

環境ワーキンググループ（第4回）  
議事録

1. 日 時： 平成26年12月26日（金） 13:00～15:00
2. 場 所： 中央合同庁舎8号館6階 623会議室
3. 出席者(敬称略)  
(構成員) 今中 忠行、今村 聡、沖 大幹、住 明正、高村 典子、森口 祐一  
(総合科学技術・イノベーション会議議員) 原山 優子  
(事務局) 中西審議官、森本審議官、山岸審議官、中島参事官、西尾ディレクター
4. 議 題
  - (1) 環境WGの進め方について
  - (2) 環境WGの運営規則について
  - (3) 政策課題解決への視点、H27年度アクションプラン審議過程の検証について
  - (4) H26年度及びH27年度アクションプラン特定施策のレビューについて
  - (5) 地球観測の推進戦略のレビューについて
  - (6) その他
5. 配布資料
  - 資料1. 環境WGの進め方について（案）
  - 資料2-1. 環境WG運営規則（案）
  - 資料2-2. エネルギー戦略協議会運営規則
  - 資料2-3. 次世代インフラ戦略協議会運営規則
  - 資料3. 政策課題解決への視点ならびに、H27年度アクションプラン審議過程の検証について
  - 資料4-1. アクションプランレビューの進め方について（案）
  - 資料4-2. 平成27年度アクションプランレビュー担当戦略協議会・WG（第4回重要課題専門調査会資料4別添）
  - 資料5-1. 地球観測の推進戦略レビュー方針について
  - 資料5-2. 【要約版】地球観測の推進戦略の見直しに向けた我が国の地球観測の取組状況についての報告
  - 資料5-3. 「地球観測の推進戦略」策定以降の我が国の取組状況に基づく地球観測等事業の進捗状況のレビュー骨子（案） ※構成員限り参考資料1. 第4回重要課題専門調査会における専門委員からの主な意見  
参考資料2. H27年度アクションプラン審査過程の検証 ※構成員限り  
参考資料3. 科学技術イノベーション総合戦略2014（環境技術関連抜粋）

## 6. 議 事

(午後 1時00分 開会)

○住座長 時間になりましたので、第4回環境ワーキンググループを開催したいと思います。

今回のワーキンググループは、今年度、最初の開催でございます。

まず最初に、総合科学技術・イノベーション会議の原山議員よりご挨拶をいただきます。

よろしくお願いします。

○原山議員 ありがとうございます。

今年度、初めてということで、年末の一番最後の会議です。よろしくお願いいたします。

この環境ワーキンググループですが、昨年度から引き続きということでお世話になっております。その中で、科学技術イノベーション総合戦略2014というのが、今年出ましたが、その中のインプットというのが、皆様に議論していただいたことがかなりの部分盛り込まれています。その意味で感謝を申し上げるとともに、その昨年の2013年バージョンとの違いというところが一つございまして、ここでは新たに柱として、環境技術という分野横断技術と位置づけているのが新しいところでございます。

そういう意味で、皆様方のご尽力に非常に感謝しながら、今後のこともいろいろとお世話にならなくてはならないということで、1つは平成27年度のアクションプランの策定につきましても、さまざまな特定の作業においていろいろとご尽力いただきましたし、その後のことに関しましても、皆様方の議論がなければ、やはりこの分野のその中身についての攻め手が甘くなってしまったと感謝しています。

今回、1回目ですけれども、環境技術に関する専門的な調査と検討ということが主になりまして、この上の会議になります重要課題専門調査会というものに対する提言というのが役目ということでございます。

ここに関しましては、コア技術の検討とかアクションプランで特定されたものがどうなっていくかというフォローアップに関しましてもご議論いただかなくてはなりません。同時に、今年度は新しいことがございまして、ご存じのように地球観測の推進戦略というのがございます。それがちょうど10年目を迎えたということもございまして、それに関するレビューというのも、このワーキンググループの助けとなりますのでよろしくお願いいたします。

ということで、きょうは今年最初で最後の会議ですが、よろしくお願いいたします。

○住座長 どうもありがとうございました。

それでは、出席者及び資料の確認を事務局からお願いいたします。

○中島参事官 事務局を仰せつかっておりますワーキンググループ参事官に着任いたしました中島と申します。

12月1日より、あちらにいらっしゃる岩崎前参事官の後任として着任いたしました。今後ともよろしく願いいたします。

座らせていただきます。

本日は、構成員総数8名のうち、出席者6名ということでワーキンググループの進行を行わさせていただきますと思います。

今年度の第1回目でございますので、改めて本協議会の構成員の皆様をご紹介させていただきます。

あいうえお順に申し上げます。

まず、立命館大学・生命科学部・教授、今中忠行様。

○今中構成員 今中でございます。よろしく願いいたします。

○中島参事官 よろしく願いいたします。

大成建設株式会社・エグゼクティブフェロー、今村聡様。

○今村構成員 今村でございます。よろしく願いいたします。

○中島参事官 よろしく願いいたします。

水 ing 株式会社・技術・開発本部・技術開発統括・副統括、大矢俊次様。本日、ご欠席でいらっしゃいます。

東京大学・生産技術研究所・教授、沖大幹様。

○沖構成員 沖でございます。よろしく願いいたします。

○中島参事官 お忙しいところ、どうもありがとうございます。

独立行政法人国立環境研究所・理事長、住明正様。

○住座長 住です。よろしく願いいたします。

○中島参事官 座長をお願いしております。

独立行政法人、国立環境研究所、生物・生態系環境研究センター、センター長、高村典子様。

○高村構成員 高村でございます。よろしく願いいたします。

○中島参事官 よろしく願いいたします。

東京大学大学院・工学系研究科都市工学専攻・教授、森口祐一様。

○森口構成員 森口でございます。よろしく願いいたします。

○中島参事官 ありがとうございます。

公益財団法人・地球環境産業技術研究機構・理事・研究所長、山地憲治様。本日、ご欠席でいらっしゃいます。

あと、総合科学技術会議・イノベーション会議の久間議員が、本日、所用により欠席ということで、原山議員に出席していただいております。

次に、本日の配布資料の確認をさせていただきます。お手元の資料をごらんください。

資料一覧は、議事次第の裏に書いてございます。

まず、本日の議事次第が一番上にあります。あとワーキンググループ名簿、あと座席表ですね。

そこからが本日の資料になっておりまして、資料1が環境WGの進め方について（案）、資料2-1といたしまして環境WG運営規則（案）、その添付資料として、別紙というA3の折り畳まれた紙がございます。あと資料2-2で、エネルギー戦略協議会運営規則。資料2-3で、次世代インフラ戦略協議会運営規則。資料3といたしまして、政策課題解決への視点ならびに、平成27年度アクションプラン審議過程の検証について。資料4-1といたしまして、平成26年度及び27年度アクションプランレビューについて（案）。資料4-2といたしまして、折り畳まれているレビューの表ですね、エクセルの表となったもの。資料5-1といたしまして、地球観測の推進戦略のレビュー方針について。資料5-2といたしまして、文部科学省様からいただいている推進戦略の見直しに向けた地球観測の取組状況についての報告の概要。資料5-3といたしまして、推進戦略策定以降の取組状況に基づくレビューの骨子（案）です。

あと参考資料といたしまして、参考資料1が重要課題専調における専門委員からの意見という1枚紙。あと、参考資料2といたしまして、平成27年アクションプラン審査過程の検証。参考資料3といたしまして、科学技術イノベーション総合戦略2014の環境技術部分の抜粋です。

それに加えて、この青色のファイルと、その下のこの青のバインダーと、その下のとじたもので、机上資料というものが1から、最終的に12まであります。これは後ほど別途参照していただく予定ですが、この机上資料については本日お持ち帰りにならないで、この場に残していただいて、次回以降も使わせていただきたいと思います。

以上が本日の資料ですが、過不足等ございませんでしょうか。大丈夫でしょうか。

それでは、以上の資料で進めさせていただきたいと思います。

事務局からは以上です。

○住座長 どうもご苦労さまでした。結構膨大な資料ですが、それを眺めながら議題に入りたいと思います。

議題の1は、環境ワーキンググループの進め方についてになっております。

まず、事務局からご説明をお願いいたします。

○中島参事官 それでは、資料1に基づきまして説明いたします。資料1をめくってください。

これの2ページ目に、環境ワーキンググループの設置と検討内容が書いてあります。

この環境ワーキンググループは、エネルギー戦略協議会の下に2つ設置されてありますワーキンググループのうちの1つで、緑で塗ってあるところに位置づけられております。その親となっておりますところが、重要課題専門調査会というものでありまして、そこで定められているこの①、②、③の3つの審議事項を踏まえて検討するというようなタスクを担っております。その我々のワーキンググループで議論した結果を、重要課題専門調査会へ報告すべく、本ワーキンググループを開かせていただいております。

あと、先ほど原山議員からありましたとおり、左下にありますとおり、本年度に関しましては地球観測推進戦略、これは約10年前に、当時、総合科学技術会議だった時代に策定いたしました戦略ですが、これが策定から10年ほどたったということで、今年度、3回ぐらいかけてレビューを行って、これに関しても報告する予定でございます。

1枚めくって、3ページ目をごらんください。

本ワーキンググループの最終的なアウトプットのイメージというのが、下の右のほうに書いてありますが、まず平成28年度で取り組むべき課題・領域の明確化、あともう一つの黒ポチで書いてあります施策推進に関する留意点の取りまとめという、この2つを、この3回ほどのワーキンググループの議論として、最終的にアウトプットとしてまとめていきたいと思っております。

そのうち1番目の明確化を行うために、流れといたしましては、まず平成28年度予算での連携施策として取り組むべき課題を検討いたします。それを実施するために、昨年度、本ワーキンググループで検討した今後取り組むべき課題及び平成27年度アクションプランの審査過程というものの検証を実施していきたいと考えております。

また、下のことを行うために、26年、27年、アクションプラン特定施策のレビューということで、本ワーキンググループでは3課題ほど特定しておりますので、そのレビューを実施して、継続課題でありますので、粛々と進んでいるところですが、それに対する助言でありますとか留意点を取りまとめて、施策を行っている各所へフィードバックを図っていきたいと考えております。

1枚おめくりください。

4 ページ目で、本ワーキンググループの各議題をどのように進めていきたいかということを書いてございます。そのうち、今回が第4回ということで、昨年度、3回開いておりますが、今年度に関しては1回目となっております。

今回、第4回では、まず①の総合戦略2014で環境技術としてまとめた政策課題解決への視点とH27年度アクションプラン審査過程の検証を行っていききたいと、これが本日のメインの1つでございます。

あと、③のレビューの進め方というのに関して、これは実際は第5回と第6回で議論していきたいと思っておりますが、その進め方に関して、本日、方針を確認したいと考えております。

また、④の推進戦略のレビューでございますが、本日は文科省様から来ていただいておりますので、まず報告をいただきまして、それに対して事務局作成の骨子案について、皆様方に議論していただきたいと思っております。

進め方に関しては以上です。

○住座長 ありがとうございます。

一応、具体的なアウトプットとして、28年度の課題の明確化ということがあろうかと思いますが、今ご説明になった進め方については何かご意見、ご質問等ございませんか。割とわかり切ったと言うと語弊がありますが、淡々とやるしかないようなスケジュールだと思っておりますが、よろしいでしょうか。

では、次に行きたいと思えます。

次の課題は、環境ワーキンググループの運営規則についてとなっております。

事務局からご説明をお願いいたします。

○

中島参事官 それでは、資料2-1をごらんください。

これは既に昨年度から引き続いておりまして、ほぼ変更なしの状態なのですが、若干ちょっと変更がしてあるところが、下線で書いてあります。下のほうの（調査・検討事項）のところ、第3項とか第4項とか、あと次世代インフラ戦略協議会ということですが、これには以前、復興再生戦略協議会というのがついてたんですが、復興再生の部分がなくなりましたので、そこを変更したということと、第3項（1）とか第4項（1）とか書いてあったところが、ちょっと書きぶりが変わったので、そこを書きかえたというぐらいです。名称の変更ぐらいです。

あと、資料2-1の別紙ということで、この見開きの紙をちょっとごらんください。

これで、一番下のほうにあります環境技術、（6）、（7）というところが、本ワーキング

グループで議論するというところで、あと担当のもう1カ所、環境ワーキンググループと書いてあるところが、真ん中ら辺の次世代インフラのスマートシティの実現という項目の下の(3)の環境にやさしく快適なサービスの実現というところで、これの一部が、環境ワーキンググループのということが入っております。

以上、この下の部分と(3)のところが、本ワーキンググループの検討範囲と規定しております。

資料2-2をごらんください。

これは本ワーキンググループが入っているところのエネルギー戦略協議会の運営規則でございますが、ここでも若干書きぶりが変わっておるところございまして、下の第5条のところで、科学技術イノベーション総合戦略2014というのができましたので、ここは前回の運営規則では第4期科学技術基本計画というふうになっておりましたが、新しく総合戦略ができましたので、そのように書き変えてございます。下のほうにあります担当する事項に関しても、これも書きぶりのところの変更でございます。

次に、次世代インフラ戦略協議会の運営規則ですが、これは我々のところとは違う戦略協議会なんです、こちらのほうにICTワーキンググループというところがありまして、そこに関しても環境ワーキンググループと関連するところがございまして、一番下の4のところで、別紙に定める環境ワーキンググループが担当する事項というところを、これを変更して書いてあります。

以上でございます。

○住座長 ありがとうございます。

何かございますか。

字句の修正等、フォーマリズムですので、さしていいと思いますが、何かございましたらご意見いただければと思いますがいかがでしょうか

それでは、一応これに従って粛々とやるということで進ませていただきたいと思います。

続きまして、議題3、議題3は政策課題解決への視点、平成27年度アクションプラン審議方法の検証についてとなっております。

まず、事務局からご説明をお願いします。

○

中島参事官 それでは、資料3をごらんください。

1枚めくっていただいて、2ページ目に政策課題解決への視点と平成27年アクションプラン

審査過程の検証についてと書いてあります。

本日、ご議論していただきたいことが、ここに書いてございますが、昨年度、環境ワーキンググループにおいて取りまとめられた、今後さらに取り組むべき課題というのが、どのように総合戦略2014に反映されたか、これは次のページでもうちょっと詳しく述べますが、あと平成27年度アクションプランとして誘導されたかを、その後、またさらに次のページで示してございます。

本日は、後ほど説明します4ページ目でお示ししますが、実際、我々、課題を設定いたしましたして、6課題設定いたしました、その中で実際に施策が出てきたのが2項目だけだったので、残りの4項目に関しては、各省庁からそれに対応したような施策が出てこなかったということで、それがなぜその施策として誘導できなかったかということ、その産業競争力強化策を対象にその原因分析を進めて、それぞれが分野横断技術として実現すべき政策課題への貢献を、より実効性のあるものにするには、どのように、特に来年度に関して修正を図ればよいか、皆様でご議論をお願いしたいと思っております。

それで、1枚おめくりください。

その3ページ目でございますが、昨年度、環境ワーキンググループで取りまとめた、今後さらに取り組むべき課題というのを受けて、このページに書いてありますように、イノベーション総合戦略2014の分野横断技術の1つとして環境技術を、ここに書いてある項目をまとめました。

それぞれの内容に関して、次の4ページ目に示しますように、アクションプランとしての施策を誘導してまいりました。この中で先ほど申しましたとおり、この赤枠で囲った4つの課題ですね、これに関しては実際施策が出てこなかったということで、誘導できなかったということでございます。その原因分析を行って、来年度に関してはどのように修正すれば、成果がより政策課題に貢献できるような実効性のあるものになるか、あるいはそのような課題を各省庁に提案していただけるかということ、本日ご議論いただきたいと思っております。

また、それに対して右側の青枠で書いてあります各課題に関しても、もっと別の切り口で提案したほうがよいのではないかというようなご意見もございましたら、そのご議論もいただきたいと思っております。

あわせて、H27年度アクションプランの審査過程における検証についても、これに関しては参考資料の2のところ、このような紙ですが、後ろのほうの資料2、ここに平成27年アクションプラン審査過程の検証ということで、こちらで、事務局のほうで審査過程の検証というこ

とで気づいた点を書いてございますが、そのほかにも皆さん、お気づきの点等ございましたら、本日も議論いただきたいと思っております。そのような、本日の皆さんのご意見をもとに、次回以降さらなる議論を実施していただく予定でございます。

以上です。

○住座長 ありがとうございます。

それでは、このトピックについて、議論、ご意見ございましたらおねがいします。あとまとめて机上資料12というのに、皆さんから事前にいただいた意見をまとめてございますのでそれも参考にしながら、議論をしていきたいと思っております。

とりあえず、大矢委員が欠席でございます。その欠席の大矢委員のコメントは、これに添付してありますが、事務局から簡単にご説明をお願いいたします。

○事務局 それでは、机上資料12の2枚目の紙をごらんください。

本日も欠席の水 ing の大矢構成員から、環境ワーキング開催に向けたお願いに対する回答ということで、①政策課題解決への視点の検証と、②平成27年アクションプラン審査過程の検証ということでご意見いただいておりますので、簡単にご説明いたします。

まず、①の政策課題解決への視点の検証ということで、3つご意見がございます。

まず1つが、個々の施策に対する府省連携というものが強調され過ぎていないかということで、例えば産業系の廃棄物に関することというのは、環境省が所管している場合が多いため、環境省内で研究開発や議論で事足りるという捉え方で、アクションプランにのるかからないか判断されているところはないかということと、あと府省連携と研究開発のかかわりについてということで、純粋な研究開発自体は省庁の施策であっても構わないものであり、これがもし事業化する際には縦割りの法規制や運用方針や慣習等に阻まれて、一律やっても社会技術に結びつかないということが問題なのではないかということで、事業化段階で関係する省庁を巻き込んで障害となる課題の抽出、解決を図ることが重要ではないか。

2つ目がコア技術の内容が、環境ワーキンググループ以外での領域で、別の視点から議論されている可能性はないかということで、この記載されているコア技術は、資源や廃棄物の回収、再利用等の下流側を考えるように捉えられて、現状でもできるような材料や製品、製造方法を上流で考えるような研究開発も入れるような配慮が必要ではないかという点。

3つ目が、企業側から見た場合、社会実装に近い研究開発とか新規性の高い研究開発ほど、知財とか情報管理に神経質になるため、透明性が求められるような研究開発を避ける傾向があることというのが、施策ニーズとして顕在化しない原因になっていないかということで、例え

ば企業内で市場展開に近いような研究開発が求められる傾向が強くなっており、その際、社会実装に近づくほど事業採算性というのが評価しやすいため、企業内で開発してしまうほうが早くて効率的と考えていないかという点と、知財とか情報管理に神経質な企業ほど、府省連携という名のもとに情報が拡散する可能性があるような施策には関与したくないという考えがあって、連携的な施策を提案する企業や応募する企業が少ないのではないかということで、以上の意味で企業側でも手が出にくく、大学等との共同研究に適した基礎研究とか探索的な研究、施策を各省でも取り上げるように促すことが必要ではないかという意見をいただいております。

②の平成27年の審議過程の検証については2点ございます。

まず1点が、継続施策の場合というのは、既に施策の必要性が認められつつあるというもので、既に数年間の施策として継続性が認められているとの前提で、個々の中身ではなくて、府省連携の進捗状況とか課題について整理して、これは内閣府で対策が施せるような取りまとめが必要ではないかということと、あと新規施策の場合は、事業化まで見据えた府省連携のあり方を議論することができるはずで、その施策期間中の研究開発内容のみに捉われず、社会実装性を含めた計画の評価と予測される課題に対する府省の役割分担、連携方法等、取り下げ、説明に重点を置く必要があるのではないか。

以上の意見を大矢構成員からいただいております。

以上です。

○住座長 ありがとうございます。

それは、大矢さんの意見でございますので、あとそれを受けて、今中さんのほうから順次ご意見をお願いいたします。

○今中構成員 それでは、簡単にこの資料に基づいて意見を申し上げます。

まず、廃棄物処理技術ということで、特にリサイクルに関して、世の中の動きと現実的な裏の問題との間に乖離があるという印象を受けます。例えば、ペットボトルは何でもリサイクルしたらいいという印象を与えて、教育も小中高でやっておりますけれども、リサイクルが必ずしもペットボトルでうまくいっていないという現実があります。

それは、リサイクルして持っていったら、その事業所でリサイクルセンターへ持って行って判を押してもらったら、もう処理したことになるけれども、実質はあと燃やすか外国へ安く売るか、このことを実際はやっている例が結構あります。

それから、これはちょっと具体的な意見や例ですが京都市の市役所の人から聞いた話で、七、八年前ぐらいから京都市では、ペットボトルを生ごみと分けて出すようになっているそうです。

そうすると、もう燃えなくなってきたのだそうです。昔は、生ごみにプラスチックが混ざっているから、空間と、それから燃料として使えるということできれいに燃えていたのに、手間暇かけて分けることによって燃えなくなったから、実質は重油をそこへ加えて燃やしているという無駄なことをやって、かつ無駄なエネルギーを使っているということになります。それからアルミニウムのようなものであれば、最初につくる過程で非常にエネルギーがかかるので、リサイクルすべきだと思いますが、ペットボトルはそれほど無理してリサイクルしなくてもいいのではないかというのが、私個人の考えです。

そういうことを考えますと、現状を正確に、現場で実際、今はどうなっており、そして最近の技術を生かしたら、ここまでは改善できる可能性あるが、それ以上やっても無意味だということであれば、もうそういうふうにしたほうがいいと思います。

それから、もう一点、以前、記憶に残っているのでは、紙の再生をリサイクルのようにして、100%、古紙、再生で使えということを経営の製紙業界に、あれは環境省と経済産業省であったと記憶していますが、結局不可能であるのに無理に机上の計算で押しつけた。そうしたら、どこかから、それはできませんでしたということになって新聞がたたきかけた。調べたら、たしか5社だったと思いますが、5社全部守っていなかった。聞いてみると、守れないことを役所が上から言ってきたという話です。

そういうできもしないきれいごとを要求するというのは、間違っていると思います。同じ商品つくっても、リサイクルした紙は、再生紙は、ちょっと黄色くくすみませす。新しい紙であれば真っ白ですから、普通の人はこちら買うかということと真っ白なほうを買うのです。そういうことを考えますと、そのコストの問題、それから心理学的というか、消費者の立場、そういうことを含めて、総合的にどれが一番合理的でみんなが納得できることかということのを、もう一回、全てのこのような廃棄物に対しては見直す必要があるのではないかというようなことを私は感じます。

もう一点、簡単に高度水処理技術についてですが、いろんなことをちょっと聞いてみると大手の企業さんなんかは、どんどん排水処理を実施しておられるのはわかるのですが、いろいろな中小企業ですごい技術を持っているところが実は結構あります。そして、大企業ではできない排水処理のシステムが、例えばバイオといろいろな特殊な触媒を使って組み合わせると非常にきれいになり、これはもう浄水でもできるというような技術があるのですが、お役所が問い合わせるときには、いつも大手の企業に声をかけて話を聞いて、そして大体そこが言うものは、大体日本の代表だからいいだろうというようなことでやっておるから、いつまでたってもよく

ならないと思います。

だから、実質的、本質的に、いい技術があればそれを採用して国がサポートする体制を構築してもらいたいと、これが2点の意見です。

以上です。

○住座長 ありがとうございます。

では、今村委員。

○今村構成員 ご質問にお答えする形でお書きしましたが、去年まで私、資源循環担当ではなかったのですが、6つ出したテーマのうち、提案のなかった4つのうち3つは資源循環関係ですね。それで、なぜか考えたのですが、そこに書いてあるように、循環型社会形成推進基本法が出て、各種のリサイクル法が出て、このリサイクル自体、もう既に府省連携というか、そういう枠組みの中で推進事業が動き出していますよね。そうすると、各省庁の方にとっては、すでに行っているというような感じだと思います。有害性の高い物質による製品の管理、回収も、バーゼル条約に加入後、日本も国内法の整備を着々とやっていて、そういう意味ではこれも同様ではないかなというように考えました。

それで、資源循環の分野は、専門ではないのですが、資源循環回収をめくると、ここに書いてあるようなテーマもあるのかなというように考えました。

昨年度、平成27年アクションプラン施策審議過程の検証でございますが、昨年度の審議過程で最初に申し上げましたように、土壌環境、水環境に関する分野で大きな新規技術を開発するネタというのは余りないのではないかと思います。府省連携に匹敵するようなテーマはないように思っております。

唯一、自然由来の重金属汚染土処理に関するような問題は、基本的には環境省所管でやっているのですが、実は国土交通省、経産省にとっても非常に重要な問題で、制度設計という意味では一緒にやるべきテーマではあったのだと思いますが、技術開発という観点からは確かに夢がなくて、技術開発イノベーションで取り扱う内容には向いてないよなというように感じました。

以上です。

○住座長 はい、沖君。

○沖構成員 ありがとうございます。まず2014年、今後取り組んでいく課題の中で、アクションプランで対応できていない項目として、高度水処理技術があるという話でしたが、高度水処理技術に関しましては、現在、JSTのCRESTで、大垣先生、領域代表のもので、かなり

要素技術に関しては走っている。それから、もう終わりかと思いますが、FIRSTのほうでメガトンプロジェクトというのが走っているということもあり、多分そういうことで、要素技術に関してはやられているということだったのかなと思います。

ただ、こちらのタイトルを見ますと、ICTを応用した水処理システム、これを非常に狭い処理場の中だと考えると、また話は別ですが、恐らく海外展開も見据えて、スマートシティという中の快適で低炭素で、かつ水災害でも困らず、水不足でも困らないような都市を、ICTを使って実現していくといった枠組みでやるというのが、多分非常に挑戦的かつ社会のイノベーションそのものであると思いますので、それは環境ワーキンググループだけではなくて、この全体のCSTIの枠組みでいうと次世代インフラ戦略協議会というところと、多分、一体となってやっていかなきゃいけないところかなと思います。ですから、府省連携の前に、CSTIの中の連携のようなものをうまく設計していただくといいのではないかなというふうに思います。

もう一つの途上国の都市化に伴う生活環境保全ということでは、恐らくSATREPS、地球規模課題対応国際科学技術協力プログラムという文科省と外務省が共同でやっている、外交を科学技術に生かす、科学技術を外交に生かすという、これもCSTPのときに指導されたと認識しておりますが、そういう枠組みを使って、実質、幾つかやられていると思いますし、そういうのをもう少し見えるように位置づけていって、こういうところでプロモートするのがいいのではないかと思います。

今後、どういうことが考えられるかというのも、今申し上げてよろしいでしょうか。

○住座長 どうぞ。

○沖構成員 そういう意味では、府省連携という枠で考えたときに、私が見ている中で、本年、GPMという衛星が2月に無事打ち上がって、初画像も出ておりますけれども、全球、地球上全部の雨と雪を精度よくはかるという衛星で、これはTRMMという17年続いた衛星の後継として上がっているわけですが、上がったということは、その次を、非常に成功している例だと思いますし、そのTRMMの場合、あるいはTRMM、GPMで使われた電子的にスキャンする技術というのが、今度は地上レーダーに逆に応用されるといったスピノフもありますし、うまくいっているので、その次を考えるというのも、文科省と総務省、JAXA等で、次を考えなさいというのを、この環境ワーキンググループから言ってもいいのではないかなというふうに1つ思います。

もう一つは、来年の夏をめどとして、日本の気候変動に対する適応策に関する国家戦略とい

うのが出るというふうに聞いておりますが、そういうものが出るとしたときに、例えば適応策を実施するに当たって、ICTでいうと京のような、ホスト京のような、そういうスーパーコンピュータによる気候変動予測を、いかにその実際の日本における適応計画、農水省、国交省、あるいはそれらを取りまとめる環境省、あるいは他の省庁も含めて、府省連携でいかにそういう最先端の科学技術の予測を国家戦略、政策に生かすかというところの府省連携の施策があってもいいではと思いました。

先ほどの海外水ビジネスに関しましては、やはりうまくいかない、難しいところはまだあるとすると、まずとりあえずパイロットスタディをやるというのも大事だと思いますけれども、その前にもう少しビジネスとして何が大事なのか、技術なのか、技術だとしたらどういう技術が足りないからうまくいかないのか、あるいは組織なのか、あるいは制度なのかといったところの基礎研究を、例えば経産省と文科省でやるとか、研究開発するといったこともあっていいのではというふうに思っております。

以上です。

○住座長 どうも。では、高村さん。

○中島参事官 ちょっといいですか。

事務局から、今ご指摘のあったICTの次世代インフラのほうと、縦割りで分かれてやっているわけじゃなくて、近い島でやっております。事前レクのときには、ICTグループからの依頼ということで、構成員の皆様方に1月9日までの宿題ということで、環境ワーキンググループと関連したICTの課題が、何かありましたら提案していただきたいということをお願いしてありましたかと思っておりますので、そちらのほうでまたご提案のほうもよろしく願いいたします。

○住座長 高村さん。

○高村構成員 今後さらに取り組むべき課題の中に、生態系に関することが弱くて、何も上がってきていない。一部、地球環境のモニタリングにぶら下がってはいるのですが、衛星画像から生態系に関する有用な情報を抽出する手法開発にもっとお金をかけて、進めていかないといけないと思います。

それと、生態系管理、保全、再生に関する技術開発は、要望は結構今多いと思います。環境省は事業官庁じゃないので具体的な実事業はできないわけですが、国交省や農水省と連携することで、個別の省庁が実施するより、環境に配慮した、また、生物多様性や生態系の機能を重視した技術開発が可能になると思いますし、府省連携することで、長い目で見て、様々な観点

から国民にとってプラスになる部分が大きくなると思います。

そうしたメリットが重視されるような仕組みが必要だと思います。

以上です。

○住座長 では、森口さん。

○森口構成員 少し総論的な話になるのですが、そもそもAPに登録されていないものというの、あり得るのではないかなと思っておりまして、そのAPに、先ほど今日ご欠席の大矢委員のほうからもご意見がありました、むしろ余り透明なところでやることの問題点があるので登録しないというケースもあるのだと思うのですが、そうではなくて、やはりこういうものがあるということは認知した上で、やはり各省から出てこない理由がもしあるのであれば、そこはやはり明確にしておいたほうがいいのかと思います。恐らく、ここに登録することによるメリットと、逆にさっきの大矢委員の意見にもあるのですが、登録することによるデメリットですね、そういったことの中でいかに引き出していけるかなということかなと思います。

ちょっと教えていただきたいのですが、具体的にやっぱり各省から登録いただくプロセスとして、どういう形で依頼をしておられて、こちらのほうでは、本来はこういうものあるかもしれないのだけど、おりているのではないかということで、やはりチェックをかける仕組みというのは現時点ではないのか。つまり、各省から出てくるのを受け身で待つしかないのかどうかと、そのあたりを後で教えていただければなと思います。

あと、資源循環といいますか、リサイクル全般に関しては、最初、今中先生のご発言がありました。ちょっとそれに対してリアクションをさせていただきますと、おっしゃるとおり何が本当に環境にいいのかと。リサイクルはいいことだという思い込みは非常にまずいと思っておりまして、そのことはしっかりと検証していかなきゃいけないと思います。一方で、島の10年ぐらいでしょうか、武田邦彦先生とも、昔よくやり合っておりまして、ああいう疑問を投げかけられることは、非常にリサイクルをよくしていく上で重要かと思うのですが、少し誤解があるかなと思いましたが、ペットボトルと、それからその他の容器包装プラスチックでは随分性質が違いますし、ペットボトルは酸素が含まれていますので、決して発熱は高くないので、恐らく自治体が文句を言っておられるとすれば、ペットボトル以外のその他容器包装プラスチックですね、こういったものや、本当にリサイクルに向いてないものを無理やり集めているのではないかという議論があり、一方でペットボトル、きょう某飲料メーカーの水がここにありますが、この飲料メーカー、今、メカニカルリサイクルといいまして、以前はモノメーカー、化学的に分解してリサイクルをされていて、かなりエネルギーを消費するプロセスだったのです

が、今は物理的に破碎をして、真空にして、かなり圧を下げて、汚れを抜き出して、再成形するというメカニカルリサイクルによるボトル・トゥ・ボトルというリサイクル技術を既に開発しております、これも実際市場に出ております。そういったことのやはりアピールが、まだまだ足りないのではないかなと思っておりまして、技術は、やはりそういうニーズがあれば、あるいは武田先生のご批判があったからこそ、ちゃんとこれはボトルに戻せるんだということを、メーカーさん頑張られたのではないかなと思ひまして、批判、非常に重要なと思いますが、一方で年々技術も進歩しているかと思ひますので、そういったことをうまく、ある種の批判もポジティブに生かしていくようなことというのは、実際起きてきたかと思ひます。一方で、そうは言いながら、目立つところに出るといふのは非常に大変なものですから、皆さんなるべく目立ちたくないというようなことの中で、APにもなかなか出てこないというような構図があるとすると、それはそれでちょっと困ったものかなと思ひますので、ちょっと雑駁な意見になりましたけれども、以上でございます。

○住座長 どうぞ。

○西尾ディレクター 事務局のほうから、先ほどアクションプランへの課題の登録ということで、各省の施策をどのように見ていくかというようなことでご指摘をいただいたかと思ひます。

実を申しますと、エネルギー戦略協議会のほうでも、といいますか、ほかの協議会も全てそうなんですが、各省の施策を、全体をしっかりと俯瞰をした上で、何が重点化として必要なかというものがあつつつ、こちらで議論をしていただくというのが本筋であろうということも含めて、エネルギー戦略協議会のほうで、グリーングループということで、エネルギーと環境に関して各省の施策として、どういったものがあるのかということについての俯瞰はできるように作業を別途進めてございます。

その中で、環境ワーキンググループで、一体どのようなものを取り上げていくかということ、また実際議論をしていただかなければいけないということも踏まえまして、必要に応じてこちらとしても情報のほうは整理をさせていただいて、その上での議論をしていただければいいなというふうに思っております。

ただ、ちょっと今回のワーキンググループを進めるに際して、準備段階ではそれをちょっとご準備できていなかったということを含めて、ご承知おきいただければなと思ひます。当方としては、その辺の整理は進めさせていただいております。

現状のアクションプランですね、これ各省からの我々が重要だと思つた項目に対して、それに合致するしないということだけの提案を受けているというような形に、どうしても形式上な

ってしまっておりますので、非常に抜け漏れもあるように見受けられるというご指摘はありますけれども、その辺の仕組みにつきましても、今後どのように改善していくかということが、議論をしていただかなければいけないポイントであるかなというふうに認識してございます。

○住座長 どうもありがとうございます。

僕は、やっぱりアクションプランそのものというのを考えないといけないと思います。大体こんなの面倒なだけなので、登録すれば結構いいことがあるのかといえば、今はそんなものないのです。そうだとすれば、面倒だし、うっとうしいので嫌だ。だから、やはりその国の施策全体のあり方で、ワープしたのはS A B Cで、そうすると財務の査定のかわりをするのかって話におそらくなってしまうと思います。

そういう点で、いわゆるAMEDとか、S I Pみたいにお金を各省からかき集めて、それで取りに来いというのであればみんなまじめに取りに行くけれども、今は労力かけて何にもメリットがなければ、面倒だというふうになるのだと思いますので、僕はその制度的な問題を、少なくとも例えばアクションプランで特定されたら、予算がいっぱいついたという非常にせこい話ですが、人はせこく動きますので、そのような現実的に各省を動かすための仕組みづくりが大事だと思います。

あと、結局、パブリックドメインでやっているのは、やっぱりリサーチの分野では多くなって、やはり企業は、もうけがないところにいるのは金も持っているし嫌なんですよ。だから、非常にいろんな意味で、ただでくれる補助金ならもらってやってもいいけれども、やはり知財の関係を出さないといけない。だから、民間企業を巻き込む仕組みづくりは、少しいろんな意味で考えたほうが良いと僕は思います。

それから、今中さんのご意見で大企業に寄っているというのは非常に確かで、それは、各役所は小さいところに聞くのは面倒くさいからだけなんですよね。だから、そういう話がありますので、その辺のあり方も考えていく必要があるのではないかなと思います。ですから、何とかして、例えば28年度の重要課題というのをこれから出すわけですが、それが出たら、例えば概算要求が、施策が出てくると、それは結構いい位置に、せこい話ですけれども、財務的に考えてもそれは優遇されると。それは、総合科学技術イノベーション会議全体が出した方針案でもいいのですが、何かそういうフィードバックがないと、なかなかそうまじめにやるかねという感じがしています。

それから、結局、府省連携というのは、なぜやらなければならないかと思うと、きれいごとを言えば、国民のためにならないからだけれども、省庁的にいえば、その事業を展開できない

から組まないと考えたように予算がとれなくて、事業が展開できないという構造があるからやるわけだから、そういうことを加速するような仕組みづくりも、やればいいのでないかなというふうに僕思いました。

今、皆さんのご意見を受けてです。何かさらにつけ加えて。

どうぞ。

○今中構成員 2点ですが、今の1点で、先ほど私、27年度のAP施策については説明しなかったのですが、今、住座長がおっしゃったのと同じことで、予算の今、日本の決定権というのは、一応、財務省ということになっていますね。だから、財務省と1回、話つければ済むのを、こちらへ持ってきて説明しても、金がついてなければよほどの必要性がないと誰もそれはやりませんよ。だから、予算の決定権の問題と書いたのは、やはり内閣府でこういう議論をやるのであれば、内閣府で一定の予算を確保して、それこそこれを取りに来いと、いいアイデアだったらサポートするよという体制をとらないとまずいだろうというのが1点。

それと、もう一つは、先ほど高村委員がおっしゃった生態系の関連のことで、議論とか、生態系というのは、必ずしももうかるものじゃなくて、いかに金かけてきれいな環境を保つかですけれども、その中で今、外国からのサンゴ密漁について話題になっていますけど、これは日本のルールだけではなく、国際的に考えないといけないと思います。

○住座長 そのほか。

○森口構成員 ちょっと話を戻させていただいて、なぜ各省から出てこないかという話ですが、ちょっと私自身の反省も含めて、どういう課題をこちらで上げるかという段階で、ひよっとすると少し細かい具体的なものを上げ過ぎているのかなという気がします。

恐らく各省とも、やっぱり基本的には研究開発の主軸は競争的資金で、かなりいろんなものが応募できるタイプの競争的資金で、間口を広くとっているわけですね。その中には、当然これに該当するような課題もあるわけですが、やっぱりここへ登録してくださいというのは、かなり大きな固まりとしての施策なので、やっぱりその課題のためだけに、また新しい競争的資金を立てるということはなかなか多分できない。むしろどちらかというと、競争的資金、1つの役所で複数持っていたのも、煩雑化しているのでまとめる方向に今なっていますので、そういうことでいうと、ではその競争的資金、全体がこれに該当するかと言われると、それは多分違うということになってしまいますね。また、競争的資金も、当然やっぱり各省が持っているということ自身が、またダブリではないかという議論がある中で、ではやっぱり府省を束ねてみたい、複数の省を束ねてみたい話にもなかなかかなりにくいので、そういう今、

やっぱり各省が持っておられる研究のための資金制度がある中で、ここでこういう課題を具体的に指定することによって、どういうものが現実に各省から出てくる可能性があるのかというところを、ちょっとやっぱりにらみながらやらなきゃいけないなと思います。こういうことが大事であると、ここへ書いていただけでは、多分だめなんじゃないかなと思っていました、何か新しい施策をとということじゃなくて、ここが大事ですよということであれば、先ほどの中で動いているものでも構わないので、ただばらばらと各省でいろんな研究グループが動いているということになると、それはやっぱりそのシナジーが生まれないので、どういうレベルでの府省連携をやるかということのちょっと現実的な絵を描かないと、なかなか施策の単位では出てきにくい構造があるなど、今ごろになってこんなことに気づいてはいけないうですけれども、事務局のご説明を聞いていて改めて感じました。

○住座長 だから、本当に剛腕で、各省の研究費を全部まとめるということができたら、世間の見方は大きく変わるけれども、まあ、AMEDがどうおさまりつくか見ものですし、そういう点では、やっぱり日本の既得権益は非常に強いですし、岩盤の中でどんなことができるかという問題があらうかと思います。

○

中島参事官 ちょっと事務局のほうから、よろしいですか。

ちょっと背景について、もうちょっと皆様方にご解説させていただきたいんです。

参考資料3というものを、一番最後のほうにあるやつをちょっとごらんください。

これが、科学技術イノベーション総合戦略2014の中のちょっと分厚い本の中の環境技術というところの抜粋なんですけど、総合イノベーション会議と、ちょうど今年度ですかね、山本大臣のお声かけもありまして、名前が変わって、今までの科学技術だけじゃなくて、イノベーションにつながるような科学技術を進めて、国の今後の科学技術を進めていきたいと思いますというふうな方針転換がございました。それにプラスして、今年度は新たにできたこととして、S I P施策というのが真ん中のほうにあります。戦略的イノベーション創造プログラム、S I Pというのが立ち上がりまして、内閣府が初めて直接執行できる予算ができました。これで実際、各省庁横断型の強力な体制を構築いたしまして、現在、10課題走っているんですが、それで先ほどご指摘のありました、自らの予算でもっていろんな研究開発を行っていくというような体制が、今年度、立ち上がりまして。

そうはいつでも、本環境ワーキングというのは、なかなか環境に直結するイノベーション技術というのは、非常に出していくのが難しいというところもございます。実際ほかのワーキン

グとかでは、結構、アクションプランに対応したような課題がいっぱい出てきているんですが、なかなか環境関連ではそう出てこないところもあったので、それで本日、皆さんに、何かいいアイデアがないかというふうに議論していただいているところでございます。

下のほうに書いてありますが、S I Pによって、政策課題解決を先導していつているんですが、それに肉づけされる形で各府省の施策を総動員させていくことも重要であるということで、S I Pの課題、10課題の中では、直接この環境にかかわるような課題はございませんので、それじゃなくても、やっぱり国のイノベーションにつながっていくような技術を、何か見つけていけないかと。

4 ページ目の上に、イノベーションを誘起するようにコア技術に磨きをかけてということで、中・長期にわたって諸外国に先んじるような技術を開発し、それを進めていきたいということで、コア技術を特定して、その中では環境関係では、幾つかここに書いてあるようなコア技術というふうに出ささせていただいたわけです。そういった意味では、かなり集約した個別のコア技術しか、環境では昨年度に関しては提案できなかったのかなと思いますので、もうちょっと来年度に関しては、各省庁に提案していただきたいような書きぶりにして、提案していただきたいと思います。

以上です。

○住座長 そうではなくて言いたいことは、去年、S I Pが始まったので、次にもうS I P 2が、2があつて、3があつて、4があつて、5があつて、6があつて、やるよと言えば、各役所はそれぐらいでこないから、頑張つてやりましょうということなんだよ。だから、そういう仕組みづくりの流れで、やはりお金で動いていて、お金があるところに人が集まってくるし、アイデアも出てくるのだと思います。

だから、何度も言いますが、この総合科学技術イノベーション会議で、こういうところを取り上げたもののいいものが予算化されていくというのができるようになれば、それはあそこへ行つたほうがいいというふうに、各省庁はそろばんをはじくし、出したつて全然関係ないねとなれば、それはもうサボつたほうがいいねとなるから、多分その兼ね合いだと僕は思います。

○中島参事官 貴重なご指摘、ありがとうございます。

○住座長 余談ですが、AMEDを早く成功させて、ワークさせることが大事なような気がします。

○原山議員 S I Pそのものというのは、新たな試みとして、まさにその背景には、なかなかある種のインセンティブがないと、一緒に作業しようとする力が働かない。そもそも論で言いますと、さまざまな課題というのは、各省の所管する範囲内にとどまらないものがふえてきて

いるので、それに対応しなくちゃいけないというのがドライビングフォースで、では具体的にどうするかといったときに、一緒にやってくださいだけじゃ動かないので、ある種の半強制的な、割とトップダウン的なところも入れながらという試みなわけです。

S I Pといえども、全てを主要主体がやるわけではなくて、ドライブをかけるという意味での予算であって、体制であって、これは検証していかなくちゃいけないのが、これは本当に現場でどういう効果があるかということを見なくてはいけない。昨年からスタートしたので、書面上は一緒にやってくれているし、アクタの方でも、中に入り込んで議論が進んでいる。

そういう意味で、感触的には初めの趣旨がだんだん現実化しているというふうに。でも、全ての分野でこういう仕掛けをつくることができる、それはもう無理なわけなんです。ですので、目玉となるようなものに固まりとしてやっていると。それというのは、完全に初めの10課題だけでとどまるわけではなくて、必要に応じてその辺のところは書き込んであるわけです。

では、この環境でどうするかという話で、いろんなご意見を伺いながら、一つのS I P的な手段が必要な分野なのか、ほかのやり方もあるのか、それから今回の場合には前提条件として、複数の省が一緒にやるという前提条件をつけたことによって、一つのそれがネックになっていた可能性もあるでしょう。さまざまなその要因があると思うのですが、ではこれからどういう形でもって条件をつけていくと、一番初めの趣旨としている必要な課題に複数の必要に応じて省庁が、いろんなアプローチでもってその課題を解決するための手段を一緒にやっていくことによって、意味があるものになってくる。

多分、チェックしなくちゃいけないのは、こういう複数の省庁が参入をしたときに、それを実行する部隊ですね、大学であれ企業であれ、そのコンソウシアムで、その人たちが、これ複数手を打ったことにより、やる効果が出てきたかということが出るか出ないかというのは、やっぱり確認していかなくちゃいけなくて、その辺のやっぱりスタートしてばっかりなのでなかなか見えない。今の時点で、これがよし悪しと言い切れないところがあると。でも、改善できる分があれば改善していきたいというので、その辺のところのご意見を伺えればという感じです。

○山岸審議官 補足させていただきます。

今、ほかの戦略協議会も含め、住先生からいただいたような意見も多々いただいています。原山先生からもお話ありましたように、各先生からいただいている意見を大事にしながら、ここで、環境ワーキンググループの中で、出てきたテーマを、次のS I P、同じ規模には、予算としてとれないかもしれませんが、まず小さなところから始めるとか、そういうことは考え出

しています。

ですから、今日みたいな意見をいただいて、それを次のS I P、最初1億、2億かもしれませんが、小さな額のS I Pをコアにしながら進めていくということは、一つのアイデアとして十分出てきておりました、我々の事務局の課題として受けとめさせていただいています。

小さいS I Pから、どういうふうに出発して、大きく育てていけばいいのかという議論もやらせていただいていますので、今いただいているような意見をいただければ、我々も受けとめてしっかりとやらせていただきますので、よろしくお願いいたします。

○住座長 はい、わかりました。

そういう具体的な、やっぱり出口がわかると、だからすぐ来年やれとかいうことは言えませんが、何かどうなるかわからないようなところで議論したってあれかなという気がありますので、やっぱりそれはそうしていただければと思います。

つけ加えて何かありませんか。

○今村構成員 ゼネコンの研究所のトップとして、どういう課題をやらなくちゃいけないというのは、小さなレベルでは考えているのですが、僕はやっぱり大事にしているのはアイデアなんです。そのコア技術の中の具体的なアイデアを、ないものは、幾らこういう社会をつくらなくちゃいけないからといって施策をやったって、刀がないのに、竹光では人は切れないので、だからそうするとそのコア技術をどうやって府省連携で出すかということ、多分国立の研究所の方とか、あと公募しちゃうとかですね。だから、A Pが出てこないならば、内閣府さんが各研究所、国交省さん、地方でも何でもいいですから、民間も含めて、全部公募かけて、100ぐらい出てきたら、その中を合体して、府省連携でぼんと投げるとかというほうが、そのボトムアップでやったほうがいいのではないですかね。だから、幾ら上から振ったって、例えば私がやれやれと言っても、そのアイデアがない人に幾らやれと言ったって無駄でしょう、出てこないんだから。だから、アイデアのある人をちょっと引き上げるとか、そういうのはみんな得意なので、このアイデアを国民から多く集めるようなことを考えないと、幾ら大臣が集まってもなかなか出てこないのではというように思います。

○住座長 各省庁がそれぞれの公募をかけているので、やっぱりポイントは各省庁が連携することのメリットが、やっぱり各省庁にどこにあるかというのが問題で、応募するほうは、どうであろうと金さえ来ればいいのかというのが、また応募する側のロジックだと僕は思いますけれども。

○森口構成員 元も子もないことを言うかもしれませんが、その府省連携のメリットもあるの

ですが、そもそもなぜ府省連携をしなければいけないのかということも、ちょっともう一度考える必要があるかと思います。霞が関でこんなことを申し上げるのは、もう釈迦に説法であるのですが、私も霞が関とおつき合いが長いもんですからあえて申し上げるんですが、基本的にはちゃんと各省は分担が決まっていて、過不足なくできているはずなので、府省連携などせずとも全てのことができるというのが、本来の理想的な組織としてデザインをするというのが、霞が関の本来のやり方であったのではないかなと私は思っております。そういうふうな説明を受けることも多々あるわけですね。

そういった中で、ではなぜ府省連携が必要かということ、多分そういうものもある。過去の所掌でやると、なかなかなじまないものも出てきて、今回書面で出させていただいた、例えばスマートシティみたいな話は多分そうなんだと思います。それぞれのところの所掌をやりながら、やっぱり一緒にやることによってメリットが出てくるというネタはあるわけですね。

しかしながら、資源循環みたいなところは、どっちかという有害物系のほうは環境省がやり、有害物系のほうは経産省がやりと、そこは厳然と実は線引きがあって、有害物系なのか、資源系なのかということ、相互乗り入れをするということ、非常にまた微妙な問題が出てくるわけです。

ですから、もともと行政の制度として、そこはきちりとある種のすみ分けができていような分野で、なかなか連携をするということ自身にやや無理がある部分もあるので、やはりその府省連携というか、複数の省庁にまたがるということの縛りがかかっているのであれば、やっぱりそれ相応のテーマを出していかないと、なかなかやっぱりそこは合わないのだろうなと思ってまして、ちょっとそのところも、これも大矢委員から書面の意見を拝見して改めて感じたことです。そうやって、やはり考えていかなければいけないかなと思います。

○住座長 沖君。

○沖構成員 ありがとうございます。

私は今のご意見には余り賛成しませんで、25年ぐらい前までの予算が伸びているときはそうだったと思うのですが、今やシーリングかかっていますと、従来の既得を守るのに精いっぱい、新しいことはやりたくないということで、本当は大事なんだけれども、やらなければいけないことでも見ないふりをしてやっていない分野が実はふえているのではないかな。今までは、その分野の分捕り合いだった霞が関が、今度は押しつけ合いになりつつあるのではないかなというふうに認識しておりますので、そう見れば、やはりやらなければいけないことがあったときに、府省連携でやりなさいというのは、案外いい手かなと思います。

ただ、そのときに、実は局あって省なしという言葉がありますけれども、局局連携とかも素直に認めて、よくやっているという認識も、別に表立って書く必要はないですけれども、必ずしも複数の府省というのが関係していなくても、分野を、従来の府省を超えた部局が連携し合っていて、本当に重要だと思われることに関して、先ほど審議官からお話ありました施策でも、大きく育つような施策を支援していくというのも非常に大事だと思いますし、皆様、お金、S I Pみたいにないととおっしゃっていました。やっぱり新規を、つまり旧来の施策が終わって、その枠でやる時はそうでもないかもしれませんが、新しくやっぱり枠をとるのが非常に今困難になっているときには、こういうところで何らかのお墨つき、支援があるというのは非常に心強く皆さん思うんだと思いますので、やっぱりそこはそれなりの力、効果を発揮できる数少ない場だと思いますので、そういうところに力を入れてやっていけばいいのではないかと僕は思います。

○住座長 そのほかよろしいでしょうか。

問題は多々あるというのは非常に確かだと思いますので、それを一步一步、現実的にやっていくしか仕方がないんだろうと思います。

それでは、時間も来ましたので、いろいろ皆さん、言いたいことを言っていただいたと思いますので、次の議題、議題4に移りたいと思います。

議題4は、平成26年度及び27年度アクションプラン特定施策のレビューについてということで、よろしくお願ひします。

○

中島参事官 それでは、資料4-1に基づきまして説明させていただきます。

資料4-1の2ページをごらんください。

今後のアクションプランのレビューの進め方なんですが、平成27年度アクションプラン特定時に、審査員からのコメント等をもとに、C S T Iが指摘した今後の課題等を踏まえ、連携が効果的なものになっているか、または継続施策に対しては、昨年度いただいたアクションプラン、26年アクションプランの助言対応状況の確認もあわせて実施いたしたいと考えております。

実際、我々、今回議論いたします3つの課題は、全て継続施策でございますので、来年度、年明け早々に平成28年度の予算の概算要求が閣議決定されるというふうに聞いておりますので、次回のワーキングでは各省庁から、その進捗状況等についてご説明をいただく予定でございます。それで、その後、次回以降のワーキンググループで、下書いてあるような流れでレビューを行っていきたいと思います。

府省より、来年、次回のワーキンググループにおいてプレゼンをいただきました後、このワーキンググループ内で皆様にご議論いただきたいと思っております。

③のところの、まだ決めておりませんが、主担当構成員というのを選んでいただいて、昨年度までは安井先生とかにやっていただいていたんですが、今年度はちょっとご多忙ということで本ワーキンググループに入っていただいておりますので、新しい主担当構成員ということを選ばせていただいて、施策推進に関する留意点の取りまとめと議論を行っていただきたいと思っております。最終的には、来年度以降行います各府省の施策に助言とか反映を行っていききたいと思います。

1枚おめくりください。

3ページ目に書いたのが、本レビューを行う課題です。ちょっと色が途中で何か変わっております。特に色に意味はございません。

3つ施策が書いてありますが、一番上が衛星による地球環境観測の強化ということで、主にGOSATとGOSAT2関連、2番目が気候変動等に向けた地球観測衛星の研究開発ということで、主にGCOM-C関連の課題です。3番目が水質事故に備えた危機管理・リスク管理の推進という、この3つの課題についてレビューを行いたいと思っております。以上です。

○住座長 どうもありがとうございます。

これはアクションプランのレビューの進め方ということで、評価ではなくてアドバイスだということをご理解いただければと思います。昨年、出られた方はわかると思いますが、全てオンゴーイングの施策でありまして、これからもうちょっと、こういうふうにしたらいよいよとか、そういうところを主としてやればいいのかと思います。どういう。何かコメント等ございますか。

まあ、よろしいですね、これは。

それでは、次の議題ですが、次の議題は地球観測の推進戦略のレビューということで、このレビューに関する議論をしたいと思っております。

本議題では、まず文部科学省研究開発局環境エネルギー課、木下環境科学技術推進官に出席をお願いしてございます。

まず、事務局からご説明をお願いします。

○中島参事官 それでは、地球観測の推進戦略についてご説明いたします。

資料5-1をごらんください。

地球観測の推進戦略というのは、平成16年に当時の総合科学技術会議で策定いたしましたも

のでございます。この内容に関しては、我が国が地球観測に取り組むに際しての考え方ですとか、戦略的に取り組むべき重点課題・事項などを、その後、10年程度をめぐり示したもので、今年がちょうど10年目に当たってございます。

推進戦略における総合科学技術会議の役割といたしましては、大きく2つありまして、まず1つ目が地球観測事業の進捗状況をフォローして、次年度以降の実施方針に反映する。2つ目が事業の進捗状況の総合的な評価を行い、必要に応じて推進戦略の見直しを行うということで、1に関しては毎年、各省の各年の取り組みをフォローアップして、推進戦略のもとでの地球観測の着実な推進を誘導してきておりまして、ここ10年間ぐらいの間に非常に大きな進捗を進めてくることができたわけでございます。

今回のレビューに至る経緯といたしましては、今般、推進戦略策定後10年を迎えつつありますので、地球観測事業の進捗状況の総合的な評価を行うタイミングとなったということが、背景にございます。

そのために、評価に必要な地球観測事業の進捗状況の把握に資するものとして、文部科学省の地球観測推進部会が過去9年間の地球観測の取り組み全体の取りまとめを行って、昨年度、報告書に取りまとめていただきました。それに関しては、この後でご報告いただきます。

このレビューの方針に関してなんですが、方針といたしましては、文部科学省の地球観測部会からの報告を、当環境ワーキンググループで受けて、レビューを実施するというようなフレームワークになっております。その場合、必要な場合には、この構成員の皆様方のほかにも、外部有識者を招聘することも可能となっております。そのレビューいたしました結果は、科学技術政策担当大臣等政務三役と、総合科学技術・イノベーション会議有識議員との会合という、ここで毎週木曜日にやっております木曜会合という場があるんですが、その場に報告することとなっております。そのレビューした結果は、地球観測推進部会が中心となって策定を進めている我が国の地球観測の長期的な実施方針に、今後反映させていきたいと考えております。

それで、本日の環境ワーキングにおきましては、文部科学省さんからのご報告を受けて、構成員限りの資料として、資料5-3ですね、このレビュー骨子（案）というのがございますが、これ事務局のほうで、現時点での骨子案をつくらさせていただきますが、これを今後、3回ほどの議論で、これに肉づけして行って、レビュー案ということを策定いたしたいと思っております。

フレームワークに関しましては以上です。

○住座長 ありがとうございます。

地球観測は一文部省だけではなくて、日本の政府のいろんなところでやられておりますので、

総合的に見るような総科で、やっぱりレビューするというのは適切なことだろうと思います。

それでは、まず最初に木下推進官から説明をお願いいたします。

○

文部科学省の木下でございます。どうぞよろしくをお願いいたします。

それでは、資料5-2に基づきまして、昨年、25年8月にまとめました報告書につきまして、概要をご説明させていただきたいと思います。

資料の5-2をごらんください。

この資料ですけれども、全部で1、2、3、4、4章となっております。本文の構成も、この4章となっておりますので、それをかいつまんで概要をまとめたのが、このパワーポイントの資料だというふうにご理解いただければと思います。

ページ3ですけれども、第1章は現状認識（本報告書作成の経緯）ということで、昨年、作成いたしました報告書の作成の経緯が述べられております。ここは今、中島参事官からご説明のあったとおりですので、説明を割愛させていただきます。

そうしまして、次が第2章でございますけれども、ここがレビューの点で、これまでの約10年間の取り組みについて整理をしたところでございます。ここ、1つ目の矢印のところは前振りでございます、その下に3つ矢印がございます。それぞれは、10年前に作成した地球観測の推進戦略において、重点化の観点ということで明示された3点につきまして、どういう成果があったのかということをもとめてございます。

その推進戦略の重点化の観点として、この括弧で書いてありますような、国民の安心・安全の確保、経済社会の発展や国民生活の質の向上、そして国際社会への貢献、これを3本柱として観測を進めていくというのを柱としておりました。

それぞれにつきまして、どのような成果があったかということでございますけれども、まず国民安心・安全の確保という観点ですと、衛星を初めとする観測体制が整備され、データの提供が定常的に行われるようになった。データの利用機関による地球観測データの利用が進み、もろもろ後半に書いてありますようなリスクの低減であるとか、自然災害被害の軽減、危機管理に貢献してきたというふうに書いてあります。

本体の報告書のほうでは例示を挙げてございまして、例えば東日本大震災のときに、内閣府を初めとした国内外の防災機関へのデータ提供の体制を整備されて、定常的に人工衛星、観測データが災害状況把握に利用されることになったであるとか、海氷、海面水温、水蒸気、降水、土壌、水分などの継続的観測が可能になり、水循環変動、気候変動における総合的な理解が大

きく進展、そして気象予報は洪水予測の精度向上が図られたといったような例示を挙げて、この部分、説明をしております。

それから、2点目でございますけれども、経済社会の発展や国民の質の向上という観点ですと、観測体制の整備とデータ提供が定常化したということによりまして、気象予報、海氷監視、農業、漁業といった現業分野での観測データの利用の拡大も進んだということを書かせていただいております。天気予報であるとか、海氷状況把握、漁場情報というのの現業利用、それから穀物需給動向、大陸棚調査といったものに役立てられております。そういうふうに書いてございます。

それから、3点目は国際社会への貢献ということで、今、述べたような我が国の観測の能力を生かして、国際社会にも貢献しております。具体的には、アマゾン等との違法伐採の監視であるとか、自然災害による被害状況の把握、その情報提供という形で、アジア太平洋諸国を中心にした世界各国への社会課題の解決に貢献してまいりました。また、観測システムを世界的に協調して構築するという観点でも成果が出ておりまして、世界的な海洋ブイ観測網を初めとして、それから地球観測データや解析結果を提供、共有するネットワークとしてのGEOS Sの構築といったものに貢献してきたということで、成果をまとめてございます。

ページをめくっていただきまして、5ページ目ですけれども、今のような観測、それから情報提供をさらに効率化させる観点で、10年前の推進戦略には、統合化という概念を強調しております。どうやってシステムとして地球観測網を統合していくか、データを統合していくかというのを戦略として掲げておるんですけれども、そのうちの成果としては、1つ目としては、例えば連携拠点、府省横断的な連携拠点を設置したというのがまず1つ目でございます。

それから、データの統合という観点ですと、文科省のDIASといったものであるとか、国土地理院さんの地球地図、経産省、産業技術総合研究所のGEO Grid等によって、データ・メタデータの統合化に向けた取り組みというのが進んできたというのを、レビューをしております。

また、そういったシステムの統合化という観点ですと、国際的にもネットワークが進んでおりまして、GEOS Sのもとでのアジア水循環イニシアチブであるとか、アジア太平洋地域生物多様性観測ネットワークといった、国際的なイニシアチブにも貢献してきたというのを述べてございます。

以上のような成果があったという中で、幾つかの課題についても指摘がございました。それが5ページ目の一番下の矢印のところです。

課題といたしましては、観測基盤の維持、これは観測をしている方の多くが、短期的な競争的資金によって運営をしているというところからの指摘です。それから長期継続的観測の実現、観測システムの更新といった観点を入れた中・長期的な視点を持った地球観測の実施というのが、課題として残るだろうというのが、まず1点目として挙がりました。

それから、観測精度の向上や観測の安定性の確保だけでなく斬新な着想に基づく新たな観測手法の開発、それを観測イノベーションというふうに申し上げておりますけれども、例えばGOSATによる温室効果ガスの観測の例であるとか、XバンドMPレーダのような局地的な大雨の監視網の整備、こういったものを例にとりて、こういった観測イノベーションというものの推進の必要性というのが述べられております。

次に、6ページ目でございますけれども、「推進戦略」策定後の状況変化、この10年間にどういう状況変化があったと。新しい方針を考えていくには、何を考慮しなければいけないのかということで、ここでは3点ほど主なものをご紹介します。

1つ目は、社会状況の変化ということで、皆さんもご存じのとおり経済のグローバル化、社会のグローバル化というのが大変進展していると。他国の話であっても、それは日本の社会に大きな影響を与えるという状況になっているというのがありまして、グローバルな観測ができるという地球観測の重要性というのが再認識されるべきではないのかというのが1つ目。

それから、国内でも、この地球観測に関連した各種の計画が策定された、もしくは今準備をされているという状況というのがございます。1つ目は、例えば環境省を中心とした政府の適応計画の策定に向けた検討の状況であるとか、海洋・宇宙・防災など、地球観測に密接した、関連いたしました政府計画等の策定というのが進んでいるという状況を、まず報告をしています。

それから、2点目といたしましては、科学技術、技術革新、イノベーションの進展ということで挙げておりますけれども、まずは情報技術の飛躍的な発展が、この10年間ございました。そこで、ビッグデータをという新たな取り組みというんでしょうか、アプローチの仕方というのも始まっております。そういうのに対して、地球観測の観点からどうビッグデータというのを組み込んでいけばいいのか。また、そういったデータと、それから観測データだけではなくて、社会経済データなど、多種多様なデータと情報を組み合わせることで、新たな知見とか洞察を得られるということが可能になってきたと。こういった状況下において、どのようにすれば観測データを、社会におけるニーズを満たして課題解決につながるような情報として提供できるか、そういった検討も次の方針を考える上では必要であろうということで列挙をしております。

す。

それから、3点目としては、国際動向ということです。今現在、国際的には、地球観測ですとGEOS Sの新しい10年実施計画の検討というのもございますけれども、より視野を広げますと、国連の場で持続可能な開発目標の議論などが進んでおります。また、研究のコミュニティーの間でも、フューチャー・アースイニシアチブという話が始まっておりまして、世界の新しい課題というのはどういうものなのかという、その目標設定の議論が進んでいると。それから、それに対して科学技術、それから学術という面でどう貢献するかという議論が進んでいると。こういった中で、地球観測はどうあるべきかという検討が必要であろうという指摘がありました。

また、データのオープン化というのが、こういった研究であるとか取り組みを加速して、新たな知見の獲得につながるという観点で、そのデータのオープン化というの、非常に国際的には重視されてきているという観点で、それらも鑑みながら、どう地球観測を国際的に推進していくかと、そういう議論も必要であろうとご指摘をいただいているところです。

そして、7ページ目でございますけれども、以上のような議論を踏まえて、4章では、今後の地球観測に関する重要な観点ということで、大きく分けて4点ほど列挙をさせていただきます。

まず、地球観測のあり方といたしましては、アンダーラインを引いてございますように、社会の課題解決に貢献するということで、まずその観測を戦略的に推進していく必要があるであろうと。そのためには、衛星等のグローバルな観測と、ローカルな観測というのを組み合わせると、そういった視点が必要であろうという話もございました。

また、今の話に関係しますが、2点目のデータの統融合及び利活用の推進という観点で、利用者の利便性向上、それから観測データと各種のモデル、更には気候モデルを初めとしたモデルをつなぐ技術開発の促進というのが必要であろうと。そして、社会にその情報を提供するという意味でのステークホルダーの参画の促進、それからトランスディシプリナリの視点の意識が必要であろうと、こういう指摘がございました。

それから、3点目でございますけれども、これらを支えるものとして、観測基盤の維持、長期的な観測の推進というの、も欠かせない視点であろうとご指摘をいただいております。重要度の高い観測間項目について、長期継続性を確保する方策の検討が必要だろうと。その中では、科学的なブレークスルーの実現というの、も考慮に入れながら、安定的・継続的に実施するための長期的な計画戦略をつくっていく必要があるだろうということが、指摘を受けています。

それから、4点目といたしましては、国際的な取り組みの戦略ということで、我が国は持続

可能な社会の構築に当たって、国際的リーダーシップをどう発揮していくかと。それから、この10年間にアジア各国も観測能力を身につけてまいりましたので、そういったところとどう連携をすることで観測ネットワークを広げていくか、そういった国際協力の議論が必要であろうという指摘をいただいているところでございます。

以上が報告書の概要ですが、参考1と参考2で直近の動きにつきまして簡単に触れさせていたいただいておりますので、ご紹介させていただきます。

まず、参考1といたしましては、このページの一番下にご覧いただけますように、内閣府さんのほうから、GEOS Sの検討が進んでいるという背景事情をもとに、文科省のほうで、まず今後どう地球観測を進めていくべきかというのを検討を始めてくださいというご指示をいただきました。

その状況につきましては、次のページの参考2にまとめてございますけれども、現在、地球観測推進部会というところで、GEOS S新10年実施計画に向けた対応という中で、地球観測の方針についても議論をしているところでございます。

スケジュールが書いてございますけれども、現在、中間取りまとめの骨子を議論しているところでございまして、今後10年で取り組むべき課題の大きな課題をリストアップしたということです。来年以降、具体的にではどういう観測を実施していくのか、どういう課題に、ニーズに応えるのかという議論を進めてまいりたいというふうに考えております。

文科省からは以上でございます。

○住座長 今、木下君のご説明で、何かもし聞きたいようなことがございましたら。どうなっているの、あれはどうなっているのということがもしございましたら。

○高村構成員 データのオープン化は、国としてどういうふうに進めるかということがないと、ボトムアップ的にはやりづらいところがあると思うのですが、その辺、何か情報ございましたらお教えください。

○木下推進官 オープン化のほうにつきましては、政府のほうで、全体で平成24年に電子行政オープンデータ戦略というのが取りまとめられて、それからその後も、25年の6月には世界最先端IT国家創造宣言というのがございまして、基本的にそのオープンデータ化を推進していくという方針が掲げられて、各省それぞれのもとでそれぞれの努力をされているというふうに理解をしております。

そういった中で、この観測データにつきましても、この観測をしている実施主体におかれては、その国の全体的な方針に基づいてオープン化を推進していくべきだという観点で、今、地

球観測部会のほうでは議論をしているというところでございます。

○原山議員 補足情報ですが、まさにデータのオープン化と並行してオープンアクセスの話ですが、基本的な方針というのが、公的なデータに関しては今のお話があるんですけども、国際的な動向として研究データに対してのオープン化という流れもあります。それに対して、日本としてはどういうふうなルールが必要かということ、今、議論するためのワーキンググループみたいのがスタートして、第1回の会議がございました。これは何回か進めた上でもって、基本的には第5期の科学技術基本計画の中に盛り込んでいくと同時に、できればその前の段階で方針を、いわゆるオープンな形にして進めていきたいという流れで今つくりつつあるということです。ですので、議事録にしろ、多分公表されますので、そちらをちょっとごらんになっていただければと思います。

○住座長 ヨーロッパもオープン化に賛成しているわけですか。

○木下推進官 私のほうでは、そのように理解しております。

○住座長 気象データなんか、全然ヨーロッパはお金を取るという意味でオープンじゃない方向に向かっているって聞きましたが。

○中島参事官 中島参事官 気象等の観測データのオープン化の話もあったと記憶しております。

○原山議員 一般論で言うと、研究データ、あるいは観測データも含めてなんですけれども、オープン化というのと、それから課金をする話と、また別の次元の話であって、オープンにして、フリーのオープン化もあれば、課金するというのもあります。

○住座長 フリー＝無料という事ではないわけですね。

○原山議員 有償でも、例えば差別化することが可能で、研究のためであれば安くして、あるいはビジネスのためには、その辺の議論というのはしなくちゃいけないことは確かなんですけども。

○住座長 わかりました。

よろしいですか。

○今中構成員 簡単な質問ですけども、ここでは衛星を初めとする観測というのが中心に議論されたかと思うんですが、例えば極地研究所が行っているような、南極とか北極地域の観測は、このシステムに組み込まれているんですか。

○木下推進官 衛星というのはあくまでも一例でございまして、北極、南極の観測も当然入っております。

○住座長 全ての地球観測。

そのほか何か。

○森口構成員 ちょっと、きょうの直接のご説明からいえば話がそれてしまうかもしれませんが、資料の5-2の7ページの今後の地球観測に関する重要な観点の2つ目のデータの利活用の推進のほうのところ、最後のほうに「多様なステークホルダーの参画によるトランスディシプリナリの視点の意識等が必要」と書かれて、これは具体的にどういうことを意味しておられるのかなということですね。

私、地球観測データって、非常に役立っていると思います。科学者の中では、そういった意識は共有されていると思うのですが、冒頭リサイクルのところ、武田先生、地球温暖化、今でもうそだと、こうおっしゃっていたりして、いろんな議論があるわけですね。ですから、こういうデータを、やはり本当に科学者が自分の中で使うだけではなくて、やはり社会全体としてそういうことが意味することというのが、やはりもう少し解釈がされていかないと、なかなかこういったことの意義も伝わりにくい部分もあるかなと思います。それが1点。

それから、もう1点、せっかくこの冊子体のほうで、机上資料の11をお配りいただいて、ぱらぱらめくってありましたところ、12ページに持続可能な開発目標、SDGの話が書いてあって、ここでも何かその観測とのかかわりが書かれているんですが、どちらかという割に非常に広い内容を含んでいるので、あえてここでSDGが、図が書かれているのは、どういう文脈で、特にこの地球観測との関係について書かれたのか。もし、お答えいただけるようであれば、それもお願いいたします。

○木下推進官 まず1点目につきましては、例えば自治体との連携というのが重要ではないかなと、私としては認識しております。その観測をして、予測をして、それを社会に役立てていく。その社会に役立てていく現場というのは、例えば地方公共団体と理解しております。そういった地方公共団体での将来像を設計するとき、科学的知見に基づいて実施してもらいたい。そのためには、こういった情報の形で加工して提供するのがよろしいのかという、そういう取り組みというのを文科省としては今進めているところでございます。こういった形で、単に観測する、これがいいでしょうということでご提供差し上げるのではなくて、そういうコミュニケーションの中から適切な形で提供していくようにしてまいりたいと、そういった観点でこちらのほうでは書かせていただきました。

それから、2点目のSDGの話でございますけれども、直接その観測がなかなか役に立つとは思にくいところはございますけれども、進捗状況のモニタリングであるとか、それから例

えばSDGの目標の中で、例えば海洋酸性化の問題とかあったかと思います。例えばそういう酸性化の状況をモニタリングするというのは、まさにこの地球観測の得意とするところかと思っています。そのほかにも、現状がどうなっているのか把握するというのは、特にこのSDGが対象としている途上国では十分ではないだろうと。そういった意味で、地球観測のお手伝いできるところがあるのではないかというご議論から、いろいろとご指摘をいただきまして、ここに書かせていただいたということでございます。

○沖構成員 まず、オープン化と、この10年のレビューで、ちょっと深く考えたほうがいいと思いますのは、Google Earthができたのが2005年6月だそうなんです。つまり、この最初の地球観測の推進戦略ができたときにはそういうものはなくて、その後、やっぱりパソコン上、あるいはその後、近年、見られるような、携帯上、スマホ上で、みんなが可視・近赤外の地球観測情報を非常に手軽に見られるようになった。なぜ地球観測をなりわいとしていたそれまでの人たちが、ああいうサービスが提供できなかったかというのを真剣に考えるべきで、しかもあれが今、広告といったビジネスモデルでやっているのに対して、ではどういうことでやるのがパブリックとしてできるのだろうか。オープン化というのと、どう考えていくのかというのをやはり、私もどちらかという当事者のつもりですので、真剣に考えないと、あなたたちは自分たちがやりたいことをやっていて、使いたいのは民間ベースで、一見、フリーに使えるじゃないかと言われないようにやっぱり考えていかないと、なかなか支持されないと思います。

ただ、これ2点目ですけれども、地球観測というのは、やはり2つの顔があって、1つは自然災害をモニタリングする。今だったら、例えば火山の可視できないのかというニーズは多分皆さんお思いでしょうし、それでなくても風水害とかいろんな現象を監視している。あるいは漁業に役立てる。植生、森林火災を見るという、そういう実利用プラス、100年後の子孫のために、今何が起こっていたかを記録しておいて伝えるという役目があるわけですね。それは、ただ後者のほうは非常に概念的であるし、価値観の問題も入ってくるので、後者も意識しながら前者の日々の貢献で食いつなぐという、やっぱり2本立てにせざるを得ないというところは、関係者はやはり物すごく強く意識をして、支持してもらえるようにしていかなければいけないのではないかと思います。

最後に、研究データのオープン化に関しては、これは情報ですけれども、最近はやっとした立派なジャーナルに投稿するときには、データ、提供しろと、出せと、あるいは数値計算だと再現できるようなコードまで下手すると要求されるような、そういう傾向になりつつありますので、うまく研究データのオープン化とあわせて推進していくのは、必要が出てきているの

ではないか。これはもしかすると、最近、ニュースになっているようなのと、多分影響ある話だと思います。

ただ、研究データのオープン化がよいことには、今まではとった人が、自分が論文を出すまで公開しないなんていうのがあったんです。そうすると、何年も死蔵されるなんていうことはなかったわけではない。そういうのは、もう期限を切って、公開しないというのは公的には支援しませんよというぐらいのことがあっても、有効な、少なくとも公的な研究資金の使い道としてはいいのではないかというふうに思います。

以上です。

○住座長 今回のオープンの話もそうですが、そういうコメントを、どういう形のもので取り組んで、先にどう出ていくかというところがあると思いますので、資料の5-3のレビューの骨子というのをございます。ちょっと、そこを説明していただけたらと思います。

○事務局 事務局から資料の5-3の骨子についてお話しします。資料の5-3をごらんください。

それでは、「地球観測の推進戦略」策定以降の我が国の取組状況に基づく地球観測等事業の進捗状況のレビューの骨子（案）について説明させていただきます。

ページをめくりまして、2ページから3ページ目の上までは、今まで中島参事官、木下推進官がお話ししてきましたような、毎年、CSTIがフォローアップしてきた内容について記述しております。そして、その3ページ目の2段落目にあります「他方」のところから、なぜ今回のレビューが必要かという内容が記述されております。

簡単に説明しますと、まず1つ目が、先ほど参事官からもお話がありましたように「地球観測の推進戦略」は、平成16年に10年程度を目途として総合科学技術会議本会議において関係大臣に対する意見具申として決定されており、決定から10年がたとうとしていることと、もう一つは、木下推進官のからもお話がありましたGEOS Sが、新たな10年実施計画の検討が行われているということでもあります。

そして、最後の段落に、このような国内外の社会情勢や技術革新の状況変化を背景にしまして、「平成25年に文部科学省が地球観測の取組全体を取りまとめた結果「地球観測の推進戦略の見直しに向けた我が国の地球観測の取組状況についての報告」を総合科学技術・イノベーション会議の環境ワーキンググループで報告し、」と記述されております。これは今、木下推進官がここで説明していただいたことでもあります。

その報告をもとに、環境ワーキンググループが、この会が主体となりまして、必要な場合は

地球観測を専門とした外部専門家の意見を受けながら、レビューを実施していきたいと考えております。

次に、レビューに対する方針について説明させていただきます。4ページ目をごらんください。

4ページ目の2の1の少し上のところに記述されておりまして、本レビューでは、以下の方針に基づき、過去8年間の計画の遂行状況をまとめ、2016年以降の新たなGEOS S 10年実施計画に反映するための我が国の実施方針の策定の検討に資するものとするとともに、第5期科学技術基本計画等の検討に反映させることを念頭に置いてまとめていきたいと考えております。

特に、10年前に出ている地球観測の推進戦略の章立てに沿ってまとめていく予定であります。その主な内容が、2.1の1の2のレビューの観点に書いてあります。

まず、(1)としましては、戦略的な重点化の観点に対してレビューを行います。これはどのような成果を、この戦略的な重点化からあげてきたのかについてレビューを行います。

(2)につきましては、地球システムの統合化に対して行います。これはこれまでに実施されてきた連携拠点の設置と、データの共有と利用の促進に関する取り組みについてレビューを行います。

(3)につきましては、国際的な地球観測の枠組みへの対応としまして、これまで実施されてきたGEOS S、持続可能な開発目標、フューチャー・アース、オープンデータ憲章に関する取り組みについてレビューを行います。まだ、フューチャー・アースや持続可能な開発目標などは、かなり新しいものですので、ここに組み込んでよいのかどうかは要検討しております。

(4)としましては、統合された地球観測システムの体制・組織に対してレビューを行います。これは推進体制・組織に求められる機能、推進体制・組織のあり方の観点からレビューを行いたいと思っています。

そして、次に「地球観測の推進戦略」策定以降の取組状況について、次の3つの項目について考えていきたいと思っております。

まず、1つ目が社会状況の変化で、グローバル化の進展、災害等の人類の持続可能性と福祉を脅かす事象の発生・増加、気候変動及びその影響の顕在化、地球観測と密接な関連を持つ基本計画の策定・見直し等に関する状況についてまとめたいと思っております。

2つ目は、科学技術、技術革新の進展としまして、地球観測における分野を超えた大規模かつ多様な関連データ、例えばビッグデータのあり方及びその重要性について述べたいと思いま

す。

3つ目としましては、観測技術の向上です。ここでは社会におけるニーズを満たし、課題解決につなげるための地球観測技術向上の重要性について述べる予定であります。

最後に、これらを踏まえまして、結論としまして、新たな10年に向けてを意識しながら、今後の地球観測についてまとめたいと思います。特に、第5期科学技術基本計画等の検討に反映させることを念頭に置いて、今後の地球観測についてまとめられればと思っております。

そして、これらを達成するための課題としまして、(2)で挙げています10項目についての課題について記述していく予定であります。

以上であります。

○住座長 ありがとうございます。

このレビューと、資料5-2との関係は、今現在、今後の方向について検討しているわけですね。だから今の説明だと、今後の地球観測についてという項目があるので、そこは関係がどうなっているのかと。

○事務局 内閣府のレビュー案に対しましては、今、文科省から提出された報告案に基づいて、過去10年間のことをまずレビューします。そして、内閣府が今後の10年間で、やはり我々が考えまして、その差がどういうものかという、差というか、今後達成すべきものは何かということを考えて、内閣府なりにまとめようと考えています。

○住座長 文科省とは、パラで出るということですね。

○中島参事官 そうです。今年度末に内閣府の方のレビューはまとめようと考えております。文科省のほうのスケジュールはどうでしたでしょうか？○木下推進官 我々は来年の夏ごろをめどに、案をまとめようというふうに考えています。

○高村構成員 ちょっと戻るのですが、地球観測の推進戦略に対してのお願いです。我々の分野でいうと、生物の分布情報や生物多様性を衛星画像から推定するには、階層的な方法を開発していかないといけないわけです。開発プロセスで、もともになるのは、地べたの調査です。研究者や一般の人たちによるモニタリングも、地味ですが、大変重要です。地球観測やフューチャー・アースという、かつこよく思いがちですが、そうした地道なモニタリングをおろそかにしない仕組みにしてください。

このGEOS Sの中のAP-BONが入ったのは、この5年です。生物多様性とか生態系をGEOS Sに載せる努力を研究者もやってきて、今それが根づいてきているのですが、まだまだ距離があります。国交省の河川水辺のモニタリングや環境省のモニタリングサイト1000

など、事業ベースの長期生物モニタリングは、それでも10-20年程度続いてきて予算が削られるものの、やっと、生物多様性の評価に活用され始めています。こうした、事業を活かしたり改善したりするには、研究者が積極的に加わっていく必要があるので府省連携でインテグレートしていける枠組みが重要だと思います。

○住座長 それを、みずから切り開いてやっていくというのは大事なことです。

○中島参事官 よろしいですか。

これ、作成したときは、確かにこっちの机上資料10のほうの21ページに生態系のことが書いてあるんですが、ほとんど内容の少ないことしか書いてなくて、おっしゃるとおりなんです。ぜひ、次の10年にやらなきゃいけないというときには、それを反映したいのと、先ほどの前半の議題でありました平成28年度のアクションプランとかで、ぜひともそういう課題を環境省なり、できれば省庁からの要望で提案していただけるように、提案して、このワーキンググループで課題設定していけば、多分そういうふうにかけていくんじゃないかなと思いますので、そういう観点も含めてご議論を、今後ともよろしくお願いします。

○住座長 決して生態系を外しているわけでもなくて、広くひとしく等分に扱っているんですが、ちょっと言うと、生態の研究者は勝手に自分のことをやっているし、省庁は農業とか何かお金になるところを一生懸命やって、むしろNGOなんかのほうがちやんとまじめにやっているとされているようなところを考えながら、積極的に入れ込むように努力をすればいいと思います。

大体おわかりいただけたかと思うのですが、一応、文科省から出てくることをパラに、一応内閣府としてのレビューというか、意見を書いたのが出るということで相当しんどい。文科省のものにコメントをぱっと、附箋を張っていただけならばできるのですが、一応頭からとうとうと書くとしんどい作業になるんですが、逆に言うと、特に大きく見た、グーグルの問題はビッグデータの絡みでどう捉えるかということと、グーグルをどう扱うかというのは、実は大問題になっておりまして、もう地球観測データはグーグルがやると言われているような状況で、国がやることはないよと、グーグルのほうは全部ただでやってあげるからというオファーが来てるや、来てないかという状況の中で、さあどうするか。グーグルを信用していいかどうかという大問題もありますが、そういうことで状況が変わっているというのは非常に大事なことで、それを踏まえた上でやることを。

それから、やはり従来の地球観測で、主として研究者の欠点は、すぐ精度にこだわって、民

間の方がはかったものはとても信用できないという、こういうことを言う場合が非常に多かったんです。特に、日本の現業官庁系は、非常に精度管理が厳しくて、例えば気温なんか別に市販の温度計ではかったものでいいのではと僕は思うんですけども、ちょっと権柄つけて、問題ない、だめだとか、いろんな問題があって、そういうところの問題とか、いろんな意味でなかなか考え直すことは多々あると思います。そういうことを皆さん努力して、反映させていければと思います。

○原山議員 先ほどのGoogle Earthの話もあるんですけども、このさっきの資料のレビュー骨子のところの4ページの下のところの策定以降の取り組み状況について、項目として1つのご提案なんですけれども、変化として、新たなステークホルダーが入ってきたというのが1つあると思うんですね。また、グーグルだけじゃなくて、民間もさまざまなデータを、プライベートの情報として持っているだけけれども、その活用ということも考えていかないと、全てが公的なデータだけでもって見るができない状況に、それも可能なICTのインフラができてきているわけなんです。10年前にはそれがなかっただけけれども、前提が変わってきているという状況で、ステークホルダーも乗り入れやすくなってきて、それをどうするか。それから、データのページビリティという問題が出てくるわけですね、同時に。そういうところの議論というのも何らかの形でしておかないと、今後の10年を考えたときには、ちょっと片手落ちになるかなと。

○住座長 よろしいですか。

ということですので、皆さん、よろしくご協力のほどということでございます。

それでは、ほぼ定刻になってまいりました。

それでは、一応大体これでほぼ議題が終わりましたので、第4回ワーキンググループは終わりにしたいと思います。

連絡事項を事務局よりお願いいたします。

○

中島参事官 本日は非常に活発なご議論をいただき、ありがとうございました。

皆さんからいただいたご意見をもとに、次回のワーキングに向けて、事務局にて対応を進めてまいりたいと思いますので、今後ともご協力のほど、よろしくお願いいたします。

あと、先ほどこの机上資料を残しておいてくださいと申しましたが、こちらの冊子（机上資料10、11）は、これは公開資料なんで、皆様ダウンロードしてプリントもできるので、これはお持ち帰りいただいて読んでいただいて結構です。残りのこれ（机上資料12）と、この分厚い

やつ（机上資料1～9）だけは残しておいてください。

○住座長 これ（机上資料12）は残すのね。

○中島参事官 はい。これはちょっとほかの方の意見とか、まだ未確定項ですので、こっちは特に必要ないかと思えます。

次回ですが、今のところの候補といたしまして、1月23日の金曜日、あるいは26日の月曜日を想定しておりますが、ちょっと本会議とかの関連で、ちょっとまだ決定いたしません、後ほど詳細が決まり次第、ご連絡いたします。

構成員の皆様におかれましては、その際にはご出席いただきたく、お願い申し上げます。

それでは、本日はどうもお忙しい中、ありがとうございました。次回以降もよろしく願いいたします。

○住座長 どうもありがとうございました。

（午後 2時59分 閉会）