

## 宇宙基本計画の工程表改訂に向けた重点事項について

令和元年 5 月 16 日  
宇宙開発戦略推進事務局

## 1. 趣旨

令和元年末までに行われる宇宙基本計画の工程表改訂に際し、宇宙政策委員会としてどのような方向性で見直しをしていくかについて、年央を目途に重点事項のとりまとめを行う。

関係府省は、本重点事項を踏まえ、概算要求に必要な施策を盛り込み、年末の工程表改訂への反映を目指す。

## 2. 平成 30 年度工程表の抜粋

下記の平成 30 年度工程表を参考に、年末の工程表改訂に向けて、強化していくべき項目は何か、また、どのように改訂していくべきか。

**(1) 準天頂衛星の 7 機体制構築とその利活用の促進****【工程表 1、2、43】 2019 年度以降の取組**

- 2023 年度めどの準天頂衛星 7 機体制構築に向けて、JAXA との連携を強化した研究開発体制により効率的に機能・性能向上を図りつつ、着実に開発・整備を進める。
- 7 機体制の運用について、2019 年度に具体的な運用体制・方法の検討を開始する。
- 「準天頂衛星システム利活用促進タスクフォース」を 2019 年度以降も継続して開催し、グッドプラクティスの共有等を行う。
- より多くの分野における実証事業を実施し、準天頂衛星システムの先進的な利用モデルを創出するとともに、成果の社会実装に向けた環境整備を行い、利用拡大を図る。
- アジア・太平洋地域における電子基準点網の測位インフラ整備を進めるとともに、同地域にて ITS 等の産業分野での実証を官民協力の上で、実施する。また、日欧ワーキンググループの設置による具体的な連携の加速等を通じて、欧州の Galileo 衛星の信号との相互運用性の確保等に向けた技術的検討を進める。
- 海外における準天頂衛星の利用拡大を図るため、引き続き国際会議等の場において海外の官民関係者に積極的に情報発信するなど認知度向上を図るための取組を推進する。
- 2020 年度より、準天頂衛星を用いた航空用の衛星航法システム (SBAS)

による測位補強サービスを開始する。

- 衛星安否確認システムについて、2021年度に20都道府県への導入を進める。
- 防衛分野における準天頂衛星システムの利用の拡大について検討する。

## (2) 衛星リモートセンシング関係

### ① 利用ニーズのプロジェクトへの反映

#### 【工程表3】2019年度以降の取組

- 同モデル事業を2019年度にも実施すること等により、衛星利用ニーズを継続的に掘り起こしつつ、関係府省に衛星利用ニーズ等を共有し、将来の衛星開発や衛星データの提供等に継続的に反映する仕組みの具体的な在り方について検討する。
- 例えば、防災分野においては、求められる被災状況の早期把握のための衛星データの提供時間短縮や提供形式の在り方等のニーズについて検討し、防災現場での試行的取組を通じデータ提供側と利用側の一層の連携を進める。
- 先進光学衛星(ALOS-3)・先進レーダ衛星(ALOS-4)の後継機をにらみ、産学官の利用ニーズを踏まえつつ我が国にとって必要な衛星ミッションの在り方やそれを実現しうる技術等の検討を進め、2019年年央を目途に基本的な方針を整理する。

### ② 情報収集衛星の着実な整備

#### 【工程表4、5】2019年度以降の取組

- 光学5、6号機の運用、光学7号機及びデータ中継衛星1号機の開発及び運用、光学8、9号機及び光学多様化1、2号機の開発、短期打上型小型衛星の実証研究を含む先端技術等の研究開発を継続する。
- 合計10機(「基幹衛星」4機、「時間軸多様化衛星」4機及び「データ中継衛星」2機)の整備の計画について、コスト縮減方策等を通じた所要の予算合理化を含む財源確保策を併せて検討する。
- 情報収集衛星システムの機能保証強化についての検討を進め、必要な施策を講じる。
- レーダ3、4、5、6号機、予備機の運用、データ中継衛星1号機の開発及び運用、レーダ7、8号機及びレーダ多様化1号機の開発、先端技術等の研究開発を継続する。

### ③ 即応型小型

#### 【工程表6】2019年度以降の取組

- 各府省の検討状況や米国の多国間机上演習「シュリーバー演習」への参加実績等を踏まえ、商用衛星の活用を含め、即応小型衛星の具体的な運用場面やその際のニーズ等について、2019年度末頃までを目途に内閣府が関係府省と連携して検討を行う。
- 2020年度の打上げを目指し、短期打上型小型衛星の実証研究を推進する。

#### ④ 先進光学衛星・先進レーダ衛星

##### 【工程表 7】2019年度以降の取組

- 防災・災害対策、国土保全・管理、資源・エネルギーの確保、地球規模の環境問題の解決、農林水産の生産性向上等のニーズに応え、データ利用拡大を図るとともに、中長期視点から開発技術の安全保障用途への活用可能性を念頭に置き、2019年度以降、先進光学衛星（ALOS-3）・先進レーダ衛星（ALOS-4）の開発及び地上システムの整備等を引き続き進める。
- 先進光学衛星（ALOS-3）及び先進レーダ衛星（ALOS-4）の利活用拡大に向けて、関係省庁や自治体等と連携して、利用ニーズの一層の把握・掘り起こしに努め、政府衛星データのオープン&フリー化の推進の取組と連携しつつ、衛星データの提供の在り方を検討する。

#### ⑤ 温室効果ガス観測技術衛星

##### 【工程表 10】2019年度以降の取組

- 人為起源温室効果ガス排出源の特定及び排出量の推計精度を向上することにより、世界各国がパリ協定に基づき実施する気候変動対策による削減効果の確認を目指す。
- 3号機について、GCOM-W 後継センサとの相乗りに向けて、1号機・2号機の経験を踏まえ、開発を進める。
- 国際社会における温室効果ガス排出量測定のための効果的・先駆的なデータとして、利活用の拡大を図るとともに、世界をリードして国際標準化を進める。

### （3）衛星通信・衛星放送

#### ① 技術試験衛星

##### 【工程表 13】2019年度以降の取組

- プロジェクト推進会議において、利用者ニーズの調査やプロジェクトの進捗管理を行う。また、衛星通信・放送分野について、市場や技術の動向を共有し、関係者が連携して継続的かつ効率的に技術開発や国

際展開に取り組む。

- 技術試験衛星（9号機）の衛星バス及びミッション機器ともに詳細設計やプロトフライトモデル製作・試験、各種試験等を継続し、2021年度の打上げを目指す。
- 今後の次々期技術試験衛星（10号機）の検討に向け、衛星技術の国際競争力強化のために今後必要となる技術分野を2021年度までに整理する。

## ② 光データ中継衛星

【工程表 14】2019年度以降の取組

- 光データ中継衛星の衛星バス及び光衛星間通信機器の開発を完了して、2019年度に打上げを行い、運用を開始する。

## ③ Xバンド防衛衛星通信網

【工程表 15】2019年度以降の取組

- 2016年度～2022年度の間、3号機を整備し、2022年度の打上げを目指す。これら衛星通信網整備を通じて、自衛隊の指揮統制・情報通信能力を強化する。
- 宇宙通信システム技術の動向や宇宙システム全体の機能保証強化の検討状況を踏まえ、衛星通信網の強化について引き続き検討していく。

# （4）宇宙輸送システム

## ① H3ロケットの開発

【工程表 17】2019年度以降の取組

- 我が国のロケット打上げサービスの国際競争力を強化し、民間の自立的な活動による商業打上げ獲得に向け、第一段及び第二段エンジンの燃焼試験、システム燃焼試験、試験機初号機の実機製作に引き続き取り組み、2020年度に試験機初号機を確実に打ち上げる。

## ② イプシロンロケット

【工程表 18】2019年度以降の取組

- 国際競争力を強化し、H-I I A/BロケットからH3ロケットへの移行期に切れ目なく運用するため、H3ロケットとのシナジー対応開発計画に基づいてシステム全体の基本設計を行い、詳細設計を開始する。また、第2段・第3段モータ、機体構造、アビオニクス、小型液体推進系（PBS）の設計・試験を進め、第1段モータについては2019

年度に行う H3 ロケットの固体ロケットブースタの地上燃焼試験を活用して第 1 段モータの TVC を付加する開発等を効率的に進める。

### ③ 射場の在り方

#### 【工程表 19】 2019 年度以降の取組

- 宇宙活動法に基づく射場認定に係る手続きに関して、引き続き政府令、ガイドライン、申請マニュアル等の一層の充実を図り、打上げ施設の認定に関する手続きを遅延なく適切に進めるとともに、説明会や事前相談等を細かく行うなどし、事業が円滑に行われるよう対応する。
- 国内の射場の整備・運用に関する担い手側の事業可能性の検討に対して必要な取組を行う。

### ④ 即応型の小型衛星等の打ち上げシステム

#### 【工程表 20】 2019 年度以降の取組

- 2018 年度までの運用構想等に係る調査研究成果や米国の多国間机上演習「シュリーバー演習」への参加実績等を踏まえ、即応小型衛星の打ち上げシステムの具体的な運用場面やその際のニーズについて、2019 年度末頃までを目途に内閣府が関係府省と連携して検討を行う。

## (5) 宇宙状況把握

### 宇宙状況把握

#### 【工程表 21】 2019 年度以降の取組

- 宇宙状況把握 (SSA) 多国間机上演習への参加を継続するとともに、米戦略軍等への自衛官等の派遣等により宇宙状況把握 (SSA) 体制整備を効果的に推進する。
- 関係府省及び関係機関が一体となった宇宙状況把握 (SSA) 体制の在り方について、米国との連携強化も踏まえて継続的に検討を行う。
- 2023 年度から運用する SSA システムの担い手をはじめとする、宇宙分野の人的基盤を人材育成等により構築していく。
- 宇宙状況把握 (SSA) 情報の能力構築や将来的な能力強化のため宇宙状況把握 (SSA) システムの運用要領等の具体化、JAXA との連携、米国や仏国等との二国間・多国間協力等の具体的な取組を推進する。また、防衛省は、宇宙空間の電磁的環境情報等に関し JAXA に加えて、総務省・NICT との連携のあり方を検討する。
- 将来の宇宙状況把握 (SSA) 情報収集能力向上を検討するため、宇宙状

況把握（SSA）衛星等の技術動向等を調査する。

- 2023 年度以降のシステム運用開始を見据え、関係 3 府省（内閣府、文科省、防衛省）の間で、システムの設計・整備状況、SSA 情報の果たす役割を踏まえつつシステムの維持・運用・経費等の具体化に向けた検討を進める。
- 内閣府、国土交通省等の連携により、宇宙交通管制（STM）等の国際的な動向等について調査し、将来の宇宙状況把握（SSA）情報の利活用について検討する。

## （6）海洋状況把握システム

### 海洋状況把握

【工程表 22】 2019 年度以降の取組

- 「海洋状況表示システム」において、各利活用分野のユーザーニーズを踏まえた情報の集約・共有及び広域性・リアルタイム性の高い情報の可視化などの機能強化を行う。
- 海洋基本計画及び同工程表の取組と連携し、情報収集衛星の着実な増強や、陸域観測技術衛星 2 号機（ALOS-2）等に加え、2019 年度末頃を目途に先進光学衛星（ALOS-3）、先進レーダ衛星（ALOS-4）、超低高度衛星技術試験機（SLATS）等の各種衛星及び民間等の小型衛星（光学衛星・SAR 衛星）等の活用も視野に入れた、海洋情報の収集・取得に関する体制や取組の強化を検討する。
- 2020 年度以降、MDA における衛星情報の更なる利活用に向けて、検討結果を踏まえて情報共有システムとの連携強化を行う。また、米国や仏国等との一層の連携強化を図る。

## （7）早期警戒機能等

### 早期警戒機能等

【工程表 23】 2019 年度以降の取組

- 2020 年度に打上げ予定の先進光学衛星（ALOS-3）への、赤外線センサの相乗り搭載に係る施策を推進する。
- 2019 年度以降、内閣府は関係各省と連携し、早期警戒機能等に関する技術動向（例：海外のセンサや地上処理装置など）を調査研究する。また米国が次世代の早期警戒衛星プログラムの開発を進めていることを踏まえ、米国との早期警戒分野での協力を進める。

## **(8) 宇宙システム全体の機能保証強化**

### 宇宙システム全体の機能保証強化

#### 【工程表 24】 2019 年度以降の取組

- 機能保証強化を図るため、「宇宙システムのミッションアシュアランス（機能保証）強化関連施策」に示す事項について検討を行い、必要な取組を行う。
- 宇宙システムの脆弱性評価等を踏まえ、宇宙システムの機能低下が及ぼす社会的影響度を考慮した宇宙システムのミッションアシュアランス（機能保証）強化に資するリスクアセスメント方法の検討及び情報共有を行う。
- BCP 等のベストプラクティスの共有を踏まえ、2019 年以降必要な取組を検討・反映する。
- 2019 年度中を目途にミッションアシュアランス（機能保証）強化に資するリスクシナリオ等のケーススタディを行う。
- 量子暗号技術等を活用した通信の強化、スペースデブリの除去技術、小型コンステレーションの活用等の宇宙システムのミッションアシュアランス（機能保証）に資する技術開発や衛星運用の動向を踏まえ、機能保証上の重要性に応じ関係省庁間の連携に資する取組を推進する。
- 宇宙分野における多国間机上演習「シュリーバー演習」に参加して得た成果を我が国の宇宙システムのミッションアシュアランス（機能保証）強化に役立てていく。
- 防衛省は、宇宙システムの脆弱性（人工衛星の脆弱性、宇宙空間の安定的利用）に関する調査研究を行い、必要な取組の検討を行う。

## **(9) 宇宙科学・探査及び有人宇宙活動**

### ① 宇宙科学・探査

#### 【工程表 25】 2019 年度以降の取組

- 宇宙科学・探査の着実な実施に向け、プログラム化を進めるとともに、フロントローディング（開発スケジュール遅延やコスト増を招く可能性のあるキー技術について一定の資源を投入して事前に実証を行う）を実施する。
- はやぶさ 2 について、小惑星リュウグウでのタッチダウン・サンプルリターンを進める。
- X線分光撮像衛星（XRISM）について、2021 年度の打上げを目指し引き続き開発を進める。

- 小型月着陸実証機（SLIM）について、2021年度の打上げを目指し開発を進める。また、火星衛星サンプルリターン計画（MMX）について、2024年度の打上げを目指してフロントローディングに取り組む。
- 戦略的中型計画2の候補ミッションの技術検討等を進めるとともに、深宇宙探査技術実証機（DESTINY+）といった公募型小型計画の具体化に向けた取組等を推進する。
- 欧州宇宙機関が実施する木星氷衛星探査計画（JUICE）への参画等、小型衛星・探査機やミッション機器の開発機会を活用した特任助教（テニュアトラック型）の制度を引き続き進める。

## ② 国際宇宙ステーション計画を含む有人宇宙活動

### 【工程表 26】 2019年度以降の取組

- 日本実験棟「きぼう」の運用・利用及び宇宙ステーション補給機「こうのとり」の運用を着実に実施すると共に、アジアをはじめとする海外の利用強化を含む JP-US OP3 の推進、民間事業者の参画、国際宇宙探査に向けた技術実証（軌道上実証）を進め、ISS の成果最大化を図る。
- 将来の宇宙技術・宇宙システムへの波及性・発展性を考慮しつつ、ISS への輸送能力・運用性を向上し、費用対効果を最大化する HTV-X の開発を着実に進め、2021年度の1号機打上げに向けて詳細設計及びPFMの製作・試験を継続する。
- 低軌道における2025年以降の我が国の有人宇宙活動の在り方について、各国の検討状況も注視しつつ、民間活力の積極的な活用も含めて、月軌道での活動計画等を踏まえて2019年度に整理する。

## ③ 国際宇宙探査

### 【工程表 27】 2019年度以降の取組

- 米国が構想する月近傍の有人拠点（Gateway）への参画について、我が国の科学探査への貢献や地球低軌道における有人宇宙活動との関係にも留意しつつ、米国、欧州等も含めた国際調整や具体的な技術検討・技術実証を主体的に進める。
- 国際協力による月への着陸探査活動の実施等についても国際調整や具体的な技術検討を行う。
- 国際宇宙探査の実施に当たっては、引き続き、民間事業者とも連携しつつ進める。



## (10) 新規参入を促進し宇宙利用を拡大するための総合的取組

### ① 民間事業者の新規参入を後押しする制度的枠組み整備

#### 【工程表 28】 2019 年度以降の取組

- 宇宙活動法及び衛星リモセン法の運用にあたり、民間事業者による宇宙開発利用促進のための施策の一環として、年間3回程度の説明会の開催や、事前相談を行うとともに、迅速な審査、柔軟かつ透明性の高い運用に配慮する。
- 軌道上補償や宇宙資源探査・開発については、国内外の情勢を注視しつつ、必要な事業環境について調査、検討を行う。
- サブオービタル飛行に関して、民間の取組状況や国際動向を踏まえつつ、必要な環境整備の検討を行う。

### ② 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活用等

#### 【工程表 29】 2019 年度以降の取組

- S-NET において、宇宙ビジネス創出推進自治体が主体的に実施する地域を中心とする取組との連携を深め、セミナー実施やハンズオン講座の実施等により当面 2019 年度、2020 年度の取組を強化する。
- 2019 年度も「宇宙ベンチャー育成のための新たな支援パッケージ」の着実に実施し、日本政策投資銀行や産業革新機構をはじめとした官民一体でのリスクマネー供給拡大を図る。
- 政府・公的機関が積極的に民間リモートセンシング衛星のデータを活用すること（いわゆるアンカーテナンシー）等により国内に安定的な需要を形成するための検討を行う。
- 宇宙ビジネスアイデアコンテスト(S-Booster)、宇宙ビジネス投資マッチング・プラットフォーム(S-Matching)を通じたベンチャー支援についてアジア等の海外展開も含めて活動強化する(アジア版 S-Booster)。
- 宇宙データ利用モデル事業を実施するとともに、エンドユーザによる宇宙データ利用の広がりを促進するため、S-NET の「宇宙ビジネス創出推進自治体」とも連携しつつ、これまで宇宙との関わりの少なかった分野も含め、自動運転、農業、水産、環境、防災、国土強靱化など様々な分野や新たな地域での潜在的ニーズの掘り起しを通じた利活用促進や、グッドプラクティスの積極的な横展開等アウトリーチを強化することにより、宇宙利用の更なる拡大を図る。また、宇宙データ利用の現状や可能性等に関する発信方法の工夫について検討する。
- 2018 年度に運用開始した政府衛星データのオープン&フリー化に向

けたデータ利用環境整備について、2021年度からの民間事業者主体の事業推進を見据え、ユーザの意見を踏まえたプラットフォーム開発を引き続き実施し、ユーザの利便性向上を実現する。地方創生の観点も踏まえつつ、衛星データの利用拠点（データセンター）整備を推進する。宇宙データの利活用促進を目指す。

- 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期の『国家レジリエンス（防災・減災）の強化』において宇宙データ利用に関し、実用化・社会実装に向けて技術開発や実証を実施する。
- 戦略的情報通信研究開発推進機構（SCOPE）において、防災や農業などの幅広い分野での衛星データ利活用の推進に向け、2019年度から衛星データ利活用分野に関する研究開発を新たに開始する。
- 関係省庁・企業等と準天頂衛星システムの開発状況・実証等を共有し、社会実装支援等の取組を進めるとともに、G空間情報センターも活用しつつ、G空間プロジェクトの推進を図る。また、2018年度に設置した、G空間データの2次、3次利用を促す公的な組織のあり方に関する検討を行う有識者会議での検討結果を踏まえた取組を推進する。
- 2018年度の準天頂衛星4機体制の運用開始に伴い利用可能となる高精度な位置情報を活かして「G空間プロジェクト」を推進するための政府の司令塔機能の強化及び体制整備について、早急に検討を行う。
- 2019年度にも、宇宙データ利用モデル事業において農業、ITS等様々な分野での実証事業を国内外にて実施し、準天頂衛星システムの先進的な利用モデルを創出するとともに、準天頂衛星システムを利用した成果の社会実装に向けた環境整備を行う。

## **（11）宇宙システムの基幹的部品等の安定供給に向けた環境整備**

### **① 部品に関する技術戦略の策定等**

**【工程表 30】 2019年度以降の取組**

- 部品に関する技術戦略に基づき、データビジネスを支える小型衛星・小型ロケット事業の競争力強化のため、民生品・技術の活用による高性能化・低コスト化を推進するとともに、小型衛星向けの競争力のある部品・コンポーネントの軌道上での実証機会の提供に向けた取組を2019年度から行う。また、コンポーネント・部品の産業基盤強化に向け、着実な研究開発や補助事業等の必要な施策を講じるとともに、フォローアップを毎年行っていく。
- 国内外の宇宙システムの知財を巡る動向等を把握・分析し、2019年度に知財戦略を策定する。

## ② 費用低減活動の支援及び軌道上実証機会の提供等

### 【工程表 31】 2019 年度以降の取組

- 革新的衛星技術実証プログラムについて、2号機を 2020 年度に打上げ、以降も 2 年ごとを目途に革新的技術の軌道上実証実験を行うとともに、1号機の経験を活かしてさらなる取組を検討する。
- 民間活力のさらなる活用によって、ISS の利用機会の提供（超小型衛星放出、材料曝露実験、機器・センサ実証）やH-II A/Bロケットの相乗り機会の提供等の取組を促進する。
- SERVIS プロジェクトによって、低価格・高性能な衛星用部品の開発・評価等に取り組む。また、民生部品等を用いた安価な小型ロケット開発を継続し、自律飛行安全システムの早期確立に向けて 2020 年度までに同システムに必要なソフトウェアやアビオニクス等の開発・実証を行う。

## （12）将来の宇宙利用の拡大を見据えた取組

### ① 東京オリンピック・パラリンピックの機会を活用した先導的社会実証実験

#### 【工程表 32】 2019 年度以降の取組

- 2020 年に開催される東京オリンピック・パラリンピックに向けて、社会インフラ、防災・減災、ITS、物流、農林水産、個人サービス・観光等の分野について、関連施策における司令塔組織や関係省庁、産学関係者とも連携し、実証実験に向けた検討を行っていく。
- 屋内外シームレスナビゲーションについては、2019 年度までに、東京 2020 大会関連施設等をモデルケースとした実証実験等を実施する。
- 宇宙データ利用モデル事業及びスペースニューエコノミー創造ネットワーク（S-NET）等の取組においてアウトリーチを強化し、2019 年度に東京オリンピック・パラリンピック競技大会のショーケースとなる宇宙データ利用モデルの発掘・検討・実証の充実を図る。

### ② LNG 推進系関連技術

#### 【工程表 33】 2019 年度以降の取組

- 2019 年度は、要素試験用供試体を組み合わせて、飛行実験のための総合燃焼試験を実施し、設計試験結果をもとに設計／解析技術の向上を図る。また、大学等と連携し、LNG 推進系を小型ロケット実験機に搭載した飛行状態での実証実験に向けたシステム試験を実施する。
- 2020 年度は、飛行状態での実証実験を実施し、技術の高度化に向けた研究開発を行う。

- LNG 推進系に関する諸外国の取組状況を注視し、LNG 推進系を用いた軌道間輸送等の将来構想の検討を深め、その結果を研究開発に反映する。

### ③ 再使用型宇宙輸送システム

#### 【工程表 34】 2019 年度以降の取組

- H3 ロケット等の次の宇宙輸送技術構築に向けて国際競争力を有する将来輸送系のシステムについての検討を進めるとともに、国際協力による一段再使用飛行実験の計画を念頭に、2019 年度に再使用型宇宙輸送システムの小型実験機の飛行実験を実施し、誘導制御技術や推進薬マネジメント技術等の実証を行う。
- エアブリージングエンジン搭載システムについて、関係機関との連携も含め、主要技術の効率的な獲得を目指す。
- 上記の成果を念頭に、宇宙輸送システムの長期ビジョンの見直しも視野に入れつつ、2019 年度から我が国の再使用型宇宙輸送システムを実現するにあたっての課題（技術・コスト等）の検討を進める。

### ④ 宇宙の潜在力を活用して地上の生活を豊かにし、活力ある未来の創造につながる取組等

#### 【工程表 35】 2019 年度以降の取組

- 宇宙太陽光発電システム（SSPS）について、実現に必要な発電電一体型パネルの開発やマイクロ波無線送受電技術に関わる送電部の高効率化等を行い、将来の長距離大電力無線送受電技術への進展を図る。併せて、実現に向けた課題を整理しつつ、当該技術の他産業へのスピノフを目指す。
- 鳥インフルエンザウィルスを運搬する渡り鳥等の飛来時期等に関する情報を継続的かつ一元的に収集・整理し、情報提供を行うことで、地方公共団体における効果的かつ迅速な防疫対策等の実施に寄与し、国民の安全な生活の確保を図る。
- 宇宙環境変動への対応力を高めるため、国際的な連携を図り、電離圏・磁気圏・太陽監視システムを構築するとともに、観測結果を用いたシミュレーション技術を開発し、予報システムの高度化を進める。また、通信・放送システム等の安定的な運用を確保するため、電波の伝搬状況を間断なく観測・分析し、伝搬異常の把握や予測を行うための取組を推進するとともに、宇宙天気情報の提供等に関する国際的な取組に寄与する。
- エネルギー・気候変動・環境等の他分野の政策や研究とも連携し、各分野の課題解決に貢献できるよう宇宙分野の技術・知見等のさらなる活用に取り組む。

### (13) 宇宙政策の推進体制の総合的強化

#### JAXA と防衛省との連携強化

##### 【工程表 37】 2019 年度以降の取組

- 研究協力協定等に基づき、JAXA と防衛省の連携・情報共有を継続する。
- 2020 年度打上げ予定の JAXA の先進光学衛星（ALOS-3）に、防衛省が試作する 2 波長赤外線センサを相乗り搭載し、打上げ予定。
- 宇宙システムの機能保証強化に資する SSA システムの連携や人事交流を始めとした具体的な取組や更なる連携強化の取組について検討する。
- 継続的かつ安定的に相互の意見交換や情報共有等を行うための仕組み作り等の取組の充実に向けた JAXA における課題について、2020 年度までに整理する。

### (14) 調査分析・戦略立案機能の強化

#### 調査分析・戦略立案機能の強化

##### 【工程表 38】 2019 年度以降の取組

- 宇宙産業の実態や動向に関する基礎データの拡充、強化に継続的に取り組む。
- 民間を含めたシンクタンク機能的活動を行う機関と関係府省が行う調査分析の状況を把握し、取組の連携を図る。
- 調査分析については、専門性と継続性の観点に留意しながら取り組む。
- リモートセンシング分野の検討に関しては、2019 年中頃までに今後の我が国の先進衛星に必要となるミッションや技術等の検討に資する調査を行い、政策検討に適切にインプットする。

### (11) 国内の人的基盤の総合的強化、国民的な理解の増進

#### 国内の人的基盤の強化

##### 【工程表 39】 2019 年度以降の取組

- 宇宙科学・探査分野の人材育成を推進するため、引き続き海外人材の受け入れやクロスアポイントメント制度の活用等を通じて、人材交流・ネットワーク強化を図る。また、国際プロジェクトへの参加や小型・小規模プロジェクトの機会を活用した特任助教（テニュアトラッ

ク型)の制度により人材育成を引き続き推進する。

- 将来的な宇宙産業の拡大に必要な人材絶対量の確保や人材の流動性の向上のため、S-NET 活動を通じてネットワーキングを強化し、異分野人材の呼び込みのために S-Booster、宇宙データ利用モデル事業、共同研究等の機会を活用するとともに、宇宙ビジネス専門人材プラットフォームの運用を 2019 年度に開始する。

## (12) 調達制度の在り方の検討

### 調達制度の在り方の検討

【工程表 44】 2019 年度以降の取組

- 2019 年度からは、2018 年度に決定した確定契約の導入・深化に向けたコスト見積能力の向上とリスク管理能力の向上のための取組を着実に実施するとともに、状況を確認する。

## (13) 国際宇宙協力の強化

### ① 諸外国との重層的な協力関係の構築

【工程表 46】 2019 年度以降の取組

- 2019 年度以降も、米、豪、英、仏、EU、印等との対話及び諸外国との防衛当局者間の対話を継続して行い、具体的な協力を推進し、引き続き、国際的な宇宙協力を強化していく。
- 第 2 回国際宇宙探査フォーラム (ISEF2) の成果を踏まえ、官民双方における国際宇宙探査の取組を推進する。
- 「GEO 戦略計画 2016-2025」に基づき、地球観測網の構築に係る取組を一層推進する。
- 国際機関とも連携し、国連持続可能な開発目標 (SDGs) への宇宙技術の貢献に向けた国際協力を推進する。

### ② 各種課題解決に向けた衛星等の共同開発・相乗り等

【工程表 47】 2019 年度以降の取組

- 温室効果ガス観測衛星の観測データを活用するための技術支援を行い、各国が自ら温室効果ガス排出量を検証することによる気候変動対策の透明性向上への貢献を目指す。
- 「宇宙システム海外展開タスクフォース」での検討を踏まえ、各地域横断的テーマについて実装可能なツールを開発するとともに「宇宙分野の開発途上国の能力構築支援の基本方針」も踏まえ、アジア地域をはじめとした諸外国との共同開発・共同利用の具体的検討を進め

る。

- 政府としてのデータ統合・解析システムの長期・安定的運用の確立とサービス提供の開始に向けて運用体制の在り方を検討し、データ統合・解析システムを着実に高度化していく。

### ③ 産学官の参加による国際協力の推進

【工程表 48】 2019 年度以降の取組

- 国際宇宙ステーション（ISS）「きぼう」日本実験棟について、成果の最大化の一環として、宇宙新興国の超小型衛星の放出等に活用し、産学官国際協力に貢献する。
- 地上データと統合した衛星データの利活用を推進するため、海外における実証事業を進める。
- 米国・オーストラリア等との連携により、引き続き先端宇宙技術の共同研究開発を推進する。

### ④ アジア太平洋地域における宇宙協力の推進

【工程表 49】 2019 年度以降の取組

- 2019 年後半には、日本で APRSAF を開催し、APRSAF の機能強化につながる取組を検討するとともに、政策レベルのコミュニティを形成し、アジア太平洋地域における宇宙協力の更なる強化を図る。
- 東アジア経済研究センター（ERIA）からの提言を踏まえ、我が国の衛星測位技術や地球観測衛星を活用した ASEAN 連結性・強靱化のためのパイロットプロジェクトを陸と海のそれぞれについて実施する。
- ASEAN 諸国で電子基準点網の構築に向けた協力を引き続き推進する。
- 高精度測位サービスの産業利用の国際展開に向けた実証実験をアジア太平洋地域において引き続き実施し、対象国の拡大を図る。併せて、アジア太平洋地域における GGRF の構築・維持を支援するため、引き続き国際共同観測を実施する。

## （14）宇宙システム海外展開タスクフォース

### 宇宙システム海外展開タスクフォース

【工程表 50】 2019 年度以降の取組

- 「宇宙分野における開発途上国に対する能力構築支援の基本方針」及び「宇宙産業ビジョン 2030」も踏まえ、引き続き官民一体となって商業宇宙市場開拓に取り組む。
- 2018 年に構築したネットワークプラットフォームを実装し、宇宙関係者のネットワークを構築するとともに、新興国・途上国を対象とした

人材育成コンテンツを提供し、今後の多国間協力推進のための基盤を構築する。

- SDGs への宇宙技術の貢献を念頭においたパイロット事業を引き続き推進し、併せて将来の SDGs 向け支援のグローバル展開に向けた検討を行う。
- プロジェクトマネージャーを核とした新たな官民連携体制を発足し、同体制の下で長期持続的な相手国との関係構築に取り組み、宇宙システム海外展開の案件形成につなげていく。

## (15) 宇宙政策の目標達成に向けたその他の取組

### 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み

#### 【工程表 53】 2019 年度以降の取組

- 引き続き、基盤施設設備の整備・運営、情報システム関連プロジェクト支援、信頼性向上プログラム等に取り組み、宇宙産業関連基盤及び価値を実現する科学技術基盤の維持・強化を目指す。
- またスペースデブリ問題に関し、2018 年度中も含めて早期に関係府省による取組の推進の枠組みを構築する。また、2019 年度前半までに政府の基本的な取組について方向性を整理する。
- 高精度な我が国独自のスペースデブリの現状分析と将来予測に向けて、観測・モデル化に関する技術開発に引き続き取り組む。また、我が国由来の衝突の危険性が高いスペースデブリの対策を主眼とした除去システムの確立に必要な技術の実証計画を民間活力を利用して進めるとともに、デブリ化防止等に関する技術開発に引き続き取り組む。また、国際連合宇宙空間平和利用委員会 (COPUOS) や国際機関間スペースデブリ調整委員会 (IADC) をはじめとした国際会議等の議論に引き続き積極的に参加・貢献し、民間の自発的な取組状況も考慮しつつ、スペースデブリの低減・発生防止等の国際的なルール作りに関する取組を推進する。並行して、スペースデブリ問題についての広報・啓蒙活動を行っていく。
- 海外の宇宙交通管制 (STM) の動向について情報収集等を行う。
- 宇宙活動法に基づく技術基準について、迅速かつ透明性の高い運用を行うとともに、法施行後5年を経過した段階で、施行状況について検討を加え、必要があると認めるときは、その結果に基づいて所要の措置を講ずる。