

## 第9回宇宙産業・科学技術基盤部会 議事録

1. 日時：平成27年9月8日（火）15：00－16：16

2. 場所：内閣府宇宙戦略室大会議室

3. 出席者

(1) 委員

山川部会長、松井部会長代理、青木委員、下村委員、中須賀委員、中村委員、松尾委員、薬師寺委員、山崎委員

(2) 政府側

小宮宇宙戦略室長、中村宇宙戦略室審議官、松井宇宙戦略室参事官、内丸宇宙戦略室参事官、高見宇宙戦略室参事官、末富宇宙戦略室参事官、守山宇宙戦略室参事官

(3) 説明者

文部科学省宇宙開発利用課企画官

奥野 真

文部科学省宇宙開発利用課宇宙利用推進室長

谷 広太

4. 議 題

(1) 宇宙産業・科学技術基盤に関する工程表のフォローアップ

－宇宙輸送システムに関する平成28年度概算要求ヒアリング－

(2) 宇宙システム海外展開タスクフォースの設置について

(3) 国際宇宙ステーション計画の検討について

(4) その他

○山川部会長 それでは、時間になりましたので「宇宙政策委員会 宇宙産業・科学技術基盤部会」の第9回の会合を開催したいと思います。

委員の皆様におかれましては、お忙しいところを御参集いただき、御礼申し上げます。

早速ですけれども、本日の議事に入りたいと思います。

最初の議題は「(1) 宇宙産業・科学技術基盤に関する工程表のフォローアップ」についてでございます。

本日は、本部会を担当しております、宇宙基本計画の施策のうち、宇宙輸送システムに関する項目について、平成28年度の概算要求を踏まえまして、進捗状況等について、ヒアリングをしたいと思います。

御説明は、担当省であります、文部科学省からしていただきますが、まず文部科学省の宇宙・航空分野の研究開発に関する平成28年度概算要求の全体概要について御説明をいただきまして、その後、宇宙輸送システム関連の項目について、御説明をいただきたいと思えます。それでは、よろしく願いいたします。

<文部科学省より資料1、資料2に基づいて説明>

○山川部会長 ありがとうございます。

ただいま文部科学省から、平成28年度概算要求資料に基づいて御説明をいただきましたが、H3及びイプシロンロケットにつきましては、「宇宙政策委員会 中間取りまとめ」の作成に向けて、本部会で御議論いただきました際の資料も、参考資料として、参考資料2から参考資料4として配付しております。

参考資料2が新型基幹ロケット開発状況について、参考資料3と参考資料4が、それぞれイプシロンに関する本部会の資料でございます。

また、宇宙基本計画のうち、ただいま御説明いただきました、宇宙輸送システム関連項目を含む本部会が担当している工程表と、その成果目標についてまとめた資料も、参考資料1として配付しておりますので、そちらも適宜御参照ください。

参考資料1は、宇宙産業・科学技術基盤部会関連工程表という縦長の資料でして、中のページは、工程表が上側に記載されていまして、下側に成果目標等々が書かれておりますので、そちらも参考にさせていただければと思えます。

それでは、御質問、御意見等がございましたら、よろしく願いいたします。

まず私から、輸送系と関係がなくて申し訳ありませんけれども、資料1の次期技術試験衛星で、文科省さんの分が4.6億と書かれておりますが、総務省の分は幾らぐらいでしたか。

○文部科学省 総務省さんの要求分に関しましては、概算要求の時点において、たしか財源が一般会計ではなくて、電波利用料収入等を充当すると聞いてございますので、確定的な数値をお示ししていなかったのではないかと承知してございますが、恐らく文科省側よりも、もう少し多目の金額を確保すべく、要求中であると思えます。

○山川部会長 わかりました。

それでは、輸送系ですけれども、質問等がございましたら、お願いいたします。

○松尾委員 複数軌道に投入する技術というのは、どういうものがあるでしょうか。再着火はわかりましたが、それだけでいいのですか。

○文部科学省 複数軌道の投入は、基本的には再着火です。

○松尾委員 それだけなのですね。

○文部科学省 再着火して、分離するタイミングを変えます。今回の打ち上げの場合に関しては、高度を下げますので、したがって、ロケットの向きを変えた上で、再着火して、減速するという形の運用が計画されてございます。

こう飛んできたロケットは、推進がこちらにあるので、向きを変えて、速度を落とすことによって、高度を下げて分離するという技術が、従前の再着火とは異なった実証となるのではないかと思います。

○中須賀委員 SLATSは高度600kmで落とすのですね。それが下に落ちてくるのですね。

○文部科学省 SLATSに関しては、本来の運用軌道は200kmから300kmですので、600kmというのは、今回はあくまでもロケット側で高度を変えるという要素でやっています。SLATSの運用では、本来はそういう高さにもっていく必要はございませんので、300kmぐらいまで、半年ほどかけて化学推進でおろしていきます。その意味で、本来、SLATSはもうちょっと低いところで分離した方がいいのですが、今回はまだ相乗りという形で、少し高度を下げてみて分離しています。

○中須賀委員 600kmに落とさなければいけないのは、もう一つのもののとの距離が余りあっていると、だめだということですか。

○文部科学省 今回は、高度差がそれぐらいで分離するということです。

○中須賀委員 わかりました。

○文部科学省 SLATSそのものの運用を鑑みれば、300kmぐらいで分離すれば、十分運用に足りますし、600kmというのは、SLATSの本来の運用する高度にもっていく上では、やや化学推進等のコストがかかります。

○山崎委員 同じくH2Aの相乗り機能なのですがけれども、例えばそれらを応用して、ロケットの第2段ですとか、そのあたりが将来的にスペースデブリとならないように、例えば地球に再突入させるような、そういった機能は考えていらっしゃいますか。

○文部科学省 そちらに関しましては、燃料に余裕があるようなケースでは可能でございます。既にH2Bロケットに関しては、御存じのように、投入高度が低くて、余裕がございますので、打ち上げた後、そのまま即再突入をさせて、軌道上から落下させるという運用を行ってございます。したがって、それは打ち上げのロケットにどれぐらい推進剤を使うのかという点でありまして、技術的にはロケットを落下させるという点に関しては、対応してございます。

また、H3のコンセプトといたしましては、国際基準以上に、軌道上にロケットの上段部が残らないようにという観点で、運用の条件として、減速が必要な場合には、高度を下げるために、推進剤の一定量を割くという形で、ミッショ

ン要求してございますので、H3以降に関しては、即落とすはしませんが、国際基準の25年以内には、上段部が落下するという国際水準が確保できるだけのもの、主として、推進剤等の能力の割り振りを行って、対応しておるところでございます。

○山崎委員 わかりました。H3では、既に対応される予定ということですね。

○文部科学省 かなり燃料を使ってしまうので、H2Bみたいに即という形ではしません。

○中須賀委員 輸送システムの最初のページのH3の件で、維持コストの約170億円というのは1年あたりですか。

○文部科学省 1年あたりでございます。

○中須賀委員 これはどういうものに使われる費用ですか。

○文部科学省 主として、ロケットの打ち上げ等を行いますと、打ち上げを行うたびに、射場等が損傷いたしますので、射場の損傷に関するものに使います。

例えば打ち上げをすると、ブースター等からかなりの熱が出ます。そういった意味では、射点及び固体を載せている台車等も損傷いたしますし、また、台車等につきましては、打ち上げの機会ごとに、ロケットの種類が変われば、毎回カスタマイズ等を行っております。したがって、主として、維持コストの大半は、地上系の設備及びその他のロケットの打ち上げの飛行安全等を確保するための管制局、そういったインフラの維持に費用がかかってございまして、今度のH3ロケットに関しては、主として、地上系のロケットの製造、組み立て、打ち上げにかかる運用コスト、もしくはアセットを可能な限り合理化するような形で、170億円と見越していた運用経費を半減することを目標にして、現在、対応しておるところです。どちらかということ、これでということ、捻出はできませんので、細かくそういった部分を切っています。

端的にわかりやすい例ですと、打ち上げの際に説明しているように、打ち上げを行う際の発射管制棟というものを、今、射点近傍にあるものを離しておくことで、打ち上げ時の維持に関するコストを下げるとか、整備の方法を簡略化できるところは簡略化する、もしくは地上局等を無人化する、そういった細かいものを積み上げていると承知してございます。

○中須賀委員 半額というのは、恐らく打ち上げる機数がふえるわけですね。

○文部科学省 H3に関しては、半減にさせるための目標の前提として、年間6機を打ち上げるだけの打ち上げ機数が確保された時点で、そういった目標が達成できる前提で考えてございますので、6機打ち上げを続けた場合には、コスト等が大体半分になります。

○松井部会長代理 先ほどの説明で、小型月着陸実証機の予算の中に、SLIMのキックモーターの開発費も含めてという説明がありました。もう少し詳しく説

明してもらえますか。例えば公募型小型はトータル150億円という大きな枠を決めて、それを10年で5機とか、こうやっているわけです。輸送系の開発費までこういうものに入れてくると、費用はどうなるのでしょうか。

○文部科学省 御指摘のとおりでございます。したがって、ISASの公募を行う際にも、一定の輸送系の部分込みで、180億でした。御指摘のとおり、衛星そのものの開発費総額分にプラス分が加味されます。

○松井部会長代理 それはプラス分としてということですね。

○文部科学省 公募の額を見込む際に、ロケットの調達、その他、輸送系の調達分込みで、公募の際の予算規模が示されております。

○松井部会長代理 それは150億ぐらいだと思ったのですが、180億というのは何ですか。

○文部科学省 今回の場合、総開発費は180億になっております。

○松井部会長代理 30億円ぐらいが、キックモーターの費用になっているわけですか。

○文部科学省 恐らくそこまではかからないと思います。済みません、まだ具体の内数全体はわかっておりません。

来年度要求額のうち、キックモーターの占める割合に関しては、10億円程度だと思います。

○松井部会長代理 幾らですか。

○文部科学省 10億円です。

機体調達費の初年度分が3億円です。恐らく総額ではないかと思いますが、済みません、詳細はわかりません。

○山川部会長 松尾委員、お願いします。

○松尾委員 6機で半額というお話でしたけれども、ケーススタディーとして、4機だったらどうなりますか。半額のはずの運用経費のところですか。

○文部科学省 H-II A/BからH3ロケットへの移行計画と標準価格に関しては、現在、検討しております。

○松尾委員 恐らく4機をピンポイントでおやりになったのではなくて、どうだったら、どうなるという種類のものだと思います。

○文部科学省 50億円の価格というのは、打ち上げ形態のうちで、最小形態だと思います。ブースターのついていない最小形態の価格でございますが、当然打ち上げを行った場合には、政府衛星の比較的小型のものを最小形態で上げて、まだ大ざっぱですけども、3機ぐらい商業衛星で、ブースターがあるものを入れて、50億円ぐらいとなっております。恐らく打ち上げ見込みが減ってくれば、価格が高くなる方向には、振れるのでございますが、一方で、価格そのものに関しては、機体の製造価格に関して、まとめ調達等を行っておりますので、

単年度というよりも、どれくらいの調達の見込みがあって、部品を調達していく、そういったものの積み上げになってまいるかと思えます。4機になった場合、どれくらい最小形態の価格が上がるかに関しては、今、検討中なので、具体の数字は持ち合わせておりません。

○松尾委員 4機というのは、別に特定の値を申し上げているわけではなくて、その辺で見込みどおりにいかなかったときに、どんな感度を持っているのでしょうかというだけの話です。逆に半額にするには、6機なければ困るという、そういう順番ですか。

○文部科学省 そういう順番ではなくて、むしろ今回の開発に関しては、政府全体の大規模投資と言えるのですけれども、ライフサイクルコスト、つまり開発費と運用費において、新規の開発費を投入した上で、十分なライフサイクルコストを確保しようとする、打ち上げ経費を半額にしなければならないというものがあって、打ち上げ経費の半額という目標を置いた上で、その目標を達成するためには、どれくらいの調達が要るか、そちらの方向で、今、アプローチしていています。

その中で、6機をやったときに、どういった形で50億が捻出できるのかということ、詰めていくので、むしろスタート条件として、ロケットの打ち上げのライフサイクルコストを、今、言った地上及び最小形態を半額にすることで、ロケットシステムのライフサイクルコストを確立する方がスタートラインになっておりますので、それをベースに、必要な機数をやっていって、恐らく6機打ち上げれば、大丈夫ではないかという形の積み上げはやってございますが、そこはもう少し精査する必要があるかと思えます。スタートが50億円で、50億円になるように、製造ラインだとか、打ち上げをどのように組んでいるのかというのが実態です。

○松尾委員 50億円にするには、6機要するという、単純なものではないとおっしゃっているわけですね。

○文部科学省 そうです。50億円にするために、6機以外にもどういった条件をやっていけば、ライフサイクルコストが約束した半分になるのかということ、現在、精査して、その条件でやっています。

○松尾委員 その中に、構成要素として、6機というものがあるわけですね。例えばそれが4機になったらどうなるのでしょうかというのは、非常に簡単な質問です。

○文部科学省 そちらは精査しておりますので、まだ数字を持ち合わせておりません。ただ、数字のほうができたら、必要に応じ、御報告申し上げます。

○松尾委員 根底には、多少の不安があるということですね。

○山川部会長 下村委員、お願いします。

○下村委員 先ほどの御説明の中で、ちょっと違和感があったのは、まず開発ありきということです。開発費を回収してペイするために、ハードウェアなり、ソフトウェアのコストを半分にしないといけないというアプローチは、反対のアプローチのような気がします。

○文部科学省 御指摘のとおり反対です。ライフサイクルコストというのは、今まで主として運用側のコストとしてやっていたのですけれども、最近は開発も含めて全体を見るようになってきたという流れで、新しい宇宙アセットを更新して、H2Aロケットを高度化するに当たって、運用コストは、開発も込みで、政府側としてペイする水準になっています。

○下村委員 それでペイするということだと、普通の企業行動としては、そういう行動はとれないです。何もしないほうが、エネルギーが一番ミニマムで済むことになるので、そうではなくて、もっと新しい価値を仕込んで、それがいかに安く実現できるか、そういうアプローチをするのに開発費が幾ら要するのですという御説明のほうが、私は納得しやすいです。

○文部科学省 申しわけございません。それは当然の前提であったので、価格等の設定の考え方で御説明申し上げましたが、前身の宇宙輸送システム部会でも御議論いただいたとおり、そもそも我が国の自立性を確保して、引き続き我が国の打ち上げシステムが国際競争力も持った形で展開できるようにということと、衛星等の大型化等にもより効果的・効率的に対応するという当然の大前提があって、開発着手が決まった上で、それに関して、必要な経費の考え方として、ライフサイクルコストを合理化するという趣旨でございまして、最初の着手の前提の際の説明を十分に行いませんでしたので、違和感があったのではないかと思います。

○下村委員 その点は、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

○文部科学省 わかりました。

○下村委員 国際的な競争力をしっかり持つために、どういうものが必要で、そのために開発費はこれぐらい要するという観点で、いろいろ取り組んでいただきたい、そういう思いでおります。

○文部科学省 わかりました。

○中村委員 H2A相乗り機会拡大対応改修であるとか、基幹ロケット、H2A高度化という項目がありますが、これを読むと、今後もH2Aを使い続けるために、改良すると見えます。もし特定の打ち上げのために必要な改修だったら、そのように書いていただければいいのですけれども、今、H3を開発している中で、H2Aを今後も使い続けるために、こういった改良をしていかなければならないというのは、どうもつじつまが合わないというか、そういうふうに見えてしまうのですが、その点はいかがですか。

○文部科学省 申しわけございません。説明が不十分でございましたが、資料2の2ページ、3ページにそれぞれ記載しておりますとおり、今回、開発要素があるというのは、当然個々の打ち上げに対応するのではなくて、我が国の打ち上げに関する技術として、異なった高度への投入ですとか、もしくは去年までやっていたように、静止衛星は増速量を増やしてやって、商業ベースで競争できるようにするというの、それぞれ技術の獲得を目的としてございます。

当然御指摘の点がございますので、お配りした資料2の2ページ等に明記されておりますとおり、これから実施する開発要素につきましては、H3ロケットへの適用・活用を前提にしているという点につきましては、2ページ目の期待される成果の中で、本事業の成果は、H2だけではなくて、今後の打ち上げ、H3ロケットへの適用も視野に入れてございます。

○中村委員 わかりました。

あとは、第1衛星、第2衛星のコンフィギュレーションは、昔もあったような気がするのですが、再着火というのは、昔と何が違うのかということは、もうちょっと説明があるといいという気がしました。

○文部科学省 わかりました。

基本的に今までの再着火等の開発というのは、衛星を分離するときに、十分な速度をつけてやることによって、衛星側が静止軌道に行く際に、衛星側で負担する推進剤を減らすという観点でやっておりましたから、それにつきましては、今年度、テレサットの衛星の投入において、国際水準の衛星に対する増速量の確保を得まして、今度の相乗り機会拡大は、それを違う高度にそれぞれ投入するという、そちらに力点を置いた開発を行っておるという点で、今年度のテレサットですとか、「はやぶさ2」で行った再着火と今度の再着火というものは、違った形での運用となっております。

○中村委員 ありがとうございます。

○山川部会長 私からイプシロンに関してなのですが、高度化に関して要求がされているのですが、中間取りまとめにあった、H3とのシナジー効果の側面、その観点での要求というのは、どういう状況にあるのでしょうか。

○文部科学省 H3のシナジー効果に関しては、先般、御説明申し上げたとおり、イプシロンとH3が部品等で共有する、主として、イプシロンの1段目の個体ブースター及びアビオニクス系の適用を考えてございます。

特に考え方といたしましては、現行のH3の隣のブースター、イプシロンに投入する形になりまして、そのための研究開発計画というのは、現在、JAXAにおいて確定しておりますが、具体的にシナジー効果の改修をやろうとしますと、先ほど御説明申し上げました、H3の基本設計の中で、ブースターの形がこのようになりますということが決まらないと、開発の所要の経費等の策定には至り

ません。

ただ、御説明申し上げたとおり、基本設計に関しては、今年度中に結論を得たいと考えてございますので、その結論を踏まえて、その時点で、我々が考えている当初の1段ロケットを共有して、H3に関しては、TVC、下のノズルの方向を変えて機体を制御する機能がH3側の固体ブースターにはないので、そちらを中心に、イプシロンの適用改修に着手して、H3の地上での燃焼試験にあわせて、イプシロン分も実施するという形の計画を考えておるところではございますが、それを具体的にスタートしようとする、基本設計の段階で、本当にブースターがそうなりますということが、決まらなければならないという点があります。

結論といたしましては、現時点で、概算要求として、所要の経費を要求するには、まだ基本設計の結果が出てございませんので、概算要求上はそのような形になってございますが、中間取りまとめにお示しいただいた点がございましたので、今年度中に基本設計の結果が決まり次第、開発計画の策定に着手して、基盤的な研究開発費等をやって、フロントローディングを行い、来年の概算要求に関しては、H3の開発と並行して、シナジー効果にかかるイプシロン分の開発ができるような、所要の予算を要求したいと考えております。

したがって、今年度、何もしないというわけではございませんので、基本設計の結果を踏まえて検討しつつ、基本設計の結果が固まった時点で、研究開発計画を早急に確定し、フロントローディングとして十分な開発期間が確保できるよう、JAXA側で進められる検討は進めておいて、来年の概算要求に関して、大物の予算の経費に関しては、確保していくということで考えてございます。

今回の高度化分に関しては、もう一つ手前にございます、来年度のERGの打ち上げ、さらにASNARO-2の部分を、予算要求としては、先に片づけていくという順番で、要求させていただいておるところでございます。

○山川部会長 来年度、次の年の概算要求、もしかしたら補正で、イプシロンのシナジー効果等々の項目は立つということで、考えてよろしいですか。

○文部科学省 基本設計が確定し次第、開発計画を確定してまいりたいと思います。

○松尾委員 何回も言いますけれども、基本設計のときに、イプシロンも横目で見ていてくださいという話です。それだけです。

○山崎委員 H2Aの高度化のところで、事業内容の最後の3ポツ目で、機体搭載型飛行安全用航法センサの開発で、追尾レーダは将来的に不要ということなのですが、これも少し細かく教えていただきたいのですけれども、ロケット側にそのようなセンサを搭載することで、衛星側の機能の負担を軽くしてあげることでしょうか。

○文部科学省 3ページでございますか。

○山崎委員　そうです。3ページ目の右側の「○事業内容」の3ポツ目のところです。

○文部科学省　こちらに関しては、衛星側というよりも、ロケットの機体側でございまして、機体側に搭載するセンサを開発することによって、ロケットの機体の打ち上げにかかる地上側のレーダを簡略化します。機体の側にセンサを開発することによって、地上局の負担を減らすということで、ロケット側の管制にかかる合理化のための開発となっております。

○山崎委員　これは1段目から搭載されるのですね。2段目だけではなくて、打ち上げのときから、ずっと管制するためということですね。

○文部科学省　打ち上げの時からです。

○山崎委員　1段目、2段目、両方ですか。

○文部科学省　両方です。打ち上げのときから、地上局を順番に追尾しておりますが、機体側で必要な情報を把握することによって、機体側に若干の能力を持たせることで、地上系を省略していくという方向性の開発です。

○山崎委員　わかりました。ありがとうございます。

○中須賀委員　一番最後の革新的衛星技術実証プログラムは、メインの衛星にピギーバックという形ではなくて、単独で小さな衛星を幾つか乗せる可能性もあって、非常に柔軟に使える、いい玉ではないかと考えているのですけれども、この中で、これはこれまでも議論されているところですが、1つは、まず経産省がやっている部品の実証、コンポーネントの実証とうまくマッチングをとって、彼らの狙いがここで実現されるような、そういう道筋をつくっていただきたいということです。

それから、今日の後半で出てきます、宇宙システム海外展開タスクフォースという考え方から言うと、例えば海外に将来イプシロンであるとか、衛星を売り込んでいく前の段階として、小さな衛星をその国と一緒につくって、それを打ち上げてあげるとか、そういうことも、非常にいい玉だと思います。だから、そういった形で、ぜひこれを有効活用していただきたいと思います。

○文部科学省　承りました。

○中村審議官　それに関連して、ちょっと質問したいのですけれども、革新的衛星技術実証プログラムの最初の打ち上げが平成29年度ということなので、そのための小型実証衛星の準備の状況とか、公募型小型衛星についても、来年度に公募すると翌年度にはすぐ打ち上げられるように衛星を準備してくださいということになってしまうので、公募の準備を考えると早目にアナウンスしたほうがいいので、全体のスケジュールでわかっているところがあれば、教えてほしいと思います。

○文部科学省　中須賀委員が御指摘のとおり、オールジャパンで、必要なミッ

ションを搭載するという観点から、JAXAにおいて、宇宙戦略室、経済産業省等初め、関係政府機関ですとか、中須賀先生等の有識者に入っただいて、全体の運営のための委員会を開催させていただいております。

審議官が御指摘のとおり、当然作業を加速する必要がありますが、そちらでどういったミッションのプロジェクトを公募して、打ち上げるかに関して、現在、公募のための要領ですとか、そういった枠組みを早急に決定すべく、JAXAの委員会を適宜開催しているところがございますので、年内には恐らく大丈夫だと思います。年内には所要の手続を完了して、JAXAの担当の説明だと、近々に公募のためのプロセスに入れるということです。

○山川部会長 ありがとうございます。

他にございますか。どうぞ。

○薬師寺委員 昔、H2Aが落ちた時の話ですが、縁起の悪い話だけれども、その時に品質管理がすごく問題にされて、H2Aの場合には、JAXAが幾らやっても品質管理はわからないので、三菱の責任でやれということになりました。日の丸ではなくて、三菱の責任で打ち上げろということになったわけです。

今度、H3の場合は、企業形態も、品質管理の問題も、絵を描いてみると、みんな日の丸が書いてあるわけです。それは文部科学省がやるのだけれども、文部科学省が品質管理というのはなかなか大変だから、違う企業体が一緒に打ち上げるようにしたらいいと思います。

ソビエトとか、そういうところは、こういうものの打ち上げは軍がやるから、思想ははっきりしているわけです。品質管理も非常にはっきりしています。うちはソビエトではないから、その辺はちょっとね。国際市場も、打ち上げに関してマーケットが開けてきて、ものすごくいいと思います。僕らの時は辛い思いをしたので、品質管理だけは頑張ってください。民間の力みたいなもの、基本的に民間が打ち上げるわけだから、あなた方はオーケストラで、予算をつけるとか、概算要求をつけるとか、そういうことをしていただきたいと思います。でも、失敗すると、次がなかなか続かないから、ぜひ頑張ってくださいという、応援演説です。

○山川部会長 ロケットの議論は、特に2年ほど前に、集中的に議論した経緯がありますけれども、仕様を確定するまでは、ユーザーのニーズとか、ユーザーの考え方をできるだけ取り入れるということでスタートしていて、結果、開発が本格化してきたわけです。開発に入ると、どうしても、もともとなぜこうなったのかということをお忘れがちになるので、ユーザーのニーズを意識しつつ、さらにユーザーの開拓というか、利用者を増やしていただく、その努力を継続しつつ、予算を確保していただきたいと思います。

他になければ、最初の議題は終わりたいと思いますが、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、次の議題に移りたいと思います。次の議題は「（２）宇宙システム海外展開タスクフォースの設置について」でございます。

宇宙システム海外展開タスクフォースにつきましては、前回、検討状況を報告いただきました。その後、８月８日に設置されて、第１回の上級会合も開催されましたので、改めまして、事務局よりタスクフォースの設置概要と第１回上級会合の概要につきまして、御説明をいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

#### <事務局より資料３、資料４に基づき説明>

○山川部会長 ありがとうございます。

それでは、御質問、コメント等がございましたら、よろしくお願いいたします。

○薬師寺委員 関係機関の中に、JICAが入っているが、理事長が出席したのですか。

○内丸参事官 この日は、ちょうど田中理事長が海外出張中で、御参加いただけなかったのですが、かわりに出ていただいた理事の方からは、宇宙は最先端で、一見、JICAと遠いように見えるかもしれないが、実は開発援助の根幹に関わる案件だから、そこについてしっかり頑張っていきたいという、力強いお言葉をいただいております。

○山川部会長 ありがとうございます。

他にございますでしょうか。よろしいですか。どうぞ。

○中須賀委員 私は上のほうの委員会に出ていますけれども、一番下のワーキンググループの中に入って、水面下ではなく、実際には動いているところもあります。もう待たなしの状態ですので、何かが決まらないと動かないということではなくて、下のところではがんがん動いていこうということで、今年はいきたいと思います。

真ん中では、違った取り組みの中の共通の知識をうまく蓄積して行って、ほかのレッスズ・ラウンドをうまく生かしていくとか、こういったことができればいいと考えているところです。

上のほうは、いわゆる空中戦で、いろいろなトップセールス等で、御協力いただければと思います。

そんな流れで、進めていきたいと思っております。

以上です。

○中村審議官 1点補足ですけれども、ワーキンググループは、推進委員会で発足させます。推進委員会はまだ開催していないので、ワーキンググループはこれから正式に発足します。実質的にという言葉に意味があると、御理解いただければと思います。

○中須賀委員 もう大分動いています。

○山川部会長 これは宇宙産業・科学技術基盤部会全体として応援するのですけれども、何かできることがありましたら、よろしく願いいたします。

○中須賀委員 お願いいたします。

○小宮宇宙戦略室長 9月中には、幾つかの作業部会を発足、推進会合で承認する形になると思うので、次の部会で、状況については、報告をさせていただきたいと思います。

○山川部会長 よろしく願いします。

よろしいでしょうか。

それでは、次の議題に移りたいと思います。次の議題は「(3) 国際宇宙ステーション計画の検討について」です。

国際宇宙ステーション計画につきましては、前回、内閣府及び外務省の協力のもと、文部科学省が事務局となって、7月から8月にかけて開催されました「ISS協力の新たな在り方検討会」の検討結果を御報告いただいて、御議論をいただきました。

本部会の議論について報告した宇宙政策委員会における議論、さらにその後の進捗状況につきまして、事務局より御説明をいただきたいと思います。よろしく願いします。

#### <事務局より資料5、資料6に基づき説明>

○山川部会長 ありがとうございます。

ISSにつきましては、先ほどの内閣府、外務省、文科省の検討会に前後して、宇宙産業・科学技術基盤部会にいて集中的に議論していただきました。宇宙政策委員会として、一旦ここで見解をまとめたということでもあります。ただ、これはそうしてほしいという要望をまとめたものであって、実際にはここからスタートしているという状況でして、具体的にこれからどんな結果になっていくかについては、今後という状況ではありますけれども、一旦、見解をまとめたということでもあります。

何かございましたら、お願いいたします。

さすがに、現段階では、議論を尽くしたという雰囲気かと思います。

○松尾委員 3のところで、費用対効果を考慮した云々とあるのですが、費用

対効果を考慮しなくていい計画があったら、それはそこで特記すればいいので、こんなものは、大体みんな考えなければいけないのでしょうか。だから、わざわざここにそれを特記したことの意味が、これでちゃんと伝わるのでしょうかということです。費用対効果というのは、みんな考えなければいけないわけでしょう。だから、たまに費用対効果なんかどうでもいいという計画があれば、それは珍しいから、そこに特記しておけばいいけれども、これはそうではないと思います。

○山川部会長 松尾委員が費用対効果という言葉に注目したこと自体、書いてあってよかったと思います。

○松尾委員 皆さんがちゃんと注目してくれるのですか、どういう注目になるのですかというのが、私の質問です。

○山川部会長 それは何とも申し上げられないのですけれども、逆の言い方をすれば、ここに書かないことは、考えられなかったという、そういうことになるとと思います。

○松井部会長代理 ここに関しては、前からずっと書き続けているのです。

○松尾委員 前からずっと見ている人がいれば、これは特に大事な項目だと思うだろうけども、これをぱっと見た人に、どう思いますかといったら、随分当たり前なことが書いてあると思うのでしょうか。それこそ、費用対効果を気にしないでいいと書かれていれば、みんな目を向けるだろうけれども、そうではないですからね。

○山川部会長 このペーパーは、一言で言うと、費用対効果なのです。いかにして、今後の事業をつくっていくかという話です。

○松尾委員 部会長からお褒めをいただいたけれども、目につきましたということ、申し上げただけです。

○山川部会長 ありがとうございます。

○松井部会長代理 裏の意味があるわけです。

○山川部会長 他にございますか。

○山崎委員 費用対効果もあるのですけれども、プラス、ISS利用において新たなミッションを創出するということも、このペーパーではうたっています。例えば先ほど御説明があった、宇宙システム海外展開タスクフォースのような場でも、宇宙ステーションについても、人工衛星やロケットとプラスして、このような利用機会があるということは、セットで、どんどんと売り込んでいきたいと思えますし、積極的に他の施策と連携をとっていければと思えますので、よろしく願いいたします。

○山川部会長 私の理解では、それも全て効果の中の1つの部分だと思っていますので、それを排除しているわけではないし、あらゆる可能性を検討すべき

だと思えます。

よろしいでしょうか。

そろそろ時間となりましたので、このあたりで、本議題も終了したいと思います。

以上をもちまして、本日予定しておりました議事は終了しました。

最後に事務的な事項につきまして、お願いいたします。

○松井参事官 次回の開催につきましては、9月下旬を予定しております。追って、詳細は御連絡させていただきますので、よろしくお願いいたします。

○山川部会長 ありがとうございます。

それでは、どうもありがとうございました。