

総合科学技術会議 第6回基本政策専門調査会

日 時：平成 17 年 4 月 26 日（火）13:30 ~ 15:56

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：棚橋泰文科学技術政策担当大臣、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、猪口邦子、大見忠弘、大森彌、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、武藤敏郎、毛利衛、森重文、若杉隆平各専門委員

1．開 会

- 2．（1）第3期科学技術基本計画の検討について
（これまでの議論の整理と今後の課題等）
- （2）その他

3．閉 会

【配付資料】

- 討議資料 「これまでの議論の整理と今後の課題等」
- 論点資料 1 「科学技術により切り拓く6つの政策目標と国民・経済・世界への貢献」
- 論点資料 2 - 1 「第3期における『安全と安心』への対応について」
- 論点資料 2 - 2 「『国家重要基幹技術』について」
- 論点資料 3 「政府研究開発投資額の目標について」

【議事】

阿部会長

それでは、時間になりましたので、総合科学技術会議の第6回基本政策専門調査会を開催いたします。早速ですが、事務局から配付資料の確認をしてください。

事務局

それでは、お手元にごさいます「第6回 基本政策専門調査会 議事次第」という資料に「配付資料一覧」がございます。本日の配付資料はこのようになっておりますので、万一不備がございましたら、随時お申し出いただければと思います。

委員の皆様方に、あらかじめ暫定的な資料をお送りさせていただいておりましたけれど

も、その後の検討で変更したところがございますので、それを念頭にお読みいただければと思います。

なお、本日御欠席の北城委員から御意見が書面で出ております。ごらんいただければと思います。それから、今日、御出席でございます庄山委員からも書面で御意見をいただいておりますので、席上配付しておりますので、よろしく願いいたします。

毎回のことでございますけれども、前回議事録につきまして、皆様に確認いただきました上でホームページに掲載させていただいておりますので、よろしく願いいたします。

阿部会長

ありがとうございました。それでは、議題1「第3期科学技術基本計画の検討について」に入らせていただきます。

お配りしてあります資料は事務局から説明させますが、簡単に趣旨を御説明させていただきますと、右肩に「討議資料」と書いてあります「これまでの議論の整理と今後の課題等」に、これまで、5回にわたりまして本専門調査会での御議論をおおむね整理しております。

本日掘り下げて議論を行いたく参考資料1に残された論点として「具体的な政策目標の設定」「『安全と安心』、『国家重要基幹技術』」「政府研究開発投資額の目標」を挙げております。いろいろ御議論を賜わりまして、6月を目途に更に議論の集約を図ってまいりたいと思っております。

本日は、これらにつきまして、最初一括して説明し、その後、自由に意見交換をいただきたいと考えております。

事務局による全体的な論点の説明の後、安全に資する科学技術の推進につきましては、安全に資する科学技術推進プロジェクトチームの座長であります薬師寺議員から説明をしていただきます。

それでは、最初に事務局から説明してください。

事務局

まず「討議資料」と右肩にございます「これまでの議論の整理と今後の課題等」の表紙を開けていただきまして、中身の2ページが、一応、これまでの議論のおおむねの整理ということとしております。

まず、上から順番に御説明申し上げますと、これまでの5回の中で議論していった内容ですが、まず「第3期基本計画の理念・政策目標」に関する議論について、そこでは「主要な議論」というところでまとめられておりますように、第2期基本計画で示されました3つの大きな理念につきましては、引き続き妥当ではないかというような賛成の御意見が多かったように思います。

ただ、安全・安心で質の高い生活のできる国というような理念が3つ目にございました

が、ここについては安全と安心と意義づけについての御意見、これは委員の皆様の間で幅があったように思います。

同時に、科学技術を支える人材ですとか、あるいは競争の要素といったものの重要性について、改めて理念で明確に強調すべきだという御意見がありました。それから、社会・国民の理解・支持を得ることの重要性の御指摘もございました。

更に、3つ目の ですけども、3つの理念は包括的ではありますが、他方で具体性に乏しい、あるいは個別政策との関連が明確でないというような問題点があるということで、第3期においては、理念を実現していくに当たって、国民にわかりやすく夢と希望を与えるような具体的政策目標を設定すべきだという御意見が多かったように思います。

これにつきましては、後ほど御説明申し上げますが、別の論点資料1で具体的な政策目標のたたき台を用意して、御議論していただきたいということで準備しております。

2つ目の大きな項目「新たな科学技術戦略」。投資の戦略的重点化という問題でございます。

これにつきましては、厳しい財政事情の中で効率的な資金の活用を図るためには、現在の基礎研究の幅広く着実な持続的推進と政策課題対応型研究の重点化を柱といたします今の戦略の妥当性、これは大きな異論はなかったということだったと思います。

他方、基礎研究につきましては、研究者の自由な発想に基づく研究と政策目的に基づく研究があり、特に前者については重点化ではなくて、多様性の確保が重要だということも共通の認識であったかと思えます。

2つ目の でございますが、それでは重点化が必要だとして、現在の4分野の設定、これについてはどうかということにつきましては、3つの大きな理念に対するこれからの寄与度の予測、それから国民の期待や関心、各国の戦略、それから継続性の問題、現場への定着の問題、さまざまな視点から検討した結果、基本的に今の4分野の設定というのは、ほぼ妥当ではないかという意見が多かったように思います。

ただ、重点分野の中でも更に研究課題を絞り込み、一層効果的・効率的な研究開発運営を図っていくこと。これもやはりやるべきだということであったかと思えます。

大きな論点として、投資の戦略的重点化に関して残っておりますのが、「安全と安心」ですとか、「国家重要基幹技術」といったことについて政策ニーズとして十分反映されていない部分があるのではないかという点がございます。

これについては、一層掘り下げた検討が必要だと、これまでの議論ではなっているということございまして、本日は、論点資料として、こういうふうを考えてはどうかというような掘り下げた議論の材料を準備しております。

次の大きな項目の「科学技術システム改革」でございますけれども、まず、競争的研究環境整備のための資金配分の問題につきましては、これは競争研究環境の活性化、競争化という政策が引き続き重要でありまして、競争的研究資金については、引き続き拡充を図る必要があるということについては御異論は少なかったと思えますが、その際、数値目標

の設定につきましては、さまざまな点から慎重な御意見が多かったと思います。

更に、研究環境の競争化の効果の大きい科学研究費補助金につきましては、第3期に特にここは拡充を図る必要がございますが、国立大学への運営費交付金などの経費と一体として全体としての研究環境の競争化、活性化を図るという視点が大変重要だという議論が行われました。

その際、競争的な資金と基盤的な資金のバランスを検討する必要があるということが認識され、ただ、一方で、具体的方策、タイミングについてはいろいろな御意見があったということであったかと思えます。更に、競争的研究資金につきましては、さまざまな制度改革を一層進めていくということについて御異論は少なかったように思えます。

それから、その他のシステム改革として人材の問題は特にいろいろな課題があるということで、一番下の にありますような、さまざまな施策について今後幅広く検討していく必要があり、少し時間をかけて具体的方策を詰めていくということであったかと思えます。

次の2ページ目でございますが「その他の科学技術システム改革」として、評価システムですとか、大学、公的研究機関及び民間企業の各セクター、それから産学官連携、地域科学技術振興、あるいは基盤整備とさまざまなシステムを構成する点について、第3期においていろいろな施策の充実を図るということについて、更に具体策を詰める必要があるということであったかと思えます。

次の項目で「社会・国民に支持される科学技術の推進」につきましては、倫理的・法的・社会的課題に関するルールづくりの必要性。2つ目の ですけども、研究者のアウトリーチ活動に加えて科学技術政策の説明責任をより強化することで、国民各層の関心を高めるということが、やはり第三期の大きな柱だろうということであったかと思えます。

更に3つ目の ですけども、国民の科学技術への主体的な参加を促す点についても第3期ではいろいろと考えた方がいいのではないかという御議論であったかと思えます。

「国際的な取組み」につきましては、いろいろな国際的取組みがなされているけれども、それを戦略的な視点をもって推進するということが第3期では重要ではないかということで、例えばアジア諸国との間でのハイレベルの政策対話の開催について賛成する意見が多かったように思えます。

「総合科学技術会議の役割」につきましては、第3期計画の下で、さまざまな面で機能の強化充実を図るべきだということについて、いろいろな御意見がございましたが、大きな方向としてはそういったような御意見が多かったように思えます。

更に、政府研究開発投資額の目標でございますが、これにつきましては、詳細な議論はこれまでこの場では行われておりませんでした。本日の論点資料の3として御説明する資料を用意しております。

以上がこれまでの議論の整理でございます。本日はこういった議論の整理でいいかどうかということについて、まず御議論をいただきたいということがございます。

更に先ほど御説明しました中に、本日、掘り下げて議論していただければと思ひまして

用意した論点が大きく分けて3つございます。

まず「論点資料1」と右肩にあります資料を見てくださいと「科学技術により切り拓く6つの政策目標と国民・経済・世界への貢献」という資料がございます。

これは、先ほどの理念・政策目標の議論の中で現在の理念が一般的・包括的でありまして、第3期では科学技術投資が何を指しているかというのを更にわかりやすく、明確に示すという必要があるのではないかとございまして、具体的にどういう目標が考えられるかというのを議論のたたき台として用意をさせていただいたとございまして。

これを見てくださいと、理念1、理念2、理念3というのがそれぞれ縦にありますけれども、この理念1、2、3というのが第2期基本計画でも掲げられているものでございます。

それぞれにつきまして、政策目標として理念1の「人類の英知を生む」という下では、それを実現するために、ここでは「飛躍知の発見・発明」という目標。更に、その下にある目標としまして「新しい原理・現象の発見・解明」「非連続な技術革新の源泉となる知識の創造」というようなことを掲げております。

理念1の下で、もう一つは「科学技術の限界突破」ということで「世界最高水準のプロジェクトによる科学技術の限界突破」というような目標を掲げています。

理念2の「国力の源泉を創る」という理念の下では、目標3といたしまして「環境と経済の両立」。より具体的には「地球温暖化・エネルギー問題の克服」と「環境と調和する循環型社会の実現」。

目標4としては「イノベーター日本」という目標にさせていただいていますが「世界を魅了するユビキタスネットワーク社会の実現」「ものづくりナンバーワン国家の実現」「科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化」といった具体的な目標を掲げる。

理念3の「健康と安全を守る」という理念の下では、それを実現する目標5として「はつらつ無病の暮らし」。更に具体的には「国民を悩ます病の克服」と「子どもから高齢者まで元気に暮らす社会の実現」。

目標6では「安全を誇れる国」。「国と社会の安全確保」「暮らしの安全確保」といったような形で具体化を図るといような整理にしております。

これらの達成によりまして、一番下の緑色のところですが、地球規模で深刻化する人口問題、環境問題、資源問題、食糧問題との問題。それから、我が国で特に急速に進展いたします少子高齢化に対して問題の解決に貢献していくとございまして、人類共通の課題の解決ですとか、日本経済の成長の牽引、あるいは国民生活に安心と活力を提供するといったようなことに貢献していくとございまして。

こうした目標に沿いまして、科学技術の投資を進めていくということで、評価軸としても明確になっていくとございまして。

次のページに、今のような目標をもう一度整理をしておりますが、一番右側に個別の政

策目標ということで、それぞれの政策目標を実現するためのより具体的な政策目標についても提示をしております。

こうした政策目標につきましては、国民に何を最終的に還元すべきかという視点からつくられております。人材政策というようなシステム全体に関わる政策というものも一方であるわけですが、それとは少し切り口が異なるということで、人材に関する政策目標というものにつきましては、これとは別の基本計画の部分で触れていくことになるということが前提でございます。

それから、今日お示ししておりますのは、あくまでたたき台でございまして、一般の国民の方々にわかりやすくアピールできるような目標ということで一応考えたものですが、本日、ワーディングを含めまして、先生方のお知恵を是非いただきたいということでございます。

別の論点として、先ほどの新しい科学技術戦略、投資の重点化のところの議論ですが、これについては論点資料の2 - 1と2 - 2が議論していただく内容としてお配りしております。

まず、論点2 - 1の安全と安心への対応ですけれども、これにつきましては、「総合科学技術会議」の「安全に資する科学技術推進プロジェクトチーム」の座長の薬師寺議員の下で行われたプロジェクトチームで報告をとりまとめたものでございます。内容につきましては、後ほど議員からお話がございますけれども、基本的にはピンク色の枠囲いの一番下にありますように、こういったプロジェクトチームの報告の内容を実現していくという上では、既に第2期基本計画では国民生活の安心と安全という理念が掲げられたところでございます。先ほどの論点資料1にありますように、更にそれを具体的な政策目標を掲げて、社会への成果還元を図っていくというのが現在の検討の方向ですので、今の基本計画の対応の中で、安全と安心への対応の強化ということは図っていけるのではないかなというのが論点2 - 1の趣旨でございます。

論点資料2 - 2の「国家重要基幹技術」の問題でございます。これにつきましては、論点資料2 - 2の1ページにありますように「国家重要基幹技術」につきまして、文部科学省及び経団連の方でいろいろと検討を行っているところでございます。それから、私ども内閣府としても民間企業がクリティカル・テクノロジーと考える技術とは何かということについてもアンケート調査を実施したところでございます。

それぞれについての詳しい内容については2ページ以下でまとめておりますが、これらを見ますと、どのような考え方、基準で国家にとって重要な技術を選定するかという手法、それから具体的にどういう技術がこれに該当するか、さまざまな多様な結果になっているところでございます。

先ほど来、重点4分野のところでお説明いたしましたように、総合的な視点から重点4分野についてはおおむね妥当ということが判断されるということ踏まえながら、更に第3期の戦略的な重点化を考えると、こういった技術の扱いをどう考えるべきかという

ことが論点でございます。

これにつきましては、現在、検討されておりますいろいろな技術につきまして、「国家重要基幹技術」の概念としての明確化を一層図ることができるかどうか。それから重点4分野とどれくらい重なっているのかどうか。どれくらいの投資が必要とされるのか。あるいは、技術を選定していくための適切な手続とは何かというようなことについての検討が十分なされる必要があるということだろうと思います。

その上で、現在の重点分野以外の重点化の枠組みを設けることが適切かどうかということとを判断していく必要があるということで、こういった点にかんがみますと、相当慎重な検討が必要ではないかということで、6月に予定しております中間とりまとめ以降も最終的結論に向けて検討を続ける必要があるのではないかとということでございます。本日は、これについて御議論をいただければと思います。

最後の政府研究開発投資の問題でございますが、論点資料3を見ていただけますでしょうか。

第2期科学技術基本計画におきましては、上の赤色の枠にありますように、5年間の政府研究開発投資の総額規模として24兆円という目標を掲げております。

これについては、前提がございまして、ちょっと細かい字になっておりますが、その上にありますように、基本計画期間中のGDPの名目成長率が3.5%という前提がございします。

実績は下の表のところにもまとめておりますが、平成13年度から平成17年度の5か年の投資額の合計がございします。ここにありますように、地方公共団体の投資額の集計がまだ終わっておりませんのでわかりません。したがって、合計のところで見いただきますと「20.65兆円+P」という形になっております。

他方で、右側にありますように、この間のGDPの名目の実績値、17年度については見通しの値でございますが、これが2,518兆円余りということでございます。

これをどう評価するかということでございますが、のところにありますように、第2期基本計画策定時の想定に基づきますと、先ほどの3.5%の名目成長率ということで、合計値が2,783兆円ということで想定されていたと一応考えることができるわけがございまして、それと24兆円との比較でいいますと、大体0.86%というインパクトの数字が出てまいります。

それとの関係で、実際のGDPの実績、先ほど申し上げました2,518兆円余りとの関係で申しますと、一番下の赤色の囲みにありますように、大体21.65兆円になるということでございまして、ここら辺の数字を踏まえて、どういうふうにかんがえたらいいかというのが1つの大きな論点でございます。

2ページ目に、政府研究開発投資の各国別の推移という国際的な比較が掲げております。左側はGDP比で各国どれくらいかということでございします。日本は、最新時点での数字で0.68%ということでございします。

右側の数字は、研究開発全体における官民分担といいますか、政府の負担割合の国際比較でございます。

以上、これまでの議論の整理と更に論点を深めていただきたい3つの論点につきまして当方で準備させていただきました資料を説明させていただきました。

阿部会長

それでは、安全に資する科学技術の推進について、座長をお務めいただきました薬師寺議員から説明をしていただきます。

薬師寺議員

お手元の資料の論点資料2-1の1ページをお開きください。中間報告書は、机上に参考資料としてございますので御参考にしていただきたいと思います。

中間まとめは、検討の背景、意義、目標、方針というふうにでき上がっていきまして、それについて簡単に短く御説明したいと思います。

御存じのように、9.11テロ、それから自然災害、犯罪、サイバーテロ、新興感染症等々第2期の基本計画をつくって以来、新しい事態が非常に深刻になっておりまして、国民の中にも7割近くが、身の安全、国の総合安全について科学技術が果たしてほしいという希望がございます。

それから、去年の1月にギャラップ調査が、いわゆる「ダボス」の依頼で行われまして、我が国は10年前と比べまして、86%の人々が安全でなくなっていると感じているという結果が出ています。

それらを受けまして、私どもは勉強会を1年ぐらい内部で行いましたし、文部科学省の方では、去年の4月に「安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会」を設置しその報告書が出ております。

そういうことで、第3期を考えましても、やはりこの分野は具体的に国民にきちんと説明責任すべき分野ではないかと思ひ、我々はプロジェクトチームをつくったわけでございます。

簡単に申しますと、意義のところは、現実が国民の強い期待、それからやはりこれは各省庁を連携しなければ、縦割の中ではなかなかできない。それから、我が国は高度な産業技術を要する通商国家を中心とする考えですから、それに伴って上にありますように、人文社会科学の分野にも協力していただき、そして我が国全体の安全に関する科学技術の水準を上げ、そして国際的な貢献も含めてやっていくというところが、2ページの図でございます。

上にあります図は、ごらんいただきますように、これは田中明彦先生に国際政治の議論をいただきまして、意図がある分野と、それから個人、国家レベルのレベルがあるということで、いろいろな脅威が図に書いております。

次でございますけれども、3ページは、目標ということで、我々は国の安全確保ということと、社会・経済、メゾレベルと申しますか、その安全確保の中、それから個人生活の安全確保のように分けまして、ここに書いているような目標を掲げ、そして最終的に下に書いていますように、統合化が必要であろうと中間報告では書いております。

最後のページですけれども、それでは方針としてどうすればいいかということございまして、国の持続的発展基盤として推進する分野、それから国際的な分野がございますから、そういうような国際的な連携、貢献、例えば日本とアメリカはもう数回安全に資する科学技術の協議を行っております。相手は国務省やDHSの国家安全保障省でございます。

それから、2番にありますように、やはり人材が重要で、どうしてもこの分野は日の当たるような分野ではない可能性があるので重点を置く。それから制度設計。一番大事なものは下にありますように国民理解の増進で、国民に対して説明責任を果たす。重要なことは、我々は科学技術で応えていこうと、ここが重要な点でございます。

以上でございます。

阿部会長

それでは、時間の許す限り討議を行っていきたいと思います。

今、たくさんの説明がありましたので、若干復習をいたしますと、右肩に「討議資料」とありますのは、これまで先生方に御議論を賜りましたのをまとめたものですけれども、かなり絞り込んでおりますので、先生方の御意見は必ずしも明示的に出ていないところもあるかと思いますが、それは必要に応じて今後リファインさせていただきたいと思っております。

それから、今、薬師寺議員から説明のありました「安心・安全」。これは2年余りにわたって勉強会も含めて検討してきたもので、国際情勢も含めて第3期は少し違ったステップで安心・安全を考えていこうということでございます。

それから、事務局から説明がありました「国家重要基幹技術」は、これまでの御議論で重点4分野については、条件付きながらも、かなりポジティブな御意見を多数いただきましたけれども、その他の4分野を含めて、重点4分野以外の基幹技術等について経団連や文科省などにおいて御検討されておりますので、それらを踏まえてとりまとめたものでございます。

資料3が、投資額の数値目標を書いたものでございます。

なお、事務局からも説明がございましたけれども、人材につきましては、どこへ入れていくか、人材が重要であるということは皆様共通の御意見であったと思いますが、どこに入れていくかいろいろ考えてみましたところ、やはりあらゆる政策の要であるということで、ほかと並列ということではなくて、大きく焦点を当てていくような第3期基本計画にしたらいかかなと。まだ案はございませんけれども、そういうふうに思っております。

そのステップもありまして、実は昨日の「総合科学技術会議」、総理、関係閣僚の出られ

る本会議と我々が称しているところで、人材の問題と科学技術と社会、これも先生方は非常に重要性を力説されておった点でありますけれども、この2つにつきまして、昨日総理の前で意見交換をさせていただきました。

特に結論のようなことはありませんが、総理も関係閣僚もこの2つの課題については、極めて重要性を強く御認識をいただいているように理解をしております。

それでは、どこからでも結構でございますが、大変多岐にわたっておりますけれども、御発言をいただきたいと思えます。

また、毎度恐縮でございますが、1回の御発言を3分以内にお願ひできればと思えます。それでは、よろしくお願ひいたします。

猪口専門委員

御説明、大変適切でありありがとうございました。

重点4分野の継続性の観点から考えても、今後、おおむねそこを更に重点化していくことが妥当というまとめ方をされました。それについて同意いたしますけれども、同時に非常に重要なことは、もう既に説明の中にもありましたけれども、それ以外の、重要領域への対応力を日本としてどう強化していくのかということだと思えます。

これは、今日の最初の説明をいただきました資料の中でも、新たな科学技術戦略の最後のところに掘り下げた議論が「国家重要基幹技術」という観点で重要と書いていただきましたので、そこを重視して考えていただかないと。昔の言葉で言ったら国策技術と言うのでしょうか。今日であれば国家戦略に関わる技術と言うのだと思えますけれども、そういうところが、手薄になっていくと、長期的には適切でないと思うのであります。

では、どういふ分野が国家戦略の観点から非常に重要かということを考えておりましたところ、少なくとも3つの基準があるかなと。

1つは、先ほどの薬師寺先生の御報告にもありました安全保障に関わるところです。国家政府というのは、国家国民に対する安全確保が第一の責任ですので。

2番目には、日本は無資源国でありますので、エネルギーの確保、それとの関連での環境に関わる分野です。

3番目は、国際ルールの形成に日本として関わるということではないかと思うんです。そして、国際ルールの形成に関わるためには、日本がやはりその分野でプレーヤーでないと、なかなか関わるのが将来的に難しくなると思えます。

このような観点から、重点4分野以外で重要領域として認識していただければと思う事例として、例えば宇宙開発の技術分野、それから核燃料サイクルということを私の専門分野との関連ではお願ひしたいと思えます。

まず、宇宙開発につきましては、先ほどの経団連と文科省で検討されたというところの2ページ目に輸送システムのことをやや出ています。

宇宙につきましては、安全保障の観点から、今後ある種のレジーム形成が進む可能性が

視野の中に入ってくるかもしれないんです。その場合に日本が主要なプレーヤーでなければ、そのルール形成の主たる役割を果たすことができなくなるのではないかと。世界をみますと、アメリカは決定的なプレーヤーです。中国は打ち上げ能力を世界に誇る。EUは彼らの戦略的な立場からこれを非常に重視している。ロシアも伝統的にそういうプレーヤーであります。日本がそういうルールメイキングの中に入ることができるのかどうかというようなことを考えますと、その他の重要領域としてどうとらえるかということの議論がもう少しなされてもよいのではないかと思います。

それから、核燃料サイクルとしましては、今、不拡散の課題が余りにも大きくなっているために、部分的には平和利用の制約についても何らかの議論をしなければならないのではないかと議論が国際原子力機関を中心に出てきています。

一番最近の議論として、MNA、Multilateral Nuclear Approach という考え方がありまして、その中では平和利用の権利はすべての国が持つけれども、一定の国が燃料のサプライヤーになって、ほかの国はリスピアントになると。サプライヤーになった国がウラン濃縮、フロントエンドというのですけれども、それから使用済み燃料の再処理の部分であるバックエンド、そのフルサイクルを持てるということです。

ですから、フルサイクルを持てる国が、今後そういうふうに限られていく可能性もありまして、日本は無資源国でありますから、フルサイクルを持つサプライヤー側に立たなければならないと感じます。また、そういうレジーム形成、ルール形成がされていくときに、強いプレーヤーとして関与していく必要があると思います。

戦後40年経ちましたけれども、戦後初期につくられましたブレトンウッズ体制と、初期のファンディングマザーになっていない国際レジームにおいては、やはり影響力の限界が、その後末長く続くわけでありますから、今後のルール形成については、日本は最初から強い関与をしていく必要があると。そのための科学技術をどう実績として積んでいくかという観点からの議論をもう少ししていただきたいと思っております。

それで、今、挙げた2つの分野ですけれども、重点4分野とのリンクにおいて、重点化できる側面というのも随分あると思うんです。そういう部分はどこか。例えば核燃料サイクルの安全の問題というのは、重点4分野との関連でも議論できるだろうし、あと宇宙の観測の部分もやはりそうかなという感じもします。

そのようなところは、できるだけ重点4分野との関連で3期においては研究強化していただきたいんですけれども、他方で別途意識して重視しなければならない側面というのも出てくるかもしれません。それは、やはり専門家に委ねてきちんと議論していただきたいと感じております。

それで、別途意識して重視しなければならない分野につきましては、内閣府の総合科学技術会議で方針を出していくのか、それとも各省庁、例えば文科省、その他において、そこで十分に配慮して政策実施をやっていただくようにするのか、その辺も議論の余地があるのではないかと思います。

あと一つ。アジア重視だけでいいかということ。2 ページ目のところですが、やはり G 8 重視とアジア重視と、このバランスをよく考えなければならないと思います。

最後に、社会科学系との連携を先ほど申し上げたように国際ルール形成能力の強化ということとの関連で、重視した姿勢ということをあらゆる側面で導入していただきたいし、それからやはり男女共同参画の観点は書いていただきましたけれども、特別の工夫をもって推進していただきたいと思います。

阿部会長

大変重要な御指摘だと思います。

田中耕一専門委員

今日は、特に安全・安心ということに関して論議をするとのことですので、安全・安心を裏方で支えるといいますか、縁の下の力持ちといいますか、エンジニアの視点から少しお話ししたいと思います。

皆さん御指摘の通り、日本はものづくり大国です。家電製品や車が非常に安全につくられています。そして滅多に壊れない。これが日本だけでなく、世界に対して物凄く貢献している。これは大いに誇るべきことだと思います。

さらに、それに対して技術者が、血のにじむような努力をやっているということを皆さんに忘れないでいただきたいということだけでなく、それをそのまま続けていって本当に良いのかなということ、特に昨日の鉄道事故を見て思ったんです。

例えば、99%安全に動くものを、99.9%安全にするということ、これは非常に大切だと思います。それとは別の考え方がありまして、安全ではない残りの1%に対し、最悪の状態は絶対避けるという考え方です。例えば失敗してもやり直せるとか、大惨事にならないとか、失敗をカバーできるとか、あるいは失敗、欠点に強いシステムをつくっていくと、そういった考え方をもう一つの柱としてやるべきではないかなと思います。私も失敗した一人だから申し上げるのですが、これは別にものづくりだけではなく、人を育てていくところにも共通するのかなと思います。

森専門委員

今までの方とちょっと方向が違いますけれども、競争的資金と基盤的資金のバランスについて申し上げたいと思います。

一般論ですが、国の方針としては、基本的には多方向に目を配るべきだと考えます。国際的責任を果たそうという国がこのまま行きますと、第2期、第3期併せて10年もの間、研究基盤の整備をないがしろにして少数の重点分野に力を入れ続けることになる。それはやはり大きな問題ではないかと思います。

確かに大見委員が以前におっしゃっておられた2010年初頭のプライマリーバランス黒

字化、あるいは2012年の温暖化対策の達成などは重要な問題だと思います。しかし、だからといって、国の政策として歳入の増加だけを目指して、基礎科学の将来の芽を摘んでしまつては、2010年以降に禍根を残すことになるのではないかと考えます。

日本の外に目を向けると、例えば米国では財政赤字にもかかわらず基礎科学への投資をしています。米国のように科学は国威発揚の手段とまではいかなくても、日本はGDP世界第2位の国ですから、その責任を果たすべく科学をサポートしていただきたいと考えます。

その意味で、新しい方向性や概念をつくり出す研究をサポートするか、あるいは少なくともそのような研究のできる余地のある研究環境を維持していただきたいと考えます。

ポストゲノムでもそうですが、21世紀の発展のために、新しい方向性を打ち出すようなアイデアを必要とする分野は多いのではないかと考えます。その芽は日の当たらない基礎科学にも数多く存在していると思います。

伺ったところでは、DNAが遺伝物質だと見つけたのは、生物学では主流ではない細菌の研究者だったと聞いております。今日の、DNAを中心とする分子生物学の基礎は、その傍流の研究者によって作られたわけです。

このような現象は生物学に限らず、科学分野全般にも見られることだと思います。実際に、私の分野である数学でもそういうことはあります。

ですから、日の当たらない分野でも研究が続けられる工夫をしながら重点分野に力を注ぐべきだと考えます。

貝沼専門委員

3つのことについて申し上げます。1つは6つの政策目標ですが、今までのディスカッションをよくまとめていただいていると思います。

そして、個別政策目標につきましても、先端研究の国際競争力というのは非常に重要な視点ですので、これについては随分盛り込まれております。しかし、この会議の中で何度か発言がありましたが、例えば、ミレニアム・デベロップメント・ゴールに向けての研究開発とか、あるいはアジアの諸国に対するリーダーシップをどう取るかということの科学技術を通じた国際貢献という視点が途中でどこか見えなくなっているような気がします。その辺のところをもう一度考えてみる必要があると思います。

2番目は、論点の2-1、安全・安心ですが、プロジェクトチームの検討、先ほど薬師寺先生から御説明がありましたけれども、現在、かなり大きな社会問題になっておりますBSEや鳥インフルエンザなど食に関する安全・安心が国民的な大きな議論を呼んでいるわけですが、今回のまとめを見ると、余り大きな取り上げ方をされていない。この辺のところが議論されたかどうかということも一点知りたいと思います。

3点目の論点2-2ですが「国家重要基幹技術」の意味がよく理解できないところがあります。これと重点4分野の関係は、どのような位置づけになっているのかということが

はっきりしていない。

今日の資料の中に、文科省、経団連の提案が出ておりますけれども、農業研究につきましても、今年3月に農林水産研究基本計画を私どもはつくりました。各省庁においても、やはりこういうものがあると思います。ですから「総合科学技術会議」におかれましては、これら全体を俯瞰して整理をするような立場でもって見ていただけると大変ありがたいと思います。

阿部会長

ありがとうございました。ちょっと質問ですけれども、食の安全の前におっしゃった「見えなくなった」という点をもう1回御説明いただけますか。

貝沼専門委員

食の安全の前に申し上げたことは、ミレニアム・デベロップメント・ゴールに向けた研究開発、あるいは科学技術を通じてアジア諸国のリーダーになるような国際貢献が随分議論されたと思うのですが、それが今日のまとめの中で余りはっきり見えていないというところです。

阿部会長

アジア諸国については、我々も重視しておりますし、大臣も非常に重視していますので、ただ、先ほどの猪口委員のようにアジアだけでいいのかという問題もあるわけですが、また文章をいろいろ練ってみたいと思います。

貝沼専門委員

ミレニアム・デベロップメント・ゴールは、決してアジアばかりではなくて、世界の貧困を減らすということでアフリカ、アジアなど全て入ります。

垣添専門委員

1つ質問と、短く2つ発言をさせていただきたいと思います。先ほど薬師寺議員から御説明いただいた安全・安心の話ですけれども、これは第2期の新しい事態としてテロだとか、あるいは災害だとか、新興感染症の話ということで、それに科学技術で応えていくというのは大変正しい方向性だと思いますが。しかし、これまでたびたび議論されてきた安全・安心の安心の部分に関わる、いわゆる疾病克服と健康の部分がここに触れていないのは、安全に資する科学技術の在り方、中間報告ということでとりまとめられたからでしょうか。これは質問です。

薬師寺議員

2 ページの上の図にございますように、食の安全とか、新興感染症とか、そういうような問題も扱いました。

それから、先ほど事務局から言いましたように、論点資料の1の中には健康の話の目標5と安全というのは同じ中で議論していますので、我々はその辺のところも含めながら考えていきたいと思えます。

垣添専門委員

わかりました。ありがとうございます。あと、短く発言を2つさせていただきたいと思えます。

1つは、これまで運営費交付金の話とか、幾つか話題に出ておりましたけれども、第2期と第3期の大きな違いは国立大学や、あるいは国立研究所は多く独法化したということで、そのことを我が国の科学技術の今後を支えていく上でどう考えるかといったことを、短時間でも議論していただければと思えます。

もう一点は、討議資料の2ページの左の「社会・国民に支持される科学技術の推進」というところの右側の最初の ですけども、科学技術が及ぼす倫理的・法的・社会的課題に対して云々で、ルールづくりの必要があること、国民の間で意見対立がある問題への対処に当たっては、総合科学技術会議や日本学術会議が果たすべき役割が誠に大きいと、これは全く御指摘のとおりと思えます。私はかつて総合科学技術会議の生命倫理専門調査会の委員の一人として3年間胚の扱いの議論に加わりました。その際、胚というのが生命の萌芽として特別な存在である、その議論は一致しますけれども、それを非常に限定した条件下で研究目的で使っていいという立場と、使うべきではないという立場が3年間の議論の最初から終わりまでほとんど平行線のまま進んだというような感じがします。

ですから、文言としては確かにこれはおっしゃるとおりなんですけれども、実際問題としてはなかなか難しい問題がたくさんある。これは意見というよりも感想かもしれませんが、そんなことを発言させていただきます。

阿部会長

最後の問題は、先生に大変御努力いただきまして、これは薬師寺議員からお話をする方がいいのかもしれませんが総合科学技術会議の役割は、先生に御努力していただいたように、こういう問題でも非常に大きいわけですが、総合科学技術会議は政府機関という1つの枠がございますので、それから離れたアカデミーとしてのいろいろな意見の提示というのは、これからコントラバーシャルな個別の科学技術政策にとっては非常に重要になるのではないかとということです。おっしゃるとおり非常に難しいですけども、やっていかなければいけないだろうと思っているところでございます。

田中明彦専門委員

私は、冒頭猪口先生がおっしゃったこととほとんど同意見ですので、その辺は余り繰り返しません。

論点資料1の「科学技術により切り拓く6つの政策目標と国民・経済・世界への貢献」ですけれども、これについて私はこういうものをこういう形でおまとめいただいたことを、まず非常に高く評価させていただきたいと思います。

第2期基本計画の3つの目標を基本的に踏襲しているのは、これまでの我々の議論も3つのものでよしいということでしたが、これを理念1、理念2、理念3とまとめていただいて、言葉自体も第2期基本計画よりも恐らく多くの国民にとってみると、こちらの方が親しみやすい言葉になっていると思います。

特に1ページのところで、1、2、3とやってそれぞれに2つ目標をつくって、それが行くと、下のそれぞれのところで世界への貢献と経済への貢献と国民への貢献とつながるというのもシステムとして見て非常にわかりやすくできていると思います。

ここまで言った上で、若干幾つか細かい点で申し述べたいといいましようか、更に改善をお願いしたいということなんです。

まず、これは先ほど貝沼委員がおっしゃったことの第1点と関係するんですけれども、これは私が誤解しているかもしれませんが、目標1と目標2がちょっと見たところ判然としない。「飛躍知の発見・発明」と「科学技術の限界突破」というのは、ひょっとすると、ある種組織論的な利害が絡むのかもしれませんが、言葉だけからすると、どこが違うのかなという感じがするんです。飛躍知の発見・発明をすれば、限界を突破するんじゃないかと思うんであります。

それと、この2つにしてしまうと、先ほど貝沼委員がおっしゃられたような人類の英知を生んだ結果、人類の諸課題に対して日本が貢献するという部分。ミレニアム目標だとか、アジアにおける現状のいろいろな問題に対して知識を向上させることが、改善させるというところがどうも見にくくなって、1ページ目の「科学技術による世界への貢献」という「世界への貢献」のところがちょっと見にくくなる。

だから、目標2のところをもう少しお考えいただいたらいいんじゃないかなと。幾分か知識による知識の想像、知識のための知識というのは勿論重要なわけで、それは目標1で是非扱っていただいて、人類の英知の目標2は、必ずしも国力とか経済にはつながらないけれども、人類、社会のためになるというような目標にさせていただけるとありがたいというのがまず1点です。

その次は、2ページ目で言うと、「個別政策目標」のところなんです、勿論これはA3の紙にこうやって書くのに、これ以上細かいものをつくるというのは難しいという技術的制約は理解するんですけれども「理念」「大政策目標」「中政策目標」がそれなりにシステムティックに出ているのに比べると「個別政策目標」はとても羅列的であるという印象があるんです。何で「大政策目標」「中政策目標」があると「個別政策目標」のこれだけがピックアップされなければいけないのかというのは、これを見ていてよくわからない。

もう少し理論が必要じゃないかと思うんです。

特に、最終的にこの報告書で4つの重点領域があるんだと言うのであれば、「理念」と「大政策目標」「中政策目標」がこうなんだから、だから4つの分野なんだとならないと筋道が合わない。

ですから「個別政策目標」のところに4つのものがどう関係するのかということが、もう少し明白になるように書いていただく必要があるのではないかと思います。それは並べ方の問題ですから、お考えいただければいいと思います。

その上で、4つの分野に加えてこういうふうに考えてみれば、4つだけでこれが全部うまくいくわけではなくて、必ず必要なもの、一番上のところで言えば、森先生がおっしゃったような基礎分野のことは、当然ここから出てくるはずですし、私のような観点からすれば、安全保障のようなことから言えば「国家重要基幹技術」と言ってもいいのかもしれませんが、宇宙の安全保障のための利用とか、そういうことも出てくるでしょうし、個別政策目標のところにも安全なプロジェクトチームでまとめたような形でやっていくと、もう少し違う書きようになるのではないかという感じがいたします。

阿部会長

先生、ちょっと質問なんですけど、4つとはどれをおっしゃっているんですか。

田中明彦専門委員

重点4分野です。ですから、重点4分野がなぜ出てくるのかというのは「理念」「大政策目標」「中政策目標」と関係がないというのは、これはやはり具合が悪いんじゃないかと思うんです。重点4分野があるというのは、なぜ重点化かといったら「理念」「大政策目標」「中政策目標」に照らして、この4つが重点だというふうにならないと、私はつじつまが合わないと思います。

阿部会長

目標1と目標2は先生の御指摘は非常に厳しい御指摘ですけども、多分ぱっと見たときの印象は先生の印象が正しいかもしれないのですが、私の理解は、目標1というのはスモールサイエンスを含めた一般的な知の創造なんです。

目標2の方は宇宙のようなものも含めたビッグサイエンスを対象にしていると理解しておりますが、恐らく先生のような印象で見られるとすれば、何らかの工夫が必要だろうということになると思います。

以上につきまして、事務局は理解しましたか。意見があったら遠慮なく、一生懸命やっただけです。

事務局

どのように解決したらいいかということについては、まだ暗中模索ですけれども、田中委員がおっしゃったことは理解できます。

阿部会長

そうしましたら、先生方から今日いろいろお話を伺って、また我々としても考えさせていただくことにしますので、では、引き続き御意見を賜りたいと思います。どの分野でもいいですから。

庄山専門委員

既に席上に私の名前の書いた資料がございますので、これを参考にさせていただければと思います。3点申し上げます。

まず、第一に、既に今もお話ございました6つの政策目標の件です。これは「理念」から「大政策目標」「中政策目標」という形になってはいますが、私ども経団連もこのような形が良いと申し上げておりました内容に近いものであり、是非この形でおまとめいただければと思います。

いわゆる第2期では、重点4分野ということで、知の創造を大きく進められたかと存じます。今こそ蓄積されました知をハード、ソフトの両面から、国としての活力の創出へとつなぎ、税収の拡大や、いろいろな便利さを提供することなど、是非、国民の目に見える形で還元することが不可欠であります。そのためには、今日席上配付になっております資料の1番目の枠組みに書いてございますように、やはり国民へのわかりやすさと成果の還元の観点から科学技術を活用して政策目標をどのように実現していくかについて、政策目標毎にワーキングを設け、是非検討いただきたいと思えます。

このような検討により、重点4分野のさらなる重点化、あるいは重点4分野以外でも、政策ニーズとして反映されなければならない部分への対応を行っていただきたいと思えます。

第2点は、何度か申し上げていることですが、やはり研究開発投資額の目標の設定は重要であると思っております。

第2期で盛り込まれました、「少なくとも欧米の水準の確保」が達成されているとは言い難いところがあります。欧米は更に拡大傾向にあるのに対して、我が国は初年度が最も多く、最終年度では、5千億円程度の減になっております。

第3期では、是非これまでの成果を出口につながる政策目標の実現を通じて、国民に還元していくことを前提にして、提出した資料の2の囲みにありますように、政府研究開発投資の対GDP比率は、現在の欧米を上回る1%を実現するとともに、具体的な目標額を設定すべきと考えます。

3番目は、科学技術システムの改革の具体策です。提出資料の3ページ目に先端技術融合型のCOEを提案しております。これは10年先を考えて、新しい融合分野を産学が徹底

的に議論して設定することが重要であり、そうすることで、異文化の人の融合を進めていくということに特徴があります。こうしたCOEを通じて、世界に通用する人材を是非育てていくべきではないかと存じます。

以上でございます。

阿部会長

ありがとうございました。具体的な御提案でございます。

戸塚専門委員

それでは、2点述べさせていただきたいと思います。まず、論点2の「国家重要基幹技術」についてでございますが、論点資料2-2、1ページの最初のピンクのところにある3番目のでございます。「国家重要基幹技術」に関しての課題が幾つかあり、だから今後検討を続ける必要があるのではないかと書いてございます。私も是非今後引き続き議論させていただきたいと考えているところです。

単純なことでございますが、もう一つ言わせていただきます。「技術」と書いてございますが、これは政府が投資した場合に具体的に何をやるのかということ、もう少しクリアーに記述すべきではないか。

例えば、2ページ目の一番下の黄色のところ、私にもちょっと知識がある分野でございますが、右側の2番目のポツ「世界最高性能の分光技術（X線自由電子レーザー）」と書いてございます。X線自由電子レーザーというのは、幾つかの可能なテクノロジーがあり、既に外国ではそれが実用化に進んでいるわけです。

そのときに我が国としては、これをただ検討しスタディーするのが目標なのか、または既に一つの方式を決めてあってX線自由電子レーザーをつくりたいのか、あるいはその波及効果をねらっているのか、その辺のことがよくわからない。

多分、X線自由電子レーザー装置という、大型の施設をつくりたいというのが背景にあるのではないかという気がいたします。そうしますと、やはりユーザーの数とか、研究成果とか、そういうものをしっかりと調査研究する必要があると初めて考慮すべき計画となるわけで、現在の情報だけでは基幹技術に該当するかどうかもよくわかりません。

私は前に一度申し上げたことがございますが、討議資料の2ページに社会との関係で「国民の科学技術の関心を高め、主体的な参加を促す活動」と書いてございます。実は国民を研究者に置き換えまして、「研究者の科学技術の関心を高め、主体的な参加を促す」ことが国家重要基幹技術の議論の中でも欠けており、その点を改めることが重要です。

つまり、研究者の顔が全然見えないんです。もっと研究者の知恵を、総力を挙げたような取組みが必要なのではないか。

また、以上のような大きな施設を考慮する場合、国際プロジェクトとしての視点を是非入れる必要があると思います。

また、先ほど議論がございました、論点資料1の2ページにあります理念1の目標2で
ございます。「科学技術の限界突破」という言葉がございましたが、私はこの言葉を大変気
に入っております、むしろ「国家重要基幹技術」と言うよりも、世界最高水準のプロジ
ェクトによる「科学技術の限界突破」というタイトルでもっともう少し検討を深めた方が
いいと思います。

次の観点は、論点の3番です。政府開発投資の目標ということで、庄山委員が既に言わ
れましたが、論点資料3を見ますと、日本はやはりまだ開発投資が圧倒的に少ないのでは
ないか。米国、中国、韓国、またその他の国と比べても科学技術関係予算の伸びが鈍化し
ております。また、投資金額の絶対額を見ますと、例えば、これは文部科学省のデータで
ございますが、基礎研究費の日米比較では、アメリカは日本の4.5倍を使っている。それ
から、ライフサイエンスでは我が国の9倍、環境においては10倍です。私のつたない経験
では、予算が1.5倍ぐらい違うのでしたら、努力で何とかアメリカを負かすことはできま
すが、数倍違ったら仕事にならぬというのが実際のところでございます。従って、ライフ
サイエンスという幅広い大きな分野でアメリカと競争しても、とても勝負にならないとい
うことは明らかでございます、そのとき取るべき道は、ライフサイエンスの中で日本の
強い分野に集中的に投資をすることしかありません。また基礎研究でもそうですが、強い
分野を伸ばすという、さらなる重点化をしない限り、第2期と同じように日米間の格差が
ますます開くというおそれがあります。是非この辺は今後検討するべきであろうと考えま
す。

阿部会長

1つだけ、先ほどの分光技術ですね。これは文科省の案ですので、聞いてみないとわか
りませんので、後で事務的に調べて御連絡をさせていただきます。

戸塚専門委員

済みません。文科省には大変お世話になっているので。

毛利専門委員

今日、6つの政策目標が出ました。先に示された3つの理念よりはかなり具体的でわか
りよくなったと思いますが、まだ、この会議の議論中ではぼけている部分もあるかなと思
います。

しかし、これはあくまでも、資料に書いてありますように「政府全体の研究開発投資の
説明・評価のためのものであり」ということなので、それはそれで結構だと思うのですが、
そうすると重点4分野というのは、次の投資の戦略的重点化のものである、というふうに
理解してよろしい訳ですか。

阿部会長

重点4分野だけではありませんけれども、まずそれです。

毛利専門委員

今の段階ではということですね。わかりました。

そのことともう一つは、人材養成とか、そういうものについては全般に関わることなので、また別な議論が必要であるというふうに考えてよろしい訳ですか。

阿部会長

別な議論も必要ですが、位置づけとしてこういうものはどうも並べにくいような気がしますので、とにかく非常に重視していくような第3基本計画にできないだろうか。人材についてはどなたも非常に強くおっしゃっていますので、というのが現時点での考えです。

毛利専門委員

それでは、人材養成と、4つの重点分野との関係を。それから、もう一つ、先ほど来議論になっています5つ目の「国家重要基幹技術」についてお話をさせていただきたいと思っています。

4つの重点分野と、この人材育成ということについて、その目標が産業界、あるいは大学、いろいろなところで共通認識がかみ合っていないような気がします。まず、人材育成とは何か、ということを経験になるようにしていただきたい、ということが1点。

それから、この4つの重点分野の中だけで人材養成を考えることは、日本としてはなかなか難しいことではないかと。それはなぜかと言うと、先ほど猪口委員が、国家の総合安全保障に関わるような分野が非常に重要であるが、それが抜けているというふうにおっしゃったのですが、実は、このビッグプロジェクトを通じて初めて人材養成が効果的に発揮できるし、また国際的なプロジェクトを通じることによって、日本における人材育成がなされていくと思うのです。今までのナノテクノロジーとかゲノムとか、研究室レベルの研究だけでは、競争、協力ということで、いろいろな国の人と現場のレベルでぶつかり合うというのはなかなか難しい部分があると思うのです。

確かに国家の総合安全保障という意味では、宇宙とか、海洋とか、またほかのビッグプロジェクトも非常に重要だと思います。これから議論を更にしていく必要があると思いますが、それプラス人材育成という意味からも、この「国家重要基幹技術」というもの、例えば先ほど戸塚先生がおっしゃったような大きなプロジェクトも含めて、やはり重要視されなければいけないと思います。

阿部会長

おっしゃるとおりだと思います。重ねて申し上げますが、重点4分野で人材育成が完成

するとは、とても思っておりません。人材は非常に多岐にわたりますので、改めて人材については御議論をお願いしたいと考えておりました。

武藤専門委員

論点の3について、私の考え方をお話ししたいと思います。論点資料3で、このデータをどのように理解するのかというのは、必ずしも私にはよくわかりませんが、24兆という目標が全く達成されなかったと考えるのか、いろいろな事情があって、まあまあいい線を行っていると考えなのか、あるいはいろいろ考えてもまだ十分ではないと取るのか、なかなか難しいと思いますが、結局また、同じようなことを繰り返すかどうかということかと思えます。

この点は前にも申し上げましたが、最近の政府の長期ビジョン、例えば、公共事業の5か年計画などは、昔は全部財政投入資金の具体的金額が入っていましたが、今はそれがすべてアウトカムで表示するというふうになってきております。防衛計画などには金額が残っていますが、これはむしろ防衛費抑制のための上限を画するという意味で金額が入っているということで、基本的には財政資金投入量をダイレクトな目標に掲げるという考え方が変わってきていると私は理解しております。

こうした中、今までいろいろな議論をしてきて、この一つひとつの重要性なり、さらなる国の後押しを強化していくことに対して、特段異論があるわけではないですが、結局そういう数字を掲げることが、本当に予算額確保に貢献しているのか否かは、なかなか微妙な問題だと思えます。目標額を定めることが、さまざまな理論の信頼性を高めるのか、それとも結局予算獲得のための議論になってしまうのか、そういうかなり重要な点があるのではないかと、私には思えます。

確かに、さまざまな指標を見ますと、海外比較などにおきまして、日本は劣っているということがあるのだらうと思えます。ただ、国際比較するときにはいつもそうですが、例えば、防衛費をどう考えるのか、あるいは本当の財源のよってくるものは何かというのは、国によってさまざまな事情がありますので、一概にそう簡単に、こういう数字だからこうあるべきだというふうにはいえず、慎重な検討を要するのではないかと思えます。

考えますと、今世紀に入ってから、財政構造改革が、これほど大きな課題になってきている中で、科学技術に対する財政資金投入の目標額を定めるのはいろいろ問題があると思えます。経済財政諮問会議における財政に関する長期ビジョン、これは討議資料の1ページ目の一番上の箱の中に「政府が掲げる様々な長期的なビジョンと整合を図るべきではないか」とありますけれども、経済財政諮問会議が掲げております、財政の当面の運営方針というのは、財政の規模が、GDPの伸びを上回って伸びて行くと言いますか、シェアが拡大していくことは、基本的に想定されておりません。そうした中で、科学技術についてはGDP比を拡大していくという考え方であれば、その他の経費との整合性をどう考えるのかということ、少なくとも議論になる話であって、そういうものを無視してと言うか、

捨象して1つの立場だけを主張するというのが、総合科学技術会議として本当に説得力のあるものであるのかどうかというのは、考える必要があるのではないかと考えております。

阿部会長

論点3は、今日初めて私もこの数字を拝見して、まだ地方分が出てないので、正確ではありませんけれども、また委員の皆様にも見ていただいて、最初ですので、引き続き、今、武藤委員から御指摘があったような点も含めて、意見交換を続けていければありがたいと考えております。

中西重忠専門委員

目標の6項目は、国民に向けての説明ということで、ここに述べられた内容は適正であると思います。

一方人材育成に関しては少しカテゴリーが異なるために上記目標項目の中に入れず今後別個の形で提案していくとのこととあります。人材育成を含めた科学技術システムの改革は非常に大事で、単に人材育成の問題だけではなくて、資金のより効率的な運用やあるいは研究環境の改善など日本の科学技術を推進するために極めて大事な問題とあります。従ってこれまで議論してきた科学技術システムの改革も何らかの形で明文化されるように、是非考えていただきたいとあります。

2番目に気が付きますことは、目標5に、「子どもから高齢者まで元気に暮らす社会の実現」をうたっておりますが、その個別目標は、安全と安心に関する主として高齢者を対象とした政策目標を述べております。最近の科学技術の発展は子どもの発達や環境にも大きな影響を与えているものであり、具体的には科学技術のいろいろな進歩、例えば、ITの発展が子供の生活環境を大きく変化させ、特に科学技術がもたらす心の問題という視点は今後の重要な問題とあります。従って目標5の中で科学・技術がもたらす子供の健康と安全の問題、特に心の問題の議論を深め、その視点を入れた目標を提示するのが必要であると思います。

阿部会長

心の問題というのは、勿論大切ですがけれども。

薬師寺議員

私ども科学技術という点で、どうしても抜けている部分がありますので、そういう問題も含めて議論していただきたいとあります。

阿部会長

人材は、おっしゃるとおり人材だけ独立しておりませんので、多面的に議論をする必要

があると思います。

千野専門委員

私も今の続きみたいな話になるのかなと思うんですけども、論点資料1のことで申し上げたいんですが、事務局の方が苦心してつくっていらっしゃる跡が非常によくわかります。と言いますのは、事前にいただいたものと微妙に表現なども変わっておりますし、その辺に試行の跡があるなど。それで、おおむねよくなっているかなということなんです。

細かいことですが、1つ気になることがあります。私としてはこれはどうかと思うのは、目標6で「安全を誇れる国」というふうな表現がございますけれども、安全というのは別に誇るものではないというのが、私の考え方でありまして、安全というのは安全を意識しないときが一番安全でありまして、こんなこと言うまでもないんですが、昨日のような事故が起きたときに、初めて安全とはということを考える。

したがって、インパクトはないのですけれども、誇るよりはやはり安全を大切にすることの方がいいのかなと。余り誇ったり、おごったりすると、足元をすくわれるというのは、科学だけに限らないことではないかというのが1点です。

もう一つは、どなたかもおっしゃいましたけれども、ミレニアム・デベロップメント・ゴールということにも関係するかなと思うんですが、この目標は国民に向けてと同時に、世界に向けてのものでもあってよいのではないかということ。昨今の国際情勢を考えると、やはり痛感するのは、日本への理解、あるいは共感を世界で得ていかななくてはいけないということで、国際社会に日本の科学技術を持って寄与するという部分を、もう少し強調してもいいのかなと思います。

中西準子専門委員

今回、この資料をいただきまして、最初すごく混乱いたしました。と言いますのは、ここで掲げられている6個の目標とか、あるいは細かい個別政策目標と、これまで議論してきた重点4分野との関係がよくわからなくて、これは一体どういう展開をしたのだろうかということで、非常に悩んだわけです。

最終的に私が考えましたことは、今回選ばれました6個の目標と、それにつながって個別政策目標が出てきたものである。それから、最初の会議で出された重点4分野から出てきたいろいろな個別の政策とを併せて、それでどこが重なるのか、あるいは何がないのか、というようなことを点検して政策に仕上げていくということが可能であると考えました。

そして、そのことによって逆に言いますと重点4分野から外れていると言うか、それで拾えなかった重要な、さきほど来話題になっております「国家重要基幹技術」、あるいは安心・安全とか、そういうところの重要な課題が、もし4分野というところの読み取りで抜けているけれども、今度の6つというところからうまく拾っていけるということであるとすれば、重点4分野以外というものを、やたらと広げないための、1つの原則を掲げて

いるという意味で、非常にいい方法なのではないかと考えます。これが第1点。

2番目に「国家重要基幹技術」ですが、これについて今後議論するとしても、あるいは安心・安全ということを議論するとしても、従来言われているものを前提としないという議論を是非約束と言いますか、そういう前提でこれから話をしてほしいと考えます。例えば、ここでITERが挙がっているから、国家基幹戦略というものを選ぶときには、これが1つの既成事実と言うか、1つの候補となっているという、そういう考え方は是非やめていただいて、国家重要基幹技術を選ぶとしても、新たに選ぶということを是非はっきりさせていただきたいと考えました。

3番目に、この論点資料の2枚目の「個別政策目標」がたくさんございますが、「中政策目標」の中に、「科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化」が挙げられています。ここに産業政策的なものがないということに非常に不安を持つのです。

国際的に勝っていくために、技術だけで勝てるということは絶対にないわけで、そのところに産業政策と言いますか、国際産業政策と言うか、そういう内容を是非加えていただきたいと思います。

これが最後ですが、11番目の「国と社会の安全確保」の・で「化学物質の許容しえないリスクの回避」があります。これが私の専門分野に入るのでありますが、化学物質のリスク問題は、勿論こういうところに入るといってもありますが、先に申し上げた・のような、産業政策の重要な一部であることに留意して頂きたいのです。国際的に日本の技術を強いものにしていくときに、欠かせないのです。安全の議論で技術の可能性がブロックされてしまうということがありますので、是非とも産業政策の重要な一部であると考えていただきたいと思います。

阿部会長

先ほど田中明彦委員からも御指摘をいただいたんですが、この論点資料1の目標6つ、重点4分野、あるいは基幹技術との関係が明確でないですが、これは投資と余り結び付けなくなかったものですから、むしろ避けて来たんですけれども、全く白紙でござんいただと、やはり変に見えるのかもしれないので、これは事務局ともども少し考えてみたいと思います。どういうふうにその辺を結び付けたらいいか、あるいは割り切ったらいいか、あるいは結び付けない方がいいかも含めてですね。

若杉専門委員

今ほどの田中明彦委員、それから中西準子委員に、私もほぼ同じような意見で、今、会長がおまとめになられた点と関連して発言いたします。まず最初の論点資料1でありますけれども、3つの論点の下に非常に具体的な形で6つの目標、更に12の中政策目標が整理されていて、これについては非常にうまく整理されて、私はいいのではないかと思います。

その上で、それでは、これを具体的にどのように達成していくのかということで、恐ら

く重点4分野、あるいはその他の分野の内容が具体的に記載されるのが用のではないかと思えます。

したがって、個別政策目標のところがシステマティックではないと言う意見に対しては私もそのように思いますが、この部分は余り詰めるというよりも、むしろ具体的な手段、あるいはこれを達成するためにどういうことがあり得るのかということで、重点4分野の話、その他の話に入っていった方が、私はいいのではないかと思えます。

2番目の薬師寺議員が御説明になった、安全に関するさまざまな議論の結果の御披露、非常によく整理されていて、特に私としては国としての危機管理機能の強化、この部分は非常に重要な点ではないかと思えます。目標のところ、余りこれが明示的に入っていないのですけれども、せっかくここまで集約いただいたので、是非この内容をもう少しきちんと入れ込んでいただいた方がよろしいのではないかと思えます。

それから「国家重要基幹技術」に関してですが、恐らくこの場の雰囲気、私もそう思っているんですが、重点4分野を中心にして、例えば、この計画をまとめ上げて、引き続きそれで終わりということは、恐らく余り考えてないのではないかと、私は思っています。

重点4分野以外のその他の分野に関して不十分な点がないかどうかを考えることが必要ですが、これから先、例えば「国家重要基幹技術」というような抽象論で議論するのか。あるいは具体的なビッグプロジェクトとして議論していくのかという、その部分がある程度整理しないと、入口のところ立ち止まっているという感じを私は持っています。

これは、皆さんの御意見に従うとして、私自身としては、やはり重点4分野の外で外れている分野で、何かやはり遅れを取っている、あるいはやらなければいけないものがあるのではないかと、それはこの大目標、中政策目標に照らしてどうしても取り上げておかなければいけないものを拾い上げて、そこを議論していくという段階が必要と考えます。その場合に、中西委員の指摘されるように新しい視点から議論していくことが不可欠と思えます。当然気になっている分野があるわけですから、その部分は新しい視点から議論していくということが必要ではないかと。

例えば、地球観測は環境問題の解決にとっても非常に必要なわけですから、そういう点でも当然議論していいのではないかと思えます。

武藤委員の御指摘の総額に関する議論。私も、財政の問題に関しては、やはり他の支出項目とのバランス、言い換えれば配分の問題として取り上げることが重要で、その点で議論が行われるのだらうと思えますが、我々のこの会議としては、やはり国民への説得力、説明力をどう持たせるかということが、非常に重要だと思っています。

その意味では、資金が効率的に使われるということと、それから官と民と言いますか、政府と民間企業の役割の分担をどういうふう考えていくのかということについても、研究開発資金の配分システムの中で議論しておいた方がいいのではないかと思えます。

阿部会長

先生おっしゃること、誠に同感のところがたくさんあるんですが、大体専門委員の先生方の御意見も、重点4分野だけでいいという御発言はまずないわけですので、それ以外の重要基幹技術と言うか、何という言葉がいいかわかりませんが、そういうことを十分に配慮していくべきだというのは、多くの方が御指摘をされているわけですが、おっしゃるように入口のところでは止まっているかもしれません。今後そこをどうしていったらいいかということで、サジェスチョンいただいたものと理解しています。

大見専門委員

まず、論点資料3で、平成13年度から5年間のGDPの数値を挙げていただいております。科学技術基本計画を始めて9年経って、40兆円近い国民の税金を科学技術分野に使ってきて、わが国のGDP増大にまったく寄与していませんねと言われても、これはしょうがない数値ではないかと思うんです。

やはり第3期を目指して「総合科学技術会議」の役割として、税収増すなわわが国の歳入を確実に増加させる新産業を新しい科学技術に基づいて生むんだという明確な旗を掲げることが非常に大事ではないかと思うんです。国民に対する夢と希望という前に、増税処置ばかりが待っている未来に対する暗い国民の気持ちを分る必要があるんだと思うんです。高齢化時代を迎えて、年金、介護、医療等々膨大なお金が必要なことが山ほど待ち構えているわけです。その時に備えて、増税処置無しでわが国の歳入を徹底的に増やそうという政策が実施されていますよという、明確なメッセージを国民に発する必要があるのだと思います。

今日つくっていただいた6つの政策目標の論点資料1ですけれども、理念2の「国力の源泉を創る」の項で、目標3の「環境と経済の両立」と目標4の「イノベーター日本」という目標項目は細目に入ったときに、うまくつながらないのではないかという気がするんです。「環境と経済の両立」というのは、経済を活性化しながらエネルギー消費量は徹底的に減らしますよということだと思うんですが、「地球温暖化・エネルギー問題の克服」と「環境と調和する循環型社会の実現」ということで、「経済と環境の両立」ということとは、ちょっとずれているのではないかという気がしますので、細目の3番目に“最小の資源・エネルギーで、最大の付加価値創出”というような項目を入れていただくと、目標3と目標4がうまくつながるのではないかと思うんです。御検討いただけないかということですが。

それから、いろいろな重要基幹技術の話が随分出ておりますけれども、これはそこにそれだけの金を使うと日本の未来にどういう貢献があるのかということが、明確になったものから選ぶというのが、今はもう国にお金がないわけですからやむを得ないと思うんです。金がじゃぶじゃぶあれば、何でも金は出してやれるわけですが、ないのですから、やはり嚴重に選択せざるを得ないという覚悟が要るんだと思います。

産業技術のレベルがどんどん高くなって、いわゆる産学連携、産学官連携がものすごく

重要になって、広い技術分野を融合した学問に基づいた産業技術以外は通用しないという時代になっていますので、今日、庄山委員が出していただいた資料の3つ目、先端技術融合型COEの創設という命題で書いていただいていますけれども、私も是非それぞれの大学がある大きな分野を目指して、そこで徹底的に先端技術融合型の強い研究開発拠点をつくりますよ、というよう大学に非常に強い特徴を持たせた新産業を創出する強い先端技術融合型の研究開発拠点を創り出すような変革を大学に促した方がいいのではないかと思います。この間も申し上げたと思うんですが、こういうものをベースにして、全国の大学に将来日本に必要な強い研究開発拠点を網羅してつくらせるということが、非常にプラスになるのではないかと思います。

今のような講義の担当科目で教授、助教授の専門分野が選ばれているということでは、とても強い研究開発拠点を大学につくれません。やはり大学が絡んだ学問に基づいた産業技術でないと本当に強い競争力にはならないと思いますので庄山委員の御提案をうまく発展させた形の変革を大学に求めていくことが非常に大事ではないかと思います。

いろいろな技術がこれからも出てくると思うんですけれども、例えば、宇宙航空だ、原子力だ、何だと、大事なことは全部わかります。是非ともその分野に国が金を出したときに、実は日本の産業にこういう見返りがあるねということを意識してもらうように御指導いただけないか。宇宙おたくになったり、原子力おたくになっていて、ほかの産業のことを全然知らない。例えば、ロケットみたいなものだったら、ものすごく機械的に丈夫で、ものすごく軽くて、絶対零度から2,000度ぐらいまでの温度範囲で働くという材料がどんどんできてはいるはずなんです。そういったものが、他産業にもものすごく役に立つはずなのに、全然そういうものが出て来ない。

是非とも広くほかの産業分野も見ていただいて、自分らの分野にだけ閉じこもった形の狭い見の開発をやめさせていただきたいと思うんです。是非そういうふうをお願いしたいと思います。

阿部会長

先生、大きく3つ言われたと思うんですが、1つは「国家重要基幹技術」のようなものに対する条件と言うか、要望ですね。

もう一つは、大学に係るシステム改革に係るところです。これは、政策目標のところにも必ずしも書いておりません。

もう一つは「国力の源泉」のところ、個別政策目標に行くにしたがって、どうも迫力がなくなっているのではないかというような御趣旨だろうと思います。

大見専門委員

むしろつながりが悪いように感じるんです。目標3と目標4の間がですね。

阿部会長

わかりました。その辺はまた少し考えてみたいと思います。

大見専門委員

よろしく願いいたします。

大森専門委員

この論点資料1というペーパーですけれども、多分これは国民に対して非常にわかりやすくなっています、次の総理がだれになるかわかりませんが、総理は科学技術でこういうふうにものを言うとうわかりやすいと、なかなかよくできていると思います。

その上で、論点資料1の上の方の最後の が重要だと思います。したがって、今、御議論がございました、投資の戦略的重点化のためのものではありませんので、先ほど幾つか重点領域との関係の議論が出ていますけれども、この中に入れた途端に、総合科学技術会議の存在意義はなくなりますので、それはやめた方がいいとまず思います。ここは切り離れた上で、しかし、全体の理念と大きな目標にきちっと合っているということ言えば済むわけで、これをこの中に入れてはいけないと私は思います。今日も若干応援演説です。

その上で、ちょっと気になることがあります。それは、右側の理念3の「健康と安全」のところですが、目標5ですが「はつらつ無病の暮らし」というのは、ちょっと言い過ぎていませんか。本当に人間から病をなくすような人間をつくるというのは、やはり人間の在り方としてよくなくて、国民は何を望んでいるかと言うと、心身が弱まって故障が起きて、なおかつできれば自分らしい暮らしをしたい。そのためにどんなふうに科学の知が役立ってくれるのか、どういうふうに技術的な支援があるのかということをお願いしているので、これはちょっと言い過ぎだと思います。もうちょっと穏やかに、控え目に言っていただくような言い方がいいと思っています。みんながはつらつと元気ではないわけで、これは私から言わせると一種の強迫観念的です。ですから、ここをもうちょっと抑えて、国民の願っている願いともうちょっとフィットするようなコンセプトの方が、私は合っているという印象です。

それから、目標6は非常に重要でして、先ほど安全を大切にしている国でしたか。私のメモは安全が当たり前前の国にしたいと、当たり前ではなくなったので、安全が当たり前前の国、大切な国の方がいいかもしれません。

その下の「～世界一安全な」というのも気になるんです。これも相対比較でして、国際社会との関係で日本は生きていくわけですから、世界一安全って、どういう基準で安全だと言えるか難しいので、私は日本一とか世界一という言い方は、余りいい言い方ではないのではないかと考えていますので、ここももし直るならば直してもらいたいと思います。

その次の ですけれども「国と社会の安全確保」は不明確です。ここは明確に国土と国民生活と言い切ってもらいたい。ここが今、一番気になっていますので、例えば、防災と言

うか、自然災害の場合は、国土が非常に荒れることなんですね。住めなくなる。だから、国土と国民生活というふうに言って、国と社会のようなあいまいな言い方を取らない方がいいんじゃないかと思っています。ここは少し工夫していただいたらいかがかというふうに思います。意見です。

最後ですけれども、その下のところ、これはよくできていて、人類共通と経済を引っ張れと、それから「安心」と「活力」と、よくできているんですけれども、その上に急速に進展する少子高齢化に対応すると書いてあるんですけれども、このうち高齢化はよくわかります。少子化が入った方が一般的に言うんですけれども、少子化とここに出て、これが科学技術が役立つという意味合いがよくわからなくて、つまり子どもの数が少なくなって、その人力を補うのが技術だという含みでこれが成り立っているのか、それにしても個別の政策目標に余り出てこないの、この少子というのが、今、相当重要な財政問題ですね。今後の日本の広い意味での経済成長に関係している話を含みますので、少子化ということについて、何かもうちょっと1、2、明確なものが出てきてしかるべきではないかと思えますけれども、私も余り知恵がありません。

最後は、先ほど会長さんから人材のことが出ていますけれども、多分計画論風に言うと、理念があって、大きな題目、根幹的な目標があって、それを具体的にしていって、それである時期に、その目標に合わせて評価できるという程度に目標が現実的であることが望ましいんですけれども、通常計画論で言うと、こういう政策を実現するための諸手段が要るんです。人とか、例えば、さまざまな施設であるとか、議論としては仕組みも要りますね。そういうものは、目標を実現するための、ひとくくりでそういうものとしてお書きくださると、わかりやすいのではないかと思います。自治体で計画をつくる時、大体そういう手法を取っておりますので、その方がわかりやすい。つまり目標を実現するための留意点を含むような諸手段のシステムは講ずべきではないかと書いていただければ、人材問題もその中にうまく当てはまるのではないかという気がいたします。

阿部会長

いろいろ知恵を出していただきまして、ありがとうございました。先生のおっしゃるようになってしまうかもしれませんが。

住田専門委員

最後になりました。ほぼ重複してしまいますので、別のことを言うのに苦しんでいるところですが、まず論点資料1の6つの政策目標につきましては、第2期のものに比べまして、わかりやすい、具体的なもので、キーワードがあちらこちらにちりばめられておりまして、我が国の今の重要な問題が一覧して、俯瞰できるということで、評価したいと思います。

ただ、先ほど目標1と2の違いが、どうも明確ではないというふうなことをおっしゃっ

たんですが、もし国民に対して説明するとしたら、こういう言葉を入れていただけないかという御提案を申し上げたいと思います。

やはりこれは国民に対して難しい科学技術の限界と言うと、非常に専門家から見ると魅力的な言葉だと思われませんが、それを2回繰り返すのではなく、サブタイトルの当たりに、人類の夢への挑戦とか、そういう形で中学生や高校生から見ても、夢と希望を持てるような、そんなキーワードも入ったらうれしいと思いました。

そういう意味でいきますと、ユビキタスネットワークも、今やかなりあちらこちらで使われてはいるんですが、こういうところに使う場合には、やはり注釈を付けて、ここできちっと日本語でも説明できるということも重要だと思しますので、あんなものだと漠然と私たちも感じているんですけども、やはりこういう政府のもので使うときに、このようなものについて注釈を付ける方が親切ではないかと思えます。

それから、次が「中政策目標」から「個別政策目標」にいろいろと挙がっていきまして、ここで具体的にこういうものだとイメージしやすくはなっているんですが、こう書いてしましますと逆に心配しますのは、各省庁が縦割になってしまって、そこで分け合ってしまうと、ここはもう自分たちの領域だと言わなければならない形で進むことを懸念しております。

そういう意味では総合科学技術会議は、内閣府の中で省庁の上の調整機能を持っているわけですので、各省庁が書いてきた文章をきちっと調整していただいて、また別の観点からここはどうかとか、いろいろな評価につなげていただくことを期待したいと思います。

皆さんもおっしゃっていたんですが、重点4分野と「国家重要基幹技術」との関連なんですが、私としては、以前にも申し上げましたように、重点4分野に対しまして、金科玉条のごとくにすべてにリンクさせて雪崩れ込ませて広げていくという方向は、そろそろもうこれでやめて、今後は一層効果的・効率的と書いておりますが、私自身も以前宣伝させていただきたいと申し上げたものでして、今回はそういうふうな見直しが1つ必要であろうと。そして「国家重要基幹技術」についても、基礎科学、そういうものについての重要性はいささかも揺るぎがないということを確認した上で、更に新たな視点から検討していく方向であろうというふうに考えております。

阿部会長

少し時間がありますので、議員の先生方、御発言いただけませんか。

岸本議員

武藤委員が、投資額の目標についてということでは言われましたけれども、庄山委員もGDP比の1%というふうな目標を掲げろという意見もありました。しかし、武藤委員が言われましたように、この資料に書いてあるように、国の21世紀ビジョンの中では、すべてのものがGDPの枠内、伸びの中ということで、なぜ科学技術だけがそれを突出して伸ばさなければならないかということが、国民にちゃんと理解されて、やはり科学技術は伸ばし

て1%にしなければならないというふうに思わせられるかと。そのために事務局は苦労して、このキャッチコピーのようなものをつくったわけで、これで1%と納得するかという問題なんですけれども、例えば、その中に「国家重要基幹技術」、私はこの言葉は何か明治の富国強兵みたいに感じるので、戸塚先生が言われたように、ここの「科学技術の限界突破」という言葉の方がずっとよくわかる。その中で、それをやるためにどういうものが必要か、全体をくくって「国家重要基幹技術」を高めますというのがおかしいのではないか。そうするとここに出てくるのは、例えば、X線自由電子レーザー、戸塚委員が先ほど言われましたけれども、果たして必要なかどうか、一つひとつに関して、ここに並んでいるものは全部金目のものが出てくるわけです。

そういうふうな金目のものを並べて、そうすると公共事業を科学技術でやるのかというふうな意見もなきにしもあらずということになります。それではGDP比1%ということに国民の共感を得ることができるということにもなります。そういうことをいろいろ考えていただいて、どういうふうに持って行くか。

絶対に必要なもの、その中でも重点4分野、あるいはここに書かれた目標の6つ、その中へ入ってくる。あるいはそれと少し離れる大きなもので、本当に必要であって、国民がなるほどとみんなが思い、そして武藤委員が思って、財務省が思うようなことを考えなければならないのではないかと思います。

文科省の「国家重要基幹技術」のところを見ますと、論文よりもこれからはそういう技術が大事だというふうにも読めるように書いてあったので、私は思ったんですけれども、田中委員のノーベル賞だって20年前の論文があったからこそそういう賞が出てくるので、やはり科学技術で一番大事なことは論文を書くということであってそれが後世に残る。大きな機械はそういう新しい知を発見していく、科学技術の限界を突破するために必要なものです。そういう大型の予算を食うものを並べて「国家重要基幹技術」とくくって、そういうものを入れるかということは、先ほど何人かの委員の方が言っておられますけれども、そういうふうにくくってぱっと入れるということはいかなるものかと。

そういうことをよく考えた上で、それでもやはりGDP比1%は達成しなければならないんだとみんなが思ってくれるような計画をつくっていただけたらと思います。その1つの手段としてこのキャッチコピーをつくっていただいて、ある程度はよくできて、これからまたこれがリバイスされていったいいものになっていくのではないかと思います。

吉野議員

今、岸本議員から「国家重要基幹技術」の話が出まして、どちらかと言うとこの言葉は使わない方がいいんじゃないかみたいなお話だったように思いますけれども、これを見ますと、要するに、民が主体になってやっていっても、国の力となっていく、ものづくりの分野みたいところにまで入ってきて、したがって、例えば、経団連だとか、文科省だとか、いろいろなところがこの言葉をそれぞれに解釈して、アイテムを出してきている

という感じだと思います。これはやはり総合科学技術会議ないしは、この場で定義が必要ならばまず決めないと、何でも入って来てしまうと思います。そのことに関してさらに申しますと、日本の科学技術の資源投入では民の方が非常に多いわけですが、その民の部分のことがほとんど触れられてないなという感じはするんです。したがって、ちょっとバランスが欠けるかなと思います。特に今回気になったのは、この「国家重要基幹技術」というところです。

松本議員

先ほど大見委員がおっしゃった、例えば宇宙をやるにしても、非常に低温から高温まで耐えるような材料の開発ということは非常に大事な考え方で、初めから宇宙と言わなくてもそういうものの開発があって、それがいろいろな分野に波及効果を及ぼすという、そういう考え方は非常に大事だと思います。1つ気がつきましたがこの学術審議会の「国家重要基幹技術」の2ページ目の下のところに書いてある、分光技術とか、スーパーコンピュータ、分子イメージング、タンパク質、合成技術等々、1つの例として出てきているわけですが、どちらかと言うとこれらはやはり、何か新しいと言うよりは、アメリカでやり出したからやったというような印象が強くてちょっと心配をしておりますのと、やはりそういう基本的な、今までにないような性質を持つような物質を、私はもともとは化学ですから、そういう物質をつくるということがいかに大変なことであり、それがまさにさっきの「人類の英知」の「科学技術の限界突破」であり、そしてそれがいろいろな、大見先生おっしゃったような波及効果につながっていくんだという意味で、こういう学術審議会のような形でターゲットを設定するのもいいんですけども、この中に是非もっと根から立ち上げてくるようなものを入れてほしいというのが、非常に私を感じるところです。

それから、たまたま私の個人的な最近の体験ですけども、ある懇親会で知り合いになりました先生が、千葉にある放射医学総合研究所の方でいらしたんですけども、PETという分子イメージング技術としてアメリカがものすごく最近やり出しているような技術を、日本でも何十年も昔に自分はやっていたんだと、その方はそういうふうに誇らしげにおっしゃったんですけども、それが何か日本の社会としては現在の科学技術行政に結び付いて聞こえてこないということが、ちょっと私は残念に思いました。技術というのは、それぞれの分野での必要なパーツがゼロから立ち上がってきて、それを組み合わせてでき上がってくるには、やはり30年、40年、多分かかるんだと思いますので、是非限界突破をするようなところから立ち上げて、つなげて発展させていくというような長い視点を持たないといけないのではないかと感じております。

黒田議員

この6つの政策目標というのは、国民への説明責任ということで書いていますので、言葉としても余りにも思い切り過ぎていると感じられます。確かに「無病」というのは、私

も引っかかっているし、そのほか「世界一」も引っかかるけれども、やはりある程度は国民が受け入れて、これなら私たちも科学技術に予算を付けてもいいと思ってもらえるようなものにしなければいけないと思います。国民の目線で書いているのだということです。

ですから、皆さんが、これはおかしいよと言うんだったら、もうそれは早速やめるべきであると思いますので、是非いろいろな意見を言っていただいて、いいものにしていかなければいけないと思います。今まで指摘されたように、科学技術の限界という同じ言葉が2回出て来たりしているというのは知っているんですけども、そういうところもいろいろ整理していかなければいけないと思っています。

例えば、システム改革のような重要なものが入っていないということで、おっしゃるとおりなんですけれども、これは理念があって、目標があって、例えば、システム改革というのは、その目標を達成するための手段であると考えerわけです。そうするとこの大政策目標、中政策目標、それで個別政策になっており、どのように目標を達成したらいいかという手段は、実はこのペーパーには全然入っていないわけです。どういうふうにしたらこれが達成されるべきかということを、また別の軸から見ていくことも重要ではないかと考えております。

それから、アカデミアにいる人間としましては、大見委員がいつもおっしゃってくださること、「学問に基づいていない産業はもう通用しなくなった」はおっしゃるとおりですけれども、非常に短い時間で見ると、「逆に産業に通用しない学問は学問ではないか」というと、そんなことはないわけです。この学問をできるだけ産業に結び付けるように、タコつぼにはまっているのではなくて、広いところに応用、展開していけないかという視点は、非常に重要ですが、一番最初の萌芽的なところでは、そこまで行かないかもしれない。20年、30年かかることもあるわけで、そういうことを考えていく芽というのは重要なんですが、産業に通用しない学問は学問ではないということはないことだけは、アカデミアにいる人間として申し上げたいと思います。

だからと言って、先生のおっしゃっている意味が全然違うということではなく、その両方のバランスが大切ですね。それは時間のスパンというものを考えると入ってくることになるのではないかと思います。アカデミアにいる人間として付け加えさせていただきます。

柘植議員

科学技術創造で、どんな国を創っていくのかということについては、各委員の皆様方におむねサポートしていただき、私も議員の一人として大変うれしい。今日のスタートは猪口委員からの話で、重点4分野の更なる重点化によってこの国づくりをしていくという話と、それではカバーできていないことを幾つか言われました。それを専門家に委ねてもうちょっと深掘りすべきだと、そこから私もずっと議論に入ってきたと思うんですけども、若杉委員も同じく、もうそろそろ「国家重要基幹技術」という抽象論ではなくて、国

づくりのどれだということテーマにして議論すべきフェーズになってきたということも言われました。それは非常に大事だと思います。

もう一つは、大見委員から、今まで10年やってきた科学技術への投資の、GDPへの貢献度というものを出せないで、GDP比1%の金を出せというのは通らないということ。これは私はどこかで10年やってきたもので、GDPにこれから貢献できるんだという手形を書けるものと、それから、黒田議員がおっしゃったようなバランス、それだけではないんだというものと、やはり分けていく作業ですね。どちらかと言うとサイエンスとテクノロジーだと思うんですけども、この辺りが庄山委員がメモで出されたように、各政策目標ごとに専門家のワーキンググループ、タスクフォースを設けて検討を行うべきだという、そのところに委ねざるを得ないなというのが、私の今日の結論でございます。

この線で、今後基本計画を更に肉づけしていったらいいんではないかと思えます。

阿部会長

委員の皆様で、さっき言い残したという方がおられたと思いますが。

田中耕一専門委員

ちょうど岸本先生が触られたことと、松本先生、黒田先生のおっしゃられたことにまとめてお答えすることになると思うんですが、確かに、私が世界的に認められるようになったきっかけは、1987年の学会発表と1988年の英語での論文発表だと思います。それがきっかけになって、役立つ技術に育っていったわけなんですけど、私として今、振り返って非常に残念だったのは、それを自分で育てていくことができなかった。それに対して、言い訳を申し上げれば、日本で認められなかった。実際に育てていったのは海外だったわけです。

そういったことが昔あった。でも、昔話だけではないんです。私、ここ10年近くアメリカの質量分析学会にも参加しております。それを見て来て、毎年はがゆい思いをするんです。なぜかといいますと、そのときそのときで注目されている技術というのが、あれ、これは数年前、十数年前、日本のあの大学、あの企業が開発していたことの焼き直し版ではないかというものが、本当にたくさんあるんです。それを継続していくことができなかった。私が世界で最初にやったということは、余り誇れないんですね。それを育てていくことができなかったというのがすごく残念なんです。

ですから、逆に言えば日本の中に、そういう独創的な、萌芽的なものは余りないというのは正しくなく、単に目立たないからだと思うんです。自分でさえ気づいていないかもしれない。特に私が若いときにそういうことをさせていただけるチャンスがあったから強調したいんですが、それを育てていくためにはやはり、その人たちを誉めて育てていくことが大切だと思います。こういう話はこのような会議で何度も出てきたと思うんですが、いまだにチャンスを逃している場合が多いので、これからそういう失敗を繰り返さ

ないためにも、これは繰り返して申し上げる必要があるなと思いました。

武藤専門委員

先ほど大森委員のお話を伺って、少し気になったのですけれども、この論点資料1の緑色の部分の「日本経済の成長を牽引」という言葉について、何か量的拡大のみをイメージするので、質的向上も含まれるような表現があった方がよりいいかと感じましたので、御検討いただければと思います。

毛利専門委員

1つ気が付いたことなのですが、目標6「安全を誇れる国」ということで、千野委員、大森委員のご意見、大変説得力があると議長もおっしゃったのですが、果たして本当にそうなのだろうかと感じました。ひょっとしてここで、いわゆる文化系という人と理科系という人、あるいはまた社会科学系という人と自然科学系という人の、ちょっとした差があるのかなという気がしました。つまり安心・安全という言葉の使い方なんです。ひょっとすると安全という中に安心ということも含めているので、先ほど、それは誇れるものではなくて謙虚でなければいけないと言われた、それは本当に理解できます、そのとおりだと思います。

でも、安全というのは、例えば、交通事故の事故率だとか、予防注射や薬の危険率や赤ちゃんの死亡率とかにデータが出るものなんです。ですから、「世界一安全な国」ということは、私は目指すべきだろうと思います。

でも、安心という言い方になると、今度は全然違って、主観的になってきます。しかし、ここで国民に説得力あるのは、そういう表現でない方がいいと言うならば、それはそのとおりだとは思いますが。

阿部会長

ありがとうございました。先生も説得力ありますよ。

猪口専門委員

尊敬する武藤委員に対してであります。確かに財政支出の数値目標ということを議論したり、それを計画の中に含めたりすることが、最近多くの分野ではスタイルではないという傾向はあるのかもしれませんが、他方で今日何度も、千野委員も含めて言及がありました、ミレニアム・デベロップメント・ゴールズというような、世界大での大きな、本当に人類社会として改善するために対応しなければならないというような場面においては、例えば、さきのジェフリー・サックス報告などにも見ますように、もうすさまじい数字目標を突き付けられるという、そういうまた新しい流れも出てきているということのみ言及しておきたいと感じました。

その関連で、1つ付け加えておこうと思いますのは、やはり説得力を強化するという文脈において、国民に説明したりするという事は、「国家重要基幹技術」あるいはビッグサイエンスを、実施する機関におけます組織改革と徹底的合理化、そういう自己改革についての努力ということが重要です。今後重点4分野以外の領域でも更に議論を深めていくときには、当然国民に対する説明責任と、あと武藤委員の非常に強い御指摘に照らしてもそのことは重要なのではないかと思います。

阿部会長

ありがとうございました。それでは、そろそろ時間が迫ってまいりましたので、本日も活発な御議論をいただきましたことに関して御礼を申し上げたいと思います。例によって私が総括をしなければいけないんですが、第1回～第5回の議論の整理をたたき台にして、皆様からさまざまな御意見をいただきました。それらを十分考慮して集約に向けてまいりたいと思います。

そこで今日御提示しました6つの政策目標につきましては、何人かの方からおほめはいただきましたけれども、やはりいろいろな御指摘をいただきまして、なるほどと思うこと多多ございます。今日いただいた御意見を十分踏まえて修正していきたいと思いますが、なお先生方の方でここはこういうふうに変えた方がいいということがございましたら、是非事務局の方にメールでも、メモでもいただければ大変ありがたいと思います。これが、国民と国の科学技術政策の間を取り持つということを考えますと、かなり責任が大きいなという気もいたしますので、よろしく願いいたします。

それから、安全・安心とか「国家重要基幹技術」については、いろいろな御意見をいただきましたが、具体的なことになりまして、まだ若杉委員もおっしゃったように、入口のところにあるわけでございまして、今後いただきましたいろいろな御意見も踏まえて、どういうふうにしたら集約していけるかということについて、少し検討を進めていきたいと思っております。

また、いろいろな検討をワーキンググループ等でしたらいいのではないかと御意見も1、2の方からいただきましたが、それについても考えさせていただきたいと思っております。

それから、政府研究開発投資額の目標につきましては、具体的な施策がやはり大切でありますので、その詰めと並行しながら、今日いただいたいろいろな御意見も踏まえて進めさせていただきたいと思っております。

1つだけ申し上げたいのは、猪口委員、貝沼委員、あるいは千野委員が強調しておられましたような、国際的な視点。特に日本の国としてどういうふうに、例えば、猪口委員の言葉で言いますと、国際ルールの形成に参画していくかという視点を含めまして、また海外から見たときの日本の科学技術政策というのが、なるほどとと思っていただく視点も非常に重要なわけでありまして、その辺については、またいろいろ工夫をしていきたいと思っておりますので、引き続き御指導いただきたいと思います。

いずれにしても、本日の議論を踏まえまして、6月を目途に中間的なとりまとめをさせていただきます。最終的には、そんな急がなくてもいいんですが、18年度の予算のための資源配分というものも考えなければいけませんので、少し忙しいかもしれませんが、よろしく願い申し上げたいと思います。

本日は、お忙しいところ、棚橋大臣に国会から抜けて来ていただいたのではないかと思いますけれども、せっかくでございますのでコメントをいただければと思います。

棚橋科学技術政策担当大臣

大変御熱心に御議論いただきまして、ありがとうございました。特に第3期、平成18年度からの科学技術政策を戦略的にどうするかという観点からの、多岐にわたる議論につきまして、先生方から非常に深い、ブラッシュアップしていただくような御意見も含めていろいろな御意見等をいただきましたことに、改めて御礼を申し上げます。

今回、政策目標を一定の整理の下で掲げさせていただきましたけれども、まず国家戦略としてこの国の科学技術政策で何を目指していくのか、そして、国家ないし官と民間の役割分担をどうするのかということの当然考えていかなければいけませんし、勿論目的は一言で表現できるようなものではないでしょうが、とは言え一定の目標を持った上で、その中でまず国ないし官としては何をしていくのか、そしてまた、その中でどういう価値観で戦略的な順位づけをしていくかという観点から、大変貴重な御意見をいただいたと思います。

これまでの第2期の重点4分野、あるいは基礎研究の在り方、あるいは今、基幹技術という形で御議論をいただきましたが、この基幹技術ということについても明確な定義をきちんとした上で、あるいは場合によっては幾つかに絞った上でという御意見もございましたが、これは予算に限りませんが、それぞれある意味では有限な、政策資源をどこの部分に今後中長期的に投資していくかということについての、大変御熱心な御議論をいただいたとっておりますので、これを整理しながら、先生方の御意見を生かしてまいりたいと思っております。

また、大変難しいのは、やはり資金的な面においてどうしていくかという議論でして、これもいろいろ御議論があるかもしれませんが、私は少なくとも我が国が科学技術政策により政策的な重点を置いていかなければいけない状況にあるということは、ほぼコンセンサスがあるのではないかと思います。あとはいかに国民、特にタックスペイヤーとしての国民に御納得いただけるか、あるいはより効率的にしていけるかということだと思っております。ただし、その効率的というのも御議論がりましたが、民間的な効率性という感覚は大事にしなければいけません。民間でやっていただけるものはあえて国がやる必要はないわけございまして、長い目で見たときの効率的なやり方、更に、この理念1にございませうように、「人類の英知を生む」という観点から、必ずしも日本という国家だけには限定されないけれども、日本という国が応援することによって、人類共通の財産とな

るようなものに、どこまで国として応援していくかということも含めての議論ではないかと思っております。さまざまなお立場から、大変高い御見識に基づく御意見をいただきましたので、これを生かしながら、特にこの専門調査会は阿部先生を中心に、当面は6月、そして最終的にはとりまとめに向けて第3期の御議論をしていただければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

阿部会長

ありがとうございました。それでは、閉会にさせていただきます。なお、本日の配布資料は、運営規則にのっとり公開をさせていただきます。また、今回の議事録につきましても、皆様に御確認をいただいた後公開させていただくことにいたします。最後に、事務局から連絡事項をお願いします。

事務局

今回は、5月25日水曜日の午後1時半から、場所はこの会議で開催を予定しております。また、出欠は改めて確認させていただきますが、是非よろしくお願いいたします。

阿部会長

どうもありがとうございました。

以上