

宇宙基本計画工程表改訂に向けた重点事項（宇宙科学・探査関連）

1. 基本方針

（2）特に重点的に取り組むべき事項

③宇宙科学・探査による新たな知の創造

- ・ 2029年度の人類初の火星圏からのサンプルリターン実現に向け、2024年度に火星衛星探査計画（MMX）の探査機を確実に打ち上げる。
- ・ アルテミス計画について、米国との合意に基づき、ゲートウェイの機器開発、小型月着陸実証機（SLIM）及び月極域探査計画による月面データの取得、HTV-Xの開発等を進める。また、今後の持続的な月面活動を視野に、産業界とともに、有人と圧ローバの研究開発や、活動基盤を支える技術の開発に取り組む。

⑤産業・科学技術基盤をはじめとする総合的な基盤の強化

- ・ 大学における教育研究の強化等の状況を踏まえ、大学との連携の在り方を検討し、最先端の研究開発活動や超小型衛星・観測ロケット等の開発・運用などへの参加機会を学生に提供することを通じた実践的な人材育成等に取り組む。また、データ処理技術やA I、衛星開発方式のデジタルイゼーション技術等の高度な知見を有する人材の育成・発掘及び宇宙分野への取り込みに向けた各大学等での拠点構築を進める。

2. 具体的取組

1 2. 宇宙科学・探査

- ・ 宇宙科学・探査の着実な実施に向け、フロントローディングの成果を活用しつつ、我が国全体で戦略的なミッションを立案し、計画の規模や打上げ時期に柔軟性を持って開発を進めるとともに、フロントローディングを引き続き実施する。
- ・ はやぶさ2について、サンプルのキュレーション及び初期分析を行うとともに、はやぶさ2の残存リソースを最大限活用し新たな小惑星の探査等を目標とする拡張ミッションを行う。
- ・ 国際水星探査計画（BepiColombo）の探査機について、欧州宇宙機関と協力し、2025年度の水星到着を目指して着実に運用する。
- ・ 2029年度の人類初の火星圏からのサンプルリターン実現に向け、2024年度に火星衛星探査計画（MMX）の探査機を確実に打ち上げる。
- ・ X線分光撮像衛星（XRISM）及び小型月着陸実証機（SLIM）は2022年度の打上げ、深宇宙探査技術実証機（DESTINY+）は2024年度の打上げを目指して開発を進める。
- ・ 宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星（LiteBIRD）及び赤外線位置天文観測衛星（小型JASMINE）の計画の検討を引き続き行うとともに、高感度太陽紫外線分光観測衛星（Solar-C(EUVST)）の計画の更なる具体化を行う。
- ・ 欧州宇宙機関が実施する木星氷衛星探査計画（JUICE）及び二重小惑星探査計画（Hera）に向けた機器の開発・提供等を進めるとともに、NASAが実施するRoman宇宙望遠鏡、ロシア宇宙機関が実施する国際紫外線天文衛星（WSO-UV）への参画に向けた計画の具体化を行う。
- ・ 小型衛星・探査機やミッション機器の開発等の機会を活用した特任助教（テニュアトラック型）の制度及び小規模計画の機会を活用した人材育成を引き続き推進する。

1 3. 国際宇宙探査への参画とISSを含む地球低軌道活動（アルテミス計画に係る取組）

- ・ 米国提案の国際宇宙探査（アルテミス計画）による月面探査等について、日本の強みを活かし、民間企業等の積極的な参加を得ながら研究開発等を実施

する。

- ・ 2020 年度に引き続き、国際宇宙探査への日本の参画方針を踏まえ、ゲートウェイ居住棟への我が国が強みを有する技術・機器の提供、現在開発中の HTV-X によるゲートウェイへの補給、小型月着陸実証機 (SLIM) 及び月極域探査機による月面着陸探査を通じたデータ共有等に向けた取組を進めるとともに、月面での移動手段 (有人与圧ローバ) の開発研究に着手するなど、月面活動に必須のシステムの構築に民間と協働して取り組む。
- ・ アルテミス計画への参画を通じ、月面等における日本人宇宙飛行士の活躍の機会を確保する。
- ・ また、地球低軌道向けの超小型衛星開発等で培われた大学等の技術の活用や、宇宙探査イノベーションハブ等の仕組みの活用により、非宇宙産業を含む民間企業等の参画を得つつ、月での持続的な探査活動に向けた先行的な研究開発や要素技術の開発・高度化及び実証を進める。そのため、民間企業等とも連携して、ゲートウェイ、月周回、月面での継続的な利用・実証機会の構築にも取り組む。
- ・ アルテミス計画の目標とする火星の探査を見据え、国際協力として取り組む火星本星の探査計画について検討を進める。
- ・ 小型月着陸実証機 (SLIM) について、2022 年度の打上げを目指し引き続き開発を進める (再掲)。月極域探査機について、2023 年度の打上げを目指して着実に開発を進める。また、2029 年度の人類初の火星圏からのサンプルリターン実現に向け、2024 年度に火星衛星探査計画 (MMX) の探査機を確実に打ち上げる。(再掲)

(ISS に係る取組)

- ・ 日本人宇宙飛行士による国際宇宙ステーション (ISS) での活動や日本実験棟「きぼう」の運用・利用を着実に実施すると共に、宇宙環境利用を通じた知の創造、国際宇宙探査や将来の地球低軌道活動で必要となる技術の実証、民間事業者の参画等を進め、ISS の成果最大化を図る。
- ・ ISS 共通システム運用経費の我が国の分担を物資輸送により履行するため、2022 年度以降の 1 号機、2 号機、3 号機の打上げに向けて HTV-X の開発を継続する。
- ・ ISS を含む地球低軌道における我が国の 2025 年以降の活動について、民間事

業者の参画拡大に向けた方策やアルテミス計画における ISS の活用等について引き続き検討を進め、その検討結果を踏まえ、技術実証等の必要な措置を講じるとともに、米国等の動向を踏まえ、2025 年度以降の ISS 運用延長について検討を行う。

2 1. 宇宙活動を支える人材基盤の強化

- ・ 宇宙関係者の裾野拡大も見据えて、学校教育等と連動した人材育成の取組を実施する。また、大学生等を対象にした宇宙技術に係る実践的な取組を通じた次世代人材の育成等を強化するとともに、他分野への橋渡しを行う専門人材や、人文・社会科学系の高度な知識を有する人材の発掘と育成を進める。
- ・ 政府全体の宇宙開発利用を技術で支える中核的实施機関である JAXA の機能として、産業・科学技術人材基盤強化の役割を明確化し、産学官の関係機関が連携・分担して多様な人材の宇宙分野への取り込みを進める。
- ・ 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、宇宙ビジネス専門人材プラットフォーム(S-Expert)の利用促進を図る。
- ・ 大学における教育研究の強化等の状況を踏まえ、大学との連携の在り方を検討し、最先端の研究開発活動や超小型衛星・観測ロケット等の開発・運用などへの参加機会を学生に提供することを通じた実践的な人材育成等に取り組む。また、データ処理技術や AI、衛星開発方式のデジタルイゼーション技術などの高度な知見を有する人材の育成・発掘及び宇宙分野への取り込みに向けた各大学等での拠点構築を進める。
- ・ 研究開発や人材育成に当たっては、技術の保全についても十分に留意する。