

第四十回 参議院科学技術振興対策特別委員会会議録第七号

昭和三十七年三月二十九日(木曜日)

午後二時十三分開会

出席者は左の通り。

委員長 森 八三一君
理事 谷村 貞治君
横山 フク君
吉田 法晴君
牛田 寛君

委員

古池 信三君
伊藤 顯道君
小笠原二三男君
近藤 信一君
格 繁夫君

國務大臣 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 前田 陽吉君
振興局長 紅 文吉君
科学技術庁 原子力局長 小田橋貞壽君

説明員

林野庁指導部 福森 友久君
造林保護課長 手束 善一君
林野庁指導 部治山課長 荒川 秀俊君
気象庁気象研究 所予報研究部長

本日の会議に付した案件

○原子力委員会設置法の一部を改正する法律案(内閣送付、予備審査)
○科学技術振興対策樹立に関する調査(防災科学に関する件)

○委員長(森八三一君) ただいまより委員会を開会いたします。

原子力委員会設置法の一部を改正する法律案(閣法第一三四号)を議題といたします。

本案は、去る十七日予備審査のため本委員会に付託になり、二十二日提案理由の説明を聴取いたしました。本日は本案に対する質疑を行ないます。質疑のある方は順次御発言願います。

○小笠原二三男君 予備審査いたしました原子力委員会設置法の一部を改正する法律案に関連して、現行の法律についてちょっとお尋ねしたいのですが、これは大臣よりも事務当局に承りたい。第一条では「総理府に原子力委員会を置く」ということになっておりますが、実態としては、原子力委員会の長は技術庁長官であるということですか。

○政府委員(紅文吉君) そのとおりでございます。

○小笠原二三男君 それはどの法律にあるのですか。

○政府委員(紅文吉君) 原子力委員会設置法の第七條に、「委員長は、科学技術庁長官たる國務大臣をもって充てる。」とございます。

○小笠原二三男君 だからそのことはわかったが、技術庁長官が原子力委員

会を所管するということはどこに記載されているのですか。法文では総理府に置くわけですが、技術庁も総理府に置いてあるんでしょ。

○政府委員(紅文吉君) 科学技術庁も総理府の中にありまして、いわゆる総理府の外局ということになっております。それから委員会は、国家行政組織法によりましてこのいわゆる八条機関といふものでございまして、総理府の付属機関ということに相なっております。

それからまた委員長の所管に属しているかどうかという問題でございまして、これは原子力委員会は同じく第七條の二項でございまして「委員長は、会務を総理し、委員会を代表する。」といふような表現になってございまして、ここで読むといふことでございまして、

○小笠原二三男君 そういふふうに読んでいただけのことで、技術庁長官たる國務大臣が委員長に当たるといふことと、技術庁と原子力委員会という、機関と機関とは関係がない、そう考えていいわけですか。

○政府委員(紅文吉君) それはお説のとおりに機関と機関との関係については関係ないと思ふべきだと思います。ただし、この委員会の職務は科学技術庁の原子力局において行なうということに相なっております。それは同じく原子力委員会設置法の第十五條でございまして、「委員会の職務は、科学技術庁原子力局において処理する。」といふことに相なっているわけでございます。

○小笠原二三男君 事務的なものを処理する局長は技術庁長官である。一方原子力委員会そのものは技術庁長官たる國務大臣が当たる、機関と機関とは独立して関係がない。しかし指揮権というものがあつたとして、事務局長もむろんこれは長官として当然指揮する。しかし原子力委員会というものは長官たる國務大臣が指揮する。それで機関と機関とは関係がない。私にはどうもこの点がわからぬのですが、この立法の経緯がわからぬから、このことをお尋ねしているのですが、國務大臣が二つのものをかね合せて、長官として仕事を見るということとは、それはあつていいことである。何でもないことですが、この種の行政組織は他にもないことではないのですが、國務大臣が原子力委員会の委員長に当たるといふのです、そしてその方がたまたま技術庁長官であるといふことと限定せられて、原子力委員会の委員長となる。一方事務局長のほうも当然の長官となつてゐる。こういう行政組織の例といふものは他にありませんか。

○政府委員(紅文吉君) 私は他にこのようなものがあるかどうかということについては詳細は存じておりませんが、実はこの立法の経緯につきましては、当時私は行政管理局の秘書課長をいたしておりました。行政審議会の幹事を兼ねさせられておりました。その関係から多少消息に通じておりますので申し上げます。もともと原子力委員会というものを行政委員会と

して発足させようという意図が、国会のほうの原子力合同委員会にあつたといふふうに承知いたしております。しかしながら、当時独立した行政委員会を整理していくといふような内閣の大方針でございまして、その間に調和を保たせて、この原子力委員会ができたものだとして承知いたしておるわけでございます。したがって、委員会といふような名前を存置するところの審議機関、これがはたしていわゆる審議会であるかどうかといふことは、非常なこれまた問題を持つてゐるところであります。審議機関といふものは他には例を見ないといふことでございまして。したがって、この指揮命令系統といふお話がございましたが、これは原子力委員としての立場において皆さんやはり平等の立場で持つていらつしやる。ただ委員長としては会務を総理し、あるいは委員会を代表するといふような行為が他の委員にはないところのもの、そういう権限と申しますか、そういうものをもちになつておるといふことでございまして、今までの審議経過におきましても、すべて各委員平等の立場に立つていろいろ御発言もなさり、そして、それが運用におきましては、すべて一致したところにおいて結論を出し、いろいろの諸決定をなされておるといふのが実情でございます。

○小笠原二三男君 この疑念にしておる点はあととだんだん申し上げますが、では、具体的に原子力委員会が何らかの決定をした、これを閣議あるい

は各省にそれぞれ回して、行政的な措置をとらなければならぬという場合には、技術庁そのものが庁議という形で、この問題をもう一度当てるのか。それとも原子力委員会からはストリートに閣議に先議せられて、最終的に行政上の方針が決定しておるのか。

○政府委員(紅文吉君) 今の行政の手續の關係でございまして、これは委員会としましては、先ほども申し上げましたように、行政委員会ではございせんので、この点ははっきりいたしておきます。そこでストリートに各省庁に対していろいろの行政上の手續をとるといふわけには参りませんので、やはり庁議という形式を経て各省庁にはいろいろの行政手續をとっているといふこととございまして。

○小笠原三三男君 原子力委員会は総理府に設置されておるものであつて、技術庁とは機関と機関において關係がない。しかるに手續上としては技術庁の庁議に諮つてそれから行政行為が行なわれる、これはどういふわけですか。

○政府委員(紅文吉君) それは先ほど申し上げましたのは、原子力委員会が一応決定されたものを、科学技術庁の権限内においてやれるものだけが先ほど申しましたような庁議という議を経てストリートに行なわれております。しかしながら、これが内閣総理大臣の権限事項としてやらなければならぬ、すなわち総理府に所屬している、所管しているがゆゑの行政行為のものにつきましても、内閣総理大臣のほうへこの委員会の決定を持ち込みまして、その内閣総理大臣の名において各

省庁へ行政指示がとられていふのが今日の状況でございまして。

○小笠原三三男君 この法文で見ますと、第四条において、委員会が必要と認めて決定をした場合には全部総理大臣のほうへ回る。総理大臣のほうから技術庁に回ってくるのではないのですか。技術庁に關することは原子力委員会から技術庁に行つて庁議にかけられて処理する。技術庁所管外のものだけが総理大臣のほうに行くといふようなのかどうか、私にはわからないですがね。

○政府委員(紅文吉君) それは原子力局の所掌事項をこらへたいただきますと、委員会の所掌關係と相当重複する部分がございまして、そうして原子力局において行ない得る面が相当にあるわけとございまして。しかしながら、政策の大きな決定といふことになりまして、原子力委員会のやはり議を経たいといふのがわれわれ行政当局の考えでございまして、したがって、原子力委員会にお諮りをするといふような段取りをとつておる。そうしてその間でつないでいる。すなわち権限事項といひましようか、所掌事項が重複して行なうべき面をスムーズに円滑に取り行なうて行きたいといふ考えのもとに行なわれておるということとございまして、したがって、小笠原先生が御指摘のとおりに原子力委員会だけにおいて決定し得るものにつきましては、内閣総理大臣へ持つて行くといふことは、内閣総理大臣から逆にまた科学技術庁等いろいろな指示等があり得るということとございまして。ただ、ここで考えなければならぬと思つておきますのは、運用上、総理府の外局としての科学技術庁といふものは、や

はり総理府の長であるところの内閣総理大臣の補佐部局であるといふような關係に立っているものでございまして、他の省庁とはおのずからそこに異なるところのものがあつたといふふうに考えているわけとございまして。

○小笠原三三男君 そこで総理府の外局、付属機関としてこれが設置せられておるとなれば、これは単なる調査や諮問の機関ではない。しかし行政そのものを扱う機関ではない。何かそういふふうになるわけですが、それでおかつ所管は技術庁と原子力委員会が獨立している。そうして事務的な部分は技術庁が原子力局をもつてこれに當てておる。どうもこれらの關係が私にスムーズにわからぬのです。で、この点はまあそのまゝにおくとして、第二条でたくさん仕事がある。そうして今回また一つ大きな基本対策を樹立すべき問題をこれに加えるといふことになっておる。それで私は疑念を持つておるのです。行政委員会でもない、諮問機関でもない、調査機関でもない。そういうものが各省庁にわたるこの重要な諸問題を扱い、かりに決定となつても、それが直ちに各省庁を拘束し、一つの政府の方針として動かぬ、働かない。そういう仕組みにこれはなつておるのです。あるいは法律上の建前は内閣総理大臣は単に尊重しなければならぬ。この決定は各省大臣は単に原子力委員会から勧告を受けて、いやだつたらほうつておいていい。そこで、こういう建前にして、なおかつこの今回やりますような放射性降下物による障害の防止に關する対策の基本に關すること

を決定せられる。実効が上がるのかどうかという問題に私は疑問を持つので、だから組織上欠点があるのではないかと、前提でお尋ねをしておることを御了承願つておきたい。と、どういふ仕事は原子力委員会の仕事だといふことになるなら、やはり当初お考えになつたような行政をみずから行なえるような委員会にしなければ、十分な効果を発することができないのではないかと、いふふうに考えられるわけなんです。大体私が今まで申し上げてきたことから、大臣も私の言をうとしておるところが、法律上の建前から何を言おうとしておるのかおわかりになつたことと思つて、原子力委員会といふこの現行制度をこのまゝにしておかれたいのかどうかといふことをお尋ねしたいのです。

○國務大臣(三木武夫君) 法律的には言われるとおりであります。しかし、現在のところ重要な原子力委員会が決定したものは、これは総理大臣がこれを尊重して、そして措置が必要ならば、各行政機関にその処置を指導しておるわけ、實際問題としては現在のところ格別大きな支障があるといふことではございせん。しかし、原子力委員会のあり方といふものに対しては、これはもう全然検討が必要でないと私は思つていないのであります。が、實際問題としては、法律的にはともかく、スムーズに運営されておるといふことは言えると思ひます。

○小笠原三三男君 ではお尋ねします、今回挿入せられます放射性降下物の扱いについて原子力委員会にこれが基本対策を樹立せしむるということでありまして、その際においては、提案理由の説明にもありました、従来置か

れておる内閣にありまして放射能対策本部といふものは解消するのですか。

○國務大臣(三木武夫君) 将来においては解消したいと思ひますが、今こういふことになり、原子力局に放射能課も設けるわけで、これが多少恒久的に考えざるを得ないわけですから、そういう点で移行が円滑に行なわれるようない見通しがつけば、内閣に置いておる対策本部は、これは解消したいと思ひておる。

○小笠原三三男君 かりにこの新しい対策の基本ができた、緊急にこれを処理しなければならぬといふことで、各省庁に対して、総理大臣のほうからそれが命ぜられてお仕事をなさるといふことであつても、万々一怠つておると、十分な措置をとることができなかつたとかいふような事態が起きますと、事人命その他にかかわる重要な問題ですね。それらのことが行政者として、どこも責任を負われないといふような態勢で仕事が行なわれることについて不安を持つ。各省にわたることであつて、そうしてなさること自身も法律上の根拠があつてなさる行為ではない。間違ひが起つたらどかが責任を負うのか、どういふ行政権限者がこれは追及されるのか不明だと思ふ。総理大臣は、ただ尊重する建前に立つておればいいんですから、各省大臣は勧告される建前だけなんですかね。この辺のところはどうなんですかね。

○國務大臣(三木武夫君) まあ原子力委員会が決定をいたしました場合は、相当各省との間にもいろいろ意見も徴したりして、その間全然各省と無連絡に、ある行政的な処置を講じなければならぬような事態のときには、そういう独走することはないですから、原子

力委員会で基本的なことをきめて、それを實際に行政的な処置をするのは各官庁がやるわけですから、連絡をとらずにはなかなかやれないわけですから、實際問題としては、これの適宜の処置というものは、私はこの建前で円滑に運営をできるとまあ考えておるわけでございます。そしてまた、責任は、これは原子力委員会のこういうふうな設置法の改正も願いましたから、原子力委員長というものが責任を持つということになると思います。

○小笠原三男君 私はそうではないと思うのですがね。原子力委員会というものは、原子力委員会の長は行政責任を負わないのだと思う。これは企画決定するところであって、実施機関ではないのですから。計画上間違いがあつたのなら責任を負うかもしれないけれども、そのことが十分なる防止の対策をとっておらなかったという問題は、原子力委員会とは関係がない形になっているわけですね。喜んで三木さん責任をとるというのはどうも私はおかしいと思う。

○國務大臣(三木武夫君) こういうこととです。科学技術庁としてのいろいろ総合調整をやっているわけですから、これは各官庁に影響を持っていますから、その総合調整を科学技術庁長官がやるわけですね。そしてしかも、それが原子力委員長を兼ねている。基本方針を原子力委員会できめて、それを総合調整をして円滑に行政の面においてそれが実施されるようにする責任を持っておるわけですから、そういう意味において、原子力委員長兼科学技術庁長官というものの責任はあると思います。

○小笠原三男君 それでわかりました。ただ原子力委員会のこの趣旨の決定というものは、政治的ないろいろな諸条件に拘束されることなしに決定せらるる必要があると思うのです。その決定がそのまま実施に移されるということとを強く望まなければならぬ問題であると思うのです。そういう際に、いろいろ付属機関というふうな建前がやはり私は問題になると思うのですが、もっと前向きなしつかりした態勢をとるといふ建前からいって、こういう原子力委員会というものは、ただ何らかの問題を審議し、決定するということだけでなくて、実施面にまで触れて仕事をするというふうなあり方にならざるを得ないのか、この点もお尋ねしておきます。

○國務大臣(三木武夫君) これはやはり実施面ということになってくると、たいへんな機構を要するわけでありまして、どうしても原子力委員会として、こういう放射性降下物などに対する原子力委員会の役割の限界は基本的な方針をきめる、その実施ということになれば、これは農林省も、厚生省もいろいろ関係するところが多いですから、実施の面までも原子力委員長がやるということになってくると、これは正常な状態ではないですから、放射性降下物が日本の国土に降ってくるというふうなことは、そういうことのために膨大な行政機構を持つということには私は適当ではない、こう思います。

○小笠原三男君 アメリカのほうでは、この種のものはどこで所管し、どういう行政組織で——今防空壕みたいなものを掘ったりするああいう諸計画を進めておるのですか。

○政府委員(紅文吉君) アメリカにおきましては、公衆保健省とでも申しましょうか、パブリック・ヘルスを取り扱っておるところのボードにおきまして責任を持ってやっております。いわゆる日本における厚生省に該当するところでございます。そこで責任を持つてやっておるわけでございますし、また一方、今のシェルトーの話がございましたが、シェルトーに對しましては、民間防衛局というのがございます。民間防衛の立場からシェルトーの指導をやっている、またその責任を持つておるというふうな建前でございます。

○小笠原三男君 私は膨大な行政上の人員を要するというふうなお話もありましたが、ほんとうにこういう問題に取り組むなら、やはり原子力委員会なら原子力委員会というところで、最末端にわたるまでの実施面を全部全責任を持って担当することができないというなら、実施についての監督、指導、助言、これらが各省に對して、各関係機関に對して、直接原子力委員会において行なわれるというふうな方法もあるでしょうし、いろいろ考究される点があつていいのではないだろうかと思ふのです。ただ現在の段階では、実験の段階から、ちよつと降下物がある、それで心理的にも騒ぐ、あるいは実態としても重要なことでもございまいしょうが、それに対して対処しないという程度のようにしかどうも聞き取れない。本格的にこの問題に取り組むというには、何か財政的にもあはらし、そんなことも万あるまいとは思ふけれども、一面あるのではないかとはいふにも思われます。けれども、この放射性降下物のみならず、その他の問題についてももう少し何となく、さつぱらに言うところ、原子力委員会というものが実力を発揮できるような態勢にすべきではないかという感じをどうしても持つのですが、いかがなものでしょうか。

○政府委員(島村武久君) 放射性降下物の問題だけでなく、お話でもございまして、私から原子力委員会設置法そのものができましたときの事情について簡単に御説明申し上げたいと思います。アメリカにおきます原子力委員会、これは行政委員会でございます。みずから試験研究も実施し、あるいは必要に応じて工場を持つというふうな形でございます。各国におきましていろいろ原子力行政のあり方ということもいろいろ参考をいたしました。日本でも原子力の開発を進めていくためには、アメリカのような意味での原子力委員会が望ましいのではないかと、いろいろ意見がございまして、いよいよ原子力行政をどうやったらいいかということだけにつきまして、原子力委員会が発足いたします以前の段階に、閣議決定で設けられました原子力利用準備調査会というところで一年間も議論がなされたわけでございます。その結果いろいろ議論もあつたのでございまして、法律的に申しますならば、責任内閣制のもとにおきまして、あらゆる行政というものを、一切を原子力委員会というものにゆだねるようなやり方というものは、どうも憲法上疑義があるというふうなお説もございまして、学界、それから官庁側、あるいは国会側、それからその御意見の結局総合という形におきまして、このような委員会形式をとったわけ

でございます。言いかえしますと、あくまでこの原子力委員会は、国家行政組織法上第八条の規定に基づく機関であつて、第三条機関、いわゆる行政委員会ではないという解釈のもとに、しかし単なる審議会あるいは協議会等、いわゆる通常の第八条機関と同じようなものであつたのでは意味がないというところから、非常に行政委員会に近い性格のものにするという胸心がございまして、第二条にございまして、さらに、審議、決定するといふより形、これはまた「決定する」といふより形、言い方をとりました設置法は実はあまりないと思うのでございまして、けれども、そういうふうな形もとりまして、あるいは内閣総理大臣の尊重義務というふうなものも加えられました。その運営におきましては、かなり行政委員会的な運営を行なうと、何と申しますか、了解あるいは期待のもとに生まれましたものでございまして、したがって、原子力委員会をそのような性格づけをいたしました結果として、直接原子力委員会の事務局というものを、その政策を大部分実施いたしますところの行政機関と同一なものにして、一体化をはかると同時に、委員会の長、当時科学技術庁長官が先ほどおっしゃいましたように、ただが規定せられておつたわけでありまして、科学技術庁ができました際に、原子力委員会設置法も改正いたしました。科学技術庁長官たる國務大臣というふうな改めまして、いわば事務局の面でも、委員会の長たる者の面でも、行政実施のほうと緊密な連絡をはかる

けでありまして、言いかえしますと、あくまでこの原子力委員会は、国家行政組織法上第八条の規定に基づく機関であつて、第三条機関、いわゆる行政委員会ではないという解釈のもとに、しかし単なる審議会あるいは協議会等、いわゆる通常の第八条機関と同じようなものであつたのでは意味がないというところから、非常に行政委員会に近い性格のものにするという胸心がございまして、第二条にございまして、さらに、審議、決定するといふより形、これはまた「決定する」といふより形、言い方をとりました設置法は実はあまりないと思うのでございまして、けれども、そういうふうな形もとりまして、あるいは内閣総理大臣の尊重義務というふうなものも加えられました。その運営におきましては、かなり行政委員会的な運営を行なうと、何と申しますか、了解あるいは期待のもとに生まれましたものでございまして、したがって、原子力委員会をそのような性格づけをいたしました結果として、直接原子力委員会の事務局というものを、その政策を大部分実施いたしますところの行政機関と同一なものにして、一体化をはかると同時に、委員会の長、当時科学技術庁長官が先ほどおっしゃいましたように、ただが規定せられておつたわけでありまして、科学技術庁ができました際に、原子力委員会設置法も改正いたしました。科学技術庁長官たる國務大臣というふうな改めまして、いわば事務局の面でも、委員会の長たる者の面でも、行政実施のほうと緊密な連絡をはかる

という考え方に立つたわけであり、す。いわば當時といたしましては、非常に変則的な、御指摘のありましたように、かなり変わった性格づけのものとして生まれたわけでございますけれども、その後の運営におきましては、先ほど長官からも申し述べましたとおり、特に欠陥というより、なにも意識せられませんが、大体初めに企図せられました原子力委員会の使命の遂行というところに遺憾なく運営されておるといふふうに考えるわけでございます。もちろん、この原子力委員会設置法は政府提案によつて定められたものでございますけれども、根拠は御承知のとおり、原子力基本法にございまして、原子力基本法は当時国会で議員提出によりまして満場一致で成立をいたしました法律でございます。私が申し上げましたのは、原子力委員会設置法の経緯でございますと同時に、基本法の精神、あるいはその解釈として論ぜられましたのとまた同じわけでございます。したがって、運営の面からいいますと、心がまえといたしましては、原子力委員会のきめられましたことを、科学技術庁はもとよりでございますが、政府各行政機関もできるだけ、まあ百パーセント近くこれを尊重いたしまして行政に実施していくということになっております。それが現在において、大体遺憾なく行なわれておる、こういふふうに了解いたしておるわけでございます。

○小笠原二三男君 今の経過のお話というものは、それはそれなりに了承される点がありますけれども、皆さんのほうで、これですましくやっていると、そのうちだといふことは、そういう自衛自費的なことは私は聞きたくない。そもそも変則的な委員会を作つて

運用の妙を發揮して欠陥を補う、法制的建前というものをあつちに向けたら、こつちに向けたらすることができないような、そういう建前自身を私は問題にしているのです。過去に私の知っている範囲では電波監理委員会ですが、あれは郵政省の中にあつたのです。あれは独立した行政委員会であり、切の日本の電波行政を振つておつた。決定も許可も免許も監督も一切扱つておつた。私はあれはあれなりに非常に効果があつたと考えております。原子力委員会もそもそも基本法が議員立法であり、そして委員会が作られるというところで、従来の構想によつて委員会をお持ちにならなかつた事情というものは、まだまだ役所内の問題としていろいろな事情があつたのだらうと、これは私推定ですが、思われる。今第二条に掲げているような諸点はその程度のことではないかと思ふのです。確かに今運用の妙を發揮して万全を期するということには固に合つて思ふのです。これは一つ一つとつてみても、そしてまた技術庁自身が力を入れてやれば大体間に合ふ問題です。けれども放射能降下物の障害防止対策ということになる、従来行なわれておる原子力委員会の審議、調査、決定という、そういう建前とは非常に変わった、質、量ともに広範な問題を私は持つていけるように思ふのです。ここにあります「原子力利用に伴う障害防止の基本に關する」と。などというものは、原子力利用というものがもう計画的に行なわれてくるのですから、そのときその場所をはつきり限定されておる中で問題が処理される基本対策です、また行政といひましても、通産省所管の民間会社なりで限定されておるからいいのです。し

かし、この放射能降下物というのは、これはどれほどのものがどういふふうに行つてくるものか、核反応の総合的な研究の上に立つて対策を立てられる半面、その実施についても広範の問題を含んでいふと思ふのです。これを私は、たまたまここに放り込んで委員会があるから、これに放り込んでひとつやせたらどうかというふうな安易な気持ちでここに飛び込ませたのではないかと疑点もある。何か今までの態勢と違つていふ思ふのです。三条の行政委員会なら行政委員会という姿勢になぜ持つていかれないのか、この委員会そのものをどうするか、そういうことを私考えるのですが、これはとつさに大臣からこうしますなどという答弁のあり得るはずのものではないの、答弁のあり得るはずのものではないの、これでもかかなるのだという姿勢は私はいかかと思ふのです。もっとも研究を加えられる必要があるのではないかと思ふのですが、大臣の御所見はいかがですか。

○国務大臣(三木武夫君) 問題は放射性降下物です。これはやはり扱うとすれば原子力局の本来の業務に大部分が關係するもので、ほかの行政機関でこれを扱ふといつても無理であります。非常に無理をしてこの中に放り込んだのだといふのですが、無理をしたのではない、これは自然なものであります。しかし御指摘のようには、これは非常に關係するところが多いのです。それから、今後ソ連の核爆発実験の連鎖反応を起したような形勢があつてアメリカもやるかもしれないといふますから、そういうことから考えてみて、本格的に、この原子力委員会というものが

が基本的な対策なんかも検討して本格的に取り組むわけでありまして、これで私はやつていけると思つてゐるのです。しかし非常な不便が出て参りますれば、制度というものはそんなに固定して考える必要はないのであります。非常に支障ができてくれば、いつでも検討をいたしたいと思つておりますが、現在のところは、こういうことやつていけるということで御審議を願う提案を行なつたわけでございます。将来不都合が生じてくれば、いつでも制度はこれを再検討するのによぶさかではございません。

○小笠原二三男君 原子力委員会というものが日本の科学技術の英知を集められたところとして、こつちの基本対策を立てられる、これはよろしい。一歩私も譲りましょう。しかし実施面については、おそろくこれほど重要なものであれば、各関係省、民間それぞれを通じていかにこれは消化していくかという点で、また一つ諸問的な機関と申しますか、あるいは連絡調整の機関と申しますか、そういうふうなもので持つて、どこかで掌握しておいて仕事をしていくというふうな二重の手間がほんとうは必要ではないだらうか。それを持たないならば、内閣に現在ある対策本部というものがそのまま存置せられて、そこにまたあらゆる英知を集めて実施に移すというところになるのではないかと。何か私は決定ということにこだわりの過ぎるかも知れぬのですが、法文上の建前は決定であり、行政委員会でないの委員会なんです。それから、他にその種のものが實際的な扱いの場においてなければ、総合的な対策そのものが実施できないのではないのか。基本対策を作ることではないで

しょうが、それを有効に実施していくというのには、何かそういうものが必要になつてくるのではないかと思われるのです。それなくして、ただ一片の紙切れを出したくらいで、そうして各省にそれぞれ小さい予算をつけたからというて、それで私は行政機能が發揮できると思ふ。これはどうですか。

○国務大臣(三木武夫君) それはお説のとおりだと思ふ。ところで、何も連絡もなしに原子力委員会が決定をして、それが円滑に行政面で実施できるといふものではないのです。決定に至るまでの間に緊密な連絡をとり、意見も徴することが必要になつてくるので、別にそういう機関を置かなければならぬと思ひますが、政府は一つの有機構でございまして、政府は一つ点でこの基本的な対策の決定、これが円滑に行なわれるためには、事前において十分な意見も徴し、連絡もとり、そういう必要は起つてくる、そのためにまた別に一つの機関を置かなければならぬとは考えてないわけでありまして、私は対策本部も今すぐこれを解消すると言わないのは、こつちの過渡期に一つのこつちのものを取り扱つていくのに円滑に推移をはかりたいというところで、当分は対策本部なども置いておきたいと思ふのですが、しかしだんだんとそれが軌道に乗つてくれば、あれも要らなく思つておるわけでございます。特に特別な機関というものは考えていないのであります。

○小笠原二三男君 私の上で申し上げておるの、そういう二重の手数を要するといふ点で、やはり決定と実施とがある点において結びつた、表面切つた施策として現われるような措置をとつ

たらどうだろうか、それにはこの委員
会というものは、やはり行政委員会と
して限度があつてもやらせていいの
ではないかという感じで申し上げた。た
だ後段に大臣がおっしゃったように、
政府内の調整等がとられればいいの
という考えには、私必ずしもそれでい
いとは考えられないと思うのでありま
す。今の段階で日本における放射能
降下物というよりなものが長きにわ
たつて人体に及ぼす影響というよりな
ことで、直ちに今事が起こつてふつ飛
んでしまふというよりな問題を対策と
して考えることではない。あるいは動
物、植物、これら直接人畜に害を及ぼ
す諸問題について科学的に対策を打ち
立てるということも中心の問題だろ
うと思ふのです。そうならば、やはり民
間人の協力なり、国民も不安を持つ
ておられる中で、いろいろ関心がある
ことですから、それらの意見を聞いて
施策していくという建前から言へば、
まあ私言葉としては使いたい言葉では
ないのですが、国民協力という、内容
はそういう成果が上がるよりな形でこ
の対策を打ち立てられるのが望ましい
のではないかと考えているのでござい
ます。それを何か政府内部のどこかで、
どうやっていふのか国民の前に明らか
にならない形で仕事をなさるといふこ
とについては、行政効率を上げるゆえ
んのものではないというふうに思ふの
です。いつでしたか、昨年でしたか、
大騒ぎしたときにおいても、国民は政
府内部においていろいろ対策が万全
にとられ、どういふことで安心ができ
るのか、ちつともわからない、そうい
うよりなやり方はまずないように思ふ
のです。ですから、どうしてもやはり
民間の声を聞き、その協力に待つとい

よりな形で問題が処理されるという
ことでお願いしたいと思う。お答えは
要りません。
それから最後にもう一つ、この放射
能降下物の基本対策は、自衛隊と申し
ますが、日本の軍事力の中でも戦術的
な部面として考えられる点があるの
ですか。あるとすれば、それは原子力委
員会所管の基本対策の中で問題が論じ
られるのですか。それは防衛庁内でそ
うした民間における対策的なものとは
別個に行なわれるのですか。この点の
基本的な考え方について承りたい。
○国務大臣(三木武夫君) 御承知のよ
うに、日本の自衛隊は核武装しない
ということを言っているわけでありま
すから、自衛隊の中から、そのいん
な放射性降下物を出すような事態とい
うものを、われわれは想像してないわ
けであります。しかし、われわれが今こ
こで御審議を願っていることは、これ
は原子力基本法によつて平和利用
というところで、軍事的な面というもの
を対象にしてやっているわけではな
い。原子力基本法の線にのつてこ
れをやるといふことでございます。
○小笠原二三男君 そのとおりですけ
れども、放射能降下物というものは、
そもそも平和的な利用ではない、破
壊的なものから守ろうというほうの対
策で、そういう理由で大臣が言うなら
は、原子力委員会の所管外です、平和
利用のもとに核爆発実験をやっている
のじゃないのです。戦争目的のために
やっている、厳然と。それから落つ
つてきたものを処理しようとするこ
とは、この委員会の範囲外だとのへ理
屈はつけられませんか。しかし、これ
はそういうことではなくして、確かに
日本の自衛隊はみずからそういう放射

能降下物を出し得る装備をすることは
できないけれども、被害を受ける側で
は同じなんです。それで民間における
被害を受けるものの対策と、そういう
被害を受けるものを受ける対策もここ
で練られるのか、これは別途のものか
というのを聞いています。要するに日
本の軍事力というものは、単に実験の
ために起こつてくる被害を防止する
という対策の一環の中にあるのかに、
ざといふときに、いかにして軍事力
を維持し、これに立ち向かうことがで
きるかといふ、戦術的な対策といふもの
があるのだとすれば、それは自衛隊内
でそういう対策を講ずることができ
るとするの、あるいは原子力委員会は
平和利用の組織であるから、軍事的な
戦術的な建前で放射能降下物の障害
防除といふことは考えないのだとい
うのか、その点お聞きするのです。自衛
隊はやつてもいいの、いわゆる防空
壕を掘つたり、その他これに対抗する
消極的な手段、そういうものをとるの
か、この関係はどうなるか。
○国務大臣(三木武夫君) これは自衛
隊まで含めて考えていないのです。し
たがって、自衛隊自身としては、いろ
んな研究もしたり、防護態勢もとる場合
がある。しかし、この場合は、戦術
的と言いますか、自衛隊を含んでは考
えていない。自衛隊はこの中に含ま
ないという考えであります。
○小笠原二三男君 以上です。
○委員長(森八三三君) 他に御発言も
なければ、本案に対する質疑は、本日
はこの程度にいたします。

○委員長(森八三三君) 次に、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。

質疑の通告がございますので、この
際御発言を願います。吉田君。
○吉田法晴君 きょうは、自然災害に
関連をして、気象庁の気象研究所の予
報研究部長に来ていただき、また林野
庁、経済企画庁、通産省からそれぞれ
関係課長に来ていただいております
が、御都合があらうのでございま
すから、気象研究所の予報研究部長に
初めお話を承りたいと思ひます。
前回、気象庁の予報部長から気象情
報、それからその中で一般の天気図な
り関連をいたします気象観測、そのほ
か特定の台風その他の気象状況の把握
のために、レーダー・ネットが作られ
ようとしておる。あるいは台風の観測
に飛行機が使われる。将来にわたつて
は人工衛星等も利用せられるだろう
というお話、あるいは降雨の観測につ
いて、ロボット観測の網を張りつづ
いて、雨が降りましたら降った雨が水に
なつたら、その観測なり情報は、これ
は気象庁と建設局と協力して連絡して
いる。こういうようなお話がございま
した。それから気象や情報の伝達方法
等については、電話あるいはテレタイ
プ等の方法、それから将来にわたつて
はマイクロウェーブも利用したい。
こういうお話があり、それから受電設
備の点で、台風の警報を受けたときに
相撲を見ておつたとか、あるいは漁船
でラジオも持たない云々という点は、
双方から問題にして、その警報の伝達
方法等についても改善すべき点があ
る。

それから人工降雨、台風豪雨等の転
換といふ点、あるいは弱体化の具
体的な方法等については、これは荒川
先生に聞いてもらいたい、こういうお
話等もございました。この委員会で防
災科学の発展促進をはかるために調査
をしたいといふことで、自然災害ある
いは人災、公害等についても調査をし
ているところでございますが、気象関
係について予報部長から、先ほど大体
申し上げましたようなお話をいただい
たのですが、予報研究部長さんに、落
ちていまして、あるいはもつと詳し
いお話を承りたいといふことで御出席
をいただいたようなわけですが。特に最
後の人工降雨とか、あるいは台風豪雨の
転換なりあるいは弱体化なりをする具
体的な方法等について、あるいは気象
に關係いたします科学、それから個々
の災害の原因究明に関連をして個別的
な科学的な検討、それから気象に關係
いたしますあるいは自然災害を防止す
る機構等については、特に御説教深
いところでございますから、御披露いた
だけましたら幸いです。

○説明員(荒川秀俊君) ただいまのお
話は非常に広範でございますので、ど
の一二をとりましても、災害の防止根
拠のためにやとりとげるといふことは、非
常にむずかしい問題ばかりでございま
すが、いろいろここに問題のある点、
あるいは今考えられている点をお話し
してみたいと思ひます。
第一に台風の防災のことでございま
すが、台風につきましては、その防備
をするためには、現状を知り、ある
いはそれからの将来の予測をする必要が
ございまして、それに対する対策が初
めてできることと思ひます。で、その
現状を知るためには、今申されました
ように、全国に気象観測網が張られて
おりますし、その中には、最近レー
ダー網も張りめぐらされ始めてござい
ます。で、今では大体、台風の銀座通
りの南西諸島から九州、それから四

国、近畿地方の海岸には、大体レーダー網が整備されました。今、問題になつておられますのは、台風が南のほうから参るときは、穴になつておきます八丈島あるいは小笠原島方面に、どこかにレーダー網をつけない、あるいはそれにかわるものとして、レーダーは、目で見るようにまっすぐに進む電波を使つておられますから、高い所につければ、目の見える範囲がだんだん広くなるわけでございます。そういう意味では、あるいは八丈島あるいは鳥島という所へつければ、それだけ広く見渡せていいのではないかと、いろいろなことも考へられております。で、地上の設備といはしましては、レーダー網を八丈島あるいは鳥島のほう、あるいは富士山の上というふうな所へつけて監視したいというのでございますが、そのほか現在非常に役に立つております武器は、飛行機による観測であります。この飛行機による観測は、現在アメリカ軍によつて、極東空軍の手で実施されておりますけれども、この飛行機観測には、今では横田にありますが飛行機に一個連隊ありまして、WB50という大きな飛行機を十一機持つております。で、こういうふうに気象庁でも飛行機をもつて台風の防災に当たるべきではないかという話がございます。かつては大阪の小学校や横浜の女学校というふうなところから、学生が自主的に献金をいたしまして——募集いたしまして、この金で少ないけれども飛行機を買つてくれといつて気象庁へ持つて来たこともございます。なるほど十万円以上のお金でありますから、子供に対しては非常に大きなお金であつたでしょうけれども、飛行機を買うよう

なまだ大金でもございせんので、それにかわるものとして、大阪湾で船が沈みました、そのころ南海丸とか何とかと申します船が沈みました近所に、レーダーをつけたが、そのお金でレーダーの見張所を建てたようなことでもございませう。しかしながら今われわれの希望といはしましては、アメリカ軍がいつまでも駐留しているのではなからうと思はれるし、また近いうちに飛行機観測をやめるかもしれないというニュースもときどき流れておりますので、それでぜひともこの飛行機観測は自力でやれないか——ところが台風の中は思ったほど大きな飛行機でなくとも観測ができるような見通しでございます。現在、実はかつて日華事変が起つたときに九州島から日本の海軍機で中攻機というものが、ちやうど東支那海のまん中に——上海事変が起りましたときにはちやうど東支那海のまん中に台風があつたのです。で、陸戦隊が支那軍に包圍されて非常に苦戦に陥つたときに、中攻機でひとつ大いに行こうといふやうな事になつて渡洋爆撃をやつたことがある、これは台風の中をすりつぱに突つ切つております。古い飛行機でも台風の中を突つ切れるのでございます。実際私は二回ほど訪問しましたアメリカのハリケーン研究所では、日航が昨年まで使つておりました飛行機でございませうが、その飛行機を使ひまして——ジェット機で双発でございませう。それを二機使つて、今アメリカのカリブ海の沿岸に来るハリケーンの哨戒飛行をやつております。これで実際に研究観測はできておるのでございませうから、近いうちには気象庁でもそれと同じ程度の二機

ぐらいの飛行機を持ちたいというやうな声も上がつております。それからもう一つは、台風の現状の哨戒といはしましては気象観測衛星タイロス、今上がつておりますが上に上がつていく人工衛星にテレビを載せてありまして、そのテレビの画面を地上局で受けまして、その画面から実際に海の上——世界の三分の二は海の上でございませうが、その海の上の雲の様子を観測している、偵察観測をしている。それで始終人工衛星で哨戒していれば海の上でできた台風もすぐわかることにならうというので、そういう考へのもとに、今研究が進められておりますが、昨年気象庁でアメリカから入電してあります気象通報、気象衛星による観測の電報を受け取つてみて天気図に記入してありますところ、非常に人工衛星の観測が役に立つた、特に台風の現状の把握に役立ったといふので、おそろく気象衛星はもうじき、こゝ一、二年のうちに実用になると思ひます。人工衛星はあまり役に立たないといわれておりますけれども、先ごろ国連で日本の大使が演説なすつたやうに、オリンピックまでには通信衛星で全国に、全世界にオリンピックの状況をテレビ通信ができると言われております。またこれだけでも、その通信衛星とともに気象衛星はもうこゝ一、二年、おそらく二、三年のうちに実用になるだらうというやうな見通しでございます。そのときにははしから、アメリカでも気象衛星を打ち上げるのにもお金がかかりますから、必ず日本にもそのうちの一部を分担してくれと言つてくるに相違ないと思つております。まあ、台風はそういうやうにして現状を把握して、その現状によりまして、今度は

将来の移つていく様子を予想するといふ予測の段階になりますと、これはいろいろこれから気象学の理論の開発になりまして、要するに人間の頭脳の問題でありますので、そのうちにだんだん気象学の理論が進んでいけば、予測もだんだん確かなるであらうと思はれる。そしてその見込みによりまして、あるいは建設省なり警察、そういうやうな向きと共同いたしまして防災面において全能力を発揮したいという希望でございます。

なお、今問題になつておりますものは、台風のほかに集中豪雨というものがこのごろ大きな問題に取り上げられて参りました。この集中豪雨は何も最近に特別に頻繁に起こるといふものではないと思ひますけれども、何しろ災害といふものは、人間があつてからのことで、社会的な面が非常にあると思ひます。ところが、だんだん世の中がにぎやかになつてきまして、がけの下とか、あるいは川のふちとか、そういう所に家を建てたり、あるいは農作物を作つたりするやうになりますから、ちよつとも余裕がなくなる。そうすると、そこで土地がくずれたり、あるいは水がかかるという事になると、災害が起つたといふことになつて、非常に小さな規模の大雨が問題になつてきていますであらうと思ひます。たとえばまあ東京あたりでありますと、思ひのほか大きな雨が一日も二日も続く大雨でも大したことがないのに、夏、ざつと三十分か四十分大雨が降ると下水があふれてしまつてどうにもしょうがなくするといふやうなことがございます。それと同じやうに、小さな短期間大雨がどつと降る集中豪雨といふものがごく局部的に災害を及ぼし

まして、ここ最近数年間問題になつていくわけでございます。これにつきましては、ただいま気象庁におきましては今年度予算をいたしまして、こういう集中豪雨の機構を解明して、もう、特別観測をやります、集中豪雨があるいは集中豪雨、裏日本に、北陸地方に一時にどつと大雪が降る、そういうときのメカニズムを解明してみたい、そのために特別観測をやろうといふことになつております。そういう小さな規模の気象災害を及ぼすものは、世界的に見てもほかに例は幾らもあるのでもございまして、たとえばアメリカにとつてみましても、アメリカの中南部平原にはいわゆるトルネードといふたつまきがある、あるいは非常に強い雷雨が来る。それはもう目で見るやうな小さなたつまきでございますが、それが通つたところになだけえらい災害が集中的に起こる。そういうもののやうな機構を解明して、防災に役立てようという試みがアメリカでもここ三年ばかり前から起りまして、そのためにシヴァーストーム・プロジェクトと言はれる研究所ができました。その研究所は二つに分かれております。一つは今のアメリカの台風であるところのハリケーンの研究所、それからもう一つは中部のカンサスという所にあります。トルネード関係の研究所、この二つを作りました、今もつぱら飛行機観測、先ほど申しましたが、アメリカの気象局で飛行機を持っています、その飛行機を利用してハリケーンとか、あるいはトルネードの詳しい機構の解明をやろう。それからまたすぐに直結して、予報の技術の進歩になるだらうというやうな事になつております。

それから、今御質問がございましたけれども、さらに進んで積極的に気象を左右できないかというお話でございました。これもまた、まだまだ必ずしもいい面であらうと思ひます。ただ防災事業のために活発に働くだけでなくて征服してみたい、これは小規模なものであれば人間が征服できると思ひます。たとえば雨が降るときに雨に当たらないでいるためには、うちの中にいれたいわけでございますし、あるいは寒いときに暖かくしようと思ひば暖房すればいいわけでありまして。小規模なものは人工的に今までできていくわけですが、それがかなり大きな規模になったとき、すなわち台風が来ないようになるとか、あるいは集中豪雨を分散して降らしてしまふというふうなことも、これは考えの上では、こんなことをすればいいんじゃないかという案は立てられておりますが、まだそれを実行するまでには至っておりませんのでございます。何しろ日本では雨が多いいと云われていましたけれども、その多い雨でさえ最近ではもう水が少なくて工場に困るといふような非常に水を要望されておりますので、そうすると台風が災害を及ぼす、集中豪雨が災害を及ぼすと言われておりましたも、実際はそれをなだらかに分散して降らせることができれば、これは非常に利益になるのでありまして、ただ災害を避けるというだけでなくて利益が莫大にあがると思ひのであります。しかし、それをどういふふうにして台風の大雨あるいは集中豪雨の大雨を、もつと長い期間にじわじわ降らせ、あるいはもつと広い範囲に降らして有効にできるかという問題になると、今すぐには解決できないと思ひますけれども、

ある種の場合は立てられておるのでございます。それでこの案はまあ人工降雨をする技術を何とか改良すればできるのじゃないかという考えでございますが、結局、人工降雨というのは雨の降りそうな雲を見つけて、その雲の中に種をまきます。雨粒を大きくするような種をまいてやります。そうすると、その種のまわりに水蒸気が余計くっついて雨になって降ってくる。降りそうな雲の中にまくだのでありますから、当然雨が降る状態になっておるわけですが、その雨をもつとふやしてやろうというのが人工降雨でございますが、そうすると雨を少しでも余計降らせることができるというのであれば、その雨を多く降らせることによつて自然現象を割合簡単に人為的に変えられるのじゃないかという考えでございます。それは一つは台風の動きというものは、台風が来る前にえらい雨が降りますけれども、この台風の栄養素は雨なのでございます。台風があれだけ狂暴をたくましくするのには、雨が降るときには水蒸気が水になる。水になるときに非常に大きなエネルギーを出す。たとえば鉄びんを火鉢にかけて、そこへ熱というエネルギーを与えておきますと、水が蒸発して行く。すなわち水蒸気という状態は、水よりは非常にエネルギーを余計外からもつてくる状態。逆に水蒸気が水になるときはエネルギーを外へ出すわけなんです。あれだけ大きな雨が降るのでございますから、水蒸気が水になるときに必ずエネルギーというものは大へんなエネルギーで、そのエネルギーが形が変わつて、ああいふ大きな暴風雨になるわけでございます。私も、今考えておりますことは、台風の通り道を変えてやる。たと

えば日本の沖を台風が通りやすいようにしてやろう。そうすると沖を通れば日本にはたつぷり雨が降るけれども、あらしにはならないというふうなことが考えられる。この沖を通らせるためには、沖のほうへ台風のえじきになるような、栄養素になるような雨を降らせて、そつちへおいでををかけてやつたらいじやないか。そういう考えでアメリカでも実際シカゴ大学のブラハムという教授でございますが、それが台風の道筋をそういう考えで変えられるのではないかと、今ハリーケン研究所と共同いたしました。実際にその研究でございまして、また同様に、雨が集中的に降るのをならさせるためには、ある程度まわりへ人工降雨をやつて一部分に降らないように、多くの所へ降るようにしてやればいいのじゃないかというふうに考えられていくわけですが、これを実際にやういふふうにするには、これを実際にするに、うまくできるふうになるのには、ここ十年もかかるだらうかと思ひますけれども、全くその希望がないわけではない。しかし、それはまた、たとえば地震を予知するのにはえらい年月と、人とお金がかかりそうだし、うのと同じように、希望はあるけれども、かなり険しい道が待つておると思ひのであります。あるいは御質問に対してお答えになっていないかもしれませんが、こんなところであります。

○吉田法晴君 たいへんありがとうございます。二伺いたしたのですが、この特別観測の中で飛行機の点について気象庁の予報部長にきていただいたときには、小型と小型でも困難だから米軍のあれに頼る以外にない、こういうお話でした。今意見の違ひを申し上げるのではありませんが、気象庁の中でも、研究所とそれから気象庁自体で若干の意見の違ひがある。そうすると、あなたのように小さい小型の飛行機でも——小型と言つても、まあ中型になるかもしれせんけれども、日本の今の財政能力でできぬわけではないかということになると、それじゃ予算をとつて飛行機観測ができるようにしようじやないかというふうな話になつて、具体化する道ができてくる。これは一例ですけれども、自然災害についても、それからあとの人管が分かれておつて、たとえば豪雨と豪雨による被害についても、まあこれから林野庁のほうに伺つていきますが、このほうには林野庁、雨の降つたところは気象庁、川にかかつてくると建設省、こういう工合になつていて、災害対策あるいは防災対策については今の行政官庁、あるいは研究機関もそれぞれの省に付置されているのですが、その研究機関も相当ばらばらで、そこに大きな欠陥があるんですから、それを統一する必要がある。これがわれわれの一つの問題点なんですけれども、そういう点について、飛行機観測なら飛行機観測についてまとめるものですか、これは気象庁でまとめるものですか。それとも何と云いますか、予算とか、行政機構の問題とかは私どもの問題になりますか、技術的にいいますか、飛行機で台風その他の特別観測ができるかどうか。それは、どこで取りまとめられれば、まとまるのでしょいか。

○説明員(荒川秀俊君) 先ほど小さい飛行機でもできると思ひましたけれども、これは言葉が足りなかつたかもしれません。DC6という飛行機を今アメリカのハリケン研究所では使つております。DC6というのは、ホルル經由サンフランシスコ、あるいはロスアンゼルスに向けて日航が一昨年あたりまで使つていた飛行機でありましたが、今ではそれより少し大きいジェット機のDC7を使つております。DC6でも大体飛行機で台風の中を十分飛んでこれる。そういう意味で研究用に飛行機を気象庁で持たたいというところを、この間実は肥沼部長がお話をしたあとだと思ひますが、気象庁に気象審議会という、まあ原子力委員会ではあります。気象審議会というよりは同じような諮問機関があります。そこへ、気象庁で一体研究用の飛行機を二、三機持つことはいいことだらうか、あるいは観測できるだらうかできないだらうかということを含めてを出しましたところなんです。いすれ、その審議会の先生方からいふと、それが出てくることかと思ひます。それが出て参りました、もし気象庁では二、三機でも飛行機を持つてということになりましたらば、こちらへまたお願いに上がることになるだらうと思ひます。

それで、私はその災害関係のことがばらばらになつてゐるのではないかと、いうことを御質問を受けましたけれども、私の視界ははなはだ狭いものでございまして、今その日本全体の行政機構をどういふふうなことに對しては、私意見を申す資格もございせんし、また意見も持ち合わせておりませんので失礼いたします。

○吉田法晴君 もう一つお伺ひしたいのですが、その人工降雨の方法を改善なり、あるいは発展をさせて、台風の

何といいますが、方向をかえるなり、あるいは分散をするなり、広い範囲にするなり、若干のあれができるのじゃないか。アメリカではシカゴ大学のブラハム教授が、なんですか、ハリケーン研究所ですか、トルネード研究所との協力ですっておられるという話ですが、そうしてそれを日本の場合にもしあれをするという場合は、台風研究所ということにまあなろうかと思ひますが、気象研究所の拡充でそれが実現するものか、あるいは気象研究所は、気象万般にわたって研究しておられるから、別に台風研究所を作ったほうがよろしいということになりましょうか、その辺ちょっとお聞きしたい。

○説明員(荒川秀俊君) お答えをいたしまして、二つのことを分けてお話ししたいと思います。一つは、日本でそういう人工降雨あるいはそれを発展して気象の征服ということに乗り出さないかというので、昨年一三三六年度から一三三七年度の予算も近々通らせていただくのだからと思ひますが、科学技術庁が中心になりまして、人工降雨に関する何か研究補助金が何千万円か成立いたしました。去年一三三六年度から、三三六年度には九州におきまして、九州電力を中心にしたしまして、九州大学の人たちを中心にいたしまして、人工降雨の技術の発展、並びに行うにはその気象の征服という目的でもって予算が成立いたしました。これはそれを上回ってお金をいただきます。たしか関東地方でもその実験をするというように聞いております。

もう一つ、台風研究所がどうかというお話でございますが、昭和三十四年に伊勢湾台風が参りました、非常な

被害を受けましたときに、当時科学技術庁の長官でありました中曾根大臣の発案で台風研究所を作れという御希望がございました。それで台風研究所という、そういう大きな機構もどうかと思ひましたので、われわれからお願いいたしました。気象研究所の中に台風研究所というものを新設していただきました。今もう二年目一三三五年と三三六年度の予算をいただきました。その台風研究所を整備いたしました。この三三七年度で第三年度で、その部の建設が終わるわけでございますが、しかし当初の意気込みと違ひまして普通の研究員の増員を大体五名程度いただきました。それで台風研究所を作りました。それはまだ非常に微力なものでございますが、そういうものができましたということをここで御報告いたしたいと思ひるのでございます。

○吉田法晴君 今の人工降雨に関する研究補助、三三六年度の九州での研究助成費ですか、それから関東での実験を三三七年度に拡大しようというところで、それが幾らなのか。それから、それからあの気象研究所の中における台風研究部の予算はどのくらいついているのか伺いたい。

それから荒川さんにお願ひをしたいのですけれども、アメリカの台風研究所でどのくらいの予算がついているのか、あとで伺ひたいいたします。

○政府委員(山本利壽君) 人工降雨の研究委託費をいたしまして、三三六年度には約二千七百万円、そして三三七年度に約三千七百万円ほどをつけておるわけでありまして。

○吉田法晴君 三三六年度のは、これは九州ですか。

○政府委員(山本利壽君) そりです。三千七百万というのは、九州の分を含んで関東でふやすということ、二カ所ですか。それとも三三七年度は関東の分だけですか。それからさつき九州電力の話がありました、これとの関係はどうなるのですか。

○政府委員(前田陽吉君) 事務的な問題でございますから、私からお答えさせていただきます。三三六年度に取り上げました人工降雨の問題は、今後数カ年継続する計画で私どもは考えておるのでございますが、科学技術庁におきましてこれを取り上げました理由は、人工降雨の問題はただいま荒川先生から御説明がございましたように、将来は気象の人工制御というやうな問題も含みますけれども、とにかく雨がほしい、水がほしいというやうな問題もあるわけでございます。たとえば工業用水あるいは農業用水、工業用水と申しますのは、発電用のダムなんかの水でございますが、雨を水にして使いたいというやうな要望が相当ございます。それから気象の問題もございまして、それで多数の部門にまたがりました研究の助成ということにつながるのでございまして、科学技術庁のほうで取り上げまして、これを委託して研究の助成をはかることになったわけでございます。その委託先をいたしまして、三三六年度に人工降雨研究協会という社団法人の組織が発足をいたしました。これはもともとそういう組織があったわけでございますが、社団法人組織に直しましたものでございまして、そこに九州大学の武田教授その他九州大学の方々が参加しておられます。とともに九州電力の研究

所の方々も多数参加しておるわけでありまして。なお九電あるいは九州大学以外にも、この人工降雨に関係されました研究者がこれに加入いたしておりますが、科学技術庁といたしましては人工降雨研究協会に委託をしたというところでございまして、それから三三六年度から開始したわけでございますが、三三六年度は九州の地を選びまして、まだこれは本格的実験にはかかっておりませんので、相当長年月を要するものでございまして、能率よく実施いたしますために、まず三三六年度は地域をどういうふうにして決定するかというふうな予備実験をいたしましたものでございまして、二千七百万円余りでございまして、三三七年度の計画をいたしましては、御審議願っております予算案におきましては三千七百万円余りの経費が入っておりますが、これは九州の分とそれから北関東におきまして予備実験を行なうという両方含んだものでございまして。

○吉田法晴君 今の答弁に気象研究所の台風研究部の予算が落ちました。数字は存じておりませんが、大体、第一年、第二年、第三年と千数百万円ずつの整備費をいたしまして発足いたしました。

○吉田法晴君 一年にですか。

○説明員(荒川秀俊君) 千数百万円ずつ毎年いただきました。今度三三七年度で三年目になっております。

○吉田法晴君 それからもう一つ、荒川さんにお伺ひしたいのは、アメリカの台風研究所はどのくらいの予算でやっているのですか。

○説明員(荒川秀俊君) 私は、このアメリカの台風研究所と特別な関係がございまして、その招待で三回訪問いたしました。今年の六月にも私招待されて行くことになっております。昨年カクテル・パーティーでその所長さんたちに聞きましたところ、これは人件費がなくて、大体百五十万ドルでハリケーン研究所とトルネード研究所の二つを運営しているというところでございまして。人件費はこれには含まれていないのであります。

○吉田法晴君 なお詳細を承りたいけれども、それはひとつあとで資料でできましたらお願いしたいと思ひます。

それからなお、たとえばこの予備実験その他についてですが、人工降雨研究協会とかあるいは大学に委託調査ということで済みましようけれども、飛行機を持って実際に沃化銀をまく云々ということになりますと、これは飛行機も要ります。そうすると、今のやうな委託調査費何千万円を計上するということでは済まなくなります。それから気象庁の中の気象研究所の中の台風研究部ではどうかという感じがするのですが、それらの将来のこれは予算はもちろん増額しなければいけませんけれども、機構ですか、研究ですか、研究に相当多額の費用を要し、それから飛行機等も要ってくるということになります。今のやうな形ではいかんかという問題も起こって参りますが、そういう点についてはどういうやうにお考えですか。

○説明員(荒川秀俊君) 現在のところ科学技術庁に航空技術研究所というのがございまして、この航空技術研究所で、たしか今年度か、試験研究のための研究用飛行機を持つことになりまし

て、そこで沃化銀をまく装置もその飛行機に取り付けまして、科学技術庁の委託研究をその飛行機を使って実施することになっていて聞いておられます。で、気象庁で観測用の飛行機を持つことになりましたと、もちろんこれは現在横田の飛行場にありますが、これは一個連隊、WB50を十一機を持って、そうして整備員も三百五十名もいるという大きな部隊はとうてい持つことはできないでしょう。研究用の飛行機を、たとえば気象庁で持つということになりますと、あるいはこういうことが参考になるかと思ひます。この周気象審議会があつたときにも御披露したので、アメリカのハリケン研究所あるいはトルネード研究所でも飛行機を、先ほど申しました双発のプロペラ機二機、それにジェット機一機を持っているのですが、都合三機持っているのですが、これの運用は自分ではやっていないのでありまして、その飛行機を自分が持つておりまして、それを整備する会社を外から頼みまして、外注いたしました。その会社に整備してもらつておりました。ただそれが実際に観測に出るといふようなときには気象庁の職員がそれに乗つていきます。もちろん、いろいろな機械を整備したり、いろいろすることは、みな気象庁の責任でそれはやっておりますが、整備あるいは運航というものは外注しておるのでございまして、そういう形がいんじゃないかと思ひます。

それからもう一つ、最後にお尋ねをしたいと思います。この気象衛星は二、三年のうちには実用化するだろうというお話ですが、この気象衛星による観測に参加する形はどういうことになるのでしょうか。第一に、今ロケットの研究等は行なわれておりますが、そのロケットの今の、これは生産技術研究所ですか、糸川さん等がやつておられますのは直接気象衛星にはつながらぬようです。むしろ多少軍事的な面がある、かように考えられる現状のようなロケットの研究よりも、むしろ日本の国民の幸福、災害からのあれから考えるならば、気象衛星開発に協力すべきではないかという気がするのですが、いずれにしても気象衛星による観測に参加する機会というものは近いようなお話もございまして、それは先般お話しの中に入るといふことになるのでしょうか。先ほどアメリカの気象衛星に日本からも参加といひますか、経費等の負担もして——一部分でよろければ、参加する云々という形を述べられましたが、その点だけを最後に伺つておきたい。

○説明員(荒川秀俊君) 二つに分けてお答えいたします。第一番目に、日本でやつてゐるロケットの開発でございまして、これは内閣直轄の宇宙開発審議会というものがございまして、その審議会に私委員となつて出席いたしておりますが、今の御質問で非常にお難いになつたような点はございせん、日本のロケット技術を推進するといふ意味で、それはロケットが今世界の科学技術の最先端のものである。そしてそれはロケットが進むといふことは、その一國の科学技術のレベルの向上、バランスのとれたレベルの向上があつて初めてロケットが飛ぶのでありますからして、その科学技術全体を、日本の国のレベルを上げようとして今やつておるのでございまして、決して軍事的なおひは一切持つていないのでござい

す。それからもう一つ、気象衛星につきまして、あるいはそれと対になって人間に役に立つであらうと思ふのは通信衛星であります。現在通信衛星のほうは、アメリカでも、もう通信衛星を種にした会社が續々で上がつてゐるやうであります。商業ベースにしようとしてゐる。すなわちそれを仲立ちにして通信会社を作る。それによつて私企業としてつゞきに成り立つやうにしつゝあると思ひます。そうすると、今気象衛星でアメリカ政府も貢献してゐるのでもありますが、気象衛星はただ酔狂で上げてゐるのではない。そういう、それに実際のお金がかかつてゐるんであるからして、当然それによつて利益を得る国があれば、そのお金を分担してもらふなければならぬ。分担するとすれば、その仲立ちになる機構はどこかといひますと、今気象事業の国連の下部機関といひましたのはWMO——ジュネーブにあります世界気象機構といわれる国連の一部局でございまして、そこは日本ももちろん大國といひまして、その世界気象機構の費用は分担してゐるのであります。が、もしもソ連とアメリカとが共同して気象衛星を上げるということになりますれば、それによつて台風の早期発見ができる。その利用を確かにしたいといふやうな日本からの希望があれば、その通信を、電報を受けるかわりに、反対給付として気象衛星打ち上げの費用を幾分なりとも分担する形に当然なると思ひます。その仲立ちになるものは世界気象機構であらうと思ひます。

○吉田法晴君 ありがとうございます。次は林野庁の造林保護課長、治山課長に来ていただいております。先ほど申し上げましたように、雨が降るところ、それから雨が降る以前の気象観測云々については、気象庁なり、あるいは気象研究所にお伺いをしたのですが、林野庁には今までそのお話を承つておりませんので、治山部面のお尋ねをしたいのです。この災害を防止するために現にやられておること、それから問題点、それから科学開発の方向、まあ政策でもいいのですが、それから機構、こういうものを承つておるわけですが、造林の点から言へば、計画的に造林がなされておるかどうかということになるかと思ひますが、砂防工事——山の砂防工事等は、これは治山課長のところですか。

○説明員(手束素一君) そうでござい

○吉田法晴君 それから、そのあとの川になりましたので多目的ダム、特に農林関係のダムは、これは治山課長のところではないわけですね。

○説明員(手束素一君) それは建設省でございまして。

○吉田法晴君 建設省ですか——それはおそれ入ります。造林課長、それから治山課長という順序で、木を植えるほうが先でしょうから、やられております点、それから問題点、それから今後の方向、それから機構等の点につ

ついて、お気付きの点がございましたら伺いたいと思ひます。

○説明員(福森友久君) 造林事業につきましては、現在日本の林野は大きく分けますと国有林と民有林に分かれておりました。国有林につきましましては、国有林は林野特別会計をもつて実行いたしております。それから民有林につきましましては一般会計をもつてそれの事業を実行いたしております。それで、造林事業の仕組みは、現在切られた跡の山を植えるということ、現在林業に供すべき土地に木を植えるという仕事に尽きるわけでございます。その目的につきましましては、大きく分けますと、あくまでも木材資源を確保するということと水資源の確保、それと国土保全という大きな三つの目標をもつて造林計画を立て、事業を実行いたしておるわけでございます。現在民有林のほうから申し上げますと、民有林は大体一千七百万ヘクタールぐらいでございまして、その中に造林の可能な箇所、これは土壌調査、あるいは気象上の環境調査をいたしました結果、約一千万ヘクタールの造林地が可能であるといふことを推定いたしております。それを昭和六十年までに造林を年次別に計画いたしました。その一千万歩造林を確保するようにいたしたい、こういうふうに考えております。なお国有林につきましましては、国有林は約七百八十万歩程度でござい

全面積の造林を推進するというふうに考えておるのをごさいます。なお、私、造林のほうで担当いたしましたのは、主として経済的な面を主体にいたしてございまして、保安的な面につきましては、これは治山事業をもつて実行いたしております。造林事業のみについて申し上げますと、現在問題となつておりますのは、将来とも木材につきましても、日本におきましては不足物資でございまして、パルプその他建築材料、土木材料、こういったものにつきましても将来とも需要がますます伸びる見込みでございまして、現在の日本の山の現状からいましてこれを提供することがなかなか至難でございまして、それで先ほど申しました造林計画を立てましたよりどころと申しますのは、日本の山で自給自足をしようにいたしたいという目標をもちまして、その造林計画を立てておるのでございまして、一部長大材でありまして特殊な用材につきましても、ソ連あるいはフリーピンその他南洋材等の輸入等もこれを考慮しなければならぬかと考へますが、一応自給自足をするというところを建前にして考えておるのでございまして、ところが、現在の山につきましても、非常に不良な山が多いのでございまして、と申しますのは薪炭林が、いわゆる雑木の山が多いのでございまして、これをできるだけ成長の早い木にかえる、いわゆる針葉樹の造林を進めるといふこと、われわれのほうではこれを拡大造林と申しておりますが、その拡大造林を進める、あるいは原野状態である所に早急にこれを造林をするというところが問題でございまして、なお、木を切った場合には必ず跡を植栽するということもございまして、これ

は再造林と申しておりますが、再造林しない人に対しては現在の法律では造林の義務制をしております。今国会で森林法の改正が提案されておりました、その中においてはこれは一部変更になるかと思いますが、伐採後二年たてば必ず植えるというふうな指導をいたしたいと、このように考えておるのであります。このようにいたしまして、再造林と不良な林地を改良していくというところをもちまして、資源政策上は自給自足態勢にもつていき、資源政策だけではなしに、おのずから水源涵養的な機能も果たしてございまして、そういう重要な地域につきましても、特別な助成をもちまして水源地域の造林を推進し、水の資源の確保をはかる、あるいは土壌侵蝕の起る個所につきましてもは特殊な樹種の植栽についての指導をはかり、それにつきましても特別な助成をはかるというふうにいたしておるのでござい

ます。なお、林業は非常に長期であり低利であるということが第二の問題点になるかと、こう考えております。それで長期であるというところをいかに克服するかというところが問題でございまして、現在の杉であるとかあるいは檜であるとかいう樹種につきましてもは四十年あるいは五十年、六十年というふうな年である非常に長年月を要します。その育成に非常に早く切れるようにするかと、あるいは現在生長量をいかに大きくするかというところにつきましても品種改良の問題が

大きな問題かと考えております。なお、日本産の樹種だけではなしに、外国産の樹種も導入し、大いにこれの適するところに植栽するように指導いたしております。現在も適する樹種がございまして、これらの樹種の推進をはかつておるのでござい

また問題点といたしましては、大体以上かと考えておりますが、組織は先ほど申しましたように、国有林野事業、これは林野庁におきましては業務部がこれを主管いたしまして、地方におきましては営林局がございまして、その下に営林署がございまして、なお、その下部機関といたしまして担当区がございまして、そこで事業の実行をいたしております。なお、一般会計の国有林の事業につきましても、農林省より都道府県に補助金を出す。あるいは融資につきましても、農林漁業金融公庫を通じて一般の森林所有者に対して補助金の交付なり、あるいは融資なりをいたし、造林を推進するというふうなことでも進めておる次第でござい

ます。大体以上でござい

○吉田法晴君 ありがとうございます。問題点といふ点、お伺いしたいという点、大体おわかりいただいたと思うのですが、引き続いて手塚治山課長にお願ひして、あとで若干お尋ねいたします。

○説明員(手塚一君) 森林の造成を手段といたしまして日本の国土保全政策という観点から、国際的に觀察いたしてみますと、わが国の森林面積は国土の大体六五〇程度でございまして、この森林の被覆率と申しますものは、現在のいわゆる文明国といわれる国柄の中では最高のものでござい

国は昔から人口が相当稠密でございまして、約千年前に、すでに一千万人程度の人口であった。現在の人口率からいたしまして、たとえばスウェーデン、スペイン、これらのものよりも千年前にすでに上回つておつたというふうな記録もあるわけでございまして、大体森林と人文との相関関係を觀察いたしてみますと、人口が進む、産業が進む、あるいは文化が向上するといふようなときには、必ず森林の消失が認められるわけでござい

わが国が、さういふ昔から相当高い文化を誇つておりながら、何がゆゑに今日まで、文明国で最高といわれる程度の森林率を持つておるかということにつきまして觀察をいたしますと、これは結局、わが国の急峻なる地形が、経済的な開発というものをばんでおつたというところから原因があるかと思われ、また地方的に見ましても多雨であり、また地方的に見ましても多雨であるというところは、一方におきましては水害を多発する要因になつておるわけでござい

ます。この水害を多発する要因が片方にあるということ、古来日本はまた水害国であつたということもいわれておるわけでござい

ます。で、ここに水害国であつたという要因が、また一方では高い森林率を確保しまして、明治の初期に至りますまで土木技術がさして発達しなかつた時代におきまして、水田耕作等を主体とする経済構造というものを相当発展させ得たという皮肉な現象を保つてきておるかと思われ、相当地材に対する経済的需要も高まり、また技術も進み、道路交通機関等も発達して参つたわけでござい

ますので、諸外国等の例からいいますならば、相当森林の破壊が進むべき要因というものがもうすでに生まれておつたわけでござい

ますが、歴史的に見ますと、明治以降におきますわが国の発展は、相当海外への支配権の拡大という形において行なわれたわけでございまして、木材に対する需要の増大といふことよりも、たとえば台湾、樺太あるいは朝鮮とか、昭和に入りまして満洲国の三千万ヘクタールというような強大なる森林に対する支配権を確立したといふことが、このわが国の内地に対する開発の速度というものをおのずからゆるくしておつたというふうな関係があるかと考えられるわけでござい

ます。ところが戦時中、戦後におきまして、相当過伐、乱伐が行なわれ、また保全工事が見捨てられておつたといふことからいまして、相当災害の多発が問題になつて、昭和二十六年には、森林法の改正が行なわれまして、現在の改正案が提出されておりますが、その前の森林法でござい

ます。これによりまして森林全体の伐採制限制度をしき、ただいま造林保護課長から説明のありました造林の義務制度等も確立して参つたわけでござい

ます。ところがそのときの考え方といたしましては、大体、経済的需要のとてつものない増大といふことよりも、むしろ戦時中、戦後に起つた物理的な荒廢の回復と森林の危機の回復といふことを主眼として政策が立てられておつたわけでござい

ます。昭和三十年以降におきましては、明治の初期に返りましたわが国の狭い領土の中に、一億にふえたとす人口が、猛烈なる経済発展を始めたといふことにからみまして、木材の需

だけの産出をいたしまして、この経済の発展に即応する国内産出は十分でない。したがって、外国からの輸入等も相当考えねばならぬというような事態に立ち至っておるわけでございます。いかに高峻なる地形といえども、最近は盛んに開発が行なわれまして、林道は海拔一千数百メートル、二千メートルになんかるところまでもつかんとしておるわけでございます。これに伴いまして、この保全をいかにするか、さきに造林保護課長の申しましたいわゆる経済造林・開発、保全育成、この三つをいかに組み合わせるかということが課題になるわけでございます。で、一般造林は経済造林としていろいろ指導されておるわけでござい

六百七十億圓程度が、これが予定として考えられておるわけでございます。これは私の所管外でございますが、建設省の治水計画の八千五百億圓をこれに加えたものが治山治水計画の総体になるわけでございます。私どもの所管をいたしております部分は山地の砂防でございます。河川のほうから来まする河川砂防というものは、これは建設省で所管をしておるわけでございます。諸外国の例を見ますと、大体河川改修等は土木の所管とする。山林に入つて参りますと、山林砂防というものは大体一括して農林省が扱ふ。これはアメリカ、フランス、オーストリア、スイス、あるいは中共というところの例からいたしまして大体そのようになつておるようでありますが、わが国では明治以来のいろんないきつがございまして、明治三十年に森林法と砂防法というものがあわせて成立をいたしております。大体山腹工事を主体とする砂防事業はこれは農林省が行なり、溪流事業を主体とする砂防事業は建設省が行なり、かように現在分界線が引かれてゐるわけでございます。要するに、溪流に流れ込んだ土砂を下流に対する保全の面から見て、いかに処理をするかという關係は建設省でやつて参る。林野庁としましては、山腹の復旧あるいは維持ということに關連して、根固めをせねばならぬというような点は林野庁がやつて参る、かような分界になつておるわけでございます。ただ、しかし災害防止という観点からいたしまして、この兩事業が緊密な今日調整をとつてやらなければならぬということは全く自明の理でございます。これにつきましては、十九年計画の樹立の際におきまして、個所

て、現在着々その指定の手續を履行中でございます。大体わが国の森林面積の二割近くのを保安林として押さへまして、自由な施業を制限して保全をして参る、かような計画になつていゝるわけでございます。なお、この森林の水源涵養機能、あるいは土砂の流出防止機能というものは、計量的に考へた場合一体どうなのか。こういうところがいろいろ科学的に問題になるわけでございます。もともと雨が降つたとおつた長閑い間世界的问题でござつたことではございまして、人知の進まない時代におきましては、この泉の水、河川の水といふものは何か神が作るのじゃないかといふようないろいろな奇怪な説が流れておつた時代もあるわけでございます。十七世紀の中ばごろに最初にフランスのペローといふ建築技師が、セーヌ川につきまして三年間の観測を行ない、そしてやはりセーヌ川へ流れる水は、その間に降つた降水量よりも少ないといふことを立証したのでございまして、それ以後は、水はどこから出てくるのだという説はなくなりまして、要するに降水から出てくるということが確定したわけでございます。この森林が水源を涵養する機能、あるいは土砂流出を防止する機能といふものが科学的に解明される以前に、すでに歴史的な事実から各国の国民が感得をしたわけでございます。要するに、だんだんと文化が進み、産業が進む、そして森林が減つてくると、妙に水害が起こるし、水が干涸たりするといふ事実として最初に感得されたわけでございます。それが

いかなるメカニズムによつて行なわれるのかという点につきましては、研究の主として始まりましたのは大抵百年程度以前からでございます。鋭意各国において研究が進められておりますが、なにもさき降水の状態、あるいは地下構造の状態、地質、地形等いろいろの組み合わせが千差万別でございますので、なかなか一つの記録をもつて普遍妥当性のある結論を出すというわけにはなかなか参らない。いわゆる電気とか機械とかというような法則でもつて一べんに割り切るわけに参らぬ、そこにはいろいろ問題があるわけでございます。水源涵養につきましても、大体消失するものと、それから流れるものと、それから地下に浸透するものと、大体この三つに分けて観察をせねばならぬわけでございます。消失する部分につきましては、森林があるかないかでどう違うか。森林がなくなるとなると、まず樹冠がその雨量を遮断する。ある程度の遮断が行なわれる。地下に入りましても、また樹木の作用によつて蒸散が行なわれる。樹木があるほど蒸散はひどいじゃないかという説があるわけでございます。樹木のない場合には蒸散がひどいわけでございます。大体、森林のある場合の遮断と蒸散と、それから樹木のない場合の蒸散は大体バランスするものじゃないかということが大体の定説になっておるわけでございます。大体わが国で降ります雨量、これは大体六千億トンくらいと推算されておるわけでございますが、大体そのうちの三分の一程度は蒸散、蒸散あるいは遮断というようなものによつて地下に達しない。地下に達しても下に流れないで出てしまふのではないか。

その残りのものが地下浸透し、あるいは流出するということになるわけでございます。したがって、その傾斜地に降りました雨は、地下に浸透しなければすぐに傾斜地を下つて流れて、そして川に入る、そして増水を來たすわけでございます。一たん浸透いたしますと、これが水流となつて流れるスピードは非常に弱まつて参るわけでございます。その地下構造におきまして、海綿状態の水の保存とか、あるいは裂隙におきます水のたまりとかいうようなものがいろいろありまして、地中水といわれておりますが、地下水と、そのほか土壌構造に付着する水、かようなものが雨量を相当長期間山地に保留いたしまして、これが洪水を調節し、かつ湧水を調節する。かような機能を果たしておるわけでございます。

では、森林があつたならばいかに浸透性を高めるのかということでございます。これにつきましてもなかなか一義的には申せないわけでございます。が、優良なる森林におきましては大体七、八〇％浸透することが可能である。これは風化物に対する植物の作用が期待しまして土壌に団粒構造をもたす。その団粒構造が多量の小さなパイプになりまして地上に降つた雨を地下に導くわけでございます。この森林の土壌構造というものがこれと、その穴がふさがれてしまつて穴に入る水がなくなると。そして全部地表面を流れる。かようなことになるわけでございます。で、森林のない裸地の場合は、一義的に流出率、浸透率がどのようになるかという点もなかなか申せないわけでございますが、大体悪い林相になりますと二、三〇％程度に低下するのではなからうか、かようにいろいろなデータから推測されるわけでございます。非常にこれが悪化すればゼロという状態になるわけでございます。これに相当機能があることはわかつておるわけでありまして、しかば、それが定量的にどう動くのかという点になりますと、まだいろいろ解明せられていない問題があるわけでございます。要するに、地下構造といふものがよくわからない。浸透した水がどういふ経路をたどり、どの程度、どの期間、どこにたまつて、それから流出するののかということにつきましては、いろいろと各国におきましても研究されておりました。たとえば近ごろにおきましては電探とか、あるいはアイソトープの利用ということも考へられておるわけでございますが、なかなか調査データの用い方、メカニズムの問題、また調査の方法論の問題、いろいろまだ問題点がありまして、完全には解明されていないわけでございます。

なお、いわゆる土壌流出防止の問題につきましても、水源涵養よりははやや明確にわかるわけでございます。大体崩壊地状態になりまして山地は一年間に十の一乗のオーダーでエロージョンを起こす、いわゆる数十ミリというところになるわけでございます。最近、わが国内でいろいろ調査をいたしました結果によりまして、大体三十ミリから五十ミリ程度はシート・エロージョンを起こしている。これは先刻申しました、先ほどの三百八十万ヘクタールにかかると一億立米くらいの土砂が荒地から流れ出ておる、かような勘定になるわけでございますが、これが裸地化した場合にどの程度になるか。裸地

地下水の根拠であるということは大体わかつておるわけでございます。

○吉田法晴君　しかし、それから先どういふ工合に浸透した地下水が流れておるかという調査はない、こういうことですか。

○説明員(手束素一君)　全然ないというわけではないわけでございます。ただ一義的な法則というものはまだ生まれおらず、ある場所においてある観測をしたならばここではこうなつておつたという程度の記録はあるわけでございます。特にしかし、私どもの受け持つておりますのは山地の部分でございます。比較的平地でございます。すると地下構造なり地下水の移動を電探等によつてとらえやすいわけでございますが、山地になりますとこれが非常に複雑でございます。その利用方法その他もなかなかめんどろな点があるわけでございます。

○吉田法晴君　それからもう一つ、蒸発それから蒸散、浸透と言われまして、最初のほうの三分の一云々という点はわかつておるわけですが、蒸散、蒸散、地下浸透、これは何と言いますか、森林関係、それから土壌の関係、それから裂隙その他の関係で違ふでしょうけれども、先ほど普通その蒸発は三分の一云々というあのほうの数字をちよつと聞き漏らしましたから、おそれ入りますか……。

○説明員(手束素一君)　わが国全体の水収支につきましても、はつきり統計的な、これが最終のものであるというやうな数字はまだないわけでございます。ただ、降つた雨と面積と、それから需要方面のデータ、これをいろいろ合せておると、そして一応の推測を立てておるといふのが先ほど申しま

した数字でございます。大体わが国の全面積は大体三十七万平方キロぐらいでございます。これに對しまして年雨量の平均が約千六百ミリ、かような計算をいたしますと大体六千億トンというぐらゐのところに達するわけでございます。實際は雨量と申ししても、観測されておる部分が大体は平地等でございます。ほんとうの山地雨量を全面的にとらえる観測網というものは研究されてないわけでございます。が、大体かような荒っぽい計算でやってみますと、そのぐらゐになるわけでありまして、先ほどの局所的な蒸散とあるいは蒸発とかというやうなものデータからしますと、まあ大体三分の一程度は消失するのじゃないか。そうするとあとの三分の二が地下浸透したり流出したりしているのじゃないか。そうしますと、わが国で需要の対象となり得る雨量というものは、大体四千億トンぐらゐというやうな推算が行なわれるわけでございますが、一方需要のほうから見ますと、現在農耕に使われておる水、これが約六百億トンといわれておるわけでございます。それから上水、工業用水等に使われております水が、大体二百億トン足らずではないか、これとダブるわけでございますが、これが電源開発に使われる水が、これが現在千二、三百億トンというやうな推定を公益事業局のほうでなされておるわけでありまして、この上水道とか、農業用水等につきましては経済計画等にも大体数字が載つておるわけでございます。電源用水等はまだそういう計画としては数字が載つておらないわけでございます。そういういたしますと、四千億トンぐらゐ降っている雨の中でその程度しか使つておらぬと

いうことは、利用率が非常に低いというところ、ただし、先ほど申しましたのは、日本全国の雨量でございますから、山地の雨量ということになりますと、その約三分の二というふうな考へていかなきゃならないということにもなるわけでございます。それから農業用水につきましても、一年中のべつまくなしに使つておるのではなしに、大体夏季の三カ月程度に集中して使われる、こういうことがありますので、その夏季の三カ月程度に集中して使われる場合の水量というものが十分確保し得るかどうかが、こゝろの観点から水資源の問題は考へていかなきゃならぬと思ふのでございまして、現在のところにはたとえは利根川等にいたしましては利用率が十数パーセントと、水資源開発法の提案理由等にも入つておりますが、非常に利用率が低いということがさきに問題になつておるわけでございます。水源涵養等ともあわせて考へせよということになつておるわけでありまして、現在のところ水源も涵養しなければならないかと思ひます。が、現在のやうな状態ではないかと思ひます。現在のような状態であつても、もつと利用できるような方法はないかといふことが相当問題になつておる。そこで多目的ダムとか考へられたものの利用建設ということが考へられなければならぬといふことにならうかと思ひます。

○吉田法晴君 先ほどこの国有林もですし、民有林にしましても、保安林として水源の涵養という点をお話になりましたが、通俗的に言つてだんだん国有林については林道その他奥のほうに入つておるが、涵養なりその他あるいは水源の問題について言へば水源涵養の方策も及んでおるわけですが、しかし相当及ばないところもまだ残つておるし、それから民有林については一部分は保安林その他あるいは造林計画等で計画的に保存あるいは再植が行なわれておるよりですけれども、これは部分的の見方になるかもしれませんけれども、戦後たゞは開拓その他で従前は林野であつたものが農地になつたり、あるいは農地に転換されたかどろかわかりませんけれども、實際に木が植わらないでイモを作つたり、何か不十分な利用かもしれませんけれども、もとの森林に戻つていないのが若干あります。それで先ほどお話のやうな、人口がふえて土手の下にもあるいは山の奥にも家ができたといふ点もありまして、こゝろのやうな計画的な造林なりあるいは水源涵養その他及ばないところがあるから――そして大体昔に返つたかもしれませんけれども、洪水の多いのは昔のやうな森林状態が減つたからではないかといふやうな通俗的な言ひ方がありますね。人口が一億になつて、一億の人間が、この四つの島にひしめいておる。けれども、森林分野なり森林状態というものは、大体保存ができておるやうなお話でございますが、災害がふえた一つの原因の中には、こゝろのやうな森林といふものが、あるいは治山が行き届いておらない、こゝろの通俗的な話がありまして、それらの点はほゞなつておりましたか、お二人から概略的な御説明をお願いしたい。

○説明員(福森友久君) 戦中あるいは戦後非常に伐採がございまして、その後造林の進まなかつたために伐採のままで残されておるやうな土地が非常に多かつたわけでございます。これはいろいろ各種の国の助成によりまして、昭和三十一年度で一応こゝろの伐採跡地といふものが、国有林、民有林とも解消したといふふうに考へておるわけでございます。その後は一応切つた跡地に植えるといふこと、非常に不良な山の林種転換をするといふこと、原野状態の個所に新しく植えていくといふふりなことで参つておるわけでございます。それで一応大体予定の計画どおりに再造林等も行なわれておるわけでございますが、ただいま御指摘のとおり開墾地その他の問題が介在しておりまして、相当国有林等におきましても、開墾地のほうに開放いたしております。その跡が完全に耕作が行なわれております場合は、大体土地も肥沃いたしておりますので、土砂流亡等につきましても、比較的安定した形でないかと、こゝろ考へておりますが、しかし、一応開墾したものの、非常に不成熟に終わつておる、こゝろの個所に引き続きましては、やはり御指摘のとおり裸地状態のままでございまして、土砂の流亡等もあるものと考へております。これは林野行政の範疇外でございますが、われわれとしては、こゝろいう不成熟開墾地につきましても、極力もとの林野に戻していただくといふやうなことで、農地局その他と交渉いたし、それらにつきましても、林地保全といふことを主として指導をいたして参りたいと考へております。

○吉田法晴君 開拓が不成功で裸地に残つておるところは、農地局と相談をいたしてはいるけれども云々という土地はどのくらいでございますか。

○説明員(福森友久君) 現在手元に資料がございせんので、後ほど資料を整えまして提出させていただきます。

○吉田法晴君 治山の関係で、山にある砂防ダムあるいは崩壊地の回復等については、林野庁ではそれぞれ植林なりあるいは砂防ダム等で手当をされておるやうですが、これは溪流に入つたら建設省の分野だと、こゝろのお話ですけれども、人間がふえて、至るところに人間がいるといふ点もあつて、雨の年間の量はさう違はないので、こゝろのやうな災害がふえる一つの原因の中に、今のところは、山にはあまり問題がないといふ話ですけれども、それが溪流に入つてから下流に至るまでには、いろいろ問題があるんじゃないかという感じがする。たとえばこれは建設省のあれを含んで、治山水十カ年計画が完成すればなくなる、こゝろのやうなことになるかもしれませんけれども、現状で見ると昭和二十八年の筑後平野をおおいまして大水害のごときは、あれは夜明ダムが決壊したとか、こゝろのやうにかく筑後川水系なら筑後川水系全体の治水計画が緻密でなかつた、あるいは完成してないかたといふことから拡大されたといふ点では、これは間違いないと思ひますけれども、こゝろのやうな点がほかにあるんだと思うのですが、溪流以下のは建設省だといふことで逃げられれば何ですが、治山課長さん、全体の水の点も、お話がございまして感想でもいひますが、こゝろのやうな工合に考へておられますか。

○説明員(手束兼一君) 溪流に入つたものは全部建設といふことではございせんので、山腹工事を中心とする溪流工事は林野庁が所管いたしておりましたが、溪流工事を中心とする砂防事業は建設省が所管しておる、こゝろのことでございます。ですから、これは合わせ

て一本で、河川上流部の保全事業が成り立つわけでございますから、これは両省の共同責任といたしまして、計画の樹立に当たりましたも、実施に当たりましたも緊密な協定をやっておるわけでありまして。まあ河川治水という観点から一貫すれば、上まで全部建設がやったほうがいいんじゃないかというふうな意見をなす人もございまして、いや山林行政ということで一本化すれば、もう少し下のいわゆる河川法の適用除外の河川まで、これは全部山の中でございますから、産業基盤の育成という観点からも相当強くしなければならぬということもあって、農林省でやったほうがいいんじゃないかという意見をなす人もおりますけれども、従来の沿革からいまして現在のような業務区分になっております。さして国民に御迷惑はかけておられないような気がいたしておるわけでありまして。なお、先ほど御質問の中に山は大丈夫かというお話があったようであります。これは造林課長のほうから説明いたしましたのは、経済造林として放擲された伐採跡地が大体三十一年度末までに回復する、こういうことを申したのであります。荒廃地という観点から申しますと、経済造林の対象にならないところ、これは先ほど申しました三十四年度末に三十一万ヘクタールという状態でありまして、私もさういいたしましてはこれは一挙にでも早く回復しなければならぬということになっておるわけでありまして、かような荒廃地がいろいろな災害の原因をなしておるといふことは目に見えて明らかでございまして。ところがこれを一年間で回復するわけにはいかぬ。十年間で十年間でも全部やるとなると国

費がたまたらない、国民所得とのバランスがとれないということからして、大体七割程度を十年間でやる、このくらいの計画になっておるわけでございますから、これから申しますと、なお治山治水の問題が残っておるといふ点があります。それからいま一つ、治山治水十カ年計画の再検討が言われておりますが、これは閣議決定というものがその当時の物価ベースでなされておることも一つの問題でございます。実際から申しまして、毎年発生する災害の見込みというものが少し少ないような感じがするわけでありまして、たとえは私どものほうの範疇について申しますと、毎年やはり豪雨、台風等による災害があつてそれで崩壊地が出るわけでございます。これは日本は壮年期地形でもあり、だんだんくずれて行く山でございます。これは日本は壮年期地形でございますから、雨でたまたかればある程度くずれることはやむを得ないわけでありまして。こういうものは毎年回復して行かなければならぬわけでございますが、こういうもののペースは大体私どものほうは毎年四千八百ヘクタールぐらいを見込んでおるわけでございます。ところが計画の当初、三十五年度は大体そのワクでおさまりましたので、別に崩壊地の増はございませぬが、昨年度は御承知のとおり六月の大豪雨、あの伊那谷の大豪雨から第二室戸台風、その他相当災害が連続して起こりまして、崩壊地だけで見まして、大体去年一年で二万ヘクタール近いものが出ておるといふことでございます。そういたしますと、毎年四千八百ヘクタール程度出るという見込みで立てられておる計画が、その場で足踏みするということになって参るわけでございます。なお経済的に見てや

無理があるといたしましても、治山治水という観点から見ますならば、それに対する公共投資がなお不足である。その不足であることが相当また今後の災害の発生等に影響してくるといふことは事実でございます。それからいま一つ、私どもの観点から申しますと、全部山がくずれたあとばかり直しているじゃないか。保安林というものは一応制限行政をやっておりますが、それでも、なおかつ、豪雨、台風等があつた場合にくずれる危険の多い地帯がこれはあるわけでございます。そういうところは、現在まだくずれていないけれども、予防治山という観点から先手を打って行けば比較的少ない経費で将来の発生を防止することができ、かようなこともあるわけでございますが、なかなかその予防治山につきまして方法論的に多少問題な点もございまして。もしや、あつて災害が出なかつたら、これはほんとうにそれをやつたから出なかつたのか、いや、むだなことをしたとかいう判定基準というものがなかなかあつないものでございまして、いろいろそういう調査を進めておりますが、まだ大々的に行なうに至っていない。ここにも問題点が一つございまして。以上でございます。

○吉田法晴君 今のお話に関連して、四千八百ヘクタールほど直しているが、災害が相次いで起こると、いわば足踏みしているというのですが、予防治山治水の方策については、最後にまあ話に出た点があるのですけれども、七割—まあ残すのではなくて、あるいは崩壊したところ、荒れたところを直すだけじゃなくて、予防を含んで十カ年計画の改訂をすると思ひますけれども、この程度やつたら、少なくとも大半の災害は防げるのではないかと、この改訂をされた十カ年計画の所要量といふ点、範囲、広さ、あるいは金額等は概括的に言つてどういふことになりましようか。

○説明員(手束素一君) これにつきましては昨年度ごろからいろいろと観測現地について調査もし、検討もいたしているわけでございますが、まだ数字的には固まつている段階ではございません。

○吉田法晴君 それじゃ、今後の検討に待つことにして、時間がおそくなりましてから——林野庁、ありがとうございます。

○委員長(森八三一君) 速記をとめて。

○委員長(森八三一君) 速記をとめて。

〔速記中止〕

○委員長(森八三一君) 速記をつけ。本件につきましては本日はこの程度にいたしまして、本日はこれで散会いたします。

午後五時十分散会

昭和三十七年四月七日印刷

昭和三十七年四月九日発行

参議院事務局

印刷者 大蔵省印刷局