

第10回 基本政策推進専門調査会議事録

日時：平成20年6月17日（火） 13:00～15:05

場所：内閣府中央合同庁舎第4号館 4階共用第2特別会議室

出席者：相澤益男、薬師寺泰蔵、本庶佑、奥村直樹総合科学技術会議議員、
荒川泰彦、貝沼圭二、北城恪太郎、小舘香椎子、住田裕子、竹内佐和子、田中明彦、田中耕一、
中西準子、中西友子、原早苗、細川興一、森重文、若杉隆平専門委員

1. 開会

2. 議題

- (1) 科学技術連携施策群の成果及び今後の課題—平成19年度までに補完的課題が全て終了した科学技術連携施策群のフォローアップの結果—について
- (2) 平成19年度「分野別推進戦略」のフォローアップの結果について
- (3) 平成20年度の第3期科学技術基本計画における「分野別推進戦略」の中間フォローアップのとりまとめ方針について
- (4) i P S細胞研究WGの検討状況について
- (5) その他

3. 閉会

【配付資料】

資料1 科学技術連携施策群の成果及び今後の課題—平成19年度までに補完的課題が全て終了した科学技術連携施策のフォローアップの結果—について（案）

資料1-1 概要（案）

資料1-2 本文（案）

資料2 平成19年度「分野別推進戦略」のフォローアップの結果について（案）

資料2-1 概要（案）

資料2-2 主な成果（案）

資料2-3 本文（案）

資料3 平成20年度の第3期科学技術基本計画における「分野別推進戦略」の中間フォローアップのとりまとめ方針について（案）

資料4 i P S細胞研究WGの検討経緯（案）

資料5 第9回基本政策推進専門調査会議事録

○相澤会長 それでは、定刻になりましたので、第10回の基本政策推進専門調査会を開催させていただきます。

本日はご多忙のところ、ご参集いただきまして、まことにありがとうございます。

本日、議題が4つございます。

1つ目は、科学技術連携施策群の成果及び今後の課題ということで、平成19年度までに補完的課題がすべて終了した科学技術連携施策群のフォローアップの結果についてでございます。

2つ目が、平成19年度「分野別推進戦略」のフォローアップの結果についてでございます。

3番目が、平成20年度の第3期科学技術基本計画における「分野別推進戦略」の中間評価の取りまとめ方針についてでございます。

4つ目が、i P S細胞研究ワーキンググループの検討状況についてでございます。

それでは、事務局から配付資料の確認をお願いいたします。

○事務局

(荒木企画官より配布資料の説明)

○相澤会長 早速でございますけれども、議事に従いまして、議題の1でございます。

平成19年度までに補完的課題がすべて終了した科学技術連携施策群のフォローアップの結果についてでございます。3件ございますが、時間の制限から大変短い時間でのご説明にならざるを得ません。全体の説明と、それから各連携施策群についての説明を事務局からお願いいたします。

○事務局

(荒木企画官より資料1-1、1-2について説明)

○相澤会長 3つの連携群について、それぞれ説明をいただきたいと思います。

それでは、3分程度ということでしたが、3分以内にとということで厳守願います。

生命科学の基礎・基盤、重藤参事官から。

○事務局

(重藤参事官より資料1-1の説明)

○相澤会長 本庶議員からコメントございましたら。

○本庶議員 一言だけ。このような事業は、本来短期間のプロジェクトとして行うべきことではございませんので、この調査研究をもとに恒常的なデータベースの構築を図っていきたいと考えております。

○相澤会長 ありがとうございます。

2番目は、水素利用燃料電池であります。

成瀬政策企画調査官から、説明をお願いします。

○事務局

(成瀬政策企画調査官より資料1-1について説明)

○相澤会長 奥村議員からコメントをお願いいたします。

○奥村議員 それでは、一言補足させていただきます。この連携施策は主に水素利用を普及させようということに係る課題でございまして、据え置き型が日本でも数年前は数十台でしたが、直近では約2,000台まで数がふえまして、しかしながら、社会インフラは十分整っていない等の課題が依然残っております。今回のこの連携施策群で行いました関係府省5省との連携で、さらに普及を目指していくには種々の技術的な課題が残っているということも明らかになり、これらについては今後引き続いて課題解決に向け努力していく必要があろう課題でございます。

以上です。

○相澤会長 ありがとうございます。

それでは、3つ目でございますが、地域科学技術クラスター、平下参事官から説明願います。

○事務局

(平下参事官より資料1-1について説明)

○相澤会長 ありがとうございます。

それでは、ただいま説明のありました件につきまして、ご意見等ございましたらば、ご発言をいただきたいと思えます。

○田中（耕）専門委員 これは、多分皆さん、これまでどなたかがおっしゃられたことかもしれませんが、例えば資料1-1に非常にうまくまとめてありますし、資料1-2を見てもこのように分厚い資料がありまして、こういうふうに1つにまとめますと、いわゆる日本における科学技術の進展がこんなにすごいのかという、こんなに層が厚いのかとかいうようなことに改めて驚かされると思えます。

けれども、これ、あちらこちらから伺った話なんです、こういうふうにつくられた資料、どちらかという日本よりも、例えば周りの韓国とか中国の方が一生懸命参考にされているという面があるみたいなんです。それだけ日本の科学技術が注目されていると、ほかに参考にされるということ自身、うれしいことなのかもしれないんですが、いかんせん、日本のほうが今よく言われている科学、理科に対する関心が薄れているということがあられるかもしれません。それを悔やんで文句を言うよりも、例えば、これは私自身が参考にさせていただいているんですが、サイエンスコミュニケーターとかインタープリターの方々の伝える手法ですね、それをもっと参考にしたいほうがいいのか。私もこの資料全部を読む時間がないし、何か伝えたい方にうまく伝えるというふうには、ああよくぞこういうことを日本でやってくれてありがとうというふうなことになる、そういった手法が採用できれば、一部もう既に採用されていると思えますが、もっと何か採用したいほうがいいのかと思えます。

以上です。

○相澤会長 ご指摘のように、本当に重要なこととございまして、総合科学技術会議としても理科あるいは数学、いわゆる理数系の教育の面と、それからそういうことを社会にもっともっと普及していくということによって理解を促進していくという、この事業は大変重要なものとして位置づけております。種々の試みはしているわけですが、確かにまだまだ十分に生かし切れていないという側面があるかと思えます。

本庶議員、いかがでしょう。統合データベース等についてポータルサイトを開設したり、そういうことでやっておられるんですが、その辺のところの実際への利用の程度とかそのような

ことで、今の件につきまして何か具体的なコメントございますか。

○本庶議員 今、田中委員のおっしゃったことは、このデータベースそのものの問題というよりは、かなり広いポイントでおっしゃっているので、ちょっと私が一言でお答えできるような内容じゃないと思います。

○田中（耕）専門委員 実際にこの最後のページのところで、アクセスが非常にふえているということ自身、これも皆さんの努力のあらわれだと思いますが、それでもまだやっぱり、もっと届けたほうがいいんじゃないかなというふうに、自分のことを棚に上げて言うのも何ですが、いわばもっと頑張っただければもっとやりがいが出てくるというふうに思った次第です。

○相澤会長 ありがとうございます。

どうぞ、竹内委員。

○竹内専門委員 技術が開発されて、それが普及するという事は重要なことで、それをロードマップに乗せていくというリニアなアプローチは重要なことだと思います。他方で、これからの手法としてテクノロジー・アセスメントという、つまり伝えるということではなく、多角的に評価するという前提が重要でしょう。技術のメリットとデメリットがどういうところにあって、その出口の隘路があることがどの程度の損失を生んでいるのか、そういったものを社会というデマンドから出発してアセスメントするというような、新しい分野があると思います。ドイツのホームページでマクロレベルのテクノロジー・アセスメントが関心を持たれ、社会的評価、技術導入が遅れるデメリットは何なのかというレファレンスを活用を見ました。医学の技術あるいは生命科学の技術、これが進むことは重要ですが、ここまでやりましたというアプローチと、前倒しでやらなければならないことは何かというような課題提起があったほうが議論しやすいでしょう。

○本庶議員 具体的な問題を取り上げると一番わかりやすいんですけどね、私どもの関連分野でいろいろGMOの問題がありまして、これ、ヨーロッパと日本は非常にこれで苦しんでいるというか、必要な技術でありながら、いわゆる一般の受容性が非常に低いと。これをどういうふうにして克服していくかということで我々もいろいろ悩んでおるんですが、最近アンケート調査を小・中の教員、マスコミ、自治体関係者にかなり集中的にやりましたところ、小学校の

理科の先生、中学校の理科の先生、家庭科にあってはもっとひどいんですけども、非常に理解が悪い。知識が悪いために、非常に誤解があるということは非常にはっきりしてきております。

したがって、やはり社会への正確な知識、竹内委員がおっしゃったようにデメリットとメリットをきちっと教えることは当然必要なんですが、それ以前の理解自身が誤っているというケースも多々ありまして、ぜひこの問題は何とかしていなきゃいけないなと思っております。

○相澤会長 どうぞ。

○田中（耕）専門委員 私もその点をちょっと忘れていたんですが、やはりサイエンスコミュニケーターとかインタープリターの仕事というのは、一方的に伝えるのではなく、今竹内先生がおっしゃられた咀嚼してどうなのかという判断も、これは主観的になるかもしれませんが、そういうものも含めてやらないとやはり、受け側はきれいごとだけ言われているんじゃないかな、いいところだけ言われているんじゃないかなということがいつも無意識のうちにあると思うので、そういう第三者的といいますか、そういうものが今まだ残念ながら育っていないのかな、そのためにコミュニケーションがうまくいっていないのかなということがあるんじゃないかなと思えてきました。

○相澤会長 いずれにいたしましても、ただいまの件は、総合科学技術会議が責任を持って進めなければいけない重要事項でございますので、引き続き検討させていただきます。

そのほか。どうぞ若杉委員。

○若杉専門委員 データベースの構築は非常に重要な問題だと思います。先ほど本席先生がおっしゃったように、短期のプロジェクトとして行うというよりも、これから長期的に進めていくべき課題の一つであるというのは、私もそのとおりだと思います。

社会へのさまざまなデータの提供という側面、コミュニケーターを通じた提供という側面と同時に、データベースというのはプロが使うという、そういう側面が非常にこれから重要ではないかというふうに思うわけです。そのためにはデータベースが個別データも含めて利用可能なものとなっていることが必要です。その場合に載せるデータがどの程度公開されるべきものなのか、あるいはそれは公開が非常に難しいものなのか、その辺のところの基準が関連する各省庁で分かれていると、利用という面で問題が出てくるのではないかと。例えばNIHのデータ

ベースでは、その辺については、厳格であり、かつ研究上、利用可能な形態となっていると伺いますので、ぜひ統一した公開基準、それをもとにして、プロがそれを使って研究を進めてゆくことが出来るようなデータベース構築への道筋をぜひ視野の中に入れて検討いただきたいというふうに思います。

○相澤会長 ありがとうございます。

そのほかに、どうぞ、貝沼委員。

○貝沼専門委員 地域科学技術クラスターですが、大変詳しい解析をしていただき有り難うございます。ここで北海道の例が出ていますが、私はこの3月まで帯広畜産大学の役員をやっておりましたので、この事業を大学側からもサポートしていました。確かにこの時期、各省の連携のセミナーをやるなど随分進んだと思います。今日の話をもつて、今後努力し続けていかなければいけないと言いながら、この問題が総合科学技術会議の手から離れてしまうと、またもとの木阿弥になることを私は大変恐れています。どのような形で、総合科学技術会議としてフォローしていくのかをはっきり決めておいて対応するか、あるいは考えていただけるとありがたいと思います。

○相澤会長 平下参事官。

○平下参事官 補完的研究は一応3年間でプロジェクトとして終わりますけども、このPTとしての活動は引き続いてしていきたいと思いますので、例えばポータルサイトとか、いろいろな地域ブロック協議会とか、それから新しく地域戦略というのができましたけども、そのフォローアップとか、いろいろな、まだまだクラスター関係、息の長い事業ですので、継続して総合科学技術会議としてフォローアップをしなくてはならないというふうには考えておるところでございます。

○貝沼専門委員 ぜひ、手を抜かないで続けてやっていただきたいと思いますので、よろしく。

○相澤会長 この連携施策群は、各省が縦割りで行っていたものを俯瞰的に行えるようにというところで始めたものでございます。本日ご報告があった3課題については、それぞれ次の展開

が開けてきたというところでもあります。地域連携につきましては、地域の活性化という総合科学技術会議の重要施策につながるものであり、その中で進めていくということになります。燃料電池等につきましては、環境エネルギー技術、あるいは革新技术に位置づけられ、さらに展開されていくというようなところでございます。

生命科学のところは、1年間ほど過渡期を迎えるというような位置づけになっておりましたですね。

○本庶議員 1年間は、研究費はもうつきませんが、具体的な調査結果に基づいた提案をしていただくと。これに基づいて各省庁に予算を恒常的につけるような制度設計を促すと、そういう方向で考えております。

○田中（明）専門委員 今の生命科学のデータベースのところ、余り勉強してないで今ざっと読んだ感じですけども、せっかくいろいろつくられたデータが有効に余り使われていないとか、それからあとは、アメリカのNIHと比べるととにかく使いにくいということがここに書かれてある、そういうことがわかったと言うんですけど、本庶先生のところの感触だと、これ、どうしたらよろしいというふうにお考えでしょうか。

○本庶議員 これは、まずいろいろなデータベースの種類によって非常に性格が異なります。例えばDNAシーケンスのようなデータベースに関しては、米国が70%、ヨーロッパが15%、日本が15%ということで、これはかなり国際的に、3極体制という明確に認知された有効なデータベースとしての位置を確保していると。それだけ整備が進んでおります。

しかしながら、そのほかのいろいろな研究成果に基づいたデータベース、例えばたんぱくでは、プロテインのミックスであるとか、それから疾患関連のデータ等々につきましては、非常に整備の状況が悪い。それはいろいろな理由がございまして、1つは知財の問題がある。また、個人のプライバシーの問題がある。これからDNAシーケンスが急速に、1000倍ぐらい早くなりますから、患者さん一人一人のDNAシーケンスが10分ぐらいで出てくるようになります。そうしますと、それはいわゆる個人名どころか、その人の遺伝子を全部公開するような状況になるわけですし、これは社会科学も含めた非常に大きな問題になってまいります。

これはちょっと先の話なんですけど、現時点では、特に問題が大きいのは医学関係のデータベース、これをどういうふうに扱うべきかというところで非常に大きなハードルがあるというこ

とであります。

ですから、一言で言いますと、日本のデータベースはそれなりに結構やっていますけども、虫食い状態であると。それからもう一つは省庁間の連携が悪いと、これが大きな問題です。

○竹内専門委員 短い質問です。国際的な関心からすれば、日本の技術の流れ、特に気候変動絡みでいけば、水素技術の分野というのは注目を浴びていますが、もう日本は電気自動車の開発に関心が移っているのではないかという判断がある。今のエネルギー価格の高騰が影響していますが、その点から見て、水素技術はどの程度の社会的汎用性を考えているのか、もし奥村さんのほうからでも、もしコメントをいただければ。

○奥村議員 この自動車関係のエネルギー問題については、やはりあるタイムスパンで物を見ないといけないだろうと思います。したがって、最近電気自動車がいろいろなところで表に出てきているものですから、かなり印象論としてもそれなりに外国の方にも影響を与えているだろうと思いますけども、幾つかのオルタナティブがあると思うんですね、その地域性、場所による、先ほど申しましたように、例えば水素の場合ですとやはりインフラ整備が非常に重要な問題ということもあります。日本が何か急に電気自動車にかじを切ったということでもなくて、やはり幾つか技術が並走して、その過程で適材適所で使われて、結果ある期間たってみると、それぞれの技術に基づく車があるシェアで落ち着いてくると。そのぐらいのタイムスパンで物を考えていきますと、燃料転換という課題の進捗が見えてくるだろうというふうに私は考えております。

○相澤会長 ありがとうございます。

いろいろとご意見いただきましたが、この本文に文章上の修正を必要とするというご意見は特になかったのではないかと思いますので、ここでお諮りいたしますが、資料の1-2にまとめられましたフォローアップの結果をご確認いただき、ご了承いただけますでしょうか。

○相澤会長 ありがとうございます。

それでは、議題の2に移ります。

こちらは平成19年度の分野別推進戦略のフォローアップの結果についてでございます。

先ほどと同じような進め方で、まず全体について事務局から説明願います。

○事務局

(荒木企画官より資料2-1、2-2、2-3について説明)

○相澤会長 大変案件が多いので、各案件についての説明は時間を厳守していただきたいと思
います。

担当参事官からの説明は3分以内、議員からのコメントは1分とさせていただきます。

ライフサイエンス分野、重藤参事官。

○事務局

(重藤参事官より資料2-1、2-2について説明)

○相澤会長 それでは、本席議員からコメントをお願いいたします。

○本席議員 ライフサイエンス分野は、iPS細胞のおかげで大変追い風が吹いておるん
ですが、基本的に非常に大きな問題がございます。これは分野が非常に広く、かかわる省庁が非常
に数が多い。それぞれが自分の傘下の研究所を大切にするという大問題がありまして、これを
いかにして統合して、日本全体のライフサイエンスの統合的なプログラミングを行うかと、そ
れが非常に重要であります。

それから、ライフサイエンスというのは、このiPSの研究に示されるように、基礎研究か
らの知見があつという間に応用研究に意外なところでつながるといふことであり、そういうこ
とを見据えたライフサイエンス分野の今後の全体的な、統括的推進施策ということを考えてい
く必要があろうかと思っています。

以上です。

○相澤会長 情報通信分野、大久保参事官から説明願います。

○事務局

(大久保参事官より資料2-1、2-2について説明)

○相澤会長 奥村議員からコメントをいただきたいと思います。

○奥村議員 この分野は、今参事官からご説明申し上げましたように、ハードからソフトからネットワークまで非常に幅広い技術要素を含んでいる領域でございまして、それをあえて2つの断面でとらえてみますと、やはり社会の基盤を支えるネットワークあるいはユビキタスといったものと、個別要素技術的には極めてグローバル競争の激しいデバイスですとか、それからディスプレイといった領域、この2つの性格の異なる領域を進めていく必要があります。その機軸として時々出てまいります政策判断というところと連動させて、科学技術政策を進めていくことにしております。

特に、この紙の最初のところにも出てきていますが、ソフト系の人材の不足ということに関しては、これは多くの方が懸念を持たれているわけで、現在は私ども施策として進めてございますけれども、さらなる充実をしていかないことには、将来の我が国の成長力に影響が出てくるということで、進めていこうというふうに考えているところでございます。

簡単ですが、以上です。

○相澤会長 次に、環境分野でございます。

原沢参事官から説明願います。

○事務局

(原沢参事官より資料2-1、2-2について説明)

○相澤会長 薬師寺議員からコメントをいただきたいと思います。

○薬師寺議員 1点だけコメントさせていただきます。

当専門調査会でお認めいただきました科学技術外交、それから環境エネルギー技術の革新計画、ともにこの環境の分野がドラスティックに変わっているということをあらわしているわけでございます。洞爺湖サミットというものがありますけれども、環境エネルギー技術はきちんとまとめていただきました。ここにありますようにそれを実際に社会に定着するというのは、人文社会科学の方々の共同作業がなければだめだと。この推進方策の中で、人文社会科学を入れた中ではそこまで考えていませんでしたけれども、やはり入れてよかったというふうに思っ

おります。

今、19年度の成果はこの成果表の中にありますが、今後ドラスティックにこの分野は変わっていくと認識しています。

○相澤会長 ありがとうございます。

次はナノテクノロジー材料分野でございます。

成瀬政策企画調査官、お願いします。

○事務局

(成瀬政策企画調査官より資料2-1、2-2について説明)

○相澤会長 奥村議員からコメントをお願いいたします。

○奥村議員 既にご案内のように、ナノテク材料という分野は、ほかの7分野との連携と申しますか、必然的にほかの分野で使われて初めて材料であり、ナノであるわけでございまして、そういった意味で非常に基盤性の高い分野でございますので、個々につきましてはただいまご説明がありましたように、それなりに進んできております。しかし、懸念はやはり研究の外国との相対競争力でございます、特に中国においては質・量ともにここ2、3年で急速に伸びてございまして、私どももその研究動向についてはより注意深く見ていく必要があるというのが1つ。

それからもう一つの課題は、時々新聞にも出てきますが、社会での受容性、これについて先ほどはGMOの話がありましたけれども、やはりこの分野においても社会への受容性については正しく国民の皆さんに理解していただけるような方策を推進していく必要があると考えております。

以上です。

○相澤会長 ありがとうございます。

エネルギー分野に移ります。

原沢参事官。

○事務局

(原沢参事官より資料2-1、2-2について説明)

○相澤会長 それでは、薬師寺議員からコメントをお願いいたします。

○薬師寺議員 1.5点コメントを申し上げたいと思います。

1点は、参事官が今言いましたように、ご承知のように我が国では民生部門、家庭と業務用の排出ガスが急増しております。したがって、照明とかヒートポンプとかそういうようなものを大きな規模で動かしていく、そういう社会制度みたいなものを考えていかなければいけない。これがこれからのこの分野の重要な点です。

やはり環境とエネルギーの問題はデュアルな問題でありますので、これは両方考えていく必要があるということです。これが1点。

残りの0.5のほうは宣伝でございますけれども、水素の施設が九州大学のところに国の施設として併設されています。これは我が国としてはなかなか珍しい、プルアリスティックといえますか、例えばバークレーにローレンスリバモアという国の施設があります。MITの近くにリンカーンラボという国の施設があります。ですから、国の施設が国立大学法人のところに一緒にあるというようなのが九大にある産総研の水素ステーションでございます。こういうのを産学間の連携という形できちんと進めていくというのがエネルギーの分野の課題だ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。

ものづくり技術分野でございます。

成瀬政策企画調査官、お願いいたします。

○事務局

(成瀬政策企画調査官より資料2-1、2-2について説明)

○相澤会長 奥村議員からコメントをお願いいたします。

○奥村議員 この分野でのいわゆる「ものづくり」といったときに、ある特別な要素技術、匠の世界のようなイメージを持たれる方が多いかと思えますけれども、それを可視化して伝承させようという考え方で、この3期の幾つかの個別施策に出てまいりましたけれども、基本的な考え方はそういうところにあったわけです。現在検討を始めておりますのは、個別技術の熟成はさらに進めるとともに、個別の技術間、あるいは工程間の連携、言ってみますと情報の伝達、これすり合わせと言ってみたりしているんですけれども、工程間の意味のある情報の伝達、あるいは企業と企業、例えば素材企業と例えば組立企業間の有用情報伝達をさらに進めていくことによって産業全体の「ものづくり力」を上げようという発想のもとに検討を始めているところです。具体施策と決めたわけではありませんけれども、例えばリタイアしたOBの人たちにもうもう少し活躍して頂けないか、というような話がそういう過程から出てくるわけです。このようにこれまでよりやや少し範囲を広げて検討していこうというふうに考えております。

○相澤会長 ありがとうございます。

社会基盤分野、赤星参事官。

○事務局

(赤星参事官より資料2-1、2-2について説明)

○相澤会長 奥村議員からコメントをお願いいたします。

○奥村議員 ただいまご説明ありましたように、対象が非常に広い分野を社会基盤とまとめているわけですが、ただ、この分野は国民に直接目に見えやすいという特徴がございます。したがって、主管官庁と協力しながら、いかに早く国民に目に見える形で紹介をし、不十分なところあれば改善していくと、そういう考え方を基本に進めてきているところでございます。

以上です。

○相澤会長 ありがとうございます。

最後でございますが、フロンティア分野、赤星参事官から説明願います。

○事務局

(赤星参事官より資料2-1、2-2について説明)

○相澤会長 フロンティア分野につきまして、私のほうから多少のコメントをさせていただきます。

海洋、それから宇宙、両方とも基本法が制定される状況になりまして、これから基本計画に基づきまして長期を見据えた検討が進むことになってまいりますが、総合科学技術会議が科学技術基本計画に基づいて進めている流れとの整合性を図っていかなければいけないところがあるかと思えます。特に、宇宙において、それから海洋において今年度は大変目覚ましい進展が見られているわけでありまして。しかし、それらはいずれも大規模の予算を必要とし、しかもかなり前からの長期計画に基づいて実施されてきているところでありまして。次のステージに行くための長期計画が極めて重要な位置づけになってくるところでございます。

それでは、以上、駆け足でございましたが、それぞれの分野についてのご報告をいただきました。

これから、各委員からご意見をいただきたいというふうに思います。

どうぞ、田中明彦委員。

○田中（明）専門委員 2点ですけれども、1つはライフサイエンス分野の報告は伺ったんですけれども、状況認識のところなんですけれども、こちらの資料2-1には安全保障上の問題ということで幾つか挙げられているんですけれども、後ろのやっているプロジェクトとの不調のあれで言うと、やはり新興・再興感染症の特にパンデミックが発生するかもしれないという状況については、状況認識で一言触れたほうがいいんじゃないかというふうに思いました。こちらの本文のほうの状況認識には感染症のこと触れられていますけれども、ただこれは熱帯の感染症も温帯に広がるということを書いてあるのですが、多くの国民にとってみると非常に深刻なのはパンデミックが起こって大危機が起きるかもしれないということじゃないかと思うんです。余りあおり過ぎるのはよくないと思いますけれども、その辺、状況認識のところ一言そういうふうなこと触れたほうがいいんじゃないかなというふうに思った次第です。

もう一点は、この分野の先ほどいろいろナノテクノロジーもそうですし、分野を越えているものもあります。私が思ったので言うと、例えば情報技術のところの次世代のスーパーコンピューターの話があって、それから環境で言うと地球シミュレータの話がある。こういうのはも

うちちょっと関連させて、例えば地球シミュレータというのは、今の環境の問題でいうと非常に日本が世界に貢献した例なわけですけれども、それをさらにもっと推進するというときに、次世代のスーパーコンピューターの開発と何とか関連させるというようなことがあってもいいのかなというふうに思った次第であります。

以上です。

○相澤会長 第1点については本席議員、いかがでしょうか。

○本席議員 ご指摘のとおりだと思いますので、事務局と相談して対応させていただきます。

○相澤会長 住田委員。

○住田専門委員 弁護士としてこういう関係でご相談かかわった経験から一つ申し上げますと、知財の強化というのが日本の場合、こういう最先端の熾烈な国際競争の中にさらされている中で重要な視点ではないかと思えます。今回は、ナノのほうにだけはこの知財の戦略本部に置かれたこの委員会で取り上げられたということで一つ書いてあるんですけども、やはりどの分野に関してもまたがって重要なことだと思えますので、総論として、そのこともどこかに一つ入れていただくのがよろしいのではないかと考えております。研究者の方々それぞれ、そのことで非常にご苦労しておられます。また、人材の交流の活発化も、それはすばらしいことなんですけれども、その中で秘密保持ということも必要で、その視点も入れておくべきではないかと考えております。

以上です。

○相澤会長 そうですね。知財を総論的にどこかに入れると。

○住田専門委員 2-3の1ページの推進方策というところに人材の育成、それから連携強化、その後知財戦略の強化というようなこと。

○相澤会長 別途知財専調のほうでこの分野別の知財戦略を昨年策定いたしまして、それが全体の知的財産戦略本部の知的財産戦略2007に盛り込まれたところがございますが、改めてここ

のところに記載するような形で工夫させていただきます。

荒川委員。

○荒川専門委員 先ほどの田中委員の2点目と重複するところでありますけれども、申し上げたいと思います。

この8分野におきましては、それぞれ重要な研究テーマについて、その取組が抑制された形でご説明いただいておりますが、先ほどもお話にあったとおり、大分共通している部分があります。例えばデバイスを考えたとき。これはナノ分野でもありますし、それから情報ITの分野もあるわけです。今後、分野間でも例えば合同で議論を進めていただくことによって、国全体としてより統一感のある成果の提示というものを進めていただけるとこの報告全体がさらに俯瞰的になり、有意義なものになるのではないかと考えております。

○相澤会長 ありがとうございます。

竹内委員。

○竹内専門委員 まず方法論および大前提のところですが、感染症の問題を例にとると、まず課題は何かということ、それから成果、進捗という言葉は何を示すのか。例えばE-ディフェンスの実験をしましたというのは過去の成果であり、実績報告であって、成果ではない。むしろ、研究成果をもって課題をいかに解決したかということと、研究が進んだということとを切り離して、いつそれが実際に成果になるのかというロードマップを示していただいた上で議論していただくほうが望ましい。つまり研究費を使って大学が実験をして、何かの成果が出た場合の評価と、総合科学技術会議としての評価すべき成果は異なるはずです。それは何らかの社会の問題が解決の方向に向かったという目途がつくということでしょう。

それからもう一つ、知財の話が出ましたが、一方で、例えば石炭ガス化のテクノロジーを国際的にいかに展開するか、あるいは感染症の日本の経験をいかに国際的に普及していくかという点につきましては知財の問題が逆にネックになる場合があります。日本に残すべき技術と国際的に早く移転しないと成果が上がらないという部分の切り分けを始めていただきたい。アジアにおける感染症は時間が問題であり、日本からブリッジするための方法論を明確にすべきだろうと思いました。

最後に、例えば自然災害の問題で、シミュレータのお話もたくさん出てきましたが、今世界

の災害のリスクに関して、日本のテクノロジーが使われているのかといいますと、そうでもない。現実のリスクの分析にどこまで役に立つのかというところとうまくマッチングしていない。途上国が災害のリスクを分析をする環境にはない。その辺にもう少し工夫があるといいかなと思いました。

○相澤会長 ありがとうございます。

第1のところの課題と成果との絡みですが、どうぞ。

○本庶議員 ただ、先生の社会科学の現場と違って、我々としては研究成果というのは日常的に使う言葉でございまして、研究をして何らかの意味のある結果が出ると。これは成果として我々は一般的には認知している。それが実際に社会に影響を与えるような有効的な形にもう一段階、これ実用化と言われるもので、そこはちょっと分けて考えて研究成果は研究成果として記載させていただくということにさせていただかないと、なかなかライフサイエンスなんか、人の役に立つのはなかなか時間がかかりますので。

○相澤会長 課題のとらえ方は各分野に戦略の課題が整理され、その中に研究開発課題が書かれておりますが、この前に基本計画の中に書き込まれた課題が整理されております。そういうふうなことを踏まえて、課題をとらえております。ただ、成果なのか、実験結果なのかというところは際どいところでございます。

中西友子委員。

○中西（友）専門委員 全体的なことが1つ。連携施策群ということで、連携する分野ということでいろいろまとめられたので、まとめて全体的に見ていきますと、国としての重要な課題は何かということが見えてきたと思うんです。その上で分野ごとに予算の再配分みたいなことに将来つないでいていただけたらいいなと思って、先ほど伺っていましたら、予算要求の基礎資料としたいとおっしゃっていたので、そういう方向になるかと思うんですが、先ほど来、分野間の比較、予算面から見た分野間の比較というようなことも少し念頭に入れていただけるとありがたいかなと思いました。

それから、内容的なことでも2つありまして、1つはナノテクノロジーなんですけれども、ナノテクノロジーというのは最初入ってきたときに非常に漠然とした概念で、それで導入されて

かなり時間たってきましたね。それでもまだ少し漠然としたところがあって、今具体的なところは何かというと、ここに元素戦略と希少金属と書かれているんですけども、ほかにももっとあると思うので、そろそろ具体的なところに絞り込んでいただけたらいいなと思うことが1つと。

それから、もう一つですけども、何に使えるかということが非常に大きく出ていまして、例えば災害のときに上から見て倒壊した家屋が9割ぐらいあたるのか、それは多分近くに行っているわけですから、写真撮って目で見たほうが早いかもしれないですね。それから発展途上国にいろいろなデータを提供しても、もしかすると、もうちょっといいほかのものがあるかもしれない。わからないんですけども。それからテラヘルツを使って有毒物を探知ということも、もしかすると金属でホイルか何かで囲ってあったら中がわからないこともあるということを見ると、現場のニーズから考えた最適な技術をといるのを、もちろんこういうものがそういうことに余りにすばらしい技術をこういうことに使えるということは大切なんですけども、現場の最適化したいい技術というのを見失ってしまうこともあるかもしれないと思ひまして、そこら辺も少し気を付けていただけるといいなと思ひました。

以上でございます。

○相澤会長 府省連携施策群は各省が縦割りでは進めにくいところの呼び水としてきたところで、既に3課題が終了したが、今ご報告した点については各分野にこだわらずに常に周辺を見ながらということで、各課題について、コメントが必ず入っているかと思ひます。連携、分野横断・融合事例として、どんなことを実施してきたかということが書き込まれているわけです。そういうことで、常に分野横断的に進めるようにということを施策しております。

ただ、そうはいっても、分野という形で進めることには限界があるし、また分野で進めなければいけないという点もあるので、分野の進め方ということ自体が適切なかどうか。これは第3期中期目標の期間のフォローアップを今始めているところですから、そういう中で位置づけができるかと思ひます。

○中西（友）専門委員 もう連携ということで、これだけ重要なことが非常にわかってきたので、整理されてきたので、十分活用をお願いしたいということでございます。

○相澤会長 住田委員。

○住田専門委員 もう一点だけ、先ほど知財の戦略の強化と申し上げましたが、そのときナノテクも国際協調の知財戦略の強化という2つの言葉がありますので、大きなところで国際貢献とか人類等が地球に貢献するためにというところを一つ入れておいていただくとバランスがとれるのかなという気がしました。例えば1ページの先ほどの最後のあたりです。

○相澤会長 ありがとうございます。

貝沼委員。

○貝沼専門委員 環境分野のバイオマスの利用ですが、このテーマでこの成果を総合科学技術が特筆すべき成果であるとしていることに私は抵抗を感じています。草本、草木質系のバイオマスを糖化することは今世界が競争しているところで、非常に重要なテーマです。しかし、今回の成果は発酵原料として最も一般的な糖蜜を使ってアルコールをつくるということです。これは数十年前からブラジルでもキューバでも東南アジアでもどこでもアルコールをつくる際には糖蜜を使ってきました。糖蜜から発酵でアルコールができたことが技術的なブレークスルーになるという判断は非常によくはない。どうしてもこれを特筆すべき成果として出すならば、全島で3Eのガスホールを使ってエネルギー循環型のシステムモデルが完成したという視点でまとめるべきではないかと思います。世界をリードする発酵技術を持っている日本が糖蜜からアルコールをつくったことが素晴らしいというのは情けないと思いますので考えていただければありがたいです。

○相澤会長 そこはよろしいでしょうか。

それでは、森委員。

○ ○森専門委員 人材育成について、分野ごとに触れられておりますけれども、人材育成というのは長期的視点でやっていただかないと何ともならないものです。人材といっても、国内の人材と外国人の人材があると思います。以前優秀な外国人をどのようにして引きつけるかというところで議論したときの印象が残っておりますので、それで申し上げます。今すぐにはなくて、例えば10年後、20年後の世界の情勢でどの国から日本により優秀な外国人留学生、あるいは外国人研究者が来てもらいやすいか、もらいたいのか、ということを考えて

上でそれに合った制度をつくっておく必要があると思います。以前、問題になったところは社会保障の話で、社会保障に関する協定を結んでいるが、昔数カ国位だけだったのが努力して10カ国増えてきたと覚えています。いろいろな話を聞いてみると、協定を結んだ国というのは欧米の制度の進んだ国でした。10年後、20年後に、日本に来て研究したいという人材が多くいる国はどこだろうかということを考えると、やはりアジアとかアフリカとかではないだろうかと思うわけです。ところが、そういうところは制度が日本の制度と同レベルでないのではなかなか協定を結びにくい。相互主義の視点からは仕方のない面もあります。しかし、制度で問題があれば協定はできないというふうに切り捨ててしまうのではなく、日本として目標達成するために、つまり人材を引きつけるために、優遇的な措置を考案するべきではないかと感じております。

あとこれは全くの素人の印象ですが、分野別推進のところでは緊急地震速報についてです。これは確かによく進んでいて、いろいろな連絡がうまくいかないとかそういうことはあるにせよ、これは多分限界に近いところまで進んでいるなと感じました。でも先日の東北の地震なんかでも感じたことですが、震源地のすぐそばで速報より地震の方が早く届く場合はやはり何ともありません。最近知りましたが、地震予知というのは日本では昔はいろいろと試されましたが、最近では切り捨てられてしまっているようです。実は学士院紀要で、外国人の論文の紹介を聞く機会があって、ギリシャの地震発生を何度も予知できたと信じられる結果を聞きました。日本とギリシャでは違うかもしれませんが、ギリシャで行われた地震予知が信頼に足るものなのか確認をしておくというような努力もやっておく価値があるのではないだろうか、と思いました。

○相澤会長 それでは、簡単にお願ひできますでしょうか。

○中西（友）専門委員 今回の地震のことでなんですけれども、国としてどこまでできるか、ここはできないということをはっきりと示していいと思うんです。ここまではできないと。多分余地というのは非常に難しくてできないと。そのほうが聞くほうは安心すると思うんです。ここまではできないけれども、これを今努力していると。全体的にどこまで何か全部地震のことが活断層で解明できるような何かそういう言い方ではなくて、きちんと明確に示していいのではないかと思います。

○相澤会長 分かりました。

ただいまいろいろと意見をいただきました。本文の文章上の修正を必要とするところも出てまいりましたので、その部分については修正させていただきます。それを前提として、ただいまの本文、ご確認及びご承認をいただけますでしょうか。

ありがとうございました。

3番目の議題でございますが、これは平成20年度の第3期科学技術基本計画における「分野別推進戦略」の中間フォローアップのとりまとめ方針についてでございます。

それでは、まず事務局から説明をいただきたいと思えます。

○事務局

(荒木企画官より資料3の説明)

○相澤会長 こういうような進め方ということで提案させていただいているわけですが、これについてご意見をいただければと思います。

どうぞ、竹内委員。

○竹内専門委員 進捗の件で今までも議論がありまして、何を研究成果とし、何を一つの実験の結果とし、何が実用化の段階であるのかということ、これを考えますと、技術の評価の仕方、技術開発がどの程度のレベルであるかということの評価する幾つかの判断基準があるのではないかと。例えば、先ほど本席議員がおっしゃられたようなiPSであるとか、分子イメージング技術は、かなり長期的な開発戦略であって、過渡的なプロセスにおける評価基準が重要です。一方で石炭ガス化のように、もう実用化ができるが、普及しない要因は何かというように。タイムスケジュールを何か見せていただけないかと。それから、ローテクで、枯れた技術でも国際的に普及可能であるというようなものについては国際的な移転が可能である。このようにステージが異なるごとに、今後のシナリオは違ってくる。これを何かクリックするとぱっと出てくるような形にしていきたい。何かポータルサイト的なものでもよろしい。技術開発があと10年後だとすれば、資金調達も10年後に必要なのではなくて、5年後ならもう新産業が見えてくる段階に入る。国際的ベンチマークや、わかりやすさみたいなものがあるとありがたいと思いました。

○相澤会長 今ご指摘の点は、評価をどうするかという根本の問題であるかと思えます。これ

につきましては現在奥村議員が座長をしておられるんですが、評価の専門調査会がございまして、そこで研究システムについてのプログラムレベル、これは政策課題という形で定義しておりますが、そういう政策課題とか、あるいはその機関がどうあるべきか等々を踏まえて評価はどうあるべきかという大綱を見直しております。そういう中で少し整理された形で出てくるかと思えます。

○大江田大臣官房審議官 この資料2-3ですけれども、12ページから俯瞰図というのがあると思うんですけれども、こういうやつです。これには実は今答えになるかどうかわかりませんが、左側が基礎で一番下に軸が引いてあると思うんです。応用で展開でというふうになっていますので。一応一つの施策がどこに位置しているか一応ポジショニングはしています。だから、そういう形で一個一個は一応区別はしているんですけれども、そこいらをどれだけきちんと仕分けして評価するかということかと思えますけれども。

○相澤会長 いずれにしても、いろいろなことが錯綜しているので、一目でわかりやすいようにということがございますね。配慮させていただきたいと思えます。

そのほかいかがでしょうか。

資料3に書いてありますのは、こういう方向で進めていくということがございますので、即各分野別のPTで作業が始まります。それを受けてこの基本政策専門調査会上がってまいりますので、ご議論をいただければというふうに思えます。

進め方については、これから進むわけがございますので、お気づきの点についてどんどんご意見をお寄せいただければと思えます。

それでは、資料3をご了承いただけますでしょうか。

ありがとうございました。

議題の4でございます。IPS細胞研究WGの検討状況についてでございます。事務局から説明をお願いいたします。

○事務局

(三宅参事官より資料4について説明)

○相澤会長 ワーキンググループの検討状況、経緯だけですので、内容がございませんから、

ご質問とか、ご意見をいただくには不十分かもしれませんが、こういう状況でございますという
ことで、ご了承いただいて、先ほど申しましたように第1次の取りまとめができた時点で各
委員にはその内容をご送付申し上げるということにさせていただきます。

何かございますでしょうか。

薬師寺議員。

○薬師寺議員　i P S ワーキンググループが典型的な例でございますけれども、やはりこれか
らはそれぞれ委員の先生方がおっしゃったことのように、アジェンダセッティングというのは
一体何かということをごきちんとして総合科学技術としても責任を持たなきゃいけないし、専門調査
会がおやりになることもここではないかというふうに思います。それは、第3期基本計画の中
で田中委員が特に強く推薦していただきましたように安全保障ということを科学技術の中にア
ジェンダセッティングにいれ、それに伴う外交みたいなものも、後にアジェンダセッティング
すると。i P S ワーキンググループは本庶先生のもとで、私も参加しておりますけれども、典
型的なアジェンダセッティングのケースです。つまり、i P S ワーキンググループはi P S と
いう研究をどういうふうに日本は戦略的に進めていくか。それに伴いまして、組織的な問題、
それから予算の問題、それから生命倫理専門調査会に関係した話、それから知財の話も全部入
っています。ですから、こういうようなテーマというのは単なる研究を重視するというだけで
はなく、典型的なアジェンダセッティングで進めていく必要がある。そのためには制度改革
をどうするかというようなことも含んでいるような分野でございます。ですから、これからの
相澤先生のご議論の中で、第4期基本計画に向けて進める20年度のフォローアップというのは
そういう点では重大な問題ではないかというふうに思います。世の中は非常に進歩しています
ので、第3期基本計画をドラフティングを担当した人間から見ると、国家基幹技術だとか、そ
れぞれの8分野の横軸をつけるとか。基本的には8分野の中で考えていた発想でございますか
ら、どうしてもそれは研究者も含めて8分野に予算がきちんとあるんだということで安心をし
ていると、こういうようなことであると思います。ですから、その問題をどういうふうに変
えるときには、恐らくアジェンダセッティングみたいなテーマでもう一度見直していくとい
うことだと思います。第3期でもやはりそういう点では人文・社会科学の重要性とか、国際的な
展開が重要だとか、あるいは安全保障が重要だとかというふうにアジェンダセッティングは入
れさせていただきましたけれども、これからアジェンダセッティングがますます重要になっ
てくるようなことだと思います。知財の問題、制度の問題、別々に考えるのではなくて、その中

でどういふふうにあげんたなかで決めていくのかと、これなかなか難しいと思いますけれども、問題提起だけさせていただきます。

○相澤会長 ありがとうございます。

今薬師寺議員からもご指摘がありましたように、これから第3期のフォローアップにかかわるわけございまして、これはとりもなおさず、第4期に向けての予備的位置づけということもございまして、今後の基本政策専門調査会における議論が重要でございます。ぜひとも積極的なご協力をお願い申し上げたいと思います。

それでは、本日、多少予定の時間をオーバーしておりますが、以上で予定いたしました議題は終了でございます。事務局から何かありますでしょうか。

よろしいですか。

それでは、これで本日の専門調査会を終了させていただきます。

ありがとうございました。