

# 令和5年度補正予算における 文部科学省宇宙関係予算について

令和5年12月

文部科学省 研究開発局 宇宙開発利用課

# 基幹ロケットの開発及びロケット打上げ能力の強化、人工衛星の研究開発等

令和5年度補正予算額

493億円



文部科学省

## 現状・課題

防災・災害対策や国土管理、産業発展やイノベーション創出等に広く貢献する宇宙システムの実現に向けて、取組中の我が国の基幹ロケット及び衛星等の研究開発を加速。宇宙活動の基盤となるインフラ整備を行い、宇宙基本計画を推進する。

## 事業内容

### ● 基幹ロケット（H3、イプシロンS）の開発・高度化

自国の宇宙システムを自立的に打ち上げることが可能な能力を保持することが宇宙政策の基本であり、安全保障の観点からも死活的に重要であることから、我が国の基幹ロケットを早期に完成させるとともに、同ロケットが国費に完全依存することなく安定維持できるよう、打上げ市場を獲得し民業として成立させなければならない。

このため、早期の開発完了に向け確実に進めていくため、H3ロケット試験機1号機の打上げ失敗に係る原因究明を踏まえた対策・検証等に取り組み、早期の打上げを目指す。また、イプシロンロケット6号機の打上げ失敗に係る原因究明結果を反映しつつ、第2段モータ試験の爆発事故の原因究明を踏まえて、イプシロンSロケットの開発を実施。



H3ロケット イプシロンSロケット

### ● 打上げ高頻度化対応

基幹ロケットの打ち上げの高頻度化を図るため、衛星整備作業に資する施設設備の整備・改修を実施。

## インパクト

高い信頼性が必要な基幹ロケット、宇宙の極限環境における未知の世界やフロンティアへの挑戦が必要な衛星の開発加速及びそれらの活動を支える施設等の整備は、宇宙産業のみならず、国内企業の技術力向上や国際競争力の強化等、幅広い経済効果が期待できる。これらは、電気機械、精密機械、情報通信機器など国内企業への広がりが大きく、日本経済の成長促進に即効的かつ高い効果が期待できる。

(担当：研究開発局宇宙開発利用課)

### ● 人工衛星の研究開発等

温室効果ガスの観測センサと、海面水温、降水量等の計測による気候変動・水循環メカニズムの解明、台風進路予測の向上や沿岸漁場を含む漁海況情報の高度化に貢献する高性能マイクロ波放射計3(AMSR3)を搭載する温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW)の開発を前倒し実施。

また、世界に先駆けて惑星間ダストの観測及びふたご座流星群母天体「フェトン」のフライバイ探査を行い、地球生命の起源解明に貢献する深宇宙探査技術実証機(DESTINY+)の開発を前倒し実施。

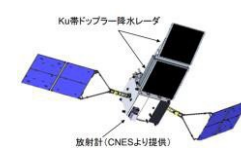
さらに、雲降水システムの解明、気象・水災害にかかる意思決定や、地球規模の気候・水課題にも資する降水レーダ衛星の開発を前倒し実施。



GOSAT-GW

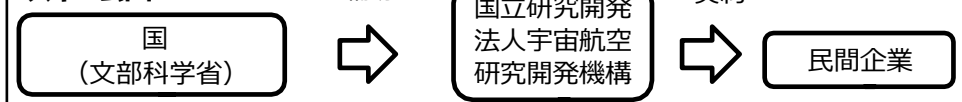


DESTINY+



降水レーダ衛星(PMM)

### スキーム図



## 現状・課題

我が国の科学技術・産業基盤の維持・強化やイノベーション創出、宇宙における人類の活動領域の拡大に向け、アルテミス計画への参画による月面での持続的な活動の実現を目指した研究開発等を加速。

## 事業内容

### ● 新型宇宙ステーション補給機 (HTV-X)

国際宇宙ステーション (ISS) への補給に加え「月周回有人拠点(ゲートウェイ)」への補給も見据えた様々なミッションに応用可能な基盤技術の獲得等を図る「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 (HTV-X) を開発。



新型宇宙ステーション補給機 (HTV-X)

### ● 有人と圧ローバ開発のフロントローディング

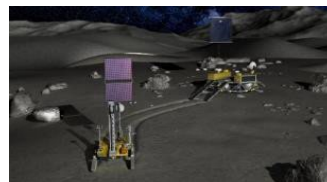
居住機能と移動機能を併せ持つ有人と圧ローバによって、探査領域の拡大、月南極域を中心とした持続的な活動を行う。 確実なミッション立ち上げのため、システムの実現に向けた開発上のキーとなる要素技術の試作・試験を実施。



有人と圧ローバのイメージ

### ● 月極域探査機 (LUPEX)

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。



月極域探査のイメージ

### ● 火星衛星探査計画 (MMX)

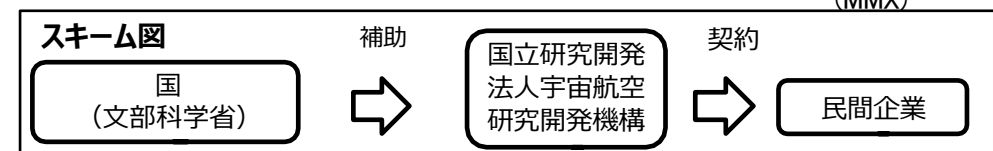
人類初の火星圏からのサンプルリターン等により火星衛星の由来や、原始太陽系の形成過程の解明に貢献する火星衛星探査機を開発。



火星衛星探査計画 (MMX)

## インパクト

国際宇宙探査関連の開発を加速することは、我が国に優位性のある宇宙技術をより強固にするだけでなく、宇宙産業のみならず、様々な分野の国内企業への広がりも大きいことから、国内企業の技術力向上等、幅広く経済効果が期待できる。



※総務省、経産省と共に合計3,000億円を計上。

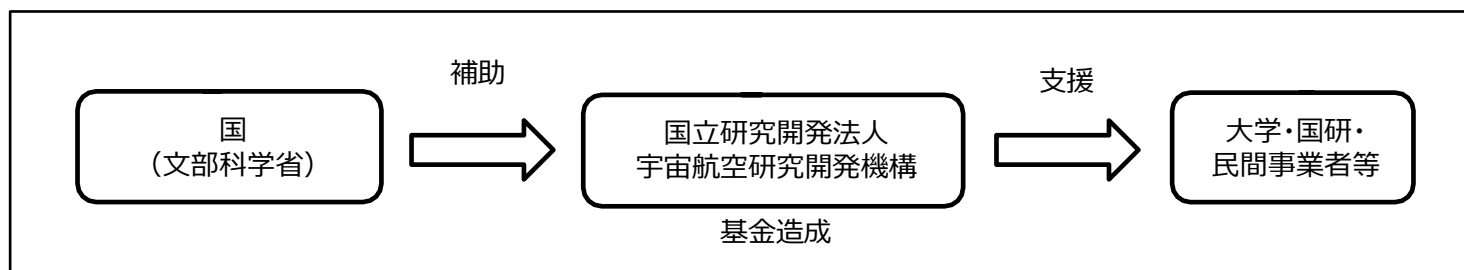
## 現状・課題

人類の活動領域の拡大や宇宙空間からの地球の諸課題の解決が本格的に進展し、経済・社会の変革（スペース・トランスフォーメーション）がもたらされつつある。また、多くの国が宇宙開発を強力に推進するなど、国際的な宇宙開発競争が激化する中、革新的な変化をもたらす技術進歩が急速に進展しており、我が国の技術力の革新と底上げが急務となっている。

## 事業内容

- 民間企業・大学等が複数年度（最大10年間）にわたって大胆に研究開発に取り組めるよう、産学官の結節点としての国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）に基金を設置（JAXA法改正案を国会に提出）する。
- 今後策定する「宇宙技術戦略」等を踏まえ、内閣府主導の下、総務省・文科省・経産省が連携し、我が国の宇宙活動の拡大に向けた技術開発テーマを設定。民間企業、スタートアップ、大学・国研等に対する、先端技術開発、技術実証、商業化等の支援を強化する。
- これにより、輸送、衛星、探査等の分野において、宇宙関連市場の獲得を目指す民間企業等の商業化の加速、幅広いプレーヤによる最先端技術開発への参画、産学官の宇宙へのアクセスや利用の更なる拡大を推進する。

## スキーム図



## インパクト

既存の取組に加えて、本事業を推進することで、我が国として、以下の目標の早期実現を目指す。

- ① 宇宙関連市場の拡大（2030年代早期に4兆円→8兆円）
- ② 宇宙を活用した地球規模・社会課題の解決への貢献
- ③ 宇宙における知の探究活動の深化・基盤技術力の強化



# 宇宙戦略基金の創設

令和5年度補正予算額 3,000億円  
※関係府省予算額の合計  
うち文部科学省 1,500億円



## 『宇宙基本計画』（令和5年6月13日閣議決定）

### （5）宇宙開発の中核機関たるJAXAの役割・機能の強化

宇宙技術戦略に従って、世界に遅滞することなく開発を着実に実施していくため、我が国の中核宇宙開発機関であるJAXAの先端・基盤技術開発能力を拡充・強化するとともに、プロジェクトリスク軽減のため、プロジェクトに着手する前に技術成熟度を引き上げる技術開発（フロントローディング）も強化する。

（中略）さらに、欧米の宇宙開発機関が、シーズ研究を担う大学や民間事業者、また、商業化を図る民間事業者の技術開発に向けて、資金供給機能を有していることを踏まえ、**JAXAの戦略的かつ弾力的な資金供給機能を強化する**。これにより、**JAXAを、産学官・国内外における技術開発・実証、人材、技術情報等における結節点として活用し、産学官の日本の総力を結集**することで、宇宙技術戦略に従って、商業化支援、フロンティア開拓、先端・基盤技術開発などの強化に取り組む。

## 『デフレ完全脱却のための総合経済対策』（令和5年11月2日閣議決定）

宇宙や海洋は、フロンティアとして市場の拡大が期待されるとともに、安全保障上も重要な領域である。「宇宙基本計画」に基づき新たに宇宙技術戦略を策定するなど、宇宙政策を戦略的に強化するとともに、「海洋基本計画」に基づき新たに海洋開発重点戦略を策定し、取組を進める。

宇宙については、**民間企業・大学等による複数年度にわたる宇宙分野の先端技術開発や技術実証、商業化を支援するため、宇宙航空研究開発機構（JAXA）に10年間の「宇宙戦略基金」を設置**し、そのために必要な関連法案を早期に国会に提出する。本基金について、まずは当面の事業開始に必要な経費を措置しつつ、速やかに、**総額1兆円規模の支援を行うことを目指す**。その際、防衛省等の宇宙分野における取組と連携し、政府全体として適切な支援とする。

## 【背景】

人類の活動領域の拡大や宇宙空間からの地球の諸課題の解決が本格的に進展し、**経済・社会の変革（スペース・トランスフォーメーション）がもたらされつつある**。

多くの国が宇宙開発を強力に推進するなど、**国際的な宇宙開発競争が激化**する中、革新的な変化をもたらす技術進歩が急速に進展しており、**我が国の技術力の革新と底上げが急務**となっている。

## 【目的・概要】

我が国の中核的宇宙開発機関であるJAXAの役割・機能を強化し、スペース・トランスフォーメーションの加速を実現する。

このため、**民間企業・大学等が複数年度にわたる予見可能性を持って研究開発に取り組めるよう、新たな基金を創設し、産学官の結節点としてのJAXAの戦略的かつ弾力的な資金供給機能を強化**する。

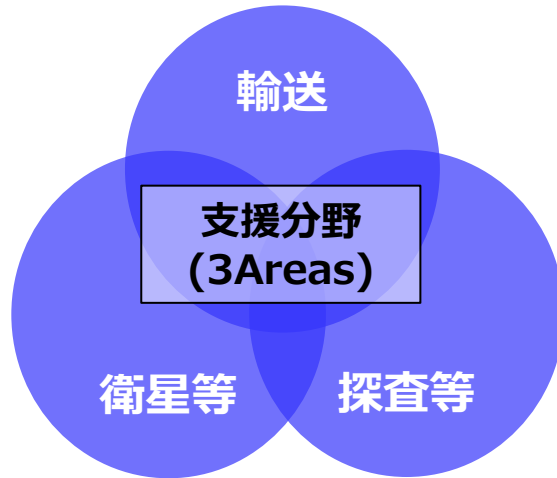
## 【スキーム（イメージ）】



# 宇宙戦略基金の概要

- 既存の取組に加えて、我が国として民間企業・大学等が複数年度にわたって大胆に研究開発に取り組めるよう、新たな基金を創設し、民間企業・大学等による先端技術開発、技術実証、商業化を強力に支援。

## 本制度のスキーム



## 【技術開発支援の方向性】

- **商業化支援**  
宇宙関連市場の開拓や市場での競争力強化を目指した技術開発を支援
- **社会課題解決**  
社会的利益の創出等を目指した技術開発を支援
- **フロンティア支援**  
革新的な将来技術の創出等に繋がる研究開発を支援

## 目標・概要 (3 Goals)

① 宇宙関連市場の拡大  
(2030年代早期に  
4兆円⇒8兆円 等)

② 宇宙を利用した  
地球規模・社会課題解決  
への貢献

③ 宇宙における知の探究活  
動の深化・基盤技術力  
の強化

## 趣旨

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（以下「機構」という。）の業務として、宇宙科学技術に関する先端的な研究開発の成果を活用し宇宙空間を利用した事業を行おうとする民間事業者等が行う先端的な研究開発に対して必要な資金を充てるための助成金の交付に関する業務を追加するとともに、**基金**を設ける。

## 概要

### 1. 機構の目的及び業務の追加

機構の目的に「**宇宙空間を利用した事業の実施を目的として民間事業者等が行う先端的な研究開発に対する助成を行うこと**」を加えるとともに、機構の業務に「**宇宙科学技術に関する先端的な研究開発を行う民間事業者であつてその成果を活用して宇宙空間を利用した事業を行おうとするもの又は当該民間事業者と共同して当該研究開発を行う大学その他の研究機関のうち公募により選定した者に対し、当該研究開発に必要な資金に充てるための助成金を交付すること**」を位置づける。（第4条、第18条、第24条関係）

### 2. 基金の創設

以下の業務に要する費用に充てるため、機構に**基金**を設ける。

- (1) **基礎研究及び基盤的研究開発**のうち、宇宙空間を利用した民間の事業にもその成果の活用が見込まれるものを**公募により選定した者に委託して行うための業務**
- (2) **宇宙科学技術に関する先端的な研究開発を行う民間事業者等**のうち**公募により選定した者**に対し、当該研究開発に必要な資金に充てるための**助成金を交付する業務**（第21条、第22条、第23条、第31条関係）



## 施行期日

公布の日から起算して3月を超えない範囲内において政令で定める日（附則第1項関係）