

参議院科学技術振興対策特別委員会会議録第五号

昭和三十七年三月十三日(火曜日)

午前十時三十四分開会

出席者は左の通り。

委員長 森 八三二君
理事 谷村 貞治君
横山 フク君
牛田 寛君

委員

岩沢 忠恭君
江藤 智君
古池 信三君
村山 道雄君
近藤 信一君
田畑 金光君

国務大臣

国務大臣 三木 武夫君

政府委員

科学技術 山本 利壽君
政務次官 島村 武久君
科学技術庁 長官官房長 杉本 正雄君
科学技術庁 官房会計課長 松田 壽郎君

事務局側

常任委員 工業 英司君
会専門員 小田橋貞寿君
会専門員 黒沢 俊一君
説明員 科学技術庁 黒沢 俊一君
資源局長 黒沢 俊一君

参考人
日本原子力研 菊池 正士君
究所理事長

本日の会議に付した案件

○科学技術振興対策樹立に関する調査
(科学技術庁の所管事項に関する件)

○参考人の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、衆議院送付)

○委員長(森八三二君) ただいまより
委員会を開会いたします。

科学技術振興対策樹立に関する調査
を議題といたします。

まず、科学技術庁の特別の所掌事務
の説明を聴取することといたします。
最初に長官官房関係について説明を聴
取することにいたします。

○政府委員(島村武久君) 官房長でこ
ざいます。

官房関係の御説明を申し上げます
が、科学技術庁の官房は、他省庁の官
房と変わることもございませんので、
私からは、お手元にお配り申し上げて
おります「科学技術庁の概要」と申す
資料に基づきまして、機構と予算のこ
とについてだけ簡単に御説明申し上
げたいと思います。

この資料の四ページに機構図がござ
います。科学技術庁は、ちょうど六年
前の昭和三十一年の通常国会におきま
して設置法が成立いたしました。同じ
年の五月十九日に発足いたしました新
しい官庁でございます。当時から大
体、局の名称等変わったものもござい

ますが、四ページにございますような
機構で出発いたしております。御手元
に、同じように科学技術庁の設置法を
お配り申し上げておきましたが、後ほ
ど御説明を申し上げますが、科学技術
庁の本来の目的といたしまして、そこ
は、わが国におきましますところの科学技
術行政の総合調整、そういった面にあ
るわけでございまして、まず全般的な
計画を立て、その計画に基づきまして
各省庁が行ないます科学技術行政とい
うものを調整して参るといふことが主
眼になっておりますけれども、なおそ
れ以外に、いろいろと現業的な仕事も
ございまして、現在のところは、長
官のもとに長官官房以下、計画局、振
興局、原子力局、資源局という、一官
房と四局で構成されております。な
お、長官を補佐いたしますために、他
の官庁に見られます政務次官、事務次
官のほか、一番上にございまして科学
審議官と申す者が五名おります。な
お、機構のところを書いてございませ
んが、科学調査官というような職名の者
がおりまして、それぞれ局の業務に参
画しておるといふような点がやや他省
庁よりも変わった点かと思ひます。な
お、左上のほうに内閣総理大臣という
点線のワケで閉まりましたところに原子
力委員会以下四つの審議会、あるいは
類似の機関の名前が掲げられておりま
すが、これは科学技術庁に付属する審
議会ではございませぬけれども、その
それぞれ審議会の庶務を科学技術庁
において行なっておるといふことを現
わすものでございます。なお右半中

の一番下のほうに航空技術研究所、金
属材料技術研究所、放射線医学総合研
究所という三つの機関が並べてござい
ますが、これは先ほども申し上げまし
たように、科学技術庁が本来は科学技術
行政の計画的な遂行計画を立て、各省
の行ないます科学技術行政の調整をい
たしますという、いわば総合官庁とし
ての構想と若干異なる点でございま
す。現業業務であるところの研究機関
を付属機関として持っておるといふこ
とになるわけでございます。これらは
いずれも単独に別の省庁に設置するこ
とは必ずしも適当でない。いわば幾つ
かの省庁に非常に関連性を持った研究
機関でありますために、科学技術庁で
所管することが望ましいとされたため
に、このような三つの機関が付属して
いるわけでございます。なおその下に
六つばかりの審議会の名称、一つは技
術士試験委員というようになっており
ますけれども、このようなものが科学
技術庁に付属せられた審議会等として
存在するわけでございます。なお、こ
の機構につきましては、今国会に改正
の法案をお出しいたしまして、御審議
願うことにならしてございまして、その
要旨は二ページに文句で書いてありま
す。一々読上げますのは煩瑣でござい
ますので、一口に申し上げますと、計画
局、振興局の業務を中心としたしまし
て、まあいわばこれを足して三で割る
ような形におきまして、従来ややウ
イークでございました科学技術庁本
命の仕事でございまして研究調整をも
と徹底してやりたいという希望のもと

に研究調整局というものを新設いたそ
うとするものでございます。
なお、ここに書きませんでしたけれ
ども、御参考のために申し上げます
と、科学技術庁が六年前に発足いたし
ましたときは、この研究所も含めまし
て人員は二百五十三名でございました
が、現在は千三百三十四名になってお
ります。さらに、今国会において予算及
び設置法の改正案が通過いたします
ば、これに二百五十七名ふえまして、
総合計は千五百七十一名となる予定で
ございます。急激なふえ方でございま
すけれども、実は大部分は、先ほども
申し述べました、研究所がいずれも新
設のものでございまして、完成に従い
まして人員の増加が見られることが主
原因でございまして、本庁関係で申し
ますと、当初二百四名でございました
ものが現在ではちょうど倍の四百八名、
さらに本年度予算及び改正法案が通り
ました場合には二十九名増加するとい
うような状況でございまして。

次に、予算について申し上げますと、次
のページ以下三枚にわたって書かれて
おりますが、一番最後の三枚目の横長
の表をごらんいただきますと、発足い
たしました昭和三十一年度におきまし
ては、総合計で十九億程度でございま
したが、その後逐年増加いたしました
ので、三十七年度、ただいま御審議を
願っております予算要求額におきまし
ては百二十七億二千九百万円というこ
とになっております。それぞれの内訳
につきましては煩瑣でございまして
省略いたしますが、もちろん昭和三十

二年度、三十三年度あたりはやや増加率が高かったわけでございますけれども、それ以降は増加はいたしてございませぬけれども、必ずしもその伸びは目立ったものではございません。

以上、簡単に申し上げますけれども、官房関係の説明を終わります。

○委員長(森八三三君) 次に、計画局関係について説明を聴取いたします。

○政府委員(杉本正雄君) 計画局で現在やっております業務に關しまして申し上げたいと思ひます。

ただいま官房長が申し上げました資料の十一ページから書いてございませぬ。

まず第一に、科学技術会議のごとでございます。これは計画局が庶務を担当してございまして、先般「十年後を目標とする科学技術振興の総合的基本方針について」という答申を行ないまして、引き続きまして、科学技術に關します基本法につきましては、同答申の追加答申といたしまして、ただいま審議中でございませぬ。さらに、昨年九月に新しい諮問第三号が出されまして、これは「国立試験研究機関を刷新充実するための方策について」という諮問でございまして、各省庁にございませぬ試験研究機関のあり方について検討をする事になっております。このための研究機関部会というものが設置されました。その部会並びにその中に設けられました分科会におきまして審議中でございませぬ。大体五月に中間答申というような形になるかも存じませぬが、一応の答申をまとめまして、今年の十一月ごろまでに本答申を完了する予定でございませぬ。

それから、第二番目の事項といたしまして、宇宙開発関係でございます。これは総理府にございませぬ宇宙開発審議会の庶務を計画局でやっております。その第一号諮問、わが国におきまします「宇宙開発推進の基本方策」というものについて、すでに總會を十数回、分科会は三十数回開催いたしまして、宇宙開発推進の基本方策について答申をまとめとっております。ただいまのところでは、四月末ごろまでに答申が出る予定でございませぬ。さらに宇宙開発に關しましては、技術研究の予算がついてございませぬ。総額で約一億二千二百万円程度でございませぬが、これによりまして、宇宙開発審議会の運営のほかに、気象観測ロケット、高さが大体百五十キロから二百五十キロくらいの間のごとくに打ち上げて、台風を遠いところから観測して、台風予知に寄与しようという特別な観測ロケットの開発、並びに人工衛星と申しますか、気象衛星、通信衛星、測地衛星というようなものも考えまして、そういうものに使ひます計測器類、これは主として電気機器類でございませぬが、そういうものも研究をやります。これを委託研究と申します形で、民間の会社に委託いたしまして実行しております。

三番目は、科学技術庁の中にございませぬ電子技術審議会に關する事項でございませぬ。これは、三十七年度におきましての重要な研究項目というものがございませぬ。ただいまアジアの諸地域等におきまします電子技術の振興に對します協力方策というものにつきまして審議を繼續してございませぬ。

四番目は、科学技術に關しますいろいろの調査でございませぬが、これは科学技術行政一般並びに計画局でもって分掌してございませぬ宇宙科学、電子科学技術というようなものに關しまして調査をいたしてございませぬ。科学技術調査という名前の定期刊行物、それから種々の特別な資料、これは海外情報または研究管理に關します資料というようなものも発表してございませぬ。最近のものもなるものを申し上げます、国全体の科学技術研究がどう行なわれているかという調査、これは総理府の統計等を利用してございませぬ。それを解析いたしまして出しております。それから科学技術に關します統計図表、中小企業の技術活動に關します実態調査の解析、さらに宇宙科学技術に關します調査、そんなものを随時出してございませぬ。なお、調査に關しましては、部外の機関も利用いたしまして、研究投資というものの効果の測定に關します方法の確立ということに關しまして、これは部外に委託して行ない、さらに、三十七年度におきましては、実際の民間で働いておられます高級な科学技術者の構成配置が一体どうなっておるかというようなことを調査する予定でございませぬ。

それから第五番目は、十七ページでございませぬが、やはり計画局でもって担当してございませぬ情報センターの業務でございませぬ。情報センターは、ただいまのところ、理工学関係、理学、工学関係を充実するということでもって努力してございませぬ。三十七年度におきましては、約三千五百種の雑誌から十八万五千件の論文を配布する。そのほか、外国特許等の速報を送つてございませぬ。それに関しましては、政府出資金及び補助金が合計で三十七年度には一億五千百万円というものが計上されてございませぬ。これに情報センターの事業収入を含めまして、全事業費は大体三億九千六百万円という予定で仕事を進めたいと思ひます。

そのほかの業務は、十八ページ、十九ページにございませぬが、科学技術者の養成問題、それからさらに昨年の十二月に開設されました日米科学委員会というようなものに對しまして、科学委員会の第二回の会合に對しましていろいろの準備というようなものに關します業務がございませぬ。

非常な簡単でございませぬが、計画局関係の業務につきまして御説明を終わります。

○委員長(森八三三君) 次に、振興局関係について説明を聴取いたします。

○政府委員(前田陽吉君) 振興局関係の業務を御説明申し上げます。

のでございます。順調に発展いたしまして、昭和三十六年度第一期の計画を終りまして、昭和三十七年度からは第二期の計画に入るとい段階でございます。二十六ページにございますのは、中ごろから下でございますが、金属材料技術研究所でございます。これは昭和三十一年に科学技術庁発足のときに設定された機関でございます。わが国の金属材料は、欧米先進諸国のそれに比べて非常に質が悪いというふうなことから、金属材料は、すべてこの産業の基幹になるものがございますので、この品質を向上させるための研究をやるために設けられた機関でございます。昭和三十七年度第一期の計画を終る予定でございます。これは中目黒にございます。先ほどの航空技術研究所は、三鷹にございます。それから二十七ページの下にございます理化学研究所、これは昭和三十三年に当時ございました株式会社科学研究所が理化学研究所法によって改組されたことよって生れたのでございます。終戦前には財団法人理化学研究所という名前もとで、たいへん独創的な研究を続けてきました研究機関でございますが、幸いに特殊法人に改組以来、非常に研究者の気分も明朗になりました。活発なる研究が展開されつつございます。ここで一番問題なのは、駒込の上宮土前にございますが、場所が非常に狭隘でございます。埼玉県の大和町、俗に朝霞といわれておりますが、そこに移転をする計画でございます。目下関係方面と折衝しておりますが、大体明るい見通しを得つつある状況でございます。

次に二十九ページにございます新技

術開発事業団、これは新技術開発事業団法によりまして生まれました機関でございます。この機関は、研究機関でございます。この機関は、研究機関でございます。企業化が著しく困難なものにつきまして、これを企業等に委託いたしまして、その企業化をはかるというための機関でございます。国の研究機関あるいは大学の研究機関等生まれました公共的な研究成果を開発するのが主目的でございます。三十一ページに現在まで取り上げました課題が出ておりますが、この機関の生まれましたのは三十六年度でございます。その事務をあらかじめ行なうことに理化学研究所法で定められておりまして、それが三十六年度に独立することになった、こういうわけでございます。三十五年度までに七課題、ここにございますような開発を今やっております。一部はもう終わったものもございます。

それから次は三十三ページにございますように、多数部門にわたる科学技術試験研究の助成でございます。研究の助成につきましては、関係各省がそれぞれ専門の事項につきまして実施いたしておりますが、各省に広くまたがるようなもの、あるいは各省に広く共通するような基礎的諸問題等は、科学技術庁のほうで研究の助成を行なうことになっております。現在三十三ページにございますような水質汚濁防止に関する研究、大気汚染でございますが、大気汚濁に関する研究、人工降雨に関する研究、こういうふうな研究を委託し、あるいは補助によりまして

研究の推進をはかっております。それから三十四ページにございますが、発明実施化試験補助金でございます。発明奨励関係の業務は私どものところで分担しております。一つは発明実施化試験補助金という制度でございます。二千五百万円あまりの予算でございますが、これを全国の発明者の中で適当な方にこれを配分いたしました。独自の発明をさらに助長するというところでございます。それからもう一つは、三十五ページにございます発明センター及び開放研究室等の援助助成でございます。発明センターと申しますのは、地方の発明家のために開放研究設備を備え、あるいは特許公報を備える等によりまして、発明者の便宜をはかり、また地方の学識経験者の指導を受け得るようにした機関でございます。三十六ページにございますように、京都、広島、新潟、姫路と、こういうところの設置を見、また現在設置中でございます。

次に三十七ページの開放研究室、これはたいへん古いもので載っておりますが、都道府県の研究機関の設備を増強いたしまして、発明者の方々の便宜に供する開放研究機関の設備でございます。三十八ページ、九ページにございますのは、科学技術関係の功労者につきましては、科学技術関係の功労者につきましては、表彰等との授与でございます。時間もたいへんございませんので簡単にいたしますが、三十九ページの中ごろから下に技術士制度というのがございます。これは欧米先進諸国ではコンサルティング・エンジニアと称せられておるものでございます。この制度を日本もならいまして、科学技術に関する高度の専門的応用能力を必要とする事項につきまして、計画あるいは設計、分析、試験、こういう業務を行なう指導を行なうというものがこの技術士でございます。三十二年に公布されました技術士法によりまして定められております。この技術士となるためには国家試験が必要でございます。科学技術庁におきましてこの国家試験を毎年一回行ないまして、その国家試験に合格した者が科学技術庁に登録いたします。初めて技術士という称号が与えられるというふうな制度になっております。

四十一ページにございますのは、ちょっと今までのものと変わりました。これはやはり関係各省の科学技術に関する事務の統制調整の一環でございます。各関係各省の政府研究機関の研究者を海外に研究のために留学させるというための予算がございまして、ここにございますような長期、中期あるいは短期の留学、国連というふうな分類によりまして、各省の研究者を派遣しております。文部省ではこれとらみ合わせて国立大学の方々の派遣をやっております。

四十二ページには、同じく派遣でございます。人につきましては千三百四十七名というふうになっております。そこでは御存じのとおりにJRR-1からJRR-4というふうな炉が設置されるということになっております。その一つ一つの炉につきましては、四十七ページのほうの折り返みのほうをごらんいただきますと、上のは

が、そのほかに四十四ページにございます日本科学技術振興財団というものを補助いたしております。この機関は、一昨三十五年に生まれました機関でございます。民間の機関と呼応いたしまして、科学技術に関する振興活動を強力に行ない、また科学技術に関する諸団体の連携をはかりまして、なお産学協同センターあるいは科学技術館の設置等、PR関係に努める機関でございます。この機関に對しまして、財団法人でございますが、これに對しまして援助を行なっております。

大へん長時間かかりましたが、以上でございます。○委員長(森八三一君) 次に原子力関係について説明を聴取いたします。○政府委員(紅文吉君) 私、原子力局長でございます。お手元にお配りしております資料によって御説明申し上げたいと思っております。

まず、私どもの関係のほうといたしましては、何と云っても一番大きいのは原子力研究所関係でございますが、これは五十二ページに日本原子力研究所というのがございます。この日本原子力研究所におきましては、現在は、すなわち三十七年の二月現在で、資本金が約二百二十一億入っております。四十七名というふうになっております。そこでは御存じのとおりにJRR-1からJRR-4というふうな炉が設置されるということになっております。その一つ一つの炉につきましては、四十七ページのほうの折り返みのほうをごらんいただきますと、上のは

うから原子力研究所JRR-1というのが日本で一番最初に臨界に達しまして、一番右のほうに三十二年八月と書いてございますが、臨界に達したところの現在から申しますと、五十キロワット出すというような基礎訓練用の炉でございます。非常に小型の炉ということが言えると思います。

その次はJRR-2、なわち日本原子力研究所の二号という意味でございますが、これは皆さんもすでに御承知でございますが、CP-5型というものでございまして、一万キロワットの定格の出力を持っている炉でございますが、現在は三千キロワットでもって運転いたしております。近く燃料の装荷をいたしますと、一万キロワットまでの運転はできるといふ見込みを持っております。

その次がJRR-3、すなわちこれは国産一号炉と書いてありますように日本の純然たる国産品ということになっております。これが一万キロワットの出力の炉でございます。ここに予定は本年の六月と書いてありますが、六月から七月の間に、おそらく七月のころにわたって臨界に達するものだと考えられております。現在炉そのものではございまして、

それから次に日本原子力研究所の四号、すなわちスイミング・プール型でございます。これは三千キロワットの最大出力を出す原子力線の研究等を行なおうと、その遮蔽等を行なうというための炉でございます。目下基礎工事と申しますか、そういう基礎的な工事を取りかかろうとしておるのであります。

その次のJPR、これも同じく原

子力研究所に現在建設中のものがございます。これは電気を出す炉でございます。電気の出力は一万二千五百キロワットでございます。これがおそらくは日本において初めて原子力による電気の発電をすることに相なるだろうと思っております。と申しますのは、臨界が本年の十一月になっておりますが、十一月から十二月のころに臨界に達するものと思っております。これは発電いたしますから、初めての発電炉になろうかと思っております。これは日本原子力研究所の炉でございますが、この炉の一覽表のついでをもちまして、あ

と原電の発電炉、すなわち原子力発電株式会社が発電炉が現在東海村に建設中のものでございます。それに立教の研究所、これは臨界に昨年達しました。近畿大学の研究所、これも臨界に昨年達しました。それから五島育英会の研究所、日立の研究所、日立の研究所も昨年臨界に達しました。それから東芝の研究所は今月中に、臨界に間もなく達する見込みでございます。そういうふうなことになるかと申して、この東大研究所と書いてございますが、これはミスプリントで恐縮でございます。関西の研究所と書かれております。関西の研究所でございます。これは現在原子力委員会において安全審査中でございます。

以上が、大体日本における炉の設置状況でございます。日本原子力研究所は、そのうちJRR-4四基とそれに発電炉一基、五基を持つていて、ということになります。したがって、炉を使うところのいろいろの原子力関係の試験研究をしているというのが日

本原子力研究所の事業内容でございます。その次には、五十四ページ、原子燃料公社でございます。原子燃料公社は御承知のとおり、人形峠を中心としたしましてウラン鉱の探鉱に当たっております。ウラン鉱を探していただくわけでございますが、この三十六年度末の資本金は五十三億六千万円と、中ほどに書いてございますが、なるはずでございます。人員は五百二十六名というところでございます。そのほか、山形県あるいは岡山県——これは人形峠は岡山県と鳥取県の境目でございますが、岡山県等におきましてそれぞれ探鉱をやっております。それからまた東海村研究所の隣に、すなわち東海村の原子力研究所の隣に製錬所を持っておりまして、原子燃料公社が製錬所を持っておりまして、そこで本年は金属ウラン約十五トンと製錬する予定でございます。これは人形峠の鉱石も、もちろんその一部になります。これはほんのわずかでございまして、ただいまのところは、大部分は外国からのイエロー・ケーキという形のものを持ってきて、それから製錬をしていくという仕事をやっております。もっぱらもう原子燃料の研究、あるいは今の探鉱、あるいはイエロー・ケーキを輸入して製錬をやっております。そういうところでございます。

名、中どほに書いてございますが、二百九十五名。そして三十二年の七月発足しまして、三十六年度までに約二十五億円を支出してあるという、これは国立の試験研究機関、すなわち私のほうの試験研究機関でございます。

それからそのほかには、五十七ページに放射能対策というのがございますが、これは御存じのとおり、昨年の九月ソ連が核爆発の実験を再開いたしました。その十月三十一日には放射能対策本部というものを内閣に設けられまして、その職務関係はすべて原子力局が取り行なう。今日に至っているわけでございます。この関係で大部分の府県に対しまして、すなわち二十四都道府県に対しまして調査網を張っております。そこでいろいろなデータ、すなわち野菜、水等を取りまして、その中に放射能がどのように入ってきているのか、放射能降下物がどう入ってきているかというふうなことを検査いたしております。そして、その分析の結果を過去五回にわたって原則としては毎月一回の割りで発表しております。現在のところは、さほど心配する状況にはないということも申し上げることができようかと思っております。そのほか民間あるいは国立の研究機関等に対しましていろいろ研究の委託、あるいは補助等をいたしております。原子力の研究にあるいは調査等につきましては、すべて原子力局が一括して予算を取って、これをそれぞれ必要な個所に配分しておられるのが現状でございます。

非常に簡単に恐縮でございます。けれども、以上でもって原子力局の所掌の概要について御説明申し上げます。

○委員長(森八三一君) 最後に、資源局関係について説明を聴取いたします。

○説明員(黒沢俊一君) 資源局長でございます。

お手元の六十ページから御説明申し上げます。資源局におきまして所管しております事項は、第一が資源の総合的利用の方策の調査でございます。第二に海洋科学技術審議会というものをやっております。最初の資源の総合的利用の方策の調査一般にしましては、付設されております資源調査会と共同いたしまして調査業務を進めております。この資源調査会と申しますのは昭和二十二年に当時の経済安定本部に設置されたものでございまして、それが経済安定本部の廃止に伴いまして総理府資源調査会となり、さらに昭和三十一年に科学技術庁が発足いたしましたときに、事務局が内局に繰り込まれました。資源調査会はその付属機関となったわけでございます。

ここにございまして、資源と申しましても相当広い範囲を取り扱っております。土地、水、森林、鉱物、海洋、あとずっとここに書いてございまして、全部で十三種の部門にわたります。その総合的利用の方策の調査をやっております。それからもう一つ、別に資源統計課というのがございます。この資源統計課におきましては基礎統計並びに資料の作成確保等をやっているわけでございます。昨年度いたしましたおもな業務といたしましては、六十ページの下にございまして資源調査会報告第十号、液化石油ガス利用合理化に関する報告、それから六十一

した。

ページにございます報告第二十号とい
たしまして、農村における保健福祉の
向上と生活環境の改善に関する基礎的
報告、こういうようなものを出してお
ります。それから資源局資料といいた
しまして、ここに書いてございますし
が、都市の発展と資源問題、以下す
とここにございますような、主として
土壌調査並びに今後の発展の方向とい
うようなものについての調査をいたし
ております。それから六十二ページに
参りまして、資源統計課の統計資料で
ございますが、「流域別一次利水の概
況」以下、ここにございますような統
計資料を出しております。昭和三七
年度の事業計画は、前年度に引き続
きまして、資源の総合的利用方策につ
いての調査を次のような区分けに従
して進めていくことにしております。

なお、六十三ページに「今後の問題
点」と書いてございますが、資源調査
会が昭和二十二年にできましたとき
は、日本は敗戦直後でございまして、
人口が七千八百万、これをどうして復
興させていくかということが大きな命
題でございましたが、今日ではすでに
九千五百万の人口に近づいております
で、やがて一億をこえることは当然で
あります。科学技術の進歩も非常に著
しいものがございますし、全体の資源
の利用の方法もだいぶ変わって参り
ましたので、そういう技術の革新並び
に貿易の自由化というようなことに對
処した国内資源の有効な上手な利用方
策というようなことにつきまして相当
大きな変化が予想されますので、そう
いう系統のことを調査して参ろうと思
っております。

最後に、六十四ページに、「海洋科

学技術審議会」というのが書いてござ
います。これは昨年、昭和三十六年
の十月二十五日に諮問第二号の「海洋
科学技術を推進するため緊急に行なう
べき重要な研究及び調査について」と
いう諮問につきまして答申を行ないま
して、その趣旨に従いまして、三十七
年度予算要求の中に、この答申に従
って重点的な項目が盛り込まれてお
ります。なお、この諮問第二号と同時
に出された第一号「海洋科学技術推
進の基」本方策について」ということ
に関する調査を現在進められてお
りまして、大
体本年度中に答申が行なわれる予
定で
ございます。

なお、この海洋科学技術審議会の事
務は、ここにございますように、予
算としてはごくわずかでござい
ますが、関係の方面は水産庁、気象庁、海上保
安庁あるいは通産省の地質調査所、防
衛庁、文部省、それと科学技術庁と
うような多方面にわたっているわけ
でございます。

簡単にございますが、以上でござ
います。

○委員長(森八三三君) 以上で科学技
術庁各局別の所掌事務の説明は終
わりました。

御質疑のあります方は、順次御
発言をお願いいたします。

○近藤信一君 今いろいろと各局に
わたる御説明をお聞きしました
が、その中で二、三ポイントとお尋
ねしたいと思っております。

計画局の関係でまずお尋ねし
ます。非常に今国際的に科学技術
の問題が、重要な点になってきて
おります。特に今宇宙科学の問題
が国際競争みだいな形で各国で
なされておる。この中

にも今御説明がございましたように、
宇宙科学の研究費による気象観測だ
と、または人工衛星の計装に関する
委託研究、こういうようなことが
ござい
ますが、一体わが国においてこの
どの程度まで今日研究が進んで
おるか、この点についてお尋ね
いたします。

○政府委員(杉本正雄君) 現在わが
国が、今後宇宙開発の推進をどう
いうふうな方針でやっていくかとい
うことに関して、宇宙開発審議会
でもって審議中で、近く答申が
出される予定でござい
ますが、現在のわが国におき
ます宇宙科学技術に関する研究
の状況を申し上げると、まず普通
宇宙空間科学と呼ばれる分野で
ござい
ますが、宇宙空間におきま
す物理的な現象、たとえば電子
の密度と申しますか、電子温
度という言葉を使います。そう
いうような天文学的な物理現象
に関する研究が東大の生産技術
研究所の糸川教授が開発され
ましたロケットを使いまして、
また同時に天文台から従来の
天文

学的方法を使いまして共同して進
められております。さらに外国
の人工衛星、たとえば通信衛星
というものを、たまたま通信衛
星と申しまして、電波をとら
えるというような試験設備につ
きまして、目下準備をしており
まして、これは郵政省の電波研
究所が中心でございまして、た
だいま直径三十メートルのおわ
ん型のパラボラ・アンテナを建
設中でござい
ます。ロケット自体に関しまして
は、糸川教授のロケットがカッ
パー9型と申しまして、まだ実
験の数は少ないのでござい
ますが、最高に飛びました場合
に高度三百五十キロ程度を記
録して

おるわけにござい
ます。これに関しましては、技術
は相当進んでいるというふう
に考

えられております。そのほか外国
でやられております宇宙生物
学また宇宙医学という面に
関しましては、まだ日本では調
査の段階でござい
まして、実際には研究されてい
ないかと申し上げてござい
ますが、大体的な概要はその
辺でござい
ます。

○近藤信一君 御承知のように、
やはり今ソ連、アメリカでは人
工衛星が打ち上げられて、盛
んに研究しておるわけですが、
これは予算面にも相当大きな
影響があるわけなんです。日本
の今日の現状で、まあアメリカ
やソ連がやっておるような財
源的問題もありませんか、やは
り大じかにはなかなか困難であ
らうかと私思うのですが、その
点いかがですか。

○政府委員(杉本正雄君) そのこと
に関しては、宇宙開発審議会
で審議中でございますが、純粋
な科学的な研究につきま
しては、ロケット並びに気球
を使いまして、さらに外国で
打ち上げました人工衛星から
のデータを地上でキャッチす
るとい
うような方法、それから人工衛
星それ自体、これは応用面
では気象衛星、通信衛星とい
うようなものがおま
るものでござい
ます。それに關しましては、打
ち上げますロケットを考
えますと、非常に多額の経費を
要します。ただし、その人工
衛星の中に積み込みます計
器類、これは高度の電子技術
を利用したものでござい
ますが、そういうものに関
しましては、相当日本でも人的
にも財政的にも開発の可能性
があるのではないかと
思
う。そういうふうな分野の開
発を当分一数年間続けると考
えますと、これが大

ざっぱな概算でござい
ますが、年に数十億という程
度の予算でもできるのではない
かと考えております。

○近藤信一君 原子力燃料公
社関係でちょっとお尋ねする
のですが、先ほどの御説明で、
今わが国のウラン鉱は人形峠
、それからもう一カ所ござい
ますが、二、三カ所でウラン
鉱が今日まで試掘をされた
わけなんです。ウラン鉱があ
るのか、これはどうですか。

○政府委員(杉本正雄君) お
答え申し上げます。現在ま
でのところ、つかまえてお
りませんが、いろいろ発見
するわけにござい
ますが、現在までに確定して
いるところの鉱量というものは、
大
約二百万トン近くあるん
じやなからうかと
思
います。その中に今度それを
粗製練して、物になるという
ふうなものになりま
すと、ずっと少なくな
りまして、三十万トン
ぐらいのもので、はな
かろうかという
ことになってお
りまして、それはどう
いうことかと申
しますと、要するにウ
ランが、ウラン
鉱の中に何パーセント入
っているかという
ことによつて、粗製練
にかかると、か
からぬかという
ことがござい
ます。日本にお
きましては、残
念ながら外国に
比較しまして品
位が低い。国際
的な状況から
いきましたら一
応〇・一%ぐ
らいのものな
らなければなら
ぬのでござい
ますが、日本
におきまして
は、それよりも
多少低くな
っているとい
うふうな
こと
でござい
ますので、今申
上げたよう
な大体どれ
くらいはある
かという
こと
をつか
ましても、それを
確実に粗製

えられて
おります。そのほか外国で
やられて
おります宇宙生物学また宇宙
医学という面に
関しましては、まだ日本
では調査の段階で
ござい
まして、実際には研究されて
いないかと申し上げて
ござい
ますが、大体的な概要はその
辺でござい
ます。

ざっぱな概算でござい
ますが、年に数十億という程
度の予算でもできるのではない
かと考えております。

○近藤信一君 原子力燃料公
社関係でちょっとお尋ねする
のですが、先ほどの御説明で、
今わが国のウラン鉱は人形峠
、それからもう一カ所ござい
ますが、二、三カ所でウラン
鉱が今日まで試掘をされた
わけなんです。ウラン鉱があ
るのか、これはどうですか。

○政府委員(杉本正雄君) お
答え申し上げます。現在ま
でのところ、つかまえてお
りませんが、いろいろ発見
するわけにござい
ますが、現在までに確定して
いるところの鉱量というものは、
大
約二百万トン近くあるん
じやなからうかと
思
います。その中に今度それを
粗製練して、物になるという
ふうなものになりま
すと、ずっと少なくな
りまして、三十万トン
ぐらいのもので、はな
かろうかという
ことになってお
りまして、それはどう
いうことかと申
しますと、要するにウ
ランが、ウラン
鉱の中に何パーセント入
っているかという
ことによつて、粗製練
にかかると、か
からぬかという
ことがござい
ます。日本にお
きましては、残
念ながら外国に
比較しまして品
位が低い。国際
的な状況から
いきましたら一
応〇・一%ぐ
らいのものな
らなければなら
ぬのでござい
ますが、日本
におきまして
は、それよりも
多少低くな
っているとい
うふうな
こと
でござい
ますので、今申
上げたよう
な大体どれ
くらいはある
かという
こと
をつか
ましても、それを
確実に粗製

えられて
おります。そのほか外国で
やられて
おります宇宙生物学また宇宙
医学という面に
関しましては、まだ日本
では調査の段階で
ござい
まして、実際には研究されて
いないかと申し上げて
ござい
ますが、大体的な概要はその
辺でござい
ます。

練に持つていくことになつてき
ますと、非常に少なくなつてくるとい
うようなわけでございます。

○近藤信一君 今の御説明でいきま
すと、ウラン鉱は、あることはあるけ
れども、その含有量が非常に少ない。
研究期間中はそれでもよろしいが、実
際これが原子力発電云々ということに
なつて参りますと、どうしてもこれ
は外国から輸入しなければならぬと、
私は思うのです。そうした場合は、た
して電力関係等において商業ベースに
のり得るかどうか、この点、私非常に
むずかしいのじゃないかと思うので
が、この点いかがですか。

○政府委員(村文吉君) 御指摘のと
おりに、外国におきましてウランは多
生産過剰さみであると申しますのは、
今まではおそろくは大国といわれてお
るところのアメリカ、英国ないしはフ
ランス、ソ連等におきましては、原爆
の材料として相当消化していただろう
と考えられるわけです。それが一応一
巡した形におきまして、もつぱら平和
利用としての発電のほうに向けられる
ウランということになつてきますと、
ただいま申し上げますように、生産過
剰さみにある。したがって、値下
がりの傾向がございます。そこで燃料
公社の現在人形峠から掘り出して
いる、これはわずかの試験的な採掘で
ございますが、その鉱石によりますもの
は、世界の相場との比較においては、
やはり高くなつておるといふことは
なめないう状況でございます。しかし
ながら、この考え方でございますけれ
ども、世界のウランの値段が安いから、
どんどん入れたらいいじゃないかとい
う考え方も、もちろんあるかと思

ます。自由化の時代になつてきておる
からであらうかと思ひますけれども、
一方ではやはり国産化ということ考
えていきますならば、現在やつて
製練の方法等を、もつとコスト・ダウ
ンできないかどうかというようなこと
の研究を絶えず続けていくべきであ
りまして、この燃料公社におきま
して、人形峠においてまず採掘の方法
を水力等によつてやる、あるいは二段
に分けて、いわゆる二段採掘というも
のによつていくこととして、採掘費を
下げていく。それから次に、やは
り東海研究所におきまして、製練の技
術をもつと高度化していくというよ
うな努力を絶えず続けておられます
先行き非常に憂慮すべき状況にある
は考へておられます。

○近藤信一君 次の、技術関係に
ついてちょっとお尋ねしたいと思
うのですが、科学技術の問題につ
いていろいろと多方面にわたつて研究
されることは当然でございます。非常
に困難な点がございますが、特に今
御説明の中にもございますように、
7、科学技術試験研究(多数部門)の
うちの三十六年度、予算云々と書い
てある、その中に水質汚濁、大気汚
濁、人工降雨、これらたくさんある
わけなんです。そこでやっぱり、こ
ういう大気汚染の問題等が、今後
非常に大きな問題になつてくるん
じゃないかというふうには思ひます
が、ここに人工降雨なんでもあり
ますけれども、人工降雨の問題につ
いては、これは数年來いろいろ新聞
にも出ておりますが、一向に早天に
雨が降つたというふうなことも、
あまりその後実験されてないの
で聞かないわけなんです、特に大気

汚染の問題では、やはりこれは人体
に及ぼす影響も大きい問題がある
かと思ひます。こういう点今日まで
どのような研究がなされておるのか、
またどの辺まで進んでおるのか、
この点、一点お尋ねいたします。

○政府委員(前田陽吉君) お答えいた
します。お尋ねの人体に及ぼす影響
と申しますのは、原子力関係の意味で
ございませうか。

○近藤信一君 そうでございます。
○政府委員(前田陽吉君) 原子力関係
のものは、原子力局のほうでいたし
ておられますが、これは煤煙の問題で
ございませうか、あるいは亜硫酸ガ
スその他の有害ガス等の問題を対象
にいたしておるわけでございます。関
係各省でもこういう研究をいたして
おられるけれども、当庁で所管いた
しておられる問題は、基礎的、共通
の問題といつたしまして、煤塵その他
の捕集方法でございませうか、ある
いは有害ガスの測定方法といつた
基礎的、共通の問題に限つていたし
ておられるわけでございます。

○近藤信一君 参考人が今来てお
られるので、あと法案の審議の問題
があるから、あと一点お尋ねしますが、
非常に産業の発展と同時に地下水
の問題が非常に問題になつてきて
いると思ひます。各地において、工
業地帯において地盤沈下の問題が
方々で問題になつておるのですね、
この地下水の問題について、今い
ろいろと研究もしておられるので
しょうが、この点はいかがで
すか。

○説明員(黒沢俊一君) 地下水の件
につきましては、資源調査会の中に
防災部会の地盤沈下小委員会とい
うのがございませうか、関東地区
一円にお

ございます。それから水部会の中に水
文資料小委員会というのがございま
す。地下水の行動並びに地盤沈下
の問題という関係をいろいろ資料を
集めて現在攻究中でございます。ま
あ多少応用部門になりますと、この
知識を使つてもらひまして、経済企
画庁の中に地盤沈下審議会という
のがございまして、そちらのほう
にも参加いたしておられます。科
学技術庁の次官がその審議会の
委員になつておられますが、科
学データの資源局で集めましたもの
を持つておられます。

○牛田 寛君 先ほど概略御説明の
ございました二、三の点について、
詳細はまた別の機会にいろいろと
伺ひする機会があると思ひます。概
略の点を二、三伺つておきたいと思
ひますが、原子力関係について御
説明のありましたように、だいたい
原子力建設も進んで、運転も始ま
つてきておられるわけでございます。
それから原子力平和利用の関係に
ついては、放射性同位元素、それ
からアイソトープの利用が非常に
進んでおられるようにございま
す。それに関連しまして、先ほど
御説明の中には具体的にその計画
が見えてなかつたのでありますが、
放射性廃棄物の処理の問題、これ
は将来非常に重要な問題になつて
くると思ひます。この点について
具体的な御計画があれば承つて
おきたいと思ひます。

○政府委員(村文吉君) お答えを
申し上げます。従来は炉の稼働によ
るの廃棄物というよりも、アイソ
トープの利用によるの廃棄物という
のが主でございますが、東京地区
と申しましませうか、関東地区一
円にお

ましては東海研究所の中に廃棄物
の処理施設を持つて、そこへ集めて
おられます。また関西地区におき
ましては大阪のほうにそのような
施設を持つて、そこで廃棄物の
処理をしております。本年度御審
議を願つておられます。本年の予
算におきましては、九州地区にお
きまして九州大学の構内を予定し
ておられますが、そこに同様の
廃棄物の処理施設を置く予定にな
つておられます。しかし、これは
主としてアイソトープ関係のもの
でございますから、炉から直接出
るの廃棄物の処理施設を拡充す
るというふうな考へておられます。
その工事は進捗しつとありますが、
将来にわたつて、これを永久に
いかに廃棄するかというふうな
ことが次に問題になつてくると思
ひます。目下原子力委員会の中に
廃棄物の処理専門の委員会を持
つておられます。そこで研究いた
しておられる状況でございます。将
来と申しますのは永久廃棄でござ
います。その方法等についてはた
だいまのところは専門委員会にお
いて審議している。ございませ
うか、今申し上げました三カ所
のアイソトープ関係の施設と、原
子炉による廃棄物の処理施設も
つて間に合うという計画になつ
ておられます。

○牛田 寛君 今のお話は、アイソ
トープの利用による廃棄物が大部分
であることを承つたのですが、アイ
ソトープを利用する利用者ですね、
利用者というものは、全国に
分散していると思ひます。廃棄
物を東京に一方所あるとい

は関西に一方所、九州に一方所、そこ
にまとめるという話ですが、広く分散
している利用者からそういうところへ
まとめるということ、これは一つの大
きな仕事になるんじゃないか。現在ほ
どういふふうにこれをおやりになつて
おりますか。

○政府委員(紅文吉君) 現在は放射性
同位元素協会というものがございまし
て、その放射性同位元素協会に国とい
たしましては補助金を出しておりま
す。そうして全国およそ九百カ所以上
にわたりますが、現在アイソトープを
使用しているところ、そのところか
ら集めるには、ドラムカンを通じてお
きまして、その利用者のところからそ
のドラムカンに詰め込みまして送つて
もらう。先ほど申し上げました関東地
区一円におきましては東海研究所の構
内、関西一帯にわたります。これは大阪の
ほうに送つてもらおう。これはドラムカ
ンによって送つてもらおうというふうな
処理になっております。

○牛田寛君 時間もございませぬよう
ですから、また次の機会に詳細伺いた
いと思ひますが、今の話ですと、廃棄
物処理の集める機関としてはアイソ
トープ協会、私の承知しているところ
ではアイソトープ協会は東京にあるの
です。九百カ所もあるような利用者、
しかも全国に分散している。それをど
のくらいの間隔でお集めになるのかし
りませんが、全国で三カ所しかない、
そこにドラムカンを集めると言われて
いるが、原子力研究所の内部あたりの
廃棄物処理の処理方法、あるいは会の
システム、そういうものは非常に完備
されておいて、模範的であるからとい
うことで、私も拝見するわけですが、

各大学の研究室であるとか、あるいは
病院であるとか、その他の研究室の研
究者も、そういう研究室においては
そういう管理あるいは廃棄の技術的な
問題については非常に問題があると思
う。それで私もあるいは年に何回集め
るかわかりませんが、そういう同位原
素協会というものがただ補助金をも
らつてやっているとということでは、こ
れはほとんどアイソトープの利用が加
速度的に伸びていく現状においては、
もう実情を私も詳細調べておりませ
んから、申し上げられませんが、かなり
危険な状態になるんじゃないかと思
うのです。ただいまのお話ではその点に
ついて非常に心もとない感じを持つて
いるのです。もちろん原子炉の設置も
けっこうです、アイソトープの利用も
非常にけっこうであるけれども、一番
被害を公衆に及ぼすのは廃棄物処理で
すから、その点について今年度の予算
面にもそういうふうな具体的な計画が
現われていないというところは、非常
に原子力の政策として欠陥の一つであ
ろうと思ひますので、この点について
もう少し御研究なり推進なりを希望し
ておきたいと思ひます。これで終わ
ります。

○委員長(森八三二君) 所掌事務の説
明に対する質疑は、本日はこの程度に
いたします。

○委員長(森八三二君) 次に、参考人
の出席要求に関する件についてお諮り
いたします。

前回の委員長及び理事打合会の協議
に基づきまして、日本原子力研究所法
の一部を改正する法律案に関して、日
本原子力研究所の理事長菊池正士君を

参考人として本委員会に出席を求めた
いと存じますが、御異議ございませ
んか。

○委員長(森八三二君) 御異議ないも
のと認め、さよう決定いたします。

○委員長(森八三二君) 次に、日本原
子力研究所法の一部を改正する法律案
(閣法第五九号)(衆議院送付)を議題
といたします。

本案については先月二十日提案理由
の説明を聴取しておりますが、本日は
菊池日本原子力研究所理事長より日本
原子力研究所の概要について説明を聴
取いたしました後、質疑に入りたく存じ
ますが、御異議ございませぬか。

○委員長(森八三二君) 御異議ないも
のと認め、さよう取り計ります。

○参考人(菊池正士君) 原子力研究所
の一般的な状況につきましては、ただ
いま局長からかなり詳細にわたりにま
して説明がございましたので、重複の
ないようにしたいと存じますので、そ
の点は省かせていただきます。

で、その事業内容を簡単に申し上げ
ますと、先ほど話がありましたよう
に、炉の建設ということが一つの重要
な仕事になっております。これはでき
ました炉をいろいろな研究に使うのが
もちろん主要な目的でございますが、
実は炉の建設そのものが日本ではまだ
建設経験が少ないので、その一つ一つ
の炉の建設が、これまた一つの大きな
研究対象となるわけでありまして、
そういう意味で、先ほど説明のありま
したJRR-1から4までの建設、あ
るいはJRR-5の建設は、われわれの
新しい研究にとつても非常に重要なも
のとなっております。それからそのほ
かの、さらに原子炉の問題といたしま
しては、今日の発電コストはまだ必ず
しも十分に低くなつてない。したがつ
て、今後さらに原子炉を改良してい
まして、原子力の利用をもっと経済的
に安いのにしていくというために、
原子炉についての研究が行なわれてお
ります。で、これは将来、現在あるの
とは別な新しい型の原子炉をだんだ
んと考へて作つていこうという意味で、
原子炉開発の問題、これがわれわれの
東海研究所における主要な研究テーマ
をなしております。それから今の原子
炉の開発をめぐりまして、いろいろ工
学部門、物理部門、化学部門、その他
広範な基礎研究部門を擁してある次第
でございます。

それからそのほかに、研究所の仕事
として、ラジオアイソトープの
利用が最近非常に盛んになっておりま
すが、これは現在までほとんど全部
が外国からの輸入に待つておりまし
た。したがつて、非常に周期の短い
ものか、そういうものの利用に不便を

感じておりましたが、三十六年度に原
研の二号炉も完成いたしましたして、相当
強いアイソトープが作れるようになり
まして、三十六年度から試験製造を開
始しております。そうして三十七年度
の予算ではさらに大きなアイソトープ
の製造工場をお願いしておる次第であ
ります。それができると、ラジオア
イソトープの国内生産が可能になるわ
けであります。

それからそのほかに、技術者の養成、
つまり研究所が二つございませぬ。ラ
ジオアイソトープ研究所及び原子炉研
究所の二つでございませぬが、ラジオア
イソトープ研究所、これは東京にござ
いませぬが、これはもうすでに八百人近
く研修生を出しておりますが、うち百
名は東南アジアから来ました学生で
ございませぬ。これは国際原子力機関の
ボンサンによって、こちらでもつて引
き受けてそれをやっております。原子
炉研究所のほうはまだ比較的新しいの
で研修生は百名に達してございませぬ。

それからそのほか、放射線の一般の
活動を安全に行なうための放射線管理
の問題、これは管理すること自体非常
に一つのおもしろい問題でありまし
て、いろいろな技術を開発する必要も
ございませぬ。そういう意味で相当大き
な放射線管理の部門及びそれに伴う放
射線管理の研究部門が設置されてお
ります。現在東海研究所における研究の
状態はそういう状態でございます。

それで、このたび放射線化学研究所
の問題が出てきております。この問題
は東海研究所は主として原子炉を中心
とした研究に使つておりますが、もう
数年前から、この原子炉ができて参り
ましたころから、この原子炉によって

七

できた非常に強いラジオアイソトープを利用したり、あるいは原子炉内部におさまして強い放射線を使いますと、これが一つの触媒作用をいたしまして、非常におもしろい化学反応を起こす。化学反応は普通薬品を混ぜること、それから温度を上げたり下げたり、温度による調節、それからもう一つは圧力による調節、この三つのものによっていろいろな種類のものを作ったり、分解したりするわけでございますが、そのほかにも一つ、放射線の触媒作用を使うという方法がここに新しく開けてきたわけでございます。それでこれをやりますと、いろいろな新しい物質ができます。ことに高分子のいろいろな物質につきましてそれを当てますと、高温に上げてみますと、すぐぐにやぐにやになるようなある種の合成樹脂に放射線を当てますと、温度を幾ら上げても形がくずれないというようなものと、あるいは表面の印刷を幾らしても、すぐはげてとれるというような物質に、表面の処理を放射線で行いますと非常に印刷がよくなる。その他合成樹脂関係ではこの放射線によって非常に性質が変わったものができるという理屈がわかって参りました、各国とも非常に強力な研究体制をとって進めておられます。日本におきましてもこの種の基礎研究は各所で行なわれておりますが、そう大規模な研究所はできておりませんので、このたび、この放射線化学中央研究所によってこの研究を進めていきたいというのが、われわれの希望するところでございます。

○委員長(森八三二君) 以上で説明は終わりました。これより日本原子力研

究所法の一部を改正する法律案の質疑に入ります。御質疑のおありの方は順次御発言を願います。

○近藤信一君 今回の改正は、原子力研究所内に新しく放射線化学中央研究所を設けるために、その所長に充てる理事を一名増員することになったというようでありまして、わが国における放射線化学の発展については、その研究の進んでいる割に実用化の点で諸外国におかれては、当然だと思っております。原子力開発の長期計画においてもその開発を強力に推進する必要があります。そこで原子力年報によりまして、わが国における放射線化学の研究は三十二年頃から始められて、現在日本放射線高分子研究会、それから名古屋工業試験所、理化学研究所、その他民間企業等でそれぞれ調査研究が行なわれていることとございます。今回原研内に設立しようとしている放射線化学中央研究所でやろうとしておられることは、既存の研究でやっているとどのような相違点があるのか、特にこの研究所を設立せなければならぬ理由といたものが何であるか、この点についてまずお尋ねいたします。

〔委員長退席、理事横山フク君着席〕
○国務大臣(三木武夫君) 今、御指摘のように、各研究所で活発にやっておりますけれども、まだ工業化というものを目標にした開発研究ということとはほとんど緒についてない。それから大きな線源、コバルトでありますとか、こういうものも設置されてない。今菊池さんのところにあるのは一万五千

くらいのものである。そういうものがありますために、放射線工学あるいは線源の開発研究、こういうものももう少し大じかけにしないと、今のままではいけない。工業化を目標にした中間規模の試験、こういうことで、こういう研究所が必要であるということ、今回放射線化学中央研究所を作ろうということになったわけでございます。

○近藤信一君 今度特にこの研究所が必要になった理由はどこにありますか。
○国務大臣(三木武夫君) 今申したように、いろいろ民間の研究あるいは大学などでやっておりますけれども、規模が小さい。だから今の研究をもつては工業化という段階まではなかなかいかない。各国に見ましても、相対アメリカでも、イギリスでも国立研究機関で大じかけにやっておりますから、どうしてもここで国の機関としてこういうものを作ると、強力に推進することが必要であろうという判断に基づいたものでございます。

○近藤信一君 長官も、昨年は科学技術の国際会議に出席されて、いろいろと各国の情勢もよくお調べになったことと思いますが、放射線化学といいますが、非常に範囲が広いわけなんです。その広い範囲の中で、特にこの研究所で重点を置いて研究しようとする内容というものは一体どこにございませうか。
○国務大臣(三木武夫君) 当面の重要研究としては、ポリエチレンの合成、それから人造繊維の改良、プラスチック合成の研究、こういうものを主たる研究の題目にしたいと考えております。

○近藤信一君 放射線化学中央研究所の人員予定を見ますと、三十七年度に二十一名、計画の最終年度たる四十年には二百四十名ということになっております。最近の技術者の求人難の際にあたって、優秀な研究者を充足することは非常に困難だと思います。特にここ数年間に、原研でも非常に給与が低いということで問題になったこともあるのですが、この研究者を今後こういうふうを集めようとするときに、非常に困難が生ずると思うのですが、どういふふうな方法でこの研究者を集められる御予定でございますか、その点をお尋ねいたします。

○国務大臣(三木武夫君) この研究所は基礎研究を終えた者が工業化の研究をやろうというので、非常に興味のある研究所であることは事実でございます。そこで積極的に新規卒業生も採用いたしますが、民間あるいは既設の研究機関、あるいは大学、こういうものとの協力というものが得られるのじゃないか。また、そういう団体の強い要望からもこの研究所が生まれたのでございませう。だから、できるだけ新規の採用を積極的にして技術者を養成したいと思っておりますが、今言った民間からも積極的な協力を得たい、得られるのじゃないかと、いふふうにご考えているわけでございます。

○近藤信一君 この前もちょっと新聞にも出ておりましたが、原研で一人行方不明になったというふうな問題もあられるわけでありませう。環境的にはいいかもしれませんが、非常に何と申しますか、さびしいような、また施設の面、そういう面なんかを、これはもつと考えないければ、施設を十分に考慮しなければならぬか、研究者というものが集まればなかなか研究者というものが集まらないうふうには私は思うのであります。特に向こうですと居住する施設というふうなものも考えなければならぬ。聞くところによれば何か東京に住宅があつて、週に一回、また二週に一回ぐらゐ帰って来るというふうなことも聞いているのですが、この点はいかがですか。

○国務大臣(三木武夫君) 大部分は、今菊池理事長の御説明の中にもありますが、東海村に住んでいるわけでありませう。一部の者が東京に居住して通っている者もあるわけでございませうが、お話のようにやはり研究者のため環境もいし、施設もいしということ、研究者の意欲を満足させるようにしていかねばならぬ。そのためにはいろいろ改良する余地があるのであります。それで都市計画といいますが、そういうものにもひとつ取り組んでみたいというので、茨城県庁にそういうものを置いたらどうか、政府も協力しよう。そうしてあそこ環境的な条件を整備して、いこうとすることを強く考えているわけでございまして、いろいろ改良を加えていきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○近藤信一君 外国では、私も外国に行つていろいろと調査しました点で思いつくわけでありませうが、研究者、特に科学者は相当まあ給与なんかでも、いい給与をもらつて生活しているわけでありませう。ところが日本の研究機関というものはその点、予算の面もございませうが、非常に給与面なんかにおいても低いんじゃないかというようにまあ私思うのです。この点、研究者

○近藤信一君 外国では、私も外国に行つていろいろと調査しました点で思いつくわけでありませうが、研究者、特に科学者は相当まあ給与なんかでも、いい給与をもらつて生活しているわけでありませう。ところが日本の研究機関というものはその点、予算の面もございませうが、非常に給与面なんかにおいても低いんじゃないかというようにまあ私思うのです。この点、研究者

○近藤信一君 外国では、私も外国に行つていろいろと調査しました点で思いつくわけでありませうが、研究者、特に科学者は相当まあ給与なんかでも、いい給与をもらつて生活しているわけでありませう。ところが日本の研究機関というものはその点、予算の面もございませうが、非常に給与面なんかにおいても低いんじゃないかというようにまあ私思うのです。この点、研究者

は研究に専心するという点からいけば十分にそういう何といえますか、生活に心配のない、これがあって初めて、その研究に取組んでいくことができるかと私は思うのです。その点私、日本の科学研究者については、非常に諸外国から比較すると安いように思いますが、将来この点何か長官のほうで考慮しておられるような向きがあるかどうか、この点お尋ねいたします。

○国務大臣(三木武夫君) まあお話のように、日本が科学とか文化だとかいうものに対してペイする仕方が少い、全般的に。そういう点で科学者などに對してもかけ声はあっても、實際はそれに沿ってない。しかし、まあ国立研究機関とか、まあ民間のほうは別として、国が関与しているものは、今日の給与体系という壁があるわけです。何かとしてこれを改善したいというので人事院なども人事官に今度技術者から一人入ってもらって、そしてこの給与体系の中から、そういう科学者を優遇したりするようなことを人事院としても検討してもらおう。こちらのほうとしても人事院に對しても強く、給与の勧告を出す場合に、そういう研究者優遇ということを強く言っているわけでも、多少はよくはなつたのでありますけれども、しかし、まだまだ民間あるいは大きく言つて諸外国のそういう研究者の待遇に比べると、非常に日本は貧弱であります。これはやはり研究者などに対しては、能力給的な考えが打ち立てられないと、なかなかだれでもというふうなことになるかと、一般のバランスもありますし、事務的な人も一緒に研究の面についても協力してい

るのですから、少し能力給的な考え方を打ち立てたいということでも検討を加えております。まあそういうことで、今後研究者というものを優遇する処置を講じていきたいと考えております。

〔理事横山フク君退席、委員長着席〕

○近藤信一君 この前、原研法の改正によりまして、理事数を五名から六名に増員したのは、たしか三十四国会であつたと私思うのです。そのときの会議録によりますと、将来原研の機能が大きくなつても、理事数は増員した六名で十分である、こういつたような御答弁がなされたわけなんです。そのとき以来、その年月も過ぎていないのでございまして、今回またここに理事一名を増加するというのは、放射線化学中央研究所を設立するからということが一つの理由になつておるわけでございます。しかし原研全体の運営が行き当たりばつたりな、計画性に欠けている結果、こういうことになつたのではないかと、今度増員する理事の一名はどのような人を持つてくるつもりか、大体の予想がおりだらうと思つたのですが、いかがですか。

○国務大臣(三木武夫君) まあ三十四国会でしよう、この一名の増員をしたときに、速記録などもちょっと読んでみました。管理部門が弱体であつたので一名ふやしてもいい、今お話のようにこれで大体いけるだらうという答弁もしておるようです。しかし、その当時としては、こういう研究所まで設置するという考え方がなかつたので、放射線化学の重要性を認識して、この問題に對して研究もしておつたも

のですけれども、独立した中央研究所を作らうというところまでいっていません。今度そういうものを作りますについては、それに専心できるような理事の一人も置くことがよからうというところで、しかも、その専心できる理事は、今予定しておりますものは、民間から採りたい。民間の産業界において、しかも、こういう点に知識経験を持つ者を採つて、そうしてこれは工業化ということを目標にしておるので、基礎研究ではないのですから、そういう意味で人選を進めて――まだ、この法案なども御審議願つておるから、正式というわけには参りませんけれども今内定している人間は適當だ、皆さん方からも適當だということになるであらうという人間を予定しておるわけでございます。

○近藤信一君 政府出資でなされるいろいろな部門があるわけなんです、往々にして兼務されるような人が、そういう重要な役員に就かれる場合がままあるわけなんです。そういたしますと、やはりその事業に専念してやるといふことが、役員の職責を果たすといふことが非常に私は困難であらう、過去にもそういう例がたくさんあるわけなんです。東北開発の問題でもそうでございますが、私はそういうことが心配になる。今、長官からの御説明によりますと、民間からそういう専門的な人を予定しておられるようでございしますが、その民間の事業と兼務というのじゃなくて、専任としてやられる人であるかどうか、こういう点いかがですか。

○国務大臣(三木武夫君) 今、予定しておる人間は、形式的には多少兼任したいな形をとるのですけれども、しかし実質的にはこれに専念する、この研究所に。今までのいきさつからも、すなわにそこから手が抜けないので、形式としては残るけれども、実質的にはこれに専念できるということ、こういう人ならよからうということ、ねらいを定めておるわけでございます。

○近藤信一君 時間もありませんが、放射線化学の研究開発につきましては諸外国において活発に行なわれておるようでございます。国立の研究機関で放射線化学の研究開発を行なつては例は、どこかにございますか。

○国務大臣(三木武夫君) アメリカもイギリスも国立の研究機関でやつておると承知しております。

○近藤信一君 それはアメリカ、イギリスの二カ国ですか。

○政府委員(紅文吉君) 私も実は西洋の各国にまだ参つておりませんが、直接に存じませんが、担当の者から今聞いたところによりますと、やはり大線源ということになりますと、やはり十萬キュリーぐらい以上のものといふこと、ございまして、この大線源につきましては、アメリカとイギリスの例しか知らない。アメリカにおきましてはブルックヘブンの国立研究所におきまして二百萬キュリーのコバルト60の施設を持つておる、それからまたイギリスにおきましてはウオンテージという放射線研究所がやはり国立であります。ところがやはり小線源、それより以下の小さなものにつきましては、それそれやはりフランス、イタリーその他におきましても国立管理は持つておるといふような状況であると思ひ

ます。

○近藤信一君 その反對に民間でやっているところはどれぐらいありますか。

○政府委員(紅文吉君) 私が承知しておるところにおきましては、民間ではやはりまだ大線源といわれるものは各々とも十分に施設してないといふふうにお承知しております。やはり新しい科学を要するものは国費をもつてやつていく、そうして各国ともそれによるの特許をなるべくよその国よりも先にとらうというふうな努力をしておるといふ実情でございます。

○近藤信一君 きょうはこれぐらいでやめます。

○牛田寛君 先ほど長官のお話を伺ひまして、今度できる放射線中央研究所の任務の中心が中間規模試験にあるということであつたのですが、現在の原子力研究所の中にアイソトープを研究する部門、放射線応用部というのがあつたと思うのですが、それとの関係は今後どういふふうになるか、その点をひとつ。

○参考人(菊池正士君) 現在東海村でやっております、放射線応用部でやっております仕事は、これは非常に密接な関係にございまして、しかし現在やっておりますのはどちらかといひますと、原子炉に直接関係ある放射線損傷、放射線が当たつたためにいろいろな物質が受ける変化――原子炉内でのいろいろな変化が起つて参ります。その問題を中心に研究をやつております。こういった合成の問題、これから何かそういった生産をやらうといった、そういった方向に向けての研究は東海村と

しては比較的薄いわけでございます。今回ののは、特に放射線化学を応用した工業製品を作っていくという方向に向かっています。しかしその基礎となると、同じ放射線化学的な変化が起こるから基礎的な面では非常に共通な面があります。密接な協力のもとにやっています。

○牛田寛君 そうしますと、基礎的な面は今までどおり原子力研究所で行なうって、応用、特に中間試験研究のような大規模な、いわゆる具体的な応用面を中央研究所でやると、こういうふう

に理解してよろしゅうございませうか。

○参考人(菊池正士君) さようでございます。○牛田寛君 提案理由の説明の中には、そのほかに「放射線源の開発研究、大施設の使用を必要とする基礎研究」というふうに述べられておられるので、この点について大規模の施設の使用を必要とする基礎研究、この点については。

○参考人(菊池正士君) 大施設を使いますと、非常に放射線の強いものを使いますから、したがって、そこへ近づくとわけにいかない、すべてリモート・コントロールでやらなければならぬ。そうしますと、そのリモート・コントロールのシステムとか、そういうことについての開発が必要になってくる、そういう意味のことでございます。大線源を使うための、いろいろな技術的な線源を使うための技術的な研究が必要になって参る、それも含むというところでございます。主としてリモート・コントロールで相当ごまか

仕事をやるということの研究になるわけでございます。○牛田寛君 せっかく長官おいでになつておられますから、大体その機構については了解いたしました。大規模な線源を将来取り扱うわけでありまして、現在のところ線源ですね、線源についてはほとんど輸入されているというお話であります。このような大規模な施設を持つて研究なさるとすれば、当然国内における生産というものも考えていかなきゃならないのじやないかと思つておられます。その点についての見通しなり、御計画なりについて承つておきたい。

○政府委員(江文吉君) 三十万キュリーの線源を予定しておりますが、さしあたりといたしましては、十萬キュリー程度のものを輸入する。ところが、このコバルト60のそのようなアイソトープを作ることは、よほど大きな炉を持ちまして、しかもそれを長いこと使う、すなわち普通のコバルトをその中に長いこと照射させておく、要するに専属で使い切るといふようなことになりませんと、大線源の国産化はできない。したがって現在あるような、備えられているような炉の出力におきましては、たゞいま放射線化学中央研究所において施設し、その線源について輸入しようとするようなもの、国産化ができる見通しは当分ない。大きな炉が今後作られていきまして、その炉に長く置けるようなコバルトが置けて、そうしてそれが放射性同位元素となるような事情が許されますならば、輸入しなくても国産化は可能であるというところでございます。

○横山フク君 今の関連で……今の

牛田さんの御質問ですね、せっかく原子力研究所長がおられるのだし、所長が総括されておられる放射線化学研究所なんでしょう。ですから、所長から答弁してもらうのがいいと思つておられますが、同じ答弁になるだろうと思つておられます。やはり責任者なんですから、所長から御答弁願いたいと思つておられます。

○参考人(菊池正士君) コバルトの、現在この研究所で新しく入れますのは、コバルト60の三十萬キュリーです。コバルト60の生産につきましまして、今局長から言いましたように、ちよつと時間がかかるという関係で今生産する目標はございませぬ。しかし、これは別にそうむずかしいものではないと思つておられます。原炉がそろつてきて稼働始めれば、作ることはそのつもりになればそうむずかしいことではないと思つておられます。それとも一つは、線源といたしましてコバルト60を使うということは、これは非常な線源の研究でございます。実は線源を安くする研究が必要になりますので、その面からいいますと、コバルト60というものをいつまでも使つていくということはおそらくも有利でございませぬ。で、先ほど話にちよつと出ましたように、二百万キュリーというのは、非常に高線源を外国で使つておられますが、これはコバルト60でなしに、原子炉で燃やした燃料の、使い古した燃料でスペン

ト・フェネル、これを再処理までの期間、寝かしておき期間にこれを使いますと、非常に強いものになります。非常に安く出来ます。おそらく将来のほんとうの工業化というものはそういう線源で行なわれるのだらうと思つておられます。しかし、線源としては同じガン

マー線でございます。コバルト60と全く同じでございます。ですから、中間試験としてはこのコバルト60を使つておきますれば、あとはスペン

ト・フェネルでやることは比較的容易でございます。将来はその方向に向かうものと私らは想像しております。

○牛田寛君 今の話で大体了解いたしました。さしあたって中央研究所で扱われる放射線の強さですね。大体どれくらいのものをお使いになるのでしょうか。

○参考人(菊池正士君) 三十萬キュリーというのを、それからそのほかに加速器を使いますが、照射する加速器と両方を使つておられます。○牛田寛君 その三十萬キュリーというのは当分は輸入されると思うのですが、その強さは中間試験とすればやはり次第に大規模になってくると思うわけですね。その点についてのお見通しはどうなんでしょうか。

○参考人(菊池正士君) 中間規模としては三十萬キュリーで十分だと思つておられますが、三十萬キュリーでなくとも、十萬キュリーでも中間試験では十分やれると思つておられます。○委員長(森八三三君) 他に御発言もなければ、本日はこれにて散会いたします。

午後零時三十二分散会
三月二日本委員会に左の案件を付託された。
一、日本原子力研究所法の一部を改正する法律案(予備審査のための付託は二月六日)