

革新的衛星技術実証4号機 概要説明資料

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構
研究開発部門

超小型・小型衛星宇宙実証研究ユニット長

小松 雄高



「革新的衛星技術実証4号機」は、「革新的衛星技術実証プログラム」の4号機



革新的衛星技術実証プログラム

国際競争力強化や宇宙産業活性化、ビジネス促進、人材育成等を目的として、大学や研究機関、民間企業等に対し、宇宙実証の機会を提供するプログラム。部品・機器の実証と共に、衛星システム(キューブサット等)にも実証機会を提供。

- 革新的衛星技術実証1号機：7機の衛星(13の実証テーマ)【2019年1月 打上げ】
- 革新的衛星技術実証2号機：9機の衛星(14の実証テーマ)【2021年11月 打上げ】
- 革新的衛星技術実証3号機：9機の衛星(15の実証テーマ)【2022年10月 打上げ】
- **革新的衛星技術実証4号機**：9機の衛星(16の実証テーマ)

国内の民間企業や大学、研究機関の技術とアイデアを実際に宇宙で実証することで、

日本の宇宙技術の発展と宇宙産業の国際競争力を高める



9機の衛星(16の実証テーマ)から構成

部品機器: 8テーマ(RAISE-4に搭載)、キューブサット: 8テーマ

3号機の軌道投入失敗を受け、3号機実証テーマへ再チャレンジの機会を提供

再チャレンジ

RAISE-4 (JAXA) MAGNARO-II (名古屋大学) KOSEN-2R (米子工業高等専門学校) WASEDA-SAT-ZERO-II (早稲田大学) FSI-SAT2 (一般財団法人未来科学研究所) OrigamiSat-2 (東京科学大学) Mono-Nikko (株式会社大日光・エンジニアリング) PRELUDE (日本大学) ARICA-2 (青山学院大学)

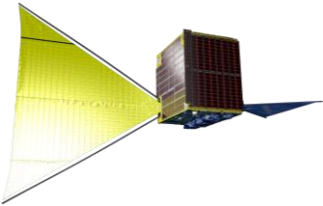
キューブサット

再チャレンジ

LEOMI (NTT株式会社) GEMINI (三菱電機株式会社) KIR-X (株式会社Pale Blue) TDS-PPT (株式会社高橋電機製作所) D-SAIL (株式会社アクセルスペース) HELIOS-R (サカセ・アドテック株式会社) CF-CAM (マツハコーポレーション株式会社) AIRIS (三菱重工業株式会社)



小型実証衛星4号機(RAISE-4) は、2025年12月14日に打上げ。
現在、定常運用に移行し、搭載する8つの実証テーマ機器の技術実証を実施中。
今後約1年間の運用を予定しており、各実証テーマ機器の成果にご期待いただきたい。



RAISE-4
(JAXA)



MAGNARO-II
(名古屋大学)

KOSEN-2R
(米子工業高等専門学校)

WASEDA-SAT-ZERO-II
(早稲田大学)

FSI-SAT2
(一般財団法人未来科学研究所)

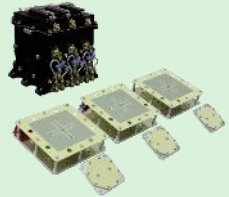
OrigamiSat-2
(東京科学大学)

Mono-Nikko
(株式会社大日光・エンジニアリング)

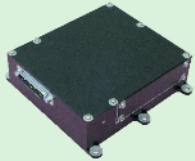
PRELUDE
(日本大学)

ARICA-2
(青山学院大学)

キューブサット



LEOMI
(NTT株式会社)



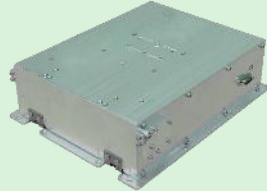
GEMINI
(三菱電機株式会社)



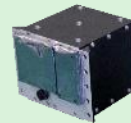
KIR-X
(株式会社Pale Blue)



TDS-PPT
(株式会社高橋電機製作所)

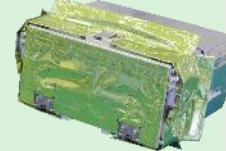


D-SAIL
(株式会社アクセルスペース)



HELIOS-R
(サカセ・アドテック株式会社)

再チャレンジ



CF-CAM
(マツハコーポレーション株式会社)



AIRIS
(三菱重工業株式会社)



キューブサット 8機 を、2026年4月23日以降に打上げ予定。

※キューブサットは、小型衛星の一種で、10×10×10cmを1ユニット(1U)とする衛星。
今回、1U×2機、2U×2機、3U×3機、W6U×1機の打上げを予定。

3U 2U 1U 1U 3U 3U W6U 2U

RAISE-4 (JAXA) MAGNARO-II (名古屋大学) KOSEN-2R (米子工業高等専門学校) WASEDA-SAT-ZERO-II (早稲田大学) FSI-SAT2 (一般財団法人未来科学研究所) OrigamiSat-2 (東京科学大学) Mono-Nikko (株式会社大日光・エンジニアリング) PRELUDE (日本大学) ARICA-2 (青山学院大学)

再チャレンジ

キューブサット

LEOMI (NTT株式会社) GEMINI (三菱電機株式会社) KIR-X (株式会社Pale Blue) TDS-PPT (株式会社高橋電機製作所) D-SAIL (株式会社アクセルスペース) HELIOS-R (サカセ・アドテック株式会社) CF-CAM (マツハコーポレーション株式会社) AIRIS (三菱重工業株式会社)

再チャレンジ

革新的衛星技術実証4号機の打上げロケットについて

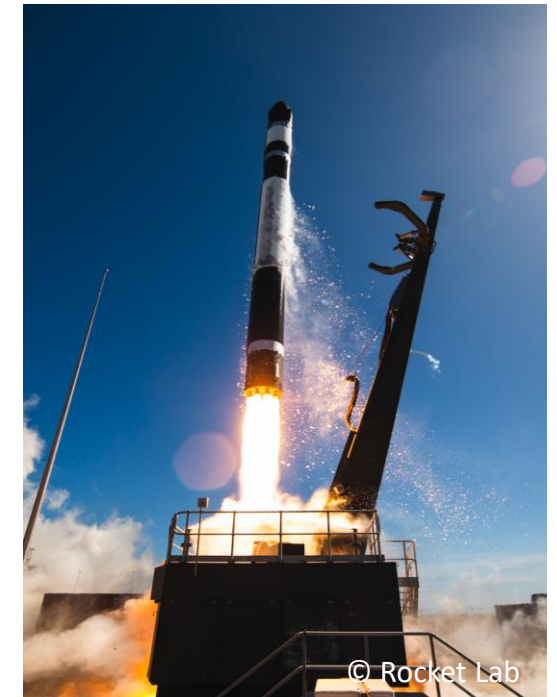
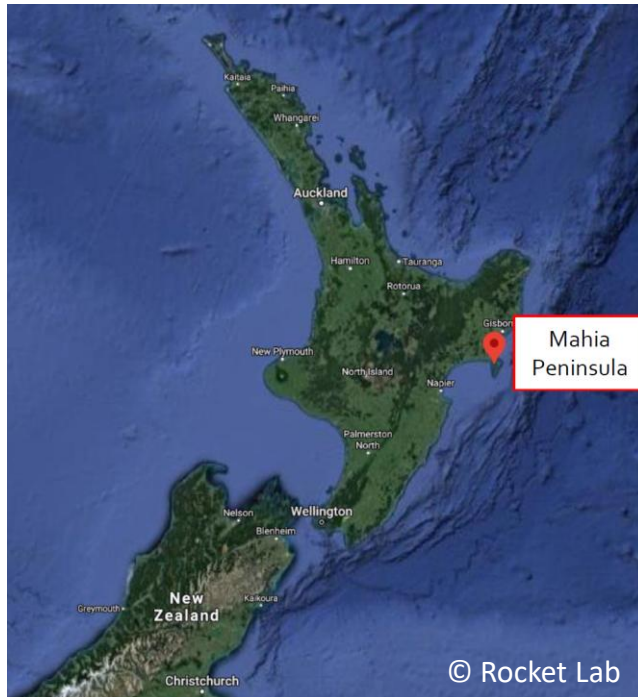


打上げ日: ① RAISE-4 2025年12月14日<打上げ済み>
② キューブサット 2026年4月23日以降

打上げ手段: Rocket Lab社 Electron (①、②共通)

打上げ場所: ニュージーランド・マヒア半島 第1発射施設 (①、②共通)

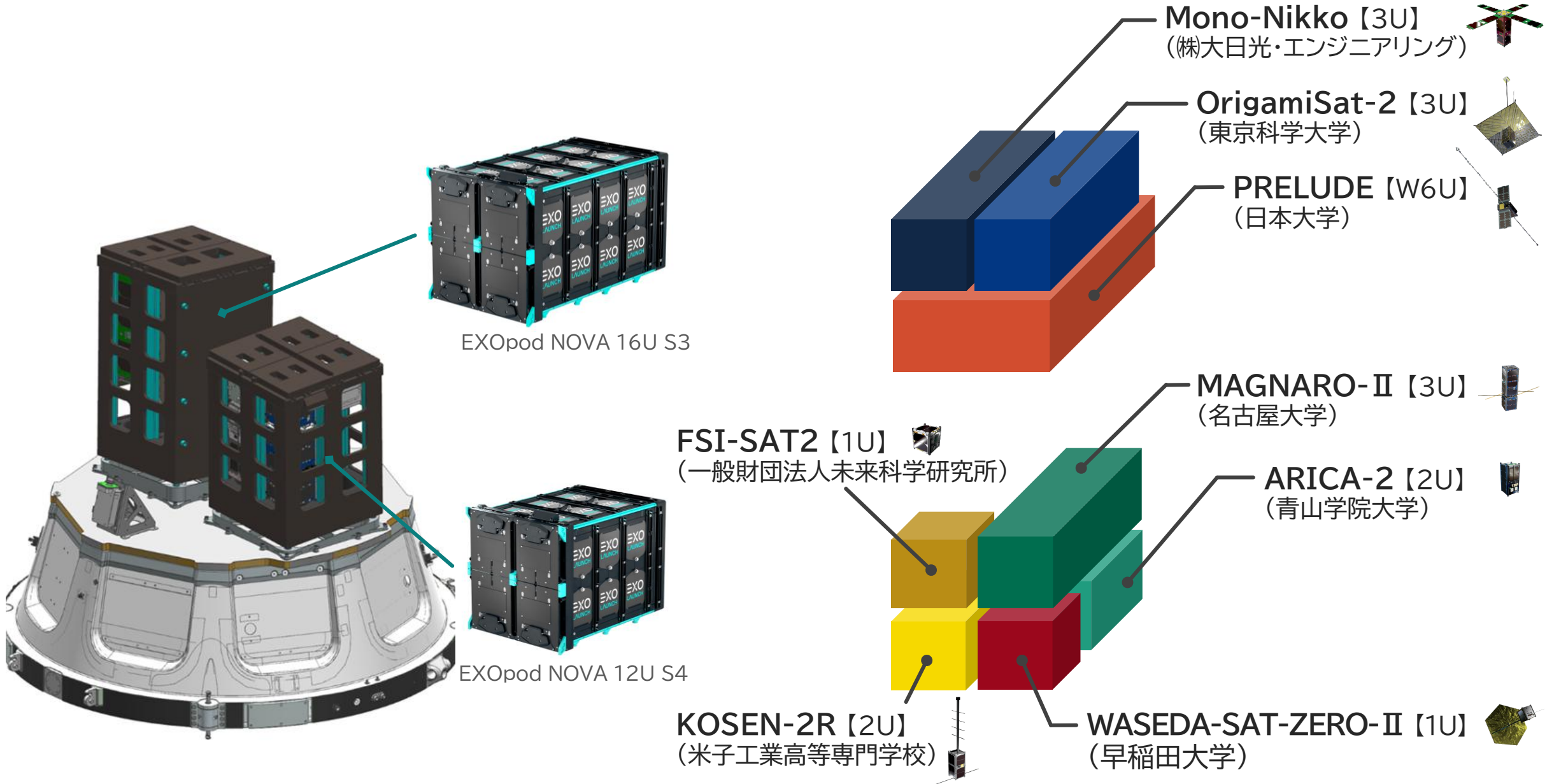
※具体的な打上げ日、時間帯等については確定次第、公表する予定



※ イプシロンSロケットでの打上げを予定していたが、2024年11月の第2段モータ再地上燃焼試験時の燃焼異常事象を踏まえ、実証テーマの意義・価値への影響を最小限とするため、Rocket Lab社のElectronによる打上げへ変更。

②キューブサットについては、2025年10月時点では、2026年1月～3月に打ち上げる計画としていたが、Rocket Lab社における打上げ計画の見直しに伴い、2026年4月23日以降に打上げ予定。

キューブサットの搭載形態



キューブサットの準備状況

2026年3月10日

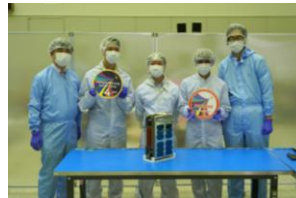
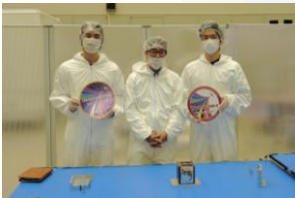
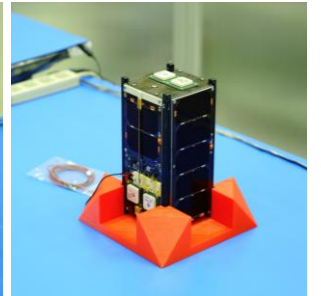
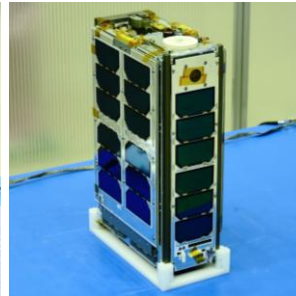
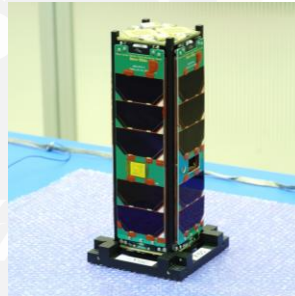
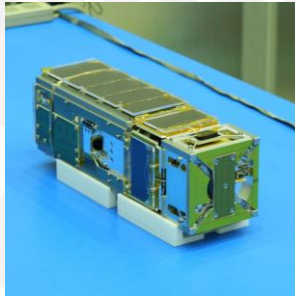
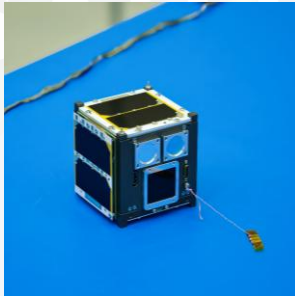
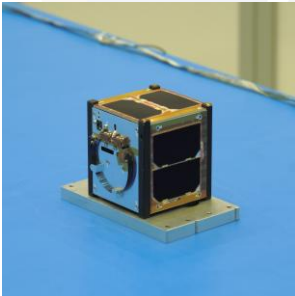
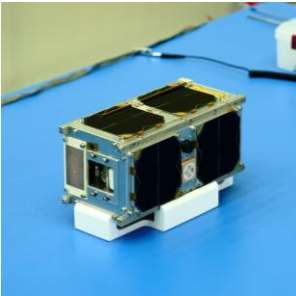
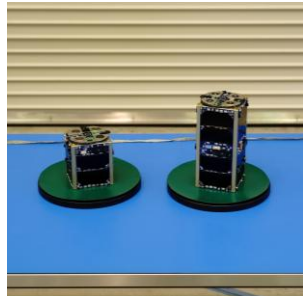
2026年3月12日～3月26日

2026年4月8日～

： 筑波宇宙センターにてJAXAへ引渡し

： ニュージーランドへ輸送

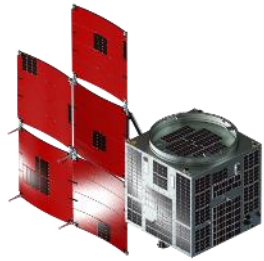
： ニュージーランドにおける最終確認作業・放出機構への収缶
ロケットへの引渡し予定



補足資料



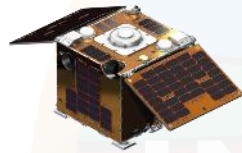
7機の衛星(13の実証テーマ)
イプシロンロケット4号機で2019年1月18日に打上げ



RAPIS-1
(JAXA)



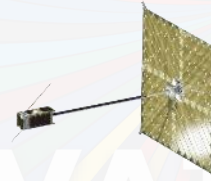
MicroDragon
(慶應義塾大学)



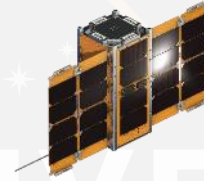
RISESAT
(東北大学)



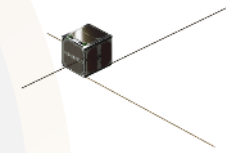
ALE-1
(株式会社ALE)



OrigamiSat-1
(東京工業大学)



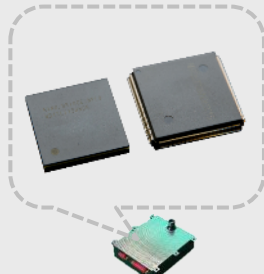
Aoba VELOX-IV
(九州工業大学)



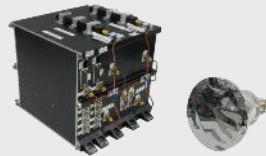
NEXUS
(日本大学)

超小型衛星

キューブサット



NBFPGA
(日本電気株式会社)



HXTX/XMGA
(慶應義塾大学)

©ImPACTプログラム
慶應義塾大学/東京
大学/宇宙科学研究所



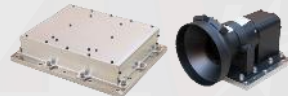
GPRCS
(宇宙システム開発利用推進機構)

©JSS

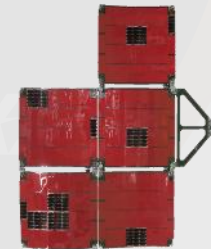


SPM
(宇宙システム開発利用推進機構)

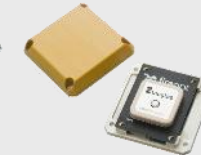
©JSS



DLAS
(東京工業大学)

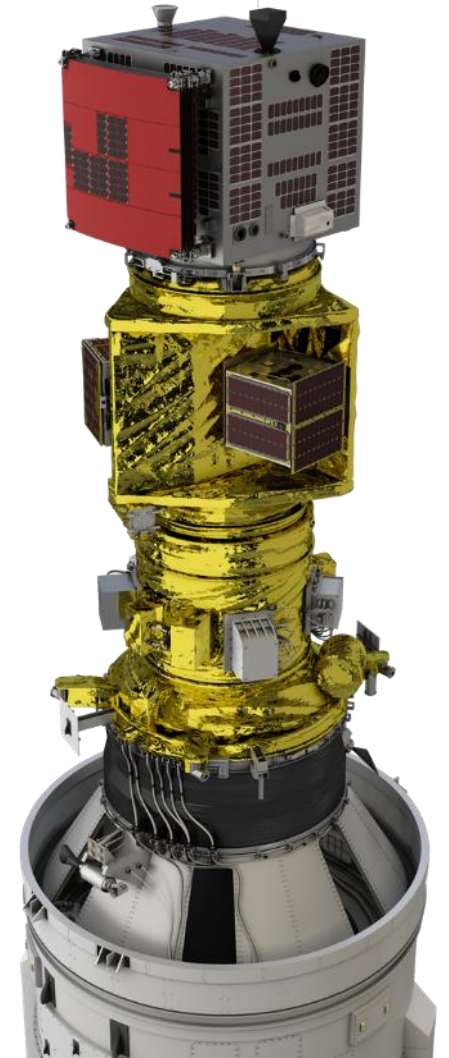


TMSAP
(JAXA)



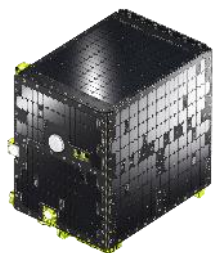
Fireant
(中部大学)

(衛星システム搭載カメラに組込んで実証)

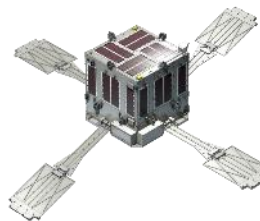




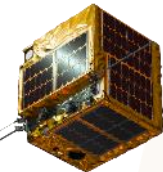
9機の衛星(14の実証テーマ)
イプシロンロケット5号機で2021年11月9日に打上げ



RAISE-2
(JAXA)



HIBARI
(東京工業大学)



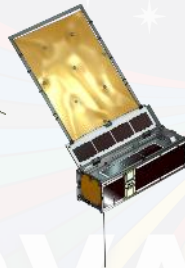
Z-Sat
(三菱重工株式会社)



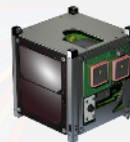
DRUMS
(川崎重工株式会社)



TeikyoSat-4
(帝京大学)



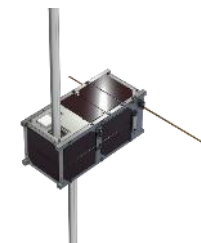
ASTERIS
(千葉工業大学)



ARICA
(青山学院大学)



NanoDragon
(明星電気株式会社)



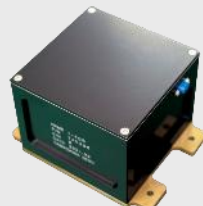
KOSEN-1
(高知工業高等専門学校)

超小型衛星

キューブサット



SPR
(ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社)



I-FOG
(多摩川精機株式会社)



ASC
(株式会社天の技)



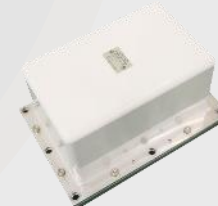
©三菱電機株式会社

3D-ANT
(三菱電機株式会社)

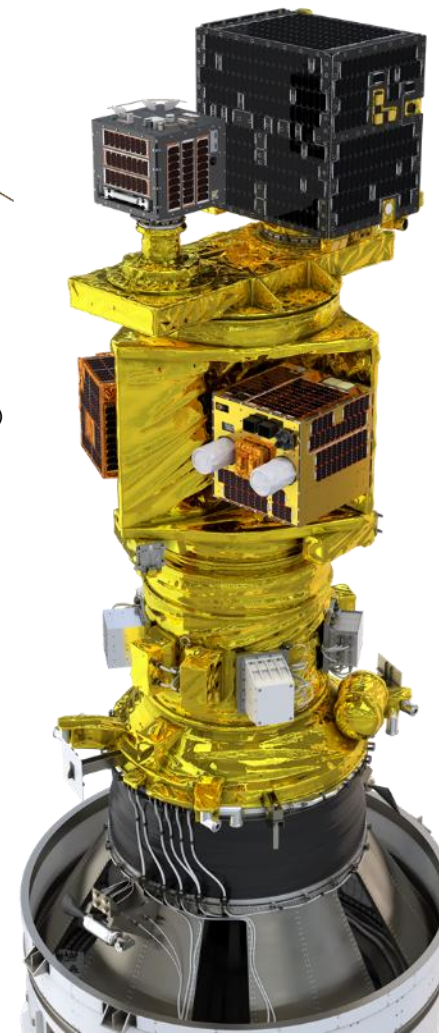


©東北大学

ATCD
(東北大学)



MARIN
(JAXA)

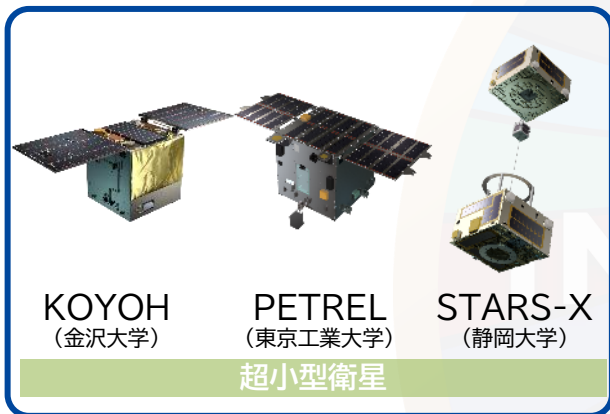




9機の衛星(15の実証テーマ)

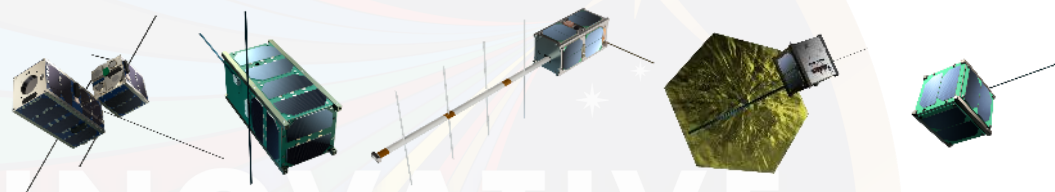
RAISE-3・キューブサット5機は、イプシロンロケット6号機で2022年10月12日に打ち上げたが、軌道投入に失敗
 ※50kg級超小型衛星3機については、代替ロケットによる打上げを順次実施(1機は打上げ済み)

スキーム変更により別ロケットで打上げ



KOYOH (金沢大学) **PETREL** (東京工業大学) **STARS-X** (静岡大学)

超小型衛星



MAGNARO (名古屋大学) **MITSUBA** (九州工業大学) **KOSEN-2** (米子工業高等専門学校) **WASEDA-SAT-ZERO** (早稲田大学) **FSI-SAT** (一般財団法人未来科学研究所)

キューブサット



©日本電信電話株式会社

LEOMI

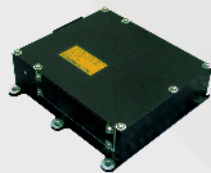
(日本電信電話株式会社)



©NECスペーステクノロジー株式会社

SDRX

(NECスペーステクノロジー株式会社)



©三菱電機株式会社

GEMINI

(三菱電機株式会社)



©株式会社Pale Blue

KIR

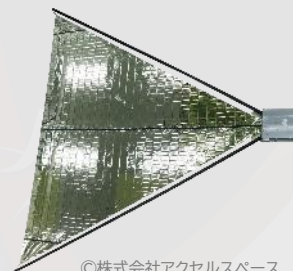
(株式会社Pale Blue)



©合同会社先端技術研究所

TMU-PPT

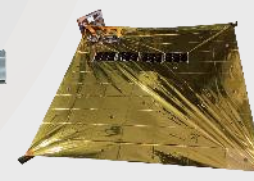
(合同会社先端技術研究所)



©株式会社アクセルスペース

D-SAIL

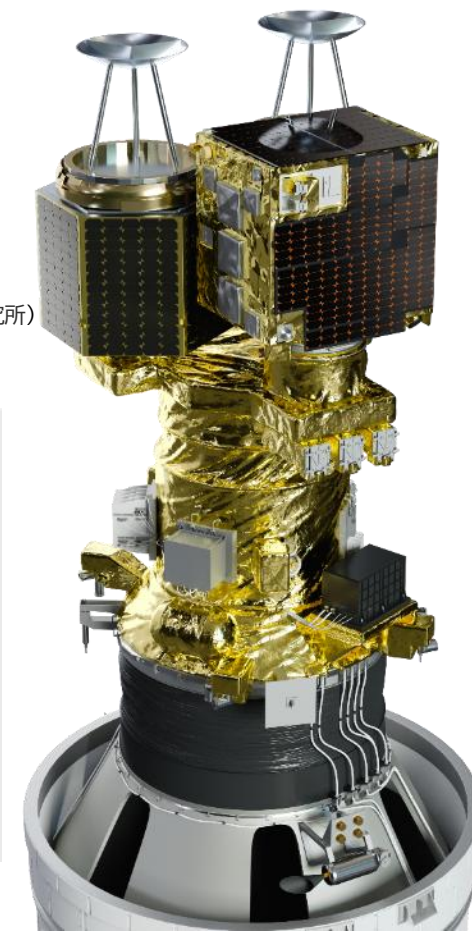
(株式会社アクセルスペース)



©サカセ・アドテック株式会社

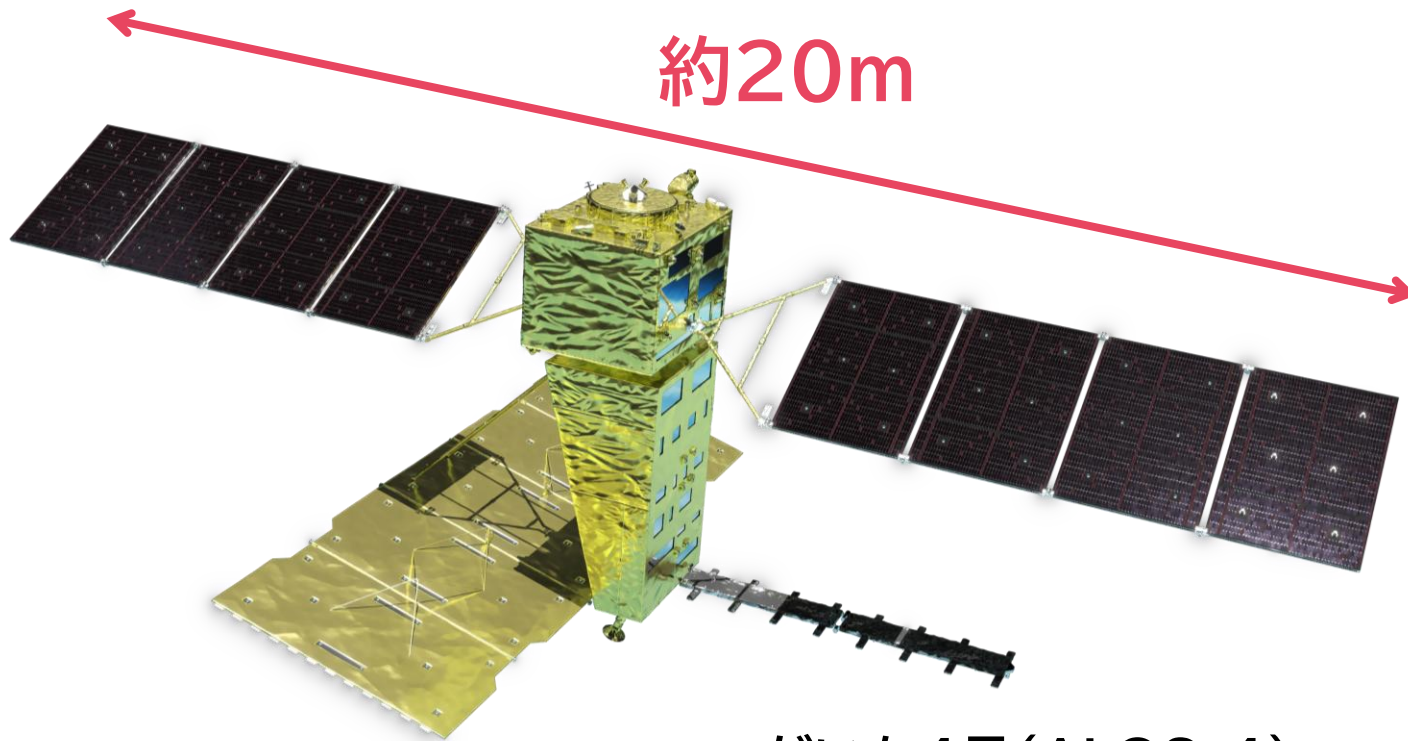
HELIOS

(サカセ・アドテック株式会社)



補足:キューブサットのサイズ

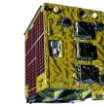
小型衛星とは、一般的には、質量が500kg以下の小型の人工衛星のこと。
 その中でも10cm×10cm×10cmを1ユニット(1U)として規格化されたものを「キューブサット」と呼ぶ。



約20m

だいち4号(ALOS-4)
(約3000kg)

約1m

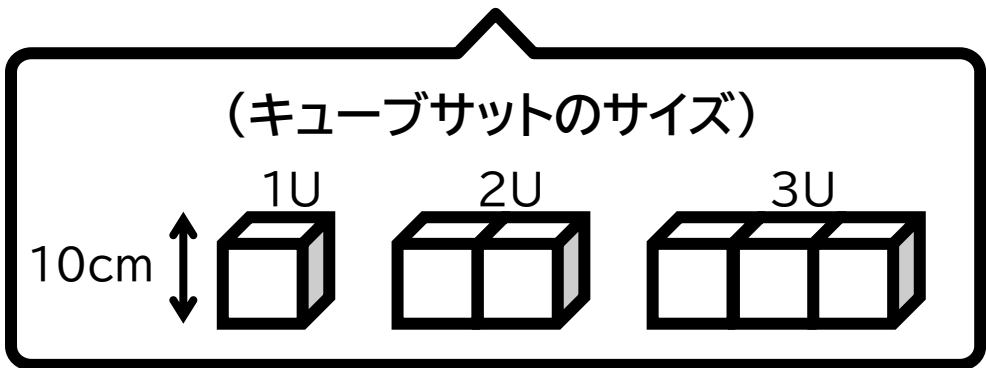


RAISE-4
(約110kg)

10cm



キューブサット<1U>
(約1kg)



革新的衛星技術実証4号機の打上げロケットについて



革新的衛星技術実証4号機では、当初、イプシロンSロケットでの打上げを予定していたが、2024年11月の第2段モータ再地上燃焼試験時の燃焼異常事象を踏まえ、実証テーマの意義・価値への影響を考慮し、早期に打ち上げられる代替の打上げ手段について検討を行い、Rocket Lab社のElectronによる打上げへ変更することとした。

2025年10月時点では、2026年1月～3月に打ち上げる計画としていたが、Rocket Lab社における打上げ計画の見直しに伴い、2026年4月23日以降に打上げ予定。

