

第 11 回 重点分野推進戦略専門調査会 議事録(案)

1 . 開催日時：平成 14 年 4 月 18 日(木) 16:00 ~ 18:00

2 . 場 所：中央合同庁舎 4 号館 11 階 共用第 1 特別会議室

3 . 出席者：

嘉数 知賢	内閣府大臣政務官
会長 白川 英樹	総合科学技術会議議員
石井 紫郎	同
井村 裕夫	同
黒田 玲子	同
桑原 洋	同

(専門委員)

相澤 益男	東京工業大学長
太田 博	財団法人日本国際フォーラム参与
亀井 俊郎	川崎重工業株式会社相談役
川合 真紀	理化学研究所主任研究員
岸 輝雄	東京大学名誉教授、 独立行政法人物質・材料研究機構理事長
木村 孟	東京工業大学名誉教授、大学評価・学位授与機構長
小宮山 宏	東京大学大学院工学系研究科教授
佐々木 元	日本電気株式会社代表取締役会長
篠沢 恭助	国際協力銀行総裁
高井 義美	大阪大学大学院医学系研究科教授
中島 尚正	放送大学多摩学習センター所長
馬場 鍊成	科学ジャーナリスト
堀田 凱樹	国立遺伝学研究所長
宮島 洋	東京大学副学長

4 . 議事次第

開会

議題

- 1 平成 15 年度概算要求に向けた調査・検討の進め方について
- 2 平成 15 年度に向けた科学技術の戦略的重点化の論点について
- 3 その他

閉会

5 . 配付資料

資料 1-1 平成 15 年度概算要求に向けた調査・検討の進め方について(案)

資料 1-2 分野別等の有識者議員の担当について

資料 2 平成 15 年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針の作成について
(平成 14 年 2 月 28 日 総合科学技術会議資料)

資料 3-1 平成 15 年度に向けた科学技術の戦略的重点化の論点について(案)

資料 3-2 分野別の重視すべき領域・事項(たたき台)

資料 4 科学技術を中心とした経済の活性化方策について
(平成 14 年 4 月 3 日 経済財政諮問会議資料)

資料 5 第 10 回重点分野推進戦略専門調査会議事要旨(案)

参考資料 1 専門委員及び専門調査会の設置について
(平成 13 年 1 月 18 日 総合科学技術会議資料)

参考資料 2 重点分野推進戦略専門調査会運営規則
(平成 13 年 4 月 10 日 重点分野推進戦略専門調査会資料)

参考資料 3 平成 14 年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針
(平成 13 年 7 月 11 日 総合科学技術会議決定)

参考資料 4 平成 14 年度政府予算における科学技術関係経費について

参考資料 5 平成 14 年度予算等における分野別の主な施策の位置付け

6 . 会議概要

白川会長

時間が少し過ぎましたが、第11回の「重点分野推進戦略専門調査会」をこれから開催したいと存じます。

尾身大臣、それから嘉数大臣政務官が御出席になる予定ですが、会合のため遅れて来られるようでございますので、このまま開催いたしたいと思っております。

去る 3 月 14 日付でこの専門調査会会長に指名されました白川です。よろしく申し上げます。

本日は第11回ということですがけれども、今年度最初の開催となりますし、それから第 1 回から第10回まで委員の交替がかなりありましたので、改めてここで全員の委員の御紹介をしたいと思います。

「五十音順」に相澤専門委員はまだ見えられていませんが、まず、太田博財団法人日本国際フォーラム参加です。

川崎重工業株式会社相談役の亀井俊郎専門委員です。

理科学研究所主任研究員の川合真紀専門委員です。

独立行政法人材料物質研究機構長の岸輝雄専門委員です。

木村孟専門委員は少し遅れます。

東京大学大学院工学研究科教授の小宮山宏専門委員です。

日本電気株式会社代表取締役会長、佐々木元専門委員です。

国際協力銀行総裁の篠沢恭助専門委員です。

大阪大学大学院医学研究家教授の高井義美専門委員です。

放送大学多摩学習センター所長の中島尚正専門委員は少し遅れます。

科学ジャーナリストの馬場錬成専門委員です。

国立遺伝学研究所長の堀田凱樹専門委員です。

東京大学副学長の宮島洋専門委員です。

また、御都合により、本日欠席をされている方が6名いらっしゃいます。名前を「五十音順」に言いますと、会津大学長の池上徹彦専門委員。

慶応義塾大学客員教授、東大名誉教授の茅陽一専門委員。

名古屋大学名誉教授、理化学研究所植物科学研究センター長の杉山達夫専門委員。

旭硝子株式会社代表取締役会長の瀬谷博道専門委員。

武田薬品工業株式会社取締役会長の藤野政彦専門委員。

一橋大学イノベーション研究センター教授の米倉誠一郎委員です。

ただいま、御紹介いたしました委員のうち、今回から新たに当調査会に所属されることとなった専門委員は、相澤、太田、亀井、川合、岸、小宮山、佐々木、杉山、高井、藤野、堀田、宮島及び米倉専門委員の方々です。よろしく申し上げます。

それでは、議事に入りたいと思います。

今日は、主たる議題が2つありますが、それに使う資料について、事務局から確認をお願いします。

事務局

お手元に議題1の関係で、資料1-1という資料。そこに続きまして、参考1、参考2、資料1-2という資料、数枚紙ですが資料2という資料、以上を議題1の関係で使いたいと考えてございます。

議題2の関係で、資料3-1、3-2及び4でございます。前回の議事要旨案ということで資料5がございます。前半の参考資料といたしまして、本調査会の設置について参考資料が1、2、3、4が予算関係で、5が施策の位置づけという資料がございます。それに各委員のお席には、基本計画と分野別の推進戦略の冊子を置かせていただいております。御確認をいただければと思います。

白川会長

どうもありがとうございました。御確認いただけましたでしょうか。もし不備がありましたら、事務局に申し出てください。

先ほども申し上げましたように、今日の議題は、議題1が「平成15年度

概算要求に向けた調査・検討の進め方について」、議題2が「平成15年度に向けた科学技術の戦略的重点化の論点について」ということであります。

そこで議題の1ですが、本議題は、8月の平成15年度の概算要求に先立って、総合科学技術会議において取りまとめる科学技術に関する予算、人材等資源配分の方針の作成に資するために、この専門調査会で特に重点的に推進すべき事項等を調査・検討を行うこととなりますが、その進め方について説明するものです。

初めに、当専門調査会の調査・検討等について説明し、その後、具体的な委員の皆さんの質問をいただくということにしたいと思います。

また、各分野ごとの検討体制については、昨年のようなプロジェクトによる検討体制ではなくて、総合科学技術会議議員を中心に検討を行っていくことにしております。それを併せてご説明したいと思いますので、事務局よりお願いします。

事務局

それでは、お手元の資料1-1でございます。それから参考資料1というのを横に置いてごらんいただきたいと思います。

資料の1-1「平成15年度概算要求に向けた調査・検討の進め方(案)」でございますが、当重点分野推進戦略推進専門調査会というのは、総合科学技術会議の下に置かれた一つの専門調査会でございます。第2期科学技術基本計画に基づきまして、昨年お決めいただきました分野別推進戦略等を踏まえまして、次年度の予算、人材等の資源配分の方針を作成することとなっております。

この資源配分の方針というのは、お手元の参考資料の3に昨年度の分をお付けしておりますが、今年も来年度に向けて同様の文章を作成していくということでございます。

(2)のところでございますが、これを踏まえまして、昨年のこの専門調査会におきましては、分野別推進戦略の作成に係る調査・検討を行うとともに、今申しました資源配分の方針を作成するための戦略的重点化について御議論をいただいたわけでございます。

これが、参考資料1の13年度と書いてあるこの枠のところでございます。

て、この専門調査会で真ん中の2つの議論をしていただいたということでございます。

(3)のところで、来年度の概算要求につきまして、実は2月に開催されました総合科学技術会議の本会議で、来年度の資源配分の方針をつくっていくということをお決めいただいております。

それを受けまして、今日からのこの専門調査会におきまして、戦略的重点化について調査検討をお願いしたいということでございまして、それが今の参考資料の下の方の平成14年度のところで少しダークが掛かっておりますが、この部分の審議をお願いしたいということでございます。

(5)のところは、必要に応じまして分野別推進戦略の見直しということもお願いしたいと考えてございます。

「2 調査検討の視点等」でございしますが、実は、今日お配りしてございます資料の2というのが、2月の本会議で御議論いただいた文章であるわけですが、これを踏まえまして、2ページを見ていただきたいと思いますけれども、調査・検討の視点として、昨年からの方針の継続性を考慮しながら、最新の技術動向、研究動向を反映して資源配分の方針というものをつくっていかうということが1つでございします。

この議論をするに当たっての問題意識といたしましては、ここに①から④まで書かせていただいておりますが、経済活性化への寄与、あるいは重点分野における重視すべき領域・事項、資料2の方を見ていただくと、分野の融合であるとか、将来の産業競争力を決定づけるような技術というものを重視すべきということが書いてございますが、分野の重視すべき事項と、基礎研究の推進、人材の育成、確保等についての問題意識として書かれているわけでございます。

そういった問題意識を御議論いただきながら、3.に参りますが、これからのスケジュールでございしますけれども、これは4ページでございします。

時系列的に回数を書かせていただいておりますが、第11回の今日の会合で全体の進め方、重点化の論点ということをお議論いただき、来週でございしますが、22日の12回で重点化の方向を更に議論を深めていただくこと。

その次の今月末、来週早々に、また総合科学技術会議の本会議がございしますが、そこで経済活性化のための重点課題の検討というのが予定されて

いることもあって、この辺の御議論を22日にお願いしたいと考えてございます。

5月上旬の13回でございますが、各委員からの御意見もいただきながら、かつ7月の本会議で各省がいろいろな意見を言う予定になってございますので、そういった意見を紹介させていただきながら、重点化の基本的考え方について更に検討を深めていただきたいと考えております。

5月の下旬には、もう一回会議を開かせていただいて論点を詰めるということで、5月の下旬に本会議がございます。ここで、資源配分の方針の素案と言いますか、たたき台を準備させていただきます。そして、本会議の議論の後、もう一回この専門調査会の場で、本会議での御議論も紹介しながら、その案について御審議いただいて、6月末の本会議で決定をしたいという当面のスケジュールを考えさせていただいているところでございます。参考2というのがございます。これが今、申し上げました時系列を簡単な絵にさせていただいております。

一番左側に本会議の予定を書かせていただいております。真ん中辺りに、今私が御説明申し上げました、この専門調査会の回数を振らせていただいております。

実は、その横に今までこの調査会で御議論をいただいて、「14年度はいろいろやったけれども、そのフォローアップをきちんとやるように」という御意見をいただいているところでございまして、これにつきましては、各議員自らが担当されまして、今フォローアップを進めておりますので、その状況につきましても、この専門調査会の場に御報告しながら、来年度に反映すべきものは反映していきたいと考えているわけでございます。

資源配分の方針というのは、非常に全般に関わりますので、ほかの関連する専門調査会でも大学の改革であるとか、幾つかの問題について検討がなされておりますので、その審議の結果も最終的に、5月の下旬から6月に掛けて反映するような形で進めていきたいと考えてございます。

「4 調査、検討の体制」ということで、先ほど会長からも御説明がございましたけれども、昨年は、実は分野別にプロジェクトを作成して議論を進めていただけでしたが、今年は基本的に分野別の戦略もございまして、各有識者の議員の中から、担当議員を項目ごとに決めていただいております。

ります。

それが資料1 - 2の1枚紙がございますけれども、ライフサイエンス、情報通信等々の分野ごとに総合科学技術会議の議員の先生のお名前を書かせていただいておりますが、こういう先生方が御担当として、この分野の動きについて当専門調査会にインプットしていただくということを考えてございます。

分野とは、少し違った角度の経済活性化とか、基礎研究とか、人材等の問題につきましては、常勤議員の皆さんで御検討いただくということと、今、融合領域が重要ということが出てきておりますので、それにつきましては、関わる議員の方が御相談いただいで進めていくということでございます。

「その他」のところでございますが、科学技術を通じた経済の活性化や産業競争力の向上に関しましては、「総合科学技術会議は経済財政諮問会議と連携をする」。

実は、昨年来総合科学技術会議が中心となって産学官連携を推進してきてございますが、この6月にも具体的な事務方の推進会議もございまして、そこでもいろいろ共同プロジェクトを検討しようという場合がございます、そこにも活用を図っていきたくて考えてございます。

資料の2につきましては、時間もございまして、一応これは本会議で議論された資料ということの紹介にとどめさせていただきます。

白川会長

ありがとうございました。ここでの皆さんの議論を、平成15年度の予算に有効に反映していくためには、どうしても6月の下旬に開催予定の総合科学技術会議の本会議で決定をしたいというふうに考えおります。そこがタイムリミットで、今、事務局から説明いたしましたように、会議の日程を定めたということでありまして。

今日、主として議論いただくのは、議題の2の方の科学技術の戦略的重点化の論点についてということでありまして、今の説明で何か御質問がありましたら、まず承りたいと思います。どうぞ遠慮なく御発言ください。

白川会長

立て続けにいろいろな資料が出てきて、少しフォローができないかもしれませんが、もし何も無いようでしたら議題の2の方に進みたいと思います。

平成15年度に向けた科学技術の重点化の論点について、これから具体的な議論をお願いしたいと思いますが、これも資料がありますので、初めに平成15年度に向けた科学技術の戦略的重点化の論点について説明をしたいと思います。事務局よりよろしく願いいたします。

事務局

それでは、お手元の資料の3 - 1でございます。平成15年度に向けた戦略的重点化の基本的考え方でございますけれども、これまでの議論を踏まえまして、一応5項目挙げさせていただいております。まず、基本的に第2期科学技術基本計画、これは昨年3月に閣議決定いただいたものでございますが、これを着実に推進する。勿論、この計画の目指すところは、世界最高水準の科学技術創造立国を目指すということでございますので、それを着実に進めたい。

2番目といたしまして、先ほど来触れさせていただいておりますが、この基本計画でライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料、この4つの分野というのが、いわゆる重点分野として掲げておりまして、これを引き続き考えていきたい。ただし、その分野内で更に重視すべき領域・事項を明確化すること。

分野を4つ出しておりますが、その融合領域ということも昨今非常に動きがございまして、それへの対応というのが大事だということでございます。

3番目といたしまして、現下の厳しい経済状況を踏まえまして、科学技術を軸にした日本経済の活性化という視点、これが先ほど御紹介した経済財政諮問会議の方でも議論が進められてございまして、総合科学技術会議の方でもこの視点を受けとめて議論を深めたいということでございます。

4番目といたしまして、研究者の自由な発想に基づき、幅広く、新たな知に挑戦し未来を切り拓く、国際水準の質の高い基礎研究を一層重視する。

5番目といたしまして、人材関係でございます。領域等のニーズに対応した人材がきちんと育成、確保されることを重視する。

こういったことを基本に置きながら、それぞれについて、まず分野別の重視すべき領域・事項につきましては、昨年重点化ということを行いました。それを踏まえながら、その後の状況、各分野における最新の動向、例えば研究開発費の動向であるとか、その分野を取り巻く経済社会情勢の変化であるとか、分野融合とか、そういったことの分析を踏まえまして、来年度どうするかということを考えていくということでございます。

経済活性化の観点につきましては、これも実は資料4の方で御紹介申し上げますが、経済財政諮問会議の方でも科学技術を軸にして、我が国の経済を早急に活性化させるという視点が出ておりまして、平成15年度の予算において次代の日本の産業基盤を構築する、実用化を視野に入れた研究開発プロジェクト、例えば1件当たり5年間で50億ないし300億程度のものを、戦略的に同時併行的に立ち上げていくということが有効ではないかという意見もございますし、それについて考えていくということでございます。

(2)のところでございますが、そのようなプロジェクトを考えるに当たりまして、例えば5年程度、3年ないし7年と書かせていただいておりますが、実用に至る見通しがあること。あるいは、経済活性化効果、市場規模だとか、産業・社会へのインパクト等を見極められていくこと。産学官のセクターを超えた協力が得られること。知的財産の取り扱いが整理されていること。そういったような、一つの考え方と言いますか、物差しと言いますか、そういったものをきちんと御議論いただきながら、そういうプロジェクトを選んでいくということを考えていきたいということでございます。

基礎研究の推進につきましては、基礎研究という非常に幅広い概念でございますが、どうとらえ、どう推進していくのか、まさに今、幾つかの主要施策があるわけでございますが、これをどのようにしていくか、その辺の議論を深めていただきたいということでございます。

5番目といたしまして、人材の育成、確保につきましては、昨年も新たな領域等に対応する人材の育成と確保、人材の流動性の向上というところ

を重視するということが打ち出されているわけですが、特に昨今の分野融合といったこともございますし、あるいは大学院生、若手等の人材の育成の問題もございますので、その辺についても御議論いただければというふうに考えてございます。

3 - 2でございますが、実は今の御説明をいたしました3 - 1、分野別の重視すべき領域事項についてということの関連で、これは私ども事務局の方ではいろいろ分野別にグループをつくって、事務局体制を敷いてございますが、分野別の推進戦略であるとか、昨年度の重点化の考え方を踏まえまして、そこで最近の最新の動向などをすり合わせたときに、どんな点が浮上してきているかということで、少し今日の御意見をいただく上での、あくまでもたたき台ということで、ちょっとまとめた資料でございます。

簡単に御紹介申し上げますと、例えばライフサイエンス分野でございますと、ここに項目がございますが、いわゆるトランスレーショナルリサーチ（基礎研究の臨床への橋渡し研究）等臨床研究が重要である。

それから、ITであるとかナノテク等の異分野の技術を活用した新技術のところに着目すべきだと。

バイオインフォマティクスの医療応用、あるいはバイオ新素材に着目した医薬品・食品の開発。食品の機能性・安全性の問題。医薬品、食品、遺伝子組換え体等のリスク評価の問題。「こころの健康と脳科学」の動きのところ。それから、いわゆる基盤と申しますか、生物遺伝子資源の研究基盤の整備。こういったところが来年度に向けて、かなり重視しなければいけないのではないかということをおぼろげに出てきているところでございまして、御紹介しているところです。

情報通信分野につきまして、超高速モバイルインターネットシステム技術、今そういう方向に向かっているわけですが、モバイルとか光通信の動き。高機能低消費電力デバイス技術。利便性、サイバーテロなどございますが、セキュリティーだとかソフトウェア開発、利便性・安全性等の技術。次世代の情報通信技術、融合領域といたしまして、ポストシリコン等。研究開発基盤技術として、スパコンネットワークや計算科学等の問題、こういったところが、やはり目を離せないところだということでございます。

次ページにいかせていただいて、環境分野でございますが、これは推進

戦略で柱を立てていただいております、その柱ごとに、例えば温暖化防止に資する研究ということでは、温室効果ガスの排出抑制技術等。

ゴミゼロ型・資源循環型社会を実現するための技術開発という研究のカテゴリーでは、シナリオ研究であるとか、いわゆる3R技術。

それから自然共生型流域圏、都市再生技術というジャンルのところでは、都市流域圏の環境診断評価技術。

化学物質のリスク総合管理技術に関すること。

水循環の変動の研究、そういったところで少し動きがあります。

ナノテクノロジー・材料の分野では、これは出口と言いますか応用、非常に基盤的な技術手あるナノテクノロジー・材料というものを少し利用の方を考えたときに、次世代の情報通信システム用デバイス材料の問題。

それから環境エネルギー関係。

医療用の極小システム、ナノバイオロジーの動き。

そういったことと共通に、計測・評価、加工、数値解析・シミュレーション等の基盤技術。

革新的な物性、機能を付与するための、新しい物質・材料、カーボンナノチューブ等。そういったところの動きが目を離せないということでございます。

3ページ目といたしまして、エネルギー分野、製造技術分野、社会基盤分野、フロンティア分野、これは重点分野に並ぶ4つの分野でございますけれども、エネルギーといたしましては、エネルギーインフラを高度化していくための燃料電池等の技術。

エネルギーの安全安心のための研究。

社会的・経済的評価・分析に関する研究。

製造技術関係では、競争力強化のために、例えばITを活用したプロセスの問題。

ロボット等。

環境負荷最小化のための技術。

社会基盤といたしましては、巨大災害軽減。

超高度防災支援。

人と物の流れに対応するシステム、交通システムの領域。

フロンティアは、衛星系の次世代化技術。

海洋資源利用のための技術。

それから、国民、とくに次世代が夢と希望と誇りを抱ける国際プロジェクト等でどうかという、これはあくまでもたたき台として今日の御意見をいただくのに資すればいいということで御用意したものでございます。

資料4でございますが、これは特に今、申し上げました資料3 - 1の3のところに関連いたまして、去る4月3日に経済財政諮問会議が開かれまして、尾身大臣が出席をされまして、科学技術を中心とした経済活性化方策の重要性を主張されたものでございまして、日本経済の活性化のためには、科学技術の振興と規制緩和が車の両輪であるという認識を示していただいて、5つの戦略として「産学官連携の推進」。

「地域における技術開発の活性化」。

「基礎研究の推進」。

先ほどちょっと申しました「次代の産業基盤を構築するプロジェクトベースの研究開発の推進」。

「研究開発関連税制の改革」。

こういったことをお話いただいたところでございます。

御説明は以上です。

白川会長

どうもありがとうございました。少し詳しく説明をしてもらいましたが、とりわけ資料の3 - 2の「分野別の重視すべき領域・事項（たたき台）」というのは、第2期の科学技術基本計画が定めた重点8分野のうち、特に重点を置く4つの分野、すなわちライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー、材料分野、これらについては、5つないし8つぐらいの項目が挙がっております。

次に重視すべき分野として、エネルギー、製造技術、社会基盤、フロンティアと3つずつ挙げてありますが、これはあくまでも14年度には十分盛り込めなくて、15年度以降に考えるということもありますし、科学技術の進歩が常に激しく動いている中で、一昨年に決めた分野だけでいいのかどうかを見直すということもあります。

また、皆さんの違った目でご検討を頂き、もっと重要な項目があるじゃないかというような御意見もあろうかと思imasるので、これはあくまでもたたき台ということで、これにとらわれることなく、いろんなアイデアや議論をしていただきたいと思います。

ただいまの説明について、何か御質問がありますでしょうか。

佐々木専門委員

これは、今後の議論の進め方ということの中で、またオリエンテーションがあるだと思imasけれども、今、御紹介いただいた「分野別の重視すべき領域・事項（たたき台）」というものについて、それぞれの項目が挙がっているわけでごimasけれども、もう少し大きな目を見たときに、どこがどう相互に関連しているかというような形のマップをつくることの一つ必要ではないかと思imas。

それぞれの項目が、先ほどの経済活性化という観点から重視されるものなのか、あるいは基礎研究という位置づけで見るとすべきなのかと、そういう縦横のマトリックスのような見方をしながら議論していくことが、私も必要ではないかと思っております。例えば、環境分野にごimas、温室効果ガス排出抑制技術と言いますと、これは非常に幅が広いと思うんですが、その中でエコドライブというものをどう実現するか、そのときに例えばITSを使って長距離の物流トラックの燃料消費をうまく減らすと、そういうことが多分実際の経済活性化という面での施策になるのかと思うんですが、そこら辺のストーリーづくりをどういうステップを踏んで進めていくのかという点について、少し事務局の方のお考えをお示しいただければと思imas。

白川会長

今の佐々木委員の御指摘のことは、各重点分野の中ではなくて、重点分野相互間のということですね。

佐々木専門委員

間も含めてでごimas。

白川会長

それぞれの分野内に関しては、かなり詳細な概算要求との関連の枠をつくったものがありますが、分野間、あるいは科学技術全体を見渡して、どこがどう関係しているかというのは、まだできてはいないと思いますので、この点について少し事務局の方から説明をしてください。

事務局

実は、参考資料の5という絵がございます。総合科学技術会議は、いろいろ各分野を俯瞰的に見て、どういうところが重要かということを描きながら、各省の施策をリードするという役割があるわけですが、これは一例といたしまして、各分野別の戦略に基づきながら、今、どんなところが手を打たれているのか、できるだけ俯瞰的に見ていこうという努力の過程で生まれてきた一つの絵でございます。

今、申しましたのは、実は予算の施策が並べてあって、あくまでもこれは一つの例でございますけれども、14年度にいろんなことがございまして、構造改革要求だとか、補正予算だとかあったわけでございます。

そういうのを並べると、例えば1ページを見ていただくと、ライフサイエンスの世界では、ゲノムに始まりまして、テーラーメイド医療であるとか、環境対応の工業、あるいは食料生産といったような、いわゆる出口のところまでの一連の広がりの中で、どこがどうなっているんだろうかということをつかもうとして、こういう観点から見て分析しているわけでございます。

もともと重点分野というのは、基本計画の考え方で、いわゆる経済社会なり、国家的なニーズに対応していくものを重点戦略的に進めようということございまして、どちらかと言うと、ニーズに応えるというミッションを意識した形の分野の中で、どういうメリハリをつけるか。こういう観点の作業と御理解いただければと思います。

14年度は、こういう作業をして、実は予算が成立してまだ1か月と少しでございますので、具体的なプログラムは、今動きつつあるわけでございますけれども、まさに先ほど会長がおっしゃったように、外国も含めいる

んな動きが出ておりまして、この絵で見ると赤い文字のところがございますが、この辺の赤い文字のところは、到底まだ個々の施策にまでは下りている段階ではないんですけれども、やはり少し日本全体として今の時点で意識的に見ていく必要があるのかなというのが、今、我々事務局として、それぞれの担当グループが分析をしているという状況でございます。

少し長くなりまして申し訳ございません。

佐々木専門委員

特に13年度の一次、二次の補正で手厚い配慮をいただいておりますし、14年度予算についてもそういう方向で進めていただいておりますので、是非そういった流れを見つめながら、しかし一方では新たに必要なところにきちんと手を打っていくということで、いろいろ御検討賜われれば幸いではないかと思えます。

白川会長

そのほかに資料について、何か質問がございますでしょうか。

亀井専門委員

資料3 - 1で「3 経済活性化の観点について」ということで、「5年後あるいは7年で実用化に至る見通しがあること」、「経済効果が見極められていること」というものがございますけれども、これは非常に難しいというか、重要な問題なんですけど、「5年後にこの様にうまくいきます」という机上のストーリーをつくるのは極めて簡単でありまして、それが本当かうそかというのを検証することが非常に重要であるという観点から、そういうものについて、何か独立した評価機能を設置しないとうまくいかないのではないかなというような感じがいたします。

もう一つ、少し飛びますが、資料3 - 2の分野別で「ナノテク・材料の所なんですけれども、どちらかと言うと、これはナノテクにポイントが置かれていると理解しますが、「ナノテク・材料」の意味がよくわからぬところがあるんですけれども、これは別として、カーボンナノチューブとか、フラレンというのは、これから大いに利用するためにいろんなステップ

を踏む必要があると思うんですけれども、現在、製造業が関わっている問題としまして、例えば、構造材料としての金属材料であるとか、非金属材料の加工、あるいは組立というような場合に、まだまだ分子レベルでのいろんな開発をやりますと、製品の品質や性能向上のための高機能の材料が出てくる可能性がたくさんあると思われれます。そういうものがここには入っていないのではないかという感じがしましたので、御参考までに、以上でございます。

白川会長

どうもありがとうございました。確かにどういうふうに評価をしていくかということは大切な視点でありまして、平成14年度の予算がどんなふうに使われているかということのをフォローアップするとともに、特に大きなお金で動く研究開発に関しては、きちんとした評価をしていくということがあります。

ただ、今、亀井委員の御指摘のあった評価というのは、経済効果がどうあるかということですね。それは、非常に大切なことだと思います。御指摘ありがとうございました。

太田専門委員

同じく資料の3 - 2の「分野別の重視すべき領域・事項（たたき台）」に関連してですけれども、特に優先度の高い4つの分野についても、これだけ多くの領域・事項が列挙されているわけですが、それぞれの事項について、現時点で我が国でどのぐらいの研究者がいて、どれぐらいの研究が行われているのかということについて、何かデータみたいなものはあるんでございましょうか。

予算を配分していく場合に、研究者が充実しているところは予算が付けやすいとか、あるいは逆の考え方で言えば、弱いところに少し予算を大目に付けるようにするとか、いろいろ考え方があると思うんですけれども、その基になる、現時点でそれぞれの事項について、我が国でどのぐらい研究者がいて、どのぐらいの研究が行われているかというデータベースと言いますか、それがどのぐらいあるのかどうか教えていただければと思い

ます。

白川会長

データベースは、日本全部の研究者、会社も含めて70万というようなすべてのデータベースというのは、まだまだできてはいません。

ただ、一部だんだんとできてきていますが、それはまだまだ拡充しなくてはならないと思います。

データベースのことについて、少し事務局から説明をお願いします。

事務局

実は、こういう科学技術の活動を戦略的に進めようということである分野を決め、そこに重点化を図ろうというのは、昨年決めた基本計画で初めて打ち出されたことございまして、実はなかなか統計等で、こういった分野に対応するようなデータというのは、残念ながらまだまだ未整備でございまして、委員の御指摘は非常に重要点だと思いますし、我々も努力をしなければいけないんですが、これはむしろ少し積極的に調べないと、なかなか実態が表われない状況にございます。

これは、我々もどういうことがやれるかというのを、今考えているところでございまして、今あるのは、いわゆる総務省などで毎年調査をしているもののデータであるとか、文部科学省の方で、大学に関して調査をして、どういう専攻の方おられるかとか、そういったところを集めているのが現状でございます。

そういう意味で、委員が御指摘のところは、まさに重要なところでございまして、時間を掛けて精査をしていきたいと思えます。

白川会長

確かにデータベースができると、だれがどんなことをやっているのか、あるいは、今、どんな芽が出つつあるのかということまで把握できることになることを期待したいと思います。

そのほかに資料について、どうぞ。

篠沢専門委員

やや意見的なことになって構わないでしょうか。

白川会長

はい。

篠沢専門委員

今、この議論は、15年度の予算に向けた重点分野の中の具体的項目の絞り方、あるいは新しいものの出し方ということ議論するということだろうと思います。資料1-1の1ページの下の方を見ますと、分野別推進戦略の見直しというようなことも出ておりますが、いずれそういう時期が来るとしても、今、まさに分野別推進戦略に従って、初年度が動き出したばかりですから、早速分野別推進戦略の見直しという議論にはなかなかならない。むしろ、分野別推進戦略の中における具体的な予算で、あるいは予算と人材を措置していくべき具体的項目というものを整理していこうという作業だと理解をしておるわけです。

そこで14年度予算というのが、今、執行に入って具体的に始まったばかりであります。ですから、参考資料3というのに、14年度の予算、人材配分方針というのがあるわけでございますが、これの1ページ以降、各重点分野ごとに列挙されている具体的事項というものと、15年度に具体的項目として出していく事項というものをどういうふうにつなげて考えるか、あるいは新規のものとして考えるかという作業がやはり必要になるのではないかと。

14年度は、今始まったばかりでございますから、14年度に出した具体的事項というものをきちんとして、14年度だけですべて片づくというほど簡単なものではないと思いますから、そういうものに継続的な予算、人材の投入というのをどのくらい考えて、その上に15年度では、新規の予算、人材の投入をどのくらい追加するかという作業が当然必要になるであろうと思います。

今、資料3-2で、大変多彩な具体的項目を伺ったわけですが、これらの具体的項目、これはたたき台でありますから、ここにいらっしゃ

る各界の泰斗が議論されて、これに対して絞りを掛けていくということかもしれない。あるいは、更にこれ以外にも追加することがあるということかもしれないと思いますが、参考資料3にある14年度の具体的項目というものと、議論しようというたたき台にある項目とが、どういうふうにつながっているのかということは、きちんと整理されなければならないというふうに思います。

実は、比べてみますと、15年度の方は、たたき台で項目列挙ですから書き方も違うんでしょうが、とりあえず14年度のもの15年度のもの書き方の違いは別にして、具体的項目というのが、ざっと見て15年度に載っている具体的案件のうち、14年度からの継続として考えているのは大体どのくらいあるのか。3割なのか、半分なのか、それとも3分の2くらいは継続案件ですということなのか、そういう感じがわかたら教えていただきたいし、わからないのであれば、これから何回かやります議論の中でそういう整理は是非していただきたい。

これを少し比べただけでは書き方が違いますから、よくわからない。しかし、当然かなりの重複がある。重複があるということは、それはそれで結構だと、当然のことだと思います。

しかし、書き方が全然違っていてもあって、一体どこがどうなっているのかよくわからないという感じがあります。少なくとも、これは全くの新規だというのは、全くの新規というふうなたたき台といえども示していただいて、そして議論をさせていただくのが本筋だと思います。

白川会長

どうも御指摘ありがとうございました。確かに14年度から15年度の連続性ということを考えなくてはいけないという御指摘でしたが、先ほどの横長の参考資料5は14年度に出された要求を項目ごとにまとめて、その中で15年度に取り上げるべきというか、抜け穴と言うんでしょうか、そういう項目や事項を赤い字で示してみたということなんです。

すべてがすべて、資料の3-2で挙げたような項目全部を取り上げなければならないかということは、また別問題であって、1年で終わるのもあるかもしれないけれども、継続しなくてはならないということは十分ある

わけです。

その点、前年度からの継続性が必要な項目の割合は、どんなものでしょうか。事務局はつかんでいるでしょうか。

事務局

恐縮でございますが、定量的なことは、今、私から御説明できるだけのものがございませんが、委員御指摘のとおり、先ほど参考2をお見せしたと思えますけれども、14年度の施策のフォローアップというのは非常に大事な課題になっておりまして、それぞれ総合科学技術会議の議員が御担当になって、各省の施策の進捗状況というのを、今まさにされつつあるところでございまして、今日はまさに御議論をいただくためのたたき台ということで、少しぶっきらぼうにお出ししてしまいましたけれども、その中で出てきたものとかれとを融合させていくようなことになるのかと思えます。

ここにリストアップしているものは、勿論既に行われている部分もございしますが、例えば米国であると、また一つのプログラムが始まったりしまして、少し加速しないといけないのかなとか、ある問題意識を持った項目を挙げさせていただいているところでもございまして、その中で全く新規というものは、それほどないかもしれません。少しメリハリのつけ方として置くべきところをどういうふうに見たらいいかという一つの切り口として御議論をいただければと思って準備をいたしました。

井村議員

今の御質問に対して、少し時系列的な関係を説明申し上げますと、昨年3月に、今お手元に配布しております基本計画を決めました。そして、6月には、これに基づいて平成14年度の予算配分の方針を決めたわけであります。

しかし、それと並行しまして、この会議で幾つかのプロジェクトを設けていただいて、5年間の戦略を決めたのは、実は9月であります。だから、ここにあります5年間の戦略と、平成14年度の重点配分の方針との間には、若干ずれがありまして、いろいろ議論を重ねていただいて、追加されてい

るところがいくつかあります。

それ以外に、ごく最近になって、融合分野が非常に重視されるようになってきておりますので、9月の戦略に書いてありますけれども、もう一度協調するために今日の資料で取り上げている。しかし、これはあくまでもたたき台であるとお考えいただいたらと思います。

白川会長

もう既に、本日の主たる議題である科学技術の戦略的重点化についての具体的な意見をいただいているということで、実質的に議論に入っているわけですがけれども、本日出席が予定されている専門委員の全員がただ今そろいましたので、先ほど冒頭で御紹介が遅れておりした方々をご紹介いたします。

まず、私の方から向かって左に相澤益男、東京工業大学学長です。よろしく申し上げます。

大学評価・学位授与機構長の木村猛先生です。

放送大学多摩学習センター所長の中島尚正先生です。よろしく申し上げます。

それでは、議論を続けたいと思います。岸専門委員どうぞ。

岸専門委員

科学技術基本計画を見てみますと、理念のところでは新しい知の創造、知による活力の創出。基礎研究、産業技術というようなことになると思うんですが、何となしに安全、安心が非常に強く出ているんですが、全体にいろいろなところに入り込んでいるような気がするんですが、少し後ろにいったしまったかなという印象を受けているんです。ですから、それも入れた重点化ということならわかるんですが、少しまとめ方その他で、やはり安全、安心をどういう形で扱っていかうとしているかということをお聞きしたいというのが1つです。

もう一つは、余り大きな話でもないかもしれないんですが、ポストシリコンというのが出ていますが、これは案外大事なことで、アメリカだとビヨンドシリコンとも言っていると思うんですが、ポストシリコンと

というのはすごく古い言葉でもあるもあるような気がするんです。シリコンがなくなるとはとても思えないんですが、これはどのような定義で今、大体お考えになっているのかという2点を教えていただければと思います。

白川会長

まず、第1点の科学技術基本計画での安心、安全という視点が資料の3-2の「分野別の重視すべき領域・事項（たたき台）」には、余り反映されていないのではないかという御指摘ですね。その点については、見方の違いということもありますけれども、例えば、ライフサイエンスでは、十分とは言えないけれども取り上げているつもりではあります。それがどの程度足りないかというのは議論の分かれるところだと思いますけれども。

第2点のナノテクノロジー・材料分野でポストシリコンというのが非常に重要だということで、ここで掲げたわけですがけれども、現実にはポストシリコンというのは何なのかということは、人によってまちまち、これはちょうどナノテクノロジーの定義が、ナノメートルサイズというだけのことで、そこにいろんなことが入ってくるわけですね。

それと同じように、シリコンの次は何なんだという意味でのポストシリコンということで、私個人の考え方で、そんなにはっきり定義をする必要はないんだろうと思います。そこで、シリコンの次にどんなアイデアを出して、それをどう実現していくかということだろうと思うんです。それがナノバイオロジーであるかもしれないし、有機系のものであるかもしれないし、あるいは別の形のシリコンそのものであるかもしれないということだろうと思います。

この点で何か。

佐々木専門委員

ポストシリコンということに関しまして、やはりそれは材料を考えたときに、どういう動作原理のデバイスを考えるかということと独立にはなかなか考えにくいんじゃないかと思うので、そういうことで、幾つかのポストシリコンとしての材料があり得るんじゃないかと、一番近いところでは、

私は窒化ガリウムが非常に重要な材料だろうと思っておりますけれども、やはりそれはどういうデバイスを実現するかによって決まってくるのではないかと考えています。

白川会長

それともう一つは、今、シリコンのテクノロジーで行われている線幅をどんどん狭くして行って、高集積、高機能、高速というふうなことでいくとすれば、演算のメカニズムというのは、ノイマン型でいくわけです。非ノイマン型ということをごんごんに発展させるかということも絡んでくるだろうと思います。

それは、どの程度短期に見るか、どの程度長期に見るかということで、今、佐々木委員がおっしゃったのは、かなり近い将来を見て、有望な素材としてそうだろうということですか。

佐々木専門委員

それもありますし、カンタム(量子)デバイスまでいくと、あるいは生態系のメカニズムを取り込むとすれば、また違う見方のポストシリコンの材料が出てくるのではないかと、そういう意味で申し上げたんですが。

白川会長

高井委員。

高井専門委員

普通のことなんですが、よろしいでしょうか。

白川会長

どうぞ。

高井専門委員

井村先生も触れられました、異分野の融合は、新しい概念とか、あるいは新しいテクノロジーを生み出すのに非常に大事だと思います。資料3-1

にこの点は書かれており、重要分野でのたたき台の資料3-2にも少し触れられています。ライフサイエンスにおいても、白川先生のご専門のケミストリーから固体レベルの研究までといろいろな異分野があると思います。ライフサイエンスの中でもこのような異分野の融合を強力的に推進すべきだと思います。また、当然ライフサイエンスと、ナノテクノロジーやITの間でも融合を進めていくべきだと思います。この異分野融合のためのシステム作りが、世界的には随分進んでいると思いますが、是非この分野別の重視すべき領域・事項のところにもこのシステム作りを推進するように付け加えていただきたいと思います。

白川会長

その点については、科学技術システム改革専門調査会でいろいろと議論をしていて、それをまたここに反映するという事になっています。ただ、今、御指摘のところは、こういう項目の中に少しでもそれを反映してほしい、反映するのが望ましいという意見ですね。ありがとうございました。ほかに、どうぞ。

馬場専門委員

先ほど佐々木委員から、分野間の連関のマップが欲しいということと、経済活性化につなげるものなのか、基礎研究につながっていくものなのかということが、明確にわかった方がいいのではないかという趣旨の発言がございましたけれども、私もそう思います。

よく24兆円の使い道とか、額に対して、最近の研究費バブルではないかとか疑問視するような声も聞こえてくるわけですが、この資料3-2に挙げられている分野別の重視すべき領域分野を見ても、一般国民はこれがどのように我々の生活に貢献するのか非常にわかりにくいわけです。

したがって、例えば2010年の我々の日常生活がどのように様変わりしてしまうのか、それに合わせて、例えばDNAチップというのが、2010年にはもう完全に実用化されているのか、そうすると成人病の健診等ではどのような変わり方をするのか、あるいはテーラーメイド医療というようなものが言われていますが、2010年にはどういうふうにそれが実現しているの

かという具体的なものを示して、そこから基盤技術が、こういう分野が寄与するんだと、貢献するんだというように、関連したものを国民に示していただきたい。それは、予想は未定ですから、当たるかどうかはまだわからないわけですが、しかし大胆にそういうことを試みるということは重要ではないかと。

例えば、ムーアの法則は、あれは半導体チップに搭載されるトランジスタの数が、1年半ごとに2倍になると、簡単に私どものような素人が理解するには、1年半ごとにパーソナルコンピュータのパフォーマンスが2倍になっていくと理解するわけですが、2010年になると我々のパーソナルコンピュータが90年代のスーパーコンピュータと同じパフォーマンスを持つようになると、そうするとスパコンと同じパフォーマンスを持つPCを我々のデスクの上に載っかってきて、我々はどういう使い方をするんだろうかということがイメージとしたら全然見えない。依然としてワープロとインターネットくらいしかイメージできないわけですが、恐らく今では予想できないようなことが、個人的な使い方、さまざまな応用の仕方が出てくるんだろうと思うんですが、そういうことを専門家の研究者に示してもらって、それを実現するためには、例えばシステムLSIというような基盤技術がないと、またそういうものが必ず出てくると、そのとき日本はこれだけ貢献すると。産業技術でも、2010年にはこういうことができると言ったときに、市場規模が10億とか100億ぐらいしかないというのでは話にならないと、そういうものもあるだろうと、ただし基礎研究の基盤としては非常に重要であるというところから、経済活性化につながるのか、基礎研究に非常に重要な役割をするのかということも、そういう点では峻別できると思うんです。ですから、近未来の2010年でもいいと思うんですが、我々の日常生活、あるいは産業界というのがどのような様変わりをするのか、それに貢献する技術というのは、これらのそれぞれ分野を挙げられていますが、どのくらい貢献するのかというものをイメージとして描いたものを示してもらえないだろうか、それが国民が非常にわかりやすいものではないか、そんなふうに感じました。

以上です。

白川会長

国民の生活に即してどんなふうに関立つか、生活がどんなふうに関わるかということがわかるような説明の仕方ということで、御指摘どうもありがとうございます。 小宮山委員、どうぞ。

小宮山専門委員

今、科学技術基本計画からずっと今の重点化の具体的なたたき台まで拝見して、1つ思いますのは、知の世紀であるということをも明確にうたっていて、これは非常にそのとおりであると思います。

そのために、知の新しい創造が必要であるということも事実で、それによろしいんですけれども、我々が今、困っていることの根本の一つは、全体像が見えないということだと思ふんです。知が多過ぎるんです。知が爆発して、多過ぎて全体像を把握できないんです。だから、それが最大の問題点だと思ふんです。活用の仕方は、産業であったり、あるいは好奇心を満たすということも活用の一つなわけですけれども、活用のための知の創造、ちょっとレトリックに聞こえるかもしれないんですが、例えば先ほどマッピングがございましたね。あれは、我々が知を活用するための一つの方法です。だけど、今だったらITがあるんですから、それを前提としたもっとすばらしい方法があるはずでしょう。ポイントの1つはITだし、もう一つは知の構造化だと思ふます。

非常に膨大になり過ぎた知を、構造化して、必要な知を速やかに手に入れて我々がもっと活用できるようにする。活用するための知の創造を行うというのを、どこかに明確にお書きいただいた方がいいんじゃないかと思ふます。この中で欠けている、本質的なことだと思ふんです。

白川会長

どんなことをすればいいのか、またお知恵をいただきたいと思ふます。堀田委員どうぞ。

堀田専門委員

私、初めてここの場に参加したものですので、まだ十分に把握し切れて

おりませんが、今までの御説明を伺って、これまでの重点領域の立て方とかを見て、この資料3 - 2を見たときに、若干違和感を感じるの、かなり言葉が細かくなっているような気がするんです。これは、こういう細かいところに絞っていこうというのが、事務局等でお考えになっていることなのか伺いたい。

私としては、大きな柱を重点領域としてきちんと決めることは、これはやはり国家の戦略として是非あるべきことだと思いますけれども、その下の枝のところ非常に細かいキーワードにまでここに挙げられているのが、たたき台とはいえちょっと気になって、余りに細かくしますと、何が抜けているのではないかという見方をする事になり、幾らでもあるということになりますので、かえった方針の立て方が難しいのではないかと、うふうに感じます。

白川会長

どうもありがとうございました。どうぞ。

宮島専門委員

私は、経済学、社会科学でございますので、これまでの議論を伺っていて、どういうふうに発言できるのかやや難しいところがあるかと思いますが、もともと科学技術基本計画によりますと、恐らく先ほどの異分野というのはもう少し広い意味での異分野での議論であろうというふうに思っております、その点で申しますとどうしても異分野といっても相当狭い範囲の議論なのかという印象は、どうしても持たざるを得ないという面が一つはございます。

例えば、ライフサイエンス分野で申しますと、こういう臨床研究で使う新しい薬剤の問題というのは、極めて重要な意味でございますけれども、しかしこれは国民にそれが恩恵が及ぶとすれば、非常にありていな言い方をすれば、保険の対象になるのかならないのか、あるいは高度先進医療という別扱いになるのかどうかによって、全く国民の還元の度合いが違ってくるということになりまして、そこは社会システムが間に入らないとそれが国民には還元されない。

この中の多くの分野は、それがそのまま産業の新しい素材なり商品なりとして、市場を通じて具体化していくものが大部分でありますけれども、しかしライフサイエンス分野でありますとか、地球温暖化分野に関するものでありますとか、エネルギー分野の一部ですとか、社会基盤の一部というのは、そういうマーケットを通じてではなくて、まさに政府の政策なり、地方公共団体の公共政策としてしか実現しないという分野がありまして、一体そこはどこが議論するんだらうか、経済財政諮問会議に投げてしまうのか、あるいはここでももう少しそういう実現する政策的なプロセスそのものも議論するのだらうかという点が、ちょっと議論を聞いておりました、私にはうまく理解できなかつた点でもございまして、ややこれは質問の趣旨としてはおかしいのかもしれませんが、もしその点お考えがあればお聞かせいただきたいと思いますと思っております。

白川会長

もともと科学技術会議が総合科学技術会議として衣替えをしたのは、単なる自然科学だけではなくて、社会科学、人文科学も取り込んだということで総合というふうになったと聞いております。

今、異分野融合ということに関しては、やや狭い意味でとらえられていたきらいがあって、もっと広い意味での異分野融合ということを考えなければいけないのは、御指摘のとおりだと思います。

井村議員

今、宮島専門委員のおっしゃったことは、総合科学技術会議の範囲を超えているところがあると思います。私どもは、社会的な政策全体にまで発言をすることは、直接はできないわけです。

ただ、特に医学研究となりますと医療問題を抜きにしては考えられない状況まできているわけで、そういう意味で何らかの形で将来の医療の在り方、社会福祉の在り方を、議論するような仕組みをつくってほしいと我々も希望しているわけです。

だから、ここでは科学技術の立場から議論をしていただいて、新しい医療を生み出していく努力をすることが、国民にとって非常に必要なことだ

と思います。

白川会長

桑原議員どうぞ。

桑原議員

今までここに出ている資料をベースにやって参ったのですが、こういうことを追加していかなければいけないのではないかという意見を述べたいと思います。結果的に日本がすばらしい国にならないといけないということ、これは皆さんも同じ思いだと思います。日本は基礎研究が非常に進んでいると言われておりますし、私もそうだと思うんです。事あるごとに基礎研究の重要さを我々うたい、自由発想に基づいた研究を重視してやっているわけです。

ところが、それが実際のものに変換されていく過程というのが、意外に見逃されています。ですからこの重点分野専門調査会で、今、日本でどういう基礎研究が流れているのかを把握すべきです。あるものはかなり終焉のところまで結果を生み出してきているものもあると思います。他国に比べて優れるには、早くいいものをキャッチして、応用研究を加速することにより、日本が本当に強い国になるのだと思います。そういう目で見ますと、今のものはほとんど外国の二番手です。この延長では、日本が本当に強い国になれるか心配します。せっかくいい基礎研究軍団があるんですから、ここをもう一つの見方として取り上げていく必要があると思います。

ちょっと15年度に間に合うかどうか自信はありませんけれども、少なくとも次の年度にはそういうことをきちっとやっていけたらと思います。

以上です。

白川会長

どうもありがとうございました。川合委員どうぞ。

川合専門委員

この重点分野という言い方で、キーワードを書き出していきますと、か

なり明確に目標が見えたものだけが書き出されてくるので、それに関して前々から危惧しておりまして、先ほど堀田先生がおっしゃったこととかなり近いんじゃないかと思うんですけれども、もう少し大きな枠組みでとらえておきながら、ここにあるキーワードがワン・オブ・ザ・イグザンプルズという位置づけとしてとらえられるような設定を是非していただきたいと昔から思っておりまして、それを一つ申し上げたいと思います。

確かに大きな税金を使つての国策でございますので、当然国民にきちつとわかりやすくしなければいけないのは当たり前でありまして、多少フィクションめいてでも先が見えるような形をきちつと示すということの重要性は勿論否定しないんですが、ある意味ではそういう重要性が見えないところに、こういう国家的な資金を投入する意味合いがあると、要するに今、基礎研究と漠然と言われている部分だと思ふんです。

そういうすぐに先が見えないものが、その次の時代の土台をつくる可能性があるわけです。これがどれだけ成功するかという確率に関しては、私は言うことはできないわけですが、やはりあるポーション、こういうところに力を注いでおかないと、先がなくなってしまうということもきちつと国民に理解いただけるような説明をしていかないといけないと思います。

見やすくマップをつくると、見栄えはいいんですが、限定されたところだけに注意が行ってしまうのではないかという危惧がございまして、その辺の配慮ができるように設定していきたいと思ふます。

白川会長

科学技術基本計画では、基礎を重視しつつ重点化をするということで、両輪になってます。御指摘のように、応用研究に関しては、それが直接国民の生活に反映されますから、その成果というのは国民が実感できる。

ただ、基礎研究というのは、なかなかやっている本人さえもわからない。本当の基礎の基礎の萌芽的なところはですね。そういうことで、なかなか国が政策として基礎研究が大事ですよと言ったところで、ではそれをどういうふうな金で使うかということは、かなり深く考えないと、目玉として上がってこないですね。そこら辺が大変問題だろうと思ふます。

それと同時に、学術研究がいかに重要だということを、もっともっと国民に知ってもらう努力は必要だろうと思います。

石井議員

ちょっと議論の整理のために発言させていただきます。資料の3 - 1をごらんいただきますと、1ページ目の大きな1の下に(1)から5までございますが、この(2)のところに相当するものを、言わば拡大して個別的な項目を書き出したのが、資料の3 - 2でございます。もう一つ資料3 - 1の方には(4)として、基礎研究をきっちりやるということが書いてございまして、これは言わば並列として同じ比重のものとして書かれているというふうに御理解いただきたいと思ひますし、また私たちとしてそれを絶対に忘れないことが必要だろうというふうに思っております。

資料3 - 2というのは、言わば(2)をブレイクダウンしたものだというふうに読んでいただいて、問題はこれをどういうふうにとらえていくか、ここがまさにここで御議論いただくことではないのかなというふうに思っております。

この資料3 - 2は分野別で、その分野の中で特にどういう領域が大事かというようなことで、どんどん見る目を細密化していくと言ひますが、ピンポイント化していったどり着いたのがこういう形に表現されているわけですね。問題は、こういうふうに表現するのが適当なのか、これは昨年つくりました資源配分の方針を前提にしながら、それをどうリバイズするか、あるいは補充するかという観点で書かれておりますので、どうしてもこういうたたき台の形になっている。

ただ、これだけが整理の仕方として唯一のものであるとは言えないわけでございます。例えば技術の予測として、さっき馬場専門委員がおっしゃったような、2010年にはパソコンがどうなっているかというような技術予測を前提にしながら、そこから逆に重点的にどうしたらいいのか、あるいはそれにはどういう意味があるのかというような書き方をすることか。

あるいは、最後にどういうところに持っていくのか、5年なら5年先に、そういう目標をきっちり定めて、その目標を実現するためにどういうシナリオに従って研究開発をしていく必要があるのかというようなことを考

えて、そのシナリオに沿った研究開発の重点のポイントというのを位置づけていくのか。

重点をどう表現するかというのは、原理的にはいろいろあり得るのかな、つまり学問分野とか技術の分野に従って細分化していくと、この3 - 2のようになると思うんですが、あるシナリオに即して何をしなければならないか、そしてそれを実現するためにどのような研究開発をすべきかという形で具象化していくのか、これは決して同じ結果にはならないんだらうというふうに思います。例えば、私が担当しております環境分野で申しますと、例えば地球の温暖化というものをどうやって抑えるのか、あるいはそのためにはどういうモニタリングが必要なのかというようなことを考え、それに至るためのシナリオを考えて問題を立てていくと、少し書き方が違ってくるだらうというふうに思っております。

抽象的な話になって恐縮でございますけれども、現在の資料の3 - 2というのは、ある意味で昨年我々が出したものの基にして、そのリバイズを念頭に置いたものであるということで、こういう形になっているということで、これだけが唯一のものでない、したがってここで十分御議論をいただきたいということでございます。

白川会長

篠沢委員どうぞ。

篠沢専門委員

別の件でちょっと御質問をしたいんですが、先ほど早い時間にどなたか委員の方からお触れになられた、この資料3 - 1の2ページにある3番というものです。この新しい実用化研究開発プロジェクト、大型のプロジェクトとしてまとめるものを立ち上げることの検討と書いてありますが、私の経験ではかなり前から科学技術庁時代に、科学技術振興調整費というような予算をつくって、まさに実用化を視野に入れたということで、プロジェクト方式での科学技術の推進というのを古い時代にやったわけですが、ああいった予算は今もう存在をしていないのでしょうか。あるいは、もし存在しているのだとすれば、それとここに新しく立ち上げよ

うと書かれていることとの関係はどうなるのか。

最近の予算の細かい中身を知らないもんですから、最近の情勢との関係で新しい御提案の意味を御説明いただきたい。

同時に、これは5年間で50～300億程度のプロジェクトだということですが、こういうものをどの程度の規模で予算取りをしようという構想になっていくのか、恐らくそういうものは立ち上げると最初のうちは数件ですが、だんだん新しいものが加わっていくから、必ず広がっていくんですが、大体恒常的に平準化した段階では、何プロジェクトぐらいマネージしていこうというお考えがあるのか、試論の段階からもしれませんが、それも伺わせていただけたらと思います。

白川会長

まず、2点あった最初の点ですけれども、科学技術振興調整費は現在も続いております。平成14年度が370億です。

これとの関連ということでしたので、事務局、説明をお願いします。

事務局

科学技術振興調整費につきましては、今もございまして。これにつきましては、従前まさに委員のおっしゃったような趣旨のいろんな研究開発を、むしろ各省横断的に推進しようという趣旨で活用しておりました。

その後、第1期の基本計画ができて、いわゆる基礎研究は非常に大事だという論点が出てまいりまして、科研費もそうございまして、各省でいろいろと出資金を使ってそういう研究を大いに振興しようという制度が幾つか出てまいりました。

ごく最近でございますが、そういういろんな制度が充実してきたことを受けまして、現在の科学技術振興調整費というのは、個々のプロジェクトというよりはむしろ科学技術関係のシステムを変えよう、例えば人材を、今ここでも議論の顔が出ておりますけれども、振興分野でどういう人が必要なのか、ではそういう人を育てるにはどんなプログラムをつくれればいいか、例えばそういうプログラムであるとか、研究機関のマネジメントを改善していく、そういったところを推進する。そういったような施策の中

身を、大分大幅に変えてきてございます。

そう言いながらも、平成10年度は一部その振興調整費を使いまして、企業とのマッチングファンドみたいな形もつくって、今、政策課題でありませ産学連携等の具体的なプロジェクトを進めるようなこともやっております。個々の研究というよりは、そういう全体のシステムを変えるというところの施策を、振興調整費を活用してやっているというような状況にございます。

今ここで経済活性化の観点からということ、委員からの御質問でございますけれども、このこと自体が、ここ1か月ほど、今、我が国の経済の状況を踏まえまして、何とかできないのかという観点からいろいろ議論がされているところでございまして、何か今、サイズの的に決まった、何かしかコンセンサスしてあるわけではないと認識はしてございますけれども、むしろ出口がはっきりしていて、どちらかということ今までは基礎研究的なところをずっと押していたわけでございますが、ここの資料にも書いてございますが、5年程度でしっかりと成果を出す、その効果が例えば雇用にどのくらい有効に効くとか、そういった観点から、まさに公的機関なり産業界が一体となって日本経済を押し上げるためのプロジェクトを走らすことが重要だという指摘がなされて、それを受けてこれをどのように具体化していったらいいのか、どういうメルクマールで考えていったらいいのか、それが今、私ども課題として認識するところでございます。ちょっとお答えになってないかもしれませんが、恐縮でございます。

白川会長

よろしいでしょうか。

篠沢専門委員

いずれにしても目標を持ってやらざるを得ないだろうと思います。その目指す目標については、勿論高い次元から議論することが必要ですが、ここでは予算という現実のお金の配分と結び付いた議論をしなければならぬという、とりあえず何回かはそれをやらなければいかぬという場所でもあります。高い次元のお話をされると同時に、予算の配分上みんなが

確信が持てるのかどうかということで、これは白川先生、井村先生を始めとして、皆さんで考えていただき、全体の予算の24兆円の問題が一つありますから、大体流れていく中で、こういうものをどのぐらいの枠取りで立ち上げられるのか、2、3年後平準化してくるときに、恐らく1つのプロジェクトというのは2、3年とか、3、4年と、あるいはもっと短くやるのかもしれませんが、そういうことも含め。

そうすると、大体平準化して何件ぐらい維持してやってみようじゃないかという、枠取りみたいなものは必要になるんじゃないかと思います。予算的な観点からいくとそうではないかという気が私はしますので、そういうことも一応お考えいただければと思います。

白川会長

それはもう当然3年計画、5年計画ということだと、だんだんある時期ふくらんでいくわけですね。そのことは十分考慮に入れてあります。

木村専門委員

先ほど御説明ありましたが、きちんと捕捉できなかったのもので、御質問をさせていただきます。平成14年度施策のフォローアップの件です。前年から関わってきた者として、この点非常に関心を持って見ておりますが、参考資料2のスケジュール表によりますと、有識者議員を中心に各省ヒアリング等により、実施計画の把握と調整をすると書いてございます。これは現在進行中なんですね。

その結果、把握と調整はいいのですが、例えば大幅に方向修正ということもあり得るのでしょうか。あるいは、現在までなくても、将来は可能性があるのでしょうか。この作業は、これからさらに続けられるのだと思いますけれども、大幅な方向修正があるか、この点についてお伺いしたいと思います。

つまり把握と調整だけだと、14年度について問題となったことが、15年度に生かされてこないのではないかという気がいたしますので、その辺わかりましたらお教えていただきたいと思っております。

白川会長

それは、フォローアップの段階でということでしょうか。

木村専門委員

そうですね。

白川会長

当然そういう趣旨に沿わない、あるいはかなり趣旨から外れているというふうに見れば、ある程度こちらから何か言わざるを得ないということですが、それがどの程度有効に反映されるかどうか、現在執行中、つまり走っているわけですから、それがどの程度になるかはちょっと予測はできません。

井村議員

今の問題ですけれども、実は本当は今日の会議までに、ある程度フォローアップの成績を出したかったのです。ところが、4月に入ってから各省が、予算の配分をしている段階で、実は十分なデータがまだ得られておりません。最初事務局レベルで、その上で有識者のヒアリングをして、実際こちらの期待したとおりの配分がなされているのか、省の枠を超えた協力体制ができているのかということ把握いたして、次々回ぐらいに中間報告をすることにします。これは前回のこの専門調査会で、ほとんどの委員の方々から強く言われたことでありまして、今それは進めつつあります。

木村専門委員

わかりました。

白川会長

相澤委員どうぞ。

相澤専門委員

資料の3 - 2の各重点分野における領域のことと、それから先ほど御説

明がありました資料の3 - 1の来年度に経済活性化の観点から、更にショートターゲットのプロジェクトを重点的にという、この関連について伺いたい。今までの重点分野の指定の仕方には、先ほど来出口がもっと見えるようにというふうなお話もありましたが、ただ反面、私なんかの印象としては、むしろこの重点分野の指定と、それから更にその細目は、むしろ極めて現実的であり、既に既存の技術があるというようなもののがかなり多く見られるわけです。基礎研究という立場から考えたならば、かなり限定されたところにショートターゲットの目標が立てられているように、むしろ見えるんです。

このことは今までの重点分野について進められてきた、各省庁いろいろなプロジェクトに具体的に反映されているわけです。各プロジェクトでは、今までとはむしろ違い、かなり出口を相当意識してやらなければいけないんだよというふうな形で、進んでいるのではないかというふうに思われるんです。

ここで、新しく更に経済活性化のためにということを出す根拠なんですけど、もっと具体的なもので、短い期間に実用化に向かうものをということ、14年度までの重点分野についての進め方についての、ある意味での批判というのか、そういうものがあつた対応策として、こういう経済活性化を、非常に短期間に達成できるようなものを打ち立てるといふ、そういう筋道なんですか、ちょっとこの関連が気になるんですが、いかがでしょうか。

白川会長

まず、分野別の重視すべき領域事項に関しては、これは分野にもよりますけれども、例えば5年から10年先を見て決定した部分。それから、10年、20年先を見て、こういうところが大切だから、ここを強くしなくちゃいけないという決め方をして項目を挙げたということもあります。

ですから、このことに関しては、日本の科学技術をより強化をするという視点に立って策定されたもので、差し当たっての経済に対してどれだけ寄与するかということは、後回しと言うと悪いけれども、その寄与のことはそれほど考えていません。ただ、この10年経済が低迷している中で、経

済を活性化するための科学技術の役割は何かということを考えて、短期的に経済の活性化に役立つという意味でこういう施策を考えたらどうかという提案が出てきたわけです。

相澤専門委員

ただ「平成14年度に向けた基本的な考え方」という参考資料3にも明確に経済活性化、産業競争力の強化ということが全面的に打ち出されているんです。

ですから、私がちょっと伺いたいのは、14年度にもその視点はあったはずなので、それが14年度においては不十分であったと。それをもっと強化しなければいけないんだという視点なのかどうかという点でございます。

白川会長

より強化をしなくちゃいけないという上で出てきていると思います。

石井議員

これは私の個人的な見解でございますけれども、さっき桑原委員が言われたような問題意識というのは、早急に日本の経済を活性化するという観点から、かなり強くここに反映してきている。つまり、分野で物考えるのではなくて、何かシーズがあるだろうと。それは極端に言うともいいんです。分野にとらわれず、基礎研究の方で出てきているあるシーズをどう実用化するか、産業化するかという考え方です。ですから、分野というよりはむしろプロセスと言うか、方法みたいなところをとらえて、そうしてそれで見込みのあるものにお金を出そう。これがこの3の経済活性化の観点についてというところで書かれている考え方だろうというふうに考えます。

先ほど私がちょっと発言いたしましたように、資料3 - 2というのは、分野別のピンポイント化という思考でつくられているわけですが、こちらの「経済活性化」の方は、露骨な表現になってしまうかもしれませんが、とにかく、文字通り産業・経済の活性化につながりうるものを探り出して、それをやろうという発想が基礎にあるわけでありまして、そ

それはそれで緊急避難的にと言いますか、今、この非常事態的な経済状況の中ではある種の意味を持つものであると考えております。

ですから、去年不十分だったからもう一つ加えようというのとは発想の軸が違うんじゃないかなというのが私の理解でございます。

高井専門委員

重点事項を幾つか列挙することはできると思います。それを本当にどのようにして成果に結び付けるかという仕組み、制度をどのように作るかということの方がより重要な問題だと思います。システムのことは、科学技術システム改革専門調査会で検討されていると思いますが、ここで出す重点項目を本当に成果につなぐようなシステムづくりをその専門調査会で平行して検討されているのでしょうか。例えば、ライフサイエンスの分野でしたら、大学や研究所、大学でしたら医学部、工学部などで現在研究が行われております。最近、大学もかなり変わりつつありますが、例えば医学部と工学部が早い速度で融合されて新しい研究システムが完成されているわけではありません。このような状況下で、いろいろな重点事項を提案することはやさしいことですが、これらの重点事項は日本の研究者だけが大事だと考えているのではなくて、世界のすべての学者が認識していることです。そして、西洋諸国はその成果を効率よく短期間に生み出すシステムをすでに持っております。日本でのこのシステムづくりは、今後どのように検討されていくのでしょうか。

白川会長

具体的にこうしろということはまだ形が見えてきてはいません。ただ、システム改革専門調査会で今ずっと検討を続けて、問題点の洗い流しをしているという状況です。

高井専門委員

例えば異分野の融合と活用という話がありましたが、融合できる領域と、融合したものを活用する領域は区別して考えるべきだと思います。異分野

を融合させるシステムを考えますと、例えば、医学部と工学部の研究者と一緒に研究をすることが重要だと思いたますが、今の大学でしたらそのような場所はほとんどありません。異分野が融合することは西洋では当然と思われており、同じ場所でスキップを持ちながら、異分野の研究者が研究を行っております。そしてそのシステムのスクラップ・アンド・ビルドが早く、従って、新しい領域が創成されていきます。このような新しいシステムづくりに関しましては、本会では議論されなくて、別の会で行なわれるのでしょうか。重点項目は本会で議論し、システムづくりは別の会で議論することになれば、本当に成果が出るようなシステムづくりの議論は余りできないと思いたますが。

事務局

今の御質問に関連しまして、大きな参考2という資料がございます。これはちょっとダークが掛けてございますが、どういう分野、どういう領域がこれから重視しなくちゃいけないか。それを中心に御議論いただく場としてここにあるわけがございますけれども、一番右を見ていただきますと、システム改革専門調査会、あるいは産学官連携プロジェクト等々ございまして、例えば大学の問題、産学連携をどうやったらいいか。むしろ横断的なシステム、あるいは制度的な問題として御検討いただいている場でございます。こちらの専門調査会で例えば今まさにバイオとナノと融合して、こういう部分が今、本当に日本としてはやらなきゃいけない。そのやり方としては、こういうことが必要なんだというのは御議論いただかなければいけないと思いたます。

その各論は、システム改革の専門調査会で御議論いただいております横断的な制度とうまくカップリングをするように、その意味で連携をしなきゃいけないとか、そんな認識でいます。

中島専門委員

資料3-2、たびたび話題になっておりますけれども、これは先ほど来の御説明から、目的を持った研究であって、その成果は確実に社会に還元されることが意図されているものであると思いたますが、そのための枠組みと

して、3 - 2のような検討、あるいは産業化とか技術移転等の枠組みも既に検討されていると思いますけれども、個々の研究に関係して、研究者がより心掛けることとしては、成果である知識を利用されやすい形でまとめることが重要です。研究の当事者に知識を利用されやすくまとめるという意識を持たせることが大事だと思います。そんなことも御配慮いただければと思います。

白川会長

ありがとうございます。

堀田専門委員

先ほどの話題に戻ってしまいますが、その資料の3 - 1の経済活性化の観点のところに出てきた研究開発プロジェクトという概念が、今度初めて出てきたものなんだと私は思うんですけれども、何か非常に唐突な中途半端な感じというのが否めないんです。先ほども御発言がありましたけれども、振興調整費のような形で以前に何とか計画という形の、当時としてはある程度大きなプロジェクトというのが行われた時期もございました。そういうものがどういうものを生んだかとか、そういうことのきちんとした評価というものをして、そういうものの中でよかったところは取り込むし、反省すべき点はここにちゃんと組み込むということがなければ、こういうので単にお金をどんと付ければ産業基盤を構築できるだろうというのは余りにも甘いのではないかというのが私の感じです。

もう一つ、1件当たり50億から300億というような程度のお金というのは、もし実用化することが確実な見通しがあって、経済活性化効果が見極められているということでしたら、何で企業がやらないのか。企業の方がそれにむしろ飛び付いてされるというサイズではないのか。それをあえて国としてこういう形でするというのがよろしいのでしょうかという疑問を若干感じます。

事務局

一言御説明してよろしゅうございましょうか。

恐縮でございますが、資料4、先ほど余り御説明申しなかったんですが、資料4の3ページ目でございます。これはこの資料自体が科学技術というものから見て、経済活性化をどう図っていくか、5つの戦略ということが先ほど御紹介しましたが、そのうちの1つの柱で「次代の産業基盤を構築するプロジェクトベースの研究科学技術の推進」ということで、この考え方が3-1の方にも書いてあるわけでございますが、そこに既に推進しているプロジェクトということが幾つか例がございますが、例えば昨年度の補正予算でここがございます、大画面高精細平面ディスプレイなどということが書いてございますけれども、言わば大学で芽生えたような技術を、底を押してあげることによって産業界とうまくつながって、産業界の方ではそれを実際の製品化に動くと。イメージとしては、こういうような事例ということで考えられるのではないかという期待感が議論されているということでございまして、やはりそれは民間サイドにある技術を民間で仕上げるというよりは、もう少し根が大学であるとか、公的研究機関にあるようなものをうまく押して上げる。そういったところで少し戦略的に幾つか柱を決めて、ゴールを決めて、その代わり勿論、厳しくそれは選ばなきゃいけないわけですが、そういうアプローチというのが今の状況の中で1つ有効な手段になり得るのではないか。こういう御議論からあったと、先ほど御説明しませんでしたので、申し訳ございませんでした。

井村議員

今の問題、それから先ほどの相澤委員の御質問とも関係するんですけども、昨年、平成14年度の概算要求に向けての方針を決めたときと、1年後の現在とを比べますと、非常に日本の経済状況が深刻化していると思うんです。その深刻化している最大の問題は、日本の企業がどんどんプラントを外国へ展開することによって空洞化が進んでいって、そのために、かなり多くの失業者が出るんじゃないかということが予想されるという事態が起こってきています。

そういう状況の中で、やはり比較的短期間に新たな産業を生み出す可能性のあるようなもの、あるいは、新たな雇用を生み出す可能性のあるような課題に研究投資を行っていくということが必要ではないかという意見

が出てきているわけです。

問題は、篠沢専門委員が御指摘になったように、この予算を全体の科学技術の予算の中でどのように位置づけていくのか。補正予算もあり得るわけですがけれども、それだけに期待することはできませんので、その辺は更に検討をしないといけない問題だろうと思っております。

佐々木専門委員

ただいまの件につきましては、私の理解は、3ページの4ポツにあります「既に推進しているプロジェクト」、これはある意味では設備の整備という形で予算が割り振られたと理解しておるんでございます。ただ、私はこの形だけではないんだらうと思うんです。もう少しいろいろなバリエーションがあり得るだらうと思いますので、そこはそういった自由度のあるお金と理解した方がいいのかなと。これはあくまで今回13年度補正の例であって、もう少し幅広い考え方ができるんだらうと私は思うんですが、そういうことでよろしいんでございましょうか。

白川会長

事務局何か補足することありませんか。

桑原議員

今度のプロジェクトは、産がコミットメントをしているものに重点的ということです。ですから、研究だけが走るものは、基本的には評価しません。ここで示されているお金とは格段に大きな額が産側で製品化に向かって負担されるということです。効果が本当に何年ごろにどれだけの雇用と産業規模をもたらすかということで、お互いにコミットメントを確認し合ってやることですから、それがゆえにかなり緊急なものに絞られてくるということです。

今までやられたものの加速も当然入るわけです。ただ、1年経ってみると、1年前になかった新しい技術で、これはいいね。早くできるねというのも出ているので、例えば大型のディスプレイなどというのはその例ですがけれども、余り御心配になるような形にはならないと思います。

以上です。

白川会長

いろいろな御意見をいただきましたけれども、時間は余すところ3分ほどになりました。次回は来週の月曜日にまた集っていただくということで、議論の続きをしたいと思います。残念ながら、尾身大臣、当初御出席予定でしたが、会議が長引いているようで残念ながら御出席いただけませんでした。

そういうことで事務局から次回以降のスケジュールを改めて説明をいただけますでしょうか。

事務局

次の回は月曜日、22日の同じ時刻でお願いいたしたいと思います。

その次の回は、本会儀の後になるわけですが、連休明け、大変恐縮ですが、委員の御都合を伺っているところですが、できるだけ大勢の委員に御参加いただける日を選ばせていただいて御連絡させていただきたいと思います。

白川会長

1つ忘れておりました。前回の重点分野推進戦略専門調査会議事要旨の案ですが、これは全委員もそれぞれチェックをしていただいております、原案のとおりを決して、本会議終了後公開したいと思います。

今日の議論もまた、本調査会の資料などについても、すべて公開をするということになっておりますが、御異論ございませんでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

白川会長

では、そのような取り扱いをさせていただきます。

本日はどうもありがとうございました。来週また月曜日、よろしく願いします。

もう一つ忘れておりました。今日の御意見や議論を踏まえて、平成15年

度に向けた科学技術の重点化の方向性及び経済活性化のための重点技術課題の検討について、具体的な御議論をいただくことにしたいと思います。

それから、その次、次々回、第13回開催時には、各専門委員の皆さんから、必要に応じて、もし御意見があればそれを書いた形にして、ご提供いただいて、それを基に議論をしたいと思いますので、その準備をよろしくお願いいたします。

それでは、これで散会いたします。どうもありがとうございました。