

科学技術振興対策特別委員会議録 第十九号

昭和四十二年六月二十九日(木曜日)

午前十一時二分開議

出席委員

委員長 矢野 絢也君

理事 小宮山重四郎君

理事 中曾根康弘君

理事 渡辺美智雄君

理事 三木 喜夫君

理事 岡本 茂君

三宅 正一君

出席國務大臣

國務大臣 二階堂 進君

出席政府委員

科学技術政務次官 始関 伊平君

科学技術庁長官 小林 貞雄君

官房長 村田 浩君

科学技術庁原子力局長

委員外の出席者

原子力委員会委員 有澤 廣巳君

原子力委員会委員 山田太三郎君

通商産業省重工業局電機通信機課長 高井 敏夫君

通商産業省公益事業局技術長 藤波 恒雄君

参考人 (原子燃料公社理事) 今井 美材君

参考人 (日本原子力研究所理事長) 丹羽 周夫君

本日(本日)の会議に付した案件
参考人出席要求に関する件
原子力基本法の一部を改正する法律案(内閣提

出第七二二号)

動力炉・核燃料開発事業団法案(内閣提出第七二二号)

○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両案を一括して議題とし、審査を進めます。

最初に、参考人出席要求に関する件についておはかりいたします。

ただいま議題とし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 質疑の申し出がありますので、これを許します。佐々木良作君。

○佐々木(良)委員 前回及び前々回の委員会におきまして、時間をいただきましたが、私は在来炉の国産化の問題について、また、燃料問題につきましても意見交換を行なった次第であります。さうした点で、特にきょうは、高速増殖炉の開発の基本的な問題、及び新型転換炉の開発についての基本的な問題、並びにいま審議の対象となっておりまして、性格問題につきましても、政府のお考えをひとつたしてまいりたいと思ひます。

まず、高速増殖炉の開発についてお伺いをしたいと思います。長期計画によりますという、昭和六十年代の初期の実用化を目標にされまして、熱出力で十キロ程度の実験炉を昭和四十三年の半ばごろに設計を終わって、建設に着手して、四十七年ごろで完了したい、同時に、原型炉につきましては、四十五年ごろに設計を開始をして、四十八年ごろには設計を終わって、ほんとうに建設に着手したい、こういう計画を進められておるようでありまして、きょういただきましたこの資料を私に十分拝見いたしておりました。大綱において変わりがありませんか、お伺いをいたします。

○村田政府委員 大綱において変わりがございません。

○佐々木(良)委員 これは言うまでもなく、えらい計画なわけですね。これは当然に本気で立てられておる計画には間違いないと思ひますけれども、そのための所要資金、人員の計画というのは相当具體的にできておるのでしょうか。

○村田政府委員 ただいま原子力委員会がおつくりになりました動力炉開発臨時推進本部の議長の丹羽理事長が見えておられますが、この計画をつくるにあたりましては、推進本部のほうで専門の分科会をつくっていただき、そこで高速増殖炉及び新型転換炉について、原型炉までの開発をどのように効果的に進めていくか、また、どのようにすれば最も能率よく進められるかという点を、相当の時間をかけて御検討の上、さらに、そういう検討されました各項目につきまして、このごろ各方面で行なわれておりますパート方式にかまけて、電子計算機を駆使し、計画の実効性等をチェックしながらつづいてまいっておるものでございまして。

○佐々木(良)委員 計画自身を私は批判しておるのではありません。私も計画自身を批判する能力はありません。つまり、それが実現できる政治的な前提に立っておるかということでありまして、見渡して、これから予見される所要資金と資料の必要について、そして、それが見込みがあるのかないのか、その見当を大要についてお答えをいただきたい。

○村田政府委員 ただいま佐々木先生の申されました長期計画にございまして日程に沿ってこの計画を進めるためには、相当の資金が必要でございまして、この資金につきましては、FBR、高速増殖炉の計画並びに新型転換炉を含めまして、総額約二千億円を予定しておることは前々申し上げたとおりであります。

その内容につきましては、相当こまかいところまで一応算定いたしました。それを積み上げてその数字が出てきておるわけでございまして、その大略を申し上げます。まず、高速増殖炉におきましては、熱出力十キロワット程度の実験炉をつくるに必要な建設費、さらに電気出力で二十万ないし三十万キロワットの原型炉をつくるに必要な建設費、それらを合計して、若干の運転費を含めまして、昭和五十年までに合わせて約四百四十億円程度必要であらうと見ております。

それから、これらの実験炉及び原型炉をこのタイムテーブルに沿って開発し、つくり上げていくに必要な研究開発、実験、こういうことも相当多額の費用を要するわけでございまして、このおまなものは、たとえば炉工学的な意味での実験研究、その中には、ナトリウムを使いますところの工学的実験研究、そういうものも約百数十億円含まれております。

それから、これらの工学的実験研究と相並んで、資金的にも相当な額を要しますのが燃料関係の研究開発でございまして、御案内のとおり、高速増殖炉が実用化するキーポイントの一つが燃料の開発でございますので、燃料関係の研究開発につきましましては、これまた百億以上の資金を要するも

のと見ております。

さらに、そのような燃料開発に必要な燃料、これは濃縮ウラン及びプルトニウムを使うわけでございまして、これらの購入に要する費用がまた、炉の中に装荷しますものを含めると、約二百五十億円程度必要であらう、こういうふうに見ております。

そういった各種の工学的実験研究のほかに、安全性についての特別研究、さらにこれらすべてをサポートするためのいわゆる基礎的研究、こういった基礎的研究だけでも高速増殖炉の場合には、非常に初期段階からスタートするわけでございまして、約十年間に合計しますと百億近い資金を投入する必要がある、こういうふうに見ておられるわけでございまして、これらの研究開発費並びに実験炉、原型炉の建造費、それにこの計画を直接サポートする研究者、技術者の人件費を含めると、高速増殖炉関係の総所要資金は約千二百六十五億程度になるものと見ております。

一方、新型転換炉につきましては、昭和四十九年までに原型炉を完成したというスケジュールでございまして、この原型炉自体を出力二十万キロワットとしまして建設するに必要な資金は約三百七十億円程度、大体一キロワット当たり十八万円余りの建設準備を予定しております。この三百七十億円程度の原型炉を建設するにあたりまして必要な工学的なあるいは物理的な研究開発、これには設計研究からいわゆる熱水ループを大型のものをつくるための実験研究、さらに高速炉の場合のごとく燃料及び被覆管の研究開発、そういうものが必要でありまして、これら全体をサポートする基礎研究も必要でございます。そういった中で项目的に金額が相当かさむと思われまして、いきなり原型炉をつくるわけでございまして、その各種主要コンポーネントの試作開発試験というものが必要でございまして、そういったものに約百億円程度は必要であらうかと思っております。その他の研究開発並びにこれを直接サポートします研究者、技術者の経費を含めると約三百億

円程度になる見込みでございます。したがって、動力炉開発における新型転換炉関係の原型炉の建設費を含む資金総所要量は十年間におよそ六百七十億円程度、こういうふうに見えておられるわけでありまして。

○佐々木(良)委員 丹羽さんにお伺いしたいと思ひますが、四十二年、いま原研で高速増殖炉の仕事を組み組んでおられる人々はどれくらいの人数があつて、今年度の予算はどれくらいですか。

○丹羽参考人 お答えいたします。四十二年の予算は比較的わずかでありますので、それを最も有効に、どうしたらいいかというところは立案済みであります。

まず四十二年にやりたいと思つておられることは、これはアイテムごとに、研究テーマごとに申し上げますとだいぶ長くなりますし、専門的用語がたぐさに出てまいりますので……

○佐々木(良)委員 ちょっと恐縮ですが、時間があまりなさそうですから、私、具体的に項目を伺つておるのではなくて、今年度、いま原研でこの問題に取り組んでおられる人員は何人くらいか、それから高速増殖炉の実験炉関係の予算は今年度どれくらいか、お伺いしたい。

○丹羽参考人 予算は実は二、三日前から私ヒヤリングをして決定するはずになっておりますが、連日お呼び出しがございましたので私自身はまだ決定いたしておりません。しかし概略の数字はすでに所内では出ております。ただし、これは御承知のように、実験炉といえども動力炉開発という国家プロジェクトの一環でありますので、最終的にはまず私のやらせていただいております動力炉開発推進本部で練りまして、そうして原子力局で御準備になっておられるいわゆる準備室、これと共同作業をしてきめようと思つております。したがって、最終的な数字は原研としてはこれだけにはしたいという数字はおおむね出ておりますけれども、推進本部としてもあるいは原子力局に設けられます準備室といったし、また最終的な決定はいたしておりません。

ただし四十二年にやらなければならないという研究テーマは、動力炉推進本部ですでに議決されております。それに従事するおもなる人間の総数は百四十一名であります。

○佐々木(良)委員 来年度、四十三年に高速実験炉の仕事に取り組むための予算は、どれくらいを要求される予定ですか。

○丹羽参考人 それはただいま申しましたように審議中でありまして。概略の数字は出ておりますけれども、これは原子力局の準備室あるいは原子力委員会と御相談しなければならぬと思ひます。原研だけではせめてこのくらいのことはいやうなうふうなことはすでに大体の考えを持っておりません。ただし私自身はまだ最終決定をいたしておりません。もう二、三日でやることになっております。実はきょうの午後三時からやるつもりではあります。

○佐々木(良)委員 局長、私の一番心配しているのは、丹羽さんや皆さんが一緒になつてつくられる長期の計画はできるのです。電子計算機を回しても何を回してもできるんだ。その長期の計画とその一年度なり二年度なりは、ことしであり来年であるわけでしょう。その計画が組み合つておるかというところなんです。その計画がいまから、四十二年、四十三年で計画どおりにはいかないようなものが、四十四年度で取り返せるわけがないでしょう。そこところが、計画が計画どおりにできないのじゃなからうかという心配をしてるわけなんです。できますか。先ほど出されたのはこの計画みたいなものに基いて、たとえ

ば、これをほんとうに先ほどの長期計画に基づいてのとおりの実験炉を着工しようとするならば、四十三年度にはしなければならぬ、先ほど丹羽先生の言われた、しなければならぬ、したい仕事があるでしょう。それに対する予算が必要でしょう。それが獲得できるかどうかということが一番ポイントなんです。どうお考えですか。

○村田政府委員 佐々木先生の申されるとおりであります。この十年に及ぶ長期の計画でありま

すけれども、最初の段階で十分な研究開発が行なわれませんと、当然最後の仕上がりは延びてくる、あるいは不完全なものになるというおそれがございます。そこで事業団が設立されるようになります。これを中核といたしまして来年度から非常に精力的に、かつ計画的に研究開発を進めてもらわなければならぬ、それに必要な人とお金の手当というところは、四十三年度の予算要求の中で非常に大きな問題、といひますよりトップの重要な課題であると思つております。

予算要求にあたりましては御案内のとおり例年予算要求のワケというふうなことがいつも問題になるわけでありますが、もし来年度予算というものが、たとえば今年度予算の場合のごとく前年度実績の何割というふうな形でございまして、この動力炉開発関係の予算は十分なものに織り込めない。したがって、動力炉開発につきましましては少くともそういう予算のワケとは別に配慮する、こういうことが絶対に必要であると思ひます。

○佐々木(良)委員 普通でいきますと、大蔵省の予算査定は三割増の範囲内ですね。それではどうして無理だという感じがしょうが、別途考へると言われるのは、たとえばどういふことを考へておられるのですか。

○村田政府委員 この別途の措置につきましては、当然のことでございますが、原子力委員会です十分御審議いただき、その処理方針を御決定いただかなければならぬ、その処置方針を御決定いただかなければならぬ、そして、いろいろと大臣のお考えをいれまして、そうしてきめていかなければならぬわけでありまして、その方法の中に、たとえば考えられますものとして、動力炉開発につきましましてはこれを閣議決定、そういうような方法によりまして長期にわたる資金確保の道を別途つけておく、こういうことが一つあり得ると思つております。

○佐々木(良)委員 その別途というものは、たとえばどういふことを考へておられますか。

○村田政府委員 私の申ししたのは、たとえばではございますが、閣議決定におきまして動力炉

開発関係の予算を、いわゆる通常の科学技術庁における予算要求のワケとは別に扱ってもらう、こういう趣旨であります。

○佐々木(良)委員 そうすると、やはり予算という形で、普通のワケ内の予算とは別に原子力の政策を遂行するために、特に高速増殖炉の実験炉を建設するための特別な配慮を、言うならば、政府の意思で決定してもらおう、こういうふうに理解してよろしゅうございませうか。

○村田政府委員 私の申しましたのは、その場合の方法の一つでございまして、そのどれをするかというところはまだ決定しておりませんが、ただいま私が申し上げましたような方法は、おっしゃるとおりでございます。

○佐々木(良)委員 これはひとつとしたら間違っているかもしれませんが、今年度の予算要求当時の高速増殖炉の計画に対する推進本部の考え方というのは、先ほども御報告がありました。金目にして千三、四百億、それから人間が六千百人ですか、年間で六千百人かの計画が出ておったような気がいたします。そうすると、十年間でやるとすれば、これは平均すると六百六十人、大体関係者がなければならぬと思えます。丹羽さんのいまの御報告によると、いま原研で取り組んでいるのが百五十何名、これも間違っているかもしれませんが、それによっても、その中で実験炉の設計そのものに取り組んでおられるのは十数人ではあるまいか、違いますか。

○丹羽参考人 先ほどの答弁はことばが足りませんでした。実験炉に關して四十二年度の中でやれるであろうと思えるものは、すでにプロジェクトといえます。研究グループ課題をきめておきます。それに対してごく低級——低級というところば悪いですが、お茶くみだとか、やれ書類運びだとかいうようなものを除きまして、原研の中だけで四十二年度に行う、また与えられた予算においてやれるであろうと思われまます研究テーマに従事する者が、原研の者だけで百四十一名ということになります。

○佐々木(良)委員 要するに、金、金と言われるが、金と人とのまたかね合いでありますけれども、先ほどの、十年計画といわれておられるけれども、その十年計画のしまいのはわからぬみたいになことになっておるが、具体的数字からはじいてみますと、少なくとも二、三年の予想でいくと、とてもじゃないがこの計画本気がいなど、こう見ざるを得ないような状態のような気がするわけですが、その危険は感じておられますか、局長。

○村田政府委員 この動力炉の開発をここで進めるにあたって、人材の問題ですが、これは確かに御指摘のとおり非常に重要な要素であります。現在私どもの調べましたところでは、炉関係、これは原子炉全体でございまして、原子炉全体に關係してございまして、国の科学技術者というのは、四十年で現在で三千五百人程度であります。そのうち約六、七百人が原研におられる、こういうことになっておるわけでありまされども、今度の計画に直接従事される必要のある人は、先ほど佐々木先生もお話しございましたように、十年の平均でいいますと、年間約六百名程度の人が必要である、最高のときには約九百名の人が必要である、こう見ておられます。当然のことながらその最高のピークが出ますのは四十九年ごろと予定しておりますので、それまで毎年漸次専門の科学技術者を投入していくわけでありまされども、現在人員の三千五百名から見まして、この計画が現実に入タイトするようになりまされば、当初はどうしてもおられます人を集めまして、そうしてこの仕事に入ってもらわなければならぬ。後半になってきますと、いわゆる養成計画等で新規に養成される人が投入できる、こういうふうに見ておられるわけですが、大体人材計画としましては、四十五年度までの前半と、それから四十六年度以降の後半というふうに分けておられまして、四十五年度までは新規の卒業生の投入ももちろんございまして、主としてこれまで原研あるいは民間の電力会社、メーカー等におりますすでに教育を受けてきた原子力関係の科学技術者、こういう方々をできるだけ有効に動員

して行なうということにならうと思っております。

動力炉開発という仕事につきましては、御承知のとおり原子炉物理あるいは原子炉工学というような直接的に原子力に關連のある教育を受けた人も必要でございませうけれども、原型炉のような大型な施設をつくっていくためには、機械、金属、電気あるいは化学その他エレクトロニクス等、関連する幾多の分野の技術者の応援が必要であります。そういった方々は他の仕事に現在ついておられますけれども、能力のある人は十分有効に利用できらるわけでございますので、そういった点での総力の結集をはかりつつ進めたい。四十二年から四十五年までにつきましては、新卒として特に大学を出た人を入れまされども必要なのは大体百名ないし百五、六十名、その残りは主として配置転換によつてやうか、既設の機関から集めることにより、約三百名程度と見ております。

○佐々木(良)委員 その人間は原研に入れられるのですか。

うと、事業団ができることによって、そのことをプラスする何かがあるだろうかということについて、私はほんとうにそれを心配しているわけだ。事業団をつくるならば、いまの原研計画あるいは推進本部計画をバックアップして、それを十分実施させる裏づけがなければ、何のために事業団をつくるかわからぬわけだ。したがって、私はそのことが気になって聞いているわけだけれども、ここに数字みたいなものを何ぼ聞いたって、それはメーカーにも人がおろし、学校を卒業した者もたいがいおろし、その辺適當についてくるだろうというふうな話を聞いたって、来年や再来年の——しかも来年、四十三年には、高速増殖炉の実験炉は設計を終わってそろそろ建設に着工しようというところでしよう。私は理屈を言つてけんかしやうと思つてないですよ。あまりうそ言わずに、できぬ、そのところはむずかしいんだと言つてもらいたいですよ。できるならこつちが苦勞しはせぬ。できないから事業団もつくりやうとし、そうして議員連中みんな一生懸命にならうとしてゐるんですよ。早い話が、外国の各国の高速炉に対する取り組み方というのはいまの日本の事業団の新型転換炉に取り組むよりも、もっともっと激しい取り組み方で高速増殖炉に対して取り組んでおられるのは御承知でしよう。お話しのように、高速増殖炉の開発にはいまの炉物理であるとか、私にはわからぬけれども、何とかナトリウム技術であるとか、燃料や材料や各種の機器等のいろいろなことがある。これらについてはそういうものの開発が当然必要なんだけれども、これらについてはすでに各国では地道に年々研究が行なわれて、ほとんど必要な施設も外国においてはでき上がつておる。その必要な、でき上がつておる施設を使いながら、もう一歩日本よりも先の段階でこの建設に着工し、あるいは研究に着手している、こう思うのですよ。しかしわが国のは、御承知のようにいまこれから実験炉の建設をやろうということと同時に何だかナトリウムグループであるとか、アル

フア・ガンマ・ケープだとか、臨界実験装置だとか、モックアップだとか何とかかんとかというむずかしいことを、一方において施設をこれからつくるのがあり、それからその施設を使ってこれから実験するのであり、この施設をつくることと、その使った実験したデータを集めて、そしてそれを設計材料としてこれからやろう、こういう段取りでしょう。それが一年や二年でいままの予定どおりいけるかどうか、いける見込みがないのじゃないか、つまり外国のおくれているよりも相対的なハンディキャップがいまあるのだから、ハンディキャップを克服するのには、外国の普通の取り組んでいるより以上の、言うならば精力が、金と人員とあるいは国家の政策の裏づけが必要であって、初めて私はいま計画のような高速増殖炉に取り組めると思うのですよ。ところがいまの状態では、ほとんどその見込みがないではないか。このことを私は非常に気にしているわけだ。

そこで、これは有澤先生にお伺いいたしましうか。一番私が気にしておりますのは、高速増殖炉——いま新型転換炉ばかりわあわあ言っている。これからまた、その問題は詰めますけれども、高速増殖炉こそは最終計画として各国とも一番これに熱を上げている最中で、したがって日本も熱を上げなければならぬということになっておるが、この高速増殖炉の計画に対して、今度の事業団は何ほどの役に立つであろうか、私はそれを非常に心配しているわけだ。今度の事業団は、これは事業団で新型転換炉と高速増殖炉をやるのだ、こうなっているのですよ。しかしながら今度の事業団をつくることによって、いま原研を中心にしてやられようとしておることに何ほどのプラスができればうか。そして何を期待されておるのであるか。

○有澤説明員 私どもの考えによりますと、原研では高速増殖炉の実験炉に関する研究を進めてきたことは御承知のとおりでございますが、いよいよ実験炉を建設し、さらにそれに基づいて原型炉をつくるというふうなプロジェクトになります

と、これは原研だけでやろうと思ってもできない仕事だと私は考えます。原研がもつとつと大きくいろいろな分野にわたって人も集めておるといふならばできるかもしれないけれども、現状では私はできないと思います。そこで、しかしお説のとおり各国では高速増殖炉に対する研究開発に非常に大きな精力を注いでおる。日本におきましては、それが幾らかおくれいているという現状でございますので、わが国としては、言ってみれば追いつき、追い越す——とまではいかぬかもしれないが、追いつくまでの努力をこの際傾注しなければならぬだろう、こういう考え方に立っているわけですね。そうだといたしますならば、むしろ原研がずっといまままで手がけてきておられますので、原研の役割りというものは非常に大きいものがあることは言うまでもないことですけれども、これにはかゝるいろいろな分野にわたる科学技術者が協力をして、そして実験炉、原型炉の建設に当たらなければ、私はいま申し上げましたようなテンポで実験炉、原型炉の建設を行なうことはなかなかわが国ではできないだろう、こういうふうな考えをお持ちです。したがって、そういう研究開発を進める主体といましようか、中核体としてこの事業団を設立することが必要である。スローテンポでだんだんやっていくというふうな考え方ならば、まあ当分は原研でひとつやってもらおう、だんだん研究が進んで、いよいよ実験炉もつくると、あるいは原型炉も設計を始めるというふうなゆっくりした考え方ならば、いまま事業団をつくるというものは必要でないかもしれない。しかししわわわの考え方は、それではあまりゆるちよう過ぎるのだ。この際、しばしば申し上げて

恐縮ですがけれども、その方面の専門家、科学技術者の力を結集してこの事業に当たらなければならぬという考え方に立ちますならば、それを結集できる一つの主体、本体がなければならぬ、こういう考え方なんです。ですから、いまの御質問に端的にお答えいたしますならば、いまの考え方は、高速増殖炉において各国に追いつくような努力をするためには、この事業団なくしてはできないと私は考えておるわけですね。

○佐々木良委員 有澤先生、私は具体的にお伺いするのですが、実験炉の段階は、いまの話によりますと、主として原研でおやりになるのでしょうか。それから原型炉の段階から別なことを考えられなければならぬ、こういうことじゃありませんか、いまの計画で。

○有澤説明員 私はその技術的な点は明らかでありませぬけれども、実験炉の場合もやはり工学的な分野が非常に広いと思います。そこでは、ある場合においては研究開発しなければならぬと思ふのです。ですから原研だけでやるとしまして、もう一面は結局外部に頼む、工学的な面、エンジニアリングな面——化学の面はどの程度原研でやれるかという問題もありますが、少なくとも端的に言って、工学的な分野においては、これはどうしても外部に協力を求めなければならぬ。ですからその分野が非常に広い。実際に建設をすることになりますから、単に理論的な研究とか計算とかいうばかりではこれはだめで、しかも実験炉といつても、十キロワットというようになり大々的な炉でございますから、これは十分外部の力を結集しなければ、原研だけではできない、こういうふうに私は考えております。

○佐々木良委員 いま推進本部がございますね。推進本部に類する機能を持つのが事業団になるだろうと私は思ふ。そして推進本部の計画に基づいて、実験炉自身をつくっていく仕事は、このままですと原研になるだろう、そう思うのです。が、違いますか。新たなものが何か加わりますか。この実験炉をつくる段階ですよ。あるいは大学やそれからメーカーに一部の研究委託みたいなものはありますよ。いまでもやろうと思つたらあるし、原研からでもやり得るわけなんです。いまの原研法によっても一部の研究委託はできるはずなんです。そして推進本部が裏づけになって、原研で実験炉を来年からつくろう、こういう計画で進めておると思うのですよ。その実験炉をつくる段階に

は、いまの事業団の事業目論見というのか、先ほどの計画によりますと、新型転換炉のほうに取り組まなければならぬのであって、高速増殖炉の実験炉の段階は主として——ちつとは研究したいもののはばらまきけれども、やる主体は原研だ、こういうふうに理解しておるのですが、違いますか。

○有澤説明員 具体的なお開発につきましては、あるいは実験炉の建設につきましては、どの程度外部に出さなければならぬかということ、私自身にはまだよくわかりませぬけれども、しかしこの高速増殖炉の実験炉も、建設についての責任を持つている主体は事業団だ、こういうことになっておるわけですね。ただ事業団は、いま御指摘のように自分自身では何も持っていないし、また過去の経緯から考えてみましても、原研でずっと研究を進めてきておりますので、その研究を土台にして、事業団といえども実験炉をつくるということに相なりますので、原研がその点において中心になることは間違いない、こういうふうに考えております。

○佐々木良委員 実際のやり方については、その辺はいまの段階で、有澤先生としてはなかなか言いにくい点があるかと思ひます。したがって、むしろ私のほうから申し上げますが、事実上は推進本部みたいなものをもつと強力にしたようなものが事業団としてはいないをふるうのであつて、実験炉の段階は、最初のように原研を少し分割するみたいな計画じゃなくて、原研をまるまる使つて協力をさせようというものであります。限り、大体実験段階の仕事は原研のほうになるだろう、私はこういう感じがするわけでありませう。そうして、私はそうであるから——そう——、ほんとうはこれは長官にお伺いしたほうがいいのではないかとと思ひますが、有澤先生でもけっこうです。先ほど言いましたように、各国ともいま高速増殖炉に対して非常に懸命な努力を払つておりますが、その中で西ドイツは、高速増殖炉の開発を進めている段階では、実験炉の計画はないようであり、これは実験炉をやめて直ちに原型炉に取り

○佐々木(良)委員　これまで原子力委員会及びその周辺の検討を、私ども横からおか目八目で見えておりますと、けっこうずくめです。考えていけば、当然にイロハから何でも自分でやりたいということになるのはあたりまえのことです。やるための能力、力が現実にあるかどうかということだけが、われわれ政治として判断しなければならぬ

しゅうございますから、どういふ話がきてお
て、それに対してどういふ態度をとろうとされ
おるのか、特に高速増殖炉について承りたいと思
う。

○丹羽参考人 私以外の方がお答え申し上げるは
うが適切かもしれません、とりあえず現在をは
ういふような問題を動力炉開発臨時推進本部で
扱っておりますので、かわって御答弁申し上げま
す。

まず、私、一昨年の暮れに、たぶん御承知いた
だいておると思いますが、各国の動力炉の開発に
関する政策といいますが、何をどういふわけ
でやっているかということとを調べさせていただ
きました。帰ってから団としての結論を出したので
ありますが、そのときにおいても、正直に申し上
げまして、実験炉といえども、もうすでに外国で
はつくっておる。あるものはある程度まで動い
ておる。ごくわずかではありますけれども動い
ておる。したがって、高速増殖炉といえども実
験炉の段階はやめて、場合によっては、いまわ
れがわがやろうとしており、すでに具体的に進
んでおります。ATRつまり新型転換炉と同様に
原型炉からつくったのであります。しかし、い
ろいろな点で詳細に議論いたしました結果、こ
と高速増殖炉については、やはり実験炉から始
めるべきである。いま有澤委員長代理は、主
としてフェウルの照射ベッドだということをお
っしゃいましたが、それも大きな意味を持ちま
すけれども、われわれ推進本部では「高速増殖
炉・実験炉の意義について」というパンフレッ
トまでつくりまして、相当詳細に議論した結
果、まだそのほかに原型炉、あるいは最後は
実用炉につながるべき大事な試験を実験炉に
よってやらなければならない点が多々あるとい
う結論で、結局実験炉をつくるべしという結
論に達したのであります。ではありまするが、し
かし既存の、各国の先進国の持つておる資料
というものは、触れる限りにおいて、あるいは
予算等々の許す限りにおいて、できるだけ収集
しようというこ

とで、一昨年の暮れに、私はイギリスの原子力委員長のサー・ウィリアム・ベニーとは、こと実験炉に関する基礎的なデータの供給、交換をする契約を結びました。しかし、これは相当限られた条件がついておりまして同時に、ドーンレーの実験炉は燃料の種類が違います。あれはメタリックフェニルを使っております。したがって、ほんとうに言いますと、あまり役に立たない部分もあるということでありまして。

次に、御承知のように、エンリコフェルミという炉がすでに相当動きましたが、ただいまあれは故障のために、もうすでに何年になりますか、やがて一年近くとまっております。しかも、あれはAPDAというものが責任を持って動かしておりますが、実はきのうレポートが入りましたが、APDAそれ自身、いまのエンリコフェルミの高速増殖炉には不満を持っております。改良設計をしたいという案を持ってあります。それなら、どういう改良設計するか。これは場合によっては、日本も手伝わないかという話すら来ております。それから、フランスの実験炉ラプソデー、あれはユーラトムの計画でありまして、ドイツもその他もみんな含んでおります。

先ほどおっしゃいましたドイツは、SEFORというものにも加盟いたしておるようでありまして、ドイツなんか実験炉をスキップアウトするということを含めたものの中には、何しろ一、二時間で行かれる近いうちにある高速実験炉がほかにもありますので、日本よりはもっともったやすすくデータを求め得るし、また、事実ユーラトムとして参加しておるということもあります。フランスからは、まだそれはきめておりませんが、好意的に、すでに原研からは一、二名ラプソデーの臨界実験装置の臨界試験に立ち会って、しかも重要な部分の仕事をさせられて、もうそろそろ滞留期限が切れますが、もう少しあの男を延ばしてくれという要求すらあるくらいであります。したがって、ラプソデーに加盟しようと思えば、予算さえあれば可能であるというふう

にも思います。しかし、そこへ行つてやらされることは、おのずからある一部分のことでありまして、全面的に、たとえばコードだとか何とかいうものをくれるということとはちょっと望みが薄い。イギリスのドーンレーの実験炉にしまして、非常にやかましい条件がついております。

それから、この間来ましたスミットがドイツへ帰ってから話が出てきて、一体日本はどういうことでドイツと協力したいか、協力するならさせてやってもいいが、どういふ点においてどういふ協力を求めるか、あるいはお互いどういふ交換をするかという具体的な条件を持ち出せというように言ってきたております。

ともかくも、正直に申しまして、われわれがねらっているような高速増殖炉の実験データというものは、しつて言うならば、彼らですらまだ満足していないエンリコフェルミリアクターのデータが若干ある。ラプソデーのデータはまだ出ておりません。ドーンレーのものはちょっと違いますが、そんなわけでもあります。先ほど申しましたように、高速増殖炉に関する限り、実験炉の意義というものは他に多々あるものであります。原型炉をつくるのに対して、まだほかに多々必要な理由が、一々申し上げませんけれども、あるのであります。したがって、われわれは、高速増殖炉に関しては、もちろん、可能な範囲ではできるだけ外国の既存のデータをもらおうべく努力いたしておりますが、高速増殖炉に関する限りは実験炉から始めるべきであるというものが、一年有半議論した結果の結論であります。

○佐々木(良)委員 実験炉から始めるということ、いま私は否定しようとしていたわけではありませんが、その辺の検討が十分行なわれているかというところを伺ったわけです。同時に、実験炉から始めるということと、それから、その実験炉から始めるに際しても、国際協力を行なつて、向こうに行つて見てくるのもよろう、共同研究する部分もあろう、パテントを持つてくるのもあろう、その辺の国際協力に対して具体的な方針を持つて

おられるか、こういう意味です。先ほどのフランスの問題も、それから、いま、たぶん、GEやウエスチングハウスからも似たような話が出てくると思います。そういうようなものも、これは金との関係でもありましようけれども、できる限り広範な国際協力が望ましいのではないかと。そうしなければ、とてもじゃないが、これほど国際競争を激しくやつてせり合っている中で、日本の中で閉じこもつておつたのでは、本格的な前進はなかなか困難ではなからうか、私はこういう意味のことを申し上げているわけでありまして。

○丹羽参考人 ある意味においては、おっしゃるのとおりであると思ひます。ただ、結果としましては、おしかりをこうむつてもしかるべきではないかとさへ思ふくらいに、フランスからの申し出、カールスルーエからの申し出、それから昨日到来いたしましたエンリコフェルミからの、新しい高速増殖炉の設計に参加しないかというふうな申し出に対しては、動力炉開発臨時推進本部で検討することにはなつております。また、検討も一部はいたしておりますが、遺憾ながら最終結論は得ていない。おそろく何らかのことはやることになるであらうと私は想像いたしております。

○佐々木(良)委員 方針として承りたいのでありますが、それらについて、基本的に、導入か開発かという議論が多過ぎたような気が私はいたします。これは有澤先生にお伺いをいたしますが、たとえば、ことしから来年あたりから西ドイツの原型炉の建設に着工されることになっておることは御承知だと思ひます。この西ドイツで行なわれる原型炉は、西ドイツにとっては自主的な開発だと思ひます。導入的な開発だと思ひます。○有澤説明員 こまかい事情はよくわかりませんが、けれども、西ドイツの方針としては自主開発だと思ひます。私にはほんとうはそのお答えがいただきたかったのであります。

実験炉を日本ですくなくとも一つつくつておくれよう。つくらなくても一つつくつて。国際的に力一ばいろいろ技術研究を総合して日本に合うような計画を立てて、その計画を最短距離に実施しようとする計画は自主的なものだ、私はこう考えるのです。ところが、やまやまとして、導入というところが、在来炉のときに申し上げましたように、電気会社ができ上つておるものをそのまま導入する、あれを導入だということに定義づけて、要するにタービンキー・システムだと称するもの、キーだけ持つてきて、あとは全部つくつてもらう、これだけが導入だ。これでは絶対にいかぬ、こういうことで、今度は自主だといわれる。自主のときは、材料から何から全部自分でつくらなければならぬものだといふような感覚で問題を提起されたのでは私は非常に困る。したがって、あらゆる文章に自主開発、自主開発といふことが、ほんとうは少しおかしいと思ひます。それは自主的なものであることは間違いないのであります。それを自主、自主といふことばを入られるか。それはでき上がったそのものをコピーするといふ意味ではないと思ひます。それならばそのことをはっきりされたいのであつて、自主、自主といふことがあり過ぎるものだから、むしろ鎖國的な、言うならば、私は非常に精神的な感しを受けてならないわけでありまして。これは言い過ぎたら恐縮でありますけれども、學術論争はとかくさういふふうになりがちであります。學術論争は当然にさういふ論争になる危険性を持つておると私は思ひます。したがつて、実際にこれからやろうとする場合には、ひとつそのところを一番明確に御判断をいただきたい。したがって、新法人が高速増殖炉に取組む場合も当然日本にはしい炉を計画することとは間違いないが、そのためにはあらゆる国際的なものを買つてくるだらう、研究成果も買つてくるだらう、それらのものを全部総合してやら

れるものだ、こういう方針で新法人は計画される、私はこういうふうな理解をしたい、こう思いますが、よろしくごさいいます。

○有澤説明員 たいだいま佐々木委員から自主的ということばについて、その内容を非常に明確に話していただきましたが、私も全くとおり考えておりました、決して鎖國的な考え方ではありませぬ。われわれのほうで日本の、何といましようか、国のリクワイアメント、日本ではこういう形のものををつくる、そこだけはきちんと自主的に判断をすべきですけれども、それを推進するために必要なものは、場合によってはパテントでも買ってくる、コンポーネントを輸入するということもむしろ起り得るわけでありませぬ。国際協力として外国に研究員を派遣するというようなことはもうすでに現にやっておりますし、今後大いにやらなければならぬと考えております。

○佐々木(良)委員 十二時になりましたけれども、委員長、もうちょっとお願いしたいので

あるいは技術習得や技術開発を一番重点に置くか、これによって計画は全然違ってくると思はるのです。タイムスケジュールは、言うならば、原型炉は四十四、五年着工、四十九年運転開始ですね。そんなところですね。

○有澤説明員 五十年前後になります。

○佐々木(良)委員 要するに四十の後半でつくり上げよう、こういう計画であれば、もうあと一、二年すれば着工せねばならぬということだと思はるのです。一、二年後に大體詳細設計もでき上がつて着工するというタイムスケジュールに乗せようと思はる、これは相当に重大であつて、このタイムスケジュールを非常に重要視するか、そうでなしに先ほどの自主開発の議論がありましたように、この新型転換炉を計画するのは、原子力発電計画、要するに、原子力産業、原子力技術、これに少しは間違つても何でもいから力一ぱいどろんこになつて取り組んでみなければ本物ができないのだ、こういう意味で、原子力人口をふやす意味からも、技術の一般的なレベルアップをする意味からも、なるべくどろんこになつて大ぜいで取り組みたいという要望が確にあると思はるのです。この要望を主としていくのか、しかしながら、そんなことをどろんこになつてやつておつたら、外国で新型転換炉が次々に出てきてしまふのであるから、せつかつくつたものは事実上時代おくれになつて使ひものにならぬ危険性が出てくる。その意味で、せめて一年や半年や二年ぐらゐのことは少々違つてもいいけれども、タイムスケジュールというものを相当に重要視していくのか、いま言った技術の取り組みとということを中心と考えていくのか。これはある意味では両方と言はれてもなかなかさうはいかぬと思はる。これはある意味では、判断は、正直いってほんとうは二律背反だと思はるのです。どつちを重点に考えられますか。

○有澤説明員 新型転換炉につきましては、いま御指摘のありましたように、この新型転換炉には特別の意味を与えておるわけです。その意味から

申しますと、いま御指摘のありました、なるべく早くタイムスケジュールどおりに事が運ばなければ困る、こういう考え方を私も持つております。ただ、いま申し上げましたように特別な意味を持つておりますので、その意味においてはどうしても自分自身で研究開発をしなければならぬ部分があると思はる。そこでその自分自身で研究開発をしなければならぬ部分について申しませうならば、私は技術レベルのアップ、向上ということもその点で十分はかられる、こういうふう

考えております。ことに二十万ないし三十万というふうな、かなり大きな原型炉をつくらうということになつておりますので、その何といひますか関連する分野というものは非常に広い。単に核物理というふうなところばかりではなく、ほんとうに末端にいきまふと、計測機器とか、そういうものの開発にまで及ぶかもしれませぬ。しかし、それはいづれにしても、われわれのねらいとしておりますところは、この新型転換炉を持つておる特別な意味があります。燃料の上からいひましても特別な意味を持つておりますので、その特別な意味を十分果たすような新型転換炉をタイムスケジュールに乗せて実現をしたい、こういうふう

申しますと、いま御指摘のありました、なるべく早くタイムスケジュールどおりに事が運ばなければ困る、こういう考え方を私も持つております。ただ、いま申し上げましたように特別な意味を持つておりますので、その意味においてはどうしても自分自身で研究開発をしなければならぬ部分があると思はる。そこでその自分自身で研究開発をしなければならぬ部分について申しませうならば、私は技術レベルのアップ、向上ということもその点で十分はかられる、こういうふう

考えております。ことに二十万ないし三十万というふうな、かなり大きな原型炉をつくらうということになつておりますので、その何といひますか関連する分野というものは非常に広い。単に核物理というふうなところばかりではなく、ほんとうに末端にいきまふと、計測機器とか、そういうものの開発にまで及ぶかもしれませぬ。しかし、それはいづれにしても、われわれのねらいとしておりますところは、この新型転換炉を持つておる特別な意味があります。燃料の上からいひましても特別な意味を持つておりますので、その特別な意味を十分果たすような新型転換炉をタイムスケジュールに乗せて実現をしたい、こういうふう

炉を外国から持ってきて、そのとおりのものならば日本でもできるようにしましょう。しかしながら、二号炉についてGEやウエスチングハウスでやるのと同じ大きさで、最初の三十万キロのもの三十五万キロになり四十万キロになつておるような、要するに、技術に改良発展を加え得る状態の軽水炉の国産技術というものはまだ習得しておられないし、それからこゝ、二年ではなかなか習得できない。コピーのほうではできるけれども、ところが、こゝでまず最初にスケジュールにひびがくと思うのは、そのことが全部コピー消化ができるときと、それからコピーでなくて軽水炉の自主開発が日本ではなとうにできるときとは、私は、ひよつとしたら混同されておるのではあるまいか、その上に立つて新型転換炉の技術を発展させよう、こう考えられておるのであるとすれば、すでに、こゝでほんとうは非常に大きなタイムスケジュールの変更が出てくる。この危険を十分踏まえなければならない。私はほんとうを言いますと、いまの在来炉の国産化というものが必要であるかどうか、疑問に思つてゐるんですよ。で、き上がったものを買ってきてしまったほうが日本に経済的ではないかと思つておる。しかしながら、新型転換炉にも本質に取り組まなければならぬ、この技術をやらなければならぬ、高速増殖炉にほんとうにいかなければならぬとかまえる限りにおいて、少なくとも本格的な軽水炉の自主開発が可能になる状態が必要でなければならぬ。ところが、いま行なわれておる国産化というのは、ほんとうの意味の自主開発でなくて、コピー開発、コピー国産化だ。そのところをちゃんとしなければ、私はほんとうの仕事ができないのじゃあるまいか、したがって、この新型転換炉のところに書いてあるこの計画をこれだけやるとするならば、ほんとうは、タイムスケジュールには狂いがこざるを得ないのではあるまいか、そのところはひとつ海外協力を広範に行なう、こういうことで埋めていただかなければならぬのではあるまいか、こう考えますが、この辺の見方は私の見方では

しゅうございますか、だいたい違つた感じでしょう、承りたいと思ひます。

○有澤説明員 いま御指摘になりましたように、軽水炉の技術をどの程度に利用し得るかということにつきましては、一般的にはそういうことが言えるかと思ひますが、しかしいま御指摘になりましたように、具体的な面になりますと、やはり国産化といつてもコピー国産化でない、ほんとうに改良できる程度にその技術を消化していく必要があるだろうというところは、私も十分理解できるところであります。それで、なるべくたくさん国際協力等によりまして、外国ですでに得られておる成果あるいはデータといったようなものを取り入れて、このタイムスケジュールに乗せたい、こういうふうには私も考へております。

○山田説明員 軽水炉の技術が非常に役に立つことは確かでございますけれども、ただ原子炉の形が管型の原子炉でございます、その意味では、軽水炉一般につきまして佐々木先生御指摘の点の点が十分あると思ひますが、さらにその上に管型、チューブタイプであるということもございまして、もちろんわれわれ自身がやつていかなければなりませんけれども、事前段階においてあととまで「われわれがいわゆる自主開発と申しますのは、ライセンスがあととまで日本にくつていくという状態でございます、基礎的なデータとして買ひ得る範囲におきましては、あらゆる努力をして追いついていきたい」といふことでございまして。

○佐々木(良)委員 いま私は国際協力という問題を非常に広範に、普通の意味の情報の入手だけではなくて、部分的には設計図を買ふこともあるだろう、あるいはパテントその他の研究成果自身を金を出して買ふこともあるだろう、あるいは部分品あるいは材料等そのもの自身を買ふものもある

だろう、あるいは部分的には数名の人を出していつて共同研究のなことを進めることもあるだろう、向こうから技術者を呼んできて共同研究することもあるだろう、こういう広範な国際協力が前提になつて初めて私はこのタイムスケジュールにひよつとしたら間に合うかもしれない計画が立ち得るのではなからうか、こういうふうな言つておるのですけれども、非常に拘泥されるんだな。こゝに後段に書いてあるでしよう、わざわざ国際協力というこゝにばにして、「情報等の入手、交換」とだけ限定してある。したがって、そこを拘泥されるから私も拘泥せざるを得ないんですけれども、私の考え方と違ひますか。

○山田説明員 御発言のとおりでございます。ですから、もちろんわれわれがあとになつたら自分で国産化できるものにしたとしても、このスピードアップするためには完成品を買つてくるとか、もちろんパテント等は当然でございますから、買つてくるという状態もございまして。しかし全体のシステムとして、われわれはわれわれの生命を残しておくということになるわけでありまして、ある、たとえば特殊なポンプがあるとか、あるいは特殊な装置、計測器、そういったものがございまして、買つてきたほうが早いという見通しがついたものについては買つてまいります。それは全く御指摘のとおり道をいまして、せっかく実験炉をスキップして、絶対ではございませぬが、ターゲットの時期につきましても相当の意味を持つておりますので、あとと日本が自主的であるという点で、先ほどからどうも自主的ということばがむずかしいのでございまして、結局彼らのライセンスを得てやるというものは、結局範囲におきましては、極力そういう方向をとつて進める。そういうしませんが、いままでこの部分につきましては、あまり日本でエンジニアリング的な研究がございませぬでしたからやむを得ない点があると思ひます。ですから、われわれがやれば、これだけの金がかかつて、これだけの時間がかかる、しかしそれではスピードがおくれるので、一応原型炉をつくり上げるといふ時期

に合わせるためには買つてくるという方法ももちろんとりまします。それであとで日本で国産化するということを考えればいいわけでありまして、なるだけターゲットデッドは狂わさないという方針でまいることにいたしたいというふうに考へております。

なお、先ほどの西ドイツの件でございますが、例の実験炉をオミットしたということとは、ある一つの卓想であるとわれわれ思つておりますし、われわれもそういうことについて中でもちろん十分検討いたしました。ただ西ドイツは、われわれよりもっとすばやい手を打つておりまして、先ほど丹羽理事長のお話によつて出てまいりました、アメリカと国際協力をいたしましてSEFORという実験炉をつくつております。ですから、彼らは自分の国の中ではそういう段階を経ておりませんが、アメリカとの共同において実験炉の段階を持つておるといふふうにわれわれ了解いたしております。

○佐々木(良)委員 昨年の二月に山田さん、その話を私はこの委員会ですて、ぐずぐず日本で理屈ばかり言つておらずに、西ドイツは外国とくつていて、一番強敵であるところのGEだのウエスチングハウスだのとけんかをするために、アメリカまで人間も銭も持つていつてその共同研究をやつておるではないか。日本でやらなければ何か自主的でないような感覚は違ふんだぞと、その話をしたんです。ですから私はいま有澤先生にお聞きしたように、これからドイツでやろうとする原型炉も、ドイツにとつて完全に自主的なものだと思ひます。ところが、日本の、皆さんみないなりっぱな方はそうじゃないかもしれないけれども、われわれ級の低俗なやつに話をされる場合に、自主開発が導入かなんて言われると、それはおかしいじゃないかというふうなことになるので、実験炉から、イロハからみんな日本の領土の中で積み上げておかなければ本物でないような錯覚におちいるから、そんなことがないやうにというお話を申し上げてゐるわけでありまして。

ついでにちよつとお伺いたしますが、この新
型転換炉の目標を、特に天然ウランを燃料とする
ことを基本としながら、在来型炉の技術の発展で
やり得ることがやさしうだということ、それか
ら実際に時期が早そうだということでもって、御
承知のようにいまの天然ウランによる重水炉とい
うことを計画目標とされておるようであります。

私も同感で、たいへんけっこうだと思ひますけれ
ども、これはしかしイギリスのSGHWと本質的
には私は違わないものだと思うのですが、特別う
んと違うものですか。

○山田説明員 特別違わないという表現について
は非常に問題があると思ひますが、イギリスの場
合には、イギリスの条件といたしまして、彼らは
ブルトニウムをSGHWに使つていく考えをあら
りはつきりいたしておりますし、むしろそれは
彼らのターゲットによりますと、非常に早く高速
炉ができるので、熱中性子炉に使う時間はないと
いうような考え方が非常に強いのでございま

したがって彼らの計画の中のデザインにおきま
しては、ブルトニウムの利用が非常にうまくい
かないタイプになっております。それは多少の差であ
るといふことにもなるでしょうが、日本ではブル
トニウムというものをそこで活用していくとい
うことを入れて独自のデザインを出さざるを得
ない、こういうふうな考へておりますから、全く
同じようには絶対なりませんが、ただ、そのた
めには、もちろんある技術開発を必要といたし
すけれども、中身を詳しく申し上げるのはな
だ申しわけないのですけれども、結局、一応SG
HWとわれわれの考へております新型転換炉の燃
焼度計算をやつてまいりますが、ウランにおき
ましてはそう違いございせんが、ブルトニウ
ム燃料といたした場合にはSGHWではがた
落ちになつてまいります。それを考えるために
は、デザイン上の差がございまして、それがまた今度は
核設計、熱設計における変更の問題まで出てま
いますので、そこで独特の研究開発を必要といた
します。しかしこれは日本の条件にオブティマイ

ズしておるという意味で、イギリスにおきまして
は必ずしもブルトニウムを使う条件をよくする必
要は持つておらないといふふうに解釈しておりま
す。

○佐々木(良)委員 技術的なことは私よくわか
りませんけれども、それは全然同じものでないこと
は間違いないだらうと思ひます。しかしなが
ら、大体似た系統のものであり、しかも、この開
発技術は私はむしろ一番たくさん日本に取り入れ
られて、基礎になるべき、土台になるべきものだ
と思ひます。したがって、この辺に對しま
しては、技術者でないわれわれが口出しすべきも
のではございせんけれども、その辺を十分踏ま
えてひとつ今後検討されるようにお願い申し上げ
たいと思ひます。

時間がございせんが、最後にあと一、二、新
事業団の性格について承りたいと思ひますが、ま
ず第一に、原研の業務との関係について承りたい
と思ひます。

先ほど大体内容は承りましたけれども、この条
文上からまいりますと、今度基本法の七条の改正
案が一緒に出ておりまして、この改正によつて原
燃の業務は包括的に事業団に移ることにはなりま
すけれども、原研法の改正はないわけでありま
すから、原研法はそのまま生きておる、こう私は思
ひます。そういったしますと、原研法にははつきり
と、「原子力の開発に関する研究等を総合的かつ
効率的に行ひ、原子力の研究、開発及び利用の促
進に寄与する」と、こう書いてあります。それか
ら今度の新法の事業団法によりますと、同じよう
に「高速増殖炉及び新型転換炉に関する開発と書
いてあるだけでありまして、「計画的かつ効率的
に行なひ、」同じように「原子力の開発及び利用の
促進に寄与すること」と、こう書いてあります。

したがって、これはおのおのの独立に私はやり得る
ものだと思ひますけれども、この調整をどうい
ふに形の上で考へておられるか。

○有澤説明員 原研は、いま御指摘のありました
ように、わが国においての原子力の研究開発を進
めてまいりました。その中には、動力炉に關係す
る研究開発も相当進めてきております。これは丹
羽理事長のことは言へば、目的研究の一つとし
て研究開発を進めておりまして、おそらく今日日
本におきまして、動力炉の研究開発について一等
多くの知識の集積、それから人材というものを原
研は持つておると思ひます。したがって、原研だ
けでやつてもいいじゃないかという議論もあつた
くらいでございまして、しかしこれは毎々
私どもが申し上げておりますように、国の総力を
あけてやるといふ観点から見ますと、やはり原研
とは違つた一つの研究開発主体をこにつくるべ
きである、こういうふうな考え方では事業団の設
立を思ひ立つたわけでございます。そうなりまし
たらしいと思ひますが、この原研の持つておる力と
してこの事業団の研究、特に開発が進むという
うには私は考へておりません。どうしても原研は
かなり、というよりも非常に大きくこの事業団の
仕事に協力してもらわなければならないと思ひま
すし、事業団から申しますと、原研にいろいろな
研究開発についての委託を十分行なわなければ
ならないと思ひます。ですから原研がしばしば事
業団とての下請機関であるといふふうなことを
言われましても、これは大きな間違いで、も
し事業団に對して原研が協力をしないといふこと
でありますならば、事業団はこの仕事を遂行する
ことは私ではできないと思つております。むしろ原
研と事業団とは相まって、手を相携えてと申しま
しょうか、手を携えてこのナショナルプロジェクト
の実現をはかつていく、こういう關係に原研は
立つべきものだし、また立つてほしいとわれわれ
は考へております。したがって、原研につきまし
ても、この事業団の性格並びにその仕事について
十分御理解を願うようにつとめておるつもりで
おります。

○丹羽参考人 関連発言を簡単にさしていただき
たいと思ひます。

いま有澤委員長代理がおっしゃったとおりであ
ります。私、まだこの事業団といふものの構
想がそれほど強く出ていないことは、いま有澤先
生のおっしゃつたようなことであつたのですが、
事業団といふものがだんだんとクローズアップさ
れてきた。そうなりますと、たとえ高速増殖炉の
実験炉といえども、大事な動力炉開発計画の一環
でなければならぬ、したがって、特に科学技術的
なR&Dを原研が主体的に御委託を受けて
も、その結果だけでできない部分がたくさんござ
います。メーカーも電力界の人々も学校の先生も来
ていただいてやらなければならぬが、たとえ
それがそういうグループででき上がりまして、
その次に無断で進んではいけません。まず動力炉開
発事業団に提出しろ、そしてそこで御議論を願
つて、こういうところはこういうふうにしたほうが
いいというふうな御意見を承つたあと
で、さあこれでやれという御指示があつたら、初
めてその次のステップに進むべきであるといふ
うに言ひ出したのは、たぶん私が最初ではなかつ
たかと思ひます。そういうふうな考へております。

○佐々木(良)委員 時間がないから先に急がし
てもらひますが、しかしこの過程では、私は、御承
知のように、この結論に至るに必ずしもそうス
ムーズではなかつたと思ひます。私どもがおか
八目で聞いておる場合でも、たとえば原研自身
の仕事も二分して、一部分は事業団自身にいつし
まう。設備も人間も事業団自身にいつしまう。
そして残つたものは原研だけでこややる、こうい
ふふうな考へ方が一部にあつたこともあつたと思
ひます。それが、やはり原研は一つのチームワ
ークを持った研究機関であるから、これを一〇〇%
能力を発揮しようと思へば、分割をせずに一つに
して、そして運営をしたほうがよからう、こうい
う結論になつたのではないかと私は思ひます。し
たがために、高速増殖炉にしましても、新型転換
炉にいたしましても、条文上は両方ができるよう
になつておるけれども、いまの推進本部と同じよ
うな仕事は事業団の中で、言うならば、事業団の

スタッフからそこで計画をされて、そしてその仕事の相当部分が原研にそのまゝいって、そして原研が一〇〇%の能力を発揮されてそれをやる、こういう組み合わせになるのではなからうかと思えます、それがいわゆる事業団のボード的性格とかあるいは参謀本部的性格とかという性格の一部でないか、こう思います。その際に一つ、私は局長にも十分承知しておいていただかなければならぬと思うのは、これは事業団としては私はほんとうに新しい性格だと思ふのです。完全に新しい性格であつて、従来の法制に基つておる事業団では、これは非常に微妙になる。早い話が、いまの原研も似たような政府機関でしよう。その原研で行なう高速増殖炉の実験計画の予算は、これはいまのたゞまからいうと、当然に原研自身につけられるべき性質のものであつて、それを事業団に予算をつけて、それを委託費として原研に持つていくという事は、これは明らかにいまの現状の、少なくとも財政法とかあるいは大蔵省の考え方とは相当に違つたものだ。この違つたものであることをクロズアップされなければ、ここをごまかしておつたら、いわゆるボード的な性格だとかあるいは参謀本部的な性格というものはクロズアップできないし、そして私は仕事ができなくなると思ふ。この意味の、いまお話しのように一応形式的には、法上は、原研でやられる予算は、事業団を通じて、事業団からの委託業務として予算がそこへいくのではなくて、本来ならば原研自身でつくべきものだ。しかし、それにもかかわらず、新しい事業団の性格をもつて、そのような包括的な予算を事業団にくつつけて、そして委託という形でもつて、包括的な能力をここで発揮させよう、こういうことだ。したがつて、そのようになると、法制を解釈しながら、これを行政運営することは非常に大きな問題だと思ふますが、これは覚悟がよろしうございますか、局長、まず事務的にいじようぶだらうな。

○村田政府委員 この事業団が参謀本部的な性格を持つということとはたびたびいわれておるし、事

実そういう機能はなくなつては全体の総力が結集できないわけでありますが、同時に、事業団として独立の性格を持つた機関であるためには、やはり業務執行の責任をそこが持たなくてはなりません。そこで、たとえばたゞいまお話しのごさいます計画の中で有機的に結合して十分な効果が發揮できるように建設され、運転され、実験されるというためには、事業団が全体の計画を握つておるわけですから、そこで責任を持って推進する。ですから、一方においてやはり推進機関としての責任がとれなくちゃいけない。ということは、具体的に言いますと、予算の執行の責任はとらなくちゃならぬということだと思ふのです。そういう意味で、たとえば原型炉の建設の予算をダイレクタに原研につけますれば、その予算の執行の責任は原研にあるわけでありまして、事業団にはないわけでありまして、それをその上に立つて監督するのは科学技術庁であり、原子力委員会ということになるわけでありまして、事業団は宙に浮いてしまふわけでありまして、そこで、事業団は計画を総合的に立てると同時に、その計画の実施上非常に重要な部分である、たとえば実験炉の建設、運転、設計というような問題について、原研のお力をかりなくてはならない、それから原研に実際に全力を発揮していただかなければならない。それをやつていただくが、同時に、それが計画どおりに推進されるということをやはり責任を持つて追及するために事業団に予算をつけて事業団からお願ひする、こういう形をとる、そういうふうに考へてまいつたとは私は理解しております。

このようなり方は、確かに御指摘のとおり、従来の研究委託とかいうようなことから見ますと、非常に大規模な資金なり範囲にわたる委託でありますから、非常に小さな、数百万円程度の研究委託というものは従来もずっと行なわれておりますが、この事業団が行ないますものに比べて、ここに法律にもございしますように、基準を設けて、その基準に照らして弾力的に運用されてい

く、そういうシステムを実現させていかなければならぬ、こういうふうに考へているわけでありまして。

○佐々木(良)委員 その考へ方はわかるのです。その考へ方を実現しようと思へば、それは、悪いけれども、いまの大蔵省でもそれは考へておられませんよ。そのところをよほど覚悟をきめていかなければいけない。原研法というものが直接なければいけないです。原研法があつて、原研は独自の原子力の研究を総合的にやるといふ任務が原研法上明記してある。したがつて、原子力の研究をするための費用は、本来であるならば直接予算を原研に組むべきなんです、理屈を言うとは、私に言わせると、インチキだ。法上で言うとは、直接に原研がやる任務としてあるのでありますから、それをやる予算は当然に直接組まざるべきだ。それを新しい事業団ということではかまえて、包括的に、おまへのやることもあつても、ほかにやることもあつても、それを包括して検討したいから、包括して事業団の予算にせよ、こういうふうにするという事は、私は直ちにこれは出てこないと思ふのです。新しい事業団の運用として、これから特に内閣において、長官を中心として、原子力委員会でも、それはそういうことになつておるのだという話にしてしまつて、あなたと大蔵省との、事務官僚との折衝の上の段階で、そうじゃないのだ、こうなつてしまつておるのだから、それなら、悪ければ逆に原研のほうの法律でも直しましうぐらひな話でいいかないと、私は本来法制上、財政法上の問題さへ起こり得る危険性を持つておるものだと思ふのです。これは時間がありせんから、私の見解と心配を述べまして、特に長官、原子力委員の皆さんの御考慮をひとつつづらわしておきたいと思ひます。

それからもう一つ、原子燃料公社との関係についてですが、原子燃料公社は、もとより、御承知のように現業機関です。事業団は本来ボード的なもので、言うならば頭脳機関だ、この頭脳

機関とここの現業機関というものは、ほんとうは——これは強弁されますよ、燃料と一緒にやらなければどうのこうのと言われる。言われるけれども、その経過があつたことは私も承知しておりますから、その経過をどうのこうのしようとは思ひませんが、その現業機関的なものと頭腦的なものとは非常に性格が違つたものだから、したがつて、私はこれは法制上も経理上も別にしよう、こういうことになつておると思ふのです。したがつて、今後その運用は非常に微妙だと思ひますので、格別に注意を払いながら、ひとつ事業団のでき上がった際には、言うならば木に竹をついだやうなものでありますから、その辺を考へながら、ひとつ十分に配慮した運営をお願いしたい。

ただこの中で一つ、これは政策としてお伺ひしたいとおきたいのは、原燃法がなくなつてしまひましたね。そうして今度の事業団法に引き継がれる。その中で私が非常に大きな差を感じておるのは事業団は、これは二十五条ですか、原燃法では明らかに規定してあつたところの核燃料及び原料物質に関する基本計画に基づいて業務遂行しなければならぬという、燃料及び原料の基本計画に基づく業務遂行の義務が燃料公社にはあつた。それが今度はずつとはずされておつて、その基本計画は炉に関する部分だけになつておる。そうして、その炉をやるための燃料だけになつておる。したがつて、燃料自身の、あるいは原料自身の基本計画という構想は、これは飛んでしまつたことになつておる。これは多分私は民有化方針ということから抜かれたのではなからうかと思ひますけれども、そういう考へでこれはあえて抜かれたものか、承りたいと思ひます。

○有澤説明員 原燃法と事業団法におけるいまの燃料政策に関する違いでございますが、民有化のためにいまのような原子燃料に関する二つの法律の違いができたか、こういう御質問のようでございます。

私どもにおきましては、日本の原子燃料に関す

る政策はやはり依然として私も委員会のほうで立てて、これは長期計画のほうにも載っておりますけれども、その長期計画は長い間の方針でございまして、それを毎年毎年につぎましては、私もその方針を立てていきたいと思っております。ですから民有化に即してその燃料政策を立てていかなければならぬということ、もう一つは動力炉開発の進捗に伴ってやはり毎年毎年の燃料政策は立てていかなければならぬ、こういうふうな考えでありますので、別にいま特に民有化を予想してその条項を落としておるといふわけではございません。

○佐々木(良)委員 私がこの前の委員会燃料問題で質疑応答を行ないました際に、問題を申し上げたような気もいたしますが、民有化というのはウラン自身を民間で開発してもよい、それから所有してもよいということであって、しかしながら原子力政策のもととして、大体何年ごろにウランはどの程度は民間でもよいし、国でもよいし、燃料公社でもいいから、ともかく確保しておかねばならないぞというものは、これは国の責任でなければならぬ、したがって、民有化方針というのは、燃料については民間で適當にかつてにやれ、こういうことではないはずだと思ふのです。したがって、むしろ逆に言うならば、燃料に対する民有化方針が浸透すればするほど、逆に国の責任はむしろ強くなるのであって、あの辺は民間ではそろばんに合うから、このウランは適當になるだらう、しかし、このほうはそろばんに合わないから、捨ててしまふだらう、そうすると、何年ごろにはウランの穴がこの辺にあきはないだらうかということこそ国自身の責任でもって見なければならぬ。私はその意味におきまして、燃料及び原料の確保、利用、開発に関する国の責任を民有化方針のために回避しては絶対にならない。むしろそのためにこそ基本計画のものが必要なのであるまいか、こまかいことじゃなくて、燃料、原料を国の責任で確保しておこうというための基本計画的なものが国の責任において行なわれるこ

とが必要なのではあるまいか。したがって、むしろ私は今度の法改正、あるいは事業団法の中でこの問題だけはすつと削られてしまつておることにはほんとうは不安を感じるものです。むしろ今後そのような配慮をされたいことを望んでおきたいと思ひます。

それから、ほんとうは私はここで事業団がいわゆる参謀本部的なもの、ボード的なものであるとするならば、そうすると規模はどれくらいになつてどうだということに詰めたかたのであります。しかしながら、この問題はなかなか微妙でもありますし、それから具体的内容に入つてまいりますと時間もかかりますから、この問題の詰めをすることは私は省略をいたしたいと思ひます。ただし繰り返して私がここで申し上げておきたいと思ひますことは、石野君の質問に對して、私も、その他の質問に對して、今度の事業団ははつきりと、先ほどのいわゆるボード、参謀本部的という性格を何べんでもクローズアップされました。そして、せんだつての委員会における総理の答弁におきまして、吉田君の質問に答えて、いわゆる実施部隊のようなものではなくて、ボード的なものでいきたいのだ、こういう構想を重ねて私は明らかにされたと思ひます。そういういたしますと、先ほどから繰り返して言ひますけれども、このことは決してこの事業団の中のいわゆる研究部門だけではなくて、原型炉自身を建設する仕事についても同様な性格のものである、こういうふうには私は理解するわけでありまして、そうすればそうするほど、事業団の性格というものは、いま普通に法制的や普通の常識で理解されておる事業団とは非常に異なつたものである、そしてそのかぎが、先ほど話したのありましたいわゆる二十四条の「業務の委託」ということだと思ひます。二十四条に規定する「業務の委託」というものを通じて、言うならば、高速増殖炉、新型転換炉に對する国の——これから長官に大きな予算をこそつと取つてきてもらつて、その予算をこの二十四条の委託事項に基づいて原研に、あるいは実施

部隊の第三機関に次々にうまくこれをほうり込んで、そしてここに官民一体の総合的な能力を最高度に發揮せよという構想だと思ひます。したがって、私はこのためには、繰り返して言うようでありますけれども、安易に事業団の性格を考えられては、そうすると、事業団が実施部隊になつてしまひますと、いまの原燃と同じように——原燃さんにちよつと悪いけれども、原燃と同じように、毎年毎年、ここから先くりの予算で、しかも會計査院に一つずつつけちをけられて、それから毎年やはり建設計画は変えなければならぬのかどうかみたいなことを言わなければならぬということになりますと、この事業団は完全に死んでしまひます。したがって、私は新しい事業団の性格はこの業務委託という条項によつて生きる、しかも、これはかぎであると思ふ。これは局長に聞くのは酷だと思ひますけれども、したがって、この条文に掲げてある別に定める基準というものは、これは非常に重要なものだと思いますが、大蔵省からは相當やかましく困難がついてくることだと思ひますが、この辺に對しては、必ずしも私は事務レベルの折衝では解決がつかないものだと思ひますから、その辺の覚悟をきめられながら、この別に定める基準の中に含まれる委託に

このプロジェクトの遂行について一つのかぎだといふふうに考えております。このかぎを失ふことは絶対にいたさないつもりであります。

○佐々木(良)委員 特に私は最後に要望申し上げて質問を終わりたいと思ひます。

御承知のように、原子力というのは非常に危険なものであります。同時に、ウランも戦略物資であります。したがって、平和利用に懸念になつておられる方々から見れば、思ひも染めぬような疑いを外国やその他からはかけられ得る危険性のあるものだと思います。これまでの日本の原子力行政といひますか原子力政策、原子力部門の發展の過程において一番最初に取り組まれたのがコールダーホール一号炉であつた。これは偶然でありますけれども、プルトリウムウムの製造炉であることは御承知のとおりであります。それからいま懸命に燃料公社でやつておられる再処理工場の計画は同様な意味でこれは幾ら言われても目下そう簡単にそろばんに合わないものであることは明らかです。それにもかかわらず、そろばんに合うと強弁をされて、この事業の計画を進められようとしておる。しかし少なくとも國際的にはいまあんなものはそろばんに合わないといふことは知つていゝと思ふのです。さらに御承知のように、プルトリウムの使用技術の研究を進めるために、むしろこれが高速増殖炉の一番中心にもなるわけでありますから、プルトリウムの使用技術研究というのは一番中心に目標を立てなければならぬと思ふのです。このようなコールダーホール、それから再処理工場、さらにいまのプルトリウムウムの使用技術の研究開発というふうにならんと並んできて、しかもその中に、これはそろばんに合わないけれども国の利益のためにこうでやらなければならぬという裏づけ政策がびたりとしておらない。みんな個々ばらばらに——説明は受けますよ。説明は受けますけれども、コールダーホールをやるといふときには、私はそろばんに合わないと言つたにかかわらず、皆さん御承知のようにそろばんに合うからやりますと強弁をされた。それから再処

○有澤説明員 いま御指摘になりました事業団の性格、つまり日本の総力をそこに結集してやらなければならぬ、そのための中核体、つまり参謀本部的な性格を守ることについては、私はこれが

理工場もそろばんに合うと称していま行なわれようとしておる。同じ意味で今度の新型転換炉にしましても、ブルトニウムにいたしましても、国際的に見れば当然に損失が伴う、リスクが伴うものだ。このリスクが伴うにもかかわらず、国としては産業政策上こうやらなければならぬからこの損失はおれが負担するといふ、やらなければならぬ国の目的と、したがって、そのための損失は国が負担する、こういう裏づけがあつて初めて国際的に疑いを招かない基礎がほんとうはできると私は思う。その基礎が何にもなしに、そろばんに合うはずだからやれ、そろばんに合うはずだからやれ。しかも何だかやっていると見ると、こそそをやっているのは事業費といふ名において、研究開発費といふ名において何だかおかしいかっこうの補助をしているらしいぞ、電気会社に対しても事業団に対してもそういう感じが出れば、悪いけれどもブルトニウムというのは御承知のように爆弾のもとだ。したがって、そのような国際的ないわれなき疑いを受ける危険性をなしとしない。その意味で私は、この原子力政策に對しましては国の政策として、国の計画として、したがって、にない手が民間であるが、国家機関であるが、原則としては国が損失を負担するんだぞというたてまえを明らかにされながら、その中の計算は——人の見ておらぬところではどうでもいいじゃないですか。電気会社が文句言うのなら、おれが出せといつてもよろしい。しかしそのたてまえははつきりしてもらいたい。この間申し上げましたように、ドイツにおいても、イギリスにおいても、アメリカにおいても、みんなそれはそろばんに合わないから、そのそろばんに合わない高くない部分は国が持ちますよ。民間の電気会社がやってくたさい、しかし高くついた部分は国が持ちますよという政策を裏づけにして推進をさせている。したがって、このような意味で私はぜひほんとうに、銭がなければ出さぬでもいいから、そのたてまえを政策上の裏づけにしたいだきたい。そうしないと円満な原子力の平和利用産業を

確立していくことが非常に困難になるのではなからうか。これが第一点。
それから第二点は、一番最初の質問のときに申し上げましたビッグサイエンスに対する取り組み方だと私は思います。長官からも抱負を承りましたが、基本的にこのビッグサイエンスに対する取り組み方とは、国際的な常識になつてゐるのには、ビッグサイエンスは国の計画でやれ。国の計画で、しかも民の能力は全部総動員して、民の能力を国の計画で合体させるところにビッグサイエンスの基本的な政策の出発点があるといふのが、私は言うならば目下の国際的な常識ではなからうかと思ひます。このような方針をとらうとする場合に、日本のいまのわれわれ政治家の責任も相当のものでございすが、同時に、その政策の立案のもとは政府ということになつており、しかも政府の中では大役所が中心になつて立てられるところから見ますと、これは従来の役所のシステムの中で、それに合わせた政策がつくれようとする意味で、このことが非常に困難になつておるやうな気がいたします。日本の従来の考え方によりますと、国の計画といふのは国の役人が自分でやるのだ、国の官僚が自分でやるのが国の計画だと考えられ、そして民間の能力といふのは、国からなるべく統制や規制を受けずに自由放任の状態にしておいてもらつて力一ぱい能力を発揮するのが民間の能力の発揮のしかただといふ、言うならば古典的自由主義の原則が民間産業の中にある。この民間産業の中にある、政府はものを言うな、おれだけやらせ、おれだけやらせといふ自由放任主義的な能力発揮と、それから日本の役所の中の、民間なんかにはやらしたらあぶなくてしょうがない、国の計画、国の銭を使うのは国の役人が自分の目の届く範囲内で絶対に遂行するのだという従来の日本の行政のシステムと、この二つは、いまのようなビッグサイエンスの時代を迎えて、ビッグサイエンスに取り組もうとする場合の最大の阻害要因になる危険性を感じておるものであります。

それから口をすべらしたことでひとつお聞き願ひたいが、こういう際に、悪いけれども、学者的論争と学者的偏狭といふものが政治にとって非常にじゃまになることが多い。われわれはいま政治で遂行するのであつて、プロジェクトを実施するのであつて、学理研究をしておるものではない、論争して、外国の頭よりもおれの頭のほうがいいんだなという証明をしておるわけでも何でもないわけでありすが、ひとつ今後長官がビッグサイエンスの時代を迎えて科学技術を推進されようとする場合に、私が非常に言い過ぎた、暴言をはきましたことを御記憶いただきまして、新しい時代に即応する方針を立てながら遂行していただきたいことをお願いをいたしまして質問を終わりたいと思ひます。

○矢野委員長 両参考人には長時間にわたり、まことにありがとうございました。

○矢野委員長 この際おはかりいたします。

ただいま議題にいたしております両法律案審査のため、来たる七月五日、各界より参考人を招致し、意見を聴取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。よつて、さう決定いたしました。

なお、参考人の人選につきましては、委員長に御一任願ひたいと存じますが、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。よつて、さう取り計らいます。

次会は、公報をもつてお知らせすることとし、本日は、これにて散会いたします。

午後零時五十八分散会

科学技術振興対策特別委員會議録第十三号中正誤

ページ		誤		正	
一	二五	上のから	上から	一	三五
二	三三	熱中性	熱中性子	二	三三
三	三五	ビース	スピード	三	三五
四	三五	ましたのは	ましたのでは	四	三五
五	三五	この原型からこ	この原型炉	五	三五
六	二六	転水炉	軽水炉	六	二六
七	二六	転水炉	軽水炉	七	二六
八	二六	委員	委員会	八	二六
九	二六	原子	原子力	九	二六
一〇	二六	原子	原子力	一〇	二六