

## 第18回宇宙産業・科学技術基盤部会 議事要旨

1. 日時：平成28年5月19日（木） 10：00 - 12：10

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

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、松尾委員、薬師寺委員、山崎委員、渡邊委員

(2) 政府側

小宮宇宙開発戦略推進事務局長、佐伯宇宙開発戦略推進事務局審議官、松井宇宙開発戦略推進事務局参事官、行松宇宙開発戦略推進事務局参事官、高見宇宙開発戦略推進事務局参事官、末富宇宙開発戦略推進事務局参事官

4. 議事要旨

(1) 再使用型宇宙輸送システムについて

資料1に基づき JAXA から説明を行った。説明の後、以下のような意見等があった。( : 質問・意見等 : 回答)

米スペース X 社がロケットの第1段再使用化により、打ち上げ価格を30%削減できるとしているが、それを実現する見通しは立っているのか。

ロケットの再使用化に伴う整備のコストは未知数であり、米スペース X 社もその点は見通しが立っていないのではないかと推測される。

ロケットの再使用化により実際にコストをどの程度下げられるのかは、推定だけでなくコスト構成を分解して計算するべきである。

ロケットの第1段再使用化とエアブリージング搭載システムの2つの方向性があるが、並行して進めていくのか。それともどちらかを選択するのか。

今後の打ち上げ需要を見つつ、当面は並行して研究開発を進めるのがよいと考えている。一方、ロケットの第1段再使用化の研究開発は世界的に加速しており、重点を置いて進めていく。

再使用化により打ち上げ一回当たりのコストが下がると、産業側としては多くの打ち上げを行う必要がある。打ち上げ回数の見通し等、産業面を意識した取組が必要である。

再使用型ロケットの平成28年度以降の取組に「1段再使用システムの検討」とあるが、これとH3ロケットとの関係はどうなっているのか。

H3ロケットとは切り離れた取組であり、H3ロケット後の基幹ロケットへの適用を考えている。

3年前に「宇宙輸送システム長期ビジョン」を議論した際には、国内で様々なコミュニティがあり、方向性を定めるのが難しい状況であったが、今日の説明から、それが改善されてきていると理解した。

宇宙基本計画工程表の改訂の際には、本日の議論を踏まえ、工程表をより具体化するべきである。

最先端の開発と、基幹ロケットのように確実な打ち上げに向けた開発を両立して進めていく必要がある。予算はH3ロケットに集中しているが、その中で最先端の開発にどのように予算を振り分けるかは検討して参りたい。

エアブリージングエンジンのような防衛装備庁との研究協力は、技術やコスト等の観点から歓迎すべき取組である。

(2) 宇宙産業及び科学技術の基盤の維持・強化に向けたその他の取組について

- スペースデブリ対策について -

資料2に基づきJAXAから、資料3に基づき外務省から説明を行った。説明の後、以下のような意見等があった。( : 質問・意見等 : 回答)

デブリ低減に向けた研究開発だけではなく、デブリの観測・検出やモデル化の研究開発も重要であるので、これらもしっかり進めるべき。

このとり6号機で導電性テザーの実証を行うとのことだが、その後はどのように進めていくのか。

このとり6号機での実証は要素技術の実証であるため、その後にシステムとしての実証を目指している。デブリの所有権の問題等もあるので、まずは日本起源のデブリで、ロケット上段等の実証の難易度が低いものをターゲットにして研究を進めている。

デブリの除去に関する問題は、対応しないことが国際ルール違反であるという事を明確にしないと中々難しい。一方、デブリの所有権の問題、デブリの処理に失敗して損害が発生した場合の損害賠償の問題、また安全保障上の観点等、国際ルール化するには難しい問題がある。そのため、まずはIADCで倫理規範等を出し、その後に国際的に正式の場での議論につなげていく等の取組が必要ではないか。

(3) 調査分析・戦略立案機能の強化について

内閣府から説明を行った。説明の後、以下のような意見等があった。( : 意見等)

国の公式な委員会の場合だけではなく、様々な分野に関係する人が集まって政策的な議論が出来る場が必要であると思うので、そのようなコミュニティの構築を進めてほしい。

宇宙分野だけに閉じずに、ベンチャーや外交等の様々な分野と連携していく可能性を探っていくべき。

以 上