第55号
昭和32年12月5日
毎月3回（5日、15日、25日）発行

# 原子力産業新聞

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
東京都港区芝田村町1の1
（東電ビル三階）
電話（59）6981－4
振替東京 5895
購読料
定価1部20円1年分前金600円

## 発電炉の買付を交渉
## 先発隊は今月下旬に出発

## 訪英調査団決る
### 日本原子力発電会社

日本原子力発電会社訪英調査団の顔ぶれが決まった。これは十一月三十日丸の内の東京会館で開かれた初取締役会で、一行十名のうち一名を残して決定したもので、団長に安川社長、副団長に一本松副社長が当るほか、福田常務も同行するという豪華メンバーである。

このほか技術部長吉岡俊男、建設部長辻本進、技術部長代理竹内良市、同部次長川村泰次、嘱託島村同の諸氏、蟻峨根原研副理事長ほか一名となっている。

このうち一本松副社長、吉岡氏らの先発隊は今月下旬出発するほか引続き武藤清東大教授を中心とする地震調査班、電力会社、開銀、政府機関代表などの構成する顧問団も訪英するはずである。

この先発隊、地震調査班などがまず現地で話し合いと調査を進め、続いて本交渉を行う段取りとなるので、本隊も一月中旬までには出発したい意向である。

安川訪英調査団長

日本原子力発電会社では、さきに十一月中にも調査団の派遣を予定していたが、日英一般協定のゆき悩みでおくれていた。その後難航の協定も十二月中には正式調印となる見通しがついたので、この決定となったものである。

この調査団は既報のように、これまでのような単なる調査団ではなく、コールダーホール改良型（十五万KW）買付けの下交渉を行う使命をもつものであるが、正式の契約はその帰国後になる。

なお帰国は一月末と見られるが、一部は、帰途来国を訪問して、世銀借款について銀行当局と折衝するほか、濃縮ウラン型原子炉の買入れについても下交渉を行うことになっている。

## 日本原子力産業会議

## 事務局の機構を改正
### 組織を整備して円滑期す

日本原子力産業会議では、昨年三月発足してからすでに一年九カ月となり、わが国原子力平和利用の本格化と共にますます事業の拡大を見ている。事務局（局長橋本常任理事、次長仲矢虎夫氏）ではこれに対応するよう事務の機構を整備し、執行の円滑をはかる必要に迫られ、その対策を検討していたが、十二月一日付で次のように事務分掌規程を改正し、これにともなう人事を発令した。

### 事務の新しい分掌
#### 調査部・事業部と二課一室

改正された日本原子力産業会議事務局事務分掌規程は次のとおりである。

◇調査部　①委員会並に専門委員会、研究部会等の企画運営②委員長会議に関する業務③配布資料の調査及び編集④その他必要な調査活動

▽原子動力課　①原子動力委員会、総合エネルギー委員会、法制委員会及び経済委員会に関する業務②原動専に関する業務

▽アイソトープ課　①アイソトープ委員会に関する業務②施設研その他研究部会に関する業務

▽調査課　①配布資料の調査及び編集②資料整備③その他必要な調査

◇事業部　①各種行事の実施②出版及び広報③その他情報、宣伝、普及業務

▽事業課　①各種行事の実施＝月例懇談会、講演会、セミナー、諸会合、見学、視察のあっせん等②地方組織関係業務③平和利用基金関連業務

▽広報課　①原子力産業新聞の発行②配布資料の刊行③その他出版物の発行

◇総務課　①文書、秘書に関する業務②庶務、人事に関する業務③会員に関する業務④物品購入⑤その他各部課に属しない事項

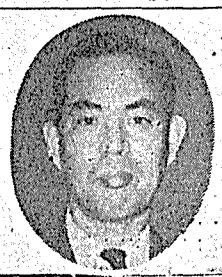
◇経理課　①会計経理に関する業務②財務及び管財に関する業務

◇企画室　①企画会議の事務局的事項②企画委員会に関する業務

### 部課長の異動

日本原子力産業会議事務局事務分掌規程の改正にともなう部課長の異動は次のとおりである。

◇調査部長　早川　淳一



◇事業部長　河西　達夫

調査課長　森　一久
事業課長　関根　瑛応
広報課長（部長兼任）
◇総務課長　千田　太郎
◇経理課長　山分　美治
◇企画室長　天野長次郎
原子動力課長　鈴木　忠太
アイソトープ課長（部長兼任）

## 大阪で展覧会開く
### 放射線の安全管理を解説

日本原子力産業会議関西原子力懇談会では、毎日新聞社と共同主催で「放射線の安全管理展覧会」を開催する。

十二月六日から十一日まで、会場は大阪の「そごう」三階ギャラリー。大阪府、市と商工会議所、府、市の教育委員会が後援している。

これは最近関西で、研究用原子炉が設置された場合の原子炉の安全管理と放射能の汚染対策について論議されている事情に鑑み、原子炉のこの側面を実物、模型などの展示で平易に解説し、一般大衆に対して知識の普及をはかるもの。

会場は基礎編、障害編、防護編の三部に分れ、放射線の種類、作用、計測法などの、パネルを主とした説明や計測器の実物、人体に及ぼす障害、症状、原水爆による汚染、治療法、許容量を写真、画、パネルで説明したもの。スイミングプール型原子炉を中心とした付帯施設などを模型を使って説明したものなどがある。

このほか関西原子力研究所の模型を配したジオラマに、その各部からテープを引き出し実物サンプル模型で説明したものなどもある。

なお研究用、工業用等のアイソトープの取扱い処理法の説明のほか実物、模型、画、標本、写真など六十坪の会場一ぱいに能率的に配置してある。

### 六日「そごう」に

十二月六日から十一日まで、会場は大阪の「そごう」三階ギャラリー。大阪府、市と商工会議所、府、市の教育委員会が後援している。

これは最近関西で、研究用原子炉が設置された場合の原子炉の安全

## 連絡懇談会を設置
### 産業会議　原子力関係諸機関と

日本原子力産業会議では、十一月二十九日の第十七回理事会で「原子力関係諸機関連絡懇談会」を設けることになった。最近日本原子力発電会社の創立、各種研究所の施設装備、アイソトープの研究、利用など、わが国原子力平和利用の具体的進展にともなって、この分野に直接関係ある諸機関の間には種々連絡調整を要する機会が多くなって来た。このため原子力開発利用の推進を効果的にするにはこれら相互の連絡を緊密にし、十分隔意のない意思の疎通をはかることが必要なので、この企てとなったものである。連絡懇談会は、定例的に、または随時開催するが便宜上次の四つに分れて開かれる。

◇政策懇談会（随時）原子力委員会委員、衆参両院原子力関係議員

◇発電関係懇談会（毎月一回）日本原子力発電会社、電力関係、メーカー関係、日本原子力研究所、原子力局、通産省、経済企画庁、原子燃料公社

◇アイソトープ懇談会（毎月一回）日本原子力研究所、原子力局、通産省、農林省、厚生省、放射線医学総合研究所、日本放射性同位元素協会、その他アイソトープ関係

◇産業グループ懇談会（随時）産業団体（協会）原子力産業五グループ

### 利用者の手数料を確認
#### JRR－1の第一回管理委員会

原研東海研究所に完成した第一号実験炉の運転管理、その総合調整など基本方針について広く各界権威者の意見を聞こうとするJRR－1管理委員会は、十一月二十八日原研東京本部でその第一回会合を開いた。

委員は原研側原子炉開発部長兼物理部長杉本朝雄、化学部長兼放射線応用部長木村健二郎、保健物理部長青木敏男、企画調査部長代理阿部滋恩、原子力工学部長（欠員）および所外から日本原子力発電会社常務福田勝治、昭和電工常務斎藤辰雄、電気試験所長後藤以紀、科学研究所主任研究員山崎文男、都立大理学部教授千谷利三の諸氏。

この席上、国会でも論議され、学界の問題となっているJRR－1の所外者共同利用について協議したが、外部に利用させる場合は基本料金のほか、燃料費、電力費などを含めた使用料をとることを確認した。

### シッピングポート再び公開
#### PWR臨界に達す

米国ペンシルヴァニア州ピッツバーグ郊外に建設していたシッピングポート原子力発電所の見学が、今後毎週土曜日に許される。

同発電所は、完成の近づくと共に多忙となり、かたがた見学が危険となったので、さる七月一日から公開を中止していたが、十二月三日PWR（六万KW）が臨界に達したので、再び公開されることになったものである。

### 第四回原子燃料問題特別委員会開く

日本原子力産業会議の第四回原子燃料問題特別委員会は、十一月二十八日午前十時から会議室で、大屋委員長ら三十名出席して開会。

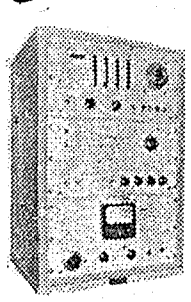
鯰蟻根原研副理事長からトリウムについて、実用化するには多くの問題を含んでいるので、経済の面からは十年後でなければ期待できないと説明、小川東大教授から金属ウラン原鉱石から粗製錬に至る製造工程についての一般的解説があった。

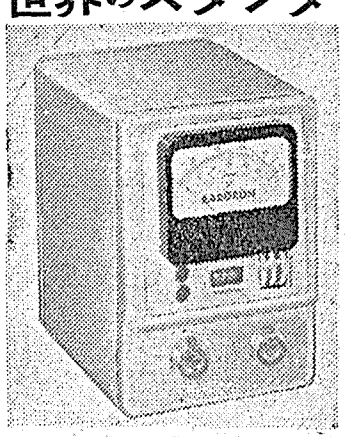
次回は原子燃料問題中の、近い将来の緊要なものとして、金属ウランをいかにして確保するか、特にその国内製錬の態勢をどうすべきかという点に関して討論し、それについての、産業会議としての意見をとりまとめることとした。

### 編集メモ

マユーゴースラビアに出張中だった同和鉱業社長久留島秀三郎氏はこのほど帰途についたが、十二月四日タイ国に到着、羽田着は七、八日ごろの予定である。

皆様のタカシマヤ
高島屋
東京・大阪・京都

Toshiba
斯界に誇る……
東芝の放射線測定器
精密……▶放射線エネルギー分布直記装置
シンチレーションカウンタ
シンチレーションスペクトロメータ
（マルチチャンネルもございます）
G・M カウンタ
安全……▶電離槽型サーベイメータ
ポケットサーベイメータ
ポケットチェンバ
チャージャリーダ
フィルムバッチ
直読式線量計

シンチレーションカウンタ
（TA－1886B型）
東京芝浦電気株式会社　東芝放射線株式会社

世界のスタンダード The Victoreen Instrument Co.

ビィクトリン社製放射線測定器
ラドコン 575型（線量率・線量計）
○エネルギーレンヂ：6Kev～1300Kev
○線量レンヂ：1.6～499,500r
○切替レンヂ：0～10,0～30,0－100r/m
○精度：±5％
ビィクトリン社製品は既に日本で118台が、大学、病院、研究所等で使用されています
東陽通商株式会社
社長　奥村喜和男
本社　東京都中央区日本橋本石町1－2
電話日本橋（24）代表5276番
出張所　大阪市東区南本町4－37テコロンビル
電話船場（25）1271－2

# 第15回原子力月例懇談会

## 「国際原子力機関総会」と「海外の燃料製錬」

# 石川・今井両氏講演

日本原子力産業会議の第十五回原子力月例懇談会は、十一月二十六日午後東京丸の内の日本工業クラブ大会堂に三百名の聴衆を集めて開かれた。この日の講師原子力委員石川一郎氏は「国際原子力機関第一回総会に出席して」と題して、先ごろ政府代表で出席したウィーンの同会議の実情とヨーロッパ諸国の視察談を、原子燃料公社理事今井美材氏は「海外の製錬事業について」と題し、さる五月からこの月間実地に視察した諸外国の製錬事業と燃料公社の計画との関係について説明した。

石川原子力委員は「日本の原子力潮流は世界各国から相当高く評価されている。これは国民がみな推進にまとまっていることによるものだが、まだ基礎的な研究はおくれている。またこれまで国際機関にはあまり人を出していない。これは改められねばならない。そのためには英語、ドイツ語などを自由に話せるようになることが是非必要である」と説いた。

今井理事はスライドを使用して、技術的、専門的な解説をしたが、「燃料公社ではイエローケーキから金属メタルにする過程で、外国でもまだ手をつけていない方法を採用しようとしている」ことを明らかにした。この両氏の講演は聴衆に多大のサジェストを与えたようであった。

講演終了後、日本原子力研究所の好意で「JRR—1の建設記録映画」を上映した。

## 石川一郎氏の講演要旨

# 機関の仕事は三年後

## 手間のかかる科学者集め

石川氏の講演は第一回原子力国際機関総会の経過、問題点、将来の見通しと、帰途に回ったヨーロッパ諸国の原子力開発事情を説明したが、総会に関する部分の大要は次のとおりであった。

今度の会議はちょっと珍しいやり方で、会議の機構、予算、その他の問題については、昨年仮調印後に、準備委員会ができて、その中に日本も入ることができたが、そこで今度の総会にはどういう議題を出して、どういうことを決めるかという準備をして来た。その書類を総会で決定するということになっていた。

○…第一回の総会は十月一日午後三時ごろから始まり、黙祷、その国の大統領演説があった。それから準備委員会議長をやっていたブラジルのベルナデス氏が演説した後で各国元首からのメッセージを八カ国が読んだ。日本も出した方がよいだろうということになり、電報でメッセージをもらったのである。このメッセージを出したことは、あとで非常によい影響を与えていると思う。

○…第二日目は大体準備委員会で作った議題を採択した。議長は外交的な慣習によって、オーストリアのカール・グルーバー氏に決まった。また資格を審査する委員を選び、日本もこれに入ったが、ここで台湾とハンガリーが問題になった。しかし結局ことし一年はあまりそういう議論はしないことにしようということになり、両国とも会員になることができた。なおこの外に、総会で選ばれる十理事国の選挙、その任期を一年とするものと二年とするものの投票などがあり、理事会ができたのである。

○…理事会はその翌日開いた。ここでは準備会で作った書類を調べて、納得すれば総会に回す。また理事会で決めたことがあっても総会に回せる。しかしそれだけではいけないというので、技術及び計画委員会と、それから行政委員会ができた。これは全員が委員を出すことになっており、理事会でいいと思ったものはそこを通し、そこでいいと決まったものを総会に回すという段取りになっていたのである。そのほかに一般委員会とでもいうか運営委員会ができて絶えずプレリミナリーの研究をしかけるというものである。そのことを決め、実行して行くというもので、非常に大事な仕事を日本が引受けてゆくことになっていた。結局この第二回目の総会でウィーンに本部を置くと決まったのである。

講演中の石川原子力委員

○…第二回の総会は理事会あるいは委員会等を通ったものを正式に決定する総会である。それでまた議長の選挙があって、やはりオーストリアが当選し、ついで八人の副議長が選ばれたが、その中に日本も入った。なお理事会の議長はチェコのウインクラー氏で、カナダと日本がこの副議長となった。これはウィーンに常駐してあっていろいろのことを決め、実行して行くというものである。

○…それからこの総会で問題になった点だけをいうと、まず共産国グループのオブザーバーとして、望むものはだれでも出そうという議論が長時間にわたり行われた。事務局長には米国のスターリング・コール氏が決まり、この下に事務局次長を置くのであるが、分担する会費の関係で、なるべく少くという議論があった。会費については非常に問題があったらしい。大体四百万ドルを年に使うので、日本はその一・八九%約八万ドル前後の金を払わねばならぬことになっているのだが、大体まとまったのである。

○…また総会に従事する人間の待遇をどうするか、金銭上の待遇は国際原子力機関の方でやるが、外交官として取扱うかどうかという問題、これはある程度以上を外交官待遇とすることになって決まった。

なお原子力機関は国連のサブ機構ではなく第分だが、国連との連絡をどうするかという問題、それから相当数の職員採用の問題、これは国籍のいかんを問わず、性別、宗教のいかんを問わないということになっている。そして同じような人は同じ待遇をする。しかしこれに従事する人は、出身国を離れて国際人として働くということを誓約しなければならぬ。

○…次に問題となったのは理事会を公開にするか非公開にするかだが、これは公開とし、特に必要のあるときに非公開にしようということになった。

それから総会では各国が総論的な演説をしたのであるが、これはいずれも内容のないことばかりいっているので、日本の注文は他の計画委員会などで出そうではないかということになった。またこの会議は国連のように思想的、政治的にあまり支配されないようにやってほしいということで、日本にも来たノルウェーのランダース氏の演説にもたしかそういうことがいわれていたと思う。

○…その他核燃料の保証、放射性降灰など種々の問題が決まったのである。要するに事務総長になったコール氏も、十二月一日に就任していたものを理事会に通すということになっていた。結局この第二回目の総会でウィーンに本部を置くと決まったのである。

○…第二回の総会は理事会あるいは委員会等を通ったものを正式に決定する総会である。それでまた議長の選挙があって、やはりオーストリアが当選し、ついで八人の副議長が選ばれたが、その中に日本も入った。なお理事会の議長はチェコのウインクラー氏で、カナダと日本がこの副議長となった。これはウィーンに常駐してあっていろいろのことを決め、実行して行くというもので、非常に大事な仕事を日本が引受けてゆくことになっていた。結局この第二回目の総会でウィーンに本部を置くと決まったのである。

○…それからこの総会で問題になった点だけをいうと、まず共産国グループのオブザーバーとして、望むものはだれでも出そうという議論が長時間にわたり行われた。事務局長には米国のスターリング・コール氏が決まり、この下に事務局次長を置くのであるが、分担する会費の関係で、なるべく少くという議論があった。会費については非常に問題があったらしい。大体四百万ドルを年に使うので、日本はその一・八九%約八万ドル前後の金を払わねばならぬことになっているのだが、大体まとまったのである。

○…また総会に従事する人間の待遇をどうするか、金銭上の待遇は国際原子力機関の方でやるが、外交官として取扱うかどうかという問題、これはある程度以上を外交官待遇とすることになって決まった。

なお原子力機関は国連のサブ機構ではなく第分だが、国連との連絡をどうするかという問題、それから相当数の職員採用の問題、これは国籍のいかんを問わず、性別、宗教のいかんを問わないということになっている。そして同じような人は同じ待遇をする。しかしこれに従事する人は、出身国を離れて国際人として働くということを誓約しなければならぬ。

○…次に問題となったのは理事会を公開にするか非公開にするかだが、これは公開とし、特に必要のあるときに非公開にしようということになった。

それから総会では各国が総論的な演説をしたのであるが、これはいずれも内容のないことばかりいっているので、日本の注文は他の計画委員会などで出そうではないかということになった。またこの会議は国連のように思想的、政治的にあまり支配されないようにやってほしいということで、日本にも来たノルウェーのランダース氏の演説にもたしかそういうことがいわれていたと思う。

○…その他核燃料の保証、放射性降灰など種々の問題が決まったのである。要するに事務総長になったコール氏も、十二月一日に就任し、それから仕事が始まるのであるが、一体どうなるだろうかを考えて見たいと思う。

まず第一は人をどういうふうに集めるか。どこでも科学者を出し得る国は自分の方が忙しいので、あまりいないのである。これが相当に手間がかかりはしないか。日本としてもなるたけそういうところに人を出しておきたい。もう一つは、米英など若干の先進国を除いた諸国には、まだ国内的に原子力開発の体制が整っていない。また機関の方も人を集めてこれから細かい技術的なことをやるのだから大変手間がかかる。それで本当に動き出すには少くとも三年ぐらいはかかるんじゃないか。幸い日本は相当の法律ができており、あとは政令とか何かで細かいことができればよくなっているが、これについては特に国会にお礼を申し上げたい。

○…次の総会は大体来年の九月二十二日に開くことになるが、その時あたりには大方準備が整って、いくらか研究なり何なりができる程度ではないかと思う。

## 今井美材氏の講演要旨

# カナダと南アの製錬

## 米国で見た新しい精製法

今井氏の講演はカナダと南アフリカの粗製錬、アメリカの新しいウラン精製法について説明しながら、原子燃料公社の事業について言及しているが、視察に関する部分の大要は次のとおりである。

私の製錬事情視察には二つの目的があった。国内の鉱石は品位が悪いだろうから、貧鉱処理をどうすればよいかということが一つ、他の一つは精製に関するもので、いま燃料公社でやることになっているバイロット・プラントを、果して日本の技術でやることがよいか、もっと外国の技術なども考えた方がよいのではないかという点を見てくるということであった。それで本日は貧鉱処理をやっているところという方針で、カナダと南アフリカを中心に話し、精製に関しては米国のものについて説明しようと思う。

◇…カナダのウラン鉱石は年産二億二千五百万トンで、初期は北極圏に近い地方で行われていたが、ただ今ではオンタリオ北方で大きくやっている。

現実に視察調査した工場については手ッカナダのアルゴムという工場から話したい。これはプライン・ドリバーから北方百キロほどのところにあり、最近発見された非常に大きなリザーブである。鉱石はプランネライトが主体で、処理量は鉱石として一日三千トンぐらいである。ここの製錬は別段変ったことをやっている訳ではなく、まず第一にエクストラクションをやるわけだが、大きなタンクで硫酸抽出をする。硫酸の濃度は三〇グラムリッターぐらいで、温度をややかけて抽出している。このタンクは木製であった。これが十二あり、ここで一たんディスク・フィルターを通してシックナーにかけ、更に洗浄する。これを数回繰返すがここにはフィルターが大小二十一もあり、シックナーは四つもあるというわけで、鉱石の品位が悪ければ悪いほど、ここに荷がかかってくるという事になる。

◇…こんなわけで、この工場の特長とするところ、また南アフリカのものと比べて大変違うところはシックナーで間に合うものはシックナーを使っておるということであると思う。またここの工場では経験の浅いという点も考慮しなければならぬだろうが、イオン・エキスチェンジャーのボイズンに関してはあまり問題にならないといっていた。

南アフリカの事情は、まず金鉱のカスから抽出するということである。現実に仕事をしている工場は十六あるが、そのうち四つの工場を見た。ウェスタンリーフスというのは非常に生産量が多く割合に新しい設備を持っている。一日七千トンの鉱石を処理しており月産五万ポンドの酸化ウランを作っている。原鉱石の品位は〇・〇二三%ぐらいで、南アフリカでも最も低い品位のものであると思う。そのためにフィルターの前に一度洗浄をする。プライマラリー・フィルターで水をとると同時に、ウォッシングをやっている。

講演中の今井燃料公社理事

◇…工場には軟鋼の膨大なロータリー・ドラム・フィルターが十五台も並んでおり、バチューカ槽は全部で十八もある。この工場の抽出はちょっと温度が高く五十五度ぐらいである。硫酸の濃度はやっぱり三〇グラムリッターで、ここで抽出してそのプレグナント・ソリーションをドラム・フィルターというセカンド・フィルターでこしている。ここにはステンレスのフィルタが二十一台もあり、実に壮観であった。これを洗っても一度濾過する。この第三の濾過機から出て来たケーキはさらにリバルプして、バイライトの回収の方へ持って行く。

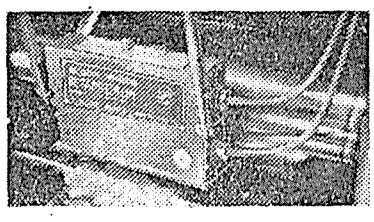
◇…次に米国の新しいウラン精製法について述べる。鉱石—これは言葉が悪い、中品位のコンセントレート—これを硫酸で溶解する。次にここでイオン交換樹脂を使う。初めにアニオンを使いあとでカチオンを使う。これでピューリフィケーションをする。同時にこのアニオン樹脂を使うときにエリュアントにクロライドを使うが、そうするとウラニール・クロライドに変って出てくる。

◇…これを還元する。このリダクションはカチオン・エクスチェンジ・レジンのメンブレンを使う。そして酸化ウランは六価のウランであるが、これを四価のウランの形に変え、化学的な形は塩化ウラニルに変って出て来たものは、これはもうソリューションであるが、ソリューションとしてここで弗化をやるわけである。この弗化をやるのには弗化水素ガスではなくて弗化水素の水溶液でウェットでプレシピテートする。

これは四分の三の結晶水がついたという形である。これはこの形以外の弗化物になるとフィルターが困難である。洗いができないということのために特に選ばれた形で、沈殿の状況を知るのに研究が重ねられたということである。

◇…次にこれを脱水すると四弗化ウランになる。還元というのがこの段階であるが、新しい方法では煮詰めとか脱硝だとかは不要になったわけである。

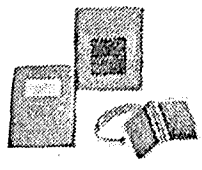

TEN　アイソトープ応用機器



アイソトープ応用機器
厚み計・液面計・濃度計
ガンマ線照射装置
放射能測定装置
シンチレーション　カウンター
レートメーター・
サーベーメーター
レントゲン　メーター
ポケット線量計（科研製）
100進法・1000進法計測装置

神戸工業株式會社
本　社　神戸市兵庫区和田山通1—5　電話湊川（5）2457—9番
東京支店　東京都中央区八重洲3—7　電話千代田（27）7221—5番
営業所　札幌・仙台・名古屋・福岡

放射線従事者への福音
放射線障害防止に関する法律の施行にそなえて
ガンマー線用フイルム・バツジ・サービス開始



1．適用範囲
光量子エネルギー0.12～3Mevの範囲のガンマー線
2．検査料
フイルムバツジ・フイルムリング共に二週間一回検査として一人一回毎に 300円
3．御請求次第使用書御送り申し上げます
写真はガンマー線用フイルムバツジとリング
日本保安用品協会フイルムバツジサービス部
東京都中央区八重洲2—5　電話千代田（27）7384番

# 日本原子力産業会議 第十七回理事会議事

日本原子力産業会議では、十一月二十九日正午から会議室で第十七回理事会を開き、次の諸件を承認した。

なお席上右川原子力委員から第一回国際原子力機関総会について、米国フォーラム年次大会から帰った、川崎重工業社長一瓶豊氏から同大会についての報告があつた。当日承認された議件は次のとおりである。

①第十六回理事会以降主要業務日誌
②燃料問題特別委員会経過報告
③発電用原子炉開発のための長期計画（案）に対する意見書
④放射線障害防止法に関する要望書
⑤原子炉等規制法関係政令、府令検討会報告
⑥原子力関係諸機関との連絡懇談会の設置について
⑦ハーウェル、コールダー原子炉学校入学志願者募集について
（1）留学生派遣の件
（2）講演会
③都の産業、特に中小企業面へのアイソトープの利用方策について
④原子力利用につき都のとるべき方針について、などである。

またこの会議は会長が必要とするとき開催するが、都の原子力利用研究会も活用することになっており、経済局産業部振興課で庶務を取扱っている。

写真は第十七回理事会（菅会長の議案説明）

## 原子力利用を推進
### 東京都対策協議会を強化

東京都ではこのほど「東京都原子力平和利用対策協議会」を強化することになり、日本原子力産業会議からも会員の推薦方を依頼して来たので近く決定する。

かねて都民の福祉増進と産業の振興に寄与するため、原子力の平和利用としてのアイソトープ利用を企図した都では、昨年度からその調査研究を進めていた。その後産業会議放射線利用施設研究部会の実地協力による基本設計も終り、基礎的調査研究も一応完了したので、今年度から三カ年計画で「東京アイソトープ中央実験所」下事業の推進に努力している。また原子力平和利用対策協議会は昨年組織されたもので、都の原子力平和利用に関する方策を検討し、これを推進して都民の福祉と都産業の振興に寄与する目的から、学識経験者、関係行政庁職員、都関係職員、その他必要と認めるもので組織されている。協議事項は①調査研究事項について②アイソト

## 一月・東海村に完成
### ＝公社の原子燃料試験所

原子燃料公社が茨城県東海村に建設中の「原子燃料試験所」は、明年一月中に完成し、在住職員の住宅も間組の手で同じく完成するのでいよいよ近く仕事を始める。これは「原子燃料公社東海製錬所」の試験研究施設で、鉄筋コンクリート平家建四百坪、選鉱試験室、製錬試験室、冶金試験室、機械試験室、化学分析室、光電試験室、放射能測定室、光学室、X線分析室、電子顕微鏡室、分光分析室、鉱石鑑定室などがあり、大成建設の手で建築されている。

なお粗製錬については債務負担行為で、一日三トン処理の応用試験施設を建設する計画を立て目下発注の準備中だが、明年早々着工、六月には完成の予定である。また製錬パイロットプラントは、金属ウラン日産三十キログラムの精製、弗化還元各工場からなり、現在米国コックス・アンド・ウェンリッヒ・コンサルティング・ケミカル・エンジニアーズで設計中である。公社では担当課長を派遣して設計に参画させると共に業務の促進に当らせている。十一月末から資料を送り始め、明年初頭着工、八月完成して試験業務を開始する。

なお三十三年度の協議会メンバーは三十五名で、都議会議員八名、世田谷区議会議長、学識経験者十四名、関係行政庁職員五名、都側七名で構成し、会長には副知事佐藤基氏が就任する予定である。

## サヴィッチ氏が来日
### ユーゴーの原子力委員

ユーゴースラビアの原子力委員会副委員長P・サヴィッチ氏が、同国原子力研究所のD・ポポヴィッチ氏を同伴して、十一月二十九日午前十一時半羽田着のパン・アメリカン機で来日した。カナダからインドに向う途中、日本原子力の基礎研究と平和利用の実情を視察するため立寄ったものである。サヴィッチ氏はベオグラード大学で化学を専攻している学者で、フランスに四年間留学し、キュリー夫人らと共に研究した人、ポポヴィッチ氏は核融合に関する研究家である。空港に出迎えた日本原子力産業会議の天野企画室長や原子力局の荒木原子力調査課長らとあいさつを交したのち、宿舎帝国ホテルに入ったが、約一週間滞在の予定である。

なお両氏は、三十日正力国務相、原子力委員らと会談したが、十二月二日には原子力局、日本原子力研究所、原子燃料公社と懇談、三日原子核研究所を視察した。

## 産業会議では講演

来日中のサヴィッチ氏は十二月四日D・ポポヴィッチ氏を同伴して日本原子力産業会議を訪問、原子力発電会社、九電力、電発、燃料公社、五グループ、その他に、ユーゴーの原子力事情を説明した。

## 工業技術院電気試験所で講演会

工業技術院電気試験所では十一月二十七日午後電気工業会館で原子力に関する講演会を開いた。講師は山田電力部長、内藤標準器部長、黒田電気科学課長、牧野応用計測課長らで、原子力について各野の講演が行なわれた。

## 原子力界の動き

原研東海研究所では二十六日午後零時十六分、JRR-1の全力運転に成功した。当日は午前九時から神原管理室長の指揮で中性子計測器などの較正をしたが、これは炉心から出る中性子が、計器に現われるものの一・二倍となるのでこの調整をしたものであった。

日本原子力産業会議の第三回見学団が訪問したのは丁度この日であったが、神原室長もさすがにこみ上げるうれしさを隠しきることができなかったようだ。

またこの日は炉の高出力特性状態を調べるため、零時四十八分から十分間六十KWで試験した。これで、定格出力は五十KWであるがある程度までは規定以上のものも出せることが明らかになった。

さる八月二十七日臨界実験に成功してから満三カ月で、全力運転ができたという例は世界でも最初のことで、たいてい六月ぐらい、長いものになると二年もかかって

## 一号炉が全力運転
### 世界最初の短期間で成功

くも来年三月ごろまでとし、メンバーには原研のほか運輸技術研究所、メーカーからも加わるだろうと語っている。

原子力委員会は二十五日濃縮ウラン懇談会の第一回会合を開き、濃縮ウラン国産化の可能性とその試験研究方針につき検討を始めた。

## 告知板

◇入会　日本原子力産業会議の会員に日本原子力発電株式会社が入会した。

◇社名変更　片倉肥料株式会社では十一月一日から社名を片倉チッカリン株式会社と変更した。

◇役員異動　大和証券株式会社では十一月二十五日の株主総会で会長に岡村新市氏（社長）社長に福田千里氏（副社長）を選任した。

▽関東電気工事株式会社では十一月二十六日の株主総会で会長に三輪外次郎氏（社長）社長に岡部健氏（副社長）を選任した。

▽日本油脂株式会社では十一月二十七日の株主総会で社長に阿部謙二氏（日本鉱業常務）を選任した。

▽十条製紙株式会社では十一月二十七日の取締役会で会長に西済氏（社長）社長に金子佐一郎氏（副社長）を選任した。

▽安宅産業株式会社では十一月二十八日の株主総会で社長に猪崎久太郎氏（副社長）を選任した。

▽千代田化工建設株式会社では十一月二十八日の株主総会で会長に大久保繁雄氏（社長）社長に玉置明善氏（常務）を選任した。

▽東京芝浦電気株式会社では十一月二十九日の株主総会で会長に石坂泰三氏（社長）社長に岩下文雄氏（副社長）を選任した。

▽株式会社日本長期信用銀行では十一月二十九日の株主総会で会長に原邦道氏（頭取）頭取に浜口義根氏（副頭取）を選任した。

◇出張所開設　三菱化工機株式会社では次の大阪出張所を新設十一月一日から業務を始めた。

大阪市北区宗是町一　大阪ビル
電話土佐堀（44）二六八二

◇電話番号変更　日本塗料株式会社大阪本社では十一月一日から次の通り電話番号を変更した。

此花（46）五三七一

## 日本原子力産業会議 事業経過（十一月下旬）

◇二十一日▽原動専遮蔽グループ研究会▽線源・減速サブグループ研究会▽事故問題・RBEサブグループ研究会◇二十二日▽原動専遮蔽グループ研究会◇二十五日原子炉等規制法に基く政令府令検討会◇二十六日▽第十五回原子力月例懇談会▽原動専機械グループ研究会▽第三回東海研究所見学会◇二十七日▽原動専化学グループ懇談会◇二十八日▽常任理事会▽原子燃料問題特別委員会▽原動専経済グループ研究会◇二十九日▽第十七回理事会▽第四回東海研究所見学会▽原子力用語JIS原案作成打合会▽国内事情編集連絡会▽災害補償小委員会

なお参加者の質問に答えたが、この中で将来濃縮ウランを作る計画は持っていないことを明らかにした。終ってのち約二十枚のスライドを映写し、ポポヴィッチ氏から更に詳細な説明があった。

## 原子炉学校の留学生を募集

科学技術庁原子力局では、明年四月開講のハーウェル及びコールダーホール原子炉学校の入学志願者を募集していたが、募集要領、選考要領などは前回と同じである。この度の留学生は、費用の全額を本人側が負担するもので、明年度の一般原子力留学生は、別に二月募集する予定である。なおこの度の募集は十二月五日で締切ったが手続きをした人々から選考のうえ決定する。

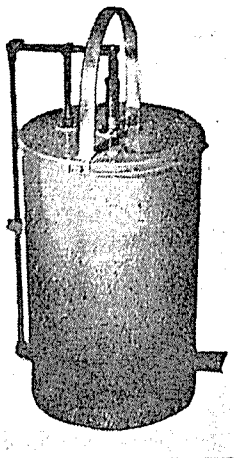
氏は私有というものがなく、すべての地下資源が国有であり、あらゆる研究が国家のイニシアチブによってなされるユーゴーの、日本とは違う開発事情をのべ、三つの研究所には現在二千五百名の人々が働いていること、水準の低かった工業方面からする困難、研究所の装置と概要、原子力委員会の構成、他国との協力状況を説明した。

X'マスのお買物は
新宿
伊勢丹
電話(37)1111・1211・1221



日本学術会議編
第1回 原子力シンポジウム報文集
B5判（大判）8ポ横2段組　4分冊箱入
総頁約1000頁（図面・写真約1500枚）
定価　4000円（送料実費）
限定版
予約募集
分冊頒価
第1分冊　総目次・一般講演　¥400
第2分冊　物理・原子炉関係　¥1,500
第3分冊　材料・化学関係　¥1,300
第4分冊　医学・生物・農学　アイソトープ応用　¥950
〆切　12月10日限り
東京都港区芝田村町1の1　日本原子力産業会議内
原子力シンポジウム報文集刊行委員会
電話（59）[illegible]281　振替　東京62237



放射性廃棄物容器
実用新案出願中
○足ぶみによるフタの開閉が非常にらくである。
○フタの開閉が確実である。
○本器の機構は日本原子力研究所にて採用されたものである。

ヤマト科学器械株式会社
東京都中央区日本橋本町2丁目9番地
電話日本橋（24）5231～5237

# 住友原子力研究所の概要

## 明年末に完成の予定

### 調査、研究と工業化を推進

住友系十四社では本紙既報のように、さる十一月十五日大阪市の住友ビルで「株式会社住友原子力研究所」の創立総会を開いたが、この民間最初の原子力研究所の概要は次のとおりである。

住友原子力委員会では、最近原子力平和利用開発の進展に伴って、民間における原子力研究所の必要を認め、株式組織による設立を立案したが、住友系十四社で検討の上これを決定したものである。この研究所の目的は前記各社が協同して、原子力開発および平和利用に関する総合的な調査や研究ならびに工業化の推進をはかり、日本経済の発展と社会公共の福祉に寄与しようとするものである。

このためさし当り放射線研究所を設置して、放射線の工業的利用を研究するが将来は必要に応じて核燃料、原子炉材料、その他原子力の工業的利用全般にわたっても研究を進める予定である。なお当初は住友十四社とその関係会社で利用するが、将来は利用範囲をひろげて、一般からの委託研究にも応ずるように計画している。

事務所は大阪市東区北浜五の二二に置くが、設立の際発行した株式は一億二千五百万円で、授権資本は五億円である。

同研究所は五千坪余の土地に、八百七十坪の建造物が予定されており、これに設備される機械は▽ヴァン・ド・グラーフ（三百万電子ボルト）一基▽同（百万電子ボルト）一基▽高キュリー放射性同位元素各種▽X線分析装置一基▽シンチレーション・スペクトロメーター一基▽高周波真空溶解設備一式▽ベックマン型光電光度計一基▽赤外線分析器一基▽質量分析器一基▽その他

で、昭和三三年一月着工、同年末には完成の予定である。なお資本金一億二千五百万円は十一月五日払込を完了したが、残余の三億七千五百万円は、設立後資金需要に応じて払込む予定であり、決算期は毎年三月三十一日である。

創立総会で決定した役員は次のとおりである。

◇社長　木村音吉（住友機械社長）

◇専務取締役　西村純平（住友銀行専務）▽浮井省三（住友化学専務）

◇取締役　正井省三（住友金属鉱山専務）▽酒井孝家（住友金属常務）▽佐藤惣雄（住友商事副社長）▽帆足四郎（住友石炭常務）▽高洲紀雄（住友電気常務）▽久保幸吉（日本板硝子常務）▽小林正次（日本電気常務）

◇監査役　今村勤一（住友海上常務）▽西村半次郎（住友信託専務）▽池田章（住友生命常務）▽上島明（住友倉庫常務）

## 産業会議の東海研究所見学会完了

日本原子力産業会議の原研東海研究所見学会は、十二月四日の第五回目六十八名をもって本年度の分を無事終了した。延べ三百余名、毎回原研側の好意と参加諸氏の協力で大成功の中に予定を完了したが、この催しは来春また改めて希望者の要望にこたえるはずである。（写真は第二回目の見学団が制御室で説明を聞いているところ）

## 核融合反応研究会生る

このほど東京都を中心とする、核融合に関心を持つ三千名の研究者によって「核融合反応研究会」という同好的な集まりができた。これは純然たる勉強会で、役員などは一切置かず、当番の世話係が事務を処理するが、連絡先は東京大学理学部物理学教室宮本研究室にきめた。さる十一月二十一日その第一回目の会合を行ったが、第二回目は十月十二日電気試験所で開く予定である。

この種の公式なものには湯川博士を会長とする融合反応懇談会があり、また同好的なものとして関西には伏見阪大教授らの超高温研究会があるが、ここでは会報も発行している。

## 原研3—1で勝つ

日本原子力研究所軍対原子燃料公社軍の親善野球試合は、十一月三十日午後神宮外苑で行われ、両軍攻守に火花を散らしたが、結局3—1で原研軍の勝利となった。

◇原子力国内事情（十一月）

【主要内容】▽昭和三十二年度平和利用研究委託費の交付決定▽国連放射線影響科学委員会提出報告▽ユネスコ国際会議▽アルゴンヌ国立研究所の廃棄物処理系▽日本学術会議原子力関係委員会の活動▽日本原子力研究所の歩み▽原子燃料公社の動き▽民間原子力研究の組織・活動状況▽障害防止法の政令、府令案に対する意見書

## 原子炉の材料 ②

ウラン二三五の原子核が分裂して放出された高速中性子のエネルギーを落して、熱中性子に変えてやる役目をする減速材というものが必要であることは前回の解説のとおりである。この減速作用は原子核の質量が小さくてかつ中性子の捕獲断面積の小さいものほど有効である。そのような性質を備えたものの一つとして黒鉛がある。

原子力の常識 (25)

## 秀れた減速材・黒鉛

### 史上最初の試験炉も使用

園田晋

### 好適な性質を具備

フェルミが一九四二年にシカゴ大学で史上最初の原子炉第一号（CP—1）をつくったとき、減速材として用いたのは実にこの黒鉛であった。また最初の工業的発電用原子炉（英国コールダーホール）も減速材に黒鉛を使っている。これは黒鉛が前記のような秀れた原子核特性をもつことに加えて、機械加工性がよいこと、アルミニウムに匹敵する高い熱伝導度をもつこと、鉄の数分の一以下という小さい熱膨張係数をもつこと、高温における機械的強度が大きいこと、化学的耐食性が秀れていること、価格が比較的安いことなど原子炉材料として好適な性質を具備しているからである。

### 炉材には人造黒鉛

原子炉用黒鉛には人造黒鉛質のものが用いられる。他に天然黒鉛または非晶質炭素も考えられるが純度や硬度などの点で不適当である。人造黒鉛製品は石油コークスの粉末に、結結剤としてコールタールピッチを加えて加熱混和し、水圧機で所望の形に加圧成型し、焼成炉に入れて炭化する。次に抵抗式電気炉で二五〇〇度以上の高温度に加熱して黒鉛結晶を発達させてつくる。

### 高純度の精製必要

一般に黒鉛製品には少量の鉄、硅素、アルミニウム、……などの不純物を含むのが常であって、これ等の不純物の中にはその原子核特性上望ましくないものがある。例えば硼素はその熱中性子吸収断面積が七五〇バーンで、黒鉛の〇・〇〇三バーンに比べて約二六万倍であるから、硼素がわずか含まれても中性子の損失が大きくなるため、減速材中の硼素含有量は千万分の一以下に抑えなければならない。その他の不純物も灰分として全部で十万分の二以下であることが要求されている。このような高純度に精製するには、前記の製造工程中において、二五〇〇度までの加熱中に塩素および弗素雰囲気で黒鉛素材を処理するのである。

### 効果は密度に比例

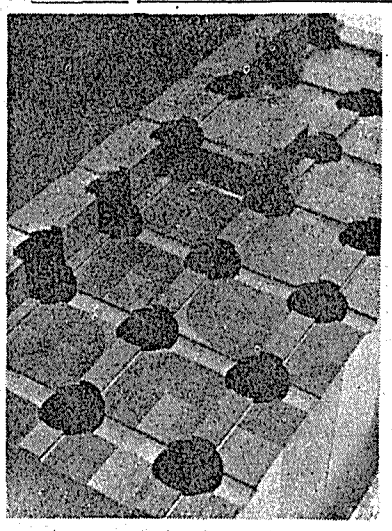
また、黒鉛材料の中性子の減速効果は単位容積当りの衝突の数に比例するから、その密度に比例する。密度を高くするには、原料粉末の粒度組成を適当に選び、カーボンブラックを適宜添加するか、焼成素材にピッチを滲入して気孔を減少させる。

運転中の原子炉の中で黒鉛は熱のために膨張し、更に中性子の照射を受けてウィグナー生長を起して膨張する。この際、黒鉛には異方性があって、膨張による寸法変化は、素材の成型時の加圧方向に大きく、それと直角方向に小さい傾向がある。このような異方性はその他の特性（機械的強度、弾性率、熱伝導など）にも示される。この異方性を小さくするために製造上の苦心が払われる。ウィグナー効果というのは材料が強力な照射を受けたときに、正規の原子配列に位置する原子が弾き飛ばされて配列が乱される現象をいう。

このために前記の寸法のほか電気および熱の伝導度、機械的特性その他の諸性質に変化が起る。さらに黒鉛結晶のエネルギー含量が増加する。この増加を貯蔵エネルギーと呼び燃焼熱の増加によって測ることができる。これは焼鈍によって解放される。放射線照射は黒鉛の化学的性質にも影響を及ぼし、例えば、強烈なガンマ線照射下における冷却材の炭酸ガスとの反応速度は、摂氏三〇度においても照射のない場合の六四〇度の速度、すなわち一〇〇〇日につき〇・〇六%の重量減に相当する。この性質も製造法により変えられる。

### 安い良質の国産品

さてこのような高級黒鉛材料である原子炉級黒鉛はわが国においても米、英、仏、独に列して同等以上の良質のものが製造できるようになったことは原子力白書に明らかな通りである。機械加工についても、非常に高精度に仕上げ可能であり、耐震性を備えた原子炉芯構造の可能性についても十分検討されている。価格は無加工素材で一トン当り米、英で約三五万円、独では四二・五万円、仏で四〇万円といわれるが、わが国でもこれ等の価格以下で十分製造できる。（筆者は昭和電工・企画部次長兼原子力課長）



【写真説明】コールダーホール型原子炉の黒鉛堆＝たくさんの孔は燃料棒挿入孔で、溝はダクテールといわれ、この中にタイルを入れて黒鉛ブロックを固定するようになっている。

## 原子灰

ユネスコが主催したラジオ・アイソトープの科学研究への利用に関する国際会議は、去る九月九日から二十日までの十二日間にわたってパリで開かれた。このような国際会議は今までにも何回か催されたが、今日のようにアイソトープの利用が自然科学の広い分野にわたって行われるようになると、その内容を、利用に際して用いられた技術に重点をおくか、技術としては格別新しくはないが利用分野を広げたという意味でとりあげるかあるいはえられた結果が科学の進歩に大きな寄与をしたかを重くみていくかなどによって、会議のもち方はなかなかむずかしくなる。

いずれにしろこうした部門の研究発表は、国連が主催する原子力平和的利用の会議では、優先的にとりあげられないというので開かれたわけであるが、実際開かれて読まれた論文はまこの進歩について関心をもって会議に出席していたが、数年前にオークリッジのアイソトープ学校を見たときには、まだこんな測定器もあるといって示されたシンチレーションカウンターも今日では長足の進歩をとげて、各方面でいろいろの姿で利用さ

### アイソトープ会議雑感

#### 身にしみた科学技術の進歩

とに広い範囲にわたっており、それでいて専門以外の話をきいても、そこに興味を覚え、多くの示唆を与えられたことは、まだ単にアイソトープの利用というだけで、会議をもつ意味のあることが感じられた。

とくに私は放射能の測定技術方法の進歩を喜んで、会場にペルギーから商品として展示された新しい装置を激賞していたような次第であった。

このように放射能の微量の測定技術が進み続けたらどんなことになろう。帰途、古く文化の栄えたオリエントの空を飛ぶ機中で、このあたりの発掘が進んで格段の高度文化をもった人類の遺跡が現われ、その中から明らかに原子力文明をもった証拠と思われる微かに残る長寿命の核分裂生成物が発見されたといった他愛もないことを思ったりしたが、まことに科学技術の進歩が速いことを身にしみて感じた会議であった。

（山隅文男）

化学を通じてあらゆる産業に奉仕する
化学工業薬品
農薬・医薬
非鉄金属
金属チタン
ポゾリス
日本曹達
取締役社長　大和田悌二
本社　東京都港区赤坂表町

亜鉛・鉛・金・銀・銅・硫酸
亜鉛ダイカスト合金・研削砥石
三井金属鉱業
社長　佐藤久喜
本店　東京都中央区日本橋室町　三井本館

第56号
昭和32年12月15日
毎月3回（5日、15日、25日）発行

# 原子力産業新聞

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
東京都港区芝田村町1
（東電ビル三階）
電話（59）6981－4
振替東京 5895
購読料
定価1部20円1年分前金600円

## 会期は2月4日から3日間

### 議事は部門別に二会場で進行

### 第一回日本RI会議計画進む

日本原子力産業会議が日本放射性同位元素協会と共同で主催する「第一回日本アイソトープ会議」は、さきに開催要綱を発表してその構想を明らかにした。その後具体的な細目について、関係者の検討を続けていたが、十二月三日の運営委員会（委員長東大名誉教授宗宮尚行氏）で、その一部が決定、会議の会期は明年二月四日から三日間に変更し、東京丸の内日本工業クラブの大会堂と中食堂を会場として開催される。これは先の要綱では九日からとなっていたが、日本学術会議のシンポジウムとにらみ合せ、出席者の都合を考えて決めたものである。

### 七部門の部会制で

#### 会議運営は主査が責任を

この会議は前回と異るやり方で進められ、七つの部門が部会制をとり、それぞれの主査によって運営される。

第一日の午前は大会堂で開会式のち、特別講演として原研理事木村健二郎氏外一名（産業界から予定）が予定されているが、木村氏はパリの国際アイソトープ会議について講演するはずである。午後は工、医、理、農、生物、安全防護、放射線化学の七部門に分れてそれぞれの主査から約三十分ずつ各部門の総合講演を行い、提出論文の紹介とその分野における最近の進歩について述べる。

第二日からの会議の日程は現在まだ予定の域を出ていないが、一応の見通しとしては、工学部門が午前午後にわたり大会堂で開くが、午後の後半にはここで放射線化学が開かれる。中食堂では午前医学、午後生物学の両部門が考えられている。

第三日は午前の大会堂で理学、中食堂で農学を予定しているが、いずれも採択される全論文数と、その中から選考される口頭発表論文数の決定をまって最終的にきめるはずである。最終日の午後は全員参加して安全防護部門の会議を開いたのち総会を開き、宗宮運営委員長の所見発表後、閉会式に移って三日間の全議事を終了する。

### 論文採択要領

#### 応用領域で技術の向上と産業振興に貢献するもの

日本アイソトープ会議の論文ならびに口頭発表論文は選考要領によれば次の各項に適合するものでなければならない。

①アイソトープおよび放射線利用の応用領域における研究の成果で、技術の向上あるいは産業の振興に貢献するもの。

②論文募集要領にしたがって記載されているもの。

また会議で口頭発表する論文は、この中から更に次の採択要領によって選考される。

①口頭発表論文の選考は各部門ごとに行い、各部門の発表予定時間に適合するよう発表論文の所要時間を考慮して編数を定める。

②論文提出者の所在地ができる限り全国に均等に分布するように考慮する。

③論文が特定機関だけに片よらないようにする。

④選考した論文で、それぞれの部門の内容を全部カバーするようにする。

### 論文百十七編

#### 医学部門は三十七

第二回日本アイソトープ会議の提出論文は、募集発表以来受付係員を忙殺させた。申込みのみでまだアブストラクトの着かないものもあるから若干はふえるが、現在百十七編が到着している。

この内訳は医学三七、工学二五、農学一八、安全防護一四、放射線化学九、理学八、生物学六となっている。

### 米国フォーラムの会員数

米国フォーラムの本年度年報によれば、会員数は個人会員が前年度よりも二九・一％増加して千六百七十四名、団体会員は一一・三％増加の五百十八団体となっている。会費収入は四十万五千八百八十一ドル、利息などその他の収入を加えると四十万三千五百三十三ドル（邦貨に換算して約一億四千五百三十万円）で、この会費を会員の業種別に見ると次のようになる。（いずれも％）

▽製造、建設六六・九▽保険、金融、出版七・四▽教育、非営利機関二・七▽電力一七・四▽技術、建築、研究、開発四・六▽政府機関一・〇

## 日本原子力産業会議

### 初の連絡懇談会開く

#### 発電関係の三十余氏出席

写真は初の発電関係連絡懇談会＝正面額の右下が菅日本原子力産業会議会長、その左大屋同副会長、右安川原電社長その前に立ちかけているのが松井外務省国協第三課長。

日本原子力産業会議では、十二月五日正午から日活国際会館で「発電関係連絡懇談会」を開いた。さる十一月二十九日の理事会で、既報のように政策、発電関係、アイソトープ、産業グループなど四つの連絡懇談会設置を決めたが、そのトップを切ってこの日まず発電関係を開いたものである。

外務省から松井国協第三課長、科学技術庁から佐々木原子力局長、その他駒形原研理事長、安川、一本松原子力発電正副社長、高井東電、藤波北電両社長、長崎中国電、富士電機、住友機械各メーカー代表、日本原子力産業会議の菅、大屋正副会長、松根常任理事など三十余名が出席した。

まず菅会長から「原子力発電会社の設立にともない、いろいろ具体的な問題が多い、さしあたり英国との協定の問題などについて関係者の間でよく意思を疎通したい。今後も継続的に腹蔵のない意見の交換を行ってゆきたいので、このような懇談会を設けることになった。世話係は役目がら産業会議でいたしたい」とあいさつし、松井第三課長から日英協定について、協定交渉の経過を概略紹介したのち、問題点、今後の見通しなどについて説明した。

次いで安川原電社長は近く出発する訪英調査団について別項のように紹介した。

### 調査団は買う腹で

#### 安川原電社長説明の要旨

日本原子力発電会社社長安川第五郎氏は、発電関係連絡懇談会で、近く出発する訪英調査団について紹介したが、その要旨は次のとおりであった。

▽…調査団のメンバーは新聞に出ているとおりで、電力の代表として高井東電社長、関本九電副社長またメーカーからも代表を加えたい。十二月末に第一団が出発し、一月早々地震班、一月十日前後に本隊が出発する。

▽…今度は買うという腹を決め、地震の問題だけ解決すれば契約にうつるという態度で進みたい。一カ月ほどで調査を終り、二班に分れてヨーロッパと米国をまわり、二月一杯に帰国する予定である。

## 日米原子力産業合同会議記録集

### 和文議事録二十日に完成

### 議事の流れを的確に

#### 講演と討論の全容を収録

日本原子力産業会議では、本年五月に行われた日米原子力産業合同会議の記録集の第一集として「記録写真集」を九月に発行し好評を博したが、つづいて「和文議事録」が十二月二十日発行のはこびとなった。

「和文議事録」はA4判の大判で本文二五〇ページ、二五〇葉の写真、図表が盛られてある。

内容は総会、部会、午餐会、晩餐会における講演、公開講演の四編に分かれ、講演、討論など同会議の議事の流れの全容が的確にわかるように編集されている。

いわば今日における原子力問題の総覧であり、あらゆる問題点がここに提示され、今日の段階において解決が与えられており、一般的な原子力の理解のためにも、最も専門的なデータを知るためにも座右に欠くことのできない総合ハンドブックとなっている。

定価は一八〇〇円、会員頒価一五〇〇円である。

なお英文プロシーディングは、十一月発行の予定であったが、一部内容を組替えたため、遅れて明年一月末に発行することになった。

### 「原子力事典」の編集おわる

#### 原子力用語辞典姉妹編

日本原子力産業会議では、昨年末日英仏露対訳の原子力用語辞典を編集して紀伊国屋書店から発行しているが、このたびその姉妹編として解説つきの用語集「原子力事典」を編集した。これは東京千代田区神田錦町三の一オーム社から発行される。この事典は専門語はもちろん、原子力時事用語、法令、人名なども集録して解説をつけたもので、専門家ばかりでなく、原子力に関心を持つあらゆる階層の人々の期待にそうものと思われる。（三六判二六〇ページ、四五〇円、十二月下旬刊行）

### お知らせ

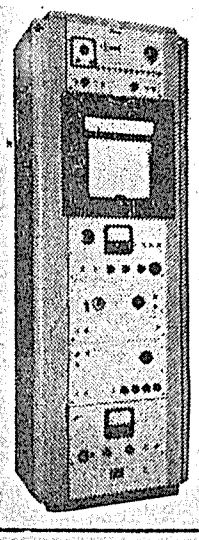
（購読料の値下げについて）

原子力開発の進展につれて、産業界もいろいろな計画が具体化し、飛躍的な発展を見ようとしています。「原子力産業新聞」も、発刊以来紙面の充実に努力して来ましたが、この新しい段階に直面して、いよいよ使命の重大さを痛感しています。ついてはこの際いっそう多くの方々の利用に役立てるため、昭和三十三年一月から次のように値下げを断行することとしました。この機会に各学校、会社の各工場、職場、研究者、その他原子力産業に関心を持つあらゆる方々の活用をお待ちします。

改正購読料（いずれも送料は発行者で負担）

一部 七円、一年分前金 二〇〇円

（振替口座番号は東京五八九五番）


放射線エネルギー分布監記装置

東芝の放射線機器
Toshiba

| | |
|---|---|
| 工業用 農業用 医療用 | ラジオ・アイソトープ装置 |
| 工業用 医療用 | レントゲン装置及附属品 |
| 放射線測定用機器各種 | |
| 放射線防護用具・操作用具 | |

東芝放射線株式会社
本社 東京都中央区銀座7丁目5 電話(57)5571(代)6171(代)

東京芝浦電気株式会社

丸善の洋書御案内・・・・

Cap, F. - Physik und Technik der Atomreaktoren. Mit 100 Textabb. '57. XXIX, 487 S. (Springer) ····· ca ¥ 6,400

Carpovich, E. A.-Russian-English Atomic Dictionary: Nuclear Science and Technology. Physics, Mathematics, Chemistry, Chemical engineering, Biophysics and Radiobiology, Medical and biological terms, Metallurgy and metallography geology U. Th. crystallography, peaceful, military uses of atom, general terms, Abbreviations. '57 317 p. (Technical Dictionaries) ····· ca 5,400

CERN Symposium on High Energy Accelerators and Pion Physics. 2 Vols. '56. 567; 443 p. (European Organization for Nuclear Research) ····· 10,800

Proceedings of the 1st Nuclear Engineering and Science Congress held at Philadelphia. 2 Vols. With num. illus. and tabs. (Pergamon Pr.) ····· 11,000
Vol. I: Problems in Nuclear Engineering. ix, 365 p.
II: Reactor Operational Problems. Ed. by D.J. Hughes, and others. '57.vii, 278 p.

Proceedings of the 2nd Nuclear Engineering and Science Congress held at Philadelphia. 3 Vols. Ed. by J.R. Dunning, and others. (Pergamon Pr.) ····· 17,300
Vol. I & II: Advances in Nuclear Engineering. '57. vii, 523; vii, 581 p.
III: Hot Laboratory Operation and Equipment.

東京・日本橋
都内出張所・丸ビル一階
渋谷 東横・新宿 伊勢丹
Ⓜ 丸善
Tel. (27) 2321, 2351
振替 東京5番

# P.サヴィッチ氏インドへ

## ═関西の視察終って12日羽田から═

カナダからインドへ向う途次、さる十一月二十九日日本に立寄ったユーゴースラビアの原子力委員会副委員長P・サヴィッチ氏ならびに同国原子力研究所のD・ポポヴィッチ氏は、前号所報のように、十二月四日、日本原子力産業会議で講演したが、その内容は別項のとおりであった。

なお両氏はこの講演の翌五日、日本原子力研究所の東海研究所を視察したが予定を延ばして六日ユーゴー大使官邸で、石川、藤岡、兼重三原子力委員、菊池核研所長、佐々木原子力局長、大屋日本原子力産業会議副会長らと懇談した。七日は休養し、八日京都に向い京都大学を訪問して湯川博士と会談、広島を視察したのち、十二日午後十一時四十五分羽田発のパン・アメリカン機でインドに向った。

講演中のサヴィッチ氏（右）とポポヴィッチ氏

# ユーゴースラビアの原子力

## 民間企業のない国

### サヴィッチ氏の講演内容

### 日本原子力産業会議で

私が日本に来た目的の一つは、世界中の国々と、原子力平和利用に関して協力の体制を確立したいと思うからである。原子力は破壊的にも建設的にも用いることができる。原子力の破壊的な方面が、どのような影響をもたらすかを、最初に体験した国は不幸にして日本であった。われわれは全努力をもって原子力の平和利用を推進すべきであり、原子力が戦争に使われることをできるだけ阻止しなければならない。

私は、まずユーゴースラビアの一般的な経済状態について話し、それと共に原子力がユーゴーでどんな目的に対して開発されているかを語りたいと思う。

### 低い工業水準

第二次大戦前は、われわれの国は工業的に非常に水準が低く、主に農業国であった。そして第二次大戦直後のいわゆる革命後に、経済方面にも非常に革新的な方法をとったのである。ますすべての地下資源が国の所有になった。私が今地下資源のことをいったのは、われわれの国ではいわゆる民間企業というものはなく、原子力の開発はすべて国の手によって行われているということを強調したかったからである。これは日本とユーゴーとの、非常に大きな違いで、原子力の分野も含めて、すべてのイニシャチブを政府がとっているのである。

この政府の指導で一九四八年に初めて原子力研究所が生れ、ここで原子力に関する研究が始まったのである。そして三つの研究所を設立した。

この研究機関の第一の目的は、まず基礎方面の研究を開発して、漸次一般的な分野の開発をやろうということであった。そして一番になされたことは、いわゆるライフ・パワー、人員を集めて、研究を始めることであった。そのころわが国の工業水準は、原子力開発に必要な機具を供給するに十分でなかったので、われわれは工業方面へも、原子力の分野に寄与するように呼びかけた。

われわれの仕事は、かなり複雑なものであった。まず第一に原子力の専門家を養成しなければならず、次に工業方面に対して、積極的に協力するよう呼びかけた。われわれの持った困難性というものは、すでに相当程度に工業水準の高い国では見られないほどのものであった。

ところが日本の場合はかなり違っていて、科学者のいわゆる知的水準、学問的水準というようなことも、工業水準もかなり高いので、ユーゴーよりも容易に行われると思う。それで私が日本に来て感じたことは、非常に短期間にいろいろなことをなし遂げているということである。

# 協力体制で困難除く

## 五つの機関で研究に努力

さらにユーゴーの原子力開発を促進させたのは、一九五五年に原子力委員会が設立されたことである。この委員会の指揮のもとに、いっそう経済的水準を上げるよう、またもっといい科学者が養成できるような仕事を始めた。

このような努力の結果、現在は前述の三つの研究機関で千五百人が原子力の仕事をしている。それで一九五一年に初めてその研究成果が公開されて、外国の雑誌、原子力研究所の雑誌などに掲載され、現在までに大体四百もの成果が発表されている。こうした出版物を通して、われわれの仕事は日本の科学者たちにとっても身近であろうと思う。主な活動は核物理、放射科学、放射線の生物学に対する応用、エレクトリックス、電子工学であった。

この三つの研究所のほかに、原子力委員会は二つの研究所を追加させた。一つは地質調査所であり、次のものは天然資源に関する技術を開発する研究所で、主にウランの抽出に関する仕事をしている。われわれが原子力の研究を始めた時には、種々の機械を外国から買わなければならなかったが、ある種のものは外国から入手することができず、また購入することを望まなかったので、それは研究所が自身で組立てた。しかしこれらの研究機関では、単に試験的に作るだけで、これを多量に作ることはやらなかったのである。

次にいわゆる工業方面に呼びかけて、原子力分野に積極的に関与することを勧告した際に、もう一つの困難につき当った。このような困難は日本ではおそらく考えられないことであろう。そのためにこそ私は、こうした日本とユーゴーの間で、何か協力体制を作れば、この種の困難というものは、非常に円滑に除かれるであろうと考えているわけである。

### 研究所の装置と概観

われわれの研究室には、一・五ミリオン・エレクトロン・ボルトのポックロフトワルトンの加速装置と二・五ミリオンのヴァン・ド・グラーフ、それから六・六ミリオン・エレクトロン・ボルトのサイクロトロンが、現在ほとんど完成していて、このほかに三十ミリオン・エレクトロン・ボルトのベータトロンの装置が作られている。そしてその協力体制によって十メガワットの研究用原子炉が、来年半ばごろまでに運転される予定である。そしてこのほかに、いま臨界実験用の装置、ゼロ・エネルギーの原子炉と呼ばれる臨界実験用の装置を作っていて、ここ二カ月以内に運転を開始する予定である。

私はここで、われわれの工業がどのように発展して来たかを示すためにいうと、初めの一・五ミリオン・エレクトロン・ボルトのポックロフトワルトンの施設は、スイスから買ったものである。しかしそのあとのヴァン・ド・グラーフとサイクロトロンは、ユーゴーが自分の手で作ったものである。そしてこれらの装置のほかに、まだ二、三の電子計算機とかエレクトロン・コンピューターとかいわゆるエレクトロン・マグネチック・フィールドによる同位元素の分離装置などというものを考えて作ったのである。

サヴィッチ氏は講演のあとで、出席者からの質問に答え、次の諸点を明らかにした。

○…研究所に働いている千五百人のうち、純然たる研究員は、三百五十名ほどが大学卒業者で、化学者、生物学者、数学者、物理学者といった科学者である。あと四百人ないし五百人がいわゆるエンジニアとエンジニア・テクニシャンだが、その他は一般事務関係の人々である。

○…同位元素の分離装置として、電磁マグネットを使う装置をいま製作中だが、これは磁場によって用に純粋の同位元素を使う必要があるからでただそれだけの目的のものである。しかし一群の化学者が、いわゆる濃縮ウランの製造方法についての仕事もしているが、これは世界中ではどういう方法がとられているかということを、単に調査して、濃縮ウランの製造に対するはっきりした概念というものを持つためで、将来この分離工場を作るというような考えは持っていない。これは単なる、純粋な学問的な興味でしかないものである。

○…われわれは実験室のスケールだけで重水の研究をやっていたがその目的は、外国から重水を買う場合に、ゼネラル・プロセスというか、一般的な概念を持っていないとまずいため、それだけの目的で実験室的にやっていたにすぎない。もちろんこの交換触媒反応は第一回ジュネーブ会議の時代に行っていた。ジュネーブの第一回原子力シンポジウムの論文に、私の名で発表したあとで、ちょうど偶然に、アメリカが同じような方法でとっているということを知ったわけだ。しかし、ソ連との協定によって重水が簡単に入るようになったので、これは現在止めてしまったのである。それはわれわれの人員が非常に不足しているので、その中からこうした不必要な研究テーマに人を割くのは好ましくないことであるし、重水が容易に入手できるということがわかったので、重水に関する一般的な概念を得たあとですぐ止めてしまったわけである。

# 参加者と質問応答

## 濃縮燃料や重水は作らぬ

# 意見と問題点討議

## 第五回原子燃料問題特別委員会

56号

完成

郎文京区駒込上
建築中だったア
成した。同協会
年年2月落成し
関係者を招いて
考品展示）

第五回原子燃料問題特別委員会は、一般協定に関連する燃料の価格を各委員から提出されている意見と、問題点としてあげられている事柄について討議された。問題点は次のようなものである。

# 遅れたウラン国産

## 採算のあう鉱山は二カ所

次に燃料の原料物質に関する地下資源について語ろうと思う。現在まで二百カ所でウランが発見されているがほとんどが非常に低品位で、経済的に成り立つのは恐らく二カ所だろうと思われる。

そしていろいろな所で発見されているが、あるものはペグマタイトの形で、あるものは石炭と一緒に産出するウラナイトのようなものと共に、あるものは石英鉱山から出ており、大体〇・一％程のウランを含んでいる。ところがユーゴーでは非常に多く産出するポーキサイトと一緒にも現われていることが発見されたが、まだこれは十分に研究されていない。このような状態で、ウランの国産についてはかなり遅れている。原子力委員会に現在四百カ所の研究所が発展している一つの研究所で現在パイロット・プラントができて、大体ペグマタイトの鉱石とか、石炭に随伴してくるウランを抽出するようなことをやっている。このパイロット・プラントでは、大体年間三トン程度の酸化ウランを作ることができる。さらにもっと採鉱したり経済的に抽出する技術を改良したりする研究を続けている。

### 発電用の需要は高くない

つづいて原子力に関する工場について説明し、われわれが原子力の分野をどのように開発しているかを語りたいと思う。

もちろんユーゴーでは、現在工業水準はそれほど高くないので、非常に大きいエネルギーの量というものは必要がない。そして現在水力や火力も開発しており、大体六〇％程度の水力が開発され、さらに石炭をどんどん掘って、そのうち六％ほどを火力発電所に使っている。そのためユーゴーでは原子力発電の必要はそれほど高くない。

もちろんユーゴーでは、現在工業水準はそれほど高くないので、非常に大きいエネルギーの量というものは必要がない。そして現在水力や火力も開発しており、大体六〇％程度の水力が開発され、さらに石炭をどんどん掘って、そのうち六％ほどを火力発電所に使っている。そのためユーゴーでは原子力発電の必要はそれほど高くない。

### 原子力委員会とユーゴーの国際協力

最後に原子力委員会の組織について話したい。この委員会はもちろん政府の組織で、一般的原子力の科学と技術の分野で展示物を出し、重要視されたので、今回もこれを設置して会議に出席している科学者にみせようとするものである。ことに米国は積極的に希望し、決定すれば関係方面に提出する予定である。

真やフィルム、技術的な出品の展示会が催される。しかしこれは出品申込みが十二月十五日までであった。

略称は「原電」

日本原子力発電株式会社

田区丸の内二の六東九号館（電話千代田【二七】二六二三番）に移転した。なおこれと同時に事務局長は木村久男氏に代って新三菱重工業の技術部原子力課長佐藤加賀分野を促進するということ、また原子力の平和利用を促進するという役割を持っている。二十五人のメンバーのうち五人は政府の代表者、三人は前に述べた三つの研究所の代表者、その他はいわゆる薬界、工業方面とか、厚生すなわち健康保険の面の人、ウランなど地下資源に関する二つの研究所の代表者である。

原子力委員会はこの中に部とか課とかいうものに分れていて、まず最初のものは、いわゆる研究部である。次は工業方面に対する原子力の応用を扱う部門、その次は保険物理を扱う部門、最後が国際協力に関する部門である。そしてこの原子力委員会は、他の国々と原子力の平和利用に対する協定を結んだが、現在までこれらの国としては、ソ連、ポーランド、フランス、エジプト、ギリシアなどがある。

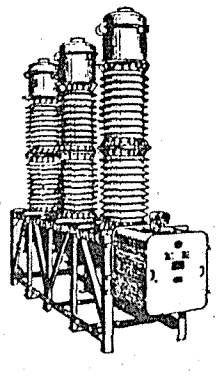

## 専門洋書

Dangerous Properties of Industrial Materials. By N.I. Sax
A completely revised and enlarged edition of Handbook of Dangerous Materials. 1957. 1467 p. (Reinhold)…… ¥7,800.-
Dewitt, D. & A. L. Rossoff - Transistor Electronics. 1957. 381 P. (McGraw) …… 3,200.-
Dienes, G. J. & G. H. Vineyard - Radiation Effects in Solids. 〝Interscience Monographs in Physics and Astronomy, Vol.2〟 1957. 226 p. (Interscience)…… 2,600.-
Harris, C. M. (ed.) - Handbook of Noise Control. 1957 (McGraw) …… 6,600.-
Guinier, A. - Théorie et technique de la radiocristallographie. 2e éd. 1956 736 p. (Dunod) …… 12,350.-

東京新宿角筈1丁目826番地　紀伊國屋書店　振替東京125575　電話(37)代表0131

Takaoka

80.5 KV・TP 型



空気遮断
高電圧

株式会社高岳製作所

## RI協会の配分室完成

日本アイソトープ協会で、東京都文京区駒
富士前町31科学研究所の構内に建築中だっ
イソトープ配分室がこのほど完成した。同
では、12月12日午後1時から、昨年2月落成
た大量コバルト60取扱室と共に関係者を招い
公開した。（写真は配分室の参考品展示）

## 意見と問題点討議

### 第五回原子燃料問題特別委員会

日本原子力産業会議の第五回原子燃料問題特別委員会は、十二月十日午前十時から会議室で、大屋委員長司会のもとに開催された。前回までの会議では、燃料サイクル、プルトニウム、トリワム、ウラン燃料の製錬、加工などについて、それぞれの専門家から解説が行われた。

ところで、原子燃料については、比較的遠い将来の問題と緊急に方針をきめなければならない問題とに大別されるが、当日はさしあたり後者の緊急な問題について産業界の意見をとりまとめることが必要であるとして、それに関して予

第一回ジュネーブ会議の時代に行っていた。ジュネーブの第一回原

得たあとですぐ止めてしまったわけである。

め各委員から提出されている意見と、問題点としてあげられている事柄について討議された。問題点は次のようなものである。

一般協定に関連する燃料の価格と量▽日本の使用しようとする燃料の種類▽国産原鉱開発▽使用済燃料の処理、等。

次回は十九日に開き、本件について意見をまとめるはずであるが、

## 明年秋ジュネーブで展示会

# 日本にも出品を勧誘

### 第二回 国際会議と同時開催

明年九月、ジュネーブで開かれる国連の原子力会議と同時に、第二回原子力平和利用国際展示会「平和のための原子」が開催されるので、G・ジャック・ダルクローズ事務局長から、日本からも出品するようにと、日本原子力産業会議に勧誘状が届いた。

この展示会は、九月一日から十四日まで、同市のパン・デ・エキスポジションでスイス連邦会議、ジュネーブ州議会、同市会が主催するものである。

勧誘の内容によると、参加範囲は①各国政府が原子力産業界と協力して、その国の原子力平和利用の現状紹介を望む場合②原子力平和利用に関連する製品の製作および販売をする外国メーカー③スイス国内でこれらの仕事にたずさわっているもの、となっている。

出品申込みの締切りは明年三月末日で、当日ジュネーブに到着していなければならない。出品は日本原子力産業会議でとりまとめる。なお申込みのさい使用コマ料の半分を同時に送付せねばならない。コマ代は一平方㍍あたり六〇スイスフランだが、申込みは十平方㍍以上であることが必要である。しかしこの展示会は臨時収入超過額の八〇%を出品者に還付することになっており、前回の一九五五年には、陳列場貸賃料の三一%を出品者に払いもどすことができたといっている。

### 別に会議場でも

#### 議題に関連ある展示設備

来年九月ジュネーブで展示会「平和のための原子」が開催される一方、これとは別に第一回原子力平和利用国際会議場でも、専門家向

状態で、ウランの国産については

かなり遅れている。原子力委員会

決定すれば関係方面に提出する予

定である。

### 略称は「原電」

日本原子力発電株式会社

日本原子力発電株式会社では、略称がいろいろになって混乱することを防ぐため「原電」と統一して使用することに決め、この旨を関係方面に通知した。

## 日英一般協定の交渉と発電用動力炉の買付け

### 現地で見たロンドンの空気

日本原子力発電会社では、近く訪英調査団の先発隊を派遣することになったが、これに関して最近在ロンドンの某氏から、日本原子力産業会議にあてて次のような来信があった。

日本ではいよいよ原子力発電会社の発足を見、近く訪英調査団の出発も予定されているようだが、肝心の原子力協定の方は行きつもどりつ、まだ延々と交渉を毎週二、三回のペースで続けている。

大体のところ、日本側としては英国案の主旨をのんだことになって問題は表現の仕方や了解事項などで、どのようにして国会の承認を容易にするか、という点に絞られている。最近英国はイタリアとの協定交渉に本腰を入れてきだしたので、協定条文を日本向けにだけ特別な表現にすることを好まぬ意向が強まってきており、そのため最後のところでなかなか折合わないでいるというのが現状である。

一方、イタリアと英国との交渉の方は、協定の調印をする前に、イタリアのAGIPと英国のNPPCとの間に契約発表のニュースがあり、日本としてはいささか出し抜かれた形である。他方、日本側買付交渉団としては、一つのモデルができた格好で、交渉の進め方などに、いろいろ参考になる面もあるものと思われる。かねてこの夏ごろからNPPCが日本向け輸出には乗り気でないという情報があったが、今回のイタリアとの契約でその理由がはっきりしたわけで、従って日本として選ぶには、残る三つのグループというわけである。半面、ポンド危機切抜け対策としてとられた財政投融資引緊め政策から一九五八年度原子力発電投資も一〇%程度の削減はやむを得ぬ模様で、各グループの期待するGRAの次回発注が多少遅れる恐れもあり、こうした情勢は日本にとって有利に働くのではないかと見られている。

## 原子力界の動き

驚異として、または好奇の対象として見られていた原子力は、いま大衆の前に、生活に直結する新たな力としてクローズアップされてきた。新聞紙面に示される動きもおもむろにではあるが、次第に経済記事として移ろうとしている。

安川原電社長は六日原子力委員会に、英国から購入するコールダーホール改良型発電炉の設置場所を茨城県東海村原研隣接地にしたいと書面で申入れた。これは正式な申請書といったものではなく、単なる下相談程度のものであるが、原子力委員会では同日の定例会議で審議したうえ、これを許可した場合、将来原研側の研究計画に支障がないかを確かめたのちに決めることとなった。

東京電力、東芝、日立製作所三社で結成している**東電原子力発電協同研究会**では、今年の初めから実用規模原子力発電所の設計研究を続けていたが、六日米国の沸騰水型十二万五千㌔㍗、加圧水型十三万五千㌔㍗の設計に関する第二期研究結果を発表した。これには、両型式とも自己制御性が高いので暴走、破壊などの事故はほとんど起らない。かつ炉の出力自動調節がかなり行われ、従来の火力よりもすぐれている。耐震性は強いが

## 産業界の動き活発

### 経済記事に移った原子力

わが国のように空地の少ない所では万全を期して、原子炉、付属機器を鋼製の容器に収容し、外側に遮蔽コンクリートを設けた。燃料、特殊計測器のほか、材料部品は国内でまかなえる。などを挙げている。東電の三十五年度からの原子力発電所着工に備えて、さらにコールダーホール型の設計にとりかかるという。

三菱系企業各社の社長会議は、このほど二十四社の出資で「三菱原子力産業株式会社(仮称)」の設立をきめ、来春早々発足を目標に準備を進めることになったという。これは単に原子力利用態勢の強化というだけでなく、最近の技術革新や内外の経済情勢の変化に対応す　企業集団の動きとして注目されている。資本金は二十億円である。（毎日、日経）

富士電機、古河電工、川崎重工、日商、第一銀行など古河・川崎系十六社で構成する**第一原子力グループ**は、米国のギブス・アンド・ヒル社と提携することになり、このほど通産省に許可申請を出したと読売が報じている。すでに三菱電機はウェスチング・ハウス社との技術提携を申請しており、東芝もゼネラル・エレクトリック社と提携内容について折衝中であるが第一原子力グループのものは、一メーカーとの本格的な技術提携ではなく、原子力開発のための資料供与を目的とするものである点から、申請は許可されるらしい。

川崎重工では一日付で神戸の本社に**原子力船調査室**を新設した。まだ発足早々のことではあるが、二瓶社長がフォーラム大会の帰途、原子力船については十分視察したようだし、帰国談などから将来は米国の原子炉メーカーとの緊密な連絡なども考えられる。室長には矢野取締役が当る。

日英一般協定は年内に調印を見られるかも知れないと観測されているが、日米協定について、九日AEC(日本側の主張「核燃料の査察権を国際原子力機関に自動的に委譲すべきだ」との要請を、すでに米・西独協定の前例があるので自動的にはできない。査察権委譲の時期は話し合いによって決定すべきだ」と、拒否してきたようだと外電が伝えている。

## 日本原子力産業会議 事業経過

（十二月上旬）

◇三日▽日本アイソトープ会議第一回運営委員会◇四日▽原動専物理グループ研究会▽原子力局、外務省との会合▽第五回東海研究所見学会▽サヴィッチ氏との懇談会◇五日▽施設研究汚染処理班第二小委員会▽原動専電気グループ文献選定小委員会▽発電関係連絡懇談会◇九日▽原動専遮蔽グループ材料、工法サブグループ研究会◇十日▽第五回燃料問題特別委員会▽施設研遮蔽班研究会▽災害研究小委員会

## 告知

◇役員異動　株式会社西日本新聞社では十一月二十九日の株主総会で社長田中奇之氏は退任、社長に弘中伝二氏（副社長）を選任。▽日本鉱業株式会社では十一月三十日の株主総会で会長に岡部楠男氏（社長）社長に三岡安市氏（常務）を選任した。▽日産自動車株式会社では十一月三十日の株主総会で会長に茂原源七氏（社長）社長に川久保一氏（専務）を選任した。

◇住所移転　日本金属工業株式会社では十二月十六日より左記に移転する。

千代田区有楽町二の四　電話銀座(57)五八二一

◇支店開設　大同海運株式会社は次の名古屋支店を開設、十二月十六日より業務を始める。

名古屋市東区布池町三一　電話名古屋(9)〇九七七

◇電話番号変更　東京都では十二月一日より次の通り代表電話番号を変更した。

和田倉(20)五一一一

## 原子炉学校留学生

### 希望者は十名・試験終る

十二月五日締切りで、科学技術庁が募集したハーウェルならびにコールダーホール原子炉学校の留学希望者は、産業界からの申込みが十名あった。

内訳はハーウェル八名、コールダーホール五名であるが、これは両校を志望したものが三名あったためである。

これに対して十二日午後外国語の試験、十三日午前面接試験が行われたが、許可されるものはこのうち七、八名と見られている。

なおこの留学生は費用の全部を本人側が負担するもので、明年度の一般原子力留学生は二月に募集される予定である。

### MAP事務局移転

三菱原子動力委員会（MAP）では、これまで東京ビル内に事務局を置いたが、このほど東京都千代田区丸の内二の六東九号館（電話千代田【二七】二六二三番）に移転した。なおこれと同時に事務局長は木村久男氏に代って新三菱重工業の技術部原子力課長佐藤加賀生氏があたることになった。

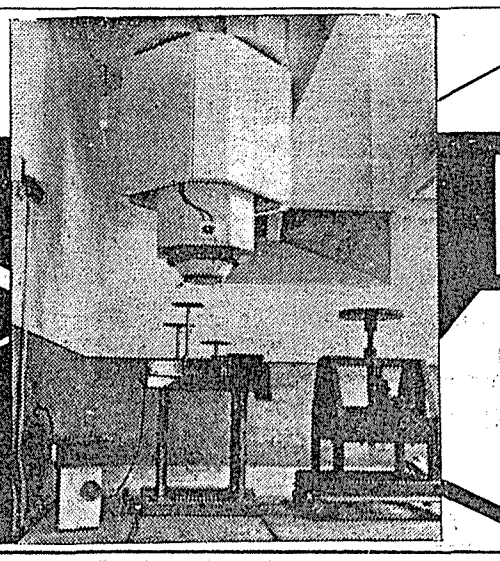
### 国産RIを生産

#### JRR—1本格的に着手

原研東海研究所では、十二月十一日わが国最初の原子炉によるアイソトープ、ナトリウム二四の二・〇ミリキュリー一㌘と同一・五ミリキュリー一㌘の研究的生産に成功した。ひき続いて年内にカリウム四二、金一九六などの研究的生産を行う予定である。

### 米、原子力商船を契約

米政府は十二月十日、四千万㌦に上る最初の原子力商船契約に調印した。明年着工、一九六〇年に進水の予定で、サバン号と命名される。

原子力平和利用に貢献する！

日立 工業用 コバルト60照射装置

農林省蚕糸試験所納Co60照射装置（100キユリー）

本装置は桑の品種改良が目的であります。
カイコの場合は放射能による動物の遺伝的影響についての基礎的データーを得ることにも利用され，このほかマユの殺菌，防黴，殺蛹及び絹の品質改良の研究にも利用されております。

水銀シール型　本器は放射線源を納めたカプセルを水銀中に支持した新方式の照射装置で線源部を天井より垂直γ線を試料に照射致します。

N—04

日立製作所

# 海外原子力だより

## 原子炉事故と世論
### "ウィンズケール"の経験

**イギリス通信**

話は少し古くなるが、英国の代表的新聞ザ・タイムズの十月二十一日付最終ページに掲載された二つの写真ほど、この国の原子力界にとって印象的なものは近来まれであったといってよかろう。問題の紙面をごらんになった方もおられると思うけれども、その一つは前日の十月二十日にバークレイの原子力発電所建設現場において撮影されたもので、厚さ三吋、直径五五吋、軟鋼製の巨大なおわんの如き原子炉耐圧容器の下端部分が、無事第一号炉の熱遮蔽板内に据付けられた状況を示すものであり、他の一つは、その前々日に行われた高さ四一五呎におよぶウィンズケール原子炉の煙突上部の放射能検査のために、AEAが空軍から借用したウエストランド・ワールウィンド型ヘリコプターを飛ばせているところの写真であった。この二つの写真は奇しくも英国最近の原子力界における明暗両面を同時に示したものといえるだろう。

さる十月十日に発生したウィンズケール原子炉の事故に関してはすでに多くの情報が日本へも流れているであろうし、英国政府の白書も十一月九日、事故発生のちょうど一カ月後に公表されているので、すでに日本でもよくしられていることと思うが、とにかく英国の原子力開発の歴史上、前例のない重大事故であっただけに、英国民の注目はもとより、直接責任者たる原子力公社への衝撃は、かなり大きなものがあった様である。その後問題の牛乳使用禁止も十一月二十三日から全面的に解除されいまはマクミラン首相により特別に任命されたフレック委員会の勧告発表をまつばかりで、世論もすっかりおさまった形であるが、これから大規模の原子力開発にのり出そうとするに当ってこの事故の教訓をふくむと思われるから、ここでもう一度ふりかえって現地の様子など記してみるのもむだではあるまい。

十一月九日の政府白書には、さきに公社が任命した事故原因調査委員会の報告の一部を載せているが、それによれば今回の事故は、定期的ウィグナー放出操作中に発生し、その直接原因は、操作員の判断誤りにあったといっている。さらにこの判断誤りを導いた理由として、計測装置の不備もその一つに挙げられているが、もっと根本的には、黒鉛減速型、において不可避なウィグナー放出作業に関し、操作員のよるべき作業指針が十分に与えられていなかった事実を指摘し、結局、事故発生の原因は人間側の錯誤にあったことをいさぎよく認めている。こうした一般の予想に反する正直な事故原因の告白は、概して英国会はじめ国民全般にも好感をよんだようであり、事故発生当時から十一月五日の議会再開の直前まで、カンバーランド州の農民や炭鉱労働者の声をバックに、一時しきりに政府側にせまっていた労働党議員も、白書発表によって一応納得し、あとは技術面及び機構面における公社の自主的改善に期待することで満足するに至った模様である。

もっとも事故発生以来の国内世論の動向をみていると、直接原子力公社を非難する如き声は極めて少なかった。批判はもっぱら事故原因の究明を第三者による独立の調査委員会によって行うべしということと、事故発生後の公社と現地地方当局ないし居住者との間の連絡が不十分であったのではないかという点に向けられていたようである。前者はウィンズケール炉が軍事目的の施設なるため、事故原因調査が公社の兵器研究所長ウィリアム・ペニー卿ほか公社に関係の深い人達を委員として行われたことに対する非難であり、後者

乳搬出禁止を指令した際のことのすすめ方が、居住者はじめ一般民衆に余計な不安を起させるようなふうに行われたことに対する非難であったといえよう。これらに対し公社の技術を少しでも疑う如き声のなかったことは、原子力公社のこの分野に持つ絶対の信頼感を反映するものとみてよかろう。

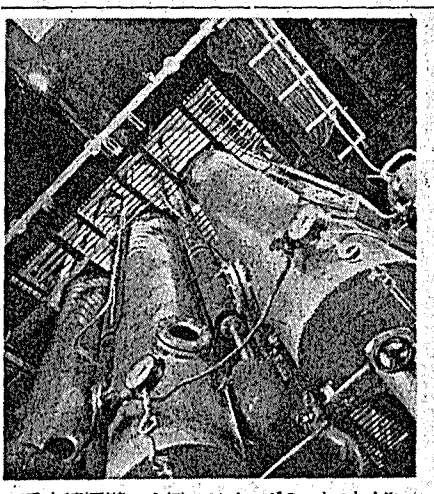
政府白書の発表前に、いくつかの新聞が事故は当時ウィンズケール炉を用いて行われていた「特殊実験」に起因するのではないかとの情報を流布したが、白書は一応この点をはっきり否定している。しかしそれにもかかわらず、何らかの特殊な実験が行われていたことは、筆者が直接公社の技術者に尋ねたときもこれを否定しなかったことからみて、それが事故発生とどのような関係を有するかは別として、どうやら事実のようである。マンチェスター・ガーディアン紙の科学記者（大学の講師をしていた物理学者）も、白書にいうリチウム・マグネシウム燃料のサヤは、やはり重水素から三重水素製造のためのものに間違いないと推断している。いずれにせよ原子炉を運転する場合、運転自体に責任をもつ操作員と、炉を使って各種の実験を行う研究者との間に、つねに相反する要求が起りがちであり、これが事故原因にならぬよう十分研究の必要もあるだろう。

「原子力公社は原子力の知識には通暁しているが、民衆の心理に十分通じなかった」ことが、驚きを大きくしたのだと、ある英国人がいっている。確かにそういった面があったかもしれないが、今回の事故を通じて公社が最も心配しているのは、この国の原子力発電計画の基本をなすコールダーホール系統の炉に同様の事故発生の危険がありはしないか、と国の内外を問わず一般に不安を持たれることにあるであろう。この点について公社は、ウィンズケールとコールダーホールとの間の差異につきあらゆる機会をとらえて説明これ努めているが、いまのところ少くも英国内では、幸いにして民衆のいたずらな不安や動揺は起っておらず、公社の技術に対する信頼感がいささかなりともそこなわれたようすはみられないようで、依然原子力のオーソリティーとしての確固たる地位を確保しているといってよい。これは英国人の国民性によるだけでなく、公社の日ごろの精進――すなわち原子力開発に着手して以来の十二年間にこのような原子炉事故が皆無であったこと従業員の放射線障害もただの一人も発生していないという事実――の賜であろう。

ウィンズケール事故の教訓は、いかなる綿密な設備においても、人間がこれをつくり、コントロールするものであるかぎり、人的要素面からくる欠陥が絶無とは断言できないことであって、それを防ぐものはただ一つ十分の上にも十分な整備と訓練だけしかないということであろう。十一月十一日、石川原子力委員がサー・エドウィン・ブラウデン総裁を公社本部に訪問したときにも、総裁は右の趣旨を強調しておられた。

## 原子炉の材料③
### 天然にもある重水
#### 経済的に有望な四製造法

園田晋


重水精溜塔＝内部にパッキングのつまった内管が数本あり、この中で蒸溜が行われる。

原子力の常識 (26)

五月の日米フォーラムが終って間もなく出発して、約二カ月の間、米、英、加、仏、の四カ国、即ちウラン主産国の実情をしらべる機会を得ました。ただ今では各国の事情はかなり沢山発表されているので、一応は読むことで理解はできるのですが何分文献上の紹介は一編の読切で、相互の比較とか、加重の度合とかいう点がわからないので見ることの有難さはそれがわかることにある。そういう意味で印象の二三をお伝えしたいと思います。

ウラン製錬における南アフリカはやはり老舗である。これといって新しいものはないけれども、既成の設備はよく整い、よくなして、すっかり落着いた姿を見せているが、それというのも十一億ドルという巨大な埋蔵量を背景とする強味にもよるのでしょう。事実製錬所が十七もあり、精鉱の生産量は昨年既に四千四百トンに達して金に次ぐ第二の鉱産物になっているが、なお新設の計画があるからどんどん増加することでしょう。原料は金製錬の廃滓で、これからウランを浸出した二度目のカスからは、浮選で硫化鉱を回収し、この硫化鉱は浸出用硫酸の製造に使われるなど、全く驚嘆した企業態と申せましょう。技術のセンターとしてはヨハネスブルグ市に国立の製錬研究所があって、イオン交換樹脂の被覆や再生の研究では、最大の経験業績を持ちながら、更にこれから基礎研究にさかのぼって出直すのだという地道な努力もしているあたり、やはり老舗の風格を感ぜしめるものがありました。

### ……ウラン製錬の種々相……
### ……地道な歩みに誇りもつ態度を……

米国は御想像の通り、ウラン製錬でも実力と優勝劣敗の競技場と申しましょうか、コロラド、ユタ、アリゾナに跨がる大小の工場は、製錬技術の見本市さながらであります。大学、研究所はまたその上にもより新しいものを競うという活気横溢の有様でこの大象の足を一なでした位で大きさを推測するのはおこがましいかも知れません。そこで学ぶべきものも多いが、また一面これとは対照的に、分を守って手は拡げず、地道な歩みに誇りを持っている、かの英仏の足取りこそ、われわれのあり方ではなかろうかとも思われるのであります。

それについても感ぜられるのは、われわれ昔日CS人間かさ過ぎている模倣癖のことです。ほとんど半永久的な後進的立場から、相手の物は皆立派に見えよさそうなものは真似なければ気がすまない。成程ジュネーブ会議はウラン製錬を通じて革命的な製錬技術をもたらしはしましたが、今申した大象の足からのもう一つの印象は「みんな考えられる事ではないのか。どうして真似ばかりしたがるのか」という反省でありました。少くとも製錬に関する限り、原料という独自性がつきまとって、模倣から解放されるチャンスに恵まれているのは幸いであるかも知れません。（今井美材）

吸収されないで、多年よく減速される度合を示す減速比の値が、他のすぐれた減速材である炭化ベリリウムの一四五、黒鉛の二〇二に対して重水は実に五〇〇〇であることからよく了解できるであろう。

重水は天然の水の中に約六七〇分の一の割合に含有されている。水はよく知られているように、水素二原子と酸素一原子との化合物である。この水素には質量数一および二をもった同位体があって、前者を軽水素（プロチウム）後者を重水素（デュウテリウム）と呼んでいる。重水はこの重水素と酸素の化合物なのである。厳密にいうと二原子の水素のうち、一原子が重水素で他の一原子は軽水素である半重水とでもいうべき水（HD。）と二原子とも重水素からなる重水（$D_2O$）とがある。一方、酸素にも質量数がそれぞれ一六、一七および一八の三種の同位体があって、天然には二五〇〇：二：五の割合に存在するのだが、重酸素が含まれても重水の性質にはあまり影響がないのでここでは区別しないで話を進めよう。

重水は次の表のように普通の水とは若干性質が違う。

（表一）

| | 普通水 | 重水 |
|---|---|---|
| 密度 | 摂氏四度に於て 一・〇〇 | 摂氏二・二度に於て 一・一〇五 |
| 沸点 | 摂氏一〇〇度 | 一〇一・四二度 |
| 融点 | 摂氏〇度 | 三・八二度 |
| 分子量 | 一八 | 二〇 |

（表二）

| | 普通の水素 $H_2$ | H | D | 重水素 $D_2$ |
|---|---|---|---|---|
| 沸点（摂氏） | 零下二五二・三度 | 零下二五二・七度 | 零下二五一・一度 | 零下二五一・六度 |

また、重水素も（表二）のように軽水素とはかなり性質が異る。

このような性質のちがいを利用して相互に分離しようというのが重水の製造法の原理である。

現在のところ経済的に有望な重水製造法は次の四法およびそれらの組合せであると考えられる。

①水の電解濃縮と交換反応の組合せ

②二重温度交換法

③熱回収を備えた水の精溜

④水素の極低温液化蒸溜

周知のように水を電気分解すると水素と酸素に分れるが、この際軽水素の方が重水素よりも分解されやすい性質をもっている。従って電解を続けているとだんだん水の中に重水が残されて濃縮されてくる。しかし一定の割合で水素ガスの方へも重水素が混って出てゆくから、重水の収率はあまり高くない。ところがこの重水素は白金やニッケルのような適当な触媒の存在下で軽水蒸気と接触させると軽水素気の軽水素原子と入れ換って水蒸気の方へ移る。これを交換反応といい、電解によって発生した水素ガス中の重水素を回収するのに利用する。

このような交換反応は種々の水素化合物（例えば、硫化水素、塩化水素、アンモニヤなど）と水との間でも起る。そして温度によって重水素原子の交換の度合が変り反応が平衡に達したとき、高温より低温の方が水の中の重水素原子の割合が高く、逆に水素化合物中の重水素は少い。この原理を用いて、高温塔で水から重水素を水素化合物の方へ移して低温塔に導き、ここでその重水素を別の水に移し、水素化合物は再び高温塔に返して水から重水素を補給されるような循環系をつくり、これを多段に組合せれば、次第に重水素に富んだ水が得られる。これが二重温度交換法である。米国では、硫化水素と水との二重温度交換法によって、多量の重水をつくっている。

表一に示したように、重水は軽水より沸点が若干高い。すなわち重水の蒸気圧は軽水のそれに比べやや低い。従って分離効率の良い精溜塔をつかって水を蒸溜すれば残溜水の方に重水が濃縮される。これが蒸溜による重水製造法の原理である。この方法は明らかに熱を大量に必要とするが、蒸気圧縮法による熱の回収を行えば経済的になりたつようになる。（この項つづく）

重化学工業時代に贈る巨弾！
本邦随一の傾斜圧延穿孔方式による
継目無ステンレス鋼管
当社鋼管御使用による三大利益点
1、品質がよくなる
2、能率が向上する
3、コストが下る
営業品目
ガス管・水道管用
各種配管
各種高級鋼管
ステンレス鋼管
NTK
日本特殊鋼管株式會社
社長 安田勇治
本社工場 東京都板橋区舟渡3の2848
販売部 東京都千代田区丸ノ内2の2
電話 (20) 1441 (代表)

印刷紙
薄葉紙
高級板紙
其他洋紙一般
本州製紙
取締役社長 木下又三郎
本社 東京・銀座東

第57号
昭和32年12月25日
毎月3回（5日、15日、25日）発行

# 原子力産業新聞

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
東京都港区芝田村町1の1
（東電ビル三階）
電話（59）6981－4
振替東京 5895
購読料
定価1部20円1年分前金600円

## 四十年に六十万KW
### 発電炉開発長期計画決定

原子力委員会は十二月十八日の定例会議で「発電用原子炉開発のための長期計画」を正式に決定した。これは十月五日原案を策定し、その後同委員会参与会、日本原子力産業会議、日本原子力研究所、原子燃料公社、その他業界、財界、学界など各方面の意見を聞いたうえ、さる十七日閣議で決定した新長期経済計画を前提として修正したものである。

#### 開発の目標と発電炉の型式

このたび決定の発電炉長期計画は既報の「原案」にくらべて大筋には変りないが、昭和四十年までの原子力発電目標を九十万KWとしていたものを、原子力発電の建設コストは今後次第に安くなるものと見て、当初はあまり増量を急がず六十万KWにおさえ、その間研究内容を充実する一方運転要員を養成する。のち次第にテンポを早め、五十年度までには原案の七百五万KWを実現するというものである。なおこれに要する資金は五十年度までに総額一兆四千九十億六千万円で、そのうち二千百五十七億七千万円は外貨に期待している。この開発の目標は次のとおりである。

▽三十三年度にコールダーホール改良型の建設に着手、三十七年度に一五万KWを発電▽三十八年度一五万KW（累計三〇万KW）▽三十九年度一五万KW（四五万KW）▽四十年度一五万KW（六〇万KW）▽五十年度までに七〇五万KWを完成。

なお発電炉の型式については、燃料サイクルと世界的な技術の進歩から、将来増殖型が重要な地位を占める。しかし初めは実用性の確立されている天然ウラン、濃縮の微濃縮型を輸入して国産化と改良をはかり、これと並行して増殖型の研究を進め四十年ごろに完成する。それまでに炉内で生産されるプルトニウムは数トンに達するので、天然ウラン、劣等ウランをプルトニウムで強化した核燃料を使用する発電炉の開発を促進すべきで、最終的には増殖型、天然ウラン型、プルトニウムまたはウラン二三五による低濃縮型の系列が存在することを予想される。しかし初期段階では英国の天然ウラン黒鉛型が、運転実績、燃料入手国産化の容易などの点から第一号炉として適当であるが、米国型も適当な時期に輸入を考慮すべきであるとしている。

日本原子力産業会議のAEC東京事務所との懇談会

日本原子力産業会議では、十二月二十日東京有楽町の電力懇話会にAEC東京事務所のベニングトン所長、レスラー補佐を招き、カクテルパーティーを開いて懇談した。これは両氏の来任を迎えて意見を交換し、かたがた昨年原子力産業使節団が渡米したさい、両氏の世話になったので、そのお礼をかねたものである。【写真は中央ベニングトン所長、左端がレスラー氏】

## 原子力白書を発表
### 昨年度中心に進展を詳述

原子力委員会は十二月二十三日わが国初の原子力白書を発表した。これは総論三章各論七章からなる二百余ページに及ぶもので、総論では二十九年以降の原子力利用の進展を概観し、各論では三十一年度を中心に、原子力開発態勢の整備、原子炉の設置、原子力技術の開発、核燃料の開発、アイソトープの利用、放射能調査、国際協力などにわたって詳述している。

## AEC・ベニングトン氏語る
### 原子力利用に弾力性
### 相当長期間の計画が必要

米国原子力委員会ではさる十一月十五日、駐日米国大使館の中に東京事務所を設け、初代所長として科学代表W・ハーバート・ベニングトン氏が、補佐ポール・A・レスラー氏と共に来日した。事務所開設の諸事務も一段落した十二月十九日、本紙記者は両氏を訪問して、日本の原子力産業に対する助言、米国の技術援助などについて質問した。ベニングトン氏の語った大要は次のとおりである。

○…東京事務所を開設した目的は、急速に進みつつある日本の原子力開発に対して、AECが科学的、技術的方面で援助を与えることにある。したがって、協力協定に関連して、日本の原子力関係機関や科学者、産業界との渉外事務もふくむことになる。このほか、アメリカが協力協定を結んだ極東およびアジアの諸国と、原子力の科学や技術上の問題について相談に乗る仕事もする。

○…米国は現在、一九五五年六月の大統領声明にもとづき、協力協定にしたがって、各国の研究用原子炉の費用に財政的な援助を行っている。日本に対しては三十五万ドルの援助が予定されており、これはJRR－2の建設費の一部に引当てられている。

○…日米間には協力協定としては、現在研究炉に関するものがあるが、一般協定ができれば、さらに米国の援助が得られることになり、日本の利益になると思う。完全な協定の締結されることを希望している。

○…日本における原子力平和利用開発の分野は非常に大きい。その中には、医学、農学、工学などで、アイソトープの利用と基礎研究、研究用の粒子加速器の利用とか、研究用、試験用、発電用の原子炉の利用などがふくまれている。私はまだ着任早々で、特別な意見をいうことはおこがましいが日本としては原子力のあらゆる方面に相当長期の計画を立てることをすすめたい。また他の国との密接な関連をもって、その研究、開発の結果をうまく利用することも必要である。

○…長期計画には、資金と人と設備に非常に金がかかることを見込まねばならぬし、原子炉については、その型式、開発、研究の進むにつれて、新しいものを取入れることのできるような弾力性を持たせておくことが必要である。

## 七部門の主査決る
### 論文選考委員会開かる

#### 日本RI会議

第二回日本アイソトープ会議論文選考委員の部門別主査がきまった。同会議の第二回運営委員会は、十二月十七日午後一時半から日本原子力産業会議会議室に、宗宮委員長の司会で開会、会議内容と日程および特別講演者について意見を交換したのち、最近の放射線関係機器を会議場別室に展示して参加者の参考とすることを決定した。その後同委員会を論文選考委員会に切りかえ、部門別論文選考の主査を決定したものである。なおこの会議で、応募論文のうち「アイソトープおよび放射線利用の応用領域における研究の成果」を考慮して、第二回シンポジウムと交流する論文若干編を選出した。部門別主査は次のとおりである。

◇工学 宗宮尚行◇放射線化学 雨宮綏夫◇理学 斎藤信房◇医学 宮川正◇生物学 吉川春寿◇農学 三井進午◇安全防護 山崎文男

## 先発隊は三日
### 原電訪英団決る

日本原子力発電会社の訪英調査団が、十二月二十四日渡航審議会で承認され正式にきまった。一本松氏らの先発隊は一月三日午前十時羽田発のSAS機で、七日には地震班、本隊は十七日出発の予定である。調査団の顔ぶれはつぎのとおり。

本隊 団長＝安川第五郎（原電社長）副団長＝一本松珠璣（同副社長）団員＝福田勝治（同常務）吉岡俊男（同技術部長）辻本進（同建設部長）竹内良市（同技術部長代理）川村泰治（同技術部次長）佐久間稔（同技術部計画課）鹿戸根遼吉（原研副理事長）島村同（ヒトシ）（原電顧問）

地震調査班 武藤清（東大教授）那須信治（同）内藤多仲（早大名誉教授）久田俊彦（建築研究所第三部長）梅村魁（東大助教授）川畑敬理（原電建設部長代理）

顧問 法貝四郎（原子力局次長）佐伯貞雄（公益局技術長）渡辺正美（開銀審査第一課長）

## 欧米原子力ハンドブック
### 改訂増補版発行

日本原子力産業会議では原子力関係者が調査、視察などのため欧米へ出張旅行をするさいの案内書として、昨年タイプ印刷の「欧米原子力ハンドブック」を発行して一部の便に供していたが、最近出張者も増し、同書に対する需要も増えてきたので、その希望にこたえるため、同書を本印刷とし大幅に改訂増補し、明年一月初めに発行、一般に実費ではん布することになった。

内容は米、英をはじめ欧米各国の原子力界の事情を機関・施設など、旅行者の必携となるように紹介したもので、B6判八〇ページの手ごろなハンドブックとなっている。

## 第二回日本RI会議
### 発表論文抄録集
#### 来春早々発行の予定

第二回日本アイソトープ会議は来春二月四、五、六の三日間、東京丸の内の日本工業クラブで開催されるが、日本原子力産業会議では第一回のさいと同様、応募論文の抄録（約百三十編）を編集、来春早々発行する。購入希望者は振替その他適宜の方法で発行所に申込めばよい。

▽書名「第二回日本アイソトープ会議論文抄録集」▽体裁 B5判二一〇ページの予定、タイプ印刷▽価格 一部二〇〇円、送料三〇円。

▽日本原子力産業会議事務局は、年内の執務を二十八日までとし、新春は六日から開始する。

▽岸首相は科学技術振興のため、個人的顧問として、茅誠司、嵯峨根遼吉、兼重寛九郎三氏を依頼した。

## お知らせ
（購読料の値下げについて）

原子力開発の進展につれて、産業界もいろいろな計画が具体化し、飛躍的な発展を見ようとしています。「原子力産業新聞」も、発刊以来紙面の充実に努力して来ましたが、この新しい段階に直面して、いよいよ使命の重大さを痛感しています。ついてはこの際いっそう多くの方々の利用に役立てるため、昭和三十三年一月から次のように値下げを断行することとしました。この機会に各学校、会社の各工場、職場、研究者、その他原子力産業に関心を持つあらゆる方々の活用をお待ちします。

改正購読料（いずれも送料は発行者で負担）
一部七円、一年分前金二〇〇円
（振替口座番号は東京五八九五番）

## 編集メモ

商品券
東京・大阪 神戸 共通
有楽町 そごう
で贈答に！

過労を去り、体力精力を強め、お酒も健康に飲む為に
中外製薬
お体の調子は肝臓の働き次第できまるものです。この肝臓で行われている〝栄養と解毒〟の働きに大切な役割を果たすのが「グルクロン酸」です。グルクロン酸製剤グロンサンは肝臓そのものの力を強くし、おからだ全体を快調にみちびきます。また有害な疲労毒などと結びついて解毒するグロンサン特有の効果で、お疲れの回復が著しく早められます。同時にグロンサンは、体内のビタミンや性ホルモンの働きも高めますから活動家の皆様には何よりの常備薬です。
⊙愛酒家は勿論グロンサン党です。悪酔の心配もなく、二日酔もサッパリのぞきます。
（200錠 100円、100錠 1200円、100錠 600円、各種注射液・粉末もあります）
錠一注一末
グロンサン
年忘れ幹部の知恵はグロンサン
〔詳しい説明書送呈〕 東京都日本橋本町 中外製薬株式会社

フォーラム大会と米国の原子力界

# 報告座談会

日本原子力産業会議では、米国フォーラム大会に出席した別項五氏を招いて十二月十六日、産業会議会長室で早川産業会議調査部長司会のもとに座談会を開き、同大会の模様や米国の原子力開発事情を聞いた。

出席者（発言順）（発言者の敬称は省略）
川崎重工業常務　二瓶豊
同社営業部　樋口修一
日立製作所原子力課長　島史朗
丸紅飯田原子力課長　中島一雄
石川島重工業技術研究所長　中村素
司会　早川調査部長

写真は米フォーラム大会出席者の報告座談会＝左から島、二瓶、樋口、中村、円内中島の諸氏

## スピーカーは百十名
### 会議運営に学ぶべき点

司会　昨年のフォーラム大会には、日本原子力産業会議の使節団として、大屋団長以下が御出席され、帰国後その報告会を開いたのですが、こんどはそうした公式なものではなかったため、紙上を通じて報告に代えたいと考えた次第です。日本の原子力産業発展のために、皆さんがアメリカで見聞されたところをおうかがいして、会員一同の参考にさせて頂きたいと思います。なお大会に参加された全部の方々にもお集まり願いたかったのですが、御帰国早々のことですので、なにかとお忙しいことと考え、本日の皆さまだけに御無理を願った次第です。

### 大会の三日間

○　まず二瓶さんからフォーラム大会について一つ……。

二瓶　こんどの場合、ばらばらに向うに行ったのですが、十月二十六日、ひるから皆集まって打合わせをした。大会は二十八、二十九、三十と三日間で、調べてみると、これが五カ所で講演会を開いている。スピーカーが百十名。それに並行してアトミック・フェアがニューヨーク・コロシアムにあった。

樋口　講演の一番はウィーバーがやった。一九五七年の原子力産業会議の外国の展望というような一応まとまった話でした。それから英国代表が例のコールダーホールの弁明というか、事故というかあの問題に触れた話をした。

○　そのほか、代表はどこから見えたのですか。

樋口　カナダ、オーストラリア、イタリア、フランスが来た。オーストラリアは一応後進国だけに、踏出したところからくる人材の養成にちょっと触れた話をした。そのほかのいわゆるフランスの方のリポートは、ほとんど昨年の回顧で、この前のフォーラムの続きのような格好になっていた。

○　二瓶さんはどの場所でお話しされたのですか。

二瓶　私は三十日の朝ですね。一番最後でした。カナダ、オーストラリア、イタリア、日本の順でした。

○　何か面白い話はなかったですか。

二瓶　アトミック・フェアで面白いと思ったのは、例のカッパ・ポータブル・トレイミング・リアクターの、五トンのやつです。

中島　注文は沢山受けているらしいですね。

島　九台とかいっていた。

二瓶　十台つくって、十一台目をやるとかいっていた。

○　何に使うのですか。

二瓶　学校などのトレーニング用です。高さは私よりちょっと高いくらいです。値段は九万五千ドルです。いま注文すると三カ月でサプライスできるといっていた。

○　この大会を通じて、各国の日本への関心というものはどうですか。

島　私の感じでは、みなさんが考えられるほど日本を問題にしておらぬという感じですね。大会を通じては何もなかったといっていいでしょう。

○　日本から向うの展覧会などに出品した場合、見劣りして恥をかくというような心配はないですか。

島　まあ向うにもピンからキリまであるから……。日本の産業界として、立派なものを集めていくというのなら一コマや二コマを持ちたえるには十分だと思う。

○　そのほか、大会でお気づきの点は。

中島　会場の音響効果が非常にいいですね。

島　日本みたいに偉い人が前にぞろぞろ並ぶということのない点は、こちらでも十分考えていいですね。座長とあと二、三人で全部処理している。非常に能率的にやっています。

## 揺がぬ将来の希望
### 全般的に見た原子力産業

○　アメリカの原子力産業についてちょっと耳にしたのですが、あちらでは多少消極的になりつつあるといったようなことは実際あるのですか。

島　最も大きく出ているのは、ウォール・ストリート・ジャーナルの十一月一日号ですね。これにはいろいろな企業で手控えるのもあるし、大企業でないとむずかしいという話などが出ています。しかしこれが一つの新聞の見解かどうかという点は問題なわけですね。数人に聞いたところでは、この報道はそう間違った方向に行っているのではないということで、ロビンスもそういっていた。しかしこれに関連して、全般的に原子力に対する将来の希望という点については、だれも疑いを持っていないようです。

○　中村さんC専門の方で何か大会その他で……。

中村　私どものグループは主として冶金屋ばかりですが、みなよく見せてもらった。最近のところまではわからないが、ウラン・メダルの時代からシェラミックに変っている。事実沢山作っている。ウラン・オキサイト、カーバイドなんかもやっているし、いまコントロール・ロッドなんかもステンレスのものに変ってきているとか、ボロン入りのものに変っているとか、そういうものも全部よく見せてくれた。作り方も全部、工場の生産まで見せた。そのほかフューエル・エレメントのジオメタリーの関係のことを見せたりした。

○　燃料問題に関する機密解除が漸次行われているということは、そのようによく見せたということからも、十分裏書するものですね。

中村　そう思いますね。

○　燃料の成型加工など、日本の経験で得た技術、既設の設備など利用してできるのではないかともいわれているが。

中村　はっきりできますよ。

島　たいしたものじゃないですね。私の見た感じからも。問題はウランをいくら実験用に使用できるかということだけです。

○　そうすると、非常に労働力を食うわけでもないし、設備もそんなに大きくなくてもいいし……。

中村　ええ、日本の現在の設備で……。

二瓶　労働力はあまり使わんのじゃないか。

島　よくわからんが、そんなに手細工なんかないしね。ただ、いまの話だと、必ずしも日本のいまのメタリングのウランとか、ないしはそういうものから、ファブリケーションという部門に関していえば大したことはないということですね。しかしあとの金部を考えたらどうなりますか。

## プルトニウムはまだ秘密

中村　それから最近はプルトニウムを作るようになっているが、その作り方は全然見せない。それからファブリケーションは、日本の設備でもそんなにむずかしいことではないと思います。

○　ウラン・オキサイトはどこで作っているのですか。

樋口　政府の委託でやっているのでしょう。

中村　民間でやっているわけじゃないのですね。

島　われわれファブリケーションに興味を持っているものには、ウランをもらえば何とかなりそうに思いますね、二、三年やれば。

○　ここではプルトニウムを研究して燃料要素を作っているらしいが、どうですか。

中村　実験的に作っているらしい。

二瓶　それからサンデェゴに行ったんです。建設中なんだな。

○　その次はNAAですか。

島　実際のリアクターを見たのはいわゆるSREというやつで、すでに一カ月前ぐらいから電力をやっていて、大体二千KWぐらいのものを送電線にのせて一般の需要家に送る格好になっている。ソジウムをノーラントに使ったリアクターというのは、われわれは技術的に非常に心配なような気がするが、行って見ると、いわゆるコンテナー・ベッセルというものもなく、非常に安心して使っていた。だから一応ソジウムを使う技術は確立してきたと見ていい。

### PWRとBWR

二瓶　それからサンフランシスコから二時間ぐらいのサン・ホセのゼネラル・エレクトリックのPWR、それからバリシトスのBWRを見たわけですがね。

島　サン・ホセというところには原子力部門のGEの本拠があるわけです。ここは恐らく平和利用オンリーだと思う。それで大体の構想は従来の火力の機器の製造工場、そういうものでできるものはそちらで作らせる。ここではどのデビジョンにも偏さないものをやっておるという格好ですね。それからバリストスの実験所、ここのホット・ラボは立派なもので、金をかけている。

## 金のかかった実験所
### 帰途、各所の開発状況見る

○　今度はお回りになったところのことを一つ……。

二瓶　大会が終って翌日から見学が始まったわけだが、三十一日はブルックヘブンだ。

島　このブルックヘブン自身がナショナル・ラボラトリーなんだが、いわゆるリアクター・エンジニアリングの研究所というわけではないと思った。むしろ運営形態が大学連合の運営に任されているということと、しかも中の組織が大学の研究所のシステムをそのまま採用しているということで、各大学でやれない基礎的な研究をここへ持ちよってやっているという感じです。

○　すると、大学としての基礎理論の研究と、ある程度工業化をねらっての技術的なものとあるが……。

島　工業化というのはあるかないかはっきりしない。むしろ日本でいえば大学の教授とか、先生方がやっているような意味の研究です。

二瓶　大体においてブルックヘブンも、アウト・ラインを見せてもらったという程度だな。

島　ただ見たという事ですね。その次に集まったのは結局オークリッジという事ですね。

二瓶　島さんから一つ。

島　オークリッジの研究所は、アメリカでも珍しいのだが、耐久性の建造物はほとんどない。ここでは一万三千人がユニオン・カーバイドに籍のある人々、六百人がAEC。それで一年に大体二万人の見学者がくるそうです。日本でもあまり見学者のくることだけを苦にしないで、PRを重視する必要があると思います。

○　次はピッツバーグですか。

樋口　後藤さんと岸本さんが行かれた。

## アルゴンヌ研究所
### 基礎の研究と工学的研究は半々

二瓶　それからシカゴのアルゴンヌ。これは何日かな。

樋口　十一月十二日でしょう。

島　一番力を入れているのはBWR、これに集中している。これを中心としたパワー・リアクターの開発、それから液体金属関係の仕事、フューエルの改良、長期にわたる研究、そんなものが主眼です。それでこういう研究をやるときに基礎研究者と工学的な研究者の御相談しているという話だった。

中村　プルトニウムはよくやっていたね。想像したより簡単にやっています。

○　ここではプルトニウムを研究して燃料要素を作っているら

## 導入に必要な費用
### アメリカを見て感じたこと

○　では最後に二つ、日本の原子力産業界で参考になるような点、日本の原子力産業界とアメリカと関連したような話を、総締めくくりとして伺いたい。

二瓶　私は原子力の方はあまり詳しくないが、向うでは人と金の面で巨大なものを注ぎ込んで、研究を基礎的に始めているということ、そして今まで開発したものについてはもう実用化を考えておること、しかし今後のものについては、これからまた次々に研究を進めて行く。で、日本でも基礎的の研究を大いにやらねばならぬのだけれども、やはり実際に私共がこれ

## 原子燃料開発に関する見解

### 二、ウラン燃料の国内生産について

しなければならない。

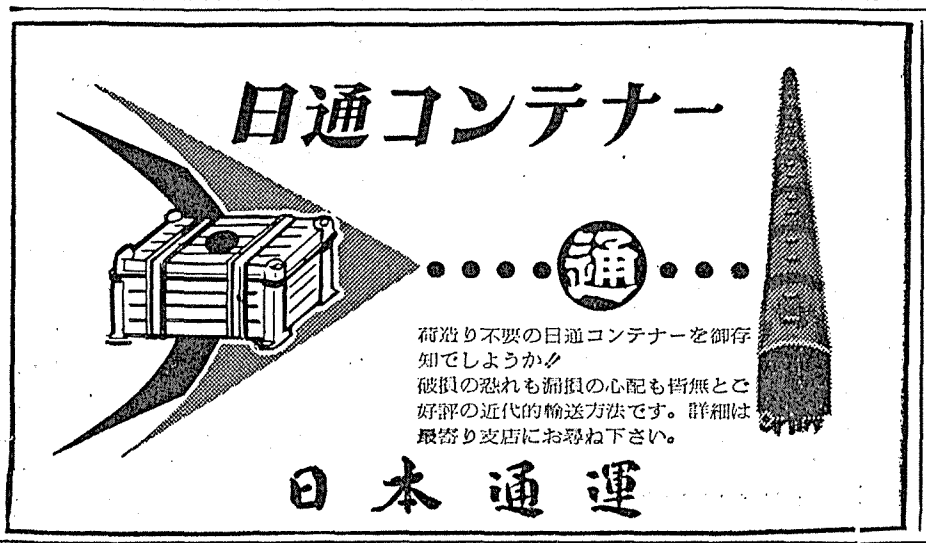
なければならない。成型加工についての技術の秘密が逐次解除せられつつあり、他方すでにわが国に

諸国に比し著しく立遅れをみているので、これをとり戻すために全面的な政府の助成政策が期待されて

上にも達している。このため従来のままの手続きでは、ともすれば

室、ヴァン・ド・グラーフ室の見学を希望するものは前記(5)のところ

しかし、どうですか。


十條製紙株式會社
本社　東京都中央区銀座東3－4電話(54)2612
工場　十条・伏木・都島・小倉・八代・坂本・釧路

# 原子燃料開発に関する見解

## 安定と廉価の確保を

### 日本原子力産業会議・関係各方面に提出

日本原子力産業会議原子燃料問題特別委員会は、さる十月二十六日発足以来、大屋敦氏を委員長として六回会合したが、十二月十九日意見をまとめて「原子燃料開発に関する見解」として菅会長に提出した。菅会長はこれを検討のうえ二十日午後、首相、各大臣、原子力委員、その他関係官、政、学界各方面にそれぞれ提出すると共に新聞発表を行った。原子燃料に関する問題には、遠い将来に対するものと、近い将来に対するものとあるが、この「見解」はさし当っての問題について、わが国情に照らし考慮を要する諸点について述べられてある。全文は次のとおりである。

わが国原子力発電の将来を展望するにそれほど遠くない時期にその規模において大幅な発展をとげることが予想せられるのであって、それに伴い年々このために要する原子燃料の需要量は相当大きな量に達するものとみられている。原子力発電開発の成否は原子燃料をいかに安定、かつ廉価に確保するかにかかっているので、そのためには今後幾多の施策を講ずる必要があるのであるが、わが国情に照し当面次のような諸点について考慮を払うべきであると考える。

### 一、一般協定に関連して

まず一般協定は速かに妥結されることが望ましい。しかして協定の締結に当っては原子燃料の所要量を確保するよう折衝することはいうまでもないが、将来原子燃料の価格が漸次低下する状況を予想しまた燃料国産化の前途をもあわせ考えて次の二点を重視すべきである。

①協定の相手国からの供給については、その需要量を確保するも、今後生ずべき客観情勢のいかんによっては協定の相手国以外からの供給をうけ、または国産燃料を使用し得るような弾力性ある内容とすべきである。

②使用済み燃料については、わが国において化学処理を行うことが経済上引き合うまでは供給国にこれを返送することも止むを得ないが、その量が非常に多くなる時期にはわが国で是非処理することが必要になるのであるから、これに関する情報の入手に十分努力すると共にその研究あるいは廃棄物の利用を考えて、研究に必要な量を確保し技術の確立をはかるようにしなければならない。

### 二、ウラン燃料の国内生産について

ウラン燃料はなるべく国内資源を活用して自給度を高め、さらにすんでは燃料要素の成型加工の国産化をもはかることが必要であるから次の三点を考慮すべきである。

①国産ウラン原鉱の現行買上価格に伸縮性をもたせて、原鉱開発の意欲を広く刺激しなければならない。

②原子燃料の製錬については、原子燃料公社が最新の技術の研究開発を行い工業化をはかることになっているが、政府の行う事業は予算面の制約を受け易く燃料需要が急激に増加するような時期になると支障を生ずるおそれも予測される。

そこで民間においても必要によっては既知の外国技術を導入して原子燃料製錬の工業化を図り、官民相並んでこの目的を達成するようにすべきである。

③原子力発電のコストは燃料要素のコストに大きく左右せられ、その燃料要素はコストには成型加工費の占める比重が最も大きいからわが国で成型加工を行うようにしなければならない。

### 三、原子力産業の育成について

原子力開発に関してわが国は先進諸国に比し著しく立遅れをみているので、これをとり戻すために全面的な政府の助成政策が期待されている。原子燃料製錬加工もその例外ではなく、ことにそれに必要な研究施設等については免税などの適当な税法上の特別措置が講ぜられる必要がある。

四、その他　①世界の動力炉開発の趨勢にかんがみわが国も天然ウランのみならず濃縮ウランをもあわせ使用するようになる時期が近いと考えられるので、わが国における濃縮ウラン生産技術の開発方針について十分検討が行われるよう考慮されるべきである。

②わが国将来の燃料サイクルを考慮してプルトニウムの利用に関する研究も強力に推進されるべきである。

③日本の国情ではトリウムが有力な原子燃料になるであろうと考えられるから、長い目でみてその基礎的な研究は積極的に進められるべきである。

しかしこれに過大な望みをかけてウランを軽視することのないようにしなければならない。

## 委託研究成果発表検討会

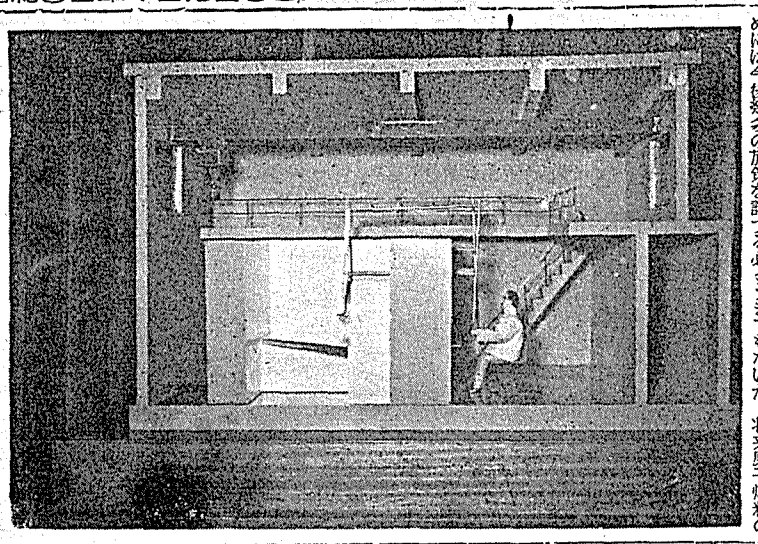
### 十八日・科学研究所で

科学技術庁では十二月十八日から三日間、東京駒込の科学研究所会議室で、委託研究成果発表検討会を開いた。この研究は国産炉建設のための民間技術育成を目的として昭和二十九年度から始められた助成金のうち、委託金に関する研究である。その後研究範囲も次第に拡大されつつあるが、今回発表されたものは次の八課題である。

◇十八日▽（午前）無硼素石油コークスの製造に関する研究＝石炭総合研究所▽（午後）放射性物質の取扱装置の試作＝日本放射性同位元素協会

◇十九日▽（午前）放射性廃ガスの処理に関する研究＝日本学術振興会▽（同）放射性廃液の処理に関する研究＝同▽（午後）放射性廃液汚泥の処理に関する研究＝同▽（同）ウラン核分裂生成物およびプルトニウムの相互分離に関する研究＝同

◇二十日▽（午前）拡散法による同位元素濃縮の基礎研究＝日本学術振興会▽（午後）ウランのカルシウム還元に関する研究＝科学研究所



## てきあがった展覧会用の模型

日本原子力平和利用基金で製作した展覧会セットのうち、ホットラボラトリーの模型。一キュリー以上の放射能あるRIを取扱うもので仕事は全部特別の壁越しに、マニプレーターを使って行われる。この模型は人形が自動的に機械を操作する装置になっている。

## 原子力界の動き

### 住友系、三菱系につづいて、三井系の各社がわが国三番目の原子力会社を設立する。十八日夕、日本原子力事業会（NAIG）では三田の三井クラブで総会を開き、加盟各社の協力で、明年中には具体化できるように準備を急ぐこととなった。

新会社の構想は、放射線に関する試験研究、各種原子炉や関連設備また放射線利用設備の設計や相談、その他原子力に関する事業を行うもので、このため東京都付近に研究所を設け、スイミングプール型実験炉、レニア・アクセレーター、ヴァン・ド・グラフなどを設備する。なお資本金その他細目は追ってきめることになるという。

損害保険二十社はかねて原子炉の稼働にともなう危険を補償する原子力保険共同引受プールの結成準備を進めてきたが、原研の明年度予算に原子力保険料千九百六万円を計上されたことから、最近引受体制をつくる準備を急ぐこととなった。損保理事会では年内にも会合してプール設立を正式にきめ、明年一月設立のうえ共同引受けの本格的な活動を始めたい意向を見せているという。

原子力委員会は十八日の定例会議で「発電用原子炉開発のための長期計画」をきめたが（一面参照）これより先十三日には国、公、私立各大学における教育、研究原子炉の設置認可基準に関する内規を決定した。熱出力十KW以下の教育用原子炉と、これよりやや大型の研究用のものとに大別し、教育用の小型炉は①原子炉規制法の諸条件をみたすこと②原子力に関する教育についての十分なスタッフをもつこと③原子炉の型式、性能が使用の目的に合致するもので、熱出力が原則として十KW以下であること、などの諸条件に適合するものは認めることになった。また主として研究に用いられるものは、前記①のほか②研究、開発技術者の育成など、その原子炉の目的が適切で、型式、性能がその目的に合致すること③原則として大学間の共同使用の目的に合致することなどが必要である。

科学技術庁の放射線審議会は、十四日の第三回会合で、放射線障害防止法の細則をきめるための諸問に対する答申を審議したが、アイソトープの使用許可基準については、耐火建築にして遮蔽を設備するばかりでなく、排気浄化装置、排液処理槽を設備し、ここから出る気体や廃液の放射性濃度が、最大許容濃度の十分の一以下になるような設備のほかは使用を許可しないと厳しくきめた。しかしこれは貧弱な研究施設の多いわが国では

## 学校炉の基準内定

### 三井系では新原子力会社

## 見学の手続を改正

### 毎日さかんな東海研究所訪問

日本原子力研究所では、このほど東海研究所の見学要領を一部改めて、取扱いの円滑を期するとともに、来訪者の便宜をはかることになった。同研究所では、JRR－1の完成、諸研究室の整備充実、CP－5型炉の建設開始などにともなって、最近見学者が急にふえてわずかしく、原子力局では猶余期間について検討するという。

東海研究所では十九日午後、JRR－1を使って第二号R－銅六四の生産に成功した。ベータ線二・五キュリー程度の放射線量を持つものであるが、半減期は一二・八時間である。

通産省工業技術院地質調査所の探鉱班は、岐阜県黒川鉱山と岩倉鉱山で非常に優秀なウラン鉱物またはトリウム鉱物の含まれる鉱石を発見したと発表した。黒川鉱山のものは一分間換算一一〇九カウント、岩倉鉱山のものは同二九〇カウントを示す部分があるという。

（その他四面掲載「一年を顧る」十二月の項参照）

## 日本原子力産業会議　事業経過（十二月中旬）

◇十一日▽第六十七回常任理事会▽原動専遮蔽グループ材料・工法サブ・グループ研究会（前号九日は誤り）▽原子力用語JIS打合会▽ハンドブック編集会議◇十二日▽原動専電気グループ研究会▽特許法改正懇談会◇十三日▽原子力産業グループとの打合会▽ハンドブック編集会議◇十六日▽フォーラム大会出席者座談会▽原動専冶金グループ研究会◇十七日▽第二回日本アイソトープ会議運営委員会▽原子力標準用語委員会▽原動専機械グループ研究会◇十八日▽原動専遮蔽グループRBE事故問題合同サブ・グループ研究会▽同化学グループ均質炉サブ・グループ研究会▽ヤンセン氏招聘委員会▽原研との懇談会◇十九日▽第六回原子燃料問題特別委員会◇二十日▽原動専遮蔽グループ研究会▽科学記者との会見

## 告知板

◇入会　広島県はこのほど日本原子力産業会議に入会した。

◇住所移転　日本原子力産業会議顧問石坂泰三氏は次に移転した。渋谷区松涛町二六　電話（46）〇二七〇

## バッジを贈る

### 国際原子力機関事務総長から日米合同会議のバッジ百個の要請があったので日米間フォーラム★マスのプレゼントとして使用されるものであるという。

★から寄贈した。これはコール氏が機関事務局の幹部にクリスマスのプレゼントとして使用されるものであるという。

コール国際原子力機関事務総長から、日米合同会議のバッジ百個の要請があったので日米間フォーラム★マスのプレゼントとして使用されるものであるという。

わめてふさわしいものであるから日本原子力研究所における研究と平行して、民間においてもこの研究を行うことができるようにし、そのために原料の入手について措置が考慮されるべきである。

なければならない。ものについての技術の秘密が逐次解除せられつつあり、他方すでにわが国に確立せられている関係技術ならびに既施設を十分に活用し得る可能性が多く、さらにこの企業の規模、労働力等を考慮すればわが国にき

KSK
神崎製紙株式会社
本社　東京都中央区銀座東4丁目4番地
工場　兵庫県尼崎市常光寺元町1丁目11番地

肥料
工業薬品
油脂製品
合成樹脂
日東化学
社長　秋葉武定
本社　東京都千代田区丸ノ内一ノ四

# 具現に飛躍的な進展

## 1957年の原子力界を顧る

### 諸外国も認めたわが開発

本年最終号の編集にあたって、一九五七年を顧る。わが国の原子力界のこの一年に、もし三大ニュースというものを選ぶとしたら、記者は五月の日米原子力産業合同会議、九月のJRR—1完成式、十一月の日本原子力発電会社の発足をあげたいがどうであろうか。年頭、計画具現化の年といわれた日本の原子力開発は、まず日米合同会議で国際協力の礎石を打ち立て、JRR—1の完成で研究の本格的な進展への基を築いたのも、原電の誕生によって実用化への巨歩を踏み出したのであった。

一方、東大原子核研究所に、純国産の六十三インチシンクロサイクロトロンが、わが国原子力産業の權威を示したほか、電力、製造、研究に、いずれも飛躍的な進展を見せた。他方パリの国際アイソトープ会議に木村博士を副議長に出し、ウィーンの国際原子力機関には理事国としての重責を担い、国際協力の面でもわが国の原子力開発における実力が、ようやく世界各国から認められつつある。この意義ある一年の原子力界の動きを再び左にたどってみよう。

**一月**

◇九日▽当局関西の研究用原子炉宇治設置案決定▽住友十四社放射線研究所設立決定▽欧州会議協議会ユーラトム計画承認
◇十日▽大蔵省議原子力関係費増額決定▽原子力委日米ウラン貸借協定を買取りに改訂方針決定
◇十三日▽第一回原子力シンポジウム開く
◇十七日▽原子力委約八十名留学方針決定
◇二十一日▽チェコで原子力発電所建設開始と発表
◇二十四日▽国際原子力機関規約七十八カ国調印と国連発表▽米商船用原子炉長期計画発表
◇二十七日▽ソ連五原子力発電所建設中とモスクワ放送
◇三十一日▽日本原子力産業会議の月例懇談会でニコルズ氏講演▽米物理学会総会で最強力の原子核破壊装置設計発表

**二月**

◇一日▽宇田原子力委員長原子力発電の積極的開発態度表明
◇八日▽米原子力委と欧州原子力機構委（発電計画担当）会談終了
◇九日▽米アルゴンヌ国立原子力研究所で発電用実験炉始動
◇十九日▽パリで欧州六カ国首相ユーラトム問題会議▽ソ連常温で核融合反応実験に成功と放送
◇二十日▽欧州六カ国会議ユーラトム創設決定
◇二十二日▽電力九社々長会議原子力発電を決定
◇二十六日▽岸内閣成立、宇田原子力委員長再任

**三月**

◇二日▽水素原子の核融合反応起すカギを発見と西独原子力研究所長発表
◇五日▽米・イラン原子力平和利用協定調印
◇十四日▽原子力委国産炉三十四年完成、三十五年始動方針決定
◇十五日▽十二日米ロス・アラモス実験用原子炉の炉心爆発をAECから発表▽ソ連・東独ウラン協定に調印と共同声明
◇十八日▽駐日米大使AECの訪米招請状を宇田原子力委員長に手交▽湯川秀樹氏原子力委員辞任
◇十九日▽日本原子力産業会議臨時総会
◇二十五日▽欧州六カ国ユーラトム条約に調印▽ランダース氏日本原子力産業会議月例懇談会で講演
◇二十六日▽第一回政府育成原子力技術発表会

**四月**

◇五日▽原子力委日米原子力協定の改訂を細目協定に切換え方針決定▽関西電力動力炉設計発表
◇十一日▽原子力局の三十二年度計画きまる
◇九日▽当局関西の研究用原子炉宇治設置案決定▽住友十四社放射線研究所設立決定▽欧州会議協議会ユーラトム計画承認
◇十日▽大蔵省議原子力関係費増額決定▽原子力委日米ウラン貸借協定を買取りに改訂方針決定
◇十三日▽第一回原子力シンポジウム開く
◇十七日▽原子力委約八十名留学方針決定
◇二十一日▽チェコで原子力発電所建設開始と発表
◇二十四日▽国際原子力機関規約七十八カ国調印と国連発表▽米商船用原子炉長期計画発表
◇二十七日▽ソ連五原子力発電所建設中とモスクワ放送
◇三十一日▽日本原子力産業会議の月例懇談会でニコルズ氏講演▽米物理学会総会で最強力の原子核破壊装置設計発表

**五月**

◇一日▽宇田原子力委員長原子力発電の積極的開発態度表明
◇八日▽米原子力委と欧州原子力機構委（発電計画担当）会談終了
◇九日▽米アルゴンヌ国立原子力研究所で発電用実験炉始動
◇十九日▽パリで欧州六カ国首相ユーラトム問題会議▽ソ連常温で核融合反応実験に成功と放送
◇二十日▽欧州六カ国会議ユーラトム創設決定
◇二十二日▽電力九社々長会議原子力発電を決定
◇二十六日▽岸内閣成立、宇田原子力委員長再任

**六月**

◇二日▽水素原子の核融合反応起すカギを発見と西独原子力研究所長発表
◇五日▽米・イラン原子力平和利用協定調印
◇十四日▽原子力委国産炉三十四年完成、三十五年始動方針決定
◇十五日▽十二日米ロス・アラモス実験用原子炉の炉心爆発をAECから発表▽ソ連・東独ウラン協定に調印と共同声明
◇十八日▽駐日米大使AECの訪米招請状を宇田原子力委員長に手交▽湯川秀樹氏原子力委員辞任
◇十九日▽日本原子力産業会議臨時総会
◇二十五日▽欧州六カ国ユーラトム条約に調印▽ランダース氏日本原子力産業会議月例懇談会で講演
◇二十六日▽第一回政府育成原子力技術発表会

**七月**

◇五日▽原子力委日米原子力協定の改訂を細目協定に切換え方針決定▽関西電力動力炉設計発表
◇十一日▽原子力局の三十二年度計画きまる
◇七日▽米・ポルトガル原子力協定調印
◇十五日▽米原子力委員にフロバーグ、クレアム両氏就任
◇十八日▽米上院原子力国際機関加入を承認
◇二十八日▽日本原子力産業会議第一回通常総会▽日本原子力平和利用基金発足▽藤岡由夫、有沢広巳両氏原子力委員重任
◇二日▽仏国民議会計画可決▽英チャウエル初代原子力委員長没、七十一歳
◇三日▽原子力平和利用計画にウラン二三五を五万九千八百g提供を米大統領発表
◇八日▽ワシントンでアジア地域原子力センター設置の十六カ国会議開く（九日インド不参加表明）
◇十日▽岸内閣全面的に改造、正力松太郎氏原子力委員長就任
◇十二日▽米・オーストラリア原子力情報交換協定調印
◇十六日▽原子燃料公社北上地区の高品位ウラン鉱有望と発表
◇二十日▽原子燃料公社三十三年度対策成る▽日本原子力研究所動力試験炉導入に就ての考え方発表
◇二十二日▽科学技術庁原子力研究の補助課題決定
◇二十五日▽原子力委発電九電力、関係メーカー三者の動力炉受入れに一致
◇二十九日▽米大統領国際原子力機関批准書に署名
◇三十一日▽日本など十三カ国国際原子力機関の理事国に指名される

**八月**

◇二日▽日本原子力産業会議の月例懇談会でウットン氏講演▽日本原子力産業会議動力炉の受入れについて意見書を関係方面に提出
◇五日▽原子力委四十年度以降より火力発電を民間主体運営による原子力発電に切換えの方針決定
◇七日▽ヤンセン氏産経会館で原子力船について講演
◇十三日▽英・ソルヴェー原子力協定調印
◇十五日▽エジプト原子力委員ハラワニー氏ら日本原子力産業会議で日本のメーカーと懇談▽運輸省原子力船構想成る▽関西研究用原子炉敷地予定地を阿武山に変更
◇十六日▽米・スペイン原子力協定調印▽日本原子力産業会議会長動力炉導入に民営を強調して声明を発表
◇十七日▽欧州原子核研究所の組織シンクロサイクロトロン動く
◇二十一日▽正力・河野両相動力炉受入資本構成など四項目で意見一致。
◇二十二日▽原子力委参与会三十三年度原子力関係予算百七十二億円要求を内定。
◇二十六日▽核融合反応平和利用化の実験装置完成と英原子力公社発表。
◇二十七日▽日本原子力研究所のJRR—1臨界試験に成功。

**九月**

◇三日▽実用発電炉受入れ主体に関し閣議了解▽アイソトープ研修所着工
◇九日▽国際アイソトープ会議パリで開会（二十日まで）
◇十一日▽日本原子力発電会社設立準備委員会初会合
◇十二日▽三十二年度原子力平和利用研究費補助金配分決まる
◇十三日▽原子力委フランスから天然ウラン一トン購入決定
◇十四日▽原研東海研究所のJRR—1日本側に引渡さる
◇十六日▽ブラジルのサンパウロ大学で中南米最初の原子炉動く
◇十八日▽JRR—1完成式
◇二十日▽日本原子力発電会社発起人総会
◇三十日▽原子核研究所の組織産業シンクロサイクロトロン動く

**十月**

◇一日▽国際原子力機関第一回総会開く
◇二日▽AEC原子炉開発部次長米で近く原子炉にプルトニウムを使用すると演説
◇三日▽ソ連新たに四十二万KWの原子力発電所建設放送
◇五日▽原子力委発電用原子炉開発長期計画案発表▽原研理事長駒形作次氏決定
◇八日▽原研国産一号炉の完成を三十五年秋と発表
◇九日▽国際原子力機関本部をウィーンに決定
◇十日▽燃料公社人形峠、倉吉地区の探鉱開発初契約を発表
◇十一日▽英ウィンズケールのプルトニウム工場で事故発生
◇十三日▽チェコ最初の原子炉成功とモスクワから放送
◇二十四日▽米国最初の商業用原子力発電開始（五千KW）
◇三十一日▽三十二年度原子力平和利用研究委託費第一回配分決定▽日本・西独原子力情報交換の共同コミュニケ発表▽西独最初の原子炉動く

**十一月**

◇一日▽日本原子力発電会社創立総会
◇五日▽カナダAECL副社長グレー氏日本原子力産業会議月例懇談会で講演
◇八日▽東大原子核研究所開所式▽放射線医学総合研究所敷地千葉市稲毛町に閣議決定
◇十五日▽米国原子力委員会東京事務所開設
◇十七日▽英原子力公社当局水素原子の融合に成功を言明
◇二十一日▽フランスから初の天然ウラン原研に到着
◇二十二日◇米・英原子力首脳原子力平和利用で協力を共同声明
◇二十六日▽JRR—1六十KWを出す▽ソ連第一回目の原子力装置の航空機地上試験
◇二十七日▽ソ連十万馬力の原子力列車計画を放送
◇二十九日▽ユーゴー原子力委副委員長サヴィッチ氏来日▽日本原子力産業会議四連絡懇談会設置
◇五日▽ソ連初の砕氷船レーニン号進水

**十二月**

◇六日▽日本原子力産業会議関西原子力懇談会の放射線の安全管理展覧会開く（十一日まで）
◇七日▽JRR—1初めて原子炉によるアイソトープ試作に成功
◇九日▽原子炉等規制法発効
◇十日▽米政府最初の原子力商船建造契約に調印
◇十三日▽英オルダーマストン原子兵器研究所で原子炉事故発生
◇十六日▽東独最初の原子炉（二千KW）始動
◇十八日▽原子力委発電用原子炉開発のための長期計画決定▽シッピングポートの米最初の原子力発電所電力供給を開始
◇二十日▽ヨーロッパ経済協力機構ヨーロッパ原子力機関創設発表
◇二十三日▽原子力委原子力白書発表

## 原子力界

師走になってくると、この一年を回顧し、きたる年について予言めいたことをいうのが定石のようになっている。日本と世界の原子力をふりかえると、今年はたしかに明るいニュースも多かった。国内では何といっても、原子力研究所で一号研究炉湯沸し型が運転に入ったことはまことに喜ばしいことであったし、国外では諸外国での原子力平和利用も計画が着々と実をあげるとともに、懸案の国際原子力機関も十月には第一回総会を開くところまでこぎつけ、日本もその理事国の一つとして活躍が期待されている。そのほか日米原子力産業合同会議の開催、米国のシッピングポート原子力発電所の運転開始、英国のコールダーホールB発電所の始動、ソ連の砕氷船の進水など、世界の原子力界は、相変らずにぎやかだった。

しかし一方、ちょっと暗いニュースももたらされた。その一つは、英国のウィンズケール原子炉が事故を起し、ミルクの飲用禁止など、放射能がかなりの範囲にちらばったことである。もちろん、この事故から日本の購入せんとしているコールダーホール改良型でも同じ事が起ると考えるのは早計にすぎるが、わが国のような、もっと土地狭隘、人口稠密なところに原子力発電所をつくるに際して、貴重な教訓をもたらしたことも事実であろう。

### 明暗・この一年を顧る
### 後進国もある意味では幸福

もう一つ、これは派手な形で報道されたものではないが、本年三月ごろから米国で計画ないし建設中の原子力発電所の建設費（あるいはその見積額）がかなり上昇しつつあることがつたえられてきた。原子力発電所というものはいざ手がけてみると、案外技術的にむずかしいことが多い、という見解が米国の權威者から聞かれるようになった。最近渡米して来た人の話によると、原子力発電から手を引いたメーカーもぽつぽつあるという。もちろん、米国が原子力発電に消極的になったというのではなく、当面は何種類もの発電炉を手がけて、その中から最も経済的なものを開発していこうという、比較的落着いた方針が再確認されたとみる方が正しいであろう。これらのニュースも、われわれにとっては教訓的だ。

日本のような原子力の後進国も、ある意味では幸福である。何となれば、いま述べたような先進国の失敗やよろめきを教訓としながら進むことができるからである。

輸入候補の一つであるコールダーホール改良型に関しては、明年早々新会社から派遣される調査団を皮切りに、こういった安全性や経済性について検討が重ねられることであろう。この第一号原子力発電所はあらゆる意味で国民注視の的であるだけに、この「石橋をたたく」作業も案外手間どるかもしれない。

（豊島耀造）

日米合同会議のポスター

### 原子力(商社)五グループ連絡会設置

三菱商事、住友商事、丸紅飯田、日商、第一物産では、このほど原子力（商社）五グループ連絡会をつくった。従来組織だった機関がなく、必要の都度当面の問題について連絡してきたが、原子力産業の進展にともなって連絡の必要性がますます多くなるので、このさいさらに相互の協力態勢を緊密にし、少なくとも毎月一回は定期的に会合して、グループの横の連絡にあたることになった。

合金鉄　肥料
塩化ビニール　TKS　其他化学薬品各種
ソーダ薬品
株式會社 鐵興社
取締役社長 佐野隆一
東京都中央区京橋3—4 電話東京(28)0751(代)

石炭部門
銅・鉛・亜鉛・金銀・硫化鉱
金属部門
硫酸・酸化チタン
化学部門
鑛岩機・其他鉱山機械
機械部門
発電部門
5部門を綜合した多角経営を誇る!!
古河鉱業
社長 新海英一
本社 東京都千代田区丸ノ内二ノ八

お断り　特集記事を収録したため、長関係方面に放射線障害防止法に関する意見書を提出