

第1回基本政策専門調査会議事録

日 時：平成16年12月20日（月）10:32～12:22

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、大山昌伸、薬師寺泰蔵、岸本忠三、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、池端雪浦、大見忠弘、垣添忠生、北城恪太郎、小宮山宏、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) 「基本政策専門調査会議事運営規則」について
- (2) 第3期科学技術基本計画の主要検討課題について
- (3) その他

3．閉 会

【配布資料】

資料1 「基本政策専門調査会議事運営規則（案）」

資料2 「主要検討課題」

資料3 「基本資料集」

【議事】

阿部会長

それでは、総合科学技術会議の第1回「基本政策専門調査会」を開催させていただきます。

お忙しいところ、お集まりいただきましてありがとうございます。

私、本調査会の会長を務めさせていただきます、総合科学技術会議議員の阿部でございます。よろしくお願ひ申し上げます。

早速ですが、棚橋科学技術政策担当大臣からごあいさつをいただきたいと思ひます。よろしくお願ひします。

棚橋大臣

ただいま御紹介に預かりました、科学技術政策を担当しております国務大臣の棚橋泰文でございます。

総合科学技術会議の基本政策専門調査会の開催に当たりまして、委員の皆様方、大変御多忙中にもかかわらず、御出席いただき心から御礼申し上げますと同時に、一言ご挨拶を申し上げますさせていただきます。

我が国は、平成7年に科学技術基本法を制定いたしまして、科学技術創造立国の実現に向けて、国家として最重点戦略という形で科学技術政策を進めておりますが、御承知のように、これまで二度にわたり科学技術基本計画が策定され、研究開発投資の拡充、あるいはさまざまなシステム改革等々、一定の成果を上げてまいったと思っております。

しかしながら、第2期基本計画は来年の平成17年度が最終年度でございますので、平成18年度から5年間をカバーする第3期基本計画を策定していかなければなりません。この期間は我が国にとりまして大変重要な、まさに正念場の時だと思っております。欧米を始めとする世界のトップレベルの科学水準を持っている国々と私どもは伍していかなければいけないと同時に、中国を始めとする発展途上国の追い上げにも対抗していかなければなりません。天然資源に乏しい我が国が、科学技術を基軸にいかなる戦略でやっていくかということ問われる非常に重要な期間ではないかと思っております。

また一方で、いわゆる理科離れという言葉に代表されるように、国民各層の中で、残念ながら、かつてに比べて科学技術に対する理解が少し弱くなっているのではないかと思われれます。この部分につき、いかにしてもう一度、国民の意識の中に科学技術に対する理解を醸成していくか等々の問題も私どもは課題として有していると思っております。

本専門調査会におきましては、今日、御列席の専門委員の先生方のそれぞれのお立場からの幅広い知見をいただきながら、是非この国の科学技術の未来に向けて、御高見あるいは御議論を賜われればありがたいと思っておりますので、どうぞ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、本日は第1回でございますので、御出席いただきました専門委員の皆様、内閣府のメンバーを御紹介申し上げます。

資料に委員名簿がございますので、役職などにつきましては、それを御参照いただいて、お名前を御紹介させていただきます。

～ 順次委員を紹介～

それでは、議事に入らせていただきます。

配布資料につきましては、お手元の配布資料一覧のとおりとなっております。時間の節約のために、ここで確認は省略させていただきますが、万が一不備な点がございましたら、随時事務局にお申し出いただければありがたいと思います。

また、本日御都合により、途中で退席をされる委員もいらっしゃると思っております。

時間の許す限り御議論に参加いただければと考えております。

それでは、議題 1 に入らせていただきます。

議題 1 は、基本政策専門調査会運営規則についてであります。

事務局から説明してください。

事務局

それでは、御説明させていただきます。資料 1 をごらんいただければと思います。

運営規則第 1 条は、専門調査会の運営をこの規則で基本的に定めるということでございます。

第 2 条は、会長の規定でございますが、会長が出席できない場合には、あらかじめ会長の指名する議員または専門委員がその職務を代理するということが第 2 項に書いてございます。

第 3 条は、委員の欠席という条でございますが、議決権の行使は委任することはできないということが第 1 項。第 2 項に、書面による意見提出が定めてございます。

第 4 条は、議事につきまして定足数の定めがございます。

第 5 条でございますが、公開については、原則として公開ということでございますが、会長が会議を公開しないとされたときには、この限りでないということが第 1 項にございます。

第 6 条でございますが、審議の内容につきましては、議事録の公表等で公表するというのが原則ということが掲げてございます。

だいたい以上が内容の運営規則でございます。

阿部会長

ありがとうございます。ただいまの説明につきまして、何か御質問等ございましたらお願いします。

よろしゅうございますか。それでは、運営規則につきましては、このとおりとさせていただきます。

なお、本日の会議は引き続き公開で開催をすることといたします。

早速でございますが、ただいまお認めいただいた運営規則の第 2 条第 2 項の規定がございます。会長が専門調査会に出席できない場合に職務を代理していただく方の指名でございますが、私としては、薬師寺議員を指名したいと存じます。

薬師寺先生よろしく申し上げます。

それでは、次の議題に移らせていただきます。

議題の 2、科学技術基本計画に向けた検討についてであります。

事務局から説明させますが、私の方から簡単に趣旨を申し上げますと、資料 2 というのがございますが、今後この調査会において御議論をいただく課題の範囲であるとか、視点

につきまして、事務局が作成したものでございます。

委員の皆様には、事務局から事前にお送りさせていただいているところでありますが、改めて事務局から簡潔に説明をしてもらいたいと思います。

議論すべき課題について、過不足はないか、問題をとらえる視点は適切かといったことについて、本日、後ほど御自由に御議論をいただければと考えております。

それでは、まず事務局から説明してください。

事務局

それでは、御説明させていただきます。

使用いたします資料は、資料2、資料3、主に資料2に基づきまして御説明させていただきます。

今、阿部会長の方から趣旨の御説明がございましたように、本主要検討課題というのは、今後の基本政策専門調査会で御議論いただく主要な課題につきまして、事務局の方で案をつくりましてお示ししたものでございます。

本日は、これを基に、課題につきまして過不足がないか、あるいは取り上げている視点が適切かどうかということにつきまして、御議論いただければということでございます。

だいたい資料の構成的に言いますと、I .というのが一番最初に「第3期基本計画の理念」ということで、次ページ以降、幾つか枠囲いがございますが、イメージといたしましては、この枠囲いのタイトルの下にある一かたまりのテーマがだいたい基本政策専門調査会の次回以降の1回分の議論の対象ということでつくってございます。そういったことを踏まえてお聞きいただければと思います。

まず、1番目「第3期基本計画の理念」で掲げている検討課題でございますが、これは基本計画の全体像に関わる課題というものを集約しております。その計画の理念の検討に当たりましては、第2期基本計画期間中に起こりました、いろいろな重要な点、1)のイにあるようないろいろな論点がございます。

例えば、国際的な情勢の変化ですとか、あるいは社会的な意味での科学技術の意味合いの変化。あるいは、科学技術を担う組織の構造変化、こういったものを踏まえる必要があるのではないかという課題でございます。

2)にありますように、今後を展望した場合に、重視すべき諸情勢というものは何かということで、引き続き多くの科学技術分野で残っております世界のトップとの格差や、あるいは国際競争は引き続き厳しいということ。

一方で、国民の生活の質への関心は強まっていき、更に少子高齢化が本格化し、あるいは男女共同参画の必要性。財政負担については厳しさを増すということでございます。

さらに、国際的には地球規模での持続可能なシステムの構築の必要性というものがますます問われるといったようなことが、今後重視すべき諸情勢ではないかということで掲げさせていただきます。

「3）第2期基本計画の進捗状況の評価」につきましても、これは十分踏まえる必要があるということでございます。後ほど参考資料のところで簡単に触れさせていただきたいと思いますが、そのような点がございます。

4）の課題といたしまして、第3期基本計画に向けて今後御検討いただくわけですが、これを全体としてどのように位置づけていくかという考え方を整理する必要があるということでございまして、1つの議論としては、ここにありますように、これまでの投資の拡充を踏まえた科学技術の成果が上がってきているものをどうやって社会に還元していくかと、いろいろな形で社会への還元が考えられますが、その辺りを強化すべきという位置づけにすべきかどうかと、こういう論点がございます。

次のページに移らせていただきます。

イにありますように、さらに基本計画全体の位置づけといたしまして、計画の概念範囲を「科学技術の振興」と言っております今の言い方から、より広い社会全体の「イノベーションの創出」あるいは「ナショナル・イノベーション・システムの構築」といったものに拡大して考えていく必要があるのかどうかという課題が1つございます。

以上のような検討を踏まえまして、第3期基本計画におきましては、5）にありますように、3つの今ある第2期計画の理念、こういったものについて修正を要するのか、あるいは修正すべきとすれば、どのような点かといったようなことを最終的には御検討いただくということになると思います。

その際、第3期基本計画を主導するスローガン、キャッチフレーズ、こういったものはどう考えたらいいか。それから、そういったものを踏まえて政府研究開発投資の目標設定をどう考えるか、といったようなところを議論しなければいけないということだろうと思います。

11. のところでございますが「新しい科学技術戦略」という1つのグループにしてあります。

これにつきましては、いわゆる第2期基本計画で打ち出されました科学技術戦略でございます、基礎研究と重点分野の研究開発を推進すると、こういった考え方についてどう評価すべきか、という基本的な枠組みとして維持すべきかどうかという点が最終的な問いとしてございます。

その中で、2）にありますように、基礎研究につきましては、その実態把握を進める必要があるのか等、位置づけを再度明確化すべき点があるのかというところを議論していただき、こういった基礎研究につきましてはの新たな推進方策、これを御検討いただく必要があるということでございます。

3）のところでございますが、一方で、分野別の重点化という戦略を第2期基本計画では打ち出したわけでございます。その下で4分野が設定されました。こういった分野別の手法についての有効性、これをどう評価するかということでございます。それがアでございます。

イにありますように、この分野設定につきましては、その後もいろいろな議論がございます。最近非常に注目されております国民生活の安心・安全など、新たな視点を組み込んで新しい分野を設定すべきかどうかと。こういった点についても御議論いただく必要があると思っております。

3ページに入ります。

以上のような検討を踏まえまして、4)にありますように、新たに重点的推進の仕組みというものを第3期基本計画において検討する必要があるかどうかということについても御議論いただきたいということでございます。

どのようにすれば、具体的な行動につながる仕組みをつくることができるかということで、・にありますような1つの考え方というものを示しております。

III .でございますが「第3期における科学技術システム改革」という項でございます。

これにつきましては、第2期基本計画でもさまざまなシステム改革を掲げまして、それを推進しているわけでございますが、第3期においてはどのような点に注目して検討を進めるべきかということでございます。

まず、1)にありますように人材の問題がございます。科学技術を担う優秀な人材づくりとして、アにありますのは、現在、第2期基本計画におきまして、流動性、多様性、国際性といったことについて強調いたしまして、その進展を把握し評価をしてきておりますが、こういった点で新たな施策として必要とされることは何かということ。

イ、ウでは、それに更に加えて、第3期の人材問題として追加的に検討していく施策はあるかどうかということで掲げておりますが、科学技術分野を魅力あるキャリアパスとするための方策ですとか、あるいは現在の科学技術人材の需給状況、マッチングがうまくいっているかといったような観点から施策を検討すべきではないかという課題でございます。

人材に加えて、2)にありますような、資金の配分についてもどのようなベストなシステムを組んでいくかという観点がございます。

これにつきましては、特にイにありますように、競争的研究資金あるいは政策目標達成型研究予算、その他の研究予算、こういったところにつきまして、どのような位置づけを行って推進していくかということを検討する必要があるということでございます。

競争的研究資金につきましては、第2期基本計画でも目標設定がなされております。これは後ほど参考資料等で御説明したいと思います。

4ページ目に入ります。

システム改革としては、各研究機関において研究活動が創造的で活発に行われているかどうか、そのための動機づけが十分なされているかという視点で検討する必要があると思われま。特に、年齢や性別にかかわらず能力が発揮できるような研究環境になっているかどうか。そのための任用・報酬体系、処遇あるいは研究資金付与・獲得の在り方、こういったことについての見直しが必要かどうか、ここら辺について検討する必要があると思

います。

4) では、知的財産の問題。

5) では、研究開発評価をどのように戦略的に活用していく方策が新たにあるかという問題。

6) では、現在進んでおります産学官連携の成果をどう評価して、さらにどう進めるべきかといったような視点。

7) では、地域科学技術の振興につきまして、科学技術による地域経済の振興という現在の視点に加えまして、中央主導の科学技術に代替し得るものということで位置づけることが可能かどうかといった視点も含めて検討する必要があると思います。

IV. でございますが、創造的科学技術推進に向けて、いろいろな主体がそれを担っておられるわけでございますが、これらの主体の役割というのを今一度見直しまして、その連携というものをどうやって図っていくかというような切り口で御検討をいただく必要があるのではないかとということで、ここに掲げさせていただいております。

その第1として、1) にありますように、政府の果たすべき役割ということでございますが、政府につきましては、予算の優先順位づけなどを第2期基本計画の下で行ってきております。こういった現在の施策について、更に有効に機能させるための課題はあるかということが1つ大きな問題となります。

5ページにまいりまして、大学でございます。

大学につきましては、自律的、主体的な運営確保により国立大学を活性化するという国立大学法人制度への移行を踏まえまして、国家財政から投入される資金が科学技術振興に有効に活用されることを確保するための新たな政策枠組み、こういったものがあるかどうかということについて、御検討いただく必要があると思います。

3) の公的研究機関でございますが、公的研究機関は大学と産業の間にありまして、どのような役割を果たすべきか、ということから、第3期基本計画の下における機能を検討していく必要があるという問題意識でございます。

4) の民間企業でございますが、第2期基本計画の下で、研究開発税制が相当大幅に拡充されました。一方で、欧米諸国に比べまして、公的資金の流れとしては規模が少ないという状況がございます。

我が国では、研究開発資金の約8割を民間部門が担うということございまして、こういった活力をどのように活用していく方策というものが考えられるかという観点でございます。

以上のような主体の連携、あるいは競争といったことについて、それらが図れるような体制というのを検討していく必要があるということでございます。それが5) でございます。

V. でございますが、「社会・国民に受容され、支持される科学技術の推進方策」ということございまして、科学技術推進を重要な国家戦略であるという一方で、国民の理科

離れが進む状況、こういったものをどのように評価すべきか、というところから、まず考える必要があるということが1)でございます。

5ページ一番下の2)でございますけれども、特に今回、第3期基本計画の下では具体的な施策というものを十分専門調査会で御検討をいただく必要があると思っております、その趣旨をここに掲げさせていただいております。

6ページに入りまして、具体的な施策について、幾つか考え方がア、イ、ウと上に出ておりますが、更にローマ数字で、国際的な展開についても第3期基本計画については、その必要性が高まっておりますので、具体的方策をどのように考えたらいいかということテーマとして掲げております。

最後に、こういった以上の検討課題を踏まえまして、総合科学技術会議としてはどのような役割を果たすべきかと、こういった問題についても最終的に御議論いただくことになるということを考えております。

以上、雑駁でございますが、主要検討課題の御説明をいたしました。先生方におかれましては、資料3を手にとっていただきますと、今、御説明いたしましたような主要検討課題を考えいただくに当たりまして、私どもの方で第2期基本計画の進捗状況の評価を一度今年の5月にしたわけでありまして、ここにありますデータというのは、そういったときのデータ分析を基にいたしまして、そのさわりを簡単にとりまとめさせていただいたものでございます。

今日、この場でお時間の関係もありますので、私の方から御説明を逐次するのは割愛させていただきますが、目次を見ていただきますと、1ページからどのような内容の参考データがあるかということについて、総括表がございますので、適宜このデータも参照していただきながら、今日の御議論をしていただければと思っております。

私からは、とりあえず以上でございます。

阿部会長

ありがとうございました。ただいま事務局から説明がありましたが、本日は、資料2の課題に対して答えは何かということよりも、こういった課題でいいかどうか、過不足、適否等についていろいろ御意見をいただければありがたいと思います。

本日の議論も踏まえまして、月1回程度のペースで、これらの課題について議論を重ねまして、6月ごろには中間的集約をさせていただきたいというのが、現在考えている大まかなスケジュールでございます。

そういうことも含めまして、どなたからでも結構でございますから、自由に御意見、御質問等をいただくと、本日、そういうふうに行進させていただきたいと思っておりますので、よろしく願い申し上げます。

どなたでもということですが、皮切りに御指名申し上げて恐縮ですが、間もなく退席されるということもあるので、黒田議員にちょっと御発言をいただきたいと思っております。

黒田議員

申し訳ございません、私が一番最初にやるようなものではないんですが、ちょっと用事がありますので早めに退席させていただきますので。

私は、第2期の科学技術基本計画作成の最後に加わっておりまして、基礎科学とか、そういうところで結構意見を言わせていただいていたんですが、そのときと第3期と比較しますと、情勢が大きく変わっていると思います。資料に大変よくまとまっているので、これに特に付け加えることはないかなと思うほどでございますが、やはりアジアの台頭とか、少子化、高齢化の問題とか、テロの問題とか、融合分野、学問としても大きく変わってきているし、そして国立大学も法人化ということは当時は考えていなかったスピードで進んでいるということで、情勢が大きく変わってきています。

重要なことは、まず、大きな日本の在り方のようなビジョンを考えて、そしてそれをこれから5年間の施策に落とししていくときには、どうしたらいいのかというのは、やはり具体的なことを立てていくことではないかなと思っております。

総合科学技術会議でも合宿みたいなのをやりましたので、そのときに私は、ない頭をひねっているいろいろなキャッチフレーズを考えました。ただ、今日は専門委員の先生方のお話を聞かせていただくということなので、あえてそういうことは申し上げませんが、やはり人材とか、多様性とか、社会の中の科学といったようなことが大きな軸になっていくのではないかなというふうに考えております。

特に子どもの理科離れという話が出てくるんですが、それにとどまらず、子どもたちの一般的な知力とか、学力とか、生活力とでも言っているんでしょうか、いろんなことが問題になるし、理科離れは実は子どもだけではなくて、大人も離れているというような問題。

そして、社会の中の科学という視点も、これからますます重要になってくるということであって、今までの延長線ではない、新たな視点の中の科学の中の社会、特に生命倫理なんかに関係した問題も入ってくると思います。その辺を踏まえたものが必要だと思います。

そして、全体に各省でも実は第3期基本計画について議論が進んでいますし、それから文部科学省におきましては、特に科学技術学術政策審議会で、この問題についても何回も会議を進めておいででありますし、私もオブザーバーとしてできるだけ参加するようにしております。

そういうものを踏まえて、全省を見られるというこの会議の性格をよく頭に入れて、具体的な施策を進めていけたらいいと思っております。

そして、もう一つ重要なことは、これが国民に理解されるというか、浸透して受容されなければいけないわけですので、こうやってディスカッションしている段階から私たちがアプローチする、あるいはマスコミの人に参画していただき広く国民に議論に参加していただき、気運というか、流れとする必要があると思います。

最初ですので、この辺で失礼させていただきます。

阿部会長

ありがとうございました。どうぞ、どなたからでも結構でございますのでお願いいたします。

どうぞ、小宮山委員。

小宮山委員

主要検討課題を拝見いたしました。読み方によっては、これで私の申し上げたい点も全部含んでいるようにも読めるんですが、わかりませんので、一応念のためというか、3点申し上げたいと思います。

1つは、これは全体の背景にあることなんですが、第2期までやってきて、非常に個別の研究というのは進んできている。

もう一方で、非常に個別化し過ぎて、一人ひとりの専門家の領域というのは狭いですし、学問業績というのは小さなものが出てきて、ここと一般市民、産業といった社会との距離が非常に離れているという点が問題。

私は、知識の構造化研究、あるいは学術統合化研究といったような学術が、個別研究の成果を産業や社会、あるいは個人というようなものとを結ぶために、中間に必要なだと思います。

これは、特に最後に国民の理解をどう増進するかとか、理科離れをどうするかといったような観点が出ておりますけれども、これはただ広報すればいいとか、そういう生やさしいものではなくて、細分化された研究を人間とどう接近させるかと、ここがポイントですので、1つこういう領域を何らかの形で作るべきだと思います。

それと、これは第1点の中のもう一つなんですが、科学技術の領域と、マーケットとのインターフェースの辺りに、むしろいろんな問題が出てきていて、それを総合科学技術会議の問題と考えるのか、ほかとの関連、例えば総合規制改革会議といったようなものと絡めて考えるのか、どちらかわかりませんが、非常に重要なので申し上げたいんです。

1つはベンチャーです。起業の種というようなものは、実はたくさんあります。大学の中にもたくさんありますし、企業にもたくさんあります。一言で言うと、社長がいないんです。社長というのは、技術がわかって、ビジネスがわかるということですが、そういう人がいない。そういう人は実は大企業にいたり、多分大企業ですね、大学にはあまりいませんから、そういう人がやれるような体制というのがない。例えば、スピンオフというようなことが非常にやりにくいといったような具体化、マーケットの問題とか、今言ったような周辺の問題が非常に重要なので、これはどこかで議論していただきたいというふうに思います。これが第1点。

第2点は、11.の4)の・に「(クリティカル・テクノロジー)」という形で書いてあるのが、恐らくこれに当たるんだろうと思いますが、今、文部科学省の委員会で、同じよ

うなネーミングの委員会を私が主査をして議論を進めておりまして、これは非常に重要な問題だと思しますので、是非報告する機会をいただきたいというふうに考えております。

第3点は、これは書いてあるのかどうか分からないんですが、国立大学の法人化をいたしました。これは、文部科学省による事前設計と事前審査という体制から、大学の自主裁量、事後評価という形に大きくシステムが変わったということ、これは間違いはないんですが、大学の自由裁量ということの制度化、これがなされていない、だからかえって不自由な感じを大学にいる人間としては、いささか受けてております。

例えば、これまでできていた10年の任期制のシステムというようなものが、教育公務員特例法から労働法の世界に移ったことによってできません。

それから、これまで特会の下に資産の交換というようなものができていたんですが、一つひとつの大学が予算として一つずつの袋になってしまった関係で、それができなくなりました。売って買わないといけないといったようなことで、極めてやりにくくなっております。

一般論で言うと、法人化した国立大学の自由度の設計と、制度化ということが不可欠であると思えます。

以上、3点申し上げたいと思えます。

阿部会長

ありがとうございました。できるだけ多くの委員の方から御意見をいただきたいと思えますので、よろしく願いいたします。

では、どうぞ。

猪口委員

上智大学で国際政治学を担当しております猪口と申します。

日本は無資源国ですから、科学技術が本当に重要な、枢要な資源でありまして、それを考える専門調査会に参加させていただきまして、大変ありがたく思います。

質問とコメントとありますけれども、まず、ちょっとお伺いしたいんですけれども、今までこのような基本計画をおつくりになってきまして、その実行のメカニズムと言いますか、どの程度きちんと実施され、そしてそれをチェックしてレビューしていく、そういうプロセスがあるのかということをお伺いしたいと思います。

と申しますのは、私はこの春まで、2年間にわたりましてジュネーブで軍縮代表部の大使をしていました。その仕事は、国際的に条約や議定書、行動計画のような多国間の取り決めを策定するということと、実施のメカニズムがどうかということが常に問題になるわけです。

取り決めても実行メカニズムがあるかどうかということが決定的に重要で、条約の場合は5年ごとに実施の水準についての検討を含む本格的なレビューコンファレンス（運用検

討会議)というのをやることが多いです。それは加盟国による非常にシビアな会議であって、果たして取り決めた内容はどの程度実施されているかということを検討するんですけども、そういうメカニズムがないと、理念は大変立派で、そこが間違うわけではないんですけども、実施がなかなかやりにくいということであると様々な問題が出てくるんだろうと思います。

それとの関連におきましては、私はしばらく前、行革会議の委員を務めて、そして内閣府の4大会議を設置することに関わりましたが、そのときの設置の理念は、この4大会議の1つの総合科学技術会議は、他の中央省庁に対して、指示のできる担当分野の司令塔の役割ということであったと思います。そのように設計したはずでございまして、したがって、親会議の会長、そして大臣は、その他の省庁に対して、この取り扱いマターについては、実施についての指示をしていただくということが可能だと思いますので、是非そのように実効性のある計画というものを考えていただきたいと思います。

次は、軍縮不拡散の科学技術をどうぞよろしく願いたいということでございます。それは、そのような仕事を自分がしてきたということもありますが、今日、科学技術は、多様な可能性を人間社会に開いてくれていますが、それだけに、何のために使うかということを決めるプロセスと判断が重要だと思います。

先ほどキャッチフレーズとおっしゃいましたが、私の軍縮大使としての経験からは、日本はやはり人道科学と言いますか、人道的な問題を解決してくれるヒューマニタリアンな科学技術を世界に提供する大国であるというような考え方はいかがかと思います。

例えば、対人地雷を除去する課題がありますけれども、日本の科学技術をもってやれば、世界の地雷源を一気にクリアーできるのではないかと、ロボットで解決してくれれば、多くの作業中の犠牲も生まなくて済むというような、いろいろな個別の課題を思いつきます。

それから、大量破壊兵器、先ほど黒田先生がテロの問題とおっしゃいましたが、まさにWMDによるテロを抑止、防止することは最優先課題ですが、そのような拡散がなされているかどうかをチェックする技術、ノンイントゥルーシブと言うんですけども、非浸潤的に外部からチェックできるような、そういう科学技術が、今、世界でも注目されています。それは、誠にまだ不十分な段階ですので、そういうことも含めて努力していただきたいと思います。

それから、4分野を先の計画においては特定されまして、そのようなアプローチも有益かとも思いますが、私はよくSOSと呼ぶんですけども、ソリューション・オリエンテッド・シナジー(Solution-Oriented Synergy)と言いますか、要するにソリューション志向、結果が重視されて、解決がシナジーによって、いろいろな部局が、あるいはいろいろなテクノロジーが連結することによって、とにかくソリューション・オリエンテッドで、どのような解決を導くかが強く認識されている計画が必要であると思います。そして、やはり人を助けることができるということに注目していただきたいと思います。それは、理科離れを解決することにもつながると思います。

私は、毎日若い学生たちとキャンパスで接していますが、今の子どもたちは、まず、多くの人に助けられて、大事にされて育ち上がってくるんです。でも、自分が人を助けたというような場面になかなか出会えなくて、彼らが渴望するのは、何か本当に人にありがとうと言われるようなことを、人から助かったなというふうに言われるような仕事に就きたいと思っている。だから、科学技術もそういうふうに、目に見える形で、例えば先ほど挙げた、世界の地雷源をクリアーして、地雷の被害者をなくすことを日本の科学技術が可能にしたというような物語を語る事ができれば、よいのではないかと思います。

それから、女性の科学者の登用については、よく御認識がおりますので、親会議の方でもよく御議論いただいて、よろしくお願ひしたいと。

男女共同参画会議の方では、待機児童ゼロ作戦というのを、しばらく前に打ち上げたことを思い出しますが、保育園が足りなくてという話なので、科学技術開発の研究所におかれては、保育所を事業所内保育所として設置するというようなこともお願ひしたいと。

それから、最後にITERのプロジェクトを絶対にあきらめないでいただきたいと。そういうビッグサイエンスをしっかりと日本が主管することができることによって、波及効果がさまざまな科学技術分野に及びます。本日はせっかくの機会ですのでお願ひしておきます。

失礼しました。

阿部会長

ありがとうございました。最初に一部御質問が入っていましたが、第2期基本計画の実行のメカニズムとレビューについては、適当な時期に事務局から簡単に、今日ではなくて、少し整理して報告をしてもらうようにしたいと思ひますので、あとは大変貴重な御意見をありがとうございました。

それで、下手をしますと、ごく一部の方の御意見しか伺えなくなる可能性がありますので、大変恐縮ですが、会長の職権で3分程度にお願ひできればと思ひます。

実は、住田委員が途中で御退席するそうですので、できましたら今、御意見をいただければと思ひます。

住田委員

お時間いただきまして、ありがとうございます。

実は、今回の総合科学技術会議に入るときに、非常に躊躇いたしましたのは、全くの文系人間でございまして、どのような形で貢献、寄与できるかというようなことについて、いささか自信がないところでありましたけれども、今日、本当にいろいろな顔触れの方がおられましたので、私が今後いろいろ勉強させていただいて、できるだけ寄与ができるように努力いたしたいと思ひます。

1つだけ、今回、総合科学技術会議でいろいろ広い分野での目標的なものを掲げられた

ものについて、1つずつ納得いたしました。多分、今回は私のような文系人間を入れられたのは、そういう総合科学技術会議の議論について、いろいろ幅広く国民的な議論を巻き起こした上で、皆さん方の御理解と、それから今、受容という言葉がありましたけれども、受け入れですね、そういう意味で支え手を増やしていくことであろうかと思しますので、そのための力を尽くすようにいたしたいと思います。

すみません、これで失礼いたします。もっとよく勉強いたしましてから、もっと深い議論に加わるように努力したいと思います。

今日はありがとうございました。

阿部会長

別の議論はまたございますので、そのときはまたよろしく願いいたします。

それから、北城委員も途中でということなので、できましたら、今、お願いします。

北城委員

恐れ入ります。まず、第2期の評価を別途お話しいただけるということなんですが、その中で是非入れていただきたいのは、1つは予算を投入したことに対する成果、どれだけ予算を投入したことによって、どんな成果が出たかということがよくわかるようにしていただきたいと。

特に、重点4分野を選んだということに伴う成果は何であったのかとか、あるいは競争的資金、1期から2期で倍、1期でも倍増しているようですが、競争的資金の配分というのは、この水準で十分なのかどうかというようなことも第2期の評価でお願いしたいということ。

それから、これは小宮山先生のお話に出た起業家の活用のことなんですけれども、資料3の18ページを見てみますと「日米比較(大学発ベンチャー企業)」の中のロイヤリティーの収入とか、特許の出願数とあるんですけれども、特許の件数は、日本とアメリカの比較だと4倍ぐらいアメリカが多いんですが、ロイヤリティーの収入、多分これは実用化されたかどうかだと思います。これは200倍ぐらい違いがあるんです。

ということは、日本は特許は取るけれども、実用化に結び付くところは、なかなか実現できないと。大学発ベンチャーが1000社になったところで、数だけ増えて成果だということではないと思うんです。

そうすると、企業を起こす経営者がいないということなんです。経営者はすぐにはできないわけなので、19ページ辺りに、ベンチャー企業の減税とか、育成策とかがありますけれども、ここが有効に機能したのか、私は有効に機能していないと思うんです。ここら辺の評価もしていただきたいということ。

それから、人材については、16ページに大学で外国人がどのくらい働いているかという数字が出ていますが、これは外国人の登用も不十分だと思うんです。優秀な人材がアメリ

力の大学に行ってしまうということを考えた際に、もっと日本の大学での処遇であるとか、成果主義、評価、あるいは外国人の活用と、こんなことを考えないと、日本の科学技術の発展には問題があるのではないかと。ここら辺を是非第2期の評価の中でお聞かせいただきたいと思います。

それから、第3期に関しては、ここで書かれているので、私は基本的にはいいと思うんですが、特にこれからは地球社会、国際社会が持続的に発展できるかということが問題になると思うんです。そういう意味では、環境問題、温暖化対策も含めた環境とか、関連したエネルギー問題、あるいは食料問題、こういったところに重点を当てていただいて、日本が国際社会に、こういった問題の解決に貢献しているんだということが示されることによって、また日本にも優秀な人たちが海外から来るようになるのではないかと。

もう一つは、イノベーションという言葉が出ていましたけれども、やはりいろんな過去の問題を一度脱却して破壊して、そして新しい仕組みをつくるんだというような視点での取り組みがいいのではないかと。

以上です。

阿部会長

ありがとうございました。第2期基本計画のレビューにつきましては、まだ第2期基本計画は終わっていないんですけれども、第1期の成果も勿論アウトカムについても必要なんですが、文部科学省の科学技術政策研究所で、いろんなデータを調査していただいています。それから学会会議もこれについて、またさらなるレビューをされているようですが、けれども、やはり今おっしゃったように、データはデータとして、それをきちんと総合的にレビューして、どれだけ進んだかと、褒めるところもたくさんあると思いますが、そうではないところもたくさんあると思いますので、それで第3期というふうにしていくべきだと思っております。そういうことに関わる御発言をいただいたものと思っておりますので、ありがとうございました。

それでは、こっちから行きましょうか。若杉先生から、毛利先生、武藤先生お願いします。

若杉委員

それでは、簡単に発言させていただきます。

今日の事務局の方から御説明いただいた主要検討課題は、今後の議論のたたき台として、私は大変よく整理されているのではないかと思います。

特に重要だなというふうに思いましたのは、今、御発言ありましたけれども、やはりナショナル・イノベーション・システムということをもう一回きちんとここで考えていく時期ではないかというふうに思います。

そういう意味では、第2期と違って、恐らく第3期の基本計画の中で、重要となってい

くのは、人的資源の問題ではないかというふうに私は感じております。このメモの中でも資金の問題もございませけれども、端々に人材をどのようにしてつくり上げていくのか、あるいは人材がどう担うべきか、というような議論が必要ではないかと思ひます。

これまで、日本の研究開発のパラダイムは、往々にして大学、それから公的研究機関、それから民間ということで、それぞれのセクターがセグメントされている傾向がございました。そのようなシステムはそれなりに意味があったんだろうと思ひますけれども、反面では、人材の移動自身もかなり垣根が高くなっているというようなことがございます。

改めてそのようなことを、もう一度見直して、どのように効率的に人材が流動していくのかということをごここで議論していく必要があるのではないかとひいうふうに、私は思っております。

そういう意味では、今回そのような点が計画の議論の中で、中心的な役割を果たしていくということをご大いに期待したいというふうに思ひます。

この会議は総合的な議論する場と考へます。これまで私も文部科学省の審議会でさまざまな勉強をさせていただいております。大変いろいろな幅広い成果が出てきておりますので、そういったものがこの場でも適宜反映されるとともに、それだけではなくて、是非この場所では各省の垣根をできるだけ低くして、総合的な観点から議論が集約されるというような場になってほしいというふうに私は期待しております。

阿部会長

ありがとうございました。それでは、毛利委員お願いします。

毛利委員

今日の会議は、第1回目ということで、全体的な、基本的な合意が、これから会議が進む上で必要かと思ひます。第3期基本計画の理念を見て、全体を網羅しているということごわかります。私たち研究者、科学者、技術者にとってみると、第1期、第2期の政策によって、研究環境は非常によくなったわけです。実際に、物質的に、それまでは欧米諸国に追い付くという発想で来たわけですけれども、今はそういう意味で環境は追い付いたんではないかと思ひます。もうトップグループにいるんだと思ひます。

そのときに、では今の第3期に向かって、量から質への転換に進んでいるかどうかということを見なければいけないんじゃないでしょうか。これが第1点目に強調したいことです。

つまり、例えば、ポストドクを1万人以上つくるということでは、実現したんですけれども、現実的に置かれている彼らの状況はどうなのか、人材、人材といっても、数合わせは確かにできていますけれども、その質的なものはどうなるのかというようなことが1つあると思ひます。

もう一つは、先ほど言ひましたように、もう日本は科学技術ではトップランナーにいる

国なんですよと、もう少し志を高く持つ認識が必要かなと思います。

と申しますのは、もう地球環境も、あるいはゲノムも含めて、大きいものから小さいものまで、世界中同じような認識に科学者はあるわけです。トップランナーの国というのは、再先端のところをマクロ、ミクロすべて競争し合っているわけですがけれども、そういう意味では同じ認識に立ちながら、日本は何ができるのかという見方が必要かなと思います。

日本が何ができるかなという場合には、やはり日本の文化とか、そういうものがほかの国とは違うというところが土台になるんでしょう。これが第2点目です。それプラス、第3点目に、やはりリーダーとして世界を、すべての分野ではないですが、科学技術のこういう分野を引っ張っていくという、明らかに戦略的な人材の育成を考える時に来ています。さまざまな研究があるわけですが、その中で単に研究の労働者として、私たちがトップに行くというのではなくて、理念を持った、いわゆるほかの国の研究者を引っ張っていけるような人材、そういうものを育てていくということを明確に持たれることが大事かなと思います。

以上、3点です。

阿部会長

ありがとうございました。重要な御指摘をいただきました。

それでは、武藤委員をお願いします。

武藤委員

私も科学技術ということにつきましては、全くの素人でありまして、ここにいるのがちょっと場違いかもしれませんが、ただ一つ、長い間科学技術予算を財務省時代に担当してきたということで、多分この席に座っているのだらうと思っています。ただ誤解のないように申し上げますと、科学技術予算が、ほかの予算の厳しい中で、飛躍的に伸びてきたときの担当者であるということだけ、ちょっと申し上げさせていただきたいと思います。

その上で、この検討課題に過不足はないか、あるいは視点が適切かという観点で考えた場合に、全体的に科学技術研究の専門家のコンセンサスづくり、あるいは指針づくりという面と、国民との関わりという2つの大きな流れがあると思うのですが、どちらかというところと前者の方にウェートがあって、後者のウェートが少し低いのではないかなというのが気になります。

国民との関係では、理科離れとか、そういうアプローチになっていますが、これは勿論重要な問題点なのですが、そういう視点からのみ国民との関係をとらえるのは、ちょっとどうかなと思うわけです。

むしろ、国民にとっては、一体成果はどういうふうに還元されるのかということが重要なので、その結果、理科離れに対して、いろいろな効果が出てくるというふうに息長く考

えるべきなのではないかと思うわけであります。

国民の目線と言いますか、その部分をもう少し強く打ち出された方がいいのではないかと思います。結局、そういう面を意識すると、全体の目標が、どちらかというとな成果主義にウェイトが置かれたものになるはずだと理解するわけですけれども、そうすると、評価ということが非常に重要になってきます。

評価という言葉は、この中にたくさん出てくるわけですけれども、その評価をきちんと説得的な納得あるものにするためには、やはり透明性ということが非常に重要ではないかと思ひます。やはり、一般国民が最後に理解するかどうかということは非常に重要なので、そういうことがないと予算もなかなか付いてこないといひますか、専門家だけの論理でやるには、勿論非常に重要ですが、それだけではなくどちらかと言うとアウトカムを重視した考え方をとっていけば、全体がそちらの方の目線に自然に行くのではないかなと、そういう印象を持った次第であります。

阿部会長

ありがとうございました。私も同感とするところがたくさんございます。

では、大見先生、池端先生、庄山先生お願いします。

大見委員

ちょうど、今、武藤委員が言ってくださるので、似たようなことを申し上げたいと思ひます。第1期、第2期科学技術基本計画10年で、41兆円という国民の税金を科学技術分野で使わせていただいて、第3期科学技術基本計画も5年間24兆円規模でやらせてくれというわけですから、第3期計画が終了する2010年には、15年間で総額65兆円程度のまさに巨額な国民の税金を使うこととなります。やはり国民が納得する成果が絶対に要るんだと思ひます。

今、日本国がものすごく苦しんでいるのは、税収不足のため借金まみれで、年金も介護も医療も必要経費がどんどん増えてこの先いったいどうなってしまうんだと多くの国民が心配していると思ひますね。

その不安に対する答えをこの科学技術基本計画で出してほしいと、国民が一番思っているんだと思ひます。そこで、政府が掲げている2010年代初頭の財政収支均衡を可能にするためわが国のGDPを100兆円、200兆円増加させるような産業を創出する科学技術を創り出すことを、第3期科学技術基本計画の目的に明確に掲げては如何でしょうか。

同時に、それだけの大きな産業を創ったときに、2012年の京都議定書に基づくCO₂の1990年比6パーセント削減、これもわが国の世界に対する約束ですからこの両者を両立させないといけません。必要最小限の資源・エネルギーで最大の付加価値を創出するわけですから、十分に学問に基づいた本物の産業技術が必要となり、そのための基礎研究もきわめて重要となります。基礎、応用、実用化、事業化研究の融合一体化が本質的に求められます。

実際の研究開発現場で国民の税金を使わせてもらう人たちが、その責任感を十分理解して国民の期待に応える成果を出し続けることが義務なのだとは認識させることが非常に大事だと思います。

一例として申し上げました。

阿部会長

ありがとうございました。それでは、池端委員お願いします。

池端委員

いろいろな御意見が出ておまして、自分の目線をどこに置くべきか悩んでおります。

例えば毛利委員がおっしゃった、研究環境が格段によくなったと。たしかにそうなんだと思いますけれども、それは日本全体のどこのことなのかと、やはり考えざるを得ないわけです。

先ほど小宮山委員がおっしゃいましたが、法人化後大学はどうなっているか。国立大学に限定された話ではございますけれども、運営はやりやすくなっているのか、やりにくくなっているのかと、そういう問題がございます。

この2つのことのどこに目線を注ぐのか。幾つかの拠点的な中央に目線を注ぐのか、日本全体で非常に少子化が進んでいく中で、どういう人材を教育していくのかと考えると、やはり、地方の問題を考えざるを得ない。地方の大学がどうなっているのかということについては、もう少し真剣に考える必要があるのではないかと。

先日も国立大学の学長たちの総会がございましたが、そこで非常に切々と訴えられたことは、施設の老朽化の著しさです。これは全体のパーセンテージを見ますと、大いに改善されたということなんですけれども、地方の大学のレベルで言いますと、改善率は非常に低いわけです。第2期の基本計画の中では、科学技術振興のための基盤の整備ということで非常に重要な問題としてうたわれております。私は、やはりこの項目は捨てられないのではないかと。

それはなぜかと言いますと、施設というのは箱ではなくて、まさに研究や教育や人材養成の質を保障するものだからなんです。この点は是非入れていただきたい。検討のテーマにさせていただきたいと思っております。

もう一つだけ言わせていただきますと、第2期の場合には、科学技術活動の国際化の推進というのが1つの項目立てとなっております。

今回の議論すべき事柄についても、いろいろと国際化に関わる問題が出てきておりますが、それとしてももう少し突っ込んだ議論というのが必要だろうということでございます。これは、検討の項目としては立てられておりますので、その時に具体的にお話し申し上げたいと思っております。

以上です。

阿部会長

ありがとうございました。施設の整備について、項目として挙げるべきであるということが1点目。

2点目は、今、お話になったこと。ありがとうございました。
では、どうぞ。

庄山委員

日本経団連の副会長を務めている立場から、第3期につきましては、今後様々な場面で提言をさせていただきたいと考えております。

今日は、3点申し上げたいと存じます。第1点は、皆様からも出されておりますように、政府の科学技術投資は、税金が使われているので、経済や社会をよりよくするために使われるべきであり、今回の第3期では、是非、経済、社会、出口側からの議論を増やしていただきたいと存じます。

第2点は、やはり重点的な投資が当然必要であり、既にお話がありましたように、いわゆるクリティカル・テクノロジーを設定して、トップダウンで強力に推進する必要があると存じます。

その中におきましては、日本は、何の資源もない国であり、人だけが財産であることから、「価値創造型『モノ』創り」技術への取り組みをより強く打ち出すべきであると存じます。

第3点は、先ほど様々な数字が出されましたが、やはり研究開発投資の拡充が全体的に必要なのではないかと考えております。現在、科学技術関係経費の対GDP比は0.8%程度かと存じますが、世界をリードするような産業技術立国を目指すのであれば、欧米を上回る対GDP比1%の投資が是非必要であると思います。

特に、具体的な目標額を定め、それに向かって効果を上げるよう、取り組むことが必要かと思えます。もちろん、効率化の観点から、既にSABC評価が行われておりますが、総合科学技術会議による府省縦割りを排した1千億円規模の予算枠が是非必要であると存じます。

以上、3点申し上げました。

阿部会長

ありがとうございました。数値目標を含めて御提案がございました。
田中明彦委員、お願いします。

田中明彦委員

どうもありがとうございました。今日の主要検討課題は、先ほど若杉先生がおっしゃっ

たように、大変よくできていると思うんですが、幾つかの点について、枠の面と若干内容についてコメントさせていただきたいと思います。

1つは、これは先ほど猪口先生がおっしゃったこととも関係するんですけども、総合科学技術会議の第3期科学技術計画における理念・目標というものが、日本国としての理念・目標として、ほかの諸政策とどういうふうに整合しているかということ、やはり考慮すべきだと思うんです。

ですから、先ほど猪口先生は4大会議があるというふうに言って、4大会議それぞれすべて長期の日本の目標について考えているわけです。

この間、安全保障会議で防衛計画の大綱で、日本の防衛と並んで国際的安全保障環境の改善とかということも言ったり、経済財政諮問会議でも、いろいろな試みをやって、今、21世紀ビジョンというようなことを言っているわけで、そうしますと、やはりそれぞれ勿論性格は違いますけれども、理念、目標について、日本国として一貫した形で3つの今の理念があるわけですけども、これをそのまま維持するにしても修正するにしても、どういう形でやるとコンパティブルになるかということ整理しておく必要があるかと思えます。

それから、若干それとの関係で言うと、2番目の箱の「II. 新しい科学技術戦略」のところですけども、具体的には、いろいろ評価ということがいっぱい出ていますから内容的には合っているんだと思うんですけども、理念・目標と戦略との間をつなぐものはどういう形になっているのか。つまり、第3期科学技術計画を5年やったとしたら、その5年後に何ができていると、この理念・目標の3つなら3つなりのどの辺までに到達したと言えるのかというようなことについて、やや私はあまり個別具体的な数値目標ということまで行く必要はないかもしれませんが、やや抽象的でもいいですけども、知の創造と活用により世界に貢献できる国というほど抽象的でない、中間的なことがないと、5年経ったときに、これはできたんですか、できないんですかということについて、少し国民の目から見ると理解しにくくなるんじゃないかというふうに思っております。

最後に、もう一つの点は、若干自分の領域の関係になって恐縮ですけども、人文・社会科学の件で言うと、さっきから評価とか、理科離れという話が出ていますが、科学技術政策がどれだけうまくいったか、社会の中でどれだけ需要されたかということ自体、社会科学の研究対象なんです。

それで、第2期科学技術基本計画の中にも、人文・社会科学の専門家は科学技術に関心を持って、科学技術がどれだけのことをやったかということの研究しなければいかぬと書いてあるんです。

第2期科学技術計画の中で、実際に第2期科学技術計画を評価するような仕組みを促進するような社会科学研究というのは、どのくらい行われてきたか。これは薬師寺先生の御専門ですけども、やはり何となく私の印象は、評価というと、それは何か役所がそれなりに数字を集める評価ができるというような印象があるんですけども、ただ評価という

のは、かなり難しい現象で、それ自体が科学研究、学問研究の対象だと思っんです。

そうすると、第3期科学技術計画で、もし今までの日本の評価とか、その他に関する社会科学の研究がだめならば、これを促進しろというふうに行かないと具合が悪いんじゃないかと思っんです。

もう一つ、理科離れの話もありますけれども、どうやって教えたら子どもが興味を持つかということ自体、やはりそれも社会科学とか人文科学の研究なんです。やはり科学者のすばらしい先生が接してくれるというのは望ましい話ですけれども、やはり野球の一番偉いイチローだとか、長嶋選手がいたからといって、野球のトレーニングの方法が格段に向上するというわけではなくて、それはそれなりの専門的なことがあるわけですね。

そうすると、理科教育についての人文社会科学研究というのは、どのくらい進んでいるのか、あるいはどのくらい不足しているのかというようなことを少し検討して、もしこれが不足しているのであれば、人文社会科学の分野で、そういう分野をより強調するようなことも入れていかないと、理科離れと言っても実際にどうしたらいいのかと。

私があまりこういうことを言うと、文部科学省の方から怒られるかもしれませんがけれども、指導要領というのは、いかなる教育研究の成果に基づいてつくられているのかということをもそれなりに考えなければいけないことではないかというふうに思っております。

阿部会長

ありがとうございました。最後のところは、私もあまり強調してこなかったかもしれませんが。

それでは、垣添委員をお願いします。

垣添委員

国立がんセンターの垣添です。

冒頭に小宮山委員が御指摘の知識の総合化研究というのは、私も非常に重要だと考えております。科学が進歩することによって、学問がどんどん細分化していくときに全体を統合するということは非常に重要で、第三期の中のどこかにそれが見えるような形にしたいと思っています。

それから、国民の目から見えるという観点からしますと、これまでもたびたび御指摘のように啓発だとか、あるいは生命倫理とか、倫理問題というのが、今後ますます重要になってきますので、私は場合によりまして、全体の予算の一定額をこういった研究に向けるということも必要なんではないかというふうに考えています。

2番目に、冒頭棚橋大臣からごあいさつありましたように、第1期、第2期と進んできて、それで第3期というのは非常に重要だと私も思っておりますが、1期、2期、3期と継続していくことが私は特に重要だと同時に思っています。

1期、2期はどちらかと言うと、経済活性といったことが基盤にあって起こってきたと

いうところもあるかと思いますが、勿論それは重要ですけれども、同時に、今の柱の中に入っている知の創造といった観点からすると、もう少し広い目でとらえて、文化としての科学といった視点も取り入れていくと、計画全体の奥行きが広まるのではないかというふうに考えます。

最後に1点だけ、私の専門と関係がありますけれども、ライフサイエンスが今後も非常に重要な柱の1つであることは間違いありませんが、国民が漠とした不安を抱いている、あるいは安心・安全の維持といった観点からすると、ライフサイエンスの中のどこかに、国民の健康といった言葉が見えるような形に進めていただくと大変ありがたいというふうに思います。

以上です。

阿部会長

ありがとうございました。それでは、お手が挙がっている方に引き続きお願いしたいと思います。

戸塚委員からお願いします。

戸塚委員

高エネルギー加速器研究機構の戸塚でございます。基礎科学を専門にしている者でございますが、幾つかもう既にお話しになったかと思いますが、幾つか述べさせていただきます。

まず1つは、第2期科学技術基本計画で大変研究関係が向上いたしまして、それに対する御礼を申し上げたいと思います。

第2期科学技術基本計画の中で、特に今後検討すべきと思われる点を述べさせていただきます。資料3の3ページにノーベル賞受賞者を50年で30人獲得すると書いてございますが、このような目標を引き続き維持するのかどうかというような継続性、及び積み残したものの、特に競争的研究資金及び、池端委員が言われました地方大学の老朽施設の問題というのがございますので、それも引き続きどういうふうにするのかというものを検討いただきたいと思います。

また、第3期の基本計画の理念は大変よくできていると思いますが、私どもの推進している基礎科学で、特にビッグサイエンス関係をやっているおります者にとっては、グローバル化というのが大変進んでおります。ここには厳しい国際競争ということが書いてございますが、国際競争のみではなく、今後は国際協調も重視する必要があります。つまり、各国が資源及び人材を投入して、共同して研究成果を上げていくという方向に今後いくんではなかろうか、基礎科学の成果というのは、勿論人類共通の資源でございますので、競争のみならず、協調というものが極めて重要になるんではなかろうかというふうに考えております。

それから、1つ私の国語力のなさを言うようで大変恐縮ですが、例えば2ページの新しい科学技術基本計画の全体的方向の中で、基礎研究及び重点分野と書いてございます。このとき私は、基礎研究と重点分野は分離されたものであるというふうに勘違いしました。実際には基礎研究の中でも重点分野がドミネートしており、ちょっと戸惑いました。また、研究分野を重点とするというのはちょっとおかしく、むしろ、文中にありますクリティカル・テクノロジーとして、プロジェクトを旗揚げし、研究分野間ではむしろ競争を行わせ、全く新しい成果を出すような環境に持っていくべきではないかと、この5年で思った次第です。

最後でございますが、専門調査会で何人が集まって議論させていただいているわけですが、私自身に限って言いますと国の政策その他にものを言うだけの能力がとてもないのではなかろうかというふうに率直に心配するわけでございます。外国の状況を見ますと、国の政策にしても、まずコミュニティの意見を聞くということがあるわけです。それを上に持ち上げて、その中のプライオリティーは政策的に判断しているようです。このため、コミュニティの議論が非常に活発になっている。この委員会でそのようなコミュニティの意見をどのように反映させるのか。今後、学術会議がそういう役割を担うかもしれませんが、その辺を今後どうしたらよろしいのか、私も解がございませんが、1つコメントさせていただきたい。

以上でございます。

阿部会長

ありがとうございました。最後の点については、今日、黒川議員がおいでになっていると非常にいいんですけども、学術会議だけが科学者コミュニティではありませんけれども、やはり一番大きい存在が学術会議だと思いますし、黒川議員も内々には、私どもの雑談の中で十分認識はされていますけれども、今、改革の途中ということもありまして、先生おっしゃられるように、日本全体のがそういう風土、慣行ができていないんです。そこをどうするかというのは非常に大きい問題。これは社会的な受容も含めておっしゃるとおりではないかと思しますので、なお黒川議員にもお伝えをしておいて、我々も一緒に考えさせていただきたいと思えます。

それから、お手が挙がっている中西準子委員お願いします。

中西準子委員

11.の「新しい科学技術戦略」というところに、先ほど田中明彦委員が言われたことにちょっと近いかと思いますが、科学技術政策をもう少しきちんとやっていくというところを入れてほしいなというふうに考えています。

例えば、今、日本は非常に一生懸命ナノテクノロジーの推進ということをやっておりますが、それがあある場面で、例えばEUなどによって禁止されるとか、あるいはある部分非

常に日本の強い部分が抑制されるというような国際的な規制ということが入ってくることもないとは言えないと。ただ技術を進めれば、今、その技術が使えるという状況にはないと思います。

そういう意味で言うと、そういう国際的な社会に、日本がこういう技術は本当に必要であるとか、あるいはある場合にはディフェンスをするとか、そういうようなところは非常に重要であるにもかかわらず、この中にそれが抜けていて、技術さえ進めれば勝てるんだというような感じが非常にすると。そういうところをもう少しやるということを明記していただいた方がいいんじゃないかなというふうに考えます。

2番目に、研究の評価のことですが、今、大山議員を会長にして評価専門調査会というのがいろいろ議論をしております。その中で、さまざまな評価についての問題が出てきていますが、更に評価も非常に進んでいるわけですが、やはりもう一つシステムの変化というか、こんなふうなシステムになりましたという評価がほしいなということを常々思っております。

ですから、個人の研究がこれだけ成果が上がったとか、この組織ではどのぐらい成果が上がったということは当然必要ですが、もう一つ、どのぐらいそういうシステムに変えられたのかという評価がどこかでほしいというふうに考えておりますので、考えていただければと思います。

以上です。

阿部会長

ありがとうございました。重要な御指摘だと思います。

では、千野委員をお願いします。

千野委員

どうもありがとうございます。私も全く文系の人間で、こういった席に出ると、理科が苦手だった子どものころの嫌な思い出がよみがえるような気が致しますけれども、冒頭黒田議員が社会の中の科学ということをおっしゃった、これがやはり今回第3期という点では、社会国民にとって身近なものになるためにも、非常に大事であると思います。

そして、これは科学だけに限らないわけですが、今、日本の問題というのは、どのように日本人の活力をもう一度取り戻すというか、そこにあると思うんです。

そこで科学ですけれども、特に理科離れということが書かれておりますが、私自身は理科離れというよりは、むしろもっとバックグラウンドに自然離れという私たちの生活があるのではないかなというふうに思います。

したがって、自然と言いましても、私も含めてここにいらっしゃる世代の方々にとって合意されている自然と、今の小学生、さらにもっと小さい子どもたちの考える自然というものが大きく変わってきているという、その辺の認識が必要である。ですから、これまで

考えてきた自然に近づきにくくなっている現実があるということ。しかし、新しい考え方の自然というものも出てきている。それをどう考えるかということが大事なのかなと思います。

それから、私はここにマスコミの人間の一人として出席させて頂いておりますが、社会と科学を橋渡しするという役割としてはメディアの役割というのは、幾ら強調し過ぎてもし過ぎることはない、あらためて責任を痛感致します。

非常に難しいのは、技術なり科学の世界がますます高度化し、複雑化し、多様化している中で、私の場合は新聞ですけれども、だいたい義務教育を終えた人たちならば理解できるような記事を書かねばならないということです。

わかりやすい記事を書くというのが最も難しいことで、この辺はジャーナリストだけではなくて、科学者の中にも説明の上手な方もいらっしゃいますし、またそういう方を育てていくということも大事なのではないかなと思います。

漠然とした言い方になりますが、よく人材育成ということが言われます。私はむしろ人材発掘ということももっと考えなければいけないと思うんです。

ざっと日本の人口はアメリカの半分近くいるわけですけれども、ではそれだけの人材はいるかという、勿論超えている分野もありますけれども、アメリカの方がやはり人材がいるなというふうに思うわけです。しかし、本当に人材を探し切っているだろうかという疑問を、特に私は霞が関に対して思います。

東京とか、名前が知られている人に集中しがちな傾向というのがあります。これをもっともっと先ほど池端先生がおっしゃいましたけれども、地方大学とか、地方の活力というものに目を向けていく必要があると思います。

阿部会長

ありがとうございました。それでは、中西重忠委員お願いします。

中西重忠委員

今回から専門委員になったわけですけれども、今回の第1回目の会合で感じたことを3点程申します。第1に、第1期、第2期の科学技術基本計画で推進が測られた競争的な資金の拡大や流動性の促進などは、大学人として申しますと大きな成果を挙げたと思います。

一方、科学技術の重点項目はいずれもこの10年、15年の間に国際的、特にアメリカで非常に発展した分野が取り上げられております。すなわち、ナノとか、バイオとか、情報とか。この科学技術の国際的な発展に対して、どう対処するかというのが重要な政策として進められ、またそれに対応するいろいろな施策が打たれ、それによってある成果を上げたのは事実だと思います。

この中で重要なことは、単に日本の中だけの評価だけではなくて、日本が国際的あるいは特に米国と比べたときに、どれだけの成果を挙げて貢献しているのかを厳密に評価し、

国際的なレベルで見た時にそれぞれの項目を推進すべきものか、あるいは変更すべきものがないのかを検討することが第3期の基本計画を作る上で重要であると考えます。一方では、これまでの我が国の実績によって日本から新しい科学技術の流れを生み出すような分野を検討しその支援を積極的に進めることも第3期には重要な課題でないかと考えます。

第2に、国際的な水準に達しているものであっても今後国際間の競争に打ち勝ち、さらなる発展をもたらすためには広い意味での支援体制をどうするか。例えば第1期、第2期に得られた材料や情報の成果を我が国で一元化して管理する機関の整備や、この10年の科学の発展によって一般化した技術を受注体制で効率的に処理するような支援機関をつくるなども検討すべき時期に来ております。

また、大学の实情は先程説明されましたが、私自身も大学におりますと、一方では予算の充実によって非常に進んだところと、その対象にならなかったところの格差が顕在化しつつあります。大学が常に次世代の人材を供給する場であるならば、この歪みというのがあるならば検討される項目であると思います。

第3点は、我々大学人から見ておりますと、ある目標に対して省庁間の中で必ずしも一元化されていなくて、あるオーバーラップがある。これは第1期、第2期においてとりあえず国際的な遅れをとらないようにというので仕方がない面があったかもしれませんが、この10年の成果を情報化してしっかりと押さえるときに来ているのではないかと。

例えば、バイオに関して言うと、各省庁がどういう視点に立ってどのような研究機関あるいは研究グループを支援し、それらによって得られた成果は統一的に情報化するようなシステムをつくっていく必要があるのではないかと。第3期は第1期、第2期の実績を踏まえて真に効率的な科学技術を推進することが重要なことと考えます。

阿部会長

ありがとうございました。では森先生お願いいたします。

森委員

数理解析研究所の森重文と申します。先ほど毛利委員がおっしゃった、トップとしての自覚の1つとして、何十年先も視野においた計画というのが大事ではないかと思えます。

ここに挙げられた項目は、一つひとつよくできていると思えますけれども、2つほど補足させていただきたいと思えます。

1つは、第2期の3つの理念のうちの2つ目で、「国際競争力があり、持続的発展ができる国」という部分ですが、持続的発展というときに、1つの限られた分野だけが絶えず発展し続けるということではなく、恐らくときによって日が当たる分野が入れ替わりつつ、全体として見ると、持続的発展ができるというのがあるべき姿なのだと思います。

今、日が当たらなくても、その分野が人材が維持できて、必要になったときにちゃんと対応できる、そういう状況にしておくということも必要ではないかと思えます。重点化と

というのは、まず基盤維持ができた上での重点化であるべきではないかと思えます。

そういう意味で、池端委員がおっしゃった地方大学の問題というのは、ほかの先生方も言っておられますが、非常に共感を覚えるものであります。

こう申し上げますと、基盤整備か重点化かという二者択一の議論のように聞こえるかもしれませんが、しかし私は、分野ごとによく見た基盤整備と、重点化は、両立させるべきものだと思えます。

もう一つは、Iの4)のアです。ここでの、「(業績の)社会への還元」対「進歩(自体)」という対比には異議があります。当委員会は1期が5年間である科学技術基本計画について論じているわけですから、このような究極的な対比ではなく、「数年単位での社会への還元」対「その尺度で測れないもの」という対比であるべきだと思うからです。

私の分野の数学ですと、数年先の応用というのは、まずありません。例えば、数学のフーリエ変換というものは、1800年ごろのものですけれども、それが100年、200年後に、工学に限らず医学など、数多くの分野で利用されております。

数学は社会への還元を目標に研究するわけではありませんが、この例のように、数十年あるいは百年という単位で見ると、進歩が進歩を生み、結果的に、社会への大規模な還元が得られる業績も多数生み出しています。数学は極端な例かも知れませんが、他の基礎科学でも似たような状況だと思います。この状況は、社会への還元という視点で見ても、数年単位の尺度では測れないものです。

以上です。

阿部会長

ありがとうございました。では、田中耕一委員お願いします。

田中耕一委員

こういう場で、皆さん本当に広い視野で話されるのに対し、私はいわば現役のエンジニアとして、これまで20年間やってきた、そういう狭い範囲内で、具体的なことしか申し上げられないんですが、私は産業界におりますし、20年前から現在も産学官の連携で新しい技術を開発するということの恩恵に預かっておりますし、そういう点で、これから回を追うにしたがって何か申し上げられれば、と思っております。

今、さまざまな方が、例えば理科離れに対する危惧をおっしゃられていますし、科学技術を身近な存在にすることが必要だというふうに書かれております。

それで、1つ私が具体的な話として、大学に期待することが非常に大きいことを申し上げたいのです。もちろん、産学官の協力がありますが、それ以外のものとして、イギリスでの経験なんです、大学は本当に開放されておまして、例えば主婦でも勉強できる。私自身現在でも、例えば数学をちゃんとやっておけばよかったなど、そういう1つの科目を半年間とか何か月とか履修して、もう少し別のキャリアを付けて、新たな仕事にチャレ

ンジしたいということがあります。私自身大学のことはよくわかりませんので、もう既に幅広く行なわれているのかもしれませんが、大学や企業がそういう社会人に対する開放を重視していけばいいんじゃないかなと。

ある人が、6・3・3・4・38制と言われました。38というのは、大学を卒業してからの定年、38より長く続けてもいいと思うんですが、そういった人生全体で、学ぶことの楽しさを知れば、別に理系に限らず文系でも学ぶことを、国民全体が身近なこととして、サイエンスを身近なものとできるし、大学も授業料が入ってきますし、今の4年間の生徒だけではなく、1けた多い生徒の可能性が有りますし、そういうことをやれば、あまり予算を使わずに、しかも皆がハッピーになる。一挙何得にもなる、あまりにも楽観的な考えですが、そういうこともできるんじゃないかと、こういうことを重ねていけばいいんじゃないかなと思います。あくまで具体的な例です。本当に枝葉末節なお話しかできないんですが。

阿部会長

ありがとうございました。大学が、今、大きく変わろうとしているときの御意見です。松永委員、お願いします。

松永委員

私も科学技術とは全く縁もゆかりもありませんが、iモードの開発のときにちょっと思ったのは、日本には今まであまり創造性がないとか、アメリカの方が先を行っているとか、よく言われていたけれども、私は現場でいろんなメーカーの方々の仕事ぶりを直視して、こんなに優れた技術があったのか、それが私たちにはなかなか伝わってこなかったというのが、一番目を開かれたところだったんです。

ですから、最初に科学技術への理解が薄いというふうに最初に発表がありましたけれども、それは、むしろ科学技術の方々がもっときちんと、科学技術というだけでちょっと敷居の高さを感じてしまう私たちにうまく伝えてくださっていなかった、その努力は本当にちょっと少なかったのではないかなと、まずそれを感じました。

この資料を見ていて、研究開発の約8割を民間企業がやっていて、それだけ民間が活力を持ってやってきたということなんですけれども、私はこれから国際間競争を考えると、今までのように、民間がリスクを取ってやれるということは結構絞られてくるなど。

そういうときに、まさにこの科学技術の会議がもっと有効に活用して、ちょっと企業の中で埋もれそうなものをうまく掘り起こすとか、うまく組み合わせるとか、そういう意味で、これまで1つの企業の中で特化されていたような技術をいかに1つの企業、業界を超えて技術を連携させていくかという役割を是非果たしていくべきではないかなというふうに思います。

2001年に技術会議ができて、ここで先見性と機動性を持った運営、各省間の縦割りを排しと書いてありますけれども、私はまだまだスピードが遅いのではないかと、通信技術の

ところで見ていたら、ちょっとそのスピードが遅れたがゆえに韓国に先を越されたとか、そういうのを目の当たりにしていたので、せっかくある技術を本当にスピードをもって早く判断していかなければいけない分野と、じっくり腰を押し付けて長期に取り組む分野と、やはりその辺の見極めもしっかりやっていく必要があるのではないかと思います。

もう一点、人材育成ということですがけれども、やはり私は、これも大学というところだけにやらないで、もっと開かれた世界、例えば国際的に、例えばイチローや松井がなぜ出てきたかと言えば、高校野球とか、ああいうのが面々につながっているとか、例えばマラソンだったら、金メダルが2回続いたというの、あれも駅伝大会とか人材を発掘する仕組みというものが綿々と続いてきた結果、そういう人材が生まれてきていると思います。

だから、各大学にいろいろ予算をとというのも勿論そうですけれども、今度は全く大学を超えた、そういう人材発掘のシステムというの必要なのではないかなというふうに思います。

以上です。

阿部会長

貴重な御意見をありがとうございました。委員の先生方から一とおりの御意見をいただきましたが、是非もう一言という方がおられましたら、お伺いいたしますけれども、いかがでしょうか。

では、もう一言どうぞ。

千野委員

こういった会議を公開にして、その後、だいたい各省庁ホームページに載せられたりすると思うんですけども、その場合に、省庁によってスピードの差があるんです。やはりこういったのはタイミングが大切だと思うので、早くやるようにしていただけたらなと思います。

阿部会長

公開の話ですね。そうではなくてですか。

千野委員

公開であれ、議論の公開、今、ホームページでやっておりますね。それが忘れたところに載るような省庁もなきにしもあらずだということです。

阿部会長

まず、総合科学技術会議から遅れないようにしなければいけないと思いますけれども、各省、多分陪席の方もたくさんおられると思いますので、よろしく願いいたします。

そのほか、いかがでしょうか。

議員の方は、聞き役に回っていたんですけれども、大山議員何かありましたら、代表というわけではないんですけれども。

大山議員

今日は専ら聞き役に回ろうかなと思っていたんですけれども、大変貴重な御意見、あるいは論点をいただいたと思っています。

先生方の意見を踏まえて、私自身の若干の考え方を述べさせていただきます。私自身は、第2期基本計画は、先ほど冒頭で大臣のお話もありましたように、研究開発投資の重点化、経済活性化施策の推進、科学技術システム改革、この中には競争的資金の拡充とか、産学連携、こういった施策がございますけれども、そういった視点で大変多くの進展が見られていると思います。

しかし、一方で多くの先生方御指摘のとおり、多くの問題が顕在化している。私自身が、今、自問自答している3視点といたしますのは、1つは長期的な視点に基づく戦略展開というのは本当に大丈夫なんだろうかと。この中には国のあるべき姿の反映、例えば安全保障、それから産業政策といったものが考えられます。

2点目はプロジェクトの省庁連携、これはむしろ政策の実践面でありますけれども、プログラム連携、あるいは政策との連携、それから結果志向、これも何人かの先生方からの御指摘のとおりであります。こういった視点が重要だろうと思います。

もう一つは、成果としての国際力学の中での日本パワー、ここの視点としては自己主張、この中にはハードパワー、それからソフトパワーといったものの顕在化が必要であろうかと思えます。

もう一つ、多くの先生御指摘の国際貢献、こういった視点にも1つメスを入れる必要があるんじゃないかと。

そういう意味で、今日、事務方から提示いたしました検討課題の中では、1ページの最下段にあります4)の論点。それから、3ページの一番上段にあります「4)新たな重点的推進の仕組み」。こういった論点に対する深掘り。それから6ページにあります「IV. 科学技術の国際的展開」。この辺の論点を是非深掘りしていただければありがたいと思います。

以上でございます。

阿部会長

ありがとうございました。今日は、大変活発な御意見をちょうだいいたしまして、ありがとうございます。

事務局がつくってくれました資料2については、何人かの委員からお褒めの言葉をいただきましたけれども、同時に多くの方からいろんな御注文、御意見をちょうだいしたわけ

でありまして、これのリバイズドバージョンをつくっていかなければいけないということが1つございます。

それから、質問も含めて、幾つか宿題をいただいていることもございます。特に、第1期、第2期のアウトプット、アウトカム、あるいはそれに対する評価ということも含めて、何人かの委員の先生から御指摘と併せて宿題をいただいたわけでございます。

御発言の方は、議事録という形でできるだけきちんとしたものをつくっていきますけれども、今日の貴重な御意見を今後反映させていくことになるわけですが、事務局として、何か質問して聞いておくことはありますか。

よろしいですか。それでは、事務局の仕事もかなりたくさん、今日いろいろ御注文も含めてあったと思いますが、頑張ってくださいことにいたしまして、そろそろ終了時間が近づいてまいりましたが、よろしゅうございますでしょうか。

それでは、本日の討議は終了させていただきたいと思います。次回以降、今日の御意見を踏まえて、また議論を進めてまいりたいと思います。

本日の配布資料につきましては、運営規則にのっとって公開とさせていただきます。

また、本日の議事録につきましては、皆様に御確認をいただいた後、公開をさせていただくことといたします。

先ほど、千野委員からも御指摘がありましたので、できるだけ早くやらせていただきたいと思います。

本日は、どうもありがとうございました。

それから、事務局から連絡事項がありましたらお願いします。

事務局

1点だけ御連絡でございます。次回の専門調査会は、来年1月26日水曜日の午後1時半から、本日と同じこの部屋で開催いたしますので、よろしく願いいたします。

最終的な御出欠につきましては、改めて皆様方に御確認をさせていただきます。よろしく願いいたします。

阿部会長

では、どうもありがとうございました。

以上