資料77-2-1
科学技術・学術審議会
研究計画・評価分科会
宇宙開発利用部会
ISS・国際宇宙探査小委員会
（第77回）

文部科学省における
令和9年度宇宙関連予算概算要求について

2026年11月4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

宇宙・航空分野の研究開発に関する取組

令和9年度要求・要望額　3,801億円
うち「強く豊かな日本」投資枠　1,684億円
（前年度予算額　1,552億円）
※ 運営費交付金中の推計額含む。

文部科学省

JAXA予算の要求・要望額：3,240億円（1,548億円）

令和7年度補正予算額　1,550億円

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。令和8年7月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2026」等において、宇宙・航空分野が重要分野として位置付けられているところ、基幹ロケットの開発・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、宇宙戦略基金による支援等に取り組み、必要な研究開発を強力に推進。

宇宙基本計画に基づく宇宙分野の研究開発　375,024百万円(151,283百万円)

◆宇宙活動を支える総合的基盤の強化

○ 基幹ロケットの打上げ能力の強化　23,473百万円(2,927百万円)

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・高度化を推進。また、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。

- 基幹ロケットの開発・高度化： 18,999百万円(2,833百万円)
- 基幹ロケットの打上げ高頻度化： 4,474百万円(95百万円)

○ 将来宇宙輸送システムに向けた研究開発　7,875百万円(2,112百万円)

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、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　55,620百万円

我が国における自立・自律的な取組の維持のため、既存テーマの加速・拡充による我が国の勝ち筋となる技術開発への集中支援も含め、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、産業の集積等を促進する観点から支援を拡充。

◆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　2,846百万円(1,335百万円)

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など、地球観測が貢献すべき領域において、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、その推進に必要な新規技術開発等を実施。

○ 技術試験衛星9号機（ETS-9）　7,010百万円(700百万円)

次世代静止通信衛星における産業競争力強化に向け、大電力化、高排熱技術、オール電化、通信サービスを柔軟に機能変更できるフルデジタル化技術に必要となる静止衛星バス技術を開発・実証。

○ 官民連携光学ミッションの開発　3,800百万円(300百万円)

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開発を実施。

◆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】
90,411百万円(18,467百万円)

主な取組

○ 月探査にかかる研究開発等（有人与圧ローバ等）
25,996百万円(3,015百万円)

月面での居住機能と移動機能を併せ持つ世界初のシステムである有人与圧ローバを開発。また、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）　47,791百万円(386百万円)

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。

○ 月面機器開発・実証　800百万円(新規)

将来の月面有人活動に資するインフラ構築に向け、企業による月面機器開発への支援と実証機会の提供をJAXA主導で実施（宇宙戦略基金での取組とも連動。）

○ 火星衛星探査計画（MMX）　1,557百万円(13,456百万円)

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)　5,537百万円(309百万円)

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彩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。

○ 地球接近小惑星アポフィス探査計画（RAMSES）　7,508百万円

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「アポフィス」の接近観測を欧州と共同で実施。なお、深宇宙探査技術実証機（DESTINY⁺）＊と相乗りで打上げ。

＊6,401百万円(796百万円)

次世代航空科学技術の研究開発　5,057百万円(3,954百万円)

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等のCO_2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。また、航空機開発等の試験・認証基盤となる、次世代風洞等の基盤設備群の検討を速やかに実施。

P7～9

（担当：研究開発局宇宙開発利用課）

宇宙活動を支える総合的基盤の強化(1/2)

文部科学省

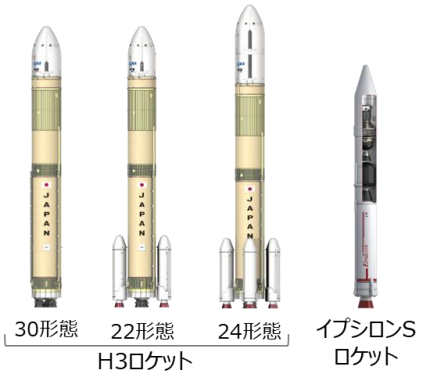
諸外国や民間による宇宙活動が活発化し、競争環境が厳しくなる中、我が国の宇宙活動の自立性を将来にわたって維持・強化していくため、宇宙輸送システムやスペースデブリ対策、技術・産業・人材基盤等の宇宙活動を支える総合的基盤を強化する取組を推進する。

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【主なプロジェクト】

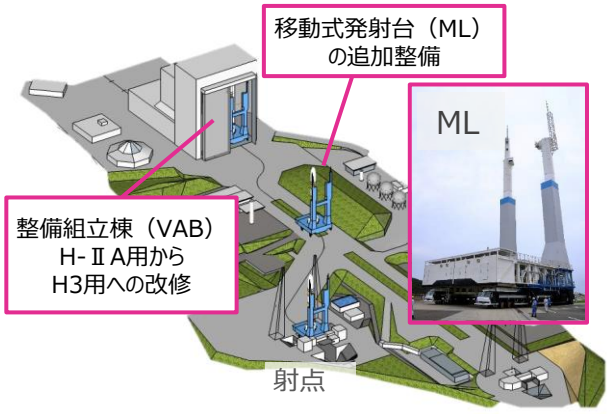
○基幹ロケットの開発・高度化★　18,999百万円（2,833百万円）

我が国の自立的な衛星打上げ能力を確保し、宇宙を起点とした社会インフラの構築に資する衛星等を確実に打ち上げるため、多様な打上げニーズに対応した国際競争力ある基幹ロケットとして、官民一体となって、H3ロケットの高度化を進める。具体的には、打上げニーズの変化を踏まえた持続的かつ段階的な開発プロセスにより、スピード感を持って柔軟なシステム開発を進め、輸送能力・利便性の向上、価値の最大化を目指す。また、イプシロンSロケットについても引き続き打上げに向けた研究開発を推進する。



○基幹ロケットの打上げ高頻度化★　4,474百万円（95百万円）

政府衛星の打上げに加え、国内外の政府・商業需要を取り込み、打上げ数を拡大することが求められている中、基幹ロケットの打上げ機数を向上させるため、打上げ間隔の制約緩和、機体製造能力の向上に必要な設備や治工具等の整備を実施する。具体的には、H3ロケットを2機同時期に整備するため、移動発射台（ML）等の追加整備や既存の整備組立棟（VAB）の改修などに取り組み、2027年度半ばまでに、H3ロケット年間7機以上を含む基幹ロケット全体の打上げ機会を柔軟に提供することを目指す。



○基幹ロケットの信頼性向上★　7,675百万円（5,482百万円）

民間にも展開可能なロケットの信頼性の維持・向上に資する新たな技術の開発実証（自律飛行安全技術や衛星通信技術の開発）を実施。

宇宙活動を支える総合的基盤の強化(2/2)

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【主なプロジェクト】

○デブリ除去技術の実証ミッションの開発　4,234百万円（3,566百万円）

宇宙機との衝突リスクの増加が問題視されているスペースデブリの増加を防ぐためには、大型デブリの除去が効果的であるが、その技術は未だ実証されていないため、民間事業者と共に、世界に先駆けて大型デブリ除去の実証に取り組む。



フェーズⅠ
非協力的ターゲットへのランデブ、近傍制御、映像の取得

フェーズⅡ
左記に加え、捕獲・除去

商業デブリ除去実証（CRD2）のイメージ

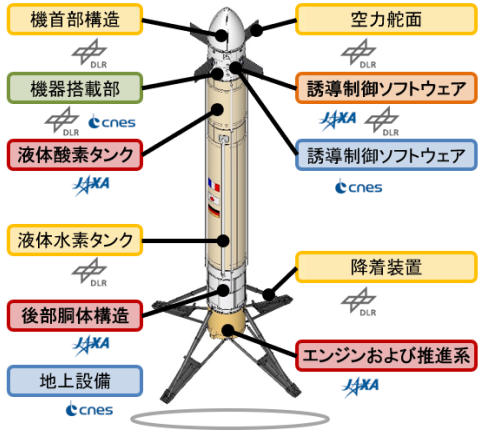
【将来宇宙輸送システムに向けた研究開発】　7,875百万円（2,112百万円）

○将来宇宙輸送システム研究開発プログラム★　2,938百万円（1,048百万円）

継続的な我が国の宇宙輸送システムの自立性確保に加え、産業発展を目指した将来の国益確保と新たな宇宙輸送市場の形成・獲得に向け、抜本的低コスト化等も含めて革新的技術による将来宇宙輸送システムの実現に必要な要素技術開発を官民共同で実施するとともに、イノベーション創出に向けた産学官共創体制等、開発体制を支える環境を整備する。

○１段再使用に向けた飛行実験（CALLISTO）　4,060百万円（200百万円）

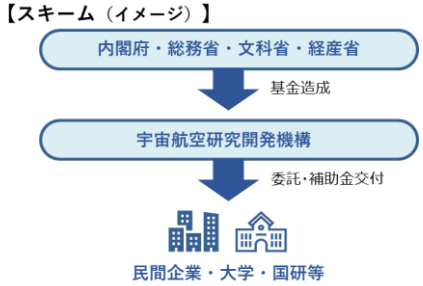
低価格かつ打上げ能力の高い再使用型システムの実現に向けて解決が必要な課題のうち、特に日本に強みのある技術（誘導制御技術、推進薬マネジメント技術、短期間ターンアラウンド技術）について、独仏と協力して小型実験機による飛行実験でデータ蓄積を行い、技術成熟度を向上させる。



CALLISTOにおける実験機の検討例と各機関の主な分担

○宇宙戦略基金による民間企業・大学等の技術開発支援★　55,620百万円

各国宇宙分野において技術開発が急速に進む中、我が国における自立・自律的な取組の維持のため、既存テーマの加速・拡充による我が国の勝ち筋となる技術開発への集中支援も含め、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、産業の集積等を促進する観点から支援を拡充する。



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(1/2)

文部科学省

宇宙空間を持続的かつ安定的に利用するための取組を実施するとともに、地震・津波・火山噴火・台風・竜巻・集中豪雨等の大規模災害及び大事故へ対応するための、国土強靱化や地球規模課題の解決に資する地球観測衛星の整備、イノベーション実現に向けた競争力のある新たな衛星技術の開発等の取組を推進する。

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【主なプロジェクト】

○宇宙状況把握（SSA）システム　919百万円（906百万円）

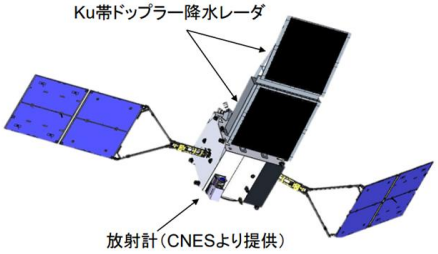
宇宙空間を持続的かつ安定的に利用するため、防衛省と連携して、スペースデブリの観測を行う宇宙状況把握（SSA）システムの運用を行い、日米連携の下、我が国の宇宙状況把握能力の強化に貢献する。

SSAシステム（イメージ）



○降水レーダ衛星（PMM）★　1,757百万円（200百万円）

日本が優位性をもつ衛星降水観測技術を発展させ、 降水レーダ感度向上による雪や弱い雨の検知、ドップラー速度観測による雨粒の落下速度等の把握により、雲降水システムの解明、気象・水災害に係る意思決定や、地球規模の気候・水課題にも資する降水レーダ衛星を開発。NASA等との国際協力ミッションにおける枢要な役割を担い、気候変動政策に係る宇宙分野での日米協力（加・仏）のシンボルとして科学や衛星データ利用の推進をけん引。



降水レーダ衛星(PMM)

○衛星地球観測重点テーマに基づく技術開発★　2,846百万円（1,335百万円）

地球観測分野が貢献すべき、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について、関係機関との連携によって獲得を目指す便益（リターン）を着実具現化するため、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。

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(2/2)

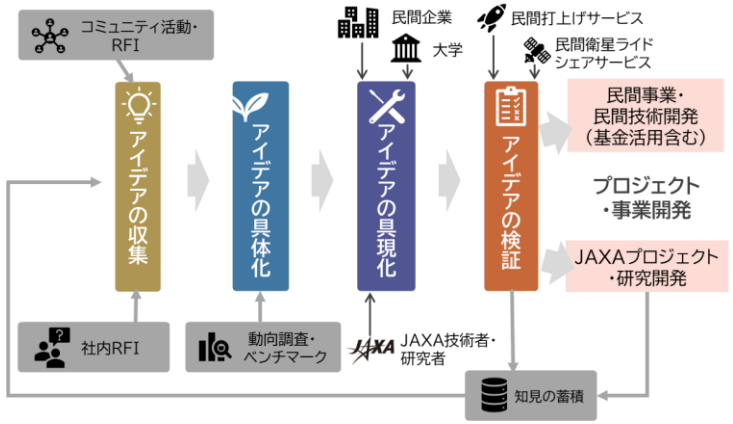
文部科学省

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【主なプロジェクト】

○宇宙技術実証加速プログラム★　1,916百万円（717百万円）

小型衛星技術等に関して、これまで行ってきた民間企業・大学等の研究開発・実証を支援する複数のプログラムを再編・強化。JAXAの研究開発力を活かした共創活動と、クイックかつタイムリーな実証機会の提供を有機的に組み合わせることによって、個々の課題に対応するきめ細かな支援を行い、官民双方で必要となるキー技術の早期宇宙実証を図る。



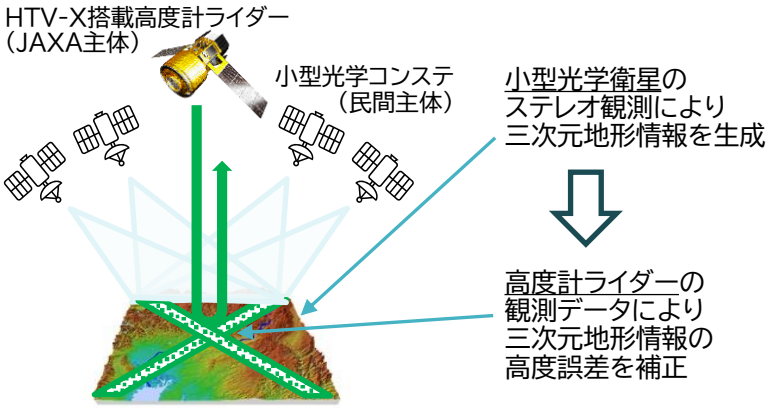
宇宙技術実証加速プログラムのイメージ

○技術試験衛星９号機（ETS-9）　7,010百万円（700百万円）

我が国の静止通信衛星の国際競争力の獲得のため、通信量の大容量化に対応できるオール電化、諸外国に比べて大推力の電気推進（ホールスラスタ）技術 、電源の軽量化及び高効率化による大電力・大容量化技術、電力増大に伴う発熱増大に対応するための高排熱技術、世界初の軌道遷移用GPS受信機等を開発・実証すると共に、ビーム照射地域や通信容量等の柔軟な機能変更を可能とし、需要の変化に対する自由度を向上させるフルデジタルペイロードの搭載に必要となるアクティブ熱制御システムを開発・実証する。

○官民連携光学ミッションの開発★　3,800百万円（300百万円）

官民連携による光学観測事業構想について、民間主体で開発・実証する小型光学衛星観測システム（コンステレーション）と、世界最高水準の三次元地形情報生成技術を獲得し、ビジネス創出・政府利用・学術利用等のニーズにつなげていくために活用可能な衛星搭載高度計ライダーの開発を実施する。



官民連携光学ミッションのイメージ

宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造（1/3）

文部科学省

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。

※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【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】 90,411百万円（ 18,467百万円）

○有人与圧ローバの開発★ 24,513百万円（ 2,758百万円）

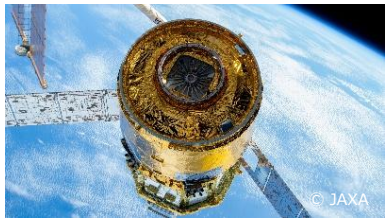
アルテミス計画における持続的な有人月面探査活動に向けた必須システムとして、月面における居住機能と移動機能を併せ持ち、有人の月面探査範囲を飛躍的に拡大させる、世界初の月面システムである有人与圧ローバを開発する。



有人与圧ローバ（イメージ）

○新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）★ 47,791百万円（386百万円）

宇宙ステーション補給機「こうのとり」（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、航法センサ及びドッキング機構システムの開発を通じ、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）

○宇宙探査オープンイノベーションの研究 510百万円（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。

宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造（2/3）

文部科学省

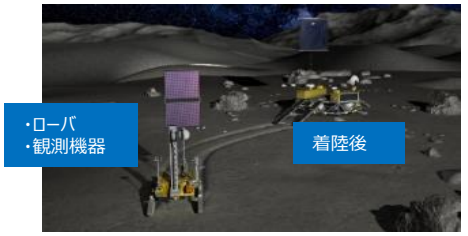
※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求を含む

【主なプロジェクト】

○月極域探査機（LUPEX）★

12,450百万円（213百万円）

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

○月面機器開発・実証★

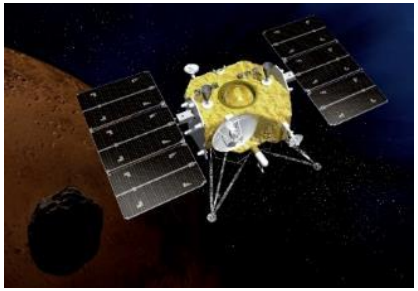
800百万円（新規）

将来の月面有人活動に資するインフラ構築に向け、月面機器開発を行う非宇宙産業を含む民間企業の支援と実証機会の提供をJAXA主導にて行う。

○火星衛星探査計画（MMX）

1,557百万円（13,456百万円）

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。



MMX探査機（イメージ）

○国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」の運用等

12,877百万円（11,563百万円）

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」

宇宙科学・探査における新たな知と産業の創造（3/3）

文部科学省

【主なプロジェクト】

○地球接近小惑星アポフィス探査計画（RAMSES）　7,508百万円

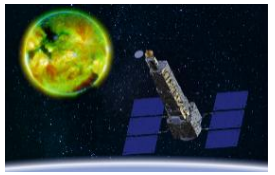
国際的なプラネタリーディフェンス活動への貢献を見据え、プラネタリーディフェンスにおける国際的な重要現象である、2029年４月に地球に接近する小惑星「アポフィス」の接近観測を欧州と共同で実施。



地球接近小惑星アポフィス探査計画（RAMSES）

○高感度太陽紫外線分光観測衛星（SOLAR-C）　5,537百万円（309百万円）

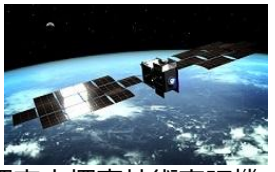
日本が主導し米国及び欧州諸国の協力を得て開発するミッションで太陽大気の彩層から太陽コロナにわたる幅広い温度領域を隙間なく観測する極端紫外線分光観測により、太陽大気や太陽フレアの謎を明らかにし、宇宙を満たす高温プラズマの形成や太陽が地球や太陽系に及ぼす影響の解明に貢献する。



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⁺）　6,401百万円（796百万円）

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。



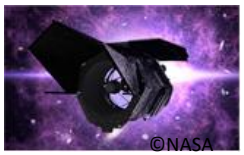
深宇宙探査技術実証機（DESTINY⁺）

○小規模プロジェクト（戦略的海外共同計画）　248百万円（1,208百万円）

- 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プラネタリーディフェンスミッションであり、「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



長周期彗星探査計画（Comet Interceptor）

○はやぶさ２拡張ミッション　140百万円（148百万円）

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。



小惑星探査機「はやぶさ２」

次世代航空科学技術の研究開発

経済社会の発展及び国民生活の向上のために航空が貢献していく未来社会デザイン・シナリオの実現に向け、①我が国の優位技術を考慮した研究開発戦略、②異分野連携も活用した革新技術の創出、③出口を見据えた産業界との連携の３つの観点を踏まえた研究開発を推進する。

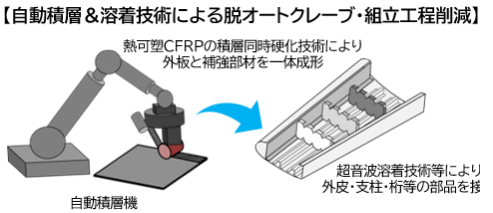
※ ★は「強く豊かな日本」投資枠での要求

【主なプロジェクト】

○既存形態での航空輸送・航空機利用の発展に必要な研究開発　2,319百万円（2,319百万円）

航空機や航空運航における安全性、信頼性、環境適合性、経済性等の社会の流れを踏まえた共通の要求への対応を追求するとともに、航空を取巻く「より速く」、「より正確に」、「より快適に」、「より無駄なく」といったユーザー個々のニーズに細かく対応した高付加価値のサービスを提供可能とする技術の研究開発を推進する。

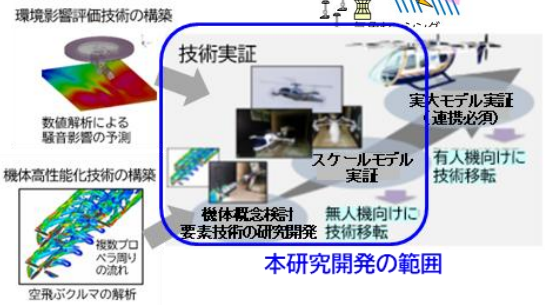
- 脱炭素社会に向けた航空機のCO_2排出低減技術の研究開発として、革新低抵抗・軽量化機体技術、水素電動エンジン技術の研究開発を実施するとともに、SAF（Sustainable Aviation Fuel、代替航空燃料）の適用範囲拡大等に資するエンジンロバスト運用技術の研究開発を実施する。
- 超音速機の新市場を開く静粛超音速機技術の研究開発として、全機ロバスト低ブーム設計技術及び統合設計技術の研究開発を実施する。
- 運航性能向上技術の研究開発として、低騒音化技術及び運航制約緩和技術の研究開発を実施する。



○次世代モビリティ・システムによる更なる空の利用に必要な研究開発　302百万円（302百万円）

災害・危機管理対応における無人機（ドローン）の活用や、“空飛ぶクルマ”による人間中心の交通ネットワークを実現するため、その基盤となる技術の研究開発を推進する。

- 実機適用に向け、次世代モビリティの社会受容性上の課題（安全性、環境負荷、信頼性、航続性能）を解決する新規技術の実証/研究開発を実施する。
- 少人数の要員で多数の次世代モビリティ機の超高密度・高就航率運航を可能とする、自律間隔確保技術や異常時対応の自動化技術等の自動・自律運航管理技術を研究開発する。

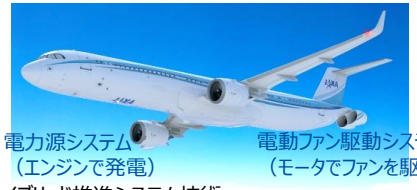


社会受容性向上に資する新規技術の実証/研究開発

○電動ハイブリッド推進システム技術の研究開発　1,433百万円（1,333百万円）

航空機の燃料に拠らず航空機の燃料消費量の大幅削減を実現し、世界の航空産業の持続的発展に貢献するとともに、国内航空機産業の発展につながる新事業領域を開拓するため、電動ハイブリッド推進システム技術の研究開発を推進する。

- JAXA独自の胴体尾部ファン形態を採用したシステムコンセプトについて、その有効性（全機性能向上）を評価するとともに、主要構成要素となる電力源システム及び電動ファン駆動システムを開発・実証する。



電動ハイブリッド推進システム技術

○次世代風洞等の基盤設備群の検討★　1,003百万円（新規）

次世代航空機、空飛ぶクルマ、無人航空機等の開発を支える試験・認証基盤の構築に向けて、次世代風洞やデジタル技術を活用した先端的な基盤設備群の概念検討を実施。



次世代風洞の概念検討

（担当：研究開発局宇宙開発利用課）