

第2回フロンティア PT 議事録

○中村参事官 それでは、4時半の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2回会合を開催いたします。

まず、本年1月に議員の交代がございまして、新たにプロジェクトチームの座長になっております相澤議員よりごあいさついただきます。

○相澤座長 柘植前議員の後任を承っております、本プロジェクトチームの座長を務めさせていただきます相澤でございます。どうぞよろしくお願ひ申し上げたいと思います。

このプロジェクトチームは、昨年3月に策定されました第3期の科学技術基本計画の中で、分野別の推進戦略についてフォローアップを行う。こういうことを使命として設置されたものでございます。

18年度は、第3期計画の最初の年度でありますので、本日の会合は、PDCAサイクルの初めのフォローアップになります。したがって、18年度における状況ということで、PDCAの中のチェックのプロセスになります。今後の取組み、アクトの2つについて、確認していただくことと、それについての御議論をいただくということでございます。

そういうことを基にして、19年度以降の施策の効果的な推進につなげていただければと考えております。また、第1回の会合においていただきました御意見については、連携施策群とイノベーション25についても、その後の状況を説明させていただきたいと思っております。

それでは、まず議事に先立ちまして、事務局よりお手元にお配りした資料の確認をお願いしたいと思います。

○中村参事官 参事官の中村でございます。

それでは、配付資料の確認をお願いいたします。

本日の配付資料ですが、まず机の上に議事次第がございます。

資料2-1は、今回の出席者の一覧でございます。

資料2-2は、分別推進戦略のスケジュールでございます。

資料2-3は、今日のメインの資料ですけれども、フォローアップのまとめの案でございます。

資料2-4は、2年半ほど前につくりました我が国における宇宙開発利用の基本戦略の進捗状況をまとめたものでございます。

ここから下は参考資料となっております、参考資料1はフォローアップについて(案)と書いたものがございます。

以下、参考資料2-1、2-2、2-3、2-4までが本日この席に同席しております関係各府省の提出資料でございます。

参考資料3は、新規科学技術連携施策群についての説明資料でございます。

参考資料4-1は、イノベーション25の中間とりまとめの概要。

参考資料4-2は、中間とりまとめの本文になります。

以上が全体の資料でございますが、過不足等ございましたら、お申し出ください。よろしいでしょうか。

それから、本日の出席者は先ほどの資料1-1にございましたとおりで、1名まだお出でになっておりませんが、13名の先生方に御出席いただいております。

今回から宇宙開発委員会の井口先生が退任されておりますので、替わりまして現委員長の松尾先生に参加をお願いしておりますが、残念ながら、今日は御欠席でございます。

以上でございます。

○相澤座長 それでは、早速、議事に入らせていただきます。

議事の運営につきましては、今回も座長補佐の久保田先生にお願いしたいと思います。それでは、どうぞよろしくお願い申し上げます。

○久保田座長補佐 それでは、座長補佐を承っております久保田でございます。議事進行を務めさせていただきたいと思っております。昨年から務めておりますけれども、どうしても時間が長くなったりして、御迷惑をおかけしておりますけれども、できるだけ速やかにやっていきたいと思っております。

最初に平専門家は、先日の新聞で拝見しましたところ、日本学士院賞を受賞されたと伺いました。日本学士院賞でよろしいですね。

○平専門家 はい。

○久保田座長代理 誠におめでとうございます。

○平専門家 わざわざどうもありがとうございます。びっくりしました。

○久保田座長代理 それでは、議事に入らせていただきたいと思います。

時間の関係もありまして、事前に御案内した順序と異なっております。今日は1時間30分しか時間がございません。その意味で、議論をすべきものは最後に回して、最初の方を報告事項にしたいということで、変更させていただきました。

そういう意味で、まず新規連携施策群について報告します。

続いて、先日「イノベーション25戦略会議」から公表されました中間とりまとめについて、報告いたします。

その後、先ほど申しましたように、最後の議事として、分野別戦略のフォローアップについて、本日各省から御出席いただいておりますので、関係する主な研究開発課題について、直接御説明いただいて、事務局で作成したまとめ(案)とともに、御議論いただきたいと思いますと考えておりますので、よろしく申し上げます。

それでは、早速ですけれども、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についてであります。これにつきましては、フロンティア分野では、既に省庁間の新規の連携が図られているという認識がございまして、新たな連携施策群は構成しておりませんが、ほかの分野では、19年度から新規の補完的課題を実施する

分野もございますので、これについて、事務局から簡単に報告してもらいたいと思います。中村参事官からお願いいたします。

○中村参事官 それでは、下の方にあるかと思うんですが、参考資料3を取り出していただきまして「平成19年度 新規科学技術連携施策群について（案）」の御報告をさせていただきます。よろしいでしょうか。

参考資料3の1ページに「1. 科学技術連携施策群とは」がございます。これは前回第1回の会合のときにも、資料に基づいて多少御説明させていただきましたが、各府省が行います施策の連携強化、重複の廃除の調整活動を行いながら、成果の最大化を図っていくという仕組みで、2年ほど前から着手をされた仕組みになっております。

2つ目の○にございますように「総合科学技術会議」において補完的課題が必要であると判断したものにつきましては、科学技術振興調整費を活用して、更に連携強化を図っていくといったことも行っております。

全体図を把握するために書きました、一番最後の色刷りのページをごらんいただきたいと思います。

ここにオレンジ色で各分野の名前が並んでおりますけれども、この中で、ピンク色で書いてありますものが、先ほどいいました2年前から着手している連携施策群のテーマになっております。

新興・再興感染症、ユビキタスといったように、これまでに8つの連携施策群がございます。

今度、19年度からこの黄色の部分を実際に始めたいということでございます。生命科学、あるいは食料・生物生産といったような各テーマを設定いたしまして、同時に補完的課題も設定しながらやっていこうというものでございます。

フロンティア分野につきましては、補完的課題を設定してまでやるものもない。通常の戦略重点という枠組みの中でやっていけるという判断がございまして、今回は連携施策群を新たに設定するということは考えておりません。

以上、こういう形で19年度は始めるということでございます。

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。

これは、報告ということだと思います。ですけれども、御質問等がございましたらどうぞ。よろしいでしょうか。今、中村参事官が説明されましたように、フロンティアPTでは、特に補完的な課題として取り上げるものがないので、ここには入っていないということです。

どうぞ。

○河野専門家 これは既存のものと新規のものがありまして、更にこれはまた公募するとかということはあるんですか。

○中村参事官 19年度から新しいのは始めますが、それ以降については、まだ何も決まっておられませんので、全くやらないということは言い切れませんが、当面、この中でやっていきたいと思います。

それから、大体3年をめどにやるということですので、先行しているものは大体2年経ちますから、そういうものは3年で終わっていくとっております。

○河野専門家 では、PTの方も3年ごとに変わるということなんですか。上のPTの柱はこのまま残るんですか。

○中村参事官 これはそのまま続くだろうということです。

○河野専門家 ありがとうございます。

○久保田座長補佐 ありがとうございます。

それでは、次の議題に移らせていただいてよろしいでしょうか。

次は、イノベーション25の件であります。前回の第1回会合でも、委員の皆様から、イノベーション25について貴重な意見を出していただきました。学術会議等からも出てきました。

そういう具合に、いろいろなところから出してもらった意見を入れて、イノベーション25戦略会議がとりまとめをして、2月26日付けで報告書をつくった。これを中間とりまとめと言っております。これが提出されたので、これについて報告をさせていただきたいというのがこの議題であります。

これにつきましても、事務局から報告説明をお願いしたいと思います。

○中村参事官 それでは、お手元の参考資料4-1と4-2に基づいて、簡単に御説明をさせていただきます。

まず、参考資料4-2の方をごらんいただきたいと思います。厚い方です。

こちらには、表紙から3枚めくっていただきますと、序文が書いてございます。「『中間とりまとめ』の位置付け イノベーション担当大臣 高市早苗」というタイトルで入っていると思います。

これは、担当大臣であります高市大臣が自らお書きになったと聞いております。この辺に全体の概要が非常にコンパクトに示されていますので、これをお借りしまして御説明いたします。

まず、そもそも安倍総理から指示があったということで始まっておりまして、その指示の内容が①～③までありますが、例えば①のところに、2025年までを視野に入れた長期の戦略支援を策定すべく、今年5月か6月を目途に結論を出す。

それから「2025年までに日本が目指すべきイノベーションの姿」について、有識者の英知を集め、2月末をめどにまとめてほしい。

この2月末にまとまりましたのが、この中間とりまとめそのものでございます。

3ページの間から下の方は「今後の予定」となっております。

これを見ますと、中ほどのところに「5月末を目途に、最終報告となる『イノベ

ーション 25』、つまり『イノベーションを実現する戦略的な政策のロードマップ』作りに取りかかる」とあります。つまり、5月までにこの政策のロードマップづくりをします。

最後の行ですが、このイノベーション 25 が策定をなされますと、経済財政諮問会議に報告し、6月に決定される予定の「骨太の方針 2007」への反映を目指すと思っています。

最終的には、こういう形でこの検討を反映させるという一連の流れを書いています。そのほか、この序文には、大臣のいろんな思いが書かれておりまして、4ページのところにも、生活者、納税者の視点でこのイノベーションを具体化していきたいというようなこととか、5ページに行きますと「闘え、日本!」という形で、非常に熱い思いが書かれております。

こうした経緯でスタートしておりまして、この冊子には、7ページ以降、伊野辺家の1日と、少し読み物風にまとめて、この内容の全体がわかるような工夫もなされております。以上がこの冊子なんですが、参考資料4-1をお開きください。これは、今の中間とりまとめの概要版としてつくったものです。

3ページに「イノベーション推進の基本戦略」がございます。

ここには「科学技術イノベーション」「社会イノベーション」「人材イノベーション」ということで、必ずしも技術だけではない、社会、人材といったイノベーションとの一体的推進ということがうたわれております。

更に、この上の方でございますけれども「国民一人ひとりの意識改革」が重要であるとか、やはり日本だけではない、世界の生活者の視点といったようなことがキーワードで全体が貫かれていると考えられます。

こうした中で、4ページの方にたくさんの事項がありますけれども、特に「早急に取り組むべき政策課題」として、6点。

環境経済成長のエンジンとするとか、あるいは若者への投資であるとか、大学改革であるとか、イノベーション開花に向けた科学技術投資の抜本的拡充、あるいは各種の規制・制度・ルールの見直し、イノベーション立国に向けた推進体制の整備という、6つの課題を特に急いで検討していきましょうということが最終的に述べられております。

以上がまとめになっておりますけれども、昨年末に皆様から提出いただきましたいろんな御意見は、これからロードマップを具体化していきますが、その中にも是非取り込んでいきたいと思っておりますし、済みません、ちょっと前後しましたけれども、先ほどの厚い方の37ページ以降に20の代表例が書いております。これをつくり上げるにあたって、参考にしたということでございます。

そういった形で生かされておりますので、これからがロードマップづくりという意味では本番ですので、また皆様のお知恵をお借りできればと思っておりますので、

よろしくお願いたします。

以上です。

○久保田座長補佐 これにつきましては、議論を始めますと、きっといろんな意見が出て、今日はもう次の議題に行けなくなってしまうかもしれませんが、どうでしょうか。これは報告事項なので議論するつもりはないですけれども、御質問がございましたら出していただければと思います。

今、中村参事官がおっしゃいましたように、これは中間なので、ロードマップづくりをする段階で意見をまた入れられるということなんでしょうかね。

○中村参事官 5月までにロードマップづくりをすると今、伺っております。それも総合科学技術会議でもその作業の一端を担うということでもございまして、まだ具体的に手を動かさず段階になっていませぬけれども、もしかしたらまた、御意見をいろいろ伺う機会が出てくるかもしれないと感じておりますので、またその節はよろしくお願いたします。

○久保田座長補佐 そういうことも踏まえて、御質問ございますか。

どうぞ。

○河野専門家 余り聞きたくはないんですが、要するに、ここで経済財政諮問会議に入りますね。そこでこのイノベーション25は何ものかというのが国民の前に明らかにされます。その後、例えば、私は大学にいますけれども、その大学の研究者が、これに乗っかっているような研究をしたいといった場合、どういう手続で経費とか人とかがもらえるようなことになるのかという具体的なことは、いかがなんでしょうか。

○中村参事官 ちょっとそこまではわからないんですが、やはり経済財政ですから、次の20年度の予算に、まず初年度ということでしょうけれども、反映されていくと、何かの形で重点化していくということかと思っております。

○河野専門家 ここでもそうですけれども、各省庁縦割の概算要求とか、そういうものになるのか、それとももっとオールジャパンでやれるようなものになっていくのか、それをどこでどういうふうに管理運営されていくのか、省庁というのはどういふところか、それがお伺いしたいところです。

○中村参事官 ちょっと難しい質問なんですけれども、総理の指示ということですので、当然全省庁一丸になってということでもございますので、そういう省庁が連携できるような形でのプロジェクトを組んだり、そういうものが出てくるといふふうに思います。

○河野専門家 また、総合科学技術会議で面倒を見るとか、そういう感じはないんですか、あるんですか。

○相澤座長 今、ここで言っているロードマップというのは、一つひとつのプロジェクトがどんなことを実現するかというタイプのロードマップではなく、政策のロ

ードマップなんです。ですから、2025年を想定して、そこで実現するべきことがどんなことかということが、こういう形で出てきているので、そこに至るのに、科学技術と社会のイノベーション、それから人材のイノベーションという形で、今、分けてはおりますが、それを一体的に進めるといえるときに、これからどういう政策を展開するべきかということが、5月の末までに出てくるということでございますので、プロジェクトベースの、そういうお話までは、このイノベーション25では具体化されるものではないという御理解の方がよろしいかと思っております。

○久保田座長補佐 よろしいでしょうか。先ほども申し上げましたが、これをよく見ていただくと、いろんなことが浮かび上がってきますけれども、これにつきましては、いろんなところで議論していただければいいと思っておりますので、ここでは以上の報告は終了とさせていただきます、次の議事に移らせていただいでよろしいでしょうか。

それでは、分野別推進戦略のフォローアップでございます。これにつきましては、まず、事務局からフォローアップ作業の工程について説明してもらいまして、その後、各省庁、各府省からの説明をしてもらおうかと思っております。

では、よろしく申し上げます。

○中村参事官 それでは、このフォローアップの工程について、資料2-2の1枚紙ですが、これに簡単に図示しましたので、ごらんいただきたいと思っております。

資料2-2は、一応、これから19年度、20年度にかけての一連の流れを書かせていただいております。

一番左側の3月のところが、今日の分野PTというふうにお考えください。

本日、御議論いただいて、これからとりまとめ作業をさせていただきます、4月中にフロンティア分野としてのフォローアップのとりまとめ案を作成いたします。

これは、ほかの、全部で8つのPTがございますけれども、これと合わせまして、この8つを束ねております総合PTというのがございますけれども、こちらに案を報告いたします。ここで、全体としてのとりまとめを行いまして、これを次の6月に予定されております、今度は20年度の資源配分方針への反映をいたします。その後は、概算要求あるいは優先順位づけという一連の工程に入りまして、12月に予算案、その結果を受けて、次の平成20年の2月のところに○が書いてありますけれども、また次のフォローアップを行うという流れを想定しております。

ですから、今日の会合から4月にかけては、赤でくくった部分でございますけれども、この辺の作業を行っているというふうに御理解いただきたく思っております。

以上でございます。

○久保田座長補佐 よろしいでしょうか。今の事務局の説明について何か御質問、御意見はございますでしょうか。

それでは、続いて、各府省から研究開発課題についての御説明をいただきたいと思ひます。4府省から、すなわち総務省、文部科学省、経済財政省、国土交通省の4府省から御説明をいただきたいと思ひておりますが、御質問とか御意見等は、後でまとめてお伺ひしたいと思ひておりますので、まず、説明だけを先にさせていただこうかと思ひます。

ということで、今、申した順にお願いしたいと思ひますが、時間が非常に限られておりまして、まず、総務省から御説明いただきたいんですが、5分ぐらいでお願いできますでしょうか。よろしくお願ひします。

○総務省 総務省の宇宙通信政策課長の竹内でございます。今日は、このような機会を与えていただき、ありがとうございます。

お手元の参考資料2-1をごらんいただきたいと思ひます。

私どものフロンティア分野での取組み、特に18年度の成果、19年度の予定等につき、御紹介を申し上げます。

表紙をおめくりいただきまして、1ページ目をごらんください。このページに、私どもの宇宙分野での取組み全体をまとめてございます。通信・放送分野、測位分野、安全保障・危機管理分野、地球観測分野について、主として先端的な技術の目出し研究をNICTで行い、その成果が成熟した段階で、JAXAとの協力によって衛星プロジェクトにするということを担っているわけでございます。

本日は、時間の関係もございまして、3点に絞って御紹介いたします。

まず、1点目は、1ページ目の左下に書いてございまして、ETS-VIIIの関係でございます。昨年の12月に打ち上げられましたが、その後、本年に入りまして、1月30日に受信系の通信機器に異常発生をいたしております。これはNICTが開発を分担した機器でございます。

その後、NICTにおきまして、対策本部あるいはJAXAとの協力による、原因究明のためのチームを立ち上げておりまして、今、作業しているところでございます。基本的には、受信系の電気系回路でショートが発生している。このために電源が安定して入らないという状況になっております。

したがって、対策としては、ショートしている部分のヒューズを何とか切断することで故障切り離しをしたいということで、今、対策を行っているところでございますが、まだ、回復には至っておりません。

こういった原因究明につきましては、中立の第三者によるとりまとめをすることも重要でございますので、私ども総務省の中に、今週月曜日でございますが、3月19日ワーキンググループを設置いたしまして、作業を開始したところでございます。この作業は3か月程度をめどに実施しているところでございます。

次に、2点目といたしまして2ページ目をごらんいただきたいと思ひます。

私どもの方で行っておりますプロジェクトのうち、戦略重点科学技術のものが、

今、どういう状況にあるかということについて御紹介いたします。

2 ページ目の上の部分に書いているところでございますが、災害対策・危機管理のための衛星基盤技術として、再構成通信技術というものを、今、N I C Tにおいて開発の実施をいたしております。2010 年の成果目標において、やっているものがございます。

18 年度までの実施状況ということで、右側に赤で書いておりますけれども、8 種類以上のバリエーションで変更できるような多様な通信方式、それから伝送帯域幅、あるいは伝送速度を 20 倍以上に変えられる、こういう機器について、エンジニアリングモデルまで開発を終えたところでございます。

今後、中継器部について、詳細設計以降の段階に進めていこうという状況でございます。ただ、このものにつきましては、まだ宇宙実証の具体的な手段等については、まだ確定しておりませんので、19 年度以降、こういった宇宙実証の手法を含めて関係機関との調整をしていきたいものがございます。

最後に 3 点目でございますけれども、19 年度あるいは 20 年度以降、重点的に進めたいものとしたしまして、安心・安全につながるような宇宙技術、フロンティア技術を確立していきたいということでございます。

これは、社会基盤の分野とも、かなり共通的な話題になろうかと思いますが、3 ページに 1 枚にまとめておりますが、昨年 2 月から研究会を開催いたしました。特に防災関係の省庁に御参加をいただいて、今後 10 年を見通したときに、危機管理あるいは災害対策を進める上で、I C T の技術確立ということで何が必要なのかということで、さまざまな議論を 1 年間闘わせた結果、3 ページの下に書いてございますが、5 つの技術がこれから必要だと。これを国が中心になり、産学共同を含めて重点的に進めるべきだということで、100 ページを超える報告書が、今週月曜日にまとまりました。

具体的には、それぞれについて予算化の措置でございますとか、産業界との役割分担、こういったものについて、これから具体化をしようという段階でございます。

こういったものを具体的に進めるために、3 ページの中ほどに書いてございますが、総合的な推進体制ということで、産学官フォーラムを 6 月を目途に設立をする。その中で具体的な国の開発部分あるいは産業界の役割分担、こういったものを調整していこうということで考えております。

5 つの基盤技術は、下に書いてございますけれども、3 番目にありますが、リモートセンシングの技術でございます。被災地の映像をいかに高精度で正確に取得するか。そして、取得された映像を実際に災害対策本部等にリアルタイムで届けるのが 2 番目の技術でございます。ヘリコプター等で衛星に直接飛ばすような技術をつくろうというものでございます。

それから、こうして集まった情報を実際に一般の住民の方に送り届ける技術が一

番目の技術でございます。

これは、今の携帯端末と全く同じサイズで衛星通信を実現する、それで安否確認まで含めてやれるものをつくろうということで、50メートル級のアンテナを実現できないかというものでございます。

4番目には、放送のデジタル化に伴いまして、空き周波数ができますので、空き周波数を使った公共業務への新しいシステムの導入でございますとか、5番目でございますが、品質の高いネットワークの基盤技術、こういったものを総合的に進める計画にいたしております。

2ページにお戻りいただきたいんですが、こういった5つのプロジェクトについて、可能なものについては19年度から着手ということで、19年度には産学官フォーラムを設立するという。それから、リアルタイムの画像収集の技術、それから、きく8号等を用いました実証実験、こういったものを19年度に開始いたします。

それから、20年度以降の予算要求といたしまして、先ほどの衛星の共用の基盤技術でございますとか、リモートセンシングの移送の高度化といったものにつながる技術開発の国としての予算要求をしっかりとしていきたいと考えております。

こういったものを実現することによりまして、最後、4ページ目に、先ほど事務局から御紹介がございましたが、イノベーション25の中で例示されております20のプロジェクトのうち、2つのプロジェクトの実現につながるような貢献をしたいと思いますと考えております。

簡単ではございますが、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。では、続きまして、文部科学省からお願いします。細かく区切って申し訳ないんですが、8分ぐらいでお願いします。

○文部科学省 文部科学省でございます。お手元の参考資料2-2に基づきまして、最初は宇宙の方から、引き続きまして、海運の面について御説明申し上げたいと思っております。

1ページ、まず「宇宙分野の進捗状況と今後の展望」でございます。18年度の取組み状況をまとめたものでございます。

左側に重要な研究開発課題、右側の方が、そのうちの戦略重点科学技術という整理になっております。

項目のうち、赤字のものが、今回得られている成果をごく簡単ですが、とりまとめさせていただいております。

まず、左側の重要な研究開発課題でございますが、4項目でございます。

宇宙輸送システムにつきましては、信頼性の向上ということで、引き続き実施しているところでございます。

衛星関係でございますが、赤字にありますように「だいち」においては、先般の

タイの洪水とか、インドネシアの火山ということで、そうした場合に、災害監視データを提供したということがございます。

現在、定常運用を開始しております、データの一般提供を開始したところでございます。

それから、先ほど若干総務省の方からもお話がありましたが「きく8号」を12月に打ち上げを行っております。そのうち、要素技術で非常に重要だと思っております大型のアンテナ、テニスコートぐらいありますけれども、2枚ございます。これは無事に展開に成功しております。

あとは、温室効果ガス衛星、その他、そこに書いてあるようなミッションの研究、その他を進めているところでございます。

3つ目でございますが、宇宙ステーションでございます。「きぼう」がようやく、いろいろございましたが、本年度末、もしくは若干遅れるかもしれませんが、3つに分けて、そのうちの1つ目が打ち上げられるという状況になってございます。

最後に太陽系の探査でございますが、親子の天文衛星でございます、赤外線とX線ということで「あかり」と「すざく」というのがございます。「あかり」の方は全天のサーベイを実施しておりますし「すざく」においてはブラックホールなどを観測しております。また、先般上がった「ひので」でございますが、順調でございまして、今、太陽のフレアとか、そういったものの観測ということで、今、運用を開始しているところでございます。

そのうちの戦略重点でございますが、まず、信頼性の高い宇宙輸送システムということでH-IIA、御案内のように、6機連続、12機のうち11機成功ということでございまして、初期段階としては、世界の平均を上回る、成功率91.7%ということで、順調に打ち上がっております。

また、中身でございますけれども、ブースターの形によりまして、H-IIAのロボットの標準型というのは4種類ございまして、全般12月に上げた11号機で、204型、これはブースターが4本付いた一番大きなものでございますが、これを成功いたしましたので、H-IIAの標準型、全形態の飛行実証が完了したということでございます。

19年度、具体的に夏期の民間移転ということになっております。

そのほか、H-IIBロケット、それから宇宙ステーション、これらについては18年度は、今、いろいろ製作をしているところでございます。

3番目、LNG推進系でございますが、いろいろ課題もございました。昨年、技術課題の解決の見通しを得たものですから、宇宙委員会に御評価いただきまして、中間評価ということで御評価いただきました。その結果の評価結果を踏まえて、現在、開発を行っているところでございます。

衛星につきまして、信頼性向上でございますが、19年度の打ち上げのWINDS

に対する地上試験等を実施しているところでございます。

2 ページ目、19 年度の計画の概要と、20 年度の予算要求に向けた展望を御説明申し上げます。

19 年度計画の概要で、来年度の計画でございますが、宇宙輸送システムにつきましては、H-IIA ロケットについて、民間移管ということでございますが、民間移管後も官民の役割分担を明確にした上で、引き続き官の役割である信頼性の向上等に取り組んでまいりたいと思っております。

また、H-IIB、HTV については、21 年度打ち上げを目指して、遅延なく開発を進めたい。

それから、LNG につきましては、先ほど申し上げましたが、22 年度の民間への引き渡しというのに向けまして、着実に開発を進めてまいりたいと思っております。

それから、平成 19 年度より、ミューV に代わる次期固体ロケットというものにつきまして、今、調査研究に着手しているところでございます。これにつきましても、次の開発段階に移行できるよう、着実に進めたいと思っております。

衛星の基盤としまして、青い封に書いてございますが、小型衛星開発ということで、衛星搭載の機器、これの宇宙実証、軌道上実証を行うための小型衛星の開発を進めたいと思っております。

下の欄でございます。20 年度に向けたことでございますが、项目的に 2 つございまして、輸送システムにつきましては、先ほどと重複になりますけれども、20 年度に「きぼう」の第一段階が上がるということで、それに向け、ステーションが本格的に運用されていくということでございますので、H-IIB、それから HTV を遅延なく開発して運用したいと考えております。

それから、重複でございますが、GX につきましては、平成 20 年度の技術移転に向けまして、着実に研究開発を進めてまいりたいと思っております。

また、固体ロケットのシステムでございますが、これについては、研究開発を積極的に推進してまいりたいと思っております。

それから、衛星信頼性向上、最後になりますが、それにつきましても、軌道上実証を目的としまして、小型の衛星開発を確実に推進してまいりたいと思っております。

以上、ちょっと雑駁ですが、終わります。

次に、海洋の方の御説明に移らせていただきます。

○文部科学省 引き続きまして、海洋分野の進捗状況と今後の展望でございます。3 ページ目でございます。18 年度の取組み、成果といたしまして、左側の重要な研究開発課題につきましては、これまでも着実に推進してきたところでございます。

右側の方にございます「戦略重点科学技術」でございますが、まず、地球による世界最高の深海底ライザー掘削技術の開発ということで、下北半島の沖等におきま

してシェークダウンを行いました。実際の掘削作業で得られた技術、蓄積はすこぶるよいものだと聞いております。

その次の次世代型深海探査技術でございます。18年度につきましては、予算措置は実際されておられません、既存の機器等におきまして、要素技術につながるような技術開発を行っているところでございます。

4 ページ目でございます。19年度の計画の概要でございます。先ほどの「ちきゅう」でございますが、この9月から南海トラフにおける掘削が始まります。それに向けて着実に運行を行うというのがまず1点。その出てきたコアの研究を行うのもう一点。

引き続きまして、より深く掘るための技術の開発を行うというのが、3点目。

そして、次世代型の巡航探査機と大深度高機能無人探査機の要素技術の開発に着手したいと思っております。

ただ、19年度におきましては、国家基幹技術あるいは戦略重点科学技術になっております、深海底ライザー掘削技術、4技術中がございます。そのうちの3技術につきまして、まだ予算措置はされておられません。これにつきましては、しっかりとやらなければいけないというふうに我々も思っております。

平成20年度の予算の展望といたしましては、まず、めりはりを付けた予算要求をする、あるいは予算の確保を目指すというのは、そもそもでございますが、戦略重点科学技術のうち、着手できていないものにつきましては、致命的な遅れが生じないように、しっかりと予算確保して取り組んでいきたいと考えております。

雑駁でございますが、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。では、続きまして、経済産業省からお願いいたします。5分ぐらいでよろしいでしょうか。

○経済産業省 経済産業省の宇宙産業室でございます。お手元の参考資料2-3に基づいて御説明を申し上げます。

経済産業省では、戦略重点科学技術、それから重要な研究開発課題ということで6つのプロジェクトを実施しております。本日は、戦略重点科学技術に位置づけられたプロジェクトの進捗状況を中心に御報告をいたします。

まず最初に、最初の1枚をめぐっていただきまして、戦略重点科学技術に位置づけられたプロジェクトの状況ということで、まず、ハイパースペクトルセンサ等の研究開発の状況について御報告をいたします。

ハイパースペクトルセンサにつきましては、平成18年度から、まず、スペクトルデータベースの開発ということで、先行してスペクトルデータの利用分野を想定した調査を実施しております。

平成19年度からは、2つ目の列にございますように、ハイパースペクトルセンサの機器開発に着手をするということで計画をしております、既にNEDOの方

で3月14日から公募を開始しておりまして、4月中ごろには、締め切りということで、早々に機器開発に着手をしたいと考えてございます。

19年度からハイパースペクトルセンサの概念設計、基本設計、それからセンサの要素試作を行う予定となっております。

平成20年度からハイパースペクトルセンサの概念設計、基本設計、それからセンサの要素試作は行う予定となっております。

平成20年度以降につきましては、平成23年度をハイパースペクトルセンサの開発完了時期と想定をしております、それに向けて研究開発を継続してまいりたいと考えております。

2番目が、民生部品の宇宙環境における信頼性の実証プロジェクト、SERVISというふうに言っております。昨年の総合科学技術会議のSABC評価のヒアリングの中でも御指摘をいただきましたけれども、このSERVISの2号機の打ち上げロケットというものにつきまして、2月14日に打ち上げロケットの選定の契約を終了しております、平成21年中にドイツのユーロコット社のロケットを用いまして、ロシアからの打ち上げを予定しております。

また、これも昨年のSABC評価の中で、このSERVISプロジェクト、SERVIS-1号機というのが平成15年に打ち上がっております、その後、2年間の宇宙空間での実証成果というものが、既に出ております。

それにつきましては、18年度成果のところがございますように、データベースの整備、それから民生部品の技術の評価あるいは設計のガイドラインの策定というものを、今、SERVIS-2号機の開発と並行して行っておりますが、これにつきましては、データベース、それからガイドラインについて、早期の公表を検討しているというところでございます。

平成19年度におきましては、SERVIS-2号機の組み立て作業を開始し、打ち上げ予定のロケットとの調整を含めて開発を進めていきたいと考えております、平成20年度以降は、それに応じた研究開発を継続したいと考えております。

それから、先ほど文部科学省からも御説明がありましたGXロケットにつきましては、経済産業省は、ロケットの設計支援システム、それからアビオニクス機器の開発を実施しております、18年度は、基本設計、開発を実施しております。

平成19年度の計画につきましては、昨年のJAXAにおけるLNG推進系の計画変更を踏まえまして、ロケットの設計支援システムについて、若干の変更を施す必要があると考えてございます。

22年度のLNG推進系の民間引き渡しを受けて、予定されます初号機打ち上げに向けて研究開発を継続してまいります。

2ページ目に準天頂衛星、それから現在、経済産業省が運用をしておりますASTERという光学センサ、それからPALSARという合成開口レーダの運用状況

について簡単に御紹介いたします。

A S T E Rにつきましては、平成 19 年度までに、およそ 130 万シーンの取得を終了する予定になっております。

また、P A L S A Rにつきましても、本格的な画像の取得というものが始まっておりますが、平成 18 年度中に約 30 万シーンの取得を予定しておりまして、既に 3 月から画像の配付を開始しております。

こういった画像データ、あるいは経済産業省が持っております地質のデータなどを統合的に運用するための G E O G R I D プロジェクトの立ち上げというのを 18 年度に行っております。

A S T E Rについては、既に想定された運用期間を過ぎておりますけれども、可能な限り重要な画像データの取得に向けて、引き続き事業を継続していきたいと考えております。以上でございます。

○久保田座長補佐 それでは、続きまして、国土交通省から、やはり 5 分ぐらいでお願いできましたら幸いです。

○国土交通省 国土交通省海事局の参事官をやっております、坂下と申します。

国土交通省の方からは、戦略重点科学技術として選定をいただきました外洋上プラットフォームの研究開発の準備状況について御報告を申し上げます。

本プロジェクトにつきましては、平成 19 年度からの新規の施策として予算化が図られてございます。フロンティア分野の戦略におきまして、海洋の利用を重視した取組みをしようということで、特に推進の大きい海域での海洋の利活用の基盤となる付帯技術の確立を図ろうということで、本プロジェクトが戦略重点科学技術として選定をされてございます。資料の 1 ページ目の左側に掲げてございますのは、研究開発全体の課題と、その実施内容を大まかにまとめた内容になってございまして、外洋におけるプラットフォームの安全性の確保、経済性の確保、安全性、経済性、環境影響を調和させた設計手法の開発、更には外洋の海洋の利用を事業化していくために必要な利用用途に関する調査をやるというものでございます。

本プロジェクトでございましてけれども、実際に海洋の利用、開発を進めていく主体というものは、国土交通省が所管しております業界に限らず、政府の各省庁が所管している事業とも、非常に密接に関連してまいりますので、関係府省、文部科学省、経済産業省、農林水産省、あるいは国土交通省の下にあります気象庁と、関係者と連携をし、また関係業界、関係研究機関、あるいは関係する大学の先生方とも連携して研究開発を推進することにしておりまして、これらの方々と連絡会を立ち上げて、意見交換をしながら研究開発を進める準備を現在進めておるところでございます。

また、研究開発自身につきましても、関係する方々が実施しておられる研究開発とも密接に関連する部分がございますので、可能な範囲でこれらの方々と共同研究

等の形態を取りながら、開発が進められるように手配を進めておるところでございます。

2 ページ目に全体の計画を示してございまして、この中の平成 19 年度の研究開発を立ち上げる準備を現在進めてございます。

具体的に 19 年度に研究開発を進める内容につきましては、3 ページ目に詳細に掲げてございます。

現在、これらの研究開発の実施を立ち上げるべく準備を進めておるところでございます。以上です。

○久保田座長補佐 ありがとうございます。以上で 4 府省からの説明を終了いたします。続きまして、事務局で作成いたしました 18 年度実施状況とフォローアップのまとめというのがございます。これを説明してもらいまして、その後、委員の方々に今の各府省からの御報告と併せて御議論をいただこうと思います。

それでは、中村参事官からお願いします。

○中村参事官 それでは、18 年度実施状況のフォローアップのまとめということで、資料 2-3 をごらんいただきたいと思います。この 2-3 は、ただいま各省から御報告いただいた内容を基に組み立てております。フロンティア分野全体としてつくっておりますけれども、ここの 1 章から 3 章までありますけれども、この構成についてはフロンティアを含む 8 分野の共通のフォームになっておりますので、章立て等は若干御意見があるかもしれませんが、一応これで章立ての方は共通フォームでございますので、御了承いただきたく思っております。

まず「1. 平成 18 年度における実施状況」ということでございます。

「(1) 状況認識」として全体的な話でございますが、総論を書いております。これは、第 3 期の分野別戦略の本文にもほぼ同様の趣旨のことを書いてございますけれども、まず宇宙、海洋等のフロンティア分野については、これまでの研究開発、技術開発を重視した時代から、新たな活用領域として開発・利用する段階に移ってきている。

そして、引き続き政府が関与して実施する必要性が高い分野であるという認識です。

規模の大きさ等々から、国際的な協力体制による事業の実現といった調整も行われているという状況がございます。

(2) で、これ以下、18 年度の個々のプロジェクトの状況でございます。

1) に、これはほとんど結論的に書いてございますが、フロンティア分野において重要と識別した以下の研究開発課題については、おおむね予定どおりの進捗が得られており、戦略自体の見直し等が必要な状況にはないと、いきなり結論を書かせていただきましたが、これが言いたいことでございます。

個々の話につきましては、次の 2 ページ以降に順に入れておりまして、まず「2)

特出すべき事項] ということでございますが、宇宙輸送システムにつきましては、先ほど文科省等の御報告と重なりますけれども、H-IIA ロケットの打ち上げについて3回、それから、M-V もございますけれども、このロケットの打ち上げを1回実施して、いずれも成功しております。

これによりまして、初期運用段階におきましては、世界水準を超える91.7%の成功率を達成ということがございます。

ちょっと下の方になりますけれども、GX ロケットにつきましては、宇宙開発委員会におけるプロジェクト中間評価を行っておりまして、その結果を踏まえて開発を継続しております。

なお、総合科学技術会議の方でもペンディングとなっておりましたGX ロケットを、戦略重点に位置づけるかどうかという点につきまして検討を行いまして、結論としては信頼性の高い宇宙輸送システムの施策の一つに位置づけたということでございます。

次に「衛星系」ですけれども、これも先ほど総務省、文科省から御報告がありましたとおり、技術試験衛星VIII型「きく8号」を打ち上げております。「きく8号」については、通信系ミッション機器の一部に発生した異常への対処が現在作業中であるということでございます。

「だいち」の観測画像が国際災害チャータ、「センチネル・アジア（アジアの監視員）」プロジェクトに提供されて、定常運用が始まっている。一般提供が開始されたということでございます。

「有人活動」につきましても、国際宇宙ステーション計画によって、「きぼう」の1便目の搭乗者が選抜される。2便目も決まったように聞いておりますけれども、そういう状況で具体化してきたということでございます。

「宇宙科学」につきましても、先ほど報告がありましたように、小惑星探査機「はやぶさ」は17年度の成果ではございますけれども、18年度に観測結果の成果が出されておりました、国際的に高く評価されている。

LUNAR-Aプロジェクトについては、宇宙開発委員会において中間評価をされておりまして、実態としてプロジェクトを中止ということになっております。なお、ペネトレータ技術につきましては、3ページですが、引き続き継続ということです。

天文観測につきましては、先ほど御報告がありましたように、「すざく」「あかり」「ひので」といったような、天文衛星における観測が行われておりまして、新たなデータが得られてきているという状況がございます。

次に海の方ですが「深海掘削」につきましては、地球深部探査船「ちきゅう」による深海底ライザー掘削技術の開発が行われております。19年度の本運用に向けまして、システム総合試験等を実施しておりまして、その他大深度掘削技術の開発に

関する技術を蓄積しているという状況でございます。

次世代型深海探査技術の方では、19年度からの新たなプロジェクト開始に向けて準備が行われているということでございます。

以上が全体の状況として書かせていただいたものでございます。

次に3ページの真ん中辺から「2. 今後の取組について」

3ページの真ん中辺から「2. 今後の取組について」ということで、18年度は、以上のように、おおむね順調ということではありますが、19年度以降も引き続き目標の達成に向けた着実な取組ということが重要であるとまとめております。

特に以下に挙げました研究開発課題につきましては、平成19年度における重点的な取組が必要であるということで、総合科学技術会議としても積極的に進捗状況の把握に努めるという書きぶりしております。

以下、具体的には、まずH-IIAロケットの信頼性向上及び打ち上げ機会の増大に向けた取組ということがあるかと思えます。

H-IIBロケット、HTVにつきましては、先ほどもありましたように、21年度の試験機打ち上げということに向けて、引き続き実機の製作、試験等の作業を着実にを行う必要があります。

GXロケットにつきましては、22年度の民間引渡しが目標でありますので、19年度末までのできるだけ早い時期にこの開発の方式の選定ということが必要であるということでございます。

月周回衛星SELENE、超高速インターネット衛星WINDS、あるいは国際宇宙ステーションにつきましては、それぞれ19年度の打ち上げが予定されておりますので、この打ち上げとその後の運用を着実にを行う必要があります。

海の方で、19年度からこのIODPの運用が始まりますので、これも着実に実施して、かつこの大深度掘削技術の開発を遅滞なく重点的に行うということでございます。

特に先ほども文科省の方から御報告がありましたように、将来の地球深部マントルまでの採取を目指した技術開発については、19年度の予算が付いていないということでもありますけれども、着手をしていく必要があるということがございます。

次世代型深海探査技術につきましても、要素技術の開発のスピードアップを図る必要があるということで述べております。

以上が各プロジェクトについての特筆される事項として書いております。

次に3. でございますが、これはプロジェクト以外に制度とか体制、いわゆるシステムの方の改革として、18年度に行ってきたこと、あるいは課題という観点からまとめております。

例えば、まず「(1) 産学官・府省間・機関間の連携強化」という項目を分野別戦略に挙げておりまして、これについての記述でございます。

上から3行目ぐらいのところに「防災のための地球観測衛星等の利用に関する検討会」というのがございますが、これは内閣府の防災の方と文科省のJAXA等とで、言わば府省間連携の1つと考えられますけれども、利用者ニーズの把握というのをかなり詳細に行っております。こうした利用者側との連携。それを基に利用者コミュニティの形成自体を今後頑張っていく必要があるだろうというふうに考えられます。

「(2)人材の育成」についても、いろんな取組みがなされましたけれども、これは引き続き着実に実施していく必要があるだろうと書いております。

「(3)大規模プロジェクトのマネジメント」につきましては、先ほどございましたGXロケットあるいはLUNAR-Aプロジェクト等でやはり課題が顕在化したというふうに考えられまして、例えば大規模プロジェクトの適切な管理ということで、この立ち上げ段階での資源配分の許可、フロントローディング、中間段階でのチェック体制の強化、あるいは中止を含む方向転換可能な評価体制の構築等の取組みが必要であるということでもまとめております。

「(4)国際協力・連携の推進」につきましては、先般も京都で会議がございました、月・惑星探査に関する取組みですけれども、国際協力の在り方等については議論が進められつつありまして、我が国としても対応の方針を明確にする必要があるということを書かせていただいております。

最後の5ページになりまして、(5)ですが、これは分野別推進戦略自体も柔軟に見直していく必要があるのではないかと書いておりますが、まだ初年度ということもございまして、これまでのフォローアップ作業ではすぐさまこの見直しをしなければならないという状況ではないということが確認できたと思っております。

なお、総合科学技術会議の専門調査会の方で2年半前につくりました基本戦略につきましても、今のところこの分野別推進戦略との間で大きな乖離があるということはないのではないかとということでございます。

最後の点につきましては、お手元の資料2-4の方、これは第1回目のこのPTのときにも原案をお示ししましたけれども、このような基本戦略の方のフォローアップといたしますか。そちらでチェックをしております。

前回、立川委員の方から御指摘のありました最後の長期的な戦略の部分。ページで言うと35ページぐらいからなんですけれども、この辺につきましては記述がないのではないかと御指摘がありましたが、ほとんど実施中というような表現になってしまいましたけれども、現在書けるものは一応そこに書かせていただいております。

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。

それでは、20分ぐらい時間をとりまして、各省から説明をいただいたこと及びそのまとめとして事務局が作りました事務局のまとめ。これを全体としての議論をしたいと思いますので、御質問とか御意見をいただければ幸いです。

平委員、どうぞ。

○平専門家 今、中村参事官の方から説明のあったフォローアップのまとめのところの「3. 『推進方策』について」というところで「(2) 人材の育成」とあります。

私もこのフロンティアの分野のみならず全体に関わることだと思いますが、こういうプロジェクトをやっていく上で非常に危機感を抱いているのが、その人件費等々、人の定員等々の縛りが非常にきつくなってきて、せつかくこういうプロジェクトをやるというようなことが付いていながら、人を育成できる環境がどんどん失われていっているという危機感があります。

ここに「着実に実施していく必要がある」とありますけれども、着実に実施していく状況が失われているのがある意味では現実で、どこに技術の蓄積を行い、どこで人材の育成をやっていくかという、人の広がりには展望が持てないという状況が今あります。

これは多分、フロンティアだけではなくて、全体に関わることだと思しますので、例のイノベーション25も見越しながら、これは是非、相澤先生にお願いした方がいいのかと思いますけれども、全体の今の第3期科学技術基本計画の中で、人件費削減とか人員の削減というような、そういう人の縛りというものをもどのように調整していくのかということ、やはり我々としては強くしておかないとプロジェクトはやっていけないということで、この部分も各分野のフォローアップの中で、すべてが着実というわけではなくて、やはり人材育成に関しては危機感があるということ、これを私は述べておきたいと思っておりますし、そういうことも少し反映させていただきたいなと思っています。

○久保田座長補佐 ありがとうございます。これはどういたしましょうか。そういう御意見があったということで、総合科学技術会議でお考えいただくということになるのでしょうか。

○相澤座長 これは個別で取り扱うということではないかと思しますので、今日、御意見をいただいたということですね。

○久保田座長補佐 よろしいですね。さっきのイノベーション推進の方の確かに人材イノベーションというのは、全体の課題としてあるという認識はあるんですね。

○相澤座長 はい。

○久保田座長補佐 河野委員、どうぞ。

○河野委員 資料2-3のフォローアップのまとめというところでありまして、ちょっと気がかりなことというか「3. 『推進方策』について」、今後の取組みとい

うのも関係あると思うんですが、実は最近、学術会議の方で会員プラス連携会員というので枠を増やしまして、いろいろ各分野について議論をして、声明等を出して働きかけなさいということで、このフロンティアと同じ名前で宇宙と海洋と一緒にあって、久保田先生が委員長でフロンティアというのがある。あと別のところに総合工学を中心にして、宇宙環境利用というのがございます。

そういうところに入って頑張れば何かいいことがあるんですかとお伺いしたところ、総合科学技術会議と学術会議は両輪の輪でありましてと、こうおっしゃったんです。だから、そういう声明とか意見をアピールすれば、両輪の輪の一輪として役に立つのかなと思っておったんですが、ここのフォローアップのところには総合科学技術会議の方で学術会議の意見を尊重するということは、私がざっと見たところ、触れられているのでしょうか。

そういうことがあるとするならば、それを是非、その分野の先生方がいろいろ頑張っておられるので、ちょっと入れていただいた方が、やはり宇宙、海洋の応援団としてはやりがいが出てくるなという感じが一つしております。

もう一つは、これは海洋の方も同じだと思うんですが、今度は宇宙基本法と海洋基本法というのを出されるんですが、そういうところはやはり宇宙の将来、海洋の将来を決めるということで非常に重要だと思うんですが、そこに総合科学技術会議としての意見が反映できるのかできないのか。あるいはできないとしても、総合科学技術会議として戦略をお持ちなのかどうかということについて、ちょっとお伺いしたいと思います。

以上です。

○久保田座長補佐 2つ問題があったと思います。

最初の方は私の名前も出ましたので、私も考えたことを申し上げたいと思うんですが、車の両輪というのは日本学術会議が昨年20期で改革したときの目玉だったんですね。その心は学術会議だけがやってもうまくいかない。総合科学技術会議と連携してやっていって、それを政策にしようということだったと思います。

そういう意味で、今、河野委員がおっしゃった総合工学の中でフロンティア人工物分科会というのがありまして、これはまさにここのフロンティアPTと同じ方向を向いて、それで宇宙と海洋を発展させていくということで作ったものだとして理解しておりまして、そういう意味で確かにここの文章には出ていないんですけども、学術会議と一緒にやるということはあると、その精神としてはあると私は考えております。

○河野委員 是非、今の御発言を議事録にしっかり書いておいていただきたいと思います。

○久保田座長補佐 そうですね。ありがとうございます。

あとの基本法のことにつきましては、これは総合科学技術会議としてのことです

ので、いかがでしょうか。

○相澤座長 ただいまの前の方の御質問のこともそうなのですが、その両輪ではあるわけですが、その両輪として働くことがある意味では望ましいということではあるわけですが、そもそも設立の目的がちょっと違いますので、いろいろなところでの連携を取りつつということはございますが、例えば今日のこのフロンティアのこういう P T のところのフォローアップに学会の意見を反映してとか、そういうことではないわけでありませう。

ですから、このところで学会の意見を伺って、総合科学技術学会の見解をまとめていくという意味の連携はございません。ただ、学会と総合科学技術学会の両方がそれぞれのミッションで行うところについて、でき得る限り連携しながらということで、全体としての意見交換等々のことを進めているところであります。

○河野委員 学会のミッションとこちらのミッションが違うというのはわかります。ですが、ここでやっている議論は、例えば宇宙をどうするか、海洋をどうするかという議論も皆さんが御理解の上でやっていただくことは勿論必要なわけですね。だから、そういうところがこの総合科学技術学会では必ずしも十分にはされていないような気もいたします。

一方、学会の方では、それをやり過ぎて若干問題を起こすのかもしれないが、そういうそれぞれの持ち場でやっているわけですが、お互いにこれを理解し合うというシステムがなければ、やはりまずいのではないかと思います。

○相澤座長 そのことは十分に承っておきたいと思ひます。

○久保田座長補佐 基本法の方はいいですか。

○河野委員 基本法の方は、うまいことを行っているというので、宇宙も困った状況にはありますので、是非、そういうシステムで対応していただきたいというお願いでございます。

○久保田座長補佐 湯原委員、どうぞ。

○湯原委員 海洋基本法がうまく行っているということよりは、フロンティアの植議員が海洋基本法の研究会の中に入り込んで、分野別推進戦略の説明を随分されて、そのことは趣旨的にはかなり生かされたのではないかと考えております。

私がもう一つ言いたいのは、イノベーション 25 と分野別推進戦略というのは非常に関係があると思ひます。分野別推進戦略のフロンティアの海洋のところは、たくさん重要なテーマがありますけれども、5年間というのがある。イノベーションはそういう意味では 20 年間。そんなくくりだと思ひますね。

ですから、前回も申し上げたんですけれども、やはりイノベーション 25 とこの分野別推進戦略はリンクさせて、総合科学技術学会の方から働きかけるべきではないかと思ひます。前回たしかイノベーション 25 に対しては、各委員から物すごくたくさんの提案と分厚い資料の提出があつて、今日は本当に楽しみにして、イノ

バージョン 25 にこのフロンティアからどのぐらい生かされるのだろうか、皆さんは期待していたと思うんですけども、ほとんど何も生かされていないくて、余りにも宇宙、海洋がイノベーション 25 から無視されたということだと思えます。

それに対して、やはりもっと連携を強めて、宇宙、海洋がイノベーション 25 に対して入れていくというような努力を是非していただけないものなんだろうかと思います。

○久保田座長補佐 ありがとうございます。さっきイノベーション 25 のときに、これを言い出したら議論がたくさんあるといましたが、今、湯原委員がおっしゃったことと実は同じようなことを考えていたものですから、ついそういうことを言いましたけれども、今おっしゃるように、これからの問題だと思いますね。

○相澤座長 イノベーション 25 については先ほど申し上げましたように、中間まとめのところに対して今やっていることは、結局、政策展開をどうするかということでありまして、どの分野をどうするのかという議論ではないわけです。

そこで、同じことは学術会議も今度のイノベーション 25 に対して、この前まとめていただいたわけですね。総合科学技術会議でも今まで分野別のこともやってきております。しかし、今この最後のイノベーション 25 のまとめをやっているところは、先ほどのような形で人材イノベーション、社会イノベーション、科学技術のイノベーション。こういうことを一体的に進めていくときに何を政策として重点推進すべきかという話でございます。ですから、どの分野を重点にするとか、そういうことはこの段階では入っていないんです。そういうようなことで御意見をいただいたのに、それが反映されていないのではないかとということではありますが、それはこのイノベーション 25 の今、進めているところの各プロジェクトとか各分野ということではないということで、御理解をいただければと思います。

○大江田審議官 あと補足ですけども、総合科学技術会議のメンバーに学術会議の金澤先生も入っておられますので、全くというわけではないんですが、またいろんなルートで連携は勿論もっともっとやっていかなければいけないと思えますけれども、そういう連携もまだまだこれから密にやっていかなければいけないという課題はあるということだと思います。

○久保田座長補佐 湯原委員は、あとはいいですか。

○湯原委員 今の議員の方からの説明でわかるんですけども、そうは言ってもイノベーション 25 の科学技術イノベーションの中には、環境、ライフサイエンス、IT、エネルギーと他のPTの技術分野がきら星のごとく並んでいるわけですね。

ですから、それはそうなんでしょうけれども、科学技術イノベーションのところにやはりフロンティア分野の技術がリストアップされても当然なのではないかと思いましたので、先ほどのようなコメントを差し上げました。

○大江田審議官 申し訳ありません。今のはどの部分のところですか。

○湯原委員 今日御説明いただいた参考資料4-1のイノベーション推進の基本戦略中間とりまとめです。その3ページを見ていただきたいんですが、今、議員が言われたように、科学技術イノベーションというところがあります。この科学技術イノベーションのところには8つあるPTのうちのライフサイエンス、IT、環境、エネルギーというのがきちんとリストアップされているわけです。

ですから、こういう中にも宇宙、海洋というものがきちんとリストアップされるようにできないものだろうかということで、先ほどコメントを差し上げました。

○相澤座長 この基本戦略はイノベーション総合戦略会議のまとめなんです。それもこういう方向で1つ考えられるということでありまして、これがフィックスでもありません。ですから、これは分野指定というよりも、こういうような融合を図るということでのこの分野の例示なんですね。

ですから、字が全然見えないではないかということではあるかと思えますけれども、そういう分野とか先ほど言いましたようにプロジェクトベースのようなものをここでは取り上げているわけではないというふうには御理解いただければと思います。

○久保田座長補佐 ほかによろしいですか。

○河野委員 せっかく今日説明をしていただいたので、ちょっとだけお伺いいたします。参考資料2-3の経済産業省の分ですが、SERVISの件なので、1.のプロジェクトの状況でしょうか。

これの宇宙環境信頼性実証プロジェクトというのをやっておられるんですが、SERVIS-1号機で、これは平成15年度に打ち上げなので、大分ガイドライン等がつかれるような状況だということなんですが、これが民生のものが使えるかどうかというのは、やはり衛星をつくったりするときにコストの削減とか、何かそういうところに非常に効いてくるので、このプロジェクトというのは非常に重要なのではないかと私は個人的に思っております。

これはまだSERVIS-2号を上げられるという前の段階でお伺いするのはあれなんですけど、やはり民生用として使えるのか使えないのか。全く話にならないのかなりそうなのか。そこら辺ぐらいの感触をもしお持ちでしたら、お伺いしたいと思えます。

○久保田座長補佐 これは経済産業省に伺えばよろしいですか。

○経済産業省 経済産業省は、このSERVISのプロジェクトをやるに当たって、まずどういうものを民生部品として使いたいかというリストアップをいたしまして、その次に地上の評価試験を行いまして、そこで落ちるものが当然出てくるわけでございます。

その上でSERVISの1号機に乗せて、実際に宇宙空間で実証をした。その結果でわかってきましたのが、私どもがピックアップをした民生用部品の中で6割程

度は宇宙空間での実証に耐え得たという結論が出ておりまして、それをベースに今、御指摘のありましたガイドライン、あるいはデータベースというのをつくっております。

これは昨年の総合科学技術会議でS A B Cの評価をいただいたときに強く御指摘いただきましたのは、そういったガイドラインについては早く公表しないと意味がないのではないかということ強く御指摘をいただきまして、ここには検討中と書いてありますが、むしろほぼガイドラインができ上がっておりますので、まさに公表に向けた準備作業を本当にしている、近々に公表をさせていただきたいと考えております。

○河野委員 経済産業省では、近々というのはどれぐらいの時間ですか。

○経済産業省 経済産業省で近々というのは、通常は1か月とか2か月です。

○河野委員 そうですか。是非、よろしくをお願いします。

○久保田座長補佐 茂原委員、何か御意見はありますか。

○茂原委員 同じようなことなのではけれども、最初に議論にもありましたように、宇宙が個別の技術開発から利用ということに方向を大きく変えているわけです。それはやはり従来の縦割りではなくて、国レベルで横断的に考えていく。例えば過去のすべての資産だとか技術だとか、そういうものをすべて共通の資産にして使おう。同時にこれからの計画も横断的に統合的に検討していく。それが非常に大事だと思います。

それで今のS E R V I Sの例ですが、S E R V I Sで非常にいいデータを取られる。これは当然、日本の共通の資産にしなければいけないものです。それから今まで文科省さんの方にもいろんな非常に大きな共通の資産がありますので、それがどのように過去から、共通の横断的な統合された資産として活用されているのか。なかなか従来の縦割り体制から横断的になるのに時間がかかって、非常にもどかしいところがあるというのが1つ。それがどうなっているかということ質問したいです。

小型衛星が、経産省さんと文科省さんの両方で開発されている。資料を見ますと、技術実証を含めて目的はかなり重なっている。そこら辺もある程度統合化という視点で考える必要性もあるかなと思います。

従来単独の組織でやったものを統合化するというのは、現実の社会としては非常に時間がかかると思うので、逆に言いますと、そういう両方の世界が見えるのは、1つは総合科学技術会議ではないかと思います。1つの総合科学技術会議がそういう組織にまたがったものに対して、どれだけ統合化しているかを強くプッシュしないと、なかなかいかないと思います。積極的にそういう推進をしていただければと思います。

○久保田座長補佐 ありがとうございます。今のは質問ではなくて御意見というこ

とでよろしいですね。

○茂原委員 特にその統合化で、文科省さん、経産省さんで何か御意見があれば聞きたいと思います。

○文部科学省 文科省でございます。御指摘のとおり、非常に重要な点で、先ほどお話がありましたけれども、宇宙協会の議論がございますし、やはり縦割りでなかなかうまく行っていない部分というのは総合科学技術会議を始め、国全体の戦略をいただいて、その中でやっていくべきだと思っております。

個別については、例えば準天頂衛星とかGXプロジェクトとか、そういう個々のものについて、共同でできるものはなるべく共同でやろうと思っておりますし、例えば今の部品のなものについても、政策の検討は経産省さんと共同して、今、いろいろ勉強を始めたところでございます。

小型衛星の信頼性につきましては、いわゆる信頼性向上の観点から私どもがやるという、確かに小型は小型なんですけれども、観点でそこは違いますので、得られた結果については当然ながら経産省さんと、もし連携ができれば、やっていけることがあれば、是非JAXAを通じながら、そういうことを考えていき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。最初、中村参事官がおっしゃいましたように、結論は見直し等が必要ない状況にうまくいっているということだったんですが、今日の議論では、そうは言いつつも、いろんな問題がある、課題があるということで、それは今後、実は後の予定としましては、フロンティアPTの案としてとりまとめて、それで4月に開催される総合PTというところで報告するということになっておりまして、そこで、今日、いただいた御意見を入れて報告するつもりでおります。

そういうことなんですけど、今、茂原委員も少し言われましたが、今までは縦割だったのが、横の連携というか、全体統合ということを考えますと、フロンティアPTでは、宇宙と海洋を統合して、例えば衛星を利用して地球海洋を観測探査するという国家基幹技術というのを立てたわけですね。それがどんなふうに、これからうまくいくかというのも、一つの重要な課題かと思っております。

そういうことから考えますと、今日、伺ったお話は、大体戦略重点科学技術というところに焦点を当てて、それぞれ各省でどういうことをやってきましたということです。1年目ですから、まだ、その段階でいいんだと思えますけれども、これからあと数年は、今度は、それをどうやって統合して、プロジェクトPTが目指す総合的な国家機関技術に持っていくかということが、これからの仮題ではないかと思っています。それは、今のところ見直し等が必要ではないという状況に付け加えて、これからの課題、見直しということで報告させていただこうかと思っておりますけれども、そういうことでよろしいでしょうか。

○中村参事官　すべて問題がないということではなくて、これで書かせていただきましたが、分野別戦略あるいは基本戦略という戦略で大幅に変えなければいけないとか、こう書いたけれども、やはりこれはだめだ、というようなことは多分ないだろうということです。

しかし、個々の進め方は大いに課題としていただいて結構ですので、例えば20年度予算に向かっても、やはり着実にやらなければならないんだけれども、そのためには、これだけの予算が要りますとか、そういう課題がありますので、そういうことが浮き彫りになるように是非したいと思いますので、その辺でまた御意見をいただければありがたいかと思っております。

もう一つ、戦略重点科学技術自体は、まさに連携をするためでもありますので、連携施策群ではないから連携しなくていいということではなくて、戦略重点、特に戦略重点科学技術として設定したものについては当然連携していただく。必要があれば、内閣府が音頭を取ってまとめますけれども、そうではなくて、いわゆる府省間で単独でやっていただいても別に構いませんし、それはいろんな形で、一番いい形でやればよいと思っております。　以上です。

○久保田座長補佐　ありがとうございました。では、そろそろこの議題を終わりにしたいんですが、これだけは意見としてお出ししたいということがありましたら、どうぞ。

○大江田審議官　先ほどイノベーションの話が少し盛り上がったんですけども、今、こちらの厚い方を見ますと、一応、20ほど例というか、こういうことが考えられるというのがありまして、例えば44ページの例14にはGPSの話、そういう意味で安心・安全というところでGPSが出てきますし、17では災害ということで、これも衛星観測の話が出ております。

最後、20のところロボット付き旅行ということで、読んでいただければ、項目があれですけども、もう一回読んでいただくと、それなりには入っているのではないかと思いますので、もう一度見ていただければと思います。補足です。

○久保田座長補佐　ありがとうございました。それでは、今の議題をそろそろ終了させていただきたいと思っております。

先ほど申しましたように、今日、いただいた御意見は、フロンティアPT案としてとりまとめまして、4月の総合PTに報告させていただく予定であります。

それでは、相澤座長にお返しいたします。

○相澤座長　久保田先生、どうもありがとうございました。大変本質的な問題、それから、ただいまのまとめのところについての御意見、いろいろといただきました。ありがとうございました。

このフォローアップのことにつきましては、ただいまいただきました御意見を、今、久保田先生にもおまとめいただきましたが、そのような形でとりまとめさせて

いただいて、そのプロセスについては、座長の方に御一任いただければと思っております。

先ほどのようなプロセスで、総合PTの方に提出させていただくというふうにさせていただきたいと思っております。

それでは、本日は、どうもありがとうございました。

○久保田座長補佐 今、相澤座長がおっしゃいましたように、相澤座長に一任ということで、よろしいですか。

(「はい」と声あり)

○久保田座長補佐 ありがとうございます。それでは、事務局から連絡はございますか。

○中村参事官 それでは、今日のフォローアップのまとめですけれども、今日、御意見をいただいたほかに、まだ特段の御意見があるということでございましたら、来週いっぱいぐらいまでは、まだ大丈夫だと思いますので、3月30日までに事務局の方に書面なり、メールでも結構ですけれども、御提出をいただければ幸いと存じます。

また、本日の会合の内容につきましては、議事録と、それから議事概要を作成いたします。御確認の後、ホームページ上で公開させていただきますので、よろしくお願いいたします。

それから、次回は、5月ぐらいになるのではないかと考えております。このころに、また来年度の予算に向かってのお話が出てくると思いますので、そのころ、またお願いをいたします。詳細につきましては、後日、事務局にお知らせいたしますので、また、よろしく御参集をお願いいたします。

以上でございます。

○久保田座長補佐 どうもありがとうございました。