

ポストISSを見据えた 我が国の地球低軌道活動における取組状況

2026年 7月 8日

文部科学省 研究開発局

研究開発戦略官（宇宙利用・国際宇宙探査担当） 付



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

1. 地球低軌道における周辺状況の変化
2. 取り纏め文書を受けて実施する施策の実施状況
 - ① 宇宙戦略基金による支援
 - ② ポストISSに向けたJAXAの機能・体制強化
 - ③ 地球低軌道インタフェース人材育成に向けた取組

1. 地球低軌道における周辺状況の変化

米国CLDのこれまでの動き

※CLD (Commercial Low Earth Orbit Destinations) : NASAの商業宇宙ステーションプログラム

- ◆米国は2030年に国際宇宙ステーション (ISS) の運用終了を計画。現ISS終了後の「ポストISS」と呼ばれる2030年以降は、民間事業者が管理する宇宙ステーションをNASAはユーザとして利用する形態となる見込み。
- ◆CLDプログラム第1フェーズとして、NASAは2021年に商業宇宙ステーション事業構想を有する民間事業者を4社選定し支援中。
- ◆CLDプログラム第2フェーズとして2026年に1社以上選定予定だったが、2025年8月15日にCLD第2フェーズの調達方針が見直されることが発表。9月5日にドラフトRFP発出。

米国CLDの最新動向

- ◆ドラフトRFP発出後、①ドラフトRFPに対する産業界からのフィードバックが多数出て対応が必要、②米国政府閉鎖やアイザックマン長官就任という周辺状況から、最終RFPは出ていない。
- ◆2026年3月にNASA “Ignition” において、従来のCLDプログラムに対する大幅変更（新ロードマップ）を発表
 - ✓ **コアモジュールをNASAが調達・保有**（設計2社選定→製造1社へダウンセレクト）
 - ✓ **商業モジュールを民間事業者が開発**し、コアモジュールへ接続（2社選定）
 - ✓ これらの新コンセプトに対して、産業界からのフィードバックを得るためのRFI（情報提供依頼）を実施。**今後RFPを実施予定。**

NASA CLDプログラムに関わる有力企業と日本企業との関わり



Axiom Station

米Axiom Space社

CLDプログラム第1フェーズより参画。最初の商用モジュールをISSに取り付け、2028年以降にISSから分離して単独運用。

三井物産と資本提携。**MUFG**が出資。



Orbital Reef

米Blue Origin社

CLDプログラム第1フェーズより参画。Sierra Space社、Boeing社等と共同で新ステーション建設。2027年の運用開始を目指す。

Sierra Space社は、**兼松**が**東京海上**、**MUFG**とともに資本提携。



Starlab

米Starlab Space社

CLDプログラム第1フェーズより参画。Voyager社、Airbus社、Northrop Grumman社等と共同で新ステーションを建設。2028年以降に打上げ予定。合併会社であるStarlab社に**三菱商事**が出資参画。



HAVEN-2

米Vast Space社

CLDプログラム第2フェーズより参画見込み。2027年に最初の新ステーション (HAVEN-1) を打上げ、2028年以降に複数モジュールを接続する大型ステーション (HAVEN-2) を打上げ予定。2026年に**Vast Japan**設立。**JAMSS**が利用サービスを提供するペイロードパートナーとなる契約を締結。**三井物産**、**ニコン**、**MUFG**が出資。

【参考】NASA Ignitionにおける米国ポストISS移行計画の見直しについて

LEO (Low Earth Orbit) : 地球低軌道 ISS (International Space Station) : 国際宇宙ステーション
CLD (Commercial Low Earth Orbit Destinations) : NASAの商業宇宙ステーション

米国の動向

- ◆ 2030年にISS運用終了を計画。民間所有・運用の宇宙ステーションへ移行、NASAは「顧客の一人」へ
- ◆ CLDプログラム フェーズ1 : 2021年にNASAは4社選定し支援中 ※4社のうち1社 (ノースロップ・グラマン社) は撤退し、スターラボ・スペース社の陣営に合流
- ◆ CLDプログラム フェーズ2 : 2026年にCLD構築事業社を1社以上選定予定だったが、調達方針見直しにより選定は開始せず
- ◆ **新ロードマップ : 2026年3月**にNASA “Ignition” において、従来のCLDプログラムに対する大幅変更 (新ロードマップ) を発表

新ロードマップの概要

- ◆ コアモジュールをNASAが調達・保有 (設計2社選定→製造1社へダウンセレクト)
 - **最初にISSへ接続**。商業モジュール接続後にISSから離脱・単独飛行へ (ISSの運用期間に関する言及なし)
 - これまでのCLDプログラムは完全民間移管の方針だったが、**NASAの関与が残るという大きな方針転換**
 - ◆ 商業モジュールを民間事業者が開発し、コアモジュールへ接続 (2社選定)
 - ◆ 《市場動向次第》電力・冷却モジュールの開発 (1式)
 - ◆ 《市場動向次第》更なる商業モジュール (電力・冷却モジュールへ接続)、サービス機能 (ロボットアーム・EVA (船外活動))の追加等
- ➔ これらの新コンセプトに対して、産業界からのフィードバックを得るための**RFI (情報提供依頼) を実施**した (拠点・輸送の2件)
RFI (拠点) では、**新コンセプト (ISSと接続し段階的に移行) と従来型 (ISSと接続しない) を比較検討した内容が求められている**



コアモジュールをISSへ接続
その後、商業モジュールをコアへ接続



(新宇宙ステーション)

コアモジュール + 商業モジュールが
ISSから分離



電力・冷却モジュールが
コアモジュールへ接続 (市場動向次第)

《変更の背景》

- 米国のLEOプレゼンス維持に失敗は許されない
- 宇宙ステーション開発・維持は複雑かつハイリスク
- LEO市場の成長が鈍い
- NASA予算が不十分

2. 取り纏め文書を受けて実施する施策の実施状況

ポストISS時代を見据えた我が国の地球低軌道活動の在り方について(案)【概要】

資料98-4-1
科学技術・学術審議会
研究計画・評価分科会
宇宙開発利用部会
(第98回)2025.8.22

1. 緒言

これまで国際宇宙ステーション・国際宇宙探査小委員会にて我が国の地球低軌道活動の充実・強化のための取組の方向性を議論。引き続き、現行の国際宇宙ステーション(ISS)「きぼう」の効果的運用と成果創出・最大化に努めるとともに、ポストISSにおいては民間が商業宇宙ステーションを管理し利用サービスを提供することを想定し、我が国の地球低軌道活動の持続的・安定的確保のため、JAXAの機能・強化や企業・大学等の利用拡大・成果創出の取組が必要。

JAXA:宇宙航空研究開発機構

2. 我が国の地球低軌道活動の基本的立場

《ISS》2030年頃のISS運用終了までISSを着実に運用・利用し、安全・計画的なISS運用終了に向けて国際調整。地球低軌道活動のため必要な科学技術・人的基盤を維持。
《ポストISS》民間主体の商業宇宙ステーションが建設・運営され、我が国の企業が参画して利用サービスの提供を想定。我が国の利用リソース確保が重要であり、利用サービスをJAXAが調達して利用拠点を確保。その裁量・柔軟性が重要。また、初期段階での事業成立性の支援策が重要であり、利用ビジネスが事業として成立することを目指す。
《ISS～ポストISSにわたって》ISSを通じて行ってきた地球低軌道活動を商業宇宙ステーションへ継続・発展させ、国全体としての自立性を維持。

3. 諸外国における地球低軌道活動の動向

《米国》2026年に商業宇宙ステーション拠点事業者(CLD)を2社以上選定予定。地球低軌道での米国プレゼンス継続の方針。《欧州等》ESAが有人宇宙活動の継続の方針。ロシアは独自の宇宙ステーション計画。《中国》独自の宇宙ステーション「天宮」運用し、宇宙飛行士の長期滞在等、地球低軌道での存在感を拡大。《インド》独自の宇宙ステーション計画、2027年に有人宇宙飛行を計画。

4. 我が国の地球低軌道活動の当面の取組

(1) ISSでの取組:

ハード面) ISS「きぼう」を着実に運用・利用。ISS共通運用のためHTV-Xの必要機数を着実に打上げ。安全・計画的なISS運用終了
ソフト面) 「きぼう」利用の成果創出・最大化を促進、国際貢献や次世代人材を育成。

(2) ポストISSに向けた取組:

ハード面) 有人宇宙滞在技術、物資補給技術等の重要技術を適切に継承・発展させるため、^①宇宙戦略基金等で民間等の重要技術の開発を支援し、実証含めてそのサービスを調達することが重要。JAXAは利用要求・調達方針を計画的に提示。その際、JAXA宇宙飛行士の搭乗等を考慮。^②
ソフト面) 宇宙環境利用技術を発展させて研究基盤等や、大学等への科学研究機会の提供を継続。JAXAの科学研究実施(ラボ)、オープンイノベーション推進(ハブ)の機能・体制を構築し、JAXAが主体的に成果創出。その機能が企業・大学や海外機関とネットワークを形成。その領域・課題を検討。
例; 生命科学、創薬、運動・健康科学、物質・材料科学、宇宙物理・天文、地球科学の研究、また、宇宙での生活技術研究、さらに、国際貢献や教育の場等あわせて、企業・大学等の主体的な地球低軌道活動を促進する技術開発を加速。^③
システム面) JAXAの情報発信・技術的助言、広報活動、また、国やJAXAの関与での国際ルールの整備・調整、国際協力、人材育成が重要。

本日も報告する内容
(黄ハッチ部①～③)

5. 今後の地球低軌道活動の展望のための視点

- ・地球低軌道活動の持続性・自立性のための重要な科学技術・人的基盤についてJAXA自らがプレイヤーとなり、将来にわたって継承・発展。
- ・国内外への対応として米国等の海外動向を注視し機動的に対応。

① 宇宙戦略基金による支援

宇宙戦略基金 技術開発テーマ（文部科学省分）一覧

衛星等

- 衛星観測の商業化やそれを支える技術の高度化の国際競争が激化する中、我が国の強みとなる技術を活かした事業創出や、革新的な将来技術の獲得に向けた技術開発に重点的に取り組む。

高分解能・高頻度な光学衛星観測システム

衛星関連市場の獲得及び防災・減災等の社会的ニーズへの対応を目指して、高頻度な3次元観測を可能とする、高精細な小型光学衛星観測システムに係る技術開発・実証を進める。

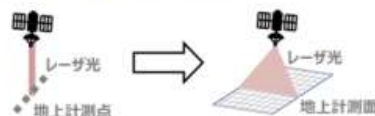
支援規模：1件で280億円程度（上限）
支援期間：5年程度（最長）



高出力レーザーの宇宙適用による革新的衛星ライダー技術

最先端の観測技術である衛星ライダーの革新（長寿命化、広範囲化等）に向けて、コア技術となる高出力レーザーの小型化や宇宙適用に係る技術開発を進める。

支援規模：1件で25億円程度（上限）
支援期間：6年程度（最長）



高精度衛星編隊飛行技術

単一衛星や従来のコンステレーションでは成し得なかった、衛星システムに対する高度な要求を実現し、多分野でブレイクスルーを生み出すことが期待される編隊飛行技術を用いた事業構想やミッションを推進する。

支援規模：3件で45億円程度（上限）
支援期間：7年程度（最長）



探査等（地球低軌道利用）

- 2030年以降の商業宇宙ステーション（ポストISS）において、我が国の民間事業者が戦略的に関連市場へ参入し、市場を獲得していくための技術開発に重点的に取り組む。

国際競争力と自立・自在性を有する物資補給システムに係る技術

ポストISSでの商業物資補給市場の獲得を目指して、近傍通信やドッキング検証等において自立・自在性を有する我が国独自の物資補給システムの構築に向けた技術開発を進める。

支援規模：2件で155億円程度（上限）
支援期間：5年程度（最長）



低軌道自律飛行型モジュールシステム技術

ポストISSでの微小重力環境実験等、有人活動の場に係る市場獲得に向けて、多様な利用ニーズに対応できる自律飛行型モジュールの実現に必要な基本システムを開発する。

支援規模：1件で100億円程度（上限）
支援期間：5年程度（最長）



低軌道汎用実験システム技術

ポストISSでの関連市場の獲得及び地球低軌道利用による継続的な実験成果の創出を目指して、効率的で高頻度な実験を可能とする汎用実験システムの実現に向けた自動化・自律化・遠隔化等の技術開発を進める。

支援規模：1件で20億円程度（上限）
支援期間：5年程度（最長）



① 宇宙戦略基金による支援

宇宙戦略基金 第二期 技術開発テーマ（文部科学省分）一覧

衛星等（軌道上サービス）

先行者優位に照らした早期の実証や、新たなプレーヤーの参画と相互連携を通じた厚みの形成及び一体的な国際展開を視野に入れつつ、宇宙空間の移動や、軌道上での製造・除去等に自在性をもたらす新たなシステムの構築に向けた技術開発に重点的に取り組む。

空間自在移動の実現に向けた技術

宇宙空間における移動の自在性の獲得を目指し、軌道間輸送機の開発・実証及び軌道上燃料補給のコア技術の開発並びにこれらを統合的に解析出来る宇宙ロジスティクスに係る研究開発を一体的に推進する。



支援総額：300億円程度
支援件数：3～6件程度
支援期間（最長）：6年程度

空間自在利用の実現に向けた技術

宇宙空間における製造・管理・除去を通じた一連の代謝システムの構築を目指し、打上げ能力の制約を受けない軌道上での製造・組立技術の開発・実証、軌道上の物体除去技術及び宇宙状況把握技術の開発を推進する。



支援総額：165億円程度
支援件数：4～7件程度
支援期間（最長）：5年程度

探査等（地球低軌道利用）

商業宇宙ステーションが台頭する2030年以降（ポストISS）の新たなビジネスの創出と民間事業者の事業化へのコミットの拡大を図るため、拡大・多様化するニーズを捉えた地球低軌道利用の効率化・高頻度化や、それらの基盤となり得る高度データ処理に係る技術開発に重点的に取り組む。

軌道上データセンター構築技術

軌道上でのデータ処理・通信のハブとなる拠点を実現するため、高度な処理能力及び光通信経路に加えて、高いユーザビリティを備えた、ステーションにおける軌道上データセンターに必要な技術を開発・実証する。

支援総額：135億円程度
支援件数：1件程度
支援期間（最長）：5年程度

船外利用効率化技術

AI・IoT技術等を活用し、船外宇宙環境を利用した実験・実証の利便性向上・低コスト化を図るための船外利用効率化技術を開発・実証する。

支援総額：65億円程度
支援件数：1件程度
支援期間（最長）：5年程度

高頻度物資回収システム技術

低軌道拠点から実験サンプルを高頻度かつ即時的に回収するための高頻度回収システム技術を開発・実証する。

支援総額：25億円程度
支援件数：1件程度
支援期間（最長）：3年程度

① 宇宙戦略基金による支援

宇宙戦略基金 第三期 技術開発テーマ（文部科学省分）一覧

探査等

我が国がISSや「きぼう」日本実験棟を通じて培ってきた地球低軌道活動を維持・発展させ、地球低軌道に経済圏を構築するために、利用促進やユースケース拡大、ステーションに対する外的リスクへの初動対応に係る技術開発に重点的に取り組む。また、持続性ある宇宙開発利用や将来市場獲得を見据え、小惑星等への高頻度の即応的接近・採掘、月面サンプルリターン等を可能とする技術開発に重点的に取り組む。

LEO利用促進技術

地球低軌道利用を拡大・促進するために、宇宙実験に向けた研究・装置開発による宇宙実証の加速や低軌道実験シミュレーション等の利用促進のための技術を開発する。

支援総額：112億円程度
支援件数：4～6件程度
支援期間（最長）：4年程度



LEO拠点リブースト技術

商業宇宙ステーションへ提供可能なリブースト機能及びこれを実現するために必要な自律的制御に関する技術を開発する。

支援総額：60億円程度
支援件数：1件程度
支援期間（最長）：5年程度



月・小惑星等の宇宙資源活用に向けた技術

任意の小惑星等への高頻度の即応的接近・採掘等を可能とする革新的な技術を開発する。また、月面サンプルリターンに必要な要素技術を開発する。

支援総額：95億円程度
支援件数：2～3件程度
支援期間（最長）：5年程度



分野共通

独創的な研究開発への支援に対する高いニーズを受け止めつつ、宇宙分野の継続的な発展に向けた民間投資や宇宙実証の加速、国際競争力につながる特色ある技術の獲得・活用や産業の集積等に重点を置いた拠点化や、一定の領域のもとで要素技術や研究者のアイデアを早期に初期実証することで、広く技術力の底上げを図る。

SX技術シーズ統合・人材育成拠点

大学等の研究者を中核とした体制により、宇宙分野の継続的な発展に向けて、関連する様々なコミュニティの連携を深化させ、特色ある技術等、革新的な成果を創出するとともに、当該体制を中核とした国際競争力のある宇宙クラスターの形成を目指す。

支援総額：110億円程度
支援件数：5件程度
支援期間（最長）：5年程度

SX基盤領域発展研究

将来の宇宙開発利用におけるボトルネックの解消等に向けて設定された領域（「構造と材料」及び「環境と生存」）の下、多様な民間企業・大学等のプレイヤーが参画し、当該領域に係る挑戦的・萌芽的な要素技術を開発する。

支援総額：100億円程度
支援件数：20～40件程度
支援期間（最長）：3年程度

② ポストISSに向けたJAXAの機能・体制強化

背景

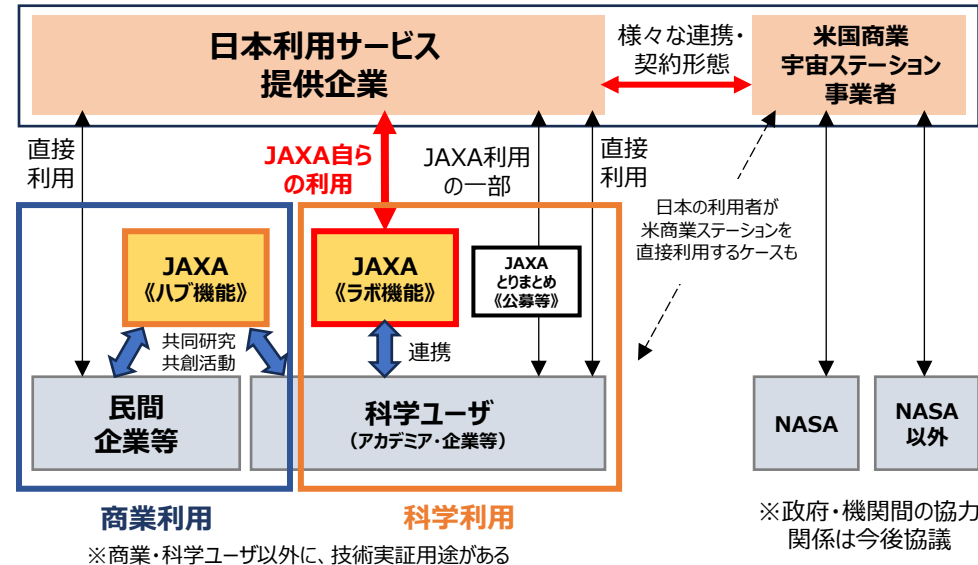
- ポストISS時代の商業宇宙ステーションに向けて、我が国の民間企業主体の地球低軌道活動を根付かせる必要があるが、現時点で民間事業者が自立的に事業実施可能な市場の存在が不透明である。
- 人類の活動領域拡大に向け、宇宙医学、健康管理といった分野については、JAXA自らが研究を主体的に行い、未来を切り開いていく必要があり、JAXAの科学研究力・シーズ創出力の強化が急務。
- ISS退役後の地球低軌道経済圏確立にはISSで生み出した需要を更に喚起する必要がある。

重点的研究・事業活動領域

- 第69回 ISS・国際宇宙探査小委員会（2025年6月）にて、次の領域を例として挙げ、引き続き検討することとしていた。
 - 生命科学研究（創薬・細胞培養等）
 - 半導体材料科学研究
 - 光・量子技術研究
 - 運動・健康科学研究（スポーツ科学等）
 - 情報科学研究
 - 生活・環境技術研究
 - 天文・物理化学研究
- JAXA内にて検討を進め、2～3テーマを軸にスモールスタートしていく方針。

JAXAにおける検討・準備状況（JAXAラボ機能に関する取組の検討・準備状況）

- 2026年度にJAXA内にラボ機能（右図）を推進する部署等を設置し、活動開始予定。
- 当該部署において研究戦略を担う長と個々の研究を推進する研究ディレクターを外部から登用し、強力なリーダーシップの下で研究を推進する方針。
- 有人探査に必要となる研究やロールモデルとなる地球低軌道利用をJAXA自らが実施する。
- それにより、ポストISSに向けた低軌道利用の需要を喚起する。
- 中長期的には、地球低軌道でなければ実施できない研究テーマを発掘・拡張し、地球低軌道を持続的な科学成果創出の場へ発展させることを目指す。



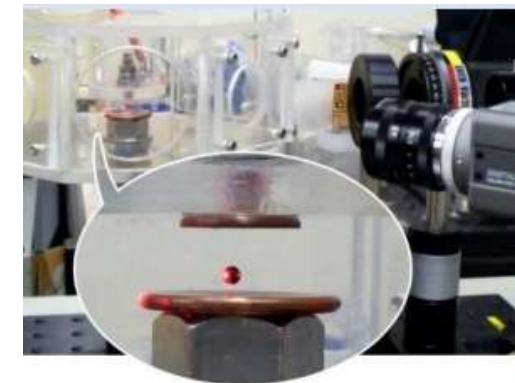
③ 地球低軌道インタフェース人材育成に向けた取組

宇宙航空科学技術推進委託費の概要

- ◆ 文部科学省では、宇宙航空分野における新たな可能性の開拓や裾野拡大を目的とし、宇宙航空科学技術推進委託費事業を行っている。
- ◆ 令和8年度より、「宇宙人材育成プログラム」の中に「地球低軌道インタフェース人材育成」の項目を新設し、2026年2月～4月にかけて公募を実施。

地球低軌道利用のインタフェース人材育成の概要

- ◆ 我が国の地球低軌道活動の持続的・安定的確保のためには、地球低軌道活動の充実・強化が重要であり、特に非宇宙分野の民間事業者による地球低軌道利用の拡大（半導体やライフサイエンスなどの出口分野など）が求められている。
- ◆ そういった非宇宙分野における地球低軌道活動の利用を促進するため、技術的知見を要し、専門性の高い地球低軌道利用の価値やその仕組みを、新規・潜在ユーザーに伝え、具体的な研究・事業活動の準備・実施をコーディネートするユーザーインテグレーション人材が必要であり、民間企業や大学・高等専門学校生を対象とし、年間十数人程度育成する。
- ◆ 今後、事業者を選定し、最長3年で本事業を実施。



ライフサイエンス等の分野と宇宙分野の
橋渡しとなる人材を育成