

第 22 回宇宙政策委員会 議事録

1. 日時：平成 26 年 4 月 23 日（水） 15：00－17：00

2. 場所：内閣府宇宙戦略室大会議室

3. 出席者

（1）委員

葛西委員長、青木委員、中須賀委員、松本委員、山川委員、山崎委員

（2）政府側

山本内閣府特命担当大臣（宇宙政策）、亀岡内閣府大臣政務官、西本宇宙戦略室長、中村宇宙戦略室審議官、深井宇宙戦略室審議官、頓宮宇宙戦略室参事官

（3）説明者

文部科学省研究開発局審議官 磯谷 桂介

独立行政法人宇宙航空研究開発機構理事 長谷川 義幸

4. 議事次第

（1）国際宇宙ステーション（ISS）計画並びに国際宇宙探査について

（2）宇宙産業部会からの報告

（3）その他

5. 議 事

○葛西委員長 それでは、時間になりましたので第 22 回宇宙政策委員会を開催いたします。

お忙しいところ大変御苦労さまです。山本大臣が 16 時半ぐらいにおいでになる予定ですが、亀岡政務官に御出席いただいておりますので、開催に当たり亀岡政務官から御挨拶をいただきたいと思います。よろしくお願いします。

○亀岡大臣政務官 皆様、お疲れさまです。

皆様には毎回御熱心に御議論いただきまして、心から感謝と御礼を申し上げたいと思います。

本日、委員の皆様には、国際宇宙ステーション計画と国際宇宙探査に関する状況を聴取の上、今後の検討課題など、さまざまな角度から検討を行っていただくほか、宇宙産業部会からの御報告を聴取いただく予定です。

宇宙基本計画においては、ISS を含む有人宇宙活動プログラムや宇宙探査を、将来の宇宙開発利用の可能性を追求する 3 つのプログラムと位置づけ、将来的に人類の活動領域の拡大等に寄与する施策として取り組むこととしております。

しかしながら、多国間共同プロジェクトである ISS の建設運用は、多額の資金を要するものであり、我が国の厳しい財政状況を踏まえれば、限られた資源で最大限の成果を上げるよう取り組んでいく必要があると考えています。

また、多様な目的で実施される宇宙探査プロジェクトについては、有人か無人かという

選択肢を含め、費用対効果や国家戦略上実施する意義等、さまざまな観点から検討を行った上で必要な措置を講じる必要があると考えます。

委員の皆様方には、宇宙基本計画における施策の重点化の考えを踏まえつつ、外交、安全保障、産業基盤の維持、産業競争力の強化、科学技術等、さまざまな側面から総合的な議論をお願いしたいと考えております。

後ほど大臣が来て御挨拶をされますけれども、ぜひ皆さん方には、今、マスコミにもかなり注目をされつつある産業でありますので、忌憚のない議論の中からいろいろな選択肢を皆様に出していただけることをお願い申し上げて、冒頭の挨拶にかえさせていただきます。よろしくお願いいたします。

○葛西委員長 どうもありがとうございました。

プレスの方々は、ここで御退席をお願いします。

(報道関係者退室)

○葛西委員長 それでは、まず事務局から今後の検討課題について説明をお願いします。

<事務局から、資料1に基づき説明。>

○葛西委員長 ただいまの事務局からの説明に対しまして、何か御意見、御質問ございましたらどうぞ。

ご意見等ないようですので、次に文部科学省から、国際宇宙ステーション（ISS）計画の経緯と現状について説明をお願いします。続いて、JAXA から、ISS 計画による成果について説明をお願いします。

<文部科学省から、資料2に基づき説明。>

<JAXA から、資料3に基づき説明。>

○葛西委員長 それでは、ただいまの文部科学省、JAXA からの説明に対する御質問、御意見ございましたら、どうぞ。

○山崎委員 恐らく実態の議論は後でされると思いますので、まず確認のための質問をさせていただければと思います。

2点あるのですが、最初に資料2の12ページの共通的なシステム経費分担のCS0C(共通システム運用経費)に関してですが、これは最初にIGA/MOUを締結したときから、HTVによる物資輸送という形で変わっていないということでしょうか。

○磯部文部科学省大臣官房審議官 はい、そうです。

○山崎委員 今後の 2016 年以降のこの共通経費の分担のあり方については、NASA との間で議論は始まっているのでしょうか。

○長谷川 JAXA 理事 現在、調整中でございます。

○山崎委員 次に資料 3 の 6 ページ目ですが、ここで赤色と黄色の 2 種類の箇所がありまして、黄色のほうが今後獲得・実証していく技術ということなのですが、このあたりは今後の計画や予定のようなものは決まっているのでしょうか。

○長谷川 JAXA 理事 例えば宇宙放射線リアルタイム計測や防護技術については、2020 年まで原子力機構と一緒に試しながらやっていこうということで、進めている作業であります。搭乗員関連技術も、骨・筋肉減少の効果的な抑制等がありますが、ここも関係の団体、理化学研究所、あるいは大学等と連携しながら進めているところです。

○山崎委員 空気再生技術、水再生技術、環境制御技術なども進めているということでしょうか。

○長谷川 JAXA 理事 はい、進めています。水再生は日本のメーカーがすごく得意な分野です。その特許、ノウハウを利用させていただいて、米国を超えるようなものが地上ででき始めましたので、次は宇宙で実験しようという段階まで進んでいます。

○山崎委員 ありがとうございます。

○中須賀委員 「きぼう」の利用に係る成果事例が資料 3 の 8 ページに出ておりますが、主としてこれは国内利用という理解でよろしいですか。アジア諸国が ISS で実験したいことを、日本が仲介する形でアレンジをするようなことが行われているのか、あるいは行われているとしたら、そのときの費用分担はどんな形になっているのかを教えてくださいという趣旨です。

○長谷川 JAXA 理事 アジア各国に対して利用の働きかけを行いました。ここで挙げた成果は主に国内利用に係るものと、米国やイタリアと連携した天文学関係のものです。

アジア諸国による利用は、まだレベル的に参加していただくのが難しいのですが、マレーシアの場合は、たんぱく質について実験したいということで、実費をいただいて既に何回か対応させていただきました。引き続きまた実験したいということで、現在協議中です。

ベトナムも、小型衛星の放出に関しては力が入っています。人工衛星の開発技術を獲得することを目指し、超小型衛星及び将来的には小型衛星を「きぼう」から放出したいということなので、協議しております。

また、タイとかインドネシアについても協議を始めているところです。

○中須賀委員 例えばそのときに、どの国とそういうことをやるのかは、日本が独自に決められるのか、あるいは全体の枠組みの中での議論が必要なのか、どちらですか。

○長谷川 JAXA 理事 お申し込みがあった段階で、文科省や内閣府にも御相談しながら、対応を決めていきます。

○中須賀委員 米国等の他国の意向は勘案しないのですか。

○長谷川 JAXA 理事 勘案しません。日本の貢献度 12.8%の中でやる分については、利用

権がありますので問題はありません。

○葛西委員長 どうぞ。

○山川委員 資料2の最後のページ、経費削減のところなのですが、さまざまところで御努力されていると思います。この経費削減を実施されたことは評価されるべきものだと思いますが、より一層効率的な予算の使い道とする方向で進めていただきたいと思っています。

細かい質問なのですが、資料2の20ページの下【平成26年度予算での効率化と成果最大化の取り組み】の(2)のところで「合計155億円を削減し」とあるのですが、これは単年度の話ではなくて、複数年度にまたがった合計額を指しているのですか。

○長谷川 JAXA 理事 複数年にまたがった金額の合計です。

○山川委員 あと、ここに書かれている項目以外に、さらに経費削減を考えている項目はあるのでしょうか。

○長谷川 JAXA 理事 運用経費の部分の90億円と利用経費の中の15億円に相当する部分です。これらが「きぼう」の運用関係、実験関係、訓練関係なので、これらの生産性を向上することで、経費削減を目指します。また、訓練の拠点を日本に持つことによって出張費の削減を目指します。さらに、軌道上の装置の予備品を開発するのは多額のお金がかかりますので、実績を踏まえた上で、軌道上での故障間隔率の想定値の先延ばしを目指すとか、民生品を使ってコストを下げるような工夫を進めております。民生品のものはかなりコスト削減につながるため、民生品をスクリーニングした上で冗長化を図るなどの取り組みに着手しております。

ただ、生命線に関わるものについては、一発の故障でアウトになってしまうので、その部分の民生品比率は慎重に検討しています。民生品でなければできないものもたくさんあり、最近はすごく性能がいいので、それをうまく冗長化等と組み合わせて利用しようという動きをしています。

○山川委員 わかりました。

○葛西委員長 はい、どうぞ。

○山崎委員 HTVに関係するのですが、最初にIGA/MOUを締結された当時の違いと言いますと、今、米国でも例えばスペースXですとか、民間の輸送機が出てきています。正確なコストはわかりませんが、かなり安くする方向で彼らも努力をしているという状況を踏まえて、例えばなのですが、逆にNASAから、今のHTVでの貢献度からプラスアルファを要求されとか、もう少し輸送量を増やすことを求められるとか、あるいは別の形での貢献を求められるとか、そういった意見や要望のようなものは来ているのでしょうか。

○長谷川 JAXA 理事 まずスペースXの価格は不明ですが、それ以外のものとの比較ではHTVのほうが単位重量当たりのコストは安いのです。

また、大型貨物船と小型貨物船のような違いがございまして、年間のトラフィックを均一化するというのが国際的な要求になっています。他の打上げ手段だと小さいものを何発

も上げないと要求を満たせない。スペースXのようにたくさんの量を上げられない場合は、何回も上げることになってしまうのです。それを大型のもので定期的に打ち上げてほしいというのがNASAの希望でありまして、そのために日本のHTVを年に一回ずつ打ち上げて欲しいと言われております。

一方で、ヨーロッパがATVを5号機でストップして、6号機以降はないため、余計にHTVを確実に上げてほしいという要望を受けています。

○山崎委員 NASAからの期待は強いということですね。

○長谷川 JAXA 理事 NASAからの期待はそこにありました。

○葛西委員長 どうぞ。

○青木委員 文部科学省に2点お伺いしたいと思います。

一つは、2024年までの延長には、2020年に中国独自の宇宙ステーションができることなどの程度影響しているのでしょうかという点です。

もう一つは、NASAとロシア（ロシア宇宙機関）の関係について、宇宙ステーション以外の関係を途絶しましたが、宇宙ステーションの協力についても若干の変更はあるのか。そして、今はないとしても、今後はどうか。今のところどうなったのかというところを教えてください。

○磯谷文部科学省大臣官房審議官 2番目の御質問については、簡単に申し上げますと、私の得ている情報では、ISSについては今までどおりです。今度どうなるかはちょっとわからないのですが、ISSについては地上での関係とは違う考え方と聞いています。

1番目のほうは、直接の詳細な情報は私も持っていないので、推測では答えられない部分があります。

○葛西委員長 他に何かございますか。

それでは、次にまいります。JAXAから宇宙探査の現状について説明をお願いします。よろしくをお願いします。

<JAXA から、資料4に基づき説明。>

○葛西委員長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に何か御意見、御質問ありましたらどうぞ。

○松本委員 今、御説明いただいた資料4の最後のページですけれども、各国の宇宙探査動向のまとめをしていただいておりますが、日本の宇宙探査動向についてまとめるとどうなるのですか。

○長谷川 JAXA 理事 宇宙航行の技術については、日本は「はやぶさ」「かぐや」等で惑星間航行や誘導制御の技術を持っています。その技術と、有人の輸送技術とを通じて高い宇宙航行技術を獲得しつつあり、世界の中でもトップレベルに近い形で、次につながる技術を持っていると思います。

○松本委員 各国には目的がありますね。日本の場合は、何を目的としているのですか。技術のレベルを高めるといえるのでは目的がはっきりしません。月を目指すのか、火星を目指すのか、目的がはっきりしていないので、各国と比べるとちょっと見劣りをするのです。

○長谷川 JAXA 理事 現在は、ISECG や国際的な議論において、日本は月着陸を目指してやっています。有人探査の一躍を担っていこうというスタンスであります。そのためにどうしても月着陸や表面探査に関する技術が必要なので、JAXA の中では、国際的な協調の下、これらにあらかじめ取り組んでいく中で、日本の存在感をあらわしたいという方向で検討しています。

○磯谷文部科学省大臣官房審議官 御紹介させていただきますが、そういったことも含めて、文部科学省としてはつい昨日（4月22日）、「国際宇宙ステーション・国際宇宙探査小委員会」の第1回会合を開催し、出来るだけ速やかに議論を進めていきたいと思っております。

○山川委員 資料4の7ページの欧州の動向について、ISS の議論と関連するのですが、先ほど欧州が ATV をやめたから日本の HTV に対する期待が高まっているという話がありました。実態はむしろ逆であって、欧州は素早く ATV をやめて、その先のサービスモジュールの開発に着手するという道筋を選んだ結果として、日本に対して HTV の要請圧力が高まっていると私は理解しております。

申し上げたかったことは、2016 年以降について、有効な HTV の代替案を早急につくるべきだと思っているということです。経緯はいろいろあるのですが、結果的に欧州はポジティブな方向に舵を切っていると私には見えるので、日本もぜひともそういう道を探すべきではないかというのが私の意見です。

○長谷川 JAXA 理事 その方向で文科省と一緒に交渉しているところです。

○中須賀委員 多くの国が独自の宇宙ステーションを目指してやっていますけれども、中国は本当は ISS 計画に入りたいのかどうかという点について、どう考えますか。

○谷文部科学省宇宙利用推進室長 公式な形でのやりとりというのは、承知をしておりません。

○葛西委員長 中国が独自で打ち上げるとすると、どのぐらいのお金がかかるのですか。

○長谷川 JAXA 理事 公式に情報が出ていないのでわかりません。

○葛西委員長 米国と日本とヨーロッパとロシアの出した分の合計を、中国が自分で出すという意思表示なのではないでしょうか。規模にもよるでしょうし、その他の事情もあるのですが、本気なのではないでしょうか。

○長谷川 JAXA 理事 中国は、最近 ISECG にたくさんの有人宇宙エンジニアを送り込んで、自分達がやりたいこと及び国際的なことを言い始めたので、これは本気ではないかなと思いました。

○葛西委員長 それでは、次に文部科学省から、国際宇宙ステーション・国際宇宙探査小委員会の審議状況について説明をお願いします。

＜文科省から、資料５に基づき説明するとともに、机上配布資料を配布。＞

○葛西委員長 ただいまの説明に対して、何か御質問ありますか。

○山川委員 今回の机上配付資料が特に気になる場所なのではけれども、まず ISEF というフォーラムは ISECG と同様に法的に拘束されない、あるいは強制力はないということでしょうか。

○谷文部科学省宇宙利用推進室長 強制力はございません。

○山川委員 本年秋ごろには意思決定をしておくことが重要とあります。何となくですけれども、フォーラム自体を会議として成功させるために意思決定しなければいけないというふうに読めてしまうのですが、これは本末転倒ではないかと思えます。一番大事なことは、実際に日本にとって有意義な結論を導き出すことであって、フォーラムを開催するからといって、本年秋に意思決定をする必要があるというふうには私はちょっと思えないというところが、まず１つ目であります。

２つ目は、「安全保障」という言葉を強調されていますけれども、例えば資料２の６ページにある MOU 上の記述のところに、ISS の能力とかいろいろなことが書かれていますけれども、ここに安全保障という言葉は明記されていないと思います。机上配布資料では「安全保障」を強調されているのですけれども、これは将来的に MOU の内容を変えて安全保障の条項を入れ込むという意味があるということでしょうか。

○磯谷文部科学省大臣官房審議官 ２点目を端的に申し上げますと、そういう意思ではありません。MOU を変えるというわけではありません。安全保障を強調しているというのは、安全保障と関係が深いという意味で申し上げておりますので、ISS そのものが安全保障をターゲットにしているということではありません。ただ、安全保障的なことについては非常に関係が深いので、十分留意すべきということでございます。

１点目ではありますが、私の説明が悪かったのかもしれませんが、山川委員がおっしゃるように、この国際宇宙ステーション・国際宇宙探査小委員会は、国際宇宙探査への日本の政府の対応についての文部科学省としての考え方をまとめる委員会です。私が申し上げたかったのは、法的拘束力はありませんが、2016 年または 2017 年に、実質上国際宇宙探査に関する国際会議としての国際的なフォーラムをホストする機会がありますので、それを好機として我が国がその次のステップにうまく行けるような、そういう意味から内々の意思決定というのが秋頃のタイミングではないかということでございます。ホスト国で成功させるために意思決定していく必要があるという趣旨ではないと思います。

○山川委員 もう一つ、僭越ながら申し上げますと、早目に意思決定して、しかもそれを意思表示してしまうということが果たして交渉にとって有利かどうかというのは、自明では全くないですね。早目に意思決定することが、むしろ逆効果になるのではないかと思います。

○磯谷文部科学省大臣官房審議官 それはおっしゃるとおりです。そのつもりです。要するに、意思表示するという意味ではなくて、方向性について腹で持っていないと交渉ができないということです。山川委員がおっしゃったように、交渉は相手がどういうふうにかえるかで変わってきます。ですから、結論的な方向性なり内容というのが変わり得と思っています。ただ、それをするために基本的な考え方を持っていないとなかなか交渉できませんので、秋頃のタイミングと申し上げました。

○松本委員 私も机上配付資料に多少違和感を覚えました。もちろんそうだと思うこともいくつか書いてあります。例えば、一番最後に「基本計画の策定時」云々と書いてあるところですね。限られた予算の中でやるというという方向性については、宇宙関係予算の中でたたき合いみたいなことが起こっていますので、余り望ましいことではないとも思っています。そういう意味では、宇宙基本計画、すなわち宇宙全体をどういうふうに国の政策に位置づけるかは大変重要であり、そこは同意するところです。

ただ、文部科学省が安全保障を「いの一番」に書くというのは、私は違和感を覚えます。科学とか技術の開発とかを今までやってこられて、国民の理解を得るために ISS をかなり活用してこられた。このことは大変結構なのですけれども、優先順位が違うのではないかと思うのです。文部科学省として安全保障に力点がいくことに、何となく違和感を覚えてしまう人が多いのではないかと。宇宙政策全体ではまた別の次元で議論がされるとは思いますが、それでも。

特に、我が国が宇宙利用をどういう方向で進めるかということについては、大変大きな決定事項になってくると思うのです。今まではどちらかというと民生、民間利用を考えてやってきて、それに安全保障のことも考慮しようというものでした。ISS については、先ほど山川委員がいみじくも指摘をされましたが、資料 2 の 6 ページの MOU 上の記述で、「商業上の可能性を増大させ」とか、「商業的な投資を促進する」ために活用しようとしてあるところが、この机上配布資料の記述からは抜け落ちていて、それでどう持っていくつもりなのか。これは国全体の宇宙政策がどこを狙うのかということに関わります。先ほど JAXA から月を狙うとの説明がありましたが、月を狙うためには何をやるのかと言えば、一つは科学だと思えますけれども、もう一つは月の利用ですね。そういうことを視野に入れてやられると思うのです。そういう視点がこの机上配布資料に書かれていないというのは、大変違和感を覚えました。

○磯谷文部科学省大臣官房審議官 この机上配布資料は、補足のためにお出ししていますので、先ほど申し上げた、むしろ資料 5 でお配りしたような内容で進めてまいりますし、文部科学省としては科学技術の振興、あるいは学術の振興ということでやっております。

ただ、ISS というものの今の置かれている状況を見ますと、安全保障ということも留意点としてあるので、こういうふうに書かせていただきました。安全保障を中心にするということではございません。

○松本委員 そうしていただきたいと期待します。国際フレームワークの中で ISS に最初

から参加するということは大変重要なことだと思いますけれども、基軸を持っていないといけない。先ほど日本に関するまとめはどうですかと聞いたのはそういう観点からです。どこかに基軸を定めて交渉事に当たるのが重要だと思いますので、ぜひ御検討いただきたいと思います。

○山崎委員 まず、机上配付資料も含めて、文部科学省から御説明いただいた資料において、ポスト ISS も含めた全体の宇宙探査の枠組みの中で、今後の ISS をどうするかを一体で考えるべきだという点は、大いに賛同いたします。

では、そこをどう議論していくかということを考えるに当たって、特に今、2016 年以降の ISS の話も、NASA のほうとも少しずつ議論をしてくださっていると伺っています。現場では本当にぎりぎりの厳しい交渉をしてくださっていると思います。

例えば、資料 2 の一番最後の 21 ページにある経費が端的にあらわしているのですが、宇宙ステーションの今後の利用の仕方、運用の仕方を考えていく中で、一番圧倒的に大きいのが共通経費の支払いに充てられている HTV、H-II B の打ち上げの部分です。削減努力はするものの、運用経費というのは本当に必要な、ある意味固定費的な部分であり、厳しい状態だということも非常によくわかるのです。ではこの一番圧倒的に大きい共通経費の支払いをどうしていくかについては、山川委員がおっしゃられたのと全く同じで、本当に知恵を絞って戦略的に進めていく必要があると思っています。

ですから、机上配布資料にあるように、今後宇宙ステーションについて、国際協力の中で日本にとっても有利な形に持っていくという観点で検討するときには、「自律性の確保」、「宇宙利用の拡大」という 2 本柱とうまくつなげていかないといけないと思うのです。

例えば宇宙輸送システムの場合、長期ビジョン等を策定するときに、宇宙輸送システム部会に加えてワーキンググループを作り、より細かな検討をされています。今、国際宇宙ステーション・国際宇宙探査小委員会のほうでいろいろ行っている議論も、例えば、宇宙政策委員会の宇宙・科学探査部会との間で、議論をうまく密にしていけないなと感じています。

本年 6 月の国際宇宙ステーション・国際宇宙探査小委員会の中間取りまとめという形もあるのですが、それ以前にもできるだけうまく情報交換できる場を、例えば宇宙科学・探査部会の場に設けるとか、中間取りまとめを出される前に意見交換ができる場があったほうがいいかなと思っています。

○谷文部科学省宇宙利用推進室長 決して一方的に投げるとかそういう考えではありませんので、コミュニケーションを図らせていただきたいと思います。

○山崎委員 ぜひよろしく願いいたします。

○葛西委員長 何かほかにありますか。これまでの議論全般、御報告全般について何でも結構です。

○中須賀委員 先ほども言おうと思ったのですが、アジアを含めていろいろな国を巻き込み、経費の一部をそういった国々から補填していただく流れをつくっていく必要が

あるかなと思います。資料2の6ページにありますISSの能力の中に⑥として「商業上の可能性を増大させ、及び商業的な投資を促進する宇宙における研究能力及び技術力」ということで「商業」を明確に書いておりますので、最初はもっとこれが起こると思っていたのでしょう。それが余り起こらなかったのは何故かということをもう一回明確にした上で、やはりアジアの中で唯一のISS参加国であるという日本の特異な状況を利用して、商業化を積極的にやっていただきたい。そうすることによって、日本が出すお金の負担が減ってくるという状況をつくり出すことも必要と思いますが、いかがでしょうか。その辺の活動状況とか将来ビジョンというのは、どんな感じでしょうか。

○長谷川 JAXA 理事 完全に商業ということになるかはちょっと置いておいて、APRSAF という枠組みがありますので、その参加国であるベトナムやマレーシアなどの個別国と話をしています。お金を持っている国とそうではない国では大分違うのですが、実費を出してもいいという国が何カ国かありまして、その国にとって技術獲得とかにつながるものを、うまく日本の「きぼう」とか HTV で運ぶものの中でやっていきませんかという調整をしています。

ただ、お金がない国が多くて、実費ぐらいとか、あるいは試した上で次にみたいな形でやっていこうということで、どちらかというところセールスプロモーションを始めた段階です。特に、たんぱく質の解析や免疫の試験方法などのプロセスがようやく確立しまして、こうやったらほぼいけるとわかったので、実費部分、サポートが可能な部分も含め、国内外に説明できるような段階になってきたところでして、取組をより加速しようとしております。まだもう少しと時間をいただきたいなと思います。

○葛西委員長 ほかに何か。よろしいですか。

大体御質問も尽きたようでありますので、国際宇宙ステーションなどの件については、文部科学省、JAXA による検討の状況を踏まえながら、本委員会でも適宜ヒアリングを実施して、今後の検討課題に沿って議論を進めていきたいと考えます。

次に、宇宙産業部会の審議状況について、松本部会長から御報告をいただきたいと思えます。

＜松本部会長から、資料6及び資料7に基づき説明。＞

○葛西委員長 ただいまの御説明につきまして、何か御意見があれば、自由にどうぞ。

○中須賀委員 私もこの産業部会に部会長代理として出ておりますけれども、やはり衛星の長期的なプランニングをしっかりと作らないといけないということを、企業の方々含めみんな強く感じていると思いました。やはり何らかの形で検討する組織が要るだろうということでございます。

(山本内閣府特命担当大臣入室)

○葛西委員長 途中ですが、山本大臣が来られましたので、御挨拶をお願いします。

○山本内閣府特命担当大臣 委員の皆様におかれましては、毎回本当に活発に御議論いただきましてありがとうございます。

先日、ISSのコマンダーになられた若田宇宙飛行士との宇宙交信プロジェクトというのが総理官邸でありまして、安倍総理と下村文科大臣とキャロライン・ケネディ大使と私が、若田宇宙飛行士と交信をさせていただく機会がありました。

安倍総理と下村文科大臣とケネディ大使から聞きたいことは全部聞かれてしまったので、私のほうからは、カナダの宇宙飛行士がISSでデビッド・ボウイの「スペース・オディティ」を歌って、これが世界中で大ブレイクして宇宙をより身近にしたということで、若田宇宙飛行士にぜひいろいろな発信をISSからやってくださいとお願いしました。本日はISSを含む有人宇宙活動と国際宇宙探査、宇宙産業部会からの報告も踏まえたいろいろな御議論をしていただけるということなのですけれども、ISSを含む有人宇宙活動と国際宇宙探査は、宇宙基本計画において宇宙開発利用の可能性を推進していく3つのプログラムの中に位置づけられており、日本政府としてもしっかり取り組んでいかなければいけないと思っています。他方、限られた資源の中で、どうやって結果を最大化していくかという点も、ぜひ踏まえて御議論いただければと思っています。

また、宇宙産業の話なのですけれども、私は時々宇宙産業の大企業のトップの方々と懇談というのをやっております、いろいろな話をするのですが、やはり宇宙産業を活性化するためには、宇宙産業にもっといろいろな分野から参入してもらわなければいけないのではないかという気もしております。ぜひそこら辺のところも、今日活発に御議論いただければと思います。

有人宇宙活動と国際宇宙探査にはいろいろな側面があって、先般、葛西委員長がリニアモーターカーと日米同盟についてお書きになっていたのを拝見させていただきましたが、やはり安全保障の面、科学技術の面、産業振興の面、競争力強化の面を踏まえて、ぜひしっかりと御議論賜ればと思います。

毎回毎回来るだけですぐ帰ってしまうと大変御無礼だと思うのですが、次に別の会合があります。何でいつも来るかというと、私はこの委員会を非常に重要視させていただいているからです。常にここでの議論は細かく宇宙戦略室から報告してもらっておりますし、葛西委員長ともこれからまた定期的にいろいろ意見交換もさせていただこうと思っております。ここの議論が日本の宇宙政策を作っていくと思っておりますので、ぜひ今日も活発な御議論をしていただければと思います。

そのことを申し上げ、大変申しわけないのですが、次の会合に行かせていただきます。ありがとうございました。

(山本内閣府特命担当大臣退室)

○葛西委員長 それでは、中断しましたが、続きをどうぞ。

○中須賀委員 先ほどの続きですけれども、長期の戦略を立てていくに当たっていくつかの柱というのがあると思います。通信・放送衛星等、いわゆる民間が主体となって海外と競争していくものについては、日本の中で彼らが作る衛星をただリストアップするのではなくて、どういう技術を開発すれば民間がより競争力をつけるのかという絞り込みが必要です。やはり取捨選択をしなければいけないので、その検討をする組織が必要だろうと考えております。

リモートセンシング衛星については、大きな柱なのになかなか整備は進んでいないのですが、選択肢が複数あり、考えなければいけないファクターが多いので、とても難しい検討になると思います。だからこそしっかりと組織を組んで、長期ビジョンを持って検討していかなければいけないと考えております。

それから、市場開拓という観点からは、国内でしっかりやると同時に、海外にいかに関わっていくかをもっと真剣に考えていかなければいけない。そのために人材の育成、特に海外とネットワークを組める人材をどうつくっていくかも考えていかなければいけない。日本の大学では超小型衛星をベースにいろいろなところとネットワークができつつあるので、ぜひ有効活用していただければと考えています。

それぞれについて、産業化に向けて表面的ではなくて深い議論をこれから進めていかなければいけない。そのために必要であれば何らかの別組織というのが必要ではないかと考えているところです。

○葛西委員長 どうもありがとうございました。

○松本委員 宇宙政策委員会として、基本的には、宇宙産業の拡大を図っていくという方向を打ち出しておりますので、その方向でさまざまな議論を進めていただきたいと思います。ですが、やはり限られた予算の中での官需には限界があるということです。将来、宇宙機器産業や宇宙利用産業が発展していったら、我が国の中核産業となっていくことを是とすれば、マーケットの開発について本当によく考えないといけない。長期的なビジョンを背景として投資のタイミングというのを定めないと、なかなか産業界は重い腰を上げないだろう。そんなふうに思っておりますので、その方向で事務局と打ち合わせてまいりたいと思います。

○葛西委員長 1つ質問を申し上げたいのですけれども、例えば日本の国は官需が中心で、民需が少な過ぎるという比率論があります。でも、例えば米国やヨーロッパと日本を比較したとき、安全保障などのいわゆるコストパフォーマンスに関係なく、金に糸目をかけずに投入したお金があって、それによっていわゆる民間利用が生まれているという、何か連続の関係になっているような気がするのです。そう考えたときに、日本は官需が多いのではなくて、官需が少な過ぎて民需を生む体力がないのだというふうにも見えるのですが、どうでしょうか。

○松本委員 多分一部は当たっていて、一部は違うと思います。国力の割に宇宙関係予算の全体のパイが小さいということはまずあります。それが全体を圧縮している。また、国防とか安全保障の部分で宇宙に関して大きな投資が行われてこなかった。そういうものも影響はしていると思います。

また、小さな予算の中で研究開発の衛星をたくさん打ち上げてきましたから、ある意味それが官需として大きな割合を占めていたのです。それだけだと成長には限界がありますので、利用が広がるような仕組みを規制緩和とかも含めて考えるのと同時に、国内外のマーケットや新しい宇宙の利用法もにらんで検討していかないと、大きく発展しないだろうという懸念を我々は持っております。

○葛西委員長 累積宇宙投資額分のマーケットの額というのをを出してみるとおもしろいのではないかと思います。

○松本委員 科学などは、お金で換算できない大きな価値がありますから、全体枠の中で検討する際には、そこも少し配慮してやらなければいけないと思います。

○葛西委員長 他に何かございますでしょうか。山崎委員、どうぞ。

○山崎委員 ありがとうございます。

1点目ですが、資料6の3ページ目の「3. 新たな宇宙利用・新規参入の拡大等について」のA)で、制度面での環境整備も重要と書いているのですが、例えば産業部会でこうした法整備の具体的な提言まで踏み込まれる予定なののでしょうか。そのあたりの何か具体的なスケジュールのようなものがあれば教えていただきたいということです。

2点目は、前回にも少し申し上げたところなのですが、宇宙産業及び宇宙の利用をこれから拡大していこうという中で、例えば新たな宇宙利用のニーズができてプロジェクトが生まれたとします。従来の地上インフラに宇宙利用を加えたとき、それは宇宙を利用するという名目がついてしまっているために、結局、宇宙関係予算のパイに入ってきてしまうわけです。ですから、利用を拡大しようとすればするほど、逆に従来の宇宙活動のパイが狭まってしまうという矛盾をはらんでいます。例えば防衛省のXバンド通信衛星などもそうなのですが、新しく宇宙を活用していただくのは本来すごくいいことなのですが、そういうものが増えれば増えるほど、例えば宇宙探査ですとか既存の宇宙活動の予算がどんどん減っていってしまう。ですから、いかにして宇宙利用を拡大するのと同時に宇宙予算のパイを広げていけるのか、あるいは宇宙予算の定義をどう考えるのか、という点を真剣に議論できるといいと常々考えておりますので、そのあたりもお知恵をいただければと思います。〈注：発言内容がより明確に伝わるよう、少し文言を追記させていただきます。山崎〉

○松本委員 私が答えられる範囲を超えている問題もあろうかと思います。最初のご意見について、制度面での整備が必要だという意見は出ております。宇宙産業部会のメンバーだけの議論では詰まっていきませんので、先ほど中須賀委員がおっしゃったように、ワーキンググループなどをつくってもう一度詰める必要があると認識しております。

それから、新しいものが出てきたら、既存のものが限られたパイの中で縮んでいくという話は恐らくどの委員も実感しておられると思います。ただ、限られた非常に厳しい財政事情の中で予算がどんどん増えていくかということ、そうでもないというのも認識されていると思います。そのために、宇宙基本計画もそうだったのですけれども、宇宙関係予算を一括利用して効率を上げましょうということで宇宙戦略室ができたわけですが、そのマイナス面が御指摘になった点で、宇宙で増えていますよということを見せれば見せるほど、新しく出たものが古いものを圧迫していく構造になると思います。

○葛西委員長 トータルとしての予算の枠そのものが減りつつある中での今のお話しは、極めて根本的な問題なのですね。シーリングというやり方を壊さなければいけないという議論に最終的にはつながっていく話になって、なかなか難しいけれども、みんな同じことは考えているのではないかという気はするのです。

○松本委員 宇宙は総合技術ですので、あらゆるところに関係していると言えはしているのです。何もかも宇宙関係予算の枠内に押し込めないといけないという考え方は払拭しないといけなくて、むしろ国全体のために他でやっているような事柄がアドオンされて、それも宇宙ですという見せ方をしていく必要があるのではないかと思います。

○葛西委員長 宇宙の予算枠というのは、最初にある枠ではなくて、結果としての実績なのでしょうね。そうすると、予算をどこから持ってこられるのか、あるいは同じグループの中で何を重点化して増やすのか、その2つの合わせ技になるのだと思うのです。

○松本委員 資料6の3ページの「3. 新たな宇宙利用・新規参入の拡大等について」のB)のほう、例えば宇宙太陽光発電とか、「きぼう」の民間利用の拡大についても、これから議論をしていく必要があると思っております。

○葛西委員長 他はよろしいですか。山川委員、どうぞ。

○山川委員 宇宙予算を全体として増やしていく必要があるというのは当然のことなので、念のため私からも発言したいと思います。

それと、衛星の中長期のロードマップについては、先ほど大臣の御発言にもありましたけれども、大企業が長期的に投資をしていく上で必要だということもあります。同時に中小企業あるいはベンチャー企業が将来どの分野を商売にしていけるかを見つける、あるいはわざとそこを外して違うところを見通していく観点からも必要だと思います。

さらに、国がどれだけ投資をしていくかという計画を考える上でも大事であって、どの観点から言っても大事であるということを念のため申し上げたい。

○葛西委員長 国がベンチャーを牽引するとか誘発するということはある得るのだと思うのですが、ベンチャーが国を牽引するというのは、どうも力学的に不可能な話だと思います。だから、ベンチャーから入っていくというやり方ではなくて、十分な投資があって、ポテンシャルがあるのにベンチャーが生まれてこないような状況は、何とか穴をあけて出してやろうという、そういう順番なのではないかと思うのですが、どうでしょうか。

○中須賀委員 ベンチャーが国を動かすことがもし起これば、それはそれですごくいいことだ

とは思うのですけれども、現実的にはなかなか難しい。

○松本委員 ベンチャーを育成しなければ、今の大企業だけで回らないのは事実なのです。ですから、ベンチャー育成についてもいろいろな考え方をこれから検討していこうと思っています。

○中須賀委員 特にリモートセンシング衛星の世界で言うと、2つの大きなベンチャー企業に違いがあると思っています。

一つはイギリスのサリー大学が、SSTL というリモートセンシングの会社をつくって、世界中で物すごい勢いで 500kg までの衛星を売り始めています。SSTL はほとんど国のお金をもらうことなく、いわゆる大学だけで作ったベンチャー会社でありまして、逆に SSTL が伸びてきた結果を受けて、イギリスが宇宙機関を作ったのです。

一方、米国を見ると、スカイボックス・イメージングという、100kg ぐらいの衛星 24 機でリモートセンシングをやる会社ができたのですが、これは逆に国の投資を受けて、いわゆる衛星技術を持っている人たちが集まって作った会社なのです。

日本としてはどうするかということですね。

○葛西委員長 よろしいですか。大体時間になりました。

この辺で予定していた議事は終わりましたので、事務局から何か連絡事項があればお願いします。

○西本宇宙戦略室長 次回の予定につきましては、また追って事務的に連絡させていただきます。

○葛西委員長 それでは、本日の会合はこれで終わりにいたします。

どうもありがとうございました。