

第5回重点分野推進戦略専門調査会議事要旨

1. 開催日時：平成13年6月22日 13:00～15:00

2. 場 所：ホテルフロラシオン青山 3階クレール

3. 出席者：

< 委 員 >

井村 裕夫	総合科学技術会議議員
石井 紫郎	同
桑原 洋	同
志村 尚子	同
吉川 弘之	同
秋元 勇巳	三菱マテリアル株式会社代表取締役会長
池上 徹彦	会津大学長
江頭 邦雄	味の素株式会社取締役社長
大塚 栄子	北海道大学名誉教授
大森 俊雄	東京大学生物生産工学研究センター教授
木村 孟	大学評価・学位授与機構長
篠沢 恭助	国際協力銀行副総裁
瀬谷 博道	旭硝子株式会社代表取締役会長
中島 尚正	放送大学教授
馬場 錬成	科学ジャーナリスト

( 議事次第 )

1. 開会
2. 平成14年度における科学技術の戦略的重点化等について
3. 科学技術基本計画に関連する平成13年度政府予算の構成について
4. 第4回重点分野推進戦略専門調査会議事録について
5. 閉会

( 配布資料 )

- 資料1-1 分野別の推進戦略の今後の進め方（案）
- 資料1-2 各分野の推進戦略に関する調査・検討について（案）
- 資料2 平成14年度における科学技術の戦略的重点化等について（案）
- 資料3 科学技術基本計画に関連する平成13年度政府予算の構成について
- 資料4 第4回重点分野推進戦略専門調査会議事要旨（案）

（会議概要）

平成14年度における科学技術の戦略的重点化等について  
・事務局より資料の1-1、1-2、及び資料の2を用いて説明がなされ、資料2  
について、下記の意見交換がなされた。

（大塚委員）

インフラ整備とか大学の設備に関する記述が抜けていないか。

（井村会長）

配布資料という横の資料をご覧いただきたい。一番が科学技術の戦略的重点化、  
これがここでご議論いただいていることである。それから大学の設備に関わる科学  
技術システムの改革については別の専門調査会で議論されている。

（大森委員）

2ページ目の重点的に推進すべき事項の絞り込みに当たってにおいて、計測、解  
析、評価技術、データベースなどとなっているが、これは情報分野等のことだと思  
われるが、ライフサイエンスの分野としても、ここに生物遺伝資源の整備、そうい  
うものを研究基盤の整備の一環として是非入れていただきたい。さらにライフサイ  
エンスも同じくその中で、これは絞り込まれているということだが、要するにライ  
フサイエンスの（イ）において、ゲノム関係、それから最新ハイテクを応用したよ  
うな内容のことが書かれている。現実問題として高齢化社会で食品・食料というも  
のの関係で大事なことは、いわゆる伝統的な手法による動植物、先ほども麦や稲だ  
とか、そういうものの品種改良、それから病気に強い畜産物をつくるというような  
ことが出ていたが、そういうおいしく丈夫な動物というか、植物というか、そうい  
うものの育種・生産技術の開発が特に高齢化社会では緊急の重要な課題ではないか。

(井村会長)

この問題はちょっと検討させていただきたい。実はそういう要望がいろんなところから非常にたくさん出ている。みんな大事であるのはよくわかるが、あまり書き込むと全てではと言われてしまう。少し絞って、例えば稲は直接出さないで植物というふうにしてある。全体としてある程度のかなりの絞り込みをしてあるということとはご承知いただきたい。

(江頭委員)

ライフサイエンスの部会に参画していたが、最近ちょっと気になっていることを1つだけお話ししておきたい。最近マスコミでも騒がれたが、ハウス食品がオーザックというものに遺伝子組み換えのものを使ったためにリコールで莫大な金をかけて回収した。これで私が非常に問題だと思っているのは、こういうふうに遺伝子組み換えの食品は危険だということがあのようにマスコミに流れると国民の受容性ということでは大変問題だと思う。新しい技術をこれからどんどん開発する1つの弊害になるのではないか。そういう意味であれば全くまずい事件だと思う。我々が日本の科学技術のレベルを上げようというときに非常に困る。米国ではOKとされているものが日本ではダメだと。これがまたもう1つ不可解にしている。国際的ハーモニー、米国のデータが日本でも使える。日本のデータが米国も使えるといったようなことや、日本のそういうものに対するチェック機能をもっと高めるとか、この辺の安全性、新しい技術の安全性というものについて少し今急いでやらないといけないのではないか。

(井村会長)

それは非常に重要なポイントで、2番目に微生物、植物等のゲノムを活用したということをおきながら遺伝子改変のものは一切ダメだということになってしまうと、これは全く矛盾したことになる。したがって資料2の3ページ目のウ)の下のほうをご覧いただきたい。医療技術、遺伝子組み換え体の安全性の確保について書いている。ここにそういうことを含めたつもりである。安全性をどのように評価していくのか。そのあたりが非常に大きな課題になるだろうと思うが、今ご指摘の点は書き方をもう少し考える。牛でもクローンの牛の肉が出てくると全部危険だと、安全性に問題があるというようなことが出てくるわけだが、それは全くの間違である。

(篠沢委員)

質問とコメントがある。質問は資料2の6ページから7ページにかけてのエネルギーのところ、他の項目は一応かなり絞られたことと思うけれども、ア)、イ)、ウ)といった項目を並べて、それで終わっている。エネルギーのところはア)、イ)、ウ)の後にエネルギー源の多様化技術と省エネ、あるいは利用高度化技術、原子力エネルギー技術等と。さらにそれらについても重点化を図ると書かれているが、ここだけ3行にわたってエネルギー関係のいわば対象とすべき項目がほとんど網羅的に全部並べられている。エネルギー問題の我が国にとっての重要性の認識に私も欠けるつもりはないが、ここだけどうしてこういう表現の仕方になっているのか。

それから8ページの整理、合理化、削減を図る事項の考え方という大きな項目が設けられたことについてだが、こういう大項目が簡単な表現であるとは言え、4つの検討の視点を含めてきちっと設けられたということは極めて大きな進歩、改善であると考えます。

ここに書かれている検討の視点を踏まえて、実際問題として従来から資源を投入してきたものの、この辺で切り捨てるもの、あるいは少なくとも平成14年度においてはいったん見直しというか、いったんそこでクーリングオフをして、他の項目に重点を絞るべきもの等、ここに書かれているような方針に沿った現実の作業が少しでも目に見えて行われるということを是非見てみたい。

重点4分野に含まれる事項や新規の施策であっても厳にその必要性を見極めると。そこまで書かれているわけだが、重点4分野の他、5から8までの分野というものもある。こういうものは表現上、どのようにとらえればいいのか。その関連性も伺いたい。

(倉持参事官)

本案を作成する際、各プロジェクトのご議論を踏まえて準備をさせていただいた。エネルギーについていろいろな活動が行われており、これらの厳正な評価の結果を踏まえて重点化を図る。個々に具体的に指摘するところまでは今の段階では進んでいないため、このような表現になっている。具体的には資料2の9ページにある整理、合理化、削減の進め方ということで、これから方向性を打ち出して概算要求、あるいは概算要求を経て予算編成にあたる過程において、篠沢委員のご質問になった観点からきっちり見ていくことになる。そういった議論の中でやはり個々に見ていくことの重要性ということを認識している。

(興統括官)

エネルギーの分野に関しては、全体のエネルギーを見ているわけではないが、例えば原子力委員会にもこのあたりの考え方をご説明申し上げまして、こっぴどく叱られている。それは、ア)、イ)、ウ)がこういう形で特定されているが、例えば原子力技術、原子力エネルギーという観点に限って見て、本当にこれから国としてやっていくものは何だろうかという時に、途端にそれは安全技術なのであるかと言われている。

たまたまその時点での資料もこれと全く同じフォーマットであったため、後段に触れられているこの3行がまさに全体の技術開発の考え方である。そういう中で本当に厳正な評価を踏まえて絞り込んで重点化を図っていくことが重要である。なかならずく、ア)、イ)、ウ)が考えられているとの説明をしている。この説明の資料は十分配慮されたものにはなっていないことはご指摘の通りである。但し、他とのバランスにおいてなぜこういう記載の仕方になっているのかということは、まだそれぞれの分野から出てきたものを比較的ホッチキスしてきているところもあり、この週末に精査をして統一を取っていきたい。

但し、特に先ほど来の質問にも関連するが、5、6、7、8という、いわゆるその他という分野は国家、国の存立にとっても極めて基盤的である。国として取り組むことが不可欠な領域に対しては、それに対して重視して取り組むことが必要である。なるほどと思えるジャンルをきちっと摘出し得ているかどうかという観点からの最終的な記載をしたいと考えている。

そういう意味で、資料2の8ページで重点4分野に含まれる事項や新規の施策であっても必要性を見極めるということで、どうして5から8が含まれていないのかというふうにご指摘されたところであるが、当然のことながら、重点4分野だけではなく、全体についてきちとした必要性の見極めは必要である。その意味で資料全体としては、ご指摘の点は受け止めている。

(井村会長)

プロジェクトから出てきたものを見ると、重点化を4つぐらいに絞ってある。極めてうまく絞ってあって何でも入るようになっているものもある。そういうところはかなり事務局で思い切って落としてもらった。そうすると、またいろいろなご不満がプロジェクトから出てやり取りした。指摘のような問題点もあると思う。もう一度検討させていただきたい。

(馬場委員)

エネルギー問題に関連して、資料2の6ページの一番下、原子力の安全のための技術という大括りで書かれている。原子力関連の予算というのは確か3500億円ぐらいあるはずである。軽水炉に関する限り、原子力技術は既に確立された技術であると理解していいと思う。したがって原子力の安全ということで、漫然とこの30年間の延長線上の形で研究開発等をやっているのではないかということに非常に感じる。まさにいま論議があった8ページの後半、検討の視点という観点から原子力の研究開発を考えると、現行やっていることにこの検討の視点が明確に反映されているかということ、私は疑問を感じている。もう少し効率のいい取り組み方、あるいは原子力エネルギーに特化しないで、まさに3行で書いてあるエネルギー源の多様化技術、その他諸々の新しいエネルギー源に対する研究開発というものに原子力関係の研究開発は質的転換をもっと積極的に図っていくべきだと思う。

それからもう1点はライフサイエンスのところ、つい最近までは脳研究の推進、あるいは脳機能の解明ということが非常によく言われてきたが、今回の重点化の絞り込みを見ると、脳研究が一言も出てこない。なぜ脳研究が落ちてしまったのか。やはり一言入れておくべきテーマではないかというふうに考える。この点についても質問したい。

(井村会長)

ご指摘のとおり脳が抜けている。これは少し注意をしたい。やはりこれから21世紀、さらに大きな課題になるのは間違いない。

(有本審議官)

資料1 2、分野別推進戦略のライフサイエンスのところには、今まで脳研究、あるいはガン研究に力を注いできたという認識、さらに今後もそういうものはやるべきだというメッセージも出ている。井村先生が指摘された通り、ここでは平成14年度にかなり増やすべきものは何なのかという観点での記述をしているため、現状の認識というところは少し書き落としているところがあると理解している。検討したい。

(馬場委員)

資料1 2に確かに脳研究、脳機能解明は書いてあるが、何か添え物のような感じでしか書かれていない。

(井村会長)

この辺が少し整理していく上で問題になったところである。例えばミレニアムプロジェクトが走っており、ミレニアムで取り上げられているものが幾つかある。脳研究はその前から大きなプロジェクトとして入っている。そういうものと、これから新しくどうしてもやっていかなければならないものと両方あるため、新しいほうに焦点を合わせている。従って、ミレニアムで走っているものや脳研究等も重要であるけれども、新しいほうにより焦点を合わせようということで、抜けたのではないかと思う。重要なものは何らかの形で挙げておいたほうが良いと思っており、そこは少し注意をしたい。

(池上委員)

まず資料2の4ページ目の情報通信の分野だが、実はここに前回とは違ってユビキタスという新しい言葉が入ったことに関連する。ア)の4行目以降の超高速モバイルインターネットシステムというのはちょっと絞りすぎではないかという感じを受ける。もう一度ご検討できるなら、超高速モバイルシステム並びに高度インターネット技術というほうが適切ではないか。その理由は、日本はモバイルが非常に強いので、さらに超高速モバイルを重点化していこうという話になるが、同時にいま高度インターネット技術というのは世界全体で競争するような形で進んでおり、それを支援するというので、この表現のほうが適切である。

もう1点、8ページの検討の視点で、これは非常に結構だと思う。ただ効率性のところで期待される効果は投資に見合うものかどうか。多分、科学技術関係のドキュメントで投資という言葉は初めて入ったのではないか。この言葉を見ると、企業の方はアレっと思うし、研究者もアレっと思う。多分思いが投資という言葉では随分違っている。私はこの言葉は非常にいいと思うが、是非十分説明をしていただきたい。企業と産業界、あるいは国研の間の共通の言葉、共通の接点としてこういう言葉が入っていることは非常に結構ではないかと思う。

(井村会長)

今までにあまりなかった言葉だし、研究なのであまり短期の効率を追求されるといけないので、その辺は少し考えないといけないと思う。

(池上委員)

企業サイドから言うと、そんなに急がなくてもいいのでは、という感じを逆に持つのではないか。是非うまい説明でここは膨らませていただきたい。

(井村会長)

各分野ごとに統一性が取れていないといけませんが、情報のところだけ詳しくなり過ぎている。他のところはア)、イ)、ウ)で説明があるだけだが、情報はさらに黒丸でドットを打っているので、やや統一性が取れてないところもある。その辺もちょっと考え直さないといけない。

(池上委員)

そのご意見はサポートする。

(中島委員)

資料2の情報通信の中で、研究開発基盤技術として5ページに分子構造など複雑な自然現象のシミュレーション等を行う計算科学という指摘があるが、このような意味の計算科学は情報通信に限らず、重点4分野すべてにも関係する。現にナノテクノロジー・材料の中で、表現は違うが、この重要性が指摘されている。ここで基盤技術として指摘するには、このような計算科学を支えるハードウェアとかソフトウェアといった技術に関することに表現を整理したほうが良いのではないか。

(井村会長)

確かにここはオーバーラップしている。ライフのところにもバイオインフォマティクスがある。それからシステム生物学も、まさにコンピュータを使って生命現象をシミュレーションするという学問分野である。ここは少し整理の仕方考えることにしたい。

(瀬谷委員)

資料2の5ページだが、環境については地球温暖化とゴミゼロ社会ということで2つにうまく絞れている。IT産業、あるいはバイオテクノロジーがどんどん進んでいくと、新規化学物質が増えてくる。これが生態系に及ぼす影響がわからないまま先に進んでしまうと、環境ホルモンのように取返しのつかないことになるかもしれない。これは企業、民間側でリスクの調査、管理についてはやるが、あまりにも多種多様にわたりすぎてカバーしきれない部分がある。国の効率から言っても、や



っぱり国家的に新規化学物質のリスク管理というのは取り上げていかないといけないテーマではないか。だからこのゴミゼロ社会と同じようなレベルで大事ではないかと思う。

(井村会長)

ここは事務局としても悩んだところであろう。プロジェクトには入っている。外された理由の1つは、既に環境ホルモンを中心としてかなりの研究費がミレニアムで出ていたため、それ以外のところに重点を置くということになったのではないか。

(吉川委員)

2つに絞るのは大変難しい問題で、地球温暖化研究はどちらかというアナリティカルな観測で、ゴミゼロのほうはむしろ行動、アクションになってシンセティックな見方である。そういうまとめ方をしていると考えて良い。そういうふうな大きな区分で考えたときに化学物質はどうなるかという、これは両方に入る。観測もしなければいけないし、当然、一種の排出物という意味では化学物質の問題を検討できる。そういった意味でこの軸に乗らないということも1つある。しかしもう1つは今ご指摘いただいたように、化学物質はもう既に国際的な1つの研究推進機構のようなものができかかっている、いわば弾みがついている研究になってきている。その重要度は極めて大きい、研究体制という意味では国際レベルでもう十分議論はされている。やや矛盾するようなことを言うが、温暖化はもちろんいわば国際的な研究が非常に推進しているが、これは日本も従来以上に協力をしなければいけないという意味で、いままで協力が足りなかったという意味では国際的に進んでいるけれども、あえて項目を挙げざるを得ない。

イのほうは生産技術という非常に我が国で進んでいる分野がいわば国際的な状況を先導できるような意味を持っている。そういう意味でむしろ日本が先導できるということである。この2つの環境問題の中での位置づけという視点と、もう1つは現実に国際環境も含めてどのような研究状況かという視点で、結果的にはこのように絞られている。化学物質の方々には大変不満であるわけだが、泣いていただいている。

(秋元委員)

有害化学物質についていろいろプロジェクトが進んでいるのは事実である。ただ環境のところで申し上げたかったのは、せっかく総合科学技術ということになって

人文科学から社会科学からいろんな方がお入りになって、今までの単なるサイエンスやテクノロジー 1本のところから化学物質を扱うのではなく、本当に社会に安心してもらえるようなシステムを作るには一体どうしたらよいのかということをやらないと、いつまで経っても日本中、ホラーストーリーのような話ばかりになってしまうのではないかと。何か出てくると、みんな何とかホルモンとか何とか有害という話のレッテルがつけば、一体どこに安全な空間はあるのかという話になる。やはり単に科学的にどれだけ有害かというのを見るのではなく、むしろ全体のリスクベネフィット、はっきりと有害性がないものについて、ホラーがあまりにも進んでいかないうような形、あるいは片方で有害であっても、あるときには非常に有益でもあるものも濃度によって随分あるわけだから、そういうものについてはどう取り扱うのか。リスクベネフィット、それからリスクコミュニケーションの関係から社会的に奏功的に見るというか、基本的に言えばむしろ化学物質というタイトルではなくて、こういう科学技術社会に対して世間が安心を持てるためのシステムを作る研究というか、そういう括りで環境については是非やっていただかなければいけないのではないかと。例えば今の原子力から出てくる放射能も同様である。そういう微量放射能についても社会がそれに対するの安心感というか、どの程度のものを安心していいかというものが無いからどうしてもその話が進まない。おそらく今のバイオから始まってすべてそうであるが、これから科学技術が進んでいくと必ず社会の安心とぶつかる。環境というところで特に化学物質についてはそういう意味での一步を踏み出して、いろんな技術的検討をやっているわけですから、これを社会的安心に結びつける研究を是非やっていただきたい。これをやはり重点テーマに組み込んでいただくということは、今後環境分野だけではなくて、他の分野のものに対するインフラを作るというか、基本的な基礎要件になると思う。

(井村会長)

資料2の環境のところ、2行目から社会科学的知見も踏まえ、予見的、予防的研究をシナリオ主導型で行う必要があると書かれている。今ご指摘いただいたことはこの中でもかなり議論された結果であろう。

(秋元委員)

ただこれが項目という形で出てこない、単なるお経で終わってしまう。それが目に見える形でやはりプロジェクト化ということが大事ではないか。そういう意味では例の水資源の話もやはり安心できる社会のためにはどうしても必要な話であ

る。環境というのは、ある程度1つのところにポイントを絞ったらそれで済むという話ではなくて、すべての他の分野の研究開発にも影響を与える、いわば横串的な研究が多いと思う。そこをただキャッチフレーズの的にただ取り上げて、これとこれだけというのは、ややバナナの叩き売りのような感じがする。

(井村会長)

水は地球温暖化の中にうまく含めることができるのではないかと。もちろんそれだけではないが、やはり温暖化と非常に関連が深いものだろう。化学物質のことは検討したい。

(秋元委員)

エネルギー関係、特に原子力の問題について、内閣府に原子力委員会がある。総理直結の委員会で去年まで2年間かけて原子力委員会として方策を出し、その中で研究開発方針を出している。そこのすり合わせをこの審議の過程で1回もやってない。これは同じ内閣府の中の仕事でありますし、本来は原子力で考えている研究開発に対するポリシーと、それからこの総合科学技術会議でどう考えるのかということについて、できれば合同委員会のようなものを作って、例えば大臣にご出席をいただいてすり合わせをやっていくというようなことが是非必要なのではないだろうか。エネルギーの問題について個々の問題はあまり詳しく検討する暇もなかったわけだし、ただ原子力という項目に出ているから、軽水炉関係の研究は何十年やっているからということでは処理しきれない。項目だけでは読めない中身がある。その中で、もちろん、ただのんびんだらりと続けている研究があれば、これは削らなければいけないのだが、そういう中で新しいフェイズに向けて出ている研究もある。特に最近米国が原子炉復活ということで、新しい原子炉を開発して燃料サイクルもやろうというような形になってきた。これは当然すぐ日米共同の開発というような動きが出てくると思う。今までナノテクノロジー、その他のテクノロジーはみんなやはり日米との関連で触発されてこういう格好で動いてきているわけなので、この問題はやはりもう1回きちっと議論をしていく必要がある。是非原子力委員会との合同会議をご検討いただきたい。

(興統統括官)

先ほど申し上げたとおり、原子力委員会には一度ご説明申し上げた。確かに、委員会からも総合科学技術会議の議員の先生方とのそういう機会を作るようにとい

うご指示もいただいている。最終的な成案に反映できるようなタイミングで機会を得るように努力したい。

原子力委員会だけではなく、例えばフロンティアの開発もある。このあたりは宇宙開発の意義などもあり、総合科学技術会議の議員の先生方との機会も得てきた。資料3で科学技術基本計画に関連する平成13年度予算について示されている。ちなみに2ページ目、分野別の研究費で重複があるもの、3ページで「なし」という形で示されている。例えば「なし」というところを見ると、エネルギー関係の投資総額が3305億円ある。他の分野を見ても、あとは1600億円が、フロンティアである。これは宇宙が非常に大きい。投資の金額の多寡という点からは、エネルギー、なにかんずく原子力、あるいはフロンティアの中の宇宙というような形だろう。金額の多寡だけではなしに、そういうきちっとした視点を持ちながら、それぞれの方々のご意見をきちっと受け止めていくことが必要であろう。

(井村会長)

最も大きなビッグサイエンスがエネルギーである。その次が宇宙ということになっており、この辺の内容についてこれから少し検討する必要がある。実は原子力委員会とは総合科学技術会議になってから一度だけ話し合いをした。ただエネルギーの1つの難しい問題点は多分に政策的なところもある。だから科学技術だけで割り切れない問題が非常にあって、その辺は大変難しいところである。また原子力委員会の方々と話し合いをする機会を作りたい。

(馬場委員)

宇宙開発のことが出たので一言申し上げたい。従来は原子力委員会と宇宙開発委員会という2つの委員会があって、国家的、一元的に施策を策定する重要な部分を占めていた。省庁再編の改革のときに、なぜか宇宙開発委員会は文部科学省の1機関に格下げのような形になって、宇宙開発という大きなテーマを国家的にどのように立案して推進していくかということを一元的に決めていく機関が消滅した。その一方で、日本の宇宙開発はどういう位置づけで国として取り組んでいくべきかという大きなテーマが取り残されてしまった形になっている。そういうことについて、やはり総合科学技術会議で考えていくテーマなのか、国として宇宙開発を考えていくのかという大きな命題がある。国としてどうしたらいいかというコメントがあればお聞きしたい。

(志村議員)

資料2の7ページで、表現の問題だと思うが、例えばフロンティアのア)で、国の安全確保のための情報収集技術というのが多分素人の解釈では、現在の情報技術よりよほど進んだフロンティア的な技術を開発することと思うが、この書き方だと、まるで国の安全確保という非常にベーシックなことがフロンティアの1つのように違和感を感じた。イ)、ウ)についても少し書き方がわかりにくい。これがフロンティアの中の項目であるということが伝わってこないのではないか。

(井村会長)

フロンティアとして括ったのは、実は必ずしもフロンティアではなくて、宇宙と海洋は大変大事なので、それをフロンティアという形で括ってある。それ以外のフロンティア部分は今回は議論してもらっていない。極地もあるではないかとか、生命進化もフロンティアではないかとか、いろんな考え方があるが、今回は宇宙と海洋に限ったと理解いただきたい。それをフロンティアと名づけたと理解いただきたい。

(石井議員)

科学技術基本計画でフロンティアとされているものは、宇宙、海洋という2つの分野である。まず一般的な状況から言うと、この2つの分野はほとんどが大きなプロジェクトで推進されている。一般の研究者が研究室で、あるいはラボで個別にやるという域を超えたものである。重点化あるいは逆に削減するときに、競争的資金が増えるとか減るとか、あるいは基盤的なものがどうかというような形ではなかなか議論できない、あるいは対処できない分野である。俗な言葉を使うと、業界のいわば束である。そこをどうやって交通整理をするかというところでこの項目が立てられている。これは業界の外にいらっしゃる方にはわかりにくいかもしれない。例えば国の安全確保と言うのは安全保障よりも広い概念である。安全保障とは外交とか防衛に関係して用いられることになっているものであるが、ここでいう安全の確保は、例えば国の領土、国土、あるいは領海の限界というか、その線がどこにあるのかということから始まり、台風の進路に関する情報も安全のために欠かせないものである。それから温暖化等さまざまな現象を引き起こしている地球規模のさまざまな現象を、どうやって自分たちの科学技術研究の素材としてキャッチできるかということまで全部含めて、このア)の中に入れていく。

ではそれに関する技術は何でもこの中に入るのかということそうではない。まず宇

宙と海洋、この2つに絞って、その中でのア)ということになると、自ずから対象は限られてくる。そしてその中で特に重要なものを選んでいこうというのがこのメッセージである。この文章には考え方とかクライテリアが全然書いていない。項目だけが並んでおり、ここに入っているものが全部入るように見えるが、横串を入れていただくと大体それがわかるようになっている。資料2の1 2のほうにいろいろということが書かれている。

このア)に関しては米国のスーパー301条問題が絡んでいる。我々が国の金を出して開発できる技術の対象は、研究開発か外交防衛に関わるものに限られると。スーパー301条を前提にするとそういう状況であって、我々としてはいま超えることのできない壁があるという条件がある。

それからイ)の中には、1つはロケットがある。これが国際競争力を持つようなものになるまでに育成しなければならないということである。それからウ)であるが、これはもっぱら、サイエンスの面でのプロジェクトを念頭に置いている。例えば宇宙ステーションは国際プロジェクトであることは疑いない。そこに日本の科学技術上の国際的な地位を確保するという、あるいは国民がそれを本当に夢と希望をもって見守る、何かを期待するという魅力を持ったものであるかどうかというようなクライテリアでこれを整理する必要がある。

極端に言うと、どこそこの国と約束してきたから是非これをやってくれ、これは国際プロジェクトだということを全部引き受けたのでは、これは到底成り立たない。そういう整理をする概念がここにはめ込まれている。そういう形でこのフロンティアの3項目というのはできている。確かにこれだけご覧いただくと大変わかりにくいということは認めざるを得ない。国民に対する説明としては、わかりやすい観点から上手に整理していく。その中で努力をしてみたい。

宇宙研究を総合的に見ることを総合科学技術がやるのかどうかと言う点に関しては、大いに議論があるところであろう。宇宙開発委員会の仕事は宇宙開発事業団の事業団業務に限定されたという事情がある。これは我々のプロジェクトの中でも非常に議論されたところである。まさに宇宙についての資源配分についてある種のメッセージを発しようとしている限り、全体を見渡すことが必要であり、我々も、それなりに必要な領域でやらざるを得なかったという面は確かにある。それではそういった資源配分を他の分野とのバランスを取りながら、どれだけ宇宙開発に資源配分すべきかということを議論するためにできた我々のプロジェクトで、宇宙開発政策全体について議論するのは限界があるということは言うまでもない。さらに総合科学技術会議全体としてそういった存在であり得るのかどうか、あるいはあ

るべきかどうか。その辺は我々の域を超えた、もう少し高いレベルでの判断が必要なのではないかと考えている。この辺は非常に大きな問題であるので、早急にもっと高度な判断をどこかでしていただきたい。問題があるということは痛切に感じている。

(井村会長)

とりあえず平成14年度の概算要求に向けて、我々が言うべきことをまずまとめようということになっている。今日はその問題に話題を絞っていただきたい。しかし今ご指摘のあった点は宇宙の問題だけではなくて、例えば環境のところに明確に書かれている。省の枠を超えたシステムを作っていないといけない。これはどの分野もそうである。ミレニアムのときに痛感したが、あの当時はまだ科学技術会議であったが、各省が各省なりの従来の形でやってしまって、省の枠を超えた共同研究が全くなされなかった。これではいけないということで、大急ぎで組織作りをし、何とか評価助言会議と実施会議を設けて、それは省の枠を超えてやれるようになってきた。そのようなシステム作りは、いずれ今年の夏から秋にかけてご議論いただく必要があるだろう。そうでないと従来型になってしまう可能性が大きいので、特に省の枠を超えてやるべき研究に関してはそういう形で何らかの組織作りが必要である。その中で宇宙の問題も議論をいただきたい。何分にも総合科学技術会議もマンパワーが限られている。すべての問題について十分なことができないのが非常に残念であるが、どうしたらいいのかという問題は大変重要である。

(馬場委員)

資料2に必ずしもダイレクトに関連していないが、各省庁からさまざまな意見、コメントが寄せられているという中でイネゲノムとか、あるいは品種改良、穀物増産等についての研究課題も非常に重要であるという話があった。あるいは先ほど大森委員からも同じような趣旨でご発言があったというふうに理解している。それ自体は私も非常に重要な問題だと思っている。但し、今回、総合科学技術会議の範疇の中で来年度の予算編成に反映すべき課題かということそうではないと思う。これはもちろん私見だが、そういう意見が多分コメントとして事務局に寄せられた相手の省庁は農水省だろうと思うが、農水省全体の構造改善の中でやるべき問題であって、パイの小さな科学技術関連予算の中にそういうテーマで予算をつけるという余裕はない。既にウルグアイラウンド対策費として農業改善のために6兆600億円という巨額な金が投与されて使われている。それ以外でも1兆5000億円の構造改善のために年間予算が費やされている。いつまでも土地改良事業に金をつぎ込ん

でいる時代ではない。構造改善はむしろ先端的な技術開発というものも視界に入れてやるべき問題であって、総合科学技術会議等の科学技術関連予算というところまで侵略してきては困るというのが私見である。

(池上委員)

今の話はちょっと論理的には納得できない。これはあくまで日本の科学技術について議論している。農水省のほうの提案も仮に農水省の話だとすれば科学技術という側面で提案されていると思う。多分農水省にしても、考えとしては自分のところの研究所だけでは十分やっていけない。先ほど井村会長が言われたように、他ともいろいろ連携を取ってやっていかないといけないという思いがあるのではないかと。性善説に私は考えたいと思う。したがって他の金を回せというのは、本来予算の項目を移すので、やはりこれは変な話で、私はできたらここでちゃんと議論したほうが良いと思う。

(大塚委員)

6月7日、8日にヒアリングがあって、農水省以外の省庁は全部資金の使い方が出てきたのですが、農水省だけはあまり出てきていなかった。あのヒアリングはこの会議で何か生かされるのか。

(井村会長)

この会議の参考にするためにヒアリングし、各省からそれぞれいろんな希望を言ってくれた。例えば一番顕著なものは宇宙である。宇宙は各省ともいろんな衛星の計画を持っている。これをそのまま全部入れることはなかなかできない。これこそ国全体の宇宙政策の司令塔が要するということを痛感した。それ以外に各省がそれぞれ今大切だと思っておられることを言ってくれた。稲について少し説明すると、これはミレニアムプロジェクトに入っている。だから稲のゲノムシーケンスの資金はあと3年か4年はずっと出ていくはずである。だからそれを増やすか増やさないかという問題になるが、それについては専門家の方の意見を聞いた。賛否両論分かれているというのが現状である。

(興統括官)

ヒアリングは、極めて重要である。今日の資料はもとより十分参考にしたつもりであるが、どちらかと言っているとプロジェクトでいろいろ議論をされたアウトプット



を基に、他方、各省から出たものも事務局サイドで整理をしながら形を整えてある。その際、やはり各省からどういうものが出て、それをどういうふうにか考えるか。この場におけるご審議もきちっとやっていただくことが必要だろうと思っている。6月26日の会議からまた最終成案を得るまでに、この会合が開かれる予定である。それに間に合うようにきちっと準備をさせていただきたい。

資料2の8ページとの関係で整理、合理化、削減を図る事項の考え方が、今回こういう形で提案されたことを非常に評価していただくご発言をいただいて非常にありがたいと思っている。本来であれば、3月に策定されました科学技術基本計画に基づき、総合科学技術会議が関係省庁におきます施策の取り組みを把握して、不必要な重複など府省縦割りの弊害の有無、あるいは実施中の施策の効果を評価して、これを踏まえて、より効果的、効率的な取り組みを実施するとの観点から次年度における重点的に推進すべき事項、あるいは質の高い科学技術振興のための科学技術に関する予算の規模とを総理に示すことになっている。まだ平成13年度のこの時点では十分そのあたりのメスが入れていない。それは今回、その次のページにもある通り、政府予算案を策定するまでの間に可能な限り、そういう観点からのメスを入れて平成14年度の政府予算案に反映させたい。それを基に平成15年度は当然それを入れ込んだ形になろうかと思えます。では平成15年度までしないかという、いま申し上げたように、平成14年度の政府予算案の中にそういうメスを入れたものが反映できることが必要である。このあたりは評価の専門委員会というよりも、むしろこちらのほうでいろんな資料を用意し、ご審議をいただくことが必要である。そういう観点から、資料2に上がっている整理、合理化、削減を図る事項というのが今後のメジャーとして、極めて重要なものである。今後のご審議をお願いしたい。

それと宇宙開発委員会の問題については、資料1 2、特に47ページに、その他の重要事項としまして宇宙開発利用の研究開発の問題について触れられている。宇宙開発の体制は本来一元的に宇宙開発事業団が行うことになっている。この意味で宇宙開発委員会が宇宙開発事業団のことを見るから云々と、宇宙開発委員会の所管はもともと宇宙の研究開発であり、利用という問題まで宇宙開発委員会はメスを入れられる機能は持っていなかった。今回のご指摘は利用と開発をきちんと見るといのがそもそも必要ではないのかということであろう。宇宙開発委員会は開発であっても利用を視野に入れて研究開発のあり方をきちっと議論してきたが、今回はその利用の問題に対する期待感ということである。

(桑原議員)

簡単なことであるが、資料2の8ページの妥当性については事前に見ていて良いと思っていた。しかし、この言葉だけを見ると妥当性というだけでよいのかなと、問題点を少し感じた。どちらかというとな計画の妥当性という内容になっている。いわゆる研究開発に投資をしていくこと自身、あるテーマに投資をする妥当性というように政治から読むと、いろいろな公共投資等の妥当性がいま議論されている中で、少しこれは危険な言葉かなと思う。

本来の妥当性は無いとイケないのかなという気持ちもある。いろいろ言い訳も聞こえそうであるが、妥当性というのはこれだけでいいかという議論はやはりしておいたほうがいい。

(井村会長)

石井委員からは合理性でどうかという意見もあるが。合目的性。それとも少し違う。合目的的であってもべらぼうに予算が多すぎたりするということはやはりいけないわけだから。それも含めるのか。有効性、効率性、何かいい言葉は無いかな。

(有本審議官)

この妥当性という言葉は評価の専門調査会、あるいは総務省の例の行政評価の中で使われているところからピックアップしたものである。今ご議論があるように、これが本当に妥当かどうか、よく精査してまたご相談をさせていただきたい。

(井村会長)

一般にわかりやすい言葉でないといけない。業界内の言葉ではなくて、比較的間違いのない良い言葉を考えていただきたい。

(瀬谷委員)

要するに投資に見合うリターンがあるかどうかということの意味のことを言っているのではないかな。

(井村会長)

それは効率性ではないかな。

(瀬谷委員)

そうするとリターンがなくても妥当なテーマというのはいり得るといふことか。

(井村会長)

あり得る。

(桑原議員)

基礎研究といふのは、やはり評価がナンバーワンになろうと、妥当性としては本当にナンバーワンになれる素地があるのだといふことであろう。また、この考えで進めている中で、いつまでにやろうといふことを掲げているとき、本当にできるのかといふのも1つの妥当性だと思ふ。あまり細かく言わないでただ1つ妥当性といふと、これでこの研究に対する投資はいいのだといふように一般は理解すると思ふ。

(瀬谷委員)

おっしゃるように、ここに書いてあるのは方法の妥当性である。

(井村会長)

効率性が下にあるので、上のほうはやっぱり計画が適切なものかどうかといふことになる。

(池上委員)

よく研究者は夢を書いていて、どうも実現できそうなことがないようなものかどうかをチェックするといふ意味ではこれも必要だといふように思ふ。目標を達成するのにきちんと裏付けがあるのかといふぐらいの感じである。だから目的がいいかどうかといふことについては多分他のところで検討されるのではないか。

(秋元委員)

8項目が4項目になる過程がよくわからない。基本的に最初は8項目一緒に進むといふことで、各項目ごとに委員でそれなりに精力的にいろいろお話になったと思ふ。おそらくその8項目の各々のところからいろいろテーマを出されて、全体を網羅した中で幾つかピックアップされていくのかなといふように理解していた。ある日突然、上の4つだけが正会員で下は準会員だといふ話になっているといふ感じがある。そういう前提で議論を始めたわけではなかったのではないか。そういう意味では準会員にされたほうの4グループの先生方にとってはかなり申し訳ない話に

なっているのではないか。もしそういうことであるならば、初めから4項目に絞ってやるとか、あるいは8項目の中でどれを4項目にするのかというような議論があって、そこから絞っていかれるのだったら良いのである。その意味で今回は走りながら考えるということで、ある程度混乱するのはやむを得ないと思うが、このような混乱がこの次も続くのはあまり望ましくない。テーマを検討していく上で今のような8項目でいくというのが今後とも良いかどうかは是非もう1回ご議論いただきたい。

先ほどのように残った4項目の中でもフロンティアもまさにプロジェクトのかたまりのようなものだし、原子力もそういう意味では原子力委員会で別にもう議論している部分があるというところで、そういったものを含めてどう整理をしていくのか、特にエネルギーは、原子力を外すと我々が議論をしているときには実質上は環境とほとんど一体の議論になってしまう。その下の製造技術でもどちらかというところ、これはナノや他の分野で見たほうがよいのかもしれない。むしろ次のテーマを幾つかの委員会に分けて議論をされるという場合には、やはり一度このテーマの仕分けを性格別に分けていただいて、途中で何か議論の方向がずれないようにご配慮をいただきたい。

(井村会長)

説明が足りなかったと思う。この項目は約1年をかけて科学技術会議が第2期科学技術基本計画をつくる時に議論したものである。第1期ではこういう重点分野というのは全然議論していなかった。しかし学問の進歩や諸外国の状況など、いろんなことを考えて、今回は重点分野を決めるべきであろうということで、当初は重点4分野だけを考えていた。しかし重点4分野はいま非常に勢いで進んでいる分野、あるいは緊急性の高い分野であって、それは非常に大切だけれども、それ以外の分野も必要ではないか。例えばエネルギーは日本にとっては極めて重要な問題ではないだろうか。宇宙もやはり無視できない。ということで、重点4分野には入らないけれども、我々としては基盤的であるため常に注意を払って行って重要な課題を取り上げるべき分野として4分野を決めた。だからこれは科学技術基本計画で決まっています、それをこういう形で今ここで取り上げて議論をしていただいている。だから重点4分野以外の分野の方々にとって、そういう意味でご不満もあるだろうと思うが、閣議決定されているので、いまずにそれを覆すことはできない。ただオーバーラップもいろいろあり、そういう面はこれから少し整理していくということとは必要であろう。一応閣議決定された科学技術基本計画はこれから数年間、よほ

どのがないという形で行かざるを得ないであろう。

(馬場委員)

資料2の9ページの付記として国民への説明とが書かれている。ある意味ではここが一番大事ではないか。これだけ重点化について軽重をつけているわけですから、国民に対してわかりやすく説明して納得してもらい、あるいは理解を得ることが非常に重要だと思う。例えばナノテクノロジーでクリントン大統領が国家戦略を発表したときに、現在の鉄の10倍硬い鉄を作るとか、あるいは角砂糖1個のサイズのデバイスに国会図書館の全情報が入るようなものを開発するというように非常にわかりやすい表現を使って国民に理解を求めている。それに至る過程でも大統領の科学技術政策局で随分討論して煮詰めて案を出したと私は聞いているので、特に今回はこの産業競争力の強化ということが非常に私は重要だと思っております。こういう項目が一体どういうことを意味するのか。どういう取り組みをするべきなのかということで国民に対して明確なメッセージをやはり発していただきたい。それから新たな発展の源泉となる知識の創出、これもやはり重要なことでこの言葉だけでは非常に抽象的な概念になってしまいますけれども、これを具体的に目に見えるような形で国民にわかりやすく是非発していただきたい。

(石井議員)

全く、ここは大事だと思っているが、ここの書き方が気になっている。なるほどと思ったのは、国民にわかりやすい説明を別に作成するというのは、少し見下しているようなニュアンスがありはしないかということで最もだと思う。理解を国民にお願いするというスタンスが出たほうがいい。2行目は「以下の視点からの説明によって国民の理解を得るよう努める」というぐらいの文章にしておいたほうが穏当ではないか。それからもう一つは、1行目の「実現される」とまで言い切れるのかどうか。「実現を目指す」のほうが穏当ではないか。もちろん「される」と言い切ったほうが良いという考え方もあろうが。

(井村会長)

ややもすると、ついこういう文章を書きがちになる。今後とも注意をさせていただきたい。

重点分野を決めるときの議論は、まだ20世紀のときに議論したわけだが、21世紀を見てこれから新しくやっていかなきゃいけないというところ、日本は遅れて

いてもやはりやらないといけない問題。そういうものを取り上げた。だから従来型のものがそこで落ちてしまって、従来型でない、主として新しい分野を取り上げたことになっている。そういう意味で、この4つと4つが本当に妥当かどうかというのは問題だが、そういう形が決定された。ただ我々としてはそれ以外の分野も必要で、プロジェクトとしては8つをつくって議論しようということにした。しかし8つを均等に出すと全部含まれるという批判も出た。そこで何となく1軍と2軍のような形になったが、それは本来の意図ではない。しかし、これは今すぐには動かせない問題だろう。

(秋元委員)

科学技術会議の性格がその間でシフトしたと思う。前の科学技術会議のときに特に今注目をしなければいけないテーマをとにかくピックアップをしたと。それで4項目と。これは正しかったと思うが、いま我々が総合科学技術会議でやっているのは、すべての研究開発項目を網羅的に横断的に見て、その中でアセスメントをしていこうということ。そうなってくると、ただ良いものだけをピックアップするというのでは作業は終わらない。やはりいままで継続的にやってきたものの中でも非常に必要なものと、本当に消さなければならないものがある。本当に消さなければならないものについて、実は我々は議論していない。このテーマの段階でも時間が非常に短かったため、一体プラスサムの議論をするのか、マイナスサムの議論をするのか非常に振れて、結局議論がまとまらなかったという経過がある。今度の総合科学技術会議は今までの科学技術会議に比べたらもっと枠も広まり、権限も広まったわけで、それに見合ったテーマ作りが必要。今年度の予算には間に合わないが、これから次に行く段階でもう1回ご検討いただければ大変ありがたい。

(井村会長)

ここでまとめをしたい。この資料1の分野別推進戦略の今後の進め方の案に従い、本日の資料と今後、科学技術システム改革専門調査会から出てくるものと両方を合わせ、先ほど申し上げた横長の資料にあるように、両方を合わせて平成14年度の資源配分の方針を作成し、今月末に行われる予定の本会議に出したい。本会議のメンバーである各大臣の方々からは相当いろんな意見が出るのではないかと。それも受けて、さらにもう一度この会議を7月の初めに開催して議論をしたい。

それから資料1 2についても本会議に出したいと思っているが、これについてもさらに今後とも詰めていただき、もう少しまとまりのいい全体として筋の通った

ものにしていく必要があると考える。この辺の取扱いについては私にお任せいただきたい。

それから、この会はこれで終わるわけではない。明年度の予算に対しての我々の意見がとりあえずまとまったら、それは7月の中旬ぐらいに行われる本会議で最終決定にさせていただいて、各省に提示する。しかしその後、さらに議論を詰めて、総合科学技術会議として今後どういうことに力を入れないといけないのか。これはできたら4 - 5年ぐらいを見通してきちんとしたものを持っていきたい。一部削らなければならないところが出てくるだろうが、それについてはこれから議論をし、やはり削るべきところは削っていくということも必要になる。それもまたここでいろいろとご意見を伺わないといけない。

科学技術基本計画に関連する平成13年度政府予算の構成について。

- ・ 事務局より、資料3について説明がなされた。

・

第4回議事録について

- ・ 原案通り決定。