



ELEVATION
SPACE

ELEVATION
SPACE

会社概要

2021年に創業したスタートアップ企業で、現在は無人小型かつ地球に帰還可能な人工衛星を開発しています

創業

2021年2月

代表者

代表取締役CEO 小林稜平

社員数

30名（インターン生含む）

事業内容

地球低軌道における宇宙環境利用
プラットフォーム

拠点

仙台本社
R&Dセンター
東京支社
福島支社
川崎燃焼試験場

備考

東北大学吉田・栗原研究室の技術を基に設立された東北大学発のスタートアップ



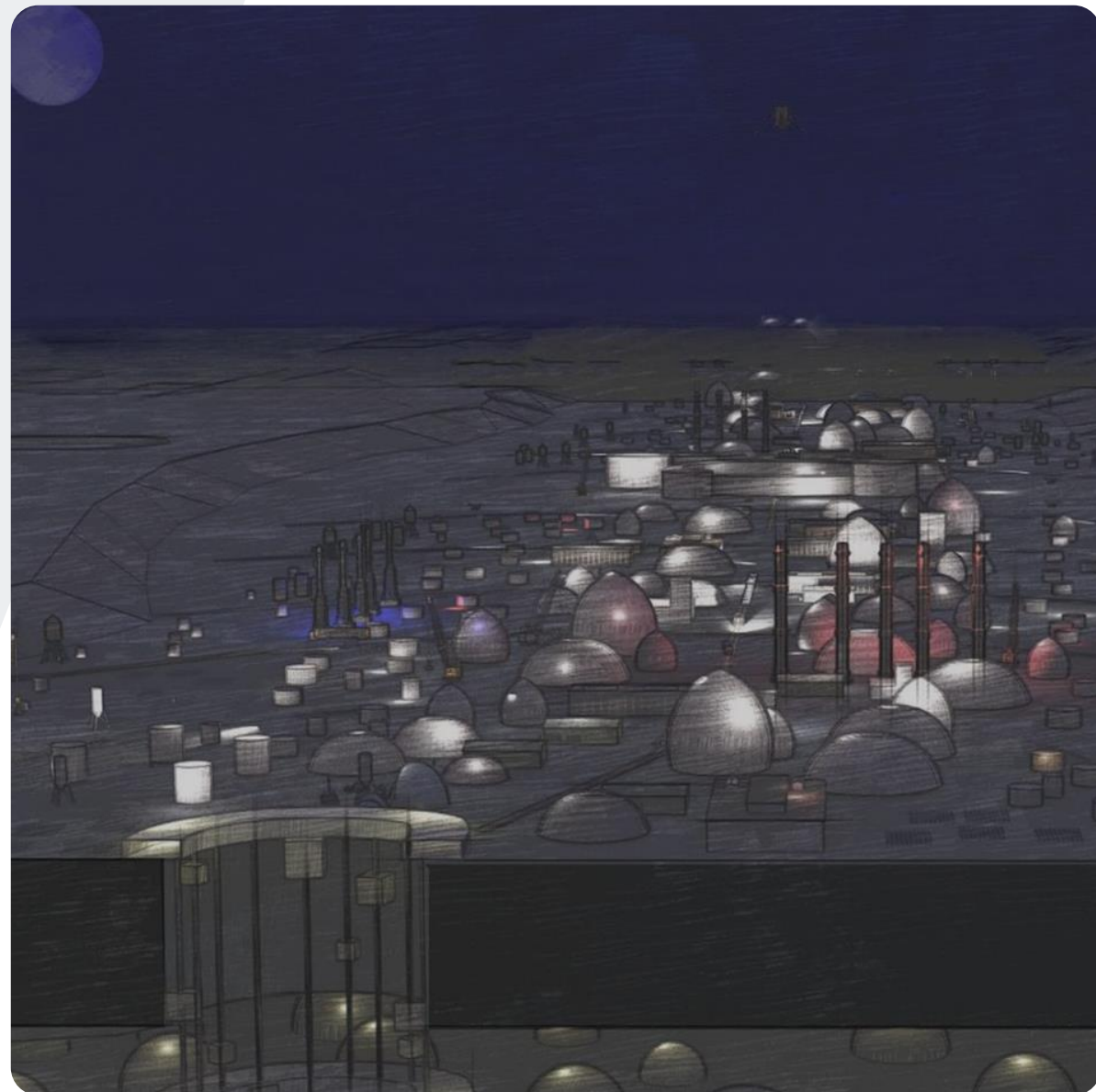
Create a world where everyone can live in space
and elevate your future

誰もが宇宙で生活できる世界を創り、
人の未来を豊かにする

- ◆ 右絵は小林がデザインしたもので、ヒトや産業が月面に存在する月の産業都市を表したものです
- ◆ この世界では、地球上のあらゆる産業が宇宙に参入しており、月面のみでエコシステムが成立しています
- ◆ こうした世界を創るためには、実際に宇宙にモノやヒト、更には技術、サービスといったあらゆるものを宇宙空間に運び、そして実証を行う必要があります
- ◆ 宇宙空間での実証をより高頻度で気軽に利用できることが「誰もが宇宙で生活できる世界を創る」ための第一歩だと考えており、ElevationSpaceはこの領域に挑戦します

Source : 第五回宇宙建築賞 最優秀賞作品 (月の産業都市)

©2024 ElevationSpace Inc. All Rights Reserved.



宇宙環境利用市場の商業化

宇宙環境利用のプラットフォームであるISSが2030年に退役し、軌道上での取り組みは民間企業に委ねることをNASAが宣言。JAXAを含む他の宇宙機関もその方針に従い、政府主導から民間主導に変化しています

国際宇宙 ステーション (ISS)

米国、ロシア、日本、欧州、
カナダの5つの宇宙機関に
よって共同運用される施設

- ◆ 寿命の関係から2030年に運用が終了し、
破棄されることが決定

Post ISS

ISS退役後は民間企業が宇宙ステー
ションや人工衛星を用いて地球低軌道
での取り組みを担う

- ◆ NASAは商業宇宙ステーション候補企業を4社選定し、
現在はAxiom Space、Orbital Reef、Starlabの3事業者が開発中
- ◆ 無人プラットフォームに取り組む企業も世界で登場
- ◆ 日本は単独での宇宙ステーション建設は難しく、米国の商業宇宙
ステーションに接続する”日本モジュールの概念検討”を三井物産
が主体となり実施(ElevationSpaceもパートナー企業として参画)

宇宙産業に参入する際は、技術実証や基礎研究等が欠かせないステップですが、以下のような課題により、極めて利用ハードルが高い業界構造となっています

宇宙での技術実証や基礎研究に係る主要な課題

① 低頻度

- ◆ 民間企業の実証/実験手段は政府主導のプログラムが中心であるが、年に1回程度しか機会が存在しない
- ◆ また、採択倍率は3倍程度で今後より高倍率となることが想定される

② 長リードタイム

- ◆ プログラム採択のために地上試験等を行い実績を積み上げる必要があることが一般的である
- ◆ 結果、実際に打ち上げるまでに5年程度の期間を要する

③ 取得データが限定的

- ◆ 上記プログラムにおける実証では回収を前提としておらず、取得可能なデータが限定的である
- ◆ 不具合が生じた場合の原因究明にはデータが不足していることが多く、改良のために更に期間を要する

地球に帰還可能という点が最大の特徴であり、高頻度かつ短リードタイムの実現に加えて、回収による詳細な実証・実験データの獲得を通じて、従来の宇宙実証の在り方を変えていきます

宇宙環境利用・回収 プラットフォーム ELS-R

無人小型でかつ地球に帰還可能な人工衛星を用いて、地球低軌道上で従来よりも気軽に実証や実験を可能にするサービスを提供



提供価値

低頻度

高頻度

- ◆ 民間であるため生産能力に応じて機会を提供可能
- ◆ また、小型衛星であるため、打上機会も豊富に存在

長リード
タイム

短リード
タイム

- ◆ 実績などは不要であるため、すぐに利用が可能
- ◆ また、無人機であるため安全審査も短い

取得データが
限定的

豊富な
データ取得が
可能

- ◆ 回収可能なため、劣化具合など詳細なデータ取得が可能
- ◆ 豊富なデータを基に解析することで少ない実証で製品化可能

サービスフロー

① 打上準備

② 打上

③ 宇宙実証

④ 地球帰還・回収

⑤ 荷物引き渡し

地球周回軌道上で無人で
オペレーションを実施

地球周回軌道離脱・
大気圏再突入

地球周回軌道

大気圏

ロケット(他社)
に搭載

衛星へ搭載

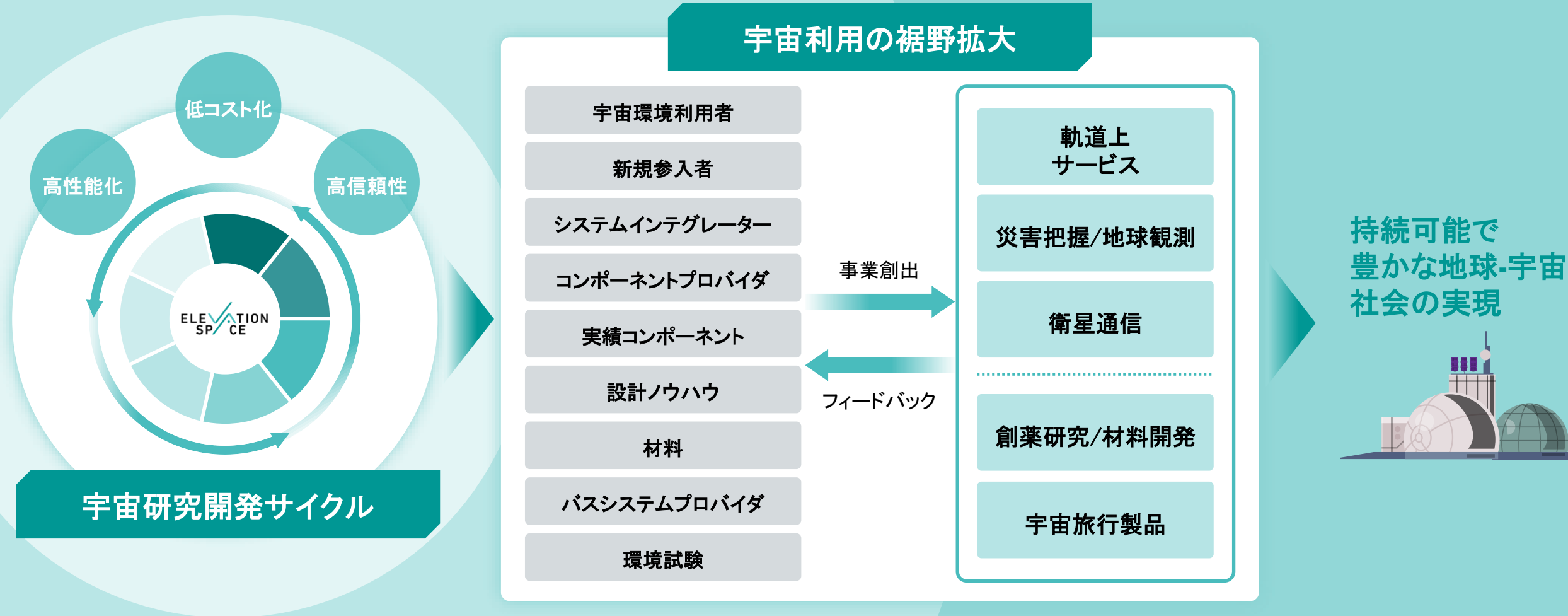
ペイロード
(荷物)

緩降下

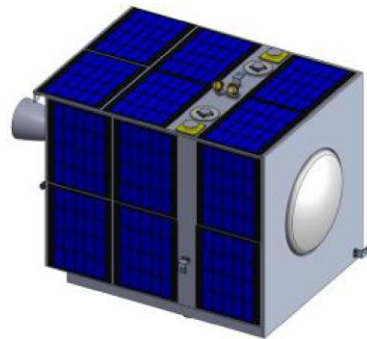
回収

海上輸送

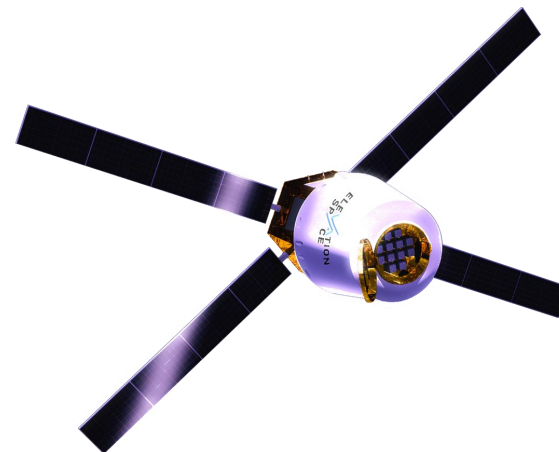
ペイロード
引き渡し



ELS-R100 (あおば)



ELS-R500



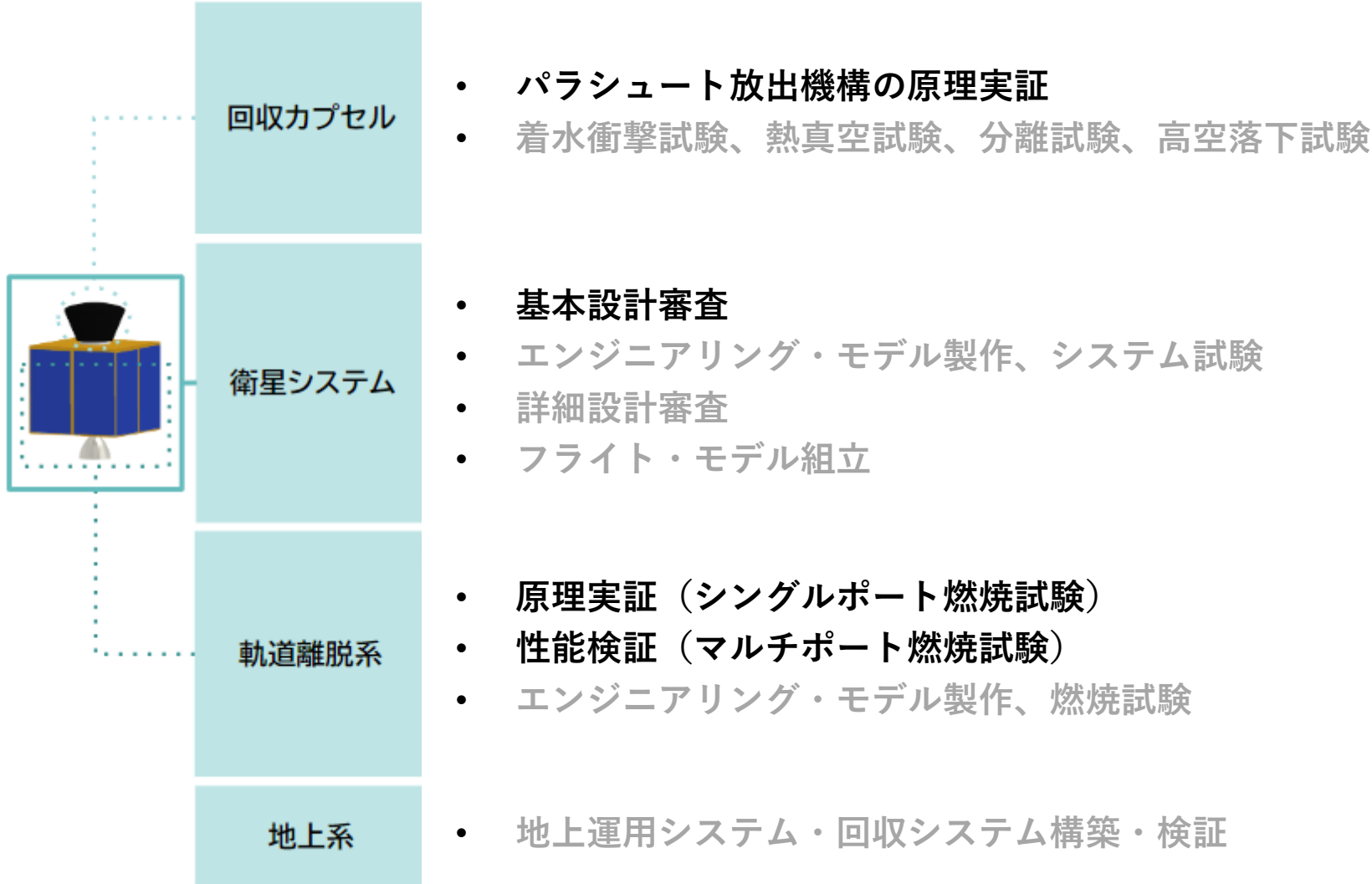
目的	大気圏再突入技術の実証
打ち上げ時期	2026年
機体重量	220 kg
ペイロード重量	0.2 kg
開発状況	基本設計完了 地上試験モデル試験中

サービス提供
2027年~
500 kg
-100kg
概念設計完了



直近の研究開発成果と 今後の予定

初号機「あおば」の研究開発状況



東北連携企業(団体)

福島県

- (株)エイチ・エー・ティー
- (株)スター精機
- 藤倉航装(株)
- 八十島プロシード(株)
- (株)ゆめサポート南相馬
- 福島ロボットテストフィールド
- 相馬双葉漁業協同組合

宮城県

- (株)岩沼精工
- (株)小野製作所
- キョーユー(株)
- 小糸樹脂(株)
- (株)コスモスウェブ
- (有)スカイライフ
- (株)ティ・ディ・シー
- 東北エアサービス(株)
- プラスエンジニアリング(株)
- (株)百

(順不同)

展開試験について

期間：2023年12月～2024年1月

内容：

- 回収カプセルの熱構造モデル（STM）を製作
- 独自開発の保持開放機構を用いたサイドパネル展開試験に成功
- カプセル内へのパラシュートやフローテーションバンク収納試験も行い、構造の成立性を確認

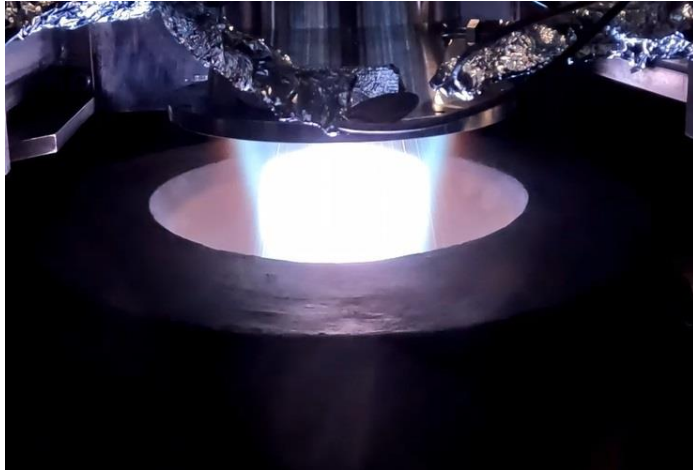


本STM製作には、

株式会社スター精機（福島県相馬市）

藤倉航装株式会社（福島県田村市）も参画

今後、南相馬市沖での高空落下試験を予定



2023年10月～2024年2月にかけて行った燃焼試験について
3月、共同プレスリリース予定で調整中

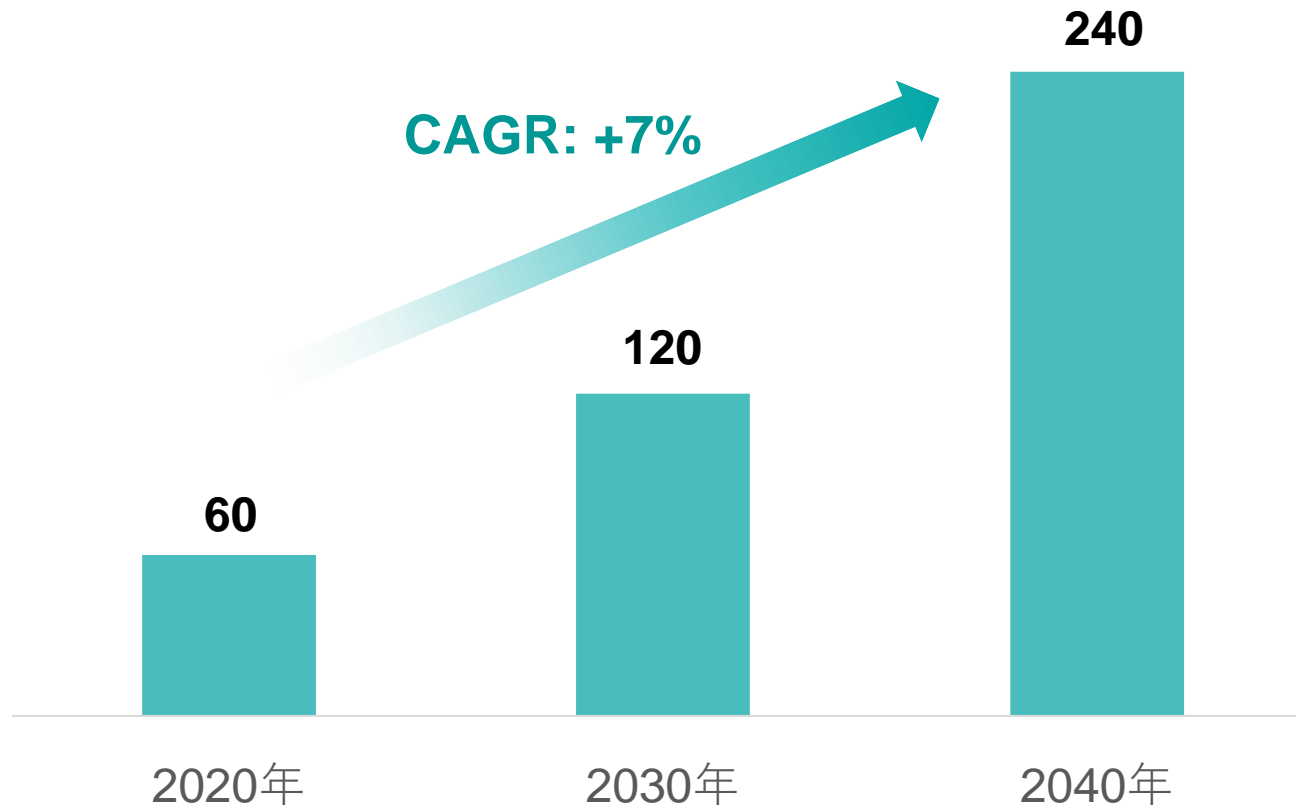
より実機に近い試験モデルでの試験に成功

このページの写真撮影は
お控えください



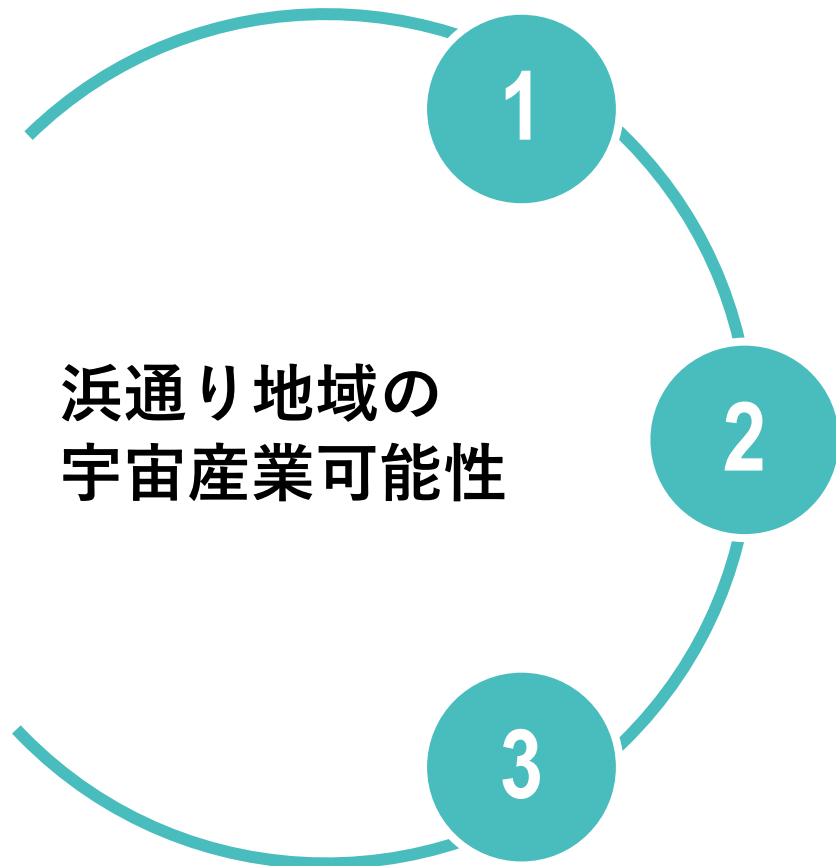
浜通り地域での将来展望

宇宙産業市場規模の推移¹⁾ [兆円]



- ✓ 宇宙インフラは地球上の生活において欠かせない
- ✓ 人類活動の持続可能性を高めるために、生存領域を拡大していく必要がある

1) 1USD=140JPYとしてBank of Americaレポート等により概算



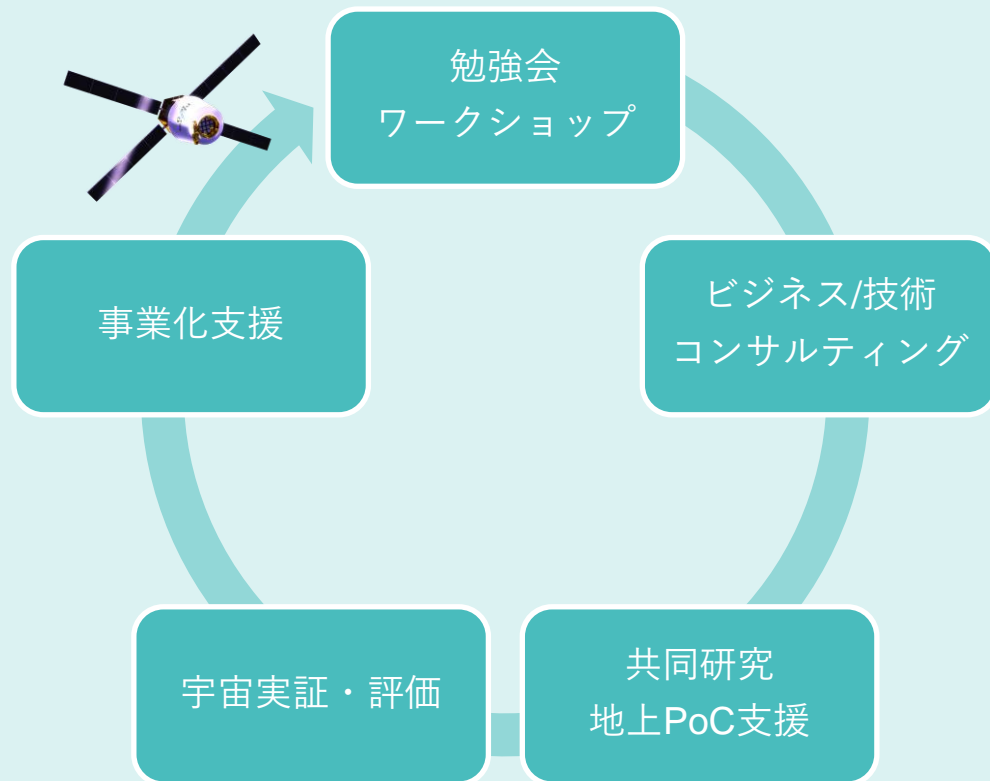
1 航空宇宙産業の下地

2 ロボットテストフィールド等の
試験・実証環境

3 宇宙開発に適した広大な土地と
高いアクセス性

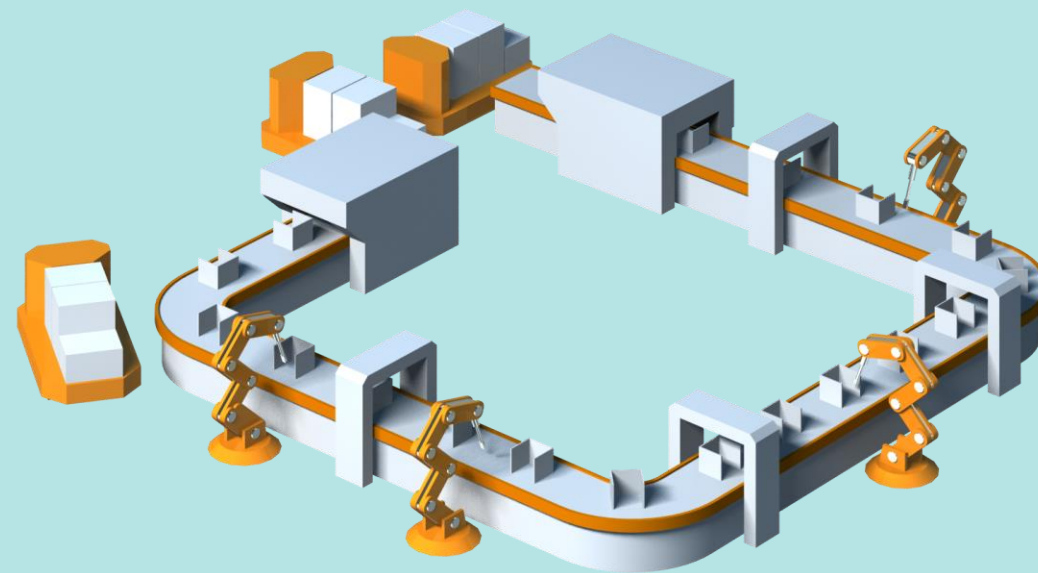
宇宙実績のあるサプライヤーが少ない

宇宙開発参入の支援



衛星量産工場の建設¹⁾

将来的には月1以上の頻度での打ち上げを目指す



1) 2020年代後半の建設を検討