



2026年度課題スコープの設定方法・評価 補助資料

2026/06/04

JAXA-STEPS 課題スコープ担当

意見募集について

1. 意見募集対象

JAXA-STEPS 2026年度課題スコープ優先度(案)

2. 関連資料

- a. 2026年度課題スコープ優先度_配布用評価シート
(協調領域(共通技術)シートおよび競争領域(ミッション関連技術)シート)
- b. 2026年度課題スコープの設定方法・評価保持資料(本資料)

3. 募集期間

令和8年6月5日(金)～令和8年6月30日(火) 17時まで

4. 提出先

JAXA-STEPS事務局 意見募集担当 宛て

e-mail:jaxa-steps_pubcom_atmark_jaxa.jp

※スパムメール防止のため@を「_atmark_」としております。送信の際には恐れ入りますが、@に修正の上、お送りくださいますようお願いいたします。

5. 提出方法

電子メール

ご意見は、関連資料(a)のExcelシートにご記入のうえ、電子メールへの添付、または回答者が利用するクラウドストレージサービス等によるファイル共有によりご提出ください。なお、クラウドストレージサービス等を利用する場合は、事務局がファイルを取得できるよう、アクセス権限、有効期限、パスワード等を適切に設定してください。

なお、提出方法について対応等が困難な場合は、JAXA-STEPS事務局にお問い合わせください。

意見募集について（つづき）

6. 意見提出上の留意事項

- 言語は日本語に限ります。
- ファイル提出時の注意事項は右表をご参照ください。

項目	提出時の遵守事項
ファイル提出形式	.xlsx のみ
禁止形式	.xlsm, .xls, .zip, .exe, .bat, .js, .html, .scr 等
マクロ	不可
パスワード付きファイル	原則不可
外部リンク付きファイル	原則不可

7. その他

- ご意見は、JAXA-STEPSにおける課題スコープ決定及びその関連活動の参考とさせていただき、それ以外の用途で使用されることはありません。
- ご意見は、JAXA内での議論及び外部有識者を含むプログラム運営委員会での審議(非公開)の参考にさせていただきます。
なお、一般公表する場合は、**個人・企業名が特定できる形では公表はいたしません。**
- 漏洩防止に十分注意して取り扱いますが、**社外秘や未公開の重要事項、契約・技術情報など、記載することで不利益が生じる可能性のある情報は含めない**ようご留意ください。
- お寄せいただいたご意見に質問等を記載いただいた場合でも、個別回答には応じかねます。
JAXA-STEPSの活動についてのご意見とは別に、JAXA-STEPS事務局(jaxa-steps_info_atmark_ml.jaxa.jp)まで、お知らせください。
※スパムメール防止のため@を「_atmark_」としております。送信の際には恐れ入りますが、@に修正の上、お送りくださいますようお願いいたします。
- 電話によるご意見はお受けできません。
- 要項に即していないご意見(氏名または所属等の記載がない等)は、無効とさせていただくことがあります。**
- いただきましたご意見で不明な点等があるときは、JAXA担当者から直接問い合わせすることがありますので、ご承知おき願います。
- お寄せいただく際にJAXAが入手する個人情報、個人情報保護法に則り適切に管理し、本意見募集以外の目的には使用しません。
目的が達成された後は速やかに削除します。

2026年度課題スコープの設定方法・・・優先度検討の仕方

1. 以下の情報を総合的に加味し、JAXA-STEPST事務局にて**優先度評価シート**を作成
「協調領域(共通技術)」と「競争領域(ミッション関連技術)」の2つを作成
各シートごとに技術分野を設定（宇宙技術戦略の校正を参照しつつ産業競争力の観点でまとめられるものはまとめる）

- 国内外の民間企業等の活動の状況（公開情報から）
- 政策文書（宇宙基本計画、宇宙技術戦略、宇宙安全保障構想、など）の内容
- 支援施策（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）、宇宙戦略基金 など）の動向
- JAXAの技術開発動向 など

- 
2. 優先度評価シートの優先度の妥当性について**ご意見を募集**

- 
3. ご意見の内容を踏まえて**課題スコープ**を検討・設定

ご氏名・ご連絡先・ご専門の技術についての記載箇所

FY2026 JAXA-STEPS 意見募集・評価回答シート

本アンケートは、宇宙分野における重要技術課題について、専門家の皆様の知見を収集し、我が国の技術的不足領域の傾向把握および2026年度JAXA-STEPS課題スコープの設定に反映することを目的としています。

以下の1 ⇒ 4の順に作業をしていただき、ご意見のご記入とご送付をお願いいたします。

1 回答者属性 （ご回答者ご本人についてご記入ください。プルダウン選択のものは候補から選択ください。以下の項目は必ず全てご回答ください。）

氏名 メールアドレス 組織名称 回答者が所属する組織の事業 回答者の主たる役割 主技術分野 隣接技術分野 主ミッション分野 関連ミッション分野

💡 回答時の考え方

主技術分野：自分が専門家として評価可能な分野

隣接技術分野：専門外だが、技術動向・課題感・進捗

主ミッション分野：主に関与・理解しているミッション

関連ミッション分野：主担当ではないが、一定の理解を有するミッション分野

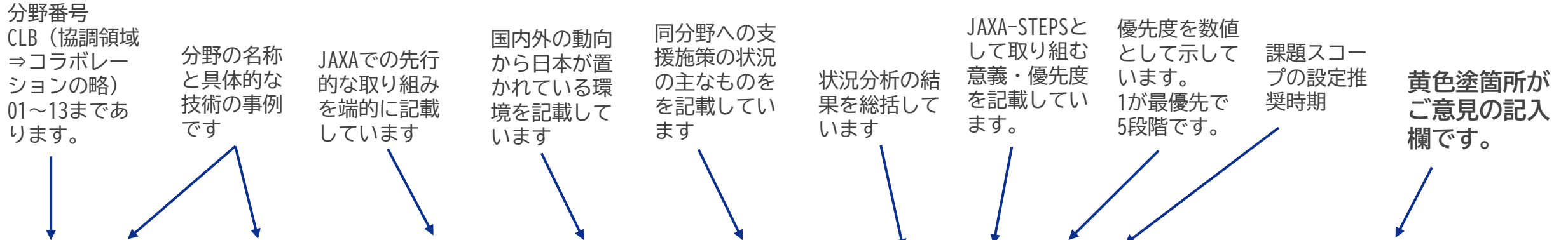
プルダウンで選んで
回答してください

💡 ご回答にあたってのお願い

- ・ご自身の知見に基づき、素直なご意見をご記入ください。
- ・専門外の項目は、無理に評価せず、「空欄」としてください。
- ・個別企業・団体の利害ではなく、我が国全体の視点で後評価ください。

2026年度課題スコープの設定方法・・・優先度評価シート 協調領域 (共通技術)

➤ 優先度評価シート 1 協調領域(共通技術) は以下のような構成になっています。



番号	技術内容		状況分析				評価記入			評価記入 コメント記載欄 ※個別分野の利害を超え、日本の宇宙産業 の競争力向上という観点から、ご見解をいた だければ幸いです。
	技術分野名	具体的な技術	機構の先導性	自律性	政府支援の状況	状況総括	JAXA-STEPSで 取り組む意義	課題スコー プ設定優先度	年度推奨	
CLB01	システム関連技術	ハイブリッド・コンステレーション (メタコンステレーション) 技術、地上局と衛星のシステム全体の最適化運用技術、超低高度軌道活用関連技術、静止軌道活用関連技術、サービスユースケース・運用モデル検討技術 (SE)、システムインテグレーション技術、多数機ロケット関連要素技術 など	ハイブリッド・メタコンステレーションの全体最適化運用、超低高度 (VLEO)・静止軌道活用、システムインテグレーション、多数機ロケット関連要素技術の検討を主導。SE手法・運用モデル検討を先導。	メガコンステ運用・VLEO活用・多数機ロケット等の海外大規模コンステ企業が先行する中、国内独自のシステム設計支援の取組が必要である。国産システムインテグレーション能力、新軌道活用など、自律的設計基盤確立が望まれる。	宇宙基金：商業衛星コンステレーション構築加速化、2024-2030	メガコンステや新軌道活用等の新システム検討は、ミッション要件を決める上流工程であり、全分野に波及する。海外先行の中で戦略的システム選択の緊要性は高く、早期着手が効果的である。	手法/ツールとしての研究開発としての取組がメインとなる想定。コンステレーションを実現するための低SWPa-C(サイズ、質量、電力、コスト)関連技術の提案が望ましい。	1	2026-2027年度	
CLB02	開発プロセス関連技術	組立・試験効率化技術、量産化関連要素技術、機械学習やAIによる開発プロセス改善技術 など	MBSE/MBD・デジタルツインを活用した開発プロセス変革を主導し、量産化・組立試験効率化・機械学習によるプロセス改善の研究開発を先導。業界標準化に向けたモデル・ツール共有を推進。	デジタル開発手法・量産化・組立試験効率化等も駆使して世界が開発サイクルを劇的に短縮する中、国内は旧来型の開発プロセスから脱却途上。MBSE・デジタルツイン・機械学習活用の開発基盤、量産化要素技術の整備が遅延すれば国際競争力喪失に直結するため急務である。	宇宙基金：宇宙機の環境試験の課題解決、2025-2030 宇宙基金：デジタル技術の前提とした衛星開発・製造プロセスの刷新及び機能高度化の技術開発・実証、2026-2031	世界的な開発サイクル高速化・量産化の潮流への対応は全分野共通の喫緊課題。MBSE・デジタルツインの実装加速で国際競争に伍する基盤整備の緊要性は高く、段階的着手が必要である。	開発期間の大きな短縮を伴う技術に取り組むと意義が高い。手法/ツールとしての研究開発としての取組がメインとなる想定。(衛星DX研究会を活用した取り組みを強化していく)	2	2026-2027年度	
CLB03	運用関連技術	運用自律・自動化技術、軌道上での衛星間連携技術、多衛星の協調観測技術、運用自律化技術、IoTを活用した地上リフレックスデータ取得によるスマートタスキング技術、データ中継衛星に配置されたエッジコンピューティングとの連携処理技術、撮像画像のオンボード処理技術、多数衛星の効率的運用技術、画像処理技術 など	運用自律・自動化、衛星間連携、多衛星協調観測、スマートタスキング、オンボード画像処理、データ中継衛星エッジコンピューティング連携等、多機運用時代の運用基盤技術を先導。	コンステレーション多機運用・自律タスキング・オンボード処理の多数機適用が求められている。多衛星協調観測、エッジコンピューティング連携、画像処理等と地上設備の自律性確保・自動化により、運用コスト削減と国際競争力強化を両立する必要がある。	SDP：多衛星のオンデマンドタスキング及びデータ生産・配信技術の研究開発、2023-2026	コンステレーション運用時代の競争力を決める基盤技術であり、観測・通信・軌道上サービス等の多分野に波及。運用自動化・オンボード処理の高度化の緊要性は高く、早期着手が効果的。	運用の高効率化に資する技術について、複数企業等の連携の取組みとすると意義が高い。手法/ツールとしての研究開発としての取組がメインとなる想定。(衛星DX研究会を活用した取り組みを強化していく)	2	2026-2027年度	

↓
CLB13まで行が続く

2026年度課題スコアの設定方法・・・優先度評価シート 競争領域 (ミッション関連技術)

➤ 優先度評価シート2競争領域(ミッション関連技術) は以下のような構成になっています。

分野番号
CMP (競争領域
⇒コンペティ
ションの略)
01~23まであ
ります。

分野の名
称・内容・
具体的な技
術の事例で
す

民間・政府で
の技術ユース
ケースを記載
しています

JAXAでの先行
的な取り組み
を端的に記載
しています

国内外の動向
から日本が置
かれている環
境を記載して
います

同分野への支
援施策の状況
の主なものを
記載してい
ます

状況分析の結
果を総括して
います

JAXA-STEPSと
して取り組む
意義・優先度
を記載してい
ます。

優先度を数値
として示して
います。
1が最優先で
5段階です。

課題スコー
プの設定推
奨時期

黄色塗箇所が
ご意見の記入
欄です。

技術内容	番号	技術分野名	内容	具体的な技術	状況分析					評価記入			評価記入 コメント記載欄 ※個別分野の利害を超え、日本の宇宙産業 の競争力向上という観点から、ご意見をいた ただければ幸いです。
					民間ユースケース	政府(国)ユースケース	JAXAの先導性	自律性	政府支援状況	緊要性	JAXA-STEPSで 取組む意義	課題スコープ 設定優先度	
光通信関連技術	CMP01	光通信関連技術	周波数資源の逼迫と大容量通信需要の拡大に対応し、データ自立性・経済安全保障を確保するための光通信ネットワークを構築・運用する技術が必要。	光通信端末、光増幅器、補償光ファイバ、デジタルコエーレント技術、補償光ファイバ技術(即座対応)、サートファイバ技術、大気伝送・気象条件影響緩和技術 など	・地球観測衛星データの大容量中継サービス(GEO光データリンク) ・低軌道衛星コンステレーションの衛星間・衛星-地上間データリンク通信のフェーズシフト(衛星-地上間大容量リンク) ・月-地球間の長距離光通信(映像・科学観測データのリアルタイム伝送) ・月-地球間相互運用インフラ整備 など	・大容量画像の高速・秘匿伝送 ・目標探知・追跡衛星コンステレーションの情報伝送速度向上 ・2024年にはALOS-4の軌道で世界初のGEO-LEO間1.8Gbps光通信 ・月-地球間の長距離光通信(映像・科学観測データのリアルタイム伝送) ・月-地球間相互運用インフラ整備 など	2005年(きり)で世界初の光衛星間通信実証。2020年に光データ中継衛星(LUCAS)を打上げ、2024年にはALOS-4の軌道で世界初のGEO-LEO間1.8Gbps光通信を達成。民間用途では西側主要国との競争力確保。光ファイバ技術や衛星間通信技術、光データ中継サービスの実用に向けた研究開発-実証。2025-2031 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)。2024-2030 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)。2024-2030 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)。2024-2030 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)。2024-2030 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)。2024-2030 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)。2024-2030 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)。2024-2030	光通信端末をはじめとする機器は海外依存が大きく、国産化による自律性確保が急務である。小型衛星にも搭載可能な端末の国内製造基盤構築、光増幅器の高出力化・高効率化等の重要技術開発に加え、データ中継サービスを国内事業者が提供する中で、宇宙におけるデータ主権と経済安全保障を確保することが必要である。	SDP: 次世代衛星間通信技術の研究開発(衛星通信、補償光ファイバ)。2023-2026 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029	小型衛星の宇宙実証や相互接続実証との相乗効果が期待される。LUCAS後継・ETS-9接続等の既存プロジェクトとの親和性も強い。海外が標準化先行する中、早期の軌道実証による競争力確保が重要視されており、国産化・量産化の道筋確立と国際市場獲得を逃さない対応が不可欠であるが、基金等の取組がある。	3	2027-2028年度	
通信ペイロード関連技術	CMP02	通信ペイロード関連技術	需要の多様化と不確実性が増す中、軌道上で機能変更可能なデジタル通信ペイロードや、ひろく周波数帯域を補うV/V/W帯等の大型アンテナ等の開発も進み、国際競争力と通信信頼性を確保する必要がある。	高性能通信ペイロード、マルチアクセス技術、リソースの最適割当て技術、高周波数帯 (Ka/Q/V/E/W) の活用、高効率RF機器、フルデジタル通信ペイロード技術、固定・可変ビーム技術、デジタルビームフォーミング (DBF) 技術、フェーズドアレイアンテナ (電子走査アンテナ) 技術、高周波数可変コネクタ技術、低雑音増幅器 (LNA) 技術、固体化電力増幅器 (SPA) 技術、デジタル通信ネットワークシステム技術、チャネル化技術 など	・マルチアクセス通信サービス (GEO/MEO/LEO) 組合せ、軌道上で必要変化に柔軟対応 ・航空機・船舶向けプロドバンド (機内Wi-Fi、クルーズ船プロドバンド) ・放送・映像配信サービス (ビーム・帯域の動的割当て) ・企業向け専用線・モバイルバックホール (離島・山間部向け) ・スマートフォン向け通信 (大型アンテナ・高出力通信) ・IoT/M2M広域データ収集 (低消費電力多元接続) など	ETS-9でデジタル通信ペイロード (FDP) の実証を計画しており、200Gbps級通信容量を実現するデジタルビームフォーミング・デジタルチャネル化機能の地上実証を完了。軌道上でのロケット機によるFPGA搭載によるSDS実証の実証や、衛星MIMO技術、高効率排熱システム等の開発を主導し、次世代静止通信衛星の競争力確保に向けた活動を実施している。	フルデジタルペイロードやデジタルビームフォーミング、チャネル化等の中核技術は欧米メーカーが市場を寡占しており、国内事業者の競争力確保が急務である。GN-システム/半導体等の国内開発・調達、高効率RF機器、LNA-SPA、高周波数可変コネクタ等の重要技術の自律の開発・量産基盤構築が必要である。	SDP: 衛星間の通信ペイロード技術の研究開発。2020-2025 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029	小型デジタルペイロード・高効率RF機器の実証に合致。欧米メーカーが市場を寡占する中で、ETS-9実証を土台に、我が国メーカーの市場獲得が想定される規模は限定的であり、量産化・国産化の早期実証が競争力確保に重要視されており、国産化・量産化の道筋確立と国際市場獲得を逃さない対応が不可欠であるが、基金等の取組が進展。	3	2027-2028年度		
非地上系ネットワーク (NTN) 技術	CMP03	非地上系ネットワーク (NTN) 技術	Beyond5G/6G時代の陸・海・空・宇宙システム通信実現に向け、海外事業者が先行する中で国内事業者の安定供給と経済安全保障を確保するため、TN-NTN統合運用技術の自律的確立が必要である。	マルチアクセス・複数事業者連携のネットワーク制御技術、地上基盤の高度化技術、衛星-地上基盤間の周波数干渉防止技術、端末による最適基地局選択制御・割当て技術、衛星-HAPSへの搭載技術、衛星-HAPSへのBeyond5G (6G) 無線局 (RAN) 搭載技術、周波数の効率的利用に資する技術、ソフトウェア定義ルーティング技術、ネットワーク機能仮想化技術、ネットワークスライシング技術、再生中継技術、Beyond5G (6G) 通信ソフトウェア技術 など	・スマートフォン向け通信サービス ・Beyond5G/6G統合ネットワーク ・HAPS通信事業 ・ドローン・空飛ぶクルマ向け切れ目ない通信 ・船舶向け通信 (VDES移行、小型船舶向けスマートフォンリンク) ・IoT-NTN (物流・インフラ監視・農業等のグローバルセンシング) など	マルチアクセス通信や事業者間連携に必要な遅延特性ネットワーク (DTN) 技術、効率的なネットワーク構築のためのソフトウェア無線技術の取り組み。CCSDSやESTOL等の国際標準化議論にも参画し、地上系と宇宙系のシステム連携を実現するネットワークシステム構築技術の研究開発を行っている。	低軌道衛星コンステレーションは海外事業者が巨額投資先行しており、国内通信の安定供給確保には国内企業による開発・運用可能な競争力の確保が重要である。ソフトウェア定義ルーティング、ネットワークスライシング、再生中継等のBeyond5G/6G通信ソフトウェア技術の国産化、TN-NTN統合運用技術の自律的確立が求められる。	宇宙基金: 月-地球間通信技術の研究開発 (実証)。2025-2036 宇宙基金: 次世代衛星間通信技術の研究開発 (衛星通信、補償光ファイバ) の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029 宇宙基金: 衛星間通信技術の高度化(光コネクタ)の研究開発-実証。2022-2029	小型衛星-HAPS連携-NTN実証の相乗効果は高いものの、民間事業者主導の商用化が基本でJAXAの関与が限定的。経済安全保障・通信主権確保の観点で重要であり、基金等でも取組が進展。	2	2026-2027年度		

CMP23まで行が続く

2026年度課題スコープの設定方法・・・入力方法

ご意見・コメントは、コメント欄に記載ください。

	JAXA-STEPSで 取組む意義	課題スコープ 設定優先度	年度推奨	評価記入 妥当性評価	評価記入 コメント記載欄 ※個別分野の利害を超え、日本の宇宙産業の競争力向上という観点から、ご見解をいただければ幸いです。
相互接続実 UCAS後 存プロジェクト 海外が標準 軌道上実証 度高く、国 と国際市 場が不可欠 がある。	コンステレーションにおける通信インフラとして、重要度が増している。また、各種の支援は行われているが、端末間の相互接続やネットワーク運用といった統合実証については依然として十分ではない。JAXA-STEPSでも取組意義はある。	3	2027-2028 年度		
・高効率 欧米メーカ 、ETS-9実 -力の市場 は限定的で 早期実証が 力確保の 。基金等の	本質的には重要な技術であり、拡大している各種の通信需要を満たすことにより、市場が確保できる分野。宇宙戦略基金等での支援はあるが、良い提案があれば積極的にJAXA-STEPSでも技術開発が必要。	3	2027-2028 年度	妥当 やや過大 やや過小 大きく過大 大きく過小	

分野の分け方や、全般に関するご意見は「その他のご意見シート」に記載して下さい。

妥当性評価の欄はプルダウンで選んでください
 妥当⇒そのままよい
 過大⇒優先度を下げた方がよい
 過小⇒優先度を上げた方がよい

2026年度課題スコープの設定方法・・・入力方法

- その他の優先度検討にかかわる事項について、ご意見や、課題スコープを設定する上での考慮事項などについては、「その他意見シート」にご記載をお願いいたします。

No. ▼	ご意見内容 ▼
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



よりよい宇宙開発と産業競争力の強化のため
皆様のご協力を、何卒、よろしくお願いいたします。

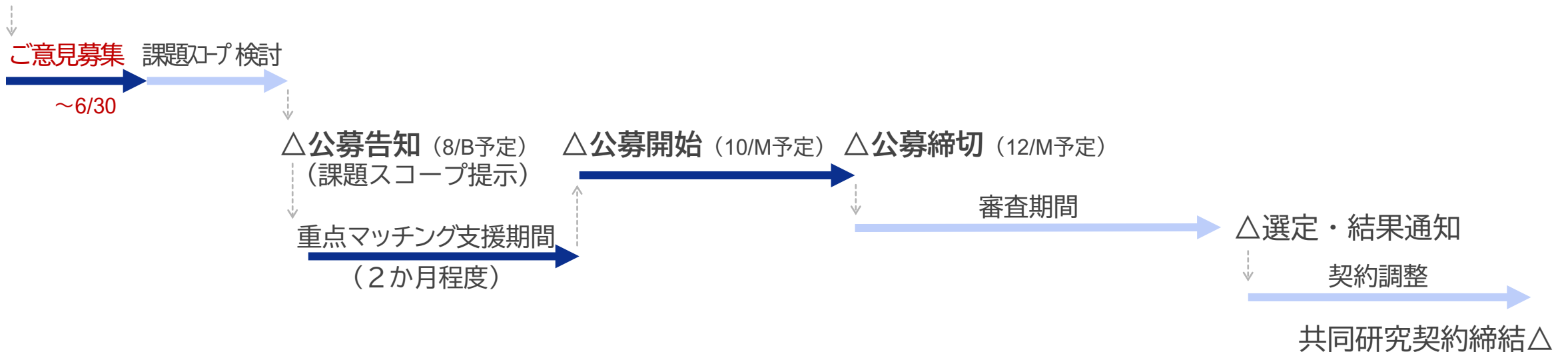
以下は参考資料です

2026年度課題スコープの設定方法・・・スケジュール

- 課題スコープ設定に向けて、本「JAXA-STEPSシンポジウム2026」にて**技術優先度(案)**を提示
1ヶ月程度**ご意見を募集**し、得られたご意見を踏まえ、2026年度公募の課題スコープを確定・公開予定
- 2026年度公募については、8月上旬にHP等にて告知(課題スコープ提示)後、10月中旬に公募開始予定
- 公募告知後公募開始までは、「重点マッチング支援期間」として、提案を検討している方とJAXAの橋渡しを実施



△JAXA-STEPSシンポジウム2026



分野分け（協調領域（共通技術））と現状の優先度

番号	技術分野名	JAXA-STPSで取組む意義	優先度 (1が高い)
CLB01	システム関連技術	手法/ツールとしての研究開発としての取組がメインとなる想定。コンステレーションを実現するための低SWPa-C(サイズ、質量、電力、コスト)関連技術の提案が強く求められる。JAXA-STEPSで最優先で実施すべきである。	1
CLB02	開発プロセス関連技術	開発期間の大きな短縮を伴う技術に取り組むと意義が高い。手法/ツールとしての研究開発としての取組がメインとなる想定。(衛星DX研究会を活用した取り組みを強化していく)JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CLB03	運用関連技術	運用の高効率化に資する技術について、複数企業等の連携の取り組みとすると意義が高い。手法/ツールとしての研究開発としての取組がメインとなる想定。(衛星DX研究会を活用した取り組みを強化していく)JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CLB04	SDS関連技術	刷新Pの取組の活用が可能であることから、JAXA-STEPSでの取組優先度は高い。先行する地上技術との融合が鍵である。(衛星DX研究会を活用した取り組みを強化していく)JAXA-STEPSで最優先で実施すべきである。	1
CLB05	軌道・航法・誘導・姿勢制御技術	自律性確保観点から重要であるが、小型・軽量・低消費電力・短納期・低コストな装置への取組や小型衛星の観測性能向上(擾乱対策など)に資する技術開発が、臨まれる。JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CLB06	電子部品技術	JAXA-STEPSとしてキー部品の開発を行う想定はあまりない。コンポーネントとしての取組がいいのではないかと。また、宇宙戦略基金などで取組があり、それらの状況を踏まえて2027年度に再度優先度を検討する。現時点での、JAXA-STEPSで優先度はやや低い。	4
CLB07	電源・パワーマネジメント関連技術	海外勢に勝てるより良い提案があれば是非取り組みたい状況ではあるが、課題スコア単体として取り上げる意義は高くない。自由枠での応募が望ましいのではないかと。宇宙戦略基金などでも多くの取組があり、それらの状況を踏まえて2027年度に再度優先度を検討する。現時点での、JAXA-STEPSで優先度はやや低い。	4
CLB08	宇宙用推進系技術	推進系の国産化は重要であり、海外勢に勝てる領域の良い提案があれば取り組みたい状況。安全保障・自律性の観点からも重要である。JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CLB09	熱系技術	衛星の小型高性能化に伴い、熱制御は重要な課題になっている。JAXA-STEPSで取組む意義はある。宇宙戦略基金などでも多くの取組があり、それらの状況を踏まえて2027年度に再度優先度を検討する。現時点での現時点でのJAXA-STEPSで重要度は中程度である。	3
CLB10	構造・材料系技術	構造・材料の抜本的な改善は波及効果が高く、衛星だけにとどまらない効果が期待できる分野。民間企業等と公的研究機関との連携によりニーズを明確にして取り組むことが肝心である。JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CLB11	機構潤滑関連技術	衛星の寿命やミッションの成否を左右する重要な技術である。民間企業等と公的研究機関との連携によりニーズを明確にして取り組むことがJAXA-STEPSでは肝心である。宇宙戦略基金で取組があり、それらの状況を踏まえて2027年度に再度優先度を検討する。現時点での現時点でのJAXA-STEPSで重要度は中程度である。	3
CLB12	ロボティクス関連技術	軌道上サービス、物理AIの議論が活発化する中で重要度は増しているが、相対的に日本の優位性が下がっている分野である。良い提案があれば積極的に取り組みたい。JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CLB13	地上局関連技術	小型衛星の市場の拡大が見込まれる中、国産での小型で安価な地上局の技術を高める施策の強化も大切である。海外勢に勝てるより良い提案があれば積極的に取り組みたい。JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2

分野分け（競争領域（ミッション関連技術））と現状の優先度

番号	技術分野名	JAXA-STPSで取組む意義	優先度 (1が高い)
CMP01	光通信関連技術	コンステレーションにおける通信インフラとして、重要度が増している。また、各種の支援は行われているが、端末間の相互接続やネットワーク運用といった統合実証については依然として十分ではない。JAXA-STEPSで実施意義は中程度である。	3
CMP02	通信ペイロード関連技術	本質的には重要な技術であり、拡大している各種の通信需要を満たすことにより、市場が確保できる分野。宇宙戦略基金等での支援はあるが、良い提案があれば積極的に行いたい。JAXA-STEPSで重要度は中程度である。	3
CMP03	非地上系ネットワーク(NTN)技術	本質的には重要な技術であり、拡大している各種の通信需要を満たすことにより、市場が確保できる分野。月関連は探査ハブとの連携も重要。宇宙戦略基金等での支援はあるが、良い提案があれば積極的に行いたい。JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CMP04	秘匿性・抗たんに通信技術	民間・大学等が先行しており、JAXAの技術先導性が限定的である。セキュリティの確保はわが国として重要な技術であり積極的な取り組みが欲しい。JAXA-STEPSで重要度は中程度である。	3
CMP05	高精度な衛星測位技術	自律性の観点でも重要な分野である。一方、2025年度の課題スコープに設定し、測位関連の案件が採択されている状況。採択済み案件の着実な遂行を踏まえて2027年度以降に優先度を上げるか検討する。現時点でのJAXA-STEPSで重要度は中程度である。	3
CMP06	測位の利用領域及びユーザーの拡大に関する技術	自律性の観点でも重要な分野である。一方、2025年度の課題スコープに設定し、測位関連の案件が採択されている状況。採択済み案件の着実な遂行を踏まえて2027年度以降に優先度を上げるか検討する。現時点での、JAXA-STEPSで優先度はやや低い。	4
CMP07	トータルアナリシス技術(AI・機械学習関連技術を含む)	JAXA-STEPSは軌道上実証に限らずツール/手法も取組範囲である。既存の取組があるものの、リモートセンシング×AI等で画期的なソリューションを生むための研究開発は引き続き強く求められている。JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CMP08	時間情報を拡張するコンステレーションに関する技術	優先度は高いが、JAXA-STEPSにおいては、オンボード処理、スマートタスキング、衛星間連携などの基盤要素技術の統合実証に役割を限定することが適切ではないか。DX関連技術としてCLB01(システム関連技術)、03(運用関連技術)、04(SDS関連技術)と関連してスコープ設定する方向ではないか。JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CMP09	空間情報を拡張する光学/レーダ等のセンサ開発技術	JAXA-STEPSにおいては、光・量子等も含めて、先端的な提案に取り組むのが良いのではないかと。基金取組が進展しておりその状況を踏まえて設定する方向。JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CMP10	波長・周波数情報を拡張するセンサ開発技術	光学、SARとは異なる特徴的なセンサに関連する提案については取組を拡大したい。ツール/手法の提案も可能であり、センサハードウェアの軌道上実証に留まらない、ユーザーニーズを捉えた、競争力のある課題への挑戦が重要。JAXA-STEPSで最優先で実施すべきである。	1
CMP11	軌道上サービス共通技術	軌道上サービスは優位性があり、ALL-Japanでの戦略的な共創による市場拡大を狙いたい分野。その共通的な技術は重要であり、CLB12(ロボティクス技術)などとも連動した取組が重要。JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	3

分野分け（競争領域（ミッション関連技術））と現状の優先度（つづき）

番号	技術分野名	JAXA-STEPSで取組む意義	優先度 (1が高い)
CMP12	軌道環境・状態監視・遠隔検査・デブリ低減・除去 関連技術	国際ルールなどの議論が進んでおり、また軌道上の状況も大規模コンステの参入で時々刻々変化している。JAXA-STEPSでの実証範囲は限定的ではあるが、ツール/手法の提案も可能であり、JAXA-STEPSで優先的に実施すべきである。	2
CMP13	軌道上燃料補給、修理、交換 関連技術	産業化を狙う中で、要素技術の拡充が重要な分野。JAXA-STEPSではユーザニーズをきちんと想定したうえで、積極的に取り上げて良いと考えられる。JAXA-STEPSでの実証範囲は限定的ではあるが、ツール/手法の提案も可能であり、積極的に取り組みたい。JAXA-STEPSで重要度は中程度である。	3
CMP14	軌道上製造・組立 関連技術	産業化を狙う中で、要素技術の拡充が重要な分野。JAXA-STEPSではユーザニーズをきちんと想定したうえで、積極的に取り上げて良いと考えられる。JAXA-STEPSでの実証範囲は限定的ではあるが、ツール/手法の提案も可能であり、積極的に取り組みたい。現時点でのJAXA-STEPSで重要度は中程度である。	3
CMP15	軌道間輸送・宇宙ロジスティクス技術	産業化を狙う中で、要素技術の拡充が重要な分野。JAXA-STEPSではユーザニーズをきちんと想定したうえで、積極的に取り上げて良いと考えられる。JAXA-STEPSでの実証範囲は限定的ではあるが、ツール/手法の提案も可能であり、積極的に取り組みたい。現時点でのJAXA-STEPSで重要度は中程度である。	3
CMP16	宇宙太陽光発電システム(SSPS)関連技術	時間軸の長い活動であり、無煙電力伝送などの要素技術を獲得・利用するなどから進めていくのがよい(キラーコンテンツがあれば自由枠での応募も推奨したい)。JAXA-STEPSで優先度は低い。	5
CMP17	宇宙環境観測・予測技術(宇宙天気)	宇宙環境データを活用した民間ビジネスの可能性はあるが、その場合はリモートセンシングの枠で応募できるのではないかと。本枠自体のJAXA-STEPSで優先度は低い。	5
CMP18	地球低軌道 回収・往還技術	今後の需要は大きく伸びる分野ではあるが、JAXA-STEPSでの技術実証の範囲で実施可能か検討が必要。基金や再突入のルール策定の状況も踏まえて2027年度に優先度を再検討する。現時点での現時点でのJAXA-STEPSで重要度は中程度である。	3
CMP19	地球低軌道 有人宇宙滞在・拠点システム技術	JAXA-STEPSでの実証方法から親和性は高くない。一方、重要度の高まりはあり、緊要性の高い課題が提案されれば取り組む意義はある(現状は自由枠を想定)。	4
CMP20	月面活動関連技術	月面有人活動については大きく情勢が動いており、産業競争力強化の観点が強いのについて、日本の得意とする要素技術で、早期に食い込んでいく必要もあると考えられる。他の課題スコープに提案を寄せて応募いただいても良いのではないかと。現時点での、JAXA-STEPSで優先度はやや低い。	4
CMP21	宇宙資源探査・利用技術	計測センサー技術などを除き、小型衛星や機器レベルのホステッドパイロードで行われるJAXA-STEPでの実証との親和性は高くない。緊要性の高い課題が提案されれば取り組む意義はある。現時点での、JAXA-STEPSで優先度はやや低い。	4
CMP22	輸送機(ロケット)関連技術	革新的将来宇宙輸送システム研究開発プログラムでの取組範囲であり、JAXA-STEPSでは想定せず、JAXA-STEPSで優先度は低い。	5

（参考）2026年度 課題スコープの発表例（ここに記載の内容はあくまで例です）

研究開発の目標 1：開発プロセスの刷新及び衛星の抜本的な機能向上（協調領域）	
課題スコープ番号	1-① DX関連技術（特にシステム、SDS関連技術）
課題スコープ番号	1-② 誘導/姿勢制御と推進系関連技術
課題スコープ番号	1-③
研究開発の目標 2：挑戦的なミッション系技術の獲得（競争領域）	
課題スコープ番号	2-①
課題スコープ番号	2-②
課題スコープ番号	2-③
自由提案	
課題スコープ番号	3 上記の課題スコープによらないが緊要性のあるもの

なお、2027年度以降に取り組む課題スコープについては、以下を想定しているが、必ずしもこの通りに設定されることを確約するものではなく、民間・政府の動向変化などによって課題スコープは変更される可能性がある。

2027年度	
【目標1：協調領域】	AI/DXによるプロセス改善技術 低コスト・短納期実現技術 電子部品技術
【目標2：競争領域】	AIによる衛星データ解析技術 複数センサ協調関連技術 低軌道宇宙活動関連技術

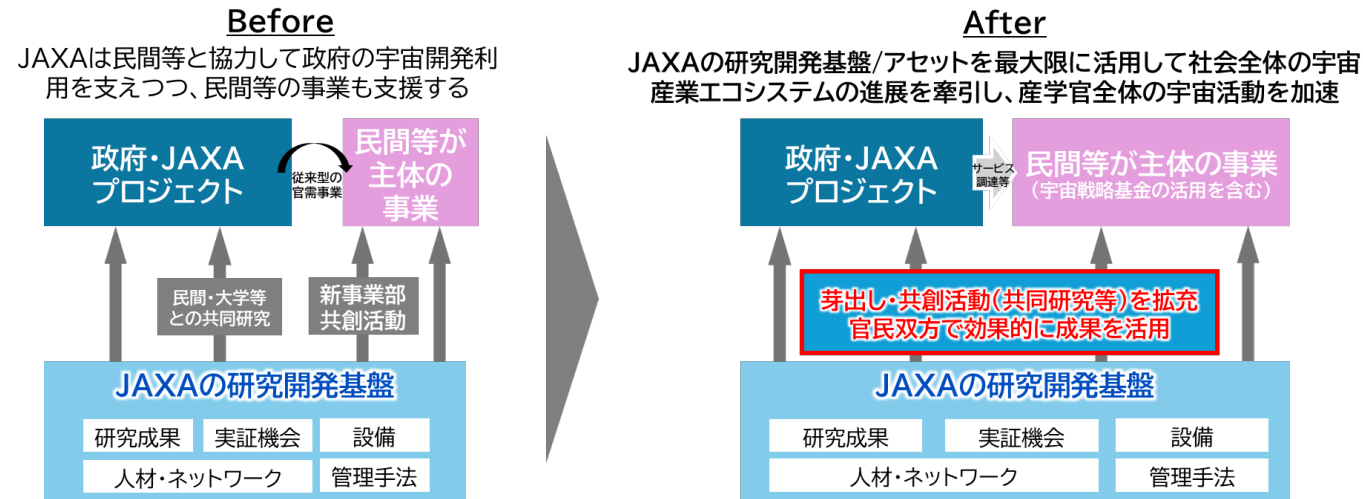
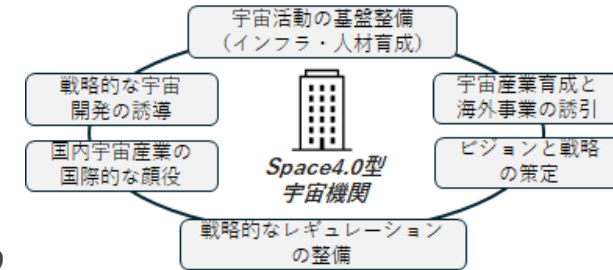
2028年度	
【目標1：協調領域】	AI/DXによるプロセス改善技術 小型高性能バス機器 構造・材料関連技術
【目標2：競争領域】	AIによる衛星データ解析技術 OTVに関する要素技術 SSPSに関連する技術

JAXA-STEPSの性質

2025年8月22日宇宙開発利用部会（第98回）資料より

宇宙産業の市場・プレーヤ・フィールドが急速に拡大 政府宇宙機関のありようも世界的にみて変化

- 宇宙機関に新たな役割を付与、または市場拡大に特化した機関の成立
- 日本では2023年にJAXA法が改正。資金配分機関としての役割も担う



本プログラムでは、JAXAの研究開発能力・研究開発環境を活かし、
将来性が高く、継続性のある技術開発を実施する

JAXA-STEPSの性質

2025年8月22日宇宙開発利用部会（第98回）資料より

1. 官民に必要な将来ミッション・技術を、小型衛星を活用してクイックかつタイムリーに実証することによる「研究開発の牽引・加速」

- 民間事業者、大学、研究機関等を結集して、将来必要となる官民で活用可能な革新的・基盤的なミッション・技術を見極め、各々の強みを活かしてチャレンジングな研究開発を推進し、失敗を恐れずクイックかつタイムリーに実証を繰り返し行う。
- 国内において「実証機会が不足している」という状況を踏まえ、広く宇宙実証を行う機会を確実に確保・提供する。
- 実証の結果を踏まえ適時・適切に計画修正を行うことで、研究開発を牽引し、スピード感のある技術獲得を目指す。

2. 民間サービスも活用してフレキシブルな実証機会を確保することによる「産業競争力の強化」

- 定期的かつフレキシブルな実証機会を通じて、研究開発成果の早期市場投入、サプライチェーンへの定着を含む社会実装、及び、輸送サービスの多様化を目指す。
- 宇宙実証機会の確保にあたっては、民間等の実証サービスや民間小型飛翔機会等を適切に活用することで、JAXAと民間との適切な役割分担の構築とユーザビリティの向上を目指す。

3. 研究開発・実証サイクルを通じた小型衛星分野における裾野拡大・コミュニティ醸成による「技術基盤・人的基盤の強化」

- 国内の小型衛星分野のコミュニティを醸成し、調査・分析から実証まで分野全体の有機的な好循環を実現させるとともに、コミュニティ内の連携を図ることで早い研究開発・実証サイクルを実現させ、研究開発の仮説検証プロセスを加速させる。
- 早いサイクルでの研究開発・実証を行う仕組みの構築を通じ、研究開発及び産業競争力の根幹を成す技術基盤強化や人材育成を図る。

（参考資料）

（参考） JAXA-STEPS 2025年度公募結果の振り返り

JAXA-STEPSにおける研究開発の目標（2025年度）

1. 開発プロセスの刷新及び衛星の抜本的な機能向上（協調領域・共通技術）

衛星開発のコストパフォーマンスを向上させるDX化・製造技術等の開発プロセスを刷新する技術及び共通的に用いられるバス系機能を抜本的に改善する技術を獲得し、衛星利用サービスの国際市場での優位性を確保する。

開発手法・ツール、製造手法・ツール（3DPなど）、地上/軌道上の運用手法・ツール、共通的なバス技術などの研究開発と実証・普及

2. 挑戦的なミッション系技術の獲得（競争領域・ミッション関連技術）

挑戦的で新しいサービスやミッションにつながる、センサ等のミッション系技術（ミッション固有の要素技術を含む）を早期に宇宙実証することにより、非宇宙分野も含めた民間での宇宙利用拡大、政策課題の解決を目指す。

各種ミッション関連技術（観測、通信、測位、軌道上サービスなど）とそれを支える要素部品技術などの研究開発と（利用サービスを重視した）実証

※2026年度公募も同様（この2目標に変更はありません）

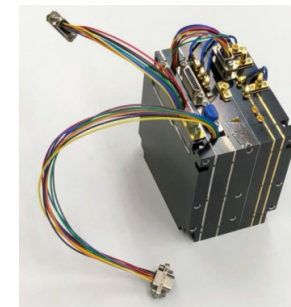
(おさらい) 2025年度の課題スコープ (2025年度公募説明会資料より抜粋)

研究開発の目標1 (協調領域) : 開発プロセスの刷新及び衛星の抜本的な機能向上

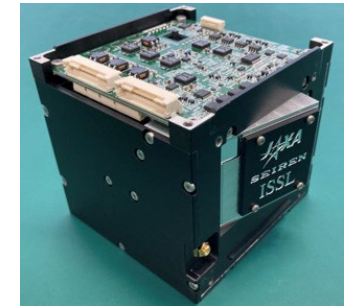
- 課題スコープ番号 1-① : AI/DX/モデルベース開発を活用した協調領域関連の技術
- 課題スコープ番号 1-② : 小型化・モジュール化関連技術
- 課題スコープ番号 1-③ : 誘導/制御/データ処理関連技術

協調領域の課題スコープは、個別のミッションを支え、各種の宇宙利用サービスの“基礎体力”を向上させるもの。開発スピード、コスト効率、信頼性を高めることで、国際市場における日本の衛星を用いた宇宙利用サービスの競争力を確保することが目的であり開発・製造(3DP等)・地上/軌道上運用の手法や共通バス技術の高度化、軌道上実証と普及が対象。

- ① 「AI/DX・モデルベース開発」は、刷新プログラムでの活動を引き継ぎつつ新規の提案も期待。
- ② 「小型化・モジュール化技術」は、CubeSatや100kg超級衛星で世界的に進む小型高性能化・モジュール化に対応。
- ③ 「誘導・制御・データ処理技術」は、AI/DXで衛星を高機能化する際に避けて通れない技術であり今回重点的に支援。



OMOTENASHI用0.4U通信機
出展: 宇宙科学研究所HP



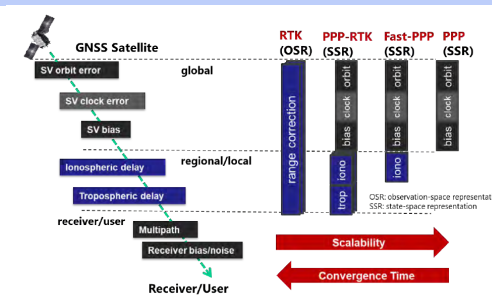
東京大学、セーレン、JAXA: CubeSat向け高精度姿勢制御ユニット、出展: 超小型衛星シンポジウム資料

研究開発の目標2 (競争領域) : 挑戦的なミッション系技術の獲得

- 課題スコープ番号 2-① : AI/DXを活用した競争領域関連の技術
- 課題スコープ番号 2-② : 観測センサ技術およびミッション実証
- 課題スコープ番号 2-③ : 測位関連技術およびミッション実証

競争領域の課題スコープは、日本の独創性や強みを活かした挑戦的なミッション系技術を世界に先駆けて宇宙で実証し、新たな市場を創出することを目指すものである。また、産業振興、防災、安全保障といった国の重要政策に直結する技術を獲得し、社会課題の解決と経済成長の両立を図る。各種ミッション関連技術(今回はAI/DX関連技術、観測、測位に重点化)とそれを支える要素部品技術などの研究開発、利用サービスを重視した軌道上実証の活動が本領域の対象となる。

- ① 「AI/DX」は、AI/DXは衛星で取得したプロダクトを以下に効率的で素早くユーザの臨む形で提供できるかがカギであり、各種のミッションに関連技術開発を行う。
- ② 「観測センサ技術」は、引き続き競争環境が厳しい観測関連技術についてキラーコンテンツに期待。
- ③ 「測位関連技術」は、みちびき活用技術開発や普及が急務、かつLEO-PNT関連の著しい動きにも対応。



PPP補強サービスの比較
出典: 衛星測位に関する取組方針2024



搭載用画像化装置FLIP
出展: JAXA研究開発部門HP

2025年度公募の応募状況について（再掲）

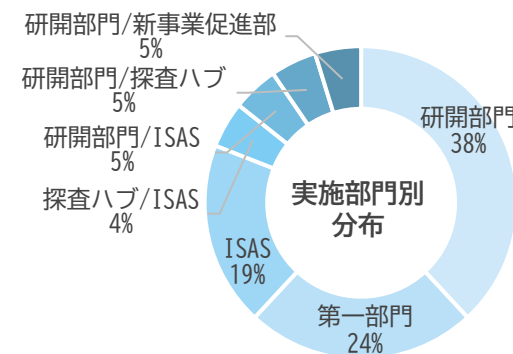
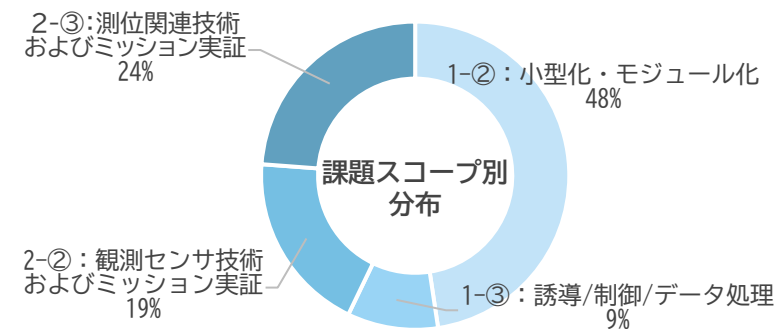
JAXA-STESP2025年度公募への応募件数は、**全24件(研究開発公募：21件／教育目的公募：3件)**

募集区分	フェーズ	期間	部品・機器・ツール/手法			衛星システム		
			公募要項上の予定数	応募件数	選定件数	公募要項上の予定数	応募件数	選定件数
研究開発公募	FS	1年程度	3-5件	10	4	3件	2	0
	FM	2年程度	3-5件	9	2	1件	0	0
教育目的公募	—	—	—	—	—	若干数	3	1

【研究開発公募について】

各課題スコープ別件数	合計 / 件数
(I) FSフェーズ	12
(I) 部品・機器・ツール/手法	10
1-②：小型化・モジュール化関連技術	4
1-③：誘導/制御/データ処理関連技術	2
2-②：観測センサ技術およびミッション実証	2
2-③：測位関連技術およびミッション実証	2
(II) 衛星システム	2
1-②：小型化・モジュール化関連技術	1
2-②：観測センサ技術およびミッション実証	1
(II) FMフェーズ	9
(I) 部品・機器・ツール/手法	9
1-②：小型化・モジュール化関連技術	5
2-②：観測センサ技術およびミッション実証	1
2-③：測位関連技術およびミッション実証	3
総計	21

実施部門別件数	合計 / 件数
(I) FSフェーズ	12
ISAS	4
研開部門	5
第一部門	2
探査ハブ/ISAS	1
(II) FMフェーズ	9
研開部門	3
第一部門	3
研開部門/ISAS	1
研開部門/探査ハブ	1
研開部門/新事業促進部	1
総計	21



2025年度公募の応募状況について（つづき）

研究開発の目標	課題スコープ	応募件数	
		FS	FM
【目標1 協調領域】 開発プロセスの刷新及び衛星の抜本的な機能向上	課題スコープ番号 1-① : AI/DX/モデルベース開発を活用した協調領域関連の技術	0	0
	課題スコープ番号 1-② : 小型化・モジュール化関連技術	5	5
	課題スコープ番号 1-③ : 誘導/制御/データ処理関連技術	2	0
【目標2 競争領域】 挑戦的なミッション系技術の獲得	課題スコープ番号 2-① : AI/DXを活用した競争領域関連の技術	0	0
	課題スコープ番号 2-② : 観測センサ技術およびミッション実証	3	1
	課題スコープ番号 2-③ : 測位関連技術およびミッション実証	2	3
自由課題	課題スコープ番号 3 : 上記の課題スコープによらないが緊要性のある提案	0	0

- 「測位」関連の応募が比較的多かった
⇒LEO-PNTの議論の盛り、測位の抗たん性強化の重要性の高まりなどにタイミングとして合致したと考えられる。
- 「AI/DX関連」の応募がなく、また「ツール/手法」単体としての応募がなかった
⇒国内ではAI/DXの活動もあると承知しているが応募がなかった。
⇒ 軌道上実証しなくていい技術(「ツール/手法」単体)も応募可能であることの周知が十分でなかった？
⇒ 衛星DX研究会の活動をさらに強化する。
- 「観測センサ関連」の応募が少なかった
⇒センサ技術だけでなく観測技術を「支える技術」開発などについても応募を期待していた。
⇒軌道上実証しなくていい技術(「ツール/手法」単体)も応募可能であることの周知が十分でなかった？

2025年度公募の応募状況について（つづき）

- 「小型化・モジュール化関連技術」の応募が多かった。
 - 「小型化・モジュール化」は、旧4プログラムの公募とも考え方にある程度親和性があり、応募しやすいテーマ設定だったと考えられる。
 - 高性能化(小型衛星の機能性能・ユースケース拡張)は超小型衛星にとって極めて重要な課題であるものの、様々な技術分野からの提案となり、JAXA-STEPSとしての重点の度合いが見えにくいという側面もあったか。
- JAXA-STEPSは「**産業競争力強化に向けた官民に裨益するプログラム**(2024年8月、宇宙開発利用部会第89回資料より)」であり、その観点でのご提案にご留意いただけるとよかった。
- ついでには、以下の点を2026年度課題スコープ検討に反映したい。
 - 「小型化・モジュール化」のような広い対象の課題設定はやめ、ある程度絞った技術分野ごとの設定が望ましいのではないか。
 - 重点テーマの予見性があるよう、技術分野ごとに重要度を共有したほうが良いのではないか。
 - 重点化をシャープにしすぎると緊要性が高い課題への対応が遅れる。
そのため「自由課題」枠(今年度の応募なし)を活用し、採択予定数を増やすと共に周知を強化する。
 - 引き続き「産業競争力強化」の観点で対応する。



JAXA Space Technologies rapid Evaluation Program on Small satellite