

第35回基本政策部会 議事録

1 日時 令和5年10月30日（月）15：30～17：30

2 場所 中央合同庁舎4号館 全省庁共用1208特別会議室

3 出席者

(1) 委員

白坂部会長、常田部会長代理、青木委員、石田委員、臼田委員、漆間委員、工藤委員、栗原委員、篠原委員、南委員、山崎委員

(2) 事務局（宇宙開発戦略推進事務局）

渡邊審議官、滝澤参事官

(3) オブザーバー

宇宙航空研究開発機構 石井理事

(4) 関係省庁

総務省国際戦略局宇宙通信政策課	扇課長
文部科学省研究開発局宇宙開発利用課	上田課長
経産省製造産業局宇宙産業室	伊奈室長
国土交通省大臣官房技術政策課技術開発推進室	村上室長
国土交通省大臣官房技術調査課	山崎課長補佐
環境省地球環境局総務課気候変動観測研究戦略室	岡野室長
防衛省防衛政策局戦略企画参事官付宇宙海洋政策室	中野屋室長

4 議題

(1) 宇宙基本計画工程表の改訂について

<事務局より説明>

○篠原委員 全体的な話で、2024年、2025年あたりは、現状のバージョンから、そう大きくは変わらないという理解でよろしいのでしょうか。

○滝澤参事官 6月に10年間をにらんだ基本計画をつくっていただいておりますので、それをさらに深掘った形で工程表を作らせていただきます。したがって、大きな方向性は、さすがにこの数か月で変わらないのではないかと考えておまして、プラスアルファで何

か前進したものがあれば、2024年度以降の取組として、関係省庁の皆さんから追記していただきます。

○篠原委員 大きな流れは変わらないのは全くそうだと思うのですが、単純に計画が止まっているのが後ろにずれていくのか、ある程度優先順位をつけて飛び飛びになるのかで、かなりここ数年が変わるのかなと思ひまして、そのところがブラッシュアップできればいいなと思ひました。

○山崎委員 先日、文科省が出してくださったH3の事故原因の調査調書にもありましたように、人材がとても大切であり、そのためのリソースをきちんと割っていくことが大事だということが強調されていたかと思ひます。中核となるJAXAの組織における人材強化は、これだけ宇宙利活用の範囲が広がり、技術開発も進む中で、とても欠かせない大事な点だと思うので、工程表にも、明示されたほうがいいのではないかと思ひました。

○文部科学省 宇宙基本計画に人的資源の拡充・強化と書いていただきましたので、2022年時点から、つまり、2023年度からの予算措置を始めており、職員増といった計画を文科省としては持っておりますので、書かせていただきたいと思ひます。

○南委員 全体像を把握する上で、特に文科省や総務省に教えていただきたいのですが、今年度の取組で、進捗が悪かったものや、全体に影響しそうなものがあるのか、それとも、全て順調に進んでいるのかという大枠のところをざっくりと教えていただけないでしょうか。

○滝澤参事官 6月に基本計画を改訂していただいて、その前に、H3の打上げの失敗やイプシロンの失敗など、いろいろなことがあったのですが、その原因究明が随分と進んでいると思っております。スタートアップの支援についても、SBIRの採択など、総合的に見て、6月以降、随分と順調に進んでいるのではないかと思っております。

○文部科学省 あまり進んでいない例ということでは、イプシロンロケットSがございませう。6月時点では、その前の12月のときに打上げ時期があったのですが、7月に、秋田県の能代で爆発事故がございまして、原因調査中なのですが、その影響を精査して、今後、反映することになると思ひます。

○総務省 特に総務省が関わるのが「次世代通信サービス」でして、今年度予算で予定している内容は計画どおり実施しているところでございませう。

○常田部会長代理 ロケットの失敗で、2波長センサーが実験できなくなって、大変残念なのですが、終わらせてしまうのでしょうか。ほかの衛星に搭載するとか、しぶとくやる姿勢がないのでしょうか。

○防衛省 2波長センサーに関しましては、その次の世代のものに関しまして、今、新しく実証等を立ち上げているものが一つございませう。もう一つは、2波長センサーで取得予定だったデータがあるのですが、そちらは別の実証事業に機能を取り込みませう。具体的に言ひますと、HGVの実証の中でデータ取得の範囲を広げて、2波長センサーで取る予定だった部分を取るなど、そういった工夫で対応していつているところでございませう。

○青木委員 今年、日本でアジア太平洋の宇宙法の模擬裁判を開催し、アジア太平洋の優勝校は中国だったのですが、結局、世界大会においても、アジア太平洋の優勝校が優勝いたしました。これは、文部科学省からの科研費も入れて、学習院大学において開催されたものですので、これもひとつ2023年度末までの取組に入るのではないかと思います。

また、10年前、2013年のときには、慶應でアジア太平洋宇宙法模擬裁判を開催したのですが、そのときには、日本と中国はどちらも大したことはないという状況でした。それが今や、世界での優勝校にもなってしまった。ここで模擬裁判に出てくる学生は、すぐに宇宙法規範づくりで、国連などの場で活躍し始めますので、日本においても人材育成に力を入れていただきたい。もちろん、大学関係の人間はみんな頑張るつもりですが、御支援いただきたいと思うものです。

○滝澤参事官 関係省庁と相談して、追記したいと思います。今後の話につきましても、引き続き相談してまいりたいと思います。

○白坂部会長 衛星リモートセンシングについて、昔から議論されているアンカーテナンシーのところは、内閣府を中心にスターダストで進めていただいています、おかげさまで利用省庁の方にいろいろと使うイメージができ始めてきたかなと思っています。日本の宇宙開発が大きく進み始めてきている理由の一つが、利用省庁がいろいろなことをやってくださっていることにあると思います。例えば準天頂でも、公共専用信号の利用の話も、装備庁のほうでいろいろと支援していただいたりしていますし、衛星データの利用のところも防衛省に限らず、国交省、農水省、いろいろな省庁が試してくださるようになってきています。ここがきちんと進まないと、本当の意味で使われる宇宙になっていかないと思います。アンカーテナンシーが動いているこの3年間で利用省庁とうまく連携していただいて、コンステレーション、光学、SARをはじめ、いろいろなものが起き始めていますので、こういったところが本当に使われるようになるといいと思います。

特にアメリカですと、育てることも含めて、利用省庁がやっていたりすると思うのですが、日本の場合は、なかなかそこが難しいかもしれませんが、ぜひ内閣府との連携の下で、本当に使われるものになるよう、無駄にならない形で進めていただければと思います。

○滝澤参事官 今、利用省庁の皆さんと随分とインテンシブに議論させていただくようになっておりました、ぜひ宇宙も、普通のデータ活用の一つに、当然のようにオプションとして入ってくれるような世の中をつくっていきたいと思っています。今日御指摘いただいた点も踏まえまして、引き続き関係省庁としっかりと議論していきたいと思っています。

(2) 宇宙技術戦略に関する考え方について

<事務局より説明>

○篠原委員 「基本的考え方」のスクリーニングの考え方で①技術的優位性の強化、②サ

プライチェーンの強化とありますが、この字面だけ見たり、その下に続くものを見ると「技術的優位性の強化」という意味は、今強いから強化する部分が強そうに見えるのですが、衛星とか宇宙科学、宇宙輸送のスクリーニングの考え方の①～③を見ますと、割と成熟度が低い技術であっても、将来的に必要なだったら評価するという文章が結構入っています。前、常田先生が、突然、日本の売りの技術が生まれたわけではなく、広く基礎研究をやっていた中で、例えばサンプルリターンみたいな技術が生まれたとおっしゃってはいまだに感銘しているのですが、基礎研究が重要な部分もあるだろうと思います。スクリーニングの考え方の全体だけ見ると、強いところを強化するところばかりが目につくもので、今、遅れているけれども、将来的に必要なだから投資するみたいな内容が全体にも見えたらいいなと思いました。

○滝澤参事官 スクリーニングの考え方のところで「①我が国の技術的優位性の強化」と「②経済安全保障環境の変化と、我が国の宇宙活動を支えるサプライチェーンが断絶するリスク」と2つ書かせていただいております、優劣は特にはないのですが、優位性の強いところを強化するのは、御理解賜れると思うのですが、2番目はおっしゃるとおり、なかなか微妙なところがございます、必ずしも今は優れていると思えないものであっても、必要なものは開発する。したがって、宇宙活動の自立化を支えるために、自分で律することができるようになる技術は重要だということで、そういう意味で全体のトーンは書かせていただいているつもりでございます。考え方として、全部やりますというように書いていくのはなかなか難しいところがございます。非常に工夫が必要なのですが、こういった観点でできる限りスクリーニングをしていきたいということを書かせていただいているものでございまして、必ずしも今、篠原委員がおっしゃったように、強いところだけやるのだとは、意図していないということです。

○篠原委員 そのコンセンサスが得られていればいいと思います。逆に、個別のところにはそれがやたらと出てくるのです。同じ文言ばかりが3つぐらい出てくるので、そこはぜひ進めていただければと思います。

○石田委員 これを宇宙業界以外の業界と宇宙業界が技術対話をするときのバイブルにするといいのではないかと今日思いました。SPACETIDEの統計だと、日本の中でも130社のいろいろな業界の大手企業さんが既に宇宙活動に参加してくださっているのですが、そういった企業のR&D部門の方々とかとお話すると、宇宙業界が何の技術を求めているか、最初理解するのにすごく時間がかかると。自分たちが持っている技術の何が転用できて、何が転用できないのかが分からないと言っていたので、普通に技術戦略として発表すると、そういった業界の方々がなかなか読んでくれないと思ったり、読んでも、宇宙業界の言葉で結構書かれている気がするのです、すぐに読み解けないと思ったのです。なので、例えばなのですが、宇宙技術戦略が毎年公開された後に、読書会みたいなものをいろいろな業種の方々を集めてやる。例えば僕らの団体とかだったら、50社、60社、100社ぐらい集めることができるので、そういった方々に宇宙技術戦略として、今、宇宙業界が求めている技術はこう

いうものである、特にこの辺りが足りないとか、そういった対話の場を毎年繰り返すにつれていくと、他の業界と宇宙業界の間で技術的な言葉がそろっていくと思います。この技術戦略を実現する上で、宇宙で頑張る予算をつけようだけではなくて、今、この業界で使われている技術を転用したほうが早い、そっちのほうがよほどスピード感がアップするといういろいろな建設的な議論が増えてくるかなと思うので、日本のあらゆる業界の技術的アセットを宇宙に集めるためのバイブルとして使って、そういうキャラバンをやっていく。そのような使い方ができると、よりいいものになっていくのかなと思いました。

○滝澤参事官 ぜひいろいろな場で使っていただけるように、引き続き御指導を賜れば、遠慮なく行かせていただきたいと思います。

○白坂部会長 戦略を埋め込む前の話、今調査している話と、埋め込んだ後で、我々が戦略としてやったときに、今の話はどのように扱うのがいいのかなとちょっと悩んだのですが、石田委員の中でのイメージはいかがですか。

○石田委員 理想的には、前後両方をやったほうが良いと思いました。先週、オーストラリアのパスで宇宙イベントがあったのですが、セッションの7割がアルテミスに関する話で、NASAの高官が結構オーストラリアに来ていたのですが、オーストラリア政府は、幾つかの彼らなりの技術フォーカスの中の一つが、スペースロボティクスにこの数年はなっています。何でなのだろうとずっと思っていて、ASAの方とか周りの人と話して分かったのが、オーストラリアは鉱山が多いではないですか。リオティントみたいなグローバル企業があって、鉱山は今、中の技術はほぼ自動化されているのです。そういった極限環境において何かを発破するとか、運び出すとか、壊す技術がオーストラリアの産業界にはあって、それを要するに、極限環境として同じような月に転用しようという発想が多分根底にあるのだろうと思いました。こういう流れは、多分、日本はすごく可能性があって、日本のほうが技術アセットは多くあるはずなのです。ある種双方向、宇宙としてこういうプライオリティーが高いのだけれども、どんな技術がありますかと聞く技術もあれば、その逆で、皆さんが持っている技術の中から、何か宇宙に転用できそうなものはありますかという双方向の戦略対話ができるのが理想ではあるし、それを追求すべきという気はします。

○常田部会長代理 同じように、「皆さんが持っている技術の中から、何か宇宙に転用できそうなものはありますか？」と大学とかアカデミアに示したら、先生方は自分のチャンスと思うってもらえるのかという懸念がありますが、アカデミアの観点から大学が貢献できることは、いっぱいあるはずなのです。だけれども、そのチャンネルが割と今、宇宙と大学の間で途切れている気がして、民間企業とこれを結びつけるより、大学と結びつけるほうがもしかしたら難しいかもしれない。その辺も問題意識を持って、どうしたらいいか。事務局のほうで何か戦略、コメントはありますか。

○滝澤参事官 こういうものは、ずっとローリングするプロセスにこそ意味があると思っていて、一回作って終わりだと、本当にもったいないのです。これはある意味運動論だと思っていて、仮に100点でなくても、まず作ってみる。今、関係省庁とこうやってかなり手

広く、利用省庁の方も踏まえて議論させていただいて政策を作るということで、随分踏み込んでやらせていただいていると思っています。こういう動きがずっと続くなかで、産業界や大学の関係者に入ってきていただけると、最初100点でなかったものがだんだんパーフェクトに近づいていく。そういうものを継続的にやること自体に意味があるのではないかと思います。最初から100点を目指すよりは、とにかくやってみるのが大事なのだと、委員の皆様方からもぜひ継続的に問題意識を持っていただいて、御指摘を賜りたいですし、役人は、大体1年とか2年で変わっていきますので、あのときこういう話だったではないかという話をぜひ継続的に御指摘いただきながら、これをよりプロセスとして精緻化していくことができると、素晴らしいのではないかと思います。

○渡邊審議官　宇宙科学などでいろいろと先端技術を持っていて、衛星のほうでも、いろいろなメーカーが技術を持っているということで、私が今まで聞いている話ですと、宇宙科学だけ、企業だけというのはネタも同じようにあるのですが、衛星の開発であれば、宇宙科学にも使えるような技術を民間でやろうとしていたりします。逆に、宇宙科学で使っている先端技術も、もしかしたら企業に転用できるのではないかと思います。外に広げる前に、まず、宇宙の関係の中でも、常田委員がおっしゃるように、必要な技術や今後の方向性を検討することに非常に意味があるのではないかと思います。

○工藤委員　双方向に対話していく、またローリングして、継続的に取り組んで、ディベロップしていくことに私は賛同いたします。民間事業者を主体として、商業化に向けた開発支援を背景・目的に加えていただいているのですが、民間企業のカモフルに引き出さしていただいて、民間企業のビジネスとして、自律的に成長していくように、その旨も御支援いただけたらと思います。金融機関としても、取引先もたくさんあるものですから、ここに皆さんの今までの技術を使う機会がありますよとお客様にも示していきたいと思っておりますし、最初からいきなり金融機関がファイナンスをするのは難しいわけですが、官民連携で、官の皆様とリスクシェアをしながら、徐々に民のリスクテイクを増やしていくようなところも、我々としても描いていきたいと思っていて、チャレンジしてくれる人を増やして、産業市場として育成していく一助として、我々も機能していきたいと、そういった活動ができるのではないかと思います。

ただ、ローリングして、継続的に取り組んでいくという観点から言うと、日本として目指す市場とか規模といったものも、示せる分野については数字で示していただくことが、参加者を増やすためには必要かなと思われました。

それから、双方向で対話しながら参加者を増やす点については、SBIR制度による宇宙関連スタートアップの支援も手厚くなってきておりますが、スタートアップも、彼らの力を借りて、この産業を伸ばしていく、また、彼らの成長が我が国の利益にも貢献するものだと思いますので、当部会がスタートアップとも対話を増やしていくことは、非常に大きな役割だと思っております。戦略の構築やローリングの際に、大企業やアカデミアの方に加えて、スタートアップの意見も、ぜひ対話しながら反映させていただければと思いま

した。

○滝澤参事官 スタートアップにつきましても、しっかりとヒアリングしてまいりたいと思っております。数字を示す話につきましても、宇宙基本計画全体で今4兆円のを、2030年代の早い時期に倍の8兆にするという目標を掲げさせていただいております。これは、技術戦略だけで実現するものではなくて、ありとあらゆる施策を総合的に適用して、目標としているもので、個別の分野で分割して目標で示すのは難しいかもしれませんが、大きな目標に向けて、この技術戦略をしっかりと使いながら、技術戦略プラスアルファの施策も総動員しながら政府として頑張りたいと思っております。

○栗原委員 私も、このような戦略ができて、ここに位置づけられることによって、企業も推進しやすくなると思います。その上で、1点目、絞り込みの過程で、何が残り、逆に何が重要技術でないということで落とされたのか伺いたいです。

2点目に、サプライチェーンを維持・強化するのはとても重要だと思うのですが、サプライチェーンの川上から川下までの企業、技術、部品のチェーンを意識して、それに必要な技術や人を残していく戦略を書いていかないといけないと思います。自然体だとサプライチェーンはどんどん消えていってしまうと思うのです。サプライチェーンを維持する戦術のような部分はどう考えているのでしょうか。

3点目に、技術開発タイムラインを示した技術ロードマップを含んだ戦略を策定するということでした。開発のタイムラインと工程表はどういう関係にあるのでしょうか。

4点目は、いろいろな促進法が海外でもありますが、先ほど工藤委員の御質問に対しての回答の中にもありましたが、こういった技術に対する投資規模、投資の誘発規模がトータルとしてあれば良いと思います。数字があると、皆さん勇気づけるので、ぜひそういったものも併せて出していただけるとより良いと思うのですが、いかがでしょうか。以上4点です。

○滝澤参事官 まず、1点目の御質問なのですが、今後、優先順位を検討することになっておまして、メリハリの話はこれからだということになっております。3点目の工程表の御質問にも絡むのですが、ありとあらゆるものをやるとか、やらないという話を書いていくのは、なかなか難しいところもありますので、バランスをどのようにするのか考えていかなければいけないと思っております。

2点目のサプライチェーンの御質問、これからサプライチェーンの描き方が大切で、次のプロセスは何なのだという御指摘なのですが、これはおっしゃるとおりでございます。全てのサプライチェーンを網羅的につまびらかに把握するのはなかなか難しいのですが、今、衛星開発・実証小委員会、宇宙輸送小委員会、宇宙科学・探査小委員会と3つ小委員会がございまして、各小委員会で議論を進めます。スクリーニングしていくプロセスを始めようとしているところでございます。

3点目の御質問で、工程表とタイムラインはどういう関係なのかということなのですが、工程表は宇宙開発戦略本部で決定されるものでございます。それに対しまして、宇宙技術

戦略は、宇宙政策委員会で決定いただこうと思っております。将来的な内容も視野に入れて書かせていただきたいと思います。他方で、何でもかんでもは書けないのが現実でございますので、しっかりと絞り込む必要があるかと思っております。

4点目の、投資促進について、先ほど産業規模として4兆から8兆と申し上げましたが、それに向けていくぐらい投資すると書けるといいのではないかとということで今、JAXAの資金供給機能の強化を議論しております。毎年の予算に加えまして、JAXAの資金供給機能の強化の予算を議論させていただいております。政府としていくらという話を書かせていただくということではないのですが、財政事情も含めて、いろいろなことが必要だという話は御指摘のとおりだと思っております。産業界の皆さんがSBIRにプラスアルファでどんなことができるのかという話を少し親身に感じていただけるようなことができないかとということで、政府全体で取り組んでいるところでございます。

○栗原委員 そうすると、これから重要技術を議論していき、今は、議論の前の土台ということよろしいのですか。

○滝澤参事官 おっしゃるとおり、各小委員会でプライオリティーの話を議論いただくこととしております。

○栗原委員 分かりました。

○臼田委員 私も大きく2つあったのですが、一つは、今、栗原委員と全く一緒に、これができる過程において落とされたものはあったのでしょうかという質問で、これはこれからだということで、理解しました。

2点目は、石田委員や工藤委員とかなり近いのですが、今、ここに記載されているものが、まさに宇宙技術そのものをずばり対象としたものが基本であって、他分野で生まれた技術をここにどう転用するのかとか、そういったことがまだまだ書けるのではないかと、そういった観点もあったほうがいいのではないかとすることは、石田委員から御意見あったと思うのですが、その逆で、例えばここで生まれた技術を他分野に転用していく技術もこういうところには書けるものなのかどうか、考え方としてどうあるべきかを教えていただければと思います。それとともに、これらの個別技術の組合せの技術、あるいは統合技術も「分野共通技術」に書けるのではないかと思いましたし、栗原委員の話に近いのですが、サプライチェーンを考えるのであれば、上流・下流という下流の部分、例えば利活用技術とか継続的運用技術といったところもあると思います。今の段階では、ここにあまり記載がないような気がするのですが、考え方としては初めから外していくと考えられているのか。その辺りが気になりました。

○滝澤参事官 まず、1点目の他産業にも転用できるのではないかと、そういう技術は書けるのかという御質問につきましては、そもそも文書の性格と異なります。「①我が国の技術的優位性の強化」「経済安全保障環境の変化と、我が国の宇宙活動を支えるサプライチェーンが断絶するリスクを念頭に置いたサプライチェーンの強化」に資する技術開発を推進していくと思っております。副次的にいろいろな効果があるという話は御指摘のとおりな

のですが、何でもかんでも書いていると、文書の性格がぼけてしまいますので、メッセージがクリアに伝わるように書いていきたいと思っております。

それから、いろいろな組合せとか利活用の話があるのだというのは、細かく見ていただくと記載されております。特に宇宙輸送では、最初にインテグレーションの技術を掲げさせていただいております。広く捉えた技術の中から技術の項目をピックアップしているのを御覧いただくと、御理解いただけるのではないかとと思っております。

○南委員 ローリングのところ、お話をさせていただきたいと思えます。ローリングしていく上では、毎年コンシステシーな目で評価していく必要がある中で、ここに書いていただいたようなスクリーニングの考え方のクライテリアに対して、大きなところで言うと、それぞれの技術に対して、我が国の勝ち筋がどういったところなのか、技術的優位性がどうなのか、サプライチェーンがどうなのか、日本として、自律的に持つべき技術もあるでしょうし、そういった各クライテリアに対して評価を残して、継続的に議論していくのではないかと思いました。その中で評価していくと、このリストに残るものもあれば、落とすものもあると思うのですが、落としたものも、年数がたてば、また非常に価値が生まれてくるものもあるはずなので、落としたものも毎年評価していくのがいいのではないかと思いました。

あと、我が国の勝ち筋を入れる点で重要だと思うのが、石田委員もおっしゃった、他業種の方がこれを見て、こういった宇宙業界に入りたいかどうかと考えるときは、まず、技術そのものもあると思うのですが、民間企業ならば将来性を見ますので、そういったところを示していけるといいのかなと思いました。

○滝澤参事官 これはプロセスが大事だなと思っております。ローリングはどのような考え方に基づいてやっているのか、仮に落としたものであっても、将来的に変わっているかもしれない、きちんとフォローしたほうがいいというお話につきましては、これから進めていく参考にさせていただきたいと思っております。

他産業の方が御覧になるときに、技術だけではなくて、将来性を見るというお話がありましたが、石田委員などにつくっていただいた場で説明するときには、より多くの方に興味を持っていただけるように、宇宙全体がどんなに可能性があるのかという話を紹介しながらPRしていけたらと思っております。

○南委員 将来性については、十分なユースケースや市場等が期待できるかどうかというところも評価項目なので、そういった評価を踏まえて、いろいろと発信していただければと思います。

○山崎委員 今後、ローリングしていくときなのですが、世界でどれぐらいのTRLがあって、日本では今、どれぐらいの立ち位置で、どこまで持っていきたいのか。全ての技術に対してはそぐわないものもあると思いますが、識別できるところに関しては、少しKPIを入れておくこともぜひ検討いただければと思います。

また、こうしたサプライチェーンに関しましては、特に経済安全保障が大事ということ

で、力を入れるところなのですが、ユーザーからすると、安価で使いやすいものに流れてしまうところもありますので、その部分は、インセンティブを実際に適用するときにつくっていくのが課題だと思っております。技術開発に関しては、経済安全保障という観点を実際のプロジェクトなり、開発なり、この方針でやっていけばいいと思うのですが、実際に適用するとき、どのようにインセンティブを持たせていくのかは、今後ローリングをしていくときの課題として挙げられると思っております。

○滝澤参事官 御指摘のとおりだと思っております。1つ目のKPIの話は、南委員からもありましたが、なぜその技術を選んでいるのかという話は、できるだけしっかりとトラックできるように、ローリングのプロセスの中でもしていきたいと思っております。KPIをどこまで検討するかは、大きな課題として、御指摘のとおりだと思っておりますので、認識していきたいと思っております。

サプライチェーンのインセンティブの話は非常に難しいのですが、技術を選ぶときの観点は、技術的優位性と、本当にそれを日本として持つておくべきなのかどうなのかという2つに絞られるのかなと思っておりますし、本当に必要なものであれば、どうやって維持するのかという話を考えるのは当然だと思っておりますし、技術戦略をベースに、関係省庁と一緒に議論できたらと思っております。

○白坂部会長 衛星、科学・探査、輸送の3分野それぞれについて、小委員会で議論しているわけですが、全体を取りまとめて議論するのが基本政策部会だと思っております。

横並びで見たときに、それぞれ個別があるのは仕方がないと思うのですが、もう少し整理学的にイメージしておいたほうがいいかなと思えました。といいますのは、衛星と科学・探査は、どっちかというミッションオリエンテッドに近いといえば近いような感じになっているのに対して、宇宙輸送は、どちらかという技術分野ごとにまとめてあるのです。それはそれでいいのですが、イメージとして「分野共通技術」という5番が存在しているということは、1～4の共通分野がもちろん5に来ますと。といいながらも、衛星の中にも基盤技術は存在し、輸送の中にも、技術分野ごとに書かれてしまうと、いわゆる輸送に関する共通技術が多分ある。例えばシステム技術と言われていたのはそういうイメージだと思うのです。整理する上で、どういう考え方で書かれているのですと少しコンシステンシーを持たせるようなイメージができればうれしいと思えました。例えば輸送のところで書かれているシステム技術で、今書いている内容は、かなり共通に近いことが書いてあって、多分、輸送だけではなくて、衛星でも全く同じ議論をしている。例えばMBSEは、今、刷新の中でやっていますし、もっと言うと、STUという研究部門の中でもずっとやっていた話でもあるので、そう考えていくともう少し整理しないといけないかなと思えました。

あとは、共通技術のところは、一旦、全部が一回出てくる可能性があるなど。あるいは、よくあるセーフティーみたいなものとか、クオリティーアシュアランスみたいな、今どこにも書いていないものが本当は存在していて、それは本当になくていいのかどうかを議論したかどうか。先ほどの話で、落としてありますだったらいいのですが、議論していませ

んでいただとすると、ヒアリング先がプロフェッショナルの方々ではないから出てきていない可能性もあるかなと思ったので、一旦整理して、本当に足りていないかの検証というか、確認をどこかでやらないといけないかもと。自分たちの首を絞めているのだと思いますが、そういうことをやらなければいけないかもと感じました。

○滝澤参事官 おっしゃるとおり、ここの場でまとめていただくことになりますので、整理学の話であれば、整理学の話として、しっかりと世の中にお伝えできるように変えていくこともありかなと思っています。考え方と技術戦略そのものはフェーズが分かれていますので、技術戦略そのものが整理されていれば、おかしなことにはならないのかなと思っています。改めて相談させていただければと思います。

○白坂部会長 本日の議論を踏まえまして、引き続き年末の宇宙技術戦略に関する考え方の取りまとめ、さらに、年度末に向けて、宇宙技術戦略策定に向けて御検討及びいろいろなヒアリング等、取りまとめもよろしくお願いいたします。

以上