

## 第 7 回 基本政策専門調査会 議事録(案)

日時：平成22年 4 月15日（木） 15:00～17:35

場所：内閣府中央合同庁舎第 4 号館 12階共用1208特別会議室

出席者：津村啓介大臣政務官、

（総合科学技術会議議員）相澤益男議員、本庶佑議員、奥村直樹議員、白石隆議員、今榮東洋子議員、青木玲子議員、中鉢良治議員、

（専門委員）潮田資勝委員、大隅典子委員、岸玲子委員、崎田裕子委員、下村節宏委員、白井克彦委員、田中耕一委員、中馬宏之委員、中西友子委員、西尾チヅル委員、西村いくこ委員、野尻美保子委員、秦信行委員、細川興一委員、松本紘委員、毛利衛委員、森重文委員、山本貴史委員、若杉隆平委員

## 1. 開会

## 2. 議題

（1）科学技術基本政策策定の基本方針（素案）について

（2）その他

## 3. 閉会

## 【配付資料】

資料 1 第 6 回基本政策専門調査会議事録（案）

資料 2 科学技術基本政策策定の基本方針（素案）

資料 3 今後のスケジュール

## 【机上配布資料】

- 第 3 期科学技術基本計画フォローアップ
- 第 3 期科学技術基本計画フォローアップの概要
- 第 3 期科学技術基本計画（フォローアップデータ集）
- 第 3 期科学技術基本計画
- 分野別推進戦略

○相澤会長 それでは、定刻になりましたので、第7回の基本政策専門調査会を開催させていただきます。

本日は大変お忙しい中、ご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

政務官、間もなくお見えだと思いますが、始めさせていただきます。

本日は金澤議員、槍田委員、北城委員、小舘委員、小原委員、桜井委員、生源寺委員、庄田委員、住田委員、野上委員、橋本委員の皆様方からは、ご都合によりご欠席との連絡をいただいております。

まず、事務局から配布資料の確認をお願いいたします。

○安藤参事官 お手元の議事次第の裏側に資料一覧があります。資料1から3まで。それから委員提出資料として1枚。加えて、参考資料1から2です。以上です。

○相澤会長 ありがとうございます。

資料1は前回の議事録でございます。これにつきましては、あらかじめご意見いただいておりますので、全体を見ていただいて、内容についてご確認いただければと思いますが、ご承認いただけますでしょうか。

「はい」と言う者あり

ありがとうございました。

それでは、議事録はこの案の通りとさせていただきます。

議題に入る前に、前回のこの会議でご質問、あるいはご議論いただいたことに関しまして、事務局で補足の資料を用意いたしております。そのことにつきまして、まず事務局から説明願います。

○安藤参事官 参考資料1と参考資料2に沿って簡単にご報告申し上げます。

前回の会議で、「オープン・イノベーションとは何か」、「その定義はどうか」というご議論がありました。そこで、若杉委員、秦委員、中馬委員にご指導いただきながら、事務局の責任でまとめた資料が参考資料1です。潮田委員にも個別に事前にご説明に上がらせていただきました。そして、「オープン・イノベーションは、要は言っていることは、Open Approach for Innovationではないか。そういうことなら分かるし、（物質・材料研究機構でも）実際にも行っている」というご意見を頂戴しております。

早速、資料の中身に入らせていただきます。しかし、そうは言いましても、なかなかこの「オープン・イノベーション」という言葉は、日本の中で十分に人口に膾炙している訳でもございません。研究現場でも誤解や濫用も見られるということです。そうした中で、前回、中馬委員からご発言のありました「組合せ複雑性の時代」とそのスピード感に、日本がなかなかついていけないという、その背景にこのオープン・イノベーションがあり、更にその根底にはアーキテクチャの変化があります。

この「オープン・イノベーション」という言葉ですが、1. (1)にありますように、OECDでは、2006年からプロジェクトが動いています。12カ国が参加し、59企業のスタディが行われています。

各府省を見てみますと、文部科学省では、これまで該当例はないようです。経済産業省では、産構審小委員会で21年8月に議論されています。2ページにかけてですが、かなり難しい定義になっています。先端的な技術開発でオープン・イノベーションが使えるのではないかと、という議論です。

2ページが、割とよく知られている「オープン・イノベーション」の定義で、チェスブロウ博士の定義です。2003年に本が出版され、さらに2006年にも本が出ています。

下のほうに概念図を書きました。これはフィリップスなどが採用しているオープン・イノベーションのコンセプトです。左側が従来型の研究開発の流れです。企業の研究所の中で、いっぱいタマを仕込んで、研究段階から開発段階に移っていきませんが、その過程でタマが絞られて、徐々に減っていきます。最後に、出口のところで、本当に新製品までつながるものが一つ出れば良い方です。そうしたものが、最後に出るか、出ないかということでしたが、これには仕込みに長い時間がかかりますし、打率も悪いということになります。

そこで、右側のように、研究開発システムを変革し、研究所又は企業の壁を取っ払って、ナレッジを外から取り入れるようにします。チームごとベンチャー企業のまま取り入れることもあります。逆に、使わない技術やアイデアを企業の外に出して、ライセンスをしていくとか、スピンオフベンチャーも含めて活用し、また、それが企業グループ全体としてイノベーションとして進んでいくということです。その際のキーワードが黄色の四角にありますように、ナレッジワーカーの数と流動性、それとベンチャーキャピタルの活用です。私の方で整理させていただきましたのが、外からの情報流入Outside-inと、その逆のInside-outの両方を活用するということがチェスブロウの定義です。

3ページです。オープン・イノベーションを、単に個別企業の経営戦略ととらえますと政策的な含意も余りございません。しかし、前回、中馬委員や若杉委員からご指摘があったように、世界のイノベーション・システムが大きく変わってきています。オープン・イノベーションということが有効になる背景には、アーキテクチャとファイナンスの構造変化が隠れています。

4ページの中ほどに暫定的な定義を書いています。細かいので、ご説明は省かせていただきますが、先ほどのチェスブロウの定義を拡張し、再定義したものです。

4ページのなお書きですが、外から技術を買うのは昔からやっているのではないかと論点ですが、これは、実は一方向だけです。買入れた技術は自社の中で咀嚼して、じっくり改善するクローズ型ですので、オープン・イノベーションとは性格が異なります。また、すり合わせ型の異業種連携も、例えば、自動車と鉄鋼が典型例ですが、これもまた、1対1の関係で、かつ、クローズドであるという意

味で、オープン・イノベーションとは異なっています。オープン・イノベーションは、n対nの多様性、可能性を上手く引き出してくるという点にその本質があります。

抽象論では、なかなか分かり難いと思います。そこで、3. に具体的なトピックを書き出しています。

(1) は、ハーバード・ビジネスの学長、副学長のコンビが、このようなモジュール化（アーキテクチャの変化）が最初に起きたのは1964年のことだったと指摘しています。

5ページ(2)では、そうした流れが今度はバイオベンチャーの方にも動いてまいります。ICTで（エクイティ・ファイナンスを含む）ベンチャーの仕組みが上手く機能するようになって、それが今度は創薬の部分、ここは特にリスクが高いですが、そういう部分でモジュラー分業、つまりベンチャーを使って探索してイノベーションの芽を掘り起こし、それを大きな製薬企業に取り込んでいくというスタイルが70年代後半から始まっています。

そして、パソコンの方の進化がまたそれを加速した訳ですが、(3)のIBM-PCですが、これは、IBMとして初めて主要部品を全部外部に頼ったということにして、詳しくは本文をご覧ください。

本当のn対nが始まったのが、5ページ末からの(4)です。唯一かつ本物の技術ロードマップと言える半導体技術ロードマップです。92年に国内版が作られ、97年には国際的に展開されています。世界中の企業、ベンチャー、大学を巻き込んだ半導体の急速な進化で、実は、こうしたオープンな仕掛けが有効に機能しています。7ページには概念図を書いています。

こういう流れからは、自社内部に中央研究所を持たずとも、開発ができるようになってきます。インテルがそうでしたが、最も成功した例はシスコシステムズで、中央研究所も持たずに2000年には時価総額世界最大となりました。そのスタイルは、技術を外から買うのですが、単に技術単体を買うのではなく、（知財等の権利関係を含めベンチャー企業の）チームごと買ってしまいます。要は、開発時間を買うということで、7ページの一番下に書きましたが、R&DとM&Aからの造語で、A&D (Acquisition and Development)という新しいスタイルで研究開発に取り組むようになってきています。こうなりますと、随分とイノベーションのスタイルが変わってまいります。

8ページ(6)です。中国の有識者がどう見ているかということです。スタンフォード大学の青木昌彦先生と一緒に本を書かせていただきましたが、出版して1年後には中国語版が出て驚いたのですが、中国経済学会の最重鎮の張軍先生が解題をお書きになっています。「日本はなぜ自らの産業発展モデルを自省しなければならないのか。アメリカの新しい産業はなぜ日本をリードしているのか。」と、そして、「日本の自動車産業は20世紀後半、常に近代製造業で最も成功した模範とされてきた。しかし、日本の組織構造では、技術革新の超常的なスピードに追いつくことは難しい。日本企業の経営モデルが直面している戦いである。」と書かれています。このように世界から見られているということです。

後は端折ってまいります、(9)では、「ジャパン・アズ・ナンバーズリー」ということがニューズウィーク日本版に出ています。エズラ・ボーゲル氏と対談ですが、日本のビジネスモデルの遅れや、内向き志向などが指摘されています。

では、こういう話はビジネスの話だけなのかというのが10ページの4.です。

企業が中央研究所を廃止・縮小するのが世界の流れですが、そうすると、より一層、大学や公的研究機関に頼る、基礎研究に頼るといった動きが逆に出ています。そういう意味で、その4.の最後のパラグラフですが、日本の大学・研究開発独法でも、企業とのインターフェースを整え、しかも、そのスピード感的に的確に対応していくことで、共同研究の可能性が増えていくと考えられます。

5.では、新たな定義から導かれる日本の対応策ということで、政策的インプリケーションを書いております。中身は、今日の本題のご議論になりますので、ご説明は割愛させていただきます。

それから、分かり難いという点で、科学・技術コミュニケーションを大事にするのが、これまでのご議論の流れですので、参考資料2をご用意しました。これは、プロフェッショナルな漫画家の友人に頼んで描いてもらったものです。幾つかエッセンスが入っていますが、ここでのポイントは「スピード種目でも世界一」を狙おうということです。じっくり(すり合わせ型)型は、日本は強い訳です。マラソンで強いように、鉄鋼、素材、自動車、みんな強い訳ですが、一方で、スピード勝負の部分でなかなか存在感を出せない状況になっています。こういうところで、オープン・イノベーションという新たな仕組みも上手く使っていくことが大事ではないかということです。ちなみに、私は漫画を描く才能はございませんので、短期間にイノベーションをするため、プロのマンガ家に頼ったという意味で、これもオープン・イノベーションの一例かと思えます。こんなことが専門調査会で適当かどうか、お許しをいただきたいと思えます。以上でございます。

○相澤会長 ただいまのような説明で、特にこの間ご質問になられた潮田委員、こういうようなことでご理解いただけますでしょうか。

○潮田委員 まあ。

○相澤会長 それでは、ただいまの補足の資料ですが、これについてのご質問がございましたならば。本席議員、どうぞ。

○本席議員 私は、この考え方というのは非常に理解できるし、良いと思っております。実は今もちょっとオランダの化学会社の人と話していたんですが、結局この考え方というのは、いわゆる企業マインドそのものなんですよね。だから、これを国の施策としてやるときは、オープン・イノベーションというのは何なんだと、これは企業マインドが引きこもりではだめだと、だからオランダみたいな小さな国は初めからそういうことは考えてなくて、日本の大学へ来て、特許を一緒にやろうといったら、日本の

大学の人は嫌だといって抱え込んで出さないと、これは何なんだといって怒っていたので、それは大学にとってもメリットがあるんだったら相互にやるべきだとか、そういうことは国として言えるけれども、基本的には僕は企業戦略の問題で、科学・技術政策の問題なのかどうかというところにやや疑問があると。

○相澤会長 これは事務局に答えを求めるのが適切かどうか分かりませんが。

○安藤参事官 ご指摘の点は、まさにそうなのですが、実は、前回にもご議論がありましたように、企業の戦略の問題ということだけでしたら政策課題にはなりません、そういう自由度のある企業戦略を選択可能な環境を整備するという事は、恐らくパブリック・ドメインの話でございます。前回、秦委員や若杉委員からご指摘がありました、例えば、企業サイドでオープン・イノベーションを実行しようとする際に、ベンチャーの環境が日本で整っているのかどうか、また、日本にも素晴らしい基礎研究の芽がある訳ですが、これをイノベーションにつなげていくところでの橋渡しが上手く機能しているのかどうか。そういった点では、まさに科学・技術・イノベーション政策のターゲットに入ってくると考えられますし、世界は、そのように動いていますので、それに伍していくためにも、こういう視点が大事ではなかろうかということです。

○相澤会長 この基本計画の中にオープン・イノベーションが出てきたのは、オープン・イノベーションを国が進めるべきだという論理ではありません。イノベーションのモードがオープン化されてきているので、そういうような状況に大学もその他の研究機関もどう対応すべきか施策的な展開があり得るのではないかと筋であります。だから、オープン・イノベーションそのものを進める、進めないということではないので、その辺のところは十分にこの基本計画の中で具体的な議論をしていただければと思います。

それでは、ただいまの説明についてのご質問は以上とさせていただきます、本日の議題の1番目で、科学技術基本政策策定の基本方針の素案でございます。

前回から検討を重ねていただいておりますことについて、有識者議員を中心としていろいろな修正をしております。昨日、恐らく各委員にこの原案が回っているかと思っておりますけれども、本日はそれをお読みいただいたということを前提にいたしまして、これから事務局で説明させていただきます。それに基づきまして、この骨子案についてのご議論をいただきたいと思っております。

それでは、まず資料2に基づきまして説明を簡潔にお願いいたします。

○安藤参事官 資料2に基づきご説明します。お手元にお届けしましたのが直前になり、誠に申し訳ございませんでした。ポイントを絞りながらご紹介をまいります。

2ページの2番目の○です。これは、前回の中馬委員、若杉委員のご指摘も踏まえ、書き込みました。

まさに今ご紹介いたしましたオープン・イノベーションのところでは、それに加えて、単品や素材の提供だけではなくて、顧客との一体となったつくり込みによって、ユーザー密着型のイノベーションを起こしていくことの重要性が増大してきているというご指摘がありましたので、追加しております。

それ以外は、これまでずっとご覧いただいたところですので、4ページまで飛んでまいります。4ページの下の2つの○です。潮田委員、野尻委員、崎田委員からのご指摘を踏まえ、書き込みました。人財が非常に大事であるということと、子どもたちを含めた若い世代の人財の育成が大事であるといった点を書きました。細かく申し上げますと時間がなくなってまいりますので、その点だけ一言申し上げさせていただきます。

それから、5ページ(3)第4期基本計画の基本的方針(理念)(P)では、これまで箇条書きにしておりましたが、松本委員、若杉委員から、前の部分と後ろの部分とのつながりが悪いというご指摘をいただきましたので、II以降につながるよう書き下しにいたしました。そうした中で、第一に2大イノベーションの推進、第二に科学・技術のプラットフォーム、第三に基礎体力の抜本的強化と書き、さらに6ページで、こういう3つの基軸に沿った立体的な政策展開を進める上で、「政策の科学に根ざしたPDCAサイクル」、あるいは「国民とともに政策を創り進める科学・技術コミュニケーションの強化」、「新しい時代に相応しい新たな発想に基づく政策を強化していく」と書かせていただきました。また、「科学・技術こそ日本の生きる道」と第3期基本計画のフォローアップから引用した上で、「未来への投資」を確実にやっていくことが極めて重要である。新たな政策の仕掛けなども工夫をして、一方で、PDCAサイクルによる不断の点検・改革もやっていく。科学・技術への投資を官民一体となって一層強化していくことが求められると、このような書き方にして、後ろにつながるよう修正しております。

それから、IIです。この辺りは幾つも追加があります。

7ページが一番下から2つ目の○です。ここでは、「社会システム、都市システムの変革までを視野に入れた実証事業を、国内外で展開」していくと、グリーン・イノベーションを支える政策としてご紹介しています。

それから、グリーン・イノベーション関係ですが、最先端の研究開発のために「ナショナルラボ」を指定して、関連規制を解除し、先端研究開発を強化すると、書いております。後ほども出てまいります。松本委員のご指摘で「ナショナルラボ」は一つだけではないだろうというご指摘をいただきました。ここで意図しておりますのは、研究開発独法だけではなく、大学も含んでおりますし、また、大学と研究開発独法との共同形態も入ってくるということです。

8ページの2つ目の○です。ここは新しいコンセプトで、前回までは、あまりはっきりと書いており

ませんでした。厳しい財政事情もかんがみると、財政支援型のみならず、規制というルールの変更によって、既存の価格体系を変えてイノベーションを誘発する、いわば「ポジティブ規制」、これは造語ですが、こういうものを活用した大胆かつ新たなイノベーション促進政策も検討し、実施すべき時期に来ている。欧米では、新たな規制・制度によって、再生可能エネルギーなどが多いのですが、地域レベルで従来にない新市場を創出し、民間の新規投資を誘発し、イノベーションを強力に促進している、ということです。ここで、「価格体系を変え」というのは、ある意味、将来の価格を先取りして早目に対応を進めていくということです。将来、カーボン（二酸化炭素排出）のコストも高くなっていく、あるいは、原油や資源の価格も高くなっていく、こういったところをレギュレーション、あるいはマンドトリーな形で、これをイノベーションにつなげていくという発想です。「検討項目例」には、アイデア出しということで、随分大胆なことも含めて、必ずしもご提案という訳ではありませんが、いろいろなことを盛り込んでいます。これらのアイデアが「ポジティブ規制」の例としてあり得るのではないかとということで、当然のことながら、この専門調査会でのご議論、あるいは、政府全体での議論の中で、取捨選択をしていくという趣旨で、点線の枠で囲っています。

一番下ですが、レギュラトリー・サイエンスです。これはライフサイエンスで大きなテーマですが、グリーン・イノベーションでもレギュラトリー・サイエンスが大事になる部分が出てまいります。

9ページでは、情報通信技術とグリーン・イノベーションとの連動も非常に大事ですので、芽出ししています。具体的な書振りは、引き続きご議論等々で修正させていただきます。

それから、3. のライフ・イノベーション関係です。

1つ目の○では、岸委員会のご指摘で、産業が前面に出過ぎていましたので、バランスをとって、修正しています。

「ライフ・イノベーションを支える政策」では、2つ目の○ですが、ライフサイエンス研究所の創設というものも検討の対象になるのではないかと、あるいは、枠内でアイデアを書かせていただいています。日本版バイオポリス、こういう拠点形成もアイデアになるのではないかと、あるいは、数値目標例ということで、先ほどと同じ趣旨ですが、これもかなり大胆なアイデアを書かせていただいています。アイデアの中には、必ずしも何%にしたら良いのか分からない、これからの検討といったところもありますので、中には○%という書き方もしています。

この中から取捨選択し、政府全体のいろいろな検討とも連動しながら、こういうものも目標にして、生きた基本計画にしていけるかどうかということで、一つのアイデアとしてお示ししています。

10ページの1つ目の○です。これも大胆な提案ですが、ドラッグラグの解消等々、医薬品・療機器の許認可権限を独立した機関とするとともに、認可に必要となる研究開発を実施する機関の統合を行って

いくという提案です。

それから、レギュラトリー・サイエンスに関する政策を、係府省の優先政策と位置付けて充実させていくということも書いています。

それから、既存制度、既存の規制や制度の点検改革、あるいはイノベーション促進型の制度規制の検討です。これはグリーン・イノベーションのみならず、ライフ・イノベーションでも幾つものアイデアがあります。既存規制・制度の点検と改革として、パーソナルモビリティですとか、新規医療機器ですとか、幾つかのアイデアがございます。また、イノベーション促進型では、高齢化社会を先取りして、自動車の事故防止システムの義務化というのも強烈ですが、アイデアとしてはあり得るのではないかなということ。こういうことを行いますと、センサーその他の開発が進んでいき、より安全で安心な社会につながっていくということをイメージしながら、一応のアイデア出しということで書いています。

11ページの上では、前回の岸委員のご指摘で、医療サービスの向上ということを書きますとともに、ライフ・イノベーションでも情報通信技術は非常に大事な要素ですので、その辺りとつなげて書かせていただきました。

11ページの4. は、前回の骨子だけでは、つながりが分かり難いというご指摘をいただいていたので、書き下し文にしましたので、少し浮き彫りになってきたかなと存じます。

1つ目の○では、イノベーション創出に向けた戦略策定・推進の「場」の構築ということで、前回までプラットフォームと書いていましたが、いろいろなプラットフォームと誤解が生じるといけませんので、あくまで仮称ですが、「イノベーション戦略協議会」を創設し、各方面の知恵を取り込みながら戦略を構築していくということです。それから、北城委員のご指摘で、PDCAサイクルに民間の視点を取り入れるべきという点、崎田委員のご指摘で、市民・NPOとのコミュニケーションの充実についても書いています。

下から3つ目の○では、冒頭のオープン・イノベーションの議論とも関連してまいります。産学官連携の円滑な推進のための産業界とのインターフェース機能の充実ということ。1つ飛びまして、一番下の○ですが、大学・研究開発独法での特許の管理・活用といった点も書いています。

12ページでは、大学・研究開発独法の企業内研究室、あるいは企業の大学・研究開発独法内の研究室の設置です。これは下村委員からご紹介いただきましたので、少し書いています。こういう形で連携の新たなチャンネルが出てくるということが期待されます。

12ページの中ほどでは、オープン・イノベーションの拠点と、産学官が開かれた研究開発拠点で力を集めて、いろいろな新たな価値を創造することが、多分政策の一つのドメインになってくるのではないかと存じます。その際に、組織や制度の設計が非常に大事でございます。それぞれの参加主体が、ちゃ

んと情報を持ち寄って、情熱とプライドをかけて、一緒に新たなものを生み出していけるかどうかは、組織設計、制度設計によるところがあります。超L S I 研究組合やIMECは非常に上手く機能していますが、非競争領域、あるいは前競争領域、ここを明確に分けて、みんなで協力できるような情報の仕分けといったところも大事ですので、その辺り、経済理論を含めて検討が必要だろうと書いております。

12ページ下は、秦委員のご指摘で、ベンチャーの関係です。ファイナンスを含めてということで書いております。13ページにもつながっています。アメリカとイギリスで取組が進んでいるSBIRというベンチャーの登竜門となっている仕組みがあります。実は、2007年に政府として閣議決定して、SBIRの導入を順次進めていくということになってはいますが、それをもう一步進めて、各府省の研究開発予算のうち、これも数字が未だ固まっていますが、〇%をSBIRに充てるというアイデアがあるのではないかと書いております。

秦委員のご指摘が続きますが、リスクマネーという意味でのエクイティ・ファイナンスですが、中小企業基盤整備機構や産業革新機構が既に政策を展開しています。一方、独法見直しといった流れの中で、行政評価においては、こういう専門的なファンドはなかなか理解されにくいところもあります。長期的な視点が大事であるといった点を付け加えています。

13ページ②では、先ほど申し上げました「ナショナルラボ」の形態について、大学、研究開発独法、その共同形態など、さまざまなスタイルがあり得るといった点を明記しています。

それから、「地域の特性を生かしたイノベーション」です。崎田委員から累次のご意見をいただいていたので、それを踏まえ、エコタウンでのアジア協力の例、あるいは秋田県で地域と一体となった自殺予防研究、こういった例が例示として適切かどうかご議論があるかもしれませんが、例として挙げさせていただきながら、地域の取組と研究開発の連動といった点を書いております。

さらに、クラスター政策は文部科学省、経済産業省で実施していますが、そうした中で優れた成果を挙げているものの重点支援が大事であるといった点を1つ目の○に書いています。さらに、崎田委員のご指摘を踏まえ、市民の主体性についても明確に書いています。

(3)ですが、「新たな制度・規制による新市場の創出」はグリーンとライフで書いていますが、それ以外のところにもあり得るということで、検討の必要性を指摘しています。国際標準化も大事で、ここも書いております。

15ページには、これまで山本委員から随分ご指摘をいただきましたので、知的財産制度に関する見直しについて、出願フォーマットの自由化などを書いていきます。詳細は割愛いたします。

16ページⅢです。ここは余り大きく変わっていませんが、生源寺委員のご指摘で、食料について、一言だけですが、書いております。

17ページは基礎体力の強化です。

ここでも、チャレンジングなアイデアということで、(P)という形で、幾つか目標になるような記述も加えております。こういったことが、取組への1つのターゲットになるのではないか、あるいは加速になるのではないかという問題意識です。下から2つ目の○に、「基盤的経費から生まれた萌芽を育み研究を活性化させ」ていく、「科学研究費補助金をはじめとする競争的資金の充実を図る」と書きました上で、こうした「基礎研究推進の資金については、これまでの成果・実績も踏まえつつ、倍増も視野に入れ、より多くの資金を振り向けることについても検討する」としています。これはトレードオフの関係がありますので、(P)という形にしています。

それから、大事な点として、P Iの資金の確保についても書いています。

18ページ3つ目の○に、森委員会のご指摘を踏まえ、科研費の大括り化に関する問題点の部分、つまり、「過度に細分化されてきている」のではないかという点を加筆しております。

(2)は「トップレベルの基礎研究の強化」です。ここでも、チャレンジングな目標値を少し書いております。下線のところですが、「研究領域毎の論文被引用数世界トップ1%の研究者を倍増させていく」と。これは大変なことですが、こういうことを書いています。それから、「機関別、大学専攻別での成果と投入金額の相関関係を明らかにし、資金配分の検討に反映する仕組みを構築する」と書いています。

19ページは、人財の関係です。一番上の方で、「大学は産業界のニーズを踏まえた実践的なカリキュラムを作成する」という点を書いています。それから、若手人財の関係で、ここも大変ですが、「博士課程（後期）在籍者の2割程度が生活費相当額程度を受給できることを目指す」、これは第3期でも書かれています。この「早期達成を図」っていくと書いています。

それから、「大学院における教育と研究の両立を図るため、専攻別で研究・教育業績を評価し、大学の予算配分に効果的に反映する仕組みの検討」と、「教育面での業績を可視化して多面的に人事評価が行われるようにする」と、ちょっとチャレンジングなことを書いております。

それから、「アジアをはじめとする諸外国の大学との単位互換、任期制の交換教授システム」、あるいは「入学定員の見直し」についても書いております。

②の「専門知識を活かせる多様な人財の育成と活躍の促進」では、1番目の○の下の方で、「多面的な専門知識を持つ多様な高度人財の育成と活躍促進のための取組」ということで、前回の秦委員会のご指摘で「研究開発成果をビジネスにつなげる人財」に加えて、それ以外の専門家の人財育成についても書いております。

20ページですが、そういう専門家、特に知財の関係だと思いますが、「一括して専門家をプールし、単

独で専門家を置けない大学への臨機応変な派遣」などを可能とする体制整備をしていくと書いております。

(2) 「人財の独創性と資質の発揮」の①の2つ目の○で、「フェアに評価する」ことが大事です。質的な評価の充実、徹底に加え、その次の○ですが、これも「例えば」ということでアイデア出しですが、「一定年齢を超えた研究者に対する教育研究能力の再審査や別の給与体系への移行など大胆な人事や給与費全体の合理化・効率化の実施」ということも書いております。

○相澤会長 少し説明をスピードアップしていただけますか。

○安藤参事官 恐れ入ります。かなり端折っておりますして申し訳ございません。更に短くしてまいります。

一番下のところで、「テニユア・トラック制」の普及です。ここも数値目標的なもので、「新規採用教員総数のうち30～50%」ということを書いております。

21ページでは、「新たなテニユア・トラック制」、あるいは松本委員からご提案いただきました「リーグの中を異動しながらステップアップする仕組み」、「自校出身者比率を20%以下に抑制する」、それから他大学等での経験が高く評価されるような人事評価。流動化促進といった点での関係規程の整備、退職金通算協定の締結促進、あるいは海外派遣、留学の機会の充実などです。

③の「女性研究者の活躍の促進」では1項立てまして、女性の持つ優れた潜在能力を開放し、日本の発展に是非参画していただくということを書いております。この中でも、数値目標として、「採用を30%」と「理学系20%以上」といったことを書いております。

(3) 次代を担う人財の育成。これも大事です。潮田委員、野尻委員のご指摘を踏まえ、かなり詳細に書いています。将来を担う子どもたちの観点、初等中等教育段階からの問題、理工系出身者の教員としての活躍の場を広げる部分、この辺りも書いていますが、ご説明は割愛させていただきます。

22ページの3つ目の○では、子どもたちに身近で目に見える機会として「科学甲子園」、「科学インターハイ」、あるいは「科学インカレ」といったアイデアを書いています。

4. 国際水準の研究環境の形成は、端折ってまいります。

23ページの3つ目の○では、施設・設備を整えていくということは当然ですが、共用の促進も大事です。②では、国際協力をしながら、特に大型なプロジェクトですが、関与の仕方といった点も工夫が必要であろうと書いています。

23ページ下の(2)です。小原委員のご指摘で、知的基盤と研究情報基盤を分けて書きました。

24ページの5つ目の○ですが、森委員のご指摘で、電子ジャーナルの関係で、しっかり購読できるような対策の構築ということでした。

5. 「世界の活力と一体化する国際展開」の(1)「世界に開かれた研究教育拠点の形成」では、同じように目標値を掲げています。「計画期間内に研究領域毎の論文被引用数50位以内の拠点を100程度形成」としています。2004年から2007年までで55ですので、実質倍増を目指すというチャレンジングな目標です。

それから、「他国の事例も参照しつつ、専攻別の国際ベンチマークの仕組みを創る」ということも書き込んでいます。

25ページです。②「世界的な人財の獲得」では、1つ目の○の一番下で、「外国人研究者の比率を10%とすることを旨とする」、あるいは「P Iの確保のため、3～5年の契約(再任可)」にしていくこと、あるいは海外で活躍する日本人研究者のデータベースの整備、外国人研究者に対する家族を含めた支援で丁寧に対応していくことなど書いております。

(2)はアジアとの関係で、1番目の○では、「アジア・サイエンス・テクノロジー・エリア構想」について書いております。

下から2つ目の○では、課題解決型の処方箋の輸出、システムの輸出と、崎田委員のご指摘を踏まえ、書き込みをしております。

26ページです。2つ目の○に、「科学・技術外交連携推進協議会」、これも仮称ですが、芽出しをしております。それ以外にも、国際協力の推進、海外の情報収集・分析の強化などを書いています。

随分端折っておりますが、27ページが最後のV「新たな政策の展開」です。研究開発システムワーキングの議論が大詰めを迎えつつありますが、そうした取りまとめを反映していくということで、未だこの中は空欄になっています。後日追加をしていくことにはなりますが、そうした中で、「科学・技術に関するP D C Aサイクルの実施」では、「海外のベストプラクティスも勘案した複数の外部機関による評価」、あるいは先ほど来少し出ていますが、「大学院教育及び専門領域別の研究について大学を評価する新たな仕組みの検討」、あるいはその「政策のための科学」の推進について書いております。

一番下の方では、競争的資金の使用ルールの改善で、使用ルールの統一、整理統合、あるいは間接経費30%措置について書いております。

28ページ3. 「科学・技術コミュニケーションの抜本的強化～国民とともに創り進める政策～」で、(1)では国民参画の促進、(2)では、崎田委員のご指摘で、専門人財の育成といった点、それから29ページでは、長尾館長からご発表いただきましたが、国立国会図書館等と連携を進めていくという点、そして、科学・技術コミュニケーションについてのイギリスの事例としてご紹介しましたが、「国会議員と研究者のマッチング、国会議員と研究者の対話の場づくり」などです。今朝も、総合科学技術会議

の有識者議員の先生方と与党の先生方との対話の機会があり、既に取組が始められています。

「研究情報の分かりやすい形での発信」では、これも案ということで、「例えば」ですが、1,000万円以上の公費を得ている研究者の方には、小中学校等でレクチャーしていただく、あるいは公的資金による研究論文は機関リポジトリに登録していく、その際に、分かりやすい解説なども添付していくといった点を書いております。

最後のところには、「研究開発投資の強化」も付記しております。

長くなりましたが、以上です。

○相澤会長 それでは、これからご議論いただきますが、その前に本日北城委員他4名の委員の方から机上配布しておりますご提案がございました。これについて少し申し上げておきます。

いろいろな課題についてのご提案はこれから検討させていただきます。検討プロセスについてコメントがございますことに対してだけお答えをしておきたいと思えます。

各委員の意見が反映されているのか、反映されていないのか、もう少し明確にということですが、でき得る限り先ほど安藤参事官が説明申し上げましたように、その都度どういう委員からのどういうご提案かということ添えながら説明させていただいております。

それから、この専門調査会だけではなく、実は各種団体から数多くのご提案をいただいております。そういうものもでき得る限り反映させるように、有識者議員を中心に検討し、織り込ませた形でこの専門調査会にかけているわけでございます。

第2点、ワーキンググループを設置して検討したらということですが、これまでにこの基本政策専門調査会の下にありましたワーキンググループ、あるいは基本政策専門調査会の下ではないんですけれども、例えば研究開発システムワーキンググループ、それからアクションプランを策定するためのタスクフォース、こういったものが次々と進んでおります。そういうようなものがこの全体の計画に反映してくるような状況になっております。

あと、Ⅲの内容が実はまだ詳細に踏み込んでおりません。ここのところは、具体的な研究開発の内容になってまいりますので、もう少し立ちますと具体的な検討段階に入ります。現在、総合科学技術会議の基本政策専門調査会のもとに総合PTというのがありまして、そのもとに各分野ごとのPTがございます。そういうようなところが今議論を進めておりますといったような形で、いろいろな形で個別の課題についての検討は進んでおりますので、この基本政策専門調査会に全て反映させる形に進めさせていただきます。

ということをご理解をいただきたいと思えます。

そこで、本日津村政務官、ご都合によりご退席にならざるを得ないということでございますので、一

言ご発言いただければと思います。

○津村大臣政務官 発言の機会をいただきましてありがとうございます。中座の失礼をおわびしたいんですけども、ごあいさつというよりは、少し最近の民主党政権になりまして、科学・技術施策、本当に七転八倒、試行錯誤、失敗ばかりしているんですけども、そういう中で足下何をやっているかということがこれから先5年間の基本計画の話と当然オーバーラップしていないと、未来だけ語っていてもつながっていかないということで、この基本計画のここでの議論の中でも、これはおもしろいと思ったものは一部は早選手をつけているという種類の話をも3点短めにさせていただきたいと思います。

最初に大阪会合のミーティング in 大阪、主な意見の話を簡単にした後、科学・技術フェスタ in 京都の話をして、最後のこのごあいさつというのは、先般の日本学術会議総会での私のプレゼンの資料です。それを簡単にご紹介して終わりたいというふうに思います。

科学・技術コミュニケーションというのが特に政務官である私が文系出身ということも含めて、少し気を利かせなきゃいけない部分かなというふうにこの間ずっと考えてきました。そういう中で、幾つか個別散発的にアイデアを出してきたんですけども、その1つで既に実現したのが総合科学技術有識者の皆さん全員を大阪に一緒に行っていたら、3月の連休初日でしたけれども、大阪大学の中之島センターで、ちょっと多かったんですけども、10人の方のプレゼンをいただきまして、地域の代表の方であるとか、あるいは若手の方、あるいは一番下の金メダリストというのは、これは高校生なんですけれども、そういう皆さんからそれぞれの立場でご意見をいただいて、その後一般の方との意見交換もやっていきました。

実は次回の話を先ほど大臣とお話をして、恐らく5月か6月に仙台の方で第2回の地方開催をやるかということについて今議論をしているところです。またご関係の方には相談させていただくこともあるかもしれません。

そんなことをやっていますよという、これはちょっとPRに近いんですが、その中でも基本計画についての幾つかのお話がありまして、2枚目の一般傍聴者からの意見よりというところに、国から一定額以上の研究費支援のある人は一般対象の講演等、科学・技術コミュニケーションを行うことを義務付けるべきというご意見ありまして、これが先ほど安藤参事官のご説明の中の多分最後のページに出てきています、例えば1,000万円以上の公的研究費を得た人には、小中学校や市民講座で無償で、これは何か還元してくださいというようなことを今後来年の予算とか、30人の最先端の方々とか、今後資金を交付させていただく方にはこれはお願いをしていこうというのを実は検討をしております。もう少しまとまりましたら、きちんとご相談をさせていただくという話がございます。

それが1つです。

科学・技術フェスタ in 京都というのは、実はこれはいわゆる産学官連携推進会議という毎年やってきたものであります。これは昨年も2日間で4,000人の人が参加をされているんですが、実は皆さん経団連とか独法とか、そういう関係者のみのクローズドの会議だったものですから、参加人数は多いんですが、スーツ姿のというか、動員された方々が4,000人あまり出席するという状況だったものですから、もうちょっと一般の方には是非科学・技術のおもしろさを知っていただく場にできないかと、それも一つの産学官の成果になっていくんじゃないかというようなことを考えまして、参加者数は控えめに昨年とほぼ同じの5,000人見込みとしてますが、関係者の皆さんにご努力いただいて、この倍ぐらい是非家族連れでごった返すようにしていけないということでやっているわけですけれども、ここに出てきているアイデアは皆さんから見たらおもしろいのか、そうでもないのか、いろいろなご意見があると思いますが、大臣自身が毎週この中身をチェックしながら、こんなことをやったら子どもが来たがるんじゃないかとか、ある副大臣は今日本が世界で強いチームプレイといえば、例えばプロ野球だと、WBCで優勝しているけれども、それは高校の野球部は全国で17万人いるんだと、しかし科学部だとかない学校もたくさんあるわけで、そういう子どもたちが楽しみながら毎日わくわくするような、そういう仕掛けを応援していけないかと、科学甲子園とかというのもさっきありましたけれども、そういう関西方面の科学部の皆さんに展示をしてもらおうとか、小さなスタートかもしれませんが、そこに第一級の先生方と直接お話しできるとかという機会をつくるとか、そういうことも何分2カ月を切ってますので、事務方も泡を吹いているわけですけれども、大分負担をかけているわけですが、そこをもう一頑張りして、今年は恐らく100点満点は無理だと思いますが、しかし来年以降につながるような、ともすればこの産学連携推進会議というのは冬にももう一個産学官連携推進フォーラムというのがあったんですが、それは仕分けされまして、要らないと、そんな会議はということで、何百万かつぶしたわけですけれども、こっちはせつかく予算があるんだったら、ポジティブシンキングでいこうというのがこれでありまして、是非いろいろな形で皆さんにも参加していただくなり、あるいはPRしていただくなりできればなということでもあります。

そして、最後にこのごあいさつというのは、ちょっと仰々しいですけども、日本学術会議で私が日本学術会議という非常に素晴らしい組織があるわけですけれども、大阪会合である刺激的なプレゼンがありまして、若い研究者の方がノーベル賞受賞者の受賞対象になった研究は何歳のときになされたかという二十代、三十代、四十代、五十代と棒グラフをつくって、それと日本学術会議の会員の皆さんの今の年齢のカーブをつくって、それがいかに乖離しているかという、それはそれで失礼なプレゼンだと思うんです。これは一番最後につけています。私がつくったわけじゃないんですけども、しかしこんな議論もありますよという紹介で、一番最後にこの薄い棒グラフがこの研究発表時で、黒い棒グラフが現

在の会員のやつですね。

そうは言っても、いろいろな立場から大所高所のご議論も重要ですので、そこは是非大所高所のご議論を大先輩にやっていただくのも重要で、一方で今の現場の声を吸い上げていくという役割も誰かが担っていかねばいけないと、これは日本学術会議にそういう新しい機能を持っていただくか、そうでなければ我々政府の方でもちょっと考えていかなきゃいけないと思っておりますというようなことを1枚手前の方で科学・技術コミュニケーションの担い手なんですから、国民との対話とか政策担当者との対話を考えてくださいみたいなことを申し述べてまいりました。

これも大阪に出かけて行って、若い研究者の方と話したからこそ、出てきたアイデアでもありまして、そういう意味でいろいろな方のこの場からもいろいろな意見も出てきているわけですし、議論をかき混ぜる役割を引き続きやっていけたらというふうに思っています。

基本計画については、この間安藤参事官に私は尋ねたんです。来年の3月に閣議決定をするものを何でこの1年も前にここまで30ページ詰め、詰めでやっているんですかというふうにお聞きしたんですけども、これはそうは言っても来年の予算にも反映させていこうとすると、6月、7月には大きなものが見えてなければいけないよと、そしてその手前にはパブリックコメントとか各省調整もありますから、少なくともこの中心的なメンバーの皆さんには4月、5月でかなり意識を共有していただくことですよというご説明でした。

その通りだと思いますが、逆に言えば基本的なところは今月、来月で共有していただいたとしても、まだ半年以上ある意味でのアレンジはできる時期が続きますので、是非これからもご意見、私たちも試行錯誤しながら反映させていきたいと思っておりますので、今日私は途中で失礼しちゃうわけですが、引き続きご議論いただきまして、また議事録等からもさっきのようにおもしろいと思ったものは拾い上げていきますので、積極的なご議論をお願いできればと思います。

少し長くなって失礼いたしました。

○相澤会長 ありがとうございます。

政府が今進めている科学・技術の新しい方向性を分かりやすく説明していただいたのではないかと思います。

それでは、先ほどの議論に戻りたいと思います。

いろいろと議論の種となりますものは、先ほどの安藤参事官からの説明で書き込まれたものでございます。今、政務官も言われましたように、目指しておりますのは、基本的な骨子というものでございますので、科学技術基本政策策定の基本方針ということでございます。これは要するにフレームワークをつくって、その中にどういう骨組みで組み込まれていくかということをも明らかにしていく段階のもので

す。

ですから、個別の施策のところまでまだ明確になってないようなものもたくさんあるんです。細かな施策のところ目がいって、大きな枠組みを見失ってしまうと大変なので、この基本専門調査会ではできるだけ大きな枠組み、そういうようなところに目を向けてご議論をいただければと思います。

ということで、どうぞどなたからでもご発言いただければと思います。

いかがでございましょうか。

松本委員、どうぞ。

○松本委員 大きな枠組みについて全体的な話をさせていただきます。

個々の質問や意見はたくさん出ると思います。私は全体を通じて、この会議の目指している科学・技術の基本政策の背景にあるものはシェアされているのだろうかというのが少し気になることがございます。

それは何人かの委員がこれまでおっしゃいましたが、人文科学、あるいは社会科学の観点をどう取り組むかということです。確かに一、二行は書いてございます。しかしながら、イノベーションにより経済成長をさせて、人間がどこへいくのかというもう少し大きな話を人文社会科学と結びつけて、どこかに書いておくべきではないかということを強く思っております。

つまりインド、中国が日本のように経済成長をすればどうなるかということは、みんな薄々感じていると思います。この地球という星のキャパシティがどうなるかという話も感じていると思います。だから、食料問題などの課題を幾つか単語の追加等々の指摘がございましたけれども、これを念頭に置いて、ただ単に科学・技術振興だけで暴走してしまったらどうなるかということをチェックする役割が人文社会科学の大きな役割だろうと思います。そういう視点を是非書き込んでいただきたいと思っております。

それから、もう一つはこの全体の流れの中で、日本は環境エネルギー大国になると書いています。

他の国でこれを英訳したら、ちょっと奇妙じゃないかと思えます。エネルギー大国というのは、エネルギーをたくさん出す国のように聞こえると思えます。環境も非常に良い国だということに見えます。これは目指すところは、環境エネルギーイノベーション大国ではないかと思えます。あるいは技術大国と、そういうようにしないと少し全体の政策の整合性がとれないのではないかということ全体としては感じております。また個々のことは後ほど発言いたします。

○相澤会長 ありがとうございます。

下村委員、どうぞ。

○下村委員 今まで6回の会議を通じて、いろいろ皆さんのご意見も承りながら、少し思うところがあったものですから、産業界のメンバーでいろいろ意見交換をしてまとめた資料を皆さんのお手元にお配

りしております。これについて少し申し述べたいと思います。

まず、この第4期の政策が本当に期待される実効の上がる政策であるためにと、そういう思いで申し述べますので、よろしくお願ひしたいと思います。

まず、第1項、検討内容につきまして、2点申し述べたいと思います。

過去の基本計画の評価を次期基本政策へしっかり反映するという事でお願ひしたいということであり、この次期基本政策は今後10年程度の中期的な課題を踏まえつつ、過去3期にわたる科学技術基本計画の評価に基づき策定されるものであると考えます。そのために、まず過去の基本計画の評価結果、計画の達成状況、あるいは未実現の場合の理由等々、改めて整理し、そして評価結果が基本政策の案文に具体的にどのように反映されているのかということをは是非明らかにしていただきたいと思ひます。

そうした上で、未実現項目の達成をはじめ、次期の基本政策で実現すべき政策目標、目標達成に向けた具体的な施策を定めるべきではないかと考えます。

2点目は、PDCAに資する具体的な施策の提示ということでございます。基本理念と政策目標の実現に向けて、実施主体、スケジュール、評価指標を明らかにしながら具体的な施策を提示していかねばならないと考えます。こうしたことに基づきまして、PDCAを推進することが科学・技術・イノベーション政策に対する国民の理解増進及び説明責任の履行にも資するのではないかと、そのように考えるわけでございます。

2項目の検討プロセスにつきましては、先ほどご説明がございましたので、私の方からは割愛させていただきます。こういうことを是非しっかり反映していただきたいということでございます。

よろしくお願ひいたします。

○相澤会長 ありがとうございます。

崎田委員、どうぞ。

○崎田委員 ありがとうございます。

私はこれまで、科学・技術の発展と地域社会あるいは社会技術の発展など、両面でシステムとしてきちんと定着して課題を解決する。そういうことが非常に重要ではないかと思ひて発言をさせていただいておりました。今回、かなり書き込んでいただいて、大変ありがたいと思ひております。

それで、なおその上でちょっと気になった点を3つぐらいお話をさせていただければありがたいと思ひております。

1点目は、2ページ、3ページ辺りの基本理念に、今日本がどういう危機にあるかというふうなところが書かれている中で、例えば2ページ目の真ん中辺に今後の問題としてユーザー密着型というようなことで、技術の使い手側の方の視点も入れるとか、いろいろ書き込んでいただいているんですけども、

もう一步例えば今地域社会が非常に疲弊しているわけですが、地域社会が非常に苦勞している、あるいは自治体の方が經營に苦勞しているというような現実の中で、例えば環境、エネルギー、暮らし、豊かさ、そういうところを視点にどういうふうに科学・技術を実相して課題を解決するかというところもかなり影響してくると思っております。そういう意味で、もう少し地域の今の課題みたいなところも最初に少し書き入れておいていただくと、後半地域の視点というのも出てまいりますので、そういうところに生きてくるんじゃないかなという感じがいたしました。

なお、後半に出てくる地域の視点の中で、例えばバイオマスとか、そういうことがうまく生きてくるような自然共生型の地域と、大都市圏でこれからの新しい交通やエネルギー政策と関連したものと、かなりタイプが違う視点も今後出てくると思いますので、後半の地域の視点というところにももう少し都市型の視点も入れておいていただけると良いのではないのでしょうか。そして新しい都市づくりを目指す、そういうのも実相の中に入れていくというような、そんな視点もあってもよろしいのではないかという感じがいたしました。

2点目なんですけれども、今後こういう環境エネルギーなどの分野が進むと、今までの規制とかなりぶつかってしまうことがありますので、規制改革とか、そういう大胆な方針でということ、私もかなり前回発言いたしましたので、具体的に書いていただいて、私としては流れとしては、こういうふうにみんなで新しくどうやってチャレンジしていくかという共創の素地を醸成するのは大変重要だというふうに思っております。

ただし今回、個別にかなり具体的項目が出てまいりました。私も実は環境省の関連した法律の見直し審議とかに入っていますので、市民社会でかなり問題視しているようなテーマもさりげなく点検、改正とか出ておまして、今後市民がこういうのを見たときに、余計な心配とか、そこだけで議論が起こってしまう可能性もありますので、どういふのをきちんと例に入れていくかという辺りは、うまく精査していただき、なおかつあまりネガティブな感じというよりは、みんなで新しくつくっていくために、各省庁連携するとか、みんなが連携しながら新しく見直していこうと、そんな雰囲気を書いていただけると大変ありがたいという感じがいたしました。

○相澤会長 今回のバージョンでも、随分いろいろな議論がありましたので、今ご指摘の点がまさしくその一面であります。新しい方向性を出そうとすると、具体的なものが伴わないと明確ではない。しかし、それをあまりにも絞った形にすると、本来もう少し大括りで進めなければいけないことを矮小化してしまうのではないかという、そういう両局面があるわけです。

今回、少し思い切った形で数値を伴って出しているところは、ちょうどその議論の狭間にあるところでもあります。ただ、今回議論にさらしましょうということで、こういう形で出しております。そういう

ようなところの取り扱いが随所にあると思いますので、個々にそれについての取り扱い自体を皆様からご意見いただければ、またさらにバージョンアップしたいというふうに思います。

○崎田委員 ありがとうございます。

今のそのお話で、例えば具体的に言うと8ページ辺りの風力発電に関する記述などは、今市民の中でも新しい議論が急激に出てきているようなところで、これだけで話題沸騰しそうな面もあります。あるいは全体的にももう少しいろいろな側面を考えて、連携、協働で見直していこうという雰囲気を書いていただければ、こういう項目が全部出ていてもそれは良いのかなという感じもいたします。

○相澤会長 ここにつきましては、7ページの2. のすぐ下のところにペンディングとして「グリーン・イノベーションに係るタスクフォースの議論を反映予定」としてしまして、今まさにその議論を始めているところです。そういうようなことが個別の今までの施策をただばらばらに進めるのではなく、どういうポートフォリオをもって進めるべきかというところ、これは来年度の予算編成に重要な課題になっております。予算編成のプロセスを今総合科学技術会議が科学・技術関係予算については、大改革をするということでチャレンジしております。そのような内容を具体的に反映するようにいたします。ただいまのようなことは議論の中に入っております。

○崎田委員 皆さんがやっていらっしゃる最中で、ありがとうございます。

あと人財のところ、あるいは科学と現場をつなぐような、そういうコミュニケーション能力のある方をもっと増やして欲しいとか、場を欲しいというお話をしまして、かなり入れていただきました。ありがとうございます。

もう1点、そういう力を持った方が地域に根ざして活動したときに、それが研究者として評価されるような、何かそういう相互交流がきちんとできるような仕組みがあると良いなという感じがいたしました。よろしくをお願いします。

○相澤会長 もう一つのキーワードがこの中に入っております。「研究のアドミニストレーター」という言葉です。この職種というか、そういう職務を持った人財を育成しなければいけないということが強く叫ばれております。

ところが、そのポジションをいろいろと予算的に裏付けるようなことをしても、その後のキャリアパスはどうなるのかということが非常に不安な状態であります。ですから、その予算付けをすることに当たっても、その後のそういう評価、あるいは位置付け、そういうようなことを十分に踏まえた上で、実行するべしというような立場で検討するという形にしております。

大隅委員、どうぞ。

○大隅委員 ありがとうございます。

前回欠席させていただいて、そのときの資料から今回のものに非常にバージョンアップされて、関係の方々のご努力は素晴らしいものだと思いますけれども、3点ほど申し上げさせていただきたいと思います。

まず、最初の基本理念のところですが、「ダイナミックな世界の変化と日本の危機」というふうに書いてあります。この「日本の危機」の部分の書き込みですが、例えば経済的な低迷等々のことは書いてあるんですが、あたかも日本の科学・技術は非常にまだ良いところにいるという、その幻想が強過ぎるのではないかと感じておまして、トムソンで単に引っ張ってくるだけで、伸び率というものを見ますと、本当にこの2000年を境ぐらいとしましてどんどん下降しているという現状が見えるんですね。図書館情報系の大学院生の方がまとめた資料を見てみると、本当に危機的だなというのがよく分かります。ですので、「日本の危機」というところの中には、実際日本の科学・技術と言われているものが足下がおぼつかなくなっているのではないかとこのところまで踏み込んで書いておくべきではないかというふうにまず考えます。

2点目ですが、人財育成等々が非常に大事だとあるのは、いろいろな面でだと思いますが、18ページのところに「大学院教育の抜本的強化」というのがありまして、これは本当に先ほどの理念とも絡み、まさに本当にやっていかないと大変だということです。その中でちょっと一つ書き込みで心配しますことがありまして、下から3行目、「大学院教育の質を担保するため、大学院教育に関する情報を集約し、一覧できる仕組みを構築する」となっていますが、これは今、具体的話はしないようにということではありましたが、何か新たにまた大学関係の評価機構をつくるのでしょうか？既に3つぐらい確かあると思います。日本では、スクラップ・アンド・ビルドのスクラップの方をしないということが非常に多いと思いますから、そこはちゃんとよく考えた上で、既存の仕組みをうまく改変して使えるようなことに持っていくということを考えていただくのが良いのではないかなと思いました。ちょっと具体のことに少し入って行って申し訳ないんですけど、そういうおつもりで書いていただいているんだったら結構だと思います。

同じく人財育成に関しまして、21ページのところなんですが、「女性研究者の活躍の促進」というのを頭出ししていただいた点は大変良かったというふうに感じております。

新規採用における女性比率の目標が25%から30%に引き上げられて、これは大変かというふうな危惧もあろうかと思いますが、既に例えば平成21年度から開始されている、いわゆる通称加速プログラムと呼ばれている振興調整費のものでありますが、女性研究者を採用したところにインセンティブを与えるという、そういう施策ですが、それは非常にうまくワークしていて、恐らく次の最先端の配り直しの女性若手版、そんなところとうまくリンクしていくのではないかなというふうに思っていますので、第4期

の方もそれが決して失速しないような形で書き込んでいただけたらというふうに思っております。

そこで気になる点はなんですけれども、その③のところも（3）もそうなんです、この辺りのところは主語が全然出てこないんですね。ですので、例えばこういったところも目標とするは良いのですが、その後例えば整備を進めるというような辺りのその主語は一体誰になるのかという辺りのところ、あと次世代の才能を伸ばすための一貫した取組を進める。進める人は誰ですかという辺りのところは、実は非常に大事なことではないかと思えます。

3点目ですけれども、特にキャリアパスの中では、若手の人財が大事だというのは第3期からもさんざん言われていることなんですけれども、そこが結局今非常に不安に陥っているし、短期的な流動性を高めた裏返しということで、非常に不安定な雇用形態というので、研究全体のアクティビティが落ちていくということがあります。

流動性を高めるという方針自体はきっと変えられないことだと思うので、いかに若い人が期限のあるポジションでもすぐスタートを切れるような環境を整備していくということが多分重要で、関係するのは、22ページの4. は「国際水準の研究環境の形成」ですが、そこの中の書き込みのところに、「若手研究者や海外からの研究者、留学生を惹きつける国際水準の教育研究環境の形成を目指す」とあります。ここの辺りのところで是非学内共同利用の設備の整備を進めるとか、そういった方針に則った建物を建てるということであれば、それは是非施設整備表をつけるとか、そういったことを考えていただけたらというふうに思っております。

あともう一つです。ごめんなさい。

それに絡んで、23ページのところに全体の国の共同利用、共同研究に関する大型の設備の安定的な支援を行うというふうにあるんですけれども、この場合に考えていただきたいのが是非、人的支援ということで、大型の設備に携わるオペレーターであるとか、いろいろなマネジメントをする、そこに人にお金がかかると結局のところは機械も動かないということがあろうと思えます。

長くなりましたけれども、以上です。

○相澤会長 私は、具体的な提案を拒否しているわけではございません。むしろ具体的な提案をいただいて、それを大枠どういうふうの基本計画で進めるべきかという形でまとめていただきたいということを申し上げているんです。ですから、具体性がなければ逆に大枠も空白なものになってしまいます。どんどん具体的なことを出していただきたいというふうに思います。

それで、今のご指摘の点について申し上げれば、まず「日本の危機」というところについては、確かに記述がまだ十分ではないということがございます。これは充実させるようにしたいと思います。

それから、先ほどの大学院の教育についての情報の問題でありますけれども、これは今のようなご意

見をむしろいただきたいわけです。有識者議員の中の議論も、そういうところに問題もあるな。しかし、何かしないといけないであろうと、ある意味では提案のような形でのものなんです。ですから、そういうようなご意見をいただいて、より良きものをつくるということで考えていただければというふうに思っています。

潮田委員、どうぞ。

○潮田委員 大卒の話を。

まず、最初に申し上げたいのは、イノベーションが非常に強調されていると。イノベーションというのは、ピュアサイエンスという立場から言うと、例えばニュートリノを見てくるのは、これはイノベーションとは言わないですね。イノベーションというどうしても産業応用というのが頭に来るわけで、そこを非常に強調し過ぎているというのが私の印象で、特にスペシフィックなポイントを申し上げますと、これは単なる平仮名1字なんですけれども、5ページの下から「第二に」というところがありますよね。

「国家を支え新たな強みを生む科学・技術のプラットフォームを構築する」というところですけども、その下に一番最後から2行目に「また、波及効果の大きい共通基盤技術の研究開発も強力に推進する」と。

というのは、第一の「2大イノベーション」の次に共通基盤技術の研究開発も行うという「も」が私は「を行う」にして欲しいと、そこは簡単なようだけれども、日本語はかなりデリケートで、「and also」というのと「を行う」というのは違うんですよ。

それから、もう少し大きなところでは、21ページの次代を担う人財の育成、これは私もこの間強調して「初等中等教育段階から」というのをに入れていただいて、良いことを入れてくれたなと思ったんですね。

これは非常に良いんだけども、どこかにこれは大事なことは、例えば今日津村政務官が言っていた国民に対する説明責任、説明しても分からない国民じゃしょうがないわけで、サイエンスリテラシーって、これは良い言葉、日本語はないかもしれないんだけども、カタカナを使うとまた安藤参事官に逆襲されそうだけれども、国民のサイエンスリテラシーを上げる努力をするというのをどこかにこれは知的レベルの高い国になるために絶対必要なので、でも幸い日本はアメリカみたいに進化論は教えちゃいけないとか、全部神様が7日で作ったとかというのを信じるとかという話はないので、その点サイエンスリテラシーは高いのかもしれないけれども、もうちょっと高くして欲しいなというところですよ。

それから、もう少し下がってくると、16ページ、「国家を支え新たな強みを生むプラットフォーム」というところですけども、2つのイノベーションに比べて、ここがえらく端折られているという印象

で、これから肉付けするつもりなのかもしれませんが、これだけ見ると非常に軽く扱われていると。

それで、さっきの「も」と同様で、私から見ると、基盤技術の研究開発を推進というのと科学と技術というのがまず先に来て、それを使ってライフ・イノベーション、それからグリーン・イノベーション、それを行うというのが論理的順序だと思うんですね。

それで、例えば次の3. の下の○のところ、「産業基盤を支える以下について研究開発を推進する」というのがありまして、私がぱっと見て思ったのは、ここで「我が国が強みを持つ独創的・先進的な技術シーズである」といって、いきなりロボットだとかフォトニクスにいつちゃうんですね。これは私はおかしいと思ひまして、実はここに前に確かここにあったと思うんですけども、ナノテクノロジー、材料というのが確か入っていたと思うんですけども、誰かが消すことを言ったのかもしれませんが、私はここは先進的な技術シーズであるナノテクノロジー、材料、ロボティクスというように、そこにナノテクノロジー、材料というのを入れるべきだと。

それから、もう一つこれはしつこいけれども、5. の下、16ページ、共通基盤技術の研究開発の推進、共通基盤技術の最も基盤となるものは材料です。材料がないと何もできない。それがここは抜けちゃっているんですね。情報通信技術というのがいきなり最後の方に出てくるんですけども、それは確かに大事だけれども、最も基盤的なものは材料であり、それを最も科学的に開発する手法というのは、ナノテクノロジーとしてのアプローチであると、そこが私は是非加えていただきたいと思うところです。

以上です。

○相澤会長 まず、基本的なところでイノベーションの取り扱いですが、これはこの基本政策専門調査会で第1回から議論の噴出したところです。最終的には今回の基本計画は新成長戦略とある意味ではペアというような位置付けであり、科学・技術は新成長戦略を科学・技術側面からバックアップしていくと、そういうような位置付けになりました。したがって、新成長戦略には2つのところに科学・技術が関連いたします。つまり2大イノベーションと、プラットフォームとしての科学・技術、それから人財です。こういう階層構造で基本計画の方も整理した方が最終的にはマッチングが良いであろう。

○潮田委員 現政権に受けが良いということじゃないですか。

○相澤会長 受けということではなく、現政権がやらなければいけないことを我々はやらなければなりません。

○潮田委員 でも、科学・技術の基本計画というのは、経済成長計画とは別のものなんですよ。もっと長いものなんですよ。

○相澤会長 国家戦略としての新成長戦略に基本計画が全く関係ないということでは、日本がなぜ科

学・技術にこれだけの資本投入をするかということの説得力に欠けます。そのための基本計画なんです。だから、それが有効に働くためには、今のようなマッチングを図ると、それで何ら基本計画の方にそれによってゆがみは出てこないように設定すれば良いのであって、ですから第5回の基本政策専門調査会に提出した目次構成が第6回でしたでしょうか、そのところで大きく構成が変わっているわけです。それは順序だけを変えただけであって、基礎研究の位置付けとか、先ほどのプラットフォームとしての科学・技術とか、そういうところについては何ら変わりません。

ただし、先ほどご指摘のあった第Ⅲ章にあるプラットフォームとしての科学・技術、これは先ほど申しましたように、まだ検討を十分にしていないわけです。

○潮田委員 そうですね。でも、危険なのは検討していないなんて言いながら、何か載せてあって、何か載せてないというのがそのままいってしまう危険があるんですよ。だから、私はこれを議事録に載せて欲しいんだけど、ナノテクノロジー、材料というのを基盤的科学・技術としてエクспレシットに入れてくださいと言っているんです。

○相澤会長 そうですね。そのことは、今回のところで明快にしているのは、ここのⅢ章の部分を4つの研究開発で立てていきたいと思いますというところになったわけでありまして。その具体的などころは、全く空白ではまずかろうということ。

○潮田委員 空白にしないのがまずかったら、ナノ材料を入れてくださいと。

○相澤会長 そのことは十分に伺っております。

○潮田委員 それを分かっていたいで、そうしてくださるのでしたら私は納得します。

○相澤会長 Ⅲ章は先ほど言いました個別のワーキンググループとか、そういうものを特にはつくっておりませんが、基本政策専門調査会の各分野PTなどを活用しますので、ナノテクだけではなく、いろいろと反映されてまいります。ですから、現在検討段階と考えていただければと思います。

○潮田委員 分かりました。

○相澤会長 今の説明に対して、安藤参事官。

○安藤参事官 恐れ入ります。2点だけ補足でお許しいただきたいのですが、5ページの「も」です。決して共通基盤技術のプライオリティーを下げているつもりではありません。むしろ、基盤であるが故に、他のものとの連動、シナジーが大事だと思っておりますので、ここは「も」としました。「を」としますと、他と独立した感じが出てしまいますので、ここはそういう気持ちで入れました。ご指摘でもございますので。。。

○潮田委員 「第一に」と書いておいてこれもといったら、第二の方が従属になるのは日本語の普通の解釈です。

○安藤参事官 修正させていただきます。

それから、「リテラシー」ですが、実は、28ページの下から3つ目の○の中に、おそろおそろ書き込んでおります。カタカナ語は危険ですので、さらりと先ほどのご説明でも割愛しましたが、「国民が自ら科学・技術の活用や要望について判断できるような情報提供やリテラシー向上の取組を行う」と、さらりと書いています。1点だけご報告です。

○相澤会長 西村委員、どうぞ。

○西村委員 まず、多様性をベースにした基礎研究の強化と若手人材育成に関する方針が盛り込まれたことは、大学人として歓迎したいと思います。

それ以外の点で2つだけお話ししたいと思います。

1つ目は、素案全体を通して何か所も食料、水、それから環境、エネルギーという言葉が出てきますが、一方で具体的な記載になると、二本柱のグリーン・イノベーションのエネルギー・工学関係と、ライフ・イノベーションの医療に特化されてしまっており、食料についての記載が漏れているのではないかという気がします。

先ほど、素案の16ページのⅢの「国家を支え新たな強みを生むプラットフォーム」のところに食料確保を入れましたというご説明がありました。この部分はまだ未完成ということでしたので、今後この部分に食料に関する記載が盛り込まれることになるかと理解しました。しかし、基本計画の大きな2つの柱、グリーン・イノベーションとライフ・イノベーションがある中で、このプラットフォームの位置付けや、その中に加えられた「食料確保」の位置付けというのが明確ではありません。「食料確保」は農業につながり、即ちグリーン・イノベーションだと一般的に受け止められている中で、「食料確保」がグリーン・イノベーションから外れて、全く別格にしてプラットフォームの中に押し込まれるのも少し不自然な気がします。この点を明確に記載していただければと思います。

前にも話しましたが、幾ら高度な医療とか豊富なエネルギーがあっても、食料なくして生存はあり得ません。健康な体があつて初めて健康な精神とすばらしい知が生まれてくるということを考えると、食料の位置付けをはっきりさせていただければと考えます。

2つ目は、これは少し観念的かもしれませんが、基本理念は、項目1で「世界の変化と日本の危機」を述べ、項目2で「危機を踏まえた基本計画の位置付け」に触れ、項目3で最後に「第4期基本計画の理念」という構成になっています。この3番目の項目が骨子ともいえるべき箇所でもっと重要な部分であると考えます。しかし、この流れでは目的がはっきりしません。計画というのは、目的あつてこそ計画であるべきです。

この目的について述べた箇所が、5ページの小項目(2)の「2020年に目指すべき国・社会のすが

た」に相当すると思いますが、残念ながら内容が非常に曖昧で、「日本が目指そうとするすがた」が読み取れません。例えば、①のところに「我が国を取り巻くさまざまな制約を強みに転換し」、この「制約」というのは一体何でしょうか？また、「新たな社会モデルとして国内外に展開することで」とありますが、何を展開するのか？重要な箇所ですので、国が日本をどこに導こうとしているかをもう少し分かりやすく記載していただければと思います。

○相澤会長 野尻委員、どうぞ。

○野尻委員 イノベーションのためのプラットフォームについて随分きれいな資料をいろいろ見せていただいたんですけども、全体に「日本の国、国力を結集して何か新しいものをつくるんだ」という、そういうスタンスのように見えます。しかし、この会議でいろいろな先生の話をついた範囲では、外国に対しても開かれたプラットフォームであるべきで、ここにある官主導で企業が集まって、日本の国で頑張るんだというのと違う。だから世界で一番を取ることが最終目標とするのではなく、さらに広い視野で世界の中に入っていけるように全体として特に書き直すべきなんじゃないかなと思います。

次に、PDCAということをいろいろ挙がっていて、本当にその通りだと思うんですけども、それぞれのステップで国民が今どういう研究開発が行われているかということきちんと理解できるということが必要です。特に今回臨床関係の研究に対しても大きく踏み込んでいろいろ書いておられるわけですけども、国民の生活に直結した医療のことですので、科学・技術という枠の中だけで閉じないで、いろいろな国民のニーズがそこに反映されてくるということ、つまり国民が参加できる枠をつくるということを是非やっていただきたいと思います。

個別の項目として、例えば不妊治療についてとか、遺伝子関係の調査をするとか書いてあるんですけども、こういうことを個別に書いてしまうと、後々すごく引っ張って医療行政全体のバランスに何か手を加えてしまうのが怖いと思います。例えば、不妊治療で50%の数値目標って、今15%だから50%だと言うけれども、治療をうける年齢層だけで5倍ぐらい違う成功率に対して、50%という目標はほとんど何の意味もありません。国の目標として掲げるものなので、責任が持てる、実際に臨床関係の研究をされておられる方の意見が入ったものになっていることが必要だと思います。

次に資本投下の効率ということが強調されて、そういう視点での評価の部分を強化していこうということになったときに、学術的研究に対して学術の視点から評価して、優先順位を決めていくという、全く別の機能を持ったシステムを別に構築しないといけないと思います。基礎研究の重要性について非常にたくさん書いていただいて、すばらしい文章だと思うんですけども、それを支える評価の仕組みがないと、短期的な経済効果だけで研究が評価されてしまうと思います。評価の軸を用意したら、その軸を支える評価システムというのを独立に立てることが必要です。例えば学術研究に幾ら、基盤技術の研

究に幾らと、そういう明確にするべきだって北城委員が言っておられて、今の状況では私も確かにそういう考え方は良いのかもしれないと思うようになりました。学術研究に払うかというのは国がお決めになれば良いことですが、一方で学術的に大事なものがきちっと評価されるシステムをつくっていただきたい。それは総合科学技術会議と独立でも、何か一緒のものをつくっていただいても良いんですけども、学術としての価値を自由に議論できる場所は必要だと思います。

細かいことは他にもあるんですけども、そちらはまた書面的方で。

○相澤会長 ありがとうございます。

秦委員、どうぞ。

○秦委員 特にこの会議で私がいろいろ発言させていただいたことを「イノベーションの創出を促す新たな仕組み」という部分に盛り込んでいただきまして、大変私としてはありがたく思っておりますが、2点ぐらいこの文章に関してまだ意見があるところがございます、1点目は13ページの部分、SBI Rという政策についての箇所でございます。

13ページの一番上でございますけれども、これは実はアメリカのベンチャー創出において、大変意味のあった政策だと私は認識しております。

アメリカのベンチャー政策においては、SBICという投資育成会社をつくったことと、確か1981年にアメリカで作られたこの制度が非常に意味があったと考えています。

日本も実は先ほど安藤参事官から説明がございましたように、数年前に導入はしたのですが、実はあまり実効が上がっていません。その辺あまり細かくなり過ぎるのかもしれませんが、予算の何%という部分を含めて、なぜあまり機能してないのか、それをどういう形で改善すれば良いのかというようなところも盛り込んでいただければと思います。それが1点。

それから、もう一つ、2点目は、人財のところでございます。

18ページ、多様な人財の育成と活躍の促進という大括りの部分の特に②の専門知識を活かせる多様な人財の育成と活躍の促進、この部分を読ませていただくと、いろいろな人財像が出てきているのですが、特に②のところの2つ目の○のところですけども、「研究開発成果をビジネスにつなげる人財」云々と書いてあります。例えばリサーチ・アドミニストレーターとかサイエンステクニシャンというような言葉の意味がもう一つ明確でないこともそうなのですが、私は一番重要なのは、これは従前から申し上げていることですけども、研究開発成果をビジネスにつなげていける人財、技術をどういう形で事業化するか、あるいは産業化するかといったようなところに知恵が出てくるような人財というものが日本のイノベーションにとっては、非常に今望まれているのではないかと考えておりまして、そういうところを少し強調していただく必要があるというのが2点目でございます。

○相澤会長 ありがとうございます。

毛利委員、どうぞ。

○毛利委員 今日では全体の基本方針の議論ですので、資料2の大きな項目のページ数を見てみるとⅠが5ページ、Ⅱが9ページ、Ⅲがわずか1ページ、Ⅳが10ページ、Ⅴが3ページというボリュームなのです。Ⅲについては基本方針の大項目でのⅢということですから、もう少し増やしていく必要があります。私は第3期にも出席させていただきましたが、今回の場合には大所高所からの議論がなくて、いきなり各論が入り、それぞれの委員の方が自分の小さな領域から入り込もう、入り込もうというような印象を受けます。

もちろん自分の専門から見ると大事ですが、日本の国家としての見方、第4期は今までと何が違うのか、そういう議論が不足しての基本方針だとあまりにもいびつになる気がします。非常に細かいところを皆さん気にされているようなので、もう少し国家としての議論もされて、つくられる必要があると感じております。

○相澤会長 松本委員、どうぞ。

○松本委員 ただいま16ページの大きなⅢにつきましては、毛利委員の言われた通りだと私も印象を持っております。是非ここはこれから強化されるというので、我々の方も意見を出してまいりたいと思います。

2点申し上げたいのですが、今、相澤会長から具体的なものを書いていかないと絵に描いた餅になるというお話で、かなり具体的に今回書き込まれたものが多いと思います。その観点で質問を2つだけさせていただきますのですけれども、17ページ、基礎研究の抜本的強化、これはかなり全体としては強い文章になってございます。どなたかご指摘なさいましたように、しかしながら主語がはっきりしないというのがあります。目的語もぼやけているという印象を持ちます。

特に大学の立場から申し上げますと、大学全体に基礎的研究は必要だと、多くの委員がそうおっしゃっていますが、この2.の(1)①の「独創的で多様な研究の推進」の2番目の○のところ。「研究者が自らの発想に基づいて行う研究を支援するとともに」、これは良いと思います。支援するというのは、多分国だと思いますけれども、もちろん大学は自動的にこれはやります。「学問的な多様性・継続性を確保し発想の苗床」と、これも大変重要な言葉を入れていただいています。

その次に「基盤的経費の充実を図る」とありますが、これは「図る」の主語が国なんでしょうね。大学のという、コンテキストからはそのように聞こえます。これは大学のいわゆる運営費交付金等ではないかと思うのですが、これは明確に是非していただきたいと思います。

それから、もう1点は小さなことですが、まだ少し引っかかりがありまして、いわゆるナショナルセ

ンターのことです。13ページ、②の下の方に「イノベーション推進の特区の活用」とありまして、「課題解決に向けた最先端の研究開発を推進するため、ひとつの制度的実験として、全国で」とありますが、これは「一に」と書いてあるのは一つにと読めるのですか、これは一つという意味ですね。この「一つ」が2つ出てくるのですけれども、実験を一つだけ5年間でやるというように読むのでしょうか、はっきりしなかったのですが、それで全国で一つにナショナルラボをつくるということは、多様性とか適度な競争環境という全体の流れと違うような気がしますので、ここは少数のとか、必ず一つでない方が健全だろうと私は思いますので、そこは考慮いただきたいと、この2点でございます。

○相澤会長 ありがとうございます。

森委員、どうぞ。

○森委員 主にIVについて申し上げます。

いろいろお願いした部分をきちっと直していただいているんですが、大分大幅に変わったので、改めて拝見して少し気になったところについて申し上げます。

18ページで、(2)の中の2つ目の○で、「国際的に被引用度が高い研究」という表現が出てきて、そこに限らず何カ所か出てきてますが、基礎研究というのは非常に多様なものであり、評価の尺度も多様です。ここで「被引用度が高い」というのは、確かに一つの分かりやすい尺度ですが、分野によっては非常に有効である一方、分野によってはあまり有効ではありません。補助としては使うけれども、それを前面に出して使ってはむしろ判断を誤ることがある、そういう種類のものです。

ですから、こういう上位の文章に「国際的に被引用度が高い」というものが何カ所も使われているというのは、非常に違和感を覚えます。つまり具体的に各論に入ったときに、被引用度というのを使うのは当然のことだと思いますけれども、分野によっては、これは役に立たない、つまり、第一の役割を果たすべきものではないということを考慮していただきたいと思います。

それから、2つ目が24ページです。

この5.の2行上ですけれども、(3)の5つ目の○というところで「大学は電子ジャーナルの効率的・安定的な購読ができるよう、有効な対応方策を検討することが期待される」についてです。確かに私がこういうことを申し上げたことを書いてくださったんですけども、「大学は」というのをどう読むかによって意味が全く変わってしまいます。私の本来の趣旨は電子ジャーナルの購読というのは資金的に大学のレベルを超えつつあるか、あるいは超えてしまっているところもある、ということです。大学だけではどうにもならないのだから、そこをどうにかする方策はないでしょうか、ということです。しかし、見方を変えて、大学が検討することが期待される、つまり、検討するのは大学だというふうに解釈すると、これでは何の意味もなくなってしまいます。ですから、例えば「大学が電子ジャーナルの

効率的・安定的な購読ができるよう、国は有効な対応方策を検討することが期待される」としていただけるとありがたいです。

それと、25ページでアンダーラインが引いてある（P）というところ、「こうした取組も通じ、各機関における外国人研究者の比率を10%とすることを目指す」、これはたとえ目指すということにせよ、外国人研究者というのを大学で雇用した場合に、授業負担とか事務負担とかを考えると、10%というのは現実的な数字とは私には到底思えません。

私のところは研究所ですが、外国人研究者の比率は大体5%だと思います。それでもむしろ多い方だと思います。もし大学ですと、授業負担があるので、非常に苦しいと思います。ですから、研究機関とすればまだ良いけれども、大学を含めた数字としては難しいと思います。

以上です。

○相澤会長 山本委員、どうぞ。

○山本委員 私は2点手短に申し上げます。

現時点でここまでおまとめいただいたのはすばらしいと思ってます。ただ、印象として予算の研究費がどう振り分けられるのかというのがグリーンとライフに関しては明確なんですけど、それ以外がどうなのかというぼんやりとした感じがあるのが全体として何となく、これはこれから議論されることでしょうけれども、気持ち悪さが残っているのではないかというのが1点です。食料、水、資源ですとか、15ページにはロボティクス、フォトニクス、エレクトロニクスとか、いろいろ出てきますが、その辺がどう資金の割り振りの方法になるのか、どういう配分になるのか、競争的資金に関しては後で書かれておりますが、そこがぼんやりとした感じを受けております。

あとは第Ⅲ章が「国家を支え新たな強みを生むプラットフォームの構築」というふうにございますが、このⅢ章だけ読むと、ここではいろいろ議論されておりましたので、ニュアンスのイメージは私の中ではわかりますが、ここだけを初めて読まれた方はプラットフォームというのがどういうものなのかというのが何となく漠然とされるのではないかという印象を持ちました。

以上です。

○相澤会長 若杉委員、どうぞ。

○若杉委員 ありがとうございます。

まず、全体的な意見を申し上げますと、これまでの基本計画ですと先ほど潮田委員もおっしゃったように、基礎的な研究、それからプラットフォームとなる重点的な研究開発が述べられ、それをもとにしたイノベーションの実現、大学との間ではどういう形でリンクするのかというような構成であったと思うんですが、今回はイノベーションの実現を前面に出しているという意味では、私はこれまでの計画と

はかなり違った新しいものになるというふうに受け止めています。

その中で、基礎研究に関してはかなり書き込まれているというふうにも私は思います。ただし、不足する点もありますが、時間がありませんので、この場では申し上げないで、後にしたいと思います。

イノベーションに光を当てているので、その点について多少意見を申し上げたいと思いますが、8ページのところの上から2番目の○のところでしょうか。「昨今の厳しい財政事情にも鑑みると」というところから始まっています。これは気持ちは分からないわけではないけれども、あえてこういうふうにかかなくても、イノベーションの実現には社会システムの変革が求められており、このためにというふうにかかすべきではないかと思います。気持ちは分かるけれども、財政事情が悪いからということでは、やや矮小化し過ぎています。もちろんそういう考慮はありますけれども、むしろ社会を変えていくんだという、そのために財政支援型だけではなくて、市場機能の活用というようなことを含めて考えていくんだと、そういう表現した方が私は広がりがある、良いのではないかなというふうに思います。

次に、できる限り規制という言葉は使わない方が私は全体としては良いと思います。規制というのは非常に人為的裁量的な要素がある上、暗い印象も与えます。ポジティブとは書いてありますけれども、むしろ新しい社会制度の設計とか、あるいは市場機能の活用とか、そういう言葉をうまく利用した方がよろしいのではないかというふうに思います。

それから、8ページの下の方の○のところですね。確かにレギュラトリー・サイエンスという分野があることはその通りですが、これにやや絞り過ぎていないかという気がします。レギュラトリー・サイエンスに関する政策など、エビデンスに基づく政策形成を優先政策として位置付けてという形で、少し広がりがある記述にした方が良いと思います。

それから、11ページのところで、4.の(1)の①のところで、「場」の構築というのがございます。確かにこういう場所が重要であるということは私も賛成ですけれども、ここに記載している場と総合科学技術会議との関係がどういうことになるのかということについて、少し考慮した方が良いのではないかと思います。

これまでの計画ですと、例えば総合科学技術会議の使命、果たすべき役割ということが記載されていたと思うんですが、今回は特にそれが記載されていない。それはそれでよろしいんですけども、ここにおける例えば「基礎的な段階から」云々ということで、研究開発課題、目標、それから体制、あるいは資金配分まで、戦略を策定するというふうにありますので、この内容とここで記載している場の持っている使命、役割との整理、これがどういうことになるんでしょうかね。この辺のところはやや気になる点でございます。

それから、最後に、これは書き方の問題ですが、2ページ目の基本理念のところ、②のところでお

オープン・イノベーションの話がありますけれども、また4ページ目の上から2番目のところでのオープン化という話が出ております。若干の重複もありますし、やや一番冒頭で出るには少し各論の感じがあるのかなという感じがしますので、4. のところで引き取るという形も私はあり得るのではないかなというふうに思います。そのかわりに、先ほどからお話があるように、基礎研究で日本が大丈夫なのかということを経済の危機の中に入れていただくということも重要ではないかと思っております。

以上です。

○相澤会長 個々のことについては、お答えする時間はありませんが、最後に指摘されました場の問題について触れておきます。骨子をつくるところでは、ここまでが総合科学技術会議という線引きをしないで、どうあるべきかということを経済に述べていただき、ここがかなり領域を超えているよというようなことは最終調整として、どこかに落ち着かせるという構図を考えております。

それから、今内閣府だけでも海洋や宇宙本部というものがあります。そういうようなところが壁をつくってしまうと、本来総合的なのという立場が失われてくる。このことも問題なので、先ほど津村政務官が学術会議との交流をもっと積極的にとか、いろいろと出されていることは、実はそういうような知らず知らずのうちに領域が形成されてしまう。それを何とか全体的に見ようという動きでもありますので、まず全体的にとらえていただいて、その後でここはちょっと無理だよというようなことが出てくる。そういうようなご理解をいただければと思います。

○若杉委員 了解しました。

○相澤会長 田中委員、どうぞ。

○田中委員 今回はこの4ページの○の3つ目、人財に関して少し私なりの考えを申し上げたいんですが、ここで書かれております「若手研究者が将来展望を描きにくくなり」と、「人生を賭するに値する天職としての研究者」という話のところ、私もここは非常に気にしております。自慢の部下がたくさんおりますので、ここに関して考えてみたんですが、良い点、幾つか最近あるんですが、例えばこれは政府の調査だったと思いますが、最近科学・技術への国民の関心が少しかもしれないですが、高まっている。これは良いことです。

それから、新しい政府になりまして、例えば子ども手当とか、あるいは高校授業料の無償化、特に高校授業料の無償化は知識をたくさん蓄えなければならない理系にとっても、多分何らかの貢献はすると思います。ただし、理系になったとして、その後大人として自分たちはどう役立っていくのかなという、そういう姿をなかなか思い浮かびにくくなっているんじゃないかなと思います。

振り返ってみますと、特に私の場合は小さいころから見ると、例えば自分の両親を含めて、私はある意味大人、それから先人の背中を見て育つてくることができてきたというふうに思います。これ

はある意味大隅委員の話と逆の話をするんですが、今の大人、特に私よりも10歳ぐらい上でしょうか、いわゆる団塊の世代の人たちは、本当に頑張ってきたと、そういう人たちを私は見てきたと。最近日本はだめだ、だめだと言われていて、大人が自信を失っている。でも、例えば戦後から数十年たって、今から見れば、これは明らかに日本はすごく良くなっているんですね。でも、だめなところばかり目立つ、あるいはそういうふうに指摘されると、大人が自信を失ってしまっている、それが一番問題じゃないかなと、大人が自信を失って、例えば子どもたちに、私たち失敗したから子どもたち、君たち頑張ってくれというふうな状態で話して、果たして子どもたちはついてくるかというふうに思えるわけです。

ですから、それだけやってきたこと、ちゃんとうまくやってきたことがたくさんありますし、今でもやられていると思います。そういったことをいわゆる若手と一緒に自分も頑張りながら育てる場といいますか、そういう環境、具体的にはチューターとかメンターというのは最近言われてますが、それがここに書かれていなかったような気がします。もしそうなら残念です。そういった役割をもう少し評価できれば良いのかなと思いますし、そういったことを評価することによって、実際に私はよく言っているんですが、科学・技術で富と知恵とやりがいを増進できるんじゃないかなというふうに思います。

以上です。

○相澤会長 ありがとうございます。

このところしっかりとバックボーンができるようなことを記載させていただきましたので、十分に反映させて表現させていただきます。

白井委員、どうぞ。

○白井委員 印象は大変方針というのが非常に明確に示されてきているんじゃないかという意味で、私は分かりやすいというのかな、こういう計画をこれからやるんだという意味では非常に良いんじゃないかなと思うんですが、そうやって見ますと、最初は3ページなんですけれども、この2つのイノベーションを柱を立てるんだと、これを第1にしましょう、これを1つの中心の柱にしましょうというのは良いんだけど、その下に書いてある「このため、第4期基本計画については」云々とあるんですが、このところが先ほど来出ているより幅広い21世紀の社会というものを考えたときに、基礎科学・技術というものも大事なんだということをここに書いてあるわけだから、そのところをもうちょっとしっかり表現されると、先ほど来出ている基礎科学も大事だということが出るんじゃないかなと、あとのことはあまり申し上げません。今までたくさん同じ意見が出たと思います。

それに関連するとすれば、先ほどの5ページの「第二の」というところも同じなんですね。さっき「研究開発も」というのは「も」がなくなったけれども、ここの表現全体に僕はもうちょっと、2つのイノベーションは良いと思いますけれども、それ以外に非常に大きく一般の科学・技術ということをこ

れは取り上げている。そうすると、そのところはどういう意味を持っているのかということをはっきりもうちょっと明確に書いても、良いんじゃないかなと、そうしないと学術派は納得しないという感じがするんですね。

それから、2番目に国家戦略としての2大イノベーションと、こういうふうに書かれていて、非常に明確になってきているんですが、ここの中で私は幾つか気になることがあるんですが、例えばベンチャーの問題とか、そういうものが盛んにこれまでも議論されましたけれども、例えば日本でベンチャーというのは起こっても、大体ベンチャーってあまり成功しませんから、最後は消えますね。消えたときに、日本のベンチャーをやった人は結構みじめなんですよ。みじめどころじゃない、ほとんど何もすっからかんになるというか、そういう格好で終わるわけだ。

だけれども、ベンチャーで失敗したということ自体は、失敗と言っではいけないけれども、成功をしなかった、非常に大きく成長しなかったということ自体は、社会貢献ではあると思うんですよ。そうだとすれば、仮にそうであっても、だからそいつの自己責任だから全てしようがないだろうと、どうなってもその人の責任よというのが日本における多くのベンチャーの扱い方だけれども、必ずしもそうじゃない。そういうことをいろいろ挑戦してくれた人というのは、非常に貴重なんだから、何か少し使った時間であるとか努力であるとか、そういうものが報われるようなシステムが必要だろうと思います。

要するに、最後に消えても良いけれども、それはなくなっても良いけれども、何かその人に残っているものがなければ、ベンチャーってやる人がいなくなるというふうに思うんです。だから、日本のベンチャーというのはどうしてもそのところに大きな欠陥があるというふうに思うんですね。

これは今後のどういうふうにやれば良いのか、日本の大企業中心でやっているやり方とベンチャーというのがどうしてベンチャーは育たないのというのは、そのところにシステムに大きな欠陥があるというふうに思わざるを得ない。

それから、それとつながってくるんですが、大学が2大イノベーションのところにどういうふうに関係するかとか、そういうシステムについては、これはまだ書き込まれてないんですけども、この2大イノベーションはどういう部門で、どういう分野で、材料の関係はありましたけれども、そういうことも含めて、どのぐらいの割合でどういう分野にどういう形で研究されるんだと、その中で大学というのはどういうふうにコミットするのかというようなところをもう少し明確にするべきでしょう。特にⅢのところはそれにわたっていくのかなというふうに思いましたけれども、そのところを書いた方が良くないか。

これは一般的に読んで出てくる性質のものと私は違うと思います。例えばナショナルセンターというのがさっきありましたけれども、そういうものは大学の中にあるものもできるものもあっても良いと、

そういうような種類のやり方、これは大学はどういうふうにコミットするかというのを大学に限りませんけれども、研究組織そのもの、システムというのはどういうふうになるんだということをもう少し明確に書いていただきたいと、その中でとりわけ日本のいわゆる省庁というやつを是非取っ払っていただきたい。これは省庁と同じなんて何も書いてないですけども、これは大問題だと、そのこのところを全部捨てるんだと、全部壊すんだということをどこかにはっきり書いていただくと、非常にスムーズなやり方をこの2つについてはこういう形でやるというのを宣言された方が私は非常に良いんじゃないかなという気がしております。

それから、17ページなんですけど、これは冒頭に申し上げたことに通じますけれども、我が国の基礎体力の抜本的強化と、基本方針はこうだと。これはここでたくさん出てきましたけれども、要するに日本のこれからの社会であるとか、世界の地球社会であるとか、そういう大きな意味でどういうイメージを持っていて、それをつくるために科学・技術というものが、あるいはもっと広く人文社会系も含めた学術というものがどういうふうに必要なので、それをやれる体制というものは大事だという一般的な柱としてここに取り上げているんだということをはっきり書いていただいた方が良い。そうしないとこのⅣのやり方がⅡのイノベーションをやるためにこういう格好が必要なんだと、そういうふうにとらえられる。実際そう書いたつもりなのかもしれないんだけど、私はそうじゃないというふうに思う。一般的な学術のものとⅡであるイノベーションをしっかりとやるというのは、自ずとやるやり方も違うだろうし、違って良いと思うんですよね。両者が必要でメリハリがあっても良いのかなというのが私の印象でございます。

あまり長くなりますから、そのぐらいに。

○相澤会長 西尾委員、どうぞ。

○西尾委員 ありがとうございます。

18ページから3. 科学・技術を担う人財の強化というのがございまして、19ページの②に専門知識を活かせる多様な人財の育成と活躍の促進の部分について申し上げたいと思います。この会議の初めの方でも相澤会長がおっしゃられたように、研究開発成果をマネジメントできるような人財がこれから重要であるということは、私自身も強くそう思います。私は、そのような人財の育成に是非とも「社会人大学院」が役割を担うべきだと考えております。実は、本日配布された「基本方針（素案）」のどこにも「社会人大学院」の関与や役割等についての記述がなく、第4期の目標の達成において、社会人大学院の役割等をどのように考えていらっしゃるかについて教えていただきたいと存じます。

実はこの19ページの②の2つ目の○のところの「研究開発成果をビジネスにつなげる人財」云々、また、例えば「政策を科学的に分析ができる人財」というのがございますけれども、私はそのような人財

すべてとは申しませんが、少なくとも一部の人財の育成に、社会人大学院が少なからず貢献できるのではないかと考えております。言うまでもなく、現在、多くの大学が単なる社会人の再教育だけでなく、学術領域での知識を教授することにより、ビジネス課題を高度に解決できるような高度専門職業人の育成を試みております。もちろん、社会人大学院の教育目標は、②で挙げているような人財の育成だけではありませんが、研究開発成果をマネジメントしたり、それをビジネス化したり、政策へと展開し、社会システムの中に浸透させる上で必要な知識や思考の教授にも大いに寄与し得るものと考えます。そもそも、②の2つ目の○で挙げている人財へのニーズや重要性は学部からそのまま大学院に進学した、いわゆるプロパーの学生には理解困難なことであり、社会人だからこそ、その重要性に共感し自らそういう能力をつけたいと思うものだと思います。1つ目の○に記されている「専門職としてのキャリアパスが未確立」とありますが、例えば、その1つの案として、「社会人大学院等を活用したキャリアパス」というものも考えられるかと思えます。

一方で、これを機能させるためには、社会人大学院の教育の質的向上を常に図らせると共に、その成果を企業や社会が的確に評価し、活用する仕組の構築が必要だと考えます。前者については、専門職大学院の認証評価、外部評価の義務化等、いくつかの制度が設けられ実践されつつあります。しかし後者については、個人のキャリアパスとしてビジネス界では全く評価されていないと言わざるを得ない状況です。私が所属している組織は平成元年に創設された高度専門職業人養成の社会人大学院です。今や多くの大学で社会人大学院が開設され、多くの人財を輩出しているかと思えますが、社会人大学院で再教育を受けた方々は、学位を取得しても職位もお給料も変わるわけではなく、場合によってはネガティブに捉えられることもあるようです。社会人大学院が企業や社会の持続的発展に寄与するための場となるためには、それらのニーズを充足する教育を実践する努力をもっと行うことは言うまでもないことですが、もしそれを求めるのであれば、企業や社会はその成果を的確に評価し、そういう人財を積極的に活用することも不可欠だと考えます。すなわち、この基本方針の中で求められている人財の育成については、いわゆる研究者養成の大学院だけでなく、社会人大学院もその役割を積極的に担うと共に、それをビジネス界や社会全体で評価し活用する仕組の構築が重要だと思います。是非ともその点についてご検討いただきたいと思います。

○相澤会長 ご質問という言い方であったんですが、全体についてのお答えをするよりは、この次にどういうふうな形で反映させるかというようにさせていただきたいと思えます。

中西委員、どうぞ。

○中西委員 どうもありがとうございます。

最初に、今回いただいたまとめの資料ですが、前回のものと比較にならないほど書き方や内容ともに

充実しており、非常に良いのではないかという印象を受けました。

まず、基本理念のところですが、先ほど松本委員もおっしゃったように、これからの成熟した社会をどうやってつくっていくのか、人文系、社会系の人たちの考えを十分取り入れながら、かつ私たちの持つ伝統の上にイノベーションをどういうふうに築いていくかということがもう少し伝わるようにしていただければと思いました。つまり、今まで私たちが伝統的に持っているものを活かしていきける、新しい価値観や判断基準などを取り入れた、こういう社会づくりを目指していくのだというようなことがもう少し入っていることが大切だと思います。どういう社会をつくっていくのか、また科学・技術だけが暴走しないよう、これからの方向性がもう少し見えるような形である必要があるのではないかと思います。

それから、数値が非常に気になりました。あちこちに書いてあるのですが、あまり時間がないので全てについては申し上げられませんが、例えば9ページの数値目標です。これは先ほど野尻委員もおっしゃいましたが、5年生存率を0%に向上させるというところです。この数値というのは目標ではなく、結果だと思います。このような数値が得られるような対策を立てていくということが大切なのですが、数値を書いてしまうとそれがひとり歩きすることもあるので、随分慎重にして欲しいと思います。

また先ほど森委員もおっしゃいましたが、論文の引用回数の数値目標も同様です。新しい研究、独創的な研究論文というものは、引用されていないからこそ価値があるともいえるわけです。だから新しいものと見なせるのですが、それを、引用回数を幾つ以上にする論文を増やすとありますが、この数値も目標ではなく、結果だということをもう一度考えていただきたいと思います。それから、女性研究者の活躍のところも、数値は慎重に考えて欲しいと思いました。素質のある男性研究者の意気がくじける場合もあろうかと思っています。

それから、23ページの大型研究設備のところですが、これは昨今いろいろ話題になりましたけれども、研究者コミュニティ以外に、このような大型研究の大局面を国家的に判断できるような機関が必要だと思います。研究者コミュニティというのは、大型プロジェクトの受益者でもあるわけです。ですから、受益者が必要だと判断するというのではなく、中立的かつ国家的な判断ができる人たちが、こういうものがいいということがきちんと提言できるような組織づくりが必要だと思います。

また、最後の方の間接経費30%と運営費交付金についての記述がございましたが、間接経費はデュアル・サポートということで、研究を一体となって支えていくため、運営費交付金の減少を補う意味合いで導入されてきた経緯もあるのですが、現在、その使われ方、分配などいろいろ問題も言われております。そこで、もう一度、両者一体となって研究を支える仕組みについての議論が必要な時期かと思えます。例えば間接経費を減らしてでも運営費交付金を増やした方がよいという議論が出てくるかもしれま

せん。そのため、27ページに間接経費30%と書いてありますが、この数値も慎重に入れていただければと思います。

以上でございます。

○相澤会長 岸委員、どうぞ。

○岸委員 ありがとうございます。

前回のこの場でいろいろな皆様方の意見を私も申し上げましたが、大変反映されて、短い期間に随分とても読みやすくなって、すばらしいと思います。

3点ちょっと申し上げたいと思います。

簡単な方からですが、今女性研究者のことでお話が出ましたが、数値の根拠、例えば女性研究者をこのぐらいに上げることによって、どういう利点が科学研究全体に出てくるのかということが少し書き込まれませんか、説得力がないのではないかと思います。

私は医学系の研究者なのですが、保健医療系では、実務家に女性は結構多いのですが、サイエンスをやっている方、研究をやっている人は大学によっては数%未満に過ぎないと思います。ですから、理学系、工学系、農学系に加えて医学系（ライフサイエンス系）でも女性研究者のパーセンテージを上げることによるメリットがこのようになるからというよう記述がありませんと、国民には理解と支持が得られないのではないかと思います。

2番目に今回ありがたかったのは、私は北海道という地域におりますので、13ページの地域の特性を活かしたイノベーションの推進でかなりいろいろなことを書いてくださいます、これは地域に住んで科学・技術をやって教育している立場では大変ありがたいのですが、大事なことは地域特性を活かしたイノベーションの推進をすることによって、ある意味で国際的な課題をも共有することができることなのです。

例えば、北海道ですと、北方圏に住む者として（例えば北欧やカナダなどと）共通の課題もありますし、中央から離れているという意味では、北海道だけじゃなくて九州もそうだと思います。ですから地域の特性を活かしたイノベーションの推進が重要なのは「地域が疲弊しているから必要」ということもあるかもしれませんが、もっと別の意味で、国際的な協力の意味でも地域に視点を置くことが非常に重要であることを申し上げたいと思います。これは地域というのは都市という面でもありますから、都市化の共通の問題というのかなりアジア諸国等でございますので、健康とか安全に関してはたくさんいろいろな問題があるのですが、そういうことで地域の特性を活かしたイノベーションを推進することによって、国際的な連携ですとか協力体制を今以上に発展させることができる可能性があるということ踏み込んで書かれますと、これも国民的な理解を得られますし、地域に、あるいは都市に住む者が

それぞれが社会を見据えながらの研究開発等もできますので、とても良いのではないのでしょうか。要するにシンクグローバリー（think globally）、アクトローカリー（act locally）にとどまらないで、シンクグローバリー、アクトローカリー&グローバリー（think globally, act locally and globally）と、地域でローカルにしながら、かつグローバリーに大きなといいますか、国際的な視野で仕事ができるということを追加で書いていただけるとありがたいと思います。

最後にこれは非常に重要な問題なのですが、「グリーン・イノベーションで環境エネルギー大国を目指す」と、これは非常にストンとみんなの国民の（気持ちの）中に落ちると思うのですが、「ライフ・イノベーションで健康大国を目指す」ということを書くには、現在の国民の健康とか安全とか生活、（前回はQOLのことを申し上げましたが、）それらに関しては「ライフ・イノベーションによる部分と同時に人々が地域社会で生きて活動して、生涯にわたって過ごしているわけですから、そこ（QOL、生活の質）がもう少し書き込まれませんか」と理解しづらいのではないのでしょうか？私は「ライフ・イノベーションで健康大国を目指す」ことですが、ライフ・イノベーションでは何%ぐらいそれで実際に健康大国が実現できるだろうかと思っているのですね。もう少し例を挙げますと子どもでしたら、今は（疾病予防など健康の問題ばかりではなく）虐待など安全の問題がすごく大きな問題です。

それから、青少年で自殺が非常に増え、（他の原因を押さえて）第1位になっている国というのは、日本はそうなのですけれども、（年齢別の）死亡原因を見ますと、がんとか、他の疾病などと比べましても、むしろ自殺が最も高いとか、いうことがあります。それから働く方々の労働時間（が長い）問題とか、かなり社会の中で生きている人々の健康を考えてみますと、ライフ・イノベーションは実際には健康と生活の質と両方だと思えますので、それら（健康と生活）が両輪であるところを科学技術基本計画に書き込まれませんか、（これからパブリックコメントでいろいろきくと国民の声が入ってくるだろうと思いますけれども、）ライフ・イノベーションが産業化ですとか、それから最先端技術開発にということに専ら意味しているのだとしたら、国民的には実感から少し離れているのじゃないかという気がいたします。そここのところをもっと説得力あるようにする方がせつかく皆さんの英知で良い計画になるのではないかと思いますので、一言述べさせていただきました。

○相澤会長 中馬委員、どうぞ。

○中馬委員 ありがとうございます。

なかなかお世辞が言えないタイプで申し訳ないんですけども、（本日の素案は）本当に良くなったと思います。その点につきましては、先ほどお隣の中西委員と一緒に話ししていたところです。そういう前提に立ちまして追加のコメントをさせていただきたいと思います。先ほど若杉委員が気になられたところと同じですが、8ページに書かれています1箇所です。このページの2つ目の○に「補助金や

税制という財政支援型のみならず」という表現があります。この表現からは、どうも“お上”から直接にお金をもらうタイプの支援が前提にされているように感じます。私自身が曲解しているのかもしれませんが、文脈からはそういうふうな意味にとれます。しかしながら、税制とか補助金等は、直接支援方式のみならずその他の様々な方式が可能です。その意味で、このページの下の方に書いてあります「ポジティブ規制」とも深く関わってきます。

例えばですが、税制や補助金の効果は、法人税主体から間接税や所得税主体に向かうことを社会が選択することによっても変わります。また、具体例を挙げますと、日本版LLC導入の際には、色々な議論を醸し出しましたが、その際にパス・スルー税制を導入するか否か、LLC設立の際に有形資産のみならず無形資産出資が可能となる制度とするか否かが争点となりました。このような議論の際の判断も、税制や補助金の制度の選択問題に関わってきます。

実際、先ほど何人かの方から日本でベンチャーをかなり起こりやすくすべきだとの発言がありました。パス・スルー課税や無形資産出資が導入されれば、その種の誘発効果は相当に大きいと思います。という具合に、税制や補助金の制度は、社会の方向性を決めることに深く関係してきます。したがって、「補助金や税制という財政支援型のみならず」といった表現を少し変えられた方が良いんじゃないかと思います。該当箇所に関しまして若杉委員からもご発言がありましたが、敢えて私自身からも表現に関する訂正をお願いしたいと思いました。

以上です。

○相澤会長 細川委員、どうぞ。

○細川委員 時間も押しておりますので、手短に申し上げます。

1つは、これは成長戦略とか国家戦略の中でどう位置付けれるのかとも多分関わってくると思うんですけども、最近新聞紙上で原子力発電について、ベトナムでロシアに日本が負けるとか、あるいはUAEで韓国に負けるとか、かなり技術的には我が国が優位にある原子力発電がそういうような状況になっていると。

一方で、国家戦略的な観点だろうと思うんですけども、仙谷大臣が例えば原子力発電を輸出することに力を入れたいとか、あるいは総理ご自身がトップセールスをするとかというようなことが国益的な観点からも論じられているわけですが、この科学技術基本計画と国家戦略との関係をどうするかというのは、もちろん論ずる必要があると思いますが、この「基本方針（素案）」の中にはどこにも原子力のそういう話が出てきていないのではないかなというふうに思います。

どこが良いのかどうかというのは、ちょっと検討しなきゃいかんと思いますが、例えば16ページの「国家の基盤を支える研究開発の推進」というところに位置付けられるのかどうか、その辺はちょ

っと検討していただきたいというふうに思います。

それから、もう一つ17ページの線を引っ張ってあるところの「基礎研究推進の資金については」云々、「倍増も視野に入れ」云々と書いてあります。

1つは、この基礎研究の推進が重要であることは非常によく分かりますし、これまで議論を積み重ねられてきたと思いますが、この基礎研究の範囲というか、予算の範囲をどう位置付けるかという問題がまずあるのではないかと思います。それが相当の規模のボリュームのものであったら、それが倍になるということは、恐らく他の分野に対する侵食とまでは言いませんが、それで先ほど安藤参事官からトレードオフの関係になっているので、「(P)」としているというお話があったんだと思いますが、そこら辺のところはよくきちっと押さえて議論しておかないと、現実的なものにならないのではないかと。えい、やあと「倍増」というやり方もあるかもしれないけれども、その辺をしっかりと慎重に取り扱っていただく必要があるんじゃないかと思います。

それから、一番最後のページの「政府研究開発投資のGDP〇%」のところは、前回私から相当問題点なり、心配な点を申し上げましたので、繰り返しません、中期財政フレーム等々との整合性をよく押さえていただいて、議論していただきたいと、そういうふうに思います。

○相澤会長 ありがとうございます。

大隅委員、手短にお願いしたいと思います。

○大隅委員 分かりました。

まず、2点だけです。

女性研究者のところですけども、こういう数値目標がどうかというようなご意見が中西委員、それから岸委員の方から出まして、私は最終的にはパブリックコメント等々をとるので、そういったところでバランスがとれるんじゃないかと思っておりますが、1つ根拠的なことを申し上げるとすれば、ご存知だと思いますけれども、この女性研究者の採用における数値目標は、現時点での女子大学院生の比率というのをベースにしております。農学系30%というのは、これはむしろ今50%に近いぐらいの状態になっていまして、大学によっては半分農学や薬学が超えているとか、多々あるわけですね。

ですので、ある意味例えば私立大学は別として、国立大学であればそれなりの国の予算を投じて、そういう大学院生を育てているにもかかわらず、その人たちの人的資源を有効に活用できていない日本を何とかしなければいけないという、そういった観点で多様性が必要だということだと思います。

もう1点なんです、こちらの方が本当はメインだったんですけども、違うご意見が出たので、ちょっと補足させていただきました。

もう一つは、9ページの方です。

ライフ・イノベーションの方のところですが、これはまさかこのまま出ていこうとはまだ思っておりませんが、上の方からゲノムコホートをやるのは大事なことだと思います。「原因因子を3程度解明することで」という、これはどういう基準で3という数字が出てきているのか不明ですが、がんの原因の遺伝子であるとか、アルツハイマーとか、そういうものは本当に何十にもわたる遺伝子のリストというのがあるわけで、どこからこれが3になったのかもよく分からないというのがあります。

それで、いずれにせよコホートをやって、遺伝的な診断・予防につなげていく、日本がそれを本当にやるんだというのは大変素晴らしいことだと、国がそれを率先するのだったら素晴らしいと思うんですが、その場合に必ずバックアップで必要なことがあります。それは、遺伝カウンセラーをもっと充実させなければいけないという点だと思います。

日本の方々には、例えば自分の遺伝子を調べてもらってがんになるパーセンテージがどのくらいですと言われたら、それだけで本当に気持ちがうつになってしまったりするかもしれませんし、遺伝子というのは確かにゲノムの一次情報でありますけれども、遺伝子をどういうふうに働かせていくのかというのは、まさに生活習慣等々で変わってくるという、そこら辺のリテラシーの問題がありますので、特に職業としての遺伝カウンセラーというのが日本でもっと充実させていかなければいけない点だと思っております。

以上です。

○相澤会長 ありがとうございます。

議員の方々から特にご発言は。

奥村議員、どうぞ。

○奥村議員 それでは、時間がないので、先生方のご意見を拝聴して1つだけ申し上げたいと思います。文章表現につきましては、まだこれから当然改善していかないとはいけませんけれども、先生方の間の共通認識を得る上で非常に重要なことは、今回の施策の中でも過去どうであったからこういう施策をとるという因果関係が書かれてないものですから、過去をご存知の先生は当然だと思われるし、過去をご存知ない方は何でこんな施策が突然出てくるんだと、この辺りをもう少し丁寧に書き込む必要があるんじゃないかなということと、これも表現の問題なんですけど、先ほど毛利委員が指摘になったことだと思うんですが、3期までやってきた中で大きなフレームワークはできているわけですね。それとこの4期計画素案とで何が違うんだということももう一つははっきりしてないんじゃないかということで、大変貴重な意見をいただきました。

○相澤会長 中鉢議員、どうぞ。

○中鉢議員 関連ですけれども、第3期で公正な人事システムの確立であるとか、若手研究者であると

か、外国人の研究者の登用であるとか、今日問題になっていることの指摘が既になされているんですが、必ずしも実施の状況、進捗がはかばかしくないというところに委員の中での議論が集中しております。したがって、あまり安直な数値目標はいかかなものかということについては、十分注意は要すると思えますけれども、しかし過去に行われたものは何一つというか、何一つとまでは言いませんけれども、行われてないということを放置はできないということは、理解していただきたいと思えます。したがってPDC Aのサイクルの中で、むしろDCAのところをきちっと制度化するということが、今回必須ではないかなというふうに思っております。

○相澤会長 その他よろしいでしょうか。

大変長時間にわたりましてご議論いただきました。それぞれ1つずつ検討させていただいて、次のバージョンアップしたものをつくらせていただきます。

それから、先ほど来申し上げておりますように、この専門調査会以外のところからのご提言とか、かなり密に頻度も高く有識者議員、政務官も含めて議論を重ねております。そういう中でまとめ上げて次の回にまたご検討いただくようにさせていただきます。

途中でも結構ですので、ご意見等はメールで事務局にお寄せいただければというふうに思います。

それでは、事務局から次の予定についてお願いいたします。

○安藤参事官 資料3です。次回の第8回は、5月19日の15時から17時半で開催させていただきます。

一言だけ補足申し上げます。今日いただきましたご意見をできるだけすぐに嵌め込めるものは嵌め込んだ上で、各省との調整をしたいと思っております。これは、今日もご議論ございましたが、誰が何をやるのかという部分で、実行主体は各府省庁になります。したがって、協力を得られないものについては、当然落ちてくるということもあり得る訳でして、アイデア出しだけ出させていただいておりますが、協議をしながら一緒になって進めていくことが大事です。その協議のあらあらの調整結果を含めて、次回ご報告を申し上げ、またご議論いただくという段取りを考えておりますので、併せてご報告申し上げます。以上です。

○相澤会長 長時間にわたりましてご議論ありがとうございました。

これで終了させていただきます。どうもありがとうございました。