

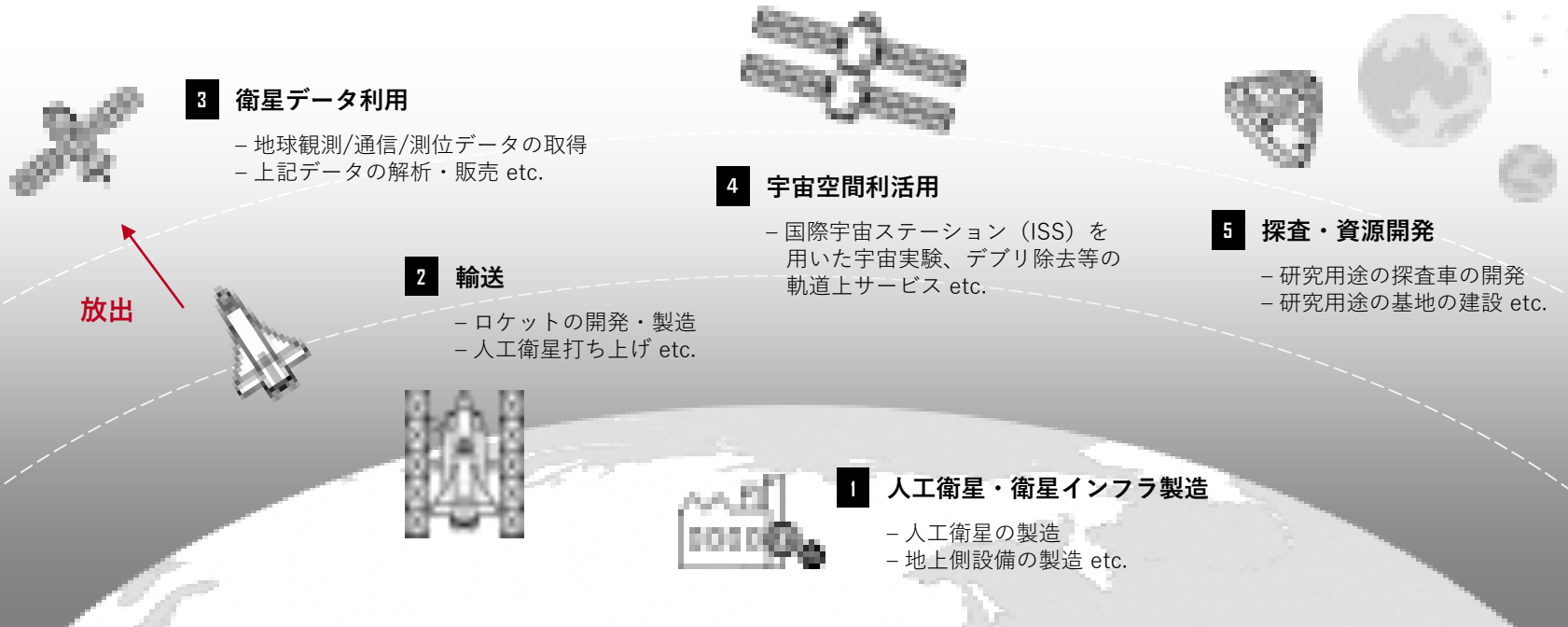
The background of the slide is an abstract image of light trails in shades of blue and red, creating a sense of motion and depth, resembling a tunnel or a high-speed light path.

現状の宇宙ビジネスの全体像

Space BD株式会社
General Manager 平賀 元気
2022.07.08

宇宙開発の全体像

現状の宇宙開発活動は、人工衛星の製造、輸送、衛星データ利用、宇宙空間利用、探査・資源開発の5つに大別される



他産業の宇宙進出に伴うトランスフォーメーションの例

宇宙開発の民営化が進むと同時に、宇宙の商業利用の機運が高まってきており、これまで宇宙と縁のなかった産業とのコラボレーションにより、宇宙ビジネスが多様化してきている

赤字：他産業の進出に伴うトランスフォーメーションの一例

※ () 内は関連する非宇宙産業



3 衛星データ利用

- 一次産業のDX (IT業界)
- 災害対策のDX (IT業界)
- 物流のDX (IT業界) etc.



2 輸送

- 地上での高速二地点間輸送 (輸送業界・旅行業界)
- 輸送保険 (保険業界)
- 宇宙エレベーターの開発 (建設業界) etc.



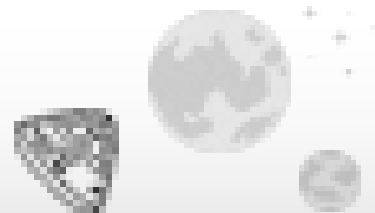
1 人工衛星・衛星インフラ製造

- 部品・コンポーネントの輸出入仲介 (商社業界)
- 人材育成 (教育・人材育成業界) etc.



4 宇宙空間利活用

- 宇宙を活用したブランディングサービス (広告業界)
- 宇宙における衣食住製品の開発 (食品業界・アパレル業界等)
- 宇宙旅行・宇宙ホテル (旅行業界)
- 宇宙空間での映画撮影 (映画業界) etc.



5 探査・資源開発

- 居住用建築物の構築 (建設業界)
- 月面リゾート開発 (エンタメ業界) etc.

人工衛星コンステレーション化の機運により、小型化・量産化が進んでおり、製造体制の見直しが図られている

主なトレンド（一例）

- コンステレーション化の構想に伴い、衛星が小型化・量産化
- 併せて、小型衛星向けの通信基地需要も増える見込み
- 一部、3Dプリンティングなどの活用も見え始めている



画像：SpaceNews "One year after kickoff, OneWeb says its 700-satellite constellation is on schedule"(2016/7/6)



画像：SpaceWorks 「Nano/Micro Satellite Markets Forecast 2020」

左記トレンドを踏まえた国内プレイヤーの動き（一例）

- 量産化に伴い、人工衛星製造企業が安定した部品供給元の確保に動く
- 上記の状況を受け、部品の仲介業の需要も向上

国際情勢の変化も踏まえ、日本の国産ロケットへの期待値が高まっている。また、製造以外のプレイヤーが出てきている。

主なトレンド（一例）

- ロシアの国際外交問題により、海外の大型ロケットはほぼ米国Space Xの一強化
- 国内では、2022年5月に首相官邸で開いた宇宙開発戦略本部で「日本のロケット打ち上げ能力を抜本的に強化する」との方向性が示されている
- ロケットの発射場を「スペースポート（宇宙港）」位置づけ、近隣地域も巻き込んで商業的発展の起点とする動きもある



写真：SpaceX

左記トレンドを踏まえた国内プレイヤーの動き（一例）

- ロケットそのものの製造領域に加え、宇宙輸送の付帯サービス（保険等）を担う企業が出始めている
- ロケットで培った技術力を駆使し、地上to地上の高速移動の実現が検討されている
- 北海道・和歌山県・大分県などで宇宙港の検討が進んでいる

データの取得頻度・解像度等の向上により、地上での利活用の期待が高まっている

主なトレンド（一例）

- センサの技術向上により解像度が高まってきている
- コンステレーションによりデータ取得の頻度が高まり、カバー範囲も広がってきている
- 通信の分野では、高速・大容量なデータ通信が可能な光通信（レーザー通信）の利用が検討されている
- 国内では、政府主導の補助金等施策で衛星データ利活用の促進が図られている



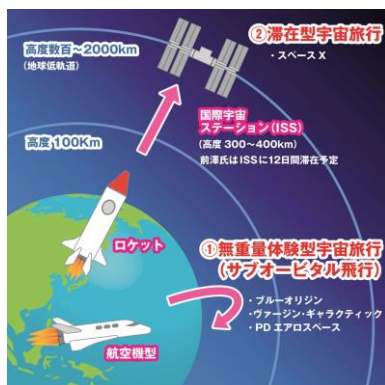
左記トレンドを踏まえた国内プレイヤーの動き（一例）

- 自治体及び業種を問わない民間企業で各々が衛星データ（地球観測データ）を活用したソリューション開発を検討中
 - 農業、漁業、災害対策などの分野で一部事例が出始めている
- ソニー等の企業が、光通信を用いた地上to人口衛星間通信、人工衛星to人工衛星通信の技術開発に挑んでいる

宇宙旅行をはじめとするエンタメ利用やPR利用の期待値の高まりの一方、デブリ問題も注目を集めている

主なトレンド（一例）

- 民間人宇宙旅行の事例が出てきたり、ポストISSとしての民間宇宙ステーション開発が進む中で、宇宙における衣食住についての検討の機運が高まっている（宇宙が身近になってきている）
- また、人の往来が盛んになる将来に向け、スペースデブリへの注目が一層高まっている



週刊ポスト「盛り上がる民間人向け宇宙旅行ビジネス 2029年の商用化目指す日本企業も」

SED様ご講演の
主題

左記トレンドを踏まえた国内プレイヤーの動き（一例）

- “宇宙”を一つのコンテンツと捉え、エンタメやPRやマーケティングに昇華する事例が出てきている
- 人工流れ星（ALE）、バーチャル宇宙ツアー（ANA）、音楽アーティストのPR（Space BD）等
- より快適な宇宙滞在のために、新たな衣食住製品の開発が進んでいる
- アストロスケール社がデブリ除去サービス等を展開中

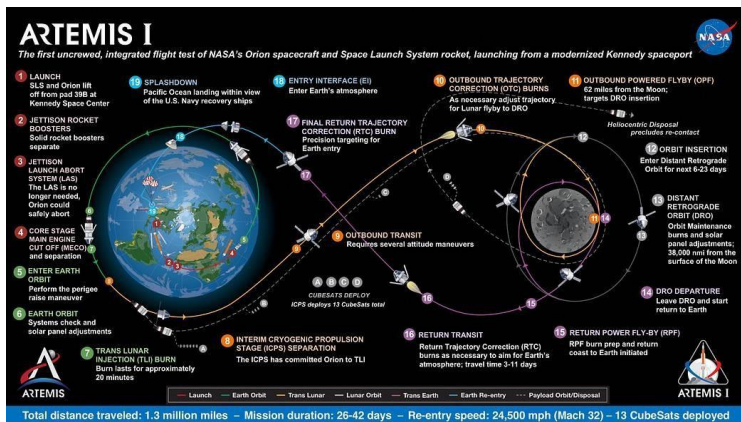
中長期的な未来に向け、月面開発のための機器開発等が進められている

主なトレンド（一例）

- 米国NASAがアルテミス計画を発表し、月面基地の開発に向けて具体的な検討が開始している
- 高効率エネルギーの獲得や、火星への輸送手段の確保が期待されている

左記トレンドを踏まえた国内プレイヤーの動き（一例）

- スタートアップ（ispace）や非宇宙系の大企業（トヨタ等）が月面探査車や月着陸船の開発等を進めている

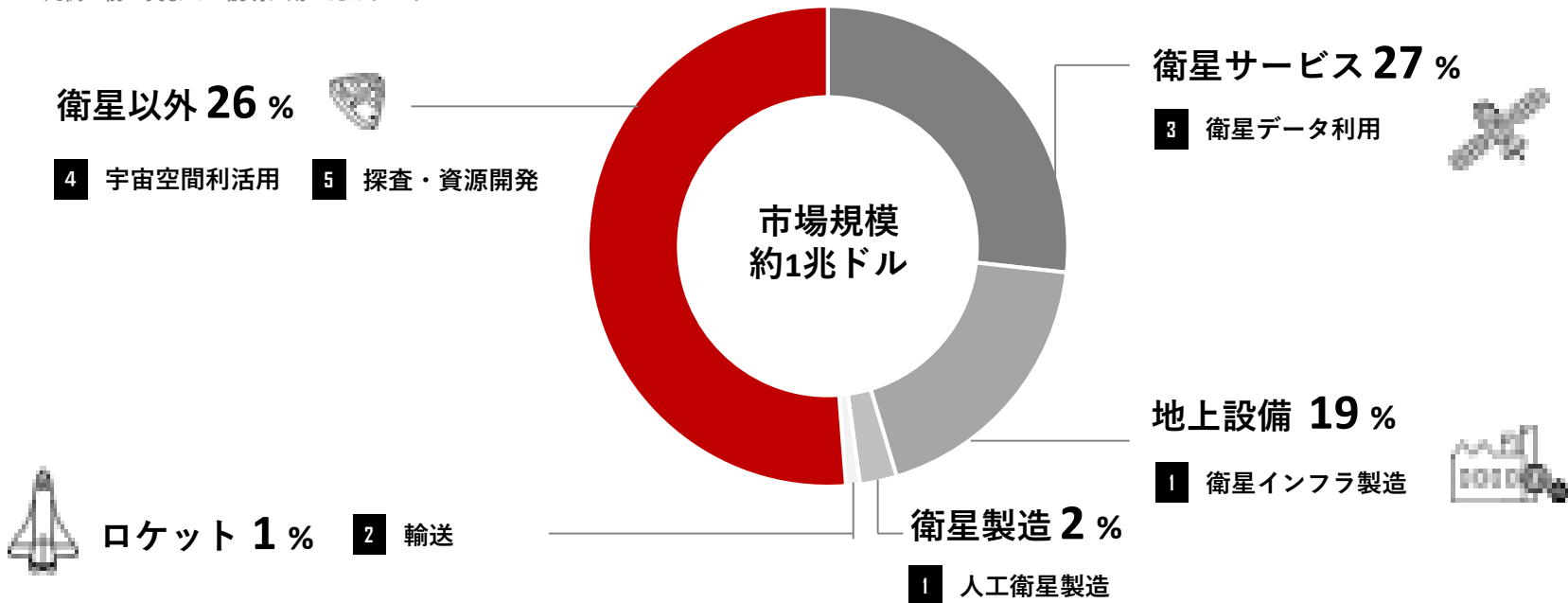


出展：NASA

2040年の宇宙産業の市場規模

2040年には、宇宙空間利活用含む、衛星以外の市場が最大となることが予想されている

凡例：前々頁までの説明に用いたカテゴリ



出所：Haver Analytics, Morgan Stanley Research forecastsを基に、Space BDが加工