

環境ワーキンググループ（第2回）  
議事録

1. 日 時： 平成26年2月28日（金）16：00～18：30
2. 場 所： 中央合同庁舎4号館 共用1208特別会議室
3. 出席者（敬称略）  
（構成員）  
今中 忠行、今村 聡、大矢 俊次、沖 大幹、住 明正、高村 典子、森口 祐一、安井 至、山地憲治  
（総合科学技術会議議員）  
久間 和生  
（関係府省）  
木下 圭晃（文部科学省）、平野 統三（農林水産省）、辻原 浩（環境省）、安田 将広（環境省）  
（事務局）  
山岸審議官、岩崎参事官、西尾ディレクター

4. 議 題

- （1）環境分野における第4期科学技術基本計画レビュー状況について
- （2）今後さらに取り組むべき課題について
- （3）H26年度アクションプラン特定施策のレビューについて  
＜施策プレゼンテーションおよび質疑応答＞
  - ・地球環境観測の強化
  - ・革新的地球環境研究
  - ・水質事故に備えた危機・リスク管理
- （4）その他

5. 配布資料

- 資料1. 環境分野における第4期科学技術基本計画レビュー状況について  
資料1別紙1 【環境分野】第4期科学技術基本計画レビューシート  
資料1別紙2 【環境分野】施策進捗シート  
資料2-1. 環境分野における「今後さらに取り組むべき課題」について  
資料2-2. 「今後取り組むべき課題」の意見について  
資料3-1. 環境分野におけるH26APレビューの進め方について  
資料3-2. 「地球環境観測の強化」施策説明資料  
資料3-3. 「革新的地球環境研究」施策説明資料  
資料3-4. 「水質事故に備えた危機・リスク管理」施策説明資料

※資料1別紙1、資料1別紙2は構成員限り

参考資料1. 第1回環境ワーキンググループ議事録

参考資料2. 戦略協議会・ワーキンググループが担当する範囲

参考資料3. 科学技術イノベーションが取り組むべき政策課題解決に向けた  
取組の加速化について（有識者議員ペーパー）

6. 議 事

（午後 4時00分 開会）

○住座長 それでは、時間になりましたので、第2回ワーキンググループを始めたいと思います。

本当にお忙しい中お集まりいただきまして、ありがとうございます。

それでは、まず出席者と資料の確認を行いたいと思います。

事務局、よろしくをお願いします。

○岩崎参事官 それでは、こちらから説明させていただきます。

本日は構成員の総数9名のうち全員出席していただいております。どうもありがとうございます。

総合科学技術会議議員からは久間議員にご出席いただいております。

また、まだ一部到着しておりませんが、関係府省からは、文科省、農水省、環境省の関係課室長にご出席いただく予定になっております。

次に、配付資料の確認をさせていただきます。

資料一覧は議事次第の裏、次のページについてございますが、座席表と名簿のほかに、資料1、環境分野における第4期科学技術基本計画レビューの状況について、資料1に関連しまして資料1の別紙1、別紙2がついております。

それから、資料2-1でございますけれども、環境分野における今後取り組むべき課題についてということで、資料2-2は先生方からいただいたこの課題についてのご意見について、事務局のほうで議論のたたき台ということでまとめさせていただいたものがついております。

それから、資料3-1でございますけれども、環境分野における平成26年度アクションプランの特定施策のレビューの進め方についてということでございまして、3-2から3、4とまっておりますのが担当の省庁からのプレゼン関連資料でございます。

参考資料といたしまして、後ろに第1回環境ワーキンググループの議事録、それから環境ワーキングが担当する範囲、それから2月14日総合科学技術会議本会議で提出されました有識者議員ペーパーを添付しております。

なお、先ほど申し忘れましたけれども、資料1の別紙1、それから別紙2につきましては、今作成中ということもございまして、構成員限りとさせていただいております。

それから、これも申し忘れて申しわけございませんが、資料3-2から4の各省のプレゼン関連資料に関しましては、構成員と説明者に限り配付しております。こちらの資料は会議終了後、持ち帰っていただいて構いませんが、取扱注意でどうぞよろしくお願いいたします。

前回議事録につきましては、構成員の皆様にご確認いただいておりますので、これをもって公開とさせていただきたいと考えております。

また、前回と同様に机上の青いドッチファイルに第4期の科学技術基本計画、それから科学技術イノベーション総合戦略、アクションプランの関連資料等々をここに置いておりますので、会議に進行上、ご参考にごらんいただければと存じます。

過不足等ございましたら、事務局までお知らせいただければと存じます。

○住座長 それでは、議題に移りたいと思います。

議題1は第4期科学技術基本計画レビューにかかわる評価についてということでございます。

まず、一部調査会社に委託して実施しておりますので、その取りまとめ状況について事務局から説明をお願いいたします。

○岩崎参事官 それでは、時間もございませんので、なるべく簡潔に説明をしたいと思います。

資料といたしましては、資料1と書いてありますパワーポイント横向きの資料でございます。

ページをめくっていただいたところに、環境分野の調査概要、レビューのねらいというのが最初に書いてございます。このレビューのねらいというのは、各協議会あるいは各ワーキングに共通のねらいでございますけれども、第4期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略に掲げた技術の進捗状況を適切に把握すると、技術の進歩や現在の社会状況を考慮し、今後取り組むべき課題・事項を検討するというところでございます。

現在のレビュー状況はこれから説明していきますけれども、①基本計画の課題

領域に該当する対象分野を調査して、②として選定した対象技術分野ごとに実施状況を調査するための評価指標の検討及び技術の現状等を調査したと、これが別紙1の技術レビューシートということになっております。③といたしまして、基本計画に明示された個別の課題ごとに国が実施した取り組みを調査したと、これを取りまとめたものが別紙2の施策進捗シートというものになってございます。

ページをめくっていただきまして、第4期科学技術基本計画レビューの環境ワーキングの所掌部分ということで抜き書きした表でございます。

この表の左側が第4期科学技術基本計画の課題領域として書いたもので、右側は基本計画の中に例示されている個別の課題というのが①から⑭まで記載されております。この表の補足説明として、その次のページをごらんいただきたいんですけども、このページ以降が第4期科学技術基本計画の該当部分を抜粋したのになってございます。第4期科学技術基本計画は本文49ページにわたるものでございますけれども、この中の赤く記したところが環境ワーキングで見るところということでございます。

この3ページ目のところ、基本計画2章の「将来にわたる持続的な成長と社会の発展の実現」、その3. グリーンイノベーションというところの重要課題達成のための施策、iii) 社会インフラのグリーン化、基本計画の12ページにこのように記載されております。ここに①から⑧までありますが、この丸数字はもちろん基本計画には書いていなく、こちらで各個別課題として便宜上つけた数字でございます。

それから、その下、本文の13ページに推進のためのシステム改革、技術等成果の海外展開促進の部分がございまして、ここに⑨として気候変動対応に関する技術移転とシステム改革という文章があり、これをレビューしていこうということでございます。

次のページをめくっていただいて、基本計画の3章部分「我が国が直面する重要課題への対応」、その中の2. 重要課題達成のための施策の推進。この中で、四角で囲んでありますように、⑩として大気、水、土壌における環境汚染物質の有害性やリスクの評価、その管理及び対策という文章が書いてあります。

ここで赤く色をつけていないところは、それぞれほかの協議会あるいはワーキングで検討する所掌になっているということでございます。

それから、その下のところですが、⑪、⑫ということで資源の効率的、循環的な利用、あるいは廃棄物の抑制や適正管理、再利用と記載されております。

それから、最後になりますけれども、地球規模問題への対応促進ということで、ここでは⑬生態系に関する調査や観測、それから⑭では循環的な利用ということで書いてあります。

説明を進めさせていただいて、資料1の5ページでございますけれども、①から⑭まで個別課題ごとに国でやっております主な施策の取り組みを調査いたしました結果をここに示してございます。

5ページ、それから6ページ、7ページというところで、14の個別課題についてこのように一覧表にまとめさせていただいております。これにつきましては、後ほどご説明いたしますが、資料1の別紙2に中身が詳しく書いてございます。

その次のページ、8ページをごらんいただきたいと存じます。

基本計画レビューの状況についてでございます。第4期基本計画の課題領域、環境ワーキングで見るべき部分を調査しますよということが最初のポツで、2番目のポツでは、網羅性を確認するために、漏れなく、ダブリなくという観点から、分野を大分類、中分類、小分類と一旦体系的に分類、整理したところでございます。それを先生方からご意見をいただきまして、修正いたしましたのが資料の別紙1ということです。

それから、資料をめくっていただいて、9ページでは選定しました対象技術分野、ここでは個別課題が例として高度水処理技術を含む総合水資源管理システムとございますけれども、この中の対象技術ということで、例えば膜技術というのでまとめたときの例を示してございますけれども、①評価指標は技術体系の粒度を考慮して共通的な指標を設定する、この例では中分類で設定しましたよということが吹き出しに書いてあります。

先生方に最初にお見せしていたときには、この大分類、中分類、小分類というのを非常に細かく書いたものでお見せしていたんですけれども、これをある程度まとめて考えていきたいということで、今回の資料になってございます。

それから、吹き出しの②でございますが、社会的観点と技術的観点からの評価指標を検討する。③でございますが、評価指標はロードマップ等文献や構成員の

先生方へのヒアリングをもとに設定していているということ。それから、④ですけれども、指標値の推移の解説や定性的な事項、なかなか定量的なものは環境の分野では難しいので、定性的な事項等についてはこの「技術の現状・課題解決状況」の欄に記載ということをしてございます。

次のページをめくっていただいて、以上のようなことから、課題領域の評価指標を設定して、例えばということでこちらで挙げたものでございますが、このようになってございます。今の水分野のところであれば導入率や処理水当たりのエネルギー消費量、有害な化学物質の除去率でございます。

きょう午前中に形式上ではございますが、上位の委員会でありますエネルギー戦略協議会が開催されたのですけれども、そこでもなるべく大局的あるいは俯瞰的に技術を評価できる指標を設定すべしという議論になってございますので、環境ワーキングについてもなるべくそのような観点になるように、大きな指標ということで考えたところでございます。

引き続きまして、次のページをごらんいただきたいんですけれども、評価進捗シート作成の状況についてご説明差し上げます。これは資料1の別紙2のA3の大きな紙でございますけれども、各分野の個別課題に該当する施策につきまして、ここに記載しているということでございます。吹き出しにありますように、概要や目標、進捗を整理して記載しております。一番右側が両方ともカラムがあいているんですけれども、施策による貢献と関係する指標と、今後特に留意すべき事項ということにつきまして、後ほど改めて事務局のほうからご連絡を差し上げますけれども、ご意見をぜひいただきたいと考えております。

関係する指標ということに関しましては、現在指標値はなくても、今後フォローしていくときのためには重要で、今は数値がないけれども、はかっているかなければいけない、あるいは見ていかなければいけないという指標があればご意見をいただきたいということで考えております。

話が前後してしまいましたけれども、今後の取りまとめの方針といたしましては、これまでの調査結果をもとに、基本計画において明示された技術について、技術の進捗に対して施策が貢献したことと今後取り組むべき課題というのを検討していきたいというように考えております。

後ほど提出いただきましたコメントをもとに、あるいは本日いただきましたご

意見をもとにこれらを整理いたしまして、第4期科学技術基本計画のレビューとして鋭意取りまとめていきたいと考えております。

以上です。

○住座長 どうもありがとうございました。基本的に資料1の別紙2の今後特に留意すべき事項というところに皆さんのご意見が反映される形になるだろうと思います。一応第4期で①から⑭が選ばれておりますので、この枠は考えて、今言ったようなことで進めたいということです。それに関してなにかあれば。

では、沖さん。

○沖構成員 個別のコメントの前に、①の高度水処理技術を含む総合水資源管理システムというのが、施策が特になしとなっていますが、これは内局予算だけを対象とするということでこうなったのではないかと察するのですが、非常にトップダウンのプロジェクト、FIRSTの中で、メガトン・ウォーターの詳細の部分では、資料1別紙1では随所に引かれているのですが、非常に実証的な研究なものですから、必ずしも最終評価はご本人たちの思ったとおりにならなかったようにも思いますが、私はきちんと個別課題として位置づけたほうがいいのではないかと思います、いかがでしょうか。

○岩崎参事官 ありがとうございます。とりあえず今回は関係の各省に聞き取りさせていただいた結果を挙げておりますので、これからそういったものをここに入れて、それでよいかどうかを調整して行って、ここに記載していきたいと考えております。

○久間議員 今のは非常に重要なことで、ここに書いてあるのはあくまでもアクションプランですよね。それで、今、沖先生がおっしゃったように、ほかのプログラムでやっていることが全然書いていないんですね。それで、この環境に関するものばかりではなくて、エネルギーも、それからインフラも、全部いろいろな省庁がばらばらにやっけていまして、その全体を俯瞰して見ているのがないんですね、恐ろしいことに。それをやらなくちゃいけないんですけれどもね。だから、そういう非常に大きなプロジェクトでわかっているものは、この中に同じように書くのではなくて、例えばこれはFIRSTでやっているよというような、コメントつきでこれを埋めていくというのは非常に重要なことだと思うんです。特に大きな費用、多額な費用、それから重要なプロジェクト、こういうものはわかる

範囲で入れていくべきだと思います。どうもありがとうございます。

○住座長 そのほか。では、森口さん。

○森口構成員 うちはこの環境ワーキンググループ以外に、今総合科学技術会議の類似のこのようなレビューにかかわらせていただいているんですが、そこで各省から出てきた施策の進捗状況の説明と、あと資料1別紙2にまとめていただいていることに、両方に共通することで少し気づいたことがありますので申し上げたいんですけども、今、久間議員がおっしゃったとおり、ばらばらで全体がなかなか俯瞰しにくい、だからこそここがあるんだと思うんですけども、一方で各省から出てくるものが、非常に全体を言っているがゆえに、もともとここで求めたものが本当に出てきているのだろうかというのが、ちょっと気になるところがあるわけです。

例えば資料1の別紙2で、私の担当分野になるんですが、②の資源再生技術というのがありまして、これに対して環境省から環境研究総合推進費というのがその施策ですと書かれていると。その進捗の頭を見ますと、温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究や黄砂等の飛来予測モデルの精度向上という文章がありまして、これは確かに環境研究総合推進費のハイライトだと思うのですが、この資源再生技術という分野に合っているのだろうか。つまり資源再生技術に関してこの推進費というのを登録して、恐らく推進費の一部だと思うんです。ところが、ここに書かれるときには推進費全体としてのハイライトのどこかの文章を切り貼りされたのではないかなと思っておりまして、ちょっとこういうレビューが各省でいささか形式的になっているのではないかと。これは非常にマクロすぎる例です。

一方で、この環境ワーキンググループではないんですけども、別のほうですと、多分その施策の中に入っている機関が出てきた個別の成果をまたポツごとにぎっと貼ったみたいになっていて、なかなか全体像が見えにくいという状況になっていると。

そういう意味で、マクロすぎてもいけないし、余りミクロすぎてもいけないという状況の中、どうやって本当に各省からここで、本来総合科学技術会議のほうでレビューをされようとした情報をうまく吸い取ってくるかということに関して、形式的には確かにやられているんですけども、中身に関してはかなり丁寧に見

ないと、こちらで求めたものを各省のほうから出していただいているのかどうか、ちょっときょうのこの一例をとっても、気になりました。

○岩崎参事官 一つだけ。各省が悪いわけではなくて、こちらで調査会社が調査をして進めておりましたので、先生が言われたようなところは私も見逃していたので、ちゃんと整理させていただきます。

○住座長 そのほかご意見、どうぞ。

○大矢構成員 今の補足ですが、同様な話が土壌汚染にもありますし、例えば先ほどの資源回収、再生技術のところひょっとしたら入るとというのが、3分の2のページの一番最後のところにある項目、これが多分資源再生に該当するのでは。ひょっとすると項目が入れ違ったりしているというのが可能性としてはあると思います。

もう一つ質問といいますか確認ですが、資料1のこれから依頼されるという事項の中に指標値という言葉が出てくるのですが、これは例えば10ページのほうにあります評価指標の例というこういうところで、前回評価指標になるものをピックアップしてくださいというお話があったと思うのですが、これに該当するものという取り扱いでよろしいのでしょうか、それとも全くそこは違う観点で指標というものを取り上げていくという考え方になるのでしょうか。

○岩崎参事官 このような指標、今先生が言われたような観点で結構です。ただ、今世の中にはまだ定量されていないけれども、こういうのを定量していったほうがいいんじゃないかというようなことがあれば、さらにそれも加えていただきたいと考えております。

○住座長 そのほか。

○久間議員 それから、きょう午前のエネルギーに関する戦略協議会で、こういう個別の要するに進捗、社会目標、技術目標、ただ書くだけじゃなくて、エネルギー全体として、クリーンで、経済的、かつ安定供給されるようなエネルギーがどれだけ実現されているかということであるとか、あるいは新しい産業であるとか、新しい技術がどのように使われ始めているか、それから将来につながる施策はちゃんと打たれているか、こういう全体を見ることも当然入れるべきだというふうな話がありました。全くそのとおりで、個別のことばかり進捗を管理するだけでなく、全体をどう見るかといったことも、この環境ワーキンググループで

もぜひ考えて、そういった項目がもしあればご指摘いただきたいと思います。

○住座長 そのほかよろしいでしょうか。

久間議員にお願いしたいのですが、やはり本当にこういうことをやろうとすると、このやり方ではだめだと思います。だから、やはりある程度の権威のある諸々の先生を専任で雇っておいて、ずっと見ていきなさいというふうにしなないと、とにかく人の頭の中に全部情報があって、それをこういうのが欲しいと言えば出てくる形にしていかない限り、相当に総合科学技術会議が期待するようなものを的確に情報が出せるかということ、当然各省庁はこういう目で見えていますから、総合科学技術会議は何をするんだらうと、必ずそういうバリアで見ている部分があるので、そこは本気でこれからの科学技術、特に全体像をどこかが把握して、ダブリをなくして何とかするように総合的に進展をすれば、相当経常的なヘッドクォーター的な実働部隊みたいなものをつくらない限り、切り貼りやって、各省庁はまあいいや、余り気にしないでやらせてもらいますになるような気がしているんです。

○久間議員 おっしゃるとおりです。だからこそ、例えば全てはできないから、省庁連携のところをこの総合科学技術会議が見るとか、そういう分野とか範囲を絞ってやればいいのかと思うんです。できる範囲からやっていきたいですね。

○今中構成員 これは先ほどもお話がありましたけれども、調査会社にまとめていただいたということは、今まで実際に実施されたり、表に出たプロジェクトに対してのまとめですよね。だから、ここで不足しているというか今後追加すべきものは、今本当に表に出ていないけれども、プリマチョアな状態の新技术、こういうものが私の耳に入っているのでも幾つかあるわけです。そうすると、そういうのがここへ、本来ならそういうのが結構入ってこないといけないということで、今後特に留意すべき事項のところ書き込んでもいいのではと思うんですが、そういう期待をしております。

○住座長 そのほか。どうぞ。

○森口構成員 たびたび恐縮です。住先生がさっきおっしゃいましたので、私も同じことを感じておりまして、どうしても今の体制であればこういうふうにはしか

ならないのかもしれませんが、こういう研究の進捗管理というか、研究とか技術開発の間接部門的な仕事に、どれだけ本当に資源というか人材を割くのかという話に帰着するんだと思います。こうやって形式的なことはいろいろ動いているわけですが、結果的にやっぱり総合科学技術会議事務局にもなかなかプロパーでそういうことに経験を持っておられる方がたくさんおられるわけではないので、アウトソースされると。一過性でいろいろやられるのですが、実態として研究開発が何が動いているかということに余り土地勘のない方が、各省から出てきた文章を切り貼りされるので、さっき私は環境省にいらっしゃらないのに失礼なことを申し上げたようで、ただ単に入れ違っただけとか、そういうことが起きてしまうということ自身が大変心配なわけですし、ただで一方でそういう間接部門は各省のファンディングエージェンシーですとか、各省の研究管理部門でも一本持つておられるわけですね。ですから、そういう意味では、そういう間接部門が何重にも、正直申し上げてやや中途半端な形で機能しているというか、機能していないのかもしれませんが、そういったところを含めて司令塔的機能を果たしていただかないと、形式的にはいろいろそういう部門が動いている割には、なかなか実が伴わない部分があるのではないかというのが大変気になるところです。

○住座長 久間議員が言われるように、まず一歩から始めよじゃないですが、一部でもいいから一歩一歩進めていくということが必要なんだろうと思います。そのほかよろしいですか。

それでは、時間もございますので、次の議題に移りたいと思います。

先ほど説明がありましたように、今後特に留意すべき事項というところに、ご自由に評価等、サジェスションを書かれることになろうと思いますので、そのほかここに書かれている資料1の別紙2ですが、コメント等ございましたら書き加えていただければと思います。

それでは、次の議題ですが、環境分野における今後取り組むべき課題ということで、3月10日に全体のワークショップがございますので、それに向けて言いたいことをまとめていきたいと思いますので、まず事務局のほうからご説明を。

○岩崎参事官 座長の住先生の代理の立場で森口先生にご出席いただきますが、ほかの先生方にもご参加をお願いしておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

それでは、資料2-1に沿って説明させていただきます。

資料2-1、環境分野における「今後さらに取り組むべき課題」でございます。

今、住座長からご紹介いただきましたように、目的を先に申し上げますと、3月10日、本日プレスリリースいたしましたけれども、総合科学技術会議の重要課題専門調査会の公開ワークショップにてイノベーション総合戦略改定への論点整理として議論していくというところに向けて、きょうご議論いただきたいということで考えております。

表紙をめくっていただいたところの今後さらに取り組むべき課題について（背景）というところでございますけれども、2月14日に開催された第117回総合科学技術会議本会議でイノベーション総合戦略の改定に向けた検討ということで、総合戦略が取り組むべきとして掲げております5つの政策課題のほかに、ICT・ナノテクノロジー・環境分野技術などの分野横断的技術の深掘りを強力に進める必要があるということで示されております。これにつきましては、参考資料3に本会議資料議員ペーパー全文をつけておりますし、次のページをめくっていただいたところにこの参考資料3より抜粋ということで、議員ペーパーの抜粋を載せておりますので、ごらんいただければと思います。

元のページに戻りまして、本会議の議長でございます安倍総理のご挨拶において、2020年の東京オリンピック・パラリンピックを機会に、日本発信のイノベーションを世界に発信していくためにも、日本独自のイノベーションの種を育むことが大切であり、我が国が直面する重要課題の解決に向けた取り組みをまとめて総合戦略の改定に盛り込んでいただきたいと指示があったところでございます。

こうしたことを受けて、最初に戻りますけれども、3月10日に公開ワークショップを開催させていただきます。公開ワークショップの課題がここにある3つでございます。課題間にまたがる融合領域的課題、それから各課題に共通基盤的に適用される分野横断技術、3番目として2020年東京オリンピック・パラリンピックまでに加速するべき課題ということになってございます。

最初の薄い字で課題間にまたがる課題は何かというのは、科学技術イノベーション総合戦略におけるエネルギーや健康長寿などといった5つの政策課題間の融合領域的な課題ということになっておりまして、環境分野に強く関連していることとしましては、共通基盤的に適用される分野横断技術ということでございます。

各課題に共通基盤的に適用される分野横断的技術、それから2020東京オリンピック・パラリンピックまでに加速すべき課題ということで、先生方に事前にご意見をいただいたものを取りあえず議論のたたき台ということで取りまとめたものが資料2-2にまとめたものでございます。これらをもとに議論いただければと考えております。

それから、構成員の皆様には手持ち資料として各先生方からいただいた意見をそのまま印刷してホチキスどめしたのもございますので、どうぞよろしく願います。

以上です。

○住座長 どうもありがとうございました。フリーディスカッションでいいと思いますが、どういうことをこれからやるかということをし少しご意見があれば。どうぞ。

○沖構成員 まず資料2-2の1枚目の各課題に共通基盤的に適用される分野横断技術、まとめていただいたこれはいずれも非常に重要な課題だと思うのですが、どちらかというとな非常に人がいる都市スケールで何とかしていこうという話に見受けられますが、後半のオリンピックも見据えると、やはり日本をよくしていく、あるいは都市をよくしていくという地球規模課題の解決だけではなくて、人間活動や社会開発がいかにか地球規模の環境を変化させてきたのか、その影響の観測や探知と、あるいは特定と将来どうなっていくかという影響のところ、これをやはりやって、日本はそういうものに対してこういうソリューションがありますよというのを見せるということで、日本は日本のことだけ考えているんじゃないというような部分も必要なのではないかと思いますので、ご検討いただければと思います。

○住座長 そのほかどうでしょうか。森口さん。

○森口構成員 さっきご紹介いただきましたように3月10日については、具体的に何をもち込むかということについては、きょうこの場で、この議題でご議論がいただけるのかどうか。つまりこの後何も皆さんご発言なかったら、あとは適当にと、こう言われてしまうと、責任重大になりますので、少しここで忌憚のないご議論をしていただきたいと思いますとおもいますので、よろしく願います。

○住座長 そういふことですので、皆さん忌憚のないご意見を言っていただければ

ばと思います。

では、今中さんのほうから。

○今中構成員 この具体的な項目もちよっと言っていいですか。

○住座長 はい、いいです。

○今中構成員 この一番上にある3Rとエネルギーリサイクルによるゼロエミッション、こういう話が出てくるときに、例えばペットボトルのリサイクルという話もありますね、それからある大学の先生がいろいろ発言されていて、正しくない、正しい、いろいろな議論もあるのは承知の上での話なんですけど、今分別でペットボトルを分けたほうがいいという話になっているんですけど、ペットボトルを再生すると質が落ちるということと、そしてかつコストが余分にかかる、燃やしたほうがいいという理屈が基本にあります。

それと、例えば数年前から京都市では、生ごみと一緒に混ぜていたのを分けてするように指導して、それを入れる袋もお金を払わせて買わせているんです。ところが、分別したから生ごみが燃えにくくなったから、結局重油を追加して燃やしているんです。これは京都市の人から直接聞いています。そうすると、無駄なことをして分けておきながら、今度はペットボトルがあると空間的にも、あるいは燃焼材としても、補助剤としても、非常に有効でうまく生ごみが燃えていたのに、今は大変なことになっているんですね。だけど、それがだめだったらどうするかというと、税金をつぎ込んで黙っていると、こういうことが裏に結構あるんです。

もう一例だけ言いますと、下水処理の後の余剰汚泥をどういうふうにしてきれいにするか、リサイクルするかということで、レンガをつくっているんです。そうすると、レンガ1個の売り出し値段は100円です。100円のレンガをつくるのに400円かけているんです。これは下水処理場の人に直接聞いています。そうすると、余剰汚泥をリサイクルして公園のレンガができた、すばらしいというニュースにはなるでしょうが、実質黙って税金をつぎ込んでいるというのは、これはいいのかどうかとおもいます。

それからもう一つは、本当に最後までリサイクルされていなくて、クルクルセンターのようなどころに行って、判を押してもらって納めたら、もう一部だけそうして、あとは燃やしているという現状もあると聞いております。

だから、このリサイクルというのは耳ざわりはいい言葉なんですけど、ゼロエミッションというのは本当に最後までそうになっているかというのは、これはきっちりモニタリングをしていただきたいというのが希望です。

以上です。

○住座長 それでは、次、今村さん。

○今村構成員 私が書いたのは上から8個目ぐらいだと思いますけれども、基本的に環境技術という側面で見ると、環境というのはそもそも工業的利用に行き過ぎたものを、環境を汚しっ放しにしてきたから揺れ戻しみたいな状態ですが、狭義の環境問題と広義の環境問題があって、今、今中先生のおっしゃったこともそうなんですけど、狭義の環境問題というのは何でもリサイクルすればいいとか、何でも太陽光を使えばいいとか、そういう全体を考えない環境。実際、環境というのは、全体を考えると、総合的にバランスを持って考えるのが環境なので、上から8個目ぐらいに書いたように、みんなおっしゃっていることなんですけれども、人とか生態系とかそういう現行の自然環境の多様性みたいな、そういうリスクと、でも人間は生きていかななくてはいけないので、経済的にもやはり価値がないとどこにも進まないだろうし、時代というのは社会的要請があるので、社会的要請が今後10年とか100年でどう変わっていくのかと。今大騒ぎしていても、実は20年後は誰もやらないみたいな、そういうことは大きな目で見たほうがいいのかというように思います。

地球温暖化の問題は、私は個人的には非常に重要な問題だと思っていて、あれだけ化石燃料をばんばん燃やしたら、最近ちょっと寒くなっているみたいですが、いいわけがないので、その行き過ぎた環境問題の解決は地球温暖化をさらに悪化させるであろうということも思うので、そういう全体を眺めるような環境事業のあり方というのをぜひやっていかないといけないのかなというように思います。

2番目に、私はゼネコンですので、上から4つ目ぐらいに書きましたが、オリンピックをやるにしても、やっぱり多くの人に来て、多くの人移動すると、もっと快適で高速で渋滞のない都市インフラを当然つくらないと誰も来てくれないうですよね。そうすると、今現在土壌汚染の問題で最大の問題は自然由来ですよ。環境省さんが自然由来の汚染問題を通常の人工の汚染問題と一緒にと言うから、

ものすごいお金がかかってしまうわけで、では自然土壌の汚染処理なんていうものは、世の中にはいっぱい大きな穴ぼこがあるわけで、例えば大谷石の採掘場なんかは、明日陥没するかですごく心配されていると。そういうすごく心配している需要と、ものすごくやらなくちゃいけないことで、ものすごい金をかけていると。ただで災害復旧ができるとか、そういう智慧をつくるような省庁間の調整をぜひやっていただいて、国費を余り使わないで有効に開発ができるようなことを考えていければいいかなというように思っております。

○住座長 それでは、大矢さん。

○大矢構成員 まず分野横断技術としての環境技術というのは、私はちょっと考えたときに非常に悩みました。といいますのは、環境技術といっても排出元のところで処理をしようとする。例えば製品をつくるときに若干有害物質を使うので、それをできるだけ少なくする、せざるを得ないとか、そういったところ、多分製造技術につながるようなところで環境的に物事を考えるという部分が多分あるはずで。そういうのは、例えばほかの戦略協議会の分野のところで多分議論されていまして、それはこちらの環境ワーキンググループでするところではないというふうに多分分けられると思います。この間、経団連の報告のところでお話をいろいろ聞いていたのですが、同じようにナノテクノロジー、ICT、例えばICTなんかはハードの面が別の分野にあって、ソフトを強化していくという技術です。そういう意味で基盤技術である。ナノテクノロジーというのは、ナノ材料、素材を提供することで新たな製品ができるという意味で基盤技術であると。ところが、環境技術というのは、本当に基盤技術と言えるのかどうかというところが非常に悩ましくて、先ほど言いましたように、製品側で物事を考えられるというところは製品側で考えてもらいましょう。ただ、そこから排出されてしまっているもの、大気や水やという形で排出されているものに関しては、排水処理技術とか、あるいは大気汚染の防止技術とか、そういうところで受けとめましょうというのであれば、多分基盤的な技術であるのではというふうに思います。

もう少し広い意味で、地球環境にどういうふうな影響を与えているか、気候変動にどういう影響を与えているかといった、グローバルなものを見方をする場合に、その影響と解析と、それからどういうふうに対策をしていくと一番効果的であろうかというような、そういう広い意味での環境技術、これも多分分野横断で、

物事を大局的に見るという意味では非常に重要なのかなと。そういった環境技術一つを捉えてみても、受けとめ方、その範囲というのはかなり違っていると思いますので、そこはちょっと整理したほうがいいのではと思いました。

もう一つ、2枚目のオリンピックに関係してなんですけれども、これに関して、私は資料2-2の最後の2つを書かせていただいたのですが、どうしても新たに人が増えるというような部分がございますので、それに対する負荷を考えないといけないということで、幾つか挙げたのですが、最終的には多分交通関係は別のワーキンググループとか戦略協議会でやられていますし、そういう形で多分削られているのかなと思うんですけれども、ただ、私がオリンピックを活かしたいなと思って考えたのは、環境オリンピックという意味合いのものができないかなと。つまり、環境技術、予測解析技術も含めてですけれども、そういったものを世界に発信する場としては非常にいいだろうと。ですので、具体的に産業界から出されるような技術革新的なメニューというものをうまく展示会的なもの、あるいはオリンピック的なものにして発信していく、それを将来につなげていくというようなことができたらという意味合いで、2点ほどここに載せさせていただいています。

以上です。

○住座長 では、沖さん。

○沖構成員 今後取り組むべき課題についてという別冊のほうをごらんいただければと思います。5枚目に構成員と書いてあるのがございますけれども、私としてはやはり分野横断技術としては地球環境情報基盤作成というのが大事なのではないかと。それは、環境技術を適正に利用するための基礎情報でもあるし、あるいは分野横断というのは環境に限らないというふうに思いまして、ICT技術、あるいは物としてのペタコンをどうやってつくっていくか。そういう意味では、グローバルな地球環境情報を例えば1キロという超高解像度で推計するにはどうすればいいんだろうということを考えたときに生まれてくるさまざまな技術革新と、それを使って世界に負けない地球環境情報をつくるというのがいいのではないかとこのように思っています。それは出てきた結果は国際貢献もできますでしょうし、あるいは地球環境レベルの情報でありながら、1キロありますと、多分、今の地域規模でそのまま使うことができると思いますので、そういうことをやっ

ていればいいのではないかというふうに思います。

パラリンピックまでということになりますと、今度はかなり絞って東京の話だということになると、私の周りで実現可能性があって、しかもやったほうがよくて効果が高いのは、やはりこの雨水時の越流水を何とかすると。ここにももちろんICTも使いますし、雨雲の観測もやりますし、そういうことがまた環境水域の水質向上だけではなくて、防災にも役立つということで、やはりそういうふうに二枚腰、三枚腰でいろいろなものに応用可能な、しかしオリンピック・パラリンピックのためにということで、こういう目標を持って技術を広げていくのがいいのではないかというふうに考えております。

○住座長 では、高村さん。

○高村構成員 戻りますが、資料1の2枚目に社会インフラのグリーン化というのが非常に大きな位置づけで書かれていて、5、6、7、8というふうなことがあるにもかかわらず、この10枚目の資料を見ますと、指標なしと。このところは5、6、7、8、現段階で思い当たる社会指標もないし、技術指標もないと。ということは、評価のしようもないというのが、いかにも生態系を研究している人間にとっては、これが現実なのかなというふうなことを感じた次第なのですが、やはり皆さんこういうふうなことが大事だということは非常にわかっているんだけど、実際問題として、どういうふうな指標で考えて、どういうふうにやっていくかというふうなことがなかなか一本化できないし、いろいろな考え方があろうと思います。ただ、3.11の災害の後、グリーン化という言葉は若干色があせてしまって、グレー化に少し戻ったようなところもあって、またそれを戻していく必要があるというふうにも思います。

それで、やはり生態系の問題というのは、そこを切り離して考えるだけでは前に進まないで、社会のシステム、私自身が非常に関連あることと何らかの関係性をつけて、長期的に見て進めていかないといけないと。やはり生物多様性の保全とか生態系の保全というのはポリューションというのが非常に大きなストレスになって、そのポリューションを回復するための技術というのは、日本は非常に優れているわけで、そういうふうなものも積極的に導入していただいて、やっていただくのがいいかなというふうに思います。

一応、私のほうはインフラというか、生態系インフラというふうなものの活用

ということを少し書かせていただきましたが、生態系だけを考えるわけではなくて、周辺の気候変動のこれからの生態系のレジリエンスを強化するとか、人口が減少してきて、コンクリートのインフラ整備というのがなかなかコストがかかるとか、そういうふうなことを見据えて、災害のリスクの減災とか防災の意味も含めて、そういうふうなことを考えていく施策をやっていただければなというふうに思っております。

それで、オリンピックに際して少し書かせていただいたのは、沖委員が申されましたが、1つは東京で私もちょっと皇居のお濠の委員なんかをしていたこともあるんですけども、雨が降ると下水道が全部皇居のお濠に入ってしまったって、それでアオコが出て、非常に環境が悪くなると。部分的には非常に考えてつくっていただいているんだと思いますが、トータルな環境としては余りできていないので、その辺をやはり総合的に強化していただければなと。皇居というのは非常に緑が豊かなところで、昭和天皇が非常に生物を大切にされたということもあるんですけども、東京というのは非常に緑が多くて、やはり都市の自然環境というふうなことをやはり生態系ネットワークですとか、いろいろなチャンネルで考えていくという、東京のまちを総合的に見てより快適なまちにしていけばどうかなということが1つ。

あとは、日本列島は世界的に見ても非常に重要な生物多様性のホットスポットです。そのホットスポットという意味は、非常に生物多様性が豊かであると、しかし危ないと、そういうふうな意味のホットスポットなんですけれども、そういうふうなある意味で自然資源を非常に日本は持っているということをもう少しよく認識して、それを活用するのがいいかなというふうに思います。

最近新聞なんかを見ていると、アジアの観光客が非常に増えていて、富士山に行って、新幹線で京都に行って、羽田空港はパンパンであるというようなことをよく聞くんですが、やはりリピーター、北海道から沖縄までそういうふうな、日本は安全ですし、リピーターも含めて何かいいオプション、エコツーリズムと書きましたけれども、地方にはものづくりとか地域の豊かな文化・歴史があるわけで、そういうものも含めた何かそういうふうなオプションをつくって行って、日本のよさをアピールできたらというふうに思いました。

以上です。

○住座長 では、森口さん。

○森口構成員 資料2-2でいいますと4番目の資源性の高い物質云々というやつと、それからその後1つ飛ばして限られた資源でより大きな付加価値を生み出す資源生産性向上のことを書いておりますけれども、先ほど冒頭今中先生がおっしゃったこととも少し関係するんですが、何でもかんでもリサイクルではなくて、本来はやはり何をリサイクルなり、回収して再生していくのかというところのポイントをもう一度ちゃんと考え直さなければいけないというところはそのとおりで思っております、これはエネルギー技術ともかかわってくるわけですが、日本の場合には自国には資源が乏しい中で、せつかく海外から持ってきたものを十分に回収をしないままということになりますと、そこは将来少し問題ではないかということと、資源がない中で、資源に付加価値をつけて、付加価値の高い製品、自動車も家電製品もそうだと思いますけれども、そういったところで経済を支えてきた部分があるかと思えます。

そういう意味で、そういう付加価値を生み出せるような資源のリサイクル技術というところが非常に重要で、それに対してさっき今村先生がおっしゃったプラスチックというのは必ずしもそういうものでもないところに世の中の関心がいつてしまっているの、そういうご批判をなさったのではないかなと思います。

ただ、ちょっとそれに関連して発言させていただきますと、いろいろちょっと意図的に混ぜて議論されているような気がしております、余り細かいところに入ってもしょうがないんですが、ペットボトルは酸素が入っておりますので、発電力は比較的低い。ペットボトル、最初は随分お金がかかっていましたが、今はちゃんと有償取引で回っておりますし、飲料メーカーでペットボトルのリサイクルをやっているということで、問題はむしろペット以外のその他の種々雑多なプラスチックを分別回収している、そこが問題なのではないかといったことも含めて、やはり正確にいろいろ伝えていかなければいけないのだろうなと思えます。

環境を専攻している学生に言っても、ペットボトルをリサイクルされているのは、ペットボトルに戻っていると信じていたということを割に普通に言いますので、そういったことも含めて、リサイクルに限らず、こういう環境技術の国民のリテラシーといいますか、もう少し知識をちゃんと伝えていかなければいけないのではないかなというのが感想でありまして、その技術、ハードな技術ではなく

て、その技術を社会に実装する上でのもう少し間接的な諸々の努力が必要ではないかなと思っております。

それから、2番目の東京オリンピック・パラリンピックということに関しては、もちろん華々しい部分もあるわけですが、やや斜に構えたようなことを書いている部分もあるのですが、例えばオリンピック・パラリンピックが終わってしまえば、その反動で目標がなくなってしまうようなことになるといけないんだろうなど。確実に人口減少が進んでいくとか、高齢化が進んでいくということの中で、中長期的に備えていかなければいけないというようなことがあった中で、今オリンピックという目標ができてしまっているのに、ちょっとそこに関心が集中してしまうんじゃないか。そこから先につながることをしっかりやっておかなければいけないんじゃないかという意味で、このオリンピック・パラリンピックまでに加速すべき、あえて加速すべきと書いたのは、そこに集中して加速をするがゆえに、ほかのものが置いていかれるということをちょっと懸念したわけでありまして、そこを3つ目としては書かせていただいています。

それから、あと2番目でオリンピック・パラリンピックの開催に関連する施設整備ですとか、そこでやはり環境の要素を埋め込んでいくというのは非常に重要な話だと思っていまして、これは水の専門家の方はほかにいらっしゃいますので、そこにも書かれていたかと思えますけれども、東京湾の汚濁、下水の雨天時越流水、CSOの問題、これはもう多く認識されているかと思えます。

こういった問題は比較的具体的な問題としてあるわけですが、ちょっと後ろにやや過激なことを書いております。高村さんがホットスポットという言葉が使われて、それは全然別なことをまた思い浮かべたりするわけですが、事故由来の放射性物質というのは、実は首都圏でも今管理に困っている問題というのがあります。どこの県で引き取るんだという話とかいろいろあるわけですが、東京湾にはしっかりした埋立地がありまして、これはかなり人里離れている部分もあります。発電所と違って、こういう廃棄物の貯蔵施設というのはしっかり遮蔽をすれば、もう十分に安全に管理ができるわけですし、こういったところの安全性ということを実感していく上では、やはり人がちゃんといるところでもそういうことを実証していかなければいけないのではないかと。当然これは社会的に到底受容されるとは思えないんですけども、やはり原発被災地の方々にと

っては、東京の電気をつくっていたのだから、東京に持って行ってほしいと、こういう議論もあるわけですし、オリンピック・パラリンピックに関しても、そういう被災地の側からは、少し複雑な思いを持って見られているかなと思います。

○住座長 では、安井先生。

○安井構成員 今後取り組むべき課題なんですけれども、共通基盤的云々ということにはちょっとつながらないかもしれません。ちょっとオリンピック側だけを考えての話でございますが、そのときにやはりできるだけ高尚で、なおかつ格好のいいターゲットが必要だなと思うわけです。それで安倍総理のご発言を伺っていると、イノベーションをとにかく示したいというのがどうもその中心のようでございますが、このときのイノベーションというのは、恐らく技術革新という言葉だけではなくて、日本というものが持っている社会のシステムを含めてのイノベーションだと思うんです。そうやって考えてみると、例えば環境でも特に途上国から来られたような方にとっては、かなり日本から持っていってもらいたいものがいっぱいあるような気がします。例えば高効率なもの、昔ほどではないかもしれないけれども、大分追いつかれてしまっておりますけれども、いまだにエネルギー効率、要するにそれで気候変動にかかわりますCO<sub>2</sub>の排出量が低い生活をできないわけではないというところがありますよね。ですから、気候変動リスクを考えた高効率なものを示すと。

それからあともう一つは、日本のリサイクルというのはもともと埋立地、最終処分地をいかに減らすかという、そういう発想でとにかく始まったのが基本的なところで、一番多かった1990年ごろに比べて今は5分の1以下か6分の1ぐらいまで減っているわけです。要するに埋め立てをそこまで減らすためには、今のコンクリートのリサイクルなんて世界中でやっているんですか、森口先生。

○森口構成員 やっているところもあります。

○安井構成員 やっているところもある。そういう意味で、とにかく埋め立てというものをなるべくやらないような世界をつくってきた日本、それでいろいろな細かいことまで、金属資源等を考えてリサイクルをやっているところと。それからあと高村先生がおっしゃったように日本のホットスポットと、世界の生態系の中では非常に重要なところですから、それも何とも言いがたい部分はあるのですが、やはり確かに誇るべきことかもしれない。それを3つ合わせると、今の環境

省の政策である気候変動と生態系と、それからあと循環型と、この3つになるから、やはりこれを全部まとめて出すしかないのではないかという気がします。

特に高効率社会については、2020だと、それまでにJCMみたいな取り組みが行われて、それで一応押印をしてくださった国にはかなりいろいろな技術が行っているはずなので、そういうことを含めていろいろと物が言えるのではないかなと。

だから、この辺をどうやって見せるか。既にあるようなものなので、それをさらに高度化して、さらに洗練させて、いかに格好よく見せるかというぐらいしか、多分2020年に間に合わないんじゃないかなと思うので、今から取り組むということではないということで今若干申し上げたというわけです。

それで、標語がやっぱり一番重要なかなと思うんですけども、これはそういうことを専門に考えておられる方につくっていただければいいんですけども、結局は環境というのは次世代、今の現世代というのは本来であれば次世代と相談をしながら使わなければいけない地球というのを勝手に使っているわけですよ。その次世代にとにかく美しい今の地球を渡すというのが、多分やはり環境の一番の精神なので、そのあたりを日本は3つ取り組んでいますと、そういうことを示せばいいんじゃないかなという気がします。

○住座長 山地さん。

○山地構成員 添付で配られているそれぞれの構成員の提出資料、バンドルしているものの最後の2枚が私で、一番最後はほとんど何も書いていないので、最後から2枚目のところのものをみてください。参考資料の総合科学技術会議の有識者メンバーで書いた科学技術イノベーションが取り組むべき政策課題解決に向けた取り組みの加速化についてというのを読んで、そこに対して何かつけ加えることがないかという形で作成したものです。

この参考資料では、環境分野を分野横断的技術ということになっているんですけども、環境はICTとかナノテクノロジーと違う分野横断的なんですよ。ICT、ナノテクノロジーは各課題に共通基盤的に適用されるというのがまさにぴったりなんだけれども、環境技術というのは、環境分野の問題解決に向けた出口に向けて分野横断的というやつですから、だからちょっと違うものを一まとめにしているなと思います。参考資料3の有識者メンバーがまとめた資料の一番最

後に環境分野が入っていきまして、ちょっと違和感を感じました。全体を通して読んでも、私のメモに書いてあるように、1番目は課題を言ったというよりも、ちょっとコメントみたいなんだけど、温暖化対策というのが、観測は出てくるんだけど、対策のほうが、適応はちょっとあるのかな、リスク管理とか国際連携とか、環境分野以外のところにもほとんど触れられていないのがちょっと違和感を感じたなということ、全般的感想として書きました。これはだから今もう既に取り組んでいるという意識ならそれでもいいんですけども、ただ震災後、福島原子力事故もあって、温暖化対策に関する取り組みがちょっと弱っているところなので、私はもうちょっとハイライトしていいのではないかと実は思っていますから、ちょっとこれを書きました。

具体的には、お隣の安井先生が運営委員会のメンバーですが、今年の10月にSTSフォーラムをいつものように京都でやって、そのバック・トゥ・バックとして東京でやるという環境エネルギー技術版ダボス会議というのがあります。RITEの理事長の茅が運営委員長なので、そのことも考えたので、そこを念頭に本当に思いつきを書いたのが、順不同で1)から9)までです。この1番目のエネルギーキャリアとか、2番目のスマコミというのは、エネルギーの分野でということなんでしょうかね。それから、3番目の3R+エネルギーリサイクルによるゼロエミッション循環システムの実地域実証。これは実はオリンピックの選手村みたいなのところのサイトを実は念頭に書いたんですけども、これが一応資料2-2の中に入っていると。

それから、あとバイオマス利用というのが結構エネルギーの分野で重要なんだけど、環境とのかかわりでいうと、生物多様性保存との問題というのがバッティングする。これも全く思いつきです。だから具体的に何というところがないまま書きました。

それから、温暖化と絡めた生態系サービスの確保。

それから、先ほど森口さんがちょっとおっしゃった、前回も、今中先生でしたか、低線量被曝の健康影響評価というのは、これは今福島を除染地域があるわけですので、当然やらなければいけないし、やっているんですけども、ではしかし国としてシステムティックに本当にきちんとできているのか、私はいろいろな断片的なものは理解しているんですけども、もう少し組織化してやって、その

結果を受けたリスクコミュニケーションというのが大事ではないかと思って書きました。

それから、7番目の途上国における急速な都市化に伴う生活環境保全（住居、廃棄物、水、大気）、これも2-2の中にピックアップされている。

その次は、適応の1つなんですが、それをシステマティックに行うための、その中でも一つ、早期警戒体制といったのは、別に洪水対応だけのイメージではなくて、もう少し広い意味で長期的な変化に対しても念頭にしています。私はIPCCには、今回のAR5には直接には関係しませんでした。ワーキンググループ3の対策のところは、どうもあの場では余り進展がないんだけど、ワーキンググループ1と2に関しては、これはサイエンスとリンクがあるので、そこを恒常組織にすると、温暖化に対するグローバルでのリスクマネジメントの実態ができるかと思って、これは科学技術かという、科学技術に関連する組織の提案みたいな感じなんですが、それを申し上げたのが8です。

9番目は、ビッグデータ解析、ICTというキーワードもちょっとあったものですから、ビッグデータ解析による特定有害物質の移動モニタリング。これは前も多分申し上げたような気がするんですけども、それが2-2の中には入っている。

ちょっと何か申しわけないような感じで、もう少し時間があればもっと出るのかもしれないですが、こんなことでよろしいのでしょうかと思いつつ書いたのがこれであります。

○住座長 今一通り皆さんのご意見を伺ったわけですが、それを聞いて何かさらにつけ加えたいご意見等ございましたらおっしゃっていただければ。では、沖さん。

○沖構成員 基盤という言葉、ここは基盤じゃないといけないのかもしれないですが、やはりどなたかおっしゃっていましたが、環境分野というのは要素的な技術を組み合わせて目的を達成するというのが非常に大事で、それは環境における基盤だと。私はメタ技術という言葉がいいのではと思うのですが、やはり個々の非常に優れた技術をうまく組み合わせる、その組み合わせの妙といいますか、あるいは場合によってはノウハウとか、俗人的と言われているんだけど、それも技術だという認識が非常に大事なのではないかと思いますので、どこかで

ご検討いただければと思います。

○久間議員 環境を基盤に入れたということに関して、非常に違和感を持たれるのは重々わかっております。それでこのペーパーの趣旨は、昨年度の総合政策の中で日本が経済再生、それから持続的な経済成長を遂げなくてはならないと、これが原点ですという安倍総理の強い意思で、それでエネルギーであるとか社会インフラ、健康長寿、地域、それプラス震災からの復興・再生という5つの分野に重点投資しますよということを掲げたわけです。その一方で、このICTとかナノとかいったのは横断技術ということで、非常に薄まってしまったんです。第4期から薄まってしまったんです。だけど、ICTとナノテクノロジー、半導体であるとか材料というのは、これは紛れもない分野横断技術であることには間違いない。けども、分野横断技術で利活用が確かに日本は遅れてしまったと。けども、利活用をどんどん進めるのはいいんだけど、深掘りも一緒にやらないと、そのうちICTとかナノテクノロジーも今まで培ってきた要するに財産みたいなもの、預金みたいなものがなくなっちゃって、それで日本は全体が弱くなっていく、エネルギーも弱くなるし、社会インフラも弱くなると。そういう意味で、分野横断は強くしないといけませんということをメッセージとして上げたかったんです。

それで、環境は確かに分野横断ではないんです。環境はまた今までの5つの分野と分野横断のICT、ナノとは独立した分野だと思うんです。けども、余りにも経済成長、それから持続的経済成長、経済再生といったところにフォーカスしすぎるので、環境というのがおろそかになる可能性があります。だから、これをちゃんと評価しないといけないということで、共通基盤の中に入れ込んで、ここもちゃんとやっていきましょうということの苦肉の策なんです。ということをご理解いただきたいんです。ICT、ナノとは全く別の分野というのはよくわかっています。

○住座長 よろしいですか。そのほか。

これで1つあるのは、社会システム技術みたいな、そういうソフトの部分が全部落ちていくところがちょっとあって、そこは非常にやるべきことがあって、特に2020年東京オリンピックに関して言うと、交通体系というのは今のままでもできることであって、それは地下鉄とJRとか、あんなのはゾーン制にして一括し

ていかないと、えらい評判が悪いと思いますよ。ほとんどの大きな都市ではやはりゾーンの料金体系になっていると。海外から来た人が一々金をとるのかよと。だから、僕は相当におかしいような気がします。ほとんど経済性の問題だけなんですよね。要するに、儲けが減るのは嫌だとか。そういうところとか、それからある意味で何が環境問題かということがありますが、それを具体的に展開するような法体系だとか執行体系だとか、ソフト面が日本はほとんどやられていないと思いますので、そういう点でも社会システム技術とか、そういう実装技術というのが僕は非常に大事なような気がします。

○森口構成員 座長がそう言っていただけたので、座長代理として安心してそういうことを発言してよさそうなので、私は大変今安心しておるんですが、私は全く同感で、私自身が書いた中にも社会システムという言葉を書いたんですが、技術が非常に進展している一方で、社会のほうは非常にコンサバティブなインナーシャが強く、今、住先生がおっしゃったので言えば、パスモなりは優れた技術で、そういう料金体系がぐちゃぐちゃでもちゃんと料金がとれるというすばらしい技術なんですけど、そんな面倒くさくするよりは、もっと社会システムでやれる部分もあると思いますので、そういったところが非常に重要だと思います。

それとあと山地先生もちよっと触れてくださったんですが、リスクコミュニケーションみたいな話も含めて、そういうことも含めて、余りにもハードな技術技術したところだけではなくて、社会と技術との良好な関係を築いていくとか、ちよっと取り戻してくという言葉をあえて使わせていただきたいんですが、原発事故以降、やはり科学技術全体に対する不信感もある中で、そういったところは手を抜けないんだろうなと思います。

1点だけ、すみません、山地先生に教えていただきたいんですが、エネルギーリサイクルと書かれたのは具体的に何を意味しておられたのですか。つまりエネルギーに関してリサイクルという言葉を使うべきではないという強い議論が一方でありましたので。

○山地構成員 要するに物はリサイクルができるわけですね。物のリサイクルの中に、物として使うのではなくて、燃焼するなりしてエネルギーとして使うこともできる、そういう意味合いです。

○住座長 非常に薄い熱がいっぱいこの世の中には集まっておりますので、ああ

いう低密度の熱を本当にうまく使えば、かなりエネルギーはあり余っていると思いますが、熱を捨てるにもエネルギーが要するというのは熱力学第二法則ですからね。

○久間議員 例えば自動車なんかも燃焼の効率性はまだまだ低いですよ、ガソリン車も。多くは熱になってしまうと。だから、その熱をいかに活用して、要するに全体としての効率を上げようという研究はずっとやられているんですね。コストをいかに下げるかという問題がありますけれども、そういうのもエネルギーのリサイクルと呼べるんでしょうね。

○山地構成員 それは重々わかっていて、ヒートポンプなんかを使うというのがそうなんですけれども、ここで言っているのは実は物質循環とリンクさせようと思ったので、ある意味生活排水系の生下水の温度を使うとか、そういうのはありますけれども、ちょっと物質循環とリンクしたいと思っただけのエネルギーリサイクルという言葉を使っているのは、ちょっと限定があるかなと思います。

○森口構成員 あと、今話題になりましたけれども、確かに低温廃熱はいっぱいあるんですけれども、なかなか温熱需要はないんですよ。だから、低温廃熱のほうが私の理解ではちょっと余りぎみで、いろいろなところからそういうものを使ってほしいという議論がある一方で、そのインフラに相当かかってしまうので、ちょっと厳しい部分があると思います。

それから、冒頭に、これは何度も出てきますが、今中先生がおっしゃったペットボトルとか、あるいはそれ以外のプラスチックも物としてのリサイクルに向いていないんだったら、エネルギーリカバリーすべきだと、こういう議論があります。ただ、同じエネルギーリカバリーするのであっても、やっぱり焼却工場で燃してごみ発電するよりも、もっと高効率でエネルギーリカバリーする技術があるわけですから、そういったところまで踏み込んでいかなければいけないということで、オリンピックの会場とか選手村で徹底してそういうのをやるというのはあり得ると思います。ただ単にごみ発電をやりました、再生可能エネルギーを入れましたということだと、それは今と余り変わらないで、そこはどうせやるのであれば、相当画期的なことをやらないと、ややアリバイ的にやったというふうに見られてしまうのではと思います。

○住座長 よろしいでしょうか。ただ、やはり本当に日本として考えるべきこと

は、スマホなんかで要素技術は全部日本が持っていたわけで、ではなぜできなかったのかというのは、もうちょっと真剣に考えないと。だから、要素技術があれば画期的なものができるわけでは全くなくて、実はそういうのは下請にまっけてしまっているんですよ。だから、上の持っている上位のコンセプトを出していくというのが非常に大事なことで、あとはやはり自然の価値というのをどう取り組むかという問題も真剣に考えていく必要があって、資源採掘は結構環境破壊と思うかどうか、遠くのところでやっているから、別にどうでもいいやと思うかどうかは別としても、グローバルとなるとレアメタルでも何でも相当すごいなと僕も思いますし、それからシェールガスだって、とっているところじゃ大丈夫かみたいなことをやってとるわけです。安く来るからいいかというだけでは、ちょっと違うのではないかなということも。

資源の先生もリサイクルもバージンと比べれば、絶対バージンのほうが処理的には安くなるはずなんです。リサイクルは高くつくんだけど、失われるべき自然の価値を勘案するとどうかと。やはりそこを考えないと、だから資源が足りないからそれを補うと、戦争中の戦時経済になってしまうわけで、多分その辺の新しい物の見方も非常に大事になってくると思います。

あと、やはり言われるように総合的な視点が環境はこれから必要で、それはやはりサステナビリティとか、別の言葉が使われていましたが、環境省が言っている3社会統合モデルみたいないろいろな側面に配慮しながら総合的に、それで当然その中には経済合理性というのはやはりあるわけで、ちゃんと合理的にできるような範囲内を考えるということが僕は大事だろうというふうに思っております。

○久間議員 今のリサイクルはコストが高いという、それを決めつけるのはやっぱりおかしいのであって、それでバージンのほうが安いというのは、確かに今はそうだけでも、例えば石油が高騰したら、それは逆転するわけですよ。だから、そのためにできるだけコストを安くするための技術開発はどうあるべきかというのをもっともっと徹底的に議論すべきだと思うんです。

それで、議論すると、世の中大体材料にしましても、銅をアルミにかえようと、銅が高くなるとそうしますよね。ところが、いつの間にやら銅が安くなるんですよ。そうすると、せっかく開発していたのが元に戻っちゃうんですね。アルミにかえない、それで銅のままですと。だから、これはやはりあるとき徹底的にやっ

て、安い材料、安いリサイクル技術、これをある時期徹底してやるべきだと思うんです。世の中の材料価格によらず。

○住座長 ただ、それは時間スケールがありますから、経営者で見ると目先の2年もてば俺は退任するからいいやという、そういうタイムスケールか、50年を見越して経営に責任を持つか、意思決定のリードタイムが非常にあってなかなかと。

○久間議員 こういったのは国が本来ある程度金を投資してやるべき分野だと思いますね。

それからもう一つ、オリンピック・パラリンピックで何かデモをこの環境分野からする場合に、ある意味でち上げのデモはやりたくないんです。やっぱりそれがあの子の実用化あるいは産業につながる、そういったものでデモンストレーションしたいですね。

○住座長 だから、中国の北京オリンピックの人工降雨というのを中国はやるんですよね。ちょっとまゆつばに近いなと思いますけれども。そういう点では次につながるようなことをやればいいなと思います。

○大矢構成員 次につながるということにちょっと絡むかもしれませんが、オリンピック・パラリンピックで来られる方というのは世界中からなので、特に新興国の方々というのは、多分率先して来られるかなというふうに思っているのですが、そのときに東京なり首都圏なり、もっと広い意味で言うと日本全体を環境面でこういうようなことができるんだと、ある意味夢を実現できている国というふうに捉えられる可能性があって、ただ実際は我々も公害問題から始まって非常に苦労してここまで来ているんですよね。そういう意味で言うと、新興国が今抱えている問題というのは、日本も過去に経験していることがかなりあって、それが急速に特に新興国では進んでいるということ、教育的な観点もかなりあるかと思うのですが、そういうことを伝えていく場にもする必要があるというふうに思います。

○住座長 そのほかよろしいでしょうか。

森口さんに後はお任せして、ただ中間貯蔵施設をお台場につくれというのは、多分それはあれだと思いますけれども。久間議員が言われたように、環境というのを全部のところにくっつけるぐらいのことになってきたというのは、一つの時代の流れだと思います。従来の考え方だと、そんなのは誰かが面倒を見ることで、

うちは儲ければいいんだというふうには、多くの人がそう思わなくなってきたというのは、遅いですが社会的な認識もそれなりに深まっていくんです。だから、ここは余りニヒルにならないで、着実に続けていくということが大事だろうと思います。

それでは、そろそろ時間になってまいりましたので、一応議論はここで終わりにして、後は森口さんに頑張ってくださいよう、よろしく願いをいたします。

それでは、議題3に移りたいと思います。

議題3は平成26年度アクションプラン特定施策レビューとなっております。

まずはレビューの進め方について事務局から説明をお願いします。

○岩崎参事官 それでは、資料3-1、オレンジ色の横向きでございます。

環境分野、環境ワーキングでは、平成26年度のアクションプラン特定施策レビューは今回と次回で議論していきたいと考えております。

1枚めくっていただいたところにねらいと書いてございますけれども、アクションプラン特定施策の実施に向けてさらによいものにしていこうと、この環境ワーキングでより良いものにしていこうということがねらいでございます。

施策の推進に向けて、特に内閣府でございますので、このCSTPにおける支援・後押しのポイント、こういったものをご議論していただきたいと考えております。

レビューの進め方といたしましては、今回と次回、第2回と第3回ワーキンググループの2回に分けて議論を進めます。まず関係の府省から施策に係るプレゼンをしていただきます。これが資料3-2、3、4で用意しております。単独施策10分程度、それから連携施策15分程度というふうに予定しておりましたけれども、都合により連携施策の文科省の担当課の方が欠席ですので、資料配付のみということになりましたので、いずれの施策も10分程度ということでお願いしておりますので、よろしくお願い申し上げます。質疑応答等で5分程度を予定しております。

2回目、次回のワーキンググループでは、構成員の先生方から、より効果的に実行するための助言をいただいて取りまとめたいと考えております。その際、とりまとめの担当構成員を決めさせていただいて、まとめたものを各府省の方々と議論していきたいと考えております。こうした議論の結果を今後取り組むべき事

項として共有していったら、よりよいものにしていきたいということが、このアクションプラン特定施策レビューのねらいでございます。

レビューにおいて重点的に議論するポイントということで、参考までにということでここに記載させていただきましたけれども、特定の狭い専門分野だけではなくて、俯瞰的な観点から不足する取り組みや内閣府によって後押しが必要な点といったところをご議論していただきたいと考えております。

例として書いてありますけれども、環境はなかなか出口戦略というのは難しいところがございますけれども、出口戦略・トータルシナリオ、施策推進に当たっての課題や取り組み、その目標、標準化や規制改革も含めた技術の社会実装に必要な取り組み、それから連携施策に関しては、連携施策間の役割分担、責任体制と、こういったことについてコメントをいただければと存じます。

次、ページをめくっていただいて、きょう各省からご説明いただきますのは、連携施策として「地球環境観測の強化」1件と、単独施策といたしまして「革新的地球環境研究」、それから「水質事故に備えた危機・リスク管理」でございます。

構成員の先生方には、机上ファイルといたしまして、A4の横向きの資料がございます。これは平成26年度のアクションプラン特定課題一覧から抜粋したもので、特定における特記事項というのが一番右側のカラムに書いてございます。環境ワーキングの対象施策としては赤字で書いてありますけれども、この特定に向けたヒアリング当時には環境ワーキングはございませんでしたので、次世代インフラ戦略協議会の前身の会議体の下で議論いただいたものでございまして、そこでの特定における特記事項というのがここに記載されておりますので、参考までにごらんいただければと存じます。

事務局からの説明は以上でございます。

○住座長 今の事務局の説明等について、ご質問は何かございますか。

それでは、もう時間に限りがございますので、一応事務局が提案したポイントは理解していただけたということでレビューに入りたいと思います。

まずは地球環境観測強化のレビューを行いたいと思います。環境省施策の衛星による地球環境観測の強化について、環境省地球環境局総務課研究調査室、辻原室長のほうからプレゼンテーションをお願いしたいと思います。

なお、文科省施策、防災減災機能の強化に向けた地球観測衛星の研究開発につきましては、本日未明、種子島からいわゆるGPMという降雨観測衛星の打ち上げが行われまして、無事成功して、切り離しまでうまくいったということなんです。その対応で非常にお忙しいということで、文科省に関しては資料配付のみという形になってございます。ご了承いただければと思います。

それでは、環境省のほうからよろしくお願ひいたします。

○環境省（辻原） 環境省の研究調査室の辻原でございます。

資料3-2をごらんいただきたいと思ひます。

環境省のほうからはGOSATの後継機の開発についてご説明をいたしたいと思ひます。

資料は全体で4枚ございます。一番初めが総括表で、その後に3ページついておりますけれども、それぞれ予算ごとに分けて資料をつけております。

まず概要をご説明したいと思ひますけれども、いぶき（GOSAT）、これは現行機でございますけれども、開発・運用、これは環境省と国立環境研究所、それからJAXAの3者のプロジェクトということでございますが、JAXAについては文科省ということで、環境省、文科省という共同プロジェクトということになっております。

そもそもの目的としては、温室効果ガス濃度の全球分布とその時間的変動を観測することによって、温室効果ガスの地域ごとの吸・排出量の把握を行って、環境行政へ貢献をするというものでございました。

一応、今年度、当初予定されたミッション5年間を無事に終了いたしまして、次年度以降、後期の運用に入っていくということになっておりますので、GOSATの現行機については一応の成果を上げているということでございます。

引き続き、GOSATの後継機の開発を今進めております。次のページに進んでいただきまして、まず全体の概要をここに付けておりますけれども、いぶき観測体制強化といぶき後継機開発体制整備ということで書いてある資料でございますけれども、後継機につきましては、現行機の精度をさらに上げまして、より詳細は観測を行っていくということでございますが、期待される効果としては、これまで亜大陸というふうに言っておりましたけれども、かなり広範囲の吸・排出量でなければなかなか把握できなかったというところを大都市単位、あるいは国

別のもう少し細かいところで把握していこうということを考えております。特に大都市単位については、この大都市での吸・排出量を把握するという事で、アジア諸国におけるいわゆるJCM、クレジットメカニズムというものを今考えておりますけれども、このJCM実施の効果検証にも使おうということを考えております。

それから、二酸化炭素の排出削減に加えてブラックカーボン、こういったものも都市単位の総合的な測定を行って、気候変動対策への貢献をしていこうというふうに考えております。

それから、REDD+の活動、これにつきましても引き続き検討を進めていこうということで、世界の森林の減少・劣化に伴う温室効果ガスの排出の削減に貢献していこうと、こういった全体的な目的を持ってやっております。

その次をめぐっていただきまして、これはまた別の予算になるわけですが、先ほどの予算につきましては本体部分、それから打ち上げ費用等をこちらの予算で見るということだったんですけれども、3枚目のページに書いてございますGOSAT後継機の開発の予算、二国間クレジット制度推進のためのMRV等に関連する技術高度化事業というものですけれども、こちらのほうはセンサー部分の開発を主に担当するという事で予算を計上しております。

イメージのほうをごらんいただきますと、GOSAT後継機のセンサーにつきましては、フリーエ変換分光計とGOSAT雲・エアロゾルセンサー、この2つを搭載するという事になっております。このフリーエ変換分光計のほうでCO<sub>2</sub>、吸光度ですけれども、赤外線吸光度をはかると。エアロゾルセンサーのほうで、こちらの紫外線域になるわけですけれども、こちらのほうでダスト類をはかるということで、あわせてCO<sub>2</sub>等の濃度を計測するためのデータを把握していくということになります。

ちなみにこのエアロゾルのほうでございましては、そもそも付随的な機能ということだったんですけれども、今回機能を大幅に向上させるということで、本日の日経の一面にも載ってございましたけれども、大気汚染物質もはかれるということで、場合によってPM2.5といったごく微少なダスト類についても測定をするということで、本来の目的ではないんですけれども、場合によってはこういった大気汚染についても貢献ができるのではないかとというふうに考えております。

その次のページを見ていただきまして、こちらは衛星本体あるいはセンサーとは関係ございませんが、関連する事業ということで来年度以降進めていこうというふうに考えているものでございます。

右側のほうを見ていただきまして、イメージと書いておりますけれども、大まかに2つございます。1つ目が地上観測データの補完ということで、東南アジア域での地上観測データを取得するための施設の整備というものを考えております。2つ目として、実際にGOSATをJCM等で活用する際に、どのように計測をすればいいのかということがございますので、実際の活用フィールドを設定して、これは今インドネシアとモンゴルを考えておりますけれども、まずインドネシアでは都市域の地域エネルギー供給システムでの温室効果ガスの削減という事業を行って、ここでの実際の温室効果ガスの削減というものをGOSATのデータと地上観測のシステムをあわせて把握していくという、そういうシステム構築をやろうというふうに考えております。

モンゴルのほうでは、これはどちらかというともともとそういった排出源がないところで、これからつくられていくだろうというところがございますけれども、そういったところでなるべく二酸化炭素を出さない電力、あるいはそういう施設を設置していくことで、実際に増えていないということを確認していくことを考えております。

ということで、都市域と、どちらかというところでの温室効果ガスの把握というものをパイロットフィールドを構築してやっていこうということで、新しく26年度から実施ということで予算要求をしております。

GOSAT関連については以上でございます。

○住座長 どうもありがとうございました。

それでは、ご質問、コメント等ございましたら、お願いいたします。

よろしいですか。どうぞ。

○今中構成員 私は46次の南極地域観測隊で参加したのですが、そのときに、日本人の研究者が一番最初に南極でオゾンホールを発見したと聞きました。ところが、もう一回確かめようとか、ちょっとこれは本当かなといってもたもたしている間によそに手柄を取られてしまったと言っていましたので、それはあなた方が問題であって、自信のあるデータなら、はっきり我々の責任で、この条件ではか

ったらこんなデータが出たというのをやはりアピールすべきだということを申し上げたんですが、これだけおもしろいデータを全地球的にやられたとすれば、ものすごくいい解析をされて、日本の責任で発表されたらいいのではないかと、遠慮しないでやってくださいというエンカレッジメントです。

以上です。

○住座長 忠鉢君は僕と同期で気象庁に入ったんですけれども、本人も全然オンホールなんて考えていなかったということがあって、全然別の誤った仮説で彼は観測をしていたということなので、そういう問題も、一応そういうことだと思います。だから、自信がなかったというわけではなくて、本人は全然それは想定していなかったと。

それからもう一つ言うと、イギリスなんかが全部衛星観測でそれをつかんでいたんです。ところが、衛星観測で困るのは、測器がだんだん悪くなってきますので、そういうバイアスが出てくるんです。だから、衛星観測のデータが減っているからといって、本当に減っているかという話があったんです。それが地上観測で、やっぱり減っている、誰かが行ってはかったので、それならばこうだという話になったんだというのが僕の理解です。だから、別に日本が邪険にされているわけではなくて、正しくちゃんとやっておけばいいんだと思います。

それから、一言GOSATで言っておきますと、アメリカの衛星が失敗しましたので、日本が唯一このデータを出しているという時代になりまして、世界的に見ても非常に進んでおります。ただ、惜しむらくは日本においてこういうことをやるような研究者の層が総体的というか、絶対的に相当薄いんです。これはやはりNASAとJAXAと比べると全然予算の額が違ってきまして、やはりアメリカのほうの手厚いし、ヨーロッパのほうも手厚いというところがあって、相当なハンデがあるのですが、そこは環境省、文科省を含め、鋭意努力をして頑張っているというふうに思っております。

辻原さん、いいですか。そのほかつけ足すことは。

○環境省（辻原） ありがとうございます。

○住座長 沖さん。

○沖構成員 GOSATに関しては、私が知っている範囲では、当初打ち上げの前は、本当にそんなのが出せるのかと懸念する声も大分あったと思うんです。そ

れが実際にこうやって出たというのは、センサーがきちんとできたのに加えて、ソフトウェアの開発といいますか、モデルとうまく組み合わせるとというのがきちんとできたということ、そういうところが何が成功の原因だったかをきちんと、もう少し威張っていただいて、だとすると、CO<sub>2</sub>の分布だけではなくてもっとほかの、ここでは次にPM2.5とか書いてありますけれども、同じような赤外のインフラメトリーを使ってはかれるものとか、そういうものに応用がきかないとか、そういうことをぜひお考えくださいことで。

○住座長 森口さん。

○森口構成員 GOSAT後継で二国間クレジットJCMのMRVにまで使うというのは非常に意欲的なことだと思うんですけども、そこだけに絞ってしまうと、日本の手前みそに使うというふうに見えがちなので、それよりもう一步手前として、やはり今インベントリーの精度が非常に悪い途上国の現況のインベントリーとしての精度検証になるんだと、まずそこから言ったほうが恐らくグローバルには価値としては評価されるんじゃないか。その上で多分もう少しローカルな大規模排出源を見ていく、そこまでできれば本当に日本にとってのメリットがあると思うんです。やはりグローバルな貢献という意味では、もう一步手前のところも、しっかり途上国の現況のインベントリーの精度向上に使えるんだというふうなところもできれば言っていたきたいなというふうな気がいたします。

○住座長 ほかのことで言いますと、割と努力をしてとれるようになったと思います。赤外は装置の設計上、非常にいろいろな問題があったんですけども、それも何となく今トライをして、いろいろなプロダクトが出始めたというところから、それから、非常に波長帯が細かいですので、画期的な成果も生まれてきつつあります。僕はよく知らなかったのですが、フランホウ波帯というのがあって、特定のバンドがあって、フランホウ波帯は太陽からの光は来ないので、何も無いところ、そこで植物からの蛍光が出てきていて、それが受かっているんだそうです。そういう植物の活性度みたいなものがGOSATではかれるというような研究が出ていて、植物が発するような蛍光だとめちゃめちゃ薄いので、そういうのがきちんととれるというのは、もちろん足すのですが、ワンショットではとれませんけれども、植物の層、長いサンプルを集めればというようなことでやっております。例えば何かの同位体ですとか、いろいろなそういう波長帯、

特別なそういう物質は出していますし、水蒸気なんかも結構出せるので、そういうさまざまなプロダクトはこれからも出てくるんだろうと思います。

それから、MRVと書いてあるのは、一方で出口をちゃんとしないと金をつけてあげないよという人がどこかにいるものですから、やはりそれもやらなければならないので、もちろん当然その前からいろいろな意味で使っていくと思います。大きな意味でいけば炭素循環の解明というのをやっていくことになっていると思います。

辻原さん、いいですか。

○環境省（辻原） ありがとうございます。やはり先生おっしゃるように、予算どりのためにはもう少し実用というのを強調してくれという声もありましたので、そういった観点でJCMというものが入っておりますけれども、もともと全球の監視とか科学の発展ということがございますので、そういった点も忘れないようにしてやっていきたいと思っておりますし、インベントリーの構築というのがやはり途上国はまだまだということもあり、20年以降、新しい枠組みもできれば、恐らく途上国も何らかの義務を負うということだと思いますので、インベントリーについてはより一層重要性が増すということですので、そういった方面でも活用していきたいというふうに思っております。

○大矢構成員 2点ほど、せっかく民間から構成員として来ていますので、よく我々は経営層に、その数値目標は何なんだとよく怒られることがありまして、ちょっと似たようなお話をさせていただきます。

例えば先ほどから精度向上とか、こういうことをはかっていきたいというふうに、これは書類ですので、こういうふうにしか書けないのかなという点はあるかと思うんですけれども、具体的に数値目標みたいなものは、その辺はお持ちだと考えてよろしいんですね。

○住座長 はい。

○大矢構成員 あと2点目なんですけれども、インドネシアとかモンゴルとかという具体的な地域が出ていますけれども、そういうところとの地域の自治体なり政府なりといったところとの接触、関係、あるいはこのデータをこういうふうに使いましょう、あるいは施策にこういうふうに活かしましょうというようなお話までされているのかどうかということをお教えいただけませんか。

○住座長 それは、辻原さん。

○環境省（辻原） このインドネシアとモンゴルというのは実際に研究者ベースで話が進んでいるところがございまして、それをサポートするという形でやっておりますので、現地とも十分話は進んでいるという状況でございます。

○住座長 伝統的にインドネシアとモンゴルは非常に日本とは関係が深いところでもありますので、着々とそれはやっていると思います。

よろしいでしょうか。ほかに何か。

それでは、あと一言だけつけ加えておきますと、こういう衛星ビジネスはどういうふうに行っているかということ、世界中の研究者に対して、こういうデータが出るからどういう研究をしたいかという研究提案をどうするか集めて、そう大きくはないんですが、そういうのに研究費をつけていろいろやるということをやっています。それはほとんどNASAがずっとやってきたんですが、日本の地球観測ではおよそADEOSが98年に上がったんですが、それくらいからやっと日本が、まずNASDAの時代に始めて、環境省もそれをやっています。ところが、そういうことに関するマネジメントのノウハウがまだそれほど蓄積されているわけではなくて、現実的には非常に大変な部分はあるんですが、そういうような形でもそれなりに国際的にもアピールするような形で着々と実績を積み上げているんだということだけのご理解いただければと思います。

それでは、よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。

では、これで地球観測のほうは終わりました、続いて革新的地球環境研究をレビューしたいと思います。

文部科学省施策革新的地球環境研究の推進について、文部科学省研究開発局環境エネルギー課、木下推進官にお願いをしたいと思います。よろしくお願ひします。

○文部科学省（木下） ありがとうございます。文部科学省環境エネルギー課の木下でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

それでは、資料に基づきまして、ご説明をさせていただきます。

表紙をめくっていただきまして、2ページ目ですけれども、当課では幾つかの事業を組み合わせまして、気候変動等の地球環境問題の対応のための研究開発というのを推進してございます。具体的には、気候変動による自然災害リスクの増

大など、地球環境が直面する複雑な諸課題に対応するため、現状の把握であるとか、将来の異常気象等の予測精度の向上等に貢献するという事で、これらの施策を基礎研究のほうから、さらには社会実装を目指した研究まで、一連の流れで展開をしているという事でございます。本日ご紹介させていただきますのは、こちらにあります気候変動リスク情報創生プログラム、気候変動適応研究推進プログラム（RECCA）、地球環境情報統合プログラム（DIAS-P）、そして、GREEN環境情報分野の、この4点でございます。それぞれにつきましては、次のページから個々にご説明をさせていただきたいと思っております。

まず、気候変動リスク情報創生プログラムでございますけれども、こちらは気候変動予測の高度化及び気候変動から生じるリスクの管理に対して基盤的な情報を提供するという事を目的に進めております。

研究内容はこちらに書いてございますけれども、将来予測を行いまして、例えば温暖化がさらに進むのであれば、台風が強大になっていくのかといったような、そういう課題対応型の精密な影響評価まで行い、気候変動リスクに関する基盤情報を作り出すことを実施しております。

こちらの成果につきましては、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）への貢献であるとか、それから、この後、紹介いたしますような適応研究においてその成果を活用していくと。こういった形で利用しております。

次の4ページ目につきましては、この気候変動リスク情報創生プログラムの以前から気候変動予測に関する研究開発を進めておりまして、その成果がどのように出て、そして、国際社会に貢献してきたかというのをまとめさせていただいております。2002年から始まってございますけれども、その成果は下の欄のIPCC第4次評価報告書（AR4）であるとか、それから、昨年9月に発表された第5次評価報告書（AR5）の報告書にも貢献をしているという事をご説明させていただきます。

現在進めております気候変動リスク情報創生プログラムにつきましては、例えばAR5でまだ十分解明がされなかったような問題について取り組んでいます。具体的な例示としては、近年の地球温暖化の停滞（ハイエイタス）の現象の解明に向けた取り組みとかでございます。こういったものも今、このプログラムの中で実施しております。このような形で国際社会に貢献しているところでござい

ます。

次が5ページ目ですけれども、気候変動適応研究推進プログラム、通称RECCAと呼んでいるプログラムでございます。こちらは先ほどのような将来予測を全球規模ではなくて、それを地域、自治体レベルの対策に生かしてもらうための研究開発を進めております。具体的には、その全球規模のものを地域規模にまで予測ができるようなダウンスケーリング手法の開発であるとか、幾つかの観測データと組み合わせていくようなデータ同化技術の開発、こういったものを進めておりまして、例えばということで、右側に幾つかの成果を記載させていただいております。

例えば、近未来予測をするということで、富山県の積雪量の変化、それによって融雪期が変わってくるということで、河川流量がどう変わっていくのか、それが農作物の、田植えの時期とかにどのように影響があるのかといったようなものを富山県の方と一緒に研究をさせていただいているであるとか、また、一番下のものですと、例えばアカイカというイカの漁に気候変動がどのように影響するのか、そして、どのようにして効率的に水産業を推進できるのかということで、研究を地元の漁協等と進めているところでございます。

ページをめくりまして6ページ目ですけれども、次は地球環境情報等融合プログラム、通称DIAS-Pと呼んでいるものです。こちらは先ほどのような研究であるとか、それ以前に行われている地球観測、さまざまな観測データ、それから、先ほどのプログラムで紹介したような予測データ、それに社会経済データを統合することによって、新たな情報を生み出す。そして、またこういったデータをアーカイブすることによって、地球環境情報の世界的なハブということを目指して構築を進めているものです。

それから、下に大学発グリーンイノベーション創出事業GREENE環境情報分野というのがございますけれども、こちらは、データ結合・解析システム(DIAS)に対して、幾つかの研究分野を例示いたしまして、研究を行いまして、DIASのアーカイブを増やしていくと。そして、利用分野を拡大していくということで進めております。農業、炭素循環、生物多様性、都市計画、健康、水といったような分野で、地球環境の環境情報の取得と利用にかかわる研究開発、それから人材育成を進めているというところでございます。

7 ページ目は、このD I A S の開発状況、これも平成18年から進めておりますので、そのこれまでの経緯を簡単にご紹介をさせていただいております。18年から22年にかけては、プロトタイプをつかって開発をしたというところでございまして、それを実用化に向けて加速するというところで、23年度から現在の開発を進めているというところでございます。

左下のほうに、D I A S の保有データ量の推移であるとか、世界的に地球観測情報を共有していこうという国際的な取組みである全球地球観測システム（G E O S S）の情報ハブとD I A S が接続され、世界でこの地球環境情報が幅広く使われて、貢献しているということをご紹介させていただいております。

それから、右下のほうには、そのD I A S のアーカイブを増やしていくということで、G R E N E 環境情報分野としてどういった研究を行っているかということで、幾つかご紹介をさせていただいております。例えば持続可能な都市・地域計画策定のための基礎情報であるとか、それから、森林火災に伴う温暖化ガスの排出量の定量化といったもので、現地の、例えばインドネシアとボルネオ等の泥炭地における森林火災の影響評価なども行っているというところでございます。

最後のページですけれども、これらの事業を当課としては一体的に推進していこうと考えておりますけれども、今後、どういった点に注力して進めていこうかということを書かせていただいております。4点ございます。

1つ目は、気候変動に関する政府間パネル（I P C C）へのさらなる貢献と我が国のプレゼンスの向上の実現を図っていきたいと思っております。

また、2つ目ですけれども、R E C C A で培ってきたようなダウンスケーリング技術、データ同化手法の精緻化、汎用化における自治体における適応策立案に向けた基盤情報の整備を促進できるようにしたいと考えております。

また、3点目は地球環境研究のハブとして、D I A S の長期安定的運用の確立と利用しやすい環境の整備に向けて取り組んでまいりたいと思っております。

最後ですけれども、地球環境研究に関する国際的枠組み（フューチャー・アース構想）を踏まえまして、省庁連携、産学連携による出口志向研究開発の強化、そういったものも意識して今後進めてまいりたいと思っております。

説明は以上です。

○住座長 ありがとうございます。

では、これについてご質問、コメント等、ございましたら、よろしくお願いをいたしたいと思います。

では、安井先生。

○安井構成員 今、文部科学省の環境・エネルギー分科会の座長でございますので、少し申し上げますが、幾つかこういうふうに総体的にとりか、総合的に今いろいろ動いているわけでございますが、一つはRECCAとされているものが間もなく終わってしまいます。それで、気候変動リスク情報創生プログラムのほうは始まったばかりといっても、5年ですから、真ん中ぐらいに来てしまいますけれども、このRECCAというのは本当に地方自治体と一緒にやっていたような、実用面でいかにこういった情報を使うかという、そういうようなものでございましたが、この部分は確かにいろいろとやってみて、技術もできたんですけども、本当言うと、やはりこのあたりも文部科学省単独ではなくて、例えばJCMの2国間クレジットの調印国あたりには、そういう自国の排出量削減に合わせて、やはりダウンスケーリングをやって、それでリスク情報をつくってもらようなキャパシティ・ビルディングなんかも本当は助けなければいけないのかなというような気がするんです。そういうような方向に行くと、DIASというものもかなり生きてくるのではないかなと。だから、日本にいなくても、多分、DIASって、でもネットが遅いとどうしようもないかな、やっぱり日本に来ないとだめかもしれませんが、日本に来て、それでそういうダウンスケーリングができるような人材というものをつくってくと、多分、今までの日本が蓄積していた地球環境に関する研究成果等のデータは国際社会で有用に使えるようになるのではないかなんていうような気がしながら見ておる次第でございます。

気候変動リスク情報創生プログラムのほうは、そこにはハイエイタス、要するにこここのところ温度が上がっていない理由は海洋にエネルギーが行っているからだという、そういうことが出ておりますが、それだけではなく、これは気象庁あたりとは多分連携しているはずで、実態を余りよく知らないんですが、最近ブロッキング高気圧というのが新聞にも出てくるようになりましたが、今年の冬、東京に2回雪が降ったのも、ブロッキング高気圧のせいなので、ブロッキング高気圧というのが気候変動の一つのパターンであるということがもうかなり明らかになったのかなというところまで来ている。

○住座長 そうでなくても昔からブロッキングでどんどん起きていますよね。

○安井構成員 気象庁はでも、そんなことを発表していますよね。そういうようなことになっていて、それでいろいろな意味でリスク情報ができているのではないかなというような気がしております。いずれにしても、そこそこのお金をかけてやっていることをございますから、ますますユーザーが増えて、いろいろなところに貢献ができるといいなど、普段から考えている次第でございます。

○住座長 はい、どうも。

そのほかよろしいですか。

では、もし今の安井先生のあれで何か返答があれば。

○文部科学省（木下） ありがとうございます。まさに安井先生からご指摘のあったようなところは、我々も今後より意識して進めてまいりたいと思っておりますので、ぜひ様々ご助言をいただければと思っております。よろしく願いいたします。

○住座長 どうぞ、では沖君。

○沖構成員 D I A Sのような地球環境情報データベースは非常に重要だと思うのですが、例えば今ご紹介いただいた、D I A Sを含めて4つの、ほかのD I A S以外のプロジェクトの方々の何割ぐらいがD I A Sを実際に使っているのかということ考えたときに、それはD I A Sが使いにくいというよりは、私の認識では、やはり環境情報をユーザーに合わせて使いやすくしていくことができる I C T研究者がなかなか育たないということなのではないかなというふうに認識しております。ということは、GRENEのところに書いてあるような、6 ページの人材育成を推進するというのが、人材育成は大体内閣府だといつも最後に出てくるのですが、それをおまけに、飾りにしないで、実質的に進めるような施策をやはり考えていただかないと、箱ものはいいのだけれども、京の話聞いたときに、やはりかなりソフトウェアの人材開発に注力されているというのがわかったので、そういう意味では、地球環境情報に関しても、箱も大事だけれども、それを支えてユーザーをつなぐ人材をちゃんと育てて、供給していくような体制を内閣府として推していただいたらいいのではないかなと思います。

○住座長 どうぞ。

○文部科学省（木下） ありがとうございます。まさに利用者を増やしていく、

そしてこの社会の基盤としていくというのが、我々に課された役割だと思っておりますので、今いただいたご指摘も踏まえて、今後取り組んでまいりたいと思います。

○住座長 そのほかよろしいでしょうか。

適応みたいなところは、やたら国内に限るという話が多いんですね。それは財務の体質と言ったら悪いけれども、要するに日本が何でほかの国のことまで税金を使ってやらなければいけない気はするのですが、環境省の研究でも国内とか、そういうタグがぱっとはまるんですね。だから、これだけ国際化して、海外のことも自分たちの生活に影響しているにかかわらず、何か海外のことをやるのは援助なんですとか、そういう変な線引きを結構しているような気が、僕はしなくてもないんだけど、多分それは伝統的な思考法なのではないのかなと思います。

○文部科学省（木下）まずは日本国内でプロトタイプをやってみると。その内容をふまえつつ、海外に広げていくというのが重要なのかなと思っております。

ただ、必ずしも日本国内だけに限定しているわけではございませんで、GREENEのほうですと、7ページの例でもご紹介いたしましたように、観測地点を東南アジアの泥炭地に行っているとか、農業ですとベトナムなどといった地域にもして進めておりますので、バランスを見て、それから、その目的、どういった課題を克服しようとしているのか、そういったことを考えながら、この研究計画を立てていきたいというふうに考えております。

○住座長 では時間が参りましたので、この辺で終わりにしたいと思います。先ほどの課題もそうなんです、それぞれ皆さん、今の話を聞きながら、ご意見、施策を推進するための助言を出していただきたいと思っております。助言の取りまとめに当たっては、評価目線、何々すべき、明確ではない、説明を求めるというようなことではなくて、その施策に足りていないと考えられるところを、よりよくするための具体的な方策を構成員の皆様方からの提案ベースで補っていただきたいと考えています。これによって各府省も交えたワーキンググループ全体で、よりよいものにつくり上げていく形をとっていきたいと考えています。ということで、意見を次の第3回のワーキンググループまでに事務局で取りまとめて、ご報告したいと思います。

取りまとめに当たっては、安井構成員と相談の上、進めていただく予定でござ

いますので、ご了承いただきたいと思います。よろしくお願ひいたします。ということで安井先生、この2つの課題は安井先生には責任もありますので、よろしくお願ひをいたします。

それでは、続きまして、次の水質事故に備えた危機・リスク管理をレビューしたいと思います。環境施策、水質事故に備えた危機・リスク管理の推進について、環境省水・大気局水環境課安田課長補佐のほうから説明をお願いしたいと思います。

○環境省（安田） よろしくお願ひします。環境省水・大気環境局水環境課の安田と申します。

それでは、資料3-4に基づいて説明させていただきます。1枚めくっていただきまして、まず平成24年にありました、利根川水系におけるヘキサメチレンテトラミンによる水質事故について、概要を説明させていただきたいと思います。

この事故については、皆様ご記憶に新しいかと思うんですけれども、平成24年5月に各地の浄水場で高濃度のホルムアルデヒドが検出されて、広範囲にわたって長時間断水し、36万戸、87万人に影響を及ぼすという事態になっております。この事故の経緯なんですけれども、まず原因となった物質のヘキサメチレンテトラミンなんですけど、この物質自体は毒性は低く、事故当時は有害物質だとは認識されていなかったということがあります。ところが、ヘキサメチレンテトラミンは浄水場で塩素処理されることによって、有害物質であるホルムアルデヒドに変化するということがありまして、それがこの事故につながっております。

それで、地図の中を見ていただきたいんですけれども、利根川の上流のほうにオレンジ色のところに化学メーカーがありますが、ここが今回の発生者でありまして、ここが赤いところ、群馬県にある産業廃棄物処理業者に処理委託をしまして、ここでヘキサメチレンテトラミンを出しているんですけれども、これが有害物質であるという認識がなかったこともありまして、これが含まれているということが産廃処理業者に伝わってなかったと。その産廃処理業者は中和処理をする委託を受けていたので、中和処理だけして、そのまま流してしまったと。それが利根川の下流のほうの各地の浄水場に行って、そこで塩素処理の過程で反応して、副生成物としてホルムアルデヒドが発生してしまったと。それによって今回の事故になっております。

次のページに行ってくださいまして、今回の事故を受けまして、環境省のほうでは利根川水系における取水障害に関する今後の措置に関する検討会というものが行われまして、平成24年8月には、中間取りまとめが出されております。それがこの7項目になりますが、まず、当面对応すべき事項として4項目、今後検討すべき事項として3項目が挙げられています。順番に説明しますと、まず、当面对応すべき事項の1つ目に、ヘキサメチレンテトラミンを水質汚濁防止法上の指定物質に追加するという事です。この指定物質に追加することで、事故などにより公共用水域に排出された場合に、排出事業者において応急の措置が講じられるとともに、都道府県に報告が行われることとなりますので、これによって同様の事案が発生した場合にも迅速な対応が可能となります。

また、これに指定することによって、事業者に対して注意喚起をして、それによって再発防止ができるというような効果も期待されます。

2つ目に、排水処理時の留意事項の周知ということで、これは事業者が排出するときに、利水障害が生じるおそれがない排出水の濃度について周知する必要があるということで、ホルムアルデヒド生成能0.8mg/L、これはホルムアルデヒドの水道水質基準が0.08mg/Lですので、これが希釈されることを想定して、10倍として示しております。

あと3番目に、要調査項目への追加ということで、これも水質汚濁法で要調査項目に追加することで、環境中のヘキサメチレンテトラミンの濃度を定期的に把握するという事です。

4番目になりますが、廃液の処理委託における情報提供の徹底ということで、業者に廃液の処理を委託する場合に適切に処理が行われるようにWDSガイドライン、WDSというのは廃棄物データシートのことですが、そのガイドラインを活用するということが挙げられています。

また、今後検討すべき事項として、⑤番で、今回ヘキサメチレンテトラミンが出てきましたけれども、これ以外にも同様な、例えば塩素消毒によって、有害な副生物が発生するような物質はほかにもあるのではないかとということで、まずは浄水処理に伴って、ホルムアルデヒド等が生成する可能性がある物質の抽出というものを行うと。

また、それらの物質の環境中の関連物質の濃度を把握する。公共用水域の排出

状況の把握をする。その他知見の集積を図るといったことが挙げられています。

6番目に、WDSガイドラインの見直しというのが挙げられています。

7番目に、自主的な排水管理の促進ということで、基準になっていないようなさまざまな物質を扱っている事業者が、自主的な排水管理を行っていくための濃度の目安ですとか、適切な管理を促進するためにどうするかということについて今後検討すべきであるということが挙げられております。

これに基づきまして、その行った対応ですけれども、次のページに行きまして、まず1番につきましては、ヘキサメチレンテトラミンを指定物質に追加ということで、これは平成24年10月1日に水質汚濁防止法の施行令を改正しております。2番目については、水・環境課長の通知ということで、ヘキサメチレンテトラミンの排出に係る適正な管理の推進についてということで、ホルムアルデヒド生成能0.8mg/Lというのを周知しております。

あと3番目に、要調査項目への追加というのは、これは追加自体はまだ行ってないのですが、まず、ヘキサメチレンテトラミン自体の測定方法自体が確立していないという問題がありましたので、平成24年度に水質分析法の検討を行っております。

また、存在状況の調査ということで、平成24年度から行っております。あと廃液の処理委託における情報提供の徹底というのは、こちらは環境省の廃棄物担当の部局になりますが、こちらにも通知を出しているというところです。

5番目のヘキサメチレンテトラミン以外の物質に関する検討ということで、まず、厚労省のほうでも検討会を行ってございまして、浄水処理に伴ってホルムアルデヒド等が生成する可能性がある物質を抽出しております。

それで、その環境中の関連物質の濃度の把握ということで、24年度から要調査項目調査の中で一緒に調査を行ったりですとか、あとは水質分析法の検討ですとか、そういったことを行っているところです。

あと公共用水域の排出状況への把握というのは、来年度以降、ヘキサメチレンテトラミンは今年度行っていますので、来年度以降、それ以外の物質を行っていきます。

あと6番のWDSガイドラインの見直しについては、これも廃棄物の担当部署のほうでガイドラインを改訂しております。

あと7番の自主的な排水管理は今年度以降検討していくということになっております。

次のページに行ってくださいまして、今年度の調査検討の概要ということで、ちょっと細かい話かもしれませんが、今年度行っている内容としまして、ちょっと今、話した内容とちょっと重なることもありますが、排出実態調査としましては、事業者におけるヘキサメチレンテトラミンの排出実態の調査を行っています。

また、存在状況調査ということで、ヘキサメチレンテトラミンを含む3物質についての環境中での存在状況を全国の河川水で分析をしております。また、水質公定法の検討ということで、ホルムアルデヒド生成能を持つ成分を測定する方法の検討を行っています。

この結果を踏まえまして、3月、来月になるんですけれども、水環境におけるリスク管理に関する検討会というものを行いまして、この中で、リスク関係の見逃されている大きな環境リスクを抽出したりですとか、優先的に検討するべきリスクを抽出したりですとか、あとはリスク管理に係るガイドラインのあり方の検討といったことを行いまして、化学物質によるリスク管理について、今後、議論して整理をしていきたいというふうに考えているところです。

最後のページは来年度以降に検討するべき項目ですけれども、これまでに申し上げたようなことを引き続き進めていきたいというふうに考えているところです。

説明については以上となります。

○住座長 ありがとうございます。

それでは、今のご説明に関して、ご質問もしくはご意見等がございましたら。

○安井構成員 議論をいろいろ厚労省、環境省、されているようでございますけれども、この問題は変な問題で、大体事業者が情報を何も言わないで渡してしまったとか、それから、受け取ったほうも勝手に判断して、あれはたしか60トンだったと思いますけれども、一気に川に流してしまった。そんなことが、どういうふうに議論されたのか、それがまず質問です。

それからあと、確かに規制されていなければ流していいのかという問題ですよね。それからもう一つ根本的な問題というのは、ヘキサメチレン、この問題でホルムアルデヒドが問題になったんですけれども、日本のホルムアルデヒドの水道

中の規制というのは、WHOの推奨値の11倍厳しいんですよ。だから、WHOは0.9mg/L。そういうことに関して何か、これは日本の水道法というのは、とにかく基準を超えてしまうと、止めなくてはいけない。止めてしまうと、給水車が来て、それで水をもらわなければいけない。だけれども、本当に問題なのは、やっぱり飲むことですよね。だから、飲み水ぐらいどうにでもなる国で、それを止めることが本当にいいのかという、そういう話も本来はある。そういうことが議論されたかどうか。

以上、2点。

○環境省（安田） どうもありがとうございます。私もちょっと最近この件に担当になったもので、ちょっと過去の経緯を十分知らないところもあるんですが、まず、こんな物質を60トンも流してということなんですが、これは本当に非常に重要な問題だと思ひまして、一方でやはり、さまざまな物質を使っている中で、十分把握できていない、有害とされていない物質の扱いをどうするかというのは、また非常に難しい問題だと思ひますので、ちょっとこういうことはまた今後議論していきたいと思ひます。

あとホルムアルデヒドの基準が非常に厳しく、本当に止めるのがいいのかという議論なんですけれども、こういう議論は確かにあったというふうに聞いておひまして、止めるという判断は結局、適切ではなかったのではないかとか、そういう意見は出ていたようです。

以上です。

○安井構成員 ということは水道法を改正しないといけない。

○環境省（安田） すみません、水道法の話はちょっと私から何とも申し上げられないところがあるんですけども。

○住座長 そのほか。

どうぞ。

○今村構成員 これはP R T R制度の対象物質でしょう。対象の指定物質ですよ。そうすると、それから廃棄物で行ったところはつかまえられるわけですよ。P R T R物質の第一種の対象物質なので、それで工場も当然、多分報告しているし、どのぐらい使っているかをやっているし、どこに捨てたかもわかっているわけですよ。それから、その情報から推計を流すというのは、何ら市役所とか、

そういう監督・監視には行かないわけね。P R T R制度とそれが何の関係もないわけね。そういうのがまずいのではないんですか。

○環境省（安田） ご指摘ありがとうございます。確かにおっしゃるとおりだと思うのですが、それがやっぱり有害物質と認識されなかったので、そこまで規制することができなかったというところだと思います。

○今村構成員 基本的には有害だと思うんですが。

○住座長 そのほか。

○森口構成員 多分、この個別の物質の話はもちろんいろいろ議論があると思うんですが、まさに今のやりとりにこの問題の本質が多分あって、正直に最近担当になったばかりなのでとおっしゃっていただきましたし、水道のことはという話もありましたし、P R T Rはという話も、全部担当が違うんですよね、私、全部にかかわっていますけれども。ですから、総合科学技術会議で一元的にやるといっても、実は霞が関の体制は一元的になっていないわけです。断片的にそれぞれの所管のところで粛々と制度を運用しておられるので、皆さん、決して間違っただけはされていないんですね。官僚としてののりを超えてはおられないんですけれども、官僚としてののりを超えない範囲で仕事をすると、こういうことが起こってしまうという問題としてこの問題は私は捉えるべきだと思っておりまして、そういうことをどうやって専門家がバックアップしていけるのかという体制を、総合科学技術会議ではぜひ議論していただきたい。この問題に関して何か犯人探しをしてもしょうがないんですね。何でこういうことが起きてしまうかということとちゃんと見なければいけないはずで、そういう意味では、ホルムアルデヒド生成能を持つ成分をという話だけでは多分不十分で、非意図的生成がどういうことで起きるかということ、ちゃんとこれを一つの契機としてやらないとだめなんだと思いますので、ちょっとそのあたりはぜひお考えいただきたいと思います。

○住座長 ちょっと聞きたいんですが、この中に厚生省が入っていますよね。それで施策の中で、連携省庁になっていないのはなぜなんですか。。

○岩崎参事官 C S T P側から答えることで正しいかどうかあれなんですけれども、これはアクションプラン対象施策、すなわち総合科学技術会議の科学技術としての施策で提案が上がってきておりますので、そういった関係で、規制だとかそういうことで入っていなかったんだと思います。

○住座長 縦割り問題は非常にいろいろなことがあると思いますので、それも考えていけばと思います。

そのほか何かございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、そろそろ時間が参りましたので、これに関しても同じようにご意見等を提出いただければと思います。それで、取りまとめは、これは大矢さんをお願いをしたいと思いますので、よろしいですか。ではよろしくお願いいたします。

○大矢構成員 非常に重たそうですね。

○住座長 いえいえ。そういうことで、よりできる限り建設的な意見をお願いしたいということですので。

それでは、時間も過ぎてまいりましたので、このあたりで施策レビューを終わりにしたいと思います。

それでは最後に事務局に連絡事項等をお願いいたします。

○岩崎参事官 本日は通常より30分長い2時間半という長時間にわたりまして、活発なご議論をいただきまして、まことにありがとうございました。幾つかお願いを申し上げます。

本日の議題の1の基本計画のレビューについてに関しましては、後ほど事務局から、毎回宿題を出させていただいて申しわけございませんけれども、ご意見をいただけますようにご連絡差し上げますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それから、今、行いました議題3のアクションプランのレビューに関しても、これも後ほど事務局から改めてご連絡差し上げますが、1週間程度をめぐり事務局までご意見をいただければと思います。これにつきましては、安井先生、大矢先生にご相談の上、取りまとめて、次回のワーキンググループでご報告したいと考えております。次回のワーキンググループでは、改めて構成員の先生方に加えて関係府省の方とともに議論していきたいと考えておりますので、よろしくお願い致します。

それから、次回ですけれども、3月28日金曜日、13時から予定しております。この建物の4階共用第2特別会議室を予定しておりますので、どうぞよろしくお願い致します。

○住座長 それでは、どうも長時間ありがとうございました。

これで閉会としたいと思います。どうもありがとうございました。

(午後 6時28分 開会)