

第8回
グリーンイノベーション戦略協議会
議事録（案）

日 時：平成24年12月11日（火）15：00～17：00

場 所：中央合同庁舎4号館 4階 共用第4特別会議室

出席者（構成員）

笠木伸英、柏木孝夫、呉 雅俊、斎藤健一郎、高橋常夫、武田晴夫、松下祥子、三村
信男、村上暁信、北城恪太郎（専門調査会委員）、久間和生（専門調査会委員）、相
澤益男（総合科学技術会議議員）、奥村直樹（総合科学技術会議議員）

（関係府省） 総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省

（内閣府） 倉持統括官、中野審議官、吉川審議官、中川参事官、岡野参事官、守屋政策企画
調査官、岩崎参事官、淵野ディレクター

議 題：（1）システム改革に関する討議

（2）アクションプラン検討に向けた意見交換

（3）その他、事務連絡等

配布資料

資料1 笠木構成員提出資料

資料2 グリーンイノベーション実現に向けたシステム改革等の対応方針（中間とりま
とめ（案））

資料3 平成26年度科学技術重要施策アクションプランの検討に向けて

資料4-1 ICT共通基盤技術検討ワーキンググループの検討事項・予定

資料4-2 ナノテクノロジー・材料共通基盤技術検討ワーキンググループの今後の進め方
（案）

参考資料1 科学技術イノベーション促進のための仕組み改革（案）

参考資料（机上配布のみ）

参考資料1 第4期科学技術基本計画

参考資料 2 平成 23 年度科学技術重要施策アクションプラン

参考資料 3 平成 23 年度科学技術重要施策アクションプランの対象施策について

参考資料 4 平成 24 年度科学技術重要施策アクションプラン

参考資料 5 平成 24 年度科学技術重要施策アクションプランの対象施策について

参考資料 6 平成 24 年度科学技術予算重点施策パッケージの特定について

参考資料 7 平成 25 年度科学技術重要施策アクションプラン

参考資料 8 平成 25 年度科学技術重要施策アクションプランの対象施策について

参考資料 9 平成 5 年度科学技術予算重要施策パッケージの特定について

議事概要：

(午後 3 時 00 分 開会)

○岩崎参事官 定刻となりましたので、第 8 回グリーンイノベーション戦略協議会を開催いたします。

本日は、年末のお忙しいところ、どうもありがとうございました。なお、奥平委員、亀山委員、熊田委員、松尾委員、森川委員、安永委員、大西委員がご欠席との連絡を受けております。

本協議会の規約の定足数を満たしておりますことを報告させていただきます。

それでは、これからの議事進行は座長、柏木先生によりしくお願いいたします。

○柏木座長 お忙しいところありがとうございます。座って失礼させていただきます。

早いもので、もう 8 回、この戦略協議会を開催させていただいて、システム改革という規制改革そのものにも該当します非常に難しい問題を、今までの方向性を維持しながら、かつどういう形に改革を進めていくとより実効性の上がる科学政策が打てるか、皆様方からご意見をいただいて進めてまいりまして、今日、年内ということもありますので、中間とりまとめの形でまとめさせていただき、相澤先生にお示しさせていただきたいと思っております。前回以降、皆様方からメール等でこういう方向性をもう少し明確にとか、メッセージ性のあるものにしてほしいとかいろいろとコメントいただいたものをとりまとめましたので、そちらをご議論いただきたいと思います。

それから、平成 23 年度のアクションプランの検討に向けて、今年最初に平成 25 年度のアクションプランを議論いただきましたが、平成 26 年度の検討に向けては、極力早く取り組んで方向性を示していただくということで、年明け早々にでもまた新たなキックオフを始めていきたいと思っています。

今日は、そういう意味で次年度のアクションプランの方向性に関して、こういうことも加味しながら積極にご意見をいただければと思っております、よろしくご協力をお願いしたいと思います。

議題1が、ここに書いてありますように、システム改革に関する討議となっております。資料2にグリーンイノベーション実現に向けたシステム改革等の対応方針（中間とりまとめ（案））とございまして、既にご一読されておられるとは思いますが、今までの議論ができる限り明確に示させていただいたというものでございますので、まず事務局からこの説明いただいた後、笠木先生が積極に取り組んでおられる文科省と経産省との連携プロジェクトについて、具体的な内容をご説明いただきますと、よりこのシステム改革自体が明確になるだろうと考えております。最初に事務局から説明いただいた後、笠木先生からご発表いただき、その後、自由討論とさせていただければと思います。よろしくお願いいたします。

○岩崎参事官 それでは、ただいま柏木先生からご紹介いただきましたが、資料につきましては資料1から資料4が枝番になっておりまして、資料4-1、4-2がございまして、資料5、最後に参考資料1がございまして、不足がございましたらお知らせいただければと思います。なお、机上ファイルには今日ご議論いただく参考資料といたしまして、アクションプランについてとりまとめておりますので、ご参考にしていただければと思います。なお、次回以降もご用意いたしますので、会議終了後このまま机の上に置いていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

○柏木座長 順番ですが、グリーンイノベーション実現に向けたシステム改革の説明の後に笠木先生の話でよろしいですか。

○岩崎参事官 はい。

最初に、すみません、資料5でございまして、前回の議事録の確認をさせていただきたいと存じます。委員の皆様、先生方には事前にご確認いただいておりますけれども、当該議事録につきましてもご承認いただければと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。資料5でございまして。

○柏木座長 ちょっと私が今、すぐ議題に入ろうと思って、セレモニーがあったのを忘れていました。大変どうも失礼しました。議事録はいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

もしありましたら、最後までにおっしゃっていただければよろしいかと思いますので。最後に一応承認をいただくということにさせていただきたいと思っております。

今もし気がついたことがあれば、ぜひおっしゃっていただければ。

わかりました。

ト書きがあつたのですが、このト書きがすごく厚いため、読むひまもなくやっています。

○柏木座長 それでは、また最初に戻りまして、議題1に入りたいのですが、入る前に、事務局から昨今の政治情勢を踏まえてシステム改革のとりまとめに向けた方向性について説明をいただくということでお願いいたします。昨今の政治情勢を踏まえてというのがありますから、今だから何を決めてもまだ少しは選挙待ちということかもしれませんけれども、そういうことを踏まえてお願いいたします。

○岩崎参事官 簡単に事務局としての方針を説明させていただきます。

今回、協議会で行っておりますシステム改革ですが、グリーンイノベーションのほか、ライフ、そして復興再生の各協議会、それから基礎人材育成部会という4つの会議体でそれぞれ検討しております、システム改革の内容というのは親会に当たります科学技術イノベーション政策推進専門調査会、専調と言われるところですが、そこが各協議会、部会から上がってきたものをとりまとめるということになっております。ちなみに、次回の専調は12月20日に開催を予定しておりまして、その場で専調でのとりまとめが決定される予定でございます。とりまとめにつきましては、総合科学技術会議本会議の場で本会議議長であります総理大臣から指示されてものであることから、適切な時期に本会議に報告したいとの方針で現在進めているところでございます。

その際、これからご議論いただきますグリーンイノベーション戦略協議会のとりまとめは、報告ではなく参考として添付される予定となっております。本協議会でご議論いただいておりますこのシステム改革につきましては、グリーン分野にとどまらず、科学技術によるイノベーション実現に向けて大変重要な内容でありますことから、我々事務局といたしましても鋭意進めさせていただきたいと存じますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

説明につきましては以上でございます。

○柏木座長 ありがとうございました。ということですので、きちっと粛々と進めるということで、委員の先生方にはご了解いただきたいと思います。

それでは、ようやくこの議題1のシステム改革に関する議論に関しまして、今ご説明がありましたように、親会である専調での検討状況について共有したいと思ひまして、事務局から説明をお願いします。

○岩崎参事官 それでは、今回配付いたしました資料の最後につけておりますが、参考資料1をご覧ください。参考資料1は先月の11月19日に開催されました、先ほど言いました専調の資

料を抜粋させていただいたものでございます。

現在、議論を進めておりまして、修正をしているところでございますが、専調を通った資料といたしまして、これで説明させていただきたいと思います。先ほど申しました、各協議会、それから部会、そこから上がってきた議論をまとめて、専調としての報告としてこのようにとりまとめてございます。

1 ページめくっていただいた I、課題達成型科学技術イノベーションのための構造改革というタイトルになってございますが、その 1. 課題達成のためのプログラム形成の革新、そして対応方針の例ということで、現在鋭意まとめさせていただいているところでございます。

次のページの 3、グリーンに関係するところですが、前回の専調ではリスクへの挑戦という項目でとりまとめています。グリーンイノベーション戦略協議会でご議論いただいておりますベンチャー支援といった内容がこのページ、そして次のページに対応方針として記載がされております。

このように専調の報告書には、本戦略協議会のとりまとめを溶け込ませる形で専調としての報告をとりまとめ、先ほど申しましたようにしかるべき時期に本会議に報告していくという予定になっております。

以上が、専調での参考資料 1 の説明でございます。

○柏木座長 どうもありがとうございました。この中でいろいろと書いてありますけれども、グリーンの分野から今までの議論が中に随分散りばめられているように思っております。特にご質問等がありましたらお願いをしたいと思います。いかがでしょうか。どうぞ。

○久間委員 配布されている専調の資料 3 ページに、「オープンイノベーションに対応した「知」の結集」の改革すべき点として、国際的な研究者の取り込みや海外からの知恵を取り込むことが書かれていますが、これはワンノブゼムです。まずは国内の連携がより重要であると先日の専調で議論したはずなのですが、この資料は修正前という理解でよろしいですか。

○柏木座長 これは相澤先生からもしお答えがあれば。

○相澤議員 これは今ご指摘の点の前のバージョン。

○久間委員 これから修正版が出るのですね。わかりました。

○相澤議員 ええ。それで、今この直前に行われておりましたライフイノベーション戦略協議会では、今回12月20日に予定されている専調のところの骨格が示されているのですが、グリーンのほうにはその資料が回ってなかったのでしょうか。

○岩崎参事官 すみません、専調で議論される前の資料だったので、前回の公開されたものを

今回ご用意させていただきました。

○相澤議員 1枚紙で、今度の20日に議論される骨格構造が示されているものがあります。今ご説明のあったこの参考資料は、前の段階の議論のフレームワークでかなり変わってきています。もし間に合えば、この1枚資料をライフのほうにも配っているわけですから、ここでも配っていただいたほうがよろしいのではないのでしょうか。

○柏木座長 では、早速そのコピーをお願いするということで。

そうしますと、この資料2にシステム改革等の対応方針、中間とりまとめ案がありますね。これが今度の12月20日の専調の中に、この内容が入った上で修正が加えられると、こういう考え方でよろしいですか。

○相澤議員 ここで注意していただきたいのは、資料の2でまいりますと、対応方針という部分がありますが、この部分が全体としてのまとめの骨格になっていく。

ですから、検討の背景とか改革すべき点というのは、前触れと言いましょうか、状況説明。システム改革として、あるいは仕組みの改革として提案するものは、この対応方針、このところであるというまとめ方をしております。

ですから、資料を見ますと3.の対応方針のところで四角くくくってありますが、この部分を中心としたところが組み込まれていくと。

それから、資料2でまとめられているものは、この戦略協議会として検討された結果であるということで、これはこれとして本文とは別添のような形で、この検討状況はきちっと位置づけられる。そういう二重構造を考えていただければと思います。

○柏木座長 ありがとうございます。ということだそうですので、特にこの2の資料、あと笠木先生の内容も踏まえて、最終的にブラッシュアップを今日するというので、その中で専調でまた最終的なシステム改革の方向性も含めたものが出てくるという話ですね。

ほかによろしいでしょうか。

それでは最初に笠木先生からのご発表から進めればよいですか。そのほうが座りがよいということで。

○岩崎参事官 はい。

○柏木座長 笠木先生、すみませんが、最初にドーンとやっていただいて、その後資料2を見て、笠木先生のおっしゃる内容がこの中に本当にちゃんと入っているか、あるいは少し文章を直したほうがいいのか、そういう責務でよろしくお願いしたいと思います。

○笠木委員 ありがとうございます。

今日この資料を準備させていただいたのは、去る7月に一度私のほうで私見を述べさせていただきましたが、その中に含まれていた幾つかの中から。1つはやはりいろいろなところの分断が起こっていると、特に研究開発戦略をつくるときの行政側の組織的な分断が起きて、国として統合的に研究開発プログラムが進んでいない状況があるということを申し上げました。そのことは今回のとりまとめの中にも大分書かれていると思います。

さまざまな問題の中の1つであります。たまたま私が経験いたしました文科省と経産省の間で行われた、連携的な研究開発計画の作成のプロセスをご紹介します。すべてがうまくいったとは申し上げませんが、私が知る限りこういった省をまたいだ議論が予算要求の前の段階から始まって、きちっとある種客観的なベースを基に研究開発の領域がアイデンティファイされ、そうした予算要求にそれぞれ至ったということです。

しかも、今後これが動くとするれば、両省の研究開発を全体としてウォッチするようなガバニングボードをつくりながら動かしていこうという、これはまだ予定の段階であります。そういうところまで含めて議論されてきたということで、1つの改革の方向を示す良い例ではないかと思いました。そういうことで今日ご紹介をする次第であります。今日は担当課の課長さんもお出です。もし詳しい内容についての議論になればそちらからもご発言をいただきたいと思います。

それでは、1ページ目をめくっていただきますと、これはもう言わずもがなのことですが、第4期の科学技術の基本計画の中に、特に戦略協議会について機能的な定義といたしまし。ようか、こういう機能を持つべきだということが書かれております。つまり、基礎研究、応用開発、最後は実用化まできちんと見ていくと、そういうこと全体を俯瞰しながら研究開発の資金配分等を行うと。

それから、実際それが動き出したときに、マネジメントをしていくということもこの協議会のミッションとして掲げられております。したがって、私が7月に申し上げたときには、戦略協議会そのものの改革も必要だということを申し上げた次第であります。しかし、そういうことがにわかには実施されない状況でありますけれども、そういう意味では今日ご紹介するのは1つのいい例ではないかと。

それから、もう1つ申し上げたことは、そういう立案、それから実施を行う際のある種の客観的な根拠に基づいた議論をするためのシンクタンクの必要性とか、さらにこれも基本計画に書かれておりますが、PDCAをどうやって回していくかということ、マネジメントの機能も今後重要であります。この部分にはまだ手がついておりません。

3 ページ目に、公的ファンディングの戦略目的化ということでちょっと絵が書いてございますが、要は各省庁からさまざまな研究開発事業が、バラバラに大学の研究機関、あるいは産業界に流れるという状況を廃して、できれば基礎研究、応用開発研究、あるいはそれを事業化するような行動者とここに書いてありますが、そういうところが連携したようなファンディングが欲しいということでもあります。

それで次のページであります、5 ページでしょうか、文科省、経産省連携の枠組みということで、ちょうど1年前になるわけですが、両省の担当局、担当課のほうでご相談いただいて、特にエネルギー分野において国として推進すべき研究開発課題を探索するという、合同検討会をつくろうということになり、これは学識経験者あるいは産業界からも集まって議論が開始されました。1 回目の議論、フリートーキングが終わった後に、基本的な考え方として、我が国経済社会に大きなインパクトを与える技術目標、それから実用化、事業化までに長期な取組が必要なハイリスクの目標技術、それから開発されたときにその技術によって我が国が産業競争力等を持ち得る、そういう期待がある目標技術、こういうところに目を向けましょうという合意がありました。

6 ページ目であります。連携のイメージということで、そこに書かれておりますけれども、一番下の絵にありますように、基礎研究のフェーズから実用化研究、さらには標準化、制度化。未だ標準化、制度化のところまでは計画はできておりませんが、少なくとも基礎研究、応用開発、実用化の入り口までを見ながら、この合同検討会で課題探索をいたしました。リスクの高い中長期テーマ、省庁の枠を超えた連携、そしてできれば単に公募で研究を進めるというよりは、ある程度指名でドリームチームをつくり、国策としての目的をきちっと達成できるようにする、そういう工夫も必要ではないかという議論もされました。

その次のページで、平成24年度の連携テーマ。平成24年度につきましてはもうスタートしているわけですが、これは率直に申し上げて議論は必ずしも十分にできなかった、時間的な制約がございました。しかしなおかつ、高効率モーター用の磁石の磁性材料という経産省側の具体的な目標を持った研究と、文科省側の元素戦略というプロジェクトをリンクさせようということで、これを全体として見ていただくガバニングボードが動いております。

そのほかのテーマについても、ここに掲げられたような、これは個別に立案されてきたようなものを、やや後づけではありますが、全体で統合的に見ましょうということで、動いているもので現在進行中であります。

8 ページになりますが、平成25年度の連携に向けたプロセス。こちらはまさに本格的に議論

が行われました。今年の年明けから何回かにわたって、課題探索あるいは実際に予算要求に向けてどういうテーマがよくて、それをどう実施するか、どういう規模でやるべきか、何年間くらいにわたってやるべきか等々議論いたしまして、おおよそその形、アイデアが出てきたところで、6月に公開のシンポジウムをいたしました。

9ページ目でございます。やはりこういった議論は、開かれた場に持ち出して、広くご議論いただく、見ていただくということで、パブリックコメントとかあるいはシンポジウムでいろいろ専門の方々あるいは一般の方々からも意見をいただいたところでもあります。こういうプロセスを経て、1番最後のページであります、平成25年度予算要求ということで、今年の夏に両省が共通して予算要求に乗せたものがこの4つの課題であります。

特に1、2、3の課題につきましては、私が所属しておりますJSTの研究開発戦略センターのほうで、かねてよりエネルギー分野の全体的な俯瞰であるとか、国内外の動向等を調査、あるいは研究しながら課題の絞り出しをやっておりまして、我々のほうから6課題をこの合同研究会のほうにもご提案をさせていただき、ほかのご提案も含めて検討していただいた結果です。つまり、単に思いつきでこれらが出てきているわけではなくて、それなりの調査、分析を行った結果が出てきたということで、現在予算要求までたどり着いたということです。

さらに、予算が通ったことを想定して、現在来年度以降の研究実施体制、あるいはガバナングボードの機能等についての設計の議論が進行中であります。

非常に新しい試みとして、これまでのところ大変うまくいったと思っております。1つのポイントは、両省の方々が本当にオープンマインドで議論をしていただいたことと思います。私の経験だと、これまでどうしても省が違くと役割分担を意識して、デマケーションを非常に強く意識して、ここからこっちは向こうの持ち分だ、ここからこっちは自分だというようなことで分断的な議論がなされたわけですが、そういう意味では統合的な議論がされて、しかも実施体制においてもリンケージを持っていこうということで。まだまだこれから先これが進行してどうなるかわかりませんが、少なくともこういうことが可能であるということは今回のことで私自身も経験して大変よかったと思っております。

ここでご報告してみればこれだけの話なのですが、実際には非常に多くの時間、それからたくさんの方々の努力があったということも事実でありまして、簡単にできるということではありません。個々の方々の責任感とか役割分担意識というのが結集して初めてこれができるということで。それでも、こうしたことが行われ、今回の両省以外の省からもこういう動きが出てくることをぜひ期待したいと思っております。

以上であります。

○柏木座長 どうもありがとうございました。既にこういうチャレンジングな取組をしておられる具体的内容がよくわかり、大変参考になりました。ありがとうございました。

相澤先生がおっしゃっておられた科学技術イノベーション促進のための仕組みの改革について、12月11日時点での専門調査会の構成案としてこの大きなⅠに課題達成型科学技術イノベーションのための構造改革、それからⅡが基礎研究力の充実強化という1枚ものの紙が配られましたので、これも内容をよく参照していただきたいと思います。

笠木先生に関するご質問は多々あるかと思いますが、とりあえず先生の内容を踏まえながら、資料2のグリーンイノベーション実現に向けたシステム改革等の対応方針を事務局からご説明いただいた後、討論したいと思います。よろしくお願いいたします。

○岩崎参事官 それでは、ご説明させていただきます。なお、専調開催前の資料を出すのに躊躇してしまい、かえって混乱を招いて申しわけございませんでした。

先ほど1時から行われたライフイノベーション戦略協議会でこのような資料が配布されまして、グリーンイノベーション戦略協議会の内容はⅠの課題達成型科学技術イノベーションのための構造改革の中の1. 課題達成のためのプログラム形成の革新、それから2. 多様な担い手が活躍する研究開発環境の革新と、この2つの項目立てのところに溶け込ませるという形で内容がとりまとめられるという方針で現在まとめております。

さて、資料2でございます。ここで一たんとりまとめということにさせていただきますけれども、引き続きシステム改革につきましては重要な事柄でございますので、議論する必要があるかと存じますので、ここでは中間という言葉をつけて中間とりまとめ（案）ということとさせていただきます。

なお、冒頭に柏木先生からもお話がありましたように、事前にこのとりまとめ案、構成員の先生方にご確認をいただいております。お忙しいところご対応いただきました先生方におかれましては、まことにありがとうございました。この資料2につきましては先生方のご意見、それから座長の柏木先生のご意見などを反映させたものでございます。従いまして、ごく簡単にご紹介をしていきたいと思っております。

まず1. 検討の背景、ここにつきましては前回の戦略協議会あるいは先ほど申しましたようにご意見を伺った際にお返ししたものと同じでございます。

2. の改革すべき点（問題の所在）につきましては、○出口志向の研究開発を成立させるに当たっての問題点というところでございますが、この・1のところの2行目ですが「あるいは

地球規模での環境保全」という話もエネルギーだけではなくて必要であろうというご意見から、この文言を追加させていただいております。

さて、本報告書の一番の重要なポイントになりますのが、先ほど相澤先生からお話がありましたように、この次のページをめくっていただいた3.の対応方針というところでございます。座長の柏木先生ともご相談差し上げまして、できるだけ骨太な報告と見えるように、このように当協議会での提言を四角にとりまとめてございます。

(1) 課題達成型プログラムの創設と推進ということでございますが、先生方からのご意見をいただきまして、1.のところですが、プログラムディレクター等のモチベーションを引き出す責任・権限体制と、その支援組織及び客観的な評価システムの整備、こういったところの文言をつけ加えるとともに、プログラムディレクターの記述に関して一番上に移動させた修正をしております。

また、このページの一番下の行から次のページにかけて、シンクタンク機能というのも重要であるということで、シンクタンク機能等の検討体制の整備というようなことでつけ加えさせていただいております。

また、(2) グリーンイノベーションの創出を目指す起業家支援の推進ということで、当戦略協議会といたしましてはベンチャー企業等のチャレンジを支援し、社会実装に結び付けるための支援する方策ということについてもここに4つの・で提言しており、このような形でとりまとめさせていただいております。

なお、最後に、「おわりに」ということでございますが、先ほど申し上げましたように、まだこれでもうイノベーションの実現がもちろんされるわけではございません。この検討は非常に重要ではございましたが、時間的な制約がありましたことから、すべての課題について十分な検討を行ったということはとても言えないことでございますので、このように「おわりに」のところに更なる詳細な検討課題につきましては協議会において引き続き検討を進めるということで結ばせていただいております。

説明は以上でございます。

○柏木座長 どうもありがとうございました。

それでは、ディスカッションをさせていただきたいと思いますが、どこの観点でもいいのですけれども、今日、一応今年の最後ですから、できればこの中間とりまとめ案というものの「案」を取れるように尽力をしたいと思っております。特に相澤先生からおっしゃってありましたように、この3.の対応方針、ここがこの専調の中で12月20日に行われるであろうこの

改革案、この方針についてしっかり取り組めるような形で、なるべくメッセージ性のある言葉が抜けていればこれを入れていただくと、こういう実際の最終的な形に近い中間とりまとめという形にできるような方向でご発言いただくと非常に助かります。いかがでしょうか。どうぞ。

○斎藤委員 この対応方針に書かれている内容が改革すべき点とうまくちゃんと対応しているかという見方が1つあると思うのですが、そうやって見た場合にちょっと弱いなと思いますのが、改革すべき点の○で言えば3つ目ですね。要は定着とか成長が継続しないことへの対策が不十分であるというところが、対応方針でいくと多分（1）のグリーンイノベーション及び社会実装の基盤となるインフラ整備等に対する支援方法の整備といったようなところで応じているのかなとは思いますが、ややちょっと実装という言葉の範囲によっては少しちょっと弱いような気がしてしまっていて、できればこれ社会実装と成長という言葉がここに入ると少し安心していただけるかなという感じがありました。

と言いますのは、先ほど参考だというふうにご提示のあった参考資料1を拝見していて、若干私なんか考える実装というところあるいは成長というところまで含めたところへの言及が少しちょっと弱いような感じもしていますので、この協議会の中間とりまとめ案ではそこをちょっと強調するぐらいがいいのではないかなというふうに思いました。

○柏木座長 この2.の話ですね、今。この対応方針に至る前提、改革すべき点として社会実装並びに経済成長向け、成長というようなことをどこかに入れたほうがいいと、こういうご発言。

○斎藤委員 はい、対応方針のほうにも入れたらいかがかと。

○柏木座長 はい、わかりました。ありがとうございました。

ほかはいかがでしょうか。どうぞ。

○笠木委員 大変よくまとめていただいていると思います。それで、先ほどのご説明で3.の対応方針のところが主として残るということだということですので、この特に（1）のほうなのですが、まずタイトルが課題達成型プログラムの創設と推進というのは、これ何も新しいですね。これは第4期基本計画の精神そのもので、今から課題達成型プログラム創設推進というのでは、下に書かれていることとこのタイトルがフィットしないような感じがするのですが、いかがでしょうか。

それから、私自身は今もちょっとご紹介していただいたように、国の階層あるいは個々の研究機関の階層も含めて、やはり研究開発の統合的なマネジメントの機能が非常に重要であるということを常々感じておりまして、そういう意味では少しその中に文章としては、例えば産学

官、府省、分野及び業種の枠を超えてとか、あるいはその政策的な意思を周知するとかということとは書かれているのですが、要はこういう研究開発を行うときの、マネジメントというのは（２）の中に出てきますかね、少し。ただ、もう少し全体に対してのマネジメント機能ということが重要であるような気がいたします。

実はメールでご回答申し上げたときには、私は単に文言だけでマネジメント強化をしましょうということではなくて、それはやはりそれなりのリソースが必要であるので、国の研究開発予算の一定割合をそういうマネジメントという予算に割り当てていくような、これは研究開発予算全体をふやしましょうということではなくて、その中である一定枠をマネジメント予算に割り当てる、これは研究開発の立案あるいは実際に動かすときのマネジメント機能すべて含めてなのですが、何かそういうことが感じられるような文言とか文章を書いていただけるとありがたいという気がいたしました。

（１）のタイトルですね、課題達成型プログラムの創設と推進ということが何を本当に言いたくてこれが書かれているのか、この言葉だけが例えば専調に出ていったときにほとんどメッセージにならないのではないかという気がいたしました。

○柏木座長 確かに。ここで言わんとしていることは、あとに配っていただいた資料で専調の大きなⅠの課題達成型科学技術イノベーションのための構造改革、これに対応したところですよ。それで、確かに目新しいところはないのですけれども、もう少し具体的に踏み込んで、プログラムディレクター等のモチベーションを引き出す責任、笠木先生のお話しされたガバニングボードとかに相当して、このディスプリンと課題を達成するためにニーズ指向の研究開発体制をつくるために、非常に大きな権限を持ったプログラムディレクターというのをより充実させるべきだというのがここの１つのメッセージだとは思っていたのですけれども。

○笠木委員 私はこの全体の専調、それがあって、その下に複数の協議会、部会があるという構造で、今ボトムのほうから議論を積み上げていって、だんだん上へいってまとめると、多分まとめればまとめるほどメッセージは丸くなるような気がするのです。したがって、ここの我々の協議会のレベルではもう少し明確にとんがったメッセージを出していったほうが、専調の議論にも資するのではないかという気がしているのですが。

○柏木座長 わかりました。

どうぞ。

○久間委員 今の笠木先生の話にも関係しますが、グリーンイノベーション、ライフイノベーションは誰もが認める課題です。けれども、ライフの中で何が最も重要な課題であるか、グリ

ーンの中で何が最も重要な課題であるか、これが明確にされずに議論しているような気がします。それを明確にするための指標は、産業界からすれば、いかに産業力を強化するか、あるいはいかに雇用を創出するか、といった視点です。また、ここでは課題と書いているだけで、実際にどう開発するかなどの具体的なメッセージが含まれていないので、そういうところが明確にわかるような文章を入れたらいいと思います。

シンクタンクは経済状況、市場動向、技術動向等を調査して、開発課題の提案を行う機関です。一方、プログラムディレクターは、実行する開発課題を決定し、実行のロードマップ、組織、予算、評価の仕組み等の策定を行います。そういう機能を、どのように構築するかが抜けていると思います。

プログラムディレクターであるとかシンクタンクというのはそれを実際に実行し、あるいはそれに対してアイデアを出すとか調査する、そういったことで一番根本的なところが抜けているような気がするのですけれども。

○柏木座長 確かに。ただ、3. の(1)の2つ目のポツというのが一応それをある程度書いてあるというふうに読めば読めるのですよね。国として取り組むべきテーマ何なのか、戦略の立案、プログラム運営、チャタムみたいなシンクタンク機能、ここにある意味では解決の課題を明確にするということなのだと。それでも弱いですかね。

○久間委員 シンクタンク機能のミッションが明確に書かれていたほうがよいと思います。

○柏木座長 なるほど、もう少し強烈にもう少しわかりやすくという話ですね。

○久間委員 ええ。

○柏木座長 わかりました。全く異論はありませんけれども。

どうぞ。

○三村委員 今の笠木先生の問題提起は全く同感でして、私も何かこの課題達成型プログラムの創設というのは今までもずっと言われてきたことで、どこが新しいのかな、どこが特に強調すべきことかなと考えていたのですけれども、これまでの議論とかあるいは資料なんかを見せただけだと、3つ要素があるような気がします。

1つは、プログラムの形成ですね、どういうテーマを選んでどこまでやるかというところを明確にするというのを戦略的にアプローチしましょうと。今日の笠木先生のレポートですと、基礎研究の部分から社会実装というか出口で社会の中に埋め込んでいくところまで全部見通したようなプログラムにするというのは、これは今まで言われていたけれども、そうはなかったようなものだと思います。

2 番目は、横断ということですね。関係する府省が連携して1つの課題に協力して取り組むと、そういう体制をどういうふうにするか。それはいろいろな試みが今まであったと思うのですけれども、それを本格的にやりましょうと。

3 番目が、それがうまくできるようなマネジメントする体制をつくろうというようなことではないかと思います。それは強力なプログラムディレクターというのものもあるかもしれないし、あるいはガバニングボードのような形で個々につくっていく、そののところはどういうふうにするかというのはまた今後の議論だと思いますけれども。

ですから、今までも必要性が認識されていたことを実際に実現して、よりよい形にするためにはどこが新しく提案したいのかということをもうちよつと体系的にわかるような形で何か書くのいいのではないか。それは言葉が散りばめられているのはよくわかりますけれども、少し整理をされたらいいのではないかというふうに思います。

○柏木座長 なるほど。この中に書いてあるのが少し弱いと、笠木流にいけばもっととんがれという話ですわね。それはもっともだと思います、私も。余りとんがりすぎると今後またそれが嫌だという人も出てきますから、どこら辺でリアリティがあるかというのを我々が考えなければいけないわけで、そういう話だと思うのですよね。何でこんなとんがったことを書くのかというと、今度異論も出てきますから、リアリズムを頭に入れた上で、理想と現状の間にある最も実現ができやすくて、かつメッセージ性のあるリアリズムは何かと。

どうぞ、忌憚のないご意見を。

○北城委員 どのぐらい実現の可能性があるかは別として、3. の対応方針の(2)のところのグリーンイノベーションの創出を目指す起業家支援の推進で書いてありますが、言葉が漠然としているので、参考資料1の4ページのほうがはっきりしていて良いと思います。例えば(2)の最後の・のところのベンチャー企業等が国のプログラム・プロジェクトへ積極的参加できる仕組みの整備と書いて、その後ろでもいいと思いますが、括弧して、3段階SBIRの導入と書くべきだと思います。SBIRというのはもう何回も議論されましたけれども、一度も全面的に導入されていないので、参考資料1に書いてあり、我々も随分言ってきたので、3段階SBIRと明確に書くべきだと思います。アメリカでは3段階でやることでかなり成果を上げていると言われているのにもかかわらず、日本ではなかなか導入されません。理由としては、SBIRの導入で省庁の予算が減るのではないかとことを危惧されるのですけれども、SBIRを導入しても最終的には省庁が選ぶことには変わりはありません。選ぶための提案をベンチャーができるということであって、各省庁の使う研究予算が減るわけではないのです。た

だ、各省庁の人たちが自分たちですべて考えるのではなくて、ベンチャー企業からの提案を受ける機会をつくるというだけです。そんなに避ける話ではないと思うので、明確に３段階ＳＢＩＲの導入と書いたほうが明確になっていいと思います。

もう１つ、（２）の２番目の・のところですが、ベンチャーキャピタル等のマネジメントに関するノウハウを活用する仕組みの整備と書いてありますが、ここに括弧して、官民マッチングファンドの拡充と書くべきだと思います。現状では日本のベンチャーキャピタルになかなかお金がないので、ベンチャー企業への支援が進まないで、官民のマッチングファンドの仕組みを充実すべきです。官民ファンドは今でもあることはあるのですけれども、１対１なので、それをもっと大幅に民間が資金を出し易い仕組みを拡充するというようなことをはっきり書いたほうがいいと思います。詳細はこれから後で検討するとしても、書いておく必要があると思います。ベンチャーキャピタル等のマネジメントに関するノウハウを活用する仕組みの整備と書いても、一般論に見えるので、せめて官民マッチングファンドの拡充ぐらいの言葉をこちらでも入れていただいたほうがいいと思います。参考資料１のほうには入っているのに我々のほうではいつの間にか消えてしまっているの、書き込んでいただきたいというのが私の意見です。

○柏木座長　なるほど。おっしゃることはよくわかります。一応、ですけれども、（２）のボツ１で、国からの投資という言葉を使っているのですよね、補助じゃなくて。投資ということは株投資まで含めて私なんか考えていましたから、なるべくそういうやさしい言葉やさしい言葉にしているということは否めない事実だとは思いますが、確かに。だから、強烈に書けというのであれば今までいろいろなことを言われて、ＳＢＩＲなんて特に日本ではそんなことなかなか使えなくて、ベンチャーの投資家が集まって発表させて、これだったらいいといって国の予算を株に投資して１０年間売るとか、そういういろいろなシステムは日本でやるべきだとは思いますが、そこだけ強烈に書いていいという方向であればこの中に例えば括弧入りで例えばこうこうこうだとか、それはリアリティが特に富んでくることはいいので、そこまで書いて、あとは相澤先生にどの程度の強烈さで書いてくれたほうがやりやすいのだということをお伺いしなければいけないかなと思います。

もう少しご意見をいただけますか。ベンチャー絡みだと。どうぞ。早い者勝ちでどんどんやってください。

○松下委員　東京工業大学の松下でございます。事務局の皆様、おまとめご苦労さまでございました。若手でございますので若手のお話しかできないわけでございますけれども、２．の改

革すべき点の〇、出口志向の研究開発を成立させるに当たっての問題点でございます。研究開発事業の政策意図に対する周知が不十分なため、現場研究者の意識が希薄であると。現場研究者が世間知らずであるという、まことにごもっともな、何も言えないのでございますけれども。実際には若手の現場研究者の大半はノンパーマネントでございます。3年もしくは2年契約でございまして、大義よりも明日のパンが大事な状態でございます。従いまして、もし可能でございましたら、不十分なため、並びに現場研究者の評価制度が出口志向ではないためと入れていただけますと、私ども若手としては大変幸いです。

実際のこの本問題点につきましては3. 対応方針（1）の最初の・の客観的な評価システムの整備でございますとか、4つ目の継続的に認識させる仕組みの部分にきっと専調の委員の方々が現場を理解して入れていただけると信じておりますので、3. のほうは私ども、少なくとも私に意見はございません。

以上でございます。

○柏木座長 ありがとうございます。これは希薄であるというのは書きすぎちゃうからだめだというのは、確かに今の文章に直したほうがいいということであれば、とりあえず直せるところから直していくということにしたいと思います。

これよろしいですか、オブジェクションありますか、今の意見に対してオブジェクション。
○村上委員 オブジェクションではなくて、私も同等、同じことを思っておりまして、やはり社会への実装というのを推し進めようとしたときに、前回も実証実験まではいくのですが、実装にいかないという話がありました。実証実験までは学术论文になるのですが、実装になるとこれは学术论文にならないわけですから、若手にとってはちょっと業績を確保するためには背を向けたい部分でもあります。ぜひその実装に関する部分、あるいは課題達成型プログラムに関与してとか積極的に取り組んだ部分を、若手に関してはやはり評価していただけるようなことを、できたら文言として私は対応方針のほうに入れていただければありがたい。あるいはこれはグリーンイノベーションのほうではなくて、先ほど追加で配っていただいた部分の次のとりまとめのときの基礎研究力の充実強化というところに本来書かれるべきかもしれないのですけれども、もしそうであれば要望としてぜひ強く出していただきたいというふうに思っております。社会の実装ということを考えるのであれば、やはりそこにコミットした若手を評価するような評価体系をつくっていただいたほうがいいと思います。

ひょっとしたら（2）のグリーンイノベーションのところさらにベンチャー企業とのチャレンジ精神をとるところ、これややベンチャー企業だけに特化しているような印象を私は持

ちましたので、社会への実装について研究者もここへコミットするのだということであればこういう（２）の中にも研究活動でそういう部分にいった人に対しての評価をそろえるというようなことを書いていただけるといいのではないかと思います。

○柏木座長 わかりました。確かに、基礎研究のほうが論文にはなる。ただ、考えようによっては社会実装することによってまたフィードバックがかかって基礎的な研究の研究課題も見いだせる可能性もありますよね。ですから、そういういい循環ということなのですよね。ただ、それに参加したことによって何らかの評価が与えられないと、非常勤だとなかなかうまくいかないとかそういう話になりますから、それは対応方針の中に入ってくるのでしょうかね、やはり。

そうするとまた盛りだくさんになりますから、やはり改革すべき点のところでそういう評価、若手研究者の評価も複眼的、多面的であるべきで、社会実装に向けた研究開発体制の中においてもある評価基準をきちっと整備すべきだとか、そのような内容で少し入れさせていただくようにしましょうかね。

またこの対応方針のところでバツといろいろなことを書きちゃうと、またもう玉虫色になって数が多くなってきますので、改革すべき点のところで書いておくということにさせていただきますと思いますが。よろしいですか。

ほかにいかがでしょうか。

そうすると、ベンチャー絡みのこのお金のほうでいかがですか、特に関連のある呉さんとか、どうですか。

○呉委員 どのような表現がいいのかということなのだろうと思います。やはり方向性として国がリーダーシップをとってそちらに持って行くんだみたいなことはやはりないといけなかなと思うのですけれどもね。投資というものをもっと積極的に活用するというのも何か書き方ないのかなとさっきから頭をひねっているのですが。

○柏木座長 ただ、ここの11月19日のこの参考資料、これは専調が出されたもので、ここにはかなりとがった部分も書いてあるわけですよね。これに対して我々はこれが出ているからもう少し大局的な文章のほうがこの内容を充実させるにはいいという考え方をとれば、別にこの参考資料に書いてあることを抜いて、今私たちがこれから出すのであろう中間報告のこの対応方針の、この冠でこれがついてくるということになれば、先ほど北城委員がおっしゃったようなことは一応解決されるのですよね。この中に書いてあるわけですから、例えばS B I Rだとか。

相澤先生、どうしますか、最終的にここの記述の方法のリアリズムはどの程度とんがったほ

うがいいのか。

○相澤議員 その程度の判断は特にお考えいただかなくてよろしいのではないかと。

○柏木座長 構わない。

○相澤議員 ええ。ここで皆さんがいろいろ考えを出していただいているので、それをむしろ革新的な表現になるように入れ込んでいただければ。その後で全体の整合性でどういう入れ方をするかということは。

それで、まとめ方を申し上げますと、専調で本文と言いましょうか、全体のまとめをつくりませんが、そのときに戦略協議会で検討された状況は別添資料として、この今議論していただいているこういう内容はきちっとそれに添付して、専調ではこういうことが議論されてきたと。そういうものをベースにして専調全体としてのまとめをしたと、そういう2つのものを最終的には用意する予定です。

○柏木座長 わかりました。それであれば、抜けないで書いているほうが正解ですね。抜けてやわらかく非常に丸く書くよりも、括弧づけで何か入れるとか、丸さの中にやはりきちっとした具体例が入っている記述のほうが専調にいったときにピックアップするにしてもやりやすいと。我々の取り纏めがついてくるということであれば。

どうぞ。

○北城委員 それに関して言えば、専調は日本版S B I R拡充と書いてありますが、何のことかよくわからないので、我々のほうは3段階S B I Rの拡充というように、3段階ということを書いたほうがいいと思います。

○柏木座長 そうですね。

○北城委員 それから、ここに書かないにしても、いつも2.5%という数値がなくなってしまうので、S B I Rという言葉が出てもどのくらいの予算を確保するかは明確にならないので、できれば3段階S B I Rに対して研究開発費の2.5%の確保というように書いたほうがはっきりしていいと思います。

○柏木座長 わかりました。

そうすると、ほかにいらっしゃいますか。どうぞ。

○笠木委員 先ほどの3.の(1)のタイトルですけれども、にわかに考えたのでよろしいかどうかわかりませんが。先ほどの三村委員の3つの観点がありますということも参考にして、例えば「課題達成型プログラムの戦略的な立案と推進」とすると、課題達成型プログラムという言葉は残しつつ、漫然とやるのではなくて戦略的な立案と推進ということで、その

「戦略的な」の意味は、この下に書かれている事柄で一応説明がつけられるのかなと思っており
ます。

○柏木座長 非常にスマートですね。いかがですか。タイトル大事ですから。例えば課題を洗
い出すにしても、国家的なシンクタンク機能をきちっと組織化しろとか、あるいはニーズとシ
ーズとガッチングしたプログラムマネージャーを組織化して権限をちゃんとしたのを与えろと
か、こういうことが具体的に書いてあって、もう少し具体的な内容をこの中に入れていくとい
う話ですよ。私は非常に今おっしゃったことはいいことだと思います。このタイトルは、課
題達成型というのを書いてあるのと、この最初に今1枚ものを配っていただいた内容とも合致
した、ここの内容を言ってるというのはよくわかりますので。戦略的な立案と推進でいいです
ね。

では、とりあえずそこだけはそういうふうにさせていただいて。異論ありますか、今瞬間技
で恐縮ですけれども。大丈夫ですか。

ほかにいかがですか。どうぞ。

○武田委員 今の話賛成なのですが、立案の話は下に書いてないのではないですか。何か書い
てありますか。プログラムができた後の実行の話はずっと書いてあるような気がするのですが。

○柏木座長 立案については2. で、戦略の立案やプログラム運営を担うシンクタンク機能をつ
くれと言っていますが。

○武田委員 これですね。はい、わかりました。結構です。

○柏木座長 それでは、もしよろしければ、今のタイトルの修正も含めて、若手研究者の内容
のところも含めて、今日いただいたご意見を中に入れて、かつ丸さにとんがったもの両方、何
しろ落ちこぼれることがないようにキーワードを入れていくということを早急にやると。これ
も20日には戦略調査会がありますので、相澤先生がおやりになるわけで。私の提案としては、
もし可能であれば、だれかが書くのはちょっとまずいので、脚注で、例えば3段階日本版S B
I R、具体的にもう少しわかりやすく脚注を少し書いていただいたらどうかと思うのですが、
いかがでしょうか。だれが見てもわかるように。要するにだれが見ても、これを見てメッセー
ジは出ていて、かつ細かい1つの新しい内容に関しては脚注を読めば具体的な内容がある程度
把握できるというぐらいのところまで親切に書いておくというのはいかがですか。抜けがない
ように。

よろしければ、もうそういう形でなるべくキーワードを入れ込む。そして、その詳細は脚
注版に入れて保存版としてとっておけるようなものに仕上げるというのを、3日ぐらいのうち

にやらないといけない。今日はもう11日でしょう。今週中には少なくともやらないとまずいですよね。ですから、事務局のほうでどんなスケジュール感を持っておられますか。土日が入るとかえっていいかもしれませんから、今週中までにキーワードで、これはやはり慎重には慎重を期してなるべく、これだけの会ですから、やはり何らかのメッセージというのは抜けないように、ここにキーワードで何を入れてほしいというのをメールで今週中、14日の午前中までに入れていただいて、今でも結構です、書いて渡していただいて。それをベースに、もしキーワードで新しい、例えば北城先生がおっしゃった3段階日本版S B I Rだったらちょっと簡単にこんな内容だというのをメモ書きしていただいて、それを脚注でつけていくと。何しろ親切に抜けがないようにないように。

それで、17日にそれを皆さんにフィードバックかける。それで18日までに何か問題があれば言っていた後、20日の専調のほうに出す。これで相澤先生、間に合いますか、間に合いませんか。

○相澤議員 杣谷さん、いますか。いない。

ちょっとタイトなスケジュールではありますが、専調の準備は今週末には各委員にもう既に当日の資料を配付するというスケジュールが前提に。

○柏木座長 そうですか。わかりました、では14日に。

○相澤議員 専調関係、だれかおりませんか。どうですか、そういうスケジュールですね。

○柏木座長 わかりました。14日じゅうに。

○相澤議員 ですから、その前に専調に各戦略協議会は盛り込まれる内容は出していただきたい。

○柏木座長 そのときには参考資料の改定版が出ると。

○相澤議員 ここの対応方針のところを中心としたところが今の枠組みですとグリーンから出てくるものをすえるという位置づけになっており、既に事務局案としてはまとめられて入っています。そこに修正が必要なものは今日、明日にでも必要だという状況です。

それで、この中間とりまとめというものは、これは当日ご報告いただくことにもなります。これは小川さん、当日の開催前までにそろえばいいという取扱いになりますか。

ですから、先ほど柏木座長が言っておられたスケジュールでは、専調のとりまとめの資料には反映が難しい。

○柏木座長 グリーンの協議会の取り纏めだったらいいけれども。

○相澤議員 はい。だから、専調に反映させる部分は本当にもう即。

○柏木座長 即なのですね。

○相澤議員 そうというような取扱いだと思います。

○柏木座長 わかりました。そうすると、我々の報告書は続きますから、今の方向でまとめると。それで、参考資料1のアドバンスト版、12月20日版に関しては、もう14日にこれができるという話ですね。そこに本来は私どものこれがある程度入ってこなきゃいけないのですよね。入ってこないと何のためにやったかわからないということになりますね。

○相澤議員 既に今までの検討状況を踏まえて、かなりのレベルで入ってはおります。

○柏木座長 わかりました。そうすると、2段階ですな。今日明日のうちにこの専調に本当は入れるべき話だなというキーワードがあれば、もうキーワードそのものだと思いますから、それを今日明日のうちに。早急に、この11月19日付の参考資料1をご覧いただいた上で、いや、グリーンイノベーションの観点から我々もっと違っていたことを主張していたにもかかわらずここに入っていないということがあれば、それを明日じゅうにキーワードを言っていただくと。それは相澤先生のほうにご伝達申し上げる。それと同時に並行して、協議会での取り纏めは、これはこれで保存版できちっとやっておくと。それに関してはなるべく漏れがないようにこういうキーワードを入れて、まただれが読んでもわかりやすいような形で、この脚注まで入れたものをつけておく。またこの先に続くものだと考えますので、そういうルールでやらせていただきたいと思いますのですが、よろしいでしょうか。

では、先生、一応そういう形で。なかなかこういう問題は難しくてそう簡単にいかないのが恐縮ですが、またよろしくご協力をいただきたい。

○久間委員 3.の対応方針で、先ほど笠木先生が課題達成型プログラムの戦略的立案と推進はよいタイトルであると話されましたが、武田委員からは「立案」については記載されていないという指摘がありました。一見すると確かにそう読み取れるので、立案とマネジメントと評価をそれぞれ独立して記載したほうがよいかと思います。重要なことは、課題を立案して、推進・マネジメントして、評価することです。

○柏木座長 そうですね。それで、マネージャーが、ディレクターがちゃんと権力を持った人がいると。

○久間委員 それで「評価」も別項目にして、全体を3つに分けるといいと思います。

○柏木座長 はい、わかりました。どうもありがとうございました。大変私の不手際でまだまだいろいろとご意見いただきましてありがとうございます。

それでは、一応その次に進めさせていただいて。だから、このト書きだと、最終版とさせ

ていただくというのですけれども、最終版は２段階と。このメッセージ性のあるキーワードを今日明日中にいただくということと、もしなければこの11月11日付のものがベースになって、今までのディスカッションがある意味では反映されたものができていくという話になります。

それで、一応この中で今タイトルを変えたものと、今日明日じゅうにある程度の専調に見せるものはやはりつくっておかなきゃいかんですね、これ。そうじゃないと反映されませんね。それがだからキーワードという形で代替したと、私が言ったことは。キーワードとして専調に入れるべき内容は今日明日のうちに今日のこのたたき台をベースに考えると。だから、これはまだ最終版ではないと、中間報告の最終版ではないと。中間報告の最終版というのは来週早々に月曜日にできてくるということでやらせていただく。

先生、それでよろしいですか。余りよくはないですか。

○相澤議員 これは岩崎さんのほうから対応の状況を説明していただいたほうがいいと思うのですが、専調に既にグリーンが提案すべき内容は大体固まってもう入っていますよね。今日の議論の流れから、その部分を修正しなければいけない部分というのはありますか。

○岩崎参事官 はい。私の印象でお話をさせていただきますと、専調に、今相澤先生から言われましたように、大体溶け込ませているというか、グリーンの主張が入っているという印象を持っておりますので、特別どうしてもこのキーワードがということであれば、大体反映しているものが専調のとりまとめ案としてまとまっていると思います。後からお配りしました資料は12月11日時点の構成で中身はお示しできなかったのですけれども、とりまとめの今検討中のものにグリーンの主張が反映されているというふうな印象は持っております。

○柏木座長 わかりました。

○相澤議員 ですから、もしそうであれば、今ここで意見が大体出てきたとすれば、その範囲は大体反映できるものであろうというふうに考えていただければ、この中間とりまとめのほうの当日報告していただくような内容のまとめだけに集中していただければよろしいのではないかと思います。

○柏木座長 わかりました。では、この内容を充実させたものをきちっと出すということで、アタッチメントでついてくると。それはずっと永遠にこの専調の報告書とプラス我々の議論の核心が入っている内容がセットでいつも出ているということであれば、今日の議論の内容だとなるべくほんわか書くよりはきちっとしたものを入れていけという方針で皆さんも一応合意を得たということだと思いますので、なるべく具体的にわかりやすく親切なものをつくっていくということをお願いをしたい。さっきのルールでやっていけばよろしいと思いますので。

専調のときにまたディスカッションされるわけですね。そのときに少し修正が入る可能性もあるということですから、その際はよろしくご協力お願いしたいと。

それでは、その次、アクションプラン、お願いします。資料番号3番ですね。平成26年度科学技術重要施策アクションプラン検討に向けて、事務局、説明をお願いします。

○岩崎参事官 どうもありがとうございました。1点だけ、専調でのとりまとめに向けてご連絡させていただきたいのでございますけれども、先ほどご報告いたしましたように、参考資料1のように、これを修正して後から配布した資料の構造でまとめているところでございます。

それで、参考資料1の1ページめくっていただいた2ページ目の下のほうに対応方針の例というのがここに書いてございます。ここにはライフイノベーション戦略協議会で検討しておりますiPS細胞の医療用加速化ということで検討しておりますけれども、この課題達成プログラムというのはこのグリーンの戦略協議会で検討されている話でもございますので、先ほど笠木先生からご紹介いただいた非常に連携がうまくいっているといった発表を参考にさせていただいて、事務局のほうで具体的な例というのを検討させていただきたいと存じますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

ご連絡はこの点については以上です。

それでは、次の課題に移ってよろしいでしょうか。アクションプランについて、よろしいでしょうか。

○柏木座長 よろしく申し上げます。

○岩崎参事官 それでは、資料3でございますが、平成26年度科学技術重要施策アクションプランの検討に向けてについて、1枚紙でございますけれども、こちらをご覧ください。平成25年度のアクションプランの骨格について、参考ということで、下3分の1のところに示しております。この内容の詳しいことにつきましては机上ファイルの参考資料7が平成25年度のアクションプランでございます。今は時間がございませんので、ここにありますということを紹介するにとどめます。

平成25年度のアクションプランは非常に短期間でございましたが、この戦略協議会の先生方のご協力のもとで作成をしたところでございます。しかしながら、時間の制約もあって十分な議論ができたということであればできなかったという反省点がございます。平成26年度のアクションプランの作成作業に向けましては、ここにスケジュール案というのを示してございますけれども、なるべく早めから着手し、可能な限りエビデンスに基づいた議論をしていきたいと

考えております。

この資料の上半分にありますけれども、このようなスケジュールを考えておりまして、年明け次回以降に本格的に議論を進めまして、これは理想形なんですけれども、できれば3、4月ぐらいに方向性を提示して、6月までには案という形で示せる形にしたいということを考えております。

なお、このアクションプランの検討に当たりましては、技術面からその視点からも議論ができるように、本日はICT及びナノテクノロジー材料の共通基盤検討ワーキンググループと連携をしていくということで、本日これらのワーキンググループの各事務局から現状について簡単にご紹介していただくという予定でございます。

このスケジュール案のところの2月のところにありますように、場合によっては必要に応じて戦略協議会とワーキンググループでアドホックなミーティングを開催する等の連携を強めていきたいと考えております。

本日はこの年明けより本格的な議論を進めるに当たって、アクションプランの政策課題や重点的取組というものを検討するに当たっての視点とは何かということを意見交換させていただければと存じます。

また、先日武田先生よりご紹介いただいた現状の可視化あるいは付加価値の定量化などといった点も参考にご議論いただきたいと存じております。

まず、大局的な視点に立って求められるデータ等を抽出していただきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

説明は以上でございます。

○柏木座長　ありがとうございました。

それではまず、今おっしゃっていただいたように、ワーキンググループが走っていますので、まずICTのワーキンググループから、岡野参事官がご説明をしていただけるということになっておりますが、よろしいでしょうか。

○岡野参事官　ICTワーキングにおけます検討状況をご報告させていただきます。

○柏木座長　資料はどれになりますか。

○岡野参事官　資料は4－1でございます。

○柏木座長　わかりました。ありがとうございます。

○岡野参事官　ICTワーキングにおきましては幾つかのトピックスを取り上げまして、現状技術的課題などを分析し、共通基盤技術の重点化のための検討を行ってございまして、科学技

術の観点より I C T の強化に貢献するべく審議を行ってございます。

具体的には、今ご紹介いたしました資料 4－1 のとおりでございますが、例えばグリーンに
関係するトピックスといたしましては、九州大学のバングラデシュでの取組を踏まえました社
会情報基盤の社会主導型研究開発、また東京大学のグリーン I C T プロジェクトを踏まえまし
たインターネットフレームワークを適用した社会インフラの設計・構築・運用、また N E D O
における省エネ関係の取組を踏まえました B E M S の取組及び効果などがございます。本日は
時間が限られているということで、私のほうから I C T ワーキングにおける活動の概略紹介の
みさせていただきますが、別途本戦略協議会とアドホックミーティングなど開かれる場合には
I C T ワーキングの相田主査と相談して、しっかり意見交換できる体制を整えたいと考えてお
ります。

簡単ですが、以上でございます。

○柏木座長 どうもありがとうございました。後でまとめてご質問いただきますので、 続き
まして、ナノテクノロジー・材料WG、これは守屋調査官からお願いを、資料 4－2 でよろし
くお願いいたします。

○守屋政策企画調査官 ナノテクノロジー・材料ワーキンググループ事務局の守屋でございま
す。

私どものワーキンググループでも I C T ワーキンググループ同様に、現在主に技術的な観点
からナノテク・材料分野における共通基盤技術の重点化のための検討を行っております。検討
に当たりましては、本年度上期に中間的な成果物として作成いたしました技術ポテンシャルマ
ップをベースに、平成25年度のアクションプランあるいは重点施策パッケージで特定された各
省施策等も勘案しながら、今後政府としてより強化すべきと考えられる技術または技術領域を
順次抜き出しながら、それら技術の最新動向、現時点で抱える技術的課題などを検討している
ところでございます。

お手元の資料 4－2 は 3 枚ほどとじてございますけれども、そのうちの 2 枚目をちょっとご
らんいただきたいと思います。私どものワーキンググループでは検討すべき対象の技術領域を
抜き出すための視点をまず議論いたしました。それがこのページの上段に四角で囲っておりま
す項目となります。大きく分けて、「強化すべき技術領域」というものと、2 番の「広範かつ
多様な研究開発に活用される基盤的技術」というものに分けてございます。

これまで私どものワーキンググループでは主に強化すべき技術領域のうちの①として、適用
範囲が広く技術ポテンシャルが高いと認識されている技術領域について検討してまいりました。

例えばこちらの俯瞰図の中段のちょっと下にありますボトムアッププロセスの高度化というところにカテゴライズしているものでございますけれども、空間・空隙構造制御に関する技術というものを先般検討、議論いたしました。これは元素間結合のすき間を制御して、分離、触媒、あるいはエネルギー変換などの機能を発揮させようという技術でございます。その後、今月に入りましてからのワーキンググループでは、その少し上にありますカーボン材料につきましてCNT、グラフェン等の新しい材料も含めた検討をしております。いずれも応用領域として幅広い可能性を持っておりますけれども、まだまだ学術的な研究レベルにとどまる要素技術も多く含んでおりまして、今後の私どもの検討の中で出口領域としてこちらのグリーンイノベーションですとか、あるいはライフイノベーション、それぞれにおける社会的な課題解決に貢献できるものが出てくるのではないかと考えているところでございます。

今後はさらにこの図の中で言うところの視点の②、③あるいは④といった別の視点からの領域設定のテーマを議論していく予定にしております。グリーンの関係で言いますと、④の視点がちょっと特徴的かもしれません。例えば半導体の関連ですとか、あるいは太陽電池等の技術分野を想定しておりまして、これまで政府が比較的手厚いサポートを行ってきた領域ですけれども、これまでの継続ではなく、従来と異なるアプローチが必要ではないかというような問題意識を私ども持っておりまして、そういう観点からの議論もあっていいのかなという考えで設定したものでございます。

以上が現在までの取組状況、これからの予定となっておりますけれども、スケジュールとしては今お手元にある資料の1枚目にざっくりとしたものが書かれてございます。3月までには一たんそれまでに得られた知見等を取りまとめて各協議会にご提示いたしたく準備を進めます。しかしながら、現在のアプローチはどちらかと言いますとワーキンググループ側で設定した技術的な視点からの検討でございまして、今後の課題解決等の観点からの各協議会のほうから私どもに対するご意見ですとか検討の要請等、インプットいただくことが必要だと考えております。したがって、先ほど岩崎参事官のほうから触れられた2月以降のアドホックな会合等における意見交換、情報共有の場が非常に重要だと考えておりますので、ぜひとも今後一緒に情報共有等進めさせていただくスキーム検討を進めさせていただければと考えている次第です。

私のほうからの報告は以上でございます。

○柏木座長 どうもありがとうございました。

ちょっと整理しますと、これから私たちが考えなければいけないのは、平成26年度の科学技術重要施策アクションプランの検討で、グリーンイノベーションの観点からどういうアクショ

ンプランをつくっていくことが大切なのかということ、今から少しワーキンググループの発表を聞いてキックオフをしたと。来年早々から今年の最初から数回にわたってつくらせていただいたこのグリーンイノベーションのアクションプランと同じようなもののアドバンスト、次年度版をつくると。そのために、今ワーキンググループでグリーンイノベーションに関係のあるワーキンググループとして、このICT、グリーンICTかグリーンイノベーションバイユースICTなのかいろいろなのがあると思いますけれども、この今の現況をご説明いただいた後、太陽光発電並びにナノテク材料関連でグリーンイノベーションに関係のある内容が一覧表で出ていますと、こういうことであります。この辺が今度またどういう形で来年度のアクションプランに組み込んでいったらいいのか、並びにこの政策課題はどうあるべきで、重点的な取組はどうあるべきなのかということ、この戦略協議会としては考えなきゃいけないと、そのため今日、WGからご報告頂いたと、こういう位置づけです。

もしご質問があればぜひよろしくお願いしたいと思います。どうぞ。

○久間委員 ICTとナノテクは、グリーンやライフ分野で利活用するという面と、技術そのものをもっと深掘りするという両面作戦で進めないといけないと思います。ナノテクのほうは非常によくまとめていただいている、A3の表などはどの部分がグリーンイノベーションに活用しようとしているか、どの部分がライフイノベーションに活用しようとしているか、どの部分が共通基盤技術の深掘りであるか詳しく書いてありますが、ICTはこの資料だけでは読み取れません。ICTも同じようにグリーンやライフにどう活用するかをもう少し明確にさせていただくと思います。

○柏木座長 そうですね。

○岩崎参事官 私のほうから今日はキックオフということでごく短くということで無理にお願いしたためこの1枚になってしまいました。事務局よりおわび申し上げます。

○柏木座長 わかりました。ICTがどんなようなタイトルで今まで検討会をやってきたかという概要を今日示していただいて、ナノテクのようにマッピングだとかマトリクスの的に整理したものはもちろんあるわけですね。だから、この次にこれをお見せいただいて、できればそのWGからグリーンイノベーションに関係のある技術開発とはどうあるべきなのかということまで含めて検討していただくと、受け取るほうとしては非常にわかりやすいということになる。

ただ、今言ったように、アプリケーション的な研究開発と、ディスプレイ的な深掘りというかそれはあるから、そこら辺もあわせて明確にさせていただくと、考え方として方向性は一致するのではないかというご意見。

ほかにはいかがでしょうか。どうぞ。

○笠木委員 このグリーンイノベーション戦略協議会の役割みたいなことなのですが、ちょうどこの資料3の1枚目のページの一番下に表が出ていて、そこに平成25年度の政策課題重点的取組というのが出ていますね。これの平成26年度版をつくるということがもしこの戦略協議会のアウトプットだとすると、少なくともこれまでの議論のプロセスの中では、今日ナノテク材料あるいはICTのほうからいずれ出てくるような要素技術の開発課題と、ここに書かれている政策課題、重点的取組の間には相当距離があって、その議論がほとんどできていないと私は思うんですね。

したがって、グリーンイノベーション戦略協議会での議論はどういう形で進むのかがちょっと見えないのです。ですから、これがいいとか悪いとかという問題以前に、例えば平成25年度のアクションプランそのものが恐らく1年たったからといってこれが非常に大きく変わるということは、政策的にも非常に変な話だし、ある部分修正が必要、ある部分追加が必要ということはある得ると思うのですが、ただそれにしてもこのもう1つ下の階層のところまでよく見なければ、なぜそれを変えるのかという議論にならないような気がするのですね。これは結構大変な作業で、その辺り日程的なことも含めてどういうふうに進めようとしているのか、教えていただければと思います。

○柏木座長 これはいいですか。

○相澤議員 今年はこの戦略協議会でこの課題を設定し、そしてそれが施策に反映できるようにということで検討していただきました。ただ、それは昨年度進んでいたことをベースにして、さらに新たな視点で見ていただいたときにどこをどう修正するかという、そういうような進め方でありました。

それからもう1つは、今まで分野別で進めてきた科学技術の推進ですね、これは今日整理されたICTあるいはナノテク、これはどちらかといえば分野別での整理なわけです。これは消えるわけではなくて、各戦略協議会で検討していただく課題設定にこれらそれぞれの分野で進展している技術をどうウィーブしていくかというそういう位置にあるかと思うのです。

ですから、この状況報告をどう活用するかはそれぞれの分野での課題達成に向けてのいろいろな意味での立案、企画に生かすという立場かと思います。それで、今年はそれがちょっとタイミング的に間に合わなかったというふうに理解していただいたほうがいいと思います。ですから、基本的には各戦略協議会は今年度と同じようなスタンスで進んでいくというふうに理解していただいたほうがよろしいかと思います。

○笠木委員 今相澤議員のおっしゃったことはよく理解しているつもりなのですが、例えばナノテクのこのいろいろな課題を見たときに、それがどういうふうに構造化されて個々の課題に、こちらの例えば重点的取組に関係づけられるのか。それはいきなりこの課題が直接関係づけられるのではなくて、もう1つ中間段階ぐらいがあって、やはり具体的な技術目標というようなものがそこに書かれた上で、あるいはシステムみたいなことが書かれた上でこのICTなりナノテクの要素が入り込めると思うのです。恐らくそれ以外の分野についても要素研究みたいなことがたくさんあり得るので、これは例えばライフのほうにも関係するものが出てくるかもしれない。そうすると、そういう目標技術みたいなものの、あるいは研究開発領域みたいなものの構造化されたリストが我々の議論のベースになれば、ここで書かれている重点的取組のような文言が本当に意味をなさないような気がするのです。

ですから、逆に言うと、そういう作業をここでこれから始められようとするのかどうかということでしょうか。それはかなり時間がかかる、作業もかかることになると思うのですけれども。

○相澤議員 これは今ご指摘のようなことをやるということは必ずしも重要ではなくて、これはいろいろな技術分野として進展している状況を客観的に整理しておく。そしてそれはどう活用されるかはそれぞれの戦略協議会等々で検討されていくことで、あらわにここにいつでも議論の対象として出てくるかということ、そうでもないという位置づけです。

むしろ重要なことは、今ナノテクのところを見ていただくと、ほとんど施策レベルで反映されているレベルの整理なのです。ですから、むしろ施策を検討するときに、国際的なベンチマークの意味も含めて、そこでのところにはこういう材料がかなり生かされると思います。むしろこのところの整理で重要なのは、そういう個別の施策は相当もう既に施策レベルで反映されているのですが、横断的な技術、これが見落とされがちなのです。ナノテクも当初プロジェクトチームで立ち上げたときは、ナノテクそのものがどこまで横断的な強い基盤技術なのかということがわからない状態でいろいろと進んでまいりました。あるところまできているのです。いろいろ入るべきところはそれぞれのところに入り込んでもう既に発展していると。ではあるけれども、依然として横断的なナノテクノロジーというものもあるのではないかと。そういうものが出来たならば、それは何か柱立てをしてグリーンなのか、あるいは基本計画で言えば第3章の中にそういう共通基盤的なものというところがありますね、そういうところにすえてそれを大きく太らせようとか、そういう戦略が出てくると思います。

ですから、このことの1つ1つの課題がグリーンの課題にどうつながるのかと、そういうこ

とはここでやっていただく必要は特にはないのではないかというふうには思います。

○柏木座長 どうもありがとうございました。

○久間委員 相澤先生がおっしゃるとおりで、個別施策まで落とし込んで整理するにはこのメンバーではとてもやりきれませんよね。だけれども、見える化したほうがいいと思います。例えばこの資料3の下で、表の重点的取組をもう少し細分化した形に書いておいて、ナノテクとICTの要素技術をどう結び付けるか、これは各省が考えるところですが、そういう横断的視点を見える化したほうがいいと思います。

○柏木座長 そうです。

どうぞ。

○三村委員 このアクションプランについては政策課題だとか重点的取組というのを特定していくというのが直接の仕事になると思うのですが、今までこの場でシステム改革について議論して、それを実現するときにどういうプログラムにしなければいけないとか、運営方針にしなければいけないかということを議論したんだから、その視点も含めて考えるのがいいのではないか。

平成25年度についてはこのアクションプランを決めた後に対象施策が選ばれて、その一覧表が出ているわけですね。ということは、平成25年度では施策のテーマはここで決めたけれども、あとそれをまとめるに当たってはまた別の考え方で選ばれていたと。今このシステム改革の議論をしたので、アクションプランを考えるときに、同時にどういうプログラムを組み立てていくかということも少し念頭に置きながら検討するというのほうがいいのではないかというふうに思います。

○柏木座長 はい。ほかにいかがでしょうか。

いずれにしても、今日、こういうワーキングがこういうことをやっているということは大体ご理解いただけたわけで、その縦軸横軸になるのかよくわかりませんが、横軸でグリーンのところを切ってみたら、我々としての責務というのはやはり政策課題あるいは目指すべき社会の姿は今後こうあるべきだと、そのための手段としてどういう政策課題があり、重点的な取組はどうあるかということを考えていくのが責務だと。そのためにはやはり具体的に個々のシステム技術あるいはそのシステム化の現状をやっているワーキンググループがどういうことをやってまとめて、そのまとめをうまく使いながらこの責務を遂行していくと。

そのときに、そこに書いてありますように、次回1月22日に予定されていますけれども、このときに今日の延長の討議をしていただいた上で、上に書いてあるタイムスケジュールで、そ

の後3月12日に第10回目が予定されていますけれども、この間に必要に応じて戦略協議会とワーキンググループの連携した検討を行いながら、抜けのないように重点的な取組について検討をしていくと。それで私たちは去年と同じように、今度2回目になりますが、アクションプランの骨格というものをつくっていくと、こういうことですね。

ちょうど時間なので今日はこの辺にさせていただいて、次回以降討議させて頂きたいと思います。

できるだけ短くお願いします。

○笠木委員 このスケジュールでグリーンイノベーション戦略協議会では動いていけると思うのですが、やはり重要なことは、このイノベーション戦略協議会の大きな方向性を各省の政策立案にできるだけ反映していただくことが重要ですね。そういう意味ではこれは遅くなればなるほどその可能性は少なくなるというかそういうことなので。先ほどの中間とりまとめではないけれども、ある種の中間的な段階でも発信をしていけるように努力するというのがよろしいのかなと思っているのですが。

○柏木座長 おっしゃるとおりですね。全く異論ありません。

では、一応もう予定も言いましたから、事務局の言うところまで私言っちゃいましたので、もう一度まとめだけしておきますと、今日の資料2でしたか、目指すべき、資料2に関してはなるべく早い時期に、来週月曜日と申し上げましたけれども、できるだけ早い時期にキーワードをまず出していただいて、そのキーワードだけはうまく専調のものに入れ込んでいただけるような努力をします。もう既に相澤先生おっしゃったように、今までのこの議論を通して専調のほうでは適宜入れていただいているというふうに理解をしておりますので、その後づけをがっちりさせる意味で、この資料2を充実したものにすると。それは親切で抜けがないような形、保存版でアタッチメントでついてくると、こういう位置づけですから、ぜひ遅くとも今週以内に出していただいて、18日にそれをすべてまとめて最終版としてお出し申し上げると。

そのときには、一応最終的な調整は僭越ですが私が最終的にチェックしてよろしいでしょうか。できるだけ多く入れるということでもわかりやすくすると。それで相澤先生のご承認をいただくような形にさせていただければと思いますので、よろしく願いいたします。

どうも今日はありがとうございました。

事務局にお返しします。事務局にメールで、どこに出せばいいですか。

○岩崎参事官 ありがとうございました。今柏木先生からスケジュールご指示いただきましたように、事務局から今日、明日中にご連絡を先生方に差し上げますので、そこでお返しいただ

ければと思いますので、よろしくお願いいたします。

○柏木座長 あとは大丈夫ですね。

○岩崎参事官 はい。こちらからはもうございません。

どうもありがとうございました。

○柏木座長 どうもありがとうございました。

午後 4時56分 閉会