

第10回基本政策専門調査会議事録

日 時：平成17年8月30日（火）15:00～17:24

場 所：中央合同庁舎4号館4階共用第4特別会議室

出席者：阿部博之、薬師寺泰蔵、岸本忠三、柘植綾夫、黒田玲子、松本和子、吉野浩行各総合科学技術会議議員、大見忠弘、貝沼圭二、垣添忠生、庄山悦彦、住田裕子、田中明彦、田中耕一、千野境子、戸塚洋二、中西重忠、中西準子、松永真理、武藤敏郎、毛利衛、森重文、若杉隆平各専門委員

1. 開 会

2. 議 題

（1）第3期科学技術基本計画の検討について

- ・政府研究開発投資の戦略的重点化の実現方策について
- ・科学技術システム改革の主要施策について

（2）その他

3. 閉 会

【配付資料】

資料1 - 1 政府研究開発投資の戦略的重点化の実現方策について（論点資料）

資料1 - 2 政府研究開発投資の戦略的重点化の実現方策について（参考事例）

資料1 - 3 平成17年度予算における8分野の主な施策の概要

（平成17年2月23日総合科学技術会議本会議配布資料より抜粋）

資料2 - 1 科学技術システム改革の主要施策

資料2 - 2 主要な課題に対する基本的な考え方について

資料2 - 3 科学技術政策における今後の知的財産戦略のあり方について

（知的財産戦略専門調査会とりまとめ）

資料2 - 4 第3期科学技術基本計画に盛り込むべき評価関連事項について

（評価専門調査会とりまとめ）

資料3 - 1 池端専門委員提出資料

資料3 - 2 北城専門委員提出資料

【議事】

阿部会長

それでは時間になりましたので、第10回の「基本政策専門調査会」を開催いたします。前回以来、2か月半ぶりの開催でございますが、いろいろ宿題を仰せつかっておりましたので、それを中心に御審議をいただきたいと思っております。よろしく御願い申し上げます。

さて、前回6月15日に基本方針をとりまとめさせていただいたわけですが、翌6月16日に開催されました「総合科学技術会議」の本会議におきまして、基本方針の内容について報告をさせていただきました。

その後、前回の調査会で設置をお認めいただいた科学技術システム改革に係る施策を検討するワーキンググループにつきましては、7月6日以来5回を開催しております。ワーキンググループとして、本調査会への報告はもうしばらく先を予定しておりますが、各論につきまして、一通り議論を行ったところでございますので、本日はワーキンググループの薬師寺座長から現在の検討状況について、報告をいただく予定でございます。

また、評価システムと知財戦略につきましては、御案内のように「評価専門調査会」「知的財産戦略専門調査会」におきまして検討しておりますので、本日簡単に状況を御報告いたします。

多くの委員の皆様から意見を頂戴しておりました分野内の重点化手法の考え方、重点4分野以外の科学技術分野の取扱い、また国の発展の基幹としての科学技術の重点化における取扱いの諸問題がございます。

これらにつきましては、特に国全体の見地から、広い視野を持って議論する必要があると考えられますが、前回総合科学技術会議側でとりあえずの案をつくってみてほしいという御意見がございましたので、夏の間、事務局とともに鋭意たたき台の検討をしてみました。

本日、ここに論点資料として整理をいたしましたので、提案をさせていただきたいと思っております。後ほど、説明を申し上げまして、御議論を賜るといふことにさせていただきたいと思っております。

それでは、議事に入りますが、ここで専門委員の異動について御報告いたします。猪口邦子委員から一身上の御都合により退職願が提出され、8月29日付で内閣総理大臣から委員を免ずる旨の辞令が出ておりますので、皆様に御報告を申し上げます。

それでは、事務局から配布資料の確認をしてください。

事務局

議事次第のペーパーにいつもどおり「配布資料一覧」ということで、資料名の一覧を上げておりますので、万が一お手元がないようでしたら、お申し出いただければと思います。

委員の皆様方のお手元には、先週金曜日に暫定版ということで、この中の主な議論の資料をお届けしておりますけれども、本日席上に配布されておりますのは、若干修正が入っ

ておりますので、御留意いただきたいと思います。

本日御欠席の池端専門委員、北城専門委員の御意見も資料3 - 1、3 - 2ということでお手元にありますので、御参照いただければと思います。

以上でございます。

阿部会長

それでは、議題に入ります。

議題(1)は「第3期科学技術基本計画の検討について」となっていますが、本日はまず分野内の重点化手法の考え方、重点4分野以外の科学技術分野の取扱い、国の発展の基幹としての科学技術の重点化における取扱いにつきまして、御議論をいただきたいと思います。

先ほど申し上げましたように、たたき台をつくりましたので、初めに事務局から説明してもらいます。お願いします。

事務局

それでは、お手元の配布資料の中で、資料1 - 1「『政府研究開発投資の戦略的重点化の実現方策について』論点資料」を御参照いただきたいと思います。

まず、1ページ目でございます。最初に戦略的重点化の課題の整理でございます。上半分の薄い青色の四角の中に、先の6月に本調査会でおまとめいただきました基本方針では、どこまで内容が固まったかというところを、再整理をさせていただいております。

(1)でありますように「基礎研究の推進」というのが、1つの大きな柱として立っておりまして、これにつきましては多様性を確保するということと、従来若干誤解があったと思われる基礎研究全体について重点4分野が優先されるということではなくて、その中のいわゆる目的研究という部分が重点化の対象になるというようなことも明示したということでございます。

(2)の「政策課題対応型研究の重点分野への重点化」のところでは、いわゆる第2期で重点分野とされました4分野につきましては、重点化を対象とすること。これはおおむね妥当だろうという内容でとりまとめたいただきましたが、更に幾つか残された課題があるということでございます。そこら辺のさらなる検討課題ということで、本日御議論いただくたたき台を用意してきました。

課題の整理ですが大きく分けて3つございます。その下に緑色の箱が3つございますが、まず「検討課題1」ということで「分野内の重点化手法の考え方」。これは、重点4分野を始めといたします各科学技術分野におきまして、更にどこが重要なのかというようなことを重要研究領域として設定していくというようなこと。あるいはそれに関連して、予算配分をどう考えたらいいかということが1つの大きな検討課題として残されております。

「検討課題2」ということで挙げておりますのが「重点4分野以外の科学技術分野の取

扱い」ということでございまして、第2期においては重点4分野以外の科学技術分野として4つの分野の挙げられておりますが、そこにおける研究開発の取扱いが一律に低い優先順位とされてきた運用ではなかったかというような御指摘もございました。その辺について、どう考えるかといったような課題でございます。

一番右の「検討課題3」というところに、もう一つ大きな課題として「『国の発展の基幹としての科学技術』の重点化における取扱い」ということで、いろいろなところで御提案があります。それを戦略的重点化の中でどのように扱うかという問題がございます。

この3つにつきましてそれぞれたたき台として考え方を整理させていただきました。

以下、順次御説明をさせていただきます。

最初に2ページ目ですが、先ほど申し上げました分野の中での重点化の手法の考え方というのを、どう考えたらいいかということでございます。これも更にブレイクダウンして幾つか論点がございます。

まず「論点1」というところを見ていただきますと、分野の中での「重要研究領域をどのような考え方で設定すべきか」という問題がございます。

これにつきましては、基本方針でもかなりこういった方向性が出ておりますが、重要研究領域の設定の仕方の考え方を3つぐらい整理しておりますけれども、国際的な科学技術のポジションを明確に認識、ベンチマークして選定していく。

あるいは にありますように、知の創造から社会・国民への成果還元に至るそれぞれの研究開発段階に応じて、政策目標が整理をされてきておりますので、その上での真に重要な意義を有しているかどうかということが明確になっている領域である。

3つ目に、官民の役割分担ということをきちんと整理をして、政府が真に研究開発投資をすべきであるというような領域である。

こういったようなところが重要研究領域を絞っていくときに、重要になる考え方ではないかということでございます。これについては、こういった考え方に基づいて、具体論を更に進めていくべきではないかということでございます。

「論点2」を見ていただきます。これが本日若干予算配分との関係で、是非御議論いただきたいということで整理した考え方ですが、戦略的重点化ということで、第3期基本計画における大きな予算配分の方向ということを議論しているわけでございます。論点2で3つぐらいのポツで整理をしておりますけれども、最初のポツは、重要研究領域に属する予算ということで考えた場合、投資のサイクル上、いろいろな性格のものが含まれるのではないかとというのが最初の問題提起でございます。

右には、実際に過去の研究開発プロジェクトの予算の推移といったものを、簡単に3つぐらいのパターンに整理をしておりますけれども、ここにありますようにさまざまな研究開発プロジェクトにおきまして、一定時期に集中的な投資が必要なものもありますし、継続的な投資が一定期間必要なものもある。あるいは周期的に集中的な投資が必要なものもあるといったようなことで、予算の伸びといったものと必ずしも一対一対応ではないとい

うことが、まず第1点としてございます。

「論点2」の2つ目の黒いポツのところは、それでは投資の戦略的重点化と言ったときに、どのように考えたらいいかということですが、ここで打ち出しておりますのは、むしろ単純明快に今後5年間投資を集中する必要がある部分を明確にして、その予算を増やしていくといったようなアプローチをとるのが適当ではないかと。

ここでは、仮にそれを戦略重点科学技術と呼ぶということで、どうかというふうに議論を提起しておりますけれども、例えばということで、
、
、
といったようなところが、今後5年間の投資を集中する部分として考えられるのではないかとということでございます。

にありますように、例えば第2期において政策的なニーズへの対応がやや立ち遅れたというような部分があるのではないかと。安全・安心面への不安というようなことが非常によく言われておりますが、そういったところは第3期において投資を集中する必要がある部分として考えられるのではないかとというのが
です。

は、国際的な競争状態あるいは技術革新の発展のプロセスということから分析をした上で、第3期間中に集中投資をする、一定の成果を上げていくということが大変クルーシヤルな部分があるのではないかとというのが
です。

に若干含まれる、重なるところがあるかもしれませんが、
でもう一つのカテゴリーとして、長期的な国家戦略に基づく大規模投資といったような部分において、第3期において特に集中的な投資が必要なものというのもあるのではないかとということでございます。このような部分を今後5年間で予算を増やすべき部分ということで、明確にしていくというのが1つの考え方ではないかとということでございます。

3つ目のポツにあります。こういった一定の明確な、限定された部分につきまして、重点投資対象とするということになりますと、そこは「総合科学技術会議」がきちんと評価に関わるというようなこと。あるいは科学技術進展の激しい部分も相当ございますので、そういった戦略重点科学技術と言われているような部分について、柔軟に見直すという仕組みも一方で用意する必要があるのではないかと議論も提起をしております。次のページにまいりまして、更に幾つかの論点を提起させていただいておりますが「論点3」というところで、各分野内で重要研究領域を定めていくという中で、振興・融合領域への対応はどうあるべきかという点でございます。

こういった新興あるいは融合領域という部分につきましては、3つ目の黒ポツのように、一般的には大学のボトムアップ型基礎研究、あるいは競争的研究資金、あるいは基礎研究を実施する独法といったところで実際に研究が行われております。第3期の研究開発の推進戦略の中でも、こういった点への配慮が必要ではないかとということでございます。

「論点3」の
で示しておりますが、いわゆる大学ボトムアップ型基礎研究の部分につきましては、第2期におきましては、分野別の重点化で4分野に予算が集計されるというような、若干誤解が生じるような予算集計の在り方がございましたが、先ほど基礎研究のところでも申し上げましたが、第3期ではそういったことはきちんと整理をするということ

で、そこは重点化を行う政策課題対応型研究には含まれないということは明示すべきではないかと。これは確認でございますが、付け加えさせていただいております。

「論点4」でございます。重点化対象予算の半分の研究開発を担う独法の制度面の課題ということで、これは先ほど申し上げました戦略重点科学技術といったような重点化の対象とする予算の範囲をきちんと決めるということに伴いまして、実際に研究開発を担うことの多い、研究開発型独立行政法人の予算は、いわゆる行政改革の要請で総額的な予算管理が一方でなされております。こういった行革上の政策と両立させる形で、戦略重点科学技術の予算を伸ばしていくという上では、一定の制度的な措置が検討される必要があるのではないかとということでございます。

これは「論点4」のすぐ下の「独立行政法人の中期目標等の策定指針（抜粋）」というところで若干書いておりますが、第2期基本計画におきましては、競争的研究資金が倍増ということで、相当重点的に増やすという扱いになったわけですが、その分につきましては、こういった行革推進の一般的な方針の中でも、現在は例外的な扱いをしているところでございます。戦略的な重点科学技術というようなものを定めると、同じような扱いが検討されるべきではないかという論点整理、これが「論点4」でございます。

「論点5」は、5か年の推進戦略の下で、研究技術に関する最新知見を吸収して、重点化に反映させるプロセス。こういったものが必要ではないかという問題提起でございます。これは、そういう点でもプロセスをきちっとつくっていくということでございます。

以上が、分野の中の重点化をどう進めるかというところの議論の整理でございます。

続きまして、先ほどの検討課題の2つ目「重点4分野以外の科学技術分野の取扱い」についての論点を4ページに整理しております。

「論点1」は、先ほど若干申し上げましたけれども、第2期基本計画では重点4分野以外で研究開発を推進する科学技術分野として、エネルギー・製造技術・社会基盤・フロンティアといった4つの分野が設定をされてきたわけですが、実際の運用におきまして、重点4分野に属さないことで、一律に十分な評価がなく、低い優先度が与えられてきたのではないかという指摘がございます。

こういった問題について、どう考えるべきかということですが、これは下のオレンジ色の四角が含まれますイメージ図を参照していただきたいと思っております。こういった指摘につきましては、一方で分野別の4分野への重点化は、引き続き第3期でも行う必要がございますけれども、他方でこのイメージ図の中にもありますように、重点4分野以外の4分野をここでは推進4分野という形で、名称を新しく提案させていただいております。

これらの分野におきましても、先ほど申し上げました戦略重点科学技術というような濃いオレンジで示しております、予算を増やしていく部分があるということで設定していけば、一律に低い優先順位が与えられるというような問題は是正されるのではないかとということでございます。

ちなみに、このイメージ図の中でも「重要研究領域」ということで定めておりますのが、

点線のところをごさいますして、重要研究領域につきましても4分野はもとより「『重点推進4分野』」と書かせていただいておりますが、それ以外の4分野の推進4分野というところでも、重要な研究領域を設定していくということを考えてはどうかということと同時に提案をさせていただいております。これが「論点1」でございます。

「論点2」は、既にこのイメージ図の中に含まれているわけですが、こういった推進4分野と言っております4分野の分野構成の問題ですけれども、これにつきましては、現在のエネルギー・製造技術・社会基盤・フロンティアといったような分野の分け方は、大きな状況変化はないのではないかとということで、基本的に第2期のこういった分野構成を継承していったてよるしいのではないかと議論の整理をさせていただいております。以上が「論点2」でございます。

続きまして「検討課題3」というところでございます。検討課題の3は、国の発展の基幹としての科学技術の問題でございます。

「論点」というところで整理をさせていただいておりますが、こういった提案されております国の発展の基幹としての科学技術をどのようにとらえれば、戦略的重点化にとって最も効果的であるかということでございます。

この点につきまして、基本方針の時点では、まだ概念が十分整理されていないということで、その後の検討にゆだねるという形になっておりますが、今回いま一度オーバービューをして見たのが、この整理でございます。

左側の水色の部分の「科学技術・学術審議会」における国として戦略的に推進すべき科学技術の概念、あるいは右側にあります水色の部分でございますが、日本経団連の重要技術といったような概念、こういったところをもう一度見てみますと、これは非常に国の発展の基幹ということに寄与するというところでございまして、非常に幅広い国の機能に関連をしているということでございまして、基本方針で整理いたしました6つの政策の付与というのがございますが、その6つの政策目標のいずれかにつながるような科学技術という概念ではないかということでございます。

したがいまして、5ページ一番下の2行にありますように、こうした広義にとらえた場合の国の発展の基幹ということ、そのまま概念として使いますと、現在議論しております研究開発の重点化ということでは、なかなか活用しがたいところがあるのではないかとということで、国の発展の基幹としての科学技術を生かしていくということであれば、より狭義の概念として再定義していくというような議論が必要ではないかという問題提起でございます。

最後の6ページでございますが、どういう考え方で国の発展の基幹としての科学技術をもう一度明確な概念としてとらえていくべきかということで、真ん中に「一つの考え方として」という箱がございます。

そこで提起しております考え方は、実際にこうした国の発展の基幹としての科学技術として、具体的に提案されている技術の内容を見ていきますと、2つの赤いチェックが入っ

ておりますけれども、いわゆる政府がイニシアティブをとって、明確な目的・長期的戦略の下に大規模な資金を投入して推進するような、トップダウン型のいわゆるビッグプロジェクトといったようなものが想定されているのではないかとということでございまして、この部分の研究開発が、第2期基本計画の下で相対的に関心として手薄になってきた、こういった問題に対応しようとしているのではないかとということでございます。そこがある意味で、基幹性という言葉からしますと、最もコアとなる部分というふうにも考えられるということでございます。

ただ、2つ目のチェックのところにありますように、こうした国の機関が主導して行う長期・大規模のプロジェクトといったようなものにつきまして、すべて予算を拡大していくということはなかなか現実的には困難というふうに考えますと、その中で選択と集中を行って、どの部分において第3期で予算を重点的にプロデュースすべきかということは、検討が必要になってくるのではないかとということでございます。

こうして考えてまいりますと、一番下の四角のところですが、先ほど来、提案させていただいております戦略重点科学技術といったような考え方の下に、精選された国の発展の基幹としての科学技術も整合的に入ってくるのではないかとということでございます。これによりまして、第3期の投資重点化戦略の中で、こういった基幹となる技術を整合的に位置づけて推進していくということが可能になるのではないかと問題提起でございます。

2つ目のポツにありますように、なお、こういった国の機関が主導して行う長期・大規模のプロジェクトとして、こういった基幹科学技術ということを経選する場合におきましては、基本方針におきまして、他方で厳格な評価を行った上で、研究者の発意を基に、国としてプロジェクト間の優先度を判断していくというふうにいたしましたビッグサイエンスのプロジェクト、科学技術の基盤整備として推進するということが位置づけております。先端大型共用研究設備との関係は、更に整理をする必要があるのではないかとすることも同時に指摘をしております。

大体以上のような考え方で、全体的な戦略的重点化のさらなる掘り下げといったようなことについて、御議論いただければと思います。

なお、ただいま申し上げました資料1-1に関連いたしまして、本日御説明はいたしませんけれども、資料1-2では参考事例ということで、先ほどの国の発展の基幹というような科学技術は、その言葉のままですと、いろいろな部分に事例が考えられるということで事例を整理したものが、資料1-2にございます。

資料1-3では、いろいろな分野の問題を取り上げましたけれども、実際に「総合科学技術会議」の方で、ライフサイエンスに始まります8つの分野がそれぞれございますけれども、各分野において行われている具体的な施策について整理をしたものが資料1-3でまとめておりますので、御議論の際に御参考にいただければと思います。

以上でございます。

阿部会長

この案件につきましては、本日 50 分ぐらい自由に意見交換、御質問、質疑応答をさせていただきたいと思いますが、引き続いて次回以降の専門調査会でも御検討いただきたいと考えております。

それでは、御発言よろしくお願ひ申し上げます。

毎度恐縮でございますが、1 回の御発言は 3 分以内として、お願ひをいたします。どなたからでも結構でございますので、よろしくお願ひします。

田中耕一専門委員

前回、前々回と 2 回続けてお休みさせていただきまして、申し訳ありません。ちょうど 1 年で最も重要な海外の学会に参加しておりましたので。

今回、私は大したことを申し上げられないと思うのですが、3 ページの論点 3 の一番左上です。「新興・融合領域への対応はどうあるべきか」ということに関して、少しばかり私の経験から申し上げたいのです。私は質量分析という、測定・計測の技術に携わっている者ですが、実はこれは融合の技術が生きてくる 1 つの例になるのです。

詳しい話をしますと長くなりますので、省略させていただきますが、20 年間その開発に携わってきた経験から申し上げたいと思います。こういった融合してできるものを新たに興してゆくときに、何が大切であるかということを考えてみますと、すなわち質量分析が医学、薬学、化学、数学、物理、電気、機械、ソフトなどのすべての技術が合わさってきているということを考えてみますと、自分が例えば、電気の専門家であるとしても、異分野にも関心と知識がなければならぬ。それがなければ、何か異分野に転用するとか異分野のものを生かして、更に新たなものを開発することが非常にやりにくいといえます。

そういう点では、私はよく小中学校、高校ぐらいでさまざまな分野の知識を詰め込んでいただいたのは、私の場合は非常によかったと申し上げているのです。

もう一つ大切なことは、知識とか関心だけ持っているだけでなく、異分野に対する自分分野と言いますか、それがどういうものであるかを説明することができる、説明責任をちゃんと果たすということが大切であります。それを行えるシステムや、それに対する教育が非常に必要だと思ひます。

説明責任に関して付け加えます。ある新しい技術が生まれたとします。それに対して、企業で製品化して実際に役立つもの、あるいは産業にしていこうということに対して、何が必要かということを考えて見ます。これはどちらかと言うと、私よりも会社の社長とかそういう方々に発言していただいた方がより幅広い意見になると思うのですが、どうしても研究者というのは開発しっぱなしになる危険性が高いのです。それをちゃんと役に立つものにしていくためには、何が必要であるか。単なるアイデア倒れにならないためにはどうすればいいかという、そこまで責任を持って考え行動することが必要になると思ひます。

これはほとんど自分に対する自戒の意を込めての発言になると思います。

ですから、それに対する、国として一体何をすればいいかということですが、それを助ける、それが大切であるということをお願いさせていただくということが必要かと思います。

阿部会長

今のようなことがいろいろな評価の段階でもにじみ出ることが必要だろうということだろうと思います。

田中耕一専門委員

今、役に立つ開発をするための留意点を申し上げましたが、では逆に、役に立たないものを研究、開発するのはだめなのかということに関して付け加えさせていただきます。役に立たないと思われるものが実際には非常に役に立つことがあります。先ほど、森委員ともお話していたのですが、例えば、数学で単に数式をこねくり回しているように思われるような技術が突然、質量分析で大きく役立つ。それがなければだめだというようなこともたくさんあります。そういった実例を基礎的なことをおこなっている方々も考えていただくだけで、皆さんが一步進むだけで相当改善できるのではないかなと思います。

田中明彦専門委員

私は、今回の訂正でいろいろな点を大変明確にさせていただいてよかったと思っています。幾つか申し上げたいのですけれども、この論点で言うと1ページ目の「基礎研究の推進」のところ、先ほど事務局からあった話ですけれども、この「基礎研究全体について重点4分野が優先されるとの第2期での誤解へも対応」と書いてあるところは、是非そのようにしていただきたい。

基礎研究については全面的にボトムアップで、それなりにいろいろなものが出てくる可能性を無視しているわけではないということが非常に重要だと思います。

2番目に、2ページ目に関連していますけれども、この重要研究領域ということと、その次のページにいろいろ出てきますけれども、その戦略重点科学技術というのを分けたというのは結構なことだと思います。

ですから、その重要研究領域を指定した上で、その中で今、予算配分をするものは何かというようなことは違うことであろうから、そのところをはっきりさせていただいたのはよかったと思うのと、この投資サイクルの考え方をに入れていただいたのも大変結構だと思います。

ただ、注文は重要研究領域に指定されたけれども、永遠に予算は回ってこないというようなことになってしまったのでは具合が悪いので、この投資サイクルということを仮に考えて、その戦略重点科学技術に指定するものがあるならば、これがその次の第3期から第4期へのつなぎのところ、こういうことをやったのだということを是非忘れ去られな

いようにしてやっていかないと、今期のところで重点科学技術になったところだけもらい得になるというような印象にならないような形の考え方をに入れていただければと思います。

最後に、ページで言うと5ページ、6ページ目になりますけれども、国の発展の基幹としての科学技術の論点整理については、ここで考えているような方針でよろしいかと思うのですが、つまりこの重点推進4分野以外のところで、国としてどのようなところを重視すべきかという、その概念整理ですけれども、科学技術の本旨から言えば、科学者や技術者の創意工夫を生かすわけだから、基本的にはボトムアップになるというのは当然だと思うのですが、国が国として存在する以上、国民のために必ずしなければいけないというところだけは、科学者や技術者に人気がなくともやってくださいと言わないといけない面がありますので、そのところはここで言っているのであれば、トップダウンで特に大型の予算措置をしなければいけないようなものというのは精選して選んでいただくと。

ですから、その観点で言えば、精選して国がやるべきものだということについては、私の観点からすれば、これは6つの目標との関連というのは大変結構だと思うのですが、その中で言えば、私は安全保障の観点というのが一番重要ではないかなと思うのです。国がどうしてもやらなければいけないというのは、国民に安全とか安心感を与えるということですから、そういう形のところに、重点4分野に入らなくても必要なものはやると。勿論更にそこから進んで、国力の源泉としていいものが出てくれば、もっといいわけですが、重点から言うと安全・安心というようなところに重点を置いた形でクライテリアをつくっていただくというのがよろしいのではないかなと思っております。

阿部会長

安全のいろいろなワーキンググループ等の議論にものっとっているのかもかもしれません。

中西準子専門委員

私は今回の整理は、むしろわかりにくくなったという印象を持っていまして、今まで最初にその重点4分野というのがあって、更にもう一つそれを補完するものとして政策目標というのが出てきて、その政策目標が出てきて多様になった、2つの軸ができたということは非常によかったと思うのですが、今回またもう一つ、その戦略重点科学技術と言いますか、投資の必要性というところから、投資サイクルから見るという、もう一つの基準が入ってきたという印象を非常に強く受けるのです。むしろ非常に混乱しているのではないかなというような印象を受けます。

当然その投資サイクルを考えて、重要なものでもお金の要らないものやお金のたくさん要るものや、そういうものがあるということは当然だと思うのですが、それはある重要なものを選んだときに、今度は幾ら必要かということを考えることであって、今まず投資として先に必要であるというような形で、何か選べるものであるというふうには思えない。

そういう意味で、私もこのところはどのように考えたらいいのかというのがわからないのですが、むしろ混乱しているのではないかという意見を述べさせていただきます。

あともう一つ、質問ですけれども、基幹技術というのを再定義するということは賛成ですけれども、投資重点化戦略の中で、6ページの一番後の水色の薄い四角の中の1番目のところの終わりですが、「第3期における投資重点化戦略の中での推進が可能となるのではないか」ということは、2ページの2枚目の戦略重点科学技術と同じ意味と考えていいのかというのが質問です。この意味で言われているのかと。

更にもう一つの質問は、今回のことを更に整理をしますと、実は1枚目のところにありました(1)(2)と書いてある一番上の方のところの下に、安心・安全と国の機関としての対応という、要するにこの部分は逆に言うと抜けていく。抜けるというのは課題から抜けるという意味ではないのですが、こういう表の中からは抜けていくと。

要するにこれは既に、そういう投資サイクルとかそういうものの中で、あるいは政策目標、普及の中で位置づけられて、こういうふうに例外的に取り上げるということではなくないと考えていいのか。この2点について、質問させていただきます。

阿部会長

最初に事務局、わかる範囲で教えてください。

事務局

最初の6ページの一番下の箱のところだと思いますが、委員のおっしゃったとおりだと思います。「精選された『国の発展の基幹としての科学技術』」というのは戦略重点技術の1つの種類として位置づけられるということでございます。

2つ目の安心・安全の中に取り込まれていくのかというところは、それも委員のおっしゃっているとおりでございます。2ページを見ていただきますと、戦略重点科学技術ということはどういうカテゴリーで考えるかということで、論点2のところの2つ目のですけれども、第3期の期間に投資を強化すべきという1つのカテゴリーとして、にありませんように、安全・安心というのが第2期において非常に政策ニーズ的には想定外に大きくなったというところに対して、第3期はきちんと対応すべきだということで取り上げられていくのではないかとということでございます。

中西準子専門委員

わかりました。ありがとうございました。

阿部会長

わかりにくくなったということで、どうしたらいいかよくわかりませんが、多少比喩的に申しますと、第2期に出てきたさまざまな反省事項と、各界の御要望との多元

連立方程式を解いた結果になっていますので、わかりにくいところがあるかもしれませんが、これはいずれもっとわかりやすくしていかなければいけないと思いますので、またいろいろ御議論なりお知恵をいただければと思います。

貝沼専門委員

今回のまとめ、夏休みの間よく頑張っていたいて、前に比べるととても整理されたと思います。特に最初のページの基礎研究の部分と政策研究の重点4分野というところの区分けがはっきりしたという気がいたします。

2番目に、独法の制度的な制約というのを、わざわざ1ページつくっていただいているのですが、これをよく読んでみると、競争的資金を配る独法については、それは例外に置こうというところの1点に見えるのですが、それでよろしいのでしょうか。あとから御返事をください。

もう一つは、国の発展の基幹技術というところですが、私は少し引っかかる場所があります。最初の重点4分野、重点4分野以外の4分野、それからこの国家的なもの、どちらの概念が上位なのかということ、きちんと整理しておく必要があると思います。せっかく今まで重点4分野を決め、それからそれ以外の4分野というところまで決めてきたわけです。その次に国の発展的基幹としての科学技術がまたあると大変混乱します。前の2つが上位の概念であって、その下にこれが入るということをはっきりさせないで、横に並べて議論すると非常に混乱してくると思います。ちなみに、いただいた資料を見ると、6ページの「一つの考え方として」というところで「科学技術・学術審議会」において、文部科学省が担うべき国家基幹技術例ということで示されています。「総合科学技術会議」の重点4分野という大きな最初の概念があって、その中で文部科学省が担うべき分野ということになると、私はもっと下部の概念になってくると思います。そういう考え方をすると、政策研究についてもそれぞれの各省の中に、研究基本計画とか、いろいろなものがありますので、その辺のところと並べて考えるという配慮も必要ではないかと思います。

今の6ページの最後のところで、第2期にボトムアップの投資が進められ、トップダウンが減ったというのは、これはできたら次のときに予算的にどのような変化があったのかを数字で示していただけると、もう少しはっきりわかるかなと思います。

林政策統括官

3つおっしゃったわけですが、まず独法の関係、これは資料の3ページの「論点4」というところのお話だと思います。議論としてここに書いてあるのは、現在行われていることでして、競争的資金の倍増というのが、第2期の大きな目標だったわけですが、それが政府としての目標なものですから、それを念頭に置いて独法の予算の議論をする場合に、その部分についてはある程度、独法そのものは基本的に予算をできるだけ大きくしないという考えになっているわけですが、競争的資金の部分については倍増という政府の考え方が

あるので、例外として議論しましょうというのが現在の考え方になっているわけです。

今提案しておりますのは、競争的資金の倍増というのは、いわゆる例外扱いになったので、今回の場合には競争的資金の倍増をどうするかという問題に加えて、更に今後5年間で予算を増やさなければいかぬというものを特定するわけですから、そういったものについては、今回競争的資金と同じような格好で例外扱いできないのかという議論をしたいと考えております。

ただ、これは資料にありますように、行政改革推進会議との関係もありますので、そういったところと議論していく必要があると思っております。これが1つ目であります。

それから、上位概念がどうかなのですけれども、先ほどの質問の別の観点からになると思いますが、4ページの表、それが実際縷々説明したもののエッセンスがここにあると思っております。

いろいろなことを申し上げましたけれども、基本的には重点推進4分野と推進4分野、これは第2期でもそうですし、第3期も基本的には変わらないわけです。ただ、その他4分野という名前が余りよくないという議論がありましたので、そこはきちっと推進していくのだという考え方で、推進4分野としたらどうかと考えたわけでございます。

その中で、非常に中身としては大事だというものを点線で囲んであります。これは、重点推進4分野であろうが、推進4分野であろうが、少し大きい、小さいはあると思うのですけれども、これがあるはずだというのが下の方の絵でございます。

更にその中で5年間で予算を増やさなければいかぬと特定できるもの、これがいわゆる戦略重点科学技術ですから、そこは濃い色になっている。問題は、ここに本当は書いておけばよかったのかもしれませんが、この関係と基幹技術の関係は、この濃い色の中の部分集合、つまり全部は基幹技術じゃないのだけれども、例えば、基幹技術じゃないようなものの代表的な例としては、「新興・再興感染症」なんていうのは、そういう技術ではないと思うのです。いろいろなものの集合体ですから。そうではなくて、ここには書いてありませんけれども、例えばロケットの技術のようなものがもし入ってくるとしたら、こういったものは今後5年間で増やさなければいかぬとなれば、そこは基幹技術として扱えるのではないかと。

したがって、濃い戦略重点科学技術の部分集合として対応できるのではないかという御提案なわけでございます。

阿部会長

上位概念かどうか、先ほどの6ページは、文科省が例示しているというだけで、別にもし「総合科学技術会議」として、これが国家の基幹となる技術であるというふうに決めるときには、「総合科学技術会議」のデシジョンになりますので、別に下位ではないのですが、ただ、この4ページはかなりきれいに整理されていますけれども、恐らく我々もいわゆる国家発展の基幹としての科学技術を、上位概念に置きたいと思っている人から見ると、こ

の4ページの表の中に入ってしまうのは、どうも釈然としないということになるでしょうか。

逆に今度推進4分野と呼ぼうという提案をさせていただいていますが、従来のその他の4分野をきちんと推進すべきだということから考えると、国家基幹技術というのは、何かよけいなものが入ってきたというふうに、その辺が立場によって受け取り方が違ってくるのではないかと思いますし、最終まとめの段階では、ここもあるいはもう少し御議論いただいた方がいいかなと。これでいいとしても、わかりやすさをどう持っていくかではないかと思っております。

毛利専門委員

今のことと関係あるのですけれども、やはり4ページ目です。今回、非常によく整理くださいましたので、具体的な議論ができるような状態になったと思うのですけれども、例えば、今、説明があった重点4分野と、あとほかの4つを抱えているのですけれども、これそれぞれが独立しているような研究もあるのですが、具体的にまたがっている場合。例えば、地球観測衛星は何のためにあるのでしょうかというときに、地球観測衛星をフロンティアで飛ばすことによって、月の情報がわかったり、火星の情報がわかったりするわけではないのです。まさに地球の環境のためにするわけですけれども、それは環境を中心にしたらいいのか、あるいはまたフロンティアにしたらいいのか、そういう大きなプロジェクトはきっと横断的に出てくるのだと思うのですが、そのときの考え方、この枠の中で考えるのではなくて、横断的に考えることも1つ必要なのではないかと思います。

同じように、全体的に国家基幹技術という場合も、それは整理するとある枠の中では考えやすいのですけれども、それが横断的にプロジェクトになっているというときの考え方の整理の仕方というのも、一緒に整理していただければと思います。

阿部会長

非常に重要な御指摘だと思いますのは、1つだけ4ページに「ナノバイオテクノロジー」というのを例示として、分野にまたがっているのを書きましたけれども、これだけがまたがっているわけではないわけですが、特に今おっしゃったように、国家発展の基幹としての科学技術と、ここに書いてある分野が1つの例だと思いますけれども、4ページの重点推進分野、あるいは推進4分野の中に幾つかまたがっているものがあると思うのです。これは、ファシリティーとしてしまいますと、どこかにある程度入り得るかもしれませんが、技術になると当然またがってまいりますので、おっしゃったようにそういうことがきちんと担保できるようにしていく必要があると思います。

若杉専門委員

今回の整理は、先ほど阿部会長もおっしゃいましたように、その他の分野、あるいは国

の発展基幹技術の分野、これらをどういうふうに位置づけるかをお考えの上での苦心の策ではないかと思えます。

それから、基礎研究が重点分野の考え方とは少し異なる考え方であることが明示されている。更にナノバイオのような、いろいろな分野に融合している分野が出てきていることにも配慮されている点も十分お考えいただいているという意味で、かなり整理された案ではないかと思えます。

ただ、私はまだ中間的な整理ではないかと思っていてまして、その理由の1つは、重点4分野、それからその他の分野、これは推進4分野という名前になりますけれども、これらと、重要研究領域と戦略重点科学技術、この2つのコンセプトの関係がさらに整理される必要があるのではないかと思っています。その場合、先ほど林政策統括官が、4分野、その他分野という考え方が残るのだというふうにお考えをお示しになられた、これは非常に重要なのですが、最終的にこれがはっきり示されるのかどうか、明示するときには縦横の関係をどう整理するのかは、まだ課題として残っているというふうに思っていますので、この点は今後の整理の段階で、もう少し明らかにしていく必要があるのではないかと思えます。

特に、重要研究領域の絞り方の程度、更にもう一回絞るときの戦略重点科学技術の絞り方、これが従来の重点4分野の絞り方だと、デルファイ調査とか、いろいろな客観指標で絞ってきたのですけれども、今度はそれらと違った形で絞るとすると、どういう指標で絞っていくのかというところを、もう少し議論する必要が出てくるのではないかと思えます。

それとの関連で、国の発展の基幹技術、これについて重要研究領域、あるいは戦略重点科学技術の中で改めて議論するとしたときに、具体的内容としてどういうものなのかを特定した上で議論していかなければいけないと思えます。今の段階ではまだコンセプトの議論にとどまっていますが、いずれ、具体的にはどういうものなのかを明らかにした上で、この領域に入れるべきかどうかを議論すべきではないかと思えます。

武藤専門委員

大変概念が難しい問題についてよく整理をされていることについては評価したいと思えますが、皆さんが言ったことに若干ダブる点がありますけれども、2、3申し上げたいと思えます。

一点目は、2ページの検討課題1についてです。基本的には何度もこの考え方が出てきているので、こういうことだろうと思うのですが、問題は実際に十分な選択と集中がなされていくかどうか、この限られた資金の活用という観点からは重要だと考えています。戦略重点科学技術という言葉の意味が、ともするとお金がかかるものは戦略重点科学技術と、本来は戦略があるからそういうところにお金がかかるのでしょけれども、とられるおそれがあるのではないかと思えます。「③長期的な国家戦略に基づく大規模投資」という言葉が出てくるのですが、こういうものもあるとは思いますが、第3期期間が重要な集中的投資期間に当たるもの」というのは、結局はお金がかかるものという、一言

で言えばそういうことになってしまうおそれがあるのではないかと思います。何が戦略なのかを、これ全体で理解すればできるのだらうと思いますけれども、少し工夫が必要なのではないかと思った次第であります。

二点目は、検討課題の2で、4ページの「重点4分野以外の科学技術分野の取扱い」についてです。論点1の薄緑色の箱の中の、最初の黒いダイヤモンドのところ、重点4分野に属さないことをもって、十分な評価を受けず低い優先度しか与えられていないのではないかという指摘がありますが、現実には重点4分野に属さないものの予算が全体として減る中でも増えている個別のアイテムが少なからずあるわけでありまして、要は選択と集中を、それ以外の4分野においても、どこまでしっかりとやっていくかに尽きるのではないかと思います。

具体的に幾つか申し上げてもいいのですが、時間がありませんので、増えている部分があることについてだけは、指摘をさせていただきたいと思います。

三点目は、5ページの検討課題の3です。結局、「国の発展の基幹」という言葉について、狭義の概念として再定義することが必要ではないかということで、いろいろ御苦労されていると思いますが、どの程度整合的にこれが整理されているのかというのは、なお引き続き、先ほど会長の方から、まだ詰めていく必要があるというようなお話もありましたので、何か屋上屋を重ねるようなイメージにならないような工夫が必要ではないかと思えます。

そもそも「国の発展の基幹」という言葉になりますと、「重点4分野」も言葉の上では、そういうイメージもないわけではないので、そういう普通の一般的な表現の中に、個別名詞的な定義を与えることの難しさが多分あるのだらうと思いますが、何かもう少し工夫が必要なのではないかと思えます。

垣添専門委員

時間が限られていますので、1点だけ申し上げたいと思います。

2ページの論点2、重要研究領域の予算再配分の関係について、その最初の ですけども、重要研究領域に属する予算の配分のことで、例示として右側にA型、B型、C型、ある時期に集中的に投資するとか、継続的に投資する、あるいは周期的に投資するという整理をしていただきました。

いずれもそのとおりだと思いますが、もう一方で、これまで繰り返しこの会議でも議論されてきました、競争的資金と基盤的資金のバランス、あるいは関係ですけども、第2期で競争的資金が倍増するというので、それがどんどんふくらんできたというのは大変いいことだと思いますが、いつまでもそういう形で行くかどうかというのは、考える必要があるのではないかと私は思っています。

A型にしる、B型にしる、C型にしる、基盤のところ、いわゆる基盤的資金というのが、一定のボトムを形成するような考え方が必要なのではないかと思いました。

戸塚専門委員

時間もございませんので、1点だけ発言させていただきます。

6ページでございますが「国の発展の基幹としての科学技術」でございますが、これは当初は文部科学省の「国家基幹重要技術」から派生したと思っておりますが、まず、ここに科学が入ったことは、私は大変評価しているところでございます。

もう一つ、このページの一番後の ですが、なお書きのところで、一番後の行の「ビッグサイエンス及び科学技術基盤整備として推進することとされている先端大型共用研究設備との関係整理を検討する必要はないか」と、ここが大変重要だろうと私は思っております、ここまで踏み込んだことは、私は大変評価しているところでございまして、この関係整理というのは、是非今後もお願ひしたい。

むしろ真ん中の薄緑のところの最初の の「一つの考え方として」というところで「国家基幹技術例が、いわゆるビッグプロジェクトであり」と、まさにイグザンプルを見ると、そうなっていますので、その辺のビッグサイエンス及び大型共用施設及びビッグプロジェクトを一体的に検討したらいかかかと考えるところであります。

また、ここに「検討する必要はないか」と書いてありますが、これは是非検討していただきたいと思ひまして、その点は、検討する場を是非おつくりなり、速やかにこれをお願ひしたいと考えております。

また、このときには、ここには書いてございませんが、国際的な視点は極めて重要ではないかと。

先ほど資料をいただいた、資料の1-2ですか、これをパラパラと先ほどめくっておったのですが、資料の1-2の8ページをごらんいただきますと、これは前にも私はコメントしたことがございますが「V. 米国や英国における大規模施設戦略の例」というのがございまして、この辺りのイグザンプル、またイギリスの方では国際的な側面を持ち云々と、必ず国際的な面が極めて重要になるということですので、これが非常にいいたたき台になるのではないかとかねがね私は思っていましたので、それに近づいたことは、大変評価したいと考えています。どうぞよろしくお願ひいたします。

阿部会長

また、この辺については、具体的に御議論を賜りたいと思ひます。

庄山専門委員

今回の論点資料ですが、経団連としてもいろいろ申し上げてきた内容をかなり盛り込んでいただいております、高く評価します。重要なものはきちんとやらないと後で大変なことになりますので、4分野以外のものにつきましても、是非入れ込んだ形でやっていただきたいと思ひます。

また、スーパーコンピュータや宇宙輸送システム、あるいは観測衛星など、国として自ら取り組むような、いわゆる基幹技術につきましても、是非、戦略重点科学技術の中に位置づけたいと思います。

次に、技術というのは、「重点分野」などという具合に分けられるものではなく、横のつながりがあるのが当たり前です。先ほどナノの例が出ておりますが、これもひょっとすれば左側と右側につながっているものもあるわけです。ばらばらでない技術開発が、結果として成果を高めると思いますので、是非、そういう形での運用をお願いしたいと思います。

住田専門委員

2点賛成意見を述べたいと思います。

まず、重点推進4分野以外のものを推進4分野として新たにこのようなネーミングをすることによって、関係される科学者の方にとっては、非常に士気が上がるのではないかと。

それから、新たにこういう研究者を呼び込みたいときにも、これをするによって学生さんとか、研究者さんが増えることに対しても私は非常に前向きな評価ができるかと思っております。

もう一つ、論点2の方の戦略重点科学技術ということで、予算配分のときにこのような形で考えるということに対しても賛成したいと思います。

これは横断的な発想として、重要なことだと思っておりますが、ここで3つの視点、①、②、③が2ページに書いてあるわけですが、この3つを掲げるときに、その途中においても、常に柔軟に見直す仕組みを入れなくてはならない。これは当然のことだと思います。

私は、法律家として思うのですけれども、裁判であるとか、事件、事故が起きたときに、非常にメディア等を通じて反対意見が大きくなったりする場合があります。頓挫することも往々にしてございますが、それに対してもこういう第三者的といいますか、評価システムがきちんと機能することによって現場が萎縮しないような仕組みを是非考えていただきたいと思います。

中西重忠専門委員

いろいろ御意見も出されましたので、2点だけ。

まず、2ページの論点1ですけれども、ライフサイエンスあるいは医学の立場から申しますと、科学技術というのは、単に将来への波及効果だけではなくて、この第3期の5年間に予想される問題点を、科学、技術によって解決していくという点が重要であると思われれます。この意味では、第3期においては、我が国は特に高齢化あるいは少子化が進むわけで、それに対して科学技術がどう対処していくかという方向性を積極的に提示していく必要があると思われれます。この問題は単に安全・安心でもなく、第3期に予測される社会

の変化に対する問題点というのは、これからも議論していただきたい。それが第1点です。

第2点は、最後の6ページですけれども、これはこの会議でいつも感じるのですけれども、科学技術の体制は分野によって、これまでの第1期、第2期のとらえ方が違います。具体的には第2期計画において、トップダウンの配慮が相対的に手薄くなったと書いてあるのですけれども、ライフサイエンスのいろいろな方の意見を聞くと、いわゆるビッグサイエンスではないライフサイエンスにおいては、むしろボトムアップの方の研究の支援が相対的に弱くなっているという意見が多く聞かれます。そういう意味では、分野によってボトムアップとトップダウンの関係についてはとらえ方が違うという点があります。

トップダウンの場合はどういうプロセスでプロジェクトが選ばれてきたのか、最も必要なプロジェクトが選択されているのか、またその情報はどういう形で周知、公開されているのかなど、プロセスが重要な問題であります。いずれにしても分野によっては、単純にトップダウンが減ったとはとらえられないということだけ指摘させていただきたいと思えます。

阿部会長

2番目のところは、文章について少し検討させていただきます。

1番目については、これは全体的なことですので、また最終的な整理に向けて御意見を頂戴したいと思います。

まだ御意見を伺っていない方もありますが、また伺う機会もあると思えますので、とりあえずここで次の議題に入らせていただきたいと思えますが、もし後で、御発言された方も結構ですが、お気づきの点がございましたら、メモを頂戴したいと思います。

それでは、大変申し訳ありませんが、次の議題に入らせていただきます。

今後の科学技術システム改革につきまして、前回の専門調査会で設置いたしましたワーキンググループ、薬師寺議員を座長として鋭意検討していただいていたものであります。

では、薬師寺議員から御報告をいただきたいと思えます。

薬師寺議員

資料は2-1と2-2です。主として資料2-1を中心にお話をさせていただきます。

我々ワーキンググループは、個別イシューから議論をいたしまして、その個別イシューの構成が資料2-2の中に入っております。それを全体として我々は報告書を書き、本専門調査会に御提出して、議論していただきたいとしているわけでございます。本日はその途中の経過でございます。

ワーキンググループは、今まで5回、夏休みも返上してやらせていただきました。専門委員は、垣添専門委員、小宮山専門委員、庄山専門委員、田中明彦専門委員、若杉専門委員、総合科学技術会議の議員が入っております。

議論のやり方は、基本方針の中の13ページ以降「3.科学技術システム改革の推進」と

というのがございますが、大体ここの中の項目を追って議論をしたということでございます。

資料2-1というのは我々が少しまとめた構成でございまして「1. 人材の確保・育成・活動の促進」「2. 絶えざるイノベーションの創出」「3. 科学技術振興のための基盤の整備」。それから下の方に「4. 国際活動の戦略的推進」「5. 社会・国民に支持される科学技術」「6. 総合科学技術会議の役割」。これは大体基本方針の中に書いている部分をそのまま踏襲いたしました。

なお、知財に関する部分と評価に関する部分がシステム改革に含まれます。それぞれ知財に関する専門調査会の会長は阿部議員、評価に関する専門調査会の会長の柘植議員がおられますので、後で補足をしていただきたいと思います。

さて、人材の点でございませけれども、ここに赤字で書いてありますように、若手の支援が重要であろうと。どういう仕組みができるか。モノからヒトへという我々の考え方をどう反映できるか。

それから、人材の多様性、流動性では、インブリーディングと普通言っておりますけれども、自校出身者比率の抑制を入れるかどうか。

それから、女性研究者採用の数値目標を設定するかどうか。それから外国人、また優れた研究者の能力の発揮はどうすればいいか。

それから、大学改革は「2. 絶えざるイノベーションの創出」の方にも入っておりますけれども、5か年の取組計画、魅力ある大学院、それから大学院教育振興プラットフォームの策定をどのように考えればいいか。

よく言われている、博士課程在学者への経済的支援の拡充は、具体的にどういうふうに考えればいいかなどが重要な検討課題であります。

社会のニーズに応える人材の育成。それから博士取得者の産業界での活躍等。

それから、次の世代を担う子どもの個性をどういうふうに組み立てていくか。そういうところが「1. 人材の確保・育成・活躍の促進」のところでは我々は議論をいたしました。

次の「2. 絶えざるイノベーションの創出」でございませけれども、まず、幾つかの印がございませけれども、重要な点だけを簡単にかいつまんで、どういう議論があったかを御紹介いたします。

産学官の持続的・発展的な連携システム。これは3月16日の第4回専門調査会の中で、庄山専門委員が提案された先端融合領域における拠点の形成。つまり、産学官の新しい制度的な仕組みをどういうふうに考えればいいか、そういうような議論をいたしました。

その下の方に、地域イノベーションというのは、地域クラスター等々がございます。

それから、我々は競争的資金制度の改革を議論しなければいけないということで、この中で大きな考え方としては、すべての競争的資金において、間接経費30%の措置を徹底するかどうか、そういう議論をいたしました。

研究開発マネジメントですけれども、これも後で触れますけれども、基礎研究から、いわゆるミッション・オリエンテッドな研究のシームレスな連携みたいなものをどのよう

に考えるべきか、それが国民の目に見える成果を生み出す制度的な問題、基礎研究は基礎研究で制度があり、それからミッションプロジェクトは、各省が直轄プロジェクト等がございますから、そういうものの連携は、制度的には別々のものがございますけれども、我々はどのように制度変革をやるべきかどうか。

それから、データベースの件に関しては、非常に重要な御指摘がございまして、府省横断的なデータベースをどうやって我々は構築していくか。

その下の方でございますけれども、大学改革の中で世界のトップの大学というよりも、その研究部門あるいは研究成果みたいなものを集めるような大学としての拠点をつくるべきかどうか。ここでは世界水準のCOEを30程度と書いてあります。

それから、地域の大学の活性化という点では、御承知のように、日本には伝統的にいくつかの強い大学がございます。

ところが、地方大学の研究というので光っている部門がどうしても目立たない。それで「地域の知の拠点再生プログラム」、これは仮称でございますけれども、地方大学の重点化あるいは強化というのを外部的に、ほかの例えば地方公共団体にまわって仕組み、それを連携させることができないだろうか。

それから、私立大学の研究教育機関の活用ということで、議論がございました。最後に赤字で書いてありますように「科学技術振興のための規制改革・制度改革」。これは資料2-2の中の「研究開発のマネジメントの改革」のところでございますけれども、例えば、繰越明許みたいなものが法的にあるのですけれども、実際問題、いわゆる見えない慣習的な制度があると。それをどうやって我々は変えていくか。

それから、先ほども申しました基礎研究からミッション・オリエンテッドな研究、それらの成果を生かすような制度改革はどういうふうにすればいいか。こういった議論をいたしました。

それから「3. 科学技術振興のための基盤の整備」で書いてありますように「第2次国立大学等施設緊急5か年計画」の策定。それから、新しい施設のマネジメントをどう考えていくべきか。そういうような議論もいたしました。

また、先ほどの基幹技術の議論のところにもありましたように、大型施設の共用の問題はどう考えるべきか。

さらに、研究情報基盤、学会会議も含めた学協会の活動の促進。そういう議論もいたしました。

あと「4. 国際活動の戦略的推進」は、大体基本政策のところでも書いておりました。

それから「5. 社会・国民に支持される科学技術」という点も同じでございまして、最後の「6. 総合科学技術会議の役割」という中においても、我々は、上に書いているようなものを進めていくと同時に、制度改革みたいなものを責任を持って推進するというところで、「総合科学技術会議」の役割があるのではなかろうか。科学技術の政策を動かすとき

に、さまざまな見えない壁みたいのがございますので、それをどうやって壁をなくし研究を推進するという目標に向かって制度改革を進めていくか。

以上のような議論をいたしました。

知財に関しまして、阿部議員から少しコメントをいただき、それから評価に関しては柘植議員からコメントをいただきたいと思います。

阿部議員

それでは、ワーキンググループの座長の方からの御要望もありましたので、私から知財について簡単に申し上げます。

「知的財産戦略専門調査会」におきましては、第3期科学技術基本計画を念頭におきまして、知財に関する中長期的課題について意見の整理を行いました。その資料を基に、今月、委員から再度意見を伺いまして、お手元の資料2 - 3にあるのが整理されたものであります。

要点だけを簡単に申し上げますと、まず「Ⅰ．基本的認識」でありますけれども、第2期におきまして、知財の機関一元管理を原則とした体制整備はかなり進んでまいりましたが、今後大学等におきまして、独創的かつ革新的な研究成果を生み出し、それを知財として積極的に社会に還元していくこと。

また、イノベーションの創出を重視して、効果的な産学官連携を図っていくことが、これまで以上に期待されております。

また、大学と産業界、これは双方が異なる目的を有していることを尊重した上で、産学官連携の関係構築を更に図っていくこと。

また、今、薬師寺議員からも話がありましたが、大学を地域の核として地域産業の連携により、新たな知財を創出することも期待されております。

「Ⅱ．今後取り組むべき課題」といたしまして、7項目に分けてありますが、まず「1．大学等における知的財産創造基盤の整備」では、(1)は、世界に通用する人材育成や魅力ある大学づくりなど、大学の活性化。

(2)は、研究者の流動性、多様性を阻害しない知財ルール整備。

(3)は、ほかの人の特許発明の使用円滑化による自由な研究環境の確保。

(4)は、特許情報、論文情報などの情報環境の整備でございます。

「2．大学等における知的財産の管理活用体制の整備」に関しましては、共同研究契約やライセンス契約の柔軟性の担保。

(2)は、知財の創造から活用までの一連の業務の効率的な推進。

(3)は、知財の紛争処理への対応。

(4)は、研究者が異動した場合に、その後も自己の研究を継続できるような知財管理。

(5)は、産学官連携・技術移転に取り組む研究者や大学の適切な評価。

(6)は、基本特許の取得によるような知財戦略でございます。

3 ページの「3 . ライフサイエンス等分野特有の知的財産戦略の構築」。

4 ページに移りまして「4 . 知的財産の保護制度の整備」は、試験研究やリサーチツールの特許法上の取扱い。遺伝子治療や再生医療分野における保護の在り方の検討などでございます。

5 . は、地域振興でございます。

6 . は、理系文系を問わず多様な国際的な視野を持つ人材など、知財関連人材の育成。

5 ページの「7 . 知的財産学の整備・発達」。

以上でございます。

非常に大急ぎで申し上げましたが、評価についても柘植議員から御報告いただきたいと思っております。

柘植議員

資料2 - 4 でございます。「第3期科学技術基本計画に盛り込むべき評価関連事項について」。

「評価専門調査会」が6月の基本政策の中間報告を受けまして、第3期に評価システムの改革として盛り込むべき内容を、この専門調査会に報告すべく活動をしてまいりました。

で評価システムの改革が書いてございます。4行飛ばしまして、評価システムの改革の重要性にかんがみまして「国の研究開発評価に関する大綱的指針」。これは今年の3月29日に内閣総理大臣が決定しました。これは「評価専門調査会」が約1年間かけてやってきたものでございますが「及び大綱的指針に沿って各府省等が評価方法を定めた具体的な指針等に則って実施する。評価システムの改革については、第3期科学基本計画の理念を実現するため、大綱的指針に示された改革の方向等を踏まえて推進することとし」、これが主文でございます。

ただ、主文の最後に「なお、更に我が国の評価システムの一層の発展を図る観点から、研究開発評価の実施状況等を踏まえ、必要に応じ大綱的指針の見直しを行う」と、主文に追加されております。

その下、実際の内容が「(a)評価システム改革の方向」について3つの方向でございます。

「創造への挑戦を励まし成果を問う評価」。これは大綱的指針から引用しております。

2つ目「世界水準の信頼できる評価」。これも大綱的指針から引っ張ってきております。

3つ目「活用され変革を促す評価」。これが大綱的指針の3本目の柱でございます。

「(b)効果的・効率的な評価システムの運営」につきましても、以下の文章は大綱的指針からの引用でございます。

「(c)研究開発評価の一層の取組の強化」につきましても、2つのが書いてございます。

1つは「評価対象・評価時期別の取組の充実」で、ここは読ませていただきますが「評価の対象としている研究開発施策、研究開発課題、研究開発機関等及び研究者の業績の評

価を、引き続き、着実に実施する。特に研究開発施策の評価については、その実施状況にかんがみ、一層の定着・充実を図っていく」。特に、事前評価、中間評価、事後評価及び追跡評価の各評価については、引き続き、適時、適切に実施するということがここに書いてございます。

最後の は、新しく大綱的指針にはないかと思いますが、書き加えました。それは「政策目標を踏まえた評価の推進」でございます。

「評価は、研究開発の特性に応じて、適切な評価項目及び評価基準を設定し実施するが、その際、社会・国民への成果の効果的還元が図られるよう、当該研究開発に係る政策目標を踏まえた評価項目・評価基準の設定に努める」。ここが新しく加えたものでございます。

薬師寺議員

それでは、最後に今後の予定を申し上げたいと思います。

既に、我々ワーキンググループでは、0次試案という文書案の議論をし始めたところでございます。9月5日に第6回のワーキンググループを開き、引き続き議論をいたします。

そして、次回の専門調査会、第11回でありますけれども、9月15日ではシステム改革の文書案として御提示申し上げて、委員の皆様方に正式に御討議していただく方針でございます。

阿部会長

ということで、資料2-1につきましても、ほかの方につきましても、まだ途中ではありますが、2-1につきましては、今、薬師寺議員の方から説明がありましたように、今後のまとめのために、今日、是非御意見をいただきたいと思います。

ほかの関係でも結構でございますが、できれば、先ほど御発言をいただかなかった委員を先にお願ひできればと思います。

森専門委員

先ほどのことは、またメモでお伝えすればよろしいですか。

阿部会長

はい。

森専門委員

では、資料2-1についての質問を幾つかしたいと思います。

「教員の自校出身者比率の抑制」とありますが、法人化後、各大学の自主的運営が問われているので、これを余り厳しくすると、むしろ手を縛るような羽目にならないかが一つ心配です。

それから、これは単に言葉遣いの問題なのですが「ハイリスクな基礎研究への取組」という表現についてです。数学ですとハイリスクな基礎研究というのはないでしょうから、違う意味で使っておられるのだと思いますので、よりふさわしい表現を考えて頂ければありがたいです。

あと「大学の国際競争力の強化」というところで「世界水準のCOEを30程度形成」とありますけれども、先ほどの御説明を伺っておりますと、何かこれはCOEという言葉が研究だけを念頭に置いたCOEと聞こえましたけれども、現在のCOEというのは、たしか大学院教育が半分と、研究が半分というCOEだと思いますので、概念が変わっているのかどうか、伺いたしたいと思います。

最後に、3.の老朽化施設の改善についてですが、これは確かに大事な問題だと思いますけれども、今年度は、老朽化施設の措置が補正予算でなされたそうですので、事務の考え方でいきますと、前年度実績の何%増という形で計算されると聞いています。これでは、果たして老朽化施設がちゃんと来年度から整備されるのかどうか心配ですので、その点のお考えを伺いたしたいと思います。

阿部会長

薬師寺議員からお答えいただきたいと思いますが、最後のところだけ申し上げますと、国立大学の建物、施設につきましては、文部科学省の緊急整備5か年計画に沿ってきたわけですが、非常に大きく伸びたのはほとんど補正予算なのです。しかし、今後大きい補正予算が組まれるという可能性は、私は非常に小さいのではないかと思います。

したがって、補正予算に頼ってしまうということだと、老朽化の改善が非常に困難になりますので、そこをどうしたらいいかというのが、我々に課せられた非常に大きい課題だろうと思います。

薬師寺議員

自校出身者比率の考えは、議論がまだ動いている途中でございます。

それから、ハイリスクというのは、基礎研究への取組みでございますけれども、いわゆるチャレンジの非常に高いものに関して、我々はどういうふうに支援していくかと。森委員のようにハイレベルの賞であるフィールズ賞をずっと取る方もいらっしゃるかもしれませんが、若い研究者のハイリスク研究をどういうふうに支援していくかということでございます。

あとは、COE等々の議論は、また継続している途中でございます。

阿部会長

補足をいたしますと、例えばアメリカでもNSFによる競争的研究資金というのは、ほかと比べますと、ピアレビューのシステムが非常にしっかりしているという長所があるの

ですが、それが長所でなくなる場合もある。

要するに、多数決的な要素がどうしても入ってきますので、そうでないものをどうやってピックアップするかというハイリスクと、NIHとか一部やっておられるようだけれども、そういう意味でありまして、多分数学でもあるのではないかと思います。要するに非常に特別な目利きの人でないとなかなかわからないテーマというのをどうやってピックアップしていくかと、非常に難しいことなので、現実には難しいですけれども、そういう道を開きたいというのが我々の願望です。

松永専門委員

この中で評価システムの改革を随分丁寧に挙げていただいて、私は人材の育成にもつながるし、モチベーションにもつながるし、これは大変すばらしいポイントだと思います。

この中で、時系列的に事前評価、中間評価、事後評価と書いてあって、多分ここをきちんと国民にアピールしていくことで、本当に私たちにわかりにくい科学技術がもう少しキャッチボールできるかなという気がしておりますので、是非こういう結果が出るまでわからないとか、それこそノーベル賞とかフィールズ賞を取らないとわからないとか、そういうレベルではなくて、もっと本当にかみ砕いた評価を下していただいて、そこから本当に議論が起こるような評価システムにしていきたいと思います。

もう一つ、これは門外漢からなので言えることですが、何かもう少し若い人たちがアプローチしたくなるような文学賞みたいなものでしたら、本当にそこから若手がどんどん出てくるのです。新人発掘の最大のポイントだと思いますので、そういうものがないのかとか、その辺りも御検討いただければと思います。

阿部会長

重要な視点だと思います。いろいろ考えてはいるのですけれども、なかなか。是非またお知恵を拝借したいと思います。

大見専門委員

2つのことを申し上げたいと思うのですが、1つは大学に非常に強い研究開発の拠点をつくることと、人材育成とのものすごく強い相関関係。後半は知財のことを申し上げたいと思います。完全な国際競争力を持った強い研究開発拠点を大学につくろうとしますと、世界中誰も気付かない早い時点から将来世界が必要とする技術体系を学問的洞察力を駆使して見通し、その技術体系を実現するために必要な全部の技術開発をやっていかないといけません。そうした技術はその当時世界中に存在しないわけですから、結果として、そうした新しい技術を研究開発するために必要な人材を大学で教育してPhD(博士)にして、関連する産業界・企業に配置して必要な新技術創出に着手させ、それらを大学のCOEがシステムティックに駆使して研究開発を展開するというのが、世界に通用する強いCOE

をつくる、ほとんど唯一の道だと思うのです。新しい技術体系創出に必要な人材育成がまずなされなければ、大学に強いCOEを創ることは難しいのではないのでしょうか。相当の年月が必要になります。

ですから、強いCOEを創ることと人材教育というのは、何か関係がないのではないかという議論がよく出るのですけれども、それは全く違うということです。ものすごくよくできるPhDを将来必要となるすべての技術分野にたくさんつからない限り、強い研究開発能力のあるCOEはできないと考えていただくことが大事ではないかと考えます。

2つ目は、知的財産に関することですけれども、産業技術も非常にレベルが高くなってきて、昔の経験と勘に基づく産業技術では全く世界に通用しなくなっています。学問に基づいた本物の産業技術だけが世界を相手に勝ち抜く唯一の条件です。ですから、経験と勘の産業技術が通用した時代は、一度負けてもまた抜き返すというチャンスが結構あったのです。

ところが、学問に基づいた本物の産業技術だけが通用する時代は、一度負けるとなかなか抜けません。これは何を意味しているかということ、科学技術創造立国を目指して、非常にたくさん政府投資を投入しているわけですから、優れた研究開発成果を世界に先駆けて出すと同時に、世界の主要国にもものすごく強いパテント（特許）を確立するということが絶対的に必要だということです。

世界の主要国に強固な知財権を確立しておかないと、技術の垂れ流しが平気で起こります。学問に基づいた本物の産業技術が、日本にくらべて土地代、人件費、電力代、陸送費等が圧倒的に安い外国に垂れ流されたら、わが国の産業は成り立ちません。世界中スパイを使って技術のぬすみ合いをやっているわけですから、そういうことにも対応できる能力を持っていなければいけない。徹底的に強いパテントを主要諸外国に成立させることがまず科学技術創造立国の第一歩になります。

同時に、成立させただけでは日本にお金が入ってきません。ルール違反でずるをやる連中・企業が特に今のアジアにはいっぱいいますので、そういう連中を相手にきちんとルールを守らせてお金を日本に持って帰ってくる技術のわかる、英語が自由自在にしゃべれて、世界中の陪審員なんかを味方にして、日本が正当に受け取るべきお金を日本に持って帰ってこられるプレーヤー（International Patent Lawyer or International Technology Lawyer）を強力に育てることを是非お考えいただきたい。強いパテントを成立させるというところまでの人材はそろそろ育ってきていると思うのですけれども、それをとんでもない行儀の悪い連中・企業を相手に間違いなく言うことを聞かせられる強いプレーヤーの養成が必要だと、是非お願いしておきたいと思うのですが。

阿部会長

後半については、知財戦略は、これは「総合科学技術会議」だけではなくて「知的財産戦略本部」と連携してやっておりますが、随分進みましたけれども、委員がおっしゃるよ

うに、国際的な紛争を未然に防いだり、紛争を乗り越えていったりというところは、まだまだ全くこれからといっても、委員はやっているかもしれませんが、日本の国としては非常に弱いと思います。何とかしていかなければいけない。

それから、前半のCOEは、これは多分COEというのが研究のCOEとか、21世紀COEという言葉で一定の先入観が入っているので、ワーキンググループに私も出させていただいているのですが、わかりやすくしないといけないかもしれませんね。そこと全く同じようにとらえられる可能性もあります。

千野専門委員

前半発言しませんでしたけれども、一言。暑い中、これだけの資料をそろえられて大変なことであったなとご尽力を多と致します。

それで、科学技術システム改革のところなのですけれども、この資料と同時に、先日事務局の方をお願いして、この間、この「基本政策専門調査会」がどのような形で報道されているか、これまでの報道の資料を取り寄せざっと拝見した感じでは、人材というところに一番大きな関心があるのかなと。これはあくまで報道の観点からなのですけれども、人材をどう育成し、活躍してもらうかというところに科学の分野でも関心があるということです。

その点で見ますと、よくできていると思うのですけれども、もっと大胆な提案、では何があるかと言われると、私も具体的に出せないのですけれども、手堅いだけではなくて、何か人目を引くというか、興味本位ではないのですけれども、大胆な試みがあってもいいのかなという感想を持ちました。

ここで言えば、赤字の部分というのは、特に強調したいという意味での赤字と考えてよろしいのでしょうか。

そういうことと言えば、先ほど御意見がありましたけれども、自校出身者比率の抑制というのは、私もこれは自然の流れに任せればいいと、恐らく一部の大学でそういうことが起きているのでしょけれども、むしろ赤字とすべきは、ここでは黒字になっている、例えば外国人研究者の活躍とか、こういうのをただ待っているだけではなくて、ビジネスの世界ではヘッドハンティングして連れてくるということがあり得るような、そういうことから言えば、むしろ外国人研究者のところは赤字になってもいいのかなと思います。

もう一点「女性研究者採用の数値目標設定」の背景をお伺いできればと思うのですけれども、女性研究者の進出なり採用の障害になっている要因が数値目標を設定することによって改善もしくは解決されていくべきものなのかどうか、その辺をお聞きしたいと思います。

薬師寺議員

女性研究者採用の数値目標は一つの考えでございますけれども、自然科学の男性の研究

者がいるのに、女性研究者の採用の統計が私ども見まして少ない。事務局、今、数字がわかりますか。

事務局

小・中・高順番にあります。最終的に研究者になれる大学院のドクターコースで見ますと、女性が二十数%、分野によってはもっと少のうございます。採用はそれより相当低い数字になっております。あと、国際的にもOECDでは最低のレベルになっているということが実情です。

薬師寺議員

外国人の研究者の活躍等々については、少し我々の方でもまた引き続き進めたいと思います。

それから、自校出身者比率の抑制というのは、日本の強い大学のところには自校出身者の人たちが多い。

ただ、外国の例なんかを見ますと、新しい学問をつくるという点からいうと、意識的に自校出身者を抑制しています。例えば自校出身比率80%を超えた学部には本当に新しい学問が入ってくるのかどうかというのが、自校出身者の比率の抑制というような一つの議論の中にありました。

ただ、日本的な大学には、自校のところが少ないところもあるので、いろいろな議論がございます。その辺を多角的に議論したいと思っております。

阿部会長

それでは、ほかの専門委員の方からも御発言をいただきたいと思っております。時間の許す限り、議員の方もできれば御発言いただきたいと思っておりますが、どなたでもどうぞ。

中西重忠専門委員

1つは、科学技術振興のための規制改革、制度改革は大変重要であります。例えば文科省でそんな規制を行っていないにもかかわらず、大学の現場においては何となくあるようなことが出てくるのです。

例えば、学部長をやっているとそういう規制があるのかどうか分からないにもかかわらず事務機構が自己規制してしまうことがありますので、是非現場のレベルで何が問題になっているかを考えていただいて、明確な主旨と正確な情報が伝わるような制度の改革も是非進めて頂きたいと思っております。

もう一つ、事務的な効率化というのは、機構改革の上でも日本全体の科学・技術を発展させるために極めて重要であると思っております。例えば、私はこの会議は大事ですので出てきていますけれども、3分間話するために7時間ぐらい使っているわけです。

こんなのはIT技術を使えば、もっと効率的な形で出来、これこそが科学技術の問題であると思っております。特に地方を活性化するために地方の意見をとりあげることが不可欠であり、事務体制の積極的な効率化が必要であり、それには予算が要ると思われまので、この点は十分検討して頂きたいと思えます。

住田専門委員

女性研究者の活躍促進については、是非数値目標をお願いしたいということです。

これは、女性の場合はどうしても実力とか能力に応じた形の処遇がされないというのが今までの結果であったということ、特に国際的に比較しても際立ってその数字が低いということから、ある程度数値目標を設定しないことには、現場が動きにくいだろうという現実を踏まえてのお願いですし、今、内閣府の「男女共同参画会議」では、できるだけ数値目標をあらゆるところに入れていただくことによって、現場の方の意識改革も目指したいというところではあります。決して無理に女性だからということではなく、実力、能力がある方々が今まで処遇されなかったことを数値目標によって上げようということであると。

また、この3割目標が出ておりますが、これは世界的に見ましても、1995年に既に3割目標が出されていたところでありまして、我が国は、これを四半世紀後れるぐらいのところによろしく出てきたということで、決して早くはない、遅過ぎるぐらいのものであると。

また、無理のないところで、例えば1.5割とか、こういうところもございまして、それはそれで現実に即した無理のない数値目標の設定をお願いしたいと思っております。

阿部会長

ありがとうございました。我々としても応援をいただいたと理解します。

中西準子専門委員

評価の部分ですけれども「評価専門調査会」が柘植会長の下で今まで議論してまいりまして、評価の方の2ページのところの「活用され変革を促す評価」というところが、今回もここに出してあるのですが、これを行うためには、制度を変えていかないとだめなわけではあります。

それで、今、大学とか現場では、評価に対する不満というのが、疲れたとか、そういうのがすごくある。それはなぜかということ、評価の仕方が悪いとか、そういうこともあるのですが、評価した結果が生かされないというか、生かす方法がない。例えば、プロモーションとか、そういうことに生かされないとか、そういうことが非常に大きいと思うのです。

ですから、是非科学技術振興のための規制改革、制度改革の中に、評価の結果を現場で生かしていくための障害が何なのか、あるいはそのためにはどういう制度を新しくつくりなればいけないのか、それを是非入れていただきたいと思えます。

毛利専門委員

先ほどの大見専門委員の話は非常に人材育成で大事なことだと思うのです。

しかし、ここでまとめられているのですけれども、いわゆる日本の社会の中だけで競争して、ある程度実績を出す人はたくさんいるのですけれども、これからグローバル化の時代で、国に関係なく実力というのは鍛えられなければいけません。

そういう意味で、それをどのように養っていくかという方策をもう少し議論していただきたいと思ひまして、それは恐らく1つしかないと思うのです。できるだけ若いうちに国際競争される、国内で競争ではなくて、世界中と競争されるシステムをつくるということじゃないかなと思います。議論をよろしくお願いします。

阿部会長

非常に重要な御提言だと思います。

貝沼専門委員

施策の中の基礎研究成果を実用化につなぐ仕組みの構築と、非常に大事な部分をここで挙げていただいたと思います。日本は従来この部分は非常に予算が取りにくい形でした。

それでも鉱工業研究組合とか種々のフォーラムなどの形をつくって産学官の協力体制も構築してきたのですが、第2期基本計画の終わりのころに競争的資金の増額が前面に出て、種々の仕組みはみんな食われてしまって、何となく見えなくなっています。基礎研究を高めると同時に、そういう出口までつなぐような仕組みは、非常に重要な問題だと思いますので、是非ここは力を入れていきたいと思ひます。

それから、評価の柘植先生のお話の最後のところで政策目標を踏まえた評価の推進を述べられていますが、非常に重要な問題だと思いますので新しい御提案をいただいたことを感謝いたします。

阿部会長

ありがとうございました。

多少時間がありますので、先ほどの資料1-1の戦略的重点化のところ御発言いただかなかった委員の皆様方で、是非という方がありましたら、そこでも結構ですし、今の資料2-1等でも結構でございます。どこでも結構でございますのでお願いします。

大見専門委員

資料1-1の2ページの論点で、戦略的重点科学技術を決めていく決め方を、もう少し御検討いただいた方がいいのではないかというお願いをしたいと思ひます。

ここで御提案にあるのは、重要研究領域というのは、それぞれの分野ではっきりわかりますね。その中で、第3期に特に重点的に政府の研究開発投資をやろうというときに、1

つの研究分野といたしますか、技術ができ上がっていく分野の投資サイクルが挙げられているのですけれども、もう少し判断の範囲を広げていただいて、何回も申し上げて大変申し訳ないのですけれども、教育に金が要る、年金に金が要る、医療だ、介護だと金が要ることばかりなのです。稼ぐところがないとどうにもならない。「総合科学技術会議」は稼ぎ出す側の役割を担っている会議だと思っております。

2012年に財政収支を均衡させる、CO₂の発生量を90年比6%削減するという約束があります。大きな産業をつくって増税処置なしで、税収をうんと増やすようなところに、まさに2006年から2010年の政府の研究開発投資は集中すべきではないのか。2012年というのが政府の約束になっていますので、そういう姿勢が「総合科学技術会議」にないとあんな会議は要らないのではないかという議論になってしまうのではないかと思います。

政府が頼りにしてくれるような明確な姿勢を総合科学技術会議は示す必要があるのではないかと思います。是非お願いしたいと思うのですが。

阿部会長

委員がいつも言っていることで、その辺がにじみ出ていないという御指摘だと思います。

田中耕一専門委員

具体的な瑣末な例からしかお話しできないのですが、これは多分共通する大きな問題点につながると思っていますので申し上げたいのです。老朽化施設の改善ということ、これは非常にいいことだと思います。私も現役のエンジニアとしてお客さん、例えば大学を訪問したときに、こんな施設でよくやられているなということがありますし、例えば私は東北大出身なので、東北大のことを申し上げますが、青葉山キャンパスのようなコンクリート打ちっ放しの建物よりも、これは大見委員が前回おっしゃられたことですが、立派な建物の方がよい。

例えば片平キャンパスですと、旧帝大の雰囲気を残す。ああいうところに行った方が、よし自分もやるぞという気になれます。ちゃんとした建物、施設、それがみんなを鼓舞することは非常に大切なことだと思うのです。

逆に悪影響をこれから申し上げたいと思います。私はお客さんのところをいまだに訪問しているのですが、例えば美術館のような、1階からずっと吹き抜けのような立派な建物に移られた方が、今まで本当に立派な方であったのに、突然変な特権意識といたしますか、おれはこんな立派な建物で豊富な予算で研究できるのだというふうに思われて、例えば出入の業者を、私も出入の業者になるのですが、あごで使うような形になってしまった例がいくつかあるのです。これは別に1つの例だけではないと思うのです。

これは人材の育成にも関係します。ハコモノから施設から個人へという目標を、単に言葉だけではなく、本当の意味で人を育てるべきなのに、人をスポイルするようなことのないようにしなければならない。本当に具体的な例だけなのですが、そういう問題点がある

ことを考えていただきたいと思います。

阿部会長

建物の老朽化対策というのは、非常に大きい課題です。今、田中専門委員がおっしゃった主旨はなるほどと思いますが、言葉どおりに書くことは少し難しいかもしれませんが、

田中耕一専門委員

これは言葉を相当変えていただかないと。

阿部会長

いや、非常に大切なことで、学問・研究がその雰囲気の中でエンカレッジされていくようなことが伴わない建物というのはよくないですね。

田中耕一専門委員

はい。

阿部会長

わかりました。何か工夫をさせていただきたいと思います。

森専門委員

まず、論点資料の4ページについてですけれども、これは整理の途中段階のことだと思えるのですが、ライフサイエンス云々というのを二次元的に並べられて、わかりやすくなった部分と、わかりにくくなった部分といろいろあって、どういうふうに表にするのがよいのかというのは、今後御検討をお願いしたいと思います。

もう一つ、科研費のことですけれども、先ほどフィールズ賞の話が出ましたので、研究者の立場で申し上げます。一般に、自分で数学を志して、こういう問題を解きたいと、こういうふうに研究したいという自主性というのは研究の中では持ちますが、研究資金や研究環境の整備についての自主的行動はそう簡単に生まれるものではないのです。優秀であれば、必ず主体的に行動できるわけではなくて、自信が持てずに悶々としているという時期が結構あるわけです。

私の場合も、最初から主体的にやれたわけではなくて、科研費を申請して、それでお金をもらって研究成果を上げてと、そういうサイクルがなかなか始められませんでした。

事実、フィールズ賞の関連の仕事というのも、根っこの部分は、大学院あるいは助手で研究し始めたその辺りに出てきているわけです。今は多少システムが違いますが、その時期に科研費で、こういう方針で研究をやりたいと申請する（宣言する）こと

は難しかったと思います。

それで実際どうだったかというと、その時期は指導教官や担当教授の科研費あるいは校費で援助されていました。そういう部分を無視して良いのかという問題もあります。

だから、指導教官のお金というのは、多くの場合科研費だったと思いますけれども、つまり余り個人申請のところに集中し過ぎると、逆に取りこぼしができるのではないかと思います。それが評価の難しさだと思うのですけれども、直ちに得られる成果だけを見ず、ある程度の大まかさも許していただけるとありがたいです。

住田専門委員

私、検事時代にいろいろな科学技術の鑑定をお願いするというようなことでのささやかな経験から申し上げますと、どこの大学も系列的に学閥というのがありまして、1つの意見を出していただくと、それに対しての批判的な意見は、よくそれを考えないと出てこないということで、A学校の系列であれば、それに対して1つの意見が出たときに、その批判に対してのB学校の系列を探さなければいけない。これは非常に科学技術の本来の在り方からすると不自然な話ではないかと思っていまして、これは本当に小さな世界の中で、ここにいらっしゃるような委員の皆様方は全く無関係のことかもしれません。

そういうことからいきますと、自校出身比率の抑制というよりも、さまざまな出身校がいらして、1つのものに限らないと。勿論自校出身者がいるとしても、ほかのところの非常に批判的な精神を持った方が入り得るような、そういう余地を残しておいていただくことが必要なのではないか。科学技術の進展には、本当はそういう批判的な精神を自由闊達な意見交換ができるような場としてつくる必要があるのではないかと思っております。

阿部会長

いまだに裁判でそんなことがあるのですか。

住田専門委員

例えば、交通事故の科学鑑定ですとか、薬物に対してのものとか、法医学の関係とか、精神科とか、いろいろな担当をお願いすることがあるのですけれども、その背景を考えなければいけないということで、建築関係でもいろいろなところがございます。

戸塚専門委員

2ページの論点1、2でございますけれども、重要研究領域の考え方ですが、大変結構で、私は特に最初の①の国際的な科学技術のポジションを明確に認識というのは、是非やるべきだと思います。

ただし、パラダイムシフトを先導する領域を見つけるのは大変ですし、そんなに多くないと思います。結局、国際競争で何とか勝負するようにしないといけないと思います。

例えばライフサイエンスですと、その場合にアメリカと日本で比べると、どうも国の投資金額が 10 倍違うということがありまして、私のつたない経験では、お金が何倍も違ったらとても商売にならないということがあります。

したがって、もう一つ横の切り口から見て、例えばアメリカとの競争に勝つとなると、ライフサイエンスを 100 の領域に分けたときに、日本として重点的にやるには、アメリカと競争するにはどうしても 10 分の 1 に領域を絞らなければいけないと、そういうような数値的なことができないのかという感じがするのですけれども、これは非常に文章的には大変結構なのですが、理科系にはどうしたらいいのかよくわからないところがありますので、何かそういうような国際的な基準で予算配分が密接に絡むわけですので、それをコンパインしたような何らかの、まず、アメリカに勝つというような目標を出して、それを精選するという数の目標もある程度立てられるのではないかという気がするのですけれども、その辺を感想として言わせていただきます。

阿部会長

これは、今、委員が言われたようなことをできるだけやっていかなければいけないという反面、基礎研究の分野は、多様性がないと、次の時代に全く敗北する可能性がありますので、そういうものとどううまくバランスを取って両立させていくかという具体のところ問われるのだと思います。

委員がおっしゃるように、相当セレクションして重点化しなければいけないことも事実なのです。具体のところ非常に難しいわけですが、またいろいろと、これは多分「総合科学技術会議」として資金の分配の仕方をどうするかに加えて、例えば文部科学省とか、もう少し具体的なレベルでどうしていただくかも非常に大切な視点になるわけですが、ありがとうございました。

森専門委員

これは混ぜ返しの議論かもしれませんが、自校出身者比率の話ですが、人によっては全く違う数値を念頭に置いているかと思しますので、1 つだけ極端な例を申し上げます。私の研究所は、12 ~ 13 人の教授がいますが、一時期京都大学の出身者は、私一人だけでした。だから、1 割弱です。今は多分 2、3 割ぐらいだと思いますけれども、私一人だけだったときのほかの教授はどこの出身かという、全部東京大学でした。そういう逆の極端な例もあります。

庄山専門委員

この資料 2 - 1 にある産学官連携ですが、これは「総合科学技術会議」でかなり強くうたってきており、いろいろな意味での人材育成で役立つとともに、国の将来を考えながら産と学が一体でやっていくという意味で、非常にいいと思います。私ども経団連が先端技

術融合型 COE の創設などを言っておりますが、これは更に海外の方々にも入っていただいて、世界最先端のものをやっていくという思いでやっており、是非、強力に進めていただきたいと思っております。

また、地域の活性化に、この産学官連携が役立っているのではないかと考えております。それぞれの地域の特色を生かして、地域の活性化にも役立たせるということを強く打ち出していただきたいと思っております。

阿部会長

議員の皆様方、何か御発言ありませんか。

柘植議員

若杉委員が先ほど御指摘になった、特に資料 1 - 1 の 4 ページ、この資料が考え方のプロセスとしての位置づけがあればいいけれども、これが最終的かというところは、非常に私もこれは重く受け止めておりまして、別な見方をすると、先ほどの大見委員のおっしゃるのは、結局何のための科学技術かという、もう当面は国の歳入に貢献するのに集中すべき時期ではないかという観点から見ても、この 4 ページのところ、確かに若杉委員のおっしゃっている検討のプロセスとして意味があるけれども、最終まとめではもっとすっきりしたものになるのではないかと、非常に重く受け止めております。

この辺り議論をして、しかし、第 2 期との連続性という面も我々は考えていかないといかぬということもありますので、そこのところを専門調査会でドリルしていきたいと感じております。

若杉専門委員

参考になるかどうかかわからないのですが、昨日までアメリカに行っておりまして、アメリカの科学技術政策を担当している人たちの話を伺う機会がありました。その中で、2 つほど気の付く点がありました。1 つは、シームレスの基礎から実用化までの研究制度は非常に大事だと薬師寺議員おっしゃっていて、そのとおりなのですが、このシステムとしてアメリカでは必ずしも全体ではないと思うのですが、ナショナル・コーディネーション・オフィス、これは必ずしも権限のある組織ではないのですけれども、さまざまな政府機関との間の情報交換をするだけでなく、学界、あるいは産業界、それらにネットワークを持っていて、非常に頻繁に情報交換をする。それが、例えば、ナノテクであり、ネットワーク・IT であります。それぞれの分野ごとにそういうコーディネーションをする機関がいろいろなサポートをしているということがありました。単に制度だけではなくて、実際上そういう情報交換をするような場所がたくさんあると、随分違って行くのではないかと思ったのが第 1 点です。

第 2 点は、これからの重点化に関するプロセスはアメリカと日本ではかなり違うと感じ

た点であります。アメリカでは、ガバメントのレベルで、一応いろいろな議論をしますが、その上に更にまた議会の議論になって、最終的には予算の重点化というのは議会在が大変力を持っているわけでありまして。

また、アメリカの重点化の場合は、それぞれの大統領が、それぞれのときに、目玉となる重点的なものを持ち上げて、結果として、それらが一つひとつ積み重なってきたという経緯があって、科学技術予算は徐々に増えてきているという面があります。言い換えると、増えている中での重点化をやってきているので、財政状況の厳しい状況のある日本にそのまま当てはまるかどうかについては疑問があるかもしれないなと思っています。

大見委員がおっしゃるように、科学技術が頼りにされるような明確なコミットメントが必要ではないかというご意見に私も全く同感なのですが、他方で、景気を押し上げて税収を増やすというところまで、科学技術の分野の努力だけで結果を出せるのかどうかについては、少し慎重でなければいけないと考えています。科学技術が貢献するという、そういう気持ちは同感ですが、景気とか税収増になりますと、さまざまなファクターがいろいろ影響してきますので、科学技術だけで支え切るのは少し荷が重いかなと思います。

阿部会長

さまざまな御意見をいただきましたが、そろそろ終了時間が近づいてまいりました。この辺で本日の議論は終わりにさせていただきたいと思いますが、本日は戦略的重点化の実現方策について、それからワーキンググループによる科学技術システム改革の主要政策等について御議論をいただきました。全体としては、いろいろな点で御評価をいただいていると同時に、またいろいろな御注文もいただいたということではないかと思っております。

これらについては、今後引き続き御議論も賜りたいと思っております。

それから、本日の配布資料については、運営規則にのっとって公開をさせていただきます。また、議事録につきましては、今まで同様、皆様に御確認をいただいた後で公開をさせていただくことにさせていただきます。

それでは、最後に事務局から。

林政策統括官

先ほどの資料 1 - 1 の関係の御意見、コメント、あるいは修正案文、もしございましたら是非今週中ぐらいにお出しいただければと思っております。なぜ急ぐかと言いますと、今日の議論を踏まえて、かつこの資料 1 - 1 を念頭に置きまして文章化したいと思っております。

ちなみに、復習になりますけれども、最終的には年末までに基本計画の原案を作成することになっておりますが、その前にパブリック・コメントしなければいかなぬということで、11月の下旬ぐらいまでには案をお願いしたいと思っております。その前の材料と

なりますものは、今、大体出そろってきつつあるわけですが、1つは基本的な方針でお出しいただいた中間的なとりまとめ、ただこれは中間集約になっておりますので、若干の文言の整理をし直しまして、もう一度皆様方に御議論いただかなければいかぬと思っております。

それから、今日御議論いただきました資料1-1に基づきます、重点分野の絞り込みの考え方、これは今日の御議論を踏まえまして、文章化した上で、もう一度御議論いただくと、これが2つ目の大きな材料です。

3つ目の材料としましては、今日薬師寺議員からも御紹介いただきましたワーキンググループの報告書です。現在ワーキンググループで御議論いただいておりますので、これを文章化した上で報告書として出てまいりますので、これを取り込みまして材料にすると。それから、知財と評価の専門調査会の報告。こういったものが全体として大体出そろってきたかなと思っております。

以降は、これを踏まえまして、全体として御議論いただく格好になりますので、大変恐縮ですが、その資料1-1につきましては、今週中ぐらいにコメントいただければと思っております。

阿部会長

それでは、事務局から次回について。

事務局

今回は、再来週ですが、9月15日の木曜日、午後3時から、場所はここ第4特別会議室を予定しております。よろしくお願いいたします。

阿部会長

それでは、長時間どうもありがとうございました。