

文部科学省

H3ロケット

事業期間（平成26～33年度（開発段階（平成32年度打上げ）））／総事業費1,900億円
 平成30年度予算案 21,242百万円（平成29年度予算額 19,134百万円）
 平成29年度補正予算案 11,332百万円

文部科学省研究開発局
 宇宙開発利用課
 03-6734-4153

事業概要・目的

- 我が国の宇宙輸送の自立性を確保するための国家基幹技術として、我が国の総合力を結集してH3ロケットを開発します。
- 2020～30年代の衛星需要に対応した種々のサイズの衛星を、射場作業日数の短縮により、打上げ時期の要望にも柔軟に対応するロケットシステムを実現します。
- 機体・地上設備を一体とした総合システム開発により、機能配分の最適化を図ることで、打上げ費用、設備等の維持運用費を含めたコストを大幅に低減します。
- 衛星顧客の要望や意識調査及び競合ロケットの分析を踏まえた仕様設定の下、国際競争力の高い柔軟な顧客サービスを実現します。

- 数値解析と要素試験を中心とした開発により低コストかつ高信頼性の開発を実現します。



事業イメージ・具体例

- 平成30年度は、前年度の詳細設計結果を反映し、エンジン系、構造系、電気系、固体ロケットブースタ開発を行います。また、技術試験用供試体の製造・技術試験を実施します。

○国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

	H-IIA(高度化)	H3
静止遷移軌道への投入能力	4.6t(204形態)	6.5t～(目標)
打上げ費(H3は軽量形態での額)	軽量形態で約50億(H-IIAの約半額)	
維持コスト	約170億	H-IIAの半額を目指す
打上げ間隔	53日	H-IIAの半分程度まで削減

期待される効果

- 技術の維持・発展
 国家基幹技術である基幹ロケットに係る技術基盤を維持・発展させ、我が国に確実に継承します。
- 政府支出の節減
 政府ミッションの打上げ費用及び射場設備の維持運用等に係る政府支出を節減します。
- 国際競争力の獲得
 衛星の規模や打上げ時期の要望に柔軟に対応し(政府ミッションの打上げ月に商用衛星の打上げが可能)、かつ低コスト・効率的な打上げを可能とすることで、優れた国際競争力を獲得します。

資金の流れ



基幹システムの維持等

平成30年度予算案 16,149百万円（平成29年度予算額 16,251百万円）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業概要・目的

- 宇宙基本計画を踏まえ、打上げ射場施設・設備の確実な維持及び老朽化更新による機能維持・向上を進めるとともに、追跡管制・運用を自立的に行うための施設・設備や宇宙環境試験施設・設備の適切な維持・整備等を進めます。
- 将来の宇宙輸送系に必要な不可欠な技術基盤を構築します。



打上施設設備



追跡関連設備



環境試験設備

事業イメージ・具体例

○事業内容

1) 打上げ施設・設備関係

種子島宇宙センター、内之浦宇宙空間観測所、ダウンレンジ局（小笠原、グアム、クリスマス等）の関連施設・設備や、基幹ロケットの基盤技術維持、及び製造に必要な専用治工具類や製造設備の維持等を行います。

2) 人工衛星の追跡関連設備

人工衛星の追跡に必要な追跡ネットワーク及び関連施設・設備の維持等を行います。

3) 環境試験設備

宇宙機の開発において必要となる環境試験設備を維持するための法定点検、保守、校正、修理等を実施します。

4) LNG推進系の技術開発

将来の宇宙輸送系への適用を目指し、LNG推進系の基盤技術の発展を図るための研究開発を実施します。

資金の流れ



期待される効果

- 人工衛星の着実な開発、打上げ、運用に資する基盤的な役割を担います。

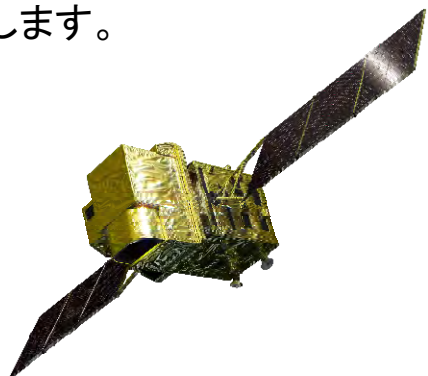
先進光学衛星 (ALOS-3)

事業期間 (平成27~32年度 (開発段階 (平成32年度打上予定))) / 総開発費379億円
 平成30年度予算案 887百万円 (平成29年度予算額1,982百万円)
 平成29年度補正予算案 1,126百万円

文部科学省研究開発局
 宇宙開発利用課
 03-6734-4153

事業概要・目的

- 本事業は、我が国の防災・災害対策等を含む広義の安全保障、農林水産、国土管理等の分野に貢献する、広域かつ高分解能で観測可能な光学衛星を開発します。
- 本衛星にはホステッドペイロードとして防衛省が開発するセンサを相乗り搭載します。



先進光学衛星外観図(イメージ)

事業イメージ・具体例

○事業内容

- ・陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)で獲得した技術を発展させた広域かつ高分解能撮像が可能な光学センサを搭載した先進光学衛星を開発し、分解能80cmを達成しつつ、観測幅70kmと世界で類をみない広域画像を実現します。
 - ・開発・整備・運用のトータル・コストの低減、得られる観測情報の充実等を図ることにより、コストパフォーマンスの良い衛星を目指します。
- 平成30年度は、衛星エンジニアリングモデルの製作・試験及び地上設備整備等を継続します。

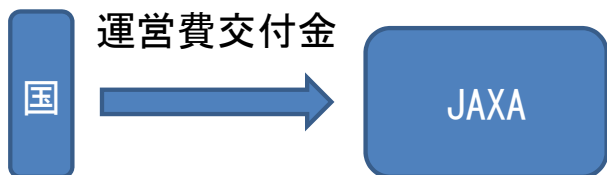
○国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

	陸域観測技術衛星「だいち」	先進光学衛星
分解能	2.5m	0.8m
観測幅	70km	70km
設計寿命	5年	7年

我が国独自の光学技術により、広い観測幅を維持したまま、80cmの分解能を実現

トータル・コストの低減

資金の流れ



期待される効果

- ハザードマップの高度化、タイムリーな更新により発災時に現地の最新の地形図を緊急援助隊等に提供するとともに、発災後速やかな観測により、被災状況の把握が可能となります。
- 土地利用把握、農業利用、氷河・氷河湖の定量的マッピング、森林バイオマス量推定等の様々な分野でのデータ利用が期待されます。

光データ中継衛星

事業期間（平成27～31年度（開発段階（平成31年度打上予定）））／総開発費265億円
 平成30年度予算案 3,523百万円（平成29年度予算額1,152百万円）
 平成29年度補正予算案 1,184百万円

文部科学省研究開発局
 宇宙開発利用課
 03-6734-4153

事業概要・目的

○本事業は、今後のリモートセンシング衛星の高度化、高分解能化に対応するため、データ中継用衛星間通信機器の大幅な小型化・軽量化・大通信容量化を実現する光衛星間通信技術を用いた光データ中継衛星の開発を、ミッション機器は総務省/NICTと連携し、衛星バスと打上げは内閣衛星情報センターのデータ中継衛星事業と相乗りして行います。

○本衛星により、先進光学衛星及び将来運用する衛星（将来のリモートセンシング衛星等）と、国内地上局間の観測データ等の大容量かつリアルタイムな伝送について技術実証を行います。



光データ中継衛星外観図
 (イメージ)

事業イメージ・具体例

○事業内容

・ 広い可視範囲による即時性と長時間通信による大容量化のメリットを有するデータ中継衛星の開発を行います。搭載する衛星間通信機器には、大幅な小型軽量化（本衛星搭載側：口径15cm程度、リモセン衛星等搭載側：口径10cm程度）・大通信容量化（1.8Gbps以上）を実現する光衛星間通信技術を適用します。

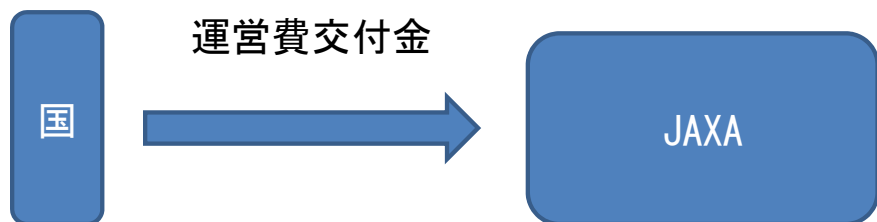
	電波によるデータ中継衛星「こだま」	光データ中継衛星
アンテナ径	3.6m	15cm程度
伝送速度	240Mbps	1.8Gbps以上

・ その他、以下の特徴があります。

- ✓ 周波数調整が不要 ⇒ 周波数枯渇問題にも対応可能
- ✓ 高い抗たん性 ⇒ ビームが細く、妨害・傍受が困難

○平成30年度は、衛星フライトモデルの製作・試験及び地上設備整備等を継続します。

資金の流れ



期待される効果

○地球周回軌道にある各種の地球観測衛星等からのデータ収集能力、災害状況把握能力等を向上させます。

○リモートセンシング衛星等の高分解能化に伴うデータ量の増大への対応、通信機器の小型・軽量・省電力による超小型衛星等への搭載、電波を用いないことによる周波数枯渇問題への対応、妨害・傍受の困難さによる宇宙アセットの抗たん性向上が実現します。

先進レーダ衛星 (ALOS-4)

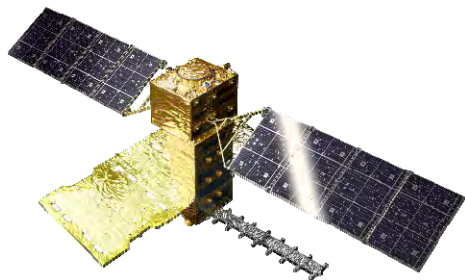
事業期間 (平成28~32年度 (開発段階 (平成32年度打上予定))) / 総開発費316億円
平成30年度予算案 1,491百万円 (平成29年度予算額 624百万円)
平成29年度補正予算案 3,000百万円

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業概要・目的

○防災関係府省庁により構成される「防災のための地球観測衛星等の利用に関する検討会」において、光学・レーダ画像データの継続的な提供や衛星のさらなる分解能・観測幅の向上等について強いニーズが示されるとともに、宇宙基本計画・工程表において、光学・レーダ衛星のシリーズ化と、先進レーダ衛星を平成32年度に打上げることが明記されています。

○これらの要請を踏まえ、陸域観測技術衛星2号「だいち2号」(ALOS-2)で培った広域・高分解能センサ技術を発展させた先進レーダ衛星を開発します。



先進レーダ衛星外観図(イメージ)

事業イメージ・具体例

○事業内容

・ 分解能3mで観測幅200kmを実現し、地震・火山による地殻変動や地盤沈下、インフラ老朽化モニタ等の精密な検出のために干渉観測頻度を4倍程度に向上するとともに、超広域観測モードとして観測幅700kmを実現し、我が国の安全・安心に貢献します。

○平成30年度は、衛星エンジニアリングモデルの製作・試験を継続し、地上設備整備等にも着手します。

○国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

	陸域観測技術衛星2号「だいち2号」	先進レーダ衛星	
高分解能モード	観測幅: 50km	200km	} 分解能を維持したまま、観測幅を4倍に拡大
広域観測モード	観測幅: 490km	700km	

期待される効果

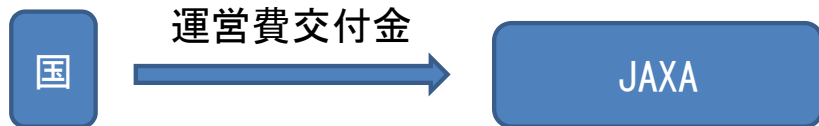
○複数火山活動の同時監視や巨大地震による地殻変動のための干渉観測、地盤沈下等の精密な検出が期待されます。

○超広域災害においても700kmの広域観測画像を活用し、迅速な被災状況の把握が期待されます。

○国土アーカイブデータ、森林等環境監視データ等の継続的な取得により、国土保全・管理及び地球規模の環境監視への継続的な貢献が期待されます。

○干渉観測高頻度化により、橋梁や堤防等のインフラの微小変位検出・老朽化等のモニタへの活用も期待されます。

資金の流れ



技術試験衛星9号機

事業期間（平成28～33年度（開発段階（平成33年度打上予定）））
 ／総開発費282億円（文部科学省分）
 平成30年度予算案 1,124百万円（平成29年度予算額 798百万円）

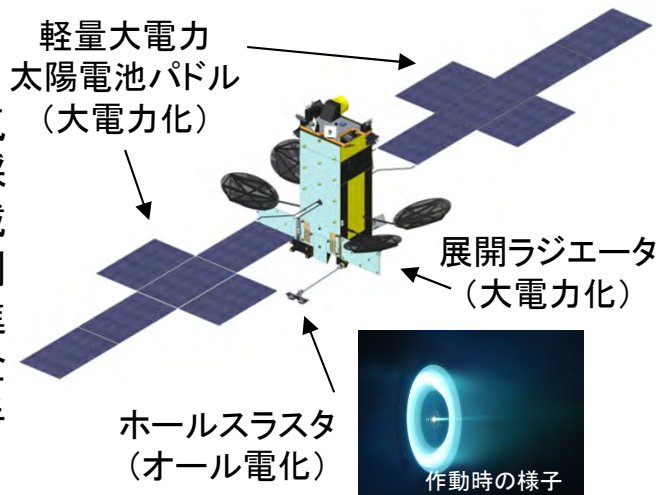
文部科学省研究開発局
 宇宙開発利用課
 03-6734-4153

事業概要・目的

○全世界で運用中の静止衛星において大半を占める通信・放送衛星の大容量化や多チャンネル化に対応するために、以下を実施します。

①「オール電化」

ホールスラスタ（電気推進技術）の全面採用により、衛星の搭載推進薬量を大幅に削減し、従来の化学推進衛星と比べて、衛星全体の打上げ質量を半減します。

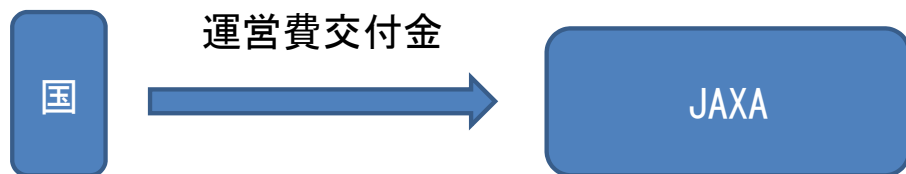


②「大電力化」

大電力化に必要な要素技術（軽量大電力太陽電池パドル・展開ラジエータによる高排熱技術）を実証します。

技術試験衛星9号機 軌道上イメージ

資金の流れ



事業イメージ・具体例

○事業内容

・総務省等と連携して事業を実施し、次世代静止衛星バスの開発・実証を行います。

○平成30年度は、衛星のエンジニアリングモデルの製作・試験を継続し、フライトモデルの製作・試験に着手します。

○国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

	現行の民生バスと目標値との比較	インパクト
打上げ質量	ほぼ半減(目標)	打上げコストを大幅に低減
発生電力	13kW(国内最大) → 25kW(目標)	中継器の搭載数等を大幅に増

期待される効果

○「オール電化」により、衛星の打上げ質量が半減することで、より安いロケットの利用や他衛星との相乗り打上げ等が可能となるため、その分の打上げコスト削減効果があります。

○大電力化を実現することで、中継器の搭載可能数等を大幅に向上することができます。これにより2020年代後半から、我が国衛星メーカーが国際市場シェア（年間20機程度）で1割を獲得すると期待されます。（現状の4倍）

次期マイクロ波放射計の開発研究

平成30年度予算案 100百万円（平成29年度予算額 50百万円）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業概要・目的

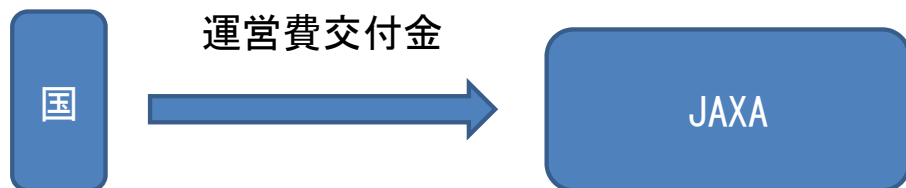
○現在運用中の高性能マイクロ波放射計2(AMSR2)は、海面水温、降雨量、積雪深、海水密接度等のデータを計測し、気候変動観測分野の利用はもとより、米国海洋大気庁(NOAA)を含む国内外の気象機関においても定常的に利用されるなど幅広いニーズを有しています。

○これらのニーズを見据え、AMSR2をさらに高度化したデータ計測を実現するため、以下の平成29年度の実施計画等を踏まえ、平成30年度は開発研究を実施します。

○平成29年度の実施計画

宇宙基本計画工程表において、温室効果ガス観測技術衛星3号機(GOSAT-3)との相乗りを見据えた調査・検討を行うこととされたことを踏まえ、センサの相乗り搭載の可否について検討し、次期マイクロ波放射計の相乗り搭載が可能であるという結果を得ました。

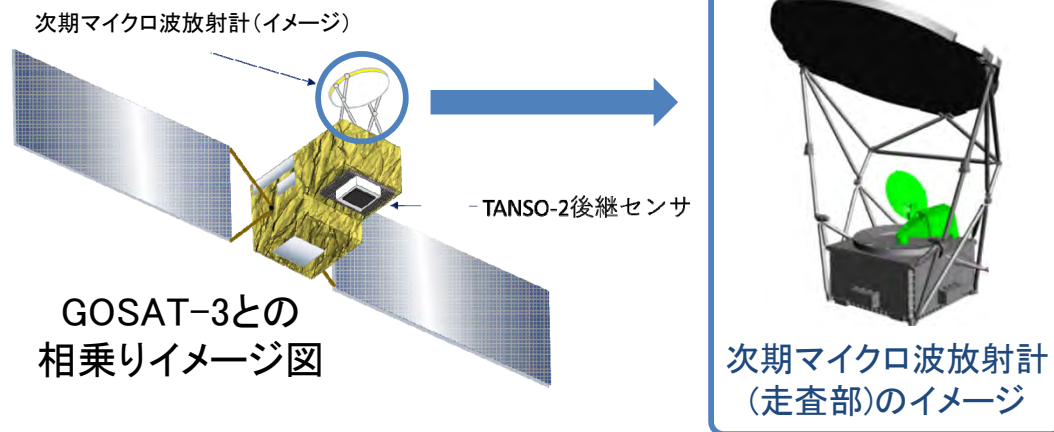
資金の流れ



事業イメージ・具体例

○AMSR2を高度化した次期マイクロ波放射計の開発には、①高分解能化、②高周波観測チャンネルの追加が必要であるため、平成30年度はその技術的成立性を確認するための試作検証等の開発研究を実施します。

- ① **高分解能化**：低周波チャンネル(7~10GHz)について約2倍の高分解能化を目指します。これにより、AMSR2では不可能であった沿岸域の海面水温を観測可能とするとともに、海水観測精度を高めます。
- ② **高周波観測チャンネルの追加**：降雪量及び対流圏上部の水蒸気観測を可能にし、全球的な降水量(降雨、降雪)の観測及び水蒸気の解析精度向上を実現するため、高周波チャンネル(160~190GHz帯)を追加します。



期待される効果

○要素技術の成立性を事前に確認することで、次期マイクロ波放射計の開発をより効率的に実施できることが期待されます。

宇宙太陽光発電技術の研究

平成30年度予算案 300百万円（平成29年度予算額 300百万円）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

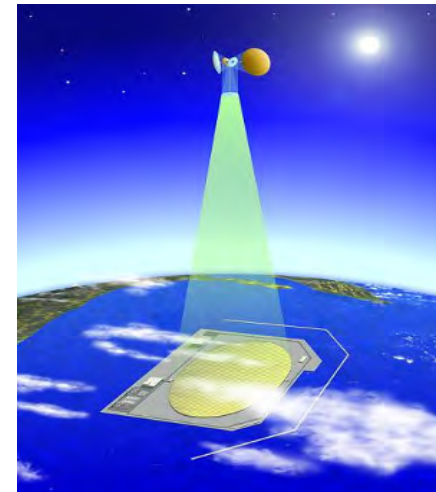
事業概要・目的

- 宇宙太陽光発電システム（SSPS: Space Solar Power Systems）は、宇宙空間において再生可能エネルギーである太陽エネルギーを集め、そのエネルギーを地上へ伝送し地上において電力等として利用する新しいエネルギーシステムです。
- 宇宙での太陽光発電は、地上の太陽光発電に比べ昼夜天候に左右されず安定的に発電が可能です。また、大規模災害により地上の受信部が損壊した場合でも、他地域への送電に切り替えることにより、発電量を維持するシステムへの発展が見込めるため、災害に強い電力インフラとしても有用性が高いです。
- 本施策では、SSPSの持つ「高い耐災害性」という特徴を活かし、大規模災害時にも継続して電力供給可能なシステムとしての利用等も視野に入れ、再生可能エネルギーによるエネルギー供給を担うインフラとなる可能性を秘めたSSPSの実用化を目指した研究開発を進めます。

事業イメージ・具体例

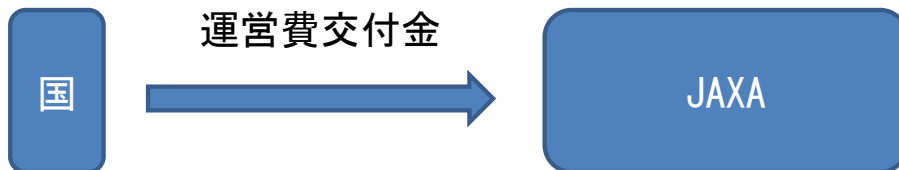
○事業内容

- ・本施策では、SSPSの実用化を目指した要素技術の研究開発を進めます。
- ・宇宙空間での実証計画の検討を継続します。



SSPSイメージ図

資金の流れ



期待される効果

SSPSは、エネルギー、気候変動、環境等の人類が直面する地球規模課題の解決の可能性を秘めたものとして研究を推進しています。

スペースデブリ対策技術の研究

事業期間（平成20年度～（研究段階））

平成30年度予算案 174百万円（平成29年度予算額 85百万円）

文部科学省研究開発局

宇宙開発利用課

03-6734-4153

事業概要・目的

- 国連、国際機関および各国宇宙機関の規制にも拘わらず、スペースデブリは軌道上爆発事故、意図的破壊、衛星同士の衝突により増加の一途をたどっています。宇宙開発の持続性の確保のため、デブリ衝突被害の防止、デブリ発生防止の徹底、更には不要な衛星等の除去が必須となっています。
- このような状況に対処するために、スペースデブリ対策技術の研究（非デブリ化技術、デブリ除去技術、状況把握技術等）を総合的に行います。
- 上記の要素技術の研究の推進に加え、国際標準・ルール化等の検討を行うことにより国際競争力確保を目指します。
- 世界的にデブリ間の相互衝突により生じた破片が今後の衛星軌道環境の悪化の主原因と認識されており、宇宙活動の長期持続性を確保するためには、宇宙からの大型デブリの除去技術が必要です。

事業イメージ・具体例

- 衛星・ロケットのミッション保証、軌道環境の保全、地上の安全の確保に資するため、衛星・ロケットの非デブリ化技術の研究（新たなデブリを生まない技術）、デブリ除去技術の研究（脅威となるデブリの低コスト除去技術）、デブリ状況把握・防御技術の研究（宇宙機の被害防止技術）の各要素技術の研究を連携して行います。
- 国際標準・ルール化等の検討として世界の動向を考慮しつつ戦略的に国際ルールを提案・策定、あるいは、将来ルール化しそうな分野・技術を見極め早期に対応を行います。

デブリ除去技術

除去要素技術

接近技術

捕獲技術

デオービット技術



資金の流れ



期待される効果

- デブリによる被害を防止し宇宙活動の安全性を確保しつつ、デブリ環境の更なる悪化を防ぐため、国際的なデブリ対策活動に貢献します。

将来研究（先行・革新、将来輸送系、共通基盤技術）

平成30年度予算案 760百万円（平成29年度予算額 809百万円）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業概要・目的

○我が国の継続的、安定的な宇宙航空技術基盤の強化を図るため、先行・革新技術や共通基盤技術の高度化等の研究を行います。また、再使用型将来輸送系や軌道間での物資輸送システムに関する基盤的な研究開発を行います。

事業イメージ・具体例

○事業内容

宇宙航空先端技術として、衛星システムの革新的技術、将来有人活動における先進生命維持技術等の先行・革新的研究や共通基盤技術の高度化等の研究を行います。また、将来輸送系の研究では、再使用型将来輸送系や軌道間での物資輸送システムに関する基盤的な研究開発を行います。

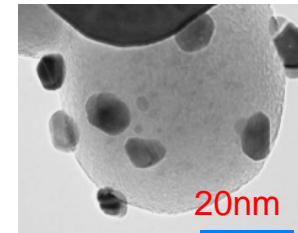
○研究例

◇先進生命維持技術の研究



CO₂還元地上実証装置

ナノテク応用CO₂還元触媒

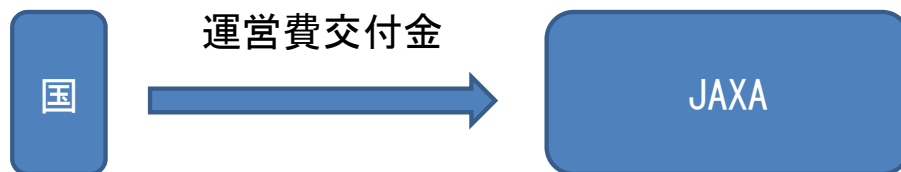


◇将来輸送系研究



再使用型ロケットのリファレンスシステム

資金の流れ



期待される効果

○将来の日本の宇宙開発において、価値や競争力の強化に資する先端技術に挑戦し、持続的な宇宙技術基盤の強化、宇宙航空科学技術の水準向上を図ります。

宇宙状況把握 (SSA) システム

事業期間 (平成27~33年度) / 総事業費99億円

平成30年度予算案 運営費交付金1,137百万円、施設整備費補助金655百万円

合計 1,791百万円 (平成29年度予算額 1,726百万円)

文部科学省研究開発局

宇宙開発利用課

03-6734-4153

事業概要・目的

○近年の人工衛星やスペースデブリ (宇宙ゴミ)の増加により、宇宙空間におけるこれらの衝突の危険性が高まっています。宇宙空間の安定的利用のためには、宇宙状況把握 (SSA: Space Situational Awareness)としてスペースデブリを観測する活動等が重要であり、国としてのSSA体制の構築が求められています。

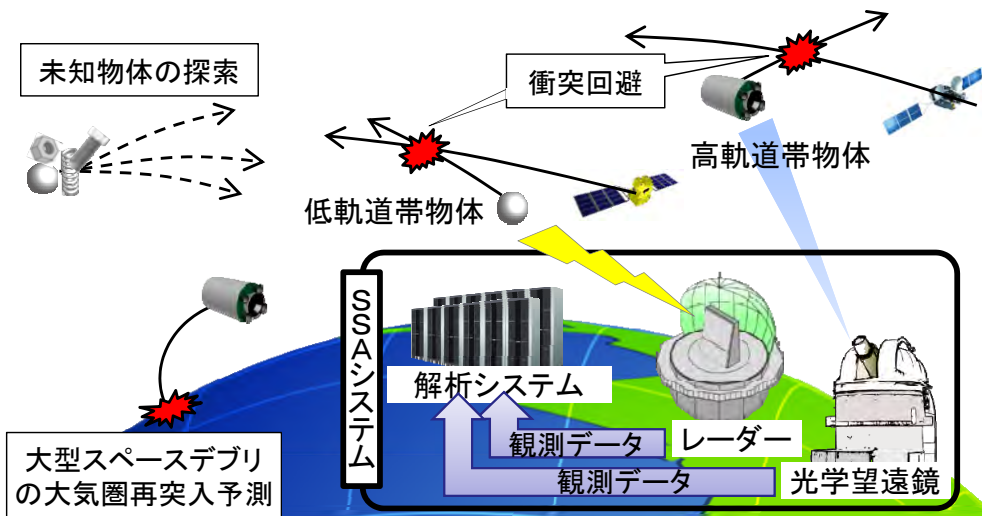
○JAXAはこれまでのSSA活動からスペースデブリの観測技術、観測データ解析技術および軌道計算・接近解析技術を保有しています。これらを活かしてSSA関連施設の能力向上をはかるとともに、関係政府機関等が一体となった国の運用体制の構築に貢献します。

事業イメージ・具体例

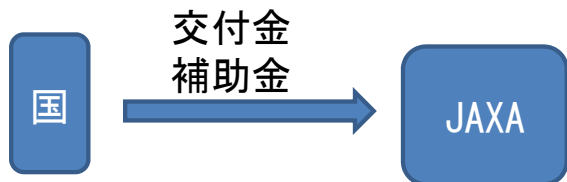
○事業内容

・SSAシステムではレーダーで低軌道帯物体を、光学望遠鏡で高軌道帯物体を観測し、解析システムで軌道計算・接近解析等を行います。これらの解析結果は人工衛星とスペースデブリの衝突回避、大型スペースデブリの大気圏再突入予測、未知物体の探索等に役立てられます。

○平成30年度はSSAシステムを構成するレーダーシステムの施設施工と製作・試験、光学観測施設の製作・試験 (一部既存施設を活用)、および解析システムの製作・試験を実施します。



資金の流れ



期待される効果

○SSAの推進により宇宙空間の安定的利用と持続的発展に貢献するとともに、SSAに関する日米連携の強化に寄与します。

○研究開発の成果を関係政府機関等に橋渡すことで、我が国全体のSSAの能力向上に貢献します。

BepiColombo

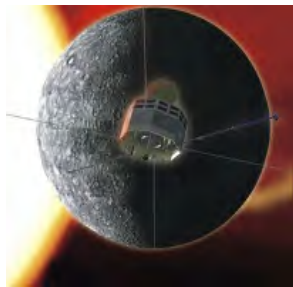
事業期間（平成15～30年度（開発段階（平成30年度打上予定）））／総開発費156億円
平成30年度予算案 612百万円（平成29年度予算額 286百万円）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業概要・目的

○欧州宇宙機関(ESA)との国際協力により、謎に満ちた水星の磁場・磁気圏・内部・表層にわたる総合観測で水星の現在と過去を明らかにします。

○日本は水星磁気圏探査機(MMO)を担当し、水星の固有磁場、磁気圏、大気、大規模地形の観測を行います。欧州は全体システムの開発及び打上げから軌道投入を担当するとともに水星表面探査機(MPO)を担当し、水星の表面地形、鉱物・化学組成、重力場の精密計測を行います。



「BepiColombo/MMO」の軌道上概観図(イメージ)

事業イメージ・具体例

○事業内容

- ・全体構成は2つの探査機「水星磁気圏探査機(MMO)」と「水星表面探査機(MPO)」からなり、日本はMMOを担当します。
- ・BepiColombo計画には、国内の20を超える大学・研究機関に所属する研究者が参加、日欧を合わせれば200名近い研究者が開発段階から参画します。

○国内外類似・過去プロジェクトと比較した優位性

- ・昭和49～50(1974～75)年に接近した米国「マリナー10号」と平成23年に周回軌道に入った米国「MESSENGER」のみがこれまでの水星探査計画であり、これらにより多くの発見がなされていますが、未解明の謎が多く残されています。
- ・BepiColomboは「マリナー10号」や「MESSENGER」が残した謎を解き明かし、水星の全貌解明に挑む日欧共同の大型水星探査計画です。

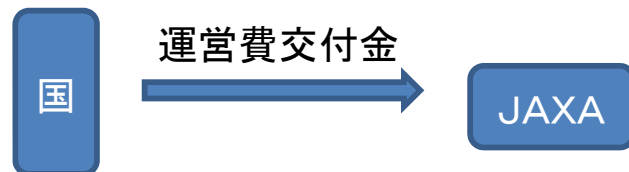
○平成30年度は、30年度秋季の打上げに向け、ESAによる母船総合試験の支援及び射場作業を実施します。

期待される効果

○地球を除き唯一の惑星固有磁場と磁気圏を持つ地球型惑星の初の総合的な精密観測により、太陽系惑星形成、惑星磁場形成要因及び太陽風と磁気圏の相互作用等についての知見獲得が図られ、太陽系科学分野に大幅な飛躍が期待されます。

○太陽活動により変動する太陽圏・惑星圏環境の理解を進め、惑星大気プラズマのダイナミクスと進化の解明に貢献します。

資金の流れ



学術研究・実験等

平成30年度予算案 3,112百万円（平成29年度予算額 2,985百万円）

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業概要・目的

- 宇宙科学の基盤を支える学術研究として、科学観測機器の高度化及び探査・観測技術の向上に向けた宇宙工学上の課題に関する基礎的研究開発等を行います。また、今後20年程度を見通した重点推進研究分野における研究活動を継続し、併せて研究者による自由な発想のもとに学術研究を行い、幅広く宇宙科学の発展に貢献します。
- 大学院教育において、宇宙科学の研究活動を積極的に活用し、高度な専門教育を通じた人材育成へ協力します。また、大学共同利用の仕組みを発展させ、国際競争力を持った研究活動を更に強化するための施策を推進します。

事業イメージ・具体例

- 本事業は宇宙科学研究全体の根幹を担う活動です。将来の宇宙科学・探査を俯瞰し戦略的に宇宙科学プロジェクトを立ち上げて行くべく策定された「宇宙科学・探査ロードマップ」の遂行に向け必要となる研究・プロジェクト提案活動を行います。
- 低・中高度の高層大気及び電磁圏等の観測並びに微小重力環境を活用した実験を行うため、観測ロケット及び大気球並びに国際宇宙ステーション等による観測や実験等を実施します。
- 我が国が宇宙先進国として、国際社会における主導的な役割を果たしていくべく、宇宙開発の現場を活用し大学院教育への協力を行います。
- 大学共同利用システムを有する宇宙科学研究所が大学等の研究者との有機的な連携を実施し、ALL-JAPAN体制での宇宙科学の発展を目指します。また、各大学の得意分野に重点化した協力体制の強化、並びに研究機関としての国際的な競争力及び研究環境の向上を企図し海外の優秀な若手研究者を呼び込む施策を推進します。
- 公募型小型計画の具体化に向けた開発研究を進めるとともに、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、特任助教(テニュアトラック型)の制度を平成30年度に導入します。

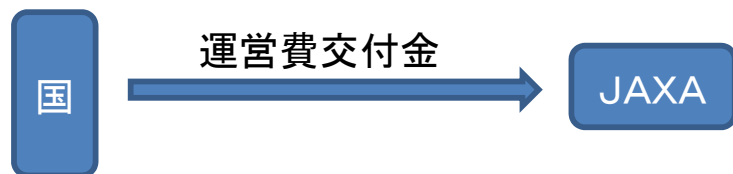


観測ロケット実験



大気球観測実験

資金の流れ



小型月着陸実証機 (SLIM)

事業期間 (平成28~32年度 (開発段階 (平成32年度打上予定))) / 総開発費118億円
平成30年度予算案 1,566百万円 (平成29年度予算額 4,414百万円)

文部科学省研究開発局
宇宙開発利用課
03-6734-4153

事業概要・目的

- 小型探査機による高精度月面着陸の技術実証を行い、将来の宇宙探査に必須となる共通技術を獲得します。
 1. 将来月惑星探査で必須の『降りたいところに降りる』ための高精度着陸技術の習得 (他国の一桁上の精度目標)
 2. 月惑星探査を実現するためのシステム技術の習得 (探査機バスシステムの軽量化)
- このため、従来の衛星・探査機設計とは一線を画す工夫・アイデアによる小型軽量化や民生品の技術応用などを行います。



着陸時のイメージ

事業イメージ・具体例

○ 事業内容

- 小型軽量の探査機を開発し、画像照合航法等により、自律的かつ高精度な月面着陸を行います。
- 平成30年度は、平成29年度に引き続き探査機システム設計を実施するとともに、探査機の製作や地上系設備の整備、月面ミッションの準備を実施します。

期待される効果

- 宇宙基本計画の「月や火星等を含む重力天体への無人機の着陸及び探査活動を目標として計画的に進める」ための共通技術を獲得し、将来の宇宙探査に貢献します。
- 将来の国際宇宙探査に向けて、我が国が主導的な立場で参画できるよう、技術的優位性を確保します。特に、重力天体への着陸経験がない我が国にとって、月面着陸を技術実証することは必須であり、他国に比べてより技術難易度の高い「ピンポイント着陸」を実証することは我が国のプレゼンス向上につながります。

資金の流れ

