

第63回宇宙政策委員会 議事録

1. 日時：平成29年10月18日（水） 10：00－11：20

2. 場所：内閣府宇宙開発戦略推進事務局大会議室

3. 出席者

（1） 委員

葛西委員長、松井委員長代理、青木委員、中須賀委員、山川委員、山崎委員

（2） 政府側

河内内閣府事務次官、高田宇宙開発戦略推進事務局長、佐伯審議官、佐藤参事官、
高倉参事官、滝澤参事官、山口参事官、行松参事官

（3） 関係省庁

経済産業省内閣官房 上田審議官

文部科学省研究開発局宇宙開発利用課長

文部科学省研究開発局宇宙開発利用課宇宙利用推進室長

4. 議事次第

（1） 国際宇宙探査の在り方について

（2） 工程表改訂に向けた各部会での検討状況について

（3） 宇宙ビジネスを支える環境整備について

（4） 宇宙活動法に基づく技術基準（案）について

（5） その他

5. 議事

（1） 国際宇宙探査の在り方について

- 国際宇宙探査が各国にて開かれているが、基本的に日米協力を中心にして進めていくべきである。それが第1取り組むべき技術として4つの技術を挙げているが、このいずれかになる可能性は高く、最終的にはもう少し取捨選択する必要がある。参画するならば必要不可欠な、いずれにしろ使われる技術を念頭に置いてやっていくべきである。（山川委員）

国際宇宙探査がサイエンスに利用できれば、その場合はそれを取り込むと書かれているのですが、これは双方向だと思っており、いわゆる宇宙科学探査として進めているものが逆に利用できるのであれば、当然それも活用していくべきである。（山川委員）

- ISSについて、国際宇宙探査とISSは、特に経費の面では連動していると考えており、日本が、特に政府がこの数十年間にわたってISSの意義を強調されてきており、そこ事矛盾しないような取り組み、つまり、低軌道空間の利用という観点を忘れないようにしないといけない。ここでは宇宙探査につながる研究開発の実施のみ書かれているが、一方で微小重力環境の利用をうたっているため、そういったことと矛盾しないように進めるべきである。（山川委員）
- 米国は月近傍の有人拠点からとあり、国際協力によって月への着陸云々とあるが、我が国の方針の中に月ミッションはSLIMがメンションされているが、どのように関与していくかは余りはっきりしなくて、なぜそういうことを言うかといいますと、予算の下から2つ目のポツ、山川委員から発言があったが、ISS経費と深宇宙探査ゲートウェイ計画への参画を前提としたと。つまり、ここでは月がすっぽり抜けており、このステートメントはお互いに矛盾しないかと。はっきり言うと、月か火星かという話を最終的に、科学的にも実用的にも問題になっていくと思うのですけれども、その議論はどこで行われたかをお聞きしたい。（松本委員）
- お答えしますと、こちらで、米国が構想している月近傍の有人拠点が4点目に書いていますけれども、今、アメリカで、月近傍の有人拠点を比較的具体的に検討されているということで、ここに書いております。ただ、その後にございますように、月への着陸探査活動を、日本としては国際協力で何かしら進められないかとは考えています。アメリカのほうの検討の現状では、先ほど少し申し上げました国家宇宙会議、10月5日に1回目が開かれておりますが、その中でこれまで火星と言っていたのを、月にアメリカ人宇宙飛行士を送って、それを火星への足がかりにするといった方針も出されていますので、アメリカが月へどうかかわっていくかということは、これから、まだ引き続き注視していく状況にあります。日本ですできるだけ月近傍有人拠点から月という流れを打ち出せるようにしたいと思っております。その中では、SLIMの着陸技術といったものが十分技術的にはつながってくるものだろうとは考えております。（文部科学省）
- 予算が最後、2項目に絞られてしまっているから、この文章の中では、それは読めませんね。今、おっしゃっているような方向は健全な方向だと思いますけれども、もうちょっとその辺を明らかにしておかないと、最終的に予算になったときにどれを落とすのかという話に急になりますので、可能性があるものは記述しておかれたほうがいいかと思います。（松本委員）

- 民間活力を取り入れるというところとインフラ構築。ここは今回、非常に重要視してやっていかなければいけない分野だと考えている。インフラというときは、そのインフラを使って何をやるのかという先のことを考えないと、インフラの中でどこを日本はとっていくのかという戦略にもつながらないため、このインフラを使って、例えばアメリカは有人の火星のためのある種のゲートウェイという考え方を出している。日本としては、このインフラを将来どう使って発展させていくのか。その議論も同時に必要になってくるため、その辺も国際共同でやる部分と日本として何を攻めるのかという部分をあわせて考えていく必要がある。（中須賀委員）
- 2点なのですが、1点目が、先ほど国際協調体制としてISSの5極を中心としつつ、各国の参加を促すということなのですが、これは恐らく日本の要望といいますか、希望だと思っております、片やインド、中国、ほかのアジア圏の国々、もっと積極的に関与したいという国々があらわれる可能性もあると思っています。ですので、そのときにぜひ発言権がある、この積極的な関与を取り入れていくことが非常に大切だと思っております、現在、ISSに関しても、APRSAFを通じてアジアのハブとしての位置づけを非常に重視していらっしゃいます。アジアとしてのハブという位置づけも、今回の国際宇宙探査のほうでもより強化していかれるといいのではないかと考えています。先ほど山川委員から、日米を基軸にということもおっしゃっていましたが、その中ではアジアのハブという構想も含まれているかと思しますので、その観点もお願いいたします。2点目が、低軌道に関してなのですが、こちらはISSについて引き続き25年以降も検討を継続するということなのですが、ISSの継続の検討だけではなくて、低軌道といったときにはいろいろな可能性があると思っております、今のISSの形態だけにこだわるわけではなく、より無人化する、省力化する、でも、実験などの宇宙環境利用は効率いい形です。いろいろなオプションも含めて広く低軌道においても宇宙環境利用を進めていくということで、検討していただければと思います。（山崎委員）

（２） 工程表改訂に向けた各部会での検討状況について

- 宇宙安全保障に関して、近年、政府内のさまざまな文書で、サイバーとともに宇宙というキーワードが入ってきて、非常に進展しているが、具体的な中身に関して、さらに実現していく時期にきていると思う。中期防衛力整備計画の策定等、それも念頭にというこの部分も非常に重要だと思っており、そういった方向で今後も進めていただきたい。（山川委員）

- 準天頂衛星はいろいろ利用が広がっているが、今、しっかりやらなければいけないことは、地上側の装置をできる限り安価に、小型にしていくことである。こういったものの装置がまだ大きくて高い。これを小さくやらないと買う人もいなくなって利用も広がっていかない。宇宙データ利用促進、利用ビジネスの創出という観点で、デル実証事業は、非常にいいアイデアがたくさん出てきている。今回、このモデル実証事業の中で非常によかったのは、ユーザー側、地方公共団体だったり企業だったり、その人たちが中心になって動いている。こういう座組みがたくさん出てきて、その中で、どういうデータであるべきか、あるいはプラットフォームであるべきかというアイデアがたくさんとれるということも非常に大きなメリットである。地に足の着いた実証事業にしていかなければいけないと考えている。（中須賀委員）
- 補足しますと、1回、私どもも内閣官房のほうのサジェスションでお話を伺ったことがあります。幾つかあって、一つは予算の面では、もうちょっと必要なのですけれども、そのもうちょっとが、なかなか帯に短したすきに長しで、JAXAとか文科省とか経産省とかのいろいろなファンドでできるかという、うまく間尺が合わなくて、たしか研究室側の言い値で言うと、年間で億の単位の研究費があったらという話になるのだけれども、そのようになってしまうと、年1,000~2,000千万の小金なら1ショットで用意できるけれども、そうでないと、継続的にやはりそんなものになると、なかなか大変だと。宇宙分野での研究補助制度が至っていないところがあったという感じだった。もう一つは、やり方について、レーザーを当てて、それで落としていくので、技術的には、まず、高速度で移動しているものにちゃんと的確に命中させていくという技術と、大出力のレーザーを宇宙空間に打ち上げる。レーザーそのものを効率的にしていくという、その課題があるということが専門家の指摘なのです。一方、レーザーがちゃんと当たっても、デブリも回転しているので、当たったからといって下に落ちてくるのではなくてはねて上がるかもしれないとか、いろいろ課題もあるのではないかとということで、確かに一つの技術なのだけれども、なかなかファンド的なものはうまく組成できていないという状況だったので、もう一言、デブリ全般に強化していかなければいけないので、その中でまた何かできるかということだと。（高田宇宙開発戦略推進事務局長）
- 難しいのは、日本だけではなくて、ヨーロッパとロシアと、それぞれが分担して、今、言っているような課題をやっているの、日本がどのようにその中でかかわっていくのかは難しいと思っている。（松井委員長代理）

- 基盤部会全体として、最初の２つ。人的基盤の強化と調達制度のあり方は長年の課題であり、いよいよ本格的に検討する段階にきたという意味で非常に重要だと思っている。産業・科学技術基盤でH3ロケットと書かれているが、予算という意味では、H3ロケットの開発が山場を迎えるというところで、H3ロケットの開発に関して確実に予算を確保する必要があることをまずは強調しておきたい。それ以外に、もちろん各衛星もそれぞれ予算を獲得する必要があるが、もう一つ、今後に向けて、例えば通信機能を主とした次期技術試験衛星のさらにその後である。つまり、今、走っている各プロジェクトだけではなくて、その先の検討をする必要がある。一つは今の通信の話で、もう一つはいわゆる観測です。先進光学衛星、先進レーダ衛星のその先を検討する段階にきていると考えている。（山川委員）
- 国際有人宇宙探査については、引き続き科学探査小委員会のほうでも議論が続いている。人的基盤の強化について、これは宇宙産業分野が書かれていますけれども、実は、科学探査絡みでも来年度の予算で文科省のほうから新しい取り組みが出されていて、これまで個々のプロジェクト、例えば何でもいいのですが、今、予算の中に入っているものでいけばDESTINYとかJUICEとか、そういう新しいプロジェクトが発足するときに、そのプロジェクトの中で、プロジェクトにかかわるサイエンティストという長期雇用ではない短期雇用の研究者を雇うわけですが、そういう人たちが基本的にテニユアをとれるような仕組みを新たに模索する。そういう形で研究者の人的基盤を強化していくというような取り組みも、実は来年度の予算に入っており、前回、部会のほうでは報告があったと思いますが、そういう取り組みも進んでおり、着実に科学探査のほうでも人的基盤の強化の方策が進められている。（松井委員長代理）

（３） 宇宙ビジネスを支える環境整備について

議題（３）「宇宙ビジネスを支える環境整備について」に関する論点整理につきまして、事務局から説明をお願いします。

- 日本が主導して早目にいろいろな国際的な枠組みをつくっていくぐらいの必要性はあるかもしれませんね。（松井委員長代理）
- また新しく宇宙秩序を形成していく時期にも入っていますし、宇宙産業ビジョン2030の成功という意味でも、この動きは的確で必要なものだと思います。ですから、特に論点も絞られていますし、３月までにきちんとした法的分析をし、その法律上の可能性をメンバーで示していきたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。（青木委員）

- ありがとうございます。今回の対象としましては、軌道上、衛星分離後以降及び宇宙資源ということですが、観点としまして、サブオービタルに関しても、引き続き何らかのタイミングで検討は続けていただきたいと思います。結果的に不要となればそれでいいのですが、小型衛星の需要はふえています。日本を初め世界でも小型のロケットの需要がふえています。日本でも、小型ロケットビジネスに参入している事業者が幾つか出てきています。人工衛星を打ち上げる時は宇宙活動用の範疇なのですが、それと並行して、例えば観測実験ですとか試験的にサブオービタルをやるところは考えられまして、そのときの補償体制をどうするのかというのはビジネスの観点からは非常に大切と思っている。ですから、そちらもぜひ検討の範疇としては入れていただければと思います。（山崎委員）

（４） 宇宙活動法に基づく技術基準（案）について

議題（４）「宇宙活動法に基づく技術基準（案）について」につきまして、事務局からお願いします。

- 中身について、新規技術への対応というところがあり、宇宙活動はさまざまな新しいやり方が出てきており、それに対応して宇宙活動法も柔軟にそういった動きを取り入れていく必要があるという意味で、新規技術への対応が重要である。11月に部分的施行がされるが、引き続きさまざまな観点で検討が必要である。（山川委員）

以上