

立らに計画は、「わが国の がらに計画は、「わが国の ・ 評価を受けており、近年、高 ・ 評価を受けており、近年、高 ・ 評価を受けており、近年、高 ・ 評価を受けており、近年、高 ・ 評価を受けており、近年、高 ・ 評価を受けており、近年、高

え、原子力の安全確保対策を、、大の事故・故障の教訓も踏まれ、内の事故・故障の教訓も踏まれ、内の原子力研究開発利用の進展

「わが国のエネルギー需給構のとして高いわが国のエネルギー需給構造的な変化をとけたできている」としながらも「しかし、石油依存度が依然にしたでは需要が三年連続の減少を発出できなど構造的な変化をとけた。

は四〇~五〇%台にとどまっ

よる停止が多く、設備利用率 応力腐食割れなど初期故障に

台も突破したわけで、年一 いた。昨年度は、七〇%の大

業

も運転経験を積むにつれ徐々

づいたことになる。

しかし、こうした初期故障

会

3

力 産

はかられてきた。その結果、

昭和31年3月12日第三種郵便物認可 発行所 日 本 原

れによると、

のっとって、

と強調している。 発をすすめていく必要がある

は 具体施策をみると、まず安全 でも厳重な規制と管理を実施 でも厳重な規制と管理を実施 でも厳重な規制と管理を実施 が表示しては「これま」

は、「高速増殖炉原型炉『もんじゅ』の敷地造成工事等のを機器の設計製作を進め、さら、機器の設計製作を進め、さら、機器の設計製作を進め、さら、機器の設計製作を進め、さら

は、に引き続き関根浜地区で港の 建設を進める」としている。 でらに、低レベル放射性廃 が発電所敷地外の施設での貯蔵 がに関して内外関係者の理解 がに関いて具体化のための検 が変価を進めるとともに原子力 について具体化のための検 が変価を進める」としまた でにしべル放射性廃 であるともに原子力

主なニュース

ディアブロ1号機運開は保留

面面面面面

重粒子線治療で調査

燃料体照射試験、

最終段階

8 7 4 3 ウラン濃縮レーザー開発成功

ウラン開発促進の方向

産省大臣官房付)和田正武

原子力局技術振興課長

通

科技庁人事 (1日付)

つぎに、昭和五十九年度の

てきた」としながらも「今後

九年度原子力開発利用基本政府は三月三十日、昭和五

望なものだ」として、今後と的な電力供給源として最も有済性にすぐれた大量かつ安定

原子力基本計画を決定

こと、と推権し、「わが国へとしては相手国のニーズを的 は確に把握し、核不拡散にも配 化産しつつ、これらに積極的に を定 応えていくことが重要だ」と さん の考え方を前面に打ち出して 安全 いる。

の機器製作

対する期待もますます増大した、開発途上国からわが国に

の向上をはかっていく必要が は制等のより一層の充実、強 全審査、検査、運転管理監督 に 化をはかっていくとの考え方 化をはかっていくとの考え方 でを強調している。

な、また、ウラン濃縮について 要を行うとともに建屋の建 等を行うとともに建屋の建 では「原型プラントの土地造成 では、原型プラントの土地造成 では、原型プラントの土地造成 であったし、「新たにレーザー法 のウラン濃縮技術について工 であった。 かにし、「新たにレーザー法 のウラン濃縮について工

(T-60)については今年度中に本体の据付を完了し、六十年度からの運転開始に備える計画。また、原子力船の研究計算によった。原子力船の研究が開発によった。原子力船の研究が開発によった。原子力船の研究がある。

するようになったが、当初は

を超える原子力発電所が稼働 年。その後、五十年には十基

|悪)、五十七年度は六七・六 % (同二十五基) を記録して

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

昭和59年4月5日

1984年 (第1227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審

日本原子力産業会議の調べによると、昭和五十八年度のわが国の原子力発電所二十六基(新型転換炉「ふけん」 「独自技術として定着

転を始めたのは昭和四十一 発電所・原電東海発電所が運 わが国最初の商業用原子力 を含む)の設備利用率の平均は七一・六%を記録、原子力発電が本格化して以来はじめて年度平均で七〇%を上回 った。これで、わが国では四年連続して六〇%以上の高稼働実績を残したことになり、電力関係者や通産省は、 「原子力発電が、わが国独自の技術として定着。 電力安定供給、 電力コスト安 定化に大き く寄与している」 と評 には六一・五% (同二十四 均)と六〇%台に到達。その 「ふげん」を含む二十三基平 転する国の設備利用率の平均一国五六%(七十二基)、フラー ースで、十基以上の原子炉 (十三万五千KW以上)を適 |を比較すると、日本の七〇・ (5面に運転実績の詳細) 一%(二十五基)に対し、米

は、実質的な最高ラインに近 回、三~四か月程度の定期検 進国に比べても極めて良好な 査を実施しているわが国で この数字は、他の原子力先 要 原 空 望が

村田委員長

関する要望書を安倍外務大 小此木道産大臣、岩動科

る開発途上国との協力促進に 日本原子力産業会議は三月

途上国協力促 進で

際協力センターの運営委員会 の意見をまとめたもの。 般的問題について民間として の連絡調整を行う機関として 昨年夏、同会議内に設けた国 (村田浩委員長)で協力の全 開発途上国との原子力協力 要望は、まず、開発途上国

向上に努めたいとしている。 かつ迅速な対応-③運転中のトラブルの減少④

があるとしている。 力を強く求めている情況のな を進める開発途上国が種々の 原産の要望は、原子力発電

問題に直面して、わが国に協 かで、相手国の実情を認識

ンス六四・四%(三十基) カナダ八四・六%(十二基) 西独七一・六%(十一基)、 英国公三・一%(二十二基)、 スウェーデン六四・三%(十 九月にジュネーブで開かれる 0

準備委員会議長

開かれている第一回準備委員

と東側諸国から選任と

減少②連続運転期間の長期化 定期検査期間中の補修作業の 設備利用率が着実に向上した ことについて通産省は、① 力発電所の信頼性が向上し、 このように、わが国の原子

の原子力開発の理解を深める よる相互信頼を強め、わが国 としている。 宣など予算面での配慮が必要 施設、予算、人員配置を早急 の協力実施に必要な機材の便 に改善するとともに、現地で における途上国協力のための さらに要望は、人的交流に

に、大学等への途上国留学生 問を積極的に促進する必要がやわが国政府関係者の現地訪 の受入れなどを拡大する必要 あることを指摘するととも ために、途上国の要人招へい

共両党から衆院本会議での主 日、国会に提出された。 子力研究所に統合する原研法 旨説明要求が出されており、 力船研究開発事業団を日本原 部改正法案が三月二十八 現在、同法案をめぐって社 来年三月末までに日本原子

会)付託になるか、本会議で 議院運営委員会などで協議さ れることになる。 出法案とのからみで、今後、 直接、委員会(科学技術委員

輸省航海訓練所海王丸船長)原子力船「むつ」船長(運原子力船「むつ」船長(運 原船事業団人事 が、二日から五日間の予定で

力分野で効果的に活用するこ いて国際協力事業団(JIC また、原子力関係政府機関 等の経済協力予算を原子

検討し、情勢の展開に応じ まとめ要望したいとしてい て、さらに民間の意見をとり 同センター

原研法改正法案 E

に国会提出 原研人事(1日付)原研人事(1日付) 高良▽人事部長(財務部長) 谷口有延▽財務部長(財務部長) 谷口有延▽財務部長(財務部長) 部長)が野寺哲也▽東海研究 部長)新谷英友▽同核融合研究をセンター大型トカマク開発 部長(同部次長)吉川允二▽ 高崎研究所長(同開発部長) 一大島裕之助▽高崎研究所管理 部長(東海研究所長(同開発部長) 一大島裕之助▽高崎研究所管理 部長(同形次長)吉川允二▽ 一大島裕之助▽高崎研究所管理 部長(同形次長)吉川允二▽ 一大島裕之助▽高崎研究所管理 部長(同形次長)吉川允二▽ 一大島裕之助▽高崎研究所管理 一大島裕之助▽高崎研究所管理 一大島裕之助▽高崎研究所管理 一大島裕之助▽高崎研究所管理 一大島裕之助▽高崎研究所管理 一大人法研究所管理部次 長)安田滋▽同開発部長(同 一大法研究所管理部長(高崎 一大法研究所管理部長(高崎 一大法研究所管理部長(高崎

供与、研修員の受入れ等につ | し、計画的かつ実効あるもの 的政策を確立するよう求めた となるように協力を進める必 不十分だとして、政府が途上 要があるため、現状の対応が 国協力を強力に推進する具体

のための課題について引続き は、開発途上国との協力推進 もの。 運営委員会で

郎理事を任命した。 長の後任に、一日付で 付で退任した飯田正美 動燃事業団は三月三

表記理事ニ十一日

事長に就 動燃事業団

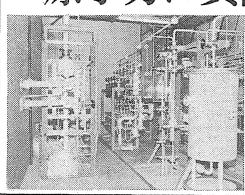
永根理事 が 任副

委員会の議長は、非同盟諸国 と第三回(来年四月)の準備 今後開かれる第二回(十月) 軍縮大使の就任が決まった。 して議長に就任したもので、 会の議長に、日本の今井隆吉 本のら 選出されることになる でおり、第三回も非同盟諸国 でおり、第三回も非同盟諸国 でおり、第三回も非同盟諸国 定。

第三回再検討会議が来年八~

核拡散防止条約(NPT)の

### 原子力に貢献する徳田の原子力関連真空装置



◇ウラン濃縮プラント用配管・トラップ及排気系

任命した。

◇ナトリウム機器用トラップ及排気系 ◇中性子発生装置用排気系

◇核融合装置用排気系

◇各種分析機器用排気系 詳細については営業部にカタログを御請求下さい。



本 社・工場 持奈川県座間市相模が丘 6-25-22 年 EL 0462-56-2111 7228 0462-56-3211 (営業部直通) 大阪営業所 大阪市東区本町2-5 三星本町ビル 〒541 TEL 06-264-6507(代)

関連会社 東京真空技術サービス株式会社

| 大阪文社 | TEL 03-786-8671 (代) | TEL 03-786-8671 (代) | 大阪文社 大阪文社 | 大阪文社 | TEL 06-264-6507 (代) | TEL 06-264-6507 (T) | TEL 06-264-650

営業品目:真空機器全般に亘る技術・補修サービス

(2)

以射性廃棄物の<br />
処理処分対

れ取り上げた。質疑応答の要 機器輸出」について、それぞ

物の処分は具体的にどう進め

**当簡の内容についてだが、日** 電所向けの機器輸出に関する

も訪問で確認できるよう交渉

恵墨漁協が建設に同意した

一連の漁業補償交渉で一

の過程で話し合った。

辻氏 低レベル放射性廃棄

【低レベル廃棄物の処分】

法を検討中である。

【秦山向け機器輸出】

の敷地外に貯蔵、処分する方 分に移る方針。現在、発電所 は試験的処分を経て実際の処 している。陸地処分について

山については今回の協議で平

和利用に限るという確約をし

上の三百七十三人の賛成多数

で同2号機の建設に正式に同

総会で町長あっせん第の同提

示額にもとづく漁業権の放棄

可が下りる見込み。

同電力は、「着工は今月中

発対策協談会は三月十九日の

た。文書には明記されていな

言は次の通り。

の廃止措置」について、辻一 **彦氏** (共産党) は「低レベル

> 炉費用は、建設費全体の数% する考え方をとっている。廃

から二〇%程度になるとの計

川器氏 (民社党) は 「原子炉 質疑を行った。この中で、小 術庁長官の所信に対する一般

|原子力発電所用として再利用

(第三種郵便物認可)

月二十八日、岩動道行科学技

域社会との融和という観点か

専門部会で検討した結果、地

いては、原子力委員会の廃炉

る。日本としては「廃棄物に

関するロンドン条約締約国会

の平和利用をいかに確保する

海外に対する輸出で、わが国

岩動長官日中協議では、

が強まった。

関係四漁業協同組合との接

せんに入ったことにより、中

中国電力は、鹿島町があっ

国電力が第二次回答を六億円

上回る総額十七億三千百万円

かが難しかった。中国は、核

っていない。国際原子力機関 不拡散条約(NPT)には入

(TAEA) には入った。秦

が三月二十九日、臨時総会を

長、正組合員五百二十六人 も) 漁協 (青山 善太郎組合 た地元鹿島町の恵昼(えと 衝で最大の焦点と見られてい

三千百万円、定置網振興資金

大詰めの段階を迎えた。

(内訳は漁業補償金約十五億

などの協力金三億円)を提示

し、これを受けて同地区の原

開き、正組合員の三分の一以

せて行う。技術的には海洋処

には海洋処分と陸地処分を併

の友好を維持しつつ、平和利

辻氏 岩動長官は、中国と

用の確保を確認できると考え

電所2号機(BWR、八十二

との交渉が鹿島町のあっせん 同漁協片句地区(建設地点)

でまとまったからだ。

万以)の月内着工の見通し

島町に計画中の島根原子力発

中国電力が島根県八東郡鹿

最大のヤマ場とみられていた | 鹿島町の御津(みつ)漁協も

町長あっせん案を受け入れ、

漁業補償で合意していること

構成員はつぎの通り。

漁業補償妥結

分の方が実施できる態勢にあ

ているか。

**局長** 原子炉の廃止措置につ 中村守孝科学技術庁原子力

ら、解体撤去してその跡地を

され、実施できることを期待

のいずれを基本方針とするの

してある。これらは、最終的

り、発電所構内に安全に貯蔵 ドラム缶で約四十八万本あ は、昭和五十八年九月時点で

一認できるように詰めていく。

理②遮蔽隔離③解体撤去一 について、わが国は①密閉管

小川氏原子炉の廃止措置 【原子炉の廃止措置】

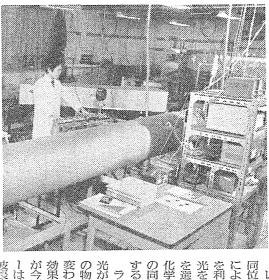
ψ,

然証院科学技術委員会は三

### 

## 分重 離金 用属 場に 付設

ガス拡散法や遠心分離法で行われているが、レーザー濃縮が工業的に可能になれば、分離能力が百~千倍と高いた ウランをそのまま 使え る分 子法で既存のウラン転換工場に付設できるなど、 大きな利点をもっている。 め濃縮コストが大幅に低減されることが期待されている。今回開発に成功したレーザー同位体分離法は、六フッ化 の同位体分離用レーザーとして「赤外可変ラマンレーザー」の開発に成功した、と発表した。現在のウラン濃縮は、 **理化学研究所(宮島竜櫽理事長)のレーザー科学研究グループは三月二十九日、ウラン、モリブデンなど重金属** 



理研が開発したラマンレーザー装置

中村局長 低レベル廃棄物

められるか。

本側の訪問で平和利用が確か

する方法。 化学的性質を変換させて他方 の同位体を分離、これを回収 を選択的に励起し、その物理 光を用いて一つの同位体だけ を利用するもので、レーザー によって生じる吸収波長の差 同位体間のわずかな質量の差 レーザー同位体分離法は、

の物質に特有な量だけ波長が が今回開発したラマンレーザ 変わった光がでてくるラマン 光が物質にあたったとき、そ 波長十三~十八マイクロ서、 ーは、出力・・・・シュール、 効果を利用したもので、理研

ラマンレーザーの原理は、

変換効率は理論値の八〇%に

達した。

換される。 ガスレーザーからの九~十一 長赤外パルスレーザー光に変 は、冷却された水素ガスの中 一十八マイクロがのより長波 でラマン効果によって、十三 マイクロ
好の
赤外
パルス
光 るが、ウラン原子は腐食性が

は、対象とする元素を原子 レーザー同位体分離法に

ガスレーザーシステムと、約 を発振する高出力パルス炭酸 ン発振器から構成され、炭酸 を行う低温マルチパス・ラマ マイナス二百度Cで波長変換 同レーザー装置は、入力光 作物質とする分子法の二つが 国などの原子法が先行してい ザー分離法は、技術的には米 ウラン濃縮を目指したレー

欠点をもっている。 大なエネルギーを必要とする く、原子を蒸発させるのに多 強く取り扱いにくいだけでな これに対し分子法では、現

のまま処理する原子法と、対一使用することができるもの ッ化ウラン分子を、そのまま いる安定なウラン化合物六フ 散法や遠心法で使われて

### 育少年や教育関係者へのエネ 社会経済国民会議は二日、 エネプラザが 情報の普及めざす

称・エネルギープラザ)を東 ルギー教育情報センター(略 力を得て開設したもの。 を継ぐ中央プラザとして最初 に発足したもので、同会議が

者等を対象に、石炭、石油、<br/> 原子力、ガスなどの現在およ 各種エネルギー関係団体の協 中学生、高校生、教育関係

で正式に決定、電話や手紙で の最新情報を提供する場とし のエネルギー相談にも応じて て期待される。 日の運営委員会(委員長・ 築秀三産業研究所理事長) 同プラザの開設は三月二十

の十九の九 TBLビル5階 いる。 〒低 東京都港区虎ノ門

- ク化する予定の地方プラザーび将来のエネルギーについて - までの午前十時-午後五時。 |三四〜五 月曜日から金曜日 (電話) Oニー五九ニーO九

PADANGUE

度から全国的規模でネットワ

同プラザは、昭和五十九年

## 象元素を含む分子化合物を操一の、今までウラン濃縮に必要一旬に予定される漁業交渉の解 とされる十六マイクロがあた 決が前提」との慎重な姿勢を

子炉材料のジルコウム、核融 にウラン濃縮だけでなく、原 カレーザー光源がなく、開発 合炉材料のモリブデンや鉄、 りの波長帯をもつ有力な高出 レーザー同位体分離は、単 まれば、できる限り早期に着 崩していないものの、「まと 工したい」としている。 法 制 研

が遅れていた。

を推進していくうえでの法制 した原子力開発利用長期計画 バーを決めた。 子力委員会で設置が決まって 検討を行うため三月六日の原 上の問題点について総合的な 同研究会は、一昨年打ち出

能性をもつとみられている。

離にも適用できる広い応用可 ーザーは、これらの同位体分

る。 れるのは今回が初めてとな までも部分的な見直しは行わ てきたが、総合的なメスを入 原子力法制についてはこれ

メンバー決まる 原子力委員会 会の

日、原子力法制研究会のメン 原子力委員会は三月二十七

で、今回開発されたラマンレ

などの同位体分離にも有効 医療用トレーサとしての亜鉛

のの、地元の二漁筋が受け入 賀(かが)の二漁協に移るも の島根町大芦(おあし)、加 同意の公算は大きく、着工は れたことで隣接二漁協の建設 出しているが、四月中には認 は、県に対し建築確認申請を 認可を三月に得ており、現在 から、今後の補償交渉は隣接 に関する通産大臣の工事計画 中国電力は、同2号機建設 郎(原研理事)、向坂正男 締役) \| \| 幹事·青江茂 業団副理事長)、山内喜明 役)、別府正夫(中小企業事 事)、下山俊次(原電取締 西堀正弘 (同)、植村栄治 (弁護士)、依田直(東電取 (国際エネルギーフォーラム (成蹊大学助教授)、川島芳 ▽島村武久(原子力委員)

### 除染に創造性を発揮

技術革新の担い手



株式会社 原子力代行 ■営業項目 排水・給排気系フィルター交換 送

/ 放射線管理 放射能汚染除去 放射性廃棄物処理 恋 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 03 (572) 5475 (代表)

福島地区軍務所 電話 (024032) 2793元 〒979—13 福島県双藻部大熊町夫沢北原22 茨城地区事務所 電話 (02928) 2 -11662元 〒319—11 茨城県那河部東海村村松161—2 大阪 事 務 所 電話 (06) 344—4116元 〒530 大阪市北区並島浜 2 - 1 - 8

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

か、原子力発電所専用のパイ

給システムを代替利用する イプラインは石炭火力の熱供

プラインを新設し、ニュータ

できた。安全確保について

経験を積んで解決することが の問題が生じたものの、運転

運転中の原子力発電所

大の注意を払っている。

域暖房や農業に利用する。パ

一ないが、エンジニアリング上

することが非常に重要だ。

線漏れなどの問題は起きてい

運転経験については、放射

の普及につとめている。原子

力開発については国民に啓蒙

発電所からの蒸気と温水を地

ハーベル氏全ての原子力

チェコの原子力開発について語るハーベル委員長

国の原子力開発の意義と積極

級軽水炉についてはチェコ国

ハーベルと四十四万人以

炉についての試算では、これ 火力の三分の二程度で、大型

を同様あるいはより低くなる

との見通しが得られている。

と、定期検査の内容も日本と

からの時間がまだ短いこと %と高いが、これは運転開始

一えての要員訓練はどのように

どうか、また、この計画に備

内だけではなく、ハンガリー

的な原子力発電計画などにつ

いて講演を行った。本紙で

などにも輸出している。これ

供給のみでなく蒸気も供給す

-原子力発電所は電気の

る計画のようだが、蒸気供給

留意しているが、運開後三丁

て情報提供が行われており、

ハーベル氏国民に対しエ

安全運転に関係する機器には は違うからだ。チェコでは、

協力などについて聞いた。 性、運転経験、日本との国際 製造能力、原子力発電の経済

型四十四万KW級軽水炉の八

ダ社で百万KW級炉の圧力容

日本との協力に

期待

安全確保に最大の留意

なっているか。

は数年前から着手し、シュコ

大型炉開発の準備につながっ 能力を強化することができ、 らの経験を通じて原子力産業

ている。大型炉の研究開発に

チェコで運転中のソ連

キアから初めて、H・ハーベ

造能力、経済性は。 ている百万KW級軽水炉の製

原産年次大会にチェコスロバ

先ごろ開催された第十七回

割は国産と聞くが、計画され一器の生産を開始している。現一

一在、原子力発電コストは石炭

原子力発電所(四十四万KW

一些)の昨年の稼働率は八二

ル原子力委員長が参加し、同

## 労働党 党大会での採択は確実

国大会で議決されることになるが、党内の大半はこれを支持する趨勢にあり、党綱領ひいては政府の政策が、現実 進し、厳格な核拡散防止措置を条件に輸出を認める方針を打出している。草案は今後、党内審議を経て七月の党全 路線をとることは確実となった。 これまで党綱領に盛りこまれていた「ウラン産業は段階的に縮小し消滅させる」との方針を転換、ウラン開発を推 オーストラリア政府与党の労働党(ALP)はこのほど、ウラン政策綱領の改正草築をまとめた。それによると、

で、三月二十八日付のフィナ オルシュ上院議員(資源エネ ルギー相)が作成したもの このウラン政策草案は、ウー概要を紹介している。 それによると、一家労働党

ンシャル・レビュー紙がその一の輸出を認める」としてお一小一政策を転換。政府側の自 めの保障措置を条件にウラン

|は、「厳格な核拡散防止のた | 会時(八二年七月)に策定し た「ウラン産業の段階的縮

| り、昨年三月に政権についた | 由裁量で、ジャビルカ鉱山な 同党が、野党時代の前回党大一ど新規のウラン鉱山の開発を 一許可し、輸出承認を与える道 を開いている。

出を拒否する。

おける核爆発実験を停止する 一、フランスが南太平洋に

グハウス社とベクテル社、西

め手となりそうだ。イタリア

競札も、建設資金の条件が決

様、エルダバ原子力発電所の 子力プロジェクトの場合と同

他の開発途上国に対する原

政府は、建設資金の四〇%、

ン社などが参加している。 独のクラフトベルク・ユニオ ソーシャム、米のウェスチン

マトム社と伊NIRAのコン 画し、この競札には、仏フラ

労働党は昨年十一月の連邦一の取扱いおよび処分のための ||一、高レベル放射性廃棄物|

まで、同国に対するウラン輸一調印した。

限もしくは所定の期間、ウラ 障措置などの条件を満たさな ン輸出を停止する。 一、核拡散防止のための保 イタリア・エジプト間の原子 アのアンドレオッチ外相は、 エジプトを訪問中のイタリ

イタリア エジプト

エルダバ原発に焦点

も盛りこんでいる。

また草案は次のような内容

示したものといえる。 を踏襲する意向であることを 労働党がさらに現実的な路線 支持するホーク首相のもと、

発網領委員会の審議を経て、

今後、この草案は、産業開

に中央左派の大物ドウキンズ

決される可能性が高い。すで

柔軟な形にすることにより、

諮問に現実的に対処する基盤

たものとなろうが、党綱領を

予定で、その諮問内容に沿っ 調査報告が五月に提出される

財務相も、この草案に敢えて

が与えられるものとみられ

七月の党全国大会で採決に付一反対しない旨明らかにしてい

方針を採択しているが、今回

ダウンズ鉱山の開発を認める ンも産出されるロクスビー・

防護措置下におき、その健康

な変更は加えられない見通 は草案を支持しており、大き

> は、スラッチャー教授を議長

(ASTEC) のウラン産業

し。また、全国大会でも、草

厳格な労働基準、監視および

四、ウラン関係労働者を、

声をあげているものの、大勢

では一部左派が強硬な反対の

政府の実際のウラン政策

有望な技術に関する研究開発

される。しかし、綱領委員会

レンジャー両鉱山の生産継続 活動を行っているナバレクと 両院 職員総会で、すでに 生産

の政策草案は、ウラン開発を

問題全般を扱う常設委員会を

最終的に、ほぼ草案どおり採 案支持の右派が優位にあり、<br />

五、 
褒州に関係するウラン

力協力に関する政府間覚書に エジプトは、アレクサンド

ハーベル氏 J・ボハニス | 電のシェアが六〇%という原 | は、J・ボハニスで運転訓練 子力発電計画に関して、チェ コの一般国民の受けとめ方は 全ての原子力発電所に研究 |リア郊外のエルダバに、百万 センターを建設中だ。また、 KW級PWR二基の建設を計

ジプトの間に原子力協力協定

米輸出入銀行も以前の姿勢を 六億がまで融資する意向だ。

米、西独、仏はすでに、エ

の間に原子力協力協定を結ぶ「考するとしている。

は、競札参加国がエジプトと を結んでいる。エジプト政府

社が受注した場合、融資を再 変えて、ウェスチングハウス

のパイプラインはどのように一四年間は全てのコンポーネン一原子力開発に対する反対はな ネルギー資源状況などについ 一印象は。 原子力発電所などを視察した -日本の研究開発施設、

や高速増殖炉も建設中である 日本は安全運転に細かい注意 に強い印象をうけた。また、 ことなど、野心的な長期計 発電所の運転実績が高いこと R、<br />
重水炉など多様な原子力 ハーベル氏 PWR、BW

トを検査するのではないの一い。また、環境保護の面での を払っており、各国の運転経 験が良く反映されていると思 今後、日本とチェコの間で トを行っている。

野で情報交換が行われること 性廃棄物処分、アイソトープ

(聞き手=青木 達夫記者)

抗議するもの。資格試験につ

力会社とも対応に苦慮してい 不満を示すもので、政府、電 とに資格試験を求める一九八

一年四月七日の勅令の実施に

機器製造工場の施設でも作業

**員を対象に教育している。原** 

や大学院で積極的に教育し、

大学をはじめいくつかの大学

人材達成は、まず、プラハ

経験の情報交換を行い、運転 開発センターを設けて、運転 員の資質を向上させる計画 運転員がス

- ・チアンジュ原発

資格試験に反対

社は、資格試験は米国の先例

これに対して政府と電力会

一従うものと反論。 しかし労

が強く反対し、ストも辞さな **布される前に、運転要員労組** 

いことを表明していた。

ーのチアンジュ原子力発電所 【パリ松本駐在員】ベルギ ている。 されるおそれがあると指摘し ない者を排除する手段に利用

日から火曜日の夜にかけてス 運転要員百三十人が毎週月曜 (二)基運転中)では、三月中 旬から、従業員六百人のうち これは運転要員に二か月ご ことで合意。また資格試験に を受けることができるという せることになった。 格するまで何回でも資格試験 てオブザーバー二人を立会わ 当時は結局、運転要員は合

リル樹脂板)

に調印することになったも

ことを条件としているため、 イタリアも新たに協力覚書

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

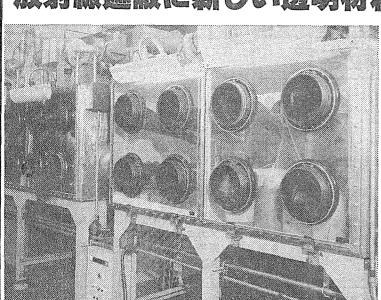
最大寸法:1800×2400mm 《その他の製造品目》

> 中性子遮蔽用含硼素アクリル樹脂板、普通アクリル樹脂板 元素組成 g/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 0.4800.000 0.000 ホウ素 0.000 0.000 0.018 水素 0.093 0.096 0.095 酸素 0.326 0.378 0.381 炭 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)

行うため、経営者が好ましく ンショット協会や電力会社が ルギーでは民間の規制機関バ 間委員会(NRC)だが、 米国では政府機関の原子力規 組では、資格試験を行うのは



グローブボックス用前面板(日本原子力研究所)

第1227号

## ディアブロキャニオン1号機

## ら着 16工 年か

の。品質保証問題で八一年十一月に低出力運転認可を一時停止されたディアブロキャニオン1号機は、昨年十一 月に燃料装荷認可を受けたものの、運転開始までには、まだ当分時間がかかりそうだ。 は、 同発電所の小口径配管支持系の健全性などについて、 NRC スタッフ間 で意見が 分かれてい ることによるも (PG&E) 社のディアブロキャニオン原子力発電所1号機に対する低出力運転 認可発 給の保留 を決めた。これ 米原子力規制委員会(NRC)は三月二十七日、非公式な表決を行い、パシフィック・ガス&エレクトリック

果、ほとんどの申し立ては正 調査していたNRC第三地方 から意見を聞いた。 RCは三月二十六、二十七の 転を認めるよう勧告した。 キャニオン1号機の低出力運 これをもとにNRCスタッー 配管の支持系を調査した結 局のイン上級技師は、小口径 ついて公聴会を開き、関係者 フは委員に対し、ディアプロ 両日、低出力試験運転認可に しいとわかったと述べた。 この公聴会で、小口径配管 に関する反対派の申し立てを スタッフの勧告をうけてN ーチェック段階をすりぬけてい 一多くの計算間違いや欠陥が、 を許されるべきでないという プロキャニオン1号機は臨界 の欠陥があるため、 一きらかな品質保証(QA)上 ープが過去二年間に行った活 アブロキャニオン計画」グル る」として、NRCの「ディ 動は失敗したと指摘した。 トン原子炉規制局長は、 イン技師は、小口径および 「ディア

「長期エネルギー計画基本法」 

連が制定 述べている。この一長期エネ ルギー計画」は二段階に分け である」と同基本法の前文は している唯一の大工業先進国 く実施の予定で、その第一段

燃料と電力を大量に輸出

施の第二段階に入ってからや

いて述べる。

て、それをもとに策定したも 高水準を維持していくつもり 石油ガスの生産量を、日産約 だ。一方、西シベリアの天然 千二百五十万がという現在の に完了の見込みだ。 は二十世紀と二十世紀の境目 八〇年代中、ソ連は石油・ 約的に利用することで保障し 代替エネルギー源をさらに集 エネルギー、水力、その他の ていくつもりだ。

新しい方向の原子力開発が検

で、コメコン諸国も、主に原子

力産業の振興、ソ連からの管

源の安定輸入、国産の固体燃

階は八〇年代末に、第二段階

ネルギー需要は、原子力発

そして、増大するソ連のエ

安定しているだろう。

は、おそらく、ガス採取量は ってくるだろう。その時まで

電、露天堀り石炭採掘、

ガスの採取量は加速的に上昇 し、そのピークは九〇年代中 約は今後、ソ連エネルギー産 基本法一でとくに重視されて 「ソ連長期エネルギー計画

よって、自国の燃料とエ

「ソ連は、国産の天然資源

部門となるだろう。しかしこ 討されている。

は、核融合を、実際的に無尽

レフスキー記者の記事から紹介する。 いる。同計画基本法の要旨を、APN通信社のピサ コン(東欧経済互援助会議)内で、原子力を含めた 置にすえ、ダイナミックに開発を進めるほか、コメ 合も含め、原子力を主たるエネルギー源としての位 を制定した。これによると、ソ連は熱供給炉や核酔 エネルギー産業の国際分業・協力を 進めるとして ソ連はこのほど、「長期エネルギー計画基本法」

い(つまり、ガスを含めた現

準厳守の条件で、操業開始と

ネルギー施設は、環境保護基 が払われている。すべてのエ は、自然保護にも大きな注意

長期エネルギー計画

下げていく必要がある。資源 産のエネルギー消費を徐々に

総需要を標準燃料換算で十億

在の採油量にほぼ等しい量)

なるだろう。

エネルギー産業は、言うな

減らす予定だ。

給ステーション(熱水、水蒸 子力熱センター、工業用熱供 大都市の集中熱供給について ぎに建設し、運転している。 入って、出力百万一百五十万 気生産用)の建設など、全く も、熱供給ステーション、原 原子力エネルギーの利用につ KWの原子力発電所をつぎつ 業発達の重点方向、つまり、 ソ連ではすでに八〇年代に つぎに、ソ連エネルギー産 実際上すべての問題におよぶ と協力、何よりもまず、コメ の投資の割合は、今後二十年 だろう。この協力のおかげ だ。これら諸国との協力は、 を大いに活用していくつもり コン枠内の国際分業の利点 〇一二二%になるだろう。 れば、ソ連で最も金をかけ 施のために、ソ連は国際分業 いる工業部門だ。この部門 間に、国民経済総投資額の 長期エネルギー計画

運開さらに遅れる見込み 間の意見の相異をうけて、ギ 低出力運転認可を支持した。 すれ違いに終った。 出力でも運転を認可すれば、 どが必要だとし、「たとえ低 りの屋の再検査や機器改良な その後の検査や修正を妨げる 」とになる」と述べ、意見は このようなNSCスタッフ

一後といわれる。

えている。以前に行った調査「アイランド(TMI)事故の一 ENEAは独自のPWRの一ミュレータを電力会社、研究一射性廃棄物は除かれている。 の建設に着手したのは、一九 ディアブロキャニオン1号機 六八年。途中、スリーマイル ニア州サンルイスオビスポで PG&E社が、カリフォル

新

小口径配管計算の誤り、ア

ンカーボルトの設計裕度と取

産

耐需設計などの問題――のい りつけ、溶接検査員の資格、

解決されるべきだとした。N

ものではないとし、このうち

低出力運転を妨げる

聞

ブロキャニオン1号機につい

ZRCスタッフは、ディア

て反対派などから出されてい

同氏は、「配管支持系での | れは単なる見解の相異だ。問 の前に行うか後に行うかの違 を低出力運転中に行えると考し いだけだ。われわれは、作業 題なのは、改善を低出力試験

S)に問題を調査させること 子力安全諮問委員会(ACR ることに賛成、NRCは、原 ディアブロキャニオン1号機 リンスキー、バーンソール、 への低出力運転認可を保留す アセルスタインの三委員は、

一受注した。価格は二百万が前 ニアリング・シミュレータを られる予定だ。 現時点では最も進んだもの。 マのENEA本部に据えつけ この装置は八五年九月、ロー

WH同社は今後、同様のシ

再処理で発生する高レベル放

二百メガ・ベクレルまでと

まで。ウラン系列以外の放射

性元素の気体放射性廃棄物は

棄物は、七百メガ・ベクレル

アイソトープの気体放射性廃

EA) から、PWRのエンジ ー研究開発国家委員会(EN リアの原子力・代替エネルギ (WH) 社はこのほど、イタ 米国のウェスチングハウス イタリアか PWR設計評価に利用

ミュレータは、PWRの設計

一設計を目ざしており、このシ

間に排出できるウラン系列の

同政令によると、工場が年

・運転の評価を行うもので、

ぎも起こったが、NRCは同 派千三百人が逮捕されるさわ ス部の設計図を混同使用した一こむものと予想される。 と2号機の格納容器アニュラ 燃料装荷と低出力運転を認可 年九月二十一日、同1号機の しかしその直後に、1号機 タを受注

電所封鎖行動。をうけ、反対 あおりで、八一年九月十五日 から二十一目には、反対派の 「アワビ同盟」などの一発 ことが明らかになり、さら

認められていない」と述べ、

では、多くの変更の必要性は

で、運開はかなりの期間ずれ

| 号機に燃料装荷と臨界前試験 再審査が行われていた。 とが判ったため、耐震評価の 昨年十一月八日、NRCは1 が設計値と食い違っているこ に、安全関連機器の荷重計算 この作業の終了をうけて、

| 見られていたが、今回の決定 を許可し、運転開始も間近と

所、訓練機関などに販売した い意同だ。

放出基準認可 気体廃棄物の ラット燃料工場で 仏政府、ピエール

気体放射性廃棄物排出規準を 公布の政令により、コジェマ ス政府は、三月十四日付官報 ・フラマトム・コンビュスチ ルラット核燃料製造工場の 【パリ松本駐在員】フラン

定価 2,500円 A 4版

(送料別)

### 立地問題懇談会地域調查専門委員会報告書 本書は、日本原子力産業会議の立地問題懇談 会地域調查専門委員会(主查:笹生仁日本大学 教授)が、昭和56、57の両年度にわたって実施

調査報告をとりまとめたものである。 この調査は、原子力発電所の立地が地域に与 える経済的・社会的影響とそれによる地域の変 容の実態を把握するとともに、原子力発電所の 立地を契機とする地域社会振興整備のあり方を

した、原子力発電所の立地と地域社会に関する

探る目的で行なわれた。 調査にあたっては、原子力発電所が立地地域 に与えるインパクトについて、例えば、人口、 産業構造、工業生産額、個人所得、財政など多 岐にわたる定量的な把握に基づき、立地を契機 とする地域の振興整備の実態ならびにこれを支

える諸政策の有効性等についても検討を加えた。

のためには、国民経済全体を

### 今回調査報告の特徴

- ●福島第一、美浜、玄海の異なった特色を持つ 3地域に焦点をあてた
- ●地域社会の変容の過程を追い、開発効用の波 及メカニズムを解明した
- ●コンピュータ・シミュレーションによる \*立 地されなかった場合、との比較を行った
- ●今後の総合的な地域振興整備計画立案への考 察を試みた

内容目次

- ●はじめに一本論の基本的認識
- 第 I 章 原子力発電所立地政策と地域経営
- ●第Ⅱ章 原子力発電所立地地域調査の視点と考 え方
- ●第Ⅲ章 原子力発電所立地の社会経済的インパ クトの実態
- 第 IV章 原子力発電所立地にともなう波及連関 メカニズムの検討
- 第 V 章 原子力発電所立地と地域振興整備計画 立案の推進

お申込みは 日本原子力産業会議・環境立地室 電話 (03)508-2411(代)内線31

11月

100

79.9

0

0

0

90.7

76.6

99.9

0

0

100

100

13.3

79.2

76.9

99.8

100

100

100

100

98.7

99.5

99.6

0

0

100

100

100

100

99.9

1.3

0.7

100

100

0

0

99.2

96.1

100

100

100

100

70.2

68.0

71.3

100

100

99.9

100

12月

100

82.2

36.8

28.4

37.5

31.4

29.0

25.0

100

81.

0

97.2

0

100

100

100

100

100

95.0

96.0

99.8

26.9

12.3

100

100

100

99.9

0

0

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

70.6

75.6

60.1

56.6

99.9

99.9

98.0

100

1月

100

100

100

83.8

99.9

0

0

100

99.8

0

98.1

0

100

100

100

72.9

68.2

88.0

52.6

52.4

100

85.

100

100

56.2

55.5

100

0

0

99.6

100

100

100

84.0

83.7

17.5

17.0

100

100

73.8

72.5

100

100

74.8

100

98.7

100

2月

82.5

100

100

100

0

0

99.8

65.1

98.0

0

100

100

100

100

100

100

100

0

49.3

40.6

99.9

100

100

0

0

0

0

100

100

100

0

n

0

0

99.8

68.9

68.3

50.6

50.6

68.2

100

100

100

99.0

100

100

認可出力 〔万KW〕

16.6

110.0

35.7

46.0

78.4

78.4

78.4

78.4

110.0

110.0

110.0

54.0

84.0

34.0

50.0

82.6

82.6

117.5

117.5

46.6

56.6

55.9

55.9

1,827.7

4月

100

100

100

100

96.0

97.2

0

0

100

100

100

100

100

1.3

0.2 100

98.0

100

93.3

58.7

0

0

65.1

57.5

38.1

29.9

99.9

0

100

99.6

97.8

91.9

96.5

99.9

0

100

100

0

0

69.0

67.0

70.3

100

100

100

100

79.7

6月

0

100

100

100

93.

100

98.0

0

0

99.3

97.5

100

100

100

100

99.9

0

0

11.0

9.6

100

0

0

99.9

0

0

99.9

0

100

100

100

100

100

100

100

99.9

88.6

69.8

72.2

72.0

100

100

99.9

99.9

100

100

84.2

66.0

98.0

100

100

100

98.0

0

ß

100

100

100

100

100

66.9

62.2

25.8

25.2

100

100

0

0

99.9

0

9

99.9

0

100

100

100

100

97.6

78.2

62.0

100

100

100

100

0

0

73.

71.3

74.2

100

100

100

190

95.8

7月

22.8

17.7

98.5

93.4

97.9

30.9

15.0

97.3

92.6

100

100

100

96.9

92.7

88.2

0

0

0

0

100

100

99.9

30.1

19.3

96.4

93.2

0

100

100

100

100

100

100

100

100

74.

73.1

99.0

75.1

100

99.9

99.6

99.6

96.9

99.9

7.9

100

100

100

8月

100

100

100

84.3

99.0

80.7

80.8

74.3

100

96

100

100

100

91.4

85.

98.9

17.5

10.3

0

8

96.9

100

100

93.

11.0

10.3

99.9

99.9

0

96.9

94.9

98.5

96.2

100

100

100

100

100

100

100

100

83.2

80.6

70.6

65.9

82.7

99.4

100

100

97.3

9月

92.8

77.5

53.4

53.0

53.1

100

100

97.1

99.9

6.7

5.8

61.9

58.5

100

100

100

100

99.8

45.2

35.1

100

100

99.8

0

0

100

100

99.9

71.1

100

100

100

100

0

0

99.9

84.3

77.6

99.6

77.9

78.6

61.7

50.9

77.2

100

100

100

10月

100

79.9

0

0

0

100

100

96.3

99.6

0

100

100

100

61.0

50.7

100

100

100

98.8

63.2

100

99.8

0

0

100

100

100

100

100

100

99.

0

0

100

99

100

100

100

100

100

100

76.0

75.6

77.0

99.

99.9

型式

GCR

BWR

//

11

//

//

11

//

//

PWR

//

//

BWR

PWR

11

発電所名

東海第2

福島第一・1

11

//

"

//

11

浜 面 1

美 浜

高 浜

大 鈹

鹏

伊 方

玄 海

福島第二・1

海

賀

2

3

4

5

6

2

2

2

- 1

2

2

根

2

2

小計または平均

h

11 3 年 度 計

発電電力量

987, 989

2,096,825

2,561,723

4,344,410

3, 786, 243

3, 916, 260

7, 835, 170

6,670,050

1,531,200

3, 123, 639

5, 462, 393

1,714,767

2, 429, 421

5, 132, 051

5, 746, 873

3, 985, 238

5, 988, 255

9, 373, 980

2,832,911

4, 402, 889

3, 662, 423

3, 967, 443

108, 949, 181

%

58

稼働時間

6,489

5,862

5,873

4,965

5, 168

7,333

6, 154

1.392

6,058

6,683

5,209

5, 143

6.354

6,991

4,904

5, 122

8,033

6, 292

7,902

6,617

7, 238

154,938

3月(稼働時間)

79.4(

99.1(

100

100

0

0

71.4(

66.7(

100 (

99.9(

45.2(

44.6(

0

100

100

100

100

100

100

97.0(

0

100

99.8(

100 (

99.90

100

100

0

0

100 - (

0

0

1.2(

0.6(

100 (

96.9(

0 (

0

0

0

100

100

0 (

0

62.2(

100

98.6(

744

744

744

0

531

744

336

744)

744

388, 829

582, 460)

260, 202

807, 120

818,400 744

818, 400

389, 843

252, 401

371,614

614, 455

744

0

744

744

0)

0)

744

5,400

0

0)

0

744

415,772

12,036

12,036)

中部電力七〇・八%、

東京電

日本原子力発電七一・一

%

刀七〇・四%、中国電力七〇

を記録した。また第二位は九

続いて

60.6(8, 246, 931

744

331,767

98, 115

811, 140

注   <sup>83.3</sup> 67.8		
;÷ 2 <sup>74.2</sup>		W
73.0		\ <u>\</u>
注3 <sup>73.9</sup> 66.9		Ì
66.7		
注 4 63.4		
注 5 66.9 63.1		
;÷ € 56.5		
55.0		
注7 <sup>92.2</sup>		
58.8		
注 8 56.9		
注9 <sup>83.5</sup> 81.1		W a
70.1		
注10 69.0		W.
注II 100		٨,
69.0		
65.9		
注13 <sup>76.1</sup> 注13 <sup>74.0</sup>		W
59.3		
注14 <sub>57.4</sub>		
注15 <sup>58.5</sup> 注15 <sub>55.3</sub>		
72 3		
注16 <sup>72.7</sup>		
79.6 注17 <sub>79.2</sub>		
55.8	1	
<sup>注18</sup> 54.9		
注1958.3		
58.0		Wa
注20 <sup>90.8</sup>		
注2170.6		
70.1		<b>4</b>
注22 <sup>81.9</sup>		
注23 <sup>90.0</sup>		w.
88.6		
注24 <sup>75.3</sup> 74.6		M;
82.4		<b>M</b> E
73.0		
71.5		
注2682.0		
73.4	1	<b>⊠</b> ∷
71.6		W
る停止(58.8.5 .1~)	i	Æ
3.3.28併入) トリップにより	5	
9.3.1~) (58.12.13併入	.)	數人

# 

が最高

0

利用

わが国

島第

4

合計または平均 1,844.2 67.3 第16回定検(58.5.27~58.8.11)(58.7.24併入) 側部棒電源鼓失のため停止(58.9.4~58.9.6) 第5回定検(58.9.17~59.1.19)(12.19代入) タービン油気系ドレネ系蒸気環池管理のため停止 (58.12.27~58.12.28) 第14回定検(58.9.16~59.1.29)(58.12.20供入) 主蒸気加減弁ドレン系配管継手部停理のため停止 (58.4.15~58.4.17) 中性子東高部による停止(58.8.13~58.8.19) 原子炉圧力調整装置不調による停止(58.11.19~ 第10回定検中(58.12.10~) 第10回定検中(58.12.10~) 第6回回定検付(58.21.3~58.8.26)(58.7.25併入) 中間点核による停止(59.3.3~3.11) 地礫による停止(58.7.2~58.7.3)

| 12.5 | 13.3 | 80.4 | 78.4 | 75. | 第6回定検(58.9.3~59.2.28)(59.2.8併入) 第4回定検(57.11.21~58.47)(58.3.25仟入) 第4回定検(57.11.21~58.47)(58.3.25仟入) 第5回定検開始(59.3.15~) 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27. | 27

第 | 回定検(58.5.9~58.9.13)(58.8.27併入) 営業運転開始(59.2.3)

基だった。

第6回定検(58.6.4-58.10.18)(58.9.17併入) 中間点検のため停止(59.1.14-1.22) 第4回定検(58.1.10~58.8.13)(58.4.13併入) 中間点検のため停止(58.10.1-58.10.12) 第5回定検中(59.1.28-) 第5回定検中(59.1.28-) 第5回定検(56.5.18-55.8.19)(58.7.29併入) B冷却材ポンプ・シール不調のため停止(59.1.17

2.15) 蒸気発生器漏洩のため停止(58.2.9~58.4.11) 第8 固定検(58.8.4~59.1.27)(58.12.23併入) 第5 回定検(58.4.12~58.8.10)(58.7.22併入) 第6 固定検(57.9.6~58.4.19)(58.2.25仟入) 制御棒駆動回路不認による停止(58.7.22~58.7.29) 等7 同空や位(58.7.22~58.7.29)

・〇%でトップの座を占め

一年連続八〇%運転

一%。四国電力は昨年も八

しれを電力会社ごとにみる トップは四国電力の

平均が七二・六%、ガス冷却 圧水型炉(PWR)十一基の 三基の平均が七〇・六%、 の特徴となっている。 **沸騰水型炉** 一基が六七・八 加十

2号機の五五・三%など(主 端に低い炉がない点が昨年度 号機の五四・九%、 四・九%と、設備利用率が極が五〇%台だが、最低でも五 ・3号機の五五・O%、 設備利用率を炉型別にみる 逆に低率のものは、 。これら六基

の八〇・六%。 2号機の八〇・八%、ふげん 2号機の八八・六%、 で運転された原子炉は一 第一・4号機の九一・一 った。これに続くのが、 ○○%を除くと、最高が福島 いない福島第二・2号機の ると、二月三日から商業運転 」れに大飯2号機の九○・八 6号機の八一・一%、 また、原子炉ごとにみてみ 九〇%以上の高率 玄海 基だ % 伊方

となっている。 八〇%台は五



### 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

業務内容

〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4

TEL 02928 (2) 5 5 4 6

昭和59年4月5日

### エネルギー消費原単位の各国比較(用途別・1978年)

(幸區·Geal/區南·平)																
				日	本	英	国	西ド・	イツ	フラ:	ンス	イダ	IJ —	スウェ	ーデン	
暖 房		2		. 5	12.5 16.7		13.5		11.8		16.2					
暖		מ	3	1	31	5.0	65	6.68	81	5.4	71	4.52	75	6.48	66	
給給		2173		2.8		.8	3.3 2.4		2.	2.5 1.5		5.0				
मुख्य		75	20	١	35	1.18	17	0.86	11	0.89	913	0.54	10	1.79	21	
¥	厨	万	35	1.1		1.8		0.	5	1.9		1.1		0.6		
の	1237	<i>D</i>	2	1	12	1.64	9	0.45	3	1.73	10	1.00	7	0.55	3	
他	照	F)		, 1.	. 8	1.	7	1.	ŀ	ł.	3	١.	2	2	. 6	
TE	動 (4)	等等		7	1	22	0.94	9	0.61	5	0.72	7	0.67	8	1.44	10
_		2 <del>1</del>		8	. 2	19.	3	20.	7	19.	. 1	15.	ı	24	. 4	
合		<b>A</b>		ŀ	100	2.35	100	2.52	100	2.33	100	1.84	100	2.98	100	
2.2.	` -	der "I.	,	cn. 1-4	A 1500 c	m			**14	2162 JUL 4			rn4	-409 (-1- (-)		

下段左欄は日本を 表中上段は各国家庭用エネルギー消費量を示し、 とした場合の各国の比較を、下段右欄は各国の合計に対する用途別構

### モデル家庭の設定(生活内容)

Ħ		79 -t- T 1	将 来 :	E デ ル
<i>F</i>	金	現在モデル	ケ - ス I	ケース II
暖冷給	題	電気こたつ(500W) 灯油ストープ(2950kcal/h) ガスストープ(1550kcal/h) 電気毛布(100W) 足温器(60W) ルームクーラー(800W) ガス風呂(12000kcal/h) 湯沸器(8400kcal/h)	40.000	ガス特化型 ガスエンジン・ヒートポンプ (マルチ冷暖房給湯機) 冷 房 4200kcal/h 暖 房 5300kcal/h 給湯量 450 &
	照月	蛍光灯14灯・400W 白熱灯 4灯・240W	蛍光灯23灯・700W 白熱灯 5灯・380W	蛍光灯23灯・700W 白熱灯 5灯・380W
そ	厨房	ジョンロ (2600kcal) (2300kcal) 電子レンジ(990W)	電磁調理器 3 台	ガスコンロ 3 台 (3500kcal (2500kcal× 2) オープンレンジ (0.8kW/5000kcal)
ග		電気炊飯器(650W) 冷凍冷蔵庫 (43kWh/月、200ℓ) ジューサー、ミキサー、 トースター等	電気炊飯器(650W) 冷凍冷蔵庫 (16Wh /月、400ℓ) ジューサー、ミキサー、 トースター等	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
他	情幸	テ レ ビ(90W) ステレオ等	ホームコンピュータ (50W) オーディオ(30W×2台) テ レ ビ(30W×2台) プロジェクションテレビ (80W)	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	その他	洗 濯 機(110W) 掃 除 機(550W) 扇 風 機(50W) ヘアドライヤー、アイロ ン等	洗 濯 機( 90W) 掃 除 機( 400W) 乾 燥 機(1000W) 食器洗器、ヘアドライヤ	洗濯機(90W) 掃除機(400W) 乾燥機(1000W) 食器洗器、ヘアドライヤー等

次エネルギー(電気、ガス、

本調査における試算は、二

用年数からみて、二〇〇〇年

化石燃料)に換算すれば、

-スIの電力特化型の場合は

るものと考えられる。 性について一つの示唆を与え 比較してかなりの減少を示し

今回のモデル家庭における試

ギー消費原単位の推移の方向 算例の結果が、将来のエネル 済性比較にかかっているが、

消費原単位は、現在モデルと

ているが、一次エネルギー

り、将来モデルのエネルギー

は、既存タイプの機器との テムが普及していくかどうか モデル家庭のような機器シス までの十数年間を考えると、

**る形態)の熱量で表わしてお** 灯油等最終消費者に供給され

世紀の (岗位:Gral/世基·年)

### 生活とエネルギ

的に増加の途をたどるととも エネルギー消費が再び大きく 消費されるエネルギーも、量 用エネルギーは、相対的に菪 から流体エネルギー、電気お /の変化が予想され、家庭用 只生活の高精度情報化等、多 じの家庭生活を見通した場 表な消費の伸びを示した。 られるようになり、また家庭 かびガス等のエネルギーヘシ 飛躍的に向上し、家庭生活で ノトする等、様々な変化が見 、 質的にも固体エネルギー しかし、今後二十一世紀ま 戦後、わが国の生活水準は した。 から八〇年まで約四%で増加で年平均約七・四%、七三年 次石油危機の起った七三年ま 費量は、一九六五年から第一 ル家庭を想定して試算した。 れを踏まえて、将来の家庭用 エネルギー消費の動向にモデ 全国の家庭用エネルギー消

た現在モデル(夫婦と子供二

 $\overset{2}{\circ}$ 

を中心としたガス特化型の二

回っている(表1)。

変化することが考えられる。 帯当たりの年間エネルギー消 ら八〇年までに二・二%増加 年から七三年まで年平均四・ 位)に分けると、後者は六五 資屋 (エネルギー 消費 原単 一%、石油危機後の七三年か

消費原単位を西欧諸国と比較 また、わが国のエネルギー

で対象とした将来の家庭生活

に、エネルギー消費原単位は 課◎ 機器システムの普及に

現在モデルの年間八千五十七 試算結果は図に示すよう が常(石油換算八百五十七 湯機器で断熱材なしの場合と 以)に対し、現在の暖冷房給 が??(同千百六十<sup>2</sup>2、三五%

起、八一%增)、一万九百一 合、それぞれ年間一万四千六 百九%。同千五百五十四 百

デ

対

の

断

熱

材

を

使
用

し

た

場 起、一五%減)で、いずれも 百七十八光浩(同七百三十二 (ガス特化型)は年間六千八

三릻、三三%減)、ケースⅡ

入工(電力特化型)は年間五千

00年における全国平均値を ネルギー消費原単位は、二〇

示すものではなく、かつ石

しかし、将来モデルのケー

したがってモデル家庭のエ

ともかく、現在より少ないエ ている。すなわち、経済性は 現在モデルに比較して減少し 減少がみられるが、これはヒ 湯で大幅なエネルギー消費の 受できることも可能となる。 り高いエネルギーの恩恵を享 ネルギー消費置で、将来はよ トポンプによる外部熱の導 用途別にみると、暖房と給 が減少することを意味するも で、日本における家庭用エネ のではない。 けるエネルギー効率もあるの に変わる場合、発電所等にお さらに、機器システムの変 -供給のための総消費量

器の増加などを反映してかな りの増加を示している。 の他。用途については使用機 が大きく寄与している。 /そ へ、<br />
排熱利用および建物断熱 るため、二〇〇〇年において ムを装備しているとまでは岩 とし、また相応のイニシャル 更には住宅の新改築等を必要 本システムの適用可能な地域 えられない。 デル家庭のような機器システ にあっても、家屋の大半がモ コスト(固定費)負担も要す 今後、家屋および機器の耐

増大する家庭のエネ消費 **湯システムを中心とした全電化型家庭が、現在モデルに比べるとエネルギー消器** 開発動向についてモデル家庭を設定し調査したもので、ヒートポンプ式冷暖房給 費の動向をまとめ発表した。将来の家庭生活および家庭用エネルギー機器の技術 **氫が三三%減少するが、ガス利用型モデルについては一五%にとどまるとしてい** 資源調査会は三月二十七日、一〇〇〇年を対象に調査した家庭用エネルギー消 の技術開発動向を調査し、こ その他(照明、厨房等)では すると、二分の一から三分の 些別の内訳でみると**、**給湯や 一と低水準にある。これを用

る。その概要を紹介すると一

ついては西欧諸国を大きく下 ほぼ同水準にあるが、暖房に モデル家庭を設定 能する地域で断熱材百川がの 率改善され、これが有効に機 ンプ式暖房給湯システムが効 ては、現在モデルは普及率五 用し、将来モデルはヒートポ ○%を超える機器を中心に採 ケースIとして全電化の電力 家屋で使用した場合を想定、 また、機器システムについ

在モデルと同じ)を設定し サラリーマン、関東地方)と 材百げ

が、その他の

条件は

現 石内容を想定した将来モデル (住宅面積百六平方が、断熱 一〇〇〇年における一つの生

つのケースを設定した(表 特化型、ケース〓としてガス (Mcal/年·世帯) 断熱材なし ( )は %を示す 断熱材50mm 15,000 14,609 断熱材100mm 11,504 10, 90 ヒートボン プ利用によ る節滅 10,000 (32) 8,057 6,878 その他 (38)(54)給 湯 (38) (65)(13) 房 (12) (24) 暖 房 (33)(21)

現 在 モデル 現在の暖冷房給 湯機器で将来の 負荷に対応した 場合 将来モデル(基本) 電 力特化型 ガ ス 特化型 消 費 量 比 (二次エネルギーベ 100 135 67 85 電気消費量比率 24% 41% 100% 30%

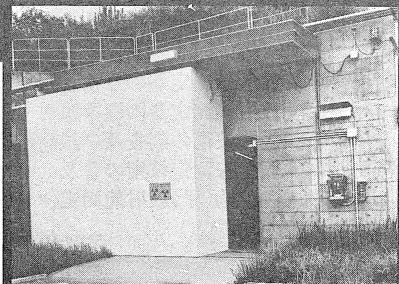
-消費原単位の試算(二次エネルギ

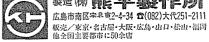
特化型ヒートポンプシステム 油、ガスストーブ等から電力

### 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㈱熊平製作所 広島市南区字早南2-4-34 ☎(082)大代251-2111

お問い合わせは㈱熊平製作所アイソトープ事業部まで

はこのほど超高圧下で黒リン

リンの同素体)が従来の理

炉用の強磁界磁石や高速スイ たくゼロになる現象。核融合

とよばれる超電導理論にもと

庁では金属材料技術研究所で

能性があることなどから、同

庁では「今回の黒リンの超電

みないという。

九七二年、ノーベル賞受賞) 電導現象は、BCS理論(一

づいたメカニズムで起ると考

ッチング機能をもつジョセフ

カニズムで、超電導状態にな 識と異っているとみられるメ

ソン素子など多くの工業分野

えられてきた。

る研究のなかで、今回新しい

令ことを確認することに成功

は従来考えられてきたフォ

れまで実際に得られているこ

晶格子の振動が原因で電子対

れる超電導現象をとらえるこ

関与した新しいメカニズムに フォノンではなく、励起子が 導現象は、BCS理論でいう

ることはまちがいない。

子の振動(フォノン)が原因

びてくる可能性がでてきた。 の実用化も一挙に現実性を帯 ば、核融合炉用の超電導磁石

んどの超電導物質で生じる超

これまで知られているほと

超電導とは電気抵抗がまっ

れまで、超電導は結晶格

」考えられてきたが、同庁で

見したと発表した。

「での新しい超電導現象を発

科学技術庁は二百、超高圧

みられており、今後そのメカ

ニズムが正確に解明されれ

ロとなる。

ー損失がなく、電気抵抗がゼ 子や不純物等によるエネルギ 室温での超電導に可能性ー

ノンではなく、電荷の偏り

(励起子)が関与したものと

然と動くため、周囲の結晶格

分なものではない。

も電子の集団が全体として整

新し

い超電導現象を発見

## 現在、ガンは昭和五十六年に死因順位で脳卒中を抜いて第一位となって以来、いぜん増加傾向をたどっているが重 まえて将来、重粒子線治療を行うためのシンクロトロンを建設、ガン撲滅に新局面をひらいていきたい方針だ。 粒子縹治療は、こうしたガンに対して放射縹治療の究極的手段のひとつともなるもの。 放医研では、この検討を踏 放射線医学総合研究所は今年度から五か「年計画で重粒子線等の医学利用に関する調査研究」をスタートさせる。

## かしいが、ガン細胞の破壊力 ントロールすれば、身体内部 いため、コントロールはむず 中性子線は荷電粒子ではなしとができる。

は大きい。 これに対し、陽子線は破壊

## 重粒子線の調査研究に取り組む放医研

超電導に

可能性

の上限温度は最高で約二十三

科技庁金属材料技術研究所

ち込んだ時、最初はそのまま ールできるという性質をもっ るため、磁石で容易にコント んだところで最大のエネルギー つきぬけ、ある程度距離が進 力は小さいが、荷電粒子であ を放出するため、うまくコ とくに、陽子線は身体に打 術導入年次報告」をとりまと 科学技術庁は三月二十九 「昭和五十七年度外国技 科技庁 た。

のガン細胞だけを破壊するこ一の新規技術導入契約件数は、 #| O | # 却すると上限温度が六Kの超 となった黒リンを極低温に冷 電導現象を示すことは知られ それによると、五十七年度 一五二・七%)と圧倒的に多二%)の順となっており、こ |前年度に比べ七・四%増加|く、ついで仏二百二十八件 一米国が千百七十五件(構成比 液体ヘリウム温度(四・1 果では、いずれも上限温度が 示すことは以前から予想され カニズムによる超電導現象を 理論に拘束されない新しいメ し、二壬二宣二十九件となっ てきたが、これまでの実験結 外国技術導入で報告 これを相手国別にみると、 傾向 %)、伊亘三十九件(同六・ | 英国百五十三 件(同六・九 可能性をもつ画期的なもの。 上限温度が室温以上に達する もあることから、理論的には のもつエネルギーの十~百倍 のもつエネルギーがフォノン が必要だが、新しいメカニズ ムによる超電導現象は励起子 (同一〇・一%)、西独二百 二十六件(同一〇・一%)、 かりに、室温での超電導が

による超電導の研究が望まれ 能性のある新しいメカニズム 却効率や資源の制約など応用 カニズムをはるかに超える可 的観点からみれば必ずしも十 K (マイナス二百度) 以下の 料をのぞいて、せいぜい数十 つなまだ存在しない仮想の材 このため、BCS理論のメ ー限温度しか期待できず、冷 こうしたなかで、科学技術 理論的にも、金属水素のよ り特殊な構造となっている可 た黒リンが単に圧力を加えて 局の偏りが生じやすいことや の十三K近くまで上昇するこ ていたが、今回の実験ではま 極低温状態下で圧力を加え 挙に、<br />
単一元素としては<br />
最高 九度にまで冷却、その状態で ず黒リンをマイナス二百六十 とを確認した。 により超電導の上限温度が一 三十万気圧まで加圧すること つくった均質な金属相と異な リンのような半導体では電 超電導現象を実証するには不 から新しいメカニズムによる る超電導現象を発現させ、後 K)よりかない低いことなど は同一物質を用いてBCS理 十分だった。 ニズムによるものと考えられ 論のメカニズムと新しいメカ これに対し、今回の研究で ば、現在、超電導を利用する 実現されるようなことがあれ

メカニズムをより正確に把握 示したという点で世界に類を 者の方が、はるかに高い上限 温度をもちうることを明確に り知れないインパクトを与え一ど。問合せは原産・企画室主 など、あらゆる技術分野に測 磁気浮上列車、ジョセフソン のほか超電導現象を利用した「連した運転経験、事故管理、 の超電導磁石の実用化も一挙 要としなくなり、核融合炉用 なるものと期待されている。 に現実性を帯びてくることに 液体ヘリウムによる冷却を必 場合に最も問題となっている ・コンピュータ、超電導電子 また、実用化されれば、こ ースの安全性関連要素、重大 マン・マシン・インターフェ スルーエ(西独)で。 九月九日~十三日までカール に関する第五回国際会議」 — による「熱中性子炉の安全性 子力産業会議共催、「AEA、 OECD・NEA 等の後 授 主要テーマは、安全性に関

ルも容易という点で、中性子 もっており、放射線治療の究 と陽子の両方の長所をあわせ 電粒子であるためコントロー 的手段のひとつとして期待

のりだすことになったもの。 照準をあわせて、調査研究に から重粒子線治療の実用化に 級の経験を踏まえて、<br />
今年度 までの速中性子線、陽子線治 そこで、放医研では、これ

|を加速することはできない るサイクロトロンでは重粒子 しかし、現在、放医研にあ一り、コントロールしやすいと と似た性質をもっていること いう点では重粒子線は陽子線 の破壊力を確めていくことに 術の確立を通じて、重粒子線 また、お互い荷電粒子であ

こうしたなかで、重粒子線

一さぐっていく方針だ。 いという点で似た性質をもっ 最大限引き出すことによっ ているため、中性子線治療技 て、重粒子線治療の可能性を いずれも細胞の破壊力が大き まず、重粒子と中性子線は ていく方針だ。

「原子力発電所に係る電力

| は、破壞力が大きく、かつ荷 | ため、当面、速中性子簶と陽 | から、陽子線のコントロール | くことにしている。 ロトロンの建設をめざしてい した
重粒子線治療を行うには どんな加速器が必要なのか開 かにし、将来の治療にそなえ 討を総合することによって重 ていくことにしている。 並行して、今年度から、こう 粒子線治療の全体像をあきら また、放医研では、これと 放医研では、この両方の検

講師の都合等により変更の場合

子線治療のそれぞれの特質を |技術を確立することによっ 方法の可能性をあきらかにし て、重粒子線のコントロール

|%)と年々減少している。 %、五士三件(同士三・六 一%)、五十一件 (同八〇・九 体、航空機・宇宙開発、光フ ど漸増傾向にあるもの③半道 しいもの②原子力、医薬品な 術などの導入件数の増加が著 国が占める割合は、それぞれ ァイバーなど同水準にあるも ①電子計算機、遺伝子操作技 の導入傾向を分野別にみると 四十一件 (構成比八九・四 件、五十七年度七十二件と漸 れら上位五か国だけで全体の 四十七件、五十六年度六十三 瑁傾向にあるが、 このうち米 ハ六・一%を占めている。 国際会議あんない 最近三年間の先端技術分野 原子力関連は、<br />
五十五年度 と大きく三つのグル

12:30 13:30

「原子力発電所に係る品質

### る品質 電所に係 、の対応」

開催月日:昭和59年5月17日(木)、

2) 場:日本原子力産業会議・会議室 3) 参加費:44,000円

(会員外 55,000円)

但し、講義テキスト、配布資料、 昼食代を含みます

4) 定 員:50名

申込み締切日:昭和59年5月10日休

お問合せ: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) 内線42

※開催案内状(申込書)をご入用の方は上記へ ご一報下さい

「概 論」 「わが国の原子力発電所 5/17 品質保証向上対策につ 昼 いて」 (木) 久米 均氏 松 尾清一氏 (東大工学部) 教 授 (通産省原子力発電安) \全管理課課長補佐 9:30 11:00 12:30 13:30 「品質保証と信 「品質保証と人間」 5/18 頼性」 昼 真 壁 土 田 肇氏 隆氏 (金) (東工大工学部) (㈱計画科学研究所)

【取締役研究部長

教授

11:30

保証基準等の動向」 会社の品質保証」 (その1) 内山 明! /東京電力(㈱原子力建設 (部課長(品質保証担当)) 相 川 浩 一氏 (その2) 品 川 清氏 /東京電力㈱原子力管理 食 (中部電力(㈱原子力管理部) 品質保証グループ調査役 (部課長(品質保証担当)) 「原子力発電所周辺機器等の品質保証活動の実際」 くその1>「バルブメーカーの品質保証活動の実際」 和 田 伝之助氏 (東亜バルブ㈱取締役技術部長) くその2> 「ポンプメーカーの品質保証活動の実際」 福 田 実氏 (㈱荏原製作所原子力ポンプ設計室長) 食 〈その3〉「計測制御機器メーカーの品質保証活動の実際」 村 木 德 次氏 (横河北辰電機㈱品質管理部長)

るとみている。

ーラーコンパクテッド工

に達するものとみられる。 千年には年間約八百万

ン程度 環として開発中のもの。電中

をセメントに混入することを

発電所から大量に出る石炭灰

考えている。現在、日本の石

をはかることで工事費の

らに節約するために石炭火力 に使用するセメントの量をさ

給施設の建設コスト低減の<br />
一 や送・変電設備を含む電力供

研では本年度から実証試験に

炭火力発電所から出る石炭灰

は年間約三百万分で、西暦二

第三種郵便物認可

霞を低減するローラーコン

原子力発電所などの工事 東京電力との共同研究

い、ブルドーザーで敷きなら 一た硬ねりのコンクリートを使 鑑力中央研究所は、このほ

|法は、従来より水分を少くし |の石炭灰を有効利用すること

電中研

新建設

上法で実証研

2割低減

パクテッド工法と工事用仮設

み固めるもので、セメントの

したあと、振動ローラーで踏

いる。

度は低減できるとものとみて で電中研は工事費を二〇%程

壁をそのまま本体に利用する

一つの新工法の実証研究にの

大幅に節約できる工法。 使用量、工期、作業員などを

電中研では、この工法の際

を建設する時に建設する仮設

ンクや地中送電線のトンネル

壁を工事後も埋めもどざず、

する工法は、LNGの地下タ

工事用仮設壁を本体へ利用

新工法は、いずれも発電所

昭和五十一年度から電源特会

このため、同センターでは

にもとづく信頼性実証試験の

環として、実炉燃料を使っ

てその安全性の確認試験を行

Z

燃料製造の段階から一られ、

で出発点ともいうべき重要性

Ų

子炉の安全性を確保するうえ いる燃料集合体の信頼性は原

### 原子力工学試験センター ZZ 送

## 60年度には総合評

原子力発電所で使用されて | 第一原子力発電所3号機と美浜発電所3号機から合計十体を取り出して、チェックを行っているが、これまでのと 出して詳細な照射後試験を行い、その健全性、信頼性を確かめるのがねらい。昭和五十一年度から今日までに福島 た。実際の核燃料が原子炉のなかでどのように燃えているかをあきらかにするため、商業炉から数体の燃料を取り させ、最終的にその安全性性を実証していきたい方針だ。 ころ何ら問題がないことが確認されており、同センターでは今年度から来年度にかけてすべての照射後試験を終了 燃料集合体照射試験に取り組んでいる原子力工学試験センターは昭和六十年度をメドに総合評価を実施する方針 |データを取っておき、実炉で|

のように燃えたかなどを明ら することによって、燃料がど 照射したあと、運転サイクル それぞれ十体ずつがとりあげ かにする仕組み。 データと製造時データを比較 ごとに一く二体ずつをとりだ このだめのサンプルとし 照射後試験を実施、この BWR、PWR燃料から、 福島第一原子力発電所 一却したあと、日本核燃料開発 3号機に入れ、昭和五十二年 り出し、約一年間サイトで冷 計四サイクル照射、各サイク 本ニュクリア・フュエル社が 照射が行われた。 ル終了ごとに一く二体ずつと 度から五十七年度にかけて合 つくったもの。 このうち、BWR燃料は日 他の燃料と一緒に福島第一

3号機と美浜発電所3号機で | 会社のホットラボに持ち込み いる。 度に三菱原子燃料会社で製造 っており、今年度中にはこれ 五十二年度から五十六年度に 価を実施する行うことにして を終了し、来年度から総合評 し、同様に美浜3号機で昭和 照射後試験を行った。 PWR燃料は昭和五十二年 現在は最後の照射試験に入

れ、現在日本原子力研究所でかけて合計三サイクル照射さ 現在日本原子力研究所で一にしている。 る。 また、

になるものと期待されてい 核燃料については、

立を行い返還にそなえること を実施した燃料について再組 今年度は照射後試験 部も現地に移転する。

密度測定、被ふく管の内圧破 までの試験結果では「燃料の データを取っているが、これ 裂試験を行うなど、あらゆる 料要素を切断し、ペレットの ている」という。 「測定などを実施、さらに燃 流試験、ガンマスキャン、ガス 体を解体し、燃料要素の渦電 測定などを行ったあと、 集合 まず集合体の外観検査、寸法

ているが、このことが最終的 国民の不安を払拭していくう れば、原子力発電所に対する に実証試験によって確認され えでさらに一歩前進すること もすでに高いレベルに到達し 問題がないとの結果が得られ 信頼性は予測どおりで、何ら 現在で 場などの修景、表装施設につ 内に工事を完成させるととも に緑地、公園、歩行道路、

広

当日券の販売は六十年 一十六日)および第三期 度の第一期に引き続き第一 させることにしている。 九年九月十七日~六十年一 いても来春早々に工事を完了 七日から行う。 (五十九年三月十七日~八月 丁六日)の前売販売を行い、 の第一期に引き続き第二期入場券販売については昨年 至十 月十 月

評価に入る方針を実施するこ 具体的な照射後試験では、 昭和六十年度前半には、 一回目の照射後試験を実施 事業計画を岩動和学技術庁長 三月三十日、昭和五十九年度 それによると、来年三月十

いる道路、構造物、上下水 正を実施する方針。 一七日の開幕にあわせて会場内 道等の基礎施設については年 作成、会場模型の最終的な修 年十二月までに会場確定図の **蹈調整を行うとともに五十九** また、前年度から実施して

最終配置調整 万博 協会が事業計画 施

### 各地で多彩な行事

16日から科技週間

|る工法。この工法で電中研 は、資材の節減や工期の短縮 恒久的な構造壁として活用す %程度の節減を見込んでい 学映画会などが行われる。 調演会、 青少年のための科 第二十五回目の「科学 工場などの一般公開、 全国各地で試験研究機 が始まる。この

今月七六台~二十二 一日ま 臭

術週間の二十五周年を記念 学技術館で「科学技術いろ 日、東京・北ノ丸公園の科 して、二十一目~二十四 技術関係諸団体は、科学技 また、科学技術庁と科学

人機関での研究開発など ネルなどで紹介する。 学ぼう」を開く。 活動状況を実演、模型、 今年のポスターは、 科技庁傘下の研究所、 パあ法

服に若い女性―写真―。

CS) 社の強力なスーパー・コンピューター群が使用 されることも設計者の意のままである。

CAEMISシステムは、 **PIPEDRAW** QUICKPIPE SUPERPIPE AUTOHANG

また、今年十月には協会本

の4つのサブシステムから成っており、普通つぎのよ うな順に使用される:



PIPEDRAWはCAEMISシステムのうち、作画の部 分を受け持つと同時に次のサブシステムであるQUI CKPIPEあるいはSUPERPIPEへ渡すモデルのデー - 夕を自動生成する。また希望すれば、材料の見積り も出力できる。図面には、パイプと関連機器の図、組立てアイソメトリック図、パイプ配置製図、応力アイ ソメトリック図、スプール製図などが出せるようになっている。設計用データベースが隠れたところに存在 し、モデルの自動生成、材料見積りを簡単にし、かつ

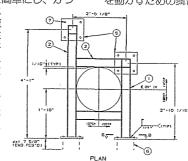
タベースの変更ガシステム全体に わたって知らされる。これによって複雑な設計対象にたいしても、不注意ミ スの減少が達成され仕事の進捗に寄与 する。また図面は人手によって描かれ たものよりは、一定の高さの製図品質 を保つという利点がある。

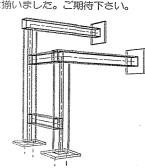
わゆる計算を行う部分であり、支持負 荷、最適支持位置、応力解析結果など を出力する。配管系に対して、動解析 や静解析を厳密に行い、応答スペクト ルを求め、ある与えられた周波数にあ

った支持構造を求め、かつ最適な支持位置を決める。 各種の標準を持つことによって計算された値の検定を 各種の標準を持つことによって計算された値の模定を行い、それが書きものとして出力される。また、応力リポート、負荷リポートが自動的に出力される。QUICKPIPEはか口径パイプで地震を考慮しない場合の解析に使用され、SUPERPIPEは、大口径パイプで地震を考慮に入れた解析に使用される。いずれも、高度な自動化によって、作業時間は大きいパーセンティジで減少され、かつ変更作業が非常に容易になる。AUTOHANGは自動支持設計プログラムであり、前段のQUICKPIPE、SUPERPIPEから出力されたち

及のQUICKPIPE、SUPERPIPEから出力された支持点負荷、支持点位置などをもとに、枠支持の設計、構造の検定などを行い、支持構造図、模算表などを出 力する。AUTOHANGは簡単に使用できかつ高速な ので、最初からの設計に使用した場合には、その生産 性は3倍に、設計が改訂作業である場合にはそれが7 倍に向上するといわれている。

新しい各種のターミナル群、それをあやつるスーパー コン、これらをバックアップする応用プログラム マ、そしてスーパーコンピューターの多数接続さ れているNDCのデータ通信ネットワーク、いずれを 取っても新しく強力な配管設計用システム CAEMIS を動かすための舞台は揃いました。ご期待下さい。





NDCでは、CAEMIS のような配管設計システムの使用可能なことのみならず、いわゆる科学技術計算と呼ばれている情報処理の分野で皆様のお役に立ちたいと、要請事項のとりまとめ、概念設計、システム設計、プログラム開発、大規模計算の実行、結果の評価・考察、報告書の作成などすべての段階で協力することができます。スーパー・コンピューターへの公衆回線によるアクセス(Dial Up)サービス、原子カ分野のエンジニアリング・サービス、ソフトウエア・エンジニアの技術サービスなどとあわせてご用命下さい。最零りのオフィスへお電話下さい。

配管設計の仕事というのは、それは非常な量の作業に

なるらしい。人手と時間とをおびただしく使用する。

それが特に、原子カプラントなどの場合には著しい。

イック・ディスプレイを応用してみようというのは、 ごく自然におこってくる考えであり、世の中にはかな

りの数の配管設計用のプログラム・パッケージが売り

出されている。もちろん自社作製、自社活用という口

CAEMIS- Computer Aided Engineering

and Management Information Services-

という配管設計専用パッケージを導入した。これを日

本の環境で使用可能とすべく現在改造中である。すな

わち、①単位系をフィート・ポンド系からメトリック

系へ、②作図・作表において、漢字を含む日本語が使用可能なものへ、③現適用規格ASME SEC.Ⅲク

ラス1、2、3 (原子カプラント専用) の他にANSi B31.1、B31.3、B31.4、B31.8;MITI第1種

管、第3、4種管の導入を、④配管図の作図機能強化 ⑤AUTOHANG部の機能強化等を行っている。 この日本版CAEMISを使用しての実際の解析作業

は1984年4月頃から、ケイミス・ジャパン(株)-

CAEMIS JAPAN CO.,LTD. - で始められる予定

ケイミス・ジャパンは、NDCと配管継手の大手メー

カーである日本弁管(株)との合弁企業であり、解析専

接続された数台のグラフィックス端末、漢字印刷装置、

高速プロッターなどを使用して解析は行われ、必要に

応じて、ボーイング・コンピューター・サービス(B

コンに

門の会社となる。NDCのVAXスーパーミ

である。

ーカルなシステムも多いはずである。

今度NDCでは米国IMPELL社(サンフ

一を使用してみようとか、

### ニュークリア・データ株式会社

大阪事務所:〒550

社:〒153 東京都目黒区中目黒1丁目1番71号二電話(03)710-8511(代) 大阪市西区京町堀1丁目4番9 京田橋八千代ビル 電話(06)444-0500(代)

東海事業所:〒312 茨城県勝田市高場字房田2634 電話 (0292) 72-1131(代)



昭和59年4月12日

1984年 (第1228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

で調審上程の、60年度の

工

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

岩動長官を訪れた方毅主任(中央)

発行所 日 本 原 子 カ 産 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

### 岩動長官を表敬訪問

**員会などの招へいで来日し** 十日、科学技術庁、原子力委 **万穀(ほうき)主任ら一行が** 中国国家科学技術委員会の

る。

随員は胡兆森国家科学技術

国家科学技術委員会国際科学

同氏は、中国の原子力分野

中国科学院上海生物化学研究

術局長、師昌緒中国科学院沈 委員会委員・基礎研究和新技

策局副局長の六名。

に装荷され、六月下旬から発

料として使用する

などの

現在、これらの技術開発を進 方法があり、動燃事業団では 用する②再濃縮して軽水炉燃

合し新型転換炉燃料として使

同燃料は五月に「ふげん」

家科学技術委員会科学技術政 技術合作局副局長、張登義国

もの。

化ウラン粉末に転換加工した

口波直接脱硝法を使って二酸 酸溶液を、国産技術のマイク

方毅中国科学技術委主任が来日

談、十一日に中曽根首相、安 を含む科学技術政策の最高費 施設の<br />
見学を行い、<br />
十八日離 **伽関係者との意見交換や関係** 仕者であり、わが国の科学技

原研と米DOE

ら一行は、十二日の原子力関 係者との懇談のあと、筑波研 俗外相らを 表敬訪問した同氏 表敬訪問、原子力委員会と懇 十日に岩動科技庁長官を ントンで米国エネルギー省 (日本時間十日午前)、ワシ 日本原子力研究所は九日 **刀実施取り決め** 核物理研究で協

研究協力を行うための実施取 (DOE) と核物理分野での

今回の実施取り決めの目的

**究学園都市、ファナック富士** 

加速器および検出器技術の基 器技術②中性子断面積測定③ 具体的には①重イオン検出 ーなどを行

とによって大量に得られ、新

燃料時の燃料材重量で千吉岑

### 

十四社の計画を中心に全電気

一発計画の前提となる総需要電一度になると想定している。

それによると、まず電源開

度で七千百九十五億KWH程 程度ずつ伸び、昭和六十八年

びにとどまるものの、民生用

は年率二・四%程度と低い伸 これは、産業用需要の伸び

需要が年率四・二%程度と比

また、民生用需要の堅調な

にもとづいて三月末に通産省

電力施設計画は電気事業法

| 事業者を対象にとりまとめら | 力量については今後毎年三%

電調審上程予定の原子力発電所

59年度 (6基 648.5万kW)

発電所	沂名	專業者	所在県	出力	電調審	溜 工	運開	備考
女川	2 号	東北	宮城	82.5	60-2	62-2	68-7	BWR
東通	号	//	青森	110	59-12	62-4	68-3	"
柏崎・	刈羽 3号	東京	新潟	110	60 — 3	62-2	68-7	"
//	4号	"	"	110	60-3	63 2	69-7	. //
大 飯	3 号	関西	福井	118	59-9	61 — 3	66-3	PWR
//	4 号	//	//	118	59 9	61-3	67— I	"

60年度(7基 636.5万W)

ら回収したウランとプルトニ は十一日、東海再処理工場か

日本では今回初めて。

今回のMOX燃料に使用し

動力炉・核燃料開発事業団

た、と発表した。 MOX燃料

に回収ウランを使用するのは

00 1 /32 ( /	70 1 及(7 基 000:375 1117)								
発電所名	事業者 所在!	出力電調審	満 工 運	開備考					
浪江・小高	東北福	82.5 61 - 3	63年度 715	F度 BWR					
N <sub>1</sub>	中部 -	110 61-3	64-1 68-	- 9   -					
N2	" -	110 61-3	64-1 69-	- 5					
能登   号	北陸石川	54 61-3	63 – 9 68-	- 3 B W R					
豊北1号	中国山口	110 61-3	64-11 69-	-11 //					
// 2号	11 11	110 61-3	64-11 71-	-11 //					
N <sub>1</sub>	電発青素	60 60-11	63-7 69-	-12 A T R					

ふげん用

が

中央技術研究所などを視察す 北京半導体研究所長、虛景霆 所副所長、王守覚中国科学院 ウムを使って、新型転換炉ふ MOX) 燃料四体を完成し ん発電所用の混合酸化物

> 工場で軽水炉の使用済み燃料 た回収ウランは、東海再処理

から分離精製したウランの硝

どで、アルゴンヌ、オークリ 理分野での基礎研究の促進な 科学者の交流による核物 選縮ウラン燃料を使用した実 までのプルトニウム燃料、微 用できる新型転換炉で、現在 ムはもちろんウランも有効利 鑑に一役かうことになる。 「ふげん」は、プルトニウ

すことになる。 使用」という新たな実績を示 「回収ウランの

ている。期間は六十年四月末 ッジ両国立研究所を対象とし

使用済み燃料を再処理するこ 回収ウランは、軽水炉から -ス

米FFTF、高燃焼度を達成 カナダ二炉が全圧力管交換へ 石播 TRU工学試験棟で詳細設計 PWR国産シミュレータ完成 WHと廃棄物技術協力

> 3 2

7 4 

一術を確立することが課題とな 収ウランとプルトニウムを混 処理すると約九百五十点なを ウラン25の含有率が天然ウラ 回収できる。この回収ウラン ルギー資源として活用する技 は一般に、核分裂に寄与する この利用方法としては①回 見込んでいる。

このうち、原子力関係設備 このうち、原子力関係設備 門、東京電力二千五百七十二億 門、東京電力二千五百七十二億 門、東京電力二十五百六十四億 億円、中部電力七百六十四億 円、関西電力手二百億円、中 関西電力手二億円、四国電力 百四十三億円、九州電力七百二十七億円の合計 六千五百十五億円が見込まれてい

して安定した電力供給体制を確保していくために必要な電源開発計画の具体戦略をあきらかにしたもの。それによ 通産省は十日、昭和五十九年度電力施設計画の概要をとりまとめ、発表した。向う十年間にわたって、わが国と 年々低下していくことが予想 伸びを反映して、年負荷率も

六百四十九万以以)、来年度 百四十二万KW(うち原子力 め、施設計画では、今年度八

(5面に施設計画の概要)

占めるシェアは原子力三三%、LNG二二%、石油一六%、水力一三%、石炭一二%となり、電事響が打ち出した最適 画するなど原子力に高いウエイトをおいた計画となっているのが特色。この結果、昭和六十八年度の発電電力堡に ると、今年度の施設計画は、今後二年間にわたり、計十三基十二百八十五万KWの原子力発電所の電調器上程を計

電源構成目標の実現へ向け大きく前進するとの計画がうきぼりにされている。

五十二万以びと昭和六十一年 を電調器に上程する計画。 七百九十九万以W(うち原子 刀六百三十七万以め)の電源 これに、現在建設中の三千 着工準備中の三千 の合計

度末の電源設備は火力一億一 度以降着手が予定されている 地点を加えると昭和六十八年

九壬三百十九万KVに対し、 されており、この結果、最大 ・五倍強に達することが見込 - 年後の昭和六十八年度には 億四千百五十七万KWと一

マン社社長)をはじめとする

J・ギャビン委員長(グラ

日米協力で意見交換

団核融が

日查

来

研究審議会(NRC) (DOE) の要請により 同委員会は、エネルギ

をデザバ設全一省

主要メンバーが八日来日し、 米国核融合国際協力委員会の

> 大学プラズマ物理研) ットリーブ博士(プリフ は、同委員長のほか、M されたもので、来日メン

日本の核融合関係者

換音次を

こうした需要をまかなうた 談会(山本賢三座長)の委員 ら産業界の関係者と懇談し 十日午後、原産核融合技術懇

大百十二万KW 

四十一万KW(二九·九%) れ、電力の安定供給が確保さ となり「適正予備率が確保さ れる」(通産省)としている。 一%)、原子力四千四百七十 この数字は、目標年度は「 一億三百三十五万KW 水力四千 会べ・ 中間報告があるものの、昨年十一 中間報告が打ち出した昭和七 十年度目標の方向にそったも のとなっており、通産省では で「計画どおりすすめば電事審 目標の最適電源構成の実現に 向け着実に前進する」として

いる。

今年度施設計画は二年間に 清手を予定している地点の八 間近くを原子力発電が占め、 原子力にきわめて大きな比重 をおいているのが特色。この 結果、昭和六十八年度の発電 電力量に占める原子力シェア は三三%に達する見込み。 また、こうした計画の推進 に必要な昭和五十九年度の設 に必要な昭和五十九年度の設 に必要な昭和五十九年度の設

原子力分野をリードする

### 株式会社コク

### SAND 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

- 1.原子力発電所を始めとする、原子力関係作業専用薄ゴム手袋です。 2.全品完全検査によりピンホール皆無です。
- 3.作業性が非常に良く、長時間の使用に耐えます。

Inshe C

グローブボックス用グローブ

### ニュークロンテープ 原子力産業用テープ

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。

寸	法	50㎜幅×50m巻
梱	包	30巻入り1ケース

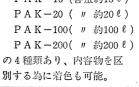
### 廃棄物収納各種容器(ボリエチレン製)

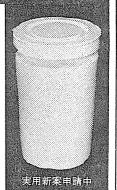
国際協力について意見交 期実験装置などをめぐる

行い、十五日に離日する

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。 本体はテーパー形状で、空 の時には入れ重ねができます。 PAK-15 (容量約15ℓ)

PAK-20 ( # 約20ℓ) PAK-100( ″約100ℓ) PAK-200( # 約200ℓ)





CRTを備えた新感覚のPWR訓練センターのシミ

(今年三月燃料装荷、現在運一の防止、異常の早期発見と原

西電力高浜発電所3号機

実機と同様に誤操作・誤判断

PWR翹原子力発電所の運転訓練を行っている原子力発電訓練センター(福井県敦賀市))はこのほど、2号シ 練センター PWR訓 一次標準化パラを模擬

ミュレータを完成、十一日の完成記念披露に先立ち十日、同機を記者団に公開した。同機は、昭和五十四年三月に 起きた米国TMI原子力発電所事故の教訓であるマン・マシン・インターフェイスの高度化にこたえるカラーCR

T(ブラウン管)装置などを装備した第二次改良標準化PWRプラントを模擬したもの。1号シミュレータが米国

号)は、米国のTMT事故な 性の向上に重点をおいて開発 による運転員の監視性・操作 しく完成した三菱PWR訓練 とを参考に、人間工学的配慮 総工費十九億円をかけて新一 同機は三菱の第二次改良標 子力発電の信頼性の一層の向上につながるものと各方面から期待されている。 嬰であったのに対し、2号シミュレータはPWR型原子力発電運転訓練用シミュレータとしては初の国産機で、原 る。 一で、九州電力川内1号機とも 技術を積極的に採用してい ラー表示技術の導入などの新 理およびCRT装置によるカ 転準備中)を模擬したもの しい計算機利用による情報処 同時に、近年進歩が目ざま 同機の設計にあたっては、 できる。

化⑤中央制御盤に配置の器具 を主要機能とする記録計の一 警報表示灯・状態表示灯・監 部配置見直し④盤寸法の合理 設置②重要度、緊急度の低い 視灯の配置見直し③記録保存 具体的には①補助監視盤の 一来、延べ千五百三十六名の訓

| 因の早期究明、プラント状況 | 類の配列考慮の誤操作、誤判 の正確な把握、運転員の負担 し、百五十の異常事象を模擬 ーなどを基本方針と 改良を行っている。

まで昭和四十九年度の開設以 形状区別を行っている。 策の一環として、故障の程度 ったり、スイッチハンドルの による警報表示の色区分を行 同訓練センターでは、これ 価を実施する方針だ。 尾去沢の試験地に模擬精水

断防止対策のCRTの導入に よる運転操作支援――などの 一処分に関する調査研究を進め

てきた原子力環境整備センタ

めてきた。

れていくかデータの収集を進 ーサを使って、どう土中を流

ベル放射性廃棄物の浅層地中

秋田県鹿角市尾去沢で低レ | 層の実験施設を建設し、トレ

浅層地中処分の調査研究

にわたって取り組んできたも あきらかにするため、三年半一 なかをどう拡散していくかを 漏洩した場合、これが地中の 処分によって、仮りに核種が この調査研究は、

る方針だ。

ここで得られたデータは今

い、今年度で調査を終了させ

得したデータの総合評価を行

終的にトレーサの分布など取

同センターでは、今年度最

受入れることができるとみて | 練および再訓練を開始した。 年度は昨年度(約二百七十一人、同年四月から敦賀市に開 機が完成したことで、五十九 練生を受け入れているが、同 | を模擬したウエスチングハウ | 点が移った。 同訓練センターは、三菱重

年六月に設立。四十九年二月 工と電力九社の出資で四十七 1事故が起きたこともあり、 設した訓練センターで初期訓 より七十名も増加、監督者訓 五十四年度の訓練生は前年度 五十四年三月に米国でTM

ス社製のシミュレータを導

年夏から三菱電機と契約し、 十五年七月に、2号シミュレ 電力会社と合意し、五十六 ミュレータの設置を決定、五 ループ内の検討会で、国産シ 五十五年三月には、三葵グ

の廃案を要求原研改正法案

シミュレータの製作に入り、 日本原子力研究所労働組会

今国会に提出されている日本 術特別委員会のメンバーらに 科学技術委員会、参院科学技 るよう求めた要請書を、衆院 る原研法改正法案を廃案にす 年三月末までに原研に統合す (近藤忠美委員長)は十日、 船研究開発事業団を来

一今回の完成にいたった。

価

ている。 指摘し、同法案の廃案を求め 便乗するかたちで、原研法の 改悪を図ろうとしている」と え方を示したあと、「統合に が議論されるべきだ」との考 納得を得たのち、統合の是非 来展望を政府が示し、国民の つ」の処置を含む舶用炉の将 「厚子力船

めており、開催は六月以降の一た。おわびして訂正します。 | ら」の記事のうち、辻一彦氏 号)の第二面、「国会審議か 彦氏(無所属)の誤まりでし (共産党) とあるのは、辻一 訂正 先週号(一二二十七

全評価手法の確立に役立てて 後、浅層地中処分に関する安

いくことになっている。

場使用の協力要調を行った。 電所3、4号機の第二次公開 は、佐賀県が中心になって総 して、九州電力玄海原子力発 役所を訪れ、野副豊市長に対 力安全局次長は七日、唐津市 評系の反対派などと調整を進 ヒアリング開催についての会 玄海2次ヒア、 6月開催見込み 同二次ヒアの開催について 科学技術庁の本郷英一原子

たい旨発言したが、原子力船 同席し、原子力委決定は重い 力委決定を否定し、くつがえ ものであり十分留意して進め の五十九年度予算決定は原子 ているか。 報道されているが、どうなっ サイクル基地を作る構想が、 理、廃棄物処分などの核燃料 原地区に、ウラン濃縮、再加

【核サイクル立地】 は事実だと承知している。 だ。候補地の一つであること せたが、具体的に決定したと いうことではない、とのこと 中村局長電事連に問い合

を投入してきている。メイン 二十年間の実績がある。日本 でも、独自の経験を生かし技 中村局長英仏などでは、

推進に貢献しております

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

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



第三種郵便物認可

いる。

このほか地域協力金とし

円も投入し、何のデータも得

な放射線洩れのために六百億

「むつ」は、わずか

えて、かし担保期間は原子炉

中村局長前回の経験も考

億円、一億円となっている。 て、それぞれ五十二億円、八

林氏電源三法からの交付

任政党として 見 直していく ていない。自民党としても意

が、政府としても「むつ」に

2号で約二十五億円となって 羽の三基で約四十億円、敦賀

六十億円だ。

号機で約二十億円、柏崎・刈 く最近のものでは、泊1、2 よってばらつきがあるが、ご

五十八年度までに約六百億

中村守孝科技庁原子力局長

円。このうち地元対策費は約

まで延ばすべきだ。 たが、今回は実験できる段階 線洩れの時にも切れてしまっ にいくらかかっているが。

に切れてしまう。以前の放射

進んできた。ただ漁業補償金 などは組合員一人当たり約一 D, 千万円程度になるとも言われ 電は信頼性も向上し、着実に 林寬子氏(自) 原子力発 【原子力船「むつ」】 なるか。 金はどのくらいか。これら三 つの合計は、建設費の何%に

渡辺課長 現在、出力百十

確立してほしい。

限らず巨大プロジェクトは、

ある時期に見直すシステムを

ているが、多いもの、少ない 渡辺光夫通産省開発課長

はないか。

なので、三%前後となるので なる。建設費は四千億円程度 は、数年間に約九十億円と 万以W級の原子力発電所で 再評価を含めて八月末までに 岩動科技庁長官「むつ」

に十二年たっている。この間 開発は、これを再評価するこ 港での「むつ」修理に係る とがたいへん大事なことだ。

\$3 \$4

は結論が出る。すべての研究

の存在を無視するものではな 佐藤昭夫氏(共)「むつ」

ないが、運転経験の習熟化な

いては今後つめる。しかし、 長した。しかし、このままで している。基本的にはメーカ は間に合わないので、延長を 部、船体部それぞれ二年に延 原船事業団がメーカーと交渉 ーも了承しており、期間につ 一年以降までの延長はむずか 商いの慣習などで、昭和六十 j)

ここ数年上昇してきた。運転 の技術的問題点は克服したの 平均稼働率は七一・五%で、 官官房審議官 五十八年度の 松田泰資源エネルギー庁長 塩出啓典氏 (公) 軽水炉

だ。今後は、経年劣化による 中のトラブル、定検での修理 点検などが減ってきたため

されたのかどうか、残された 塩出氏 再処理技術は確立

学の技術は

け入れない国や米国との協力協定がな

上院案は、全領域セーフガーズを受

墨水、技術の輸出、再移転を禁止しよ 国への、機器(コンポーネント)、

保守・訓練サービス契約が影響をうけ

チンへの

・

水再移

・

、

南ア連邦

と

の

「大統領による許可」

法(一九七九年)修正法案が、米国の

輸出規制の強化をめざした輸出管理

八月一日までの遡及規定がついてお

出、再移転を禁止して

るからだ。

の同意条項にも、拒否反応を示してい 炉で燃やした燃料をふくむ)再移転へ の規定、たとえば核燃料(米国の供給 性はまずない。中国は米国核不拡散法 れ、の三つだが、中国が同意する可能 #10#10#10#10#10#10#10#10#1

証する方法の確立。

なかでも認知されている(第七条)。

非核地帯(条約)は、NPT条約の

①については、<br />
コロンビアがすでに

AEAとの協定を結んでいる。しか

いう機運が南米では高まっている。ア ロルコ方式に、解決を求めるべきだと 政治的にはるかに問題の少ないトラテ

広東原子力発電所の完成模型

国が明瞭に識別すること。

③中南米への核兵器の持ちこみを検

セーフガーズ協定の成文化。

(197)

ても、全領域セーフガ (電算機など)につい

すでに契約ずみの西独からアルゼ

し、ニュークレオニクス誌が報じていチンにも圧力をかけたようだ。しか

だとし、トラテロルコ協定の特徴を生 し、アルゼンチンはこの協定を不十分 法
案審議を背景に、上院はアルゼン

一世界の動きに鋭く対立

米議会原子力の輸出管理法強化

下院 (昨年十月)、上院 (二月) で可

決された。両院協議会で目下調整中だ

とも米国議会の相かわらずの硬直ぶり か、原子力輸出に関する部分は、両案

(3)

一方下院案は、機器、重水、技術の

AEAセーフガーズの 自発 的受け入

のに、対中国協定に歯止めをかけるこ

を移転しない約束、全領域セーフガ

に三条件をつけている。中国が核兵器 プロクシマイア議員は、対中国協定

コ条約(中南米非核地帯条約)を批准

現した場合は効力が停止される等の点 国)がないし、核保有国が中南米に出

かけようとしているが、今年は大統領

術協力公司の労働者第一陣と 事を担当する吉林国際経済技

レーガン 政権は 職会に プレー キを

同条約には差別(核保有国、非保有

受け入れることは可能だとして、その

う。核保有国はそのことを認識すべき

で、NPT(核不拡散条約)とは違

だというのがアルゼンチンの言い分

だ。③についても、カプト外相はフォ

K

①同条約の特徴を生かしたIAEA

し、そのもとで全領域セーフガーズを

同国と米国の立場の、根本的な違いを るアルゼンチンのカプト外相の回答は

かすべきだとする。

Tに加盟しない諸国には、

逆効果を及

の土木工事が二日始まり、工中国通信】広東原子力発電所

【深圳四月二日発新華社—

まま成立すれば、 "信条" としてNP 対立するもの。こんどの修正法がその 世界(中国を含む)の動きに真向から

米国議会の動きは、このような第三

ス事務総長と協議したという報道もあ おり、チリのIAEA大使がブリック

示している。カプト外相はトラテロル

の例外規定はあるが、提案者のプロク

## 炉2基

グー・2号機作夏事故に対処

明らかにした。これは、昨年八月の2号機重水漏洩事故に対する対策としてとられるもの。八七年まで両機の運転 を停止し、総額四億二千五百万カナダが(約八百億円)をかけて、まず今夏までに除染を終了、その後問題のジル コニウム合金製の圧力管をジルコニウム・ニオブ合金のものに取り替える。 カナダのオンタリオ・ハイドロ社は、ピッカリング1、2号機の圧力管全部(七百八十本)を取り替える計画を

故いらい原因を調査し、麁裂一成、それがジルコニウム合金一 故は、昨年八月一日に、全部 | た、同型の1号機(五十四万 | | 転を停止して点検を行った。 面の脆弱部分に水素化物を生一 二手以び)も昨年十一月に運 その結果、この亀裂の原因|管すべてにみられたが昨年八 一を使用する1、2号機の圧力 その中の一本で絶裂が四対 月一日の2号機事故時には、 ていることがわかった。 この現象は、ジルカロイ2

0111101111011111011110

ほか、商務省認可の両

本に亀製が生じ、そこから大

についても点検を行った。ま

屋の重水が漏洩したというも

このピッカリング発電所2 | が生じた圧力管以外の圧力管 | (ジルカロイ2)製の圧力管 | 心後に、全長二十長(約六屋) を浸食し、傷を除々に拡大し の三分の一が開口し、大量の 本で、水素の吸収率が五~十 するとの計画を改め、1、2 力管だけを交換し運転を再開 重水漏洩に至ったという。

五レム以下の規制値内で作業 共同開発したキャンデコン法 たり一千~二千マン・レムで ロンドン・ニュークリア社が メ原子力公社(AECL)と 計画では八月までに、カナ

(約十零)がいに達し、その一倍低く安全なジルコニウム・一管を用いているため問題はな一約(確定量契約と要求量契約) 一四日、 電所(四基)など他の運転中 ニウム・ニオブ合金製の圧力 のCANDU炉では、ジルコ が、3号機以降とプルース発 なお、ピッカリング発電所

取り替える計画だったとい **致年早まったことになる。** いるとのことで、この計画が 米DOE

料金を発表した。

初めにかけて圧力管の全数を おり、八〇年代末~九〇年代

離作業単位)あたりの確定量 一日発効)のウラン濃縮の新 それによると、SWU 分

契約料金は百五十三が(現 置契約料金は百五十七が(現 行百三十八・六五心、要求

契約(US契約)に、既存契 Eが提示している新しい型の この新料金は、すでにDO 中国通信】中国銀行資任者は

【北京四月四日発新華社= | 資金調達が始まり、すでに三

十余りの外国銀行が中国銀行一調に進んでいる」と語っ

始まり、事前準備はか

中国銀行 広東原発の資金調達

「広東原子力発電所の

器を持ちこんだかどうかは不確かだと

ークランド紛争のさいに、英国が核兵

ロイ2の水素化現象は、数年 同社によると、このジルカ 率として二五%程度を見込ん の率が三七%程度であること でいるが、ここ二・三年、こ また同社は、電力供給予備一

ニオブ合金製のものに取り替

に加え、今年中にピッカリン

一め、二基が八七年まで運転停 が運転入りの予定であるた ないという。

九八五会計年度(八四年十月 米エネルギー省(DOE)

行百四十九・八五心、US

年間)で回収するように算定 したもの。

|の顧客の七五%が移行し、 行を行ったすべての顧客が、 濃縮コストを適正な期間(十

新濃縮料金を公示 US契約へ75%移行仮定

から購入することを前提条件 その所要量の七〇%をDOE

(各八十万二千KW)の四基 W)とブルース5、6号機 P シ ユ マ

パキスタン原子力委

力発電所への応札期限を無期 は、計画中のチャシュマ原子 パキスタン原子力委員会

一る国があらわれなかったも | までとしたが、結局、 応札す |を延期し、今年||月三十||日 め、五度にわたって入札期限 国とも二の足を踏んでいるた 炉供給国に呼びかけた。しか し、核拡散への懸念から、各 同委員会は、八二年十一月 は、原発建設に必要な借入金 の調達を中国銀行に全権委任 した」とし、「中国銀行は借 入人として関係諸国の輸出信 用や国際商業銀行の融資を利 用することを考えているが、 場合によっては原発合弁会社 に直接融資することもありう 会社を設立する。

備えるための水道、電 原子力発電所の本格的 同遺任者はさらに、 った。 いなり順 ですべて 選工に 選工に 選工に 対なり順

海外の3銀行と接触

札を無期延期 原発

銀行としては、外国領 と接触したこと述べ、 提示された条件を考慮

出力百八十万KWの広東原出力百八十万KWの広東原元一子力発電所は、中国の広東原のが共同で投資・経営するもので、双方は、広東原発投資公司と香港原発投資公

予定であ 駆行から 取行から

## はピーク時には七千五百人に 選するといわれる。原子炉部 が選するといわれる。原子炉部 が要は、それぞれ原子力工業省 の第二十二、二十三公司が担 当し、通常施設の土木・建築 と据え付け工事は、それぞれ と据え付け工事は、それぞれ た東省電力工業総公司第一工

### 原子力の研究開発に奉仕する 技術情報サー

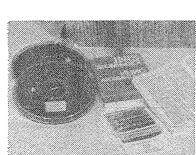
### INIS 文献検索サービス

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ペースから 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

盟·原子力弘済会

〒319-11 茨城県那珂郡東海村

TEL. 02928-2-5063

熱供給炉、FBRも重視

種類の型の原子炉によって得

の長所は、工場で大部分を生 機が稼働した。軽水型動力炉

現在原子力エネルギーは二

を建設していく予定である。

には初めて出力百万KW発電

Wの発電機をもつ出力四百万

千以以、四十四万以びと順々

動力炉を年に八基生産する予

辺には淡水がほとんどないた

め、海水を脱塩しなければな

が稼働を開始することによっ

ろう。

定である。

高速増殖炉の開発

所で稼働している。高速増殖

ウラルのベロヤルスク発電

現在、ソ連の学者は出力八十 は、出力が六十万以いである。

う。

原子力熱供給ステーション

が行っていたのだが、原子力

発電所が急速に発展するとい

さらにこれらの都市の大気も

ができるようになるだろう。 量の有機燃料を節約すること

かるべき基準や規則が順守さ

設計、建設、操業においてし

ソ連では、原子力発電所の

れているかどうかが、集中的

浄化されることになるだろ

に監視されている。以前こう

いった監視はいくつかの団体

は一十一万人以、三十八万五

る。同発電所の発電機の出力

た。原子力機器製作工場「ア

く、脱塩装置用の熱も供給し

ている。シェフチェンコ市周

トムマシュ」ではこの軽水型

の最初の三年間(一九八一ー

原子炉の出力、さらに発電所 では発電原価を下げるため、

験基地となっているのがノボ

軽水型動力開発の独特の実

(4)

削減という問題がある。この 問題の解決に重要な役割を果 の中の重要な問題の一つに国 たしているのが原子力エネル 内のエネルギー・バランスの すでに、現行の五か年計画 燃料としての石油の割合の 造の改善、中でもまず第一

基本法が制定されたが、そ ノ連では長期エネルギー計 出力の合計は九千万KWを超 ためにあげると、前五か年 の原子力発電所が稼働、建設 五十万KWにのぼる。比較の 中または計画中であり、その 体として現在ソ連では二十三 体で九百万KWであった。全 力発電所の総出力は五年間全

ソ連の原子力エネルギー界 る。これらの発電炉は現在建 ナリナ発電所では現在百五十 とって標準的なものだ。イグ 設中の一連の原子力発電所に ル型炉が好調に稼働してい 百KW級の黒鉛減速チャンネ ブィリなどの発電所では出力 力KWの黒鉛減速チャンネル レニングラード、チェル・

連エネルギー供給改善のため、原子力を主たるエネ を、ソ連発電・電化省次官のベレテンニコフ氏の論 文から紹介する。 ことを定めている。今後のソ連の原子力開発の方向 ルギー源としての位置にすえ、大規模な開発を行う ネルギー基本計画法 」が制定された。同法は、ソ 前号既報のとおり、ソ連ではこのほど、「長期エ

中に行えることだ。 ヤンネル型炉の重要な長所は 開発したもので、黒鉛減速チ ル型炉はソ連が世界で初めて ある。この黒鉛減速チャンネ られる。軽水型動力炉と減速 核燃料の取替を原子炉の運転 る黒鉛減速チャンネル型炉で 冷却材に水を用い れほど必要としない点であ 産でき、小型で、原子力発電 所に設置する際に労働力をそ

水型動力炉の量産が開始され ソ連では出力百万KWの軽

る。同発電所は電力だけでな の高速増殖炉が稼働してい

> さらに出力の高い高速増殖炉 産されることになるだろう。 将来、原子力発電炉として量 開発に着手している。これは 万KWの改良型高速増殖炉の

郊に設置することができる。

もちろん原子力発電所も他

安全であるため、大都市の近 は放射能汚染の点できわめて

う条件下では、全権を持つ一

つの機関に監視機能を集中さ

せることが必要になった。そ

沿岸のシェフチェンコ原子力 着手した国である。カスピ海 の建設に世界でもっとも早く



の工場同様、環境に影響を及

ぼすものである。しかし火力

のである。

原子力発電所地区には、

力安全委員会」が設置された

して一九八三年に「国家原子

百万KWの原子力熱供給ステ 四十万人の都市の場合、出力 も用いることができる。人口 **電力を供給する原子力熱併給** ある。このような熱供給ステ けでなく、熱を生産するのに -ションが一基あれば十分で ションの第一号がゴーリキ ろう。 はきわめて小さいと言えるだ 発電所に比べると、その影響

原子力エネルギーは電力だ 熱併給炉も建設

の周辺の半径数十市

おの区域 変わらない。このことは、す 状態は自然の状態とほとんど が高く、信頼性があり、安全 である。発電所周辺の放射能 ソ連の原子力発電所は効率 構造になっている。廃棄物の を処分する施設が設置されて 物は焼却あるいは圧縮してい 量を少なくするために、液体 射性物質がもれることのない いる。この処分地は環境に放 体および固体の放射性廃棄物

度十万メガワット・日/ン ク、軽水炉の三万前後とくら - 炉心)での最高焼燃度四 たもので、 最終的には五サイクル、 十三万メガワット・ 日/ 小を目ざす。 この成果は、 **榘合体は、FFTFの二年間にわたる四サイクル(一サイクルは約百日)の運転に耐え** ドFTFで達成された燃焼 高速増殖炉(FBR) 開発における米国の基礎分野での底力を示すものと言えよう。 科集合体の最高燃焼度が十万メガワット・日/小を超えたことが明らかになった。この 米エネルギー省(DOE)の高速中性子東試験装置(FFTF)で三月二十七日、 社が運転している。 ハウス(WH)ハンフォード / 小を達成した燃料集合体 今回、十万メガワット・日 来、燃焼度向上にともなって 張)を抑えられるのが特徴。 あらわれるスウェリング(膨 WHハンフォード社は今

て詳細な試験を行うが、残り 集合体のうち二つを取り出し 社は、第四サイクル終了後、 する予定。WHハンフォード 四月中旬には、十万六千に達 は、第四運転サイクルの終る

へ、非常に高いもの。

は四十万KW。 ウェスチングーはD9鋼でで きて おり、従 ト・日ノ
小を目ざす
意向だ。 コックス社製で、燃料被覆管 は第五サイクル終了時まで炉 レットがバブコック&ウィル 心で燃やし、十三万メガワッ この燃料集合体は、燃料ペ

後、HT9鋼を被覆管とダク ト材に使い、十サイクル、二一ことで、米FBR計画は街に

米FFTF

サイクル化に道

将来、FBRで長サイクル運

高燃焼度が可能になれば、

転により稼働率向上が可能に

20万MW・日/トンも可能

や再処理量の減少で核燃料サ

してFBRの発電コスト引き

・トン州ハンフォードに所有

ションや原子力熱併給発電所 の出力は二百万KWである。 これらの原子力熱供給ステー という事実も注目に値するだ ボロネジ発電所の冷却水貯水 池が保護地帯に隣接している

FFTFの炉心上部 の、最後の出資額五千九百万 炉原型炉SNR300建設 って、西独カルカールの増殖 スト教民主党議員の支持によ 出を承認した。ただ追加出資 ギルダー(約四十五億円)の支 

十万メガワット・日/シの高

型炉クリンチリバー増殖炉 間、炉心に入れられている。 合体は、すでにニサイクル 特徴だ。これを使った燃料集 ウェリングをおこさないのが 9はフェライト系のステンレ 焼燃度を目ざす 意向だ。 HT (CRBR) の中止を決めた

力でも、一つの焦点となろう。 開発といった基礎分野で、着 「ういた形となったが**、**今回の を示したものだ。FBR燃料 実に実績をつみつつあること 開発は、今後の日米FBR協 成果は、米国がFBRの燃料

終出資を承認 S N **R** 300 オランダ議会 への

ど、連立政権の自由党とキリ ダ議会の経済委員会はこのほ 【パリ松本駐在員】オラン

クル施設の運転・保守から除染・解体ま

研究開発業務

各種施設の運転・保守

輸送容器の整備・保管

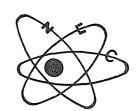
環境試料の分析・測定

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(141-4 TEL 02928-2-9006 東海事務所 (動燃東海構内) TEL 02928-3-0420 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 57 年

5,217

4,714

9,319

61.3

597(59)

82(51)

515(8)

160(3)

805(9)

50(1)

216(6)

215(4)

1,180(12)

3,008(90)

1,231(19)

電気事業用

荷 率(電気事業用

電源開発計画(全電気事業)

般

水

カ

炭

鐭

G

Ν G

P

(内燃力を除く)

年度末電源構成

般

カ

(実績)

3, 240

1,835

1,405

9,358

2,338

823

18

170

6,009

1,828

14,426

1. 自家用発電施設を除く 石炭及びLNGには石油混焼 LNGには天然ガスも含む。

63年度

(74)

(14)

(25)

(発電電力量)

58 年 度 末

%

22.4

12.7

9.7

64.9

5.7

16.2

0.1

1.2

41.7

12.7

100.0

68年度

(83)

水力 (13)

石油 (16)

建 設 ф 68 年

7, 195

6,630

14, 157

56.8

齎工準備中

363(33)

35(29)

328(4)

2,083(41)

1,281(18)

401(9)

-(-)

105(2)

296(12)

295(6)

605(7)

3,052(81)

)内は基数を示す。但し水力については地点数による。

%

21.2

11.5

9.7

61.8

7.4

19.4

0.1

1.6

33.3

17.0

100.0

(74)

水力 (20)

石油 (24)

63 年 度 末

3,574

1,934

1.640

10,422

1,237

3, 275

24

270

5,616

2,870

16,866

年度別発電設備および発電電力量の構成

(5)

需要見通し

電気事業用

負

揚

石

地

石

(注)

電源

搊 水

石 族

LNG

地 熱

LPG

石 油

原子力

58年度

(63

(16)

(36)

もふくめて、全電気事業者と その他の電気事業者の計画を

してとりまとめた。

のと見込まれている。

画は三月末に指定電気事業者

昭和五十九年度電力施設計

0

十四社から通商産業大臣に届

今回の概要は、これら十四

および最大需要電力の見通し

業の生産活動の低迷、

八年度平均伸び率三・〇

末

%

21

 $\Pi$ 

10

56

10

21

24

100

0.

つぎの通りだ。

った昭和六十八年度電力需要

は

今回の施設計画の前提とな

が進展するものと考えられ

59 年 度 電調審上程

14(24)

14(24)

180(3)

180(3)

-(-)

-- ( -- )

-(-)

649(6)

842(33)

〔単位:万W〕

%

19.9

10.4

9.5

58.1

10.3

21.4

0.4

1.6

24.4

22.0

1.00.0

58年度

(58)

(22)

(41)

度 末

68

4,041

2, 123

1,918

11,821

2, 100

4,357

77

325

4,902

4, 473

20,335

63年度

(65)

(21)

(33)

(発電設備)

家庭用部門の所得水準

68/57年平 均伸び率(%

3.0

3.1

3.9

などにより今後とも省電力化

省エネルギービルの普及

民生用需要は、節電意識の

(単位:万巛)

14(25)

14(25)

— ( <sup>-</sup> )

149(10)

140(2)

-(-)

6(1)

3(7)

637(7)

799(42)

(参考) 電事審需給部会目標

年

4, 200

2, 250

1,950

11,500

2, 100

4,350

4,900

4,800

20,500

とにしている。

以上の電源開発計画に加え

八年十一

150

省電力型家電機器の普

(需要電力量)

목

### Minima 和59年度 電力施設計画か

達するとの計画が打ち出されている。以下、その概要を紹介する。 審上程を予定、この結果昭和六十八年度の原子力発電設備容量は四千四百七十三万KW(シェア二一%)に 原子力発電については昭和五十九、六十年度の二年間にわたって合計十三基十二百八十五万以下の電調 面所報の通り通産省は十日、 昭和五十九年度電力施設計画の概要をとりまとめ、発表した。それによる

10年間で1.5倍に増

|スオートメーションの増大等 一により、昭和五十七年度から の比較的堅調な伸びを示すも 六十八年度まで年率四・二% の高層化、大型化、オフィ 大、新型電気製品の普及等、 また、業務用部門でのビル 向上にともなう消費の拡一の加工組立型産業の生産活動 方、産業用需要について の総需要電力圏は七千百九十 年率二・四%の伸びに止まる することが予想され、昭和五 引き続き緩やかな変化は継続 な変化は一段落したものの、 の伸長という産業構造の急激 この結果、昭和六十八年度 の伸びより若干高い三・一% なかにあって、総需要電力量

用ピーク電力)は今後とも民 を示すとみられること、 を中心に引き続き堅調な伸び の普及拡大など冷房空調需要 生用需要がルーム・クーラー 最大需要電力(全電気事業 △最大需要電力>

踏まえた計画としている。 を策定するにあたり、これを 大需要電力の八~一〇%と考 保有すべき適正予備力は最

引き続き円滑な建設を進める の地点(着工準備中地点)八 とともに電調審通過後未着工 九十基三千八万以びについて 十一基三千五十二万以Wにつ は計画通りの運開をめざして

の昭和六十八年度末の電源構 この計画が実施された場合

通産省としては、昭和五十 月の電気事業審議会 まれる。 大に対応し、 七十三舌がになるものと見込

程度になるものと見込ま

〈電源開発計画と需給バラ

各社は電力の安定供給をは

年度にいたるまで適正予備率

通り進んだ場合は昭和六十八 定されている電源開発が計画 昭和六十一年度以降着手が予

れる昭和五十九年度の設備投

以上の計画推進に必要とさ **〈設備投資計画〉** 

が確保されるものと考えられ が確保され、電力の安定供給

このうち、

六千億円と見込まれている。

資額は全電気事業者で約三

円で、昭和五十八年度実績見

備投資額は約三兆二千二百億

電事審目標へ

前進

般の施策を実施していく必要 協力を得ながら、今後とも各 の開発のため、

国民の理解と

電を中心とする石油代替電源

とくに原子力発

ウェイ

ŀ

び率は、自家発の伸び悩みの 十七~六十八年度の年平均伸 用需要電力量は六千六百三十 億KWH程度となり、昭和五 なお、このうちの電気事業 需要電力に対し、さらに事故 ランスするようにする必要が 等に対応するための一定の予 ためには、想定される最大 定供給の責任を果たしていく あることから、電力各社が安 電力供給は、常時需給がバ かるため、昭和五十九年度に

備力を加えた供給力を保有す 万以ツ)、昭和六十年度に四 三十三基八百四十二万KW 十万以以、原子力六百四十九 (水力十四万以)、火力百八

KW) の電源を新たに電調審 る。なお、現在建設中の電源 万仗以、原子力六百三十七万 力十四万丈以、火力百四十九 士一墓七百九十九万以》(水 に上程することを計画してい れが生じた場合、将来の電力 しかし、これらの計画に遅

をはかるため、これらの電源 要がある。 開発が計画的に遂行される必 ため、将来の電力の安定供給 ずることも考えられる。この 電力器給の安定化に支障が生 需要の動向いかんによっては

| 和五十九年度末の使用電圧五 | 充が図られることとされ、昭 | 送変電設備の一層の強化、拡 は、遠隔化、大規模化する電 源の開発および広域開発の増 らべ五・一%の減少となって 込み約三兆三千九百億円にく 方、送変電設備について 基幹系統、

アルミ等連続操業業種のウエ 造の変化が予想されること等 種のウエイト増加など産業構 イト減少、機械等昼間操業業

回る増加を続けることが予想一和五十七年度の九千三百十九 続き低下していくことが見込 としても、最大需要電力は昭 まれ、需要調整契約の拡充等 ピークシフト対策を推進した このため、年負荷率は引き

に産業用にあっては、

W程度(一・五倍強) になる ことが予想される。 度には一億四千百五十七万K 万KWに対し、昭和六十八年 これは年平均伸び率三・九

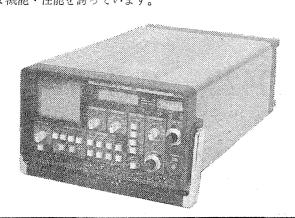
方向に沿って電源の多様化を 需給部会中間報告に示された

実現すべく電気事業者を指導 計画は基本的にはこの方向に しているところだが、今回の 沿ったものとなっていると考 今回施設計画に盛られた電

### 超高性能のポータブルMCA

### -560

E-560 マルチチャネルアナライザは従来からのポータブル MCA という、イメージを一新した世界にも類を見ない高度 な機能・性能を誇っています。



- ●小型軽量(135mm×245mm×395mm、9.8kg)
- ●低消費電力 (最大20W)
- ●高圧電源、リニアアンプ内蔵
- ●4096チャネル、50MHzウィルキンソン型ADC
- ●4096チャネル、106-1カウント/チャネルCMOS ●高圧電源、バッテリー電源等の故障検出機能付 メモリー
- ●内蔵電池 (8時間の測定が可能)
- ●NAIG-IBによるデータ転送、制御が可能
- ●オーディオカセットによるデータの収録が可能
- ●簡単なシーケンス(COLLECT、OUT、IN、 STOP、ERASE等の組合せ) 測定がプログラ ムできる
- ●内蔵電池、外部DC電源、外部AC電源の3電
- ●液晶によるデータ、モード、コメント等の表示 ●広いAC電源電圧範囲(85~130Vまたは180~ 250V)

詳細のお問い合せ、カタログ、説明書等のご請求は弊社へ

### 日本原子力事業株式会社

東京都港区三田 3 −13−12 ☎ (03) 454-8521

ク時には千四百名にも選

の電力の約10%を占めるにまでなっている。しかし、原子力発電所の立地が地元振興にどの程度役立っている

いまでは、その総発電規模は千八百万KWを超え、

雇用者の年齢構成(9発電所合計)

30~39議 25.8%

30~39歳

通

産

省調査から

40~49歳

40~49歳 18.8%

50歳~ 14.7%

50歳~ 19.2%

ビス業務

90人

130人

60人

450人

が全体の約六〇%を占めてお

用の場であることを示してい

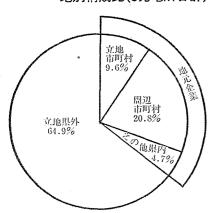
わが国で商業用原子力発電がスタートして約十七年。

かとなると、その全体像を明確にとらえることは必ずしも容易ではない。 現在、原子力発電所は地元社会の発展 にどのようなインパクトをあたえているのか。そして**、**地元の期待の強い | 原用効果はどの程度あるのか。 今号で

は通産省が原発立地と雇用の関係について、全国の原子力発電所立地地域を対象に実施した調査から、その概要

### メインテナンス業務に従 事する事業所の本社所在 地別構成比(9発電所合計) 第1図

第1228号



	・土木
甜	・鉄骨の製作・組立・溶接工事
設	
関	・左官、塗装工事
建	・配管・ケーブルの敷設工事
建設関連業務	・空調ダクトの工事・点検
	・各種機器補修
	・土地・建物および諸施設の管理運営
-3-3-	・食堂の営業および飲食物等の販売
1	・清掃・緑化
サービス業務	・発電所従業員の輸送
業	・被服等の洗濯
務	· 放射線入域管理許可手続
	・構内警備

技術計 82.1%

技術計 75.4%

職種別出身地別雇用者構成比

[雇用者全体] 17,254人

運転手 -1.1%

〔地元雇用者〕10,209人

運転手 -1.8%

清掃·綠化 2.3%

11.0%

-土木・建築 8.7%

-清掃·綠化 3.9%

手

化

1 建 樂

槭

理 計

掃·綠 食堂・喫茶・売店

術

射線管

T 機

放

所の例でみると、建設満工か あたり千四百八十名ほどの従 ら五年あまりの間に、のべ雇 ると、立地町およびその周辺 事者数だが、順次その数は増 移をみると、着工当初は一日 六千名にもおよんでいる。 日四千百名にも達する。 これを日燈変化で、その推 し、ピーク時には約三倍の 人員で、寒に一百八十二万 の従事省を出身者別にみ

のために地元にどのような事 用力であるといえよう。 用状況およびメインテナンス らのメインテナンス関係の雇 原子力発電所が稼働してか ▽運転中の雇用力

所が地元にどの程度の雇用機 っている。

インテナンス業務に関係する いたっては三〇一四〇%にな なお、百万以があたりのメ

一ンス業務に従事していた雇用 原子力発電所でメインテナ

放射線管理

放射線 管 理

(凡例)

**岩関係の雇用力が発生するか** 中に、どのくらいの建設従事 を五十万KW級の原子力発電 まず、原子力発電所の建設 原子力発電所建設の雇用力

多くの雇用機会が新たに生ま

テナンスのために、地元に

五0~八0%にもなってい の従事者に占める割合では、

立地町とその周辺の人

|第1図のようにメインテナン|に、地元企業の主要なメイン

一名の雇用力となっている。 所で百万KWあたり約千二百 の調査対象日現在)は九発電

な技術集積施設であるため、

いては、原子力発電所は高度

資本金五百万円未満の小規模 さわる地方企業のほとんどは

な事業所で、第1表のよう

まず、地元企業の活用につ

始してからは、発電所のメイ

**易雇用で、また、運転を開** 

原子力発電所の立地にとも

者数でみると、千六十名から

になっている。

▽地元企業の活用は三〇~

が主体

▽地元企業は建設関連業務

[雇用者全体]

(地元雇用者)

メインテナンス業務にたず

(昭和五十八年一~

一千八百七十名となり、全体

四0%に

>建設中の雇用力

合では二五~四〇%になる。

また、立地県内からの従事

でみると、およそつぎのよう

運転中の九つの発電所の実績

事業所数は約六十となってい

第4図

-20歳未満4.6%

20~29歳 35.9%

20~29歳 33.6%

口を考慮すると実に大きな雇

|スに従事する事業所の六〇~ 社を置く事業所も一〇%あ いているが、立地市町村に本七〇%が大都市圏に本社を図 り、さらに立地県内の割合に

ことは、小規模な事業所も、 ビス関連の業務がある。この その努力によって発電所関連 が主体となり、ほかにはサー 身背をみると約六〇%におよ 電所合計)

原子力発電所の雇用効果

つとめている。

49.4

さらに、事務、清掃、

その他 4.3%

地 テナンス業務は建設関連業務

町村の出身者だが、立地県出 ると全体の約二〇%が立地市 雇用者の出身地別割合をみ 術職に従事し、技術の習得に

地元雇用省全体の七五%が技 あって、地元雇用の場合も、 としていることを物語ってい 術をもった労働力を多く必要 り、原子力発電所が専門的技 職が全体の八〇%を占めてお このような、状況のなかに

機械・電気を主体とした技術 めるにすぎないのに対して、 ス業務が全体の約二〇%を占 

100%

化といった、いわゆるサービ 務、守衛、運転手、清掃・緑 と、第2図のように一般事 ていることを示している。 雇用者の仕事内容をみる いる (第3図)。 といったサービス業務は、 成をみると、第4図のよう 元出身者によって占められて れているため、ほとんどが地 元の人びとが優先的に採用さ つぎに、雇用者の年齢構 ▽原発は若年型雇用の場

が立地県全体にかなり波及し 第5図 110万kW級 1 基の推定雇用力 うち立地市町村 220人 地元雇用 730人 うち立地県内 市町村 - (立地市町) - 村は除く) 雇用者総数 1,240人 510人 技術 立地県外 510人

町村の労働力
密給状況等の相 ないが、現在、標準的な立地 各発電所の運転状況や立地市 選によって一概には論じられ 発電所の雇用力については

が高いのに対し、サービス業 代、三十代の青壮年層の割合 級原子力発電所一基で千二百 めると、一般事務職、電気、 では四十代以上の中高年層の ▽推定雇用力は百十万KW 合が高い傾向にある。 械といった技術職では二十 このうち地元雇用について

経済性に徹する知性



### 圈打百八

### 〔主な業務内容〕

技術文献 (原子力, 半導体, 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

げるとともに今秋十月には新

水の生物影響解明に全力をあ

とにしている。

同研究所では、昨年七月に

水を取水して、実験を行うこ

刈羽原子力発電所から温排

響を解明することにしてい 温度差が海生生物に与える影

具体的には東京電力の柏崎

がねらい。

る影響を実証的に解明するの

水、そして四番目には直接温

明もはかることにしている。

排水のみを放流し、こうした

完成したあと、調整運転を行

た温排水の合理的なモニタリ

定している柏崎刈羽原子力発

で温めて温度変化をつける形 いないため、海水をボイラー

に竣工を予定しているもの。

た海生生物への影響を解明す

事業計画として①電源立地環 立てで構成。このうち昨年度

同施設には長さ百分の水路

をひらいていきたい計画だ。

中央研究所では、発電所

建設を進め、 十月末をメド

事海 業士 画研

生物影響解明に期待

生物影響調查

半島利用岩礁帯立地として、 法の確立を目的としたもの。 は大規模取排水の影響評価手

大規模取排水影響検討事業

所取放水影響

き研究施設の おり、引き続 使った実証研究に新たな局面

胞設も完成させ、 実温排水を 渦県に建設中の柏崎実証試験

すべての取水

工事を終えて

着工したあと、

今年三月には

のそれぞれの温度域を想定し

前面海域に放出される温排水

にそなえる方針だ。 電所1号機からの温排水取水

について検討を行う方針。

全国十一地点を対象に調査を るもので、今年度は引き続き ングのあり方をさぐろうとす

行い、モニタリングのあり方

験的研究を実施する。

この温度差によって発電所

(7)

出される実温排水を使って、

路には自然海水のみ、二本目 ることによって、一本目の水

には自然海水より二度高い温

代表的な魚類を実温排水を入

また、日本海沿岸でとれる

能総合評価事業――などの受

る

排水と同時に、自然海水も取 四本を設置。発電所からの温

ついては、主に海草類などの

境容量算定基礎調查④温排水

所取放水影響調查③温排水環

証調査では、引き続き魚群探

からスタートした魚群集合実

生物相、漁業資源に関する調 今年度は大飯地区では定着性 えらんで調査を行っており、 立地として福井県双薬地区を 福井県大飯地区、外海砂浜帯

境総合実証調査②大規模発電

藻場影響調查⑤大規模取排水

海域で調査を行い、発電所放

生物調査などを行う予定。 查、双葉地区では海洋調査、

試験対象となる海生生物に

水し、この両方をまぜ合わせ

エンド

### 合エネルギー調査会や原産で の下方修正にともなって、そ の規模、開発スケジュールな 一方では、原子力発電計画

ころ立地選定作業などは必ず 民間再処理工場を建設する計 わが国では、 核燃料サイク | 同研究所では、 将来の再処理 | くるとブルトニウムも増え、 かるのがねらい。わが国では民間再処理工場計画の遅れなどから新しい再処理関連技術開発への時間的余裕が生ま れてきており、同研究所では昭和六十三年ごろには建設を終え、第二世代の再処理技術などダウンストリーム技術 門に分かれて実施されている超ウラン元素に関する研究を同工学試験様に集中させ、研究体制の一層の強化をは 日本原子力研究所は今年度からTRU(超ウラン元素)工学試験便の詳細設計をスタートさせる。現在、各研究 一段と強化するため、同工学試 一ウラン元素に関する研究を一 | ダウンストリーム技術開発の 最大の焦点のひとつとなる超 および放射性廃棄物処理など 事態に対応した効率的な再処 理法をさぐろうとするもの。 が難しくなるため、こうした 焼きしまりも進むなど再処理

マスコットマーク 科学万博電力館の

「科学万博―つくば8」に出 電気事業連合会は三日、

る段階だが、今年度には詳細

現在、概念設計を行ってい

設計へ移行、できれば昭和六

ゆ

膝棟の建設を計画しているも

したもので、千九十二点の 小・中・高校生から募集

に羽をつけた。おなかのマ ークはエネルギー」 と尚子 「宇宙を駆けめぐるよう

業

産

処理に関する新しい国産技術

ていることもまちがいない。

一点となるのは燃料の燃焼度同

今後の研究課題で、まず焦

る研究を同工学試験棟に集中

れてきた超ウラン元素に関す

させたい方針だ。

これまで各部門で別々に行わ 一十三年ごろには建設を終え、

こうした背景を踏まえて、一これは、燃焼度が向上して

新

展する「エレクトロ・ガリ

福井県朝日東小学校三年宮 川尚子さんの作品(写真) マスコット・マークとして

物質被覆に関する研究の軽水

- ヨウ素12などについても、 るとトリチウムも増えてくる 込めるかにも焦点をあてる。 ため、これをどううまくとじ また、燃焼度があがってく

> ラン元素を核種の性質に応じ が、群分離は、こうした超ウ

化することが考えられている ついては、一括してガラス固 含まれている超ウラン元素に 理したあとの高レベル廃液に

てグループごとに分離し、そ

理したり再利用したりしよう のグループの性質に応じて処 長期的にわたって管理が必一献していきたい方針だ。 高レベル廃液のなかで極め

リーム技術開発に積極的に買

究を一段と強化し、新しい将

した超ウラン元素に関する研

試験棟の建設をテコに、こう

同研究所では、TRU工学

55歳 金材研の原子力関係研究 核融合炉材料で重点

炉第一壁の低名(原子番号) 料の中性子照射損傷のシミュ ①核融合炉用新超電導線材料 度、原子力関係の研究として 金属材料技術研究所は今年 よび特性を把握するため、超 | 計画で核融合炉用として開発 一び応力腐食に関する研究ー 特性研究は新規テーマで五年 炉用金属材料の腐食疲労およ した新超電導線材の信頼性お

む生活初期発育過程におよぼ 明するための実験に取り組ん す水温変化の影響について実 およぼす水温変化の影響を解 査では重要水産動物の卵等に 界②繰返し応力③中性子照射 し、実用性の確性試験を行 遵線材の特性 試験 法を確立 流動ヘリウムの中で①変動磁 まず今年度は、加圧超流動 など条件を変えて新超電 の各地で行われる。 七一一〇)で申込み期間は十 術士会(電話〇三一五九

材などについて、繰返し応力 ンタル、ニオブーチタンーハ 中および変動磁界下での特性 ともに、加圧超流動へリウム ンタル、ニオブーチタンータ し、バナジウムーチタンータ 評価試験法の検討を行う。 下での特性評価試験を行うと ヘリウム冷却装置を設計試作 国際会議あんない

超電導線材をマグネット形状 に巻き込んだ状態で、実用性 次年度以降は、これらの超 セッションでは、日本の電 所の運転管理と建設計画の管 際会議] =五月二十日~二十 理、建設経験と品質保証、 建設・運転の経験に関する国 IF)主催「原子力発電所の |日まで米ボストン市で。 申込み・問合せは原産・技 主なテーマは、原子力発電 ▽米国原子力産業会議 ーなど。

一要な核種はごく一部。このた 問題の負担は大きく軽減され の性質に応じた管理を行うよ

る研究に、重点的に取り組む その放出を効率的に低減化す

とにしている。

専焼炉で燃やしてしまうこと また、アメリシウムなどは M) 日本本部は、第五回IN 全共連ビルで開催する。 日に東京・千代田区平河町の 会が六月に年会 同大会では、保障措置をめ 八四年次大会を六月二十二 質管理

までに、核物質管理センター ク永田町ビル 電話O三一五 4三回 宝二 まで。 千円)。申込みは六月十三日 よる研究発表が行われる。 などの招待講演や同学会員に SI(国際原子力機関保障措 ぐる最近の国際状況やSAG - NMM日本本部講演会係 一十七一十三、ランディッ (〒10東京都千代田区永田町 八月に技術士試験 参加数は三千円(非会質四

十九年技術士第二次試験の施 京、名古屋、大阪および福岡 は三十日で、札幌、仙台、東 同試験の申込み先は日本技 試験日は八月二十九日また 科学技術庁は二日、昭和五 科技庁が告示

行を公示した。

: 昭和59年5月21日(月)~25日(金) 6月11日(月)~15日(金) 会場:日本原子力産業会議・会議室

東京都港区新橋1-1-13 東新ビル 6 F

参加費:98,000円(会員外115,000円) 見学会:23,000円(会員外 26,000円) (但し、講義テキスト、配布資 料、昼食代、および見学の場合

は見学宿泊費を含む。 見学地への往復交通費は含み

ません。) 定 員:50名(5月16日(水)締切)

お問合せ:日本原子力産業会議・業務課 申込先:電話03-508-2411(代)内42

注) 講師の都合等により変更の場合もあります 15:00 17:00 9:00 9:30 12:00 13:00 15:00 12:30 13:30 |5/21 | 開 原子炉理論 I 原子力発電の安全性昼 原子力発電所の設計・管理 昼 6/11飛岡利明氏 関本 博氏 同左 懇談会 水野 政明氏 (月) (月) 日本原子力発電(株)発電管理部 東工大助教授(食 原研·安全解析部 ウラン濃縮 矢戸弓雄氏 放射性廃棄物の処理処分 原子力 原子炉理論Ⅱ 5/22 6/12 岩本 多實氏 11 阪田 貞弘氏 関本 博氏 (火) (火) 原研・東海研究所 動燃・ウラン濃縮開発本部 日揮(株)原子力事業本部 映 画 熱 エ 学秋山 守氏 原子炉の設計 保健物理 核融合の研究開発 原子力発電とコスト 5/236/13 Ħ 斉藤 修氏 11 山本賢三氏 林 泰三氏 (水) 秋山 守氏 (水) 原産・常任相談役側日本エネ経済研 東京大学教授 東京電力(株) 原子炉制御小川繁氏 原子炉材料 国際原子力動向 原子力産業政策 5/246/14 岡田雅年氏 見学地へ 杉原 誠氏 (木) (木) (交渉中) 金材研・筑波支所 原研・原子炉研修所 通產省·原子力產業課 放射線計測 放射線遮蔽 5/256/15 阪元 重康氏 東海大学助教授 施設見学(東京電力(株)福島第二原子力発電所ほか) 中村尚司氏 " (金) (金) 東京大学助教授

聞

放

射性廃棄物関連技術

現在行われているBWR再循環系配管の振動試験

設備に対する国民の理解を深

もっていることが確かめられ

## 近く意見交換の場を設置

定と技術援助協定を締結したと発表した。同社は、すでに動燃事業団の高レベル放射性物質研究施設(CPF)を **寒点をあてて、その処理処分技術の確立に全力をあげていきたい考えだ。** な経験を持つWH社と協力関係に入ったもの。石繙では、今回の協定をテコに、当面高レベル放射性廃棄物分野に 建設納入した実績を持っているが、今後さらに放射性廃薬物分野への寄与を一段と深めていくために、米国で豊富 石川島播磨電工は九日、米国ウエスチングハウス(WH)社との間で、放射性廃棄物関連技術について技術協力協

射性廃棄物は、量は少ないも うえで最重要課題のひとつと 動燃事業団向けに FBR燃料 し、貯蔵、処分するかは今後 このため、この高レベル放 | ていくために今回の協定締結 利用できる協力形態を討議し 一換・討議の場を交互に開催す 物分野での寄与を一段と高め が、今後さらに高レベル廃棄 ・開発のすう勢、両社の研究 る②これらの意見交換の場か 開発内容等についての意見交 協力協定によると①放射性 石播では今回の協定にもと一処分問題の解決は、今後原子一 9月から据え付けへ

また、具体的な協力の例と というのが主な内 原子力発電施設耐壓信頼性

を建設納入するなど積極的に一してはエンジニアリング、プー実証試験に取り組んでいる原

六月ごろまでにBWR再循環 子力工学試験センターは今年

力技術の一層の向上をはかる めるとともに、わが国の原子

ため、電源特会にもとづいて

物試験体の据え付けを開始す

実機を模擬した大型原子力

ているもの。

据え付けを開始することにし

証試験の第三弾となるもの

PWR炉内構造物は耐震実

尾町に建設した多度津工学試

験所の高性能振動台にのせ、

使用済み燃料の再処理にと | この分野に取り 組んできた | ロセスデザイン、ハードにつ | づいて、当面は高レベル放射 設計・製造技術についてのラ ビュー、エンジニアリング・ いてのチェック・アンド・レ | 性廃棄物と超ウラン元素廃棄 物分野を主な協力分野とし

高レベル放射性廃棄物処理

|て、順次範囲を拡大していき|とになっているもので、ウラ

ーしながら資源探査を行うこ

えでとびこえなければならな 力開発を円滑に進めていくう|のとみられている。 婴な役割を担うことになるもっれている。 **肝決をはかっていくうえで重** になかで今回この分野でトッ しと考えられており、こうし い最終段階のハードルのひと 一ことのあらわれとうけとめら 播の実績を高く評価している とは、WH社が同分野での石 で石番と協力関係に入ったこ るが、今回放射性廃棄物分野 では三菱重工と協力関係にあ また、現在WH社は発電炉

合成開口レーダーで得られた画像(筑波地区)

宇宙開発事業団は三月二十 |大きな開口アンテナと同一の |マイクロ波セン サーのひと 観測できるという特色をもっ 得られるマイクロ波の反射信 高分解能を実現することがで き、全天候、昼夜の区別なく つ。比較的小さなアンテナで

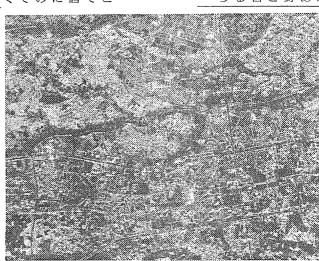
一十一月にかけて、カナダ・リ 城に先立って、昨年十月から 同事業団では衛星へのとう

実験を行ったもの。 を、リモート・センシング技 レーダーとう戦航空機コンベ | タル処理した結果、良質な画

像を得ることができたとい

術センターに委託して開発し

究に反映させていきたい データの処理、評価を引き続 き進め、ERS―1の開発研 同事業団では、さらにこの



### 台成開口タニで好画像 ウラン探査に活用期待

使って良質な画像を得ること している合成開口レーダーを 上げ予定の地球資源衛星1号 同衛星は地上約五百六十計

(CCRS) 所有の合成開口一たソフトウエアを用いてデジ

と、九月ごろから第三弾とな るPWR炉内構造物試験体の べての試験を終了、約二か月 現在は、第二弾となるBW ラスタを燃料集合体中に落下 しようとするもの。 半には電力業界の要請を受け

て、全体を模擬することにし 験では、全炉心を組むと重量 通りに組み変えることによっ このPWR炉内構造物の試 今年度、これにつづくBWR 方の原子炉建屋モデルを振動 このほか、同センターでは

具体的な試験内容としては 器試験体の設計に着手するこ

研究による原子炉建屋の耐

R原子炉格納容器について

すでに、第一弾となるPW

和六十年度後半に電力共同 同センターでは、このあと

がねらい。

様の振動を与えることによっ 実際の大規模な地震とほぼ同

て、その信頼性を実証するの

から予備試験に入る方針。 りを行ったあと、十一月ごろ

月ごろには予備試験をスター 障なく挿入できることを確認 させ、地震時でも制御棒が支 このあと、昭和六十年度後 同センターでは、今年十一

て原子炉建屋の加振実験を予

数料改定へ 許可申請手 炉規制法と

決まった。十三百公布され、 の手数料改訂が十日の閣議で **害防止法にもとづく許可申請** 原子炉等規制法と放射線 障害防止法

四十五万円) |万円(現行百八万円)、製 法の方は約一割弱のアップ。 数料が二~三倍と大幅に値上 錬事業の指定(同七十二万 原子炉の設置許可で二百三十 がりとなっている一方、障防 二十日から施行される。 に行っており、とくに今回は 改訂後は、百KWを超える 手数料の見直しは三年ごと

### 3

2) 会 場:日本原子力産業会議・会議室

3) 参加費:44,000円

(会員外 55,000円)

但し、講義テキスト、配布資料、 昼食代を含みます

員:50名 4)

申込み締切日:昭和59年5月10日休 5)

お問合せ: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 内線42

※開催案内状(申込書)をご入用の方は上記へ ご一報下さい

「概 論」 「わが国の原子力発電所 5/17 品質保証向上対策につ いて 久米 均氏 松 尾 清 一氏 (木) (通産省原子力発電安) (東大工学部) 全管理課課長補佐 授 \教 9:30 11:00 「品質保証と信 「品質保証と人間」 頼性」 真 壁 肇氏 土 田 隆氏 (金) /㈱計画科学研究所\ /東工大工学部\ 教授 取締役研究部長

「原子力発電所に係る電力 「原子力発電所に係る品質 保証基準等の動向」 昼 会社の品質保証」 (その1) 内 山 明氏 (東京電力㈱原子力建設) \部課長(品質保証担当)/ 相 川 浩 一氏 (その2) 品 川 清氏 /東京電力㈱原子力管理 清氏 中部電力㈱原子力管理部 (品質保証グループ調査役) 部課長(品質保証担当)/ 17:00 12:30 13:30 「原子力発電所周辺機器等の品質保証活動の実際」 くその1> 「バルブメーカーの品質保証活動の実際」 和 田 伝之助氏 昼 (東亜バルブ(株取締役技術部長) くその 2 〉 「ポンプメーカーの品質保証活動の実際」 福 田 実氏 (㈱荏原製作所原子力ポンプ設計室長) 食 〈その3〉「計測制御機器メーカーの品質保証活動の実際」 村 木 徳 次氏

(横河北辰電機㈱品質管理部長)



昭和59年4月19日

1984年 (第1229号)

1部140円(送料共) 購読料1年分前金6500円

電話03(508)2411(代) **接替東京5-5895署** 

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

動燃事業団が公開した新溶解槽

発行所 日 本 原 子 カ 産 業 会

〒105 東京都港区新橋 | 丁目 | 番13号 (東新ビル 6 階)

%の高水準の伸びとなったも

五・五%増)で全体の六三・

三%を占め、原子力が千百三

百六十三億KWH(前年度比

**- 湿別では、火力が三千三** 

贈の五千三百十四億以WHと **暖房需要が大幅に増加したの** 冬季の厳しい寒さにより、冷 電電力量は前年度比六・七% 分を含む五十八年度の全発受 核燃料開発事業団の「ふけ と、日本原子力発電、動力炉 近年にない夏季の高気温と 、共同火力など他社受電

五十三年度以来五年ぶりに六 形で推移したことによって、 に加え、大口産業用需要も上 号機 (同十一月十八日初並 初並列)、東北電力の女川1 川内1号機(昨年九月十六日 業運転を開始し、九州電力の 百十万以いが一月三日に営 はじめて七〇%を上回る好調 列)の試運転も寄与した。 さを示したほか、東京電力の 福島第二・2号機(BWR、 所3号機(PWR、八十七万 関西電力の高浜原子力発電

関電

来年2月には営業運転

一力上昇をつづけながら調整運

|昭和六十年八月の計画となっ

転を行い、来年二月には、関

ている。

が十七日午前十一時三

になっている。

として、営業運転に入ること

八百億円、4号機が約二千百

建設費は、3号機が約一

れで建設が進められている4

の環境調査書提出

次公開ヒアリング開催につい 所3、4号機増設に伴う第二

て、各方面との調整を進めて

佐賀県民会議」(議長・八十

**賀県民会議」(議長・八木**なお、「玄海原発設圏反対

大飯3・4号増設

九州電力の玄海原子力発電一て今月末にも同ヒア開催の

示を行う。

一方、3号機の約半年おく

そのうち原子力が千八百二十 設備容量は、全体で一億三千 八万以Wで一三%を占め、石 八百九十八万KWに達した。 また、五十八年度末の発電 パスして、今回初臨界の運び 五十七体の燃料集合体を装 日から五日にかけて、合計百 十分、初臨界に達した。 上事が進められ、今年三月一 一月に着工したあと、順調に 同原発は、昭和五十五年十

となったもの。 このあと、五月には初送電

画に伴う環境影響調査電を通

員長を訪れ、 ○開催日は六月

雄知事が御蘭生原子力安全委 きた佐賀県は十八日、香月熊

参加の条件として県主催の 昇社会党代談士)は、同ヒア

十八日、十九日 (予備日) ②

ることを要望した。 都市青年の家体育館 場所は一次ヒアと同じ唐津市

この際、同知事は①なるべ

「対話方式」の開催となるも

このため同二次ヒアは

子力発電所3、4号機 (PW

関西電力は十六日、大飯原

をスタートし、ひきつづき出一ている。 4号機の運転開始は |号機 (PWR、八十七万K い、十月に臨界の予定となっ 率八四%に達しており、五月 W) も三月末現在で総合進捗 には温態機能試験を開始した あと、九月には燃料装荷を行

ら成っている。容量は約八百 解槽の漏洩故障の経験にもと づいて、可能な限り溶接線を 液部、それらを結ぶ連通管か 円筒状の溶解部と平板状の貯 は既設溶解槽二基と同様で、 設計にあたっては、既設溶 |堤を設置、水深約五・五がか 産省と福井県に提出した。 るなどの工夫をこらすことに 4号機)の流速で水中放流す 外し、その前面に新しく有孔 については既設有孔堤を取り している。 ら平均毎秒約一・九以(1~ の影響を低減するため、放水 同発電所では、周辺環境へ

溶解槽を記音団に公開した。 四ノ宮)で、ほぼ完成した同

五十以。

の新溶解槽の製作を進めてき

動力炉・核燃料開発事業団

が、低流速取水を行うこと、 果、環境調査書は「3、4号 機増設後、取水量は増加する こうした環境保全対策の結

試験のあと、昭和六十年初め

解槽の材料に比べ腐食を促進

有率をおさえた耐食性に優れ

して据え付ける。据付工事は

月下旬に 東海 事 業 所に 搬入 し、既設の溶解槽セルに隣接

減らし、とくに加熱蒸気ジャ

ケット部については溶接線を

動燃事業団の計画では、今

中電協の取りまとめによる **運転入りしたものの、一三%と前年度末と変わらなかった。** 原子力発電が本格化して以来 | 増)で一五・三%となった。 用率が七一・六%を記録し、 を含む二十六基の平均設備利

年八月五日に九千九百三十三 計は、夏季の需要増に伴い昨 一方、発電端最大電力の合

七・五%の伸びとなった。

(七面に五十八年度の設備利用率の解説)

一万七千KWを記録し、前年比

ト上昇して二一・四%に達した。五十八年度末の原子力の設備答澄は、福島第二原子力発電所2号機が二月に営票 年度の発受電速報によると、原子力の発電電力量は千百三十七億KWHとなり、シェアも前年度より〇・九ポイン 電力九社と電源開発会社で構成する中央電力協議会(会長・平岩外四東京電力社長)が取りまとめた昭和五十八

平岩電事連会長

下北半島立地構想

政府に協力要請

忠雄副会長は、今週相次いで会長(東京電力社長)と大垣 岩動科学技術庁長官、小此木一立地選定を進めてほしい」と 電気事業連合会の平岩外四

所などで調査書の縦覧を開 と考えられる」としている。 調査書提出のあと十八日から 関西電力では、 今回の環境

6月18・19 を要望

生生物への影響は少ないもの 層を拡散することなどから海 大飯町で説明会を開くことに ・一本に、調査書内容の周知を 提出を受けつける。 始、一か月間にわたって意見

はよくわかった。立地点を決 めるのは電気事業者なので、 地元の理解と協力を得ながら 受けた岩動科技庁長官はこの 協力要請に対し、「今の状況 工六日に同会長らの 訪問を

の社長会で核燃料サイクル施 近いうちに青森県に対して協 を出す。合意が得られれば、 設を青森県下北半島に立地す 国工庁長官を訪れ、「十八日 とも各省庁の協力を求めた。 力要請したい」と伝え、今後 電事連では、ウラン濃縮

西処理、低レベル放射性廃棄 物貯蔵の各施設の立地選定作 家電力と東北電力の東通原子 力発電所の立地予定サイト (下北郡東通村)と、国、青 で進めている「むつ小川原 に焦点が集まってきていた

主なニュ ース

こと――などを求めた。

同委員会ではこの線にそっ

よう配慮することの通産省が

陳述申し込み者数やその意見

スペイン新エネ計画閣議決定

廃棄物規制専門部会が初会合

2 面

ディアブロ原発に低出力認可 3 **5** 画 面

海水ウラン回収施設が完成へ

8

画

士二百に参加しないことを独

受け入れられなかったため、

開討論会を要求していたが、

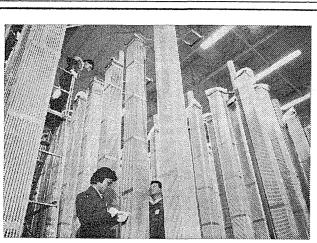
めていた。

優れた技術と品質を誇る 三菱PWR燃料

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



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



は、古くて新しい問題だ。最

った(昨年九月)。一方で核

更問題がでてくる。 った場合には、現行計画の変

全体の振興計画を青森県が作

岩動科技庁長官 下北半島

ばならない。立地が明確にな

て、これらの問題に対処する

時期にきたのではないかと考

の立場から進めていかなけれ

なければならない。県、民 業構造の変化を冷厳にみつめ

関氏 核燃料サイクル問題

質疑応答の要旨は次のとお 新構想を中心に取り上げた。 半島の核燃料サイクル施設の 党、青森一区)が青森県下北

えているか。

省庁である国土庁は、どう考

のない工業地域であり、開発

むつ小川原地区はかけがえ

にまき込まれてしまった。産く変ってしまい、その嵐の中

いる。むつ小川原開発の責任

という名で青森県が位置付け

で、そろそろ具体的に考えな

たことが少しも行われず、廃

関氏 工業開発しようとし

えている。

がH・ベーム西独側座長)

討議する西独側参加者(左から二人目

燃料サイクルの確立も重要

られているという報道があ

第三種郵便物認可

日開かれ、関脳正氏(社会 衆議院科学技術委員会が十

川原開発」は破算したが、国

は計画を放棄しないと言って

見守っている。

で、検討の成行きを注意深く 力会社、地元の意向が重要

め、国際的に産業構造が大き

帯にするはずだった「むつ小

関氏石油産業の大工業地

は知っている。立地問題は電

は、石油化学コンビナート構 社の問題だ。むつ小川原に は、それを必要とする電力会

想があった。そのご日本を含

るのは事実だ。

の候補地として検討されてい

が核燃料サイクルの一つの候

補として考えられていること

北開発室長むつ小川原地区

岩動長官 核燃料サイクル

石井武国土庁地方振興局東

調査している。青森県が一つ

## 放射性廃棄物

## 安全 2分科会の設置決定

安全技術専門部会を発展的に解消する形で、新部会をスタートさせたもの。初会台では、まず部会長に左合正雄東 **部のあり方について、長期的かつ総合的な展望のもとに調査審議を行う体制を強化するため、従来の放射性廃棄物** 安全規制のあり方については約一年をメドに基本方針をまとめることになった。 京理科大教授を選出したあと、下部組織として安全規制分科会(主査・浜田選二日本アイソトープ協会常務理事) と研究計画分科会(主査・宮永一郎日本原子力研究所理事)の設置を決め、このうち当面の焦点となる陸地処分の 原子力安全委員会は十三日、放射性廃棄物安全規制専門部会の初会合を開いた。放射性廃棄物処理処分の安全規

サイト内に貯蔵したままとな 葉物については、現在、原発 い重要なハードルのひとつ。 えでとびこえなければならな の解決は、今後わが国が円滑一画されている海洋処分と陸地 に原子力開発を進めていくう | 処分のうち、海洋処分につい とくに、低レベル放射性廃|洋処分ほどには検討が進んで |の、陸地処分については、海 | させたもの。 ては準備が進んでいるもの おらず、その対応体制の確立

る。しかし、低レベル放射性一性廃棄物処理処分の安全規制一研究の企画、立葉、成果の活一原子力学会の共催で八日から一スピッチングゼーホテルで開一性についてしだいに認識が深 原子力安全委員会では、放射 こうした背景を踏まえて、

るのか。

る。そういうことになっている。どこに作るかは、電気事

ている。当初の計画では、農

|ギー専門家会議で、西独側か ら原子力発電所が良好な運転

民にも漁民にも再処理工場な

うため、電力会社がいろいろ

物処分などできるだけ早く行

る。

ウラン濃縮、再処理、廃棄 中村守孝科技庁原子力局長

としては安全性、全体計画な

業者が決めることで、行政府

どが適正かどうかを審査す

議決定 (口頭了解) した内容 どの立地の話はなかった。闇

とまったく別な内容のもの

体化が当面の急務となってい

っており、その処分計画の具

| 消する形で新部会をスタート 一全技術専門部会を発展的に解 一ため、従来の放射性廃棄物安

一会の審議事項として①放射性 の安全性の評価と実施基準③ 規制②放射性廃棄物処理処分 廃棄物処理処分に関する安全 士三日の初会合では、同部

放射性廃棄物処理処分問題 | 廃棄物処理処分対策として計 | について検討体制を強化する | 用ーーなどをとりあげること

を決め、具体的な審議につい ては安全規制分科会と研究計一安全規制のあり方について約一田達二、青木成文(東工大名

きたい考え。

同専門部会では、こうした

行っていくことになった。 棄物の陸地処分と極低レベル は、当面、低レベル放射性廃 このうち、安全規制分科会

薬物については、将来の原子 めて、その安全基準、評価指 ながら、長期的、総合的要望 針の考えなどに焦点をあて については、敷地外貯蔵も含 にもとづいて検討を行うこと また、極低レベル放射性廃 いる放射性廃棄物対策専門部 会とも十分連けいをとりなが

ぎの通り。

から、その合理的処分のあり 頭におきながら、規制サイド 炉解体による大圏発生をも念

方に総合的なメスを入れてい

長代理·官永一郎>委員、浜

放射性廃棄物の合理的処分に

焦点をあてて検討を行うのが まず、陸地処分の安全規制 研究の成果等を踏まえて、

ている。 同専門部会のメンバーはつ

▽部会長・左合正雄▽部会

た低レベル放射性廃棄物安全 程度ずつ会合を開き、現在、 ても検討を行っていく方針。 後、長期的な課題として高レ は、昭和五十八年に策定され 安全技術研究のあり方につい ベル放射性廃棄物に関する 見喧しを行うとともに、今 推進サイドから検討に入って 両分科会とも一か月に三回

とめる方針。

画分科会を設置して、検討を | 一年間をメドに基本方針をま | | 誉教授)、天沼倞(前名古屋 大学教授)、植松邦彦 (動燃

ついて検討しているという。

西独では、三百五十六/年

これをさらに短縮することに

連絡会を開催 地方自治体会員

日本原子力産業会議は十七

ら検討を進めていくことにし ンター理事)。▽担当原子力 明(弁護士)、山口梅太郎 那珂湊支所長)、高橋宏(エネ **踩大学教授)、落合飯郎(地** 大教授)、佐伯誠道(放医研 安全委員 田島英三、山本 村和也(国士開発技術研究セ 事)、森沢基吉 (日本冷凍食 研研究顧問)、武内壽久弥 重郎(原子力環境整備センタ 下水技術協会顧問)、小野喜 一専務理事)、桂山幸典(京 (環境衛生金融公庫理事)、山 (東京大学教授)、中山和 (電中研理事) 、牧村信之 (東京大学教授)、永倉正 /新技術開発 事業 団専 務理 められているほか、四十六 とニーダーザクセン州の二か と、西独の電力会社では使用 があり、現在、バイエルン州一基を来年建設開始する計画 る必要があるとしている。 用、プルトニウム有効利用の 済み燃料の貯蔵に要する費 工工場を八五年までに建設す 年規模のプルトニウム燃料加 所について許認可手続きが進 の処理能力をもつ再処理工場 観点などから再処理を推進す

百本側参加者の。話による

回を東京で開催、その後ほ 報告をとりまとめた「地域社 地域調査専門委員会がさきに し、原産・立地問題懇談会・ 地方自治体会員連絡会を開催 日、昭和五十九年度の第一

実績をあげていることなどに一分野で、民間の役割が大きく なってきてい 技術的進展のプルトニウム・ 今回は①軽水炉の運転経験

との関連で、将来の原子力の 伸びには若干問題も残されて されているが、同会議では電 いることが指摘された。 力会社の石炭引取り政策など 力発電を開発することが計画 までに三千五百万以Wの原子 現在西独では、二〇〇〇年

クルバックエ の核燃料サイ

は、事業化が

ンドについて

みせていると | PWRとBWRの平均で七二 民、亘一十万氏以)の定期検 告され、ビブリスA (PW ・三%になっていることが報 さらに、軽水炉の稼働率は

日本原子力産業会職と西独 | 三日間、ミュンヘン市郊外の | よって、原子力発電所の必要 催された第四回日独核エネル | まっていること、また、原子 研究や遠心分離機開発などの 力研究開発については、安全 士一名が参加した。 ルーエ原子力研究所理事長ら からはH・ベーム・カールス 回は日本から大島恵一東京大 催しているもので今年で四回 ぼ一年おきに両国で交互に開 学名誉教授ら十六名、西独 解を深めることが目的で、今 目。両国の原子力関係者が理

ることが報告 処理、プルト 済み燃料の再 また、使用 炉・高温ガス炉の開発見通し 放射性廃棄物管理③高速增殖 などについて話し合われ

された。

薬物管理など 工、放射性廃

一ウム燃料加

会議は、昭和 五十五年に第

た。 科学技術庁が一月から開始し 価事業などについて説明を行 ている海洋環境放射能総合評 い、また、意見交換を行っ 会と原子力発電所」ならびに

日独核エネ会議で報告

美浜、玄海の原子力発電所三 田公彦科技庁防災環境対策室 評価事業について説明した小 シミュレーション分析結果に 授はそのなかで、福島第一、 て説明した笹生仁日本大学教 長補佐は事業推進にあたっ ついて、詳しく報告した。 地点について行った立地効果 また、海洋環境放射能総合 原産の立地調査報告につい

村関係者の協力をもとめた。 て、立地関連県ならびに市町

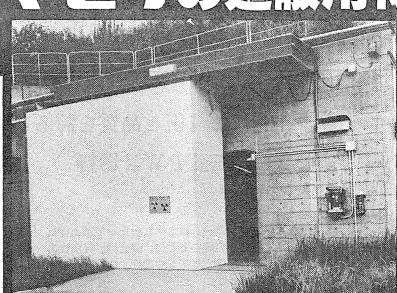
告知板

三一二十二 宝 電話〇二 入会 代表取締役前川正雄氏 住所東京都江東区牡丹二一一 (株) 前川製作所 原産に

### 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。





広島市南区字早車2-4-34 ☎(082)大代251-2111

販売/東京·名古屋·大阪·広島·山口·松山·福岡 他全国主要都市に50余店 お問い合わせは磐熊平製作所アイソトープ事業部まで

委員会で一たん承認された。 出したもので、四月五日、同

援助法修正案を一転否決

かしその後、レーガン政権

トン、グレン両上院議員が提

買として知られるクランス

この修正案は、核不拡散派

れわれはその期待を裏切らな

の政府決定が下されれば、わ

は、この修正家が成立すれ

いだろうこと述べたことなど

(3)

に追いやる可能性が強まると

在的な軍事的脅威への対抗

パキスタンを核兵器製造

しくなり、インドとソ連の潜 は、米国の対パ軍事援助が難

るのではないかとの懸念が、 から、同国が核兵器を製造す

されるパキスタンに対し、米

核兵器開発が何かとうわさ

再びわき起こってきた。

停止したことがある。パキス

同博士は、一九七二年から

して、同修正案に反対するよ

分離法濃縮工場計画に参加し 七六年まで、ウレンコの遠心

になった七九年、当時のカー

職中であることから、 米議会 狙った輸出管理法修正案が審

ター政権は、パキスタンに対

ているオランダのエンジニア

インの新エネルギ

構成比率(%)

25.00 49.30 4.93 10.51 10.37

100.00

1992年計画

3, 400 6, 690 670 1, 430 1, 410

13,600

### 1 これらの五基は、

西独イザール原子力発電所2号機

上級審が逆転判

決

## の原発建設延

容量を、前政権時計画の千二百五十万KWから七百五十万KWと大幅に削減している。 と増加させるものの、五基の原子力発電所の建設を無期延期、九二年の原子力発電設備 一年に二・八%だった全エネルギーに占める原子力の比率を、九二年には一〇・三七% スペイン政府はこのほど、閣談で新エネルギー計画を了承した。この計画では、一九八

が一九九二年で一億五千二百 がくりひろげられてきた。 り政権の座についた社会労働 民主中道連合 (UCD) を破 定したエネルギー計画の見直 しを進め、国内で激しい論争 気が、前政権時の七九年に策 スペインでは、八三年末に一いる。 今回閣談決定された新エネ 一方石炭換算がの需要を見 建設が相当程度進んだ発電所 を建設するとしている。 基の石炭火力発電所(合計) を促進、国内炭を利用する六 発電所二基(合計百十万以W) 代の政策どおり、「運転中と 設、さらに輸入炭利用の火力 百一十九万三千KW)を建 このため、国内の石炭利用 原子力については、野党時

1982年実績\*

構成比率(%)

26.00 59.40 3.30 8.50 2.80

100.00

リョ2号機(百四万KW、 ス1、2号機(各九十七万 独XWU社製PWR)。 R)、それに計画段階のトリ 五千KW、米GE社製BW 翌日WR) とバルデカバレロ んでいるレモニス1、2号機

込める」と批判している。 実績からすると四・三%は見 実的で、八三年の四・五%の 力需要成長率を三・三%とし SA(共同電力)は、 た社会労働党の見積りは非現 この新計画に対し、UNE 一年間電

建設が進 西

えし、工事続行を認める判決 判決(一月十六日)をくつが ーン地方裁判所の工事中断の

W、PWR)では、ミュンへ 発電所2号機(百二十七万K

個人の利益に優先するとし、

同裁判所は、全体の利益が

農民の利益は認めるが住民

州行政裁判所が、ラチスボ

イエルン州のイザール原子力

認めなかった。

【パリ松本駐在員】西独バ

州裁判所は工事中断の判決を

ール 2 号 ザ

工事再開を認める

を三月三十日に下したのでエ

ー需要を満足させることが優 ってバイエルン州のエネルギ

先させられるべきだとしたの

た。原子力発電所の建設によ 全体の利益が優先するとし

工事現場では技術者、労働

である。

環境派はこの判決は電力需

米マーブル

ヒル1・2号機

さらに協議を進めていくこと

ル原子力発電所1、2号機 (各百十七万二千KW、PW (WVPA) は、マーブルヒ 米ワバッシュ渓谷電力協会 | R)を、石炭火力発電所に転 %、2号機が三八%建設工事 換することを検討中だ。 同発電所は、1号機が五八

ガニスタン侵入などから、レ 事・経済援助を停止した。 対する援助停止を定めた「サ 受けない設縮装置を持つ国に し、二年間八千五百万がの軍 イミントン修正案。を適用 しかしその後、ソ連のアフ PAの対応が注目されてい 難を理由に建設中止を決め、 のこり一三%を出資するWV 事業社 (PSCI) が、資金 資しているインディアナ公益 十六日、同発電所に八三%出 このためWVPAは、エバ

民主党候補はT

米大統領選

Mー運転に反対

米国では、十一月の大統

地元で約束

領が融会に示さない限り、パ

ディア・カーン博士が最近、 NS)所長のアブドル・カー で、原子力研究センター(C

パキスタンの原子力科学者

リング会社に勤め、ウレンコ

の濃縮技術を『盗んだ』張本

人とされている。オランダの

援助を打ち切るとした「海外 エスタンに対する<br />
軍事・経済

筋法 修正案を、九対八の

ある。原子爆弾を製造すると

のまま、八三年十一月、同博 しようとした罪で、本人不在 ウラン濃縮の機密情報を入手 地方裁判所は、カーン博士が

上に対し懲役四年の刑を宣告

濃縮ウランを製造する能力が パキスタン紙に、「わが国は **手段を持たないことを米大統** ど、パキスタンが核兵器製造

米上院外交委員会はこのほ

引き上げることを目標として一ている。

え、かなり厳しいものとなっ

り、予想されたこととはい 計画の無期延期を決定してお めない」とし、五基の建設・ の合計七百五十万KWしか認

算 よ 字 測 、 エ ネ ル ギ ー の 自

似目の一億三千六百万石炭換 **込んでいたのに対し、一一%** 

給率を現在の三四・二%から

**僅差で否決した。** 

機器や技術の輸出規制強化を ないが、米識会では、原子力 込まれるかどうかは明らかで 正案が、上院本会議に持ち キスタンに対するサイミント 八 一 ブハ 三 年度 予算から、パ **母開した。米議会も八一年、** 「クランストン・グレン修 を示した。 転換が最善の代替案との考え も技術的にも経済的にも可能 力発電所への転換は物理的に スコ・サービス社に代替案の との結論に達した」と述べ、 たが、四月四日、同協会のE 研究を委託、検討を行ってい 見で、「研究の結果、石炭火 ンシルベニア州ミドルタウ 副大統領は、このほど、ペ 選出されたならば、無傷の たけなわだが、民主党最有 スリーマイルアイランド ンの町で、「私が大統領に 領選をめざし、予備選挙が 力候補のW・モンデール前

が、2号機十億<br />
が強だとい 要する費用は1号機十五億 この研究によると、転換に 1号機の運 転再開も決し

れ、話題を投げかけている。 BWR) を石炭火力発電所に 子力発電所(八十四万以以、 も、九七%完成したジマー原 転換する計画が明らかにさ 米国では一月二十一日に

として完成させたいとの意向 投じているが、原子力発電所 発電所建設に四億四千万がを

ステム社のWNP2号機(百 ック・パワー・サプライ・シ 表決で、ワシントン・パブリ

一力運転認可を発給した。

を終わっているが、今年一月

一年代初期に五基の原子力発電 WPPSS社は、一九七〇

して有名だが、同氏も、 た人物。核不拡散派議員と 員会の委員長を務めてい 九年のTMI2号機事故時 に、上院の原子力規制小委 方、有力対抗馬のG・

画に反対表明 廃棄物貯蔵計

社の管理の健全性について リスバーグの町で「GPU

絶対的で疑う余地のない保

証が得られない限り、運転

再開は禁止すべきだ」とぶ

フィリピン天然資源相

選挙用の発言とはいえ、

対し、ベニア天然資源相とフ ワン島、バターン島を、放射性 る計画を発表したが、これに 廃棄物処分サイト候補地とす は、同国のミンドロ島、パラ ィリピン漁業組合連合は、 フィリピンのエネルギー省

機の運転再開の見通しは暗 領となっても、 TMI1号 どちらの民主党候補が大統

米WNP 2 号 に 全出力運転認可

地が影響を受ける危険があ

ている。

ものとして強い非難を浴びせ 要を住民の健康に優先させる

万裁判所は、サイトのあるオ 者子二百人が働いている。 地

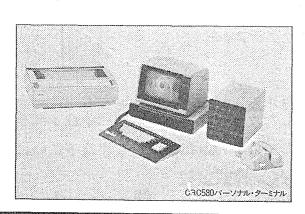
ノ村の一農民がおこした「農

る」とする提訴を認めたが、

|C) は三月三十日、四対Oの 米原子力規制委員会(NR | 所を発注。七三年にまず2号 階で停止している。 々六五%、七六%進捗した段 5号機の建設はとりやめ、 設遅延などにより同社が経営 号機の建設が始まったが、建 1、3号機の建設も昨年、 危機に陥ったことから、

けがようやく完成にこぎつけ 影響は大きいとみられる。 たわけで、倒産もうわさざれ れ、今年一月十九日には初臨 昨年十二月二十日に発給さ など経営改善に与える心理的 る同社にとっては、資金調達 2号機の低出力運転認可は こうしたなかで、2号機だ

置言なソフトとスーパーコンピュータを意のままに…



最先端をゆく原子力工学と、精緻 な情報処理技術の融合が、日本の 原子力開発をたくましく育てます。 CRCは、リモートバッチ・ターミナ ルとしてもパソコンとしても利用可 能な高性能16ビット・パーソナル・ ターミナルCRC580を開発、オンラ インでCRCの最新のソフトウェア 群、スーパーコンピュータCRAY-1 をご利用いただけます。

原子力解析プロジェクト

●原子炉安全審査用解析

●原子炉炉心計算 ●スカイシャイン解析

●核燃料サイクル

核燃料挙動解析

核燃料輸送容器の解析

●核融合解析 ●遮蔽解析

●安全解析

●臨界解析

●被曝解析 ●伝熱解析 ■ 原子力解析の専門家集団/総合情報サービス

ヤンチュリ リサーチ センタ 籱 本社 〒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 CRENET 3-EZ-Ez-D-

東 京 (03)665-9701(受付) 大 阪 (06)241-4111(代) 札幌(011)231-8711(代) 仙台(0222)67-4606(代) 名古屋(052)203-2841(代)

東海(02928)2-2980(代) ぐ…原子力解析についてのお問合せは下記へ

技術営業第4部 ☎(03)665-9839(直通) 技術営業第7部 ☎(03)665-9818(直通) ならず、

議会、政府、

マスコミなどからも注

が、原子力情報を収集 子力産業会議(AーF

「インフォ」

は米原

マシン・イ -フェイス

輪をひろげるために発 行しているものです。

もとづいて、 ||||ユニケーションの 評価し、それに 全米的な また、全く異った組織により 運転されることになる。 と同じプラントではないし、 **壟所1号機は、もはや五年前** 受けなかったスリーマイルア イランド(TMI)原子力発 TMI2号機事故から五年 七九年三月の事故で損傷を

打つため、GPUニューク

れるマスコミの報道に先手を

の改善などによる。GPUニ

運転手順、緊急時計画など

TMI事故五周年に予想さ

の六つの告発についても争わ

新しいものに取りかえたり、

TMI1号機では79年以来、機

器、運転、経営などで大 幅な改革が行わ れた。

1T 号M 機 I

運開へ準備完了

改造の一覧表をつくりあげ して実施された「全面的な」 リア社は、事故の教訓を反映

ものも行ったと述べている。

TMIの運転会社の幹部も

同社が自ら実施すると決めた

すべて実行した上に、さらに

は、NRCの要求する変更を ュークリア社のクラーク社長

もとに運転していたという訴 に、これらの事実が隠されて えを認めたというニュース 過ぎ、TMIの以前の運転 育のメトロポリタン・エジソ - 号機を信頼性のない試験を 、社が、連邦地方裁判所で、 メトロポリタン・エジソン ている。しかし、まだ原子力 全になったと言っている。 た。この改造の結果、同社は 運転再開が可能な状態になっ 1号機は以前より「さらに安 1号機は、今年一月以来、

社長、上級副社長、TMI担

ば、GPUニュークリア社の 大幅に変っている。たとえ

在は、1号機の運転再開への できるだろう。 NRCは、六月までには決定 1号機での改革は、機器を

を待たなければならないが、 勤で働いており、取締役会に しい人に変っている。 担当副社長などは、すべて新 当副社長、保守、建設、管理 部は、すべて原子力業務に常 GPUニュークリア社の幹

らせるのに苦労している」と

マックライン社長は、輸送用

ビショップ氏は語った。

GPUニュークリア社の上

外部の専門家が入っている。 は、五年前には約三百二十名 また、GPUニュークリア社 はさらにそれをチェックする

安全に運転できるよう約九百だったが、現在では1号機を 名に増員されている。 1号機で実施された改造の

表示盤が設置された。

サウスダコタ州エッジモン 分場を誘致へ 低以廃棄物処 エッジモント サウスダコタ州

トの住民は、町のはずれに低 の期間にわたり、イングル・ 切な場所があると判断してお いる。 ことに反対しないよう望んで が、自分達がこれを誘致する り、州内の周辺自治体の住民 エッジモントは、一年以上

定めたものだ。この保険は、 て、損害賠償を行うことを 致を希望している。 分は、職場が増えるので、 千四百七十一名の住民の大部 動を続けている。町の幹部と と呼ばれる昔の陸軍の弾薬貯 蔵所に、処分場を誘致する運

放射性物質が輸送車から降ろ 物は、保険プールやプライス 医療施設からの低レベル廃棄 力施設に到着したときに終了 しかし、この種の輸送の保険 されていないと述べている。 ・アンダーソン法ではカバー されたり、輸送物が他の原子 輸送を継続する場合を除き、 クアトロッチ氏は、病院や だ。これに反対する者は、環 このサイトは米国の中心に位 は廃棄物処分問題があるが、 すると期待している。米国に 境保護グループがこれを支持 **置し、適切、かつ安全な場所** 業開発委員会のハンソン議長 であると考えているので、環 エッジモント商工会議所産 「私は、これは環境問題

原子力の躍進に貢献す

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

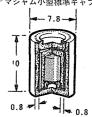
◆再処理用高純度化学薬品

富山菜品工業株式会社

本 社・東京都中東区日本橋本町2丁目1-12(日康ビル) 電 話 (03) 242-5141 (代)~5146 工 場・富 上 見 市 水 谷 東 3 丁 目 1 1 - 1 電 話 (0484) 74-1 911~3番 関西取店・関 富 業 品 株 式 会 社) 東 市 東区 平 之 町 2 - 9 (タグチビル) 電 話 (06) 202-3266・3267

小型, 高出力 (4.29×10g n/Ci Cf-252),低ガンマ照射率のカリ フォルニウム-252中性子源の出現により、中性子応用技術の 拡大が進んでいます。

放射化分析 水分計測 中性子ラジオグラフィー 原子炉始動 資源探查



アマシャムでは小型・堅牢なキャプセルを多数用意し て、目的に適したカリフォルニウム-252中性子源をお届け致します。 詳細につきましては、幣社・担当までご連絡下さい。

アマシャム・ジャパン株式会社

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



(第三種郵便物認可)

ねんにまとめられてお 力をめぐる動きがたん

原子力関係者のみ

米国を中心として原子

インフォ」には<sup>\*</sup>

当の専門家が、ニューメキシ 射性廃棄物の輸送に関する法 セミナーで、自分たちの意見 廃棄物輸送に関する三日間の 開かれたATF主催原子力 州アルバカーキで、二月 約七十五人の広報・渉外担 産業界の専門家達は、保 トラックや鉄道の利用、 三十フィート落下試験を見学 律問題などについて、専門家 後は、サンディア国立研究所 送の安全性は、一九八〇年代 輸送、とくに使用済み燃料輸 ビショップ氏は、放射性物質 用済み燃料輸送用コンテナの で過ごし、二分の一規模の使 の説明を聞いた。さらに、午 原子力輸送グループ会長の までに、米国内で五千五百二 の最大の原子力問題となるだ れているが、放射性物質が漏 十七体の燃料集合体が輸送さ ろうと予想している。 續を持っていると<br />
指摘してい 棄物の輸送は、完全に安全実 ビショップ氏は、放射性廃 九六四年から一九八二年

AーF廃棄物輸送セミナー

を置いたと話している。

「われわれは、輸送ルート

度に三十分間さらす火災実験

「空想以外ではあり得な

たとえば、キャスクを八百

に手順を説明することに重点 は、州と地方自治体の担当官 は、TMI事故後、低レベル 級広報担当者マッケルビー氏

輸送容器のテスト基準は、 を持つと述べた。連邦政府の いる法律は、三十年間の実績 キャスクの安全性を規定して

廃棄物を輸送するさい、<br />
同社

起り得ないようなもの」と同

「実際にはトラック輸送では

輸送の安全性強調 3年間人身事故なし

述べている。

米国原子力损害賠償保険会

可能だ」とマックライン氏は

うことが可能だと同氏は述べ

は、在来の保険市場でまかな

ている。

ている。

エッジモントのザイマット

いると私には思える」と述べ 境の悪化を招くことを望んで 出す発熱源をハイウェイで現

いことだ。この条件をつくり

実に考えることはほとんど不

歩より、<br />
三百~三万倍危険だ ン、塩素などの輸送の方が、 **徴した事故は一件も発生して** が計的には、ガソリン、プロパ いないと同氏は述べている。 燃料サイクル関連物質の輸 に沿った知事の事務所をすべ 法、廃棄物輸送車の路上での オローアップし、輸送する物 て訪問し、その後も十分にフ 数と頻度、梱包・積み込み方 質の性格、予想される輸送回 炉から持ち出される場合も、 社のクアトロッチ氏は、 は、保険のかかっている原子 レベル原子力廃棄物の輸送に

大きい。さらに、規制システ

れた安全基準によるところが い事実は、この分野で開発さ

ムも今までに考えられたもの

る。彼らは、ウランや廃棄物

いるので、よくわかってい は、ウランを採鉱・製錬して っている。「この町の人間 O%は、この案に賛成だと語 町長は、町の住民の七五~

れているかを知っている」 処分問題が、いかに忘れ去ら 十年間に一件も発生していな

能関連の人身傷害は、過去三

使用済み燃料輸送中の放射

検査計画を説明した」とマッ ケルビー氏は語った。 トランスニュークリア社の 保険がかかっている」と述べ

ネバダ実験場での使用済み燃料廃棄物輸送

れた場所で、サイト外の一般 発生した原子 力 事 故に 関し 住民の人身傷害や財産損害が

デルとしても役立つものだと

とだ。主なものは次の通り。 最大の点は、人間と機械のイ ンターフェイスを改善するこ ▽制御室と訓練施設に、約 られた。 警報装置には優先順位が付け

以上の技術的改善を行った。 たとえば、炉心温度を示し、 九千五百万 がをかけて、 百件 一分な冷却材の存在を明らか ▽制御装置のシミュレータ

務に「当直技術顧問」制度を と、一九八二年に開所した 取入れることになった。 手順では、制御室での当直動 補助運転員の教育を改善しく 新しい教育訓練センターを利 用することにより、運転員と 監督を強化している。新しい

開放・閉鎖を確認する新しい によって設計変更され、運転 し、一次系の圧力逃し弁の 制御室は、人間工学の原理 助者、放射線管理者、化学者 ▽制御室の運転員、その補

輿に対して、 プラントの状態 を六交替制にし、これらのグ

を提供できる。運転者に最も の十分かつわかりやすい情報 回、一週間の技術訓練を受け ループの人間が、六週間に

重要な情報を知らせるため、

られるようにした。

Dimensions

デコミショニング(廃止措 (国) 計画を発表した。

F)はこのほど、発電所の新

2は六四年、FL-4は六六 2、ブジェ1の四基だけとな

フランス電力公社(ED

G-3は一九五九年、A-

ンローラン・デゾーA1、A

ることにより、仏で運転中の GCRは、シノンAー3、サ

> 後、製造、建設するとの方針 圧水型炉(PWR)だけを今

原子力協力を進める意向だ。

最近、米国を中心に先進国

R)が三月二十日、送電を 所(宣三十二万KW、BW

\KRB・ⅡB原子力発電

西独のグンドレミンゲ

原子力技術の輸出規

設中の原子力発電所の大部分 が決定しており、運転中、建

がPWRとなっている。

自主開発のガス冷却炉(GC

原子炉3基を廃止

仏電力公社が新計画発表

にミッテラン仏大統領が原子

昨年、ガボンを公式訪問し

ブルビルとその近郊が必要と

W級原子力発電所でも、 リー

察を受入れることを約束して

いる。仏は、実験炉の核燃料

発電所建設を約束したが、

を明らかにした。

力協力計画が合意されたこ

|ス・ガボン間で、新しい原| しルを去るにあたって、フラ

一子力でいくほかないとしてい

石油代替エネルギーには、原

ガボンのボンゴ大統領は、

一る。しかし、小型の三十万K

しの計画は、ガボンに実験炉

技術向上を図るため、実験炉

西独でBWR

が送電を開始 グンドレミンゲンB

でとりあえずガボンの原子力

ため、ムダがでてくる。そこ する電力の二倍を供給できる

せず、原子力庁(CEA) として、高濃縮ウランは使用

るパキスタンをたたえた。

パキスタンは今後、ニジェ

(5)

R)、モンダアレEL-4

(完工字KW、HWGC

キスタンの原子力施設で訓練 は、マレーシアの科学者をパ ーシアのマハティール首相

することで、両国が合意した

分野でイスラム諸国の科学者

原子力技術の農業・医学利用 が、パキスタンは以前から、

力しあう必要がある」と述 途上国はこの分野で互いに協 に渡そうとしないので、開発

べ、独力で原子力開発を進め

緊密化させる結果となろう。 上国との原子力協力を、

建設・計画中の原子炉は高 建設中だが、西独で現在、 電所はマルクールGー3(四 所を廃止、そのうち原子力発 までに総計六百万KWの発電

それによると、一九八六年

途上国間協力で合意

万KW、GCR)とシノンA

パキスタンを訪問中のマレ

と発表した。訓練の具体的内

術を管理し、それをわれわれ

ド、アルゼンチンといった るなら、パキスタン、イン

三十二万以以、BWR)

はこのほかに、C号機(音

グンドレミンゲン発電所

子力技術はだれの独占物でも

マハティール首相は、

果ともなっている。

ばい。<br />
西側諸国は、<br />
原子力技

に原子 力輸 出規 制を強化 す

先進国がこのまま一方的

いた。商業運転開始は今年

十月の予定。

を訓練しており、この線に沿

発途上国の原子力開発計画へ

**」うした動きがかえって、**開

七月。一〇〇%までの出力

同機の着工は一九七六年

上昇を認める第十次部分建

の先進国の影響力を弱める結

設許可は三月九日に発給さ

れ、同日、初臨界に達して

を強化する動きが盛んだが、

った協力とみられる。

容は明らかにされていない

パキスタンマレーシア

原子力技術者を訓練

2 (二万三千KW、GC

## か 516年で運開

ZEO 四対一で決定

年ぶりに、運開のはこびとなった。

文持系の健全性を調査してい ディアブロキャニオンの配管 なった証言を行ったNRC第一決した。 **転認可発給を延期する原因と** 、原子力安全諮問委員会(A 地方局のイン上級技師は、 二月二十七日、NRCが運 | Sは六日、十五名の全会一致 一で、1号機の低出力運転を可

人トをかけてディアブロキャ URS)に対し、「調査の結果、一の認可は十九日から発効す の問題は、一日百万がのコ る。 出力運転認可を可決した。こ 一子力発電所1号機に対する低 士三日、四対一の多数で同原 NRCはこれを受けて四月

と意見を変えたため、ACR 一判所に対し、運転認可の緊急 「オンを止めておくほどの問 | イス・オビスボ平和の母」ら 反対派三団体は、連邦控訴裁

題ではないことがわかった」

キャニオンに低出力認

この決定に対し、「サンル ている。

ィアブロキャニオンは運開と 同時に、経年変化問題にぶつ いう年月がかかったため、デ **着工から運開まで十六年と** 

> と従業員削減 ウランの採掘

かるだろうとNRCは指摘し 全出力運転はまだ日程にの

中に保修すべき箇所が多いたぼっていないが、低出力運転

め、当分先になるとみられ

の建設質は二億パですむ。 負担となる。しかし、実験炉 り、ガボンの財政には過重な の建設費は五十億%にものぼ を建設しようというわけだ。 三十万KW級原子力発電所

サービスで合弁 二次系の

仏のアルストム・アトランチ ンジニアリング(CE)社と 米国のコンバッション・エ

原子力機関(IAEA)の査 原子力を導入する場合、国際 (NPT)に加盟しており、 ガボンは、核不拡散条約

を公式訪問中のモーロワ仏首

一とを内容としている。

仏首相 新原子力協力計画に合意

実験炉建設

【パリ松本駐在員】ガボン | の原子力分野の訓練を行うこ

は四月二日、首都リーブル

五人に縮少している。

ック社は、米国の原子力発電・経済的調査を行った。

を決め、九十二人を整理し従 る米国のパスファインダー・ **員千五百七十四人を六百二十** 社は、すでに八〇年に、従業 業員を百六十人に削減する。 ク鉱の採掘量を半減すること オミング州)のラッキ・マッ 得)は、米リバートン(ワイ A)の八〇%出資子会社であ ス核燃料公社(COGEM 買収前のパスファインダー

八一年、スイスのモーター・ コロンバス社に委託して、ソ ネ原子力発電所については、 連以外の炉についても、 建設することが必要。ベレー 億KWH)、緊急に発電所を 輸入しており(八三年四十五 プルガリアは大量の電力を 設計ミスや耐震設計問題で揺れていた同発電所は、一九六八年四月の着工から実に十六 米原子力規制委員会(NRC)は十三日、ディアプロキャニオン原子力発電所1号機 用が検討されている。 た核燃料『キャラメル』の便 開発した低濃縮ウランを使っ | 所の二次系のサービス業務を

一行う合弁会社を設立した。

スターンCE社副社長によ

(百十万KW・PWR=写真上) に対する低出力運転認可発給を、四対一で可決した。

停止命令を求めた。

ソ連と協定 ブルガリア

術援助を受入れる協定に署名 リアは、北部地方ベレーネに する計画について、ソ連の技 百万KW・PWR四基を建設 【パリ松本駐在員】ブルガ

【パリ松本駐在員】フラン 米ラッキ・マック鉱

のコズロドゥイ原子力発電所 (四十四万以W・PWR四基) ブルガリアはソフィア北部

年に運転開始の予定。 基を建設中で、八五年と八八 を運転中で、原子力発電は電 力の二五%を占める。また同 サイトに百万KW・PWR

かすためだという。 ると、復水器など仏の優秀な 一次系の運転経験・技術を生 新炉建設で

### 計測基礎講座

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。

1. 会 場:(財) 放射線計測協会 茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4

4. 受 講 料: 54,000円 5. 申込締切日: 昭和59年4月28日(土) 6. お問合せ:(財) 放射線計測協会

注) 宿泊施設:希望者には、協会が斡旋します。

主催: 財団法人 放射線計測協会

講座カリキュラム(27単位) 1単位:80分 I 講 義(11単位) 単位 習(12単位) II 実 単位 1. 放射線と放射能(1) ・1. 実習ガイダンス 2. 放射線の測定(1) 2 2. 放射線と放射能(2) 3. 放射線の測定(2) 3 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 5. 外部被曝の測定 3 5. 放射線エネルギー測定 習(2単位) 6. 放射能測定 III 演 単 位 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 2 8. 個人被曝線量の測定 Ⅳ その他(2単位)

とすべてPWRで、ここだ 速増殖炉など新型炉を除く けがBWRとなっている。

間:昭和59年5月21日(月)~5月26日(土)

2. 期 3. 定 員:32名

> 〒319-11 茨城県那珂郡東海村白方字白根2番地の4 TEL 02928-2-5546

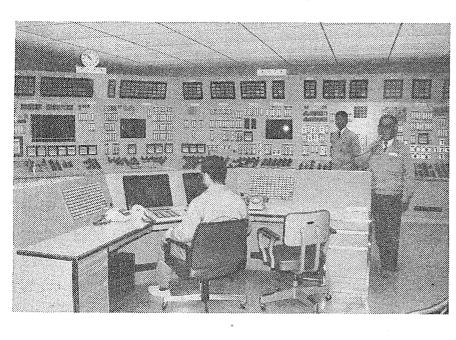
運転盤に比べて操作し易いと

第1228号

**開** 初期別論コース

(突 務コース) (一 般コース)

(注) 監督者コースは59年度以降 5 日間 (従来は 3 日間)



実際の訓練は、3人ずつがチームとなってインストラクタコンソール室(指導員室) 内の教官の指導によって行われる。写真中央の補助監視卓に座っている人が当直長。

訓

練センター全景)

ると、換気空調盤、補助監視

スナップショット

NTC-2号中央制御室等の機器取置図

補助監視

タービン発電機盤

NTC-2号 中央制御室

換気空調盤

-ビン発電機補助盤

一つからなる。制御盤につい

タ)は、人間工学的配慮によ 人間工学的な配慮し かることに重点をおいた 言で言えば、これまでの レータ(2号シミュレー 産第一号機である。 十一日の完成記念式典に先立ち、 公開された三菱PWR訓練シ ラントを模擬したもので、PWR型原子力発電運転訓練用シミュレータとしては国 開始した。同訓練センタの2号シミュレーターは、マン・マシン・インタフェイス の据え付けを昨年四月までに終わり、今年三月からは、同機を使った試運転訓練を 福井県敦賀市沓見(くつみ)の原子力発電訓練センタは増設中の2号シミュレータ (NTC―2号) の特徴をながめてみると 理やカラー表示ブラウン管を の。近年急速な進歩を遂げて 標準化プラントの関西電力高 画に沿った三菱の第二次改良 いうことだ。 2号シミュレータは通産省 装置を装備した第二次改良標準化プ

大幅に取り入れるなど多くの 訓練開始に備えて準備をすす し、十二月から訓練教官によ 所をモデルプラントとして 月末までに調整試験を完了 同シミュレータは、昨年十 最新型の関西電力高浜発電

新技術を積極的に採用して

### 子力発電訓練セ

表示プラウン管を使用するの 【2号シミュレータ 2号シミュレータの主要機

五分間隔で三十分前まで(3) ス) (2) バックトラック スまで可能 (1号は) 初期条件設定(シミュレータ 可能な機能)は1号と同様で 能を1号と比較すると(1) のスタート機能)は三十ケー (自動的に状態を記憶し再現

警報 タイプライタ

レータをベースとする③従来 などの点に配慮して 装置を緊急停止し、運転員に 故障が発生した場合、不慣れ う場合が十分考えられる。フ な運転員が制御盤の操作に迷 冷静な判断をとり戻させるた この機能は、 シミュレータ

の記録計について一部見直し い警報表示灯・状態表示灯・ (2) 重要度・緊急度の低 (1)補助監視盤の設置

イントの具体的内容は次の七 【強化点の具体的内容】 2号シミュレータの強化ポ

同訓練センターでの訓練員 東、順次増加していたが、五 十四年のTM 事故を契機に 再訓練員生が増加していたが、五 十四年のTM 事故を契機に 長の受け入れが可能になっ た。同訓練センターでは、こ のほか、TM 事故が早期発 生したことを考え、早朝八時 生したことを考え、早朝八時

判断防止に重

の採用、CRTによる監視機 くは補助監視コンソール(卓) が一段と向上したことが言えいと同時に、監視性・操作性 タをながめると、プラントの は、新シミュレータによる運 が追加されている。 レータとほとんど変っていな レータをベースとする②訓練 いが起きないように、の訓練 また、2号シミュレータで 訓練面から2号シミュレー 訓練技術は1号シミュ アンクション(異常事故の演 ション 挺) は二百ポイント(1号は ト) (4) ローカルオペレー 九ポイント(1号は一ポイン を記憶し再現可能な機能) (現地操作機器の模 (5) マルフ

している。

とくに最近の導入技術に対

作したため細部まで実機に即

のは次の四点である。 【その他の機能】 これは、原子力発電所の運

は百五十ケースが可能 イッチが所定状態にあるかを 確認する。

央制御室の訓練員と対話方式 指員室の操作盤をカラーブラ 三人の運転訓練員の後方の (4) 教信用操作盤のCR

ッチ等の所定状態確認機能

シミュレータのスタートス

場感を高めるためのもの。 電所の照明と同程度にして臨 ー室の照明を実際の原子力発

の配列考慮(系統毎)(4)盤寸法の合理

(6) 誤操作·誤判断防止

ス 1号では警報表示は全て赤 だけだったが、2号では 故障の程度による色区分を行った。スイッチハンドルの形による区別を行い、マン・マシン・インタフェイスの向上をはかっている。このほか、同一機能の器具類のグループ化、運転操作の重要個所の図化、運転操作の重要個所の図 形化を行った。

導入による運転操作支援(7)カラーブラウン管の

、訓練員数の増加

## 再处理工場、燃料貯蔵設備。 木村化工機尼崎工場にて製作中

 $\boxtimes$ 

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

### 未来に躍進する 二人号!

### 原子力関係営業種目

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

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

菜運転中の全発電所=総出力 炉原型炉「ふげん」を除く営

加圧水型炉(PWR)が十一

五基<br />
一平均)と初めて七〇

炉(GCR)が一基、六七・

品質管理の徹底等による信頼

が国に定着させ

基で七二・六%、ガス冷却型

八宣二十七字七字KW、I

た。通産省資源エネルギー庁がこのほどまとめた資料から、

連続運転日数などの推移をみてみると一

資源エネルギー庁調査から

昭和五十八年度のわが国の

各プラントとも順調に稼

騰水型炉(BWR)が十三基

これを炉型別にみると、沸

で、設備利用率七〇・六%、

は昭和五十八年度わが国で運転中の原子力発電所の平均設備利用率は七〇%を超え

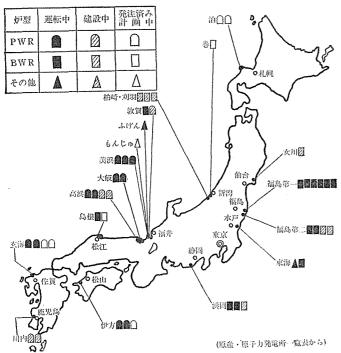
ものがある。

速な対応がはかられてきたこ

対策の徹底等適確かつ迅

)では平均二・五%、加圧れまで沸騰水型炉(BW よって高めることが必要。 を軽水炉の燃料にするため 働時間数の積の総和で割っ、個々の炉の認可出力と実率は、年間の総発電電力量 ウラン燃料の濃縮度 全体の年間平均設備利 の(百分率表) を認可出力 を認可出力

### 原子力発電所の分布地図



### 連続運転月数の推移

				(単位:月)
年	度	56	57	58
連続運転月数(全	プラント平均)	10.1	10.7	11.0

各プラントの定検終了(併列)~定検開始(解列)までの期間を連 統運転日数とした。53年度から55年度までは、連続運転は8

### 長期連続運転の例(300日以上)

年度	プラント名	日 数	備者
56	玄海   号福島第一5号	345日 321日	ノンストップ ノンストップ
57	美 浜 3 号 玄 海 I 号 福島第一4号	391日 367日 335日 320日	途中送電線落雷により 6 時間停止 ノンストップ ノンストップ ノンストップ
58	福島第二   号	400日 400日 329日 326日 315日	ノンストップ <sup>*</sup> 途中送電線落雷により 6 時間停止 ノンストップ ノンストップ ノンストップ

進国の中でもきわめて良好な に七一・五%と原子力発電先 働実績を示したことは、今 れに引き続いて五十八年 力腐食割れ=)の対策として、

年度には六七・六%に達し 性の向上がはかられ、五十七 乗るとともに、その後も信頼

トラブル (例えばSCC=応 設備利用率が近年着実に向 利用率向上の要因

ブルの発生が減少してきたこ ントが多くなってきた。 サイクル運転が行われるプラ 可能となり、このような長期 十二か月程度)まで長期化が 上がはかられ、運転中のトラ さらに、信頼性の一層の向

その理由としては、つぎの る運転員および保修員の資質 る教育訓練の充実強化等によ 띡 国において五十七年度

三、訓練センター等におけ | 任者資格認定制度を設け、そ | 五年四月より各サイトに運転 一施すること等により、電気事 層の充実がはかられてきてい の運用を五十七年六月より実

握でき、それにより原因の究 り、トラブルが発生した場合 管理専門官を常駐させてお

実強化――等をはかり、原子

|昼

"

"

"

まり、五十年度前後までは、 度と低迷したが、その後、わ 頻トラブル対応等のため、 わが国で商業用原子力発電 用率が推移し、六〇%台に い初めて稼働して十五年あ 用率は四〇~五〇%程 今や電力供給の主役をになう 安定化に大きく寄与するよう 力供給ざらには電力コストの にふさわしいものとして、電 十億KWHに達している。 発電の発電電力量は約千百三 八%となっている。 このように原子力発電は、 また、五十八年度の原子力

十か月程度から最近では十~一の信頼性の向上。 を三%~三・五%程度に)の 性の一層の向上および燃料設 利用率

る各種の技術改良か加えられ たことによる、設備そのもの | の調査 (総合保安管理調査) 炉改良標準化計画に代表され

気事業者の自主保安管理状況 を実施するとともに、運転環 | 安管理体制の充実、運転経験 より年一回サイトを中心に電

強化をはかってきた。 つ迅速に行われるようになる の蓄積等により、トラブルが また、電気事業者の自主保

ること等運転管理監督の充実 用をはかるための情報センタ -等、国と民間での情報活用

等の運転経験情報の積極的活 の高度度)②事故・トラブル 炉技術の一層の定着化(技術

飛岡利明氏

ウラン濃縮 矢戸弓雄氏

動燃・ウラン濃縮開発本部

保健物理

東京電力(株)

原子力産業政策

杉原 誠氏

通産省·原子力産業課

の一層の充実(マン・パワー 運転管理監督体制の一層の充 的実施⑤鑑気事業者の自主保 の高度化)の定検作業の合理 の運転および保修訓練センタ 資質の維持向上をはかるため 化)③運転員および保修員の 体制の整備・充実(情報の高度 化等による定検の一層の効率 女管理体制の徹底および国の の活用等による教育・訓練

作業の効率化がはかられてき 去に比べて大幅に減ってきた に比べ、短縮されてきた。 かられ、定期検査期間が過去 円滑化および効率的実施がは たこと等により、定期検査の 化・遠隔化装置が導入され、 被曝の低減化の観点から自動 定期検査の効率的実施がはか 程、作業体制等の改善による れてきた計画的改修工事が過 られてきたこと、一部作業に また、設備・機器の改良、

きめ細かい点検 、保修等のわが 対策の徹底。 故障の未然防止 等による事故・ する情報の活用 放・故障等に関 らには内外の事 た品質管理、さ 国独自の徹底し

### 定期検査期間の推移(但しGCRは除く)

53~54年度の平均	約 170日
55~56年度の平均	約 140日
57~58年度の平均	約 120日

初期トラブルに対する改修工事等が大幅に減 少し、定期検査期間は短縮されている。昭和 53年度から昨年度までを2年間ごとにみると、 前期に比べてそれぞれ約2割ずつ短縮されて

### 定期検査が3ヵ月以内で終了した最近の例

57年度	美浜 3 号(78日)、伊方 1 号(88日)
	玄海   号(77日)
58年度	伊方 2 号(80日)、玄海 2 号(72日)

改良標準化計画の推進等軽水 が電力コストの一層の安定 **防確保を第一とし、稼働率** 今後は高度化に全力 **| 向上をなお一層はかってい** の主力を担い、電力供給お が一体となって、①軽水恒 このため、今後とも国と民 今後、原子力発電が電力供 に寄与するためには、安全

定期検査

6月11日(月)~15日(金)

日:昭和59年5月21日(月)~25日(金)

会場:日本原子力産業会議・会議室 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F

参加費:98,000円(会員外115,000円) 見学会:23,000円(会員外 26,000円)

> (但し、講義テキスト、配布資 料、昼食代、および見学の場合 は見学宿泊費を含む。 見学地への往復交通費は含み

ません。) 定 員:50名(5月16日/水締切)

お問合せ:日本原子力産業会議・業務課 申込先:電話03-508-2411(代)内42 プログラム

関本 博氏

原子炉理論II

関本 博氏

熱 工 学秋山 守氏

東京大学教授

原子炉材料

岡田雅年氏

金材研·筑波支所

放射線計測

阪元 重康氏 東海大学助教授

東工大助教授 | 食

9:00 9:30

(月)|弐|

|5/22|

(火)

5/23

(水)

5/24

(木)

5/25

(金)

12:30 13:30 15:00 17:00 9:00 9:30 |5/21 | 開 原子炉理論 I

岩本 多實氏

原子炉の設計

秋山 守氏

原子炉制御

小川 繁氏 原研・原子炉研修所

放射線遮蔽

中村尚司氏 東京大学助教授

原研·東海研究所 (火)

同左

懇談会

(月)

[6/12]

|6/13

(水)

|6/14

(木)

|6/15

(金)

注) 講師の都合等により変更の場合もあります

12:00 13:00 16:00 |6/11||原子力発電の安全性||昼 原子力発電所の設計・管理 水野 政明氏 原研•安全解析部

日本原子力発電(株)発電管理部

食 放射性廃棄物の処理処分 原子力 " 阪田 貞弘氏 日揮(株)原子力事業本部 映 画 原子力発電とコスト 核融合の研究開発 山本賢三氏

林 泰三氏 原産・常任相談役|側日本エネ経済研

国際原子力動向 見学地へ (交渉中)

施設見学 (東京電力(株)福島第二原子力発電所 動燃事業団東海事業所・再処理工場等を予定)

横浜港本牧阜頭に停泊中のコンテナ船ノラジア・スーザ ン号(元西独原子力船オットハーン号)=十四日=

運河―中東―カラチー香港―

原子力船オットハーン号は

ブルグのリックマーズ造船所

ど。名古屋と大阪にも寄る。

プを同庁所有の原子力発電所

英中央電力庁は、同スコー

た石英ガラスファイバがその

年以内には数本の受注がある 口の引き合いが進行中で、半

えたオットハーン号は、ハン

原子力船としての役目を終

最大速力十六%が改造後は一

万二千馬力、最大速力十七

として就航中で、航路はロッ

でに約六十万海里を航海し 年二月に運航が停止されるま

工所(東京・飯が関)製だ。原

来の多成分系光学ガラスファ

ルエンジンは日本製で赤阪鉄

なお、据え付けたディーゼ

電所内の配管および蒸気発生

りの広範囲を調べることがで いたレンズの操作によりかな

扱い施設、PWR型原子力発

-ザン号と改名、コンテナ船

同船は現在、ノラジア・ス

国、三十三港を訪問、七十九

その間に海外諸港二十二か

社。日本寄港は一度目。

された。チャーター主はスイ

力研究所や動力炉・核燃料開

鉄鋼分野以外にも、日本原子

五十五年の発売開始以来、

炉内の定期検査などのシステ

人手で点検できない原子

ムに組み入れるという。

万円)の売上げをあげた。

発事業団などの放射性物質取

視鏡のような形で、先端に付

同スコープは、医療用の内

・ゲゼルシャフト社に引き渡

行い、船主の西独・KJプ

が可能)。

ロジェクス・シッファールド

スの船会社ノラジア・ライン

に姿を現わした。

して十四日、横浜港本牧阜頭

ンチンの穀物等を運搬して、 イランのクロム鉱石、アルゼ 号は、エンジンをディーゼ

に入り、モロッコの燐鉱石、

た。七〇年二月から商業航海 海、西大西洋を実験航海し

西独の原子力船オットハー コンテナ船に変身

機関に換え、コンテナ船と

号が横浜港に

英国一周、南大西洋、北極

十九年三月から十一月までに 九六八年十二月に完成、六

で昨年十月ごろ原子炉を撤

今回受注したダイヤガイド

コープは、コアに純粋石英を 注額は三百万円である。同る

用いた直径十五号の光ファイ

去、ディーゼルエンジンを据

で構成され、長さは約三以 バを整配列上にたばねたもの

(技術的には百がまでの延長

え付け、十一月に海上試験を

**ルオット** 

着した吸着剤からウランを脱

/吸着剤貯溜槽④ウランを吸

ローケーキ年産十六時)を建

月からモデルプラント(イエ

や塵を除く砂ろ過設備②海水

ウランを回収するために、香 の三の微濃度で存在する海水

基本設計、詳細設計を実施し

モデルプラントの概念設計、

Jしたのは、<br />
①海水中から砂

せる吸着設備③海水ウランを

あと地の隣接地に五十六年七

## 海水ウラン・モデルプラント

## 事金 業 団鉱 昭 和6年度から試験

昨年度末までに、建設が完 | をめざして、海水中に十億分 | の実験室規模の研究と併せて | 約三十三億円の見込み。 のびるものの、今年度末のモデルプラントの建設完了をへて来年度からの運転開始に大きく近づくことになった。 モデルプラントの建設に取り組み五十七年度までに取・放水設備、排水処理設備、分析棟などの建設をすでに終え ている。今回の中心設備の建設完了で建設計画はヤマを越したことになり、当初予定の五十八年度末より一年ほど として海水ウラン回収プラントの吸脱着装置などの中枢設備の建設を完了した。同事業団では、五十六年七月から **香川県三豊郡仁尾町で海水ウラン回収事業のモデルプラントを建設中の金属鉱業事業団は、昭和五十八年度事業** 

てきた。 一学の回収を目指すー | 工学的確証およびウラン回収 | 立と実用化へのスケールアッ とともにウラン量で年間十古 の経済性に関する評価を行う は①海水ウラン回収技術の確 / ②モデルプラントとしての モデルプラント建設の目的 などと

醎

放射線性マバ輸

代わる新エネルギー源の開発一吸脱着剤の研究、ウラン濃縮

からの委託で、海水ウランの

通商産業省資源エネルギー庁 同事業団は、五十年度から

約一万一千平方於、最終抽 十六名を予定し、総建設費は一央電力庁から、原子力施設内一スコープは、同社が昭和五十 出液中ウラン濃度は二八〇〇 同プラントの敷地面積は のほど、三菱商事を通じ英中 を有する大日日本電線は、こ に原子力分野で最大のシェア | イドスコープの受注に成功し 工業用ファイバスコープで | の監視用検査機器で耐熱・耐 | 五年一月に発表した世界初の

一放射線特性に秀れたダイヤガ

| 石英系光ファイバスコープシ

リーズのうちのS一〇一二一

MT-L一法(写真)で、受

英中央電力庁向け

モデルプラントは、当初五

が、電源特会など予算措置の一となる見込み。度からの運転開始予定だった一六十年度後半以 十八年度末の完成、五十九年 六十年度後半以降の運転開始 遅れから五十九年度末完成、

建設を完了したため、今年度

着設備などの中枢設備などの<br /> 五十八年度末までに吸・脱

原子力関係では、海水ウラ

効果の大きい 発明 を選定し から、技術的発想に優れ実施 明の旦」に、「百七件の発明を く、その実施化促進などに貢

第四十三回注目発明」とし 毎年出願される発明のなか

ラント全体の建設が完了する 棟の建設を終わればモデルプーは、分離抽出設備、実験設備 今年度の電源特会による予

**建設中の海水ウラン回収モデルプラント** 

科学技術庁は十八日の「発 着剤が受賞 第43回注目発明

今回開発したチタンー活件

海水ウラン粒状

力円。協力会社は大成建設**、** が、今までの造粒方法では吸 **着性能が低下してしまうとい** 

間負担額は約三千九百五十二 算額は約六億七千万円で、民 の、これを層状に充塡したと を開発したもの。 末を造粒して 使用している た取り扱いも不便なため、粉 きには圧力損失が大きく、ま 小さく吸着速度が大きいもの 粉末状の吸着剤は、粒径が

性能が低下しない粒状吸着剤

16:30

に導入、放射線の程度が高 | ら、同社は米国内での販売を 受注に続いて追加商談がきて した。英中央電力庁からは初 順された三菱商事は五十八年 の欧州向け輸出総代理店に依 二百万米ドル(約四億六千 開始、今年四月までにすでに ラン採取実用化に期待がもな 九月からキャンペーンを開 流動床法による海水からのウ 炭系複合吸着剤を造粒した吸 て、海水からのウラン吸着速 **着剤は、従来のものに比べ** 一方、同社から同スコープ 子力施設向け 国から受注し 後、国内の原 ープを、その の検査用に米 原子炉2号機 ルアイランド 国スリーマイ 初めには、米 け、五十七年 に販売を続 ヤガイドスコ 昨年一月か 「原子力通商と核不拡散」開催のご案内

31日(木) 2) 会 場:日本原子力産業会議 会議室

3) 参加費:44,000円 (会員外55,000円)

但し、講義テキスト、配布資 料、昼食代を含みます

4) 定 員:50名

5) 申込み締切日:昭和59年5月22日火

6) お問合せ: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)内42

9:30 10:30 「総論」 「核不拡散をめぐる 国際動向」

(原子力委員会委員)

/(財)国際問題研究所\ ∖・研究調整部長 12:30 13:30

食

食

/科技庁・原子力局 **\調查国際協力課課長**/

12:00 13:00

昼

14:20

出上の諸問題」

杉野 栄姜氏 (株)日立製作所 ・原子力事業 部技術部長

16:10 「原子力機器産 業の国際的展開」

14:30 15:00

休

憩

質疑応答 「わが国の原子

/小川氏,杉野 氏, 長谷川氏他

5/30 (水)

9:30

技術移転」

(通産省・原子)

力産業課課長補佐

杉原

(木)

西堀 正弘氏 金子 熊 夫氏

誠氏

11:00 「原子力資材と 「わが国の原子

力通商の現状と 課題」 川上 幸一氏 (神奈川大学経) 【済学部教授 /

「輸出対象国へ の協力」 昼

小川 修 夫氏 /㈱東芝・原子 人力技術部主幹,

15:10 「原子力機器輸

「二国間,多国間協

加 藤 康 宏氏

識と具体的内容」

長谷川 暢洋氏 三菱重工業(株) ・原子力部主

力通商の課題」

「わが国の保障措置

松澤 攝津男氏

(科技庁・原子力安全局)

体制と査察」

人保障措置課課長



昭和31年3月12日第三種郵便物認可

報予測システム(SPEED 予測する「緊急時環境線量情

度、人の被曝線還を予測する

計算コード群を使いわけるこ

現在では約十分かかるもの ドは、データを入力してから 存されている。計算のスピー 広域(同音が必)に分けて保 タが狭域(周辺二十五音が)、

**業団が①幅広いパラメータサ** しの研究――を行い、動燃事

ーベイを含む各種設計研究お

とができる。とくに①統一的

と、正確な予測のための詳細

は

事故後の簡易計算コード

し、放射性物質の空気中濃

」の研究開発が実用段階

に達した、と発表した。

同システムの運用方法はま

な入出力管理機能②各種の図

うと、さらにその三分の るスーパーコンピュータを使 の、原研が十二月から導入す

程

クルを含む経済性評価研究③

よび最適化検討②核燃料サイ

環境立

室長

へ乗

同最

主な

日独科学技術交流シンポ開催

燃料熱負荷試験設備が完成へ

8 7

室長代理水上利正 遊室

課長徳丸康彦、

課

このSPEEDIシステム

放射性物質の環境中への

が一か所で管理し、事故時に だ決まっていないが、国など 時に、大気中に放出された放

一ることによって、大気中での 一放射性物質の拡散挙動を計算

が、今回開発されたシステム

ンク型炉の合理化設計②炉型

念設計としてのループ型・タ

具体的には、電事連が①概

| 補佐小林雅治 ( 情 報課 長補 | 一調查資料室 室長人兼 | 国分部 | 企画室 室長人兼 | 国分部 |

評価に係わる建設コスト見通

室長本多申弥

同

米

使用済み燃料で国際協力 86年以降の原発戦略承認

仏

3 5

2

コーディネーター室

マー室 室長

放射線リスク評価研究を強化

線量評価には、計算の迅速性

路、鉄道、海岸線などのデー

設周辺の標高、土地利用、

道

としている。

数値情報を用いて、原子力施

地域の情報は国土庁の国土

事故後の緊急措置としての

と正確性の二点が要求される

辺の気象観測データを入力す

原子力発電所などの事故

日本原子力研究所は二十三 | 放出量や事故の起きた施設周

拡散予測点を開

が考えられている。

ンで情報を提供することなど

は地方自治体などにオンライ

な特長となっている。

事業団、電事連、電力中央研

長)、同院木字雄(調査部長)、同院木字雄(調査部長)、同院木字雄(調査部長補佐兼業務課程を兼業務課

任

**急受大野喜** 

)、課長補佐田村豊(同主役大野喜一郎(企画室長代役大野喜一郎(企画室長代情報課 課長青木達夫、調

間に必要な研究開発を、動燃

このため今年度からの三年

究所で分担し、必要に応じて

メーカーとの共同研究も行う

射性物質の拡散・移行を計算

の立地について正式に包括的

な協力要請をした。 席上、北

ある③具体的な施設立地地点 づけを明らかにすべきもので 国からも当然に政策上の位置

実F 証B 炉R

は電事連、あるいは事業主体

理工場を含む核燃料サイクル

一施設の下北半島太平洋側へ

北村正哉県知事を訪ね、再処

時間、青森市内のホテルに

日、午後三時から四時までの

粪

会

立地に対する地元意向を申

くべきであるの今後の検討に の遺任において明確にしてい

電動 事 連燃

原子力委懇談会に説

照会、国の指導・援助のもと あたっては国の舎え方なども

分連けいを密にしながら対処 に地元の意向を尊重しつつ十

開かれた原子力委員会の高速

増殖炉連絡協議会」を設置し

両者は昨年十二月に「高速

定時期を昭和六十二年度に可え方としては、基本仕様の選

原産事務局人事

部制を解く

佐

長代理広谷嘉 章 ( 同課 長補

佐

能にするため、今回の協議で

て、実証炉に必要な当面の研

と電気事業連合会は、二十日

動力炉·核燃料開発事業団

方を説明した。

増殖炉開発懇談会(座長・向

ーというもの。

れを受けるとともに四項目の

子

TR实証炉予定地点

カ産

東通村

発 行 所

事故時の放射性物質

原研

日 本 原

に先立ち、十八日の週に岩動

平岩会長らは二十日の要調

坊隆原子力委員長代理)に、

究開発について検討を行って

目に的をしぼって検討を進め

務局人事を発令した。(カッ日付で部制を解き、つきの事日本原子力産業会議は二十

画室長)、課長代理水野! 業務課 課長飯高季雄

声金

課長和田忠夫

総務課長補佐)

は設計概念の選択に必要な項

てきた。

科学技術庁長官、小此木通産

一の研究開発計画に対する考え一

高速增殖炉(FBR)実証炉

きたもの。

それによると、基本的な考

昭和59年4月26日

1984年 (第1230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) 振替東京5-5895番

10000

平岩電事連会長らは二十一 蔵の三施設に関する核燃料サイクル施設の同県立地は大きく動き出すこととなった。 山内、山田の両副知事ら県三役が同席、電事連側の口頭による要請を受けた。席上、同知事は電事連に対して立地 内のホテルに北村膏森県知事を訪ね、立地について正式に包括的要請をした。青森県側からは北村知事をはじめ、 の青森県立地を正式に決定、これを受けて二十日、平岩会長、大垣忠雄副会長、玉川敏雄東北電力社長らが青森市 に関する四項目からなる地元の意向を申し入れた。これによって、ウラン濃縮、再処理、低レベル放射性廃棄物貯 電気事業連合会(会長・平岩外四東京電力社長)は、十八日の定例社長会で再処理工場など核燃料サイクル施設 入れた。

〒105 東京都港区新橋 1 丁目 1 番13号 (東新ビル 6 階)

実施されるべき事業であり、 ②当該計画は国家的見地から 意向が尊重されるべきである 四項目の内容は、①地元の 定次第、青森県に正式要請を 訪れ、「十八日の社長会で決 官房長官など政府の関係者を 大臣、稲村国土庁長官、藤波 | ていた。 したい」との協力要請を行っ一川東北電力社長の三人が二十一

定、同会長、大垣副会長、玉 会で「下北立地」を正式に決 同会長らは、十八日の社長

かいツメを行う。

体、立地地点、施設規模、建 し、立地について正式に要請 設時期、期間、費用などの細 決めた。同チームでは事業主 ドに具体案をまとめることを を作り検討の上、夏過ぎをメ 連内部にプロジェクトチーム 具体的な内容については電事 することを決めるとともに、 日に青森県の北村知事を訪問

三施設ともむつ小川原地区 子力発電所予定地点)で、他 の二施設はむつ小川原地区② 連では①再処理は東通村(原 点については、現在までのと 物貯蔵施設の具体的な立地地 ころ固まってはいない。電事 また、濃縮、再処理、廃棄 の二案がある。

電事連が概念設計

の耐震構造、機器の小型化、 炉内流動伝熱評価――などを など、電中研が①タンク型炉 交換器構造物などの研究

処理工場に次ぐ二番目の工場 ラントを建設中で、次の商業 だが立地で難航している。 所敷地内に保管されている。 燃が岡山県・人形峠に原型プ を日本原燃サービスが計画中 核燃料開発事業団の東海再 八万本がわが国の原子力発電 再処理については、動力炉 ウラン濃縮については、動

**置、直接炉心冷却系、中間熱技術の研究④新型炉停止装** ーロック法の研究協力のための

ることが急務になっている。 イクルを完結させ、原子力発 物管理などの自前の核燃料サ ルギーの海外依存から脱却す 電を進めることによってエネ が国は、濃縮、再処理、廃棄 ことになっている。 用プラント建設は民間で行う エネルギー資源に乏しいわ 見を検討したあと、七月ごろ

८५

には国としての実証炉開発の

原子力開発利用長期計画を原子力開発利用長期計画をおきて適切」(島村座長)なため、審議内容は非公開投まれると誤解をまねき不適切」(島村座長)

行うことにしている。

した検討作業に入った。

同懇談会では、これらの意

推進方策をまとめる方針だ。

敬するほか、日豪原子力協力 ストラリアとインドネシアを 八日から五月六日まで、オー 究で口上書交換 シンロック法研 岩動科学技術庁長官は二十 岩動長官が訪豪

人工岩石中に閉じ込めるシン し、高レベル放射性廃棄物を ュ資源エネルギー大臣と会談 の推進をはかるためウォルシ 豪州では、ホーク首相を表 同研究会幹事の青江茂科学同研究会幹事の青江茂科学の問題を感じている検討項目を、研究の素材としてなまなを、研究の素材としてなまなを、研究の素材としてなまないものも提出した。法律

かなかむずかしい」とした。 宫島龍興理事長(再 理研人事—22日付

昨年末までにドラム缶約四十 射性レベルの低い廃棄物で、 掃時の洗濯水など比較的に放

### 5出る作業員の手袋、紙、清 期検査などに原子力発電所か 低レベル放射性廃棄物は定 原子力產業新聞

昭和58年版合本完成 ブロイド版、クロス製本

定価:10,000円(送料込み) お申し込みは原産・情報課ま 電話 (03)508-2411内64 原子力委員会の原子力法制 原子力委員会の原子力法制 原子力委員会の原子力法制

座長に島村委員

研究会が初会合原子力委・法制 口上書を交換する。 ト大統領、ハビビ研究 臣らと会う予定。 インドネシアでは、 接術大

### 世 佐)、課長補佐機堀安政 技術課 課長并沢正孝、課 長代理紀子、調査役景山英 一、同野口昇、同家房井沢正孝、課 長二石治子、調査役景山英 一、同野口昇、同家原井沢正孝、課 長三石治子、調査役景山英 中 事務局次長待遇、接補佐) 第長時遇)日本原子力文化 (部長待遇)日本原子力済藤失 (部長待遇)日本原子力済藤失 (部長待遇)日本原子力済藤失 (部長待遇)日本原子力済藤大 (部長待遇)日本原子力済藤大 (部長待遇)日本原子力済藤大 画画画画画 トーキの特殊遮蔽扉 全国で活躍中

小ーキの数ある技術のなかでも、耐火製品・金庫室扉の製造技術は誇りの技術です。小 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犀や装 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 (Utoki) 力関係特殊屏と関連装置に関するイトーキの技術をぜひご利用ください。

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

**萱野氏** 原子力発電所など

【再処理問題など】

したが、今後は大丈夫か。

安全に配慮しつつすすめてい

工藤氏

原子力の経済性な

本日(20日)電事連では三

【核燃料政策など】

がある。

力は石油代替の中核として、

中村科技庁原子力局長

般として質疑を行った。主

在、英核燃料公社(BNF

るべきなのか。

L) と仏核燃料公社 (COG

気事業審議会の需給部会の検

討でも電源の脱石油化、多様

官国内炭の重要性は認識し

豊島格資源エネルギー庁長

だ。問題は核燃料サイクルの

もとにした国民の理解の賜

確立で、核燃料サイクルにつ

んでいないが、だいたい発電 いる。廃棄物・廃炉費用は含

原価の一割程度だ。この程度

いての基本的な事業であるウ

ということである。日本は現

未解決の中で原子力発電をや

る方向だ。石炭器給の下方修

力は、全電力量の二割を占め

工藤氏 バックエンド・コ

たい。官民の努力の結果、原子 力の平和利用に努力していき

が十四円、石油が十七円であ

子力が士二・五円、石炭火力

るに至った。これは安全性を

国産エネルギーの供給を抑え

最優先にしてはどうか。

再処理したものを日本に戻す

中村局長使用済み燃料を

力発電所をこれ以上つくる必

期契約しているものの中で、

**需給見通し」では石炭など長** 

工藤氏 「長期エネルギー

はかるようにしたい。原子力

結果によるとKW時当り、原

開始の発電所を例に試算した

それぞれ分析している。

豊島長官 五十八年度運転

委員会は長期的観点から原子

体設備が四○%もある。原子

菅野氏 電力会社は余剰遊

【エネルギー政策】

期的観点に立ち、総合エネル 成長をはかるために、中・長

ているわが国は、できるだけ 近くエネルギーを海外依存し

ならない。

業が地元の理解を得なければ の考えだ。第一義的には、企

石油依存、同時に脱石油化を

ギー政策に邁進していく。

要があるのか。廃棄物管理が

されるのか。

すれば返還廃棄物は日本に戻

英、仏との再処理契約が終了

**萱野氏** 一九九〇年までに

ことを前提として改善をし がわかっている。そのような 所が腐食の可能性が強いこと 査の結果、硝酸濃度の高い場

やや遅れる見込みだ。大量に

返還されるのではない。

庁警議官 返還年については

組む基本姿勢は。

工藤万砂美氏(自)

小此木大臣 経済の持続的

岩動科技庁長官 一〇〇%

大臣のエネルギー問題にとり
ル対策など基本的な政策はど
青森県に立地を依頼しようと

らびにわが国の核燃料サイク 点セットの計画をもっていて

点から検討している。

松田通産省資源エネルギー

参議院エネルギー対策特別

発利用にあたって、その安全

そこで同研究所では、これ一ちらかというとタテ割り的色

「夕評価研究の重要性について 「ける各種電源について燃料の 一それによると、原子力発電 「らみて優位にあることが改め

結果をまとめた。

か

しかし、こうした研究はど

放射線の人体に対するリス一はこのほど、二〇〇〇年にお

とエネルギー総合推進委員会

日本エネルギー経済研究所 | 入手可能性ならび発電コスト | は、高い設備利用率を前提と

|からみた経済性に関する検討 | しているものの、他の電源に

くらべ、とくに発電コストか

HネH連奏将来の発電コスト調査

は三千四百万KWに達するこ

**在**。合計二十五擊八宣一十

## 放射線医学総合研究所

## 放射像リスク、総合単位

を入れることになったもの。このため、今年度から新たに総括安全解析研究官を設けており、当面、リスク評価の り的色彩の強いものだったが、こうしたなかで今回、各部門の研究成果をトータルとしてとらえ、総合的なリスク あり方の確立に全力をあげる考えだ。これまで、放射線の生物影響に関する研究というとどちらかといえばタテ訓 施されてきた放射線の生物影響に関する研究を集大成する形で、人体に対する放射線のリスク評価に総合的なメス 評価を行う体制がスタートしたことは、 今後、 生物影響研究を原子力安全行政に結びつけていくうえで、 新しい 一 ージをひらくものと期待されている。 放射線医学総合研究所は今年度から放射線の総合的リスク評価に本格的に取り組むことになった。これまで、実

の確保に万全を期することの一移行など、いろいろなケース 七万七千KW。 計画による | トなどを用いて、あらゆる研 わが国の原子力発電所は現 | までも放射線の生物影響につ | 彩が強く、これらの研究の全 | は、原子力安全委員会環境放 |について研究を進めてきてい | るため、今回、抜本的な研究 いて培養細胞やマウス、ラッ 気、土中、農産物を通じての れる放射能についても、その 移行経路などについて、大 究に取り組んできた。 一方では、環境中に放出さ 一スク評価へ結びつけていくと 一射線リスク評価に全力をあげ 一集大成して、人体に対する放 はいえなかった。 | 体を見わたして、総合的なリ れまで取り組んできた研究を いう点では、必ずしも十分と 体制強化をはかったもの。 そこで、同研究所では、こ

射能安全研究専門部会でも、

原子力、さらに優位に

研究官を中心にリスク解析、

名を発表した。

スク評価研究を通じて、国の 同研究所では、こうしたリ 評価に全力をあげていく方針 研究所では今年度から新たに 層の推進と体制整備の必要

生物学的安全性に関する研究

体制整備の一環として、その

佐伯氏、永倉氏らに栄誉

実規模固化体で試験できる

永倉氏は、わが国で初めて

し、放射性廃棄物固化処理技

「高水圧試験装置」を試作

間のリスクが増加するか、そ らいの放射線でどの程度人 に、手薄の研究分野について は、研究を強化させるなどし 研究成果を連結させるととも 緊密な協力のもとに、全体の 具体的には、各研究部門の と「中・低レベル放射性廃棄 究所理事· 士木研究所所長、 する研究で永倉正電力中央研 物固化体の信頼性評価」に関 医学総合研究所那珂湊支所長 法」の研究で佐伯誠道放射線

の解明に重点的に取り組んで また、「マイクロ波加熱方 究で小泉益通動力炉・核燃 一式による混合転換技術」の研

研究所核融合研究センター副一の活用が期待される。 研究で松田慎三郎日本原子力

一全審査等に、この研究の成果

五十九年度の研究功績者四十 出放射性核種による被曝評価 原子力関係では、「沿岸放 科学技術庁は十九日、昭和一主任研究員が選ばれた。 52年度 研究功績者決まる 一部被曝に関し、最も被曝する 一と見込まれる集団を選定する 方法と、その集団の内部被曝 れる放射性核種に起因する内 再処理工場から沿岸に放出さ 佐伯氏は、わが国の核燃料

一を確立したもの。 一種、海産生物を選定する方法 この方法を用い、同氏は実

化体の品質保証方法の確立に | 提案し、非破壊検査による固 よる検査基準値の確認手法を 長年にわたって実施した。 また、小泉氏は、プルトニ

る方法を開発、確立した。

ウムとウランの混合硝酸溶液 松田氏は、JT―60用シス

作開発を進め、技術的成果を とするビームライン機器の試

際に決定集団、決定核種、決 定海産物を選定した。 線量に最も寄与する放射性核 安全性の評価に関する研究を

テムの設計、イオン源を中心 硝し、混合酸化物を直接に得 にマイクロ波を照射、加熱脱

油、LNG、石炭、核燃料を とりあげ、資源(量)、需給 の入手可能性について、石 行われたもので、まず、燃料 て確認されている。また、燃 発電用燃料の需給構造と電源 この調査は「将来における のに対して、将来は約十円以 円、石油火力十七円で、原子 上に差が広がることを示して 力と化石燃料の発電コストの スの電源別コストでは、原子 差が一・五~四・五円だった 力十二・五円、石炭火力十四 した昭和五十八年度運開ベー これは、通産省が昨秋計算

料価格について高中低の三つ 見通し、供給途絶の三つの視 発電コストに関しては、燃 (財)原子力データセンタ 原産に入会理事長上田

する各種電源の発電コストを | 〒三一九ー一一 のシナリオを設定したうえ で、二000年に運転を開始 東海村大字村松一一七九—一 二八十二五〇一七 隆三氏 住所 茨城県那珂郡 (株) 大広東京本部 原産 住所東京都港区芝公 取締役東京支社長石 電話01元

率七〇%を前提として計算し 発電コストの比較では、利用 発電コストについて比較分析 炭火力三十三・一円、石油火 源構成を想定し、各種電源別 に運開するプラントの初年度 それによると、二〇〇〇年 また、二〇〇〇年時点の電 五反田二二一七字一四一 ルB館〒一〇五 電話〇三一 図二―四―一秀和芝パークビ 大崎電気工業(株) 住所東京都品川区東

原子力工業にも生かされる、千代田の総合技術

■システム設計技術 ■制御システム技術 ■環境保全技術 ■構造解析技術 ■流体振動解析技術

■耐震設計技術 ■地盤解析技術 ■安全解析技術 ■材料溶接技術 ■AE検査技術

千代田化工建設は、世界各地で幅広い分野のプラントを建設してきました。これはエンジニアリン グ企業として、もてる英知を結集し、研鑚された高度な技術力と、これまでの実績で培われた豊富 な経験、蓄積されたノウハウによるものです。

原子力工業の分野においても、これらの総合技術を生かして、積極的に取り組み、ユーザーのご期 待と要請にお応えしてまいります。



東京本社 〒108東京都港区三田一丁目4番28号 三田国際ビル 電路(03)456-1211

いと、中国の国際的立場を浮き彫りに の動きは、先進各国のアプローチの違

中国をめぐる原子力協力協定締結へ

に中国が保障措置を要求することの一

の応札(三月)が終わり、契約が間近

かになった。敷地工事も三月にスター

の応札(二月)、英GECの在来部分 基)計画も、フラマトムの原子炉部分

用の約束と、再移転先

給した技術等の平和利

(198)

協定もそのスタイル で、保障措置関連は供

うに見える。

広東原子力発電所(九十万KWII

しろ薄い。

は、技術移転への特別の障害はないよ NPT非加盟の核保有国同志の間に

点と言われ、中国(核保有国)自体へ

しながら、あわただしさを加えている。

協定調印の一番乗りは西独が果たし

0111011101110111011101110111011101110

措置も「必要に応じ

術移転を提案すると伝えられており、

て」決めるというスタ

イルが特徴だ。対中国

炉輸出など 多様な生き残り戦略展開

最低

基発注を

### のなかで、順調に成長してき ナ力産業が、最近の経済不況 ドナディユ委員長は、仏原

要を指摘。

聞

し、その影響力を強調した。 展用者が十万人におよぶと 指摘、原子力産業による直接 開着は十六万五千人、間接 にまれな産業であることを 高・低成長での 発注シナリオ

## 

委員長)の報告書を、百三十 済・通商委員会(ドナディユ 表からなる。同理事会は、経 名する二百名の仏経済界代 穷組の代表も含め、 政府の指 仏の経済社会理事会は、大| 〇年までの市場見込みを分析、仏原子力産業界の生き残り戦略をさぐっている。 出の廃止された発電所の代替の発電炉輸出ー で承認した。同報告書は、今後の仏の新規原子力発電所発注を、①電力需要僧の電力輸 で見込む同理事会の産業・通商委員会の報告書「原子力の生き残り計画」を圧倒的多数 少なくとも年間 二基の原子力発電所発注を行い、 その 後二十 世紀中は年間六基の発注 仏大統領の諮問機関の経済社会理事会(ホッシュ議長)はこのほど、一九九六年まで それぞれを分析している。 ナリオが考えられるとして、 き残る道としては、次の四シ で、今後、仏原子力産業が生 ドナディユ委員長は報告書 第一に、国内の電力需要増 ――の四シナリオに分け、それぞれの二〇〇 W原子力発電所の八六年以降 低に応じた、国内電力消費増 の対処に必要な、百三十万K 左表は、経済成長率の高・

加による新規原子力発電所需 高成長 低成長 2 2 五~九〇年の経済成長率を二 2 六%、九一年以降三・三%一功したと仮定したもので、需 商成長シナリオは、一九八 2 2 2 2

WH、九五年四千四百五十億

H、二〇〇〇年四千五百億K

一るため、電力輸出に力を入

E)は、電力需要増加をはか

第二に仏電力公社 (ED

低成長で三年に二基となる。

電力需要は九〇年に三千四百 はあまり進まないと仮定し、

億KWH、九五年四千億KW

W H o

KWHと予測した。 公开、二〇〇〇年五千百窟

低成長シナリオは、八五~

〇年の経済成長率を一・五

年の需要に対応する。国内の

需要増に見合う原子力発電所

電所発注は、二〇〇〇~一〇

おり、一九九〇~二〇〇〇年

亘二十四億KWHを輸出して

を新設することを強調。

れる。EDFは、八三年に

九九五年以降の原子力発

要は、九〇年に三千七百億K

とし、電力需要の多様化に成

長の両氏が出席した。 島原研大型トカマク開発部次

JETは昨年六月に完成

するとしている。

し、日本からは、宮島原子力

をはじめ約二千五百人が参列

さらに、数年内には、

委員会・核融合会議座長、飯

JET 盛大に 英女王、仏大統領が臨席 開所式

典

ス女王、仏ミッテラン大統領 な開所式が行われた。 れている欧州 共同トーラス クで、その実験結果が注目さ FTRと並ぶ世界三大トカマ (丁丘丁) で四月九日、盛大 わが国の「T―60、米国T 関所式には、英エリザベ た、その持続時間も十秒以上 じ込めることに成功した。 万度の温度を〇・二五秒間閉 マ電流が得られている。ま アという世界最大値のプラズ められており、三百万アンペ し、その後、順調に実験が進 が達成され、結果として二千

ば、水素と重水素ガスに代え て、重水素と三重水素を使用 千万度の温度が達成できれ 系を追加することにより、五

%、九一年以降二・四%とし

たもので、電力需要の多様化一の発注は、高成長で年一基、

一分を新規原子力発電所でまか

標としている。この輸出の半

## の立場の差が 中国は原子炉国 産化

の保障措置は、西独が要求していない フランスは、ミッテラン大統領の訪 ト。香港との合弁会社(所有、運転)

の内容は公表されていないが、報道で は全文十二条、期間十五年。従来の四

対中協力

た。協定ができたことで、秦山原子

ことも推測される。

協定のパターンを踏襲したもののよ

発電所(三十万KW)向け主治却ポ

Jの整合性の審査をうけている。 協定 に。 目下EC委員会でユーラトム条約

は急ピッチに進んでいる。 からの投資が取沙汰されるなど、計画 証を行い、先進各国(日本をふくむ) は、資本金四億が、中国銀行が債務保 しかし一方では、香港の将来問題で で、中国側に活発な接触を続けてい

(3)

協力の合意をうたうが、具体的な項目 はほとんど個別議定書に委ねる。保障

性、訓練計画、電算機コードなどの技

の中一英合意まで、合弁会社の発足が

る。ウェスチングハウス(WH)

書をもとに、活発な協力を進めてい 中時(一九八二年)に交換した了解説

る。フラマトムがPWRの設計、安全

プなどの供給が促進されよう。

のような妥協の道が見つかるか。 と、
議会への
説得材料が
必要な
米国政 府との対立は、原則的なものだが、ど (核不拡散法)の適用を拒否する中国

米国メーカーは協定の成立を見こん

があるわけだ。英一中交渉は確かに微 月)の結果が注目される。米国内法 にとっては、投資の安全に一抹の不安 が、当面、レーガン大統領の訪中 遅れるという観測も出ている。香港側 明から、大きな障害が出る可能性はむ 妙な段階だが、英国側の明確な返還表 協定交渉が難航しているのは米国だ に野心的 の商談にも影響が及びかねない。

計画を推進している。石油化学工場用 の野心的な目標をかかげている。中国 の熱・電気併給炉(四十五万KW) 近代化への壮大な『実験』であること W級二基の計画も伝えられ、国産化へ 各国の思惑をよそに、中国は急速に

か、GE社も中国北部で百万KW級 引けば、米国業者はもちろん、わが国 上海炉の機器を受注(内示)したほ 炉の実行可能性調査をおわり、覚書に 闘印したという。しかし米中交渉が長

れについて政府の承認を得なければな る。米国原子力法によれば、協定なし 政府はその承認よりも、米<br />
一中協定の らない(エネルギー省規則)が、米国 には「(相手国は)望むものを何も得 日 憲を 先行させようとする 可能性があ **営転になる。 米国のライセンサーはそ** わが国からの輸出は、米国技術の再

り、これには国が財政面で支 の生き残りをはかるという。 出によって、 仏原子力産業界 国の需要にあった三十万KW の発電炉輸出が期待できる。 仏原子力産業界は、開発途上

られる。この仮定だと、大型 基、九八・九九年各三基の発 原子力発電所の廃止措置は、 年だが、寿命は二十五年とみ 第三に、今後廃止される発 三十万KW炉を八五~九〇年 なうとすると、三~四基の百 年から、九六・九七年各一 発電所代替のため、一九九六 年が八百三十万以Wと予想さ 年五百七十万以、11010 年五百四十万KW、六年六百 電所の代替に、原子力発電所 注が必要だ。二〇〇〇年以降 W、八年四百九十万KW、 ム1号機を皮切りに、二〇〇 二十万以以、七年九十万以 了四年各百八十万KW、五 1001 年のフェッセンハイ これらの、廃止する原子力 九〇年頃から、国際市場へ 軽水炉の償却年限は二十一 第四に、海外への発電炉輸 JETサイトの全景 放射線計測基礎講座 

主催: 財団法人 放射線計測協会

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

ることを目的としています。

は年四基が定着しよう。

場:(財) 放射線計測協会 1. 会 茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4 間:昭和59年5月21日(月)~5月26日(土)

2. 期 員:32名 3. 定 4. 受 講 料: 54,000円 5. 申込締切日: 昭和59年4月28日出

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 02928-2-5546

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

注)宿泊施設:希望者には、協会が斡旋します。

マスコミなどからも注

目されています。

ならず、

議会、政府、

ことはできないと主張してい きには、火力発電と競合する

るが、WH社のフライ氏とマ

つ不当な主張だと述べてい

実際には、<br />
現在建設中の発

のバップ氏と原子力反対派の

の著者は、ハーバード大教授

よって書かれたものだ。

「縛られたプロメテウス」

り、原子力関係者のみ 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

ロメテウス」は、現在建設中

十六ページの「縛られたプ

の原子力発電所は運開すると

っても、原子力発電所はすべ

て、石油火力発電所より発電

コストが安いとWH社の二人

の専門家に述べている。

(第三種郵便物認可)

「インフォ」には、

は、ウェスチングハウス(W

ウス」の著者と同じ前提を使

って厳しく反論されている。 H) 社軽水炉部の専門家によ

プカの経済性強調

ウス」とワールドウオッチ協

生産期間中の発電コストを考 さらに重要なのは、発電所全

えると、「縛られたプロメテ

電所より安価に発電できる。

エイツの「縛られたプロメテ ブリッヂ・エナジー・アソシ 最近の二つの報告書――ケン

原子力の経済性に批判的な

電所の「二七%」は、運転第

一日目から既存の石油火力発

ングを開かない点だ。 か提案したような総合ヒアリ

ブロイヒル下院議員は、

さを経験している時に、国内

会の「市場での試練」――

「インフォ」は米原

川改革法をし

もとづいて、全米的な 分析、評価し、それに 行しているものです。 が、原子力情報を収集、 子力産業会議(AIF) 輌をひろげるために発 コミュニケーションの

日、米下院に原子力発電所許

認可改革法案を上程した。

アヘッド下院議員は、三月六

来て以来、現在まで、原子力

の電力料金が高くなっている 響を与え、その結果、消費者

古い規制手続きを再検討する

「一九五四年原子力法」が出

原発標準化を促進

規制の枠組みは変っていない

と語っている。

「議会は、規制側および被

イヒル下院議員は話してい

一義務を負っている」とブロ

総発電量の一四・四%を供給

百八十億人WHであり、一九

遡及改善をほ完了

米電力 TMI事故教訓生かす

月の原子力発電量は、三

標準化法案」は、「今日まで う。 の安定性を確立し、将来に対 所の設計を標準化し、規制面 の「一九八四年原子力発電所 する見通しを可能にするだろ る。この法律は、原子力発電 優れたものだ」と語ってい 認可改革法案の中では、最も に上程された原子力発電所許 規制側の両方からみて、原子 力発電所の建設費に大きな影

違点は、プロイヒル/ムーア れ、産業界の支援を得た法案 刀会社経営能力の実証を要求 している点だ。もう一つの相 運転認可の取得にあたり、電 に類似したものだ。相違点の 一つは、原子力発電所の建設 、ツド法案は、エネルギー省 (DOE) によって作成さ この法案は、エネルギー省

> ランド原子力発電所(TM 力各社は、スリーマイルアイ 内で原子力を採用している電

で、七二%だけが完了してい ると報告されていた。

中では、一九八二年十月時点 電所の安全に関する近況」の 査「新しい現実――原子力発

米国で1月

### 原子力シェア14%に

原子力発電電力量も最大

の平均値は一二・六%だっ 刀需要は、前年同期間より七 白める原子力発電の比率は、 七九年一月の過去最高の二百 四・四%だったが、八三年 八四年の最初の八週間の電 月に、米国の総発運量に 億以WHの記録を更新

C)のデータによると、米国

米原子力規制委員会(NR

(ATF)の一九八三年の調

月に一か月の発電電力量の記 録を更新し、各地で厳しい寒 この原子力発電の比率の上昇 は、天気とは無関係とみられ 三年と同じ程度だったので、 一%増だった。寒さは、八 るために要求した遡及改善策 子炉の安 全性 対策を改善す

米国の原子力発電量は、一

を、ほぼ完了した。 RCの「措置計画」に記載さ 約九0%が完了した。 米原産 れた百三十二項目のうち、 事故の教訓から得られたN

今年は現在までのところ、

ことによるとしている。現在 会の規定がより厳しくなった 続きを規定する証券取引委員 談案の減少は、株主の決議手

では、決議案を提起するため

米企業の株主総会で

一」のコーガン氏は、この決

ている理由をもう一つあげて

いる。それは、

が、原子力から他の問題に移

投資家遺任研究センタ

案、大幅減少 反原子力決議

テキサス・プロジェクトだ。

来、最悪の世界的な経済不況 コフ氏とソコール氏のワー 対する批判は、世界大恐慌以 ルドウォッチ協会の報告書に チャールズ・コマノフ氏だ。 WH社の物理学者のマイ の代替エネルギーの没落の予 家は述べている。 想にも使えるとWH社の専門 は、太陽エネルギーやその他 ないとするフラビン氏の見方 想していたとおりになってい

ギー業界は「ぼろぼろの状 税の優遇措置がとられている ネルギー会議では連邦税と州 オーランドで開かれた太陽エ と予想されたことがあった 〇年までに、米国のエネルギ にもかかわらず、太陽エネル が、八三年四月にフロリダ州 ー需要の三〇%を供給できる に、太陽エネルギーは二〇〇 たとえば、カーター政権時

反対派論文に反論

決議案が提起されている。し 監視を目的とした少数株主の 会で、原子力の停止や厳重な 原子力関連企業九社の年次総

ものだ。ワールドウォッチ協 世界中で「原子力不況」が発 については何も説明せずに、 での試練」は、フラビン氏に 生しているとの主張に対する

コネチカット

コネチカット原発

発電電力量

の電力を生産し、世界中のど カットヤンキー原子力発電所 の原子力発電所より多くの電 して以来、六百六十億KWH (六十万以W・PWR)は、 九六八年一月に運転を開始 米コネチカット州のコネチ で世界一に 電力輸出専用

をカナダから輸入してい 〇年代中頃からみると、二 り、現在では年間約三百五 万の輸出は増加傾向にあ と、カナダから米国への電 るが、一部の地域では、一 当力局長ヘロッド氏による 加、対米電力輸出が急増 一億以WHに達し、一九七 五~三倍増加している。 米エネルギー賞石炭・ 原発の建設も

加するだろう。

このポイントレプリュー

ば、電力輸入量はさらに増 発電所2号機が建設されれ ポイントレプリュー原子力 電力輸出のみを目的とした ューイングランド地方への一九九〇年代中頃、米ニ

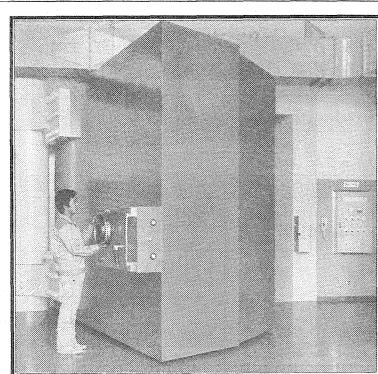
〇~一五%に達している。 米国は電力消費の約二% 2号機(六十三万以W) 子力発電所の発注というこ とになる。 における初めての新しい原 ば、一九七八年以来、北米 に建設の予定で、実現すれ は、メイン州境から七十将 写真は同1号機。

リ州のキャラウェイ、ミシガ 子力発電所は、ペンシルバニ ア州のライムリック、ミズー ャンセルを要求するものだ。 設工事中の原子力発電所のキ かしその数は、一九八三年の 三十件に比較すると、大幅に が州のミッドランド、サウス キャンセルを要求された原 決議案中の四件は、現在建 述べている。 株式を干が分所有しているこ 取りあげるために必要な支持 来るまでは、原子力反対派は 起していた。とコーガン氏は とが必要だ。「この規定が出 一株だけ買って、決議案を提 度否決された決議案を再び また、証券取引委員会は、

者の割合を引き上げた点も指 摘している。 案提起件数が、<br />
今年は減少し には、最低限度、その企業の コーガン氏は、株主の決議

原子力特殊扉と関連設備

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 各種放射線遮蔽扉 電動感知警報器ダイヤラーム 各種 気密 屍防水扉、遮音扉 熱線感知警報器インフラガード ハッチ、ポート スリーブ、ライニング工事 超音波感知警報器

感圧感知警報器 CCTV監視装置 上記総合監視警報線

WELLING

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 フラブセイコー仙台・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

入れている場面。二人の作業

れに先立って、炉心に燃料を

のがそれ。上から下がってい 鼠の下にしきつめられている



### み燃料の貯蔵・処分で非核兵 れたことによるもの。昨年三 器国と協力する義務が定めら 物政策法」によって、使用済 は、「一九八二年放射性廃棄 協力の申し出を行ったことも明らかにした。 分貯 技 術処 いる。 DOEとNRCは、国際原

このガイドラインの作成 | 共通の問題の解決につなが | ある」 とした。 規制面でも、 | らに規制、安全性、環境保護などで協力を行う際のガイドラインとなるもの。両機関は、昨年三月以来、五か国が 使用済み燃料貯蔵・処分での今年の技術協力方針を発表した。これは、使用済み燃料の各種の貯蔵・処分方式、さ 米エネルギー省(DOE)と原子力規制委員会(NRC)は四日、非核兵器国と国際機関に対する原子力発電所 ること③協力がより予測可能 一な核燃料サイクル確立に役立 つこと――などを条件として 「使用済み燃料輸送などで、外 家間で規制面での情報を交換 国と共通の規準を作れば、国

開発でも協力できる」とし、 うな分野で外国と協力を行う 際協力の重要性を強調した。 使用済み燃料管理技術での国 でき、また、新しい制度面の 具体的にDOEは、次のよ

・開発計画の情報提供 ・処分に関するDOEの研究 ▽使用済み燃料処理・貯蔵

め、使用済み燃料取り扱いで一経済的に見込みのあるものが協力がこの分野の知識を深一み燃料貯蔵技術のなかには、

得た解決の一助となることの一 貯蔵・取り扱い問題に時宜を

RCは「現在開発中の使用済

▽コンピュータ・コードの

—中国通信】中国原子動力学

れた。

これをふまえてDOEとN

が非核兵器国の使用済み燃料

での対外協力は、①協力計画

一今後の努力が必要」と報告し

二〇〇〇年までのそれには、 に管理できる保証があるが、

ている点を指摘した。

新

清

聞

はその改訂版。これは今後四 ガイドラインを発表し、今回

使用済み燃料については適切

月 DOE と NR Cは 、 最初の

子力機関(IAEA)が、

「一九九〇年までに発生する

年間、毎年改訂される予定。

DOEとNRCのこの分野

陇

I SD

立案、システム解析 の情報と専門家の交流、計画 ▽使用済み燃料地層処分で ▽使用済み燃料管理の規制 一方、NRCは

▽NRC郷員
による専門技

ドなどの提供。

た成果やコンピュータ・コー に関する研究・開発で得られ

かサバンナリバーに所有する 蔵タンクに腐食 米エネルギー省(DOE) 米DOE、使用中止へ

五

か

国が協力を要請

作業を急ぐことになった。 を二重壁型貯蔵タンクへ移す DOEは、 タンク内の 廃棄物 いることが発見されたため、 国防廃棄物貯蔵用の一重壁型 一基で、壁面に腐食が進んで 体放射性廃棄物貯蔵タンク 見つかった。

術相談の受けつけ ▽共同出資計画の実施

に沿った協力を申し出たこと 三月以来、五か国が、この線 を明らかにしている。 などで協力を行う。 NRCとDOEは、八三年 一が始まった広東省の広東原子 力発電所建設を担当してい

会と中国アイソトープ学会が一原子動力学会会長には、 【北京四月十六日発新華社 | 十六日、北京で同時に設立さ 入れていくことを強調した。 を引き続き発展させるととも ことを指摘し、これらの成果 された。同氏は、中国が農業 **究所アイソトープ部長が選出** 会は、歴史の古い原子力学会 に、今後、工業へ利用に力を 利用で、大きな成果をあげた と医学の面でのアイソトープ これで中国の原子力関係学 アイソトープ学会長には、 一ることを反映し、核不拡散条 一の輸出許可ではないが、豪の | ウラン政策が明確化しつつあ

原子動力学会が発足

中国 RI学会も同時に

重壁廃棄物貯 腐食はいずれも、液体廃棄

とくに問題の二基は、一基を

側から内側へ水がにじみ出て 基も、タンクの内側に腐食が いることがわかった。もう一 物の液面より高い場所にある いが、一基では、タンクの外 ため、漏洩は検出されていな 今年九月までに廃棄物を除去 移る予定。 し、続いてもう一基の作業に

DOEは、八八年六月まで 一重壁タンクに入っていた

をかけて、国防廃棄物処理施 に運開すれば、ここで液体廃 ーの二重壁タンクに移され 棄物は、ホウ素ケイ酸ガラス 設を建設中で、これが八九年 る。DEOは、八億七千万以 液体廃棄物は、サバンナリバ

に、すべての一重蔵タンク までに完了することにした。 が、予定を早め、八六年初頭 の使用をやめる予定だった に固化される予定だ。

### 士禄・水利電力次官が選出さ 家として、今月はじめに工事 れた。彭氏は、原子力の専門 開発会社に輸 出許可を約束

ことを通知した。 輸出許可を与える方針である 行うことを決定したならば、 ウェスタン・マイニング社 政府は、そのウランについて ンズ・ウラン鉱山を所有する ュ資源エネルギー相は、三月 (WMC) が、ウラン開発を 一十九日、ロクスビー・ダウ オーストラリアのウォルシ 

## 濃縮 上場など四施設

一件を厳守しながら輸出を認め

る意向を確認したもの。

米DOE、運営委託で契約

ネルギー・システムズ社(K する契約に署名、契約は四月 拡散工場の四施設の運営を、 RNL)、パデューカのガス ガス拡散工場とY―12工場、 はこのほど、オークリッジの マーチン・マリエッタ・エ オークリッジ国立研究所(0 ・ジャーモロウ社長)に委託 日発効した。 米エネルギー省(DOE) | 退する旨表明し、昨年末に、 DOE所有のこれら四施設 万ど)方式で運営、その後五 ズ社を設立し、今回、直接同 社と契約した。同社は新たに を決定、士一月二十二日に同 ッタ社に運営を委託する方針 DOEがマーチン・マリエ 社との契約に至ったもの。 ッタ・エネルギー・システム 子会社のマーチン・マリエ プラス固定手数料(六百八十 今後、六か月間はコスト・

《特性》

今回の同相の通知は、正式

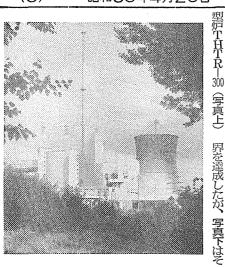
最大寸法:1800×2400mm 《その他の製造品目》 中性子遮蔽用含硼素アクリル樹脂板、普通アクリル樹脂板

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

元素組成 g/cm³

反
rangi

協和ガス化学工業株式



### ルペン工場ではありません。 しれは、西独の高温ガス炉原 下の写真は小人の国のボー にタドン型球形燃料を装備し ボールペン工場? アリング工場? ているところ。

同炉は昨年九月十三日に臨

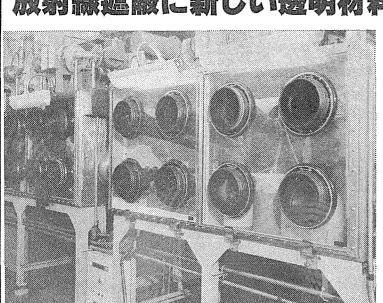
給され、下部から使用済み燃 ょうご型で、上から燃料が供 れとは全く異なる。炉心はじ 同炉の構造は、軽水炉のそ

内にある蒸気発生器に導かれ 材のヘリウムは、下からタド 料が出て行くしくみだ。冷却 の。 制御棒は、上部からタド レスコンクリート製圧力容器 料を冷却したあと、プレスト 型燃料の間にさし込まれ、 一型燃料のすきまを通り、燃

試験を続け、八五年に運開の 反応を制御する。 THTR-30は、今後各種



り、ユニオン・カーバイド は、四十一年の長期にわた (UC)社が運営を委託され 度とみられる。 る。年間コストは二十億が程 年間はコスト・プラス査定手 数料で運営されることにな



グローブボックス用前面板(日本原子力研究所)

でき、発電所が完成すると、 稼ぎの人々のUターンが期待

その運転保守のために電力会

在、いわゆる『過疎地域』に

**湾や都市へ出ていた若者や出** 

これにより、若者の地元定

▽過疎化現象が解消し、

年

の増加がもたらざれる。

にあたっており、ほとんどの

こうした過疎地域では、国

層の増加によって町に活気が 増につながるばかりか、若年 く移り住んでくるため、人口 社やその関連会社の職員も多

化させるとともに、地元に新

来から地元にある企業を活性

の立地前と立地後の所得レベ

県の平均値を下回っていた。

分が、過疎地特有に相対的に

百万五千円とくらべると、

ま

電源三法交付金、発電所の固

への直接的な効果としては、

原子力発電所立地の町財政

均百四十四万一千円をも上回

が、これは非過疎市町村の平

八万三千円となっている

いることをはっきりと示して 地が町財政に大きく寄与して

ルの推移をみることで、原子

もどり、町づくりの第一歩を

自治体が企業誘致などによ

一地域の雇用機会を増加さ 人口の減少をくいとめよ

歩むことが期待できる。

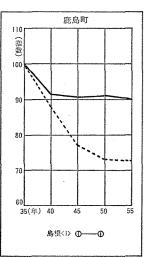
済効果の大きさを判然とさせ

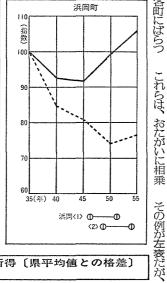
ることができる。

これらは、おたがいに相乗

第1230号 第三種郵便物認可) 的な雇用のほかに、多量に流 町に活気を取り戻す役割を果 があげられないのが実情だ。 用品などの地元消費による商 減少をくいとめるばかりか、 ェクトだけに、直接、 うといろいろな過疎対策を行 ○地域振興も思うような成果 開機会を増加させ、 人口の 部地元受注などによる建設 してくる発電所関係者の日 電所の立地は、大型プロジ 具体的には、発電所の直接 た現在、企業誘致などによ しのようななかで、原子力 実績をみると、各町にばらつ 人口の推移(昭和35年=100) ●グラフ凡例

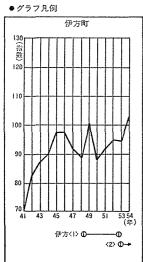
----- 県内郡部 - 立地町 原子力発電所の潜工 ① ― ① 運転開始





### 人口1人当たりの個人所得 [県平均値との格差] の推移(県平均=100)

原子力発電所の潜工① -① 運転開始



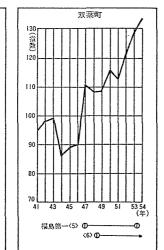
%を地方税でまかなえる状況

整備することができたため

への大きなステップとなって

村の財政状況をみると、市で 五十五年度までの全国の市町

には歳入不足で実現不可能だ



しかも、この当時の個人所

双葉町は九五・六、伊方町は の格差はもっと大きかったも ちなみに、各県の平均的な個 人所得を一〇〇とした場合、 七一・八でしかなかった。 のと考えられる。 ることを考えあわせれば、こ 多く含まれていたと推定され しかし、両町とも発電所の 的な財政需要額で割った数

ようにして地元経済基盤の強 さに格段の差といえよう。 所得向上に反映させていくか 実にその歩みを進めていると 化につなげ、地域の人びとの は、立地市町村の創意と工夫 いずれの立地町でも立地後の ▽自主財政化進む 原子力発電所の立地をどの 標準的な財政収入額を標準

増収などがあげられる。

活動の活発化と住民所得の向

上による法人・個人住民税の

増収があげられるが、間接的

定資産税や法人住民税などの

な効果としては、地元の経済

で、昭和五十三年度から昭和 値、つまり「財政力指数」 時には立地町は、いずれも郡 に、郡部の二一六倍もの水準 を比較すると、昭和四十年当 収入額で、立地町と県内郡部 部の税収を下回っていたが、 て高い水準にあり、立地以前 歳出面でも、郡部にくらべ 人口一人あたりの地方税の

さがうかがえる。 ▽所得も向上

地によって、人口は、それま **転じており、立地効果の大き** ざはあるものの、発電所の立 での減少傾向から増加傾向に 献している。今号では、原子力発電所の立地が人口、財政、所得にあたえる影響 名に達するとみられている。しかし、原子力発電所の立地は雇用機会の増大だけ について、通産省の調査概要を紹介する。 十万人を超えるという。また、運転中の原子力発電所一基の推定雇用力も干二百 通産省の調査によると、建設中の原子力発電所の例で、延べ雇用人数は二百八 の経済活動を拡大していくこ 効果をもたらしながら、 地元 極的には地域の人びとの所得 とになるが、この結果は、究 向上として反映されてくるこ 地域社会の発展に大きく買

実に物語っている。 得向上に役立っているかを如 が、いかに地域の人びとの所 みても、原子力発電所の立地

したがって、原子力発電所 口一人あたりの個人所得が、以前の昭和四十一年には、人 この両町とも、発電所立地

られた所得以外の所得、いわ 得には、経済活動によって得 ゆる各種の年金等の所得移転

りはじめ、その状況は今日ま

子力発電所立地町の財政力指

こうしたなかにあって、

あるいはそれに近い数値を示

数は、いずれの地域も一以上

しており、原子力発電所の立

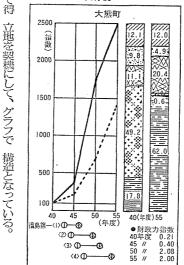
みるように県の平均値を上回

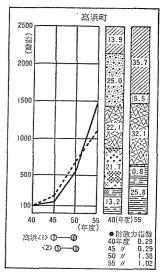
歳入の推移(昭和40年度=100)

●グラフ凡例

立地町 ----- 県内郡部 原子力発電所の着工 ①-

地方税 図庫支出金 /// その他 地方 地方 地方價 交付税





財政

所得に関する通産省調査

から

### 

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

### (財) 放射線照射振興協会

井 敏 夫 理事長中 専務理事 辻 村 重 男

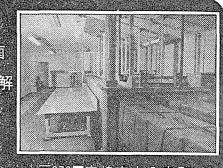
高崎事業所:〒370-12群馬県高崎市綿貫町1233 TEL 0273 (46) 1639



●医療用具の滅菌

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

放射線照射についての お問い合せは、弊社営業課へ お気軽にお電話下さい。



〒370■高崎市大八木町168 TELグ0273(61)6101(代表) **F** 

84 Tokyo

れる温水を利用して、ウナギ

子力発電所1号機から放出さ

同事業所では、原電東海原

所からの温水取水のための揚

一の関係から、水温が全般的に

験し、企業化の指針としたい だけ有利に利用する方法を試

て、それぞれの成果、技術情 ても、相互の連けいを密にし

報、経験等を補完しながら、

同事業所では、原子力発電 | る温水が、取水する海水温度

水黌のウエイトが大きいとい

で行っている養殖事業の独立 士二年度をメドに東海事業所

力を入れて行きたい方針だ。

これは、同事業所で使用す

りながら、適水温期をできる

一温水利用養魚協議会につい 年から設置している「発電所

温水養魚開発協会は昭和六 | 施設の設置や運営に関する調 | ギを選んで装殖を行ってい

ても、定検による温水取水の

一方、同協会が昭和五十

さらに、クルマエビについ

ていくことにしている。 経済性についても調査を行っ

制限という悪条件のなかにあ

査、助言などを行う事業にも

海温水温水温水温水温

養殖技術普及にも重点

江採算移行めざす

えていきたい方針だ。

また、義殖経営、流通等の

ップ、将来の独立採算にそな一

とクルマエビについて養殖企

るが、こうした条件下でも単 一う宿命的な悪条件を負ってい

用できないこともあるため。

の普及については、具体的に

同協会が蓄積してきた知識

総合的に蘧魚技術開発の促進

をはかっていきたい考え。

昭和75年度で

八百六十六に

化合物――など。

こうしたヨーロッパウナギ

止まったりした時、温水を使 低いことや定検などで原発が

位面積あたりの収穫を高める

**業化試験に取り組んでいる** 

が、今後さらに養魚の効率化

ことによって企業化の可能性

**整殖の効率化などをすすめ、** について、飼料効率の向上、

成果をあげてきており、今年

業を実施するよう努めること

まった。主催は西独連邦研究技術省、協力は西独エンジニア連盟、日本能率協会。初日に、「エネルギー技術」

二十三日から東京で開催中の「ドイツ憶製」の一環として「二〇〇〇年をめざして」ードイツ連邦共和国の先端 術開発計画を聞くーと題する日独科学技術交流シンポジウム88が二十四日から東京・大手町の経団運ホールで始

社副社長らが講演フレーバーKWU

独自技術で高稼働率

現在と未来のエネルギー~のテーマで、クラフトベルグユニオン(KWU)社のH・H・フレーパー副社長が、

ウム昼食会 経団連会館で開かれた日独科学技術交流シンポジ

に関する十数年にわたる経験

水温に耐えるヨーロッパウナ

- 単位面稱あたりの生産量をアー調査として、 昭和五十八年度

新金属協会は、このほど二一技術課まで。

コニウム需要予測 新金協が原発用ジル

日。申込み・問合せは原産・

参加申込み締切りは六月

料管理の適正化をはかり、単 度は、さらに養殖池全体の飼

また、同協会では受託試験

(7)

### 問題などテ - 7 C 術眷のハンスヒルガー・ハウ

### 式では、岩動道行科学技術庁 午前十時から始まった開会

のエネルギー開発や宇宙開発 長官に代わって岡部三郎政務 の民間協力も期待したい」と 拠、共同研究の実施など両国 だ。科学技術分野での情報交 分野での技術の向上が重要 された。核融合、FBRを含 性化の鍵として重要性が認識 識でも科学技術は世界経済活 つづいて、西独連邦研究技 がゆき届いているドイツ工業 示する」と挨拶した。 の研究開発の成果を暗見で展 あらゆる分野に万遍なく開発 イツ連邦共和国における火力 工業力の一端を示したい。鉄 基礎研究を重視するドイツの このあと講演に移り、「ド

初の基本概念はアメリカから は、ドイツの原子力発電の当 のH・H・フレーバー博士 ならびに原子力発電技術」と

徐々に独自のコンセプトを加一 同氏は、「ウラン濃縮で一備を八五年に建設開始の予定一ンで計画中で世界のトップレー示も行われている。 スト・ベーム氏は、ウラン濃一 力発電所プラントを同一設計 た。こうした努力が世界平均 ルの現状について述べた。 棄物など西独の核燃料サイク 保証を含む建設の全責任はメ ーエ原子力研究所所長のホル って現われたと述べた。 加圧水型原子炉の稼働率とな ンボイ方式などの採用で品質 を約二〇%も超えるドイツの ーカー側が負うことになっ つぎに講演したカールスル 所有、ピューレックス法によ る処理量三百五十六/年の設

**別長のホルスト・ベーム氏は廃棄物の岩塩層への最終貯蔵など西独の核燃料サイクルの現状について詳細に述べた。** 西独の原発の高稼働率は品質保証と独自のコンセプトの産物」と強調した。また、カールスルーエ原子力研究所 | 命期をリードした グーテン | え、最適化を はかった。ま | は、ガス遠心分離法を開発、 ベルグの印刷機、自動車など |た、ドイツの電力会社は原子 | ウレンコ社(英・繭・西独 |基準にもとづいて発注するコ|で一千ySWUの分離作業 |共同) として一九八三年現在 能力をもっており、八十年代

一済み燃料の再処理では、現在 | 枠内でブラジルとも協力して 独・ブラジル原子力協定の 一半ばには能力を二倍に倍増す ドは八五年に操業する。使用 近郊に建設中の実験カスケー る予定。西独は遠心分離法以 おり、リオ・デ・ジャネイロ 外に、ノズル法も開発した。 | 千本の燃料棒によりプルサー |き「アイソトープ利用」「画 済み燃料の貯蔵にはTN型の だ。また、アルケムではMO 像医学」「照射利用」の三グ X燃料製造設備があり、約一

用いており、一ケース当り四 所、コンラット、ゴアレーベ では西独はアッセ実験貯蔵 ・ハンまでの燃料収納力があ

球状黒鉛鋳鉄製のキャスクを マルを試みた。西独では使用 で開催中で、原子力関係の展 きる段階だと語った。 から五月六日まで東京・晴海 なしで貯蔵する方法を実演で る。とくに低レベルでは、深 ンテナ貯蔵を、高レベルはボ ーリング貯蔵を検討中であ い洞穴内に現場固化し、容器 ドイツ博経は四月二十三日

コニウム国の予測を行ったも

一後半から水産庁の委託をうけ 実務してきており、今年度も る影響についての試験調査を これを継続することにしてい て漁網防汚剤が養殖魚に与え |十年度||百五十六、六十五年 | 度八百小、七十年度七百七十 | 百万以以、七十五年慶六壬| |規模が昭和六十年度||千四百 ルコニウム合金総需要量は 百万KWと推移した場合、ジ 四百万以以、七十年度四千八 五十万人以、六十五年度三千 それによると、原子力発電

東海大学助教授

見込んでいる。 ン、七十五年度八百六十かと 国際会議あんない

▽国際原子力機関(ⅠAE

||十月二十二百~二十六日ま イムノアッセイのための標識 放射性核種生産装置、ラジオ A) 主催「放射性医薬品と標 で東京で。主なテーマは、医 識化合物に関する国際会議」

国内の開発利用状況など。

用技術開発調査。海外および

### 大学名誉教授)の会員募集を 究会」(会長・大島恵一東京 和五十九年度「放射線利用研 日本原子力産業会識は、昭 原産·放射線利用研究会

同研究会は、アイソトープ 一会員八万四千円。画像医学が 一ループに分けて募集。参加毂 用が原産会員五万九千円、非 原産会員七万八千円、非会員 はアイソトープ利用、照射利

主查·日本原子力研究所) マは次のとおり。 選器、放射線とロボットなど グループ別の主な研究テー アイソトープ利用(富永洋 調査、耐放射線材料・プラズ マ化学など周辺技術調査、低

を一年間かけて行うもの。関 め、調査研究、情報交換など

の周辺技術の発展をはかるた

・放射線利用技術ならびにそ

連施設の見学なども行う予

参加会員は昨年に引きつづ

線の多重高度化利用、非放射 放射線機器の動向研究。放射

ー線法との組合せ技術など新利

|ベルにある。低レベルは、現|〇〇〇年を見通した原子力発

在、鉱山坑内にドラム缶やコ

とりまとめた。

電用ジルコニウム需要予測を

器など基盤技術調査など。 詳細問合せは原産技術課(電

放射線医学総合研究所) 画像医学 (館野之男主査・

デジタル・ラジオグラフィー ン核医学、ポジトロンCT、 照射利用(田畑米穂主査・

食品照射の関連

ならびに画像管理システムな 磁気共鳴画像、サイクロトロ

東京大学助教授

**昭給見通しを踏まえて、ジル** 打ち出した新長期エネルギー

エネルギー調査会需給部会が

昨年十一月に通産省の総合

:昭和59年5月21日(月)~25日(金 日

会場:日本原子力産業会議・会議室 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル6F

参加費:98,000円(会員外115,000円 見学会:23,000円(会員外 26,000円 (但し、講義テキスト、配布資 料、昼食代、および見学の場合

> は見学宿泊費を含む。 見学地への往復交通費は含み

ません。) 定 員:50名(5月16日(水)締切)

お問合せ:日本原子力産業会議・業務課 申込先:電話03-508-2411(代)内42

金)	プロ	グ	ラム							注	講師の都合等により	変更の場合	もあり	ます
金)	9:00 9:30 12:3				0 13:30 15:00 17:00			00 9:00 9:30 12:		00	13:00 15	:00 16	:00 1	17:00
	<b>5/21</b> (月)	開講式	原子炉理論 関本 博 東工大助教	氏	<b>昼</b>	同左	懇談会	6/11 (月)	原子力発電の安全性 飛岡利明氏 原研・安全解析部	昼食	水野	政明氏		
1)	5/22 (火)		原子炉理論 I 関本 博氏	- 1	n	核 燃 岩本 原研・東	多實氏	6/12 (火)	<b>ウラン濃縮</b> 矢戸弓雄氏 動燃・ウラン濃縮開発本部	11	放射性廃棄物の 阪田 貞弘 日揮(株)原子力	氏	原子映	予力画
資合	5/23 (水)		熱 エ 等 秋山 守氏 東京大学教技		"	原子炉 秋山	の設計 守氏	6/13 (水)	保 <b>健 物 理</b> 斎藤 修氏 東京電力(株)	"	核融合の研究開発 山本賢三氏 原産・常任相談役	原子力発電 林 孝 (財)日本エ	長三氏	
み	5/24 (木)		原子炉材料 岡田雅年氏 材研・筑波引		"	原 子 切 小川 原研・原子	繁氏	6/14 (木)	原子力産業政策 杉原 誠氏 通産省・原子力産業調	"	国際原子力動向 (交渉中)	見学	地	~
果 2	5/25 (金)		放射線計源 阪元 重康日 海大学助教	E	"	放射 級中村治東京大学	<b>前</b> 司氏	6/15 (金)	施設見学(東京	電力事業	(株)福島第二原子力 団東海事業所・再処	ー 発電所 理工場等を	子定)	

三・二%ウラン濃縮に成功した中型連続濃縮装置

有率は、わずか約〇・七%。 裂反応をおこすウラン23の含 第三 
 第三 
 都 
 郵 
 使 
 物 
 認 
 可

量や温度、燃料集合体の被ふ

遊される熱量は、冷却材の流

てしまうからだ。

場合には燃料集合体が焼損し

燃料集合体から冷却材へ伝

泡の量などによって異なる

く管表面温度、冷却材中の気

を模擬した試験設備を用い

今回の試験は、実機の条件

て、こうした燃料集合体から

が、燃料の健全性を保つため一の熱除去の余裕度を確認し、

### BW 最先 P 燃料集合体

### 原工試 燃料健 全性実証 さらに

発電する仕組みになってい 冷却材を加熱して蒸気をつく り、これでタービンを回して 燃料集合体から発生した熱で 軽水型原子力発電所では、 | には、原子炉の通常運転時は たもの。一方、兵庫県の高砂工学試験所内に設置を予定をしているPWR燃料集合体用試験設備についても、今年 な信頼性をもっていることを実証しようとするもので、神奈川県横浜市にある磯子工学試験所内で建設を進めてき 度から設備製作をスタートさせる方針だ。 燃料集合体最大熱負荷試験計画に取り組んでいる原子力工学試験センターは今年度中にBWR用試験設備を完 試験をスタートさせる方針だ。実機の条件を模擬して、原子炉の急激な出力変動時などでも燃料集合体が十分 料集合体から安全に熱除去が もちろん、異常過渡時でも燃 行われなければならない。 すぎたり、冷却材が足りない 燃料からの発生熱量が大き |その信頼性を実証しようとす|て、原子炉の中の燃料体と同 流動試験装置を建設、核分裂 るのがねらい。 高温高圧条件を模擬できる熱 具体的には、原子炉と同じ

のかわりに電気加熱によっ一合体用の試験設備の建設を進 工学試験所内にBWR燃料集 作し、試験を行う仕組み。

どで構成。

冷却材を供給する補給水系な 度を調整する冷却系ループ、

一とつ。これは、原子炉の運転

ボイド特性試験も重点のひ

には、冷却材中のボイド(蒸

同センターでは、まず磯子 の発熱を行える集合体を製

### H 両国エネ 同 C 研

が、エネルギー問題について 共同で調査研究することにな 国能源(エネルギー) と中国国家経済委員会ならび に科学院の下部機関である中 日本エネルギー経済研究所 ルギー研が合意 ネ研との間で合意したもの 国のエネルギー儒給の現状と 中国能源研究所長ら一行とエ で、研究のテーマは「日中両 このほど来日した張志堅・

展望」。エネルギー価格や需給 強化に国家的努力を払ってい 農業生産四倍化」計画を達成 するため、エネルギー部門の 「四つの近代化」と「工業・ 中国は二〇〇〇年までに

研究開発機構(NIRA)が 報告会を開催する。 この研究には日本側は総合

究を進め、定期的に研究報告

待をかけている原子力開発も

主要なテーマになると見られ

ている。 京で第二回研究会を行う。最 終的な研究会は来年十月ごろ を開いたあと、来年四月に東 い、年末ごろに北京で研究会 国側が研究内容の詰めを行 今後はまず、豆をメドに中

となる見込みだ。

| は、まず原子炉の通常運転状 | 与えるため、このボイドの発 | 欧米原子力発電関連設備視察 団 とまった。 美浜営業所長)の報告書がま (団長·後藤業明関電興業

プラントの開発と平行して、 や国産技術を主軸として、電 になるまで発展し、新し 力では全発電電力量の約二〇 らを含む施設等の保守管理、 わが国の原子力産業は、今

が決まるため、微濃縮ウラン 規模によって最終到達濃縮度 核燃料サイクル、放射性廃棄 ますます重要となってきてい サービス部門のになう役割が 物等の関連部門ならびにそれ %を原子力発電で占める規模

一高い技術として評価されてい 濃縮ウランをつくることはで 製造用につくられた設備で高 ラン濃縮法は核拡散抵抗性の これらの性質から化学法ウ な認識のもとに、初めての企 画として原子力産業関連分野 交流の糸口を見出す機会を得 編成し、海外の原子力施設を 訪問、情報交流を通じて市場 に従事する人々を中心として 今回の視察団は、このよう

核燃料公社ガラス 固化 設備 ーフェニックス高速増殖炉、 ようとしたもの。 ルド再処理工場、仏スーパ 英国原子力公社のセラフィ

ており、モデルプラントは、 VU/年になるものとみられ

での数十分の一程度の規模と

生状況を測定しようとするも

めてきたが、今年度中には製

スタートさせる運びとなった 作据付工事を終了し、試験を

に伝達される熱的限界温度、

いわゆる最大熱負荷を測定し

態で、燃料から安全に冷却材

体系など両国が個別に調査研

る。共同研究では、中国が期

実証していきたい考え。 R燃料集合体の熱的信頼性を 定することにしている。 試験を総合して最終的にBW 中を流れる時の圧力損失も測 圧状態で冷却材が燃料集合体 して、原子炉と同一の高温高 このほか、流動特性試験と 同センターでは、これらの

循環系ループ、空冷式熱交換

圧状態で冷却材を循環させる

燃料集合体を装荷し、高温高

試験設備は、試験部に模擬

たあと、過渡時試験として、

出力急上昇、冷却材圧力急上

器で熱を除去し、ループの温

測定することにしている。

状態で、同様に最大熱負荷を 昇、冷却材流量急低下などの

のとみられている。

縮役務能力約一~二小SWU

このモデルプラントは、濃

、年規模。実用プラントでは

モジュールあたり数十小S

きない。

今後計画されている試験で一気泡)の発生が重要な影響を

3%まで濃縮に成功 中型連続濃縮装置で成果 化学交換法ウラン濃縮

化学交換法によるウラン濃縮技術開発に取り組んでいる旭化成工業は、このほど中型

設を終え、昭和六十、六十一

模のものでも経済性がなりた

離法にくらべて、比較的小規

また、化学交換法は遠心分

同社では、今年度中には建

旭化成

塔を用いて、三%濃縮に成 試験開始をめざして現在建設 成功したもの。 のほど三・二%のウラン低濃 での試験を続けてきたが、こ 功、その後中型連続濃縮装置 七年に直径二世がの小型反応 縮液約一<br />
学を取り出すことに このことは、昭和六十年度 連続濃縮装置を用いてウラン35の濃度を三・二%まで濃縮することに成功した。 同社では、すでに昭和五十 めなければならない。 ン公の割合を三%程度まで高 学交換法は、この遠心分離法 開発が進められているが、化 ついては、現在わが国では遠 めには、軽水炉ではこのウラ うまく核分裂反応をおこすた 心分離法に焦点をあてた研究 このため、原子炉のなかで一神奈川県川崎市から宮崎県日 こうしたウラン濃縮技術に りかえしてきた。 に成功したもの。

天然ウランのなかで、核分一らい化学交換法をとりあげ、 れているもの。 研究開発を進めてきており、 ザー法などとならんで考えら を補完する技術として、レー 同社では、昭和四十七年い の補助を得て建設を進めてい 一て三・二%の濃縮液約一%を 構成されており、同社では昭 和五十八年度に四か月かかっ が、 高さ三がの 反応塔四本で とり出すことに成功した。 この中型装置は直径十珍

を進めているモデルプラント

プとなるものとみられてい 計画への一つの重要なステッ

> 一て、ウラン25の三・二%濃縮 | 向市に移して、濃縮実験をく の中型連続濃縮装置を用い この結果、今回直径十珍が 色。 を行うことにしている。 学的性質のちがいをとらえ 遠心分離法がウラン窓とウラ 年度の二年間かけて濃縮実験 て、両害を分離するのが特 し、ウラン35とウラン38の化 力で両者を分離するのに対 ン器の質量差に着目して遠心 化学交換法ウラン濃縮は、

> > | 国への輸出に適しているとも

リーマイルアイランド原子力

スブルグ原子力発電所、米ス

(AVM) **、**西独フィリップ

せて、需要の小さい発展途上

れ、その核拡散抵抗性とあわ つ可能性をもっているといわ

考えられている。

昭和五十七年には研究施設を一つの重要なステップとなるも

一であるため、高濃縮のために で、たとえば九〇%の濃度に また、この方式では装置の一三週間、欧米諸国に派遣した

するには十年程度の時間がか はきわめて長い時間が必要 濃縮のすすみ方がゆるやか

察団が報告書 欧州原発設備視 原産が一月二十一日から約 原

産

「原子力通商と核不拡散」開催の

1) 開催月日:昭和59年5月30日(水)、

は、経済性の確認にも大きな

焦点をあてていきたい考え。

のユーロケミック社ー

設の保守管理の現状が網羅ざ 各国の典型的な原子力関連施 は、モデルプラントの運転で

廃棄物管理施設)、ランチョ・

職場 (使用済み燃料ならびに 発電所、エルギー省ネバダ試

感こうしたことから同社で

31日(木) 場:日本原子力産業会議 2) 会 会議室

3) 参加 費:44,000円 (会員外55,000円)

但し、講義テキスト、配布資 料、昼食代を含みます

員:50名 4) 定

5) 申込み締切日:昭和59年5月22日火

6) お問合せ: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代内42

注) 講師の都合等により変更の場合もあります 7) スケジュール 10:30 12:00 13:00 14:30 15:00 16:30 9:30 「わが国の保障措置 「総論」 「核不拡散をめぐる 「二国間,多国間協 5/30 国際動向」 饑と具体的内容」 体制と査察」 昼 休 西堀 正弘氏 金子 熊 夫氏 松澤 攝津男氏 加 藤 康 宏氏 (水) 食 憩 (財)国際問題研究所\ (科技庁・原子力安全局) 保障措置課課長 /科技庁・原子力局 (原子力委員会委員) (調查国際協力課課長) **し・研究調整部長** 

14:20

11:00 9:30 「原子力資材と 技術移転」

(木)

誠氏 杉原 (通産省・原子) 力產業課課長

力通商の現状と 課題」 川上 幸一氏 /神奈川大学経\

「わが国の原子

| 済学部教授

の協力」 小川 修 夫氏

「輸出対象国へ

12:30 13:30

昼

食

(㈱東芝・原子 (力技術部主幹) 杉 野 栄 美氏 (㈱日立製作所 ・原子力事業 \部技術部長

「原子力機器輸

出上の諸問題」 業の国際的展開」 長谷川 暢洋氏 三菱重工業㈱) ・原子力部主

「原子力機器産

15:10

16:10 質疑応答 「わが国の原子 力通商の課題」

/小川氏, 氏, 長谷川氏