

# 総合科学技術会議

## 第3回科学技術イノベーション政策推進専門調査会 議事録

日 時：平成24年5月30日（水）10:00～12:03

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：相澤益男会長、奥村直樹議員、白石隆議員、青木玲子議員、中鉢良治議員、石川幹子委員、上山隆大委員、春日文子委員、久間和生委員、小谷元子委員、庄田隆委員、中馬宏之委員、成宮周委員、松本紘委員、倉持隆雄内閣府政策統括官、中野節大臣官房審議官、吉川晃大臣官房審議官、大石善啓大臣官房審議官

### 1. 開会

### 2. 議題

- (1) 科学技術イノベーション戦略協議会等の検討状況について（報告）
- (2) 科学技術イノベーションを促進する仕組みについて
- (3) その他

### 3. 閉会

#### 【配布資料一覧】

- 資料1 第2回科学技術イノベーション政策推進専門調査会議事録（案）
- 資料2-1 復興・再生戦略協議会の検討状況[報告]
- 資料2-2 グリーンイノベーション戦略協議会の検討状況[報告]
- 資料2-3 ライフイノベーション戦略協議会の検討状況[報告]
- 資料2-4 基礎研究及び人材育成部会の検討状況[報告]
- 資料2-5 ICT共通基盤技術検討WGの検討状況[報告]
- 資料2-6 ナノテクノロジー・材料共通基盤技術検討WGの検討状況[報告]
- 資料2-7 科学技術外交戦略TFの検討状況[報告]
- 資料2-8 国家戦略の視点から見た科学技術イノベーションを支える人材の育成について（提言）
- 資料3 科学技術イノベーション政策推進専門調査会の進め方
- 資料4 科学技術イノベーションを促進する仕組み
- 資料5 当面のスケジュール（案）

#### 【参考資料】

- 参考資料1 科学技術イノベーションを促進する仕組み【参考資料】

【参考資料（机上配付のみ）】

- 参考資料 1 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 2 アクションプラン施策パッケージの概算要求のとりまとめについて
- 参考資料 3 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 4 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 5 平成 24 年度科学技術予算重要施策パッケージの特定について
- 参考資料 6 科学技術イノベーション政策推進のための有識者研究会報告書
- 参考資料 7 新成長戦略全体フォローアップ調査票（抜粋）

- 科学技術イノベーション政策推進懇談会（第 1 回）資料
- 科学技術イノベーション政策推進懇談会（第 2 回）資料
- 科学技術イノベーション政策推進懇談会（第 3 回）資料
- 科学技術イノベーション政策推進懇談会（第 3 回）議事録
- 第 1 回科学技術イノベーション政策推進専門調査会 資料
- 第 2 回科学技術イノベーション政策推進専門調査会 資料
- 第 4 期科学技術基本計画
- 第 4 期科学技術基本計画 概要

○相澤会長 ただいまから第3回科学技術イノベーション政策推進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。

本日、ご都合により石川委員は途中からのご出席と伺っております。また、今榮議員、平野議員、北城委員はご欠席との連絡をいただいております。

議事に入る前に、科学技術政策統括官が倉持統括官としてご就任になりましたので、一言ご挨拶を。

○倉持統括官 おはようございます。ご紹介いただきました。5月15日付けで泉統括官の後任を拝命いたしました倉持と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。直前まで、文部科学省で国際統括官、あるいは研究振興局長などをやっておりました。内閣府に戻ってまいりましたのは、約7年ぶりでございますけれども、まさに第4期科学技術基本計画で科学技術イノベーション政策ということが打ち出されまして、非常に総合科学技術会議でのご議論の幅も広がり、また仕事の重要性も増していると痛感しているところでございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

○相澤会長 それでは、事務局から本日の配付資料の確認をさせていただきます。

○事務局（小川企画官） それでは、配付資料を確認させていただきます。お手元に座席図、名簿並びに議事次第がございます。議事次第の裏に配付資料一覧を載せさせていただいております。

まず、資料1でございますが、前回の専門調査会の議事録案でございます。資料2-1から2-8は1つに取りまとめておりますけれども、3つの協議会並びに2つの共通基盤技術に関するワーキング、基礎研究及び人材育成部会の検討状況、及び外交に関するタスクフォースについて資料2-1から7まで取りまとめております。次に資料2-8でございますが、これは国家戦略の視点から見た科学技術イノベーションを支える人材の育成について(提言)でございます。資料3、科学技術イノベーション政策推進専門調査会の進め方、資料4、科学技術イノベーションを促進する仕組み。資料5、当面のスケジュールでございます。参考資料として、2つお手元に配付させていただいております。まず、参考資料1は、資料4の関連でございますが、科学技術イノベーションを促進する仕組みの参考資料でございます。参考資料7につきましては机上配付になっておりますけれども、新成長戦略全体フォローアップ調査票(抜粋)でございます。資料は以上でございます。過不足がございましたら、事務局までご連絡をお願いいたします。以上です。

○相澤会長 よろしいでしょうか。

それでは、資料1に前回の議事録がございます。それぞれご発言の部分についてはご確認いただいておりますので、本日全体を通してご承認いただけますでしょうか。

(異議なし)

○相澤会長 ありがとうございます。それでは、議事録についてはこの案のとおりとさせていただきます。

議題1、科学技術イノベーション戦略協議会等の検討状況についての報告をさせていただきます。

先週からそれぞれの戦略協議会がスタートしております。それらの進捗状況を常に俯瞰していただいて、この専門調査会でもその内容を反映するような形で議論を進展させていただきたいと思います。そこで、それぞれの戦略協議会についてこれから事務局より説明をさせていただきます。

まず、加藤参事官、お願いいたします。

○事務局(加藤参事官) 国家基盤担当の参事官の加藤でございます。初めてこの会に参加させていただきます。よろしくお願いいたします。

お手元の資料2-1に、復興・再生協議会の検討概要と閉じてあるもの、一番上の紙をこの協議会の事務局をさせて戴いております私のほうからご説明をさせていただきます。

最初の紙でございますように、議事概要といたしましては、冒頭に後藤副大臣、最後に古川大臣にもご出席していただきましてごあいさつを頂戴してございます。座長には、東北大学の前総長の井上様。副座長には立教大学の特任教授の清水様にご選任いただきまして、議題としては、最初に(1)の協議会の設置の趣旨、それから24年度の協議会の進め方についてご説明した後に、25年度のアクションプランを作成するに向けて、皆様方からご意見を頂戴しております。皆様方から頂戴したご意見、3ページ目から書いてございます。幾つかかいつまんでご説明しようと思っておりますけれども、24年度のアクションプランをベースにご意見を頂戴しましたけれども、戴いた意見の約半数が研究テーマそのものというよりもやった結果をどうやって現場で実行していくのかとか、それからビジネスとか雇用創出にどうやってつなげていくのか。そういった観点からのご意見が約半数を占めてございました。それから、重点的取組の提案とか、それから研究テーマの選び方の考え方などについて皆様方からご意見を頂戴したような次第でございます。

幾つかかいつまんでご説明しますと、3ページ目の番号も振ってなくてわかりにくいところ

があるかと思えますけれども、一番、最初の一番上のところで協議会の設置の進め方全体で、特にテーマとして中長期的なものを掲げているので、どうやって達成したのか、そこも先々考えていくようにというご示唆を戴いてございます。それから、中ほどになりますが、議題3の4つ目のポツになりますけれども、システム改革として産学官の縦割構造、あるいはそれぞれ学校の先生方含めて専門にいろいろ分化している中で、どうやってそれらの壁をブレークスルーしてやっていくのかとか、その次ですけれども、地域社会のビジネスにどうやってつなげていくのか。こういったイノベーションに関するご意見、下から4つ目になりますけれども、どちらかと言うとこれは中身になるかと思えますが、リスクマネジメントをしていく中で、リスクの評価、社会にどうやって受け入れてもらうのか、そういった技術も考えてはどうかというご意見を頂戴いたしました。

また、4ページ目、上から4つ目でございますけれども、考えるにあたって中長期的な時間軸、それから復興の進捗状況、地域の状況などに応じた地域軸と言われていましたけれども、そういった観点で物事を見ていく必要があるのではないかというご意見も出ておりました。

また、1つ段落飛んで、企業がという言葉で始まっているパラグラフの最初ですけれども、使う側のニーズとマッチングがうまくできるような仕組みを考えていく必要があるのではないかと。また、先ほどと類似ですけれども、技術でのブレークスルーによって解決できる部分があるのであれば、それをまた被災地だけにとどめずに日本の技術として体系づけていく、こういったことも必要ではないかというようなご意見も頂戴してございます。

最後の下から2つ目ですけれども、これも同類のものでございますけれども、今までいろいろな政策が現地でも出されておりますが、誰がどうやって責任をもった実行をしていくのかというのがなかなか見えてこないものがあるので、それが動かせるようなプラットフォームをどうつくっていくのか。そんな議論も必要ではないかというようなご意見も頂戴しました。非常にかいつまんでのご説明ですけれども、以上でございます。

○相澤会長 それでは、次の説明を村上参事官、お願いいたします。

○事務局（村上参事官） 資料2-2を用いまして、グリーンイノベーション戦略協議会の検討状況を担当の村上がご説明いたします。

当協議会では、座長を選任いたしまして、座長には東京工業大学の柏木特命教授になっていただきました。それから、議事のほうでございまして、グリーンイノベーション戦略協議会の第4期中での位置づけ、あるいはどういう役割を果たすかということをまず説明いたしました。実際には時間の都合もありまして、戦略協議会の第4期中での位置づけ、期待さ

れる役割、そういったところが少し説明不足になりました。予算編成プロセスの説明にかなり時間がとられましたので、今後さらに協議会のメンバーの方々には戦略協議会のことを理解していただくということがさらに重要ということで、今後説明を続けていきたいと思っております。

それから、議事のほうですけれども、第1回目ということもございますので、イノベーションについての一般的なお考え、戦略課題、あるいは重点的取組を考えていく上での視点ということで、自由な意見を交換していただきました。その中の幾つかの視点として、まず1つはイノベーション創出、あるいは科学技術をイノベーションにつなげるという視点からの意見が結構あったということもございます。1つには、導入から普及、そして事業の継続性までを考えていく必要があるというご意見があったということです。

また、導入の前に、基礎研究のところから産業化に向けるということが重要だということで、ここのところに関しましては、ベンチャーの方から実証社会実験が重要である、あるいはそういったシーズとなるテクノロジーを産業化する上で、どういう分野を育てるか。こういった観点が必要であるという指摘がございまして、基礎研究から導入、そして事業化まで、そういったところの一連の形で考えていくべきだというふうなお話を伺っております。また、事業化を評価するところでは、産業規模の創出でありますとか、雇用の創出、そして事業の継続性、国際競争力、こういった点も重要であるというご指摘を受けております。

また、イノベーションを進めるにあたりましては、最新の技術革新ということも重要であるけれども、既存の技術の組み合わせということもやはり考えていくことが重要である。あるいは埋もれた技術を発掘という観点も必要であるというご指摘を受けております。

それから、システム改革というのも協議会の重要な任務でございますけれども、これにつきましては研究開発システムの改革も必要であると。それから、経済的な意味で規制制度であるとか、そういった点も考えていくということを指摘されております。

それから、もう1つ、この分野では社会インフラのグリーン化という、もう1つ大きな柱があります。これにつきましては、社会インフラのグリーン化というものがイメージしにくいということもございまして、生活の場、成果が国民生活と結び付けるという視点から、インフラのグリーン化は考えていくべきだろうという指摘を受け、生活の場、自分のまち、都市、そういったところの住みやすさ、そういったものと結び付けていくという観点で考えております。こういった指摘を受けまして、また来週6月4日に第2回を行いますので、その辺のところを活かしていきたいと思っております。以上です。

○相澤会長 田中参事官、お願いいたします。

○事務局（田中参事官） ライフイノベーション担当参事官の田中でございます。よろしくお  
願いいたします。

私のほうは、2-3の資料を用いまして、ライフイノベーション戦略協議会の検討状況につ  
きましてご報告をいたします。なお、この資料につきましては、まだ発言者のチェックは済ん  
でおりませんので、暫定版ということでご理解いただきたいと思います。私どものほうは、5  
月25日に1週間遅れでライフイノベーション戦略協議会の第1回目を開催いたしました。議事  
の概要につきましては、資料2-3のほうにございますように、当日は政務三役、古川大臣以  
下後藤副大臣、園田政務官にご出席をいただきまして、この戦略協議会に対してさまざまなイ  
ノベーションの観点からの障害、規制、克服をどうするのかといった観点、そういったこと  
について日本再生戦略、来年度予算要求に向けてのご提案をいただく、そういったことにつ  
いての期待を述べられましたところですが、特に古川大臣のほうからは国家戦略として医療イノ  
ベーションを現在強力に推進しているのものでその実現に向けた研究開発に関する取組につ  
いて総合科学技術会議についての役割に期待するという点について各位に対して述べられたところ  
でございます。

以下、議事でございますが、まず座長につきましては、福井次矢聖路加病院長、そして副委  
員長につきましては庄田委員を選出されたところでございます。その後、戦略協議会の進め方、  
アクションプランの作成についてということで、協議会のミッション、アクションプラン、予  
算の重点化の考え方について質疑を行いまして、委員の間での認識の共有化が図られたもの  
と思っておりますが、さらに一層のご理解を得ながら進めていくように今後の議事を進めてい  
きたいと考えているところでございます。その後、ライフイノベーションに関しまして、意見交換が行  
われました。かいつまんでご意見をご紹介させていただきたいと思っております。

まず、この協議会の全体についてということでございますが、やはり産官学の連携によりラ  
イフイノベーションというものは振興を進めまして、国際協力を高めていかなければいけない。  
そのためには専門家だけではなく民間の方、あるいはライフ以外の専門家の方、そういった幅  
広い知識を集約していく必要があるだろうということで、この協議会のように幅広い人材のプ  
ラットホーム、こういった機能に期待をするといった意見が幾人かの委員から示されたところ  
でございます。また、今後のライフイノベーションの進め方に関する意見といたしましては、  
基礎研究から現場での活用に向けての仕組みづくり、やはりこういったものが重要だろうとい  
うお考えが示されました。また、研究が最近ライフイノベーション、ライフ関係につきまして

は先鋭化している、専門化しすぎているというきらいがあるので、やはり横断的な人材育成の必要性、こういったことも述べられました。また、ライフイノベーションに関しましては、多少時間がかかるということに対する理解を求める意見、またこの間の切れ目のない研究支援体制、こういった声もありましたが、一方でその時間がかかるということについてもそれぞれよく見て、例えば5年計画でやるもの、10年計画でやるもの、あるいはそれよりももっと長期のもの、そういった分類をきちんとすることが必要ではないかというご意見もいただきました。

また、よいイノベーションのモデルを諸外国にきちんと示すということ。やはりこういうものが重要ですし、そういうことを示すことによって、諸外国に対してもこの分野の成果が諸外国に対して売れるものになるのではないかというご指摘もありました。また、疾病予防に力を入れるべき、ライフイノベーションに次世代の視点を入れるべき、またグローバルな視点も必要であるという意見も述べられたところでございます。

今後、アクションプラン等において、政策課題の優先順位ということが問題になりますが、例えば3ページの下から5つ目のポツあたりに優先順位についてはこういう考え方をしたらどうでしょうかというご提案もいただきまして、今後そういった点についても協議会の中で取り上げていきたいということで考えております。全体を俯瞰いたしましての意見とすれば、やはり技術を現場で活用していくためには出口までのロードマップトゥーサクセスを明確にすることが重要である。予算に戦略性を持たせるということ。国全体でまとまることの必要性。こういったことが幾人かの委員から述べられたところでございます。こういった意見をともにしまして、2回目以降の戦略協議会を進めていきたいと考えております。以上です。

○相澤会長 それでは、廣田参事官、よろしく願いいたします。

○事務局（廣田参事官） 資料2-4に基づきまして、基礎研究及び人材育成部会の検討状況についてご報告させていただきます。座長、副座長の選任ですけれども、専門調査会の委員でいらっしゃいますけれども、座長には東京大学の松本総長、それから副座長に上智大学の上山教授を選任いただきました。この部会の当面のミッションとしまして、資料2-4の2の（1）に書いてございますけれども、日本再生戦略に盛り込むということを念頭に置かれまして、総理からの指示で、古川大臣のもとで革新的な技術開発等を担う人材の育成強化に向けた工程表を6月目途に明らかにしてほしい。この工程表の案をご検討いただく、作成いただくということがこの部会の当面のミッションということになります。

今回は、第1回目ですので、そのことはご説明申し上げて審議をお願いいたしましたけれども、基本的にこの基礎研究人材育成に関する問題を幅広くご議論いただいたという感じかと思

っておりまして、大きく議論は前半と後半に分かれたように感じておりますけれども、最初は日本の論文生産全体が減少傾向にあるという、ちょっと補足資料でご説明を申し上げましたことが一つのきっかけと申しますけれども、基礎研究人材育成全体を巡る問題につきましても、若手研究者が減少している問題。あるいは研究者の研究時間自体が減少しているという問題。それから、地方大学がいろいろ厳しい状況にあるとか、あるいは教員の体制としても大学院に重点化を契機として助教、教授に振り替えるようなことがある種のいびつな構造になっています。それがまた繁忙化を招いていること。

あと論文生産の水準を保つためにはノルマを課すことも重要なのではないかと。いろいろお話がありました。あと若手に対して、適切な活躍の場を与えると非常に力を発揮する。これは京都大学の「白眉」プロジェクトのご紹介ということで、座長の松本先生からご紹介がありました。基礎研究人材育成を巡る全体のお話がありました。

後半、特に人材像に関しまして、また自由なご発言がございましたけれども、やはり日本の医科学院教育の幅はもう少し幅広さが必要な気ではないかと。その専門だけではなくて、いろいろなところで活躍できる人材の育成という観点を考えるべきというか、あるいは社会人として自立することの重要性、あるいは社会人について社会人の学び直しの中での大学院の重要性というご指摘もありました。

それから、企業の方からは企業の求める人材像の明確化が必要。いろいろなお話がございました。あるいは大学院において変わり種を厄介者扱いするカルチャーがあって、女子学生、女性研究者にセクハラ、パワハラ、いろいろなお話がございました。問題の広がりが非常に幅の広いものであるということが感じられた議論であったかと思えます。

この資料には書いておりませんが、第1回目にご欠席された森本委員、IBMの東京基礎研究所長をやっておられる方ですけれども、科学技術イノベーション人材像という名前ではないですけれども、ちょっと文章でご提案をいただきまして、これからの人材像について既存の分野の研究を行うだけではなく、新しい分野をつくり、今、存在しない技術や製品、サービスを生み出していくことについての役割を担えるよう、ベースとなる基礎学力をしっかりと身につけており、なおかつ1つの分野だけではなく複数の分野をクロスして活用を発想し組み合わせることができる能力、センスを持っている。

それから、実際に製品や技術、サービス、日本だけではなく海外で活用される。そうした海外での技術的な要求について理解する創造力、あるいは日本の組織の中だけではなく、海外の研究者や開発相手と共同できるコミュニケーション。そうした新しい人材像を共有して、その

基礎を培うというような大学院教育が重要ではないかというご指摘がありました。こうしたことも含めて、第2回は6月5日ですけれども、ご議論いただきたいと考えております。最初に申しあげました人材育成の工程表、非常に短期間で作成いただく必要があるものですから、事務局から次回来週火曜日にたたき台を提出させていただきまして、幅広いご意見をいただいて短い時間の中ではありますがよいものにおまとめいただきたいと考えております。以上でございます。

○相澤会長 次は、伊丹参事官。

○事務局（伊丹参事官） ICTのWGの事務局を担当しております参事官の伊丹と申します。よろしくお願いたします。お手元の資料2-5についてご説明をさせていただきます。ICTWGはこれまでの間に2回開催しております、それぞれについて概要をご説明させていただきます。

まず、第1回目のWGですけれども、5月21日に開催しております。メンバーについてはご覧いただいているとおりですけれども、メンバー詳細については6ページをご参照ください。2の議事概要ですけれども、まず第1回目ということですので、WGの進め方についてご了解をいただきました。当WGとしては、1回目、2回目を各メンバーからのプレゼンテーションに割いて自由な意見を言っていただいた後に、別添の検討の全体像、これは7ページにパワーポイントの資料をつけておりますが、説明は省略いたしますが、そういう流れで検討を進めて、第3回、第4回でまとめていくという流れで進めるということについてご了解いただきました。主査については、東京大学の相田先生にご就任をいただいております。

1回目のプレゼンテーションについては、シーズ側、ニーズ側からそれぞれプレゼンテーションを行っていただきました。特にご議論としては時間が少し取れなかったということもあり、ライフの協議会の菊地先生の医療関係のプレゼンに対する意見交換が主でございました。下線を引いているところが今日ご紹介するトピックというところがございますが、まず1つ目の下線としては医療データについては個人のものであるのか、病院のものであるのかと。データの相互利用、こういうところが非常に重要ではないかというご議論がございました。

次のページにまいりまして、セキュリティの問題とともにプライバシーの問題を考えていく必要があるということ、また、医療だけではございませんが、ICTの技術を議論する上では、やはり目指すべき社会像というのをある程度念頭に置いて、議論をする必要があるのではないかということなどについて、ご指摘をいただいております。

2回目は、5月28日に開催してございます。出席メンバーはご覧のとおりでございます。2

回目も先ほど申しましたように、プレゼンテーションの続きを行ってございます。ここで出た意見ということでございますが、2ページの下のほうでございますが、3期の情報通信PTのように、技術に閉じた議論になってしまう可能性があるので、4期に向けてはどのように議論をするのかというご質問がございました。これに対して、事務局からは、シーズベースで議論するということは同じでございますけれども、課題解決という側面の各戦略協議会とのメンバーを一部兼務いただいておりますので、そういうことでリエゾンをとりながら課題とうまく連携をとって議論していくということが1点目、もう一つは、3期のときには戦略重点ということで、あらかじめ重点分野を決めて議論いたしましたけれども、今回については技術全体を俯瞰した上で、技術のポテンシャルというものが今後10年先にどういうふうになるのかということ整理した上で、課題の貢献を含めた一定の評価軸でポートフォリオ的に整理していくということが3期と違うということをご説明してございます。

また、1回目に社会像の議論が重要ではないかというご指摘がございましたが、出た意見としましてはICTの目指すべき基本的な方向としては、データセントリック、ユーザセントリック、ソーシャルセントリックということで、データ中心、ユーザ中心、社会中心という方向性が基本的な軸として重要ではないかというご意見がございました。

3ページの中ほど下でございますが、今、いわゆるビックデータというのがいろいろ重要だと言われておりますけれども、ビックデータの推進において非常に重要な問題点というのは、そのデータを使う主体が明確でないこと、あるいは責任をもって行う事業者がないこと、ニーズを引っ張り出す主体がないことなどが、非常に大きな問題だというご指摘がございました。すなわち、ニーズ側とシーズ側のクロスポイントのところに大きなチャンスがあって、そこについて将来のシナリオを展開できれば、技術開発の発展性が見えてくるのではないかというご議論がございました。そういう意味で先ほど協議会と兼務していただいているメンバーの方々については、この辺を認識していただいて議論をしていただくということが重要であるというご指摘がございました。

4ページ目の下の方ですけれども、やはりデータを集めていく、ビックデータの議論が中心でございましたけれども、ある意味、今、人材がないということでございますので、大量のデータを処理分析、新しい価値観を見つけていくときに、人材育成の観点が非常に重要であるということに加え、大量のデータを集めたときに信憑性、安全性、プライバシーといったものについてもしっかりと議論をしていくべきであるというご意見がございました。

以上、いただいたご意見等をベースに第3回目、第4回目のWGでまとめていきたいと思っ

ております。以上でございます。

○相澤会長 次は守屋政策企画調査官、お願いいたします。

○事務局（守屋政策企画調査官） 守屋でございます。ナノテクノロジー・材料担当をしております。よろしくお願いたします。資料はお手元の2-6でございます。

メンバーでございますけれども、先ほどのICTのWGと同様、各協議会とダブらせております。ライフ、グリーン、復興・再生、それぞれからお二方、共通のメンバーをお呼びしております。それに専門家としてJST、あるいはNBCIといったところを加えております。

第1回目ですけれども、主査といたしましてナノテクノロジービジネス推進協議会の塚本様を、昭和電工の技術顧問をされていらっしゃるんですが、選任いたしました。本WGの検討の進め方に関しては、ICTも同様ですが、まず技術全般を俯瞰いたしまして、その上で絞り込むべき技術、重点化すべき技術を特定していくという流れで議論しようと思っております。1回目の会議で出ました主な意見ですけれども、お手元の資料（3）、（4）、（5）あたりに書かれておりますが、まず進め方に関しましては、過去との政策の継続性等の観点からナノテク材料に関する施策全体の把握、あるいは予算がどの程度そこにつけられているのかという、基礎的なデータがあるべきではないかというご意見、それから、全体俯瞰するために作成に着手しておりますポテンシャルマップにつきましては、それぞれの技術の括り方の粒度の違いにかなりばらつきがありました関係で、今後議論するに当たってある程度活用、応用先の社会的、経済的な効果を測れる程度の大括り化と言いますか、ある程度技術を束ねた見せ方をすべきではないかというご意見が主に出ておりました。

また、重点化に関しましては、お手元の資料の（5）に幾つかありますが、例えば創出される産業の規模や競争上のポジショニングの観点も必要ではないか。あるいは技術の波及効果というのは材料、技術それ自体の産業規模にさらにその下流に位置する産業を加えたトータルのサイズで考えるべきではないか。あるいは、10年後の日本の産業を強くするものという発想を持つべきではないかという、主に技術の出口を意識すべきという趣旨のご意見が多く出ておりました。

ページの裏側ですけれども、加えましてそれぞれの技術で安全性、あるいは社会受容の観点からの技術を図る必要があるとか、あるいは直近5年ないし10年程度のスパンではなかなか出口が見極めにくい技術でも重要な技術であれば採用するという考え方もあるのではないかなど、主に基礎的、基盤的な研究分野を意識したコメントも同時に出ておりました。

本日の午後に2回目を予定しておりますが、いろいろ出していただいた意見をもとに、技術

俯瞰図を新しくバージョンアップした上で、重点化すべき技術についての実質的な議論に入っていく予定でございます。以上でございます。

○相澤会長 それでは、笛田企画官、お願いいたします。

○事務局（笛田企画官） それでは、科学技術外交戦略タスクフォースの検討状況について笛田のほうから説明させていただきます。まず、第1回目のWGですけれども、5月18日開催いたしまして、まず初めに白石座長のほうから開催のご挨拶といたしまして、平成22年に取りまとめた科学技術外交タスクフォースの報告書のポイント、それから4期計画への反映についてご紹介いただいた上で、今回のタスクフォースの狙いについてご説明をいただきました。議題といたしまして、タスクフォースの進め方、あるいは施策レビューについての調査について事務局からご説明した後、重点的な取組の検討の視点、それから科学技術外交の観点から特に重要と思われる推進方策についてご意見を伺いました。

主なご意見といたしましては、重点的取組の検討に関しまして、アジアだけではなく中東アフリカといった広い範囲に注目することが必要。あるいは我が国の学生や研究者が出かけていって、一緒に研究することも重要であるということ。あるいは諸外国における高等教育からの研究者を育成していくような取組も重要であること。あるいはODAの実施と合わせて頭脳循環を進める必要性。あと新興国の範囲を広げていくべき。あるいは復興・再生は大きなキーワード、東北の再生可能エネルギー等が重要であること。科学技術アタッシュの強化と研究者のキャリアパスとして行くというご意見をいただき、それから、サイバー等の安全保障関連については、科学技術外交で取り扱うことで違ったアクセントが出るというご意見をいただいております。

白石座長のまとめでは、これらの意見を集約するとともに、マリタイム・セキュリティ、あるいは感染症といったものにも注意していく必要があるというご意見をいただいております。

それから、推進方策に関しましては、感染症に関して、府省連携で国際機関と共同していくこと。それから、復興・再生、グリーンイノベーションが重要であること。システムの専門家が育たない傾向についての懸念。それから、データベースの国際標準化。人材循環として、通常のプロジェクトに海外の人材に入ってもらうことが重要であるというご指摘をいただいております。

それから、第2回のWG、昨日5月29日に開催いたしまして、1枚めくっていただきまして、施策レビューという国際関係の各省の施策を取りまとめたレビューシート、それから重点的に取り組むべき推進方策の抽出ということについて事務局から説明した後に、各府省からのプレ

ゼンテーションをいただきました。それに対する意見ですけれども、実際にはプレゼンテーション終了後に全体の意見交換を行う予定でしたが、時間切れのため各府省のプレゼンに対するご質問やご意見のみという状況で昨日は終わっております。

主な意見ですけれども、戦略推進費につきましてもっと長いスパンで研究できるような構想だったのではないかとのご懸念、同じく戦略推進につきまして、プレゼンという意味で、海外の国際会議等でこうした取組をもっと紹介していく必要があるということ。それから研究開発からディペロップまで一貫した戦略の必要性。ICTが弱いのではないかとのご懸念。それから、感染症につきましては、民間の参入を促進する制度としていく必要性。新興感染症につきまして、海外の研究者に研究費をつけるといった制度が必要といったご意見をいただいております。

今後ですけれども、来週の火曜日に第3回で各府省からのプレゼンテーションに対する意見交換。それから、アクションプラン等に盛り込む施策の検討等を行う予定でございまして、第6回の8月2日まで日程が決まっているところでございます。以上でございます。

○相澤会長 以上で、戦略協議会、WG、タスクフォースの報告が終了いたしました。この間、総合科学技術会議の有識者議員で提言を行いましたので、これについてもここで報告をいただきます。

吉川審議官、お願いいたします。

○事務局（吉川審議官） それではご説明申し上げます。資料2-8であります。国家戦略の視点から見た科学技術イノベーションを支える人材の育成について（提言）であります。有識者議員の名前で既に作成されております。4月に行われました国家戦略会議において、既にご紹介がありましたように、古川大臣に対して人材政策の工程表づくりという課題が課せられたのと同時に、平野文部科学大臣に対しまして、大学の統廃合等も含みます教育システム改革の全体像を示してほしいという指示が下りたわけでありまして、そういった指示に対して、総合科学技術会議の有識者議員として何らかの見解を表明して、それを踏まえた検討をしていただこうと。そういう趣旨が1つございます。また、もう1つ、人材政策が国家戦略会議でも取り上げられたということで、次回できるだけ早く総合科学技術会議本会議を開きまして、人材政策に関しての議論もしたいというそのもととなる提言であります。

提言の内容について、ごくかいつまんでご説明いたします。まず、政策推進のあり方としては、大学院等の人材育成における我が国のグローバル化対応の不十分ということを指摘しております。まず国として基本方針を決定し、そして各レベルのステークホルダーにおいて実効策

の工程表を作成して全体として進めていくという手順で人材政策を実行してほしいという点があります。

それから、2つ目の目標についてであります。3点ありまして、学位に関する質保証システムの制度を確立するというを第一にうたっております。そして、第2の点として、世界の最高水準の研究領域の国際的コアを強化するというをうたっております。さらにその2つの目標の達成に向けまして、具体的に教育、研究の実績評価に基づいて運営費交付金等の配分が実現できるように見直してもらいたいというをうたっております。また、さらに学長の権限と責任を明確にしたマネジメント体制を確立するために、速やかな法改正等の検討も行う必要があるという指摘をしております。

3つ目の重点的取組につきましては、以上の目標に対して若干ブレイクダウンした内容が記述されております。これに関しては省略させていただきます。以上です。

○相澤会長 ありがとうございます。以上、非常にたくさんの会議で多方面に検討を進めていただいているところであります。この専調は全体を俯瞰しつつ進める必要がございます。それでは、ただいまご報告のありました内容についてご質問、ご意見がございましたらお願いいたします。まだ、それぞれが検討を始めたというところがございますので、この段階で特段のご質問等がございませんようでしたら、引き続きこの経緯を見つつ、いろいろご意見がございましたらお寄せいただきたいと思います。

それでは、第2の議題に移ります。科学技術イノベーションを促進する仕組みについてであります。専調が戦略協議会等で出てくる内容についての検討をさらに加えるという部分もありますが、戦略協議会、部会、タスクフォース等で取り扱われてないところについては、特にここで重点的に議論しなければなりません。その1つがいろいろな意味での仕組みだとか、あるいは制度とか、そういう改革です。その部分についてはこの専調が全体的にかつ重点的に議論を進めるべきだろうという意味での議題設定でございます。

それではまずこの議題についての資料3及び4でございますけれども、柚谷参事官から説明をお願いいたします。

○事務局（柚谷参事官） 柚谷でございます。ご説明を申し上げます。

まず、資料3でございますけれども、これをご覧ください。横の1枚紙でございます。これは、本日は主としてシステム改革と言いますか仕組みのご議論をいただきますけれども、それに際しまして、今年度の本専門調査会の進め方について俯瞰的にほかの議題も含めてご認識いただくということが必要と考えてご用意したものでございます。前回の本調査会におきまして、

既に今年度ご議論していただくテーマは3点あると申し上げ、ご了解いただいております。

1つは、予算の重点化、科学技術予算の重点化でございまして、2つ目が科学技術イノベーションを促進する仕組みで、今日の中心の議題でございます。3つ目が、科学技術関係のモニタリング評価ということでございます。この資料3では、これらを取り上げます時期やどのような形に取りまとめていただきたいかという観点から展開したものになってございます。

本日は、今申し上げましたけれども、仕組みの話について取り上げてご審議していただきたいと考えてございまして、この表の左のまん中辺の初めのほうにあります5月30日、仕組みについて議論いただきたいと思っておりますけれども、これは右に流れていきます。次回の6月25日、次々回の7月19日におきましては、予算の話でございまして、政府の概算要求の前の専門調査会の最重要タスクは科学技術予算の重点化を取りまとめることでございますので戦略協議会などのアクションプランや予算にかかるシステム改革などについての議論、提案を受けまして、科学技術予算の重点化を中心にご議論いただきます。本会議が7月の予定でございますので、本会議の7月末の資源配分方針の決定、意見具申に向けまして、次々回にはこの専門調査会としまして、科学技術予算の重点化の案を取りまとめていただくようお願い申し上げたいと考えてございます。それが7月に、上に線が上がっている部分でまとめていただいていただきたいと考えてございます。

8月にある概算要求を経まして、その後の本年中は本日も議論いただきます仕組みの問題、それからモニタリングや評価についてご審議いただきまして年末に取りまとめていただきたいと考えてございます。仕組みの話につきましては、本専門調査会としての提言案を年末の本会議に提出し、モニタリングの評価につきましては、そのあり方につきまして本調査会で決定していただければと存じます。それが12月の終わりのほうの本会議に向けての矢印に関してでございます。

続きまして、来年に入りましたら、26年度の予算の重点化の議論に入っていただきたいと考えてございます。今後の種々の状況に応じて変更があり得ますけれども、現在事務局といたしましては以上のように、今年度の専門調査会の進め方をさせていただければと考えてございます。

この全体の流れを受けまして、資料4をご説明したいと思います。資料4は、本日ご議論いただく中心の科学技術イノベーションを促進する仕組みについての資料でございます。この資料とあえて説明しませんが、参考資料1とさらに議題1の中で出てきました戦略協議会などでの議論を踏まえましてこの仕組みについてご議論いただきたいと思います。

まず、スライドの1ページ、表紙をめくっていただきますとここに本日の検討内容というこ

とで書いてございます。ここにありますように本日は、第4期の科学技術基本計画に掲げておりますいわゆるシステム改革に関する事項で、それらの内容の詳細につきましては、このスライドの12ページから15ページに詳しくはシステム改革に関する事項を取り上げて並べてあります。これらのうち戦略協議会とか、重点化タスクフォースで議論をされない事項、赤字でハイライトしてある事項ですけれども、これに関しての現在の政府の取組状況を踏まえまして、さらにどのような事項に重点的に取り組んでそれらをどのように実施していくべきか、ということについてご審議していただきたいと考えてございます。

次のスライドのページ2から8までは先ほど申しあげました赤字の事項についての政府の取組の概要を書いてございます。駆け足になりますけれども、ざっとご説明、ご紹介したいと思います。

スライドのページ2でございませけれども、これは産官学の「知のネットワーク」の強化のテーマについてでございまして、このページの青色の部分が第4期の基本計画に書かれております現状認識、問題意識でございまして、その下の黒字の部分が現在のいろいろな取組の例であります。

新成長戦略というのが政府の国家戦略としてつくられておりますけれども、その中でも同様の問題意識でいろいろな施策が書かれており、そのフォローアップが先日なされておまして、フォローアップに政府の取組状況も書かれておりますので、それも参考にしながらこの取組の例を記載しております。内容の具体的なものにつきましては、ここにありますが、文部科学省の産業革新機構などのノウハウを活用する取組とか、あとはその下にあります文科省、経済産業省が連携した科学技術の入口から出口をつなげる取組を例として記載させていただいております。

続きまして、スライド3ページですけれども、これは産学官協働のための「場」の構築というテーマについてでございまして。取組の例を幾つか書いてございませけれども、産学官のオープンイノベーションの拠点を目指したつくばイノベーションアリーナ、T I Aの取組について書いてございます。

スライドの4ページでございませけれども、事業化支援の強化に向けた環境整備についてでございませ。いわゆるベンチャー支援などでありまして、取組の例を書いてございませけれども、経済産業省のグリーン及びライフのイノベーションの実用化を助成する事業とか、文部科学省の大学などの事業化に近い研究開発について科学技術振興機構と産業革新機構の機能を活用して事業化を目指す事業などを記載してございませ。

スライドの5ページ、ここはイノベーションの促進に向けた規制制度の活用についてでございます。規制や制度につきましては、ここにありますような規制制度改革に関する方針の閣議決定が取組の例に幾つか書いてございまして、それと取組の例の下の丸にございますけれども、特区制度を活用しました規制制度の特例がございまして。前者の規制制度改革に関する閣議決定の方針につきましては、この資料4のスライド16ページから19ページに科学技術イノベーションに関係の深いと思われる項目を列記してございます。ものすごい数の項目がございましてけれども、それを参考にご覧いただければと思います。ここに挙げられていますのは主としてグリーンイノベーション、ライフイノベーション、ITの分野についての規制制度改革についての方針でございます。

スライドの6ページ、地域イノベーションの構築についてでございます。ここでは取組の例でございますけれども、文科省の大学の研究の実用化の話とか、経済産業省の産学官のネットワーク化促進、コーディネーター配置、ビジネスマッチングなどの施策がございまして。

次の7ページ、ここは知的財産戦略、国際標準化戦略の推進についてございまして、この分野につきましては毎年知的財産推進計画を閣議決定して、政府として戦略的に取り組んでいる分野でございます。このページに例を挙げてございますけれども、この資料のスライドの20、21ページに、昨日閣議決定されました知的財産推進計画2012のイノベーションに係る事項、施策例を掲載してございます。かなり網羅的に書いてあると思いますが、ご参考にご覧いただければと思います。

続きまして、スライドの8ページ、民間研究開発投資の拡充についてでございます。取組の例といたしましては、平成24年度の税制改正におきます時限の上乗せ措置の延長、それから復興特区税制での特例などがございまして。スライドの9ページ、10ページにつきましては、表題の周りがオレンジになっているページでございますが、これが今後の取組についてご意見をいただくきっかけとなればと思っておいた論点の案でございます。個別の説明につきましては省略いたしますけれども、この論点案につきましては、冒頭申し上げました新成長戦略のフォローアップに今後加速化を図る施策ということも書かれておりますので、それも参考にしつつ、事務局で記載したものでございます。これらの論点案を参考にいただきながら、ご紹介したような政府の取組を踏まえまして、イノベーションを促進する仕組み全体につきまして、さらにどのような点に重点的に取組、どのように実施していくべきかについてご意見をいただきたいと思っております。私からの説明は以上でございます。よろしくご審議をお願いいたします。

○相澤会長 ありがとうございます。第4期の科学技術基本計画には、非常にたくさんの広

い意味でのシステム改革絡みが含まれております。ここでご議論いただくのはそういう個々のシステム改革について既に掲載されている内容個々を議論するのではなく、全体的に見て優先度も十分に考慮し、戦略的に展開していくにはどのような取組が必要であろうかという観点でご議論いただきたいわけです。それから、戦略協議会においてはそれぞれの領域におけるシステム改革関係が議論されるはずでありますので、そのところについては戦略協議会の議論を待って、ここでも議論に加えていくという立場でよろしいかと思えます。ということで、これは大変膨大な対象が入ってまいりますので、これから年末にかけて議論を重ねていただきたいと思えます。

それでは、ご質問、ご意見いただきたいと思えます。

○中馬委員 1 ページ目に全体的なことが箇条書き風書いてありますが、これらの項目がどういう脈絡で出てきたかという点について理解することが必要だと思えます。この部分に関しては、白石先生が座長の検討委員会（発言者も参加）で素案作成をされたと思えます。そこでの共通認識は、「日本ではリニア型の研究開発システムが依然として一般的であるために連繋の失敗が頻繁に起きている。そのような連繋の失敗をできるだけ起こさないようにするためには、連鎖型の研究開発モデルの導入が不可欠である」ということでした。そういう視点に立って新たに本日の草稿を拝見しますと、項目2でそういうことが提起されていますが、（独立に提示されています）項目3とか、4、5、6ではそのような連携の失敗をどういうふうには是正すれば良いのかの事例が列挙してある感じです。従いまして、議事を進めるに当たりましてとても大切なことではないかと思って申し上げますが、素案に提示されているいくつかの項目は、一つ一つモジュールとして独立した形で提示されているのですが、実はそうではなくて階層構造になっているということを確認する必要があるのではないのでしょうか。大きな主題は、各所で頻発している連繋の失敗をどう解決していくかということですから、その点を皆さんで最初に共通に認知しておく必要がある。そうしないで、個々の項目について独立に議論してしまうのは、危険ではないでしょうか。

○相澤会長 大変重要なご指摘だと思えます。その表現が明示的に確かになっていないということだと思えます。議論の進め方としては、先ほど最後のほうにありましたように、スライドの番号で9枚目のところで、今後の取組に関する論点として今ご指摘の点がこの全体的なところ、ここで議論を展開していただければと思えます。その中で、連携の仕組みが非常に重要だと、連鎖型にするためには大変重要だということで、実はその第2のポツのところのネットワークとか、いろいろなことが出てくると思えます。この全体のところで今のような認識を共有

することが極めて重要かと思えます。ぜひそういう意味で展開していただければと思います。

○久間委員 今の連携に関するところですが、これまで我が国は、基礎研究から実用化までのつながりがうまくいかなかったと思えます。大学の研究が産業界に活きないとか、文部科学省のプロジェクトと経済産業省のプロジェクトがつながっていかなかったとか。それを踏まえると、2ページにある文部科学省と経済産業省が、基礎研究から出口の実用化まで一緒に考えてやっていく、しかも、テーマは、我が国にとって非常に重要な電気自動車の磁石材料に関係した新しいプロジェクトです。研究開発の中身は当然チェックしないといけないのですが、こういう府省連携テーマを大切にすることが必要がある。この時、文部科学省が中心にやるときにはどこがファンドになるか、経済産業省のフェーズではどこか、基礎研究から出口の実用化までファンディングが途切れない仕組みを考えたらいいのではないかと思います。

○相澤会長 今のご指摘と先ほど中馬委員が指摘されたことと、これをどううまく新しい展開に向けるかというところだと思います。ややもすると久間委員のご指摘のところは基礎をリニアのモデルとして展開していく必要がある。これは確かですが……。

○久間委員 リニアモデルを肯定すると言ったわけではなくて、課題解決が前提ですが、課題解決を行うためには目的を明確にした基礎研究が必要だということを申し上げたわけです。

○相澤会長 そうですね。ただ、ここで議論していくのは仕組みとしての議論になりますので、その辺のところを今までの推進のシステム、そういうところの何に問題点があったか。それを踏まえて、新たなモデル構築に進むべきだろうということですので、そこをうまく議論を重ねていただきたいと思います。

○庄田委員 今まで専門調査会で特に予算の関連では、P D C Aの話、それから各府省の壁について議論がされてきました。このシステムについても例えば4ページを拝見すると、これは事業化支援の強化に向けた環境整備が記載されておりますが、取組は経済産業省と文部科学省はそれぞれ別々にやっています。なぜ国として府省が分かれてやる必要があるのかと疑問が残ります。同じように6ページを拝見すると、地域イノベーションの構築について記載されており、これも大変重要なことだと思いますが、この取組についても文部科学省、経済産業省が別々にやられている。これから大きなシステム改革をする上では、府省連携して国として統一して取り組んでいるという、より一層強い意識とそれに基づく提案が重要であると思えます。

○相澤会長 ご指摘のとおりだと思いますので、ぜひそういう議論を強めていただければと思います。

松本委員、途中ご退席と伺っていますが、何かご発言があれば。

○松本委員 次回発言します。

○相澤会長 それでは、そのほかご意見はいかがでございましょうか。

○奥村議員 私のほうからも1つ提案。この4期計画で、いわゆる「システム改革」という表現でご紹介があった記述があるのですが、これは3期計画でもあった表現です。「システム改革」がなかなか理解しにくいのはいろいろな中身が入っているからです。今日の資料でもご覧になっていただいているように、単にR&Dを実行する部隊の運用の改善で済む話から、制度、法律にかかわるものまで雑多なものが入っていますので、見通し感がやはり悪くなっている。したがって、これから「システム」改革を議論する上で、具体的な目標、ターゲット、何をアウトプットするためのシステム改革なのかということを明確にしないと、いろいろな意見と混乱が生じるのです。先ほどの庄田委員ご発言の府省連携、例えば各省バラバラにやっているのではないかという事実があるわけですが、府省連携といったときに、両省にまたがる施策の目標や予算を共同で出し、かつ実行にあたって一人のリーダーがやるというようにすると、これは大きな変革になると思います。というように、具体的に何が今まで課題であって進まないのか、到達すべき目標毎に対して、もう少し事務局が整理して、この場にお出しすると議論が見えやすくなるのではないかと私は思っています。いろいろな事柄が入り過ぎているので、法律改正なり閣議決定を要するものは、かなり今回整理されているようですが、そういうものとR&Dの実施で主体的に進められるものとを、きちんと分けてご提示していただくよう事務局をお願いしたい。

○成宮委員 資料に書いてある産学官の「知のネットワーク」強化、産学官共同の「場」の構築について発言したいと思います。私は、第3次科学技術基本計画で策定された先端領域融合イノベーション創出拠点の一つの拠点の執行責任者を務めています。私がやっていますのは、アステラス製薬と京都大学との協働事業で創薬の創出拠点です。創薬に関する産学連携はこれまでも行われてきましたが、多くは個別案件で、ある1つのものについて個々の研究者が企業と連携する、というやり方でした。

こういうやり方ですと、本当に産が何を困っておられるのか。産がどこまでできて、どこからできないのかがわからなかったわけです。今回、同じ場で実際に協働することによって産がどこまでできて、学が何を提供できるのか、が明確になったことがありました。単的に言えば、製薬企業は、臨床情報や臨床材料にアクセスできないというのが一番大きなネックです。創薬の最終的アウトプットは、薬をつくる、それも人の病気の薬をつくることでネズミの話ではないので、最終的に臨床サンプルで確認しないとアウトプットは出てこないですね。そこを提供

するためには付属病院を持った医学部が協力してやらないといけない。基礎研究から臨床研究、アウトプットとしての臨床薬まで一連の流れをやるためには、やはりちゃんとした産学連携の場をつくって、その中で連続的に研究開発が進展するようにしないと最終的にうまくいかないということがよくわかりました。この経験から産学官の連携の場は本当に非常に大事なことであると思いますし、資料に書いてあるような1カ所だけでなしに、それぞれの分野、対象で産学お互いの興味が一致するところで随時つくっていくことが大事だと思います。

ヨーロッパでは、ECと製薬企業連合会がマッチングで数千億円レベルの基金をつくって、それが一つ一つのプロジェクトごとに大学を指定して、病気単位で開発を行っているという Innovative Medicines Initiative (IMI) という例がございます。日本でもそういうふうなものがあれば非常に理想的ではないかと思います。第3次基本計画の先端領域融合のイノベーション創出拠点は試行としては我々にとっては目からうろこが落ちるような経験をさせていただきましたので、ぜひこの経験を活かして大きなものをつくっていただきたいと考えます。

○中鉢議員 システムとプロセスとイノベーションという言葉は、やや曖昧な表現だと思います。特にシステムについては、研究開発の評価システムと言ってみたり、政治、経済のシステムに関わる問題だと言ってみたり、使い方が多様です。その中で、科学技術以外で解決できないことについて、システム改革をしなければいけないという言い方をしていると思います。

科学技術だけではなく、その仕組みを変えないと駄目だよと。システム改革を伴う研究開発、イノベーション、こういう陣立てをしています。システムという言葉が企業が使う場合、システムチックに物事を進めていこうとする時に使うことが多いと思います。合理的にというか、論理的に進めていこうじゃないかというときに、人材はどうか、予算は十分か、あるいは設備があるのか、情報はるか。ヒト、モノ、カネ、情報をきちんと統合して見るというのがシステムチックな考え方だと思います。

総合科学技術会議の中でも、例えば人材については基礎研究及び人材育成部会を立ち上げています。予算についてはアクションプランで予算の重点化を図っています。それから設備について、この中では特出されています。設備をイノベーション促進のための統合化した考えとすることは、少し偏っているのではないかという感じがします。これをもっと上位概念で捉えて、抜けがあるかどうか見る必要があると思います。例えば、情報に関しては、こういうギャップがあるのかなのか、「場」というのは多分そういうものなのかもしれませんし、ネットワークというのは多分情報の互換性のことを言っているのではないかと思います。

そういう観点でみますと、この紙に書かれている内容というのはいささかインフラ整備、シ

システムのインフラ整備のことを書いているようにも見えます。一方で、基本計画で多くのページを割いている科学技術の成果を出すための取組、政治的なもの、あるいは行政の縦割に関する行政のシステム、あるいは経済システムとも行政システムとも言える規制の問題。行政システムと言ったらいいのか。こういうことをやらなければいけないという提案が書かれているのに対して、この取組が、本当に整合性があるのかなと少し疑問があります。1度、システムという名のもとに起きている今の課題を整理する必要があると思います。

せっかく科学技術イノベーションを促進する仕組みというタイトルをつくっておきながら、仕組みですよ、仕組みというタイトルをつくっておきながら、中を見るとシステムと書いています。ここで変化しています。仕組みなら仕組みと言わないとニュアンスが違ってくると思います。多様なとらえ方ができる「システム」を用いると、そういう感じがします。

それからもう1つ、資料3を見てみますと、科学技術外交推進協議会というのが出ています。何か喫緊の課題かのように受け取れます。もちろん科学技術外交というのは、科学技術プラス外交、あるいは掛ける外交として、システムチックに取り込まなければいけない最大の案件の1つだと思います。多分そういう事例として明記されていると思いますが、なぜこれが特出されているのかと少し個人的には感じました。

○奥村議員 今の中鉢議員の発言とも関係するかもしれませんが、3期計画がどうであったかという概要を先生方にご紹介しないと、地域イノベーションをまたゼロから議論してもしようがないわけです。あるいは産学連携の話もそうでしょう。府省連携の話もそうです。そうした施策推進をしつつも何が障害で、十分に進捗しなかったのか、整理する必要があります。また一方、成宮先生からご紹介があった先端融合はうまく行っているというご紹介だと思います。なので、具体的に既に例が幾つもあるわけです。あるいは今日の事務局の資料に出ていませんが、例えば技術研究組合法というのが実は改正になっていまして、新しい知恵を持った人が集まって、まず研究組合をつくりそれから比較的事業化をしやすいような税制上も含めて、仕組みにできている。ですから、そういう場もすでに具体的にある。いいところを伸ばし、そういう具体的な欠点なりがあれば、それを是正するとか、もう少し問題をシャープにしないと、3期計画と同じ議論を始めるようなことになります。ぜひそのあたりの成果と課題、障害を明確にして、ここでご議論いただくようぜひ検討していただきたい。

○相澤会長 今日のご議論は、第4期の基本計画にはこういうような内容が記載されている。しかしこれを平坦にあれもこれもと検討していくということはこの専調としての任務でもないということなので、むしろこの場で広い意味のシステム改革、そのシステム改革については

先ほど中鉢議員が言われたように、多少言葉が曖昧なために言葉としてはもっと曖昧ですが、仕組みという表現で検討を進めていこうという形に位置づけてあります。ですから、むしろ今回事務局が用意したのは9ページ以降、ここで始まるところのポツで幾つか全体について、それから産学官の「知のネットワーク」等々で始まる、こういう柱立てで、そこにシステム、仕組み、制度、そういうものが障害になっているということをこういう角度からもう一回眺めて、そしてその中で第4期として優先的にかつ重点的に進めなければいけないのは何だろうかということをご議論していただきたいということです。

○白石議員 1ページ目の本日の検討内容のところでは前提にされているのでしょけれども、明示的に示されていないのは、(1)の②、これが非常に重要であり、中馬さんが先ほど言われたように非常に重要です。これは誰がリンクをはるのかという問題が実は消えているので、ボヤッとしているというのが実は私の印象です。それはどういうことかと言うと、論理的に考えるとリンクをはるのは大学の研究者か、ビジネスか、どちらかがはるわけで、そのインセンティブの出どころというのは、大学の研究者ですと文科省になりますし、ビジネスのほうですと経産省になる。あるいは厚生労働省になる。そうするとそこから先にどういう議論をするかと言うと、リンクをはる上でのいろいろな場の問題です。あるいはどういうインセンティブがあって、どういうインセンティブが働いてないかということは(2)のところでもいろいろ議論できるので、そこは先ほど奥村議員が言われたとおり、うまく行っている事例を幾つか見て、それでうまく行っているのだったらそれをもっとやればいい。

もう一つは、先ほど評価の話が出ましたけれども、最終的にシステム改革とアウトプットの話があるわけで、うまく行っているときに何がうまく行っているのか。その議論がまだ落ちています。この2つをきちんとまず議論しないと話が進まないという気がいたします。

○上山委員 白石先生がおっしゃったことに非常に感銘を受けました。この資料を見させていただいて、あるいは私も日本の中で産学連携の実態を見てきた経験から、あるいはアメリカのケースを見て、非常に大きいのはネットワークを動かしていく人間の層の薄さだと思います。我々の分野では人材のバッファ層と言いますか、具体的に技術をつくっていく大学側にしろ、企業側にしろ、人材とそしてそれを使う側との間にある中間的な人材層、例えば法的な知識があるとか、科学技術の知識があるとか、あるいはかつそれだけではなくて、実際に科学技術に関して非常に高い見識と能力を持っている人材がそこにいなければいけない。ここがものすごく欠けているというのが私の日本とアメリカを比較したときの感覚です。

恐らく現場は、成宮先生がおっしゃったみたいに、うまく行っているところは本当に苦勞さ

れている。手探りの中でやっとうまく行っているというケースがほとんどだと思います。大学側にも意識が高い人がいて、そういうところに実際に自分のキャリアを伸ばしていこうと思う人たちがいるけれども、それに対するサポートはそれほどなされていない。例えば、地方自治体などから出向でやって来られているような人たちがそれについて手探りで勉強しながらかわっているというのが実態で、実はそういうネットワークを具体的に動かしていくような人材をどういうふうにつくり出していくかということが、省庁レベルでも取組が随分欠けているだろうと。それをきちんと整備し、きちんとこの入口と出口をつないでいくようなシステム改革には相当大きな一歩になるだろうと。その意味で、大学の中にも純粋な基礎研究だけではなくて、その知識を持ちながらも非常に高い社会的な問題を喚起していくような、コースがずっと走っているという、そういう形をつくっていくべきではないかなと常に思っております。

○相澤会長　どうぞ、春日委員。

○春日委員　お示ししていただいた資料は大変膨大で、奥村議員がおっしゃるようないろいろな階層の情報が詰まっているので、私も今お聞きして、十分に理解できたとはとても思えないものですから、今から申し上げる意見などももしかすると先ほど奥村議員がおっしゃったように、前の議論に戻ってしまっているかもしれないですが、産学官、「知のネットワーク」、「場」の構築というところで、産の中、あるいは学の中での、あるいは官の中でのネットワークはもちろん現状では不十分ですけれども、それを克服しようとする、そういうアプローチは現実に進みつつあるのではないかと感じています。特に、アクションプランというのは複数の省庁が共同でプロポーズを出すものということですので、その時点で官の中でのネットワークができ上っているものと考えてもいいのではないかと思います。

ところが、今までにお聞きしたいろいろな戦略協議会での議論、それから柱、タスクフォースの中での課題から共通にちょっと出てきているかなと感じるのが、産と学と官、それぞれの層を結び付ける仕組みではないかと思うわけです。例えば、共同の場のいい例としてT I Aの例が挙げられていますけれども、そういうふうによく行っているのはまだまだ数が少ないわけで、そういう個別の柱を太くしていったって済むものなのか。それとももっと一般論的に層と層を結び付ける仕組みを新たに考えていかなければいけないのか。そういうことによつてうまく基礎研究から産業化への見通しが立ちつつあるものだけではなくて、立たないかもしれない、すべての目に研究の芽を包括しても取り上げられるような3層の連携、これを可能にするような仕組みを考えるべきなのではないかと感じた次第です。

○石川委員　先ほど、奥村議員のほうから問題をシャープにすべきだという話と、それから白

石委員のほうから評価のことがございまして、それと関連して発言させていただきます。例えばこのスライドの6を見ますと、「場」のイノベーションの構築ということで、一番最後のところを見ますと、平成22年度に採択したものを持続していくと書いてございます。私は奥村議員がおっしゃった問題をシャープにするという意味で、震災というのは極めて今までの問題と震災後というのは違ってきてしまったという認識を明確にすべきと思います。平成22年度、もちろんその前のものがすべてご破算というわけではなくて、問題を明確にした上で、評価の軸をしっかり構築して、そして継続するもの、あるいは組み立てていくもの、その構造がはっきりしないと、なかなか議論が収斂（しゅうれん）しないのではないかと思います。

震災の後、東北に関して、時計の進み方が極めて早くなっている。例えば高齢化とか、過疎化。潜在的にゆるやかに進むと思われていたものが、ある場所では時間の進み方が10年、20年先取りしたような形で進んで行っています。放射能の問題もそうだと思います。去年3月11日以降の問題、それが短期的なものではなくて、国家戦略として波及する科学技術にどのような問題を投げかけているかということ。それと評価に関しましては、私は前回社会的評価と経済的評価だけでは不十分だと、あえて言うならば持続性の評価といった、そういったものを加えるべきだという意見は申し上げておりますので、見取図というものをつくるということが大事ではないかという意見でございます。

○中鉢議員 さきほど私が申し上げたのは1つの提案で、1度システムという言い方を封印してはどうかと。産官学の共同のことを言っているのか、あるいは情報検索システムのことを言っているのかと。あるいは規制緩和や強化のことを言っているのか、あるいは、今話があった行政の仕組みのことを言っているのか、縦割の弊害のことを言っているのか、等々。これを「システム」と言ってしまうと、システムなのか、仕組みなのか、制度なのか混乱します。せっかく仕組みと言っておきながら、なぜシステムという曖昧な言葉で表現してしまうのか、これが混乱の原因のような気がします。問題をシャープにエッジの立った言い方をしようとしても、平坦な印象になってしまいます。

○相澤会長 これは自己撞着的な言葉ですが、結局第4期の基本計画がこういう整理をしてある。それを推進するのが今ここの専門調査会であるということがありますので、やむなくシステムという言葉を入れておりますが、本日の議題にしたようにこちらはそれを被せた形で仕組みという形で言っている。中鉢議員が再三指摘されていることは十分に理解されるところでございますので、言葉として封印するのか、整理がつく範囲のところでも明確な位置づけのシステムであれば、そのシステムは残しておくというような仕分けはここの中でやってまいります。

○中鉢議員 多分小さな最適システムみたいなものが個別にはあると思います。例えば、大学なら大学、産業界は産業界、あるいは行政は行政と。「産官学」と言う場合、個別の小さなシステムをもっと大きなシステムにしようという意図があると思いますが、このことがシステムの誤解の始まりで、例えば「知のネットワーク」なら「知のネットワーク」と言えば、「知」の結集のことだと思います。これを最終的に、システムとか、プロセスとか、イノベーションと言ってしまうと、せっかく尖がったものがタラッとなってしまいます。問題がはっきりしたのに。はっきりしたにもかかわらず「システム」と。最後に命名する狙いとしては、部分最適から全体最適に持っていかうというふうことにも受け取れます。あるいは、個別の問題を全て統合した形で問題解決を図る仕組みのようにもとれます。大上段にシステム改革と言うと多様な考えが出過ぎるくらいを懸念します。

○相澤会長 ご指摘を反映して、事務局でも今後の議題の整理の仕方に反映させてください。

今日、議論していただく内容としては、論点として最後の3枚ほどにまとめてあるところはどういう柱立てですべきかということをもとめていただくことが極めて重要であります。先ほど、「知のネットワーク」を中心にここの議論をまとめていかうということが1つ具体的に提案されました。これは今、論点のところのいろいろなことが入っておりますが、そういう形で第1に挙がっております。

それから、評価ですが、これから専門調査会として進めていく3つの柱、その柱の1つがモニタリングから評価ということで進めようとしているところです。ですから、ここのところはそことどう切り分けるかという問題ではないかと思います。その意味で、「知のネットワーク」というキーワードで一括りにしておきますが、そのほかにこういう柱立てで議論を進めたらどうかということをご提案いただければと思います。

○成宮委員 柱立てという大きなものかどうかわかりませんが、平たく言えば、今、問題になっているのは、官が投資しているのにどうしてアウトプットが出ないのかというのが一番問題だろうと思います。これだけ科学技術に投資しているじゃないかと。どうしてそのアウトプットが出ないのかということだと思います。先ほど申し上げた私の経験から照らしますと、民間のニーズと大学でやっていることは本来違います。大学は違う民間のニーズに即したことを別にやっているわけではない。そこが、一番ズレがあるところで、そこを埋めることをやらないと、いつまでたっても投資したのにアウトプットが出ない、どうしたのかということになると思います。片方で、知は生産されています。知は生産されていますけれども、要素技術になるような工学系と僕らみたいな医学とは違いますけれども、医学でもたくさん知は生産

されています。けどそれは即薬とかには結び付きません。では、企業はそのギャップを埋めることができるかと言うと、企業はギャップを埋められません。そこが問題で、そのギャップを埋めるシステム、仕組み、組織をつくらないと動かないと思います。

ネットワークと書いていますが、このネットワークは何であるのか。今言ったような一方通行で即アウトプットに結び付かないような「知のネットワーク」をいくらつくったって駄目です。いろいろな施策が書いていますが、これらの、この施策が最終目標であるアウトプットに結びつく仕組みづくりが一番大事ではないかと思います。知は生産されていると、それはそれで評価される。しかし、アウトプットに結び付くまでのところまでいかない。それが一番の問題ではないかと思います。

○青木議員 そのことに関連して、私もこの表題を見たときに、「知のネットワーク」、「場」の構築というふうにバラバラに分かれていて、むしろネットワークのネットワークみたいなものが必要で、もともとネットワークはこのためですと目的を前提にしちゃった途端に限界があるような気がします。先ほどのネットワークを回す人材をつくるのが必要ということとも関連しているのかもしれないですが、もう少しネットワークを大きくいろいろな人を入れるのが目的のネットワークというのが必要ではないかと思いますけれども。

○中馬委員 今、成宮先生が指摘されました構図は、国だけではなく企業でも頻繁に発生している問題だと思います。その際の問題の根源は、「知のネットワーク」と言う時に、それを1層だけからなると考えていることにあります。ところが、そのようなネットワークには、もう一つのメタの層もあるわけですし、連繋の失敗を避けるには、そのようなメタの層で見える事柄をできるだけ多くの参加者達にうまく見えるようにすることが不可欠です。そのようなメタの層の可視化度が低いままにネットワークの参加者達が自律分散的（自分勝手）に行動すると、連繋の失敗が頻発する。従いまして、連繋の失敗を避けるためには、いかにメタで見せる仕組みを作るかが重要になります。

まことに失礼な言い方ですけども、この会議もやはりメタの層の解像度が低いので、いつも同じことを繰り返しているというような感じになってしまっています。このようなメタの層の解像度が低い形のネットワーク構造が、まるでフラクタル図形のように、あちこちに存在しているわけですし、そこを打ち破る必要がある。そのためには、メタの層の解像度を大きく改善するという事だだと思います。どうにか頑張っこの構図から脱却しない限り、次のステージに行けませんし、PDCAサイクルもゆっくりとしか回せない筈です。

○相澤会長 これからの議論の転換に向けるために具体的な論点としてどのようにまとめたら

よろしいでしょう。「知のネットワーク」というのは、それを実現するための議論の一つのポイントという意味での設定ですが、むしろ「知のネットワーク」という形で出してしまうのではなく、もう少し上位概念として、今のような議論を踏まえた上でどういう構築をするべきかという議論をまとめていく。そういうところでの議事としては……。

○中馬委員 どういう風に見える化をすれば良いかは、システム設計者の器量に関わってくるころだと思えます。それを私ができるかと問われますと、恐らくできません。何千人に1人か、何万人に1人かのすごく優れたシステム設計者がいて、彼らに（階層的な）見える化の仕組みを作ってもらいと、すごく強力な良循環ループが回り始めるということだと思えます。そして、そういう良循環ループを構築できれば、先ほど白石先生がおっしゃった「どうやってネットワークを張るか」という問題への解決策にもなる。現状は、どうやってネットワークを張れば良いかが分からない状況なわけですから。ただし、そう主張するのであればそのための具体的な提案をせよと要請されますと、直ぐには何も提示できませんので、ちょっと恥ずかしい気持です。

○相澤会長 ここで今具体的なことをご提案というよりは、今後議論を進めていくときに、どういう議題、あるいは論点でまとめていったらよろしいかという、そこだけをご提案を。

○中馬委員 例えば、本日の会議での事例ですが、いろいろな協議会の進捗状況の報告がありました。あのような報告の際に、進捗状況をもっと階層的に「見える化」して、第三者にもっと直ぐに分かりやすくするということだと思えます。各々の協議会の構成メンバーの方々はどのようなバックグラウンドを持っておられるのか？各協議会にはどのような素案や資料が提出されたのか？そこではどんな形で会議が進行していったのか？等々です。全データを生のまま提示されたのでは消化不良になるわけですが、うまく階層化して見えるようにしていただければ、この会議に参加している人々の間でより正確な相互認知が可能になります。そういうことをやらない限り、なかなかお互いに何が起こっているのか理解できない。ですからキーワードは見える化なのではないかと思えます。

○上山委員 このネットワークとか、「場」の構築というのは本当に難しい仕事ですが、その形成には人の動きが重要だと思います。一番情報が動きやすいのは人と共に動きます。またその情報の質も高い。このネットワークの重要性という考え方は、僕が研究対象にしているシリコンバレーの実態から議論されるようになった。あそこは本当に人間が自由に動いてしまう。実は人間が動くことによって、情報というものが伝わっていくという速度が非常に速くて、それが複雑なネットワークを可能にしていくということで、したがって恐らくはこういう産学連

携の中で一番困っているのは、本当は企業側が何を欲しいと思っているか。大学が何を供給できるかということの意思疎通が非常に難しい。それは、人間がその間をそれほど動かないからです。そこの中に根本的にあるのは、人材というものについてのメッセージがきちんと我々に提供されていない。

例えば、グローバル人材とか、あるいは科学技術を担う人材とか、人材という言葉はどこにでも出ます。ところが、今の社会の中で、あるいはこういうことをやる時にどのような人材が必要かということが現場の例えば学生たちにはなかなか伝わらない。だから、科学研究をやっている人たちは、純粋な科学研究をやっていれば、いい人材だと思っている人が大多数ですけれども、そうではないような段階にもはや来ている。したがって人材というもののとらえ方そのものをもう少し大括りで、どこかが概念化する必要がある。我々が求めている人材と理想的な人材はこういうものですよと。そしてまたそれは基礎研究も応用研究も超えていけるし、企業も大学も超えていけるような、そういう人材ですよというメッセージが個々の学生にも伝わるような、そういうとらえ方をどこかでなさって、社会に発信していくということが、このネットワークの構築に関して、とても重要な役割をするのではないかというふうに考えております。

○奥村議員 基本的に全くそのとおりだと思います。我々のこの議論の仕方がやや霞が関的だと私は思っているのですが、実際に個人のネットワークを持っている、多方面に展開されている方はこういう言い方はしないです。具体的に自分のネットワークを持っていますから。ですから、このネットワークを誰が作りたと言っているのかがそもそもはっきりしないです。何となく大学のシーズが産業界につながらないなというようなことの解決の一つの策として、こういう曖昧な言い方をしているというのが私の見方です。もしそうであるならこれは乗り越えないといけないので、誰かやりたい推進したい人が出てこない、具体的に動かない、こういうのをいくらつくっても。ですから、そういう人がどれだけいるのかがポイントです。私はこういう言い方を個人の研究者から聞かれたことはないです。ですから、主体がはっきりしないというのはやはり非常に問題で、議題の立て方としては、いかがと思う。先ほどの上山先生のご発言をお借りしますと、政府のお金を使って、プロジェクトを企画、実施することもこれらを専任にやる方が日本の場合にはほとんどいないです。

例えば、独法とかは専任の方がおられますが、国家研究費の約3分の1を占める予算は、霞が関が管理しているわけですがけれども、当然のことながら予算を獲得しても自分で研究のリーダーをやるわけではありません。どなたか大学の先生にお願いするわけですがけれども、その大

学の先生も従来の生活のパターンの中に1つだけ文科省から頼まれたり、経済産業省から頼まれたりしているわけで、専任でそのプロジェクトに3年、5年かけて仕事をしている方はほとんどいらっしゃらない。リーダーとおっしゃっても、実はコンサルタントみたいなものが多い。

ご案内のように、アメリカではきちんと専任にできるプログラムオフィサーなり、ディレクターなりを大学の先生が一定期間そこで従事するわけです。大きなプロジェクトを経験されるわけです。プロジェクト終了後には、大学にお戻りになっているわけです。そういう仕組みが日本にはありません。ということで、やはり個人が責任を持って主体的に動かせる仕組みとそれに必要な権限付与も当然必要です。府省連携といったときに、先ほど庄田委員がおっしゃったように、何でこれは各省がバラバラにやっているのだと。これを一緒にして、1人の責任あるリーダーにお任せすれば、これはまさに実質的な府省連携になります。ですから、そういうようにプラン、ドゥーのところで、ご指摘のように、人間を中心とする、あるいは中核的に活動できる人間を育成し、またその人が働けるような仕組みをこの政府のR&Dの中の仕組みにつくるということは、私は非常に重要だと思っていますし、今まで欠けている部分ではないかと思っています。

大学の先生方にこの種の問題提起をしますと、途中で大学の教授をやめて、どこかのプログラムになると退職金の問題が生じるとか、まさにそれを解決することが具体的な「システム改革」なのです。そのくらいのことをやらないと、私は議論の展開として従来変わらないと思います。

○久間委員 奥村先生がおっしゃったことはそのとおりだと思います。最先端研究開発支援プログラム、ファーストでも、リソース配分にメリハリがついて非常にうまく行っているチームと、従来のばらまき型があります。力のあるリーダーが一人で全部見ているチームはなかなかいい成果が出ていると思います。ですから、1人のリーダーが全部見て、責任を持つ仕組みは賛成です。

先ほどの話で、議論が第3期に戻っているではないかという話がありました。仕組みはできているということですがけれども、うまくいかないのは、的を得たテーマ設定、目標スペックが正しいか、事業化できる仕組みになっているか。府省連携ができているか、そういう評価ができていないからだと思っています。

それから、もう一つ、去年作成した第4期の課題が書いてありますけれども、課題は全部正しいです。どのテーマも必要です。しかし、いつも指摘することですが、事業がどのぐらい創出できるかとか、雇用がどのぐらい創出されるかとかが分析されていない。それはテーマによ

って違います。ですから、各府省から出てきた提案に対して、創出される事業規模や雇用規模、国際競争力等を考慮して、テーマに優先順位をつけてリソース配分しなければいけないと思います。

○成宮委員 大体皆さんと同じ意見ですが、ここに産学官の「知のネットワーク」とか、「場」の構築と書いていますが、何のためにやるのかというのが抜けています。僕はイノベーションという意味からは、産と学のギャップ、これを同定するというのが一番、最初に来るべきと思います。どこが欠けているから駄目なのか。先ほども申しましたけれども、例えば我々の経験からは、大学ではシーズだと言っても、企業はシーズだと思いません。その間にギャップがあります。反対に、臨床の現場で困っていることを、企業が認識できないこともあります。ですから、双方向性に大きなギャップがあるのです。このギャップを埋めないといくら投資しても駄目で、そのギャップをどのように埋めるかということを、今言われたように1人の人間が見て、ここにギャップがあると考えて解決することを図らないとできない。そのためにちゃんとした問題の同定、課題解決と書いてありますが、何が課題かということをやちゃんと同定する。それでもってどういう知がお互いに必要かを同定して行って、それを埋めるためのシステムをつくる、組織を含めてつくる。そのためにはやはり場も、一緒にいる場というのが必要で、バーチャルな情報交換だけでは足りないということがあると思います。

○相澤会長 ただいまご指摘のような点は、「知のネットワーク」とそれから「場」というところに、4期の計画では置かれています。ですから、それを実現するためにどうしたらよろしいかというのをここで議論していただくので、今、出している議論はそのままこれから議論を進めるところの重要なポイントになってまいります。私が今お尋ねしているのは、「知のネットワーク」というところで括れるような論点とちょっとほかにウェートを置いた論点というものはないでしょうかということをお願いしているわけです。ですから、「知のネットワーク」関係のところは、今、いただいたことで事務局も至急整理を重ねて次の議論の場で有効に使えるような形にしていくように努力をお願いしたいと思います。

○中鉢議員 議論のネイチャーとして、やはり「知のネットワーク」は大変重要だと、だからやるべきだと、こういう議論の応酬になります。ある人はこれは大事だと、さきほどお話しすればよかったのかもしれませんが、戦略協議会の議事録を見ても、これは重要だとか必要だと各委員がおっしゃいます。「課題解決」であるならば、まずルールとして課題をまずシェアしましょうと。課題における重要性を確認してから施策を考えましょうと。課題と施策が1対1のペアになって議論されることが非常に多いように思います。

産官学で施策を寄せ合う場ではなくて、問題をきちんと整理する場、そういうところできちんとこれだけというものをシェアした上で、どの施策が大事かということを議論する、この順序をきちんと確認しておいたほうが良いと思います。まず、個別の施策、たとえば「知のネットワーク」ありきというのは、これはいかなものかなという印象です。

○相澤会長 「知のネットワーク」が重要であるということは、4期に書かれているので、ここで展開されていることをまず「知のネットワーク」はそういうことだけでは有効にはならないし、というような議論が当然あっていいわけです。

○中鉢議員 最終的にそれがあってもいいのですが、個別施策は他にも数多くあります、第4期には、それを今一気に決めることではないと申し上げています。

○相澤会長 ですから、再三申し上げているように、これから4期に書かれている内容をどういう形で重点なところを浮き彫りにして、それをここで議論して優先度をもって進めていく、その議論を展開するのにどういう方向性で行きましょうかということを議論しているわけで、このシステムを使うとか、これを廃止するとか、ではないわけです。基本的な考え方です。

中馬委員が最初に提起された今までのリニアモデルという形でイノベーション創出が設定されていたのに、それはモデル的に大きな失敗があったのではないかと。そのためにはどう克服するかという観点が必要だろうということを提起されています。そういうようなことと先ほどのようにいろいろな共同の場とか、ネットワーク云々の議論の中でも人的要素というのがいかに大きいか。そういうことを重点に議論するべきだと、こういうような形で議論のポイントを具体的に指摘していただいて、次回に議題の整理としてまた新たに出ささせていただくこととでございます。

○奥村議員 私の提案はいきなりこのネットワークとかを検討対象とするのではなくて、イノベーション創出をより加速するために、考えられる解決すべき課題を3期計画のフォローアップでもしたわけです。ですから、どういうことが課題だということをまず皆さんで共有して、そこで主たる課題はどれだという特定の仕方をして、より議論を具体化していく、そういうアプローチをとったらいかがですか。今日、いろいろご提言もありましたし、必然性もなくネットワークというのがドンと出てくるので、違和感のある方が少なくない。もう少し俯瞰的に課題を整理した上で、ご議論いただくほうが良いのではないですか。

○久間委員 イノベーション創出と言いますがけれども、日本だってよく考えてみると液晶パネル、太陽電池、携帯電話とかで多くのイノベーションを起こしています。確かに、物理現象とかの原理は欧米発のものが多いのですが、製品化という点では日本発も多かった。問題は、それ

らが事業として長期間継続しなかったことです。従って、企画段階からどうやってイノベーションを起こすかとともに、イノベーションにより起こした事業を、どうやって長期的継続させるかという、仕組みづくりも考えるべきだと思います。その仕組みがなければ、事業化は先行するが短期間で撤退するという失敗が繰り返されると思います。

○庄田委員 先ほどネットワークで人材が大変重要だというお話、いわゆるリーダーが大変重要だというお話で、各戦略協議会で、アクションプランをつくっていく中で、重点的な取組というのが出てくるわけです。ところが今までのものは、誰がリーダーなのか全くわからない。ですから、それをこのネットワーク、あるいは場を使って実現していくという概念が大変重要だと思います。成宮委員、中馬委員が言われたリニアモデルというのは、バトンを渡される側が望んでないバトンが来る場合もある。それが恐らくリニアにいかない一つの理由だろうと思います。そういう意味では今日のテーマとちょっと違うかもしれませんが、今後のアクションプランの中には重点取組と併せて具体的な主体者、即ちリーダーを明記し、これを実現していくことが必要だと思います。

○石川委員 「知のネットワーク」、「場」の構築、「地域イノベーションと」3つありまして、知と場に関しては、かなり活発なご議論があると思いますが、この最後の地域イノベーションというのは、非常に浮き上がっているというふうに思います。これらを3つ並べてフラットにやるのか。あるいは概念、システムが違っていますのでこの組み合わせをどうするのか。地域イノベーションとは何か、地域とは何かに関する議論が必要だと思います。

人が大事ということは申すまでもないことですが、人というのはやはり暮らして生きているわけですから、そういう地域の実態が必要と考えます。

○上山委員 先ほど人材のことを申し上げましたが、それはリーダーになるような人材ということではなくて、ネットワークの中で新しいものにチャレンジしていくことができるようなそういう人のイメージです。アメリカで大学発の特許を随分取るようになり、日本でもなりました。それを真似て日本でもたくさんの特許をずっと取るようになりました。しかし、もやって一番重要なのは、ビックヒットでなければならぬ。本当にオリジナルなシーズとしての価値の高いものが出て来なければ、それはベンチャーなどに結びついていかない。日本の中でそういうことにチャレンジし、これが事業化していくのにいいようなシーズをつくる、そういう研究に入っていきような、そういうような風土とか土壌とか人的資源の土壌みたいなものが日本の大学の中では弱い。そこがそのままのネットワークというものにとってはとても重要なので、具体的に言うならば大学の中でそういうものを醸成するようなコースとか、そういうものをど

んどんつくっていくべきではないかなというふうに思っております。

○相澤会長 ありがとうございます。この議論は大変難しい内容で、4期の基本計画でも結局、本日の資料のスライドの1枚目に掲げているようなところで、いろいろなところに分散して書かれています。全体を議論する機会がほとんどなかったのも、こういう形になっています。そこでこの専調では全体を見据えてそれぞれの位置づけを明確にするのと同時に、かつ全体としてはこういう方向だということを確認に打ち出したいというのが私としての希望でございます。ですから、今日いただきました議論をもとに、次回以降の論点をもう一度整理させていただきます。ということで、皆様のいろいろな角度からのご意見をいただくと同時に、それを明確な方向にまとめていただくということがより重要かと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○青木議員 事務局への質問ですけれども、この参考資料7の新成長戦略のフォローアップの調査票というのは、結構評価の一種だと思うのですけれども、参考になりました。これはもうちょっとありますか。科学技術関係の調査票というのは、それともここに出ているのがすべてなのですか。科学技術の施策が評価されているのですけれども。

○事務局（小川企画官） 新成長戦略の中では科学技術項目はかなりございまして、この中から抜粋をしております。だから全体版はメールでご連絡をいたします。

○青木議員 どうもありがとうございます。

○白石議員 次回の議論の提案ですが、既に何人かの方が指摘されましたが、科学技術イノベーションの推進に向けたシステム改革は、最終的にアウトプットが何なのかということがはっきりしないと議論はこれ以上進まないと思います。その場合に、非常に素直に考えますと、ビジネスが生まれたか。雇用が生まれたか。利益が上がったか。その3つだと思います。ですから、そういう雑駁なまとめでいいのかわかりませんが、そのところはきちんと議論して、合意をつくっておかないと先に行かないという気がいたします。

○相澤会長 ありがとうございます。

それではただいまいろいろといただいたご意見をもとに、次に議論の展開ができるように、事務局、準備をお願いいたします。

それでは、以上で……。

○中馬委員 進め方についてのお願いですけれども、例えば今日の資料とかも結構な量がありますけれども、これらの資料をクラウド的にどこかに置いていただいて、いつでもアクセスできるようにしていただければ大変に有り難いです。会議に提出された資料だけではなくて、さ

つき青木議員からも質問のありました（会議の資料の中で参照してありました）資料などにもリンクが張ってあって、それらにすぐアクセスできるような形にさせていただくと、今よりもより効果的に予習もできますし、ありがたいなと思います。

○相澤会長 事務局、どうでしょうか。

○事務局（柚谷参事官） 努力いたします。

○相澤会長 それでは、その他事項ですが、当面のスケジュールです。事務局の説明をお願いいたします。

○事務局（小川企画官） 資料5でございますが、現時点で調整させていただいた日程につきまして、次回6月25日、次々回7月19日、第6回が9月13日ということで設定させていただいております。よろしく願いいたします。

○相澤会長 それでは、以上をもちまして本日の専門調査会を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。