

第 2 回宇宙産業・科学技術基盤部会 議事要旨

1. 日時：平成 27 年 4 月 23 日（木） 10：00－12：15
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、鎌田部会長代理、下村委員、中須賀委員、中村委員、松尾委員、山崎委員、渡邊委員
 - (2) 政府側
小宮宇宙戦略室長、中村宇宙戦略室審議官、森宇宙戦略室参事官、内丸宇宙戦略室参事官、頓宮宇宙戦略室参事官、末富宇宙戦略室参事官、守山宇宙戦略室参事官

4. 議事要旨

宇宙産業・科学技術基盤部会の委員に一部変更があったことから、冒頭、資料 1 に基づき、部会委員の紹介が行われた。また、山川部会長より、部会長代理として鎌田委員が新たに指名された。

- (1) 各工程表の成果目標及び平成 28 年度に向けて検討すべき課題について
参考資料 1、参考資料 2 及び参考資料 3 に基づき宇宙産業・科学技術基盤部会で審議を行うことになった政策項目、その成果目標及び平成 28 年度に向けて検討すべき課題について事務局から説明を行った。
- (2) 宇宙基本計画の政策項目の評価等について
新型基幹ロケット及びイプシロンロケットについて審議を行った。

<新型基幹ロケット>

新型基幹ロケットの概念設計の結果としてのシステム仕様やミッション要求等の一部改訂、今後の開発計画について、文部科学省から資料 2、JAXA から資料 3 に基づき説明が行われた。説明の後、以下のような意見があった。

(○：質問・意見等、●：回答)

- 新型基幹ロケットと競合する諸外国のロケットの打ち上げ価格の調査を継続的に実施しつつ、開発を進めるべき。

○（全議決権の三分の一以上が外国人株主等になったキー技術事業者があらわれたことについては、自立性確保の観点から現時点で問題はないと文部科学省より説明があったことに関連して）キー技術をすぐに他の企業が担えるわけではないことに留意しておくべき。

○小型衛星の打ち上げ需要の増加にはどう対応するのか。

●イプシロンロケットも含めたラインナップで対応していく。

審議の結果、システム仕様やミッション要求等の一部改訂は適切であると認められ、本格的な開発段階である基本設計フェーズへ移行することが了承された。また、今後の開発計画についても妥当であり、開発を着実に推進していくこととされた。

<イプシロンロケット>

宇宙基本計画で将来の固体ロケットの形態の在り方について検討に着手することとされていることを踏まえ、将来の形態の在り方を検討するにあたっての観点や検討の方向性等について議論を行い、以下のような意見があった。

（○：質問・意見等）

○海外の競合ロケットと比較し、国際競争力のあるロケットとすべき。

○安全保障衛星、科学・探査衛星、民生衛星等の各分野の衛星の打ち上げニーズを把握し、ロケットの打ち上げ能力の範囲を明確化すべき。

○新型基幹ロケットとの相互のシナジー効果を検討すべき。

○我が国全体でどのようなロケットのラインナップを保有するのかという観点から、将来の固体ロケットの形態の在り方を検討すべき。

○超小型衛星のクラスター打ち上げの需要を考慮すべき。

今後、文部科学省が中心となってイプシロンロケットの将来の形態の在り方を検討するにあたっての考え方をまとめ、それをもとに再度本部会で

議論を行うこととなった。

(3) 宇宙法制小委員会の審議の状況について

資料4に基づき鎌田宇宙法制小委員会座長及び事務局から説明を行った。

(4) 宇宙科学・探査小委員会の審議の状況について

資料5に基づき事務局から説明を行った。

以 上

第3回宇宙産業・科学技術基盤部会 議事要旨

1. 日時：平成27年5月11日（月） 15：00－17：10

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、鎌田部会長代理、松井部会長代理、下村委員、白地委員、中須賀委員、中村委員、松尾委員、薬師寺委員、山崎委員、渡邊委員

(2) 政府側

小宮宇宙戦略室長、中村宇宙戦略室審議官、森宇宙戦略室参事官、内丸宇宙戦略

室参事官、頓宮宇宙戦略室参事官、末富宇宙戦略室参事官、守山宇宙戦略室参事官、奥野宇宙戦略室参事官

4. 議事要旨

宇宙政策委員会の構成に一部変更があったことについて、冒頭、参考資料1及び参考資料2に基づき、事務局から説明があった。

(1) 宇宙法制小委員会の審議状況について

資料1に基づき鎌田宇宙法制小委員会座長から説明を行った。説明の後、以下のような意見があった。(○：質問・意見等)

○ベンチャー企業は外資から資金を調達することも多く、仮に外資規制を導入する場合は、それによりベンチャー企業の活動を阻害することのないようにするべき。

○民間事業者が宇宙活動を行いやすくするという観点は重要だが、それと同時に政府による宇宙活動を阻害することのないようにするという観点も重要である。

○弾道ロケットやサブオービタル宇宙飛行等による事業を行う民間事業者が将来出てくる可能性があるため、検討の中で余地として残しておくべき。

(2) 技術試験衛星について

技術試験衛星に関する、これまでの取り組み状況や今後の計画について、総務省から資料2及び資料3に基づき説明が行われた。説明の後、以下のような意見があった。(○：質問・意見等)

- 技術試験衛星に盛り込む新しい技術については、地上や小型衛星等により事前に実証する等、リスクを低減させる方法を検討するべき。
- 人工衛星のシステムとしてのみではなく、コンポーネントについても国際競争力を獲得できるようにするべき。
- 最先端の技術だけではなく、確実にできる技術やコストを低減させる技術にも注力するべき。
- 技術試験衛星は非常に重要である。技術試験衛星の打ち上げから国際展開に至るロードマップを早急に具体化をするとともに、平成28年度概算要求に向けて関係省や関係者間で確実かつ具体的に検討を進めるべき。
- 国際競争力に関する明確な目標が設定されたことは素晴らしく、今後検討を進める中で常に目標を念頭に置いて進めていくべき。

審議の結果、委員からの意見や指摘について、十分に考慮しながら引き続き検討を進めるとともに、審議の内容を、今後の中間とりまとめの審議に活かしていくこととされた

(3) 部品に関する技術戦略の策定等について

部品に関する技術戦略の策定等に関する、これまでの取り組み状況や今後の計画について、経済産業省から資料4及び資料5に基づき説明が行われた。説明の後、以下のような意見があった。(○：質問・意見等 ●：事務局等の回答)

- コンポーネント・部品に関し、これまでも自立性の確保の議論はされてきたが、関係者の意思が統一されていなかったことが上手くいかなかった要因であるため、関係省庁や関係企業が一体となり、オールジ

ジャパンの体制で取り組むことが重要である。ただし、関係者が多くなることにより、議論のスケジュールが遅れることのないように進めることが重要である。

- コンポーネント・部品の点数は多く、重点化を図る必要があるが、ある程度の網羅性を持って検討を進めていきたい。5年後、10年後にも意味のある成果が出るように、腰を据えて検討を進めていきたい。
- コンポーネント・部品は無数にあり、全てを網羅することには無理がある。国内で生産すべき重要な部品や海外に輸出していくことが出来る部品等に範囲を絞って検討を進めるべきではないか。

審議の結果、委員からの意見や指摘について、十分に考慮しながら引き続き検討を進めるとともに、審議の内容を、今後の中間とりまとめの審議に活かしていくこととされた。

以 上

第4回宇宙産業・科学技術基盤部会 議事要旨

1. 日時：平成27年5月22日（金） 15：30－17：30

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、渡邊委員

(2) 政府側

小宮宇宙戦略室長、中村宇宙戦略室審議官、森宇宙戦略室参事官、内丸宇宙戦略

室参事官、頓宮宇宙戦略室参事官、末富宇宙戦略室参事官、守山宇宙戦略室参事官、奥野宇宙戦略室参事官

4. 議事要旨

(1) 宇宙産業に関する動向と課題について

資料1に基づき経済産業省から説明を行った。説明の後、以下のような意見があった。(○：質問・意見等 ●：委員からの意見)

○1990年代に一度失敗した低軌道における多数の小型衛星を用いた通信衛星ビジネスに参入する動きが米国において最近活発になってきているのはなぜか。

●小型衛星の低コスト化や、途上国も含めたニーズが増加していることが理由として考えられる。加えて、例えば人工衛星によるグローバルな通信ネットワークで支配的立場を獲得することによる影響力強化等の付加的な価値を狙っているのではないか。

(2) 宇宙活動法について

宇宙活動法に関する今後の検討の進め方について、内閣府から資料2に基づき説明が行われた。説明の後、以下のような意見等があった。(○：質問・意見等 ●：事務局の回答)

○宇宙活動法の制定を通じて民間の宇宙活動をどう促進していくべきかといった考え方をより明確にすべき。

- 弾道ロケットを宇宙活動法の適用対象としないとする理由は何か。
 - 弾道ロケットを取り巻く環境に変化がないためである。

 - 宇宙活動法で規制をすることが、ルールを明確にすることで新規事業者の参入を促すことにつながるという点については丁寧に説明すべき。

 - 弾道ロケットについて、ルールが明確でないことにより、参入しづらい状況であれば、宇宙活動法でルールを明確化するか、または宇宙活動法の対象としないのであれば、弾道ロケットの打ち上げに関するガイドライン等を作成してはどうか。

 - 有人宇宙輸送機については、現時点で能力、資金が不足しているのは事実だが、今後挑戦するベンチャー企業が出てきた際に、その活動を制約しないような余地を残すべき。

 - 弾道飛行を航空法制に含めてはどうかという国際的な検討が行われているので、こうした国際的基準の検討に我が国も参加していくことが重要である。
- 審議の結果、委員からの意見や指摘を踏まえながら、今後も引き続き検討を進めていくこととされた。

(3) リモートセンシングに関する法制度について

我が国の衛星リモートセンシング・データに関する基本的な考え方について、内閣府から資料3に基づき説明が行われた。説明の後、以下のような意見があった。(○：質問・意見等)

- 安全保障の観点が強くなりすぎると、規制が厳しくなり、民生利用の促進が妨げられる。デュアルユースであるリモートセンシングはバランスをうまくとる必要がある。

- リモートセンシングの民生利用が活発となり、その能力が向上することで安全保障にも貢献する。また、海外に対し我が国がきちんと管理しているという姿を見せることも重要である。

審議の結果、委員からの意見や指摘を踏まえながら、今後も引き続き検討を進めていくこととされた。

(4) 宇宙システム海外展開タスクフォース（仮称）及び各種課題解決に向けた衛星等の共同開発・相乗り等について

「宇宙システム海外展開タスクフォース（仮称）」と「各種課題解決に向けた衛星等の共同開発・相乗り等」は、密接に関係しているため合わせて審議を行った。宇宙システム海外展開タスクフォース（仮称）の立ち上げについて、内閣府から資料4に基づき説明が行われ、説明の後、以下のような意見があった。（○：質問・意見等）

○宇宙システム海外展開タスクフォース（仮称）の大きなカギは人材であり、継続的に対象となる国で活動ができる若い人材を育てていくことが重要である。

○取り組む分野によって相手国のニーズが異なるので、海外展開においてはそれを踏まえていくことが重要である。

以 上

第5回宇宙産業・科学技術基盤部会 議事要旨

1. 日時：平成27年6月3日（水） 13：00－15：25
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、白地委員、中須賀委員、中村委員、松尾委員、松本委員、山崎委員、渡邊委員
 - (2) 政府側
小宮宇宙戦略室長、中村宇宙戦略室審議官、森宇宙戦略室参事官、内丸宇宙戦略室参事官、頓宮宇宙戦略室参事官、奥野宇宙戦略室参事官
4. 議事要旨
 - (1) 国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動について
資料1に基づき文部科学省から、資料2に基づき山川委員から説明を行った。説明の後、以下のような意見があった。（○：質問・意見等）
 - 新たな物資輸送機の開発に賛同する。新たな物資輸送機を可能な限り有用に使うべく、「きぼう」の実験結果を回収できるような機能付加も検討するべき。
 - 国際宇宙ステーション計画には相応のコストがかかるので、国民の理解が得られるように、どのような成果があるか明確にするべき。
 - 国際宇宙ステーション計画について米国の考えている構想や意義が何なのか、その中で日本の位置づけがどうなっているのかを明らかにするべき。
 - 日本が物資輸送技術の改良で国際宇宙ステーション計画に対応していくことには意義があるが、コスト低減が重要である。
 - 新たな物資輸送機の開発に関し、個々のプロジェクトで最適化をするのではなく、後続のプロジェクトにも適用できるようなシナジー効果を追求するべき。

○新たな物資輸送機の技術の将来の発展性について、しっかり議論すべき。

○新たな物資輸送機の計画を進めることは、国際宇宙ステーションの2024年までの運用延長参加が前提となり得る重要な決断となるので、十分に議論すべき。

(2) 宇宙法制について

資料3に基づき内閣府から説明が行われた。説明の後、以下のような意見等があった。(○：質問・意見等 ●：事務局の回答)

○(資料3 P1下部に記載されている)「先端的な新規ロケット機体に適切に対応できる制度運用」とはどういう意味か。

●新規ロケットが開発された場合に審査が硬直的にならないようにすることである。

○JAXAの活動への宇宙活動法の適用についてはどのような議論となっているのか。

●新型基幹ロケットの開発・運用に支障が生じないように議論を進めていきたい。

○サブオービタル飛行が宇宙活動法の対象とならないのであれば、サブオービタルの有人飛行は宇宙活動法の適用外か。

●宇宙活動法では軌道投入することを適用対象とするよう検討している。サブオービタルの有人飛行は軌道に投入されないため、宇宙活動法の適用外とすることを考えている。

○弾道ロケットも第三者損害が生じる可能性があるので、能力に応じて段階的に措置すべきではないか。

●ご指摘の点は宇宙活動法の枠の内外に関わらず、検討課題であると認識している。

(3) イプシロンロケットについて

資料4に基づき、JAXAから説明が行われた。説明の後、以下のような意見があった。(○：質問・意見等 ●：文部科学省またはJAXAの回答)

○強化型イプシロンロケットとはどのようなものか。

●既に打ち上げた試験機を能力向上、高度化のため一部改良したイプシロンロケットである。

○イプシロンロケットの将来形態の打ち上げ価格の想定はどのくらいか。

●イプシロンロケットの将来形態は、新型基幹ロケットのSRB-Aを第1段固体モータとして使用するため、新型基幹ロケットプロジェクトの影響を受ける。同プロジェクトの開発の進捗を踏まえ、具体的に検討していく予定である。

○宇宙科学・探査ロードマップの公募型小型は、イプシロンロケットを使用して打ち上げることを前提としていた。今回のイプシロン側の検討状況を受けて、再検討する必要があるのか。

●イプシロンロケットの将来形態は、現在開発中のイプシロンロケットと同程度の打ち上げ能力を想定しており、宇宙科学・探査ロードマップの公募型小型についても継続的に対応できるように検討をしている。

○目標コストを設定すべき。

審議の結果、(1)～(3)の議題については、委員からの意見や指摘を踏まえながら、今後も引き続き検討を進めていくこととされた。

予定していた「工程表改訂に向けた中間取りまとめについて」の議題は、次回以降に審議することとなった。

以 上