしている。 廃液濃 容器を水洗した除染廃液は、 輸送に使用した車両、

ってある。

十些がのアスファルトでおお

になっており、上部は厚さ約

ついては、地表から斜め下方

とくに、処分ピット周辺に

に深さ十
がのボーリング孔

より採水し、また周辺保安区

地表を掘さくしてコンクリ 確保できるとしている。 学バリヤとあいまって、自然 バリヤとして数百年にわたっ 体をコンクートで固化した工 層でも地表下二十五~四十以 て環境に対する安全性は十分 であるので、前述のような全 十
がまであり、最も浅い
帯水 厚はサイト周辺で地表下約八

塗装で、公道輸送時には当セ

いずれの車両も濃い緑色の

ある。

て土中に直接埋没処分した廃 によると、当センターにおい なお、前回の訪ソ団の報告 棄物中のセシ

平均で〇・四 測定した報告 ウムー一三七 (十四年間の ことを考慮し、砌珪酸ガラス はガラス固化により処分する アルト固化しているが、将来 しているが、モスクワ州から による固化の研究開発を実施

の濃縮廃液は塩化物の含有量 が多いので苦労している。 モスクワ廃液処理所

あるクルチャトフ研究所**、**生 設で、同研究所および周辺に 全連邦無機材料研究所の施

リは使ってない。パイプライ ンによっている。タンクロー らこの処理場までパイプライ ら操業を開始した。 ている。パイプラインの長さ リート・ダクト内に敷設され る施設である。処理対象は低 製造工場、モスクワ市特別洗 ば、モスクワ川へ放出する。 蔵槽からのサンプリングによ ンはステンレス鋼製でコンク レベル廃液で、一九五七年か が。受入槽は五百立方米二基。 濯場からの廃液を集中処理す は、三百がから最長千五百 物物理学研究所、医療用RT ここで処理した廃液は、 廃液の受入れは、発生元か 〔主な業務内容〕

のもの一例えば鋼材、パイプ る。不燃性のものは圧縮機に かけて滅容するが、非圧縮性 液に混ぜてセメント固化す 棄物は焼却し、灰の一部は廃 可燃性のものおよび生物廃 **<固体廃棄物>** 低レベル廃液輸送車輛 物〉 理も行わな などは何の処 以 以 下、 濃度 ンクリート片 等の金属やコ 含塩化物屋百 十の芸五乗~ ~ 百五十% -の紹子乗覧 八液体廃棄 ドラム缶等は使用せず、容器 うにしている。ピット上には クは水の代りに廃液(濃度十 化している。セメント・ミル コンクリートで一体化して固 注入して、廃薬物とピットを ると、コンクリートミキシン のが普通である。 なしの状態でピットに入れる た廃棄物間の空隙(空隙率五 程度のもの)を使用して、廃 グ装置でセメント・ミルクを た焼却灰等を入れる。その際 が ノ年)があったとのことで 〇%)が容易に充塡できるよ クにして、ピット内に収納し ト比を一対〇・七の源いミル 巡処分の一助としている。 また、これは、水ーセメン 一つの小ピットが満杯にな れに関して討論する時間的なあるが、今回の訪問では、こ 在五〇四孔あり、約五万世貯 貯蔵している。 ャスクに収納して当所までト 放射性同位元素、中レベル廃 リート・ホールの中に入れて ラック輸送し、ここでコンク ラジウムなど一門ノ一個また 棄物、往時の研究に使用した 余裕がなかった。 コンクリート・ホールは現 原子力研究施設、医学研

【モニタリング】

細長いコンクリート・スラグ

全ピットが一杯になると、

モニタリングを一九六〇年か および周囲半径二点がの保安 区域の三つに分類して、各 処分ピット周辺、敷地境界 規制ではない。 する部分は濃度規制で、

コンピュータ、生化学などの 先端技術を含む),マニュアル, 契約書などの翻訳

- ★分野別に専門スタッフが担当いたします。
- ★ご予算,納期等ご相談に応じます。
- ★お気軽にお電話ください。

☎ 0423 − 91 − 5155

国際化時代に応える……

株式**東京技術翻訳センター**

〒189 東京都東村山市恩多町 5 -15-10

躍進に貢献す

原子力用 高純度化学薬品·工業薬品

- ホウ素同位体 リチウム同位体 濃縮ボロンカーバイト
- ガドリニウム化合物 ◆ホウ素二次製品 PWRケミカルシム用
- 酸 化 ホ ウ 素 BWR S. L. C. 用 ◆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 ◆再処理用高純度化学薬品

富山藻品工業株式会社

本 社・東京都中央区日本橋本町2丁目1-12(日康ビル) 電 話 (03) 242-5141(代)~5146 エ 場・宮 士 見 市 水 谷 東 3 丁 目 1 1 - 1 関西攻店・関 宮 東 品 株 式 全 社 大 版 市 東区 平 之 町 2 - 9(タグチンの) 電 話 (06) 202-3266・3267

の考え方ならびに高レベル放 を回顧したあと、放射線防護

博士は、ブラジルのモロ・デ

また、この点に関連して同

・フェロ鉱山で地下水に含ま

支所長が総論を述べ、その中

題」と題して特別講座を行 生に関する進歩と現在の課 調査にたずざわった佐伯誠道

イゼンバッド博士が「環境衛

一計画を進めており、当面、深一

高レベル放射性廃棄物の管理

さらに、現在、多くの国で

衛生安全研究所長)のM・ア

名誉教授(元米原子力委員会

の展望を得ることをねらいと

調査特別委員会の調査活動を

価などの調査について、それ

ぞれレビューが行われた。

さらに、ニューヨーク大学

一強調した。

対策に力を注ぐ必要があると べ、放射性廃棄物の処理処分

| は五日、 昨年十月に見つかっ

このシンポジウムは、原安

ル放射性廃液の拡散分布、生

問題、とくに国民の理解が課 める技術があるが、社会的な 序ある開発を自信をもって進 を確保しつつ原子力発電の秩

題として残ざれていると述

から海岸に放出される低レベ

物とのかかわり、被曝線量評

東海大学校友 会館 で開催し

開発事業団の東海再処理工場

回原子力施設

と沿岸海洋シン

総あらいするとともに、今後

廃棄物対策に努力を

アイゼンバッド氏が強調

原

原子力安全研究協会など関一り、パブリック・アクセプタ

ンスへの貢献など成果をあげ

われわれには、他の発電手段

同博士は、その中で、現在

と同様か、それ以上の安全性

てきたことを強調した。

ウ ラン濃縮用遠心分離機

対して資金的な援助を行っていく方針だ。 遠心分離機の輸送にはトラックなどによる陸上輸送と船による海上輸送 精密にできている遠心分離機の合理的で安全な輸送システムを開発するため、近く発足する予定の製造合弁会社に が考えられており、

大量輸送時代を迎えるに当たって、

輸送時の故障率をどれだけ下げられるかが大きな課題だ。 科学技術庁は来年度から、ウラン濃縮の遠心分離機を民間企業が大量生産、大量輸送する時期にそなえ、非常に

補助金(補助率三分の二)と一が中心となって行ってきてお一認められてきた経緯がある。 テム開発」として、新会社に 会)の電源多様化勘定から|を援助する計画だ。 科技庁の考えでは電源開発 | して、来年度約五千万円、五 | り、同事業団のウラン濃縮パ | | は動力炉・核燃料開発事業団 |年計画で合計約||億五千万円 今まで、遠心分離機の開 コストの中に、輸送対策費が

|機を製作した三菱 重工、日 | プラントの輸送対策は、 「基 | く抑える高性能のバネやエア 立、東芝の三社には、遠心機 本的にはメーカーの仕事」と ー・サスペンション、搬入・ イロットプラントの遠心分離 | る予定の原型プラント、商業 科技庁では、今後建設され

えられているが、海上輸送は 海上輸送が主流になるとも考 分離機を工場で十台から二十 建設コスト低減のため、遠心 県人形峠に建設する原型プラ わが国では未経験。 大などに対応するためには、 振動・衝撃に対する感度の増 模の増大、輸送の長距離化、 り入れており、一体型輸送シ サイトへ搬入・据付けを行う 台単位で組み立て、そのまま ントの第二運転単位からは、 ステムの確立が不可欠だ。 『集合遠心機』 の考え方を採 また今後、遠心機の輸送規

しながらも、「国がやってき | 据付け時のエア・パレット 送時の衝撃・振動などを小さ 具体的な項目としては、輸

8月

9月

16.65

年は二月に十七・五兆に落

主催のウラン・セミナーで

行われた米原子力産業会議

格は、六月以来四か月続け

て十七・五ばを記録し、今

一たことを、いきなりメーカー(荷台)などの開発を行う。

とアメリシウムやネプツニウ | オクロ現象 (天然原子炉現

1984年

NUEXCO スポット価格 ギ 契約実効価格**

ムなどの場合との比較調査を

象)を解明することになると

チニド元素も自然崩壊してい | 心としたパネル 討論が行わ 粘土質の移動が年あたり十の 行っていることを紹介した。 常に年代を経たもので、調査 対象となっている元素を含む この鉱床は、地質学的に非 | 博士をまじえて、田島英三立 いう。 医研環境衛生研究部長らによ 教大学名誉教授、市川龍資放 つづいて、アイゼンバッド

ることになり、西アフリカの一れた。

動力炉·核燃料開発事業団 理工場 2月に検査運転開始東海再処

溶解槽の調査を終了

が、海底処分も可能性があ一ものではなかった、と発表し ピンホールなどの故障による いて調査検討を行った結果、 部外表面の淡黄色付着物につ 燃料溶解槽(R―10)の円筒 た東海再処理工場の使用済み 超電導マグネ ŀ

解セル内の状況確認の際、発 の遠隔補修を行ったあとの溶 この付着物は、ピンホール を添加したニオブ3スズ極細 グループがこのほど、チタン 三十日、極低温機器材料研究 多芯線を用いて、有効内径十 金属材料技術研究所は十月

を開発 材研

たもので、金材研では「十四 ・ニテスラは本マグネットの た実用的マグネットとして

た、と発表した。 し、最初の励磁試験で十四・ ット・コイルの開発に成功 ニテスラの高磁界を選成し これは、極細多芯線を用い 高の磁界を発生する十七・五 録を更新する可能性もある、 超電導コイルを挿入して、現 在、金材研で稼働中の世界最 テスラ超電導マグネットの記

目標になっている。

共鳴(NMR)分析装置など としている。 た十五テスラ級の起電導マグ れており、極細多芯線を用い で一層高い磁界の発生が望ま 最近、核融合装置や核磁気 『

が

が

が

が

の

断

面

の

中

に

約

十

二

方

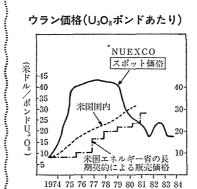
六 十分の一に当たる直径五珍の 千本埋め込まれたもので、コ ニオブ芯が、一・八×九・五

問査では発生源を確認するま一洗浄液のしずくが床に少量乾一付工事をほぼ終了した新溶解 ところまで痕跡が続いている 分がセルの天井壁を貫通する 装置の開発などを行って引続 き調査を行っていた。 槽円筒部から取出す際、わず でにはいたらず、新たな点検 | 固残留しており、これが溶解 | 槽(R-12)の検査運転を来 た被授管をバスケットで溶解 ことが判明。上部セルを調査 その結果、溶解槽の円筒部 一切操作を行うことにした。 着物を形成したと判断した。 バスケットを取出す際に、水 を設置するとともに、今後は すきまの上部に防水用カバー た水に溶解し床のすきまから このため動燃事業団では、 方、動燃事業団では、据 も運転経過をみた上で、昭和 在「試験施設」に格下げされ 来年は約七十少の使用済み燃 にも定期検査を終了し実質的 年一月ごろには開始し、 施設に復帰させたい考えだ。 ている溶解槽 R-10、R-11 料を再処理したい方針で、現 な溶解槽三基体制を確立し、 六十

一年には法的にも

正規な

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



スポット価格

商品位鉱床が米国外で発見

レイク鉱床等新規の大型 これは、カナダのシガー

回っており、今年末には、

ウラン生産量は需要量を上

これ開発を控えており、将

に達するとともに、やはり

その差は一万二千五百二十

今年末時点で二十三万五千

いるイエローケーキの在庫

少にもおよぶと推定されて

にやってもらうことはできな

い」との判断から、今回の経

ち込んでからは、回復の兆

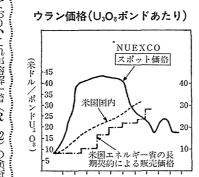
講演したG・ホワイトNU

をみせていない。

とくに、動燃事業団が岡山

が、今回は七月~九月分。 8) 価格を紹介している 社の天然ウラン(U30 XCO社と西班NUXEM 天然ウランのスポット価 四半期ごとに米国NUE はみている。 原因、とNUEXCO社で が増加する傾向にあるのが の市場に流れ込み、供給量 ンがスポットならびに近々 ンセルが続き、大量のウラ るばかりでなく、米国内で 来のウラン供給が十分にあ は原子力発電所建設のキャ 九月末から十月にかけて

16.60



各種放射線遮蔽扉

各種気密扉

防水扉、遮音扉

ハッチ、ポート

スリーブ、ライニング工事

原子力特殊扉と関連設備

市況の早期の回復は見込め

要はないだろう」と、非観

でウラン鉱山を再開する必 たとしても、一九九〇年ま 日にウランの生産を停止し により今年の十二月三十一

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



製作納入例-

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

感圧感知警報器 CCTV監視装置 上記総合監視警報盤

本社/〒101 東京都千代田区内神田2-15-9 ☎(03)254-3911/札幌·青森·秋田·盛岡 フェッセーイコー仙台·新潟·前橋·水戸·北陸·名古屋・岐阜·松本·長野·津·大阪·和歌山・神戸·福岡·宮崎

EPRIとの間で「技術情報

行ってきたが、今回の調印を機に四テーマのFBR共同研究を全面的に開始することになった。今回調印したテ た。電中研とEPRTは昭和五十一年に、電気事業の技術協力で協力協定を締結し、FBRについても情報交換を

の帝国ホテルで双方が関心のある高速増殖炉(FBR)の重要課題の共同研究を積極的にすすめる協定に調印し 電力中央研究所の成田治理事長と米国電力研究所(EPRI)のカラー理事長は十月三十一日、東京・千代田豆

設備利用率

ーマは、①非弾性解析手法②スロッシング効果(流面揺動現象)の解明③サーマルストライピング現象の解明④フ

ローカプラーポンプの開発――の四テーマでFBR構造物の経済性、耐震性、信頼性などに関する研究。

長性など 4テー

FBR共同研究の協定書に調印するカラー理事長と成田



ップを開いたのを皮切りに今 ロアルトで第一回ワークショ

報交換や研究交流をすすめて一 して以来、日米間で交互に情 交換・共同研究協定」を締結 ーップを開催している。

一から三日間開いたのを機に正 一ついては、今年五月の第二回 合意していたものの、双方で 打ち合わせ会を先月二十九日 めを行い、定例の第六回合同 今回、調印した四テーマに BRワークショップの席上

析手法の開発②原子炉構造設 ことが決まったのは、①原子

電中研は、昭和五十一年に | パービルでの第三回ワークシ | 式に調印したもの。 ョップまで三回のワークショ 世」があるが、今回の協定 炉協力に関する両者間の営 業連合会と EPRIとの問で んだ「電力会社レベルの高速 プラント設計全般に関して結 BR協定には昨年末に電気事 は、いわばその研究開発版的 今回、正式に共同研究する 民間レベルでの 日米間の F フローカプラーポンプの開発

一子力発電所機器の信頼性」、 |は、「石炭灰の陸上埋め立 一意したFBR以外の主な事項 第六回合同打ち合わせ会で合 の相互作用」など新しいワー て」で合意したほか、 性、安全性、信頼性などに関 FBR集用化研究での経済 は、ワークショップの設置で 「原子力発電所構造物と地盤 先月二十九日から三日間の E に

本の保修検査

の通産省会議室で第二回日米 原子力発電安全情報交換定期

|スクの評価| |

などについ

「確認論的リ

て幅広い意見交換が行われた

施について研究所長を補佐。 おけるプログラムの企画、実 実験所長として、化学分野に

関心が集中

会合を開いた。

会合にはNRCからデント

NROと通産省

ら内田秀雄原子力安全委員ら

が出席、「原子炉スクラムの

の保修・検査のあり方に質問

米国が強い関心を示し、日本

日本の原子力発電所の稼働率

力部専門業務課(P5級職)

▽技術協力局技術援助・協

=課長として、技術協力プロ

とくに、今回の会合では、

がきわめて高いことに対し、

が集中したという。

サーマルストライピング現象「することとなった。 クショップ設置可能性を協議 日から三日間、東京・優が関一統計と経験」、「人的因子」、 員会(NRC)は十月三十一 趙産省と米国原子力規制委

除染装置を導入開発

ラドシステムズ社

でろ過、必要に応じて蒸溜再

何度でも再使用でき

たフロン18中の放射性廃棄物 システムで、洗浄により汚れ

部品などを洗浄する高圧ジェ 先月三十一日**、**原子力施設で ング会社であるラドシステム 原子力施設のエンジニアリ (相沢克己代表取締役)は 力技術社の勝田工場が製作し き同社の系列会社である原子 ドレックス社の特許にもとづ 足、今回の除染装置はクォー 合弁会社として昨年九月に発 スは、すべて凝縮器により回 収される完全閉鎖システムで 装置内で発生するフロンガ

浄と化学溶剤フロン13を使っ 高圧スプレーの衝撃による洗 同除染装置の除染原理は、 排気中に含まれるガスも活性

ット工具除染装置ラドクリー

同社は、米国カリフォルニ

どの装てん機器を除染装置に や移動式大型機器用除染箱な 同装置は、ホースクリーナ 二千五百舌吟。装てん機器を 除いて一台三千五百万円~三 が、高さ二・二が、総重量は 装置の寸法は縦二以、横二

究・研究所部サイベルスドル ▽研究・アイソトープ局研

開発、実施を担当。

日。詳細は原産企画室まで。

応募締切りは十二月二十一

職員を募集

で基本的な合意に達した。

イベルスドルフ研究所昆虫研 学実験所において、種々の昆 A/FAO共同プログラムの 虫管理のためのアイソトープ 究課(P3級職)==農業生物 ・放射線利用に関するIAE ▽研究・アイソトープ局サ

除去もできる。 染がしにくく、付着汚染物の

らゆる物の洗浄ができるとい ース、ケーブルなどの除染も ら、電気製品や測定器まであ より鏡面仕上げしてあり、汚 できるほか、金属、プラスチ 洗浄室内面は、電解研磨に

査、機器の劣化対策などにつ 踏まえて、今後、保修・検 具体的プロジェクト協力につ

いて、より緊密な情報交換を いても検討を進めていくこと

全体の情報システムの確立、 維持等を担当する。 理課(P4級職)=業績およ 沓、調整、実施する。 び財政管理に関するIAEA ▽行政管理局予算財政部管

保および業務条件の管理を監 ジェクトのための専門家の確

ります。今回も、核燃料の使用、取扱い、成型加工、 輸送・運搬等に係る関係者を対象に、核燃料の性質

講習会と致しております。 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 2) 参加費:7万8,000円(会員外9万2,000円) テキスト、資料、昼食代を含む。

3) 募集人員:50名

4) 申込み締切:昭和59年12月3日(月) 5) 申込み先:日本原子力産業会議・業務課 東京都港区新橋1-1-13

東新ビル 6 F TEL (03) 508-2411(代)

(万W) 92.24 86 1000 22.51 100 02 16. L L 7. 352.4 C 46.4 C 4.78.4 4.0 C C C 6.0 C 第.資 岡浜 623.474 奜 方 洒 玄 たは平均 内は前月) 1,969.1 1,969.1 ,283,044 1,119,725) 100 744 100 122,760 16.5

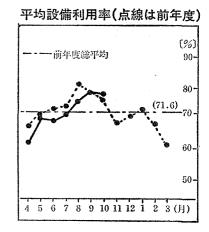
12:30

時間寂働窓

原子力発電所の運転速報

型

認可出力



連続して七0%台を維持し 台率を達成、七月以来四か月 削月に次いで今年度二番目の 經は設備利用率七七・二%、 間稼働率七七・一%となり 70%台維持 十月の原子力発電所運転率 か月連続 十月の運転実績

これにより原子炉保護装置が 再開した。
器を取替え、十月七日運転を 作動して自動停止したものと が発生し原子炉水位が低下、 接触不良を起こして、誤信号 制御装置の信号伝達端子部が は、点検の結果、原子炉給水 このため、制御装置の制御

原子力発電の東海第二発電所

信号により自動停止した日本

十月四日、原子炉水位低の

「序論・核燃料の性質(1)」 (物理的·化学的性質、臨界、核分裂、崩壞系列他) (月) 高橋洋一氏(東京大学教授) 「燃料取扱技術(1)」―製錬・濃縮 (ウラン製錬、PNC法、カスケード、SWU他) から取扱技術、安全管理、障害防止まで一貫したカ (火) 矢戸弓雄氏 (動燃・ウラン濃縮本部部付主任研究員) リキュラムを組み、最終的には資格取得をめざした 「燃料取扱技術(3)」一再処理・臨界管理・廃棄物 12/ 12 (使用済燃料、FP、再処理、放射性廃棄物他) (水) 阪田貞弘氏(日揮㈱原子力事業本部理事·副本部長)

「核燃料関係法令(1)」 (原子力基本法、定義、原子炉等規制法、危険物他) (木) 星野忠也氏(動燃·再処理工場付主任研究員)

「核燃料関係法令(3)」 /14 (核燃料の加工に関する部分、運搬規則他) (金) 佐藤元重氏(三菱原子燃料(㈱総務部副部長)

「放射線の測定と管理区域」 [15] (放射線単位、測定器、モニタリング、管理区域他) (土) 山本峯澄氏 (原研·保健物理部放射線管理第2課長)

13:30 17:00 「核燃料の性質(2)」 一照射下のふるまい (被覆管、燃料要素、スエリング、フレ 菊地 章氏(原研・実用燃料試験室)

「燃料取扱技術(2)」一転換・加工 (転換、加工、検査、ペレット製造、燃料製造他) 室田和夫氏(日本ニユクリア・フユエル(㈱製造部長)

「燃料取扱技術(4)」—Pu燃料·保障措置 (PuO2粉末の取扱い上の問題、保障措置他) 湯本鐐三氏(動燃·Pu燃料部管理課長)

「核燃料関係法令(2)」 (原子力発電所内外、核燃料の使用に関する部分他)

木佐木裕氏(電事連·新会社設立準備室部長) 「放射線被曝と障害防止」 (体内外被曝、決定臟器、ICRP勧告他)

赤石 準氏(原研·保健物理部体内放射能課長)



昭和59年11月15日

1984年 (第1259号)

每週木曜日発行 1部140円(送料共) 購読料1年分前金6500円

(会員購読料は会費に含む 1日1部)

懇談する竹内長官(右)

と北村知事

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

振替東京5-5895番

電源が光電原画(昭和35年度建開へース)				
電源	建設単価	送電端発電原価		
	(kW当たり)	(kWh当たり)	燃料費比率	
一般水力	63万円程度	21円程度	_	
石油火力	14万円程度	17円程度	7.5割程度	
石炭火カ	24万円程度	14円程度	4 割程度	
LNG火力	19万円程度	17円程度	6.5割程度	
原子力	31万円程度	13円程度	2.5割程度	

ものの、石炭価格の低下にと もなう燃料費の低減が、これ については**、**建設費は上った で推移しているため。 しかし、このうち石炭火力

営殿の割合が六割を超え、建 また、発電原価に占める燃

が竹内長官訪問北村青森県知事 北村青森県知事は七日、

子技術庁に竹内長官を訪ね、

科学技術施策で意見

は「早いうちに青森を訪れ、 出なかったものの、竹内長官 就任あいさつをしたい」と語 立地協力要請などの話は 臣就任の祝辞を述べた。 燃料サイクル三施設 見しをとりまとめた。 算の編成に向けて、 科学技術関係施策に関する意 それによると、科学技術振 ||民党は七日、六十年度予|

く、これを積極的に推進して

についても言及し、①国立試

わが国の国際社会への貢献

きだとしている。

の三分野に重点をおくべ

ために、時機を失することな 「将来の発展基盤を確保する

いく」としている。

7.

優吉氏が

膏森県知事だった四 うやかなうちに行われた。 は、頭脳資源を生かして科学 世紀に向けて、わが国の

が昨年度とほぼ同等だったた 一設費の影響が少ない石油火 力、LNG火力も、燃料価格

開する各電源の建設費はKW

水力が二万円上昇したのをは

め、発電原価は、いずれも 確保した。 「十七円程度」と昨年並みを

円の上昇となっている。

し、十三円程度/KWHとな の影響をうけ、昨年度にくら 本

豊率が高い原子力も建設費 して二十一円程度/KWHに 原価も昨年度より一円アップ の上昇が直接ひびいて、発電 べ〇・五円程度原価が上昇 上昇、同様に原価に占める資 これに対し、 技術移転、積極

建設単価が引き続き上昇基調 の、物価上昇等を反映して、 くらべ鈍化してきているもの

地位は確保したものの、石炭 き最も安い発電手段としての この結果、原子力は引き続 で、電力会社との再処理契約 日、科学記者会との会見の中 の石渡鷹雄新副理事長は八 動力炉•核燃料開発事業団

態所の建設資抑制対策に積極的に取り組んでいく必要がある」としている。

を含めると原子力と石炭の発 度と見込まれており、これら 廃止措置および放射性廃棄物 最終処分に関する経費は、現 在の知見では、原価の一割程 また、通算省では「原子炉

られる」としている。

| 度から今回試算では一円程度

的に技術協力を行ったもの

ース事務総長が出席する。

AEAがらはH・ブロ

|どでおのずからやれる

が、「一時的にせよ、原油価格低下により化石燃料との差が縮小してきているのは事実であり、引き続き原子力発 化石燃料価格の上昇も見込まれることから、通産省では「今後とも原子力の優位性は維持される」と分析している 初年度ベースの原価をはじきだしたもので、経年的にみれば、原子力の経済性は、さらに高まるうえ、長期的には 料鬢の低下によって相殺されたため、原子力と石炭の差は一円程度にちちまった。しかし、今回の試算はあくまで にくらべ、原子力が建設費の上昇から〇・五円程度発電コストが上昇したのに対し、石炭火力は建設費の上昇が燃 発電原価は十三円程度/KWHとなり、引き続き最も経済的な発電手段としての地位は確保したものの、前回試算 一日、昭和五十九年度邇開ベースの電源別発電原価をとりまとめた。それによると、原子力の初年度 の滅菌などの技術の研究開発 術関連では、天然ゴムラテッ 連携による工業利用プロジェ 関心をもたれている。 クトのうち放射線プロセス技 協定(RCA)の計画中、国

比較的安定的に推移するもの の割合の低い原子力の原価は の高い石油、LNG、石炭の と考えられ、通産省では「原 原価は上昇傾向に向うものと ることから、燃料費の割合 格は上昇するものと見込まれ しかし、長期的には燃料価 でも運開初年度の原価をはじ は、原子力は、資本費が高い き出したもので、経年的に される」としている。 子力の相対的な優位性は維持

一段と増すことになる。

の改訂交渉を前に、「二百少 の既契約がまだ達成されてい れだけの能力を発揮できる ない。東海再処理工場が、ど でこなせるかが問題だ。ただか。どれだけのスケジュール てきた動燃事業団は、 ぎのとおり。 え方を述べた。 フランクにやりたい」 同じ国内でやる交渉だから、 同副理事長の発言要旨はつ 一、開発の最先端をになっ 現在も

石渡動燃副理事長が会見

なので、研究開発のパターン くことが重要で、あせっては を踏みはずしてはならないと 新しいプロジェクトを行って 、限られた予算、人材な 一歩一歩積み重ねてい へ 、電力業界が下北半島に 立地を進めている燃料サイク ルについては、サイクルの完 結を現実の問題として踏み込 んだことで、プロジェクトが んだことで、プロジェクトが で、東海西処理工場で非常に で、、東海再処理工場で非常に で、プラス・マイナスかも 知れないが、プラス・マイナスかも 知れないが、プラス・マイナスかも 知れないが、プラス・マイナスかも 知れないが、プラス・マイナスかも から導入した場合、マイナスかも から導入した場合、マイナスかも から導入した場合、マイナスかも から導入した場合、マイナスかも から導入した場合、マイナスかも から導入した場合、マイナスから から導入した場合、マイナスから から導入した場合、マイナスから から導入した場合、マイナスから から導入した場合、マイナスから から導入した場合、マイナス 学センターについては、 極的に行われるべきだ。 た問題があるようだ。地

術②資源・エネルギーの安全

具体的には、

はならな 、。 背伸びはして はならな 、。 安全性と信頼性に定評ある 三菱PWR原子力発電プラント

要性に留意していきた 係、横とのつながりなど

一、内部的には相互



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

国際原子力 機 関

日本のRCA協力で

電子ボルトの低エネルギー電 ルト60照射装置を完成させて 研高崎研究所の職員を現地に 子線加速器を完成させた。 いるが、このほど三百五十六 N)は、UNDPの援助によ この二施設はいずれも、

通産

際人材交流の拡充の積極的な 交流経費などの増額による国

の一つとして位置付け、厳し

き続き、わが党の最重点施策

このために、「前年度に引

旅費、開発途上国との研究者

機関研究者の海外派遣

配慮すべきである」との考え

などを求めている。

六十年度科学技術に関する経

調および経済安全保障の確立

原発建設計画を更に縮小 新会社に遠心機補助

高速炉安全性で日米欧が協力 AIF大会、国際協力を強調 5 3

7

関西電力大飯発電所1号機

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

あいさつする阿充都Rー研所長

所長は「都民の生活同上に寄

引き締めていきたい」と決意

―も設けられ、所員がていね

一された。

として、感謝の意を述べると

はじめに挨拶に立った岡元

州究所は十三日、 東京・世田

東京都立アイソトープ総合

示して、好評を得ることもで し、今までの成果の一端を展 は、都庁でRIフェアを開催 を進めてきた。今年七月に

め、都、区議会議員、科技

PWR燃料は貯水槽で一年間

美浜2号炉からとり出した

信頼を得ていることを示すよ

庁、各研究所、企業など多方

から一か月間のサイト検査を 冷却したあと、今年九月末

受け日本核燃料開発会社によ

周年記念式典

都Rー研が25

台の同研究所講座で、設立二

民の理解と支援、そして、国

包まれた。

また、二十五年間の研究論

た。到着後、受け入れ検査を

終えたあと東海研究所に搬入

かし、PWR燃料の場合

り、終始なごやかな雰囲気に 面から約六十名の参列音があ

五周年を記念する式典を開

与できるように万全を期して

第三種郵便物認可

東京都立アイソトーフ総合研究所 K125MARKA

> も「お互いに情報交換を行 かむずかしい」としながら り、国際統一基準は、なかな

ナー氏は「国情の違いもあ

たが、この点についてホイズ

化問題が最大の焦点となっ

局速増殖炉安全基準の国際統

い、理解を深めていくことは

大事だ」とのべ、

今後とも話

し合いをつづけていくことの

一照射試験および出力急昇試験一に海上輸送された。

力工学試験センターが実炉で

本原子力研究所の東海研究所 が照射後試験のため、六日日

ら五十八年八月まで関西電力

ンターが昭和五十三年六月か

昇試験を行った。

これは、原子力工学試験セ

美浜原子力発電所2号炉を使

って四サイクル照射を行って

の開発に取り組んでいる原子

原子力発電所の高性能燃料 | を行ったPWR核燃料集合体

原工試

PWR高性能燃料

合工学研究所主催)は最終日の八日、「安全設計基準」をテーマに討議を行い、今後とも高速増殖炉の安全性につ 次欧 期炉の

世界の高速増殖炉開発関係者が一堂に会して開かれていた「大型FBR開発国際シンポジウム」(エネルギー総 R設計の安全強調

尽
科
学
技
術
庁
総
務
課
長
な

資源エネルギー庁開発課

よって検討中の低レベル放

現在、国際的に専門家に

の安全性について「いずれ | ランスとイギリスでは、高速 独)、スーパーフェニックス 州諸国が協力して進めること なっているSNR-2(西 力研究センター高速増殖炉 氏(西独カールスルーエ原 確率論的手法にもとづいてい 考え方を支持した。 化することによって、仮想炉 速炉エンジニアリング設計解 ら除外できる」とのべ、この く考え方の相違があることを これに対し、佐治愿氏(高 | 指摘しながらも、 また、ホイズナー氏は「フ のべた。 | と報告するとともに | 現在の 価も実施することになろう」 は抱括的な基準とすることが ア氏(アルゴンヌ国立研究所 SNR-2では、確率論的評 考えられている」とのべた。 「米国では現在、原子力学会| このあと、パネル討論では 一方、J・F・マーシティ

で高速増殖炉の安全基準につ一も「統一基準はできなくて 原子炉解析安全部副部長)は一だ」として、この考え方を支 「西独でも一重要性を強調した。 持。さらに、マーシティア氏 一共通の認識を持つことは大事 しり、高速炉の安全性について ことはできる」とのべ、今後 欧間で共同歩調をとっていく も、共通のアプローチを取る 界に広がっていくものであ れた安全哲学は、おのずと世 「スケジュールの遅れは、m」ければならない」とのべた。 だが、複雑な許認可による 取り除いていくのはもちろん は「不必要なハードウェアを一の重要性を指摘するとともに

いて、日米欧間で共通のアプローチを求めて話し合いを続けていくことで基本的合意に達した。 減問題についてホイズナー氏 また、安全規制とコスト低一大なコスト上昇要因となる」

ていたのではあまり感じら ひなかったことが多いよう でやってみると、外から見 原子力安全という仕事

々に理解してもらい受けて れてもらうことが、ぜひと に、その安全性を一般の**人** | 汚政を行っていくには、 現実に安全であると同時 その地味でむずかしい安

ての手つづきがどうしても グについても「開発に当っ その点で、公開ヒアリン

とを務めてきたあとの弁で いては、「ねばり強く説得

間に三女。(河野清記者)

追従運転に耐えられるため、 ポ ス F 石油

ことにしており、今回は実炉 を開催する。 油危機時代のエネルギー情熱 経済シンポジウム「ポスト石 議場で、第十七回エネルギー は十一月四日、五日、東京・ 短中期局面をどうみるか」

での現行燃料の試験が終了し (100%に上昇)の出力急 ることなく、試験燃料の制御 験では、 炉の全体出力を変え CC%負荷)—三時間—六時 美浜2号炉での出力急昇試 このシンポジウムでは、

寸法測定、クラッド分析、燃 十一月から六十一年までの三 年間で照射後試験を行う計画 料棒引抜力測定などの試験を で、五十九年度内は外観検査 原研東海研究所では、今年 エネルギー需給予測などにつ 際石油需給動向に焦点をあて 勢」をテーマに、パネル討談 石油危機時代のエネルギー情 いての研究報告と、「ポスト ながら、わが国の短中期的な

形式の燃料もメーカーで製造 原子力発電所で、十四時間一 七八六一)。申し込み締め切 ポジウム係(〇三一五〇一

科学技術庁原子力 咲馨

安全局次長になった

るが、経験を積んで試行錯 必要で、一部には批判もあ をとる 発電所の実績などから、理

が多く、結果的には大きな 臨調の風が吹き荒れる中、 後退、削減にならずにすん 同庁の窓口を務め、「科学 科技庁総務課長時代は、

くことが大切」だと言う。

誤し、少しずつ改善してい

することにつきる」が、大 最善の努力をすること」 心がけているといい、静か

大使館時代を「楽しく」 ま十五年も前のフィリピン 出すという。反日感情が 三女の顔を見ると、時た

日本の努力によってしだい 強かったものが、その後の し好転するなか、現地で三

味ちがった持ち味が出てく ビアノを習っていたので音 月並みだが、「学生時代に 柔」ともなると、そこに一 ためのゴルフ、ここまでは いに本を読むこと、健康の 趣味は碁、手あたりしだ

欧子(よしこ) 夫人との

大手町の経団連会館・国際会 日本エネルギー経済研究所 エネ

派とも十分話し合っていかな

|として合理的な許認可手続き

の場合の二ケースに分けて照

危機」で講演会

ライナ被覆管や中空ペレット 改良燃料であるジルコニウム また、PWR高性能燃料の が「原子力発電の経済性をど うみるか」と題する講演を行 また、とくに特別報告とし 参加数=五万円。申し込み



解析の!

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 く育でます。CRCは、数多くの原子力コード を開発するとともに、海外から優れたソフト ウェアを導入、その利用実績の蓄積が原子力 エネルギー利用推進のお役に立っています。

CRCの原子カプロジェクト CRCの原子カプロジェクト CRCの原子カプロジェクト CRCの原子カプロジェクト CRCの原子カプロジェクト CRCの原子カプロジェクト

●原子炉安全審查用解析 ●核燃料拳動解析

原子炉炉心計算

●臨界解析

● 遮蔽解析

被曝解析

●スカイシャイン解析 ●核燃料サイクル

安全解析

◆伝熱解析

核燃料輸送容器の各種解析

●核融合解析

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

☎(03)665-9711(案内) テレックス252-4362 大阪営業所●名古屋出張所●札幌・仙台・東海事務所● **【RENET 当-ビス-ビュー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 ぐ…原子力解析についてのお問合せ先 CRC第4営業部

☎(03)665-9823(直通)

分野で、比較的高い水準と中

に完成し、それ以来、プラズ

【解説】HL1は今年八月

マ道火実験を行っている。同

研究所に建設された同装置 四川省楽山県にある西南物

的ならし運転に移る予定。

おり、近く第二次段階の総合

目下、中国の核融合研究

度の規模を持つトカマク型

実験装置であり、水準は、七

装置の規模は、日本原子力研

度で、それより磁場が少し強

ズマを発生させ、ならし運転

測定、プラズマパラメータ測

定装圏の準備などが行われて

場の電磁パラメータと特性の

L1)」が完成し、このほど 実験装置「中国環流1号(H 中国最大のトカマク型核融合

計画に従って、排送気システ

現在、HL1はならし運転

ムの改良・整備、主機の各磁

稼働に成功、ファーストプラ

信】磁気閉じ込め方式によるとを示している。

【北京六日発新華社―中国通

段が、新しい段階を迎えたこ

中国最大のトカマク装置

HL 1

が。 磁場の強さは五テスラ、

(3)

究における施設建設と実験手

同装置の主なパラメータ

中国最大のトカマク装置「環流1号」

れる放射性ヨウ素とセシウム一る。ほどのもの」であるとA

が、採賃がとれないので閉鎖

従来、大事故のさい放出さ

一めには、明らかに、十分すぎ

原子力産業会議が協置となっ 今回からフォーラトムと日本

会談では、冒頭挨拶に立っ一

指導者が一堂に会する年で、

に一度の国際的なテーマのも

雲一つない快晴のもと、紅 | たコモンウェルスエジソン社 | は、英中央電力庁 (CEG | ても、その中にある使用済み ワシントンのヒルトンホテルで開幕した。原子力支持のレーガン大統領が再選された直後でもあり、世界経済の 回復にともなう電力需要の増大に対し、原子力発電を有力な供給手段とするために必要な方策を見出すため、熱心 な討論が展開されている。 で、外国人を含めて約七百五十名の参加者を集め、「原子力発電によるグローバルな進展」を基調テーマに、首都 【ワシントン十一日=高橋特派園】米原子力産業会議(AIF)の一九八四年次大会が十二日から三日間の予定 B)のW・マーシャル総裁が、

など、十五か国からの海外参 大会には、仏、西独、スウェ 葉の深まるなか、ワシントン・ ヒルトンホテルで開幕した今|会長が、今後の原子力開発に 加耆約百名を含む、七百五十 | 行うことは有意義だと語っ 今年は、ALFとして四年 デン、カナダ、台湾、日本|調、このような会議に各国の 代表者が参加し、意見交換を おける国際協力の重要性を強 副会長のW・ベンキーAIF また、一九八四年の景気回 状を比較して、問題点を指摘 一英国と米国の原子力開発の現 のか」と題する講演を行い、 するとともに、今後とるべき 「原子力発電では何が本当な

をなすべきかを提案してほし これに貢献するために、今何 た電力需要が、今後増大する | 復で、ここ数年間低迷してい ことにそなえ、原子力発電が 一ないと指摘し、たとえば英国 一が納得する方法で、原子力の セプタンスについては、公衆 る原子力のパブリック・アク 安全性を証明しなければなら は今年、二百万寧をかけて、 方策を示した。 とくに両国共通の問題であ

一スダコタ、オレゴンの三州で

一挙と同時に、ミズーリ、サウ

一関する州民投票が行われ、最 は、それぞれ、原子力問題に

引続き開会 セッションで一時速百将の鉄道列車が衝突し | も注目されていたミズーリ州 閉じ込め時間を目標としてい

プラズマ電流は四百音芸。プ四葉個/立方芸、四十三秒の 二
成、プラズマ半径は二十代 は、コイルの大半径が一・〇ラズマパラメータとしては、 温度八百万度、密度は十の十 テスラ、四十四点芸を達成し オーム加熱によってプラズマる。この九月には、一・六五

|とを、実験により証明したと | ク・アクセプタンス」のセッ 一燃料キャスクに影響がないこ 反原発発議を否決

いての講演があった。 転経験から得られた教訓につ 仏電力庁(EDF)のR・カ ご道が具体的に示され、また は、米原子力産業界のとるべ の未来」と題する講演で ル理事から、仏軽水炉の運

要増へ原子力の対応策探る

一子力本部の高西直哉副本部長 が、また十四日の「パブリッ セッションでは、関西電力原 も予定されており、十三日の 「良いものをざらに良く」の 本大会では日本からの発表 |S)と欧州原子力学会 (EN 角は、世界各国からの熱い討 催で国際会議を開催している S)も時期を同じくして、共 ため、今週のワシントンの一

| ぞれ、パネリストとして発言 | ウェイ、ウォルフクリーク両 会議の松井明常任顧問がそれ スマイス鎭を、日本人として た人に送られるAIFのH・ は、原子力開発に長年貢献し 代理が受賞する。 初めて、向坊隆原子力委員長 また、十四日の晩餐会で を葬った。

・エレクトリック社のL・ト

つづいて行われたゼネラル

方、米原子力学会(AN

定だった。 立方はの低レベル廃棄物を受 け入れる処分場を建設する予 州イグルーに、年間百二十万 棄物協定に加入する予定で、 クリア・システムズ社は、同 これを受けて、ケム・ニュー サウスダコタ州は、州間廃

ることを禁じた発識が、五十 性核種を含むスラッジを、地 オレゴン州では、天然放射

六日に行われた米大統領選] で、原子力推進派が勝利をお | ル廃棄物処分技術とその処分 処策物 2州で住民条可決 | さめたものの、他二州では敗 | 地層が存在すると認めない限 けられ、否決されたのは、 が、連邦政府が認めた高レベー投票を「高電力料金から州民 ミズーリ州で州民投票にか 「州公益事業委員会と州議会 力料金への算入を禁止する り、原子力発電所費用の、電 (発識B) 」というもの。 発議側の代表は、この州民

原発安全性を再確認 型会 「事故時の放出量少ない」

年間をかけて研究した結果、 貝会(YRC)に提出した。 NS会長が、米原子力規制委 とめ、士三日、ヘンドリーA 上ほとんどないとの結論をま 危害を与えるおそれは、事実 えられていたより少ないの される放射性物質の種類と量 は、原子炉重大事故時に放出 (ソースターム) は、従来考 この結論は、ANSの「ソ スターム特別委員会」が一 米原子力学 会 (ANS) | 最も危険だと考えられていた ものも、大部分が格納容器内 一ウ素とセシウムは互いに化合 して固化し、化合しなかった が、ANSの研究によると、ヨ がわかったため、現在の原子 射能放出が、従来考えられて どまることがわかったもの。 粒子となって格納容器内にと | 定までの、 最終運転サイクル の水と水蒸気に溶け込むか、 力発電所の安全性や、原子力 いたよりはるかに少ないこと このように重大事故時の放

仏シノンA2、 閉鎖へ最終運転

二十年の使命終え

一電した。また八三年六月から に入った。 一八四年九月まで、技術的故障 なく運転を続けた。 開始、二十年間に十三方時間 業を終えて、運転を再開し 十万以外・GCR)は、十月 運転、二百二十億人〇日を発 十四日、定例の保守・点検作 一九八五年七月一日の閉鎖予 ン原子力発電所A2号機(二 「パリ松本駐在員」仏のシノ 同炉は、六五年二月に送電

ションでは、日本原子力産業 | を守るため」 としていたが、 実際には、運開間近のキャラ 原子力発電所を妨害しようと

一万票という大差で、この提案 一いう意図は明らかだった。 民は、百二十九万票対六十四 これに対し、ミズーリ州住

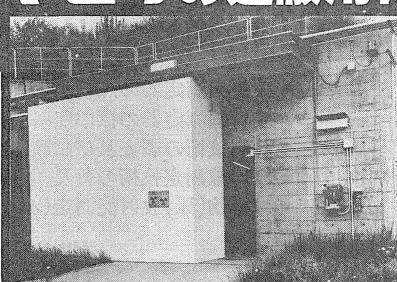
州民の承認を必要とするとい 廃棄物処分場の建設と、同州 ていたサウスダコタ州では、 廃棄物処分場の建設を計画し う内容の住民発議が、六四対 の州間廃棄物協定参加には、 ・システムズ社が、低レベル 一十六で承認された。 一方、ケム・ニュークリア

كتأتي

80余年の豊かな経験と 専門技術が生きています。

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

■詳しくは専用カタログをご請求ください。





製造梯貨工製作所 広島市南区宇品東2-4-34 公(082)大代251-2111 販売/東京・名古ペー大阪・広島・山口・松山・福岡 他全国主要都市に50全店

お問い合わせは晩能平製作所アイソトープ事業部まで

が、原子力情報を収集

立研究所にあるEBR■(F

後さらに開発を進めるべき第

イリノイ州のアルゴンヌ国

子力産業会議(AIF)

「インフォ」は米原

EBR I

M・スタッドネス氏が記事

となくイヤ」だからであっ のは、とにかく原子力は「何

電力が十分に供給され

九七〇年代にあまりにも多

一米国の電力会社は、

後退だ。しかしこれは、原

してみるとそう言えない。

価の危険も

原子力勢力を弱らせるだろ

電力需要の上昇が、反

れほど強くない人々にとっ

「需要増を過少

画を次々にキャンセルして

会社を個々にみれば正しい

言っている。これも、電力 つでも電力を購入できると は、近くの電力会社からい だ。電力が不足した場合に

かもしれないが、これら

全体を全国電力システムと

いるので、新しい発電所計

いる。多くの人が注目する

にした。反原子力感情がそ

て、原子炉建設に反対する

を書いている。これによれ

力をめぐる動きがたん 米国を中心として原子 ねんにまとめられてお 目されています。 マスコミなどからも注 なのず、議会、政府、 原子力関係者のみ インフォ」には、

電力需要増で反

容量は、原子力反対派が支 持派を攻撃することを可能

ば、過去十年間の余剰発電

までの総発電量は一兆二千

億KWHで、そのうち千五

によるものだ。一月~六月 産の一三・四%は、原子力 と、八四年前半期の電力生 E)情報局の発表による

発電容量がある。しかし、

力会社が必要とする以上の いので、現在のところ、電

この余裕はそれ程長くは持

険はないと言っているよう

需要を過少評価している危

「電力会社は、将来の電力

百九十億KWHを原子力発

境問題でいためつけられて

「電力会社は、財政と環

原発感情沈静か

却高速増殖炉の安全性と、金

り大きな意義は、液体金属冷 と、EBRIによる実験のよ

燃料交換と保守点検のため

処理工場で再処理出来ること

働者も、電力会社の正規の職

電所で短期作業に従事する労 の運転停止期間に、原子力発

員と同程度――あるいはそれ

ている間は、原子力の利点

くの発電所を建設したた

い。DOEのホーデル長官

が指摘しているように、過

め、一九八〇年代にはあま

いからだと同氏は述べてい はほとんど考えようとしな

りにも少ししか建設してい

去一年間、石炭火力発電所

米エネルギー省(DO

ほど急速には増加していな

発電所のキャンセル数より

のキャンセル数は、原子力

業務内容

多かった」

ない。電力需要は、十年前

を実証したことにある。その

輪をひろげるために発 行しているものです。 コミューケーションの もとづいて、全米的な 分析、評価し、それに

> 画の中でも、記念すべき業績 今年八月で二十周年を迎えた BR、二万KW=写真)が、 ことは、米国の原子力開発計 初めて送電を開始して以来、 の」安全性を持つことを示し 一候補」たるに十分な「固有

いる。 EBRIは、 規模は 小 の「ロゴス」で、この実験炉 ともに、暖房用の蒸気を提供 ざいが、今までに十五億六千 けられることを立証する、は が、長期的に安全に運転を続 カKWHの電力を発電すると してきた。 つきりした証拠だ」と書いて ノヌ国立研究所の内部出版物 しかし、スミス技師による R・スミス技師は、アルゴ 「ナトリウム冷却増殖炉 原発の短期労働者

聞

ている」

放射線防護でAIFが調査

ているのとは、全く違うこと 者の実情は、一般に伝えられ と呼ばれる原子力発電所労働 時」または「原発ジプシー」 は、いわゆる「短期」、「臨 告の結論だ。この調査結果

特殊性が原因で、原子力発電 は、電力会社は原子力技術の うに報道されることが多い。 連作業に従事しているかのよ については、ほとんど、また は全く放射線教育を受けずに 所で「短期」労働者を採用し 雇用される素人が、放射線関 しかし、NESPの調査 般には、これらの労働者 -電力会社や請負業者---

ジェクト(NESP)」の報 IF)の「全米環境調査プロ 細な調査を行った米原産(A 時雇用

員について、初めて詳 以上――の放射線についての これは、原子力発電所の臨 画をたてる。 の保守・修理作業を行なう計 止する燃料交換時に、すべて 社は通常、六十日間運転を停 限り多くするために、電力会 る。原子力発電量を可能な

実際的でないと考えている。 力会社は、その間に必要とす る多人数の作業員を、正規の 業が集中しているために、電 職員として採用することは、 このように、保守と修理作 しかしNESPの調査は、

を明らかにしている。 は、あちこちの原子力発電所 働者であることを明らかにし 従事しており、原子力産業界 ている。つまりその大部分 てみた場合にのみ「短期」労 が、その原子力発電所につい 用されている作業員の多く このような運転停止期間に採

結果は、高速増殖炉は、「今 ていると同技師は述べてい たとえば、EBRIの実 必要のないことなどを「強く 発電所からの送電が完全に停 喪失事故を乗り切れること、 はEBRIは二次冷却材の 止してもプラントを停止する 不唆」 しているとスミス技師

初送電から20年

験は、運転中に燃料が破損し

ていることを明らかにしてい 線被曝の可能性のある区域で するのと、全く同じ採用方法 NRC規則によると、放射

と放射線の生物学的影響につ は、電力会社は、放射線防護 作業をする労働者に対して

地方の緊急時計画なしで

運転認可発給可能

米議会、NRCに権限

のサフォーク郡が、緊急時計 ホワイトハウスへ送った。 限を強調した法案を、十月に 緊急時計画をもとに、原子力 C)が、電力会社の作成した も、原子力規制委員会(NR の緊急時計画がない場合で ョーハム原子力発電所立地点 発電所の運転許可を与える権 この法律は、たとえば、シ 米議会は、州・地方自治体 庁(FEMA)が承認した州 画で協力を拒否し続けても、 なくとも、NRCは、二般 ・地方自治体の緊急時計画が 八五年度予算法案に含まれて 規定は、NRCの一九八四/ 画を許可できるものだ。この 電力会社が作成した緊急時計 NRCは、ロングアイランド 同法案は、連邦緊急時管理 モニター紙 盛んな原子力

設を訪問している」 カナダで、五十一の原子力施 氏くらいしか喜こびそうにな い旅行だ。しかし、昨年は百 万人以上の見学者が、米国と 原子力発電所のガイド付 --これは ・ワット

を示している。また、計算上 ても、十分に安全であること なのだ。 にとっては、定常的な労働音

いての教育を行うことになっ

の運転によって危険に曝され住民の健康と安全が、発電所

できるような、州・地方自治

ることがないと合理的に保証

画があると判断した場合に 体または電力会社の緊急時計

だ。これは、他の業界が組合 している労働者の大部分は、 請負業者が短期ベースで雇用 に加入している労働者を採用 いる熟練電気技師や溶接工 NESPの調査によると、 ける教育は、原子力発電所の 正規労 働者 が受ける ものと 「基本的には同じ」ものだ。 さらに、 NESP の報告書

ータによると、短期労働者の に対して実施している。 育を自主的に、自社の労働者 はるかに小さい」ということ 放射線被曝は、「規制値より によると、請負業者の四〇% は、電力会社の行う以上の教 また、現在得られているデ は、原子力発電所の運転認可 を発給できる」と規定してい

持者であるA・シンプソン上 いると述べている。同法案支 も、このような権限を持って NRCは、既存の法律の下で ワシントン市の観測筋は、

や地方自治体が緊急時計画作 ることを許す意志のないこと を再度強調し、譲会は、「州 完成した施設の運転を妨害す 成を拒否することによって、

クリスチャン・サイエンス 施設への訪問

放射線測定の 信頼性向上のために

- 放射線測定器の点検、修理、校正
- 放射線測定器の標準照射
- 計測技術の調査及び試験研究
- 放射線測定技術の普及
- ●排泄物(尿)放射能測定(バイオアッセイ)

(財) 放射線計測協会

THE INSTITUTION OF RADIATION MEASUREMENTS

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL 0292 (82) 5 5 4 6

の拡大で、現在の百三十万K

同計画の中心は原子力発電

を増している。

一方で、エネルギー問題に

%にもっていこうというもの

てきており、原子力開発に対

ている。これは八〇年、八三

手続が改良され、スピードア

ップがはかられた。同法の適

ギー計画」が八一年に策定さ

対は、環境保護グループの反

この中で地方議会による反

対運動も加わって一層複雑さ

力をしてきたが、最近は広範

な理解が得られてきたと評価

さらに、八三年一月に承認

力のPAを改善するための努 セミナーを開催するなど原子

にしようとする「国家エネル 一九九〇年までに五〇%以下 ネルギー供給の六六%を輸入

を超えている。また、一次エ

に占める輸入依存度が八〇%

十年間は、財政困難、政党間

までは順調に進んだが、この

理解增大

設コスト上昇に起因した原子

反対派の最近の論点は、建

イタリアは、全エネルギー

IJ

OECD・NEA報告書から

石油にたよっており、これを

り、思うように進展していな

定サイト住民の反対などによ における政策の相違、

など、多岐にわたっている。

考慮し、各種シンポジウムや

時計画、プルトニウムの措圖 おける発電所の安全性や緊急 ックエンドの問題、事故時に 力の経済性、燃料サイクルバ

(1

に入った。九〇年代もエネル

る」とし、事態の悪化を懸念している。 社は、「二年間にもわたって一基発注が続くようであれば従業員のレイオフも考えられ 能性は小さいようだ。また、今回の決定について、同国の原子炉メーカーのフラマトム 動向をみつめ、もし必要な時期がくれば二基に増やすこともあるとしているが、その可 ネルギー担当次官が語ったところによると、八六年については今後のエネルギー消費の 所建設発注を各年一基にすることを決定した。 閣議後の記書会見で、 M・マルヴィ・エ フランス政府は十月三十一日の閣議で、一九八五、八六年の今後二年間の原子力発電

り、エネルギーは豊富な時代 月に提出された長期エネルギ 今回の閣議決定は、昨年七一足に直面することはない」と一し、仏産業界に占める原子力 同報告は、「八〇年代にな 計画諮問作業部会報告書の め、毎年一基程度の発注が適 一当と結論づけていた。 一びを見込んで、原子力発電所 も新規建設の必要はないもの の、産業界の活力維持のた |注を行う| 案を今年初めに承 六年まで少なくとも年二基の |産業の重要ごを確認し、「九 の後の二十世紀中は六基の発 原子力発電所発注を行い、そ

方針を確認、

産業界としては後者案に期

ン原子力発電所1号機(PW 社所有のディアプロキャニオー

いたことによる。

機に対する認可発給停止を解一

れていたが、その後、反対派

の提訴により認可の発給が延

ン社のバイロン原子力発電所 日、コモンウェルス・エジソ 初、八月二日に認可が発給さ一

また、NRCは十月三十一 | 千KW) に対し、燃料装荷お

成功例だとしている。

よび五%までの低出力運転を

ギーの海外依存は続くが、 不一経済社会理事会 はこれに対一待を寄せていたわけだが、 電 一方、大統領の諮問機関の

C) は十一月二日、パシフィ

これは、コロンビア巡回控

米原子力規制委員会(NR | 力運転認可を発給した。

*ZRC ディアブロは全出力認可

| ック・ガス&エレクトリック | 訴裁判所が十月三十一日、同

考えられるわけだが、これにうに近隣諸国への電力輸出も 対し、八四年は二百五十億K一として、その対策に苦慮して が三十八億KWHだったのに ついても、八二年の輸出超過 | を受け、同社の二千三百人を | は、動かしがたかった。 が七五%にもなると予測され ことや、既に発電量の五五% (EDF) が指摘しているよ しかし一方では、電力庁

力需要の伸びが期待できない 一待できないことなどから、 輸出への依 存も 難しいよう

順調に進

砂

ピッカリング原発 作

ともに、先に倒産した親会社 員の三分の一をレイオフしな 受注が年一基に限定されてし のクルーゾ・ロワールの影響 ければならなくなるとすると まうと、二~三年内には従業 トム社は、この数年間の国内 一に進んでいる。 |ことになったカナダのビッカ リング原子力発電所(写真) め、圧力管全部を取り替える 1、2号機の除染作業が順調 から大量の重水が漏洩したた 力管一本に亀裂が生じ、そこ 昨年八月一日、二号機の圧

受け入れる可能性も出てきた タリオ・ハイドロ社による て、原子炉表面の放射線レベ 階にあたる除染作業によっ と、圧力管取替計画の第一段 同機を所有・運転するオン

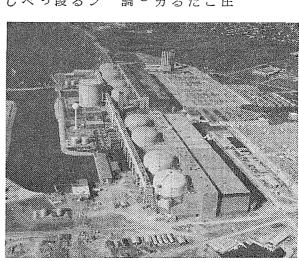
や、輸出国の需要の伸びも期

2原発に運転認可

れる化学除染法のうちの希薄 CAN-DECON法とよば 今回採用された除染法は、

ルは、当初の八五%も減少し

レムから六十。デレムに減っ



線量率は一時間あたり五百ジ 液法で、

1号機の原子炉表面 界で最初の完全なシステムのは、原子炉の除染としては世 同社では、今回の除染作業

| R、百十万KW)に対し全出| ディアプロキャニオンは当|期されていた。 1号機(PWR、百十七万五

行われなければならなくな 通産省が主催して行われる。 第二次は原子力安全委員会が

電力の二八%、二〇〇〇年ま らすことが政府のエネルギー の五〇%にも相当する。 り、これは金額では全輸入量 を担うと期待されているのが 政策の柱となっている。 原子力発電で、九〇年までに 〇年代初頭までに五〇%に減 四%は石油で、これを一九九 八三%を輸入に依存してお この目標達成において主力 現在、輸入エネルギーの七 日本は全消費エネルギーの り非常に機微な面もあるが、 処分などだ。 向かっている。

供給の大半を石油と天然ガ

六%を発電している。

イクル能力を高めることにあ のシェアを拡大する計画がと でには三九%まで原子力発電 基本方策は、国内の燃料サ が、そのための公聴会が系統 重要なのは、建設予定市町村 原子力発電の推進でとくに

厳終決定は二十二か 月以内に か所のサイトが選ばれたが、 々と

主催し、とくに安全性に焦点

態度は、日本が世界で初めて よるリスク、放射性廃棄物の のは、安全性、原子炉事故に 全体的には原子力発電容認に 原爆を受けたということもあ 近年、関心が高まっている 一般国民の原子力に対する 年にはそれぞれ全体の四五 スに依存しており、一九八〇

政府レベル、電力レベルなど オランダでは一次エネルギ 才

治と絡んだ部分が非常に多 いえる。 独との協力による濃維事業と イクルのほとんど全般にわた %、四七%を占めていた。 って関与しているが、その中 原子力に関しては、燃料サ

大きな関心と反動をもたらし

しないことを勧告し、これが 報告では、原子力発電は拡大

塩層調査などが発表されるや

廃棄物の最終処分のための岩

今年一月に提出された最終

運転中の原子力発電所は一

会に始まった。この時の論点

ダ 源三法」によって行われ、地 政上の奨励策は、一九七四年 域社会の諸環境改善や代替エ に公布された、いわゆる「電 また、発電所立地地域の財 固まる

に対する理解を深めるため、

その他一般の人々の原子力

みられなかったが、七四年の 30計画への参加、さらには 原子力に関した論争は当初 と移り、現在は経済性につい 力の拡大賛成は二一%、現状 四七%だった。 所の閉鎖を含めた計画拒否が をもとに二千回の地方討論会 将来のエネルギーのあり方を 維持が三0%、運転中の発電 万二千名が参加したが、原子 を開催した。討論会には約四 て発表するとともに、同報告 るための資料を中間報告とし は、各種エネルギーを対比す **深ることになった。同委員会** 立の運営委員会が設立され、 たものだったが、その後、核 八一年には政府によって独

研究開発業務

各種施設の運転・保守

輸送容器の整備・保管 環境試料の分析・測定

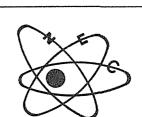
放射線計測器の点検・較正

各種放射性廃棄物の処理

各種コンピュータのメインテナンス

機器・設備の除染・解体・撤去

西ドイツ・クラフタンラーゲン社と技術提携



原子力技術株式会社

社 茨城県那珂郡東海村村松1141-4 東海専務所 東京事務所 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 TEL 03 -498-0241

勝 田 工 場 茨城県勝田市足崎西原1476-19 TEL 0292-85-3631

TEL 0292-82-9006

はかるにあたっては、燃料サ

約二百六十名が参加したFBR国際シンポジウム

第三種郵便物認可

うまくいっていないのは、ほ

については、発電規模の選

高速増殖炉のコストダウン | 伸びが低いため、発電能力が

最近、 米国で原子力開発が

とんどコストの問題だといっ

くも過言ではない。

米国には、豊富な石炭質源

「重要なポイントとなるのは規

模の問題で、米国では最近、

ある。建設期間が長ければ、

建設スケジュールの問題も

要因となる。このうち、最も

からだ。

一働率を下げざるを得なくなる

需要を上回るよう になると 稼

設コストを四百五十~五百が

ノKW低減できることがわか

KWに上げることによって建

つくろうとする時には、この

ということで小型炉への関心 小さい方が良いのではないか

| くなるが、この点、小型炉は | それだけ財政的リスクも大き

せよ大型炉にせよ石炭との競

設するばあいには、小型炉に

アメリカで原子力発電所を建

しかし、いずれにしろ今後

建設期が短かく、有利だ。

合が重要だ。

このため、新しい発電所を

有炭火力との競争がひとつの

高速増殖炉を開発していく

は行われていないが、検討し

リットがあり、LSPB(大

点については、まず、不必要

また、簡素化は、安全面で一力の考え方を支持している。

なぜなら、米国では電力の

があり、しかも安い。



の講演から日米欧のコスト低減戦略の概要を紹介する。 今号では、同シンポジウムでのB・サイチェフスキー氏 (仏電力公社建設局次長・NERSA社長)、D・C・ギ フス氏(米国電力研究所COMOジェネラル・マネジャー)、小島零氏(電事連高速増殖炉開発準備室長)の三氏 **源性をどう確保していくかが最大の課題となっているが、今回のシンポジウムは仏、英、米、西独、イタリア、日** 二面既報のとおり、エネルギー総合工学研究所は六日から三日間、東京・千代田区の如水会館で「FBR大型炉 発国際シンポジウム」 を開催した。 二十一世紀のエネルギーをになうFBRの開発については、今後、実証炉の経

キー氏(EDE)欧州国際協力で成果B・サイチェラス欧州国際協力で成果 の簡素化すすむ

は言うまでもない。 ろん安全性、信頼性も確保し っていくにあたっては、もち ていかなければならないこと こうしたなかでヨーロッパ

滅をはかっていくことが大事 たりのトータル・コストの低 は、FBR開発について長い 歴史を持っており、基礎知 とくに、スーパーフェニッ 一を完了した。このあと、来年

こうした経済性向上をはか | ウンの良いベースとなるもの かっていくには、単一モデル の元てんを開始し、最近これ 炉は今年六月からナトリウム クス実証炉は将来のコストダ ていくことが重要だ。 のFBRをシリーズで建設し スーパーフェニックス実証 今後ともコストダウンをは

| は臨野を予定している。 まーを進めることにしており、 たー大幅なコスト上昇が予想され ックスーⅡでは最新の知見に を大きくとったことも大きな もとづいて安全面での合理化 原因となっている。 このため、スーパーフェニ た

石炭との競合が条件

始する予定だ。 同炉のKWあたりの建設コ

で実証炉であることにもよる ックスーーのコストが高くな 予測されている。 火力と石油火力の中間程度と このようにスーパーフェニ

ら三か年計画で、メーカー

この目標をめざして今年か

ことを目標としている。

の主要機器の概念設計を行っ 焦点となっている。 ら三か年にわたって、ループ 型炉の概念設計とタンク型炉 電力業界では一九八一年か 一を二グループに分け、一つの グループ(三菱グループ)に

しかし、この概念設計では

WHあたりの発電原価は石炭 当面、実証炉の建設費をどの 設費を低減することにあり、 大の課題は、安全性、信頼性 程度軽水炉に近づけうるかが FBRの実用化にとって最

行っている。

を対象に、徹底した合理化を もらっている。 型炉(日立、康芝グループ) めざした共同研究を実施して

また、各グループには、そ一討しているほか、炉心を同筒 耐霆面でのメリットを考え、 軸方向非均質炉心の採用を検 たとえば、タンク型炉では

も考えられる。たとえば、大 上にもつながると同時に、経

は米国の電力業界も支持して しようとしたことがあるが、 ながるからだ。かって、米国 せ、機器コストダウンにもつ 標準化は稼働率を向上さ

こうした標準化の原則は今日 この観点から米国の電力会 標準化戦略も重要で、これ これまでに主要機器の耐震性 |二国間情報交換などをすすめ も各国と話し合っていきた 炉の研究に着手してもらい、 は、三年前から主にタンク型 頼性評価に関する研究を実施 支援するような研究として、 してもらっている。 ら三か年計画で、電力の行っ についてその成立可能性を確 ている合理化設計を側面から これに引き続いて、今年か また、電力中央研究所に の約二・五倍と見込まれ、K

水炉の一・五倍以内に抑える一 ている。この観点から、電力 FBRの建設コストについ

なっている。炉型選定は一九 資料を準備してもらうことに 研究として実施してもらい、 八七年に実施する予定だ。 れぞれ他の炉型の設計を自社 プラントの原子炉出入口温

と一次系ポンプなどの機器を

アイデアを採り入れた設計を一なアイデアも出されている。 納施設設計、耐壓設計等に 五十度、百二声写/平方珍好 度は三百五十五度/五百十 は、これまでと違った斬新な

|イデアについて適切なもの 的な設計をまとめたいと考え り、メーカーを支援し、合理 めており、きわめてユニーク 海外の友好関係にあるメーカ などについて検討している。 することによって配管の引き する機器結合方式などを採用 と機器を結合して配管を省略 るノズルレス配管方式、機器 ーの協力を得ながら設計を進 的な設計構想を固めつつある 回しをコンパクトにする方式 については資金援助などによ 今後、このような新しいア

計基準事故から除外すること とえば仮想炉心崩壊事故は設 少をはかることにしており、 屋の大きさの縮小、資材の減 回炉では、このほかにも建 一器の大きざは、スーパーフェ |にしている。また、原子炉容 | 屋に使われるコンクリートの ることにしている。 力は百五十万KWにアップす ニックスーーと同じだが、出 これらの簡素化により、ス

れ、蒸気供給システムのスチ 量はKWあたり五〇%削減さ ことになっている。

に代って、長方型にすること - は、原子炉と蒸気発生器建 - わった多くの関係者が働い ールの量も三五%削減される ェニックスーエ計画にたずさ 同炉計画には、スーパーフ

きたい。

を介してルーフスラブから吊

パーフェニックスーⅡで

ており、コスト低減面で十分

経験が生かされることになろ

かれていることを指摘しておけなく、欧州以外の国にも開 協力は決して閉鎖的なもので

の約3分の1を本講習会受講者が占めるに至ってお ります。今回も、核燃料の使用、取扱い、成型加工、 輸送・運搬等に係る関係者を対象に、核燃料の性質 から取扱技術、安全管理、障害防止まで一貫したカ リキュラムを組み、最終的には資格取得をめざした 講習会と致しております。

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 2) 参加費:7万8,000円(会員外9万2,000円)

テキスト、資料、昼食代を含む。 3) 募集人員:50名

4) 申込み締切:昭和59年12月3日(月)

5) 申込み先:日本原子力産業会議・業務課 東京都港区新橋1-1-13

> 東新ビル6F TEL (03) 508-2411(代)

「序論・核燃料の性質(1)」 (物理的・化学的性質、臨界、核分裂、崩壞系列他) (月) 高橋洋一氏(東京大学教授) 「燃料取扱技術(1)」 ―製錬・濃縮 $\frac{12}{11}$ (ウラン製錬、PNC法、カスケード、SWU他) (火) 矢戸弓雄氏 (動燃・ウラン濃縮本部部付主任研究員) 「燃料取扱技術(3)」一再処理・臨界管理・廃棄物 (使用済燃料、FP、再処理、放射性廃棄物他) (水) 阪田貞弘氏(日揮㈱原子力事業本部理事・副本部長) 「核燃料関係法令(1)」 12/ (原子力基本法、定義、原子炉等規制法、危險物他) (木) 星野忠也氏(動燃・再処理工場付主任研究員) 「核燃料関係法令(3)」 12/14 (核燃料の加工に関する部分、運搬規則他) (金) 佐藤元重氏(三菱原子燃料㈱総務部副部長)

「放射線の測定と管理区域」

(放射線単位、測定器、モニタリング、管理区域他)

山本峯澄氏(原研·保健物理部放射線管理第2課長)

 7_{15}

(土)

17:00 照射下のふるまし (被覆管、燃料要素、スエリング、フレッテング他) 菊地 章氏(原研・実用燃料試験室) 「燃料取扱技術(2)」 一転換・加工 (転換、加工、検査、ペレット製造、燃料製造他) 室田和夫氏(日本ニユクリア・フユエル(㈱製造部長) 「燃料取扱技術(4)」—Pu燃料·保障措置 (PuO2粉末の取扱い上の問題、保障措置他) 湯本鐐三氏(動燃·Pu燃料部管理課長) 「核燃料関係法令(2)」 (原子力発電所内外、核燃料の使用に関する部分他) 木佐木裕氏(電事連·新会社設立準備室部長) 「放射線被曝と障害防止」 (体内外被曝、決定臟器、ICRP勧告他) 赤石 準氏(原研·保健物理部体内放射能課長)

一設費の低減に全力

(電事連) 斬新なアイデアも

ラズマ条件」の達成をめざし

開発部長)という。調査の結

ルを使用しているなど。

果、設計要求限界でもあり検

れ」(吉川允二天型トカマク ッとしたのは真空容器のも

据え付けを行い、今年度に入

容器の容量は約百二十立方別

あり、これを大気圧から月の

も先どりする形で不純物制御

もできる。核燃焼を行わない

表面(太陽の反対側)程度の

開始し、五十七年度終りから

昭和五十三年度から製作を

出限界でもある一ミクロンの

穴が一か所開いていた。 真空

画はない。約十秒間の長パル

い、DITによる核燃焼の計

って総合機能試験を行ってい

(7)

中性粒子入射装置と四台の高

条件達成の一番乗り競争がし

を流すジュール加熱実験を開

一方、世界的には四大トカ

始めからプラズマの中に電流

今後の予定では、六十年度

真空にするのに通常一週間程

子力研究所は六日、本体据え T-60を、コイル通電実験を

ECのJET、ソ連のT-15

器類のうち一千億円が本体、

・土地が六百億円。さらに機

が計測機器関係となってい

同装置は、米国のTFTR、

学的可能性を証明するため、 ク装置と呼ばれ、核融合の科 と合わせて世界の四大トカマ

投入するエネルギーと核融合

今までの試験で「一番ドキ

反応で発生するエネルギーが

核融合研究を進める日本原

中の臨界プラズマ試験装置了

년 60

本体据え付け終了

付けを終了して総合機能試験

前に記者団に公開した。

ウラン濃縮用遠心機の量産化技術

ンの道探るコストダウ 61年度メドに要素試験

に一本化することになったもの。最終的に昭和六十、六十一年の二年間に自動化ラインなどの要素試験を行い、国 ープに補助金

で出し、

量能化技術確立のための技術開発を行って

きたが、

今回の新会社設立を機に補助金も新会社 **膝競争力のある

壁産化技術にメドをつけていく方針だ。 - 用遠心分離機の量産化技術確立に全力をあける考えだ。同省では昭和五十七年度から日立、東芝、三菱の三グル 通産省は民間が十二月一日に設立を予定しているウラン濫縮用違心分離機製造会社に補助金を出し、商業プラン**

これまで実用化されている | いわば洗濯機の脱水機のよう | トはあまり期待できない。 一ものの、逆にスケールメリッ一って過言ではない。 そのため、小規模でも経済一ストをどれだけ下げることが 占めるため、経済性がとれる 六~七割を遠心機のコストが できるかにかかっているとい かどうかは、この遠心機のコ むしろウラン濃縮コストの 一縮パイロットプラントのケー スでは、遠心機の台数が七千 三菱の三グループでも、どち | 県人形峠に建設したウラン濃 製造にあたった日立、東芝、 台にすぎなかったため、その

らかというと手づくり的な作 しかし、動燃事業団が岡山

ちガス拡散法は電力を多く消

心嬰としない。

性がとれるという利点がある

わけてガス拡散法と遠心分離 | ウラン窓とウラン窓を分離す

に高速回転体による遠心力で

法の二種類があるが、このう | るため、電力はそれほど多く

一もかかっていた。 実情だ。このため、当然手間 七コーナーに分かれ、エネル クトロニクス、生活、特許の 術、情報、メディカル・エレ 業で、製造を行ってきたのが 産業、新材料・案子・共通技 科学技術館で第五回日立技術 東京・千代田区北の丸公園の 同技術展は、エネルギー、

が有利になるという。

磁石では、消費電力、冷却水

量が膨大となり、超電導磁石

ラントでは遠心機の台数も大 | 動化する量産化技術を確立 されている商業ウラン機縮プ ところが将来、建設が予定一きく増えることになるため、

こうした製造工程を大幅に自

製造コストの引き下げを

一をつけていく考え。

金も新会社に一本化し、昭和

T-15を除くと、今のところ E丁がそれより数か月遅れの ろ、JT―60が八七年秋、J ただ各装置とも、それぞれ 体で炉本体を囲んで実験を行 近できない。それ以降の実験 は、新たにコンクリート遮蔽 ム程度まで下がらず、人が接 さらに原研の計画では、外 一はかることにしているもの。 す形で設計を進めてきたが、 から三グループに補助金を出

迎産省では昭和五十七年度 | 化などを進め、最終的に国際

程の自動化、製品計測の自動

具体的には遠心筒の製造工

競争力のあるウラン濃縮コス

トの達成をめざしていきたい

には六十二年秋の臨界達成を けを行っていく方針。最終的

JT-60全体の総建設費は

独自の特徴をもっており、臨 的小型で実際にD一丁による 燃焼を行うほかプラズマ断面 界プラズマ条件達成のみが総 が非円型と進んだ設計となっ 核燃焼をめざし、JETも核 JT―60は原料に水素を使 実験炉 (熱出力四十四万以 なくても核融合反応が持続す W)を一九九〇年ごろから、 る「自己点火条件」をめざす 部から加熱エネルギーを加え の建設費を六千億円、原型炉 の開始を想定している。 二〇〇〇年ごろからは原型炉 原研のある担当者は実験炉

くなってくることは必須で、 的可能性だけでなく、経済 的、社会的な検討要素が包こ 億円程度との見通しを明らか にしており、今後は、技術 所構内に完成したアスファル 物処理施設の運転を開始し ト固化方式による放射性廃棄

ることが、実験炉実現へ向け ての大きなステップとなるも ことができるかの見通しを得 濃縮廃液、可燃性雑固体廃棄 り、焼却もする施設。 めにアスファルト固化した 物や廃油を大幅に減容するた 運転によって発生する放射性 固体ドラム缶に圧縮減答し、 同施設は、原子力発電所の

缶に詰める方式に比べ、体積 %。これまでのセメント 固化 固体を毎時七十五ぎら、廃油 に比べ、体積で六分の一。 (水分蒸発屋)は毎時二百点 化体とするもので、処理能力 ト固化施設アスファル

飯郡高浜町の高浜原子力発電 関西電力は一日、福井県大 | 入して、発電所内に貯蔵保管 廃棄物を大幅減容 アスファルト固化装置は、

混合し、水分を蒸発させて固 放射性廃液をアスファルトと NMR-CT用

日立 第5回技術展開催

どの模型が展示されたほか、 トロニクス分野では、同社が い、壁面ロボットが展示され 河用する知能移動ロボッ また、メディカル・エレク

外国からの導入した超電導磁

して注目ざれている。 他の医療機器メーカーでは

T)の超電導磁石、超電導磁 **嵐近、開発に成功した核磁気** 石用小型ヘリウム冷凍機も展

ージングに移行しつつあり、 質の画像を得るために低磁界 イメージング磁界が〇・三章 イメージングから高磁界イメ ZMR-CTお、よび高品

日立製作所は十二日から

いる。 る構造となって を極力小さくす 蒸発量をさらに ができ、冷媒の を設置すること この超電源磁

による影響はなく、しかも画 断装置又線CTに比べると入 NMR一CTは、同種の診 石を使ったNMRーCTを開

生することができ、液体ヘリ 発、発表していたが、日立で は同社の中央研究所や日立工 イメージング磁界を容易に発 導磁石は、高均一で高安定な

価 9,200円(送料別) (10部以上一括購入の場合1割引き)

ウムなどの高価

実務者のための

単パルプは国別ソのつつまし ●軽水炉関係に従事し、その一端を担っている人が

- 軽水炉発電の全体像を知る上での解説書 ●原子力発電所原子炉設置許可申請書の添付書類8 ~10に記載すべき事項を安全設計面を主体に記述
- ●実務者の研修用としても必携

- 本書の特徴
- 1) 原子力工学など専門知識を要さずに理解できるよ う、数式はできる限り使わず、多数の図表を添付 して文章により解説した。
- 2) BWR, PWRのどちらか一方の炉型の記述のみ 必要な読者に対しても,理解できるよう編集した。
- 3) 執筆陣には原子力関係の第一線で活躍する約50名 の専門家を起用し、最新の情報を盛込んだ。

▶ お申込みは(財)原子力安全研究協会 資料室 〒100 東京都千代田区内幸町 1 - 2 - 2 日比谷大阪ビル 2 号館 TEL (03)503—5785(代)

八月から本格稼働を始めたウリミバエ不妊虫大量増殖施設

度以降六十一年度までの三年

が協力し、能力は当面の宮

群島防除に必要な週当た

ップリング氏が米農務省で牛

や羊の皮膚下に発生するラセ

に根絶に成功している。

米島で四十九年から不妊虫放

原子力研究所の 高 崎研 究 所

性のメスと交尾させて遂に た不妊虫のオスを放飼し、野 上朝の首里城があった場所

一般に、ウリミバエが繁殖

この付近は、その昔、琉球 沖縄県那覇市首里—。

のここに大きな茶褐色の近代

く、このミバエの寄主植物の

接に被害を受けるだけでな

物に被害を与える大量のウリ

この建物には、

などの果菜類、パパイヤ、マ

ト、ピーマン、サヤインゲン

ボチャなどのウリ類、トマ 地域のニガウリ、スイカ、カ

沖縄のウリミバエ防除事業

る。つまり、ウリミバエが生 大きな被害を受けることにな 限されるという目に見えない 移動が植物防疫法によって制

なるとの試算もある。

UF6ガスと水素を反応さ

一選。コストともに、GECO

核燃料コンバージョン社

ら二酸化ウラン=UO2=への転換)についての技術交換契約を締結した。同社は、独 目に開発してきた住友ADU法(湿式技術)と組み合わせて、原子燃料の高品質化とコ ク社との間で乾式法によるウラン原子燃料の再転換技術(六フッ化ウラン=UF6=か 同社は 住友金属 鉱 山の一 | 2) を生産し、U02の安定 | 内供給メーカーとしての責任 スト低減化をはかり、再転換技術の実証技術を確立する方針だ。

向けを中心とする日本の原子 | る、わが国の原子力発電規模 に開発した住友ADU法(湿 した国内供給メーカーとなっ しかし、今後に予想され

|る二酸化ウラン粉末(UO|子燃料需要の増加に対し、国|ラン燃料の再転換法は、まず、|を行った。 両者の申し入れ主| などを求めている。燃料需要の約五〇%に相当す | の増大と、これにともなう原 | 乾式法(GECO)によるウ | ウム輸送について、申し入れ | し、警護に万全を開

GE社技術を採用することに を果たすため、より生産性の 高い開発実証済みの効率的な

を生成させ、この生成物をフ 純度の高い粉末とフッ化水素 せ、U3O8+UO2F2の 末にする。フッ化水素は、吸 +UO2F2粉末はロータリ イルターで分離し、U3O8 ッ化水素酸として回収する。 り還元脱フッ素してUO2粉 力は二百十少U/年で、従来 キルンで水素と水蒸気によ 一法が有利だという。また、乾

を採用する工場の増設と生産 出来るだけ早い時期に同技術 増大の動向を見極めながら、

び安全性などに関する改良を 情に適合するよう、品質およ は、この技術を日本の国内事 日本核燃料コンバージョン

のADU法と比べると、建設一を開始する方針。

| 式法なため、排水量が湿式法 に比べると約十分の一にな ができよう。 ある巨大エネルギー―原子 ーの利用次第ということ

放射線等の理論の全てにつ 分裂反応や、核分裂によっ ルギーの発生過程である核 いて、容易に理解を得るこ て生成される放射性物質と しかし、この原子力エネ 世紀最大のエネルギー革命 類を滅亡させることも、今 人類が地球上で共存其栄

啓蒙活動を行っている人々 体等で放射線利用に関する 直接
たず
さわって
いない
人 ト」は、放射線関連業務に

四三一五三二一)発行。九西原子力懇談会(O六一四

とは、今まで非常に困難で がこのほど発行した「女性 あるとされてきた。 原産·関西原子力懇談会

放射線アラカルト 女性のための

について、それぞれの分野 物への影響、放射線管理の 射性廃棄物の処理処分など 概念と技術、放射線利用、

事故とその対策ならびに放 A5判、百六十八頁。

を提供するやさしい解説 にも放射線の基礎的な知識

この一年を知る確かな道し

画はいまだに確立されておら

三、プルトニウムの利用計

ず、見通しもないままプルト

B5·560頁/上製箱入/定価5,600円(送料350円)

ハイライト●エネルギー●原子力発電●原子力安全と環境問題●立地・P A ●軽水炉・新型炉開発 ●核燃料サイクル ●放射性廃棄物・原子炉廃止措 置●原子力船●核融合●RI・放射線利用●原子力産業●国際問題と原子 力外交●各国の動向●内外の原子力機関・企業●略語●原子力年表他

日本原子力産業会議・業務課へ ご注文・お問合せは



〒105 港区新橋 | - | - |3 東新ビル6階 TEL 03-508-2411 (代)

社会、共産が申し入れ トニウム 輸送中止変要請 「十一月十五日早朝、フラン

相次いで科学技術庁を訪れ、 フランスからの返還プルトニ 社会党と共産党は十二日、 | 旨は若干異なっており、社会 く、警護に万全を期す」こと 「輸送経路、日時などを公表

し、陸路、東京、千葉の人口

スから東京港にプルトニウム

|止するよう要求する| として

の輸送路の安全対策は何ら確

めて深刻な災害をまねき、そ

ルトニウム輸送をただちに中

社会党の申入港によると、

|る] とした上で、「今回のプ |物質で、輸送中の事故はきわ

密集地を通過して茨城県東海

つぎの四点を上げている。

その理由として社会党は、

一、プルトニウムは超猛毒

沿線住民はもとより、国民に

輸送については極秘とされ、

ニ、とくにプルトニウムの

村に輸送されると伝えられ

農業の明日がかかっていると ンゴウなどの果実類を他の地 な目に見えない被害も含める 不妊虫大量増殖施設は、昭和 とウリミバエによる全体の被 域へ持ち出すことが禁止また 沖縄県によれば、このよう が一回に二~三十個も産卵設が必要なのは、ウリミバエ し、一世代に多いものでは一 億匹生産規模に増設する予定 けて内部設備を週当たり約一 を重ねる(一世代約一か月) 千個以上の卵を産み、最適条 週単位で大量増殖する施 島でも根絶に成功した。さら ラソー島(種子島と同じ広さ) 絶させ、その後、フロリダ半 でラセンウジバエを半年で根 四年にベネズエラ沿岸のキュ えついた、と言われている。 ニップリング氏のアイデア

不妊虫放飼法を適用し放飼工

十六年度まで)、奄美群島全 みないものと農水省は述べて さにおいては、世界でも例を 事業は、その計画の規模と広 まで)のウリミバエ根絶防除 受害施中(昭和六十三年度 現在、沖縄県全域(昭和六

したことは、関係者を勇気づ 大量増殖施設が五十七年度 のウリミバエ根絶防除に向け 十五年度からは沖縄県全域で けた。この成果をふまえて五 月までに久米島で根絶に成功 防除事業がヤマにさしかかる るとこれまでの方法に比べく 沖縄県全域でのウリミバエ

今年八月二十二日に落成式を

r)。 諸装置の据え付けを終え ので、総工費は約二十五億

は東南アジア原産だ。コバ

そもそも、このウリミバエ

宮古で冷却麻酔法実施中

年後にロタ島でウリミバエを

ルト60による放射線を照射し

七年の沖縄の本土復帰以来、

農林水産省では、昭和四十

沖縄開発庁や沖縄県と協力し

ウリミバエ根絶作戦にとり組

五十五年から建設を始めたも

今年七月にはコバルト60線

認されている。 のところ、わが国の北緯二十 奄美群島まで侵入、現在まで 山群島への侵入定着が確認さ 入してきたウリミバエは、大 八度四十分以南での定着が確 正八年に台湾から沖縄県八重

度に大量の不妊虫の放飼がで

こうした中で、五十三年九 一時間のヘリコプターのチ

ウリミバエとの熱い闘いはこ

よる防除事業が始まったばか

であること。

時の危険性をより高めるもの 何ら知らされておらず、事故

この新しい放飼法が、今年

になる。これまでの地上放飼 るまでに麻酔から覚めること から空中散布する方法で、散 させたのち、三度Cの低温で は、軍事転用の危険を強める ニウム生産を拡大すること 四、プルトニウムの軍事的

事紛争にまき込まれる危険性 て、アメリカ海軍が護衛にあ を強めていること。 たったことからも明白で、 性格は、今回の輸送にあたっ これに対し科技庁側

路などは警備上の都合で公表 例だ」と答えた。 できない。これは世界的な慣 ウムニ百八十八きょで、動燃 は、関西電力の使用済み燃料 万全を期しており、日時、 「輸送は安全規則にのっとり 今回輸送のプルトニウム



昭和31年3月12日第三種郵便物認可

大飯発電所増設に関する公開ヒア会場

作業が行われることになって一

務局とし、国際原子力機関

ース・インターナショナルな

ル、デンマーク、

発行所

レベル放射性廃棄物海洋処分

の安全性について科学的に検|それぞれ十名ずつが参加して

の提案で設置が決まった、低

ど、また海洋分野から米、中 ら英、米、仏、ソ連、日本な

国、インド、フィリピンなど

た

原案を作成することとなっ に対する回答を含む報告書の

スなど海洋処分に強く反対し

ている国や国際団体も参加す

第七回締約国会議でスペイン

昨年二月のロンドン条約

おり、原子力・放射線分野か

関する約百項目にわたる質問

るが、来年六月に予定されて

比較的円滑にまとめられ

心原案は専門家が作成するた

いる、ナウルやグリーンピー

科学検討点が初会合

合が、十月二十二百~二十六

討する専門家グループの初会

日までウィーンで開かれた。

日から開かれる予定の第二回

初会合では、来年一月十四

会合までに、スペイン、ナウ

この科学的検討グループは

日 本 原 子 力

昭和59年11月22日

1984年 (第1260号)

每週木曜日発行 1部140円(送料共) 購読料1年分前金6500円

電話03(508)2411(代) 振替東京5-5895署

疑もとに質

された。また今回は、初めて有線テレビで、大飯町(千七百戸)と高浜町(約三千八百戸)全戸にヒアリングの など生活体験にもとづくものが多く、また、放射性物質の輸送など最近の動きに対する地元住民の関心の高さが示 れている福井県でも、今回がはじめて。また、東京電力柏崎・刈羽発電所3、4号機の一次ヒアが文書方式に決定 万KW、PWR)の設置にともなう第一次公開ヒアリングを開催した。一次ヒアは、原子力発電所が十三基設置さ した直後だけに注目を集めたが、大きな混乱もなく整然と進められた。意見陳述では、発電所の安全性、地域振興 通商産業省は十六日、福井県大飯町の総合町民福祉センターで、関西電力大飯発電所3、4号機(出力各百十八 号大の第3、 Vで各戸に中

〒105 東京都港区新橋 1 丁目 1 番13号(東新ビル 6 階) 産 業 会 ヒアリングは午前八時半に開 行うなか、傍聴人が入場し、 から集まった反対派二千人余 たった。午前六時から県内外 を張るなど、徹夜の警備に当 りが会場周辺でシュプレヒコ 雨の中、機動隊など約一千五 どが、公開ヒアリング阻止行 ルを上げながらデモ行進を 今回は、反原発県民会譲な は、関西電力側から飯田孝三 副社長、以下十名。

は、再質問を含め二十分。傍 性は三名。一人の持ち時間 名、以上二十四名で、うち女 名、高浜町五名、小浜市四 名、綾部市二名、名田庄村一 意見陳述人は大飯町士

始された。

部計画課長、鎌田吉郎大阪通 庭局長が当たった。説明団 資源エネルギー庁長官官房審 議長団には、松田泰通産省 協力に、感謝の意を表明し 聴人は三百六十一名で、会場 ともに、今回のヒアリング開 催に際して地元住民から得た 発は不可欠だ」と指摘すると 審議官は、「エネルギー源多 はほぼいっぱいになった。 様化のために原子力発電所開 このあと、飯田副社長の挨 はじめに挨拶に立った松田 今後も安全性に留意し、開発

拶につづいて、関電側が大飯一してほしい」と、増設促進を一などが、

生中継が行われ、開かれた公開ヒアリングに向ける主催者側の意欲がうかがわれた。 3、4号機設置の概要を説明

さは、 脱却したいという切実な思い 設の話が出た当初は、不安が から賛成した。その後今日ま 業を営む正司庫雄氏(五十 大きかったが、陸の孤島から で、とくに被害もなかった。 最初に陳述した大飯町で漁 「大飯1、2号機建

問題や、燃料サイクルなどに が運び込まれるなど、国民の 調するとともに、地域との共 対し、関電側は、安全性を強 ついての質問も出た。これに 関心をよんだ核燃料物質輸送 に仏からの返還プルトニウム された。また十五日に東海村 方、反原発福井県民会議

小浜市で増設の賛否

環境汚染への不安なども質問 訴えた。また、放射能による 明を聞き安心した」と感想を したが、「関電の具体的な説

料金の低廉化、 めのPRの必要性、また電気 興促進への希望や、婦人に多 い原子力アレルギ などが要望さ -解消のな

かえることなどを反映して、 五、六年後には耐用年数をむ 廃炉、 解体に ともなう 放射性 廃棄物の処理、処分など、開 このほか、美浜1号機が十

発当初にはなかった質問も出 進行した。

なる意見もあったので、県行 意義深いものだった。参考に て、福井県の沢村宏企画開発 今回のヒアリングに関し

(左)と談笑する向坊氏 竹内長官

力学会によ 識と米国原子 原子力産業会 同賞は米国

り、一九七

い、受章を祝った。

挨拶した向坊氏は「日

年に創設され

たもので、こ

れまでS・エ

クルンド前国

際原子力機関

任を感じる」などと述べ

ものと受けとめ、ますま 業績をあげたのが認めら 原子力平和利用が世界に

価との比較など総括的で、ま た平易なものとする方針が決 科学的検討グループの報告

の有無⑤過去の投棄例の調査 評価の考え方③海洋モデルの 内容®深海生物への影響—— 適否④陸地処分との比較検討 安全評価方法②放射線リスク に分けられるが、これらに対 質問の内容は①海洋処分の 報告書原案は、海洋モデル 会議に報告書を提出する方 意が得られれば、来年九月の 洋処分の安全性について合 る。専門家グループでは、 る拡大会議以降は、新たな議 ロンドン条約第九回締約国 論を呼ぶことも予想されてい 海

ス

燃料サイクルの総合評価着手

急激な負荷変動実験公開

(3 重 重

TMI事故時の炉心温度判明

7 5 m

科学技術用超高速電算機にスト 高温ガス炉で日米協力強化

(8置)

な業績をあげた人に贈られる 原子力開発利用で世界的

向妨隆原子 力 委 員長代理

H・スマイス賞(原子力功学

が受賞している。

賞)を受賞、二十日、東京

一ツ橋の如水会館で祝賀会が

た 盛大に行われ

祝賀会は竹内黎一原子力委 祝賀会は竹内黎一原子力委 没恒雄日本原子力学会会長が 波恒雄日本原子力学会会長が 没恒雄日本原子力学会会長が みを開会、安全委員会をはじ 力委員会、安全委員会をはじ かみ政府、学界、原子力産業界

スマイス賞 二百人が集う

间

事務総長、A・ジロー前

Ģ

ボーグ元米原子力委員長

ら宝子

年ノーベル化学賞受賞

主婦の立場からは、地域振

リングなどを行い、「原発は 反対陳述もなく整然と議事が グは建設を前提としたセレモ 安全性に問題がある」と増設 コットしたため、関電側への ニーだ」として、参加をボイ 反対を表明、 を問う住民投票や、 「公開ヒアリン 住民ピア 政に十分生かしていきたい。 だ」と語った。 ットしたことについては残念 また、反対派が参加をボイコ

また、猿橋貫一大飯町長は

が形式的だし

める声があがった。

アリングのあり方に改善

問に重複が多い、関電の

方、傍聴人からは一

と述べるにとどまった。

っと時間をかけて考えた る人の意識の問題であり

ことにより「住民の理解が深 見が安全審査等に十分斟酌さ せられた」として、「陳述意 もに、有線テレビを利用した グだったので心配だったが、 まり公開ヒア開催の意義が達 深く感謝する」と述べるとと はじめての第一次ヒアリン

ように」と、期待を語った。 が多く、今後の原子力行政に 官は「体験にもとづいた発言 見で、議長を務めた松田審議 れ、法的手続きを進められる ヒアリング終了後の記者会

ヒアリングを踏襲したものに 反映させたい。反対派の阻止 者団の

質問に対し、 すぎないではないか」との記 行動は残念だ」と語った。ま 「今回もこれまでの公開 文。なお、前任者の宇川 氏は十四日付で在ニュー サンゼルス総領事)松 外務省人事 科学技術担当審議官

竹内長官が訪

か、地元関係者へ大臣就任の が、地元関係者へ大臣就任の が、地元関係者へ大臣就任の が、地元関係者へ大臣就任の あいさつをする。

(19日)

り方に改善を求 一など、公開ヒ い、関電の説明 イトーキの特殊遮蔽扉 全国で活躍中



イトーキの数ある技術のなかでも、耐火製品·金庫室扉の製造技術は誇りの技術です。イトーキはこの 技術を生かし、原子力産業および放射線利用の各分野において、安全と保安のための特殊な原や装 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。

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

原工試が開いた「報告と講演の会」―16日

原子力機能施設の実証は特 第38.88553800

貯蔵の事業化などの時期を迎 および低レベル放射性廃棄物 の達成、ウラン濃縮、再処理

原子力発電所の高稼働率

に確立していくことの必要性

確立をめざしている。

えた自主的な燃料サイクルの

ト、および燃料サイクルの

トータル・コストに及ぼす影

を使用した場合の再処理コス

今のところの高燃焼度燃料

経済性や国際競争力を備

庁では、燃料サイクル各施

技術の開発が同トータル・コ 響②放射性廃棄物の処理処分

このような状況の中で科技

科技庁

計画データ·ベースの整備

の開発に着手する方針だ。 同システムは、 燃料サイクル各 施 設の特 徴および関係を定量的に 適 時・正確に把 握 きるようにするもので、 どこが 燃料サイク ルのネックになるか、 たちどころにわかるようになるものと期待され ータ・コードの作成のデータ・ベースの整備――などを行ったあと、燃料サイクル全体の評価・検討が答易にで し、今後どのような技術開発や事業化スケジュールを確立していったらよいかなどを判断するために、のコンピュ 科学技術庁は来 年度から 四年 計 画で、 燃料サイクルの効果的確立をめざした 「 核燃料サイクル評価システム」

現在、日本の原子力開発 | サイクル全体からみて効率的 | およびトータル・コストに及 | ラン濃縮を含む各種事業に及

ーどがプルトニウム・バランス マル計画の実施規模・時期な ストに及ぼす影響③プルサー R 配 管

原

発や事業化スケジュールを、 把握した上で、各種の技術開

B

原工試が「報告と講演の会

たい」と述べた。 立にさらに貢献していただき みえる。実用炉の信頼性の確 『日本に学べ』という傾向が

りまとめ、産業構造智識会産

八億円(二・六%減)。

前回調査と比較すると九電力

これを今年二月に実施した

で一・七%の減少となってい

業資金部会に報告した。

度設備投資動向調査結果をと一減)の合計二兆三千五百六十

要企業の昭和五十八~六十年

九百五十八億円(同五・五%

59年度の設備投資計画

あったため。

ついての第三回「報告と講演 十六日、東京・千代田の日本 フレスセンタービルで原子力 原子力工業試験センターは

ーと発電用熱機関協会が通産 しれは、同工学試験センタ 験のうち、地震応答波加振試 報告によれば昨年度は、予

を精感、今回の方針となった一海外濃縮役務価格などが、ウーつ定量的に把握する体制を確一万円を投入する計画だ。 ぼす影響の天然ウラン価格、 ぼす影響――などを、適時か 省の委託を受けて進めている

格納容器、蒸気発生器など原

-タを解析した。

全性・信頼性の実証試験の現

KW級改良標準型再循環系配

試験体は、BWR型百十万

子力発電施設の重要機器の安

の発電用原子炉の稼働率は七 常に高い実績を示している」 十一・五%で、世界的にも非 国AIF(原子力産業会議) と指摘、「最近開催された米 理課長は、「わが国の昨年度 登壇した通産省資源エネルギ 状について報告したもの。 大会でも、発電炉の分野で - 庁の谷口宮裕原子力安全管 藤井理事長の挨拶に続いて 子炉建屋解析モデルで得た最 試験用入力液は、BWR型原 管の実物大模型を使い、実証 通産省は十四日、わが国主 |・四%減)、その他事業者千 九電力3兆2千億円

の昨年度の成果を中心に最近 でに多度津工学試験所で実施 WR耐震課長は、今年六月ま 管(PLR)の耐震実証試験 した実物大原子炉再循環系配 験」で報告した吉田原工試B BWR晒管系耐震実証法 |らべ、一三・六%の増加とな ベース)は土一派七十二百八 九年度の設備投資計画(工事 績十一兆千八百十三億円にく 十八億円で、五十八年度の実 の千七百九十二社の昭和五十 っている。 それによると、通産省所管

る

の収支決算は売上高利益率で

また、九電力の五十八年度

三・七%となり、前年度にく

らべ改善した。

一千六百十億円(対前年度比二一のコスト増要因があったもの の設備投資は九電力会社三兆一 このうち、民間態気事業音

一の資本費、修善費の増大など

や送配電設備の整備等のため

これは、電源多様化の推進

ュータを活用し、評価システ 立することを考えている。 応、入力情報のデータ・ベー ムの設計、評価コードの作 具体的には、大幅にコンピ

金など財務関連情報など。 転実績・建設計画、天然ウラ 供給状況、各施設の規模・運 物質フロー、ウラン・プルト ス化などを行う。 **)価格・濃縮料金・再処理料** 一ウム資源などの核燃料物質 出力情報としては、①燃 人力情報としては、核燃料

一予定している。科技庁では、 とりあえず来年度約七千六百 適導入時期⑤燃料サイクル 燃料サイクル・トータル・コ ②核燃料物質フロー予測③ 向②技術開発動向――などを一 諸量の価格予測 ⑥国際経済動 ストの各施設の最適規模、最 料サイクル諸量需給バランス

ともに、「実機評価は、この の総合評価を終える予定だし 炉再循環系配管の耐震安全性 で、今年度内にBWR型原子 と述べた。 データをもとに解析実施中

も厳しいもので実施した。吉一実証試験」で報告した原工試 また、「溶接部等熱影響部

漁業補償については九月二十

験を実施し、各試験ごとにデ などを確認した」と述べると

放射線主任者

|①振動モードは予測解析結 果と良好な一致を示す②配 した強度実試試験、耐震余 を強度実証試験で確認④試験 を十分満足する③耐震健全性 などの本試験の結果でも、 裕度試験、試験体総合検查 後の試験体の機能も正常だー 管系の減衰比は設計基準値

のロバート・B・ミノグ氏が 特別講演を行った。 員会(NRC)規制研究局長 田島英三氏と米原子力規制委 また、立穀大学名誉教授の

の対応を評価した。

試験の結果発表

科学技術庁は二十日、昭和

漁協 が補償費受入れ 小田野沢 青 森 県 東通原発4基分

れることを決めた。 一万KW四基)の設置を受け入 | 今回の臨時総会は、これを受 き、東通原子力発電所(百十 組合は十九日、臨時総会を開 青森県の小田野沢漁業協同

同原子力発電所にともなう けて開かれたもの。 億六千七百万円にのぼる補償

一沢両漁協に提示していたが、 | 額あっせん案を自糠、小田野 十日に開いた第一回目の臨

小田野沢漁協では、十月三

びとなった。 では鑽成百六十八票対反対五 いう曲折を経たが、今回総会 十一累で漁業権消滅決議の運 業権消滅議案が否決されると

が移ることになる。 小田野沢漁協二五%の割合い 七百万円は白糠漁協七五% 白糠漁協の動向に大きく焦点 これによって、今後は残る また、補償額七十二億六千

田氏は「今年六月までに完了一の梶山理事は、昭和四十九年 | 五十九年度の放射線取扱主任 日に北村県知事が総額七十二一時総会では組合員の足並みが一で配分される予定。 | 電所で発生した応力腐食割れ 頃から米国や日本の原子力発

(SCC) とその対策にとり 12 **吉試験結果について発表し**

射性廃棄物処理施設増強プロジェクトなどに

活かし、これら施設を現在建設中です。

層の減容化を目ざす日揮の原子力技術

日本原子力発電㈱殿東海第2発電所向け放 3・4号機向け放射性廃棄物集中処理施設、 ステムを東京電力(㈱殿福島第2原子力発電所 視点に立った放射性廃棄物のトータル処理シ

6十分に検討されます。日揮ではこのような

の提供にあたっては安全性、信頼性の確保は する体制を整えています。トータルシステム 低限にとどめるトータル処理システムを提供

所から発生する各種廃棄物の処理後の量を最 廃薬物の減容化の課題に対し、日揮は、発電 トータル処理システムで減容化に応える

もちろんのこと、全体としての効率、経済性

| 組んだ原工試の十年間の研究 率はSCC対策のため、一度 は下がったが長期的には回復 成果を紹介。「発電所の稼働 した」とSCC対策への日本 が合格、合格率は二六%。 格、合格率は一九%。第二種 九人受験して、七百八十三人 人受験して、五百三十人が合 (一般) 試験は二千九百八十 第一種試験は二千八百十二

日揮では、一層の減容化を図るため、

原産事務局人事

ーへ出向・事務局次長待遇)、 放射線安全技術センターへ出 藤実(放射線安全技術センタ 事務局次長兼企画室長 阿部元裕(参事) 新

● 道洗型フィルター(NPMF、SFフィルター)

技術の実用化に取り組んでいます。

の形態に応じて次のような各種処理・処分

一要因や為替レートの円安傾向 ものの、資本費等のコスト増 り上げが好調に推移している 器や景気の回復基準を背景と 通しについては、記録的な猛 げ、猛髱、厳冬を背暈とした | 初の低温に加え、六月からのの、原油基準 価格の引き下 | ち上期の実線をみると年度当 等の収支悪化要因もあり、通 需要増などの収支改善要因が した電力需要の伸びにより売 また、五十九年度の収支見 年度同期比六・一%増)となる二千五百十一億人WH(前 高気温の影響による冷暖房隔 一初の低温に加え、六月からの びを保っていることなどから 用需要が依然として好調な伸 計画値(二千四百二十一億人 っている。 要の増加があったことや産業 また、五十九年度の九電力

一要があり、現段階での見通し %増の四千八百四十二億KW 後の動向を十分見きわめる必 の計画低は対前年度比一・四 産省では「これらの要因の今 なお、九電力の需要電力屋 も記録的な猛暑となったこと 均)は、昨年度に続き今年度 を更新し、一億三百六十九万 北海道をのぞいて各社で記録 により、冬に最大電力が出る の夏季最大電力(最大三日平 KW (約前年度比四·九%

は困難」としている。

そろわず、わずか九票差で漁

放射性廃棄物の減谷化に挑む、日準の原子刀。

にあらゆる実証試験 るため、茨城県大洗 の推進に積極的に取 ており、原子力利用 の研究開発を実施す 研究所の建設を進め が可能な原子力専門

組んでいます

⑩日擇株式会社 TEL.東京279-5441(大代表)

東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル

技術の研究をはじめ、 いま、日揮ではこのような放射性廃棄物処理 ニング技術●高温溶融焼却炉 幅広い原子力関連技術

ラッジ類の湿式分解処理技術●ドライクリー ント固化技術●使用済イオン交換樹脂、ス 固化、プラスチック固化技術●新型減容セメ ●再生廃液リサイクルプロセス●アスファルト

恥から発表している設備利用率のラン

、ップ・サービス(NSS) 社が数年

たとえば、ニュークリア・スタート

うやら安定期に入り、国別や炉型別に

米原発の地位低下

滕水型炉二基を購入、建設したが、この

米六電力

昨年は利用率八〇%を上げている。

てから十五年になる。設備利用率もど

五十万KW級以上の大型炉が稼働し

(209)

用率の定治と、米

国炉の地位の低下

めに失った発電量を新炉を建設して埋

めようとすると、百万KW級十二炉、

も大型炉(百万KW級)のスケールメ る。米国の実情に比べると、少なくと 率の高低はそのままコスト面に反映す

干の点で安全基準が「米国より厳し 通じて西側の安全思想も採り入れ、

い」。フィンランドはスウェーデンの

アセアトム社からも、六十六万KW沸

米国は五七%で、米国が低利用率のた 月)、前者の平均利用率六八%に対し、 四か国と米国とを比較(今年一~八 用率の良い仏、日本、スウェーデンの

U炉(加)の富利 よると、CAND

た。もちろん、設計が異なるソ連型

炉との単純な比較はできないが、利用

高さ。また2号機も八〇年の始動以来 を維持し、八三年は八六・四%という

電所長は、それらの点を高利用率の

と、過去二年間、蒸気発生器細管の故 背景として挙げている。 同氏による

本だけだった。エレクトロワット社を 障は五千五百本中、溶接欠陥による ロワットの貢献。A・タンミネン同発

七〇%台、八三年には九〇%を記録し

見た利用率の差が話題になっている。

(3)

ランド1号(米)まで、百三十六炉をラ

半分に入っている(最新表) 因みに、日本は十七炉中十一炉が上位 を基礎にしたもの。最新の表(何月か

た。上位半分に入った沸騰水型炉十六

から、最新の表では二九%に低下し いるが、米国炉は八一年八月の四五%

炉のうち、米国炉は二炉にすぎない。

KW炉。1号機は八〇年(三六・七%)

を除いて、七七年以来七〇~八〇%台

スイスのコンサルタント会社エレクト

にこの国の伝統的な品質管理の良さい

コンテイメントを低くしている。さら い。蒸気発生器が水平型で、炉建屋や を備え、コンポーネントが全体に小さ 屋の上、蒸気発生器六基(六ループ)

上の諧問題を解決したからだという。

号機で、いずれもソ連設計の四十四万

る。フィンランドのロビーサー号、2

率を誇っている自由主義圏の炉があ

この順位の対象外にも、実は高利用

ス・ウィーク誌の月間発電電力量速報

発電炉の順位で、ニュークレオニク

十 商業運転歴三年以上の自由主義圏 ングがある。これは五十万KW以

が上位半分(六十八位まで)に入って

と指摘している。

いことが分かる。ロビーサ炉は中容

一百四十億が以上の高価な投資になる

経済性に大きく影響

八一年以来、カナダ炉はつねに全炉

は不明)では、第一位の玄海2号(目

で引き上げられた。出力上昇

ンクしている。

その経年変化に

委員会)のギリンスキー前委員は**、**利

同じ速報から、NRC(原子力規制

運全 ら力

PWR)で、急激な負荷変動実験を二十三か国の見学者に公開した。これは、同号機の出力を十分間以内に、全出 力と五〇%出力との間で急降下または急上昇させるもの。昨年、原子力発電シェアが四八%を超えた仏では、原子力と五〇%出力との間で急降下または急上昇させるもの。昨年、原子力発電シェアが四八%を超えた仏では、原子 力発電所も負荷追従(グレイモード)運転の対象となっており、今年夏にはすでに約十基が実施している。 仏電力公社(EDF)とフラマトム社は十月二十四日、トリカスタン原子力発電所3号機(九十五・七万KW、

タンで開いた負荷追従運転に 名の技師を集めて、トリカス 関するセミナーで行われた。 ム社が二十三か国から約七十 Jの公開実験は、フラマト | 率は一分間 当たり 六 % だっ | 験は成功窶に終った。 五万KWに引き上げられ、実一る「グレイ」ロッドと、SP た。その後出力は、九十二・

Wにさげ、そのあと約十分間

で、九十万KWから四十五万

☆に引き下げた。出力降下

制御方式によって、出力を

実験ではまず、遠隔周波数

九十五万KWから九十万K

制御棒で、これ 吸収率の少ない を用いた負荷追

20年で原子力2倍

エネ需給戦略で提案

レイモード」選

転と呼ばれてい

率は、一分間当たり五%。出

力を四十五万~三十七・五万

Wの間で三十分間保ったあ

コンピュータ制 inと呼ばれる 御装置によって

は、通常の制御 行われる。「グ 従運転は、「グ 棒より、中性子 レイ」ロッド

急激な出力変動は、いわゆ | グレイロッドのみを用い、ボ ロン注入は行っていない。 る。また、低出力の維持は、 〇年には七一%に達する見込

一みで、原子力発電もベースロ いかない。そこで、フラマト ード発電に専念するわけには 仏では、原子力シェアが九

ム社などは、八年前から、負一下げた。

一数制御方式によって、出力を

一た。また、他に八基が、周波 たり数千万%といわれる。 百万KW分出力を低下させ 際に負荷追従運転を行い、五 の制御棒やグレイロッドで実 ドを装備する費用は、一基あ 今年八月には、十基が通常

ッドが装備されている。既製 の原子力発電所にグレイロッ B2以降の原子力発電所に は、すべて最初からグレイロ だ。八三年九月運開のシノン らに四基に装備される予定 五基に装備、八五年中にはさ 手初めに、

八四年中にさらに 原子力発電所2号機へ、グ 九〇年から二〇〇五年までを 三年の石油危機当時の半分の は現在の約二倍に相当する。 には電力の二二一%を原子力で の他のエネルギー源が増大し 三%と想定している。 賄うことになっており、これ ていくとしており、石油は七 続き減少、天然ガスや電力そ 九〇年までは年間二・四%、 石油の市場占有率は、引き NEBは、GNP成長率を

している。

シェアを占めるに過ぎないと

初の原子力砕氷 電力需要は、計画期間で年

ラッシュ

一船着工

(開水面の場合)。

三千五音、速方二十一ら

士一・二が、貨物積載量三万

運搬船)セプモルプーチ号の 子力砕氷ラッシュ船(はしけ リフ造船所で、世界最初の原 クリミア半島ケルチ市のザ 五どで航行する。

一出力は四万馬力。同号は幅三 セブモルプーチ号の原子炉

一会(NEB)はこのほど、一けるエネルギー需要と供給」 カナダ国家エネルギー委員 「一九八三~二〇〇五年にお

の予定。 船ではなく、シリーズ建造が 送を主任務とする。 予定されているうちの第一船 で、一九八六年春までに進水 セブモルプーチ号は、実験 (APZ)

被曝管理新シ ステム開発

八四年上平期は八一・一%を達成し 化石燃料相対コストに直接響いてい が、主因は電力公社(EDF)が技術 た。運開する新炉が減ったこともある 方も八二年の始動以来、運転は順調で、 利用率の差は、その国の原子力の対 時故障の続発が伝えられたフラン 被曝などを追跡、記録、管理 原子力発電所での被曝、医療 S」とよばれ、作業従事者の に関する契約に署名した。 新データシステムの共同開発 従業員の被曝履歴を把握する 電力会社六社は十一月一日、 ガス会社を初めとする米国の にめ、 コンピュータを用いた 同システムは、「NED パブリック・サービス電力

年五九%、八三年六七・八%に対し、

スでも、利用率が向上している。八一

荷追従運転の研究に取り組ん | と題する報告書を発表した。 それによると、二〇〇五年 という。

ルプロー原子力発電所2号機 電力輸出専用の、ポイント はニューブランズウィックに (六十三万KW)を建設する そのため、九〇年代初めに

| 間三%の割合で成長すると予 測しているが、このなかには 米国への電力輸出も含まれる

予定もあるとしている。 ら十六%に増大するとし、原 力発電設備は、現在の九%か 二〇〇五年時点での総原子

備利用率の高さをあげてい

たはしけは、プッシャータグ 荷重五百少のクレーンで、短 けを七十四隻積載する。定格 に長さ十九

広、幅十

がのはし 洋沿岸の開発地域への貨物輸 に押されて、埠頭に向かう。 するもので、来年八月に運転 時間のうちに水面におろされ セブモルプーチ号は、船上 セプモルプーチ号は、北氷 信頼と創造の富士通

ズが高まっています。富士 罕技 例の分野て 超品速ンミユレ ・ンヨン(二州 する) 通ではこのような要請に応える超高速(500 MFLOPS*)の科学技術計算用《ス ーパーコンピュータ》FACOM VPシステムを提供しています。

《FACOM VP-100/200の利用分野》

● 気象観測・資源探査のための衛星からの画像情報処理 ● 核融合炉の研究 開発●原子炉の安全性解析●電子回路の解析●航空機・ロケットの設計● 超高層ビル・長大橋などの構造解析●気象予報●遺伝子・素粒子の研究●

*MFLOPS (Million Floating Point Operations Per Second): コンピュータが1秒間に100万回の四則演算をすること。 500 MFLOPSでは、1秒間に5億回の計算を行ないます。

科学技術計算用スーパーコンピュータ FACOM VP-100/200

富士通株式会社:電算機販売推進部 〒105 東京都港区西新橋3-21-8 TEL(03)437-5111

ることが明らかになった。 部でとくに大きく増加してい グランドおよび太平洋岸北西 西部の工業地帯、ニューイン

最近ニューヨーク州議会で

ルギー情報局(EIA)の六

署名した州条例にもとづき、 可決され、M・クオモ知事が

また、エネルギー省・エネ

が、原子力情報を収集、

エジソン電気協会(EE

半期には、昨年同期より五千ている。

受ける見通しだ。

同報告訟によると、第一4 四百八十万KWH多く発電し

原子力と石炭で対応

増加しているが、石油火力は

水力発電とガス火力も少し

炭火力と原子力で占めている

風速百ずたに

また、その中の九七%を石

ことを明らかにしている。

子力産業会議(AーF)

「インフォ」は米原

米の電力需要8%増

ルスドルフ研究所でスター 機関 (IAEA) のサイベ ストリアにある国際原子力 **座屋を増やす計画が、オー** を絶滅させ、同国の食糧生

繰り返していくことによ 出来るが、このプロセスを だ。交尾の結果、無精卵が 近化技術を利用 するもの

> び中東諸国へ提供される予 情報は、地中海沿岸国およ

ろうと警告している。

八三年には七%減少し、

ならず、議会、政府、 り、原子力関係者のみ

> バエ撲滅計画 エジプトのミ

し、それを放射線で不妊化

この計画は、オスを飼育

をエジプトに建設すること

大量飼育出来る大規模施設

週間に百万匹のミバエを この計画にもとづき、

になっているが、運営はI

AEAと食糧農業機関(F

した後、自然の中に放し、

エジプトの地中海ミバエ

メスと交尾させるという不

AO) が行う。

計画で得られた専門的な

マスコミなどからも注

力をめぐる動きがたん

つかあった。その主なものはつぎのとおり。 ような、原子力平和利用分野のニュースが最近いく

トした。

平常はあまり報道機関の関心を集めることのない

安く、環境に対して安全で

放射線は、殺虫剤より

品より有効と考えられてい あるばかりでなく、化学薬

米国を中心として原子

「インフォ」には、

ねんにまとめられてお

分析、評価し、それに もとづいて、全米的な 行しているものです。 輪をひろげるために発 コミューケーションの

は、一九八三年同期と比べて I) の報告によると、米国の 危機以来最大の増加率で、第 平均増加率より大きい。 一次世界大戦以降の好況時の 九八四年上半期の電力需要 これは、一九七三年の石油

ク原子力発電所から特別に

番目に安いフィッツパトリッ

北部の水力発電に次いで二

定した際の重要な要因だとい

WR、八十五万KW二基=写 ズウィック原子力発電所(B

奥) には何の被害も与えなか

ーン「ダイアナ」も、ブラン

まう程強い風を伴ったハリケ に大木などをすべて倒してし

海岸のコテージや根のはっ ブランズウィック原発

センターを開設することを決

増加した。 半期の配電量は、一兆千百 半期には一兆二千億KWHに 優KWHだったが、 八四年上 米国電力会社の一九八三年上 丘丘Iのデータによると、

- ク州が計画

原発からの安い電力

く四千三百人分の雇用が創出

さは、 九月士三日に 発電所

の真上を通過したが、風速計

される。

同社への特別配電に関する

は毎時九十五塔を記録してい

たという。

の後の拡張計画でコンパニオ

パワー&ライト社のスポーク

同機を所有するカロライナ

スマンによると、「ダイア

百人を雇用するだけだが、そ

このセンターは、当初は九

ン・ビルが完成すると、新し

画の一部になっている。 維持したり、新しい職場を創 設するために考え出された計 配電されるというのは、ニュ ことになると予想されている -ヨーク州では既存の職場を 今回、電力の供給を受ける

のは、シェアソン・リーマン モーターズ社の三社。 社、グラマン社、ゼネラル・ アメリカン・エキスプレス

と提出された。同知事は、こ

れ、この提案はクオモ知事へ 公聴会は、九月五日に開か

電力使用量は、中央および中

また、同データによると、

として一万六千KWの電力を のXYPAの計画は、シェ アソン・リーマン社がニュー 供給する提案をしている。こ ンする新しい情報センター用 年にニューヨーク市にオープ リーマン社に対しては、八六 NYPAは、シェアソン・ になるともみられている。 れている。

どうかを決める重要なきめて を実行するよう説得出来るか 定的に同発電所の電力五千K 同社は、昨年十月から暫

の提案を支持しているといわ 社が計画中の工場の拡張計画 の雇用者をかかえるグラマン は、ロングアイランドで最大 原子力発電所からの安い電力 また、フィッツパトリック ている。 の計画についての公聴会は、 Wの供給を受けている。新法 十月三十日開催の予定になっ けることが可能となる。こ KWの配電を長期にわたり受 の下では、グラマン社は一万

を使用出来る可能性がある。

の一部として、発電所の電力 タリータウン工場の競争力強 化を目的とした総合改善計画 ゼネラル・モーターズ社も

石炭火力と原子力で賄ってい **野景増加のほとんどすべてを** ュー月報)によると、電力消 月の報告(エネルギー・レビ

R、八十五万KW)からの安 リック原子力発電所(BW

(NYPA) のフィッツパト 一企業がニューヨーク電力庁

い電力三万六千KWの供給を

ーヨーク市にコンピュータ・ ジャージー州ではなく、ニュ

き、最終的に絶滅してしま り、害虫の数は減少してい

放射線に よる改良

と高く評価していた。放射 かく、環境汚染問題もない 理技術より放射線技術の方 な消費材の加工には、熱処 が効果的で、処理時間も短

のコーティング、インク、 チック製のふた、マイラー 著しい放射線工業利用の准 譲」は、今までで最高の八 ・ラベル、玩具、サーキッ 展を討議することにあっ 接着材などを放射線を利用 アトランタで開催された して改良する、最近進歩の 「一九八四年ラドキュア会 この会議の目的は、木材 発表者の多くは、プラス 九月に米国ジョージア州 行われるようになると発表 ロプロセッサにより制御さ 将来、放射線処理は、ホス が高まる、などといった利 溶媒や摩擦に対する抵抗力 なる、引張り強さが大きく 線処理は、収縮度が小さく ト・コンピュータとマイク 点があるといわれている。 なる、接着力が強くなる、

の可能性も 建設中止再考

棄したのではない」 と言明しは、このプロジェクトを「放

・ラピッドのロータリ・クラ ブで語ったところによると、 三十日、ミシガン州グランド ミッドランド原子力発電所 長了・ファラヒー氏は、八月 コンシューマーズ電力副会 ミッドランド原発 ストの回収を要求するとつけ たいとする州公益事業委員会 にプラントの保管に必要なコ と強調し、今後二~三週間内 は放棄したとは述べていない する現在までの投資を回収し への要請の中でも、われわれ さらに、ミッドランドに対

この発電所からの電力が必要 きに完成させるとし、七月に なことが明らかになったと (PWR、五十万KW) は、 っているとも同氏は述べて 益事業委員会が行うことにな また、最終的な決定は、公

力と石炭推進を

IEAが長期施策で警告

近発行した年報の中で、代替へ、二十一か国が加盟)は最 からなければ、石油に対する しエネルギー効率の改善をは エネルギー、その中でもとく に石炭と原子力の開発を推進 語要がまた 急速に増加するだ 国際エネルギー機関(IE あったが、八三年には四三・ 五%まで下った。石油輸入も ー需要の四四・一%は石油で は順調に進んでいると述べて れた機関だが、その長期施策 年の石油危機のときに組織さ 八二年の加盟国のエネルギ

PAT

ラジパック

放射性汚染物を収納するための完全密閉容器です。素材は ポリエチレンですから、焼却廃棄の場合も無害です。単体 としての使用のほか、オープンドラムにスペースの無駄な く収納され、ドラム缶の内部腐食を永久的に起こしません。

PAK-200(容量約200ℓ) PAK-20(容量約20ℓ) PAK-100(// 約100ℓ) PAK-15(// 約15ℓ)

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) ※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。

原子力産業用マスキングテープとして、ご好評のう ちに広くご愛用いただいております。使用時物性は 勿論、使用後残渣が無いことにも優れており、焼却 時の排出ガスについては特に改良されております。

SANDO NEW PROTEX GLOVES

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

Smalle C

グロープボックス用グローブ

基が建設中で、両方合わせた

現在は、六基が運転中、九

計画について十分知らざれて

これは、原子力発電所建設

いるかどうかや、直接利害に

る。このほか、ウラン精錬が

て大きく左右されているとい 関係しているかどうかによっ

総計は千二百万KWに相当す

行われているばかりでなく、

料製造も近くスタートす

歴史は古く、最初の原発は六

八年に運開している。

の本命は原子力と考えられて

された地元は非常に肯定的、

いことで、最初の三基が建設

後の三基の地元では反対が強

地元の労働力を将来にわたっ

は、インフラの整備と共に、

地元住民の求めているの

スペインの代替エネルギー

围

われる広報活動

いるが、同国の原子力開発の

(5)

いえるものだった。

原子力に対する一般の関心

ルギーだから危険だとしてお

子力は「不自然」な形のエネ

反対意見のほとんどが、原

当初は非常に肯定的とも

特徴的なことは、発電所サ

子炉事故をあげている。

調査によると、これらのこ

除染作業に 重要データ提供

は、解析はまだ中間段階で、今回の報告は最終結論ではないとしながらも、今後、除染作業を進めるにあたって重 である二千八百度Cにあと一歩と迫るものだ。米エネルギー省(POE)や同機を所有するGPUニュークリア社 研究結果によると約二千六百度でに選していた可能性が大きいことがわかった。これは、二酸化ウラン燃料の融点 要なデータを提供するものだと評価している。 スリーマイルア イランド(TMI)原子力発電所2号機の事故時の炉心内温度は、このほど明らかになった調査

今回の研究解析は、FG& | の小片の分析から、炉心は部 | これは、七個の小片を調べ | ウム・セラミック物質が付着 ニウム合金や鋼鉄などの炉心 十度Cに達していたことがわ ものだと研究チームは語って 構造物を溶融するには十分な かった。この温度は、ジルコ 分的に少なくとも約千九百二 で、ウラン燃料物質の部分的 は『溶融』とは異なった状態 たところ、そのうちの何個か に燃料が『液化』した形跡が な分解をさすということで六 INELの説明では、液化 としている。 していたことからも明らかだ 一方、GPUニュークリア

の小片の表面に、二千六百度 デがほどのジルカロイ被覆材 している。

ルは全体の百万分の一でしか 導くわけにはいかないと反論 社は、今回対象としたサンプ なく、これからすぐに結論を

約のもと、アイダホ国立工学

で、EG&G社はDOEの契

アによって実施されたもの

ックス(B&W)社の二グル G社とバブコック&ウィルコ

リンチバーグ研究所で分析を

の製造者のB&W社は、同社

に炉心から取り出された七個 | るとしている。

EG&Gによると、昨年秋

六百度Cに達した可能性もあ

Cか、それ以上の温度でない

とできないウランージルコニー今後の除染作業の遂行にあた

は、炉心のある部分では二千

さらにINELの分析で

度を検証した最初のものだが 今回の実験は、事故時の温

堆積している燃料破片などの 炉心下部に約一がにわたって は、その糸口を与えたものだ 性状を知ることは重要だとし 分壊物を除去するための装置 ており、INELの調査結果 を設計するにあたって、その GPUニュークリア社は、

って貴重なデータを提供した

れるが、当面は来年七月に予 定されている燃料の取出しに 今後数年間にわたって継続さ 質に関した一連の試験研究は 現在計画されている炉心物

体制を一本化 廃棄物サービス

同社原子力事業本部に放射性 ック (GE) 社はこのほど、 米ゼネラル・エレクトリ

米 G E 社 廃棄物管理サービス部を設置 | ることになり、原子力産業界 | 解体など、高・低

したと発表した。 化していた放射性廃棄物の管

で増大しつつあるニーズに対一

予定されている。

同機の運転開始

容接したもので、 したという。

これにより同社では、多元 | 応できるものとみている。

設けられている。

た白票が十三%にもなるなど が、国民投票時三・三%だっ 反対と、その勢力が伯仲した 一理サービス体制が一本化され一トや放射性物質取扱い設備の 係は重要な意味を持ってい 力協定を結んだが、その中で もとくにスペインとの協力関 同部には、廃炉プロジェク |連サービスを行うクループが| |棄物の取扱い・処理および関 |解体など、高・低レベル廃

ンの原発が稼働しており、非 常時には影響を受ける可能性 これは、国境付近にスペイ

不安定な様相を呈してきてい

があることにも関係してい きなウエイトを占めているこ が、ポルトガルでは漁業が大 政治上、問題を抱えている 原子力の利用は、財政上、

く左右されることで、現在は

向にあるようだ。

社会、心理学的な要素に大き

衆の原子力に対する態度は、

全体的にいえることは、公

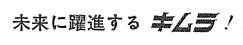


写真)の第一期建設工事が完

機(PVR、百三

西独のネッカルGKN2号

工事が完

建 了 設

原子力関係営業種目

- (下記装置の計画、設計、製作、据付) ●原子炉関係各種機器、装置
- ●核燃料施設の諸装置

格納容器の底の据え付けは 高さ百二十点の特別なクレーンを使って行われた。 さら型の鋼板は三十八が屋 厚で直径十七・三層、総重量 は七十三・五がにもおよぶ。 この鋼板は十一枚のものを

- ●核燃料取扱、交換、輸送装置
- 放射性廃棄物処理及固化装置

本社・工場 TEL (06)488-2501 TEX 524-8059 東京支店 TEL (03)541-2191 TEX 252-2334

NEA報告書から

> 5

な利益しかもたらさないと住 とが原子力の良い面をおおい

ス

%の人が原発は種々の面で利 らには経済性に問題ありとし %が原子炉事故や廃棄物、さ 点を持つとしながらも、七〇 て吸収してくれることだ。 〇~七二年には、何か所かの 所の建設に対してだった。七 対してではなく、水力発電 われたが、この時は原子力に 対運動は六〇年代に初めて行

対の立場をとっている。 力の推進に徴成、三六%が反 意見が強くなってきているこ となどの影響も受け、原子力 全般的には、五0%が原子 た。環境問題に対する論争 よって中止させられた。 は、七〇年代にとくに顕著に

スウェーデンでは原子力問 題があるとして、原子力発電 推進の立場をとっていた。 発電所は原子力より環境上問

ての適切な情報を伝える機関 メディアを通じ原子力につい ついては審議中だが、マス・ 子力産業界や電力業界も継続

は水力と原子力で賄われてお 現在、スウェーデンの電力

の三七%を発電した。 水力発電所建設計画が議会に エネルギー開発に関した反 ネルギー政策の策定にあたっ 保守連合が勝利を得たが、エ 会」を設置し、これにあたら め、独立の「エネルギー委員 ては種々の困難に出会ったた せることになった。 は、「原子力発電反対」を掲 七六年に行われた総選挙で

同委員会が七八年に発表し

力発電所については、第一号 半に計画されている。石炭火 火力に依存しており、原子力 のほとんどを水力発電と石油 にある。

国家エネルギー計画における 八〇年初頭にスタートした は、六〇年代に始まってい 具体的な原子力の導入計画

ル 1 ガ

ポルトガルでは現在、電力

り、八三年には原子力で全体 の政党の立場と密接な関係が 題についての世論は、その時 あるといえる。 した広報活動を行っていない 力に対する不安感は、スウェ %だった。 運転中の六基を段階的に廃止 を了承する賛成票が五八%、 すこととなった。 I 事故を契機に起こった原子 は、四五%が賛成、四二%が するという反対票が三八・七 ーデンの原子力開発の行方を 八〇年三月の国民投票にまか 結果は、既存の十二基計画 八一年十二月の世論調査で

ポ

い海洋投棄・・・・

でに四百万KWの原子力発電 所を運開する予定になってい と国内ウラン資源の有効利用 ギー源の多様化をはかること 同計画では、二〇一〇年ま 活動は、小規模だが実施され した材料を与えている。 公衆に対する原子力の啓蒙

「原子力自憲」が、八二年に これに関連し、七六年には

出しないことを条件に、リビルギーにかわってリビアに進べルギー政府は他の国がベ

棄物の海洋投棄に関しては反 ともあって、とくに放射性廃 またGE社はこれに関連し、大量の低レベル液体廃棄物を減容・固化するための独自の処理方法を開発した。自の処理方法を開発した。自の処理方法を開発した。自の処理方法を開発した。一「バリ松本駐在員」ベルギーのベルゴニュークリア社はこのほど、リビアの第1号原子力発電所(ソ連製原子力発電所(ソ連製原子力発電所供)を設定し、「リビアの第1号原だった」と言明した。同社は一九七二年から、リアによる原子力発電所の建設をとソ連製原子力発電所の建設をとソ連製原子力資材の供給について協定を結んだ。「「いて協定を結んだ。」

再处理工場、燃料貯蔵設備。 木村化工機尼崎工場にで製作中

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

村化工機

兵庫県尼崎市杭瀬字上島IのI

ト、溶接時の熱等による引張

生することが判明した。

加速試験は、溶接継手を設

(1) 基準試驗 基準試験 (a) 繰返し引張り試験

を切断し、管内面を液体浸透

また、試験終了後、試験体の発生は種々の因子に関係す

SCCが発生する可能性があ 子炉模擬条件下においては、

因がすべて存在する場合に発

存酸素の腐食作用ーの三要

ゆる「破断前漏洩」成立の可

法の耐SCC性を確認する実

の結果、全試験体とも三千時

かった。割れなどの異常も認 間以内に純水の漏洩は生じな

のである。

①従来機SUS三〇四は原

時破断を生じないこと。 こと②ステンレス鋼配管は瞬

試験、および熱衝撃試験を行

い、予測通りのLBBが成立

試験は、①板状または管状

の結果、全試験体とも三千時

される回数繰返すことによっ 三十年)中に行われると想定

(2) 実証試験 実証試験

力会社、プラントメーカー、

速試験、総合模擬試験および

れらのSCCに対し、電

〇信頼性を実証する目的とし り、ステンレス鋼配管溶接部

て計画された。実証試験は加

れが発生し、各発電所は点輪

実情を踏まえ、SCC対策の

この実証試験は、これらの

加速試験は、①基準試験体

有効性を確認することによ

(SCC)と呼ばれるひび割

保修等のため停止を余儀なく

れ、原子力発電所の稼働率

れていた三〇四ステンレス鋼

部)に粒界型の応力腐食割れ

良が行われた。

についても材料、構造等の改

うことで各種SCC対策の有

る腐食促進条件下で試験を行

された。

著しく影響されることが確認 SCC感受性は炭素含有量に から通常溶接による従来材の

な

かにするため、試験体を切断

試験体一体に漏洩が認められ

の結果、壬六百二十八時間で

件に近く模擬できる試験装置

(B) 配管試験部計測調查、

炉心スプレー系などを模擬し 験、および①原子力発電所の とを実証する破断前漏洩試 一破断前漏洩」が成立すると

上条件等を原子炉運転時の条

(1) 基準試験 基準試験

(b) 四点曲げ試験

力、溶存酸素濃度、起動·停

健全性を有すること。

と③改良された原子炉内機器 いてはSCCが発生しないこ 工部は原子炉模擬条件下にお

を使用し、原子力発電所の最

急速破断試験®管状の試験体

も厳しい条件下においても

ス鋼の急速破断条件を求める

が原子炉模擬条件下において

割れの形態、位置等を明ら

管の溶接部近傍

努めた結果、溶接時の熱によ

るステンレス鋼の組織の変化

価することで実証し、あわせ

る基準試験、ならびに②対策

型的な粒界型SCCであっ

結晶粒界にそって進展する典 べて原子力発電所で発生し、

認められなかった。

(2) 実証試験

実証試験

たがその他の試験体に漏洩は

模擬した起動・停止を原子力

発電所の原子炉供用期間(約

り荷重を負荷することによっ 状の試験体を使用して、引張

切欠きのついた板状または管

②、 ③のとおりであることを

断しないことを実証する熱衝

盤試験からなっている。

破断前漏洩(Leak Befo

繋を与えても、配管は瞬時破

【割れ挙動確認試験】

を実施した結果、前記の、

て、次の事項を確認するも

てから配管の破断に至るまで

に十分な時間があることをい

肉厚を圓通して蒸気が漏洩し

が管の内厚方向へ進展し、

は、SCCによる配管のき刻 re Break-LBB)

①き裂のあるステンレス鋼

溶接部等熱影響部実証試験

理原工試

梶山泰男氏

来材のSCC寿命分布を求め

試体および対策工法試験体を

れ、各試験結果を区合的に評

割れ挙動確認試験から構成さ

を使用し、通常溶接による従

て炉内機器の健全性を確認

(鋭敏化) による耐食性の低

一試。報告と講演 の会から

模型で、被試験対象のPLR

り水平加振機反対側に偏心し

と講演の会」を開催した。同センターと発鑑用熱機関協会は、通商産業省の委託により、原子力発電施設の安全 等熱影響部実証試験」の概要を報告書をもとに紹介する。 性・億頼性の线証試験に取り組んでいる。当日の実証試験の報告から「BWR配管系耐虚実証試験」と「溶接部 一前面所報のとおり、原子力工学試験センターは十六日、東京・日比谷のプレスセンタービルで「第三回報告

BWR再循環系配管耐震実 法は実機の一分の一モデルと | における振動解析手法および BWR配管系耐震実証試験 (原工試BW 吉田一廣氏

試験は、原子力発電所の 重

|炉再循環系配管(以下PLR 年にかけて、米国、日本等の とともに、現設計手法の妥当 循環系パイパス配管、炉心ス 機に近づけたもので、その寸 性を確認することを目的とし この目的を達成するため、 昭和四十九年から五十二 **陳体の構造をできるだけ実** 立案するとともに、炉内機器 波加熱応力改善法などの引張 波加振試験を実施し、現設計 特性を調べる正弦波加振試験 度実証試験」を実施して耐霞 上に試験体を組み立て、「強 熱処理法などの鋭敏化対策、 内面肉盛溶接法および固溶化 状態で試験を行うこととして ②内面水冷溶接法および高周 強度を実証する。

また、振動 試験は、大型高性能振動台 確認する。 時間で再現できると考えられ で発生したSCCを比較的短 **繰返し負荷し、原子力発電所** ら、引張りまたは曲げ荷重を 高温高圧水を循環させなが

し、できるだけ実機と同等な づき試験体にとって最も厳し一 炉建屋解析モデルに入力し、 S1およびS2地震波を標準 省改良 標準 化高地震地 帯用 地震応答解析手法の妥当性を 原子炉圧力容器ペデスタル頂 的なBWR型プラントの原子 部で求めた床応答波等にもと 実証試験用入力波は、通産

力千百光學級改良標準型(高 行うものとする。 信頼性についての総合評価を 価の結果を踏まえて、最終的 に実機についての耐震安全性 る試験を実施し、その解析評 前述のとおりの試験体によ

地震地帯用)PLRの実物大一 試験体は、BWR型電気出

短八十七時間、最長三千五百

十七時間で生じた。この結果

なども実施したが、割れなど

試験体については、組織観察 探傷で検査し、さらに一部の

いがSCCの伝播速度は大径

管ほど遅くなる傾向が認めら

の異常は全く認められなかっ

【総合模擬試験】

と配管支持装置は実機と同等 らなる。 与えない細部については簡略 動台への固定用サポート部か およびサポートを含む)と、 を模擬し、振動性状に影響を 本体については、質量、剛性 とし、仕切弁と再循環ポンプ け実機に近いものとなってお 模擬体および支持構造物、 配管系を支持する原子炉圧力 配管系1ループ (仕切 弁2 | 形状、材質などはできるだ ているため、試験体の転倒モ

いものを選定している。

持構造物の加振 (1) 支持構造体および支 (a) 予備試験

し、試験体がテーブル中心よ 比は、側御点において目標十 %以下を示している。しか 共振はみられず、ピッチング 正弦波加振時にはピッチング (圧力容器)の振動特性は、 テーブルおよび支持構造体 力分布の実測値をとった。

動数については、実測では三 支持する支持構造体の固有振 十%以上 (予測値三十一%) また、ポンプおよび配管を

一もっていることがわかった。 圧漏えい試験を実施した結 く、加圧時の応力分布、入 果、水圧に対して溺えいはな 渡加振に対して十分な剛性を (2) 試験体性能試験

った。加振レベルをS1およ

設計手法確認試験の一部と

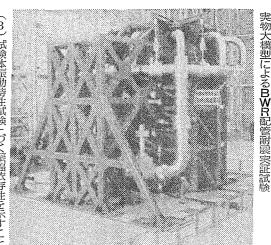
びS2地震応答波の約三〇%

外に強制変位させて静的加力 試験を行った結果得られた応

バ反力)におよぼす影響につ いて留意すべきなことがわか 結果となり、これが試験体の 上下振動特性は、配管および ポンプ下部のスナッバ支持点 テーブルが水平加振機側端部 の耐転倒モーメントにより、 ーメントに対する垂直加振機 で上下に振動し、この端部の

一数の平均値による解析値に近 |^ペヘ、水平百五十岁) を実施し 固有値は、スナッパ動ばね定 たが、ポンプの振動モードの た正弦波掃引試験(八~十三 ポンプの振動モードに注目し きた。特に保温材無の状態で 動モードを把握することがで 予測解析と対比できる主要振 試験(四十~百が)を実施し

保温材無の状態および保温 (3) 試験体振動特性試験 | づく振幅依存性を示すことが わかった。



(b) 設計手法確認試験

の範囲内にあることが確認で 上下方向加振とも初期の目標 上の応答スペクトルは水平・ として加振した結果、振動台

半副自宝も四で里44のし 資料等が充実し、本年3月の第16回国家試験合格者 12/ の約3分の1を本講習会受講者が占めるに至ってお ります。今回も、核燃料の使用、取扱い、成型加工、 輸送・運搬等に係る関係者を対象に、核燃料の性質 から取扱技術、安全管理、障害防止まで一貫したカ リキュラムを組み、最終的には資格取得をめざした 講習会と致しております。

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

2) 参加費:7万8,000円(会員外9万2,000円)

3) 募集人員:50名

4) 申込み締切:昭和59年12月3日(月)

5) 申込み先:日本原子力産業会議・業務課

テキスト、資料、昼食代を含む。 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F TEL (03) 508-2411(代)

「序論・核燃料の性質(1)」 (物理的・化学的性質、臨界、核分裂、崩壞系列他) (月) 高橋洋一氏(東京大学教授) 「燃料取扱技術(1)」―製錬・濃縮 $|12_{11}|$ (ウラン製錬、PNC法、カスケード、SWU他)

(火) 矢戸弓雄氏 (動燃・ウラン濃縮本部部付主任研究員) 「燃料取扱技術(3)」一再処理・臨界管理・廃棄物 (使用済燃料、FP、再処理、放射性廃棄物他) (水) 阪田貞弘氏(日揮㈱原子力事業本部理事·副本部長)

「核燃料関係法令(1)」 12 (原子力基本法、定義、原子炉等規制法、危険物他) (木) 星野忠也氏(動燃·再処理工場付主任研究員) 「核燃料関係法令(3)」

(核燃料の加工に関する部分、運搬規則他) (金) 佐藤元重氏(三菱原子燃料㈱総務部副部長) 「放射線の測定と管理区域」 | 12 | 「放射線の測定しては上へ」| 15 | (放射線単位、測定器、モニタリング、管理区域他) (土) 山本峯澄氏(原研·保健物理部放射線管理第2課長)

「核燃料の性質(2)」一照射下のふるまい 昼 (被覆管、燃料要素、スエリング、フレッテング他) 食 | 菊地 章氏(原研・実用燃料試験室) 「燃料取扱技術(2)」一転換・加工

(転換、加工、検査、ペレット製造、燃料製造他) 室田和夫氏(日本ニユクリア・フユエル㈱製造部長) 「燃料取扱技術(4)」—Pu燃料・保障措置

(PuO2粉末の取扱い上の問題、保障措置他) 湯本鐐三氏(動燃·Pu燃料部管理課長)

「核燃料関係法令(2)」 (原子力発電所内外、核燃料の使用に関する部分他) 木佐木裕氏(電事連·新会社設立準備室部長)

「放射線被曝と障害防止」 (体内外被曝、決定臟器、ICRP勧告他) 赤石 準氏(原研·保健物理部体内放射能課長) **遇河経由で太平洋を航行して** ブール港を出港し、パナマ

力からの使用済み燃料を仏核や経路などは公式には一切秘て、の輸送物については科学

常陽」向け燃料に加工へ

動力炉・核燃料開発事業団東

トレーラーで茨城県東海村の

海事業所に、午前十時すぎに

は運び込まれた。

暗新丸は先月五日に仏シェ

カーなどに護衛されながら、

らのコンテナはその後、パト

仏からのプルトニウム

つぎつぎと陸揚げした。これ 場到着し、六つのコンテナを 港の十三号地お台場埠頭に無

〇公)は十五日未明、東京

年八月に承認を得ていた。

型な

警備が必要で、

輸送日程 ャック防止などの観点から厳

都度、その通搬が技術上の基

関する事項)により、輸送の

ーラーが動燃事業団東海事業

た

また、下邨科技庁事務次官

プルトニウムを積んだトレ

ルトニウムの持ち帰りが必要

進に適合していることについ

た石渡同事業団副理事長は、 所に向ったあと、記者会見し

極秘とした。今後も海外から

スケジュールなどについては

ム輸送の件について、次のよ は十五日、今回のプルトニウ

うな談話を発表した。

核物質の防護上、やむなく

のプルトニウム輸送があれ

② との考え方を明らかにし は、今回と同様な処置をと

ならびに国内関係機関のご協

当たっては、米国および仏国

本件プルトニウムの輸送に

力をえ、ここに改めて衷心よ

また同副理事長は、今回の

りお礼申し上げる次第であ

は二年余りの交渉を経て、今

ルトニウムを輸送してきた フランスから核燃料物質の

の事前承認が必要で、今回の スから日本への移転には米国

加工され、高速実験炉「常

等)、および船舶安全法第二

十八条(航行上の危険防止に

ようなケースは初めて。日本 陽」の燃料となる予定。

理した燃料が米国で濃縮され

輸送は、以前にも英国などか

百八十八声写。この中に核分

輸送する場合は、「災害の防

めに、原子炉等規制法第五十 止と公共の安全」をはかるた 酸化物の粉末状、重さは約二一今回のように海外から国内へ

けることになっている。 ては運輸大臣――の確認を受

安対策などについては、都道

大量にプルトニウムを必要と 殖炉原型炉『もんじゅ』と、

> 全を期しつつ、そのための努 は引き続き安全確保対策に万

来への展望―」を開催する。

裂性のプルトニウムは、約百

ブルトニウムの海外からの

再処理して得たもので、形は

燃料公社(COGEMA)で

密となっていた。

技術庁長官②輸送方法につい

る」とする一方、東海再処理

「当面一年以上は確保してい

は、ウラン資源にも恵まれな

プルトニウムの平和利用

いわが国にとって、今後の重

工場が順調に稼働したとして

必要量の約一・五年分あり、

ウランやプルトニウムを、

は、これまで民間ベースの覚恋をにもとづいて実施されてきたが、来年からこれを政府間協力にグレードアップ 米欧を機軸に一段と加速されることになるものと期待される。 して、協力を強化することになったもの。日本原子力研究所では、すでに西独とも協定を結んで協力関係に入って いるが、今回、日米間の協力も拡大される見通しになったことにより、多目的高温ガス炉をめぐる国際協力は、日

多目的高温ガス炉は、原子一ルギーを幅広い産業分野で直一

米国のフォート・セント・ブレイン原型炉

後、助燃事業団東海事業所で 九条の2(運搬に関する確認

に届け出ることになってい

するプロジェクトがあり、そ

れ以降は適時、海外からのプ

炉から得られる高温の熱エネー接活用しようとするもの。

利用については現在の軽水炉 が、軽水炉の場合、得られる 米協力については、米国エネ 炉では千度近い高温が得ら 限度。これに対し、高温ガス 熱エネルギーは二~三百度が 多目的高温ガス炉に関する日 ものと期待されている。 にこのエネルギーが利用でき れ、広幅い産業分野で効率的 でも検討が進められている **寸力エネルギー利用拡大に新** るようになるため、将来の原 原子力エネルギーの多目的 | を受けてフォート・セント・ こうしたなかで、これまで い局面をひらくことになる プレイン原型炉 (三十四万二:作がスタートしており、六十一とするもの。

社長が会見 のGEMA

対日濃縮学で強調

|社長が、同公社日本駐在事務| に、十五日、東京・帝国ホテ| 仏核燃料公社(COGEM |売り上げ額は、八四年には二

ルギー省(DOE)から委託一含むCOGEMAの日本への一いく方針を表明した。 ルで内外記者団と会見した。一に対し、濃縮・再処理役務を A)のド・ビソック会長兼 億ばに達し、海外の最上顧客 所開所のため 来日 した 機会 | ユーロディフの膨大な濃縮役 同社長は、ユーロディフを一中心に、積極的に売り込んで 一であることを強調したあと、 務能力を背景に、今後も日本

ド・ビソック社長は、

は、来年夏までに話し合いた 年以降の濃縮契約について 研修生を募集 原子力入門講座

となる」との見通しを述べ | E以外の燃料も混焼できるよ |子炉について三〇%までDO ルギー省(DOE)の新しい 量を薬軟に調整できる「フレ EMAはこれに向けて、供給 US契約によって、一基の原 うになったことから、COG い」とした。とくに、米エネ 募集を行っている。 一回原子力入門講座研修生の 短期間で収得するための第十 は、原子力一般の基礎知識を アイソトープ・原子炉研修所 日本原子力研究所のラジオ

市の同研究所講堂で、第十六 キシブル・サービス契約」に 回放医研シンポジウム「粒子 よる濃縮役務を積極的に売り 放射線医学総合研究所は二 二十四名

一授業レベル み・詳細間合せ先 同研修 炉工学、原子力関係法規など ▽授業料 八万円▽申込み締 **県那珂郡東海村大字白方** 切 士二月七日>場所 ▽講義・原子力の基礎、原子 学の用語を一応心得ている音 教科書程度の数学、物理、 月七日~二十六日>募集人員 ▽実施期間 昭和六十年

シンポジウム

粒子加速器で

日米間の多目的高温ガス炉研究協力が強化される見通しとなった。日米間の多目的高温ガス炉研究協力について 間の覚え書きにもとづく民間 される見通しとなったもの。 GAT社と日本原力子研究所 られてきた協力は、日本が燃 千KW)の運転を行っている | 一年度には同炉に運び込むこ | 府ベースへとグレードアップ 進められてきていたが、この ベースの協力が先行する形で はど両国の協力関係を拡大す **ごとになり、協力体制も政** これまで民間ベースで進め一ている。 とになっている。

来年にも政府間べ

ース協定

とになっている。 また、来年度からスタート

タを提供してもらう代りに日 分野での経験交流が予定され する協力としては、黒鉛材料 これは、米国から実炉デー

すでに、今年度から燃料の製一いようなデータを提供しよう一 |後の実用化へ向け、重要なス テップとなるものとみられて ス炉に積極的姿勢を打ち出す がみられるようになってきて など、将来に明るいきざしざ

料体を製作し、米国のフォー

ト・セント・プレイン炉で照

財試験を行おうとするもの。

一本が独自に黒鉛材料試験装置 を製作して、米国で得られな いても、同炉で試験を行うこ いる耐高温中性子計測器につ 同様に日本の技術が進んで なっている。 局(OTA)が多目的高温ガ の協力も検討されている。 ープなどの試験を使うことに で同装置を建設、腐食、クリ このほか、 HEX DEL で 米国では、議会の技術評価

線治療やポジトロン核医学な

部企画課(〇四七二一五一— と題して特別講演を行う。 バークレイ研究所のC・トバ 第一日目に米国ローレンス・ イヤス生物・医学部教授が U将来展望が行われるほか、 二一つまで。 問い合わせは、放医研管理 重粒子線治療装置の現状」

実務者のための

円(送料別) (10部以上一括購入の場合1割引き)

- ●軽水炉関係に従事し、その一端を担っている人が 軽水炉発電の全体像を知る上での解説書
- ●原子力発電所原子炉設置許可申請書の添付書類8 ~10に記載すべき事項を安全設計面を主体に記述
- ●実務者の研修用としても必携

「本書の特徴」

- 1) 原子力工学など専門知識を要さずに理解できるよ う、数式はできる限り使わず、多数の図表を添付 して文章により解説した。
- 2) BWR, PWRのどちらか一方の炉型の記述のみ 必要な読者に対しても,理解できるよう編集した。
- 3) 執筆陣には原子力関係の第一線で活躍する約50名 の専門家を起用し、最新の情報を盛込んだ。

▶ お申込みは **財原子力安全研究協会** 資料室 〒100 東京都千代田区内幸町 1 - 2 - 2 日比谷大阪ビル 2 号館 TEL (03)503—5785(代)

男氏(研究開発本部原子力部

いるのが特徴。

層のコンパクト化をはかって

化、コスト低減で優れた炉型

辺形断面をもつ新型中間熱交

来の中間熱交換器に代って四 スを有効に活用するため、従

っている。

換器を設置しているのも特色

これによってスペースファ

めてしまうため、コンパクト

の炉容器のなかに一括して納 し、これらの主要機器を大型

リウム系をも収納してより一

系をもタンク内に納めること

デアによって、この概念が

によって、長大な配管系をも

の大幅縮小が可能となってい

電中研では、すでにこれま

の関心を集めた。

をめざす「二重タンク型FB

を配置、この間に二次ポン

構想」が発表され、参加音

研究所から、新しい概念にも シンポジウム」で、電力中央 が六日から三日間にわたって

れてきたタンク型下BRでは ンク型FBRは、従来考えら

次ナトリウム系のみを主容

熱交換器、一次ポンプなどを ループ型が原子炉容器と中間

配管でつないでいるのに対

一次容器

それによると、この二重タ

ム系を削除し、大幅な物量削

滅をねらっている。

もともと、タンク型炉は、

重タンク型も検討

*

電話高速増殖炉の

現存機速度の百倍に

来年度から改造へ

研究で、従来のコンピュータで使用されているノイマン型とは異なった非ノイマン型のデータフロー方式を採用し れは同研究所が工技院の大型プロジェクト 「科学技術用高速計算システムの研究開発」の一環 として 進めて いる たもので、将来的には現在のスーパーコンピュータの五十倍から百倍のスピードで計算するコンピュータの開発も 超高速スーパーコンピュータの実現にメドをつける大型コンピュータ用の基本ユニット装質の開発に成功した。こ できるという画期的なもの。 工業技術院電子技術総合研究所は五日、原子炉の炉心設計から天気予報などの科学技術計算にも広く応用できる

前者を利用しつつ後者に重点 電総研が今回開発した方法は 素子の性能をあげる②コンピ ユータ自体を並列計算処理化 は、①超しSIなどの電子 これまでにも、日立などの コンピュータを高速化する | が、 原子炉炉心設計などの原 | ン型のスーパーコンピュータ 一子力特有の「モンテカルロ 一ので、それらのデータを瞬時 どの科学技術計算は、異なっ | 従来のスーパーコンピュータ 法」と呼ばれる複雑な計算は には不向きであった。 これは、原子炉安全解析な に事象が同時並行的に起こる 一不十分なためだ。 一のような単純な処理方式では 原子炉炉心設計、放射性廃棄 計算に適した計算システムで ン型データフロー方式は、特 に科学技術計算などの大規模 電総研が開発した非ノイマ

| 年度を目標に、この基本ユ 新型のスーパーコンピュータ ニットを二百台組み合わせて

一う計算速度を実現することが 千台程度の組み合わせで理論 一画。計画にはないがユニット |の実用化の見通しをつける計 的には現在のスーパーコンピ

研究を始め、実際に予算化し 代後半ごろから同装置の基礎 同研究所では、昭和四十年

たのは四十七年度からで今年一で、超高速素子の開発で現在 のパネルに組みこんだ回路 縦四十珍が、横六十珍が程度 基本ユニットの大きさは、

のスーパーコンピュータの十

倍、並列処理で百倍をいう到 は千倍の能力を達成できると 達目標を達成させ、最終的に

|合計二十二億円をつぎ込む計 画で、昭和六十三年度には改

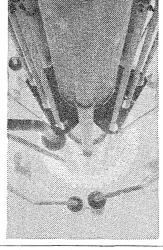
造を終了、六十四年度から照 故実験をスタートする予定 射済み燃料を用いた反応度事

することになるものと期待さ なれば、それだけ現実に即り を用いた実験が行えるように なるが、実際に照射済み燃料 応度事故基準をつくることに もたせる形で、照射状態の反 - 夕をもとにして、不明な 料による実験の場合、このデ 云は、その分だけ安全裕度を にデータが得られることにな これまでのような未照射燃

原研の原子炉安全性研究

性研究炉 (NSRR) を改 造、照射済み燃料を用いた反 応度事故実験に取り組む方針一ったりして、原子炉の制御が 一が抜け落ちたり、何らかの理 由で制御棒が入らなくなくな NSRRは、万一、燃料棒

らい。



NSRRによる実験

中間熱交換器 容器壁の熱衝 とができ、主 封じ込めるこ 高温ナトリウ ことにより、 態を設置する に配置された また、環状 与える熱応力の問題― 題③一次ナトリウムと二次ナ ことにしている。 について、詰めを行っていく 容器と蒸気発生器近接による 器、蒸気発生器の可能性③主 トリウムの温度差が主容器に 認しているが、今後さらに① ナトリウム反応の問 ただど

炉のコストダウン対策にも役 R構想は、基本的にはFBR のだが、その研究成果は、現 実用化時期を想定して軽水炉

和することができるようにな

また、今回のタンク型FB

査事務所」(所長・茶幡洋原 地の室津地区に「上関立地調

受けて実施するもので、約半 年かけて地形調査、ボーリン

持した状態でパルスを打ち込 についても強化することにし めるようにするとともに遮蔽 上関町で原子力発電所立地可 中国電力は二十日、山口県 原研では、この改造計画に一月十日。

原発調查事務所 な道路、送電線のルートなど 査、発電所設置のために必要

能性調査を実施するため、現 入る学定。 経て十二月から本格的調査に の基礎調査を行うことになっ などは森林法などの手続きを このうち、地形、地質調査

を誘致するかどうか判断する も地元に報告されることにな これらの調査結果は六月に

性を実験的に解明するのがね な挙動を示すのか、その安全 度事故時に、燃料がどのよう 験ができるようにするのがね るように照射済み燃料でも試 きた実験は未照射燃料を用い た実験にとどまっていたのが これに対し、今回の改造は しかし、これまで行われて で政府の身元保証を必要とす 試験を実施する。 る者に対して例年通り留学生 海外原子力施設に留学希望者 科学技術庁では、来年度に 原子力留学生 で試験実施へ

のに対し、改造後は出力を維 んで燃料をこわすだけだった 口出力状態でパルスを打ち込 具体的には、これまではゼ もって代用される。 は、TOEFL試験の得点を がある。なお英語について いて能力を確認するもの。実 施期日については、後日案内 学受け入れ国の使用言語につ 詳細問合せ・受験申請書の 次試験は語学試験で、留

交付・申し込みは原産・企画 室まで。応募締め切りは十二

刊20周

科学技術厅原子力局監修

エネルギーとし

昭和60年版 定価4,200円(送料共) 「原子力ポケットブック」は発刊20周年を迎えて、内容も大幅に ての原子力から放射 改訂。来たる昭和60年は原子力発電所が30基を超え、2,000万kWを 線利用まで、最新か 突破、「原子燃料サイクル施設」や核融合等の進展、原子力の国 つ的確な情報を満載 際協力の拡充等々が期待される年。飛躍するわが国原子力開発利 したデータバンク、 用を強力にバックアップする本書を、お手元にぜひどうぞ!!

約15,000人収録、わが国唯

A5判720頁/定価5,200円(送料別)

●本書の特色●

★わが国原子力関係の役職者約15,000人を収録 ★原 子力関係企業、国会政府機関、地方自治体および学会・ 大学等、約615 に及ぶ機関別に掲載 ★所属・役職にも とづき、氏名、よみがな、生年、最終出身校、出身地も 記載 ★企業・団体は設立年月、主要原子力事業内容を 収録した総合人名録――原子力関係者には必備書です。

ご注文・お問合せは 日本原子力産業会議・業務課

〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F 電話(03)508-2411(代) FAX(03)508-2094



昭和31年3月12日第三種郵便物認可

ら二人目)と村田通産相

(右から二人目)

原産の大臣歓迎午餐会に出席した竹内科技庁長官(左か

樂

会

力 産 昭和59年11月29日

1984年 (第1261号) 每週木曜日発行 1部140円(送料共) 購読料1年分前金6500円

(会員購読料は会費に含む 1日1部)

電話03(508)2411(代) 接替東京5-5895番

から依頼を受けて検討していた専門家会議は二十六日、「専門的知見をもとに検討した結果、安全確保の考え方は に確立しうる」とする報告書をまとめた。
県としては、この報告をもとに原子燃料サイクル三施設の受け入れにつ 電気事業連合会が音楽県大ヶ所村に計画中の原子燃料サイクル事業に関する安全性について、北村音楽県知事 わが国や諸外国の技術水準、実績等からみて十分実施可能であり、安全性は基本的

〒105 東京都港区新橋 1 丁目 1 番13号(東新ピル 6 階)

らかの形で今後も県民の意見 小沢保知北海道工業大学教授 依頼していたもので、二十六 十二目に北村知事が専門家に このあと記者会見した同知 音森県庁で専門家会職の の検討は、今年八月二 取り扱わないので本来的な安 設の安全性に関し、報告哲 のほとんどの工程でガスは大 金性は高いとし、 施設であっても、核分裂反応 は、まず「ウラン濃縮施設」 気圧以下の低圧で扱われ、各 「原子燃料サイクル」各施 「核燃料取扱い

物の発生量もわずかだ」とし で設計されるので、六ふっ化 プルトニウム、核分裂生成物 「使用済み燃料からウラン、 地元県民の関心がとくに高 |再処理| については、

めの安全対策として、「主 質の間じ込めが重要だ」と で分離するため、放射性物 平常時の被曝防止のた 酸」については、 る」としている。 どで対処するので、

減期に従い放射能が確実に減 一対象が低

工程は多重閉じ込めの考え方 一閉じ込めるなどの対策を読ず および拡大防止については、 され得る」と強調している。 ることで、安全性は十分確保 再処理工程での異常の発生

力推進盛り込

場合でも一般公衆に障害を与 えることはない、と考えられ の漏洩――に対して、建屋の 包蔵性を確保する構造設計な ①火災・爆発②臨界③放射能 万の

臣あて提出した。

経貯蔵を行う予定で、これは 性についても検討し、「安全 で変当だ」としている。 原子力委員会や総合エネルギ よる閉じ込め、監視を行う最 さらに、三施設の環境安全 保は確認される」としてい

なお、報告語は、「今後、

計画では、固化体、コンクリ トピット等の人工バリアに

連して、中国が国際原子力機 日中原子力協定締結交渉に関 前科学技術庁長官と会談し、 かにした。 受け入れる意向を正式に明ら 関(エムEA)の保障措置を

協定締結を希望しており、日 保について一層の確実性を期

く認めない態度をとってきて

大きな譲歩だと考えており、 設備や原子燃料が平和目的以 果だと語った。 日中友好関係を考慮しての結 中国は今まで、原子力発電

中国の李鵬副首相は二十四

障措置受け

Oの協定などには、

北京を訪問中の岩動道行

外に使用されないことを確認 する査察などの保障措置受け

|ことを決めた。中国としては

日本は交渉の当初か

国副首相が岩動氏に明言 れの条項は入っていない

「主権の侵害」とし は AEAの保障措置受け入れを協定締結の条件として一貫し
協定締結の条件として一貫し
が受け入れているのにつづ
いて、ソ連も受け入れの方向
でIAEAと交渉中で、中国
も十月に締結したブラジルと
も十月に締結したブラジルと 障措置受け入れ条項を明記しの原子力協定では、初めて保

層の理解の浸透に努めること 西電力社長)ら電力業界首脳一郎電気事業連合会会長(関

事業の具体化に際し、安全確一通じ安全性について県民の一 が肝関だこと結んでいる。

と懇談した。

席上、電力業界側が音楽県

科学技術会職(職長·中的 基本方針を政府に答申 紹和五十二年五月)にもと かるべきだとしている。

そのために必要な研究開発

対し、同大臣は「今後とも総対し、同大臣は「今後とも総対し、同大臣は「今後とも総

いて国の支援を要請し

燃料サイクル三施設立 下北半島に予定してい

たのに一つを見り

援していくとの考え方を強調しても下北立地を積極的に支

が日米原子力協議への努力

また、同大臣は電力業界

引きつづき求めたのに

「砂極的に対応し

するために行ったもの。 どに対応する基本政策を確立 術の進歩、社会情勢の変化な の鍵という考え方を基本」と 題について、一経済社会発展の 同答申では、今後の政策課 進」の項目の中で、エネルギ 性化のための科学技術の推 比三%、長期的には三・五%程

て」に対する同会談の答申 科学技術政策の基本につい

根首相)は二十七日、政府か 的基本方策について」に対す 勢変化に対応し、長期的展記 らの諮問第十一号「新たな情 る答申をまとめ、内閣総理大 に立った科学技術振興の総合 長期的展望に立った総合的 政府は今まで、諮問第六号 術政策を行ってきており、今 づいて、各種の総合的科学技

> 力する」との目標を設定。 度をめざして、その実現に努

にも一項目をさき、の新型転

し、とくに「原子力の開発」 - 開発利用の 重 要 性を 指摘

間の燃料サイクル事業化計画 の円滑な推進を全力をあげて と述べるとともに、「燃料サ に進められるよう期待する」

発

-などの推進をうたって

確立④放射線利用⑤核融合開 自主的核燃料サイクルの早期 ②プルトニウムの有効利用③ 換炉、高速増殖炉などの開発

いる。

村田通産相が下

取り 組みを

原産が

大臣歓迎会開

催

染大臣の就任歓迎午餐会と理 目ならびに村田敬次郎通商産 日本原子力産業会職は二十 望した。 と述べ、さらに「予算編成の をお願いする」と両大臣に要 時期にあたるが、

発行所

日 本 原

をはじめ、放射性廃棄物の処 かわって歓迎挨拶した円城寺 次郎副会長は「今後の原子力 席上、有沢広巳原産会長に を生かすため自主的な燃料サ 高い供給安定性をもつという には国産エネルギーに準じた 技術庁長官は、「原子力発電 イクルの早期確立が重要な課 際立った特長があるが、これ つづいて挨拶した竹内科学

クル三施設建設計画に対し が国の原子力利用を一層根強 く定着させるため、とくに低 また、村田通産大臣は、わ

だこと述べた。

協力製譜に積極的に応じ、と くに研究省交流を進める考え 支援したい」と強調した。 ・諸国連合(ASEAN)と 「原子力先進 沢宮一郎原産副会長が、原子 く」との考えを示した。 発などを総合的に進めてい 実に進めるため、

建設資金の 進、放射性廃棄物処理処分対 策に積極的に取り組むよう要 燃料サイクル三施設計画促 このあと、両大臣に対し白

北立地支援強調 村田敬次郎通産大臣は二十 部内のホテルで小林庄

電中研がエネ技術フ オーラム

米で核融合研究の国際化提言

高転換加圧水炉検討

6

29日に中曽根首相 が東海村など視察 中曽根首相は二十九日、茨 城県筑波の国際科学技術博覧 会会場と東海・大洗地区の原 **研核融合研究センター、動燃ー動 燃事業 団東海事業 所、原一観察先は科学閲覧会会場、** 研核融合研究センター 助燃事業団東海事業

確かな技術で 原子力開発に貢献する



新型転換炉原型炉「ふげん」滋料交換機 (動力炉·核燃料開発事業団段納入)▶

ELECTRIC

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

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

照射後試験デ

部水素化、燃料棒の湾曲など

れまで燃焼に伴うペレット・

軽水炉燃料については、こ

燃料の設計変更や運転方法の の問題がでたことがあるが、

改善によりこれらを克服、健

寄った最新の 各国から持ち 十名が参加、 専門家約百二

東京で開かれた照射後試験会議

試験と経験に関する専門家会かれた。

フランスなど

ら取り出したペレットの燃焼

原子炉で燃やした燃料棒か

を渦電流探傷試験で調査する

協会が運営に協力した。

度測定や被覆管材料の健全性

上 か 国 子 立名の海外参

米国、ソ連、

同会談には

施設見学も予定している。

など四セッションで報告と討

れている。

ル運転や負荷追従特性の改善

論を行うほか、

東海の原子力

子燃料関係の 加者を含む原

を向上させるために不可欠な

照射後試験は、燃料の信頼性

A)主催の第二回燃料照射後 で東京・新橋の航空会館で開

国際原子力機関(IAE 談が二十六日、五日間の日程 炉内およびホット・セル技術

東京で専門家会議開幕

(2)

電中研が第3回エネ・フォーラム った成田理事長は「現在、わ 比較して、きわめて安全性が高いものであることがあらためて浮き彫りにされる形となった。 パネル討論では、わが国電力業界が青森県下北半島に立地を予定している低レベル放射性廃棄物敷地外貯蔵計画に 対策の確立に向けて」と題して第三回エネルギー未来技術フォーラムを開いた。このうちハイライトとなった国際 ついて米英両国から「非常に慎重で、 遺任感あふれる計画だ」とする意見があいつぎ、 日本の計画が欧米先進国と 電力中央研究所(成田浩理事長)は二十六日、東京・大手町の経団連ホールで「原子燃料サイクルバックエンド

うしたなかで、自主技術によ 約二割を占めているが、これ が国の原子力発電は総電力の が二000年には、およそ半 音がその確立に向けて全力を 緊急の課題だ」とのべ、関係 る原子燃料サイクルの確立は う」と指摘するとともに「

こ 分を占めるようになるだろ めげて取り組んでいくことの の受ける可能性のある線量は

新

クル・バックエンド対策の確し 立に向けて」と題して電中研一あることを強調した。

た安全評価のケース・スタデ 本のドラム缶を処分すること | イを紹介、「二十年間で百万 |廃棄物陸地処分について行っ | ジを投棄し、約六か月間放置 | ろ、キャスク貯蔵方式の方が 松岡実氏(同研究所専務理 極端に悪いケースでも、公衆 ット方式で検討したところ、 を想定してコンクリート・ピ 事)は、まず低レベル放射性 円滑な推進に向け、使用済み なかった」と報告した。 燃料対策の技術的ベースを拡 さらに、同氏は「再処理の

安全性がきわめて高いもので | 自然放射線にくらべ無視でき かった」とのべ、陸地処分の る程度のものであることがわ についても検討を行ったが、 一この結果、キャスク貯蔵方式 るとの考えから、使用済み燃 料のキャスクによる乾式貯蔵

二十四日、宇賀道郎官房長、

伴い、長官就任後初めて、青

大、強化することの一助とな

が竹内 訪 青官

会場で、まずあいさつに立 | の最新の研究成果を報告した | また、同氏は海洋処分につ | されることがわかった」と報 |いても「実際に水深六千層の | 告。また「在来の水プール方 | 果、まったく異常は認められ したあと回収して調べた結 処分候補海域に模擬パッケー 経済性が高いことがわかっ 一式との比較検討を行ったとこ た」とのべた。

> らかにした。 様にもとづいて鍛造鋼および 本への返還が予定されている 健全性を確認したことをあき レベル廃棄物についても、こ 海外再処理委託から生じる高 れまで提示されている暫定仕 し検討を行い、パッケージの 方、昭和六十五年ごろ日 一認されれば、放射能レベルの あきらかにした。

廃棄物下北立地に総力結集を

また、天沼惊氏(前名古屋

めて安全性が高いものである 米にくらべ日本の計画はきわ りトレンチに処分している欧 使館原子力担当、前原子燃料 方法だと思う」と指摘。さら ことを強調した。 公社環境安全局長)も「下北 立地構想は、非常に責任感あ に、G・ブラウン氏(英国大

手法が開発され、安全性が確一大学教授)は「自然放射線と一てうきぼりにされた。

・ピットに貯蔵するが、評価 ともに「最初はコンクリート 開する計画だ」と指摘すると 薬物は六十五年から貯蔵を始 地計画について「低レベル廃 は電力が予定している下北立 敏氏(東京電力常務取締役) 電所廃棄物の処分」で豊田正 このあと、パネル討論「発 - ふれるものだ」とのべ、素掘 滅していきたい」との考えを | 不合理だ」とのべ、「今後、 減衰にともなって、管理も軽 計画は、非常に慎重で、いい 官理局政策部長)は「日本の (米国エネルギー省廃棄物 これに対し、R・ゲール氏 一放射性廃棄物として扱うのは いくことの重要性があらため 倉正氏 (同研究所理事) も っては、放射能レベルに応じ だ」とのべ、今後区分値設定 ましい」と指摘。さらに、永 処分できるようにするのが望 能のないものについては下北 は、豊田氏も「ほとんど放射 れる」と強調した。 う、区分値の早期設定が望ま て取り扱いを合理化できるよ 区別できないようなものまで へもっていかず、サイト内で 下北立地を進めていくにあた へ向け積極的に検討を進めて 「できるだけ早く決定すべき この区分値問題について

やむを得ないが、取り付け道 は、「むつ母港建設の縮小は 路等は計画通りに完成してい ただきたい」との希望を表明

竹内黎一科学技術庁長官は | 原子力安全局長ら同庁幹部を | お一層の努力をお願いした い」と依頼するとともに、 た同長官は原子力船「むつ」 |協同組合に西口組合長を訪ね 一動などでバックアップし、こ 援が必要なら協力したい」と れまで蓄積した技術面での支 ル施設に対し、政府の広報活 に関連して、「私としては、 次に、むつ市の関根浜漁業 | 拶をするためだ。原子燃料サ 査基本指針は昭和五十五年に イクル各施設に共通の安全審 まとめており、六十年中には 安全評価基準は、原子力安全 地感を得ることと、就任の挨 船内視察後、船中で記者会見 委員会の専門部会で現在とり 『低レベル貯蔵』についての 決まっている。『再処理』や し、「今回の来訪目的は、土 「むつ」を訪れた同長官は、 大湊港に係留中の原子力船

原燃サイクル施設

玉

は十五か月以上の長期サイク 割を果たしており、最近で 試験はこうした燃料の挙動や 性能の分析、試験の裏方的役 **王性を確保している。 照射後** 成果を報告した。 ていることが証明された」と が高いこと、機械特性に優れ イー2 製被覆管の高耐腐食性

もわが国で開催され、科学技 十六年以来二度目で、いずれ 会議が開かれるのは、昭和五 術庁の要請で原子力安全研究 に、試験研究の焦点が向けら この分野でIAEA専門家 PWR15×15燃料集合体の信 が良好な状態にあり、FPに 行った結果、試験燃料すべて 測値や、他の試験によるデー ピュータによる燃料挙動の予 タと比較しながら照射試験を よる異常も認められなかっ **暇性実証試験について「コン**

と、藤林徹東芝原子炉設計部 任理事、IAEAのA・マニ ン会議担当官の開会挨拶のあ 初日、原安協の三島良証常 与していることを示唆した。 原発の稼働率向上に大きく客 を証明、燃料の信頼性向上が たとして、燃料設計の妥当性 検査、軽水炉によるMOX燃 この日はフランス、ソ連な

験センターで行ったBWR8 燃料設計課長が原子力工学試 の試験体すべての健全性・安 料の照射試験など八編の研究 成果が報告された。

は大地震でも健全性が確保一中村守孝原子力局長、辻栄一 | 森県下北半島の原子力関係施 | 「科技庁としては、同サイク 設を視察した。 まず、六ヶ所村の、むつ小

田義彦燃料評価技術課長が、 ついで三菱原子力工業の高 | 事業連合会の「原子燃料サイ ヶ所村消防署で長橋電事連専 蔵施設の予定地点である大石 平地区を訪れた同長官は、六 クル施設」の濃縮・廃棄物貯 川原港を視察したあと、電気 保と地元のパブリックアクセ 地に際し、安全の徹底した確 務理事らの説明を受けた。 述べた。

プタンスを得ることを大前提 に、現地の理解と協力に、な 新定係港の早期建設、五者協 これに対し、西口組合長 信頼感』を大切に考えていき 定の尊重を中心に、地元との たい」と挨拶した。

は、「むつ関係の全体計画は

同席した中村原子力局長

八月時点と変わらない。新し

い実験計画は十二月中か一月

早々には決まる」と答えた。

告知板

(株)応用システム研究所

まとまる」と述べた。

大石平地区でサイトの説明を受ける竹内長官 (左 三天二0 三吾 住所 東京都渋谷区渋谷 〇三一四〇七一六五八

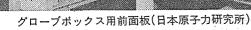
リル樹脂板)

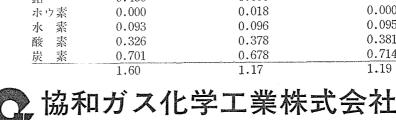
鉛含有率: S タイプ 13重量%, Hタイプ 30重量% 鉛当量(板厚): 0.1mmpb(7mmt)より2 mmpb(46mmt)まで各種 最大寸法:1800×2400mm

《その他の製造品目》

中性子遮蔽用含硼素アクリル樹脂板、普通アクリル樹脂板 元素組成 g/cm³

•			
	含鉛アクリル XA-H	含硼素アクリル樹脂板	普通アクリル樹脂板
鉛	0.480	0.000	0.000
ホウ素	0.000	0.018	0.000
水素	0.093	0.096	0.095
酸素	0.326	0.378	0.381
炭素	0.701	0.678	0.714
-	1.60	1.17	1.19







協和ガス化学工業株式会社

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

スクを最小限にするために、

サービス市場は有望

GEブラグマン副社長が会見

ク(GE) 社原子力 事業本部長 (副社長) は、十五

来日中のW・ブラグマン・ゼネラル・エレクトリッ

再編成、今後の原子炉サービス市場の見込みなどにつ 日、本紙記省らと会見し、同社の原子力部門の縮小・

七〇年代半ばから行われてい 新規原子力発電所の発注は、

れる。

は、総額で一千億がと見積ら

ブラグマン氏・米国内での

余りある。世界中のGE製原

のも含めると、世界に九十基 **基、技術ライセンス提供のも** に四十数基、海外に二十数 場は大変見込みがある。GE

ブラグマン氏・サービス市

子炉に対するサービス市場

磁気核融合国際協力委員会

(委員長丁・ギャピン・グラ

マン社社長)によってまとめ一

今後の米核融合研究

会議が報告長期研究の 期でが装置に照準 リスク軽減

今後独自の核融合研究を行うのではなく、 日本やFOとの国際協力によるべきだとする報告 書を、 エネルギー 省 公期装置計画を明確にし、日本、ECの次期装置との関係を洗い直すことを求めている。 (DOE)に提出した。同報告述は、この国際協力拡大には今が好機とし、米国の主導力を確立するためにも、米 米学術研究会議(NRC)は十一月七日、今後数十年間におよぶ核融合研究でのリスクを軽減するため、米国は

一くとは限らないとしている。 一EC、日本のそれぞれ次期装 と指摘している。また、米、 の競争に負ける可能性もある りの追加資源」が必要で、こ一て、計画、建設、運転などの 競合して進めるには、「かな |がかかり技術的にも困難な次 | 関係を洗い直し、これらの目 と、一基数億が以上の建設費 見られる互換性も、今後も続 規模とも同程度」と述べたあ一 日、ECの核融合研究に現在 期装置を、米国が日、ECと一 こうしたことをふまえて、 一争能力を失うおそれのある米一技術委員会は、国務院が十月 会は、DOEに対し、「今後 的が相互に重複するのであれ ER)と、米次期装置との の米核融合計画は、競合する をめざすべきだとしている。 すべての面にわたって、協力 ば、次期トカマク装置につい (ZET)、核融合実験炉(F ために多大の費用を要し、競 これらから、ギャビン委員

原子力安全局を設置

数十年以内に商業発電に利用

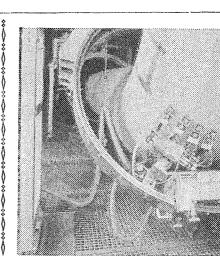
同報告書は、「核融合が、

い」とし、長期間にわたる研 可能になるとは考えられな

この報告書は、NRCの | ECの核融合研究が、「段階、 | 置である次期欧州トーラス | 独自の研究より、国際協力の だ」と勧告している。 増大を含む計画によるべき

|運転中のJET、JT―60、 TFTRからのデータが、八 ていることと、現在、建設・

ただ、EC、日本とも、今一〇年代後半に出そろうことな一方式で、予見が難しいことか一いことも指摘している。 後数年間の核融合研究を決め一どから、「大規模な協力は、 している。 八〇年後期以降になろう」と また、米国の予算が単年度



線があるという。

り、同報告書は、国際協力に むしつ、米国の方が取りやす 計画を見直している折でもあ 向けてのリーダーシップは、

ートナー」とならないよう、

現在、米国が自国の核融合

を立てることが必要だとして 米政府は、明確な政策と計画 ら、米国が「信頼できないパ まった。

西独 シェア、28%に の原子

全性研究とこの

国際協力の推 三十六・五万以》の送電開 始によって、一九八四年末に の原子力発電所の総出力は、 原子力産業会議総会で、西独 ラフトベルク社のH・クラ ールドウェストドイチェ・ク グローンデ原子力発電所 マー社長は、このほど西独 【パリ松本駐在員】西

式超音波検査装置(写真)を の溶接部を検査する違隔操作 開発した。 同社によると、P U社は、PWRの一次系配管 査装置を開発 西独の原子炉メーカーKW をバンドリエス

仏原子力庁

WR一基には、約千
がの溶接 輝かしい 成功への 顕著な質 献」に、またウィルソン氏は 賞は土一月二十日。 と、ウィルソン・コロンピア 速増殖炉建設・運転における て、同償が送られることに決 ・建設における功績」に対し 大教授に贈ると発表した。受 (CEA) 長官付代表理事 物理学と粒子加速器の設計 パンドリエス氏は、

【北京十一月九日発新華社= | 三十日、同委員会の下に原子 一委員長)が就任した。 局長に美聖階(会会長)氏 督、管理ならびに安全対策を一全性に関する検査・監督 ・監督 の安一月十五日、今年のフェルミ賞一していると述べた。 力安全局設置を承認したと発 力施設の安全事前評価、監 表した。初代局長には姜聖階 子力工業省の科学技術委員会 | の制定の自主開発または外国 氏(中国原子力学会会長、原 原子力安全局は、民間原子 一担当する。 許可の発給④原子力施設の安 原子力施設の安全法規や基準 前安全評価と建設認可、運転 子力基本法の起草の平和利用 から輸入した原子力施設の事 具体的な任務は、①国家原

らにフェルミ賞

バンドリエス氏

出力二壬二百万以びに達し、

で、一九八〇年代末には、

電力の三五%を供給するよう

になる。このため同社長は、

中国通信】中国の国家科学

が置かれる。

らなる原子力安全顧問委員会

の完成が予定されているの

さらに数基の原子力発電所

課の四課からなり、また、諮

うになるだろうと述べた。 力の二七~二八%を占めるよ は、千五百万人又をこえ、電

·条約課、安全研究課、総務

同局は、安全審査課、法律

問機関として、関係専門家か

エジプトと協力協定

場を維持するのに十分な額と一エジプトのエルダバ原子力発 は一年間当り五十億がと見積 メインテナンス に 使ってい 設置の三~四%を、一年間に 訓練などだ。電力会社は、建 と、メインテナンス、運転員 られ、利益率も高いので、市 る。 つまり、 原子炉サービス | のアバザ電力相は 十 一 月 九 この内訳は、燃料の販売 |・エネルギー相と、エジプト した。ベルギーのクヌープス トとの原子力協力協定を締結 とスイスがそれぞれ、エジプ 電所の建設計画に参加できる た。これによってベルギーは 日、原子力協力協定に署名し 【パリ松本駐在員】ベルギー を定めている。 の原子力協力協定に署名し た。同協定は九月、カイロで ネルギー相も十一月十三日、 相とエジプトのアバザ電力エ 原子力計画へのスイスの参加 交渉されたもので、エジプト スイスの首都ベルンで両国間 一方、スイスのオベール外

(3)

競争力を高めるためのもの

原子力市場の現状にあわせ、

減が不可欠で、他のメーカー

BWR (ABWR) 建設で協

力できると考えている。

原子炉サービス市場の

で、将来、日本のメーカーと

る。コスト削減には人員の削 減しており、この一環でもあ

も行っていることだ。

・原子炉市場についてど

出しているといわれるが。

フラグマン氏
人員削減は

築本部で千人をレイオフする

GE全体の従業員を三十七万 る。GEのウェルチ会長は、

にとっても同じことだ。輸出

いが、これはどの米メーカー から発注を受ける見込みはな

人から現在は三十二万人へ削

GEは最近、原子力事

など、機構改革・縮小に動き

所建設がほほ終ったこともあ だ。また、GEの原子力発電

う考えるか。

昭和59年11月29日

スィス エルダバ原発建設でベルギー エルダバ原発建設で 可能性がでてきた。 WH・三菱、フラマトムとア 入れている。

おける訓練などで協力する。

PWRーー二基に関して、 一月に行われ、九十万以W級 子力発電所への機器供給を申 チングハウス社と日本の三菱 ボベリ社は、エジプトの同原 グループと組んで、同発電所 ベルガトム社は、米国ウェス ル、エレクトロベル、ベルゴ ニュークリアの三社からなる 国際入札は、一九八三年十 一方、スイスのブラウン・ ベルギーのトラクシオネ 廃棄物の管理、人員の養成(と 名乗りをあげている。 ギーに発注される。同社が溶 実験炉への技術援助、放射性 札しなかった場合でも、ベル 札した場合は、一〇%はベル 独、ベクテル(米)、ブラ リア・グループ、KWU(西 ン・ボベリ(スイス)などが ルストム・アトランチック ギーは、インシャス研究所の (仏) を含むフランス・イタ ウェスチングハウス社が落

> 放射線測定に必要な知識 を平易に解説し、あわせて実習と演習を通じて計測の基本を実際に体得され ることを目的としています。

のD・ホーデル長官は、十一

米エネルギー省(DOE)

き、サイトが予定通り今年十

一月に選定されることを期待

米 D O E

茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4 2. 期 間:昭和60年1月21日(月)~1月26日(土) 3. 定 員:32名

1. 会

4. 受 講 料: 54,000円 5. 申込締切日:昭和59年12月25日火) 6. お問合せ:(財) 放射線計測協会

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4

TEL 0292-82-5546 注) 宿泊施設:希望者には、協会が斡旋します。

場:(財) 放射線計測協会

講座カリキュラム(27単位) 1単位:80分 I 講 義(11単位) 単 位 II 実 習(12単位) 単 位 1. 実習ガイダンス 2 1. 放射線と放射能(1) 1 2. 放射線の測定(1) 2. 放射線と放射能(2) 1 3. 放射線の測定(2) 3 2 3. 放射線計測の基礎 4. 放射能濃度の測定 2 4. 放射線量測定 1 5. 外部被曝の測定 3 5. 放射線エネルギー測定 1 単 位 III 演 習(2単位) 6. 放射能測定 1 7. 環境放射線の測定 2 放射線量及び放射能濃度の計算 8. 個人被曝線量の測定 2 IV その他(2単位)

主催:財団法人放射線計測協会

は水力発電で、八三年には総

唯一の国産エネルギー資源

考える場合、①政府による価

スイスのエネルギー政策を

スイスは、化石燃料資源に

発電した。

現実的思考に

施設などの建設に反対する法

地域的な反対にすぎなか

で、それぞれ六九%、六七% バーゼル、ジュネーブ両州

が反対の立場をとっている。

過去二年間の調査を総合す

四二・四%を賄った。

年には一次エネルギー全体の 較的恵まれており、一九八〇

トルコは固体燃料資源に比

量が国内産を上回っている。

電力は、水力発電四二%、

は非常に限定されており輸入

原発耐震問題な提起

ス

ス.....

OECD・NEA報告書から

当することになっている。

しかしいくつかの州では原

平均の四八・三%に対し三五

・四%が反対しているに過ぎ

一方、最も反対が強いのは

転中の発電所を抱えている州

原子力発電所の建設禁止を求

意思表示を行った。

反対はないという。

にも五五・七%が「反対」の

州ごとの動向をみると、運

>6 <

された。投票率は四九%だっ

術的に不可能と考えている。 の者が廃棄物の最終貯蔵は技

ガスなどの代替エネルギー源

対、原子力以外の石炭、天然

また今年の九月二十三日ににシフトしていくという提案

八%、反対五一・二%で否決

投票の結果は、登成四八・

に移ってきており、約三〇%

めた提案には五五・三%が反

が、ほぼ限界に達しているた 発電量の六九・五%を賄った

> る②独立した二十六州で連邦 格統制が最小に抑えられてい

主義のシステムをとっている が構成されている③直接民主

たときにはじまる。 地元関係者との協議に合意し 子力発電所の問題に関して、 当局がカイザーアウグスト原 なったのは、七五年春に政府 ったのが国家的な論争にまで

> **賛成するという音が八四%も** ると、既存の原発の運転には

だが、現在までに利用されて

水力も主要なエネルギー

力二六・六%となっている。

石炭火力三一・四%、石油火

いるのは経済的に利用可能な

――の三点を考慮する必要が

第1261号

しなければならなくなる。

ある。

の増加には原子力発電で対応 め、今後予想される電力需要

計百九十四万KWで、八三年

政策をとっているが、原子力

ものの是非をめぐる国民投票

り、七九年二月には原発その

なっている。

〇〇年までにはこれを五倍に うちの一一%に過ぎず、二〇

相当する三百万KWを設置す

年までに全発電量の一〇%に

原子力発電所は、二〇〇〇

炉の安全性から放射性廃棄物

般の最近の関心は、原子

一次エネルギー全体の四三

後半に建設する予定でいた

ィアも原子力の理解促進に一

製造する予定。

当初は第一号機を七〇年代

国家的に組織されるようにな

それ以後、原子力反対派は

玉 の放射性廃棄物処分

z-cwx 既存施設は2年で満杯

ら、NIREXは地元との関係改善のためのキャンペーンに着手するとともに、新しい処分法の検討を始めた。 る一九九〇年代初頭までの間は、貯蔵施設および処理プラントを新しく建設してこれに対応する必要があるとして いる。また、八三年に公表された二か所の処理施設建設計画が、サイト予定地の反対運動のため遅れぎみのことか 今後、英国が放射性廃棄物の海洋投棄を行わない場。合には、 二か所の新しい 陸上処分施設の 運開が予定されてい 英国の原子力産業放射性廃棄物管理公社(NIRFX)はこのほど、年次報告幇を発表した。報告常によると、

ド電力庁(SSEB)によっ 社(BNFL)、中央電力庁 社(UKAEA)、核燃料公 当する機関として、原子力公 公社二度目の年報で、それに て八三年に設立された。 放射性廃棄物の処理処分を担 (CEGB)、スコットラン NIREXは、イギリスの | の既存の貯蔵施設は、八五年 | 二千二百万吋~二千七百万吋 | 動などにより、昨年十二月海 しのほど発表されたのは同 れるようであれば、新規処分 予測されている。 て対応せざるをえないとし、 新しい処理プラントを建設し 場が開設される九〇年代初頭 し海洋投棄がこのまま中止さ から八六年には満杯になると までは、予備的な貯蔵施設と このためNIREXは、も

聞

よると、ドリッグ処分場など一また、これら施設の建設には一働組合による海洋投棄反対行 する」という決議や、同国労 廃棄物の海洋投棄を一時停止 作業の結果がでるまで放射性 響に関する新たな科学的検討 第七回ロンドン条約締約国会 がかかるとしている。 (六十六億円~八十一億円) イギリスでは、昨年二月の 一ベル放射性廃棄物海洋投棄に トすることになった。最終報一 意した結果、投棄の安全性の その具体的進め方で各国が合 洋投棄を一時停止する決定が れた第八回会議では、「低レ 科学的検討が実質的にスター また、今年の二月に開催さ

・サービス社がそれぞれ提 について検討に入るとしてい | 案した廃棄物処分法の可能性 ラー・オフショア・エナジー 会社のENSEC社とウィー ているとい は、英国の海洋開発サービス う 両社は、この新しい方法は一 これに関連しNIREX

と強調している。

一発に用いられた技術を使用す じ込めようというもの。 穴を掘り、そこに廃棄物を封 ョア社の提案は、北海油田開 油掘削装置を使って海洋底に 一方、ウィーラー・オフシ

う問題を回避できる代替法だ 地上保管、海洋投棄にともな ENSEC社の提案は、石

対運動にあっ のエルスト 在、地元の反 ウの処分施設 の北約八十六 ムとロンドン 東部ビリンハ られているイ なっている。 されることに AEXを中心 几月に予定さ に準備が進め ングランド北 表、NI ーラー・オフショア社の廃棄物処分システム 2 (②装荷ステーション ③制御ステーション ④パイプライン ⑤集配・結替区域

⑥掘削井 ⑦廃棄物コ 8)海底

十五万KW(PWR、七三年 運開) の二基の原子力発電所 (BWR、六九年運開) と四

推進するのが難しく、七八年 力発電所は不要との結論がで 勢力が強いので原子力計画を をもっているにすぎない。 には環境派の圧力により原子 環境派は節約と原子力以外 オランダでは環境保護派の

棚上げされてしまった。 アキュ原子力発電所を完成さ 政府は現在、九二年までに PSCIによると、 士三年

どは決まっていない。また、 談、映画などを通じて行われ よる原子力の啓蒙活動が、会 せる予定だが、炉型、出力な オ、テレビなどのマス・メデ 公表された時には、安全性、 問題として提起されている。 地震に対する不安定さなどが の影響などのほか、予定地の 廃棄物管理、放射線の人体へ いが、一般公衆の間にとくに 建設もまだスタートしていな この時以来、各種関係者に 七八年に同発電所の計画が 投資額は五千万が。 社はベルギーのニベルに原子 場を建設することになった。 トその他機材修理のための工 ウェスチングハウス (WH) 力発電所の除染およびロボッ 用工場を建設 ベルギーに除染 【パリ松本駐在員】米国の 米 W H 社

るもので、海岸基地からパイ プラインを通じて海洋底の処 分場へ送るというもの。

オランダ 百万下級4基を建設 を検討

ダ政府は原子力計画の再開を 力需要動向をみて着工すると 建設を決定し、後の二基は電 所四基を建設し、その第1号 検討している。 それによる| 【パリ松本駐在員】 オラン | の代替エネルギーによって電 一子力発電所が必要だとして、 な電力を確保するためには原 としているが、政府は、低靡 力需要に応じることができる をはかることができるともし たこれによって、雇用の増大 産業界の支持を得ている。ま

オランダは現在、五万KW レビル原子力発電所(PW 1、2 号機の工事進捗率は R、百士三方KW二基のキ 一丁)は十一月十四日、マーブ ャンセルを正式決定した。 それぞれ五六%、三四%だっ オブ・インディアナ (PSC 社のパブリック・サービス・ 発をキ マー 米インディアナ州の電力会 米インディアナ州 ブ -ヤンセ

う。同社首脳は、マーブルヒ 用しないことを明らかにして 投入された資金は二十八億ド ルを今後、発電所としては使 していた。また、現在までに 費が今年の初めには七十億が 当時見積られていた十四億が (七千億円)にも達するとい (一兆七千億円) にまで高騰 (三千四百億円) という建設

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

(財)放射線照射振興協会

理事長中井 敏夫 専務理事 辻 村 重 男

東海事業所: 〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL 02928(2)9533 高崎事業所:〒370-12群馬県高崎市綿貫町1233 TEL 0273 (46) 1639

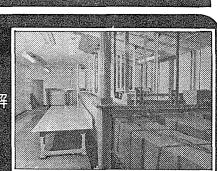


いう方式も検討されていると



- ●実験用動物飼糧の滅菌
- ●プラスチックの改質・分解
- ●包装材料の滅菌
- ●試験照射その他 放射線照射についての

お問い合せは、弊社営業課へ お気軽にお電話下さい。



〒370■高崎市大八木町168 TEL/0273(61)6101(代表)

ろな利害関係が介入してお

一きだと考えている。

らべ、日本の計画は非常に慎

|の貯蔵開始までの間、十分

いいやり方だと思う。また、

うものまでお金をかけて処分

かっていく必要があろう

おり、一日も早いコン

にはまったく安全と確

かっていく必要があろう。

計画をどう思うか。

できないようなものを別にあ

エンドについては、国際

また、燃料サイクル

司会 欧米からみて日本の

調査することは可能であり、

処分移行に必要なこれらの条

高、中、低の定義について研

アクセプタンスには、いろい

もうひとつ、パブリック・

ゆる面からの対応が必要だ。 り、社会学、心理学などあら

く、実際に下北で地質、地下

もちろん、それだけでな

いては現在、国が中心になっ

全を確認していくことが必要 のデータにもとづいて十分安一 水などを詳細に調べて、こ

の安全性が確かめられてい ース・スタディでも陸地処分 しりいえる。電中研が行ったケ 重なものであることははっき

そのうえで、理解を得て、

発電所の半減期の短いものをここれが明らかになれば、初め

ものだ。日本のような規模の

ブラウン氏日本の下北立

また、下北については慎重

司会 どうも、

かし、もちろん、これは

だけ早い決定を要望したい。

うのではなく、受ける側のこ

明のしかたがむつかしい。情 かいにくい問題で、とくに説

一ついても考慮に入れていくべー
永倉氏
英米のやり方にく一いくことになるが、六十五年

い、安全評価手法を確立して

であることははっきりしてい

用のためにも区分値の設定が

基準が必要と思う。

はデミニミス・レベルのもの

また、今後は現地調査を行

リートの多くは極低、あるい

区分値、早期設定を

望まれる分別処分の実現

| 然バリア以外に人工バリアに

るが、陸地処分については天 の拡散だけ考えて評価してい

時期に了解が得られるのでは

解を求めており、比較的早い

現在、この方向で地元に理

は、あきらかに違うというこ どから出る長半減期のもの

ことにもつながる。

とくに必要なのが廃止措置

この場合、海洋処分では海

セプタンスは非常にとりあつ

天沼氏 パブリック・アク

バブリック・アクセプタンス

司会 つぎに、安全評価、 | とって確立をはかっていきた | しだいに管理を軽減し、処分 | 対象としたもので、再処理な |

に移行することにしている。

とを十分考えてやっていく必

要があろう。

原子燃料サイクルバックエ/ト対策の確立に向けて

(5)

活発な意見交換が行われたパネル討論

処分は、欧米諸国ではすでに 実施されており、わが国でも



理事)を司会に、R・ゲール氏(米国エネルギー省廃棄物管理局政策部長)、G・ブラウン氏(英国大使館原 て行われた同パネルから、その概要を紹介する 力をあげてとり組んでいくことの重要性があらためて浮き彫りにされた。今号では、梅津照裕氏(電中研管務 設定する必要がある」 ——などの意見が相次ぎ、電力業界が計画している下北立地の実現に向けて関係者が総 レベル廃棄物処分をめぐって「欧米先進国にくらべ日本の計画は、きわめて安全性が高い」「早急に区分値を **丁力担当)、天沼倧氏(前名大教授)、豊田正飯氏(東電常務取締役)、永倉正氏(電中研理事)らが参加し** イーマに第三回エネルギー未来技術フォーラムを開いた。このうち、ハイライトとなったパネル討論では、低 一面所報のとおり電力中央研究所は二十六日、東京・大手町の経団連ホールで原子燃料サイクル確立を基調

ンクリ・ピットに貯蔵

司会では、まず天沼さん | 技術的にはできなくはない | まず、低レベル廃棄物を集中 全評価手法の確立などに取り が、現在は、法令の整備、安 貯蔵し、コンクリートピット

のなかに閉じ込めておき、つ

このため、下北立地では、

た慎重な計画といえよう。 また、下北立地では、原子

力委員会の長期計画にもある

ように合理的処分を実施して

一放射性のものもふくまれておっている。 に貯蔵してある固化体のなか には、極低レベルのものや非

ルドラム缶が発生している

所からは年間五万本の低レベ

へ申し入れを行っている。

この施設では当初二百段ド

豊田氏現在、原子力発電

もらいたいということを指摘 現在、原子力発電所敷地内一 にはふたたび五万本/年とな り、七十五年には緊獲で百三 万本程度になるものとみられ しかし、それでも七十年代

処分できるようにすべきだ。 まろうとしているところであ また、現在、低レベル廃棄 束しているところなどもあ 対量が増えるため、貯蔵庫の

る三施設の一つとして、地元 したいと考えており、青森県 棄物を敷地外で集中的に貯蔵 できない状況となっている。 このため、まず低レベル廃

北立地について豊田さんか

司会 つぎに電力業界の下

絡調整を進めていくことが望

については今後、より一層連

一よって**、** 発電所は増えるにも かかわらず、発生鼠は三万本 /年程度になるものとみられ で、昭和六十一年には準備工 三倍の能力を考えている。全 ラム缶で百万本の貯蔵を予定

受け入れ、施設を順次建設し ていくことにしている。 貯蔵方式としては当初コン

られておらず、すぐには実施 が、このうち海洋処分につい わせて行うことになっている ては海洋処分と陸地処分とあ ては国際的コンセンサスが得 こうした敷地外処分につい このように滅容しても、絶

解が必要で、電力業界でも全 ても基準の整備、立地手続き 力をあげているが、国に対し 合理的処分については国で早 また、極低レベル廃棄物の 下北立地実現には地元の理

り組むことにしているが、国 地元雇用の促進に積極的に取 急に実現するよう要望した えている。 としても電源三法の適用を早 また、下北立地については

司会 欧米ではすでに処分 ゲール氏米国では低レベ

クリートピットが適当と考えール廃棄物については成功をお

採用することにしている。 式で安全上の問題は生じてい 欧米では素掘りトレンチ方

いくことを考えており、最終 つかうことはできると考えて 的には一般廃棄物と同様にあ

までもない。 にぐらべ有利なことにはいう

急に整備してもらいたいと考

るが、将来は再開を期待して だが、英国は海員組合の圧力 を受けて、現在は中止してい

ず豊かな経験が一つの要因と ており、こうした地下埋設に さめているが、これには、ま

安全が確認できれば、減衰に また、米国では日本とちが

物については、コンクリート

ピットへの処分をベースとし

て関係機関によって研究開発

米国は人口密度が低く、日本 一つの要因となっている。さ つかっており、これも成功の らに、適正な規制も役立って また、サイトについては、

が監督しているのもひとつの もっており、また廃棄物処分 理について三十年近い経験を IREX)は、原子力産業界 ブラウン氏
英国は燃料処

ただきたい。

から処分が行えるようになる | 原子力発電をもつ国には燃料 派によってゆがめられている ブリック・アクセプタンスに 取り組んでいくことが重要 ことが多く、もっと重点的に 永倉氏 パブリック・アクセプタンスについては、たと えば地元から「そんなに放射 線 以 外に何か悪影響があるのでは ないか」といった思わぬ質問 が出されることもあり、発想をかえて説得することも必要をかえて説得することも必要

区分値の設定をどうするか については、ICRPのAL については、ICRPのAL については、ICRPのAL して決めてもらいたい。

理を軽減し、百~三百年 サイトも闘

えにも慎重にやるという

豊田氏 区分値については 現在は、放射線管理区域にあったものは、ほとんど放射能のないものも放射性物質として取りあつかうようになって とってもらいたいと考えている。金属などでも汚染を取りので、ほとんど汚染を取りので、ほとんど汚染のないもので、ほとんど汚染のないもので、ほとんど汚染のないもので、ほとんど汚染のないもので、ほとんど汚染のないもので、ほとんど汚染のないものは下北まで運ばないでやっていきたいと考えている。 てば、天然のものと区別

原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サービブ

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(定期検索)

毎月1回指定プロファイルによる検索 (英文抄録付文献リスト)

RS(過去分検索)

1974年以降現在までのデータベースから 希望テーマによる検索



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

〒319-11 茨城県那珂郡東海村

TEL. 02928 - 2 - 5063

開発、訓練のための地域協力一催で、原子力に関する研究、

や研究員、メーカーの技師な各国とも原子力研究所の所長

任が参加している。このほか、

立製作所の工場見学なども行

東海村の原子力研究所や、日

究炉利用課長、和達嘉樹同環

六月、二十八億五千万円で漁 合員約三百四十人とは今年 見漁協(垣岡窓男組合長、組

設などの調査、分析法、測定

同安全工学部安全工学第2研

を得、正式調印する。

同じ海域に漁業権をもつ町

都道府県衛生研究所などが行

原産セミナ

った放射性降下物、原子力施

た。近く臨時漁協総会で承認

度の放射能調査研究費等によ

発表内容は、昭和五十八年

申込・問合せ:日本原子力産業会議・業務課

〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル

TEL (03) 508-2411(代)

って関係国立試験研究機関や

合意し、確認皆を取りかわし

一日、補償額七億九千万円で

国際交流係長、能沢正雄原研 **敏同原子力局調查国際協力課** 全局防災環境対策室長、近藤

士二月十四日までの間に、

大学の放射線計測研究所の主

る。という夢のエネルギーが 実現することになる。

> をほとんど減らさずにエネル されれば、プルトニウムの量 転換比が得られるため、実現

ギーとして利用できるように

かし、高速増殖炉の実用

来世紀以降と見込まれ

せば燃やすほど燃料が増え

ば、高速増殖炉は転換比が一

このサイクルが実現すれ

換比が○・七程度なのに対

この場合、新型転換炉で転

し、 HCPWRでは一に近い

ていることから、再処理から

得られるプルトニウムについーず第一ステップとして、高転一の転換率が考えられている。

トに着目して、来年度からま

現在の構想では〇・九以上

原子力協力ミッションを派遣

で、①低レベル廃棄物処理処

分②軽水炉事故解析③研究炉

現状を把握するため、科技庁

と日本原子力研究所の関係者

原研では、こうしたメリッ

されず、転換率が上昇する仕

今後の進め方を協議するた

ては、今年七月に開催された

日韓間の原子力協力につい

第六回日韓科学技術大臣会談

め、科学技術庁は二十六日、



そのほとんどを占める軽水

既に約二千万以ひとなり、

わが国の原子力発電所も

(PWR) のプラント設

て通説したい場合でも、利 いずれか一方の炉型につい

に関する英文資料を利用す 語一覧は、軽水炉発電技術

炉関係の仕事に従事する人

れらの人々、とくに原子力 は、かなりの数になる。こ

在来型PWRで炉心改造

とするもの。科技庁では「まだ、炉型戦略までは考えていない」としているが、実現されれば、プルトニウムをほ とんど減らすことなくエネルギーとして利用することが可能になるだけに、今後その行方が注目を集めることにな るものとみられている。 心部分を稠密炉心に改造して、プルトニウムをふくむMOX燃料を装荷、〇・九以上という高転換率を達成しよう 日本原子力研究所は来年度から高転換加圧水炉(HCPWR)の概念検討に指手する方針だ。従来のPWRの炉

わが国では、原子力発電所 | ては、高速増殖炉の実用化を | 換加圧水炉について、概念版 | | Rの炉心を稠密炉心に変える 発生する中性子があまり減速 討にのり出すことにしている くなるため、核反応によって え、この分だけ水の畳が少な かの燃料棒のスペースが増 この稠密炉心だと炉心のな HCPWRは、従来型PW 日韓両国間の原子力協力の 日韓協力で協議

一七・五%程度含む混合酸化物 た、燃料格子の間隔が狭くな一分だけを取り変えるだけです一備段階として導入される可能一念をあきらかにしていく方 燃料(MOX)を使用。ま 燃料にはプルトニウムを

出し高速増殖炉の燃料として | 行うことにしている。

使うというのが基本戦略。

から出る使用済み燃料は、再

処理してプルトニウムを取り

軽水炉で早期にリサイクルを 待たずに当面、新型転換炉と

もの。

ることが考えられている。 料同士が接触しないようにす るため、ワイヤーをまいて燃一むものとみられている。 しかし、これらの改良は主 用されている沸騰水型炉 適している解説言は少な 大略の知識を得るために 発電所の運転にたずさわる 十力発電の全体像について 人たちが、軽水炉による原 (BWR) 、加圧水型炉 本書は、現在、日本で採

に炉心にとどまるため、具体 実現されば FBR実用化の準 るようなもの」(原研)で、 の炉心にFBR燃料を装荷す 一形態上はあたかも、PWR

ている。BWR、PWRの 立地、品質保証についても 各党をたてて詳細に説明し

性が考えられている。

一方では、同炉は稠密炉心

15:50

17:00

設訪問

あらまし

新) (刊) 軽水炉発電所 (抄

両者に共通の放射線管理、についてそれぞれ解説し、 備、延転・保守、安全評価 多くの技術解説語とはちが 編集されている。 用音に十分応えられるよう 門知識をもたなくても容易 できるだけ使わないで文章 って、原子力工学などの専 に理解できるよう、 数式は 本语はとくに、この種の る際に非常に参考となろ では第二弾として、 ズの最初のもので、同協会 行する実務テキストシリー この解説语は原安協が発

原子力安全研究協会(〇三 料の臨界安全」を予定して 全版、三宣一下八只。

田辺博三氏 (㈱神戸製鋼所技術開発本部 開発企画部)

塚田隆治氏 (千代田化工建設㈱原子カプ

ロジェクト部)

「英仏にみる低レベル貯蔵」

いる家引(和英両記)と略 る。さらに、末尾にされて んに用いて理解を助けてい によって解説してある点が 特徴。また、図表をふんだ 五〇三一五七八五)発

の今後の協力の進め方を韓国 利用のオフサイト緊急時対策 側関係者と協識するととも 協力していくことが基本的に に、韓国の原子力研究開発の このため、これら九テーマ など九テーマについて、 るが、原研ではこのあたりも なるという問題点も抱えてい の安全性や再処理が難かしく一のFCA(臨界実験装置)を

題はすべて解決した。

伊 方 3 号機

四国電と有寿来漁協合意

している。

2

部

15:40

17:00

医

全国で行われている環境放 究成果発表へ

れる。 放射線医学総合研究所で開か 十二月五日、千葉県・穴川の 果を発表する第二十六回環境 射能調査やその関連研究の成

を地元の有雰来漁業協同組合

十人) と続けていたが、二十

(兵融保組合長、組合員約八

中国が初めて参加

RCA計装芸始まる

政府、IAEA主催

として、東京・港区の原産会 本原子力産業会識を実施機関 画にもとづく工業計装エンジ

一どが参加している。

が韓国を訪問したもの。

このセミナーは、工業にお

ニアリング・セミナーが、日

を習得することを目的として

ターや古里原子力発電所を訪 合うとともに、大徳工学セン

機(PWR、出力八十九万K

四国電力は伊方発電所3号

W)/指設に伴う漁業補償交渉

いる。RCA各国は、技術資不

び保守計画策定に必要な知識 測システムの採用、運転およ ける放射線応用計測機器や計

究所で協力問題について話し

処ならびに韓国エネルギー研

同ミッションは、科学技術

国、マレーシア、パキスタ

を最少限にするためのシステ 難かしいため、保守の必要性

関する実際的側面にもふれ ム・エンジニアリング手法に インド、インドネシア、韓

は、中国、バングラデシュ、

今回のRCAセミナーに

足、部品入手困難等で安定し た保守サービスを行うことが

千々谷真人科技庁原子力安 メンバーはつぎのとおり。

ン、フィリピン、スリラン

が参加。中国の、このセミナ カ、タイの十か国から十三名

への参加は初めてで、清華

境放射能 で

使って、HCLWR模擬炉心 実験も行うことにしている。 計画どおり昭和六十一年三月 勘を提出。懸案の漁業補問題 方3号機をめぐる漁業補償間 に建設に着手できるよう期待 が解決したことから、同社は 省に同3号機の設置許可申請 四国電力は今年五月、通産 また、今回の検討では原研 除染・廃棄物管理の現状と課題 開催のご案内

1月22日(火) 1月23日(水) 開催期日:昭和60年1月22日(火)~23日(水) 9:30「総 論」 9 : 30「海外の除染技術動向」 場:日本原子力産業会議・会議室 2) 会 神山弘章氏 (脳電力中央研究所・エネルギ 高久 啓氏 (া間力中央研究所・原子炉材 一研究所長) 料研究室主任研究員) 3) スケジュール: (右表参照) 11:00 部 10:30 N 「化学除染の課題」 「除染と被曝低減に関する施策」 4) 参加費:44,000円 鈴木和則氏 (日揮㈱大洗原子力技術開発 センター副主任研究員) 谷口富裕氏 (通産省・原子力発電安全管理 (会員会社外65,000円) 課長) 染 12:00 12:00 (但し、セミナー配布資料代、 (昼 食) (量 食) 譲 13:00 13:00 昼食代を含みます。) 「JPDRの除染計画」 「動力炉の除染」 か 員:50名 安中秀雄氏(原研·動力試験炉部技術開発 亀川秀人氏 (中部電力㈱取締役) 5) 定 室課長代理) 14:30 14:00 申込締切日:昭和60年1月14日(月) (休 (休 憩) 14:10 14:40第 「BWRの系統除染」 「スウェーデンの地下貯蔵」

長尾博之氏 (㈱東芝・原子力材料・化学技

三枝守幸氏 (三菱原子力工業㈱大宮研究

所研究第1部)

術部主幹)

「PWRの除染」