

第117回宇宙政策委員会 議事録

1. 日時：令和7年3月25日（火） 17：00－19：00

2. 場所：中央合同庁舎4号館 全省庁共用1208会議室

3. 出席者

（1）委員

後藤委員長、常田委員長代理、青木委員、片岡委員、澤田委員、白坂委員、鈴木委員、松尾委員

（2）事務局

内閣府宇宙開発戦略推進事務局：

風木事務局長、渡邊審議官、猪俣参事官、木尾参事官

（3）オブザーバー

内閣府特命担当大臣（宇宙政策担当）：城内大臣

宇宙航空研究開発機構（JAXA）：山川理事長

（4）関係省庁

総務省国際戦略局：近藤官房審議官（国際技術、サイバーセキュリティ担当）

文部科学省研究開発局：堀内局長

経済産業省大臣官房：浦田審議官（製造産業局担当）

防衛省防衛政策局戦略企画参事官付：中野屋企画官

宇宙航空研究開発機構（JAXA）：石井副理事長

宇宙航空研究開発機構（JAXA）：石田宇宙戦略基金プログラムディレクター

4. 議事（○：意見等）

（1）宇宙活動法の見直しについて

＜宇宙活動法の見直しに関する小委員会 小塚小委員長より説明＞

○松尾委員 私も、こちらの見直しに関する小委員会に出席しており、資料に記載がありますように、今後、多様な宇宙輸送形態が考えられます。

現状では、基幹ロケットのH3だけが国内で打ち上げられているということなのですが、多くのベンチャー企業や今後のことも含めると、様々な形態が考えられるということと、国際化の中で、これまでの範囲の中では、到底法律的には対応できないと法律を専門とする委員の皆様方からも御意見がございまして、こちらに記載されたような中間取りまとめとして、見直しが必要であろうかという意見となっております。

特に宇宙活動の様々な輸送形態で、異なる、新しいものが出てきたことについては対応

できていないことがありますので、これは関係する企業からも強い要望が出ていたところでございます。

○青木委員

宇宙産業を発達させるためには、技術、政府・国民からの支援、そして、法制度としての後押しが必要です。今、宇宙活動の形態が大きく変わってきたときに、2015年から2016年にかけて制定していた法では間に合わず、今こそ改正しなければならないときだと思います。小塚委員長が議論を良い形でまとめてくださったと思います。これが法改正につながればと思う所存です。

○澤田委員

現行の法もそうですが、日本国内からの打ち上げを対象にしている場合、外国籍の人工衛星もこの法の対象になるということによろしいでしょうか。

○小塚小委員長 現在の法制度では、そのようになっているかと思います。

（２）宇宙技術戦略の改訂についてについて

＜内閣府より説明＞

○白坂委員

今回、初めてのローリングをやらせていただきました。

各小委員会できちんと議論していただいて、大きな方向性がすごく変わるわけでは決していないのですが、一つ一つ見ていくと、世界中で技術的にすごく進展があり、そういったところをちゃんと反映していかないと、日本の戦略として、どこを目指していくのかが見えなくなってしまう。今回もしっかりとローリングできたわけですが、今後もローリングの必要性があることが感じられたローリングだったなと思っております。

あまり間を空け過ぎてしまいますと、気づかないうちに、ほかの国が進展してしまって、日本の強みが生きないといったことがあると良くない。そういった意味では、今回のローリングを通じて、ローリングをやり続けていくことの重要性、これはもともと技術戦略をつくったときに議論されましたが、そのときの議論のとおりだったなと感じております。多岐にわたるため、大変な活動ではあるのですが、しっかりとローリングをしていただく必要があるかと感じました。

あと、各小委員会で議論していただくときに、いろいろな専門家の方々、あるいはコミュニティーの方々を巻き込んでいき、ちゃんとコミュニティーの中で、先端として新しく出てきたと認識されているようなことが重要です。議論がちゃんと進められていくようになると、コミュニティー単位でも世界をちゃんと見て認識した上で、自分たちのことを考えられるようになると思いますので、この活動そのものが、日本全体として、技術に関して戦略を考えていくためのベースアップができるかなとも感じております。

○鈴木委員

ローリングという常にアップデートしていく姿勢が、常に日本の宇宙開発を最先端に結びつける、まさに宇宙技術戦略であるべき姿だと思っております。今回取りまとめていただいた方々、大変御苦労されたかと思いますが、素晴らしいお仕事をされたかと思っております。

ただ、1点、やや違和感があったのは、「衛星」の「軌道上サービス」の中で、軌道間輸送機、OTV (Orbital Transfer Vehicle) という話なのですが、OTVは、私の記憶が正しければ、スペースシャトルの時代の代物で、これはスペースシャトルが低軌道にしか行けなかったために、衛星をシャトルで打ち上げるときに、衛星を引っ張り上げて、静止軌道まで持っていく。そのときに出てきたスペースタグという考え方なのだと思います。

これはある意味、スペースシャトルの残滓みたいなところがあって、今、確かにいろいろなサービスが出てきてはいるのですが、普通に考えれば、ロケットで打ち上げて、軌道投入するという作業に、プラスで衛星を別途上げることに關して言うと、恐らく物すごいコストが余計にかかる。要するに、燃料を節約する分で得られるメリットと、新たに別途、OTVを上げるコストを考えると、明らかにおかしいのです。ビジネスケースとしておかしいとは思っていて、これをやっていること自体にすごく違和感があります。

もちろん、技術の分野でこういったことをやっている企業がほかにもあるというのは、理解はできるのですが、これは何となく現実味のない話なのではないかというのが少しあって、それ以外の例えば軌道上修理とか、いわゆるRPOみたいな作業は、これはこれでやるべきだと思いますし、日本はそこに強みがあると思うのですが、OTVに関しては、私はやや懐疑的というか、違和感があったので、コメントしておきます。

○風木局長 OTVについては、もし可能であれば、JAXAと文科省から補足いただきたいのですが、最近、特にシンポジウムを行われるなど、世界的な動きが出てきています。

そして、我々としてもニーズが高まっていることなので、実際に今回、後で議論します宇宙戦略基金のプロジェクトにも、軌道上サービスの中で議論する可能性があるということです。今回、世界の動向として、スペースシャトルの時代からかなり変わってきていると考えています。

それから、衛星の数が増えている中で、軌道上サービスの中の重要な要素として取り上げております。

○石井副理事長 全て承知しておるわけではございませんが、単純に低軌道に打ち上げてから静止軌道に持っていくようなサービスは、商業的には成り立たないと、私も鈴木先生のおっしゃるとおりだと思っております。

ただ、技術の進歩としては、例えば輸送系としても、電気推進の技術がかなり進展してきております。繰り返し使うことが可能になってきております。

もちろん、移動に時間がかかるというデメリットはあるのですが、そういったものを使って、ビジネスチャンスがあるのではないかという意見、アイデアがあるのは承知しておりますので、これだけではないと思いますが、御紹介させていただきます。

○常田委員長代理　まず、宇宙科学・探査全般なのですが、一つ、観点として明確には書かれていないことがあります。宇宙科学・探査なので、基本は学術的研究があるわけですが、それだけでなく、ビジネスにも、安全保障にも、その他にも役立つ科学、すなわち科学が全体の日本の宇宙開発の中でインテグレートされた一つであるという観点が、この記述の底流にあることをひとつ申し上げておきたいと思います。

SLIMのピンポイント着陸を活用して、月のどこにでも輸送できるような体制を一刻も早くつくるのが大事だと思っています。

特に月の南極は着陸地点が限られるもので、他国に先に着陸されると、そこは実質的にその人のものとなりかねないので、宇宙技術戦略に書かれた月のピンポイント着陸の技術は、早く熟成させなくてははいけない。

輸送機ができますと、そこに載せる積荷の開発が始まるわけで、ここにも月面の環境観測という言い方で書いてありますが、輸送機ができて、搭載する日本製の観測機器がないと話にならないので、そこを宇宙技術戦略の中で、陽にカバーしていく必要があると思います。

先ほど鈴木委員からお話のあったOTVですが、これは最初、宇宙科学研究所から惑星間の共通バスのものとして出てきたのですが、いろいろな定義が出てきていまして、先生の意見を重く受け止めて、OTVが何を意味しているのか、もう少しはっきりさせていく必要があると思います。

○文部科学省

基金でテーマ設定を検討している中で、我々は、多くの可能性、宇宙空間でのいろいろな活動の可能性を求めていきたいと考えております。今、ビジネスとして成立するかというような御議論もございましたが、公募を通じて、宇宙空間の新たな活動を支えるような技術の御提案があれば、それについても支援をさせていただいて、成果を得たいということで、今、準備させていただいております。

御指摘も踏まえた上で、JAXAや関係者と相談の上、最終的なテーマ設定、もしくは採択の活動などを進めていきたいと思っております。

○鈴木委員

改めて御検討いただくということで、先ほど常田委員がおっしゃったように、深宇宙における惑星間移動でこういったものが使われることは、非常に理解しやすいのだと思うのですが、低軌道の、要するに、今のロケット技術の問題と、衛星が軌道遷移をするときにアシストが必要だということになると、さっきも申したとおり、節約できる燃料の分と、新たに衛星を打ち上げる、それは複数回使えるとしても、そこに合理性があまり見いだせないというのが正直な感想ではあるのです。

合理性がないものでも、可能性があるから技術として支援するのが、果たして基金の使い方として適切なのかは、私は少し疑問があると思っていて、ゆえに、違和感を申した次第であります。

○白坂委員

常田委員長代理がおっしゃったように、言葉の定義が変わってきているところがあるので、しっかりと定義しないといけないなと思いました。まさにOTVもそうですし「軌道上サービス」という言葉も、一般論で軌道上のサービスと言ったら、もっと広い定義なのですが、今我々が使っている「軌道上サービス」は、昔ながらに言われている軌道上サービスで、修理だったり、燃料のリフィルだったり、そういったものが中心となってきた。

一方で、これから技術戦略を読む人、あるいはその後に基金で公募したときに、非宇宙の人たちの巻き込みを我々は重視しているわけですが、そのときに、通常の人が「軌道上サービス」と読むと、多分、我々が想定している軌道上サービスとは違うものを想定する可能性もあるなと思いました。時代が変わってきたので、言葉はしっかりと注意しなくてはいけないのだなとすごく感じました。

○片岡委員

今、GPSにおけるPNTは、非常に脆弱性が指摘されています。ますますいろいろな対抗手段が出てきて、いかにPNTのレジリエンスを確保するかということが極めて重要です。

そういう意味で、準天頂衛星の11機は計画どおりに進めていただきたいことと、LEO-PNTです。

これは、中国がアメリカなどよりもはるかに包括的に無線によるPNT、地上の光ファイバーによるPNTの供給みたいなものをやっていますので、アメリカも、LEO-PNTにトライしているということで、今回、技術戦略の中にそれが入っていますので、ぜひそれについてチャレンジしていただきたい。

ただ、LEO-PNTだと、200機、300機は恐らく必要になってきますので、そうすると、とんでもない維持経費が発生することになりますし、グローバルで200機、300機を上げると、グローバルで利用できることになりますから、多国間協力の枠組みみたいなものもぜひ併せて検討していただきたいと思いますので、準天頂も含めて、PNTを引き続き頑張っていただきたいと思います。

○白坂委員 今の片岡委員の発言の件は、測位ワーキングで議論させていただいた件でございまして、まさに日本としてPNTをどうするのかを考えると、衛星だけでは閉じないところに対して、どのようにこれからやっていくのか。

我々は、ここは宇宙政策の場なので、宇宙政策としてどうしていくのか、特に準天頂衛星はどうするのかという話になるのですが、一方で、PNTですと、先ほど片岡委員がおっしゃったとおり、実は地上でカバーしていたり、多層性をもってカバーしているというのが現在の世界の動きになっている。日本としてPNTは本当にどうすればいいのかという議論が必要だという話に測位ワーキングではなりました。

残念ながら我々だけでは閉じないのですが、すごく重要な技術になりますので、その中で宇宙としては何を担っていくのかと、本来的にはもう一つ別のところで、上位で考えなくてはいけないことも含まれているという議論になっておりました。

○松尾委員 輸送のところを見ておりまして気になりますのは、24ページに打ち上げ数の推移があるのですが、去年までは年間で212機打ち上げられていたのが、今回は40機以上増えていて、日本は2機から5機になって、3機増えたところなのですが、2030年代前半には30機を政府と民間で打ち上げることになっております。

それを考えますと、これまでの日本の実績を見たときからも相当難しいなということが分かるところであるのですが、25ページを見ますと、現在、民間ロケットとして、これだけ頑張っているわけです。

ラインナップとしてはすごくて、これを見ていただきますと「実用化予定年」で、スペースワンさんは、初号機、2号機の打ち上げ失敗で、衛星軌道まで行かなかったのですが、ほかのところも大体2030年代ということで、ほとんどそうです。

そのようになっていて、これから宇宙輸送で2030年代前半の30機を目指すために、この中で玉石混交ということはあるから、多少消えてしまうところもあるかもしれませんが、その中で支援し続けるという意味で、技術戦略の中で、宇宙輸送系の重要性も示せるかと思います。

というのは、今回40機増えたのは、ほぼスペースXですね。

それを見ますと、日本は何をしているのだというもどかしい気持ちになってしまうところなのですが、継続的に支援は必要かなと思っております。

○後藤委員長

皆さんから大変活発な御意見をいただきまして、ありがとうございました。

皆さんからいただいた御意見の中で、幾つか修正を検討する点があれば、事務局と各省で、本日の議論を踏まえて修正を検討してください。

修正があればという前提で、仮にあれば、修正後の取扱いは、私に一任させていただいてよろしいでしょうか。

（「はい」と声あり）

○後藤委員長 ありがとうございます。

それでは、事務局よろしくお願いします。

（３）宇宙戦略基金の基本方針改定案・実施方針（第二期）案について

＜各省より説明＞

○風木局長 宇宙技術戦略の先ほどの議論と、これからの宇宙戦略基金の両方に関わる、先ほどの軌道サービスと、軌道間輸送の話で、鈴木委員や白坂部会長、常田代理からあった点を2つクラリファイさせていただきまして、方針をお諮りしたいと思います。

一つは、宇宙間輸送機の定義がないとかと御指摘があったのですが、小委員会の中須賀座長の下で議論してきており、宇宙技術戦略の38ページ、39ページに国際的な動向を含めた詳細を記載しております。

鈴木先生からあったスペースシャトルの後継とは少し違いまして、小型衛星の打ち上げ

が急増する中で、ライドシェアや、ロケットから分離後の衛星の推力を使ったランデブー、ラストマイルデリバリーのために、他の衛星にドッキングして、最後に目的地まで到着できるようにするという事で、いわゆる宇宙ロジスティクスの技術の一種として捉えられていて、先ほどの御説明では若干不足していましたので、おわび申し上げます。そうした形で、宇宙技術戦略としてしっかりと小委員会で練ってきたものなので、ロジスティクスとして捉えています。

鈴木先生の御指摘は、有用性とか事業性の問題を指摘されているのだと思います。

それが今回の文科省のプロジェクトの中で、実施方針の33ページ、34ページに「軌道間輸送機の開発」というプロジェクトが入っております。

そこに軌道間輸送機や軌道上の燃料補給、宇宙ロジスティクスと書いてあって、ここでの「軌道間輸送機」は、そうした側面、宇宙ロジスティクスの中での議論だと捉えていただいて、特に御指摘のあった事業化とかコスト面は、テーマの評価の中でしっかりと対応していくと理解しておりますので、そこで対応すると御理解いただければと思っております。

したがって、技術戦略のほうは特段改訂は必要ないということで、御指摘の点の有用性については、実際のプロジェクトの実施方針の中で、評価項目に含まれておりますので、そこでしっかりと対応していきたいということになります。

そして、今日御指摘のあった点は、来年のローリングに向けても、十分に宇宙技術戦略、宇宙戦略基金の審議なども吸収しながら対応していきたいというのがポイントでございます。

○後藤委員長

前回の委員会でも申し上げましたが、政府の基金全般に対する批判はありますが、宇宙戦略基金については、予見可能性の確保や、複数年度にわたる契約が可能であること等、基金が持つ特性を高いレベルで機能させ、成果を出していくことが重要であります。

また、同時に、既に参入している企業だけではなくて、新たな企業にも参画していただけるよう、そうした仕組みづくりが必要であります。

加えて、様々なレベルでのガバナンスも求められます。

ぜひ関係省庁、JAXAと連携して、知恵を出し合い、しっかりと迅速に進めていってほしいと思います。

それでは、基本方針改定案・実施方針案の取扱いにつきましては、私に御一任いただきたいと思います。いかがでしょうか。

(首肯する委員あり)

○後藤委員長　ありがとうございます。

(4) 宇宙政策委員会の運営について

＜内閣府より説明＞

（５）その他

＜内閣府より説明＞

○白坂委員

月面アーキテクチャーについての検討会は２年間やらせていただいたわけですが、先ほど局長からあったとおり、技術の人間、民間のビジネスをやっている人だけではなくて、科学の人たちも入っていただいて、本当に密にやらせていただきました。

本当に毎回長時間にわたる議論をさせていただきまして、全体を捉えてどのような形になるのかという議論が進められました。先ほどのアーキテクチャーの概略図ですが、ああいったものも出てくる過程において、参加している人たちの間でどのような方向を見ていこうとしているのか、何をやろうとしているのかということが見えてきた。

ただし、もちろん、局長からあったとおり、その将来が今約束されているわけでもなく、どういった社会、どういった月面をつくっていくことがいいのかということで、これは、我々はミッションアーキテクチャーではなく、産業アーキテクチャーだという言い方をよくしているのですが、１つのミッションを実現するのではなくて、産業として存在しているときに、何が協調で、何が競争領域になっていくのかということを考える。こういったことをいち早くやっていこうというのが今回の取組でした。

そのおかげで、本当に大変良い議論ができて、今回のこのアウトプットも、終わった後も、私もいろいろな方に声をかけて話を聞いたのですが、これを基に何をやっていくのかというのも、民間も、いろいろなところを中心に議論していけるようになってきたと考えております。

また、これまでずっと月面の開発を進めてきたのは、もちろんJAXAさんが中心でしたので、JAXAさんには大変お手間をかけまして、かなりの労力を割いていただいて進めさせていただいたわけですが、そういった民間と科学が一体として成るという特徴を日本を出そうとした中で、科学と産業をいかに連動させて、融合させていくかという議論もかなりさせていただきまして、この辺りもすごくいい議論だったかなと思っています。

このアウトプットをどう生かしていくかは、まだこれからなのですが、いろいろなところで十分に生かしていけますし、世界に出しても、すごく面白がられると言うと変ですが、変わった形のものが出来たと捉えられるのではないかと考えております。

○常田委員長代理 白坂先生と内閣府のリードで２年間やったわけですが、境界条件がはっきりしない中、非常に難しい議論だったと思います。

ただ、今まとめられたように、非常に大きい成果があったと思います。月に関して、これだけ科学、産業その他の面で議論したのは、成果だと思います。

特に、米国に対して、日本がこれだけ真剣に議論したこと、それから対欧州、それ以外の競争国に対して、日本は月にちゃんと唾をつけているのだぞということを示す意味でも、大きな成果があったと思います。

ここまでやったので、来年度は何もなしと言うと、今までのモーメントが消えてしまうといけないうので、内閣府には、何らかの形でこの動きを続けていく。時が来たら、さらに大きい規模で復活させるようなスキームを考えていただきたいし、宇宙政策委員会としても、それをモニターしていきたいと思います。

（６）城内大臣より次のとおりご挨拶があった。

○城内宇宙政策担当大臣

宇宙政策を担当しております、城内実でございます。

本日は、後藤委員長をはじめ、各委員の皆様、関係者の皆様、大変お忙しい中御出席いただきまして、誠にありがとうございます。

まず、宇宙分野は、国民の皆様、特に若い世代の方々に夢や希望を与える科学技術のフロンティアとしてのみならず、安全保障や防災・減災を含めまして、私たちの経済・社会を支える基盤として、急速にその重要性が増しております。

また、宇宙をめぐるしましては、世界的に官民による投資が大変活発化しており、今後、さらなる市場の拡大が記載されております。

宇宙分野は、私が従前から申し上げておりますが、自動車産業に次ぐ、我が国の基幹産業になる可能性を持つ重要な分野として考えております。このため、宇宙分野の技術開発や人材に対しまして、戦略的に投資を行っていくことが、我が国経済全体の成長力の強化につながるものと考えております。

こうした中、本日御審議いただき改訂した宇宙技術戦略では、国内外の最新の技術開発動向を反映し、我が国として開発すべき重要な技術を明らかにしていただきました。技術革新の予見性を高め、民間投資の拡大にもつながる意義のあることと考えております。改訂に当たりまして御尽力をいただきました委員の皆様、そして、特に取りまとめいただきました後藤委員長に改めて御礼申し上げます。

また、宇宙戦略基金は、宇宙分野で研究開発に取り組む事業者や大学等の研究機関に対し、複数年にわたって機動的・弾力的な支援を行うことで、中長期の予見可能性を確保し、リスクの高い研究開発にも意欲的に挑戦することを可能にする、極めて重要な枠組みと考えております。

今年度（令和６年度）の補正予算分の公募開始に向けましては、本日御審議いただいた内容も踏まえまして、年度内に正式にテーマを決定いたします。既存の宇宙関連企業だけでなく、これまで宇宙に関わってこなかった企業・人材等の参入や、新たな宇宙産業・利用ビジネスの創出等に向けまして、関係省庁やJAXAとも連携しながら、しっかりと、かつ、迅速に取り組んでまいります。

また、ビジネス創出の促進という観点では、制度環境の整備も欠かせないわけであります。

本日、宇宙活動法の見直しの方向性について、御報告いただきました。

近年の技術革新により生まれた多様な打ち上げ形態への対応や、国際競争力の強化のために法改正を行うべきという御意見を踏まえまして、宇宙産業のさらなる発展に向け、今後の法改正や審査体制の整備に向けて尽力してまいります。

これまで宇宙分野において、技術や人材を着実に蓄積してきた我が国が、国際競争に後れを取ることがあってはなりません。引き続き、宇宙政策の推進に向け、関係各省及び関係機関とも連携の上、全力で取り組んでまいります。

さて、昨年、臨時国会、また、今開催されている通常国会において、宇宙戦略基金の必要性に関する議論が度々出てきているところであります。私自身、事務局とも連携しながら、宇宙分野への投資の緊要性、また、基金の執行がしっかりと進んでいることなどを誠心誠意説明させていただいているところであります。

宇宙分野の重要性、特に国民生活にとって、宇宙の取組が欠かせないものであることは、ここにお集まりの皆さんもよく御存じかと思いますが、まだまだその認識の広がりが十分でないことを実感したところでございます。

また、先ほど申しましたとおり、宇宙分野は、将来の基幹産業となることは間違いありません。

私自身、政府の先頭に立って、今後とも情報発信に努めてまいる所存であります。ここにお集まりの関係者の皆様におかれても、これまで以上に宇宙の取組の重要性を様々な場面で発信していただければ幸いです。皆様と一緒に、私も頑張ってまいる所存です。

最後となりますが、改めて、ここまでの検討に多大な御協力をいただいた委員の皆様には感謝を申し上げますとともに、引き続きの御尽力をお願いいたしまして、私からの挨拶とさせていただきます。

本当に今日はありがとうございました。

以上