第52号
昭和32年11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

日本原子力発電会社発足

役員、主要人事決る
一日、工業クラブで創立総会

日本原子力発電株式会社の創立総会は、十一月一日午前十時二十分から東京丸の内の日本工業クラブ大会堂で、発起人ならびに株式引受人らが出席して開かれた。発起人総代の岩田宙造氏から開会のあいさつがあったのち、議長選任を行い、岩田氏が満場一致で議長に選ばれ議事に入った。

まず第一号議案の創立に関する事項報告を承認、つぎに第二号議案定款承認の件、第三号議案役員選任の件も原案通り可決、別項のとおり取締役十六名、監査役四名を決めて十時三十六分一たん休憩に入った。その間発起人ならびに役員は別室で株式払込完了の確認を行い、十時五十六分再開後、第四号議案商法第百八十四条所定事項調査報告の件に入り、役員を代表して安川第五郎氏が株式払込の完了を調査確認した旨を報告これを承認、最後に第五号議案役員報酬決定の件につき報酬総額は年額二千四百万円以内、各人の報酬額その他は取締役会に一任する旨の岩田議長の説明を異議なく可決、創立総会は十一時九分終了した。

総会終了後第一回の取締役会（石坂泰三氏、杉道助氏欠席）が同クラブ四階会議室で開かれ、代表取締役に次の四氏が正式に決定された。

▽社長 安川第五郎▽副社長 一本松珠璣▽常務取締役 福田勝治（技術担当）吉田悌二郎（事務担当）

取締役会終了後、ただちに東京法務局日本橋出張所で設立登記を完了、日本原子力発電株式会社はとれをもって名実ともに正式に発足した。

日本原子力発電会社ならびに監査役は次のとおりである。

◇取締役 安川第五郎（前日本原子力研究所理事長）一本松珠璣（関西電力常務）福田勝治（電気事業連合会理事）吉田悌二郎（電源開発監事）石坂泰三（経団連会長）井上五郎（中部電力社長）内海清温（電源開発総裁）大田垣士郎（関西電力社長）大屋敷（日本原子力産業会議副会長）河合良成（小松製作所社長）倉田主税（日立製作所社長）菅礼之助（東京電力会長）高杉晋一（三菱電機会長）豊島嘉造（電源開発理事）松根宗一（電気事業連合会専務理事）和田恒輔（富士電機社長）

◇監査役 足立正（日本商工会議所会頭）植村甲午郎（経団連副会長）五島昇（東京急行社長）杉道助（大阪商工会議所会頭）

安川社長略歴 福岡県出身、明治十九年六月二日生、同四十五年七月東京帝国大学電気工学科卒、大正八年十一月安川電機製作所常務取締役、昭和十一年二月同社社長同十七年一月電気機械統制会長、同二十一年二月石炭庁長官、同二十三年三月安川電機製作所取締役会長、同三十年五月日本銀行政策委員、同三十一年六月日本原子力研究所理事長。

日本原子力発電会社の創立総会、議長は岩田宙造氏

一本松副社長略歴 広島県出身明治三十四年四月二十九日生、大正十四年三月京都帝国大学工学部電気工学科卒、昭和二十一年十一月関西配電取締役、同二十二年十一月同社常務取締役、同二十六年五月関西電力常務取締役、同二十七年一月日本国土開発取締役。

設立の経緯

原子力委員会は昭和三十二年八月五日、発電を目的とする実用原子炉の導入のため、九電力会社、電源開発会社その他関係業界の協力による新しい会社の設立方策を決定した。

この方策は政界、学界および原子力関係産業界のひとしく賛同するところであって、政府は九月三日の閣議で、この会社の設立と設立準備委員会の速かな発足に対して了解を与えた。

ここにおいて、設立準備委員会は植村甲午郎氏を委員長として、民間原子力関係各界の代表からなる十五名で構成され、同月十一日発足し、以後数次の会合で会社設立の基本方針を審議決定し、同二十日発起人会を開催した。

発起人会は岩田宙造氏を総代として定款、事業目論見、株式割当などを決め、諸般の手続を進めたが、株式払込も完了し、十一月一日の創立総会となったものである。

事業の概要

日本原子力発電会社は、既報のように実用規模の発電原子炉を購入して、原子力発電所の建設、運転発生電力の供給などを行うことを目的として、英国のコールダーホール改良型、米国の濃縮ウラン型各一基を輸入することになっており、まず第一期工事として英国のコールダーホール改良型（電気出力十五万キロワット程度）を輸入して明三十三年十月に原子力発電所建設に着工、三十七年末までに完成を予定している。

このため同社発足後最初の大きい仕事は、発電原子炉購入のための訪英調査団の派遣であるが、目下その人選ならびに耐震性の問題、コストの問題など調査項目のとりまとめを進めている。派遣の時期については、一日、安川社長一任とされたが、英国との動力協定成立の見通しがつき次第出発ということで、交渉の経過いかんによってはじめの年内派遣の線にこだわらないものとみられている。

グレー氏の日程

カナダAECL副社長J・L・グレー氏は、既報のとおり十一月三日（日）午前零時五分羽田着の英国BOAC機で単身来日した。羽田空港で、原子力局法貴次長をはじめ原子力産業会議、関係商社など多数の出迎えをうけたグレー氏はただちに帝国ホテルへ向かった。

翌四日からは午前中のカナダ大使館訪問を皮切りに、わが国原子力界首脳との懇談を行うなど多忙な日程に入った。

同氏は、インドの原子力事情視察の帰途、原子力委員会の招きをうけて来日したもので、次のような日程で各種懇談会の開催が計画されており、同氏からわが国の原子燃料問題、カナダとの技術協力の分野などで有益な示唆と助言が得られるものと期待されている。

五日、月例懇談会

J・L・グレー氏日程

▽三日都内見物▽四日カナダ大使館訪問、原子力委員懇談会、同午餐会、原子力局・原子燃料公社・日本原子力研究所合同懇談会▽五日日本原子力研究所懇談会、日本原子力産業会議午餐会同月例懇談会、日本原子力研究所晩餐会▽六日日本原子力産業会議懇談会、カナダ大使午餐会、歌舞伎座見物▽七日東京芝浦電気・昭和電工視察▽八日日光見物または東海研究所、日立工場視察▽九日原子力委員懇談会（以後未定）

仙台で（十六日）講演と映画の会

日本原子力平和利用基金では日本原子力産業会議、東北電力株式会社と共同主催で、仙台市において「原子力平和利用の講演と映画の会」を十一月十六日（土）午後二時から同市公会堂で開く。

これは従来各地で開催された同講演会と同様に、原子力の平和利用について啓発普及をはかるため、一般市民のほか、学生、生徒などを対象とするものである。

当日は原子力委員藤岡由夫氏がまず「原子力と日本」と題して、原子力の開放より説き起し、その理論、特性、最後に日本の原子力開発の方針およびその開発の必要性を述べる。次に日本原子力研究所理事長駒形作次氏が「原子力研究と産業」と題して、世界の情勢、特に発電、動力への利用、RIの利用、放射線の利用等広範囲にわたる説明から日本の研究計画とその利用への期待を述べる予定である。

ひき続き英国大使館提供の「コールダーホール」と題するコールダーホール原子力発電所の建設記録映画および米国大使館提供の「電力と農園」と題する米国農村の電化の実体を紹介する映画を、最後に初めて一般に封切される日本原子力研究所提供の「原子力研究所JRR－Iの解説」という日本最初の東海村に建設された原子炉の建設記録映画を上映して同五時終了の予定である。

機構と主な人事

日本原子力発電会社の機構ならびに一日付で発令された人事はつぎのとおりである。

◇秘書役◇調査室◇総務部（総務課、労務課）◇経理部（経理課、資材課）◇技術部（計画課、技術課、研究課）◇建設部（工務課、機械課、電気課、土木建築課）

◇秘書役―部長待遇 竹内一夫（電気事業連合会業務部長）

◇調査室長―部長待遇 渡辺一郎（電気事業連合会事務局次長）

◇総務部長 中神忠雄（電源開発企画部次長）▽総務部次長 洲合充（東京電力新東京火力次長）▽総務課長 木下武（東京電力総務部文書課文書係長）▽労務課長 箕浦正敏（電源開発総裁室人事課長代理）

◇経理部長 斎藤進（東京電力火力部次長）▽経理課長 穐山通太郎（東京電力経理部財務課財務係主任）▽資材課長 島薗正行（電源開発新潟連絡課長代理

◇技術部長 吉岡俊男（関西電力原子力部長）▽技術部長代理 竹内良市（東京電力社長室次長）▽技術部次長―部長待遇 前田一雄（中部電力火力部次長）▽技術部次長 川村泰治（電源開発原子力室主任）▽計画課長（兼務）前田一雄▽技術課長（兼務）川村泰治▽研究課長（未定）

◇建設部長 辻本進（東京電力千葉火力建設所長）▽建設部長代理 川畑整理（東京電力建設部付）▽建設部次長 小林貞雄（東京電力火力部火力工務課長）▽工務課長（兼務）小林貞雄▽機械課長 野村顕雄（東京電力千葉火力機械課長▽電気課長 北方義胄（関西電力原子力部第二課長）▽建築土木課長（未定）

なお原子力発電会社の人員は明年十月の原子力発電所建設着工期までの間は八十名程度が予定されており、新会社の事務所はさしあたり日比谷の電気協会ビルに置かれることとなった。

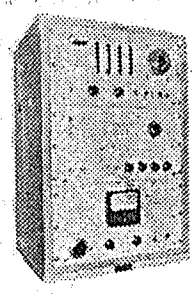
各地で開催申込

平和利用基金展覧会

日本原子力平和利用基金がさきに発表した、原子力平和利用展覧会の開催については、一般から予想外の期待をうけ、次のような申込交渉に接している。平和利用基金では、これらの希望に対してできる限りの協力を期して、目下その具体化につき連絡、準備を進めている。

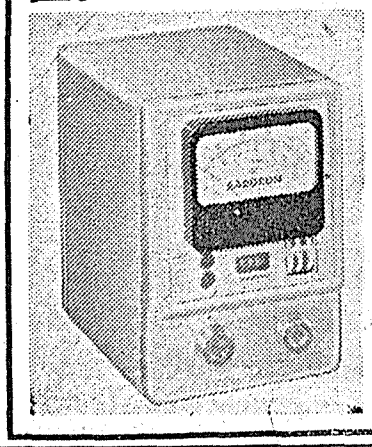
①広島 昭和三十三年四月一日から五月二十日まで開催する広島復興博覧会が出品あっせんを依頼（会場百五十坪）②門司 昭和三十三年三月二十日から五月二十五日まで開催の門司トンネル博覧会に対する展示を申込み③高知 昭和三十三年四月五日から五月十一日まで開催の南国高知総合博覧会に全部の出品を希望（会場八十坪）このほか④高松市 ⑤奈良県および⑥埼玉県がある。

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）
安全……▶G・M カウンタ
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
フィルムバッヂ
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115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 大阪市西区靭下通1－10富屋ビル
電話 土佐堀（44）0902番

発電炉開発計画案に対する反響

原子力委員会では、既報のとおりさきに策定した「発電用原子炉開発のための長期計画案について、官民の原子力関係機関の意見を徴していたが、十月二十四日開かれた原子力委員会で、原子力委員会参与会で、原子力委員会に提出された関係各機関の意見を中心として、同計画案の検討を行った。同日の参与会では、および天然ウラン型による開発に偏重していることなどに反対意見もあったので、これらの点について今後原子力委員会が検討を進めて最終的に決めることとなった。参与会でのべられた関係各機関の意見は大要つぎのとおりである。

断定的な表現は不可

濃縮ウラン型　製造業界に指針を

通産省

通産省の意見の主な点は次のとおりである。

▽原子力発電の経済的要因、技術的要因等には、不確定な点が多く、これらの不確定要因などは今後の事態の進展に応じて決定しなければならないのであるから、本計画案では基本的方向を示すに止め、原子炉開発規模、発電コスト、所要外貨量等について断定的な表現は避けるべきである。

▽この計画案の在来火力発電コストとの比較においては、原子力発電コストの有利性を強調して断定的な表現になっているが、断定的結論を下すことは適当でない。

▽原子力発電所の建設を予定した地域は「産炭地以外」となっているが、他のエネルギーとの関係もあるので「本州中央部」という表現に改めるべきである。

▽濃縮ウラン型は天然ウラン型よりも更に不可知要因が多いので、その開発について明らかにできないのは止むを得ないが、国内製造業界は既に濃縮ウラン型に対して国産化体制を整えているので、濃縮ウラン型についても採用の基準など、政府の態度を明らかにして国内製造業界に指針を与えるべきである。

▽現在黒鉛、重水などの原子炉材料については国産化へ移行できる段階にあるので、この計画案でもその材料の国内調達を強調すべきである。

まず基本構想から

重要諸問題の解析を欠く

原研

日本原子力研究所では、計画の細部については相当問題があるが、いまはその大きな問題点だけを指摘するに止めるとして、およそ次のように述べている。

▽原子燃料公社がわが国で核燃料生産に占める地位を明らかにすると共に、民間企業の分野を明らかにし、将来の核燃料国産化の運営を円滑にする配慮が必要である。なおトリウムの開発および燃料の再処理等についても方針を示すべきである。

▽計画案では重油の外貨負担額は十八％で計算しているのが、これは十五％として計算し直すべきである。

④計画の構成としてはまず全体的な原子力開発の基本構想を打立て、これに基づいて発電炉開発計画を立案すべきである。例えば日本として燃料サイクルを如何に考えるかという問題は基本構想に包含されるべきで、本格的な炉の開発方針はこれに基づいて行われるはずである。なお発電炉を開発するためには、相互に関連するいくつかの重要問題があるはずで、そうした諸問題の解析が欠けている。

②この計画ではコールダーホール型が開発の主体となっているがこうした開発方式は法律に基づく強力な統制権限がないと達成できず難い。濃縮ウラン系統についてもその考え方を計画に表明する必要がある。

ことに原研では濃縮ウラン系統の各種原子炉とこれに関連した諸事項もかなり研究課題としてとり上げられているので、これらの研究を如何に発電炉に関連させてゆくか、その体系化を今後原子力局と共同で考えて行きたい。

③十数年の長期にわたり原子力発電の開発規模を計数的に表わしているが、これはむしろ上限と下限を示したようなある幅をもった表現方式に改めるべきである。計画として大切なことは、こうした見通しで開発を行うばあい解決されなければならぬ諸問題があるはずである。これを如何に解決してゆくかということに計画の重点があるべきで、開発規模の計数的な問題は計画の主体ではないはずである。なお長期にわたる計画においてはいくつかの段階に分けて考える必要があろう。

④増殖炉開発計画は現段階ではあまりリジッドなものにしない方がよい。国内の開発体制としてはむしろ小型のもので研究を進め、国内に関連した技術を培養するとともに、たえず外国の進んだ技術に着目し、これらを結合して開発を進めるべきである。

ことに昭和四十年度のように実用炉がまだ少数基しか導入されない時期に大型の国産増殖炉を計画しても、はたして国内にその炉の発注者がいるかどうか疑問である。なお関連する研究の間口は相当広いので、これに対応して原研の人員、予算に対し相当強力な措置を希望する。

⑤結論的にいうとこの計画では不十分の点が多いと思うので、専門家を包含した審議会のようなものを設立し徹底的な検討を必要とする。

産炭地も開発必要

核燃料は民間企業でも

電連

電気事業連合会では、基本的な方針はかねてからの主張とおおむね一致するところで、一般的には適当なものと思われるが、次の事項についてなお重ねて考慮が払われるべきだとしている。

①原子力発電開発の規模は、将来における電力需要の実際の伸長、原子力発電技術の今後の進歩、特にその経済性の確立によって決定変更されるものであると考えるが特に原子力発電の建設は産炭地以外の地域であると制限的に定めるべきではないと考える。

②原子炉開発技術の進展は日進月歩であり、かつここ二、三年内には濃縮ウラン型の大規模発電所が米国において運転開始されることとなっており、その実績如何によっては、型式の選定も変更をよぎなくされることも予想される。したがって型式の選定については現在のところでは、天然ウラン型に偏することなく弾力性をもたせるべきであると考える。

③この計画で、核燃料については、一応天然ウランだけと仮定してその需給が想定され、核燃料研究開発の必要性が唱えられているに止まっているように見うけられる。しかし原子力発電における核燃料は、火力発電における石炭のようなものであって、原子力発電所の開発設備計画には、核燃料についての具体的な開発計画が伴わなければならないと考える。この核燃料の開発にあたっては、民間企業に製錬、加工等を積極的に実施させる方策が考慮されるべきであって、原子燃料公社だけが全般にわたって独占的に実施することのないよう配慮される必要がある。

産業会議

日本原子力産業会議の原子動力委員会としての意見を要約すれば次のとおりである。

①日本としては燃料サイクルをいかに考えるかという問題が基本構想に包含さるべきであるのに、何年度ごろから燃料サイクルの問題が、発電炉開発に関連して考えられているか不明である。

②原子力発電の開発規模を計数的に表現せず、上限と下限とを示すような、ある幅をもった表現形式に改めるべきである。そしてその見通しに対して解決さるべき諸問題をいかにして処理するかに計画の重点を置くべきである。また相当長期の場合には、いくつかの段階に分割してまず第一次の五カ年計画の重点施策を具体的、体系的に述べるようにすべきである。

③全体としては天然ウラン方式コールダーホール型に偏している印象を与える。濃縮ウラン型の開発も天然ウラン型とある程度ラップして、クローズアップさせるべきである。すなわち昭和四十二年度ごろまでの発電炉開発や核燃料需給計画に弾力性を持たせて、これをおりこむべきである。外貨収支の面からいっても濃縮ウラン型が著しく不利と断ずるのは早計である。国産化の難易についても、加圧容器の製作等は同程度のむずかしさであって、その他のことを考慮しても国産化の可能性は両者ほとんど相違はない。

④現段階では増殖炉計画をリジッドに表現することは適当でないこの計画のスケジュールで進めようとするならばその裏づけを施策として盛らなければならない。その研究炉は必ずしも一万kWの必要はなく、もっと小型でもよい。国産一本ヤリの割り切った考え方では当分実際的でない。

⑤「官民の総力を結集」して核燃料の国産化をはかるためには、原子燃料公社だけに重点をおかず探鉱、採鉱、選鉱、製錬、避元、溶解、鋳造、成型、加工、再処理にいたるまで、民間企業のもつ潜在技術、設備を活用して、それぞれの特色を発揮させて、原子燃料公社とならんでこれに当らせるべきである。

⑥使用燃料のいかんを問わず、原子力発電所開発計画に伴った工業的規模の使用済燃料再処理計画を立てなければならない。工場規模の経済性に関連して、計画に際してはあまり大きくない適当な単位量を処理する系列をいくつかあわせるということが考えられる。

⑦発電炉の開発計画が単に電力需給の面などからだけで作られ、時期による米国型、英国型と採用がまちまちに行われることになると、わが国の重工業界に生産計画、設備計画、技術者養成計画の点でムダや混乱が起るおそれがある。したがって計画に際してはわが国重工業の現状に対する認識と将来の設備資金の有効適切な投下方法その時期などに対する配慮が、燃料サイクルのあり方と関連して重視されるべきである。

⑧「四十一年度から四十五年度まで主として産炭地以外の地域に予定される火力発電をすべて原子力発電におきかえる」とするのはいいすぎであって、このような制限的な表現でないように改めるべきであろう。

上限と下限で幅を

長期計画は段階をつけて

燃料公社

原子燃料公社では数項目にわたる具体的な修正意見を述べている。なおこのほか「参考資料」5―(3)九四ページに核原料研究開発に関するタイム・スケジュールの添付を希望している。

○…三七ページ一行目「増大する燃料は（中略）主として精鉱の形で輸入し国内で製錬加工することが必要であろう」とあるのを「増大する燃料は（中略）主として精鉱の形で輸入することとし、国内における製錬加工業務は原子燃料公社を主体として行わしめるよう措置することとする」と改めたい。

○…三八ページ三行目は「したがって本計画の実施に当って原子燃料公社が主体となり、日本原子力研究所、国立試験研究機関、民間企業等と緊密な連絡を保持しつつそれぞれの分野において特色ある研究を促進し」と修正されたい。

○…三八ページ七行目に(3)核燃料の生産計画の項目を新たに設け本文を次のとおり修正されたい。「核燃料の生産は、わが国原子力の開発および利用を促進するうえに重要な基本事業であるから原子燃料公社は公社法に基きその中心的存在となり、国立試験研究機関と共に、積極的にその生産を推進する一方、民間の協力を大いに期待しつつ、将来国産鉱石による核燃料の供給の増大をはかり、以て外貨収支を更に改善することを目標とする」

燃料輸入は精鉱で
製錬加工は公社を主体に

新会社

濃縮ウラン型は近く実用に

日本原子力発電会社の意見は次のとおりである。

当社の事業計画としては天然ウラン型、濃縮ウラン型両型式の動力炉を設置することとし、とりあえず第一期工事として、天然ウラン型の設置を計画しているものであり、濃縮ウラン型についてもその進歩の状況などを勘案し、当然近く第二期工事としてこれを建設すべきであると考える。

ところが提案の長期計画では天然ウラン型の開発を主体として、濃縮ウラン型については、なお時期尚早であるとして二義的にとり扱われているように見うけられる。当社が第二期工事に濃縮ウラン型の設置を計画する理由は、濃縮ウラン型の技術的経済的進歩も著しく、わが国における濃縮ウラン型の実用化採用は近い将来にあると判断するからである。

したがって当初の開発基本方針が天然ウラン型に偏重することのないよう配慮を望んでいる。

気象の説明を聞く

遮蔽サブグループ研究会

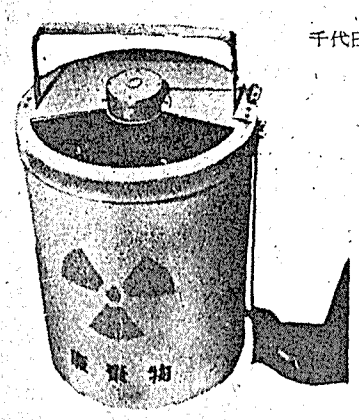
原動専遮蔽グループのRBE・事故問題合同サブグループでは、十月二十三日原研保健物理部放射線管理室長代理坂岸昇吉氏を講師に「原子炉事故と気象条件」についてのレクチュアを聴いた。

坂岸氏は、原子炉事故時の放射性ガスの大気中における拡散につき地上一千～二千㍍までを考慮すればよいとの前提で、その高度までの風速、気温などの分布状況を解説し諸種のペーパーに記述されている放射能の発生量、放射性物質の上昇限度、拡散範囲に関する理論式にも触れ、米国の実験では理論式と一致していることを説明した。

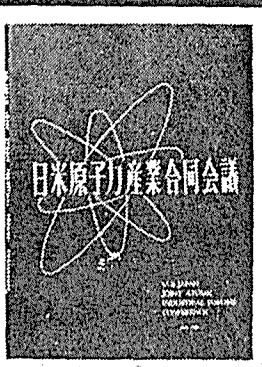
この問題は法制・経済両委員会合同で取り上げている災害補償問題の技術的一側面を構成する領域であり、従来不開拓の分野でもあるので、大塚主査から今後も引続き同氏の助言を懇望した。

なお坂岸氏から、本問題に関する文献をあげられたが、近く同グループで翻訳し、前半は「原動専資料二四五七」として、研究会で研究される予定である。

石炭　コークス
三菱鉱業株式會社
取締役社長　伊藤保次郎
東京都千代田区丸ノ内壱丁目四番地

日本原子力研究所御採用
千代田式　アイソトープ廃棄物容器
（実用新案出願中）


1、放射性物質実験室に於ける固体廃棄物の収容を目的とする
2、足踏式水平位開閉作動により放射性粉塵の空気中拡散防止
3、ポリエチレン張り厚紙円筒の中容器特許を使用して処理運搬に至便
東京都中央区八重洲2―5
千代田レントゲン株式会社
電話（27）2669、7384、6066～9

日米原子力産業合同会議記録集
十一月中旬発行
英文議事録
A4判　約三五〇頁　上製箱入
定価一八〇〇円（会員一五〇〇円）
十一月下旬発行
和文議事録
A4判　約三三〇頁　上製箱入
定価一八〇〇円（会員一五〇〇円）
発売中
記録写真集
A4判　総アート八〇頁
写真　三〇〇葉収載
ビニール張り豪華本箱入
定価　五五〇円（会員　四五〇円）


予約お申込について　三部作一括予約の場合は三四五〇円（会員三三〇〇円）で送料は当方で負担致します。
東京都港区芝田村町1の1　日本原子力産業会議　振替・東京5895

予算事業計画決る
日本の分担金は一・八九%
国際原子力機関総会終る

国際原子力機関第一回総会は、十月二十三日その幕を閉じたが、その間、既報のとおり理事国の追加選任、事務総長の選出、理事会の議長、副議長が選出され、日本の古内オーストリア公使も副議長に選ばれるなど人事の決定が行われ、また核燃料の提供や分担金の割当ても決定した。米ソ両陣営の対立はあったにせよ、全般を通じて国際原子力機関の総会にふさわしい協調の空気に終始したことは印象的であったといわれる。

初代事務総長にスターリング・コール米下院議員が選出されたが、この椅子をめぐって米ソ間に険の応酬があったと伝えられ、ソ連代表は「事務総長は中立国から選出すべきだ」として棄権したが、これは理事会の議長にチェコのパウル・ウィンクラー博士を選出したことによる米ソの妥協と解されている。わが国は今後の後進国の技術援助等を実際に行う条件を備えた米国が、事務総長のポストを占めることが適当と考えてこれを支持した。わが国とカナダから理事会の副議長が選出されているが、この点にもバランス・オブ・パワーがはっきり示されている。

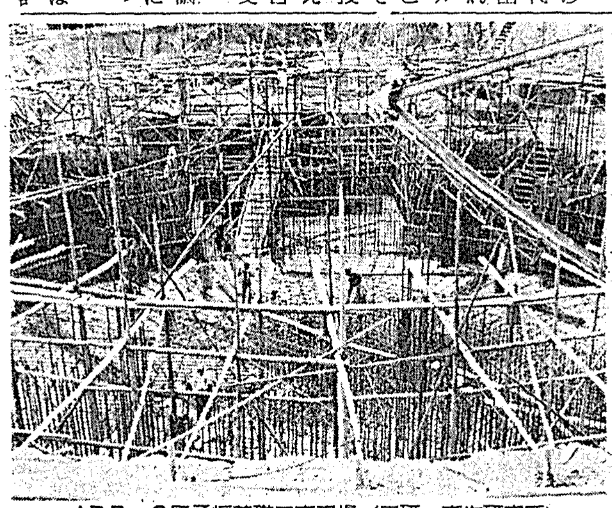
最も注目された核燃料の提出では米国はウラン二三五を五千五十キロ、ソ連と英国はそれぞれ五十キロと二十キロを約束し、ポルトガルはウラン鉱石百トン、ブラジルも鉱石の提供を申し出たが、ソ連の五十キロを除いてはすべて西欧側に依存しているわけで、この点に西欧側の不満があるといわれる。

初年度の予算は通常予算約四一〇万ドル、運営費二〇〇万ドルで計六一〇万ドルと決定、その分担金の主なものは別項のとおりであるが、日本は一・八九%を持つことになった。

事業計画は米ソから提供される原子炉等の設備で訓練を行うほか、西独も訓練に参加を申し出ているが、本来の目的である後進国の援助については、初年度は大したことはできまいとみられている。わが国が最も関心を持っていた核燃料の配給については、明らかにされなかった。

理事会の運営などについても対立の底流はあるにせよ、核燃料の供給が世界の協力体制の下に行われようという方向に一歩前進したことは明らかで、わが国にとっても将来への期待を抱かせるものとみられる。

主要各国の分担金（%）アメリカ三三・三三、ソ連一三・四〇、英国七・五〇、フランス五・四七、中国四・九三、西独四・〇八、カナダ三・〇二、インド二・八五、イタリア二・〇〇、日本一・八九（以下略す）



JRR－2原子炉基礎工事現場（原研・東海研究所）

第一回留学生決る
京都大学の植松邦彦君

日本原子力平和利用基金の第一回派米留学生は、各大学の推薦者七名について厳正な選考を続けていたが、京都大学大学院工学研究科博士課程在学の植松邦彦君（二七）と内定した。

第一回米国派遣留学生に内定した植松邦彦君は香川県の出身、高松一中、高松一高を経て、昭和二十五年四月京都大学工学部二十九年四月大学院工学研究科に入学、三十一年三月修士課程を修了、四月博士課程に進学した。テニス、野球のほか音楽に趣味があって、京都大学合唱団のメンバーである。

マサチューセッツ工科大学に留学希望で放射線衛生工学、特に原子炉立地工学、放射性廃棄物の処理を対象として研究するはずであるが帰国後は京都大学工学部の職員になる希望をもち、また原子力研究所のような、原子力関係の研究所に入ることも希望している。

盛会・初の札幌講演
原子力平和利用の会

北海道における「原子力平和利用の講演と映画の会」は十一月二日午後一時から五時までの四時間にわたって、札幌市、第一生命ビル九階大会議室で催された。主催は日本原子力平和利用基金、日本原子力産業会議、現地側の北海道、北海道電力。後援は北海道教育委員会、北海道新聞、北海タイムス、札幌中央放送局、北海道放送。

雲一つない秋晴れの行楽日和に出足を危ぶまれた聴衆は、定刻前から続々と集まり、五百名定員の大会議室にあふれる盛況。学校教職員、学生といった若い聴衆にまじって、その三分の一近くが中年以上の人々で熱心にメモをとる風景も目をひいた。

会はまず北海道総合開発企画本部長の堀武男氏のあいさつについで、原子力の初歩的な原理や原子力関係の機器を編集したスライドとアメリカ文化センター提供の映画「原子科学の進歩」を上映。

ひきつづいて講演にうつり、日本原子力産業会議常任理事、日本原子力平和利用基金理事の橋本清之助氏が「原子力発電と産業への影響」について、原子力発電会社の発足とその意義、わが国における原子力発電計画とその将来にふれ、また、アイソトープの利用、研究が進むにつれてあらゆる産業の形が変ってくるであろうと述べ、最後に原子力関係の技術者養成の重要性を説き、若い人々の奮起を望んだ。

次に原子力委員会委員の藤岡由夫氏は「原子力問題と日本及び諸外国の開発状況」と題して、多くの図表を使いながら平易に、原子力の基礎知識を説明し、アイソトープの各方面への利用について述べ、さらに話をかえて、いろいろな原子炉の型や構造、用途などを詳細に説明。

札幌の会場、講師は藤岡委員

とくに近くわが国でも発注を予想されているコールダーホール型については、こまかにその性質を述べ、さらに、そうした原子力の力を各国がどう利用しようとしているか、またその将来性をわが国の開発方針と関連させながら述べたが、いわば原子力の当面しているすべての問題を、系統的に、しかもエピソードや具体的な話をおりこみながらたくみに述べ、聴衆を深く感銘させた。とくに最後に、北海道の風土と原子力について触れ、原子炉の蒸気をパルプ工業に利用した例などもひきながら、てじかな話題を提供して話を終えた。

講演を終り、再び英国大使館提供の映画「原子力時代のあけぼの」「英国の原子力の偉業」を上映、最終に北海道電力取締役、第二工務部長村井五郎氏の閉会の辞があって盛り沢山な会の幕をとじた。

研究所の人事異動

日本原子力研究所では、さる十月八日駒形理事長、十二日嵯峨根副理事長の昇格、柴沼理事、今泉監事の入れ代り発令があったが、つづいて次の人事異動があった。

副理事長　嵯峨根遼吉
東海研究所長兼企画調査部長
理事　柴沼　直
総務部長（以上十月十二日）
企画調査部企画課長兼調査課長
阿部　滋忠
総務部次長兼企画調査部企画課長
調査課長
東海研究所事務部計画課長
村上　昌俊
総務部庶務課長兼東海研究所事務部計画課長
秘書室長代理　杉山　一実
秘書室長（以上十月十八日）

化学工業の尖端をゆく
粒状尿素　過燐酸石灰　工業薬品
硫安　尿素化成　尿素樹脂
丸ツバメ印
東洋高圧

原子力界の動き

科学技術庁は、三十一日の庁議で三十二年度原子力平和利用研究委託費の第一次交付分十六件、一億七千八百十三万七千八百八十八円を決定した。

新発足した日本原子力発電会社訪英調査団の主要な調査項目であり現在問題となっているコールダーホール改良型の耐震性について、二十九日に開かれた原子力委・地震対策小委員会で、建築研究所の竹山謙三郎所長は、さる九月中旬同研究所が行った第二次実験にもとづき「コールダーホール改良型は特別の耐震対策をしない限り、日本では危険と考えられる」と発言、注目をひいた。

補強すれば輸入に適す
コールダーホール改良型の耐震性

第二次実験では、黒鉛の間にスキ間を設けて積み重ねた黒鉛の山が、関東大地震の二分の一の震動によって崩れてしまったものである。翌三十日、地震対策小委員会は、嵯峨根原研副理事長、竹山建築研究所長、那須東大地震研究所長らと連絡会議を開き、耐震性の問題について協議した結果「コールダーホール改良型は補強すれば十分輸入に適し、原子力発電所の建設費の一～二パーセント程度で補強できる」むねを発表した。

原子力委員会は二十五日の定例会議で、原子力船の研究と実用化を推進するため委員会に「原子力船専門部会」を新設し、同部会委員に東大の山県昌夫教授ら九氏を委嘱することを決定した。

かねて原子力委員会は、査察条項の緩和等を要望していたが、二十四日夕外務省に到着した英側の正式回答では、プルトニウムの軍事利用を防ぐため、英国から輸入する設備の主要部分を含めて査察するという原則を依然崩していないことが明らかになった。

一方二十四日在米日本大使館は、米国務省から非公式な形で近く日米動力協定についての米国側の第二次草案を提示するむね通告を受けとった。また翌二十五日同大使館の発表で、世界銀行とワシントン輸出入銀行は、日本に対し、海外からの動力炉買入れについて借款供与を考慮していることが明らかになった。これは国際原子力機関第一回総会の帰途米国を訪れた斎藤憲三氏（自民党）ら五人の議員団が両銀行幹部と会談した際に明らかにされたものである。

原研東海研究所の指数函数炉設備が二十二日完成した。工費一千万円、さる八月着工したもの。また同日地質調査所の調査で、岩手県宮古市田代の旧銅鉱山で、わが国で初めての閃ウラン鉱を接触鉱床の中で発見した。

海外では、国際原子力機関第一回総会が二十三日約三週間の会期を全部終了した。第二回は一九五八年九月二十二日からウィーンで開かれる予定。二十四日には米国で最初の商業用原子力発電が開始した。これはG・E社が太平洋ガス電気会社と共同でバレシトスに建設したもので電気出力五千キロワット。デンマークの物理学者ニールス・ボーア教授の初の「原子力平和賞」授与式がワシントンで行われた。

日本原子力産業会議 事業経過（十月下旬）

◇二十一日▽第三回企画委員会▽災害補償小委員会（法制・経済委員会）▽原動専冶金グループ研究会▽調査団派遣に関する懇談会▽第一回原子力シンポジウム報告書刊行打合会◇二十二日▽平和利用基金・派遣留学生選考試験▽第五回原子動力委員会◇二十三日▽原動専遮蔽グループR・B・Eモニタリング原子炉事故問題合同サブ・グループ研究会▽施設研幹事会◇二十四日▽原動専遮蔽グループ研究会▽カナダ原子力公社副社長グレイ氏来日について五グループ打合会◇二十五日▽アトムス・イン・ジャパン編集打合会◇二十六日▽原子燃料問題特別委員会◇二十八日▽原動専機械グループ研究会▽原動専物理グループ文献選定委員会◇二十九日▽第十三回原子力月例懇談会◇三十日▽原動専電気グループ文献選定委員会▽原動専化学グループ研究会◇三十一日▽第十六回「原子力国内事情」編集連絡会。

告知板

◇入会　日本原子力産業会議に次の二社が入会した。
三菱セメント株式会社、株式会社ラジオ東京

◇出張所新設　理研ピストンリング工業株式会社は高松出張所を新設、十月十八日から業務を始めた。高松市南鍛冶屋町二五番地、電話（高松）四〇六一番

◇中野金次郎氏　会員興亜火災海上保険株式会社社長中野金次郎氏は、十月三十日午前五時脳出血のため自宅で死去した。

◇永田清氏　会員日本放送協会会長永田清氏は、十一月三日午前一時心筋こうそく症のため慶応病院で死去、葬儀は十日午後一時より築地本願寺で行われる。

燃料問題特別委設置

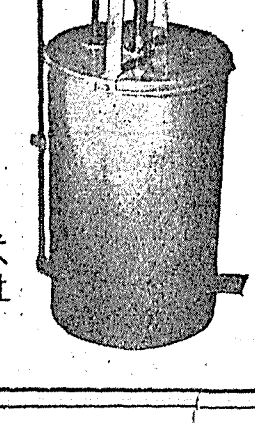
日本原子力産業会議では、十月二十一日（月）開催の第三回企画委員会で「原子燃料問題特別委員会」の設置を決定した。これは最近、長期的な原子燃料開発方針を検討する機運が各方面で高まってきているので、原子力産業会議が民間の立場から総合的に同問題について研究、検討しようとするものである。原子燃料問題特別委員会の委員は次のとおりである。

◇委員長　大屋敦◇委員　安芸皎一、青木均一、赤羽善治、一本松珠璣、今井美材、梅野友夫、大山松次郎、岡部楠男、小野寛、木川田一隆、木村音吉、岸本通智、小泉幸久、駒井健一郎、駒形作次、久留島秀三郎、佐藤久寿、瀬藤象二、栗木幹、嵯峨根遼吉、高洲紀雄、高橋幸三郎、豊島嘉造、中村隆一、西島直己、野村四一、橋口隆吉、日高輝、福田勝治、前田七之進、矢木栄、安川第五郎、山県四郎。

第一回の原子燃料問題特別委員会は十月二十六日（土）午前十時から開かれ、委員長に大屋敦氏が選ばれた。次回は十一月七日午前十時から産業会議会議室で開かれることになっている。

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

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

国際RI会議の成果

第十三回原子力月例懇談会

日本原子力産業会議の第十三回原子力月例懇談会は、十月二十九日午後一時、東京丸の内日本工業クラブで開かれた。

さる九月パリで開いた国際アイソトープ会議の日本代表三氏を招いて、この会議を通して見たアイソトープ研究利用の世界の動きをきいた。

原子力局アイソトープ課長鈴木嘉一氏は「国際アイソトープ会議の印象」東大農学部教授三井進午博士と科学研究所主任研究員山崎文男博士は「アイソトープ研究利用の世界の動き」と題して、三井教授は生物学、農学、山崎博士は物理、工学に関する部門について、会議で発表討議された研究を紹介した。

珍しいRIの作り方

山崎文男博士の講演

まず、今度の国際アイソトープ会議の運び方については、過去二回開催されたアイソトープ会議では、アイソトープについてのテクニックを主としたものであったが、どんどの会議では、アイソトープの科学的研究における応用というアイソトープ使用上のテクニックということよりも、むしろその研究自体が興味の中心になったので自分の専門以外のことになると、なかなか理解しにくかった。

開会式が終って、学術論文の発表の最初に、アイソトープ・プロダクションというのがあった。ここでは、小規模でいてむしろ珍しいアイソトープの作り方が発表された。ピッツバーグのコーマン氏はマグネシウムにサイクロトロンを使った重水素のイオンをあてたりプロトンをあてたりして、約百万年ぐらいの半減期をもつアルミニウム26を作る方法を発表。また、スエーデンのウェスターマーク氏はイオウ33を濃縮することによって、リン33を作る研究を発表した。そのほか、短い半減期のアイソトープを作る原子炉についての発表や、核分裂生成物からセパレートして作る方法などが報告された。次にドジメトリーに関する部門では、最近大線量のガンマ線を照射することが、いろいろな方面に使われているが、この線量をどうしてはかるかということが問題になっている。これについて簡単な方法としては、コバルトを含んだガラスを使ってそのガラスの吸収が線量によって変ってくる性質を利用した方法がアメリカから報告された。ソ連からは、測定器の中に入った放射線の分布について実験的にいろいろの形の壁や板などを使って測定した結果が発表された。

二日目の午後は、大量の線源の作り方について、イギリスのハーウェルの学者とソ連のカルポフ研究所長のカルポフ氏から話があった。ソ連の発表は今までのものを特に大きくしたような感じのものだったが、イギリスのものはこの放射線源をしまっておいて当てようとするときに出すという、新しい考え方が注目された。

つぎに、メタルについての題目では、ほとんどソ連の発表が主であったが、残念なことに聞きとりにくく、興味をもっていた人々を失望させた。

それからアイソトープの工業的利用というのがあったが、アイソトープの使い方、ディテクター、検出器はどんなものを使うべきかといったことを分類し、まとめたという感じのものが多く、個々のかなり専門的なものも大して興味をひくものはなかったように思う。

夜のレクチャーでは、イギリスのセリグマン氏が、アイソトープの工業的利用の現状と将来について平易に講演した。

その後、本会議とでもいうべきものがあり、測定上の問題というようなものをめぐって、新しい測定原理の発表があり、特に、弱い放射線測定の研究から、シンチレーション・カウンターの利用についての研究が目立っていた。

RI会議の印象

鈴木課長、総括的に語る

課長は、英国のコック・クロフト博士、日本の木村健一郎博士は、米国原子力委員会のリビー博士、ソ連科学アカデミーのトピチェフ教授、仏のピュグナール氏らと並んで副議長に指名された。

会議は朝九時半から午後六時まで開かれた。夜は世界の権威者の特別講演があり、更にシンポジウムが夜の九時から十二時過まで開かれた。各国メーカーからの展示会もあり、映画は終日上映されるなど、非常に充実したスケジュールだった。

地元のフランスは出席者三百一名提出論文三十八編、イギリス百五十三名三十編、米国百十四名三十編、以下西独、ベルギー、ソ連の順で、日本は出席者十八名で九位論文は西独と同じ十編で六位だった。

東南アジア各国からもほとんど出席したが、論文は日本のほかはインドだけだった。会議の重点は学術的なものに限られていた。応用方面は明年のジェネーブ会議で取り上げられる。

閉会式では議長、副議長がみなあいさつした。木村博士も三十年前の留学当時をかえりみて、科学の進歩を強調した。九月二十一日にはパリ市長から世界のアイソトープ功労者が表彰され、木村博士もこれを受けた。

興味ある湖沼の研究

三井進午教授の講演

講演や討論の時間が十分あり、こうしたディスカッション方式をとったことは、純然たるラジオ・アイソトープの利用に限定されている今度の会議では、成功したように思う。

セッションは、A＝物理化学、B＝生物関係の二カ所に分れていたが、もちろん共通にもたれた部門もあった。Bはだいたい生物関係を主として、医学、農学、薬学、それから純粋の生物といったようなものが全部入っていた。

Bはさらにいくつかの部門に分けられていて、たとえば、三Bは医学で甲状腺の問題、五Bが動物、六Bが動物と人間関係、七Bが動植物、八Bが純粋な医学、九Bが生殖の問題、それから十二Bは、放射能汚染の問題で、動植物がどう汚染され、それが動物にどのように汚染して行くかというような警告に関してのものであった。

これは目新しいとは思わなかったが、ソ連でもフィッション・プロダクトの研究が相当なされていることには興味をもった。十四Bはアイソトープをとり扱う新しい技術についての報告。十五Bは植物が必要な成分をどうとるかというような問題。十六Bは、植物の中に入った栄養が、どういうふうに動くかについての報告であったが従来私達が使ったことのないトリチウムを使っている点が面白かった。その次が光合成、最後に太洋および湖沼の生産力といった部門があった。

これはたとえば、放射能をもったリンやカーボンなどを湖底の泥の中に吹き込んで、それがそこにできるプランクトンその他にどんな影響を与え、急にどういう影響を与えるかといった議論であった。

これは、ラジオ・アイソトープの非常に広い利用ということと、利用した場合の成果が非常に高いという意味で、大いに評価してよいと思う。

私がこの会議で報告したのは、尿素肥料、尿素の場合の副成分である炭素、尿素の中の炭素が根から吸収されるかどうか、吸収されるとすればどのような形で役立っているかであった。

また私の専門に近い興味ある報告として、アメリカのもので、われわれは作物に養分が吸収されるという面を主として考えているのであるが、雨で葉が洗われた場合に雨で抜け落ちる成分が相当ありそうだという面に着目したもの。また、ソ連の方では根は養分を吸い上げるのが役目ではなく、根のおもな目的はもっと別にあるということを、ラジオ・アイソトープを使った実験結果に基づいて報告したものなどであった。

原子力の常識 (23)

原子炉の種類、構造、材料 ⑦

風変りの代表

変った型の原子炉

型も用途も材料もいろいろ

服部学

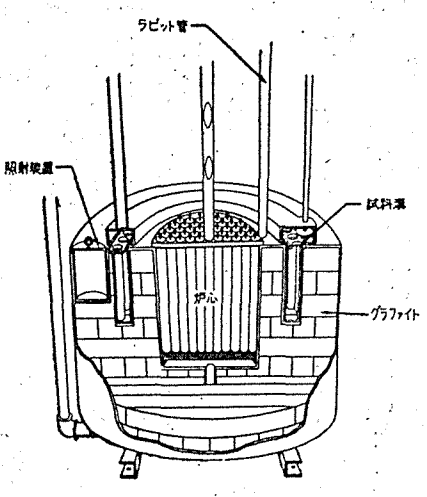
NTRはウランの円板とポリエチレンの円板をじゅずつなぎにしたような燃料体が油を入れた筒に入り、これがグラファイトの中に差込んである。有機物質を中性子の減速物質の一部に使ったのはこれが初めてであるが、最近ではOMRという炉ができかけている。

LMFR（液体金属燃料炉）は蒼鉛のような少し温度を上げれば液体になる金属の中に、ウランを共融合金の形でとかしこんだものを燃料にするという変ったアイデアである。この液体金属燃料自身を循環させれば、冷却の効率は非常によくなるし、たまってくる死の灰を連続的に処理することも可能で、非常に面白い炉であるが、ウランをあまり沢山とかしこめないことや、その化学的な問題にいろいろ難点があり、まだ計画の域を脱していない。うまくゆけば将来増殖炉として非常に有望なものとなるであろう。

アーゴノートは非常に低出力の実験用原子炉で、訓練用などにこのごろ推称されている。濃縮ウランの燃料板を、リング状アルミニウムの二重筒の間に水を入れた中に差込み、リングの外と内とにグラファイトを配置した構造になっている。安くできるのが何よりの特長である。

REGAとTRIGAは最近発表されたもので、ジルコニウムの水素化合物の中に濃縮ウランを一様にまぜた燃料棒を並べたものである。減速物質はジルコニウムと化合している水素で、水素とウランが一様にまざり合っているのだから、これはウォーター・ボイラーと同じような均質型の部類に属する。この炉の一番の特長は安全性が非常に多いということである。出力は今のところ大体三〇キロワット程度が限度らしい。（図はREGAの構造）

AGN－二〇一はポリエチレンと酸化濃縮ウランを一様にまぜ合せた均質型のものである。出力は僅か〇・一キロというかわいいものである。ちょっと変っているのは、普通は制御棒は中性子を吸収しやすいものでつくるのだが、この原子炉ではウラン二三五、つまり核分裂性物質でできており、これを抜いてしまえば反応がとまるというふうになっている。



REGAの構造

高速中性子炉

これまで述べてきたのはすべて熱中性子炉、つまり中性子を減速物質でおそくして、熱中性子と呼ばれる程度のものにしてから連鎖反応を起させるものであった。したがってすべて減速物質が構造の中に含まれていた。しかし第一回のときにも述べたように、中性子を減速せずに高速中性子のままで利用するやり方も可能である。ただしこれは原理的には原子爆弾に近くなることでもあり、その他にもいろいろの技術的難点があって完成した高速中性子炉というのは数が少ない。

高速中性子炉の特長は何といっても減速物質のないことである。つまり炉心は核分裂性物質だけでできている。純粋に近いウラン二三五やプルトニウムの棒を束にして、そのまわりを天然ウランで囲んだという構造に近いものが多い。天然ウランを使うのは高速中性子の反射体の意味と、もう一つはウラン二三八にも高速中性子で核分裂を行わせることと、少しおそくなってしまった中性子を二三八に吸収させてプルトニウムに変えるためである。

ウラン二三五やプルトニウム二三九は、増殖を行わせるためには高速中性子炉を使わなければならないことがわかっている。これまでの高速中性子炉は、最初にできたLAFRというものを除いては増殖の研究を目的としたものである。イギリスのドーンレイには現在増殖型の発電炉を建設中である。

高速中性子炉では、冷却物質に水を使うわけにはいかない。それは水は減速物質であるから中性子をおそくしてしまうからである。だから冷却物質には、ナトリウムとか、ナトリウムとカリウムの合金といった液体金属を使うことになる。こういったものを循環させるポンプは特殊なものが必要である。（筆者は立教大学助教授）

原子灰

原子力時代の海運

合理的な造船計画が必要

船を中心として原子力の平和利用を考える場合に、二つの観点からこれを論ずることができる。すなわち、原子力を動力源に採用して船を運航させる問題と、原子力が産業に利用されることによって必然的に起る海上における荷動きの変化の問題とである。前者は原子力商船として造船の分野に属するものであり、後者は船会社の経営に直結する海運の分野に属するものである。

原子力商船については、原子力発電におけると同様、技術的にも、政策的にも各方面において調査研究が進められているが将来予想される原子力の一般産業への広い利用が海運に当然およびはすべき重大な影響についてはほとんど等閑に付されている感がある。この海上における荷動きの変動はつぎの両面から起る。

（一）石炭、石油に代って、これらとは全くケタ違いにエネルギー密度の高い核燃料を使用すれば所要輸送量は激減する。世界における石油と石炭との海上輸送量の合計は急ピッチで増大し、すでに海上全輸送量の実に三分の二に達しようとしている。しかもこれらの大部分が燃料として消費されていることを忘れてはならない。もっとも今後石炭、石油工業の飛躍的な発展が見通されるので、遠い将来はともかくも、石炭、石油の海上輸送の絶対総量が漸減するなどということは予想できない。

（二）原子力の利用は産業の地理的分布に必ず著しい変革をもたらすことになるであろう。アルミナ工場が電力の豊富な地域からボーキサイトの産地に移行するなどはこの例である。このようにして原料の海上輸送が製品ないしは半製品の輸送に転移し、海上輸送量が減少するとともに、輸送ルートが変化する。ただし貨物の運賃の相異によりこれらが直ちに船会社の収益の大幅の低下を意味するものではない。

わが国の海運業は、国家経済自立のため、国際収支の改善に寄与しなければならない宿命にあり、第二次大戦によって被った壊滅的打撃から急速に立直りつつあるが、来るべき原子力時代に備えて、将来における海上荷動きに対し予め科学的の詳細な調査研究を行い、これに基盤を置く合理的な造船計画を樹立することが必要である。わが国の海運界にとって原子力商船隊の整備より、荷動きの変化に対する体制の確立が早期に要望されるのではなかろうか。

（山県昌夫）

局担当者より説明

第一回放射線防止に関する政令、府令検討懇談会

日本原子力産業会議では、明年四月施行される放射線障害防止法に基く政令、府令を、他にみられがちな現実ばなれのしたものとせず生きた法令として活用するための産業界の要望をまとめるため、放射線障害防止に関する政令、府令（案）についての検討懇談会を三回にわたって開催することとし、その第一回を去る十一月一日（金）午後一時半から放射性同位元素委員会、ならびに法制委員会のメンバーをはじめ約六十名の関係者出席の下に開催した。

当日はまず原子力局の鈴木アイソトープ課長、山本事務官、長谷川技官等から、放射線障害防止に関する政令、府令について説明をきき、その理解を深めるとともに、疑義を質問用紙に記載して提出した。これに基いて十一月八日（金）第二回検討懇談会を開き、最後に十一月十二日（火）さらに懇談を重ねて要望事項を整理することになっている。

第53号
昭和32年11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日才三種郵便物認可

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

放射線障害防止法に伴う政令・府令案に
産業界の意見と要望まとまる

より優れた成果期待

RI、法制 合同委員会で検討

日本原子力産業会議

日本原子力産業会議放射性同位元素委員会は十一月十二日午後一時半から会議室で法制委員会と合同会議を開き「放射線障害防止法にともなう政令、府令（案）に対する要望事項」を決定した。

放射線障害防止法は明年四月一日から実施されるが、これに伴って科学技術庁で作成中の政令、府令案も今月末ごろ放射線審議会の審議を終る見通しとなっている。日本原子力産業会議では、この決定に先だって、被適用者としての産業界の意見と要望を取りまとめ、参考として科学技術庁長官に提出し、前記政令、府令が障害を防止しながら、RIの利用の拡大を阻害しないものとなるよう努力を続けている。このため十一月一日原子力局の担当者から同案の説明を聞き、八日には検討懇談会を開いた。合同委員会はこの結果に基づいて意見、要望を取りまとめ、産業会議の要望事項を作成したものである。

研究・応用に影響大
当初には臨時措置が必要

「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」に伴う政令、府令（案）に対する意見書」は、まずこの法律施行についての産業界の関心を述べ、産業界の実情は、現在の内容のまま施行された場合、RIの利用による研究、応用上に影響するところが大であるとの意見が支配的であった。その要望と意見を十一月十二日の放射性同位元素委員会で、さらに検討して次のように取りまとめた。政令、府令の審議にはこの要望を十分勘案されるよう、ここに意見書として提出するとして大要次のように述べている。なおこれに七項目の補足事項があげられている。（全文は「原子力国内事情」十一月号に掲載）

要望事項

①各省間の完全な連絡と関連する他の法律との調整について　この法律は他の法律と関連するところが多いので既成法との調整が必要である。放射線障害防止に関する限りすべて本法で一元的な規制を行い、産業界の実施に便利であるよう考慮されたい。そのためには各省間に円滑な意見の調整が行われ、真に放射線障害防止の実をあげ、かつ放射性同位元素等の研究と利用を阻害することなく、より進んで優れた利用成果があがる取締法となることを希望する。

②内容に弾力を持たせることについて　政令、府令の内容中技術基準の部分には現在未解決のものも含まれると思われるので、その内容になるべく弾力性を持たせ、実際的な方法、例えば通達等で補足実施するようにして欲しい。

現状との調整

③法と現状との調整について　まだ政令、府令中の技術基準の公布を見ていない現在、このまま実施する場合は、施設の不完全その他によって多くの違法者を出すと思われる。法を実情に適合させて実施するために、当初には然るべき臨時措置を考慮する必要がある。

補償問題の解決

④補償問題の解決をしておくことの必要性について　法の示すところによって取扱っても障害を起した場合本人の被る経済的損害の補償責任の所在が明確でない。それらについて労働者災害補償保険法との関係を明らかにされたい。この点を法律施行期日までに付帯的に解決して欲しい。

RI講習会の修了者に資格

⑤放射線取扱主任者の資格について　本法第三十五条第二号の該当者について＝現在放射線を取扱っている事業所が取扱主任者がいないために業務を停止せざるを得ない事態を発生する恐れがある。臨時措置として大学の関係学部卒業者は二年程度の実務経験とし、現在一年以上実務に従事したものはとくに講習会を受講することによってその資格を付与されたい。また診療X線技師を放射線取扱主任者とすることは適当でない。

同第一号の該当者について＝実務年限を二年に短縮されたい。なお従来放射性同位元素協会等によって行われた講習会等に受講、修了した者については、さらに補足講習を行った上で受験資格を与える一方、特にこのための講習会等を開催されるよう配慮されたい。

⑥放射線取扱主任者に種別を付することについて　放射性同位元素と放射線発生装置の取扱には自ら差異がある。従って実際の業務に適合させるには、放射性同位元素取扱主任者と放射線発生装置取扱主任者にそれぞれ区分されることを要望する。

⑦放射性同位元素の取扱に適用除外例を設けることについて　放射性同位元素を使用する場合、その種類と量によっては本法の精神に抵触しないと考えられるので、本政令に適用除外例を認め、その利用を阻害することのないよう希望する。

写真は八日の検討懇談会

日本原子力産業会議 来る二十九日理事会

日本原子力産業会議では十一月二十九日午後一時から会議室で第十七回理事会を開く。議件は「原子燃料問題特別委員会」の審議事項ならびに原子炉等規制法、放射線障害防止法施行に関する要望書の報告その他であるが、ウィーンの国際原子力機関総会、ニューヨークの米フォーラム年次大会への出席者も帰国するので、その報告会を兼ねることとなろう。

原子炉安全専門部会を設置

原子力委員会は十一月八日の定例会議で「原子炉安全専門部会」の設置を決定、次の十三氏を委員に決めた。これは今後原子力の平和利用進展に伴って、各地に原子炉の建設されるのを予期し、炉そのものの保全と周辺地域に放射能が流れないよう、各種の安全基準を設けるため検討するものである。

▽原研理事杉本朝雄▽同理事久布白兼致▽同保健物理部長青木敏男▽建設省建築研究所長竹山謙三郎▽通産省公益事業局技術長佐伯貞雄▽運輸省船舶局長山下正雄▽東京工大教授大山義年▽厚生省公衆衛生局長山口正義▽東大教授広瀬幸六郎▽原子力発電技術部長吉岡俊男▽三菱電機技術部長大野才三▽東芝原子力開発事業部副部長森川辰雄▽日立製作所原子力課長島史朗

核研の開所式　＝矢内原東大総長のあいさつ・右下は菊池所長＝

核研晴れの開所式

矢内原東大総長があいさつ

東京都北多摩郡田無町谷戸に、東京大学付置研究所として建設中だった原子核研究所は、十一月八日午前十時から、同所エレクトロン・シンクロトロン室で開所式を行った。昭和二十九年夏から三十一年度までの工費二億四千万円、築造建設物延べ千八百三十八坪、実験設備の全体計画は九億円に及ぶものである。この日立冬のさわやかな日ざしの中に、参会者約三百、駒形原研、高橋燃料公社両理事長、同所サイクロトロンの製作者東芝の瀬藤専務ら原子力関係者、宮地天文台長ほか全国の大学、研究所など学界、文部、大蔵、科学技術庁関係者、地元町長、町議らが出席した。

定刻菊池正士所長から、同研究所の設立経過、研究内容などを説明して「この立派な研究所が完成したことは喜びにたえない。皆様の理解と協力によって、さらに立派な研究所となるように努力する」と式辞を述べ、ついで矢内原東大総長が「この研究所は東大の管理するものではあるが、全国の研究者が共同して使用するものである。しかし東大に付置したものであるから、同大学の学問に対する伝統はこれを受継ぐものである。たとえそのために研究の遅れることがあっても、戦争に役立てるものであってはならない」と学者としての信念を示し「当研究所の設立によって、全国の原子物理学者が研究に総力を結集することができるようになったのは、日本の原子核研究のためばかりでなく、学術向上のために喜ばしいことである」とあいさつした。

来賓の祝辞
感激的な老博士に拍手

来賓の祝辞は学術研究所の開所式らしく、いずれもその道の権威者ばかりで、茅学術会議会長、朝永教育大学長、中村東大名誉教授、藤岡原子力委員、八木阪大名誉教授らが立ち、今年八十八歳の中村東大名誉教授が、演壇からやさしく菊池所長をいたわって激励すれば所長は席を立って丁重に感謝し、満場の拍手を受けるなどの感激的な場面もあった。

式後一同、さる九月三十日見事運転に成功した、東芝鶴見工場製作の純国産、わが国最大の六十三吋サイクロトロンをはじめ各研究室を参観して祝宴が開かれた。

（四面に関連記事掲載）

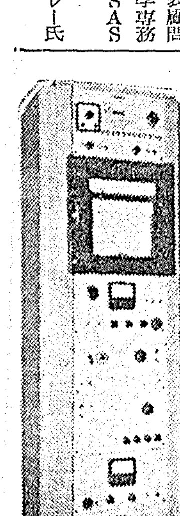
編集メモ

▽海外へ出張中の石川原子力委員は、十八日午後一時四十分羽田着SAS機で帰国。

▽ウィーンの国際原子力機関総会に代表顧問として参加した正井住友化学専務は二十一日午後一時四十分SAS機で羽田に到着。

▽カナダAECL副社長グレー氏は十二日羽田発帰国。

Toshiba
東芝の放射線機器



放射線エネルギー分布直記装置

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6 電話(57)5571(代) 6171(代)

東京芝浦電気株式会社

・・・近着新刊書御案内・・・

（概価）
Allan, H. R.-Atomic Power. (Hutchinson U. P.) .... ¥ 580
Beyer, R. T.-Foundations of Nuclear Physics. With 56 illus. and 4 tabs. x, 272 p. (Dover) 700
Conference on Radioactive Isotopes in Agriculture, United States Atomic Energy Commission, January 1956. '56. 416 p. (U. S. Gov. Pr. Office)...... 1,200
Davidson, M.-From Atoms to Stars. 3rd ed., rev. and enl. With illus. (Hutchinson) 990
Graul, E. H.-Fortschritte der Angewandten Radioisotopie und Grenzgebiete. (A. Hüthig) Bd. I. Mit Abb. VIII, 245 S........ 2,600
II. Mit Abb. VIII, 280 S........ 3,200
Hughes, D. J.-Neutron Cross Sections. (International Ser. of Monographs on Nuclear Energy Div. II, Vol. 1) 200 p. (Pergamon) 1,650
Jungk, R.-Heller als tausend Sonnen. Das Schucksal der Atomforscher. 268 S. (Scherz) 1,780

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

カナダの原子力事情を聞く

日本原子力産業会議では、十一月五日午後二時から、カナダＡＥＣＬ副社長Ｊ・Ｌ・グレー氏を招き、東京丸の内の日本工業クラブで第十四回原子力月例懇談会を開いた。グレー氏は既報のようにインドへ出張の帰途東京に立寄ったものであるが、原子力委員会、原研、燃料公社その他関係諸機関との懇談など、多忙な日程の中に、特にこの懇談会に出席し「カナダの原子力開発情勢ならびに海外との協力について」と題して講演した。

第十四回原子力月例懇談会々場

＝月例懇談会で講演するＪ・Ｌ・グレー氏＝

開発情勢と海外協力
グレー氏・月例懇談会で講演

第十四回月例懇談会は定刻日本原子力発電会社長安川第五郎氏があいさつし「日本の原子力開発は実際的な段階に入ったが、まだ未解決の多くの問題点を持っている。このとき豊富な経験と学識をもつグレー氏の話を聞くことができるのは、わが国の原子力開発の今後の発展に意義深いものがある」と述べた。

ついでグレー氏はまずカナダの原子力開発体制を説明し、カナダにおけるエネルギー事情、国際協力の実情、原子力開発計画などにつきスライドを使用して説明したが、氏は原子力開発はそれぞれの国でそれぞれの条件に合った解決策をとらねばならず、一つの国が非常に成功しているからとて、その方式が他の国では必ずしも解決策にはならないことを明らかにした。

講演終了後聴衆の質問に答えて、技術的な問題についても懇切な説明を行い、満場の熱誠な拍手を浴びて、二時間半にわたる懇談会を終った。

散会後新聞記者団と会見し、ここでも質問に答えた。

三つの主要な機関
＝四台の原子炉を持つＡＥＣＬ＝
グレー氏講演の要旨

カナダには三つの原子力関係の主要機関―原子力委員会、原子力公社、エルドラド鉱業会社―がある。原子力委員会は一九四六年原子力法のできた時設立されたもので、五人の委員が毎年数回管轄大臣を通じて国会に報告し、また会合することになっており、主な任務としては、燃料関係、その他の原子力関係の材料の生産と実用についての統制関係、機密事項についての行政などの問題を担当している。

エルドラド会社はカナダの公社法によって設立されたものであり、理事たちは担当大臣を通じて国会に対する責任を持ち、主にウランの生産、その獲得、調達、販売などに従事しているが、実際には鉱山やその関係の製錬工場といったものを運営している。

原子力公社は政府が株を所有している公社で、原子力関係の開発研究を任務としている。軍事的方面への応用には関係なく、主要目的は経済的な原子動力を開発することで、特に天然ウランを使って、それを開発して行くことに力を入れている。オンタリオ州のチョークリバーに相当大きな施設を持っており、三台の原子炉がすでに働いているし、いま受取った電報によると、二百ＭＷの研究用原子炉も十一月三日に臨界点に達したとのことであり、二千三百人の従業員がこの研究施設の中で働いている。公社の本社や営業部はオタワにある。

カナダにおけるエネルギーの需要問題は、各州それぞれの事情によって非常な違いがあるが、オンタリオ州などには、州自体から産出できるような燃料がなく、かつ相当多くのウラン鉱が開発されているので、一九六五年までには四百ＭＷ、一九七〇年までには二千六百ＭＷ、それから一九八〇年までには七千五百ＭＷの原子力発電が予想されている。

必要な国際協力

次に国際協力関係の問題であるが、一九五五年八月のジュネーブ会議、最近国際原子力機関などの協定を見ても、いかにこの問題についての国際協力が必要であるかということがわかる。

国際協力は種々な形式で行うことができる。援助の形式としては情報の交換、科学的、技術的な訓練、原子炉あるいはその部品、その他核燃料等の提供などいろいろあるが、これは受入国の技術的な程度、工業生産の程度によって決定される。特に未開発国が初期に援助を受けるためには、技術的、科学的な訓練が一番大事であるが、これは非常に時間のかかるものである。しかし訓練設備や情報の交換などによってある程度促進させることもできる。

世界に前例ない インド援助

コロンボ計画のもとで、インドに原子炉を建設するに決定したのはこの一例である。この炉はＣＲＲと呼んでいるがＮＲＸに似たもので、この設備を運営するスタッフは、現在カナダのチョークリバーで訓練を受けつつある。現在までこれだけの規模の援助を他国に与えた国はまだ世界のどこにも現われていないのである。

カナダ政府は、最近他の友好国と相互協定を結ぶ用意ができたということを発表したが、今後これを実行する責任は、わが原子力公社が負うことになる。

すぐにも開発できる
需要を度外視して諸準備

次にカナダの原子炉開発計画について述べるが、その前に英国と米国のプログラムに少し触れたい。

英国の原子動力計画は非常に成功している。しかしこれは米国やカナダよりも非常に高い電力の需要が続いていて、緊急な問題となっているからである。それと同時に核兵器も必要としており、初めて作った原子動力炉では、軍事的目的のプルトニウムを生産すると同時に原子動力も作るという、二つの目的を持つ特長があった。それともう一つ、英国では米国などよりも投資金額を算出する方法に有利であった。即ち原子燃料の経費が安くて済むということである。米国では電力設備をするための資本投下は、英国の場合よりは倍ぐらいかかるわけである。

米国の原子力事情は表面から見ると漠然としており混乱してるように見えるが、十分分析して見れば結局技術的に理屈が通っている。米国では普通の燃料を使って十分安くしかも長期にわたって不足する状態にないので高い単価の原子力には魅力がない。しかし米国では全般的に原子力問題について多くの資金と努力が払われている。

カナダは戦時中の連合国との提携関係から、原子力の開発に指導的な地位をもっていた。先ほどものべたように、現在オンタリオ州が原子力設備の開発される唯一の場所ではないかといえるが、もっと遼隔の地、比較的燃料運搬費のかかる場所でも、原子動力に基いた小さい電力設備があれば、経済的に成りたち得るのではないかということも考えられる。カナダの原子力公社はこのような小型原子炉の問題もある程度研究しているが、大半の努力は一番成功の見通しのある大型に集中されている。

このようにカナダは、地方によって当分原子力に頼らなくともやって行けるが、一九六五年ごろにはもうすでに原子力が相当有用なものになり得るという地方もあるというわけである。また人的には科学者や技術者やらが十分必要なだけの能力を持っている。そして将来経済的に必要な原子力計画の実行が承認されればすぐ全般的な開発計画を勘考し実行するだけの機関ができているともいえる。

国情で違う解決策
原子力開発は自国に合う条件で

一つの国が非常に成功している一つの原子力方式は、他の国では必すしも解決策にはならないのである。たとえば英国では英国に必要としている条件に、有力に要求を満たしているようになっているが、これは米国の場合の多くの地域では、経済的に受入れることもできないし、特に燃料費、資本投下が非常に高くなるということで問題にならない。またこれはカナダでも条件に合わないと思う。このようにそれぞれの国で原子力の開発計画は、それぞれの条件に合って、またそれぞれ異なるのである。その地方の条件と、主に経済的な目標によって、この設計が左右されて来たのである。

原子力の実現は明らかであり、現在その利用は多く経費にかかっている。しかも将来は予期もできぬ問題に遭遇したり相当経費がかかり特にまだ新しいものであるからどうしても経費がかかる。しかし将来はそれをさらにもっと経済的に実現させることができるようになるしまた一九七〇年代以後になると、原子力による発電設備の総容量というものは、驚くべき大規模なものとなるであろう。

グレー氏を囲んで懇談会開く

カナダＡＥＣＬ副社長Ｊ・Ｌ・グレー氏の来日を迎え、十一月五日月例懇談会で講演を開いた日本原子力産業会議では、翌六日午前十時から会議室に再び同氏を招き、各電力会社、電発、電進などの代表者、五原子力グループ代表者が集まり、懇談会を開催した。当日は一本松原子力発電副社長の司会で、出席者側が予めまとめておいた質問につき説明を聞いたのち、これに関連する諸問題について種々懇談した。席上グレー氏は隔意なく答弁したが、この会合で明らかにされた主な諸点は次のとおりであった。なおグレー氏は十二日夕ＰＡＡ機で羽田から帰国した。

酸化ウランが有望
年間の生産一万五千トン

▽…カナダのウラン資源は膨大で一年間の生産はU_3O_8にして一万五千トンであるが、これを更に拡大することは容易である。

▽…ある決った型の原子炉を最良であるとする結論はちょっといえない。というのは、それを使う国の条件など個々の条件によって最適な炉が決ってくるからである。カナダが天然ウラン重水炉を選んだのは、この炉に対して多くの経験を持っていること、重水減速材は中性子経済に有利だから、カナダでは燃料として天然ウランだけが十分にできるから、などによるものである。

▽…定常運転をしている限り、原子炉が事故を起すことは不可能である。ＮＲＸが事故を起したのは特別な実験が行われようとしていた時、いくつかの要因が一緒に重なって起ったものである。

▽…燃料の型については、現在の状態では酸化ウランが最も有望だと考えている。濃縮ウランを作る計画は持っていない。

▽…カナダでは自分でグラファイトを作っていない。カナダの場合もインドの場合も米国から買っている。

▽…現在カナダには重水製造の工場はない。米国と競争できないので止めた訳である。近い将来に作るという計画もない。米国の二十八ドル・パー・ポンドという値段は妥当な価格だと思う。

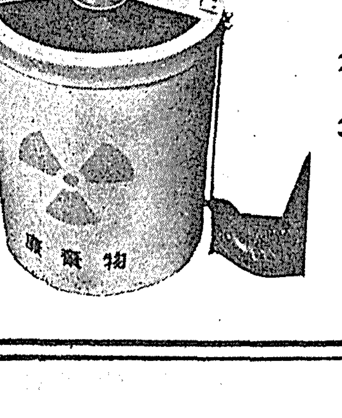
▽…ＡＥＣＬは日本の原子力研究所に似ているかと思う。資金は全部国から来ている。実験室、研究室を運営しているし、また実際に種々の会社、工業界がこの原子力のフィールドに入ってくる。研究用の原子炉は運転するが、動力炉の運転はしないという性格の会社である。

専門洋書

Benedict, M. & T. H. Pigford - Nuclear Chemical Engineering. 594 p. 1957 (McG.) ¥3,800.-
CERN Symposium. On high energy accelerators and pion physics. Geneva, 11th - 23rd June 1956. Proceedings. (CERN)
Vol. 1: 567 p. 1956 .... 5,460.-
Vol. 2: 443 p. 1956 .... 5,460.-
Dunning, J. R. & B. R. Prentice (eds.) - Proceedings of the 2nd Nuclear Engineering and Science Congress held at Philadelphia. (Pergamon)
Vol. 1: Advances in Nuclear Engineering. 523 p. 1957 ... 6,930.-
Vol. 2: Advances in Nuclear Engineering. 581 p. 1957 ... 6,930.-
Price, B.T. et al. - Radiation Shielding. "Internat. Series of Monographs on Neclear Energy. Div. X. Vol. 2" 350p. 1957 (Pergamon) 3,300.-

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

日本原子力研究所御採用
千代田式　アイソトープ廃棄物容器
(実用新案出願中)



1、放射性物質実験室に於ける固体廃棄物の収容を目的とする
2、足踏式水平位開閉作動により放射性粉塵の空気中拡散防止
3、ポリエチレン張り厚紙円筒の中容器(特許)を使用して処理運搬に至便

東京都中央区八重洲2―5
千代田レントゲン株式会社
電話 (27) 2669、7384、6066～9

二瓶代表・米フォーラム大会で講演

米フォーラムの一九五七年度年次大会は、十月二十八日から三日間、ニューヨークのプラザホテルで開催された。この会議に……は日本側から二十七名参加したが、川崎重工業の二瓶常務は日本原子力産業会議を代表して大要次のとおり講演した。

原子炉建設の意義

過去一年間の進展を説明

昨年の第三回年次大会で、大岸使節団長が日本のエネルギー事情、原子力開発状況について詳細報告したが、その後の一年間にどのように進展したかを述べる。

まず第一に日本でも最初の原子炉に火がともったことである。最大五十KWという小さな実験炉であるが、これを契機として、原子力を積極的に平和に利用しようという方向に、国民の心を転換することができたということは、非常に大きな意義をもつものである。日本原子力研究所では、引続き第二号炉、第三号炉、第四号炉を作る予定であり、船舶用原子炉の開発を促進するための動力試験炉の発注も計画されている。

なお同所ではこれらと並行して研究を進めるため、すでにヴァン・ド・グラーフが据付られ、放射線利用研究施設の建設にも着手し日本の原子力研究センターとしての形が次第に整いつつある。この外にも、他の地区で各大学の共同研究用原子炉の設置を強く希望する向きが多くなりつつある。

第二に日本原子力発電株式会社の誕生をお伝えする。日本のエネルギー事情は次第に逼迫する情勢にあるので、早急に原子力発電を実施すべきであるとの官民学界の一致した意見に基づいて、電力会社、有力メーカーを中心に、一部政府の出資によって設立が決定したものである。最初の資本金は十億円だが漸次増加し、一九六一年度には百億円となる予定である。第一期工事として天然ウラン原子炉を、第二期工事として濃縮ウラン型炉を設置し、第一期の出力を百五十MWとし、所要資金は三百億円、一九五八年着工、一九六二年末完成の予定である。

次にRIの利用状況について一言する。日本のRI利用は一九五〇年アメリカン・フィロソフィカル・ソサイエティの好意でアイソトープの贈与を受けたのに始まり、既に八年、医療用を筆頭に、各分野とも活発になって現在三百に及ぶ利用施設がある。最近は工業方面の利用が増大し、また原子力研究所ではRIセンターの一部として、本年度一万キュリーのコバルト照射室の建設と技術者養成のための研修所が新設された。この利用の趨勢を端的にいうと、一九五五年の需要が三八〇キュリーであったものが一九五六年には八、八〇〇キュリーと二十倍以上に増大し、一九五七年には二万キュリーを越える予想である。

AEC管轄施設の視察手続

米国原子力委員会では、このほどその管轄する原子力施設の視察許可申請手続を若干変更したが、在米日本大使館に連絡あった旨外務省に報告して来た。

これによれば、視察希望者は所定の書式による申請書を四部、視察予定日の一カ月前に、在米大使館に必ず到着するよう措置しなければならない。したがって外務省への手続きは、五、六週間前に行わなければならなくなった。

なお在米大使館からの連絡によれば、これまで在米日本商社などを通じての短時日の申込みに対しては緊急手配を行って来たが、今度米国原子力委員会本部が、メリーランド州ジャーマンタウンに移転するので、これまでのような手配は全くできなくなる見込みだといっている。

二瓶川崎重工業常務

五グループの活動

民間原子力界の動き紹介

最後に日本の民間原子力界の動きを簡単に紹介したい。

民間の体制は日本原子力産業会議が一九五五年に設立されてから、これを中心に次第に整えられ、現在の会員は約七百二十社の多きを数え、産業界各業種の有力会社は総て包含されている。このJAIEではたえず国内、国外の新しいニュースを会員に報道すると共に法制、経済、RI、動力、総合エネルギー等の常設委員会をフルに働かせて新しい問題を検討し、その研究結果を政府に進言したり、民間研究の資料として提供したりして、民間の総合機関としての役割を果している。もちろん今次設立された日本原子力発電株式会社の設立に当っては大きな役割を演じた。

原子力界の動き

日本原子力発電会社では、既報のように二日午前東京丸の内の日本工業クラブで創立総会を開き、正式に発足したが、この発電炉導入の前提となる対英原子力一般協定締結についても、最後的な努力が行われている。即ち原子力委員会は八日の定例会議でこの問題を取上げ、まずこのほど到着したアメリカ側の最終一般協定草案について原子力局から報告、これを中心に協議したが、これはイギリス側のものとほとんど同様で、とくに保障措置条項の適用や査察条項も内容はほとんど同じであることを確認した。委員会の空気も、これでアメリカ側との話し合いによって、イギリスとの交渉を有利に展開しようとの希望が失われ、対英交渉を引伸ばす理由がなくなったとするものであった。しかし査察条項についてはなお国内に多くの異論があるので、さらにイギリスと折衝し、その最終回答を求めたうえで締結するもようである。

なお原子力委員会は九日対米英一般協定問題および原子力発電開発長期計画について、さきに全国の国、公、私立大学関係学者で構成する素粒子論グループの提出した意見に対する回答を発表した。これは「米英との一般協定は時期尚早で、いま特定国との結びつきを強めるのは好ましくない。原子力委員会の発電用原子炉開発長期計画はまだデータがそろっておらず、立案の時期が早すぎるのではないか」などの点に答えたもので、回答の主要点は「わが国の原子力開発技術の急速な発展をはかるためには、一般協定を早く締結することが必要である。発電炉開発長期計画は、今後の世界における原子力開発の発展如何によっては改正される」というものである。

一般協定は早期に

素粒子論グループに回答

十一日の参議院は「放射線医学総合研究所を茨城県東海村から千葉県稲毛町に設置計画変更の承認を求める件」を可決した。これは既報のように立地条件から変更するものであるが、さきに衆議院を通過している。

地元の反対で行悩んでいた関西の研究用原子炉設置場所のあっせんを、文部省と原子炉設置準備委員から一任されていた大阪府原子力平和利用協議会小委員会は、六日高槻、茨木、吹田三市および三島町の市町村長、市町議会長、関係地元代表と合同協議の結果、設置場所阿武山を高槻市と改め、関係地元の納得する適地を選定することとし、近く現地調査を行うこととなったので、この問題の行詰りも一歩前進を見せた。

衆議院科学技術特別委員会は六日前国会で社会党から提案して継続審議となっている「原子力委員会設置法の一部改正案」を小委員会で検討することとし、自民五、社会二の小委員をきめた。なお一日の原子力委員会で、藤岡委員から「原子力委員会を完全な行政機関の形に強化する。事務局を総理府に設置し、原子力局をこれに吸収する」との構想を提案して、各委員の賛成を求めたという。

西独訪問中の石川原子力委員は十月三十一日原子力省首脳と会談したが、西独政府の発表によれば、日独両国は原子力平和利用、とくに放射能防御の分野での情報、資料の交換を一層促進することに意見の一致を見たという。なお四日の発表によれば、西独のスイミング・プール型原子炉は三十一日臨界実験が行われ、連鎖反応を起したが、これは同国最初の原子炉で、訓練用のアイソトープを生産するものであるという。

マクミラン英首相は八日ウィンズケール原子力発電所で起った十月十日の事故について白書を下院に提出したが、事故の原因は組織の貧弱さ、判断の誤り、施設の不備によるものだとし、人命その他に重大な損害は与えなかったと述べている。

年内は第五次まで

原子力産業人の熱望に

日本原子力産業会議の会員サービス原研東海研究所見学は、第五次までとなったが、そのメンバーをきめたが本年はこれで一応打切ることとした。

さきにこの計画を発表するや、原子力産業人に意外の歓迎を受け、締切り一週間前すでに定員を突破したが、申し込みは日毎に数を増し、ついに三百十四名となり、予想に三倍以上の大多数となった。

日本原子力産業会議では、この計画の趣旨たるサービスの点から、いままでもなく、原子力産業は多角性と諸産業の有機的な結びつきを非常に必要としているのであるが、その端的な現われとして、日本の原子力産業界では、逸早く五つの大きなグループができた。通常五グループと呼んでいる。それらは三菱原子動力委員会、東京原子力産業懇談会、住友原子力委員会、日本原子力事業会、第一原子力産業グループの五つである。

これらのグループはいずれも内部に研究組織を持ち、おのおの単独で原子炉の設計、研究などを行っているが、さらに日本原子力研究所の建設や運営について相協力してこれに当っている。さらには今次の原子力発電会社の設立に多くの出資に当るなど、わが国の原子力産業界に大きな地歩を築きつつある。

東海研究所見学団

日本原子力産業会議事業経過（十一月上旬）

◇一日▽放射線障害防止法技術基準案説明会◇四日▽第六十四回常任理事会▽日英動力協定に関する懇談会◇五日▽グレー氏歓迎午食会▽第十四回原子力月例懇談会▽施設研汚染処理班第二小委員会◇六日▽グレー氏と五グループおよび電力関係の懇談会▽アトム・イン・ジャパン連絡会▽原動専物理グループ研究会◇七日▽原子燃料問題特別委員会第二回会合◇八日▽災害補償小委員会▽放射線障害防止法に伴う政令府令検討懇談会

告知

◇役員異動　会員興亜火災海上保険株式会社では、十一月四日の取締役会で社長に会長山県勝見氏を選任（会長兼任）した。

▽会員栃木化学工業株式会社では十一月四日の総会で社長に土山克彦氏（旭有機材工業常務）を選任した。

◇支店移転　会員日綿実業株式会社では名古屋支店を新築、十一月十一日から移転、業務を始めた。名古屋市中区宮町一の八　電話（9）六五三一

◇電話番号変更　会員日本鉄鋼連盟では十一月十五日から次のとおり代表電話番号を変更した。和田倉（20）一二二一

訪英調査出発遅る

日本原子力発電会社の訪英調査団は、創立早々十一月中旬にも出発の予定で準備を進めていたが、日英原子力一般協定の締結が行悩んでいるため、しばらく派遣を延期することになった。

原研人事異動

日本原子力研究所では、機構の一部を改革し、原子力委員会の承認を求めていたが、十一月十五日これに伴う人事異動を発令した。

原研の大野氏復帰

さる三月日本原子力研究所では、所員大野善久氏の退職に関して労組側と問題を起したが、その後両者の誠意ある交渉で六月五日調停が成立し、一時京大にいた同氏は十月一日付新規採用の形式で原研に復帰、東海研究所原子核物理研究室に勤務することになった。

週刊エネルギー

一最近驚異的発展を見たわが国経済は、産業構造に大きな変化を与えると共に、エネルギー問題をクローズアップさせている。この度発刊された「エネルギーニュース」は、エネルギー需給の推移を的確にとらえ、これを速かに報道すると共に、エネルギー問題の真の解決の方向を見出だすために必要な資料を提供する週刊紙として生れたものである。（東京都文京区元町二の二三・エネルギーニュース社）

タカヂア……2錠

気もちよく

お腹が空く

タカヂアは　澱粉はもちろん蛋白質も脂肪も　また固い繊維質のものもこなし栄養の吸収をよくする　30余種の酵素の働きをもつ　綜合消化剤です。

特に　胃弱の人・食べすぎるとすぐ下痢をする人・梅雨時や病気中の消化促進に…

綜合消化剤

タカヂアスターゼ

錠剤 50錠(100円)　他に100錠・300錠・粉末

三共 SANKYO

東京・銀座　三共株式会社

東京大学原子核研究所

延千八百坪を完成

わが学界の共同研究施設

巨大原子核実験装置の全国的共同利用を旗印として建設を続けていた原子核研究所は、十一月八日待望の開所式を行った。同研究所は京都の基礎物理学研究所、東京の物性物理研究所とともに、わが国における三つの共同研究所の一つで、東京都田無町谷戸の一万三千五百十坪の敷地に建設されている。

建造物は現在六百九十坪の実験研究室棟、三百四十一坪の工作室棟を初め千二百三十九坪に延千八百三十八坪を完成している。三十一年度までの工事費は二億四千万円本年度の予算には約二千二百万円が計上され、一方実験施設など設備費は全体計画に八億九千四百五十九万円が予定されている。

さる九月三十日行われて見事成功した、同研究所低エネルギー部門で研究に使用する東芝鶴見工場製のわが国最大の六十三㌅シンクロ・サイクロトロンは、純国産として人のしるところであるが、現在工事中のエレクトロン・シンクロトロンは、明後三十四年に完成される。

同研究所の設置は、昭和二十八年日本学術会議が政府に勧告したことに基づいている。重点的に巨大施設を設置し、東京大学の管理にあるが、前記のように全国の原子核研究者が共同に利用する目的のものである。

二十九年度に予算の一部が認められて、原子核研究所設立準備委員会が設置され、建物およびサイクロトロンの設計、製作を開始した。ついで三十年七月一日、東京大学付置研究所として設立、菊池正士教授が所長として任命された。現在までに十二部門が開設され、すでに低エネルギー、高エネルギー、宇宙線、理論の各方面の研究を開始しているが、その研究は次のとおりである。

低エネルギー部　原子核の性質構造などを研究するのに、最も広く行われている手段は、研究しようとする原子核に、高速度に加速された陽子、重陽子、アルファ粒子などを衝突させた時に起る結果を解析して行く方法で、広い意味での核反応による研究方法である。この低部門は六十三㌅シンクロ・サイクロトロンを使って核反応の精密測定を行い、原子核の構造性質を明らかにし、更に進んでは原子核をなりたたしている根本の力である核力の本質の解明にまで及ぶことを目的としている。人員は教授二、助教授七、助手九、技官三、実験補助手七である。

高エネルギー部　陽子や中性子が集まって原子核を作るのであるがこの時に陽子や中性子の間に働く力が最も基本的なものである。この力を究明することは原子核物理学における根本的な問題でありこの力について理論的研究を行う途中で湯川教授は中間子の存在を予言したのである。同研究所のエレクトロン・シンクロトロンでは先ず加速した電子から約七百五十メガ電子ボルトのガンマ線を発生して、ミュー中間子を発生し、発生の機構及び中間子の性質を研究する。また次に一千メガ電子ボルトまたはこれ以上にエネルギーを高くしてK中間子の研究も行う予定である。教授一、助教授四、助手六、技官一、実験補助手四。

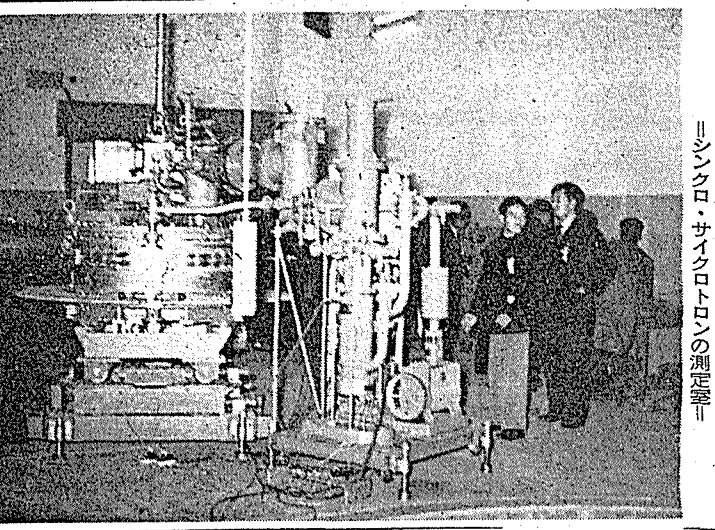
宇宙線部　素粒子の間、または素粒子と原子核の間に働く力を十の十乗電子ボルト以上の高いエネルギーで研究するには、天然の高エネルギー粒子源である宇宙線が使われる。宇宙線は地球の外から到来し大気に突入して空気の原子核に衝突する。宇宙線のエネルギーは次第に拡がり、そのエネルギーに応じていろいろな現象を引き起す。エネルギーが特に高い場合は空気シャワーと呼ぶ現象となる。原子核研究所の宇宙線の研究としては「気球による観測」と空気シャワーの研究が行われる。助教授五、助手五、技官一、実験補助手四。

理論部　低エネルギー核物理学から宇宙線をも含めた高エネルギー核物理学にわたる広い範囲の現象について理論的研究を行う。また研究所で行われる実験結果の分析を行い、その理論的意味づけを行ったり実験計画の作成に参加する。教授二、助教授一、助手二、研究補助手二。

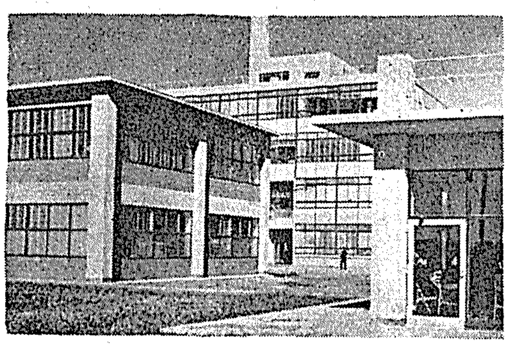
化学室　原子核実験に必要な化学的処理法を研究すると同時に、放射性同位元素を用いて化学反応の研究も行う。助教授一、助手二、実験補助手二。

回路室　回路工作室と部品倉庫がある。助手一、技術員七、臨時配線工一〜二。

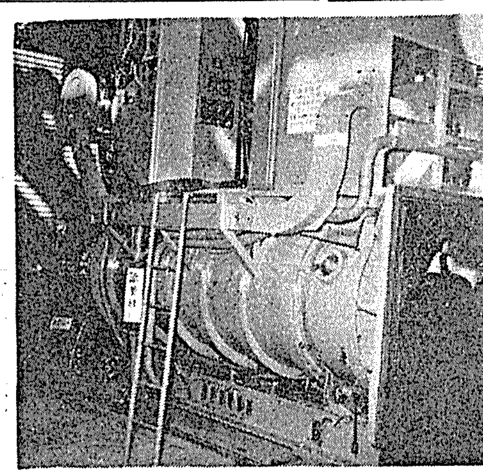
金工室　研究装置のうち試作段階にあるために製造会社に発注できないものを製作し、また既存のものの改良工事を担当する。技官一、工務員八。



東京大学原子核研究所
＝シンクロ・サイクロトロンの測定室＝



核研の外観＝正面は本館、左は工作室棟



＝核研のシンクロ・サイクロトロンの発振器＝

倉吉鉱山見学

関西・二泊三日の日程で

日本原子力産業会議関西原子力懇談会では、十一月八日から二泊三日の日程で、倉吉ウラン鉱山見学を行った。鳥取、岡山両県境にある人形峠は、ウラン資源に乏しいわが国では、最も期待を寄せられている地域で、現在原子燃料公社では本格的な探鉱を進めている。関西原子力懇談会では、これを実地に見学するため、希望者二十名の見学団を組織してこの催しとなったものである。

一行は八日午前九時大阪駅発午後三時二十三分津山着、バスで同四時三十分奥津着奥津荘に投宿した。翌九日はバスで人形峠を見学、倉吉で昼食したのち懇談、見学し、上井を経て米子から皆生に向かい、清風荘に入った。同夜は各自見学についての懇談、意見交換などがあり、十日米子で解散した。

原子灰

空念仏にならぬよう

―原子力開発利用の基本方針―

日本の原子力の開発利用も、いよいよ実現の緒についた。東海村では、実験原子炉第一号が動き出した。人形峠では、ウラン鉱が採掘され、その製錬なども近づいた。日本原子力発電株式会社も動き出そうとしている。

そこで、この際、日本の原子力開発利用の基本方針についてふりかえってみるのも、ムダではないだろう。

日本の原子力開発利用の基本方針は、すでに、原子力基本法にあきらかにされている。それは「平和目的」「民主」「自主」「公開」ということである。基本法の第二条は、「原子力の研究、開発および利用は、平和の目的に限り、民主的な運営の下に、自主的にこれを行うものとし、その成果を公開し、進んで国際協力に資するものとする」といっている。

およそ、法律にうたわれた目的とか基本方針とかは、ともすれば、お題目視され、当初は、有難いものの如く、やがては、空念仏化するおそれがないとはいえない。それにしても、基本法が施行されたのは、昭和三十一年一月一日であり、まだ二年にならない。その基本方針が、空念仏化するには、まだ早い。

いや、今後、いよいよ、実を結ぶ方向にむかいたいものである。

「平和目的」については、基本法案の国会での審議の際も、問題がないではなかった。自衛隊が利用する場合は、どうなるか、という問題である。これは、なかなか、デリケートな問題だ。防衛体制の確立も、原子力に関するかぎり、基本法にしばられるかどうか。将来、むずかしい問題が発生するかも知れない。

「民主」的運営は、どうか。原子力委員会の構成が民主的であるというだけでは、不十分である。問題は、運営の如何にある。官僚独善的傾向には、十分の注意が必要であろう。また、原研、燃料公社などについても同様のことがいえよう。

「自主」的な研究、開発、利用は、どうか。これは、すべてを国産でやれ、というわけではない。「自主」を徹底するには、それに越したことはない。また、追々と、その方向にも進むだろう。しかし、外国に依存するとしても、その意図が、自主的であれば、かまわないといえよう。一般協定などで、入手したものがヒモ付きになるのも、やむをえないだろうが、不当なヒモ付きは、できれば、避けたいものだ。

成果の「公開」も、大いにやってもらいたい。外国の機密資料による制約も、今のところ幸いにないのだから。（金沢良雄）

研究委託費きまる

本年度第一回分の十六件

原子力委員会は十一月一日の定例会議で「昭和三十二年度原子力平和利用研究委託費」の交付を決定した。これは本年度交付金総額二億一千万円の第一回分で、決定したのは十六件、一億七千八百十一万三千七百八十八円である。残額は第二回分として交付されるものと見られる。

研究委託費の交付先、試験研究題目、委託費の額などは次のとおりである。（単位万円）

◇三菱金属鉱業（低品位ウラン鉱の有機溶媒による抽出精製に関する試験研究）四、〇六九
◇日本熔接協会（原子炉およびその付属装置に必要なアルミニウムおよび不銹の熔接施行ならびに検査に関する試験研究）二、〇六六
◇軽金属協会（原子炉用アルミニウムおよびその合金材料に関する試験研究）九九五
◇日立製作所（ウラン二三五存在比測定用質量分析に関する試験研究）一、〇八三
◇昭和電工（二重温度交換法による重水の濃縮に関する試験研究）一、八九六
◇日本酸素（水素の液化精溜による重水素の濃縮に関する試験研究）一、一五九
◇東京芝浦電気（放射線測定器部品―絶縁材料、電子管等―の放射線障害防止に関する試験研究）七四三
◇科学研究所（放射線測定器部品―抵抗体、半導体等―の放射線障害防止に関する試験研究）六一六
◇科学研究所（放射線影響に対する保護物質に関する試験研究）七〇六
◇科学研究所（大量コバルト六〇のキュリー量の測定に関する試験研究）九九二
◇東海電極製造。黒鉛の放射線損傷に関する試験研究）二五〇
◇昭和電工（黒鉛の放射線損傷に関する試験研究）二五〇
◇東海大学（中性子の遮蔽を主目的とする遮蔽材としての水素化金属に関する試験研究）四〇九
◇科学研究所（中性子の遮蔽を主目的とする放射線遮蔽材料の製造に関する試験研究）七五五
◇科学研究所（ボロン一〇の濃縮に関する試験研究）三六〇
◇科学研究所（放射線量の測定に適した有機化合物に関する試験研究）一四五

民間研究会社

住友原子力研究会社発足

住友系十四社で設立準備を進めていた「住友原子力研究所」は、十一月十二日、大阪市の住友ビルで創立総会を開き正式に発足した。資本金五億円、払込資本は一億二千五百万円で、このような民間の原子力研究会社は日本最初のものである。

▽代表取締役社長木村音吉▽専務正井省三

お断り「原子力の常識」を休載いたしました。

◇原子力国内事情（十月）

【主要内容】▽発電用原子炉開発のための長期計画（案）▽昭和三十二年度原子力平和利用研究概要▽放射線審議会第一回総会▽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▽原子燃料公社中間試験工場技術方式の決定▽民間原子力研究の組織・活動状況▽日本原子力平和利用基金の活動▽第二回「日本アイソトープ会議」開催計画。

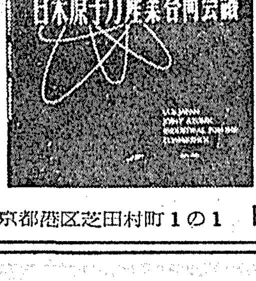
日米原子力産業合同会議記録集

十一月中旬発行
英文議事録
A4判　約三五〇頁　上製箱入
定価一八〇〇円（会員一五〇〇円）

十一月下旬発行
和文議事録
A4判　約三三〇頁　上製箱入
定価一八〇〇円（会員一五〇〇円）

発売中
記録写真集
A4判　総アート八〇頁
写真　三〇〇葉収載
ビニール張り裂蓋本箱入
定価　五五〇円（会員　四五〇円）

予約お申込について　三部作一括予約の場合は三四五〇円（会員三三〇〇円）で送料は当方で負担致します。



東京都港区芝田村町1の1　日本原子力産業会議　振替・東京5895

APPLIED PHYSICS CORP.

Cary
RECORDING SPECTROPHOTOMETERS

高精度
分光光度計
各種

カタログ
進呈

MODEL 14
・測定範囲：1860A〜2.6μ
・分解能：1A
・波長精度：4A
・走査速度：0.5〜500A/秒
・迷光：0.0001%以下

日本総代理店
伊藤忠商事株式會社
原子力部
東京都中央区日本橋本町2丁目4番地 (66) 2171
大阪市東区本町2丁目36番地 (27) 2251

第54号
昭和32年11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

石川原子力委員帰る

空港に出迎えた記者団と会見談

機関の活動は一年後になろう

ウィーンの国際原子力機関初の総会に、政府代表として出席した原子力委員石川一郎氏は、十一月十八日午後四時羽田着のSAS機で帰国した。総会出席後ヨーロッパ諸国の原子力事情を視察していたものであるが、日本原子力産業会議代表橋本事務局長その他の出迎えを受けて機を下りた氏は、空港で記者団に次のように語った。

○…この度の総会を通じて、世界各国が日本の原子力開発に、きわめて関心を持っていることを痛感した。同機関の事務局次長を三名にするか七名にするかは決まらなかった。また事務局長の権限についても解決しなかったが、次長のポストには日本からぜひ適当な科学者を出したい。本部のあるウィーンには、科学アタッシェを駐在させる必要を痛感している。またフォール・アウト（放射性降灰）については、日本に十分協力して欲しいとの要請が強かった。

○…同機関の第二回総会は、来年九月ジュネーブで開かれる第二回原子力平和利用国際会議に引続いて開催されるが、それまでには機関の行う査察や燃料ウランのプール、配分などの基準等、具体的な仕事もはっきりして来ると思うが実際に動き出すのは第二回総会で現在未解決の問題を具体的に話し合った後になるのではないか。本格的な活動に入るためには、また準備のために一年は必要であろう。

○…英国ではドーンレーの増殖炉の施設を特別に見せてもらったが炉ばかりでなくあらゆる方面の研究に本腰を入れているのに驚いた。日本もこれからは炉よりも幅の広い研究に力を入れたい。また原子力発電会社の購入するコールダーホール型炉の耐震性についても話し合って来たが、この解決のために近く専門家を派遣することを伝えて来た。

＝羽田に帰った石川原子力委員＝

第十五回原子力月例懇談会

石川 今井両氏講演

二十六日 日本工業クラブで

日本原子力産業会議では十一月二十六日第十五回原子力月例懇談会を開く。さる二十九日にはパリの国際RI会議に出席した三氏を招いて、会議を通して見たアイソトープ研究利用の世界の動きを聞き五日にはカナダAECL副社長グレー氏に同国の原子力開発事情を聞いたが、こんどの第十五回には国際原子力機関第一回総会に、政府代表として出席した原子力委員石川一郎氏ならびにさきに欧米の原子燃料の製錬事情を視察した原子燃料公社理事今井美材氏の講演を聞こうとするものである。

講演会は二十六日午後一時半から四時まで、東京丸の内の日本工業クラブ大会堂で催される。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、同会議における印象と、そのわが国原子力平和利用に対する意義について説くものと思われる。また今井美材氏は「海外のウラン製錬事業について」と題し、さる五月二十二日から七月二十六日帰国まで、アメリカ、カナダ、イギリス、フランス、イタリア、南アフリカなどで視察した各国の製錬事業について説明するはずである。

講演終了後、原研で製作編集した「JRR－1の建設記録映画」を上映するが、これは東海研究所建設の準備調査から、第一号実験原子炉の完成までを撮影収録した、天然色の貴重な記録映画である。

原研

組織の一部を改正

総務と財務関係を充実

日本原子力研究所では、前号所報のように十一月十五日付で組織の一部改正とこれに伴う人事の異動を発令した。これは今月初めの理事会で審議されたものであるが、原研の異動は十日前に原子力委員会に連絡して承認を求める必要があるなどの、手続の問題でおくれていたものである。今回の組織改正の主なねらいは、本部の総務と財務関係を重点的に充実したことである。そのため、これまでは各部ごとに持っていた対外、対内の連絡の窓口を総務課に一本化し、総合調整の機能を持たせたのである。従来研究関係は企画、事務関係は総務と両方に分れていたが、これを対内、対外ともに総務に一本化し、庶務課を総務課に改めた。

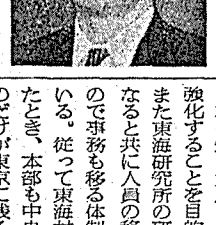
次に財務関係では、これまで予算関係、一般管理、研究、建設と、それぞれ所管が違っていたので、非常に煩雑であった。それを今度仕事も人も財務課に集めて、予算会計、経理を一本化して行うことになった。しかしこのため財務課はきわめて大きなものとなったので、運営に不便となる恐れがありそれぞれの職能に従って予算課と会計課に分けたものである。なお調達課に東海分室を新設した。

次に東海研究所の計画課を廃止した。これは事務と研究の中間に、暫定的に設けられていたものであるが、JRR－1も完成して、東海研究所も本格的にスタートしたので、この変則的、中間的な存在を解消し、本来の組織にかえり、仕事をそれぞれ総務、企画、予算の三課に分けた。

一方東海研究所の研究開始によって、職員の大部分が同所に勤務することとなったが、このため所員家族の厚生施設を重視して、同所に厚生課、安全衛生管理室を新設すると共に、研究用の図書室を移して図書室を新設した。

事務を一本化して能率図る

柴沼理事の話



原研総務部長柴沼理事（写真）は、この組織改正の意義を次のように語った。

こんどの組織改正のねらいは、これまで予算運営が研究、建設それぞれの単位で行われ煩雑だったので、その機能を財務担当に集中して能率的に行うということである。それと東海研究所が充実して来たので、その体制を確立し、研究部、JRR－1管理室、CP－5準備室と並んで、事務の機構を強化することを目的としている。また東海研究所の研究が本格的になると共に人員の移動が多くなるので事務も移る体制が考えられている。従って東海村移動が完了したとき、本部も中央的な機能のものだけが東京に残ることとなるのである。

改正された新配置

東海研究所に厚生課を

日本原子力研究所の組織改正による各課の配置ならびに責任者は次のとおりである。なおこの中にゴシック活字を使用してある分が、今度変動のあったものであるが、総務部人事課、企画調査部および東海研究所の他の部課その他は元のままである。

◇総務部

▽総務課長　村上　昌俊
総務第一係長（兼）大森　栄一
（企画課企画第一係長）
総務第二係長　早川　清次
文書係長　高橋　盛吉
渉外係長（兼）村上　昌俊
庶務係長（兼）早川　清次

▽予算課長　分田　宗明
予算第一係長　福田　昌次
（課長代理兼務）
予算第二係長　杉本　栄三
予算第三係長　坂元　昌隆
（建設業務課建設業務係長兼務）
経理第一係長　西田　茂
経理第二係長　田島　三郎
▽会計課長　和田　久
会計係長　吉田　節生
決算係長　赤繁　武雄
（課長代理兼務）
▽調達課長　中崎　恒
契約第一係長　黒田　正三
（課長代理兼務）
東海分室長（兼）千葉　景胤

◇東海研究所

▽厚生課長（兼）楠瀬　能彦
厚生係長　若山　一幸
住宅係長　井樽　要嗣
▽経理課長代理　千葉　景胤
▽安全衛生管理室長代理　井上武一郎
▽図書室長（兼）楠瀬　能彦

仏から天然ウラン　原研東海研究所に、十一月二十一日午後、フランスから初の天然ウラン約一トン（約二千万円）が到着した。

放射線障害防止法関係

審議の上善処を

意見書を提出

菅会長から関係各方面に

日本原子力産業会議では、十一月十四日「放射線障害防止法に伴う政令、府令に関する意見書」を、科学技術庁長官、原子力委員、放射線審議会会長、厚生、労働、通産、運輸、郵政、大蔵各大臣、総理府総務長官に、同写しを原子力局長、同アイソトープ課長に提出した。

前号所報のように、日本原子力産業会議では、被適用者としての産業界の意見と要望を取りまとめ、関係方面に参考として提出する作業を続け、十一月十二日放射性同位元素委員会で意見書を作成したものである。同委員長芳誠司氏はこの結果を菅会長に報告したので所定の手続をとり、前記のように提出したものである。

この意見書は既報のように、この法律の適用によって、真に放射線障害の実をあげ、かつ放射性同位元素等の研究と利用を阻害することなく、より進んで優れた利用成果のあがる取締法となる事を要望している。菅会長はこれを提出するに当って、審議の上同分の善処をされるようにと希望した。

編集メモ

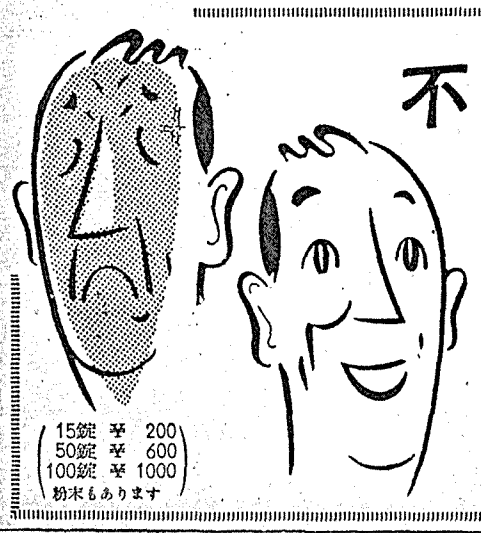
▽日本原子力産業会議副会長杉道助氏は、十一月十九日大阪商工会議所会頭に五選した。

▽十一月二十九日日本原子力産業会議では、東京丸の内の日本工業クラブで第十七回理事会を開く。

受けて重宝
三越の商品券
三越

中外製薬

不安・いら立ち・緊張をのぞく…



15錠 ¥200
50錠 ¥600
100錠 ¥1000
粉末もあります

トランザーは心の緊張や不安を去り、心に平和を呼びもどす新しい精神安静剤です。
ことにトランザーはこれまでの精神安静剤と違って、いつおのみになっても眠くなる心配がなく、仕事の能率もあがります。
その上 トランザーは苦味がなく胃腸なども害しませんから、続けてどなたでも安心しておのみになれます。

こんなときにはトランザーを
◆神経がたかぶってイライラする…
◆絶えず不安と恐怖感におそわれる
◆やたらに腹立ちっぽくてならない
◆大事なことの前に緊張しすぎる…

★真ひるの安息剤
トランザー錠
〔説明書送呈〕 東京都日本橋本町 中外製薬株式会社

原子炉等規制法関係三政令公布

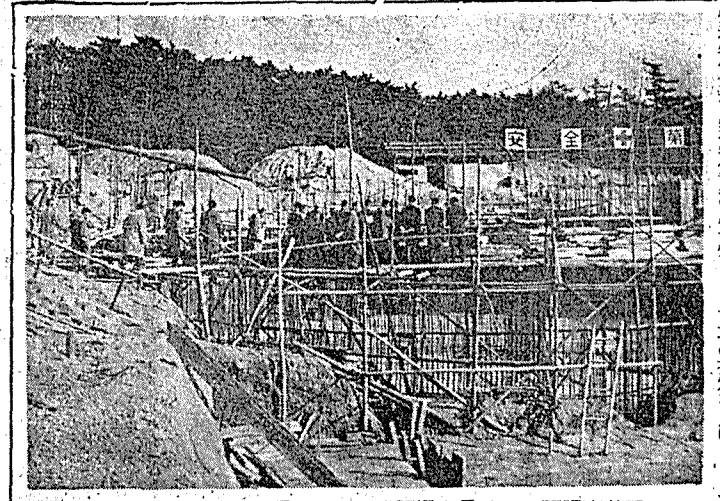
十二月九日から施行

核燃料などの定義も変る

政府は十一月二十一日「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基く三つの政令を公布した。①施行期日を定める政令（政令第三三三号）②施行令（同三三四号）③定義に関する政令（同三三五号）である。

これによって同法の施行期日は昭和三十二年十二月九日となり、同日をもって効力を発生することとなった。また施行令は、法律の施行に伴い、製錬事業の指定、加工事業の許可、原子炉の設置及び譲受の許可、核燃料物質の使用の許可等の申請手続、原子炉主任技術者の認定基準、手数料の額等を定める必要から公布されたものである。定義に関する政令では、核燃料物質、核原料物質及び原子炉についての定義を規定し、法の運用に誤りのないことを期している。このため昨年公布された「核原料物質の定義に関する政令」は廃止されることとなった。

定義・施行令・施行期日



第一回東海研究所見学団CP—5建設場を見る（三面記事参照）

規制法施行令（十三条）

申請と原子炉主任技術者

◇核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令

内閣は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十二年法律第百六十六号）の規定に基き、この政令を制定する。

第一章　指定及び許可の申請

（製錬事業の指定の申請）　第一条　核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という）第三条第一項の指定は製錬の事業を行おうとする工場又は事業所ごとにうけなければならない。

2、前項の指定をうけようとする者は、事業計画書その他総理府令、通商産業省令で定める書類をそえ指定をうけようとする工場又は事業所の所在地を管轄する通商産業局長を経由して申請しなければならない。

（製錬事業に係る変更の許可の申請）第二条　製錬事業者は、法第六条第一項の規定による変更の許可を受けようとするときは、総理府令、通商産業省令で定めるところにより、その工場又は事業所の所在地を管轄する通商産業局長を経由して、次の事項を記載した申請書を内閣総理大臣に提出しなければならない。

一、氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

二、変更に係る工場又は事業所の名称及び所在地

三、変更の内容

四、変更の理由

五、工事を伴うときは、その工事計画

（原子炉の設置の許可の申請）第五条　法第二十三条第一項の許可は、原子炉を設置しようとする工場又は事業所（原子炉を船舶に設置する場合にあっては、その船舶）ごとに受けなければならない。

2、前項の許可を受けようとする者は、原子炉の設置に必要な資金の調達計画書その他総理府令で定める書類を添えて申請しなければならない。

（原子炉設置に係る変更の許可の申請）第六条　原子炉設置者（法第二十九条第五項の規定により原子炉設置者とみなされる者を含む。以下同じ）は、法第二十六条第一項の規定による変更の許可を受けようとするときは、総理府令で定めるところにより、次の事項を記載した申請書を内閣総理大臣に提出しなければならない。

一、氏名または名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

二、変更に係る工場又は事業所の名称及び所在地（船舶にあっては、その船舶の名称及び変更に係る工事を行う造船事業者の工場又は事業所の名称及び所在地）

三、変更の内容

四、変更の理由

五、工事を伴うときは、その工事計画

（原子炉の譲受の許可の申請等）第七条　法第二十九条第一項の規定により原子炉若しくは原子炉を含む一体としての施設（原子炉を設置した船舶を含む）の譲受の許可を受けようとする者又は同条第二項の規定により原子炉を設置した船舶の譲受の許可を受けようとする者は、総理府令で定めるところにより、次の事項を記載した申請書を内閣総理大臣に提出しなければならない。

一、氏名または名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

二、譲受の相手方の氏名または名称及び住所並びに法人にあってはその代表者の氏名

三、使用の目的

四、原子炉の型式、熱出力および基数

五、原子炉を設置している工場又は事業所の名称および所在地（原子炉を船舶に設置している場合にあっては、その船舶の名称）

六、原子炉施設の位置、構造および設備

七、原子炉に燃料として使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量

八、使用済み燃料の処分の方法

2、法第三十九条第一項の許可を受けて日本原子力研究所からその設置した原子炉又は原子炉を含む一体としての施設を譲り受けた者及び同条第二項の許可を受けて原子炉を設置した船舶を譲り受けた者が法第二十六条第一項の規定による変更の許可を受けなければならない事項は前項第三号から第六号まで又は第八号に掲げる事項（同項第五号に掲げる事項）のうち工場若しくは事業所又は船舶の名称のみの変更を除く、とし、法第二十六条第二項の規定による変更の届出をしなければならない事項は前項第一号又は第七号に掲げる事項（同項第五号に掲げる事項のうち、工場又は事業所の名称のみの変更を含む）とする。

（核燃料物質の使用の許可の申請）第八条　法第五十二条第一項の許可は核燃料物質を使用しようとする工場又は事業所ごとに受けなければならない。

（核燃料物質の使用に係る変更の許可の申請）第九条　使用者は、法第五十五条第一項の規定による変更の許可を受けようとするときは、総理府令で定めるところにより、次の事項を記載した申請書を内閣総理大臣に提出しなければならない。

一、氏名又は名称及び住所並びに法人にあってはその代表者の氏名

二、使用の場所

三、変更の内容

四、変更の理由

第三章　原子炉主任技術者の認定（認定の基準）第十条　法第四十一条第一項第二号の規定による認定は、次の各号に適合するものについて行うものとする。

一、学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）による大学もしくは旧大学令（大正七年勅令第三百八十八号）による大学において理学、工学もしくは医学に関する正規の課程を修めて卒業したこと、またはこれと同等以上の学力を有すると認められること。

二、原子炉の構造に関する専門的知識を必要とする業務に三年以上従事したこと。

三、原子炉の運転の管理に関する業務に一年以上従事したこと。

◇核燃料物質、核原料物質及び原子炉の定義に関する政令

内閣は、原子力基本法（昭和三十年法律第百八十六号）第三条の規定に基き、この政令を制定する。

（核燃料物質）第一条　原子力基本法第三条第二号の核燃料物質は、次に掲げる物質とする。

一、ウラン二三五のウラン二三八に対する比率が天然の混合率であるウランおよびその化合物

二、ウラン二三五のウラン二三八に対する比率が天然の混合率に達しないウランおよびその化合物

三、前二号の物質の一又は二以上を含む物質で原子炉において燃料として使用できるもの

四、ウラン二三五のウラン二三八に対する比率が天然の混合率をこえるウラン及びその化合物。

五、プルトニウム及びその化合物。

六、ウラン二三三及びその化合物。

七、前三号の物質の一又は二以上を含む物質。

（核原料物質）第二条　原子力基本法第三条第三号の核原料物質は、ウラン若しくはトリウム又はその化合物を含む物質で核燃料物質以外のものとする。

（原子炉）第三条　原子力基本法第三条第四号ただし書の政令で定めるものは、原子核分裂の連鎖反応を制御しながら持続させる装置以外のものとする。

付則　1、この政令は、昭和三十二年十二月九日から施行する。

2、核原料物質の定義に関する政令（昭和三十一年政令第百三十三号）は廃止する。

定義に関する政令

報告、連絡、手数料の規定

第三章　雑則

（報告）第十一条　法第六十七条の規定により、主務大臣が報告をさせることができる事項は、次の表の上段に掲げるものについてそれぞれ同表の下段に掲げるとおりとする。

【組版の都合上、上段を▽、下段を＝で示す】

▽原子燃料公社、製錬事業者＝①核燃料物質の生産量及び受渡量②放射線管理の状況（生産に重大な支障を及ぼすおそれがある場合に限る）

▽原子燃料公社、加工事業者＝（③の製錬施設が加工施設となるほか前号に同じ）

▽日本原子力研究所、原子炉設置者＝①核燃料物質の受渡量②燃料としてそう入された核燃料物質の量及びその取出量③核燃料物質の燃焼度及びプルトニウム又はウラン二三三の生成量④原子炉の運転時間及び熱出力⑤放射線管理の状況⑥原子炉施設の損傷の状況（原子炉の運転に重大な支障を及ぼすおそれがある場合に限る）

▽使用者＝核燃料物質の使用量

（国家公安委員会等に対する連絡）第十二条　法第七十二条の規定により連絡すべき事項の連絡の相手方は次の表のとおりとする。【組版の都合で連絡すべき事項を▽、連絡の相手方を＝で示す】

▽法第三条第一項の指定、法第六条第一項の許可、法第十条の規定による取消、法第十三条第一項の許可、法第十六条第一項の許可、法第二十条の規定による取消＝国家公安委員会

▽法第二十三条第一項の許可、法第二十六条第一項の許可、法第三十三条の規定による取消、法第三十九条第一項又は第二項の許可＝国家公安委員会及び船舶に係る場合にあっては、海上保安庁長官

▽法第五十二条第一項の許可、法第五十五条第一項の許可、法第五十六条の規定による取消＝国家公安委員会

▽法第六十五条第一項、第三項又は第四項の規定による届出人＝国家公安委員会及船舶に係る場合にあっては海上保安庁長官

（手数料）第十三条　法第七十五条の規定により、納付すべき手数料の額は、次の表のとおりとする。

一、法第三条第一項の指定を受けようとする者（二万円）

二、法第六条第一項の許可を受けようとする者（一千円）

三、法第十三条第一項の許可を受けようとする者（二万円）

四、法第十六条第一項の許可を受けようとする者（二千円）

五、法第二十三条第一項の許可を受けようとする者（イ）熱出力が百ギガワット以下の原子炉の設置の許可（一万円）（ロ）熱出力が百ギガワットをこえる原子炉の設置の許可（三万円）

六、法第二十六条第一項の許可を受けようとする者（イ）原子炉の熱出力又は基数の増加に係る変更の許可（一万円）（ロ）その他の変更の許可（千円）

七、法第二十七条の認可を受けようとする者（千円）

八、法第二十八条第一項の検査を受けようとする者（イ）熱出力が百ギガワット以下の原子炉に係る施設検査（五千円）（ロ）熱出力が百ギガワットをこえる原子炉に係る施設検査（一万円）

九、法第二十九条第一項の検査を受けようとする者（イ）熱出力が百ギガワット以下の原子炉に係る性能検査（五千円）（ロ）熱出力が百ギガワットをこえる原子炉に係る性能検査（一万円）

十、法第三十九条第一項の許可を受けようとする者（千円）

十一、法第三十九条第二項の許可を受けようとする者（三万円）

十二、法第四十一条第一項第一号の原子炉主任技術者試験を受けようとする者（千円）

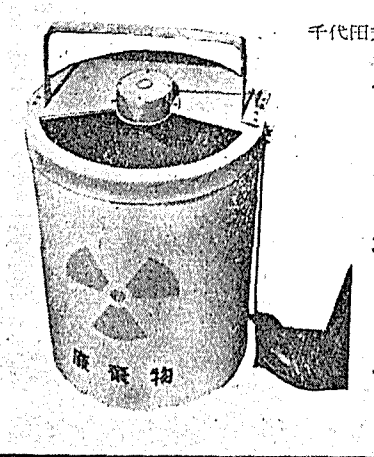
十三、原子炉主任技術者免状の再交付を受けようとする者（三百円）

十四、法第五十二条第一項の許可を受けようとする者（二千円）

十五、法第五十五条第一項の許可を受けようとする者（千円）

付則　1、この政令は、昭和三十二年十二月九日から施行する。ただし、第十条及び付則第二項の規定は、公布の日から施行する。

2、昭和三十二年における原子炉主任技術者の認定については、第十条第二号中「三年」とあるのは「二年」と、同条第三号中「一年」とあるのは「三月」とする。

日本原子力研究所御採用
千代田式　アイソトープ廃棄物容器
（実用新案出願中）


1、放射性物質実験室に於ける固体廃棄物の収容を目的とする
2、足踏式水平位開閉作動により放射性粉塵の空気中拡散防止
3、ポリエチレン張り厚紙円筒の中容器（特許）を使用して処理運搬に至便
東京都中央区八重洲2—5
千代田レントゲン株式会社
電話（27）2669、7384、6066～9

北海道炭礦汽船
取締役社長　萩原吉太郎
本店　東京都中央区日本橋室町二ノ一ノ一
営業所　東京、大阪、名古屋、仙台、小樽、新潟、伏木
鉱業所　夕張、平和、幌内、空知

仙台市では聴衆1500名

東北初の進出に燃え上る原子力平和利用熱

平和利用基金の講演会

日本原子力平和利用基金は、既報のように十一月十六日午後一時半から、仙台市公会堂で、「原子力平和利用の講演と映画の会」を開催した。これは日本原子力産業会議、東北電力との共同主催、宮城県、仙台市両教育委員会、仙台商工会議所の後援で、同市一般市民ならびに教職員、学生を対象として開かれたものである。

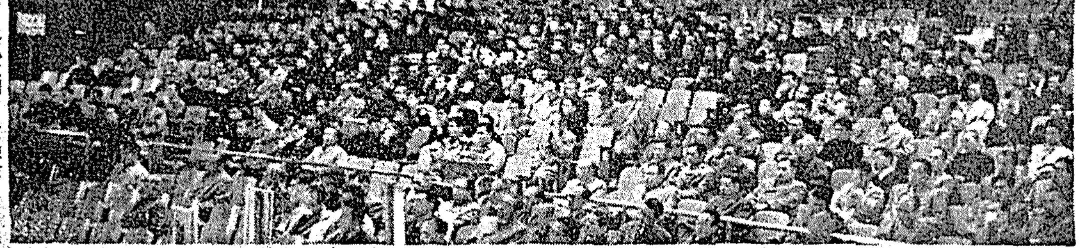
折から初冬の快晴に恵まれて、聴衆は定刻前すでに会場を埋め、約千五百名、学生の姿が非常に多く学都仙台市の原子力平和利用に対する関心振りを示した。

定刻まず原子力をわかりやすく解説したスライド「原子坊やの誕生」を映写し、続いて東北電力社長内ヶ崎贇五郎氏が、開催の意義を述べ、日本原子力産業会議常任理事、日本原子力平和利用基金理事松根宗一氏、宮城県知事代理副知事西宮弘氏が、それぞれ主催者側としてあいさつした。松根氏は産業会議と平和利用基金について、その設立経過と活動状況について紹介したのち、原子力の平和利用開発には各界の協力が必要であることを力説した。

ついで講演に入り、まず原子力委員藤岡由夫氏が「原子力と日本」と題し、原子力解放の歴史、原子力の原理、日本における原子力開発の必要性を説いたが、同位元素、核分裂、連鎖反応から説き起して日本の原子力開発の体制にいたるまでを懇切に説明した。

ついで日本原子力研究所理事長駒形作次氏が「原子力研究と産業」と題して、世界各国における原子力発電、動力への利用の現状、原子力発電のコスト、将来の計画などから、日本の研究計画とその利用への期待などを語って講演を終った。

最後の映画では、日本原子力研究所提供の、東海研究所でさる九月十八日完成式をあげた第一号実験原子炉建設記録「原子力研究所JRR－1の解説」、英国大使館提供による、世界最初の商業用原子力発電所コールダーホールの建設記録「コールダーホール」、米国大使館提供のアメリカ農村の電化を示す「電力と農園」などを一時間にわたって上映したが、東北における初の講演会は、予想以上の成果をあげて、午後五時散会した。


＝熱心に聞き入る聴衆＝

＝駒形原研理事長の講演＝

AEC

東京事務所を開設

所長にはペニングトン氏

米国原子力委員会は十一月十五日同国大使館に東京事務所を開設し、初代所長にW・H・ペニングトン氏を任命した。同氏は原子力に十四年の経験を持っており、駐日米大使館の科学担当官をも兼務するものである。AEC事務局の発表によれば、東京事務所の開設は、原子力利用に関する双務協力協定の実施と結びついた諸問題について、日本の原子力当局および科学者と連絡に当ると共に、原子力問題で国務省、国際協力局、米情報機関その他の機関をも補佐するものである。

ペニングトン氏は原子炉工学の多くの分野に経験を持ち、これまでの任務中にはオークリッジ国立原子力研究所におけるジュ・ポン、モンサント・ケミカル、カーバイド・コーポレーションの仕事、フィリップ石油会社の材料試験炉、ウェスチングハウス電力およびAECの民間部門の仕事などに当っていた。

協力協定に寄与する目的

ペ所長の記者会見談

AEC東京事務所の初代所長に就任したW・H・ペニングトン氏は十五日午後米大使館で記者団と会見して次のように語った。

「AEC東京事務所は決して日本の原子力平和利用の検査機関ではない。協力協定の運営に寄与するためのものである。この協定は米国がかつて欧州、アジアの諸国と結んだものと同じ条件を含むもので、日本だけを特別に扱うものではない。米国が原子力法を改正しない限り、日米一般協定には保障条項は当然含まれるだろう。」

なお同氏はフィリピン、韓国、国府および極東地域の他の諸国に対しても、科学的性質をもった原子力の技術的問題について相談に応ずることになるものとみられるが国際原子力機関のアジア・センターが開設されれば、これに関係することになるだろうと語った。

見学会第二回終る

行楽をかねて東海村へ

日本原子力産業会議の会員サービス、原研東海研究所見学会は第二回を終了した。第一回は既報のようにさる十一月十三日総員七十名、第二回は二十日六十名で、恵まれた小春日和に全員行楽をかねて有意義な催しに満足した。

両日とも研究所側の好意で、炉室、ヴァン・ド・グラーフ室の内部にまで立入り、予め配布された資料を手にしながら、懇切な説明を、実物に直接して聞いた。

CP－5型建設場では、折からの地下工事、複雑な鉄筋の組立てが進行中だが、ここでは今見て来た原子炉の下部に、見えざる部分にも高度の建設が施されている実情を見聞した。

放射能に対する保健施設も見たがよごれた両手を入れると、ガンマ線、アルファ線、ベータ線の強さが、それぞれの計器に表示される有様や、洗浄室など目新しいものだけに、会員の興味をそそったようであった。

帰途偕楽園に立寄り、予定通り増結車で午後七時二十分上野駅に到着して解散した。

福田、斎藤両氏を委員に推薦

JRR－1管理委員会

日本原子力研究所ではこんどJRR－1管理委員会を設ける。東海研究所のウォーター・ボイラー型実験炉の整備は、その後着々進んでいるが、炉の運転管理、その総合調整などの基本方針について広く各界権威者の意見を聞き、運営に万全を期することになったものである。このため日本原子力産業会議でも、産業界を代表する委員を送ることになり、発電関係から日本原子力発電取締役福田勝治氏炉材ならびにRI関係から昭和電工取締役斎藤辰雄氏の二名を推薦した。十一月二十八日東京本部で第一回会合を開く。

一号炉四三KWに成功

原研東海研究所では、十一月二十一日午後JRR－1のテストを行い、四十三KWの出力に成功した。

日本原子力産業会議 事業経過（十一月中旬）

◇十二日▽放射性同位元素委員会◇十三日▽原動専電気グループ研究会▽第二回東海研究所見学会◇十四日▽原子炉等規制法に基く政令府令（案）検討懇談会▽施設研幹事会◇十八日▽第三回原子燃料問題特別委員会▽原動専冶金グループ研究会▽災害補償小委員会◇十九日▽施設研放射線遮蔽研究会◇二十日▽第二回東海研究所見学会▽施設研汚染処理班第三小委員会

告知板

◇入会　日本原子力産業会議に次の通り入会した。
運輸省港湾局建設課、高砂熱学工業株式会社。

◇役員異動　会員株式会社駿河銀行では、十一月十九日の取締役会で会長制を実施、会長に岡野喜太郎氏（頭取）頭取に岡野豪夫氏（副頭取）を選任した。

◇事務所移転　会員日本発条株式会社では十一月二十二日より東京事務所を次に移転した。
港区芝田村町二の一四、電話銀座（57）八四七一

◇事務所開設　会員日本水素工業株式会社では次の大阪事務所を新設、十一月一日より業務を始めた。
大阪市東区伏見町三の一七、電話（23）九八三六

RI利用講習会実習を開始（関西）

日本原子力産業会議関西原子力懇談会が、日本放射性同位元素協会、大阪府、市後援で、さる十一月十八日から、大阪商工会議所に開催した「RI利用講習会」は二十一日から実習に入った。実習の受講希望者は七十名だったが、会場の都合で最初の予定どおり五十名だけが受講した。

原子力界の動き

「査察」わが方譲歩

日英一般協定近く調印か

日本原子力発電会社の訪英調査団も、日英一般協定の行悩みから出発を延期しているが、同協定は来月初めロンドンで調印され、来る通常国会で承認を求めることになるようである。それは最後まで問題となった「査察条項」について政府が先ごろ行った最終的な提案に対して、イギリス政府から「受諾する」旨の正式回答が到着したので、事実上交渉が妥結したと見られるに至ったものである。

日英原子力一般協定は、さしあたりコールダーホール型の導入によって、発電事業を行おうとしている発電会社にとっては、動力炉、燃料などの購入に前提となる。このため政府は九月末から中川駐英公使をして、ヒアソン英原子力公社事務総長と交渉を続けさせ、他の条項についてはすでに解決していたものである。しかしイギリス側では、イギリスから炉を購入した場合、それからできるプルトニウムを軍事目的に利用されるのを防ぐため、炉の使用状況を査察するという、いわゆる「査察条項」に対する主張は最後まで固く、難航していたものである。

この度イギリス側の受諾した提案は、①イギリスから購入した炉は査察は受ける。しかしその表現には、国際原子力機関憲章第十二条六のA項による統一解釈を交換公文の形で日英双方が確認する。②国際原子力機関への査察権委譲については機関の整備次第部分的にも委譲できるような表現をとる、というものであるという。

原子力委員会の原子炉地震対策小委員会は、十四日コールダーホール改良型動力炉の地震対策を検討したが、二十日過ぎに報告書を原子力委員会に提出することを決めた。これは同委員会を通じて日本原子力発電会社に渡され、訪英調査団の参考資料にされる。内容はこれまでの検討結果では、コールダーホール改良型の耐震設計が技術的に可能であることは、専門家の間で意見が一致している。問題はこれを如何に経済的に、また炉の能率を低下させずに実現できるかにかかっているとするものである。

開会中の国会では、十四日衆院科学技術特別委員会が「政府はアジア原子力協力体制を目途として、この準備のため三十三年度東京にアジア関係国を招き、アジア原子力協議会を開催するよう措置すべきだ」との決議を、全会一致で可決した。また十六日の退院を前にこの日出席した正力国務相は、斎藤憲三氏の質問に対し「東南アジアにおける原子力開発の協力体制は、アジア、世界の発展のため必要である。予算の伴う問題だが努力する」と答弁した。

原子炉の建設計画進展に伴って、最近原子燃料の問題がクローズアップされて来ているが、原子燃料公社の高橋理事長は十九日記者会見で、その開発状況を発表した。これによると、鳥取県は公社が人形峠付近に所有しているウラン、トリウム鉱区の鉱業権に共同加入し、明年から鉱業法に基く本格的な探鉱が始まるという。同地区の埋蔵量は百万㌧、品位は平均〇・〇四～五と見られる。なお目下地上探鉱を行っているのは、北上山脈一帯で、明年度から地中探鉱を行う。山口県防府市北方、同宇部市北方も坑道による探鉱を計画されており、このほか鹿児島県垂水町、福岡県田川市付近、滋賀県琵琶湖南岸にもウラン鉱が発見されているという。

学術会議原子炉共同利用小委員会は十三日、東海研究所のJRR－1の共同利用について協議した。1の完成後三カ月になるが、昭和三十二年度にはこの炉の共同利用に関する予算が計上されていないので使用できぬとし、その解決策に乗出すことになった。

原子力産業の推進力

切手になった空気調和
キヤリア空気調和装置
Carrier
東洋キヤリア工業株式会社
東京都中央区日本橋兜町3－24
電話（67）代表2166

清水建設株式會社
社長　清水康雄
本社　東京都中央区宝町2ノ1
電話　京橋(56)代表4181(10)・5181(10)・6111(10)・8411(10)
支店　名古屋・大阪・広島・高松
福岡・金沢・仙台・札幌

原研RI研修所来春発足

技術者養成を目指す

教授内容、施設、機材など

明春四月の放射線障害防止法発効を控えて、関係方面の注目を集めていた原研のラジオアイソトープ研究所は、一月二十日第一回コースの開始をもって発足する。

ラジオアイソトープ研修所は、去る六月の予算決定で設立が決り、木村健二郎理事を所長に、九月から東京文京区の科学研究所構内に建設中であったが、年末には完成する。したがって来春早々業務を開始するため、日本原子力研究所ではその内容について審議中だったが、このほどこれが具体的に決定した。

研修所の目的はRIの測定、取扱いおよび利用の基礎訓練を行ってRI技術者を養成するにあるが、そのために講義、実習、実験、見学などが行われる。現在予定されている教授内容は次のとおりである。

A講義、演習 ①原子核物理概要②放射化学③ラジオアイソトープの製造分離④測定法⑤統計的取扱い⑥原子力関係問題⑦オートラジオグラフ⑧化学への利用⑨医学、生物への利用⑩農学への利用⑪工業への利用⑫安全取扱法⑬健康管理⑭汚染除去、廃棄物処理⑮法律関係入手方法説明⑯物理演習⑰化学演習⑱選択科目⑲映画教育

B実験、実習 ①ローリッツェン、GMカウンター実験②絶対測定実験③半減期とエネルギーの測定④シンチレーション実験⑤試料のつくり方⑥イオン交換樹脂実験⑦共沈法実験⑧溶媒抽出法実験⑨放射化分析⑩核分裂生成物の分離⑪オートラジオグラフ実験⑫汚染除去法および廃棄物処理実習⑬特殊測定法⑭専門分野の実験⑮見学

なお第一回コースでは、選択科目として理工クラスと医学クラスが設けられる。期間は一コース四週間で、各コース三十名程度とし、年間には二百名から二百五十名を修了させる予定である。入所資格には格別制限はないが、大学初級程度の講義を理解するだけの力は必要である。しかし入所希望者の多い場合には一事業所から一名だけを認めることとし、それでもなお多い場合には、事業所の必要度を考えて受講者を決めるなどの措置がとられる。授業料は一人一回八千円で、ほかに若干の光熱費などを負担しなければならない。指導は原研所員が担当するが専門分野などの教授には臨時に専門家を委嘱する。なお主な実験機材と施設は次のとおりである。

◇**主要実験機材** ▽ローリッツェン検電器▽GMカウンター▽シンチレーションカウンター▽レートメーター▽スペクトロメーター▽ガスフローカウンター▽プロポーショナルカウンター▽フード・グローブボックス▽その他実験用機材

◇**主要施設** ▽化学実験室▽物理実験室▽特殊計測室▽測定室▽天秤室▽暗室▽準備室▽汚染除去室▽アイソトープ貯蔵室▽事務室▽会議室▽図書室▽講義室▽受講生控室など

これに暖房、換気設備、廃棄処理施設、映写設備、電源安定装置などが施してある。

第一回は一月から

科研構内の新設校舎で

第一回コースは昭和三十三年一月二十日から二月十五日までの四週間に行われるが、二回以後はその都度公示される。場所は東京都文京区駒込上富士前町三一科学研究所構内に新設の校舎であるが、まだ宿舎にまでは手が回っていないので、これは受講者が各自で手配しなければならない。なおコースの詳細な内容、日程、受講申込用紙などは、東京都港区芝田村町一の一日本原子力研究所内ラジオアイソトープ研修所に備えつけてあり、遠隔の希望者には返信料を同封して申込めば送付することになっている。

原子炉等規制法関係政令府令懇談会

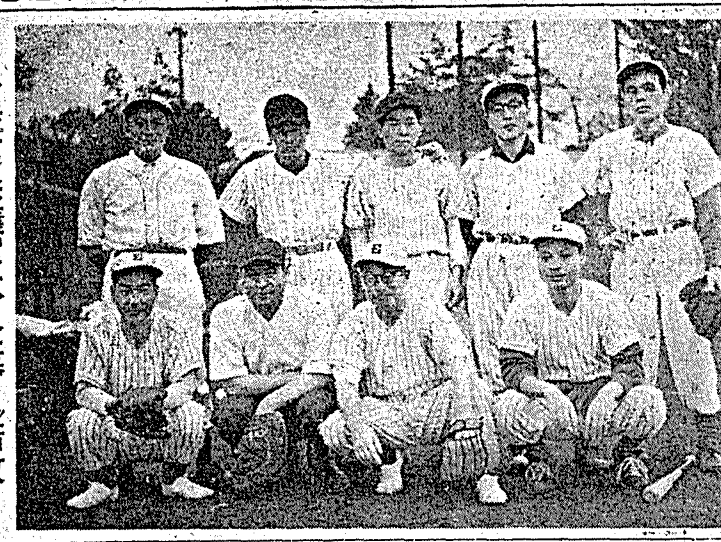
日本原子力産業会議では、十一月十四日午後原子動力委員、燃料問題特別委員、原子炉メーカーなど六十余名出席、「核物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」の規定に基く政令、府令案の検討懇談会を開いた。当日は電力中央研究所副理事長大山松次郎氏の司会で、原子力局藤波管理課長ならびに大沢技官の説明を聞いて種々審議したが、産業会議としては、特に要望書提出などの措置はとらぬ方針に決定した。

原子燃料問題特別委員会第三回会合

日本原子力産業会議原子燃料問題特別委員会は、十一月十八日午前大山委員の司会で第三回委員会を開いて審議した。当日はまず科学研究所の岩瀬研究員、東京大学の橋口教授から説明を聞き、討論ののち、次回は原研の杉本理事、東京大学の小川教授の説明を聞き、これで燃料に関するレクチュアを終り、委員会としての結論を出すことになった。

◇**原子力海外事情**（十一月号）

【主要内容】▽新原子炉三題―米（ETR）―チェコ―仏（EL―3）▽AECの賠償資力保障暫定規則▽西独の発電炉RWE―1▽原子力発電計画をめぐる米国民主・共和両党の対立休戦▽民間原子力発電所第一号運転を開始▽国際原子力機関の計画▽フォーラム・メモ▽特別資料・燃料体製造のための研究と開発（H・K・ハーディ）＝アトム誌八月号



◇**産業会議軍六点差で"惜敗"**

日本原子力産業会議野球部は、十一月十六日午後、立教大学グラウンドで電気事業連合会軍と親善試合を行ったが、8―2で"惜敗"した。"電連軍の追撃がいささかもゆるまなかった"のが大きな敗因となったものである。＝写真は奮闘した産業会議軍のメンバー＝

原子灰

一つの技術問答

競争と協同の調和が必要

A　原子力発電会社もできましたので、今日は何か最近の技術のお話を聞かしてもらいたいと思って伺ったのですが…

B　モチはモチ屋、技術のことなら技術のオーソリティーを訪ねたらどうですか。

A　ところが技術といっても最近の技術オンリーではなく、もっと広く経済と組み合したものとしてお話し願いたいと思いましてね。

B　そりゃいよいよむずかしい御注文だ。大体近代といっても戦後の自由主義国の経済の動きは、だれでもご覧の通り偉い飛躍をしているといっていいでしょう。しかもこれはイノベーションによる生産の増大とこれに伴って市場が一段と拡張したため消費が増加するという、この生産と消費の拡大という二大支柱に支えられて大きく動いているのですネ。しかもこの大躍進のもとを洗ってみると、あなたのおっしゃる技術の問題にぶつかるのではないかと思うのですヨ。

A　それです。面白いから是非その話を進めて下さい。

B　おだてられると、人間が甘いからすぐ乗ってしまうから時間が盗まれて困るんだが。悪い僕の癖だ。

A　いやいやわしらには大変有難い癖だから大いに今日はその病を発揮して下さい。

B　大体新しい自由経済の姿は国々で少しずつ違いますが、昔の自由放任の時代と内容が大分変って来てるんですヨ。もとは私企業を中心とする競争一点張りでよかったのだがこれからは競争に対しても一つ協同という指導原理がないと一企業はもちろん国の経済全体が長期に安定発展しないような仕組になってると思う。

この点の相違を頭に第一に入れて経済を動かして行かないと大きいミスを来たすと思うのです。大体自由主義経済のただ今かちとっている勝利がこの競争と協同とを中心にしているということですね。

A　なるほどネ。しかし協同と競争とは矛盾する要素ではありませんか。

B　一見矛盾するみたいだが、これを適当に調和すること、それが可能であり、そうしなくちゃいけないと思う。例えば今のお話の原子力の技術研究など一番その例としていいと思うのですが、メーカー同士、土建業、学者、火力技術者等すべての関係者が各々の創意工夫を尊重し競争すると同時にしかも協同すべき多くの研究題目が多いと思う。これがいざ商売となってバラバラの競争だけ、営業の秘密のかくれみのにかくれてしまってごらんなさい。原子力という新らしい重要な宝物に対する日本の国産技術は、いつになったら英米に追いつけるか判ったものではないのですヨ。

A　そうおっしゃればそうですネ。しかも日本人はなかなかこうした取扱い方にはなれていませんのですネ。

B　そんなことをいってもダメなのだ。西ドイツが競争と協同の調和を最もよくやり遂げたこと、それも一つの西ドイツの奇跡的成功の要因なのだから、少しそのいいとこをまねしたいと願うのですヨ。原子力技術一般に協同の必要なことは今更いうまでもないが、特に地震のことや溶接技術や黒鉛製法なぞとても、競争という私的活動だけではいけない部分が非常に多いのですからね。

A　原子力発電会社や原子力委等でも大きい国民経済の立場から考えさせられる問題となりましょうネ。

B　その通り。

A　この点についての外国の実情はどうなんですか。

B　英国のやり方は非常に参考になると思う。ハウエル研究所における研究態勢は政府、メーカー、大学等の協同によって大きな成果を挙げており、また民間のいわゆる五グループもタービン、ボイラー、材料、建設等の各専門業者が協同して研究、設計、建設に当っており、英国原子力の発展はいわばこのような協同の所産にほかならない。この点はわが国が心して他山の石とすべきであると思います。

A　大変面白いお話で誠に有難うございました。

B　最初のあなたの御質問の答にしては随分ややこしいことをいったが、要するに技術を技術としてだけではなく、国民経済的というか社会的にというか、そうした意味で取扱わないと、技術革新の今日おくれた日本の経済を立派に築き上げるのはなかなか困難というもんでないでしょうか。では…

（木川田一隆）

原子力の常識（24）

炉型決める減速材

速い中性子は核分裂に不利

喜多尾憲助

原子炉の材料 ①

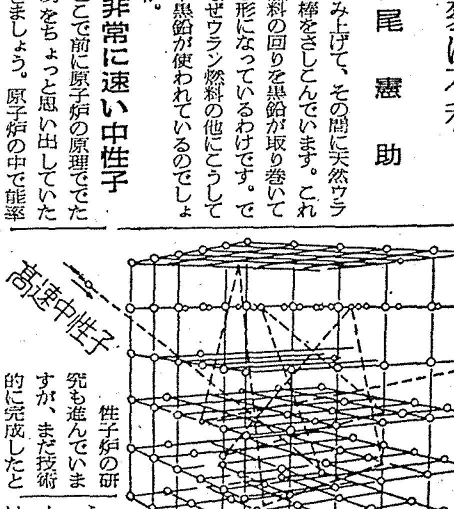
前回までのお話で、原子炉の原理や構造、種類などについて一通りおわかりになったことと思います。そこでこれからは、原子炉の内臓器官に相当する燃料とか減速材について、やや詳しい説明をしてみたいと思います。

さて、この九月十八日に火入式が行われた東海村のウォーターボイラー型原子炉は、ごぞんじの通りバスケットボールより一まわりくらい大きいステンレス容器の中に、濃縮ウランの酸化物を水に溶かして入れてあります。細かく調べてみると、ちょうどウラン燃料と水とが入り混った格好になっているわけです。

また近く日本に輸入されるとうわさされているコールダーホール型発電炉は、黒鉛をレンガのように積み上げて、その間に天然ウランの棒をさしこんでいます。これも燃料の回りを黒鉛が取り巻いている形になっているわけです。ではなぜウラン燃料の他にこうして水や黒鉛が使われているのでしょうか。

非常に速い中性子

ここで前に原子炉の原理ででた説明をちょっと思い出していただきましょう。原子炉の中で能率よく核分裂をつづけさせる一つの方法は、中性子を遅くしてやることです。というのは、核分裂で生れたばかりの中性子は非常に大きなエネルギーをもっていて、光の速さの約三分の一というものすごいスピードでとび出してきます。これではウランの核分裂をおこさせるのが非常にむずかしいので、それよりずっと遅く（一万分の一）して、つまり熱中性子にして使うと大へん能率がよくなる。というようなことが書いてあったはずです。つまりこの高速中性子の速度を遅くして熱中性子にする役目を果すのが水や黒鉛で、これを減速材とよんでいます。



減速材を使わずに、速い中性子をそのまま利用する高速中性子炉の研究も進んでいますが、まだ技術的に完成したとはいえませんので、ほとんどの原子炉は減速材で中性子を減速した熱中性子炉だと考えていただいて差支えないでしょう。

衝突する毎に減速

ところで中性子の速さを遅くするには、中性子の重さにできるだけ近い重さをもった原子を含んでいる物質の中を通過させるとよい。たとえば図は黒鉛の中を中性子を通過させたときの状態を表わしたものですが、黒鉛の分子にとびこんだ高速中性子は、あちらこちらの核子にぶつかり、はね回りながら、衝突するたび毎にエネルギーを失ってだんだん遅くなっていきます。ちょうど、元気よく家を出たサラリーマン氏が駅の雑踏にもまれたり、満員電車でゆられたりして、会社についたときは大分くたびれているのとちょっと似ているではありませんか。

このようにして中性子の減速を行わせるわけですが、使用する減速材の物質は何でもよいというわけではなく、中性子と衝突させだんだん減速させるには、中性子となるべく重さの同じ物質がよいわけです。またせっかく中性子を遅くして、核分裂をおこしやすくしようというのに、その物質がどんどん中性子を吸収してしまうようでは意味がない。つまり中性子を食べてしまう割合が低い物質でなくてはならない。こういった条件に適したものはそうたくさんあるわけではありません。

減速材のいろいろ

いま優良な減速材であることがわかっているものにベリリウム、軽水（普通の水は九九・九九％までが軽水でできている）重水、黒鉛などがあります。しかし、動力炉などに使う場合には大量に使用するので、減速能力が高くても値段が高くては困りますし、また加工が困難であったり、構造上の欠点があったりしても困るわけです。それらのことを考えて、各国それぞれ適当な減速材を選択しています。

今のところ最も普通に使われているのは黒鉛、重水、水です。重水は中性子をむだ食いすることも少なく、減速材としての性能がすぐれているが、値段がやや高い欠点があります。わが国の国産一号炉（JRR―三）は天然ウラン重水型と決定していることはごぞんじのとおりです。

黒鉛は重水に比べると値段も非常に安く、中性子のむだ食いも少ないので、さかんに使われています。英国（コールダーホール型）やフランス（G―三、EDF―一）ではこれを大いに活用していますが、重水炉に比べると非常に大型になります。日本などの地震国では、黒鉛を積み上げたときの耐震性が大きな問題になっているのもご承知のとおりです。

黒鉛と重水が有望

軽水は減速能力もよく、安くて大量あるのですが、惜しいことに中性子の吸収がやや大きいので燃料に濃縮ウランを使わねばならぬという欠点があります。またベリリウムは原子量がわずかに九で、減速能力は最もすぐれているが、非常に高価で、加工困難で、また有毒であるから取扱いにも特別の技術を要するので余り使用されていません。

これらの条件を考えると、今後大型の発電炉建設に最も普通に使われるのは、おそらく黒鉛と重水だと考えられます。次回からはこの黒鉛と重水についてやや詳しいお話をすることにします。（筆者は日本原子力産業会議事務局職員）