

科学技術振興対策特別委員会議録 第九号

昭和三十七年二月二十二日(木曜日)

午前十四時四十九分開議

出席委員

委員長 前田 正男君

理事齋藤 憲三君 理事中曾根康弘君

理事西村 英一君 理事山口 好一君

理事岡 良一君 理事山口 鶴男君

安倍晋太郎君 佐々木義武君

細田 吉蔵君 松本 一郎君

石川 次夫君 西村 関一君

出席國務大臣

國務大臣 三木 武夫君

出席政府委員

科学技術政務次官 山本 利壽君

総理府事務官

(科学技術庁長官) 島村 武久君

官官(局長)

総理府事務官 紅 文吉君

(科学技術庁長官)

子力局長

委員外の出席者

原子力委員会委員

駒形 作次君

総理府技官

(科学技術庁長官)

井上啓次郎君

子力局長

参考人

(日本原子力研究所理事)

菊池 正士君

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

日本原子力研究所法の一部を改正する法律案(内閣提出五九号)

○前田委員長

これより会議を開きます。

この際、参考人出席要求の件についてお諮りいたします。

すなわち、日本原子力研究所法の一部を改正する法律案について、本日、日本原子力研究所理事長菊池正士君を参考人と決定し、また来たる三月一日、同君並びに日本原子力発電株式会社社長安川第五郎君を参考人と決定し、それぞれ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

○前田委員長 御異議なしと認めます。よってさよう決しました。

○前田委員長 日本原子力研究所法の一部を改正する法律案を議題とし、審査を進めます。

質疑の通告がありますので、これを許します。齋藤憲三君。

○齋藤(憲)委員 日本原子力研究所法の一部を改正する法律案につきまして、簡単に御質問申し上げます。

この一部改正法律案は、第十條中理事「六人」を「七人」に改める。この理由は、「放射線化学の研究業務に係る管理機能を強化するため、同研究所の理事の定数を一人増加する必要があります。」という提案の理由でございます。まず第一にお伺いいたしておきたいのは、事務当局に対して、放射線化学という概念、これは一体どういうことを意味するのか。これを一つ御説明願いたい。

○井上説明員 ただいまの御質問は、放射線化学というものはどういうものであるかということでございますが、その点につきましては、御承知のように、放射線を使った化学反応というものは非常に範囲が広いございまして、各国とも非常な進歩を遂げております。技術的に見ますと、非常に技術革新の動きがあるということでございます。その中で、最近日本におきましても基礎研究は相当進みまして、それを企業に持っていく、いわゆる工業化するというときの方法論、いわゆる中間規模試験と申しまして、そういうものが問題になっておるわけでございます。それを強力に推進するということにつきましては、今後のわれわれに課せられた使命だと考えておりますが、それには非常に大きな施設が必要でございます。従いまして、そのために原研に放射線化学中央研究所というものを設けるようにした次第でございます。

その中身と申しますと、一応をいうふうな基礎研究の終わった、これから企業に持っていくための方式でございますが、現在のところ非常に広い範囲にわたっておりますが、基礎的な項目のものとしてはエチレンからポリエチレンを作るための中間試験方式を研究開発するというところでございます。それから、セルローズにスチレンをグラフトいたしました、よりよい繊維を作っていくという研究も一つの課題になっております。さらに、最近注目されて

いますホルムアルデヒドの重合、これは一鉄より固くアルミより軽い」というキャッチフレーズで知られていますが、デルソンのもとでございまして、そういうふうな新しい技術革新のものになるものでございます。さらに、最近原研の方でも研究が進んでおりますけれども、ベンゼンからフェノールを作る、これは従来の化学反応でもできますけれども、よりよい成果がおさめられる。こういうものが対象になっていくわけでございます。これからどういふ新しい技術が出てくるかわかりませんが、現在わかっている範囲におきましても、相当今後の化学工業の大きな基礎になるというものが対象になっていくわけでございます。

○齋藤(憲)委員 ただいまの御説明で、大体今回原子力研究所に新たに設置せられる放射線化学中央研究所の業務の目的がわかったような気がするものであります。この放射線化学中央研究所の放射線と申すものは、あらゆる放射線をそこへ備えて、ただいま御説明がありましたより以上の範囲にわたる、いわゆる放射線化学の研究をおやりになるのだらうと思っております。これはことしから初めて付置され、予算措置もできたのであります。が、ほんとうに放射線化学のりっぱな働きをし得るには大体何年くらいか、月を要する計画でありますか。御説明願いたい。

○井上説明員 ただいま申し上げましたような、化学反応を工業的に試験をするという段階で考えられる放射線源といたしましては、現在のところコバルト六〇の三十万キュリーの施設を持つというものが一つ、それから、加速器を置きまして、その加速器を使いましてやる実験がたくさんございます。そのために現在のところはファン・デ・グラーフとかリニア・アクセラレーターというものも考えられますが、レゾナンス・トランス・フォーマーを三十七年度には置くということに相なっております。

さらに、これは将来のことでございますが、アメリカで非常に開発が進んでおりますけれども、使用済みの燃料を使いまして、その放射線を利用する。これも一つの線源として重要な要素を持っておりまして、この線源の開発というのも大事なことで、計画に入っております。

また、アメリカでも現在の炉を使った研究を続けていますが、いわゆる化学用の反応を起こすために原子炉を使うという計画がございまして、これは現在のところ化学用の専用の原子炉は世界的にもございませぬけれども、そういうふうな流れがございまして、この点につきましては十分調査を進めていきたいと考えております。

○齋藤(憲)委員 そうしますと、三十万キュリーのコバルト六〇が主体となるわけですね。その他のセシウムとかストロンチウムとかいうものの放射線化学というものは、今は世界的には進められておらないので、新しい機

間に、平均質数の主体をなします。平均質の燃料体、それからモデレーターとしてその構造の基幹をなす黒鉛のいろいろな問題、また冷却剤としてピスマスについていろいろの研究が行なわれて参りました。基礎的な面ではございますけれども、いろいろとおもしろいものが得られております。たとえば燃料体につきましても、平均質燃料体のいろいろな性質がございます。この中でできたいろいろなフィッション・プロダクトがどういふふうに移行しているか、またどういふものをどういふふうにとつかまえれば、炉になった場

合に一番有効にどういふものを除去していけるかとか、そういったような燃料体に関するいろいろな研究もございす。黒鉛につきましては、黒鉛と金属をくっつけるのにはどうしたらいいかということ、黒鉛のいわゆるろうづけの問題がだいぶ進んでおります。これはいろいろとほかの方面にも応用などが見出されまして、最近東大の方でやっておりますように、ロケットの燃焼部の熱い部分の黒鉛の薄い筒に、ここでやりましたろうづけ、ろうといても金属の溶接棒であります、それをちぎみたいにやっていますと薄くて非常に強いものができる。そういったような応用も見出されたりしております。また、ビスマスにつきましても、ビスマスの取り扱いが非常にむずかしいところがあるのですが、ある程度これを溶かした状態で運転するとどういふことになるかという問題とについて、いろいろとおもしろい問題が得られております。また、ビスマスを自然対流によって循環するため、いわゆるガス・リフトの研究というのでも今現に行なわれております。

そのいうふうにしていろいろと進めて参りましたが、原子炉としてこれを開発していくためには、さらにもっと広い範囲の研究開発を必要とすることがはつきりしております。今直ちに原子炉の概念として固まるまでには至っておりません。そういう状態にありまして、こういうプロジェクトを進めまして、これは、所内のいろいろなパートの人の協力を得つつ、広く横の連絡をとってやっていかなければならぬということがございすので、少なくとも所内では、原研のプロジェクトとしての発展の段階がどういふふうになつてゐるか、その成果の検討、それからこの概念についての検討は、たびたび評価すべき性質のものでございす。そういう意味で、このプロジェクトがスタートして以来約一年以上になりました。まだ所全体としてこの問題についてはつきりした検討会みたいなものを全体的にやっておりますので、昨年の十月に平均質炉の検討会みたいなものを設けて、これまでの研究成果と平均質炉の概念についてのいろいろな検討が行なわれたわけでございます。それで大体、最終的な委員会の結論は出ておりませんが、小委員会の結論が出て、それについての検討が数回行なわれました。

その結論を簡単に申しますと、平均質燃料体の特性から見ますと、これは非常に高温に耐えるという性質を持っております。だから、それを生かすのがいだろろうということがまず一つの目標として出されております。それから、この燃料体の性質として、最初これは増殖炉に同時になるのではないかと、増殖炉は多少無理ではないかという結論でありました。増殖炉が無理でも、燃焼率をずっと上げるといふことを考えれば、それが非常に有効な炉になるであろうということ。最近問題になりましたビスマスの問題については、非常に高温をねらうという立場から見た場合には、ビスマス冷却よりもガス冷却の方がすぐれているのではないかと、この結論が大体出ているわけでありす。

しかし、今後平均質炉の開発をどういふ方向で進めていくかという問題でございすが、この高温ガス冷却炉となりまして、海外ですでに相当開発が進んでおるようには存ぜられます。それで、このことは前からわかつていたわけでありまして、原研でこの平均質燃料体を出したのとほとんど同じころに、外国でも同じアイデアのものが出来まして、外国ではイギリスのドラゴン計画、アメリカでもゼネラル・アトム・ミックスその他で非常に力を入れて開発をやっております。ビスマス冷却の方はまだどこでもやっておりますので、それが非常に有効な炉になってくれば、原研独特のものとして非常にやりがいがあるというふうに考えられていたのであります。

こういふ結論に対しては、まだ所内ではいろいろ検討中でございますが、私の大体の考え方を申しますと、非常に高温をねらった場合には、どうしてもビスマス冷却はだんだんむずかしくなる。しかし、その非常な高温へいく前の段階として、たとえ有機冷却剤、ソジウム冷却剤を使う原子炉のタイプもございす。その一環として考えた場合には、ビスマス冷却の炉というものは、高温低圧の冷却剤を用いる方法として一つの非常な有用なものになりはしないか。ですから、ガス冷却と直接比べることはむずかしいのであります。が、OMR、SGR系の原子炉の系列の一つとして考えた場合には、これはどういふものになるか、そういう意味の評価が現在まだ十分にできておりません。そういう意味の評価をするためには、ここでもう少しビスマスの取り扱いについての問題を発展させた上で片づけなさい、必ずしもその評価が正確にできないという段階にあると思われ

ます。ですから、現在のところ、私といたしましては、プロジェクトそのものを後退するという考えは持っておりません。で、現在進めつつありますこのビスマスの技術に関する研究は、現在進めつつあるものができるだけ早く完成させまして、その成果を見た上で、今言ったような意味での評価をして、さらに将来研究するかどうかをきめる段階にあると思ひます。

ガスの方の問題につきましては、ガス冷却で非常に高温をねらうという考えは非常にむずかしい考え方でありすけれども、これは将来いんと高温にいきますと、いわゆる例のよくいわれます直接発電方式にもつながる問題である。それからまた、非常に高温のものになりますと、現在特殊なものとしては、まだ考えられているだけでありす。が、例の宇宙ロケットに使う。つまりこの炉をロケットの何段目にかにつけて、高温のこれを使いまして、その炉を宇宙のどこかで燃し切つてしまつて推力を得る。そういうような非常に特殊な炉にまで発展すると考えられていふようであります。ですから、こういうものとしてこれを取り上げれば、また非常におもしろいものであります。

しかし、原研としましては、あまりいろいろな炉のプロジェクトを持ちましても、とてもできるものではないと、まして、もとから、原研として今後さらにどういふものをガス冷却用として盛んに取り上げるか、あるいはそういう段階になれば、そうでなしに、あるいは高速増殖炉というものを取り上げていくか、あるいは水均質というものを取り上げていくか、その辺のところ

はなるべく近い将来にもう一度十分に固めなければならぬ段階が来るのだらうと思われす。

ですから、私は、現在のところ、平均質のプロジェクトといたしましては、評価委員会の評価というものを十分に尊重いたしまして、実質的には今までのやり方と少しも後退したような方向へは行かないものと考えております。

ただ、開発室の問題でございすが、開発室はこれを進める必要がないから要らなくなったという考え方では、やるべきでないの問題は、私一度も言つたことではないのであります。全く内部的な事情によりまして、これはこういう横へつながる研究をやりますためには、その運営がなかなかむずかしいところがございます。現在それをやっていく体制が、これは内部の問題でございまして、お恥かしい次第でございますが、中のこのプロジェクトを進めるための運営の体制が、必ずしも円滑にいつてない点が多少ございす。そういう点を開発室として多少この際改めたい方がよいのではないかと、こういうことを考えておりますけれども、こういうものをまとめていく機構、推進的な役割を果たすための機構そのものをなくしてしまふという意味での開発室をやめるといふような考え方は持っておりません。そういうことでございす。

○斎藤(憲)委員 今の御説明の中で、専門的にわたることは私もよくわかりません。いずれ速記ができましたならばそれを拝見して、専門的な注釈をお願いして、もう一ぺん御説明を検討してみたいと思ひます。

私が資料としてちょうだいいたしましたこの評価委員会の結論を見ますと、どうもビスマス冷却というものはもう将来性がないのではないかと、ふりに書いてある。冷却剤としてビスマスを用いることは問題を困難にするばかりでなく、特別取り立てて利点を見出すことはできなかった、平均質プロジェクトとしてビスマスに関する研究を今後も発展させることは疑問があるように思われる。こういうことが書かれてありますので、私といたしましては、ビスマスというものに原研としてはお手上げなんだ、これはやる必要がないのだという結論になったのではないかと、というふうに考えたので、特に所長の御説明をお願いしたわけでありました。ただいまのお話を承りますと、ビスマス冷却というものは幾多の難点があるが、しかしこれはギブ・アップしたのではない。さらにその研究を推進していくのだというお話であつたのでございます。しろうとの考え方からいいますと、一つの着想が必ずしも成功するとは限らない。十中八九は失敗に終わって、十のうち一つあるいは二つが成功すれば研究としてはりつぱなものじゃないか。私はそう思っておるわけでありました。ただ、どういふ評価委員会の検討が加えられたかわかりませんが、とにかく着鈴が冷却剤として日本の独創的な考え方の中に浮かび上がった限りにおいては、一つとことんまで追及していただきたい、こう思うのであります。とにかく、このビスマスが二百十度にならなければ溶解されないとか、あるいはこれが冷え切ったときに膨張率が多いとか、あるいは資材を腐蝕させる率が多いとか、

いとか、欠点はいろいろあると思うのです。しかし、そういう欠点があり長所があるならば、欠点をなくして長所を生かすというのが、私はほんとうの研究体制ではないかと思うのです。ですから、せつかくプロジェクトとして取り上げたビスマス冷却の独創的なアイデアを、あまり早くギブ・アップをしないで、それを追及していく間に、ほんとうに世界各国がやっているヘリウム・ガスの却冷却がよくて、日本があらゆる角度から検討を加えていつたけれども、やはり平均質炉というものはガス冷却が一番いいのだという結論に到達したのなら、われわれもまたそれに對して承服といつては語弊がありませんけれども、それを認めるということは当然のことだと思います。ですから、この新聞記事にございますが、研究室が閉鎖されとか、あるいはこれはもう問題にならないのだとかいうことになりまして、何かあまり早く独創というものが生まれて、あまり早くその独創というものをギブ・アップするような感じを受けるのです。

私から申し上げるまでもなく、原子力の平和利用というものは、世間でよくて、スロー・ダウンしているとかスロー・ダウンしてないとか、そういう議論の対象になるべき問題でない、私はこう思っているのです。いやしくも原子力の平和利用というものは、これは遠からず人類のすべてのあり方というものを根本的に変える原動力であつて、そういう見地からいって、一段上がったのか二段上がったのかという評価さえ早計ではないか。畳の上でこぼこになっているというくらい段階にしか、原子力の平和利用というものは、大局から見るとまだ進んでいないのではないかと思うのです。ですから、わが日本の原子力研究所に課せられた課題というものは、ビスマス冷却のプロジェクトがどうなったとか、こうなったかということでは、ええ軽重を問われるべきものではなくて、もっと大局から、腰を入れた研究というものがあつていいと思ふ。しかし、これは国家要請にかなうべきところの研究所でありまして、常に何かの目標、プロジェクトというものは持つていなければならぬと私は思うのであります。漫然とした大学の付置研究所のような研究のあり方というものは、日本原子力研究所としてはあまりほめた形でない。何かの目標を持つていなければならぬ。その目標をよりよくこの平均質炉ビスマス冷却というものでつかんだというので、われわれは非常に喜んでおつた。それが今の新聞記事によつて現われるようなほんとうの体制であると思ふ、これは悲しむべきことだと思つたのですから、はなはだ老妻心みいたし失礼なことを申し上げたのでありますけれども、一つあくまでも目標をつかんで、あらゆる角度から研究をしていただきたい、そう思ふのであります。

なお、この問題はこの程度にいたしまして、きょうは原子燃料公社、出席していません。人形峠を中心として、日本にはウラン原鉱石が相当発見された。われわれも、日本の原鉱石を開発するよりはアメリカからイエロー・ケーキを買ってきた方が万幸に都合がいいのであるから、大がいに国内の探鉱というものはやめたいではないかという議論を押し切つて、この委員会としては、あくまでも国内資源の探鉱及び開発というものを目標として、相当の国費をつぎ込んできたわけですから、そして、その最初において、その鉱石の価格決定ということに大いに論議して、原子力委員会においては〇・一%含有のウランウム鉱をトン当たり五千円と定めたわけですね。

ところが、最近においてイエロー・ケーキの値段というものを私が教わりましたところによりまして、今、原燃公社において海外より購入しておるところの値段というものは、三十五年六月カナダから六千五百キログラム、F O B ポンド当たり四・九ドル。これは東海渡に換算いたしますと、一キログラム当たり三千八百八十円、そしてこれは品位が八〇%以上だ。三十五年十一月にカナダから買いましたのは東海渡一キログラム当たり三千四百六十六円です。そうしますと、とにかくアメリカでは国内のウラン鉱を擁護する意味におきまして、ハドルパー・ポンドで保証している。しかし実際の取引を見ますと、アメリカもずいぶん安く売っている。ですから、一キログラム三千五百円なんといふと、一トン当たり三百五十万円といふことになる。そうすると、日本の鉱石〇・一%を含んだやつを五千円で買つて、これをまるまる抽出、製錬に成功したとしても、五百万円につくんですね。抽出、製錬のパーセンテージというものは、私はおそろく七〇%ないし八〇%くらいしか見込まれないだらうと思ふ。そうすると、まあ普通からいくと、〇・一%を含んでいるものをトン当たり五千円ということになれば、これはどうしても国際価格には引き合わないということになる。ここに日本のいわゆる国内ウランウム資源に対する政府のお考え方ははっきりしていただかなければならぬ。これはあくまでも〇・一%をトン当たり五千円ギラン・ティとしていくのかどうか。これは絶対に曲げない値段だ、これで国内の資源開発を擁護していくのかどうかということ。こういう点は、一体原子力政策として〇・一%あくまでもトン当たり五千円で、将来とも国内資源擁護の建前から曲げないでやっていくというおつもりなのか。だんだんウランウム鉱というものは値下がりがきていくから、この値段は当然改正せらるべきものとお考えになっておるかどう

か。

この九月までには石油も自由化になるというので、国内石油及び民族資本による石油をどう取り扱うかというようなことで、あつて業界並びに政界は問題化している。それと同じように、〇、一〇の国内ウラン鉱を国際価格並みに引き下げていったら、これはもう幾ら努力しても採算ベースには乗らないというところは、はっきりしておると思います。そこにやっぱり日本の原子力政策というものが新たに打ち立てられなければならぬ段階にきているのではないかと、こう私は思ふのであります。と同時に、アメリカではパー・ポンド八ドルにイエロー・ケーキを保証しているわけですね。品位は八〇％ぐらいいじやないかと思ふのであります。この前の委員会では私は、日本の原子力政策を確立する上において〇、一〇の原鉱石は大体きまつてゐる。〇、一〇五％のものでも、粉碎して水で洗えば〇、一％やそこらの品位に上がるのですから、この品位を標準として原鉱石の値段をきめるというとはいひことだと思ふ。同時に、その原鉱石の値段をきめておつたならば、日本でもイエロー・ケーキの値段といふものは、はっきりきめなければ、ヒュエルに対する政策の基本といふものは出てこないと思ふ。この問題をこの前、私、委員会、で、石川原子力委員に質問したら、それはまだ早いのだといふ。そういうことをきめるころの何らの基準もないから、そういうものはまだきめないのだといふ。だけれども、もうそろそろ、そういうものははっきりとした価格体制を形作つて、日本はこの価格を今後五年間、十年間は保証するのだから、もしほんとうに日本国内の資源を開発

して、製錬をして、イエロー・ケーキを作つて間に合ふと考へるまでは、これに對して研究及び製錬の手を伸べていんじやないかといふくらい、積極的な施策に原子力平和利用を持つていかなければ、ほんとうの意味の国内体制といふものは確立しないのではないかと、私はこう思ふのであります。といふのは、長官も御承知の通り、最近政界の間では総合エネルギー対策という言葉が、やはり言葉になつてきた、石炭が、石油が、天然ガスがと。しかし、だんだん石炭、石油、天然ガスといふものを追及して参りますと、どうしても将来十年か十五年先は、日本は原子力といふものに最大の力をいたさなければ総合エネルギー対策は確立しないという結論になりつとあると私は思つておる。ですから、今のうちに、日本も思い切つた国内資源の開発からあるいは日本独自のイエロー・ケーキ製造方法、あるいは製錬方法といふものを誘導して、この体制を確立するといふ政策を示さなければ、私は日本国内は原子力平和利用といふものに情熱をかしていけないと思ふのであります。長官は、そろそろこの六月の原鉱石改定値段をお考えになると同時に、世界的な商品としてのイエロー・ケーキ、日本産のイエロー・ケーキに對するところの価格といふものを一応お考えになる時期に來てゐるのではないかと、こう思ふのであります。どうでありますか。

○三木国務大臣 御承知のように、ウラン鉱の日本の埋蔵量も多くないし、従つて、国際価格との間にもしイエロー・ケーキの価格をきめたとすれば、非常な差をつけなければ国内の産業保護にはならないのですから、現在の段階でイエロー・ケーキの価格といふものをきめることは適當かどうかといふことについては、これは非常に検討しなければならぬのだと思ひます。そこで、ある程度の差であれば、それは国内の産業資源保護の上からきめることは適當であるかもしれせん。あまりにも現在の状態では差が過ぎ過ぎる。そういう点で、これはよほど慎重に検討しなければならぬ問題だと思ひますが、六月にウラン鉱の買入れ価格の改定もあることですから、あわせてそういうイエロー・ケーキの問題も検討をいたしてみたいと思つております。しかし、イエロー・ケーキについても買入れ価格を設定するのだといふことを、今私は言明するわけにはいかない、これはもつと検討してみたいと思ひます。

○齋藤(憲)委員 一つそういう問題にもお考えを願ふことにいたしました。次の質問を申し上げたいと思ふのであります。これは次会に原子力発電会社の首脳者のおいでを願つておりますから、そのときにもつと詳細に御質問申し上げますと思ひますが、これは私の考え方でございますが、日本の動力原子炉といふものは、何といつたつて、アメリカ、英國等の先進国における原子炉技術といふものを学ばなければ、新たな境地を切り開いて原子炉を建設するといふことは、一応理想としては言えるけれども、現実においては私はできないと思ふ。そういう意味で、先ほど理事長に御説明を願ひましたような平均質の研究といふようなものも、大きな希望をわれわれは持つたわけでありましてけれども、現在長期計画に盛り込まれた、十一年間に百万キロワットを作れる、二十年間に七百万キロワットの原子力発電をやるといふ体制に向かつて、日本が独自の原子炉体制を確立するといふことは、これは言ひにくい行なわれない。そこで、当然その第一段階としてコールドホールをいま東海村に建設中である。ところが、十年間に百万キロワットでありますから、あと八十何万キロといふものは作つていかなければならぬ。そこで、長官御承知の通り、原発会社は第二の原子炉を、アメリカから大体買うといふふうになつてゐる。これは私はやむを得ないと思ふのであります。とにかく追つかないものでありますから、どんな外国技術を入れて、日本の弱体なエネルギー政策を確立していくといふことは、いわゆるナショナル・セキュリティの立場からいつても、これは非常に大切なことだと思ふのであります。

そこで、一つ長官にお伺ひいたしましたのは、私の手元に、日米原子力産業合同会議発表の論文の中の「沸騰水型原子炉に関する現状及び将来の進歩」といふ、ジョージ・ホワイツというゼネラル・エレクトリックの原子力部長が講演をした速記が届いたわけですから、これを見ますと、「一九六五年契約一九六九年引渡しの五十万キロワット沸騰水型原子力発電所はキロワット当り建設費百六十五ドル(五万九千五百円)より安く、燃料費はキロワット・アワー当り一・五ミル(五十四銭)より安く、と申して居りますので恐らくその発電原価はキロワット・アワー当り五・三ミル(一円八十五銭)より安く、なるものと期待されます。」といふ言つておるのです。そうすると、一円八十五銭より安くなるという見通しがつくと、これは新鋭火力発電よりもずっと原価が安くなるわけですね。このことは、前田委員長が昨年、長官の御視察をやつたときも、太平洋岸においては七ミル以下だといふことを聞いたからこの点を自分も調べてくる。その話を承りまして、まさにその通りである。しかし、このジョージ・ホワイツ氏によりますと、五・三ミルだ。これ一九六九年には五十万キロワット作れるのだ、こう言つてゐるわけですね。この間私は、原発の首脳者にもお話をしたのですが、そういうレポートが出てきておるなら、なぜさそくに調査団を派遣しないのか。日米原子力産業合同会議において、大衆の面前ではっきりと公表しておるこの事実を、現地に行つてよく調査して、もしほんとうに一円八十五銭でもって五十万キロワットいけるといふことであつたら、それを日本において可能な体制で推進していけば、長期計画で十年間に百万キロワットはやれる。しかし、現在のようない体制に放置しておいたら、原子力委員会でもって委員長が責任ある地位について、そして十年計画百万キロワットと言つても、お念仏にしかならないことだと思ふのであります。そこで、私は長官に一つお願いしたいのは、こういう事態にまでアメリカは進歩しておるというところは、わかつておるから、こういう問題に對して専門的な調査団を至急に派遣するといふこと。もう一つは、どうしたら一体、日本のような状態においてこの原子炉の開発——たとえばアメリカで

は、私が見ましたところ、アルゴンヌという国立試験研究所に参りますと、ペトリウム・カンパニーという石油会社が責任者になっておる。しかし、監督はちゃんとAECがついておる。金は全部政府が出しておる。仕事は民間にやらせる。政府は監督の地位に立つておる。いわゆる委託業務というのですか、そういうふうにして、ほんとうに一キロワット一円八十五銭でいけるという見通しがついたら、政府が思い切つて金を出して、そして民間会社にこれをやらせて、政府は監督の地位に立つという方法も、アメリカ的には考えられるわけなんです。ですから、私は長官にお願ひしたいのは、こういうふうにはつきりと、一キロワット百六十五ドル、建設費がそんなに安くできて、それからコストが一円八十五銭というふうな安い電力がアメリカでやれるということを言っているのだから、日本もこれをよく調査をして、日本がやれる方法を案出して、この長期原子力発電計画を推進していくというところに一つ長官も取り組んでいただきたいと思つておられます。この点に対して、もしお考えがあらますならば、この際承つておきたい。

○三木国務大臣 今御指摘になりましたように、原子力発電会社の調査団の派遣も相当おつておられます。二号炉の建設についても、自然おくれるわけでありまして、この間の事情を察取したる、調査団の派遣等も促進する必要があるという考えで、私はきょう昼、原子力発電会社の首脳部と会うことになつておるわけでありまして、前田委員長の先般御視察の報告にもありましたし、齋藤委員のお話にもあつたように、この際コストが下がつてきておるといふことがあるわけですから、この実態といふものを見きわめる必要がある。そこで、でき得べくんばこれを実際の原子力開発と結びつけて、原子力発電会社の調査団の派遣をもう少し早めて、こういうこともよく調査する必要があると思つておられます。何か促進をしてみたいと思つておられます。

また、次に御指摘になつた、相当政府が資金を出して、委託経営のようになお話についても、長期計画にあるような十カ年百万キロワットというところを達成するには、そういうことも考えなければならぬだろうと私は思ひます。そういうことで、調査団派遣の促進、あるいは今後の原子力発電の方式については、いろいろ御指摘のあつたような点も私も考えているわけでごさいますので、十分検討いたしたいと思つておられます。

○齋藤委員 これで私質問を一応打ち切りますが、今長官のお話では、きょうの昼、原発の首脳部とお会いになつたところでありまして、過日仄聞いたしましたところによりまして、原発は仕事を遂行していくのに非常にトラブルがあるといふことを私は聞いたので、どういふトラブルか、私はよくわかりません。最初に関西の研究原子炉を作りますときに問題になりましたときに、淀川の上水が非常に問題になつた。そのときには湯川博士も委員になつておられたように記憶いたしてありますけれども、そのときに国会でもつて問題となりましてしたのは、参考人の意見であります。それは、質問の過程において絶対性といふものが問題になつたわけなんです。世の中に絶対性といふものはあるべからざるものだと思ひます。学者の立場においてこれが絶対に安全かといわれたら、絶対に保証できる学者といふものは私はないと思ひます。すべてものはある限り、限度といふものがあると思ひます。今、原発がコールドホールをやつておる。これに対して各方面から学理的な絶対性を要求されたら、私は仕事ができなくなつてくるのじゃないかと思ひます。そういうことで、私はコールドホールの建設はつとなくおくれのじゃないかと思ひます。コストもよけいかかつていくし……。そういう立場に立つておる原発の首脳者は、非常に困つておる点がたくさんあるのじゃないかと思ひます。ほんとうのエキスパートをそろえたところのコンサルティング・システムでもあつて、一切の監督はこれにゆだねることもあれば、これは仕事はスムーズにいくであらうと思ひます。今日の日本の実情は、どこに一体監督権があるのか。あつちからもこつちからも文句が出て、結局は実際の仕事は進まなかつていくといふような点があるのじゃないか、こう思ひます。なかなか原発の首脳者も、そういうことまではっきり言ひ切れるかどうかわかりませんから、長官の方から積極的にいろいろな問題をお聞きになつて、早く原発が第二号炉に着手できるような体制をお作りあらんことを願ひして、私の質問を終わります。

○前田委員長 次に岡良一君。

○岡委員 ほんの一、二お聞きしたいのです。

平均質の開発が、今、齋藤委員の御指摘のような懸念があるといふことです。この機会に、私は原子力研究所のあり方といふものを、もう少し考え直してみようと思ひます。これは齋藤理事長にお尋ねいたしますが、原子力研究所のあり方、これは大学の付置研究所、たとえば先生は田無の原子核研究所におられたと思いますが、それは非常に速の速な性格を持つておると思ひます。そういう点、どうあるべきかという理事長としての御所信があつたら承りたいと思ひます。

○菊池参考人 大へん大きな問題で、ここで短時間のうちに申し上げられませんが、今御指摘のように、大学の付置研究所とその性格は非常に違ふと思ひますので、そういうふうに通営していかなければならぬと思つておられます。

何といひましても、原子力研究所の第一の任務は、これからの日本の原子力産業の発展に直接貢献していくといふことにあると思ひます。それをやりやすために、どういふふうにしなうかといふことは、今いろいろ意見があると思ひますが、一つには、先ほどから問題になつておる平均質がみだりな、なかなか実現はむずかしいけれども、しかし相当の将来性を持つたものについて深くその開発等をやるという面も一つございまして、そのほかにも、またさらに、今お話しになりましたようなコールドホールの発電機とか、今度次の二号炉が入つてきます、そういう場合に、やつぱりそれに付随していろいろな技術的な問題が起つて参りまして、現在でも原

研としましては、原発の方からのいろいろな委託研究を受けましてそれをやつておられます、それから将来炉が動き出しますと、あの中にたくさんテスト・ピースが入ることになります。それは相当の頻度で、そのテスト・ピースが取り出されてはこれをテストするといふような問題が起つてくるのでございまして。そういうことに対して、われわれとしてもこれから全面的に御協力していくという立場をとつていく。ですから、われわれの仕事として、これから入つてきます、産業界としてどんどん流れていきます原子力産業の発展に十分貢献しながら、しかもまた一方、ずつと先の問題に対して、原子力炉の開発ということに向かつて進んでいく。そういうこともまた一項といふふうに考えていかなくちやならぬ、そういうふうにごさいます。

○岡委員 私の尋ねることも非常にばく然としておりましたが、たとえば原子力委員会が定められた長期計画がある。その長期計画の線に沿つて原研の運営がなされるということになるでしょう。長期計画では、あるいは行く行くはブリーダーにする。いずれにしても、国産動力炉といふことが一つの大きな目標になつておるとすれば、そういう方向にいく。そういう場合に、この原研が長期計画を受け取つて、さしてその線に沿つてターゲット・データをきめてプロジェクトを立てるといふ場合に、原研が一本でそういう体制になつておるのかといふような点。たとえば平均質といふような点、そこで材料を照射しなければならぬ。CPBが使えるかと思つたら、CPBで

は固に合わぬ。そこでアメリカへ送って照射してもらふ。持ってきた。ところが、その処理については原研のホット・ラボでは間に合わない、なんという事で、あちらでも行き当たらう、また行き当たらうというようなり、状態も聞いたことがあるのです。やはり運営の場合、プロジェクト・リーダーといふものが、所長との間の関係あるいは各研究室の横の緊密な協力関係、こういった点はよほど立て直してやらなければならぬのじゃないか。理事長、先ほどいろいろ部内にも問題があると思はれたので、私はそういうことを聞こうとは思いませんが、やはり組織の運営という点で、もう少し研究所一本になった緊密な協力関係、こういったものがなければならぬのじゃないか。そういう点に欠けているのじゃないかという点なんです、いかがでしょう。

○菊池参事 御指摘のように、そういう点で非常にむずかしい点がございます、極力そのいい方向に向かって進めるように努力いたしておりますが、何分にもこの体制がちょっとほかの研究所にならぬ複雑な問題がございます。たとえば原子炉を運転する、その機でそれから出てきたホットの研究室、研究者、いろいろな炉の方の運転員、ホット・ラボの方の運転員、そういった非常に大きなグループの間の協力関係でやっております。このために、そういうことをどう組織していくか、また人間的な関係でいろいろな問題もござります。そういう点を改善していくという事は、非常に今原研としましては

急務だと思っております、極力努めている次第でございます。

○岡委員 とにかく年間七十億前後の予算だと思ひますが、おそろくそういうことでは、この大きな原子力の、燃料だけの研究費だつて七十億くらいではやれないと思ひます。それを、非常に広く手がけておる。そういうところにも私は問題があると思ひます。これはむしろ原研の責任とかなんとかいふよりも、原子力委員会にも私は一つの問題があると思ひます。長期計画を拝見しまして、これについては別の機会に私の意見を述べたいと思ひますけれども、あれでは全然予算の裏づけというものがはつきり出ておらぬと思ひます。道路整備五カ年に二兆一千億、これは一般国道を五年以内にコンクリート舗装するといふのだからすぐ数字は出るでしょう。ところが、この長期計画では、最後になると民間企業に民間企業にというふうなことも書いてあるだけに、なかなか予算が出ないと思ひます。しかし、長期計画を立てたからには、何となく原子力研究所が日本の原子力の開発研究のセンターなんだから、その長期計画に沿つて、一年なり二年なり予算の裏づけのある計画を原子力委員会は立てるべきだと思ひます。ここに原研のいろいろな混迷の一つの原因があると思ひます。ですから、原子力委員会としては、そこまでの立ち入った責任をとる親切さがあつていいと思ひます。そういうことについて、若干ないとは申しませんが、もつと責任を持った取り扱ひが必要と思ひます。それと原研のあり方、これは原子力研究所だけでなく、国の研究所というもののあり方、国の

要請といふものとの関連などについて、これは長官としての御所見を聞かせていただきたいと思います。

○三木国務大臣 国の研究機関のあり方については、原研に限らず、再検討を必要とするという考え方で科学技術会議に諮問をいたしまして、今専門委員会でもできて、せっかく検討を加えておることでございます。近く、近くといつても五月くらいを予定しているのですが、答申も出るわけでありまして、これは十分検討に値する課題であります。国立研究機関全般に対してそういう関心を持つておるわけでありまして、原研についても、取り組んでいく問題がほかの国立研究機関とはまた新しいものであるだけに、これは何かかも創造していかなければならぬ面があつて、いろいろ御指摘のようなこともあり得ると思ひます。新しい研究開発の払うべき犠牲といふものがある。しかし、だいたい経験も積んで参つたのですから、原研などのあり方についても、原子力委員会などに対しては、検討を加える必要は私も考えているわけでございます。親切心という点については、原子力委員会は持つておるわけでありまして、しかし、これは原研の将来の発展を期する意味において、もう少し十分な検討を加える必要があつて、検討を加えてみたいと思ひております。

れも予算折衝を行なつておるわけでございます。だから、現在の予算に対して、原子力委員会の考え方と予算編成との間に、現在のままにおいては大きな食い違いを持つておるわけではないのであります。従つて、予算編成にあつたつて、もう少し長期的な見通しの上に立つて年度計画的に考える必要があるという角度から考えれば、もう少し考へる余地はある。しかし、毎年の予算編成については、まあ大体原子力委員会の希望はある程度達せられておるのであります。もう少し長期計画の観点の上に立つてその年の予算というものを考へていくには、工夫をこらすべき余地があると私は考へております。

○岡委員 いずれにしても、原研の予算といふか、原子力の関係予算もことは少し減つてゐるのではないかと思ひますが、今のような状態だと、なかなかこの予算をとりがたいのではないかと。やはり一つのプロジェクを立えて、年次のにこころやるのだ、それには年次のにどれだけの予算が必要という計画は、もちろん作つておられるのでしようけれども、われわれはよく承知しておらない。やはりはつきり責任の持てるものを、原子力委員会の責任で立てていかなければならないと思ひます。

射爆場等の問題があつて、最近東海村周辺における、いわゆる原子力施設周辺の整備という問題について、いろいろ地元なり関係方面から、要望がわれわれのところにもたらされております。原子力施設の周辺整備といふは、東海村といふことになりまして、これについては、長官はどういう構想を持つておられますか。

○三木国務大臣 けさ東海村の都市計画について、地元の人たちの陳情を受けたわけでございます。原子力産業会議の代表と茨城県の代表が、朝私に面会を申し込んで、私に会つたのであります。そのときに私が申し上げたことは、茨城県なら今一番東海村が問題になつてゐる地点です。そこで射爆場も、これは時期の問題で、返還になる。そういう射爆場の返還といふことも頭に入れて、県庁の内部に東海地区の都市計画委員会といふものを設けないか。それには単に地元の人ばかりでなしに、そういうことに対して専門の知識を持つてゐる人々を入れて、都市計画の委員会を作つて、一つの青写真を作つてみる。政府がどの程度までその都市計画に対して援助できるかという事は、具体的な青写真ができれば見通しも立てることができると。地元の協力ももちろん要するのだけれども、政府としたところで、相当腹をきめて援助をしなければ、都市計画は遂行できるものではない。そういうことで、単に印刷して陳情というのでなしに、地元でそれをやつてみないか。それに対しては原研も、あるいは産業会議も、協力してもらつて、そして一つの青写真を作つてみる。そういうことで一つの都市計画といふものを推進し

ていつたらどうか、という提案を私はしたわけですが、きよう来られた人は、そういう角度で一つ考えてみるということでありました。また、来られた人も、都市計画のために単独法を作るということは適当でないように思う、という結論を持ってこられた。私も今そういうもので単独法を作ろうという考えはないので、現在政府として都市計画に対していろいろ援助もできる方法もありましたから、一まず具体的な案を作つて、それが政府としていろいろな制約を受けてできないければ、政府の方針を変えたいのです。相当な部分は政府がこれを援助しなければできない。そういうことで、単独法というように形をなしに、具体的に東海地区というものを取り上げて、一つの理想的な都市計画案というものを作つて、それと政府がタイアップしてやつていこうという考えは持つておる。それをきようは話して、先方もそういう案で一つやつてみようというところで、帰つたのでございます。それが私の考えでございます。

○前田委員長 関連して、石川次夫君。
○石川委員 ただいまの東海村の周辺整備の問題に関連してですが、実はこの問題は私自身もはっきりした結論を持つておりません。非常にむずかしい問題です。これは中曽根長官が前に在任された当時、単独立法というふうな一つの方針を示され、そういうふうな指示されまして、それからそのあと本省の方で何か具体的な案を作ろうというふうなことで、それを待つていたがために、地方としてはその決定を待ち、その青写真待ちというふうなことで、具体的な案は今まで見送られておつたというのが実態だと思つております。今長官の言われたのは、新しい方式として、今度初めてそういう構想が明らかにされたというふうな理解されます。そうなりますと、これは一体どういうふうな受けとめていいかということ、私は、私自身もちよつとここで決定するということは不可能でございますから、あらためてこの点については検討を加えた上で、この委員会でもって御質問したい、こう考えます。

ただ、地元ではやはりこの点については非常に熱心で、村でも、そういうふうな委員会が東海村にもできております。県の方でも、県会議員などが中心となつて、この都市周辺整備に関する委員会も設置はされておるわけですが、御承知のように、これは中央の建設省でも、都市計画というものが中心になつていろいろなことを考えてはおるけれども、都市計画では非常にむずかしい。というところは、いわゆる安全基準というものをどう考えたいかというところは、建設省自体では決定できない。科学技術庁の方が主体になるか、あるいは建設省が主体になるかというところ自体も、まだはっきりしないという段階です。

そうなりますと、地元でそういう委員会を作つて、地元で青写真を作れと言われても、これは現実の問題として私は不可能ではないか。今のところは私は率直にそう感じます。地元でこれを作れと言われれば、地元の方ではこれは建設省の方へ持つていくとか、科学技術庁に意見を立てるのかというところで、なかなか具体案を作るといふことは難航することなんです。これは中央でもって、ある程度の安全基準というものを具体的に示されておらない段階で、地元でこれをきめろと言われても、私は不可能だというふうな感じられます。この点については、陳情に来られた方が、それをどう理解されて帰つたかというところ、あらためて連絡をとつた上で質問をしたいと考えております。

○三木国務大臣 私もきよう突然陳情を受けて、その場の私の思ひつきです。これはやはり促進するのには、むしろ科学技術庁も協力しなければなりませんし、各方面の協力で、その本部は県庁内に置いて、その方が推進するのは早いんじゃないかという感じを受けたので、申し上げたのです。その場の思ひつきでもあつたわけですが、地元の方でも私の案に対して検討されるでしょう。科学技術庁でいろいろ相談をして、その結果申したのではないのでありますから、私の方でも検討をしてみたいと思つております。

○石川委員 ぜひお願いしたいと思つておる。そうなかなか簡単に地元ではきまりません。地元で作るといふ長官の案で計画を出すということになれば、地元の方ではしよつちゅう中央における学識経験というか、都市計画あるいは科学技術庁の相当の権威者を入れなければできぬということになつて、現実の運用がうまくいくかどうかというところが懸念をされるわけでありまして、この点は慎重に一つそちらとしても御検討願ひたいと思ひます。

○岡委員 この間、私も附帯決議の中でも、原子力の安全立地基準というものをやはり原子力委員会としては積極的に責任をとつて乗り出していかねければならぬ。それから、何しろ一般の都市計画であれば、都会に殺到する工場や人口を適正に配置しよう、その土地々々の産業立地条件に従つた配置をしようというふうなことなんです。これは場合によつて人減らしをやらなければならぬというふうな、都市計画という古い概念と違つた結論が出てくる性質のものであります。ましてや、なかなか地元でというわけにはいかぬことも考えられますので、原子力委員会として積極的に取組んでいただくというふうな一つお願いしたいと思ひます。

それから、先ほどの齋藤委員の御意見に私反対する意味ではございませんが、実は原子力発電のコストの問題なんです。これも、どんだん現地へ行つてお調べいただくことはけっこうだと思ひますけれども、たとえばBWR、ドレスデンは今十三ないし十四ミルです。行く行くは七・五ミル、これも目標で、ドレスデンは実際に運転実績は六カ月余りしかありません。制御棒の駆動装置に故障を起こしました。そういうものですか、なかなかその実績を基礎にして太平洋岸に六・五ミル、それを安過ぎるというので、AECの方で少しそばんをはじいて六・八ミルだと言つておりますけれども、これは一体できるのかどうか。それは股鑑遠からずと私思ひます。○六・六ペンズだというので飛びついてみたところが、今の東海発電所はおそらく五円を上回つていふ私は思ひます。であります

全立地基準と、そして周辺の整備というものは、これは不可分の問題でありますから、やはり原子力委員会としても積極的に責任をとつて乗り出していかねければならぬ。それから、何しろ一般の都市計画であれば、都会に殺到する工場や人口を適正に配置しよう、その土地々々の産業立地条件に従つた配置をしようというふうなことなんです。これは場合によつて人減らしをやらなければならぬというふうな、都市計画という古い概念と違つた結論が出てくる性質のものであります。ましてや、なかなか地元でというわけにはいかぬことも考えられますので、原子力委員会として積極的に取組んでいただくというふうな一つお願いしたいと思ひます。

から、経済的という観点から見ても、あわてふためかないで、ゆつくり腰を据えて、実績を見守りながら十分検討するという態度を私は原子力委員会はとつてもらいたいと思ひますので、これは念のために申し添えておくわけですが。

○前田委員長 本日はこれにて散会いたします。次会は公報をもつてお知らせいたします。

午後零時十七分散会