

宙を拓くタスクフォース(第4回)
議事要旨

1. 日時 平成 31 年 1 月 28 日(月)15:00～17:00
2. 場所 総務省7階 省議室
3. 出席者
 - (1) 構成員
中須賀主査、荒井構成員、今井構成員、小笠原構成員、蔵本氏(岡島構成員の代理)、
押田構成員、河合構成員、川原構成員、黒田構成員、佐藤構成員、志佐構成員、
森信構成員、矢野構成員、渡辺構成員
 - (2) ゲストプレゼンター
東京大学 柴崎教授
JAXA 石井氏、佐々木氏
 - (3) オブザーバ
内閣府宇宙開発戦略推進事務局、
文部科学省研究開発局宇宙開発利用課、
経済産業省製造産業局航空機武器宇宙産業課宇宙産業室、
株式会社 NTT データ経営研究所
 - (4) 総務省
吉田国際戦略局長、泉大臣官房審議官、藤野総務課長、
坂中技術政策課長、村上宇宙通信政策課長、中谷衛星開発推進官、笠井局付
4. 議事要旨
東京大学柴崎教授、株式会社野村総合研究所、JAXA 及び中須賀主査から資料に基づいて説明が行われた。構成員からの主な意見は以下のとおり。

【東京大学柴崎教授のプレゼンテーションについて】

○衛星測位システムへの脅威として、ジャミングやスプーフィングが挙げられる。EU では、Strike3 と呼ばれるジャミングの発生状況をモニタリングし、信号の特徴を分析・アーカイ

づすることでジャマーの特定を支援するプロジェクトが実施されており、様々な国が参加している。

- スプーフィングの対策として、衛星からの信号に電子透かしを入れることで偽りの情報を排除することが可能。しかし、100%安全ということはないため、他の様々な情報の利用や、位置情報を利用するそのものの抗たん性を高めることも重要。
- イリジウムは低軌道衛星であり、GPS に比べると見えている数が少ない。そのため、仮にイリジウムのような低軌道衛星で測位を確実に行うには 66 機では足りず、1 機あたりのコストを下げ、さらに多くの衛星を打ち上げなければならない。しかし、それだけのために多くの衛星を打ち上げるのは効率が悪いため、他の通信サービスと組み合わせるなどしなければ厳しい。

【株式会社野村総合研究所のプレゼンテーションについて】

- 宇宙利用がさらに盛り上がりを見せることが予想される中、日本では、衛星のメンテナンスやアンテナ整備、衛星間通信等、衛星インフラの構築・運用を支えるプレイヤーが少ないのが問題。
- 異業種の企業にいかに投資して貰うかが重要。特に航空会社や商社は、元々グローバル目線で企業戦略を考えており、投資の動きが速いため、これらをさらに広げていくべき。また、エンタメ等、メディア企業の参入も重要。
- 日本は、1 社あたり数千万円程度の投資に留まっている。また、セグメントを形成するに至っておらず、個社レベルの取組に留まる。投資を促進するためには、投資に見合った利益を得られるケースをいかに作っていくが重要。

【JAXA のプレゼンテーションについて】

- 従来の宇宙活動は、1つのシステムで作業をしようとしており、その結果コストもかかっていた。今後は多数のシステムが協調して作業をし、それによって宇宙活動の幅が広がっていくと考えており、これら多数のシステムを結びつけるネットワークの構築に ICT の技術が重要な役割を果たす。
- 月探査や火星探査の通信の向きが、利用者間で同じであり、干渉の問題が生じるため、今後、周波数調整に苦慮することになる。そのため、新しい周波数帯や光通信を狙っていくことが必要。

○月・火星を含めた、これからの深宇宙探査は国の予算だけでは対応できず、民間の活
力や投資が必要であるため、民間との連携を取ることが重要。

【中須賀主査のプレゼンテーションについて】

○現在、地方自治体においても宇宙分野への参入が検討されている。福井県では、2020
年度に独自の超小型衛星を打ち上げる計画があるように、各地域の地場産業と上手く
マッチングさせるような取組を増加させていくことが重要。

○衛星の防災利用において、初動のため5時間での情報収集が必要であるが、低軌道衛
星のコンステレーションでの実現は困難。気象観測衛星「ひまわり」のような高時間分解
能の静止衛星リモートセンシングが重要。

○リモートセンシング衛星の制御やデータ伝送、衛星コンステレーション等の計画を進める
にあたり、周波数のひっ迫や通信容量等の課題があることから、新たな周波数帯や光通
信の技術開発が重要。

○今後、増加の見込まれる小型衛星は宇宙天気の影響を受けやすいため、宇宙天気の
観測や予測の重要性が増大。

○今後、小型のデブリが障害となり、地上から衛星への通信を阻害する可能性が考えられ
る。一方で、現時点で通信不良の原因を切り分けすることは難しく、原因の切分けには、
比較実験でデータを収集することが必要。

事務局から資料に基づいて「宙を拓くタスクフォース」の想定スケジュールの説明が行わ
れた。次回会合は、2月5日(火)を予定。

また、将来像及びその実現のための課題のたたき台について、次回会合前に、メールに
て構成員に照会することとした。

以上