

総合科学技術会議 基本政策推進専門調査会
分野別推進戦略総合 P T
環境 P T 会合（第 3 回）

平成 1 9 年 5 月 3 0 日

午前10時02分 開会

○青木参事官 定刻になりましたので、総合科学技術会議第3回PT会合を始めさせていただきます。

最初に、本環境PTの座長の総合科学技術会議の薬師寺泰蔵議員からごあいさつをお願いいたします。

○薬師寺議員 朝早くからご苦労さまでございます。座ったままでごあいさつさせていただきたいと思います。

部屋がとれなくて多少の混乱があったと思いますけれども、こじんまりとしていて話をしやすいのかもわかりません。

環境PTは日増しに重要になってきておりまして、ご案内のように総合科学技術会議といたしましては、最近、科学技術の外交の強化ということで、本会議でサポータティブな総理の発言及び各大臣も非常にサポートしています。中身についてはこれから詰めていく段階になりますけれども、この環境PTの中でもそういう話もしていただきたいと思います。

安井先生と来るときにお話したんですけれども、国連大学もそういう点では科学技術外交の拠点みたいなものがございますので、安井先生にもご指導を受けたいと思います。どうぞよろしくをお願いいたします。

○青木参事官 ありがとうございます。

本日、鈴木委員と三村委員からご欠席の連絡をいただいております。

また、この会議は公開でございますので、資料、議事録はホームページに記載いたします。

まず最初に配布資料の確認をさせていただきます。

資料1といたしまして、前回の議事要旨でございます。

資料2といたしまして、分野別推進戦略の平成18年度実施状況フォローアップ【環境分野】でございます。

資料3-1、「平成19年度の我が国における地球観測の実施方針」に基づく地球観測等事業の進捗状況について。資料3-2としまして、平成19年度の我が国における地球観測の実施計画。資料3-3といたしまして、その実施計画の別添でございます。資料3-4が「平成19年度の我が国における地球観測の実施方針」に基づく地球観測等事業の進捗状況のフォローアップ目次（素案）でございます。

資料4といたしまして、「気候変動対応策」の取り組みといたしまして「気候変動対応策」シンポジウムの開催>でございます。

資料5-1が「化学物質」連携施策群の進捗状況について。資料5-2が同じくその運営スキームでございます。資料5-3が同じく補完的課題募集要領でございます。資料5-4がアドホック会合の構成員の一覧でございます。

それから、資料6として、環境PTアドホック会合「伊勢湾流域圏の再生と科学技術」の概要でございます。

資料7としまして、長期戦略指針「イノベーション25」。

参考資料として、科学技術外交の強化に向けて。

以上でございますが、抜けているものがございましたら、事務局にお申し出ください。

以上でございます。

○薬師寺議員 よろしゅうございますでしょうか。

私は口火を切るだけで、小池先生に司会をお願いするというわけではなくて、小池先生に仕切っていただくようになっておりますので、いちいちそういうことを言うつもりはないのですが、ちょっと言い忘れましたのは、G8サミットがこれから開かれます。先生たちいろいろな点でご活躍だと思いますけれども、来年も日本で、洞爺湖でG8サミットがございまして、環境の問題、エネルギーの問題がメインになっていきますので、それだけを申し上げて。ここは環境PTでございますけれども、国の戦略みたいなものを全体的に俯瞰してご議論いただきたいと思います。今まで環境というのは重点4分野と言っておりましたけれども、ますます重要な問題となってきますので、ぜひご発言も、国のミッションということでよろしく願いたいと思います。

では、小池先生、よろしくお願いいたします。

○小池委員 ありがとうございます。

今、薬師寺先生がG8のお話をされましたけれども、ことしの2月から安倍総理のお声がかかりで、環境省で「21世紀の環境立国戦略」という提言の議論が進んでおまして、昨日最終的な案が出て、6月1日に閣議決定されるということになっております。その中で、2050年までに50%、CO₂を削減することを世界でやっということを日本から提案したいという非常に大きな話でございます。この環境PTでもどういう形でそれができるか、いろいろなことを考えなければいけませんけれども、環境省のそれと並行にここでもそれに対してしっかりした議論をしていただきたいと思います。

それでは、議事に入ります。議題の(1)は、平成18年度の環境分野推進戦略のフォローアップで、青木参事官からお願いします。

○青木参事官 第1番目の議題といたしまして、「分野別推進戦略」の18年度実施状況フォローアップについて、環境分野についてご説明いたします。これは前回の環境PTのときにその素案をお出ししまして、先生方のご意見をいただいて、大分もませていただいたものです。このフォローアップは、5月10日の分野別推進戦略総合プロジェクトチームに報告したものでございますが、改めて先生方にご助言をいただいたということで、資料としてこのように示させていただきます。

中身についていろいろご検討いただいたところですが、私どもとしては、3ページにございます2)特筆すべき事項として、「地球観測の推進戦略」、昨年度が初年度であったわけですが、具体的に「地球観測の連携拠点(温暖化分野)」が設置されたということが特筆すべき事項であり、また、バイオマス利活用について各省連携で特定サイト、これは宮古島などを指しますが、試験研究が進められたことが、環境分野で非常に大きな成果であったと思っております。

以降、ご議論いただいたとおりでございますけれども、今後の取り組みとして、4ページ以降に幾つかの推進方策を、特に(2)に推進方策が挙げられておりまして、5ページには、気候変動適応策研究の推進、それから、流域圏・生態系研究の推進等を図っていくことを、今後の取り組みとして挙げている次第でございます。

それから、資料2の(別紙)が各戦略重点科学技術の進捗状況を、各省からの報告に基づいてまとめたものでございます。各省とも大きく動いているということがわかったわけですが、今後のことを考えますと、若干羅列的になったというお話もございますので、今後きちんと重点的に書いていけたらと思っております。

報告をわざわざお出ししたということは、改めて先生方に見ていただきたいということもあるんですが、18年度のフォローアップは、第3期の初年度ということで各分野それぞれやっているわけですが、今後の活動として、環境分野のフォローアップをどのように進めていくかということが大きな問題となりますので、その問題を考えていただくキックオフとしてお示した次第でございます。

フォローアップというのはどういうものかと。最近、ある計画に関してフォローアップをするということがよく聞かれるわけですが、ある計画が立てられて、それが実際どのように動いているかということ調べていく。それがフォローアップの大きな目的だと思っております。そういう点では、今後、総合科学技術会議全体として、各重点分野のフォローアップをどういうふうに進めていくかということは大きな課題であると思っておりますが、先生方のご意見を

いただいて、よりよいフォローアップを進めていきたいと思えます。

ただ、私どもといたしましては、ある研究開発目標について具体的に分野別推進戦略に書き込まれているわけでございますけれども、その到達について、順次報告を受けることは大切なことなんですが、環境分野の中でいい研究が進んでいくかということの特筆して挙げていくことも大切だと考えております。そういう特筆すべき成果は今後の大きな展開が期待できる研究でもあるので、どういうものがあるかということをしっかり見ていきたいと考えております。

先生方には、今後、伺う機会をつくりまして、環境分野はもちろんのこと、全体として分野別推進戦略をどのように進めていくかということのフォローアップについてご意見をいただければと思っている次第でございます。

○小池委員 どうもありがとうございました。

今、青木参事官からご説明ありましたように、18年度は初年度ですので、進捗状況を見るといってもまだスタートしたばかりということなので、こういう形でまとめさせていただくことですが、今後5年間の第3期の中でフォローアップをどういう形でやっていくか、特に伸ばすべきところを強調して、そこを励ますような形で書いていくという趣旨の発言だったと思えます。

それから、ここに「中間評価」とか「最終評価」とかいう言葉があって、フォローアップと評価というのは違うと言えば違うし、同じようなタームを使って、片方でフォローアップと言って、片方で評価と言うようなところがありまして、その辺のところもきちんと整理した方がいいのではないかと考えておりますが、これに関して何かご意見をいただければと思えます。

○薬師寺議員 では、僕の方から。自民党の中に科学技術立国調査会というのがございます。先生方は研究者ですから、直接そういう世界に入るといえることはないと思うんですけども、政治家の人たちはどういうふうを考えているかという、総合科学技術会議で今後、SABCはどうかということは今議論しております。これまでどおりやるのかどうかも含みます。そういうことで、SABCという評価をやって研究をセレクトしたと。

そういう中で来年度の予算を決めるときに、これだけの予算を決めて何も出ないというわけにはいかないだろうということで、基礎研究も含まれていますので、すぐに結果が出るわけではないわけですが、もっと時間がかかるものがあるのかというような、環境の問題は人々の生活に関係している問題ですから、予算をつけた結果、どういう結果が国民に還元されていくのかということ、政治家の先生たちは非常に気にしているわけで、これは当然のことではないかと思えます。

始めたときにすぐフォローアップというのはなかなかできないというのはもちろんあると思いますけれども、趣旨はそういうことですので、自由に環境P Tの中ではご議論していただいて、形式的にフォローアップというのは一体どういうことなのかということと同時に、実際に時間がかかるプロジェクトはどうか、我々はどういうふうなことになるのか、例えば、先ほど小池先生もおっしゃったように、G 8とか、一方では環境省で具体的にいろいろ、環境省が中心になってつくるというわけではなくて、環境問題というのは各省のそれぞれの部局がこのP Tに参加しているわけですね、そういう問題の中で、総合科学技術会議の環境というのはどういう役目で、どういう効果があるのかというのが、基本的なフォローアップの考え方ですので、そんなに形式的に考える必要は全然なくて、趣旨はそういうことです。

もっとお金を費やしてもらいたいのであれば、これだけの成果が出つつあるということを書いていただければ、お金が出るだろうし。あるいは、もっと時間がかかる基礎研究が世界のために貢献するんだというようなロジックで、今このプロセスでやっているんだとか、そういうのがフォローアップと考えていただければよろしいのではないかと思います。そういうことですよね。

○小池委員 はい。

どうぞ。

○細田委員 では、3ページの2)の特筆すべき事項のところでは各省庁の連携とありまして、うまくいっているところといていないところとあると思うんですが。それはさておきまして、連携のところでもとても重要になるのではないかと考えたのは、一方で生物多様性ということがあって、バイオマスの利用、温暖化の問題がありますよね。ここのインターフェースをちゃんと研究しておく必要があるのではないかと。

私、専門家ではございませんけれども、石油がバーレル60ドルになりますと、バイオマスをどんどん使って、限界値までどんどん耕作するようになる、あるいは、食糧を使っちゃうということになると、生物多様性と矛盾するところも出てくるわけですね。その辺の局面はきっちり押さえておかないと、バイオマス利用というのはバックファイアーする可能性があると思うんですね。そういうところの両機関のインターフェースの際のところはしっかり我が国は押さえておく必要があると思います。

○小池委員 インターフェースというか、連携というのは基本的にいろいろな省庁のやられていることを一つにまとめてやると。ですから、よく「シームレス」という言葉を使いますけれども、そういう状態になるのが理想的で、片方がよければ必ず片方に反動がきますから、それ

をちゃんとバランスさせなければいけないというご趣旨だと思います。

何かほかにございますか。

○鷺谷委員 かなり個別的なことになってしまうんですが、バイオマスと生物多様性の関係で言えば非常に広いスペクトラムがあると思うんですね。細田先生がご心配なさるような矛盾する局面がないとは思わないんですが、日本列島でこれまでの歴史で人がバイオマスを利用してきたわけですけれども、利用と生物多様性ということを考えると、矛盾ではなくて、利用があったから多様性が維持されていた面が大きくて。例えば、ススキとかオギとかヨシというのは湿った草原から乾いた草原までを特徴づけるイネ科草本なんですが、それを利用していたために、そこに多様な植物が生育できて、そこに依存して昆虫なども豊かだったわけですけれども、それがなくなったために絶滅の危機に瀕しているもののがかなり多いんですね。イネ科の多年生の草本は、上を刈っていても、あるいは、やや枯れた状態で刈っていけば、毎年生産ができるものですね。

持続可能な形でエネルギー資源、ほかの資源にもなりますけれども、とれて、それをしていくことによって、やり方次第では、微生物の保全に関連して今問題になっていることを解決できる可能性もあるんですね。ですから、そういう視点をバイオマス利用を考えていらっしゃる方が取り入れてくださるといいのではないかと思います。前回も、私、発言したかもしれませんが、休耕田とか、里地・里山で放棄されている場所を、社会にとっても、生物多様性にとっても同じ方向だと思うんですけれども、活用していくこともあるのではないかと思います。グローバルに見るといろいろ矛盾が出てくると思うんですが、日本の現状を見ると矛盾どころか両方にいいやり方、Win-Win型の方策を考えていけるのではないかと思います。

○小池委員 はい。

○大垣委員 今のことに少し関連するんですが、先ほど社会還元という、自民党のというお話がありましたけれども、国際貢献と社会還元、基礎科学に貢献すると、3つの貢献を求められるとすると、個別のプロジェクトがどれに対応して、どれだけいい面があるかというのを出すのはいいんです、それ自体は当然なんですが、その後の出し方の問題で、今の分野間の連携もあります。政府としていろいろな提案を出していますね。アジア・ゲートウェイもあるし、G8に向けた中でも「イノベーション25」も出している、先ほどの環境立国、それらをまとめて青図をやるのが内閣の仕事、ここの仕事なのではないかと（笑）。

それが、科研費の審査のように個別のプロジェクトの個別の成果の評価とは違うフォローアップ、だから評価ではないですね、フォローアップの意味合いが。こう言うと失礼だけれども、

いろいろ打ち上げてあるのは抽象的な言葉ですよ。それを具体化するのはいここで行われている各省庁のプロジェクトですので、それをどう位置づけているかということ、判断を示して、いいものは展開するというようなことがフォローアップかなと。

○小池委員 安井委員どうぞ。

○安井委員 今の大垣先生のと似ていると言えれば似ているんですが、このところ、どこからスタンレビューレポートが出始めたあたりからかもしれませんけれども、状況の変化のスピードが1年でフォローアップを書いているというのではターム的にはあわない。そういう根本的な問題が今年から来年にかけてずっと起きると思うんです。ですから、そこを、今のお話とも絡むんですけれども、何か別のメカニズムを入れないと、1年ごとにフォローアップしてやっていったというのでは、少なくとも丸1年は間に合わないと思うんですね。

それではどういう仕組みでやるのかと言われてもいささか困るんですが、例えば、参考資料1の「科学技術外交」みたいな要求まで実際出しているということになると、フォローアップを専門に考えるような、ごく少人数のタスクフォースか何かをつくらざるを得ないのではないかという気がするんです。ですから、そんなことも少しこれに書き加えることができないかなと。要するに、この1年間は特に環境絡みはそうなので、そういうものをフォローアップ専門チームみたいなものをつくりたいとか。そんなことまで書いておくということはないのかなという気がするんですが。

○小池委員 青木さん、何かございますか。

○青木参事官 先生方、冒頭から重要なお話をさせていただいてありがとうございます。安井委員からのご指摘、また、それぞれの先生のご指摘、事務局としても重く受けとめております。特に安井委員のご指摘のフォローアップの1ページ目の当該分野の概況というのが、今見返してみると古文書のような気がしないでもございませんので。

そのような感じもしてしまっていて、配布するときに一瞬戸惑ったところでございます。フォローアップの進め方とか、スピード感をどうやって持っていくかということ、事務局としてもしっかり考えたいと思います。

○小池委員 今ご指摘があったのは、分野別の推進戦略をつくったのが2年前で、それに対してその後の変化が非常に大きいということと、さまざまなしかも統括的な提言が出てきて、その相互のつながりとかそれ全体として、ただ、それは閣議決定されて出てくる以上は、一つの統一されたものでなければいけないはずなので、その辺を総合科学技術会議というのは、そういうのをやる使命があるのではないかというご意見だと思います。

これに関しては、ここで議論を始めると長くなってしまいますので、私と青木参事官で話をさせていただいて、具体的にどういうふうな形であるかということを含めてみたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、次の議題でよろしいでしょうか。次は、「平成19年度の我が国における地球観測の実施方針」に基づく地球観測等事業の進捗状況です。

本件に関しましては、文部科学省の板谷審議官からご説明いただきたいと思います。

○板谷文部科学省審議官 文部科学省の大臣官房審議官の板谷でございます。宇宙と海洋開発、それから、地震防災といった、ある意味では非常に共通の関係ある部分を担当させていただいております。

前回の段階でございましたでしょうか、「19年度の地球観測の実施方針」というところでご説明をさせていただきました。今回、その実施方針に基づく地球観測事業の進捗状況ということで、お手元に資料3-1、3-2、3-3の3種類を配布させていただいているかと思いますが、それにつきましてご説明をさせていただきたいと思います。

今、ご議論をお聞きしております、地球観測は各省庁がそれぞれやられておりますが、その統合的な、効率的な部分を目指した対応が求められているかと思っております。そういう意味で、昨年度、18年度のときというのが、各省庁でやっていた部分を集めさせていただいて、分類をするといったところが限界だったわけですが、19年度はさらにそれを進めるということで、前回もご説明させていただきましたように、分野間、そして、府省・機関間の連携を促進する施策を重点的に整理していこうということで進めさせていただいているところでございます。

全体の進捗状況につきまして、資料3-1に基づきご説明をさせていただきたいと思います。冒頭の四角の中にごございますように、地球観測の推進戦略に基づいた実施方針、それに基づき事業の進捗について、科学技術・学術審議会から報告を受けるとともに、必要に応じて関係府省から報告を受けて、総合的な評価を行うといった形でフォローしているところでございます。

まず、1番のポイントでございます、連携拠点及び分野間・機関間の連携を図る施策の進捗状況でございます。

まず、連携拠点というところでございます。先ほどの中にもございましたけれども、①の地球温暖化分野に関する連携拠点でございます。環境省・気象庁さんを中心に設置されております「地球観測に関する関係府省・機関連絡会議」におきまして、地球観測推進委員会による科学的助言を得ながら、地球温暖化の監視・予測のために必要な観測ニーズを踏まえまして、関

係機関の観測計画を取りまとめているところでございます。そして、観測施設の相互利用、観測データの標準化、観測データの流通促進といったものを通じまして、連携をよく促進しているのが現状でございます。地球温暖化分野に関しましては、これが連携拠点ということで、環境省さん、気象庁さんの連携のもとにやらせていただいております。具体的には、国立環境研究所内に設置させていただいているわけでございます。

2つ目が、同じ地球観測の連携ということで、地震及び火山分野における連携拠点。地震調査研究に関しましては、私ども文部科学省に地震調査研究推進本部が、先の神戸の震災もありまして、その対応ということで連携すべく設置されております。この推進本部が定める総合的かつ基本的な施策や観測計画に基づきまして、地震予知研究については、科学技術・学術審議会測地学分科会が定める建議に基づきまして、連携しながらやらせていただいているということでございます。

それから、その他の分野ということで、水循環などの重点的取り組みが求められる分野から、連携拠点の設置が検討されるべきという実施方針で臨んでいるわけでございますけれども、具体的には水循環分野の連携拠点として健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議というのが既存省庁の枠組みでございます。そういったところの会議の事務局を務める国土交通省と調整をしているところでございますけれども、現時点ではまだ調整ができていないというのが現状でございます。相当絞り込んだ形で対策等を整理しないとなかなか難しいといった面もございます。水循環は重点的な取り組みが求められる分野ということになっているんですが、実現できていないのが現状でございますので、引き続き、関係省庁との連携に努めていきたいと考えているところでございます。

次のページに、分野間・機関間連携を図る施策の推進ということで、7つの項目を整理しております。1つ目が、アジア地域の対流圏大気変化把握のための辺戸岬のスーパーサイトの共同運用ということで、国立環境研究所さん、海洋研究開発機構さん、千葉大学等の連携のもとに国際共同観測を実行するというところでございますが、非常にうまく連携が進んでいる一つの例でございます。

2つ目が、フラックス観測タワーの共同利用ということで、森林総合研究所さん、農業環境技術研究所さん、産業技術総合研究所さん等が連携していただいております。これは、大学が実施している炭素収支の観測との連携をさらに進めるということで、アジア地域の観測サイトとの連携も含めまして、さまざまな組織の連携による観測のネットワーク化を促進していこうということでございます。

3番目が、電磁波の高度利用・衛星測位精度の向上のための電離圏の精密観測ということでございます。情報通信研究機構さんと電子航法研究所さん、京都大学さん、こういったところが中心になっていただいておりますが、観測で得られた新たな知見等と電子航法等ニーズとのマッチングを図るとともに、観測データの共有方法等についても検討を進めることになっております。

4番目が、温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT）の開発利用ということでございます。これにつきましては、現在、宇宙航空研究開発で衛星開発、ロケット開発を、環境省さんと連携しながら進めているのが現状でございます。さらに、国際間連携ということで、NASAとの協力についても計画中でございます。NASAの二酸化炭素観測衛星（OCO計画）との間で打ち上げ後の観測データの相互校正・検証などを行うことによって、国際間でも温室効果ガスの観測を進めていくという準備をしております。また、ESA（欧州宇宙機関）との間でのデータの配布協力、データ分析の協力といったようなことも検討を進めているという状況でございます。

また、国内の観測データの利用機関ということになるわけでございますが、大学等との連携につきましても、リサーチアナウンスメントを発出し、観測データ利用による研究の公募を行う計画を進めておまして、その準備に入ったところでございます。

5番目が、大気汚染など都市環境のリモートセンシング技術ということで、情報通信機構さん、東京大学さん、国立環境研究所さんということで複数の機関が参加して進めております。大気中の化学物質や水蒸気の観測ということでございますが、地方自治体を含めた他の観測機関との連携ということで調査・調整を進めているところでございます。

6番目が、データ統合・解析システムということでございます。東京大学さんを中心に、海洋研究開発機構、農業・食品産業技術総合研究所、土木研究所さん等が参加して、共同で実施しているところでございます。データ利用機関やデータ保有機関からなる研究開発推進委員会や広く一般からの意見を募るフォーラム等を開催して、効果的に複数のデータをどういう形で統合・解析していくかということについて検討を進めているという状況でございます。さらには、長期的・安定的サービスについて、利用ニーズを把握しながら検討を進めているということでございます。

それから、特に水災害の軽減分野におきまして、開発途上国等の窓口として、国際的な研究・情報ネットワーク活動を推進するために、土木研究所さんとの連携を図っているところでございます。

7番目が、資源得探査・管理、防災・環境管理のためのGEO Gridシステムの開発ということで、産業技術研究所さんを中心に、農林水産省さん、国土交通省さんの連携のもとに進めております。各研究機関間の研究交流を促進して、GEO Gridの研究開発の推進を図り、そして、GEO Gridの推進体制全体に関する助言的役割を果たすために、GEO Grid連携会議を設置しております、これを核とした連携体制が進められているというのが現状でございます。

そういう意味では、それぞれのテーマとも複数の機関が積極的に参加して、順調に立ち上がって、進めつつあるというのが現状でございます。

そして、実施方針で基盤的事項、5つの重点ニーズ、15分野の施策の推進ということで、地球観測を実施していくという方針を立てさせていただいております、国際協力、基盤的技術開発といった基盤的事項等につきましては、内閣1件、総務省23件、文部科学省101件等々、個々の施策の実施状況が示されているわけでございますけれども、それにつきましては現時点では資料3-3に記述させていただいております。個別の計画につきましては省略させていただきたいと思っております。

その下の現時点でのまとめでございます。18年度は、皆様方ご存じのように実施方針及び実施計画につきまして、個別分野の施策に関する情報の集約ということで、関係省庁・機関さんのご協力のもとにとりあえず集約をしていきたい。そうした中で、19年度については戦略的な重点化を図っていくということで進めているところでございます。現時点では、昨年と同様の形の部分がかなり残されております。

そういう意味では各関係の方々も非常に意識が高くなりつつあり、お互いに連携しようという意識が相当高まっていたのは事実でございます、先ほどの7つの案件のように、複数の研究所さんの研究員等が相互に意見交換しながら進めている案件が徐々に増えつつございます。私どもとしては、さらにそれらを今後とも進めていきたいと考えている次第でございます。

今後の展開は、申すまでもございませぬけれども、資源の効率的な活用が一番でございます。そして、効果的な取り組みということで、関係府省・機関の連携をさらに進めるべく、積極的な調整を進めてまいりたいと考えております。最後のところに今後の展開とございますが、本年11月に地球観測サミットの開催に向けて、地球観測に関する国際的な枠組みへの貢献、アジア・オセアニア地域との協力など、GEOSSの構築に貢献するために、さらに国際的な展開を図ってまいりたいと考えているところでございます。

少し時間をオーバーいたしました、以上でございます。

○小池委員 ありがとうございます。

それでは、今のご説明に関してご質問、ご討論ありましたら、お願いいたします。

はい、どうぞ。

○鷺谷委員 地震とか火山などに関して、詳細な時期的な予測ができないということがわかっていて。ですけれども、例えば火山活動ですと、過去の周期からいうと、喜界(鬼界)カルデラの爆発から見てそろそろ大きな噴火が、どこかわからないけれども、日本列島である可能性も指摘されていたりして。今まで「いつ、どこで」という予知に重点をおかれた研究が進められてきたように思うんですけれども、そのことは難しいけれども、それほど遠くない未来にいつどこかで起こるということが前提になっているのだとしましたら、温暖化の影響がそれに複合的に加わるということもあると思いますので、天災と温暖化の複合影響のようなものに、単なる防災研究を超えて、社会が適応できるような社会システムづくりと言いますか、社会システムだけではなくて、そこには生態系も加味して考えないといけないと思うんですけれども、天災と温暖化に強い社会、国土、「レジリエンス(回復力:事務局注)を持った」というふうな言い方をした方がいいと思うんですが、影響が全くないようにはできないと思いますので、その総合的な研究が必要なのではないかと思うんですけれども、それぞれがバラバラに考えられていて……。

○板谷文部科学省審議官 お答えができるかどうか大変難しい問題ですけれども、今の状況でございますが、先ほど申し上げましたように、地球温暖化に関しての連携拠点ということで、環境省さん、気象庁さんの地球観測に関する関係府省・機関連絡会議という場がございます、そこに地球観測推進委員会による科学的助言等を踏まえていろいろな整理をしているわけがございます。

それと地震、火山というのはまた別の組織になっております。地震と火山についても、先ほどご説明しました1ページ目の②でございます地震調査研究というのは、地震調査研究推進本部が神戸の震災を踏まえて政府内につくられ、その事務局も文部科学省がやっているわけがございます。ここでは関係省庁さんのいろいろな状況等を毎月のように本部の調査委員会がやられていて、それぞれの地震のときにどこが震源でどういう影響があったというようなことをやらせていただいております。

それから、火山につきましては、先ほど申し上げました科学技術・学術審議会測地学分科会の建議に基づいた予知研究的な形でしていただいております、それらについての連携をさらに進めなければいけないのではないかとということで、例えば火山と地震というのは比較的近い

のですけれども、それがだんだん近づいているというのが現状で、すぐ全体までという形にはまだなっていない、おっしゃるとおりでございます。

○鷺谷委員 日本の自然的条件を考えると、世界のエネルギーのかなりの部分が日本列島に集まってしまっているということですから、温暖化が進んでいくとともに、常にそういうリスクにさらされているということを考慮すると、ヨーロッパなどとのこれからのリスクの考え方をそのままねする以上のことが必要なのではないかと、国土と生命と社会を守っていくためには、なので、バラバラに行われていることを統合していくということが一番求められているような気がいたします。

○小池委員 おっしゃるとおりですね（笑）。

○安井委員 その辺になりますと、いろいろ難しい問題があるなど。今、研究所で「プロジェクト2050年」を議論しているんですけれども、国土計画云々を考えると、2100年に日本の人口は4,500万しかいないんですよ。そうすると、そのときにそれだけの国ですべての国をガチガチに鉄壁でかためるのか。そうではなくて、あるところは、例えば人口集中地域は鉄壁でかためるけれども、ほかのところはそうしないのか。

○鷺谷委員 集中してもいいのかという問題があると思うんですよ。

○安井委員 そういう根本的な方針を決めないとなかなか対応ができないですね。

○鷺谷委員 集中することを前提に計画が進んでいるんですけれども、集中ということ自体が危険なことではないかという観点も必要なのではないかと思います。

○安井委員 2100年ではあまり変わっていないかもしれないけれども、2300年ぐらいになると相当変わっているなという気がするんですね。いずれにしても、その話になりますと、この枠組みをはるかに超したような……。

○板谷文部科学省審議官 それからもう一つ、今、ここでは触れませんでしたけれども、国家基幹技術ということで、今、先生がご指摘になられたような海洋については、海洋地球観測探査システムというのが国家基幹技術として、5つある基幹技術に定められております。そのシステムのイメージするところは、例えば海洋部分でございますと、海洋の温度から海流といった海そのものの研究、それから深海の研究、さらには、海底感知ということで、海底部を掘り進んでマントル構造を少し見ようといったような、地球そのものを診断するような技術、さらには宇宙という上から地球全体をとらえるといったような、宇宙からの地球観測システムと海洋における観測システム、それらをうまく融合化して行って、それらのデータを総合的に分析するような場をつくれなかと。

そういうシステム開発と併せて、先ほど申し上げました分野間の機関間連携では、データ統合・解析システムというのがございます。これはいろいろな研究組織でいろいろな研究が行われておりますが、それらを統合して共通化しまして、関係の方々がうまく使えるようなデータ開発をやっていこうというシステムが動き出しております。それで地球がすべてわかるということはちょっと申し上げられませんが、とりあえずそういった努力は進めさせていただいていると。総合科学技術会議さんの場でも、国家基幹技術として進めなければならない5つの大きな技術として、国家で基幹技術を持つべきということで海洋・地球探査システムというものを準備させていただいておりますので、それらの成果とうまく統合できればと考えております。

○小池委員 どうぞ。

○加藤委員 同じことですが、今、鷺谷先生がおっしゃった視点というのは、いろいろわかってきたことに対する対応というところを考えなければいけないのではないかと。プログラム自体は地球観測と事業で事実を把握するということですね。

○鷺谷委員 事実の把握というのがこういうふうな形でしかできないということも明らかになっていると思うので、それに応じてどういうアダプテーションを考えていかなければいけないかという時期に、研究自体がきているのではないかという印象を持っていたので、火山の専門家のご意見を見ますと、そこを重視しないと。

○加藤委員 そういう意味では事実を把握して……。

○鷺谷委員 それこそ人文社会科学的な対応も含めてですね。

○加藤委員 対応のところはこの枠組みの外にあるとおっしゃっていらっしやいまして、そうなんだろうと思うんですけども、集めてきたものを表現するところが、そこにつながるような形で表現をしていかなければいけないということだと思えます。ですから、6番のところでもまとめられるときにそういう視点を持って、集めてきた情報を次にどう生かすかという視点を持って集めてまとめていくということですね。

○鷺谷委員 そのあたりに研究としての課題があるのではないかという気がするんです。

○小池委員 もともとGEOSSの考え方というのは、ニーズが先にたっていて、どういうニーズがあるのでこういうデータを集めるという考えなんですね。ですから、もともとの発想は、今お2人がおっしゃったような方向でデザインされているんですけども、研究者の観測している方からこちらのニーズまでのパスが長くて、皆さん試行錯誤されているという状態です。ただ、アイデアそのものはニーズ志向です。ですから、皆さんそうしなければいけないという

ことはわかっているんですが、実践がなかなか追いつかないという状態だと思います。

○薬師寺議員 これができ上がるプロセスは、私も関与していたので、その辺の過去の話もした方がいいと思うんですね。小池先生は覚えておられると思うんだけど、松井孝典が言っていたのは多少そういうようなところであって、地球全体システムが中心になって理解しないと、小池先生が言ったように、表現もそのベースになるのは一体どういうことかということで、鷺谷先生の問題提起、それから、板谷君もおっしゃったように、地球全体の外から見る見方とか、地球システムは何ぞやというようなものも少し考えていくと表現も出てくるだろうし。そういう議論がありましたよね。

○小池委員 最初に、そこが一番大事だと。システムとして地球をとらえると、その中に人間も入っているんだという考えでしたね。

○薬師寺議員 そうですね。

○小池委員 ですから、アイデア自身は、今、懸念されているようなことを克服するために進んで持たれたアイデアですので、それをなるべくうまく生かしていく方向で皆さんに努力していただければと思います。ここは研究者の方が多いんですけども、研究者というのは自分のところがあればになっちゃうと全体をつなげてという視点になかなか立てない。ぜひ立っていただきたいと思います。

それでは、どうもありがとうございました。

○板谷文部科学省審議官 どうもありがとうございました。ぜひよろしく願いいたします。

○小池委員 どうぞ。

○青木参事官 当方といたしましては、資料3-4にお示したような次第でフォローアップの趣旨、それから、2.としてご報告いただいた内容に基づきまして、地球観測の推進戦略におきましても、ニーズ主導で地球観測システムを運用するということが指摘されておりますので、そういう観点からフォローを挙げさせていただきたいと思います。事務局で文章をつくりまして、先生方にご指摘、コメントをいただいた後、6月中に部会にお返しすると、そういうふうプロセスをとりたいと考えております。

○小池委員 それでは、これに対して事務局でフォローアップの文章をつくって、皆さんにお諮りするということですので、よろしく願いいたします。

3番目の議題は気候変動適応策への取り組みについてでございます。

これについて事務局からご説明いただけますか。

○青木参事官 資料4でございます。いきなり「気候変動適応策」というタイトルで書いてご

ざいますので、恐縮なんですけど、18年度のフォローアップの文章に書かせていただきましたけれども、本年2月、4月、あるいは5月と、それぞれIPCCの第4次の報告が、第1作業部会、第2作業部会、第3作業部会で報告されてきたわけです。

その中で特に第2作業部会から指摘された重要な点は、既に温暖化の影響はいろいろな部分であらわれていて、今後、そこで「緩和策」という言葉を使いますが、温室効果ガスの削減はもちろんしっかりやっていかなければいけないんだけど、その効果がすぐにあらわれるわけではないと。やはり気候変動の影響に対する対応をする必要があるということが指摘されております。

我々といえども、今の点は、1.の「気候変動適応策」をめぐる状況に書かせていただいておりますけれども、その点はしっかり受けとめなくてはいけないと考えております。後で述べます「長期戦略指針『イノベーション25』」においても、気候変動適応策への取り組みが求められておりますし、本年3月、外務省におきまして、国際発展途上国支援という観点から「気候変動適応分野における途上国支援」が取りまとめられております。

1.に戻りまして、水、生態系、食糧、沿岸域、健康など多岐にわたる部分でありまして、しかも、地域によって必要な適応策がさまざまであるという状況にあるわけです。そういう次第で、「気候変動適応策」を実施する必要性は国内外で専門家を中心に認識されつつあるわけでありまして、これをさらに大きく広げるために、「気候変動適応策」研究はどのような研究が必要かという現状分析と、これからの展望を明らかにしていく必要があると思っております。

この問題は環境分野においても非常に重要な課題として考えておりますが、その問題の共有等を図る取り組みに当たっては、意識の共有等が必要と考えまして、一番最初に「気候変動適応策」に関するシンポジウムを開催しようと考えております。

目的でございますが、①として、専門家、特に「気候変動適応策」の専門家にレビューをしていただいて、その取りまとめを行って、今後の適応策の検討や立案に資するという事。それから、「適応策実施」の必要性を行政担当者、研究者、市民に発信して、認識の共有を図るということを目指いたします。

内容といえましては、防災、農業、感染症、エネルギー、気候変動など、それぞれの分野の専門家が気候変動影響の現状と、今後求められる適応策、これは必要に応じて緩和策も含むわけですが、それについてレビューしていただくと。それから、我が国及び影響を受けやすい途上国での適応策実施に必要な研究開発（現状とこれから取り組むべき課題）をレビュー

していきたい。それから、総合討論を行って意識の共有を図りたいと考えております。

開催時期としては7月中旬を考えております。

それから、呼びかける対象者といたしましては、行政担当者、研究者、それから、ホームページ上では公開いたしまして、関心のある市民の方に集まっていたいただきたいと思います。

規模といたしましては、それほど大きいものと考えておりません。問題にできるだけスピーディーに取り組むということも考えておまして、開催時期を7月に設定していますので、最大50名程度、あるいはもう少しの方に集まいただく規模を考えております。

以上でございます。

○小池委員 これは提案という形になりますが、こういう形でシンポジウムの開催を進めていかどうかということをご審議願いたいと思います。

どうぞ。

○鷺谷委員 こういうシンポジウムは重要だと思うんですが、専門家としてこういう分野も必要ではないかと思うことがあります。それは、これからすごく大きな変動の時代になって、これまでの経験に基づいた固定的なやり方では仕事とか生活がやりにくくなっていくということなんですね。それには社会のシステムとかインフラを適応させていくということも重要なんですが、個々の人がそれに適応するという観点もないと不幸なことが多く生じてしまう可能性があると思うんですね。

人間の生理とか行動に関しても研究者でこういう観点から、どこにそういう方がいらっしゃるかというイメージはないんですけれども、環境系などでは社会工学の専門家もたくさんいらっしゃるんで、そういう研究をされている方がいらっしゃらないでしょうか。そういう面も重要だと思います。昔からの伝統に基づいて何かをやっていればうまくいくという時代ではなくて、常に状況に対応して新しいことを考えていかなければならない時代になると思うんですね。そういうときに人々がそのことに関してどういう影響を受けるかというような視点が、それをうまくやっていけるのかどうかですね。工学的・自然科学的に導き出されたよりよい策というのがあるかもしれないけれども、人々がそれについていけるかどうかという観点も重要なのではないかと思います。

○小池委員 環境研でどなたかそういう方はいませんか。

○青木参事官 まず、重要なお指摘ありがとうございました。その視点を具体的に……。

○鷺谷委員 環境研でシナリオ分析にかかわられた方というのは、そういうセンスをお持ちの方もいらっしゃるのではないかと思います。

○青木参事官 ええ、いると思うので。環境研に限らずそういう方のご意見を伺う必要があると思います。人の生活があつての適応策でございますし、その点は重要だと思います。

それから、この環境P Tで環境分野の中で、規定的な問題としていつも取り上げております人文社会科学との融合という点でも非常に重要なご指摘と思います。しっかり検討させていただきたいと思います。

○小池委員 こういうことは省庁でいくとどこが行政的にはやっていくんでしょうか。

○青木参事官 情報としてつかませていただいているのは、国交省さんの方では少し検討を始められていると聞いておりますし、農水省さんの方で動きが、温暖化対策という観点から始まっているということでございます。もちろん、環境省本体も動いておりますし、外務省も、先ほど少し述べさせていただいたように、有識者会議で提言が行われていると。私ども事務局がしっかり情報をつかんでいない部分があったら、各省庁さん、お許しをいただきたいんですが、そのようなことで動いていることを聞いております。

○小池委員 ほかにございますでしょうか。はい、どうぞ。

○笹之内委員 7月中にやる理由をお聞きしたい。何か新しい適応策の研究をやるために、8月の概算要求に間に合わせるために7月中というのを選んだのかという点と、もう1点は、この適応策の中に、確かに温暖化の影響というのが出てくるんですけども、それはIPCCの中でもそうになっているんですが、ミティゲーションの対策を進めたときに、負のインパクトが出ると、それへの適応は考えなくてもいいのかということなんですね。

卑近な例で言えば、先ほど議論のあつた、細田先生が指摘されたバイオ燃料を使っていくと食糧が不足しますよねと。そういう食糧不足に対してどう適応していくのかとか、そういうのは今回は入れないということよろしいんでしょうか。

○青木参事官 7月というのは、もちろん早くやりたいし、状況も非常に大きく動いておりますので、早くやった方がいいということがポイントですが、まさにご指摘のとおり今後の国の予算等の動きあたり、タイムスケジュールから見て適切な時期であるとは思っております。

○笹之内委員 そうすると、あまり議論は発散しない方がいいですね。

○青木参事官 ええ、そうですね。それから、後段の点ですが、適応策として考えなければいけない、ミティゲーションに対する、「負の局面」という言葉が正しいのかどうかわかりませんが、いろいろ考えなければいけない点はたくさんあると思います。そういう点も適応策の議論の中であまり表に出てくるものではないと思うんですが、やはり考えなくてはいけないと思います。ただ、今後は会の議論の中でそれができるかどうかということは、時間の制約もござ

いますけれども、そういうことは私どもが考えるときに意識しなければならないということで再認識させていただきましたので、順次、検討の中で考えていきたいと思えます。

○細田委員 よろしいですか。適応策が政策構造の中のどこに位置するのかと。それから、先ほど鷺谷先生がおっしゃったように、どういう主体を考えるのか、どういう主体への影響を考えるのか、そして、ファイナンスはどうするのかまで、将来は考えなければいけなくて、それこそまた横断的な広がりが必要だと。

そこで、私の一番初めの意見にかかわるんですが、きのうある林業の方々とお話をしていたら、今、九州で森の皆伐が始まっていると。なぜかという、今、資源価格が上がっていますよね。森を切って売るインセンティブが出てくるわけですね。ところが、植林するコストまでは出ないから、全部切っちゃう、あと植林しない。そうすると、こういう方策とは全くずれたことが今現実に行われているわけです。そこまで横断的な研究というのは誰がするのか、どういう政策構造の中に入るのかということも考えておかないと、ちぐはぐなことが起きてしまうということだけ申し上げておきたいと思えます、参考意見ということで。

○青木参事官 まさに府省連携の基本的なところだと。

○鷺谷委員 木を切って売れなくても、植生の回復が見込まれるところだったら、吸収源の対策ということで、約束事ではそうになっていないかもしれませんが、十分で。九州などのよほど地形が急峻で時間がかかるところがあるかもしれませんが、場所によってはよりそこにふさわしい森林植生が、切ってそのままにしておいた方が発展するということも……。

○細田委員 それはそれで結構なんですけれども、私が言いたいのは政策構造の中にどういうふう位置づけるかによって、ファクトファインディングはまた別で、それがいいならそれでいいです。全体の整合性を考えるとおかしいことが生じると。

○小池委員 片方がよければ片方が必ず悪いという面が出てきたときの整合性を。ただ、本来、それは林野庁がきちんと考えるべきでしょうね。

○鷺谷委員 林政審では議論がなされていると思えます。今までは切ったら植えなければいけないという考え方だったと思うんですけれども、それは大分変わってきていると思えます。

○小池委員 地形が結構影響するんですよね。

○鷺谷委員 条件次第ですね。個別にそこがどうなっていくかを判断しながら、そこに適切なやり方をしていけばいいんですけれども、どうしても一律、マニュアル的になりがちなので、そういうシステムの変更は課題かもしれません。

○小池委員 それでは、今、青木参事官からお話がありましたように、50人程度というのは、

それをシンポジウムというのかどうかはあれなんですけれども、ワークショップの大きいようなものかなという感じはします。メインのターゲットはそれぞれの省庁の担当の方、あるいは、研究者にこういうのが日本でも大事なんだということをよく知っていただいて、それを進めていくためのキックオフ的なものにしたいという趣旨ですので、とにかく始めとしてやりたいということです。

どうぞ。

○薬師寺議員 僕は事務局にも注文をつけたんですけれども、事務局は適応策というのがはやりになるとすぐ委員会をつくるというんですね。そういうのはだめだと言ったんですよ。こういうところで議論をしながら、勉強会をまずつくってその中でつくっていかないと。プロセスのやり方は勉強会をしていくといろいろな議論が出てくるわけですよ。世間にも環境P Tの中では適応策のことを考えているんだと。結局、適応策がはやりになってくると、国交省は予算獲得だとか。細田先生がいみじくも言ったように、全体として、システムとしてどういうふうにやっていくのかというところから考えないとか。

ODAの予算をこれで使うとか、今まで農業、土木は冷や飯を食っていたけれども頑張ろうとか、だんだんそういうふうになってくるわけですね。そういうのはよくないと。だから、勉強会みたいなものをやりながら、シンポジウムみたいなものをやりながら、意見調整をしながら、環境P Tというか、総合科学技術会議でもきちんと議論を始めているんだと。ミティゲーションに対する問題とかいろいろな問題が適応策にあると思うんですよね、システム全体。きょうはそういうお話を伺って目からうろこと。すぐに堤防をつくる何とか湖がなくなるとか、こういうふうになっちゃうので、その辺は我々らしい議論をしていただきたいと思います。

○小池委員 環境分野というのは非常に幅の広い分野でいろいろなものを抱えていますので、ここのP Tの場だけでは突っ込んだ議論は難しいので、今、薬師寺先生が言われたように、インフォーマルな形でスタートして行って話をきちんとさせていくというプロセスをここでうまくとっていくことができれば、ある程度大事な分野をカバーできると思いますので、ぜひそういう形で。事務局の方もよろしくお願いします。

○笹之内委員 産業界の人間としてあまり言いたくないことなんですけれども（笑）、これはすごい危険な議論で、場合によっては“リビング ウィズ グローバル・ウォーミング”というような発想につながるのは極めて。そういうことを前提にすればいいんだということが、特に産業界などで起こりやすいんですね。だから、この問題を考えるときは、常に枕詞に「ミティゲーションが優先するんですよ」ということにしておかないと、世の中の風潮として、削

減の方にお金を使うのではなくて、適合の方にお金を使えばいいんだという風潮が出るのは避けた方が。私から言うのはおかしいんですけども（笑）。

○安井委員 先ほどの薬師寺先生のお話で、こういうのを使うとすぐODAにという話になってしまうというのは確かにそうなんですけれども、アダプテーションが本当に必要なのは脆弱な地域であって、日本はどっちかというとまだ買っている方なんです、世界的には。しかも、先進国が温暖化を引き起こしたという責任と、被害はどちらかという脆弱な地域、非先進国に多いという。これをどうするかと、もう一つ根本的なメンタリティーとしてどう持つかというのは重要だと思うんです。その辺が、日本だけセッティングすればいいものではないと、さっき私も言いましたけれども、何か根本的な発想がどこか違うかなという気もするんですね。

○笹之内委員 それは随分前から出ているんですが、この間もボンで会合に出たときに、サウジの大金持ちの国の代表が「石油の売上が落ちて収入が減るから、それを補てんするのもアダプテーションだ」なんていうことを、堂々と国連の場で議論し出すわけですね。

○鷲谷委員 一言いいでしょうか。緩和策と適応策についてですけども、緩和策は適応できる範囲に変化をとどめておくためには絶対必要なことなんです。気候を安定化させないと、適応自体が成り立たないものですから。だから、緩和策を前提にした上で、でも変化は避けられないので、それに適応するという……。

○笹之内委員 だから、枕詞を必ずつけなと。

○小池委員 それは枕詞をつけないと危ないということですね。

○鷲谷委員 そうですね。そういうことをきちっと国民の皆さんに理解していただくような話の仕方をいろいろなところでしないといけないですね。

○大垣委員 そういう話になると一言だけ（笑）。笹之内さんの言われた対策、CO₂削減もやらなければいけない、それは適応策の議論の一つの側面ですね。もう一つちょっと気になるのは、世界中こういうムードだから言いづらいんですが、気候変動に対応しても貧困はなくなりませんよね。それから、地震対策にもならないし、津波対策にもならないし、火山対策にもならない。

そういう意味で、気候変動は重要で、これは一つの大きな軸としてありますけれども、もう一つ別の本来の、よく言われる人間開発というような部分の軸があるということ、特に環境を議論するときには同時にしないと。適応策が重要なことは全く疑いの余地がないんですが、一方でそちらも打ち出して、同時に政策も進めないと、片手落ちの政策になるのではないのでしょうか。

○鷺谷委員 温暖化にも防災にも両方に寄与するようなオプションをとっていくようにする必要があって、そのための科学的な研究が必要なんだと思うんですね、これかこれではなくて。

○小池委員 科学的な研究というのはそれぞれのところでやっても、それが全部まとまったときに、人間の生活に対してそれが総合的にどういう影響をするかということまで出さないと、直接生きてくるものにならないですね。それを研究者がやるのか、もう一つの別のシステムとしてどういうふうになるかということをやってもらい、新しい分野を育てていかなければいけないのか。これはなかなか難しい問題ですね。

しかし、今必要なのは全部が合わさったような変化に対して、私たちはどうやって守っていくか、やっていくかということですよ。温暖化はその一つの、今、先生おっしゃったような危惧で、自然災害とリンクはしますけれども、地震と関係しているかと言われるとなかなか難しいですね。

○大垣委員 社会的な貧困とか衛生、衛生が関係するときは悪い方にきくわけですが、それがなくても解決しなければならない課題はいっぱいある。

○青木参事官 私どもはよく「研究者と行政のリンク」という言い方をしますけれども、もっと別の仕組みも考えなくてはいけないかなと、今のご指摘を聞いて思いましたし、確かに研究だけでできるものでもない、それを社会にどのように適用していくかということについて、どういう仕組みがあるかということも同時に考えておかなければいけないなということを考えています。特に適応策をここで勉強して、そこを強く思っているところでございますので、先生方のご意見もぜひ伺いたいと思っております。よろしく願いいたします。

○小池委員 これに関しては、今いただいたご意見を踏まえながら進めていっていただくということでお願いしたいと思います。

次は報告事項ですね。初めは「化学物質」の連携施策群の進捗状況に関して、事務局から説明をお願いします。

○青木参事官 報告事項ということでございますが、ぜひ積極的にご意見をお願いいたします。資料5-1から5-4にわたって、簡単に報告させていただきます。

前回、「化学物質」の安全管理リスク評価という観点から、連携施策群を立てることを始めさせていただくということについてご論議させていただいたわけですが、その過程で課題名が中身をうまく反映していないのではないかとご指摘も受けましたので、安井座長補佐ともご相談しまして、一番上に書いてございますように、「総合的リスク評価による化学物質の安全管理・活用のための研究開発」というタイトルにさせていただきました。

この連携施策の目的については、前回詳しく申し上げたので、今回は簡単に書いておりますが、各省の連携を図りつつ、化学物質のライフサイクル全体でのリスク評価に必要な研究、例えば曝露評価もありますし、全体としての有害性評価をどのようにしていくか、さらに化学物質のライフサイクルの中での曝露の局面があるわけですが、それを全体としてどのように評価していくか、それに必要な研究を推進するということを目的として挙げております。

次に、国際的な化学物質の安全管理に役立てる方策を検討するというを、国際貢献という観点から検討することを次の目的として挙げております。

研究組織でありますけれども、前回ご報告いたしましたとおり、コーディネーターには安井座長補佐をお願いしております。

それから、資料5-2に連携施策群の運営スキームが書いてございます。赤い枠で示しましたように、環境PTの中にアドホックなグループとして、連携施策群を運営するグループを設けます。JST支援業務室に運営の支援をお願いしているわけですが、そちらでも安井座長補佐に主幹を兼務していただくことにしております。実際に現場を動かすのは、JSTの支援業務室に主幹補佐をお願いするわけですが、産総研の東海明宏氏をお願いしております。

それから、各省の連携をとっていく上で抜けている研究課題を選定して、それを連携施策群の中で進めていくわけでございます。「補完的課題」という名称をつけておりますが、その募集が終わりまして、現在書類審査中でございます。ちなみに、その内容は資料5-3にございますが、前回お示しましたように、化学物質の曝露情報をどのように効率的に集めるのか、特にトータルリスク評価に必要な情報をどのように的確に集めるのかということを中心として、「化学物質情報プラットフォームの構築とその活用に関する調査研究」という課題で募集しまして、現在審査中でございます。

連携施策群の運営に当たりましては、連携施策群の運営にかかわるアドホック会合、資料5-4では「アドホックPT」と書いておりますけれども、正式には「アドホック会合」でございますが、薬師寺座長の下で、新しいコーディネーター、環境PTのメンバーの先生方、それから、化学物質、3Rにかかわる専門家、それから、各省の施策担当者に集まっていたいで議論をしていただく、あるいは、次に申しますタスクフォースで議論した具体的な課題について、ご意見をいただいて、連携を進めていくということを考えております。

会合の開催は、第1回、第2回についてはそこにお示したような内容で進めていきたいと思っております。

メンバーについては、資料5-4にございますが、環境PTの構成員といたしましては、加藤先生と細田委員にお願いし、ほかに専門家として8人の先生方にお願いするようにしております。

この連携を進めていく上でどういうことを明らかにしていかなければいけないかということがタスクフォース、これはJSTの支援業務室で行います。これは案とさせていただいた方がよろしいかと思いますが、幾つかの課題を考えております。

1番目として、各省の施策マップの作製。これは連携すべき課題と欠落しているために新たに立ち上げる必要のある課題を抽出と。これは重要な基本的な作業でございます。これに一番最初に入りたいと思います。

それから、リスク評価に必要なものでございますが、曝露評価の課題抽出、それから、有害性予測の連携、この2つが重要なと思います。特に曝露評価の方は、補完的課題が評価に必要な情報を集めるということで設定しておりますので、その研究が必要と思います。

それから、ライフサイクル全体のリスク評価でございますので、製品・利用・廃棄の各ステージ間での化学物質移動に関する情報交換をどのように進めていくかというタスクフォースも必要だと思いますし、国際貢献という観点からの国際動向を調べるというタスクフォースも必要だと思います。

課題が非常に多いのですが、それぞれタイムリーに、できるだけ短い期間で課題を挙げていくという形で進めたい。タスクフォースを構造的なものと考えずに、きちんきちんと課題を挙げていきたいと思っております。

メンバーは、各省担当者、独法、大学、企業より、「適切な」という言葉が適切かどうかわかりませんが、専門家として実際のところをよく知っておられる方に参加していただきたいと思っております。

以上でございます。

○小池委員 これは連携施策群として立ち上がったものですが、安井先生、何かございますか。

○安井委員 事務局からご説明いただきましたが、もう少し本音ベースでお話をいたしますと（笑）、化学物質の管理は各省庁別々におやりになっておりますが、全部をベター面やると限りがないんですね。全体を鳥瞰的に眺めていったときに化学物質は地震とか津波なども関連するんですね。ああいうものが起きるといろいろなことがありますし、そうでなく日常的にコンスタントに配置されている何かもありますし。ということがあって鳥瞰的に見たときにどう

いう全体像なんだろうと、優先順位をどういうふうにつけていくのだろうと。それにはリスクの大きさが一つのキーかなと。リスクをやるには、毒性をしっかりと測ることは重要なんですが、同時に曝露が重要だろうと。その辺を鳥瞰的に眺めるという仕組みをつくってみたいというのが本音でございまして、ほかの省庁からあまり歓迎されないかもしれないんですが、そこをやってみたいということでございます。

先ほどございました補完的課題を募集いたしまして、今、種類審査中でございますが、事務局は公言しなかったんですが、どこからくるかなと思いましたが、ある大学から提案が1件しかございませんでした。いろいろ考えてみると、各省庁に関係の深い研究所は難しいですよ、出しにくい。それで大学から出てくるかと思ったら、大学として出せる可能性がある大学というのはあまりなくて、出してきたところは1カ所しかないみたいなんです。あと、一般の研究機関もしくは民間企業からあるかなと思ったら、そちらがなかったの、今どうしようかともめております。

ところが、今、私が申しました鳥瞰的・俯瞰的なコンセプトがどうも欠落しておりまして、この2番目の絵にございますように、JSTの支援業務室・タスクフォースが、連携施策群の活動を支援すると同時に、右の方に矢印があって、補完的課題を指導できるらしいので、この指導をかなり強力にすることで、これが採択できるかどうかという判断を委員の方にさせていただこうと思っている段階でございます。

○小池委員 ほかに何かありますか、コメント。いいですか。

○加藤委員 もう一つは、私のところは民間なんですけれども、境目をカバーするような研究テーマが、どういうルートでそれにこたえる可能性のあるところに届くかということですね。私のところみたいに民間ですと、研究費というカテゴリーで括られるものは情報をとりに行きにくいということもありまして、学際的とか一般的とか、あるいは、接点のところとか、そういうところをねらっている研究はこれからどんどん大事になるんですけれども、その研究にこたえるべき人たちは、ある大学以外のところにも結構いる可能性があるわけで、研究テーマの宣伝ということも大事なのかなと思っています。

○小池委員 よろしいでしょうか。ありがとうございました。

その次が、「流域圏・生態系」アドホック会議の報告ですね。

これもお願いいたします。

○青木参事官 資料6の別紙に従ってご説明をいたします。ちょっと順番が後先になってしまいましたが、資料6の別紙を見ていただきたいと思います。

5月9日、第2回のときに簡単にご紹介したんですけれども、流域圏・生態系の研究を、特に水の分野ですので、多くの人々の生活にかかわる。ということは、出口により近い研究であると。前から議論がありますように、研究の出口として考えたときに、行政を実際にやっている担当者との議論の機会をつくる必要があるだろうということを考えておりまして、ここで設定した次第でございます。

流域圏・生態系の問題を考えるときには、具体的なフィールドを設定することが重要ということで、現在、伊勢湾の再生行動計画が策定されているということもあり、伊勢湾地域にかかわるさまざまな問題と、その流域圏にかかわるさまざまな問題について、研究者からいろいろご意見をいただき、最後に総合討論として、司会を大垣先生にお願いし、パネラーとして鷺谷先生に参加していただき、行政担当者も含めて議論をすることができました。

資料6に戻っていただきたいと思いますが、幾つかの問題の構造を明らかにする必要があるという形に最後にまとめさせていただいております。1から4番までの問題がわかりました。特に環境として意識しなくてはいけないところが4番で、市民にとって分かりやすい評価基準をどのように設定していくかということが重要であるということが、この議論の中で大きな点ではなかったかと思っております。

ここに挙げたような議論は、研究者と行政担当者がじかに議論する機会はなかったかなと思いますので、そういう点では非常に有意義な機会であったと思っております。これは各地域の問題を議論したわけですけれども、今の流れからしますと、例えば国際貢献、仮に日本モデルというものができているとしたら、それをどのように国際的貢献に生かしていくかという問題もあるのではないかということも思った次第でございます。

以上でございます。

○小池委員 大垣委員、何かコメントございますか。

○大垣委員 今、青木さんがまとめられたとおりですが、国際貢献、社会貢献、基礎科学への貢献と3つに分けますと、社会貢献のところは随分はつきりわかって、国・県・市等の縦の横割り、それから、各省庁の横割りというような問題が、制度上の問題とか、ここにも書いてありますように、住民参加のあり方とか、ネットワークで成功した例もいろいろと報告されまして、非常に成果のあったものだと思います。

基礎科学の面では、環境基準の基本的な、湾の水質基準のあり方とか、地理情報あるいは社会情報の地域空間への落とし方、いわゆるGISの利用の仕方とか、そういう面で非常によい報告があったと思います。

先ほど青木さんが言われたように、国際貢献の面では、それをどう展開するかという意味では、次の課題として問題が指摘されたと、そういう段階だと思います。

以上でございます。

○小池委員 それでは、これはよろしいでしょうか。ありがとうございました。

次に、「イノベーション25」の取りまとめについて、青木さん、お願いいたします。

○青木参事官 資料7に従って、これは非常に大部なものでございまして、一つひとつの項目について述べる時間もございませんので、概略だけをご紹介させていただきたいと思います。

「イノベーション25」の策定が始まるということで、第1回のPTで、当方のイノベ室からご紹介させていただいたと思いますが、中間報告を受けまして、5月25日、イノベーション戦略会議で、特に「長期戦略指針『イノベーション25』」として取りまとめられました。

「イノベーション」というのはどういうことかという議論がしばしばあるんですけども、1ページ目の3つ目のパラグラフにございますように、イノベーションというのは技術の革新にとどまらなくて、これまでと全く変わった新たな考え方、仕組みを取り入れて、新たな活用を生み出し、社会変化を引き起こしていくということでもあります。ただ、長期戦略におきましては、2025年、ですから、今から約20年後を視野に入れて、特に生活者の視点から見たときに、どのような社会をつくっていくのか、そのために必要な研究開発、社会制度の改革、人材育成等について、取り扱っていくべき政策、それを短期的なものの中長期的な目標の2つに分けて示したものでございます。

特に、この中で環境分野にかかわるものは大きく取り上げられておりまして、そこがはっきり出ておりますのが第5章の政策ロードマップのところ、そこに環境にかかわるさまざまな問題が取り上げられております。生活者の視点と申し上げましたが、2025年の日本の姿としてどういうものがありうべしかということが13ページ以降にありまして、1番目として、生涯健康な社会、2.として安全・安心な社会、それから、多様な人生を送れる社会、15ページにまいりまして、世界的課題解決に貢献する社会、世界に開かれた社会、この5つを挙げております。

その中で、特に世界的課題解決に貢献する社会というところで、冒頭に書いてございますように、環境の問題、エネルギーの問題は我が国が強いものでございますけれども、それをどのように活用して、どのように世界に貢献していくかということが大きく述べられております。ただ、環境というのは日本がなぜ強いかというのは、公害を克服してきた歴史ということがあるのですが、ある制約要因の中で新たな社会の活力を生み出していく中で、それをどのよ

うに伸ばしていくかというところに、私どもの立場としては科学技術の観点でどういうふうにイノベーティブな社会をつくっていくかということで、大いに議論を進めてきたところがございます。

環境にかかわることはいろいろなところ書いてございます。例えば17ページの第5章の政策ロードマップに書いてございますが、まず初めに早急に取り組むべき課題としてありますが、23ページに標準化活動の国際展開に関してしっかり取り組むべしということが述べられております。

次に、環境として大きいのは35ページにございますが、早急に取り組むべき課題の一つとして、環境・エネルギーと日本の技術力による成長と国際貢献ということで、特に35ページの4)の中のキー・センテンスになると思われるものが、第4段落でございますけれども、日本の強みを環境・資源・エネルギー等の世界的制約となる課題の解決に貢献し、技術開発や環境整備を通じて持続可能な産業体系・社会基盤・生活を実現すくことにより世界と日本の経済成長の原動力とするエコイノベーションを実現すべきであるということで、さまざまな課題を述べております。

その中で、①として科学技術外交の強化ということで、36ページ以降にさまざま課題、しっかりと書き込まれた内容ですけれども、さまざまなことが述べられております。きょうの議論で言えば、36ページの日本の優れた環境・エネルギーの項の4つ目に適応策の必要性についての議論がされております。

それから、37ページの世界の環境リーダーの育成の問題で、日本の優れた環境技術や環境政策を世界の若者が日本で学んでもらい、どのように世界で活躍できるようにしていくか、世界の環境リーダーの育成ということも我々としては大きい課題と考えております。

40ページ以降になりますが、世界的課題解決に貢献する社会形成ということで、特に「世界全体の排出量を現状から2050年までに半減する」という総理から提案のあった内容についてもしっかり書いておまして、システムとしての「日本モデル」の発信に取り組むということを考えております。

それから、一番最後のところで、先に進んでいる成果をしっかりと社会に還元していくということで、社会還元加速プロジェクトというものを提案しておまして、早急に開始すべき社会還元加速プロジェクトとして、45ページでございますが、環境・エネルギー等の解決に貢献するバイオマス資源の総合利活用を挙げておまして、私どもとしてはこれをしっかり取り組むべき課題として挙げております。

簡略化して恐縮でございますが、以上でございます。

○小池委員 参考資料1の「科学技術外交の強化について」というのがこの中に既に書かれておりますので、それも先に簡単に説明をいただいて、最後に2つまとめてご議論いただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

○青木参事官 「科学技術外交の強化にむけて」という参考資料1で挙げさせていただいているのは、先月24日の本会議での有識者議員ペーパーとして上げられたものでございます。ポイントといたしましては、1ページでございますけれども、イノベーションに向けた科学技術政策の課題としても、環境問題などでの国際貢献が重要であることを従来から指摘してきたわけでございますが、それを持続可能な社会の実現に向けた世界の諸課題に積極的かつ継続的に取り組むこと。その次がキーワードでございますが、ソフトパワーを高めることが重要であろうという問題意識のもとに書かれたものでございます。

まず最初に、科学技術国際協力の現状について述べられております。特に問題点として挙げられているのは、日本の優れた科学技術力を国際社会の中でどのように力を発揮していくか、これまでの発想を転換していくべきであろうと。

それから、ここでも環境が出てまいります。2ページの(2)、環境・水・感染症などの問題に関しては、戦略的な国際協力を進める必要がある。そのための研究協力を進める、従来は研究者の学術交流で進めていったわけですが、それを戦略的に進めることが必要であるということをお述べております。

具体的に取り組むべき課題を幾つか挙げております。最初がアフリカを中心とした途上国との科学技術協力の強化ということで、ODAの活用により共同研究や人材育成に向けた協力のための地域拠点づくり、現地での総合ネットワークづくりに取り組むと。ここで海外科学技術協力隊の創設を提案している次第でございます。

それから、日本の優れた環境技術をどう世界へ発信、実証していくかということ。ここでは、特に気候の変化予測データなどをどのように提供していくかという問題を取り上げております。

それから、「イノベーション25」でも取り上げておりますが、3ページの(3)で世界の環境リーダーの育成というものを取り組むべき課題として挙げております。

今後の取り組みといたしましては、4ページ目になりますが、関係府省が一丸となって取り組むために、各府省からなる連絡会議を設置いたしまして、随時フォローしていくと。現在まさに具体化への道が進んでいるところでございます。

以上でございます。

○小池委員 この2つはいずれも薬師寺先生がまとめて参画されておりますので、一言。

○薬師寺議員 では、一言。金曜日が6月1日になりますけれども、「イノベーション25」は閣議決定になります。これは閣議決定の方向でつくられたものです。関係のところは全部終わってしまっていて、あとは閣議決定を待つだけです。「イノベーション」ということは総理案件でございます、ロードマップは総合科学技術会議をはじめ関係各部署がつくるという指示がありました。

閣議決定は法律をつくる前の次善の策としては非常に重要なわけで、総理大臣が替わってもこれは生きていくという意味で重要な報告書になります。私は総合科学技術会議からこのメンバーに参加したんですけれども、ポイントは国の方針を変えようというわけです。そういう大きなミッションがこの中にはあって、それがどれだけ動くかわかりませんが、それが大きな大イベントプロジェクトです。

最後に、その中で私は3つ述べたんです。1つは、日本は国際貢献をする国になるんだと。今まで戦後の復興、経済成長ということでやってきましたけれども、これからは少子・高齢化の社会で人口が減ってくるわけです、安井先生がおっしゃったように。そういう中で今の日本の経済力が、自民党からいうと重要な問題、維持するというのが重要ですが、私は国の勢いをどれだけ維持できるかということの方が重要だと思います。中国がどんどん伸びてくるし、韓国も迫ってくるということですので、まず日本は国際的な貢献をするんだということです。それで環境とか科学技術外交の強化というのが具体的なものでなっています。今、参事官が言ったような環境というのはそういう意味で非常に重要な問題。

それからもう1つは、次の世代が日本を支えていくわけですから、若い人にどれだけ支援をして、制度化していくかということです。今、若い研究者及び若い人たちにどれだけ予算を振り向けるのかということが競争的資金の改革の中で動いています。ですから、すべてテーマはあるんですけれども、それを具体的に示す。

一番大切なのは、1ページに書いてありますけれども、国民の意識改革、つまり日本人のマインドセットを変えていかざるを得ない。これは大変厳しい、険しい道だと書いています。そのためには具体的に、例えば当面やる社会還元のプロジェクトとしてはこういうものを、5つの社会のイメージとしてやっていくんだと。それから、それに対する具体的なテーマを整理して国民に提示する。それで日経新聞が批判してもそれはいいんだと思います。いろいろな批判をしたり、みんながサポートしてもらおうと。日本は一致団結して大政翼賛会みたいな国に戻ってしまうので、いろいろな批判をいただいてやるような報告書にするのが望ましいと思います。

つくった人間から言うと、とても怒っていますけれども、僕はそういうことはないのではないかと考えています。これをやると何が起こるかと言いますと、イノベーション戦略会議というのを提案しております。これは何をするかというと、この中に入っているいろいろなプログラムをどんどん変えていこうと。これで全部、日本はいくのではなくて、時代が変わってきて、環境が変わってきたときにプロジェクトも変えていかなければいけない。こういうふうになっています。

○小池委員 ありがとうございます。

この「イノベーション25」というのはかなり大部の資料で、ぱっと読んでコメントをいただくのはなかなか難しいと思いますので……。

○薬師寺議員 ぜひ批判をしていただいて。

○小池委員 次のときまでにぜひ読んでいただいて、これに関する議論は次のときにさせていただきたいと思います。今の科学技術外交もこの中の一つの大きなテーマとして出ていますので、よろしく願いいたします。

ほかによろしいですか。

では、これでお終りにいたします。最後に薬師寺先生、一言お願いします。

○薬師寺議員 きょうのPTは、小池先生の司会で非常に自由闊達に、私も目からうろこという感じです。ぜひこういうようなPTを維持していただきたいと思います。どうもありがとうございます。

○青木参事官 さまざまなご意見をいただいてどうもありがとうございました。本日の環境PTはこれで終わらせていただきます。ありがとうございました。

午後12時01分 閉会