

総合科学技術会議 第25回評価専門調査会
議事概要

日時：平成15年6月27日（金）14：00～18：21

場所：中央合同庁舎4号館 第4特別会議室（4階）

出席者：大山会長、井村議員、阿部議員、薬師寺議員、黒田議員、松本議員、吉川議員
秋元委員、石田委員、伊丹委員、市川委員、江崎委員、大見委員、加藤委員、
国武委員、末松委員、鈴木委員、谷口委員、寺田委員、馬場委員、畚野委員、
増本委員

欠席者：大石委員、國井委員、中西委員、藤野委員

説明者：

○科学研究費補助金

西阪 昇 文部科学省研究振興局学術研究助成課課長

三宅保信 文部科学省研究振興局企画室長

鈴木達也 文部科学省研究振興局企画室室長補佐

松木秀彰 文部科学省研究振興局学術研究助成課評価専門官

○戦略的創造研究推進事業

川上伸昭 文部科学省研究振興局基礎基盤研究課長

織田陽一 文部科学省研究振興局基礎基盤研究課課長補佐

北澤宏一 科学技術振興事業団専務理事

角地省吾 科学技術振興事業団研究調整室長

○厚生労働科学研究費補助金

中谷比呂樹 厚生労働省大臣官房厚生科学課長

○産業技術研究助成事業

清水聖幸 経済産業省産業技術環境局研究開発課企画調査官

谷口昌仁 経済産業省産業技術環境局研究開発課専門職

小濱昭浩 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）研究開発業務部
研究助成課長

○地球環境研究総合推進費

高橋康夫 環境省地球環境局研究調査室長

小林郁雄 環境省地球環境局研究調査室室長補佐

○新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業

清家英貴 農林水産省農林水産技術会議事務局先端産業技術研究課長

田中規夫 農林水産省農林水産技術会議事務局研究開発企画官

桂 直樹 生物系特定産業技術研究推進機構理事

曾根則人 生物系特定産業技術研究推進機構審議役

○戦略的情報通信研究開発推進制度

稲田修一 総務省情報通信政策局技術政策課長

清川雅博 総務省情報通信政策局研究推進室室長補佐

能見 正 総務省情報通信政策局技術政策課課長補佐

議 事： 1. 競争的研究資金制度の評価について（議題1）

配分機関等からの追加ヒアリング

○科学研究費補助金（文部科学省）

○戦略的創造研究推進事業（文部科学省）

○厚生労働科学研究費補助金（厚生労働省）

○産業技術研究助成事業（経済産業省）

○地球環境研究総合推進費（環境省）

○新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業（農林水産省）

○戦略的情報通信研究開発推進制度（総務省）

2. 評価専門調査会（第23回、第24回）議事録について（議題2）

（配布資料）

資料1-1 科学技術関係経費に占める競争的研究資金の割合

<論点案、追加質問事項>

資料1-2 科学研究費補助金

資料1-3 戦略的創造研究推進事業

資料1-4 厚生労働科学研究費補助金

資料1-5 産業技術研究助成事業

資料1-6 地球環境研究総合推進費

資料1-7 新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業

資料1-8 戦略的情報通信研究開発推進制度

資料1-9 競争的研究資金制度の評価《総合論点案》

<追加説明資料>

資料2 科学研究費補助金

資料3 戦略的創造研究推進事業

資料4 厚生労働科学研究費補助金

資料5 産業技術研究助成事業

- 資料 6 地球環境研究総合推進費
- 資料 7 新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業
- 資料 8 戦略的情報通信研究開発推進制度

- 資料 9 競争的研究資金制度の評価－評価コメント提出用紙－

- 資料 10 評価専門調査会（第 23 回）議事録（案）
- 資料 11 評価専門調査会（第 24 回）議事録（案）

（参考資料）

- 参考資料 1 競争的研究資金制度の評価の進め方について
- 参考資料 2 総合科学技術会議が実施する競争的資金制度の評価について

（机上資料）

- 国の研究開発評価に関する大綱的指針（平成 13 年 11 月 28 日）
- 科学技術基本計画（平成 13 年 3 月 30 日）

議事概要：

【会長】

各委員の先生方、大変お忙しいところをご参加いただきまして、ありがとうございました。

定刻になりましたので、ただいまから第 25 回評価専門調査会を開催いたします。

なお、本調査会は、先の本調査会でもお諮りいたしましたとおり、非公開での開催といたします。委員の方々におかれましては、評価の過程で知り得た事柄についても守秘をお願いいたします。

ただし、透明性の確保の観点から、配付資料については専門調査会終了後に可能な範囲内で公開といたします。

また、議事録についても、発言者の校正後に、発言者名を伏して公開といたします。校正における修正は最小限にとどめ、特段の理由がない限り実際の発言に沿ったものといたします。

本日は、お手元の議事次第に示されておりますように 2 つの議題があります。1 つ目は、競争的研究資金制度の評価について、配分機関等から追加のヒアリングを実施いたします。これが本日のメインの議題であります。2 つ目は、第 23 回、第 24 回の議事録案の確認であります。第 1 回目のヒアリングの内容が記されておりますので、追加ヒアリングの参考として活用していただきたいと思います。

まず、配布資料の確認を事務局よりお願いいたします。

【事務局】

それでは、配付資料をご覧いただきたいと思います。毎回資料が多くなりまして、大変申しわけございません。

いつものように議事次第と名簿、それと座席表、それから本日のヒアリングの日程、これは細かい時間まで書いてございます。7制度につきまして4時間にわたりますが、ヒアリングをしていただきたいと思います。それから、次に説明者の一覧、各省のものでございます。

それから、資料の1-1といたしましてグラフと表がでございます。これは前回、宿題のようになっておりました各省での競争的資金の全体の科学技術関係経費に占める比率が書いてございます。青とあずき色のところを合わせたものが全体の競争的資金で、青のところが今回の評価対象になっている競争的資金ということでございます。

それから、資料1-2から資料1-8までは、事務局の方で各制度についての論点案をまとめたもので、冒頭の1枚ないし2枚が論点案になっております。その後、前回各委員から出していただきました追加の質問事項を事務局で整理をし、各省へあらかじめ提示をしたものが付いております。今日は各省からこれに沿って資料を出していただいているというものでございます。これを各制度について用意をしております。それから、次の資料1-9、これは、各制度に共通の論点というものも提起されておりますので、それをまとめた資料でございます。

それから、資料2-1以降が、本日各省からの追加ヒアリングで使う資料でございます。資料2-1から2-3でございますが、これが科学研究費補助金に関する資料でございます。それから、資料3-1から3-2、それから緑色の冊子、この3つが戦略的創造研究推進事業に関する資料でございます。それから、続きまして資料4-1、4-2、それから別添1というクリップ止めの資料、これが厚生労働科学研究費補助金に関する資料でございます。それから、資料5と緑色の公募要領、これが産業技術研究助成事業に関する資料でございます。資料6-1、6-2、これが地球環境研究総合推進費に関する資料でございます。それから黄色い封筒がありまして、この中の資料7-1から7-3、これが新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業に関する資料でございます。続きまして、資料8-1からクリップ止めになっておりまして、それにあわせ「情報通信研究開発標準化戦略」という製本したものの、これが戦略的情報通信研究開発推進制度に関する資料でございます。以上が各省関係の資料でございます。

資料9、これが本日ヒアリングを行っていただきました後、評価コメントとして書いて提出していただきたいという様式でございます。各制度別に、論点別に項目を立てております。

それから、資料10、資料11は、前回、前々回の議事概要案でございます。

それから、参考資料1、参考資料2といたしまして、これまでの本評価に関する専門調査会及び本会議の決定資料でございます。あわせまして、いつものように評価の大綱的指針、科学技術基本計画が席上配付してございます。以上でございます。

【会長】

大変膨大な資料がお手元に渡ってございますが、資料のご確認、よろしいでしょうか。

それでは、まず、ヒアリングに入る前に、本日の議事の進め方について説明をさせていただきます。

前回のヒアリングの後に各委員からご提出いただいた追加質問事項等については、事務局で取りまとめて各省に質問いたしました。また、各委員からご提出いただいた論点案やご質問、ご意見及びこれから汲み取れる問題意識をもとに、事務局において制度ごとの論点案といったものを作成いたしました。資料1-2から1-8、これは本日のヒアリングの後、ご議論いただく際の論点案と各省への追加質問事項でございます。また、資料2から8は質問事項への回答と各省等からご提出いただいた資料となっております。

本日は各省から説明をいただくわけでありますが、時間にも制約がありますので、各制度の論点案に関する事項を中心に10分間ほど回答、あるいは追加説明をいただきまして、その後質疑を行います。また、本日は各制度についての論点整理に時間を割きたいと思っておりますので、質疑応答はどうしても必要なものに限り最小限にとどめさせていただきます。各制度の論点整理が終わりましたら、先ほどご案内のとおり、最後に共通的な総合論点を整理したいと思います。

なお、今後のスケジュールといたしましては、本日の論点整理をもとに、各委員にはお手元に配付されております資料9により評価コメントをご提出いただきます。これをもとに評価報告書案というものを作成いたしまして、次回、7月9日の本専門調査会でご審議をいただいた上で、7月下旬に開催が予定されております総合科学技術会議の本会議、ここでは16年度概算要求基準に向けた議論が想定されておりますが、この本会議に提出したいと考えております。

本日も大変ハードなスケジュールでございますが、委員の先生方にはご協力をよろしくお願いいたします。

それでは、ヒアリングに入りたいと思えます。

最初は、文部科学省から科学研究費補助金について説明を受けます。科学研究費補助金について、10分間でご説明をお願いします。

【説明者：文部科学省】

まず、配付の資料でございますが、ご指示をいただきました追加質問事項への回答ということで、32問の質問事項をいただいておりますので、一問一答形式でまとめさせていただいた資料が2-1でございます。その関係の資料集が資料2-2でございます。それから、資料2-3といたしまして公募要領、それから具体的な研究計画調書そのものということでお配りをさせていただいております。

本日は、論点案というのをその後ご指示いただきまして、科研費につきましては大きく3点につきましての論点案をご指示いただきましたので、その論点案に沿いましてご説明をさせていただきます。提出させていただきました質問事項への回答の部分で触れている部分がございますので、適宜質問事項の回答の方をご参照いただきながらお聞きをいただきたいと思います。

まず、第1点目の論点案がございますが、新しい知、科学技術の創生についてという項目でご

ざいます。幾つかの観点でございませうが、私どもも科研費におきましては、新しい知、あるいは科学技術の創生ということが最も大事な事柄というように認識しております。このような事柄は、基本的には研究者の自由な発想に基づく独創的な研究、そのような推進の中から生まれるというものでございませう。そういう意味で、科研費は制度全体といたしましてこのような新しい知、科学技術の創生ということを目指しているものというものでございませう。

そのうち具体的に、前回もご説明させていただきましたように、科研費では、その審査の仕組みといたしまして、各学問分野をすべて区分いたしました分科細目に基づいてご申請をいただいて審査をするというものが全体の6割ございませう。そのような学問分野、分科細目にかかわらず自由に応募いただくものが全体の4割という状況でございませう。この分科細目に基づいて申請いただくものにつきましても、基本的にはそれぞれの研究者が独自の発想に基づいて学問を遂行するというものでございませうので、新しい知というものがそのような研究の中から生まれてくるということが言えるのではないかと存じております。

その分科細目の最近の見直しの状況ということにつきましては、資料2-2の1ページ以降に近年の動向がございませう。この分科細目につきましては、前回もご説明いたしましたとおり、5年に1度見直しをしているところでございませう。(3)の15年度の改正の増減ということで、廃止をいたしましたのが全体で28、新規分が61、分野間の移管等というようなものもございませう。このようなことで分科細目自身も5年に1度見直して、最新の動向に応じるものになっているということでございませう。

それから、この分科細目に基づく審査の種目につきましても、例えば萌芽研究などは研究者の研究実績を問わずに審査をいただいておりますので、まさにこういう分科細目の分野の研究種目の中からも新しい学問の創生ということが生まれてくるということの種目がございませう。また、この分科細目にとらわれずに申請いただく種目のうちでは、特に特定領域研究が、これまでになかった学問分野を生み出すというようなところに対応したものでございませう。このような種目に対応しているということでございませうして、全体として科研費におきましてはそのような体制で対応しているということでございませう。

それから、次の試算型、分野調整型の割合という論点でございませう。科研費の大きな使命の一つは、我が国の多様な学問分野を維持・発展させ、学術研究のすそ野をできるだけ広く保ち、また層の厚い研究者群を育成していくというようなことがございませう。この観点は、他の競争的資金では担うことができない部分だと存じますので、この部分は今後とも科研費においては重視していく必要があるというように考えております。一方、新しい色々な社会的な動向、学問動向に機敏に伝えていくということも科研費の中では重要でございませう。そういう観点で試算型、分野調整型の双方をうまく組み合わせて今後ともやっていく必要があるというように考えております。

試算型の代表の基盤研究、15年度の採択率が12%から種目によりましては21.6%というところでございませう。まだまだ基盤研究の部分の対応が今後とも必要と考えております。分野調整型部分を増加していくという観点につきましては、今後、全体の予算の拡充という中で、その双方の比率、あるいは分野調整型を増やしていくということについては考えていきたいと思っ

ております。

次に、外国人の活用ということでございます。これにつきましては、質問への回答の6ページの下のところでございますが、私どももこれは今後の課題ということで、これまでも検討をした経緯もございます。ただ、評価を受ける研究者の負担でございますとか、あるいは補助金の早期交付などという観点もございますので、当面は研究費規模の大きな研究種目において、中間評価への参画などから試行的に取り組んでいきたいというように考えているところでございます。

それから、分野ごとの審査方法をそれぞれ見直していったらどうかということにつきましては、7ページの真ん中のところでございますが、科研費におきましては、研究種目ごとにそれぞれ、それに相応しい審査の方法ということで審査方法が組まれているところでございます。各研究種目の審査ということにつきましても、具体的には各学問分野別の系の委員会、あるいは小委員会というところで、それぞれの分野の特性も踏まえて工夫を凝らして審査を行っているということでございます。そのようなことで、それぞれの分野に応じた工夫が凝らされているというように認識しておりますが、大きく全体的な審査方法を見直していくということにつきましては、今後色々な観点から検討していく必要があるだろうというように思っております。

次に、2番目の論点、審査についてということでございますが、件数が多いという点の検討をしていくべきではないか、これの改善を考えていくべきではないかということでございまして、これにつきましては、回答の5ページのところに、他の国と比べて著しく多いという分析も必要ではないかということでございます。私どもも、これにつきましては、他の国との比較をして日本でということとはなかなか明確にわからない部分もございますが、このようなNSFの予備審査制度というようなものもアメリカではあると聞いております。また、アメリカは色々なマルチファンディングがまさに実現しているところでございますし、また民間のファンドというものもございますので、そういう観点から、我が国では、科研費の方に多く申請があるというようなことがあるのではないかとこのように思っているところでございます。

それから、1件当たりの配分額、採択率ということでございますが、これにつきましては、8ページをご覧くださいと存じます。採択率は現状のところ20%強ということでございまして、できるだけこれを30%の比率ぐらいにはしていく方向で考えていくべきではないかというように考えているところでございます。研究費の規模につきましては、近年予算の増額によりまして、1件当たりの規模ということは以前に比べましたら増加することができているところでございます。このような両方の比率を十分考えていかないといけないと思っております。

最後、第3点目、成果の評価と結果責任ということでございます。このことにつきましては、質問事項につきましても10ページから12ページのところでそれぞれ個別にお答えさせていただいているところでございますが、具体的に幾つかの指標を示す必要があるのではないかとこのご指摘もいただきましたので、資料2-2の19ページから、幾つか具体的な最近の研究課題を資料としてお付けさせていただいております。

いずれにいたしましても、個別の成果というものは幾つか示すことができるわけでございますが、私どもとしましては、科研費はこれまでの我が国の学術研究ということを長年支えてきた経

費でございますので、現在の我が国の学術研究の状況ということが、まさに科研費が担ってきたこれまでの役割の成果ということが言えるのではないかと考えております。あるいはまた、これからの若手の研究者、あるいは萌芽的な研究が育っていくという部分につきましては、科研費が担っている部分ではないかと考えておまして、そういう観点を全体的に評価いただきたいと思いますところでございます。いずれにいたしましても、私どもとしては、今回評価いただきましたものも踏まえまして、私どもの審議会の研究費部会において具体的な改善策ということを検討いただいておりますので、そちらで具体的には検討を進めていきたいというように思っているところでございます。

以上で説明を終わらせていただきます。

【会長】

ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に対して、5分間ほど質疑の時間をとりたいと思います。何かご質問がありましたらお願いいたします。

【委員】

追加質問の中には加えていなかったものですので、別の質問になりますが、今から20年ぐらい前に、NSFでは審査員の評価をやったことがあります。すなわち、審査員が採択したもの、採択しなかったものと、それぞれのテーマのその後の発展などを調べるという形での信頼性の評価を行ったのですが、科学研究費では今後、そういう審査員の事後評価というものをやる計画はお持ちでしょうか。

【説明者：文部科学省】

審査員をどのような形で評価していくか、あるいは選んでいくかというのは、私ども、科研費におきましても一番大きな課題と認識をしております。審査員の評価といいますか、新しく評価者、審査員を選ぶ際には、これまでの評価の実績ということを踏まえて選んでいくということが中心になってくるのではないかと考えておまして、そういう中で審査員の評価といいますか、そういうことを反映していくという形を当面は考えているところでございます。

【会長】

他の委員の方、如何でしょうか。

【委員】

先ほど申請件数が諸外国と比べて3倍近く多いというお話がございましたが、私どもの分野などのことを考えてみますと、ほとんどの人が本当に小さい申請しかしない分野ですので、ある意味で、やたらとみんなが申請するのですね。つまり最低限の金額が低過ぎるのではないのか。あ

るいは上限が低過ぎるということにもなるかもしれませんが、1課題当たりの配分金額が少なければ、細かく分けてとか、あるいは色々な人に分けてとか、様々な申請件数が増える圧力が必ず働くように思いますが、その点どうお考えか。あるいは、この1課題当たりの配分金額というものを見直される予定はあるのか、お聞かせください。

【説明者：文部科学省】

最低金額につきましては、以前は300万円という最低規模を500万円に引き上げており、現在では最低規模は500万円という形になっております。大きな規模は1億円以上というようなものもございます。

私ども、その上げたときの議論では、例えば人文社会の色々な分野でございますとか、あるいは自然科学でも理論系の分野というものも全体として抱えておりますので、そのときの議論では、科研費についての統一的な一番の最低のところは500万円ぐらいの研究費の規模がという議論で、今のところはそのような形になっているところでございます。全体の研究費の規模と申しますか、それは全体的には見直して、以前に比べましたら大きなものというようにしてございまして、1件当たりの研究費規模も、以前に比べましたら大変大きくなっているというのが現状でございます。

【委員】

ご意見を承りたいと思うのですが、研究というのは、サイエンスの研究、その分野の発展、これはもちろん重要で、そういう観点から評価する、例えば論文のインパクトファクターが多いものをサポートする。ところが、科学というものは色々面白い発展をするもので、日米を比べますと日本にややミッシングなことは、基礎研究を応用、あるいはディベロップメントにつなぐ道が乏しいように思われるわけです。日本でそういう種ができて、欧米でそれが見出されて発展する、それはどこでやられても別に構わないかもしれませんが、やはり評価ということは、一つはサイエンスのその分野の発展という、これが今までの科研費の評価の中心になっているようなのです。しかし、社会への還元とかということになりますと、それを応用に結びつけてディベロップメントするという、そういうプロセスをやや大型のプロジェクトでは重視しなくてはいけないと思うのです。

アメリカでも、シーズがあって、それをどうニーズに結びつけるか。そのためには死の谷を越える、デスバレーを越えるというような表現もあるのですが、それは非常に難しいプロセスなのです。その難しいプロセスは、文科省だけに決して責任があるわけではございませんが、その難しいプロセスを日本が積極的に取り組む必要があるように思うのです。やや日本の後進性のようなものは、科学は科学、それからディベロップメントはディベロップメント、つまりアカデミアはアカデミア、それからインダストリーはインダストリーって、その相互の交流のようなものが非常に少ないと思うのです。ですから、やはりただ研究、サイエンスそのものの知識を増やしたということの評価するだけではなしに、何かそれを応用する、ディベロップメントに結びつくよ

うな、そういう視点からも評価していただきたいと思うのですが。

【説明者：文部科学省】

全体に大変大事なことだと思います。それは科研費だけで対応していくのか、全体の制度の中で対応していくのかという議論の中で考えていけないといけないと思っておりますが、今日お示しした資料2-2という中の19ページのところに具体的に、これは結果としてということでございますが、科研費の過去の成果の中で、例えば光通信などは基礎段階からずっとやったものが現在の色々な実用化の部分に結びついている。ヒトゲノムなども、現在の研究が華やかになる前から科研費では色々な形で進んできたというようなこともございますので、全体としてどうしていくかということはあるかと思いますが、科研費で生まれたものがそういうところにつながっていているということはあるかと存じます。

【会長】

では、ありがとうございました。

この辺で科学研究費補助金のヒアリングを終了させていただきます。関係府省の方はご退席をお願いします。

引き続きまして、ただいまの制度に対して論点整理を行いたいと思います。お手元の資料1-2をご覧くださいながらご意見等をお願いいたします。

今ご回答がありました3視点で論点案というのを提示してございます。1つは新しい知、科学技術の創生について、2点目は審査について、3点目は成果等の評価と説明責任について。各委員から質問が出ていた内容も、この中に含まれていると思います。如何でしょうか。

【委員】

この論点から若干外れるのですが、他のこれからのヒアリングのときもそうですが、我が国のこういう競争的資金では、それを審査するのみでなく、その成果をどう分析するかという、そういうところが一番抜けている。今日議論しているときの非常に重要な点というのは、調査分析する機能が日本にはないことです。今回こういうような話になって、慌てて資料をたくさん揃えておられるのですが、本来こういう資料がたくわえられた上で細かく分析して、それから今後どうあるべきか、あるいはどういう方向に行くべきかを議論しなければいけないのです。他の省庁もみんなそうなのですが、そこがきちんとしていない。アメリカあたりですと、すぐそういう調査分析が出てきます。だから、そういうような点で、省庁が悪いというよりも、そういうのにお金をつぎ込まないというところに非常に大きな問題があると思います。これはすべてのところでのコメントになるわけですが、そこをきちんとしておかないと、短時間に評価しなさいとか言われても、なかなか難しい面がたくさんあるような気がします。ちょっとした感想といいますが、コメントというのを言わせていただきました。

【会長】

ありがとうございます。多分、その評価の前提が欠けているのではないかとご指摘だと思います。

【委員】

今おっしゃったことと非常に関係するのですが、私も長い間科研費はもらっておりまして、随分お世話になりました。科研費というのは、確かに日本の学術、あるいは科学技術を下支えしてきた非常に重要な制度であると思っています。しかし、非常にたくさんの応募があり、これは欧米諸国に話をしても、みなさん信用しないのです。「1けた間違っているのではないか」という質問を受けました。そのぐらいにたくさん出てきて、かなり細切れにして配分せざるを得ないという状況になっている。そのことがいいことなのか、問題があるのか、その辺の評価は、実は今、委員がおっしゃったように今まで全くやられていないわけです。だから、このことは大変大きな問題だろうと思います。

そこで、競争的資金制度改革プロジェクトと専門調査会で随分議論をしていたが、ファンディングエージェンシーをやはりつくっていかないといけないと。そこにプログラムディレクター、プログラムオフィサーを入れないといけない。そういう人たちが今のような分析を常時行って、やはり一番いい制度に常に変えていく、そういうことが重要ではないだろうかということも提言いたしました。それを受けて、今度、日本学術振興会にも、科学技術振興事業団にもそういう分析を行う部門ができることになっております。是非そこへ大学等からの研究者に入っていたきたいということを考えているわけですが、どのぐらい協力が得られるのかはこれからの課題ではないかと思えます。

それから、数が多い原因ですが、先ほど委員がおっしゃったようなこともあるのかもしれませんが、小委員会で議論したときには、余りにも簡単なアプリケーションフォームだから、みんなが出してみようと思って出すのではないかという意見が、長くアメリカにおられた先生から出ました。したがって、一つの方法として、比較的簡単なもので予備審査をして、そこで良さそうだと思うものは、今度は非常に詳しく方法論から書いてもらってきちんとした審査をする。何かそういうような制度も検討してみる必要があるのではないだろうか。これはNSFがやっておりますし、確かヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラムも取り入れていると思いますが、そういうことも、非常に数が多い中で考えてみるべきではないかと感じております。

【会長】

ありがとうございました。

【委員】

今の件ですが、私は、若い人たちに聞いてみたのです。やはり簡単でフォーマット化されているということでたくさん出すのではないかという意見が多かったですね。だから、自分たちの研

究に対する思いをきちんと書くというのは、何も労力は厭わないと若い人たちは言うのです。この科研費に限らず、フォーマット化されて、何をどこで書いたらいいかわからないような項目がいっぱい出てくる。例えば革新性、独創性、特異性などというのを色々と書かないといけない。自分たちは特異性のところに何を書いて、独創性のところに何を書くとか、その辺で迷う。研究の提案とは言えないような、どういう意味でそれぞれの革新性だ、独創性だという言葉を使っているのかわからない役人的なカテゴリーでしているというのがいけないのではないかというような話もありました。やはり簡単過ぎるといえるのは、若い研究者たちにも決して支持されていないと思うのです。

【委員】

科研費というのは大学を強くする一番のもとになっていると思いますので、これは皆さん、同じ思いだと思うのですが、是非とも全体の金額をどんどん増やしてもらいたいというのが第一。

それから、今の多過ぎる申請件数の件とアプリケーションフォーマットが簡単であるか否かということは、私は余り関係ないと思います。なるべく簡略な中にエッセンスを盛り込む能力を持たせるということは非常に大事だと思います。ですから、アプリケーションフォーマットを複雑にしろということには、現場で指導に当たっている人間としては余り賛成しかねます。ますます事務手続きに時間が掛かるからです。簡単なフォーマットの中に人の心を打つような表現をどうやるかということが非常に大事だと思います。世界中を相手に何かをやっていくときに、これは必ず重要だと思います。

【委員】

いいですか。私が若い人たちと言っているのは、フォーマット化されているのはかえって可笑しいのではないかということです。自分の研究の思いをきちんと書けるようにしてもらいたいということなのです。

【会長】

他の委員、どうぞ。

【委員】

私もまた同じようなことになるのですが、今、余り細かいことをここで議論しても仕方がないと思います。この論点を見ましても、殆んど無意味な議論をしているのではないかと思います。何故かという、その根拠も証拠も何もないのです。誰かに聞いたたらこういうことを言ったとかで判断するのは、非常に問題だと思います。もしやるとしたら、先ほど言ったように、やはりきちんとしたデータのもとに判断して評価をしないとけないのではないかと思います。そうでないと間違った方向に、折角のいい制度をだめにしてしまうということをやったら、これは大変なことになる。ですから、よくするためにはやはりデータがなくてははいけない。データがあつて初

めて判断できるというように思って、今日は出てきたのですが。

【会長】

今のご指摘のとおり、調査分析データに匹敵するようなものが後から出てきているわけで、確かに課題だろうと思います。

他の委員の方、この論点以外の視点でも結構ですから、ご意見がございましたらどうぞ。

【委員】

先ほどから予算規模が大きくなるのは非常にいいことだとおっしゃっているのですが、従来から予算規模が大きくなりますと、割合しっかりと5年なら5年、3年なら3年で予算が途切れることが多いのです。大きい予算ほど、ストーンと途切れたら、そのまま成果が中途半端に終わることが多いので、5年以降は予算規模を少し減らしても良いので継続することにより成果をきちんとあげられるような制度のあり方を考えて欲しい。また、成果の評価も5年ですのではなくて、その後、それがどう発展したかも含めて、本当に5年でよかったのか、もっとサポートすれば、さらに良い発展につなげたかということも考慮してこの制度のあり方を考えないといけないと思います。今、特定研究で非常に大きな予算が出るのはよくなったのですが、十分に活かされていないような気がします。再度強調しますが期限の延長や評価のあり方なども、もう一度この制度で考えていただければと思うのです。

【委員】

これから後も出てきますが、色々な種類の研究費支援の形が出てまいりまして、割合包括的で、金額も大きいしテーマもはっきりしている、ヒアリングもあって何度もテーマを固めていくというのもございます。それに対して科研費というのは基盤を支えるということで、そういう意味では金額はそんなに大きくしなくてもいいから、やはり色々な研究者がそれぞれのアイデアをきちんと保つことができる、広げていくことができるような性格を、やはり科研費としてはきちんと残しておかないと、返って他の大きな研究費の部分と選考方式が一緒になっては危険なのではないでしょうか。

【委員】

できるだけ端的に、2点申し上げたいと思います。

1つは、私、たまたま科研費の審査専門委員として過去何年間か係わり合ってきた立場として申し上げたいのです。他の分野も似たような状況だと思いますが、例えば、特定領域研究といったようなものは、我が国は非常に特徴的なグループで研究を行うという制度です。先ほどの委員のご発言にもありましたように、科研費というのはやはり基礎研究を本当に下支えしてきたことにより、我が国の学術の進展に貢献したことは明らかです。今後の一層の進展のためにも是非増額というようなことを考えていただきたいということを申し上げたいのですが、そのベースとし

て、やはり採択率が非常に低いという実情がございます。それは私の専門の分野における経験ですが、研究のレベルが低いから採択率が低いわけではなくて、非常に高いレベルで、もう少しサポートすると非常に我が国の基礎研究が発展するということがわかっていながら、予算に限りがあるためにやむなく不採択にならざるを得ない。科研費では通常、不採択の開示を行います、この開示理由に困ってしまうほど、財政的に非常に逼迫している側面もあるのが実情です。ですから、やはりアクティビティーが本当に低いから採択率が低いのか、それから、高いのにやむないという状況になっているから、何とか改善をしなくてはいけないのかといったような、そういうエビデンスに基づいた、あるいは学術的な判断に基づいた増額の必要性といったような、そういう方向を必要であれば考えていただきたいというのが1つの点でございます。

もう一つの点は、資料2-1にもございますが、昨今非常に民間企業の研究者をより科研費の中に参画をさせるというご意見が出ていると思うのです。基本的には私は反対の立場をとるものではありませんし、競争的資金制度の制度改革の提言について、もごもつともな点はあると思います。ただし、もし今まで大学を中心に研究を支えてきた科研費に、こういう新しいシステムをどんどん導入しようということを考えた場合には、もう少し全体的な観点から、他にも改革をしなくてはいけないのではないかと。それによって、大学の研究者が非常に逼迫した状況になることのない状態で研究の推進というのが保証される。そういうことを検討しないで、科研費だけをいじることが適切かどうか、ことはやはり大局的視点からよく考えていただきたいと思うわけです。

ちなみに、日本の企業がアメリカの色々な大学と共同研究をして、基礎研究に多額の出資をしているという状況がございます。この背景には米国などにおける税金の優遇措置制度といったような、そういう問題と深くかかわり合っているところがあります。日本の企業が外国の基礎研究の推進を協調するという自体悪いことではありませんが、やはり国内での税制の改革などを通し、企業による大学の基礎研究の支援など、よりやりやすい基盤をつくっていくということが非常に重要ではないかと思えます。篤志家の寄付などについても似たようなことがいえると思います。

それから、今日の後のヒアリングでも出てくると思いますが、この前のヒアリングで聞きましたNEDOのような代表的なものの中で、1,700億円の中で50億円しか競争的資金として考えられていない。このような他の研究費は恐らく、色々な形で企業にも配分されているのですが、今回は評価の対象にならないわけです。そういう全体の中でももう少し他の省庁の研究費とか、そういったものを改革して、やはり全体の日本の基礎研究の柱がより強くなるようなことを考えないと、一方的にここだけを改革すればいいという問題ではないという側面もあるということをおし添えたいと思えます。

【会長】

ありがとうございました。

【委員】

すみません。質問ですが、資料1-1が出てありがたいのですが、これについては今日議論ができますか。資金の面で、今、少し言われたので、これの割合とかいうものの全体が見えると大変ありがたいのですが、これについてのディスカッションはありますか。

【会長】

最後に総括したいと思いますので、そのときにもし必要があれば説明させていただきたいと思っています。

【委員】

私らが扱っているのは、物すごく僅かな部分の話をしているわけですね。これを見て、実は愕然としました。

【会長】

総括の論点の中で是非ご協議いただければと思います。

それでは、ただいま委員からいただきましたご意見等を踏まえ、また、各委員から資料9で追加のご意見等をいただくことになっていきますので、その辺を整理しまして評価報告書案を作成して、次回の本調査会においてご討議いただきたいと思います。

それから、先ほど委員からご案内がありました。私どもが今やっている競争的研究資金制度の評価、これにつきましては、先にご案内申し上げている資料でも明らかなように、配分機関及び関係審議会等における評価結果を前提にして評価をしているということをご理解いただきたいと思います。

それでは、次のヒアリングに移りたいと思います。次は文部科学省等から、戦略的創造研究推進事業について説明を受けます。

それでは、戦略的創造研究推進事業について、10分間で説明をお願いいたします。

【説明者：科学技術振興事業団】

科学技術振興事業団の北澤でございます。これから論点案に基づきましてご説明させていただきます。

まず申し上げたいのですが、先日の第23回評価専門調査会のヒアリングの際に、私より委員のご質問のお答えで、JST全体の特許料収入を約50億円と最初に申し上げましたが、これは平成14年度で8億円の誤りでございました。この場を借りまして発言を訂正させていただけたらと存じます。よろしく申し上げます。

それでは、論点第1の研究領域などの選択についての最初の質問で、ERATO、CRESTなどの領域の決定における透明性と戦略性はどうかといったようなご質問でございますけれども、まずCRESTの選考におきましては、研究総括と、それから研究総括が選定する数名から10

名程度の外部有識者になっていただいている審査者がおりまして、その人たちが審査を行います。それで、まず書面審査が行われて、採択数の約2倍の人たちを選んで面接し、そして採点・討議方式で決定するという2段階選考を行っております。

この研究総括の決め方は、外部有識者より構成されます新技術審議会の事前評価を経て決定されます。それで、その結果は、応募要綱と、それからホームページ上で現在公開して、透明性を保つようにしております。それで、戦略性に関しましては、目標を選択するときと、それから総括を選定するときに生かされているというように考えております。また、応募は民間企業だけではなくNPOにも同じ資格で開放されております。

次にERATOにつきましては、約2,000名の研究者に最初にアンケートを行いまして、250人ぐらいの有望と思われる研究者リストをつくりまします。そして、その一次リストに基づきまして有識者のアンケート、それから有識者インタビューを繰り返します。これは若手のJSTの職員がインタビューに行くわけでございますけれども、有識者の意見表を作成しまして、そのリストをもとに新技術審議会、これは外部有識者より構成されるわけでありましますけれども、新技術審議会では約40名に絞り込みまして、その人たちに研究構想を提出してもらい、そして新技術審議会では面接を経て毎年約4名程度が選ばれるという、そういうプロセスをERATOは経ております。これも透明性を確保しつつ戦略性を最大限に発揮しようとして、このような複雑なプロセスを経ております。

第2の質問点でございますが、戦略目標の設定、評価、あるいは領域の拡充といったようなことに関してはどう考えているかということでございますけれども、今年度より設置しました研究開発戦略センター、これはJSTの中に設立いたしました。その機能を生かしまして、戦略目標の検討を我々としては充実して行えるように図りたいと考えております。それから、この戦略センターは、さらに先ほどのERATO、CRESTなどの各領域の評価を行うことに充てたいというように考えております。また、この戦略創造事業は、これまで優れた成果を挙げてきたと考えていますので、本事業がより広い分野を対象とできるように、研究領域数をできれば増やしていきたいというように考えておりますが、これは予算によるものでありますので、予算の伸びを期待したいと思っております。

その次の質問事項、ERATOタイプと公募型のCRESTタイプのバランスに関するご質問でございます。これらの両者ともに、今申し上げましたように、いずれも量的にはまだ伸ばしていきたいという、そういうプログラムと考えているわけでございますけれども、これら2つのプログラムは、JSTとしましては戦略目標が決まってから必要に応じて選択できるものでありますので、バランスをあらかじめ決定しておくということにはなっておりません。ただ、最近の実績で見ますと、ERATOの比率は全予算額の大体15%から20%となっております。これはNIHやNSFのプログラムオフィサー裁量分というのがございますけれども、その比率と似た比率となっております。

次に、2番のトップダウン型の手法の有効性と成果ということでございますけれども、その最初の質問でございます。これは先日の本調査会の席上で配付いたしました報告書の資料編で詳し

く示しましたが、ERATO、それからCRESTの多くのグループは、アンケート、あるいはヒアリング調査からいたしますと、世界をリードするグループであるという評価を受けてございます。そこで私どもとしましては、個々の研究者につきまして被引用数の調査を行いまして、そのような調査からもインパクトの大きな成果を上げているというように判断できるということを知りまして、これは客観的にもそれは間違いがないというように現在考えております。したがって、総じて特定の領域をトップダウンで推進するという戦略創造の手法というのは、これまで全体としては有効に機能してきたというように私どもは信じております。

次に、質問事項としましては、従来の手法を基本的に維持していくべきか、あるいは成果の社会還元はどういうように考えていくかという、そういう質問でございますけれども、この戦略創造の事業は、戦略目標の達成に向けて研究を推進するという目的指向型の基礎研究であるという、そういう特色を持っておりまして、このために研究総括、あるいは研究代表者のリーダーシップを大変に重んじております。そのイニシアチブを有効に発揮することができるように、バーチャルラボ方式というのを現在採用しておりまして、これは直轄運営ということと同じ形になるわけでございますけれども、これに対しまして、もしも研究機関に対する補助金、あるいは委託などを主体とする運営方式をとりますと、一旦お金を交付してしまいますと、研究課題間や、それから研究機関をまたがった予算の移動などが難しくなります。その意味で、我々のこの方式は柔軟で機動的な研究運営をすることができるというように考えております。したがって、これまでの本事業の成果が上がってきているということと、それから今のような機動性ということから考えまして、当面は基本的にこの方針を維持していきたいというように考えております。ただ、国立大学の独法化を初め、状況が変革しつつありますので、最適なやり方を探っていかなければならないというように考えております。

それから、成果の社会還元、特に特許のライセンスというようなことがございますけれども、これは平成14年に大きな変更がございまして、日本版のバイドール条項を適用しまして、これまでJSTが特許を所有していたわけでありまして、今後は大学、あるいは研究機関に特許の所有を委ねるといふ、大学や国研が特許を出すことをむしろJSTは支援するという立場となりました。

それから、3番の成果などの評価についてでございますけれども、今回のJST自身の評価では、これまでと相当違いまして、世界をリードする研究グループが作り出せたかとか、新しい潮流をつくることができたかとか、あるいはプロジェクトを行った研究者たちのキャリアパスができたかといった形で、かなり具体的に突っ込んだ評価を試みました。このような方式は、まだ、少し未熟なところがございまして、色々問題点もあるかとは存じますが、こういった評価方式というのをこれから充実させていきたいというように考えております。

それから、投入予算が適当な大きさであるかどうかということでございますけれども、まず、個々の研究課題のレベルで考えてみますと、CRESTのような課題を研究者がもらうことによって、初めて竹やりでなく、世界で対等に他の研究者たちと渡り合えるというような気持ちになれる、それがCRESTである。それからERATOにつきましては、十数名の研究者をポスト

クの形で雇って、自分たちが新しいことをやろうとしたら、それをその人たちに強力で推進してもらおうということが出来ますので、そのような形で現在のERATOが使われているというように言うことができるかと思えます。それから、具体的に産業化につながるような成果がどういように出ているかということにつきましては、色々な具体例を資料の方に記させていただきますので、ご参考にさせていただきたいと思えます。

短くて、すべてを言い尽くせませんが、質問でお答えさせていただきたいと思えます。

【会長】

ありがとうございました。

ただいまの説明に対して、5分ほど質疑の時間をとりたいと思えます。ご質問がありましたらお願いいたします。

【事務局】

すみません。今の最後の具体的な成果例、資料のどこを見たらよろしいのでしょうか。

【説明者：科学技術振興事業団】

資料のページ数で申し上げたいと思えますが、ERATO、CREST、それからさきがけの各々につきまして、どういう具体的な例があるかというのを資料3-4、176ページ以降、100ページぐらいにわたりまして、どういう具体的な例があるかということを示してございます。

【事務局】

資料3-4というのはどの資料ですか。

【説明者：文部科学省】

恐れ入ります。前回のヒアリングのときに、厚い資料集をお届けしてありまして、その中に入っております。今日は配られていないようでしたら、後ほどご覧いただければと思えます。

【会長】

他の委員の方、如何でしょうか。

【委員】

今日は短時間だったので、PRESTOの話が全く出てこなかったのですが、私は、この3つの制度の中で一番これを評価しています。是非どんどん伸ばしてもらいたい。中年よりまだ少し若いところですか、一番働き盛りで非常にアイデアを持っている人を非常にうまく採択されて、非常に効果があると思うのです。これは今後伸ばしていかれるという考えはないのでしょうか。

【説明者：科学技術振興事業団】

現在、個人型研究ということで、比較的若い人が採択される場合が多いわけですが、個人型研究ということで、戦略目標の決められた中で、我々としては、そういう分野の個人研究を伸ばすという形で現在充実を図っております。

【説明者：文部科学省】

すみません。そのところを補足いたしますが、戦略目標に対して研究領域を選ぶときに、底辺を支える比較的広い研究領域と、それから目標に先に到達するような絞られた部分という、そういう2つの研究領域を設けるような工夫をしております、特に広いブロードな領域について個人研究というのを採用して、若い人たちが色々な観点から研究に参加していただけるようにという工夫をとっております。そういう形でこれからもさきがけ21に相当するものを伸ばしてまいりたいと思っております。

【会長】

あとお一方ほどご質問を受けます。

【委員】

先ほど分野を決める、例えばERATOなどの重要な分野を決められる際に、シンクタンクとか色々な人にインタビューして聞かれるということですが、もしそういうことをやれるのであれば、国際的にやらないと、日本という国だけに限定されると、出てくる答えも限定されるのではないのでしょうか。サイエンスの発展というのは国際的にグローバルに発展していくものですから、もしそういう方法をとられるのであれば、日本だけではなしに国際的なオピニオンをとることが大変重要になってくるように思われるのですが如何でしょうか。

【説明者：科学技術振興事業団】

今年から選択の段階で海外の人の意見も入れるということで、ご意見を伺えるように図りました。今年から開始いたします。

【会長】

それでは、ありがとうございました。

これで戦略的創造研究推進事業のヒアリングを終了いたします。関係府省の方はご退席をお願いいたします。

それでは、ただいまの制度に対しまして論点整理を行いたいと思います。お手元にごあります資料1-3をご覧くださいながらご意見をお願いしたいと思います。論点としては、ここにとらわれなくても結構です。

【委員】

研究領域の選択ということとも関連しますが、先ほど、これではない基盤的な科研費、それは割合下支えするという性格があるということを示しました。確かにそうですが、このERATO、CRESTというのは、むしろ特徴のある点を伸ばすという点がこの研究費の性格ですので、やはりそのあたりは非常に明確にさせていただきたいし、それから、選び方も、やはり色々なタイプの選び方があってよろしいのではないかと思います。先ほど裁量経費でというお話が出ましたが、やはりそういう目のつけ方もよろしいし、もう少し幅広く意見を集めて決めるということもよろしいし、そのあたりのバラエティーはやはり持っていた方がいいのではないかという感じがいたします。

もう一点は、先ほど委員からPRESTOの話が出ましたが、あれはやはり30代の研究者が1年間1,000万円程度のまとまったお金で、独立して研究をやれるということで、日本の大学における研究室のあり方ある意味では相当変えてしまう要素もございますし、やはり非常に大事ではないかと思っております。単に研究を進めるということ以外に、研究のあり方そのものを変更する要素もございますので、やはりそれは是非強力に推進するというようなことになればいいと思っております。

【会長】

他の委員の方、如何でしょうか。

【委員】

先ほど他の委員が申しあげました資料1-1につきまして、今、ここで言うべきことではないかも知れませんが、この問題については、繰り返し繰り返し色々な場面に色々な形で言った方がいいと思っておりますので、あえて申し上げます。

簡単に言えば、これは、我が国の競争的資金というのは絶対額が少ないということだと思っております。第2期の基本計画で、確かに倍増と書いてありますが、倍増ではいかにも少ないということを示す私にこういう機会に指摘しておきたいと思っております。こういうことを色々な人が発言することによって議事録にも記録されたり、あるいは記録として残され、それが施策として反映されていくということが極めて重要だと思っております。

こういう評価ということについても、我が国は縦割り行政で、例えば国全体として見た場合に科学技術研究に費やせる額というのは余りにも少ない。それに比べて、例えば農道や林道を舗装するとか、あまり役にも立たないような施策に依然として巨額の金がつぎ込まれている。そういうことを色々なところで声を出して言うことが極めて重要であると思っております。したがって、競争的資金も、限られた予算の中でと言うけれども、限られた予算の中でつまらないところに金を使っているから競争的資金も増えないのであって、そういう無駄なところに金をつぎ込まないで、国として重要なところに金をつぎ込めということを示す色々な会議、あるいは委員が声を出して言うことが重要だと思っておりますので、あえて声を大きくして言いたいと思っております。

【会長】

ありがとうございます。今日の主題と少し外れている点もありますが、極めて大事な意見なので、お聞きしておきたいと思います。

【委員】

委員に反論するわけではありませんが、私どももこれは増やしたいというのは、本当に悲願であります。

しかし、他方では、昨年度からかなり色々な不祥事件が起こり、これらも少し足を引っ張りました。そういうこともあって、実はこの評価をやろうということにしたわけですし、制度改革もやろう。この二つは並行してやらないといけないということです。競争的資金制度の報告書の冒頭に、これは車の両輪であって、一方では競争的資金を増やす。しかし、そのためにも制度を改革して問題点を整理していくと、そういうことを書きました。だから、そういう点をご理解をいただきたいと思います。

それから、今の問題に戻りますと、この戦略的創造研究は大変恵まれた制度であります。しかし、極めていい仕事をしていても、少し分野が違ってももらえないという人もかなりあるわけです。だから、分野の選択をうまくやらないといけない。昨年も一部の人から、我が国には5,000万円から1億円ぐらいの範囲の研究費が少ない。もっとこれを増やして欲しいという話があったのですが、そのときに、このJSTがあるではないですかと言うと、我々の分野は、全くそこはないのですというような話でした。だから、分野選択をどうするのかということが、この場合にはやはり非常に重要になってくると思います。そのあたりを日本の学問全体の流れを見ながらやっていくことが重要ではないだろうかと考えます。

【会長】

他の委員、如何でしょうか。

【委員】

今日の説明を伺っていて、この追加質問事項の2ページ目の2番の課題採択・資金配分に関する事項の特に2つ目の丸のところに関する説明は、文部科学省の科研費の方の説明にもなく、JSTの方の説明にもないのですが、多分それぞれが他にかかわる点もあることから説明されないのだと思うのですが、やはりこの点は、先の委員のご発言とも関係して、文科省として少し整理していただいて、わかるような形で説明していただく必要があるのではないかと。それぞれ研究費が伸びていくことは非常に大事なことだと思いますが、1つの省から出ている2種の研究費がどういう役割を担っているかという点を、省全体の立場で説明していただく必要がありそうな気がします。

【会長】

今のご指摘の点は、総括の論点にもなると思いますので、よろしくお願いたします。

【委員】

資料1-3の3の3番目の丸のところ、これは評価でございますが、科学技術上、社会・経済上への貢献というようなことが書いてありまして、先ほどの戦略的に課題を選ぶということと、この評価は1対1に対応していると思われまして、それが科学技術上だけではなくて、やはり社会的な価値というのでしょうか、あるいは経済的な価値ということと、3つがある程度重点を置いて評価されるような戦略的分野における課題評価ということに結びつく必要があるのではないかなというようなことを考えたのですが、如何でしょうか。

【会長】

他の委員の方で、今のご意見に対してお答えがございましたらお願いたします。如何でしょうか。私としては妥当な視点だと思いますが、ご意見がございませうか。

では、ありがとうございました。追加のご意見等がございましたら、先ほどと同じで資料9でご提出いただき、次の資料づくりに資してまいりたいと思います。

それでは、次のテーマに移りたいと思います。次は、厚生労働省から厚生労働科学研究費補助金について説明を受けませう。

厚生労働科学研究費補助金について、10分で説明をお願いたします。

【説明者：厚生労働省】

それでは、ご説明をいたしましませう。

資料は、資料4-1、パワーポイントのスライドでございます。それから資料4-2、21問質問をいただきまして、回答を資料4-2で用意をいたしましませう。これにつきましては、ポイントだけ後で述べさせていただきます。それから、別添といたしましませう、非常に分厚いものですがけれども参考となりますような資料、これをまとめてとじてあります。この3点、資料がございませう。

それでは、資料4-1によりましてご説明をいたしましませう。主に総括的なご質問といたしましませうは、競争的研究資金の考え方という問題、それから制度の運営構造問題、それから成果等の評価と、こういう3つの大きなご懸念が表明されましたので、それに対するお答えでございます。

2ページをお開きください。競争的研究資金の考え方でございませう。まず、私たち、強く申し上げてご理解を賜りたいのが、「厚生労働科学研究はMission-oriented Research」というように私たちは考えているわけでございませう。そこで、研究の課題は幾つかのプロセスを経まして確定をいたしましませう。そして、その上で研究の方法、それから最適と思われる研究班の編成、このところが競争的な部分でございませう、これを公募して競争していただきまして、競争倍率は平均して4倍というものでございませう。したがって、極論すれば自由演題ではなくて固定演題で、

ただし方法については自由にご提案いただくと、こういう固定演題・自由手法方式というものでございます。そして、これこそ科研費と非常に大きく違っておると思っております、科研費の場合は自由演題・自由手法と、こういうことであろうと思います。

そのために、課題の設定、ここのところに大変私たちとしましては努力をしておると思っておりますけれども、フェアに、また適切に課題が設定されますよう、行政担当部門が専門家のご意見を伺った上で原案を作成して、厚生科学審議会で様々な職種の専門家の方が吟味をして課題の設定をすると、こういうプロセスを踏んでおります。

それで、私たちの考える競争的研究資金の功罪ということでございますけれども、功としましては、研究者の緊張感、あるいは定期的レビューによる課題またはフォーカスの設定や変更、こういうことによりまして研究が活性化するのではないかと思っております。罪と申しますか、デメリットと申しましては、不合理な競争を強いているのではないかと。例えば国で研究しているところが1つしかない。例えて言いますと、熱帯病を研究しております大学、これは長崎大学熱帯病研究所しかありません。こういうような熱帯病関係の課題を公募しても本当に手を挙げてくれるところはあるのかどうかと、こういうような課題があります。それから、地味な研究の継続が困難ではなからうかと、こういうようなデメリットのところがありますが、相対的に考えれば、やはりメリットの方が圧倒的に大きいというように私たちは思っております。

そこで、競争的研究資金活用の例としまして感染症研究、これでいいますと一番上の3ページでございますが、競争的研究資金を用いまして、細菌の分離方法や検出方法の標準化、診断法、こういう研究をして、そして成果とともに大学あるいは他の研究機関、こういう成果も拝見をし、そして迅速に展開をしていくと、こういう行政施策に結びつけていくわけでございます。それで、例えば感染症のサーベイランス、発生動向でいいますと、具体的に申し上げますと現在研究班が2本走っております。それで両方の予算が2つで大体4,000万円です。そこで、サーベイランス事業全体を見ますと、行政の経費といたしまして大体8億円使っています。8億円の大部分は感染症、都道府県からデータが参りますので、都道府県の活動をサポートするという意味で8億円の補助金、これがございます。それから、本省費としてそれを管理をするお金が1,000万円別にあります。研究費としては4,000万円と、こういうのが大体サーベイランスの現状でございます。

それから、4ページ、制度の運営構造。これは厚生労働省の研究の場合は、研究事業のそれぞれに担当課がありまして、いわゆる分散処理方式でございます。これの利点としましては、行政目的の率直な反映があります。それから、消極的な利点ですが、定員削減、私たち大変苦しんでおりました、その中での実現可能な措置であるというように思っております。しかしながら、様々分散化することによるデメリットもありますので、それを克服するための対応措置といたしまして科学技術調整官、これは各局の主任の技術系職員、これが毎週1回集まって連携をし、調整をする。それから、私たち厚生科学課には4人選任のプログラムオフィサーを置いて、さらにその調整を進める。それから、応募様式、締め切り、公募、これなどは全部統一化しましてホームページ上で処理をしていく。それから、厚生科学審議会、これを活性化していただいて、様々

な方針を定めていただく。それから、今は分散25、今年から28でありますので、それをもっとクラスター化して集約化しようという努力をしております。

5ページ目でございます。今まで述べましたことの要約をいたしますと、大体厚生労働科学研究費のフローの図ですが、評価委員会などで候補を定め、研究の取りまとめ課がそれを集約し、そして事業間で重複がないかどうかを調整した上で、厚生科学審議会の科学技術部会にかけて決定をしていただく。その上で、ホームページで一括公募をし、そしてがんの研究であればがん研究を担当している課に提出をしていただいて評価委員会で評価をして決定をすると、こういう一連の流れをしているわけでございます。

それから、6ページ、成果等の評価でございます。個別の事業の評価といたしましては、延べ800人の専門家が評価に関与をしていただいておりまして、評価結果、これは次年度の継続の採否の決定、それから予算額に反映をいたします。割と端的に言えば、点数が平均よりも高い研究につきましては申請額と同じ、あるいは上乘せをしたような資金配分をし、評価が悪い研究班は削減をし、とても悪い研究班は、もう研究をやめていただくと、こういうようなことしております。それから、国民向けにも各種のオープンセミナーを実施しておりまして、端的に言えば、例えば肝炎の研究でありますと、感染症としての肝炎。肝炎が今、肝がんの大きな背景因子になっておりますので、がん研究者の研究を一堂に会して発表していただくと、こういうようなオープンセミナーもしております。

事業全体としての評価、これにつきましては、前回ご説明をしたとおりでございます。評価をいたし、厚生科学審議会の方で見ていただいてご提出差し上げたところでございます。そのメインポイントを再度6ページの下に書かせていただきました。

まとめでございます。これは、この前の評価のところを書いてございますけれども、国民の健康、それから福祉の増進、安全の確保という視点から評価ができるというようなご結論をいただいております。

最後になりますが、主だった今までの成果ということで幾つか述べさせていただきます。難病の克服、これについては、患者さんが100人とか150人という病気はなかなか光が当たりませんので、厚生労働科学研究費によりまして難病の研究をしていただいて、成果が上がっているということ。それから、特にがんの分野から出たものでございますが、9ページにございます磁気誘導鉗子、これを開発できたということ。それから、10ページ、がん発現タンパクの同定ができたということ。11ページ、新興感染症に関する研究やサーベイランスシステムの構築、それから指針が策定されたということ、12ページ、災害時の精神保健医療活動のガイドラインができたということ、13ページ、食品の安全性確保の研究が進んでいるということ。それから14ページ、疾患に関連したゲノム解析、再生医療などの研究、これを手がけて成果が上がってきたということ、これをご報告したいと思っております。

以上でございます。

【会長】

ありがとうございました。

ただいまの説明に対し、5分ほど質疑の時間をとりたいと思います。質問がありましたらお願いいたします。

【委員】

この資料の2ページ目に、Mission-oriented Researchが厚生労働省の科学研究の特徴だということになっていますが、この説明を聞くと、競争的研究資金の範疇に入らないのではないかとように思うのです。本来、これは競争的資金ではないのではないですか。

【説明者：厚生労働省】

私たちがご説明をしましたのは、研究手法についてまさに自由でありますし、それから、課題についてはご自由というわけにいかない、そこだけのところを申し上げております。もし課題についても自由、研究手法も自由という、それは文部科学省の科研費と同じことになるわけです。私たちの厚生労働省の研究と申しますのは、厚生労働省設置法の4条というのがございまして、疾病の予防及び治療に関する研究、その他所掌事務に関する科学技術の研究及び開発ということが厚生労働省の設置法に掲げてあるものですから、それを反映した研究をさせていただいておいて、自由な発想の科学のフロンティアを進めるための研究、私は、これは大変重要なことだと思っておりますが、それはやはり文部科学省においてされておるといので、厚生労働省がやっている研究は、少し意味合いが違うのではないかと考えております。私たちはそういう意味で、研究手法が自由であること、また何方も応募ができること、これは民間の方も含めて応募することができます。事実、民間の研究機関、研究者の方々がとっておられます。こういう意味で非常に幅広く門戸を開放しておりますが、課題だけは、やはり先ほどの厚生労働省が考えておる疾病の予防とか治療などに対して特にやっていただきたいということを公示させていただきたいというのが、私たちの現況の特徴であるというように思っております。

【委員】

ちょっと分野が違うので、よくわからない点もあるのですが、医療も入るのですよね。その分野は、日本はどうも欧米に遅れているということがよく言われるのですが。遅れていると言っても全部ではなく、遅れている部分があるらしいと聞いております。それに対して今後対応は考えておられるのか、是非聞かせていただきたいということと、制度上、例えば非常に急に問題になったときの対応をどうされているのか。SARSを含めて、それに対してどのようなお考えでしょうか。

【説明者：厚生労働省】

まず1点、日本の医療水準ということでありまして、ご質問にございまして文書でお返ししてございまして、端的に言えば、医療の水準は非常に誇れるものだと思っております。WHOが世

界の保健水準の評価をしておりますが、日本はナンバーワンでございます。それは平均寿命、それからあと、国民のQOLが高いかどうか、それから医療の公平性、これは総合的にいって日本が一番であるというように思っております。ちなみに、いい、いいと言われているアメリカ、これは平均寿命等でいえば15番、それから医療の公平性は54番、こういう状況でございます。

それで、今の研究ということに関して見れば、こういうような現状を支えるための研究、これを一生懸命大学も研究機関もしていただいて成り立っているわけですがけれども、今足りないなと思っておりますのが、例えて言えば技術面で、今日本は高齢化が進んでおまして、例えばアルツハイマー病、これが段々増えてきます。これについて、世界各国とも研究はまだ一生懸命やっているところでは、こういうところを益々進めなくてはけません。それから、次に疾病構造が変わって、昔はがんといえば胃がんが多かったのです。胃がんについては相当克服されました。また、それを克服するために、例えば内視鏡、これは世界で一番我々が競争力を持っている医療機器の分野です。一方、高齢化しますと、今度は心臓病が段々多くなってきました。これにつきましては、例えば、昔から心臓病が多かったアメリカなどについて、率直に言って一歩二歩遅れております。こういう分野をキャッチアップしていきたいというのが問題でございます。

それから、2番目のご質問の緊急対応につきましては、緊急留保分といたしましてお金を若干留保しておいて、SARSの問題であれば緊急に研究班を立ち上げさせていただき、文科省からいただきました研究班とあわせて、両方で約2億円近くの研究ファンドを打ちまして、今研究を進めているところでございます。

【委員】

前回お話しいただいたより、今回のご説明で非常にたくさんの方が明確になりました。

それで、教えていただきたいのですが、ハンドアウトのパワーポイントの4ページと5ページのところです。現状の問題として担当課による分散処理というのがあって、そして5ページの図の中に所管課というのがございます。これは幾つぐらいあるのですか。

【説明者：厚生労働省】

16でございます。

【委員】

そうすると、16からそれぞれ色々な設置法に基づいた課があって、今日お話しいただいたのは大体380億円ぐらいですが、それを分散化しているということですか。それぞれ各課がどれぐらいの額になるのですか。

【説明者：厚生労働省】

大きい課から小さい課までありまして、非常にたくさん研究をしている課、例えば先端的な部分をやっているところ、これは非常に大きな額です。それから感染症などは20億円ぐらいの感

じです。

【委員】

そうですか。20億円とか、それぐらいの小さな競争的資金が実は中にあるって、そういうものの全体として厚生科研費があるというように理解していいわけですね。それぞれの額は、余り動かないで、大体決まっているわけですか。

【説明者：厚生労働省】

それぞれが積み上がっているとご理解いただけたらと思うのですが、その調整メカニズムとか、全体としてのオリエンテーションを厚生科学審議会で論議していただいているという現状です。また、それぞれの額は年によって多少のアップダウンはあります。

【委員】

先日、たまたま新プロのヒアリングがありました。5年間終わった2つの大きなプロジェクトがあったのですが、ちょっと複雑で、それが学術創生というものに引き継がれているのですが、それぞれの新プロは、多分十数億円ぐらいを5年間で使って研究を行う、その課題に、糖尿病と遺伝子との相関というテーマでございました。

例えばご存知のように、多分絶対値はアメリカ人の方が多いのではないかと思います、日本人の糖尿病が非常に増加している。こういう研究というものを厚生労働省でおやりになってもいい、つまり、文科省でやっているような研究と厚生労働省の研究とがどういう関連を持たせておられるのか教えていただければと思います。

【説明者：厚生労働省】

厚生労働省の場合、非常に臨床的な側面が強化をされたような課題設定になります。例えば糖尿病による網膜症の予防の研究とか、こういう研究課題を公募いたしまして、そして応募していただいて採否を決定する。何故ならば、糖尿病というのは今、感覚器といいますか、眼科の領域では失明の非常に大きな理由だからです。こういう問題意識から課題を設定して、公募をして決定をさせていただきます。

それで、公募をして決定をほぼ決めた段階で、実は文科省とも調整をして、同じ先生が同じような課題で文科省の科研費をもらっておらないかどうか、そのチェックをさせていただいている。コンプリメンタリティーになるような、例えば同じ先生であっても、臨床の側面から同じ糖尿病性網膜症を見ておるといっているのであれば私たちは全然問題はありませんけれども、仮に同じような手法で同じようなことをされるのであれば、どちらかにしてくださいというようなことをお願いしております。そういう意味での調整をさせていただいています。

【会長】

他、よろしいでしょうか。

【委員】

この課題の数というのは、毎年幾つぐらい設定されるのですか。固定演題の数です。

【説明者：厚生労働省】

演題というのは適切ではありませんが、プロジェクトとしては、今動いておりますのは大体1,400から1,500ということでございます。ですから、大体3年周期でございますから、非常に粗っぽく言えば、大体1年間に500ぐらいが新しくなり、それから1,000ぐらいが継続課題であって、継続課題の評価をされて、よくなければやめてくださいというお願いをするという形になります。

【委員】

私の質問は、厚生労働省の側で設定される、その課題の数です。

「研究課題は数段階の吟味を経て確定」と書いてあって、「しかし、研究の方法、最適な研究班の編成は100%競争的」と、こういうように書いてございますね。したがって、研究課題は厚生労働省の方で設定されるのだと、この文章を読むとそのように思えるわけですが、その課題の数が毎年一体幾つぐらい設定されるのですか。

【説明者：厚生労働省】

それが1,500ぐらいですが。例えて言えば、別添の資料を見ていただきますと、こんな形で公募されております。

[議事録の確認段階において説明者から補足が追加された。《補足：新規公募として413課題を設定、採択課題は534課題（いずれも特別研究を除く、平成14年度実績）。他に継続分として833課題がある。》]

【委員】

1,500ということで結構です。

【説明者：厚生労働省】

今、少しパラッと見ていただきますと、こういう具体的な課題が出ております。今のご質問を正しく私が理解するとすれば、自由な部分があるのかどうかということでしょうか。

【委員】

380億円が1,500の課題に分かれる。

【説明者：厚生労働省】

そうです。

【委員】

プログラムオフィサーの配置ということが4ページに述べられておりますが、これは具体的には何名ぐらいで、どういうバックグラウンドを持った方がオフィサーになれるのかということをお聞きしたいのと、それから、例えば研究課題の採択とか、そういうプロセスにより行政の裁量が入るということに関してですが、私にはそれは本来、競争的資金には馴染まないように思うのですが、こういうプログラムオフィサーが導入されるということになると、そういう方が代行をされるということなどもあり得るのかといったような、その辺のお考えをお聞かせいただきたいのですが。

【説明者：厚生労働省】

プログラムオフィサーの方々ですが、厚生科学課に今3名おります。これは専任でございます。それで、その方々の背景というのは、衛生工学、看護学、それから薬学といった方で研究経験がある方がフルタイムでございます。それからあと、それぞれ各部局ごとに研究の調整に当たるような方で、典型的には医師の資格を持った行政官、あるいは薬学の資格を持った行政官、これがプログラムオフィサー的な役割を科学技術調整官としてやっていただいております。こういう状況でございます。

そして、彼らが具体的に何をやるかという、課題につきまして、前回お持ちしましたこういう厚い厚生労働科学研究費補助金事業の概要及び成果というところに、例えば各研究の評価委員会ごとのリストが出ております。例えて言えば、長寿の研究というようなことであれば、長寿研究の評価委員会の委員長の先生と相談をし、そして課題を設定していくわけですが、通常、委員会をやって、委員の皆さんから新たな課題などがあるのでしょうか、どういう部分に重点的に配置をする必要があるでしょうかと、こういうご意見を聞きながらそれを承り、そして役所に持って帰り、そして科学技術調整官会議では、「こういう長寿の研究でこういうことをやりたいと思うが」と言うと、他のところから、「うちの研究でもそれをやっているよ」とか、あるいは「むしろそれはがんの研究でやった方がいいのではないですか」とか、そういうような調整をして、そういう調整ができたものが厚生科学審議会に出てくる。そしてご論議をいただくという手順を踏んでおります。

【会長】

ありがとうございました。

これで厚生労働科学研究費補助金のヒアリングを終了いたします。関係府省の方はご退席を願います。

それでは、ただいまの制度に対して論点整理を行いたいと思います。資料1-4をご覧ください

きながら、ご意見等をお願いいたします。これにとらわれない論点でも結構でございます。

【委員】

アメリカのNIHに比べて、日本のこういう健康科学への予算は非常に少ないです。アメリカが妥当かどうかは大分問題もあると思いますが、しかし、日本はこれから高齢化が進むわけですから、やはり増やしていかないといけないだろうと思います。それにしても、厚生労働省の研究費の配分の仕方が余りにも前近代的だということがあると思うのです。それは各課が持っている、実際はその課の間を動かすのは大変難しいという状況がどうもあるようです。もちろん非常に行政的なものも多いのです。だから、これから先端的な研究を進めていこうとするならば、やはりもう少しすっきりしたシステムをつくっていかないのではないかと、いつも言っているわけです。

今度は幾つか統合するという話が出てきましたが、今までは各課がすべて握っているという状況だったわけです。そのあたりで、今後どういように変えていくのが一番いいのか、大変難しい問題ではないかと思っております。

【委員】

今のシステムの問題は変えるところはたくさんあると思います。そうではなくて、色々な方が細切れだとか、研究費が少ないとかと言われてますが、これは他の研究と違って、人間の健康の問題です。あるいは健康増進の問題で、色々な段階があり、本当に数の少ない病気も含めて極めて多くの種類の病気があります。がんの中の胃がんであっても手術法が色々変わるとか、こういうことに対して競争的にみんなが、例えば胃がんの手術法に関する研究の東大のグループとかそういうグループの方、京大のグループとか阪大のグループが応募して、その中で4分の1ぐらい最もよいものが採択される、そういうことなのです。よほどある種の病気を無視してしまえとか、狂牛病は無視してしまえとか、そういうことになれば別ですが、これは分散化するのはやむを得ない。この前の調査会で言いましたように、NIHでも本当に分散している。これはやはり生命科学と違いまして、健康科学というところのある程度の宿命的なところがあると思うのです。それから心の問題に関しましても、青少年の問題、老人の問題とか、そういうことを言っておきたいと思います。

それから、各課の問題も確かにありますし、今言われました先端的な研究をやる部門と、かなり行政移行したところと、区別してやっていく必要があると思うのです。今のところ、先端的なところとかいうのは、研究費はほとんど研究開発振興課で統一的に配分しているのです。だから、あれを財団などに移した形にする必要があると、そういうようには私も思っています。

【委員】

私も、色んなふうに分かれているのが悪いとか言っているわけでは決してないわけです。ただ、もう少しシステムをすっきりしていかないと、外から見て色々な批判があるのです。先ほど委員

が言われたこともその一つで、どうも行政がノーと言うともうだめだとか、そういう批判が出てきたり、それから、やはりこれだけたくさんに分かれてしまうと、選考委員のコンフリクト・オブ・インタレストなどはもう考えられない。だから、アメリカなどでは、かなりそこはきちんとやっているわけです。そういうあたりの問題、どの辺までコンフリクト・オブ・インタレストがきちんと避けられているのかということです。

【委員】

私は厚生科学審議会の会長をやっていますので、そういう立場で言わせていただきます。本当に、これは物すごく誤解があると思うのです。私は他の省庁でも審査員をやっていますが、完全に自分が関係しているところ、研究費をもらっていなくても関係しているところ、例えば、私が国立がんセンターの総長だったときには、自分の下のものだけでなく国立がんセンターの審査は絶対やらなかったものです。今の先端医療センターから申請が出て、席を外します。それはみんな審査員の方がやっているはずですよ。

【委員】

アメリカなどは、そのぐらいではなく、もっと厳しいです。例えば、かつての共同研究者は、何年以内はできないとか、非常に厳しいコンフリクト・オブ・インタレストでやっているわけです。もちろん自分の下の人の研究にかかわるといのはいけないと思います。

【委員】

同じシチュエーションでも、文科省などは同じですが、同じクライテリアでやっています。

【委員】

だから、これは文科省も同じことで、その辺のことは、これからできるだけ整理していかないといけないと思います。そうしないと、やはり外からの批判になかなか耐えられないのではないかということを行っているわけです。

【委員】

それはおっしゃるとおりです。

【会長】

他の委員の方。如何でしょうか。

【委員】

私は、この辺の医学のことがよくわからないのですが、結局ミッション・オリエンテッドというミッションの考え方、受けとめ方の違いなのですね。だから、こういう医学のことについては、

やはり特殊な事情があるのかと思うのですが。

それより前に、これはやはり役所がやっている。科学者、研究者が主役ではないと、これが一番問題のような気がするのです。課ごとの競争です。先ほど年度ごとに予算はそれぞれ多少変わるという説明がありました。縄張りをみんながっちり固めて、金を自分のところへ落としておる。それで行政がコントロールを手離していないというところが、一番競争的資金として違和感のあるところだと思いますが。

【会長】

この件について、他の委員でご意見はございますか。

【委員】

おっしゃるところは随分わかりますが、病気の種類によって、学者が主体的にやっているところとそうでないところがあります。それは確かにそのとおりですが、例えば、がんなどの場合だと、全く学者が主体です。今までどういうものが国民にとり大事だとかで決めます。研究費の配分は、これは全体の病気の中の問題として考える必要もある。例えば、潰瘍性大腸炎の問題、全国で4万人ぐらいいらっしゃるのかな。この研究費を削っちゃうと、その人たちの将来の診断基準とかが全然できなくなるのです。かなりフィックスされてもしょうがないと思うのです。病気の種類だとかターゲットだとか行政的にも考える必要があります。そこにポカッと穴があいてしまっただけでその病気を研究しなくてもいいというのであれば、それは一つの考え方ですが、私は反対です。それがミッション・オリエンテッドで、お金の金額がなかなか動かし難いところもありますと言われるなら仕方ありません。

【委員】

個々の審査等々ではなくて、仕組みそのものが各課の縄張りが優先されているとか、それから、大枠を決めてこういうふうにかさねるといのが行政のコントロールのもとでやられているという印象を受けるのですが。

【委員】

印象がそうだと、それはまずいですね。

【委員】

特に厚生労働省ですが、国民の健康を守る、という本来のミッションがあり、どうよりよい形で遂行すべきかという気持ちは皆さん同じだと思うのですね。やはりそこで重要なのは、先ほどの課長さんのように、彼らが強いリーダーシップを発揮してくれるということも大切ですが、学者側との信頼関係というのもやはり非常に重要だと思うのです。特にこういう競争的資金と言われるような位置づけをなされたものに関しては、やはりお互いがお互いを任せるところという

のがあって然るべきなので、それがあつかないかというのは、非常に競争資金としては重要ではないかという気がするのです。

色々なケース・バイ・ケースはあるのでしょうし、これから述べるのはあくまで特殊なケースかもしれませんが、行政側もサイエンティスト側も研究課題について採点を行う場合があるということです。それを全体でまとめる訳ですが、場合によっては行政側の意見が強く入るとか、そういうことも聞いたりします。やはりどこかで学者側と行政側の信頼関係というのを築いていくということが非常に重要なのではないかと思います。

【委員】

先ほどもプログラムオフィサーの話が出ました。これはNSFなどもそうなのですが、別団体として、外郭団体があってオフィサーが出るならいいのですが、省庁の中につくるというのは、ますます行政色を反映する可能性があるのも、これは非常に問題になるのではないかなと思います。

特に私が一番危惧するのは、省庁ではしょっちゅう担当者が変わりますよね。2～3年ごとにどんどんかわってしまうと、やはり責任をきちんと持てない状況でプログラムオフィサーを置いたのでは、多分これは相当締めつけに拍車がかからないでしょうか。そこら辺、どうですか。

【委員】

確かに、課によりまして、最初にプログラムオフィサーを厚生労働省の中の役所の方がやることに関しては、私もまずいと思います。やはり役所のアウトサイドの学者でちゃんとやらないと、どういう機構になるにしてもそう思います。

それから、先ほど委員の発言で不思議でしょうがないのは、どこで行政の点数を足して決めるなんてやっているのか、私は知らないわけです。専門家だけでやって、行政は参考点数にするのです。

ただ、多くの病気ということがあから、専門家だけではわからないようなことがあります。この間も言いましたように、実はそうではなくて、行政の方からこういうインフルエンザのこともやっておかないといけませんよと言われたときに、それでは、ちょっと考えようかということで、専門家がどのタイプだとか、そういうときにデータを参考にして、もう一回ディスカッションしてやるということはありません。

【委員】

もし必要なら具体的なケースを申し上げますが。

【委員】

今の委員のお話ですが、総合科学技術会議としては、やはりファンディングエージェンシーをつかって欲しいということ厚生労働省に申し入れております。そして、そこにプログラムオフ

イサーを置いて欲しい。もちろん、この間からのヒアリングでもわかりますように、大変行政的なものもあるので、そういうものは本省がおやりになってもいいだろう。しかし、もう少しサイエンティフィックなものは、やはりファンディングエージェンシーがきちんとやっていくべきだろうし、そこはサイエンティストが中心になって、配分等を考えていくべきではないかということの申し入れはしているわけです。その辺がこれからの課題で、今までどの省も配分を行政がやってくるのです。だから、それをやはり離していかないと、行政の方は2年ごとにかわりますし、非常に色々な難しいことが起こってくるのです。だから、ある程度、行政から離れたところで、こういう競争的資金を管理し、運営していかないといけないのではないかというのが今の我々の考えていることです。

【委員】

中谷課長のご説明は非常に明快で、病気の特殊性というようなことについて委員からも補足のお話を伺いましたが、それはそれとして、やはりNIHのようなエージェンシーを日本でつくるべきだという声も一方ではしばしば聞かれるわけで、詳しくわかりませんが、日本型の中谷課長が言っているような明快な路線で、NIHと果たして本当に競争ができるのだろうか、どっちがいいのだろうかという視点で、どこかで議論をしていただかないといけないのかなという気がしています。また何かご指導いただければと思います。

【会長】

ありがとうございました。時間が大分押してございますので、これで本制度に対する論点整理を終了させていただきたいと思います。

ただいまいただきましたご意見、論点、それから資料9等でご提出いただきます論点、あるいは質問等を踏まえまして、評価報告書案づくりを進めてまいりたいと思います。

ここで5分ほど休憩をとらせていただきたいと思います。4時から次のスタートをしたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

〔休 憩〕

【会長】

それでは、申しわけありません。時間がまいりましたので再開いたします。

次に経済産業省等から産業技術研究助成事業について説明を受けますが、前半を総括いたしますと、総じて皆さんの関心事がシステムその他の方に行っていたということで、論点上でも、ご案内のとおり、成果等の評価についてもう少しご関心を持っていただいてご意見等を賜ればありがたいと思います。よろしくお願いいたします。

それでは、産業技術研究助成事業について、10分間で説明をお願いいたします。

【説明者：経済産業省】

経済産業省研究開発企画調査官の清水と申します。今日は、このような機会をいただきまして誠にありがとうございます。

それでは、お手元の、論点案というペーパーに基づきまして、10分ほどお時間をいただいでご説明をさせていただきたいと思えます。

まず、1つ目の本助成事業のNEDOの中における予算的なパーセンテージがわずか3%であるといったことについてご説明をしたいと思います。お手元の、こちらから今回提出させていただきましたペーパーの中で、3ページのところをお開きくださいませ。その下から3つ目、あと2つ目のところに、この論点に対するご説明がございます。本事業の適切な割合については、簡単にお答えできるようなものではないわけですが、ただ、科学技術基本計画を踏まえまして、今回のような非常に厳しい財政状況の中でも競争的資金を倍増していくという方向で現在努力しております。

もう一つ、本事業のみならず、経済産業省の中における公募事業、競争的資金、あとプロジェクト型のもの、そういったもののバランスというものについてはどう考えるのかということがございますけれども、お手元の資料の中の別紙2をお開きいただけますでしょうか。経済産業省における主な研究開発制度と申しますのは、主に3つに分かれております。まず、今回の事業は、この図の①産業技術研究助成事業でございます、基本的には技術シーズを発掘するための制度でございます。②として出ておりますのが、主にナショプロといわれております産業技術研究開発事業。それは主に産業技術として成功性を見きわめて意図的に行うものでございます。3つ目としましては、産業技術実用化開発助成事業というものがございまして、これは主にすぐ実用化が行えるようなものを支援するといったものでございまして、このような3つの制度から成っております。産業技術として成功性を見きわめるというのが真ん中のものでございましてけれども、基本的に経済産業省、NEDOにおいてはこれを主体的に行っており、実施主体におきましては広く公募を行っております。

また、先ほどお話ししました3つ目の実用化・実証支援として行っております産業技術実用化開発補助事業におきましては、これにつきましても広く公募を行っており、いわゆる提案公募という形になっております。ただ、これに関しましては、個人の研究者、あるいは研究チーム、グループの発意に基づいたものではございまして、あくまで法人として提案をしているものでございまして、競争的資金として分類はしておりません。基本的に代表者は研究者ではございまして、代表取締役社長ですとか会長であったりといったもので、組織としてプロジェクトを遂行していただくものでございます。

今回の論点案の中で2つ目の制度・運営についてですが、本事業が実用化、あと人材育成に対してどのような制度・運営が行われているのかということについてご説明させていただきます。資料5の5ページの一番上の方にございまして3. 研究成果及びその他効果に関する事項、そこを含めてご説明をいたしたいと思えます。

まずお話ししておかなければいけないのは、本制度は昨年度、最初の第1期の課題が終了した

ばかりでございます。したがいまして、その成果が実用化にきちんと結びついたかどうかというのを把握するには、今現在、成果報告書、終了報告書を提出していただいておりますが、それが提出され、きちんと課題の事後評価を行った時点で明らかになると考えております。ただ、前回ご説明しましたように、途中で評価をしたときに最終年度で産学連携、いわゆる企業がこのプロジェクトに対して一緒にやろうといった申し出があったりとか、あと、実際にレーザー関係でございますが、あるメーカーから製品が開発・販売されたりといった例があるとおり、かなり実用化に結びつくものが見られておりまして、私どもとしては手ごたえを感じているところでございます。

また、若手の研究者を育成するという観点からは、単に待っているということだけではなくて、NEDOの主査といわれておりますプログラムオフィサーは、3年間のうち、例えば2年目に中間評価の一環でございますが、現地を調査して若手の研究者にインタビューを行い進捗状況を把握すると同時に、様々な問題について、あるいは制度の問題についてお話をするといったことを通じまして若手研究者をサポートしていく仕組みもでございます。また、今後は、不採択課題の中の希望者から研究内容について意見や質問等が出てきた場合は、それに対して今後次の企画、再申請に結びつくようなアドバイスができるようプログラムオフィサーを強化していきたいというように考えております。

続きまして、論点案の2、制度・運営についての2つ目の丸で特許の取得、また維持経費を研究費から出すことになっているけれども、別の支援を行うべきではないかといったことについてご説明いたします。これにつきましては、お手元の資料5の中の2ページ目でございますが、その知的財産の活用のところを見ていただきたいと思います。3つの丸のうちの上から3つ目でございます。基本的に私ども、特許の問題というのは非常に広範な問題でございますので、色々な支援制度があるというように考えております。したがいまして、単純にご回答できるようなものではありませんが、ただ、私どもは産業技術強化法によって、例えば大学、独立行政法人の審査料を減免するとか、あるいはTLOを通じた支援施策、大学発ベンチャー経営等の支援事業を通じてサポートしていきたいというように考えております。

また、申請に当たってどのような体制をとっているのか。つまり制度を持っているNEDOがどのように意図的に特許を申請することに対してかかわっているのかということについてでございますが、現在主査が個別に相談に乗っております。先ほど中間評価の時点でインタビューをすと言いましたが、そういった機会をとらえて、特許の実証あるいはライセンスの可能性のめどといった観点から主査が相談に応じているところでございます。

続きまして、論点案の中で3、成果等の評価についてでございますが、お手元の資料5の中にございます5ページの中の4、評価結果に関する事項を踏まえましてご説明をさせていただきたいと思っております。

今回、成果をきちんと国民に説明をしているのかということ、あと、今回有効性や問題点を明らかにしているのかといったことでございますが、まず公開についてでございます。私ども、年末に成果報告会というのを開催しております。無料でございますが、そういったことを通じて、

この事業及び研究開発課題の成果を広く国民に説明をする機会を設けております。また、本事業の有効性や問題点についてですが、重ねて申しますが、本制度はまだ課題の事後評価も行われておりません。したがって、今後個別の課題をヒアリングし、事後評価を通じて、今回のこの成果がどのように実際に実用化されているのか、あるいは結びつきそうなのかということを中心にきちんと調査を行いたいというように考えております。現在、成果報告書を提出していただいている次第でございますが、来年度、つまり16年度でございますが、恐らく4月からということになりますけれども、資源配分の状況、成果の評価、制度運営の評価といったことを行いまして、事業の評価を行う予定でございます。今後、約半年間時間をかけ調査をし、評価委員会を形成しまして評価結果を出す予定でございます。

また、成果等の評価についての2つ目の丸でございますが、本制度はその成果、その他の効果が十分に得られていると判断するのかといったところでございます。重ねて大変申しわけございませんが、これにつきましては、まだ事後評価、個々の課題の評価はまだすべて行っているわけではございません。ただ、先ほど口頭でお話ししましたし、あと前回ご説明資料も提出しましたが、基本的に産学官の連携に結びついているもの、実際には製品が売られているものと、そういったものが出ておまして、実際に実用化に結びつきつつあるものが出ております。

以上でございます。

【会長】

ありがとうございました。

ただいまの説明に対しまして5分間ほど質疑の時間をとりたいと思います。質問がありましたらお願いします。

【委員】

少し質問をしたいのですが、そういう理解でいいかということです。資料5を拝見すると、4ページに、平成14年度の決算額と、採用数というのがその下に表にありますが、大学がやはり圧倒的に多いという理解でいいかどうか。大学等の79に対し、独法・国研が16ですから。また、14年は全体で100強の課題が採択されて、助成金が46億円ぐらいですから、1課題が大体4,000万円、それぐらいのサイズでよろしいかということ。

それから、もう一つ、ご存知かどうかわかりませんが、JSTでPRESTO、さきがけというのがある、そういうのは意識されているかどうか。簡単なお答えで結構です。

【説明者：経済産業省】

まず、大学の研究者が多いというのは、この表のとおりでございますが、最終的に良いものからとっていった結果として大学の先生が多くなりました。

2つ目に関しては、資金の規模については、緑の公募要領の中にも書いておりますが、基本的に3年間で4,000万円を上限とする研究となっております。各年度におきましては、これが

初年度のもの、2年度のもの、3年度のものがあるものと新しいものがありますので、簡単にこれを割ったらそれが1件幾らという感じではないのですが、公募要領上は3年で4,000万円ということでございます。

【委員】

それは毎年毎年同じ数字でやったら、大体同じ数字ではないのですか。

【説明者：経済産業省】

段々定常的なところに入っていきますので。

【説明者：経済産業省】

JSTのものについても理解はしておりますが、当省の事業につきましては、より産業のニーズの方から引っ張っていくということで、少し目的が違うのではないかなと考えております。

【会長】

他の委員の方、如何でしょうか。

【委員】

先ほどの別紙2の経産省の研究開発制度の全体のプログラムがありますが、この中で法人が提案するというのが3番目ですか。1番、2番は個人ないしは研究グループで提案できるのですか。

【説明者：経済産業省】

1番につきましては、個人あるいはチームで提案できることになっております。

【委員】

1番が今回の分ですか。2番はどうですか。

【説明者：経済産業省】

2番は、組織として出しているものでございますが、部分的にプロジェクトの中の部分の提案としてこれらのチームで出されている場合もございます。

【委員】

それは企業に出しているのですか。

【説明者：経済産業省】

そうでございます。

【説明者：経済産業省】

この2つ目のものについては、国として、あるいはNEDOとして研究課題をまず設定しまして、その研究課題を実際に実施する実施者として、あるいは正確に言えば委託する者として誰が適切かというのを公募いたしまして、その要件は法人になっております。

【委員】

それから、プログラムオフィサーである主査という言葉が出ましたが、この主査は研究歴のある人なのかどうなのか。それから、大学とか研究機関の経歴のある人なのかどうなのか、お尋ねします。

【説明者：経済産業省】

現在NEDOにおります主査につきましては、民間企業において研究経歴のある方がすべてでございます。今年の10月に独立行政法人化いたしまして、そのときには、例えば独立行政法人である産総研等の民間企業ではない研究経歴のある者についても、プログラムオフィサーとして勤務していただくよう考えております。

【委員】

ただいまの別紙2に3つのプログラムが示されているわけですが、一つの課題で①のプログラムが発展して②のプログラムへ、あるいは②が発展して③へというようにこの制度の中で基礎から応用へと発展していくことを、制度としてお考えになっているのか、それとも①、②、③は、それぞれ独立して考えており、相互に全く関係がないのか、どちらですか。その辺は制度設計の上ではどうお考えになっているのでしょうか。

【説明者：経済産業省】

まず、当初の研究開発予算につきましては、ここでプログラムと書いておりますが、例えば高齢社会におけるテーラーメイド医療の実現という目標を掲げて、それに関係する研究開発予算、あるいはそれに伴った規制緩和等を含めて、1つの体系として施策を進めております。そのときに、この別紙2にありますように、基本的には中心となるのは②のいわゆるナショプロ型ですが、その前段階としてシーズを発掘するという意味で本競争的資金、実用化するという意味で3つ目に実用化助成事業というのを置いておまして、基本的には①、②、③と流れるものはありますでしょうし、バイオ等でありましたら①からいきなり③に行く、それとも、まさしく政府の予算を使わずにそのまま実用化されるというのもありますので、それは色々なパターンがあると思いますが、基本的にはそれぞれのフェーズで支援制度を準備しております。

【委員】

参考のためにお伺いしたいのですが、資料5の別紙2ですが、上から①、②、③となっております。いわゆる総合科学技術会議の定義におきます競争的研究資金、すなわち個人からの自発的、独創的という、そのカテゴリーに合うのは①だけであると、こういうご理解のようでございますが、今度は一般的な形容詞としての競争的、すなわち②、あるいは③の場合にも、例えば②ですと組織間の競争があるとか、③ですと法人の間の競争があるとか、そういう状況になっているのでしょうか。それとも②、③は完全に指定になるのでございましょうか。

【説明者：経済産業省】

まず②につきましては、先ほども説明させていただきましたが、課題はこちら側から提示する。それを実施する者として各法人が競争的な環境で手を挙げてくるという形で、その課題を着実に、あるいは効率的に実施できる者を選びます。それと違いまして、3つ目の事業につきましては、課題はこちら側から提示いたしません。どういった技術でどういった製品をつくるのかということをご各法人として申請していただきまして、これは個人というよりは、仮に研究者が変わったとしても、法人としてどういったものを実用化するのかということに関しまして審査して採択しております。そういう意味では、競争的資金ではないのですが、提案公募という形になっております。

【委員】

私、今でも筑波に足を突っ込んでおりまして、筑波には立派な産総研がございまして。経産省はそういうインハウスのリサーチをかなり活発にやっておられる。それと、今お話しになった研究制度と、どういうインハウスの研究をするというのは、当然経産省なり何なりで一つの戦略のもとにおやりになっておるのですか。そういう戦略とこれとはどういう関係にあるのですか。

【説明者：経済産業省】

当省の所管として独立行政法人の産総研がございまして、産総研におきましては、この別紙2で申しますと①や②のフェーズを主にやっております。昔でいう国研と違いまして、もう独立行政法人になりましたので、中期目標の下、交付金をもらって自主事業として研究をやっておりますが、例えば①におきましては産総研の研究所の方々も申請をしてくまして取られますし、もっと言えば②のナショナルプロジェクトにおいても、民間企業と大学と産総研がチームを組みまして申請をしてくまして採択をされるというような形になっております。それ以外にも、当然ながら独立行政法人として自主的にやっている事業があるということです。

【委員】

この中に民間企業が主体になって出せるものはあるのですか。

【説明者：経済産業省】

まさしく産業技術研究助成制度に企業が出せるかという趣旨ですか。これに関しましては、企業は対象になっておりません。

【委員】

文科省の方にそういう要求が出てきているのですが、本来はやはり産業省の方でやるべき話ではないかなというように思ったものですから。将来的には如何ですか。

【説明者：経済産業省】

そちらの方も考えたいと思います。ただ、現状だけ申しますと、できる限り産業化を目指すという意味で、法人が最後にある程度入ってくることを想定しますと、基本的には今、ナショナルプロジェクト型の②の事業で、そういったところも救おうとはしておりますが、それでも十分ではないかもしれないので、今のご指摘を踏まえて、そういったものが可能かどうか検討したいと思います。

【会長】

ありがとうございました。

これで産業技術研究助成事業のヒアリングを終了いたします。関係府省の方はご退席をお願いします。

続きまして、ただいまの制度に対して論点整理を行いたいと思います。資料1-5を参照していただきまして、ご意見等をお願いいたします。

【委員】

会長から、成果等を考えろという命令でございますので、そもそもこの制度、意味があるかどうかということについて、つい疑問を感じざるを得なかったというのを正直申したいと思います。膨大な予算の中で0.7%しか個人に対する競争的資金の制度がない。産業化が目的なら、産業化は法人が実際にはやるのかということだと、なぜ経産省がこの種の制度をつくるのか。こういうのは、JSTとか他の省庁の予算の枠でやった方が、返って効率的ではないのかというようなことを感じました。

【会長】

今のご意見に対しまして、他の委員の方、如何でしょうか。

【委員】

やや成果とは異なりますが、先ほど文科省の方で、企業の研究者が申請できないかという意見があると出てまいりました。企業の研究者が純粋な基礎研究をやるのでしたら、大学や研究所と同じ立場で申請しても勿論よろしいのですが、企業の産業技術にかかわるような部分を研究する

となると、科研費と同じ方式では不便なこともございますので、それは産業技術を助成するという立場の別枠のシステムを上手につくらないといけない感じがいたします。それをJSTでやるのか、経産省でやるのかという運営は、また別問題と思いますが、そのあたりの整理をした上で実現した方が、企業の若い研究者にもっと力を与えることになるのではないかと思います。

【会長】

ありがとうございます。他の委員の方、如何でしょうか。

【委員】

先ほど議論にならなかったので意見を言わなかったのですが、文部科学省の科研費に企業の研究者がアプライできるようにというような話が、ちょっと載っていたように思うのです。やっと大学の研究費が少し増え始めて、ほんの少しずつでも世の中の役に立つ大学に変わりつつあると思うのです。それで基礎研究的なことになったときに、今、私は、企業の研究者が基礎研究をやれるなんていう状況には全くないと思うのです。会社を儲けさせる研究が主になり、とても議論の対象にならないと思います。ですから、例えばこの経産省のこういうものに産業技術の立場から企業の諸君の提案がプラスになることがあるなら、それは考えていったらいいのではないかと思います。科研費に企業の諸君のアプリケーションを認めるというのは、私は全然議論のテーブルに乗らないと思います。

【会長】

他の委員の方。どうぞ。

【委員】

私はやはり企業の研究者であったわけですし、去年は田中耕一さん、企業の研究者からノーベル賞も出たわけです。私は委員のおっしゃることもわかるのですが、しかし、企業に門戸を開いてもいいのではないかという、その論点は、アカデミアと企業との結びつきのようなものが我が国では非常に乏しい。ですから、こういうものを通じて、これを審査される人なんかでも、企業からのプロポーザルで審査の立場からも視野が広がるわけです。ですから、これも外国とよく比べるのですが、現在の日本の大学、これは公立、私立を問わず非常に閉鎖的な面があるのです。そういうものを開けるという意味で、企業の研究者にも、委員がおっしゃるように、大多数の研究者は、現在の企業でそれほど基礎研究はやらないかもしれません。しかし、研究がほとんどできないような東京通信工業でも研究をしたわけです。ですから、そういうレアケースもある。田中耕一さんもレア。だから、一言でポンと結論を出していただくのには若干抵抗があると、一言そういうことを申し上げておきます。

【委員】

委員が若い頃と現在の会社の状況が全く変わっているということを、是非ご理解いただきたいと思います。かつては研究をやっている諸君は企業でも、真夜中でも土曜でも日曜でもやれたのです。今はそういう状況に全くありません。

【委員】

そうおっしゃいますが、田中耕一さんは新しい例ではないですか。

【委員】

あれは20年前の成果ですよ。今は本当に全く違うと思います。これは、是非ご理解をいただきたい。

【会長】

ありがとうございます。最近では基礎研究に対する定義も随分変わってきているというお話もございますので、色々なご意見があると思います。

今、各委員からいただきました色々なご意見をベースにして、さらに追加の評価コメントがございましたら、資料9で補足していただくという形で、次回ご討議いただく評価報告書案づくりに資してまいりたいと思いますので、よろしく願いいたします。

【委員】

お伺いしたいのですが、よろしいでしょうか。本評価専門調査会で、ある省庁の競争的資金と位置づけられているものでは不十分なので、もう少し競争的資金を検討しろとか、つまり、そういうところまで、この調査会は意見が及ぶものなののでしょうか。今の議論などはまさにそういうところを指摘しているわけですが。

【会長】

おっしゃるとおりだと思います。私どもは競争的資金の倍増計画に向けて、これを増やしているわけ、それで、先ほど、成果の評価に少し焦点を当てて欲しいと申し上げました。この競争的資金制度でよい結果が出ていけば、この視点をてこに倍増するような形で全体的な活力を上げていくことができる。先ほどお願いしたのはそういう視点でありまして、基本的な考え方には、この評価を踏まえて、本当にこの制度自身が全体的にうまく機能しているかどうかということをもっと評価していただき、立派な成果が出ていることで今後競争的資金全体を増やしていく原点になればという心を持ちながら、今、各委員のご議論をいただいているとご理解いただきたいと思います。

【委員】

今、会長が整理をされましたので、それはそのとおりだと思いますが、我々の今回の役割はそ

うですが、どうしても委員がおっしゃったようなことが出てまいりますので、どういように整理するかは別として、例えば参考意見のような形でも、そこはきちんと提案をしていく方がいいのではないかと考えております。ただ、そこだけに話が行ってしまうと、少し本来が抜けますので、その辺のバランスをよろしくお願ひしたいと思います。

【会長】

それでは、次のテーマに移りたいと思います。次は環境省から、地球環境研究総合推進費について説明を受けます。

それでは、地球環境研究総合推進費について、10分間で説明をお願いいたします。

【説明者：環境省】

環境省地球環境局研究調査室の高橋と申します。

6月17日に説明をさせていただきましたけれども、その後のご質問等を踏まえまして、いただいた論点案に基づきまして説明をさせていただきます。資料6-1でございます。なお、資料6-2として、追加の個別の質問についての回答もつけさせていただきましたので、これについては後ほどご覧いただければと思います。

資料6-1の1枚目でございますけれども、まず地球環境研究全体における本制度の役割についてということで、地球環境研究は非常に多岐にわたっているという中で、これを効率的に進めるために全体を調整・監督するような機能が必要ではないかと、こういう観点で、環境省が運営している制度はどのような役割を果たすべきかということでございます。ご指摘のとおり、地球環境につきましましては、非常に多くの府省、機関にまたがって研究が行われております。これを緊密な連携のもとに実施するために、平成元年度に「地球環境保全に関する関係閣僚会議」というものが設置をされております。この閣僚会議の中で「地球環境保全調査研究等総合推進計画」というものを毎年つくっております、これで各省庁が行う計画をすべて把握して整理をしております。この推進計画の策定業務を環境省の私どもが担っております、その中で、私どもとしては全体像を把握しながら、この推進費の運営をしているということでございます。そういうことで、政府全体の実施状況を俯瞰した上で、それを踏まえて予算配分を行っている。そういう意味で調整費的な機能を果たしているというように考えております。

この1ページ目の後半にございますように、これまで調整費としての機能を十分発揮できたかという点につきましては、非常に予算が限られていたということもございまして、制度の当初におきましては、調整ということよりも、むしろ新しい分野の底上げ、あるいは基盤整備ということで幅広く予算を配分してきたということで、必ずしも十分な調整機能が果たしてこれらなかったという反省もございまして、現時点としては、本来のこの制度の趣旨でございます政策を科学的側面から支援するために、我が国の研究資源を最大限に活用して調整・強化するための予算という役割を果たしていくべきだろうというように考えてございます。そういう観点で、一番下にございますように、そういう制度の役割、目的を明確化するとともに、応募資格を拡大する、ある

いは評価システムを改革するというようなことで、この調整機能を果たせるような努力をしているところでございます。

それから、2枚目を見ていただきまして、現在取り組んでいる政策支援研究に加えて、より幅広く全体の地球環境研究を強力に一層推進するという役割を果たすべきではないかという論点でございまして、これにつきましては、ご指摘のような政策支援研究に加えて、より基礎的な、あるいは学術的な研究を含めたすべての地球環境研究を広く対象とするということにつきましては、現時点の地球環境研究推進費の予算規模を考えますと、非常に難しいのではないかと。現時点では、政策推進への貢献の効果の高い研究についても、まだ必ずしも十分採択できていないという状況でございまして。また、各省、他府省で非常に地球環境分野の研究が色々やられておりますので、そういうものとの役割分担、連携という観点から、私どもの地球環境研究推進費については、地球環境政策の推進に資するものに重点を置いた研究資金ということで、性格づけをむしろはっきりさせていくということが適当ではないかというように考えてございまして。

それから、2番目の分野で、研究成果の充実と活用という部分でございまして。最初の論点といたしまして、政策支援型の研究を充実させるためには、政策に活用された研究成果というものを研究者の業績として認知すると、そういう仕組みが必要ではないかということでございましてけれども、まさしくご指摘のとおりでございまして、まずは研究者の所属する機関において、こういう研究支援効果の高い研究について、きちんと業績として評価をしていただくということが非常に有効ではないかと考えております。また、私どものこの地球環境推進費の制度の中で評価を行うわけでございましてけれども、その際には、当然科学技術的な観点の他に、政策支援にどれだけ貢献するかという視点が非常に重要な視点として挙げてございまして。評価の大きなポイントになってございまして。そういう観点で、この推進費の中で中間・事後評価を行っておりまして、その結果も公開をしておりますので、そういう推進費における研究成果の評価というものも参考にいただければというように考えております。

それから、次に、1課題当たりの適切な配分額の実現、あるいは民間、環境研究先進国等の協力体制の構築が必要ではないかという論点でございまして。まず、1課題当たりの適切な配分額の実現については、前回もご指摘がございましたけれども、研究者1人当たりの十分な研究費の確保というものが課題になって、私どもの実施した評価でも指摘をされてございまして。これについては、最近私どもも努力をしてきております。当初、推進費の中では1人当たりの研究費が180万円前後でございましたけれども、平成14年度では350万円程度ということで倍増しているということで、それなりに充実はしてきておりますが、今、直接研究費が実質的に8年度から横ばい状態であるということもございまして。その一方で、地球環境は色々な新しいニーズが出てきておるという中で、色々新しい課題も採択しないといけないということで、1人当たりの研究費の確保をしながら必要な課題数を確保するという、このバランスを如何にとるかというところが、一つ苦勞をしているところでございまして。

それから、研究先進国との協力体制の構築ということでございましてけれども、これにつきましては、まず様々な国際的な共同研究計画、IGBPでありますとかWCRP、IHDPなどがご

ざいます。そういうものとの連携、あるいはIPCCや色々な条約との連携、それから日米を初めとするバイの協力、そういうものの中で、私どもの推進費の大部分の研究課題がそういう国際的な枠組みと連携をして実施をされております。また、そういう個々の課題だけではなくて、14年度から始まった研究ですけれども、その研究の中でIGBP、WCRP、IHDPの共同プロジェクトとして実施されるGCPという、Global Carbon Project というのがございますけれども、その国際オフィスを設置するための支援というの、この推進費の中でやっていくというような対応もやっておりまして、今後とも国際的な協力体制の構築を重点的にやっていきたいというように思っております。

それから、民間との協力でございますけれども、推進費につきましては、民間、特に企業の参加が少ないということはたびたび指摘をされております。これには、この研究分野の性格もあるかと思えます。酸性雨とか生物多様性保全というような分野で、必ずしもビジネスに結びつかないような分野が結構あるということ、それから、温暖化についてはかなりビジネスと関連は深いわけですが、企業のビジネスにつながるような研究課題は、むしろ経済産業省を初め他省でもう既に実施されている。それと関連がございますけれども、この研究制度では産業技術の開発、あるいは要素技術の開発というものは余り実施をしておりません。そういうこともございまして、民間企業からの応募自体がまだ現状では少ないという状況でございます。ただ、我が国における研究資源をできるだけ有効に活用していくという観点から、民間の参加をもっと増やせないかどうかという可能性については今後とも検討しますし、いわゆる公募の周知については、より一層努力をしていきたいと考えてございます。

それから、最後に研究等の成果の評価でございますけれども、まず、今回やったような評価が十分国民に説明されているかどうかということでございます。今回の評価を実施した結果につきましては、関係者に配るだけではなくて記者発表もいたしましたし、環境省のホームページにもその概要を載せております。そういう形で国民への説明にも努めてございます。また、今後、この総合科学技術会議からのご指摘なども踏まえまして、制度の改善に努めてまいりたいというように思っております。

それから、4ページ目でございますけれども、この目的や投入予算に照らして成果・効果は十分に得られているかと、特筆すべき成果、貢献にはどういうものがあるかということでございます。まず具体的な成果というものについて、ちょっと小さな字で恐縮でございますけれども、代表的なものを挙げさせていただきました。最初の項目は、地球環境政策の支援という側面からの成果ということで、具体的に地球環境政策の立案、あるいはその政策の実施の支援を果たしたような成果が幾つも上がっているということで、例えばAIMというものがございます。これは温暖化に関係する統合モデルということで、このモデルによりましてIPCCのシナリオをつくるでありますとか、国内外の温暖化政策の評価・立案に非常に貢献した。あるいは酸性雨の研究がモニタリングネットワークの実現に貢献したとか、あるいは、これは京都議定書の実施に非常に不可欠なものですけれども、温室効果ガスの排出・吸収量の推計手法というものに貢献をしたとかいうものがございます。

それから2番目でございますが、時々の政策的なニーズに迅速に対応したという面がございます。91年の湾岸戦争の際に大規模な大気汚染、海洋汚染が問題になりましたけれども、そういうものの影響評価にもいち早く着手しておりますし、最近ですと2000年に黄砂が大変発生したということで、その研究にも着手しております。また、少し下の方でございますが、遺伝子組み換え体の利用に伴う影響評価につきましても、今国会で法律ができましたけれども、そういうものを受けた研究も開始しております。それから条約の交渉に研究者が参加したりとか、アジア太平洋地域との協力についても、多くの課題でアジア地域の研究者と連携をしておりますので、そういうものによってアジア地域のイニシアチブを発揮、あるいはキャパシティビルディングに貢献をしてきたということでございます。

それから、科学技術的な側面についても、質の高い科学的知見、海洋の吸収とか気候モデル、あるいは衛星センサーによるオゾン層の観測等、あるいは問題解決型の新しい地球環境研究という分野の基盤をつくってきた。それから、前回もご説明しましたが、5ページでございますが、IPCC等の国際的な報告書にも貢献をしているということでございます。

それから、一部マスコミ等に取り上げられて色々反響を呼んだというような事例としても、温暖化の海面上昇等への影響でありますとか、侵入生物種による生物多様性の影響、あるいは黄砂の問題、こういうものについては研究成果の発表がマスコミでも多く取り上げられて意識啓発に役立ったということがございます。ただ、十分な成果が得られているかということにつきましては、なかなかこれは評価が難しいところでございますけれども、科学的な観点からは一定の評価、それから地球環境政策的な観点からは高い評価。ただ、一般の市民、あるいは経済界への働きかけという観点からは、まだ不十分ではないかという評価をいただいております。

最後に、投入予算が十分かということにつきましては、先ほど申しましたように、政策ニーズの拡大、多様化等に伴った課題の採択数については必ずしも十分確保できていない。採択率20%程度でございますけれども、現時点では、研究の予算規模の確保と課題数の確保という両立をする上では、現状の投入予算は必ずしも十分ではないだろうというように考えておまして、やはり現時点の予算規模を倍増程度していただかないと、なかなか理想的な状況にならないのではないかと考えてございます。

以上でございます。

【会長】

ありがとうございました。

ただいまの説明に対して、5分間ほど質疑の時間をとりたいと思います。質問がございましたらお願いいたします。

【委員】

教えていただきたいのですが、資料6-1の8ページの上に参考のデータがあります。それと10ページに各府省実施状況というのがあります。この数字は何ですか。また、この5、124

億円を環境全体に使ったという調査研究の経費ですか。

【説明者：環境省】

これは私どもで関係省庁から、10ページの方は13年度の実績でありまして、8ページの方は14年度の計画です。これは昨年つくったものでございます。また、内訳は、調査研究、モニタリング、技術開発、これは原子力も入っています。技術開発のかなりの部分は原子力になっております。

【委員】

わかりました。原子力もこれに入れているわけですね。それは、少し説明を入れておかないと誤解を招きますね。

【説明者：環境省】

地球環境保全調査研究ということで、そういう形で整理をずっとしております。

【委員】

では、資料6-2の4ページに色々な数字を出しておられますが、一番下に平成15年度の応募数と採択数というのがあります。全部で29件採択をしたという理解でよろしいですね。そこで、新規課題の研究期間、1課題当たりの配分額と研究者数はどうなっているのですか。

【説明者：環境省】

基本的な研究期間は3年間になっております。1課題当たりの配分額は、平均しますと4,000万円ぐらいではないかと思えます。それから新規29課題のうち10課題はいわゆるフィージビリティースタディーということで、本格的な研究の前段階ということですので、これは数百万程度のもが入っております。また、1課題当たりの研究者数は15名ぐらいです。

【会長】

あとお一方ほど質問を受けたいと思えます。よろしいでしょうか。

それでは、ありがとうございました。

これで地球環境研究総合推進費のヒアリングを終了いたします。関係府省の方はご退席願います。

それでは、ただいまの制度に対しまして論点整理を行いたいと思えます。資料の1-6をご参照いただきましてご意見等をお願いいたします。論点としては、これ以外の視点であっても結構でございます。

【委員】

会長から、できるだけ成果について述べるようにという話がありましたが、かなり環境問題でそれが難しいのは、先ほどの話があったように、平成14年度実績で1人350万円程度をもらっているのです。そうすると、それだけでは、なかなか研究ができないので、文部科学省からももらっているとか、厚生労働省など、あちこちから集めています。環境の方は特にそういう傾向が強いのです。日本の研究費は大体今までそうなっているので、ある特定の研究費でどれだけ成果が上がったかというのは、なかなか難しい。先ほどのJSTのように大規模でどんとやっているとわかるのですが、他はなかなか集めて研究をしているというのが現状ですので、そのあたりが大変難しいと思います。

環境問題は比較的新しく出てきたものですから、まだ少しその辺の整理ができていないと思いますが、これからはやはり環境イニシアチブ等で色々と検討していただいて、一番適切な研究グループはどのぐらいの人数が適切なのか。それによって1人当たりの配分額も変わってきますから、そういうことの検討が必要ではないだろうかというように思います。

【会長】

他の委員の方、如何でしょうか。

【委員】

今の委員のご意見に関連してですが、私は環境イニシアチブの一つの座長を務めておりますので、そこでの苦勞を一つ申し上げたいと思います。

イニシアティブとしてのシナリオ駆動型ということで、どういう研究が必要で、どの時期に何をすべきかという計画を現在作りつつございます。それと、この推進費に代表されるような、あるいは他の科研費でもそうですが、いわゆる競争的資金によるテーマの採択というのは、そういうシナリオとは独立に行われます。そこで決まった審査員がそこでのお考えでお決めになるわけです。したがって、競争的資金によって採択されたテーマと、環境関係のイニシアティブによってシナリオ的につくり上げていくものとの間に整合する理由はどこにもないわけです。その問題を一体どう解決すればいいかに苦勞しているところです。現在のシステムを変えてくれというわけにはいきませんので、シナリオをきっちり書いて、それを研究者コミュニティーに示して、研究者側からそれに沿ったテーマを出していただいて、その範囲の採択ならば一応シナリオに沿ったものになるだろうというような整合性のとり方しかないわけです。

ここから先、言おうか言うまいか先ほどから悩んでいたのですが、実はこういう形で競争的資金の方へ拡充していくことが、シナリオが必要な研究にとって本当にプラスなのか、マイナスなのかというのを一度考え直してみる必要があると、私は考えております。

【会長】

他の委員、如何でしょうか。

【委員】

この地球環境に関する問題の研究というのは、他の研究とは若干違うことは、国際的な協力と
いますか、我が国だけでやっても仕方がない問題があると思うのです。ここにも何かどこかに
日本の貢献が2、3%で小さい云々がありますが、色々な他の分野では、他の諸外国と競争、コ
ンペティターの的なものですが、この研究の分野ではコラボレーションということが非常に重要な
ように思われるのです。ですから、そういう配慮がここにどれだけやられているかということが、
他の研究とは若干視野が違った研究だというように思います。そういう中で競争的資金もどうあ
るべきかということ、その辺のところを考えていただければと思います。

【会長】

よろしいでしょうか。どうぞ。

【委員】

この制度の一番初め、この前身の制度は、多分1970年の初め頃に環境庁ができ、それに伴
って環境研究所ができたときからスタートしている。それで当時は、環境研究所というのは最初
の目論見ほど大きなものが認められなくて、それは各省に分けてやった方がいいのではないかと
いうので、各省の国立研究所にも委託するような形で競争的資金みたいな形で出てきたのがスタ
ートで、それで、地球環境の状況がどんどん変わってきて、環境庁が環境省になるように環境問
題が大きくなってきたものですから、これ自身がもとの趣旨はどんどんと違ってきているように
思うのですよ。

先ほど、委員も言われたように、そういう現状のある中で、当初のように我が国の地球環境政
策を政府全体として調整するようなものではないはずなのです。そういう状況の中でこういう説
明があるというのは、ちょっとおかしいような気がするのですが。

【会長】

ありがとうございます。いずれにしても、調整官庁である環境省が抱えている色々な問題提起
が今の中には含まれているのではないかと思います。

【委員】

先ほど委員もご質問をなさっていたことで、私も非常に疑問に思っているのですが、この地球
環境保全調査研究費の中には原子力から何から、いわゆるエネルギー保障のための研究とか、そ
ういうものも入ってきているわけです。従来、環境省はほとんど原子力にはノータッチで、例え
ば別表2の調査研究の中身を見ましても、原子力にかかわる地球環境保全調査研究が現実に行わ
れているのか読めないのですが、片方で研究成果、項目のところでは外れていながら、金額のと
ころだけで原子力とか、他のエネルギー保障の費用が計上されているような形になっています。
研究開発の実態と予算区分表示が、もっと整合性のある関係となるよう何らかの措置が必要では

ないでしょうか。

【会長】

ありがとうございました。

ご指摘いただいた点を軸に、色々論点を整理いたしまして、次回ご検討いただく評価報告書案づくりを進めてまいりたいと思います。追加がございましたら、資料9等でご提出いただければと思います。

次のヒアリングに入りたいと思います。次は、農林水産省等から、新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業について説明を受けます。

それでは、新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業について、10分ほどで説明をお願いいたします。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

前日も説明いたしました、生研機構の桂でございます。

本日、資料7-1、資料7-2、資料7-3を用意させていただきました。本日は時間の関係上、資料7-2の論点関係、これをもとにいたしまして説明をさせていただきます。

まず、私どもの課題の階層構造でございますけれども、前回の説明の中で言葉が足りずに誤解を与えたかと思っておりますので、少し詳しく説明したいと思います。

この資料1ページにございますように、課題の採択に当たりましては、チームを構成する研究機関を含めて選考評価委員会で候補を決定しております。したがって、採択課題というのは、課題名「何々の開発」というのが採択課題になります。便宜上、これを大課題と呼んでおります。と申しますのは、複数の研究機関が共同で提案されている場合に、研究機関ごとに扱っておりますので、それぞれ中課題1、あるいは中課題2という形に研究機関の提案を扱うと、こういう流れになっております。この両者の連携が課題の達成にとって不可欠か否かというのが評価の内容に含まれておるということでございます。このような募集をかけておりますと、その下にありますように、1つの採択課題当たりの研究機関数は平均2.3であるということで、中課題数がこの程度であるということでございます。もちろん3番にありますように、研究再委託というものは原則禁止しております。

このような構成になっておりますので、資金規模につきましては、5ページにありますように、優れた研究者にまとまった研究費を配分することによって、国際的にも優れた研究成果を確保するということが私どもの基本方針といたしております。この採択課題当たりでは7,000万円が現在の平均値でございます。それを機関当たり、つまり1ページで述べました中課題ベースで見ますと3,000万円、3,100万円という、こういう研究費が研究機関に行っております。もちろんこの中には間接経費も含まれております。また、先ほど述べましたように別途の研究機関の参画、あるいは採択というものは認めておりません。ということで研究資金というものを配分しております。

それから、論点の中の大きな問題といたしまして、産業指向の視点というものの強化についてという問題がございます。これにつきましては、前回申しましたように、食料・農業・農村基本計画というものをベースにいたしまして、生物の持つ様々な機能を高度に利用した新技術・新分野の創出のための基礎的・独創的な研究を通じて、農林水産物の高付加価値化、新需用開拓、それから農林業、食品産業等の生産性の向上、地球規模の食糧・環境問題の解決等に資するということを制度目的としております。このようなことで、私どもの基礎研究推進事業というのは、様々な方向でこの諸課題の解決に貢献していくことを希望しております。ダイレクトに産業につながる場合、あるいは左側にあります応用開発分野にウエートを置いた競争的資金を活用した研究に活用される場合、あるいは各省庁のプロジェクト型研究という、そういう戦略的な研究に私どもの成果を活用していく、このような色々なルートを通して、上に述べました諸課題の解決に貢献していくという流れでございます。

このような流れを可能にするために、審査というものが大事でございます。4ページに書いてございますが、この目的に合致した課題を選ぶための審査基準というものは、ここにお書きした1番の内容のとおりでございます。それで、特に産業、あるいは社会経済への波及効果が期待されるということがございます。それを保証するためには、2番目にありますように、応募に当たりまして、この波及効果というものを提案書に記述することを求めています。また、二次審査におきましては、それを踏まえて質疑を行い、選考を実施しているということでございます。

こういうことを行いますと何が起こるかというのが3でございまして、私どもの特徴は、これがイネ、あるいは牛、蚕といった農産物、あるいは産業動物を直接研究している研究課題が非常に多いということで、基礎研究にもかかわらず、こういうものが100課題中の40課題に達しているという特徴を持っておるということでございます。

また、審査員の先生方のバックグラウンドにつきましては、こういう幅広い観点からの審査が必要だということで、幅広く優れた見識をお持ちかどうかという点でお願いをしております。結果として、現在大学の研究者が多いということでございます。

それから、このような運営をいたしまして、現在どうかということでございますけれども、まず私どもがどういう問題点を考えているかということをお願いしたいと思います。5ページでございます。私どもは現在、評価、あるいは現地調査等を踏まえまして、研究リーダーが研究の進捗状況、資金の支出、あるいは成果の出方というものを把握しております。それらを踏まえて選考評価委員会で審議をしておりますし、また、制度運営につきましても逐次改善を実施しているところでございます。これにつきましては、次のページ、6ページに実例を書いてございますけれども、これは前回報告したとおりでございます。

その他に、私どもとして改善していく、あるいは希望していく内容というのは、その下に①、②、③と書きましたけれども、やはり新規採択率が非常に低い状態というのは、これは何としても改善したいと考えております。それから、②と③に書きましたのは、採択時の目利きでございます。時に将来産業に効果が波及していくという視点から、どういう目利きを選んでいき、それをお願いしていくのかということで、この方法につきましてはの工夫が今後必要になるだろうとい

うように現在深刻に考えております。

続きまして、7ページの説明に入らせていただきます。このような成果、あるいは変更というものにつきまして、私どもは国民にどのように説明しているかということでございますけれども、この枠の中に書きましたように、基本的にはホームページでありますとか、あるいは公開した形態で成果発表会を行うということによりまして、一般の市民、あるいはマスコミの方々にも我々の情報を提供できるように実施しております。それで、注に書いてございますように、それぞれの採択課題の研究チームも自主的に各種の公開シンポジウムを開催いたしております、この研究成果をそれぞれダイレクトに国民に開示するというようなことも行っておりますし、その場合には委託研究費が活用可能でございます。それから、プレスリリースというような方法で、マスコミを通じて国民に直接情報提供するというにつきましても努力をしております。

本制度の成果、効果をこのようにしてまとめてみますと、8ページにまとめましたように、現在3,230報の論文が出ておりますし、特許出願数が137件にも達している。これらの成果の中には、世界で初めての体細胞クローン牛の作出、あるいは絹の繊維化構造の解明、カンキツのがん予防効果等、我が国の農林水産業、食品産業の振興に直接つながるような成果が多数含まれております。これにつきましては、その次のページに3つの例を出しておりますので、後でご覧いただきたいと思っております。このように産業にも貢献している、あるいは3番目にありますようにイネのQTLに関する遺伝子ネットワークの解明など、他のナショナル・プロジェクトの基盤となる成果が多数含まれております。こういうことを考えますと、おおむね予算額に応じた成果が上がっているのではないかと考えております。

これからは、先ほども申しましたけれども、可能な限り採択率の向上というようなものを期待してまいりたいと考えておりますので、ご支援のほどお願いしたいと思います。以上でございます。

【会長】

ありがとうございました。

ただいまの説明に対して、5分ほどの質疑の時間をとりたいと思っております。質問がございましたらお願いいたします。

【委員】

資料7-1に非常に詳しいデータを示していただいて、13ページには大学名まで全部書いていただいているわけですね。大課題、中課題。それで、やはり全体として、12ページを拝見すると1人当たりの研究費が1,000万円だということで、これは大課題7,000万円で中課題が3,000万円くらいですよ。それで、1つのグループ、例えば大学の中で東大の農学部、今は農学部とは言わないで農学生命科学研究科というらしいのですが、そういうようなところが応募して、1人の教授とか助教授とか、そういうグループでとられるということが京都大学でも非常に多い。そういう感じで理解してよろしいですか。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

基本的にはそのとおりでございます。それで、この制度の大きな特徴は、やはりポスドクが雇用できるというところでございます。それで、ポスドクをどの程度考えるかなのですが、かなりの戦力になっておりますので、それぞれ課題を分担して中課題の中でやっておられる。その人数をカウントして研究員数に入っております。それで割りますとそういうことになるということでありまして、それは教授のプロフェッサーの指導のもとでそれぞれの分担課題をこなしておられると、そういう扱いでございます。

【委員】

こういう理解は間違っているのでしたら訂正して欲しいのですが、独法も入っていますから、研究所も、それは別にして、大学が非常に多いというようになりますと、やはり農学研究に関する科研費みたいな感じになりますか。そんなことはないですか。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

農学研究に関する科研費に近いと言えそうですが、その分野でやはり基礎的分野というのが、正直申しまして非常に科研費が取り難い状況でございます。例えばイネを考えればいいのですが、植物の基礎的研究をやるには、やはりモデル植物が非常に早くてやりやすい。ところが、モデル植物だと、所詮イネのことは、最後はわからないということでございます。それでは、イネ自身の基礎研究をきっちりやっておかななくてはいけないというときに、どういふ大きな研究ができるかとなりますと、やはりこういう仕組みがなければできないということで、先ほど申しましたように牛だとか豚、蚕、イネ、その他作物ですね。そういうものの研究の重点化というものを行うために、これは非常に役立っているというように考えております。

【委員】

それは、農林水産省がそういうミッションを最初に提示されるわけですか。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

ミッションは、先ほど申しましたように広く日本に貢献するということでございまして、大学だけ、あるいは農林をどうしようというのではなくて、全体でハッピーになろうという話でございます。

【会長】

他はよろしいでしょうか。

【委員】

少し研究の成果のことにつきましてお伺いをしたいのです。確かに実際の応用という問題を考えますと、必ずしも学問的なベースが非常にクリアでなければいけないというのは難しい問題なのかもしれませんが、例えばお茶に抗アレルギー効果があるとか、それからインシュリンの分泌を促すホルモンを含んだ米をつくったとか、我々一般には理解しやすいと思うのですが、学術的な価値というのをどういう形でエバリュエートされているのかということをお伺いしたいのですが。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

これは直接的には、9ページにあります左側のものが私どもの研究課題でございます。右側がその発展形態になっております。それで、茶機能検定系の構築と茶成分新機能の解析というのが研究テーマでございました。これは、お茶の中に色々な健康機能成分が含まれているだろうということで、それを調べてみたわけでございます。そうすると、その中に、例えばエピガロカテキンの3-メチルガレートが入っていて、それがIgE産生の阻害作用を経由して、こういうアレルギーを抑える効果がありそうだということが、この基礎的な研究でわかってまいりました。それを製品にできるのかどうかという研究を現在やっております。

では、その前提となるカテキンだとかストリクチニンが本当に抗アレルギー作用を示すのかどうかという問題につきましては、医学部の先生方が、この前半の研究にも、この後半の研究にも参加しておられますので、実際に医学の観点からそれを評価されておられます。

ごめんなさい。前半につきましては薬学部でございます。

【委員】

例えば今の2つのケースですが、マウスを使ったモデル実験とか、そういうような結果は出ているのですか。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

モデルマウスが主体でございますが、ヒトに関しても予備的な実験で証明はとれているということでございます。お茶といいましても、申しわけありません。普通の緑茶ではなくて、「べにふうき」という紅茶用の特殊品種でございます。それに特異的に入っております。他のお茶を飲んでもこの効果は一切出ません。これを飲むと効くということで、今、実は生産ができないのです。今、私どもの方では、産地育成のところからスタートしないとこの商品化はできない。むしろそちらを心配しておるわけでございます。

【会長】

ありがとうございました。

少々時間が押してございますので、これで新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業のヒアリングを終了させていただきます。関係府省の方はご退席をお願いします。

ただいまの制度に対しまして論点整理を行いたいと思います。資料1-7をご参照いただきまして、ご意見等をお願い申し上げます。

【委員】

少し基本的なことですが、農水省傘下の国立研究機関というのは、人数が日本の全国立研究機関の3分の1を占めているのです。それともう一つは、日本の大学の学士の分野別シェアを見ると、農学部出身というのは諸外国に比べて突出して多いシェアを占めている。それから、4、5年前まで農水省の高官は、我々に対しても「農水省の国立研究機関は全国の農学部を卒業した人たちの受け皿という役割もある」と、こういうことを公言していた時代がついこの間まであったわけでございます。今この時代に、大学も独法化する、国研も独法化する、限られた研究資源をどのように有効に使うかという時代に入っているわけございまして、農水省の評価体制に対しては、とりわけ客観的視点、言葉を変えて言えば厳しい視点で臨むのが絶対に必要ではないかというのが私の考えでございます。それを前提として様々な評価を農水省に対してはやるべきであろうと、そういうことを考えます。

【会長】

ありがとうございます。他の委員の方、如何でしょうか。

【委員】

私の印象だと、今日のヒアリングで、最初に厚生労働省の話、それから先ほどの環境省の話、それから今の農水省の話と、いずれもミッションが非常にはっきりしているというところで競争的資金の制度が行われているということで、ミッションと競争的資金の性格の関係が益々わかり難くなってきました。もしミッションがあるのでしたら、そのミッションを明確に打ち出した上での競争的資金という位置づけをもう少し明確にしないと、例えば科学とか物理とか生物のような自然科学一般における競争的資金という考え方と非常に違ってくるので、それを同一に論じることはできないのではないかと思います。単に予算を増やすから、何でもかんでも競争的資金にしまえという発想はどうかと思います。それを整理した上で全体構造を考えた方がよろしいのではないかという感じがいたしました。

【会長】

今の視点について、他の委員の方、何かご意見はありますか。

【委員】

研究開発そのものが政策の目標になっている、例えば文科省のような省庁と、それは手段であって、いわゆるそれを手段に使う新しい政策目標を達成することが使命である省庁とは、やはりおのずから違うだろうという気がするのです。ですから、同じ競争的資金であるといっても、

いわゆる研究開発そのものが目標であるような分野については、研究者の総意といたしますか、いわゆる研究テーマからすべてについて研究者の自由が確保されなければいけないわけでしょうが、そうでない、政策目標を持った省庁が行う競争的資金については、そのテーマなり目標なりについてはある程度の縛りがかかるのはやむを得ない。むしろそれを認めた形で競争的資金というものの枠組みを考えた方がいいのではないかという気がしております。

【委員】

まさにポイントの議論に入ってきたと私は思います。それで、それには2つの問題が絡んでおります。一つは競争的資金の定義の問題であり、もう一つは現在の財政状況であります。

まず、財政状況側からいいますと、少なくとも競争的資金というのは今後伸ばすのだという基本的な方針が出ております。したがって、研究開発に絡んでいるところで予算を伸ばしたいと思いと、どうしても競争的資金というカテゴリーに位置づけたくなくなっていくわけです。したがって、こう言うと大変失礼かもしれませんが、急遽競争的資金制度というものを取り込んだ予算の要求が出てきたりしているのはご覧のとおりです。

ところが、一旦、競争的資金というカテゴリーで予算を伸ばし出しますと、今度は総合科学技術会議における競争的資金の定義がかかってまいります。すなわち個人またはグループが自発的に独創的なものを出してきたものを競争的に手当するということになります。そうしますと、実は従来研究機関等に経常的についていた研究費が、そういう制約を受けることになっていく。経常的についていた部分がシーリングによる削減を受けて、それに見合うものとして競争的資金を伸ばしていきますと、結局は長期的あるいは行政目的的なものを競争的資金に移して、しかも移した先に、いま申し上げた制約が定義によってかかっているという構造になるわけです。

この議論をやり出しますと競争的資金の性格そのものにかかわってくるのですが、ここで問題になっております現行競争的資金と言われている制度を評価するときに、まさに今問題になっているような点が出てくるわけです。これは行政目的あるいは行政支援の仕事ではないか、競争的資金とはいえないという話が出てくるわけです。したがって、先ほどのご意見は全く賛成でして、そのところをしっかりと踏まえないと、競争的資金の性格を歪めることになり、当然それは評価に影響をしてくるというように私は考えております。

ここで思い切ったことを言わせていただくならば、本当にもともとの学術的な意味での競争的資金、科学研究費と戦略的創造研究、その2つだけを競争的資金としてしまう。そうしますと、日本の現在の自称競争的資金の70%を超えております。評価の対象として十分意味のある大きさですから、そこだけ評価して、あとのものは行政目的あるいは行政支援のための研究であって、そこに若干競争的性格が入っている。そういう性格のものだということにして別途に扱った方が、返って競争的資金の評価の姿が正しくなるのではないかと思います。

【会長】

ありがとうございました。今のご意見は、一部最後にとってあります総合論点のところに関係

する話だと思しますので、そちらでもご協議いただきたいと思ひます。

以上をもちまして、ご意見等を含めまして論点を整理させていただきたいと思ひます。

次のヒアリングに移りたいと思ひます。次は、総務省から戦略的情報通信研究開発推進制度について説明を受けます。

それでは、戦略的情報通信研究開発推進制度について、10分間で説明をお願いいたします。

【説明者：総務省】

総務省技術政策課長の稲田です。

まず資料でございますけれども、資料8-1、それから資料8-1の参考、それから資料8-2が追加質問への回答事項ということで、質問事項について各項目まとめたものでございます。それから資料8-2の別添資料、それから、冊子となっておりますけれども「情報通信研究開発・標準化戦略」ということで、これは今年の3月に情報通信審議会の方から、情報通信分野における研究開発・標準化としてどういったことをやっていくべきか、あるいは日本の中での情報通信分野の研究開発がどうなっているか、そういったところについて分析してまとめていただいております。基本的には資料8-1に基づきまして掻い摘んでご説明申し上げまして、それから適宜他の資料について引用することとしたいと思っております。

資料8-1、1枚めくっていただきますと、戦略的情報通信研究開発推進制度の役割というようにございますけれども、もともとこういった競争的資金につきましては、研究者個人の発想や能力を発揮させる研究開発支援、こういったものの一助でございまして、我々どもの公募研究につきましても、こういった研究者個人の発想や能力を重視するような形で制度を考えているところでございます。ただ、それだけではございまして、情報通信政策上の要請からくるような観点もございまして、どういったものかといいますと、情報通信分野で必要とされる技術開発、あるいは産業界のニーズに基づく技術開発、こういったものを対象にしようということ。それから基礎研究から応用・開発研究までを幅広く推進したいという、こういったところが我々どもの制度の要素として入ってきておるところでございます。我々どもの戦略的情報通信研究開発推進制度、これは総務省の方で行っている制度でございますけれども、このような情報通信政策上の要請がございまして、総務省が責任を負うような形で運営をしているところでございます。

もう1ページあけていただければと思ひますけれども、課題採択の基本的な考え方でございます。これは、総務省が設定したプログラム毎の評価基準に従い、基礎、応用、開発の段階を問わず評価の結果が優れたものに対して採択して資金配分を実施しているところでございます。

申しわけございませんが、資料8-2の別添の9ページを開けていただければと思ひます。ここに研究開発課題の選定ということで、中の方以降に評価基準というものがまとめてございます。まず、専門評価における評価基準ということで、具体的な実施計画、資金計画、それから研究開発の実施体制等がございまして。それから、総合的な評価における評価基準のA、B、CのBのところでございますけれども、ここで新規サービスや新規産業の創出、既存産業の活性化、あるいは情報化の推進などの波及効果、あるいは産業競争力の向上に資するという、こういったところ

を見ているところでございます。

次のページ、10ページを見ていただければと思いますけれども、上の方、Dでございますが、費用対効果も見ております。あと、もう一つ特徴的なのは、この基準につきましては特定領域、例えば次世代ネットワークですとか周波数資源開発ですとか、こういったような領域を決めて課題を採択するものでございますけれども、これらそれぞれの特定領域におきましてそれぞれの採択基準というのが設けてございます。例えば次世代ネットワーク技術におきましては3点ほど採択のための基準がございます。例えば最後でございますけれども、将来の情報通信ネットワークにおいて実用化が想定されている技術であるのかどうか。それから、周波数資源の開発につきましては、電波の有効利用に資する技術であるのか、あるいは周波数逼迫のために早期に確立する必要がある技術なのか、こういったような評価基準を設けておりまして、こういったところの評価基準というのは、情報通信政策上の要請から来ているようなことで、こういった評価基準を設けておるところでございます。

資料8-1に戻っていただければと思いますけれども、そういったことで、我々どもは特定領域型の重点研究開発というものを決めておりますし、その他に研究主体育成型、国際技術獲得型につきましても同じような形で評価基準を設けて課題を採択するような形にしておるものでございます。

それから、3ページ目になりますけれども、優れた成果創出につながる仕組みでございます。これは一般的なことでございますけれども、まず第一線の専門家が課題評価をすることというのが必要不可欠だというように思っております、そういったことで、ピアレビュー、それから評価委員会につきましては第一線の専門家に来ていただいて評価をしているところでございます。それから、プログラムの特徴毎に応じた評価項目の設定、先ほど一部述べましたけれども、そういったこともやっております。

また、これは情報通信全体の中でどのように考えているかということでございますけれども、先ほど、この戦略的情報通信研究開発推進制度は、研究者個人の発想や能力を発揮させる研究開発のエリアだというようなことを申し上げましたが、情報通信全体につきましては、情報通信審議会の方で色々なことをまとめてもらっておるところでございます。

一例として、この冊子の90ページを見ていただければと思います。これは情報通信分野で様々な研究開発課題があるのですけれども、これの研究開発の意義、それから技術課題がどうであって、要素技術がどうなっていて、技術的な目標、これが5年後、10年後、どのようなものであるのかというのを、90ページはセキュリティーについてまとめたものでございます。情報通信は様々な分野がございますけれども、こういったものをまとめていただいておりまして、これが一つの情報通信全体の研究開発をどうするかというような研究課題という点で見たメルクマールになっておるところでございます。

それから、117ページを開けていただければと思います。こういった要素技術の他に分野横断的なプロジェクトということで、例えば119ページ、ユビキタスネットワークプロジェクト、それからネットワーク・インターフェース技術、セキュリティー技術と並んでございますけれども

も、ある意味では様々な要素技術をまとめて1つの大きな体系として技術開発を行ってほしいというエリアもございます。こういったものについてこういったものがあるかにつきましても、あわせて情報通信審議会の方でまとめていただいております、こういったものに基づきまして、こういった分野横断的なものにつきましては、ある意味では研究開発の項目も指定するような形で、通信・放送機構などに研究を委託するような形でオールジャパンとして研究開発をする、そういったことでやっておるところでございます。

それから、時間がもう押しておりますけれども、資料8-2について簡単に説明申し上げたいと思います。資料8-2の1ページ目でございますけれども、下の方の質問でございます。我々ども、毎年継続評価をやっておるところでございますけれども、IT分野は非常に進歩が早いので、そういった意味では毎年評価をすることによって、そういった素早いIT分野での環境変化というものを適正に反映していきたいというようなことで、継続評価を毎年やっているところでございます。

それから、3ページ目の一番上でございます。専門評価委員（ピアレビューアー）の選考でございますけれども、これは各大学ですとか民間企業、こういった研究機関の方からピアレビューアーとして適切な方だという推薦を受けた者の中から選んでいるところでございます。

それから、少しページが飛びますけれども、11ページになります。これは研究成果及びその他の効果に関する事項でございますけれども、これは研究成果の見込みですとか、あるいは費用対効果、こういったところは評価の中で見ておる形になっておるところでございます。

以上、ちょっと駆け足でございますけれども、掻い摘んで質問に対する回答ということで説明させていただきました。

【会長】

どうもありがとうございます。

ただいまの説明に対して、大変時間が押してございますので、お二方ほど追加質問を受けたいと思います。

【委員】

資料8-1の一番最後の紙、3ページ目の成果等の評価というところに「1件当たりの配分金額については妥当なものと認識」という結論が書いてあるのですが、妥当と認識される論拠のご説明をいただけますか。

【説明者：総務省】

これにつきましては、各競争的資金で大体どれぐらい配分されておるのかというふうなマクロなデータもございますし、また、各個別の研究課題につきまして、それぞれの評価をする方等のご議論をいただいております。そういった意味で評価委員会等の議論でこういった上限額を決めておるわけでございますが、そういった配分金額というのは、今のところ妥当だと考えられると

いうふうな評価をいただいておりますので、そういったことを踏まえて妥当なものだというように認識しておるものでございます。

【委員】

それで、1件当たり幾らぐらいですか。

【説明者：総務省】

これは上限額でございますが、制度によって違ってございまして、例えば次世代ネットワークですとか周波数資源開発ですとか、そういった特定の領域を決めてやるような研究開発につきましては、1件当たり2,000万円。これには間接経費は含んでおりませんので、この2,000万円プラス間接経費30%が最大交付される形になります。また、研究主体育成型研究開発の若手育成につきましては1件当たり1,000万円が上限、それから、産学官連携につきましては5,000万円が上限、それから国際技術獲得型の研究開発につきましては5,000万円が上限という形になっておるところでございます。

【委員】

資料8-2の回答書の1ページの下の方のご説明が先ほどありましたが、私はこの分野の専門ではありませんが、確かにこういう分野というのは、恐らく非常に早く技術が進むということで、毎年こういう中間評価ということが行われていて、恐らく他の省庁の研究とちょっと違うという印象を受けました。このような代表者の側から研究が終了したという旨の報告があるということは、時々起こることですか。予定していた期限よりも早く研究目標が達成されたということは、総務省では時々起こるという形で行われているのでしょうか。そういう形で実施されているのですか。

【説明者：総務省】

この戦略的情報通信研究開発推進制度ということを取り出して言いますと、これは14年度に始まった制度でございますので、まだそういった例はございません。ただ、我々ども、審議会の方をお願いいたしまして情報通信研究開発の進展状況というものをレビューしております。この前レビューしたのは2000年で、今回レビューしたのは2003年で、3年ぐらいの周期でレビューしたのですが、そこで全体のレビューをした場合、そこで大体の分野においては研究が予想よりも早く進んでいる。もちろん中には、例えば高齢者のIT利用の技術だとか、予想以上に進んでいない分野もございまして、全体に言いますと、研究というものが予想よりも早く進展をしているということがわかっております。そういった意味では、こういった研究目標を定めていただくわけでございますが、審議会の方にまとめてもらうIT分野全般の研究の進展状況も見ながら、あわせて評価に反映させていくという、そういったことを考えているところでございます。

【委員】

それから、研究者からの研究費については、先ほども額の話がありましたが、現在の額で十分であるというような意見ですか。そういうことについてはどういう状態でしょう。

【説明者：総務省】

我々ども、研究者の方の調査はやっておりませんので、そこはちょっとわかりません。ただ一般的に言えるのは、研究者の方、これは他の委託研究とかもそうですが、欲しいと言われる研究費は非常に多いというのが実態でございまして、それを如何に妥当な金額まで絞っていくというか、もちろんこれは大きな金額をやった方がいいプロジェクトはあると思うのですが、そういった金額が妥当と思われる金額までどうやって減らしていくのかというのが、これはやはり専門家の意見等を聞いて、我々どもとしてはどういった額が適当なのかというものを考えて出しているところでございます。

【会長】

ありがとうございました。

これで戦略的情報推進研究開発推進制度のヒアリングを終わらせていただきます。関係府省の方、ご退席をお願いいたします。

続きまして、ただいまの制度に対して論点整理を行いたいと思います。お手元の資料1-8をご参照いただきましてご意見を伺いたいと思います。

【委員】

後のディスカッションにつながるような話ですが、特に多いものですから発言させていただきます。総務省の資料1-1の方から見ますと、競争的資金と書いて評価対象外と書いてあります。これはどういう競争的資金なのか。これは後で聞いておいていただければ、また参考になるかなと思ってお聞きしました。

【会長】

それでは、ヒアリングを終わりました総合論点の方に移らせていただいてよろしいでしょうか。ありがとうございました。これをもちましてヒアリングを終了させていただきます。

続きまして、競争的研究資金制度の評価の総合論点を、資料1-9、これに基づいて整理をしたいと思います。私の司会進行がまずくて、大変時間が遅れてございます。お許しいただければ10分ほど延長をさせていただいて総合論点の整理をさせていただければと思います。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。そういった視点でご協力を賜りたいと思います。

それでは、資料1-9について事務局から説明をお願いします。

【事務局】

ご説明をいたします。資料1-9、2枚紙でございます。先生方から色々ご意見をいただいた中で、各制度に共通するような論点がかかり見られましたので、余り整理されておきませんが、一応このような形で、それぞれの問題意識を羅列させていただいております。この資料につきましては、当然今日の議論を踏まえておりませんので、今日の各省からの回答で解決した問題も含まれているかもしれません。

それから、委員からご指摘がございましたので、最初にご説明いたしました資料1-1もあわせてご覧いただきまして、この資料1-1に示すような各省における競争的資金の位置づけ、あるいは全体的な姿についてもあわせてご議論いただければと存じます。

それで、資料1-9の内容に入りますが、大きく3つに分けておきまして、1つは「競争的研究資金の効果的活用について」というように書いてございます。科研費のようなボトムアップ型と政策目的に導かれたもの、両方の制度がありますが、それぞれどうあるべきか。これは先ほど委員からもご指摘のあったとおりでございます。それから、行政的な課題に取り組むものも一部含まれておりました。このようなものについてどう考えるのか。それから、競争的資金とプロジェクト型の研究、それぞれどのような性格による使い分けをすべきかという問題。それから、各省、各制度に様々なものがございまして、国全体としてどのような戦略、整合性、あるいは全体調整をすべきか。それから、増額をしていくということでございますが、どのようなものをどのような方法で増額していくのか。あるいは、その資金源をどうするのかといった問題もあろうかと思っております。

2番目に、課題の採択、資金配分につきまして、1つ目は少額のばらまきになっていないかどうか、あるいは適正な資金規模はどうか。2番目に、これはことさら多くの申請数を出させるといった問題、あるいはグループ研究として受けて細かく配分するといった、そういう行動が起こっていないかどうか。3番目は、エフォート管理等により、過度の集中、あるいは重複をチェックすべきではないか。4番目でございますが、評価者の役割が大きいということで、外国人等も含めまして評価者の選択、あるいは評価者の評価といった問題をどう考えるのかということが2ページ目にわたって書いてございます。

3番目に成果等の評価ということで、今回それぞれの資金の性格に応じまして、各省で様々な評価方法を工夫してもらいながら評価をやってもらったわけでございます。今回の各省における評価、各機関における評価を見まして、今後成果、アウトプット、あるいはアウトカムに関する評価がどのようにあるべきかということで、そこに5点ばかり問題意識を書いてございます。それから、あわせまして、特に政策目的を持った制度に特徴的かと思っておりますが、成果がその制度の目的に従ってきちんと社会還元をされているのかどうかということもあわせて追跡をしていく必要があるのではないかと。最後に、総合科学技術会議といたしまして、今回の対象7制度の成果をどのように評価をする、判断をするのか。あるいは国民に成果の説明をどのような方法で果たしていくべきかといったことを挙げさせていただいております。

それから、先ほど委員からご指摘のありました、総務省につきまして今回の評価対象になって

いない制度がたくさんあるということでございます。実は本日の配布資料に参考資料1という資料がございます。これは本年3月の専門調査会に出した資料でございますが、その最後のページに競争的資金の一覧がございます。総務省の競争的資金で今回取り上げておりますのは本省で運用しております制度でございます。通信・放送機構で5つ、それと消防庁で1つ、合わせてその他のものが6つございます。ただ、今後増やしていくという上で特別会計になっているものですから、キャップがあってもなかなか増やせないという事情がありまして、総務省につきましては特に本省のもの、これは最大規模のものではなかったのですが、そういう事情でこれをあえて取り上げたということでございます。

【会長】

あと、先ほども質問があったのですが、資料1-1を簡単に説明してください。

【事務局】

失礼しました。資料1-1をご覧いただきたいと思います。横長のカラー刷りのものがございます。

総務省から環境省まで7省にわたって掲げておりまして、この額はそれぞれかなり違うわけですが、全体を100%といたしまして、全体のそれぞれの省における科学技術関係経費の中で、競争的研究資金と言われるものが一体どれだけ入っているかということを示したものでございます。黄色いところが競争的研究資金以外の資金、青色とあずき色のところがあわせて競争的資金と言われるものでございます。その中で青色のところが、今回この席で評価対象になっている7制度に相当するものでございます。国土交通省につきましては、資金規模が小さいということで取り上げておりません。それから、文部科学省につきましては2制度を取り上げているわけがございます。

ご覧になりましてわかりますように、厚生労働省などにおきましては、非常に行政的なものと思われるものを含めまして、かなり割合が多くなっております。また、経済産業省などでは逆に競争的資金と言われるものが非常に少ないパーセンテージになっております。それから、総務省につきましては先ほどご説明したような理由で、今回取り上げている制度は最大のものではなくて2番目のものとなっております。

それから、2ページ目に掲げておりますのは、競争的研究資金と言われるものの全体と、特に科研費を右側の方に掲げておりますが、全体の中で分野別にどのような分野がどのような割合で入っているかということを示したチャートでございます。

【会長】

先ほど申し上げましたとおり、競争的資金を増やすためには、これを担う各制度がうまく機能し、それによって期待される結果が出ているということが大変重要であります。本日、各委員にはそういった視点で各制度の評価をお願いしたいわけでございます。

今申し上げましたような視点、それから、先ほどご指摘の競争的資金そのものに関する論点もごございますが、そういった点も含めて総合的な視点でのご意見を承りたいと思います。15分ぐらい時間をとってまとめたいと思いますので、よろしくお願いします。

【委員】

先ほど他の委員からご発言があった、競争的研究資金と経常的研究資金、シーリングの中でどのように定義するかというのは、極めて根幹的な問題であって、私は全面的に賛成するものがございます。今日聞いたヒアリングでも、例えば厚生労働省、あるいは農水省というのは省庁ミッションが色濃く背景にごございます。もともとは、国研は設置法でミッションが明確にうたわれていたわけでごございまして、今なおそういうものを色濃く持っている。応募数が複数あれば何でも競争的研究資金というようなことになったのでは、この制度自体が形骸化していくということでごございまして、経常的研究資金から、単なる名目だけ、看板だけ競争的研究資金というように移しかねないということにもなるので、そこを明確に定義した上で、総合科学技術会議でやるべき評価対象というものを決めていただきたいなというように思います。

【会長】

次回ご議論いただくためにも、多くの委員からご意見を賜りたいと思いますので、できるだけ簡単明瞭にご質問をお願いできればと思います。

【委員】

私、全く今、委員がおっしゃったとおりの意見を申し上げようと思いますので省略いたします。そのとおりだと思います。

私ども、国の研究所でありながら、めったに競争的資金はいただかないのですが、もらった例があります。それを聞きますと、これはもともとの自由発想でという本来の目的に必ずしも合っていない。公募という形は確かに合っているのです。これは、遠慮申し上げたらと思ったのですが、他にそういう研究をやっていないということで、是非ともということでやらせていただいた経緯がありまして、必ずしもそれは競争的資金でなくても、他の資金でも十分やれることではないかと思っておりますので、是非そういう定義を明確にして、ある物差しでもって競争的資金でやる研究はこれだというようにやっていただくといいかと思っております。必ずしも、先ほどおっしゃった文部科学省と限定されなくても、全省からそういう物差しでやっていただければ大変いいのではないかなということですよ。

【委員】

私も同じ意見で、やはり競争的資金と言った場合、私は、定義は何かということは何回も何回も毎回最初にお聞きしました。また始まったというような顔をされていましたが、ディフィニションをはっきりした上で物事を論じないとおかしいわけです。今、委員の4人の方が言われたの

ですが、同じことであって、主に文科省の科研費とJST、これがいわゆる競争的資金だというような判断で、あとは行政的、あるいは政策的な、しかし必要な研究費であると、そういうような位置づけでいいのですが、定義をはっきりさせた上で、今言われましたように省庁で分けるのではなくて、研究内容によってもう少し競争的研究資金を分けた方がいいような気がいたします。

【委員】

雰囲気がそういう方向になったので、1つ気になることだけ確認させていただきたいと思いますが、他の幾つかの省庁の自称競争的資金が競争的資金ではないと総合科学技術会議が判断したときに、それらの省庁における研究費が伸びなくなってしまうというのは、大問題でございます。そのときには従来の経常型の経費というものも伸ばしていくという措置がないと、現在、長期にわたるモニタリングその他がだめになってきていますものですから、そこに十分な配慮があった上でご判断していただきたいと思います。

【事務局】

事務局から、よろしゅうございますか。お手元に「科学技術基本計画」という冊子が配付してあるのですが、これの22ページの真ん中へんに研究開発システムの改革という項目があります。その下の(a)というところに競争的資金の拡充というのがありまして、これに「研究者の研究費の選択の幅と自由度を拡大し、競争的な研究開発環境の形成に貢献する競争的資金を引き続き拡充する」というようになっていまして、要は研究者が自由にやれるミッション・オリエンテッドなものは入らないのかということになりますと、そうではないのではないかと思うので、その辺は現在の競争的資金を増やすということの中には、今、3,500億円あるわけですが、それはあくまでもそういったミッション・オリエンテッドなものも十分に含んで競争的資金ということに現在はなっておりますので、その辺、少し申し上げたいと思いました。

【委員】

その点について、私も同じ意見を申し上げようと思っていました。トップダウン型とボトムアップ型、自由な発想はすべてボトムアップ型か、大きくりのトップダウン型ということでの区別自体が実は無理があるような気がして、行政目的、行政ミッションとの関連が強いような、しかし真に競争的と多くの方が聞いていても思われる。先ほど委員がおっしゃったような、何かいんちきな競争資金でないやつですね。そういうものもやはり、例えば厚労省のものの中にはかなりあるのではないかという気がいたしますので、それは是非3タイプぐらいをせめて分けられたらどうか。

それからもう一つ、そうはいつでも、競争的資金制度というのを導入した途端にあちこちで競争的資金制度が始まって、したがって、ただでさえ数が少ない有能な評価者の時間が分散をされて、審査そのものが円滑に行われなくなっている危険はないかということ強く感じました。したがって、昔からそういう一応評価をやっている科研費は、私はばらまき過ぎだと思いま

すし、そうでないものは手間が足りないからというのでまとめ過ぎのところがあるのかもしれない。そんな感じを持ちました。

【委員】

私も、今の委員のご意見に似たような考え方を持っているのですが、やはりいわゆる研究の全体のスペクトルを考えた場合に、ボトムアップ研究だけですべて完結できるかということ、そうはならない。やはりトップダウン的なものがないと、国全体の研究政策はうまく機能していかない。ですから、片方で独自の独創性を高めるための施策はやりながらも、国全体としての政策もいけば維持していく、トップダウンとボトムアップのある程度のバランスが必要だろうと思うのです。

それで、今こういう議論になっているものところには、どうももともと17兆円を23兆円にするという話があって、そこで独創的研究についても倍増しようというような話が出てきた。ところが、前提となる23兆円の方は、税収不足で絵に書いた餅になってしまって、財務省の側の方から言えば、とにかく研究費の中で適当に工面せいと。適当に工面できればいいのですが片方でシーリングはダウンせよという話になってきますと、結局ボトムアップとトップダウンの間で研究費の取り合いになるというような、これは余りいい構図ではないと思うのです。ですから、もちろんボトムアップも大いに伸ばしていかなければいけません、トップダウンがそのために割を食うような形の施策は望ましくないのであって、総合科学技術会議としては、やはりそういうバランスをとりながら全体の科学研究費を伸ばしていくという方向で、是非ともご努力をいただきたいと思います。

【会長】

ありがとうございました。今の競争的資金の点については、委員から色々なご意見が出ていますが、基本的には第7回の総合科学技術会議、この中で提示された資料で3つに分類されてございます。基本的にはそれが今日も生きており、今色々ご議論いただいているアイテムは、大体この中に入ると理解できます。ただ、今ご質問いただいたような点をもう少し整理して、次回の本調査会の中でご議論いただければと思います。

【委員】

先ほどある委員が農のセクターの教育研究体制全体について評価をされたというか、一定の評価を持って発言されたと思うのですが、農のセクターの教育研究が、日本の国情に合わせて大き過ぎるかどうかという問題に対して、もし今それを評価に反映させるというのであれば、その面からできちんと議論しないとイケないと思うのです。少なくとも今回の議論の中にはそういうものは入っていないわけで、私は日本の農の教育研究セクターの研究分野は、実は決して大き過ぎてはいないと思っています。というのは、農に関して言えば、パブリックなセクターしかないわけです。これについては、実は、多分諸外国の実態も含めてきちんと議論をした上で評価してい

ただくべきだと思います。今の時点で、その議論なしに今回の評価の議論の中に含めるとすれば、非常に誤った結論になるのではないかと思うので、その点は注意をしていただきたいと思います。

【委員】

既に他の委員が、そういうように言っておられましたが、評価に当たりましては、競争的資金、そのあり方というのが今議論されてきておるわけです。それが国際的な比較の中でどういう立場にあって、その成果がどうなっているかという議論、つまり国際的な環境の中で評価するということが一つの大事なポイントではないかと思います。というのは、成果は国際的に比較をすることになるわけですから、研究費が国際的にどういう状況にあるかということの一つの基準で置いて、その上で議論をすることが必要ではないか。それに関連しまして、さらに、例えばボトムアップ型になりますと、これは大学が非常に多いわけがございます。そうなりますと、大学の教育における支援は一体どういうステータスになって、これも国際比較の中で行わないと正しい評価に結びつき難いのではないかと思います。

それから、先ほども問題になりましたが、企業と大学の間の研究費のやりとりが一体どういうようになっているのかということも踏まえた上で、できれば全体的な視野の中で今どういうことが行われているのかということ、もしこれが改善されればこういうことが望ましいというようなことを含めた評価が行われることを望みたい。そういうことによって勇気付けられるのではないかと思います。

【会長】

他の委員の方、如何でしょうか。

【委員】

今の国際的ということについて発言したいことは、他の委員が言ってくださったのであえて発言しませんが、参考のために「サイエンス」の最新号に、New Rules Shake Up System For Funding Basic Research という記事が載っていて、科研費をプライベートセクターが応募できるような道を開いたとか、色々なことが書いてあります。デニス・ノーマイルという人が書いているのですが、是非お読みください。日本がどう動いているかということを外国がよく見えています。競争的資金のプロジェクトチームのディスカッションについても結構書いてありました。それ以外は、多分また今度ディスカッションされるのだらうと思います。

【委員】

そもそもこの競争的資金を評価すべきかどうかという議論は、もう昨年から続いておりました、色々意見があったわけですが、とりあえずある特定のものを選んで、それで評価しようという結論だったと思うのです。私が申し上げるのは大変僭越ですが、こうやって今回評価をさせていただいたことで思うことは、やはり問題点が浮き彫りになったというのが一つの大きな特徴で

あり、またそれが成果であったともいえるのではなかろうかと思うのです。それが先ほどから多くの委員が指摘されているところではないかと思います。やはりこれからどう整理していくかというのは非常に重要だと思います。

また、今日はもう時間がないというお話でありますし、この前からコメントは2日後に出せとか、かなり時間的制約の中で大切な物事を決めざるを得ない状況であることも気になります。これは決して事務局に不満を述べている訳ではありませんし、総合科学技術会議のスケジュールがあるのでやむないという側面もあるのですが、一方でこのような重要な評価の結果がひとり歩きするというのも大変気になります。すなわち、この評価専門調査会の決定次第では、いいか悪いかはともかくとしまして、我が国の競争的資金の在り方、方向性について非常に大きな影響が及ぶことになる可能性もあるわけですね。それに対して私たち一人一人が、大変僭越ですが、恐らく責任を負わなくてはいけないという大変重要なことですから、それほど簡単に結論をだせるものかどうか。例えば、次回の会議にはもうある程度用意された書類があって、それで10分か20分で議論しましょうということになってはまずいのではないのではないか思うわけです。是非その辺は、次回は時間をかけて、じっくりと慎重にご議論をいただきたいと思います。もともとこの発端が、今回は競争的資金の一部を評価して、それで全体のことについてきちんと議論しましょうということですので、次回は各論的に、各競争的資金がどうであるかということを経験すべきなのか、それとも全体的に考えて、今後どうあるべきかということを経験すべきなのか、その辺をやはりはっきりさせておいていただくことも重要ではないでしょうか。その辺、もう時間がないというお話ですが、基本方針だけはやはり確認していただけたらありがたいと思います。

【会長】

ありがとうございます。少し私からコメントさせてください。極めて時間がなくて、こういう時間割の中で仕事を進めていくことに対しては、誠に申しわけないと思っています。少しずつ改善を図るべく努力してまいりたいと思います。

それと、今のご意見は、評価は必要ないというご意見ではないと思いますので、その辺を心得ながら改善を図ってまいりたいと思います。

【委員】

私も今、委員が言われたのと同じことを言おうと思っていたのです。最初の認識では、この調査会というのはここに出されたそれぞれの制度を評価するのかと思ったら、その中から色々な問題が浮き彫りになってきて、ある程度全体的なことは言わないといけないうらうとは思いますが。ただ一方、先ほど委員が言われたような農業の問題、あれはファクトです。事実は確かにそうですが、そこまでここで言うというのはちょっと行き過ぎだろうというような気もして、それでは、我々が今度、7月2日までに出すコメントとか、あるいはそのときには、報告書案が次回出てくるはずですが、どんな案が出されるのかというのは全然予測できなくてコメントを出すよ

うな形になるわけです。これでは、まともなとは言わないが、確信を持って意見を言い難いですね。だから、今回どこまでのことをやるのかというのははっきりさせて欲しいと思います。

【委員】

もう既に皆さんがおっしゃったことの多くに私は賛成ですが、競争的研究資金、ヒアリングを色々やった結果ですが、例えば資料1-1の2ページを見ましても、科研費としましても色々な分野を網羅しております。ですから、競争的研究費という資金も、それぞれの分野によって違った視点であってもいいのではないかと思うのです。これは各省にまたがっているわけではなく、例えばここでライフサイエンスというものと情報通信の競争的研究資金ということになりますと、随分違った立場になると思います。製造技術もございまして、そういうものに対してどのような競争的研究資金があるべきかということは、結局どういう競争的資金がそれぞれの分野でどうあるべきかということも考える必要があるのではないかと。競争的な資金を最も効果的に活用するためには、一様に取り扱うのではなく、色々な分野でどのような競争的資金が最もエフェクティブだということを考える必要があるのではないかと。思います。

【委員】

競争的研究資金制度を色々議論した者の立場として少し申し上げたいと思います。

私どもは、この基本計画をつくりましたときに、これから日本の科学研究費を増やしていく上で一番重要なのは、やはり科研費を中心とした競争的資金を増やすことではないかと考えたわけです。それで、この競争的資金倍増というのをうたったわけです。ところが、残念ながら実は増えない。その理由が幾つかございます。去年は、1つはプロジェクト型研究をかなり入れました。これは経済活性化ということで入った。それで少し競争的資金があおりを食ったということもあると思いますし、先ほど申し上げましたように、色々な不祥事があって、どうも評判が悪くなってしまったということもあるわけです。特に今、財務省とか経済財政諮問会議は、プラン・ドゥ・シーということをやかましく言って、やはりちゃんと評価をした上でお金を出しなさいということをする方針です。そうすると、競争的資金というのは、実はお金をもらってから公募するわけですから、やはり全体としてのパフォーマンスを見るしかプラン・ドゥ・シーはないだろう。そういうことになってきて、それでここでとりあえず代表的なものをやっていたらこうということになったわけです。

したがって、私どもの立場としては、もちろん競争的資金全体のあり方に対して色々ご意見は伺って、これは将来システム改革として考えていかなければいけないと思います。同時に個々の競争的資金をどう評価されたのか。それを今後増やしていく上にはどういう問題点があるのかというあたりを是非お伺いしたいということを考えています。

それから、先ほど委員がおっしゃったように、実は選ぶときに金額の多いものだけにしようかということも考えました。そうすると、何といたってもまず科研費、その次が戦略創造です。その次が厚生省の厚生労働科学、それから、今回は評価しておりませんが、これは内部で今やってお

ります振興調整費、その順序です。それが300億円以上です。その他のものはほとんどミッション・オリエンテッドですから、同じ立場で評価するには問題があるだろうということは考えております。だから、そういうことも含めまして、まず全体として日本の競争的資金がどうなっているのかということをご覧いただくのが一つの大きな目的であったわけですが、一応今後の全体としての競争的資金のあり方についても色々ご意見はいただきたいと思います。今回のこの調査会の目的は、やはり個々の競争的資金を評価していただいて、そしてそれをできるだけ伸ばしたいというのが大きな目的であったということをお願いしておきたいと思っております。

【会長】

ありがとうございました。これ以外にも各委員の方、追加的な論点、あるいは質問をお持ちだと思いますが、極めて不本意でございますが、そういった点をこの資料9でご提出いただいて論点を整理させていただき、次回、7月9日の場でまたご討議をいただくことにさせていただきたいと思っております。大変恐れ入りますが、コメント等は資料9にご記入の上、来週の火曜日、7月1日までに事務局にご提出いただければと思っております。

冒頭に申し上げましたとおり、本資料に基づく評価報告書案の検討は、次回の調査会でさせていただきます。

それでは、続きまして議題2、評価専門調査会の議事録の確認でございます。

6月12日開催の第23回、それから6月17日開催の第24回の議事録案は、それぞれお手元の資料10、資料11のとおりでございます。非公開にて開催された本調査会の議事録ですので、発言者名を伏して公表したいと思っております。

なお、各委員のご発言の部分については、書面で事前にご確認をいただいております。ご承諾をいただきたいと思っております。よろしいでしょうか。

なお、お気づきの点がございましたら、事務局までご連絡いただければ、修正可能でございます。

また、本日お手元にお配りした資料は公表することにいたしましたと思っております。

大変長時間にわたりまして活発なご議論をいただきありがとうございました。私の不手際で20分ほど経過してございまして、大変失礼いたしました。そろそろ閉会にしたいと思います。次回の日程を事務局から報告してください。

【事務局】

それでは、次回の日程でございます。先ほど会長からもお話がありましたように、7月9日水曜日、午後1時から4時までということで、場所は本日と同じでございます。

今日の資料につきましては、大変大部でございますので、郵送をご希望の方はその旨おっしゃっていただきたいと存じます。よろしく願いいたします。

【会長】

それでは、本日の会合を閉会いたします。本日はありがとうございました。

—了—