

## 第25回基本政策部会

1 日 時 令和4年5月10日（火）13:00～14:30

2 場 所 中央合同庁舎第4号館11階 共用第1特別会議室

3 出席者

(1) 委員

中須賀部会長、松井部会長代理、青木委員、石田委員、臼田委員、工藤委員、  
栗原委員、篠原委員、白坂委員、角南委員、常田委員、南委員

(2) 事務局（宇宙開発戦略推進事務局）

河西事務局長、坂口審議官、恒藤参事官

(3) オブザーバー

宇宙航空研究開発機構 石井理事

(4) 関係省庁等

総務省国際戦略局宇宙通信政策課	山口課長
文部科学省研究開発局宇宙開発利用課	福井課長
経済産業省製造産業局航空機武器宇宙産	都築室長
環境省地球環境局総務課脱炭素化イノベーション研究調査室	河村室長

4 議題

(1) 宇宙基本計画工程表改訂に向けた重点事項（案）について

(2) その他

○恒藤参事官 それでは、時間になりましたので、第25回「基本政策部会」を開会いたします。委員の皆様方、本日も、お忙しいところ、御参加いただき、ありがとうございます。

本日、工藤委員、篠原委員、角南委員、南委員はオンラインでの御参加、片岡委員、櫻井委員は所用により御欠席でございます。

ここからの議事は、中須賀部会長、よろしく願いいたします。

○中須賀部会長 ありがとうございます。本日も、どうぞよろしく願いいたします。

最初の議題が、今年度の宇宙基本計画工程表改訂に向けた重点事項（案）で、恐らく今日がこの部会としては最後で、この後、親委員会に報告ということになると思います

ので、しっかりと議論をお願いしたいと思います。

最初に、事務局より説明をよろしくお願いいたします。

○恒藤参事官 お手元の資料1でございます。これまでこの部会で議論を重ねていただきまして、また、個別に様々な御意見をいただきました。それを踏まえまして作成いたしました案でございます。全体、以前のものからの変更点を中心に、御説明させていただきます。

まず、資料1の1ページ目でございますが、状況認識からでございます。21行目から、安全保障関係のところ、ウクライナの事案を踏まえた書きぶりにしたほうがいいのではないかと、また、少し書きぶりにずっと流れない点があるという御意見もいただきました。これについては、最近の国会における外務大臣や防衛大臣などの説明ぶりを踏まえた書きぶりにしてございます。

2ページ目から、災害対策・国土強靱化、気候変動における重要性の記載をしております。この辺りは、以前のものから大きな変更はしてございません。54行目から、宇宙探査等の話でございます。これについても、その重要性を記載したという前回の修正のままになってございます。

66行目から、経済成長やイノベーションで、石田委員から、全体の宇宙産業の拡大のメカニズムというか、そういった辺りをもう少し書いたほうが分かりやすいのではないかと、御意見をいただきまして、69行目から少し記載を書き足してございまして、安全保障や災害対策の分野における政府利用の拡大や技術基盤の強化を進めることによって、利用の拡大とイノベーションの創出・基盤強化の好循環をつくっていくことが大事だという書きぶりにしてございます。その後の76行目でございますが、海外市場の開拓が重要という意見、そのためには宇宙分野における国際的な協力関係の強化が重要だという意見もいただきましたので、これも追記をしております。その後、83行目からの総合的基盤の強化が大事だという話は、特に修正はしてございません。

ここまでが状況認識と全体像でございまして、99行目から、今後特に重点的に取り組むべき事項の記載をしております。

118行目から、まず、災害対策・国土強靱化のところでございますが、119行目のところ、民間事業者が配備を進めております小型レーダー衛星コンステレーションの利用の話でございますが、利用実証だけで終わらないようにしっかりその後のことも書くべきと白坂委員から意見をいただきまして、121行目のとおり、有効性が確認された業務分野での本格的な利用拡大を図るという記載を追記しております。その下の災害発生時に、人工衛星に観測依頼を行いまして、今、そのデータを解析し配付するというシステムの開発しているところでございますが、これについて、速やかな実用化に向けた取組が大事だということ、防災計画あるいは要領に書き込むことが大事だという意見もいただきましたので、それについて、125行目、126行目のような追記をしております。

6ページでございます。131行目から、温室効果ガス・観測技術衛星の件でございま

すが、これについて具体的に特に排出量推計方法の国際標準化に向けて何をするのかということについて書いたほうが良いという御指摘を栗原委員からいただいております。中央アジアにおける実証事業などを進めると具体的な取組を書き込んでございます。135行目のところは、宇宙太陽光発電について、篠原委員から2025年度にマイクロ波方式によるエネルギー伝送の実証を目指すことをしっかり書き込むべきという意見をいただきましたので、それも書き込んでございます。③宇宙科学・探査については、特に今回の修正はしてございません。150行目から、経済成長とイノベーションのところについては、まず、156行目で、軌道利用ルールなど宇宙交通管理の国際的なルールの整備で、日本の実情も踏まえてやっていくべきという意見もいただきましたので、156行目に、我が国の技術面・産業面からの貢献にも留意しつつという表現を入れております。158行目でございますが、白坂委員から、ベンチャー企業等からサービス調達をするに当たって、経済安全保障の観点も留意をしたほうが良いという御意見をいただきましたので、それを追記してございます。166行目でございます。フロントローディングの考え方に基づく研究開発の強化をするということで、これについては、皆様から重要だという御意見をいただきました。ただ、それについて、このフロントローディングの考え方に基づく研究開発という言葉が、人によって、解釈といたしますか、理解が違う面がある、あるいは、今後あり得るおそれがあるということで、その定義なりをもう少しはっきりさせていったらいいのではないかと御意見をいただきました。事務局でも考えたのですが、どういう定義としていくのかはしっかり議論していく必要があるなということも改めて理解いたしまして、私どもの案としては、取りあえずこの文章の書きぶりは、今の167、168行目のような形にさせていただいて、このより詳細な定義なり考え方については、引き続きこの部会で議論させていただいて、まとめていく形にさせていただければと思っております。これについては、皆さんの御意見をいただきながらと思っておりますので、よろしくお願ひします。その下は変えてございませませんが、小型衛星コンステレーションの話などを書いてございます。180行目からロケットの話を書いてございまして、ここは少し書きぶりを整理いたしまして、H3ロケットのさらなる国際競争力強化のための研究開発、イプシロンSロケットの2023年度の実証機打ち上げ及び基幹ロケットの打ち上げ高頻度化に向けた射場等の打ち上げに関わる運用システム整備・改善を進めるという形で表現ぶりを整理いたしてございます。民間の小型ロケットの事業化を促進するなどにより、我が国の宇宙輸送能力を抜本的に強化するというところでございます。その後、185行目でございますが、宇宙輸送の抜本的な低コスト化に向けた革新的将来宇宙輸送システムの開発の件でございますが、これについていつまでに何をを目指すのかということを書いたほうが良いという御意見もありましたので、2040年代前半にH3ロケットの10分の1程度の打ち上げコスト目標を記載してございます。

あとは、最後の宇宙分野の人材強化のところは、文科系といたしますか、国際的なルールづくりを主導できるような人材の育成についても記載をしてございます。

ざっと修正点は以上でございまして、全体を通して改めて見ていただき、これで、来年度に向けた各省庁の予算要求を含めました取組について、大きな重点的にやっていくべきところについて、しっかり書かれているかどうかを御確認いただければと思います。

もう一個、資料2がございまして。例年、この重点事項は、特に大事だというものを書いた基本方針である資料1と、それとは別に具体的な取組として今の工程表に書いてある取組それぞれについて来年度はどうしていくのかということを書いたものをもう一個つくっております。資料2をつくってございまして。お手元のオレンジのものがございまして、これは今の工程表でございまして、今の工程表の後ろのほうを見ていただきますと、それぞれ、年表といいますか、横軸が年になった図があり、その下に具体的に何をやるのかということが日本語で記載されているというフォーマットになってございまして。例えば、今の工程表の後ろの13ページとかを見ていただきますと、災害対策について何を各年度でやっていくのかということが書いてありまして、その次のページに日本語でそれぞれ何をやっていくのかと。前半が基本計画になっておりまして、後半が工程表になっておりますが、後ろのほうに図が載っています。それぞれ、図があつて、横の棒線があつて、その次に文章がたくさん書いてあるという構造になっています。その文章のところを、毎年、ローリングをしながらまた線表も直していくという作業をしておりまして、この資料2の具体的な取組のところは、来年度に向けて、2023年度に向けて、これをどう直していくのかということの現時点での方向性というか、素案を書いたものというバージョンになってございまして。併せて、このタイミングで重点事項の後半部分といいますか、具体的な取組としておおむね決めまして、来年度の予算要求に向かっていくことにしているところでございまして。この資料2については、これまでの宇宙基本計画に書いてある方針と今つくりつつありますこの資料1に書いた内容等を反映させてまた年度展開をしたようなものになってございまして、各担当部局で案をつくったものを、今、御提示させていただいてございまして。

資料2の中身でございまして、めくっていただきますと、前半部分で安全保障関係のことをずっと記載してございまして、1ページ目の3行目から、準天頂衛星の話、Xバンドの話という形で並んでおります。

その後、142行目の10番から、この基本政策部会でずっと議論していただいた話がついてございまして。142行目から見ていただきますと、まず、気象衛星の話が143行目から書いてありまして、ひまわり後継機の開発、2023年度から製造に着手することを書いてございまして。その後、155行目には、災害発生時に、先ほどありました人工衛星の観測依頼を出すシステムをつくりましょうという話もここに記載をしているということでございまして。

ざっと眺めながら見ていただければと思いますが、5ページはずっとリモセン衛星の話が載っております。

その次、6ページ、193行目辺りもずっとそれが続いてございまして、213行目から、災害

対策への活用ということで、小型SAR衛星コンステレーションの利用実証を通じて、2025年までにコンステレーションの構築を目指していきましょうということを記載してございます。

242行目から、宇宙科学・探査の話に記載してございます。ここでは、1点、大きな更新がございまして、259行目でございますが、先日開催されました、この基本政策部会の下にあります宇宙探査小委員会で決定されたことを反映してございまして、259行目、宇宙マイクロ背景放射偏光観測衛星、LiteBIRDについて、2028年度の打ち上げを目指して開発に着手するというを宇宙探査小委の決定を踏まえて書き込んでいるということでございます。

その後、269行目からアルテミス計画の話、300行目から国際宇宙ステーションの話、312行目から衛星データの利用拡大とずっと続いてございます。

394行目から、15番、民間企業の参入促進で、先ほどありましたサービス調達の拡大を進めることとか、402行目、SBIRの活用、406行目、マイルストーンペイメント等の柔軟な契約形態の拡大といったところを引き続きやっていくことを記載してございます。

443行目からが、制度環境整備で、宇宙交通管理に関するタスクフォースの下、国際的な規範形成に資する優良事例の提供等を進めていくことを記載してございます。

471行目からは、海外市場開拓ということで、海外への宇宙機器の輸出拡大を目的とした官民ミッションなどをやるとかということを書いてございます。494行目からは、宇宙輸送システムということで、H3ロケット、イプシロン、基幹ロケットの運用システムの改善。

514行目に、民間の港までロケットの事業化の促進で、民間の小型ロケットの活用を通じてその事業化を促進することを記載してございます。

533行目から、衛星関連の革新的技術開発でそれぞれ記載してございます。ざっと見ていただきながらと思いますが、613行目からスペースデブリ対策の話し、641行目からは人材基盤の強化の件でございます。

その後、665行目から国際的なルールづくりの推進、699行目、国際宇宙協力の強化で、ここでAPRSAFなり大学でやっているキューブサットの話しなるも引き続きやっていくことを書いてございます。

748行目、その他ということで、今の文面では753行目でございますが宇宙太陽光の話は、工程表上、このその他のところに書いてあるという内容になってございます。

この資料2については、今までの取組の延長線上と資料1でこれまで御議論いただいた内容を反映させたものになってございますが、こちらについてはもう少し力を入れたらいいのではないかと気になったところがあれば御指摘いただければと思いますし、むしろ実際の運用の上で気をつけるべき点なども多いと思いますし、この後の12月に実際に予算要求の結果を見ながらまた工程表の改訂を行います、それに向けてまた御審議いただく上で、それぞれの施策の実施状況などについて、この夏から秋によく確認した

いということがありましたら、また関係省庁からこの場で説明をさせていただく機会もつくっていきたくと思いますので、書きぶりに限らず、秋にこういうところを議論したらいいのではないかという点なども含めて、本日御意見をいただければ、それはそれで対応していきたくと思っております。

事務局から、本日、資料1と2について、できれば御意見をいただいて基本政策部会としての取りまとめをお願いしたいと思っております。資料1については、これまでの議論を基本的には反映していると思っておりますが、御確認、御審議いただければと思います。

以上でございます。

○中須賀部会長 ありがとうございます。

それでは、皆さんから、御質疑、御討論をよろしく願いいたします。

青木委員、どうぞ。

○青木委員 ありがとうございます。

資料1で、安全保障の部分です。27行目からのところなのですが、我が国自身の防衛力を強化していくことが必要というところから小型衛星コンステレーションの話にすぐ行っています。そして、その後を見ていきますと、小型コンステレーションの話は具体的に特に重点的に取り組む事項でもまた出てきていますので、必ずある事項について1回しか簡潔に記さないということでもないのだろうと思うのです。180行のところから、輸送能力についての記載があります。そこで何を申し上げたいかといいますと、防衛力を強化していくことが必要になっているところ、輸送能力が非常に重要ですから、自立的な宇宙活動を保障する宇宙輸送能力の強化等が衛星データ利用の即時性という前に入るほうが、日本の安全保障についての総論的な部分を述べているところではふさわしいのではないかと考えます。以上です。

○中須賀部会長 ありがとうございます。

いかがでしょうか。26行目の衛星データ利用の前に輸送系の話を入れるということですね。

○恒藤参事官 16行目に総論として自立性というものが書いてありますが、確かに輸送の自立性というのを特記しているわけではないので、どこかにそういう問題意識を書いたほうがいいという御指摘はそうだと思いますので、記載するようにいたします。

○中須賀部会長 ありがとうございます。

ほかはいかがでしょうか。ネットの皆さんも、よろしければ手を挙げていただければと思います。

石井さん、どうぞ。

○石井理事 すみません。オブザーバーなので、御審議自体は、皆様、委員の先生方にお任せしたいと思うのですが、この資料1の166行目にJAXAという名前が出てまいります。ここの5行の中で述べられているフロントローディングのお話については、私も大賛成

でございますし、この継続性確保のために技術分野ごとに蓄積していくといったことも、JAXAとして対応してきておるつもりでございますが、フロントローディングの予算をつけていただき始めたのが数年前からで、それをさらに拡充していただきたいという議論があったのではないかと思います。ここにJAXAでの仕組みの見直しで対応するのだと書かれてしまいますと、この予算を増やして強化していこうというお話が全く薄らいでしまって、やっていないのはJAXAのせいなのではないかと、私はネガティブに感じてしまいました。この内容自体には賛同するところなのですが、その辺について、委員の皆様で御議論いただければと思います。以上です。

○中須賀部会長 ありがとうございます。事務局、いかがですかね。

○恒藤参事官 すみません。確かに、そう読むと、そう捉えてしまう可能性もあるかもしれないですね。少し背景を申し上げますと、基本政策部会というよりは親委員会でもた同じような議論をした際に、資金や人材の充て方ですかね、は正確な文言はあれなのですが、変えていかないとなかなか変わらないよねという議論がありまして、それを踏まえて事務局でつくった表現ではあるのですが、確かにパイを増やす方向の書き込みにはなっていないことはおっしゃるとおりだと思いますので、よりいい表現を考えていきたいと思います。むしろほかの委員からも何かこういう表現をという御提案があればぜひいただきたいと思います。

○石井理事 ありがとうございます。ぜひその方向でお願いしたいと思います。

JAXAの状況を申し上げますと、中長期目標に掲げられたゴールを達成するというところで我々は評価をされておりまして、基本的には文科省さんから要求していただいた予算を予算要求のとおり資金配分しておりますし、職員数としては、3機関統合時から約200人減っているという非常に人員としては厳しい状況にあることも御理解いただきまして、書きぶりについてはぜひ御検討いただきたいと思います。

○中須賀部会長 よろしいでしょうか。

これは私も両方で必要だなと思います。全体のパイを増やすことと中でもしっかりと考えていただくということで、ぜひその辺の書きぶりを御検討ください。

ありがとうございました。

ほかはいかがでしょう。白坂委員、どうぞ。

○白坂委員 ありがとうございます。

先ほどのフロントローディングところは、笠間さんから以前の探査小委員会の資料をいただきました。松井先生からも前回にその議論をしたという話をいただいて、まさにここできちんとまとまっていることが、我々が考えるときにうまく活用できていなかったことが分かりました。この表現はさっきおっしゃっていただいたような拡大の方向を書いたほうがいいと思うのですが、実際に我々が具体化していくときには、この探査小委で大きくフロントローディングの中に2つ、その前に従来研究と言われている研究のフェーズという3つの項目がちゃんとある。何となく我々は研究の話とプロジェクト

の初期段階に早くお金をつけるという話の2つのようにやってきていた感じなのですが、もう一つ、フロントローディングとして将来を見据えたミッション創出を念頭に置いた共通技術開発が、我々が戦略的にやれてきていなかったところの大きな一つだとすごく認識しました。ここできちんと議論をされているこれを踏まえながら実装していくとか、実際に施策に落とししていくことが重要かと思いました。これはコメントです。

もう一つが、書きぶりで、資料1の158行目、経済安全保障の件は、私が言ったところではあるのですが、私が言ったことは、まさにこの経済安全保障の観点に留意しなければいけないと言ったことはそのとおりなのです。しかし、ここにこういう書き方をしてしまうと、15の民間企業の参入促進・新事業創出のところだけにかかってしまう。そのときのコメントは決してそれだけを言っていたわけではなくて、たとえJAXAさんのプログラムであっても今まで以上に経済安全保障を考えてプロジェクトを回していかなければいけないという点を指摘したかったので、ベンチャーであろうが、JAXAであろうが、国のお金を使ってこういうことをやっていくときに、この経済安全保障という観点を今まで以上に考慮しなければいけなくなってきたのではないかというコメントをさせていただいたつもりです。ですので、ここだけに書かれてしまうと、ここだけをすごく重点的にやって、ほかはやる必要がないとなると、コメントをしたときの意図とは少しずれてしまうと思ったのです。コメントが遅くなったのは、どこに入れればいいのかという案を、今、思いつかなかったもので、時間がかかって、どこに入れるともう少し包括的にこれを考えなければならぬというコメントになるかと、まだ考え切れていない状態でコメントをさせていただきました。以上です。

- 中須賀部会長 でも、⑤の基盤ではないですかね。
- 白坂委員 基盤に、1つ、ポツとしてつくっていく感じですかね。
- 中須賀部会長 要するに、全部にかかる話ですよ。
- 白坂委員 全部にかかるのですよね。この前の議論はそういう話だと思ったので。
- 中須賀部会長 今、ちなみに、ヨーロッパから情報が来て、ヨーロッパではロシア問題が大問題で、要するに、ロケットが使えるだけではなくて、部品やコンポーネントでたくさんロシアのものを使っているのですよね。これで今は大問題になっていて、どうするかということで大議論していて、こういったことが今後起こり得るということも考えながら、日本としてどうするかということをしっかり検討していかななくてはいけない。この辺のことは、まさにレッスズランド、ベース、基盤のところ書き込むことはありかと思えますけれども、いかがですか。
- 恒藤参事官 すみません。私が趣旨を取り違えて狭く理解しておりましたので、全体にかかるということで、よく理解しました。総合的基盤のところ、全体認識のところを書くのか、あるいは、個別の取組のところを書くのか、また検討して部会長と相談をしながら決めていきたいと思えます。ありがとうございます。
- 中須賀部会長 ありがとうございます。



どうぞ。

○松井部会長代理 いろいろな工程表の中で、フロントローディングの話をしておきますと、現在、いろいろな工程表の中でフロントローディングと出てきているものは、科学・探査の中でいろいろ事前に検討していかなければいけない課題に対してフロントローディングの予算をつけるということで、昔から、なかなかプロジェクト化が進まないときに、予算がどんどん縮小していってしまうという中で、フロントローディングというアイデアを出して、ようやく定着してきたのですよね。だけれども、この基本政策部会で議論されているフロントローディングはもっと広くて、探査で言っているフロントローディングよりはもっと本質的ですし、この国がいろいろな意味で科学技術政策をやるときに、プロジェクト化というものが立ち上がらないと予算がつかない仕組みになっているわけですよ。だから、それは科学・探査だけではなくて、この国のプロジェクト化が立ち上がらないと予算がつかないという仕組みをどう改良していくかというときに、このフロントローディングというアイデアを拡張して使えないかということで、この議論がいろいろ出ているわけですよ。その予算をどうするかは具体的に文科省なりJAXAが考えることでしょうけれども、今、科学・探査の予算の中でフロントローディングとして出ているようなフロントローディングでないフロントローディングを、本体の予算の中でかなり大きく取することを考えなくてはいけないということだろうと思うのですよね。

ちなみに、今、科学・探査でフロントローディングでついている予算は5億円ぐらいです。5億円ぐらいでは全然足りなくて、本当は科学・探査だって何十億円か要するのですよ。これをもうちょっと拡張したらもっと大きな予算になるわけですし、要するに、フロントローディングの拡張をしっかりと担保していく仕組みをどうつくるかということ、本来はここでもうちょっと議論して書き込まなければいけないということだろうと思うのです。多分今は間に合わないの、今年は無理だと思いますけれども、そういう問題です。

○中須賀部会長 おっしゃるとおりだと思います。要するに、このプロジェクトに対して投入する金額とこういう先物の研究開発の割り振りみたいなものを考えたときに、最低でも10%ぐらいは普通だとあるのだろうと思うのですけれども、今は全くないですよね。私もこれは本当にとてもいびつな構造だと思っていて、財務省とのいろいろな予算折衝の中でそういう日本の構造になっているということで、これには本当にみんなが苦しんでいるところではありますよね。これは本当に突破口を開けないかと。まだ来年は駄目ということはないのではないですか。

○松井部会長代理 だから、今、文科省の中でフロントローディングという費目が出てきているのは科学・探査予算の中だけなわけですよ。JAXAの中で、探査だけではなくて、拡張した格好で、フロントローディングという予算を取って、少し先に投資しなくてはならないようなプロジェクトをどう進めるかという議論として予算をつけなければい

けないのだけれども、その議論はどこでやっているかという、ほとんどどこでも行われていない。それを、ここならここでそういう予算をつけるべきだという議論をして、工程表のどこかに入れていくということだろうと思いますけれどもね。これは科学・探査の予算を増やすという話ではないから。

○中須賀部会長 どうですかね。

○河西局長 福井さん、頑張っていきましょう。

○文部科学省 1つ、申し上げますと、工程表があって、プロジェクトがあって、たくさんプロジェクトの工程表を守るために、必死になって、私たちは、内閣府、宇宙事務局とも協力しながら、補正も総動員してこなしていくということを毎年繰り返している形になっていまして、何年に打ち上げなくてはいけない、そうすると、このプロジェクトはここまでにファイナンスをしなければいけないというのが、単年度予算でも、2500とか、2700とか、それぐらいになっているところを何とか予算化して、何とか工程表に間に合わせていくというところをやっている中で、毎年そうやって一生懸命やってきているところなので、そんな中でフロントローディングの重要性を私も松井先生ともいろいろお話しさせていただいて痛感していますが、こういった毎年の構造の中でどのように入れていくか。もちろん全体を増やしていくという作業は、委員の先生のお力をいただいたり、宇宙事務局とも協力しながらですけども、最後は、プロジェクトをやるのか、そういう先端的な研究をやるのか、これだけの中でどうしていくかということは毎年苦しんでいるところで、頑張っているということでございます。

○中須賀部会長 どうぞ。

○松井部会長代理 その説明をしておきますと、フロントローディングとプロジェクト化がどういうものか、多分皆さんは分からないと思うのですよ。どういう違いがあるのか。例えば、資料2の242行目、宇宙科学・探査で説明しますと、まず、ここでフロントローディングと出てきますよね。このフロントローディングは、今行われているフロントローディングです。このフロントローディングと先ほどの資料1の166行目にあるフロントローディングとは、意味合いが違う。言葉は同じだけれども、意味合いが全然違うということです。だから、まずはそれを理解しなければいけない。

先ほどからプロジェクト化ということを言っていますが、プロジェクト化は言葉としてはこういうところに出てこないのですよね。宇宙科学・探査の中で、プロジェクト化、要するに、プロジェクトとして予算がついていますよということをどこで見分けるかという、記述の中で、開発を進めるとか、開発に着手するとか、いろいろなものが出てきますよね。その中に準備を進めるといふものもあるのです。開発に着手するとか、開発を進めるといふものは、プロジェクト化として、予算の中に事項化されたものです。ですから、この中で、今年新しく登場したものが259行目のLiteBIRDでして、先日、科学・探査小委員会で、ようやく、今までフロントローディングでやってきたのだけれども、そろそろプロジェクトをしっかりと進めないといろいろな意味で支障が出るとい

うことで、ここで開発に着手するとなっているわけです。この開発に着手するということがプロジェクト化ということです。

そういうものだということを理解しないと、このフロントローディングの議論は何が何だか全然分からないと思うのですよね。ですから、ここに書いてあることで開発を進めるといえるものは、基本的にプロジェクト化されているものだと理解していただければいいと思います。以上です。

○中須賀部会長 ありがとうございます。よく分かりました。

いかがでしょうか。皆さん、大体頭の中も整理されたでしょうか。

プロジェクトという言葉がよく出てくるのですけれども、プログラムというものは日本のこういう文書にはなかなか出てこないのですよね。例えば、ヨーロッパでいうと、通信放送は、ずっとやらなければいけないと、彼らは、使命といいますか、宇宙の大事な応用と考えているので、アルテスというプログラムを動かして、これは、衛星を時々打ち上げるけれども、それだけではなくて、ずっと先行して、将来の通信放送衛星に必要な技術開発も含まれているのですね。技術開発をやりながら、時々実証する。アルファ1やアルファ2という名前で衛星を造って実証している。こういうものが、日本の中で、いわゆる予算措置、継続的で長期的な予算措置の中に入れていけないのでしょうか。これは、日本の制度的に難しいのでしょうか。この辺はいかがですか。

○恒藤参事官 どういうプログラムかということによるのではないかとは思いますが、一体いつまでに何を目標しているのかということをも多分問われ、とにかくそういうものがないまま毎年一定額というのは、成果なりを問われるということで難しいのかなと。

○中須賀部会長 一定額ということではないと思いますが、例えば、アルテスでやられているものは、どの時代にはどういう通信の技術が必要であるかということのロードマップをつくって、それに向けて、それに間に合うためには、このタイミングからつくらなければいけない、このタイミングで実証するというので、結果ありきというか、出口ありきで、ロングレンジのプランをつくって、それに対して継続して予算をつけてやっていくというイメージですよね。だから、スパンは相当長いのだと思うのですけれども、そういったものを入れていかないと、宇宙みたいな非常に足の長いものはなかなかできないのではないかと。だから、みんな、このプロジェクトで、単発で苦しんでいるところですよ。例えば、ALOSシリーズは7年に1機ずつ造ると、SAR衛星と光学衛星、それぞれ7年に1機ということが前回の基本計画で財務省とうまくあれができたところ。ところが、それに必要な技術開発が全然そこの中に入っていないのです。衛星を造るだけなのです。でも、衛星を造るだけでは駄目なわけですよ。それに必要な、どこで、どんな、要するにリモセンの技術をそこでやっていくかということがないと駄目なのに、そこがごっそり抜けている。ここを何とかしないと、ただ衛星を造っているという状況になりかねないので、ここは本当に何か手を打たなければいけないと常々思っています。以上です。

来年からいきなりは難しいですが、これを本当にしっかり議論しないと動かないなど感じますね。ありがとうございます。これは、また継続してどこかで議論ですかね。

○恒藤参事官 そこまで長い話だと、宇宙基本計画の中で、10年後にこうだからとか、あるいは、その先にこうだからとかと書いた上で、それに向けてこういう形でやってみようというものを示していくということかと思えます。ただ、当然この場で次の宇宙基本計画の議論もどんどんやっていってもいいと思えますので、どういう形で皆さんに御議論いただくのがいいのか、また部会長とも御相談して、準備をしたいと思えます。

○中須賀部会長 やりましょう。ありがとうございます。このフロントローディングの話はしっかりしていきたいと思えますけれども、それ以外で、皆さんから何か。

石田委員、どうぞ。

○石田委員 いろいろと取りまとめをありがとうございます。

1つだけ気になったことが、基本方針、今、一字一句一応読んで、見落とししていなければなのですが、産業競争力という言葉が一度も出てこないことが気になったポイントで、前回か前々回もコメントさせていただいたのですが、従来、産業は、政府がお金をつけて、政府が目標を立てて、宇宙開発プロジェクトを実行していく、ある種、ベンダーの立場であると決めていくのであれば、産業競争力という概念はそれほど声高にすることではないと思うのですが、政府がお客になって民間がサービスを提供していくモデルを政策でいろいろとやろうとされていくと、将来的には産業が主体になるというステージに変わっていくところが出てくると思うのですよね。そうなってくると、産業競争力とは何かということをちゃんと議論して、目標設定をしていく必要があるかと思っていて、私の知る限りでは、宇宙業界でも、ヨーロッパ、中国、インドとかは産業競争力というものを明確に定義して、どの領域でどれぐらいのシェアを取るぐらいのところも規定しているケースもあるかと思っていて、アメリカは結構民間主体にその辺の議論を任せてしまっているところもあるかと思うのですけれども、何となく、日本は、民生利用という言葉はずっと3本柱の中でも出てきている言葉だと理解はしているのですが、何となく産業競争力という概念が十分に議論がされていないような気がしていて、基本方針でいう66行目からの経済成長やイノベーションというところが、項目的には似ているかな、やや近しいかなと思っているのですが、そういう意味でいうと、そもそも経済成長とイノベーションというタイトルなのかなとも読みながら思って、これは出口重視の宇宙計画というところから経済成長とイノベーションに貢献する宇宙というキーワードがあったのでそうなっているのかなと思うのですが、中に書かれていることをもう少し読んでいくと、ベンチャーだけではなくて、大手の航空宇宙企業も含めて、日本の宇宙産業競争力を本当にどうつくっていくのか、どこの領域につくっていくのか、それは企業の数なのか、雇用の数なのか、持っている技術の先進性ではかるのか、そろそろそういったものを宇宙業界としても考えていくようなステージにというか、産業競争力の定義が変わるステージに今は来ているのかなと

思っていて、そういったハイレベルな議論こそこういう基本政策部会とかで本来はされていってしかるべきで、その大きな方向性を示していくのがこういった場所になるといいのかなと思ったので、この文章に反映できるか分からないですけれども、もし反映できないのであれば、何かそういったことを議論する場をここにつくっていったりするの、タイミング的にはいかがかと。政府の受託をするものが産業ではなくて、民間が主体となつてつくっていく産業もできてきたときの産業競争力とは日本はどこを目指すのかといった議論が、あつてしかるべき、あるいは、そういったキーワードが政策文書に入るといいかと思いました。以上でございます。

○中須賀部会長 とても正しい御意見ではないかと思えますけれども、多分、これまで産業ビジョンとかをいろいろとやってきたのですけれども、そこまで本質的な産業政策をしていなかったのではないかとは思うのですね。要するに、公共利用というか、公共のサービス、科学技術といったことをやっていくものが国の予算であつて、産業化は企業さんにお任せしますよと。でも、そういう時代ではなくなってきたということですね。国の政策の中にその要素を入れていかない限り、なかなか民間だけの産業化はできない時代になってきたし、産業化できることによってより安く性能のいいものを政府が使うというこのダイナミクスを回すための政策を真剣に考えなければいけない時代になってきたということで、そこをやらなければいけないということですかね。

○石田委員 そうだと思います。

ある意味で、政府から見て、ちゃんと言うことを聞いて、ちゃんとお金どおり、ちゃんと時間でしっかりしたものをつくる産業という産業の捉え方もありますけれども、これからはどちらかという、そういった産業界も引き続きある一方で、どちらかという、グローバルで勝って市場シェアを取ってくる企業が日本にも適切なサービスをしてくれる、そこと健全な関係を築くという産業もつくらなければいけないと思つていて、それは産業界に勝手に任せていけばできる国もあると思うのですよ。アメリカぐらいまでいったら、民間が勝手に頑張つてやってくれるのですけれども、恐らく日本の場合はそこまで民間側がぐりぐりという世界でもない、政府がそういった世界をうまくつくりつつ産業も育てていくというやり方も必要かと思うので、そういう意味で、宇宙産業の競争力とか、宇宙産業とは何ぞやというものが、これまでの世界とこれから変わつて、2つあるという前提で政策が規定されていったほうがいいのかなという気がしています。

○中須賀部会長 ありがとうございます。

今の御意見に対して、何かございましたら、いかがですかね。どうぞ。

○恒藤参事官 まず、ワードでいうと、経済成長とイノベーション実現というものは、宇宙基本計画でそういう柱になっていますので、それはそのまま使っております。確かに、私も宇宙基本計画を今ざつと見直しているのですけれども、多分産業競争力というワードは基本計画にもないのではないかという印象を持っています。何でかなと、今、この

短い時間で考えたのですけれども、ほかの産業と違って、国際的な自由競争の中でマーケットを取っていくのだという、いわゆる普通の産業であるような産業競争力の強化をして、世界の競争の中で頑張っていきたいという文脈とは違う流れで、先ほどの経済安全保障の話もありましたが、値段は別にして、国産のものを使いましょうみたいな意識もどこかに多分宇宙産業の中ではあって、要するに、国際競争の中でフェアに戦ってその中でシェアを取っていきましょうというものとは違う形ですと見られてきたという歴史的な部分もあるのかなと、今、聞いていて、少し私は思いました。

これは私の解釈なのであれですけれども、そういう意味では、この紙でどうするかという議論よりはより深い議論として、来年度なりあるいはもう長い視点でどう考えていったらいいのかという議論をぜひさせていただきたいと思いますので、紙の議論ではなくて、また次回以降のこの場の議論ということで引き取らせていただければと思います。

○中須賀部会長 ありがとうございます。

一例だと、アリアンのロケットで、たしかアマゾンから3年間で16機受注したというニュースが来て、ある種、そういう契機かもしれません。彼らがすごく議論したのは、結局、アリアンロケットが、性能もよく安くなるようにしないと政府利用において政府がいつまでも高いロケット代を払い続けると。だから、安くなることが本質的に大事で、そのためには何機ぐらい売らなければいけないかということを実際に考えるのですよね。それを実現するために、政府とアリアンが組んでどうやればその受注ができるかということを考えて、これまでいろいろ施策を打ってきている。例えば、一つの例が、EGASという、ある種、少し政府の補助金が入って、外に売るときには安くなるような仕組みを入れるとか、それは最終的には政府が安いロケットを使えるということで、そこで返ってくるから、最初は頑張ってもいいという方針だと思うのですよね。それはまさに国と一緒にどうやったら将来自分たちで安いロケットを使えるかということに向けての産業施策を実際に考えた結果であろうということ、こういったことを多分もっと考えていかないと売れないだろうという御意見だと理解しました。本当にそれは必要だと思いますね。今もそういう形でいろいろな国が自分たちの国の宇宙産業を発展させるための、ある種、えこひいき合戦が始まってきて、その中で日本だけが産業政策は自分たちでやりなさいと民間に任せるだけでは絶対に勝てないですよね。この中で、どのように、国が、支援といいますか、ガイドをしていくかということは本当に考えなければいけないので、次回以降、またしっかり議論していきたいと思います。非常に大事なテーマを出していただきまして、ありがとうございます。

常田委員、どうぞ。

○常田委員 アルテミス計画に関わるコメントで、資料2の282行ぐらいに月面における日本人宇宙飛行士の活躍の機会という表現があるので、1年前の議論を思い出してみますと、宇宙科学・探査小委員会では、松井座長から、これだけの計画なのだから、人類史的な意義のある観点を打ち出すべきであるということ、日本人宇宙飛行

士の月面到達も非常に大事なのですけれども、それだけでない論点を出していこうということで、1年前にかなり議論をしまして、月の科学、アルテミスという全体の枠内で、月自身で分からないことを、このアルテミスのインフラストラクチャーを使ってやっていくという論点、もう一つ月面からの科学で、月面天文台、その他がかなり議論されまして、そういうものを入れていこうと。それを受けてJAXAで初期の検討をして、いろいろな月面というキーワードで公募して、今それが動いていると思います。それを一段発展させた観点がここに足りないかなということで、せっかく去年も入れたので、予算的にも非常に僅かですので、概念を打ち立てていくという活動をちゃんと続けていくために、こういうところで、書いておいていただけると、JAXAで動けます。

○恒藤参事官 御指摘をありがとうございます。ぜひ追記をしたいと思います。

○中須賀部会長 ありがとうございます。

栗原委員、お願いします。

○栗原委員 ありがとうございます。

先ほどの宇宙産業競争力の話については、そもそも今回の宇宙基本計画をまとめるときにそのような議論があったかと思えますし、宇宙産業としてどういう範囲を捉えるのか、市場をどう把握するのかについても入口の議論は多少あったと思うのですが、まだ形になっていなかったかと思えます。しかしながら、年々、各要素が形になってきているので、産業マッピングのような形でも構わないですし、機器やロケット、データ利用等の二次産業的なものも含めて、何がどう進んでおり、どれくらいの市場規模があり、日本が優位なところとそうでないところ、あるいは、ボトルネックとなる技術やプロセス等、見ていく必要はあるのだらうと思えます。

もう一方で、狭義の宇宙産業ではないかもしれませんが、技術やデータがいろいろな分野に利活用されているというところもあると思うので、毎年の見直しの中に、断片的な記述ではなく、位置づけや将来の実用化見通し等をもう少し戦略的に記述しながら、足元の確認をしていくことを意識的に行えればよいと思えます。

その観点から、事務局に幾つかコメントをさせていただいて、それを記述していただいたので、大変ありがたいと思えますが、やや弱いかなと思うところがありまして、細かい点で申し訳ないのですけれども、1つ目はGOSATの話です。131行目辺りに書いています。このGOSATによる衛星データは、脱炭素への貢献の観点、そして評価方法が国際標準化できるという観点で、日本にとって優位性のあるプロジェクトだと思っています。そこで、今の実証事業をロードマップなく続けていくのではなく、標準化に向けた動きを日本が主導できるよう、よりゴールと標準化の動きに向けて日本が活動を進めたほうがよいのではないかという趣旨のコメントをさせていただきました。現状の記述ですと、何となく現在の海外での実証事業を淡々と進める、その進めた先に何があるのかというところまで見通していないと思われまます。予算をつけていつまでに実現していくのかということ、もっと積極的に描いてやったほうがよく、そうしないと、今やっているこ

とが有効にならないのではないかと思いますので、その辺の視点をどこかに入れていただくことをコメントさせていただきました。

2つ目に、これは毎回言っていますが、災害や国土強靱化等への寄与というところで、119行目、124行目のところ、この辺について、利用という点を強調して入れていただきました。この点もありがたいと思います。124行目からの2ポツのところですが、前回、速やかな実用化ということだけだったのですが、実用化及び高度化に向けて必要な開発を進めると書いていただきました。これは、運用フェーズに早く入るとということと、運用しつつもさらに高度化のためのR&Dは続けていく必要があることの、2つの趣旨が含まれていることを確認させていただければと思います。

○恒藤参事官 まず、前半のコメントにつきましては、先ほどの石田委員のコメントにもつながるところが多いと思いますが、産業競争力あるいはそういう議論をしていく上では、現状がどうなっているのかということをしっかり押さえないと議論が始まらないよねと。その上では、多分機器なりサービスの種類ごとに、海外との競争状況、輸入なり輸出なりがどうなっているのかとか、日本の次がどうなるかという分析がまずは必要ですよという御意見だと思われましたので、先ほどの石田委員の御指摘にありました、これから産業競争力なり議論をしていく上で、ぜひそういうデータも私どもで何が集められるか分かりませんが、御提供した上で議論をしていただくようにしていきたいと思います。その上で、それぞれの分野で、データの利活用も含めてどういう方向性で戦略を持ってやっていくべきかという議論も併せてできればと思います。

個別のところ、2点目の御指摘のところ、126行目でございますが、すぐ来年度でも実用化ということなのですが、あの後、委員の御指摘も含めて、今の開発の現状なりを確認しますと、実用化できる部分もあるのだけれども、例えば、最近は人工衛星が増えていることもあって、より多くの人工衛星に対応して適切な場所の撮像を依頼するとか、細かいところで、システムを変えるとか、高度化が必要ということで、実用化できる部分もあるのだけれども、高度化もしつつ一部実運用をしていくということが実態のようでございますので、書きぶりとしては、必要な開発等を進めるということにさせていただいて、実態上は一部運用をできるような形にしておくということで進めたいということが現場からの意見と聞いておりますので、こういう書きぶりにさせていただいております。

○栗原委員 実証されてらっしゃる方がいらっしゃるので、正確にはその実態を踏まえてということは分かりますが、恐らく高度化は長く続くだろうと思います。しかし、運用は開始しつつも高度化していく段階と、まだ運用開始できない段階では明らかにフェーズは違うと思います。運用開始しつつ高度化するというフェーズにいつ移れるのか、それは来年なのか、それともまだ先なのか、そこをはっきりさせながら進めていったほうがよいのではないかと思います。

○恒藤参事官 御指摘のとおりではございますが、ここから本音で少しお話しさせていた



できますと、いずれしても、高度化をもう少しやっていかないと、なかなか使い勝手がいい状況に今はなっていないということが実態でありまして、そのために予算を取る必要があります。その説明ぶりとしては、開発という形の説明ぶりをさせていただいてしっかりと予算を取っていきたいという事情があるものですから、すみません。そこはまたうまく予算を取りつつ、変な誤解を生まないような書きぶりを工夫していきたいと思っています。

もう一点、GOSATの件は環境省ですか。

○環境省 環境省から、お答えさせていただきます。

先ほどの恒藤参事官からの御発言にも大変重なるところがあるのですが、私も国際標準化が本当に大目標でございます。パリ協定の下で、途上国も含めて正確かつ透明性のある排出量の報告が国際約束になっておりますので、これが途上国の大変な負担になることは明らかで、そういう意味では、キャパシティの低い途上国にも、モンゴルから始めておりますけれども、そういうところから始めて、各国でGOSATのような衛星を使った排出量推計をしていくということで、各国、世界中の温暖化対策を後押ししていく。これを本当に大目標大きなビジョンとして持っております。ただ、モンゴルとかでやっておりますと、技術上の問題、上から温室効果ガスを全部測っていると、例えば、中国から飛んできた分やロシアから飛んできた分とかも同じところで見えてしまいますので、そこから地上との突き合わせを行って、モンゴルの排出だけ取り出さなければいけないとか、様々な課題を認識しつつ、今、一步一步進めているところでございます。モンゴルのほかにも、同じような気象条件の中央アジアの方々にお話をして、横に展開をしていく。そんなところを1つずつ進めていく中で、最終的なゴールとして国際標準化を目指していきたい、実態を踏まえつつ確実に一步一步進めていきたいという意味をここに込めさせていただいているという趣旨でございます。ありがとうございます。

○栗原委員 先ほどの議論と共通しますけれども、確実に進めなければいけないことではある一方で、それを待っていて、そのゴールが一体いつなのか見通しを持たない、できたときには陳腐化してしまうことがないように、ゴールやロードマップをちゃんと示しつつ進めていくこと、実証だけではなく国際的な標準化のために様々なルールづくりに対して参加していくこと、それを同時並行でやっていく必要があるのではないかと思います。

○環境省 おっしゃるとおりでございます。グローバル・ストックテイクの議論の中で、衛星に関する排出量推計のインプットを行うとか、いろいろなチャンネルを使って、国際的な議論を醸成していきたいと思っております。ありがとうございます。

○中須賀部会長 ぜひよろしくお願いたします。

オンラインから、工藤委員、よろしくお願いたします。

○工藤委員 ありがとうございます。簡単に、4点、お伝えさせていただきたいと思いま

す。

まず、先ほどお話がありました資料1の経済安全保障について、私もこれは全般にかかる話だと思います。これは大変重要なポイントだと思いますので、後段の部分と状況認識の部分と両方に置いてもいいくらいではないかと思いました。部品調達、インフラという部分と、製品、成果物の扱い、この両面から経済安全保障の観点でコントロールをしていくことが必要だと思います。

資料2の取組の部分、418行目に、資金調達の話を書いておりますが、米中など海外各国でのお金のつき方が非常に大きくなっているものですから、できましたら、官の資金を呼び水とし民間資金の最大投入を目指すという言葉を入れていただいて、要は、民間からもしっかりお金を出してほしい、民間がお金を出しやすくなるように政府の政策も意識して立案していくと記載頂けないかと思いました。民間の資金は研究段階ではなかなか出すことが難しいのですけれども、実用化、スケール化していくときには大きな資金をつけられる可能性が高くあります。弊行としても、一部のスタートアップで、例えば、これは政府の資金を呼び水にしたわけではなくて、政策を使ってということですが、政府調達を見合いにリスクテイクを検討することもありまして、このような枠組みが有意義なものになることで、民間の資金を宇宙分野に大きく投入していくことにつながっていく、ひいては、宇宙分野にいろいろな人も企業も集まっていくことになるのではないかと思いました。

3点目は、資料1の方針、191行目から194行目と、取組の641行目の宇宙活動を支える人材基盤の強化のところでございまして、先ほども少しお話があったかもしれないのですが、うまく聞き取れなかったのですけれども、宇宙活動、宇宙の事業のルールづくりも含めて、支える人材基盤、担い手の確保ができているのか、確認し必要な政策をしっかりと打っていったほうがいいのではないかと思います。今、日本の場合はデジタルトランスフォーメーションもグリーントランスフォーメーションも待ったなしの状態で、ここに優秀な人材を投入していかなければいけないという政府の課題がある中で、宇宙への人材の向き方の現状がどうなっていて、それに対してどれぐらいの人を入れていかなければいけないのか、そのギャップを埋めるためにどういう施策を取っていかなければいけないのか、少子化が進んでいる日本では優秀な人材をどう必要な産業に振り向けていくかということが大事で今後の議論の中でできましたら確認させていただきたいと思いました。

最後、これも今回の基本方針で修正してほしいというわけではなく、今後ということなのですけれども、全体として、本文各所で、小型SAR衛星の話が出ていましたけれども、日本が米国やアジア各国対比で技術力の高い要素技術を持っていると思うのですが、宇宙に限ったことではないわけなのですけれども、人もお金もですが、国内の限られたリソースを最大限に発揮していくために、勝てる要素技術を拾い上げてオールジャパンでサポートをしていく仕組みが必要ではないかと思っております。省庁横断で、開発から商

用、実用まで、それぞれのスペースで必要な政策が入れられるようにフォローをしていただきたいと思いますし、この委員会の中でもそのように進められているかというを確認させていただきたいと思っております。

以上です。ありがとうございました。

○中須賀部会長 事務局、よろしく願いいたします。

○恒藤参事官 経済安全保障の点は、今いただいた御意見も含めて、どういう文章にすればいいか、ぜひ検討して、また部会長とも相談して作り込んでいきたいと思っております。

もう一個、資金のところ、官の資金を呼び水として民間の資金の最大投入を図るという点は全くそのとおりだと思いますので、石田委員もよろしいですかね。その方向で修正をいたします。

修正が2点で、最後にありました。小型SAR衛星など日本が強い要素技術を特に引っ張り上げて、勝てるものをつくっていくということは、先ほどの石田委員や栗原委員からありました産業競争力のこれからの議論とも通じるところがあると思っておりますので、産業競争力の議論をする中で今いただいた点も含めてぜひこれから議論してまいりたいと思っております。

3点目の人材確保のところは、探査小委で人材の話をやったとき、マクロの状況の分析はございましたでしょうか。

○松井部会長代理 報告書に全部書かれていると思いますが、かなり分量は多いので、ここで配ったかどうか覚えていないのですけれども。

○工藤委員 読めていなくて、すみません。後で読ませていただきます。申し訳ありません。

○恒藤参事官 ありがとうございます。

○工藤委員 申し訳ございませんが、またその箇所を後で御教示を賜ればと思います。

○恒藤参事官 事務局から連絡をさせていただきます。

○工藤委員 よろしく願いいたします。ありがとうございます。

○中須賀部会長 工藤委員、どうもありがとうございました。よろしいですかね。

もう一人、オンラインから、南委員、よろしく願いいたします。

○南委員 南です。

資料2の全体に関わることなのですが、私が特別な専門がない中でこういうものを見ていくとき、工程表を見て、全体の最後のゴールがどこなのか、今回やろうとしていることで、去年や昨年度にやったこと、昨年に計画していたことなどをつなぎ合わせて、一体どこがどうできているのか、評価すべきところはどこなのかなど見ているのですが、なかなかそういったつながりが見えないところで苦労しています。できれば、今後、将来の議論について、計画したこと、できたこととできていないことを、それを踏まえて次年度にやること、それが全体計画にどうつながっていくのかということが分かるようになること、より議論がしやすくなるかと思われました。よろしくお願いいたします。

- 中須賀部会長 これは今後ということによろしいですかね。
- 南委員 はい。今回ではなくて今後ということではぜひよろしくお願ひしたいと思っております。
- 中須賀部会長 今後に向けてそういったものをベースに議論していくということで、そういう方向で整理した上で、全部は多分できないので、大事なところから順番にということになると思いますが、次回以降、そういう形で。
- 南委員 もちろんそう思っております。項目がとても多いので、全部は大変だと思いません。
- 中須賀部会長 今日もしつか大事な視点が出ましたので、こういったものが今までの施策でどう改善されてきたかということのPDCAを回していくことも必要だと思います。ぜひそういう方向で議論させていただきたいと思ひます。いいサジェスチョンをありがとうございました。
- いかがでしょうか。臼田委員、さっき防災の話が出てきましたけれども、何かございますでしょうか。
- 臼田委員 計画文書の表現は非常に難しく、どうしても読める文でもあり、ただ、これに書かなければなかなか進まないところもあり、私たちも勉強になった部分でもあります。
- 防災の面で気になっていることは、栗原委員からもありましたとおり、この124から127の表現で、実用化と高度化を書いていたところは、予算のことも含めて、恒藤参事官からありましたように、難しいのでこういう表現になっているということで理解しました。そういう意味で、この表現がこれからの取組においてどう結果として現れていくのか、それを見てまた次の表現を考えていかなければいけないということが、先ほどの南委員からのコメントと同じく、これでどう効果を出せたのかといったところを見極め、今後、見直していかなければいけないのだらうと思ひました。そういう意味で、全部やるのは非常に大変かもしれませんが、そういう観点でぜひ私もこれから取り組んでいければと思ひます。あくまで感想ですが、以上です。
- 中須賀部会長 ありがとうございます。
- 防災の観点でさっき栗原委員がおっしゃって、要するに、100%できないとなかなか動かないということがこれまでの日本のやり方で、それで明らかにスタートが遅れたりすることがいっぱい起こっているのですよね。でも、8割ができて、その状態で使いながらよくしていくということを宇宙の世界でもっとやっていかなければいけない、そういったことは防災だと難しいのですか。8割方というのはどうでしょうか。
- 臼田委員 防災においてはむしろそれを進めるべきだと思います。つまり、出来上がったからということ、出来上がるまで待たなければいけませんから、その間、災害が待ってくれるのかというと絶対に待ってられません。少しでも、ほんの一部でも、実用化できるものは実用化をして、災害時に適用して、うまくいったことはもっとしっかりと

した実用化に進める、うまくいかなかったことは高度化につなげるという形で、繰り返し実務の中で使っていかなければ決していい技術になりません。8割と言わず、4割でも2割でもいいから、一部でも実用化をして、それとともに高度化を別途のR&Dとしてやっていくという形で進めていただけることが一番望ましいかと思っております。

○恒藤参事官 補足しますと、引き続き開発フェーズではあるのですが、今も、災害が起きるたびに実際に開発中のものを使っておられると聞いておりますので、名目は開発なのですが。

○中須賀部会長 実際は3割や4割でも使っていると。

○恒藤参事官 そう聞いております。

○中須賀部会長 結局、その成果がまたフィードバックをされているという理解でよろしいですかね。

○臼田委員 そうですね。

○中須賀部会長 おっしゃるように、使ってなんぼというか。

○臼田委員 具体例として私が関わっていたものでお話しすると、SIP4Dという取組があるのですけれども、これも研究開発フェーズでありながら、とにかく災害が起こったときには実務に供して、そこで評価を得て、だんだんと実用化に向かっていったという流れもあります。このシステムに限らず、コンステレーションもそうなのですけれども、とにかく災害が起こったときにいかに適用するかということが重要だと考えています。

○中須賀部会長 ありがとうございます。

いかがでしょうか。大体一通り皆さんからの御意見をいただいたと思いますけれども、ほかに何か追加でございますでしょうか。よろしゅうございますか。

今日は、非常に深い議論ができたというか、今日だけではもちろん結論が出ませんが、今後の議論のネタになるといいますか、やらなければいけないテーマもたくさん出していただきましたので、今後の我々の検討の活動のベースにさせていただきたいと思えます。

先生、どうぞ。

○松井部会長代理 単なる字句ですが、資料2の290行目に、「火星本星の探査計画」という文章があるのだけれども、「火星本星」という言い方はあまりしないので、これは「火星」でいいと思いますけれどもね。

○恒藤参事官 承知しました。修正いたします。

○中須賀部会長 フォボスとダイモスとの比較で言っているわけですね。

○松井部会長代理 でも、前は「火星圏」と書いていたから、「火星」でいいと思います。

○中須賀部会長 「火星」でいいですね。よろしく願いいたします。

今、幾つか修正点が出てきたと思いますけれども、あとは事務局と私にお任せいただいて、修正をして、最後、本委員会、政策委員会に報告するという形でよろしいでしょうか。

(委員首肯)

○中須賀部会長 ありがとうございます。それでは、そういう方向で、今後、進めさせていただきたいと思うところでございます。細かい字句も部会長である私に御一任いただければと思いますが、これもよろしいでしょうか。

(委員首肯)

○中須賀部会長 ありがとうございます。それでは、本日の議題は以上でございます。最後に、事務局から、よろしくお願ひします。

○恒藤参事官 また議事録ができ次第皆さんに御確認いただきますので、よろしくお願ひいたします。事務局からは、以上でございます。

○中須賀部会長 それでは、皆さんから、最後に何かございませんでしょうか。ネットの皆さんも、よろしいでしょうか。

それでは、以上をもちまして、本日の基本政策部会を終わりにしたいと思います。どうもありがとうございます。