

原子力産業新聞

—第482号—

昭和44年7月3日
毎週木曜日発行

1部35円 (送料共) 800円
購読料半年前金1500円
1年分前金1500円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

鉄鋼連盟 高温ガス炉の開発を要望

原子力製鉄の追究へ 同時に熱交換器の研究も

同時に熱交換器の研究も

日本鉄鋼連盟(会長・福山嘉寛八幡製鉄社長)は、このほど、製鉄用原子炉を含む原子炉の開発で、早急に策を講ずるよう政府関係方面に要望した。要望書には、「現在粗鋼生産量が世界第三位にある我が国が、将来もその地位を保持するには、高温原子炉の開発が必要である。このため鉄鋼界としては、国の機関で高温原子炉の開発とその設置について早急に具体策を講ずることを望む」と述べている。

わが国は粗鋼生産量が昭和四十四年度に六千八百九十八万トンで、世界第三位。他の国に先がけて、技術革新を行なう結果だが、エネルギー源である強粘結炭は七五・七割を輸入しており、しかも最近では優良資源の枯渇で、価格の上昇を生じてきている。このため、今後ともわが国が優位性を保つためには一層の技術革新と、低廉なエネルギー源確保が重要である。

日本鉄鋼連盟(会長・藤本一郎川崎製鉄社長)は、昨年九月原子炉熱の粗鋼生産工程への直接利用、原子力発電による低コスト電力の利用などの検討のため、原子力部会(部長・湯川正夫八幡製鉄副社長)を設置し、その結果が五月末にまとめられた。鉄鋼連盟の要望は、その報告に基づいて行なわれたもの。要望書の内要はおよそ次のとおり。

鉄鋼業におけるエネルギー事情からみた背景と今後の問題、日本経済の発展に伴い、鉄鋼需要の増大は必至である。鉄鋼生産量の増加に基づくコークス用石灰石を中心

とするエネルギー問題はますます深刻となる。原子力発電で電力コストが低下すれば鉄鋼製造プロセスに大規模に電気エネルギーの利用が可能となる。また原子炉の多目的利用の一つとして、原子力熱エネルギーを直接製鉄プロセスに用いる可能性もある。したがって一次エネルギー源の確保と、コスト低減に原子力を活用することを充分検討すべきである。

海外鉄鋼業の新たな動き 米、欧州の鉄鋼界は種々の合理化対策をとり、日本への巻き返しをいどいており、日本ではこの間に、原子力供給を前提とした大型電気炉による製鉄法の発展(直接還元炉による大規模生産の動き)と、天然ガスの大規模導入(原子力熱エネルギーの直接利用)の研究、これらについてとくに欧州では経済共同

体、欧州原子力共同体などが協力して取り組んでいる。原子力製鉄プロセスと高温原子炉開発の必要性 従来の高炉プロセスでは、コークスを熱源(三分の一)として利用している。原子力製鉄の概念はコークスのかわりに価格の有利な原子力熱エネルギーを利用しようとするものである。製鉄用原子炉の特徴と、開発上の問題点は次のとおりである。①対象となる原子炉は、ヘリウム冷却高温炉(高温ガスの製造に原子力熱エネルギーの利用可能)と原子力熱エネルギーの直接利用でエネルギーの有効利用可能な②エネルギー消費量の非常に大きい鉄鋼業にとって、原子炉の規模領域は十分に経済性がある③ヘリウム冷却高温原子炉が対象の場合、中間熱交換方式の設計と材料の開発が必要④直接利用のあとで発生し、製鉄、製鋼などの利用で総合経済性を高めることが可能。製鉄用以外に高温が得られるので、プロセスにも適用して利用可能。燃料サイクルコストが安い、ガスタービンを利用して熱効率の高い発電が可能などの特徴で、他産業への多目的利用も期待できる。

原子力多目的利用とその波及効果 コロ引きで進められ、所定の位置に組み込まれたこれに続いてすでに諸検査を終えた蒸気発生炉、蒸気の整備に入るなど、美浜原子力発電所一号機の建設工事はいよいよ最終段階に入った。営業運転の開始は来年秋の予定である。【写真は格納容器内の定位に据え付けられる圧力容器】



福山氏

積極的な活動を展開

自民党平和利用推進会議が

自民党科学技術議員連盟(会長・二階堂進氏)が、このほど結成した原子力平和利用推進会議(議長・佐々木謙武氏)は、最近の内外原子力情勢の進展に對して、当面の重要政策問題の検討を続けている。六月二十四日午前八時半から東京大の野沢教授の提言を聞いた。二十七日朝には有次委員長代理は

43年度原子力産業実態調査開始

調査表を配布

日本原子力産業会議は「第四十回原子力産業実態調査」の準備を進めていたが、このほど調査表を各関係機関に配布した。調査は昭和四十三年度を対象とし、調査表を七月三十一日までに提出する予定である。調査表は、七月三十一日までに提出する予定である。調査表は、七月三十一日までに提出する予定である。

原産のP・C調査団が出発

調査団が欧米へ派遣

日本原子力産業会議が欧米へ派遣する「原子力プラントP・C構造物調査団」の一行(団長・藤井正一芝浦工大教授)が六月二十八日午後、羽田を出発した。

原電がウラン濃縮契約

濃縮契約

日本原子力発電会社は六月三十日、米国原子力委員会と、敦賀発電所用燃料のウラン濃縮契約を結んだ。

掘新氏

関西電力

関西電力の力相後任の堀新氏は、六月二十六日、大阪府の心臓マリの兵庫県豊岡市初畑字長尾山(二)の三〇〇の自宅で死去した。八十五歳。同氏は明治四十二年大阪商船

自民党平和利用推進会議が

積極的な活動を展開

自民党科学技術議員連盟(会長・二階堂進氏)が、このほど結成した原子力平和利用推進会議(議長・佐々木謙武氏)は、最近の内外原子力情勢の進展に對して、当面の重要政策問題の検討を続けている。六月二十四日午前八時半から東京大の野沢教授の提言を聞いた。二十七日朝には有次委員長代理は



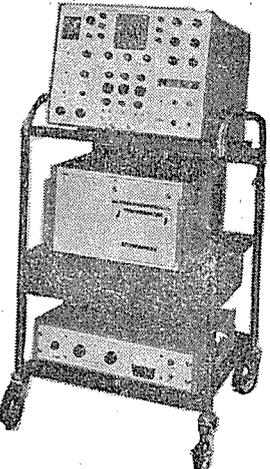
調査団の出発式

あらゆる分野で活躍できる
マルチチャネル形
パルス波高分析器



200 チャネル形
800 "

東京芝浦電気株式会社
お問い合わせは 計測事業部へ
東京都千代田区内幸町1-1-6(日比谷電ビル)
TEL 501-5411 100



明日をこぐる技術の東芝

一週間で入手できる!

RCC標識化合物

RCCの標識化合物は常に数多くの新製品が開発されています

- ・新製品ニュースを随時ご使用者にお送りしています。
- ・カタログ・価格表等をお送りします。



THE RADIOCHEMICAL CENTRE (RCC)
公認代理店
エ・ア・ブラウン・マクファレン株式会社
東京都中央区銀座2-8-20米井ビル TEL. (561) 5141-5

再処理工場設置で意向表明

操業時に併存せねば

岩上茨城県知事が県議会で

岩上 茨城県知事は、六月二十六日午後、県議会における一般質問に答えて「再処理工場が完成するまでに、水戸射線場の返還が行なわれる確証があれば、県として再処理工場の設置を認める一つの大きな条件がそろっていると考えている」と明らかにした。

これは鈴木恒議員(社)が去る十九日、本内務局長官と知事が会見した際の、本内務局長官の記者会見の内容に、知事はその考え方をだしたに答えたものである。岩上知事は従来、水戸射線場の存在は、再処理工場設置に対する最大の障害となっており、その併置は認められないとの考えを明らかにしているが、今回の言明は、その考え方を維持しながらも、射線場返還のメドが立れば、再処理工場の設置を認める可能性もあり得ることを示したものと見て注目される。発言の要旨は次の通りである。

メキシコ原 発の入れへ

三菱原子力工業

三菱原子力工業は六月三十日、メキシコ電力庁から同国最初の原子力発電所(出力六千万KW)の入札に対して正式に参加する資格があつたことが発表された。これは三菱原子力工業が三菱重工、三菱電機、三菱商事と協力して応札の資格審査を受けていたもので、

いよいよ終盤に入る

原発敦賀発電所の建設工事

わが国初の軽水型原子力発電所である日本原子力発電株式会社敦賀発電所(沸騰水型、出力二万二千KW)の建設工事は、現在総合進捗率九〇%と終盤を迎え、残すところわずかである。同発電所は、米國GE社と初級燃料を含むタンキー契約を結び、昭和四十一年九月から建設工事を進めていた。

十月から試運転へ

原研大洗研究所の材料試験炉が

カナルの改修工事が進められていた原研大洗研究所の材料試験炉(JMTR)は、順調にいけば今年十一月から試運転を開始するが、これに付帯する燃料、材料の照射試験施設「ホット・ラボラトリ」の建設が、今、JMTRに隣接して進められている。



原研大洗研究所の材料試験炉が、今、JMTRに隣接して進められている。

何れも優れた炉

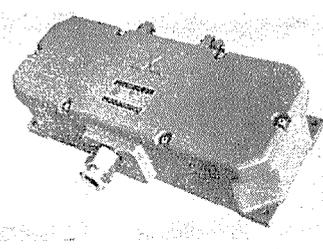
AGRと重水発電炉

電力需要は日本よりも低いので、原子力発電所の需要も伸びず、メーカ側の受注量に限りがある。そこで英国は原子力産業グループを率いるNPPGとBNDCの二つに再編成、体質強化をはかり、輸出をめざしている。

AGR型最初のダブネスB 府、輸出入銀行の強力な支援が強い。輸出の強力な支援が強い。輸出の強力な支援が強い。

高島屋 商品券 東都・東大・東横・東横・東横 電話(211)4111

放射線応用レベル検出器を開発 三菱電機



放射線応用レベル検出器を開発 三菱電機

の企業では市場の開拓ができない。高温ガス炉については、中央電力庁のMAR-K III計画に採用の予定で、いよいよ実用炉を建設する意向だ。AGRと重水発電炉の建設は、輸出の強力な支援が強い。

原子力機器の探傷には 原子力機器用・染色浸透探傷剤 レッド・マーク<スペシャル> RED-MARK <SPECIAL> 低塩素分・低弗素分・低硫黄分 (150PPM以下) (50PPM以下) (8PPM以下) 保証



製造品目 染色浸透探傷剤、蛍光浸透探傷剤、磁気探傷用磁粉、磁粉探傷装置、携帯用極間器、磁粉探傷器、紫外線探傷灯、蛍光浸透探傷装置、探傷前処理トリクレン装置

栄進化学株式会社 防衛庁・米極東空軍認定品メーカー 本社 東京都千代田区外神田1-5-2(鈴木ビル) 電話 東京 (253)8866-9

米国 苦悩するPu輸出カルテル

AECの政策が阻害

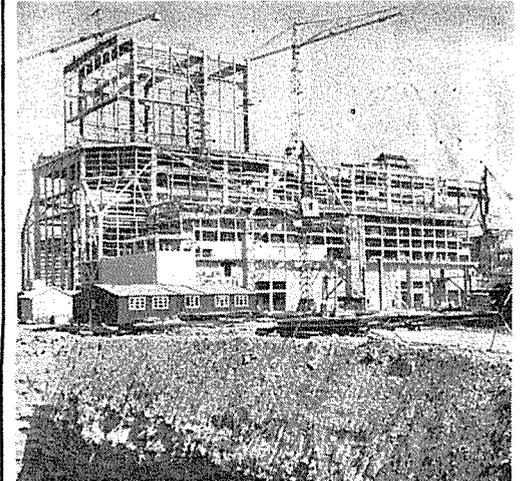
ユーラトム諸国は安い英、加へ

昨年の十一月にコン・エジソン社チャールズ・ル・フェーヌ長の特別補佐パーラム・シュワルツ氏の働きによってつくられた米国のプルトニウム輸出カルテル「プルトニウム・エクスポート・アソシエーション」(PuEA)はその後各国からの引き合いもあり活発な活動を続けているが、AECのプルトニウム輸出政策から来る制約のためになかなか思うようにプルトニウムを売ることができず、苦しい状態に陥っている。それで今年の三月にこのカルテルを構成しているモンウエルズ・エジソン、コン・エジソン、コンシューアース・パワ、パシフィック&ウェスタン、アトミックの五社はAECに対して次の三点について政策の変更を要求したが、拒否された。

①、米商からプルトニウムを購 入するものは最低限の五〇%を AECからグラム当たり四十三ポンド購入しなければならぬという 原則の廃止

②、一回のプルトニウム販売量 は各電力会社の総プルトニウム・ インベントリーの七五%を超えて はならないという原則の廃止

③、AECプルトニウム保証 買上げ政策に関する一九七〇年以 降の方針を明らかにすることの三 点である。①のいわゆる五〇%の 原則はAECがプルトニウム の唯一の供給源であった一九六七 年には意味があったが、現状には 合致しないというのがカルテルの 意見である。また、この七五%の 原則も特定の電力会社にプルトニ ウム市場を独占させないために一



建設中のAGR型のリンドレイポイントB発電所(電気出力百二十 KW、設計建設はTPG)

建設中のAGR型のリンドレイポイントB発電所(電気出力百二十 KW、設計建設はTPG)

九六七年には必要であったが、現 在ではカルテルが加入会社に平等 に分配するようにしている。この 原則は不要であるといっている。 しかし、シーボーク委員長は このほかこれらの全ての要求を拒 否すると発表した。

プルトニウム輸出カルテルがこ のような要求を行なったのは最近 ユーラトム諸国等が安いプルトニ ウムを求めてカナダや英国から購 入する傾向があるため米国の電力 会社は売れないプルトニウムのス トックをかかえているためであ る。ユーラトムは、米商から千 磅のプルトニウムを米商より輸 入する権利を持っているが、一九六 七年以来今日までに西独のゲゼル シャフトウ・ア・ケルンフォルシ ャンがAECより百十磅多購入 しただけである。この間にユーラ トム諸国はカナダ原子力公社より 百八十磅、英国原子力公社より 二百磅のプルトニウムを購入し た。さらに西独は現在三百磅の 購入契約と二百磅の追加購入に 関するオプションについて英国原 子力公社と交渉中であると伝えら れている。カナダ原子力公社によ り英国原子力公社のプルトニウム 価格が低くであるかについては明 らかではないが、英国原子力公社 がベルギーに売ったプルトニウム の価格は一九七二年引き渡しで グラム当たり二千ポンド、フラ

下にならないと売れないことにな る。例えば、平均グラム当たり三 十ポンド買いたい場合米商より輸入 しようとする輸出カルテルより 購入するプルトニウムの価格はラ ム当たり十七ポンドでなければなら ない。前記のように英国原子力 公社やカナダ原子力公社がプルトニ ウム当たり二千ポンド前後の価格でラ ムニウムを市場に出しているとい うことが米国の電力会社にとって いかにか大きな脅威であるかはこの ことから明らかである。

英国、西独、オランダの遠心分 離による濃縮ウラン生産が、競争 可能な価格で行なわれるか否かに ついては、なほ重大な疑問が残っ ている。これは、このほど西独のボンで 開かれた三國閣僚会議が、計画の ための協定草案の合意に達するこ とができなかった主な理由の一つ である。

西独のG・ストルテンベルク科 学研究大臣は、「この計画は、こ のまま進めれば、初期の段階では利益は期 待できないだろう」と語った。し かし、初期の濃縮ウランは、ほぼ

【パリ本社駐在員】仏政府は 原子力発電所の次期炉型について 検討しているが、大統領選挙が終 ったので、近く何らかの結論を出 す模様である。しかし、重水炉型 のガレ・前科学相と軽水炉(PWR型)導入のベッタークル前 工業相が対立しており、早期決定 は難しいかもしれない。

次期炉型について、ここ一年間 余りの動きはGCR型の継続で頑 張っていたCEA(原子力庁)が 軽水炉導入を要請するEDF(仏 電力庁)、民間企業に同調するよ うになったことである。CEAは 独自の技術で開発したGCR型に 誇りをもち、最初のシノン原子力 発電所における事故が故障はED F、民間企業の施工に問題がある として責任を求めた。ドゴール 氏もGCR型は技術においても核 燃料面においても仏の独立を守る としてその継続を支持した。さら にCEAが開発した環状燃料

【パリ本社駐在員】仏、米の 両原子力局は六月十六日パリで 核エネルギー平和利用に関する協 定に署名した。この協定による 二画面は次の分野における科学 技術知識を交換し、また職員を交 換することになっている。

①原子力発電

②核燃料サイクル

③放射性同位元素の利用

④船舶の原子力推進

⑤核爆発の平和的利用

⑥核物質および装置

IAEAだより

☆IAEA(国際原子力機関) はこのほど、一九六九〜七〇年の 理事会のメンバーとして次の国を 任命した。

カナダ、フランス、ソ連、英 国、米国、オーストラリア、ブラ ジル、インド、日本、南アフリ

☆IAEA(国際原子力機関) の理事会は六月十一日付で、科学 諮問委員会(SAC)のメンバー 十人を決定した。任期は一九六九 年七月一日から三年間。メンバー の出身国は、アラブ連合共和国、 フランス、英国、カナダ、チェコ スロバキア、日本、ブラジル、米 国、インド、ソ連、なほ、日本の 代表は東京大学理学部の三井進年 教授。

☆IAEAのS・エクランド事 務局長は六月十二日付で、同事務 局長として再任された。新任局長 は四年間、指名は今年九月二十三 日のIAEA総会で正式に決ま る。

【パリ本社駐在員】仏、米の 両原子力局は六月十六日パリで 核エネルギー平和利用に関する協 定に署名した。この協定による 二画面は次の分野における科学 技術知識を交換し、また職員を交 換することになっている。

①原子力発電

②核燃料サイクル

③放射性同位元素の利用

④船舶の原子力推進

⑤核爆発の平和的利用

⑥核物質および装置

IAEAだより

☆IAEA(国際原子力機関) はこのほど、一九六九〜七〇年の 理事会のメンバーとして次の国を 任命した。

カナダ、フランス、ソ連、英 国、米国、オーストラリア、ブラ ジル、インド、日本、南アフリ

☆IAEA(国際原子力機関) の理事会は六月十一日付で、科学 諮問委員会(SAC)のメンバー 十人を決定した。任期は一九六九 年七月一日から三年間。メンバー の出身国は、アラブ連合共和国、 フランス、英国、カナダ、チェコ スロバキア、日本、ブラジル、米 国、インド、ソ連、なほ、日本の 代表は東京大学理学部の三井進年 教授。

☆IAEAのS・エクランド事 務局長は六月十二日付で、同事務 局長として再任された。新任局長 は四年間、指名は今年九月二十三 日のIAEA総会で正式に決ま る。

【パリ本社駐在員】仏政府は 原子力発電所の次期炉型について 検討しているが、大統領選挙が終 ったので、近く何らかの結論を出 す模様である。しかし、重水炉型 のガレ・前科学相と軽水炉(PWR型)導入のベッタークル前 工業相が対立しており、早期決定 は難しいかもしれない。

次期炉型について、ここ一年間 余りの動きはGCR型の継続で頑 張っていたCEA(原子力庁)が 軽水炉導入を要請するEDF(仏 電力庁)、民間企業に同調するよ うになったことである。CEAは 独自の技術で開発したGCR型に 誇りをもち、最初のシノン原子力 発電所における事故が故障はED F、民間企業の施工に問題がある として責任を求めた。ドゴール 氏もGCR型は技術においても核 燃料面においても仏の独立を守る としてその継続を支持した。さら にCEAが開発した環状燃料

【パリ本社駐在員】仏政府は 原子力発電所の次期炉型について 検討しているが、大統領選挙が終 ったので、近く何らかの結論を出 す模様である。しかし、重水炉型 のガレ・前科学相と軽水炉(PWR型)導入のベッタークル前 工業相が対立しており、早期決定 は難しいかもしれない。

次期炉型について、ここ一年間 余りの動きはGCR型の継続で頑 張っていたCEA(原子力庁)が 軽水炉導入を要請するEDF(仏 電力庁)、民間企業に同調するよ うになったことである。CEAは 独自の技術で開発したGCR型に 誇りをもち、最初のシノン原子力 発電所における事故が故障はED F、民間企業の施工に問題がある として責任を求めた。ドゴール 氏もGCR型は技術においても核 燃料面においても仏の独立を守る としてその継続を支持した。さら にCEAが開発した環状燃料

【パリ本社駐在員】仏政府は 原子力発電所の次期炉型について 検討しているが、大統領選挙が終 ったので、近く何らかの結論を出 す模様である。しかし、重水炉型 のガレ・前科学相と軽水炉(PWR型)導入のベッタークル前 工業相が対立しており、早期決定 は難しいかもしれない。

次期炉型について、ここ一年間 余りの動きはGCR型の継続で頑 張っていたCEA(原子力庁)が 軽水炉導入を要請するEDF(仏 電力庁)、民間企業に同調するよ うになったことである。CEAは 独自の技術で開発したGCR型に 誇りをもち、最初のシノン原子力 発電所における事故が故障はED F、民間企業の施工に問題がある として責任を求めた。ドゴール 氏もGCR型は技術においても核 燃料面においても仏の独立を守る としてその継続を支持した。さら にCEAが開発した環状燃料

【パリ本社駐在員】仏政府は 原子力発電所の次期炉型について 検討しているが、大統領選挙が終 ったので、近く何らかの結論を出 す模様である。しかし、重水炉型 のガレ・前科学相と軽水炉(PWR型)導入のベッタークル前 工業相が対立しており、早期決定 は難しいかもしれない。

次期炉型について、ここ一年間 余りの動きはGCR型の継続で頑 張っていたCEA(原子力庁)が 軽水炉導入を要請するEDF(仏 電力庁)、民間企業に同調するよ うになったことである。CEAは 独自の技術で開発したGCR型に 誇りをもち、最初のシノン原子力 発電所における事故が故障はED F、民間企業の施工に問題がある として責任を求めた。ドゴール 氏もGCR型は技術においても核 燃料面においても仏の独立を守る としてその継続を支持した。さら にCEAが開発した環状燃料

【パリ本社駐在員】仏政府は 原子力発電所の次期炉型について 検討しているが、大統領選挙が終 ったので、近く何らかの結論を出 す模様である。しかし、重水炉型 のガレ・前科学相と軽水炉(PWR型)導入のベッタークル前 工業相が対立しており、早期決定 は難しいかもしれない。

次期炉型について、ここ一年間 余りの動きはGCR型の継続で頑 張っていたCEA(原子力庁)が 軽水炉導入を要請するEDF(仏 電力庁)、民間企業に同調するよ うになったことである。CEAは 独自の技術で開発したGCR型に 誇りをもち、最初のシノン原子力 発電所における事故が故障はED F、民間企業の施工に問題がある として責任を求めた。ドゴール 氏もGCR型は技術においても核 燃料面においても仏の独立を守る としてその継続を支持した。さら にCEAが開発した環状燃料

【パリ本社駐在員】仏政府は 原子力発電所の次期炉型について 検討しているが、大統領選挙が終 ったので、近く何らかの結論を出 す模様である。しかし、重水炉型 のガレ・前科学相と軽水炉(PWR型)導入のベッタークル前 工業相が対立しており、早期決定 は難しいかもしれない。

次期炉型について、ここ一年間 余りの動きはGCR型の継続で頑 張っていたCEA(原子力庁)が 軽水炉導入を要請するEDF(仏 電力庁)、民間企業に同調するよ うになったことである。CEAは 独自の技術で開発したGCR型に 誇りをもち、最初のシノン原子力 発電所における事故が故障はED F、民間企業の施工に問題がある として責任を求めた。ドゴール 氏もGCR型は技術においても核 燃料面においても仏の独立を守る としてその継続を支持した。さら にCEAが開発した環状燃料

【パリ本社駐在員】仏政府は 原子力発電所の次期炉型について 検討しているが、大統領選挙が終 ったので、近く何らかの結論を出 す模様である。しかし、重水炉型 のガレ・前科学相と軽水炉(PWR型)導入のベッタークル前 工業相が対立しており、早期決定 は難しいかもしれない。

次期炉型について、ここ一年間 余りの動きはGCR型の継続で頑 張っていたCEA(原子力庁)が 軽水炉導入を要請するEDF(仏 電力庁)、民間企業に同調するよ うになったことである。CEAは 独自の技術で開発したGCR型に 誇りをもち、最初のシノン原子力 発電所における事故が故障はED F、民間企業の施工に問題がある として責任を求めた。ドゴール 氏もGCR型は技術においても核 燃料面においても仏の独立を守る としてその継続を支持した。さら にCEAが開発した環状燃料

【パリ本社駐在員】仏政府は 原子力発電所の次期炉型について 検討しているが、大統領選挙が終 ったので、近く何らかの結論を出 す模様である。しかし、重水炉型 のガレ・前科学相と軽水炉(PWR型)導入のベッタークル前 工業相が対立しており、早期決定 は難しいかもしれない。

次期炉型について、ここ一年間 余りの動きはGCR型の継続で頑 張っていたCEA(原子力庁)が 軽水炉導入を要請するEDF(仏 電力庁)、民間企業に同調するよ うになったことである。CEAは 独自の技術で開発したGCR型に 誇りをもち、最初のシノン原子力 発電所における事故が故障はED F、民間企業の施工に問題がある として責任を求めた。ドゴール 氏もGCR型は技術においても核 燃料面においても仏の独立を守る としてその継続を支持した。さら にCEAが開発した環状燃料

製品の改良・滅菌などに

放射線照射の利用

をお奨めいたします

試験照射
委託照射

その他照射利用に関することは何でも
ご遠慮なくご相談下さい

財団法人 放射線照射振興協会

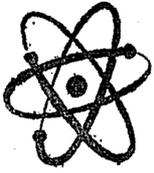
027-46-1211 (原研内線-347)

群馬県高崎市綿貫町 日本原子力研究所内

株式会社 竹中工務店

取締役社長 竹中 鍊一

本店 東京都千代田区本町一丁目九番地
支店 大阪府大阪市東区東横丁一丁目九番地
支店 東京都中央区新富町一丁目九番地
支店 東京都港区新富町一丁目九番地
支店 東京都中央区新富町一丁目九番地
支店 東京都中央区新富町一丁目九番地



原子力産業新聞

第484号

昭和44年7月17日
毎週木曜日発行

1部35円 (送料共)
購読料半年分前金800円
1年分前金1500円

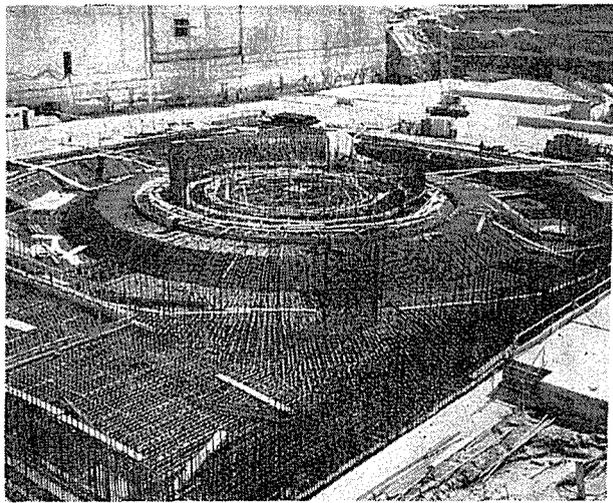
昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

振替東京5895番



わが国における原子力船の開発は、十年前から叫ばれてきたが遅々として進まず、ようやく第一船がこのほど進水したのみ。これは原子力船の建造費、とくに搭載炉とこれに関連する遮蔽体等が在来船に比べてまだ相当高いものになるからだが、最近、将来の船殻の増大や輸送構造の近代化、合理化、船舶の巨大化、高速化が進捗するにつれ、経済的な船用炉開発へという気運が強まっている。すなわち、国会での議論、自民党科技連・原子力平和利用推進会議の国家的立場での検討開始をはじめ、原子力委員会「原子力船懇談会」の発足(七月十一日初会合)などがこれ。一方原産でも、原子力船懇談会(進藤孝二委員長)が、来年度予算の編成期を迎えて、船用炉開発の積極化を原子力委員会に重ねて要請(七月七日)するなどの動きをみせている。【写真は原子力船懇談会の初会合】

船用炉の開発は「原子力開発利用長期計画」でもとりあげられて、海運界造船メーカーと個別に非交差な話し合いを行なったが現状は、経済性を理由に、各界とも必ずしも積極性を示さなかった。しかしその後高速コンテナ船の実用化や経済的船用炉ができればこれが使われる可能性が増大するという情勢変化があった。そこで原子力船時代は何年頃になるのかの詰めを含めて、再度、原子力船や海運の内外動向を十分に調査し足らぬを固めた上で、将来の原子力船開発のあり方を検討しようというところになり、その検討の場として設置されたのが、原子力委員会の「原子力船懇談会」(座長

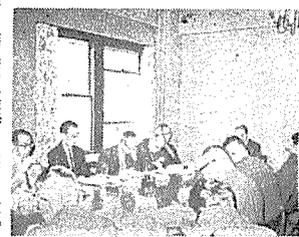
と謝野秀一)である。十一日の初会合では、同懇談会の今後の進め方について各界代表から意見が出されたが、大方は「原子力船開発の動向や在来船との経済性比較は二年前に検討済みだ」、「米同等は過去の軍需で船用炉の技術蓄積があるが、これら技術は軍艦にふれるため導入が望めず、結局、わが国は独自に開発せねばならぬ」、「民間企業だけでは資金や技術に限りがあり、船用炉の開発には総合的な技

術の結果が必要だ」などが大勢を占め、船用炉開発はナショナルプロジェクトとして早急に研究に着手すべきだという雰囲気。このほか同日は、「船用炉の開発を今後本格的に進めよう、明確な目標が必要だ」などの意見も出た。この点、謝野秀一委員長は「審議の段階で計画の明確化と数字の必要なのが出てくれば、検討していきたい」と述べている。なおこれよりさき、原産は七月

原子力船懇談が初会合

年度内に結論 予算化は再来年から

原子力委 船用炉開発の具体化検討へ



原子力船懇談会の初会合の様子

に第三回原子力船懇談会を開き、謝野秀一委員長から、原子力委員会の「懇談会」の設置趣旨等について説明をきいて懇談したが、氏は「この懇談会は年度内に結論をまとめるが、その後改めて専門部会を作って再検討しよう」とはならぬと述べた。予算化は、審議結果にもよるが、早くも四十六年度から進めよう」と述べた。

東電が三号機の設置許可を申請
東京電力はこのほど(七月一日付)、福島原子力発電所三号機建設に係る原子炉設置許可を総務大臣に、電気工作物変更許可を通産大臣に、それぞれ申請した。

三号機は同社が福島県双葉郡大熊町双葉町に建設中の一、二号機に並んで建設されるもので、熱出力二億二千八百万KW(電気出力は七千八百四十万KW)のBWR(二重管型沸騰炉)を備え、今年春に設置する計画。順調なら今年春から竣工、四十九年五月頃燃料装荷し、同年春から運轉の予定。

カナルゲートに封印

教員報告制度で合意

国際原子力機関(IAEA)のわが国施設等に対する保障措置適用は、今年三月一日から日米、日英、日加の三協定を一本化した新しい細目取決めが有効(本文の)と、今後、これによって各施設の査察が行なわれることになった。

東電福島二号機の工事進む

東京電力福島原子力発電所の建設工事は、七三%の工事進捗率の一号機につき、すぐ隣りでは二号機の原子炉建屋の基礎配筋工事が進められている。また二号機のタービン建屋、コントロール建屋、廃棄物処理建屋のマンメイドロックが打設中。このほど循環水配管のサポート設定が終了した。

ウラン資源問題等で懇談

自民党科技連の原子力平和利用推進会議(佐々木武蔵議長)は、国の立場から重要政策問題の審議を続け、七月十一日には有沢、山田の両原子力委員、田中直治郎東電、鈴木善照同和議業の両常務取締役らを招き、海外ウラン資源確保の問題について説明をきいた。とくに田中氏は、カーマギー、デニソン両社との共同探鉱

これまで、原産東海発電所のみが対象となっていたが、同社の教育発電所も来年三月から営業運転が開始される予定であり、これに対する査察手続きを定める必要がある。そのため、このほどIAEAからS・ナキチエノビッチ保障措置実施部長三名が来日、記録簿報告制度についての交渉が行なわれ、同日から施行した。こんどの改正は、これまで個々バラバラに告示してあったものうち、重要が援助する方式だ。非鉄の事業団の品目にウランを加えたい(大蔵省と交渉中)が、現状は銅などで手一杯だ」と述べた。

堀氏の関電社辞
関西電力相模原の取組新氏(日本原子力産業協会副会長)の関電社辞が、七月十一日午後、大阪市安福野大塚でなされた。

原子動力研究会 コストグループ
二十三日午後原産、再処理廃棄物処理グループ二十四日午後原産。

この結果、教育発電所の場合には、原子炉本体と使用済み燃料棒が援助する方式だ。非鉄の事業団の品目にウランを加えたい(大蔵省と交渉中)が、現状は銅などで手一杯だ」と述べた。

関税暫定措置法
大蔵省は七月一日付で、関税暫定措置法施行令の一部改正を行ない、同日から施行した。こんどの改正は、これまで個々バラバラに告示してあったものうち、重要

機器と原油の平均購入方法および原子力の研究用ならびに発電用物品の関税免除を、同法施行規則(省令)にまとめ規定した。

通産省が電子機器機器課を新設
通産省は七月一日付で、重工業局に電子機器機器課を新設し、課長に根橋正人氏(前重工業局電子工業課長)を任命した。

機器と原油の平均購入方法および原子力の研究用ならびに発電用物品の関税免除を、同法施行規則(省令)にまとめ規定した。



大阪セメント

取締役社長 松島清重

本社 大阪市北区堂島浜通1丁目57番地

東京支店 東京都中央区銀座1丁目13番1号 三見ビル3階

名古屋支店 名古屋市中村区役所町1丁目 (住友銀行駅前支店ビル)

工場 伊吹・高知・大阪・横浜・市川・芝浦・堺・下津・千葉



清水建設

会長 清水正雄
社長 吉川清一

本社 東京都中央区宝町2ノ1

支店 名古屋・大阪・広島・高松
福岡・金沢・仙台・札幌

原産 ウラン濃縮懇談会が初会合

産業界の意見統一へ

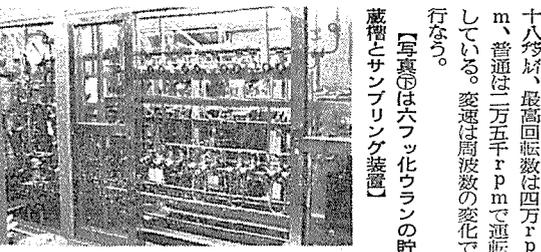
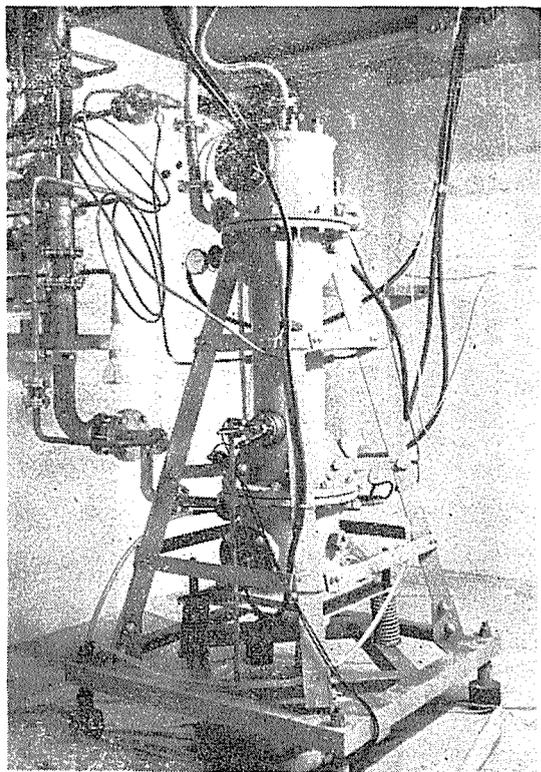
山田原子 山田委員 研究開発方針を説明

日本原子力産業会議のウラン濃縮懇談会(委員長一本松珠璣(原産社長))は、七月九日初会合を開き、今後の運営方針を検討するとともに、山田原子力委員から「ウラン濃縮研究の経緯」について説明を聞いた。【写真は初会合の様子】



この懇談会は今年四月、同じく原産のウラン濃縮懇談会(主査藤原清一氏)が報告した「ウラン濃縮問題の現状」を基礎に、①ウラン濃縮の現状、②ウラン濃縮の産業化の問題点、③濃縮ウランの確保方策、などを検討し、これを政府の施策に反映させようというもので、約一年間の審議期間を予定している。

一本松委員長は、まず「ききか内外のサーベイを行なった、検討会」の報告で、おおよその情勢は把握できたので、当委員会ではその問題点を、必要に応じてサブグループを設けてさらに専門的な検討を行いたい」とあいさつし、「ウラン濃縮の問題は、国内でこれを実施するにすれば、動力炉開発と同様、国の総力を結集しなければ出来ない仕事だ。原子力開発全体の中でウラン濃縮の位置づけを行ない、これを確保していくの考え方を統一するもの、この委員会の目的の一つになる」と述べた。



【写真】は六フッ化ウランの貯蔵槽とサンプリング装置

核燃料で合弁会社

米WH社が三菱原子力に提案

理研、システム工学的研究を原研がやるのがよいとの結論になっている。しかし動燃事業団の調査によると、国内で濃縮を行なう場合、そのコストを現在の米国のなかに分離作業単位当たり二十六にすると、電力費をKW当たり二円五十五銭として、ガス拡散法では一平方メートルが、また遠心分離法では周速毎秒四百分の分離機が一台二百万円程度(動燃事業団の試算)は数千円程度で済ませなければならないという。これは困難ではあるが不可能ではないという意見もある。しかし、ユーザー側からみた場合には、当初の国産濃縮ウランのコスト

三菱原子力工業(MAPI)は、このほど、技術提携先の米国ウエスチングハウス(WH)社から、核燃料の成型加工をするための「合弁会社」の設立について申し入れられていることが明らかになった。WH社が提示している合弁会社の出資条件は三菱側六〇%、WH社側四〇%といわれている。

立への意向は、すでにゼネラル・エレクトリック(GE)社、日立、東芝の合弁会社として「日本ニュークリア・フュエル(JNF)」社が設立されたのに対する巻き返しとも言われた。このように動きに対して、三菱原子力工業の石田常務は次のように語っている。

WH社と包括の技術援助契約を結んでおり、もし合弁会社の設立ができるならば、この契約の部分改訂が必要である。しかし、三菱原子力としては、昨年

八月に政府から、国産を条件に核燃料加工工業の許可を得ており、事情の変更がない限り、国産の燃料工場を進めていく考えである。したがって、今更から東海村に工場を建設するに、準備を整えている。

WH社の合弁会社設立の申し入れについては、十分な余裕をもって、これから前向きな態度で話し合いをつけていく。

U濃縮で活躍する分離機

動燃東海事業所

最近、わが国のウラン濃縮研究がクローズアップされてきた。この研究は、理化学研究所のガス拡散法と動力炉・核燃料開発事業団の遠心分離法である。このうち、とくに海外からも注目を集めているのが、遠心分離法だ。

写真(右)は動燃事業団が本年五月にウラン濃縮に成功した、小型遠心分離機。東芝で三号機の製造が完了しているため、動燃事業団が東工大に貸与して研究委託して、た分離機を、三号機予定位置に置いて実験した結果、五月に天然ウランを二・一〇二六倍に濃縮した。

回振筒内径は十二センチ、長さ五十八センチ、最高回転数は四万rpm、普通は二万五千rpmで運転している。変速は周波数の変化で行なう。

原産放化研が初会合開く

日本原子力産業会議は、放射線化学研究会第四期活動の開始にともない、七月七日、東京・虎の門の国立教育会館で、第一回会合を開いた。

統一して、荒木邦夫氏(原産)が「放射線によるプラスチックの改質と企業化に際しての問題点」の講演を行なった。

同研究会は、放射線化学の振興開発に関する総合的な調査、研究、および情報の交換を目的として、七月七日、東京・虎の門の国立教育会館で、第一回会合を開いた。

平和が経済成長の要件

下村治氏が第15回原産懇で講演

日本原子力産業会議は、七月八日、東京・丸の内日本工業クラブで、第十五回原産懇談会を開いた。当日は、下村治氏(日本開発銀行設備投資研究所長)が「日本経済の将来」について次の通り講演した。

わが国経済の高度成長は、自由競争下における企業の設備投資意欲を中心と達成されたものであ

り、昭和五十二年には、国民総生産は、ひかえ自にまで四千七百十億となり、十年後のわが国の経済の動きは、世界経済に決定的な影響を及ぼすものとなる。したがって、わが国が経済の発展をとおとせ、わが国が平和であることが絶対条件である。

自由化を進める余力外貨をためこまなようにする。これらの真体策として、資本進出、対外援助の積極的推進および社会投資、研究投資を要するところがある。しかし、わが国の経済は五十年には六億に達すると見られる輸入原油の上になり立っている。したがって、わが国が経済の発展をとおとせ、わが国が平和であることが絶対条件である。

解説と大胆な予測

通産省総合エネルギー政策編纂部「日本の原子力産業」

この本は、通産省の原子力産業政策を統括している原子力産業室が中心となって、わが国および海外の原子力産業の現状と問題点をとりまとめ、わが国原子力産業の将来についての見通しを行なったもの。執筆は、同政策室および省内各局の担当者。その構成は総論、原子力機器産業、核燃料核燃料産業、原子力発電、原子力関連機器と放射線利用、原子力産業政策の総論、原子力産業のすべての分野を網羅している。

総論では、全体の約四分の一の紙数をさいて総合エネルギー政策における原子力の位置づけ、原子力産業の分類、わが国を試みているのが特色となっている。

原子動力講習会がはじまる

七月七日から東京・竹橋の科学技術館で、日本原子力学会主催の原子動力講習会が始まった。

同講習会は、原産の会員会社の技術者対象とするもので、四十八人の受講者のうち電力関係者二十四人、電機メーカー関係者七

八人の受講者のうち電力関係者二十四人、電機メーカー関係者七



【写真】は講習会の会場

営業区域

東京都・埼玉県・千葉県
茨城県・栃木県・群馬県
神奈川県・山梨県
静岡県・内富士川以東

東電柱の広告

東電広告株式会社

取締役社長 浅野延秋

東京都渋谷区神泉町23-6 TEL (469)-1211(大代表)

* 文化を支え
暮らしを
リードする

王子製紙

原安協 固体廃棄物に関する中間報告

原子力平和利用の発展に伴って発生する廃棄物を、安全にかつ経済的に最終処分することは不可欠である。とくに原子力発電所から出る固体廃棄物は、当面、敷地内に保管貯蔵するが、今後、原子力発電開発に伴って、その累積量は相当量に達することが予想される。ところが、内陸における安全な最終処分の方法を見出すことは、国土も狭く、人口の多いわが国で

廃棄物の 固化方法

廃棄物は適当な方法で均一固化体の形にして投棄処分することにより、容器の耐圧性を増して投下時ならびに海中落下後の破損の可能性を減らすばかりでなく、海底時にたとえ破損しても、固化体中の放射性物質の溶出速度を著しく抑制することができよう。

原子力発電所の運転によって発生する主な放射性固体廃棄物としては、使用済燃料、フィルターケーキ、スラッジあるいは除染時等に多く発生する不燃性、可燃性の固体廃棄物やエアフィルタ、装置器具類等がある。これらのうち固化処理の対象となるものとしては使用済燃料、フィルターケーキ、スラッジ等が主であるが、樹脂の再生廃液の濃縮液なども場合によってはその対象となる。

海洋投棄を対象に 国の積極的施策を要望

は、現在まだかなり難しい。したがって、当面、わが国では海洋への最終処分を真剣に考えなければならぬ。以上の観点から、原子力安全研究協会は四月十三日「固体廃棄物処理処分中間委員会(委員長左正雄・都立大学教授)」を設置し、現状の把握と問題点について調査実施してきたが、このほど、その中間報告をまとめた。以下、その概要を紹介する。

輸送と投棄

固体廃棄物を固化しないままパックングした後も実際の海洋投棄までには、施設内での一時保管、施設から最寄りの港までの陸上輸送、港での荷降し、保管、船積航海、投棄作業等種々のプロセスがある。これらの各プロセスにおける実際の様子は、その発電所の自然的社会的立地条件と密接な関連があり、画一的に決まるものではなく、各場所ごとの条件を安全性、経済性の面より十分検討してその具体的方法の選出立案を行なう必要がある。以下に、放射線汚染の可能性に伴うこと、さらに多くの人々や、公共施設を関係することとも考えられるので、放射線防護上の対策とパブリック・リレーションが重要な点となる。さらに規則整備の整備について、現行の原子力規制法、放射性物質運搬運搬規則、港則法、危険物船運送指

に外圧の一部を分担させる型の容器の三種に分けられるが、今後さらに技術的・経済的に研究を進める余地がある。

国外においては、一九六七年夏、東部大西洋海域でヨーロッパ原子力機関(ENEA)の後援のもとに、同機関加盟五ヶ国(英、仏、独、蘭、ベルギー)が国際的規模の海洋投棄試験を実施した。この試験には、八千キュリー、千五百の固体廃棄物が投棄されたが、この投棄試験に使用された容器はいずれも均圧方式であった。とくにフランスから出されたドラム缶は、固化しないまま重油用ドラム缶につめて均圧管をつけたもので、約八百七十トンと四千四の海底に投棄された。

投棄後の 安全評価

放射性廃棄物を深海中に投棄処分した場合、放射性物質が海洋中でのどのような挙動をしめすかを知ることは、放射性廃棄物の安全な海洋処分をする上で極めて重要である。この問題を考える上での重要な因子としては、放射性廃棄物を封じ込める容器の寿命、放射性物質の種類と量、放射性物質の海洋に

おける移動、拡散、化学的挙動および生物への影響等が考えられる。ここではいくつかの仮定の下に試算を行ない、放射性廃棄物の海洋における分布を求め、さらにその結果に基づいて人体への放射線被曝レベルを試算した。この試算に使用した仮定は最高(一六〇年)までの廃棄物発生量を対象とし、三つのケースについて行なう。放射能は着底と同時に全部溶出する等の最も厳しい条件を採用した。この結果は後約一〇〇年まで、滋

統して深海投棄したときの人体への被曝量は国際放射防護委員会の一般人に対する線量限度(年当り一・五レム)より数桁低い。また水産資源への影響も悪影響を及ぼさないといえる。

しかしこの試算をより正確にするには、すなわち安全性をより明確にするため実条件に近づける必要がある。このため国を中心として早急にかつ強力な研究体制の確立が望まれる。

原産資料室便り
○経済協力の現状と問題点(通商産業省貿易振興局、五〇九六A 5判、一九六八年刊)
Atomic energy of Canada Limited 1968—1969 annual report (AECL、四四六B判、一九六九年刊)

成功した公開主義

使用済み燃料の積出しを終えて
PRは過剰に
なつては逆効果
だが、機をえて
感された。第一回の積出しが、
スケジュール通り事故もなくト
ラブルもなく終了したことにつ
いて、理解を示して下さった方
々、協力して下さい。た方々
と、協力を下さった方々に感謝
するとともに、平和利用の産
物にも拘らず「死の灰」無事船
出へと締めくくられた核燃料
出の根の深さが今更のように
身にしみ、原子力の正しい知識
の普及に一層の努力を痛感する
次第である。(東海発電所次長
有馬 健彦)

成功した公開主義

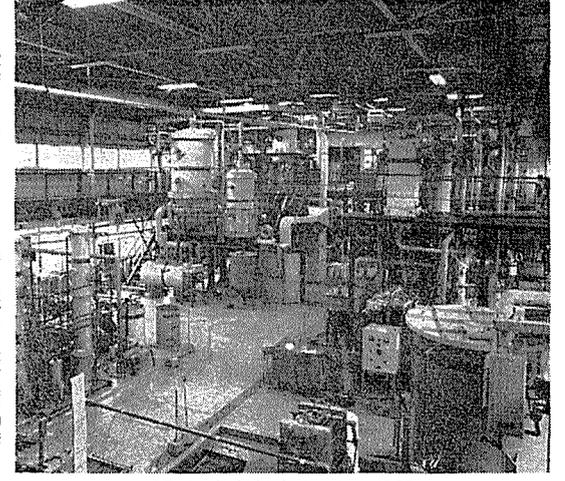
七月八日午前十一時、ふく
長い汽笛の音を三度ひびかせ
がら「ベン・フイッシャー」号
は、一路西側のパロウ港に向
て日立港を出航した。昨年四月
英国原子力公社(AEA)と使
用済み燃料の再処理契約に調印
してから約一年有余のことであ
る。

調印後たんに計画がたてられ準備がすすめられた。問題は二点ある。一つは使用済み燃料冷却池での作業をいかに安全に確実に進めようかである。限られた船積の目数を予定通り消化するに、冷却池での作業が順調に行われることが必要である。しかし、その作業は汚染区域での作業であり、水もタバコものめない環境と、身軽な動作を妨げる放射線防護の重宝は、おかしな作業を遅れがちにし、深夜ま

ではおまじ、風ぬれ問題を抱こす。密室のような環境に蚊が発生、とまった顔を叩けば汚染に。蚊と線香の大量請求に資材係は仰天した。今回の積出しが計画時間表どりの実施できたのは、昨年十月以降の準備訓練がものをいっただけである。

第一の問題点は、東海発電所から日立港までわずか五五キロで、また七月四日使用済み燃料の積出しがはじめて船積も十五回もあつて自治体等を加えるに三三数ヶ所にのぼる打合せがオーブンにめい密に行なわれ、その都度新聞にも報道されたことが、堂々と通り通るには結果的に非常によかつたと思われる。

しかし手続は本番関係をも加える等多方面にわたつたので、われわれの足でその間をぬい合せなければならなかつた。手続の簡素化と二元化の必要性が痛感された。第一回の積出しが、スケジュール通り事故もなくトラブルもなく終了したことについて、理解を示して下さい。た方々、協力して下さい。た方々に感謝するとともに、平和利用の産物にも拘らず「死の灰」無事船出へと締めくくられた核燃料出の根の深さが今更のように身にしみ、原子力の正しい知識の普及に一層の努力を痛感する次第である。(東海発電所次長有馬 健彦)



原研の放射性廃液の処理施設



原研の固体廃棄物の貯蔵施設(グレーヤード)

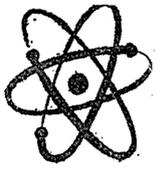
スイス産業見本市協会主催
国際原子力産業展示会(バーゼル)の視察とヨーロッパ原子力産業視察団 参加者募集
(12ヶ国より250の出品社が参加)
渡航期間: 10月3日~23日(21日間)
渡航先国: スイス・ドイツ・スウェーデン・英国・フランス・イタリア
総経費: 565,000円
参加者には航空運賃の29%割引を適応します。途中別行動も可。
参加希望者は下記係宛 8月30日迄にお申込み下さい。資料・日程を差上げます。
新日本トラベル(株) 東京都港区芝罘平町21まんじビル 501-9141-4703 鈴木
ヨーロッパの旅は スイス航空 で... 東京都千代田区有楽町 日活国際ビル 212-1011

核的に深海への落底時におよび、機
投棄用容器
固化体を含む容器としては、機

海洋投棄用として使用できるもの
と考えられる。容器は機械的に
容器自身に海水落下時の外圧変化
かた持久性をもち、耐圧容
器に均圧管や均圧管を容器にと
りつけ、海水落下時の外圧変化に
耐える均圧容器、均一固化体

均一固化体を含む容器としては、機
械的に深海への落底時におよび、機

5種ビタミンを加えた強力型
ビオタモンゴールド
新型活性ビタミン剤 5ミリ錠・25ミリ錠・50ミリ錠
疲れ・肩こり・筋肉痛・神経痛
足腰の痛み・疲れ目(調節障害)・便秘
純良医薬 11-15



原子力産業新聞

第485号

昭和44年7月24日

毎週木曜日発行

1部35円(送料共) 半年分前 1年分前

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

原子力平和利用の世論調査

イメージは好転の兆

平和利用の将来に期待

科学技術庁は七月十七日、「原子力平和利用に関する世論調査」の結果を発表した。これは、原子力平和利用に関する世間一般の認識や理解、関心などの実態を明らかにし、原子力行政一般の参考にするというものである。総務府広報課が今年三月に実施したが、これは昨年に次いで二度目。調査は、全国の二十歳以上の男女三千人を対象に、層化二段無作為抽出法による面接調査が行われたが、その結果によると、①原子力という言葉から国民はまた暗いイメージをもつ者が多いが、徐々に変化している。②平和目的に限定されている基本体制は国民に周知徹底させる必要がある。③原子力平和利用は積極的に進めようとする者が多くなっている。【詳細は三面参照】

世論調査は、世間一般の原子力に対するイメージ、平和利用に対するイメージ、平和利用に利用分野の認識と態度、安全性に対する信頼感および、原子力に対する「日本人の不安感」についての意見などを骨子とし、二十の設問(関連質問を含めると回答は二十三)で行われた。

調査結果によると、「原子力」に対しては依然として暗いイメージをもつ者が多い。しかし、前回の調査に比べると、直接間接に戦争との関連を想起する者は減少し、平和利用の事柄を想起する者が増えている。男女ともに年齢層の若い者ほど高くなっている。原子力のイメージがまた暗い現状で、この基本体制を国民の半数近くが「知らぬ」ことは、今後の発展を期するうえで、怪視すべきである。「平和利用の認識」では、最もよく知られているのが発電、次に

「ガン等の放射線治療、船など」である。いずれの分野も「知らぬ」者は二六%にすぎず、原子力は一般的にはよく知られているといえる。

だが「原子力発電所の安全性」でガン等の放射線治療、船などという分野も「知らぬ」者は二六%にすぎず、原子力は一般的にはよく知られているといえる。

研究教育体制を検討

学研会議のR-1放射線利用小委

日本学術会議(江土不二夫会長)は七月七日、日本放射線同位体素研協議会(中野浩一会長)と共同で「R-1放射線利用小委員会」を開いた。

同小委員会は、主として大学におけるR-1放射線利用の研究教育体制について検討をかね、昨年六月の第三次案をまとめた。その内容は、①大学におけるR-1

敷地造成が急ピッチで進捗

中国電力・島根発電所

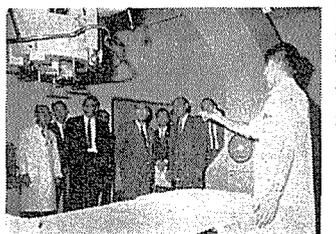
中国電力島根原子力発電所一号機の敷地造成工事が、いま、急ピッチに進められている。敷地は島根県東部郡島根町の百七十三万平方メートル。一号機は沸騰水型炉で、電気出力は四十六万KW。発電所の着工は来年二月、日立製作所との共同研究で建設の準備が進められている。

完成は昭和四十九年六月の予定。写真は敷地の現状、中央部湾の奥が発電所設置地点、右下は工事用材料製作のための仮設ヤード。

木内科技庁長官が放医研を視察

木内四郎科技庁長官は、七月十五日午後、千葉市穴川の放射線医学総合研究所を視察した。

同日は齋藤三郎院議員、田中好雄原子力局長も同行し、約二時間にわたり、関係者と懇談するとともに、医療用リニアック(六MeV)やパン・デ・グラフ(三MeV)、ヒューマン・カウンタなどを視察し、御生所長らから説明を聞いた。



写真は医療用リニアック照射室をみる木内長官(中央)。ここでは高エネルギーX線による悪性腫瘍の治療が行なわれる。

木内四郎科技庁長官は、七月十五日午後、千葉市穴川の放射線医学総合研究所を視察した。同日は齋藤三郎院議員、田中好雄原子力局長も同行し、約二時間にわたり、関係者と懇談するとともに、医療用リニアック(六MeV)やパン・デ・グラフ(三MeV)、ヒューマン・カウンタなどを視察し、御生所長らから説明を聞いた。

「近隣地域、発電所を設ける」という仮定、意見を求めた結果は、反対四一%に達した。原子力平和利用の将来に大きな期待が寄せられていることを示すものである。

ガン治療研究は特別研究で

放医研

原子力委員会(中野浩一委員長)は、放射線医学総合研究所(放医研)のガン治療研究を進めるため、放射線医学総合研究所にサイクロトロンを建設する」と決めたが、この具体化のための計画立案が、いま放医研で進められている。

江藤秀雄科学研究所長ら八名による特別研究準備班が検討を進めているが、これまでのところ、この「がん」治療研究は特別研究(「中子線」の医学的利用に関する調査研究)の一環として、来年度から四十九年度までの五年計画で進められている。

ウラン資源問題懇談会(二十八日午前東京プリンスホテル)立地問題懇談会(二十九日午後工業クラブ)原子力研究会(連日設計グループ)二十日午後原座。

加速器建設は見送り

日本学術会議が態度決定

日本学術会議は七月十八日三夜、七月二十五日に開かれる同会議を開き、「八GeVの巨大加速器を四十五年度から三半年、八億円で筑波研究学園都市に建設する」という文部省学術審議会の案(素粒子研究所(素研)建設計画案)を受け入れるかどうかについて協議した結果、学術審議会案には応せず、今後一、二年かけて当初の計画(学術会議が昭和三十七年四月に勧告した四GeV、五年、三億円で建設する計画)を再行し、世界の趨勢に対応するものとする」との態度を固

め、七月二十五日に開かれる同会議を開き、「八GeVの巨大加速器を四十五年度から三半年、八億円で筑波研究学園都市に建設する」という文部省学術審議会の案(素粒子研究所(素研)建設計画案)を受け入れるかどうかについて協議した結果、学術審議会案には応せず、今後一、二年かけて当初の計画(学術会議が昭和三十七年四月に勧告した四GeV、五年、三億円で建設する計画)を再行し、世界の趨勢に対応するものとする」との態度を固

め、七月二十五日に開かれる同会議を開き、「八GeVの巨大加速器を四十五年度から三半年、八億円で筑波研究学園都市に建設する」という文部省学術審議会の案(素粒子研究所(素研)建設計画案)を受け入れるかどうかについて協議した結果、学術審議会案には応せず、今後一、二年かけて当初の計画(学術会議が昭和三十七年四月に勧告した四GeV、五年、三億円で建設する計画)を再行し、世界の趨勢に対応するものとする」との態度を固

面を進められるもの。特別研究の内容は、これまでのところ、①中性子線の測定に関する研究、②中性子線の生物学的効果に関する研究、③中性子線による悪性腫瘍の治療、④短寿命ラジオアイソトープの医学的利用の研究のほか、⑤医療用サイクロトロンを安全管理に関する研究、が大きな柱となっている。

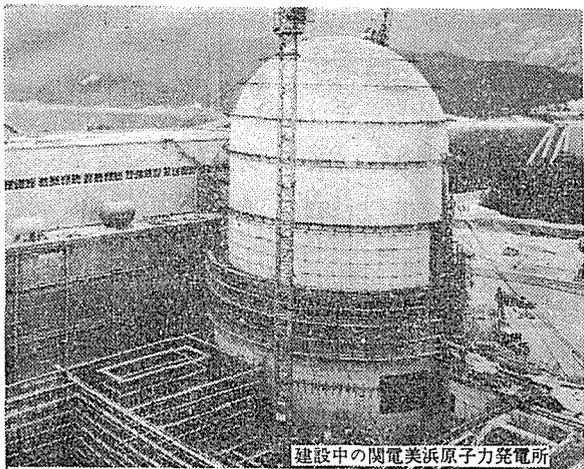
サイクロトロンは、この研究の一環として建設が予定されているが、原子力委員会「懇談会」によると、その性能は、加速エネルギーが重陽子で三十MeV程度、取出し電流が二十マイクロアンペア以上で、加速エネルギー可変形式が考えられている。放医研はこの方針に沿って、機種や性能の検討を進め、今、国内四、海外二メーカーから見積りをとりよせている。八月にはメーカーを決定し、予算が通れば、来年度初頭にも発注、順調にいけば、四十七年中には稼働の予定だ。それまでは、放医研に現在あるパン・デ・グラフを中性子源として、研究を行なう方針である。

高度の技術を結集して 国産化を推進する 三菱グループ

高度の技術を結集して 国産化を推進する 三菱グループ

- 三菱重工業株式会社
- 三菱電機株式会社
- 三菱商事株式会社
- 三菱金属鉱業株式会社
- 三菱化工機株式会社
- 三菱原子力工業株式会社

PWR型原子力発電プラント
PWR型船舶用原子炉設備



建設中の関電美浜原子力発電所

USA保障措置訓練コースに参加して

昨年の九月十六日から十三週間、米原子力委員会主催の第一回核物質保障措置訓練コースに参加する機会を得た。この訓練コースはシカゴ近郊のアルゴンヌ国立研究所で開催され、米国内よりUSAECCの職員五名、USAECCの契約会社職員四名、民間企業二名、その他の国よりIAEA職員、オーストラリア、イスラエル、およびブラジルの各IAEAの職員と私とで計十六名が参加した。平均年齢は三十五〜四十歳の中堅クラスの技術者、いずれもこの道の専門家であった。この機会に参加の経験と印象をのべてみる。

訓練コースの内容

訓練コースの授業内容は主に以下の五つに分類される。(1)入門化学からコンピュータの活用までの基礎学習、(2)監査と記録、核物質の計量と記録および核物質の監査、(3)測定と分析、検査技術とその実用、(4)燃料サイクル核燃料サイクル(各論および施設の見学)、(5)特別訓練USAECC専門家の保障措置に関する講義、ANSI AIF会議に参加、会議に集まった世界各國の専門家との検討会。この訓練コースの教育方針は保障措置に必要な基礎知識と技術を習得し、見学を通じて実際に身につけることにおかれている。アルゴンヌ国立研究所にある実験訓練用の施設を使い、例えば、燃料加工実験からプルトニウムの分析、ロスケット分析、原子炉の運転に至るまでの各種実習、同研究所の各施設の見学から、ドレンセン発電所、NRS、EBR-IIの見学など、実際を知るといって、原子力と核物質の保障措置との関連を身近に接して学ぶことができた。



近藤氏

完全な査察は不可能 やり方はその国の方針で

三菱原子力工業 近藤吉明

この訓練コースの一番の特徴は、この施設の保障措置システムは、この施設を築き上げたときから、その設計と建設とが同時に進められてきたことである。現在私共は、この訓練コースを卒業するに当たり、USAECC発行の「基本的物質管理規程」および「核物質保障措置手続作成の手引」を基に、適切な施設を建設し、その施設の保障措置システムを作るプロジェクトを卒業論文として与えられた。

USAECCは非常に大きな組織であるが、その中に二つの核物質の保障措置部門がある。その一つは法規局長の管轄下にある核物質保障措置部で、法規面から核物質の保障措置に関する業務をおこなっている。この部では許可に関する仕事その他、各施設の操業を監視する仕事を担当している。米国内を三つの区域に分けて、第一区域はニュージャージー州の核物質管理の監督をおこなっている。

また、それぞれの国立研究所には核物質管理があつて核物質の管理をおこなっている。計量管理報告は核物質の施設で電子計算機で集計され、その結果がUSAECC本部のコンピュータに集められ、常に米国内の核物質の動きを監視できるシステムになっている。

目的と考え方

保障措置の目的は核物質が盗用されることを防止することと同時に盗用の可能性を最小限にすることである。盗用された核物質は適切な制度と手続により早期発見をすることである。

査察のシステムは「封じ込め」(Containment)、「監視」(Surveillance)および「物質計量」(Material Accounting)の三つにわかれる。「封じ込め」は施錠、荷札、貼紙およびシールを使って、盗用に対する警戒あるいは監視を示し、物理的に盗用を防止する働きがある。監視は物質があるかどうかを直接観察すること、コンピュータの操業記録を決定確認することによって間接的に核物質の所在を確認することである。物質計量は監督機関の計測と物質バランスの記録および報告で間接的に詳細な証拠を示す。保障措置はこれらの三つの要素を有効に利用すべきである。一般に核物質の取扱量が增加するにしたがい、盗用が発見しない可能性が増加する。核物質の取扱量の増加につれて査察員の数も増して盗用を防止すべきであるが、それには限界があり、取扱量の増加に伴い盗用未発見の可能性が増加することになる。

そこで効果的な査察はどうか、ということになるが、査察の目的からいってプロセスの物質の流れが簡単にロス量で査察許容量以下の場合には査察員の定期検査と監査とで確認すればよいといえる。しかし取り扱量が多くなり、しかも物質の流れが複雑になってロス量が査察許容量を越えた場合は完全な査察をおこなうべきである。しかし如何に完全な査察をおこなうかという問題が複雑になり、物質の流れが複雑になればなるほど、保障措置に必要な精度に達することは困難となる。すなわち百%

有効な査察はありえないことを意味する。ここに査察の側と受け入れ側の問題と、この問題のむかしがある。

査察技術の開発

現在USAECCが査察のために開発している技術は主に以下の二つである。(1)中性子インテグレーション技術、物質に瞬間的な中性子照射をし、その結果発生する遅発中性子の発生量とエネルギー・スペクトルの特性から非破壊検査をおこなう。(2)プルトニウムストロブ効果反応技術(小型電子加速器を利用して核燃料の非破壊検査をおこなう)。(3)MIST技術(U-235、U-238、Pu-239)に対してマイナー・アイソトープのU-234、Pu-240、Pu-242、Pu-244の比に基づいた検査。

「一九四四年の十月早々、雪の降る晩に毛皮コートを開きながら、お客は皆「金研」で働いている方々とその奥様方でした。皆さんが抱きかかっている雪を振り落しているとき、科学者の方々はわくわくしながらフェルミに抱きかかっていた。フェルミは喜んでおられたが、いとも愛らしく口を閉じておられた。

IAEAプレラン一九六二年記念特集号に載っているラウラ夫人の回想記の一節であった。その内容は思ひ至らなかつた。

一九〇一年にローマで生まれ、フェルミは、ピサ大学卒業後、ライプツィヒ、ゲッティンゲンに遊学し、一九二七年には二十六

かつ流動的に応用できるようにしている。

米国内では盗用によりそのままで核兵器を作ることができ、物質が非常に豊富であるだけに、保障措置の確立に大いに力を注いでいる。将来はIAEAの査察を民間企業に受け入れると言っている。その自国の査察であり日本の場合とは大いに相違している。

核物質の保障措置には、検査技術、システム等今後確立しなければならぬ多くの問題がある。わが国も核拡散防止の立場からIAEAの査察を何らかの形で受け入れるべきである。核物質の存在するところには多かれ少なかれ必ず保障措置の問題が伴う。今後原子力利用の増加に伴ってますます盛んになると思われる。わが国ではいままで核物質を放射能、毒性として、医学の問題を中心に扱われてきたが、今後は好むと好まざるに拘わらず核物質保障措置の問題に真剣に取り組まなければならないであろう。

この訓練コースに参加して次のような印象を受けた。

核物質の保障措置は、国家がその方針を定めるべきで、この訓練コースはその指導者養成のためのものである。

米国の保障措置システムの作り方は「基本的物質管理規程」および核物質保障措置手続作成の手引に要約されており、自主的に

種々の実験の指導を行なったが、彼は例の計算尺をとり出しては研究員達の持ち込む多くの技術上の問題に解答を授けていた。彼の計算尺はあまりにも有名で、手動式計算機の計算と素早く動かしは計算尺との競争を試みては勝ちをおさめて喜んでいたといつてよい。

フェルミが亡くなってからもう十五年になる。しかしその一人の天才的科学的生きざまを記録をまとめたものが見当たらないのは残念だ。計算尺は今もここにあって、それは今もラウラ夫人は米国内に住んでおられるのだろうか。若き日の美しいラウラ夫人の写真を前に、私は考えている。

(日本原子力研究所 国際協力室 吉川秀夫) 【投稿歓迎千五百字以内】

USAECCでは国際行事の一つとしてこの訓練コースに大いに力を入れており、今秋第二回目の訓練コースを九月十五日から開催することにしており現在訓練生を募集している。米国内の保障措置

に大いに関心を寄せており、会議の紹介には常に日本を外圍の中の筆頭にあげている。またANSI AIF会議のパーティでは米国内原子力委員長シーボグ博士から握手を求められ、訓練コースの卒業式にはUSAECCが外務省右副大臣を招待し、一訓練生が國家の代表として扱われ、その意義と責任の重大さを痛感した。

参加者を募集

放射線利用特別研究会
日本原子力文化振興財団は、八月十三、十四の両日、東海原子力クラブで、第十二回「アイソトープ」放射線の産業利用に関する特別研究会を開く。

定員は三十名、参加費は一万二千円、参加希望者は、八月四日まで、日本原子力文化振興財団(東京都港区新橋一―十三東)に電話(五〇)―八八八八まで。

新しい美容法に基いた
高級品30種のグループ

資生堂
スペシャル化粧品

SHISEIDO
SPECIAL

ミラーコート紙 印画紙
アート紙 VCI防錆紙
トップコート紙 KSコピー紙

KSK 神崎製紙株式会社

本社 東京都中央区銀座4-9-8 電話東京(512)-大代7211
神崎工場 兵庫県尼崎市常光寺元町1丁目11番地 電話大阪(401)-大代1231
富岡工場 徳島県阿南市豊益町吉田1番地 電話阿南(2)-大代2211



原子力産業新聞

—第486号—

昭和44年7月31日

毎週木曜日発行

1部35円 (送料共) 800円
購読料半年分前金1500円
1年分前金1500円

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

東京都港区新橋1丁目1番13号(東電旧館内)

電話(591)6121(代)

振替東京5895番

原産 ウラン資源開発委員会を設置

海外資源開発を促進 電力と鉱業界が協議の場を

日本原子力産業会議は七月二十八日、海外におけるウラン資源の探査、開発を推進するため、①海外からの共同探査、開発の提案や、助産事業による調査結果を評価検討し、その取扱いを協議する②海外ウランの探査や開発体制について協議する、などを任務とする「ウラン資源開発委員会」を設置することを決めた。同委員会は電力、鉱山業界の副社長、社長クラスと原産役員から構成され、運営事務局は原産事務局が担当するが、協議の進展に伴って必要が生じたときは別途考慮されることとなる。

わが国のウラン需要は昭和六十一年に年間約一万ト、累計では約十萬トに達するものと見られているが、世界的なウラン資源の急速な発展により、数年後には逼迫を来すことが予想される。このためわが国がウランの安定供給を確保するためには、海外からの長期輸入契約のほか、開発輸入が必要と考えられ、電力業界では鉱業界とも協力して、すでに米国のカーマイン社、カナダのデニソン・マインズ社と共同探査を実施中である。こうした情勢から重産省のエネ

ルギー調査会でも、また原子力委員会で、さきに海外ウラン探査開発の必要性を説き、国の資金的ならびに技術的援助と、国による先駆的な調査を積極的に行なうことを強調している。最近では、こうした方針に基づいて助産事業団がカナダ、アフリカ等の各地で調査を実施し、出せ払い、融資を要請するものと見られている。電力、鉱山業界では、通産省の四十五年度新政策の一環として、海外ウラン探査開発に対する援助を行なう上で、新会社の設立また



写真は韓国へ行く探査車

素研問題で 態度きめる

日本学術会議(江上不二夫会長)は七月二十五日、運営審議会を開いて、素研研究所建設問題に対する態度を決めた。すなわち、「文部省学術審議会の四分の一縮小案は受入れられる条件がない」というもので、さきの三役会議の方針から一歩後退した。

また同日の運営審議会では、文部省が四十五年度予算の概算要求を大減額に行なった場合、素研は、原子核特別委員会がまとめた場合とは、関係各幹部部の合同会議を開いて、再度、この問題について検討することも決めた。

なお学術審議会は、八月一日に総会を開き、この学術会議の態度を検討するが、四十五年度予算の要求は困難とみられている。

ガス追出方式の三号分離機の製作を行ない、このほど完成をみたものである。

この三号機は、周速毎秒三百五十回転、分離係数は一・〇六程度になるものと予想されている。また、プロダクト濃度は〇・七五%以上になるといわれている。分離方式は同流型対流方式で、駆動方式は高周波電動機によって行なわれる。回転軸の材質は超合金で、回転軸はモリブデン鋼で、二重筒、肉厚は〇・七五mm、給排気管は電動機入り端排出、軸封はオイルシール型・リップシール。

動力炉・核燃料開発事業団(井上五郎理事長)は、このほど、同事業団東海事業所に、ウラン濃縮実験のための三号遠心分離機をすえつけ、テスト試験を行なっている。

わが国における濃縮ウランは、一九八五年には、二・五%濃縮で年間一千ト、また、二千年には同じ条件で、四千ト五千トの需要が予想されている。

この供給については、新日米原子力協定で、今後三千年間にわたる協定を、昭和四十三年、ヘリウム

とくに遠心分離法による同位元素分離は、昭和三十三年理化学研究所が原子力委員会によって研究を始め、昭和三十八年以來原子燃料公社がこの研究を引継いだ。すでに一号機、二号機での予備実験をこなえ、昭和四十三年、ヘリウム

この三号機を使用し、遠心分離法で得る結果については、ガス拡散法における一段の最大理論分離係数を一・〇四として、その十五段階に対応する。三号機ではフィード流量を毎分四・四の範囲まで調整し、プロダクトとウエストを五対五の割合で取り出す。天然ウランのフィードは毎分二の十五五増すなわち毎分約三・三三増U⁶、百%増U⁶の十分の一(一気圧)の低圧側でガスを引き上げると、毎分千六百のU⁶が処理できる。これは隔膜数百千に対応するものである。

圧力容器専門 家会議ひらく IAEA主催 東京で 国際原子力機関(IAEA)主催の「原子炉圧力容器に関する専門家会議」が、七月三十一日から五日、東京・芝の東京プリンスホテル会議室で開かれた。

この会議は、原子炉圧力容器の照射脆性に関するIAEAのワーキング・グループ活動の一つ。アルゼンチン、チェコスロバキア、西独、オランダ、スウェーデン、英、米、日、日本の八か国一機関から三十名が出席し、新しい原子炉圧力容器材料の開発、とくに高圧力放射線感受性がよく、かつその変動の少ない圧力容器用鋼材の開発成果および、①圧力容器用材料(異なるタイプの溶接継手、最新の圧力容器用材料)に対する中性子照射の種々の基礎的研究計画の成果の比較、などで情報の交換が行なわれた。

詳細は次号に掲載

三号機が完成 動燃

近く本格的な濃縮実験を開始

動力炉・核燃料開発事業団(井上五郎理事長)は、このほど、同事業団東海事業所に、ウラン濃縮実験のための三号遠心分離機をすえつけ、テスト試験を行なっている。

わが国における濃縮ウランは、一九八五年には、二・五%濃縮で年間一千ト、また、二千年には同じ条件で、四千ト五千トの需要が予想されている。

この供給については、新日米原子力協定で、今後三千年間にわたる協定を、昭和四十三年、ヘリウム

とくに遠心分離法による同位元素分離は、昭和三十三年理化学研究所が原子力委員会によって研究を始め、昭和三十八年以來原子燃料公社がこの研究を引継いだ。すでに一号機、二号機での予備実験をこなえ、昭和四十三年、ヘリウム

この三号機を使用し、遠心分離法で得る結果については、ガス拡散法における一段の最大理論分離係数を一・〇四として、その十五段階に対応する。三号機ではフィード流量を毎分四・四の範囲まで調整し、プロダクトとウエストを五対五の割合で取り出す。天然ウランのフィードは毎分二の十五五増すなわち毎分約三・三三増U⁶、百%増U⁶の十分の一(一気圧)の低圧側でガスを引き上げると、毎分千六百のU⁶が処理できる。これは隔膜数百千に対応するものである。

圧力容器専門 家会議ひらく IAEA主催 東京で 国際原子力機関(IAEA)主催の「原子炉圧力容器に関する専門家会議」が、七月三十一日から五日、東京・芝の東京プリンスホテル会議室で開かれた。

この会議は、原子炉圧力容器の照射脆性に関するIAEAのワーキング・グループ活動の一つ。アルゼンチン、チェコスロバキア、西独、オランダ、スウェーデン、英、米、日、日本の八か国一機関から三十名が出席し、新しい原子炉圧力容器材料の開発、とくに高圧力放射線感受性がよく、かつその変動の少ない圧力容器用鋼材の開発成果および、①圧力容器用材料(異なるタイプの溶接継手、最新の圧力容器用材料)に対する中性子照射の種々の基礎的研究計画の成果の比較、などで情報の交換が行なわれた。

JPDRが運転再開

II計画への安全解析すすむ

日本原子力研究所の動力試験炉(JPDR)は、昨年五月十一日改修工事着手後、七月二十八日、運転再開した。同日午後七時ごろ約六千KWに達したが、二十八日には定格出力の約四分の三まで上昇、七月三十日以降は一万二千五百KWのフルパワー運転を行なう予定である。今回の運転はJPDR

II計画の安全審査が完了し、改修工事着手後、七月二十八日、運転再開した。同日午後七時ごろ約六千KWに達したが、二十八日には定格出力の約四分の三まで上昇、七月三十日以降は一万二千五百KWのフルパワー運転を行なう予定である。今回の運転はJPDR

新刊書御案内

コンピューターおよび関連図書の新刊書目録
International Computer Bibliography
A guide to books on the use, application and effect of computers in scientific, commercial, industrial and social environments.
1968. 600p. ¥ 22,500
* * *
コンピューターを活用して情報・サービス活動を行なう各種関連機関の
総合目録
The International Directory of Computer and Information System Services-1969
352p. 1969: March ¥ 4,860
<日本総代理店>
東京都新宿区角管1-826 株式会社 紀伊國屋書店 振替東京125575
郵便番号160-91 電話大代表(03)354-0131

株式会社 竹中工務店

取締役社長 竹中 錬一

本店 大阪市東区本町四丁目二七番地
東京支店 東京都千代田区神田錦町一丁目九番地
営業所 札幌・仙台・横浜・静岡・名古屋・富山・京都・神戸・岡山・広島・高松・北九州・福岡

原子力文化の形成をめざして

総理府広報室のほど、昨

望 年に引き続き二回目の「原子力

展 平和利用に関する世論調査」の

結果を発表した。これによると、原子力

に対する国民一般のイメージは、いまま

原子力局 賠償制度の検討おわる

内外情勢に対処して

原子力委 九月に専門部会設置か

わが国の原子力損害賠償制度について、昨年六月から検討を続けていた原子力局の「原子力損害賠償制度検討会」(座長・星野英一)

わが国では昭和三十六年に「原子力損害賠償法」が制定され、この法律に基づき「原子力損害賠償法」が成立して原子力損害賠償制度が確立した。しかし、その後八年を経過、原子力開発の内外事情は著しく変化している。

いるのが現状のようである。そこで、こうした原子力に関する十分な知識を身に、平和利用の推進の意を醸成させることは、当面の最も重要な問題である。

従来、とすれば原子力のPRは科学的知識の普及普及という点にのみ重点をおき、単なる理論的な解説に終わってしまっているが、しかし今日では、

単に科学的知識の普及を行なうだけでなく、原子力開発の持つ社会的意義、すなわち将来の生活、文化を向上させるための基礎として、原子力の果たすべき役割を一般に十分納得させる活動の展開が最も必要と考えられる。

科学技術の進歩が、人々の生活文化を改革していくことは事実であり、また自然科学の粋が衆人の生活の中に激しく浸透していき、今日のように技術革新の速度が早い現実の中で、われわれは、果たしてどうやってこれに適応し、その恩恵を十分に享受することが出来るであろうか。

こうした点からも、原子力平和利用に関するPRが如何に重要であるか、改めて痛感されるが、こうしたときに、従来東海村でその活動を行なってきた日本原子力普及センターが、科学技術庁、通商省共管の下に中央移管され、「日本原子

力文化振興財団」として全国的に原子力知識の普及と進行を専門機関として充足したことは、まことに時宜を得たものといわなければならない。

同財団は、単なるPRセンターとしてではなく、原子力開発を人々の生活の向上に役立て、原子力平和利用時代にふさわしい、新しい文化社会を形成するための中核として、漸進的活動を展開するであろう。

原子力文化、なるものが果たしてどのようなものか知らぬが、科学技術の進展がわれわれの生活を豊かに、われわれの思想にも大きな影響を与えて来たように、原子力時代の到来が、人々に大きな影響をもたらすであろうことは容易に予想できる。原子力文化財団がこうした新しい観点から、いわば「未来学」に類する命題と勇敢に取り組む態度を明らかにしたことは、原子力PRに一新紀元を開いたものとして大きく注目される。その成果を期待するのは、単に原子力界からではないであろう。

責任を制限しているが、わが国の場合、損害の金額を事業者が責任負担する建前(無限責任)である。とくに国家賠償は、条約がそれぞれ「責任制限額と賠償措置額の差額」(ウィーン条約)、「国家賠償をすることが出来る」(パリ条約)と明文化しているのに対して、現行国内法は「必要を認めるときは国家の援助をする」と規定しているのみである。この「援助」は、補助金交付や低利融資、金融の斡旋等も考えられ、その措置方法も、国会議決による範囲内ということである。必ずしも明確でないが、この点、原子力船の外国寄港の場合にも、条約等によって相当高額の賠償を請求する(三百六十億)以上は賠償の要求が予想されるが、わが国の保険引受け額では現在、百八十億円以上は期待できず、賠償も同法の対象に含めるのが困難である。

さらに従業員損害の問題。原子力事業従業員災害補償専門部会は四月二十日に「賠償法を改正し、原子力事業従業員が業務上受けた損害も同法の対象に含めるの」を目的として、現行国内法は「検査結果によると、現行国内法は、その法律構成自体のほか、賠償責任と賠償措置、とくに原子力事業者の責任制限と国家賠償の問題、賠償請求、原子力船の各面にわたって、多くの問題点が指摘されている。

まず第一は、責任制限を採用するか否かと、これに伴う国家賠償の問題、諸外国は保険および国家賠償を加えた金額で事業者の賠償責任を限定している。

この点、賠償制度の検討は、こうした情勢に対処して、科技庁原子力局が、昨年六月から局内に「検討会」を設け、以後約一年間にわたって検討を進めてきたものである。

検査結果によると、現行国内法は、その法律構成自体のほか、賠償責任と賠償措置、とくに原子力事業者の責任制限と国家賠償の問題、賠償請求、原子力船の各面にわたって、多くの問題点が指摘されている。

まず第一は、責任制限を採用するか否かと、これに伴う国家賠償の問題、諸外国は保険および国家賠償を加えた金額で事業者の賠償責任を限定している。

この点、賠償制度の検討は、こうした情勢に対処して、科技庁原子力局が、昨年六月から局内に「検討会」を設け、以後約一年間にわたって検討を進めてきたものである。

「日本の原子力産業が早く一歩も異なるが、メーカー側の準備制度がたいなものと考えられている。そうした、

口を開いた。はつきりとした口調にも、たくましくファイター

と自信が、十二分にかかると、根柢は、いままで、原子力、宇宙など先端産業を支える電子工業を統率していたが、七月一日付で電機通信機と統合、原子力にもタッチするようになった。

「原子力は勉強中」とけんぞんするが、「日本の原子力産業は、いま輸入技術の消化を始めたところ、この数年が最も重要なとこだ」と位置づけは、きついている。「だから実態に即した対策を立てねば」と頼もしい。最近米国では発電所の工期遅れが大きな問題になっている。米國と日本では、もちろん

「原子力」は勉強中」とけんぞんするが、「日本の原子力産業は、いま輸入技術の消化を始めたところ、この数年が最も重要なとこだ」と位置づけは、きついている。「だから実態に即した対策を立てねば」と頼もしい。最近米国では発電所の工期遅れが大きな問題になっている。米國と日本では、もちろん

高速実験炉の安全審査始まる

原子力委員会の原子力安全専門

審査会(内田秀雄会長)は七月二

十一日、第五十四部会の初会合を

開き、きき援助炉、核燃料開発

事業団から許可申請のあった高速

実験炉の安全審査を開始した。

この実験炉は、ナトリウム冷却方式を採用した最高出力十兆ワットの炉で、燃料には混合酸化物(二酸化プラウトニウム)酸化物(二酸化ウラン)が用いられる。高速炉型炉が適当」などの答申をしている。

「詳細は六面参照」

開発に必要な設計、建設および運転等の技術的経験をうため茨城県大洗町の熱核事業団敷地内に建設されるもので、六月末、熱核事業団からその設置許可申請が総理大臣あてに提出されていた。

同日の部会は、部長に三島良輔氏(東大教授)を選出後、熱核事業団の担当者から高速実験炉建設計画の概略的な説明を聞いた。今後の進め方については、部会内に炉心設計(主査青木成文氏)、プラント建設(主査青木成文氏)環境(主査江藤秀雄氏)の三グループを設け、部会および審査会と並行の審査を行なうことになった。各部会は八月十日前に会合し、専門的な説明を聞く一方、八月二十八日には現地調査を行なう。同調査団は、藤井正一氏(芝浦工大教授)を団長とし、約一カ月間、欧米におけるプレストレスト・コンクリートの土木、建築学における設計や施工上の問題点等の実地調査を行った。

同調査団は、藤井正一氏(芝浦工大教授)を団長とし、約一カ月間、欧米におけるプレストレスト・コンクリートの土木、建築学における設計や施工上の問題点等の実地調査を行った。

同調査団は、藤井正一氏(芝浦工大教授)を団長とし、約一カ月間、欧米におけるプレストレスト・コンクリートの土木、建築学における設計や施工上の問題点等の実地調査を行った。

同調査団は、藤井正一氏(芝浦工大教授)を団長とし、約一カ月間、欧米におけるプレストレスト・コンクリートの土木、建築学における設計や施工上の問題点等の実地調査を行った。

同調査団は、藤井正一氏(芝浦工大教授)を団長とし、約一カ月間、欧米におけるプレストレスト・コンクリートの土木、建築学における設計や施工上の問題点等の実地調査を行った。

「先導産業に共通して、えるのは、米國との技術格差をいかに縮めるかということだ。われわれに出来ることは、税制や金融面の応援だが産業界の意見も十分ききたい」となかなか如才もない。

昭和二十三年名古屋大学工学部電気工学科卒、四月商工省機械局に入る。三十年通産省経済協力課、三十二年外務省経済局東西通商課に出向、三十四年通産省重工業局電機通信課にもとる。三十七年プラント協会に出向、四十年通産省工業技術院標準部電機課長、四十四年七月電子機器電機課長となった。海外渡航歴も多い。とにかくバリバリと仕事をしていた人だが、「これからは、課員がやる気を出して環境と雰囲気をつくる」と、話せる課長さん、宣言。

趣味はゴルフ(ハンディー二十)とマージャン。家庭は千里夫人と一男一女。満四十五歳。(T・A)

発電所から コンセントまで 電気工事の総合企業 関東電気工事株式会社

発電所から コンセントまで 電気工事の総合企業 関東電気工事株式会社

化学を通じてあらゆる産業に奉仕する 日本曹達 化学工業薬品 農薬・医薬 本社 東京都千代田区大手町2-4 新大手町ビル

米國 試練を迎える原子力発電

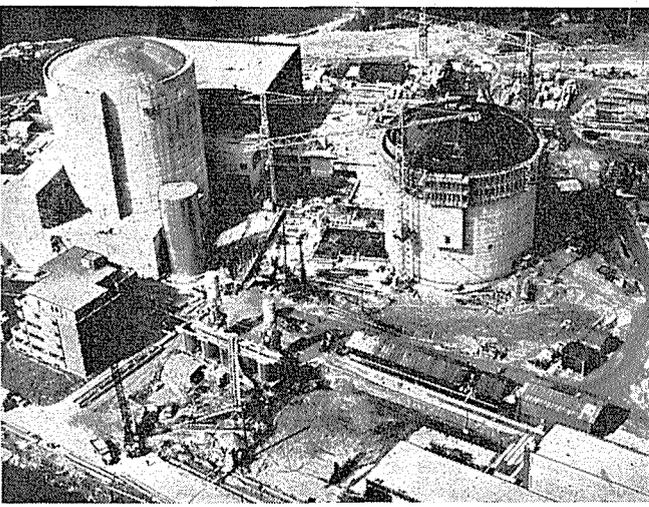
楽観的すぎた推測

ホートン氏 E.E.I.総会で指摘

米國オレゴン州ポートランド市で開かれた第七回E.E.I.年次総会で、サザン・カリフォルニア・エジソン社(SCE)会長ジャック・K.ホートン氏は、最近の原子力発電量の顕著な減少と建設費の増大の傾向について述べ、「最近の原子力発電所の建設工事はかなりの遅れで、発電コストの方も期待されていたほど安くない。建設費のコストアップの傾向がでてくる。しかし、これは、当初、余りにも楽観的な推測をすぎたためである」と指摘した。

多くの原子力発電所の建設スケジュールが遅れており、なかには電力需要の伸びに系統容量の増強が間に合わなくなりそうになってきた電力会社も現われてきた。現在建設中の原子力ユニットの累積遅延量は、少なくとも一千万五千MW年と推定されている。もし投下資本の半分が遅延の影響を受けたと仮定すると、向う四年間の遅延に伴う追加金利負担額は一億五千万が、三億がと推定される。この他に原子力機器の納期遅延や労務費上昇に伴うコストアップも、さらには一億二千五百万が同じ期間に出費されることになる。

原子力の遅延による電力損失分を従来火力やガス・タービンの追加設備により補ったためのコストは別の問題である。ガス・タービンは最近一千万MW設置されたが、そのすべてが失効負荷や非常用予備のために必要となったものはかなりではないからである。A.E.C.の許可取得については、原子力産業界はその見通しのきかないことを非常に心配している。基準の変更や予想できない設計変更を含む保衛や安全上の通過にどう対処するかが非常に大きな問題と考へられている。これは、産業界や申請者にとって当初利用できなかった情報にもとづいて、A.E.C.の許可取得については、原子力産業界はその見通しのきかないことを非常に心配している。基準の変更や予想できない設計変更を含む保衛や安全上の通過にどう対処するかが非常に大きな問題と考へられている。これは、産業界や申請者にとって当初利用できなかった情報にもとづいて、A.E.C.の許可取得については、原子力産業界はその見通しのきかないことを非常に心配している。



原子力発電所の建設現場。大きな原子力炉のドームが特徴的である。

定用途のためにプルトリウムが高価で売れるのは、この先五年位の間に考えられている。このことを文字通り、商業的な高速増殖炉が実現できるのはまだ十一年か十五年先のことと併せて考へるべきである。

冷却塔が原価に影響

F.P.C.が在来火力と比較

米國の連邦電力委員会(F.P.C.)は、このほど、在来火力および原子力発電所の復水器冷却水系について、新しいコストの比較検討資料をまとめた。(表参照)

Table with 2 columns: 投下資本コスト(ドル/KW) and 従来火力 2 | 原子力 2. Rows include 冷却補助設備, 冷却用池, 湿式冷却塔, 強制通風, 自然通風.

冷却塔を採用すると、発電原価が五割程度増加するものと推定され、炉でリサイクルすることが必要であることが明白となる。

立片/秒または一KWH当たり四十ガロンである。熱発生率をKW H当たり八千六百Btuとした場合、これが一KW H当たり約三千ガロンに減少する。

また運転遅れる

パイプとバルブ検査のため

GIS ETE 5 浸水可能な放射線計測装置が海底下に設置され、その特性は電気出力がゼロから一五、二四、三九、五三、七五、九〇、一〇五、一二〇、一三五、一五〇、一六五、一八〇、一九五、二一〇、二二五、二四〇、二五五、二七〇、二八五、三〇〇、三一五、三三〇、三四五、三六〇、三七五、三九〇、四〇五、四二〇、四三五、四五〇、四六五、四八〇、四九五、五一〇、五二五、五四〇、五五五、五七〇、五八五、六〇〇、六一〇、六二五、六四〇、六五五、六七〇、六八五、七〇〇、七一〇、七二五、七四〇、七五五、七七〇、七八五、八〇〇、八一〇、八二五、八四〇、八五五、八七〇、八八五、九〇〇、九一〇、九二五、九四〇、九五五、九七〇、九八五、一〇〇〇。

海外短信

R-電池を三種開発 仏アルカテル社 仏アルカテル社(Alcatel)は、三種の熱電気発電機(運転中)を開発した。

協調と盲従は別

軍縮案に参加した日本

前田 寿



先日、西春彦氏(元駐米大使)が、核兵器が戦争抑止力として有効に働いており、これを一方的に廃止することは、かえって平和を危うくする、と述べた。これは、核兵器の維持は、世界の平和と安全のために必要である、という立場である。

このテストは、A.E.C.の指示によるもので、主として、ドライウエルと炉心部をつなぐパイプ、バルブなどについてラジオグラフィック検査が行われる。また、圧力容器のヘアラックをみるカラー・チェック(染料浸透試験)も行われる。ドライウエル内のバルブは、すでに、水力学的検査を完了している。

三菱重工 発電プラント受注体制を調整

窓口は重工に一本化 設計と燃料はMAPPIが

三菱重工と三菱重工は今年四月以来、原子力発電プラント受注体制の調整について話し合
いを行ってきたが、このほど、この問題に関する基本方針を固めた。それによると、①三菱重工と
三菱重工は合併しない、②軽水炉発電プラントの営業窓口は三菱重工に一本化し、工事遂行の責任
は同じく三菱重工がとることとする、③軽水炉の設計を三菱重工に一本化し、三菱重工の責任
原子力が担当する、④将来炉開発などの研究開発部門は従来通りに行なり、となる。

三菱重工と三菱重工は、今年四月以来、両社の重役級四名で構成する「原子力体制検討委員会」を設けてグループの体制強化について具体的な検討を行ってきた。今後はこの基本方針の具体的な運用について検討を続ける方針。

団長に団野皓文氏

原産派遣の放射線産業利用調査団

日本原子力産業協会が欧米に派遣する「放射線産業利用調査団」の団長に、このほど編成を終わらせ、団長に原産高崎の主任研究員団野皓文氏が就任した。

この調査団は、八月十六日に出発し、八月十八日から二十一日まで西独ミュンヘンで開かれる「IAEAの工業における大容量放射線利用」の調査団として参加する。

調査団は、主として放射線化学、食品照明、R.I.の工業利用とくに大規模、F.P.の使用済み燃料の利用開発等についてその現状と将来の見通しを得ようとするものであるが、多目的原子炉と化学用

鉱量六八〇万トンを発見

三割の探鉱を終った東濃地区

動力炉・核燃料開発事業団の東濃探鉱事務所は、七月十六日付の探鉱報告書で、新しく中部探鉱事務所（所長・久保恭輔氏）と変更され、探鉱活動も東濃地区（岐阜県から、飯田地区（長野県）、愛知地区（愛知県）、伊賀上野地区（三重県）、聖地地区（奈良県、三重県）、淡路地区（兵庫県）へと広範囲となっている。

東濃地区の探鉱は、昭和三十九年一月旧原子燃料公社が土岐川北方域で探鉱を開始して以

日本電機工業会（会長・平木謙一郎氏）は現在、「新発電方式総合調査委員会」を設けて、地熱発電や直達発電あるいは海底無人発電所、大型燃料電池などの技術的・経済的な実現性についての検討を行なっている。

同調査委員会は、このため六つの分科会を設けており、このうち原子力と最も関係が深いと思われるのが第四分科会（富田弘平主席）の沖合、海底無人原子力発電所構想である。

同調査委員会は、新発電方式のエネルギー研究会で、新発電方式の検討を行なっているのを、さらに具体的な検討を行なうため関係各

の同社大宮研究所（原子燃料部）で、加水型原子炉の燃料集合体三つの製造を行なっている。

この集合体は、同社が現在米園ウエスチングハウス（WH）社と一階に建設している、関西電力美浜原子力発電所一階の初級燃料の一部に使用される。

これはPWR型のメーカーとして三菱重工が、原子炉建設とともに発電用燃料製造でも実績を得るために製作しているもの。

WH社から支給された濃縮六フッ化ウラン六百キログラムの三酸化ウランへの再転換を完了し、引き続き今年末完成を目標に、燃料ペレット、燃料棒などへの成型加工に着手する予定である。

わが国でも研究用燃料製作の実績は数社あるが、発電用のものはほとんど三菱重工の手がけた。

東濃地区の探鉱は、これまで約三億八千万円が投入され、試鉱量も延べ約四万トンに達している。とくに東濃地区は、平均約百トンの深さでウランがあり、探鉱費も一割当たり約五千四百円、人形の場合より安くなっている。

設計が困難となって来ている。しかし今後の産業発展のためには、送電に多額の費用を要する遠隔地建設よりも都市近郊に発電所建設が有利であり、前述の公害問題とも

三割の探鉱を終った東濃地区の探鉱は、これまで約三億八千万円が投入され、試鉱量も延べ約四万トンに達している。

同調査委員会は、このため六つの分科会を設けており、このうち原子力と最も関係が深いと思われるのが第四分科会（富田弘平主席）の沖合、海底無人原子力発電所構想である。

同調査委員会は、新発電方式のエネルギー研究会で、新発電方式の検討を行なっているのを、さらに具体的な検討を行なうため関係各

の同社大宮研究所（原子燃料部）で、加水型原子炉の燃料集合体三つの製造を行なっている。

この集合体は、同社が現在米園ウエスチングハウス（WH）社と一階に建設している、関西電力美浜原子力発電所一階の初級燃料の一部に使用される。

これはPWR型のメーカーとして三菱重工が、原子炉建設とともに発電用燃料製造でも実績を得るために製作しているもの。

WH社から支給された濃縮六フッ化ウラン六百キログラムの三酸化ウランへの再転換を完了し、引き続き今年末完成を目標に、燃料ペレット、燃料棒などへの成型加工に着手する予定である。

わが国でも研究用燃料製作の実績は数社あるが、発電用のものはほとんど三菱重工の手がけた。

設計が困難となって来ている。しかし今後の産業発展のためには、送電に多額の費用を要する遠隔地建設よりも都市近郊に発電所建設が有利であり、前述の公害問題とも

三割の探鉱を終った東濃地区の探鉱は、これまで約三億八千万円が投入され、試鉱量も延べ約四万トンに達している。

同調査委員会は、このため六つの分科会を設けており、このうち原子力と最も関係が深いと思われるのが第四分科会（富田弘平主席）の沖合、海底無人原子力発電所構想である。

同調査委員会は、新発電方式のエネルギー研究会で、新発電方式の検討を行なっているのを、さらに具体的な検討を行なうため関係各

の同社大宮研究所（原子燃料部）で、加水型原子炉の燃料集合体三つの製造を行なっている。

この集合体は、同社が現在米園ウエスチングハウス（WH）社と一階に建設している、関西電力美浜原子力発電所一階の初級燃料の一部に使用される。

これはPWR型のメーカーとして三菱重工が、原子炉建設とともに発電用燃料製造でも実績を得るために製作しているもの。

WH社から支給された濃縮六フッ化ウラン六百キログラムの三酸化ウランへの再転換を完了し、引き続き今年末完成を目標に、燃料ペレット、燃料棒などへの成型加工に着手する予定である。

わが国でも研究用燃料製作の実績は数社あるが、発電用のものはほとんど三菱重工の手がけた。

設計が困難となって来ている。しかし今後の産業発展のためには、送電に多額の費用を要する遠隔地建設よりも都市近郊に発電所建設が有利であり、前述の公害問題とも

三割の探鉱を終った東濃地区の探鉱は、これまで約三億八千万円が投入され、試鉱量も延べ約四万トンに達している。

同調査委員会は、このため六つの分科会を設けており、このうち原子力と最も関係が深いと思われるのが第四分科会（富田弘平主席）の沖合、海底無人原子力発電所構想である。

同調査委員会は、新発電方式のエネルギー研究会で、新発電方式の検討を行なっているのを、さらに具体的な検討を行なうため関係各

の同社大宮研究所（原子燃料部）で、加水型原子炉の燃料集合体三つの製造を行なっている。

この集合体は、同社が現在米園ウエスチングハウス（WH）社と一階に建設している、関西電力美浜原子力発電所一階の初級燃料の一部に使用される。

これはPWR型のメーカーとして三菱重工が、原子炉建設とともに発電用燃料製造でも実績を得るために製作しているもの。

WH社から支給された濃縮六フッ化ウラン六百キログラムの三酸化ウランへの再転換を完了し、引き続き今年末完成を目標に、燃料ペレット、燃料棒などへの成型加工に着手する予定である。

わが国でも研究用燃料製作の実績は数社あるが、発電用のものはほとんど三菱重工の手がけた。

電力社長会で了承

動燃のサクストン計画参加

電気事業連合会（会長・木川田一隆東電社長）は、七月二十三日社長会を開き、プルトリウム熱中性子炉への利用研究推進について、このほど決まった動力炉・核燃料開発事業団のサクストン計画に参加に協力することを承認した。

電気事業連合会は、電力中央研究所を通じて、米園ウエスチングハウス（WH）の軽水炉へのプルトリウム利用研究計画に参加している。

この点については、中村探鉱開発部長は「東濃地区ではこれまで約四年間に全体の三分の一の探鉱を行なったが、残りについてはこれからの探鉱に必要と認められ、五年かかろう。これに必要な探鉱費として約五億円の投入が必要。また四十五年度から月給約四十万円を、坑道探鉱により探査上の問題を解決していきたい。また鉱石の一部を採掘し、人形時で試験採鉱をしたい」と語っている。

東濃地区の探鉱は、これまで約三億八千万円が投入され、試鉱量も延べ約四万トンに達している。

設計が困難となって来ている。しかし今後の産業発展のためには、送電に多額の費用を要する遠隔地建設よりも都市近郊に発電所建設が有利であり、前述の公害問題とも

三割の探鉱を終った東濃地区の探鉱は、これまで約三億八千万円が投入され、試鉱量も延べ約四万トンに達している。

同調査委員会は、このため六つの分科会を設けており、このうち原子力と最も関係が深いと思われるのが第四分科会（富田弘平主席）の沖合、海底無人原子力発電所構想である。

同調査委員会は、新発電方式のエネルギー研究会で、新発電方式の検討を行なっているのを、さらに具体的な検討を行なうため関係各

の同社大宮研究所（原子燃料部）で、加水型原子炉の燃料集合体三つの製造を行なっている。

この集合体は、同社が現在米園ウエスチングハウス（WH）社と一階に建設している、関西電力美浜原子力発電所一階の初級燃料の一部に使用される。

これはPWR型のメーカーとして三菱重工が、原子炉建設とともに発電用燃料製造でも実績を得るために製作しているもの。

WH社から支給された濃縮六フッ化ウラン六百キログラムの三酸化ウランへの再転換を完了し、引き続き今年末完成を目標に、燃料ペレット、燃料棒などへの成型加工に着手する予定である。

わが国でも研究用燃料製作の実績は数社あるが、発電用のものはほとんど三菱重工の手がけた。

世界の資源を活かし Repertory を広げる

三井金属鉱業株式会社

金属部門 亜鉛・鉛・銅 二次品 化成品	加工部門 伸銅・ダイカスト・煉瓦 磁石・金属雑貨品
建材部門 軽質断熱材（三井バーライト） 人工軽質砂利・砂（メサライト） 吹付建築材（クニテックス） 防錆塗料（クニコープ、ラストーク） 土壌改良剤（ネニサン）	

日本化学

東京千代田区九の目1-6 東京海上ビル
大阪・福岡・名古屋・札幌・仙台

中央区日本橋本町2の1 電話 東京 (279) 3411 大代表
支店 東京・大阪・名古屋・福岡・札幌・仙台

女子職員募集

日本原子力産業協会は、一般女子職員を募集しています。待遇は当会議の規程により、希望者は八月十六日までに当会事務局までご連絡下さい。

東京都港区新橋一丁目十三番（東電旧館内）
日本原子力産業会議
(五九)六二二(代表)

