

中村参事官 定刻になりましたので、ただいまから「フロンティアプロジェクトチーム」第1回会合を開催いたします。

それでは、本プロジェクトチームの座長であります、柘植議員よりごあいさつをいただきます。

柘植座長 おはようございます。年末の非常に忙しいとき、御参集いただきまして、ありがとうございます。

フロンティアプロジェクトの第1回定例ということで、既にこの18年度から第3期の基本計画が始まっているわけです。3月に皆様方の御協力をいただいて、フロンティア分野の分野別推進戦略を固めて以来、19年度の予算の予算に向けて夏から12月までの約半年間、そういう弾込めをしてきた時期でございます。

今日は、そういう半年間の活動状況も踏まえまして、本プロジェクトチーム、基本政策推進専門調査会の下に設けられた分野別プロジェクトチームの一つとして、このフロンティア分野の推進戦略をフォローするという目的で設置したものでございます。

本日は、第1回会合としまして、3月につくっていただいた分野別に対するプロジェクトチームの進め方、分野別戦略のフォローアップ、また並行して内閣府の方で進んでおります「イノベーション25」について御説明をして、議論をいただきたいと思っております。

なお、クリスマスの前の12月18日には、H-IIAロケットの11号機の打ち上げが無事、成功いたしましたので、来週の月曜日から、(きく8号(ETS-)の)太陽電池のパネルの展開が始まると伺っております、我々フロンティアグループとしても、一足早いクリスマスのプレゼントをいただいたなと喜んでおります。

そういうことで、早速、議事に先立ちまして、事務局よりお手元の資料の御説明をいたします。

中村参事官 それでは、お手元の資料の確認をお願いいたします。

まず、第1回会合の議事次第がございます。

資料1-1が、出席者のリスト。

資料1-2が、先ごろ行われましたSABCの結果の紙でございます。

資料1-3が、戦略重点科学技術の色刷りの俯瞰図がございます。

資料1-4が、ちょっと厚めの資料でございます、基本戦略の進捗状況をまとめたものがございます。

資料番号が付いておりませんが、本日、御出席の皆さんから御提出いただきました、イノベーションに関する資料が4部ほど続いているかと思っております。

参考資料1が「今後の分野別PTの推進体制について(案)」の説明資料。

参考資料2が、優先順位付けの説明資料。

参考資料3が、連携施策群の中間報告の概要。

参考資料4が、色刷りで「『イノベーション25』の検討イメージ」というのがあるかと思っております。不足等ございましたらお申し出ください。

柘植座長 ありがとうございます。

中村参事官 本日は、第1回ですので、このフロンティアPTのメンバーの御紹介ですけれども、3月までやっておりました分野別推進戦略プロジェクトチームとメンバーはすべて一緒でございます。

ということで、今日は時間も少のうございますので、全体の資料を付け忘れていますが、大変恐縮ですけれども、御紹介は割愛させていただきたいと思います。

柘植座長 ありがとうございます。

それでは、本プロジェクトチームにおきましては、議事運営を座長補佐の久保田先生にお願いをしまして、今後の議事運営をお願いしたいと思います。

早速ですけれども、久保田先生、よろしくお願いします。

久保田座長補佐 おはようございます。久保田でございます。

フロンティア分野推進戦略をつくるときに座長補佐をさせていただきまして、先生方にも御協力いただき、ありがとうございました。あれで終わりではなく、フォローをもっとやれということかと思いますので、これからもこの責を果たさせていただくことになるかと思いますので、何とぞよろしくお願いしたいと思います。

それでは、早速ですけれども、最初の議題から入りたいと思います。フロンティアPTについてですが、これは事務局から資料に沿って、本プロジェクトチームの当面の運営について説明してもらいたいと思います。

中村参事官 それでは、このプロジェクトチームの位置づけ等について御説明をいたします。

先ほどお配りしました資料の中の下の方になりますけれども、参考資料1をごらんください。下の方からお取り出しさせていただきたいと思います。色刷りの資料で「今後の分野別PTの推進体制について(案)」という形で載っているかと思います。

これは、今回、8つのプロジェクトチームがあるのですが、これに共通するものとしてつくったものでございまして、1ページ目を開いていただきますと、現在の推進体制の全体像を書いてございます。

先ほど、座長からも少しお話がございましたように、今回の体制は、3月につくりました第3期基本計画、分野別戦略を今後、着実に推進していくことを目的に、それぞれ分野ごと、あるいはその上に総合PT、そして基本政策推進専門調査会という全体の枠組みで体制を構築したものでございます。

専門調査会につきましては、6月に設置をしております。

各分野の上でございます総合PTにつきましては、9月に設置をしております。

一番下の、地域科学を入れた9つのPTにつきましては、12月に順次設立をしております。

この各PTでフォローアップを行いながら、その状況を適宜、総合PTを通じて専門調査会へ報告して、確実な推進を図っていこうというものでございます。

一番右の方に「連携施策群」がございますが、これにつきましては、現在、やはり8つの施策群がございます。これはワーキンググループとしてそれぞれやっております。当フロンティア分野に関連する連携施策群は現在やっておりません。そこがございますように、ライフサイエンス関係の「ポストゲノム」といったものから、一番下の「地域科学技術」まで、現在含まれております。

2ページは、基本的には1ページと同じなのですが、どこが違うかということ、連携施策群をワーキンググループではなくて、各分野のPTでの活動に移行していこうというのがこれからの制度設計になっております。

下の方にちょっと書いてございますが、分野別PTでは、先ほども申し上げましたように、フォローアップと連携施策群としての活動というのを今後、やっていこうということでございます。

3ページ目は、1つのPTを取り出したときの中の体制でございます。有識者議員から成る座長がおりまして、その下に座長補佐と各PTのメンバーがいるという基本的なスタイルですけれども、座長補佐は当分野では久保田先生にお願いしております。今後、もしも連携施策群をやるということであれば、コーディネーターを置く場合があると思いますので、その場合には、「メンバー2」と書いてありますけれども、そのコーディネーターの方に新しい座長補佐になっていただく。つまり、2人の座長補佐が出てくるというスタイルになります。それに応じて、このPTメンバーの方も招聘専門家を多少増やしたりすることもあるということでございます。

今後の体制としては、こういうことも考えられる。あるいはフロンティアの場合は、このままで行くかもしれませんが、そういう仕組みを今、考えております。

以上でございます。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

今の事務局の説明について、何か御意見ございますでしょうか。

実は、連携施策群は、現行8つ走っております。それが1ページにありまして、この連携施策群の会議に、私も委員として出席していますが、それぞれの関係するPTで連携施策群をやっておられます。今のところ、フロンティアPTはそれには入っていないんですけども、これからは恐らくいろんな意味で連携していくことが必要ではないかという感じがいたしました。

そのように見ますと、今、中村参事官が説明されたような体制でやっていくのかと思っております。

それと同時に、今、連携のことを申しましたけれども、このフロンティアPTの推進戦略ということも勿論、これからも進めていくということだと理解しましたが、そういうことでよろしいですね。

中村参事官 そうです。

久保田座長補佐 あと、御意見ございますか。議員よろしいですか。

柘植座長 はい。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

それでは、次の議題に入ってよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

久保田座長補佐 次は「分野別戦略のフォローアップ」ということになります。これにつきましては、9～10月にかけて、平成19年度の概算要求の優先順位付けというのが行われました。PTの委員の方にも優先順位を付けていただいたという作業があったかと思えますけれども、それをまとめたものができています。

それについて、事務局から報告してもらいたいと思います。

中村参事官 それでは、優先順位付けについて御説明をいたします。参考資料2をご覧くださいと思います。これも色刷りの「平成19年度概算要求における科学技術関係施策の優先順位付けについて」というものがあるかと思えます。

フロンティアだけではなくて、全体の状況をここに示しております。1、2ページを飛ばしまして、3ページをご覧ください。

先ほども御紹介ありましたように、本プロジェクトチームの先生方のうち、11人の方に御協力をいただいて、9月にヒアリングを実施しております。その結果、SABCを付けさせていただいております。

今回の特徴は、そこにもございますように、対象を非常に拡大いたしまして、特に戦略重点科学技術を中心に、各省の施策を見るのですけれども、昨年と違うのは、独法の運営費交付金についても戦略重点についてはすべてチェックをやったということがございます。

その結果、その真ん中にもございますように、対象範囲が広がってきておりまして、より全体像を戦略的に把握した上でチェックできたという特徴がございます。

4ページに、全体としての結果を示してございます。

この棒グラフになったところで、全体で379件あります。

金額ベースでは、9,650億円という、各省庁の合計額を見ております。

そのうちの結果ですが、いわゆるSとAに該当するものが、件数ベースではSとAを足しますと約60%、金額ベースで70%という配分をしております。

ちなみに、書いてございませぬけれども、これをフロンティア分野だけで見ますと、件数で75%がS、Aでした。金額ベースでは、約68%をS、Aにしております。

これは全体ですけれども、8ページに飛んでいただきますと、今度は戦略重点だけに限って見てみた場合です。つまり、より集中すべき分野について見た場合が、8ページの棒グラフになっております。

先ほど、金額ベースで70%にS、Aを配分したとありますが、戦略重点で見ますと、S、Aを足しますと79%になります。より重要なところに資源を重点とするというめり張りのきいた優先順位付けをしたということが言えるかと思えます。

フロンティアの場合は、国家基幹技術がかなりございましたけれども、ちょっと小さく

書いてありますが、これを「うち、国家基幹技術」で見ますと、89%に集中させているということが言えるかと思えます。

ちなみに、フロンティアだけ取り出しますと、91%をS、Aにしたということがございます。

こうしたことで、今回のSABCは、より戦略重点科学技術中心にめり張りの付いた優先順位付けをしたということが言えるかと思えます。

引き続きまして、資料1-2です。細かい字で恐縮ですがけれども、表になったものです。これは、それぞれ具体的に個別の施策のSABCについて書いたものでございます。フロンティア分野は、海洋と宇宙を書いております。

後ろの方に、社会基盤に属するものもございまして、ちょっと分野は違いますけれども、特に衛星関係を同時に入れさせていただいております。

これにつきましては、既に先生方に厚い冊子で全体のものをお送りしていると思えます。その中から抜き出したものと御理解いただきたいと思います。

以上です。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

ただいまの事務局の説明及び、今回の優先順位付けについて、何か御意見、御質問等ございますでしょうか。

順位付けに参加された経験から申して、いかがでしょうか。今脇委員。

今脇専門家 特にありません。

久保田座長補佐 ありがとうございます。この議題はこのくらいにいたしまして、次に参ってよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

久保田座長補佐 それでは、昨年度になるでしょうか。平成17年7月から活動を開始いたしました府省庁連携の新たな仕組みであります、科学技術連携施策群がございまして。この取組みの中間報告について、事務局から説明をお願いしたいと思います。

私、先ほど連携施策群についてお話をさせていただきました。それに関連することです。事務局から、説明をお願いします。

中村参事官 それでは、連携施策群につきまして、参考資料3の御説明をさせていただきます。「参考資料3」と右肩に書いてある資料でございます。

連携施策群を現在、8つやっておりますけれども、この仕組みを今後、各PTで活動する際に、戦略重点科学技術の方にこの仕組みを適用いたしまして、より効果的、効率的に戦略重点科学技術を進めていこうという方針が今、出ております。

フロンティア分野の施策につきましては、今、4つ戦略重点科学技術がありますが、それに対しても、こういったものを今後、考えていこうということでございます。では、説明をさせていただきます。

まず、1ページをお開きいただきますと、そもそも連携施策群は何ですかということで

すけれども、そこに3点ございますように、特に連携すべき重要なテーマを設定いたします。

そして、これは各府省が縦割りでやるのではなくて、連携するためにこの重複の排除、欠落しているような課題を補完していくという活動をしながら、より効率的、効果的に施策を実施していこうということでございます。

そのために、2番目でございますように、例えばワーキンググループあるいはコーディネーターを設置するといったようなこと。それから、補完的課題を設定いたしまして、場合によっては予算を付けて実施するというようなことを、平成17年度から取り組み始めておりますけれども、約1年間にわたって実施してきたということでございます。

その対象になりますものが、2ページでございます。8つの課題とっているのは、この8つです。「ポストゲノム」あるいは「新興・再興感染症」「ユビキタスネットワーク」といったような領域での取り組みをしてきており、そこに書いてありますような各府省が一堂に集まりまして、調整をしながら実施をしてきたということでございます。

その成果ですが、3ページ目に少し書いてございます。

重複の排除ができたといったようなことが成果として挙げられております。

補完的課題のイメージですけれども、例えば4ページの方に少しあります。これはユビキタスの場合の絵ですけれども、赤いところなどが各省の従来施策では抜けており、そこに新しい課題を与えまして、それを協力しながらやってきたということでございます。あと、具体的な成果は、5ページ以降に少し書いてございますが、これについては、割愛させていただきたいと思っております。

最後、7ページ「III . 今後の課題と進め方」というのがございまして、更にこの連携を強化するため、府省だけでなく、民間を含めた共有や、検証をきちっとやって、更に活用していこうということでございます。2つ目のポツのところでございますが、今後の進め方といたしましては、分野別戦略の効果的な推進のため、戦略重点科学技術にこの仕組みを拡大していこうということを考えております。

また、これは今後、このPTでも少し御議論いただきまして、その拡大の仕方、あるいは具体的に何に適用するかということをお議論いただきたいと思います。

今日は、まだこの御紹介だけで、具体的にどうしていくかというのは、また次回以降にさせていただければと思っております。

それから、もう一つ関連いたしますが、今日は資料が多うございまして、申し訳ありません。色刷りの資料1-3をごらんいただきたいと思います。

これが、先ほど4つあると申し上げた、フロンティア分野の戦略重点科学技術をそれぞれ見やすいように俯瞰図の形にしたものでございます。色が付いているところです。黄色い部分が、第3期の戦略重点科学技術になっている部分でございます。

例えば「宇宙輸送システム」であれば、このH-IIAロケット、H-IIB、宇宙ステーションというのが戦略重点。

それから、下の方に白枠だけで書いてあるものが結構たくさんございますが、これが同じ宇宙輸送システム関係の施策ではあるんですけども、戦略重点科学技術にしていない部分でございます。

こういった施策相互間、プロジェクト相互間の連携、あるいはどの成果を使って何をやるかという関係をまとめたものがこの図だと御理解いただきたいと思います。

結構、色が付いているところが少ないですが、それはそれだけ絞り込んだという結果でございますので、だからといって白い部分を全然重視していないかということ、そうではないですけども、重要な科学技術としてそれぞれ推進をさせていただいているということでもあります。

2 ページ目が、衛星の利用技術の関係。

3 ページ目が、深海・深海底の探査技術。

4 ページ目が、これはちょっと施策としては少ないですけども、海洋利用技術の関係のものを書いてございます。

以上でございます。

久保田座長補佐 ただいまの事務局の説明と、フロンティア分野の戦略重点科学技術に対する各関係府省の連携について、何か御意見、御質問ございますか。

柘植座長 ちょっと補足であります。

今の連携施策群は、11月の本会議に報告いたしまして、始めてから1年ですが、この連携施策群のマネジメントの仕方というのは、イノベーションという社会経済的な価値、創造までを結び付けていくという意味では、非常に有効なマネジメント手法であるということ報告いたしました。

一方では、今まで進んでいますのは、ロボットならロボットで国土交通省、経済産業省とか、それぞれ横の連携で、これも非常に価値もあるわけですけども、イノベーションということ、やはり知の創造から社会経済的な価値を結び付けていくまでという、どちらかということ、基礎から出口までの応用、縦の連携的なコンセプト、この辺がこれからの第3期の実を挙げていくための手法として非常に有効であるという報告をいたしました。

それと、今、資料1-3で出ましたように、今回の来年度のSABC付けについては初めての試みでありまして、各府省が関連するものについてどういうことを考えているかということ俯瞰図にしたというのも、今年は画期的な作業だったと思います。

したがいまして、これからのプロジェクト中でのお願いは、こういう俯瞰図の目で見るときに、個別の府省の責任の下でされます各ブロックごとに任せておけばいいものと、ひょっとしたら、この成果の受け渡しとか連携という面で、連携施策的な経営というか、マネジメントをした方がいいものか、これからプロジェクトの中で、多分浮かび上がってくるのではないかという意味で今の説明を聞いていただきたいと思いました。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

実はフロンティア分野は、どうもアイソレートされているというか、連携が少ない分野

ではないかと思っけていまして、今まで8つの連携分野に入っていなかったのです。

ですけれども、今後は、今、座長がおっしゃられたように、イノベーションという面でも考えなければいけないし、同時に各分野との連携というのが必要になってくるだろうと思います。

そのときに、各府省の連携ということも重要なポイントになってくるのだろうと思います。ただ連携といっても、ばらばらにやっている連携ではいけないので、それをまとめてやるところが必要になってきます。

そういう意味で、先ほどのコーディネーターというのがかなり重要な役割になってくるのではないかと、私も理解しております。それがあってこそ、かなりリーダーシップがないと、いつまでたってもばらばらになってしまう。形だけの連携になってはいけないのではないかという感じがいたしました。

今脇専門家 前は省庁と言っていたんですが、今度は府省になったのですかね。そちらの連携を図るとするのは非常に大事なことだと思いますけれども、もう一つ分野間。8つ分野がありまして、分野間の連携も今までの議論の中でも連携が必要だということもあります。特にフロンティアは環境と非常に深い関係があるので、その辺の分野間の連携というのは、どういうふうに具体的にされるのか。この俯瞰図の中で、ある程度書かれていると思うのですけれども、ちょっと御質問したい。

柘植座長 今脇委員の御指摘は非常に大事なところであります。第3期の計画の中で、第2期になかったことは、いわゆる6つの大政策目標、12の中政策目標を立てたわけですが、これは、どちらかという、社会をどう変えていくかというものです。

それに対して、推進分野としての8つを立てた。その中にフロンティアがある。

これを重ね合わせますと、まさに連関図を書くときスパゲッティ状になっているわけです。まさに今脇委員が今、おっしゃったことは、そういう形で事実あるわけでありまして。

それで、実は先ほど中村参事官が、PTの運営についての考え方を説明した横書きの参考資料1でも触れたわけですが、2ページで、基本的にはこの各プロジェクトチームの担当議員が座長になり、それぞれのミッションを果たしていくわけですが、多分、御指摘のところで政策目標と推進分野とでスパゲッティ状のものをどうするかという横串といいいますか、その部分が残るであろうということで、そういうものだけを特に対象として分野別推進戦略の総合PTというものを置いたわけでありまして。これは、決して屋上屋をやることは絶対にいけなくて、基本的には各PTごとの責任で果たしているけれども、やはり政策目標との結び付きという面で相互調整が要る可能性のあるものについて、こういうPTを設けたという設定でございまして、是非ともこのPTの中で、これは環境PTとの相乗りが必要だとか、情報通信として必要だというものをあぶり出していくと、総合PTでやるべきものが出てくるのではないかと期待をしております。

井口専門家 少し前に戻りますが、感想を述べさせていただきたいのです。

資料1-3の色刷りの資料の宇宙のところ「信頼性向上プログラム」という言葉がた



くさん出ているのですね。宇宙開発の施策項目というのは、これまで何かというとハード、ロケット開発とか、衛星開発という物に密着した項目がほとんどでしたけれども、信頼性向上というのは、言うなればソフトですね。システムソフトのようなもの。これをきちんと施策名として位置づけてくださったということは、大変素晴らしいことだと思います。私が評価するというわけではないのですけれども、本当にありがたく思っております。

今の連携にしる、何にしる、大きなプロジェクトを進めていくやり方。宇宙というのは、金額的には何でもかなり大きいですが、その中では当初の計画が、はっきり言えばずさんであったとか、開発のマネジメントが十分よくなかったという反省をしているものがないわけではないのです。

そういう大型プロジェクトをどう進めていくかという、計画管理というのでしょうか。これは宇宙だけに限らないと思うのですけれども、全体として日本はそれに弱いと海外から言われることが少なくないのですが、そういったところにも目を向けていただきますと、大変ありがたいと思います。

以上です。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

座長から、どうぞ。

柘植座長 井口委員のおっしゃったことは、私どもも非常に同感でございます。これも、また我々PTの中で、今のいろんな御指摘のところをどうやって、やっていくかというのは、幾つかの方法がございます。現在、全体で300億以上のものを総合科学技術会議自らが評価するというところで、専門家を集めて、フォローアップも含めてやっていく。

もう一つは、300に満たなくても、特に指定する評価というのがございます。

そういう形でできますし、それをやはりフロンティアならフロンティアのPTの場で、これは特にきちっとフォローした方がよいぞとか、そういう面で御指摘、審議がされた上で、そういう形でやっていく。あるいはこのPTの場でもヒアリングしていくこともできると思いますので、是非とも今の趣旨でフレキシブルに実行していきたいと思っております。

茂原委員 今のお三方から、せっかく非常にいい御意見が出ましたので、補足と申しますか、追加のお願いがございます。

要するに、プロジェクトの運営の仕方ですが、先ほど柘植先生から、個々のプロジェクトは非常にうまく行っていると発言されましたが、それは、多分私はプロマネが、上流から下流まできちんと見ている。要するに、権限を持って意思決定をきちんとしている。多分それが成功のキーワードです。

さらに今までは横が弱かったので、横の連携を図ろうということで、今、いろいろ連携施策群のワーキンググループをつくっております。

ただし、それもできれば、単に調整だけではなくて、やはり横串の上にほかの従来のプロマネのように、意思決定と申しますか、本当ならば全部のリソースを持って意思決定をしながらそういう連携のプロジェクトを進めるということまで、是非立ち入ると、そ

の連携プログラムについても上流から下流まできちんと取捨選択ができて、実行できるようになるのではないかと。

従来の準天頂プロジェクトの例などでも、コーディネーションはされたのだけれども、もう一つ上の意思決定が弱かったと反省もありますので、これなどは是非、せっかくの機会ですので、連携の上のそういう意思決定の仕組みをつくっていただきたいと思います。

久保田座長補佐 よろしいですか。

平専門家 私なども、実は全く同じ意見でしたので、茂原先生が言ってくださったので、簡単な追加です。

やはり、コーディネーターというのは、連携をやっていく調整役というのは必要なんです、そこにどのようなオーソリティーを持たせるかということは、単なる仲人役だけではいけないだろうと思いますので、その仕組みを総合科学技術会議の中でしっかり位置づけるとするのが大切なのではないかと思います。

柘植座長 是非、今の両委員がおっしゃった点は、このフロンティアPTの中で、その何に焦点を合わせるかということ、これからあぶり出して行って、それを足して、今の仕組みで最大限にできる話、今、御指摘のとおり、できないぞというところを議論して、それは振興調整費でできる部分もありましょうし、あるいはもうちょっと大きな制度設定を変えざるを得ないものまで出てくるかもしれませんので、是非ともPTの中から具体的にここだという形で、今おっしゃったことを具体的にしていけたらと思っておりますので、よろしく願いいたします。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

いろいろ御意見をいただきましたのは、総合科学技術会議でしっかりと受け止めていただけたということでございますので、よろしく願いしたいと思います。

それでは、次に、これに関連いたしまして、フロンティア分野推進戦略のベースになっております「我が国における宇宙開発利用の基本戦略」の進捗状況について、事務局がとりまとめたものがございますので、これについて報告をしてもらいます。

中村参事官 それでは、資料1-4でございます。ちょっと厚めの横のものがあるかと思えます。

これは、我が国における宇宙開発利用の基本戦略というのを、平成16年9月に宇宙開発利用専門調査会でとりまとめております。その後、約2年経っておりますけれども、その間の戦略が盛り込まれた各施策の進捗状況を事務局としてとりまとめたものでございます。

したがって、右の上のクレジットも、若干不正確ですけれども、総合科学技術会議事務局という名前で一応、出してあります。

これを用いまして、このPTの見解を示そうという意図はありませんので、あくまでこれは事務局として現時点のものをまとめたということで御理解をいただきたいと思います。この作成に当たりまして、各省庁の御協力をいただいております。一応、目を通してはいただいておりますけれども、あくまで事務局の責任でまとめたということでございます。

中をごらんいただきますと、左の方に、この基本戦略が盛り込まれた施策の内容の本文そのものを示しております、右の方に現在の状況を書いてございます。

その中で、多少課題があると考えられるところには、アンダーラインを引いております。

例えば6ページの産業化の推進方策の部分で、現在の状況が書いてありますけれども、アンダーラインとして示したところには、射場環境の整備については、まだこういった要望があるという表現で、こういう問題点を書いてございます。

もう一回表紙に戻っていただきまして、こういったものを一応、総括いたしますと、上から4行目にありますように、多少進捗状況の違いとか、特に産業化の辺り、あるいは産学官連携での遅れというものはあるんですけれども、結論といたしまして、現時点では、科学技術政策として、この戦略の大幅な見直しといったようなことが必要な状況には至っていないと考えております。

そういった形で、これを今後、分野別戦略のフォローアップをするわけですが、この分野別戦略自体が、御承知のようにこの基本戦略に示された方針に基づいてつくっておりますので、このフォローアップにおきましても、このフロンティアPTによる作業の一環として実施していったらどうかという提案でございます。

内容については細かくなりますので、またごゆっくり見ていただければありがたいかと思えます。今日は、紹介にとどめたいと思えます。

以上でございます。

久保田座長補佐 ただいまの説明について、いかがでしょうか。御質問とか、御意見ございますでしょうか。

3ページぐらいでしょうか、GXロケットについては、推進戦略では、たしか状況が整えば戦略重点科学技術として位置づけるとなっていたと思うんですけれども、この辺の現状はいかがでしょうか。

中村参事官 今回の御質問でございますけれども、3月の時点では、御存じのように、戦略重点科学技術としての位置づけは見送ったんですけれども、その後、JAXAの方におかれまして、エンジンの実験をされたり、開発方針の見直しを提案されまして、それを宇宙開発委員会の方で評価をいただいております。その評価結果を今度は今、我々総合科学技術会議の方で見させていただいております。今、検討を行っている状況でございます。近々、その結論は出したいと思っております。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

どうぞ。

井口専門家 今、御説明いただきましたが、宇宙開発委員会としては、勿論リスクゼロとは言いませんけれども、見通しはつけたということでございます。

久保田座長補佐 ありがとうございます。あと、御質問とか御意見ございますか。

たしか、この基本戦略をつくるときの専門調査会には、青木委員も御尽力いただいたん

ではないかと思うのですけれども、そういう思いでごらんになってどうですか。

青木専門家 今は特にございません。

久保田座長補佐 それでは、今の資料は非常に大部なもので、この場でいろいろ御意見をいただくというのもちょっと時間的にも大変なものですから、もし御意見がございましたら、事務局にお伝えいただくということにしてよろしいですか。

(「はい」と声あり)

久保田座長補佐 では、そういうことでお願いいたします。

それでは、3番目の議題に移りまして「『イノベーション 25』について」であります。

清水審議官 済みません、次の議題に移る前によろしいでしょうか。

久保田座長補佐 どうぞ。

清水審議官 先ほどまで、先生方からいろいろ御意見がありましたように、個々のこのPTがどういうふうにしていくのか。連携の上に意思決定をしなければならぬという御意見もございましたけれども、2期と比べて、3期の特徴として、こういう各分野別のPTを設置したということございまして、まさに分野別推進戦略をつくられたプロジェクトチームが、分野別推進戦略の推進をフォローし、かつそれだけでなく、そのときに例えば人材ですとか、そういう共通の推進方策を提言されておりますので、そういう方針を毎年、各省にお示しいただいて、そのように各省に進めていただくという意見をお出しいただく。

そういうことを、例えば毎年6月に資源配分方針というものを作成しておりますけれども、そこに反映し、SABC優先順位付けということもございまして、まさにこのプロジェクトチームが分野別推進戦略をつくった精神がそこに表れるような形で推進できるようにということございまして、プロジェクトチームを是非よろしくお願い申し上げます。

以上です。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

それでは、次の議題に移ってよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

久保田座長補佐 次の議題「『イノベーション 25』について」であります。

これについては、御存じのとおり、安倍政権に変わりました「イノベーション 25 戦略会議」というのが設置されたと聞いております。そこで議論が進められているようです。

そこで、事務局から簡単に状況を報告していただきたいと思っております。

中村参事官 それでは、参考資料4で説明をさせていただきます。

まず、色刷りのページがあるかと思っております。これが「イノベーション 25 戦略会議」の方でつくられました検討のイメージでございます。一応、2025年を目標に、日本の姿というものを念頭に置きまして、新しい豊かさというのを、例えばこういう活力・元気であるとか、安全・安心であるとか、言わば生活者の視点としてとらえて、それに向かってイノベ

ーションをどういうふうに創造していくかということを議論するということでございます。

工程の方からいきますと、その下に「社会のかたちとイノベーションの姿づくり（～2月末）」というのがございますが、これから2月末までの間に、まずこの社会の形のまとめをいたします。

その後、3～6月に、それに基づきまして、今度はロードマップづくりをしていくということでございます。

この流れでまいりますと、まず現段階では、このイノベーションの姿づくりというまとめに向かって、いろんな方からの御意見を集めているということでございます。そして、それがまとまった後に、今度はロードマップのときに、現在、聞いている範囲では、総合科学技術会議の協力も得るということでございますので、恐らくこの各プロジェクトチームにおいても、ロードマップづくりの段階でまた協力を要請されるという展開があるかと思っております。

その前段階として、今日は皆様から御提案いただいておりますイノベーションの考え方といいますか、自由に意見を聞いている段階と思えますけれども、それを拝聴させていただきたいということでございます。それから、多少の御議論をいただければありがたいかと思っております。

それから、イノベーションでございますが、下に爆発したような絵がありますけれども、一般的に技術革新のことをとらえている向きがありますけれども、それだけではなくて、新しいビジネスモデルを提案したり、あるいは枠組みといったものもイノベーションに含まれるということでございますので、より幅広く提案をいただきたいと思っております。

なお、今日、それぞれ御準備いただいておりますが、その内容につきましては、事務局の方でイノベーション25の戦略会議の方にきっちり伝えますので、どうぞよろしくお願いいたします。

簡単ですが、以上でございます。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

実は昨夜、日本科学技術ジャーナリスト協会という、ジャーナリスト、メディアの方々がつくっている団体がありまして、そこの定例会がありました。そこに黒川清さんが来られていました。黒川さんは元の学会の会長で、今、イノベーション25戦略会議の座長をしておられ。安倍総理の、言わばサイエンスアドバイザーだと言われておられます。

その黒川さんから聞かされたのは、イノベーションというのは何ぞやということですね。皆さんは、単に技術革新、経済力増強と考えているのでしょうかけれども、そうではなく、一旦壊して、それでまた新しいものをつくる。教育もそうで、教育も含めて、既存のものではなくて、新しいものをつくっていくものがねらいだとしきりに言っておられました。そういう中から、何か新しい日本が出てくるのではないかということのようでした。

その他に、クロネコヤマトの話や、先端研の話も出てきましたけれども、御興味がありましたら御本人に聞いていただければと思います。

それでは、今、中村参事官から御紹介がありましたように、イノベーションの提案をいただいております。実は学術会議でも提案を募集しております、私も学術会議の連携会議として、3つ、4つ出したのですが、それとダブるような格好でイノベーションにも出しています。いろいろ言っていると、そのうちにまさにイノベーションになるかなと思っております。

そういう意味で、今日、先生方からいただいたものを御紹介いただこうと思います。事務局の説明に対して、御質問ございますか。いいですか。提案に移ってよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

久保田座長補佐 それでは、この番号の付いていない「イノベーションの提案事例 PTメンバー提出資料」というとじたものがあります。大林委員が今日、後から出されたものを入れて、今、数えてみましたら14件あります。14件の中には、お一人で何件か出されているものもあります。この14件を5分ずつやったりしたら、とても大変なことになるので、複数で出されている方は5分、単数の方は3分以内ぐらいで御説明いただく。それでも結構な時間がかかるかと思しますので、そういうおつもりで御説明いただきましょう。

ということで、この順番でまいってよろしいでしょうか。開けてみますと、まず私のものがありまして、「悪い例」ということになるかと思えます。

こういうものを提案させていただきました。「誰でもが行ける宇宙」ということです。今、宇宙に行くというのは、宇宙飛行士とか、金持ちとかしか行っていません。実は、このフロンティアでも、宇宙輸送システムというのは、近い将来の重要な戦略重点、国家基幹技術として取り上げているんですが、それをずっと将来まで見た場合には、いろんな宇宙活動があるんだろうと思えますけれども、一つは、やはりだれでもが行けるような宇宙にする。そうすると、そのための宇宙輸送システムもできなくてはいけないだろう。

では、なぜ宇宙へ行けるとイノベーションになるかという、恐らく人間が持っている知的好奇心を満足させるとか、新しい材料がつかれるとか、活動領域が広がることだと思います。宇宙ステーションだけではなくて、月まで行くとか、宇宙を題材とした教育もできるのではないかと。何よりも、人間観・地球観が新しくなるだろう。

宇宙に行って外を見ると、地球を見ると、地球というのはとてもいいんだなという感じが芽生える。生活者の観点から見てもそういう新しい人間観・地球観が芽生えるということが、やはり一つのメリットではないだろうか、と思えます。

そのためには、宇宙輸送システムを進歩させていって、例えばスペースプレーンという再使用型の宇宙飛行機のようなものができる。2025年ですから、これを20年ぐらいまでにつくれば、かなりのイノベーションになるだろうという意味で提案いたしました。必要なことは、その下の内容とか、必要事項を書いています。

問題は、阻害要因。どうせ無理だろうとあきらめてはだめです。それが阻害要因になり

がちなんですけれども、そういうのが関係者に蔓延してしまいますと、内発性というのはなくなってしまいます。やはり、内発性というのが必要だろうと思っています。関係府省の連携も必要ということでもあります。

以上です。

続きまして、茂原委員からお願いします。

茂原委員 私は、宇宙探査と安全システムと宇宙への宅急便ということで3件提案を出しております。

お話が出ましたけれども、イノベーションというのは、何か新しいジャンプが必要だ。それは大別しますと、1番目は、新しい環境ができるということです。

2番目は、仕組みとかそういうものが全く変わるということです。

3番目は、技術革新だとか、インフラが変わる。

多分、その3点だと思います。おのおのに対応いたしまして、3つ提案をしていただきます。

最初の「宇宙の科学探査」というのは、言うまでもございませんけれども、地球の大気圏の外に出るということで、全く新しい見える世界が出てきて、その探査が進行中なわけです。日本は大変よい成果を上げていますが、同時にこの前の「はやぶさ」だとか「きぼう」だとか、まだ100%の成功を上げるところにっていない、是非その流れを更に拡大して、知識世界を拡大してほしい、ということでございます。

多分、それをやる上には、一つは国民の協力が必要ですから、阻害要因に書きましたように、得られた資産の公開ということが必要ですし、3番目の内容で、技術的には勿論センサーが必要ですが、単にフライバイだけではなくて、無人機で、着陸して自主探査ができるような技術が必要だと思います。これは延長線を更に拡大していただきたいということです。

3ページの「情報を城壁とした安全・安心国家」。これも、まさに総合科学技術会議で安全・安心国家ということが基幹テーマとして取り上げられているわけです。ですから、それが実現すればそのとおりでいいわけですが、そのときの非常に大事な視点は、4番の「実現に必要な事項」で書きました。

要するに、安全・安心というのは、何千年の歴史があるし、同時に国レベルから個人レベルまで、幅広である。そういう幅広でありながら、なおかつ国がある程度基本的に整備しなければいけない。その整備が必要なわけです。

そういう視点で見ますと宇宙の在り方というのが問われてくるのではないかとということで、私の視点は、とにかく地上が何千年の歴史を持っているわけですから、宇宙が主人公ではなく、宇宙がどういう新しい情報を提供できるか、地上のシステムに対してどれだけ貢献できるか。多分、そういう視点が大事だと思います。

宇宙でできることというのは、そこに書きましたように、空から見るということで、多量な新しい情報が追加できるということです。

そういう点で見ると、こういう大規模システムで、日本はそういう横断的な成功事例が少ないので、準天頂で少し始まりかけましたけれども、そういう成功事例を積み上げて、インフライノベーションというか、仕組みイノベーションが是非、必要であり、そのためにはまず人材が必要だということを協調したい。

もう一つは、悩ましい問題なですけれども、防衛、防秘と絡んでくるわけです。情報はみんなで共有すべき情報と、共有してはいけない情報の2つあるわけです。これはやむを得ない。だけど、それをみんな最初から最後までセパレートすると物すごく資本効率も悪いわけですから、例えばここで書きましたように、多分センサーまでは共通できるのではないかと思います。情報からデータに分ける部分で、例えば防秘を区分するとか、そういう普通の安全と国防の安全をうまく仕切る仕切り方というのを見つけないといけない。

同時に、今、いろいろとシステムが考えられていますけれども、例えば災害など有事が発生したときに、追加して衛星を上げたいとか、もっと精度、時間分解能、回帰性を上げたいという希望があります。そういうことについて、小さな衛星を即応柔軟にあげられる仕組みが必要ではないかと思います。そこら辺が問題解決だと思っています。それを是非ここでやりたい。

3番目が、それを受けまして、ユーザー指向の中小型衛星を簡単に上げられる宇宙インフラをつくりたい。これは、視点としては、視線を変えるというジャンプではないかと思っています。

今まで、我々は大型化ということで、どちらかという供給サイドで物事を考えていましたが、今度はユーザーサイドに180度視点を転換すると、かなり今の日本のシステムの欠落部分が出てくるわけです。例えば、安全対策で、民間の人が事業も含めて衛星をもっと利用したいということでやっておりますけれども、残念ながら今、衛星をつくったけれども、すぐ上げてくれるかというわけにはいかない。高額なお金もかかるし、時間的にも2~3年待たなければならぬ。とても事業として成り立ち得ない。

先ほどの安全でも、すぐには上げられないということで、できれば今の宅急便のようにすぐ宇宙に持って行ける手段が欲しい。宅急便というのは、言えばその日に梱包材を持って取りに来てくれる。それは理想ですけれども、あれはユーザー指向という発想があったからできたのです。

少し具体的に言いますと、まずロケットが、簡単には上げられない。これは、何もできない話ではないのです。私、昔ミサイルをやっていましたけれども、ミサイルというのはすぐ打ち上げられるわけです。不可能な話ではない。安くしてすぐ上げられる。

同時に、周波数の問題も含めて、打上げた後、運用をしてくれるインフラ。これは、やはり国のインフラとして準備すべきではないかと思っています。

この2つを準備すれば、もう少し一般の方が気楽に宇宙利用できるということで、それは多分、インフラをユーザー指向で考えていくと、そういう解決策が出てくるのではないかなということで、3つを提案させていただきました。



久保田座長補佐 ありがとうございます。

その次は、井口委員よろしいですか。

井口専門家

読んだ方が早いと思います。最初が「静止軌道衛星からの高分解能地球観測」で、高度3万6,000キロというのは、静止軌道です。10センチレベルの地球観測が可能な高分解能センサー/アンテナを実現する。安全保障、環境保護、都市運営、交通管理などの多方面の利用が予想されます。

現在の衛星画像の分解能は、高いものでも数十センチ、スパイ衛星は知りません。低軌道からの撮像であるために、同じ地点の連続画像は取得できません。それでも、用途は広がっております。静止軌道からの撮像であれば、同じ地点の連続撮像ができますが、現在の技術だと分解能が数十メートルにまで低下してしまいます。静止軌道で低軌道並みの分解能を実現したい。

この方式ですけれども、高分解能画像を取得するには、大口径アンテナが必要になります。しかし、これを多数の小型衛星をマトリックス状に編隊飛行させて、それを実現しようということです。これは、もう既にアロマでも同じことをやっているわけです。

そのためのかぎとなるのは、衛星相互間の高精細位置制御なんです。私は位置さえ正確に計測できれば、計算で保障できると思うんです。ということで、これは宇宙科学では地球規模まで、数万キロの口径を実現しております。

阻害要因というのは、やる気があるかどうかという話です。

次は「一発勝負の物づくり法」です。これは、総合科学技術会議の書類でもこういう言葉が使われました。

現代社会は、高性能で複雑な大規模システムに支えられている典型例が宇宙技術である。宇宙技術は、その上一発勝負で、やり直しがきかない。このようなシステムの開発を一度で成功させる技法を構築する。ますます巨大化する社会システムの高度化、高信頼度化に貢献できる。

巨大システムの事故原因というのはいろいろ起きていますけれども、ほとんどはボカミスと言われる初歩的なミスです。この欠陥をどうやって設計時点でできるだけたくさん発見して除くかということです。欠陥の種類と潜在する場所を事前に発見する手法の開発である。

以下の技法ですけれども、1として、システム構成要素すべての完全網羅検査法を確立する。

2番目に、実証試験法の確立。実機試験ができない場合は、モデル試験による。その場合のモデル構築法の確立。

3番目に、信頼度の数量的な表現法の確立。これは、私が提案しているんで、ロケット関係者のかなりの人と言いたいんですけれども、少なからずの人が大体理解してくださって、こういう方法ではないにしろ、一步一步積み重ねをやっております。これも、どれだ

け情熱を持つ複数の研究者、技術者を獲得できるかが鍵だと思います。

以上です。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

続きまして、立川委員お願いします。

立川専門家 私の方は2点ありますが、そのほかに別冊がありますので、それは後ほど触れたいと思います。

まず7ページは、宇宙の利用の面におけるイノベーションを拡張したいということで、特にこれまで宇宙の利用については、少しずつ通信、放送を始めとしているいろいろ広まっておりますが、これを新しい分野に導入することによってイノベーションを起こそうという発想であります。そのときに、日本のみならず、アジアを対象にしてやったらどうかという提案であります。

その具体的な内容は、参考に書いてありますけれども、今、やっているのは、災害対策あるいは環境観測ということをやっておりますが、そういうのを起点にして利用拡大を図ったらどうか。それ自身がイノベーションになるだろうという考え方です。

問題は、これを運用する機関がないので、これをどうしていくかというのは、日本における重要な課題ではないかと思えます。だれが打ち上げて、それを運用していくかです。その主体がないというのが、7ページ目です。

8ページ目は、もう一つの点として、宇宙科学。これは、茂原さんからも出ておりましたが、同じことでありまして、宇宙科学あるいは探査は、なかなか具体的にこれをやったらこういうものができるということはわからないという世界でありますから、これはいろいろ挑戦しがいがあるが、2025年に答えが出るかは保障の限りではありませんが、出るものもあるかもしれない。そういう極めて不確定要素の高い分野でありますので、これには是非力を入れて、そこから何かが出てくることを期待したいということでもあります。

その中身は何かということになれば、今やっている探査を推進していくこと、あるいは宇宙観測を進めることによって、何かが出てくるのではないかということが言えます。

もう一つは、技術的に見れば、その中で出てきた技術のスピンオフの観点で考えれば、それは派生的にいろいろ可能性があるのではないかと考えているところです。

これについては、そういう基礎研究に対してなかなか力が入らないという問題が一つと、やはりこれをやったらどういう結果が出るかがなかなかよくわからないがゆえに、トップの判断でなかなか着手できない、あるいは推進できないという面がありますので、そういう意味では、これはやろうということを決めて、一定比率でお金を出すとかが、人を誘い込むということが必要ではないかと感じているところです。

参考に、お手元に後ほど配った「イノベーション25に向けたJAXAの提案」という資料があるかと思えます。私の名前の書いていない方です。これを簡単に紹介させていただきたいと思えます。

JAXAとしても、イノベーション25が始まったので、宇宙そのものがイノベーション

だという観点でこの資料をまとめてあります。

1 ページでは、これは皆さん常識のことで、連続的な変化をもたらすもので、それが宇宙になるだろうということであります。

2 ページ目に、我々としては、宇宙開発におけるイノベーションというのは、大きく認識の変革、生活の変革、産業の変革という3つの点でとらえておりまして、この観点で言えば、認識というのは、要するに地上ではなくて宇宙空間を活用するという観点から、人間の認識を変えなければいけない。変わるがゆえに、新しいことが生まれてくるだろうという発想であります。具体的な応用としては、当然生活面、産業面への波及効果があるということであります。

今日は詳細までは申し上げませんが、後で見ていただければと思います。例えば4 ページ目では、宇宙を通じたイノベーションのプロセスを想定しまして、認識の変革を引き起こすことによって、まず宇宙システム自身でイノベーションができるというのが1つ。

もう一つは、宇宙技術のスピンオフ等によるイノベーションがあり得、その結果として、生活や産業の変革がもたらし得るということを書いておりまして、5、6 ページ目は具体例を掲げているわけですが、そういうふうに見ていただければと思います。

今日は時間がないので、御関心の方は後ほど見ていただければと思う次第であります。以上です。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

それでは次に、平委員でしょうか。

平専門家 9、10 ページに私の2つの提案がございます。

1つ目は、海洋における人類の活動領域と知的時空の拡大。これは、日本が世界第6位のEEZ（事務局注：排他的経済水域）の広さを持ち、海水の量といいますか、深海に囲まれているのは世界で第4位である。海洋立国と言われているわけですがけれども、2025年度に向けて、これは国家基幹技術の延長にもありますが、海洋を自在にということでも、どのような作業もでき、サンプルを取ったり、さまざまな活動ができるようになりたい。その先にどういう生活が待ち受けているかということ、勿論さまざまな資源の利用等々がございますけれども、私としては、やはり地球を知り、生命の起源を知り、我々がどのようにしてここにいるのか、これからどうなるのかということについての基本的な知見を得るとというのが一番大事なんだろうと思っております。そのかぎは海洋にあるというのが我々のスタンスでございます。2番目ですが、これは非常に現実的な話で、地球シミュレータというコンピュータを我々は稼働させているわけでございますけれども、そういう予測技術の果てに実用も含めたところで、何が今一番の緊急の課題かということ、昨日、明日、あさってぐらいの天気予報というのはだんだんできるようになってきましたが、季節予報というのは、気象庁の人がいると申し訳ないんですけれども、当たったことがないということです。

しかし、これからいろんなアジアの生活の領域が拡大し、農業等々が非常に大規模に中

国等々で展開してくると、季節予報というのが非常にクリティカルな意味を持ってくるでしょう。経済活動そのものにも勿論密接に関係しますし、日本の経済そのものもアジアとリンクしているわけですから、その活動がさまざまな干ばつや豪雨の自然災害によるということを考えると、これをきちんと日本の技術で行え、これをアジア、世界のために使うということは、日本の生活安全保障というもので極めて大きい意味を持っているということで、季節3か月間ぐらいの気象予測というものを日本の手で可能にしたらどうかと思います。

これは、今、我々が使っているアースシミュレータのモデルの延長上にあるし、全球の観測も含め、宇宙、海洋一体となった全球の観測というものの更に実用化ということで重要だと考えております。

それについて、簡単な図柄といいますか、補足説明を2枚ほど付けてございますので、それもちらっとながめていただければと思います。

最後ですけれども、海洋研究開発機構としては、このほかに地震等々も含めた機構としての取組み全体もまとめているところでございますが、JAXAさんの方から立派なものが出されましたけれども、私どもの方としては、これほど分厚いものになるかどうかは別としてまとめておりますので、後ほど機会があれば配付したいと思っております。

ありがとうございました。

久保田座長補佐 ありがとうございました。

それでは、続きまして、大和裕幸さんですが、これは湯原委員から御説明いただきます。

湯原専門家 海洋技術フォーラムで一緒にやっている大和先生は連携会員であるということで、大和先生の名前で出しております。3件出しております。1件目を中心に御説明します。

「海洋新産業の創出」ということでありまして、それは排他的経済水域から、エネルギー・食料・水・鉱物といった資源を取り出す産業を新たにつくっていくという提案であります。

「3 内容」に書いてありますように、大規模な沖合養殖でありますとか、海洋深層水を用いた生物資源生産であるとか、バイオマスエネルギーや鉱物資源、銅であるとかコバルト、それから30年間凍結されております、東シナ海における自主技術による原油・ガス、更にはメタンハイドレードの生産、6番目の海洋エネルギー、二酸化炭素隔離、生産基地、そういうものを使用して、現在ない海洋の新産業を創出することです。輸出に全面的に頼ってきましたけれども、資源エネルギーが高騰しておりまして、経済性ということも考えながら、こういう新産業の創出が可能であるという観点から、「イノベーション25」に提案しております。

「4 実現に必要な事項」でありますけれども、海洋産業のポテンシャルマップ、例えば排他的経済水域において、どのぐらい、どういう資源が、産業的に価値があるものがどの程度あるのかというものがまだありません。そういうものをつくっていく。それから、

そういう実証技術をつくり出していくということを提案しております。

2番目、そういう海洋産業の基盤をつくる、いわゆるサイエンスという観点ではなくて、産業の基盤としての海洋情報産業を提案しております。

3番目、これは海陸のロジスティックイノベーション、社会基盤の方かもしれませんが、資源の確保でありますとか、日本を始めアジアのシームレスな海運と陸運の連携によるロジスティックのイノベーションを提案しております。

以上でありますけれども、フロンティアの分野の行き先というものは産業であるという観点に立っております。そういうことから、既存の産業にはない産業を排他的経済水域で構築していくということでもあります。ちなみに、排他的経済水域というのは、産業活動をやってない限り権益は生じません。排他的経済でありますから、そういう意味では長年にわたって、特に中国との辺境においては、そういうものを差し控えてきているということから、新たにそういうところを産業の場として、イノベーションとしてやっていくという提案であります。

以上であります。

久保田座長補佐 ありがとうございます。この補足説明資料は、よろしいですか。

湯原専門家 たくさんありますので、皆さんどうぞ時間があるときにながめていただければと思います。これは、第3期のPTのときに説明申し上げておりますし、ここに上がっているのは分野別推進戦略の重要な課題には大概入っているわけです。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

その次は、大林委員、お願いします。

大林専門家 私の方から説明させていただきます。今日出させていただきますので、皆さんと一緒につぶっただいてないですけども、フロンティア分野にぴったりのテーマではないかとは思いますが、宇宙を実用的に使ってみようではないかという視点から考えてみたわけです。実は内容的には、そこに「人工衛星を用いた全国規模での自動車交通量測定システムの開発」と書いてあるんですが、これは私がもう10年以上前からいろんなところで言い続けてきたことを文章にただけの話でありまして、実は7,000万台を超えた自動車の数が現在登録されていると言われていたんですが、その自動車が一体毎日どのぐらい動いているのかということが余りよくわかっていないということ。

それから、そういった交通量というものを調査するために、毎年膨大なお金と時間が使われている。それが全体的に把握できていないのではないかとということが、現実の姿としてあるものですから、そこに書いてありますように、2025年、イノベーション25をとらえて書いてあるんですけども、正確な交通量データに基づいて、適正な交通ネットワークを実現する社会、それによって渋滞のない社会、自動車犯罪のない社会、新しい自動車文明を実現した社会を構築してみようではないかということで、経済だけではなしに社会構造そのものを変えていこうということを考えているわけで、技術的にはそんなに難しい問題ではないのかなと、考え方の違いだけなのかと。

実は自動車に対する定義というのは、最近いろいろ見直さなければいけないと長い間言われていながら、なかなかできていないということなんですけれども、先ほども申し上げましたように、膨大な時間と過酷な昼夜連続作業を必要としている自動車交通量を測定していこうとする労力が、全くなくなるであろうというもの。

それから、精度の高い均一な交通量が全国規模で実現できるならば、道路計画とか都市整備といった分野で最適化が可能になるだろうと。これは渋滞解消に直結する問題であって、地域整備が非常にうまくできる。地域整備の最も基本的なデータが交通量であるとも言われているわけですが、そういったようなことができる。

全国規模で精度の高い交通量データが得られるということを前提とすれば、新しい研究の萌芽が至るところで生まれてくるだろうと。既にOD調査などが自動的といったらおかしいんですけれども、蓄積されたデータの中からできていく。実際に測定するための膨大な費用を必要としなくなるといったこと。

もう一つは、自動車犯罪の形が全く変わってくる。例えば自動車が分解されて、いろいろな部品ごとに移動されても、移動された先が常時追跡できる可能性があるだとか。あるいは、私は長い間高速道路の設計をした時代があるものですから、こういうことが出てくるんですけれども、特に高速道路の上には異物体は絶対につくるなということを教わってきたんですが、そういった意味で、現在の料金収集体制、ああいう構築物が道路上に置かれているというのは矛盾しているわけでありまして、そういうものが全くない社会が生まれてくるだろうということで、ETCだけの問題ではないんですけれども、あれに使われているお金は、皆さん想像できるように大変なお金がありますし、まだ全国的には実現していないのですが、そういったものになるシステムにも成り得るだろうということを考えて、こういったテーマを提案させていただいております。

「3 内容」とか「4 実現に必要な事項」というのは、後で幾らでも書けるものだから、そういうものを参考にさせていただければいいと思います。

「5 阻害要因」としては、日本の社会の中に蔓延しております、プライバシー問題がより多く出てくるだろう。ただ、自動車の保有というものがプライバシーにつながるのかどうか。これはまたいろんな違った形の議論が出てくるかもしれません。そのほかには、産業界の営業政策の問題、あるいは法人個々の営業方針の問題が阻害要因としては出てくるかもしれませんが、それほど大きな問題ではないのかなということを、私個人的には考えております。

以上です。

久保田座長補佐 ありがとうございます。

先生方からの有意義な御意見を聞かせていただきまして、ありがとうございます。さっき立川委員がおっしゃられました、JAXAの3つの変革があると。認識の変革、生活の変革、産業の変革、これを考えますと、今日のお話はいろんなキーワードでまとめられるような気がいたしました。勿論ここでまとめる気は毛頭ございませんので、先生方から

いただいた御意見は、これはこのPTとしての意見ではなくて個人の意見として、イノベーション25戦略会議事務局の方に提出させていただくことになると思います。

今、申しましたように、幾つかのキーワードがあるということがわかりまして、科学探査に関しましては、立川委員からも茂原委員からも出ましたし、私が申しました、だれでもが行ける宇宙というのは、だれでもが行ける太陽という平委員と同じようなことを言っているような気がいたしましたし、大変心強く感じました。

そういうことで、これは戦略会議事務局の方に提出させていただくことになると思います。先ほど申しましたように、学会議の方でもまとめて250件出しておりますので、恐らくすごい数の提案がたくさん行くと思います。戦略会議の方が多分まとめていくのが大変だと思いますけれども、そういうことになるかと思えます。

これにつきましては、事務局から連絡事項はございますか。

中村参事官 特にございません。

久保田座長補佐 よろしいですか。

あと、例えば今日のお話を伺って提案された提案事例の修正をしたいということがありましたら、これは27日までに事務局まで出していただく。勿論これ以外でも、また出したということがおありでしたら、そういうものも出していただくということもよろしいのでしょうか。

中村参事官 事務局の方にお申し出いただければ、取り継ぎをいたします。

それから、個人でも今月一杯は、例えばインターネットとかを通じてでもできますので、迅速にやりたい場合は、そういうことも可能です。イノベーション25戦略会議のホームページがありますので、そちらでも結構です。

久保田座長補佐 それでは、予定いたしました議題は以上ですべて終了ということで、柘植座長に進行をお願いしたいと思いますのですが、どうぞ。

湯原専門家 済みません。その前に全体を通して発言したいことがあるんですけども、科学技術連携施策群という御説明をいただいて、今日イノベーション25ということで御説明をさせていただいたんですけども、科学技術連携施策群というのは、既に府省で予算化されているようなものを束ねて、それから補完できるものやっていくということだと思いますが、第3期計画のときに再三議論させていただきましたように、各省庁が提案しないものは何も入らない仕組みになってしまうんです。戦略重点にしても、国家重点にしても、さんざん議論させていただきましたけれども、なかなか新しい仕組みとか、今の省庁の延長にないものは入らないわけです。フロンティアの分野は、特にそういうものが多いというか、そういう傾向が強いと思うんです。

先ほど申し上げたように、フロンティアの行き先はやはり新産業だということになりますと、新産業の創出のための基盤事業はなかなか今の各省庁の予算には出てこないと思います。

そんなことを考えて、ずっと私たちは困ってきておるんですけども、イノベーション

25 というのは、まさにそういうものを取り上げられ得る仕組みだと考えますと、今、久保田先生からお話があったような方向で、個人ということではなくて、やはりフロンティアで各省庁が提案できない、予算化できないようなものを、イノベーション 25 で積極的に取り上げていって、それでフロンティア分野の科学技術、あるいは工学というものを、新産業ということを前提に強化していく。そんな方向性を打ち出せないだろうかということをお私に御説明に対し御提案申し上げたいと思います。

久保田座長補佐 非常に重要なポイントを御指摘いただいて、ありがとうございました。これについては、座長からごあいさつとともにお答えいただきます。

柘植座長 総括の中に、今の湯原先生のお話も視野に入れるつもりでございまして、今日のPTの主目的であります、第3期の基本計画づくり、フロンティアの分野の推進戦略をつくり、同時に今日机上に置いておりますように、この分野別推進戦略は生きた推進法則というところまで前のPTがつくってきたわけでありまして。

それから、19年度の予算に向けての活動に主力を置かざるを得なかった経緯とか、現在の状況が今日オーバービューできたと思います。

そういう中で、今の湯原先生のおっしゃったことも含めて、やはりこれから第3期の計画、分野別推進戦略、それからフロンティアの生きた推進政策、これは我々がつくったわけですが、これが絵に描いた餅にならないようにしなければなりません。

大きく分けると、この分野別推進戦略以下、推進方策で書かれたものが、絵に描いた餅ではない。出口といいますが、社会、国民、世界に貢献する政策目標に結び付くかという視点の毎年のPDCAサイクルがまず一つ必要だと思えます。

その中に、我々がつくった分野別推進戦略が、今の湯原委員のおっしゃったような視点で欠落があるかもしれません。これはやはりこのPTの中で掘り下げていくということが必要だと思えます。それは、年間のPDCAサイクルの中にマッチングしていかないと、タイムリーマナーではいけないわけですから、これから6月の骨太方針に向けて、このPTの中から、今、湯原委員がおっしゃったこと、すなわち既に立てた分野別推進戦略、以下推進方針に欠けているものを立てていかなければなりません。

今、湯原委員おっしゃったように「イノベーション 25」というものも同じ6月の骨太方針に向けての工程で、2月に大きなビジョンをまとめて、そこから科学技術に関するイノベーションは総合科学技術会議に頼むということも、総理自らおっしゃっておりますので、その作業も多分、今、湯原先生がおっしゃった作業とルールが同じになってくると考えております。

したがって、是非これからのPTのミッションはそういう認識を持ちたいと思えますし、各委員におかれましては、是非ともそういう形で各論で言っていただきたいと切に期待をいたします。

今日は本当にどうもありがとうございました。

中村参事官 それでは、事務的な連絡になりますが、本日の会合の内容につきましては、



議事録及び議事要旨について、会合参加者の御確認後、この議事概要をホームページ上に公開させていただきますので、御承知置きください。

次回でございますが、ちょっとお忙しい時期かもしれませんが、2月か3月を予定しております。今、座長からお話しありましたように、まさにこれから分野別戦略のフォローアップを本格的に始めます。

それから、今日、明日かもしれませんが、予算内示の内容がかなり明らかになってきておりますので、それをベースに19年度の骨太へ向かって何をするかということが、更にもう少し長期的な視点のものも出てくるかもしれませんが、そういった掘り下げのための議論をさせていただきたいと思っております。

そのほか、連携施策群等の像ももう少し明らかになってくると思っておりますので、それも入れたいと思っております。

どうぞ、次回も御参集方、よろしく願いいたします。

最後に、柘植座長から一言お願いいたします。

柘植座長 既に御案内のとおり、私事でございますが、1月5日で総合科学技術会議議員としての2年の任期を終えるということでございまして、また民間の方に戻ります。それに当たりまして、この2年間の御指導のお礼を含めまして、一言申し上げたいと思っております。

私が2年前に議員になりまして、ちょうど第3期科学技術基本計画のフロンティア分野の基本政策を立てるプロジェクトチームの座長をさせていただいたわけですが、今でも覚えておりますのは、やはり全体の中で宇宙、海洋、地球、このフロンティア分野に対する投資が右肩下がりの状況であったと思っております。覚えておりますのは、河野委員からこれに対してだれが担保してくれるんだと、座長に対して非常に厳しい御指摘をいただいたわけですが、私がそこでお答えしたのは、だれも担保してくれませんか。このプロジェクトチームが担保をつくらない限りだめなんですというふうに申し上げたのが、大体2年前だと記憶にございます。

それ以来、昨年3月までにつくりました、分野別推進戦略、生きた推進方策をつくるまで、各委員の皆さん方の本当に叱咤激励、創意工夫の提案をいただいて、その時点で本当にいいものができたと思っておりますし、18年度予算、それから19年度予算に対しても、右肩下がりの状態に歯止めがかかってきている。それはいろんな方々の御尽力のお陰で、右肩上がりといいますか、少なくとも下がるのは食い止めて少し上がるようになってきたということで、本当にお陰様だと思います。

一方、その後起こってききましたのが、第3期の基本計画でもイノベーションというのは、科学技術イノベーションでないと社会・経済的価値を創造するというところまでのイノベーションの視野を持っていたわけですが、更にプラス、安倍政権の中で「イノベーション25」という活動が今、始まっております。まさにこのPTのミッションはフロンティアの分野で第3期の計画、分野別推進戦略が本当に知の創造をしっかりとやっていますか。そ

れから、社会・経済的価値の創造にまで結び付く仕組みで進めていますか。そういう観点で、改めて自ら、外からも厳しく問われる事態に来ているわけであります。

まだまだ今日の議論の中でも、委員の方々がおっしゃったように、そういう面で見ると、分野別推進戦略、生きた推進政策は、まだまだ改善を要するという事は、今日も浮き彫りになったかと思えます。

是非ともそういう面は、このPTが自ら掘り下げて、そして今の制度の最大活用できるものと、できないもの。これは今、薬師寺議員がシステム改革ワーキンググループをつくっております。これに是非乗せていかねばならないものを具体的に出していく。そういう2面作戦で、同時に今の制度でできるものと、システム改革していかないといけないものという両面作戦で、是非ともこの分野別推進戦略、生きた推進方策をイノベーションという切り口で、絵に描いた餅でないものにしていただきたいと、本当に切にお願いをいたします。

今までの御支援のお礼も含めて、本当にどうもありがとうございました。

久保田座長補佐 ありがとうございました。

柘植座長には、本当にこのPTのために御尽力いただきまして、ありがとうございました。ただ、私、座長補佐をしておりまして、今度、柘植座長が辞められた後、孤児になってしまうように願っています。次にどなたかが座長をされるんだと思いますけれども、引き継ぎを十分にさせていただいて、またゼロから出発にならないようにしていただきたいと思えます。PT自身がやれとおっしゃられたんだと思いますけれども、やはり座長の引き継ぎもよろしく願いいたします。

柘植座長 かしこまりました。

中村参事官 それでは、大変長時間ありがとうございました。今日はこれで終わりにしたいと思います。