原子力産業新聞

—第190号—
昭和36年9月5日
毎月3回(5日、15日、25日)発行
購読料 1部7円(送料不要) 1年分前金200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　東京都港区芝田村町1の1(東電旧館3階)　電話(591)6121~5　振替東京5895番

原産・関係国会議員と懇談

官民一体開発を推進

三木長官が産業界に要望

日本原子力産業会議では八月二十九日正午、東京丸の内の東京会館に原子力関係の国会議員を招き、今後の開発利用推進方策などについて懇談した。出席者は在京衆議院議員、木原氏を除く全原子力委員、原子力局、通産省の各関係官、原電ほか電力会社、五グループ、電気事業連合会の各首脳者など約四十名であった。

まず菅会長から別項のあいさつがあったのち、三木科学技術庁長官が謝辞をのべ、いま菅会長のいわれたことは自民党としても来年度に実施したいと考えていたものである。民間には日本原子力産業会議があり、国家的な視野でものを見ることのできる人々が指導していると思われるから、政府はこれと緊密な連絡をとり、政府、民間一体となって長期計画の線にそい、開発利用を推進してゆきたい。

とのべた。ついで意見の交換に入り、斎藤憲三氏の「原子力開発には材料試験炉がぜひ必要だと思うが、これに対する産業界の関心が弱いのではないか」との発言について石川原子力委員、大屋原産副会長、杜原子力局長、安川原電社長、前田、山口新（内定）旧科学技術振興対策特別委員長その他の発言あり、それぞれ新長期計画の推進方策に関する意見をのべて懇談、午後二時終了した。

日本原子力産業会議の原子力関係国会議員招待懇談会
発言中の前田科学技術振興対策特別委員長（内定）と(左)三木科学技術庁長官

菅会長あいさつ

原子力関係国会議員との懇談会で行なった菅原産会長のあいさつ要旨は次のとおりであった。

御承知のように本年度は新原子力長期計画実施の初年度にあたるがこの計画による実質上の推進事業は来年度予算から本格的に実行されるのである。とくに本計画による前期十年間の開発準備段階では国家資金の投入が相当大規模に期待されるが、産業界の意向を十分おくみとりのうえ、何分の御尽力をお願いする。すなわち従来からの研究開発分野の拡充展開のほかに、原子力開発の国産化のための材料工学試験炉の建設準備、急速に発展が期待されている放射線化学の研究開発、海運造船国として将来に備えて原子力第一船の建造方針の確立など当面の問題のほかに、さらに原子力開発に伴う燃料の重要性をとくに重視されてわが国の実情に応じた適切な燃料政策の確立などが要望されている。

一方産業界でもこの長期計画の実現を推進するため、日本原子力産業会議を中核として政府の施策に全面的に協力しているが、その努力の一環としてこの秋、日米両原子力産業界が提携して、技術の交流、開発方法の協力など、具体的内容による日米合同原子力動力会議を東京で開催する。このほか京都でも世界各国参加のもとに第四回日本アイソトープ会議を開き、相互に知識と技術の交流を図る、産業へのアイソトープ利用を促進する目的で準備を進めている。

最後に先般原子力損害賠償法成立のさい指摘された原子力施設周辺都市の環境整備問題であるが、産業界の総括された意見としては、原子力開発技術の向上発展段階にある現在では、周辺都市の発展現状に応じて対処して行くのが妥当ではないかということである。原子力施設の増加していく周辺都市に対する安全性の確保はきわめて重要であるため、とりあえず東海村周辺を対象として、産業界の立場から近く検討してみたいと思っている。

以上産業界として当面重要と思われる案件について述べたが、隔意のない意見の交換と懇談をお願いする次第である。

（筆者は産経新聞科学部記者）

会長に矢木氏互選

原子炉安全審査会初会合

原子炉安全審査専門部会を改組充実した原子力委員会の原子炉安全専門審査会は、八月三十一日午後科学技術庁で初会合し、互選の結果会長に矢木栄氏を決定、事務当局から設立経過を報告したのち運営方針をきめ、ただちに実質的な審議を行なった。

矢木新委員長

まず審査会の最終報告を決定するには全審査委員の半数以上が出席し、その四分の三以上の同意を得なければならないなど、運営に関する事項をきめて審査の慎重を期した。ついで原子力委員会の諮問事項について検討したが、これはいずれも旧専門部会で審議を継続していたものを、改めて審査会に諮問されたもので、次のように決定した。

▼日立製作所と原研で設置する二つの軽水冷却濃縮ウランによる臨界実験装置については、第一部会（部会長山田太三郎氏）を設けて審査する。しかしこのうち日立製作所の分は旧専門部会の審査を引継いでいるので、次回の審査会に報告を出す。

▼原研JRR-2燃料の濃縮度変更と放射性アルゴンガスが予定の三倍ほど発生する件については、第二部会（部会長武田栄一氏）を設けて審査する。

▼五島育英会の原子炉に付設する廃棄物処理施設の設計縮小は、最初データが少ないため、過大評価して大きくしたことがはっきりしており、また廃棄物は主としてアイソトープ利用によるものだから差し支えないと答申する。

なお、二、三の報告があったのち次回は九月二十二日に開くこととして散会した。

委員二十五名

うち新任は五名

原子炉安全専門審査会審査委員は二十五名（定員は三十名以内）で八月三十日発令された。このうち二十名は専門部会の専門委員から選任され、新任は左合、高島、田島、伏見、三島の五氏である。審査委員の任期は二年で、顔ぶれは次のとおり。

原研保健物理部長青木敏夫、東大教授内田秀雄、放医研障害基礎研究部長江藤秀雄、東大教授大山彰、厚生省公衆衛生局長尾村偉久、気象庁気象研所長小平吉男、電力中研理事後藤清太郎、都立大教授左合正雄、東大教授正野重方、原研理事杉本朝雄、東工大助教授高島洋一、通産省公益事業局技術長高村善博、東工大教授武田栄一、建設省建築研所長竹山謙三郎、立教大教授田島英三、原燃東海製錬所検査課長中村康治、早大教授那須信治、東大教授福田節雄、名大教授伏見康治、東大助教授三島良績、運輸省船舶局長水品政雄、東大教授矢木栄、理研主任研究員山崎文男、電気試験所電力部長山田太三郎、東大教授渡辺茂

基本的な準備整う

国際的意義も加わる

日本アイソトープ会議

第四回日本アイソトープ会議は今秋十月十日から三日間、京都市の京都会館とこれに隣接する岡崎公会堂で四会場に分かれて開催されるが、このほどその基本的準備をおわった。この結果、会議規模はおおむね前回と同様であるが、海外参加希望者と海外からの応募論文数は前回よりもかなり増加しており、国際的な意義の重加していることが明らかになった。

第四回日本アイソトープ会議に、現在海外から応募を申し込んできている論文は、放射線化学六、医学六、理学五、農学五、生物学二、安全取扱技術二、工学一、測定技術一の計二十八編を予定されているが、これは前回の六編にくらべて四倍余の増加になっている。また海外からの出席希望者は、八月二十三日現在の報告では十二カ国六十二名であり、その各国別内訳は次のとおりである。

国際原子力機関一、オーストラリア一、カナダ二、中華民国一三、フランス二、インド四、イラク一、韓国二三、パキスタン一、フィリピン八、タイ一、アメリカ一五（うち米原子力委員会派遣一一）

また広募論文の総数は二百十八編であったが、このうち二百十二編が採用された。前回の二百七十六編にくらべると六十四編の減少であるが、これは最近アイソトープの研究利用が分科され、技術、知識、経験などがそれぞれの専門領域の学会などで発表される機会が多くなったためであろうと見られている。この二百十二編のうち十九編は紙上だけの発表となり、会議の席上で口頭発表されるものは百九十三編となる予定である。確定した各部門別数は次のとおりである。（カッコ内は前回採用された論文数）

工学三二（四一）▽放射線化学四一（四三）▽理学三三（四〇）▽医学三四（五一）▽農学二三（三七）▽生物学一五（二七）▽測定技術二三（一九）▽安全取扱技術二二（一八）

またこの会議では海外参加者を対象に、希望見学先をあらかじめ募ったうえ十三、十四両日は関西地区、十六～十八日は関東地区で見学会を催す予定である。

会議日程きまる

招待講演は最終日

第四回日本アイソトープ会議の会場は、A＝京都会館国際会議場、B＝同第一会議室、C＝岡崎公会堂第一集会室、D＝同第二、第三集会室にきまった。なお会期三日間の日程は次のように予定されている。（ABCDはそれぞれの使用会場を示す）

◇第一日（午前）A総会、特別講演（午後）A放射線化学パネル討論、B測定技術、C安全取扱技術、Dトリチウムパネル討論、標識化合物パネル討論

◇第二日（午前）A放射線化学、B理学、C農学、D医学（午後）全部午前に同じ

◇第三日（午前）A放射線化学シンポジウム、B生物学、Cホットケーブ・パネル討論、D工学（午後）A各国代表報告、招待講演、BD工学

展示場には十八社六十余点

日本アイソトープ会議には会期中岡崎公会堂二階に関連機器などの展示場を設けるが、これには次の十八社から六十余品目が出品される予定である。

三菱原子力工業、三栄電器貿易、日本オルガノ商会、小原光学硝子製造所、日本無機繊維工業、大日本製薬、東京芝浦電気、島津製作所、松下電器産業、松下電工、堀場製作所、秀沢鉛工業、神戸工業、日新電器、日本エアコンジョナーズ、武田理研工業、メトロ電機研究所、日本無線医理学研究所

原産だより

住友電工の技術輸入申請は近く許可

原子力委員会は八月三十日、住友電気工業から通産省に申請していた技術輸入（乙種）に対して、これを許可することに同意した。これは住友電工が米国のシルバニア・エレクトリック・プロダクツから燃料要素の製造加工に関する技術情報を受けるものである。

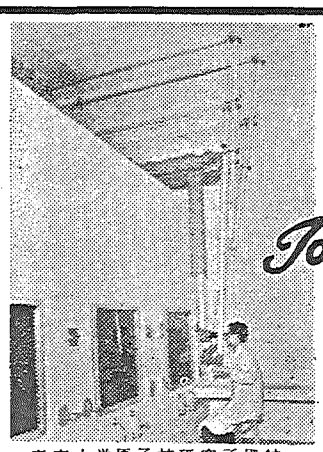
原子動力研究会　運営委員会九月十二日午後一時三十分（電力経済）物理グループ文献選定小委員会十三日午前十時（蔵前工業会館）

第二十八回安全特別研究会　十九日午後一時三十分（都市センター）

原子力安全管理視察団　打ち合せ会十一日午前十時（三菱原子力工業）

原子力研究管理視察団　打ち合せ会十二日午前十時

東芝の原子力機器

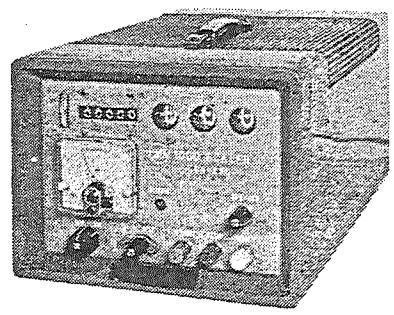


東京大学原子核研究所殿納
東芝マニプレータHA形

加速器（ベータトロン・リニアック・X線機器）
RI応用機器（照射、透過検査 厚み計、液面計）
測定器（256マルチチャネル波高分析装置 その他）
モニタ（手、足、衣服、空気 水、エリア）
取扱機器（マニプレータ、グローブボックスその他）

Toshiba
東京芝浦電気株式会社

原子力産業のフロンティア



テン1000進法スケーラー SA-230型

営業品目
アイソトープ応用機器
原子炉制御装置
電子加速装置
自動制御装置
放射能測定装置
計数管及び実験用附属器具

TEN テン原子力機器
神戸工業株式会社
本社・神戸市兵庫区和田山通1－5 電⑥5081（大代表）
支社・東京都港区芝田村町5－9（浜ゴムビル内）電(501)8431（代表）
営業所・大阪・札幌・仙台・名古屋・広島・福岡

原子力発電専門視察団報告書の概要

より必要な建設経験

建設費を左右する安全性

昨年の暮、約四十日間にわたって米国の原子力発電事情を視察して帰った原子力発電専門視察団は、その後視察報告書のとりまとめを急いでいたが、それがこのほど完成し、発行の運びとなった。そこで以下同視察団の幹事高橋実氏（電力中研研究主査）に、同報告書の概要をまとめていただいた。

昨年の十一月三日に米国へ出発し、同年暮に帰ってきた原子力発電専門視察団（団長寺田重三郎東電常務取締役）の視察報告書がようやく完成の運びになった。視察団幹事として、いろいろと、団員の方々の所見や分析の結果を、総合したり取りまとめたりする役を受け持ったので、この機会に同報告書が大体どんなところに目を向け、どんな感じを報告しているか、といった事どころを概略述べさせていただくこととする。

▽団の目的と構成

団の視察目的等についてはすでにご承知をいただいているところであるが、原子力発電の技術および経済を調べる、ということになっていて、幸いにその目的にそって日本の電力会社における多年の建設経験者を団長とし、これに電気事業の現役のエキスパートを配して、電気事業そのものの目で原子力発電を眺めるという陣容ができ、これに官庁、銀行からのエキスパートを加えて視野の拡大を図った団員構成であったので、報告書にもおのずからその重点がにじみ出ており、異なった分野の方にも幾分のご参考になることは多いと思っている。

三つの視線にこたえる

報告書の目次からこういう題目が拾い出せるのではないが、気分的にいってこの報告書は次の三つの問いに答を出そうとしている―あるいは自然に答が出てきた―ように見える。その問いとは、採算になるのか。それを所有している電力会社はどう考えてやっているか？

② 米国で今後原子力発電所をつくる場合、いくらでできるか？

③ 米国の原子力発電を今すぐにないしは数年後に日本にもってくれば、いくらでできるか？

すでにのべたように、われわれ視察団は右のような順序で質問を仕立てて行なったのではないのであるが調査の結果を、並べ方を変えてみると右のような質問ならびにその答にもなり得るのである。

ことに第三問がわれわれの欲しい答であることは当然で、その答を出す前提として第二問を考えるのであるが、第一問は何だか古くさい問題のようにみえるであろう。読者にとってもこの問題は周知のものであるはずである。

予想どおりの発電原価

しかしながら、報告書はこの点について一つの見方をしめしている。例をコンソリデーテッド・エディソン電力会社のインデアンポイント発電所にとると、この原子力発電所の発電原価は十四ミル（約五円）だが、コン・エド電力会社の電力の平均販売単価は約二十八ミル（約十円）なのである。（註＝日本はその半分以下）コン・エド社は別に原子力発電をやることによって、傷んでもいないし損もしていない。ここでの論題はしかし、こういう損得の問題ではなくて一つの「見方」およびそれから出てくる「判断」の問題になるのである。

そこで日本の場合とも引きくらべて「高い」と思い込んでしまうと、それに続いて、一体「損してまで原子力発電をやるのは、どういうわけか？」という種類の論へと飛躍し、しまいには、「何か見込み違いがあったのか？」とか、「経済以外の問題があったのか？」とか、そういう論議に発展してゆく。その点をこの報告書では修正すべきだとして、向こうの電力会社としては一応筋の通った見通しに従ってやっており、べつに大きな見込みちがいなどがあったわけではない。むしろだいたい予想どうりに進んでいるのだと判断している。

KW当り二百ドルは可能

さて、第二問の方に移って、報告書は米国のこれからの原子力発電の経済性について、

「メーカーの見積り建設費は、いわゆるビットマン資料の数値よりは、急速に低下している」点を指摘し、だいたいにおいてメーカーの主張を肯定しており、報告書の判断として、

「今後、あまり大きな技術上の改良を組み込まないままで考えても総建設費でいって経当たり百九十～二百ドルの予想は可能であろう」としている。ただし、ここでの総建設費は文字どおりすべて（土地代等も）を含むのである。それから、右の表現にあった「技術上の大きな改良うんぬん」は、それを条件に組み入れなくても――という意味であって、そういう改良の可能性を否定しているのではない。改良が実現すればさらに安くなりうるわけである。

いま一つ、第二問に答えを出す過程において報告書が述べている最も重要なポイントの一つは、原子力発電所の安全問題であり、これが結局は原子力発電所の建設費を極めて大きく、また直接的に、左右している――ということである。この考え方は引き続き第三問への考え方に大きくひびいている。

結局、米国の原子力発電は（あまり遠い将来のこととは別として当面問題になっているものの範囲で）電力会社の協力とメーカーの積極的な開発努力とによって、かなり急速に経済化の線に近づいている。そうしてそれを可能にしたのは、建設経験の累積によるものであり、さらに、なぜ経験を積むことによって安くなるのかといえば、それは安全問題の進歩（経験に基づく）によるのだ、と判断している。

慎重な安全性の考え方

さて第三問に対する答を考える出発点として報告書は第二問の結果を次のようにまとめている。

「……短期目標として当面の開発目標であった軽水炉は経験を逐次積み重ねることによって、一応、しめくくりの段階に到達しつつあるとみられる。」

「……軽水炉は、その経験の程度からみて、ある程度安全設計と耐震設計に考慮を払えば日本に導入して安全に運転しうる段階にきているとみてよい」

この判断に基づいて、第二問で考察した建設費から、日本に導入した場合の建設費や発電原価を考察している。

ここで報告書が取り上げている重要なポイントは第一に安全問題と経済性の関連について、第二は立地、地盤、地震等に関係する問題である。

これらの問題はもちろん今までも、多くの人によって、いちばん大きな問題になるであろうといはれていたところであるが、報告書ではその考察に多少イメージを浮き上らせやすくする手段として一～二の試算を試みている。

安全問題と経済とについてはすでに第二問で述べたとおり、これがいちばん大きく建設費を左右しているとするならば、これを日本にもってきた場合、当然、日本では経験や実証の数が少なく（ほとんどない）またいろいろな点で慎重側の設計が採用されることに、結局はなってゆくであろうと考えている。このことは必然的に建設費を高くするが、しからばどの程度高くなるかというと、

「もし、米国において実証のすんだものを、日本で採用すると考えるなら、ドレスデンやヤンキー級の直接建設費を例にとることになる」

と考えている。米国自身は自国の経験を基にして経済的なプラント設計ができ、米国内でそれを実施計画に移しうるにしても、日本どうか。採用してももちろん構わないのでもあるが、日本の一般環境がそれを許すかどうか。という点で報告書は慎重な考え方をしている。しかし、第一基についてはこのようにコンサバチブであっても二番ないし三番目と進んでくれば、だんだんこの問題は解決されてゆくであろうとみている。要するに実証段階が一歩づつ米国より遅れるということである。

金のかかる立地の問題

次に立地、地盤、地震等のことについて、これには前述の安全問題とからむ点もありまた別の独立の要素もあるが、要するに米国で経当たり二百七十ドル（安全問題に慎重な場合）とか、あるいは経当たり二百ドル（安全問題について進歩した設計）とかで建設しうるようなモノを、日本で建てる場合、土地とか地盤とか、あるいは補償費とか、そういったものに金をかければならない。この点について報告書は、米国で建設する場合以上に相当に多額の金を要する場合はあるいは読者を驚かす点もあるかと思うが、これも冒頭にのべたように、実際に建設に当たる立場の人の多いこの団の報告書としてその所見が反映されたものとみていただくべきであると思う。

報告書は最後に原子力発電においては建設経験が、とくに安全性とからんで、軽視されるべきであるとして原子力発電の経済化の残された一番大きな問題がこの（安全問題のへんにあることを述べ、読者の検討を希望している。

【報告書の主な内容項目】

▽電力会社関係▽メーカー関係▽コンサルタント関係▽AEC、国立研究所、AIF、銀行▽米国の原子力発電開発の現状

一二報告書完成（原産の原動研）

「米の動力炉計画」と「直接発電」

日本原子力産業会議の原子動力研究会電気グループでは、「米国の民間動力炉開発計画（ビットマン報告）」と「直接発電」の二テーマについてサブグループを設け、昨年十二月から調査研究を進めてきたが、このほど両テーマに関する調査報告書が完成した。

たこの計画は通称〝ビットマン報告書〟といわれ、米国の原子力発電の現状と近い将来の技術的、経済的見通しを明らかにしたものである。原動研ではそのうちの加圧水型、沸騰水型、有機冷却型の三型式をとりあげ、①現在まで行なわれた研究開発の状況②今後の問題点③経済性の見通しの三つの問題点について調査を行ない、報告書としてとりまとめた。（A4判一八〇ページ・五百円）

なお両報告書とも原産技術部編成

二三〇ページ・三百五十円）

▽「直接発電」

原動研では、まず直接発電の全貌を知る必要から、①熱電気発電②熱電子発電③MHD発電④燃料電池の四つの方式をとりあげ、その基礎的原理の解説、開発の状況、実用化における問題点について調

海外ニュース

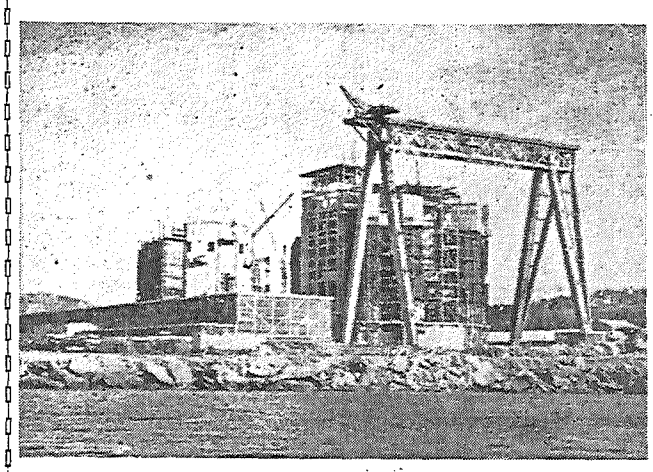
カナダ、インドと共同研究へ

電気出力20万KW発電炉で

カナダ原子力相が最近発表したところでは、カナダがインドに協力して、インドにCANDU型発電炉（天然ウラン、重水型電気出力二十万KW）を建設した場合の経費の検討を行なうことになった。

この共同検討には約六カ月を要するとみられており、とくにインド国産による部品および輸入すべき部品のコストについても詳細な検討でなされる。インド政府は共同検討の結果により建設にふみ切るか否かを決定するが、敷地はデリーあるいは西パンジャブ地方が候補となろう。なお、この共同検討に要する費用は約千八百万円で、カナダ、インド両国で分担する。

この共同検討計画はインド政府の要請によるもので、カナダ側は原子力会社が担当する。



建設中の英ハンタースト原子力発電所＝2基で各15万KW

米原子力潜水艦はすでに二十一隻が就役

最近アメリカ海軍が発表したところによると、原子力潜水艦の建造計画は六十一隻で、すでに二十一隻が就役、二十七隻が建造中、予算認可のあったものが十三隻となっている。就役したものは年次別に次の通り。

▽一九五四年＝ノーチラス
▽五七年＝シーウルフ、スケート
▽五八年＝ソードフィッシュ、サーゴ
▽五九年＝スキップジャック、トライトン、シードラゴン、ジョージ・ワシントン
▽六〇年＝ハリバット、パトリック・ヘンリー、スコーピオン、ロバート・E・リー、タリビー
▽六一年＝シャーク、セオドア・ローズベルト、エブラハム・リンカーン、スカルピン、スキャンプ、スレッシャー、イサン・アレン

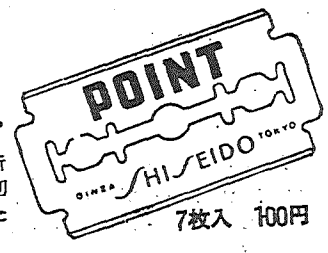
オランダのペテン材料試験炉、ユーラトムへ移管

最近ユーラトムが発表したところによると、オランダのペテン材料試験炉をユーラトムに移管する協定が八月初めにブラッセルで調印された。

これはユーラトム移管の第四番目のもので、すでにイタリアのイスプラ、ベルギーのモル、西ドイツのカールスルーエの各研究炉が移管されており、それにつぐものである。

ペテン研究炉は濃縮ウラン、軽水のタンク型で、熱出力は二万KWであり、きたる十月に臨界に達する予定となっている。

剃刀の革命
ステンレスの刃……
ステンレスの刃付けに初めて成功した新製品です。刃先がつねにシャープで、切れ味の寿命がおどろく程長くなりました



7枚入　100円

米国インペリアル社と技術提携
資生堂ポアン剃刀

迅速かつ確実に!!
55ケ国余にサービスしている
英国原子力公社
THE RADIOCHEMICAL CENTRE, AMERSHAM
ISOTOPE PRODUCTION UNIT, HARWELL
ラジオ・アイソトープ

* Processed isotopes
* C_{14} H_3 Labelled compounds
* α. β. γ-ray sources
* Transuranium elements
* Reference & Standard sources
* RaD-Be. Po-Be neutron sources
* Tritium & Deuterium loaded targets
* Irradiation Units & services

公認代理店　――カタログ御送附致します――
エ・ア・ブラウン・マタファレン株式会社
東京都中央区銀座2－3　電話東京(561)5141－5　大阪市東区今橋4－1　電話北浜(23)0727

来年度に二講座増設

原産が名大の原子力教育などで再び要望

研究施設の整備や拡充も

日本原子力産業会議会長菅礼之助氏は八月二十四日、関係方面に名古屋大学工学部の原子力教育研究体制の整備拡充とプラズマ研究所の整備に関する再要望書を提出した。要望の主旨は、名古屋大学工学部に原子炉計装講座と原子炉構造設計講座を増設し、核燃料工業分析研究施設の新設、各種装置の整備、プラズマ研究所の整備などについて実現を望んだものである。

この要望書は衆、参両院文教委員長、衆院科学技術振興対策特別委員長、文相、科学技術庁長官、原子力局長、自民党関係機関などに提出されたが、その内容はほぼ次のとおりである。

要望書の内容

近年中部地区は各種工業の進出拡充がめざましく、電力需要はますます増加の勢いを示し、地元産業界の原子力開発促進に対する期待は大いに高まっている。さらに名古屋工業技術試験所の西日本におけるRIセンターとしての整備も進んでおり、これらに伴って原子力科学技術者の養成充足はきわめて喫緊の要務になってきている。

しかし当地区の産業界と技術的に密接な関連のある名大工学部原子力教育研究体制の整備は、地元産業界から再三要望した結果、応用原子核物理学、原子炉工学、原子炉材料の各講座が設置され、原子力に関する基礎的研究の第一歩を踏み出したが、他地区にくらべると非常にたち遅れとなっている。このため三十七年度には、現在同大学で計画中の五講座のうち、原子炉計装と原子炉構造設計の二講座を増設し、核燃料工業分析研究施設とその他の実験研究施設、プラズマ研究所の整備拡充などが実現するよう重ねて要望する。

①講座の増設　▽原子炉計装講座＝原子炉運転の安全性を確保するために必要であるから、放射線計測と炉制御の問題を研究教育する本講座の新設を要望する。▽原子炉構造設計講座＝熱交換能率、機械強度などを主体とした原子炉の経済設計を主眼とし、これらの問題を体系的に研究教育するため本講座の新設を要望する。

②核燃料工業分析研究施設の新設　名大工学部工業分析化学教室の核燃料物質の工業分析に関する研究成果を今後本格的に伸展させるため、この研究施設の設置を要望する。なお人員の拡充が困難ならば特殊核物質取扱実験室の新設を要望する。

③各種装置の整備　ガンマ線照射装置、ケバトロン装置、放射線測定装置、中性子発生装置（維持経費）の設置を要望する。

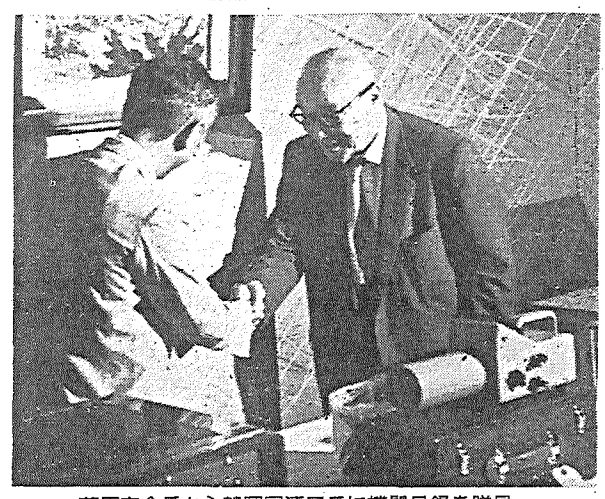
④プラズマ研究所の整備　さる昨年十二月から調査研究を進めてきたが、このほど両テーマに関する調査報告書が完成した。

▽「米国の民間動力炉開発計画」

釧路展おわる

釧路市の原子力平和利用展は予定のように九月一日閉会したが、定時制高校生の夜間特別入場などもあり、会期中の入場者は約一万名であった。八月二十九日には折から北海道を視察中の中村建設相も来場、北海道電力伊藤正躬氏の案内で場内を一巡した。【写真はウラン鉱石の説明を聞く建設相】

原子力界の動き



菅原産会長から鶴岡国連局長に機器目録を贈呈

原子力機器贈呈記念式

わが産業界がIAEAに協力

わが国の原子力産業界から国際原子力機関の技術援助計画に協力して贈る原子力機器八点の贈呈記念式は、八月二十四日午前十一時原産主催で、東京丸の内の東京会館で行なわれた。石川、西村両原子力委員、外務省、原子力局、贈呈者側産業界の各関係者、原産役員など出席、菅原産会長のあいさつ、松根同常任理事の経過報告、鶴岡外務省国際連合局長の謝辞があって、菅会長から鶴岡局長に目録を贈呈、産業界から日本政府が受理する形式をとった。これは同日国際原子力機関からコール事務総長の代理として出席の予定だった技術供給部次長ジョン・ウェッブ氏らが、飛行機の故障で来朝がおくれたためである。なおウェッブ氏らは同日夕刻来日、二十五日朝原産を訪問して橋本常任理事に会見、日本原子力産業界の協力に対して丁重に感謝したのち、同夜十時三十分羽田から離日した。

原産が特別委設置

原子力施設地帯の整備で

日本原子力産業会議では、原子力施設地帯の整備に関する基本的な問題、整備計画の内容、整地計画実現の方策などについて検討し、速かにその実現をはかるため、近く特別委員会を設けることになったので、委員の委嘱その他の準備を進めている。この原子力施設地帯整備特別委員会は、産業界の原子力関係者と地元関係者ほぼ三十名ぐらいで構成し、このほかに政府関係者と学識経験者から数名のオブザーバーが招請される。

茨城県東海村にはいま、原研、原燃、原電などの原子力施設が次々に設置され、原子力センターとしてめざましい発展を続けている。これに対して周辺都市も工業的発展の段階にあるので、首都圏整備法や都市計画法などの開発計画が実施され、将来急速な発展を遂げることが予想されている。このような傾向から見て、原子力開発の健全な発展と同地区の産業発展のためにはこれら両者の調整をはかり、総合的な見地から適切な施策を講ずることがきわめて重要である。またこれと同時に将来の原子力施設の増加に対応するため、原子力施設地帯に関してそれぞれの実情に適した立地政策をとり、適正な原子力産業立地の確保をはかることも必要である。

このためさきに改訂された原子力開発利用長期計画では、国の施策として原子力施設地帯の環境整備を実施することになっているが、さる三十八国会で原子力損害賠償法案を審議したさいにも、衆院の付帯決議としてこれが取り上げられている。しかし今日の東海村とその周辺地帯ではまだ総合調整した開発計画が確立されていないので、原子力産業の正常な進展が妨げられる懸念があり、この対策をきめて実施することは現下の急を要する事態となっているのである。このため原産の前記特別委員会ではこれらの点について検討することになるもようである。

橋本原産事務局長ら東海村周辺視察

原子力施設地帯の整備に関する検討を始めることになった原産では、八月二十九、三十両日橋本事務局長、森調査企画室長らが、都市計画協会の飯沼一省、田辺定義氏らと東海村周辺の現地を視察、茨城県、東海村の知事、村長らと別々に懇談した。

人形峠の原燃は被害わずか

八月二十六日午後、岡山、鳥取両県境の人形峠付近に集中豪雨があったので、原燃の被害を憂慮したが、きわめてわずかな被害で済んだことが明らかになった。この日倉吉市付近の降雨は百三十㎜程度だったが、人形峠付近では二百㎜～二百五十㎜が計測された。しかし原燃関係では人形峠の廃石棄て場が幾分崩れたのと東郷神の倉で坑口に若干の土砂崩れがあった程度だった。

日本レと倉敷レTAICに

加盟社二十六社となる

東京原子力産業会（TAIC）では八月二十八日、日本レイヨンと倉敷レイヨンが、九月一日から同グループに参加すると発表した。これでTAIC加盟会社は二十六社になったが、両社はそれぞれ東京原子力産業研究所の株式二百株（二百万円）を取得し、川崎市王禅寺に建設している原子炉（一〇〇KW）の共同利用計画に参加することになる。

日本原子力産業会議 事業経過

（八月二十一日～三十一日）

◇二十一日（月）原子動力研究会廃棄物処理サブグループ研究会（都市センター）◇二十二日（火）原子動力研究会化学工学サブグループ研究会（原子力事業）同安全対策サブグループ研究会（原電）◇二十四日（木）第十四回常任理事会（東京会館）IAEAへの機器贈呈記念式（同）電力関係PR懇談会、日本アイソトープ会議海外参加者招待委員会◇二十五日（金）原子力局との連絡会◇二十八日（月）通産省との連絡会◇二十九日（火）原子力関係国会議員との懇談会（東京会館）原子動力研究会材料工法サブグループ研究会、同遮蔽サブグループ研究会（電力経済）◇三十日（水）国内事情編集幹事会、五グループ関係PR懇談会◇三十一日（木）教師関係PR懇談会

◇…原子力委員会はさる八月二十三日、昭和三十七年度の原子力予算概算要求額を決定したことは既報のとおりだが、この予算概算によると同年度の原研、原燃、放医研の事業は次のとおりである。

日本原子力研究所　①JRR－1とJRR－2で各種の試験研究をする②JRR－3の特性試験をする③JPDRは三十七年度末完成を目標に、またJRR－4は三十八年度末に完成する予定で建設を進める。なお材料試験炉について調査する④半均質炉と水均質炉の臨界実験を続けるとともに高速炉の未臨界実験の準備をする⑤核物理、固体物理、その他各種の基礎研究と熱伝達その他原子炉開発に必要な研究を推進するとともに、これらに必要な大型高速電子計算機を設置する⑥使用済燃料の再処理、プルトニウム燃料、核融合反応、直接発電など将来の発展が期待されるものについて他の研究機関と協調しながら研究開発する⑦大線源による中間規模試験をするため放射線化学中央研究所を新設する⑧JRR－2とJRR－3の本格的運転に対処してホットラボとRI製造工場を拡充強化する⑨原子炉研修所とRI研修所の施設を拡充整備し科学者、技術者を養成訓練する⑩放射線管理の強化と緊急対策を充実する⑪図書館、体育施設、その他厚生施設などを増強する⑫研究所を円滑に運営する。

三機関の事業計画

来年度の予算要求に見る

放射線医学総合研究所　①放射線障害の診断、治療と防護について研究を推進する②各種線量の評価に関する研究をするとともに、晩発効果について研究を進める③緊急時対策の一環としての迅速測定、分析方法の研究をする④養成のため、役員二名を含めて二百九十六名を増員する。

原子燃料公社　①人形峠鉱山と東郷鉱山に重点をおいて坑道探鉱試錐探鉱などをする②将来の採鉱方法を確立するため二段採掘法と水力採掘法の試験をする③製錬パイロット・プラントの連続運転で金属ウラン約十八㌧を生産する④核燃料の検査技術を確立するため設備を増強して試験研究する⑤使用済燃料の再処理とプルトニウム燃料の開発について原研と協同して研究を進める⑥遠心分離法によるウラン濃縮などの基礎的試験研究をする⑦東海製錬所事務所、その他の施設を拡充整備する⑧公社を円滑に運営するため七十九名増員する。

放射線医学総合研究所　①放射線障害の診断、治療と防護について研究を推進する②各種線量の評価に関する研究をするとともに、晩発効果について研究を進める③緊急時対策の一環としての迅速測定、分析方法の研究をする④養成訓練部の施設を拡充整備し、放射線管理者を養成訓練する⑤動物棟を増設し無汚染実験動物の確保をはかる⑥病院部の機能を充実する⑦臨床第一研究部、薬学研究部の新設など機構を拡充整備するとともに科学研究官一名を含めて百二十四名を増員する。

◇…原研は八月二十二日、同研究所のJRR－2（CP－5型）の第二次装荷燃料の加工を米国のパブコック・アンド・ウィルコックスに発注することにし、八月末に契約すると発表した。契約金額は八万九千七百七十五㌦（三千二百三十二万円）で、加工した燃料の引き渡しは明年一月中旬になる予定である。（この項日経・八月二十三日）

告知板

◇代表者変更　原産会員電気事業連合会ではこのほど会長菅礼之助氏が辞任し、新会長に太田垣士郎氏を選任した。

▽原産会員トヨタ自動車工業株式会社では八月十一日会長に石田退三氏を選任し、新社長に中川不器男氏を選任した。

▽原産会員旭化成工業株式会社ではこのほど会長に片岡武彦氏、社長に宮崎輝氏を選任した。

◇寒川恒一郎氏（原産会員東海電極製造株式会社社長）は八月二十六日午前一時死去した。

ヨーギヨー
セメント
大阪窯業セメント株式会社
本社　大阪支店東京・名古屋
工場　大阪・伊吹・横浜

株式会社　大林組
取締役社長　大林芳郎
本店　大阪市東区京橋3の75　電話東(94)大代表861番
東京支店　東京都中央区新富町3の5　電話築地(551)代表2121番
支店　札幌・仙台・横浜・名古屋・岡山・広島・福岡・高松

原子炉学校アルゴンヌの八カ月

原子力関係留学者として昨年十月渡米した日本原子力発電会社調査室の今井隆吉氏は、アルゴンヌ原子炉学校における八ヵ月の研究生活を終え、このほど帰国した。以下は同氏のもたらした同原子炉学校における生活の一部である。

いきなり炉の運転から

自由な研究で成果あげる

今井　隆吉

〃〃〃〃〃〃

素晴らしい環境

私どもが昨年の十月から今年の夏まで、八ヵ月余を過したアパートはアルゴンヌ国立研究所の三千七百エーカーの敷地の中でも一番景色の良い部分に建てられた赤レンガの近代的な建物でした。シカゴ市の中心から南西に約二十五㌔のこの研究所は以前アルゴンヌの森と呼ばれていただけあって、今でも研究室に関係のない部分には美しい森や池が残されており、秋にはいろとりどりの紅葉が見られ、春は緑の芝が一面に真黄色のタンポポに覆われるといった場所。小鳥やリスや野生の鹿が、わが物顔に走り回っておりました。

アパートは平屋建のいわゆるランチスタイルが三棟、一棟に約六十人収容できます。正式にはゲストハウスと呼ばれ、研究所を訪れる人々、原子炉学校の生徒、短期滞在の研究員たちが家族とともに住みついています。何しろアルゴンヌは人里離れた所で、それこそ豆腐屋へ何里ならぬ、一番近い煙草屋まで八㌔という超不便な場所ですから、恒久的に研究所に働いている人達は十㌔も二十㌔も離れた近隣の村や町に住み、われわれゲストハウスの住人も自動車なしでは一日も暮らせないという状態でした。

もちろん自動車といっても車齢六年から十年が普通で、前には進めるがバックはできない車とか、五十マイル以上の速度で走るとまるで振動の実験をしている様な気がしてくる車とか、まことに様々でした。十二月のある寒い朝、気温が摂氏零下三十度近くまで下っ

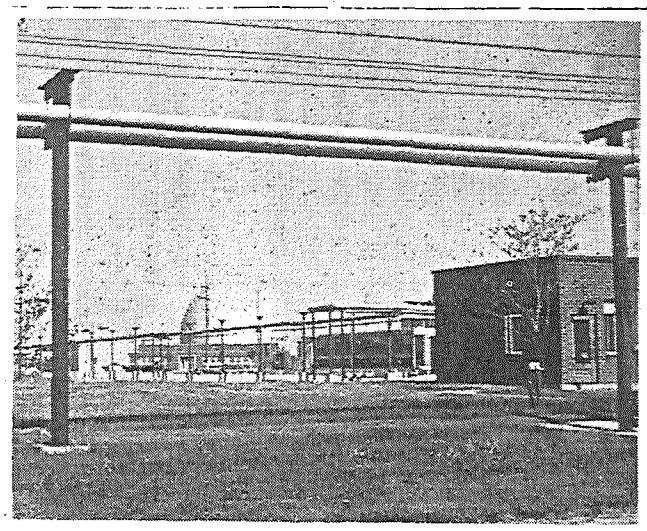
出掛けようとゲストハウス前の駐車場に次々と姿を現わしました。アメリカ人、オランダ人、イスラエル人、フィンランド人、インド人、ブラジル人、日本人がおのおの自分たちの車に乗り込んでスタートーを回すのですが誰の車も始動せず皆で代りばんこに押したり、引いたり、とうとうバッテリーを使いはたして、電気屋、機械屋、物理屋、冶金屋、化学屋といった面々が「早く自動車屋に電話をしろ」と大騒ぎをしたことがありました。

〃〃〃〃〃〃

宿舎は炉から百メートル

アルゴンヌの敷地内の原子炉としては、臨界実験装置のたぐいを除いてはEBWRとCP−5、それに原子炉学校で使う訓練用のARGONAUTぐらいのものです。このうちEBWRはいうまでもなくBWRの先駆者的存在で、ドーム型のコンティナーに納まって如何にも〝原子炉らしい〟見かけをしています。EBWRとわれわれの住んでいたアパートとの距離は約百㍍、日によってはちょうどわれわれが風下に当たる位置です。ちょうど炉心を取り換えて、熱出力を百MWに上げ、発電施設は旧のままなので、余った蒸汽は所内の暖房その他に使うということになり、新炉心の特性試験等が行なわれていました。

一方ゲストハウスには多少ながら不便なこともあり、その一つは暖房のコントロールがうまく行かないこと、もう一つは電球が三週間に一個ぐらいの割合でこわれることでした。所内の電気も暖房も原子炉からきているのだと早合点したアメリカ人、オランダ人、イスラエル人、ブラジル人、日本人の奥さん達が集っての井戸端会議で「矢張り原子炉の電気は質が悪い」とあって大いに亭主どもをなげかせました。



アルゴンヌ国立研究所にある沸騰水型実験炉（EBWR）＝筆者撮影

〃〃〃〃〃〃

二学期制の炉学校

CP−5とアルゴノートは私たちも随分いろいろな機会に使いました。原子炉学校（正式にはインターナショナル・インスティチュート・オブ・ニュークレア・サイエンス・アンド・エンジニアリング）についてご存知の方も多いと思いますが、昨年春から一応組織が変わって現在の名称になっています。第二〇三号棟という物理研究室の一隅を占領して春と秋に四ヵ月ずつの二学期制です。入学資格はM・Sまたは同等以上の学歴を有すること。博士号を持っている人はただちに、それぞれの研究室に配属されて研究所の普通のペースにはいってしまいますが、そうでない者は最初の四ヵ月間は決められた講義と実験に出席するきまりです。

大ざっぱに物理関係とでもいうべきグループと冶金関係に分けられ前者では中性子物理、計測制御等後者では冶金、燃料処理等を中心に、そのほかヒューエルマネージメント、放射線しゃへい、熱伝達等の共通講義があります。ことに面白かったのはトピック的な講義で、原子炉学校専属の人たち（これだけで三、四十人はいるでしょう）以外の研究所の他の部門の人々がきて、それぞれ実際上の問題について話してくれたことです。このトピックスの話題は目下アルゴンヌが一生懸命になっているEBR−Ⅱから研究所における特殊核物質の管理にわたる極めて広いものでした。

〃〃〃〃〃〃

後期は自由な研究

最初の四カ月間の実験は、世界各国から集った三十人余りの生徒を四、五人ずつに分け、主として定められた手続きに従って実験をさせます。アルゴノート炉を使って制御棒の測定や伝達函数の測定、CP−5で照射実験や、しゃへいの実験、カウンターの使い方、シグマパイルの使い方、計算機の使い方、劣化ウランを使って酸化ウランから簡単なMTR型燃料の製作といったものばかりです。ただ驚いたことは「物量の豊富さ」とそれらを自由に使わせてくれることで、いかに安全極まりない炉とはいえ、アルゴノートの制御台にいきなり連れていって海のものとも、山のものともつかぬ連中に「さあ運転してみろ」といった調子にわれわれ貧乏国の学生は大いに感激したものです。

二度目の学期になると話は大分変わります。トピックの講演は大体以前と同じ様にありますがその他の講義、実験は無くなり、その代わり各人が自身の希望に従って自由に仕事をすることになります。四ヵ月間アルゴンヌにいるうちにどのような研究室、人、施設があるかがわかったはずだから、各自個別に適当な人と話をつけて残りの四ヵ月を過すように、という趣旨でこれに従って生徒は原子炉工学、化学、化学工業等の研究室に分かれて行きます。原子炉学校当局の態度は生徒が自分の希望をはっきりさせてあっせんを依頼してくれば十分世話をみてくれるが、だまっていたのでは何もしてくれないというやり方です。

これは講義その他についても同様で、出席の義務もなければ、もちろん試験や報告書の義務もない。学校は勉強、研究の機会を用意しているだけで、それをどのように利用するかは各人の自由であるということになっています。これは、研究所全体の風潮としてもある程度言えることで、ヒルベリー所長も研究所の運営ということについて大きい全体的な指図や、お金の使い方の重点などは決めてやらね

人の自由にまかせるのが、ロスも大きいかも知れないが同時に良い成果を生み出す方法だと思っているということを何度も話されました。

〃〃〃〃〃〃

短かすぎる研究期間

広いアルゴンヌの敷地の中には多数の研究棟があり、ホットラボがあり、原子炉があり、廃棄物処理場があり、建設最中の施設がありまた事務部門の建物があります。研究施設が立派なのに反して事務部門が古いトタン屋根のいわゆるカマボコ小屋に入れられているのが目に立ちました。そういう意味で言えば私どもが住んでいたゲストハウスは所内でも一番立派な方だったと思います。台所はいうまでもなくオール電化で、（料理も一切ガスでなく電気です）ディスポーザーも付いていますし、建物は新しく、部屋は広く、そしてしょっちゅう故障するとはいえ冷暖房付きです。

研究所の周辺は金網をめぐらせて怪しい者は出入りさせませんから泥棒の心配はないし、あれでもう少し人里に近くかつ物価が安ければわれわれ若い者にとっては理想的な場所でした。二学期を終わって米国内の原子力施設見学にアルゴンヌ引率の修学旅行に行き私どもは日本に帰ってきたわけですが「たった八ヵ月余りでは短かすぎる」とみんな口を揃えていった裏には（インド人、イスラエル人をはじめ少数は一年以上滞在します）やりかけた仕事が完了出来なかったという恨みの上に、仕事のためにも生活のためにも「この素晴しい環境に別れを告げねばならぬ」という気持が大きかったように思われます。

原子力国内事情（八月号）

【主要内容】▽昭和三十六年度原子力平和利用研究費補助金、研究委託費の交付決定▽原電、東海発電所建設過程における問題点を解明▽日米原子力産業合同会議実施計画の概要

原子力海外事情（八月号）

【主要内容】▽PRDC問題に対する米国最高裁の判決▽自立の気運高めるユーラトム共同体▽ユーラトム、原子力発電助成に三千二百万ドル支出承認▽カナダ原子力会

原研で照射線量率を改訂

八月一日から東海研で実施中

原研東海研究所ではコバルト六〇ガンマ線源の線量率を別表のように改訂して、八月一日から実施した。単位は、照射位置の数字はメートル、線量率は毎時あたりレントゲンである。

線量率改訂表
（36.8.1現在）

照射位置		線量率
筒内	0	1.2 ×10⁶
	3	1.35× 〃
筒外	10	5.8 ×10⁵
	12.5	3.9 × 〃
	15	2.9 × 〃
	17.5	2.2 × 〃
	20	1.7 × 〃
	22.5	1.4 × 〃
	25	1.15× 〃
	27.5	9.6 ×10⁴
	30	8.3 × 〃
	35	6.1 × 〃
	40	4.7 × 〃
	45	3.7 × 〃
	50	3.0 × 〃
	55	2.5 × 〃
	60	2.0 × 〃
	65	1.8 × 〃
	70	1.5 × 〃
	壁側	

加速器

長期的な努力が必要

悲観的でない原子力発電

前期十年百万KW、後期十年八百万から九百万KWの、いわゆる原子力発電開発長期計画の実現を危ぶむ向がある。とくに前期十年百万KWについて、第二号炉の導入が多少想定した時期より遅れかかっていること、第三号炉以降の建設プログラムが、なかなか明確にならないことなどが、その現象的な理由である。第一号炉が、その建設の進むにつれ、新しくかつ巨大な事業として、やむをえぬ種々な問題がおこっているがそれもいくらかの影響を与えていよう。

しかしながら、これらはみな表面的な現象であって「長期計画の実現を危ぶむ」本質的な理

いうまでもなく石油が安価で、かつ長期的にみて、安定して、わが国に供給されるという見方である。そのような見方は、たしかになりたたなくもない。最近、通産省にあった原子力産業参事官室が石油の自由化で、その斜陽度をさらに高めると見られる石炭産業に対する政策樹立等に専念するため、企業局参事官室と看板をぬりかえた。これも別な観点からの話ではあるが、そのような見方のあらわれであろう。

端的にいえば、石炭にくらべ石油が安い。原子力は当分経済的でないということである。しかも日本のようなエネルギー事情にある国は、エネルギー政策は、長期的、多角的に考えなくてはいけないということであろう。

手前味噌になるが、私は原子

事態が一時的としてもありえないとはいえないのである。要するに、日本のようなエネルギー

済的視点からだけで、いわば短期的な観点からだけで、石炭か、石油か、原子力かといった、いわゆる右か左かの論議から生れてよいものだろうか。とくに石油は周知のように百%外国に依存しなくてはならないものなのである。石油の供給が〝困難になる〟〝高くなる〟そのような

れない。しかし原子力開発を本当に実らせ、収益としてかりとるまでは、膨大な資金と長い時間がかかることは、過去が実証している。

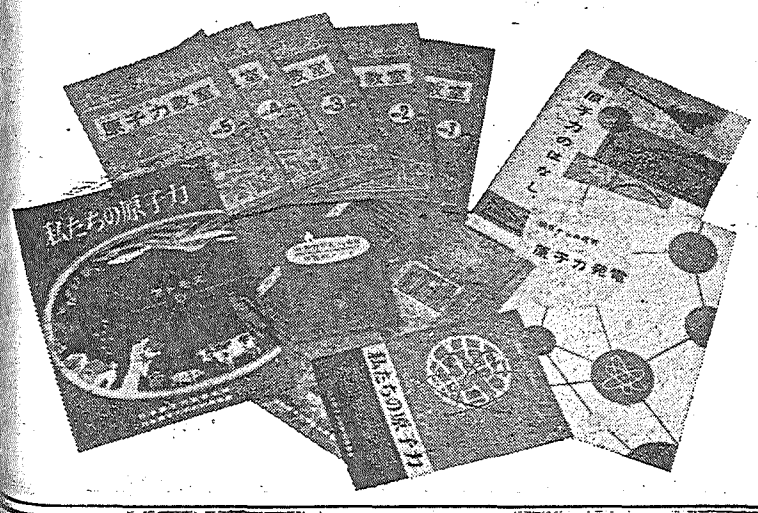
しかし、このような困難な長期にわたる事業を行なうためには、専門会社を一流中の一流会社として、かつ、そこに働く人々が事業の将来に希望をもって働けるようにしなければならない。このためにはこの十年間、利潤はともかく、十二分に仕事にとりくまなくてはならない。これは一専門会社の問題ではなく、日本の原子力開発の問題であり、日本のエネルギー問題である。ユーザーもメーカーも、一致して、国の確固たる原子力政策に基づき共同の目的に努力す

い と考えている。かつ経済性も決して将来悲観的なものではないと確信している。世界的にも一致した意見だが、十年後には、在来火力に、あらゆる点で追いつき追いこす原子力発電所の建設・運転が、かならず実現するものと信じている。しかし、これは十年後、ある日、突然、このような発電所が出現するわけではない。これはメーカーの努力、研究開発を前提にしての話である。この実現には、日本のメーカーが、一日も早く製作経験をもつ必要がある。

さて、専門会社のなりゆきが原子力発電のスローダウン論議にからませて、一部では不安がらせている。もちろん困難はある。あるいは出資会社の一部から

らは、いままでのような協力を

策に基づき共同の目的に努力すべきである。（日本原子力事業



わかりやすい原子力の入門書

〝わたくしたちの原子力教室〟

（全12分冊　☆印は既刊）

☆第1分冊　原子力入門編（30円）
☆第2分冊　核分裂編（25円）
☆第3分冊　原子炉の原理編（30円）
☆第4分冊　原子炉材料編（30円）
☆第5分冊　研究用原子炉編（30円）
第6分冊　発電用原子炉編
第7分冊　動力利用編
第8分冊　放射能編
第9分冊　アイソトープ編
第10分冊　加速器編
第11分冊　核融合編
第12分冊　世界の現状編

〝私たちの原子力〟（30円）
〝原子炉のはなし〟（20円）
〝原子力のはなし〟（50円）
〝原子力発電のはなし〟（50円）

刊行　日本原子力平和利用基金

原子力産業新聞

—第191号—
昭和36年9月15日
毎月3回(5日、15日、25日)発行
購読料 1部7円(送料不要) 1年分前金200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　東京都港区芝田村町1の1(東電旧館3階)　電話(591)6121~5　振替東京5895番

原産で三大臣歓迎午食会

飛躍的な発展を確信

原子力開発に民力期待

三木、佐藤両相

日本原子力産業会議では九月八日正午東京丸の内の東京会館に、さきの内閣改造で就任した原子力行政に関係の深い三大臣、三木科学技術庁長官、佐藤通産相、藤山経企庁長官を招いて歓迎午食会を開いた。当日藤山長官は所用のため欠席したが、三木、佐藤両大臣を初め官学民各界の原子力関係者八十余名参加（出席者名は二面に掲載）、昼食をともにしたのち菅会長から別項のように、産業界は三大臣の就任を全幅的に歓迎するとあいさつした。ついで三木長官、佐藤通産相の謝辞があり、正力松太郎、松永安左衛門両氏も立って、原子力産業の前途に対する期待を述べ午後二時散会した。

三木科学技術庁長官

地に足のついた原子力産業

三木長官の謝辞

原産の原子力関係三大臣歓迎午食会で、三木科学技術庁長官は産業界の歓迎に感謝したのち次のように述べた。

日本原子力産業会議はここに見えられる正力さんの提唱で発足してから五年余を経過したが、その間には国際会議その他で、わが国の原子力開発に顕著な足跡をのこしてきた。いまわが国は、カナダや西独と並んで、原子力開発の先進国になっている。これには政府の力をつくしたこともあるが、ひとえに民間、すなわち日本原子力産業会議に参加している各位の努力によるものと深く敬意を表する。また昨年末ごろまでの原子力ブームが一応おわり、今後はむしろ原子力産業は足が地についた、着実な開発体制の整備によって飛躍するものと確信する。

原子力はエネルギー源として、あるいはアイソトープ利用によって石油化学などと共に、重要な新産業にのし上がってきている。これはますます発展させなければならないが、それには過去の因襲などにとらわれることなく、開発利用の長期計画を立て、政府も従来にまして民間と十分な協力関係を堅持し、一体となって大産業への努力をしなければならないと思う。

藤山経企庁長官

原子力事情連絡懇談会は二十七日に

原産九月の原子力事情連絡懇談会は二十七日午後一時三十分から東京芝の虎の門共済会館で開催。当日は原子力局核燃料課長田中好雄氏の「最近の核燃料問題」と題する講演があるはず。原産会員の来聴を歓迎する。

格別の援助指導を

菅原産会長の歓迎あいさつ

本日は遅ればせではあるが、先般内閣改造で就任された、原子力行政に関係の深い三木科学技術庁長官、佐藤通産大臣、藤山経企庁長官の歓迎午食会を開催したところ、藤山大臣はやむを得ない所用のため欠席されたが、三木、佐藤両大臣をはじめ役員各位には、暑さの折から御多用中にもかかわらず御出席くださってまことに感謝にたえない。

ご存じのように、わが国の原子力開発体制が短期間に予期以上に進展充実しつつあることは、産業界の結集された熱意の現われであると同時に、政府の開発育成施策がきわめて有効適切であったためものであって、心から感謝の意を表する次第である。

とくに技術革新時代に当面する産業界としては、原子力産業の将来における可能な想定をすることが最も必要であると考えたので、昨年度約半歳の時日を費して開発計画案を策定し政府に献策した。政府においては本年二月新原子力長期開発計画を策定されたが、この計画には産業界の実情と期待を十分採り入れてあるので、われわれとしては大いに意を強うするとともに、この実施には全面的な協力を惜しまない所存である。

いうまでもなく、この長期計画の根幹をなすものはわが国のエネルギーの新しい分野における原子力発電の開発であって、すでに日本原子力発電会社は東海村にわが国最初の十五万キの発電炉を建設中であるが、今後十年間に約百万キを準備開発し、次の十年間に十分経済ベースに乗る約八~九百万キを開発するという構想を立てている。しかもこれが実施には民間産業はできるだけの犠牲を払って、その実現に邁進する熱意を持っているが、世界各国の例を見ても政府の格別な援助と指導がなければ到底所期の目的を達することはできないと信ずるものである。とくに原子力産業の開発は各技術の高度な水準による総合協力をきわめて強く要請しているので、この点についても政府の強力な御支援を要望する次第である。

以上これらの点を勘案すると、さしあたりの問題点としては、核燃料の重要性についてわが国の実情に即した適切な燃料政策の確立を期待するほか、海運造船国としての立場から、なるべく早い機会に原子力船開発の方途と体制の整備をはじめ、放射線化学の工業化を助長するための研究実施の推進、あるいは産業界が国産化を進めるうえに最も必要とする材料工学試験炉の建設準備促進など、いずれも将来の原子力産業開発のための基本的措置について何分の御尽力をたまわるよう切望する。

一方産業界としては、原子力開発長期計画の推進をはかるために、今秋日米両原子力産業界が主催して技術の交流、開発協力の具体的方法などについて討議発表する日米合同原子動力会議を東京で開催するが、京都ではアイソトープの産業への利用を促進する目的で、世界各国の参加による第四回日本アイソトープ会議を開催することを、この機会に報告し、あわせて何分の御協力をお願いする。

産業界としては、今回の三大臣の御就任を全幅的に歓迎するとともに、従来に増した強力な原子力政策の推進支持によって、わが国将来の産業構造の高度近代化と技術革新の進展を招来し、国際経済の地位向上の早期達成ができるよういっそうの御尽力をお願いして歓迎のあいさつとする。

特に総力結集の必要な産業

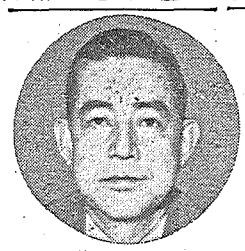
佐藤通産相の話

また佐藤通産相は歓迎に対する謝辞のあとで、おおよそ次のように述べた。

原子力は戦後急に発達したが、原子力産業の方々にはぜひ一度初心にかかりたいと思っていた。しかしいまこうしてお会いしてみるとそれぞれの仕事の関係で、すでに知っている人達である。

いま菅会長や三木大臣も話されたが、原子力開発利用長期計画がある。私は科学技術、とくに原子力関係については理解力が乏しいがこの計画は民間の力もあずかって立てられたもののように思う。したがってこの計画は、民間の力で達成すべきものであり、政府はこの邪魔をしないのが何よりであると考える。わが国の原子力産業は民間の力で開発されてきた。この産業に関係する皆様が日本原子力産業会議をつくっているが、日本経済はこれを十分やり抜くだけの底力を持っていると喜んでいる。

ここにはいま、わが国産業界の各方面の人々が集まっておられるが原子力産業の発展には、総力の結集ということが、他の各産業にもまして、とくに要請される。競争しながらも協力する、この総力の結集が必要である。民間の結集した総力で、この目的を達成されるように希望する。


佐藤通産相

西独新聞人もわが開発驚嘆

正力氏も所感を

ついで正力松太郎氏は三大臣の就任に祝意を表し、原子力開発に対する協力を望んだのち次のように述べた。

さきごろ西独のある有力な新聞の編輯長が来日して、約一カ月間、北海道まで各地を回ったが、私と会ったさいにこう語った。

「日本では三つの印象的なものを見た。その一は三菱の造船所の技術であり、その二は日本テレビのカラーであり、その三は東海村の原子力施設であった。日本は世界ただ一つの原爆被害国で、広島や長崎ではひどい目にあっている。それにもかかわらず東海村の住民達は、とても原子力を歓迎している。茨城県の県民達もそうである。こうして原子力の開発はますます発展している。日本はお手本国だと驚いた。政府は腹をきめてやっているし、民間も熱心である。これで見ると、日本の原子力開発の前途は非常に有望である」と。

いま菅会長もいわれたが、どうぞ皆様の力で「有言実行」これが実現するようお願いしたい。

発展に敬意を

松永安左衛門氏は産業界を激励

最後に立った松永安左衛門氏は次のように述べた。

手前味噌になるが、私は原子力発電の技術的見とおしは明るい。

使い方の重点などは決めてやらねばならないが、資格を持った研究員の調査の仕事振りについては各社の計画と政策、議会で承認マウラン産業の育成する方策

核燃料一部を民有に

原子力委が所有方式改訂

原子力委員会は九月十一日午後の臨時会で、従来民間の所有を認めないことにしていた核燃料物質の所有方式を審議、今後は民間でも原子炉等規制法に規定する許可を受けたものに限り、特殊核物質（濃縮ウラン、プルトニウム、ウラン二三三）以外のものはこれを所有できることにした。この結果政府は十二日の閣議で、天然ウラン、劣化ウラン、トリウムの民間所有を認める閣議了解事項を承認した。

原子力委員会は昭和三十三年四月の決定で、核燃料物質はしばらく原則として民間の所有を認めないことにしていた。しかしその後原子力損害賠償制度の確立、原子炉等規制法の改正による厳重な規制措置の整備、国際約束の内容具体化など、平和利用の保障、安全の確保などに関する各種の体制が十分整ったので、今回この措置をとったものである。

なお原子力委員会は特殊核物質については今後も国有または公的性格をもつ機関（原燃など）に所有させることにしているが、使用済燃料に関しても、国際約束で相手国に売り渡すもののほかは同じ方針であり、これに関しては今後さらに検討するはずである。

団長らは二十七日夕刻帰国

産業構造視察団

さる七月二十日夜米国に派遣された日本生産性本部の原子力産業構造専門視察団は、その後三十五日間の日程を終わり、次々に帰国しているが、さらにヨーロッパを訪問した村井団長らは九月二十七日午後四時五十分羽田に到着する。この一行は団長村井五郎氏（北海道電力）と林田武一（九州電力）三宅勝重（第一グループ）藤本枝太（帝国人絹）ら四氏である。なお岡島暢矢氏の帰国予定日はまだきまっていないが、その他の諸氏はいずれも到着している。

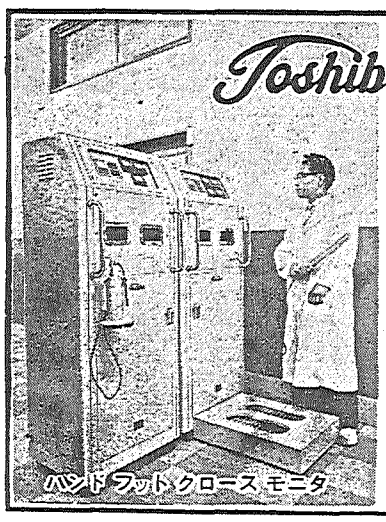
原産だより

原子動力研究会　安全対策サブグループ九月二十六日午後一時三十分、電気グループ同上（電力経済）廃棄物処理サブグループ二十七日午後一時三十分、放射化学サブグループ二十九日午後一時三十分

国内事情編集幹事会　二十九日午前十一時

原留懇歓送会　二十日午後六時（町村会館）

くらしの夢とプランをおくる
百貨店
木曜定休・池袋 TEL 982—0111　西武



最も信頼できる
東芝の放射線測定機器
●256チャンネル超多重波高分析器
●放射線エネルギー分布直記装置 各種
●シンチレーション カウンタ 各種
●ハンド・フット・クロースモニタ
●各種サーベイメータ
●ポケット線量計・ポケットチエンバ
●各種フード・グローブボックス
東京芝浦電気株式会社
東芝放射線株式会社
本社 東京都中央区銀座7の5・電話代表(571)5571・6171
支店営業所 全国主要都市36カ所

丸善の洋書御案内・・・・　新刊・近刊書

	概算価
Advances in Quantum Electronics. Papers from the 2nd International Conference on Quantum Electronics held in March, 1961. Ed. by Jay R. Singer. '61. (Columbia U. P.) ca	¥ 6,000
Allen, A. O.- The Radiation Chemistry of Water and Aqueous Solutions. '61. (D. Van Nostrand)	2,100
Chandrasekhar, S.- Hydrodynamic and Hydromagnetic Stability. (The International Ser. of Monographs on Physics) '61. 692 p. (Oxford U. P.)	6,300
Electromagnetics and Fluid Dynamics of Gaseous Plasma. Symposium. New York, April 4, 5, 6, 1961. (Symposia Ser. Microwave Research Institute Proceedings, Vol. II) '61. 450 p. (Interscience)	3,200
Hodgman,- Handbook of Chemistry and Physics. (Chemical Rubber) 43rd ed. (1962-63). '61.	5,000
Linhart, J. G.- Plasma Physics. 2nd rev. ed. '61. 278 p. (North-Holland)	3,000
Livingston, M. S.- Particle Accelerators. '61. 600 p. (McGraw)	6,000

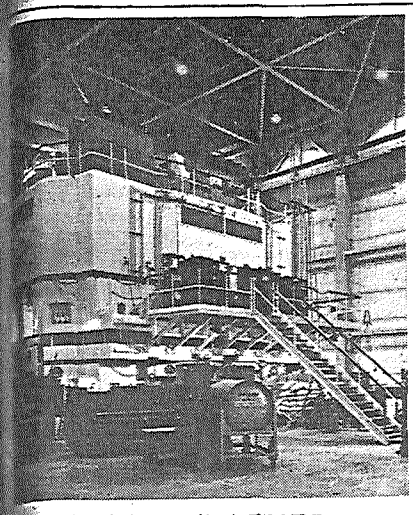
東京・日本橋 都内出張所・丸ビル1階
渋谷 東横・新宿 伊勢丹
丸善
電話東京(271)大代表2351
振替 東京5番

材料試験炉専門視察団報告書の概要

輝かしい運転実績

米国の材料試験炉の現状

今年の春、約一ヵ月にわたって米国各地を視察して帰った材料試験炉専門視察団は、帰国後その視察結果のとりまとめを急いでいたが、このほどそれが完成、報告書として発表した。以下はその概要である。



アイダホホールズにあるMTR

炉の必要性

米国ではこれまでに多くの型の原子炉が開発されてきているが、その場合まず新しい型の燃料の開発から始めるのが普通のやり方であり、新しい構造材料の開発が伴うこともある。この新しい型の燃料および材料の開発にはどうしても照射下での試験のつみ重ねが必要である。そのためには使用したい原子炉にできるだけ近い中性子束と冷却条件のもとで試験することが望ましい。しかし試験の対象によっては使用する原子炉の中性子束より二～十倍ぐらい高い中性子束のもとで照射して試験日時を短縮した方が有利なことがある。こうした考え方が原子力の開発に材料試験炉を必要とする理由の基本的な考え方であり、一九四九年にMTRの設計が開始され、幾多の新しい技術的困難を克服して一九五二年完成運転された理由である。MTRはそれ以来、八年間月平均七六三MWDという輝かしい運転実績をもち、米国の原子力開発に大きな役割をはたしている。ではそうした材料試験炉がどういう組織で運営され、どれほどの経費をついやしているだろうか。

組織と運営

視察した材料試験炉はだいたい次のような組織で運営されていた。①運転クルー②保守関係③技術関係④実験計画⑤安全委員会⑥事務

まず原子炉の運転は四または五クルーで、一日三～四交替制でやっている。各クルーには三～七人（MTR、ETRでは二十人ぐらい）の運転員がいる。すなわち合計でMTR七十九人、ETR七十四人、GETR、WTR、BR－2は二十六～七人である。ループの運転はこの運転員が責任をもつのが普通であったが、ORR、BRRでは実験者が行なっていた。原子炉自身の運転は、経験のある技術者（長い人は十六～七年の原子炉経験がある）の下に数人で非常に能率よく運転されている。民間所有の原子炉ではAECから運転ライセンスをとった運転員が必要であるが、AEC所管の場所ではそういう必要はなく、各場所の責任でやっている。

プラントの保守にもかなりの人員が必要で、たとえばMTR、ETR共通で百八十三人おり、その他プラントエンジニアと呼ばれる工務関係の技術者がいる。

材料試験炉プラントの運営にはこのほかに実験者と炉運転者の間にたって計画の調整を行なうプログラミング・エンジニアと、実験と炉の安全運転の管理に責任のある安全委員会とがある。

これらが材料試験炉を運営していくための基本的な組織と人員であるが、総人員としてはMTR、ETRで約四百～五百人、GETRで五十人、WTRで約百五十人ぐらいとのことであった。これらの中にはかなり特徴的な人材で材料試験炉運転開始前に養成しておく必要があるものが含まれている。

養成すべき技術者としては炉運転者、プログラミングまたはプロジェクト・エンジニア、ホットセル技術者およびプラント・エンジニアであり、養成の期間は一～二年で、炉の運転にはいる前には終了している必要がある。

材料試験炉の運転は注意深くやれば動力炉の運転とくらべて危険性はないが、各運転ごとに異なった炉を運転するということになるので、十分な注意が必要である。各材料試験炉の運転周期は四～六週間で、そのうち二十～三十日運転し、実験の組み込みと燃料とりかえのため、五日～二週間ぐらい炉を停止している。炉が大きくなるとこの停止の期間がどうしても長くなり、GETRでは五日の停止が普通であるのにETRでは二週間ぐらいが普通となっている。

炉の停止期間は非常に高価につくので、これをいかにして最小にするかが、材料試験炉を能率よく運転する上の第一要件である。

試験の実態

材料試験炉、原型炉またはデモンストレーション炉による照射試験は、非常に高度の技術と特別な設備を必要とし、しかもかなり年月もかかるもので、その経費はばく大である。米国における原子力開発はAECの強力な活動によって推進されており、民間会社の研究所は優秀な人材と設備をもってはいるが、原子力開発についてはAECからばく大な経費の援助を受けている。ことに照射試験それ自身を民間会社だけの責任と経費で行なっている例は非常に少ない。米国全部で現在行なわれている照射試験のうち、完全に民間会社が自分で経費を負担したものは数パーセント程度である。

試験の方法

次に現在どのような照射試験が行なわれ、また将来行なわれるだろうか。新しい燃料の開発はオーソドックスに考えるならば、まずかなり大量のカプセル試験をできるだけ短時日に行なう。このうち少しでもていねいな試験を希望するならインストルメンテッド・カプセル試験を行なう。インストルメンテッド・カプセルによると試料の表面温度や冷却材の温度を測定したり、ヒーターをいれて温度を調節したりすることができる。これはまた次のループ試験を行なうほどでないやや基礎的な実験にも用いる。この間に被覆管と組み合わせた燃料のループ試験を計画し必要ならループを建設、引き続いて使用原子炉にできるだけ近い冷却条件でループ試験を行なう。この試験の後で必要ならば実寸に近いサイズでかなり大量の燃料棒の統計的試験を原型炉またはデモンストレーション炉で行なう。以上の手順はオーソドックスな考え方であるが、現在まで開発された燃料は必らずしもこの順序をふんでいない。

現在米国で次の世代の原子炉の燃料として熱心に開発されているものは、まずガス冷却用燃料でウラン・カーバイド系のものが主となり、すでにかなりの量のカプセルテストの段階はすみ、ループを建設中である。

建設と経費

材料試験炉の建設にはまず使用目的をはっきりさせて、概念設計にとりかかる。米国では普通は概念設計は炉の運転を行なうものが主となって、他にコンサルタント会社を頼んでやることが多いが、場合によってはBR－2の場合のように現在の炉の運転を中止してこれを改造して使うことも考えられる。

建設費はMTRでは原子炉でも百三十三万ドルだが、その他にプラント付属設備を建設したので合計千七百十六万ドルくらいであった。ETRでは千七百三十万ドル。GETRでは約四百万ドルで比較的安く建設されている。WTRは十二百万ドル。

次に運転費は、人件費、燃料費、プラント維持費、消耗品費、税金、保険等で構成される。年間運転費はMTRで三百五十万ドル、MTRで三百五十万ドル、ETRで四百二十万ドル、GETRで三百万ドル、WTRで三百六十万ドルくらいで、BRR－2の場合のように現在の炉の運転を中止してこれを改造して使うことも考えられる。

三大臣歓迎午食会出席者

一面所報のとおり、三木科学技術長官、佐藤通産相、藤山経済企画庁長官の三大臣歓迎午食会が、九月七日東京会館で開かれたが当日の出席者は次のとおりであった。（敬称略）

科学技術庁長官（原子力委員長）三木武夫、通産大臣佐藤栄作
原子力委員石川一郎、同兼重寛九郎、同有沢広巳、同西村熊雄、同駒形作次、原子力局長杠文吉、同政策課長藤田正次、通産省政務次官大川光三、同企業局参事官江上竜彦、同公益事業局次長宮本惇、同発電課長江口信平
【会長】菅礼之助【副会長】経団連副会長植村甲午郎、日銀政策委員大屋敦
稲垣平太郎、岩田宙造、電電公社総裁大橋八郎、関西電力会長太田垣士郎、正力松太郎、日本化薬社長原安三郎、電源開発総裁藤井崇治、北海道電力会長藤波収、関西電力相談役堀新、電力中央研究所理事長松永安左衛門、日本原子力発電社長安川第五郎
東洋紡績会長阿部孝次郎、神戸製鋼所会長浅田長平、関西電力社長芦原義重、日本原子力発電副社長一本松珠璣、電力中央研究所理事保次郎、北海道電力社長岡松成太郎、鹿島建設会長鹿島守之助
富士銀行頭取金子鋭、日立製作所社長倉田主税、日産化学社長栗西湧、日本造船工業会長桜井俊記、清水建設社長清水康雄、日本原子力事業社長重工業会長桜井俊記、清水建設社長義長
東洋レーヨン会長田代茂樹、東京商工会議所事務理事高城元、原子燃料公社理事長高橋幸三郎、石油連盟会長三菱石油社長竹内俊一、川崎重工業社長手塚敏雄、住友化学社長土井正治、石川島播磨重工業社長士光敏夫、王子製紙工業社長中島慶次、電力経済研究所常務理事橋本清之助、住友原子力工業社長平塚正俊、電気事業連合会副理事長中川哲郎、電源開発副総裁平井寛一郎、全国銀行協会連合会長・三井銀行頭取柳満珠雄、中部電力社長丹羽周夫、日本原子力発電社長岩下文雄、島津製作所社長鈴木庸輔、小野田セメント社長安藤豊禄、三井船舶会長藤武男、日本原子力発電取締役蟻根遼吉、海外電力調査会会長高井晃太郎、東京海上火災保険社長・原子力保険プール会長高木幹夫、三菱造船会長円羽周夫、日本原子力研究所副理事長森田虎男、茨城原子力開発協議会会長渡辺覚造、三菱原子力工業副社長稲生光吉、関西電力副社長加藤博見、日立製作所専務駒井健一郎、元東京電力常任監査役佐藤穏徳、電気事業連合会専務理事中川哲郎、電源開発副総裁平井寛一郎、全国銀行協会連合会長・三井銀行頭取柳満珠雄、東京芝浦電気社長岩下文雄、島津製作所社長鈴木庸輔、小野田セメント社長安藤豊禄、三井船舶会長一井保造、内ケ崎燾五郎、日本石油社長栗田淳一、茨城新聞社長後藤武男、日本原子力発電取締役蟻根遼吉、海外電力調査会会長高井晃太郎、東京海上火災保険社長・原子力保険プール会長高木幹夫、三菱造船会長円羽周夫、日本原子力研究所副理事長森田虎男、茨城原子力開発協議会会長渡辺覚造、三菱原子力工業副社長稲生光吉、関西電力副社長加藤博見、日立製作所専務駒井健一郎、元東京電力常任監査役佐藤穏徳、電気事業連合会専務理事中川哲郎、電源開発副総裁平井寛一郎、全国銀行協会連合会長・三井銀行頭取柳満珠雄、中部電力社長丹羽周夫、日本原子力発電社長岩下文雄、島津製作所社長鈴木庸輔、小野田セメント社長安藤豊禄、三井船舶会長藤武男、日本原子力発電取締役蟻根遼吉、海外電力調査会会長高井晃太郎、東京海上火災保険社長・原子力保険プール会長高木幹夫、三菱造船会長円羽周夫、日本原子力研究所副理事長森田虎男、茨城原子力開発協議会会長渡辺覚造、三菱原子力工業副社長稲生光吉、関西電力副社長加藤博見、日立製作所専務駒井健一郎、元東京電力常任監査役佐藤穏徳、電気事業連合会専務理事中川哲郎、電源開発副総裁平井寛一郎、全国銀行協会連合会長・三井銀行頭取柳満珠雄、

海外ニュース

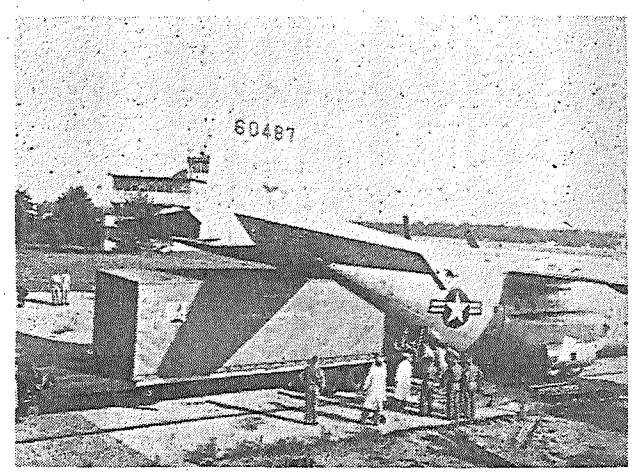
研究計画は本部が直接指導

米AEC、機構を一部改正

アメリカ原子力委員会（AEC）は最近その原子炉部の機構の一部を改めた。

これは国立研究所の研究計画に関するもので、行政的には従来通り各地区運営事務所の管轄下にあるが、研究計画はAEC本部が直接指導することになる。このため、事務総長に直結して研究開発担当補佐官のポストが新設され（S・G・イングリッシュ氏が就任）、アルゴンヌ国立研（ANL）、オークリッジ国立研（ORNL）、ロスアラモス科学研（LASL）、ローレンス放射線研、エームズ研から報告が直接に提出される。

ブルックヘブン研（BNL）は例外で、新設のブルックヘブン運営事務所を通じて補佐官に提出される。これらの改革は八月十五日から実施された。



移動中の米軍用移動組立型発電炉（電気出力1,000KW）

米上下両院、ハンフォード炉で対立

アメリカ議会ではハンフォードのプルトニウム生産炉を発電炉に改修する問題をめぐり、上院と下院とが七十年ぶりの大対立をおこしている。

これはケネディ大統領が新原子力政策として取り上げたものであるが、共和党や南部民主党の反対で下院では一七六対一四〇で否決され、これに賛成の上院と正面から対立することになったが、両院間の話し合いはいまだに妥協が成立しておらず、下院側は強硬に反対を主張しているままの成行が注目されている。

このような正面からの対立は一八九一年以来とのことである。

ソ連、ポーランドの第二号研究炉で援助

ポーランドから最近伝えられたところによると、ポーランドとソ連との間の原子力双務協定の改訂が調印され、ソ連はポーランドの研究第二号炉の建設を援助することになった。

同第一号炉EWAはソ連の援助により建設され、一九五八年夏に運転を開始した熱出力二千KWの濃縮ウラン・軽水・タンク型であるが、これが現在の科学的要求に応じ切れなくなったために二号炉が必要になったとのことである。

原子力ニュース

研究炉（アテネ、ギリシャプール型、熱出力二千KW）は七月二十八日、臨界に達した。

この概念設計はこれをもととして見積りをとることができる程度のもので、さらに詳細設計をやって製作図面をかきはじめる。そして建設開始二年～三年で完成しているのが普通である。

専門洋書

Civilian Power Reactor Program
Pt. III: Status Report on Fast Reactors as of 1959
(U.S. Atomic Energy Comm.) ¥ 430
Dresner, L.—Resonance Absorption in Nuclear Reactors.
1960 (Pergamon) ¥3,000
Glueckauf, E. (ed.)—Atomic Energy Waste:
Its nature, use an disposal.
1961 (Interscience: Butterworths) ¥5,700
Harper, W. R.—Basic Principles of Fission Reactors.
1961 (Interscience) ¥3,000
Kohl, Z. & Lukens—Radioisotope Applications Engineering.
1961 (Van Nost.) ¥6,600
Progress in Nuclear Energy.
Series II: Reactors. Vol. 2. 1961 (Pergamon) ¥6,300

東京都新宿区角筈1丁目826番地　株式会社 紀伊国屋書店　振替 東京 125575　電話 (371) 代表 0131

IAEA総会の代表きまる

国際原子力機関の第五回通常総会は九月二十六日から約二週間、ウィーンで開催されるが、これに出席するわが国の代表がきまった。政府は三木科学技術庁長官を派遣し、オーストリア駐在大使内田藤雄氏とともに代表として出席させるが、一方日本原子力産業会議は三菱原子力工業技術部長兼大宮研究所副所長横須賀正寿氏を代表として参加させることになった。

原産代表は横須賀氏

二十二日夜発・ウィーンへ

横須賀原産代表

国際原子力機関は本来政府間の機関であるが、昨年五月日本原子力産業会議を単一国家内の非政府機関では世界最初の協議団体として承認した。これは同機関が、原子力という特殊な科学技術分野のほかに、広範な諸問題を解決し、国際協力を効果的に推進して行く必要から、原産を機関の活動に役だつ能力をもつものと認めてであった。このため原産は昨年の第四回通常総会に松根宗一、嵯峨根遼吉両氏を代表に送って、多くの成果を得たが、今回の総会開会に際しても代表の招請を受けていた。その後慎重に人選を進めていたが、このほど三菱原子力工業技術部長兼大宮研究所副所長横須賀正寿氏を委嘱して出席させることになったのである。

横須賀氏はきたる二十二日午後十時四十五分羽田発のオランダ機で出発、二十四日ウィーンに到着するが、総会に出席したのち十月四日ウィーン発帰国する。

横須賀氏略歴　大正二年四月九日栃木県に生まる。昭和十一年三月東京帝国大学工学部電気工学科卒、二十九年十月工学博士の学位を授与された。昭和十一年四月三菱電機に入社研究課勤務、研究課はのち部に昇格十九年研究所となる。二十三年研究所電気課長、二十六年電気第二室長、三十三年研究部長、三十四年研究所副所長兼電気研究室長、三十六年四月技術部長兼研究所副所長となり現在にいたっている。

政府は三木長官を

内田大使とともに出席

政府は九月八日の閣議で、国際原子力機関第五回総会に政府代表として科学技術庁長官三木武夫氏と在オーストリア大使内田藤雄氏の出席をきめ、代表代理、顧問、随員などを次のように発表した。三木長官の海外出張中は荒木文相が科学技術庁長官の事務代理を兼務する。

▽政府代表　科学技術庁長官三木武夫、在オーストリア大使内田藤雄

▽代表代理　在オーストリア大使館参事官藤山楢一、原子力局国際協力課長高橋正太郎

▽顧問　埼玉大学学長藤岡由夫、東大理学部教授斎藤信房

▽随員　在オーストリア大使館二等書記官中山法道、在英大使館同田宮茂文、原子力局福永博

三木代表は総会で、わが国の原子力平和利用開発の現状について発言するようだが、最終的には十五日の閣議で決定する予定だと語っている。

なお三木長官は国際原子力機関総会に出席するとともに、イギリス、フランス、西独、イタリア各国で原子力事情を視察する。このため九月十六日夜九時三十分日航機で羽田を出発するが、東京帰還は三十日午後四時五十五分の予定である。三木長官の各国訪問は次のとおり。

十七日ロンドン着、二十日パリ着、二十二日ボン着、二十四日ローマ着、同日ウィーン着、二十九日ウィーン発帰国の途へ

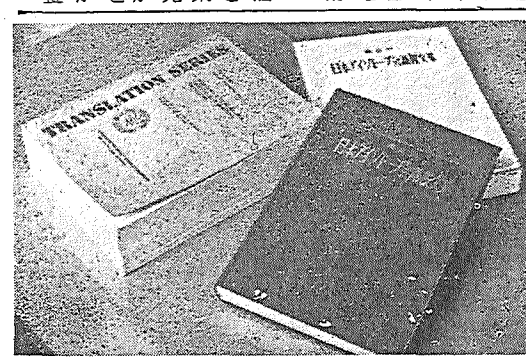
米AECが報文集を英訳

アイソトープ会議の意義と価値を国際的に立証

つい最近、米国原子力委員会から第二回日本アイソトープ会議の報文集を英訳して、数部原産に送ってきた。厚さ七㌢もある電話帳のような膨大なもので、前記報文集の全訳が収録されている。

これは第三回アイソトープ会議の管会長あいさつでも報告されたが、かねて米国原子力委員会から翻訳の申し出があり、原産でも承認していたもの。短かい時日で完了した米国の翻訳技術の優秀さもさることながら、近く開かれる第四回日本アイソトープ会議の意義と価値を国際的に立証するものといえよう。

なお内容はいうまでもなく邦文報文集と同じであるが、こうした論文を英語ではどう表現しているかを知ることは、その論文の執筆者にとって非常に有益であると考えられる。関係希望者は原産アイソトープ課に照会すればできるだけ便宜をはかるという。



写真は第三回アイソトープ会議報文集と米国AECの英訳書

原子力船関係の科学調査官を設ける

科技庁の機構改革案

科学技術庁では、研究の総合調整機能を画期的に強化推進するため研究調整局を新設し、調整課、総合研究課、防災研究課、宇宙開発課をおくことを中心に、同庁の機構を改革することになり、九月七日の庁議で決定した。行政管理庁、大蔵省と折衝したうえ、次の通常国会に科学技術庁設置法一部改正案として提出する。原子力局は課の編制は変わらないが、科学調査官を一名おいて、原子力船に関する事務を強化する。

委員二十九名

十五日正午第一回会合

原子力施設地帯整備特別委

原子力施設地帯の整備に関する基本的な問題、整備計画の内容、整備計画実現の方策などについて検討する日本原子力産業会議の原子力施設地帯整備特別委員会は、このほど委員の委嘱をおわったので九月十五日正午東京丸の内の東京会館で初会合を開く。決定した二十九名の委員は次の諸氏である。

東電社長木川田一隆、関西電力社長芦原義重、中部電力社長横山通夫、原電社長安川第五郎、電連副会長松根宗一、海外電力調査会長高井亮太郎、日立製作所社長倉田主税、三菱原子力社長関義長、住友原子力社長平塚正俊、日本原子力社長瀬藤象二、富士電機会長和田恒輔、同和鉱業社長久留島秀三郎、茨城県知事岩上二郎、茨城県議会議長三村勇、茨城県議会原子力開発特別委員長鈴木一司、茨城原子力開発協議会長渡辺覚造、茨城原子力開発協議会顧問後藤武男、水戸市長山本敏雄、日立市長高島秀吉、那珂湊市長宮原庄助、勝田市長安義男、東海村長根本時之介、那珂町長宮本雅二、原研理事長菊池正士、原燃理事長高橋幸三郎、原産副会長大屋敷、原産常任理事橋本清之助、都市計画協会長飯沼一省、東京市政調査会専務理事田辺定義

このほか政府関係者、学識経験者をオブザーバーとして招請するがこれには次の六氏が委嘱された。

原子力局長柱文吉、通産省企業局長佐橋滋、建設省計画局長関盛吉雄、東大教授高山英華、東大教授福田節雄、早大教授松井達夫

三菱原子力の技術輸入承認

九月五日外貨審議会で

三菱原子力工業で申請していた、原子炉および補助機器の設計、製造および運転に関する甲種の技術輸入が、九月五日外貨審議会で承認された。この結果三菱原子力は米国ウエスチングハウス社から、現在または将来製作する型の原子炉と補助機器、その部品のうち、とくに規定するものを日本で排他的に製造する権利と、アメリカとカナダ以外の各国で使用、販売する権利をうる。このため三菱原子力はウ社から詳細な技術情報を受け、またウ社の工場で従業員の訓練を受けたり駐在員を派遣したりできる。なおこの許諾品には放射線測定器、電子管、主原動機、その補助機器などは含まれていない。

この秋は1泊2日で実施

マネージメントと専門技術者の両班に分けて

原産の東海村原子力施設見学会

毎年春と秋に原産で主催している東海村原子力施設見学会は、この秋一泊二日の日程で東京から貸切りバスを使用して実施する。これは原研の国産一号炉が完成に近づき、原燃では燃料の国産を進めており、原電の建設工事も本格的になっているなど、従来の経験から日帰りでは無理だとわかったためである。

この見学会はA、B二種に分け、A班はマネージメント・グループ、B班は専門技術者グループとし、それぞれに適したように見学する。現在予定している実施期日は次のとおりである。

①A班＝九月二十九、三十日
②B班＝十月十三、十四日
③A班＝十月二十七、二十八日
④B班＝十一月初旬

またこの見学のスケジュールはそれぞれ次のとおりである。

第一日＝午前八時三十分原産事務局前発、午後一時～二時東海クラブで昼食、のち五時まで原研見学、宿舎へ

第二日＝午前八時四十五分東海クラブ発、九時～十一時原燃東海製錬所見学、十一時十分～正午原電東海発電所建設場見学、東海クラブで昼食、午後一時四十分～二時十分水戸原子力館見学、東京帰着午後六時三十分

定員は毎回三十名以内。第一回の分は締め切ったが、第二回以降の申し込みは九月二十五日まで受付ける。参加費は三千五百円であるが、これはバス代、資料費、その他見学に必要な共通経費で、宿泊料、昼食代（二回分）飲料代などは含まれていない。宿泊所には東海クラブ、大洗ホテル、大洗観光ホテルなどを予め手配してあるから、申し込みのさい希望班名とともに希望宿泊所も記入する必要がある。連絡先原産事務局技術者養成課。

原子力界人の動き

◇…科学技術庁は八月三十日昭和三十七年度科学技術振興重要施策を発表した。これは来年度予算要求の基礎になるものであるが、このうち原子力に関する研究開発利用の推進についてはほぼ次のように述べている。

①原子炉の運転と建設＝原子力研究に欠くことのできない施設である原子炉については、既設のものの運転の本格化、研究炉建設の促進をはかる。

②重要研究の推進＝放射線化学の総合的な研究を推進するため、放射線化学中央研究所を原研に設置するほか、プルトニウム、使用済燃料の再処理、原子力船など今後大いに推進すべきものの基礎的開発研究を促進する。

③安全対策の充実＝原子力の開発利用が広範化するのに対応して、原子力施設の安全性の確保、アイソトープ利用による障害の防止など安全対策を充実する。

④人材養成の拡充＝新長期計画にもとづいて原子力利用の進展に対応するため、関係科学者、技術者の養成訓練を強化拡充する。

◇…原子力局はこのほか、昭和三十六年度の放射線被ばく線量調査、燃料の再処理、原子力船など今後大いに推進すべきものの基礎的開発研究を促進する。

遺伝線量の推定に

R－協会が各施設で調査

③安全対策の充実＝原子力の開発利用が広範化するのに対応して、原子力施設の安全性の確保、アイソトープ利用による障害の防止など安全対策を充実する。

④人材養成の拡充＝新長期計画にもとづいて原子力利用の進展に対応するため、関係科学者、技術者の養成訓練を強化拡充する。

◇…原子力局はこのほか、昭和三十六年度の放射線被ばく線量調査、燃料の再処理、原子力船など今後大いに推進すべきものの基礎的開発研究を促進する。

③安全対策の充実＝原子力の開発利用が広範化するのに対応して、原子力施設の安全性の確保、アイソトープ利用による障害の防止など安全対策を充実する。

これはアイソトープ取扱施設を中心にした放射線被ばく線量に関する予備調査で、国民遺伝線量を推定に委託して実施すると発表した。

この調査計画によれば、七百二十六施設の中から無作為に四十施設（うち東京都内から十施設）を抽出して、それらの放射線作業従事者約百六十名に一カ月間フィルムバッジをつけさせ、その被ばく線量の実態を明らかにする。このほか東京都内の十施設では、改良型のポータブル電離箱型線量計で管理区域を中心に実測調査するとともに、それらの施設の作業状況と特殊人群、たとえば事務職員、見舞人、事務所の境界に住む人々などの実態を調査する。なおこの調査のための経費は約三十万円を予定している。

◇…ストックホルムの王立工科大学レーネルト教授らの核融合研究班は、四日「核融合制御の実験で大きな進歩をおさめた」と発表した。〝磁気ビン〟方式の核融合実験装置の中で、二百万度から三百万度の高温水素プラズマを千分の七秒間実現したというもの。（この項、AP＝読売・五日）

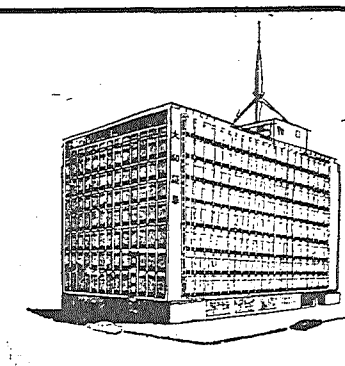
◇…原研の東海研究所に七日午後三時、カナダ原子力公社から一万四千百キュリーのコバルト六〇が到着した。原研にある一万キュリーのコバルト六〇照射装置が、その後六千キュリーに減ってしまったので、この追加用として新しく一万六千キュリー（千百五十万円）を発注したが、そのうちの一部分鉛筆大の七十九本が到着したのである。（朝日・八日）

事業経過

（九月一日～十日）

◇一日（金）釧路展終了、原子動力研究会燃料再処理サブグループ研究会（歳前工業会館）◇五日（火）原子動力研究会臨界計算サブグループ研究会（原研会議室）安全特別研究会地震小委員会（都市センター）◇六日（水）原子力海外留学者懇談会幹事会、原子動力研究会物理グループ研究会◇七日（木）第十回理事会原子力関係大臣歓迎午食会（東京会館）第二回財務委員会（同）◇八日（金）安全特別研究会サーベイ小委員会

TOKYO Gas
東京瓦斯株式会社
取締役社長　本田弘敏
取締役副社長　安西　浩
東京都中央区八重洲1の3　電話(281)0111～10,0121～10.1121～10

財産づくりに…
ゴールドプラン
割引債券に毎月1万円ずつ投資すれば、6年半で100万円になる大和のゴールドプランを早速お始め下さい。
（詳しい説明書を差上げます。）
割引債券
安全・有利・短期・無記名

大和證券
本店　東京・千代田・大手町
支店・営業所・全国58ケ所

海外の原子力企業 (8)

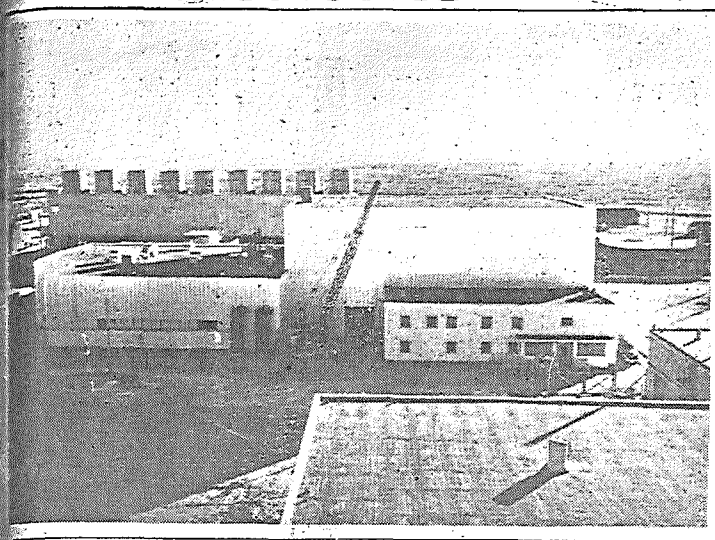
〃〃〃より抜きの技術者〃〃〃

過去十五年間、カイザー社はアメリカ国内および諸外国に対し二千五億ドル以上にのぼる設計、エンジニアリング、建設の業務を遂行している。同社は正式にはヘンリー・J・カイザー社の一部門で、プランド・デビジョンとともに、原子力、鉱業、化学、鉄鋼、鉱業、造船等のあらゆる分野で、世界各国において、コンサルティング、設計、機械の調達、エンジニアリングおよび建設業務を提供している。

原子力の分野で最も有名なことはアイダホの国立原子炉試験場の工学試験炉（ETR）を建設し、原子力委員会から委託され、現在その運転を行なっていることであろう。

これら原子力業務は、同社の組織のなかにある原子力技術者グループが中心となり、これに一般技術者や建設部門の担当者が協力して行なっているわけである。このグループのメンバーはすべて、ハンフォード、オークリッジ、サバンナ・リバー、ノールズ・アトミック・パワー、アルゴンヌ、マーチン社、コンベアー社、ノース・アメリカン社などで、実地に原子力施設の研究開発、設計建設、運転の経験をもつもので占められている。いわば、ほとんどが原子力関係の国立研究所、民間の有名企業からスカウトされた技術者からなっているわけである。

技術部門には、原子力技術あるいは関連技術に経験をもつ建築、土木、建設、機械、化学、冶金、電気、電子工学の分野で登録された専門家および技術者が約八百名おり、このうち約百五十名が原子力技術に経験をもっている。同社の従業員は、現在、建設要員をふくめて二万名以上と推定される。


カイザー・エンジニアーズ社が建設したアイダホ国立原子炉試験場の工学試験炉（ETR）

ETRを建設運転

幅広い技術サービス会社

カイザー・エンジニアーズ社

〃〃〃業務の内容〃〃〃

カイザー・エンジニアーズ社は、あらゆる分野のエンジニアリングおよび建設業務を行なうための組織を有している。通常の業務としては、予備的な経済性および管理に関する調査立地についての企画、エンジニアリングの研究、施設や工程の設計、見積書作成、細部設計と仕様の作成、建設計画の樹立、契約の折衝、材料や機器の調達とその促進、建設、完成した施設の始動および試運転、運転要員の訓練などがある。

同社はカリフォルニア州オークランドに本部をおくほか、ニューヨーク、ピッツバーグ、ワシントン、モントリオール、リオ・デ・ジャネイロ、ブエノスアイレス、ジュッセルドルフ、インドのジャムセドパに事務所をおいているほか、日本にも一九五七年八月、伊藤忠商事と提携して東京に事務所を開設した（現在は、伊藤忠との提携は解除され、代わって浅野物産と結んでいる）。

提携内容は

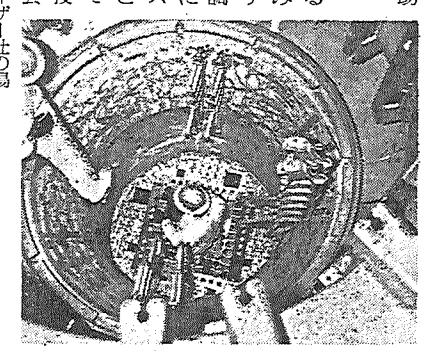
(1) 発電炉をはじめ推進用、材料試験用、研究用、医学用および食品保存用等、各種原子炉と付属設備・機械とに対する設計、建設および技術援助

(2) 原子燃料の成型、照射済み燃料の処理、放射性廃棄物の処理に関する工場施設、原子力平和利用に関するあらゆる設計建設および技術援助などである。

同社が行なう業務は、前述したように単なるコンサンティングのみならず、エンジニアリング、開発、設計、調達、建設、試運転にいたるまでのサービスを包含しているが、これは最近、アメリカではこのような性格（技術サービス会社）の会社がふえており、カイザー社の場合も、コンサルタント業務のほか建設、試運転をふくめた幅広い業務に対し主契約者となっているわけである。たとえばアメリカでは在来の火力の発電所の建設などの際にも、ユーザーは直接メーカーに一括発注せず、このような技術サービス会社が、顧客の企画に応じ、顧客に代わってすべての研究、開発、建設をすすめていくのがふつうとなっている。カイザー社は原子力の分野でも、このような体制で大きな成果をあげている。

〃〃〃原子力関係の実績〃〃〃

一九五九年現在、同社は原子力関係で二億ドル以上の実績をもつ。このうち主要なものを例挙すると次のとおりとなる。


ETRの炉心部分

①原子力委員会との契約に基づく三〇MWヘリウム冷却濃縮ウラン、黒鉛減速型原子力発電所の研究と予備設計、同時に燃料として天然ウランおよび濃縮ウランを用いたものの比較研究を行なった。

②AECとの契約に基づくガス冷却、黒鉛減速型発電炉の研究と設計

③国立原子炉試験場における工業材料試験炉（ETR）の設計と建設

④航空機推進実験用炉内実験施設の設計と組み合わせ

⑤食品照射用原子炉の開発研究

⑥ハンフォード生産炉の冷却水循環等の研究と設計

⑦原子力委員会との研究協定に基づく原子力発電の研究

⑧海軍放射線防護研究所の放射性廃棄物管理の技術的研究

⑨カリフォルニア大学放射線研究所の特殊加工研究施設の設計

⑩カリフォルニア州チャイナ・レイクにおける海軍兵器部試験所の原子兵器試験所の各設備の設計

⑪原子力委員会と空軍の合同原子力推進計画に対する推進用部品試験施設と試験場の設計

⑫アイダホ州の海軍原子炉試験所の化学処理工場の施設建設

⑬日本原子力研究所の照射済燃料処理の研究

予算は一六%減少

英AEAの第七次年報

このほど英国原子力公社（AEA）から第七次年報（一九六〇～六一年度）が発表されたが、その主な内容は次のとおり。

一、予算

一九六一年～六二年度の要求予算は七千八百七万一千ポンドで、前年度に比して一千五百二十六万六千ポンド（一六%）減である。その原因はウラン購入資金の減、公社運営費の節約ならびに建設関係予算の減による七百二十三万一千ポンドの支出予算減と、自己収入による支払分の増八百三万五千ポンドによるものである。

建設関係予算減は、各種建設計画が完成したことにより、自己収入の増加は主として商業原子力発電所用の燃料要素の販売収入増加によるものである。

二、生産プラント

▽コールダーホールとチャペルクロス原子炉＝八基の原子炉は年間ほとんど無事故で運転され、二十億KWHの電力を発生した。同時にこれらの原子炉は商業発電所の技術開発のための大規模実験装置としての役割をはたしつつある。またこれらの原子炉の効率は、熱出力の上昇と燃料取りかえのための休止時間の短縮との二方法によりいちじるしく上昇した。

▽燃料要素製造＝スプリングフィールドの新工場はフル生産にはいり、ブラッドウェルとバークレイの発電所用燃料の商業生産を行なっている。またAGR用の燃料要素の製造も開始された。

新刊紹介

豊富な経験生かした手引書

福井、浅野共著「英語通訳の実際」

このほど英語通訳に関するユニークな手引が出版された。これは普通行なわれている逐次通訳、高度な技術を要する同時通訳を中心に、豊富な具体例をあげて、わかりやすく説明したもの。

著者は、多くの国際舞台の経験をもち、的確な表現と鋭い感覚が随所に生かされ、この種のものにありがちな学者気どりを感じさせない。最近の貿易自由化の進展は各分野で、英語を縦横に駆使する人材を要求してきている。その意味でこの書には、とくに原子力関係用語、国際会議用語がふんだんにとり入れられているため、関係者にとっては快適なハンドブックとなるであろう。日本の英語界では未開拓の分野であるだけに、出版以来各界の識者から注目をあびている。（M）

（福井治弘、浅野輔共著・B6判一一五頁・二百三十円・研究社）

加速器

成果を吸収し合うこと

第四回R－会議に期待する

原子力という言葉はそのまま原爆に通じ、地獄への使者という重苦しい印象とともに将来の人類の幸福をきずく万能の神という印象を与える。原子力のかような良夢や悪夢はかなりの速さで現実に迫まってくる感じがする。

一方、現在のわれわれの生活に直接つながっている原子力平和利用は第一にアイソトープの利用であろう。

アイソトープ利用は原子力発電のように一つの方向に集中しないで、一見それほどはなばなしくはみえないが、工業から医学、農業にわたって広く浸透して、アイソトープ利用に多少とも関係がないという分野は恐らくないであろう。米国でアイソトープ利用による年間利益は五億ドル以上といわれ、わが国でもその利用は非常に活発になってきている。

アイソトープといえば十数年前までは実用からまったく縁遠いたものでなく、一見それほどはなばなしくはみえないが、工業から医学、農業にわたって広く浸透して、アイソトープ利用に多少とも関係がないという分野は恐らくないであろう。米国でアイソトープ利用による年間利益は五億ドル以上といわれ、わが国でもその利用は非常に活発になってきている。

アイソトープといえば十数年前までは実用からまったく縁遠い純粋科学の対象としか考えられなかったものだが、それが急速に実用化され現在大きな利潤を生むものとなっている。このような急速な革新のテンポは、むかしのように科学が孤立した研究者の対象でなく、大きな規模で広く組織化された結果であろう。

さらにアイソトープの利用のように各方面にわたっているものは各専門分野での研究開発の組織とともにアイソトープの利用という共通点の下に別の観点からの協同研究の場が必要になろう。アイソトープ会議はかような意味で設けられたのであろうが、最近原子力開発のスローダウンの声に反して年々盛んになり、今回の第四回会議では応募論文は、工学、理学、農学、医学、生物学の各方面から約二百五十に達し、欧米、東南アジア等海外からも多数の参加が予定されている。

学界はとかく狭い範囲での断片的な報告になり、単に研究者の点かせぎになり勝であるが、この会議は異なった種々の分野の人々をアイソトープという共通点で結んだもので、異なった分野の成果や意見をお互いに取り入れ、また若い研究者は大先生の風格に接し、討論に参加して大いに能力をきたえ、研究方針を自主的に見出す点で大いに成果が期待されよう。

場所は京都、時は十月、近いところ、遠いところから各分野の人々がアイソトープというきずなで一堂に集まり、友好を深め、さらに新しい交友を結び、共に語りあうことは、原子力平和利用の助長を通じ平和の確立に大いに役立つことであろう。

（原研放射線化学準備室　室長　向山定孝）

ペンシルとぴっくす

放射線・R－関係の特許が激増

昨年の米国特許の実情

一九六〇年アメリカ原子力特許要覧は、目下原産調査企画室で編集をいそいでいるが、同年の登録件数は概数五百五十件で、

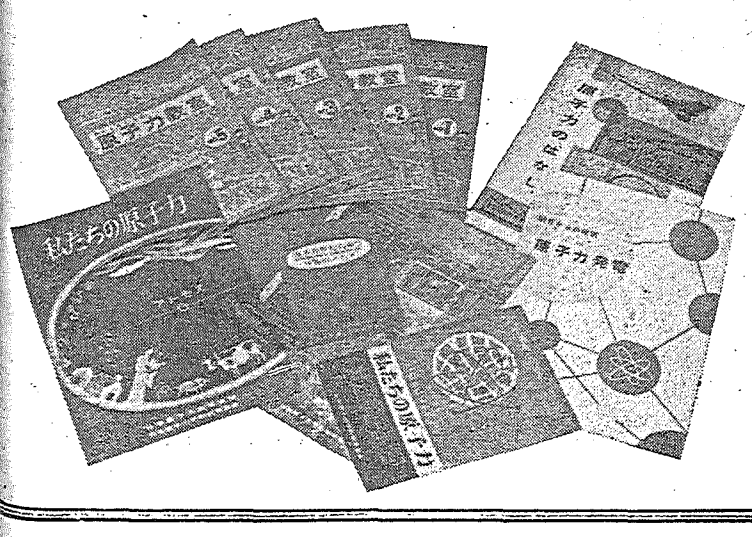
①従来AECが独占していた原子炉、燃料関係で民間特許（および外国人出願）がようやく増加しはじめた。

②機密解除分の減少により燃料濃縮関係の登録件数が著減した。（AEC特許の減少）

③放射線およびアイソトープ利用関係の増加がめざましく、五九年の七十七件から六〇年には百五十九件に達した。（民間特許の増大）

④以上の結果、民間特許登録件数は二百七十一件（五〇%）に達し、はじめてAEC特許の件数（二百九件）をりょうがした。

なお利用関係では有機体照射、石油試掘孔探査、工業計測の三分野の工業利用が確立した観がある。



わかりやすい原子力の入門書

〝わたくしたちの原子力教室〟

（全12分冊　☆印は既刊）

☆第1分冊　原子力入門編（30円）
☆第2分冊　核分裂編（25円）
☆第3分冊　原子炉の原理編（30円）
☆第4分冊　原子炉材料編（30円）
☆第5分冊　研究用原子炉編（30円）
第6分冊　発電用原子炉編
第7分冊　動力利用編
第8分冊　放射能編
第9分冊　アイソトープ編
第10分冊　加速器編
第11分冊　核融合編
第12分冊　世界の現状編

〝私たちの原子力〟（30円）
〝原子炉のはなし〟（20円）
〝原子力のはなし〟（50円）
〝原子力発電のはなし〟（50円）

刊行　日本原子力平和利用基金

原子力産業新聞

—第192号—
昭和36年9月25日
毎月3回(5日、15日、25日)発行
購読料 1部7円(送料不要) 1年分前金200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　東京都港区芝田村町1の1(東電旧館3階)　電話(591)6121~5　振替東京5895番

施設地帯整備特別委発足

問題点の抽出で懇談

委員長は 中部電力会長 井上五郎氏

日本原子力産業会議の「原子力施設地帯整備特別委員会」は、九月十五日正午東京丸の内の東京会館で初会合を開き、菅会長があいさつしたのち委員長に原産顧問、中部電力会長井上五郎氏を決定して発足した。ついで委員長のあいさつ、出席者の自己紹介があり、橋本常任理事から原子力施設地帯整備問題の今日までのいきさつと、特別委員会の構想について説明した。つぎに藤田原子力局政策課長から局長の代理として、岩上茨城県知事から地元側としての発言があり、のち自由討議に入り、問題点について意見を交換した。次回は十月四日東海原子力倶楽部で開く。

おもな発言

この日のおもな発言は次のとおりであった。

▽橋本原産常任理事＝日本で最初の、しかも唯一の原子力センターの整備については、産業界と地元がよく相談して計画を立てる必要がある。また原子力開発が国の施策として推進されるものならば、政府はこれに対して強力に援助すべきだ。

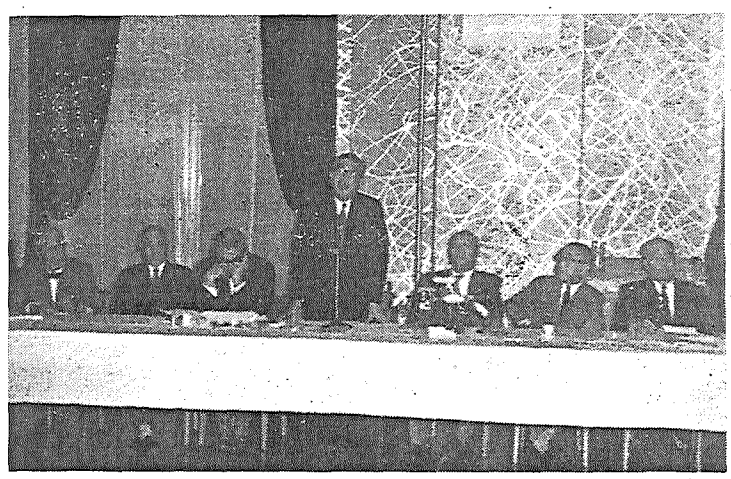
▽藤田原子力局政策課長（局長の代理）＝政府としては原産の考えと全く同様で、これに協力するつもりである。その具体的処理については建設省、さらに地元公共団体の協力をお願いする。

▽岩上茨城県知事＝原子力問題は地帯整備、県民へのPR、放射能管理の三点にしぼられると思うがそのいずれについても見通しのないまま、どういう形で進めてよいかわからずに低迷しているのが実情だ。

▽岡野原研顧問＝とくに強調しておきたいことは、問題を抽象的に扱わないで、具体的に問題を提起することが必要だということだ。

▽飯沼都市計画協会長＝将来事情の好転をまって計画を立てるのでは遅い。現行法でやれるから一刻も早く計画する方がよい。

▽関盛建設省計画局長＝この問題は各市町村がそれぞれ独自の計画を進めるべきでなく、県が中心になり一体としての構想を練るべきだ。そしてこの構想に対して原子力側の要請をくみ入れるということになろう。ここで財政負担の問題もおのずから出て来る。そしてその場合に困る問題は何か、その点の検討ということであろう。



原子力施設地帯整備特別委員会であいさつする井上委員長
左から＝安川、橋本、松根、井上、菅、大屋、岡野の諸氏

他の諸産業と共存発展へ

周辺地帯の整備を放置すれば将来混乱も予想

【解説】原子力施設の敷地問題を処理するには、あらかじめ一定の基準を設けてこれにしたがうことがもっとも望ましいのであるが原子力開発はまだ経験も浅く、そのうえ開発技術の絶えず向上している現状では、とりあえず原則的な問題は将来のこととして、当分個々の事態に即応し、それぞれを実際的に処理して行くこともやむを得ない実情にある。このため海外諸国でもいろいろの角度から検討しているが、実際にまとまった形では、まだどこでも実施していないようである。

一方茨城県東海村にはいま、原研、原燃、原電などの原子力施設がすでに設置されており、また周辺の市町村はいずれも首都圏の一環として工業的発展をめざしている。しかしこれらが相互の関連なく、いわばバラバラに進められることになると、当然将来の混乱も予想されるので、原子力施設と他の諸産業とが共存し、しかも相互に進歩発展を促進するように調整されることが、きわめて望ましい状況にある。

このため原産では、原子力施設の敷地基準全般にわたる立案といった原則的な問題は将来に譲って、とりあえず東海村とその周辺地帯の整備のあり方を検討することが必要であるとの考えから、地元茨城県と原子力産業界に呼びかけるとともに、学識経験者、政府関係者などの参加も招請して、この委員会を設けたのである。

なおこの委員会の検討した結果については、将来国会や政府にも強く反映するように、十分な措置がとられるものようである。

三木政府代表は十七日出発

IAEA総会に

日本政府の首席代表として、国際原子力機関第五回通常総会に出席する三木科学技術庁長官は、はじめ九月十六日夜日航機で羽田を出発する予定だったが第二室戸台風のため翌十七日午後七時三十二分発となったので、随員原子力局の橫水博氏とともに同機で出発した。イギリス、ドイツ、フランスを歴訪後二十六日から総会に出席する。帰国は三十日午後四時五十五分羽田着の予定である。

また代表代理原子力局国際協力課長高橋正太郎氏は十九日午後九時三十分羽田を立った。

横須賀原産代表も

日本原子力産業会議の代表として国際原子力機関総会に出席する、三菱原子力工業研究部長横須賀正寿氏は飛行機の都合で予定よりおくれ、九月二十三日午後九時三十分、原産その他の関係者の見送りを受けて、羽田空港から日航機で出発した。氏は総会に出席したのち、十月四日同地発、帰国の途につく。

▽渡辺茨城県原子力開発協議会長＝地元地元といわれるが政府の強力な施策が足りぬのではないか。政府は建設、運輸、農林など管轄範囲がまちまちで、われわれとして困ることが多い。

▽根本東海村長＝原子力の問題を小さな村の都市計画にまかせておいてよいか疑問だ。特別立法でやる方がよいのではないか。政府の方針があって、村がこれに協力するという形が望ましい。

▽大和田勝田市助役＝現在の施設の規模からの推定だけでもよいから、この程度の安全考慮が必要だという大ワクでも示してもらいたい。

RI会議一般講演会

日時　十月五日　午後一時三十分
会場　千代田区丸の内　日本工業クラブ

来月十日から開かれるアイソトープ会議のために来日する次の二講師を招き、「第四回日本アイソトープ会議一般講演会」を開催します。一般の来聴を歓迎します。

▽あいさつ　第四回日本アイソトープ会議運営委員長　宗宮　尚行氏
▽講演　アメリカにおけるRIの工業利用の現状　AEC・RI開発部長　P・C・エバーゾルド氏
▽同　食品・医薬品の放射線殺菌および貯蔵　マサチューセッツ工大教授　S・A・ゴールドブリス氏

日本原子力産業会議

原子力委員が東海村の四施設を視察

東海倶楽部に一泊して

渡欧中の三木委員長を除く六原子力委員は九月二十、二十一の両日東海村の原子力施設を視察した。二十日夜は東海原子力倶楽部に一泊して、翌二十一日と二日間に、原燃東海製錬所、原研東海研究所、原電東海発電所、放医研東海支所を歴訪、夕刻帰京した。

原子力船第一船の構想発表

一万トン一二万馬力以下

原子力船専門部会で決定

大屋部会長

原子力委員会の原子力船専門部会（部会長大屋敦氏）は、九月十五日「原子力船第一船の建造に関する基本的な考え方および今後の審議方針」を決定して発表した。これは中間報告的なものとして原子力委員会に提出される。

この決定は、わが国の原子力船開発は将来の進展に備えて早急に着手する必要があるから、国家または国家に準ずる機関が中心になって、民間の積極的な協力で行なわれるべきであり、建造に着手する第一船は一万トン以下、二万馬力以下のものが適当であろうとしている。そして今後はこれを具体的に検討するため、開発機構と第一船に関する二つの小委員会を設置するといっている。なおこの小委員会の構成は部会長に一任することになった。この決定の全文は次のとおり。

原子力船第一船の建造に関する基本的な考え方および今後の審議方針について

①開発の必要性＝原子力船の開発は、米国、ソ連、英国、西独等において活発に進められているところであるが、世界有数の海運、造船国であるわが国としても、将来の原子力船の進展に備えて、早急にその開発に着手すべきである。

②開発機構＝原子力船の開発は、原子力船の将来性からみた開発の必要性ならびにわが国の海運界、造船界の現状からみて、国または国家資金を根幹とした開発資金によって行なうこととし、これに民間産業界が積極的に協力するという形によるのが妥当であると考えられる。

③第一船の船種、船型の選定＝第一船としては、将来原子力船として活躍することが期待されると思われる高速、大型の商用船を建造することも考えられるが、資金効果、建造運航上の諸問題等からみて、将来開発される原子力船の基礎となる建造技術の開発、運航技術の習得、技術者、乗組員の養成訓練等の目的達成に適したものであり、かつ十分な安全性を確保しうるものとし、これらの見地から第一船は排水量一万トン以下、主機出力二万馬力以下であって、なるべく高速力のものが適当であると考えられる。

④小委員会等＝前記の趣旨にそって、開発機構および第一船の船種船型等の具体的検討を行なうために、「開発機構小委員会」および「第一船小委員会」を設置することとする。

なおこれらの問題のほか、原子力船の受入れ、規制、災害補償等の運航上の諸問題が別途検討されるべきである。

宗宮氏十七日帰国

米、加七十日の旅から

アメリカとカナダで、招待講演、学会、シンポジウムなどに出席するため、さる七月五日羽田を出発した第四回日本アイソトープ会議運営委員長宗宮尚行氏は、九月十七日午後零時二十五分羽田着の日航機で帰国した。氏はサンフランシスコ出発後台風のため途中ハワイに一泊したが無事であった。

原産だより

◇科学技術庁辞令
▽計画局計画課長に（計画局科学調査官）高橋正春▽資源局企画課長に（計画局計画課長）橘恭一▽農林省に出向（資源局企画課長）来正秀雄

原子動力研究会　燃料再処理サブグループ十月三日午後一時三十分、物理グループ三日午後一時三十分（蔵前工業会館）臨界計算サブグループ四日午後一時三十分

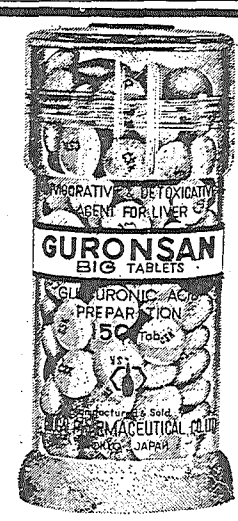
第二回原子力施設地帯整備特別委員会　四日午後五時（東海原子力倶楽部）

日米原子力産業合同原子動力会議常任運営委員会　六日午前八時（ホテル日航）

元気のもと　やっぱり…
グロンサン錠剤・内服液

●肝臓強化と全身解毒の保健薬
グロンサンは肝臓などの臓器をはじめ、血液の中でも活ばつに働き、毒素や疲労物質、アルコール毒などの有害物を、キレイにのぞきます。その上、肝臓の強化、ビタミンの活性化、ホルモン調整など、独特の働きが証明されています。このようにグロンサンは「全身解毒」の本体であり、健康の基礎をつくる〝元気のもと〟です。

(大型錠)　青い箱入り……15錠・50錠・150錠
(普通錠)　緑の箱入り……30錠・100錠・300錠
(内服液)　……1本・5本入・30本入



■ご家庭の常備薬に大型錠・普通錠を

■サア張りきろうという時

中外製薬

原研と原燃が来年度事業計画案を発表

放射線化学中央研究所を設置　原研

原燃　中津河、神の倉に重点

日本原子力研究所と原子燃料公社では、このほど昭和三十七事業年度の事業計画案を発表した。これはいずれも予算の裏づけになるもので、原研ではとくに長期計画にもとづき放射線化学中央研究所を設置するほか、原子炉およびその利用に関連した施設設備の整備に万全を期し、また人員の増強を重視する。主要研究テーマについてはプロジェクト研究、グループ研究を推進し、研究の集約、研究活動相互の密接な連けいに努める。

一方原燃では、核燃料国産体制の確立に寄与するとともに、将来の核燃料経済自立に役立てることをめやすとし、このため計画案には、前年度までの事業を継続してこれを強力に推進することのほか、長期計画の線にそう新規事業のいくつかが取り上げられている。

研究の集約と連携

原研の来年度事業計画案

原研の昭和三十七年度事業計画案の主要点をあげると次のとおりである。

①放射線化学中央研究所　研究施設としては研究棟、コバルト線源中間試験室、二百万電子ボルト加速器中間試験室を建設し、コバルト60の大線源および連続使用しうる大出力粒子加速器等の照射設備による放射線工学の研究に備える。

▽研究計画としては放射線工学の予備実験、気相、液相、固相系おのおのの中間規模試験装置の設計を行なう。さらに化学用原子炉利用について、その予備的研究を積極的に行なう。

②原子炉の運転と建設　▽JRR－2は三十七年度上期に出力上昇試験をへて一万KW全出力定常運転にはいる。JRR－3は臨界後の低出力試験運転、出力上昇試験を続け、その間各種特性試験を行ない、共同利用に備えて付帯設備の整備に努める。

▽JPDRは三十七年度末臨界、試運転を経て、年度内に完成引き渡しが行なわれる。JRR－4は年度内に建家を完成する。

③原子炉の利用　JRR－2の全出力定常運転、JRR－3の稼動にそなえ、これらを有効に利用するための各種計画を遂行する。

▽各種インパイルループ、照射施設の常温常圧および汎用の水ループ高温ガスループ、材料照射用のループ、簡易照射プラグ等の各種ループ、照射施設および固体物理研究用の液化ヘリウムを用いる極低温照射装置等を整備する。

▽ホットラボの増設＝所内外の照射需要の急増に備え、冶金用化学用ケーブとセルに対し既存のものの二倍程度になるよう増設を行なう。ただし前年度からの使用経験に基づき、慎重に設計を検討することとし、三年計画で建設整備を行なう。

▽RI工場の建設＝三十八年度中期から高出力定常運転にはいるJRR－3を利用して本格的にRIを製造するためRI工場の建設に着手する。三カ年計画による工場の規模は約一千坪程度で、完成の際はJRR－2をも併用して、現在輸入しているコバルト60以外のRIのほぼ全量および半減期五時間～八日程度の短寿命RI約三十種程度を生産するよう計画する。

④増殖炉の開発　▽水均質炉＝酸化トリウムスラリーをプランケットとした二領域型の実験を継続し炉物理的なデータを得ることにつとめるが、逐次マイクにスフェアー燃料による沸騰スラリー型の研究に移行する。このため前年度にひきつづいて予備実験を行ない、十七年度は、百五十坪程度のプルトニウム特研を増設し、固体としての研究、とくに燃料試片としての研究に着手する。

▽半均質炉＝ひきつづきプロジェクト研究として推進され、実験炉設置を目標として関連研究を逐次集約して行く。すなわちガス冷却方式とビスマス冷却方式とについて各方面から総合的に検討を加えその可能性実証のための研究テーマを選択し推進する。とくに燃料の照射試験を重視し、高温ガスループの稼動にいたる間、海外に照射を委託する。

▽高速炉＝臨界未満集合体の建設に着手し、三十九年秋に稼動するよう計画する。そのため当初は炉物理的な研究からはじめ、工学的な研究は数年後からはじめることとする。なお第一段階はウラン二三五を用いて実験を行ない、一方でプルトニウムの基礎研究を進めその進展に応じてプルトニウムを用いた臨界集合体に移行する。

⑤プルトニウムの研究　従来の溶液化学のほかに固体化学、分析化学、金属等の基礎研究を通じ、とりあえずは取扱技術の習得に努めその後は逐次照射試験、炉物理的な実験等の研究を経て、天然ウランにスパイクして使用する等の熱中性子炉に用いる可能性を検討しさらに将来は高速炉の炉心用としての使用を計画する。このため三七年秋までに発注のための仕様書を作成する。

⑥燃料再処理の研究　燃料再処理に関連した基礎研究は従来にひきつづいて行なうが、前年度から工事中のホットケーブに関しては、再処理試験装置のモックアップ試験室からの移設と平行して、分析用セルの内装、一部廃棄物処理系の設置を行ない、年度後半からとりあえずコールドの状態でのパルスコラムの運転を行なう。

⑦放射線管理と廃棄物処理　▽放射線管理＝構内十カ所のガンマ線量率測定点と中央監視装置を設置し、また既存モニター類に対し、ダストモニター、ガスモニター等計九台の予備品を計画する。

▽廃棄物処理＝既存の廃棄物処理場の中レベル蒸発缶を新設するほか事故時に備え、非常時水槽を新設し、原子炉、ホットラボ等からの汚染水を得るよう計画する。なお前年度から行なっている高レベル廃棄物地下格納を中心とする地下調査は本年も継続する。

⑧その他の事業　▽軽水炉臨界集合体は三十七年度上期中に臨界に達し、JPDR稼動までに各種特性測定を行なう。

▽計算量の増加に対し、現在のIBM六五〇を大型機に借りかえ、そのための建家を新設し、これを完全に利用できる技術者の充実をはかり、将来は計算センターとして独立させる。

▽材料工学試験炉については三十七年秋までに発注のための仕様書を作成する。

⑨科学技術者の養成　原子炉研修所は建家を新設し、研究人員の増大をはかる。RI研修所はとくに生物関係の強化をはかる。また所内の技術補助者の養成としては、原子炉の運転、放射性物質の取扱いおよび放射線管理のための要員訓練を重点的にとりあげる。

▽このほか秋田県田沢湖周辺、岩手県豊沢周辺、新潟県三川－赤谷京都府宮津、鹿児島県垂水などでも地表調査し、必要に応じて科学探鉱、試錐探鉱をする。

▽なお鉱業権の確保と整理、鉱山保安の推進に努める。

②探鉱試験　▽長壁式二段採掘試験＝前年にひきつづき二段採掘法の合理化を検討、一鉱面一日採掘量百トン程度の試験作業をする。

▽水力探鉱法の現場適用試験＝水力採掘水力輸送の技術開発を目的とし、準備段階として現場適用試験に着手する。

▽中間規模の洗鉱ふるい分け試験を確立しサービス供与をする。その他各種の検査技術を開発する。

⑤再処理　前年度にひきつづき原研と共同研究する。

▽再処理管理分析法の研究＝トレーサー使用によるモデル実験で管理分析法の確立と分析機器の選択改良、試作をする。

▽パイロット・プラント計画＝その技術的可能性と建設条件を検討し、同計画確定のための技術調査その他必要な調査をする。

▽前年度にひきつづき用地の予備調査、用地買収をする。

⑥プルトニウム系燃料の研究開発　原研の理論的研究と密接に協力しプルトニウム冶金、加工冶金、燃料素材試作からその製造までの技術を研究開発する。このためこれに必要なプルトニウム燃料研究室を建設する。設計は経験に富む海外のコンサルタントの技術指導で進める。

⑦ウラン濃縮の研究開発　国内諸機関、民間関連企業と共同研究体制の確立をはかり、また原燃と製作業者が強力に結合協力して遠心分離法の研究開発＝分離機技術開発の基礎的研究試験に着手し、六弗化ウラン精製に関する基礎試験研究に着手する。

▽イオン交換体によるウラン同位元素の分離に関する研究＝本年度もひきつづき基礎的データーを得ることに努める。

その他基礎的試験研究、放射線管理、技術者養成と海外調査、管理厚生関係にそれぞれ措置する。

燃料国産化を確立

原燃の来年度事業計画案

原燃の昭和三十七年事業年度事業計画案に盛られた主要点をあげると次のとおりである。

①探鉱　前年度にひきつづいて鉱床精査延べ約三千九百目、トレンチ約二万二千立方㍍、試錐延べ約二万五千㍍（うち浅掘り三千㍍）探鉱坑道延べ約五千五百㍍の規模で探鉱する。

▽人形峠鉱山＝中津河地区に重点をおき、その本鉱体と南部鉱体の解明に努め、さらに中津河上流の津河地区北方県境地帯、黒岩－倉見地区でも試錐探鉱する。

▽東郷鉱山＝神の倉地区の優勢な潜在鉱床で坑道探鉱を重点的に実施し、鉱床の実態を明らかにするとともに、その周辺地区県境地帯で試錐探鉱を強力に推進する。また飯盛山地区ではさらに大規模な地震探鉱、電気探鉱、試錐などで探査する。その他の有望地区でもひきつづき探査を続行する。

▽小国－金丸地区＝調査地域の拡れきを廃棄して、粗製錬設備に高品位鉱を安価に給鉱するための試験に着手する。中津河、神の倉などの鉱体については順次ふるい分け基礎試験を実施する。

③製錬　▽鉱石処理＝人形峠地区で新たに始める中間規模ふるい分け試験の精鉱四百五十㌧で、アメックス改良方式による直接精錬法工業化試験の連続操業する。

▽精鉱の処理＝エキサー法のパイロット・プラントで各種回収工程の検討をするとともに工程の連続化にも努め、全工程にわたるエキサー法の確立をはかる。これに必要なイエローケーキは大部分輸入し、生産したウラン地金十八㌧は国内各種試験研究炉の装荷用、加工研究用に振り向ける。

▽製錬、加工のさい生ずるスクラップの回収をより強力に行なう。

▽精製錬の還元工程に生ずるウランスラグが相当量になったので、応用試験室でアルカリ浸出法による中間規模の試験処理をする。

④検査、検定　国内各種研究炉に使用する燃料の検定法の確立と実

海外ニュース

イギリスの2発電炉が臨界

ブラッドウェルとバークレイ

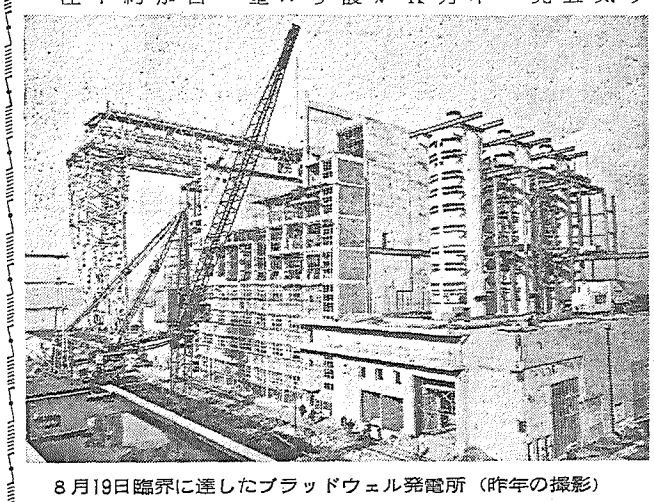
ブラッドウェルは総工費約四百四十億円でNPPCグループが建設し、バークレイは総工費約四百億円でAEI＝ジョン・トムプソングループが建設を受注したものである。

ブラッドウェルは電気出力各十五万KWの発電炉二基、バークレイは電気出力各十四万KWの発電炉二基を建設中で、いずれもコールダー改良型である。

ブラッドウェルは燃料チャンネル二千六百五十四本のうち四百七十本で、バークレイは三千二百七十五本のうち七百四十四本で臨界に達したという。

インドの発電炉建設にGEとWHが応札

インドのタラポアに電気出力三十万KWの原子力発電所一基を建設する国際入札は去る八月三十一日に締切りとなったが、イギリスから二件、アメリカから三件、フランスから一件の応募があったと伝えられる。アメリカからの応募者は、ゼネラル・エレクトリック社、ウェスチングハウス社およびアトミックス・インターナショナル社であるが、ゼネラル・エレクトリック社はカナダGE社として応募したので、表面上はアメリカ二件にカナダ一件となる。



8月19日臨界に達したブラッドウェル発電所（昨年の撮影）

ソ連の発電炉二基が明年中に完成

最近ソ連から伝えられたところによると、エメリヤーノフ原子力庁長官はイズベスチヤ紙上で次のようにソ連の原子力事情を発表した。

五百ないし七百億電子ボルトの陽子シンクロトロンを建設中であり、数年内に完成する。制御熱核反応の実用化の問題が解決されつつある。アイソトープは二千五百の研究所や病院で使用されており、三百種類の線源が生産されている。ボロネージとベロヤルスクの発電炉は明年完成するし、ソ連の援助で東ドイツおよびチェコに発電炉を建設中である。またソ連では有機物冷却の原子炉一基を運転中である。

放射線取扱主任者部会総会

10月13日大阪で

日本放射性同位元素協会の放射線取扱主任者部会では十月十三日午前十時、堺市新家町の大阪府立放射線中央研究所で第二回総会を開く。同部会は放射線取扱主任者相互の連絡と取扱技術向上のために、RI協会に設けられている組織だが、この総会には一般の参加も歓迎している。当日は午前中に記念講演があり、昼食後事故対策、教育訓練などについての懇談会、午後は被ばく線量の管理につ

TOKYO Gas
東京瓦斯株式会社
取締役社長　本田弘敏
取締役副社長　安西　浩
東京都中央区八重洲1の3　電話(281)0111～10.0121～10.1121～10

投資の御相談なら！
株式
公社債
投資信託
お申込次第説明書進呈
野村證券
本店　東京・日本橋通り1ノ1　支店　全国主要都市

東北懇談会PR活動展開

二十二高校で映画会

東北五県県庁所在地の一万五千人に

原産東北原子力懇談会では九月初めから十月初旬にかけて、岩手、青森、福島、新潟、山形など各県県庁所在地の高校で、原子力関係巡回映画会を開催している。この期間に二十二校約一万五千名に原子力平和利用に関する正確な基礎知識を普及しようとするものだが、プログラムは

①オートスライド「原子力教室―原子力の基礎」二十分②「原子力商船サバンナ号」二十分③「石になった河―ウランの話」四十分④「アイソトープの利用」

原子力委監修、三十分

で、いずれも総天然色。これまで実施したところでは非常な好評を受けている。この第一期の企画を終わったのちは、次第に小都市、各町村の学校でも開催することになるもようである。

なお今回の企画から仙台、秋田両市を除いたのは、仙台市ではすでに開催ずみであり、秋田市では秋の国体を控えてこれに忙殺されている関係からである。第一期企画のスケジュールは次のとおり。

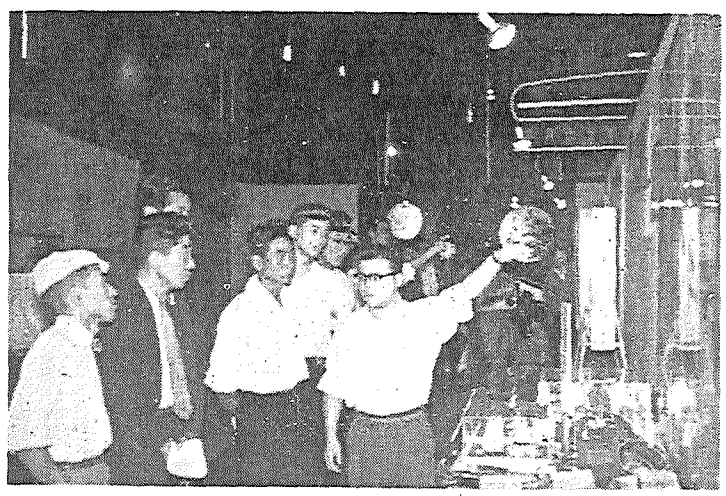
◇盛岡市（九月四日、五日）盛岡第二高校、盛岡商業高校、盛岡農業高校、盛岡第一高校、盛岡工業高校

◇青森市（同七日～九日）明星高校、市立中央高校、青森高校、市立第一高校、青森商業高校

◇福島市（同十八日、十九日）福島工業高校、福島農業高校、福島女子高校、福島工業高校（私立）

◇新潟市（同二十一日、二十二日）新潟中央高校、新潟南高校、新潟工業高校、新潟高校

◇山形市（十月二日、三日）山形西高校、山形東高校、山形工業高校、山形北高校



盛岡市の原子力展で原子炉のパネルを見る観衆

よくわかる展覧会

評判のよかった〝盛岡展〟

日本原子力平和利用基金、日本原子力産業会議、同東北原子力懇談会、東北電力が共催して、盛岡市の盛岡体育館で開いた「原子力平和利用展覧会」は、九月十五日その幕をあけた。会場は交通の便が悪いうえに、第二室戸台風の影響もあってか、岩手県、盛岡市、県と市の両教育委員会、盛岡商工会議所、岩手日報社、NHK盛岡放送局、岩手放送、岩手大学、岩手中央バスなど、地元有力機関の熱心な後援にもかかわらず、最初二日間の入場者は千五百名に過ぎなかった。

ところが台風一過の十七日日曜からにわかに人出を増し、この日だけで二千名を越えたうえ、ひきつづきしりあがりの人気を見せ、会期中に約一万七千名の入場者があった。しかし広い体育館を十分に使った展示場は少しの混雑もなく心ゆくまでメモができると学生、生徒は大喜び。

展示品はこれまでの会場と大差ないが、ここでも三菱から特別出品したマジックハンドが人気の焦点。これればかりは何が何でも見ておかねばといった人たちで、毎日人の山を築いていた。また説明員には岩手大学工学部電気工学科の学生があたり、行き届いた説明をしていたのであざやかな展覧会だとの評判だった。

なおこの展覧会は二十一日予定どおりに閉会したが、ひきつづき十月二日から八日まで青森市体育館で開催、七日午後一時同市市民館で「講演と映画の会」を開く。

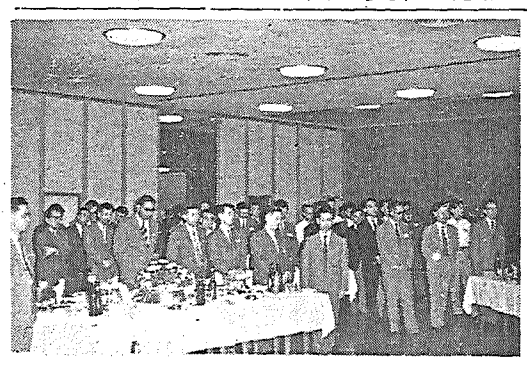
講演と映画の会に約一千名

地方ではまれな盛会

盛岡市の原子力展に付設して催された「原子力平和利用の講演と映画の会」は、九月十六日午後一時から同市岩手県公会堂ホールで開かれた。聴衆約一千名、地方でのこの種催しとしてはまれに見る盛会であった。

まず最初に日本原子力平和利用基金の製作したオートスライド「原子力教室」を映写、古賀東北電力原子力海外留学者懇談会の昭和三十六年度原子力海外留学生歓送会は、九月二十日午後六時、東京都千代田区永田町の全国町村会館で日本原子力産業会議の招待で開催された。参会者約百二十名、原子力委員たちはこの日東海村の原子力施設視察のため欠席したが、原子力局、外務省国連局、文部省、在日公館などの関係者、関係所属長、原産役員、その他も出席した。

大屋原産副会長の会長代理あいさつ、原子力局長柾文吉、民間来賓代表稲生光吉、原留懇幹事大山彰諸氏の壮行あいさつがあり、留学生代表日本電気の志村吉久氏がこれに対して謝辞をのべたのち乾杯して懇談した。



写真は原留懇の新留学生歓送会会場

原留懇の新留学生歓送会

原産の招待で九月二十日全国町村会館に開催

原産東北原子力懇談会の昭和三十六年度原子力海外留学生歓送会は、九月二十日午後六時、東京都千代田区永田町の全国町村会館で日本原子力産業会議の招待で開催された。参会者約百二十名、原子力委員たちはこの日東海村の原子力施設視察のため欠席したが、原子力局、外務省国連局、文部省、在日公館などの関係者、関係所属長、原産役員、その他も出席した。

大屋原産副会長の会長代理あいさつ、原子力局長柾文吉、民間来賓代表稲生光吉、原留懇幹事大山彰諸氏の壮行あいさつがあり、留学生代表日本電気の志村吉久氏がこれに対して謝辞をのべたのち乾杯して懇談した。

原子力展の動き

◇…このほど原子力局に、欧州原子力機関（ENEA）から「原子力船推進分野における欧州の共同活動の可能性について」と題する調査報告が届いた。欧州原子力機関は欧州経済協力機構（OEEC）の専門機関であるが、この報告書はさる六月、当時の原子力委員長池田正之輔氏が同事務局を訪問したさいに希望しておいたものであった。

欧州原子力機関は加盟諸国が共同して三つの研究開発計画を推進しているが、昨年十一月第四番目の共同計画として原子力商船の開発をとりあげることを考えた。このためスウェーデン原子力公社のS・エクランド氏を委員長とする調査グループを設けて、①原子力商船の経済的可能性と利用できる各種動力炉、②原子力商船一隻の建造と運転を、欧州の共同事業として推進するための手段方法―を検討した。

原子力船共同開発

欧州原子力機関で調査

報告書は次のようにいっている。

①原子力船の推進はまだ競合的段階に達していないが、この潜在的利点はその可能性を探究する実質的努力を鼓舞するものである。しかもその開発は一般の原子力開発にも重要な地位を占めるものである。欧州の海運国と工業国はこの先駆的段階に参加すべきである。

②いま必要なことはより多くの知識と経験を得ることである。

③将来成功する舶用プラントは経済的原子炉の開発と原子力船の運航で得られる二種の知識で具体化するだろう。これら二つのアプローチは当分別々に平行して行なわれるだろう。

④現在、仏、独、イタリアで考慮されている炉の開発計画は、欧州の他の国の炉型の研究との調整でより完全なものになろう。

⑤完全な原子力船の設計、建造、運航に、欧州の各国が能動的に参加するのを推進することが望ましい。

⑥具体的協力体制を樹立する第一段階として、多国間研究グループを設置し、この報告に具体的に表わされている結論にもとづいてより精細な提案を定式化する課題を行なうべきである。

◇…原研東海研究所では十四日、このほど完成した高放射性物質取扱特別研究室（ホットラボ）の開所披露をした。工費五億円で三千四年四月着工、延べ千七百平方㍍のコンクリート造り。冶金用、化学用の遮蔽室はコンクリート室の他、鉛室十あり、外から鉛ガラスを通して電動式マジックハンドで操作される。業界ではこれまでこうした研究室の必要な研究は、何千万円もかけてアメリカなどに委託していた。自由諸国でこれを持っているのは、米、英、カナダ、仏、スウェーデンと建設中の西独くらいのもの。（この項明日・十五日）

◇…国連の放射線の影響に関する科学委員会は、チェコのハーシル博士を議長に、わが国の塚本放医研所長を副議長として、八月二十八日から討議してきたが、十五日核実験再開によって科学委員会は研究活動をさらに強化すべきだとの決議を採択して終了した。（共同＝日経・十七日）

原電工期変更

安全性強化のため

日本原子力発電では九月十九日、東海発電所の完成時期が昭和三十九年度末となる見込みになり、工期予定を変更すると発表した。この結果同発電所の完成は、当初予定の三十九年七月末にくらべて約八カ月おくれる。

原電は同発電所の建設にあたり、技術、規模などの点でわが国はじめてのものであり、またとくに安全性の諸問題については慎重を期する方針から、着工以来ひきつづきGECとも鋭意努力を重ねてきたが、このほど両者の間で検討した結果、前記のようにその工期予定を変更したものである。なお原電は今年六月、外国の専門家による原子力発電所の安全性の調査をおわって、原子力委員会に調査の報告書を提出したのち、東京都立アイソトープ総合研究所長子谷利三氏が「アイソトープと私達の生活」についてのスライド上映、原産の「アイソトープの利用」を上映した。これはエレクトロニクスとはどんな技術なのか、真空管を例にとってエレクトロニクスの基礎を説明し、さらにトランジスタ、ダイオードなどの作用、原子炉の設計に欠くことのできない電子計算機のすばらしい働きなどを示したものであった。

米基金の常任理事ス氏が原産で懇談

来日中の米原子力平和利用基金常任理事E・ステーソン氏は九月二十一日午後原産を訪問、約二時間橋本基金理事と懇談した。基金留学生、日米合同会議のさいに開く日米両基金共催の青少年の会について意見を交換したもの。

ステーソン氏

事業会議

日本原子力産業会議（九月中旬）

◇十二日（火）PR懇談会（原子力局）原子動力研究会電気グループ運営委員会（電力経済）東海原子力倶楽部役員会◇十三日（水）原子動力研究会物理グループ文献選定小委員会（蔵前工業会館）同製錬サブグループ研究会（学士会館）◇十四日（木）原子力船懇談会、燃料安全小委員会（三菱原子力）◇十五日（金）原子力施設地帯整備特別委員会（東京会館）燃料安全小委員会耐圧試験分科会、盛岡市の原子力展開会（二十一日まで）◇十八日（月）原子動力研究会成型加工サブグループ研究会（神戸製鋼）◇十九日（火）安全特別研究会（都市センター）◇二十日（水）原留懇の海外留学生歓送会（町村会館）

告知板

◇代表者変更　原産会員東北開発株式会社ではこのほど総裁渡辺政人氏が辞任し、新総裁に伊藤保次郎氏を選任した。

▽原産会員東海電極製造株式会社ではこのほど社長寒川恒一郎氏の死去にともない、新社長に福田辰男氏を選任した。

◇住所・電話番号変更　原産会員出光興産株式会社は次に移転し、九月二十五日業務を開始する。

千代田区丸の内一の一〇パレスビル、電話（211）五四一一～四〇

◇柴田　清氏（原産会員日本麦酒株式会社社長）は九月十一日午後九時過ぎ内臓出血で死去した。

海外の原子力企業（9）

伊のSENN建設を担当

日本へも5件の技術輸出

インターニュークレア社

〃〃〃〃〃〃〃

わが国へ技術輸出

五年ごしにもみにもんだ関西研究用原子炉の敷地もきまり、このほど原子炉（スイミングプール型、千KW）の発注先もわが国にすっかりなじみ深くなった米国のインターニュークレア社（日本の総代理店＝東洋通商）と決定した。

この建設のため同社の技師が近く来日するという。なじみ深いといったのは、実にこのインターニュークレア社から、わが国はすでに五件の原子力関係の技術導入を行なっているからだ。

①動力試験炉の導入に際し日本の原研で作成した仕様書原案の検討および助言。百七十五万八千円（原研）

②水均質増殖炉の開発研究に関する技術。七十九万円（原研）

③動力試験炉に関する技術。一万七千七百二十二ドル（原研）

④水均質増殖炉の開発研究に関する技術者招へい。二百十六万円（原研）

⑤原子炉用鉄鋼材料等に関する諸情報、一万一千六百ドル（日本鋼管）

〃〃〃〃〃〃〃

めぐまれた人材

このインターニュークレア社は、国立研究所の科学者を中心として、一九五五年十一月に設立されたきわめて若い原子力関係のエンジニアリング・コンサルタントである。その業務内容は

▽あらゆる種類の原子炉計画に関係した技術提供　各種実験炉、発電炉、舶用炉、化学用炉、特殊照射用炉および関連プラントの設計、技術相談および技術指導。

▽原子炉メーカーまたは関係製造業者と結んで、ターン・キー・コントラクトの形で、原子炉計画に参加する。炉型の決定から主要機設工事の監督と試運転の指導、建設工事の責任。

▽設計のための準備調査　技術的見地、経済的見地からの設計の規範となるべき基準を定める。

▽メーカーの入札　メーカーの技術者と協力し、設計にかなった機器の見積りをもって入札に参加させるとともに、入札の内容を比較検討し、落札者の決定、契約書の作成等を指導する。

▽運転要員の訓練　などで、各種原子炉の調査研究から設計、試運転、それにともなう燃料の加工、再処理、汚染処理、安全保障、要員訓練にまでおよぶわけである。

こういうわけで、同社のすべては人材にあるといえよう。現在同社は原子力分野で七年以上の経験をもつ科学者、技術者が三十名以上いるが、どのような経歴の人々がその中心をなしているかざっと紹介してみよう。

L・C・ウィドーズ社長　モンサント化学会社の出身で、化学用原子炉の設計、ミシガス大学のスイミングプール型原子炉の主任計画技師、ヤンキー原子力発電所（十万KW）の機械設計、プロセス設計および建設などの監督を行なった。

M・フォックス副社長　SENN原子力発電所のインターニュークレア社の主事として活躍したが、もとはブルックヘブン国立研究所の原子炉部長であった。

C・F・レィズ技術重役　食品照射炉の設計を監督したが、アルゴンヌ研究所ではMTR設計に参加していた。

A・H・イーモンズ原子力計画主事　ミシガン大のフェニックスメモリアル・ラボラトリーおよび食品照射用原子炉計画に参加。オークリッジ国立研究所の出身。

W・M・セゲルスキー　食品照射炉の遮蔽設計、ナトリウム冷却発電炉の遮蔽指導などを行なったほかETRの全遮蔽設計の全責任を負った。GE社の出身である。

O・J・エルガート　食品照射炉（AETR）等の熱伝達、流量等の設計、オークリッジ国立研究所小均質炉実験の研究助言、SENN発電の熱伝達、流量の監督を行なった。

C・E・マックファーランド　ウェスチングハウス原子力部の高級技師であった。

W・S・デリケート　サバンナーリバー研究所の化学技師。

E・E・マーソン　サバンナ・リバープラントの技術者。

T・L・フランシス　モンサント化学会社の原子力計画部出身。

A・M・ラーソン　モンサント化学会社の原子力計画部。

T・R・スタッファー　ゼネラルモーターズ社、マクドネル航空会社の出身。

G・E・プトナム　バブコック社モンサント化学会社の出身。

J・W・パワーズ　ユニバーサル・マッチ社出身。

F・A・ロック　米軍化学部隊の出身。

J・L・フランシス　米海軍の技術者。

W・S・チメレフスキー　ダウ・ケミカル社の化学パイロットプラントの監督。

P・J・ラターソン　ゼネラル・ダイナミックス社船舶部の技師。

D・J・ブレイ　モンサント化学会社原子力部門の技師。

W・R・ピアス　モンサント化学会社原子力部門の技師。

D・M・シャピロー　プラット・アンド・ホイットニイー社原子力エンジン研究所の出身。

などである。

〃〃〃〃〃〃〃

動力炉関係の実績

同社の主要な実績は次のとおりである。

①イタリアのSENNが世界銀行の借款によって建設する十五万KW沸騰水型原子力発電所の建設にあたっている。この契約によってインターニュークレア社は同発電所の選択、設計、検収、建設冶動にいたるまで参加する。

②スペインのヌクレノールが計画している出力二十五万KW原子力発電所建設にあたって、現地に技術者を派遣、敷地の選定等をふくむ、予備的研究に参加した。

③米国海運局の下で、ゼネラル・モーターズ社と共同で、黒鉛減速ヘリウム冷却型、閉回路ガスタービン推進機用原子炉（三千八百DWT）の設計、評価の研究を実施した。

④ACF社の依頼で、ガス冷却黒鉛減速型動力炉の設計研究を実施している。

⑤ゼネラル・エレクトリック社のため、航空機推進用ガス冷却原子炉の核分析および、これの評価を行ない、同炉の予備的設計研究を実施した。この研究によって、インターニュークレア社は、現在のガス冷却型原子炉技術を完全に体得したと自負している。

⑥フランスにおいて舶用原子炉の設計、評価を行ない、また照射済燃料取扱設備を完成した。

⑦ウェスチングハウス社のために炉心にある燃料要素の表面温度の出力分布函数を計算するIBM七〇四コードを完成した。

⑧日本原子力研究所のため、動力試験炉のフレキシビリティ、実験項目および保証条項に関する技術相談を行なった。

⑨ヤンキーアトミック原子力発電所出力十MWの技術援助を行なった。

⑩日本原子力研究所の水均質増殖炉の技術援助を行なった。

〃〃〃〃〃〃〃

研究炉関係の実績

①米国原子力委員会とアドバンスド・エンジニアリング・テストリアクターについて二つの契約を締結した。このうちの一つは、AETRの発展に大きな成果をあげ高い評価をうけたと同社ではいっている。

②米国原子力委員会との間に、食糧の加工のための強ガンマ線発生装置としての原子炉を設計した。

③ラージ・ミッド・ウェスターン大学の高速中性子束と低出力の原子炉を設計した。

④バブコック・アンド・ウイルコックス社のため、焼却した制御棒の位置と原子炉出力水準の瞬時変動の函数としての燃料要素の最高温度および冷却材温度を予測する高度IBM電子計算機およびダタトロン・コードの開発に関し、長期にわたる技術援助を実施している。

⑤アトミックス・インターナショナル社のため、原子炉遮蔽計算に関する技術援助を行なった。

⑥ロッキード航空会社の依頼によって原子力推進用飛行機のテスト用原子炉の核計算および設計を行なった。

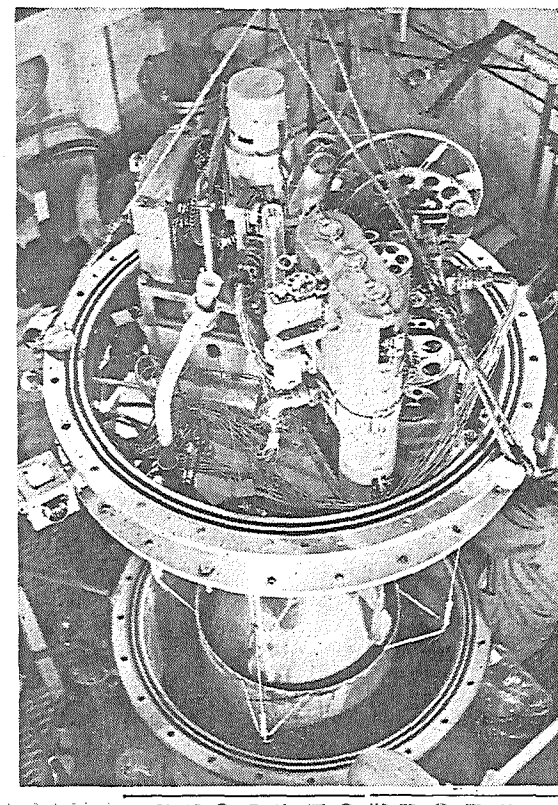
⑦ACF社のニュークレア・エンジニアリング・リアイターの核設計および遮蔽設計を実施した。

⑧米国陸軍の食品照射炉（出力二〇MW）の設計を行なった。

⑨MTRの運転、実験について援助を行なった。

⑩スペインのマドリッド市に、ゼネラル・エレクトリック社によって建設された三MWのスイミングプール型原子炉の遮蔽設計の全責任を負った。

⑪スペインのバレンシアの実験炉の核物理、遮蔽設計を実施した。



時機をえた解説書

「特殊金属材料」

三島良績著

新刊紹介

最近における工業の著しい発展に伴い、原子力工業、電子工業、航空、宇宙旅行など新しい分野における新金属の要求が日に日に増大している。

今まで金属といえばトンの単位で取り引きされていたが、最近の新分野に要求される金属は、グラムという小さな単位で取り扱われるもので高純度かつ希元素のものが多くなった。このような金属は少量でも、すぐれた特性を発揮するので、たいへん高価である。

このような新金属の中には、まだ日本ではほとんど見られない金属もあり、それを研究あるいは使用したいと思っても適当な解説書がなく、その知識をえることが不可能であった。

このようなときに出版された本書は、わが国の実情にあわせて、わかりやすく解説されたものであり専門の人たちはもとより、原子力関係者にもぜひ必要な書といえよう。（M）（A5判・四〇三ページ・千二百円・コロナ社）

加速器

近く第四回日本アイソトープ会議が、洛北の地に六十名に及ぶ海外学者を交へ、国際会議的内容をもって、開催されることは、私たち関係者にとって、共々に喜ばしいことである。私はアイソトープ機器、粒子加速装置の研究、開発、生産を担当する一員として本会議を前にして二、三の私見を述べ、今後の発展を期待するものである。

生産性向上への結びつき

第四回RI会議に期待する

一、放射線応用分野の研究をわが国工業の生産性向上にまで如何に結びつけるかは、この研究の最終目標であり、これを実現するためにも今回の会議は一つの重要な使命を持つものと考える。一つの問題として、放射化学を取り上げてみると、その基礎研究の推進はもちろん重要な問題であるが、生産性向上にまで追い込むためには、放射線発生装置の在り方がそれを左右する重要な問題である。

最近、乱立する各種の粒子加速装置について、それぞれのメーカーがその優劣を論している。外国メーカーは、海外視察者の報告にあるごとく、一社一方式の装置を製品化しているため、とくにその傾向が顕著である。今後この分野の研究がわが国工業技術向上に資するためには、技術、経済等多角的に検討して、それぞれの用途、目的に合致した放射線線源の在り方、系列化を図るべきである。この問題は医学分野においても同様にいえることである。

二、放射線防護の立場から、現在わが国においては、装置に対する放射線遮蔽度が極度に厳しい。この考え方は確かにもっともなことであるが、装置の利用範囲を極度に限定している。放射線個人管理に重点をおく諸外国の行き方を参照して、もっとも合法的な遮蔽の在り方を再考すべきである。

三、医療用コバルト60装置の普及は、米国につぐ第二位と聞いているが、世界的水準にある粒子加速装置とともに、海外への進出を期待するものであって今回の会議で計画されている付属展示会はその意味できわめて意義深く、今後の充実を期待したい。（東京芝浦電気玉川工場技術部長　西堀清美）

インターニュークレア社の技術援助で完成した原研の水均質臨界集合体

パテントとびっくす

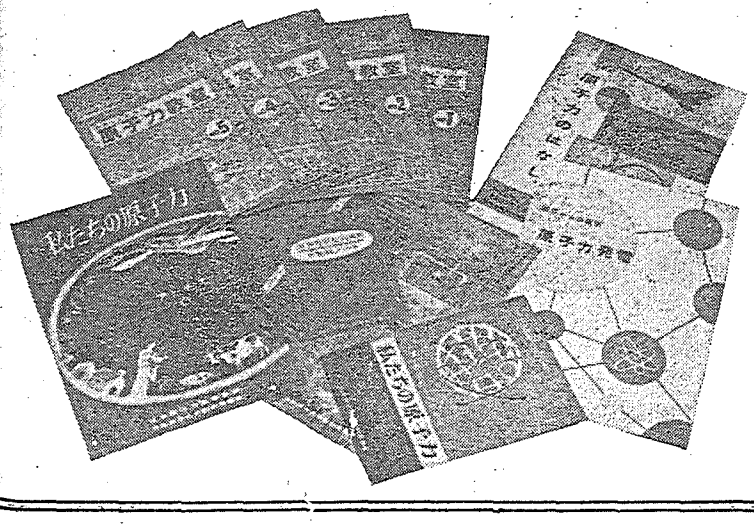
照射関係の異議申し立てが高率示す

上半期の公告権利状況

上半期（一一六月）の原子力関係公告特許の権利状況（九月十五日現在）は、公告件数百七十一件に対し異議申し立てがあったもの二十件（一二％）で、一般の異議申立率一三・四％（最近四年平均）とほぼ同水準である。

異議二十件の内訳は、放射線利用関係が十三件と大半を占めたのが目立ち、ついで炉関係五件、加速と安全関係各一件である。利用十三件のうち有機体照射関係が九件もあり、その公告件数二十二件に対し四割の高率である。とくにデュポン社、サントル・ナショナル社など海外からの申し立てが多く、GE社の「ナイロン処理方法」（三六ー二六九三）に対するデュポン社のように、外国会社同志の争いもみられる。

これにくらべ炉関係の異議申し立て（五件）は公告件数五十九件の八％強と依然低率である。AEIジョン・トムソン社の「気体冷却炉燃料取扱設備」（三六ー一三三）に対する日本原子力発電、同じ社の「液体による炉制御装置」（三六ー五二四六）に対する三菱原子力工業、AEAの「ボイラー装置」（三六ー一三三七）に対する住友



わかりやすい原子力の入門書

〝わたくしたちの原子力教室〟

（全12分冊　☆印は既刊）

☆第1分冊　原子力入門編（30円）
☆第2分冊　核分裂編（25円）
☆第3分冊　原子炉の原理編（30円）
☆第4分冊　原子炉材料編（30円）
☆第5分冊　研究用原子炉編（30円）
第6分冊　発電用原子炉編
第7分冊　動力利用編
第8分冊　放射能編
第9分冊　アイソトープ編
第10分冊　加速器編
第11分冊　核融合編
第12分冊　世界の現状編

〝私たちの原子力〟（30円）
〝原子炉のはなし〟（20円）
〝原子力のはなし〟（50円）
〝原子力発電のはなし〟（50円）

刊行　日本原子力平和利用基金

東京都港区芝田村町1ー1　日本原子力産業会議内
TEL（591）6121