

## 最先端研究開発支援ワーキングチーム（第2回）議事概要

- 日時 平成21年7月22日（水）9：45～12：09
- 場所 中央合同庁舎第4号館2階 共用第2特別会議室
- 出席者
  - 座長 相澤 益男 総合科学技術会議議員
  - 座長代理 本庶 佑 総合科学技術会議議員
  - 構成員 奥村 直樹 総合科学技術会議議員
  - 同 白石 隆 総合科学技術会議議員
  - 同 今榮東洋子 総合科学技術会議議員
  - 同 青木 玲子 総合科学技術会議議員
  - 同 金澤 一郎 総合科学技術会議議員、日本学術会議会長
  - 同 有信 睦弘 株式会社東芝顧問
  - 同 飯塚 哲哉 ザインエレクトロニクス株式会社代表取締役
  - 同 石谷 久 東京大学名誉教授
  - 同 勝木 元也 自然科学研究機構理事、独立行政法人日本学術振興会学術システム研究センター副所長
  - 同 川合 眞紀 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授、独立行政法人理化学研究所主任研究員
  - 同 岸 輝雄 独立行政法人物質・材料研究機構顧問
  - 同 佐藤 勝彦 明星大学客員教授
  - 同 中西 友子 東京大学大学院農学生命科学研究科教授
  - 同 西尾章治郎 大阪大学理事・副学長
  - 同 西島 和三 持田製薬株式会社医薬開発本部専任主事
  - 同 橋本 和仁 東京大学大学院先端科学技術センター教授
  - 同 松見 芳男 伊藤忠商事株式会社理事・伊藤忠先端技術戦略研究所所長
  - 同 松村 幾敏 新日本石油株式会社代表取締役副社長・執行役員
  - 同 渡邊 浩之 トヨタ自動車株式会社技監

### ● 議題

- (1) 中心研究者候補及び研究課題候補の選定手順について
- (2) 関係団体等からの意見聴取
- (3) その他

### ● 配付資料

- 資料 1 中心研究者候補及び研究課題候補の選定手順について（案）
- 資料 2 関係団体等からの意見聴取について
- 資料 3 最先端研究開発支援ワーキングチームスケジュール

参考資料

「『先端的研究を推進して実現してほしいこと』に関するご意見募集」  
の集計結果について

● 議事概要

(1) 中心研究者候補及び研究課題候補の選定手順について

【二村参事官】

(資料1に基づき、中心研究者候補及び研究課題候補の選定手順の概要について説明)

【相澤座長】

質問等あればお願いしたい。

【橋本構成員】

前回出ていないので、ピント外れなことを申し上げるかもしれない。今回、ここに選ばれて非常に責任を感じており、しっかり読んで審査をしなければと思いシミュレーションしてみた。私が今得ている情報では、東京大学で1000件以上の応募を予定していると聞いている。全体で最低でも500件、多いと1,000件ぐらい来るのではないかと思っており、第1段階のことが心配。1,000件から100件選ぶということは10%。私たちがよくやる科研費の審査で重点的に推すのが10%ぐらいで、そういうオーダーで選ぶとすると、かなり厳しいセレクションになる。10ページで1,000件となると1万ページで、文庫本で100冊になる。文庫本100冊を1週間で読むことは不可能だと思う。一生懸命やらせていただくが、内容が全部違うものを文庫本で100冊分読むのは不可能となると、1ページずつ読んで文庫本で10冊分読むということになると思う。その場合、良いものを選ぶこともできると思うのだが、結局、名前と雰囲気を選んで、そうしたものが落ちてしまうことを心配している。良い提案が落ちてしまうということをお心配しており、それを救う道を置いておかないと危険だという気がしている。自分のわかる範囲内で、余り有名でもないかもしれない、これまでそれほど目立つような業績上げてないかもしれないけれども、非常に光るものがあったときに、それを落とさない工夫を入れておかないと、本プログラムの趣旨に合わなくなることを恐れている。具体的には、これは一押しというものの、第2段階に残しておいたほうがよいというものの、平均的には高く評価されないかもしれないが、ぜひこれは残しておいたほうがよいというものを例えば二、三件ぐらいは推薦できるという制度にしておくような工夫が必要だと思うが、いかがか。

【相澤座長】

数百件以上、1,000件近く恐らくあるであろうという予測は事務局でもしているところ。それを見据えて、審査のプロセスをこういう形で立てているので、やむを得ないということで、状況として御理解いただきたい。

ただ、御指摘があった、「これは」と思う、必ずしも全般的に全構成員から支持があるかどうかはわからないけれども、ぴかっと光るようなものがあるのを拾い出せる余地を残しておきたいということについては、いろいろと御意見があるかと思う。

#### 【川合構成員】

橋本先生の御発言に、大いに賛成する。1段階目の精査のところで、明らかに優秀な提案、若しくは更なる精査が必要な提案の2つの観点で見るということで、後半の方は興味があるものを残せる余地があるかと思っているが、そこに入れてテーブルに上げていくということを是非やっていただきたい。

#### 【松村構成員】

今の発言をサポートしたい。直接それと関係しないかもしれないが、それに類似のことで、申し上げたい。中心研究者候補を選ぶことになっているが、例えば要素研究と応用研究とが同じジャンル、例えば太陽光だったら太陽光に関係するときに、その2つを合わせれば1件になるといったものが相当あるような気がする。それを例えば中心研究者ベースで1人選ぶと、あとが落ちてしまう。100件を選ぶとすれば。こういったものをどのように救済するのか、あるいはコメントに書くのかといった点は良く考えておく必要がある。

#### 【相澤座長】

その点については、この前もどなたかから御指摘があったが、今回の応募形式はそれぞれの研究者が独自にプランを立てて応募してくるので、選考のプロセスで、こちらから働きかけて統合した方が良いのではないかとすることは、原則的にはできないと思う。

特に、選考のプロセスの第1段階でそういうことが可能かどうかということ。選考のプロセスの中に入れ込んでいくことは、なかなか難しいと思うが、いかがか。

#### 【松村構成員】

そういったものは、全部選ぶということになるのか。

#### 【相澤座長】

それぞれの構成員の御判断によるということにならざるを得ないと思う。

先ほどの橋本構成員の御意見について、そういう枠をどういう形で選考のプロセスに設定するかだが、現実的に大変難しいことをシステム上取り入れることになるのではないかと危惧する。ジェネレーションの問題や、研究者の名前が余り知れ渡っていないなど、色々なファクターがあるが、こうしたものが枠取りをする基準になり得るのか。今規定してあるように、各構成員は100件を選べる。更に特別の枠を設けるということになると、全構成員から受け入れられるような枠にしておかなければいけないが、これがかえって混乱を来さないかどうかという問題がある。

#### 【西島構成員】

現実的に限られた時間の中で、余り第1段階で見極めをするということは難しいのではないか。我が国に100億円ぐらいを使うに匹敵する研究者が1,000人もいるということ自体が大変頼もしいということだが、若手については、そのかわりにアピールがあるものや、夢や発想で違うものが出てくると思う。100件を選ぶ際に、そういう点を加味して欲しいというような議論があったということにとどめ、限られた時間の中では、第1段階で何が出てくるか

分からないこともあり、このまま選ばせていただく方が良いと思う。

**【川合構成員】**

現状では100件選ぶところに何もリマークをつけないことになっているが、特別に意識を持って選んだものに対してコメント欄を用意し、選ばれたものを我々が見るときに、他の審査員が特別な目を持って選んだということが分かるようにしておく、ある程度差別化ができるのではないか。

**【相澤座長】**

100に入らなかったものについてはコメントを付けるということは書いてあるが、特にポジティブな意味でマークしておきたいということをコメントできるようにということか。

この点について、事務局から説明をお願いしたい。

**【二村参事官】**

100件について「明らかに優良な提案」若しくは「更なる精査が必要な提案」ということで、例えば丸印をつけていただき、それを事務的に集計して、丸が多いものを上から300件選ぶという手順を考えている。なお、100件に入らなかったものについてはなぜだめかという理由を各構成員に書いていただくことを考えており、現段階では、積極的に選ぶという視点で丸をつけたものに理由を書いていただくところまでは考えていない。今後準備するペーパーにおいて、例えば御指摘のあったようなものをコメントとして書いていただき、100件の中でこういうものを積極的に拾いたいということを残すことについては、事務的には全く問題ないと思う。1点気になるのは、ある構成員が選んだ100件の中にそのような課題があったとしても、全体を集計して上位300件にそれが入らなかった場合、セレクションの対象にはならないこととなるということ。

**【橋本構成員】**

今の御説明がまさにポイント。今のやり方は、平均点で上がったものが残るということ。平均点から外れているというものをどうやって救うかということがポイント。多くの場合、300件の中に入り、入らないのはせいぜい10件とか20件だと思う。それを入れ込むということが重要。マークしたものを自動的に上げる必要もないと思うが、例えば、座長に一任してそのコメントを見ていただき、残す、残さないという判断をしていただくということでも良いかと思う。いずれにしても、平均点以外のセレクション方法を残すということがポイント。

**【相澤座長】**

先ほども色々御意見があったが、基本的には平均値で判断する。今回は、名前がよく知れ渡っている方々かどうかはともかくとして、プロポーザルの中に意義、客観的な位置付け、その他の情報がかなり詳細に書かれ、基本的にはその内容で各構成員が判断する。したがって、平均値とはいえ、明確な訴える力の強いプロポーザルが優先されて、出てくると思う。単純平均ではないとは言える。今、橋本構成員が言われたように、枠をつくるということとは少し違って、特記事項があり、やはり次の段階でもう少し精査をする必要がある場合には、多少のア

ローアンスを残して、それを座長に一任いただくということを、文章化するとなると判断基準が明記されないと問題になるので、この会議での議事録にとどめるという形で御同意いただければ良いのではないかと思うがどうか。

**【渡邊構成員】**

今の御議論は私も大変大切だと思う。平均値ではなく、少数意見でもきらりと光るものが世の中を変えていくということはよくある。アローアンスで対応するということには私も賛成だが、マークしたものをここで決めていただくなど、方法についてはしっかり決めていただいた方が良い。

**【相澤座長】**

それでは、これを座長一任とするとさせていただき、その結果は構成員の皆様に公開して御了解を得るというプロセスで良いか。

**【佐藤構成員】**

大変難しい問題であるから、座長一任で結構と思うが、その場合、例えば300件のうちの最後の1割程度はそういう意見に従って変更する可能性があるなど具体的にどのように考えておられるのかという点についてお聞かせいただきたい。

**【相澤座長】**

原則として300件程度は、この手順に記載されているとおりに選んでいく。先ほどの考慮に該当するような件数はそれほど多くないはずであり、あったとしても10件あるかどうかというような範囲。

**【佐藤構成員】**

大体10件を目安だと考えてよいか。

**【相澤座長】**

このルールにのっとって選考したもののプラス10件程度を目安に考慮するような案件を取り上げる道があるというように御理解いただきたい。

**【石谷構成員】**

基本的には今おっしゃられたような形でやりたいと思うが、評価をする側としては、コメントを書くことがそれに相当すると思ったらいいか。

**【相澤座長】**

その通り。このルールは、あくまでも100件を各構成員に選定していただき、その100件の中に入っているもので特別のコメントがあるものを対象とするということ。

**【石谷構成員】**

それが300件に入らなかった場合には御判断いただくということをお願いしたい。それから、1ページに特別な事情のあるときには全ての審査を行わないことも可能という記述があるが、その際、全構成員の評価を総計するときは、審査を行わなかった案件にちてはゼロとして意思表示をしたことになるのか。例えば、私がどこかの分野を全部、専門外でわからないと申し上げ審査を行わなかった場合、全体の集計に当たっては、母数を変えて採点されるのか、それともゼロを付したということの評価されるのか、確認させていただきたい。

**【二村参事官】**

そのような場合には、評価をした構成員の評価を基に平均値化をする。母数の絶対数が変わった場合は修正を行いたい。

**【西尾構成員】**

3ページで確認をさせていただきたい。第三者からの参考意見の聴取について、参考であっても、ある種の公平性はきっちり保つべきだと思う。利害関係者については、このプログラムに申請しているかどうかだけではないと思う。我々が論文の査読をするとき、利害関係者というのは相当注意深く規定するが、例えば所属が同じであるかなど多角的に利害関係者を定義いただきたい。

**【中西構成員】**

テクニカルなことで一点。第1段階で100件以外のは理由を簡潔に記載するとあるが、判断基準が幾つかあるので、それをすべて書くのではなく、総合的に一、二行書くというふうにしていただければありがたい。

**【相澤座長】**

そのような理解でよいと思う。

**【二村参事官】**

そのような対応で問題ない。

**【相澤座長】**

先ほどの修正部分は議事録にとどめるということとし、資料の1の選定手順を決定していただきたい。

(資料1「中心研究者候補及び研究課題候補の選定手順について(案)」について決定。)

(2) 関係団体等からの意見聴取

**【二村参事官】**

(資料2に基づき、関係団体等からの意見聴取について説明)

**【相澤座長】**

ただいまの進め方で意見聴取を行わせていただきたい。

初めに、社団法人日本経済団体連合会からの意見聴取を行う。

御説明いただく内容は研究領域に関するもので、研究者個人に関する事項を御説明いただくということではないので、その点を御留意いただきたい。

**【吉川説明者】**

(経団連説明資料に基づき、最先端研究開発支援プログラムへの期待について説明)

**【相澤座長】**

御質問等あれば御発言いただきたい。

**【西島構成員】**

全体の流れの中で、経済危機対策の一環であるということをも十分踏まえ、出口を重視すべきということは良くわかる。産官学の連携については、学から見れば、産業界に対するものについてなかなか出口は見えないが、波及効果を見てやっていきたいという面があり、他方、産業界から見れば、今投資するには不透明・不確実で、学に期待するという面があって、お互い魅力があって産学連携の意義がある。経済危機の対策の一環ということで、出口が余りにも短過ぎると、学が出口を気にして小ぶりになってしまうという点が気になる。本来、確実に成果が期待できる場所は、民間企業が自ら社運をかけて投資すべき部分であると思う。その部分と最先端研究開発の2, 700億のテーマが競合・矛盾するというような局面はないのか。

**【吉川説明者】**

本当に確実に成果が見込まれることだったら企業の自助努力でやるべきだと思う。国の税金を使ったプログラムである以上、やはり何らかのリスクファクターがあって、チャレンジなテーマに挑戦するというところに大きな意味がある。大学の位置付け、企業の役割には、当然違いがあるが、目的意識を共有することで、産学官連携をやれば具体的な成果・出口につながる研究が可能ではないかと思う。

**【西島構成員】**

この厳しい経済情勢の中で、例えば経団連、産業界として、大変重要だが、最先端であって、また、余りにも基礎的であるといった分野に関し、産業界は産業界なりに出すべき資金を出して、産学官連携を推進するという意気込みであると捉えて良いか。

**【吉川説明者】**

当然、何から何まで国頼りというわけにはいかない。産業界としてやるべきことは、やっていかなければならないという話。次につながる基礎の領域も大事だということは企業としても理解している。

**【松見構成員】**

産業界にいて色々と悩みが多い。太陽光発電について、日本が強いと思っていたら、シャープさんがあつという間にドイツのQセルズにナンバーワンのシェアをとられた。日本からiP

odや、iPhone、Googleが出ないという状況もある。部材は世界最強だが、いつまでも部材に強いだけでは日本は生きていけないというのも現実。こういう日本の産業の弱さをどう変えていくかということをお我々は常に苦悩として持っている。今回、前例のない国の支援で最先端研究開発プログラムを進めるとなると、特にこれは世界のトップを狙うということがはっきりしているの、経団連を中心とする産業界でも、今回は今までにない狙いを打ち出すべきと感じる。御説明あった低炭素・循環型社会、安心・安全、健康長寿については、アメリカも含め、いずれの国も追いかけていること。これは当然、通常のペースで努力するとしても、今回の2,700億円のプログラムについては、何か今までにない狙いを産業界としても考えるべき。例えば、非常にラディカルな例だが、国家安全保障。日本ではタブーであるが、これやらずして本当に新しい革新的な技術、新しい産業が創造できるのか。アメリカのインターネット等を見ても明らかなことで、そういう国家安全保障の分野をどう捉えるのか。また、宇宙の問題もある。さらに、日本の産業は全体最適に全く弱く、幾ら強いものを開発しても、また部材屋に成り下がってしまう。少し言葉が悪くて恐縮だが、国際標準が取れなくては、部材屋に成り下がってしまうというようなことについて、少し極端な例を申し上げたが、産業界として、政府の今までにない決定である今回のプログラムをいい意味で利用し、今までにない世界トップの産業をつくるということを狙った場合、どういう分野が考えられるのかお聞きしたい。

#### 【吉川説明者】

今御指摘の国家安全保障や、宇宙の分野が大事だということには全く異論はない。しかし、今回の経済危機対策のプログラムで実現すべきかどうかということについては、経済界としては、やはり出口指向の研究開発、課題を選定すべきではないかと考えている。確かに、欧米を含め、低炭素・環境社会、健康長寿社会、安心・安全・快適社会といったかなり共通の目的を有している。これは、世界各国ともそういった領域が将来のイノベーションを生み出して成長を生み出す重要な領域だという認識があるため。この領域で勝てない限り、日本の成長というのはあり得ないのではないかと考えており、諸外国に負けまい、世界最先端の研究開発支援プログラムの課題設定をしていただくということをお願いしたい。

#### 【本席構成員】

1ページにある経団連としてのスタンスについて、経済危機対策の一環であるという御趣旨はわからないでもないが、その後の国会審議を経て、最終的に法律においては、この文言はなくなっていると理解している。つまり、経済危機対策と捉えれば、来年ぐらいに何か成果が出るものでないと、本当の意味ではだめであるが、そういう趣旨でこの資金を全部使うということではないと考えている。もちろん、最終的には我が国の経済力に寄与することが出口として求められるということは理解しているが、余りにもここを強調し過ぎると、構成員全体の認識と違うかもしれない、事実関係としては私の理解のとおりだと思うがどうか。

#### 【吉川説明者】

1、2年で成果の出る課題だけに限定するというのは適当ではないというのは理解している。時間軸の問題もある。大事なことは、やはりいずれはきちんと出口につながって国民に成果が

還元される課題であるかどうかという点ではないかと思う。

**【渡邊構成員】**

確かに経済成長に短期に効くというようなことではなく、経団連資料の1ページにも書いてあるが、先端技術研究等を組み合わせてイノベーションを起こすというところは、その通り。日本の科学技術について、私はそのレベルが低いとは思っていない。技術屋として日本の底力はあると思っているが、全体を融合していく力、マネジメントする力がいまひとつではないかと思っている。

例えばヨーロッパでは、EUの中で、産業界と大学が共同で取り組む出口をはっきり決めたプロジェクトがたくさん動いている。こういう出口を明確にしたプロジェクト、国民の生活の向上につながるプロジェクトに、今回は資金を投資すべきだと思う。

**【相澤座長】**

時間も参ったので、経団連からの意見聴取は以上とさせていただきます。

次に、日本学術会議から意見聴取をさせていただきます。

御説明いただく内容は研究領域に関するもので、研究者個人に関する事項を御説明いただくということではないので、その点を御留意いただきたい。

**【唐木説明者】**

(日本学術会議説明資料に基づき、最先端研究開発支援プログラムにおいて考慮すべき研究領域について説明)

**【相澤座長】**

御質問等あれば御発言いただきたい。

**【有信構成員】**

学術会議が、真理の探究、いわゆる「科学のための科学」に加え、「社会のための科学」というところに重点を置かれたことを非常に歓迎したい。

ただ、ここでも述べられているように、社会のための科学というのは方法論が根本的に異なってくる。従来の分析型から、いわば構成型、シンシスティックな方法論になっていくと、先ほど渡邊構成員からも指摘があったが、我が国は、様々な知識を融合・統合していく、あるいはマネジメントしていくということが極めて不得手である。私たちは、ある真理に対して基本的に切り込んでいくというタイプの研究者をイメージしがちであるが、特に社会のための科学を重視する場合には、研究者のイメージを根本的に変えて検討する必要があると思う。私たちが検討する際には、その点について十分配慮する必要があるのではないかと感じた。

**【石谷構成員】**

ただいま伺った個々の具体例のところは非常に重要な御指摘だと思うが、一つ一つが割合、広くカバーしている。もちろんこれに異論はないが、学術会議で考えているタイムホライズンというか、大体のレベルというか、どの段階の研究者あるいは研究内容を今回のプログラムで

適正と考えるのか、かなり出口に近いところなのか、これにかかわる割合基礎的などころから考えているのかといった点について、もう少し具体的な御示唆があれば、ぜひ伺いたい。

**【唐木説明者】**

最初に申し上げたように、やはり「科学のための科学」という基盤をしっかりとつくりたいと「社会のための科学」ができないということであり、かなり長期的な展望からごく短い将来を目指すものまで、色々なものを含んでいると考えていただければと思う。

**【佐藤構成員】**

2つにきれいにおまとめいただいたと思うが、「科学のための科学」について、コメントしたい。昨年のノーベル賞を初め、素粒子物理学や基本的な物質の根源を探る研究、また宇宙の起源に迫るような研究について、この中では言及がないが、これまで日本で最先端の研究を進めノーベル賞までいっている研究について、推薦すべきではないかというのが素直な気持ち。学術会議では、どのようにこれをまとめたのか、お聞きしたい。

**【唐木説明者】**

確かに例示の中には、最も基礎的な部分が余り入っていないという印象があると思う。

こういった例示が出てきたのは、学術会議の中で「社会のための科学」を中心にして御意見をいただいたものをまとめたという事情がある。基礎的な部分が少し抜けているということであるが、これはあくまで例示であり、最初に申し上げたように「科学のための科学」の発展というものが非常に重要であるという基本的な態度は持っているので、御理解いただきたいと思う。

**【佐藤構成員】**

とにかく「科学のため」という科学は、やはり人類社会が求めてきたことであり、これを探求することそのものが人類に大きく貢献している。やはり、もう少し基礎科学のことを重点に書くべきではなかったかと、思っている。

同時に、基礎科学はまさに日本で大きな成果に結びついている。科学においても基礎的な研究でノーベル賞をもらって受賞しており、さらにこれを強化することは大事なことだと思う。

**【唐木説明者】**

私たちの思いも全く同じ。

**【相澤座長】**

学術会議からの意見聴取は以上とさせていただきます。

これから文部科学省から意見聴取をさせていただきます。

御説明いただく内容は研究領域に関するもので、研究者個人に関する事項を御説明いただくということではないので、その点を御留意いただきたい。

**【泉説明者】**

(文部科学省資料に基づき説明)

**【相澤座長】**

御質問等あれば御発言いただきたい。

**【西島構成員】**

全体を網羅していたが、逆に網羅し過ぎている感じがある。例えば第3期科学技術基本計画の中で、文部科学省の持っている予算は、恐らく全体の6割、7割になると思う。既に多くのプロジェクトが動いている。そのプロジェクトについて、今研究の中心になっている5年間で5億円ぐらいもらっているようなリーダーの中から、50億、100億をもらうというような方が出たときに、今あるプロジェクトから抜けるということになる。最先端領域として、例えば今まで5億円であったもののうち、10倍ぐらい資金をつぎ込んでもいい、ここは今後5年間にかけるべきだといった、なかなか不確実で、資金が獲得できなかった分野で、文部科学省として是非という部分が、今の説明からは読み切れなかったが、どうか。

**【泉説明者】**

個別にはそれぞれの分野からも御説明申し上げたいが、全般的には、資金が投入されれば、既に手がけているものが相当加速されるということがあるのではないかとということで、期待している。このプロジェクトは、3年なり5年なりで世界のトップに行けるということを狙う領域で実施するということであるが、そういった観点から、今までのペースだと5年間で、このぐらいのところまでいけそうだというものがあつたとして、あるいは長期的に最後の出口はここだというようなものについて、この5年間にかなりまとまった大きな額を投資することにより、手前に近づけるということが相当期待できる分野を拾い上げていると認識している。

**【岸構成員】**

純粹基礎、Science for Scienceについて、この前、学術会議でも御意見があつたが、今、日本で非常に大きな課題が数学。それがどこにも見えない。経済危機対策だということは、良く理解しているつもりであるが、この点についてはどのように考えているのか。

**【磯田説明者】**

数学の研究者の方々からは、ここで御議論いただいているような額の研究費は、必ずしも要らないと聞いている。むしろ一定額の、例えば、学会の開催、ジャーナルへの投稿、あるいは学会活動を中心とした基盤的な研究費を、むしろ継続的にしっかり投入して欲しいということ言われている。今回のこの制度にはなじまないのではないかという判断をしているが、もちろん研究プロジェクトの中では、数学的な指向を全体プロジェクトの中で生かしていくという意味で、数学者の参画というのは一部聞いている。

**【松村構成員】**

西島構成員の発言と共通するが、資料中、個別の分野の前についている丸の数を勘定すると67個か70個ある。既にやっている研究を加速すればもっと進むと言うが、全部で60件や、

30件しか選ばない中で、これを全部やるわけにはいかない。みんな大事だというのは理解するが、文科省として、本当に、この分野の中でのどういうところをもっと強化していけば、このプログラムの趣旨に合うと考えているのかというところを御説明いただければありがたい。

**【磯田説明者】**

今の御指摘の点は大事なポイントだと思う。我々は科学技術と学術を担当している。さらに、基盤となる独法、研究所並びに国立、公立、私立大学等の教育も兼ねた研究機関を担当しているので、それらの観点からこのテーマを選ばせていただいた。総合科学技術会議における大所高所からの科学技術政策としての方針がそれに重なり、課題が選定されていくものと理解をしており、我々としては、あくまで科学技術政策の基盤あるいは学術研究、高等教育という研究機関、そういう観点から議論させていただいている。そこをさらに選べということであれば、そこはまた議論したいと思う。

**【渡邊構成員】**

それぞれ一つ一つは大変すばらしいと思うが、文科省としては、個々に上がってきた技術を融合して、こういう社会なり、こういう領域の日本の力をもっと飛躍的に上げるという統合型の考えはあるのか。そういうマネジメントはしているのか。

今回のこの補正予算については、国民が実感できる形で国民の夢や希望を実現したいという意図があったと思うが、そういうことに対してはどのようにお考えか。

**【磯田説明者】**

確かに御指摘のとおり、我々は科学者とともに動いているので、かなり先端的な分野の議論が中心になるというきらいがある。渡邊構成員の御指摘のような、トータルな国民生活の在り方、あるいは経済活動の在り方ということについては、現在の第3期科学技術基本計画の方針のもとでこの絵をかいたつもりであるが、次の第4期の議論もこれから始まると伺っているところ、視野に入れたつもり。1ページ目にあるが、そういう意味で、我々基本としては第3期、それから第4期を見据えながら絵をかいたつもりであるが、もし至らない点があれば、ぜひ御助言いただきたい。

**【藤木説明者】**

今、渡邊構成員から御指摘のあった「トータルで考える」というのはとても大事な視点。例えば環境分野を考えると、今までどちらかというと、二酸化炭素を減らせばいいのではないかと、非常に単発的な技術開発を考えていたと思う。そうではなく、そういった削減策と同時に、そういうことが起こったときに一体社会はどう対応したらいいのかという、社会システムが技術開発と組み合わせることでトータルな住みやすい社会をつくるといった視点が必要ではないかという考え方が非常に大きくなってきていると思う。

今回、この重点課題で、例えば環境分野では、個々の技術開発のみではなく、そういったトータルな社会システムとして、これから環境適応型にどう変化していくのかという課題をとっていくことも、とても重要だと認識している。環境の例を述べが、あらゆる分野において、トータルな社会システムをどうするのかという視点が、特に出口指向を考えると、大事だと

考え、今日、かなりの部分は出ささせていただいたつもり。

**【渡邊構成員】**

大変安心した。1 ページ、2 ページにある、全体のビジョンにつながった研究投資をぜひしていただきたいと思う。

**【佐藤構成員】**

これだけ網羅してあるので、多いが、大変参考になる。

こういう巨大な資金が、ある意味では突然出てきたが、それが学術の振興のために本当に有効に使われるということを考えるのであれば、やはりある程度準備ができているということが大事だと思う。突然、わずかな5億円をもらっていたものが、いきなり50億円といったとき、その準備ができていないと有効に使えない。その点は多少懸念するところである。

この中には一体どのくらいあるのか。世の中で「ばらまき」と言われたいめにも、やはり本当に研究ができる分野に配分する方式はあると思う。それは、一体どの程度、準備ができているのかという視点から判断するということ。

**【磯田説明者】**

御指摘の点は非常に大事で、私どもとしては、準備、熟度というものは非常に大事なポイントだと思っている。日ごろから、大学人との対話、あるいは独法、研究機関の方々、さらには企業の方々からも御助言をいただきながら、議論は重ねているが、確かに短期での準備ということで非常に苦労はしたが、総合科学技術会議からかなり適切な御指導をいただき、色々な情報をいただいて、この提案をさせていただいているような課題、あるいは分野というものが適切かどうかということも議論してまいったつもり。その際には、日本学術会議における御議論や、経団連の様々な御提言、あるいは産業界とも色々な対話の機会があるが、そういうものを十分参考にさせていただきながら、準備というものについては十分検討したつもりであるが、至らない点等があれば、御指導いただきたいと思う。

**【相澤座長】**

時間が来たので、文部科学省からの意見聴取は以上とさせていただきます。

それでは、経済産業省から意見聴取をさせていただきます。

御説明いただく内容は研究領域に関するもので、研究者個人に関する事項を御説明いただくということではないので、その点を御留意いただきたい。

**【西本説明者】**

(経済産業省資料に基づき、最先端研究開発支援プログラムへの期待について説明)

**【相澤座長】**

御質問等あれば御発言いただきたい。

**【飯塚構成員】**

非常に重点がわかりやすかった。日本は、材料やデバイスなど非常に強い分野というのが明確、かつ、比較的狭い。この分野については、応募にすごく期待できるし、心配していない。複数の分野というのが重点の2番目ぐらいにあったが、日本は、今までの国際競争力を見ると、こうした全体を統合する部分が非常に弱い国ではないか。その部分の応募がどのくらい触発されているのかということについて、先ほど既に「アナウンス効果があった」という話があったが、応募がなければ選べないので、非常に心配している。そこへの誘導というか、「こういうものを我々は期待している」というアナウンスというものは、一体全体としてどのくらいあるのか。本当に期待している、複数の分野を統合するような提案というのが、本当にあり得るのかと非常に心配している。金額も大きいですので、その辺はどのように考えておられるのか。

また、経済産業省だけの話ではないと思うが、経済産業省において、どのように応募をガイド、触発するのかという点について教えていただきたい。

#### 【西本説明者】

経済産業省としては、どれぐらいの件数が出てくるであるとか、「出しなさいよ」といったことを言う立場にないので、件数や、そういう状況を把握しているわけではないが、日本では、特にエレクトロニクス分野で、個別に要素技術を持っている人はたくさんいる。また、大学でも、相当研究の集積があり、世界ナンバーワンの研究者が多数いらっしゃる。そういった方々から出てくることを期待している。

やはり、冒頭に申し上げたように、研究室一つの単位ではやはり狭く、もう少し大きく構えて、色々な連携をするという動きになっていただきたいと思うし、そういう動きがあると聞いている。

#### 【松見構成員】

iPS細胞、ES細胞について、もう既に日本が劣勢になってしまったということ、情報通信分野のハイパフォーマンスコンピューティングについて、日本の10ペタに対してアメリカは既にエクサのレベルの開発を始めているということなど、国際競争が激化している中で、今日の説明については、基本的な考えを含め、資料は明解で、すべて重要だということはよく理解できるが、今回のプログラムで世界トップを狙うということを考えた場合、欧米とコンペイトして、日本として世界トップ、すなわち圧倒的な国際競争力を目指して、超重点的に推進すべき分野はどれか。

#### 【西本説明者】

ここで個別にピンポイントで言うのはなかなか難しいが、やはり産業のすそ野が広い分野が重要だと考えている。また、更に先を言えば、雇用の拡大につながる分野、これから10年、20年、日本が食っていける分野といったところに集中的に投下すべきだと考えている。iPSも、エレクトロニクスも、材料も重要であるが、全部満遍なく、全部重要というわけではなく、その中でもだれが勝てる、どれが勝てるというようなことを見きわめてやっていく必要があると思っている。

#### 【橋本構成員】

強弱がついた説明で、重要視していることがわかった。重点化の視点で3点挙げていて、その中でこういう観点で選んだということもよくわかったが、今後、強いところをより強くするという観点から見たときに、既に今、経済産業省で実施している色々なプロジェクトがまさにそういう目的でやっているということだと思う。そういう既存のプロジェクトとの関係、さらに、これは5年間のプロジェクトであるが、5年間で終わった後の経済産業省としての後押しも含めた関係をどのように考えているのか。

#### 【西本説明者】

既存のプロジェクトとの関係については、当然整理が重要。例えば非常に長いスパンでやっているものもあるが、今回のプロジェクトは四、五年なので直近で成果が出るものに固めないといけない。また、既存のプロジェクトとの連携も重要。それぞれの研究というものについては、どこかで線を引かなければならないが、きちっと連携をして全体として力が発揮できるようなフォーメーションが必要と思っている。

#### 【西尾構成員】

今日はヒアリングで色々聞かせていただき、日本経済団体連合会、文部科学省、それから経済産業省で、出口、あるいは実現すべき社会というもののビジョンは概ね共通しているということが認識できて、それは非常によかったと思う。

今回のプログラムにおいては、中心研究者、支援組織があって、中心研究者がやりたいことがきっちりできるような支援体制を作るということが非常に大事である。御発表において重点化の視点が3つある中で、その視点の1や2の場合、強い産業群をより強くするとか、複数の企業群の連携ということを考えてときに、中心研究者という視点がどの程度本当に明確化できるのかは、若干気がかりである。

例えば、研究チームの総力といった言葉があるが、むしろ、本当に目立った、カリスマ的な研究中心者がいることが今回のプログラムで重視されている。その認識がされているかが気になっている。

#### 【西本説明者】

カリスマ研究者は必ず必要で、こういう数十億のプロジェクトを引っ張っていくためには、強烈なリーダーシップが要ると思う。同時に、イノベーションというのは、チームワーク、知の融合によって生まれる部分が非常に大きいので、そこも含めて、きちっとガバナンスをきかせられる人がリーダーとして必要かと思っている。

#### 【岸構成員】

重点化の3つ、2番目と3番目は非常にリーズナブルだが、今はやはり日本で最大の課題はエレクトロニクスではないかと思う。エレクトロニクスは強い産業というよりも、今少し弱くなりつつあるものを再生しないと雇用からいって大変ではないかという話。ここに大投資をしなければ、本当にすべてに影響してしまうと心配しているが、この1の書き方だけだと、少しそこが不満足という気もするんですが、どうか。

**【西本説明者】**

エレクトロニクスは日本が絶対失ってはいけない分野。ロボットも、自動車も、全部エレクトロニクス。車の30%は、もう既にエレクトロニクスであり、これが電気自動車になると、更にエレクトロニクス化していく。したがって、エレクトロニクスというのは日本が失ってはいけない産業だと思っている。

それぞれの商品の強い弱いはあるが、技術は日本がトップをとっているものが沢山ある。そこに磨きをかけるとともに、冒頭申し上げた「自前主義」がやはりよくない。「オープンイノベーション」と呼んでいるが、産学で連携し、あるいは異分野と連携をして、新しいビジネスモデルをつくるまでやらないといけない。ここの研究では、そこまでビジネスの世界に入っていけない可能性はあると思うが、その前段階となるような研究を作っていく必要があると思う。フォトニクスなどは、多分その次に出てくるものだと思っている。

**【相澤座長】**

以上をもって、経済産業省からの意見聴取は終了させていただく。

それでは、これから若干時間をとって、本日行った意見聴取について意見を交換させていただきたいが、その前に、事務局から説明がある。

**【二村参事官】**

(参考資料「『先端的研究を推進して実現してほしいこと』に関するご意見募集」に基づき、説明)

**【相澤座長】**

本日は、4件の団体等から意見聴取を行った。

予定時刻を既にオーバーしているが、特段の御意見があれば出していただきたい。

**【石谷構成員】**

文部科学省の説明について、先ほど御質問があったように、非常に多くの分野が、ウェイトイングがよくわからない状態でプレゼンされていたと思う。この後、もうチャンスはないと思うが、これを個別に伺ってもいいか、確認させていただきたい。

**【相澤座長】**

「個別に」ということは、さらなる重点的な側面があるのかどうかということについてか。

**【石谷構成員】**

そういう意味で、個人が接触するのはよくないと思うが、書類などを通して質問をさせていただき、皆さんのところへ戻すといった形がもしとれればと思う。

**【相澤座長】**

書面を通していただくほうが、よいかと思う。

また、各団体からの意見聴取については、先ほど来「もっと絞った提案はないのか」という御指摘があったが、今回のこのヒアリングでは、そこまでは求めておらず、それぞれの団体の立場から見て、こういうところが重要領域と考えられるという御意見を出していただくところまで。したがって、これらをもとに判断するのは、むしろ構成員の皆様という位置づけのほうがフェアであろうと思う。

**【石谷構成員】**

ただいまの質問は取り消させていただく。

**【岸構成員】**

それは、あまり重点的にしないようにと枠をかけたのか。

**【相澤座長】**

そこまではしていない。あくまでも、重点と思われる領域は何かを聞いたという考え方。むしろ枠をかけたのは、個別の研究者の名前を出していただくことは求めていないという点。ここで非常に微妙なのは、各団体から、これからあると思われる応募、研究課題についての推薦のようなものが出てくると、いささか問題ということ。そこをブロックするということもあり、そのようなことを基本にしているので、今日、各団体の説明のときに毎回繰り返していた。それ以上のことは枠をかけていない。

そうはいつでも個別情報についての更なる情報が欲しいということがあれば、今申し上げた前提条件から外れることではないので、事務局に寄せていただければと思う。

**(3) その他**

**【二村参事官】**

(資料3に基づき、ワーキングチームのスケジュールの概要について説明)

**【相澤座長】**

大変なスケジュールであるが、御質問等あれば御発言いただきたい。

**【西島構成員】**

「8月24日の週」に一、二回ということであるが、可能であれば24日は避けていただきたい。そもそも17日から21日まで5日間来るということについても、それなりの会社の理解があり、次の日の月曜日までいないと、席がなくなるのではないかと思う。ぜひ、火曜以降で調整をお願いしたい。

**【相澤座長】**

大変なスケジュールであるが、是非御協力のほどをお願いしたい。

(了)