

今後の宇宙政策委員会各部会の検討の進め方について

平成 30 年 8 月 31 日
宇宙開発戦略推進事務局

1. 宇宙基本計画工程表改訂に向けた主な論点

(1) 大きな方向性の議論（主に年末を目途に部会における議論を深め一定の方向性を得るもの）

○宇宙安全保障の強化<安保部会>

- 今後、防衛計画の大綱見直し及び次期中期防衛力整備計画策定に係る議論が本格化することを踏まえて、宇宙安全保障強化の視点から推進されるべき事項について検討を深めるとともに、それら取組を工程表改訂に反映する。

(なお、現行の工程表では、宇宙状況把握 (SSA)、海洋状況把握 (MDA)、早期警戒機能、即応型小型衛星等が掲載されている。)

○準天頂衛星システムの整備と利活用の促進、機能・性能の向上

<民生部会>

- 機能・性能向上の具体的内容、先進的研究開発の実施体制（JAXA の関わり方を含む）の検討に取り組むとともに、「準天頂衛星システム利活用促進タスクフォース」を通じて関係府省や官民連携の深化、ベストプラクティスの共有等利活用の促進のため、具体事例の積み重ねを図る。
- 11月1日の準天頂衛星システム4機体制のサービスインに向けた取組、その他 (イ) 欧州との連携の可能性や、(ロ) 研究開発体制の在り方、(ハ) 安否確認システムの普及等を推進する。

○スケジュール

年度	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32~H44 (2020~2032)
準天頂衛星 (2~4号機) 初号機(みちびき)後継機		基本/詳細設計		整備		3機打上げ	サービス開始		2023年度めど7機体制確立
				予備設計	基本/詳細設計		整備		

GPSに
依存せず
持続測位
が可能に

○利活用の促進（関係府省による利活用促進タスクフォースを7月に設置）

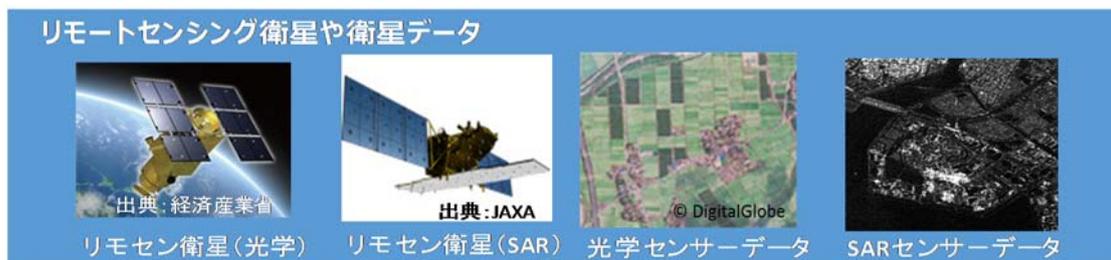


自動車や農機における自動走行実証など

○将来のリモートセンシング衛星（光学・SAR など）のあり方について

＜民生部会＞

- 具体的なユーザーニーズの把握、衛星データの流通に関する今後の方向性（オープン&フリー等）、技術的な成熟度（民間企業によるコンステレーション構想の登場等）などを踏まえ、ALOS-5以降の今後の中長期的なリモートセンシング衛星開発のあり方について、方向性を整理する。
- 検討に際しては、H28/H29に調査分析・戦略立案機能の強化のためのパイロットプロジェクトとして実施したリモセンに関する調査分析の結果を踏まえ、リモートセンシングデータの普及のあり方についても検討する。

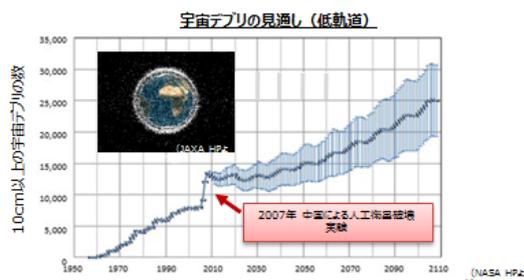


○民間事業者の新規参入を後押しする制度的枠組み整備（軌道上サービスなどの新たな事業に向けた事業環境整備）等

＜基盤部会＞

- 軌道上でのスペースデブリ除去といった、軌道上での新たなサービス提供については、我が国にも関係企業が存在しており、こうした企業の取組を促す事業環境の整備が必要。
- 具体的には、軌道上サービスにおける補償制度について、宇宙産業・科学技術基盤部会において専門の小委員会を設け、当該事業が円滑に行われるための事業環境のあり方について検討し年末までに取組内容を工程表に反映させる。
- また、スペースデブリについては、国際会議等の議論に積極的に参画していくとともに、民間活力を利用したデブリ除去技術開発に向けた検討を行う。
- 当該検討には、以下も含む。
 - デブリ除去システムに係る技術の軌道上実証計画（危険性の高いデブリのリスト化・除去）の進捗確認。
 - デブリ化防止や、観測・モデル化に関する技術開発の進捗確認
 - 機関間スペースデブリ調整委員会（IADC: Inter-Agency Space Debris Coordination Committee）の状況や国連宇宙空間平和利用委員会（COPUOS: Committee on the Peaceful Uses of Outer Space）の状況確認

＜宇宙デブリの現状＞



＜宇宙デブリの危険度＞

- 毎日 360件の接近が検出される
- 45日に1回 軌道変更実施判断会議を実施
- 年間3～5回 衛星の軌道を変更し、衝突回避

• JAXA衛星では、年間数回、衛星の軌道を変更し、衝突回避オペレーションを実施。

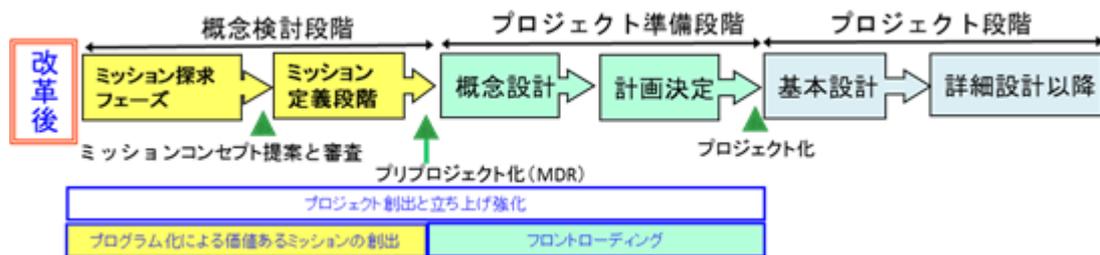


(JAXAの提供)

○宇宙科学・探査<基盤部会>

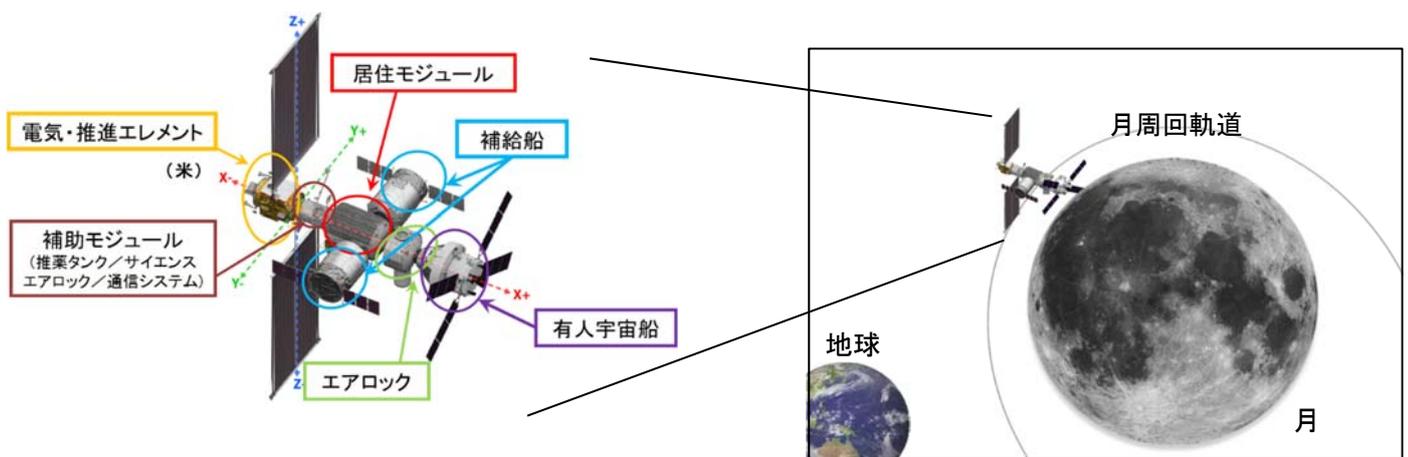
- 宇宙科学・探査全体を俯瞰しつつ、開発リスクと投入リソース量の低減につながるプロジェクトのフロントローディング（※）の強化や、中長期的に必要となる取組みのプログラム化の在り方を明確にする。

※プロジェクト化が有望な革新的/ハイリスクのミッションにおけるクリティカルなキー技術をプロジェクト化する前段階で事前実証を行うこと。



○国際宇宙探査/有人宇宙活動<基盤部会>

- 米国が構想する月近傍の有人拠点（Gateway）への参画について、我が国の関連技術の開発や月等の宇宙探査活動への貢献、2025年度以後の低軌道における有人宇宙活動との関係、日米協力や国際的プレゼンス等、政策的意義とともに、参画の是非、参画する場合の取組内容等を明確にする。



NASA の発表に基づく Gateway のイメージ

○再使用型宇宙輸送システム<基盤部会>

- 2014年の「宇宙輸送システム長期ビジョン」以降の米国や欧州等の動向、JAXAの技術蓄積・国際的な連携協力等を踏まえ、我が国の再使用型宇宙輸送システム開発について、輸送系全体における位置づけ等の今後の検討行程（検討の時間軸）を明確にする。



着陸する Falcon9 ロケット©SpaceX



欧州で研究中の
プロメテウスエンジン©CNES



JAXA が計画している再使用型
宇宙輸送システム実験機©JAXA

(2) 着実な進展に向けた議論（これまでの取組を検証しつつ、さらなる取り組みの強化等について議論するもの）

○宇宙安全保障の強化 <安保部会>

- 昨年度実施した宇宙システム安定性強化（ミッションアシュランス強化）のための脆弱性チェックを踏まえ、更なる安定性強化に向けた取組（※）を確認する。
(※) BCP 等のベストプラクティスの共有、社会的影響度等リスクアセスメントの取込、机上演習に向けた検討等。
- 将来の安全保障に資する宇宙システムについて、技術開発や利用の動向（例：SSA 衛星、早期警戒衛星、電波監視衛星、静止軌道光学衛星、量子暗号通信技術、衛星データへのAI技術の活用、ホステッドペイロード等）に関する調査を実施し、関係者との共有を行い、必要な取組に貢献する。

○新事業・新サービスを創出するための民間資金や各種支援策の検討

<民生部会>

- S-NET、S-Booster、モデル実証、宇宙データ利用環境整備（オープン&フリー）、S-Matching、専門人材派遣等の取組について、着実な進展に向け進捗を確認しつつ、例えばS-Boosterの海外展開等の新たな検討について議論を行う。
- また、東京オリンピックに向け東京オリンピック・パラリンピック競技大会関連施設等をモデルケースとした屋内外シームレスナビゲーションの実証実験その他の宇宙データ利用モデルの検討・実証を進める。

○新型基幹ロケット（H3）、イプシロンなどの宇宙輸送システム

＜基盤部会＞

- 平成 32 年度の試験機打上げに向けた H3 ロケットの開発と、イプシロンロケットの H3 ロケットとのシナジー対応開発を推進する。



H3 ロケット©JAXA



H3 ロケットのメインエンジン
LE-9 エンジン©JAXA



イプシロンロケット©JAXA

- HTV-X 開発の着実な実施、民間事業の参画や軌道上実施等による ISS 成果最大化に向けた取組を推進。



国際宇宙ステーション (ISS)



新型宇宙ステーション補給機
(HTV-X)©JAXA



宇宙ステーション補給機 (HTV)
運用管制室©JAXA

○調達制度のあり方の検討＜基盤部会＞

- 宇宙産業・科学技術基盤部会が、本年 5 月に提示した確定契約の導入・深化に向けた取組項目等を踏まえ、関連する政府機関等における対応の可能性を具体的実施手法とともに検討し、平成 31 年度からの取組内容を決定する。

○調査分析・戦略立案機能の強化<基盤部会>

- シンクタンク機能等による体制強化に向けて、専門性の観点を踏まえつつ、シンクタンクの活動を行う機関の取組状況等を把握し、機能強化に向けた必要な取組を明確にする。

○知財戦略の検討<基盤部会>

- 知財に関する調査状況を確認し、我が国における宇宙分野の知財に関する基本的な考え方を示す。

○国内の人的基盤強化<基盤部会>

- 宇宙産業分野における人的基盤強化に向けて、「宇宙ビジネス専門人材プラットフォーム(S-Expert)」、第四次産業革命スキル習得講座認定制度を活用した衛星データ活用スキル習得機会の拡大等の実装に向けた状況等を確認する。
- 宇宙科学・探査分野の人材育成に向けて、テニュアトラック制度の運用状況等を確認し、今後の取組強化について検討する。

○国際協力、海外展開など<基盤部会>

- 当面の国際展開活動の状況および方向性を確認し、今後の取組強化について検討する。

2. 今後のスケジュールと留意事項

- ～9月中旬 パブリックコメント（8月31日まで募集中）で寄せられた意見も踏まえつつ、関係省庁と連携し、宇宙開発戦略推進事務局が工程表改訂案を検討。
- ～11月中旬 宇宙安全保障部会、宇宙民生利用部会、宇宙産業・科学技術基盤部会さらには宇宙法制小委員会、宇宙科学・探査小委員会において工程表改訂案を検討。
- ～11月下旬 各部会で取りまとめられた改訂案をもとに、宇宙政策
～12月初旬 委員会で「工程表（平成30年度改訂）（原案）」を了承。
- 年内 宇宙開発戦略本部会合を開催し、「工程表（平成30年度改訂）」を決定することを目指す。

○留意事項

- （1） 工程表改訂の検討に当たっては、項目毎の成果目標も踏まえ、その進捗状況を検証しつつ、工程表改訂の検討を行う。
- （2） 特に、重点事項に掲げた項目を中心に、その成果目標達成に向けた施策内容の充実・具体化、達成年限の確定、達成に至る中途段階の取組内容・スケジュールの明確化、主担当府省の明確化等により、現行の記述から一步踏み込む形での施策の検討・具体化を進め、工程表改訂に反映する。また、8月1日か8月31日に実施した意見募集（パブリックコメント）の内容も工程表改訂に向けた検討に役立てる。
- （3） 上記作業を通じて、所要の見直しを行った「工程表（平成30年度改訂）」を作成する。

以上