

宇宙・月面データセンターの最新動向 ー 想定ユースケースと金融機関の関与 ー

株式会社日本総合研究所 先端技術ラボ

2026年6月24日

[お問い合わせ]

執筆者：先端技術ラボ [會田 拓海](#)

本レポートに関するお問い合わせにつきましては、当社ホームページの [お問い合わせフォーム](#) よりご連絡ください。

- 本資料は作成日時点で弊社が一般に信頼できると思われる資料に基づいて作成されたものですが、情報の正確性・完全性を保証するものではありません。本資料の内容は、経済情勢などの変化により変更されることがあります。本資料の情報に起因して閲覧者及び第三者に損害が生じた場合も、執筆者、取材先及び弊社は一切責任を負いかねます。
- 本資料の著作権は株式会社日本総合研究所に帰属します。本資料の一部または全部を、電子的または機械的手段を問わず、無断で複製または転送などを行うことを禁止しています。

エグゼクティブサマリ

■ 宇宙・月面データセンターの概要

地球軌道上/月面に構築され、演算・ストレージ基盤や通信中継といった機能を提供する衛星やインフラは、宇宙/月面データセンターと整理されている。主に宇宙空間で取得したデータの処理あるいは地球上のデータを処理・保存する基盤を担う役割として構想されている。

宇宙・月面データセンターは軌道上/月面でデータを処理し、宇宙探査の自律化や観測データの通信効率化を主目的とする。近年はAIの利用拡大とともに、高い演算能力と高性能な冷却機能を備えるデータセンターが不足。電力・水消費に対する課題、立地制約などから宇宙空間にAI基盤を設けるという構想も出現。一方、衛星製造・打ち上げには地上のデータセンター建設を大きく上回る初期コストが生じるとの試算がある。

■ 国内外の主要・先進プレイヤーのユースケース

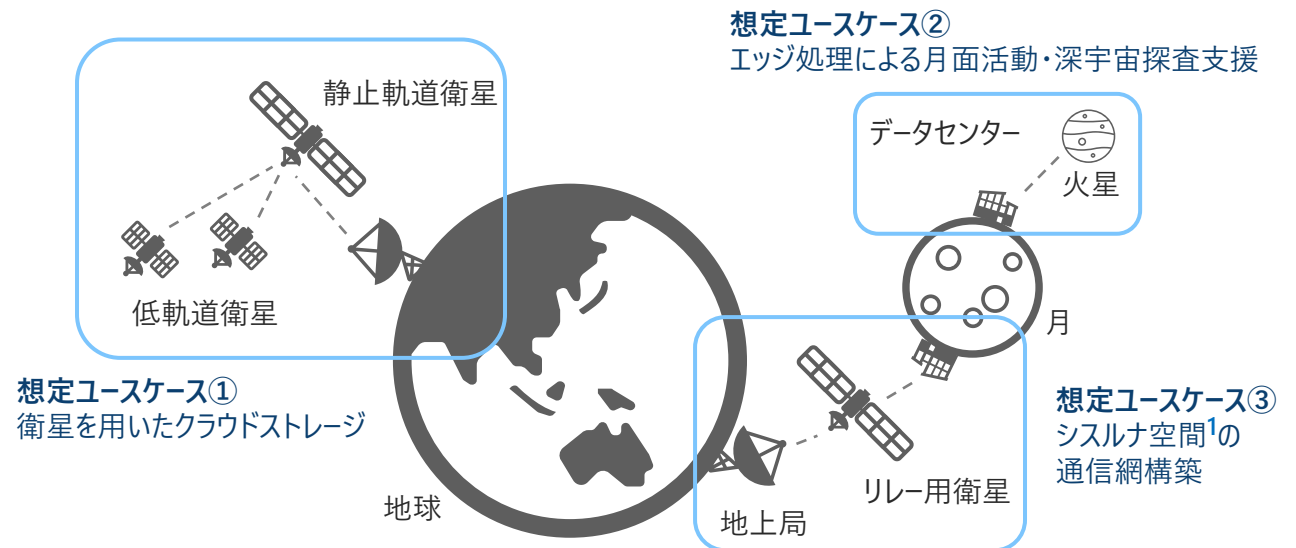
注目のユースケースには、①低軌道衛星を用いた衛星クラウドストレージサービスの構築（SpaceBelt）、②月面でのエッジコンピューティング・AI基盤の構築（LunA-10、Lonestarなど）、③シスルナ空間での通信・データ処理インフラの構築（LunaNetなど）がある。地上のバックアップのほか、月面探査・活動を支援する目的もある。

■ 課題と今後の展望

宇宙データセンターは衛星コンステレーションによる通信網やデータ処理基盤の構築が進む一方、月面データセンターは前提となる技術や需要の確保に課題が多く、短期的な解決は難しい。

金融機関は投融資などの資金支援や保険提供に加え、衛星データの活用や決済インフラの実証実験などを実施。政府債務保証による民間資金活用の動きもみられる。

今後、宇宙周辺インフラへの投融資、衛星データを用いたリスク評価・審査、宇宙特有リスクへの保険対応、データ保全への活用や決済基盤の提供といった4領域で関与の余地がある。



1: 地球と月の間の空間

はじめに

衛星データのさらなる活用や宇宙・月面活動を支える通信網の構築といった背景から、宇宙（軌道上）データセンターあるいは月面データセンターを構築する取り組みが進んでいる。データセンターと呼称される一方、大規模な演算・ストレージを打ち上げ・運用するものではない。衛星に搭載されたストレージの統合利用やエッジコンピューティングにより、大規模なリソースを確保する考え方に近い。

そのような背景から宇宙/月面データセンターのユースケースは、宇宙活動・探査の自律化や災害・地政学リスクに備えたバックアップが多い。一方、近年はAIの利用拡大とともに、高い演算能力と高性能な冷却機能を備えるデータセンターが不足しており、地上の電力・水消費に対する課題、立地上の制約などから、宇宙空間や月面にAI基盤を設置するという構想も生まれている。

本レポートでは、宇宙/月面データセンターの概要について整理し、現状想定されているユースケースを紹介する。また、実現に向けた主要プレイヤーや金融機関の動向を踏まえ、今後の技術的な方向性と金融機関への関わり方を考察する。

INDEX

1. 宇宙・月面データセンターの概要
2. 国内外の主要・先進プレイヤーのユースケース
3. 展望・考察

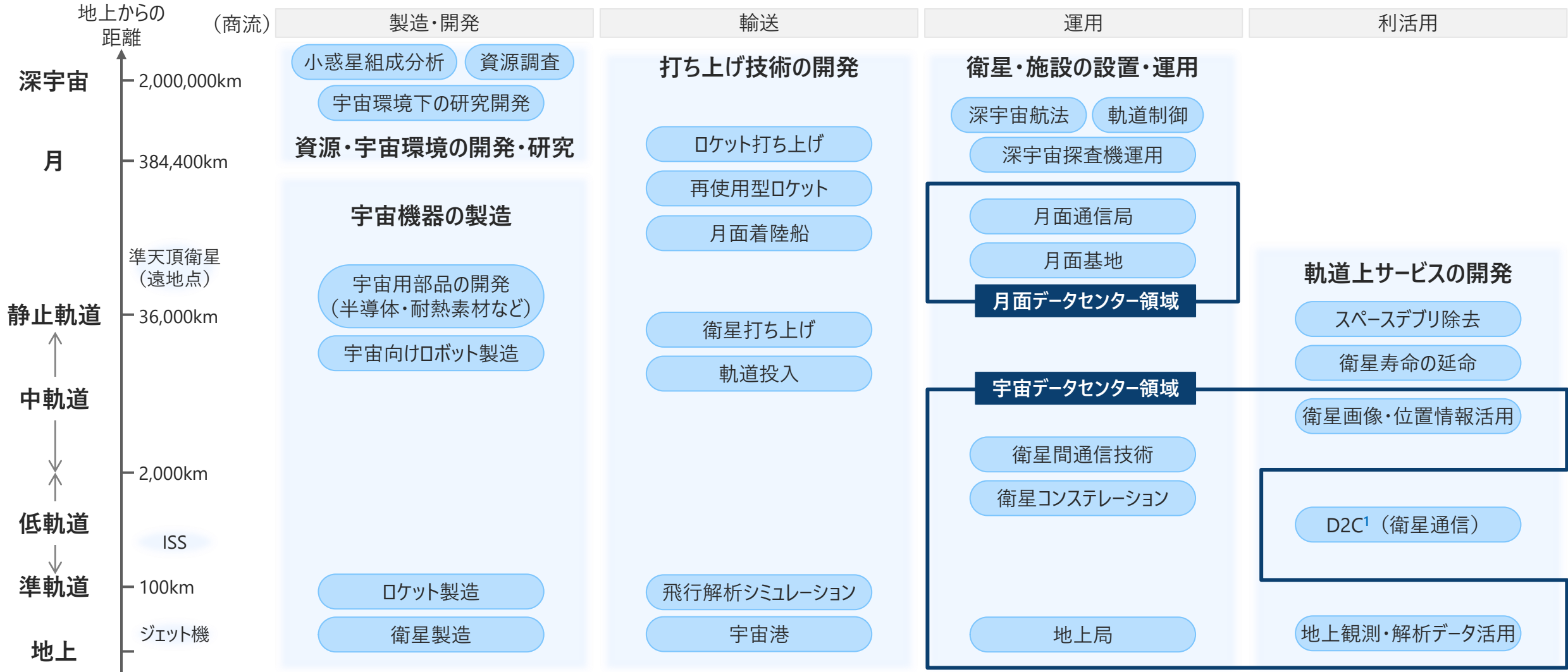
1.1 宇宙データセンター/月面データセンターとは | 宇宙・月面データセンターの概要

宇宙空間の地球軌道上あるいは月面に構築され、演算基盤や通信中継、データストレージといった機能を提供する衛星やインフラは、宇宙データセンターあるいは月面データセンターと整理されている。

	宇宙（軌道上）データセンター	月面データセンター
概念	 <p>地球軌道上に配置され、主にエッジ処理や通信の中継といった機能を提供する衛星</p>	 <p>月面あるいは月周回域に配置され、主に大規模なストレージや演算基盤を提供するインフラ</p>
主な用途	<p>地球観測データの圧縮・高速処理</p> <p>地球の気象や太陽などの観測データを地上に送信する際、事前に圧縮処理や分析を行うことで、限られた時間・通信容量のなかで効率的にデータを伝送</p>	<p>災害・防衛面での物理的損害に備えたバックアップ</p> <p>広域災害リスクなどを回避しつつ、重要性が高いデータを保存する拠点</p>
メリット	<p>太陽光による常時発電</p> <p>天候や時刻に関係なく、安定した電力を継続的に供給</p>	<p>冷却効率の高さ</p> <p>夜間の月面における超低温環境を利用し、機器を省電力で冷却</p>
デメリット	<p>メンテナンスの難しさ</p> <p>衛星には人員が待機できないため、宇宙放射線やデブリによる機器故障・データ損失への対応が困難</p>	<p>地球との通信遅延の大きさ</p> <p>地球と月の間では往復約3秒程度の通信遅延が生じるため、リアルタイム性が求められる処理には不向き</p>
技術・事業の成熟度	<p>実用・商用化段階</p> <p>通信サービス（Starlink, Amazon Leoなど）を中心に商用化事例あり</p>	<p>構想段階</p> <p>Lonestar社などがプロトタイプ構築を進めており、商用化は2030年代以降</p>

1.2 宇宙産業における宇宙・月面データセンターの位置づけ | 宇宙・月面データセンターの概要

宇宙産業はロケットや衛星の製造・開発、軌道や月への輸送、地上局や衛星などの運用、それらを利用した軌道上サービスに分かれる。宇宙/月面データセンターの主な取り組み領域は、宇宙/月面上の衛星や施設の運用・利活用。



1: Direct to Call. 衛星と地上の端末が直接通信。

出所: [1-2] JAXA

1.3 主要プレイヤーの動向と実現性 | 宇宙関連事業者や金融機関の取り組み

宇宙データセンターは、宇宙探査の自律化や観測データの通信効率化を主目的とする。近年はAI基盤としての利用可能性が検討され始め、試験的な取り組みがみられる。衛星製造・打ち上げのコストは地上のデータセンター建設を大きく上回り、初期コストが高いとの試算がある。

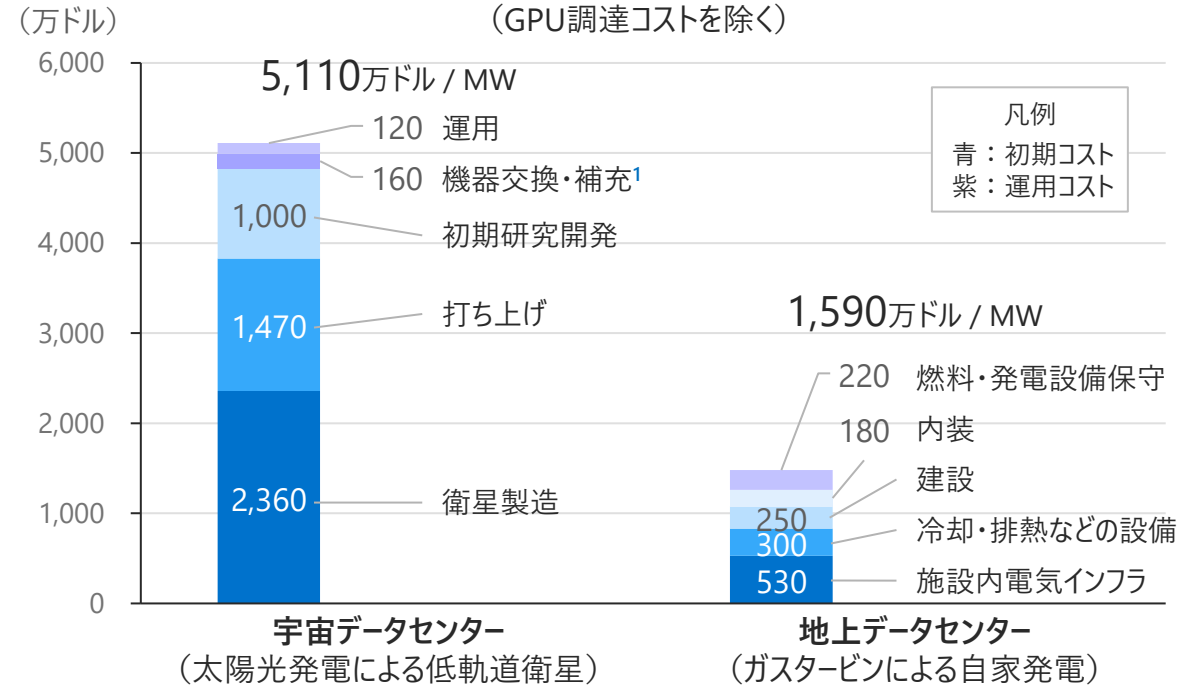
宇宙/月面データセンターに取り組む主要プレイヤーの動向

企業 (A-Z)	目標・取り組み方針	実績
Axiom Space 	軌道上にデータ処理基盤設置。地上へのデータ送信負荷を削減。	軌道上データセンターのプロトタイプ "AxDCU-1" を打ち上げ (2025年)。
Intuitive Machines 	月周回軌道上に衛星コンステレーションを構築し、地球・月間の通信・測位を中継。	月面着陸ミッションIM-1, IM-2を実施 (2024年、2025年)。
Lonestar Data Holdings 	軌道上データストレージサービス "StarVault" の提供。	月面着陸船 "Athena" に物理ストレージを搭載し、データ通信・保存を実証 (2025年3月)。
Orbital 	低軌道衛星のコンステレーションによるAI推論の演算環境整備。	GPUの継続動作や耐放射線性能などを検証 (2027年4月 予定)。
Spaceblast 	商業宇宙ステーションや衛星内設備を用いた軌道上のデータ処理・通信拠点の構築。	JAXA宇宙戦略基金「軌道上データセンター構築技術」に採択 (2026年1月)。
Space Compass 	静止軌道上の光データ中継衛星と光通信技術によるデータ中継基盤の構築。	JAXA宇宙戦略基金「衛星光通信を活用したデータ中継サービスの実現に向けた研究開発・実証」に採択 (2025年11月)。
Starcloud 	宇宙空間でAIモデル学習・推論を行うクラウドサービス提供。	NVIDIA H100搭載 "Starcloud-1" を打ち上げ (2025年11月)。

地上と宇宙でのデータセンター運用にかかるコストの違い

宇宙データセンターを構成する衛星の製造・打ち上げ・運用コストと、地上にあるデータセンターの建設・運用コストを電力の単位に変換して比較。
宇宙データセンターは衛星製造や打ち上げなど、初期コストの割合が高いと予測される。

5年間運用する際の初期/運用コストの試算
(GPU調達コストを除く)

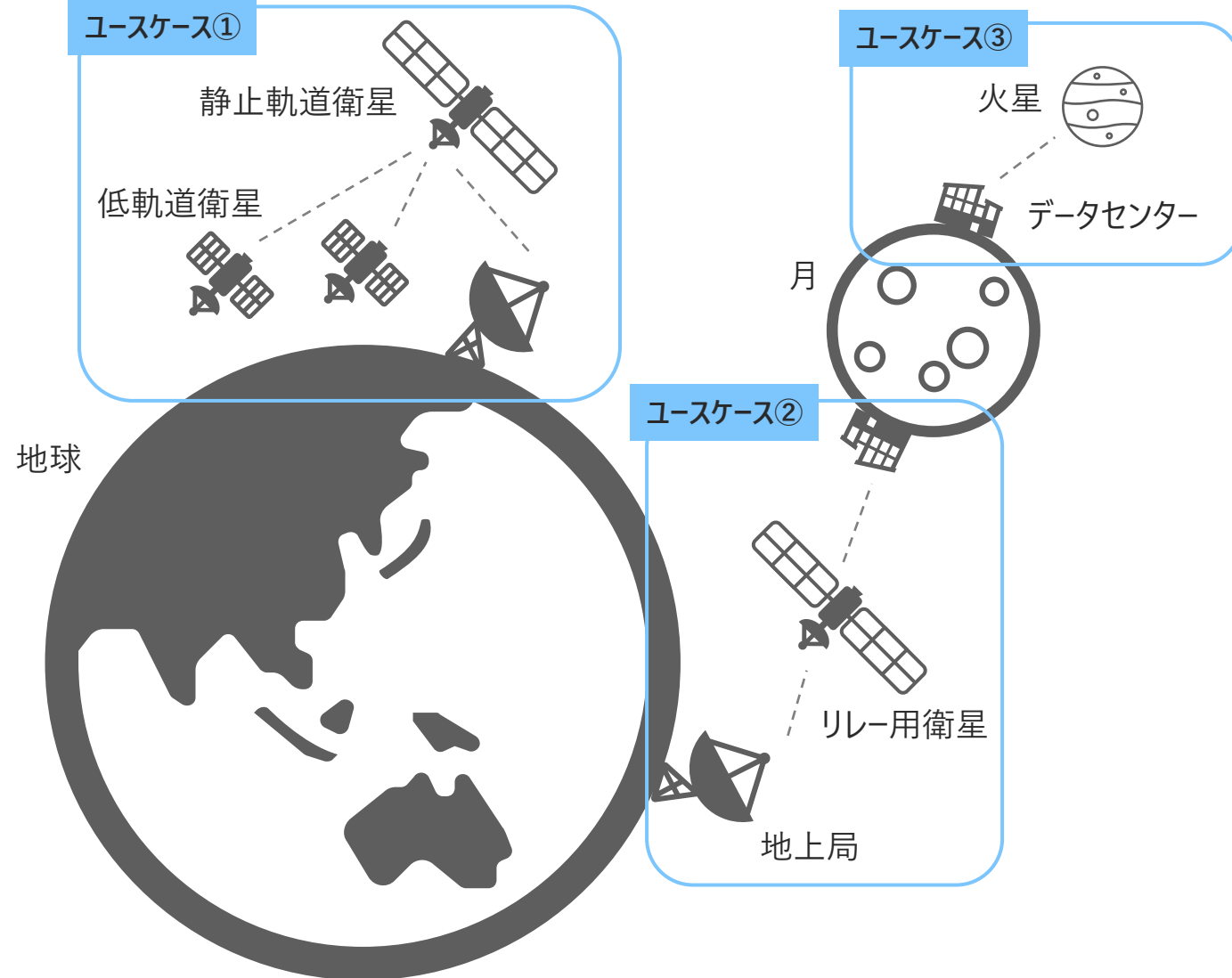


* IEEE Spectrum掲載資料を基に日本総研作成。宇宙データセンターのコストはStarlink V2 Mini衛星ベース。

1: 地上でのGPU故障率を基に試算。宇宙空間では耐放射線や耐熱・放熱の影響を受けて変動する。

2.1 想定されるユースケースの概観 | 国内外の主要・先進プレイヤーのユースケース

注目のユースケースには、宇宙空間でのデータストレージや通信インフラ、月面上でのコンピューティング環境を構築する構想などがある。地上のバックアップのほか、宇宙活動を支援する目的もある。



ユースケース①

実証段階

衛星クラウドストレージサービスの構築

小型の低軌道衛星を用いたメッシュネットワークを構築し、物理的に隔離されたストレージサービスを提供

ユースケース②

構想段階

シスルナ空間（地球・月の間の空間）ネットワークの構築

地球と月の間の通信網、データ蓄積・処理機能の提供により、通信遅延や途絶を抑え、月面探査・活動を支援

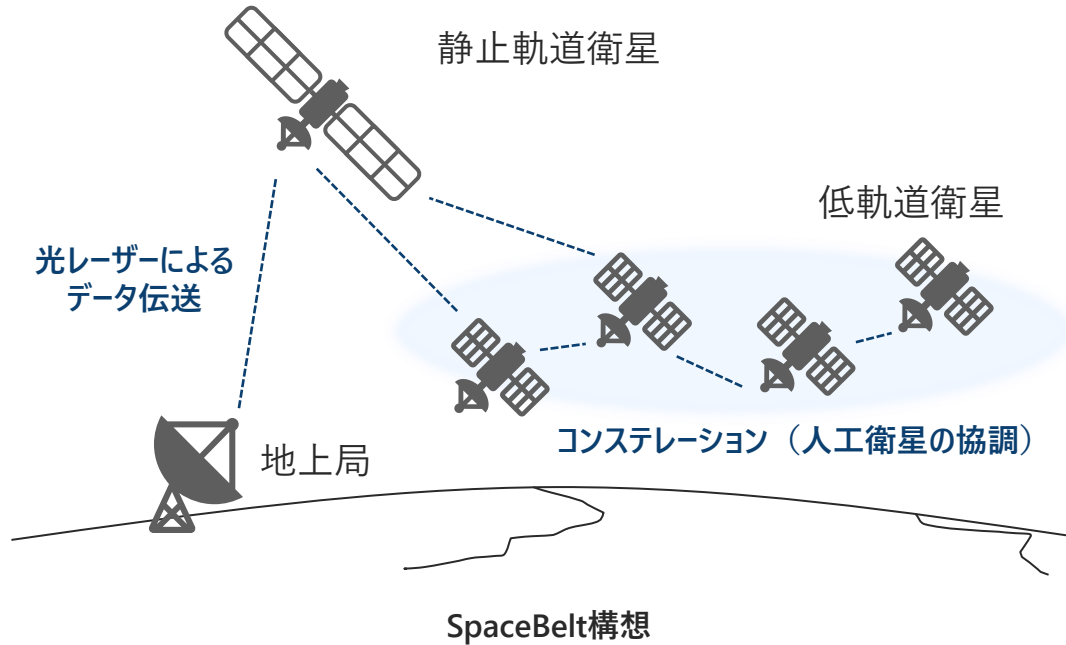
ユースケース③

構想段階

月面データセンターにおけるエッジコンピューティング環境の構築

月面特有の環境（放射線、極端な温度差など）に耐える環境を整備し、月面上で探査機やローバーなどの活動に関する処理・制御を実施
月より遠くの天体探査（火星など）の拠点として、月面でデータ処理やモデル実行を担い、地球との通信回数・時間を抑制

米Cloud Constellation Corporationは、低軌道の宇宙空間を利用したクラウドデータストレージ・通信サービスのSpaceBeltを構想。サウジアラビアに拠点を設け、衛星打ち上げに向けた準備を進めている。



取り組み概要

SpaceBeltは、低軌道衛星のコンステレーションを用いた安全性の高いクラウドストレージを実現するという構想。**地上における災害や防衛面でのリスクを回避し、グローバルに接続できるサービス**として、DSaaS (Data Security as a Service) を掲げる。

サウジアラビアが推進する“Saudi Vision 2030”の下、同国を含めた湾岸協力会議¹地域にて低軌道衛星によるインターネット、データ伝送サービスを計画中（2025年8月）。

技術的特徴

静止軌道衛星が地上と低軌道衛星（ストレージ）の通信を中継し、世界各地から接続できるクラウドサービスを提案。**光レーザーを用いた大容量・高速通信**の実現を掲げる。

通信の盗聴や改ざんを防ぐため、E2E²での暗号化によるネットワーク構築、LEOにブロックチェーンのノード機能をもたせ、宇宙空間でデータの暗号化や検証を行うといった取り組みを進める。

想定される適用先

政府レベルの機密情報保護

政府機関や防衛機関が管理する機密データの保管先として、災害や攻撃による物理的破壊のリスクを免れる宇宙空間のストレージは検討余地がある。

国防総省など米政府機関を対象としたサービス提供に早期から取り組んでいる（2018年5月）。

通信におけるセキュリティ強化

E2E暗号化を用いて、金融機関やグローバル企業向けの通信ネットワーク向けのセキュリティを強化する狙いを打ち出している。

ソフトウェア企業MindCraft社と連携し銀行・保険・証券など金融業界向けデータセキュリティサービス、ブロックチェーン企業SpaceChain社と連携したデジタル資産管理の環境構築といった取り組みがみられる。

災害時のデータバックアップ

衛星コンステレーションを介した通信ネットワークの構築により、地上の通信基地局や海底ケーブルなどが機能しない場合にSpaceBelt経由で通信を継続できる。

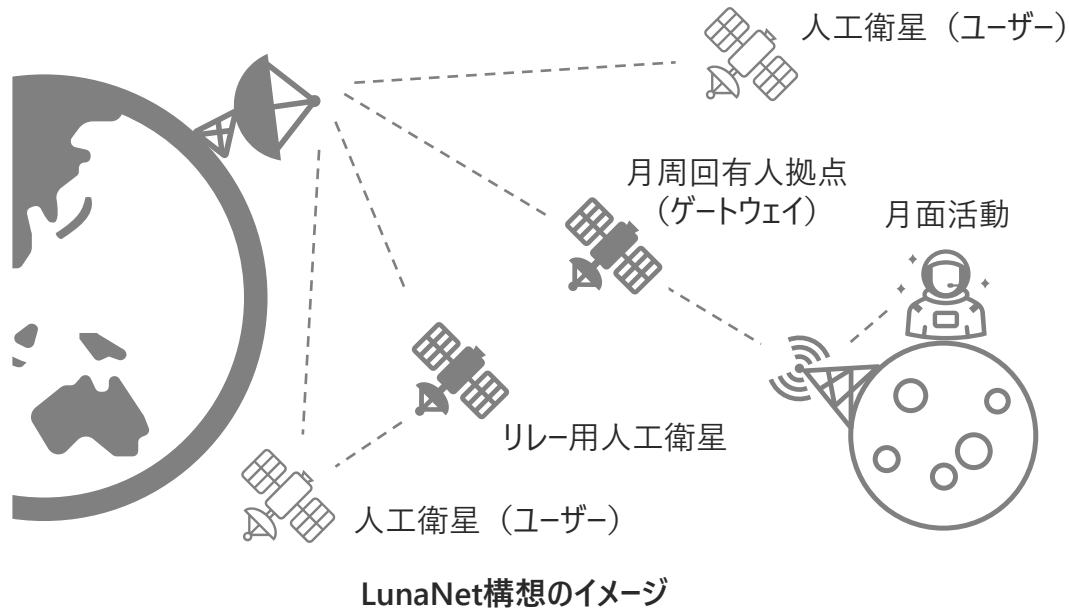
同様の取り組みには、SpaceX社のStarlinkやAmazon Leoなどがあり、実現に向けた動きが早い領域。

1: サウジアラビア、アラブ首長国連邦、バーレーン、オマーン、カタール、クウェートで構成 2: End-to-End

出所：[13] SpaceBelt KSA, [14] Cloud Constellation Corporation, [15] Atlantic Council, [16] SpaceChain, [17] SpaceBelt, [18] EIN Presswire, [19] PR Newswire

2.3 シスルナ空間ネットワークの構築 | 国内外の主要・先進プレイヤーのユースケース

シスルナ空間（地球と月の間の宇宙空間）では、探査機・中継衛星・通信衛星などを連携させ、安定した通信・データ処理インフラを構築する検討が進んでいる。



取り組み概要

NASAが主導する「LunaNet」など、通信・測位・探査支援を目的として、月周回軌道やシスルナ空間にネットワークを構築する動きがみられる。地上との通信の遅延・途絶リスクに備えた冗長構成が検討されており、通信路上の中継地点、あるいは地上に送信する前の処理基盤として宇宙データセンターの活用が想定される。

JAXAも月・地球間通信システムの開発・実証に取り組んでいる。

技術的特徴

ネットワーク構築に際し、地球・月・人工衛星を結ぶ通信、効率的なデータ利用のための蓄積・処理・伝送を担う機能（宇宙データセンター）が必要。光を用いた低遅延・高速・大容量通信により、リアルタイムでの探査支援・遠隔操作の実現が期待されている。

異なる機器同士の相互運用性を実現するため、NASAが標準仕様（LNIS：LunaNet Interoperability Specification）を公開している。

想定される適用先

深宇宙探査における通信中継

火星・木星圏における探査機とのデータ通信拠点として、月周回軌道上の宇宙データセンターを介した通信・データ集約に需要がある。

探査機の観測データを月経由で地球に送信し、探査機が月の裏側に存在する場合でも連続して観測できる。

月面探査企業への通信・測位サービス提供

民間企業の月面探査機や輸送ローバー向けに、通信中継や高精度測位を提供。

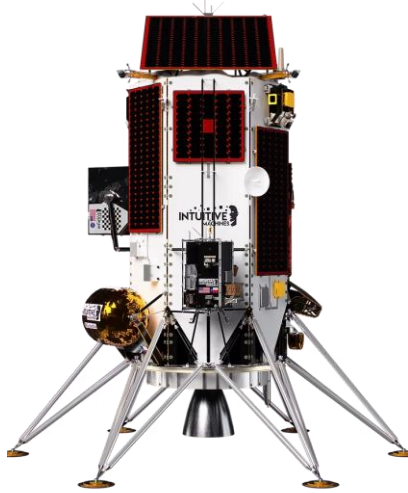
ローカル無線の電波が届かないエリアを補完し、シスルナ空間の通信網を介して広域運用を実現する。

地上における通信障害に備えたバックアップのネットワーク

災害などによる地上の通信障害に備え、シスルナ空間の通信網をバックアップとして利用。

官公庁や国際機関、軍事機関などが利用する非常時用の通信網などが想定される。

月面データセンターは、月面基地の運用や深宇宙探査におけるエッジコンピューティング基盤としての利用が想定される。地球との通信には遅延・途絶リスクが伴うため、今後月面活動が活発化した際には月面上でリアルタイムに高度な意思決定を支援する役割が期待される。



Intuitive Machinesが打ち上げた月面着陸船“Athena”

(画像出所) “IM-2”. Intuitive Machines. <https://www.intuitivemachines.com/im-2>, (参照 2026-03-30).

取り組み概要

DARPA¹が実施した研究プロジェクト「LunA-10」（10年後の月面アーキテクチャ）のなかで、データストレージやエッジコンピューティングなどの機能を提供するアグリゲーションハブ「Lunar FBO」や電力・データの伝送設備となる「LUNARSABER」などの構想を公表。米Lonestarや日ispaceは、月面でのデータストレージや月面画像・資源情報などのデータ提供に向けた実証実験、探査機打ち上げを試行中（2025年）。

技術的特徴

2026年時点では、データセンターに利用される半導体の耐熱、耐放射線の性能検証や安定した電力供給・通信の確立が現在の取り組み領域。

初期段階では月面着陸船に搭載した基盤の利用が想定される。原子力など安定的な電源の確保、レゴリスを用いた月面建設技術の開発などが進むことで、将来的に建設物としての月面データセンターの実現に近づくと思われる。

想定される適用先

火星などの深宇宙探査支援

月より遠くの惑星や宇宙の探査で得られたデータの圧縮・前処理、地球への通信の中継に利用できる。

また、探査機のナビゲーション支援や制御に関する予測モデルをローカルで実行し、通信の影響を抑えられる。

月面基地でのリアルタイム処理・制御支援

地球との通信ラグは片道約1.3秒とされ、通信の遅延や途絶に備えて自己判断・制御可能なシステム構成が求められる。

月面上に演算環境を整備し、通信障害の際には縮退運転で支援を継続する。

月面走行ローバーのトラブル診断や現地での資源探査を支援するローカルAIのリアルタイム実行といった用途がある。

月面活動・長期有人滞在への基盤整備

超長期的には月面での有人活動も想定される。宇宙飛行士の健康・生活データを現地でリアルタイム解析し、遠隔で医療・健康管理を支援するといった用途が考えられる。

地上の医療機関と音信不通の場合、AIが自律的に診断・治療を支援するシステムの実証が実施されている（2025年8月, Google, NASA）。

¹ 米国防総省 国防高等研究計画局

3.1 宇宙・月面データセンターの課題と今後の方向性 | 展望・考察

宇宙データセンターは構想の実現に向けて衛星コンステレーションによる通信網やデータ処理基盤の構築が進んでいる。一方、月面データセンターは前提となる技術や需要の確保に課題が多く、短期的な解決は難しい。

	宇宙データセンター		月面データセンター	
	課題	方向性	課題	方向性
技術面	計算能力の制約 真空中では放射冷却となり、太陽光発電に依存した電力供給となるため、発熱・電力面で制約がある。	衛星コンステレーションによる基盤構築 エッジコンピューティングを用いた分散処理で、制約下での用途を模索。	実現に必要な技術は開発途上 月面拠点の構築には、耐熱・放射線や電力確保、建設など多数の技術が必要。現状、月面環境下で耐える各技術の開発・検証を進めている段階。	月面インフラ整備に向けた動き 月面活動を見据えたインフラ検討（LunA-10）の取り組みなどがみられる。安定した大規模電源として月面原子炉の構想も出現。また、建設や電力伝送にあたっては月の土壌（レゴリス）の活用も想定されている。
	熱・放射線による機器劣化 放射線による故障やビット反転などに対する高信頼性・高寿命化が求められる。	ハード・ソフト両面でのアプローチ 電荷を利用しないメモリ ¹ やソフトウェアによる誤り訂正技術の開発が進む。	地球と月の間の通信遅延 地球との通信には往復2秒以上を要するため、リアルタイム性を求められるようなデータ処理には利用できない。	月面活動の自律性と通信環境の改善 月面探査機などの運用において、地上との通信が遅延・途絶するリスクに備えた、月面で完結する演算基盤の必要性が検討されている。また、シスルナ空間 ² の通信網を整備し、大容量化・頑健性の改善を図る動きがある。
	通信インフラの整備途上 宇宙空間でのデータ処理やストレージ、地上への転送に必要な通信網は、実現に向けて開発や打ち上げが進む最中。	事業者が連携した一体整備 衛星製造、打ち上げ、通信・演算基盤提供など、宇宙データセンターの整備には複数の事業者の連携が前提となる。	資金調達と需要喚起 実現に必要な技術の開発や月面への輸送には多大な費用が生じる一方、事業リスクの大きさから融資などを受けにくい。	政府債務保証による民間資金活用 政府が債務のうち一定割合を保証し、民間金融機関の融資を促進する動きがみられる（p.10）。
事業面	費用対効果の低さ 製造・開発、打ち上げなどにかかる初期投資が大きい。従来と同様のデータ処理・保管の機能では地上のデータセンターと比べ高コストになるため、需要が限定される。	地上では提供できない価値の創出 電力や水などの資源確保の観点から、地上のデータセンター建設にも制約がある。観測データの圧縮など宇宙空間上でのデータ処理に利がある領域から取り組みを進める。		

1: 磁気抵抗メモリ（MRAM）や抵抗変化メモリ（ReRAM）が該当 2: 地球と月の間の空間

3.2 宇宙領域に対する現在の金融機関の取り組み | 展望・考察

宇宙/月面データセンター活用に向け、構築・運用者側の資金支援、データ処理や通信などを行う活用者側の市場形成の双方で取り組みが進む。金融機関は投融資などの資金支援や保険提供に加え、衛星データの活用や決済インフラの実証実験などを実施。

金融機関の取り組み

金融領域	取り組み例
投融資 銀行, VCなど	宇宙関連事業者の設備・事業への融資、融資への衛星データ活用 Rabobank 衛星画像で農作状況を把握し、融資に利用 (2025年) MUFG 宇宙領域における事業共創投資を開始 (2022年)
リース	人工衛星や地上局などの宇宙産業インフラ・機器のリース SLI (米) 地上局を有し、衛星データ関連企業に提供 SMFLグループ 人工衛星のリース提供に向けた連携 (2023年)
アセットマネジメント 信託銀行, 運用会社など	ファンド組成による宇宙関連企業への資金供給 三菱UFJ信託 スペースワン社の債権を裏付けとする金銭信託の組成 東京海上 宇宙関連企業の株を対象とした投資信託の販売・運用
保険 損害保険会社など	宇宙関連事業者への保険提供、衛星データを用いた業務高度化 Swiss Re SAR ¹ 観測データを用いた災害リスク評価に着手 (2021年) 損保ジャパン 打ち上げ時、軌道上などのリスクに対する保険提供
決済 銀行, カード会社など	衛星通信による決済サービスの提供 J.P.Morgan ブロックチェーン・トークンの衛星間転送を実験 (2021年) PayPay 通信圏外エリアでの衛星通信による決済提供 (2026年)

宇宙産業における事業化に対する資金調達の方向性

日本では、技術開発フェーズの取り組みを支援するJAXA宇宙戦略基金といったスキームはある一方、事業化・量産化フェーズでは別途資金調達が必要。

宇宙産業は、技術の難易度や収益化までの期間の長さからリスク評価が難しく、投融資が他産業より成立しにくい。

補助金ではなく民間金融機関の資金活用を進めるため、政府による債務保証の導入が検討、推進されている。



宇宙事業者に対するシンジケートローン組成としては、中小企業基盤整備機構による債務保証が行われた例がある(2022年)。

1: 合成開口レーダー 2: 複数の金融機関が協調して単一契約・同一条件で融資すること

金融機関は、宇宙周辺インフラへの投融资、衛星データの審査活用、宇宙特有リスクへの保険対応、データ保全への活用や決済基盤の提供といった自社利用の4領域で関与の余地がある。

①宇宙・月面データセンターも含めた広域的なインフラへのファイナンス

宇宙・月面データセンターは単体で機能するものではなく、軌道上の衛星や月面と地上を結ぶ通信ネットワークを前提とする。

また、通信ネットワークの構築には、光通信、小型衛星を用いたコンステレーション、静止軌道衛星と低軌道衛星の協調など、さまざまな構成要素の応用が必要となる。

通信/測位/輸送/環境計測など、周辺環境整備に対する資金提供の需要は大きく、補助金などによる政府支援終了後の事業フェーズにおいて、金融機関によるシンジケートローン、設備融資、プロジェクトファイナンスなどの検討余地がある。

③宇宙・月面特有のリスクに対応する保険・リスク移転スキームの検討

衛星や資源などの打ち上げ、月面着陸・輸送は容易ではなく、事業には高いリスクを伴う。また、宇宙空間での演算資源の利用や通信ネットワークの構築には、地上のデータセンターとは異なるリスクが生じる。

単一で高いリスクをカバーするのは難しく、政府保証や再保険などを組み合わせたリスク分散が必要と考えられる。

宇宙保険の提供は一部の金融機関で始まっている一方、本格的な構築・運用に向けた長期かつ包括的な保険は未提供。

提供にあたっては打ち上げや着陸・輸送に加えて、軌道上・月面での設置、運用、通信途絶、データ消失、月面特有の環境などの観点でリスクを整理する必要がある。

②衛星データや宇宙関連インフラデータを用いたリスク評価・融資審査高度化

衛星データを活用した融資審査や与信モニタリングの取り組みは途上にあり、運用される衛星の増加や宇宙データセンター構築による効率的なデータ受信により、衛星データを活用しやすい環境の整備が進むとみられる。

金融領域では、地上観測データをもとにした評価モデルの構築、融資審査の材料への応用が想定される。

また、宇宙関連インフラの稼働状況のモニタリングデータを用いたリース資産の評価、融資判断も今後登場すると考えられる。

④データ保全や金融サービス提供など自社活用に向けた検討

宇宙データセンターの短期的な需要として、金融機関が保有する重要データの保全、BCPへの組み込みが考えられ、コストと実現可能性、利用価値について検討の余地がある。

また、長期的に月面活動が本格化する場合には、衛星間通信を利用した決済をはじめとした金融基盤の提供可能性が考えられる。

一方、2026年時点において宇宙データセンターは実証段階、月面データセンターは構想段階に留まり、月面活動の本格化は2040年代になるとみられる。

金融機関内で活用方法を検討するにあたり、直ちに対応が求められる、あるいは推奨されるユースケースは現状多くないが、今後も継続的な情報収集が必要。

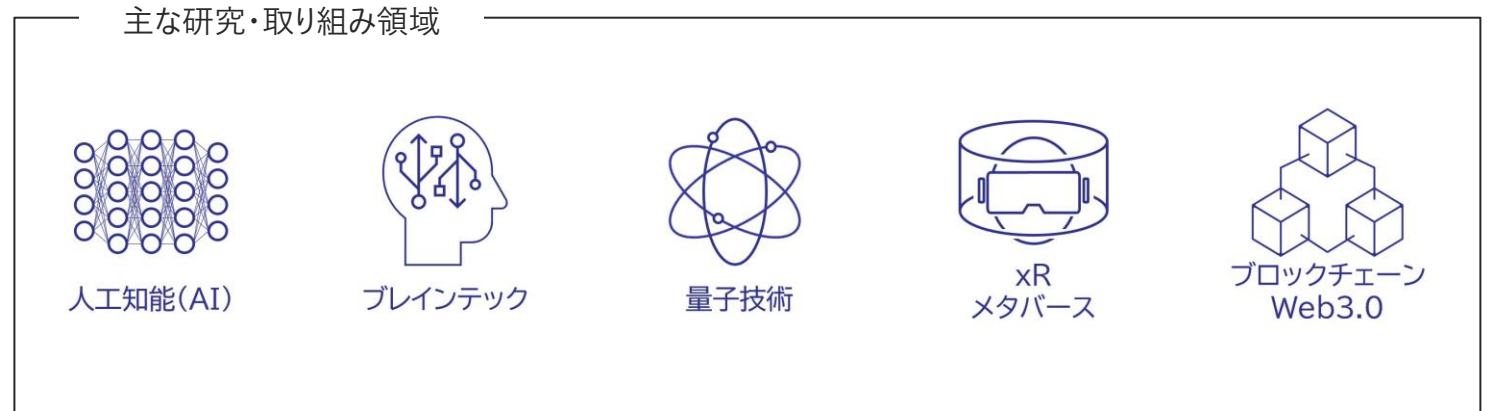
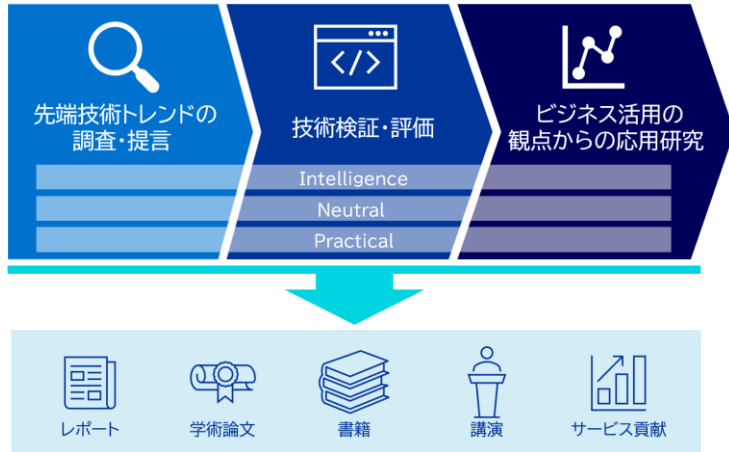
出所一覧

No.	出所	ページ
1	“様々な人工衛星 – JAXA 第一宇宙技術部門 サテライトナビゲーター”。JAXA. https://www.satnavi.jaxa.jp/ja/satellite-knowledge/whats-eosatellite/satellite-type/index.html , (参照 2026-06-18).	4
2	“人工衛星やISSの軌道はどうやって決めるのでしょうか JAXA 有人宇宙技術部門”。JAXA. https://humans-in-space.jaxa.jp/faq/detail/000680.html , (参照 2026-06-18).	4
3	“Axiom Space, Spacebilt Announce Orbital Data Center Node Aboard International Space Station”。Axiom Space. https://www.axiomspace.com/release/axiom-space-spacebilt-announce-orbital-data-center-node , 2025-09-16.	5
4	“StarVault: the World’s First Commercial Data Storage Service from Space”。Lonestar Data Holdings. https://www.lonestar.space/press-release/starvault%3A-the-world's-first-commercial-data-storage-service-from-space , 2026-04-15.	5
5	“Lunar Data Center Achieves Success”。Lonestar Data Holdings. https://www.lonestar.space/press-release/starvault%3A-the-world's-first-commercial-data-storage-service-from-space , 2025-03-05.	5
6	“Orbital Inference Data Center Bets On Space GPUs”。IEEE Spectrum. https://spectrum.ieee.org/orbital-inference-data-center , (参照 2026-05-14).	5
7	“Can Orbital Data Centers Solve AI’s Power Crisis?”. IEEE Spectrum. https://spectrum.ieee.org/orbital-data-centers , (参照 2026-05-14).	5
8	“技術開発テーマ一覧”。JAXA宇宙戦略基金. https://fund.jaxa.jp/techlist/ , (参照 2026-05-14).	5
9	“SpaceBlastがJAXA宇宙戦略基金「軌道上データセンター構築技術」の実施機関に採択されました”。Spaceblast. https://spaceblast.co.jp/news/2011/ , 2026-01-26.	5
10	“Space Compass、JAXA「宇宙戦略基金」に採択 ～衛星光通信による次世代データ中継サービスの商用化へ向け開発を加速～”。Space Compass. https://space-compass.com/news/000089.html , 2026-04-22.	5
11	“Orbital sets date for first test mission to put AI data centers in low Earth orbit”。Yahoo Finance. https://finance.yahoo.com/sectors/technology/articles/orbital-sets-date-first-test-130000804.html , (参照 2026-05-14).	5
12	“Economics of Orbital vs Terrestrial Data Centers”。Andrew McCalip. https://andrewmccalip.com/space-datacenters , (参照 2026-05-14).	5
13	“SpaceBelt KSA Global Encrypted Data Transfer for Enterprises”。Spacebelt KSA. https://spacebeltksa.com/ , (参照 2026-05-11).	7
14	Cloud Constellation Corporation’s SpaceBelt The Information Ultra-Highway Begins Here. Cloud Constellation Corporation. https://www.spacebelt.com/ , (参照 2026-05-11).	7
15	“The SpaceBelt KSA-iRocket deal marks Saudi Arabia’s next leap into space”。Atlantic Council. https://www.atlanticcouncil.org/blogs/menasource/the-spacebelt-ksa-irocket-deal-marks-saudi-arabias-next-leap-into-space/ , (参照 2026-05-11).	7
16	“SpaceChain”。SpaceChain. https://spacechain.sg/ , (参照 2026-05-12).	7
17	“Cloud Constellation Corporation and Assured Communications Advisors International Aim for DoD Cloud Services”。SpaceBelt. https://spacebelt.com/dod-cloud-services/ , 2018-05-15.	7
18	“MindCraft and SpaceBelt Deliver Data Security-as-a-Service to Banking/Financial/Fintech Industries”。EIN Presswire. https://www.einpresswire.com/article/529453923/mindcraft-and-spacebelt-deliver-data-security-as-a-service-to-banking-financial-fintech-industries , 2020-10-28.	7
19	“SpaceChain and SpaceBelt Team Up to Foster Digital Asset Storage and Payment Services Growth in the New Space Economy”。PR Newswire. https://www.prnewswire.com/news-releases/spacechain-and-spacebelt-team-up-to-foster-digital-asset-storage-and-payment-services-growth-in-the-new-space-economy-301633920.html , 2022-09-27.	7
20	“月-地球間通信システム開発・実証 (FS) ”。JAXA. https://fund.jaxa.jp/techlist/theme5/ , (参照 2026-06-18).	8
21	“LunaNet: Empowering Artemis with Communications and Navigation Interoperability”。NASA. https://www.nasa.gov/centers-and-facilities/goddard/lunanet-empowering-artemis-with-communications-and-navigation-interoperability/ , (参照 2026-06-18).	8
22	“LunaNet Interoperability Specification”。NASA. https://www.nasa.gov/directorates/somd/space-communications-navigation-program/lunanet-interoperability-specification/ , (参照 2026-06-18).	8
23	“LunA-10: 10-Year Lunar Architecture Capability Study”。DARPA. https://www.darpa.mil/research/programs/ten-year-lunar-architecture-luna-10-capability-study , (参照 2026-05-01).	9
24	“10-Year Lunar Architecture Capability Study (LunA-10) Government Integration Team”。LunA-10 Government Integration Team. https://www.darpa.mil/sites/default/files/attachment/2025-09/luna-10-government-integration-team-framework.pdf , (参照 2026-05-01).	9
25	“LUNARSABER: Lunar Utility with Navigation, Advanced Remote Sensing, and Autonomous Beaming for Energy Redistribution”。Honeybee Robotics. https://www.darpa.mil/sites/default/files/attachment/2024-12/honeybee-robotics-luna-10.pdf , (参照 2026-05-01).	9

No.	出所	ページ
26	“Solar System Internet Successfully Conducted Pioneering Delay Tolerant Network Edge Processing Test on Lonestar Data Holding’s February Lunar Test Flight”. Lonestar. https://www.lonestar.space/press-release/successful-test-of-solar-system-internet-on-lonestar-mission , 2025-08-20.	9
27	“ispace、ミッション2に関するご報告”. ispace. https://ispace-inc.com/jpn/news/?p=7666 , 2025-06-06.	9
28	“How Google and NASA are Testing AI for Medical Care in Space”. Google. https://cloud.google.com/blog/topics/public-sector/how-google-and-nasa-are-testing-ai-for-medical-care-in-space , (参照 2026-05-13).	9
29	“Coopbank Ethiopia mark first milestone with digital loan disbursement”. Rabobank. https://www.rabobank.com/about-us/rabo-partnerships/news/011484338/coopbank-ethiopia-and-rabo-partnerships-mark-milestone-with-first-digital-loan-disbursement , 2025-06-26.	11
30	“宇宙とMUFGをつなぐもの。”. 三菱UFJフィナンシャル・グループ. https://www.mufg.jp/profile/brand/passion/index.html , (参照 2026-05-19).	11
31	“SMFLみらいパートナーズとJAXA、人工衛星リース事業および二次利用事業の共創活動を開始”. JAXA. https://www.jaxa.jp/press/2023/12/20231221-1_j.html , 2023-12-21.	11
32	“宇宙産業発展貢献を目的とした金銭信託商品組成と個人向け販売の取り扱い開始について ～日本初の商用ロケット打上げの実用化を目指す企業への貸付債権の運用～”. スペースワン. https://www.space-one.co.jp/news/news_20250930.html , 2025-09-30.	11
33	“スイス・リー、ICEYE（アイスイ社）との戦略的提携を発表”. Swiss Re. https://www.swissre.com/japan/news-insights/press-release/nr-20210302-swiss-re-strategic-partnership-with-flood-monitoring-provider-iceye-japan.html , 2021-03-02.	11
34	“損保ジャパンの宇宙保険”. 損保ジャパン. https://www.sompo-japan.jp/company/initiatives/space_insurance/smp/ , (参照 2026-05-19).	11
35	“Kinexys by J.P. Morgan launches blockchain in space”. J.P.Morgan. https://www.jpmorgan.com/technology/news/blockchain-in-space , (参照 2026-05-19).	11
36	“PayPayアプリがStarlink衛星通信に対応しました”. PayPay. https://paypay.ne.jp/notice/20260424/f-satellite/ , 2026-04-24.	11
37	“宇宙分野における官民連携での投資促進に向けて”. ispace. https://www.cao.go.jp/Keizai_anzen_hosho/kokuuchu/doc/shiryo7.pdf , (参照 2026-05-21).	11
38	“認定革新的技術研究成果活用事業者である株式会社ispace（アイスペース）の銀行借入に対する債務保証契約を締結”. 中小企業基盤整備機構. https://www.smrj.co.jp/sme/funding/guarantee/fbrion000004j3t-att/a1658884414369.pdf , 2022-07-29.	11

先端技術ラボのご紹介

先端技術を活用したITサービスの創出に向けた技術の目利き役として、「先端技術トレンドの調査・提言」、「技術検証・評価」、「ビジネス活用の観点からの応用研究」に取り組んでいます。



当社ホームページの [特集サイト](#) では、IT分野における先端技術の調査レポート、及び所属する部員のプロフィール詳細がご覧いただけますので、ぜひご参照ください。

本レポート執筆者へのメディア取材や講演などに関するご相談につきましては、当社ホームページの [お問い合わせフォーム](#) よりご連絡ください。

株式会社日本総合研究所

日本総研は、シンクタンク・コンサルティング・ITソリューションの3つの機能を有するSMBCグループの総合情報サービス企業です。

東京本社 〒141-0022 東京都品川区東五反田2丁目18番1号 大崎フォレストビルディング

大阪本社 〒550-0001 大阪市西区土佐堀2丁目2番4号



日本総研

The Japan Research Institute, Limited