



旧プログラム成果報告

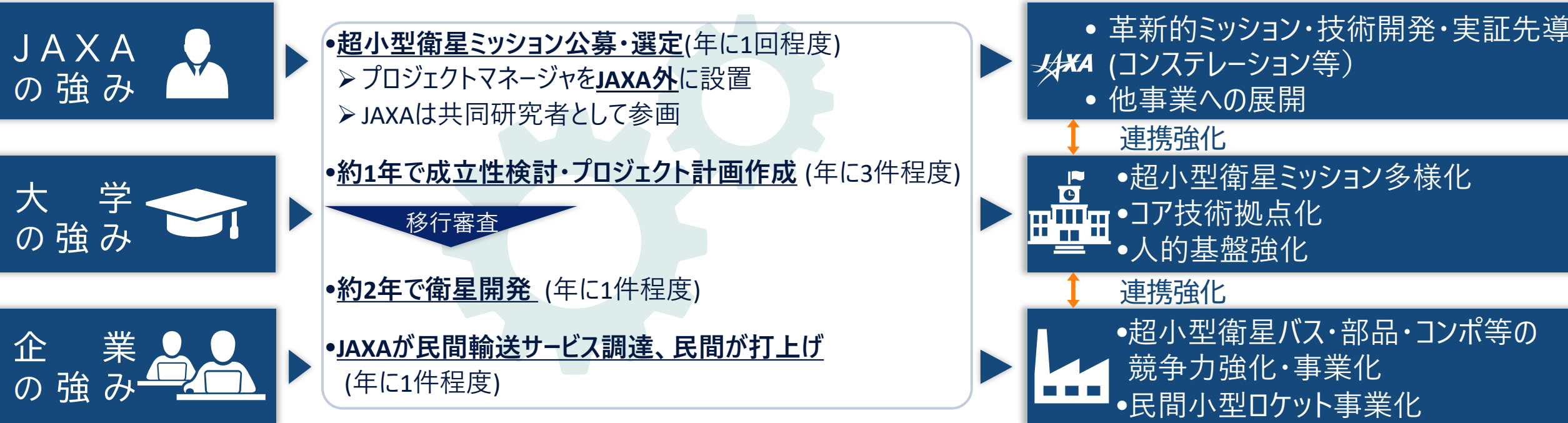
一産学官による輸送・超小型衛星ミッション拡充プログラムー
(JAXA-SMASH)

JAXA-SMASHの成果とSTEPSへの発展的移行

1. JAXA-SMASHの進捗と成果
2. JAXA-SMASHにおけるスキーム構築
3. JAXA-STEPSへの継承・発展

1. JAXA-SMASHの進捗と成果 (JAXA-SMASHの概要)

三位一体で、革新技術にも挑戦する超小型衛星ミッション(50kg級以下)を、民間小型ロケット等を活用して実現する、JAXAの研究開発プログラム(毎年公募、1年に1回程度打上げ)。


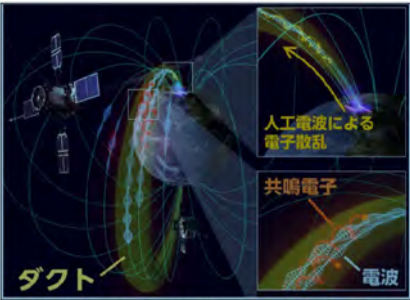
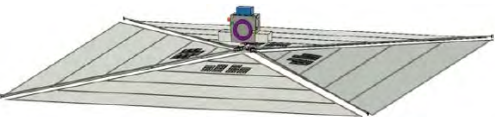


政府による活用を通じて
民間小型ロケットの事業化促進

1. JAXA-SMASHの進捗と成果（採択済み案件の状況）

	FY2023	FY2024	FY2025	FY2026	FY2027	備考
超小型衛星ミッション公募						
第1回公募 ・ VERTECS(九工大)	衛星開発フェーズ			▲ 打上げ予定(2026/6/10: H3-30形態試験機相乗り)		Space BD社との打上げ輸送サービス契約により、H3-30形態試験機での打上げを実施予定。
第2回公募 ・ 宇宙天気(金沢大)	契約 ▼ 2023/12 FSフェーズ	契約 ▼ 2025/2 衛星開発フェーズ				FSフェーズから衛星開発フェーズへ移行 ▲
・ ソーラセイル(科学大)	FSフェーズ	衛星開発フェーズ				FSフェーズから衛星開発フェーズへ移行 打上げ(TBD:未契約) ▲
打上げ輸送サービス ・ 受注意思確認 ・ 個別契約発注			【第2回公募衛星向け】 ■ 受注意思確認	▲ 現在 △ 契約(TBD)		第2回公募衛星向け打上調達について基本協定締結事業者に対して受注意思確認を実施。事業者選定中。

1. JAXA-SMASHの進捗と成果 (採択済み案件の概要)

カテゴリー	期間	ミッション提案者	JAXA連携部門	ミッション名/概要
衛星開発フェーズ	2年	九州工業大学(#1公募) 	ISAS	高精度姿勢制御6U衛星による宇宙可視光背景放射観測で探る天体形成史 <ul style="list-style-type: none"> 宇宙背景放射観測に適した観測装置の開発 宇宙の起源、天体の形成に重要な宇宙背景放射を観測
		金沢大学(#2公募)  <small>図2. ダクト中の電波伝搬と電子共鳴のイメージ</small>	ISAS	宇宙天気の三次元計測と能動的放射線帯制御に向けたプラズマ波動の長距離伝搬機構の解明 <ul style="list-style-type: none"> 人工電波による能動的な放射線帯制御を目指し、地上と宇宙とを繋ぐダクトの形成過程を明らかにすることを目標とする。 人工電波を用いた能動的放射線帯制御の可能性を宇宙科学の観点から追及し、誰もが安全に宇宙を利活用するための宇宙天気サービスの事業化を目指す。
		東京科学大学(#2公募) 	ISAS	超小型ソーラーセイルによる姿勢・軌道統合制御 <ul style="list-style-type: none"> 地球周回低軌道における超小型ソーラーセイルの航行技術、特にジンバル付きセイル構造を利用した姿勢・軌道統合制御技術の実証を目指す。



1. JAXA-SMASHの進捗と成果 (第一回公募案件:VERTECSの概要)

VERTECS衛星仕様

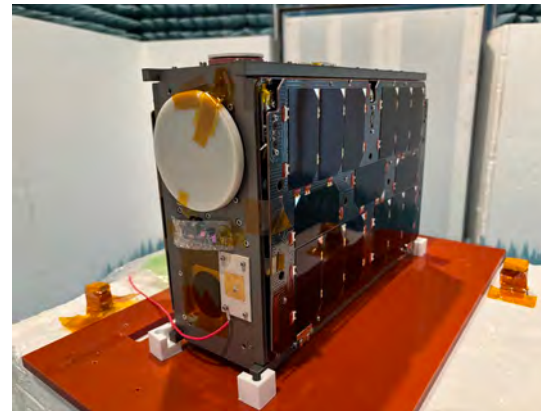
- ✓ 6U級CubeSat
- ✓ 高精度姿勢制御
- ✓ 小型望遠鏡搭載

ミッション

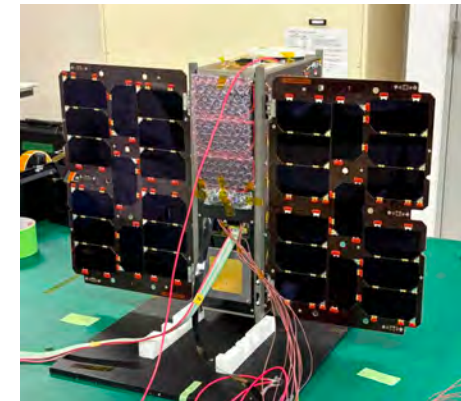
- ✓ 可視光波長の宇宙背景放射観測による天体形成史の解明

開発進捗 (2026年6月4日時点)

- ✓ 衛星開発：完了
- ✓ 試験：完了
- ✓ 打上げ：2026年6月10日予定



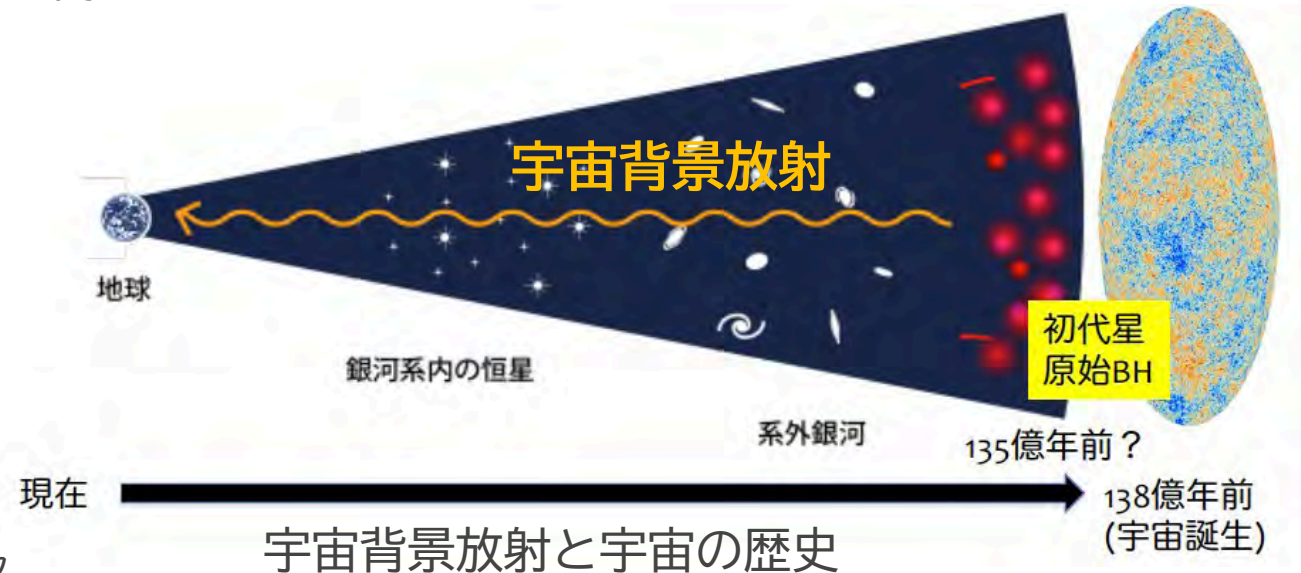
衛星フライトモデル



太陽電池パドル展開時

【JAXA-SMASH 参画機関】

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. 九州工業大学 | 6. 東京科学大学 |
| 2. JAXA宇宙科学研究所(ISAS) | 7. 福井大学 |
| 3. 関西学院大学 | 8. 株式会社コシナ |
| 4. 東京都市大学 | 9. セーレン株式会社 |
| 5. 金沢大学 | 10. 株式会社イメージ・テック |



1. JAXA-SMASHの進捗と成果（プログラムの成果）

プログラムの成果

● ミッション成果

- これまでに1件の衛星開発フェーズ案件を採択。
- 5件のフィジビリティスタディーフェーズ案件を採択し、内2件について衛星開発フェーズへ移行。
- 1件の衛星開発を完了し、打上げ準備段階に到達。

● スキーム構築 → 次頁以降詳細。JAXA-STEPSへ継承

- ミッション公募・選定、フィジビリティスタディー、フェーズ移行審査、衛星開発、打上げ準備に至る一連のプロセスを確立。
- 打上げ輸送サービス調達について、基本協定締結・個別契約の二段階調達プロセスを確立。

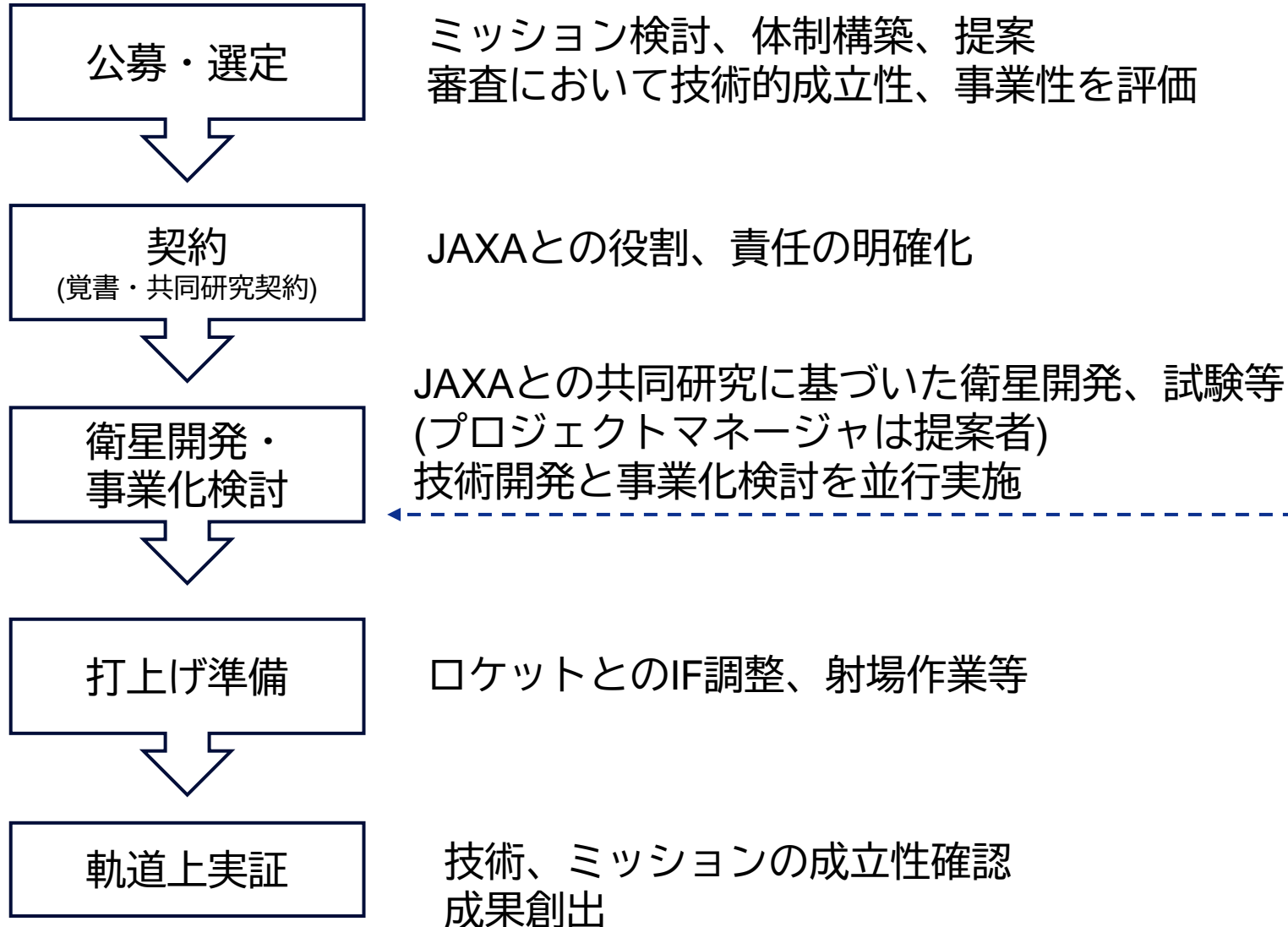
● 事業化、産業促進の成果

- 超小型衛星に係る1件の新規事業者を創出。3社以上の新規事業創出に貢献。
- 民間打上げ輸送サービスに係る1件の調達を実施。2件目の調達を実施中。

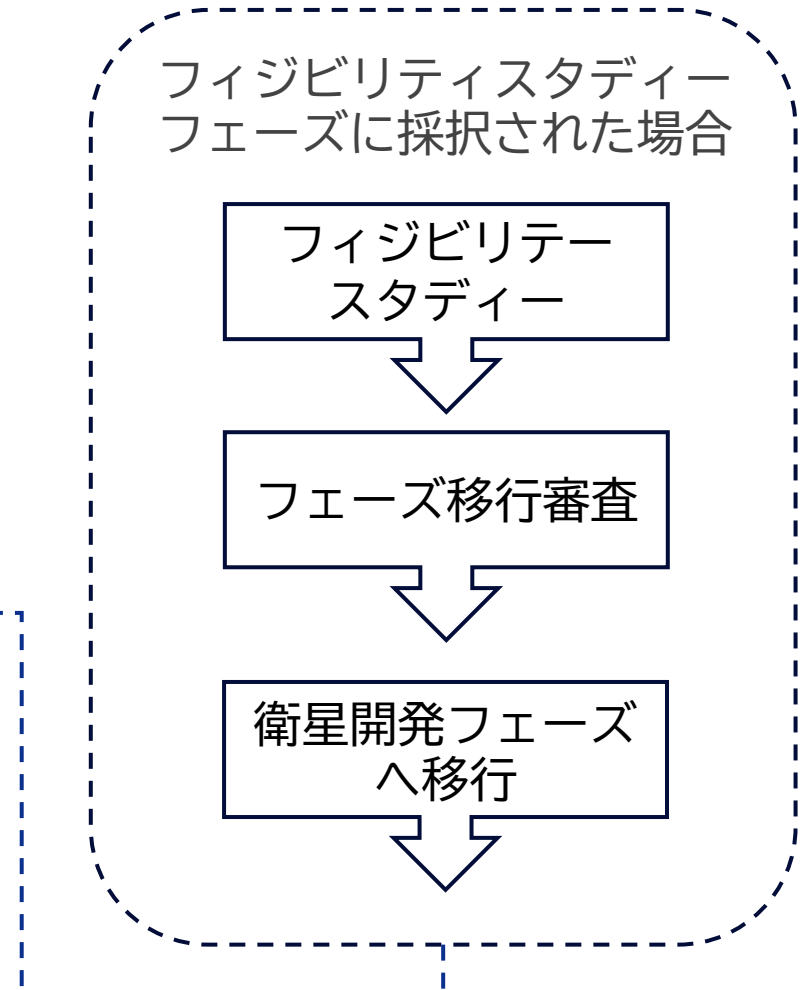
**JAXA-SMASHは、ミッションの実現に加え、実証に向けたスキーム(仕組み)を構築
また、事業化・産業促進について、一定の成果を得た**

2. JAXA-SMASHにおけるスキーム構築(衛星開発・打上げ)

衛星開発フェーズ



JAXA-STEPSでは対象・実証手段を拡張



2. JAXA-SMASHにおけるスキーム構築(打上げ輸送サービス調達)

JAXA-STEPSでは「宇宙実証サービス」調達として拡張予定

基本協定の策定・締結から個別契約に至る一連の調達プロセスを確立

基本協定の目的

- ✓ 基本的事項の合意
- ✓ 技術的要件を満たす事業者の参入
- ✓ 情報共有枠組みの整備
- ✓ 打上げ輸送サービス契約締結に係る事務手続きの効率化

民間ロケットの参入と事業化を促進する枠組みを構築

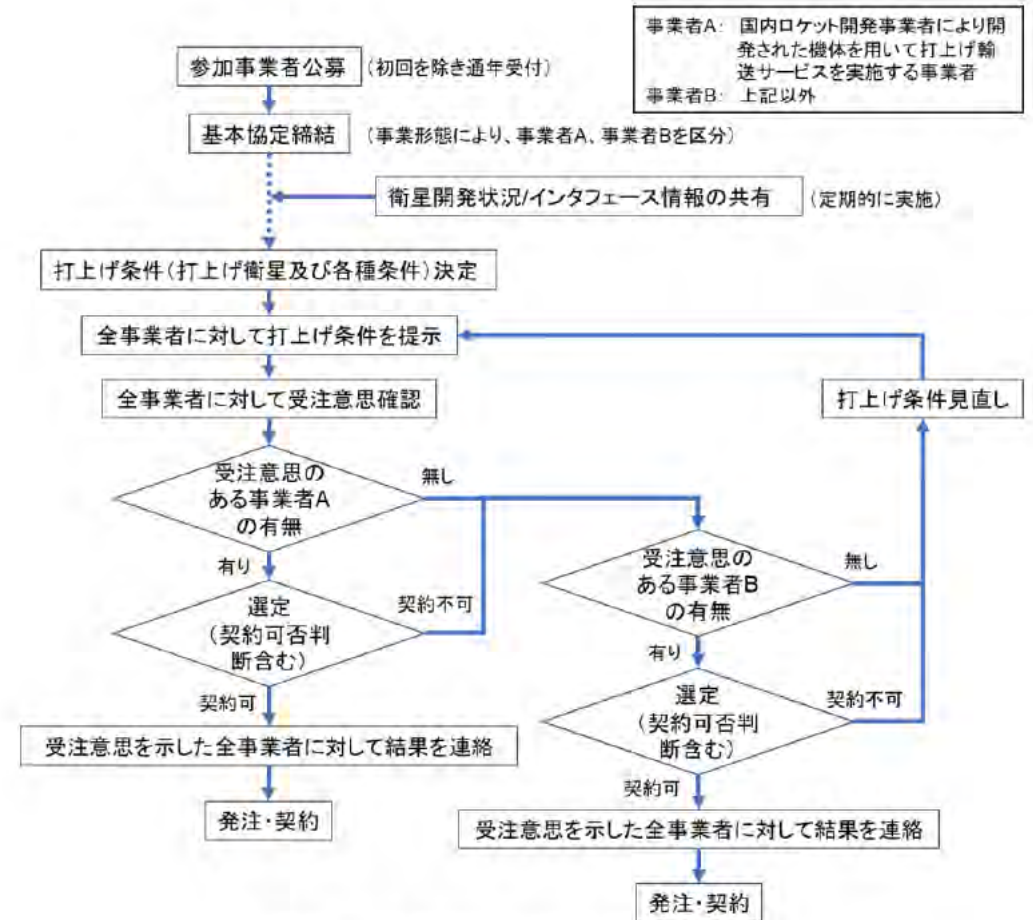


図2 発注契約における選定フロー

(JAXA-SMASH 基本協定応募要領より抜粋)

3. JAXA-SMASHからJAXA-STEPSへの継承・発展

JAXA-SMASHの実績

【ミッション公募・選定】

- 超小型衛星ミッションを実現
- 衛星開発フェーズ、フィジビリティスタディー (FS)フェーズカテゴリでの公募・選定
- FSフェーズから衛星開発フェーズへの移行審査
- 事業化計画について、継続的なフォロー

【実証機会の確保】

- 打上げ事業者4社と基本協定を締結
- VERTECS向け打上げサービスを調達
- 第二回公募衛星向けの打上げ調達を実施中

→ 実証機会の創出のスキームを構築



JAXA-STEPSへの継承・発展

【ミッション公募・選定】

- ミッションおよびキー技術のPoC(概念検証)
- 衛星のみならず、部品・機器・ツールまで対象を拡張
- 教育目的での公募にも対応
- . . . and more

【実証機会の拡充】

- 「宇宙実証サービス」調達として、ホステッドパイロードサービスと打上げ輸送を一体で調達するスキームを検討中
- JAXA-STEPS用の宇宙実証サービスに係る基本協定の策定・公募を予定
- . . . and more

→ JAXA-STEPSで実証の対象を拡張するとともに、実証サイクルの加速を目指す