

総合科学技術会議 基本政策推進専門調査会
分野別推進戦略総合P T
環境P T会合（第7回）

平成21年2月25日

午前10時01分 開会

原沢参事官 それでは時間ですので、ただいまより総合科学技術会議基本政策推進専門調査会環境プロジェクトチーム第7回の会合を開催いたします。

初めに、環境PTにつきましては、前の座長の薬師寺先生がこの1月に退任されました。後任の座長には相澤議員が就任されております。また、薬師寺前議員の後任に白石議員が就任されたということで、白石議員に副座長をお願いすることになっております。

では、座長の総合科学技術会議相澤議員よりごあいさつをお願いいたします。

相澤議員 相澤でございます。

私、総合科学技術委員としては新任ではありませんが、この環境PTについても座長を務めさせていただきますので、どうぞよろしくをお願いいたします。

現在、この環境PTでも第3期の分野別の中間評価のフォローアップですけれども、これをやっていただいているわけでありまして。そこで、今日はその内容についてご審議いただくことになっているわけでありまして、この中間フォローアップは、PTがいろいろな分野について設定されておりますものを全体まとめて総合PTというものがございまして。そこで、各PTでまとめられたものを審議するということになっております。私はそちらの総合PTの座長も務めております。また、それ全体を統括する基本政策推進専門調査会の会長も務めております。そういうことで、この環境PTについても座長を務めさせていただきますので、どうぞよろしくをお願い申し上げます。

原沢参事官 どうもありがとうございます。

本日は、鈴木委員、三村委員がご欠席です。この会議は公開で、資料、議事録等は後ほどホームページに掲載されます。それでは、議事に入る前に資料の確認をします。

では、事務局、よろしく申し上げます。

事務局 それでは、資料の確認をさせていただきます。お手持ちの資料をごらんください。

1枚目に本日の議事次第がございまして。かがみでございまして。1枚おめくりいただきますと、環境PTのメンバーリストがございまして。そして、それをおめくりいただきますと、まず資料の1でございまして。前回の議事録でございまして。次に資料の2-1といたしまして、現状における環境分野の課題や問題点等の中間取りまとめ(案)というものでございまして。次に資料の2-2、A4横の資料でございまして、第3期科学技術基本計画における「分野別推進戦略(環境分野)」と関連した人材育成に関する施策についてというものでございまして。次に資料の2-3といたしまして、「分野別推進戦略」中間フォローアップにおける取りまとめ様式等

についてというものでございます。その次に資料2 - 4といたしまして「グリーン・ニューディールへの対応策を」、安井先生からいただいております資料でございます。資料2 - 5といたしまして、第3期科学技術基本計画における「分野別推進戦略（環境分野）」俯瞰図例、これも安井先生からいただいている資料でございます。資料2 - 6といたしましてA4横の資料でございますが、分野別推進戦略（環境分野）の課題、問題点および対応方針でございます。資料3といたしまして、科学技術連携施策群の成果報告会の報告書でございます。資料4 - 1といたしまして、科学技術連携施策群、こちらバイオマス利活用でございますが、こちらのシンポジウムの報告書でございます。資料4 - 2といたしまして、これも同じく科学技術連携施策群バイオマス利活用でございますが、成果報告会の報告書でございます。資料5 - 1といたしまして、低炭素社会の実現に向けた「環境エネルギー技術革新計画」の戦略的推進の資料でございます。資料5 - 2といたしまして、「環境エネルギー技術革新計画」のフォローアップ方針でございます。最後の資料でございますが、資料6といたしまして、2009年の科学技術政策の重要課題でございます。このほか、先生方のお手元には机上資料といたしまして、薄い青い色のファイルがございます。科学技術基本計画その他の資料でございます。また、先生方のお手元にこのような要旨集を3つ置いております。こちらは、先ほどお知らせいたしましたシンポジウムその他成果報告会の要旨集でございます。これはお持ち帰りください。

以上でございます。もし資料等に過不足ございましたら、お知らせいただければ用意いたします。ありがとうございました。

原沢参事官 では、本会合の司会進行の指名を相澤座長にお願いしたいと思います。

相澤議員 本会合の司会進行を座長補佐の琉球大学小池勲夫先生にお願いしたいと思いますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

原沢参事官 小池先生、どうぞよろしく申し上げます。

今後の進行を小池座長補佐にお願いいたします。

小池委員 ご指名ですので、司会進行を務めさせていただきます。

この環境PT、今回の大きなテーマは第3期のフォローアップですけれども、環境分野は非常に動きの大きな分野ですので、フォローアップをきちんとして、第4期の基本計画につなげるような活発なご議論をよろしく願いいたします。

それでは初めに、12月10日に開催されました第6回の議事録の確認をさせていただきます。

既に事務局より委員の先生方にお問い合わせが行っておるとは思いますけれども、資料1に出ています。先生方の発言の部分に関しては既に確認がとれておりますけれども、これを議事

録として確認したいと思いますので、よろしく願いいたします。よろしいですね。もしほかに修正点など気づかれたところがありましたら、早目に事務局のほうにご連絡いただきたいと思います。

それでは、早速、議題に入らせていただきます。既に委員の方々には、第3期科学技術基本計画における「分野別推進戦略」の中間フォローアップの取りまとめについて、ご意見等を伺っております。今までいただいたご意見をもとに事務局のほうでまとめた資料などがお手元に配付されております。初めに事務局から、1月に行われました分野別総合PTの報告を兼ねて、中間的な取りまとめ、あるいは今後の作業の説明をさせていただきます。その後、ご審議をいただきたいと思います。

では、原沢参事官、よろしく願いします。

原沢参事官 資料の2-1が、1月9日の総合PTに提出した資料であります。昨年12月10日に開催した環境PT第6回会合でご審議いただきまして、中間取りまとめという形で1月9日の総合PTに報告しております。前回の環境PTではエクセルの横長の資料を提出しましたが、総合PTでは報告書というイメージで、文章化した形での報告となっております。最後のほうに概要版を示しております。この内容につきましては、前回の環境PTでご議論いただいたことありますし、また後ほど資料2-6のところの中身についてご紹介したいと思います。

その際、相澤座長のほうからは3点指摘がございました。まず1点目は、分野別推進戦略と今回の見直しとの関係を明確にするということです。また、特に環境分野では、先ほど小池先生のほうからありましたように、非常に内外の動きが激しいといったようなことも考慮して検討を進めるということが1点目です。2点目が、中間フォローアップということで、3年間のフォローアップをするということですが、フォローアップを少し厳し目にやってほしいというのが2点目であります。3点目が、現在見ていただいています資料の2-1は少し分量が多いので、なかなかこういったものを全部読んでいただくのは難しいのではないかとということで、数枚のエグゼクティブサマリーあるいは概要にまとめるということです。現在これらの点を踏まえて、議論していただいた上で最終的にとりまとめるということあります。今日と3月にもう一回、環境PTがございますので、2回で最終的な取りまとめを行うという予定です。中身につきましては、資料2-6の説明時にご紹介したいと思います。

以上、報告です。

小池委員 ありがとうございます。

中間フォローアップの全体的な形とか、取りまとめの方針についてご説明いただきましたけれども、今の総合PTの報告について、何かコメントございますでしょうか。よろしいですか。

先ほど相澤議員のほうから、少しきつ目のフォローアップをしてくださいというお話でしたけれども、きつ目というのはどの程度でしょうか。

相澤議員 大体この種のまとめとなると、何となくいいのかな、悪いのかなということが判然としないような形でまとまっているのが普通です。特段に良ければ、そこはかなり積極的な表現になっているんですが、グレーなのか、あるいは実態がそうなのか、とにかくあいまいな表現を極力避け、明確にしてほしいということでありまして、それが厳しいということにいくかどうかは、まさに個々のところでありますが、一般的な表現としては厳しいといったほうがわかるのではないかというふうに思います。このところで、このプロジェクトをやめるべきだとか、そのこのところまでの激しいものはないんじゃないかとは思いますが、しかし現状がどういう状況なのかを、どちらかといえば、ビビッドにわかるような形で表現していただきたいと、そういうような意味でございます。

小池委員 そういう目できちんとフォローアップをやっていただきたいということですが、何か、よろしいでしょうか。ありがとうございました。

それでは、次に入ります。次が、今回の中間フォローアップでは、各分野における人材育成が重要な課題として設定されています。それで、環境分野の人材育成に関しても、議題の所在あるいは現在の取り組みなどについて幾つかの事例を紹介していただいてから、少し議論をさせていただきたいと思っておりますので、まず事務局のほうからお願いいたします。

原沢参事官 前回も人材育成に関してのご議論をいただいておりますけれども、連携施策群の化学物質のほうで人材育成についての議論をしたことがありますので、その資料を用意しました。また、環境PTに関係するものとしたしまして、環境リーダー育成イニシアチブが動いておりますので、それのご紹介を2-2で説明したいと思います。

用意した資料2-3があるんですが、前回環境PT、12月10日から大分日がたっているということで、現在進めております中間フォローアップの位置づけを確認をさせていただきたいと思っております。資料2-3が中間フォローアップにおける取りまとめ様式で、これは各分野に示されたものであります。最後のページに総合PTの資料をつけてございます。2つの流れで中間フォローアップをやるということでありまして、1つは左側の流れであります。こちらは各省に照会をかけまして、現在進めているいろんなプロジェクトがうまくいっているのかどうかということをこの3年間にわたって情報をいただいて、それを事務局のほうで取りまとめると

ということでございます。こちらが先行してまとめたものも踏まえてご議論いただくというのが本来の流れではあるんですが、なかなか時間的な問題もございまして、先週の金曜日に各省から、大体の省庁からは情報をいただいておりますので、今、その取りまとめ作業をしている段階であります。今回は間に合わなかったんですが、3月のPTの1週間前ぐらいまでには、各省から上がってきた情報をまとめまして先生方にお送りして、それを踏まえた上で次回のPTでは議論していただくことにしたいと考えております。それが左側の流れであります。

右側の流れは、今日、またご審議いただくことではあります、12月に中間取りまとめという形で現状の分析と課題、対応方針等を大局的な見地から整理していただいているということでもあります。中間取りまとめで大きな点はとらえられていると思いますが、さらにまた追加的な重要な点があったりしますので、そういったところのご審議をいただいて最終取りまとめを3月にしたいということではあります。3月の最終取りまとめにつきましては、先ほどご紹介したように、本文とエグゼクティブサマリーあるいは概要の数枚のものがつくということでもあります。

左の流れも同じような流れで報告書形式になっておりますので、3月末にはその両方がアウトプットとして出てくるということになります。左と右の中身に若干ギャップが出るだろうと予想しておりますが、その辺につきましては、事務局のほうで取りまとめの際に、ギャップがないようにしたいと思っております。その際、委員の先生方にはいろいろお問い合わせをする可能性もありますので、よろしくお願ひしたいと思っております。

以上が、中間フォローアップ全体の流れであります。ちなみに、2ページ目に左側の流れのほうの各分野の取りまとめのイメージですが、2.の「各分野における進捗状況と今後の取組」ということで状況認識、(2)が重要な研究開発課題と戦略重点科学技術についての全体的な概況、進捗状況、さらに推進方策についてで、(4)が今後の取組みということで、ほぼ同じような内容構成になりますが、こちらはさっきご紹介したように各省の具体的に実施しているプロジェクトあるいは施策についてのフォローアップということではあります。

その次の3ページに、取りまとめの様式がございまして、様式1が重要な研究開発課題で、様式2が戦略重点科学技術ということでありまして、表の形でまとめていくということで、この表が先生方に次回のPTの1週間前ぐらいに届くかと思っております。こういったフォローアップが進んでいるということのご紹介です。

続きまして資料の2-2につきましてご説明いたします。こちらがさっきご紹介した人材育成の、特に化学物質の分野でこんな議論がされていたということでありまして、これは昨年の

5月30日に連携施策群第3回会合で議論した資料であります。

1ページ目が、化学物質ではどんな分野が関連するかを縦軸に整理しております。内容を真ん中に、さらに備考という形で特徴的な点を書いております。この中で、大学のどんな学科と関連するかも含めたらどうかという指摘もあったんですが、もう分析化学というような学科はないというお話もあったり、幅広なとらえ方をして専門分野でとりまとめています。

2ページ目が、人材が必要となる領域ということで、今ご紹介した専門分野と例えば行政機関、地方自治体、大学、研究機関、民間でどういった人材が必要だろうということをマトリックスで示したものであります。

3ページですけれども、では具体的に何人ぐらいが必要なのかという話があって、非常に大胆な評価と申しますけれども、タスクフォースの先生方にご意見いただいた上で、必要性として、常に必要な人材もいれば、一時的に必要な人材もいるというようなこと、また年間10人から100人という、この数字をどう見るか非常に難しいところがございますけれども、こういったことをやっています。

4ページ以降に、化学物質のリスクですとか安全管理についていろいろなコメントをいただいています。例えば一番上ですけれども、大学院に病理、リスクコミュニケーションの領域を総合的に学べるような文理融合型の専攻を設置すべきですとか、あるいはリスク管理、リスク評価についてはあえて大学院を設置しなくても、いろんな場面で、例えば講習会等でカバーが可能である。2番目ですが、「環境」だけを対象とする人材と例えば「生き物」、多分人間も含んでいると思うのですけれども、そういったものを対象にする両方をバランスよく育成する必要がある。あとは日常リスクコミュニケーションですとか、科学技術の発展が生活に密着したものであるととらえることが重要であって、年齢の低い段階から理科教育、社会教育が必要だろう。その下は、子供の教育だけではなくて、小中学校の教師やマスコミ担当者を対象にした対策が必要である。あとは需要と供給のバランスの問題で、どんな就職先があるか、企業がそういった人を抱えるのか、行政で抱えるのか、あるいは独法で抱えるのかというようなことが下から2番目のポツで書いてございます。ということでいろんな意見が出たということであります。

5ページですが、化学物質の議論の中で、総合科学技術会議、特に環境分野を中心にどんなことをやっているかというご紹介をいたしました。一つは、科学技術外交の強化という中で、これは2年前になりますが、「イノベーション25」が策定されまして、その中で環境・エネルギー等の日本の科学技術力による成長と国際貢献の一つとして、科学技術外交の強化が打ち

出されて、特に「日本の優れた環境・エネルギー等の世界への発信、実証」「世界の環境リーダーの育成」というのが挙げられまして、この「イノベーション25」の後に、内閣府、文科省、環境省が協力いたしまして環境リーダー育成イニシアチブという施策を打ち出しました。

6 ページにその構想のポンチ絵がございます。こちらは今年度から始まっておりまして、具体的には真ん中にありますように、文科省の振興調整費のほうで進められております戦略的環境リーダー育成拠点の形成で、平成20年度は公募の結果、東大ほか5校が選考されまして、現在これが進んでおります。2番目ですが、アジア環境人材育成イニシアチブで、こちら環境省が進めているものでありますけれども、特にアジアの大学のネットワークを強化するですとか、あるいは人材育成のための大学教育プログラムを開発するとかということで、こちらは茨城大を初め6校が公募で選考されまして、現在進められております。平成21年度につきましては、文科省については現在公募中で、この金曜日までが募集期間で、さらに数校加わる予定であります。環境省のほうは情報を得ていないんですが、同じくやはり21年度も何校かは追加されるということでもあります。こういった形で環境リーダー育成プログラムが進んでおります。文科省の拠点形成のほうは少し大きなプロジェクトですが、一方、環境省のほうは、むしろ育成プログラムあるいはカリキュラムというレベルでの取り組みということで、若干規模の大小はございます。

こういった環境リーダー育成プログラムを進める中で、そのほかに重要な点といたしまして、短期研修プログラムの実施ということで、これはJICAでやっておりますような研修プログラムとか、各省が進めているものについてももしっかり後押ししていくという話があります。

3つ目ですが、こういった環境リーダー育成プログラムは国内あるいはアジア、途上国といった非常に広い範囲を対象にいたしますので、情報共有ですとかアイデア出しですとか、そのためのプロジェクトが必要になってくるのではないかとということで、連携コンソーシアムを設置して、これをプラットフォームとしてこういった環境リーダー育成のイニシアチブを盛り立てていこうということで当初構想されております。この連携コンソーシアムづくりにつきましては、なかなか現状といたしまして経済が疲弊しているということなものですから、なかなか企業にとって魅力のあるような中身にできるかどうか、まだ拠点が5校で、アジア環境人材のほうは6校というような非常に少ない段階でどうやっていくかということで、現在、文科省、環境省、内閣府で、この連携コンソーシアムをどうつくっていくかというのを鋭意検討中であります。ただ、現時点ではまだそういったものが進んでいるというだけの報告でございます。

最後のページが全体のポンチ絵ということでありまして、各大学協力しながら進めていく一

つのプラットフォームとして連携コンソーシアムがあるという図であります。

以上です。

小池委員 ありがとうございます。

今、3つのことをお話しいただいたんですけれども、初めはフォローアップの進め方ですね。それから、その次は今、資料2-2の化学物質のほうの話と、それから環境全体にかかわる環境リーダー育成の話の3つをご紹介いただきました。資料2-2の、環境分野というのは非常に分野が広くて、前にもこのPTでも化学物質の分野でやはり人材育成が大事だと、人がいないという議論は出ております。それで、それぞれの分野でこういう人材育成に関してどういうふうにしていくかということに関して少しご議論いただいて、それをフォローアップの中にぜひ取り込んでいきたいというふうに思っておりますので、何かご意見ございましたらよろしくお願いたします。

初めに、化学物質のほうは非常に細かくイニシアチブ構想ができておりますので、これに関してはいかがでしょう。ここはご専門の方が何人かおられます。

安井委員 加藤さん、お願いします。

加藤委員 これ連携施策群で議論をし、こういう整理をしましたけれども、その後、具体的には何も動いていないというのが現状だと思います。

一つは、人材が要るのか要らないのか、どこにどれだけ要るのかという点について、もやもやしたものがいつも残っています。連携施策群の発表会のときにも安井先生も同じことを指摘されていたと思います。それはどうしてなんだろうかということを考えますと、化学物質のリスク評価について、だれがどこでどうやるという方針が明確でないんです。ですから踏み切れない。何か足りているような、足りていないような、私は足りていないと思うのですけれども、そこがいつまでももやもや残っているというふうに思うのです。化審法が今年の終わりぐらいには改正になる予定で、そうなりますと、その中で今まで化学物質については有害性評価主体で来たのがリスク評価を取り込むというふうになってきていますので、う少し踏み込んで、どこが何をやるということが見えてくれば、それに従った方針が見えてくるのかなという感じも持っていますが、いかがでしょうか、安井先生。

安井委員 おっしゃるとおりのところはありまして、それはこの日本と全く違うアプローチをしているEUみたいなところは、例えばREACHというもので何人と言ったか、とにかくすごい雇用がある。ですから、こういう知的なところでもって雇用していかないと雇用ができない社会というのは、やはりある意味で社会システムをつくって、そこで規制行政をやって、それ

で人間の雇用まで確保しようぐらいのそういう思いがどうも非常に強い。RoHSとかもそうだったかもしれない。RoHSはむしろ日本の中にも雇用をつくったかもしれない。そういうような形で、どうもやはり日本のこういったものがふわふわしているのは、やはり何となく外圧頼みなんです。だから、日本国内の方針というものが余りくっきりしないと、やはり企業としても対応はとれないという状況があって、ここの分野だけではないと思いますけれども、いろんな方針がはっきりしないと何もできないなというのが非常に大きな感じだと思います。そういうことだけ申し上げておきます。

小池委員 3ページに必要な人材の数が書いてありますが、これがやはり企業でこれぐらい必要だ、それから行政でこれぐらい必要だ、この分野で必要だというところがまだ日本でははっきりしない。一番の問題は、施策的にどういうふうにしていくかという方針がまだ余りはっきりしていないというところが一番の問題というふうに考えられる。

加藤委員 多分そういうことだと思います。ですから、よその国のデータに乗っかっていってしまうというやり方もなくはないところはあるんです。今度、外でいろいろ動き出すと、やっぱり日本は足りない。そして、うろろしなればいけない。例えばREACHだ、RoHSだというのになってきますと、国内ではそれをやれる人いないなということになってくる。そういうことに対して日本がどうするかというところがやっぱり見えていないところが大きいのではないかというふうに思います。

安井委員 この話、先ほど分析化学なんてもうないよという話があったんでありますけれども、まさに大学がどういう学科をつくるかというのは、大学が市場性、要するに学生が来るか来ないかで判断していますよね。だから、逆に言えば、今恐らく環境何とか学部というのは過剰にできていますよね。ですから、それは要するに学生はメンタリティーを持って入りたいんだけれども、社会の人材として、それがどこに行くのかがはっきりしないまま行われた結果こういうことが起きている。ですから、それはそれでしようがないのかもしれないんだけれども、結局そのあたりの見通しというものをやはり大学の新しい新設学部をつくるほうに情報伝達が行われなきゃいけないんじゃないかと。

ちょっと次の話で恐縮ですけども、最後の連携コンソーシアムをつくるという話で具体的に多分、私が一番インボルブされているんですけども、ここあたりにもそんなところがあって、本当に企業が必要な人材というものを大学が多分出していないんですよ、環境の何とか学部という分野でも。ですから、そのあたりがやっぱりいろいろ後追いの修正が必要になってくる、これでは後追いの修正でしようがないのかもしれないんだけれども、もう一歩早く動けば

何とかなるのかもしれないという感じはします。

小池委員 大学にいらっしゃる者として、大垣先生、何か、大学の責任はどういうふうに考えています。

大垣委員 後ろのほうも入っちゃってよろしいですか、化学リスクだけじゃなくて。

小池委員 少し広めて。

大垣委員 連携コンソーシアム出ておりますけれども、例えば水の分野ですと、現実のビジネスと関連して今すごく動いておりまして、現実には政財界、産業界、学会をつくってネットワークをつくって企業も非常に動き出していますので、この環境という非常に広い範囲をカバーした言葉で議論するのがビジネスという言葉とつながらないのではないかと。そこは具体的に分野を切っていないと、ほとんど意味のない議論をすることになりかねないのではないかと。この気は、水のほうから見ますと感じます。ただ、水と言いましても、例えば日本の環境管理のあり方、環境管理士の制度というのは非常にすぐれたもので、それをアジア各国に広げることによっていろんな、前のほうの化学物質リスクの問題等も解決する。要はシステムをきちんと整理して打ち出して、それで個別の施策と申しますか、連携コンソーシアムの中身を整理していくということが必要じゃないかなということですよ。

それからもう一つ、小池副座長からの質問に答えますと、大学は学術を主として、人材育成もそうなんです、そちらが先にありますので、人材ニーズに合わせて人材を養成するという部分もありますけれども、そうでない部分もありますので、そのこのすり合わせが重要で、そこは実は社会のほうの問題ではないかという、要するに受け皿がない状況の中で、それこそ学生は非常に高い意識を持って環境分野に来て、行く先がないという世界ができていないかという気がします。

それで、ちょっと話がもとに戻るんですが、先ほどの3ページの化学物質リスクの人数が書いてありますが、これ私、前から気になっているんですが、例えば、環境から広がりますけれども、地震情報の新聞が引用するのはアメリカの地質調査所の発表を引用したりとか、感染症もアメリカの感染研のレポートを引用したりとか、要はグローバルな情報を発信しているのがすべてアメリカで、日本がそれなりのことをやっているのに引用されなかったり言及されなかったりするの、実はやっぱり規模が圧倒的に日本の環境リスクだとか化学物質リスクだとか災害だとかに対する公的な部分が非常に物理的に人数、予算で弱いんじゃないかと。その定量的なことは確認していませんが、よく1けた違うという組織がいっぱいあるんです。この3ページに関連して言いますと、アメリカの2分の1のGDP、今はちょっと変わっていますが、

大ざっぱに言って、要するにアメリカの半分ぐらいの規模があっても全くおかしくないはずなのに、そこでこの3ページのようなときに、ベンチマークとしてアメリカの個別の組織の人数を、非常に難しいと思いますが、ある種ベンチマークになるのではないかと。想像でこういう人数を書いても多分説得力がないんじゃないか、そんな気がいたします。それで、環境に限れば環境という分野での人材の姿を、アメリカがすべてじゃないです、安井さんが言われたようにヨーロッパはヨーロッパで別の仕組みで組織をつくり上げられています。

小池委員 鷺谷委員、いかがですか。

鷺谷委員 化学物質関連でこのように必要な人材の人数を具体的に出したというのは、もしかしたら画期的なのかもしれないと思うんですけども、その積み上げの根拠、出された方はしっかりそういうことを考えて積み上げていらっしゃると思うんですが、それがこういう資料の中にもあらわれていたほうがいいのではないかと思います。それで、根拠らしきものとして、1ページ目ですか、人材育成すべき専門分野としてテーマが挙がっているんですけども、テーマよりも機能別にどれだけの人が必要かということが重要なのではないかと思います。研究開発にどのぐらいいるのが望ましいか。また、そういう知見に基づいて行政などを進めるときにどのぐらい要するのか。あるいは、企業やNGO等でコーディネーター的な役割を果たす人がどのぐらい必要なかということが必要なんだと思うんですが、一番最初の研究開発は、大垣先生がおっしゃったこととも関連するんですけども、どういうことをニーズとしてとらえるか、目標として掲げるかによって、かなり大きな規模にもなりますし、ほかの国で開発されたことを少し日本にモディファイして使っていくぐらいだったら人数は小さくてもいいということになりますので、非常に大きな差は出てくると思うんです。もう既にそういうことを考えられて人数の積み上げをされているのであれば、それについて教えていただければと思います。

小池委員 それと先ほど、大学はみんなポテンシャル高いんですけども、企業のほうとのミスマッチがあるみたいですけども、笹之内委員、何か企業のほうの立場からそういうことを感じられたことはございますか。

笹之内委員 非常に難しい問題だと思うんですけども、科学だけとか一般論で環境の話、人材の話をする、先ほど安井先生がおっしゃられたように、ちょっと視点は違いますけれども、我々非常に心配してしまっていて、環境学部とか環境大学がいっぱいできたけれども、多分企業は採らないと思います、それだけの人間を。それは、一つあるのは環境、特にこういう化学物質、それからほかにも有害大気の影響とか、我々非常に関心があるんですけども、企業で環境と

いう軸で仕事をするとき、一般教養的な環境の知識、こういうのが要るわけですね。そのために人材を抱え込むかという、それはないわけです。もう一つは非常に専門性の環境の、これはどちらかという対策、むしろ対策技術のほうで、リスク分析というのは多分、対策を考える専門家がある時間勉強すれば、かなりキャッチアップできて、別にリスク分析で本業にするわけじゃないものですから、そんなに大学の研究者のように要らないものですから遅まきながらできます。では、その次にどうしてもそういうことをサポートしてくれるのを大学に頼むかどうするかといったときに、私の所属する産業界の特徴かもしれませんが、これはそういう問題は個々の企業じゃなくて、要するに製品の競争力にかかわるところでしたら、それはそうですけれども、リスクとかそうじゃないものですから、業界団体でやりましょうよということになるわけです。たまたま私どもですと、JARIという自動車総合技術研究所というのがありまして、そこへ例えば、排ガスでラットの試験をやる人はそこでそういう専門家を、極めて少人数ですけれども、自動車工業界という場でお金を集めて、それでやるというようなやり方をするのが通常なんです。だから今、人材が不足しているかどうかという、少なくとも自動車にかかわる環境のリスク管理というかリスク分析という面では、そんなに問題視はしていないというふうに、多分これは鉄もそうだし、私が日本の主要産業で聞く限りは、そんなにない。そうするともう一つは政策分析なんです。環境政策がどういうのが打たれているか、これは人文科学系の話もあるし、自然科学系の話もある。こういうのは最近、かなりの大手の企業はみんな環境部というのをつくって、環境技術部とかそういうのではなくて、いわゆる会社のポリシーを決める、リスクマネジメントしてやるんですけれども、そういう部署に若い学生の方、非常に期待されて来られるわけです。環境をやってきましたから、ぜひトヨタの環境部で働きたいと言ったけれども、日本の採用方法というのはそうはなっていないで、人事部が一括採用なものですから、人事部としては別のリスクを回避するためには余り、いわゆる従来からの技術分野の人で採っていきたい、従来からの事務屋さんで採っていきたい。その方がやってきた中で、社内の中で環境をさっき言った一般教養のごとく勉強する。勉強する場は今いっぱいあるわけですね。いろんな先生のところに行ってもいいし、セミナーもいっぱいあるし、場合によっては海外の大学に行ってもいいですし、ということを見ると、この問題は雇用の問題も含めると、かなりよほどうまくやらないとうまく回らない。もし民間も含めて回すとすると、そう思います。

小池委員 やはりこういう特に化学物質の安全管理とかそういう分野というのは、中立的な組織とか行政的なところできちんとしたことをやっていくというのが多分本筋なんでしょうね。

それをそれぞれの企業がやり始めると多分、誰がやっているんだという話になりかねない。ですから、そういうところでどれだけの人材が必要かということと、さっきおっしゃった環境分野というのが、どうもそれだけのスペシャリストではなかなか企業とすると必要ないというか、リスクもあるので、中で育てていくという方向をとられているということですね。

笹之内委員 一つ端的な例を言えば、欧米の企業と比べ、多分シンクタンクへの委託費ってものすごく少ないと思うんです、日本の企業は。これは中で、それは終身雇用もあるかもしれませんがけれども、随分抱えちゃってかなりのことが中でできるし、自分の事業にかかわるところだと、外のシンクタンクに比べると、はるかに中で分析したほうが使いやすい結果、世の中にとっていいかどうかは別として、使いやすい結果のレポートになるわけです。そうすると外へ頼まない。ただ、欧米の企業というのは、やっぱりホワイトカラーの生産性をものすごく重要視するから、スリム化するものですから、どんどん首にという表現はまずいですがけれども、そういうものがあるものですから、また逆にそういう人も去って、受け皿のシンクタンクがいっぱいあるもので、それでやっていますけれども、日本の企業はそうではなくて、大手の企業になるとかなりの人数を、私のところでも70人も抱えているわけです、会社の環境方針を決めるだけで。だから、そういうところがほとんどですから、なかなか大学から新しい人材をもらおう、もちろん例外じゃないです、私どもの会社でも1名や2名はそういう人がいますけれども、基本的にはほかの目的で採った人を中で育てていこうというのが主流だと私は思います。

小池委員 ありがとうございます。

これ今、化学物質の安全環境やリスクのほうを例示していただきましたので、その話を中心にしましたけれども、環境分野は広いので、それぞれの分野で人材育成をどういうふうにしていくかということと、今言った需要と供給の問題ですよ、それについて少しやはり個別にフォローアップで、少しずつコメントしていくような形をぜひやりたいと思いますので、今日私もちょっと言いたいんですけれども、議事進行が遅くなってしまうので止めることにしますので、ぜひコメントをいただいて、それを中に盛り込んでいくという形でやっていただきたいと思います。

確かに先ほど出ましたように、環境に関する学部、学科はすごくできたんです。ただ、それがなかなかその後、さっき言ったような実際の仕事のほうとマッチしていないというのは随分前から言われているんですけれども、なかなかその辺がうまく今でも解決していないということがありますので、そのことについても何かコメントがいただけたらというふうに思います。

それでは、この件に関してはここまでとさせていただきます。

それで次は、今回のフォローアップの結果が第4期の方向性を決めるときのベースになりますし、そういう点もあって、一つはフォローアップのアウトプットとして、これ前のときにも私がいました地球温暖化の分野ではそういうもの、俯瞰図みたいなものをつくったんですけども、そういうものをやはり今回も概要版とともに俯瞰図のようなものを成果物として出す必要があるのではないかというふうに考えております。このようなタスクに対しまして、今回は安井先生のほうからご提言がいただけるということになりました。

それから、あともう一つ、ごく最近の情勢の変化として、あるいは今後の環境分野の方向性を示すものとして、アメリカのオバマ新大統領が提唱しますグリーン・ニューディール政策というものが出ておりますけれども、それに関しても少し検討していただけるということなので、両方、安井委員、グリーン・ニューディール政策と、それからそちらでご検討いただきました俯瞰図について、あわせてご説明をお願いできますか。

安井委員

実を言いますと、どういうコンテキストでご説明するか難しいのですが、その資料2 - 4というのに書かせていただきました。前日の総合PTのときにこんなことを申し上げて、環境PTのほうでもやっぱり検討したいということで書かせていただきました。

明らかに産業の方向として、要するに環境産業というのがどうやら重要になりそうな気配がどんどん色濃く見えているので、そういう方向性をこの環境PTでもやっぱりシェアをすべきではないかというようなことのコンテキストかと思えます。これを書きましたのが1月9日でございますので、1月20日の就任以前でございまして、こんなことを言うかどうかと思ったら、一応は言っていましたけれども、余り強調はしていませんでしたけれども。

結局、環境の場合には、やはり中長期投資みたいなものがないとなかなかうまく動かないぞと、そういう話にはほぼ尽きます。ですから、やはり今日の新聞あたりで自然エネルギーを、太陽に限るのかな、少し高目に電力を買うという話が出ておりましたが、そういった自然エネルギー絡みの話というのは、やっぱりそれこそまたさっきの話じゃありませんけれども、政策が重要で、政策をとにかくグリーン・ニューディールみたいな格好でつくっていく。今、多分環境省がつくっていると思いますけれども、それが見えてからでもよろしいのかもしれませんが、その少し大きな政策の方向性を出さないと、やはり環境というのは産業化しない、さっきと同じような気がいたします。ですから、そういったようなことで、ちょっとここに書きましたものは少し微に入り細に入りなんでございますが、あとやはり同じく今日の新聞でございましてけれども、この高い日本の家電がそろそろヨーロッパで売れ始めているという、これは

やっぱりエネルギー効率の高さが勝負なわけですが、そういうようなところにやはりある程度感覚を持った人材というものが育成されていく、そういった研究が行われていくというのが重要なのかなというようなコンテキストでざらざらっと書いていたんですけども、かなり書いてあることは具体的過ぎるかもしれません。というのがグリーン・ニューディールのほうでございます。

もう一つの俯瞰図でございますが、お送りしたものが少し古いやつになってしまって、私が間違えたのかもしれませんが、実を言いますと、今こういうものをつくっておりますが、1枚目をごらんいただきますと、もともとオリジナルは人間地球系という重点領域をやっていたときに総括でつくっていたものなんです。それをちょっと最近書き直して使っているというような感じでございます。この俯瞰図というのは、実を言いますと、今のCRDS（研究開発戦略センター）/JSTでもこれを書くのが商売でございまして、ところがなかなか分野によって難しいんです。それで、環境の俯瞰図といってもいろんなタイプのものがあり得るんですが、これは環境にとっては比較的オーソドックスなアプローチである一番最初にプレッシャーというのを通して、その次に影響分野みたいなのを通して、そこで最終的には生態系影響とか人体影響、それがどういうふうに出るかみたいな、それをエンドポイントといいますけれども、そういうところを通して、それから後は最後に総合リスクにまとめていくというような形に準拠して書こうという、そういう話でございます。したがって、一番左側には、ありとあらゆる圧力になるようなものを書く。ニューバージョンはちょっと後でまたお出ししますが、これに対して自然エネルギーみたいな、さっきも言ったような話なんですが、要するにそういった若干解決側のものも、自然エネルギーだけ特出しをして、ほかのやつはみんなここに対策技術とかいろいろ発生抑制とか書いてあるだけなんです。自然エネルギーはちょっと違うのかなということで、それだけ特出ししてちょっと下のほうに書いたようなものが今できておりますので、それをまた後ほどお出しをしたいと思います。

こういった格好で、影響といいますかリスクといいますか、そういうものがどうやって伝播していくかというものを矢印で書いていく。これでも、この程度では全然書けませんで、本当を言うと多分この紙4枚ぐらいで細かく書いていかなきゃいけないんですが、余り意味がないので大体この程度でやっております。ですから、完璧なものなんてできっこないという、そういうスタンスでやっています。

左側には圧力が書いてあって、そこに発生抑制というふうに書いてあるのは、これは要するに抑制技術でございます。例えば省資源技術、省エネ技術、発生抑制技術、対策技術ですね。

それから、真ん中に環境影響分野というのがあって、ここにはやっぱりオブザベーション、観測が重要だよということで、いろんなところに観測、観測、観測というのが書いてございます。それから、あとは修復策とか、生態系あたりだと修復技術、影響軽減策とでもいいですか、それからあとは、最後のところに総合リスクというところに矢印が行くような格好に一応なっております、これもスコープとしては一応食糧供給なんていうのも書いてあるんですけども、それじゃ農業の全域がカバーされているかということとそうでもないという格好で、どこでバインドできるかもまた難しいところですね。ですから、本当にやり出すと切りがない。ただ、こういう環境のオーソドックスな発想としては公害系の発想なんですけれども、左側にプレッシャーが来て、一番右側に総合的なリスクが来るというのが一つのやり方かな。これに合わないのが生態系かもしれないというような気がいたします。

ここであとの2ページ目、3ページ目はその使い方の一つの例で書いたものでありまして、余分なところを切り取ると、結局今つくっているプロジェクトの全体のスコープが見えてくるぞみたいな感じでございまして、これ、とるのが大変なんですけれども、こういうのが自動的にとれるとうれしいんですけれども、なかなか今のところシステムとしてそうっていない。これは何かというと、対策技術のときに、一番最初、希少元素、この間文科省のシンポジウムで元素戦略というのがあったときは、テレビをつくっていたほうなんですけれども、要するに最終的には希少元素みたいなものがキーになるかもしれないみたいなところに、こういうものから不要な部分をオミットしていくと何か見えてくるんじゃないか、そんな使い方があるかという実例としてちょっとお付けいたしました。

大体これで書けるのは旧来の、ですから1998年にこれをつくったわけでございまして、温暖化はあったんですけれども、京都議定書もあったんですけれども、まだ環境といいますと全体的には公害対策的な考え方が主流であったと思う時代の原理原則に基づいたものでございます。したがって、右の上のほうに何かぐちゃぐちゃとアダプテーションなんか書き込まれているというのは、その辺の整理が不十分だということでもあります。もしアイデアがあればその辺とか、それから先ほど申しました自然エネルギーみたいなやつをどこに書き込むかとか、それからあと例えば都市なんていうふうな場でちょん切ったときにどうするかというのが、実を言うとこれ入っていないんです。難しいですね。そういう問題点もございまして、もし何かいいアイデアがあればということかと思えます。

以上でございます。

小池委員 ありがとうございます。

今、俯瞰図を出していただきましたけれども、この俯瞰図の作り方っているいろいろなやり方がある、前にたしかつくった俯瞰図は、それこそ陸と海と大気とかという、そういうような分け方で行っていたこともありますし、ですから多分一つだけではないんでしょうね。いろんな視点から同じようなものを使って並べかえてみるとどうなるかということが出ると思うんですけれども。

安井委員 これは先ほど言いましたように、ある意味で対策技術を打つときには有効だよという、そういうタイプの俯瞰図かと思います。

小池委員 それでは、今ご説明いただきました一つはグリーン・ニューディールの対応策に関するお話と俯瞰図のお話ですけれども、何かご質問、ご意見ございますか。

アメリカは、このグリーン・ニューディールでどういうふうに変わっていくんでしょうか。

安井委員 とりあえずグリーン・ニューディールというか、この間7,870億ドルの景気対策があって、それでもやはり結構、学へのサポートというか研究サポートすごく多いんですよ。2兆円強かな。そこの2兆円強だけじゃなくて、ほかにも実を言うと自然エネルギー系は別途予算があるような気配ですから、もうちょいあるかもしれません。その明らかに今まで無視されてきた環境というところに恐らくかなりのお金が入る。今回の2兆円の行き先は、NIHは結構あるんですけれども、それ以外にもやっぱりDOEとか、それからNSF、それからNOAAとか、そんなところに結構あって、やっぱり本気で何かやる気配かなというような気がします。あと、彼らの一番大きいところは、やっぱりインフラストラクチャー整備という発想が根本的なところであって、それでアイゼンハワーが朝鮮戦争の後にハイウエーを整備したことをまねてやる感じなんですけれども、オバマが言っている話だと、パワーグリッドを強化するとか、これはやっぱり自然エネルギーの揺らぎのある、パワーグリッドで吸収するのが一番ですから、パワーグリッドを強化するとか、それからあとは、あの演説なんかを聞いていると、やっぱりバイオエネルギーをやりそうな気がしますね。余りアメリカのバイオエネルギーは大したことないんですけれどもね。余り環境対策になっていると思えないんですけども。でも、そういうようなことで、恐らくかなりのお金が環境系にシフトするのではないかな。問題点は結局、アメリカはいわゆる公費も科研費もないから、だから大学の研究者はそうやって金が動くところとそっちにドドドッと動くわけです。ところが、やっぱり日本は科研費という体制があって、要するにコミュニティーが止まっても、その中で分け前があるから、だからコミュニティーが止まっているほうが有利なんです、この社会は。同じコミュニティーにずっと留まっているほうが有利であるという、そういう社会構造なので、動くお金がなくなるのがこの社会で、

アメリカは動かないと金がない社会と、ここのやっぱり決定的な違いが出るんじゃないかというのが実を言うと一番大きな心配です。

小池委員 今おもしろい議論でしたけれども、ある程度そうだなと思われるところがあります。

あと、これで最後に書かれていることで、これまでの4プラス4分野的な発想ではなくて、よりもっと俯瞰的な形で戦略を立案していかないとなかなか大変だということですが、相澤先生、これに関しては何かございますか。

相澤議員 これはまさしく第4期にかかわる問題ですから、この問題を取り上げることは確実です。このことに関しては、第4期に至るというよりも、現在基本計画に提示されている内容を粛々で行うには、余りにも周辺状況の変化が激しい。そのために、毎年、総合科学技術会議の重要課題という形で提示しているものがございます。これが、その状況変化に対応して何とか日本の科学技術力全体を強化していくことの具体的な施策を誘導している部分であります。ですから、その中にももう明らかに分野を超えて取り組まなければいけないという施策をたくさん打ち出しているわけです。このことが、今の重点分野8分野にこだわっているだけではないだろうということのもう既に現時点における総合科学技術会議の対応ということで、後でたしか今年の重点課題の紹介がございますね。そういうところでもご覧いただければと思います。ですから、現時点で言えることは、第4期の検討には確実にこのイシューは取り上げられるということと、それから、もう現時点で分野を超えて取り組まなければいけないことに対しては既にいろんな施策を打っているということでご理解いただければと思います。

小池委員 ありがとうございます。

相澤議員 このことは、分野をなくしてしまうとかそういうことではなくて、そこでは対応できないような問題がいろいろと出てきているというふうに理解していただければ。

小池委員 この人材育成というのはかなり典型的なその例で、やはり分野だけを横断して考えていかなきゃいけない問題だと思うんですけども。

それでは、この俯瞰図は事務局のほうでこれをベースに少し検討していただけるんですか。

原沢参事官 次第に大変だということがわかってまいりまして、資料2-1、最初にそれを報告した総合PTのほうに出した資料の12ページ図2がございまして、これが先ほど小池先生からお話があった2期のイニシアチブのときに問題の全体構造を明らかにしようということで、気候変動の場合であります。幸いにも各分野、水循環ですとか都市ですとか生態系もあつたと思います。こういった問題の俯瞰図みたいなものはある。各省庁で進めているプロジェク

ト、施策についての俯瞰図もつくっております。それをつなぐものが今、安井先生がご紹介いただいたようなプレッシャーから始まったような俯瞰図になっていくのではないかとということで、非常に大変だというお話があって、既にあるものを少し改変するのも大変だなということで、今回の取りまとめにつきましては、できる限り事務局のほうで用意したものを参考資料という形で盛り込んで、先生方のいろいろご意見をサポートするような資料という形でまとめて、4月以降本格的に第4期の話がスタートした段階で、環境P Tの中で逐次そういった俯瞰図をどうつくるかということも含めてご議論いただいたほうがよろしいのかなと。余り拙速に1カ月で全部はできないということもありますので、取り扱いについてはそんなような感じを事務局で持っておりますが、こちらについては相澤先生、小池先生とも相談して、できる範囲でできるだけいいものを今回は出して、作業そのものは少し時間をかけてという感じかなと思っております。

小池委員 どうぞ。

鷺谷委員 もしかしたら少し参考になるかもしれないんですけども、こういうもの、D P S I Rモデルというのがヨーロッパなどでは使われておりまして、これはプレッシャーから始まっていますけれども、そのプレッシャーを生じさせるドライバーとして、例えばこういう物質の変化をもたらすような社会的、経済的条件などを考えるんです。それで、プレッシャーはいるんなとらえ方がありますけれども、これでもいいかもしれませぬ。それで、そこから生じてくる問題の最初がストレスで、具体的に影響としてとらえられるようになったものがインパクトなんです。それから、そこでは環境の問題というのはとどまらないで、そのインパクトに問題があれば回避したり、防ぐための人間活動というのが必ず伴うわけですから、それをレスポンスとしてとらえるんです。そのレスポンスがまたこれらのプレッシャー等にどう影響してくるかということを入れると、本当に全体の俯瞰図になります。ただ、これがただ思いつきで矢印を書いたものなのか、それとももっとこれをもとに、どこをどう動かせばどんなことが起こるかまで予測などに使えるかということを考えますと、こういう図というのはパスアナリシスをするための仮説のパスダイアグラムのなとらえ方をして、もちろんこれらすべて統計データ等で検証ができた、パスアナリシスができるわけではないですけども、一部はそういう科学的な扱いで把握できる関係もあるとして、この矢印をもっと厳密な意味で、どういう意味の矢印なのか、両方向の矢印というものもあるのではないかとというふうに考えながら矢印の種類や太さを変えるとか、そういうことも必要なのではないかと思います。

以上です。

小池委員 今ご説明いただいたモデルというのは、生態系のインパクトのするときに割合よく使われるモデルで回るんですね。回るというかレスポンスがあって、またそのドライバーのほうに戻るような。

鷲谷委員 人がレスポンスして、その方がドライバーとか、ドライバーはすごく大きいので、レスポンスぐらいでは動かせないけれども、プレッシャーのほうにはそちらからも影響があるような形になるんだと思います。

小池委員 コメントございますか。

原沢参事官 おっしゃるとおりで、すべてを盛り込んで、かつ定量的にというのは、研究になってしまうかなと思うんですが、ここでは俯瞰ですから、いろんな問題を構成する要素が漏れ落ちなく入って、その関係を概略示すというところまでがこの仕事で、さらにその定量化とか、プレッシャーとドライバーとか、そういったところについては、私も環境系のほうでそういったことをやっているというのは知っています。そういった研究の成果をある程度総合化した俯瞰図という形での参考資料という位置づけで取りまとめに盛り込んでいけたらと。これがパーフェクトということは全然ございませんし、むしろそういった研究も環境P Tで扱うべきということも前回ありましたので、次期に当たってはそういった、ビジョン研究ですとかシナリオ研究ですとか、こういった俯瞰図そのものを描く研究で、大体外から入ってきた手法を使ってやっているの、日本発の研究をやるとか、そういうところにつながってほしいと思います。今回俯瞰図を事務局でできる限りつくってみたいとは思いますが、当然パーフェクトなものでもありませんし、多分一例という形になって今後続けていく感じになるかと思っています。

小池委員 あと、こういう俯瞰図をつくるときに、やはりこれは日本の中の科学技術をどういうふうに行っていくかということに対して役立つ俯瞰図が必要なので、各省庁でやられている実際のそういうものがうまくそこに入って行って、どこが非常に欠けているところがあるとか、そういうことがわかるような形の俯瞰図でないと、それこそ先ほど話に出た研究のためのようなあれになってしまいますので、できたらそちらの観点もぜひ入れて、よく俯瞰図をつくるときに非常に大事なところにちゃんと資金が集中しているとか、そういうことがはっきりわかるような形で出せると非常に役に立つ俯瞰図になると思うので、ぜひそういう観点もよろしくお願ひしたいと思います。

ほかに何かございますか、俯瞰図に関して。どうぞ。

大垣委員 これもまた難しいことを言うことになるんですが、たまたまニューディールの話

で、ニューディールは経済発展を促進するための国家全体としての政策で、その先を言うと、貧困をなくしたりとか福祉とか雇用対策とか。これは、産業界を国家として支援するための政策というふうに考えますと、インフラストラクチャーの整備とか環境はまさに重要なインフラストラクチャーですよね。例えばタイの地方の工場へ行って、地下水を使うと地盤沈下が起きるから、地下水を工業用水あるいは水道にきなさいと言うと、水道は水質が悪くて不安定だから地下水のほうがいいというような社会基盤の国がありますし、それからスリランカへ行きますと、コロンボでふうっと電気が消えるんです。要するに電力不足、それが日常的。そういうところじゃ産業は起きないわけで、そういう意味でインフラストラクチャーの整備という、広い意味の、環境を含めた、そういうものとして環境があるとすると、こういう図の中に価値というか、産業育成も一つの価値ですし、貧困をなくすというのも一つの価値ですし、社会的な安定、福祉を入れるのも。そういうのがなく、こちらの絵だけかくと、大学の研究者のためのチャートじゃないと言われる心配があるという気がします。ちょっと提案なしでコメントだけで恐縮ですけれども。

小池委員 なかなか難しいですね、これは。ですから今、結局何のためにやるかということの目的ですよね。だから、今の社会的基盤の確立とか、社会的などういう価値があってこれが成り立っているかということに関する情報も必要だということです。いろんなマトリックスがふえてきていますけれども。

大垣委員 絵としては、多分キーワードが入っていて、そこへつながるんだという絵以上のものはかけないと思うんですが、ただ、そういう意識があるかないかで随分違って来るんじゃないかという気がします。

小池委員 いろいろ注文が出ましたけれども、なかなか事務局、お忙しくて大変だと思えますけれども、安井先生、サポートをよろしくお願いいたします。

安井委員 実はもう一個俯瞰図をつくってしまして、それは俯瞰図というよりも技術テーブルといったほうがいいのかもしいんですけれども、先ほどお見せした俯瞰図の中に、何かぶら下がっている発生抑制技術とか観測技術とか修復技術とか、そういうところの技術リストみたいなものを今つくっています。要するに、それぞれのところにどんなもの、これはリストですから本当にエクセルの表になっているだけですけれども、そんな状況もございますので、それ、多分公表しても怒られないかと思えます、また報告書は出ますし。

小池委員 それでは、よろしいですね。

では、よろしくお願いいたします。

じゃ、次の議題に移らせていただきます。本議題で中間フォローアップについて集中的にご議論をいただいていますけれども、説明資料としてはこれが最後になります。委員の皆様には既に照会が行っていると思いますけれども、この分野の問題点、対応についての検討をして、事務局に再度の整理をお願いしております。環境分野の各領域における課題や対応方針の関係が、先ほどは文章の形で出てきましたけれども、一番最初はフォーマットだったのが文章になって、またフォーマットでまとめてみたということですが、そのフォーマットに直したのに関して、その中間的な取りまとめの内容について簡単に事務局からお話しいただいて、今後の作業の取り扱いについてどういうふうな案を持っていただけるのかご説明いただきます。お願いします。

原沢参事官 資料2 - 6であります。12月のPTの段階ではちょうど資料2 - 6のエクセルのように、各研究領域、環境分野では6領域ありますけれども、気候変動から始まって課題と問題点についていただいたご意見を項目出しをしながらまとめております。それに問題点があれば、対応方針についてのご意見もあるということで、総合PTのほうに提出した資料は、これを報告書形式でべたっとやったものですから、ちょっと対応関係がわからなくなった。小池先生のほうからまたこういう形で再整理をとということがございましたので、今回の資料はそういう形であります。これも前回お出ししたものが若干追加になっているところなんですけれども、気候変動から始まりまして最後はバイオマスというところではありますが、若干研究領域によって濃い薄いがあるという話が一つと、必ずしも対応方針をすべて入れ込むことが現段階ではいいというわけではないんですけれども、なるべく問題点の洗い出しという点とそれに対する対応方針という形でさらなるご意見をいただければと思うんですが、3月には最終取りまとめをしなければいけないということですので、この場あるいはこの後、ぜひ積極的にいろんなご意見をいただければということです。

3ページから始まりますが、環境分野の場合は6領域ございますので、最初は気候変動領域ということであります。エネルギー対策技術についてはエネルギーPTのほうでやっておりますが、バイオマスについては、こちらの環境分野の一研究領域になっているということであり、3ページがモニタリングでありますけれども、これもいろいろご意見をいただいております。温暖化あるいは気候変動といった新しい現象に対して、やはり観測システムがまだないという話と、研究モニタリングを恒常的にやっていくためには予算と計画が必要だろうという話であります。さらに、温暖化分野以外について、気候変動の場合は連携拠点ができておりまして、各省連携して進めているわけですが、その他の分野については、例えば、水循

環の分野については連携拠点が無いので、やはり整備すべきといったようなご意見があったか
と思います。

次の4ページにまいります。こちらは気候変動プロセス研究でありまして、プロジェクト
内での連携協力は進んでいるけれども、同時に行われているようなプロジェクト同士の横のつ
ながりが必ずしもうまくいっていないのではないかというご意見があったかと思ひます。

5ページ、データベース関係ですが、第3期の国家基幹技術という中でデータ統合・解析シ
ステムというのが動き始めておりますが、これを開発後にどう定着させていくかですとか、実
用フェーズになりますと、データをいかにうまく集めてそれをいかに使っていくかというこ
とで、やはり観測結果は迅速に公表して社会に役立つというような点が重要だというご指摘があ
ったかと思ひます。

温暖化の影響・適応につきましては、今後はやはり地方レベル、自治体レベルでもこうい
った温暖化の影響についての対応が必要になってくるということで、適応策というような言葉が
出ておりますが、これにつきましては、後ほど2009年の総合科学技術会議の重点項目とい
うことで、適応策を取り上げておりますので、またそこでご説明したいと思います。あと政策研
究的には、これは三村先生から、最近のドイツではティッピングポイントといったような、確
率は小さいけれども、非常に大きな影響を持つような現象についての研究も必要ではないか
というようなことがあったかと思ひます。

6ページはその続きということで、研究体制ですとか社会還元の話とか科学技術の強化とい
うようなところで、最近ですとGOSATが無事上がったということで、数カ月たちますとい
ろんなデータが出てくる。そのデータをどう活用するか、GOSATの場合ですと世界全体の
CO₂を観測するということになりますので、対外的にもそういったデータが使われる場面も
多くなってくるかと思ひますので、そういう意味で科学技術外交という面とのつながりが非常
に大きくなる。

5番目の地球規模水循環については、研究者の話も聞きますと、やはり拠点が無いのが大き
いということがありますので、そういった点を指摘いただいております。

7ページの6番目ですが、抑制政策については、こちらエネルギー関係はエネルギーPTと
いうことですから、それ以外の抑制政策の社会的影響に関する評価ですとか、2050年で温室
効果ガスを半減するために具体的な中身を詰めるような議論も必要ではないかというご指摘が
あったかと思ひます。7番目が温暖化対策技術の研究ということで、こちらは環境エネルギー
技術についてのロードマップの必要性とか、国際的なベンチマークの必要性をご指摘いただ

ております。

2番目は、水循環、流域圏で、こちらについては日本においても水とか食料の問題が重要であるという点と、単に環境だけに限らずリスクの問題ですとか、あるいは安全・安心といったような視点でのとらえ方も必要ではないかといったご意見をいただいております。

8ページにまいりますが、生態系につきましてはこちらもいろいろご意見をいただいております。象徴的なのは一番上にも、戦略はできたけれども、体系的な研究が進んでいないというお話とか、真ん中辺ですけれども、まだ成果が出ていないけれども、だんだん研究がうまく動きつつある。とはいっても内外の流れが非常に速くて、例えば多様性戦略ですとか来年には、COP10が名古屋であるという中で、やはり研究を加速する必要があるのではないか、そのためには大学との連携ですとか予算措置も必要になってきている。化学物質については連携施策群が動いておりますので、いろいろ問題点の指摘とともに、さっきご紹介したような人材育成の話は特に化学物質に絡んでご意見をいただいているということでもあります。

10ページはバイオマス利活用で、バイオマスについては、連携施策群と社会還元加速プロジェクトという形で特に注力をして進めているということでもあります。比較的問題点の指摘は少ないんですけれども、単に個別技術だけでなく、それを総合化して各地で実証研究が必要になってきているということで、そういう意味ではバイオマスの部分は比較的進んできているのではないかと思います。

11ページからは、人文社会科学との融合については、なかなか進んでいないというご指摘が多かったかと思います。11ページ下のほうにつきましては、ステークホルダー間の連携促進ということで、省庁間の連携は進みつつあるんですけれども、地域との連携とか民間との連携はまだまだ必要ではないかということで、これに関しては先ほど来話題になっておりますような個別の視点とともにオール・ジャパンで科学技術のマッピング、俯瞰図を描くというようなことが重要ではないかというご指摘をいただいております。

12ページ、長期ビジョンの必要性、長期を見据えながら短期、中間をどうつくっていくかというような研究も必要だということと、あとそういったときに俯瞰図を活用すべきであると。

13ページは、環境PTの進め方ということで、これについても議論ばかりしていて具体的にどうするんだという話が一番厳しい意見だったかと思います。中間フォローアップ時に俯瞰図をつくって、その俯瞰図を今後やっていくべき研究等に生かすべきであるという話とか、大学との連携が不足しているのではないかと、そういったご意見をいただいていたかと思います。

14ページ目からは、分野別推進戦略の中には個別研究領域の課題とともに推進方策という

施策がございまして、そちらについては特段こういった推進方策としてのご意見をいただくと
というようなことはしていないんですが、各領域についての問題点の指摘というのは、まさに推
進方策にかかわるものもございまして、前半2. でいただいた意見を各推進方策の項目別に
再整理しているというのが3. であります。説明を省略しますが、一番最後のページだけ、
19ページ、これは三村先生のほうからいただいた意見でございまして、やはりここでも俯瞰
図みたいなものをしっかりつくっていくべきであるという中で、まずつくったものを共有する
ことが重要だという話と、大学との連携が重要である、さらに、そういったいろんな主体が議
論できるような場が必要ではないかということでありまして、そういったご指摘を受けており
ます。これについては、前回ご紹介したものに少し追加の項目が入っておりますけれども、ま
たさらにご意見をいただきたいということが一つと、対応方針につきましても結構あいている
コラムがございまして、そういったところにご意見をいただければと思います。今日いただ
いたご意見、さらに今後メール等でご意見をぜひお送りいただきまして、それを踏まえて最終
取りまとめという形で3月にはご報告できるんじゃないかと思っています。

小池委員 ありがとうございます。

課題、問題点とそれに対する対応方針という形で各分野についてまとめていただきましたけ
れども、ごらんになってわかりますように、必ずしも課題、問題点の指摘があつて、それに対
して対応方針が示されていないんですけれども、これは全部対応方針を示さなきゃいけないん
ですか。

原沢参事官 そんなことはないんですけれども、第4期につなげるという意味では対応方針
が重要になってまいりますし、現時点でできることをやはりやっていくということで、そうい
う点から課題とセットで対応方針があるとよろしいのではないかと思います。

小池委員 そうしますと、各委員の先生方にこの課題、問題点、それに対する対応方針とい
うのを望むらくはセットでいただきたいというのが事務局のお願いですけれども、かなり課題、
問題点をたくさん書いたところは、みんなそれに対して対応策を書かなきゃいけなくなります
から、結構……。

原沢参事官 いや、必ずしも全部埋めるということではなくて、主要なところということで
結構だと思います。

小池委員 いかがでしょうか。

ざっとご説明いただいて、大体今こういう状態になっているというのはおわかりいただけ
たと思うんですけれども、やはり先ほど議員からのお話もありましたように、あいまいな表現は

なるべく避けて、はっきり問題点は問題点と言うというところと、ただそれに対応策に関しては、やはり私たちが考えられる対応策というのはある程度限りがありますね。ですから、きちんとした問題点の指摘、課題の指摘がまず大事だと思いますけれども。

何か今ごろになったところでコメントがございましたら、ちょっと時間をとっていただきたいと思いますけれども、どうぞ。

大垣委員 今見て、今気がついたので恐縮なんですけど、例えば8ページの3)の生態系管理研究領域の上の箱の研究開発体制の問題点のところの下から3行、「他方、大学の教員は個人の興味・関心で研究している。」という表現がありまして、これは、これだけ見れば別にいいんですが、問題点の中にあえて挙げてあるし、後ろのほうでは、大学と連携をつくらないといけないということが書いていまして、問題点としてそれこそクリアに誤解のない文章にしたほうがよろしいのではないかという気がします。

原沢参事官 ありがとうございます。

他の分野なんですけれども、やはり個別の意見を羅列している場合があったりするので、若干整合性がとれていない点があったということで、そこについては少し工夫をしたいと思えます。そういったご指摘もぜひお願いいたします。

大垣委員 あえて学術は個人の興味と関心で、そこがまず最初にあるということでは始まっていますので。

小池委員 今のご意見は、これ整合性をとるとというのが、この下から3行目ですよ。「大学の教員は個人の興味・関心で研究している。」というところは、でもこれは皆さん……

大垣委員 私の指摘は、事実としてはこれでいいんですけれども、問題点の中にわざわざ掲げるならば、その意図を、もしもそういう意見があるなら意図を明確にしないといけないし、単にこの1行が入るのは、非常に読む人に誤解を与える心配があるのではないかと。

原沢参事官 ありがとうございます。

ぜひそういう意見もよろしくお願いいたします。

鷲谷委員 今のところの対応方針についてなんですけれども、対応方針ですから明瞭で実行可能なものでなければいけないと思うんですが、個々の研究者が挙げている成果という文章ですと、大学の個々の研究者が実施している研究も含まれるような印象なんですけど、それを把握するということではできないと思います、現実的に。なので、特定をしたほうがいいと思います。この計画との関連で実施している把握可能な、いろんな大型の研究費などありますので、そういう範囲でなければ、科研費ですら難しいと思います。それとどのぐらい関係あるのかという

ことを判断する基準はないと思います。

小池委員 やはりここでの、特に生態系とかこういうことをやられている方はやっぱり圧倒的に研究者の数は大学が多いわけですね。それで、大学の場合の研究というのは、やはりそれぞれの学術的な観点でやられているというのが基本で、それで今おっしゃったように非常に大型のプロジェクトとか、それから、ある程度生態系の管理とかそういうことがキーワードに入っているようなものに関してはここに関連しているということで、うまくそれをこの中に取り込んでいくということは必要だけれども、全部はとても無理だということで、確かにそのとおりで、みんなもその意識はないと思うんです、皆さん。

鷺谷委員 文章が非常にあいまいな表現になっていると思います。

小池委員 ここは少し全体の、確かにこの場合、すべての学術研究がここに含まれるわけではないと思うので、生態系管理という目的に沿ったものを入れていく。ただ、なかなかそれぞれのところで、官庁の研究所の場合というのは、ある程度情報が非常によく伝わるのでわかるんですけれども、大学の場合って、なかなかそういう情報というのは興味のある人はわかるんですけれども、ない人は全然関心がないんです。ですから、なかなかそこは難しいんですけれども、ただ、やはり日本全体の科学技術を向上させていく上から、なるべくこういうところにもリンクしていただくという努力は常に必要で、余りもう関係ありませんからと言ってしまうと、だんだんその間が溝ができてきてしまうような気がしますので、ぜひよろしく願いいたします。

ほかに何かございますか。どうぞ。

安井委員 ちょっといささかテクニカルな話で恐縮なんですけれども、いろんなところで、例えば13ページの下、科学技術外交の強化のあたりに、JICAと文科省の協力のプロジェクトの話が書いてあるんですが、実際これと先ほどの資料をいただいた2-2の人材育成なんですけど、実を言うと、これなんかすごく人材育成にきいているんじゃないかと思うんです。その辺、人材育成と言わないプログラムは人材育成じゃないのかという話なんだけれども、特にアジアにおける環境人材の育成なんて、物すごくきいているような気がするんで、何か少しその辺はクロスオーバーをお考えいただいたほうが全体像としていいのかなという気がします。

小池委員 いかがですか。

原沢参事官 人材育成は、そういう意味では人材育成として議論された項目を埋め込んだという話があります。今、先生がおっしゃるとおり、特に科技外交なんか人材育成というのを多くうたっておりますので、関連のある項目は、再掲になるかもしれませんが、なるべく

適切な場所に入れたいと思います。

小池委員 ほかにございますか。どうぞ。

加藤委員 具体的ではないんですけども、やはりここでの議論というかコメントをする人数が非常に少ない中で、個人の意見というのがむき出しに出てきてしまう部分が結構ありまして、それで本当にいいのかなというのは大変心配しておりますので、そういう意味では、なるべく他分野も含めていって、他分野にどれだけわかるかということもあって問題ではあるんですけども、私のほうも広く見てコメントをさせていただき、またほかの方も皆さんコメントをするという格好で、集約した形で表現をしていただくようお願いしたいと思います。

小池委員 確かにこの環境PT、それぞれの分野1人か、あるいは多くても2人ぐらいで構成されていますので、やはりかなり個人的な意見がそこに出てまいります。それで、こういうものというのは後に残るきちんとしたものですので、やはりある程度分野として本当にこういうふうにと考えるとというようなコメントが必要なので、ただ、これ時間に制約がありますね。本当はそれぞれのコミュニティーに持ち帰ったりして議論していただいてコメントするのが本当は一番いい手段だと思うんですけども、今回もちょっとそこまでやっている時間は多分ないですね。パブコメはするんですか。

原沢参事官 パブコメは考えていなくて、たださっきご紹介した2つの流れの左側の流れがございまして。そっちのほうの情報を今取りまとめているということですが、あわせて各プロジェクトと非常に近い意見が多いので、それについては各省に事実誤認というレベルでの照会をかけておりますので、例えば発言の中で、違った情報かどうかのチェックはしておりますが、基本的にはPTの先生方のご意見を中心に今回は取りまとめるということで、先ほど来ありましたような表現が不適切な点とか、意味合いが相反するようなものがあるところについては、表現の工夫をさせていただいて、最終的には次回のPTとその後についてもまたコメントをいただく機会があるかと思っておりますので、そういう形でぜひお気づきの点があれば、すぐご連絡いただければと思います。最終的には小池先生と相澤先生預かりでまとめるという形になっていくかと思うんですけども、あとは何回かそういった意見交換する機会があるということです。

小池委員 今、一つありましたように、やはり自分の領域だけではなくて全体に見ていただいて、少し広い視点でコメントをいただければと思います。環境分野お互いにリンクしていますので、その点でコメントをよろしくお願いしたいと思います。

それでは、そういう形でよろしいですね。

先ほどご説明がありましたように、3月のPTの少なくとも1週間前には、膨大な資料にな

るんですかね。

原沢参事官 多分、膨大になると思います。なるべく取りまとめをして、わかりやすい形で情報提供したいと思います。

小池委員 300ぐらい項目があると。

原沢参事官 項目は300ぐらいありまして、それをある程度まとめるのが事務局の仕事ではあるんですが、もとのデータがかなり多いものですから、最大限努力をしてうまく取りまとめをして、わかりやすくしたいとは思いますが、ちょっと時間との兼ね合いもあったりしますので、もしかすると膨大なデータがそのままということはないとは思いますが、よろしくお願ひしたいと思います。

小池委員 ですので、各省庁で実際やられているような情報もそこまでには手に入りますので、ぜひそれをごらんになって、よろしくお願ひしたいと思います。

それでは、この件に関しては次回までということにしたいと思います。

ご審議いただき報告は以上ですね、議事は。

次は報告事項に入ります。まずは、科学技術連携施策群の化学物質連携群について活動報告をお願いいたします。

原沢参事官 資料の3につきましてご報告いたします。

1月29日に、連携施策群の化学物質の成果報告会と呼んでいますが、そちらがございました。トピックスといたしまして、安井先生に最近の大きな流れをご説明いただいた後に、経産省のほうから化審法の見直しについて最新の状況をご説明いただいたことでもありますので非常に関心が高く、参加者270名ということで、加藤先生にもご出席いただきました。そちらの予稿集がお手元に、メインテーブルだけですけれども、配付をしております。

化学物質については以上です。

小池委員 何かコメント。よろしいですか。

それでは、引き続き科学技術連携施策群のバイオマス連携群ですね、それのご説明をお願いいたします。

原沢参事官 続きまして、資料の4-1と4-2ですけれども、ちょうど前回のPTの翌日、12月11日ですけれども、バイオマス利活用の促進に向けた各省の施策2008の報告ということで開催いたしました。バイオマスにつきましては、今まさに話題となっておりますので、非常に関心が高くて参加は213名ということで、そちらに挙げておりますいろいろな話題が提供されたということが1点であります。

2枚目の資料4 - 2ですけれども、こちらはバイオマス連携施策群につきましては、4年間の活動をして今年度が最終年度ということで、その中核的な話題であります補完的課題の成果報告会ということをして2月16日に開催いたしました。こちら180名の参加で、大江田審議官のあいさつと、私がバイオマス関連の概要を説明いたしました後に、2件の研究報告がありました。さらに、成果といたしまして、バイオマス評価の仕組みをソフトウェアをつくりましてCD-ROMで配布したということでもあります。CD-ROMは300提供したということです。

以上です。

小池委員 ありがとうございます。

2つ連携施策群のご報告をいただきましたけれども、何かコメントございますか。よろしいでしょうか。

それでは、報告事項の最後の低炭素社会の実現に向けた「環境エネルギー技術革新計画」の戦略的推進について、これも事務局からお願いいたします。

原沢参事官 資料5 - 1と資料5 - 2についてご説明いたします。

2月20日の総合科学技術会議の本会議におきまして、昨年5月に作成いたしました「環境エネルギー技術革新計画」の戦略的推進ということで、一言で言いますとフォローアップをやるという報告であります。資料5 - 1の1ページ目ですけれども、概要といたしましては、先ほどちょっと申しましたように、5月にこれをつくって、その後7月には低炭素社会づくり行動計画の中心的なものとして盛り込まれたということでもあります。また、今年度から5年間で300億ドル投入されるということでもあります。毎年この計画はしっかり実施されているかどうかをフォローアップしていく必要があるということですから、今回この戦略的推進という形でご報告したということです。具体的に何をやるかにつきましては2ページ目でございます。革新的技術の中身につきましては、既にPTのほうで紹介してるんですが、この計画をつくった後に各省庁が施策、プロジェクトをどうしっかり進めているかというのを毎年見ていく部分ということで3.革新計画の戦略的推進の方法というところで(1)として、革新計画のフォローアップということで書いております。ちょっとこのフォローアップという言葉を使いますと、先ほど来議論した中間フォローアップと紛らわしいんですけれども、こちらは環境エネルギー技術革新計画についてのフォローアップということでもあります。これは各省庁が技術開発、普及策、さらにシステム改革等を進めているわけですけれども、その進捗状況ですとか予算額について、こちらはエネルギープロジェクトチームで把握、整理するということになっております。ただ、この後ご説明いたしますように、環境エネルギー技術で「環境」とついておりま

すので、環境P Tにもある部分関連してくるということなものですから、エネルギーP Tを中心にフォローアップを進めたいということですが、こちらの環境P Tのほうも、P Tの際に情報提供と議論をしていただくと同時に、現段階でまだ確定してはおりませんが、環境P Tの先生方の何人かにエネルギーP Tのほうの議論に加わっていただくようなこともあり得るかなということでもあります。エネルギーP Tを中心にフォローアップを進めていく予定ですが、密に環境P Tとリンクしていきたいということでもあります。それは(1)であります。こちらは毎年、今頃の時期になるかと思えますけれども、フォローアップしていくということです。

(2)ですが、さらにその低社会実現へ向けた重点的推進方策の検討ということで、今ご紹介した(1)のフォローアップをもとにいたしまして、さらにこういった環境エネルギー技術の開発を促進し、普及を進めていくということが非常に重要だということでもあります。とはいっても36の技術、満遍なく進めるということはなかなか予算上も難しいですし、むしろCO₂の排出量の伸びが大きい部門というものに注目して、どうすればこういった部門ごとのCO₂を減らせるかというような、そういったところを中期的推進方策というのを検討したらどうかということでありまして、こちらにつきましては(1)のフォローアップ、あるいはいろいろな情報をもとに総合科学技術会議の有識者議員で取りまとめて、それを総合科学技術会議の本会議へ報告しようと、そういう2段階の提案であります。それで、具体的にフォローアップにつきましては、一昨日開催されましたエネルギーP Tのほうで、一応方針案というのが出ておりますので、それが資料5-2です。

こちらは今お話ししましたように「環境エネルギー技術革新計画」36の技術のうち、大半が省エネ技術ですとか原子力ですとか、そういったいわゆる技術に相当するものなんですけれども、観測技術ですとか、あるいはバイオマスも入ってございますし、そういう意味で環境P Tとかなり近いところもあるということなものですから、エネルギーP Tを中心に進めまされども、「必要に応じて」、具体的には先ほどお話ししたような形で環境P Tの協力を得ながら進めていきたいということでもあります。

フォローアップの取りまとめ案ということで、本来これは目次案に相当するんですが、「はじめに」と「まとめ」で「実施状況の概況」ということで、中身は今後詰めていくということですが、そういう形の取りまとめをしたいということでもあります。

スケジュールといたしまして、一昨日フォローアップ方針を決定いたしましたので、これを踏まえて各省に進捗状況の問い合わせを昨日いたしております。上がってきた情報を踏まえ

して取りまとめを行って、エネルギーPTのほうは3月25日でありますので、その前に環境PTの3月の分があったりしますので、次回の環境PTには、その進捗状況の報告と議論をしていただくことになるのではないかとと思いますが、そういうスケジュールを進めて、3月中にはこのフォローアップの取りまとめをしたいということでもあります。このフォローアップの取りまとめをもとにいたしまして、戦略的推進については有識者議員を中心にした議論を行いまして取りまとめをしていくと、そういう案でございます。

小池委員 ただいま「環境エネルギー技術革新計画」の推進についてご説明いただきましたけれども、何かコメント、ご質問、ございますでしょうか、この件に関して。よろしいでしょうか。どうぞ。

安井委員 こういうことになるのは、多分それで別に何の問題もないと思うんですけども、やっぱりこれを先ほどのグリーン・ニューディールとあわせて考えると、社会インフラの何を整備するのかという疑問がすごく必要なだけども、それが実を言うと、この今の日本の社会ってすごく議論しにくいんですよ、実は。やっぱり電力会社とか、そういう要するに民間だからなんですよ。だからその辺が、例えばガス会社と電力会社がどういう協力関係を持つべきかなんていう議論になっちゃうわけです。結局そこが結構根幹だなという気がしていて、相澤先生、どうされるんですかねというのが一つの本当に難しいところです。

相澤議員 これがどこまでできるかなんですが、今のフォローアップの方針の2番目に出ているものです。ここのところが多分にその流れであると考えていただければ結構だと思います。つまり、全部のインフラそのものをどう動かすかという以前に、まず今、当面ターゲットになっている、既に開発されていて実用段階に来ていると、そういう技術をどう普及させていくか、ここのところが現実的には今の社会インフラとの具体的な接点ですよ。そのことが本日先ほど紹介があった太陽エネルギーの電力買い取りの問題とか、そういうことがここで挙げてある内容です。ですから、こういうようなところで行っていくということが、今のご質問に対するお答えというふうに理解していただくと。

小池委員 よろしいですか。

それでは、ほかにございませんでしたら、報告事項は以上です。

それでその後、その他として資料6がございまして。これは先ほど議員のほうからお話がありました重要課題のことですけれども、これについては原沢さんのほうからご説明……。

原沢参事官 それでは、資料6に基づきまして簡単にご紹介いたします。

2009年の科学技術政策の重要課題ということで、先ほど相澤先生からもお話があったよう

に、分野別推進戦略については粛々と進めているという中で、やはりその時々で重要な課題が発生しているということでもありますので、2009年についてはこういったことを重要課題として検討を進めるということでもあります。

1. が基本認識ということで、 から まで挙げております。1つが環境・資源制約突破への要請が大きくなってきている、2番目がグローバル化の質的变化の生き残りへの要請、3番目が基礎研究強化による日本の国際競争力強化への要請、4番目が日本社会の構造的危機と解決への要請ということで、こういった問題があるということのまとめになっております。特に先ほどご紹介した戦略的推進のほうは に関わる項目ということでもあります。

全体を説明すると長いので関連するところだけご紹介しますと、3ページ目の2. がそこに相当いたします。「環境・資源制約を新たな成長の原動力に」ということで、先ほどからもご議論あったかと思うんですけれども、環境・資源制約を克服して、世界の地球温暖化対策に貢献するとともに、新たな成長を目指すということでもあります。今回は低炭素社会の実現に向けた「環境エネルギー技術革新計画」の戦略的推進というのを特出ししております。これ新規といたしますのは、昨年計画をつくって、この戦略的推進についてはまた新たに進めるというものですから新規の扱いになっております。もう一つ、こちらのほうは適応策についての検討をあわせてするという、この2本立ての構成になっております。こちらにつきましては、最終的には4月以降になると思うんですけれども、10年展望とか、今進められている政府としてのそういう計画に成果を盛り込むべく今、進めようということとやっております。先ほどご紹介したフォローアップ、2段階ありますけれども、最初の各省からの情報を得てまとめるフォローアップと、それを踏まえた戦略的推進についてなるべく早期にまとめて、その成果を政府のほうの計画あるいは、6月以降になるかと思うんですが、資源配分方針といったものに反映させていきたいという、そういうことでございます。

簡単ですが、重要課題については以上です。

小池委員 ありがとうございます。

これが5カ年計画の中でも、やはりそれぞれのいろんな、環境とかいろんな変化によってやはりきちんと重要課題を出していかなきゃいけないということと出されたもので、環境分野では先ほど3に2つ新しい具体的な施策が書かれております。これは、この後はどういう扱いになりますか。

原沢参事官 「環境エネルギー技術革新計画」についてはさっきご紹介したとおりなんですけれども、適応策のほうにつきましてはタスクフォースをつくりまして、こちらのほうはまだ

適応策そのものが目新しい対策ということもあるものですから、少し時間をかけてしっかり取りまとめをして、それを科学技術という政策の中に生かすという必要が非常に高いということであれば、ワーキンググループをつくってしっかり議論をしていくという、ちょっと2段階の話です。低炭素社会のほうは少し短期の取り組みですし、2番目の気候変動のほうは少し時間をかけてしっかり取りまとめると、そういう時間的な関係もあります。

相澤議員 経済財政諮問会議がやはり内閣府にございますが、この経済財政諮問会議というのは、国の全体の財政についての諮問をするところです。先般、今年度の重要な施策が提起されたわけでありましたが、それは10年展望という形で、今後10年間を見据えて日本がどういう社会を実現していくべきかということで、幾つかのターゲットが絞り込まれました。この中の第1番目に低炭素社会、それから高環境社会、そういうようなことで、このPTに極めて関連のあるターゲットであります。この内容は既にもう閣議決定されて、これを受けて経済財政諮問会議は春ということで表現しておりますけれども、要するに春のうちにさらに具体的な各ターゲットとしている社会の具体像を明確にするということになっております。

それに基づいて来年度概算要求のターゲットになるようなもの、それからもう少し長期なものとかというような仕分けになっていくわけであります。

一方、総合科学技術会議は、ただいま説明のありました重要課題、これがこの2月20日の総合科学技術会議の本会議の了承を得ている内容です。これを受けて次の段階はどういうことになるかということ、6月ごろに来年度の概算要求の配分方針というものを出します。その内容は、この今の重要課題に軸足を置いて、この中で来年度の概算に関係あるものがこの中からピックアップされてくる。それを各省はウオッチして来年度の概算要求に取り組んでいくというような形であります。

小池委員 今、わかりやすく教えていただきましたけれども、そういう来年度の概算要求に結びつくような重点的なものというふうにお考えいただければということです。

どうぞ。

安井委員 希望的なことを発言させていただきたいと思いますが、今は結局COPなんかで議論されていることは、一つはいわゆるテクノロジー転スファアというキーワードなんです。要するに、日本だけが幾ら低炭素化しても、やっぱりそれこそ世界じゅうが低炭素化しなきゃしょうがない。このテクノロジー転スファアというのは、恐らく日本の生きる一番重要なキーワードかなという気がするんです、向こう10年考えると、恐らく。その辺のことは確かに例えば科学技術外交とか、中には読めんこともないんですけど、やっぱりち

よっとキーワードとしてテクノロジー・トランスファーと入っていてもいいんじゃないかな。

相澤議員 これはもう十分に取扱われているわけでありまして、普及と言っているのは実はその内容なんです。ですから、そのところをやはり基盤としては、知財がまず確立されていなければいけないし、それを今度はちゃんと技術移転をしていく。そういうようなことなので、これはもう重要な項目として扱っております。

それから一方、知的財産戦略本部がございますが、そちらのほうも私が今、本部委員であります。そちらでも重要なイシューとして考えておりますので、これはもう確実にそのことを押していくということで理解していただければと思います。

小池委員 よろしいですか。ありがとうございました。

それでは、本日予定しておりました議事及び報告事項は以上で終了いたします。

いろいろご意見、ご審議ありがとうございました。

最後に、相澤座長のほうから、まとめのごあいさつをお願いいたします。

相澤議員 大変熱のこもったご議論ありがとうございました。

このPTで中間フォローアップをするということは、実は大変タフな仕事なわけですね。先ほど加藤委員からもご意見がありましたが、このPTの中の委員の方々のそれぞれの専門のバックグラウンドから考えると、ご自分の専門と言えるところはかなり限られているということで、ここのPTはそれほど大きなサイズのPTではありませんので、そうなりますと、お1人が抱えられる専門というのはかなり限られてしまうということではありますが、ぜひこれはご理解いただきたいんですが、PTとして委員として加わっていただいている先生方には、その専門ゆえの委員としてお願いしているというわけではありませんで、その専門性の深いところはもちろん委員にお願いする第一の根拠なんですけれども、ぜひ少なくともPTで扱う範囲は全般をそれこそ俯瞰していただいてご意見をいただければというふうに思います。これがどういふことで問題になっているかと申しますと、いろいろなPTでもっとサイズの大きいPTがございます。その分野の全体的なとらえ方からすると、日本は危ないんじゃないかというような判断が何となくあるんです。ところが、その大きなPTはさらにまた細分化されているわけです。さらに細分化されている、それぞれからのこういうようなまとめは、何ら心配がないような状態でまとまってくるわけです。これはまさしく、委員のあるバックグラウンドだけに基づいて、そこだけを判断するとそういうことなんです。トータルがどうなっているんだろうと。こういうこともありますので、ぜひ大変とは存じますけれども、先ほどのまとめをほかの委員が言われたことであろうと客観的に見ていただいてご議論をいただきたいというふうに思いま

す。そのことがまず第一のお願いでございます。

それから、人材育成は、これは総合PTでお願いしている事項であります。各PTで人材育成が必要だということがたくさん出てくるんですが、今日のご議論もまさしくそのところにかかわったんですが、そのPTで、ただこれが必要だということと言われるんですが、それは先ほど来、笹之内委員が言われたように、本当に社会全体として見たら、システムとしてどこがどうやるべきかということが抜け落ちていて、それでただこういう人材が必要だということだけ出ていくと、幾らそれを人材育成を進めようとしても、やはり実効的なものにならないんです。その辺のところもありますので、そういうシステムの問題であるのかどうかということの判断がまず第一で必要かと思っておりますので、そこでそういう種類のもので、このPTだけでは抱え込めないというようなものがありましたならば、総合PTのほうに出していただきたい。ここで、固有の問題であるならば、このところで議論を煮詰めていただければというふうに思います。

いずれにしても、扱うことが大変多岐にわたっておりますので、どうぞもうしばらくの間、このタフなお仕事におつき合いいただければと思います。

小池委員 どうもありがとうございました。

それでは、進行を事務局のほうにお返しいたします。

原沢参事官 小池先生、どうもありがとうございました。

本日の議事及び資料につきましては、その後発言者の確認をとりました後にホームページ等にて公開いたします。

フォローアップも最終段階になっておりますけれども、会議の中でもお話しいたしましたように、ご意見があれば、ぜひお寄せいただければと思います。

次회가3月13日で、日も余りないということで、さきほどご紹介したように事務局としては最大限の努力をして情報の取りまとめ等を行って、1週間前までにはお送りできるんではないかと思っておりますが、そういったいろんな情報を踏まえた上で、さらなるご意見をいただければと思います。

本日は、まことに活発なご議論、どうもありがとうございました。それでは散会いたします。どうもありがとうございました。

午後0時07分 閉会