

総合科学技術会議 第23回評価専門調査会
議事概要

日時：平成15年6月12日（木）14：02～17：02

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、
石田委員、伊丹委員、市川委員、江崎委員、大石委員、大見委員、
國井委員、国武委員、末松委員、鈴木委員、谷口委員、寺田委員、
中西委員、馬場委員、畚野委員、増本委員

欠席者：吉川議員、秋元委員、加藤委員、藤野委員

説明者：

○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

金谷史明 文部科学省研究振興局基礎基盤研究課基礎研究推進企画官

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

○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長

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

議 事：1. 競争的研究資金制度の評価について（議題1）

配分機関等からのヒアリング（第1回）

○ 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）

○ 戦略的創造研究推進事業（文部科学省）

○ 科学研究費補助金（文部科学省）

2. 評価専門調査会（第22回）議事録について（議題2）

（配布資料）

- 資料 1-1 新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業評価結果報告書
- 資料 1-2 生研機構 基礎研究推進事業 成果発表会（パンフレット）
- 資料 2 戦略的創造研究推進事業評価報告書
- 資料 2（別冊） 戦略的創造研究推進事業評価報告書 第二部 資料編
- 資料 3-1 科学研究費補助金制度の評価について－概要－
- 資料 3-2 科学研究費補助金制度の評価について
- 資料 3-3 科学研究費補助金制度の評価について 参考資料
- 資料 3-4 科研費（パンフレット）
- 資料 4-1 競争的研究資金制度の評価のヒアリングスケジュール
- 資料 4-2 競争的研究資金制度の評価の初回ヒアリング項目
- 資料 4-3 競争的研究資金制度の評価の方法
- 資料 5-1 「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」論点候補・追加質問書
- 資料 5-2 「戦略的創造研究推進事業」論点候補・追加質問書
- 資料 5-3 「科学研究費補助金」論点候補・追加質問書
- 資料 6 評価専門調査会（第22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：

【大山会長】

それでは、定刻になりましたので、ただいまから第23回評価専門調査会を

開催いたします。

各委員の先生方、大変お忙しい中ご参加いただきましてありがとうございます。今回から伊丹委員もご参加いただいておりますので、冒頭ご紹介申し上げます。よろしくお願いいたします。

本調査会は、前回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。委員の方々にも、評価の過程で知り得た事柄については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、配付資料につきましては専門調査会終了後に可能な範囲内で公開いたします。

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いたします。校正における修正、これは最小限にとどめ、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。

本日の議事次第であります。お手元の資料でございますように2つの議題がございます。1つ目は競争的研究資金制度の評価についてであります。今回と次回、この2回にわたりまして7制度に対し配分機関等からヒアリングを実施いたします。本日は農林水産省及び文部科学省から計3制度のヒアリングを実施いたします。

2つ目は、前回、5月20日開催の第22回評価専門調査会の議事録の確認でございます。

まず、配付資料の確認を事務局よりお願いいたします。

【鶴戸口参事官】

それでは、お手元の配付資料を確認していただきたいと思えます。

まず議事次第、座席表、評価専門調査会名簿、並びに今回はヒアリングを行いますので、ヒアリングにおける各省サイドの説明者の一覧がございます。

その次に、封筒がございまして、この中に農林水産省及び生物系特定産業技術研究推進機構からの説明の関連資料が一括して入っております。

それから、その次に、2つ目のヒアリング、戦略的創造研究推進事業評価報告書、これが資料2として入っておりまして、その後ろにピンク色の表紙の冊子が入っております。

それから、その次に3つ目といたしまして、資料3-1とありますが、科学研究費補助金制度の評価についてということで、クリップ止めした一連の資料がございます。

その次、資料４－１という１枚紙、これは評価のヒアリングスケジュールが１枚になってございます。その次に、資料４－２といたしまして、今回のヒアリング項目の１枚紙が、さらに資料４－３といたしまして、競争的研究資金制度の評価の方法という１枚紙がそれぞれございます。

その次に、資料５－１から５－３ということで、本日ヒアリングをしていただきます各制度につきましての論点候補・追加質問書という１枚紙の用紙がそれぞれ入ってございます。

次に、資料６といたしまして、前回の議事概要の案がでございます。

なお、今回参考資料といたしまして、これまでに出示された資料でございますが、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、それから、本年１月の本会議決定資料でございますが、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、でございます。

メインの資料は以上でございますが、いつものように席上に国の研究開発評価に関する大綱的指針の冊子、科学技術基本計画の冊子がございます。今回特別に、本調査会の運営規則に関連する事項もございますので、運営規則、１枚紙をさらに配付しております。

以上でございます。

【大山会長】

それでは、ヒアリングに先立ちまして、今回の評価の運営に関して私から一言申し上げたいと思います。それは、今回評価の対象となる７制度に何らかの関与をされている方が本調査会の調査・検討に参加してよいかどうかという問題であります。

評価の大綱的指針では、評価の実施に当たっては、「原則として評価者に利害関係者が加わらないようにする。なお、利害関係者が加わる場合についてはその理由を示す」ということになっております。また、実際に評価対象制度にかかわりをお持ちであり、自らが審議に参加すべきではないのではないかと問題提起をされた委員の方もいらっしゃいます。

本専門調査会の議員・委員各位は、もとより科学技術について幅広いご経験と活動範囲をお持ちの方々であり、この７制度について何らかの関与をされていらっしゃる方がほとんどであると考えます。また、今回の競争的資金制度の成果に着目した各省・配分機関レベルでの評価にかかわられた方も複数いらっしゃ

やいます。評価専門調査会の運営規則、お手元に配られてございますが、その中では、その調査検討における利害関係者の排除に関する規定は設けておりませんが、その他必要な事項、これは会長が定めるということになっております。

そこで私は、議員・委員各位の評価対象制度に対する関与の度合いを勘案いたしました。これらの方々をご出席いただくことによって、本専門調査会が公正に運営できなくなる等特段の支障があるというようには考えられませんでした。また、もともと総合科学技術会議という場合は、我が国の科学技術政策全体を俯瞰する活動を行うことが使命でありまして、その議員、それから委員の方々は、自らの利害関係の問題について十分ご承知の上、その関与する事柄を含めた科学技術政策全体について、各省より一段高い立場に立ってご審議いただける方々であるというように考えてございます。

このように、私は今回の調査・検討に当たって、各制度に何らかの関与があるからといって、その議員・委員を排除するということよりは、かえって各省・配分機関における各種制度の評価にかかわること等によって得られたご意見を調査検討に活かしていただくことによって、よりよい審議が行われると考えました。そういうわけで、今回、本専門調査会に所属する議員・委員全員の参加によって、本評価専門調査会の検討を進めてまいりたいと思います。各議員・委員におかれましては、このような事情を十分ご理解の上、公平・公正なご審議をお願いしたいと存じます。

それでは、本日のヒアリングの進め方について説明を事務局よりお願いいたします。

【鶴戸口参事官】

それでは、本日の進め方につきまして簡単にご説明を申し上げます。

大変恐縮ですが、資料番号が後ろの方になっておりまして、資料４－１から４－３を今ご説明申し上げたいと思いますので、よろしく願いいたします。

資料４－１から４－３、それぞれ１枚でございます。

まず資料４－１でございますが、競争的研究資金制度の評価のヒアリングスケジュールということで、今後、４回にわたります専門調査会で、それぞれどういうことをやっていくのかということを中心にまとめてございまして。

まず、本日第２３回の評価専門調査会でございます。本日と次回、第２４回に分けて、対象の７制度の第１回のヒアリングを進めていくということで

ございます。

本日の進め方、一番上に書いてございますが、まず「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」、農林水産省及び生研機構のものについて、14時5分から40分までということで、これを3つのパートに分けて行います。まず各省・機関の方から説明を受けるということが1つ。その次に、その各省・機関が席についておられる状態で質疑応答をしていただくという時間帯が2つ目。それから、各省・機関に退席をいただきまして、その後、本委員会の内部のみで自由討議を行うという部分が3つ目、これを3制度について繰り返すということでございます。なお、途中で休憩を1回入れたいと考えております。

本日のヒアリングの結果でございますが、本日は論点を明らかにすること及び本日のヒアリングで十分わからなかった事項、さらに明らかにすべき事項を明らかにして、第25回の専門調査会において、それぞれの事項につきましてさらに追加のヒアリングを行うという、そういう流れでございます。本日の結果は自由討議の際、あるいは本日の専門調査会が終了後に、それぞれの委員の方々等から論点、あるいは追加の質問といったことを提出いただくという流れにしたいと考えております。

第25回に追加ヒアリングを行いますまで、3回の専門調査会は非公開で行うということは前回ご説明のとおりでございますが、その後、追加ヒアリングの結果、評価案というものをまとめまして検討していただく7月の第26回からは公開で行うというスケジュールでございます。

次に、資料4-2と4-3は、これまでの本専門調査会で出した資料をそのまま切り張りで出してきたものでございます。

まず初回、今回と次回のヒアリング項目でございます。大きく分けて2つございまして、1つは、それぞれの制度の概要でございます。それから、それぞれの制度につきまして、本評価を行うということを決定了した後、各配分機関等におきまして成果等にかかわる評価を実際に行う実施していただいておりますので、その結果を聴取するという部分が2番目のb)配分機関における成果等に係る評価の結果の部分でございます。その内容、実施方法等とともに成果等がどのようなであったか、具体的にはA、B、Cとありますが、Aでは課題の採択・資金配分の全般的な状況がどのようなであったかということ、それからB、研究の成果及びその他の効果がどのように把握されているかということ、Cとしまして、その他検討された事項というように分けております。それに加えま

して、3といたしまして、把握されたものによってどのような評価の結論になったのかということ。大体このようなことを各省にも提示をいたしまして、大体これに沿った資料なり説明を本日及び次回受けることにいたしたいということでございます。

資料4-3といたしまして、競争的研究資金制度の評価の方法というのがございます。これは、本日のヒアリング等を通じまして、本専門調査会でどのような観点といたしますか、視点でもって見ていくかということの例示のような形で整理したものでございます。大きく申しまして、一番冒頭にありますように、制度の目的や投入された予算に照らし、課題の採択や資金配分の結果が適切であったかどうかという観点が1つ。研究成果やその他の効果が十分に得られているかということが2つ目、こういう観点で見ていくということでございます。

例えばといたしまして、以下のような点に着目をして検討するというので、あくまで例示でございます。制度それぞれによって異なると思いますが、1番目の課題採択や資金配分の結果につきましては、採択課題の質、あるいは件数が適切であったかどうか。配分される研究費の額は適切であるかどうか。応募件数、採択率、あるいは分野・領域等の分布、それから基礎、応用等の研究性格別の分布は適切であるかといったものが考えられるかと思えます。

それから、b)研究成果やその他の効果といたしまして、研究成果及び直接の成果というよりは、他の効果としましてアウトカムのような観点でございますが、まず成果、あるいはその他の効果の質的な面、あるいは量的な面は予算等に対して十分であったかどうか。2番目に、成果・効果の科学技術上、あるいは社会経済上の貢献は十分であるかどうか。あるいは、開始されてから間もない制度等もございますので、そういうものも含めまして、今後期待される成果、あるいは効果といったものはどのようなものかということで、典型的なものを想定いたしまして例示をさせていただきます。

そういうことで、ただいま説明申し上げました3枚の資料のようなラインで進めていただきたいということでございます。以上でございます。

【大山会長】

それでは、ただいまよりヒアリングに入りたいと思います。途中休憩を含めまして、今ご案内のとおり、3時間弱の長丁場になりますので、よろしく願いいたします。

最初は、農林水産省及び生物系特定産業技術研究推進機構から、「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。よろしいでしょうか。

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、15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】

生物系特定産業技術研究推進機構の理事の桂でございます。

それでは、ただいまから、私どもが行っております「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」につきましてご報告を申し上げます。

資料といたしましては、お手元に評価結果報告書というのがございます。これが本資料でございますが、要約をまとめたものがカラーで入っておると思います。カラーの青いものでございますけれども、これに沿いまして説明をさせていただきます。

私どもの新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業、これは制度の目的といたしましては、ご承知のように、生物の持つ機能を高度に利用した新技術・新分野を創出するための基礎的・独創的な研究を推進する。それによって農産物の高付加価値化、あるいは新需要開拓、生産性の飛躍的向上、それを通じて地球規模の食料環境問題を解決すると、国のレベルで申しますと食料・農業・農村基本法に基づく基本計画、こういうような下敷きを持ちまして、それを踏まえた諸課題の解決に資するということを目標にしておるわけでございます。

それで、私どもの目的は今申したとおりでございますが、自由な発想に基づき、独創的なシーズを幅広く芽吹かせるということで、これは明らかに目的指向型の基礎研究の一つであるというように考えております。それで、農林に関連する研究といたしましては、別途国主導の具体的な戦略的課題のもとに進めるプロジェクト型の技術開発、これは目的を明確にしたものでございます。これが車の両輪となって、ここに書きましたような諸課題の解決に当たる。このような基本的な構造をとっておるということをご理解いただきたいと思います。

それで、私どもの制度の特徴でございますが、時間の関係上、3点に集約させていただきます。私どもは、まず、外部の専門家だけで構成される独立した選考・評価委員会で採択候補を決定していただいております。

で、これは独立性がございます。それから、この採択課題の運営・管理・評価というものにつきましては、研究リーダー、これはプログラムオフィサーの役割を担っておるものと考えていただければ結構でございますが、この研究リーダー等を設けまして、採択課題の管理・アドバイスを与えておるわけでございます。さらに、研究契約は生研機構と研究者の所属する機関との間で締結するというので、研究者に負担をかけないで、しかも所属機関の援助等も受けやすくするというような契約の方法をとっておると、こういうのが私どもの競争的資金としての特徴でございます。

それで、公募分野は、先ほどの生物機能にかかわるものでございますけれども、6つの課題を考えて提出しております。例えば生物機能の解明とか、食品分野、生物系素材ということでございますけれども、このような分類は多分にオーバーラップするものでございます。したがって、これは研究者がより自分の独創的な課題の応用を目指すときの、その方向性をわかりやすくするというもので出しているというようにご理解いただきたいと思っております。公募の対象は、当然でございますけれども、国内の大学、研究機関、独法、それから民間の試験研究機関ということで、区別をつけておりません。

実際私どもが平成8年から14年までに採択いたしました課題でございますが、大学の提案課題が65、国研、今は独法でございますが33、民間等が2というようなことで、民間は少ないわけですがそれでも含まれております。特徴は、大学65とございますけれども、これは農学関係だけではなく、理学、医学、工学というような、そういう広い分野で50%程度を占めておりますので、かなり広範な研究者がこの制度をご利用いただいておりますというように考えておるわけでございます。

課題は最大で1年間当たり1課題1億円を上限としております。これは当然でございますけれども、チームの規模であるとか工学機器を必要とするかどうか、ポスドクが何人必要かというようなことを考えて決定しております。ということで、大体1年間5,000万から1億程度、それから研究開発期間は3年から5年というような制度で、5年が一番多い期間でございます。

それでは、どのようにこの制度を運営し、そして評価しているかということをお話したいと思っております。これは完全に公募しておりますので、説明会をやったりホームページで知らせたり、研究機関に要領を送付したりということによって宣伝をしております、それを見て公募していただく。必要な相談がご

ございましたら、機構の方でアドバイスをしているということでございます。課題の選考につきましては、外部から来ていただいております選考・評価委員10名、必要に応じて専門委員の先生をお願いする場合もございます。これで一次審査、二次審査というものを経まして、他の競争的研究資金との重複の有無をチェックいたしまして最終決定に至ると、このような選考過程でございます。

それで、課題の進捗状況の把握と評価につきましては、単年度評価、中間評価、事後評価、研究リーダーによる現地調査、事務担当者による会計チェック、このようないろいろなことを行っておりますけれども、一番研究者がシビアに受けとめておりますのは中間評価でございます。

この中間評価というのは3年目に行うわけですがけれども、この中間評価の結果によりましては課題の中止ということもあり得ますので、真剣に準備をされます。

この評価の結果をどう扱っておるかということでございますけれども、単年度評価、中間、事後とも、研究者にはその結果をお返しします。それから、中間評価と事後評価につきましては、概要を私どもの機構のホームページに掲載して公表いたします。また、先ほど少し申しましたように、中間評価の結果につきましては、中止を含めた研究計画の見直し、研究費の配分の見直しの基礎的要素として使います。良い評価が得られた場合には増える場合、それから、評価によっては、次年度の予算が減る場合が出てくるということで、真剣になるということでございます。

このような全体の私どもの事業でございますけれども、私どもは、これを見るように見ておるのか。私どもの内部評価の結果でございます。それで、まずこの評価の仕方でございますが、従来から外部専門家だけで構成される選考・評価委員会で評価をお願いしておったわけですがけれども、この委員会におきましては、採択課題の評価だけではなく、制度の運営方法、評価システム全体について常に幅広い意見をいただいております。必要な制度改善をそれを受けて図ってきております。このような評価結果を踏まえて取りまとめをいたしました。

課題の選考につきましては、先ほど言ったように1時間程度のプレゼンテーションをかけた二次審査というものを重視してやっております。14年度の場合は306課題の応募、第二次審査に残ったのが27、それから13課題が選

ばれるというようなことをございます。

課題の平均採択数は、このような数字で落ち着いております。ここで若手型が生まれてまいりました。採択率につきましては、大体4%から5%で、最近若干落ちぎみであるということで心配しております。

研究費の規模別は、このようなことで、大体5,000万円から8,000万円のところが多いというような状況でございます。

さて、このような研究費を用いてどのような研究がなされたかということでございますが、1課題当たりの原著論文数は平均で53報ということで、国際誌に相当数の論文が出されておるということでございます。

また、基礎研究であるにもかかわらず、多くの特許が出されておるというのが特徴でございます。137件が現在まで出ておりますし、また、私どもの分野の特徴的な、このようなペプチド性植物ホルモン、あるいは転写因子、それから人工シャペロン用のキットというようなものが特許登録されております。

成果の例といたしましては、先ほど言いました特許の転写因子でございますが、こういうものを用いて非常に高レベルの環境に強い植物をつくることに成功したというような例でございます。このように特定の遺伝子を入れることにより非常に高い生存率を誇っております。

それから、ご承知のように、英国Roslin研で体細胞のクローン羊ができた次の年に、私どものプロジェクトからは体細胞クローン牛ができました。これも世界に誇るべき成果でございます。

また、蚕のタンパク質が液状のタンパク質から繊維になる過程というものを解析いたしまして、固体NMRで解析することに成功いたしました。

以上、残りは資料に書いてございますけれども、多くの成果がかなりのいいところにいるということで、特筆すべき成果も4課題、あるいは6課題得られておるといようなところでございます。

それで、成果としてもかなり出ており、それから応用研究にもつながっている。それから、評価もそれを資源配分等に適切につなげているというようなことでございます。

また、多くの改良も加えてまいりました。この点につきましては、ご質問がありましたらお答えしたいと思います。

以上のようなことから、私どもは、ほぼ期待される成果が得られておるといことで、今後とも改良を続けてまいりますけれども、現在のところそういう

評価をいたしておりますので、ご審議のほどよろしくお願ひしたいと思います。
どうも、ご静聴ありがとうございました。

【大山会長】

ご説明ありがとうございました。

ただいまの説明に対しまして、何かご質問がありましたらお願ひいたします。

【畚野委員】

民間提案があるそうですが、具体的にどういうところからか、もし差し支えなければ名前を出していただきたいということと、もう一つは、評価結果の取り扱いです。今、当人に通知したり、ホームページに出されるのはいいのですが、評価結果を閻魔帳にして、以後の評価などに反映させる、そのようなシステムができているかどうかお尋ねします。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

民間は、一つは日立の基礎研究所でございます。もう一つは、理化学研究所でございます。

中課題は多くの研究機関が参加しておられます。例えば、セイコー・インスツルメンツでありますとか、ベンチャーであります機能ペプチド研究所だとか、あるいは東京都医学研究機構でありますとか、そういうものがございます。

それから、評価の扱いでございますけれども、評価の扱いにつきましては、単に報告するだけではなくて、例えば事後評価というのがございます。事後評価につきましては、記録がきっちり残っておりますので、その次に私どもの延長というのですか、再度募集される場合、それから違う競争的資金に応募される場合というものには参考にさせていただいております。そういうことでございます。

【説明者：農林水産省】

私、農林水産省農林水産技術会議の先端産業技術研究課長の清家でございますが、ちょっと今のお話でもう一点補足させていただければ、評価について農林水産省の技術会議の方に報告をし、承認をいただいているというようなこともやっております。

【増本委員】

内容をお聞きして、きちんとやっていると思いますが、私は専門が少し違うものですから、そういう観点でお聞きします。

ご説明の趣旨はわかったのですが、採択された課題には大学が随分ありますよね。他の競争的研究資金、特に科研費との区分けというか、どこに研究費の特徴を出しているのかというのが、ちょっと私には見えなかったことと、もらっている方を見ますと非常に偏っていますよね。ほとんど国立大学になっている。これは審査の問題なのかもしれませんが、特に農業というのは地域性が随分あるはずですし、いろいろな大学でやっていると思うのです。私が見た感じでは、何かそこら辺は検討されているのかということをお聞きしたいのですが。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

農林関係の基礎研究ということで、農林だけでなく生物産業という枠を広げております。そういう意味で、非常に医学に近い分野から、あるいは食品の栄養の関係だとか、そういう分野まで広げておりますので、農業から遠いのではないとか、あるいは、この課題を見ていただければ医学の先生も相当参加されておりますので、また一般の科研費だとか、そういう分野の研究費と区別がつかないのではないかなというようなご心配だと思います。

その先生方でも、やはり私どものプロジェクトに応募する場合には、出口をできる限り生物産業、あるいはもう少し言えば農林水産業というものに近づけようという努力をさせていただいているというように感じております。例えば豚一つ考えましても、医学から見た場合には再生医療のモデルである。私どもからいえば生産のために必要な家畜であるということで、その境界領域というのがございます。基礎研究でございまして、どうしてもその辺のところで合流してしまうというようなことが特徴でございまして。ただし、できる限り出口に向かってつながるような課題の構成、それから目標の置き方というものをお願いしたいと思いますし、その辺は採択の場合のヒアリングで、どういうところで社会還元をねらっていくのかという質疑をする中で、必要に応じて課題の修正も行っていただく。そういうような取り組みをしております。

【大山会長】

他の委員の方、どうぞ。

【市川委員】

今の委員のご質問とも関連するのですが、この目標として特定産業と申しましょうか、農林水産業をうたっておられるのですが、ここでの一つの目玉にしておられます自由な発想、独創的シーズという言葉を使いますと、他の基礎的なファンドと余り区別がつかなくなってくる。現実にはそれを区別する作業というのは審査で行われるのだと思うのでございますが、うたわれております目標に比べまして、これは事前にお配りいただいた資料に基づいているのですが、審査委員が大学の先生方ばかりである。例えば独法の方とか、さらに言うならば産業の方がお入りになっていないというか、ごく少数しかお入りになっていない。

こうしますと、結局、先ほどの委員のお話にもありましたが、何となくお金は大学の方にたくさん流れるし、指向も直接産業をねらわないで、基礎に展開して他の制度と区別がつかなくなるということになると思っておりますが、その辺はどうお考えでいらっしゃいますか。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

まず、評価委員の先生方が大学の先生方が多いということでございますけれども、これにつきましては、私ども評価委員の選び方として、できるだけ幅広くて、しかも深い、言ってみれば、その先生がこれは直すべきであると、あるいはこちらの方向に向かった方がいいというコメントをされた場合は、応募された方々が素直に納得できる、そういう人材を評価委員に求めております。そういう結果として、大学の先生が、非常に比重が高いということになっております。農水の間が相応しくないのかと言われれば、そういうことは決してないわけでございますけれども、できる限り少ない人数で運営する場合にはこういう形になっておるということでございます。

先生が今ご指摘のような形で、基礎研究、あるいは大学に偏重してしまうんじゃないかということについては、私どもも非常に心配しておりますけれども、むしろそういうことではなくて、結果として大学の応募数が非常に多い。大学の先生はマルチチャンネルでお金を求めておられる。それでこちらに殺到して

きて、募集比率から見ますと、やはりそういうのを反映しているというようなことでのこういう状況ではないかと思えます。私どもとしては、農水の研究、特に独法が取っております競争的資金というのは、大部分この制度から行っておりますので、各独法から見ても、これは非常に重要な資金のソースであるというように理解されていると考えております。

【大山会長】

ありがとうございました。それでは、あとお二方ぐらいからご意見を伺いたいと思えます。

【石田委員】

参考にお聞きしたいのですが、中間評価によってはそこでストップさせるというようなプロジェクトがあるとおっしゃいました。多分5年間の計画でして3年でやめさせるというのは、かなりの決断が要ると思うのですが、それは、どのぐらい割合があって、それからどのような理由で、そして担当者がそれで納得したかどうかということ、参考にお聞きしたいのですが。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

採択課題全体を落としたということはまだございません。ただし、その下にあります中課題、ゼロもありますし7課題ぐらいのものもありますから、大体平均で3課題ぐらいの中課題があるのですけれども、その中課題レベルで見ますと、かなりの数が落ちております。一番悲惨な例は、7課題の中課題がぶら下がっており、そのうち6課題が落ちて1課題だけが残ったという例もございます。

ですから、非常に多くの中止課題があるのですけれども、それは納得されているかといえ、甚だ納得はできないとおっしゃるケースもあるかと思えます。ただ、それはだれが見ても、かなりの方が外から見ると、やはり課題として無理があったとか、あるいはちょっとアイデアに走り過ぎてデータが伴ってこなかったというようなケースでありますので、大部分は納得していただくと考えております。

【国武委員】

先ほどマルチチャンネルでいろいろなところから研究費をとということで、確かに研究テーマ同士を整理すれば、そのこと自体は悪くないのですが、ここの仕組みについて、いわゆるエフォート。どれぐらいのエネルギーといいますか、時間をこのテーマに費やしているか。他のテーマないし他の研究費とのオーバーラッピングはどうだというようなことの判断、データというのはございますか。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

それは、応募の各様式の中に研究者のエフォートを記載する項目がございます。いわゆる研究担当者の場合に一番低いのは、20%ぐらいの方からありますけれども、多いのは50%から60%です。それから、若手のように大部分やる方はもちろん80%から100%というようなところでございますので、私としては他の課題、例えば科研費で300万円とか、あるいは500万円の課題を持っていますという方が、これで例えば年間8,000万円の研究費を取られるというような場合がございますと、それはやはり60%ぐらいのエフォートでこちらに全力投球していただく。残りについてはその他業務で今までどおりやっていたということでも可能なんではないかということで、確かにその申請でございましてけれども、エフォートの確認ということで把握をさせていただき、また、妥当かなという印象を持っております。

それと、研究代表者につきましては、エフォート50%以上を必ず要求させていただきます。

【江崎委員】

いろいろ立派な研究をサポートされているのだと思いますし、それから、大学へのサポートも大変結構だと思います。

私が今質問するのは、ちょっと基本的なことについて、こういう研究とどう関係するかということをお尋ねしたいと思うのです。

私は、長くアメリカに住んでおまして、ご存知のようにアメリカは食品工業が、非常にエフィシエンシーがよいございます。日本の食品は、品物によりますが、大変値段が高いわけです。物によっては数倍のものを、カスタマー、つまり税金を払っている者が、それを買っているわけです。

我が国は、例えば農学博士というようなものを日米で比べますと、他の分野

に比べて大変たくさん農学博士をつくっておられるわけです。しかし、基本的には、やはり日本国民はリーズナブルな食品をサポートしていただくのを要求する権利があるのではないかと思うのです。つまり、アメリカと同じものを数倍のものを払っている。それに対してこういう基礎研究というのは、どのように関係するか。大変難しいことで何ですが、やがてそういうこともお考えになる必要が出てくるのではないかと思うのです。

非常にいろいろなことがグローバルゼーションになってまいりまして、どうして日本人が同じものを、日本で100円のものが向こうでは30円で買えるのだということに対しては疑問がある。いろいろな障壁でガバメントはプロテクトするのですが、それには限界が出てくるに違いありません。いろいろな研究をやっておられるのですが、こういう研究というものが大いに重要だと思うのです。それについてどういようにお考えになっているのかお尋ねしたいと思います。

【説明者：生物系特定産業技術研究推進機構】

非常に大きな問題でございますので、私がお答えするのが相応しいかどうかわかりませんが、私見ということで聞き流していただきたいと思います。あとは先端産業技術研究課長が本職でございますので、後から間違っている点等を補正していただきたいと思います。

まず、先生がおっしゃった点でございますけれども、確かに日本の食品はいろいろな問題を抱えておるわけでございます。食品の費用の大部分を見てみますと、生産現場ではなくて、生産現場を出てトラックに積んでから経費が非常にかかっておるといことが最大の問題でございます。生産現場でも、土地が高いとか、いろいろな問題があるわけですが、それは技術でいかんともしがたい問題でございます。そういう中で今、海外の圧倒的な生産力に現在日本の農業が押しつぶされてきているわけです。これではもたないのではないかと、食料・農業・農村基本計画に書かれている自給率の向上という国の意欲としてまとめていただいたわけでございます。

その流れの中で申しますと、やはり私どもは生産性の向上、それから差別化というのですか、高付加価値化のような新しい価値の創造、こういうことによって新しい農業、新しい食品をつくっていかないと、21世紀になりましたけれども、日本は危ない。そういうことでいきますと、やはり今は、ここは本当

に基礎的な研究をやって、アメリカ、あるいは海外に勝っていかうということを考えておるわけでございます。そういう意味で、例えば機能性食品というような問題、それから非常に安全な食品、そういうものを今、プライオリティーを置いて研究しておりますけれども、遺伝子の情報等を活用しようとするならば、やはり基礎研究というものを推進しなければならない。それが今、私どものプロジェクトが目指している道だということでご理解いただければありがたいと思います。

【大山会長】

ありがとうございました。

時間が押してございますので、今の質問に対する回答等につきましては、第25回に追加ヒアリングの機会がございますので、そのときまでにご準備をいただきご回答いただくという形にさせていただきたいと思います。ありがとうございました。

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いたしたいと思います。ありがとうございました。関係府省の方はご退席をお願いいたします。

それでは、ただいまご案内がありました制度に対して、自由討議を行いたいと思います。10分ほど時間をとりたいと思いますので、ご意見等がありましたらお願いいたします。

【伊丹委員】

今、質疑のときにお聞きすればよかったことかもしれませんが、こういうヒアリングのときに、国全体の科学技術予算の中で、こういう制度に一体幾らぐらい投入するのが適正かというようなことも当然考えなければいけなくなる。そうすると、この制度に毎年平均30億円から40億円のお金が5年間投入されて、この成果として、どれぐらいの成果があったと思うべきかというタイプの議論がなされるべきだと思うのですが、今日の評価報告のヒアリングには、一切その種の観点が登場していないということに大きな危惧を覚えました。

それから、もう一つは、これは年間30億円、40億円の規模の枠で、次のヒアリング対象のものとは1けたゼロが違うわけです。そういうものを特別枠で設けて制度として運用することが全体として適切かということについても、

かなり疑問を持ちました。

【井村議員】

今の委員の問題ですが、確かに大きな問題として、コストパフォーマンスと
いうのをどう考えていくのか、これは非常に難しいですね。研究ですから失敗
するのもたくさんあるだろうし、そういうことは見込んでおかないといけない。
非常にたくさんのお金をつぎ込めば、かなりデータが出てくるかもしれない。
しかし、それはコストパフォーマンスが悪いということで、その辺をこれから
どういうように判断していくのかというのは、ちょっと我々もまだ考えられな
い問題ですので、是非いろいろなご意見があれば伺いたいというように思いま
す。

それから、財務大臣などは、ファンディング・エージェンシーを一本化して、
1つのところで全部配分した方がいいという考え方を持っておられます。しか
し、私どもは、それがいいのかどうなのかというのも問題を感じておりました、
やはり違った視点でファンディングをすることによって、国のファンディング
全体としての多様性が保てるのではないかと。そうすると、やはり農林水産省の
場合には、先ほど委員が質問されたように、日本のやはり食料をどうしていく
のかという視点からのファンディングをする。同じような研究であっても、文
部科学省の場合には植物の遺伝子がどうなのかとか、そういうことで違った視
点でファンディングできるものがある程度あった方がいいのではないかと
いうように考えているわけです。そのあたりも、またご意見があれば伺いたい
というように思います。

【鈴木委員】

実は私、この制度がスタートするときに向こう側にいたものですから、先ほ
どのご質問もあって、今のご議論の中でも関係していることなので、少し追加
でご説明しておきます。

先ほど、例えば選考・評価委員が大学関係者だけだけれどもというご質問が
ありました。事実そうになっていますが、実は、少し説明していたのですが、各
研究リーダーというのがそれぞれのプロジェクトにつくわけです。各研究リー
ダーは、生研機構の者、もともとは確か農林水産省の技術者出身の行政経験者
がほとんどですので、そこでかなり農林水産省の行政目的とのすり合わせが行

われていると思いますし、そのためにそういうものを置いているというので、全く大学の関係者の中だけで適当に研究費が分配されてということではない仕掛けになっていると私は理解しております。

【大見委員】

委員のご指摘も踏まえて、文部科学省、大学を中心とした萌芽的な研究以外の他省庁の国が出す研究開発費というのは、やはりちゃんと産業につながるというミッションを背負っていると私は思うのです。ですから、例えばこれだけの研究費をつぎ込んだらこれだけの産業をつくるのだという視点が必要ではないかと思います。

ちなみに、私は大学にいますけれども、自分がもらった研究費の最低でも100倍の産業は興してみせるということをお自分への義務にしています。

【大熊統括官】

1つ、事務局としましては、先ほど委員がおっしゃられた問題点については、もちろん重要なことだと思っておりますが、この7つの課題を聞くと同時に、聞いた後についても、その問題はもう一度噛み締めたいと思っております。

【伊丹委員】

今の点で一言だけ補足します。私は、ここに来られる方たちからそういう意識を持った報告がないことに危惧を覚えたのです。そういうことでございます。

【市川委員】

今、事務局からお話があったので、あえて言うのは二重になるのですが、昔、基礎研究ただ乗り論というのを外国から言われましたときに、一斉に基礎研究に振りしました。私の記憶では、科学技術会議の答申18号にそれがあったと思っています。それ以後、基礎研究をやいなさいという、その奨励を取り消してもいけませんし、そのままになっているわけでございます。このごろ産学官というような別の形で産業指向が強調されていますが、この際、もう一度はっきりと、こういう技術指向といいましょうか、産業指向のもののファンディングというものをどう考えていくかというのをまとめて議論すべきではないか。そういう時期に来ているのではないかという気がいたします。

【大山会長】

ありがとうございました。それでは、よろしいでしょうか。

【井村議員】

ちょっと聞く時間がなかったのですが、どうも話を伺っていると、大課題、中課題、小課題があるのですか。構成が大変複雑なような気がいたします。例えば大課題のもとに中課題が7課題ぐらいあって、そのうちの6課題が落ちたというような話が出たわけです。そうすると、その下にも小課題があるとすると、相当細切れになっている心配もあるのです。これはいずれ聞いて欲しいと思っているのですが、やはりどのぐらいの規模のものが、一番効率がいいのか考えておきませんか、あちこちから300万円ずつぐらい集めてきて研究をするというのが日本の今までのやり方だったわけですが、研究費が全体として増えてきたので、その辺は、やはりできるだけ整理した方がいいと思うのです。

【大山会長】

ありがとうございました。

各委員の先生方は、さらに本評価において特に検討すべき課題、あるいは論点等をお持ちだと思います。そうした追加で説明を求める事項等がございましたら、お手元に資料5-1の論点候補・追加質問書がございますので、第25回の追加ヒアリングの時にその点を整理して活用してもらいたいと思います。よろしく申し上げます。できれば6月16日の月曜日、正午ぐらいまでにメールないしはファクスにてインプットしていただければありがたいと思います。

それでは、これで次のヒアリングに移りたいと思います。

次は、文部科学省及び科学技術振興事業団から「戦略的創造研究推進事業」について説明を受けます。

【説明者：科学技術振興事業団】

始めさせていただいてよろしいでしょうか。科学技術振興事業団から説明にまいりました、専務理事の北澤と申します。

【大山会長】

それでは、「戦略的創造研究推進事業」について、20分で説明をお願いいたします。

【説明者：科学技術振興事業団】

本日、資料といたしまして、戦略的創造研究推進事業評価報告書の第二部資料編という分厚い資料と、それから評価報告書本文と、それから、この発表用に使わせていただきますきれいな色のついた戦略的創造研究推進事業という、この6枚ものの紙と、3つの資料をお配りさせていただいております。

それで、最初に、この本文の評価報告書は、ここに私どもが自己評価としてどうしているかということを書かせていただきました。ただ、時間の関係で、こちらを用いて発表させていただきたいと思いますが、この資料編の方を最初にちょっとご説明させていただきます。

例えば12ページを開いていただきますと、横長の大きな紙のところに現在の戦略創造のスキームが書いてございますけれども、一番前の方に、我々のファンディング方式の制度に関する説明がございます。

それから、20ページを見ていただきますと、そこには予算が示されておりました、年とともにどう変わってきたかが書かれてございます。

それから、例えば40ページを見ていただきますと、その予算がどういう分野にどれだけ使われているのかということが分野別で調べてございます。

そして、さらに42ページを見ていただきますと、外部にどのくらい論文発表をしているのか、特許はどのくらいに出されているか。例えば特許の出願件数がこれまで延べ4,000件ほどございますけれども、これがJSTのトータルの基礎研究のアウトプットであるという感じで見ただけであればというように思います。

それから、例えば61ページを見ていただきますと、61ページには Number of Papers というように書いてありますが、JSTがどれだけ論文を出しているか、それで、これを Univ A というのと Reserch Center B というのと比べてございます。これは特に名を伏すということで、日本の代表的な、非常に大規模な大学Aと、それから日本でも最も優秀とされている研究所とJST関係の研究をファンディングしている人との比較をしてございます。

それで、61ページは論文の数でございますけれども、64ページにいきま

すと、サイテーションがどれだけされているか、そして67ページにいきますと、1つの論文が平均どれだけ引用されているかということ、Univ A及びResearch Center Bと比較する形で、JSTがどういう位置にいるのかということが示されております。

この辺は後で詳しく見ていただければと思うわけでありましてけれども、それから、例えば88ページを見ていただきますと、このあたりにはJSTのこれまでのプロジェクトでやられた、終了したプロジェクトがどういう新しい分野を開いたのかということ、有識者の方々にお伺いして、こういうものを開いたのだということ、端的に1行で、例えば一番最初の林超微粒子プロジェクトですと、ナノテクノロジーの先駆けを築いて、カーボンナノチューブ発見に至るというような書き方がしてございますけれども、どういうことをそれがやったのかという事例を調査してございます。

それから、109ページあたりを見ていただきますと、そういう典型的なプロジェクト、つまり評価の高かったプロジェクトが何をしたかということ、より詳しく示してございます。

それから、190ページは、さらに例えばERATOですと、山本量子ゆらぎプロジェクトというのはどういうプロジェクトだったのかということ、第三者の方にもう少し詳しく書いていただいたといったような、そういったものが示されております。

それから、202ページを見ていただきますと、これは比較的若い方々が応募された個人研究で、個人研究に参加した人たちがどういう体験をしたのかということ、個人研究をされた方々に書いていただいております。

それから、その後は評価のことがメインに書いてございますけれども、例えば207ページを見ていただきますと、そこにはいろいろなプロジェクト、例えばERATOとかCRESTというプロジェクトが、他の人たちから見たときにどういう位置にあったのか。これは後でお話ししたいと思いますが、そういった他人からの評価について書いてございます。

それから、さらに223ページを見ていただきますと、このあたりには、外部評価をJSTが行ったわけでありましてけれども、機関評価を行った、そのまとめについて書いてございます。例えば224ページを見ていただきますと、我々の機関評価としましては、海外の評価委員にも加わっていただいております。していただいて、その中身を書いてございます。

それから、さらに239ページを見ていただきますと、アメリカJTICの調査委員会が日本に来たときにJSTの調査もいたしまして、その評価の報告書の要約も示してございます。

それでは、この色のついた紙でご説明させていただきたいのですが、まず、それに入る前に、文科省の方からご紹介させていただきたいと思います。

【説明者：文部科学省】

文部科学省研究振興局基礎研究推進企画官の金谷でございます。

ただいま科学技術振興事業団、JSTの北澤専務から概要をご説明いただきましたが、この評価報告書につきましては、5月28日の科学技術・学術審議会研究計画評価分科会並びに6月2日の科学技術・学術審議会総会におきましてご意見をいただき、その上で修正し、本日お示ししたものでございます。

それから、先ほど北澤専務からご説明のあった資料の内容でございますが、ローマ数字のⅢ-2、それと同じくⅢ-6につきましては個人のお名前が書かれております。これについては、ここにお示しをすることでアンケートをとったりしているものではございますが、対外・社会的に公開をするというようにお示ししているものではございませんので、この部分につきましてはホームページ等への公表は差し控えていただきたいと思いますので、よろしく申し上げます。

私の方からは以上でございます。

【説明者：科学技術振興事業団】

それでは、このカラーの6枚組のものでご説明させていただきたいと思えます。

そこに示しましたように、私どもの戦略的創造研究推進事業は、JSTではこのほかに技術移転ということで、産業界との協力は別個に事業として行っておりますけれども、基礎部門につきましては、目的は新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎的研究を行うということになっております。こういう観点から、ERATO、さきがけ、CRESTという3つの制度に分けて行ってきておりましたけれども、平成14年にこれを統合いたしました。しかし、まだ統合してからの結果は出てきておりませんので、それまでのERATO、さきがけ、CRESTという形で、3つに分けてこれまでの我々の評価

結果をお話ししたいと思います。

それで、最初に J S T の基礎研究の規模でございますけれども、447 億円。これは日本の競争的研究資金の約 13%、そして、最も有名な文部科学省の科研費の約 4 分の 1 の規模でございます。私どもはこの評価をやるに当たって、研究者へのアンケートと、外部有識者のインタビューを J S T の職員が行いまして、それから外部で行われた評価と、それらをもとに J S T で取りまとめたものが今回の発表でございます。

評価概要は後回しにさせていただきます、まず、最も歴史の古い E R A T O でございますけれども、これが約 20 年の歴史です。これは目的としては、科学技術のシーズ創出と新しい潮流を形成するという目的で開始されましたので、そういう観点から運営が行われたわけでありましてけれども、実はこれは最大でも年間に全部で 4 件ぐらいという非常に厳選されたプロジェクトで、プロジェクトリーダーとしては平均年齢 48 歳の方が結果的には選ばれたわけでありまして。その人に 5 年間、年間 3 億円から 4 億円、そしてポスドクなど 15 人から 20 人を、場合によっては大学や研究所の外に研究場所を設置するという形で、J S T が技術や事務の支援スタッフを配置して研究を行ってきたものであります。

それで、評価を簡単に定量性のあるもので申し上げますと、他の研究者からのアンケートを行いまして、この人たちのいろいろなリストを皆さんに示して、そして、この人たちが例えば世界の一流にいると思いますかというような形で、一流にいると思う人の番号を挙げてもらうというような形のアンケートを行いました。そうしましたところ、新たな科学・技術分野を切り開いたと見受けるというように認定された人たちが 44 人、83%、世界のトップクラスであるという人が 74%、新たな産業分野を育てたというように認められた人が 45%、大きな社会還元が現在までに派生している、これらは重複するものがございますけれども、26%といったようなことで、E R A T O としては、他人の目ということで、大体 7 割から 8 割方の目的を達成しているかなというように、このアンケート結果からは我々は考えております。

次に、さきがけ研究を見ていただきますと、さきがけは、研究者個人の独創性を生かして、それから時代を先駆けるチャレンジングな科学技術の目をつくるということを目的に行われておりますけれども、一番の特色は、比較的広い研究領域に総括とアドバイザーを置いて、そこでさきがけ牧場と呼ばれるような

形で合宿などを行いながら、約30人の比較的若い、まだエスタブリッシュしてない人たちが、年間1,000万円から3,000万円程度の研究費で3年間の研究を行うということが一番の運営の特色でございます。これは今までに6領域が終了したわけでありましてけれども、うち5領域は同窓会ができていたといったような意味で、非常にまとまりのいい、そういう研究チームでございました。

それで、他の人たちにアンケートをとって見たところ、この人は非常にチャレンジングで積極的な研究をしたと見受けるといふように言われた人が63%、研究やキャリアの上でさきがけが大きな支援になったといふように見受けられるといふように言われた人が53%、この人は現在若手のリーダーであるといふように言われた人が40%といったような、そんな状況であります。

それから、その他としまして、赤い字で、この終了した人の中で88人の人が新たなポストに移られたわけでありましてけれども、そのうちの70%は所属機関が変わってプロモーションがあったといふような結果が出ておまして、その意味では、このさきがけ研究というのは、日本の研究者の流動化に非常に役立っていたのではないかと。ちなみに、さきがけ研究者の写真入りのパンフレットがあるのですが、それは最近では大学などの教授選考会のお見合い写真のように使われているといったこともありまして、そんな意味で、さきがけの象徴的なことになっているかといふように考えております。

次がCRESTと呼ばれる、これは一番人数的には多い制度でありますけれども、まだ発足してから7年目であります。そのために、終了したグループはそれほど多くないわけでありましてけれども、国際的水準を凌駕する基礎的研究を推進し、知的資産の形成を行い、新産業の創出を目指すということが、このCRESTの目的であります。この運営の特色としましては、国から提示された戦略目標のもとに領域を設定いたしまして、そこに新技術審議会によって選ばれた研究総括とアドバイザーを置いて、その人たちがピアレビュー的にテーマを選んで、そして5年間の間、その領域をバーチャル・ラボ形式で予算の裁量権を総括が持つ形で、かなり強くその領域を指導していただくといいような方式をとっているところが運営の特色でございます。

この目的に対しましての他の研究者からの認識として出てきた結果としましては、新たな科学・技術分野を切り開いたと見受けるといふように言われたグループが72%、世界トップグループであるといふように見受けるとされたグ

ループが64%。ちなみに、本人に「あなたはCRESTが終わったときに世界の一流になったと思いますか」という、そういうアンケートを行いましたところ、何と98%がイエスと答えたという、そういう状況でありました。でも、これは私たちにとって非常にうれしいことでありまして、やはり本人がそう思ってくれないことには他人がそう思うはずがない。新たな産業分野が現在までにそのグループの活躍で成長したというように見受けられたグループが12%。それで、これは資料の後ろの方に、どういう産業を開いたのかといったようなことについて書いてございます。それから、大きな社会還元が生じたと言われたところが12%といったような具合でございました。

それから、一番下に論文引用について示してございますけれども、最近、日本経済新聞が、日本人で論文の被引用件数が非常に多い19人というのを発表したわけでございます。その19人を調べてみましたところ、CRESTの研究代表者が6名、それからERATOとさきがけを合わせますと11名、すなわち、論文の被引用回数が非常に多い日本人19人のうちの過半数が、このプロジェクトで支援されていたという状況でございました。

それから、その次を見ていただきたいのですが、皆様の中には、JSTのプロジェクトは最初からいい人を選んでいるのだから、そういういい結果が出てくるのは当たり前ではないかというようにおっしゃる方もございます。それで、ここに論文の被引用回数を年次別に、年ごとにどのように変わってきたかということを示したグラフがございまして、エグザンプルとして免疫学と物理学を選んでございます。免疫学は、ある大学Aとだけ比べてございます。これは国研の方に免疫学がなかったということです。それから物理学の方は、大学と、それからもう一つの大きな研究所と比較をしております。

それで、大学及び国研はかなり前からエスタブリッシュしておりますので、サイテーションの数などは変わってございませぬけれども、JSTにリクルートされている人たちは、ここしばらくの間に非常に引用件数が増えているという、そういう状況でございます。例えば免疫学で見ますと、一番右側が1論文当たりの被引用回数ですが、ある大学に比べて、例えば数倍の引用回数になっている。これが実はJSTの中でも分野としては一番いい結果であります。それから、一番大学に近かったのが物理学であります。これは、この大学が最近サイテーションの数が世界でトップになったという意味で、非常に頑張っている大学であるということもありますが、JSTはそれとほぼ肩を並べて、少し

抜いたぐらいという状況になっているということがおわかりいただけるかと思
います。

そんなことで、私どもとしましては、こういういろいろな客観データを出し
て、私どもの事業の評価を自分でやってみようというように考えたわけでござ
いますけれども、今回、こういうデータを得ることができましたので、皆様
にお知らせさせていただきました。

それで、1ページ目に戻りまして、一番下に評価の概要ということが書いて
ございますけれども、私どもが今のところ一番困っておりますことは、領域が
余りにもまだ数が少なく、それで研究者の皆さんから、私たちの応募できる
領域がないと言われることでもあります。それから、私たちとして現
在努力したいというように考えていますのは、研究者を支援するという立場か
ら、我々支援側が管理運営にならないように、支援という気持ちを忘れないよ
うにやっていきたいというようなことを心掛けて、現在制度改革中ございま
す。以上でございます。

【大山会長】

ありがとうございました。

ただいまの説明の中で、資料の取り扱いについての要望がありましたので、
その資料の該当部分、この資料の59から87ページ、206から222ペー
ジの人名が入っているところですが、この部分につきましては非公開で取り扱
うようお願いいたします。

それでは、ただいまの説明に対しまして、何か質問がございましたらお願い
いたします。

【畚野委員】

この制度は、3つを1つにされたというのは、これからどのような形で
それぞれの特徴を出していかれるわけですか。

【説明者：科学技術振興事業団】

名称として3つを1つにまとめてございますけれども、私たちとしては、こ
の良さをさらに続けたいということで、CREST型、ERATO型というの
はそのまま残しまして、さきがけは、さきがけとしては消えたわけでございま

すけれども、現在、個人型は個人で応募できる、そういうプロジェクトをつくりまして、さきがけに似た形のものも現在でも継続しております。

【大山会長】

ほかの委員の方。委員、お願いいたします。

【市川委員】

こういう形でブースターロケットをつけて押し上げるということは、非常に有効なことだと思うのですが、ここでリーダーになられるような方というのは、少なくとも過去にかなりの業績をお持ちだし、さらに伸びる可能性のある人であると思います。ところが一方、現在の日本のファンディングのシステムを見ますと、ファンディングの効率の良さをねらって、優秀な人のところにはいろいろなファンディングエージェンシーからお金が集中する傾向が出てきております。それはこの3つの型の、特にERATO、あるいはCRESTに関係して、状況はいかがですか。

【説明者：科学技術振興事業団】

一番悩んでいるところでございます。やはり審査をしてくださる先生方も、どうしても安全サイドにともすれば流れるので、そこをなるべく冒険をしてくださいということをお願いしているのが実情でございますけれども、幸いなことにERATOは、選ばれたときに48歳が平均年齢でございまして、さきがけは36歳でございます。その意味では、比較的若い人を過去において選ぶとしていた努力のあらわれというように見ていいかと思いますが、これは今でも、いつもそういうようお願いしながらやっていくという努力をしております。

【大山会長】

ほかの委員の方、いかがでしょうか。

【増本委員】

JSTの3つの制度を括ったこの制度は、非常に個性があって、各々特徴を出しているということはよくわかるのですが、分野とか人もそうなのですが、

どこかで選択しているわけですね。この人にプロジェクトをやらせるとかの決定方法がわからないけれども、誰を選ぶか、どういうテーマを選ぶかというところが基本的には一番重要だと思うのです。当然のことですが、これまでの結果を見ますと、それが当たっていた、上手くいっているというように私は評価しているのですが、今後、そこら辺のところに対して、こういうようにしていきたいというのはありますでしょうか。

【説明者：科学技術振興事業団】

過去におきまして選ばれた人は、私たちの印象では、こういう結果を見ると、少なくとも8割方は当たっていたのかというように言っても、まず安全かなというように思っているところがございます。

しかしながら、問題は、いい人でも選ばれなかったという人が非常に多いということございまして、現在JSTのファンドというのは、基礎研究者で科研費が渡っている人の100人に1人ぐらいしか渡っておりません。そんなことから、まだいい人がたくさん漏れ過ぎてしまっている。そのために、そういう人たちからフェアでないというように見られるようなところがございまして、できればこういう形式のファンドで、世界の一流にまでブーストアップできるようなシステムというのは、もっといろいろな違う領域にも拡張していただけたら嬉しいなというように思っております。

【説明者：文部科学省】

ちょっと補足をいたしますが、この戦略創造を改革しまして、戦略目標に基づいて研究領域を決めていくということにさせていただきます。戦略目標をつくるというのは、これは社会的・国家的に非常に重要な課題・分野であるということを選んでいくわけでございますけれども、この辺の戦略目標、そしてその目標に応じて設けます研究領域というのが陳腐な領域になってはいけないと思っておりますので、JSTの方に戦略調査のための特別の部署を今年度設置いたしまして、世界の最新の研究動向をちゃんと調べまして、必要な研究領域がどこであるかというようなこともしっかり調べて、効果的のある世界の先頭に立って重要な場所にファンディングを集中することができるように、工夫をしてみたいと思っております。

【江崎委員】

いろいろ個性的なプロジェクト、先ほどから言っておられるのですが、例えば一番大きなCRESTを見ますと、知的資産の形成と新産業の創出ということになっております。他の研究者からのアンケートによりますと、新しい産業分野が現在成長しているというのと、社会還元が派生しているというのはパーセンテージが非常に少ないように思うのです。

それと、もう一つお尋ねしたいのは、例えば先ほど説明されたように特許出願が4,000件ある。これが一つの資産だとおっしゃいましたが、ここからの例えばライセンスとか特許収入は、どのぐらいの額になっているのかを教えてくださいたいと思うのです。

【説明者：科学技術振興事業団】

最初のご質問の方ですが、CRESTのシステムというのは、4ページ目に書きましたように1996年に始まりまして、一番早いものが終了してまだ3年目というような状況にあるため、やはり産業までに成長するとか、それから社会還元が実際に起こるというのは、それが終わってから、どうもかなり年限がかかるのだというように我々は見ております。きちんとしたお答えにならないのですが、それがどうも理由らしいというように想像しております。

【江崎委員】

それから、このERATOを見ましても、ERATOはかなり年季もございますが、それも新産業・社会への還元のパーセンテージが少ないように思うので、必ずしも時間的な問題だけではないのかと思うのですが。

【説明者：科学技術振興事業団】

選ぶときに、ERATOは新しい潮流を開きそうだというところに一番重きを置いて見えています。そういうところから、産業分野も20年という歴史の上に立って、それを徐々にやはり開いている人たちが多いのだというように思います。これは、この資料編を見ていただきますと、その辺一つ一つがどうやって開いてきたか、どういう分野を開いたかというのが書いてございます。CRESTを見ますと、まだやっとその人たちが、これは面白いぞというところにたどり着いたレベルのものが多いというように見ております。

それから、先生の第2問の方なのですけれども、これまで特許数162件をライセンスしております、トータルの収入がちょっと今はわからないのですけれども、50億円規模（注：第25回評価専門調査会においてJSTにより8億円に訂正された。）の特許料を現在得ています。失礼しました。それはJST全体の話でございまして、基礎研究だけから出てきたこれまでのライセンスでは、年間3,000万円ぐらいということです。

【大山会長】

あとお一人ぐらい質問を受けたいと思いますけれども、いかがでしょうか。どうぞ。

【谷口委員】

全体のお話を伺ってみますと、他の研究者からの認識とか、論文引用の何とかとか、いろいろご説明になったのですが、私個人としては、果たしてこれをどうやって了解していいか、よくわからないのです。結局、どういう形でアンケートをされたのか、どういう人を対象にされたのか、どういう研究者でどういう形でアンケートを集めたのかというようなことが全くわかりませんので、このパーセントを見せられて、これで素晴らしいと言われても、ちょっと私には納得できませんので、もう少し細かく説明をしていただきたいと思います。

【説明者：科学技術振興事業団】

申し訳ございません。こちらの評価報告書にやり方を書いてございます。今後これをさらに充実した形の調査方式に仕立て上げたいというには思っているのですけれども、とりあえずはこれまでに研究プロジェクトを担当されて、それを終了した人たち、約530人いるのですが、その人たちを対象にして行ったアンケートがございまして、それで、自分自身のことを聞いた部分と、それから、これまでに5百数十人の方の終了した人がおりました、そのリストを上げて、それで、こういう中に世界のトップクラスの人がいると思いますか。もしいると思ったら、その番号を上げてくださいというような、そういうアンケートをやってみたものであります。

それで、一流と認められたというように申し上げたのは、そういう中に専門分野に近い人とか、そういう人は結構少ないので、大体最も多い人で、例えば

あのグループは世界一流だというように挙げられた人というのが、大体20人ぐらいの人から挙げられているのが一番多い人たちであります。それから、最低限複数の人から、あのグループは例えば世界一流だと思うというようにメンションされたグループを、ここに実は該当プロジェクト数というところに掲げてございます。つまり、83%ということは、複数の人から、あのグループはこれに該当するというように推薦されたものをここに掲げたということでありませう。

【谷口委員】

すみません、端的に。基礎研究の推進ということで、トップクラスの人を育てるのは大変結構なことだと思うのですが、例えば文部科学省では特別推進研究とかがありますよね。特別推進研究も、やはり世界の最先端の研究をということでもありますので、その辺と戦略的創造研究推進事業の目的との違いというのですか、そういうようなところを少しお話しいただけますか。

【説明者：科学技術振興事業団】

今後是非そういうことも幅を広げて、それから調査の仕方を変えて、いろいろもうちょっとやってみたいなというように思っております。

【谷口委員】

今はある程度重複をしてもいいという、そういう考え方でしょうか。

【説明者：科学技術振興事業団】

すみません。今の質問の意図を、ちょっと誤解いたしました。特別推進との違いは何かという、そういうご質問でしょうか。

このJSTの、例えばCRESTは、グループ研究なのですが、文部科学省から戦略目標を示される、そういう戦略目標に沿う形の分野に世界トップクラスのチームをつくり上げていくといったことをやっております、科研費の特別推進の方は、特にそれを指定せずにやっていると思います。そこが一番大きな差かなというように考えております。

【説明者：文部科学省】

若干補足させていただきますが、科研費の方は、いわゆる各研究者からの発案によるボトムアップ形式で、自由に研究テーマを設定していただけるというものでございます。この戦略創造の方は逆に、北澤理事からも説明がありましたように、国が定めた戦略に合致するものということで、トップダウンで領域を設定しているというものでございまして、そこが大きな違いだということでございます。

【大山会長】

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。

【大山会長】

ただいまの制度に対しまして、15分ほど時間をとって自由討議を行いたいと思いますので、ご意見等がありましたらお願いいたします。

【増本委員】

意見というか感想も含めてなんですけど、非常に目標がはっきりしていることとか、あるいは事務運営の面で他の事業とは違って非常に自由度があるとか、いろいろ特徴があるのはよくわかったということと、それから、この評価の仕方についても、他の委員もおっしゃっておられたのですが、まだまだ不十分とは言いながら、先にやった生研機構に比べれば随分きちんと解析はしているなと思いました。ただ、もっとして欲しいとは思いますが、やはり質をきちんと評価する努力がもっとあると思います。

他の、これから発表があるものについても、こういうデータを出して欲しいというように私は思うので、そういう意味では、JSTは割合きちんとした説明をされたと思います。

【大山会長】

他の委員の方、いかがでしょうか。

【江崎委員】

私の先ほどの質問で、科研費など与此れがどう違うかということが、やはりかなり大きな問題のように思うのです。戦略的研究で一応トップダウンというか、プロジェクトをこういうテーマということを決めるということで、日本の経済の発展にやはり貢献するというのがリモートに関係すると思うのです。

私の特許料の質問は、アメリカの大きな大学、バークレーにしましてもMITにしましても、パテントのライセンサーから100億円以上毎年獲得しているのです。ここではそのセンスがほとんどない。私が質問したときに50億円（注：第25回評価専門調査会においてJSTにより8億円に訂正された。）と初めおっしゃいましたが、その次に、この制度分では、3,000万円とおっしゃいました。そういうセンスがやはりもう少しあってもいいのではないかと思ったものですから質問しました。

【井村議員】

優れた研究をやっている人が、どのぐらいの研究費でずっとやっていくのがいいのかというのは、一つの大きな問題になると思うのです。もちろん研究費というのは、競争的資金というのは常に当たるとは限らないわけですが、その場合に年間5,000万円から1億円、それ以上ぐらいの研究費というのは、実は意外に少ないのです。昨年度を調べてみますと、特別推進が13件、この戦略創造が35件ぐらいですかね。合わせて48件ぐらい。それ以外に他の省も若干ありますけれども、例えば厚生労働省とかですが。

【黒田議員】

先ほどの農林水産省のものもそうですよね。

【井村議員】

しかし、あれはグループ研究でしょう。ある1人の研究者がもらえるものとしてはそれほどないのです。そういう意味で非常に重要なのですね。そうすると、分野の決定ということがやはりかなり国としても重要になってくる。本当に適切な分野を選んでいかないといけない。それに対する不満が一部の研究者にありまして、時々私のところへもそういう意見が来るのです。だから、それは結局、もちろん人が選ぶわけですから立派な研究者で、落とされることはあってもそれは仕方ないと思うのですが、何分にも日本のやや大型の研究費とし

ては極めて重要なので、できるだけ透明性を持って選んでいかないといけないと、そのあたりが少し気がかりなところです。

【大山会長】

他の委員の方、いかがでしょうか。

【畚野委員】

先ほどの特許というか、ライセンスの話ですが、言い方をかなり注意しないとイケないと思うのです。例えば今、JST全体で50億円ぐらい（注：第25回評価専門調査会においてJSTにより8億円で訂正された。）のライセンスのお金が毎年入ると言っておられますが、全体的な評価としまして、外側から見て、JSTは特許を自分のところに取り込もうとし過ぎるという、大学の先生も含めたいろいろな評価なのです。これだけ上げていますよということ言いたいがためにそうっており、一方、それにかかわっているような民間企業の評価として、それを実際に使おうとしたときに、JSTの承認をとるのに物すごく大変な手続が必要だと、かえってそれが阻害しているということです。

ですから、そこで上がった知的財産権（IPR）がどういように使われるか。どういように使いやすい方式になっているか、JSTの直接の収入とは何だということではなくて、もっと広い意味でどのように有効に使われているか、使われるような仕組みになっているかということをお考えないといけないと。そういうような要求をしないと、非常に姿勢がかたくなって逆行するのではないかなという気がします。

それから、もう一つ、この制度は80年代から90年代の初めにかけて、まだ日本のR&Dが今のように追い風でなかった時代に、かなり当時の科学技術庁のJST、あの当時は名前が違いましたが、苦勞して知恵を絞って発足させて進めてきたことについては評価したいと思うのですが、当時は国研にしましても大学にしましても、いわゆる行政のシステムでR&Dをやってきた。がんじがらめというか、明治維新以来の会計制度の中でやってきた。今はまだ大学などはそうですが、さらに人の流動性についても、国家公務員法の縛りの中でやってきたわけです。ただ、国研が独立行政法人になって、公務員型を選んでしまったからだめなんです、今度、大学は公務員型を選ばなくなった。

いずれ独法も入れて非公務員型に移っていきだろと思うのです。そういうような外側の仕組みがどんどん変わっていくときに、この目的とか研究そのものはいいのですが、この管理の方法。特に、先のヒアリングで支援制度は非常にいいと言っておられたのですが、確かに会計検査などの負担を研究者にかけないための工夫が随分されて、当時としては非常にいい制度だと思ったのです。段々とそれから周りが変わって、これは仕組みとしてかなり時代遅れになってきているのではないか。この辺を見直さないといけないのではないかと考えております。

【井村議員】

今、知的財産の問題が出ましたけれども、これは知的財産の問題の専門調査会でかなり議論をいたしました。国のお金で発明ができて、その知的財産をその機関が持っているのかどうなのかというのがかなり大きな議論になりまして、これから大学が独立行政法人化しますと、知的財産は基本的に大学等の研究機関帰属になります。そのときには大学の研究機関の帰属でいいという判断を得ておりますので、少しそこは変わってきているのではないかというように思います。

それから、もう一つの問題は、例えば他のファンディングをやっている日本学術振興会と比べますと、非常にたくさんの方がかかっているわけです。だから、そういう意味のコストパフォーマンスがいいかどうかということは、これからやはり考えていかないといけないだろうと思うのです。

【江崎委員】

そうです。私の質問は、ちょっと間違った点もあったかもしれませんが。アメリカはバйдール法ができて、ハンドレッド・ミリオンは、半分は大学に入り、半分は発明者にお金が渡りまして、エージェンシーの話ではなかったわけですから、私の質問はむしろ、その特許がどういう価値があるかということ質問したかったのです。それは必ずしもJSTの得た収入とは限らないということになるように今感じております。

それから、委員がおっしゃったことで少し確認したいのですが、JSTが分野を選択するということですね。選択方法の極端は2つありまして、日本が非常に得意とするような分野を選んで推進するのか。日本がこれから必要とする

分野で、優れた先生は居られないけれど、やらなくてはならない分野にお金を出すのですか。そのどちらなのでしょう。

【井村議員】

私は、どちらがいいと言っているわけではないのですが。

【江崎委員】

J S T の選択はどちらなのでしょうかね。

【井村議員】

これは多分国の戦略に沿ってやるということですから、やはり重点4分野が優先ですね。そういう形になっているというように思います。そうすると、重点4分野というのは日本が強いから選んだのではなくて、やはり今世紀、強いかわからないけれども、やらないといけないという形で選んだものから、そちらの方が優先になっているというようなことです。

【江崎委員】

そういう意味で、行政指導的な分野があるわけですね。

【井村議員】

それから、私もJ S T が今までやってこられたことは、非常に評価していいと思っています。非常にいろいろな努力をしておられます。ただ、これからはやはり考えていかないといけないところがいろいろあるということを申し上げたわけです。

【薬師寺議員】

全体で450億円ぐらいを使っているわけで、割と効果が出ているというのは一体何故なのかと、私も疑問に思いました。科研費などとの違いは何かということですね。

この冊子の40ページと41ページに予算配分状況が出ています。それを眺めていたのですが、41ページの一番下に平成14年度の政府全体の科学技術関係経費の中で、ライフサイエンスがどれぐらいでというのが出ているわけで

す。そのパーセンテージがありまして、それぞれに見ますと、例えば41ページの真ん中の表を見ますと、平成14年度はライフサイエンスが20%で、ナノテクは全体として、政府全体の科学技術予算から見るとそんなに多くないのですが、28%をJSTが出しているとか、創造科学の方のERATOの大きいやつを見ると、ナノテクは46%ですからライフサイエンスと同程度です。

そんなように見ますと、重点4分野に関する中でのデータを見る限り、やはり何か彼らの重点領域みたいなものがあるって、国全体の非常に統計的に丸めたいわゆる比率とは随分違う。その点では、先ほどの委員の質問をずっと私も考えていたのですが、ある種の重点4分野の中でも特化しているということで成功しているのかなという印象は受けたのです。

【谷口委員】

私は全体的に、このJSTの重要性というのはもちろん評価をいたしておりますし、この中の総合評価委員会ですか、外国からも含めた指摘があったという国際性の向上と、長期的なよりよい評価の推薦体制というのを求められている。これに対する方策というのは始めているというように書かれてありますので、やはり具体的に是非検討していただきたいというように思うわけです。

それから、先ほど委員のご指摘にもございましたように、一応今までのプロセスを踏まえて、より透明性のある、なおかつ研究者の声をすべて反映しろとは言いませんが、やはりトップダウン的な要素があるということは認めますが、そのトップダウンはトップダウンなりに、何故こうやって各分野にどういう重点分野が決まっていくのか。それから、その分野に対して審査が一体どうやって、採択率が低くても納得されるような形で公平な審査が行われているのかという、その辺をやはり是非明確にしていきたい。私は決して不公平だと申し上げているのではなくて、そういうところをより改良するところがあればしていただきたいということは非常に思います。

【大山会長】

ありがとうございました。

【末松委員】

このJSTのプロジェクトは非常に重要であって、前提が重点分野4つを中

心にという話がありましたが、非常に重要な分野のソフトウェア関係が非常に少ないように思われる。その中の一部だという了解の方がいいのではないかと、そういう印象を受けました。

【大山会長】

ありがとうございました。

それでは、更なる追加論点候補、次回のヒアリングに向けての追加質問等々がございましたら、資料5-2にご記入いただき、ご提出いただければ、次回のヒアリングに資したいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

それでは、若干予定の時間より遅れておりますので、これから5分間ほどの休憩とさせていただきます。4時少し前に次の制度のヒアリングをスタートさせていきたいと思っております。

〔休 憩〕

【大山会長】

それでは、時間がまいりましたので、再開させていただきます。

次は、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、20分で説明をお願いいたします。質問の時間をちょっと長くとりたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

【説明者：文部科学省】

文部科学省の学術研究助成課長の西阪と申します。よろしく願いいたします。

お手元に科研費関係で4点資料をお配りしていると存じますが、科研費制度の評価についてという本文と、それから参考資料、この2つに基づきましてご説明させていただきます。

科研費の評価につきましては、この評価についてという表紙のところがございますように、科学技術・学術審議会の研究費部会におきまして評価をいただきました。研究費部会の委員の名簿につきましては、後ろから2ページ目、21ページに名簿がございます。本年の2月から6回の会議で、この取りまとめをいただきました。審議の経過につきましては22ページがございます。

表紙を1枚めくっていただきまして、はじめにというところがございます。ここで、冒頭に「学術研究は」ということで、その定義をまとめておりますが、科研費につきましては学術研究の振興そのものを目的とする。学術研究全般を振興するということを目的としているということで、そのような観点から、他の競争的資金と趣旨、あるいは制度設計で異なるところがございますので、まずそのところを冒頭にまとめております。

2ページから制度の概要でございます。参考資料の表紙を1枚めくっていただきまして、23ページをご覧いただきたいと存じます。科研費、学術の振興を図るためということで、人文・社会科学から自然科学まであらゆる分野を対象にしている。研究者が何にもとらわれずに、自らの学問追求のために自由に計画をして応募をいただき、それをピアレビューで選定していくという仕組みのものでございます。申請・採択の状況が真ん中にグラフがございますが、14年度の欄、継続の課題を含めまして11万件の申請がございまして、そのうち4万5,000件、補助の対象にしております。新規の課題で申し上げますと、8万5,000件申請があつて、そのうち2万1,000件採択をしているという状況でございます。このように大変多くの研究課題を対象にしているというところも、他の競争的資金とは異なっているところではないかと存じます。

参考資料を1枚めくっていただきまして、24ページのところに研究種目の一覧ということがございます。科研費と一口で申しておりますが、このように研究種目が階層的に分かれておりまして、研究者の方が自らの研究目的、あるいは研究の規模に応じまして、それぞれ申請をいただくという形になってございます。各種目の内容の説明は省略させていただきたいと存じます。

本文の方の3ページの上の方のイ)のところに、科研費の申請あるいは審査の区分といたしまして設けております分科細目表というのがございます。これにつきましては、参考資料の26ページから43ページにかけまして細目表がございまして、多様な学問分野を維持・発展させていくという趣旨から、すべての学問分野をこのように細目にまで分けまして、このような細目ごとに申請、審査をいただくという仕組みでやっております。

3ページのエ)のところで、極力早期に補助金を交付するというところで年々改善を図ってきておりまして、現在では前年の9月に応募をいただき、11月に締め切りをいたしまして、4月早々予算が成立いたしましたら、早々に採否

の内定の通知を出す。6月上旬には研究者の方々のお手元に研究費全額を交付するという仕組みでやっております。

3ページの下、制度の趣旨・目的から次のページのところにかけて、4ページのところから(3)というところで、制度の特徴、効果というところがございます。先ほど申し上げましたように、学術研究の振興ということそのものを図るということで、科研費制度の趣旨・目的、他の競争的資金にはない特徴、効果があるということです。まず1点目といたしましては、自由なテーマ設定ということで、個々の研究者が自らの知的欲求に基づき応募いただく。それから、新しい学問分野を創出していくということ。それから、5ページ目の③、長期的視点に立った研究者の育成ということで、研究種目ごとに階層的にございますので、研究者の方は継続的に研究種目に応募いただきまして、そのことによって研究者として育っていくという仕組みが科研費の中にあるということでございます。それから、研究者相互の基盤形成、あるいは研究者の相互評価機能というようなものもあるということで、学術研究の体制の整備という点にも、科研費はそのような特徴があるということでございます。

5ページから6ページにかけては、評価に当たっての視点ということで、そのような学術振興という観点から評価を行ったということでございます。

6ページから具体的な項目ごとの評価の内容ということでございます。

(1)のところで見直しの状況ということで、科研費制度につきましては、研究費部会、科研費の審査部会というところで具体的には制度の運用、あるいは制度の見直しということをやっており、参考資料の25ページのところに最近の制度改革の状況ということを一覧にまとめております。また、研究種目の設定というところでは、7ページのところで、学術研究の動向を反映するために、先ほど申し上げました分科細目の定期的な見直しを進める必要があるという点、あるいは、分科細目表は5年に1度の見直しを行っておりますが、毎年動向に対応するためということで、時限付き分科細目、これにつきましても一層活用する必要があるというご指摘をいただいております。

7ページ下のところから、研究費の配分状況ということでございます。これにつきましては、参考資料の48ページのところに詳しく、研究種目ごとの配分の状況がございます。研究種目ごとに研究費の配分の額は異なっておりますが、右の下のところで1課題当たりの配分額というのがございます。最高では2億円強、平均いたしますと400万円というのが現在の科研費の1課題当た

りの配分額でございまして、この配分額の充実ということをご指摘をいただいております。

次のページ、8ページの真ん中あたり、c)のところでございますが、新規課題の研究費の年齢別の配分状況という分析がございまして、これにつきましては、参考資料54ページのところでございます。金額で見ましたら、下の欄のように50代前半が最も比率が高くなってございますが、申請件数、採択の件数ということで見ますと、科研費の場合、採択の状況では30代後半が19%というように最も多くなっております。このような件数配分を両者勘案いたしますと、配分の傾向としてはおおむね適切な分布ではないかということでございます。

それから、研究期間につきましては、次の55ページのところでございます。近年予算を増額していただいておりますが、研究期間につきましても、以前に比べましたら1課題当たりの研究期間は長くなっている傾向がございまして、採択件数は先ほどの状況でございまして。

9ページ、エ)のところで採択率の状況でございまして、近年、24%前後の採択率という状況でございまして。採択率30%を一つの目安として、採択率を上げていく必要があるというご指摘をいただいております。

b)のところで、種目ごとの採択率ということでございますが、若手に引き続き配慮していくということとともに、3つ目のパラグラフの「また」というところで、世界の第一線で活躍している我が国の優れた研究者に対する支援も忘れてはならないというご指摘もございまして。

オ)のところの各学問分野の配分状況でございまして、これにつきましては参考資料60ページ、61ページ、62ページのところでございます。近年、人文・社会系の割合が12.7%から16.8%と増加をしているということで、これは他の競争的資金では対応できない部分でもございまして、今後とも配慮が必要であるというご指摘がございまして。

次のページ、10ページのところで、科研費の配分方式ということでございます。これは参考資料の63ページにございまして、科研費は大きく分けまして2つの配分方式で配分を行っているところでございまして。一つは学問的要請や社会的要請を総合的に判断して調整を図るタイプということで、分野調整型と呼んでおりますが、63ページの図では、上の方の特別推進研究、あるいは特定領域研究がこれに当たるものでございまして。それから、もう一つは分科細

目ごとの申請件数、申請金額に応じて算出するタイプということで、これを試算型と呼んでおりますが、これは63ページの下の基盤研究でございます。このような2つの方式を組み合わせて行っております。この方式につきましては、安定的な試算型の配分方法と、学問的要請・社会的要請を反映して変動する分野調整型の配分方法の組み合わせ、その双方の組み合わせということを経後も基本にしつつ、その双方の配分のあり方については、今後とも継続的に検討していくことが適当であるというご指摘でございます。

10ページ下のキ)、資金の管理形態、これにつきましては、既に科研費、原則機関管理となっております。間接経費の拡充についても努力すべき、年度間繰越につきましては15年度から制度導入されたわけでございますが、諸手続の簡素化、合理化が望まれるというご指摘がございます。

11ページから審査評価の体制でございます。これにつきましては、次の12ページのところに具体的に書かれてございますが、参考資料の63ページのところにもございます。特別推進研究、特定領域研究という文部科学省で担当しておりますものにつきましては、レフェリーによる評価、書面による合議審査、さらにはヒアリングという3段階の審査を行っております。これは我が国でとり得る最善のものであり、積極的に評価すべきであるという評価をいただいております。

c) のところ、日本学術振興会で担当しております基盤研究につきましては、いわゆる2段階審査ということで、1段の書面審査と2段の合議審査を経て行われております。全体で4,500名の審査員の方々が参画されているということでございますが、件数が多いというようなこともございますので、審査員をさらに増員するなど、審査の負担を軽減し、よりきめ細かな審査が行えるよう検討が必要であるということでございます。

中間評価、事後評価につきましても近年充実をしているところでございます。これにつきましては、参考資料69ページのところに図示をしておりますが、特別推進研究につきましては毎年度実地検査、あるいはヒアリングということで中間評価を行っております。特定領域研究につきましても中間にヒアリングを実施する。事後評価につきましては終了後ヒアリングを行い、事後評価を行い、それらの結果はすべて公表をしているところでございます。

13ページの基盤研究の方は、研究が終了いたしましたら成果報告書を公表いただきますが、この事後評価につきましては、新規申請の審査を連結する仕

組みということによっておりますので、この方法は適当であるというご指摘でございます。

エ) のところ、学術調査官とプログラム管理者の充実ということでございます。これは15年度から導入されるものでございますが、今後ともそれらの充実を図る必要があるということでございます。

13ページ、オ) のところの、いわゆるファンディングエージェンシーの構築ということでございます。これにつきましては、現在科研費は、文部科学省と日本学術振興会で分担して担当しておりますが、中ほどにございますように、将来的に条件が整えば、日本学術振興会へ移管する方向が望ましいということでございます。ただ、その際、日本学術振興会の予算上の制約が課されないようにするとともに、審査交付業務を支援する事務局体制を大幅に充実する必要があるというご指摘でございます。

13ページの下、カ) のところから次のページにつきましては、基盤研究の審査員の決定方法というところでございます。現在、基盤研究の審査員4,500名の選任に当たりましては、まず日本学術会議から定員の2倍の候補者の推薦をいただき、そのうちから選定をするという仕組みをとっておりますが、総合科学技術会議からのご指摘も踏まえまして、今後はc) にございますように、日本学術振興会において審査員の候補者情報を多数蓄積し、ピアレビューを選任する必要があるという方向で考えるべきだということでございます。ただ、4,500名の方々ということになりましたら、候補者リストのデータベース化なりきちんとしたものを整えていく、あるいは常に更新していくということが必要でございますので、そのような際には日本学術会議、学会等の協力も得てやっていくべきだという指摘でございます。

研究計画調書のところは、現在制限が一部ございますが、そのようなところの制限ということを見直して、より具体的な研究計画・方法を記載するという方向で考えるべきだということでございます。

15ページのク) のところ、科研費の応募対象というところでございますが、これにつきましては、科研費の趣旨、目的に沿う形で拡大を近年図っているところでございます。以前は大学の研究者ということでしたが、最近では公益法人というところまで広げてきております。また、民間の企業の研究者は共同研究者ということで、研究分担者として科研費の研究課題にも加わっているということで、これについては現在でも年間1,000件ぐらい

実績がございます。

なお、民間企業の研究に直接科研費から補助をするということにつきましては、学術研究と民間の研究というものの基本的な性格が異なるということで、違う制度でそれぞれ研究、競争的資金、様々な目的、趣旨のものがございまして、他の制度でそれぞれが対応するということが待たれるべきではないかということでございます。また、先ほどの現状の科研費の採択率などの状況を見たときには、大学での学術研究などを中心にまず対応していくべきではないかという考え方でございます。

16ページのところで、年複数回申請、あるいは電子システム化ということは、今後検討していくということでございます。

研究成果というところでございますが、個々の科研費における研究成果ということでは挙げておりますと切りがございませんので、ここでは科研費総体としての研究の成果ということで取りまとめさせていただいております。近年の論文発表数、あるいは引用回数というものも我が国は高い水準がございまして、これらは科研費のこれまでの蓄積、累積の結果と言えるのではないかとということでございます。

なお、別途お手元のパンフレットがございまして、この最後の後ろのページのところに科研費により助成した研究の例ということで幾つか掲げております。野依先生の研究でございまして、あるいは小柴先生のノーベル賞の対象研究ということも、科研費におきまして過去に援助しているところでございます。

最後に、このような評価をいただいた際に、中長期的な観点からさらに検討すべき課題ということで、4点ご指摘がございました。1点目は、科研費の今後の全体像ということで、大学改革が進められている中での科研費のあり方、あるいはプロジェクト型の研究資金も含めた研究資金全体の中での科研費のあり方ということについては、今後も考えていくべきである。18ページのところで、研究と教育の関係ということで、特に大学院レベルの教育と研究、あるいは研究費の関係ということにつきましては、今後とも十分考えていく必要がある。それから、研究者の給与を競争的資金から支給するということにつきましては、インセンティブ向上という点で効果がある一方、様々な雇用システムの根幹という事柄もございまして、今後慎重に検討する必要がある。それから、最後に、我が国の研究のコストということで、外国製品を使う、あるいは試薬を使うというようなことで、我が国の研究がアメリカなどと比べてコスト

が割高になっているのではないか。そういう点も今後大きな観点から、我が国の戦略という観点から考えていくべきではないかということでございます。

最後に19ページ、評価の結果と今後の方向性ということでございますが、今後とも研究費部会では、今回の現状の評価を踏まえて、また総合科学技術会議での評価の結果を踏まえまして、研究費部会において具体的な科研費制度の改善策ということを検討していくということでございます。

今後とも科研費制度は、制度の不断の見直しと制度改善を図っていくとともに、第2期の科学技術基本計画の趣旨に沿って、その一層の拡充が図られるべきというのが最後のことでございます。

以上でご説明を終わらせていただきます。

【大山会長】

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まして、何か質問がありましたらお願いいたします。20分ほど時間をとりたいと思います。

【市川委員】

この形のボトムアップ、それを審査、選択するというシステムですと、結局評価にすべてがかかってくると言ってよろしいかと思います。この評価報告書にあからさまに出ていないのでびっくりいたしましたのは、例えば基盤研究を例にとってみますと、S、A、B、C、概数でございますが、その総件数は確か4万件ぐらいと記憶しております。それに対して1段、2段と2つ審査をやっておられる。その1段審査の審査員というのは、私は今、多目に見積っても4,000人はいないと思うのです。そういたしますと、それで1件当たり2名審査員を張りつけておりますから、結局4,000人で8万件を見ているということは、これは分科細目によって違うのは当然ですが、1人平均20件を見ているわけです。それを最近はかなり短期間のうちに見なくてはならないという状況にありまして、これで本当に読み切った審査ができているのかどうかということが第1点です。

同時に、分科細目ごとに相対評価がなされているわけですが、相対評価というのは、分科細目の研究費の割り当ての試算型でもそうですが、公平性というものの確保にはいいのですが、水準を見たときにはかなり問題が出てくる。極端なことを言えば、日本の水準が非常に低い場合には、国際的に水準の低いも

のでも相対的にはよくなってしまいうわけでございますので、国際的水準から見た絶対評価に本来は移すべきではないかと思えます。

そういう点での現行の審査員の労働量、それに関連して本当にきちんとした読み込んだ評価ができているのかどうかということと、絶対評価に移す可能性があるのかどうかということをお伺いしたいと思えます。

【説明者：文部科学省】

現状、基盤研究は、ご指摘のとおり大変申請数が多く、48ページにございますようにS、A、B、Cを合わせまして約4万件の申請がございます。それらを1段審査の先生方、分野ごとに読んでいただいております。

以前、本省で担当しておりました頃には、大変審査員の数も制約がございましたが、日本学術振興会に移管をいたしましてから、審査員の数も3倍ぐらいに増やしたと思えます。1人当たりの件数も分野によって違いはございますが、以前に比べましたら相当少なくなっております。ただ、ご指摘のように、まだまだ分野によっては大変短期間で多くの採点をいただいているというのが現状でございます。そのような点でございますが、以前と比べましたら、私どもとしては、よりきめ細かく審査をいただける形になったのではないかと考えております。

それから、絶対評価という点につきましては、1段審査の方は先生がおっしゃいましたように点数をつけて、それを平均化しているわけでございますが、それを受けた2段審査の合議制の際には、その点数を踏まえて、それぞれの先生方が科研費として採択するに相応しいかどうかという観点で合議により決定をいただいております。そのような観点では、単に1段審査の平均点でということではなしに、まさにピアレビューにより科研費で採択するに相応しいものということで審査をいただいているのではないかとこのように私どもは考えております。

ただ、ご指摘いただきましたように、できるだけ早く研究費を配分できるようにということで、この件数を短期間で処理しておりますので、今、事務的にはぎりぎりの状況でやっております。ご指摘がございましたように、基盤研究の審査員は増員をより図っていく。あるいは事務の体制もより充実していくということが、私どもの今後の課題ではないかとこのように考えております。

【黒田議員】

他の研究の競争資金と比べると、これは本当に純粋な基礎学問をサポートするという意味で大変に重要なものだと認識しています。

それで、全く新しい分野、誰も理解してくれないような突拍子もない分野を拓くような研究をサポートするのはここしかないのではないかと。つまり、基盤校費がどんどん減っていくときには、これに頼らざるを得ないのではないかと。そういう意味で非常に重要だと思っているのですが、63ページに、例えば基盤研究は各学問分野で申請件数に応じて採択するというようになっている。そうすると、誰も応募しないような新しい分野をやってみたいと思っても、そんなものは通らないということがあり得るわけです。ところが、基盤校費は大学によってはないに等しいようなものですから、そういうものを拾ってくれるのはここしかないのではないのかなと、非常に心配しているので、その辺をどうお考えになっているのかということが一つのご願いと質問です。

それから、もう一つは、それもリンクしているのですが、落とされた人が「とんでもない、そうではないのでわかって欲しい」ということを言うシステムがちゃんとできているのかどうか。あなたは採択されませんでしたという紙切れ1枚、あるいは最近はまだ少しグレードが出てくるのかもしれませんが、ピアレビューの全くの誤解であって、本当はこうであるということを訴えられる、そういうシステムが、こういう本当の基礎の基礎の研究には重要であるというように考えておりますので、その辺、少しご願いいたします。

【説明者：文部科学省】

新しい学問分野の件につきましては、分科細目表でそれぞれ出させていただくわけですが、分科細目表も平成15年度から新しくなって、この28ページからございますが、総合・新領域というところを充実いたしました。そういうところで新しい融合的な分野をできるだけ申請が可能になるように配慮しているところであります。

【黒田議員】

必ずしも分野ではなく、分野なんて言えないものもありますよね。

【説明者：文部科学省】

はい。それから、特定領域研究では、特にこういう分科細目表にかかわらず、新しい学問分野を切り拓きたいということでご申請をいただければ対象にできるということで、過去におきまして、現在大変ブームになっておりますが、ナノテクノロジーの研究などは特定領域研究などで以前発足をしたというようなところがございます。

【黒田議員】

ブームにならないようなもので、誰も理解してくれないような新しい分野なのですが。

【説明者：文部科学省】

特定領域研究などとかを活用いただきましたら、細目には応じずに対応できるというところがあるのではないかとこのように思っております。

それから、不採択の方への対応ということでございますが、これは特別推進研究、あるいは特定領域研究という大きな項目につきましては、採択、不採択、双方とも、それぞれの審査の状況といいますか、コメントをつけて研究者の方にお返しをして、それは公表しているところでございます。基盤研究につきましては、現在のところ、コメントをつけるというところまでは至っておりません。全体の中での各審査項目による大体の順位ということをお知らせしているという状況でございます。

15年度からは、いわゆるプログラム管理者を充実いたしますので、特別推進研究、特定領域研究につきましては、今後不採択の方々からの問い合わせに応じるという対応を考えておきまして、そのような点で、少しでも審査委員の方と評価を受けられた方の両方でのコラボレーションといいますか、そういうことも考え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。

【大石委員】

いろいろあるのですが、1つだけ。科研費の中から、いわゆる人件費の使用についてです。ここには研究者本人のことについては書いておりますが、実際にいろいろ手伝ってくださる方、あるいは大学院の方などの人件費について、どのように現在考えているのですか。

【説明者：文部科学省】

現在、ポスドクでございますとか、あるいは大学院の学生も、研究支援者として研究課題で雇われましたら、その方々の謝金、あるいは手当ということにつきましては、現在科研費の研究費からお出しただけということになってございます。

【大石委員】

そこで、そのときの全体の科研費に対する人件費の割合というものの自由度というのはどれぐらいあるわけですか。例えば、9割使っていていいとか、7割使っていていいとか、また、それは研究者に全く任せられているのですか。

【説明者：文部科学省】

基本的には、それぞれの研究課題によって違うと思いますが、近年はそれぞれの研究課題に応じてご申請をいただければ、使用可能でございます。

また、人件費は研究費全体の9割を超えない範囲ということでやっていただいております。

【國井委員】

別の場でも少し申し上げていたのですが、我が国のソフトウェア分野は、非常に問題があるというように認識しています。ここの資料の3-3の分類を見ますと、ソフトウェアというのは情報学の中の一つという位置づけになっています。しかし、私たちの感覚からいうと、ソフトウェア、日本では情報科学と呼ぶことが多いのですが、情報科学の構成分野であるものが横にずっと並んでいてバランスが悪いと思います。情報学というところにソフトウェアというのが来て、その下に幾つか基盤的なソフトの研究分野が並ぶべきだと思います。また、先ほどJSTの方でもソフトウェア分野がなかなか伸びていないという話がありましたが、ここに原因があると思いますので、分類は早急に見直していただきたいと思います。これは非常に影響がありますので、やはり健全な研究が伸びていかないところの原因になっているのではないかと感じております。

【説明者：文部科学省】

この分科細目表につきましては、科学技術・学術審議会にそれぞれの専門分

科会を設けまして議論いただいた結果、見直しを行って、こういう形で15年度から発足をしているところでございます。5年ごとには定期的に見直しがございますが、毎年、先ほど申し上げましたように時限付きの分科細目ということも、できるだけ素早く学問動向に対応できるようにということで、細目を新しくするとか見直しをするとかということもございます。そういう観点で、審議会の方でご議論いただきたいと思います。

【大山会長】

他の先生方、いかがですか。委員、お願いします。

【薬師寺議員】

人文・社会科学分野の件ですが、特に特別推進研究とか特定領域研究というのは、どうしてもライフサイエンスとか情報とか、そういう分野が多くなって、人文・社会科学の非常に大きな研究ができなくなっていると思うのですが、最近の現状はどうなっていますか。

【説明者：文部科学省】

先ほどご紹介いたしましたように、科研費全体では、以前に比べまして人文・社会の比率が全体的には増えてございます。特別推進研究、特定領域研究につきましては、参考資料の62ページをご覧くださいますと、8年度と14年度の対比がございます。上の欄が特別推進研究、特定領域研究でございます、左端の2つの欄が人文・社会系でございます、8年度と比べたら、このように比率としては増えております。

【薬師寺議員】

8年度と比べると増えていても、最近非常に数が少なくなっているのではないですか。

【説明者：文部科学省】

年によって採択件数は変動しております。去年と比べましたら、今年は若干特別推進研究、特定領域研究は少なかったと思いますが、去年は大変数が多かったように記憶しております。

【大山会長】

あとお二方ほど質問を受けたいと思います。どうぞ。

【市川委員】

過去のことよりは将来に向けての話になるのですが、科研費のように競争的資金の50%以上を占めているものというのを日本の国内で比較するということは、ほとんど不可能ですので、つい外国と比較したくなるのですが、例えば米国でございまして、NSFとNIHは審査の方法が全然違うわけです。NIHの場合には領域を決めて、そこに応募をさせて、ラウンドテーブルで議論して採択していく。NSFの場合には、領域はあることはあるのですが、分科細目的に細かなものではありませんで、割合大きい領域に応募をさせて、今度は申請1件ごとに審査員を決めていくという、そういう構造でやっています。

私がそれぞれの2つの関係者と議論したときには、NSFの人は、いわゆるNIH型の領域区分の設定が可能なのは、生命の世界というのは、人間も豚もネズミもほとんど変わりのない世界であるから、そういうことができるが、NSFが主として受け持っている世界というのは、領域区分をしていくと際限なく細くなって、細かくなっても対応し切れないという構造がある。よってもって申請1件ごとに審査員を選ぶという方法をとっていると言っておりました。

日本の場合も、将来に向けては、そういう学問分野の違いによって審査の方法等も違ってきていいのではないかと思います。確かに申請1件ごとに審査員を決めていくのは大変なようですが、実はそれをやっている場所が日本にもあるのです。学会論文の審査はそうです。学会論文の数というのは、科研費の申請よりも当然のことながら圧倒的に多いわけですが、それに対して1件につき何人かの審査員を決めて審査をして掲載しているという構造がございまして。したがって、学問分野の性格によって審査の方法を根本的に見直して、先ほど委員が言われましたような、新しい分野についても、申請ごとに審査員を決めれば対応が可能になってくると思います。そういうお考えはありませんでしょうか。

【説明者：文部科学省】

現行でも、一部それに近いところは、特別推進研究、特定領域研究につきま

しては申請をいただいて、各人文・社会ですとか生物の合議で最終的には決定いただきますが、それぞれの課題ごとにレフェリーの方をそれぞれ専門のお立場から3名選んで、その方々にまず評価をいただいているということがございます。そういう点は、評価のあり方というのは一番大きな問題であると思えますので、それぞれの種目ごとに応じて、ご指摘のような評価の工夫というのを今後とも考えていかないといけないと思っております。

【大山会長】

続きまして、委員、お願いします。

【寺田委員】

現実にすべては無理かも知れませんが、特別推進研究とか大きなお金の場合に、レフェリーに外国の方を入れるとか、あるいは評価する方を評価するというシステムを作るとかです。結局大きなお金で、事前評価をやったのは、本当に結果として目的を達成したのか。学術研究ですから経済的な目的とかは余り出ないかも知れませんが、学問的に非常にいいものを選んだというような意味での評価。もう少し小さな金額のお金だったら、事前評価と事後評価の方を別個にして、事前評価のやり方を評価するというようなシステムをミックスするというような評価が必要ではないかと常に思っているのです。そういうことは、この科研費の中では考えておりませんか。

【説明者：文部科学省】

外国人の評価者の件につきましては、前期の研究費部会の方でも議論をいただきまして、検討していくべきというご指摘がございました。ただ、一方で知的所有権とか研究の今後の状況というか、そういうことも十分配慮していかないといけないのではないかというご指摘もございました。私どもは、検討課題というようには認識をしております。

あと、事後評価とか、あるいは評価者の方の評価というのは大変難しい問題ではないかと思っておりますが、何らかの形で評価員を選定するという際に、そういうことも今後考慮しながら選定していくという仕組みも必要かとも思いますし、また先生ご指摘のように、事後評価のメンバーを入れかえてレビューしていただくということも確かに一つの方策であるというように感じますので、

そういう点も考えていかないといけないと思います。

【寺田委員】

外国人だと多分嫌がられると思うのですが、特許の問題はやはりあります。我々も外国の評価をするわけです。だから、国家秘密だとか、あるいは特許であるところは隠してしまって十分できると思うのです。やはり日本というのは、今言われたようにいろいろな分野が割合固まっています、この分野は絶対大事だと思いながら、プロポーズもいけれども評価できないというような部分がありますので、そういうのは、特に文部科学省の場合、考えていただければ大変ありがたいと、常日頃思っているのです、よろしくお願いします。

【大山会長】

委員、お願いします。

【井村議員】

科研費というのは、日本の基礎研究を支えている非常に重要な研究費であります。それだけに、またそれが効果的に配分されて有効に生きていかないといけないのではないかと。そういう意味で、常にやはり自己点検をやっていくことが重要だと思うのです。

今、科研費がどういう成果を上げたか、これをはかるのは非常に難しいと思います。論文が増えたとか引用が増えたということですが、先ほど聞いた2つのところも同じことを言っている。だから、どこまでが科研費かわからないわけです。そういうことから考えて、やはり例えば特別推進研究とか特定領域研究などはフォローアップをしてみて、その研究費がついたことによってどのぐらい成果が上がったのか、そういうことをやはり見ないといけないと思うのです。

それから、もう一つの問題は、非常に件数が多いということが先ほど問題になりました。これをどうしたらいいかというのは名案がないわけですが、例えば基盤研究Cのような小型研究が果たして本当に活着しているのか。そういうことの評価、これもやはりやっていく必要があるだろうと思うのです。それによって、例えば採択数は一時的に落ちてても、やはりもう少し大きなものを増やすということも考えないといけないのではないかと。思うのです。

どうも日本はアメリカに比べても、ましてやイギリス、ドイツに比べると非常に多くの申請があるわけです。その理由が何かということがわかりませんが、大学が多いということもあるのかもしれません。やはり石坂先生が大分議論されたのですが、石坂先生は「研究費の申請の書き方が簡単なので、あれでは誰でも出してみようという気になるよ」と。だから、もっときちんと書くようにしないといけないということを非常に強く主張されたことがあるのです。そういうことも問題ですが、やはりもう少しアウトカムの評価をしないと、論文が増えたのは科研費だけではないよと言われたら、それは、半分は科研費かもしれないがわからないわけですから、そういうあたりは、もう少し追跡をしていただきたいということを考えます。

【大山会長】

ありがとうございました。

これで「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いたします。ありがとうございました。

それでは、ただいまの制度に対して自由討議を行いたいと思います。時間が押してございますので、10分ほど予定させていただきます。

委員、お願いします。

【江崎委員】

やはり、もう既にここで論議されましたが、学問の進歩というのは、いろいろな新しい分野が生まれ、新しいところが発展する。ところが、こういう制度というのは、そういうものをリフォームできない。それをどうするかということとは、やはり一番大きな課題のように思います。これを見ましても、今までのトラディショナルなものは、どちらかといいますとそれがサポートされ、先生のクローニングのようなものがどんどん発展していくという、そういうプロセス、そういう制度がこの科研費にビルトインされているのです。ビルトインされたもの、どうしてそれを保護するかということが、これは非常に大きな課題のように思うのですが。だから、私も余りいい考えがなかったものですから何とも言えなかったのですが、従来の方法で、ただ審査員の数を増やすだけでは、同じような価値観を持っている人がそんなことをしても、大したことにはならない。ですから、やはりもう既に考えておられると思うのですが、何かプログ

ラムオフィサーとか、そういう目利きのある人たちが、学会などに度々参加して、どういう面白いものがあるかというようなことを眺めて、そういう何か新しいものを掘り出すようなメカニズムがまた必要なように思うのです。私の知っているアメリカ人のそういうオフィサーはそういうことをやっております。しかも分野を考えましても、ある分野は、我々が知っているようにフィジックスにしても、トラディショナル・フィジックスは、もう過去10年、20年、それほど進歩していないのですが、ある他の分野はものすごく進歩する分野があるわけです。そういうものをどうしても入れないことには、日本の将来については、現在の制度は、ともかく非常にオールドファッションで、このまま続けるべきではないというのが私の意見ですが、とって、どういふ方法があるわけではないのが残念です。

【国武委員】

今の委員のコメントに決して反論しているわけではありませんが、私ども自然科学系や工学系ですと、やはり常に新しいものに集中的にお金をつけてということを考えますが、先ほど言いましたように人文科学系とか、ある種の生物系で、要するに学問を継承することが非常に大事だと、そんなに簡単に変わらないという部分がやはりあるわけです。ですから、継承するということは大事だという要素をきちんと押さえることによって、逆に変わっていいものがはっきりするという、やはりその二面性を明確に分けて、両方が存在するような仕組みというのを考えるのが大事ではないかという感じがいたします。

【大見委員】

最近、1人の大学人というか、学者が申請できる件数が絞られていまして、1件しか申請できないとか、そんなようなことになっているのではないかと思います。例え萌芽的な研究といえども、手当たり次第にやっていて何か引がかかってくるという時代ではもはやないと思うのです。やはり相当よく考えてプランされたものでないと、萌芽研究といえども成果は出ないと思うのです。やはり選択と集中ということが必要なときに、科研費を1人1件にしてしまったということは逆行ではないかなという気がするのですが、いかがなものでしょうか。徹底的にばらまいて、みんなに何かやらせておくと、いいものがそのうち引がかかってくるよというお考えならそれでいいと思うのですが、自然科

学もできてから非常に長いですし、100年前ならいざ知らず、相当のことをわかってきていますから、手当たり次第ということはありませんと思うのです。

【松本議員】

今のことにに関してよろしいですか。

私が理解している範囲では、採択率はあまり変わっていませんが、1件当たりの申請額に対する充足率について、額を非常に抑えていたものが今は上がっているらしいので、そういう意味では、ある種の選択と集中的な傾向は文部科学省も考えているのではないかと思っています。ただ、採択率は上がっていないということで、むしろ文部科学省の方はもう少し、30%ぐらいに上げたいとは言っていましたが、それを先生がどう考えられるのですか。

【大見委員】

審査会に出ていくと、大学の先生は、採択件数を増やして配分金額を減らせということをおっしゃる方がほとんどです。私は、それは絶対にだめだ、申請した金額を満額出そうとよく申し上げるのですが。そのかわり、言ったことはやってもらう。結果責任をちゃんと問うということが非常に大事ではないかと思うのです。僅かな金額を減らすものだから、申請者に言いわけの理由を与えていると思うのです。言ったとおり認めるから、結果もちゃんと求めますよということが非常に大事だと思うのですが。

【大山会長】

ほかの先生方、いかがでしょうか。どうぞ。

【薬師寺議員】

人文・社会科学は今すごく変貌してしまっていて、かなり萌芽研究がやられています。科研費などでも萌芽研究をやらなくなかなか取れないようになってきますので、これまでのように伝統的に変化のない人文・社会科学というのは違ってきています。

最近、人文・社会科学も大きなプロジェクト型になっていますので、委員の言い方を借りると、なかなか一発で大きなプロジェクトが国の支援を得られない状況です。これまでどっちかというところ、外国の考えを翻訳していたのですが、

やはり日本の中から発信するような研究は、かなり大きな金が必要ですが、なかなか科研費では対応ができなくて、非常にみんな悩んでいるというのが現実です。

【井村議員】

先ほど委員がおっしゃったことですが、科研費はやはり今までは日本学術会議と非常に密接に結びついていたわけです。日本学術会議は帝国大学の7学部がそのまま7分野になっている。その下に研究連絡委員会があって、研究連絡委員会がそれぞれ利益団体みたいになっている。そこから推薦されて選ぶわけです。だから、やはりそこは断ち切らないといけないだろうということで、今度の改革でかなり強く主張をしまして、そこは切ってもらいました。しかし、まだ推薦を受けるとか言っていますが、それはやはり切っていくと、今までのしきたりがずっとどうしても続いてしまうということがあるというように思っています。

それから、やはりプログラムオフィサー、プログラムディレクターの役割が非常に大事であって、研究費を分けるのですから、やはり研究歴があって、学問の流れがわかるという人が事務的な仕事もあわせてやっていくということが非常に大事だと思いますので、それも今度かなり強く主張して、まだパートが多いのですが、とにかく第一歩は入った。ただ、それが生きていかないといけないわけです。そういう人たちがどのぐらい権限を持ってやれるかということが非常に大きな問題ではないかというように思っています。

それから、科研費は非常にたくさん出ますので、どうしても入り口だけになって出口がなくなってしまう。大きな研究費はきちんと出口までやってもらえるわけですが、他はそれがなかなかできないわけです。そうすると、取ればいいわけですから、たくさんもらった方がいい。例え200万円でも300万円でももらった方がいいという形になってしまいがちになる。そこをこれからどうやって変えていくのかというのが、非常に難しい問題です。

野依先生と話し合ったのですが、野依先生は、金額を多くして数を減らすのに賛成だと言われたのですが、最後に「しかし先生、日本の大学院はつぶれますよ」って。結局大学院の研究をほとんど科研費でやっているというあたりが、また非常に難しい問題として残るかと思います。

ちょっと幾つか思いついたことを申し上げました。

【大山会長】

各委員の先生方には、大変貴重なご意見をいただきましてありがとうございます。予定の時間が参りましたので、これを持ちまして、本日のヒアリングを終了させていただきます。

なお、各委員の方々には、それぞれの制度に対する論点候補、あるいは追加質問等があると思いますので、先ほどご案内申し上げました資料5-1から5-3にご記入の上、6月16日月曜日までに事務局の方にご提出いただきたいと思います。本資料に基づく追加ヒアリング、これは次々回の6月27日金曜日に実施いたします。

続きまして、議題2の前の評価専門調査会、第22回であります。この議事録についての確認であります。

前回の議事録案は資料6のとおりで、各委員の発言の部分については書面で事前に確認いただいております。ご承諾をいただきたいと思います。また何かございましたら、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、本日の資料は一部を除いて公表することにいたします。

大変長時間にわたりましてありがとうございました。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。

【鵜戸口参事官】

それでは、次回の日程でございます。次回は残りの4制度につきましての第1回目のヒアリングを、6月17日火曜日、午後3時から6時の3時間ということでございますが、本日と同じこの場所で行いたいと思います。よろしくお願いいたします。

それから、本日の資料でございますが、かなり大部でございます。もし郵送をご希望される方がいらっしゃいましたら、その旨を書いて机の上に置いていただければ結構でございます。後日、郵送させていただきます。よろしくお願いいたします。

【大山会長】

それでは、これを持ちまして閉会といたします。ありがとうございました。

— 了 —