



JAXA宇宙技術実証加速プログラム (JAXA-STEPS) 公募説明会

2025/9/5
JAXA-STEPS推進チーム

JAXA-STEPS公募説明会 アジェンダ・タイムテーブル

1. 開会の挨拶	10:30-10:35	5分	JAXA 込山
2. JAXA-STEPS 概要説明	10:35-10:50	15分	JAXA 高橋
3. FY2025公募 概要説明	10:50-11:15	25分	JAXA 鈴木
4. FY2025研究開発公募 課題スコープ説明	11:15-11:30	15分	JAXA 柳瀬
5. 質疑・応答	11:30-12:00	30分	

はじめに

「小型衛星を使い、JAXAと企業・大学等が組むことで、
まだまだやれることがあるのではないか」



JAXA-STEPS

JAXA Space Technologies rapid Evaluation Program on Small satellite

(JAXA宇宙実証加速プログラム)

- 公募型の研究開発  間もなく募集開始！
- 民間の実証サービスの活用  調整準備中
- コミュニティとの連携/構築/醸成  検討中
- 実証加速  検討中
- ...  ご意見募集中

公平性・透明性は前提だが、
多くのみなさんからのご意見や積極的な参加“その一歩”がとても重要
一緒によりよいプログラムとして育てていきたい

JAXA宇宙技術実証加速プログラム (JAXA-STEPS) 概要説明

JAXAの小型衛星開発・実証プログラム



革新的衛星技術
実証プログラム

ボトムアップ型の実証機会提供
人材育成

民間企業・大学等が開発する
機器・小型衛星に実証機会を提供



小型技術刷新衛星
研究開発プログラム

トップダウン型の研究開発
技術実証

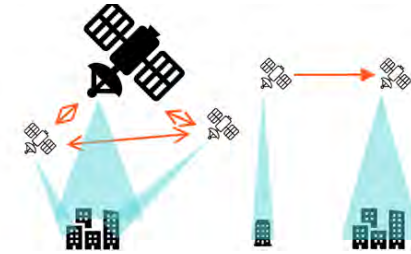
官民で活用可能な革新的
技術を早いサイクルで実証



産学官による輸送・超小型衛星
ミッション拡充プログラム

公募型研究開発
民間事業支援

超小型衛星ミッションを
小型飛翔機会を実現



衛星コンステレーションによる
革新的衛星観測ミッション
共創プログラム

研究開発
民間事業共創

官民連携のコンステレーション
ミッション創出を促進



基幹ロケット相乗り

実証機会提供

民間・大学等に
実証機会を提供



JAXAの小型衛星開発・実証プログラム

正式名称: **JAXA宇宙技術実証加速プログラム**

略称: **JAXA-STEPS**

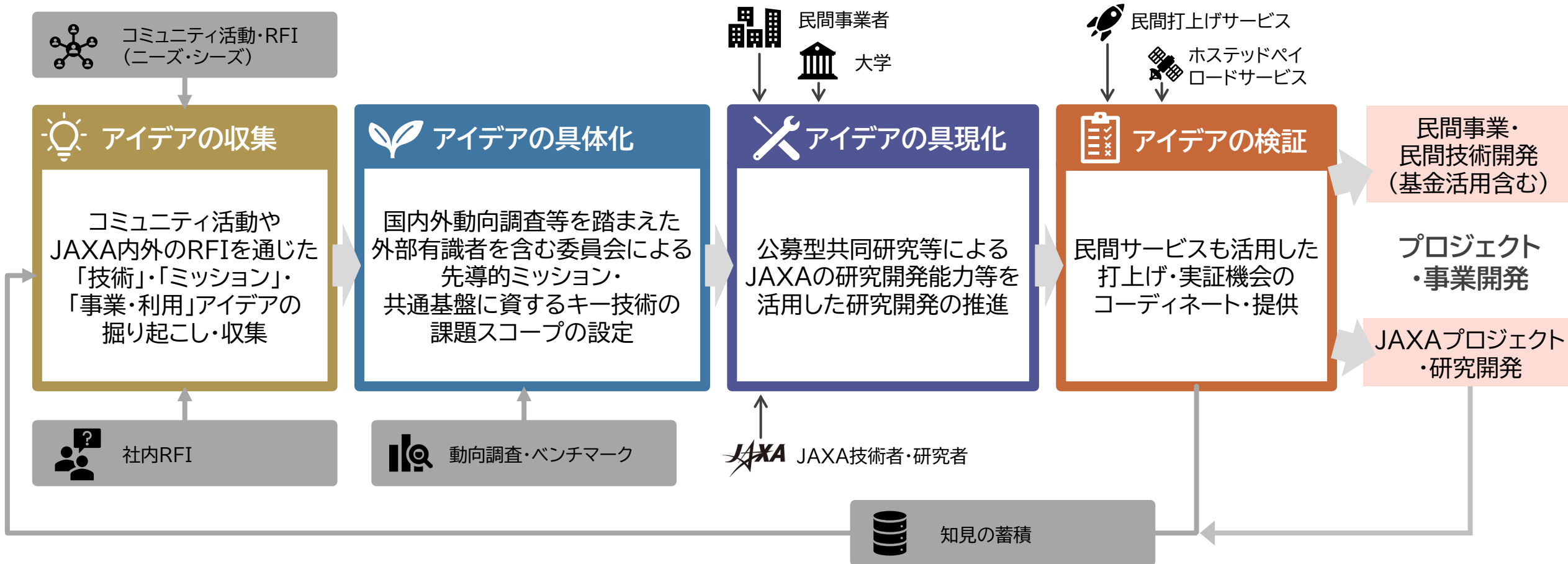
(JAXA Space Technologies rapid Evaluation Program on Small satellite)



- JAXAの研究開発基盤を活用した民間・大学等とのスピーディな共創の実現
- 機能集約による横通しで、研究開発・頻度高い実証そして社会橋渡し機能の強化
- 窓口統合によるユーザから分かりやすい制度へ

JAXA-STEPSの全体像

官民に裨益するミッション・キー技術のPoC(Proof of Concept:概念実証)を
ワンストップで効率よく(クイックかつタイムリーに)提供する仕組み



プログラムの目的

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目指す。

プログラムの機能

調査分析・技術識別(課題識別)

- 産学官の対話や調査分析
- 「プログラム運営委員会」における官民で活用可能な革新的・基盤的な衛星技術の見極め、及び、優先順位と役割分担の決定

研究開発 (マネジメントメイン)

- JAXAと民間・大学等が連携した研究開発(研究開発のコーディネート含む)
- 民間への技術、I/F調整支援

コミュニティ形成

- ↖ 技術識別ヒアリング 技術マッチング ↗
- ↙ LL蓄積・DB作成 実証機会確保 ↘

実証加速検討 (プログラム内研究)

- ↖ ミッションデザイン 開発計画検討 ↗
- ↙ 標準化検討 新実証方法検討 ↘

評価測定

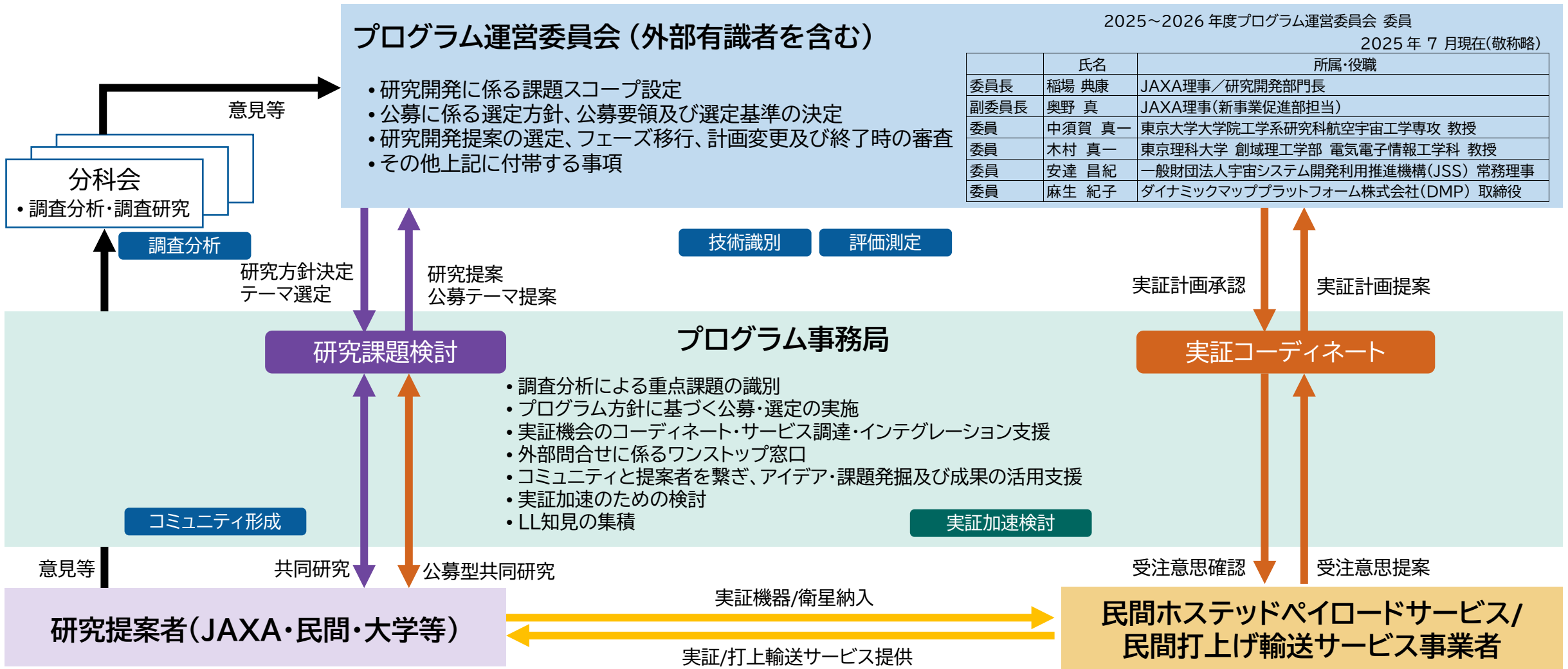
- 更なる研究課題の識別
- 実証に係る知見のフィードバック
- 部品機器DBの検討
- 標準化の検討

実証コーディネート

- 実証環境(ホステッドパイロードサービス等)や、輸送手段(民間打上げ輸送サービス等)の確保
- インテグレーション支援
- 新たな実証方法の検討

- 研究課題の識別・研究開発・実証・評価を回すことによって「アジャイルな研究開発サイクル」を構築
- コミュニティ形成や実証のための検討・研究を進めることで、更なるサイクル迅速化を実現

プログラムの体制



第1回プログラム運営委員会を2025年7月24日に開催し、2025年度公募に係る課題スコープ及び募集条件等について審議。2025年度公募を進めることとした。

「研究開発」提案の募集

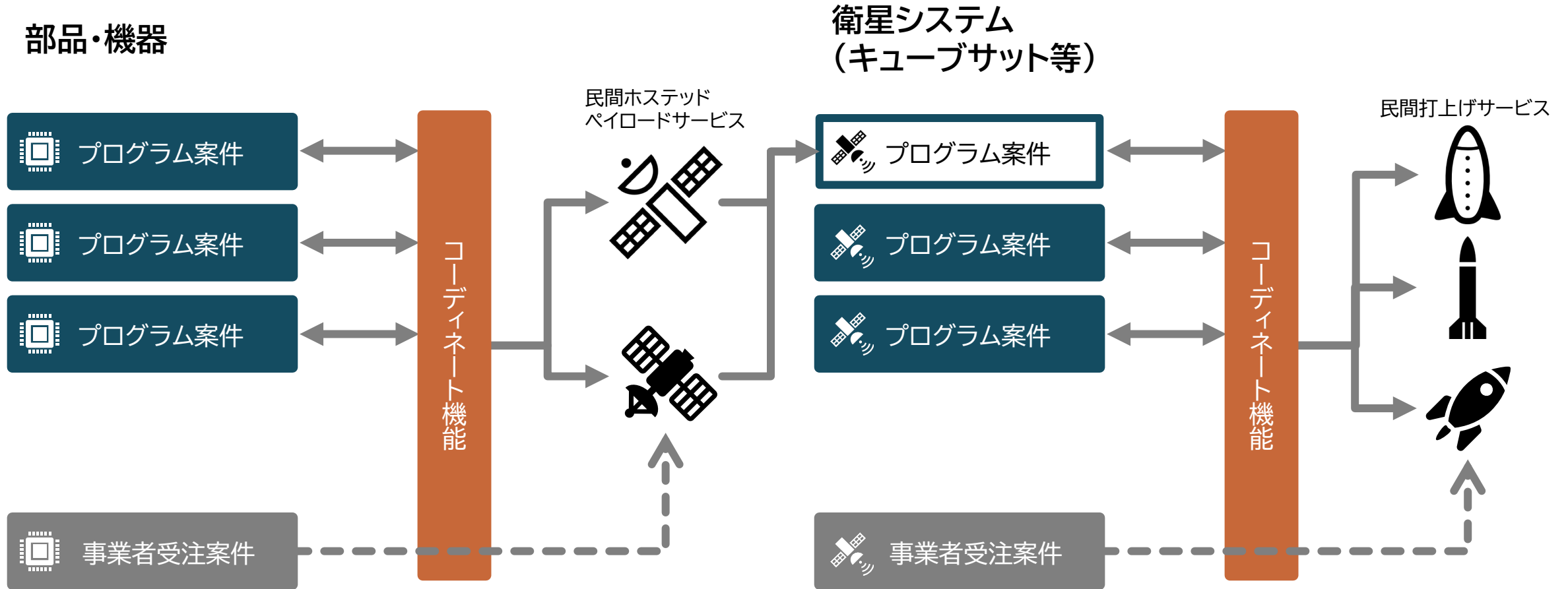
公募型の研究開発により、民間企業・大学等とJAXAが
それぞれの強みを活かしてアイデアを具現化

＜募集の区分＞

「研究開発公募」：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・技術について、プログラムが設定した課題スコープに対して、民間企業・大学等とJAXAが共同で研究開発・実証を行う提案を求めるもの

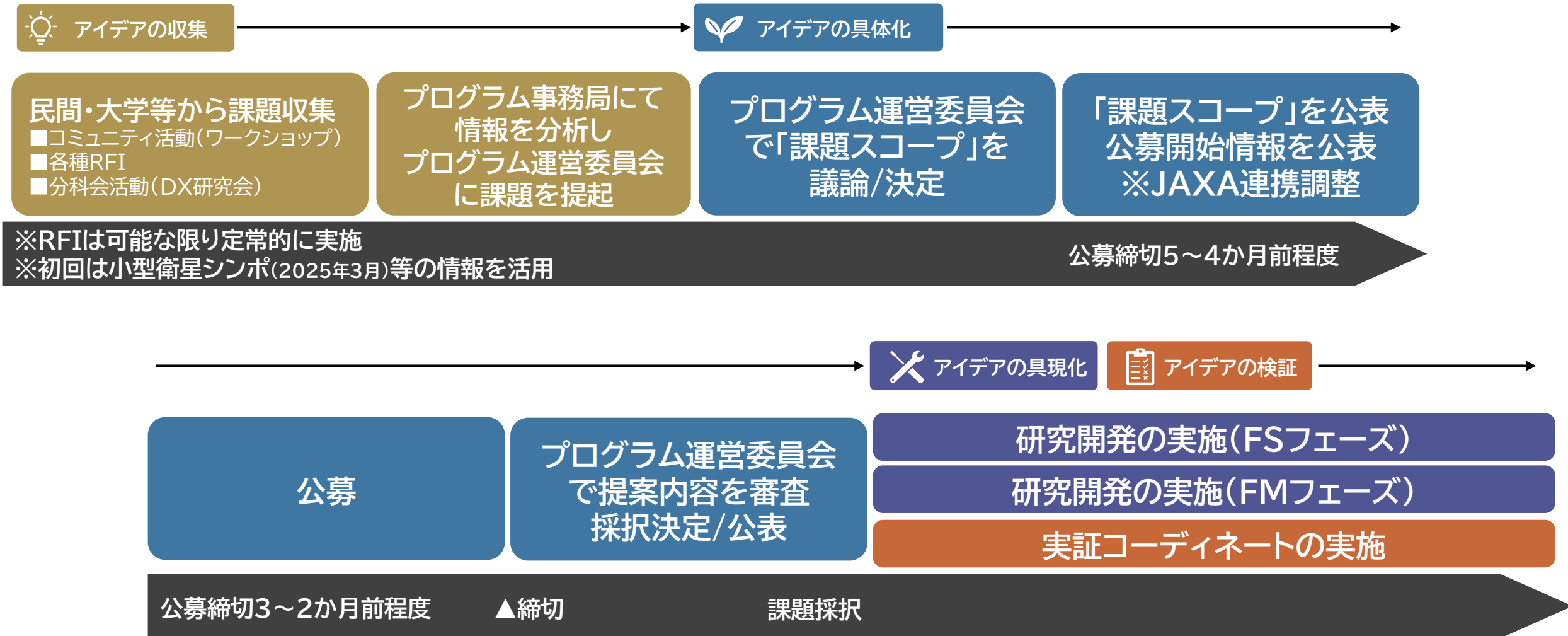
「教育目的公募」：教育機関が有する先端的な技術やアイデアの軌道上実証を通じて、研究開発の加速と次世代の宇宙技術者・研究者の育成を支援することを目的として、教育目的での実証提案を求めるもの

実証コディネートイメージ



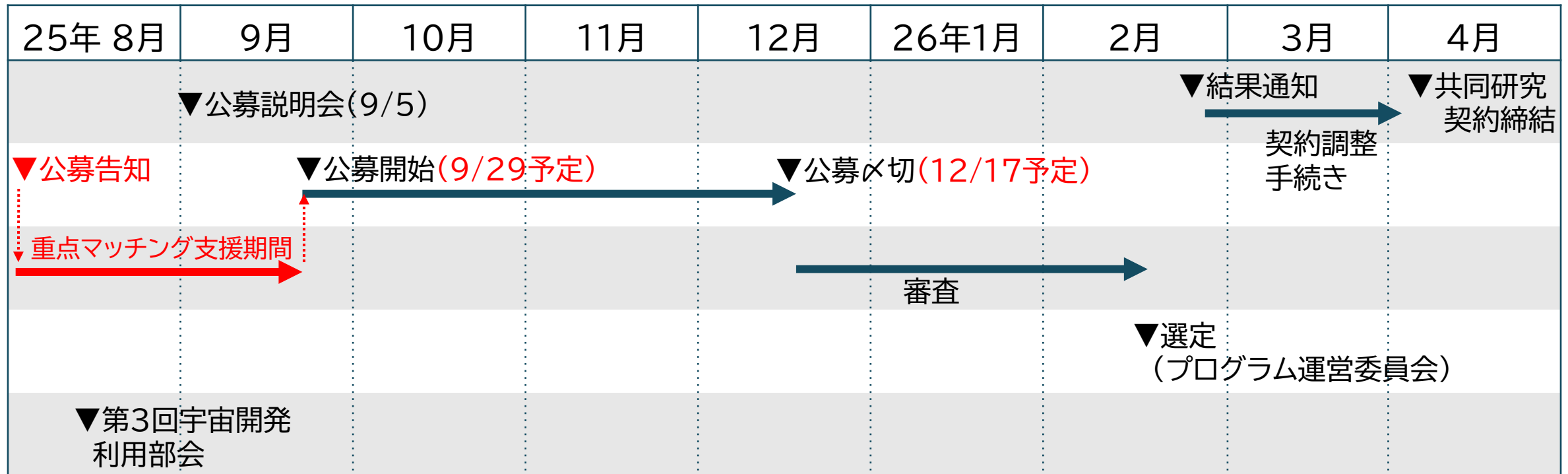
- プログラム案件(研究開発公募案件+教育目的公募案件)の実証費用(サービス利用費)はプログラム負担。
- 実証機会のフレキシブルで確実な確保のため、プログラム外の打ち上げニーズ(衛星、部品・機器)を収集し、実証機会提供事業者に紹介する取組を行うことで、相乗り打上げ等打上の選択肢を増やし、打上成立性を高める。

プログラムのスケジュール感



今後の予定

- 8月上旬にHP等にて外部に向けに公募告知済(プログラムの目的、予定する募集区分等の情報を共有)。
- 公募開始に先立ち、9/5に説明会を実施(本日)
- 告知から公募開始まではプログラム事務局によるJAXA研究実施部門とのマッチング支援も並行して行う。
- 9月より公募を開始し、12月に提案を締め切り。
- その後、審査選定を経て、翌年4月に共同研究契約を締結し、共同研究を開始予定。



FY2025公募 概要説明

現時点での想定であり、実際の公募内容は変更になる可能性があります。

FY2025に予定する公募の概要について

2025年度の公募では、以下の2つの募集区分を設定予定

- ①全事業者向け研究開発/実証公募(以後、研究開発公募)
- ②教育機関向け技術実証公募(以後、教育目的公募)

研究開発公募の概要

● 募集カテゴリ等

- 研究開発対象は「部品・機器・ツール/手法」と「衛星システム」の2つに分類
- 技術成熟度に応じ幅広い提案を受けられるよう研究開発公募では「FSフェーズ」と「FMフェーズ」を設定
- 実証に必要となるホステッドパイロードサービス、打上げサービスは本プログラムが調達(研究予算とは別)

募集区分	フェーズ	期間	部品・機器・ツール/手法(※3)		衛星システム(※4)	
			採択件数	予算規模/件	採択件数	予算規模/件
研究開発公募	FS(※1)	1年程度	3-5件	500-700万円程度	3件程度	2,000万円程度
	FM	2年程度	3-5件(※2)	5,000-7,000万円程度	1件程度	2億円程度

(※1)FSフェーズ実施案件のうち半数程度がフェーズアップ審査を経てFMフェーズに移行する想定

(※2)衛星システム1件相当を想定

(※3)実証した技術の適用先の衛星規模は規定しないが、実証可能な物理的なサイズは、100kg級程度の衛星に搭載可能な規模までを想定。

(※4)50kg級(27Uクラス相当)以下を想定(それ以上は相談の上、判断)

● 応募条件(必要な研究体制)

JAXAと民間・大学等が連携した研究開発の体制でのエントリーが条件。

双方の保有技術や研究課題の性質を踏まえた役割分担による「共同研究契約」に基づく契約形態を対象とし、当該契約形態以外を対象外。ただし、研究代表者の所属は問わない。

※その他公募要領に示す応募資格(法人格の有無、競争入札参加資格の有無等)を満たすことが必須。

教育目的公募の概要

● 位置づけ

本公募により実施される軌道上実証は、本プログラムのFMフェーズにおいて研究開発された部品・コンポーネントや衛星システムとの相乗りによって実現されるため、打上げ余剰枠の見込みや技術的成立性等を踏まえ、公募の実施可否を判断。

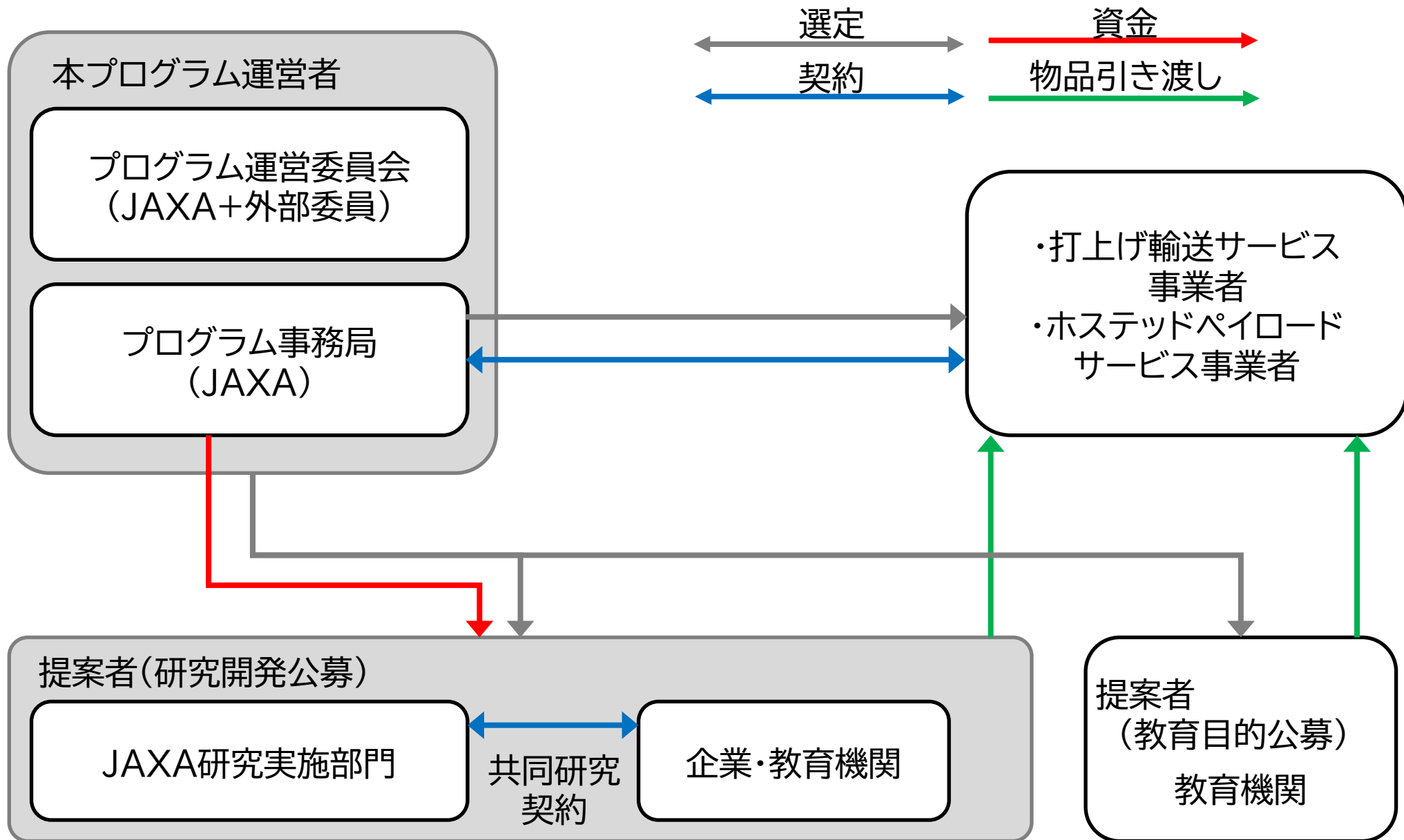
● FY2025の教育目的公募の実施について

JAXA-STEPSとしての研究開発公募が初回というタイミングでもあり、FMフェーズでの開発品の数も限られ、打上げにおいては一定の余剰枠が見込まれることが想定される。そのため、今回は研究開発公募と併せて、教育目的公募についても実施する。以下に概要を示す。

- 教育機関を対象に「衛星システム」のカテゴリで若干数を募集(JAXAとの連携体制での応募は不要)
- 提供する的是打上げ機会のみ(I/F調整支援含む)であり、研究開発や運用等に係る費用提供は行わない
- 打上げ時期、軌道条件、搭載形態等を踏まえた打上げ条件等は研究開発公募の計画を優先
- 打上げ想定時期は、2028年度。

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	
			採択件数	予算規模/件	採択件数	予算規模/件
教育目的公募	-	-	募集無し		若干数	提供なし

各組織の役割と関係



打上げに関する条件

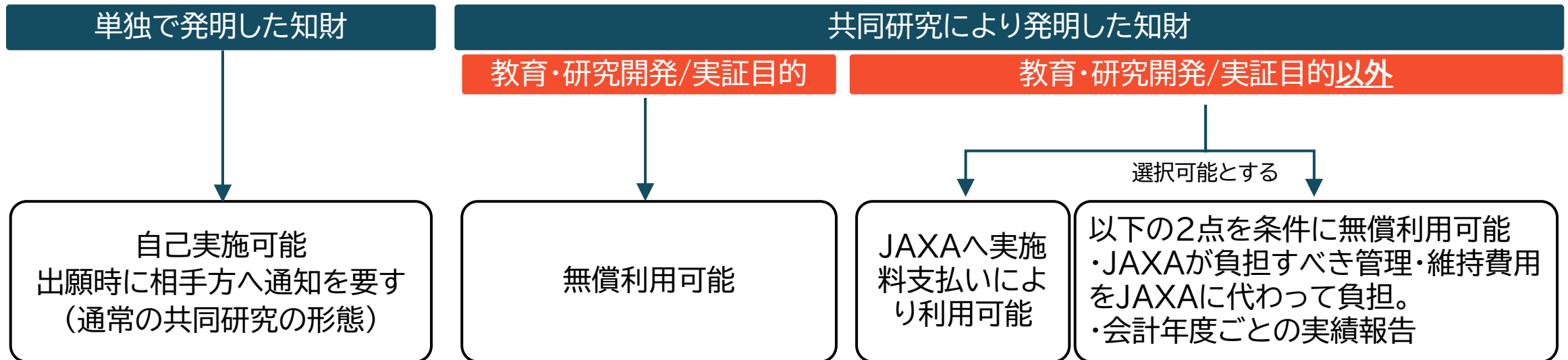
打上げ実証に係るホステッドペイロード及び打上げサービスは、プログラム事務局にて調達するが、以下を条件とする予定。

- **指定サービスの利用:**
事務局が指定したホステッドペイロードサービス(部品・機器カテゴリのみ)及び打上げ輸送サービスを使用する。
- **サービス事業者変更の原則不可:**
打上げ輸送サービス事業者・ホステッドペイロードサービス事業者が決まったら、原則変更しない。
ただし、サービス事業者側の責で打上げ時期や打上げ条件等が変更され、ミッションの意義・価値に影響を及ぼす場合は、その限りではない。
- **打上げ成否/時期の非保証:**
事務局は打上げ輸送サービス事業者と契約するが、打上げ軌道投入の成否や打上げ時期に関して保証しない。
再打上げの機会提供も行わない。
- **フライトモデル引渡し遅延時の対応:**
本プログラムで開発されたフライトモデルは、原則他のフライトモデルとの相乗りでの打上げ・実証となる。
このため、提案者の責でフライトモデル引渡し遅延が生じた場合、他の相乗りフライトモデルとの打ち上げ時期調整の結果次第では当初設定した打上げ機会での打上げができない可能性がある。またその場合、再打ち上げ機会の提供は行わない。
- **サービス事業者決定時期の協議:**
打上げ輸送サービス事業者・ホステッドペイロードサービス事業者の決定時期は、協議により決定する。

知的財産の扱い

本プログラムにおける知的財産の取り扱いは以下の通りとする予定。

- 単独発明知財は単独所有が可能。出願時には相互通知を要し、必要に応じて協議を行う。
- 共同研究において生じる知的財産については、共同所有となり、持ち分はそれぞれの知的貢献の度合に応じて協議により定める。
 - 教育・研究開発/実証目的では相互に無償利用可能。
 - 教育・研究開発/実証目的以外での利用においては、通常のコモニティ研究契約で導入するJAXAへの利用料を支払って利用する方式の他、オープンイノベーションを促進する観点から、条件付きで無償利用できる形態を導入。提案者が選択できる制度とする。



プログラムにおける相談窓口の設置について

● 相談窓口の主な機能

将来の課題スコープ検討のための情報収集、JAXA、民間事業者、大学等が連携した提案の促進等を目的として、プログラムのための相談窓口を設置。想定する相談内容は以下の2つ。

【通年受付】

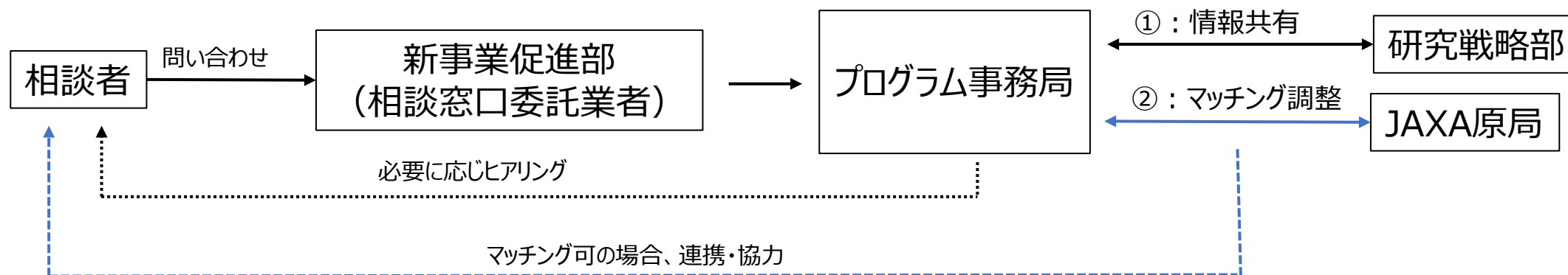
①小型衛星を活用した新たな技術、ミッションの提案等の情報提供

【公募期間外のみ受付】

②公募提案予定者向けJAXA研究実施部門とのマッチング支援
→公募の告知～公募開始までの期間(＝重点マッチング期間)

● 方法

新事業促進部HPに設けている外部問い合わせ窓口フォームで相談を受け付け中



※上記①及び②以外のJAXA-STEPSに関する一般的なご相談・お問い合わせ等は、以下のプログラム事務局にて受付
JAXA-STEPS事務局 jaxa-steps_info@ml.jaxa.jp

FY2025研究開発公募 課題スコープ説明

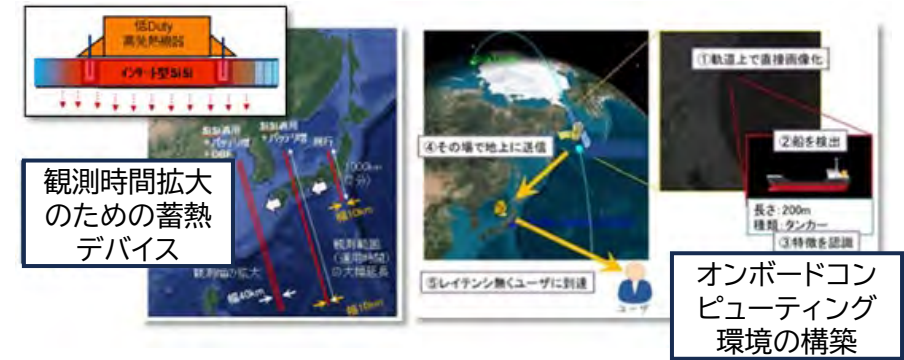
現時点での想定であり、実際の公募内容は変更になる可能性があります。

本プログラムにおける研究開発の「2つの目標」

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)

現状、外国製依存でサプライチェーンに不安のある小型衛星バス系コンポーネントについて、国際競争力を有する国産製品の先導的・共創的研究開発が望まれている。

このため、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や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の獲得を通じ、衛星利用サービスの国際市場での優位性の確保を目指す。



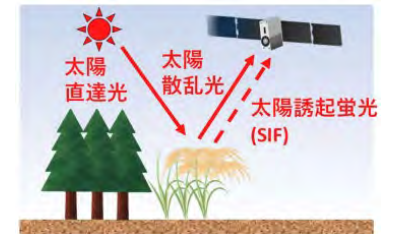
2. 挑戦的なミッション系技術の獲得(競争領域)

国内企業間でも他社との差別化に繋がる新たな技術の獲得について、JAXAアセットの活用が期待できる。

このため、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。



青山学院大学等、「ARICA-2」による民間衛星通信を利用した突発天体速報システムの実証実験
出典: JAXA革新的衛星技術実証Webページ



東京大学等、「みどりの食料システムを支える衛星」
出典: JAXA新事業促進部Webページ

これら研究開発のクイックかつタイムリーな実施/実証により、世界トップレベルの競争力をもつ衛星利用サービスや政策課題を早く効果的に解決する衛星利用ミッションの実現、産業基盤強化と人材育成を狙う

2025年度公募における課題スコープと採択予定件数

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：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

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：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

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

採択予定件数

課題スコープ番号1及び2に 該当するもの(合計で)	カテゴリ	部品・機器・ツール/手法		衛星システム	
		採択件数	予算規模	採択件数	予算規模
	FSフェーズ (1年程度)	3-5件	500～700万円 程度/件	3件程度	2,000万円 程度/件
	FMフェーズ (2年程度)	3-5件 (衛星システム1件相当)	5,000～7,000万円 程度/件	1件程度	2億円 程度/件
課題スコープ番号3(自由課題)に 該当するもの	FS/FMフェーズあわせて0～1件程度(予算規模は課題スコープの規模と同等)				

2025年度公募における課題スコープ

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： **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

研究開発目標1の課題スコープは、個別のミッション(競争領域)を支え、各種の宇宙利用サービスの“**基礎体力**”を向上させるものである。開発のスピードとコスト効率、そして衛星の基本的な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を目的とする。具体的には、開発、製造(3DPなど)、地上/軌道上の運用にかかる手法・ツール、共通的なバス技術などの技術開発と、それらの軌道上実証、そして普及のための活動が本プログラムの活動範囲である。

小型衛星の開発スピードは飛躍的に向上しており、世界の流れに遅れないためにも、開発・製造・運用プロセスの改善は待ったなしの状況。そこで、**課題番号1-①でAI/DX/モデルベース開発**を活用した各種の技術開発を行う。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する。また、近年、1Uサイズのコンポーネントを組み合わせる3Uや6Uで高機能な衛星を実現する技術などの**小型高性能化技術とモジュール化技術が急速に発展している。**100kgを超える衛星についてもモジュール化等が急速に進む可能性がある。これらに対応するため、**課題番号1-②で小型化/モジュール化関連の技術**開発を行う。さらに、バス系**高機能化のためのキー技術**の一つである**誘導/制御/データ処理関連技術**について課題番号1-③として行う。

なお、研究開発の目標、課題スコープ間の連携を図る研究開発マネジメントも行う。

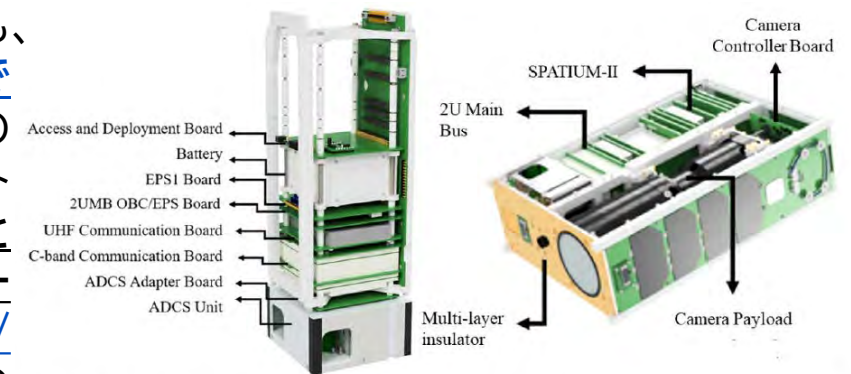


Figure 1. KITSUNE 2U main bus system configuration (left) and the satellite overview with 3U imaging payload (right).

出展: Muhammad Hasif bin Azami et al., Earth Observation Mission of a 6U CubeSat with a 5-Meter Resolution for Wildfire Image Classification Using Convolution Neural Network Approach, Remote Sensing 14(8):1874, 2022.

2025年度公募における課題スコープ

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： **AI/DX**を活用した競争領域関連の技術

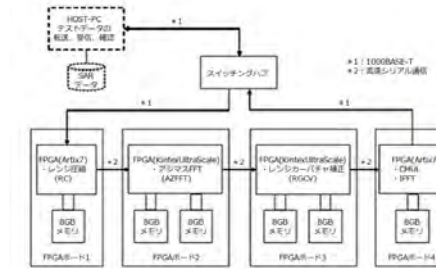
課題スコープ番号 2-②： **観測**センサ技術およびミッション実証

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

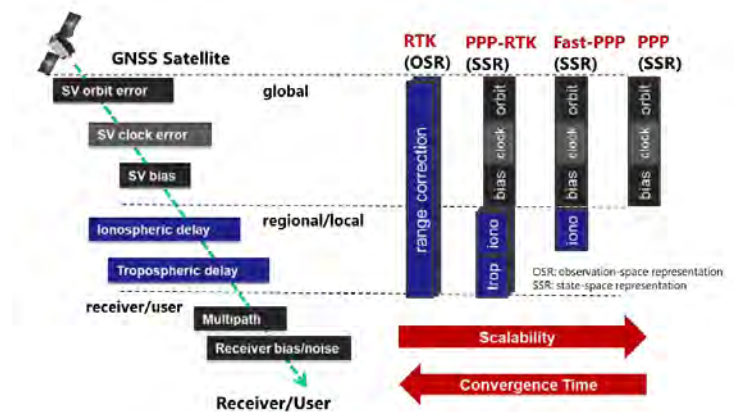
研究開発目標2の課題スコープは、日本の独創性や強みを活かした挑戦的なミッション系技術を世界に先駆けて宇宙で実証し、新たな市場を創出することを目指すものである。産業振興、防災、安全保障といった国の重要政策に直結する技術を獲得し、社会課題の解決と経済成長の両立を図る。

具体的には、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プログラムの活動範囲となる。

各種の衛星利用サービスの成否は、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するかがカギ。近年ではサービス提供事業者は、ユーザに密着したサービスを提供することが課題であり、衛星プロダクトの取得や加工等にリソースを割くことは競争力の低下を招く。そこで、**課題番号2-①でAI/DX**を活用した各種のミッション関連技術開発を行う。また、観測関連技術の競争は引き続き激しく、これらに対応するため、**課題番号2-②で観測センサ技術およびミッション実証**を行う。さらに、**測位関連技術**関連についてはみちびきの活用技術開発や普及が急務であり、LEO-PNT関連の動きも著しいため**課題番号2-③**として取り組みが必要である。



搭載用画像化装置FLIPと画像化ハードウェア構成
出展：JAXA研究開発部門HP



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

質疑・応答

(～12:00まで)

- 挙手リアクションボタンでご発言いただくか、QA欄に書き込みをお願いします。
- ご発言/QA欄書き込みの際は、「お名前」を添えて頂けると幸いです。

ご参加ありがとうございました

ご不明な点等ございましたら、以下宛先までご連絡ください。

JAXA-STEPS事務局
jaxa-steps_info@ml.jaxa.jp