

第5回 基本政策推進専門調査会議事録

日時：平成19年5月9日（水） 15:02～17:06

場所：内閣府中央合同庁舎第4号館 4階共用第4特別会議室

出席者：相澤益男、薬師寺泰蔵、本庶佑、奥村直樹、原山優子、郷通子総合科学技術会議議員、荒川泰彦、貝沼圭二、垣添忠生、北城恪太郎、小舘香椎子、桜井正光、住田裕子、竹内佐和子、田中明彦、田中耕一、谷口一郎、中西重忠、中西準子、中西友子、原早苗、毛利衛、森重文、若杉隆平専門委員

1．開会

2．議題

（1）競争的資金等の制度改革の推進等について

（研究資金ワーキング・グループ審議経過の報告）

（2）イノベーション25について

（3）その他

3．閉会

【配付資料】

資料1 「競争的資金の拡充と制度改革の推進等について」

研究資金ワーキング・グループ 審議経過の報告（案）

資料2-1 「イノベーション25」中間とりまとめ

～未来をつくる、無限の可能性への挑戦～

資料2-2 「イノベーション25」中間とりまとめの概要

資料2-3 「イノベーション25」中間とりまとめ

～未来をつくる、無限の可能性への挑戦～

資料2-4 科学技術によるイノベーション創出に向けて

（H19年3月30日 総合科学技術会議（第65回））

資料2-5 科学技術外交の強化に向けて

（H19年4月24日 総合科学技術会議（第66回））

資料2-6 イノベーションの実現を加速する社会還元プロジェクトについて

（H19年4月24日 総合科学技術会議（第66回））

資料2-7 イノベーションの実現を加速する社会還元プロジェクトについて（概要）

（H19年4月24日 総合科学技術会議（第66回））

【議事】

相澤会長 それでは、定刻になりましたので、第5回基本政策推進専門調査会を開催させていただきます。大変暑くなりましたが、お忙しいところをお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

それでは、本日は競争的資金等の制度改革の推進等ということとイノベーション25、この2つについて議論をいただきたいと思います。

議事に入ります前に、専門委員の異動がございましたので、御報告させていただきます。長谷川委員から一身上の御都合により辞職願いが提出されまして、内閣総理大臣から承認する旨の辞令が出ておりますので、御報告させていただきます。また、今回より小館香椎子委員、中西友子委員のお二人が新たに基本政策推進専門調査会の専門委員として指名されておりますので、御報告申し上げます。

それではまず、事務局から配付資料の確認をお願いいたします。

事務局

(和田参事官より配付資料の確認)

相澤会長 資料の方はよろしゅうございましょうか。

それでは、議題1の研究資金ワーキング・グループ審議経過の報告に入りたいと思います。

ワーキング・グループの主査でございます本席議員及び事務局から説明をお願いいたします。

本席議員 それでは、研究ワーキング・グループの概要につきまして、御報告させていただきます。昨年12月から基本政策推進専門調査会のもとにこのワーキング・グループが発足いたしました。私が主査を仰せつかりました。このメンバーにつきましては、資料1-1の8ページに一覧がございまして、有識者議員8名、それから当専調の委員であります荒川先生、生命倫理専門調査会の大隅先生、評価専調の手柴先生、さらに外部評価専門家として國谷先生、清水先生、中村先生、廣橋先生、計15名でございます。

ここにございますように、5回のワーキング・グループを行いました。また、20以上の研究機関、配分機関、関係府省、団体、企業等からヒアリングを行いまして、問題点を抽出いたしまして、いろいろデータ分析をしながら議論を進めてきたところでございます。

研究費につきましては、私どものワーキング・グループの発足後でございますが、経済財政

諮問会議、規制改革・民間開放推進会議、イノベーション25など、各方面からいろいろな議論がなされておりまして、スタートしたときには問題にならなかったようなことも含めて検討を行っております。なお、研究費と申しますけれども、主に競争的資金ということ念頭に置いてまとめたものでございます。内容の詳細はまた事務局から説明させていただきますけれども、主なポイントは次の3点でございます。

まず、第1章の(1)にございますように、科学技術政策における競争的資金の位置づけというところで、この競争的資金というものが世界水準の研究やイノベーションをもたらす根幹であるという位置づけをいたしております。このためには、人材、施設等の研究基盤をきちんとそろえた場を用意して、その中に競争的資金が投入されると。その中で個人のアイデアが長期的、継続的に育てられると。そういう制度、仕組みをつくり上げることが最も重要である。また、競争的資金はボトムアップ型とトップダウン型がございますけれども、これをうまく組み合わせさせて連携を保ち、またバランスよく資金配分するべきであると。

こういうふうな認識のもとで、第2章以降の競争的資金制度改革の基本的な方向性に書いてありますように、研究費の細切れをなくして長期的・体系的に行い、異なる制度間の連携を強化する。採択率を向上させ、特に若手研究者への支援を倍増すること。ハイリスクな研究や独創的な研究の支援を強化する。トップの厚みを増すためにも、すそ野をもう少し広げる必要がある。間接経費の30%を早期に実現する。こういうふうなことを念頭に置けば、全体として競争的資金予算の大幅な拡充が必要であるということを提言化しております。

あわせて、こういうことが速やかに行われるための前提といたしまして、研究費を公正・透明に配分しよう。社会への説明責任ということ強化する必要がある。そのために評価の国際化を含む評価体制の強化、独立配分機関へ速やかに配分・審査を移行すること。年度を越えた研究費の使用の円滑化を図ること。研究費の不正防止の徹底を各府省、配分機関の制度改革とともに研究機関にも要請する。そのようなことを記載いたしております。

今後といたしましては、この専門調査会の委員の方々からの御意見を本日いただき、さらにワーキング・グループで検討を加えまして、6月上旬から中旬をめどに最終報告を取りまとめ、次回この専門調査会に御報告すると、そういう手順で考えております。以上でございます。

あと、事務局、よろしくお願いいたします。

事務局

(山田参事官より資料1-1~1-3について説明)

相澤会長 ありがとうございます。資料の説明は以上でございます。

これから、皆様からいろいろな角度からの御質問、あるいは御意見をいただきたいと思えます。どなたからでも結構でございますので、御発言をお願いいたします。いかがでございますでしょうか。若杉委員。

若杉専門委員 私は3つ申し上げたい点があります。第1番目は制度間の連携の強化に関する部分であります。具体的な方策の該当箇所というと3ページになるのですが、これに関する考え方としては2つあると思うのでありますが、一つは制度そのものはgivenとして、その運用でうまくそれを乗り切っていくという考え方と、もう一つは制度的にある程度無理があるとなれば、むしろその制度を改革するという考え方があると思えます。最近の科学技術の伸びている分野が、異分野が非常に融合したり、あるいは連携している分野ということを見ると、制度をgivenとするというのはなかなか難しい面があるのではないかと。特に各省の縦割りの中で、それを維持しながら何とか連携をとというのは、必ずしもうまくゆかないかもしれないと思えます。もちろん非常に大きな問題であることは事実ではありますが、何らかの形で接合、接点のあるような分野に関しては、関係府省、あるいは関係の縦割りのところが相互に乗り入れて新しい形のスキームをつくるという、そういう考え方がこの連携の強化の中に読み込まれるのかどうかという点が第1点であります。

第2点は評価に関する部分であります。国際的な評価体制の構築ということで、これは特に書かれていることに関するということではないのでありますけれども、民間企業でよく言われるのは、失敗の情報が一番重要なんだということがよく言われます。政府のお金は税金ですから、失敗は許されないとすると、失敗したとしてもその情報が表に出にくいこととの関係で、この評価に関して、失敗したときの情報が次の研究開発にうまくフィードバックされて生きるということが、どういうところで評価システムで生かされるのか。これが2点目の質問であります。アメリカでは、失敗したことも含めてある確率で成功すればよろしいという前提での制度も導入されておりますけれども、それは失敗したときの情報をきちんと次の段階に生かしていくという知恵の1つではないかというふうに思いますが、この辺のところはどういうふうに理解されるべきかという点が2点目であります。

それから、3点目は一番最初の部分で、競争的資金が有効に機能するために、研究基盤の整った研究機関の中で活躍する個人のアイデアを育てることが必要であるとのくだりです。これ

はそのとおりでありますけれども、第3期の科学技術基本計画の議論のときに、競争的資金の配分を通じて場合によっては必要な中核的な研究組織、研究機関を育成していくというような考え方があったと記憶しています。既に研究基盤の整った機関で、というところがそうした考え方への障害にならないかどうか。そういうことは多分意味しておられないのだとは思いますが、その辺についてクラリファイしたいという点が3点目であります。以上です。

相澤会長 これについては本席議員から、どうぞ。

本席議員 最初の連携に関しましては、あらゆるやり方を想定いたしております。先生が御指摘になりました新しい分野の育成等々に関してはもちろんそういうふうな新しい制度でやった方がうまくいくと。ここで主に考えておりますことは、いわゆる基礎的な研究、それから応用基礎、それから全くの応用という形の制度が大体において省庁割りになっていると、その間の連携が実は非常に問題があると。ですから、そこで例えば基礎研究で何かいい成果が出たと。ファンディングもして5年、10年の評価で非常にいいと。それを次のより出口に近いファンディング・エージェンシーに情報を伝えるような、そういうネットワーク的なことも取り組むべきであろう、そういうことを念頭に置いております。

それから、失敗の教訓でございますが、これはファンディングの種類によって非常に違う。例えば、基礎的な研究は大部分が失敗すると我々は思っておりまして、十に一つか何十に一つ当たればそれで結構だということは、国際的に大体みんなそう思っていると思います。それで、今度はかなり政策的な目的型のところでの失敗と、これをどのように反映していくかということが一番大きな課題であろうかと思えます。これに関しては、やはりそういうタイプの資金をつくるところのファンディング・エージェンシーとして評価、それからフィードバックということをきちっとしていただくということでしか今のところ我々は考えておりませんので、評価専調もこの評価扱いの中にございまして、評価のあり方全体についての御議論もいただいておりますから、その議論もあわせて織り込んでいきたいというふうには考えております。

それから、最後の研究基盤のこの文言でございますが、これを入れている一番の問題はいわゆる運営費交付金等の基盤整備は別途必要でありますと、それなくして何も無いところにプレハブのところの研究資金だけはいどうぞと言ってもこれは無理でしょうという趣旨を申し上げておるということでございまして、もちろん整備のレベルはいろいろな大学等々で差があると、もちろんそれは十分あり得ると。それに関しては、競争的資金で一部整備されていくことは一

向に問題はないというふうに考えております。しかし、何もないところからすべて競争的資金で全部というのはちょっと無理ではないかな、そういう指摘を込めたつもりでございます。

相澤会長 どうぞ。

中西重忠専門委員 質問というよりは要望と考えていただいてもいいんですけども、3点ほど。まず最初に、2ページの第2章のこの長期的・体系的なシステム化、これは非常に大事であると思います。これまでも支援のやり方に問題があったというよりは、むしろ支援をする時の長期的、体格的な考えにかけている所があり、途中で研究の支援のやり方が突然変わるといようなことが何度かありました。したがって、この長期的、体系的なシステムというのをもう少し具体的にどうしていくのか十分に議論していただきたいというのが第1点です。

第2点は、私も文科省関係でいろいろ審査に携わっているわけですが、最後の6ページに述べられている不合理な研究費の重複。この大型の支援の重複というのは、限られた予算の中で若手研究者等々を支援する上では大変重要な問題であると思います。例えば参考資料1の1ページ目にあるようにこれだけいろいろなプロジェクトが進んでいるわけでこれは早急にデータ化し、どういう方がどういう支援を受けておられるのか、今後新たに申請されてきたときに不合理な重複がないかどうか、特に複数の省庁で重複して大型の支援を受けている場合には不合理な重複がなかなかわからないわけですから、ぜひ早急にデータ化を進めていただきたいというのが第2点であります。

第3番目に、現在の公的資金の支援のやり方ですけども、大きな方向性として、重点的に進めるために2つの方向からなされていると思います。1つは、この総合科学技術会議が重要さからある分野を重点的に進めるというもの、もう一つはここにもありますように大学を中心としたCOEで支援していくというものです。一方、融合的な研究は、ある場合にはどちらにも属さない場合があります。すなわち、大学という単位の拠点でも無理であるし、あるいはある大きな機関を中心として重点分野の支援だけでも無理であって、むしろ本当の意味での融合的なプロジェクトを進めるには別の支援の仕方を考える必要があり、今のやり方では時に重要な融合的研究の支援が抜ける可能性がある。こういうのをどういう形で支援していくかというのは、非常に大事なポイントだと思いますので、そういう意味での支援の仕方というものもぜひ議論していただきたい。

相澤会長 北城委員。

北城専門委員 この研究に関して、特に研究成果を社会に還元するという視点からすると、研究成果を実用化するというのが非常に重要な視点で、基礎研究の配分については今日の御議論でいいと思うんですけれども、応用研究の配分については、どの応用研究が本当に社会還元ができるかどうかということの評価は大学とか研究者ではできないんじゃないか。それはそれを事業化しようとする民間企業がこの研究は実用化に値するということの評価するわけなので、そういう意味では資金配分のある部分は民間がこの研究を支援したいというふうにお金を出したのに対するマッチングファンド的なお金の配分方法がいいんじゃないか。したがって、第三者資金を集めたらそこに同額の研究費を出してあげる、あるいは2倍の研究費を出すとか、ある形の民間がいいと思うところに資金が集まるようなものがないと応用研究はうまくいかないと思います。

なおかつ、出せばなしでいいのか、あるいは出したものに対して成功した際には、国に対してリターンがあるような仕組みを考えてもいいというふうには思いますけれども、少なくとも研究成果の受け手側の民間企業側の評価が資金配分に反映する仕組みがないとなかなか日本の場合には基礎研究でお金を使ったけれども、それがどう成果に結びついたかよくわからないという話がよく出るんで、もう少し出口側の視点でのファンディングのメカニズムを入れた方がいいんじゃないかと思います。

相澤会長 このことにつきましては、本席議員からお答えいただきたいと思います。それから、奥村議員にも後ほどコメントを。

本席議員 これにつきましては、そういった仕組みを取り入れた制度は既に幾つかございます。非常に大きなものとしては振興調整費で昨年からスタートいたしております、先端融合領域イノベーション創出拠点とって各大学と企業とのマッチングファンドでスタートしたものです。それから、NEDOの中でやはり企業と合体してというのがございます。先生おっしゃいましたのは、出口に一番近いところというのでそういう形。それから、全くの基礎と、基礎と出口をつなぐようなところと、この37制度がこのように1枚のテーブルで書かれておりまして、非常にわかりにくいんですが、これからの作業としてこれをそういう研究発展の時系列の中でどこに位置するのか、それをきちんと整理して、先ほど御指摘がありました連携等ともう少し工夫をしていくと、そういう方向で考えております。

相澤会長 奥村議員、社会還元ということが出てきましたので、何かここでコメントがございましたらお願いします。

奥村議員 2番目の議題にもちょっと関係するお話なんですけど、ただいまの北城委員の御質問に関してでございますけれども、御指摘のとおり税金を使って研究を行うわけですから、最後には国民にわかる形で成果を見せる工夫が要るだろうということで、ただいま内閣府で検討中なんですけど、後ほどちょっと御紹介しますような幾つかのテーマについて、最後には国民にわかる姿にするにはどうしたらいいのかと、そこに必要なお金は投じていこうということで、結果、基礎研究の成果がより早く社会に定着するような方向性、そういう仕組みをただいま検討しておりますのでございます。御指摘の重要性については、私どもも十分認識しておりますのでございます。

相澤会長 それでは、田中委員。

田中明彦専門委員 どうもありがとうございました。大きく2点ですけれども、1点目は若手研究者に対する記述を多く入れていただいたのは大変高く評価させていただきたいと思えます。最後のところに、ここで言うと博士課程の後期に入っている人についての配慮というのをいただいたので、これは重要だと思います。博士課程の後期というのは大体年齢的に言ってもう25とか、それくらいを超していて、親に頼ってというわけにもいかない年齢ですし、それでいて授業料は、国立大学は安いと言われてはいるけれども、それでも年間50万円とか授業料を払わないといけないわけで、これは結構大変でございます。ですから、この辺の御配慮をここに書いていただいたのは大変結構だと思います。

それから、この主な意見、参考資料1 - 3に出ていますように、若い人にとってみると1年当たりの額がそんなに多くなくてもやっぱり2年とか3年で終わってしまうというのでない、継続性のあるものをもらえるというのが非常に重要でないかなというふうに、ここに書いてあるように思いますので、これもぜひお願いしたいと思います。

この件に関して質問は、私どものような文化系みたいな分野だとそれでいいんですけども、設備の要る研究をやっている若手はどうするのかということで、それは大学に設備があるんだから、それを公平・公明に、偉い先生も若い先生もみんな平等に使えるようなシステムをつく

ってくださいという話なんだと思うんですけども、現実と言うとやっぱり結構難しいので、これは単にお金を分けるというだけじゃなくて、さまざまところで若い人でもそれなりのレベルの設備を使って研究ができる環境というのはどうやってつくるのかというところについて、何かお考えがあるのであればお伺いしたいということが、この点に関する質問であります。

もう一つは、繰越のことでございまして、ここに科研費のことが書かれてありまして、繰越が容易になったということは私もそのとおりだと思っております。ここで件数が10倍強になったというふうに書かれておるのですが、私の質問はこれに対するワーキング・グループの評価はどうなんだろうと、10倍強になったと言ってもその前の年はほとんどゼロですから、ゼロを10倍しても大した数ではないんですね。ですから、実際はどのぐらいが、こういうものに目標というのはあるかどうかよくわかりませんが、この10倍強でまた来年も10倍強くらいいってほしいという、そんなお考えなのかなというのをお伺いしたいということであります。

相澤会長 本席議員。

本席議員 若手が小さいお金でもいいから自分の好きな研究をやりたいという場合に、やはり設備の点で限られるというのは御指摘のとおりだと思います。そういう点で、なるべく設備は研究機関でかなり汎用的なものはそろえて、それを保守管理をして、そして逆に言うと、各人が同じようなもの、例えばDNAシーケンサーを何十台もある研究科にあるというふうな状況は避ける方がいいんじゃないかという形で、若手に関してもそういうものを自由に使えるような仕組みを確保してほしいということを1つ書いてございます。

それから、もう一つは、若手の場合にここに書いておりますのは、若手といえどもいろいろなレベルがあって、いわゆるポストドク的に大きなグループの中の一員としてあって、その中でちょっとしたアイデアを試してみたいという場合と、若手といっても35で、やはり一人前のグループリーダーとして大学院生の指導もやり、自分で収支の責任を持つという場合と大分違ってきます。そういう点に関する研究費の額の配慮ということも取り入れるべきであろうというふうに記載しております。

それから、最後に繰越明許のことはまさに御指摘のとおりで、実は50数件が640件になったということでございまして、真に微々とした状況でございます。ぜひ来年度は六千幾らになって、財務省がもう審査がたまらんから勝手にやってくれと言っただけのを期待しておりますが、なかなかそこまでいくかどうかはわかりません。したがって、ここでは繰越明許も

有効な手段であるが、それで完全に問題解決ではないという姿勢であと書いておまして、やはり制度改革が必要であろうというのがワーキング・グループとしての結論でございます。

相澤会長 垣添委員。

垣添専門委員 若手の採択率を高められ、萌芽的な研究にチャンスを与えるというのは大変結構なことですし、それからハイリスクだけれども独創的な研究を支援するという点も大変もったもなことでありますが、実際問題として研究課題が出てきたとき、どれを採択するかという評価の段階で、しばしば文献の内容、パブリケーションの内容とかそういうを見て、比較的無難なところに話が落ちていっていきと。これは評価者の問題と評価システムの問題があるんだと思いますが、その部分を考えますと、何らかの特別な枠とか何かそういう仕掛けがないとこの部分が、特にハイリスクな研究、あるいは非常に独創的な研究が新たな研究課題として採用される部分が難しいんじゃないかという感覚を一つ持っています。

もう1点は、先ほど少し議論になりましたが、人材や施設整備等の研究基盤の整った研究機関の中で活躍する個人のアイデアを育てる。本席議員がおっしゃったとおりで、出発点がゼロのところ競争的資金をつけてもうまく動かないというのはもったもでありますけれども、つまりこの出発点がかかなり厚みのある組織とそうでない部分、特に大学なんかではあって、それで今どんどん格差が広がっているという事実を私はいろいろ感じているんですけれども、その部分をどう考えていくかということをちょっとお尋ねしたいというふうに思います。

以上です。

本席議員 最後のところは非常に大きな問題でございますので、そこを先に申し上げますと、そこに関する問題意識は実はデータとして我々も集めましたところ、大学では、主な競争的資金の3分の2がトップ10ぐらいに集中しているという状況がございます。これは急速に進んだというよりも、かなり前からそういう状況であると。もちろん、選択と集中ということからすると、有効に選択と集中が行われているという視点もありますが、しかし我が国のトップレベルの研究機関が10機関でいいのかといいますと、これは決してそういうことではないだろうという視点から、ここに書いておりますように、高い峰を築くにはやはりすそ野は広くなければいけない。それに対する適切な制度という視点を取り入れるべきであろうという指摘をして、これ以上の過度の集中は避けた方がいいんじゃないかという視点を入れさせていただいていま

す。

それから、そちらの枠につきましては、やはりそういう領域というのはどちらかというと科学研究費とかそういうところで扱うフィールドではないかと考えておりました、これからは文科省でご検討いただけるとは思いますが、何らかの仕組みとか、そういうものをつくっていただいて、やはり先生がおっしゃるように、大勢の中でどれがハイリスクかというのは、なかなか見分けることも難しいし、どちらかといえばそのハイリスクが却下の理由になるということもあり得るので、何かそういうふうなカテゴリーの中でピックアップしていくと。今の制度でいきますと、萌芽的研究というのがそれに当たるとは思うんですが、果たしてそれだけで十分かどうかということも含めて、今後、具体的に検討していただきたいと思っております。

相澤会長 貝沼委員。

貝沼専門委員 どうもありがとうございます。

今回のこの委員会で、非常に幅広くファンディングの問題をご検討いただいて、大変ありがたく思っております。私自身は、ある時期、生物系のファンディングの組織のファンディングの責任者をやっていたのですが、そのころ非常に悩ましく思ったような問題が幾つかありまして、それをここで、例えば今日ですと、一つの研究がすぐれて、終わりに近くなったときに、次の提案も含めて審査するという部分が、これは非常に大事なことで、ぜひやっていただきたいなというふうに思います。

それからもう一つは、個人の場合はそうしたすぐれた研究を、別の体系の中でもって受けていくという表現もあったかと思うんですが、それも実用化を考えたときには非常に大きな問題で、ぜひそういうような形でやっていただけるといいなというふうに思ひまして、私がやっていたときは、小さな組織ではありましたが、2つ、基礎的な研究と、それから産学融合みたいな形でもって、それを受けてできるような別のファンディングのシステムをつくったんですけども、やはりこれを国としてやっていけば、いろいろなものが進んでくるなという印象を持ちまして、非常に今回、よく整理していただけたなということを感謝申し上げます。

それから、私もこの競争的資金をふやしていくということは、非常に個人的には賛成なんですけど、第3期の基本計画をつくるときの議論の中に、必ずしもこういう議論ばかりではなかったように思うんですね。2期では少し行き過ぎたけれども、3期は余り強いトーンで書かない

方がよいのではないかというような議論があったので、最後はどうなったか余り正確に覚えていないんですが、そのこのところをこういうふうに「競争的資金を大幅に拡充し、その割合を高めていくべき」であるというふうにここで言い切ってしまうといいのかどうか、ちょっとそのところがどうかという気がしております。

それから、国際的にやっていきなさいと言っております、それから応募の受付とか評価と書いていらっしゃるんですが、恥ずかしい話なんですけれども、実際にファンディング・エージェンシーにいますと、皆が英語でもって全部こなせるだけの能力がないところがあるんですね。それで、私は、評価は国際的にやるべきだと思うんですが、その受付のところでも全部英語を押しつけられると、ちょっときついところが出てくるかなということを思います。

それからもう一つは、競争的資金も随分大きくなりましたけれども、いろいろな専門分野の中で、各8府省庁だったと思いますが、それを全部通して見て、工学的な部分にどれだけのお金が行き、生物的にはどういうところへ行きとか、そういうような整理がされているのであれば、一度教えていただきたいと思います。以上です。

相澤会長 本席議員、どうぞ。

本席議員 一部、事務局に答えてもらうことにいたしますけれども、最初に先生がご指摘になりましたのは、更新制という概念を導入して、よい研究には引き続きファンディングをしていくと。それから、体系的につなげるというのは、先ほど申し上げましたように、制度間の場合はその間での情報ネットワークをきちんと構築してもらいたい。それから、最後の国際的な評価は、これは何が何でもすべて国際的にするということは、現実問題として困難であるということ、我々の意見でもそうございまして、極めて高額、大型のファンディングで、それは国際的にもトップレベルのものであるという位置づけでファンディングするような場合には、当然、国際的な選考委員会の評価ということを加味してやるべきであろうと、そういう趣旨でございまして、多分、一部のものに限られてくるのではないかと考えております。

それから、最後のこの競争的資金間の分野別の整理について何か情報があれば。

山田参事官 きれいに各分野に分けてというところまでは整理がされていなくて、基礎・応用・開発というようなフェーズと、ボトムアップ型かトップダウン型かというような整理はこれまでしておりますけれども、分野別ということになりますと、例えば科研費ですと、全体、

オールラウンドということがございますので、そこまでちょっとまだ手がいていないという状況でございます。

貝沼専門委員 日本全体でどれだけの科学研究費の投資をしたかということを見るときに、どの分野にどれだけのものを投資したかというのは、やはりちょっとオーバーオールに見ておきたいので、きょうお返事をいただく必要はありませんから、何かのときに整理したものがあれば、聞かせていただけたらありがたいと思います。

相澤会長 そのデータを用意したいと思います。

それでは、中西準子委員。

中西準子専門委員 ありがとうございます。いつもの若杉さんの位置にいたみたいで、なかなかちょっと……。 (笑声) 1つは非常に簡単なことで、もう一つ、ちょっと大きなことを意見させていただきます。

1番目は、女性のことに関係して、4ページに年複数回応募のことが書いてありますが、これは必ずしも女の人だけではなくて、私ども、いつも研究費が切れるときに、やはり心配なので幾つものところに応募して、突然3つぐらいがオーケーになってしまうというようなことを何回か経験しているので、もちろん全部だめだったときもあるわけですが、ですからそういう意味で、やはり年複数回というのは非常によいシステムではないかと思います。

それからもう一つ、やや大きなことなんですけど、私は産総研というところなんですけれども、主にこの競争的資金ではない研究費に依存していることが多いんですが、今回のこの研究資金のところ、競争的資金以外のところについて余り述べられていない。もともと完全に除外しているのかというのは、何か非常に不思議な気がします。先ほどもご意見がありましたように、競争的資金をふやせという方針であるとしても、競争的資金以外のものが多いわけですから、それと含めてどういうふうに通じるルールをつくりながらやっていくのかという視点は必要なのではないかというふうに私は思うんですね。

例えば、私自身は競争的資金の方の審査にも、もちろん何回か関係しておりますが、その場合には何となく、「大学の先生の方に有利にしないといけないのではないかと。旧国研の方はお金が別途あれられているから」というような感じがどうしても働くんですね。それで、それもやや不透明な感じで、もう一方で、では今度、NEDOの資金などは、やはり大学の先生も応

募できるようになっているんだけど、実際には、事実上、何かかなり不利な状況にあるというようなものがあると。そういうふうに両方の制度の間、両方の制度をなるべく統一的に見ながら、やはり両方にきっちり関与できるようにしていく方が、もし競争的資金が13.何%しかないのであれば、その方が全体として効率がよいのではないかと考えていますので、ぜひそこに言及していただくのがよいのではないかとというのが私の要望です。

それで、もう一つそれに関して言いますと、NEDOの資金についてキャップがかかっている、これも非常に不自然で、しかし、科学技術の研究費はふやさなければいけませんから、逆に言うと、経済産業省直轄で配らなければいけないというような逆の現象が起きている。このファンディング・エージェンシーにキャップがかかるというのも、非常におかしい。その点も、ぜひ入れていただければなというふうに思います。以上です。

相澤会長 それでは、本席議員。

本席議員 先生がおっしゃいました複数回の問題は、これは女性のところにしか書いていないんですが、実はこれを全体に広げようとするすると、現在の審査制度の中で、例えば科学研究費補助金だけとりましても、年間、新規が10万件になっております。これを年間複数回にしたら、5万件ずつに分かれるのかというと、必ずしもそうではなくて、恐らく7万件ぐらいが2回出てくるのではないかと。既に審査体制が、もうパンク寸前である。つまり、研究者の全体が20万人か30万人ぐらいの中で、もうほとんどの人を動員しなければいけないという状況になっておりますので、まず制度をもう少し簡素化して、応募件数を集約して、先生がおっしゃいましたように、ある程度継続的にもらえるという安心感を与える中で、そういう制度改革を進めていく。それがやはり定着していったら、複数回というふうなことが可能になってくるのかなと思って、いきなり全部を複数回ということは、現実的に無理があるかなと我々は考えました。

それから、競争的資金以外のいわゆる基盤的な経費でございます。これは、大学、独法、いずれも同じ問題でございます。これが削減対象になっているということの問題意識は十分持っておりますが、ただ、このワーキング・グループでは、そこまで踏み込みますとかなり問題が大きくなって、これは総合科学技術会議全体の中でやはりきちんと議論して方向を示すべきことであると。ワーキング・グループといたしましては、競争的な資金に一応フォーカスを絞ったという位置づけでございます。

相澤会長 それでは、森委員。

森専門委員 ワーキング・グループの資料1-1を拝見して、「競争的環境」の中では、非常にバランスのとれたよいプランだと思います。それに関して感想を1つと、希望というか心配を1つ。競争的資金というときに、科学研究費が取り上げられるわけですが、私は研究者として科研費をずっと申請してきていますけれども、その分野によってとんでもなく違うわけです。つまり、数学ですと、設備も何もなくて、要するに頭の中だけです。計画を書いて、それが実行可能であれば、極言すればだれでもできてしまう。だから、やろうと思っていることを本当に素直に書いたら、何もできなくなってしまう。つまり、例えていえば、有名料理店がレシピを公開して、みんなが「なるほど」と思ってつくって、でも、なぜかそのとおりにやってもちょっとできない、何か違う、そんな微妙なさじかげんが、多分必要なのだと思いますけれども、数学に関しては、科研費の計画というのはそういう部分があります。ですから、計画だけで判断するというのは、やはり無理なところがある。そういう分野による違いがあることを、わかっていただきたいと思いました。

上のような感想を持ったわけですが、あと、若手研究者への支援という意味では、非常によく考えられていて、奨学研究費のことも書いてあるし、非常に結構だと思います。しかし心配もあります。学術振興会の特別研究員の審査していて、こんなに業績が上がっていて、どうして職に就いていないのだろうかと思うような人が数学で何人も申請してきているんですね。ほかの分野だと、ちょっと違うのかもしれませんが、とにかく、数学の場合にはそういう人が来て、しかも、採用枠が決まっているので、そういう人が全部採用できるわけではないです。極言すれば、そういう博士号をとったレベルの人たちへのフェローシップとか研究職とかというのが、少なくとも数学の場合には不足している、そう思います。(これは博士課程の学生への支援の方に博士号取得者の支援のお金を回したからだという噂を聞いたことがありますが、だとすると全体のパイを大きくしない限り解決不可能なことです。)大学の周りで話を聞いていても、若い人は敏感で、先輩とかがどういう状況にあるかというのはよく見えていますので、有能だと思われる人に限って、むしろ見限って研究者になるのをやめてしまうという話をよく聞くわけです。ですから、少子化というのは最近よく言われていますけれども、少研究者化というのが目前にしているのではないかというふうに、少なくとも数学の場合には大変心配しております。

相澤会長 それでは、毛利委員。

毛利専門委員 今回、競争的資金の拡充のために、さまざまな観点からワーキング・グループで審議されて、ここに書かれているようないろいろな見方があるわけですが、これからまたさらに専門委員並びにワーキング・グループで進めていかれる上で、もう少し共通のビジョンを何か持った方がよいか、というふうにちょっと感じました。

それは、現在、例えば競争的資金が、先ほど本席先生から、トップテンに3分の2、そういう位置づけであると思うのです。しかし、やはり最終的にイノベーション創出というのを目指すならば、裾野の方も大事であると。3分の1で裾野をつくるわけですね。

そうすると、どういう山を描こうとしているのか。つまり、これは富士山型を目指すのか、阿蘇山を目指すのか、昭和新山を目指すのか、その形をきちんと日本として意識合わせし、その形を、やはり定量的に物事を見ていく必要がある。ぜひこれは、先ほどのトップテンに3分の2、また3分の1がよいのか、現状がよいのか。あるいはそうではなくて、トップテンに4分の3を与えるというもっとシャープなものを目指すのかということ、ぜひ数値化して説明していただくとよいかというふうに思います。

それからもう一つは、それに合わないような裾野、例えば先ほどの女性の出産・育児に伴う特別な手当の問題、そういうようなところというのはどのように考えたらいいのでしょうか。日本全体として男女共同参画ということについて、特に将来を考えると、そこは非常に重要である。そこは単に裾野ではなくて、特別手当ををしないといけないというところは、山の形を別に考えないといけないのではないかとということも、はっきりしていただけたらと思います。

相澤会長 それでは、本席議員、どうぞ。

本席議員 4ページの のところに書いてありますが、裾野の部分を強化・拡大することが必要だという認識は持っております。

問題は、ではどのようなやり方でこの強化をするのか、またどの程度の幅広い、また厚みを持った裾野をつくるのか、これに関しては、毛利委員のおっしゃるような定量的な、例えば半分・半分にするとか、40%・60%にするとか、そういったレベルまでの議論は非常に難しい。アメリカでは、ちょっと私、正確な数字は失念いたしましたけれども、もう少し緩やかである、多様化が進んでいるということは間違いのないと思います。その点についての配慮は、きちんとやっていかないといけない。

ただ、このようなある意味での寡占化が進んでいるという背景は、要するに、もともとのパイが少ないわけですから、どうしても強いところがようけ、ライオンズ・シェアという形で取ってしまうというところは、やはり根底にはあると思います。ですから、それも含めて、パイはやはりもうちょっと大きくしなければいけない。その中で、大きくなったものが全部トップテンに行くということではない新たな仕組みというものを考えていく必要があるのではないかと、残念なのでありますが、ちょっと我々としてもこういう仕組みでやっていくべきであるという提言まで行っていません。例えば、サッカーのJ1、J2というリーグをつくってやるかというのも一つのアイデアかもしれませんが、明確なプランという形で、今のところ、提案できるものまで至っていないという状況であります。

それから、女性の問題につきましては、同じく4ページの具体的方策の4番目の矢印のところを書いてございます。それで、女性の支援というところは、研究費の制度的なものが、現在、少し進んでおります。それ以外のことになると、結局、人事的な面における配慮ということ、つまり、プロモーションとか採用、そういうところにおける追加的な配慮ということになるかと思うんですが、これにつきましては、やはりちょっと競争的資金のワーキング・グループとしての範囲を逸脱するであろうということで、これ以上の深掘りはしていないということでございます。

相澤会長 どうぞ、住田委員。

住田専門委員 今回、ワーキング・グループにおかれまして、ヒアリングで多様なご意見を聞いていただいて、それが今回盛り込まれたということで、その点についてはけっこうなんです。このヒアリングの対象に、若手研究者4名とは書いてあるんですが、女性研究者がその中に含まれていたらよろしいんですけども。女性研究者、特に若手の女性研究者の生の声が入ったかどうか、ちょっと気になっております。

今回、裾野部分、「若手研究者に魅力的」とするのであれば、今回の第3期の基本計画は、女性研究者について数値目標まで掲げて、もっと伸ばそうとしているところです。単に人事的な「配慮」ではなくして、「結果」としてそれが反映できるようにしようという強い姿勢を国として採ったわけですから、そうしますと、幾らパイが少ないからといっても、競争的資金の中で「女性研究者」がタイトルにうたわれていないことに関しては、遺憾に思います。ですから、「若手・女性研究者に魅力的な研究環境づくり」と、まずタイトルにうたっていただき

い。そうするだけでも、女性は入り口からあきらめるといことがないような、そういうふうな雰囲気が出てくるのではないかと思います。

次に、年齢制限撤廃、それもよろしいかと思います。ただ、気になりますのは、この考え方の背景に、女性の場合は、育児と研究の両立が難しいので、その間については中断するということを前提としているのであれば、問題があると思います。あくまでも、多様な選択肢の1つであることとの趣旨からのものと捉えたいと考えます。

女性研究者については、やはり育児と研究とが両立できることが重要で、そのための支援措置として別途に女性に対しての研究資金を出すということもあり、それについて私もいろいろお手伝いさせていただいたことがあるんですけども、ここでの競争的資金においても、「女性研究者にある程度の枠があります」とした上で、女性研究者の場合、特に人的な周辺の援助措置、設備、補助者などについても間接経費的なもので面倒を見ますよというぐらいの具体的な事例をおっしゃっていただかないと、なかなか動きづらいただろうと思っております。そういう意味でも、女性に対してのポジティブ・アクションというものをぜひ考えていただきたいなと思っております。

相澤会長 それでは、コメントを。

本庶議員 大変具体的なご指摘、ありがとうございます。さらにワーキング・グループで検討して、できるだけ盛り込みたいと思います。

相澤会長 小館委員。

小館専門委員 ただいまのご発言にも関係がございますけれども、女性研究者に関しましては、先ほどご回答の中にもありましたけれども、振興調整費、それから文科省が理系女性の人材育成ということで、今、さまざまなプロジェクトを昨年度から、かなり見える形で表へ出してくださって、かなり今まで理系に「うちの娘はどうしよう」と思っていた方にもわかるような感じにはなっているかと思うんですが、ただいまのご発言にありましたように、やはり国がこういう方向性というものをかなり出してくださることで、安心して理系に女性が進んでいけるという環境づくりはできるかと思いますので、ご配慮をぜひお願いしたいと思います。

それからもう1点、これもさんざん先ほど来、毛利先生を初めご発言がございました。裾野

の拡大を図るための配慮が必要ということは、ぜひ早急にご検討を始めていただきたいというふうに思っております。大変小さい私立の大学にありますが、競争的資金を大学単位で出していくことがとても厳しいという、ある融合領域になりましても、理系でそういった研究者を何人がそろえて、そこへ出していくことが難しいという現状と、テーブルの上で上げていただいたにしても、採択をしていただくのが大変難しい現状でございまして、先ほどご発言もございましたけれども、非常にトップテンの大学の研究科などをお出になった方も、ポストの関係で地方大学とか私立の大学で職を得られた場合に、かなり優秀な方でもご自分の研究をさらに発展させていくのが、現状では非常に厳しい状況にあるのではないかと。そういうことが何年間か続きますと、「もう研究はちょっとやめておこうか」というようなことも起こってまいりますので、そういうような所属機関にかかわらず前向きに研究を発展させていけるような環境を、ぜひ早急にご検討いただきたい。山の形がどうなるかということともかかわるかと思っておりますけれども、数人単位でも応募できる、あるいは機関を越えて応募できるような体制づくりとか、いろいろご検討いただける切り口はあるのではないかと考えておりますので、今回、このワーキング・グループのご検討は、多岐にわたって非常にわかりやすい形で前向きなご提案をいただきまして、大変感謝しておりますけれども、特に1 - に関しましては、早急なご検討がお願いできればというふうに思っております。よろしくお願いいたします。

相澤会長 それでは、薬師寺議員、どうぞ。

薬師寺議員 競争的資金の制度改革に関しましては、制度改革の中で触れておりまして、それを特出しする重要性があるということで、本席先生にお願いしたということになります。私も、ヒアリングに大分参加いたしまして、非常に本席先生も精力的にお仕事をされたというふうにご報告したいと思います。

それから、確認でございますけれども、この専門調査会が我々の方向を決める一番重要な専門調査会でございますから、この本席案というのは、いずれ先生方の意見を入れて最終的につくられるというのが今までのルールでございますので、そこも確認をしたいというふうに思います。

それから、幾つかの点で先生方から、問題提起といいますか、ご意見があったことについて、私なりの考えも言わせていただきたいと思っております。1つは、第3期基本計画で言われていたことと、つまり、第3期基本計画をつくるに当たって非常に苦労された先生方から見ると、や

や「この中はどういうふうになっているのか」、こういうご疑問があったと思います。それは、第3期基本計画の中で一番大変なところは、競争的資金の拡充ということと、基盤的資金の確実な措置という点と、それから組織なのか人なのか、こういうことだったと思います。これは両方関係しているわけで、第3期基本計画では、競争的資金は競争的資金の中できちんとやっていこう、それから基盤的資金は基盤的なところで、世界トップということでリサーチ・ユニバーシティを中心としたシステム改革をやっていこう、それから間接経費みたいなものを拡充していこう、そういうようなことを言いました。それから、女性の研究者の問題を、住田委員が言ったように、やはりきちんと入れよう。これは、大前提でございます。それから、結局いろいろな議論がありまして、先生方も記憶の中に当然あると思うんですけども、つまり、組織が強いところが予算を取るのか、あるいはそれはそうではなくて、人を中心として我々は充実していくのか。結果的に、それが組織に育っていくというようなトーンの議論の中で、最終的には、人を中心として我々は力点を当てて、そしてその結果として組織が育っていく、こういうようになっていたということを確認したいと思います。3人の先生方から、いろいろ同じようなご意見がそれぞれありました。

それからもう一つは、森先生から言われたような、若手に関して、数学も同じだと思うんですけども、アウトカムみたいなものを中心とした評価というのが一体できないだろうか。計画よりも、どういうようなところがチャレンジしているんだとか、そういうようなことは、これは本席先生が議論するということになろうかと思えます。

それから、女性の問題は、やや私も、制度改革の中では住田先生も入っておられましたし、小箱先生も入っていましたので、やはり女性の問題を研究者の問題として特出しするということは一体どういうふうにすべきかということは、きょうは非常に重要なご指摘があったというふうに思います。

それから最後に、会長がかわりましたので、みんな私の顔を見て発言をしたいというお顔でしたけれども、体制がちょっとかわりましたので、私も一緒にご議論に参加させていただくという形で、どうぞよろしくをお願いします。

相澤会長 それでは、中西友子委員。

中西友子専門委員 よろしいですか、もう残り時間がないかと思いますが、報告書は読ませていただき非常によく理解できました。ポイントとしては継続的に支援をしていこうというこ

と、若手の支援、それとハイリスクへの対応の3つが挙げられると思います。最初の2つ、継続的な支援をしていこうということと若手支援の対応はわかるのですが、ハイリスクへの対応については具体策を考えますと、実際の運用はとても難しいことだと思います。

一番のポイントはほかの方も言われましたが評価システム、評価体制をどうするかということだと思いますが、そこで審査をする側にも責任を持たせるべきだと思います。そして選んだ人の見識が学会全体で評価されるような、そんな仕組みづくりまでぜひ考えてほしいと思います。先生方は御存じだと思いますが、米国のProceedings of the National Academy of Sciencesの雑誌では何人かの先生がおられて、もちろん一般の人からの投稿もありますけれども、ある先生の独断で論文を載せていいことになっています。それでも学会でそれを選んだ先生の見識がきちんと評価されて、雑誌自体の地位は揺るぎがないというのはすばらしいことだと思います。ですから、そのような評価システムをぜひハイリスクのところには踏み込んだ具体策として考えていただければと思います。

相澤会長 ありがとうございます。

まだいろいろと御意見があると思いますが、きょうこれですべてということではございませんので、この会議で御発言をいただかなかった部分については、後で結構でございますので、事務局の方に御意見をお寄せいただければと思います。

それから、ただいま薬師寺議員から明快に説明していただきましたが、この専門調査会のあり方、それから研究資金ワーキング・グループの姿勢が明らかにされました。

今回、競争的資金にウエートを置いて、いろいろ検討し、まとめ上げたわけではありますが、基本的には競争的な研究資金を何とか枠を拡大したいということが基本にあります。それを説得力ある形でどう提示していくかということが重要なことだと思います。先ほどの基盤的な方はどうなのかということでございますけれども、基盤的経費を削って競争的研究経費に回すということよりも、まず総枠をふやす道はないものかと。そのためにはどういうことをしていけばいいのかというようなことが今回の研究資金ワーキング・グループの極めて重要な課題でもありました。ここに挙げたことがそう簡単に実現できるとは思えませんけれども、何とかその方向で具体的なことを提示していきたいというふうに考えております。どうぞこの次の専門調査会で最終報告のまとめをしたいと思いますので、御意見をお寄せいただきまして、それらを盛り込みまして、次の専門調査会に提示させていただきたいと思います。

それでは、2つ目の議題でございますが、イノベーション25についてでございます。それで

は、この説明は事務局からお願いしたいと思います。

事務局

(谷審議官より資料2 - 1 ~ 2 - 7について説明)

相澤会長 ありがとうございます。

ただいまの御説明のように、最終まとめというところに入っているわけでございます。総合科学技術会議としては、先ほどの3種類のペーパーを有識者議員ペーパーとして提出しております。内容が大変多岐にわたっておりますけれども、御質問なり御意見等がございましたらならば。

毛利委員。

毛利専門委員 資料2 - 1なのですが、読ませていただいたときにちょっと愕然としてしまったんですが、ページ47なんですね。

フロンティアで例20.としましてロボットが月旅行というのがあるんですね。ちょっと私は学術会議の会員として、これはアイデアを出さなかったのが今考えてみると非常に申しわけないなと思ったんですが、ロボットを月面に送り、観測作業を行わせ、無事地球に帰還させるというのは、20年前だったら話がわかるんですが、今これは「イトカワ」という小惑星に日本はロボットを送って、それをまたサンプルリターンをしている最中ですね。

また、今アメリカは20年後には火星に人間を送ろうとしているわけです。火星では3年前から「スピリット」と「オポチュニティ」というロボットが既に観測していて、水を見つけたとか、新しい生命の痕跡があるかもしれないというので、今活躍している最中なんですね。ですから、これをみると、日本は何をしているんですか、これがイノベーションですかということになってしまうので、ここの部分だけはぜひ変えていただきたいなと思います。これはロボットじゃなくて、還暦しているご夫婦を月面に送るといふなら話はわかりますが。今23億円出すと、お金があればだれでも軌道に行ける時代なんですね。ですから、ちょっとここは再考というか、書きかえていただきたいなと思います。

谷審議官 まず、この20の例については、いろいろな今の毛利先生のみならず、各般からここは何でやという話があります。

まず、最終とりまとめの中では、これはこの例というのは本文からはまず外します。あくま

でも参考例、ただ宇宙のところは実は一番最後ぐらいに、余り内輪話をしてもいいんですが、余りかたい話ばかりしていてもしょうがないので、内輪話をすると、宇宙のところはなかなか難しいものですから、将来の、これは難しいというのは別に否定的ということじゃなくて、有人飛行の話をどうするかとか、書こうとするとそれはそれでまた違った圧力がかかったりということで、余り宇宙のところは書かないでおこうかという話もあったんです。ただ、これはいろいろなところから宇宙の話もここで出てくるということもあって、一方でこれは文章がはっきり言えば、ちょっと官邸にいったらこうなっちゃったんですけども、技術のところを見ていただくと、人間と同等な総合的判断、能力を有するロボットによる宇宙惑星探査技術とか、これは別にある種のデルファイでやっていますから、政策的な合意ということではないんですけども、いろいろなロボットの非常に高度化という話と宇宙へのある種の日本の宇宙活動という中で、ここで言っている観測作業というのも今現在何か行われているようなというよりも、かなり高次なというか、有用なイメージで実は書いておるんですけども、いずれにしても毛利先生の御指摘は十分踏まえて、今後の取り扱いというか、考えたいと思います。

毛利専門委員 間違いです、という意味なんですね。

そうだったら、月とか宇宙とか関係なく、人間と同等の相互判断能力を有するロボットをつくる、それはすごく価値があると思うんですが、既に現実になっていることを今イノベーションというのは、ぜひ海外に向けて出さないでほしいなというふうに思います。

相澤会長 ありがとうございます。

田中耕一委員、どうぞ。

田中耕一委員 まず、資料2 - 5に関して意見申し上げたいんですが、この科学技術外交の強化に関して、これは私の解釈といたしますか、私たちの先輩が積み上げてきた、例えばメイド・イン・ジャパンというブランドの次に私たちが何を発信していくかということにかかわることなのかなと思います。すみません、私個人の経験から申しあげるのでありますが、総計6年以上、私はイギリスに住まわされましたといたしますか、その経験から、イギリスのいいところ、利点も知りまし、欠点も知りました。その国に住んだこと、いわば実体験というのは私にとって非常に貴重だったなと思います。

割と最近まで日本たたき、ジャパンバッシングというのが言われましたし、でも今気になっ

ているのはジャパンパッシング、日本が無視されるのではないかという危惧があると言われて
います。そういった観点からしますと、日本に親近感を持ってもらうのは理想なんですが、少
なくとも日本を知っていただくためにどれだけ努力するかということを考えると、今回この答
申といいますが、この御意見として、国自身がある意味でシステムティックに、例えば海外科
学技術協力隊ですか、そういう方針を出されたことは非常に有意義だと思います。

次に、資料2 - 6ですが、その2ページ目、別にここだけではないんですが、異分野融合
ということ、これ自身私はこれまで何度も申し上げていますし、別に私よりも先にたくさん
の方がこういうことをおっしゃられていますので、特に新しいシステムではないんですが、例え
ば日本の得意分野であります製造業、車とかロボットとか家電は、製品をつくる現場では既に
この異分野融合を行われていますし、ただ違うのはそういう現場が独創を生み出す可能性が高
いということを今まで自覚してなかったんじゃないかな、私自身が自覚してなかった点もあり
ますし、そういった観点でこれまでやってきたかどうかというのは、多分疑問符がつくのでは
ないかなと思います。私は製造業の現場におりますから、そういうことを意識して、意図的に
そういう独創的なことを生み出すことを積極的に行うことが、そういった経験を例えば大学と
か学術の分野に知っていただくということが大切ではないかなと思います。

相澤会長 薬師寺議員から、特に科学技術外交について。

薬師寺議員 田中耕一先生、どうもありがとうございました。

初めて総合科学技術会議としては、先生、第3期の基本計画のところに我々国際的な貢献を
するというふうに書いていただきましたので、それをバックによろしく外交ということで書か
せていただきまして、これは総理大臣初め各大臣も非常に応援してくれています。田中明彦委
員もここは重要だと前から言われていましたし、よろしく時間はかかりましたけれども、こ
ういう形でさせていただきました。どうもありがとうございました。

相澤会長 奥村議員、先ほどの異分野融合のところをちょっと。

奥村議員 まさに、今、田中耕一先生の御指摘のとおりで、今回特に私どもこの政策提言と
してまとめたのは、技術的ないわゆる研究的な意味での異分野融合のよさを現実のものに形に
変えたいと、社会還元とここでは申し上げておりますけれども、となりますと、もう少しはっ

きり言いますと、各府省がそれぞれやっている施策、これを一つのものにまとめようというのが大きなねらいでございます。府省融合と書いてございますけれども、当然のことながら各府省の政策に貢献するように、いろいろな機関で研究開発を実行しているわけでございまして、その分野での異分野融合も大事なんですが、政策的にそれぞれ異なっているねらいの違いのものを一つのものにまとめよう。したがって、今回では府省融合に加えて、さらに社会システムのいわゆる規制緩和のようなこと、そういうところにまで視野を入れて、要するに技術の研究の成果を実現させようと、具体的な形にしようと、そこまでちょっとにらんだプロジェクトとして現在検討を進めております。大変ありがとうございます。

相澤会長 北城委員、どうぞ。

北城専門委員 資料2-1の24ページの半ばから、「イノベーションを起こす条件：ダイナミズムに富む社会」というところで、この段落の終わりの方にイノベーションを生み出す場として、多くの人を引きつける例えばシリコンバレーだろうというようなことで、イノベーションを起こす担い手としてのベンチャーは重要だと書いてあるので、私はこの視点は非常に重要だと思います。例えば、IT産業でもアメリカのIT産業のグーグルだとかヤフーだとかシステムズだとかユーチューブとか、いろいろなものはベンチャーから出ています。もちろん大企業も頑張る。薬品分野で私が聞くところ、これはイノベートアメリカにも書いてあるんですが、新しい薬品の開発の種は半分は製薬会社がつくるけれども、残りの半分はベンチャー企業がつくるということです。その結果を大企業が買収して治験とかに入っていくということで、要するに新たな挑戦をするイノベーションの担い手として、ベンチャー企業は非常に重要だと、これはアメリカでも大事だと言っているし、ヨーロッパも中国も言っていることです。

ところが、ここの24ページには書いてありますが、民間議員ペーパー以降、それ以外のところでベンチャーという言葉が一言も出なくなってしまう。なおかつ57ページにチャレンジを支援する資金供給の仕組みと、個人や企業から一言書いてありますが、実は日本の中でベンチャーが起きない理由の一つは、エンジェル税制を含めて個人のリスクマネーが出ないところがあります。したがって、聞くところによると、日本ではライフサイエンスの研究費はたくさん出るけれども、薬の種が日本からあまり出ないので、日本の製薬会社はアメリカのベンチャーを買いに行ったり、ヨーロッパのベンチャーを買いに行ったりするということです。せっかく国がお金を出したにもかかわらず、成果があまり出ていない。いろいろな研究が行われている

けれども、実用化に結びつかない。アメリカは研究成果を実用化に結びつけるためにベンチャーが大きな役割を果たしているということなのです。よく言われるのはイノベーションの担い手は大企業、既存の企業とか研究所と、ベンチャーと両方だと、両輪だと言われるのに、これは片輪しか書いてないようなので、イノベーションの担い手としてもベンチャーの重要性と、なぜベンチャーが起きないのか、どこに制度の問題があるのかあたりをぜひ取り上げていただきたいと思います。

相澤会長 ありがとうございます。

知財の関係のところ、今そこどころが少し書かれているのですが。

北城専門委員 知財というだけではない問題があると考えています。

谷審議官 北城委員から、直接また大臣とかにもいろいろ御提言いただいております、今最終とりまとめに向けて、この中間とりまとめよりはもう少し具体的な文言で出れるように、今各省と調整を始めております。

北城専門委員 経済財政諮問会議の中にも一言入っているんですが、税制が絡むのでなかなか皆さん具体的に書かなくて、あれは税調の問題になっている。しかし、税調の問題でも、こういう科学技術の発展のために必要だということが入らない限り、税制の改革も進まないと思うので、ぜひどこかでイノベーションの担い手としてベンチャーも重要だというのを書いておかないと、日本はそこが一番弱いんじゃないかと私は思うので、別に私はベンチャーをやっているわけじゃないんだけれども。

相澤会長 それでは、時間も限られてまいりましたので、貝沼委員、それから桜井委員まで、お二人ということにさせていただきたいと思います。

貝沼専門委員 どうもありがとうございます。

1つは、この2 - 7ですけれども、世界的課題解決に貢献する社会というところで、「食糧問題への影響を回避し」と、こういうまどろっこしい書き方は今はどこにもされてないと思うんですね。これをもし英語にされるならとてもおかしい表現で、例えばこの問題は主に先進国

の問題ですから、むしろ「食糧と競合を回避し」というぐらいのストレートな書き方にされたらいいんだろうと思うんです。

それから、もしくは今本当に世界的課題の解決ということになると、環境・エネルギーというのは、どちらかというと先進国の問題で、今世界の人口は2050年に87%ぐらいになると言われる途上国の問題というのは、むしろ食糧そのものなんですよ。ですから、そのところは捨てて、先進国だけの問題でいくんだよということであるならば、食糧との競合をやめし、それから全体を考えるのであれば、ここのエネルギー・環境に食糧を入れるとか、何かちょっとそういう視点が必要じゃないかなと思います。

それから、もう一つは短く申し上げますが、資料2 - 1の40ページの例6で砂漠のオアシスなんですが、とても言葉はよくて、聞いていて耳障りはいいんですが、こういうことは私はできないんだろうと思っております。

それで、私は今国際農業研究機関の方のサイエンスカウンシルのメンバーなんですけれども、今私どもモシリアに乾燥地農業研究センター、それからアフリカにも研究所を持っておりますが、そういうところではこういう表現じゃなくて、むしろサハラ砂漠がエキスパンドするのを防ぎながら、その周りで植物を育てていくというような視点なんですね。ですから、私自身も昔はこういうことを言っていたんですが、自分でサハラ砂漠の上を1週間に2往復して飛行機で飛んでみたら、これはとてもかなわないというような印象を非常に強く持ちまして、むしろ砂漠の周辺部分をどうして生産に変えるかというようにしないと、ここまで言い切ってしまうと、とても難しい問題になるかなと、この2点です。

相澤会長 桜井委員、どうぞ。

桜井専門委員 1つだけです。

イノベーション何々というと、どうも個人的にもいつもわからなくなって、思考能力停止なんです。イノベーションが目的化しちゃっていると、全然わからないんですよ。多分、これは最初の冒頭の高市大臣の方からも書いてありますように、安倍総理がイノベーション25と、そしてそのフォローを総合科学技術会議ということで、大体技術イノベーション、技術と市場のイノベーションということなんだと。私は単刀直入に言いますと、このことを国民にも理解してもらわなきゃいけない、そのためには、ここはイノベーションがなぜ必要かをはっきりさせる必要がある。すなわち、背景、目的は何かと言うことですね。そういうことで背景、目

的のところを今の例えば地球環境問題にしてみれば、待ったなしの話なんだ、そしてこれだけの炭酸ガスの削減、あるいは濃度の低下、あるいは一定化、安定化というのを図らなきゃいけない。それには、世界的に何をしなきゃいけないのか、そこに日本が一体どれだけのリーダーシップをとってやるか、この序段がないと、なぜこんな何十兆円もかけて、あるいは何兆円かけてこのイノベーションを起こさなきゃいけないのかというのはわからない。それさえわかれば、もっともっと有効な使い方をし、あるいは国民もそういう使い方を許すということになると思うんですよね。

これは環境保全だけの問題じゃなくて、直近で確かに少子化、少子化とは書いてあるけれども、あるいは高齢化と書いてあるけれども、すぐに生産性にいっちゃうわけですね。少子化と生産性というのは一体どういふかわかりを持ち、どの生産性をどういふふうに上げないといけないのか、そこにはどういふイノベーションが必要なのかということがあって、初めてそのイノベーションの価値がわかる、ニーズがわかる。これはちょっと挙げていると切りがなくなるのでやめますけれども、僕はイノベーションというのは基本的にある問題を解決するための手段であることの認識が大事、問題とは足元の問題のみならず、夢を実現するための課題であってもいいと思うんですよね。この部分は問題解決型、この部分は夢実現型、この部分は世界への貢献型というふうに、ニーズをはっきりして、目的をはっきりしてやる必要があるんじゃないかなというのが私の思いです。

相澤会長 ありがとうございます。

それでは、時間もまいりましたので、お気づきの点等々がございましたならば、ぜひ事務局の方に御連絡いただければと思います。

イノベーション25は先ほど谷審議官からありましたように、5月のうちにとりまとめるということで進んでおります。その最終的なとりまとめの結果につきましては、次回のこの専門調査会でも御報告させていただきたいと思います。

それでは、今後の日程については事務局から御連絡させていただきたいと思います。

以上で本日の議事をすべて終了させていただきたいと思います。長時間にわたりまして、どうもありがとうございました。