

事業名	<p>JAXA の戦略的かつ弾力的な資金供給機能の強化（新規）</p> <p style="text-align: right;">令和 6 年度要求額：3,000 百万円 （研究事業総額：30,000 百万円）</p> <p style="text-align: right;">研究事業期間：令和 6 年度～令和 15 年度</p>
------------	--

※研究開発事業に関する評価については、科学技術・学術審議会等において、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」等を踏まえ、事前評価が行われているため、当該評価をもって政策評価の事前評価に代えることとする。

【主管課（課長名）】

宇宙開発利用課（上田光幸）

【関係局課（課長名）】

【審議会等名称】

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

【審議会等メンバー】

別添参照

【目標・指標】

○達成目標

民間企業・大学等に対する JAXA の戦略的かつ弾力的な資金供給機能を強化し、宇宙における活動を通じた経済・社会の変革（スペース・トランスフォーメーション）の実現を加速する。

○成果指標（アウトカム）

宇宙関連市場の拡大、宇宙を活用した地球規模・社会課題の解決への貢献、宇宙における知の探究活動の深化・技術力の革新と底上げ

○活動指標（アウトプット）

宇宙産業に係る世界の市場規模に対する我が国の市場規模、宇宙機器関連の輸出額、宇宙開発関連ベンチャーの創出数、支援を受けた民間事業者等によるサービス調達数、国際的な枠組みにおける研究開発成果の活用事例数 等

【費用対効果】

投入する予定の国費総額 300 億円（10 年）に対して、上記アウトプット及びアウトカムの結果が見込まれることから、投入額よりも大きな成果が期待される。

なお、事業の実施に当たっては、事業の効率的・効果的な運営にも努めるものとする。

宇宙開発利用に関する 研究開発課題の事前評価結果

令和5年8月

科学技術・学術審議会

研究計画・評価分科会

科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 委員名簿

氏名	所属・職名
相澤 彰子	国立情報学研究所 副所長・教授
● 五十嵐 仁一	ENEOS 総研株式会社顧問
菅野 了次	東京工業大学科学技術創成研究院特命教授、全固体電池研究センター長
栗原 美津枝	株式会社価値総合研究所代表取締役会長
田中 明子	国立研究開発法人産業技術総合研究所 活断層・火山研究部門 マグマ活動研究グループ長
原田 尚美	東京大学大気海洋研究所教授、国立研究開発法人海洋研究開発機構地球環境部門招聘上席研究員
◎ 観山 正見	岐阜聖徳学園大学・同短期大学部・学長
明和 政子	京都大学大学院教育学研究科教授
村岡 裕由	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学流域圏科学研究センター教授
村山 裕三	同志社大学名誉教授
出光 一哉	東北大学特任教授
上田 良夫	大阪大学大学院工学研究科教授
大森 賢治	大学共同利用機関自然科学研究機構 分子科学研究所 教授・研究主幹
上村 靖司	長岡技術科学大学技学研究院教授
佐々木久美子	株式会社グループノーツ代表取締役会長
高梨 弘毅	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構先端基礎研究センター長、東北大学名誉教授
土屋 武司	東京大学大学院工学系研究科教授
長谷山 美紀	北海道大学副学長、大学院情報科学研究院長
林 隆之	政策研究大学院大学教授
原澤 英夫	元国立研究開発法人国立環境研究所理事
宮園 浩平	国立研究開発法人理化学研究所理事／東京大学大学院医学系研究科卓越教授

◎：分科会長、●分科会長代理

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

委員名簿

	氏名	所属・職名
部会長	村山 裕三	同志社大学 名誉教授
部会長代理	田中 明子	国立研究開発法人産業技術総合研究所 活断層・火山研究部門 マグマ活動研究 グループ 研究グループ長
臨時委員	秋山 文野	サイエンスライター
	笠原 次郎	名古屋大学 未来材料・システム研究所 教授
	金井 宣茂	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 有人宇宙技術部門 宇宙飛行士運用技術 ユニット 宇宙飛行士
	木村 真一	東京理科大学 創域理工学部 教授
	芝井 広	大阪大学名誉教授
	白井 恭一	慶應義塾大学大学院 法学研究科 講師
	鈴木 健吾	株式会社ユーグレナ 執行役員 CTO
	高橋 德行	トヨタフジ海運株式会社 アドバイザー
	鶴岡 路人	慶應義塾大学 総合政策学部 准教授
	松岡 彩子	京都大学大学院 理学研究科附属地磁気 世界資料解析センター長・教授
	村松 加奈子	奈良女子大学研究院 自然科学系環境科 学領域 教授
	山崎 直子	一般社団法人 Space Port Japan 代表理 事
山室 真澄	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授	
米澤 千夏	東北大学大学院農学研究科 准教授	

JAXA の戦略的かつ弾力的な資金供給機能の強化の概要

1. 課題実施期間及び評価時期

令和6年度～（終了時期未定）

中間評価 令和8年度を予定

2. 研究開発目的・概要

・目的

宇宙における活動を通じた経済・社会の変革（スペース・トランスフォーメーション）に向けて、以下の目標を加速的に実現する。

① 宇宙関連市場の拡大

② 宇宙を活用した地球規模・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

・概要

宇宙活動に革新的な変化をもたらす技術進歩が進展する中、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、内閣府主導の下で関係府省が連携し、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。

3. 予算（概算要求予定額）の総額（調整中）

年度	R6(初年度)	…	R14	R15(終了時期未定)	総額
概算要求 予定額	30億円	…	30億円～	30億円～	300億円～

4. その他

内閣府主導の下で関係府省（内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省）が連携し、それぞれ必要な経費を要求の上で実施予定。研究データの管理・利活用に関しては、「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」（令和3年4月27日統合イノベーション戦略推進会議決定）に基づく。

事前評価票

(令和5年8月現在)

1. 課題名 JAXA の戦略的かつ弾力的な資金供給機能の強化	
2. 開発・事業期間 令和6年度～	
3. 課題概要	
(1) 関係するプラン名と上位施策との関係	
プラン名	宇宙基本計画工程表 (令和5年6月13日宇宙開発戦略本部決定)
プランを推進するにあたっての大目標	<p>(4) 宇宙活動を支える総合的基盤の強化 13 技術・産業・人材基盤の強化① 【先端・基盤技術開発の強化】</p> <p>宇宙技術戦略を実行していくため、関係府省庁・機関における先端・基盤技術の開発・利用に関する取組との連携を図りつつ、我が国の中核的宇宙開発機関である JAXA における先端・基盤技術開発能力の一層の強化を行う。先端・基盤技術の開発に当たり、産学官の英知を結集・活用する仕組みを強化する観点から、JAXA における、企業、大学等に研究資金を戦略的かつ弾力的に供給する機能を強化する。これにより、JAXA 自ら開発に携わると同時に外部への資金供給を通じてオープンイノベーションを図る。また、プロジェクトに着手する前の技術開発としてフロントローディングを実施することで、開発段階で大きな技術的課題に直面するリスクを軽減する。</p>
プログラム名	JAXA における企業・大学等に研究資金を戦略的かつ弾力的に供給する機能の強化 [内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省]
上位施策	宇宙基本計画 (令和5年6月13日 閣議決定) 科学技術・イノベーション基本計画 (令和3年3月26日 閣議決定)
(2) 目的	
宇宙における活動を通じた経済・社会の変革 (スペース・トランスフォーメーション) に向けて、以下の目標を加速的に実現する。	
<ul style="list-style-type: none"> ① 宇宙関連市場の拡大 ② 宇宙を活用した地球規模・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 	
(3) 概要	
宇宙活動に革新的な変化をもたらす技術進歩が進展する中、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、内閣府主導の下で関係府省が連携し、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。	

研究開発を行うテーマ・領域については、人材・資金等の効果的・効率的な活用及び技術開発を含めた宇宙政策の成果の最大化を図る観点から、宇宙基本計画の下で作成される「宇宙技術戦略」（今後 20 年を見据えた 10 年間に実施する国の具体的な施策・プロジェクト等に勘案して、獲得が必要な技術等を定めるもの）に従い、戦略的に設定する。

民間企業・大学等が行う商業化、フロンティア開拓、先端・基盤技術開発などに向けた研究開発を、最長 10 年間、TRL（技術成熟度）1～9 までの一貫通貫での支援を可能とする予定である。

プログラム全体に関連する アウトプット指標	過去 3 年程度の状況		
	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年
本事業への採択件数	—	—	—
本事業に係る地上実証の件数	—	—	—
本事業に係る軌道上実証の件数	—	—	—
本事業に係る我が国のロケットによる 打上げ件数	—	—	—

プログラム全体に関連する アウトカム指標	過去 3 年程度の状況		
	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年
【宇宙関連市場の拡大に向けた指標】 我が国の宇宙産業の市場規模（億円） ※令和 2 年度は約 4 兆円	—	—	—
【宇宙を活用した地球規模・社会課題 解決への貢献に向けた指標】 本事業の成果を活用した公的機関・国 際的枠組みへのサービス等の提供回数	—	—	—
【宇宙における知の探究活動の深化・ 基盤技術力の強化に向けた指標】 本事業により輩出された論文数	—	—	—

4. 各観点からの評価

(1) 必要性

評価項目	評価基準	
社会的・経済的意義	定量的	—
	定性的	・宇宙開発利用における我が国のプレゼンスの維持・向上につながるものであるか ・宇宙開発利用分野における将来の我が国の産業競争力につながるものであるか
国費を用いた研究開発としての意義	定量的	—
	定性的	・国の政策上の位置づけ・重要性 ・ハイリスク研究や学際・融合領域・領域間連携研究の

促進、若手研究者の育成に寄与するものであるか

世界で宇宙開発利用を通じた経済・社会の変革が加速するなか、既存の取組に加えて、宇宙分野における産学の研究開発を抜本的に強化することにより、我が国のプレゼンス向上や産業競争力強化等が期待される。

また、限られた資源のなかで我が国の競争力を強化していくためには、本年6月に改訂された宇宙基本計画において「JAXAの戦略的かつ弾力的な資金供給機能を強化する」ことが盛り込まれているように、我が国の宇宙開発の中核機関であるJAXAの機能を強化・活用し、民間企業や大学等の宇宙開発利用分野への参入を促しながら、革新的な技術の獲得等に向けたハイリスク・領域横断的な研究開発等を推進することが必要である。

(2) 有効性

評価項目	評価基準	
研究開発の質の向上への貢献	定量的	—
	定性的	・宇宙開発利用分野での優れた成果の創出に向けて、効果的な制度となっているか ・非宇宙を含む新たな領域からの知見・技術の取り込みに貢献するものであるか
実用化・事業化や社会実装に至る全段階を通じた取組	定量的	—
	定性的	・技術成熟度の低い技術から社会実装までを見据えた切れ目のない取組となっているか

内閣府をはじめとする関係府省が連携した上で、JAXAに蓄積されてきた知見や目利き力を活用することは、支援期間中に複数の技術の統合や研究者・研究機関の連携などを促し、新たな価値の発見やシステムのギャップを埋めること等に繋がることから、優れた成果を創出するにあたって効果的な方策である。

また、こうした研究推進・事業運営体制を構築し、戦略的に技術を育てていくことは、これから宇宙開発利用分野に参入せんとする民間企業や大学等有する非宇宙分野の技術シーズを宇宙転用することや、技術成熟度の低い技術を社会実装に向けてシームレスに支援する上でも有効な取組である。

(3) 効率性

評価項目	評価基準	
計画・実施体制の妥当性	定量的	—
	定性的	適切かつ効率的な計画・実施体制となっているか
研究開発の手段やアプローチの妥当性	定量的	—
	定性的	効率的な制度の枠組みや組織・制度間の役割分担となっているか

人材・資金等の資源が限られるなか、我が国が激化する宇宙開発競争に対応していくためには、JAXAが行ってきた従来の先端・基盤技術開発に加えて、JAXAのミッション等に

限らず、これまでよりも一段と広い範囲における研究者等の技術の結集や資源を活用し、戦略的に研究開発に取り組む必要がある。大学等による独創的な研究成果の創出・活用を通じて我が国の研究開発レベル・技術力の底上げを図ることや、国際競争力を持つ企業の育成と支援を通じて宇宙関連市場の獲得を図ることは、限られた資源の効果的・効率的な活用に繋がる。

また、JAXA 以外の者が創出した研究成果や技術については、商業化等の JAXA 以外の者による事業化に加えて、JAXA 自身が行う研究開発プログラムや政府ミッションへも一部活用されることも見込まれるため、制度間が役割分担しつつもシナジーが発揮される仕組みとなることが期待される。

5. 総合評価

(1) 評価概要

我が国による宇宙における活動を通じた経済・社会の変革の加速に向け、上記の必要性・有効性・効率性に鑑みれば、(3) 及び (4) に示す事項に留意しつつ、本事業を推進すべきである。また、中間評価は事業開始後 3 年おきを目途に実施し、事後評価については事業終了後 1 年以内を目途に実施することが適当である。

(2) 科学技術・イノベーション基本計画等の上位施策への貢献見込み

「宇宙基本計画」における、宇宙開発の中核機関たる JAXA の役割・機能の強化や、「科学技術・イノベーション基本計画」における、Society 5.0 の実現に向けた科学技術・イノベーション政策の推進体制の強化（地球規模課題の克服に向けた社会変革やイノベーションの創出等）、科学技術・イノベーション政策の推進体制の強化（知と価値の創出のための資金循環の活性化等）等への貢献が期待される。

(3) 本課題の改善に向けた指摘事項

(4) その他

<留意事項>

- ・ 大きく変化する国際状況・宇宙開発利用環境において、適切に対応して取り組む必要があるとともに、中間評価・事後評価の実施時期やアウトプット・アウトカム指標も状況変化により適宜見直す必要がある。
- ・ アウトプット・アウトカム指標については、事業全体としての指標に限らず、今後決定する研究開発の対象領域の特性・市場動向等に照らして、指標の追加や入れ替え等を個別に検討することが重要である。
- ・ 本事業の実施に当たっては、JAXA の研究開発等を通じて得られた技術や知見、教訓を最大限活かして費用対効果の高い形で進めていくことが重要である。
- ・ 異業種や中小・スタートアップ企業の宇宙産業への参入促進及び事業化支援に当たっては、関係府省庁・機関における取組との連携を図ることが重要である。
- ・ JAXA において、産学官の英知を結集する活動等を強力に進めていくために、効率的・効果的な実施に加え、JAXA の人的資源を拡充・強化する必要がある。
- ・ 研究の充実等を通じて、先端・基盤研究を担う大学等における人材育成への支援等を

強化することが重要である。

- ・ 「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」に則り、研究活動における自由と多様性を尊重しつつ、国際的な貢献と各主体の利害の双方を考慮に入れた、オープン・アンド・クローズ戦略に基づく研究プロセスのマネジメントを実行する必要がある。