

第2回 施策検討ワーキング・グループ 議事録

日時：平成22年8月5日（木）13:00～14:42

場所：内閣府中央合同庁舎第4号館 4階共用第4特別会議室

出席者：

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

（専門委員）下村節宏委員、中馬宏之委員、中西友子委員、橋本信夫委員、松本紘委員

1. 開会

2. 議題

（1）「 . 基本理念」について

（2）「 . 国家戦略の柱としての2大イノベーションの推進」について

（3）その他

3. 閉会

【配付資料】

資料1 第1回施策検討WG議事録（案）

資料2 第1回施策検討WGにおける議論のポイント

資料3 - 1 「科学技術に関する基本政策について（素案）」（第 章）

資料3 - 2 「科学技術に関する基本政策について（素案）」関連データ集（第 章）

資料4 - 1 「科学技術に関する基本政策について（素案）」（第 章）

資料4 - 2 「科学技術に関する基本政策について（素案）」関連データ集（第 章）

資料5 今後のスケジュールについて（案）

委員提出資料

青木委員提出資料

中鉢委員提出資料

松本委員提出資料

【机上配布資料】

科学技術基本政策策定の基本方針

第3期科学技術基本計画

分野別推進戦略

白石座長 それでは、時間がまいりましたので始めたいと思います。今日はお忙しい中、来ていただきまして、どうもありがとうございます。第2回目の施策検討ワーキング・グループを開催したいと思います。

今日は、ご都合によりまして、中鉢議員と金澤議員はご欠席でございます。

まず、最初に人事異動がございましたのでご紹介させていただきます。

奥参事官補佐

(新任幹部の紹介、配付資料の確認)

白石座長 どうも。

それでは、まず、最初に資料1に前回の議事録がございます。これにつきましては、あらかじめご意見をいただいておりますので、内容についてご確認いただければと思います。これはよろしいでしょうか。

(異議なし)

それでは、ありがとうございます。議事録については、それでは、この案の通りとさせていただきます。

では、次に議題1、基本理念について、事務局から資料2、資料3-1、3-2について説明をお願いします。

田中参事官

(資料2、資料3-1、3-2について、説明)

白石座長 どうもありがとうございました。

恐らくもうお気づきと思いますが、第1回目のワーキング・グループのときに、20ページの短い圧縮版を見ていただきまして、それをもとに、かなり文章的には事務局と私の方で手を入れて、それで基本的にはできる限り、分かりやすく、率直に、直接的に表現するというで書いております。先ほど田中参事官の方から説明がありましたように、配付資料の5ページと6ページのところに案1と2がございますけれども、これは要するに我が国として科学・技術・イノベーションの分野でどういう国を目指すのかという、いわば国家像のところをどういう言葉でつかまえるのかというところでございます。

5ページの方は、案1は案2にあるような5つの違う国の、それぞれ少しずつ次元の違う、あるいはディメンションの違う国のあり方というのを一言で先端的な科学・技術・イノベーションの国というふうにまとめて、その中身を案1という形で文章化していると。それに対して、案2はそれぞれをやはりかなり丁寧に書いているんだという、そういう違いでございまして、これから自由に、これについてコメントいただければと思いますけれども、是非、案1と2のところはどちらかにするかも決める必要が

ございますので、そこもよろしくお願いいいたします。第 章から自由にどうぞよろしくお願ひします。

松本委員 それでは、私の方で、用意しました意見について参考資料として出させていただきます。それに沿いまして、コメントをさせていただきたいと思ひます。一番最後についているかと思ひますけれども、よろしいでしょうか。

まず、 章の関係、基本理念の資料 3 - 1 の関係ですが、ページ順にお話をさせていただきますけれども、目次の次の 1 ページですが、意見書に書かせていただきましたように、修正意見として申し上げたいと思ひます。

世界の変化というのは確かに大変良いとらえ方で、世界、日本というふうに順々にまとめていただきました。大変結構かと思ひます。一点、私の意見書の修正箇所というところの下に書いてございますけれども、原文の 2 行目に「一方、資源、エネルギーなど、国際的な獲得競争もまた激化しつつある」と、これで世界に対する日本の認識というものが示されておりますが、その次に次のような言葉を入れてはどうかという提案でございます。「国際的な獲得競争もまた激化しつつあり、このような経済成長のひずみの部分が増大し、不安定な高度成長社会を生じさせるおそれがある」と。どの国も全部、高度成長を進めていくと、どこかで行き詰まるということが明らかで、こういう言葉を入れて、ウォーニングを発しておく必要もあろうかと思ひます。

これは後ほど言いたいと思ひますが、6 ページを少しご覧ください。案 1、案 2 の議論に戻りますけれども、 に書いてありますように、6 ページの案 2 の に地球規模の課題ということが書かれておりますが、「国際協調・協力の下で取り組み、その解決を先導する国」とあります。これも大変結構な表現だと思ひますが、先ほど言いました高度成長のひずみの部分が増大しということと考え合わせますと、6 ページも「国際協調・協力の下で取り組み」、その次に我が国は独自の省エネとか節エネとかナノテクとか、小さなものでものを余り使わない、エネルギーも節制して使うというようなことをやってまいりました。我が国の科学・技術基本政策でありますから、意見書に書いてございますように、「我が国独自のモラル・考え方を活用しながら」というのをに入れていただくと、締まるのではないかという意見でございます。

その次に、3 ページをめくっていただきますと、第 2 番目のパラグラフに研究開発投資及び戦略的重点化ということをお書きいただいております。これも非常にある意味できっちりとレビューをしてということが書いてありますが、その冒頭の 2 行には、「25 兆円の達成は厳しい」という反省がここに書かれております。当初目標の研究開発投資が達成できないという認識のように見えます。

そうした状況から大変困った結論が出ているのですが、意見書にありますように、その結果、世界に比して極めて低い水準の研究開発費になったということを強く認識する必要があるのではないかと思ひ

ます。特に大学への影響といたしましては、国立大学運営費交付金、私学助成金などの削減にあらわれることになって、研究活動、教育活動に深刻な影響を及ぼすことになっています。これをどう文章化するかということは少し検討を要しますが、こういう認識、達成できないということだけでなく、達成をしていく必要があるかと思えます。

本専門調査会でも相澤会長のところで定量的な議論をどうするかという議論をしていただきましたが、マイナス面の定量化の話はたくさん出てきますが、プラス面で具体的にどう取り組むかということが少し見えづらいので元気が出ないかなと思えます。これをどこに書くかは今後、検討する必要がございますが、やはり絵にかいた餅にならないように反省した上で、今度は絵じゃなくて実現できる確実なものを取りましょうという姿勢を、少し入れた方が良くという印象をここでは強く持ちました。

続きまして、4ページでございますが、上から3つ目のパラグラフで書いていただいておりますが、「また大学と研究開発型独立行政法人は、我が国の科学・技術の推進において、民間部門とともに、きわめて重要な役割を担っている」と。これはその通りだと思います。その次ですが、「しかし、これらの機関に対する運営費交付金等は減少傾向にあり、研究活動、教育活動、保有する施設・設備の維持管理・運用等で問題が指摘されている」とやや離れた、冷たい目線で書かれておりますが、ここは科学・技術の基本政策ですので、減少傾向という認識は、実は余り当たらないと思っております。私の意見書の2ページ目の黒丸の・の1に書いてございますように修正して、「しかし、これらの機関に対する運営費交付金等は大幅に削減されてきており、研究活動、教育活動、保有する施設・設備の維持管理・運用等に深刻な支障が生じている」と、この現状認識の方がよるしいのではないかと思います。

先月27日の閣議決定でもかなり厳しい財政事情を反映して、こういう方向が打ち出されておりますので、ここは5年先のことを見て書くわけですから、深刻だということをやや冷たい目線じゃなくて、科学・技術の政策を提言する立場としては、厳しいということを書きたくたいという提案でございます。

続いて、6ページでございますが、先ほど申した部分に加えて、実は申し上げたいことがございます。それは先ほど白石座長の方から案1か、案2かという議論が出ましたが、私は案2の方が分かりやすいかと思います。案1は量を増やさないという意味で、コンパクトにまとめていただいておりますが、やはり単語が羅列されているよりも、箇条書きにいただいた案2の方が非常に分かり良いのではないかと思います。

その中の6ページの案2の につきましては、先ほど加えた修正に加えて、案2の を書いていただきました。これは大変重要な指摘でありまして、科学・技術が我が国の文化であるということは、総合科学技術会議でも常におっしゃってきていただきました。これを加えてきっちりと書き込んでいただく

ことが非常に適切ではないかという印象を強く持ちましたので、私はどちらかというとな案2の方をサポートしたいと思います。

ただ、案2に関して最後に図面が用意されておりまして、9ページでございますが、どうも多少の違和感を私は持ちました。知の探求と社会還元が縦軸になってございますが、知の探求は社会還元とほど遠いところに位置づけられているという印象を持ってしまいまして、表現の問題だと思っておりますが、余りぴんときません。それから、日本と世界とが横軸になってございますが、科学・技術を文化として育む国は日本だけのものかと思っておりますので、これも多少、違和感があるかと思っております。ですから、この絵の縦軸、横軸をどう表現するかというのを少し検討していただきたい。

続きまして、私の意見書の中には掲げてございませませんが、ページ8は、と7ページ、8ページにかけて、非常に今後の科学・技術政策の基本方針ということで明確に2つを打ち出していただきました。これは大変結構で、分かりやすく良いと思っております。ただ、もも第3期基本計画でも掲げられているという感じはしないわけでもないと思っております。

サイエンス・フォー・ソサエティということも言われておりましたが、その思想が色濃く継承されており、大変結構なことですけれども、もう一步、進んで考えますと、科学・技術は社会のために役立つから、それを使いましょうという文面になっています。

しかし、今後は社会全体が成長するとともに非常に難しい時代に入りますから、社会とともに歩む科学・技術政策というような新しいの柱を立てていただければどうかと思っております。社会に役立つ科学・技術だけじゃなくて、ともにつくるという第三の柱を今回は掲げていただいたらどうかと、社会とともに作り進める政策の実現ということを是非加えていただきたいと思っております。

つまり、ニーズとしての科学じゃなくて、科学が今度は一緒に社会をどういう国家にするかということとともに考えていくという視点が明確でなければならないと思っております。これは最近、政府も言いかけていますが、新しい公共という概念に科学・技術がどう関与するかという考え方でございまして、ここは是非の柱を社会とともに作り進める政策の実現ということで、私も案文を考えてみますが、事務局で考えていただければと思います。

白石座長 中西委員、どうぞ。

中西委員 非常にコンパクトになっており、この前のものと比べるとかなり分かりやすくなったと思っておりますが、幾つか気がついたところがあります。まず、今さらと言われるかもしれないのですが、イノベーションという言葉です。2ページには「「イノベーション創出」がはじめて公的に定義され」とあり、その後に「イノベーション政策」という言葉も出てきます。イノベーションは全体を通じて非常に重要な言葉なので、イノベーションとは何を指すかということ、つまりイノベーションの定義を、どこ

かに注などでも良いのですが書き入れていただければと思います。

3番目の第3期基本計画の実績と課題を踏まえてということについては、3ページからかなり書かれています。例えば、4ページの科学・技術システム改革の最初のパラグラフを見ますと、こういうことを重視している、しかし、とあり、実績よりも課題についてかなり書き込んであります。また一つ飛ばして3つ目のパラグラフの「また大学と」というところでも、「きわめて重要な役割を担っている。しかし」と、ほとんどのパラグラフが「しかし」とあり、実績を踏まえてというよりも、問題点の抽出に着目しているのではないかと思われるくらい、課題ばかり書かれている印象を受けます。1行ぐらいで良いのですが、まず、第3期計画の成果について、こういう成果があったということを書き込んでから課題を書いていただかないと、「第3期の実績と課題を踏まえて」ではなく、「第3期の課題について」と受け取られかねないと思います。

それから、特に下の4ページの下の社会・国民に支持される科学・技術のところは、上の方のまとめと内容的にも少しトーンが違います。ですから、ここの書き方ももう少し見直した方が良いのではないかと思います。

もう一つは松本委員がおっしゃった9ページの図ですが、丸がお互いに重なるのか、含まれているのかが分かりにくいと思います。この図は使われないかもしれないということですが、の持続的な成長・発展を遂げる国という丸は、もう少し左にくるのではないかと思います。またの世界最先端の「知」の方は、もう少し右にいくのではないかとも思われます。

それから最後にワーディングで気がついたことがあります。3ページの一番下のところですが、最後のところに、「世界水準の優れた独創的研究を生み出す」「一層の培養が求められる」と書かれていますが、この「培養」には少し違和感があります。醸成などももう少し他の言葉が良いのではないかと思います。

以上です。

白石座長 どうもありがとうございます。

培養と政治学でよく使うんですね、こういう形で。それで、ちょっと使ったんです。

それから、最後の図は一応5つの言ってみれば国の「かたち」を図で示してみているんだと、そのくらいのつもりでちょっと受け取っていただいて、いずれにしろ、これはちゃんとした報告書には入りませんので、その程度のものということで受けとめていただければと思います。

橋本委員、どうぞ。

橋本委員 メールでいただいたものを私は拝見できなかったのですが、今、初めて拝見しますので、具体的な文言については意見を控えさせていただきます。ちょっと違った話でもよろしいでしょうか。

この基本理念の中に産官学とか、イノベーションの展開とかということがあると思うんですけれども、国の関わり方について、私はもう少し何か突っ込んだものがあつた方が良くないかと思ひます。これはどういふことかといふと、例えばUAEの原子力発電所、これを韓国に全部とられて、今後、60年間ぐらい、全部、韓国がフォローしていくといふことになっていまして、ベトナムでも第1基目はとられていふ。これはやっぱり官民といふか、政府と研究機関が一体となつて、あるいは国がサポートしていふからこそのことで、もちろん、日本もそういうものに対して既にいろんな手は打つていふだと思ひますが、そういう意味で、国のサポートといふ概念を入れることができないか、一点はそういうことです。

もう一点は、例えば日本で特に人に関わる医療機器、これは治療用医療機器の件です。診断用の医療機器はさほど問題ないと思ひますが、治療用医療機器とか、恐らくは介護のロボットなんかに関係してくると思ひますけれども、そのリスクにどういふふうに対応するかと。これについては、日本では例えば大阪の万博公園のところではジェットコースターで一人が亡くなつたら、他にいろんな理由があつたにしても、このレジャー施設が全部なくなるという事態があるわけですね。ところがこの前、スイスの観光列車が横転して日本人が亡くなつても、次の日か、その次の日に動いていふわけです。もちろん、そこにいろんな解決しなければいけない問題があるはずですが、そこで立ち止まらずに前に進みながらやっていくというシステムがあるんじゃないかと思ひます。

日本の大手企業のリーダーに聞きますと、やはり、なぜ、これだけいろんなノウハウやテクノロジーがあつて、医療機器に参入しないのかといふと、もちろん、風評被害とか、いろんなことがありますけれども、何かがあつたときに全てストップしてしまふ、場合によっては積み上げてきたものがゼロになってしまう、そういう日本の風土といふか、そういうものがあつて積極的に参入できないといふことでした。例えば万博公園の件、それはちょうどやめ時だといふことで、それを理由づけにしてやめたのかもしれませんけれども、そういうところに国が規制緩和だけでなく、むしろ、リスクといふか、何かあつたときにサポートするよふなシステムがないと、いろんなイノベーションが進まないんじゃないかと思ひますね。

ですから、書きよふは非常に難しいんだらうと思ひますけれども、規制緩和といふよふなことだけでなく、むしろ、あるリスクに対して、それをサポートして助けるといふよふな、そういうニュアンスの文言が入つたら良くないかなといふ気がするんですが。

白石座長 中馬委員、どうぞ。

中馬委員 3つあります。先ほどの松本委員のご発言と重なるよふに思ひますし、前回も同じことを申し上げましたので、「またか」といふよふなことでもあります。色々な国の方々がセルフフィッシュに

行動すると、必ずしも世界全体がうまくいかなくなるという状況がより顕著になってきているわけですから、例えばですが、「共生」だとかの（全体最適の視点をも加味した）言葉を入れると良いんじゃないかなと思いました。1ページに関係することです。関連しまして、5ページの「科学・技術政策」云々の（2）の2行目に、この国が世界の中でどのような国として生きていくかということが書いてあるんですけども、書いてあることに関しましてはそうかもしれないんですけども、世界の共生メカニズムの中で、日本という国がどういう形で世界に貢献していくのかをも打ち出す方がより自然な表現に思えますし、セルフフィッシュなトーンが少し減るかなと感じました。

それから、4ページに書かれています「人が大切だ」部分に関してです。この辺りの内容に関しましては、専門調査会でもいろんな方が発言されましたし、私も発言してきました。第3期の基本計画では「モノから人へ」というふうな書き方がしてあり、確かに人財は非常に大切なんだと思います。ただし、現在の日本においては、人財の間をどうやって連結していくか？ネットワーク化していくか？という部分にも弱点があるわけです。人財間の連結性とかネットワーク性を高めることは、今まで得られなかった新たな学習機会も生み出しますからとても大切です。したがって、「人が大切だ」、「人財が大切だ」と主張するだけではなくて、人財間のネットワーク性とか連結性だとかの重要性を指摘するのが良いのかなと思います。

それから、先ほど3つと申し上げましたのに4つになってしまうんですけども、先ほど中西委員の方からご指摘のありました「イノベーションをどう定義するか」点が、私にも気になりました。私はイノベーション研究センターという所に属しているんですけども、イノベーションという言葉は事前の意味で定義するのか、事後の意味で定義するのか等々を含めて、ある意味ではバズワード化している言葉でもありますが、すごく定義が難しいと思います。それで、定義に関しましては、個別に後ほどお話しさせていただければと思いました。

以上です。

白石座長 下村委員、どうぞ。

下村委員 今回、作成された資料は大変たてつけが良くなって、ずっと頭に入りやすくなったということで、とても感心しています。ありがとうございます。

瑣末なことで申しわけないんですが、文言で少し提案というのか、質問とか申し上げたいんですが、一つは今もイノベーションとはということがございましたけれども、イノベーションというのは何かを創出する行為なのか、創出されるものなのか、そのところが随所でどうもちょっとよく分からんというふうに思います。私の頭では創出する行為だというふうになっているものですから、それが間違っているかどうかなんですけれども、その点が一点でございます。

それから、「人財」の「財」の字はオフィシャルでこれでよろしいのでしょうか。

白石座長 「人財」の「財」は、今回の基本計画ではこれをずっと一貫して使っておりますので、私もそれを踏襲して使っておりますが、基本方針をつくるときからずっとこの「財」を使っております。

下村委員 国語的には問題ないわけですか。

白石座長 国語的には特に問題ないと思います、新語になると思いますけれども。

下村委員 分かりました。

それから、案1か案2か、どちらかということについて、私は後々の政策展開のことを考えると案2がよろしいかというふうに思います。

それから、のところは質の高い国民生活を実現する国、これに是非安全で安心で、そして質の高いというふうな、そういう表現にさせていただくと、もう少しレンジの広い政策を考えていけないかなというふうに思います。

それから、9ページの絵は特に使わんのだというふうにおっしゃいましたけれども、どうしたらこんな絵になるのかという、読み方に大変難儀さを感じる絵でありまして、こういうふうな座標軸で物を表現するときは、例えば右肩に向かっていくのが進路だというふうな、そういう見方になるんじゃないかなと思うんですけれども、そういう意味で、先ほどもおっしゃいましたけれども、軸のとり方に問題があるんじゃないかなと思います。これ以上、お考えになるのかどうか。

白石座長 いや、特に考えておりません。

下村委員 分かりました。では、これは使われない方が良くと思います。

以上であります。

白石座長 松本委員、どうぞ。

松本委員 一通り、ご意見を各委員から出されましたので、それを受けて、少し議論を深めたいと思いますが、共生という言葉がよろしいのではないかというご指摘がございました。それはそうだと思います。ただ、一点、みんなで仲よくという雰囲気はあるのですけれども、それだけではいかなくなる状態に達することも間違いはないので、日本国が持っている技術、考え方こそ、世界のこれからの範となるという強い胸を張った姿勢というのをに入れて欲しいというつもりで先ほどは申し上げました。

もう一点、新しい公共としての科学・技術ということを先ほど申し上げましたが、関連して4ページをご覧くださいますと、これも多少、第3期計画から引っ張っている概念だと思いますが、社会・国民に支持される科学・技術というのが一番下に書いてございます。4ページにこれをわざわざ書くということは、支持されていないという印象を与えてしまうのです。多少、縁遠いということは間違いはないと思いますが、これを社会・国民とともに歩む科学・技術政策というふうに変えて欲しいと思います。

そうしますと、内容で支持されるということ自体を主体にしてありますから、科学・技術のコミュニケーションということが最後の結論で掲げられているわけですが、科学・技術は、第3期を見ましても、コミュニケーションだけでなく随分、大きな貢献をしたと思います。ですから、ここはコミュニケーションに限らず、やはり政策提言や、社会的な課題に対して科学・技術が貢献しなければならないし、してきたと思います。今後、ますます、その方向で科学・技術は役割を果たせる、社会とともに果たせるというように、もう少し、幅を広げてこのフレーズは工夫していただいた方が良いのではないかと思います。

白石座長 本席議員、どうぞ。

本席議員 一つは、全体としては非常にすっきりしたと思いますので、もう非常に細かいことですが、4ページの科学・技術システム改革の最後のところ、先ほど松本委員からお金はもっと減っているというご指摘がありました。やはりシステム改革ですから、ここは確かにお金が減ってきている問題もあるけれども、本質的な研究独法、それから、大学のシステム改革はまだまだ道半ばであって、これをちゃんとやらなければいけない。これは後の本文の方では出てきていますし、ここでやっぱりその問題点としてはきちっと指摘しておく。これは人財にも関係しますし、イノベーション、両方に関係することですので、ここでちょっと一言で良いので入れていただけたらと思います。

それから、これはちょっとさらに細かい話、先ほど下村委員から安全安心というふうなお言葉が出たんですが、今回は安心は省きたい。つまり、サイエンスとしては安全で十分であるというふうに言ってきておりますので、私はできれば安心は入れたくない。つまり、主観の問題であると。だから、サイエンスとしては安全を確保すると。安全ということは一定のリスクは許容するということを考えなければいけない。

白石座長 青木議員、どうぞ。

青木議員 私もだんだん細くなってきてしまうんですが、5ページの、私は基本的には皆さんと同じで、6ページにある案2に賛成ですが、たびたび出てくるので気になりますが、「環境・エネルギー制約、少子高齢化等、我が国の直面する課題を強みに転じて」という表現です。エネルギーの制約とか環境問題と、あと、少子高齢化というのは我が国がみんなより早く直面していますけれども、世界全体がいずれは直面する問題だと思うんですね、歴史的に見ると、経済が発展すると高齢化、必ず少子化が進む。

ですから、これを表現するので少子高齢化先進国とか、何か少しポジティブにみんなの課題を先取りしているという表現を使って、世の中への、世界への貢献というのがそういう面で我が国の今の年金の状況などから、みんな、学習しているのではないかと思います。少子高齢先進国というような表現を使

ったらどうかというのが一つの案です。

それと、9ページのこの図なんですけれども、私はこの図は非常に大事だと思うんです。というのは、5項目を話していたときに、これは日本のことだな、これは世界に対して貢献することだなというふうに私は自分の頭の中で整理をしました。というのは、必ずしも日本にとって良いことが世界にとって良いというわけじゃないと思うんです。

貢献することが大事であれば大事であるほど、日本にとってどういうインプリケーションがあって、世界にとってどういうインプリケーションがあるというのを考える必要があって、それがゆえに一番最初の2ページのところに外交などありますが、そういうのに関連して、国家戦略の一部として科学・技術を考えるというのはそういう意味があると思います。また、縦軸の知の探求と社会還元というのは、一つの解釈としては時間軸みたいなのがあって、例えばピタゴラスの定理なんていうのは、きっともともと知の探求だったと思うんですけれども、数千年にわたって社会に還元し続けてきているわけです。そういう意味で、何をやるかという政策を決めるときにも、時間軸という意味で、社会還元と知の探求というのを区別するのは大事ではないかなと思います。それも結局、トレードオフがあると思うんですね。短期的には何のためにやっているのか分からないんですけども、長期的には何か意味があるとか、そういう意味で有意義な図ではないかと思いました。

それと、最後にもう一つ、松本委員がおっしゃった社会がつくっていく科学・技術というところで、サイエンス・フォー・ソサエティという表現がありましたけれども、確か学術会議がサイエンス・フォー・ポリシーというのを言っていて、サイエンス・フォー・ポリシーというのは、一つは科学・技術は科学者だけがやるのではなくて、社会全体が関与するという橋渡しの一つの方法ではないかと思うので、社会のため、社会でつくる科学・技術というセクションをつくる場合には、サイエンス・フォー・ポリシーというのをちょっとインコーポレートさせていただいたらと思いました。

以上です。

白石座長 他はもうよろしいでしょうか。

もしよろしければ、それでは次に議題2、国家戦略の柱としての2大イノベーションの推進の方に移りたいと思います。まず、事務局の方から資料4-1、4-2の説明をお願いします。

田中参事官

(資料4-1、4-2について、説明)

白石座長 どうもありがとうございます。

2点、ちょっと付け加えさせていただきますと、一つは既に先ほど指摘されたことですが、2ページ、3ページのグリーン・イノベーション、ライフ・イノベーションのところは、これからサブコ

ミッティの方でドラフトの文章をつくっていただきますので、ここについては今のところ議論しないと。それから、もう一つは1ページの基本方針は私が一応、事務局と相談しながら修文しておりますが、4ページ以下のところは時間切れでそれができておりません。ですから、文章のスタイルや何かが随分違うと思いますので、その辺はまだ要するにできていないんだということをお含みの上で、ご議論いただければと思います。

松本委員、どうぞ。

松本委員 ありがとうございます。

完全にまだできていないということですので、余り言葉の議論をしてもしょうがないと思いますけれども、一点、1ページ目、これはご苦労の跡がよく見えまして、よくまとめられていると思いますが、イノベーションを議論するときに、どうしても科学や技術ということが主体になって、その結果、もたらされることについて、人文社会科学的な観点も必要というご指摘は本専門調査会でもございました。そういう言葉がこのイノベーションのところで欠落しているのではないかと思いますので、私の意見書の先ほどの紙ですが、2ページ目ですけれども、章関連で、人文社会科学の重要性と活用ということは、科学・技術といえども考えるということをお含みの上で、本専門調査会の方で、相澤会長もおっしゃっていたように記憶してございます。

したがって、このページの最後に「これらのイノベーションの推進に当たっては、我が国古来の節制型の」、先進的などという言葉を入れた方が良く先ほどお話がございましたが、「先進的なモラル・考え方に基づく人文社会科学系分野の研究の推進を図り、その知見を活用する」というようなことを一文、この通りの文章である必要はございませんが、何かそういうイノベーションで、科学・技術が人文社会科学というようなものと離れない部門も必要だということをお含みの上で指摘したいと思います。

それから、もう一カ所、細かい話ですが、なかなか後半にいきますと、非常に細かい話がびっしりと書かれておりますが、8ページに特区の話が出てまいります。これはなかなかアイデアとしては素晴らしいと思いますが、この文章は とありまして、ナショナルラボの創設というタイトルになっております。確かに第1パラグラフはナショナルラボを新たに設けると書いてあります。ところが、推進方策の方は「「ナショナルラボ」を厳選して指定し」とあります。何か既存のものを指定するような印象になっています。ここは多少、違和感がございます。

この前、質問した際に、これはバーチャルラボだという話もございました。つまり、先端研究拠点の創設が本来の目的だというお話があったように記憶しているのですが、間違っていたら訂正していただきたいと思いますが、そういう意味で、ナショナルラボというのは一体どういうものか、あまりはっきりしません。これは日本語ですから複数、単数の表現がありませんので、ナショナルラボを新た

に設けるといって、一つを設けるような印象をどうしても与えてしまいます。ですから、書くとすれば複数特区拠点を設けるということを明確にした方が、もともとの議論にふさわしいのではないかと思い、細かい話ですけれども、そういう印象を持ちました。

3つ目ですが人財の話について先ほどご指摘がありまして、国語辞典にあるのかという話がございます。私も気になっておりまして、「財」というのをいろいろ調べてみたのですが、「財」は定義を見ますと物なのです。「材」の方は資質です。だから、どちらが良いかというのは非常に難しい話ですけれども、やはり、ここは一応、何人かの方と議論していただく必要があるのではないかと私も思っております。

白石座長 どうもありがとうございます。

橋本委員、どうぞ。

橋本委員 文言はまだ検討されていないということですが、5ページの推進方策、・、下から2つ目、「国は、大学における有望なシーズの発掘から事業化に至るまでの切れ目無い支援を強化する。また、公的研究機関は、大学で生まれたシーズを出口側に結びつけ」云々とありますけれども、オープン・イノベーションの概念からいえば、シーズがどこで生まれようと、有利なところがそれを開発に結びつけてやっていくというのが、オープン・イノベーションの基本的な考え方だと思うんですね。ところが、このところには大学はこれをすべきだ、公的研究機関はこれをすべきだという、むしろ、オープン・イノベーションに対して制約をかけるような表現になってしまっていますので、これはちょっと表現を改めていただいた方が良くないかなというふうに思います。

それと、もう一点、よろしいですか。8ページ目の特区機能を活用した「ナショナルラボ」の創設ですが、松本委員が今、おっしゃいましたけれども、私もこのところの意味が例えば先端医療開発特区が既にあって走っていて、いわゆるスーパー特区ですけれども、本当はスーパー特区はプラットフォーム形成ではなくて、出口側のところを強化するというで始められたと思うんですけれども、実際にはなかなかいろんな規制を解除するというようなことができていません。確かに資金面とかいうことでは、ある程度のサポート体制があると思うんですが、特区として規制解除とか、早く出口から出させるような施策というのがなかなか現実にはされていない、そういう特区が既に走っている上で、新たにこういう特区機能を有した、これが特区なのか、あるいは単一のそういう組織と考えるのか、ちょっと分かりませんが、少しその辺の整合性と、今までの特区の問題点を整理して、それがここに入るような形であるとありがたいと思っております。

白石座長 少しそこは注意してやりたいと思っております。

まず、中西委員、次に、中馬委員、どうぞ。

中西委員 ありがとうございます。

まず、4ページに書かれているイノベーション戦略協議会のことです。ここが何をするのかということについて読んでいきますと、その下に、両イノベーションで掲げた課題をはじめ国として取り組むべき重要課題を設定し、とあり、2つのイノベーション以外も扱うと理解されます。そうしますと、一番下の協議会は戦略の推進に係る全体のマネジメントを担うということも、2つのイノベーション以外のマネジメントも行うとも受け取ることができます。しかし、この協議会はどこに位置づけられて書かれているのかといえますと、 の国家戦略の柱としての2大イノベーションの推進の中に、イノベーション戦略協議会の創設として書かれています。そこで、書かれる場所についてもう少し考えるべきではないかと思われま

す。それから、これは書き方が難しいのですが、5ページの一番下の特許のところですが、いろいろ書いてありますが、特許は取得しても製品になるまでに非常に時間がかかる場合が多いと思います。これは5年間の基本計画ですが、特許を取得しても5年の間でうまく出口に繋がらないものがあるかもしれません。そこで成果をもう少し長い目で見られるように読み取れる工夫ができればと思います。

次に、7ページのところのイノベーションの活性化に向けた仕組みの構築の事業化支援の強化に向けた基盤整備の推進方策のところですが、一律 %をS B I Rに充てるとあります。私には少し判断できかねるのですが、時代も変わっていくでしょうし、ここに一律 %と書いて良いのかどうか少し心配になります。

それから、その下の方に、イノベーションを促進するため、技術を利用する府省と技術を持つ側の連携システムを構築しようとしてありますが、これは推進方策の中でとても大切なことだと思います。ですから、もう少し踏み込んだ書き方、例えば、ニーズとシーズのマッチングの強化というような強い書き方でも良いのではないかと思います。

次に、8ページの特区です。特区は設定だけでなく運用面も非常に大変だと思います。 の上の方には、こういう特区を設けることが非常に有効であると大きく書かれてありますが、推進方策では安全なことだけになっています。これから書き足されるとは思いますが、もう少し他の特区のことを書いても良いのではないかと思います。それから、特区で規制を解除するという事は既存の政策以上のことをするわけですから、それに対してどこが責任を持つのか、または保証するのかというようなことが少しでも読み取れると、推進しようとする側にとっては心強く、また、弾みがつくのではないかと思います。

それから、9ページのところですが、地域イノベーション・システムの構築で推進方策が3つ書かれていますが、3つとも、国は構築する、国は支援する、国はこうすると書いてあり、全て国はどうするという書き方です。内容的には良いと思うのですが、地方のいろいろな特色をどのようにこのシステム

に取り入れるのか、地方の目線に立ったニーズをどう取り入れるかというようなことが読み取れるように書かれても良いのではないかと思います。

最後に、10 ページですが、新たな制度・規制による新市場の創出のところに、国際標準化や、イノベーションのインセンティブを高めるための新たな制度・規制について検討する、とありますが、これらはスピードが一番大切だと思います。技術の世界は想像以上の速さで進んでいますので、いろいろなところと調整をして検討をしていたら先を越されてしまう場合もあると思います。そこで、時間的なスピード感が読めるような文言があっても良いのではないかと思います。

すみません、長くなりましたが、以上です。

中馬委員 先ほど中西委員がおっしゃったイノベーションの定義に関しまして、この原稿を準備された方と私たち（イノベーション研究センターの仲間たち）との間にちょっと齟齬があるように感じましたので、それを指摘させていただきたいと思います。私達がどういうふうにしてイノベーションを定義しているかと申しますと「市場を通じて社会に変革をもたらす創造的な発見、発明、改良」と定義しています。この定義を1ページの下から4行目に「科学・技術に基づくイノベーション」という表現、より格好よく表現すれば、科学・技術駆動型のイノベーションだと思うんですけども、それは、先ほどの私たちの定義に「科学・技術上の発見、発明、改良」と形容詞を付加したような意味で使われているように感じます。ところが、そういうふうに使ってしまいますと、（これまでの草稿で使われてきました）科学・技術・イノベーションという、科学・技術とは独立だとしてきたイノベーションの意味との間に少し齟齬が生じるように感じます。となりますと、そもそも後者のイノベーションとは何ぞやという素朴な疑問も出てきます。その意味でも、中西委員がおっしゃったように、イノベーションの定義に関して、もう少しお互いに了解する必要があるかなと思います。

関連しまして、文章のアチコチに「出口」という言葉が頻繁に出てきます。この点に関しましては、先ほど橋本委員もおっしゃいましたように、今大切なことは、従来型のリニア型研究開発システムの限界を脱して連鎖型研究開発システムを志向しなければいけないということだと思います。ところが、「出口」という言葉を使いますと、リニア型の発想が全面に出てきます。現状認識からしますと、「出口」がどこにあるのかがますます見えなくなっているわけですし、そのような（将来の不確定性の高まってきた）状況に立ち向かうために、（研究、開発、マーケティング、量産等々の様々な活動に携わる人々の気づきを大切に、互いにそれらを共有しあうという）連鎖型のシステムが必要になってきているわけです。そういう背景だと理解すれば、「出口」という言葉はあまり使わない方が良いでしょうと思います。その点は、いろいろ文句を申し上げていまして誠に申し訳ないんですけども、5ページの知財に関する表現にも関連しているように思います。現状認識としましては、自分のアイデアが他人の

アイデアになり、他人のアイデアがさらにまた自分のアイデアになっていくという意味での連鎖のスピードがすごく速くなってきています。こういう状況がさらに進んでいきますと、恐らくですが、（特定時点の特定個人・組織のアイデアを強固に法的に守るという意味での）従来型の特許制度ではなかなか対応できなくなる筈です。実際にも、（パテントプール等のやり方に関連して）その種の限界が現れてきています。その意味では、連鎖型の研究開発システムの必要性がさらに高まってきているという状況と関連づける形で、この辺りの知財の話も、もう少し考えてみたらどうかと思いました。

関連しまして、6ページに「出口を見据えた戦略的な研究開発を基礎研究段階から行う」と書かれていますが、これは極めて危険な発想だと思います。例えばですが、基礎段階から応用の段階までの連鎖性を高め（将来の）社会や市場の急速な変化への待ち受けの自由度を保持しておくといった発想の方が、より相応しいのではないのでしょうか。しかも、「出口」という言葉は、少し品がないように感じられます。この辺りの文章を書かれた方の本来の主旨も、恐らくそういうことなのではないかなと思います。そのような書きっぷりの方が、後の方で出てきます様々な特区を設けたりだとか、戦略協議会を設立する話だとかにもつながるように感じられます。

Variability（事前・事後の変化可能性）という言葉と Variation（事後的に生じた変化）という言葉との違いに端的に現れていますように、イノベーション政策の重要性が増してきている本質的な理由は、急速に変化していく社会環境において事前・事後の柔軟性を保持することの重要性が高まってきているからだだと思います。そういう観点に立ちますと、「出口を見据えた基礎研究」という発想は、（事前・事後の柔軟性を狭めてしまいかねませんから）すごく危ないものだと思います。したがって、この辺りの表現には、連鎖型研究開発システムの大切さを強調するような形の方が良いんじゃないかなと思いました。

白石座長 どうもありがとうございます。

下村委員、どうぞ。

下村委員 何点か申し上げたいんですが、2ページについてはこれからしっかり検討するんだとおっしゃっていますので、よろしくお願ひしたいんですが、手段、手順、誰がどうというふうなところをよくご検討いただきたいという要望でございます。

それから、5ページ、産学官の「知」のネットワーク強化、これはもちろん非常に重要なことであります。の3行目のところに「海外企業との間で多様な連携活動を展開していく」というふうに記述されておりますけれども、我々企業サイドは海外大学との連携というのも結構やったりなんかしております、そういったこともちょっと頭に置いていただいて、例えば海外と日本の大学間の連携をどうするかとか、そういうふうなところも頭においていただいたらよろしいのではないかなと、そのように思い

ました。

それから、7ページであります。このページは実は私は分からない言葉だらけで、もう少し、こなれた日本語で表現していただいた方が良いんじゃないかなと思いますけれども、私だけなのかどうか、例えばカーブアウトというのは日本語になっているのだろうかとか、メンタリングとか、その辺、ちょっと私としては違和感を感じるんですが、日本国の政策を記述するそういう文章ですので、ちょっとそんなことを思いました。

それから、先ほどご意見にありましたけれども、研究開発予算の %というのは、私もやっぱりこれはいけないのではないかと。例えば企業側でいけば、交際費を一律何%カットなんていうのは幾らでも言えば良いんだけど、研究開発はやっぱりポートフォリオをして、大事なもの、急がないもの、不要なものというふうな、そういうことをちゃんとやって、それぞれに対して適切な対応を決めていくということでないちょっとまずいのではないかな、そんなようなことを思いました。

それから、ナショナルラボ、8ページでありますけれども、やっぱり新たにということでは、屋上屋というような感がどうしてもありますので、恐らくこれは既存のいろいろな研究開発機関の中から、分野ごとに選ばれて指定されるというふうな、そういうことではないかなと思うんですけれども、はっきり、そのぐらいに表現していただいた方がよろしいかと思うんです、間違っていたらあれなんですけれども。

それから、10 ページでポジティブ規制、このポジティブ規制が大変日本にとって成功、良かったという規制、アメリカのマスクー法というのがあります。あれはある意味、日本の開発力がすぐれておったということもあるわけですけれども、運良く規制を克服することができたと。規制の克服に遅れたアメリカの自動車産業は大変な苦境に陥ったというふうなこともありますので、こういう領域のところでは、初めからポジティブかどうかなんて決めつけられないんだと思うんですね。運が良かったら、良かったねとなるような側面もあるので、規制ということについては相当慎重に、元気が出るように規制をしていくという観点はよく分かりますけれども、そんなことを思いました。

それから、最後、12 ページの絵はもう少し主体的に戦略を立案し、遂行するのはどこなんだということがイメージとして出るような表現をしていただいた方がよろしいのではないかなというふうに思いました。

以上であります。

白石座長 どうもありがとうございました。

相澤議員、どうぞ。

相澤議員 1ページについてなんですが、これからサブワーキング・グループが動いて、それぞれの

ところで明確なるフレームワークが提示されることで、それを受けてもう少しインプットした形にしていれば結構なんです。ただ、第2の параграф、「特に」から始まる場所なんです、ここの中に含まれるべきことは何が課題であり、そして、それをどう克服していくのかということであり、そして、これを世界に先駆けて克服していくということで、先進モデルとして海外にも展開する。こういうトーンがグリーン・イノベーションについても、それから、ライフ・イノベーションについても、同じようなトーンでまとめられるべきではないかというふうに思います。

したがって、初めの方のグリーン・イノベーションに関わる低炭素社会の構築はということで始まってしまいますので、これは一つ限定的なことになってしまうのではないかと危惧します。いずれにしても、これからのサブワーキング・グループの全体像を反映させた形でつくっていただければというふうに思います。

白石座長 どうもありがとうございます。

奥村議員、どうぞ。

奥村議員 主に1ページなんです、先ほどから出ているイノベーションの言葉の使い方、定義については、少なくともいわゆる研究開発力強化法では、「イノベーションの創出」という言葉で定義をされています。これは、研究開発によって新たなサービスや物をつくったり、何々によってという手段や方法が多く書いてあって、最後に要するに社会経済上に大きなインパクトを与えるということです。これの意味するところは恐らく研究開発をする人、あるいは技術を使って何かをつくる人だけでは要するにイノベーションは起こらないということで、イノベーションの創出につながるということは別の主体がいるということだと思います。

分かりやすく言えば例えば国民が多く使うとか、主体者が研究者自身とは違うということが一つ大きな定義だろうと思うんですが、そういう面で見ますと、イノベーションの言葉としての使い方がイノベーションにつながるような研究のことを指している場合もあり、あるいは、結果としてのイノベーション創出のことを指している、ここはちょっと二重に使われているので、やや混乱が起きているのではないかというふうに思いますので、やはりきちっと分けられた方がよるしいのではないかと。

それが一点と、それと関係するんですが、4ページのイノベーション戦略協議会ですか、これも機能については今後もさらに検討されると思いますが、そういう意味で、イノベーション創出戦略協議会にしたときに、むしろ、後の方といいますか、研究開発から後の成果の普及を従来とどう異なるとらえるかということが恐らくポイントだと思います。そこが余り明示的でないので、規制の問題もあるでしょうし、あるいは、産業界へ技術移転する話もあるでしょうし、いわゆる技術の展開・普及といったところが大きなかぎになると思いますので、そのあたりをもしイノベーションというのを会議名に冠する

のであれば、明確にした方が良くないかと。そうすることによって、第3期計画のいわゆるPT等の機能と違うということが見えてくるのではないかと思います。

以上、2点。

白石座長 今榮議員、どうぞ。

今榮議員 私も2点あるんですが、ちょっと細かいことになりますが、今回、マネジメントとかコーディネートという言葉が入ってきて、ただ、研究だけじゃなくて、そういう面も考えていくということは、私としては非常に良い方向に書かれているというふうに思っております。ただ、その場合に、ここではやはり科学・技術に関係するマネジメント、コーディネートということなんですが、日本ではまだそういう方が育っていないということで、9ページに担う人財のと書いてあるんですが、ここにやはり科学・技術マネジメント、科学・技術コーディネートというのが分かるような言葉が入っていると良いなというふうに思っております。

それから、もう一つ、11ページのところの知財の話ですが、ここの中で特許制度の見直しというところで、特に大学から出しやすい方向を考えていただけることは非常に良いと思っておりますが、ここで一つ時間の話が入っていないくて、やはりかなり時間が日本ではかかっているということで少し時間の短縮、そういう方向のこともちょっと言葉として入っていると良いなというふうに思っております。

以上です。

白石座長 青木議員、どうぞ。

青木議員 先ほどの出口を見据えた基礎研究というのは私も全く同感なので、それで、大事なのはいろんな段階の技術とか科学を持っている人たちがネットワークを築くことだと思うので、4.の 、ページ5とページ6を区別する必要があるのかなと、私は漠然と思っております。両方とも人のネットワークがインターアクションを促進するという、みんな、同じようなことだと思うというのが一点と、もう一つは質問です。最近、シンガポールで共同研究がしやすいという話で、ビザの制度が非常にリベラルで良いという話が出てきて、確かどこか我々の草案にもビザのことがどこかに書いてあったとは思いますが、それで、国際化すると言っている以上は、もしかしたら先ほども海外の大学との協力というお話も出たので、国際水準の研究環境の形成というテーマが別にあるのも結構ですけれども、国際的なネットワークという意味で、少し国際的なのもこの4.に入れることは可能かなと思いました。

以上です。

白石座長 本庶議員、どうぞ。

本庶議員 7ページですが、この・の下から2つ目のところのエンジェル投資の充実も含む新たな云々と「支援策を検討する」と書いてあるんですね。具体的に何を検討するかといたら、私の感覚で

は税制ぐらいしかないんじゃないかと。そして、やはり税制面での特別配慮を検討するとか、何かそこまで書かないとちょっと分かりにくいんじゃないかなという気がいたします。

白石座長 他にいかがでしょうか。

もし、ないようでしたら、今のいろんなご意見をもう一度入れ込んで、それで、次回までには必ず私と事務局の方で相談しながら、この部分も文章として、最終的にもう一度見ていただく、次回、もう一遍、見ていただくような形で、もう一度取りまとめたいと思います。

それでは、少し予定の時間よりちょっと早いですけれども、今日は議論はこれで終わるということにして、事務局の方から、これからのスケジュールについてお願いいたします。

田中参事官 それでは、資料5がございませけれども、今後のスケジュールについてご説明をしたいと思います。第3回は8月25日に予定されております。予定といたしましては第 章、第 章を議論していただく予定になっております。また、第4回は9月8日ということで、議論の予定としましては第 章と、それから、全体の素案について議論していただくということでございます。また、第5回でございませけれども、9月30日で、議論の予定としましては最終的に基本政策(案)ということで、報告書取りまとめということで議論していただく予定になっています。

以上でございます。

白石座長 では、今日は少し早くなりましたけれども、これで終わりたいと思います。

どうもありがとうございます。