

総合科学技術会議 評価専門調査会
「先端計測分析技術・機器開発事業」評価検討会（第2回）議事録（案）

日 時：平成15年9月30日（火）17：30～19：24

場 所：中央合同庁舎4号館 第2特別会議室（4階）

出席者：国武座長、阿部議員、黒田議員、松本議員、大滝委員、鳥井委員
馬場委員、吉田委員

欠席者：大見委員、堀場委員

- 議 事：1. 開 会
2. 府省への質問事項
3. 評価の視点（論点・考慮すべき事項）の整理と考え方について
4. 評価コメントの提出について
5. 第1回評価検討会の議事録について
6. 閉 会

（配布資料）

資料1 府省への質問事項

資料2 府省からの説明資料

資料3 評価の視点（論点・考慮すべき事項）の整理（案）

資料4 第1回評価検討会議事録（案）

（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）

ヒアリング説明者：

文部科学省研究振興局研究環境・産業連携課長	田中 敏
同課専門官	杉江 渉
日本分析化学会会長（東京理科大学理工学部教授）	二瓶 好正

議事概要：

（座長）では、これから先端計測分析技術の機器開発事業、評価検討会の第2回を始めさせていただきます。もう二人議員がご出席の予定で、まもなくということです。始めさせていただきます。

では、まず議事確認と配布資料の確認をさせていただきます。

前回の第1回評価検討会では、総合科学技術会議がみずから評価を行うこととなりましたこの事業につきまして、文部科学省から概要の説明を受けました。また、経済産業省と厚生労働省からも関連施策の説明を受けまして、さらに環境省からも資料が提出されまして、問題点や論点を議論いたしました。

本日は、お手元に議事次第がございますけれども、まず最初に前回の検討会以降に提出されました質問事項に対しまして、再度関係省庁からご説明をいただくこと、2番目でございます。それから3番目で、評価の視点として主要な論点と考慮すべき事項の整理と、それに対する考え方について議論いただくこと。それから、第3として、皆様方から評価コメントをいただくことというのが主な議事になっております。

なお、本日は前回所要でご欠席でした日本経済新聞社の鳥井論説委員にご出席いただきましたので、ご紹介いたします。簡単な自己紹介をお願いします。

(委員) よろしくをお願いします。

(座長) どうぞよろしくお願いいたします。

では、まず配付資料の確認を事務局の方からお願いいたします。

(事務局) それでは、お手元の資料をご確認いただきたいと思います。

議事次第がございまして、それからメンバー表が載っております。本日は、この中で前回ご出席でした大見委員と、それから堀場委員が所要でご欠席でございます。あと一人議員がまもなくお見えなれると思います。

それから座席表がございます。

それからその次、1枚紙で本日文部科学省ほかから説明者以下3名の方がいらっしゃっています。

それから次に資料1としまして、府省への質問事項ということで、これは前回の会合以降いただいたご意見をまとめさせていただきまして、文部科学省サイドにこの回答の準備方お願いしているところです。

それから次に、文部科学省サイドからの提出資料が2つございまして、次の資料2-1、これが提出資料。それからその次の資料2-2、これは横長のものですが説明の補足資料ということでございます。

それから、資料3といたしまして1枚紙ですが、評価の視点について案というものが用意してございます。

それから前回の議事概要の案ということで、資料4となってございます。

それから、最後に資料番号は打ってありませんけれども、評価コメントの提出についてということで、3枚くらいのペーパーがございます。

資料は以上でございます。

(座長) では、最初の議題に入らせていただきたいと思います。

まず最初は前回の検討会での議論と、それから後日提出いただきました追加のご意見に基づきまして、事務局から質問事項を関係府省に提出してあります。その質問事項についてのご説明をまたお願いいたします。

(事務局) それでは、これから文部科学省の方から質問に対する答えをしていただきますので、内容的にもダブりますので、項目のご紹介だけ簡単にさせていただきますと思います。

資料1でございます。非常にたくさん質問事項をいただきましたが、事務局の方で内容別にざっとまとめさせていただきました。

1番目に、制度の枠組みについてということで、重点化をどういう方針でやるのか。1番目は、基礎的なものを中心にやるのか、それとも実際に成果を期間内に出すようなものを中心にやるのかということ。それから分野としては、日本の得意分野を中心にやるのか、それとも得意分野ではなくても重要な分野に重点を置くのかということです。

それから2番目に、領域特定、非特定というジャンルが設けてあるわけですが、けれども、極めて広い分野であるので、領域非特定の枠を現在の計画より広げるべきではないかといったご意見。

それから、予算配分について、もっと画一的ではなくていろんな額のものを設けるべきではないか。

それから採択数も第一段階、非常に広く公募する段階では採択数をふやして、それを毎年もっとぐっと絞り込むというやり方ではどうかと。

それから採択につきましては、公募だけではなくて、指定のテーマというのは考えていないかとかということ。

それから他省との連携で、大学で行うものを文科省がやるのと同時に、それぞれの業の関係で、他省で行うというジャンルがあってもいいのではないかというご意見。

それから研究遂行中に、例えば思いがけない成果が出た場合、それを展開するような仕組みを考えているのか。

それからアフターケアについて。これも事業化までにマーケティング等がありますので、そういう部分のケアはしないのかどうか。特に政府調達などは使わないのか。

それから、中小企業の方々がうまく乗ってこれるような仕組みが必要ではないかと。

その他といたしまして、例えば部材ですとか表面処理、試薬、標準物質、精密加工等、地味なサポート技術への手当を考えるべきではないか。標準物質も同様でございます。

それからテーマの選定について、2.とあります。

有望なアイデアや技術、熱意のある人をどう見つけていこうとしているのか。その際に現地調査など、十分なエネルギーを割くべきではないか。それから、目利きのある方がいて、現場からそのアイデアを積極的にすくい上げるといったことが必要ではないか。それから、他省の類似プロジェクトの重複をどう避けるのかということです。

それから、この研究の成果を評価する場合に、論文数だとか特許数、そういうものではない別の尺度が要るのではないか。

それからプログラムオフィサー、プログラムディレクターといった方々の選定方法をどう考えているのか。

それから3. ございますが、研究チームで基本的に進めるという説明だったわけですが、応募は必ずチームでなければならないのかといったこと。あるいは、産官学の連携に限られるのかどうかといった点。それから外国企業、場合によっては取り込んで進めることは可能かといったご質問がございました。

それから、その他といたしまして、応募書類等についてどう考えているのか。それから、開発環境の整備といったことも含めて考えているのかどうか。それから、他省庁との連携なり役割分担をどう進めようとしているのか。それから文部科学省内の他の類似施策もございますので、そのあたりとの関係といったご質問がございました。

これを以下資料2に沿いまして、これから文部科学省サイドからお答えをいただくということでございます。

(座長) どうもありがとうございます。

これは、前回のいろいろなご質問と、その後提出していただいたコメントをいただいて、さらにメールで確認していただいた部分になります。ですから、ほぼ委員の方々のコメント、質問は網羅されているということでよろしいかと思います。

では、これから文部科学省の方からご説明いただくということでよろしゅうございますか。ではそうさせていただきます。

(ヒアリング説明者 入室)

(文部科学省) よろしく願いいたします。

(座長) 本日はお忙しいところご出席いただきまして、どうもありがとうございます。

では、これからまず質問事項についてご説明いただいて、その後質疑応答させていただきますと思います。どうぞお願いいたします。30分をお願いいたします。

(文部科学省) それでは、ご指摘をいただきました諸事項について、ご説明を申し上げたいと思います。また、本日は先日ご紹介いたしました私どものこの

プログラムをまとめるに当たって、報告書を取りまとめていただきました。その検討会の取りまとめをしていただきました二瓶先生にお越しをいただいておりますので、私から若干事務的なご説明を申し上げ、専門的ないろんな観点からのご指摘を二瓶先生からしていただきたいというふうに思っております。

それでは、資料2-1と2-2と2つ、2-2は横長の資料でございます。2-1は、ご出席をいただきました事項それぞれにつきまして、一問一答的な格好で書き加えさせていただいたものでございます。

まずざっと資料2-2というところに取りまとめたものですから、2-2をまず使いましてご説明を申し上げたいというふうに思います。

2-2、1ページ目。これは全体の概要でございますものですから、改めて申し上げるまでもありませんが、このプロジェクト領域を特定して進める形のもの、領域を非特定して進めるもの、そして技術、手法ということに注目してやるもの、3つの大きな柱になっているということでございます。

2ページ目のお送りいただきますと、全体の進め方ということを書いてございます。

まずは、特にこの領域が特定をしているものということでございますけれども、まず検討会で9つの領域ということをご指摘をいただきました。この9つの領域の考え方というのは後でご説明を申し上げますけれども、今後の重点4分野を中心にいろいろなところからヒアリングをいたしまして、9つの領域ということを選んできたわけでございます。それぞれについて、必要な計測分析機器技術ということについて、広く独創的な提案ということを公募をしたいというふうに思っております。

第1段階でございますけれども、第1段階は要素技術開発というところが主のものでございまして、コア技術というところについて、きちんとしたものを採択していきたいというふうに思っているところでございます。この採択ということにつきましては、いろいろご質問いただいているところでございますけれども、技術の新規性、独創性あるいは開発される機器の性能性あるいは開発の実現可能性というようなことについて、選定をしていただくということでございます。

また、単なる書類審査ということではなくて、実際のヒアリングをしていただくこと。あるいはヒアリングの過程で幾つかの宿題を出していただいて、その宿題に対しての回答ぶりとかいうようなこともご勘案いただいて、提案を選定していただくというふうに考えているところでございます。

この第1段階、チームリーダーを中心に要素技術開発あるいは全体の分析手法ということのチームを編成をしていただくわけでございますけど、チームリーダーは、やはり研究の卓越した経験を持っておられる方、かつ開発—機器

とか技術をある程度開発したご経験のある方というようなことを我々は想定を
してございます。したがって、大学の方あるいはメーカーの方ということに問
わないで、きちんとバックグラウンドがおありになる方というふうに思ってお
りますけれども、往々にして多分大学の方々が多くなるのかなというふうにざ
っと思っていますが、決してその他の方を排除するものではなくて、きちん
としたバックグラウンドを持っておられる方というふうに想定をしているところ
でございます。このチームというものは、それぞれの要素技術を持っておられ
る、あるいはこれから開発をするというところでございますけれども、大学の
みならず、いろんな、それぞれの技術に着目をしたチームというところを編成
していきたいというふうに思っているところでございます。したがって、提案
は今のところチームとしてご提案をいただくというふうに考えているところで
ございます。

第2段階でございますけれども、第2段階は、第1段階での目標ということが
設定された程度、あるいはそれによって得られる機器の実現の見通しという
ようなことを考えて、きちんと一つに絞り込むと。その1つというのは、それ
ぞれのいいところをきちんととって組みかえるというようなこともやっていき
たいというふうに思いますが、複数の提案を採択をして、第1段階に比
べて、第2段階はきちんと一つのプロトタイプということに焦点を絞った開発
を進めていきたいというふうに思っております。

第2段階は、そのチームリーダーのもとに、中核機関、プロトタイプを実際
に製作をしていただく機関、そして実際いろいろ個別の要素技術を持っている
機関ということで、またチームを編成していただいて、これに当たるといふ
ふうに考えているところでございます。

これによってできてきたプロトタイプということを第3段階では機能を実証
して実際のデータをとって、それを世に出していくというようなことが全体の
スキームだというふうに思っております。

これによって、世界初というような機器と技術が実現できるというようなこ
とで、我々は考えているところでございます。

次のページでございますけれども、それは制度設計で、領域を特定して行う
公募、そして開発領域を特定しないで行うもの、2つ大きく分かれるわけでご
ざいますが、領域を特定して進めるものということについては、検討会でご議
論いただいて、重点4分野ということを中心に、本当に世界最先端の研究開発
機器を出すために必要で、根源的かつ普遍的なものになるだろうというような
視点でありますとか、既存の技術あるいはその改良ということでは達成できな
いようなもの、そして5年間程度で機器そのものはできないけれども、データ
がある程度出てくるというような見込みがあるようなこと、そういうことにつ

いて9領域ということを経ってまいったということでございます。

また、領域を特定しないものということについては、その領域を横断的に支えるようなもの、あるいは全く新しい発想で分野そのものを開拓するようなもの、こういうものについては、領域非特定型という格好でご提案をいただきましたというふうに思っております。また、それらを支えるようないろんな要素技術開発というようなことも当然ございますものですから、それは技術手法の開発ということで、規模は若干小さくなりますけれども、なるべく幅広くということで、技術手法の開発ということで3番目の柱として、我々としては想定をしているわけでございます。

具体的な選定ということにつきましては、この実施機関でございますJSTの中に専門家委員会というものをつくっていただいて、ここに掲げていただきます新規性とか独創性あるいは機器の性能性というようなことから、審査あるいは助言ということを書類審査あるいはヒアリング審査ということで進めていきたいというふうに思っております。結果的には課題として、予算上ではございますけれども、機器としては6領域そして10課題の非特定型のもの、そして20課題程度の技術開発というようなことを進めていきたいというふうに思っているところでございます。

次のページでございまして、全体としてどんなふうに評価等々が進んでいくのかなということでございしますが、提案をして、その際に行われる採択時の評価ということがまずございます。

第1段階ということでございしますが、これらの進捗状況ということを経年反映をできるような、後で申しますPOの体制、PDの体制ということを経えてございまして。後は、全体としては専門委員会ということがきちんと把握できるようにというふうに考えてございまして、第1段階の二、三年ということは、その技術開発の進捗状況ということを経きちんと見ていきたいというふうに思っております。

第1段階が終わったところで、次の段階に行くプロトタイプということを経、どうやって選定をしていくかということでございしますが、それまでの目標に対しての実現の程度あるいは実際に機器となったときのその実現性、あるいはそれによって本当に使えるかどうかというような観点から、あるいはここについても現在並行して検討していただいておりますけれども、こういうようなことでプロトタイプの選定をしていきたいというふうに思っております。

ご指摘の中に、第1段階でも毎年毎年課題を経絞っていくと、要するにだんだんと減らしていくというようなことをすべきではないかというご議論もいただきましたけれども、基本的には第1段階というのは、やはり基礎的な研究の段階というようなことも我々考えておりますものですから、二、三年の間、第1

段階の間ということを毎年毎年課題を絞り込んでいくということではなくて、第1段階、終わった段階で課題を絞り込むというようなことを想定している状況でございます。

第2段階でございますが、こうなると要素技術開発で上がってきたものをプロトタイプとして、でき上げていくということでございますが、システム技術でありますとか、周辺の技術開発ということもあわせて進めていきたいというふうに思っております。

また、システム化技術あるいは試薬の開発等の周辺技術開発につきましては、第1段階においても必要に応じて、それは対応できるように、必要な試薬とかいうことが、プロトタイプの段階になって初めて開発をするというようなことにならないように、第1段階での計画性ということをきちんと見ていきたいというふうに思っております。ただ、本格的に機器を目指して開発をしていくことは第2段階でございますものですから、第2段階のこの二、三年の間に実際のプロトタイプとしての仕上げを、システムづくりということを進めていきたいというふうに思っております。

第2段階ででき上がりましたプロトタイプということについては、第3段階に行って、その機能の実証ということを進めていきたいというふうに思っております。この第2段階から第3段階にいく過程においても、操作性でありますとか、あるいはその時点における全体その分野の進捗状況というようなことから見て、次の第3段階に進む妥当性ということを考えていきたいというふうに思っております。

したがって、第3段階では、その操作性でありますとか、ユーザーの考え方だとかというようなこともきちっと入った、そういうようなプロトタイプということができ上がっていくんだろうというふうに思っているところでございます。

5ページ目でございますけれども、それでは実際のそれぞれのチームということとはどんなチームなのかなということでございますが、現在ではこんなチームではないだろうかというふうに想定をしております。

これは、機器を目指した方のものございまして、技術開発ということは、またこういうチームではないというふうに私たちは思っています。機器を想定しているものということについては、こんなものかなというふうに思っています。それは、まずは機器開発ということが開発の現場できちんに行われていかなければいけないんだろうというふうに思っております。このためには、まず研究者という方が全体のリーダーシップをとられると。それと同時に、ユーザーとしてのニーズがそこにきちんとインプットされるということが必要だろうと。そして、そこに参画をされる、実際の製作をされる方ですけれども、チャ

レンジングなことができる、しかしこの分野に必ずしも今まで目を向けてこなかった、そういう中小、ベンチャーというところが、このチームの一員となって構成をされるということが必要であろうなというふうに思っておりますし、全体を本当に機器として仕上げていくというときに、必要なトータルの仕上げをするということでは既存の機器メーカーということも入っていく必要もあるだろうなというふうに思っております。

ここで、でき上がってきたプロトタイプ機器については、第3段階では複数の研究者によって最先端の研究ということが実施されることを我々としては期待をしております。研究者——ここでは全体のリーダーをとっていただくわけでございますけれども、ここではやっぱり最先端の研究ということをやりながら、かつ実際の機器開発ということをやられたご経験がある方ということを我々としては想定をしておりますし、産業界ということでも、この開発現場が研究者と一緒にやるということを考えますと、開発現場が国内であるということが大事なのかなというふうに思っているところでございます。

全体として、私ども1領域で4から5チームずつぐらいのチーム編成になるのかなというふうに思っております。そのチームの中にも、幾つかのテーマを抱えていただいて、複数のコア技術、そして周辺の技術開発——これは試薬の開発でありますとか、そういう周辺の技術開発、そして全体のシステム設計と、そういうようなテーマを抱えていただくチームということができていくのではなかろうかというふうに思っております。

6ページ目は、全体の事業規模でございますけれども、これは概算要求に出しているものをそのまま持ってきてまいりました。したがって、こうは書いてありますけれども、実際の運用の段階では、なるべく柔軟な対応ということができるよう、JSTというところを通して運営をしていきたいと思っておりますけれども、概算要求を進めているその計上の仕方としては、領域の特定ということでは6領域でそれぞれ5チーム、毎年2億円程度で60億円、領域の非特定部分については、10課題程度で、これもチームとしては同じ規模で2億円ということで20億円。毎年60億円、20億円ということが第1段階に計上をさせていただきます。

また機器開発そのものを直接目的はしない技術開発あるいは手法、支援というようなことにつきましては、やや小規模ながら、なるべくたくさんの方のやりたいというふうに思っております、20課題程度を1億円で全体としては20億円ということを考えております。この規模で3カ年ぐらいのことをやり、第2段階に移り、そして第3段階に進んでいきたいというふうに思っております、6年程度で約600億円弱、毎年100億円弱、平均するとでございますけれども、ただ初年度の3カ年ということは毎年100億円ということ

でございますけれども、このぐらいの規模でやれることが最適な設計なのかなというふうに思っているところでございます。

7 ページ目は、その全体運営体制でございますけれども、科学技術振興事業団、これから科学技術振興機構ということになりますが、その中に、いわゆる目利き伯楽というようなことになる専門委員会ということをつくっていただいて、その専門委員会には、今の我々のところがございます検討会のメンバーを中心に、その他の有識者も入っていただきたいというふうに思っております。この専門委員会では、実際にどういう課題を採択するのかという選定あるいはその課題そのものについての実施状況の評価、助言あるいは全体としての進捗状況の把握というようなことをしていただきたいというふうに思っております。

また、具体的な日常的な活動ということをきちんと把握をするということのためには、PO、PDというような役割が重要だというふうに思っております。PDということについては科学技術振興機構の専務理事と書いてございますが、10月1日からは専務がとれて普通の理事ということになりますが、一人このPDということを担当させたいというふうに思っています。

また、POとしての各領域について、一人ずつその領域の進捗状況を見る専門家ということを配置したいというふうに思っております。このPOが全体の進捗状況をきちんと把握をし、現地調査とかいうようなこともするようというふうに思っているところでございます。

全体の事業団としての実施体制ということの適切さということを外から評価していただくための外部評価委員会ということを外に設けてつくっていきたいというふうに思っているところでございます。

以上が全体概要でございますけれども、大変恐縮でございますが、2-1に戻っていただいて、今申し上げなかった諸点について若干つけ加えさせていただきたいというふうに思います。重複するところは省かせていただきたいと思います。

制度の枠組みということでございます。重点の置き方ということでございますが、基本的には私たち検討会での議論も踏まえまして、公募しかも技術の新規性、独創性とか、提案された機器の性能とか、そういうことをきちんと見ていきたいというふうに思っておりますが、大事なのは世界初の技術機器ができることということを前提に考えていきたいというふうに思っております。その過程においては、研究者のきちんとしたニーズがあること、そして日本の強みということが発揮できるようなものということをきちんと視野に入れた選定ということも進めていきたいというふうに思っております。

2 ページ目でございますけれども、領域の特定と非特定の割合が、もうちょっと非特定の枠を広げるべきじゃないかというようなご指摘もいただきました。

領域特定の方については、1番からここに欠いてある2番目の丸の1から7でございすけれども、こういった視点で幅広い分野からの先端研究者からヒアリングをしていただいて、検討会でまとめていただいたものでございまして、往々にして戦略性がないとか、そういうようなご指摘も踏まえて我々としてはぜひ10年後あるいは5年後に枢要となるような領域ということを特定してまいりました。こういうところに軸足を置いて進めてまいりたいというふうに思っていますけれども、ご指摘のように領域非特定の部分の重要性ということも十分我々は考えておりますものですから、実際のところについては、提案によってかなり柔軟に考えていきたいというふうに思っているところでございす。

3ページ目でございすけれども、予算規模について、必ずしも一律に2億円とか全体領域として10億円とか決める必要はないんじゃないかと、そういうご指摘でございました。私たちとしても、予算計上上必要でございすものですから、1チームあたり2億円で、領域としては10億円、全体としては60億円の特定分野、そして20億円の非特定分野というようなことを見積もっておりますけれども、これも提案によって必ずしも1チーム当たり2億円ということを決めているわけではございまして、柔軟に対応したいというふうに思っているところでございす。

4ページ目は、先ほどご説明申し上げましたが、公募だけではなくて、文科省指定のテーマをつくるべきではないかというようなご指摘でもございました。私たちとしては、やはり研究者のニーズということをきちんと把握をし、それが実現できるということが大事だろうというふうに思っております、公募という方式をとることが一番いいのではないかというふうに思っているところでございす。ただ、一般的な公募ということではなくて、領域を特定するというようなことの公募でありますとか、書類審査プラスヒアリングをし、ヒアリングの過程で必要な事項は専門委員の先生方から助言をしていただくというようなことで進めていきたいというふうに思っております、その出発点で文科省指定のテーマということをつくるということは現時点では考えておりません。

それで、あとは研究遂行中のケアというようなことでは、きちんとしたプログラムオフィサーということの機能を、私たちとしてはぜひ考えていきたいなというふうに思っております。

また、アフターケアの問題ですけれども、政府調達なども含めて、これまで8月の時点では何をやるかということを中心にご検討いただきました。引き続き、どうやるのかというような議論も並行的に進めておりまして、これから年内に向けてどうやるのかということも具体的に検討していただく予定にしております。その過程で、政府調達のあり方とかということも検討の視野に入れて

お願いを申し上げているところでございます。

7 ページ目でございますが、中小企業の点でございます。実は、昨日の検討会でも随分と議論をしていただいて、チャレンジングなことができる、そういう中小企業やベンチャーの方々が、ぜひこの仕組みの中で、核となった機能を果たしていただくことが必要ではないかというようなご指摘を随分強くいただきました。我々もチーム編成としては、中小企業の方だとかベンチャーの方々がぜひ参加していただくような仕組みを実現したいと思っております、具体的にはこれからも検討を進めていきますけれども、公募の際の一要件として、そういったチャレンジングなことができる機関ということが入っていることということを公募に盛り込んでいくのはどうかなというようなことを今考えているところでございます。

その他のところでは、当然標準物質でありますとか、試薬でありますとか、サポートというようなことについても、必要に応じきちんと対応できるようにしていきたいというふうに思っているところでございます。

後は、大体先ほどご説明を申し上げたようなことと重複をいたしますので、説明としては省略をいたしたいと思えます。

(日本分析化学会・二瓶会長) 今、田中課長のご説明につけ加えることは余りございませんが、私から一言申し述べたいと思えますことは、なぜ第1期科学技術基本計画、第2期基本計画、そして第2期も後半に入って、こういう先端計測分析機器・機器開発プロジェクトというのが提案されたのかという点についてでございます。

近年、私どもは、自分がその分野ですから、もう十数年来主張してまいりましたが、実験科学の分野で知識を獲得するのは機器であると。要するに、データを獲得する、その手法の新規性が、世の中にだれも知らない事実を発見する第1の入り口でございます。その点に、特に重点を置いたプロジェクト、それが残念ながら今までのプロジェクトの中にはなかったんではないかという、いうならば反省からスタートしております。

したがって、財務当局等から、その点を突かれるということは私ども予想しておりますが、これはひとつ、あえて申し上げないといけないことだと思います。

もう一点、ではなぜ日本の機器メーカーが、予算はあるんですから、適切な機器が供給できなかったのかということに関して申し上げますと、やはりこれも財務省にはいささか耳の痛い話かもしれませんが、10年前にございました輸入品促進のための、いわば科学技術行政、これが日本の国内メーカーを疲弊させたという事実、これはもう事実として認めざるを得ない。したがって、機器メーカーは開発余力を失った。ここ10年来、自前の開発は非常に難しい。

きょうは吉田さんが見えませんが、特別の会社を除いてはそういう状況であったというのは通常のことだと思います。

そういう状況下で、知の獲得の最前線、その基盤を充実させるということは、どういうことをすべきかということを考えますと、当然に特段の努力を集中し、かつ相当高度な戦略を練って大型の国費を投入するしかないということでございまして、今なぜこれだけの規模で国費が必要かという問いに対しては、そうお答えするしかないというふうに考えております。もちろん、中身の計画あるいは執行体制、評価体制、そういうものもございます。私の個人的な意見を随分言わせていただきました。一言で申しますと、予算獲得のプロセス、それから予算獲得後の実行プロセス、そのあたりに関して、既にこの会議でもご議論が出ているようでございますが、今までのやり方を越えた新しいアイデアを盛り込まないといけない。それだけの責任をもって確実に計画を実施するためには相当な工夫が必要である。そういうことも理解しているつもりでございます。そういうことを盛り込んで、今のようなプランができ上がった、そういうふうにご理解いただきまして、もちろんまだまだいろいろご意見おありだと思いますが御指摘をいただいて、より成果の上がる仕組みを目指すということを心がけておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

（座長）どうもご説明ありがとうございました。

では、質疑応答ということで、あと一応予定としては30分ほどでございますけれども、いろいろコメント、ご質問お願いいたします。どうぞ。

（委員）第1段階、第2段階、第3段階という、この進め方というのは、私の目からは、まさにリニアモデルをそのまま絵に書いているという感じがするんですよ。リニアモデルというものが進まないということは、相当明らかになっていますし、基礎研究ただ乗り論をやったときに、日本国があえてその証明をわざわざしたわけですよ。こういう手順で進むものもあるかもしれないという気はするんですが、これがメインストリームだと私は思わないんですよ。基礎研究ドリブンで、製品ができるなど考えるのは大変な間違いでありまして、やっぱりマーケットプルでこそ製品はできるんだと思うんですよ。

お役所がこういうことを考えるときに、こういう絵にかいたようなもちを書かざるを得ないのはやむを得ないかなという気はするのでありますが、ここを破る道というのをやっぱり用意しておかないとだめだと思うんですよ。第1、第2、第3段階に行きますと、第3段階から始まって第1段階に行くかもしれないんですよ。それをこういう型にはめて、ほかはだめですという言い方をすると、もう本当に技術の開発というものの本質から外れているという気がするんです。前回出なくて、今こんなことを申し上げるのは、ちょっと問題はあるんですが、外れた道がとれるということを、ぜひあり得るんだということで

排除しない、多くの場合、研究者の方がこういうことを本当は図りたいんだと
いって、ある出会いがあるだけできっちゃうかもしれないということは、往々に
してあったことだろうと思うんですね。それが第1点であります。そこを何と
か柔軟な仕組みというか、この人1本だということについては、私は賛成をし
かねるということでもあります。

それから2番目が、日本がなぜその分析機器がだめになっちゃったかと、先
生おっしゃったとおりだと思うんですね。要するにマーケットがなかったんで
すね。なかったというか、マーケットをあえてつぶしたと言うべきかもしれま
せん。やっぱりマーケットがあるということが、企業がものを開発する根本的
な発想なんですね。分析機器といえども、企業がつくってくれないことにはど
うにもならないわけでありますから。そうすると、マーケットに対する施策が
一緒についていけませんと、実行をもたないと思うんですね。さあ技術はでき
ました、1台しか売れませんでしたという話になりかねないわけですね。そ
このメカニズムを何とかどこかへ仕込んでおかないと――多分これは経済産業
省がやっているマーケットの議論というのは、すぐにそっちがうんとついてき
ちゃうのかもしれないです。文科省がやるとマーケットの議論というのは、ち
よっと余りにも欠けているという感じが。政府調達というのはマーケットをつ
くる一つの大きな手段だと思いますが、やっぱりマーケットがちゃんと自発的
に動けるといふ、その部分の要素をぜひ入れないとだめだというふうに私は
感じます。これをやることについて私は大賛成なんでありますが、うまくやる
ためには、今の2点のご指摘を申し上げたいと思います。

（座長）前回も、関連する点は今ほどはっきりしたような表現はされませんで
したけれども、恐らく委員も関連するコメントがございましたら。もし、こ
で関連するご質問があれば言っていたきたいし、もしなければ……。

どうぞ。

（委員）すみません。今のことに関連してなんですけれども、私も縦長の方の
書類のアフターケアを見ていて、政府調達というのが初めから出てくるよう
では、何か初めからイージーな道を志向し過ぎるのではないかというような印象
を持ちました。

やはりこういう先端技術は、確かに過去にもいろいろな大学の先生あるいは
企業がそれを実用化しても売れないというような事例は多数あって、市場とか
マーケットというのは、ある、なしという表現を先生はされましたけれども、
もう一つは作るという視点が、つまり企業の方にいかにしてそういうマーケッ
ト、これはこういうところに使えるんだということを、具体的にそこまで考え
ていただく必要があると思います。装置メーカーというのは、よくいい装置と
いうのはつくれば売れるはずだという、自分たちの装置づくり屋としてのプ

ライドが物すごくあるんですね。それで、そういう売れるはずだという視点で装置開発をされることがどうもあるように私は見ているんです。本当はいい装置がせっかくあっても、それが確かに市場にまで結びつかないと、なかなかうまく回っていかないということを、私はいろいろ見ていて経験いたしますので、そういう視点を入れるためには、PDとかPOとか、こういうところに、ぜひそういう経験のある方を入れていただきたい。それから、やっぱり政府調達というのは確かにいいんですけれども、余りに早い時点からそういうことを口走るのはいかがかと、私は個人的に思います。

以上です。

(座長) 関連するコメントがございましたら、それをまずお受けしてから。

どうぞ。

(委員) 先生、今計測機器メーカーはいいものをつくったら売れると思うというお話でしたけれども、現実今は我々メーカーもそうは思っていないんです。確かに、昔はいいものをつくれれば売れるというのでやってきて、こういう状況になっていますから、やっぱり別の先生が言われたように、マーケットニーズあるものが一番で、その上でいいもの、性能のいいものというふうに考えていますので、ちょっと違うと。

それから、マーケティングが重要だというお話でしたけれども、こういう先端の機器になりますと、なかなかマーケティングというのはなかなかしんどくて、今世の中にあるような、ちょっと先ぐらいですと読めますが。だから、どなたがマーケティングしたらできるのかどうかわかりませんが、会社でも5年10年先のことはもうわからないというのが現実だと思うんです。ただ、わからないから従来どおりというのではだめで、このプログラムは、私が思うに、使う先生方、ユーザー、アプリケーションまでやろうと、その声が多ければマーケティングというかニーズが大きいということで。それを1チームでやろうとしている。そこに特徴があって、私はそれを大賛成をしているんです。

(座長) 余り委員の間の議論になっても、これは今問題ですので、やはり今の幾つかのコメントについて、文部科学省の方から。

(文部科学省) 実は、第1回にご説明したものですから、本日はご説明しなかったものですから、先生には少し不十分な情報であったのかなというふうに反省をしております。私たち、この先端計測分析機器技術ということを進めるに当たっては、マーケットというのがあるかもしれませんが、今別の先生がおっしゃったように、この先端的な部分については、マーケットは必ずしも今見えていないんじゃないだろうかと。逆に、マーケットが見えているようなものというのは、比較的改良技術でできるんじゃないか、そんなことをいろいろご指摘をいただきました。

ただ、そうはいっても、何かニーズとか、そういうものがきちんとないと、これは全く意味がないんじゃないかと。したがって私たちとしては、研究者の方々が、これを測りたいんだという強いご意向があると。しかもそれも個人の意向ということではなくて、我々としては検討会をつくっていただいて、検討会の中で議論をしていただいて、5年後、6年後ということで、これはそうだねというようなものを、領域を特定をして、それで領域を研究者のそういうドリブン、そういうことによって開発を先行するべきじゃないだろうか、そういう議論を随分と長い間いたしました。

ただ、そうなりますと、その領域を達成するに当たっては、いろいろなやり方があり得るものですから、開発の当初の段階において一つに決めて走るということは、余りにもそれがうまくいった場合にはいいですけども、うまくいかない場合ということも往々にしてあるんだらうと。したがって、第1段階では、複数のいろんな提案を走って、その中で本当にこれというようなものを選んでくるべきじゃないだろうか。それが私たちは第1段階というふうに申し出ておりまして、複数の同じ領域ではありますけれども、いろいろ特徴的なもの、それを複数走って、それぞれチャレンジングなものでなければいけないというふうに思いますけれども、そういう複数走っていただいて、その成果を見て、次の段階に一番いいもの、あるいは一番いいもの同士を組み合わせるというようなことで、次の段階にいくということなのかなというふうに思っています。

したがって、リニアモデルというようなことが、普通のリニアモデルでは少なくとも私たちは考えておりません。ただ、もう一つ、研究者の方々とどこかのメーカーが話し合って、よし、それじゃいけるねと言って、すぐにプロトタイプづくりから走るというようなもの、それもあっていいんじゃないかなというふうに思っております。その段階であれば、我々としては第3段階みたいなところから、いきなりスピードを出すということだろうと思いますけれども、そういうものが本当に提案されてくれば、それについても基本的には柔軟に対応したいというふうに思います。

ただ、そういうものが本当にできてくれば、我々としても、むしろ早くできてくるわけですから、よりいいものが直ぐに早くできるということがありますけれども、今のところ、こういう領域でだれもやったことがないようなものについて開拓をするということなものですから、いきなりプロトタイプから出るというのは、なかなか想定し得ないなというふうに思っているところであります。ただ、柔軟な対応というようなことはご指摘十分踏まえて、提案を上げてくるときに、そういう提案が排除されないような仕組みにするのかどうかは少し考えさせていただきたいなという気はしますが、基本的なストリームは第1段階でチャレンジングな領域に対して、複数の提案を競っていただいて、その

段階で一番いい成績だったものを次にいって、それをプロトタイプつくろうと、そういう段階で進めていきたいなというふうに思っております。

もう一つ、政府調達の問題なんですけれども、政府調達を余り甘やかすとか、そういうようなことでの政府調達というふうに私たちは思っていないくて、例えばプロトタイプ1個つくるにしても、それをベンチャーなどに契約できるかとかということになると、必ずしも契約がうまくいかない部分もございます。あるいは、もう一回、第3段階で同じプロトタイプの少し改良系みたいなものをもう1個つくってもらおうというようなときに、本当に今のままの仕組みでいけるのかどうか。これはやっぱり調達だから、競争をなさいねと、一般公募の競争をなさいねと、そういうようなことになってしまうと、せっかくの技術が熟成されないんじゃないかなというようなことも思っておりまして、そういう意味での政府調達ということも考えていくべきではないだろうかというふうに思っています。

最後は、実際にこれを、ユーザーを開拓するというようなことでありますけれども、私たちこのプロトタイプをつくって、普通であればこれで終わりと、機器開発のプログラムは終わりということになるんだろうと思いますけれども、このプロジェクトではいろいろなご議論いただきまして、そのプロトタイプを使って、実際のデータもとってもらおうと。それも複数の研究者の方々が、この機器を使って、実際のデータ作りの研究をしていただくということが第3段階だと思っています。この第3段階の活動もきちんと視野に入れて、そこでいい成果を出せば、その成果が国際的な信用のある科学誌であるとかいうようなところで評価を受けて、それが呼び水になって、いろいろユーザーも開拓をされていくんじゃないだろうかというふうに思っておりまして、第3段階では、主として行われるのは、よりブラッシュアップしたプロトタイプづくりと、それを使った研究開発ということが、第3段階で我々としては想定をしているところであります。

以上であります。

(文部科学省) 委員おっしゃった第1の点は、今、説明者からも出ましたけれども、私どもはこれを手順どおりにほとんどが行われるのかといいますと、必ずしもそうではないことは最初から想定しております。ただ説明のしやすさ、全体の流れをご理解いただくという意味でこういう絵ができ上がっておりまして、場合によっては要素技術、既に私自身は今までの研究開発投資で、ある程度見えている道具も現実にあると思うんですね。そういうものの中から、本当に次世代の性能が期待できるものは、いきなり第2段階から始まることも可ということとは想定しております。

それから、そうしておいて、第1段階別途行った要素技術開発、これが成功

して、その要素技術をいきなり走ったものにさらに乗せるというようなことも考えております。そうすると、3年から5年、うまくすると3年強ぐらいで、かなりいい装置のプロトタイプができ上がるということが想定されます。実際問題として、とにかく時間を短縮して早くつくることが大事ですから、それを優先、最重要視してものを考えないといけないと思っております。そういう意味では、枠組みはなるべく柔軟であってほしいというふうに私どもは期待しております。

それから、マーケティングのことなんですが、実はこれは、もうご指摘のとおりなんですが、この分野について申しますと、例えばキャッチフレーズとしてこういうことを考えております。ここでできたプロトタイプを使った研究から将来のノーベル賞が出てほしいと。そのくらいのレベルをねらわないといけないというふうに思っております。

これは、そのまま市販品になるかといいますと、実は超特化した装置でございまして、そのものは恐らく、もちろんまずグローバルな市場を考えなきゃいけないというのは第1ですが、これは私どもの議論の中にいろいろございました。要するに、なぜ我が国のこの分野を格段にレベルアップしなきゃならないかというのは、我が国の科学技術のトップをとるための戦略だということでございますから、正直申し上げまして、すごくいいものができたら、すぐ外国に輸出することは考えてない。これを私が言うと全く個人的な見解ですが。むしろそういうものができたら、日本の国内の研究者にまず使っていただくと。そういう仕組みがほしいというのがございます。それはちょっと政府調達の話にも絡む可能性がありますが、しかし、今、日本の分析機器工業界のマーケット規模は、一口に3,000億と言われておりますのですが、よく考えてみますと、輸入品の額を見積もりますと、その2倍近くの市場が日本の国内にあると。特に、今バイオテクノロジーの分野というのは、非常に豊富な研究費が出ておりますから、いいものがあれば相当規模でマーケットが広がる可能性があります。それを念頭に置けば、決して数台売れてそれっきりということにはならないというふうに期待しておりますし、日本の科学技術の重点的な振興策が既にここまで来ておりますから、ここにそういう種があれば、必ずそれがさらに成長してくるというふうに、これは機器の面から見た話ですが、そう期待しています。

（事務局）ちょっとよろしゅうございますか。

今のことに非常に関連するんですが、ちょっと私はわからなくなっているんですが、説明者に伺いたいんですけれども、これは機器を開発して、プロトタイプをつくって、何人かの人が使ったらそれでいいのか。それとも、その機器というものは何百台か何十台か売れて、ちゃんとしたビジネスになるのがいい

のかということの目的が、今の説明者の説明だと、どうもプロトタイプをつかって、それが何か使われたらいいんじゃないかというように聞こえますけれども、その点はいかがでしょうかということが一つ。

それからもう一つは、この資料2－1の方の一番最後のページにあるんですけども、文部科学省はそのほかに最先端ナノ計測・加工技術実用化プロジェクトというのを持っていて、この資料によりますと、現在あります技術につきましては、こっちの方でやるんだということは言うておりますし、今他の説明者が言われたこととちょっと違うような気がするんですが、その辺のところ、特にこのプロジェクトを行う本当の目的について、もうちょっと明解にしていきたいんです。

（文部科学省）先ほど私がお説明を申し上げたのは、このプロジェクトが対象とする範囲を少し申し上げました。したがって、第3段階では、そんなたくさんプロトタイプ機器はできませんから、複数、二、三のプロトタイプを使って、そのプロトタイプの性能を実証するということで複数の研究機関の研究者に使っていただいて、いいデータを出すということが、まずこの第3段階まででどうしてもやらなきゃいけないことだろうというふうに思っております。

なぜ第3段階までで、そこまで行かなくちゃいけないのかと思うと、それを出すことによって、この機器が国際標準になり、広く使われるようになるだろうというふうに私たち思っていて、今までは機器を使ったけれども後は知らないよと。それでは使いようもないし、その機器がどんな性能を持っているかもよくわからない、そうすると、ほうり出されてしまいますから、じゃ一体どこまでが国の、この政策として見るべきなんだろうかという議論をして、そのときにはこのプロトタイプとしてできたものの性能をきちんと実証して、それを実証するということはきちんと論文を書いて、世に評価されるというんですか、そういうところまでやるべきだと。ただ、それをやるのが目的じゃなくて、それをやることによって、国際的な場で、ああこの機能を持っているのはここにあるねというようなところで、いろんなところでのニーズが喚起されるというふうに思っております。

ただ、そのときに、日本の研究者の方は、二瓶先生が言っていただきましたけれども、アメリカなども一番いいものはかなり自分たちで使い込んで、それから外に出していくという政策があるやに聞いています。そうすると、せっかく日本の国内でつくったものが、あとはばあっと外国だけに使われて、本当に日本の国内で使えなくなっちゃったというようなことにならないように、十分な配慮をしていきたいと思っておりますけれども、この先端計測分析プロジェクトということの範囲としては、機器開発だけじゃなくて、最低限でもそれによっていい成果を出していくというところまでは、必ず視野に入れたい。その

視野の目的というのは、国際の標準化にこれが寄与していきたいというふうに思っているからでございます。

もう一つは、ほかのプログラムとの関係なんですけれども、ほかのプログラムでは基本的に、こうやればこういう機器ができますよねという、少なくとも手順というようなものがある程度わかっていると。それは3年以内にこうしましょうねと、あるいは5年以内にこういう機器をつくりましょうというようなものは、ここで当初から想定することは考えていませんで、それはそれぞれの分野でやっていただくというふうに思っています。

私たちが思っているのは、実際今の段階では、やる手順そのものも、本当に若干試行錯誤というか研究開発というか、それが必要なもの、本当に今の技術では3けたも上だから、なかなかやりようもないなど。ただ、研究上ではぜひそういうことがないと、その研究がステップアップしていかないと、そういうものにターゲットを当てて開発をしていきたいなというふうに思っております。

そういう意味では、今年から名前としては最先端ナノ計測・加工技術実用化プロジェクトというのが走っていたり、あるいはこれ以外でもライフだとかいろいろなところで、そういった機器開発を包含したような、そういうプログラムがございます。そのプログラムは、基本的には開発の手順というようなものがある程度、一番最初のところで見えているもの、それはそれぞれやっていただきたいなというふうに思っております。

(文部科学省) 既にあるプロジェクトとの関連につきましては、私の意識の中にございませんものですから、ただいまご指摘いただいたような疑問点が生じたことは、私からおわび申し上げます。

ただ、これはそういうと問題発言かもしれませんが、やはりねらうべきは本当のトップなんですね。ですから、私の立場からすれば、例外なく、例外をつくりたくないというのが私の気持ちでございまして、もちろん国の行政ですから、行政の枠組みの中で、皆さんが行っている枠組みを遵守するということはもちろん大事だと思いますので、その点は念頭に置いて私も発言したいと思えます。

(座長) ほかにございますか。関連等で。またリニアモデルに戻ってきたような感じもいたしますけれども。

(委員) 説明者のお話だと、どうやっていいかわからないけれども測りたいなというものについてやると、こういう……

(文部科学省) まず研究者のニーズがまずある。……

(委員) それで、どうやっていいかわからないものをプロジェクトとして取り組んで、何年間で何億円お金をつぎ込むという、その発想はいかがなものかと

いう感じがするんですがね。少なくとも、どうやったらいいかぐらいわかっていないと、何億円もお金をつぎ込んでその研究をやらせるというのは、それは西澤先生が聞いたら怒るんじゃないかと思うんですけれども。

（文部科学省）私が申し上げたのは、現段階で領域を設定するときに、こうやればそれができるということが設定されているものではないと申し上げたので、提案をしていただくわけですが。その提案では、こうやったらできますよという提案がそれぞれ上がってきていたわけです。その上がってくる提案の技術が今のことから見て否定されていないとか、そういうことを専門委員の方できちんとその課題を選定する際に選定をしていただくということを申し上げたいと思っております。今の段階で、これをこうやって、その次にこうやって、こうやればできるよというようなものがこの6領域なり9領域の中で設定されているものじゃないですと。ただ、これが5年後、10年後に細胞の中、生きたまま、ものが1分子が見れる、これは大きな研究のメインストリームになります。ただ、今の技術では、それを測る手だてがありません。その手だてを日本の創造性、これは研究者としては創造性のある方がたくさんおられるというふうに思いますから、その研究者の方々と、チャレンジングができるチームを形成していただいて、その機器づくりにチャレンジをしていただきたいというふうに思っているところでございます。

（文部科学省）一言だけつけ加えさせていただきます。委員のご指摘ですが、私ども、今までの経験を踏まえて申しますと、まず申し上げたいのは、ニーズとシーズがあって、そのシーズのないニーズに金を入れようなんて毛頭考えていません。シーズがあってニーズがある、その組み合わせで、これはいけるというのに金を出すわけです。ですから、冒頭のご発言はちょっと誤解されているように私は思いますが、しかし、それが非常に大事であることはご指摘のとおりです。シーズがないものにニーズだけで旗を振っても、これは無謀でございます。ただ、もう1つ、私冒頭に申し上げたかったのは、今までこの分野、非常に地味なものですから、シーズがたくさんあるにもかかわらず、それが表に出てない。これが我が国の独創性、日本はだめだというご指摘に対して、そんなことはないというご意見もたくさんございます。実は、シーズはいろいろある。それをニーズに合わせて引き出して、その組み合わせでこれだけの規模でプロジェクトを走らせるんだというのが基本的発想でございます。

（委員）非常によくわかるお話だと思うんですね。もしそうだとすると、研究者の方はニーズを持っているわけですね。だけどシーズを知らないわけですよ。それからシーズをもっている人はどういうニーズがあるか知らないわけですよ。その人たちに勝手にチームをつくってやってくれたって、それは無理ですよ。つまり、シーズというのは、こういうふうにありますよって見せ

て、じゃあこれ使って、あなたのニーズ解決できると思う人いませんかという
ような類の提案公募だったらそれは可能だと思うんですね。

一方、例えば、こういうニーズがありますよと、データベースか何かつくっ
て、うちの技術、これでやれそうだと、ちょっとチーム組んでみようよという、
そういうことだったら僕はいけそうな、今のお話いけそうな気がするんですけ
れども、政府のやることって、制度が決まってから早いんですよ。とてもそ
んなことをやっている暇がないとすると、やっぱり先生が思っていच्छる、
そういう姿にはならないで、そこらでちょこちょこっとやって、テーマが上が
ってくるということになりませんか。

（文部科学省）実は、私は意図的にフライングしたいと思っております。今、
ニーズ、ターゲットがだんだん具体的になっておりますから、もう今の時点で
隠れたニーズを発掘したい。これはもちろんあくまでも個人的意見でございま
す。実際にそうするか、文科省の皆さんと相談した上でのことですが。おっし
ゃいますように、うっかりすると見過ごされて、本当は次年度ぐらいにもっと
いい計画があったんじゃないかという話が起こり得るんですね。その点は、実
施体制を考える上で、特に注意したいと思います。

（文部科学省）今のご指摘も、我々の中で随分議論をして、物すごく我々卑近
な例だというふうにきのうご指摘いただいた。ナノの人が自分の技術はライフ
になんか使えると思ってなかったのに、こっちで見たら、もっとやっぱりいい
技術として見られると。ただライフの人が考えている限りは、ナノの人に声を
かけることも、機会もないと。そこのマッチングをどうするのかということは、
きのうやはりこっちのシーズをたくさんよく知っている人とかいうようなこと
もこのプログラムを運用していくに当たって大事だよということ強くご指
摘をいただいて、具体的にどうやるのかというのは、これから咀嚼して考えて
いかなくちゃいけないわけですが、そういう意味では、伯楽って、我々
申し上げているんですけれども、専門委員会の中にそういうようなこともでき
るような方を入れたり、あるいはPOというような人たちがそこを走り回れる
ようなことにしたり、いろいろな手だてを考えていかなくちゃいけないと思
いますけれども、きちんとやっぱり、あるいは計画の柔軟性だとか、そういう
ようなこともその中に入れていかなくちゃいけないなというふうには思ってい
ます。

（委員）ちょっと別の話になってしまうかもしれないんですが、ちょっ
と私が全体をちゃんと理解していなかったというのもありまして、この方式で
いきますと、例えば第1段階で、例えば領域特定型ですと、6領域かける5チ
ームですから、30チームが決まりますよね。実際にはそれで第1段階で何年
間かやって、中間評価でその中の要素技術で開発ができたものを絞り込んで、

今度は次の段階のシステム開発に進みますよね。それが終わって、その中でまたさらに、これは領域1チームだったのがプロトタイプの6個に関して、そのプロトタイプの実証にいくということになりますと、一番僕がちょっと心配だなと思ったのは、先ほどのご質問にもちょっとつながるんですけども、来年、例えば公募するとなると、来年のそういう技術のシーズは取り込めるんですが、これは一旦スタートしちゃうと、1年後とか、3年後でもいいですよ。これは6年なんだから、3年後ぐらいに、そういう技術というか、そういう制度があったということで、アプライしようと思っても、もう3年も過ぎていたらスタートできないんですよ。そこら辺が、こういう技術が国にあったんだというのが、特に私の場合はベンチャーとか中小企業なんですけれども、大体情報持ってないんですよ。そんなのが始まったというのが新聞で発表されると、ああおれたちもと思うけれども、既にこれは6年間も動いちゃっていてどうにもならないということだと気の毒だなというのがあって、もしそういうのがあったら、例えば1年目にとったやつを、また3年目ぐらいにもう1回ぐらい公募できるような、後から追いかけるような、これはプロトタイプまでいくかどうか分からないんですけども、何かそんな仕組みを入れてあげないと、特に中小企業、120万件もあるんだけれども、その大部分の方ってこんな情報知らないんですよ。それでももちろん応募なんかしないままに終わってしまうというもったいなさ出てくるなというのが1つあります。

それからもう1つ、そういう流れの中で、絞り込んでいく過程で、ちょっと私もうっかりしていて、これは指摘しなかったんだけど、知的所有権の問題がこの中に全然抜けているんですね。チームの中で実際には第2段階にいかないチームというのが出てくる可能性があって、そこで出てきた知的所有権、実はこの段階ではだめだと思ってはじかれたけれども、実はいい技術、シーズだったということも起きるだろうなという、これを科学技術振興事業団ですか——がどうハンドリングしていくのかというのが、ちょっと後で紛争の問題にもなってくるということはちょっと考えておかないといけないなというのが1つあります。

(座長) ほかにございませんか。

結局、今、委員がおっしゃいましたように、シーズというのはもう既にあるシーズだけではなくて、非常に展開早いわけですから、これからは毎年シーズは出てくると。それをどういうふうに柔軟に取り込んで、最終的な形が、段階は、最終的な年では、段階はいろいろあっても、オーバーオールとして、一番いい形になるかということ、それがこのスキームを見ますと、どうしてもやや第1、第2、第3とリジッドに見えてしまうというところの問題があります。

それを先ほど運用でいろいろカバーできるというお話ございましたけれども、

運用というのは、全部がそれで片づく問題ではなくて、やはり最初のスキームが非常に大事になります。

それと関連して、これは今のは経時的な、時間的なシーズの変化ということでしたが、領域についても同じようなことが言えるわけですね。ライフサイエンスのことを特に問題にするわけじゃありませんけれども、幾つか特定テーマがありまして、それは前回も話が出ましたけれども、要するに共通する基盤的な要素が、横断的な基盤技術が必ず幾つもあるわけで、それをどう取り込むかと、要するに特定領域という、領域を重視すると、そういう横断的な部分というのはどうしても影が薄くなってしまうということがありますので、それもまたやはりこれは領域、横断的な柔軟性、ですから時間的な要素もそういう領域間の問題もやはりどう柔軟にいいものを取り上げていくかという仕組みの問題と、それから伯楽の、そういう能力のある方は本当にいるのかというのは、やはり非常に気になるところじゃないかと思いますけれども。

（文部科学省）まず、後の方のご質問の領域の横断的なものというんですかね。それは若干領域を特定をしたもんですから、じゃあ共通にかかわるようなものはどこにいくのかというようなものもあります。そこは、せっかくいいものが領域を特定したがゆえに入ってこれないようなことがないように、我々としては、領域非特定というところでそういうことのご提案をぜひ提案していただきたいなというふうに思っています。第1年度目ですけれども、それは経時的のときにどうするのかということは依然として問題が解決できていないんですけれども、開始年度においては、領域を非特定というのは、非特定の意味合いってよくわからないねと前回ご指摘をいただいたわけですが、なるべく横断的なものであるとか、そういうようなものはここできちんと提案をいただけるようなことを思っております。その割には規模が少ないじゃないかと、そういうご指摘もあったわけですが、我々としては、領域非特定のところで横断的なものというのをぜひ考えていきたいなというふうに思っております。その規模についてはまた今後とも、それも運用になっちゃいますけれども、考えていきたいというふうに思っています。

もう1つは、この開発の過程でできてきた知的財産権については、これはきょうご説明はいたしませんでしたが、この検討会の中で今後どう進めるのかということの大きなテーマに開発から上がってくる知的財産権ということはどうするのかということテーマにさせていただいています。

共同研究、共同作業ですから、実施体が全部共有になってしまうと実施のときに困るとか、あるいは第2段階にいかないものについてどうするのか、これは幸いにして、JSTというのはそれぞれの特許について移転をするというメカニズムを随分持っております。試作をするというようなメカニズムを持って

ございます。そういうようなことを十分フルに活用して、我々何度もいろいろなところで申し上げようとこれから思っているのは、第1段階の方と研究しているだけじゃなくて、きちんと知的財産化してほしいということは、ぜひ開発の実施に当たって、それぞれの担当する方にお話をしたいなというふうに思っております。機器だけでできて、そこの知的財産化が全く抜けていたら、これは全体として大きな損失になってしまいますから、事柄として、物をできるといふことと同時に、研究開発の成果はきちんと知的財産化をしていただくということが大事だろうなというふうに思っております。

（委員）この前随分意見を申し上げたんですが、きょうの御説明を伺っていて、やはり今の委員と同じことを感じます。今まで全くこれに対する予算措置がなかった。突然大きいのが出てきて、1回だけで終わりであるということが問題です。実現の可能性についてもうちょっと考えないと怖くてとても出せないという人もいるかもしれないし、津々浦々まで短期間に情報なんか伝わりっこないわけですね。

ですから、1年目に応募を見逃したら、もうそれで終わりだというのは非常に変で、トータルの予算額は同じであっても、最初から一遍に5チームやらなくても、2年後にもう一遍2チーム公募するとか、最初は落ちた人ももう一遍考えて敗者復活戦も出せるして、そういうことで少し時間のスパンを広げて出すというような工夫をした方が本当はいいんじゃないかと思います。オール・オア・ナッシング、今まで全くなくて一遍にできて、しかもリジットであって、1回目、このある日か、1年以内に公募しなかったら、もう終わりですっていうのでは、本当のシーズもニーズも拾われないんじゃないかということを非常に心配します。

これは特にこのPOの人がだれかが問題。そんなに伯楽がいるかということ非常に心配しているんですが、POにはやっぱり現場も回ってほしい、現場にあるシーズやニーズというのも拾っていったらしくて、前にも申し上げたけれども、公募で上がってきたのを部屋に閉じこもって、このペーパーはいい、これは悪いという、ペーパーワークだけでの選別では本当のものは拾い上げられないというふうに思っているんですね。そうすると、来年度の予算で決まってしまったら、そんなことをする時間なんかないわけです。今でもシーズはたくさんある、だから早くやってほしいというものもあると思いますけれども、最初から1年目に全部80億とか100億っていうことじゃなくて、時間差で2年目にまた始めるとかいうふうにして、1年目の数をちょっと減らして分配するということではできないんでしょうか。というのがお願いです。

（委員）基本的に、計測技術というのは科学のベースですよ。だからずっとこれは、ある枠としてあったっていいんですよ。科研費と同じように。ずっ

といつでも毎年提案できるという特別枠があったっていいんだと思うんです。その方が健全なんだと思うんですよね。だから、そういうふうにはならないんですかね。

委員もおっしゃったように、ゼロから一挙にたくさんのお金をつけていって、私は前に18兆円といったときに申し上げたんですけれどもね、500円しか持ったことない人に5万円与えるとどういうことが起こるのといったら、今それがさんざんいろんなところで起こっているわけですからね、やっぱりそういう枠、研究枠があるということ、日本にあるんだということこそがまさに日本の力を強くすることで、いいわけみたいに一過性でやるんじゃなくて、継続的にやるという道はないでしょうかね。

(文部科学省) これは、私たちは平成16年度から開始をするプログラムだと思っていて、それを17年度、18年度、どうやってふやしていくのか、これは本当に大事だと思っているんです。16年度に一気にやってしまって、あとはゼロと、採択するのがですね、ゼロだということがかえってよくない状況を醸し出すかもしれないというようなことは考えています。

それでは、それを本当に予算として、どう担保していくのかというようなことになると、これまた本当に難しく、ことし100億概算要求出していますけれども、100億いくとは、行く場合もあるし、いかない場合もあるかもしれない。100もらったとしても、その100のうちの80を今年使って、20使わないから、来年に回しておいてくださいねってできないんですよね。したがって、16年度に開始をするこのプログラムを全体事業計画をどうやって長期に描くのかということは、大変重要であるし、これは基盤のところでありますから、基盤をどう強くしていくという意味では新しいアイデアが常にこういうところに入ってきて、具体化できるようなメカニズムを考えていかなくちゃいかんということは、まさにご指摘のとおりでございます。それは総合科学技術会議のいろいろご指示というか、ご支援というか、ご提言というか、そういうことを強く出していただいてですね、毎年、毎年、資源の重点配分には必ずトップで掲げていただくとか、そういうようなことも、またご支援いただかないと、我々だけでなかなかできるところとできないところがあるかなというふうに、率直にはですね、思います。

ただ、今のご指摘をいただいたようなことは十分注意して、全体設計をしていきたいなというふうに思います。

(事務局) 今、私が最初に伺ったこととも関連するんですが、結局、この話が一番最初、そもそも出てきたときの議論というのは、日本には大体7,000億円ぐらいの市場があるんだと。その分析機器、計測機器というものは大体輸入された機器を使ってあって、結局、基礎研究に投じているお金というのはそ

うこうしているうちに海外の企業に持っていかれてしまうんだということで、これが必要なということであつたんだと思うんですが、今の議論を聞いてみますと、分析器、あるいはこういった機器に関しては非常にマーケットも小さいし、それからあと一定の期間内にちゃんとビジネスとしてやっていくのも確かに難しいというのは、これは説明者も含めて皆さんのコンセンサスじゃないかと思うんですね、今聞いていると。

それで、そういうことも含めて、一気にここで100億というのはやっぱり先生言われたようにちょっと私もいかなものかと思うんですが、説明者の非常に苦しい説明もわかるんですけれども、もうちょっとモデレートなところから出て行って、かつ、余りいわゆるリニアモデルで考えないで、やっぱりあるものをこれからどうするかということを地道に考えていくようなところから出ていってもいいんじゃないかと思うんですが。

（文部科学省）地道に考えた結果がこれです。要するに、今までこのメンバーの皆さんの議論にもあつたかと思ひますし、我々さんざん議論したんです。今まで出番がない。出番がなくて埋もれているシーズが山ほどある。こういう状況をまず打破しないといけません。これは科学技術行政の中でやはり1つ問題点だつたと思うんですね。余りに地味な分野を、要するに基盤を重点特化、特化して、重点化するという試みはなかった。これはありましたか。

（事務局）それは、私あつたかどうかわからないんですが、山ほどあるんでしたら、その山ほどあるやつを最初のときには集めてみて、どういうものがあるんだろうかということからスタートするのかなと。そうであるとしたら、それが最初から100億なのかなという気はいたしますが。

（文部科学省）額の問題は、私はもちろん行政官じゃありませんから、余り言う資格はないと思っておりますが、しかし、何というんでしょうか、研究費総額の中で、この分野の占めるウエートですとか、そういうバランス論でいくのなら私は間違っていると思ひます。

要するに、流れを変えるんです。流れを変えるということがどういうことか。それをぜひ考えていただきたいんですね。私の言うことが間違っているのか、皆さんがおっしゃることが違うのか、今、ここで答えを出すことはできませんが、しかし、流れを変える、その冒頭において、それは本当にできるんですかというお話は、私はちょっと納得できないんですが。ですから、額の問題でなくて、これはある種の今まで埋もれていた基盤、研究基盤の強化という光を当てる、その結果がどういうものが生まれてくるか、ぜひ見守って、育てていただきたい。委員おっしゃいましたように、そんなの一遍に1回ばっと大風呂敷広げてぱっと入れて、包んで、それでおしまいかというご議論、全くおっしゃるとおりです。ただ、今まで余りになかつたんですね。継続的にプロモートす

べきであったと思いますが、今までは余りなかった。それでこういう特化型のプランが出てきたというふうにご理解をいただきたいと思います。もちろん制度設計として柔軟に考えるというのはもうご指摘のとおりです。

（座長）関連すること、手短かにお願いいたします。後でまた質問もございいますから。

（文部科学省）私どもこれを提案するときに、どういう規模が適切なのかなということを省内で随分議論をしたわけです。いきなり100というのは余りにも節操もないんじゃないかというような議論もあったわけですね。じゃあ10がいいのか、20がいいのか、いろいろ議論をいたしました。私たちとしては、検討会でこれはぜひ必要だねと思うものは9個領域を挙げていただいて、その9個全部やるなんていうことは余りにもできやしないし、じゃあそのうちの6つというようなことを絞ってやるべきじゃないだろうかと、そういうことで6領域を選んだり、1つ1つのテーマがどのぐらいの規模なのかなということを考えたときに、今までの私たちの経験とか、振興調整費で実際に進めている規模であるとか、そういうようなことを考えてこの100億ということを見積もってきたわけです。

その100億の規模の適切さというのはこれからいろいろ省間あるいは省内でいろいろ議論していきたいと思いますが、全体の科学技術振興費というようなことの中でのこの100という数字は、基礎研究振興でありますとか、というようなものから考えますと、そんなとてつもなく大きな規模だとは私たちは思っていないし、かといって100あれば、それぞれ現在考えておられることが若干理想的にできるというふうに思っています。したがって、ただこの適切さについてはこれからまたいろいろ調整の段階で考えていきたいなというふうに思っています。

（委員）何か言い出しっぺが逆の話をする、ちょっとまずいと思うんですが、額の問題でないことは事実でして、アメリカ、ヨーロッパ、ベンチャー企業をずっと歩いていますと、例えば年間60億なんていうのは大体ベンチャー企業、たった2社の予算でして、そういうお金を使って海外ではベンチャー企業が機械の開発をやっております。ですから、そういう意味ではこの2億円なんていうのはつつましいお金で、本当いうと実際にベンチャー企業をやっていただいたらわかると思うんですが、こんなものは人件費だけでなくなってしまうようなお金でして、余りサポートしていることには実はならない。

というよりも、むしろそれよりも、どういうものを選んで、どういうものをしていくかということの方が実は重要でして、本当の予算規模で本当に日本が将来的に世界に物を出すような機械をどんどん開発していこうとしたら、マーケットサイズ、例えば3,000億とか5,000億というお話がありまし

たけれども、そういう意味だったら、その10%ぐらいは実は研究開発費にある時期かけないと、実は世界の最先端の機械というのはできない。ですから300から500億ぐらいかけたとしても、実を言うとアメリカなんかだったら当たり前の話ですので、そこはそういうことだと思います。

ただ問題は、額ではなくて何をやるかということでした、先ほどちょっとお話、変なふうな方向にいったんですけれども、例えばこの第1段階、第2段階、第3段階はいいとして、先ほど言ったように、新たなテーマというのも結局研究というのはどんどん進んでいくので、世界じゅうでまたちょっとした新しい現象が見つかったりするとそれがどんどん計測の方にも入ってくるとい、そういうことをどう拾うかということが先ほどの主目的でした、そういう観点で見ますと、先ほどお話しするのを忘れちゃったんですが、下に書いてある先端計測分析技術・手法開発事業というのは20億円となっていますよね。これをうまく使ってほしいという、むしろ。これを3年目の事後評価なんてやらずに、これを例えば毎年、そういう見直しをして、いいものに関しては、その時期、その時期のもの、フレッシュなものをどんどん入れかえるぐらいの感じでこれを使っていくとか、何か工夫をするということがむしろ重要なのかなという気がします。

ですから、その工夫ですよ。そういう新しいのをどんどん芽が見えたものをどんどん億単位ぐらいでお金を入れていくと、そしてその中でだめなものはどんどん切っていくということをやっていかないと、これは実際には余り執着してしまいますと、実は6年後にはもう古くて、世界じゅうだれも使っていないような機械を一生懸命つくってしまうということが起きます。物によってはもう1年、2年で開発しなきゃいけないものもあれば、これは10年かかっても実際にはわからないような機械も出てくる。そういうものを余り固定化しないで、フレキシブルに対応できるような形だけをとっていただきたいということが私自身の本心ですね。

(委員) 100億の是非はともかくとして、これがプロジェクトなのか制度なのかということなんですよね。プロジェクトの形態とっているから、どうしてもこれで終わっちゃうという感じがして、財務省だって、「おっ、これで年100億を6年出せばいいんだな」という話になりかねないという感じがするんですよ。やっぱりここをしっかりとやるんだという制度をつくるという方がはるかに大事で、制度をきちんとして、定着させていくために、財務省も説得しなくちゃいけないし、総合科学技術会議も説得しなくちゃいけないし、大臣にも説得しなくちゃいけない。そのときにどのぐらいの額が、一番制度としてやっていくふうに育てられるかという、そういう視点というのもあっていいと思うんですよ。最初に、とにかく今までなかったんだから、どかんとやるとい

うのは、これも1つのやり方だと思うんですが、それをやると、「ああこれをやればいいんだな」と、みんなが思いかねないというところもあるんですね。制度として定着していくためにはどういうことが必要かという発想もあるような気が私はするのですが。

やめちゃっていいという代物、衛星1つ開発するというのと話が違うんだと思うんですね、全然。

（座長）大幅に質疑の時間も過ぎてまいりましたけれども、何か、質疑でぜひしたいというポイントございましたら、短いものを、どうぞ。

（委員）ちょっとささいなことなんですが、領域特定で、9つの領域を選ばれて、今からその中から6つを選んでということを言われましたが、そうしたら、残りの3つの領域へ提案した課題はその領域で落とされるということになるんですか。そういうんじゃないくて、やはり領域としては、重要なものばかり選んだわけですから、その中でやっぱりいい課題は採択する方向が必要と思います。領域を制限するというのがちょっとよくわからなかったんですが。

（文部科学省）具体的なお話をするのを忘れましたけれども、9つ今特定されているんですが、実際に公募をするという段階では6の領域に絞って公募しようと思っています。それは、先ほどご指摘いただいたように9つの領域に重要だと。ところが多分等しく重要というよりは、若干タイムラグがあったり、技術の状況があったりして、9つの中から6領域ということを選んで、そこに対して開発をしていきたい。残りの3つはどうするのということですが、残りの3つは技術開発の要素技術として対応したいというものも幾つかございますし、それ以外に今回どうしても対応することが適切ではないというものは次年度以降に対応するということになろうかなというふうに思いますが、基本的には3番目の柱の個別要素技術開発というところではできるものということも多分あるだろうなというふうに思っています。

（委員）領域非特定のところも公募するということも可能なんですね。

（文部科学省）はい。もちろんそうです。

（座長）ほかにございますか。

（委員）これはすごく重要でぜひやっていただきたいということでお願いしているんですが、もう1つ、すべてはPO、PDの人材にかかっているんですね。ですから、説明の先生はああいう人がと、頭にもうおありになるのかもしれないんですが、これは本当に真剣に考えないといけません。そのためには、優秀な人をよく遇しないといけません。つまり、その予算措置というのは全然放っておいて、ここに100億円つけるとかだけやっている。実はいい人を呼ぶためにはそれだけの待遇をしなければいけないと思うんですね。その辺の予算措置というのもぜひ忘れないでいただきたい。こういうのは奉仕でやればいいという

ことではやっぱりないんだろーと思います。よろしく願いいたします。

(座長) では、質疑ということでは、もう時間もまいりましたので、ここで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

(文部科学省) ありがとうございました。

(ヒアリング説明者 退室)

(座長) では、最初の説明と、第2の議題が済みました。非常に大事な議論でございましたので、時間を延長させていただいてやらせていただきました。

次の議題は、評価の視点の整理と考え方についてというところの3番目の議題でございます。皆さんのご意見に基づいて事務局の方で評価の視点の整理案というのがきょう準備されておりますので、まずこれを説明していただいて、それからそれに沿って議論をしていただきたいと思います。

(事務局) 今、座長の方からそういうご紹介があったんですが、実は、先ほど来のご意見で、大分内容も変わっていると思いますので、若干私なりに補足しながらご説明させていただきたいと思います。

ここの資料3に書いておりますのは非常に前回の議論に特化しておりまして、きょうの議論でさらにそれぞれの項目、分厚くなってきたんじゃないかと思っています。タイトルも少しずつ変えてみたらどうかと思うんですが、一番目は人材の発掘ということで、前回の議論では非常に人材が大事であると、人の熱意が大事だというような議論があったんですね。きょうは先ほど来のご意見で、例えば世の中にあるシーズと研究者のニーズをどういうふうにマッチングさせるのかとか、要は課題を採択する際にどういう技術、どういうテーマ、どういう人を選ぶのかと、その採択の仕方ですね。採択の工夫、技術がどうであるべきかというようなことが1つのかたまりとしてあるんじゃないかと。ですから人材に限らず、テーマですとか技術ですとか、そういうものの採択の仕方がどうかということのような感じがいたしました。

それから2番目、案件の絞りこみ、これも前回たくさんまず採択をして、絞り込んでいくと、その中で本当にいいものを選んでいくというご提案もあり、その後いただいたご意見の中にもそういうものがかなりたくさんございましたので、こういう最初の公募で採択数をできるだけふやして、進捗状況を踏まえて、毎年と書いてありますが、絞り込むというようなことを書いてあります。

先ほど来のご意見ですと、まずは1つはリニアではなくて、いろいろな進め方がそれぞれ案件ごとにあるであろう。ですから、進め方として柔軟な進め方が必要ではないかというようなご意見があったかと思います。

それからもう1つ、重要なご意見があったのは、初年目だけで公募するということではなかなかうまくいかないんじゃないかと。できれば2、3年目に公募するとか、あるいは毎年公募をする、制度化、制度として育てていくと、そ

ういう必要があるんじゃないかということで、その事業そのものの進め方、事業の性格そのものについてもご意見があったかと思います。

それから、最後の方でご意見がありましたように、世界でどんどん進んでいく新しい技術、そういうものをどういうふうに取り込んでいくか、途中の段階で取り込んでいくことができるのか、これも事業の全体の進め方の中での1つのご提案だったかと思います。

ということで、2番目の項目は制度なり事業の進め方でどういう工夫が必要かということがあるのではないかと思います。

最後は、支援の拡張というふうに書いてあります。これの前段の部分は前回のご議論で周辺技術、あるいは地味な技術のサポートが必要ではないかということであったかと思いますが、きょうの最初の方の議論でもありましたように、実用化ですとか、あるいは市場に結びつくというものをどの程度この中で追求をしていくのかというようなこともまた大きな論点として新たに加わったのではないかというふうに思っております。

ちょっと非常に雑駁なご説明ですが、以上です。

(座長) ありがとうございます。前回はやや未消化の点がございましたけれども、確かに、きょうの議論で随分問題点がはっきり議論されたんじゃないかと思います。

一応この案は、つくっていただいた資料3はありますけれども、これはこれとして、きょうの議論をベースにして、評価の視点ということを議論していただければと思います。

ちょっとまず、議論のきっかけということで、確かにこのプロジェクトの説明でやはり日本は入超である、入超と、要するに外国のやつを輸入ばかりして輸出がないと、それを何とかしないといけないというところから話が始まったんですね。おっしゃいましたように。ところがだんだん話が変わってきて、やっぱり基礎が大事だと、新しいもの、世界にないものをつくるんだという、そのあたりがどうも話がうまくつながらない部分があるというのが1つははっきりしました。

もう1点は、ある意味では柔軟性、先ほど、制度かプロジェクトかという問題の立て方されまして、プロジェクトとして考えるときに、非常に大事であるけれども、制度的な要素がなくて、いろいろな問題が生じると、特に時間的な、それから領域的な柔軟性、というところがかなり議論されたんじゃないかと思います。

きょうは簡単に、非常にスムーズに終わると、お互いに考えていたと思いますけれども、非常に議論が盛り上がりまして……

(事務局) 何か、例えば、説明者の言っている、別に説明者に個人的なうらみ

は何もないんですが、9領域から6領域に最初から絞っちゃうというのはどういうことかということ、結局、なるべく早くしっかりした機械をつくって、たくさん売っていこうという場合には9領域から6領域に絞ってやるというのはいいと思うんですけども、そうじゃなくて、シーズとニーズをうまく結び合わせたり、発見したりして、何かやっていこうという場合には、もうちょっと何かたくさんのやつをやってみるとか、何かする方がいいんじゃないでしょうか。であるとしたら、やっぱり最初から100億なんてそんな大それたこと言わないで、もうちょっとモデレートな金額でもいいんじゃないかなと思うんですが。

（座長）一度とっとなないと、後とれないからという、そういうご意見でしたので。

（委員）きょう盛り上がったのは、先生がいらしたということで、やはり、文科省と先生が考えていることに若干違いがある。それがはっきり出てきたということであると思うんですね。やはり、最初から何億と、1回出したら、もうそれでだめだなんていうのが本当のシーズではないと思うんです。

（委員）総合科学技術会議は、例えば、きょうあったような議論を踏まえて、こうしなさいよという、ある意味ではプロジェクトとして提案してきたことを否定しかねないわけですよ。

（事務局）ただ、ここの今の評価検討会で、こういうようなやり方にしたらどうですかということをもっと提案していただいたら、それは評価の専門調査会にそのまま上って行って、そういう評価結果が出るということですから、別にこれ全体を……

（委員）どういうことを言いたいかというと、いろいろなことをいちゃもんつけた結果、これがつぶれちゃうんじゃない、いいものになってくれるんじゃないですけどね、だけどつぶれちゃうんじゃない、ちょっと困るという気がするんですよ。そこは大丈夫かなという……

（事務局）ですから、つぶれないようなご意見をいただきたいと思います。

（委員）だからやっぱり工夫なんですよ。基本的には皆さん、これはやるべきだということでは分かっているわけで、その中で、今、提案されてきたものをどううまくマッチングするような……

（委員）私、事務的な手続をよく知っているわけじゃありませんが、きょういろんなご指摘をいただいて、物すごくよかった。いいものになるだろうと思います。

皆さんの共通の認識は、こういったことをやっていくこと自体には大いに応援しようという立場で、そこにネガティブなところはないんですが、やり方とか、制度とか、そういうことについて、どうもこのままでいいんだろうかということで、いろんなご指摘をいただいているんですが、私の推測するところで

は、100億円ということで財務省にいていると思うんですね。ですから、それを根幹から変えるような提案をこちらがするとつぶれる可能性があると思います。ですからそこが非常に難しいところで、ただしご指摘のようにこれは5年とか6年で終わるんじゃないくて、もっと継続的に制度として育成していくべきだというようなことなどはどんどんアドバイスして構わないんじゃないかと思いますけれどもね。

これは20%増しの予算になっているわけですね。ですから、20%削られる、いい点数つけても削られるということ、それからもう1つは、いろんなやり方あるんですが、結論としては積極的にとにかく進めるべきだということを言っておいて、いろいろ注文つけるという、結論はもう頑と、応援しますよということを言っておいていろいろな注文をつけるというやり方もありますので、そこは事務局から言ったように表現の仕方のところもありますけれども。そこを間違えると委員の心配のように、もとも子もなくなる場合もあるのではないのでしょうか。

（座長）先生、何か。

（委員）私も事務上のことはよくわかりませんが、この制度をJSTでやらせるということであれば、JST、既にクレストとか先生方ご存じのような制度がありますので、きょうの議論の、例えば公募をどうやってやっていくかというのは、私も先生方の意見に賛成なんです、そういう意味ではJSTのクレストなんていうのは、ある領域を3年間公募するわけですね。その中で幾つかのテーマを拾い上げてそれぞれ5年間やらせるということをやっていますので、その制度に皆さんの意見は近いかなとちょっと思いましたけれども。そういうことがこのプロジェクトの場合可能かどうかわかりませんが、そういう形でやっていくのも1つの手ではないかなと思いますけれども。前回も申し上げましたように、私もこのプロジェクトはぜひ推進すべきだというのが私の意見ですけれども、きょうのご議論のように、たしかに領域の内容であるとか進め方の上で、本当に文部科学省の方が言われるような成果がこのやり方のままでいくかというのはちょっと難しいんじゃないかなというのが、それはもう皆さんのご意見のとおりだと思います。

（座長）ほかにございませんか。

大体、今の評価の視点というのは、今の議論、予定より短い時間なんですけれども、かなり焦点が絞られて、ほぼ答えが、結論といいいますか、視点はどうかあるべきかということは出てきたんじゃないか、まとまってきたんじゃないかという感じはいたします。

それで、よろしければ、これを事務局の方でまとめていただいて、皆さんにまた見ていただいて、こういう評価の視点が必要だということを結論として出

していただくということになるんじゃないかと思いますが。そうすると、もう評価の視点が定まれば、第3回はやらなくてもいいということですね。そこまでが我々の仕事ですね。

(事務局) 第3回につきましては、一応後で紹介しますが、仮押さえはしてあるんですが、必要あるかどうかはまた別途検討した上でお知らせをするというような格好になるかと思います。

(座長) ここまで答えが決まって、第3回は一体何を議論するんだということでは……。

(事務局) それで、私どもで一応きょうまでの結果をまとめさせていただいて、見ていただいて、それでほぼ問題なければ、やらないということになるかと思いますが。

(委員) 今、座長がおっしゃったように、きょうは非常にいいご意見、核心に触れるご意見がありましたので、その資料3のリバイズドバージョンを事務局でつくってもらって、きょう欠席の先生にも見ていただいて、それからもちろん出席の先生にも見ていただいて、大幅に違う何かが出てきたら、やっぱり第3回をやらなきゃいけないと思いますが、大体そこで収束しそうだったら、座長先生に一任するというので、あと、総合科学技術会議の中は、きょう全員はいませんが、3人いますので、何とか皆さんのご意見を体することはある程度可能ではないかと、ある程度ではなくて一所懸命可能かもしれませんが。とにかく、その前に欠席の先生も含めて見ていただくことですね。

(座長) ありがとうございます。

では、評価の視点ということについてのこの議題はこれで終わらせていただきます。

その次の議題で、評価コメントの提出についてというのがありますが、これじはまだ提出する必要はございますか。もうかなり煮詰まってきたんで。

(事務局) これは一応最終の報告書をまとめていく上で、私どもも確固たる材料として使わせていただきたいという気持ちもありますので、事務局としましては、きょう、それから前回のご議論はしっかり議事録でとらせていただきますので、十分理解して、体しているつもりですが、このコメントにつきましては、1ページ目はきょうここでちょっと論点と、論点案と出しましたけれども、これにこだわらず、これに近いことをまとめていただいて、それぞれ論点なりご意見なりという形で出していただければいいかと思います。

ここの論点案については、先ほど私が仮に整理したつもりになっていますが、ちゃんとしたものがございませんので、上でも下でも自由に書いていただければと思います。

それから、2ページ目と3ページ目は、これは初回にご説明しましたように、

定形になっておりまして、評価を行っていくときの科学技術上の意義、社会経済上の意義、国際関係上の意義、最終ページで計画の妥当性、成果、運営等についてと、それぞれお気づきの点をできるだけ書き込んでいただければ、私どもとしても非常に助かりますので、それから、きょうは意見として言っていた分については、私どもでちゃんと記録しておりますので、もちろん書いていただいても結構ですけれども、省略していただいても結構です。

それで、大変恐縮ですが、時間がなくて恐縮なんです、一応表の紙に書いておりますように、10月2日、といいますと、実はあさってでございますけれども、多少遅れられても何とかかなと思いますので、できるだけ早くお出しただけると助かります。よろしくお願いします。

(委員) これは形式は自由ですか。適当に書いてメールで送ってもいいですか。

(事務局) ええ、結構です。

(座長) きょうのご議論の記録もあわせて事務局の方で整理されると思いますのでよろしくお願いいたします。

では、その原案を私ども出しますので、それも含めて書いていただくということをお願いいたします。

あと、きょうの残り、そして、今度の評価専門調査会でこの報告をする必要がありますね。これはスケジュール決められておりまして、10月15日にこの結果を報告するという予定のようでございますので、いずれにしてもそれに間に合うようにつくり上げるということが必要になります。

それで、先ほども非常にあわただしい報告も、スケジュールが決まっているということでございます。どうぞよろしくお願いいたします。

最後に、第5番目の議題で、第1回評価検討会の議事録ということで、確認をさせていただきます。本日の資料4に第1回の議事録がございます。前回、第1回のとき申し上げましたけれども、これは非公開でやっておりますので、関係者以外は出席されていません。そういうこともございますので、発言は基本的にそのままですけれども、発言者名は伏せるということで公開することになります。あらかじめ事前に、内容をご確認いただいたということでご承認いただきたいと思います。以上が議事録に関する件でございます。

では、これで本日の予定しておりました議題は終了いたしました。

これで閉会ということでよろしゅうございましょうか。

(委員) いつまでに。

(座長) 議事録、……これですか。これはもう終わったんです。これは第1回です。

(委員) 見るの初めて……。

(座長) これは、数日はいいわけですね。

(事務局) またございましたら、事務局まで……。

(座長) 第2回目のが今度出てきますので。

(委員) 第1回も初めて見ますので……

(座長) あわせて見ていただきたいと思います。

(事務局) すいません、1つだけ。一応第3回を仮にセッティングをしております、第3回をやらないという決定があるまでは日程の方を確保をお願いしたいんですが、11月6日の木曜日、夕方なんですけど5時半から7時半のきょうと同じ時間帯で仮にとっておりますので、また開催するかどうかは別途ご連絡差し上げます。

(座長) 一応はご予約いただきたいと思います。1カ月ちょっとございます。

では、よろしゅうございますか。

では、以上でございます。どうもご苦労さまでございました。

—了—