

## 第五五回国会

## 科学技術振興対策特別委員会議録

## 第十 三 号

昭和四十二年六月八日(木曜日)

午前十一時十七分開議

出席委員

委員長 矢野 純也君

理事 小宮山重四郎君  
中曾根康弘君  
渡辺美智雄君  
三木 喜夫君  
池田 清志君  
世耕 政隆君

理事 齋藤 憲三君  
福井 勇君  
内海 清君  
佐々木義武君  
増岡 博之君

出席政府委員  
科学技術政務次  
官房局長  
科学技術庁原子  
科学技術庁原子  
官房長官  
小林 貞雄君  
村田 浩君

始閑 伊平君

委員外の出席者  
原子力委員会委員  
原子力委員会委員  
参考人  
(原子燃料公社) 今井 美材君  
(原子力人) 石川 一郎君  
(日本原人) 丹羽 周夫君

有澤 廣巳君

山田太三郎君

参考人

○矢野委員長 これより会議を開きます。

原子力基本法の一部を改正する法律案及び動力炉・核燃料開発事業団法案の一括議題とし、審査を進めます。

最初に、参考人出頭要求に関する件についておはかりいたします。

ただいま議題といたしました両法律案審査のため、本日、原子燃料公社理事長今井美材君、日本原子力船開発事業団理事長石川一郎君及び日本原子力研究所理事長丹羽周夫君を参考人として意見を聴取いたしたいと存じますが、御異議ありませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○矢野委員長 御異議なしと認めます。よって、さよう決定いたしました。

○矢野委員長 御異議なしと認めます。よって、さよう決定いたしました。

○矢野委員長 参考人各位には御多用のところ、本委員会に御出席いただき、ありがとうございました。御意見の聴取は、質疑応答の形式で行ないます。が、どうかそれぞれの立場から忌憚のない御意見をお述べくださいと申上げます。質疑の申し出がありますので、これを許します。中曾根康弘君。

○中曾根委員 原子力開発の問題について若干御質問をいたしたいと思います。

なぜ質問するかといいますと、原子力開発の途上で、いまの時点といふものは、非常に歴史的に重大な段階にあるよう思ふのです。すでに原子力基本法の改正を伴つてきている法案が提出されているといふこと自体が、今までの日本の原子力政策にターニングポイントが来ているということを示しているものであらうと思ふますし、それから、客觀情勢を見ると、核拡散防止条約の問題

(三五〇)

もあり、これが平和利用の開発と関連してくるし、それから、資本自由化という問題がもう目前に迫つてきている。これが日本の技術開発の問題と関連してきましょうし、そういういろいろな点

から見ても、日本の原子力政策について根本的な検討を加える段階になつてゐるよう思ふのです。特に、燃料問題については日米協定の改定の問題があつて、こういろいろな問題を総合的に調整し、考え方をつかりきめておかないと、将来非常なそこを来たすというおそれがある。そ

ういう観点から、念のために、私は政府の意図をただして、これを記録に残しておきたい、そういう意味で申し上げるので、慎重に御答弁願いたい

ところで、順序の上のからちよつとお尋ねいたしましたが、今度の動力炉開発ということは、将来増殖炉につながるものであります、一応その新型転換炉あるいは転換炉あるいは熱中性子炉、高速中性子炉、それから増殖炉、この定義をまず原子弹力局長から聞かしていただきたい。

○村田政府委員 御案内のとおり、原子炉の中で核燃料が核分裂反応を起こします際に、ウラン二三五が俗にいう燃焼いたします、その際出てき

ました中性子によつて、親物質でありますところのウラン二三八、そういうものが核分裂性物質であるプルトニウム二三九といふものに変わつていくわけありますが、その場合の核転換率、度合いを一つの目安といたしております、この

転換率が一より以下のものを転換炉、こう呼んでおります。また、いまの比率を転換率あるいは転換比とか呼んでおるわけでありまして、つまり一

と申しますのはウラン二三五が一つ燃焼して核分裂します際に、新しくできる特殊核物質であ

ります。したがつて、転換炉と呼ぶわけではありませんが、たとえばコールダーホール型の原子炉であるとか、あるいはアメリカの軽水型原子炉であると

いうようなものは、この分類からいたしますと、

熱中性子転換炉ということに相なるわけあります。

他方、転換比が一以上になりましたものを、こ

れは燃えました燃料よりも新しく生成される燃料のほうが多くなるわけでございますので、これを増殖と申しまして、このような反応ができる炉のことを増殖炉と呼ぶわけあります。増殖炉につ

きましても、高速中性子を使つ増殖炉と熱中性を使つ増殖炉とがあるわけあります。すなわち、核分裂の際に直ちに出でまいりました高速の中性

子を、減速材を使わずにそのまま核分裂反応の連鎖反応に使う、これはコントロール上技術的にむずかしいわけありますけれども、研究開発によりまして、そのことを安全にコントロールして行なうようにいたしましたもの、いろいろとくふうがございますが、そういうことのできますようになったものを高速中性子の増殖炉、こう申しますし、他方、速度を落としました中性子によって増殖を行なえるようにしたもの、熱中性子増殖炉と申します。

ただ、ここで申し上げておかなければいけませんのは、ウラン燃料を使います場合には、御存じのとおり、ウランの中にはウラン二三五とウラン二三八がございまして、ウラン二三五だけが天然の核分裂性物質でございますが、このウラン二三八を転換してプルトニウム二三九にするにつきましては、この熱中性子を使った場合には、なかなか転換比が一以上にできない。この点がなかなかむずかしい。他方、トリウム使いました場合には、熱中性子でも増殖が可能になるということございまして、熱中性子増殖炉の場合には、一般にウラン燃料でなくて、トリウム燃料を使う、こういうのが通常でございます。

○中曾根委員 そこでお尋ねしたいのでありますが、いまのようない段階で、転換炉から高速増殖炉に至るには、ある期間、時間の経過が必要だと思います。そこで、日本は、転換炉の中でも新型転換炉の独自の開発を目指して進むわけであります。すでに現在、見ておるといふと、軽水炉がもう実用化されて、普遍化しておる。いま日本の原子力開発の大宗は、基礎研究もさることながら、実用の段階に入ってきた。諸外国の情勢も実用化のレベルで非常に発展しておるわけです。そこで、何といっても、開発されたものが実際実用化されるかどうかということが大きな問題になつてくると思うのです。たとえば転換炉にしても、カナダやあるいはフランスにおいては、重水を使つてある程度の研究が進んでおる。日本はいまからそれに乗り出すわけありますが、かりに

日本が独自のものをつくりたとしても、そのときに軽水炉のほうがさらに進んでいて、そしてユーティアのほうで軽水炉を使ったほうがはるかに得なります。国家といえどもこれをとどめるわけにはいかぬ。そこで開発のテンボ及び開発の内容というものが非常に大きな要素になつてくると思うのです。そういう面から、一体どういうようないなデッサンで、どういう順序を経て、開発の計画をつくっておるのか、軽水炉とのペイの関係においてどういう目算があるのか、そういう点について、どうせこれだけの大きな仕事をやるというのですから、あるデッサンができる、中心的な軌道が試行錯誤的につくられていて、それを直していくといふという過程で進められると思うのであります。が、その辺のところを承知しておきたいと思います。

○山田説明員 この新型転換炉は、いま中曾根議員のお話しのとおり、各國において進められております。したがつて、これが何か独自な地位を占め得るものでなければ、われわれがこれがこれから開発する価値がないと考えていいと思うのですが、まだいま例に出ましたカナダの場合は、天然ウランを完全に指向しております。日本の場合にも、濃縮ウラン依存という見地を離れて、天然ウラン一本でいくということも考えられます。しかしいまお話しのありましたように、天然ウラン型でやりますと、東海村の例でもあります。が、重水炉にいたしましても、やはり経済性においては濃縮ウラン・軽水炉等に劣る可能性がございます。したがつて、われわれの考えておりまます、が、重水炉にいたしましても、やはり経済性においては濃縮ウラン・軽水炉等に劣る可能性がございます。しかしいまお話しのありましたように、天然ウラン型でやりますと、東海村の例でもあります。しかししながら、それにいたしましても、非常にスローピースでこれを開発しておきましたのはどうにもならないということも御指摘のとおりでございます。しかしながら、それにいたしましても、非常にスローピースでこれを開発するといふことは、なかなか難しいこととも御指摘のとおりでござります。いまして、高速中性子炉におきましては、実験炉の段階を通るわけでございますが、新型転換炉の場合には、もっと早くこれを実用に供するようにならなければいけませんので、実験炉の段階を飛び越えまして、直ちに原型炉に着手するということを考えております。それによって、いままでおくれておりました分を幾らかでも取り戻して、実際に供したいということを考えておりますので、十四年後半からこの原型からこの原型炉の建設に着手して、三、四年で建設を終わって、その段階でいま言いましたプルトニウムのセルスサステーニングというようなことを若干明らかにした後におきまして、これを実用に供していきたい、こう

いくのであつては、これまた、先ほどの濃縮ウラン依存の面から脱却できませんので、したがつて、最初には微濃縮ウランあるいはもちろんプルトニウムでもけつこうでございますが、それを入れた燃料を使用いたしまして、あとはずっとそれで出てまいりましたプルトニウムを中へ入れていけば原子炉が運転できる、すなわち自給自足型の原子炉を考えております。それをセルフサステーング・タイプというようなことばで呼んでおります。なお、やや技術的に申しますと、カナダ型の原子炉は天然ウランでやつておりますが、そのために技術的にややむずかしい点がございます。これはコールド・ホール型のときにも問題になりました。正の温度係数という運転上非常にむずかしい問題と同じように、正のボイド係数というのがございまして、カナダは運転上いろいろ苦心をして、その欠点を避けようとしておりますが、われわれはそういう欠点を初めからできるだけなくあります。したがつて、これが何か独自な地位を占め得るものでなければ、われわれがこれがこれから開発する価値がないと考えていいと思うのであります。が、まだいま例に出ましたカナダの場合等は、天然ウランを完全に指向しております。日本

○山田説明員 新型転換炉は、いわゆる高速炉に至る段階のものであるという考え方があります。これはいわゆる濃縮ウラン依存の問題であります。しかしこのできます新型転換炉は、使用法によりましてはプルトニウムの生産炉として使

うことも可能でございます。したがつて、何基で起るかという御質問でございますが、この高速炉が実用化されますまでは、自分でできたプルトニウムを使ってまいりますが、プルトニウムが今度もしろ必要になる段階においては、これをプルトニウムプロデューサーとして使ってまいります。高速炉のできます段階、高速炉がどんどん発展します段階においては、プルトニウムは非常に必要でございますので、高速炉ができ上がりましてもやはり新型転換炉をつくつていかなければならぬということになると思います。

○中曾根委員 いまのお話は、横の、同じものを幾つもつくるという意味ですか。それとも、もつと発展していくものを、高速炉に近づくもの

○山田説明員 いま考えられておりますのでは、やはり転換炉の範囲でございますが、先ほど村田

局長のほうからお話をありましたように、重水炉はいまの熱中性子増殖炉というタイプにも転用可能でございます。非常に多方面の用途に使えるというものでございますから、これをトリウム型

燃料に切りかえまして、増殖炉にすることは考えられますけれども、現在の段階では、この転換比を特に上げていくというような計画は必ずしもございません。ただし、先ほど申し上げました、微濃縮ウランあるいはプルトニウムを少量使って進むというかわりに、天然ウランだけでいただける方向に向けていくことは考えております。

○中曾根委員 そうすると、いまの大体の話だと、一号炉を転換炉としてつくって、それを燃料補給の給源にしながら、直ちに増殖炉のほうへ次の段階は進む、そういう考え方ですか。

○山田説明員 これは、新型転換炉と高速増殖炉とは、現在の段階におきましては流れが別でございまして、片方はナトリウム冷却系統でございました。したがって、新型転換炉の系統が、その後自然に高速増殖炉の系統につながっていくということではございません。

○中曾根委員 もちろんそれには違ひないけれども、私が聞きたいのは、動力炉開発事業団でつくる炉といふものは一基で終わるのか、あるいは質的に変わったものが幾つできるか、そういうことを聞いています。減速材はどうなるとか、燃料はどういう質のものに変わるとか、そういうことを聞いています。

○山田説明員 新型転換炉におきましては、現在のところ、原型炉どまりでございますが、その原型炉といつしましては、現在のところ、微濃縮あるいはプルトニウム濃縮の重水減速沸騰炉をつくっていくということでございまして、それが天然ウラン型までいく可能性はござります。なお、高速中性子原子炉におきましては、現在ナトリウム冷却だけを取り上げまして、それが原型炉をつくるところまでにとどめるということになつております。

○中曾根委員 そうすると、プルトニウムを使つ

た軽水炉というものは考えないのでですか。

○山田説明員ただいまの新型転換炉ができます。前におきましたも、当然プルトニウムを軽水炉にリサイクルするという事柄が必要でありますし、早期に要請されると思われますので、まず現在や

れますことは、むしろプルトニウム燃料を軽水炉に使うことの研究をする、それが可能であるならば使っていくことも考えられます。

○中曾根委員 そういう計画をもつとはつきり私に示せということを言つてゐるのです。あなたの言うことを聞いていたり、私が言うと、それに関してリファーしているだけであつて、これだけの、二千億円に及ぶといふ大きな国費を使ってやるというならば、一体どういう建設計画があるか、質的にどういう発展性があるのか、そういうことをまず示してもらいたい、こういうことなんですね。事業団をつくれば、あと一基つくれればいいというものではないでしょうか。

○村田政府委員 ただいまの山田委員の御発言でございますが、事業団としてはプルトニウムサステーン型の燃料で経済的な発電を行なえる、そういう型の原子炉の原型炉までを、つまり電気出力で約二十万キロワットまでのものをつくるわけでございますが、これが成功しましたときに、さらには民間の燃料加工事業者にその技術を渡しまして、ウムを混入した、濃縮ウランのかわりにプルトニウムを入れました燃料を試作して使つて、それで実験しまして、その実績を十分見きわめたものをおこなつた。そこで、その発電所とかそういうものに入れていく、こういう計画でございます。

○中曾根委員 そうすると、いまの転換炉の開発を大体いつごろまでにやつて、その際はキロワット幾らくらいになるという積算をしておるのであります。

○村田政府委員 現在の軽水炉が先々どのくらいの発電コストのものに発展するだらうかという見通しがまだ必要なわけでござりますが、それにつきましては、諸外国の実例その他も参考にして検討いたしました結果、昭和五十年ごろ、約十年先でありますが、そのころに運転を開始する出力五十五万キロワット級、あるいは五、六十万キロ

ワット級の軽水炉における発電コストは、キロワット時当たり二円くらいを予定しております。

そこで、新型転換炉がちょうどそのころ、あるいは原型炉ができるまで、原型炉ができるまで、それが実用炉といふものが考えられるわけであります。そこで、新型転換炉がちょうどそのころ、あるいは原型炉ができるまで、原型炉ができるまで、それが実用化が可能である、この実用炉の技術によって実用化が可能である、この実用炉の技術によって実用化が可能である、これが悪いのであります。もちろんこれは五十万キロワットでござります。

つきましては、一方においては、高速炉のために備蓄し、他方においては、その一部を、これは經濟性との関連になりますけれども、軽水炉に循環して使う、軽水炉における濃縮ウランの使用量を減らす、そういう点で役立つような使い方を考えていきたい。そのための技術開発も、あわせて本事業団でやっていくという考え方をとつております。

○中曾根委員 その場合は、炉として軽水炉をつくるのですか。

○村田政府委員 そのための、プルトニウムをリサイクルするための軽水炉を特につくるということは考えておりません。そうではなくて、現在すでに原子力研究所にJ-PDR、沸騰水型の動力試験炉を持っておりますが、これの燃料にプルトニウムを混入した、濃縮ウランのかわりにプルトニウムを入れました燃料を試作して使つて、それで実験しまして、その実績を十分見きわめたものをおこなつた。そこで、その発電所とかそういうものに入れていく、こういう計画でございます。

○中曾根委員 そうすると、いまの転換炉の開発を大体いつごろまでにやつて、その際はキロワット幾らくらいになるという積算をしておるのであります。

○村田政府委員 ただいま御指摘のような点が全然ないとは申しません。ただ、確かにいま大型化の傾向が非常にはつきり出てきておりまして、昭和五十年ごろ運転開始するものが五十万キロワットよりもっと大きなものがあるかもしれないと思

いますが、同時に、新型転換炉の場合におきましては、まだ必要なわけでござりますが、それにつきましては、諸外国の実例その他も参考にして

検討いたしました結果、昭和五十年ごろ、約十年先でありますが、そのころに運転を開始する出力五十五万キロワット級、あるいは五、六十万キロ

ワット級の軽水炉における発電コストは、キロ

ワット時当たり二円くらいを予定しております。

そこで、新型転換炉がちょうどそのころ、ある

いは原型炉ができるまで、原型炉ができるまで、

それが実用化が可能である、この実用炉の技術によって実用化が可能である、この実用炉の技術によって実用化が可能である、これが悪いのであります。もちろんこれは五十万キロワットでござります。

そこで、新型転換炉がちょうどそのころ、ある

いは原型炉ができるまで、原型炉ができるまで、それが実用化が可能である、この実用炉の技術によって実用化が可能である、これが悪いのであります。もちろんこれは五十万キロワットでござります。

○中曾根委員 いろいろな点で役立つような使い方を考えたい。そのための技術開発も、あわせて本事業団でやっていくという考え方をとつております。

○中曾根委員 その場合の実用炉も、そうすると微濃縮重水型でいくわけですか。

○村田政府委員 その場合の発電コストは天然ウランにプルトニウムを加えましたいわゆるサステーン方式における新型炉としての発電コストと減らす、そういう点で役立つような使い方を考えたい。そのための技術開発も、あわせて本事業団でやっていくという考え方をとつております。

○中曾根委員 その場合は、炉として軽水炉をつくるのですか。

○村田政府委員 そのための、プルトニウムをリ

サイクルするための軽水炉を特につくるというこ

とは考えておりません。そうではなくて、現在す

でに原子力研究所にJ-PDR、沸騰水型の動力試

験炉を持っておりますが、これの燃料にプルトニ

ニウムを混入した、濃縮ウランのかわりにプルトニ

ニウムを入れました燃料を試作して使つて、それで

実験しまして、その実績を十分見きわめたものをおこなつた。そこで、その発電所とかそういうものに入れていく、こういう計画でございます。

○中曾根委員 そうすると、いまの転換炉の開発を大体いつごろまでにやつて、その際はキロワット幾らくらいになるという積算をしておるのであります。

○村田政府委員 ただいま御指摘のような点が全然ないとは申しません。ただ、確かにいま大型化の傾向が非常にはつきり出てきておりまして、昭和五十年ごろ運転開始するものが五十万キロワットよりもっと大きなものがあるかもしれません。そこで、その発電コストにかなりの差があるトヨタというものは日本の値段かアメリカの値段か、たぶん日本の値段でしようが、もつと下がる可能性があるのではないかという感じが私はす

べてあります。そこで、その発電コストにかなりの差がある。そこで、その発電コストにかなりの差がある。そこで、その発電コストにかなりの差がある。そこで、その発電コストにかなりの差がある。

○中曾根委員 その場合は、炉として軽水炉をつくるのですか。

○村田政府委員 そのための、プルトニウムをリ

サイクルするための軽水炉を特につくるとい

うことは考えておりません。そうではなくて、現在す

でに原子力研究所にJ-PDR、沸騰水型の動力試

験炉を持っておりますが、これの燃料にプルトニ

ニウムを混入した、濃縮ウランのかわりにプルトニ

ニウムを入れました燃料を試作して使つて、それで

すのでこれがもし百万キロワットになりますと、さらに発電コストは安くなります。試算によりますと、大体百万キロワットで、燃料の価格が現在の価格を維持できるといったしますときには、大体一円五、六十銭まで下がる見込みであります。そこで、新型転換炉の場合もこれに応じて百万キロワットのものをつくりますときには、ほぼこの程度にいくという計画で進めようとしておるわけであります。なお、燃料の価格がただいまの価格と申しましたのは、いまから十年先にはたして同じ価格であるかどうかという点が不明なわけでありますので、そういたしましたが、傾向として核燃料も安くなるよりは高くなる方向に向かうと思いますので、今度は燃料が高くなった場合の計算をいたしてみますと、転換比がいいといふことが一つの大きな理由となりまして、新型転換炉のほうが燃料のコストアップに対して非常に敏感である。軽水炉のほうは非常に敏感であるわけでありまして、現在の燃料価格を基準として予想しました将来の発電コストがほぼ同程度でありますならば、十分新型転換炉が実用化され、いわゆるわが国原子力発電のシステムの中に取り入れられることは期待してよろしいと思っております。

○中曾根委員 天然ウランを使うという、それはブリトニウムとの結合でやるという場合にしても非常に型が大きくなつて、そのためにはキャピタルコストが非常に大きくなる。そういうマイナスから見て、軽水炉の発展に太刀打ちできないという危険性はないのですか。

○村田政府委員 若干技術的なことに入りますといろいろな意見があるわけでありますとし上げますと、軽水炉の場合の大規模化といいますときには、やはりこれは圧力容器システムでござりますから、圧力容器が漸次大型化していくを得ない。大型化してまいりますと、やはり中の圧力が沸騰水型でも七十気圧、加圧水型でも百気圧をこえるわけになりますので、非常に大型の圧力容器をつくるという技術が、材料面を含めま

して漸次困難性を増してくる。すでに、アメリカにおきましても、一部圧力容器の使用中における亀裂が問題になつておるようであります。圧力容器が亀裂を起こしますと、この型の炉は全く使いものにならなくなるわけでありまして、炉の寿命である二十数年というものを亀裂を生じないようにならざるを得ないという困難を打破しなくちやならないと思つております。

他方、この新型転換炉の場合は、いわゆる圧力管型でありまして、圧力は直徑約一インチぐらいのパイプの中に保持されればよろしい。したがつて、圧力を上げたことによる技術的な困難性といふのは、大型化いたしましても、パイプの数がふえるだけでありまして、そういった圧力容器を大型化していくことによる技術的な困難性はないわけであります。そこで、従来から圧力管型というのは炉の大型化にはむしろ有利である、こういう見方がされております。

○中曾根委員 しかしパイプをうんと使うということは、安全性はあるかもしれないけれども、コストは多くなるのじやないのですか。

○村田政府委員 この点、今後の技術開発に待たなければならぬわけができるといふものはございませんが、同時に、この圧力容器自身も大型にした場合に、肉厚を倍にしなければならぬわけができるといふものはございませんで、肉厚が少しでも大きくなりますと、製作コストが非常にかさんでまいります。リスク也非常に大きくなつてまいりますし、一応現在では百万キロワットあるいは百十万キロワットで国産化していくますならば、その程度は軽水炉でございます。ですから、米国技術をもとにし、新型炉のほうに有利な点があらうかと思ひます。

○中曾根委員 そこで、新型転換炉を開発していく上について、一体何年ぐらいかけて幾らぐらい金をかけるつもりであるか。

○村田政府委員 先ほどですか。山田委員からお話をございましたように、新型転換炉につきましては、重水減速沸騰水冷却型の原子炉の原型炉と電気出力約二十万キロワットのものを、実験炉段階は省きまして、昭和四十四年後半から建設に着手し、四十九年までには完成いたしまして稼働させるようになつた、こう思つておりますので、四十九年、五十年はある意味での実験運転研究ということにならうかと思いますが、四十二年から一部概念設計を行なつておりますが、四十二年から五十年の実験運転研究までを含めまして、この研究開発建設に必要な金額の合計は、人件費を除いて約六百二十億円と予定しております。もちろん、当初設計段階はそうたくさん要りませんけれども、建設にかかります四十四年の後半から四十五年、六年にかけまして所要費がふえまして、四十七年あたりに資金的にはピークがまいるものと予定しております。

○中曾根委員 その金はどこから調達するのですか。

○村田政府委員 この六百二十億円の内容といたしましては、二十万キロワット程度の原型炉の場合の建設費それ自体は、キロワット当たりにしまして十八万ないし十九万円を予定しております。現在敦賀に建設中の原電の軽水炉が建設費キロワット当たり約十万三千円くらいになりますので、これから見ますと、原型炉でござりますので、建設単価は相当高く見てございますが、そういたしまして、建設費自体が約三百六十億円になる、六百二十億円と三百六十億円の差の二百六十億円はこの建設を実際に進めるための設計研究費あるいはこの建設の際のデータを得るために各種の実験費、たとえば熱水ループを使っての工学的実験等に支出される費用を予定しております。これまでこの建設を実際に進めるための設計研究費あるいはこの分担方法としてはただいま申しました研究開発費約二百六十億円はこれは国が事業団に出資する額、それから建設費の約三百六十億円につきましては、その半分約百八十億円は民間出資によってまかなつていく、残りが政府出資または財

投によつてまかなう、こういう計画であります。○中曾根委員 その建設を行なう場合に、一体どういうスタッフ、どういう各界の力を組み合わせてやるのであるか。原電もあり、電発もあり、原研もあり、いろんな原子力開発関係の機構ができる事務所設立の趣旨にもかんがみまして、すなわち、民間、学界を含めての総力結集体制といふことでござりますので、そういった各方面的のメンバー、頭脳というものが動員される形でなされたい、こう考えております。

そこで、中枢機関である事業団としましては、当然のことながら、この事業団に建設費その他研究開発費が投資されますので、そういう予算の執行の責任を持たなければなりませんし、また、この事業計画の取りまとめ、評価についても責任を持つわけでございますから、そういう関係のいわゆるキースタッフといふのはどうしても事業団に持つて、事業団の職員としてやつていつていただかなければなりません。その人員が新型転換炉関係で最盛時どのくらいになるかといふことは、まだ具体的に取りきめてございませんけれども、新型転換炉関係の開発、ただいま申しました昭和五十年までの約十年間を見ました場合に、必要な事務系のいわゆる庶務の人は除きまして科学技術者に限つて申しますと、累計して延べ二千六百人程度を考えております。一年平均すると二百六十人程度であります。実際には、先ほど申しましたようなピーク時には三百八、九十人程度の人が必要であると見ておりますが、これはメールのほうで実際に建設工事を担当される人をも含めた数字であります。この三百八、九十人すべてが事業団の職員というふうには考えておりま

せん。この内訳としまして、たとえばお話をありました原電からどのくらい人の供出を受けるか、あるいはまたメーカーからどのくらい人の供出を受けるか、原研からはどうかという点は、事業団が設立されました時に、さっそく事業団の首脳部と御相談して関係業界との間の話を進めまして具体化してまいりたいと思います。

○中曾根委員 私は、この事業団のそういう機能の分担というものは、政治的にも経済的にもなかなかむずかしい問題があるようと思うのです。

ユーザーにはユーザーの、使用者側としての意見がありましようし、それから原電が何か新聞によると一本松さんがおれのほうで将来はやるという名のりをあげている向きもあるし、それから電発は前から重水炉について重大な関心をもって技術者トレーニングをやっておったり、そういう関係のほかに、メーカーのほうもこの炉の将来によつて相当な将来の役割りという思惑もあるだらうと思うのです。この人間を供出するということはなかなつかないであります。それを間違ふことながら、機能の分担ということはなかなか大事なことであろうと思います。それを間違ふことなく大変なことであると思ふのです。それでこの点については如才はないでしようけれども、慎重にやつてもらつたらしいのではないか、そういうふうに思います。これは政府だけで独断でやらないで、政界関係やあるいは財界関係や諸般の意見をよく聞いて、調整を十分やつてからやるというふうにしたらしいと思いますが、いかがですか。

○有澤説明員 ただいまの新型転換炉の研究開発の段階では、これは各界の専門家に御協力を願つて詳細設計をつくるわけですが、いよいよこれを建設する場合におきましては、お説のように、いろいろ各界の御意見を十分承つてやりたい。しかし、それにしましても、この建設の責任者はやはり事業団であるうということにならうと思います

が、しかし実際の建設をやるのはどこがやるか、だれが担当するかというような問題は十分慎重に考慮してやりたいと思っております。

○中曾根委員 そのところで一つ大事な問題は原

研の役割りだと思いますが、原研というもの

は、動力炉開発についてどういう役割りを割り当

てたら適当と思うか、お答え願います。

○有澤説明員 私どもの考え方といたしまして

は、動力炉の開発と、高速と新型とあわせて考えます場合一そうそうでござりますが、動力炉の開発につきましては、原研とか原燃、それからいま

の電気事業者、あるいは大学その他の研究所におられる方、そういう人々の全面的な力を拝借しなければならないと思つております。したがつて、その意味からいえば、こういう人々の一体化のもとに、この事業団の大きなプロジェクトを遂行する必要があると思っております。その中で原研がどういう役割りを演ずるかということをございま

すが、原研は、御承知のように、今まで十年以

上にわたりまして、この原子力の研究開発を進め

てまいりました。その十年間に蓄積された原子力

に関する知識、経験といふものは非常に貴重なも

のがあると思います。ことに高速増殖炉の実験炉

に関する研究開発につきましては、非常に大き

な経験といいましょうか研究を積んでおります。

○有澤説明員 この事業団の開発する二つの炉の

研究開発に直接関連している経費は一応事業団の

ほうへ計上したいと思つています。そして、その

上で原研のほうに研究委託の形でつける、つけか

えないと申しましようか委託をする。こういうこと

もしたいと考えております。これは原研ばかり

じゃなくて、大学とか民間とか、そういう方面に

も委託研究をしてもらうわけございますが、原

研につきましても、いまのような形で、この二つ

の炉の研究開発に直接関係した経費といふものは

事業団に一応つけまして、それを原研のほうへ委

託という形で回す、こういうことを考えております。

○中曾根委員 原研側としてはどういうところで

大きい貢献できると思いますか。特に原研側の希

望というようなものがあつたら、この際申し述べ

ていただきたい。

○丹羽参考人 特殊法人の性格あるいは方、

仕事のやり方といったようなことにつきまして

は、新法人の構想が打ち出されかかつたころか

ら、すなわち、もう一年以上になると思ひます

が、何十ペントなく私は原子力委員会の方々、特

に委員長代理をしておられる有澤さんとはお話し合つてきました。そして私は、ほかの方もそう思われておつたかもしませんが、こういうふうに申上げて、ただいまおおむねその方向でそ

の具体的な基本方針なり、基本計画を御立案案中で

あるというふうに承りましたが、まず、この動力

炉開発という大プロジェクトの中を大別いたしま

すといふことは同感ですが、いままで原研が独自

に技術開発や研究していた分野を今度は動力炉開

発事業団が奪うというか、カバーする部面がかな

ませぬが、まあ三つあると私は思ひます。そのう

が、しかし実際の建設をやるのはどこがやるか、

だれが担当するかというような問題は十分慎重に

考慮してやりたいと思っております。

○中曾根委員 そのところで一つ大事な問題は原

研の役割りだと思いますが、原研というもの

は、もう一つはアドバンストサーマルアクター

の原型炉、この三つの大プロジェクトに分け得る

と思います。

それで私は最初から申し上げておりますこと

は、まず、こと実験炉及びそれに関連する一連の

いろいろな設備なり、それを使ってのリサーチと

いうものは、やはり今日までのメンタルパワーな

りマンパワーなりを考えて、原研が特に科学技術

的な方面のR&Dについては、主体的とい

ますか、主務的な存在として原子力委員から、あ

るいはまた、できるであらうところの新法人から

委嘱を受ける。もちろん実験炉といいましても相

当多量のペーセンテージでは原研独自でもできま

すけれども、原研だけではどうていでできないと思

われる仕事が多々ございます。したがいまして、

原研が主体的にこれを委嘱を受けましても、学界

なりメーカーなり、あるいは電力界の技術者なり

に相当多数御参加願いまして、すでに、この実験

炉といふもののR&Dを行なうための各種の

研究テーマといふものは、推進本部があること御

承知のとおりですが、そこで決定いたしております

して、しかも、その各研究テーマに対するプロ

ジェクトリーダーといいますか、これもすでにあ

る大部分具体的に委嘱し終わっております。した

がいまして、こと実験炉に関してはやはり原研が

その大プロジェクトリーダー的な存在になるべき

である、こう私は申し上げ、かつ、そういうふう

にお考えいただいとおると私は伺つております。

それから、こと両型の原型炉の設計、製作、建

設、運転といったようなことは、原研が主体的

になるべきじゃないというふうを私は最初から申

し上げております。また、これも大体さように

お考えになつておると伺つております。もちろん

しかし原研は——こと設計と一言に申しますけれ

ども、設計にもいろいろな段階があることは御承

知のとおりであります。最初の段階は、計算といふものが一番最初の段階でありまするが、新しいものを開発するためには、ただ単に原子力機器のみならず、他の一般機器も同様でありまするが、その結果存在しておるところのいろいろな理論なります。この計算というのは最初のステージであります。この計算といふのは、特に原子力機器のことを言つておるが、一方では技術上のいろいろの困難性があります。それからもう一つは、これを経済性の段階にまで持つていくための技術開発というのもいろいろやられておりますけれども、世界的に見ましてもまだはなはだ不十分な状況でございます。それもありますから、この問題は急がなければならぬ問題でございます。したがつて、これに大きな力を傾注しなければならないことはむろんのこととござりますけれども、やはり研究を一步一歩積み重ねて進んでいくといふ点で、いわばステディーな研究の進め方をせざるを得ぬではないか、私はこういうふうに考えております。なかんずく、安全性の問題との関連においては、特にそのことが注意されなければならないことは、むろんのこととござりますけれども、やがて、これを用いて計算する。この計算といふのは、既存のフォームユラなりコードなりセオリーなりといふものがなおさら少ないのであります。したがつて、特に原子力機器はそれこそいろいろな設備を使つたり、いろいろな種類のR.A.N.D.D.が必要である。したがいまして、そういうものは、これは原研の者が相当大事な役割りを果たすべき、新法人の持たれるいろいろな組織なり何なりに参加しなければなるまい、こういうふうに考えております。したがいまして、両型の原型炉の主務的なものは原研はやらない、しかし相当事な点においていろいろな形において参加しなければならぬ、こういうふうに考えて部内に対してもそういう覚悟を持たすべく努力をいたしております。

○中曾根委員 転換炉もさることながら、いまの時代の趨勢から見ると、増殖炉に相当な力を入れなければならぬ気がいたします。二兎を追うといふわけではないけれども、むしろ同じくらいの力を注いでいいのではないかと私は思うのですが、有澤委員はどういうふうにお考えですか。

○有澤説明員 御承知のように、高速増殖炉のはうは、今までほとんど原研だけで研究を進めていたようなわけで、その人材、マンパワーの点から申しますと、まだきわめて不十分だと思います。そこで、急速にこれを養成もし、訓練もするということが必要であります。御説のように、高速増殖炉が本命でございますので、その意味においては日本はまだおくれておるわけでござりますから、この開発に大きなウエートを置いて

研究開発を進めなければならぬと思っておりますが、ただ、高速増殖炉のはうは、これは村田局長も言われましたように、一方では技術上のいろいろの困難性があります。それからもう一つは、こ

れを経済性の段階にまで持つていくための技術開発というのもいろいろやられておりますけれども、世界的に見ましてもまだはなはだ不十分な状況でございます。それもありますから、この問題は急がなければならぬ問題でございます。したがつて、これに大きな力を傾注しなければならないことは、むろんのこととござりますけれども、やはり研究を一步一歩積み重ねて進んでいくといふ点で、いわばステディーな研究の進め方をせざるを得ぬではないか、私はこういうふうに考えております。なかんずく、安全性の問題との関連においては、特にそのことが注意されなければならないことは、むろんのこととござりますけれども、やがて、これを用いて計算する。この計算といふのは、既存のフォームユラなりコードなりセオリーなりといふものがなおさら少ないのであります。したがつて、特に原子力機器はそれこそいろいろな設備を使つたり、いろいろな種類のR.A.N.D.D.が必要である。したがいまして、そういうものは、これは原研の者が相当大事な役割りを果たすべき、新法人の持たれるいろいろな組織なり何なりに参加しなければなるまい、こういうふうに考えております。したがいまして、両型の原型炉の主務的なものは原研はやらない、しかし相当事な点においていろいろな形において参加しなければならぬ、こういうふうに考えて部内に対してもそういう覚悟を持たすべく努力をいたしております。

○中曾根委員 転換炉もさることながら、いまの時代の趨勢から見ると、増殖炉に相当な力を入れなければならぬ気がいたします。二兎を追うといふわけではないけれども、むしろ同じくらいの力を注いでいいのではないかと私は思うのですが、有澤委員はどういうふうにお考えですか。

○有澤説明員 御承知のように、高速増殖炉のはうは、今までほとんど原研だけで研究を進めていたようなわけで、その人材、マンパワーの点から申しますと、まだきわめて不十分だと思います。そこで、急速にこれを養成もし、訓練もする

ということが必要であります。御説のように、高速増殖炉が本命でございますので、その意味においては日本はまだおくれておるわけでござりますから、この開発に大きなウエートを置いて

のほうに力をもつと大きく入れるという形に相なうかと思つております。

○中曾根委員 この新型転換炉をつくるについて

は、技術導入をやるという考えはあるのですか。

○中曾根委員 動力炉開発事業団の研究者と原研の研究者との関係はどうですか。

○有澤説明員 いよいよ原子力発電がもう本格的な実用化の段階になりました今日、わが国においても原子力発電のサイトといふものはたいへん重要な問題になってきております。このサイトの問題につきましては、いま御指摘のように地帯整備のようすに地帯整備の問題もありますが、地帯整備に入る前に、たとえば漁民たちが、ここに発電所を置くことについてはもう絶対反対だ、こういう反対運動がきわめて激しいものがあります。これ

につきましては、一つは、沿岸漁民の経済と申しますが、生活の問題と関連をしておる問題でもあります。しかし、他方におきましては、放射能による海水の汚濁という問題について、これはあまり根拠がないようにも考えられますけれども、非常な不安を持つておるということもあります。それでありますので、むろん、この地帯の問題は安全整備の問題と非常に密接に関係しておりますので、この点につきましても、われわれは安全性の研究をさらに進めるつもりでおりますが、さしあたっての問題といたしましては、今度放射能による海水汚染の調査というのも今度は予算で調査することになつておりますが、これをもう少し組織的に、言つてみますれば海水汚染の研究所といったような、大規模のものではないにしましても、研究所といふようなものも設けまして、海水が、原子力発電所の排水が流れ込んできましても決して心配はない、こういう研究を十分やつてもらいたいと考えております。ですから、一つは、漁民の問題といいますのは、いま申しましたように、一方は沿岸漁業がだんだん衰微してきておる上に、さらにはいまのような海水汚染による不安といふものを解消したいと思いまして、いろいろの措置を考える次第でございます。

その上にお地帯整備という問題がどうしても必要であるということに相なりますれば、また必要な個所も出てくるかと思いますが、そういうような場合にはおきましては、またひとつ案を立てまして御審議をお願い申し上げたいと考えておる次第でございます。

○中曾根委員 原子力船建造というような場合になると、造船所はわりあいに港の中にあつた

よりも長官から申し上げたことは、まず第一に、

地元における原子力知識といいますか理解とい

ますか、そういった点についての啓発、普及と

いた点で県当局あるいは発電会社にまかすこと

なく、国としてもと具体的、積極的に乗り出す必要がある。これについてはひとつ具体策を考え

わぬ。特に周囲に対する啓蒙やその他の問題は、

よほど時間をかけてやつておかぬと間に合わぬと

いうことがあると思う。そういう意味で政府の善

處をわざわししたい。

それから中部電力のような問題は、日本国民全体に非常に悪い印象を与えておる。まあ現地にはいろいろの事情があり、漁民には漁民側の要望があつて、無理のないところもあるとは思いますがれども、あれを一私的資本の問題として停滞した状態で放置してよろしいか。原子力平和利用といふのは大國策になつておるのであって、しかも、日本の将来の燃料のコストダウンを考えてみると、あるいはセキュリティとか自足性とか、あらゆる問題を考えても、この方向へいくということは大國策であるはずです。それを一私的資本のやることだけにまかせておいて、国が黙つて、もう数年来停滞しているような問題を放置してよろしいか、私は適当でないと思うのであります。

そういう意味において、私は、もっと積極的に科学技術庁その他がこの問題に関して両者の関係を開闢するよう乗り出していくはどうか、農林省との関係もあるだろうし、官房関係でやれば相当

進められる場合もあり得ると思う。この問題についてどうですか。宇宙開発については、長官はなかなか熱心で、漁業問題について、宮崎県の漁業組合

に対してかなり積極的に乗り出している。しかるに、原子力発電について同じ漁業上の問題が出たについて何をしていいかというのではなくはだ手落ちではないか。

○村田政府委員 ただいまお話を芦浜の問題についておきましては、先般も長官が三重県知事等をお招きになりまして、現地における状況並びに三重県當局としてのいろいろなお考え方などを伺つて、その

は、現在私どものほうから申し出まして、通産省の公益事業局並びに農林省の水産厅と計らいまし

て、三者の中間でいわゆる原子力産業と地元の発展との共存共榮といいましょうか、そういう観点

から行政の立場でどういうふうにしたらいい

時間がないので、次に日米原子力協定の燃料の問題について伺いたい。

原子力協定は来年の十二月に一応期限が切れる

ようですが、しかも、アメリカの情勢を見ると、民有化というものに踏み切つて一七〇年ですか七年ですか、いよいよ民有化に踏み切つて実施す

るという段階になつておる。そうすると、いままで

の政府間で責任をじょつてきただ体制といふもの

が、近くそいつた場におきまして、ただいま私が申し上げたような考え方等も十分御検討いただ

き、原子力委員会にも御相談しまして、長官にお願いして手を打つていただくようにいたしたいと

思つております。

○中曾根委員 この問題は、いまのようないくつかどうか、こういった点につきましては、原子

力委員会あるいは科学技術庁側としましては、こ

の客觀、公正な安全審査を行なうという役割りを

持つております関係上、事前に敷地だけを安全で

あるといふような判断を公式には下すわけにいき

ませんので、この点につきましては、通産省とも御相談しまして、通産省に從来やつていただいて

おる原子力発電立地調査というようなものを改善

することにつきましては、通産省とともにいき

ます。そういふ意味において、一營利会社の問題と

いういふ意味において、国が黙つて、もうこんがらかつてしまつて、一年も二年も停滞しているという問題が

起きているので、政治的な解決の手を打つ必要がある、そういう段階にきてるんだろうと私は思

う。それが根になって中止されたり何かすると、

いういふ意味でなくして、日本の原子力発電推進

という意味においてあれは解決しなくちゃいけない。あれが根になって中止されたり何かすると、

もうそれから、さらにはまた、一案といいたしましては、政府それ自体、たとえば科学技術庁自身では

發展させていて、何らかのお役に立つようになります

こと、これはまあそういうふうな考え方ができるかどうか。さらにはまた、一案といいたしましては、政府それ自体、たとえば科学技術庁自身では

ちょっとそういう役割り上困難がござりますの

で、電力会社以外のいわゆる第三者機関による調

査、これを政府が助成してやる、こういうような方法もあるらうかと思っております。原子力問題、

放射能技術等についてあるいは海洋科学について、非常に専門の方々によるところの組織といふ

ものをもちまして、そういう組織が客觀、公正にその立地上の安全性等についての検討調査を

やついていただくというふうなことも、一つの具体的な方法ではなかろうかというふうに考えており

ます。

それで、そういうふうな案をどのようにして具体化するかでありますか、この点につきまして

は、現在私どものほうから申し出まして、通産省

の公益事業局並びに農林省の水産厅と計らいまし

て、三者の中間でいわゆる原子力産業と地元の発展

との共存共榮といいましょうか、そういう観点

から行政の立場でどういうふうにしたらいい

ことだろうと思う。民間の自主的開発を促進すると

いう意味において、非常にけつこうなことである

と思うので、それに即応するような協定をせひつ

くつてもらいたい。そういう点から、大体政府の

分担する協定の範囲と、それから民間が契約ある

いはその他の A E C やあるいは政府と分担する

役割りといふものは一体どういうふうに調整され

ていくのか、その基本方針をまず承りたい。

○村田政府委員 日米原子協力協定の改定につき

ましては、すでに米国側と外務省を通じて折衝を

始めておりまして、その期限が来年の十一月に

なっておられますもので、その前に改定、発効させてまいりたいという趣旨で、おそらく今年内には締結に持つてまいりたいと思つて、その予定で交渉を進めております。

そこで、この改定の主要な点は三点ございまして、第一は、ただいま中曾根先生の御指摘のとおり、米国においてすでに特殊核物質の民有化方針が決定しております。そういう線に基づきまして、わが国においてもこの協定上民有化ができるような措置を講じておく必要がございますので、特殊核物質の民有化との関連において、現在の協定を改めます。すなわち、現在の協定では政府が濃縮ウランを保持しなければならないといういわゆる権原保持義務規定がござりますが、これがなくなるわけでございます。したがつて、その際におけるこの協定に基づいてアメリカの原子力委員会と日本の民間の会社との間でどのような手続で濃縮ウランの入手のための契約ができるか、これはいろいろな形が考えられますので、そのいろいろな考えられる形について十分民有化の趣旨が發揮できるようにいたしまらねばならぬと思っております。これが第一点であります。

それから第二点は、現在軽水炉燃料として必要であります濃縮ウランは、ほとんどアメリカ一国にたよらざるを得ない状況でございますので、これから民間において建設される軽水型の原子力発電所の運転に必要な濃縮ウランを長期にわたり確保するため、協定上において米国政府の約束を取りつけること、これが第二点であります。その方法といったしましては、現在折衝中でございますが、米側の意向として、大体協定の締結時以降約五年間程度の期間におけるわが国における濃縮ウランを使用する原子炉の建設計画、これをまずつくりまして、その建設計画に基づいてその発電所が寿命ある間約三十年間にわたり円滑に運転を続けていくために必要な濃縮ウランの量、これを計算いたしまして、それを協定における供給のワクとして協定上に明記するようになつたといふ考え方で折衝を現在行なっております。ただ

いま、まだ最終的なその建設計画を両者で折り合には、基本的にはこの協定の中に、いわゆる取扱い上十分に慎重にこれを行なう必要があるのを支障のない範囲で濃縮ウランの三十年にわたる建設計画が軽水炉によって実施されたとして話を合といいたしましては、長期計画にございました建設計画が軽水炉によって実施されたとして話し合ひます。

それから第三点は、これは平和利用に限定する趣旨でございますので、平和利用を確保するための措置、つまり安全保障措置についての条項を設けることでござりますが、この点は、従来の日本原子力協定にもありました趣旨と大体変わらない形ですなわち、原則的に日米の間で話し合いまして、米国から入れました核燃料等の核物質につきましては、国際原子力機関の保障措置下に置く、こういう約束をいたすことにならうと思いますが、このような安全保障措置についての規定が第三点でございます。

以上、この三つの基本的な問題を中心、ただいま申し上げましたような基本的なラインで折衝を行なっております。

○中曾根委員 その場合、免責条項はどうなりますか。今までのものだと、政府間の問題であつたからいいですけれども、向こうの民間会社からこっちの民間会社に燃料が来たという場合、免責条項はあるのか。だれがしようのか。その点どうです。

○村田政府委員 日米協定における米側の免責条項の対象者は、当然濃縮ウランの供給者であります。アメリカの原子力委員会でございますが、日本側

からいいますけれども、向こうの民間会社からこっちの民間会社に燃料が来たという場合、免責条項はあるのか。だれがしようのか。その点どうです。

○中曾根委員 それが協定の付属書か何かに書かれていますか。

○村田政府委員 ただいまの十二基というもののうち、いつこれらの原子炉が漸次つくつてかかるのかという計画は、協定の付属書とつけまして、その付属書に出てきた原子力発電計画をもとにして計算した燃料の所要量が協定本文のほうに、ただいま申し上げましたようなたとえば百三十トンという数字で入って保証される、こういうことでございます。

直接アメリカの原子力委員会から特殊核物質、濃

縮ウランを購入するその契約を結ぶといいます場合には、基本的にはこの協定の中に、いわゆる取扱い上十分に慎重にこれを行なう必要があるのを定める責任は日本政府にあるということが明記され、具体的な免責の規定は民間とアメリカ原子力委員会との間の協約の中で規定されていくことになります。

○中曾根委員 次に、燃料の長期供給契約といいますか、二十五年ないし三十年の耐用年数の間に供給されるものは、いま何基、何トンぐらいの予定ですか。それからその後のことはどうなるか。

○中曾根委員 これまでのものだと、政府間の問題であつたからいいですけれども、向こうの民間会社からこっちの民間会社に燃料が来たという場合、免責条項はあるのか。だれがしようのか。その点どうですか。これからまだ最終的な協議が必要なわけありますが、これまでの御相談の結果は、原電の敦賀炉を現在建設中でございますが、これを含めまして十二基、約五百二、三十万キロワットでございまして、それの二十五年ないし三十年間で必要とする燃料の合計は、純粋なウラン二三五に換算して百三十トン程度となつております。

○中曾根委員 それが協定の付属書か何かに書かれていますか。

○村田政府委員 ただいまの十二基といふものにつきまして、いつこれらの原子炉が漸次つくつてかかるのかという計画は、協定の付属書とつけまして、その付属書に出てきた原子力発電計画をもとにして計算した燃料の所要量が協定本文のほうに、ただいま申し上げましたようなたとえば百三十トンという数字で入って保証される、こういうことでございます。

○中曾根委員 その場合に、これは将来のこととは

わからぬ事態変更があると思うけれども、百三十トンを手やすくとかあるいは百三十トンを使わなくていい、そういう場合がいろいろ起こりますね、天災地変もあるだろうし、そういう場合の弾性的条款というようなものはつくらないのですか。

○村田政府委員 この百三十トンというただいま申し上げました数字、これが協定上に入りました場合は、これは米国政府としての供給保証のワクでございまして、日本側がそのワク一ぱい必ず買わなければならぬか、いわゆる引き取りの義務を定めるものではありません。したがつて、実際にには百三十トンは使わなかつたということになりますても、特にこの協定を変える必要はないたたまえになつております。一方、この計画が拡大されましても、発電量がふえる、あるいは建設の基數がふえるというようなことから、百三十トンではワクとして間に合わないという場合が出てくるかと思いますが、その場合には結局付属表というものが変わってくることになりますので、まず第一次的には、付属の表の改定を行ないますが、これは行政事務的に一応できるといいますか、やれる形にしたいということであります。それから百三十トン 자체が、たとえば百八十トンになるとか二百トンになるとかいうような変更が必要な場合には、協定そのものをその部分につきまして変更するという形をとるわけになります。したがつて、三十年間の供給保証を確保するためには、この協定の有効期限を米国のこの種の協定の例にならないまして、協定の有効期間と合わせておかなければならぬわけでありますけれども、わが国の原子力発電計画が大幅に増大するというようなことが出てまいりますと、それに即した改定を今後また必要とするということになります。

○中曾根委員 核拡散防止条約がどういうふうにできてくるかわかりませんが、平和利用の問題ともからんで燃料供給というものは非常に大きな要素を占めてくる。そういう意味で条約の再検討というか、有効期間中においても協議するとか再検

討するとか、あるいは改定について話し合う余裕を十分残しておこううな条約文を挿入しておく必要があると思うが、そういう用意がありますか。

○村田政府委員 条約といいますか、この協定の内容改定につきましては、ただいまの点はもちろんでございますけれども、両国政府それぞれの立場から必要な場合にあらかじめ申し出て改定を行なうということは、ぜひとも可能にいたしておかねばならぬと思っております。

○中曾根委員 再処理の問題がありますね。日本

でも再処理の施設をいまつくり始めておるが、いままでのものであると大体アメリカに持つていて再処理する、日本ではやらぬというのが大体たまえになつております。この辺はどうなりますか。

○村田政府委員 折衝上の事務的な問題の一つに

は、ただいま御指摘の点が確かにあります。つまり現在の原子力協定によりますと、たまえ上、まずアメリカから入れましたものはア

メリカの再処理工場で再処理するということが原

則であつて、その他の場合には、アメリカ側が了

解した再処理工場で行なうことができる、こうい

うたまえであります。この点は、私どもとして

は、いま原子燃料公社におきまして再処理工場の

計画を進めておりますので、当然これからくら

れる原子力発電所の使用済み燃料は、この再処理工場で再処理する、これによつて国内における核

燃料サイクルの確立をはかるという趣旨でありますから、まず国内の再処理工場で再処理すること

をたまえとすると、いよいよ非公式に米側の意向

を打診しております範囲では、わが国の再処理工場の計画も十分先方に伝えてございますので、それが平和目的のものである限り、米側としては一

向支障はないという返事を米側の原子力委員会の責任者から得ております。

○中曾根委員 アメリカのほうでは、濃縮の問題

について、貨濃縮ということをやり始める様子で

すけれども、これから日本の原子力発電のニス

トを考えてみると、できるだけ日本で原料を確保

して、そして向こうのハンフォードか何かを貨濃縮の機関として使う、原料はこっちから供給す

る、そういう方向にいくのが一番いいと思う。そ

ういう意味で原料の確保ということを私ら先般来てまわったわけですが、最近燃料公社の

努力によって、カナダとの間にある話し合いが進められておる。カナダ一国だけでは私はまだいか

ぬと思うのです。状況が可能ならば豪州ともやるべきであろうし、アフリカともやるべきである。

世界で三ヵ所ぐらいの地点から原料を確保するルートをつくつておくことは、日本の将来のために非常に大事である。そのために、原子力

委員会あるいは科学技術厅として特段の措置を講じて、財界とも話し合つて進むべきであると思うのですが、どういう用意がありますか。

○村田政府委員 海外におけるウラン資源の確保につきましては、昨年度調査費予算をいただきま

して、原子燃料公社のほうからカナダ及びオース

トラリアに担当の理事者を派遣しまして実情をつぶさに調査し、その結果、カナダについては、た

だいま中曾根先生のお話のように、協力して探鉱活動を進める、将来うまくいけば採鉱をすると

いう計画が生まれつるわけあります。さらには、いま原子燃料公社、事業団ができました場合には事業団につきまして、海外の

ウラン鉱の調査費というものをつけまして、現在燃料公社に約四百二十万円ばかりの予算をつけてございますが、これによりまして、カナダ、オーストラリア以外の国、たとえば米国それから中南米、アフリカのほうはまだ具体的な日程にのぼつておりますが、これによりまして、カナダ、オース

トラリアなどから派遣して、わが国の手による開発部面はあるいは違うかもしれませんから、その辺

のニュアンスの差は分けてよいでしよう。原研

研究所の担当している部面、あるいは放射線医学総合研究

所の担当している部面、こういうようなのは基

礎研究に属する部面が多い。しかし船であるとか

○中曾根委員 四百二十万ぐらいでは足らぬと思

う。まあ二、三千万ぐらいは必要だろう。いまま

でのスケールでものを考えたらそれで十分だろうけれども、いまのようには国際情勢が変化して、ス

ズム動乱一つ見てもすぐ石油が上がり下がつたりするという状況を見ると、やっぱりどうして

たりするという状況を見ると、やはりどこで

も原子力で安定させる必要がある。こういうため

にも、ともかくこの間原子燃料公社からカナダに

やつたからこういうものが引っかかってきたので、産業界も乗り出してきたわけです。やっぱり

オニアの役目を果たす必要が絶対にあると思う。

豪州に対しても、あるいは中南米に対しても、あるいは南アフリカに対しても、大使館レベルある

いは外務省レベルを通じてもっと積極的にやつた

らどうですか。その中からいいものが必ず出でてくると私は思うし、大事なことだと思う。これは民

間ベースでやれといつたって、最初はやりませんからね。だからカナダであらうふうにおもしろいものが出てきた、あれと同じような努力をもつ

と積極的に各方面でやつてもいいたいと思う。

最後に一つお聞きしておきたいのですが、そ

ういうような原子力行政の転機にあたって、新しく

スタートする、いよいよ実用化の段階に本腰に乗

り込むといつたときにつたって、いまの体系や体制

でよろしいかという問題である。この事業団を發

足させるにあたって、私ら自民党の内部において、ある一つの条件をつけてこれを承認した。そ

れはいまのままではいけないということでありま

す。いろいろ御意見があると思いますが、一つは

力を与えなければならぬ。そのためには、いまの

ようならばばらばらな情勢ではよくない。イギリスの

原子力公社のようなオーリティーをここで統合

してつくつたらどうか。研究部面とそれから実用

開発部面はあるいは違うかもしれないから、その辺

の担当している部面、あるいは放射線医学総合研究

所の担当している部面、こういうようなのは基

礎研究に属する部面が多い。しかし船であるとか

九

今まで十数年も長い歴史を持ったそれぞれの進み方があつたものでございますから、これをいきなり統合しましても、なかなか一体化の実をにわかにあげることはむずかしからう、こういう判断を私どもはいたしておるわけでございます。

しかし、このままでいつまでもいついていかといふことになりますと、私は、いま中曾根委員からお話をありましたような考え方を持つておるわけでございます。その場合には、なげんずく、原子力委員会の方といふものが最も重要な問題になつてくる、こういうふうに思います。イギリスの公社は、委員会みたいなものが中心になつて、そしていろいろな研究部、事業部を包括した一大構成を持つておるわけでございますが、御承知のように、日本の場合は原子力の平和利用を確保するという一つの大きな任務を原子力委員会が持つておるわけでございまして、同時に、この原子力の平和利用を促進するという他方に大きな任務を持つておるわけでございます。この二つの任務を果たしていくためには、原子力委員会というものが、言つてみれば、政府の機関とは独立した形のものに存在しているほうが、現在、現状のもとにおいてはいいんではないかと私どもは考へるわけでございます。しかし、これもやがてだんだん核拡散防止条約とか、あるいは原子力の兵器への利用という面が薄らいでくるに従いまして、その問題もだんだん小さい問題になつてくる。むしろ原子力の平和利用を大きく促進するということはがどの国におきましても、特に日本におきましては重大な政策になつてくるということになった暁には、いま中曾根委員がお話しいただきましたようふうに考へております。そういう時期は、これは予想でございますから、なかなか的確なことは申し上げかねますけれども、おそらく十年もたつますと、相当世の中が、世界が変わつた状態になつてくるのじやないか、こういうふうに考へております。また、その十年間には、この事業団の仕事

を通じまして、原研にても、まあ公社は事業団の中に入りますし、放医研にいたしましても、あるいは船の場合におきましても、あるいは原研やその他のいろいろな関係機関が一体化して、この事業団の大計画を遂行する十年間の仕事が続くわけでございますから、その間に私は各機関の一体化の機運というもののもおのずから生まれてくるのではないか、こういうふうに考えております。そうなりますれば、委員会として持つておる問題も、また、各機関が今日持つておるような、まだ相互に一体化したときになかなかじみ合わないような雰囲気もだんだん薄らいできて、やがて一大構想を実現する日がくるのではないか、こういふふうに考えておるわけでございます。

○丹羽参考人 偶然ながら昨日石野議員からやや似たお話をございました、私はずいぶん暴論的意見を吐かしていただきました。少し方向が違うかもしれません、特に中曾根さんのごときは原子力委員会の立法に当たられた方だらうと私は思いますが、一言にして言いますと、私は前からそぞろ見を吐かしておられるのです。そういうふうなことは、もう少し研究しておやりになつたら

○丹羽参考人 いま私の考えに対して、いまここにおいては、丹羽さん、石川さん、燃料公社の理事長もおいでですが、担当者としてどういうふうにお考へくなつておるのか、意見を述べていただきたい。

○丹羽参考人 偶然ながら昨日石野議員からやや似たお話をございました、私はずいぶん暴論的意見を吐かしていただきました。少し方向が違うかもしれません、特に中曾根さんのごときは原子力委員会の立法に当たられた方だらうと私は思いますが、一言にして言いますと、私は前からそぞろ見を吐かしておられるのです。そういうふうなことは、もう少し研究しておやりになつたら

ますと、日本の研究あるいは開発というものは、諸外国のものに比べていさかルーズである。ルーズであるということは、どこの研究機関にいたしましても、研究企画、基本計画をつくるということ是非常に重要なことであって、これについては相当シビアにおやりになります。しかしながら、この運営面においてはそれほどシビアであるとは言いがたい。運営ということばから御想像願ることは、もう少し強い意味であります。それをチェックするということが非常に足りない。こちらを向いておるものもいろいろござります。それを全部認めるか認めないか、そういうことは基本計画でやればいいのです。しかし、みんな同じように向きましても、これはタイムスケジュールを十分に考慮に入れてやつておるかどうか。これから問題は、研究ということは事業としてやる。ことにいま問題になっているのは、原子炉の開発のための事業団でありまして、研究をするところではないのであります。研究開発といふことがすでに事業となるならば、エフィシエンシーを考えなければならぬ。そのエフィシエンシーを考える段階が日本ではルーズであると考えております。こういう点、われわれは内部的には非常に反省する必要がある、これを申し上げたいと思います。

○中曾根委員 時間が来ましたからやめますが、

有澤さんのお考えを聞いてみると案外保守的なので、ちょっと驚きましたが、いまの時代のテンポから見ると、原子力委員会ももちろん、いまの日本の原子力開発体制というものは、当然相当改革を加えるべき段階にきておる。さつき申し上げましたように、普通の行政機構でも一部では機能主義で改革しなければならぬという意見もきておるし、臨時行政調査会の答申すらあいうふうに出てきておるのだから、科学の先端をいく原子力体制においては、もっと強力に、そして新しい機構をもつてやるべき段階であると思う。こういう点から、原子力委員会に小委員会が専門部会でもつくつてもらって、この体制をどう改革する

か、それをぜひやってもらいたいと思うのです。われわれは党の内部においても即応してやるつもりであります。そういう条件でこの動力炉開発事業団というのを通されて、われわれ認めたわけです。そういう用意はありますか。

○有澤説明員 そういう用意はいたしました。

○中曾根委員 どうもありがとうございました。矢野委員長 参考人各位には、長時間にわたり、まことにありがとうございました。次会は、来る十四日水曜日、午後一時より理事会、一時三十分より委員会を開くこととし、本日はこれにて散会いたします。

午後一時六分散会

昭和四十二年六月十四日印刷

昭和四十二年六月十五日発行

衆議院事務局

印刷者 大蔵省印刷局