

# 最近の我が国の宇宙政策動向 —国際宇宙探査・地球低軌道関連—

2026年3月27日

文部科学省 研究開発局

研究開発戦略官（宇宙利用・国際宇宙探査担当） 付



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,  
CULTURE, SPORTS,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

# 目次

1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）
2. 宇宙技術戦略（令和7年度改訂）
3. 文部科学省における令和8年度／令和7年度補正 宇宙関連予算
4. 宇宙戦略基金 第三期テーマ

# 1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）

## 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）のポイント

令和7年12月23日  
内閣府  
宇宙開発戦略推進事務局

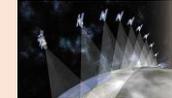
### <最近の情勢>

### <工程表改訂のポイント>

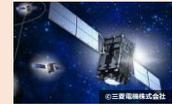
#### 1. 宇宙安全保障の確保

- ・ 安全保障環境が厳しさと不確実性を増す中、宇宙システムの情報収集・情報通信能力の重要性が高まっている。
- ・ 「宇宙安全保障構想」に基づき、安全保障上必要な宇宙アーキテクチャの構築が急務。

- ・ 「宇宙領域防衛指針」に基づく取組を進めるとともに、「三文書」の改定に向けた検討を進める。
- ・ スタンド・オフ防衛能力の実効性確保等の観点から、2027年度までに国産衛星による探知・追尾能力を備えた衛星コンステレーションを構築する。情報収集衛星の10機体制が目指す情報収集能力の向上を進める。
- ・ 次期防衛通信衛星の整備を含め、安全保障用の衛星通信網の強化を進める。
- ・ 極超音速滑空兵器(HGV)探知・追尾等の能力向上に向けて、赤外線センサ等の宇宙実証を行う。
- ・ 2026年度に宇宙領域把握(SDA)衛星の打上げに向け取組を進める。
- ・ 宇宙作戦集団(仮称)を新編し、航空自衛隊を航空宇宙自衛隊(仮称)に改編する。
- ・ 準天頂衛星システムの7機体制の構築、さらには11機体制に向けた開発を進める。また、自動運転、農林水産業、交通・物流、建設等の民生分野や防衛・海上保安分野への利活用を促進する。



衛星コンステレーション (イメージ)



準天頂衛星システム「みちびき」

#### 2. 国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現

- ・ 官民衛星の効率的な利用を可能とする宇宙システムの構築が進んでいる。
- ・ 国土強靱化や社会課題への対応において衛星データの利用拡大が重要。

- ・ 「民間衛星の活用拡大期間」(令和6～8年度)において、スマート農業、インフラ点検、防災・減災などあらゆる社会課題分野で官民衛星の連携活用を進めるとともに、利活用にあたる府省の連携を強化し、官民連携の戦略的な投資を促進する。
- ・ ひまわり10号の2030年度の運用開始に向けた整備、温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)シリーズによる温室効果ガス排出量推計技術の中央アジア、インド等への普及の取組を推進し、同技術の国際標準化を目指す。
- ・ 衛星通信の自律性確保のため、国内で運用・管理する低軌道衛星コンステレーションの構築を支援する。



漏水リスク診断・管理支援システム (約100m四方ごとの漏水リスク評価が可能)

#### 3. 宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造

- ・ 月探査を巡る国際競争が激化する中、我が国は、アルテミス計画への貢献やポストISSを見据えた地球低軌道活動の推進等、宇宙科学・探査の成果の維持・発展が求められている。

- ・ アルテミス計画に主体的に参画し、有人と圧ローバの開発や日本人宇宙飛行士による2回の月面着陸等の実現を目指す。インド等との国際協力の下、月極域探査機(LUPEX)の開発を進める。
- ・ 地球低軌道活動の強化に向けて、2030年以降の民間主導のポストISS(国際宇宙ステーション)において必要な技術開発や国際ルールを検討を進める。2026年度以降に打ち上げる新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)2～6号機のISSへの物資補給や技術実証を進める。
- ・ 火星衛星探査計画(MMX)の探査機を2026年度に打ち上げる。国際的な地球防衛(プラネタリーディフェンス)活動として、JAXAとESAが協力し、地球接近小惑星アポフィスへの探査機の2028年度打上げを目指す。



有人と圧ローバ



火星衛星探査計画(MMX)の探査機

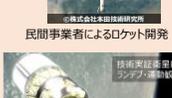
#### 4. 宇宙活動を支える総合的基盤の強化

- ・ 「危機管理投資」による供給構造の抜本的強化により、更なる経済成長の実現が求められる。
- ・ 宇宙活動に係る急速な環境変化に対応するべく、制度整備が必要。
- ・ スペースデブリや宇宙物体同士の衝突リスクの上昇により、国際的なルール形成の重要性が高まっている。

- ・ 宇宙技術戦略を参照し、SBIRやKプロ、宇宙戦略基金等を活用し、民間企業や大学等を支援する。宇宙戦略基金は速やかに総額1兆円規模の支援を目指す。併せて、政府による調達(アンカーテナンシー)を確保し、商業化を加速する。
- ・ H3ロケットの高度化、打上げ高頻度化、射場整備に取り組む。また、民間事業者によるロケット開発等に係る研究開発を推進し、2030年代前半までに官民による打上げ能力を年間30件程度確保する。宇宙活動の自律性を確保するため、人工衛星やロケットの部品の生産基盤を構築する。民間企業による新たな宇宙輸送形態を可能にする宇宙活動法(必要に応じて宇宙基本法を始めとする関係法令を含む)改正案の2026年通常国会への提出を目指す。
- ・ JAXAの中核機関としての役割の拡大を踏まえ、技術基盤・人的資源の強化に取り組む。また、宇宙利用の拡大に対応した円滑な審査や準天頂衛星システムの持続的な運用が可能となるよう、内閣府宇宙開発戦略推進事務局の体制整備を図る。
- ・ 「軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針」に沿って、スペースデブリ問題等に対応するため、技術開発と宇宙交通管理の国際的な規範・ルール作りの両輪を進める。



民間事業者によるロケット開発



技術実証衛星による宇宙デブリの観測

# 1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）

## （3）宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造

年度	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)	令和12年度 (2030年度)	令和13年度 (2031年度)	令和14年度 (2032年度)	令和15年度以降
9 月面における持続的な有人活動①	【国際パートナーや民間事業者と連携した持続的な月面活動】										
	米国提案の国際宇宙探査計画(アルテミス計画)への参画[内閣府、文部科学省等]										
	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						ゲートウェイの運用・利用				
	HTV-XによるISSへの物資補給機会を活用した技術実証						ゲートウェイ補給機によるゲートウェイへの物資輸送				
	月面探査を支える移動手段(有人と圧ローバ)に関する開発研究						打上げ		運用		
	車輪や走行系等の要素技術の開発研究・技術実証						打上げ				
	着陸地点の選定等に資する月面の各種データや技術の共有										
	月極域探査機(LUPEX)の開発						運用				
							打上げ				
	持続的な活動に不可欠なインフラ(測位通信、資源探査・採掘利用・電力供給、無人建設、食料生産)の研究開発[内閣府、国土交通省、総務省、文部科学省、経済産業省、農林水産省等]										
宇宙開発利用加速化戦略プログラム(スターダストプログラム)による基盤技術開発 [内閣府、国土交通省、総務省、文部科学省、経済産業省、農林水産省等]											
宇宙戦略基金による技術開発支援(再掲) [内閣府、総務省、文部科学省]											

# 1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）

## （3）宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造

年度	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)	令和12年度 (2030年度)	令和13年度 (2031年度)	令和14年度 (2032年度)	令和15年度 以降
9 月面における持続的な有人活動②	月面への輸送能力の整備向上及び月面着陸機の研究開発 [文部科学省等]										
	小型月着陸実証機 (SLIM) の開発運用										
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 5px;">▲</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">月面着陸に資する要素技術の開発研究・技術実証</span> </div>										
	月探査活動への民間企業等の参画促進 [文部科学省等]										
	月及び地球低軌道での宇宙実証機会の提供 [文部科学省等]										
	大学技術や宇宙探査イノベーションハブ等の仕組みの活用による、開発実証の促進 [文部科学省等]										
	民間企業等のコミュニティによる情報交換の促進 [文部科学省等]										
	日本人宇宙飛行士の活躍機会の確保等 [文部科学省]										
	大規模技術実証 (SBIRフェーズ3基金事業) による先端技術の社会実装促進 (再掲) [経済産業省] <span style="margin-left: 20px;">⇔ 連携 ⇔</span>										
	(参考) アルテミス計画との連携を視野に入れた月及び火星に関する科学的成果の創出及び技術面での先導的な貢献 (再掲) [文部科学省]										
	(参考) アルテミス計画の機会 (有人と圧ローバの活用を含む) を活用した「月面における科学」の具体化 (再掲) [文部科学省]										
	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; height: 40px;"> <span style="font-size: 2em; color: green;">↑</span> <span style="margin: 0 10px;">貢献</span> </div>										
	月面開発工程の具体化に向けた構想策定と官民プラットフォームの構築 [内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省]										
	将来市場形成に向けた規範・ルールの形成 [内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省] <div style="margin-top: 10px;">             宇宙資源法の適切な運用 [内閣府、外務省等]             <div style="margin-top: 5px;">宇宙資源法許可案件の理解促進に向けた発信 [内閣府、外務省等]</div>             月面活動における国際的に調和のとれた制度構築への貢献 [内閣府、文部科学省、外務省等]           </div>										

# 1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）

## （3）宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造

年度	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)	令和12年度 (2030年度)	令和13年度 (2031年度)	令和14年度 (2032年度)	令和15年度 以降
10 地球低軌道活動	「きぼう」日本実験棟の運用と利用拡大、成果の創出・最大化、日本人宇宙飛行士の活動[文部科学省等]										
	実験機材の共同利用などに関するISS関係各極との協議[文部科学省等]										
	民間の創意工夫を活用した方策の検討、ニーズの掘り起こし[文部科学省等]										
	月周辺や月面での活動、地球低軌道での民間活動を支える要素技術・システムの研究開発[文部科学省等]										
	ISSへの物資補給とその機会を活用した技術開発[内閣府、文部科学省等]										
	HTV-Xの開発・運用 打上げ（1号機） 打上げ（2号機） 打上げ（3号機） 打上げ（4号機） 打上げ（5号機） 打上げ（6号機） ISS運用延長期間の経費分担に関する関係各極との協議[文部科学省等] 4号機以降については、協議を踏まえつつスケジュールを調整する										
	HTV-XによるISSへの物資補給機会を活用した技術実証(再掲)[文部科学省等]										
	ポストISSの地球低軌道活動を見据えた取組[内閣府、文部科学省等]										
	ポストISSの地球低軌道活動の在り方の検討[内閣府、文部科学省等]										
	ポストISSに必要な技術の研究開発[文部科学省等]										
国際的・国内的な法的枠組み、国際基準についての検討[内閣府、外務省、文部科学省等]											
									ポストISSの地球低軌道活動 [内閣府、文部科学省等]		
宇宙戦略基金による技術開発支援(再掲) [内閣府、文部科学省]											

## 2. 宇宙技術戦略（令和7年度改訂）

### 宇宙技術戦略の概要

- 「宇宙基本計画」（令和5年6月13日閣議決定）に基づき、世界の技術開発トレンドやユーザーニーズの継続的・的確な調査分析を踏まえ、**安全保障・民生分野において横断的に、我が国の勝ち筋を見据えながら、我が国が開発を進めるべき技術を見極め、その開発のタイムラインを示した技術ロードマップを含んだ「宇宙技術戦略」を策定した。**
- **関係省庁における技術開発予算**や10年間で総額1兆円規模の支援を行うことを目指す「**宇宙戦略基金**」を含め、**関係省庁・機関が今後の予算要求、執行において参照していくとともに、最新の状況を踏まえ、ローリング**を行っていく。
- 必要な宇宙活動を自前で行うことができる能力を保持（「**自立性**」の確保）するため、下記に資する技術開発を推進。
  - ① 我が国の**技術的優位性**の強化
  - ② サプライチェーンの**自律性**の確保 等

#### 衛星

防災・減災、国土強靱化や気候変動を含めた地球規模問題の解決と、民間市場分野でのイノベーション創出、SDGs達成、Society5.0実現をけん引：

- ① 通信
- ② 衛星測位システム
- ③ リモートセンシング
- ④ 軌道上サービス
- ⑤ 衛星基盤技術



【出典】独TESAT  
大容量のリアルタイム伝送を可能にする光通信

#### 宇宙科学・探査

宇宙の起源や生命の可能性等の人類共通の知を創出し、月以遠の深宇宙に人類の活動領域を拡大するとともに、月面探査・地球低軌道活動における産業振興を図る：

- ① 宇宙物理
- ② 太陽系科学・探査
- ③ 月面探査・開発等
- ④ 地球低軌道・国際宇宙探査共通



【出典】JAXA/TOYOTA  
JAXA/TOYOTAが研究開発中の有人圧縮ローバ（イメージ）

#### 宇宙輸送

宇宙輸送能力の強化、安価な宇宙輸送価格の実現、打上げの高頻度化、多様な宇宙輸送ニーズへの対応を実現：

- ① システム技術
- ② 構造系技術
- ③ 推進系技術
- ④ その他の基盤技術
- ⑤ 輸送サービス技術
- ⑥ 射場・宇宙港技術

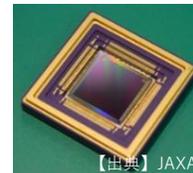


【出典】JAXA  
CALLISTO（カリスト）プロジェクト：  
日・仏・独の宇宙機関共同で、2026年度にロケット1段目の再使用を実施予定

#### 分野共通技術

上記の衛星、宇宙科学・探査、宇宙輸送分野共通となる技術について、継続的に開発に取り組むことが、サプライチェーンの自律性確保、国際競争力強化の観点から不可欠：

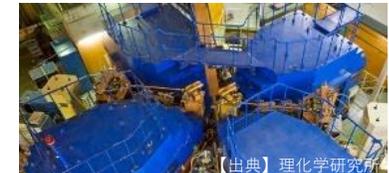
- ① ハードウェア技術
- ② 機械系技術
- ③ ソフトウェア基盤技術
- ④ 開発・製造プロセス・サプライチェーンの変革
- ⑤ 複数宇宙機の高精度協調運用技術



【出典】JAXA  
宇宙用高性能デジタルデバイスマイクロプロセッサ



【出典】OneWeb  
製造試験ラインを自動化しているOneWeb衛星



【出典】理化学研究所  
COTS品の活用に重要となる耐放射性試験等の環境試験

# 2. 宇宙技術戦略（令和7年度改訂）

## 宇宙技術戦略 — 令和7年度改訂のポイント

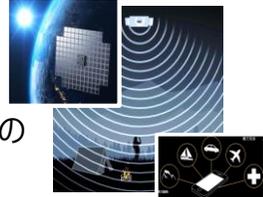
- 「宇宙技術戦略」について、国内外における最新の技術開発動向を踏まえたローリング(改訂)を行った※。追記・修正点は主に以下のとおり。

※令和6年度改訂に続き2回目。

### 衛星

#### ○通信

- ・衛星とスマートフォンとのダイレクト通信の商用化実現によるTN・NTNの融合・連携
- ・傍受や妨害、なりすまし、改ざん等のリスクへの対策 等



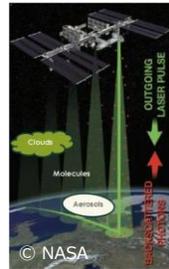
© AST SpaceMobile  
通常のスマートフォンとの交信を可能にするBLUEBIRD衛星の軌道上大型アンテナ

#### ○衛星測位システム

- ・抗たん性向上の動向
- ・測位衛星への高精度時刻情報の安定供給 等

#### ○リモートセンシング

- ・商用宇宙ソリューションと安全保障分野の統合・デュアルユース化が進展
- ・赤外線センサの多画素化技術、光・量子技術等先端技術の宇宙での活用 等



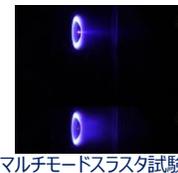
© NASA  
LiDAR搭載衛星等による大気微粒子の観測

#### ○軌道上サービス

- ・「軌道上データセンター」構想が米中を中心に進展
- ・アルゴリズム開発や評価・検証、訓練データの獲得など、必要なシステム技術全般の開発・実証 等

#### ○衛星基盤技術

- ・SDS化に伴い、打上げ後の軌道上におけるソフトウェア更新による機能拡張の可能性 等
- ・電気推進と化学推進の特徴を併せ持つマルチモード推進の軌道上実証研究 等



マルチモードスラスタ試験

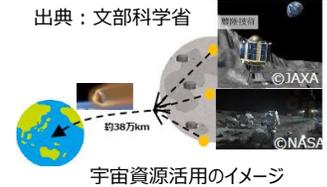
### 分野共通技術

- ・軌道上実証による実績獲得に取り組む重要性 等

### 宇宙科学・探査

#### ○月面探査・開発等

- ・月-地球圏通信のための長期的な運用計画を実現する地上局の整備
- ・重力天体である月からのサンプル回収技術 等



#### ○地球低軌道・国際宇宙探査共通

- ・地球低軌道拠点の軌道制御技術
- ・宇宙環境利用の促進に繋がる新たな技術・装置の開発、地上での事前検証システムの開発



宇宙環境利用と搭載装置のイメージ

### 宇宙輸送

#### ○輸送サービス技術

- ・大気圏再突入における熱防護技術



米国SpaceX Starshipの大気圏再突入の様子(熱による損傷)

#### ○射場・宇宙港技術

- ・打上げシステムへの洋上活用技術
- ・複数地上局の一体的な利用技術

- ※ 輸送サービス技術獲得にあたり、打上げ成功の実績を積み重ねつつ、競争力強化のための開発・実証等を進めることの重要性についても追記

## 2. 宇宙技術戦略（令和7年度改訂）

### Ⅲ. 月面科学・探査等における改訂のポイント（案）

#### <改訂のポイント>

- 月面での持続的な有人・無人活動に向けて、**月面環境情報の取得**や月面活動に必要となる技術開発に加えて、**定期的な月面への輸送機会の確保**が望まれることを追記。
- 技術開発として、月-地球圏通信のための**長期的な運用計画を実現する地上局の整備を進めること**、**早期の科学観測機器等の段階的な実証を目指すこと**や、及び月面資源探査技術や鉱物資源利用技術として、**重力天体である月からのサンプル回収技術**が含まれることを追記。

#### 環境認識に係る主な変更

##### ① 月通信・測位技術

- ✓ 月-地球圏通信について、既存の地上局のみでは対応できないことが予想されており、**長期的な運用計画を実現する地上局が必要**であることを追記。



【出典】NASA  
地上局のイメージ

#### 技術開発に係る主な変更

##### ① 月面科学に係る技術

- ✓ 月面への輸送機会を捉え、**科学観測機器等の早期に段階的な実証を目指す**ことを追記。

月面科学のイメージ



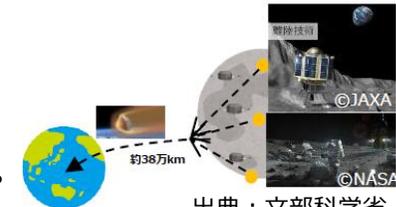
出典：JAXA

##### ② 月通信・測位技術

- ✓ 月-地球圏通信を対応可能とする要素技術の開発とともに、**地上局を含む通信設備の整備を進めていくことが非常に重要になっている**ことを追記。

##### ③ 月資源開発技術・月資源利用技術

- ✓ 月面資源探査技術及び鉱物資源利用技術として、**重力天体である月からのサンプル回収技術**が含まれることを追記。
- ✓ **宇宙無人建設技術の研究開発を通じて得られた技術を、地上の建設技術にも反映し、相乗効果による技術の発展を目指す**ことを追記。



出典：文部科学省  
宇宙資源活用のイメージ

## 2. 宇宙技術戦略（令和7年度改訂）

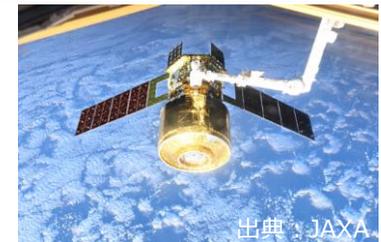
### IV. 太陽系科学・探査における改訂のポイント（案）

#### <改訂のポイント>

- 環境認識として、日本実験棟「きぼう」における宇宙環境利用の推進に加えて、HTV-Xによる物資補給後の軌道上技術実証機会の提供について追記
- 技術開発として、拠点の軌道制御技術は、拠点に係留中の物資補給機により対応することも補給機の国際競争力向上の観点で有望であること、環境制御・生命維持システム（ECLSS）について、将来的に月面等で採取する水等の資源の利用技術を組み合わせ、地球からの補給に依存しないシステムへと発展させることが期待されていること、有人宇宙活動支援技術に関して、月面における搭乗員とロボットの協働作業等を今後発展が期待される技術獲得の方向性として追記。
- 技術開発として、宇宙環境利用へ参入障壁を下げ利用を促進することに繋がる新たな技術・装置の研究開発や地上での事前検証システムの開発が非常に重要であることを追記。

#### 環境認識に係る主な変更

- ① 物資補給技術
  - ✓ 新型宇宙ステーション補給機「HTV-X1号機」が、2025年10月にH3ロケットで打ち上げられ、同年11月にISSへの物資補給を着実に実施したことを追記。
- ② 宇宙環境利用・宇宙実験技術
  - ✓ 日本実験棟「きぼう」における宇宙環境利用の推進に加えて、HTV-Xによる物資補給後の軌道上技術実証機会の提供について追記。
  - ✓ 今後の有人月面活動を見据えた、有人と圧ローバを活用した「月面3科学」も含む科学研究、材料科学や宇宙飛行士の滞在を通じた生命医科学に関する研究などについて、様々な可能性が、国際的な研究フォーラム等において、検討・議論されていることを追記。



出典：JAXA  
ISSに到着したHTV-X 1号機



出典：JAXA/TOYOTA

有人と圧ローバ

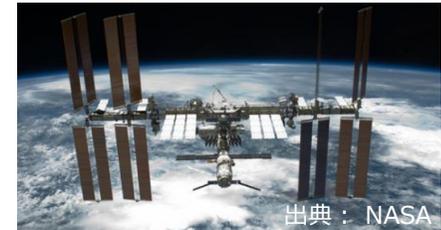
## 2. 宇宙技術戦略（令和7年度改訂）

### IV. 太陽系科学・探査における改訂のポイント（案）

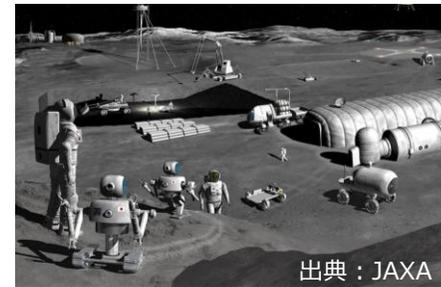
#### 技術開発に係る主な変更

##### ① 有人宇宙滞在・拠点システム技術

- ✓ 現行のISS計画においては、他国に依存してきた有人宇宙拠点システムを構築するコア技術のうち、**拠点の軌道制御技術について、有人宇宙拠点に係留中の物資補給機により軌道制御機能の提供が可能となることは、HTVやHTV-Xによって培われてきた物資補給や軌道実証の機会提供に加えて、我が国の補給機の国際競争力を向上させることができるという観点で有望であることを追記。**
- ✓ 環境制御・生命維持システム（ECLSS）について、**将来的に月面等で採取する水等の資源の利用技術を組み合わせ、地球からの補給に依存しないシステムへと発展させることが期待されていることを追記。**
- ✓ 遠隔化・自動化・自立化を含む有人宇宙活動支援技術に関して、将来の有人探査活動において、厳しいリソースの制約と搭乗員の活動期間・人数の制限が想定される中、今後発展が期待される技術獲得の方向性として、**月面における搭乗員とロボットの協働作業やロボット技術による自動・自律的な作業を実施することが期待されていることを追記。**



出典：NASA  
有人宇宙拠点のイメージ  
（国際宇宙ステーション（ISS））



出典：JAXA  
月面における搭乗員とロボットの  
協働のイメージ

##### ② 宇宙環境利用・宇宙実験技術

- ✓ 民間主体の活動に移行すると想定されるポストISSに向けて、**宇宙環境利用へ参入障壁を下げ、利用を促進することに繋がる新たな技術・装置の研究開発や地上での事前検証システムの開発**なども含め、事業性の高いシステムとして整備・発展させていくことが非常に重要であることを追記。



出典：JAXA/NASA  
宇宙環境利用と搭載装置のイメージ  
（きぼう日本実験棟船内）

# 3. 文部科学省における令和8年度／令和7年度補正 宇宙関連予算

## 宇宙・航空分野の研究開発に関する取組

令和8年度予算額（案） 1,552億円  
（前年度予算額 1,550億円）  
※ 運営費交付金中の推計額含む



令和7年度補正予算額 1,550億円

宇宙関係予算額：1,518億円（1,516億円）[1,555億円] JAXA予算額：1,548億円（1,545億円）[600億円]

令和5年6月に閣議決定された「宇宙基本計画」等を踏まえ、以下の各領域における取組を推進。特に令和7年6月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2025」において、**基幹ロケットの高度化や打上げの高頻度化、JAXAの技術基盤や人的資源の強化、与圧ローバ開発、月や火星以遠への探査**の研究開発、**宇宙戦略基金**等の宇宙分野が重要分野として位置付けられているところ、その強化に取り組み、必要な研究開発を推進。

### ◆宇宙活動を支える総合的基盤の強化

○ **基幹ロケットの開発・高度化** 2,833百万円(8,619百万円)[13,583百万円]  
信頼性を確保しつつ、国内外の衛星の打上げを実施できるよう開発・高度化を進めることで、国際競争力を強化し、自立的な衛星打上げ能力を確保。

○ **基幹ロケットの打上げ高頻度化** 95百万円(1,480百万円)[3,805百万円]  
増加する国内外の打上げ需要に対応するため、射場・射点の設備整備やロケット機体等の製造能力強化を進め、基幹ロケットの打上げを高頻度化。

○ **将来宇宙輸送システムに向けた研究開発** 2,112百万円(2,572百万円)[1,700百万円]  
抜本的な低コスト化等を目指す将来宇宙輸送の実現に向けて、要素技術開発を官民共同で実施するとともに、産学官共創体制の構築等、開発を支える環境を整備。

○ **宇宙戦略基金による民間企業・大学等の技術開発支援** [95,000百万円]  
※総務省、経産省と共に合計2,000億円を計上。  
宇宙分野の継続的な発展に向けた、民間投資や宇宙実証の加速、地域やスタートアップ等の国際競争力につながる特色ある技術の獲得・活用や産業の集積等を促進する観点から、内閣府等と連携し、宇宙戦略基金による企業・大学等の技術開発・実証への支援を強化・加速。

### ◆宇宙安全保障の確保／国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現

○ **衛星地球観測重点テーマに基づく技術開発** 1,335百万円(新規)  
地球観測分野として貢献すべき、宇宙安全保障の確保、国土強靱化、地球規模課題への対応、イノベーションの創出といった領域において、目指す便益(リターン)を着実に具現化するため、特に重点的に推進すべきテーマを定め、各テーマの推進に必要な新規技術開発等を実施。

○ **降水レーダ衛星(PMM)** 200百万円(1,082百万円)  
日本が優位性をもつ広域走査型レーダ技術を発展させ、気象・防災に資する情報提供やNASA等との国際連携ミッションに貢献する降水レーダ衛星を開発。

○ **官民連携光学ミッションの開発** 300百万円(400百万円)  
災害時の被災状況把握や国土・森林管理等での活用を目指し、民間主体で小型光学衛星による観測システムを開発するとともに、JAXA主体でこれと協調観測する高度計ライダー衛星の技術検討を実施。

※「」の金額は令和7年度補正予算額

### ◆宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造

**【国際宇宙探査（アルテミス計画）に向けた研究開発等】**  
18,467百万円(7,590百万円)[30,208百万円]

○ **月探査にかかる研究開発等（有人と与圧ローバ・月周回有人拠点）** 3,015百万円(1,544百万円)[17,253百万円]  
月面における居住機能と移動機能を併せ持つ世界初の月面システムである**有人と与圧ローバ**を開発。また、月周回有人拠点「ゲートウェイ」に対し、我が国として優位性や波及効果が大きく見込まれる技術（有人滞在技術等）を提供。

○ **新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)** 386百万円(468百万円)[8,455百万円]  
様々なミッションに応用可能な基盤技術の獲得など将来への波及性を持たせた**新型宇宙ステーション補給機**を開発。

○ **火星衛星探査計画(MMX)** 13,456百万円(3,063百万円)[4,500百万円]  
火星衛星の由来や、原始太陽系の形成過程の解明に貢献するため、火星衛星のリモート観測と火星衛星からのサンプルリターンを実施。

○ **高感度太陽紫外線分光観測衛星(SOLAR-C)** 309百万円(523百万円)  
宇宙を満たす高温プラズマの形成や太陽が地球や太陽系に及ぼす影響の解明のための太陽大気の色層から太陽コロナにわたる極端紫外線分光観測に向けた開発を実施。

○ **RAMSESミッション** (新規)[4,825百万円]  
国際的なプラネタリーディフェンス活動への貢献を見据え、プラネタリーディフェンスにおける国際的な重要現象である、2029年4月に地球に接近する小惑星の接近観測を欧州との協力により実施。

### ◆次世代航空科学技術の研究開発 3,954百万円(3,895百万円)

航空科学技術分野における未来社会デザイン・シナリオの実現に向け、脱炭素社会に向けた航空機電動化技術などのCO<sub>2</sub>排出低減技術、新市場を開く静粛超音速旅客機、次世代モビリティ・システムに関する研究開発等を実施。

(担当：研究開発局宇宙開発利用課)

## 宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造 (1/3)



宇宙科学・探査は、人類の知的資産の創出、活動領域の拡大等の可能性を秘めており、宇宙先進国として我が国のプレゼンスの維持・拡大のための取組を実施。また、米国提案による国際宇宙探査（アルテミス計画）への参画に関する取組を進める。

※[]の金額は令和7年度補正予算額

### 【主なプロジェクト】

#### 【国際宇宙探査（アルテミス計画）に向けた研究開発等】 18,467百万円（7,590百万円）[30,208百万円]

##### ○有人与圧ローバの開発 2,758百万円（754百万円）[17,253百万円]

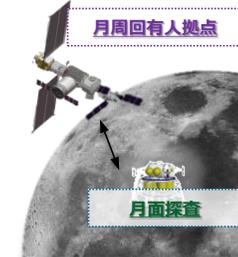
アルテミス計画における持続的な有人月面探査活動に向けた必須システムとして、月面における居住機能と移動機能を併せ持ち、有人の月面探査範囲を飛躍的に拡大させる、世界初の月面システムである有人与圧ローバを開発する。



有人与圧ローバ（イメージ）

##### ○月周回有人拠点 258百万円（790百万円）

深宇宙探査における人類の活動領域の拡大や新たな価値の創出に向け、まずは月面での持続的な活動の実現を目指して、米国が構想する月周回有人拠点「ゲートウェイ」に対し、我が国として優位性や波及効果が大きく見込まれる技術（有人滞在技術・バッテリー等）を開発し提供する。



月周回有人拠点

月面探査

##### ○新型宇宙ステーション補給機（HTV-X） 386百万円（468百万円）[8,455百万円]

宇宙ステーション補給機「こうとり」（HTV）を改良し、宇宙ステーションへの輸送コストの大幅な削減を実現すると同時に、様々なミッションに応用可能な基盤技術の獲得など将来への波及性を持たせた新型宇宙ステーション補給機を開発する。また、月周回有人拠点への補給に向けて、航法センサ及びドッキング機構システムの開発を通じて、深宇宙補給技術（ランデブ・ドッキング技術）の一つである自動ドッキング技術を獲得する。



新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）

（担当：研究開発局宇宙開発利用課）

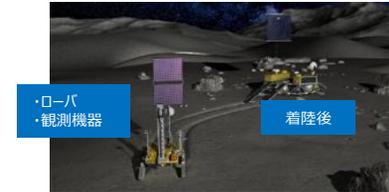
## 宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造 (2/3)

### 【主なプロジェクト】

#### ○月極域探査機 (LUPEX)

213百万円 (1,188百万円)

月極域における水の存在量や資源としての利用可能性を判断するためのデータ取得及び重力天体表面探査技術の獲得を目指した月極域の探査ミッションをインド等との国際協力で実施する。また、米国と月面着陸地点の選定等に資する月面の各種データや技術の共有を行う。



月極域探査のイメージ

#### ○宇宙探査オープンイノベーションの研究

503百万円 (503百万円)

産学官・国内外から意欲ある優秀な研究者・技術者を糾合する「宇宙探査イノベーションハブ」を構築し、異分野研究者間の融合や、ユニークかつ斬新なアイデアの反映、宇宙探査と地上産業（社会実装）・宇宙産業の双方に有用な最先端技術シーズの掘り起こし・集約により、国際的優位性を持つハイインパクトな探査技術を獲得する。



MMX探査機 (イメージ)

#### ○火星衛星探査計画 (MMX)

13,456百万円 (3,063百万円) [4,500百万円]

火星衛星の由来を明らかにすることで、原始太陽系における「有機物・水の移動、天体への供給」過程の解明に貢献するため、日本独自・優位な小天体探査技術を発展させた、火星衛星の周回軌道からのリモート観測と火星衛星からの試料サンプルの回収・分析を行うミッションを、欧米の主要宇宙機関との国際協力で実施する。

#### ○国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」の運用等

11,563百万円 (11,441百万円)

国際宇宙探査技術の獲得・蓄積や、科学的知見の獲得、科学技術外交への貢献等に向けて「きぼう」の運用を行い、日本人宇宙飛行士の養成、宇宙環境を利用した実験の実施や産学官連携による成果の創出等を推進するとともに、地球低軌道活動の充実を図る。



日本実験棟「きぼう」

#### ○RAMSESミッション

(新規) [4,825百万円]

国際的なプラネタリーディフェンス活動への貢献を見据え、プラネタリーディフェンスにおける国際的な重要現象である、2029年4月に地球に接近する小惑星の接近観測を欧州との協力により実施。

(担当：研究開発局宇宙開発利用課)

## 宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造 (3/3)

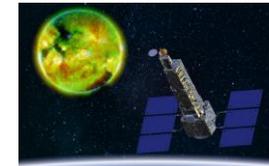


### 【主なプロジェクト】

#### ○高感度太陽紫外線分光観測衛星 (SOLAR-C)

309百万円 (523百万円)

日本が主導し米国及び欧州諸国の協力を得て開発するミッションで太陽大気の色層から太陽コロナにわたる幅広い温度領域を隙間なく観測する極端紫外線分光観測により、太陽大気や太陽フレアの謎を明らかにし、宇宙を満たす高温プラズマの形成や太陽が地球や太陽系に及ぼす影響の解明に貢献する。



高感度太陽紫外線分光観測衛星 (SOLAR-C)

#### ○深宇宙探査技術実証機 (DESTINY+)

796百万円 (1,166百万円)

惑星間ダストの観測及びふたご座流星群母天体「フェートン」のフライバイ探査により、地球飛来ダストの実態を明らかにすることで地球生命の起源解明に貢献するとともに、小型深宇宙航行・探査技術の獲得を目指す。ダスト分析器はドイツからの提供を受ける。



深宇宙探査技術実証機 (DESTINY+)

#### ○小規模プロジェクト (戦略的海外共同計画) 1,208百万円 (809百万円) [100百万円]

- ESA主導の二重小惑星探査計画「Hera」は、NASAの小惑星衝突機「DART」が衝突した後の二重小惑星衛星の詳細観測等を行う国際共同Planetary Defenseミッションであり、「はやぶさ2」で培った小惑星観測・解析技術や科学的知見を活用した貢献及び科学的成果の獲得を目指す。
- NASAの「Roman宇宙望遠鏡」は、宇宙の加速膨張史と構造形成の高い精度での観測及び太陽系外惑星の全体像を捉える観測を行う計画であり、搭載観測装置の開発・提供及びJAXA地上局によるデータ受信協力等を実施する。
- ESA主導の長周期彗星探査計画「Comet Interceptor」は、彗星の中でも特に始原的とされる長周期彗星や恒星間天体を人類で初めて直接観測する計画であり、3機の探査機のうち、日本は1機を提供する。



二重小惑星探査計画 (Hera)



Roman宇宙望遠鏡

#### ○はやぶさ2 拡張ミッション

148百万円 (305百万円)

令和2年12月のカプセル分離後の残存燃料を活用して、新たな小惑星(1998KY26)への到達を目標とした惑星間飛行運用を継続し、将来の深宇宙長期航行技術に資する技術的・科学的知見の獲得を目指すとともに、小惑星「リュウグウ」への探査で創出した科学技術成果を最大限活用し、我が国の科学国際競争力を強化する。令和8年は小惑星「2001 CC21」(トリフネ)のフライバイ観測を実施する。



長周期彗星探査計画 (Comet Interceptor)



小惑星探査機「はやぶさ2」

(担当：研究開発局宇宙開発利用課)

# 4. 宇宙戦略基金 第三期テーマ

## 宇宙戦略基金 第三期 技術開発テーマ（文部科学省分）一覧

令和7年度補正予算にてJAXAに造成された宇宙戦略基金（文部科学省分：950億円）を活用し、宇宙実証や社会実装・事業化への課題解決に繋がる技術開発の内容を、当面の事業実施に必要な支援規模、期間等とあわせ、第三期の技術開発テーマとして設定（全9テーマ）。

### 輸送

#### ◆ 打上げシステムへの洋上活用技術

総額：90億円程度，支援期間（最長）：6年程度

#### ◆ 宇宙輸送機の大気圏再突入における熱防護技術

総額：95億円程度，支援期間（最長）：5年程度

### 衛星等

#### 衛星

#### ◆ 衛星応用に向けた光・量子センシング技術

総額：150億円程度，支援期間（最長）：6年程度

#### 軌道上サービス

#### ◆ 物理AI等による宇宙システムの革新技术

総額：80億円程度，支援期間（最長）：4年程度

### 探査等

#### 地球低軌道利用

#### ◆ LEO利用促進技術

総額：112億円程度，支援期間（最長）：4年程度

#### ◆ LEO拠点リブースト技術

総額：60億円程度，支援期間（最長）：5年程度

#### 月面開発・深宇宙探査

#### ◆ 月・小惑星等の宇宙資源活用に向けた技術

総額：95億円程度，支援期間（最長）：5年程度

### 分野共通

#### ◆ SX技術シーズ統合・人材育成拠点

総額：110億円程度，支援期間（最長）：5年程度

#### ◆ SX基盤領域発展研究

総額：100億円程度，支援期間（最長）：3年程度

※ 支援期間中、3年程度でステージゲート評価等を実施

※ このほか、令和7年度補正予算の内訳として、宇宙戦略基金第二期・「SX中核領域発展研究」における打上げ・軌道上実証費用としての共通環境整備費（30億円程度）及び本基金事業の管理費（28億円程度）を含む。

# 4. 宇宙戦略基金 第三期テーマ

## 宇宙戦略基金 第三期 技術開発テーマ（文部科学省分） 一覧

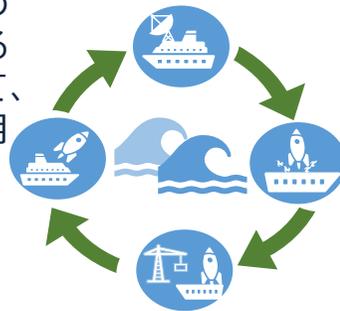
### 輸送

既存の宇宙輸送のプレーヤーと非宇宙分野のプレーヤーとの共創による開発を進展させ、打上げから回収等といった新しい宇宙輸送システム運用のアーキテクチャの構築を目指す。特に、洋上を活用したロケット打上げサービスの実現に向けた技術開発や、ロケットの再使用化や大気圏再突入等に求められるキー技術の獲得に向けた開発に重点的に取り組む。

#### 打上げシステムへの洋上活用技術

将来の多様な宇宙輸送に対応するための技術基盤の構築と洋上環境における打上げシステム実証の加速を目的として、打上げシステムへ適用可能な洋上活用に係る技術を開発する。

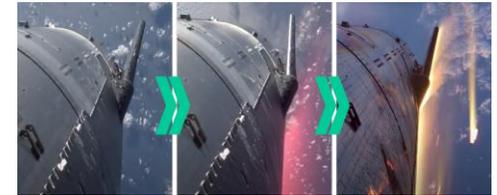
支援総額：90億円程度  
支援件数：1件程度  
支援期間（最長）：6年程度



#### 宇宙輸送機の大気圏再突入における熱防護技術

大気圏再突入を伴う宇宙輸送機体の実現に係るキー技術である低コスト性、再使用性及び再整備性に優れた新たな熱防護部品及び熱防護コアシステムを開発する。

支援総額：95億円程度  
支援件数：4件程度  
支援期間（最長）：5年程度



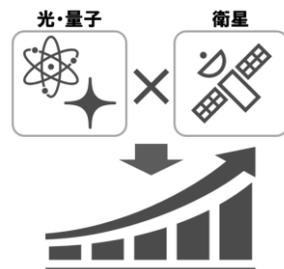
### 衛星等

既存技術では到達し得なかった革新的な成果や新たなユースケース・事業構想の創出を目指し、先端技術である光・量子センシング技術の衛星応用に向けた技術開発に重点的に取り組む。また、先進的なAIの技術実装を目指すために、AIモデルの構築等に必要とされるシステム技術の開発・実証や、ボトルネックとなり得る訓練データの獲得に重点的に取り組む。

#### 衛星応用に向けた光・量子センシング技術

従来型センサより2桁以上の性能（精度、感度、ダイナミックレンジ等）の向上が期待できる光・量子センシング技術の衛星応用に向けた検討、研究開発、実証を加速させる技術を開発する。

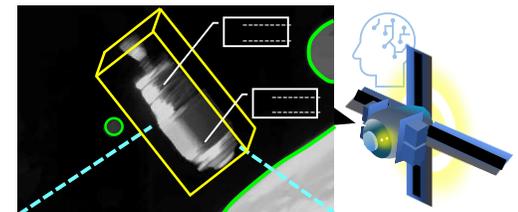
支援総額：150億円程度  
支援件数：4件程度  
支援期間（最長）：6年程度



#### 物理AI等による宇宙システムの革新技術

先進的なAIの軌道上サービスへの応用に向けて、AIモデルとハードウェアを開発する。また、企業・大学等がAIを用いて広く実験・実証のできる共用の軌道上モジュールを開発する。

支援総額：80億円程度  
支援件数：2～4件程度  
支援期間（最長）：4年程度



# 4. 宇宙戦略基金 第三期テーマ

## 宇宙戦略基金 第三期 技術開発テーマ（文部科学省分）一覽

### 探査等

我が国がISSや「きぼう」日本実験棟を通じて培ってきた地球低軌道活動を維持・発展させ、地球低軌道に経済圏を構築するために、利用促進やユースケース拡大、ステーションに対する外的リスクへの初動対応に係る技術開発に重点的に取り組む。また、持続性ある宇宙開発利用や将来市場獲得を見据え、小惑星等への高頻度の即応的接近・採掘、月面サンプルリターン等を可能とする技術開発に重点的に取り組む。

#### LEO利用促進技術

地球低軌道利用を拡大・促進するために、宇宙実験に向けた研究・装置開発による宇宙実証の加速や低軌道実験シミュレーション等の利用促進のための技術を開発する。

支援総額：112億円程度  
支援件数：4～6件程度  
支援期間（最長）：4年程度



#### LEO拠点リブースト技術

商業宇宙ステーションへ提供可能なリブースト機能及びこれを実現するために必要な自律的制御に関する技術を開発する。

支援総額：60億円程度  
支援件数：1件程度  
支援期間（最長）：5年程度



#### 月・小惑星等の宇宙資源活用に向けた技術

任意の小惑星等への高頻度の即応的接近・採掘等を可能とする革新的な技術を開発する。また、月面サンプルリターンに必要な要素技術を開発する。

支援総額：95億円程度  
支援件数：2～3件程度  
支援期間（最長）：5年程度



### 分野共通

独創的な研究開発への支援に対する高いニーズを受け止めつつ、宇宙分野の継続的な発展に向けた民間投資や宇宙実証の加速、国際競争力につながる特色ある技術の獲得・活用や産業の集積等に重点を置いた拠点化や、一定の領域のもとで要素技術や研究者のアイデアを早期に初期実証することで、広く技術力の底上げを図る。

#### SX技術シーズ統合・人材育成拠点

大学等の研究者を中核とした体制により、宇宙分野の継続的な発展に向けて、関連する様々なコミュニティの連携を深化させ、特色ある技術等、革新的な成果を創出するとともに、当該体制を中核とした国際競争力のある宇宙クラスターの形成を目指す。

支援総額：110億円程度  
支援件数：5件程度  
支援期間（最長）：5年程度

#### SX基盤領域発展研究

将来の宇宙開発利用におけるボトルネックの解消等に向けて設定された領域（「構造と材料」及び「環境と生存」）の下、多様な民間企業・大学等のプレイヤーが参画し、当該領域に係る挑戦的・萌芽的な要素技術を開発する。

支援総額：100億円程度  
支援件数：20～40件程度  
支援期間（最長）：3年程度

# 參考資料

# 1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）

## 9. 月面における持続的な有人活動①、②

### 2025年末までの取組状況（1）

#### 【国際パートナーや民間事業者と連携した持続的な月面活動】

- ▶ 月周回有人拠点（ゲートウェイ）については、2022年11月に文部科学省とNASAの間で署名した「月周回有人拠点「ゲートウェイ」実施取決め」を踏まえ、ゲートウェイ居住棟へ提供する環境制御・生命維持システム等のEM開発、詳細設計、維持設計、及びフライト品の製作試験を継続して実施。また、ゲートウェイを利用した国際ミッションである放射線環境観測のフライト品の製作試験や、ダスト環境の観測機器の製作を完了し、国際ミッションの実証に向けた準備を進めた。
- ▶ HTV-XによるISSへの物資補給の機会を活用した自動ドッキング技術実証に向けて、EM開発、詳細設計、フライト品の製作を進めた。
- ▶ 有人と圧ローバについては、2024年4月に文部科学省とNASAの間で署名した「圧ローバによる月面探査の実施取決め」を踏まえ、ローバの研究開発を進めた。特に、本格的な開発の着手に先駆けて、全体システムの概念設計や新規性の高い要素技術として走行系システムの試作試験・評価などの研究開発及び実証等のフロントローディング活動を完了し、NASAとのシステム要求・定義の調整を経て、基本設計フェーズへの移行に向けてJAXAのシステム要求審査・システム定義審査を進めた。
- ▶ 月極域の水資源利用に関するデータ取得を目的とし、かつアルテミス計画の着陸地点の選定等に資するデータとなることが期待される、月極域探査機（LUPEX）について、JAXA-ISRO間で同ミッションの基本設計以降に関する実施取決めに署名し、日印首脳会談の機会に両国首相立会いの下、文書の交換を実施した（2025年8月）。また、探査機システム及びミッション機器の詳細設計とEM製造試験、地上系システムの詳細設計を進めた。
- ▶ 宇宙開発利用加速化戦略プログラム（スターダストプログラム）において、月面での持続的な活動に不可欠なインフラとして、資源探査・採掘利用、電力供給、無人建設、食料生産といった技術に関する以下の研究開発を実施。
  - ・ 「宇宙無人建設革新技術開発」事業において、産学官連携の体制の下、月面開発等の宇宙開発に資する建設技術（無人建設（自動化・遠隔化）、建材製造、簡易施設建設）の研究開発と、月面建設技術に必要な月面の地質データ等の抽出及び調査方法の検討を実施した。
  - ・ 「月面活動に向けた測位・通信技術開発」事業において、月-地球間遠距離光通信システムにおける中継衛星搭載光通信ターミナルの要素試作を行い、各要素技術の性能検証を完了した。それらの各要素を統合し評価するための地上検証モデルを試作し評価を進めた。月圏の通信・測位システム構築に向けたLunaNet構想についてNASA/ESAと共同で国際協働に基づく相互運用性の検討を進め、標準化文書であるLunaNet Interoperability Specification (LNIS) の第5版をNASA-ESA-JAXAの3機関協働で作成し公開した（2025年1月）。
  - ・ 将来の月面活動におけるエネルギーの確保・供給に必要な技術の開発・高度化のため、エネルギーシステムの全体構造の実現可能性の検討、月面利用を見据えた水電解技術及び無線送電技術の研究開発を実施した。また、月表面直下における水資源のグローバル探査を可能とする、相乗り小型衛星搭載の多チャンネルテラヘルツ波センサや軌道上データ処理技術等の開発を実施した。
  - ・ 「月面等における長期滞在を支える高度資源循環型食料供給システムの開発」事業において、引き続き大学等研究機関及び民間企業と共に、高度資源循環型の食料供給システムの構築等に向けた研究開発を実施した。
- ▶ 我が国の国際宇宙探査計画を推進するために、昨今の国際宇宙探査に関わる国内外の情勢変化や関連プロジェクト/研究開発の進捗を踏まえ、知見を結集してJAXAは「国際宇宙探査シナリオ案」の改訂を行った（2025年11月）。
- ▶ 日本人宇宙飛行士のISS長期滞在や探査活動に向けた訓練を実施するとともに、宇宙飛行士候補者の基礎訓練を実施した。
- ▶ 革新的な研究開発を行うスタートアップ等の有する先端技術を社会実装につなげるための大規模技術実証（SBIRフェーズ3基金事業）を通じて、2027年度をターゲットに、民間事業者による月面ランダーの開発及びそれを利用した月面輸送サービスの実証に向けた支援を継続。
- ▶ 宇宙戦略基金について、技術開発テーマとして、第一期については「月測位システム技術」、「半永久電源システムに係る要素技術」、「再生型燃料電池システム」、「月-地球間通信システム開発・実証（FS）」、「月面の水資源探査技術（センシング技術）の開発・実証」の支援を開始した。第二期については「月面インフラ構築に資する要素技術」、「月極域における高精度着陸技術」の公募等を実施した。

#### 【月面開発工程の具体化に向けた構想策定と官民プラットフォームの構築】

- ▶ 人類の持続的な活動領域の拡大と新たな市場の構築を見据え、月面活動に必要な技術開発・実証等を行うに当たり、現時点における月面活動に関するアーキテクチャの案を示した。検討にあたっては、国内外の動向調査を行うとともに、2040年代に想定される月面活動の例や将来の活動を見通すために影響を与える要因や前提条件を設定し、前向きな前提に基づいた月面産業市場規模の推定を行った。

# 1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）

## 9. 月面における持続的な有人活動①、②

### 2025年末までの取組状況（2）

#### 【将来市場形成に向けた規範・ルールの形成】

- 2021年6月に成立した宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動の促進に関する法律（宇宙資源法）に基づき、宇宙空間の資源探査を行う民間事業者に対して必要な規制活動を行った。
- 複数のミッション間での活動の重複や衝突を防止するため、情報提供による透明性の確保や、安全区域の設定について、アルテミス合意署名国との調整枠組みに参加し、月面における科学探査や商業資源開発・利用を行うに当たり、国際的に調和のとれた制度構築に向けた議論に積極的に関与するとともに、月周回及び月面におけるスペースデブリの低減と廃棄管理に関する推奨事項の議論をリードした。
- 国連のCOPUOS法律小委員会宇宙資源作業部会等の場で、宇宙資源の在り方に関する議論に積極的に関与するとともに、我が国の宇宙資源に関する立場の理解促進に向けた発信を行った。

# 1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）

## 9. 月面における持続的な有人活動①、②

### 2026年以降の主な取組（1）

#### 【国際パートナーや民間事業者と連携した持続的な月面活動】

- 人類の恒常的な活動領域が深宇宙に拡大することを目指し、アルテミス計画の下、国際パートナーと共に国として主体性を持って、持続的な月面探査と、探査の進展に応じた基盤整備を実施する。限られたリソースの中、効果的・効率的な開発を推進し、新たな市場を構築するため、科学・資源探査と基盤整備に向けた技術実証と可能な限り民間サービスの調達を行うことによる産業振興を行い、民間活動の段階的発展を図る。
  - 我が国宇宙分野における自立・自律的な取組の維持のため、宇宙戦略基金を活用し、JAXAによる民間企業・大学等への技術開発支援を進める。（再掲）
- アルテミス計画の下、国際協力による月・火星探査を実施するとともに、持続的な有人活動に必要となる、ゲートウェイ居住棟へ提供する環境制御・生命維持システム等の開発、月周回有人拠点（ゲートウェイ）補給機や有人与圧ローバの研究開発、月極域探査機（LUPEX）による水資源関連データの取得等に向けた取組を着実に実施していく。
  - ゲートウェイについては、2022年11月に文部科学省とNASAの間で署名した「月周回有人拠点「ゲートウェイ」実施取決め」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機器の提供として、環境制御・生命維持システム等の開発を着実に進める。
  - HTV-XによるISSへの物資補給の機会を活用した自動ドッキング技術実証に向けた開発を進める。
  - 1/6G環境における居住機能と移動機能を併せ持つ世界初の月面システムである有人与圧ローバについては、2024年4月に文部科学省とNASAの間で署名した「与圧ローバによる月面探査の実施取決め」を踏まえ、基本設計以降の本格的な開発を進める。
  - LUPEXについては、インド等との国際協力のもと、2028年度の打上げを目指して着実に開発を進める。また、アルテミス計画に向けて、着陸地点の選定等に資する月面の各種データや技術を、米国と共有する。
- 既に要素技術開発に着手した月周回衛星による測位・通信システムについても、着実に研究開発を進めるとともに、国際協力の下、位置付けていく。月面での持続的な活動に不可欠なインフラとして、資源探査・採掘利用、電力供給、通信・測位、無人建設、食料生産といった技術に関する研究開発を実施する。
  - 「宇宙無人建設革新技術開発」事業において、産学官連携の体制の下、月面開発等の宇宙開発に資する建設技術（無人建設（自動化・遠隔化）、建材製造、簡易施設建設）の研究開発と、月面建設技術に必要な月面の地質データ等の調査に向けた検討を進める。研究開発を通じて得られた技術は地上の建設技術に応用し、また、地上の開発技術を月面建設に反映することで、相乗効果による技術の発展を目指す。
  - 「月面活動に向けた測位・通信技術開発」事業において、月-地球間遠距離光通信システムにおける中継衛星搭載光通信ターミナルの地上検証モデルを用いて、評価を行う。
  - 月-地球間大容量通信の実現に向け、宇宙戦略基金を活用し、民間企業・大学等への技術開発支援を進めるための検討を行う。
  - 月面活動に向けたエネルギー関連技術開発について、無線送電技術は2026年度を目途に超長距離送電実証を目指し研究開発を行う。また、月表面直下における水資源のグローバル探査を可能とする、相乗り小型衛星搭載の多チャンネルテラヘルツ波センサや軌道上データ処理技術等の開発を実施する。
  - 「月面等における長期滞在を支える高度資源循環型食料供給システムの開発」事業において、引き続き大学等研究機関及び民間企業と共に、高度資源循環型の食料供給システムの構築等に向けた研究開発を実施する。
- これらの技術を輸送する手段として、月面への輸送能力（ロケット含む）の整備と向上、及び月面着陸技術の実証等を目指した月探査促進ミッションを含めた月面着陸機の研究開発を実施する。
  - 小型着陸実証機（SLIM）のデータ等の民間事業者等への技術移転を含め、SLIM技術を維持・発展させた月極域高精度着陸技術の開発研究を宇宙戦略基金（第二期）により実施する。

# 1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）

## 9. 月面における持続的な有人活動①、②

### 2026年以降の主な取組（2）

- 人類の活動領域の拡大を念頭に置くと、将来、政府中心のミッションから民間による月面商業活動に段階的に移行し、月面経済圏が構築されることも期待される。これを見据え、政府はJAXAと共に、民間事業者の早期参入を促進すべく、支援を実施する。科学・探査ミッションについては、重要技術について自律性を担保しつつ、民間事業者による事業化が進んでいる部分については、可能な限り民間事業者によるサービスを調達することにより効率化を図る。
- 民間事業者による新事業の創出のため、月及び地球低軌道での定期的で予測可能な宇宙実証の機会を提供する。
  - 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事業者等の参画を得つつ、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。そのために、地球低軌道やゲートウェイを利用した技術実証や研究等の検討・調整に加え、民間事業者等とも連携して、月周回、月面での継続的な利用・実証機会の確保に向けた技術検討とミッション実施に係る枠組み構築の検討を進め、月での持続的な探査活動に必要な技術の獲得を目指す。
  - 月探査活動に多様な民間企業の積極的な参画を得るため、月面を起点とした事業創出に関心を有する民間企業等のコミュニティによる情報交換を促進する。
  - 革新的な研究開発を行うスタートアップ等の有する先端技術を社会実装につなげるための大規模技術実証（SBIRフェーズ3基金事業）を通じて、2027年度をターゲットに、民間事業者による月面ランダーの開発及びそれを利用した月面輸送サービスの実証を引き続き実施する。
- 持続的な月面探査の実現を目指すアルテミス計画への参画の機会を活用し、米国人以外で初となる日本人宇宙飛行士の月面着陸など、日本人宇宙飛行士の活躍の機会を確保する。
  - 宇宙飛行士の訓練を進めるとともに、日本人宇宙飛行士のゲートウェイ搭乗や米国人以外で初の月面着陸を含む計2回の日本人宇宙飛行士の月面着陸実現に向けた準備、調整を進める。
  - 2022年度から2024年度に実施した選抜・養成の結果を踏まえ、次回の宇宙飛行士候補者選抜に向けた調査検討等を継続する。

### 【月面開発工程の具体化に向けた構想策定と官民プラットフォームの構築】

- 月面活動に必要な技術開発・実証を行うに当たって、政府と宇宙開発の中核機関であるJAXAは、宇宙実証・導入まで見据えた研究開発工程の具体化を遅滞なく実施していくため、官民プラットフォームにおいて、月面の持続的な探査及び開発に関する構想を策定する。具体的には、2025年2月に策定した月面活動に関するアーキテクチャを踏まえ、アルテミス計画等の進捗を考慮しつつ、技術開発のベンチマーキングを定期的実施し、将来の月面活動について検討を行う。その際、効果的・効率的に我が国の国際的プレゼンスを高めて今後の強みとなる戦略的な技術を精査し、国際協力における位置づけを含めて検討し、開発・実装を推進していく。

### 【将来市場形成に向けた規範・ルールの形成】

- 日本が同盟国・同志国と共に国際標準・規格策定に向けた議論を主導することによって、日本の宇宙産業の発展に貢献していく。具体的には、月面資源開発について、世界で4番目に宇宙資源法を整備した国として、宇宙資源法を適切に運用し、宇宙資源法における民間事業者による商業活動の優良事例を積み重ねることを通じて、効率的な宇宙資源開発を目指す。
- 民間事業者による宇宙資源開発について、国際世論の賛同を得て、行動の規範を形成していくことを目指す。具体的には、国際社会の平和や産業振興、人類社会の発展といった理念を共有する同志国と協力し、宇宙資源法許可案件について、民間事業者による商業的な宇宙活動の活性化に向けて、国連のCOPUOS法律小委員会宇宙資源作業部会等の場で積極的に理解促進に向けた発信を行っていく。
- 月面における科学探査や商業資源開発・利用を行うに当たっては、複数のミッション間での活動の重複や衝突を防止するため、情報提供による透明性の確保や、安全区域の設定について、アルテミス合意署名国を始めとする他の宇宙活動国との調整枠組みに参加し、国際的に調和のとれた制度構築に貢献するとともに、紛争の未然防止に取り組む。
  - 月面での探査活動の持続性の観点から、スペースデブリ低減等の推奨事項の作成についてアルテミス合意署名国間での議論に主体的に参加し、国際的なルール形成や干渉防止に貢献する。

# 1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）

## 10. 地球低軌道活動

### 2025年末までの取組状況

#### 【ISS延長期間（～2030年）】

- 「きぼう」日本実験棟の運用・利用を着実に実施した。また、大西宇宙飛行士が2025年8月までの約5か月間のISS長期滞在において、日本人として3人目となるISS船長としてISSの指揮を執るとともに、地上チームと連携し日本を含む各極のミッションを確実に遂行した。油井宇宙飛行士が同年8月から約半年間の予定でISS長期滞在を実施中。
- 国際連携での利用に関して、「きぼう」日本実験棟にて、JP-US OP3（日米政府間合意）の枠組みの下、我が国の静電浮遊炉（ELF）を用いて高温融体の共振現象解明に向けた物性測定を日米共同で実施し、革新的材料研究に資する貴重なデータを獲得した。また、ドイツ航空宇宙センター（DLR）との協力により、JAXAとDLRそれぞれが独自に開発した船内ロボットが協調し宇宙飛行士の活動を支援する技術実証実験を実施し成功した。
- その他、細胞培養実験や革新的材料研究、タンパク質結晶化実験など、日本の優位性を生かした軌道上実験を実施した。
- 我が国の宇宙活動の自立性の確保や、月周辺や月面での活動、地球低軌道における民間活動を支える技術の研究開発及び実証に関し、「きぼう」における次世代水再生技術実証（JWRS）については装置の地上回収と分析を完了し、また、二酸化炭素除去軌道上技術実証（DRCS）については装置の開発を進めるとともに、宇宙実験の自動化・自律化・遠隔化に関する研究等、必要な要素技術・システムの研究開発を進めた。また、光データ中継衛星（JDRS）経由で「きぼう」と地上間の大容量伝送回線（1.8Gbps）の確立を目指した光衛星間通信システムの民間との共同開発を進めた。
- ISS・国際宇宙探査小委員会において、ISSとポストISSの利用の充実と拡大に向けたこれまでの取組の検証と今後の在り方に関し、我が国の地球低軌道活動に関する研究力・イノベーション創出力の強化、多様な主体の参加拡大と商業的活動の発展、そのための総合的基盤の整備・強化の必要性などについて議論され、宇宙開発利用部会において「ポストISS時代を見据えた我が国の地球低軌道活動の在り方について」を取りまとめた。
- ISSの利用スキームについては、ポストISS時代を見据えたISS利用促進策やフレームワークの検討結果を踏まえて見直した科学利用テーマ公募制度（利用機会拡大、研究支援強化）や有償利用制度（利用リソース料の減免、ユーザー支援機能強化等）を通じ、引き続き非宇宙分野を含む利用需要の拡大を図った。また、上記の宇宙開発利用部会での取りまとめを踏まえて、具体策の検討・準備に着手した。
- 2025年度以降の1号機から5号機の打上げに向けてHTV-Xの開発及び運用準備を進め、1号機を打ち上げた。また、2025年以降のISS運用延長期間に係る共通システム運用経費の我が国の分担と履行方法についてNASAとの協議を進めた。
- HTV-XによるISSへの物資補給の機会を活用した自動ドッキング技術実証に向けた開発を進めるとともに、物資補給機会を活用したHTV-Xの技術実証プラットフォームに係る取組として、NASAの微小デブリ観測ミッションや防衛省が計画している衛星コンステレーションでの活用を見据えた赤外線センサ等の同プラットフォーム搭載に関する検討及び準備を進めた。

#### 【ポストISS（2030年以降）を見据えた取組】

- ISS・国際宇宙探査小委員会において、ISSとポストISSの利用の充実と拡大に向けたこれまでの取組の検証と今後の在り方についての検討を実施し、宇宙開発利用部会において「ポストISS時代を見据えた我が国の地球低軌道活動の在り方について」を取りまとめた。（再掲）
- ポストISSにおける事業運営に関心を有する民間事業者に対して、宇宙環境利用の準備等を支援する経験・ノウハウを蓄積する機会を提供する取組を進めた。また、ポストISSにおける低軌道利用サービス等の調達に係る提供要請（RFI）を実施した。
- 宇宙ステーションの運営主体が民間となることに伴い必要となる国際的・国内的な法的枠組みについて、上記情報提供要請を通じて企業の要望や課題等に関する情報収集を実施するなど引き続き検討を進めるとともに、ポストISSに向けて、NASA等の国際パートナーとの国際的な枠組み等に関して議論した。
- ポストISSにおける我が国の地球低軌道活動を着実に推進するための必要な技術において、宇宙戦略基金について、技術開発テーマとして、第一期については「国際競争力と自立・自在性を有する物資補給システムに係る技術」、「低軌道自律飛行型モジュールシステム技術」、「低軌道汎用実験システム技術」の支援を開始した。第二期については「軌道上データセンター構築技術」、「船外利用効率化技術」、「高頻度物資回収回収システム技術」の公募等を実施した。

# 1. 宇宙基本計画工程表（令和7年度改訂）

## 10. 地球低軌道活動

### 2026年以降の主な取組

#### 【ISS延長期間（～2030年）】

- 「きぼう」日本実験棟の運用、利用拡大と成果の創出・最大化に取り組む。
  - 「きぼう」日本実験棟の運用・利用及び油井宇宙飛行士などの日本人宇宙飛行士によるISSでの活動を着実に実施する。
  - 「きぼう」利用の拡大と成果最大化に向けて、ISS・国際宇宙探査小委員会での検討を踏まえた必要な施策を実施する。
  - ISSの利用に関するJAXAの現行スキームを、米国との比較を含めて包括的に検証し、現在よりも民間事業者やアカデミア等が使いやすいスキームへの見直しを継続する。
  - より使い勝手をよくするための方策を追求するため、実験機材の共同利用をはじめ国際連携による実験実施等について、ISS関係各極との協議を行うとともに、JP-US OP3の枠組みを通じたNASAとの協力を進める。
  - 民間事業者の創意工夫を最大限活用してISS利用を促進する方策やフレームワークを検討し、事業者やアカデミアの新たな利用ニーズの掘り起こしを行うとともに、2030年代の地球低軌道活動を見据えた民間による利用実証の機会を提供することなどにより、ポストISS時代における事業展開を目指す民間事業者やエンドユーザーの拡大を図る。
  - 我が国の宇宙活動の自立性の確保や、月周辺や月面での活動、地球低軌道における民間活動を支える技術の研究開発及び実証の場としてISSを最大限に活用し、環境制御・生命維持技術等に関する技術実証を進めるとともに、必要な要素技術・システムの研究開発を進める。
- 新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）により、ISSへ安定的に物資の補給を行う。
  - HTV-X 1号機の軌道上運用及び2026年度以降の2号機から5号機の打上げに向けた開発及び運用を行う。これらの物資補給により、ISS共通システム運用経費の我が国の分担を履行するとともに、HTV-X 6号機について、我が国の分担に関するISS関係各極との協議の結果に基づき開発等の準備を進める。
  - HTV-X 3号機での自動ドッキング技術実証や、NASAの微小デブリ観測技術実証、防衛省の衛星用赤外線センサ等の技術実証など、HTV-XによるISSへの物資補給の機会を活用して、アルテミス計画や将来の探査、低軌道活動等に資する技術獲得等の取組を行う。

#### 【ポストISS（2030年以降）を見据えた取組】

- アルテミス計画等の月以遠への活動も見据え、戦略的に我が国の地球低軌道活動に取り組む、必要な場と機会を確保する。また、そのために、ポストISSの在り方を、国内外の状況を注視しながら日本の利用活動に空白を生じさせないように、実現可能なタイミングで検討し、結論を得る。
  - 「きぼう」日本実験棟で確立した低軌道拠点の運用、利用等に関する技術やノウハウをポストISSにシームレスに継承するため、ISS・国際宇宙探査小委員会での議論を踏まえ、JAXAによる科学研究の実施とオープンイノベーションの推進など、必要な施策を実施する。
- ポストISSの在り方に応じ、我が国の地球低軌道活動を着実に推進するために必要な技術について着実に研究開発を進める。
  - 我が国宇宙分野における自立・自律的な取組の維持のため、宇宙戦略基金を活用し、JAXAによる民間企業・大学等への技術開発支援を進める。（再掲）
- 今後の民間による地球低軌道の利用の進展を視野に入れ、宇宙ステーションの運営主体が民間となることに伴い必要となる国際的・国内的な法的枠組みや、求められる国際技術標準・規格等について、引き続き検討を進めるとともに、ポストISSに向けて、NASA等の国際パートナーとの議論を進める。

## 第一期

### 探査等（月面開発・火星探査）

- アルテミス計画を皮切りにインフラ構築や将来的な産業創出への期待が高まる月面開発に係る重要技術や、火星圏以遠等の深宇宙探査に加え複数の応用先が見込まれる革新的な技術の開発に重点的に取り組む。

#### 月測位システム技術

月測位インフラの実現への貢献を見据えて、我が国が有する高精度衛星測位システム受信技術を発展させつつ、月測位システムの主要サブシステムの技術開発を進める。

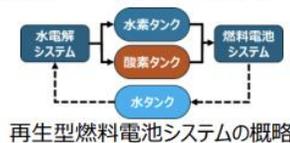
支援規模：1件で50億円程度（上限）  
支援期間：4年程度（最長）



#### 再生型燃料電池システム

エネルギー密度の高い大容量蓄電システムの月面での実用化を目指して、燃料電池技術と水電解技術を発展させた再生型燃料電池システムを開発・地上実証する。

支援規模：2件で230億円程度（上限）  
支援期間：4年程度（最長）



再生型燃料電池システムの概略

#### 半永久電源システムに係る要素技術

月面の過酷な環境でも燃料補給やメンテナンスが不要であり、長期間にわたって使用可能な半永久電源に係る要素技術を開発する。

支援規模：1件で15億円程度（上限）  
支援期間：4年程度（最長）



©NASA

熱および電力の持続供給

#### 大気突入・空力減速に係る低コスト要素技術

火星着陸技術の自立性確保や地球低軌道から地上への物資輸送に向けて、軽量・低コストな大気突入システムの要素技術を開発する。

支援規模：1件で100億円程度（上限）  
支援期間：6年程度（最長）



©JAXA

### 探査等（地球低軌道利用）

- 2030年以降の商業宇宙ステーション（ポストISS）において、我が国の民間事業者が戦略的に関連市場へ参入し、市場を獲得していくための技術開発に重点的に取り組む。

#### 国際競争力と自立・自在性を有する物資補給システムに係る技術

ポストISSでの商業物資補給市場の獲得を目指して、近傍通信やドッキング検証等において自立・自在性を有する我が国独自の物資補給システムの構築に向けた技術開発を進める。

支援規模：2件で155億円程度（上限）  
支援期間：5年程度（最長）



©JAXA

#### 低軌道自律飛行型モジュールシステム技術

ポストISSでの微小重力環境実験等、有人活動の場に係る市場獲得に向けて、多様な利用ニーズに対応できる自律飛行型モジュールの実現に必要な基本システムを開発する。

支援規模：1件で100億円程度（上限）  
支援期間：5年程度（最長）



©JAXA

#### 低軌道汎用実験システム技術

ポストISSでの関連市場の獲得及び地球低軌道利用による継続的な実験成果の創出を目指して、効率的で高頻度な実験を可能とする汎用実験システムの実現に向けた自動化・自律化・遠隔化等の技術開発を進める。

支援規模：1件で20億円程度（上限）  
支援期間：5年程度（最長）



©JAXA/NASA

## 第二期

### 探査等（月面開発）

将来の月面経済圏の創出を見据え、非宇宙分野の事業者の参入を促進しつつ、将来の月面活動の前提となるデータ取得及び重要技術の早期獲得に繋がる要素技術の開発や、これらの輸送を担う国際競争力の高い高精度着陸に係る技術開発に取り組む。

#### 月面インフラ構築に資する要素技術

小型で早期に成果が創出でき、月面活動の前提となる月面環境データ取得及び重要技術早期実証につながる月面インフラ構築に資する要素技術を開発する。

支援総額：80億円程度  
支援件数：3～5件程度  
支援期間（最長）：5年程度



#### 月極域における高精度着陸技術

小型月着陸実証機（SLIM）で獲得した月面への高精度着陸技術を発展させ、民間事業として着陸の技術的難易度が高い南極域を含む地域に高精度で着陸するための技術を開発・実証する。

支援総額：200億円程度  
支援件数：1件程度  
支援期間（最長）：4年程度



### 探査等（地球低軌道利用）

商業宇宙ステーションが台頭する2030年以降（ポストISS）の新たなビジネスの創出と民間事業者の事業化へのコミットの拡大を図るため、拡大・多様化するニーズを捉えた地球低軌道利用の効率化・高頻度化や、それらの基盤となり得る高度データ処理に係る技術開発に重点的に取り組む。

#### 軌道上データセンター構築技術

軌道上でのデータ処理・通信のハブとなる拠点を実現するため、高度な処理能力及び光通信経路に加えて、高いユーザビリティを備えた、ステーションにおける軌道上データセンターに必要な技術を開発・実証する。

支援総額：135億円程度  
支援件数：1件程度  
支援期間（最長）：5年程度

#### 船外利用効率化技術

AI・IoT技術等を活用し、船外宇宙環境を利用した実験・実証の利便性向上・低コスト化を図るための船外利用効率化技術を開発・実証する。

支援総額：65億円程度  
支援件数：1件程度  
支援期間（最長）：5年程度

#### 高頻度物資回収システム技術

低軌道拠点から実験サンプルを高頻度かつ即時的に回収するための高頻度回収システム技術を開発・実証する。

支援総額：25億円程度  
支援件数：1件程度  
支援期間（最長）：3年程度