

みずほ産業調査 Vol. 80 「テクノロジーで切り拓く日本産業2040
～有望領域を獲得し成長と自律を実現～」

衛星データ活用基盤 ～既存産業の生産基盤を活かす 衛星量産サプライチェーンへの転換

みずほ銀行

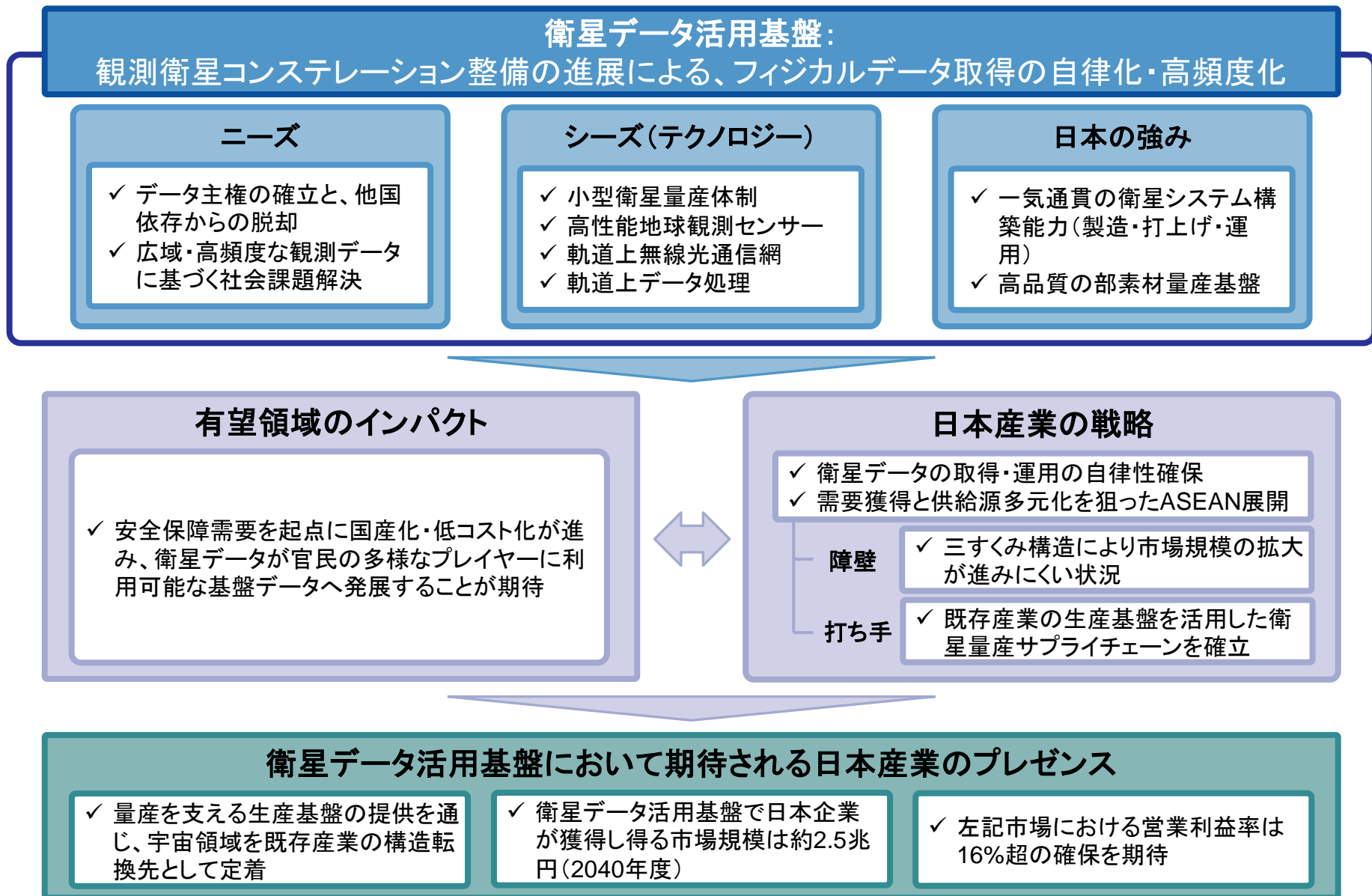
産業調査部

2026年3月31日

ともに挑む。ともに実る。

MIZUHO

2040年の衛星データ活用基盤の確立に向けた戦略と期待される日本のプレゼンス



(注)衛星コンステレーション/衛星コンステ:複数の人工衛星を軌道の上に配置し、協調・連携させることで、地球全体を網羅し通信・観測等を行うシステム

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

AI時代の国家データ基盤を支える日本発衛星インフラ戦略

■ 問題意識

- AI時代の国家競争力と安全保障の基盤として、衛星データを自律的に取得・利活用できる「衛星データ活用基盤」の確保が重要となる
- しかし日本では、打上げ・量産・需要が相互に制約し合う「三すくみ」構造等により産業化が進みにくく、衛星データの自律的な取得・利活用を他国に依存するリスクが高まっている

■ 要旨

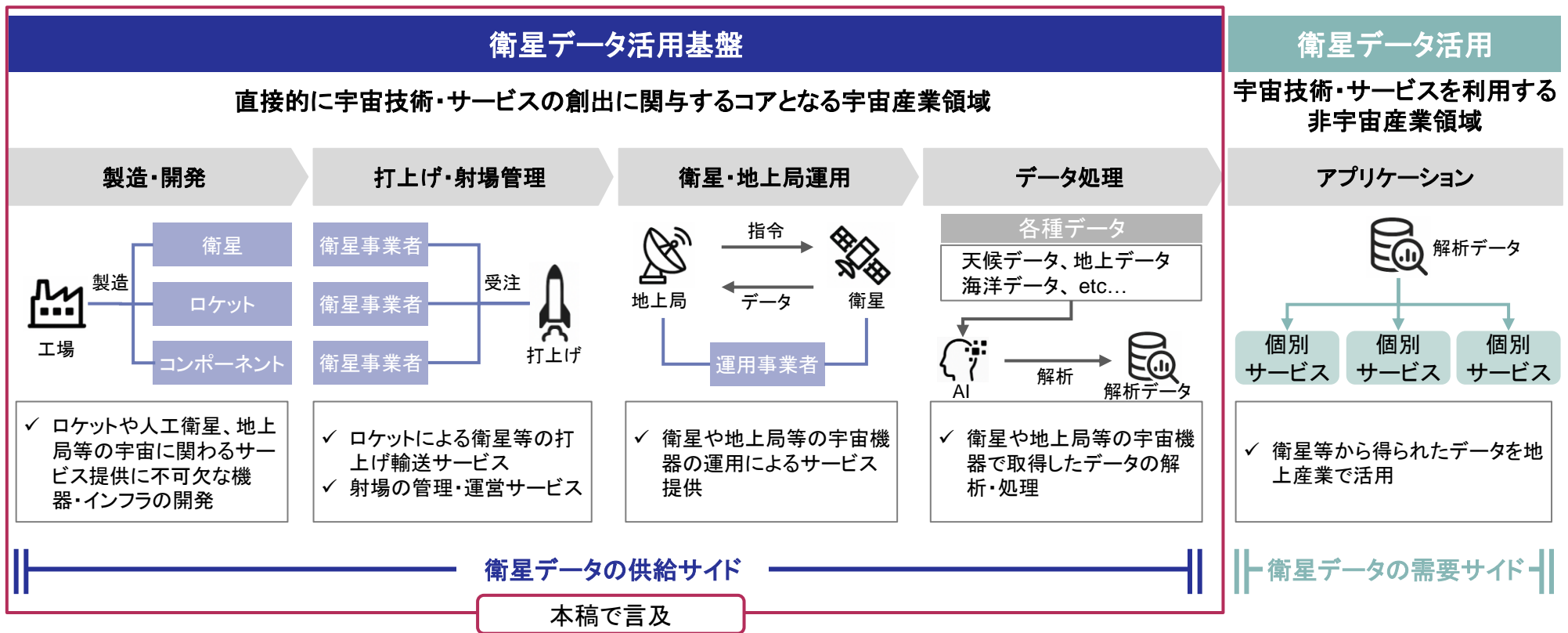
- 本稿では「衛星データ活用基盤」を、衛星データの取得から処理・提供までを担う供給サイドのサプライチェーン（製造・開発／打上げ／運用／データ処理）と定義し、2040年代を見据えた発展シナリオと日本の打ち手を整理する
- 衛星コンステレーションの保有が将来の国力に直結する中、日本は衛星の製造・運用の国内完結を進め、国家データ基盤の自律性を確保することが重要である。その実現には、小型衛星量産体制、高性能地球観測センサー、軌道上無線光通信網、軌道上データ処理の4要素技術を、政府支援のもと2030年代早期に確立することが不可欠である
- 2040年度に向け、衛星データ活用基盤（供給サイド）の産業規模は約2.5兆円、衛星技術・サービスの利活用が広がる自動化・省人化分野の潜在需要（衛星データ活用領域）は約10兆円規模へ拡大が見込まれる
- 一方で、現状では高分解能衛星データの海外依存と高価格な有償データが民間利用の拡大を阻み、衛星データ活用基盤産業のマネタイズ長期化とリスクマネー不足が市場規模の拡大を阻害している
- 日本は、ロケット製造から衛星開発・運用までを完結できる一気通貫の衛星システム構築能力と、世界トップクラスの部素材技術を有している。これらの強みを活かした上で、宇宙仕様起点の設計から脱し、既存産業の生産基盤起点へ設計思想を転換することで、衛星量産サプライチェーンを構築し、低コスト化と民間利用拡大につなげることが障壁を打破するための鍵となる
- 政府は従来 of 技術開発支援に加え、金融支援（債務保証・投融資）と事業支援（アンカーテナンシー・価格差補填）を拡充し、民間投資を呼び込むことで産業化を加速させる必要がある
- まずは安全保障需要をアンカーに国内のデータ自律性の確保とコスト競争力強化を図り、2035年頃までに量産・商用化とユースケース確立を前進させ、将来的にはASEANをはじめとする海外市場への展開を通じて、市場・供給網を拡大し、日本のプレゼンス向上を図るべきである

（出所）みずほ銀行産業調査部作成

衛星データ活用基盤とは

- 本稿では「衛星データ活用基盤」を、衛星データの取得から処理・提供までを担う供給サイドのサプライチェーン(製造・開発／打上げ／運用／データ処理)と定義
 - 2040年代を見据え、当該基盤の発展シナリオと日本の打ち手を整理

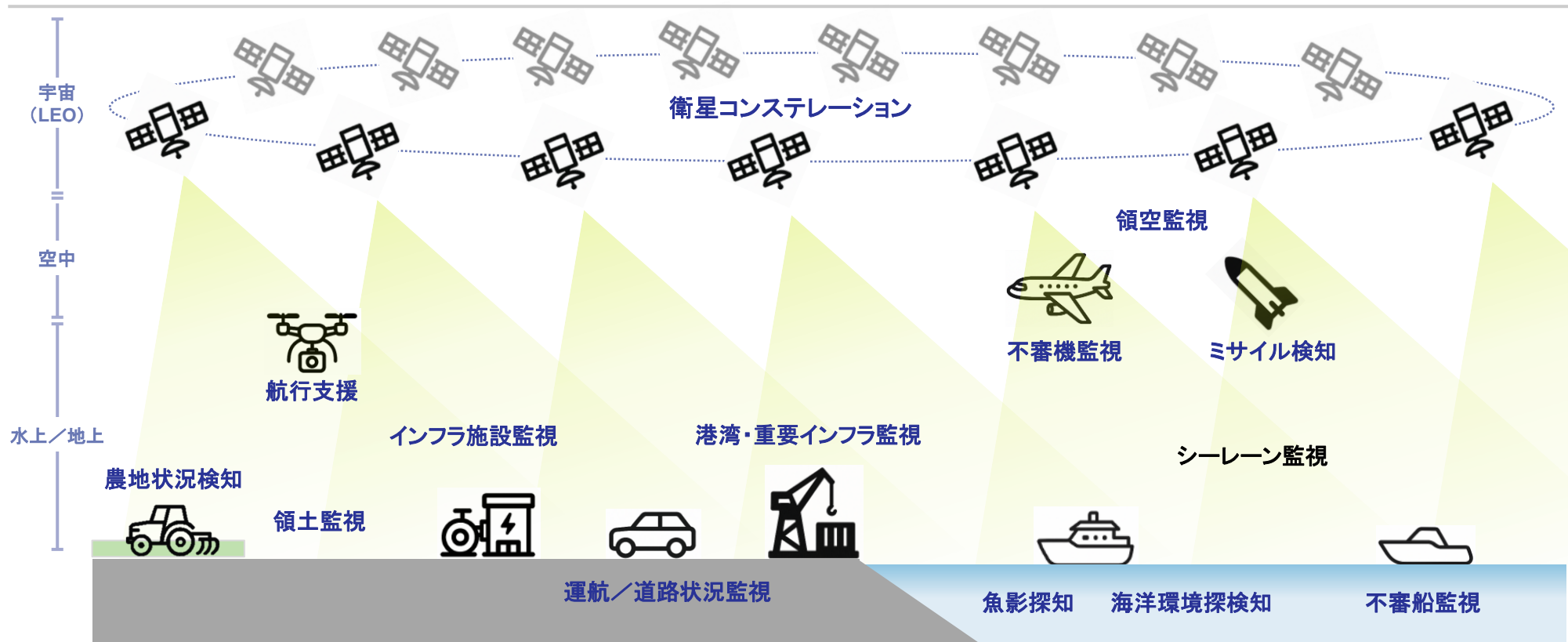
衛星データ活用基盤の定義



自律的なフィジカルデータ取得の鍵として地球観測衛星コンステレーションに注目

- 地球観測衛星を多数機運用するコンステレーションにより、地上の状況を広域・高頻度で把握することが可能となり、フィジカルデータの自律的な取得が実現
 - ― 国家安全保障・経済安全保障の強化に加え、自動運転、農林水産、インフラ点検等の社会課題解決への活用も期待

衛星コンステレーションが支える衛星データ活用の将来像



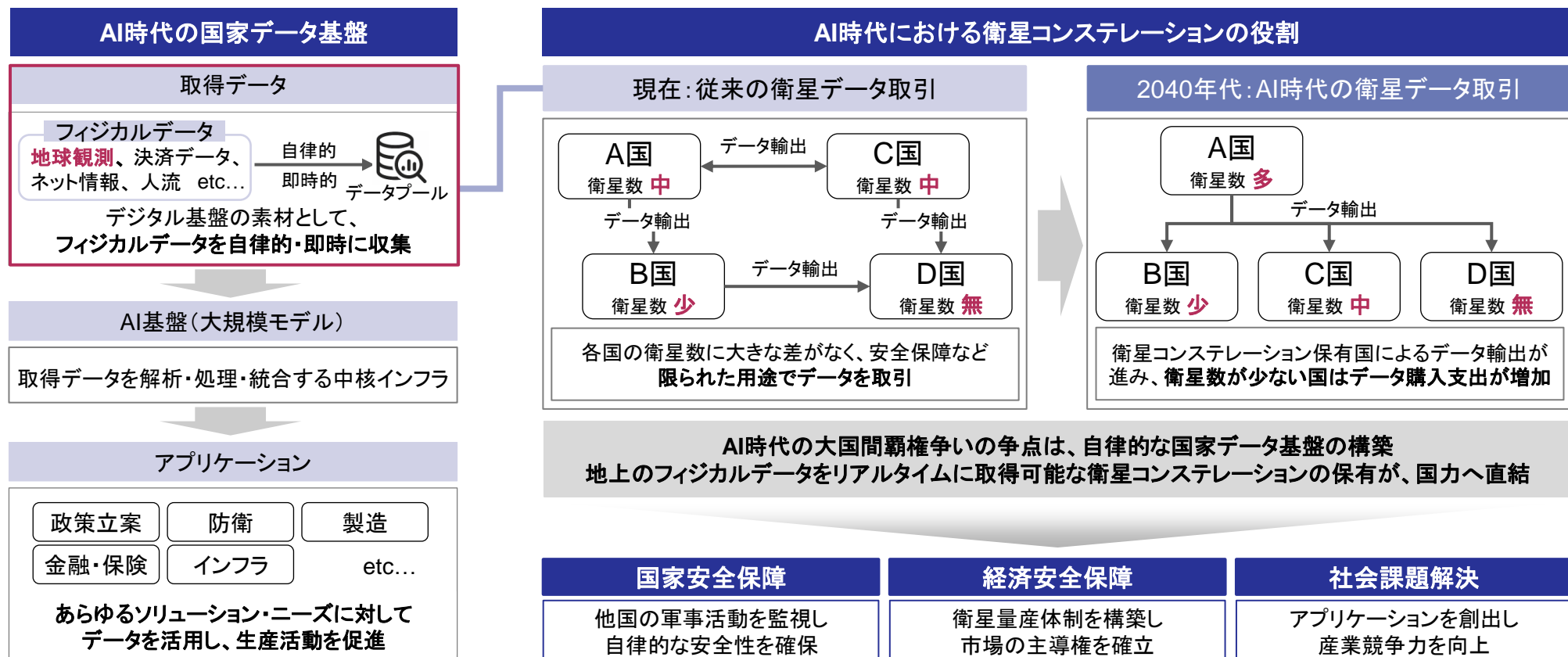
(注) LEO: 地表から高度約200km~2,000km未満の範囲の衛星軌道

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

国家データ基盤の中核インフラとして衛星コンステレーションの保有が国力に直結

- 2040年代のAI時代には、衛星コンステレーションがフィジカルデータを供給する世界共通の基盤インフラとなり、その保有が国家データ基盤の自律性を左右
 - 保有国によるデータ輸出が進むほど非保有国の依存度は高まるため、日本でも、整備・運用まで自国にて完結できる体制の構築が重要

AI時代における衛星コンステレーションの役割と重要性



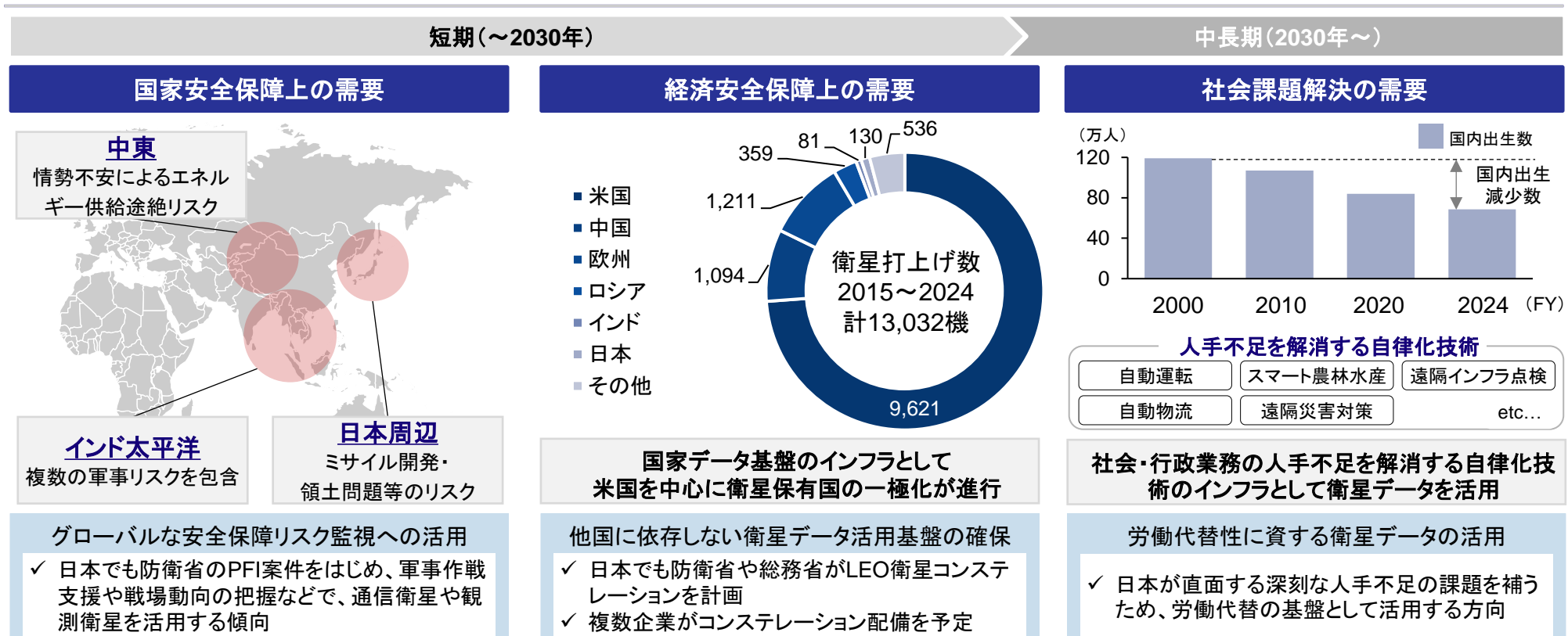
(出所) みずほ銀行産業調査部作成

短期は安全保障、中長期は民間需要がけん引役となり衛星コンステレーション配備が加速

■ 衛星データ需要は段階的に拡大する見通し

- 短期(～2030年): 安全保障(監視・早期警戒等)を起点に拡大し、衛星コンステレーション配備が加速
- 中長期(2030年～): 自動運転・物流、スマート農林水産、遠隔インフラ点検等の自動化・省人化領域へと用途が広がり、民間需要が拡大

衛星データ活用基盤が支える需要とタイムライン



(出所)内閣府「宇宙政策の最近の動向」、厚生労働省「令和6年(2024)人口動態統計(確定数)の概況」より、みずほ銀行産業調査部作成

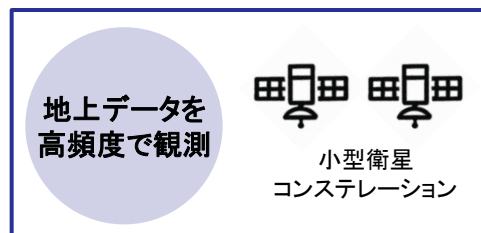
自律的なフィジカルデータ取得を実現する4要素技術

- 衛星データを高頻度・高精度・低コストで供給し基盤データ化するには、①小型衛星量産体制、②高性能地球観測センサー、③軌道上無線光通信網、④軌道上データ処理の4要素技術を一体で確立することが不可欠

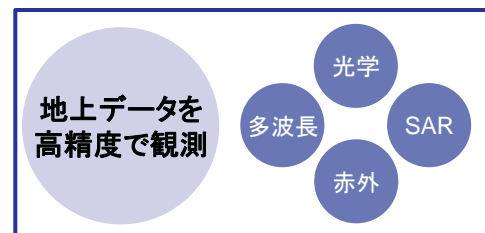
衛星データ活用基盤を実現する要素技術

必要な能力	要素技術	概要
観測頻度の向上	1 小型衛星量産体制	<ul style="list-style-type: none"> ✓ リアルタイムの地上観測を可能にするため、軌道上の衛星数を増やすことで高時間分解能を実現
観測技術の高度化	2 高性能地球観測センサー	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 衛星搭載センサーで、環境変化、経済活動、安全保障上の動向を定常的に観測 ✓ 高空間分解能により、詳細な地球観測を実現
データ送信技術の高速化	3 軌道上無線光通信網	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 膨大なデータが通信容量を圧迫するため、データを即時に地上へ伝送する高速の無線光通信技術の確立が重要
データ処理技術の高度化	4 軌道上データ処理	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 膨大なデータが通信容量を圧迫するため、容量を削減し必要情報だけを即時に伝送する軌道上のデータ処理技術の確立が重要

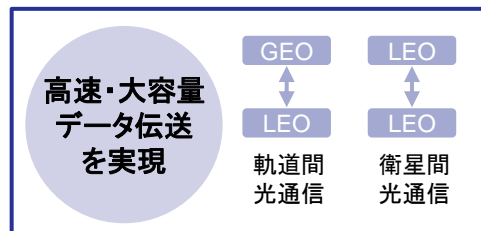
1 小型衛星量産体制



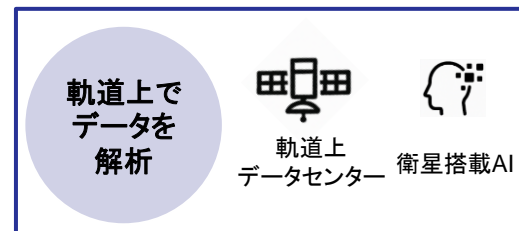
2 高性能地球観測センサー



3 軌道上無線光通信網



4 軌道上データ処理



観測データ



解析データ

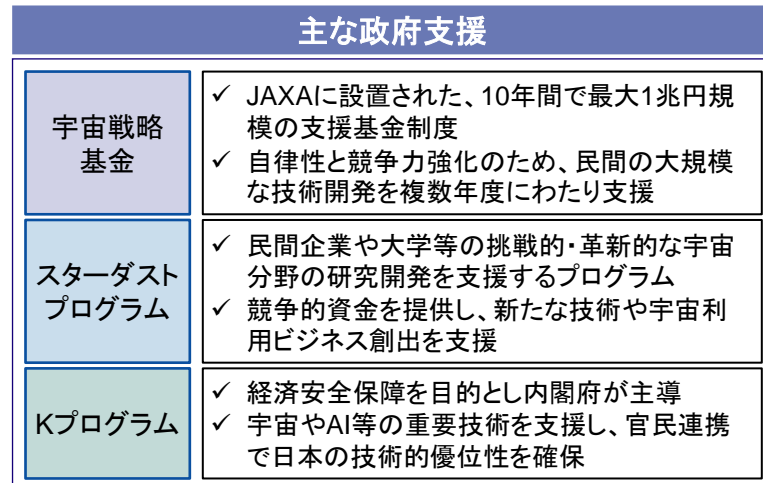
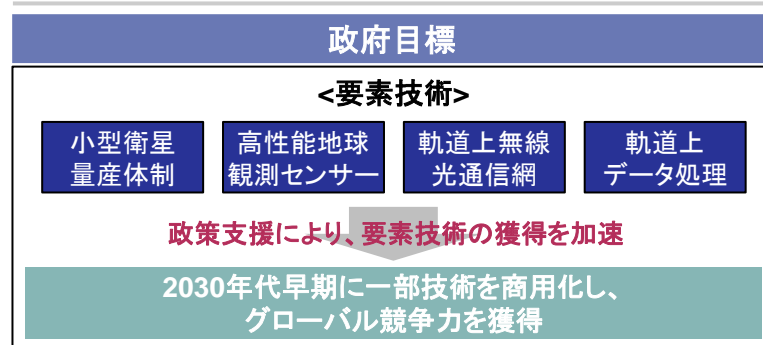
(注1) 時間分解能: 同じ場所の観測頻度。衛星数や周回期間に依存する
 (注2) 空間分解能: 衛星センサーによる地上物体の識別能力(50cm=1ピクセル50cm×50cm)
 (注3) GEO: 地表から高度約36,000kmの赤道上空で地球自転と同期し順行する円軌道
 (注4) 多波長: 複数の波長体で同一対象を観測する地球観測センサー

(注5) SAR: 合成開口レーダ。マイクロ波を照射して反射波を受信し、昼夜・天候の影響を受けにくい観測が可能
 (注6) 赤外: 熱を検知するセンサーで、地表や海面の温度測定、火山や森林火災の検知が可能
 (出所) みずほ銀行産業調査部作成

4要素技術：2030年代早期の商用化に向けた開発ロードマップ

- 政府は、2030年代早期に要素技術確立とグローバル競争力獲得を目標に、政策支援を実行
 - － 小型衛星量産体制・高性能地球観測センサー・軌道上無線光通信網は2030年代早期の商用化が目標
 - － 軌道上データ処理は2031年度までに一部技術の軌道上実証を目指す段階

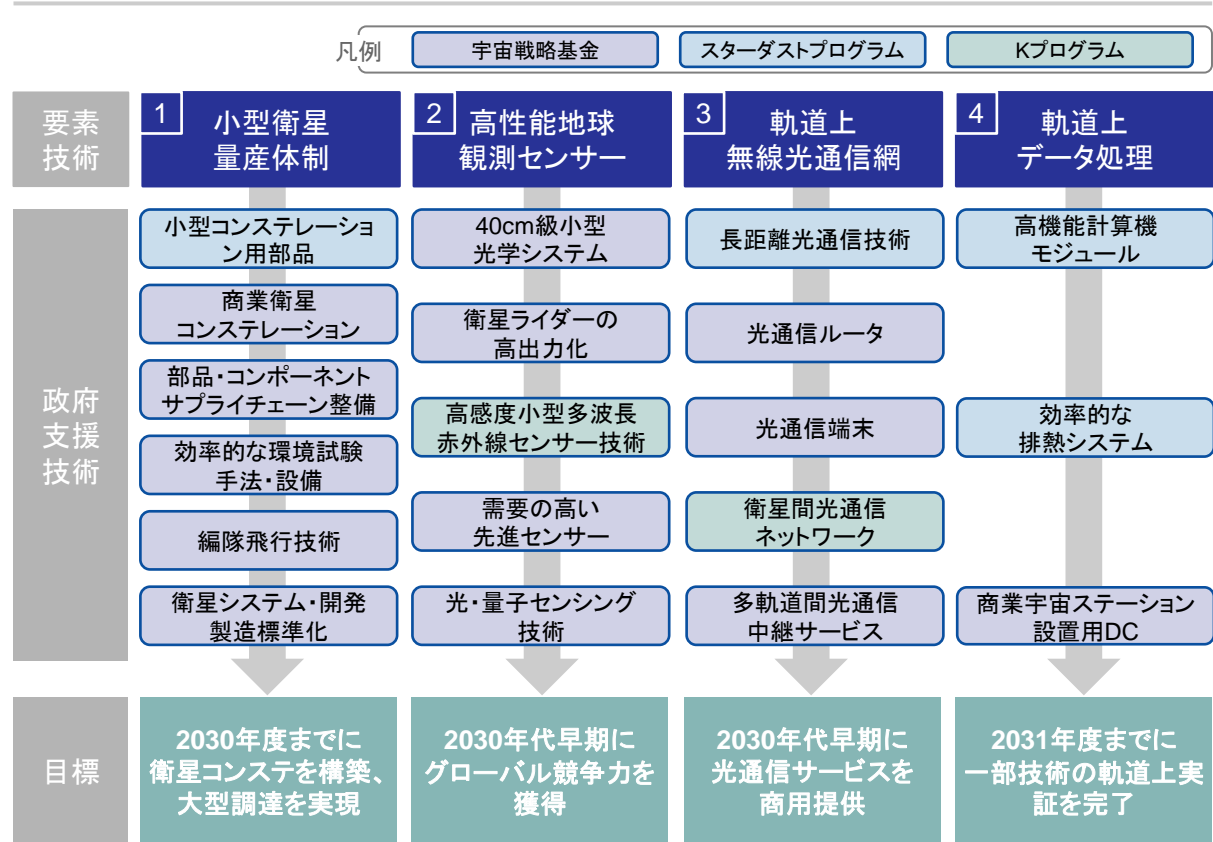
要素技術開発における政府の目標



(注) 政府支援の内容は2026年3月3日時点の公表情報に基づく

(出所) 両図ともに、内閣府「宇宙開発利用加速化戦略プログラム(スターダストプログラム)R7年度進捗報告担当省庁説明資料」、「宇宙戦略基金について(全体概要)」、「経済安全保障重要技術育成プログラムの運用に係る基本的考え方について」等より、みずほ銀行産業調査部作成 (出所詳細についてはp.20ご参照)

要素技術ごとの政府支援内容

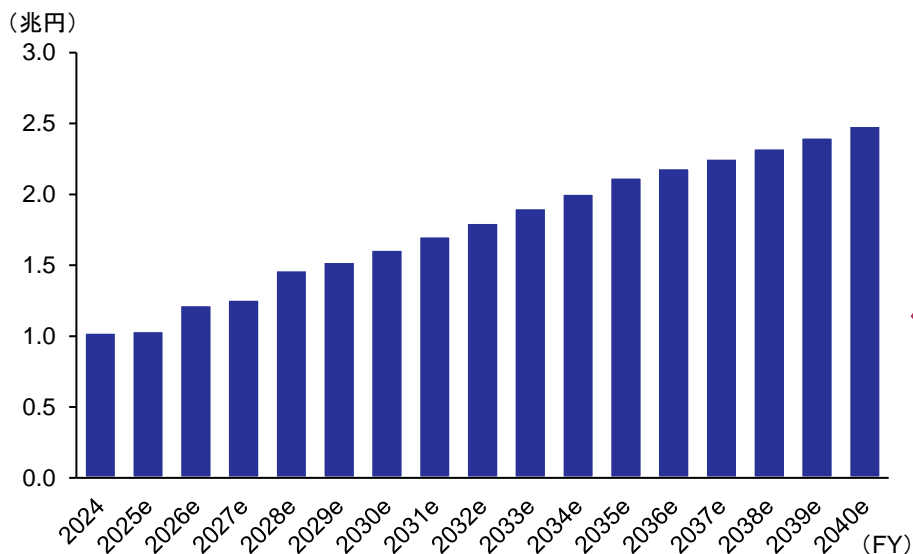


衛星データ活用基盤の成長がもたらすインパクト

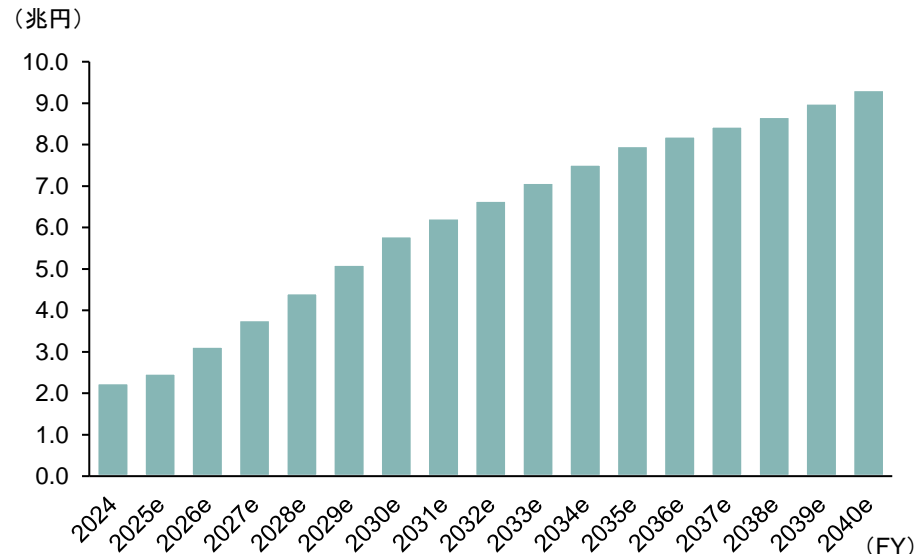
- 衛星データ活用基盤の産業規模は、2040年時点で約2.5兆円まで成長する見通し
- 衛星技術・サービスの利活用拡大に伴う自動化・省人化分野の潜在需要(衛星データ活用領域)は、2040年時点で約10兆円規模へ拡大する見通し

衛星データ活用基盤のもたらすインパクト

衛星データ活用基盤領域 産業規模

衛星データの
供給量が拡大

衛星データ活用領域 産業規模



<試算の考え方>

- ✓ 試算の対象はロケット開発・打上げ、衛星開発・製造・運用、衛星通信・放送サービス提供、衛星観測サービス提供にかかる日本企業の売上高
- ✓ 各分野毎に計算式を設定し将来産業規模を計算し、積み上げて算出

(注)2025年度以降はみずほ銀行産業調査部推計値(2026年3月3日時点)

(出所)一般社団法人日本航空宇宙工業会「宇宙機器産業実態調査報告書」、日本放送協会「業務報告書」、総務省「民間放送事業者の収支報告状況」等より、みずほ銀行産業調査部作成
(出所詳細についてはp.20ご参照)

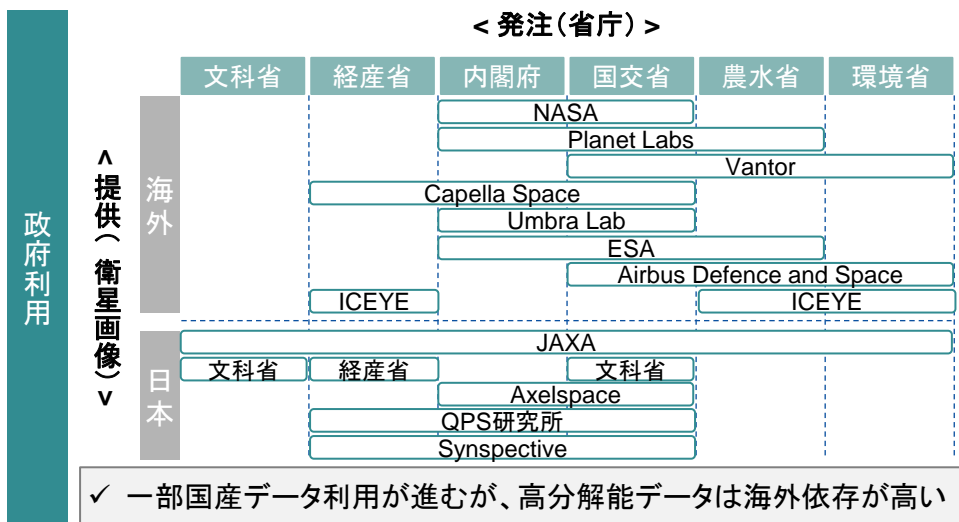
<試算の考え方>

- ✓ 試算の対象は自動運転タクシー、自動運転バス、自動走行トラック、自律運航船、スマート農林水産
- ✓ 各分野毎に、「(将来国内市場規模)×(当該分野における人手不足率)」を計算し、積み上げて算出

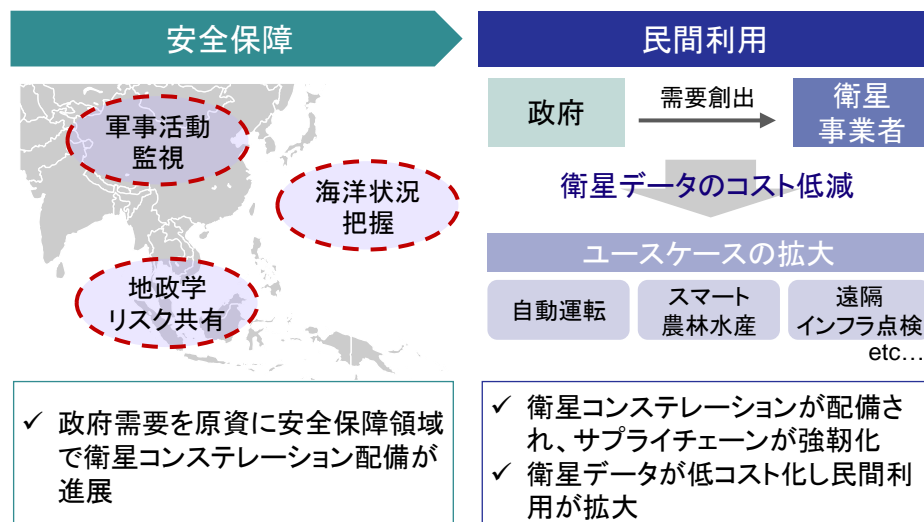
安全保障需要を起点に国産化・低コスト化を進め、衛星データを官民の基盤データへ

- 現状、安全保障分野では一部国産データ利用が進む一方、高分解能データの海外依存と高価格な有償データが民間利用の拡大を阻害
- 今後は、安全保障需要をアンカーにデータ取得の自律化と量産等によるコスト低減を進めることで、官民の多様なプレイヤーが利用可能な基盤データへ発展することを期待

国産衛星データの利用を阻む要因

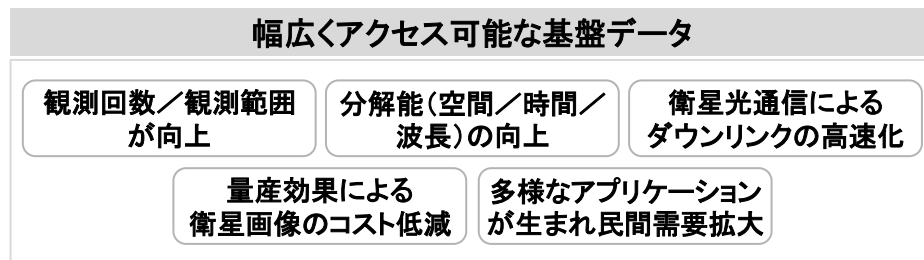


空間分解能の向上/画像の低コスト化が実現した将来の衛星市場



衛星種類	撮影種類	分解能	最低購入面積	購入単価
光学	既存画像	0.3~1m	~300km ²	約60万円
	新規撮像			約300万円
SAR	既存画像	0.5m	25km ²	約20万円
	新規撮像	0.5~1m	100km ²	100万円以上

✓ 有償データが高額なため活用が進まず、民間利用は限定的



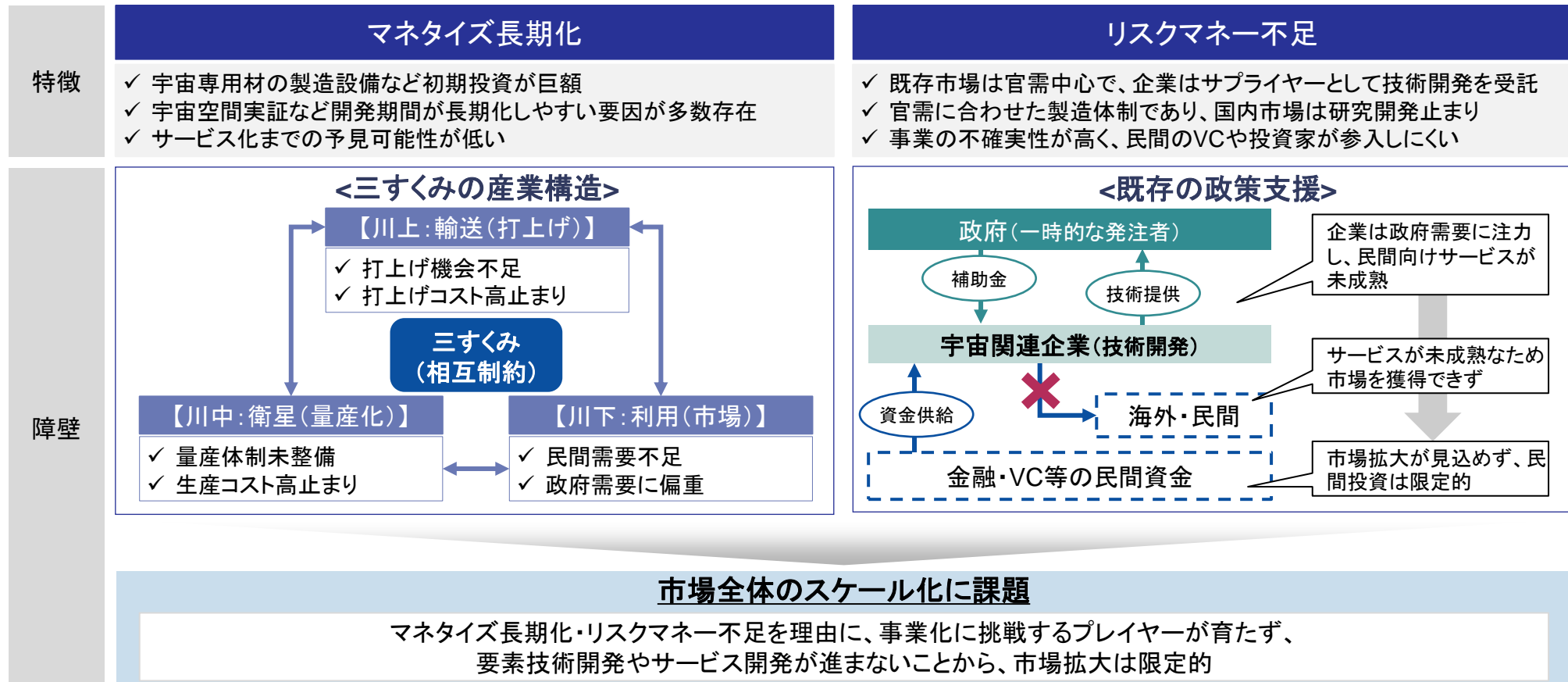
(出所)内閣府「第4回 衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォース大臣会合 議事次第」配布資料、各種公表情報等より、みずほ銀行産業調査部作成

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

市場拡大を阻むマネタイズ長期化とリスクマネー不足

- 宇宙産業は、研究開発からマネタイズまでが長期化しやすく、軌道上実証等を含む不確実性の高さから、技術的挑戦を支えるリスクマネーも不足しやすい構造
 - 要素技術やサービス開発が進みにくく、市場全体のスケール化が限定的

宇宙領域のビジネス化における構造的課題



(注) VC: ベンチャーキャピタルの略

(出所) 経済産業省「宇宙産業における今後の取組の方向性について」より、みずほ銀行産業調査部作成

要素技術開発は米国・欧州が先行

- 4要素技術(小型衛星量産体制／高性能地球観測センサー／軌道上無線光通信網／軌道上データ処理)の開発では米国・欧州が先行する中、日本は計画・実証段階にとどまる領域が多い状況
 - － 米国は一部技術で民間主導の商用化を進め、グローバルで優位なポジションを確立
 - － 欧州は官需主導の技術開発により、特に軌道上無線光通信網で存在感を発揮

各国の要素技術の開発状況の比較(2025年12月時点)

要素技術	米国		欧州		日本	
	官	民	官(ESA)	民	官(JAXA)	民
1 小型衛星 量産体制	70機以上	Starlinkを中心に 8,800機以上	計画中	OneWebを中心に 650機以上	計画中	スタートアップ企業 を中心に15機以上
2 高性能 地球観測 センサー	世界最高性能の 光学センサーを保有 (詳細非公表)	高分解能かつ 多様なセンサーが 商用化	多様な地球観測 センサーを運用	高分解能の 光学・SARセンサー が商用化	自然観測用途の 高性能SARセン サーを運用	高分解能のSAR センサーが商用化
3 軌道上無線 光通信網	SDA(米国宇宙開 発庁)により衛星間 光通信を配備中	Starlinkにより 衛星間光通信を 大規模配備中	データ中継システム を運用中	計画中	衛星間光通信シ ステムを実証済	計画中
4 軌道上 データ処理	SDAにより衛星オン ボード処理能力を 実装中	Lockheed Martinに よりソフトウェア定 義衛星が実用化	衛星オンボード処理 能力を実証済	計画中	衛星オンボード処理 を実証済	計画中

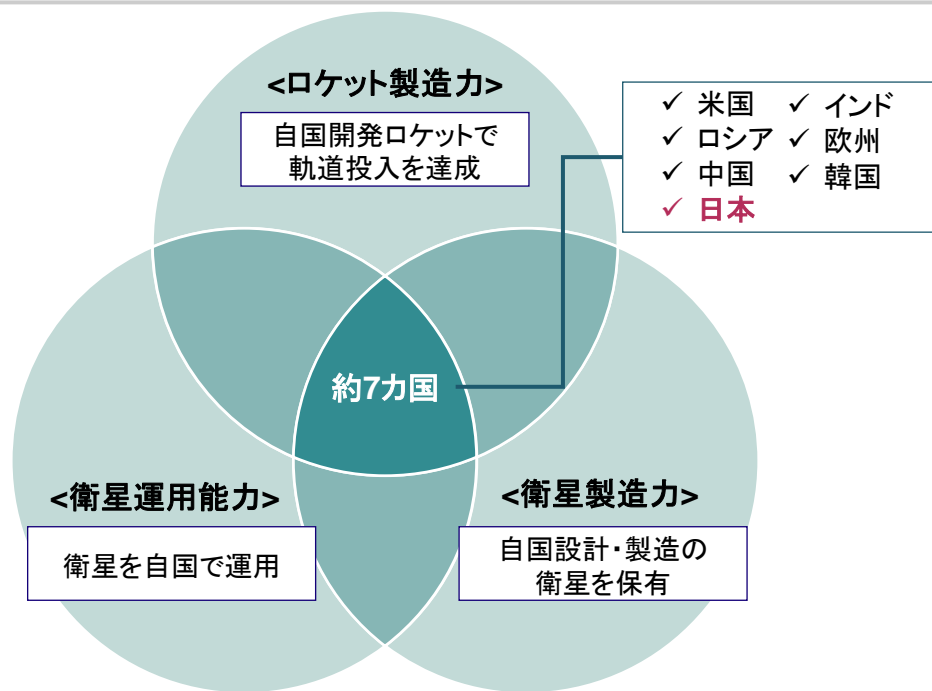
(出所)内閣府「宇宙政策の最近の動向」等より、みずほ銀行産業調査部作成

凡例  大規模／高性能実用フェーズ  配備／実用フェーズ  計画／実証フェーズ

一気通貫の衛星システム構築能力と高品質の部素材量産基盤

- 日本は、ロケット製造から衛星の開発・運用までを国内で完結できる一気通貫の衛星システムにかかる能力を有する数少ない国の一つであり、次世代の衛星コンステレーションを自国で構築し得る基盤が存在
- また、要素技術の商用化では後れを取る一方、世界トップクラスの部素材・産業機械・コンポーネント技術を背景に、要素技術を実現するシーズ開発力を保有

日本が有する衛星システムに関する能力



- ✓ **製造、打上げ、運用まで一気通貫の能力を有しており、高性能な衛星コンステレーションを自前で実現できる可能性**

(出所)各種公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

要素技術実現を支えるケイパビリティ



日本の強みを用いて要素技術開発に活用

日本が強みを持つ部素材レイヤー

素材	産業機械	コンポーネント
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 高機能性樹脂 ✓ 高品質スポンジチタン ✓ 炭素繊維複合材料 (CFRP) etc.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 精密加工・測定器 ✓ 微小電気機械システム (MEMS) etc.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 精密駆動機構 ✓ センサー部品 ✓ 電源制御系部品 etc.

<専用技術の開発>

一般産業機械で磨かれた高品質技術を宇宙用に転用し、宇宙級の高品質品を開発

<環境適用>

一度上げると修復が困難なため要求仕様が厳しく、特注品中心のモノづくり体制で対応

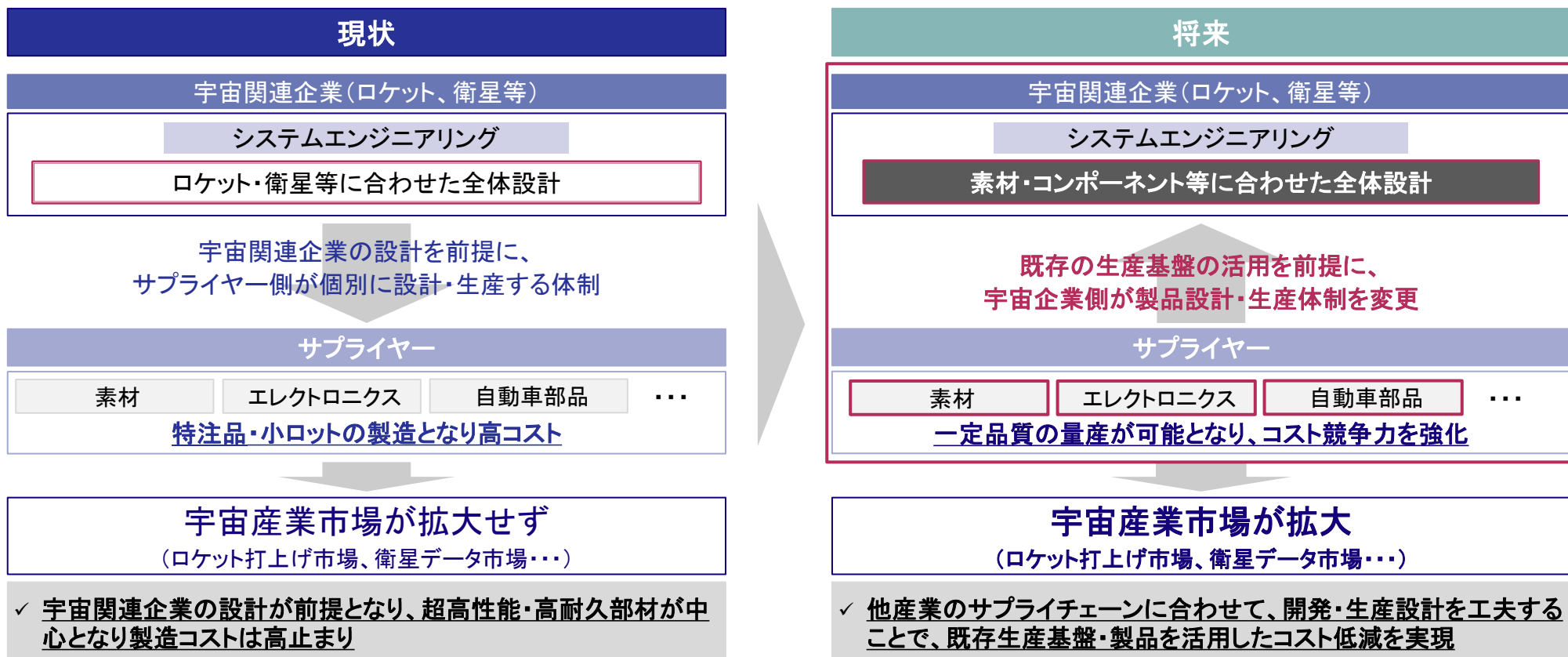
- ✓ **宇宙システムを下支えする高品質の部素材の供給能力を持ち、要素技術を実現するケイパビリティを保有**

(出所)各種公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

宇宙仕様起点から既存産業の生産基盤起点へ—衛星サプライチェーンの転換が鍵

- 小ロット・高コスト・官需依存を招きやすい「宇宙仕様起点」の設計から脱し、既存産業の生産基盤の制約条件を前提に宇宙機を設計する発想へ転換することが、コスト低減と市場拡大の鍵

他産業を活用した衛星サプライチェーンのあるべき姿

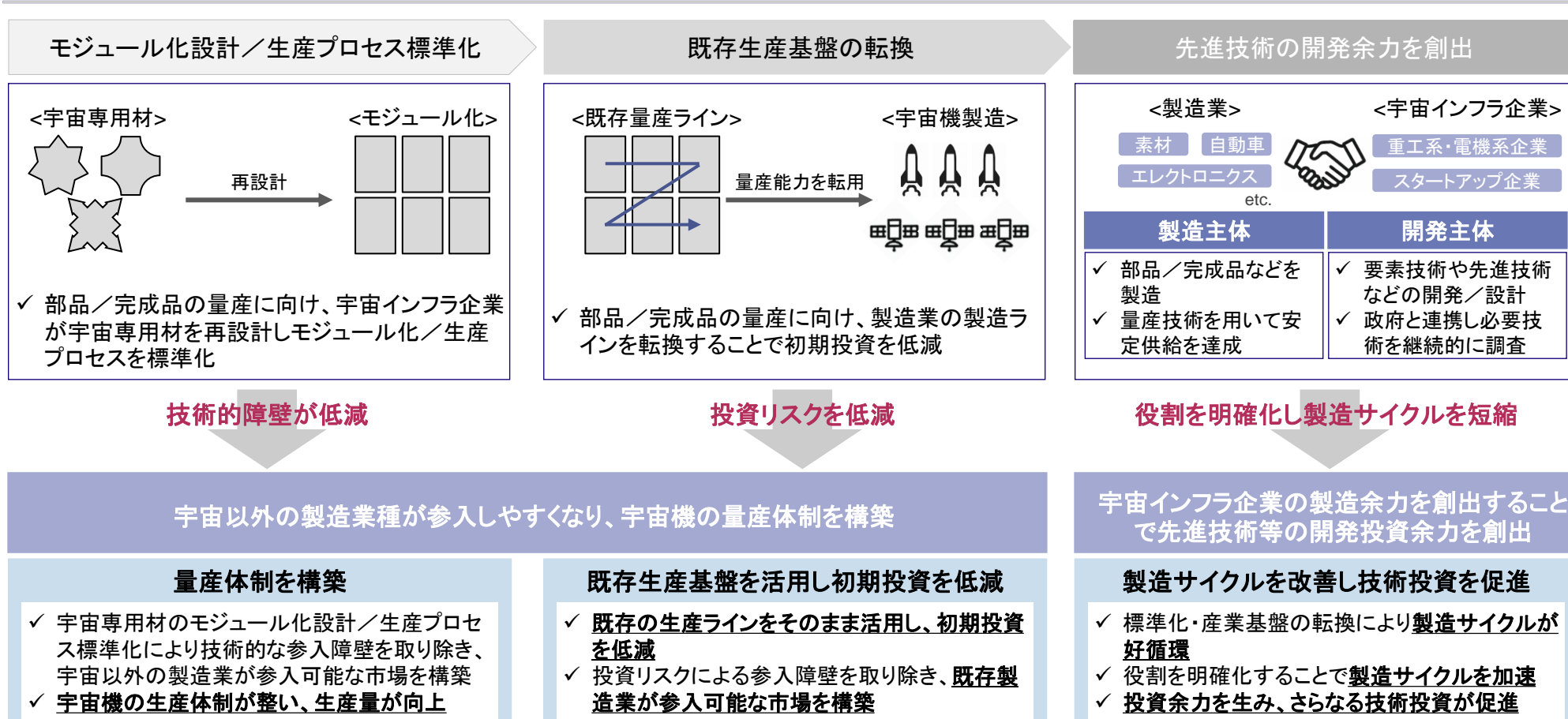


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

モジュール化・標準化で参入障壁を下げ、宇宙機の量産と技術投資の好循環へ

- 宇宙向け部材・部品のモジュール化設計と生産プロセスの標準化により、既存製造業の生産基盤の転用を促し、参入障壁（技術的・投資リスク）を低減
 - 量産体制の構築を通じて宇宙インフラ企業の開発投資余力を生み出し、先進技術開発が進む好循環を実現

衛星サプライチェーンの転換によりもたらされる効果

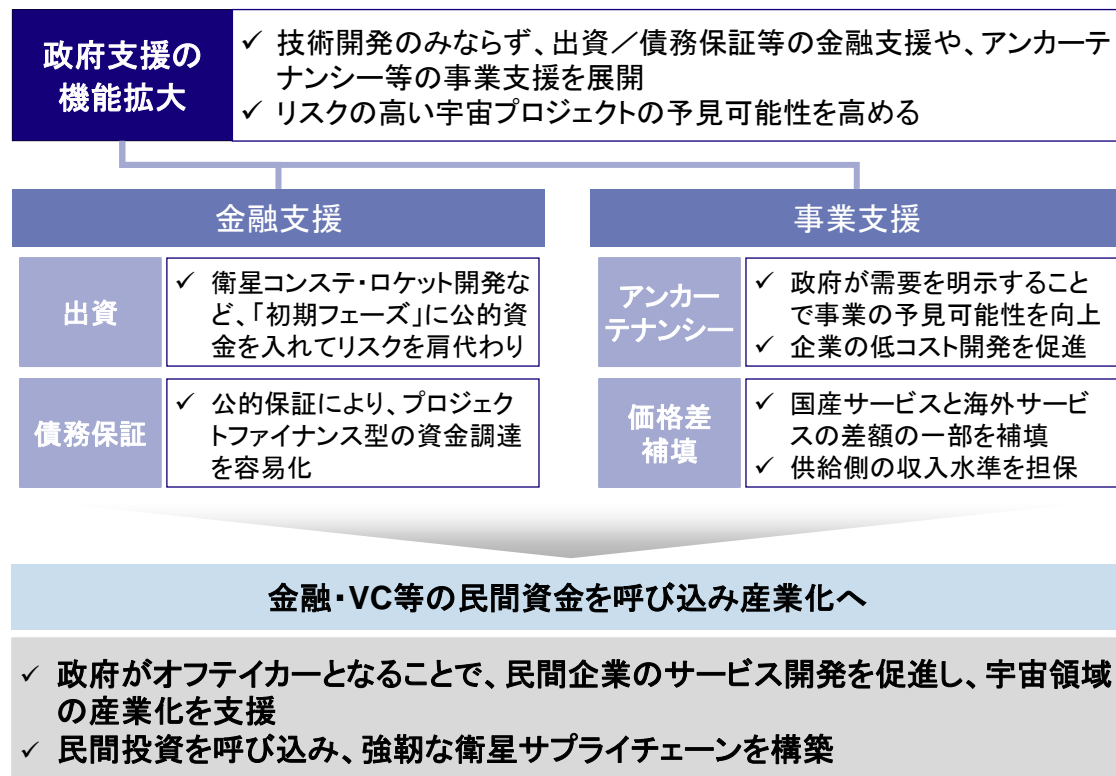
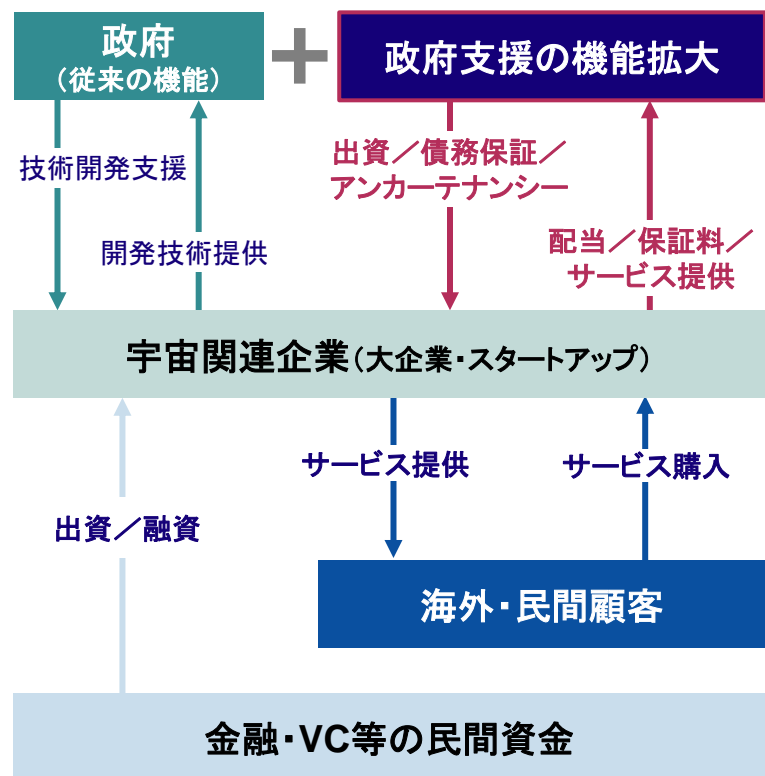


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

技術開発支援に金融・需要支援を組み込み、衛星データ活用基盤の産業化を加速

- 従来の技術開発支援に加え、金融支援(債務保証・投融資)と事業支援(アンカーテナンシー・価格差補填)を組み合わせ、政府支援を「研究開発」から「市場形成」まで拡張
 - 政府による需要を梃子に民間投資を呼び込み、スタートアップから大企業までを巻き込んだ産業化を加速する枠組みを整備
 - 産業化の進展を通じて、衛星データ活用基盤を支える強靱な衛星サプライチェーンを形成

日本の目指すべき政府支援の体制



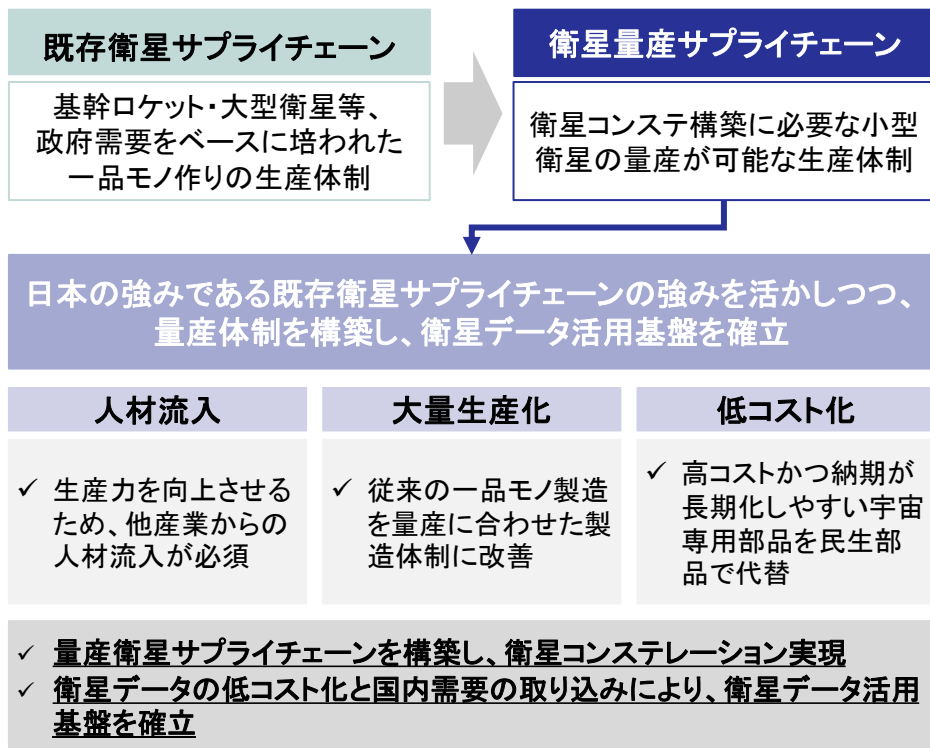
(注)アンカーテナンシー: 政府や公的機関が民間企業の開発・提供するサービスや製品を購入する安定的な顧客となり、初期の市場需要を保証する政府調達の手法

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

衛星量産で国内のデータ自律性を確保し、将来的にASEAN展開で市場・供給網を拡大

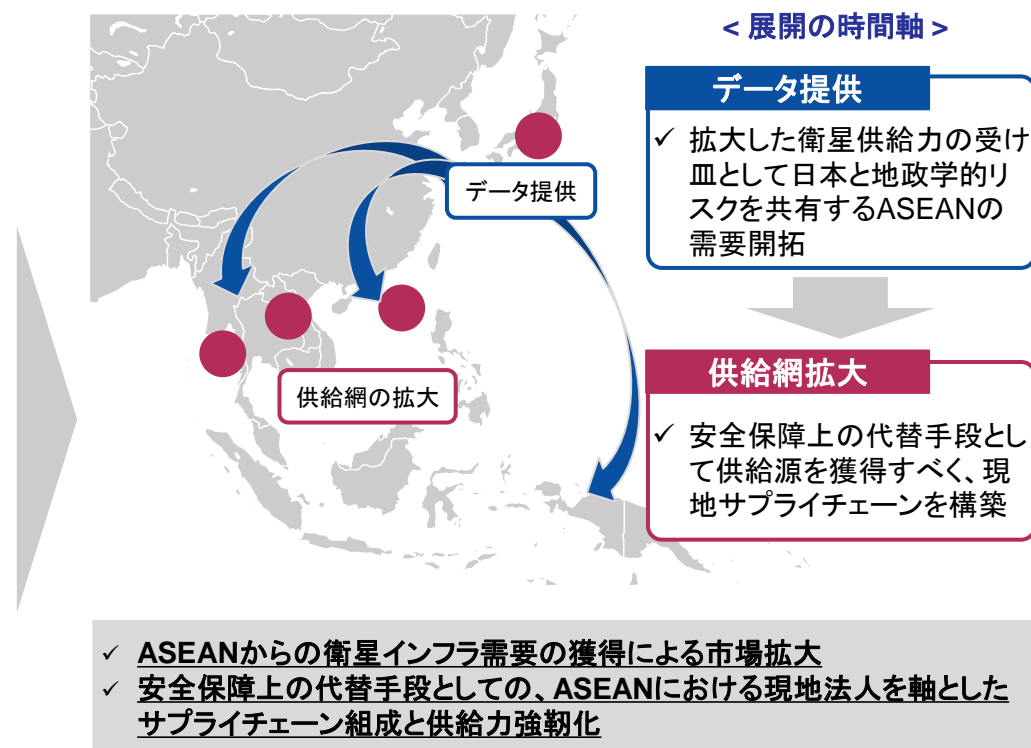
- 日本の強みである既存衛星サプライチェーンの信頼性を土台に、他産業における量産能力も取り込みつつ衛星量産サプライチェーンを構築し、国内で衛星データ活用基盤を確立
 - ー コンステレーション拡大による低コスト化と国内需要の取り込みを同時に進行
 - ー その上で、ASEAN需要の獲得により市場を拡大するとともに、現地拠点を軸に供給源を多様化し、供給途絶に対する耐久力等の安全保障上の供給力を強化

他産業を活用し量産体制を構築



(出所)みずほ銀行産業調査部作成

市場拡大と安全保障の確立を狙ったASEAN参入

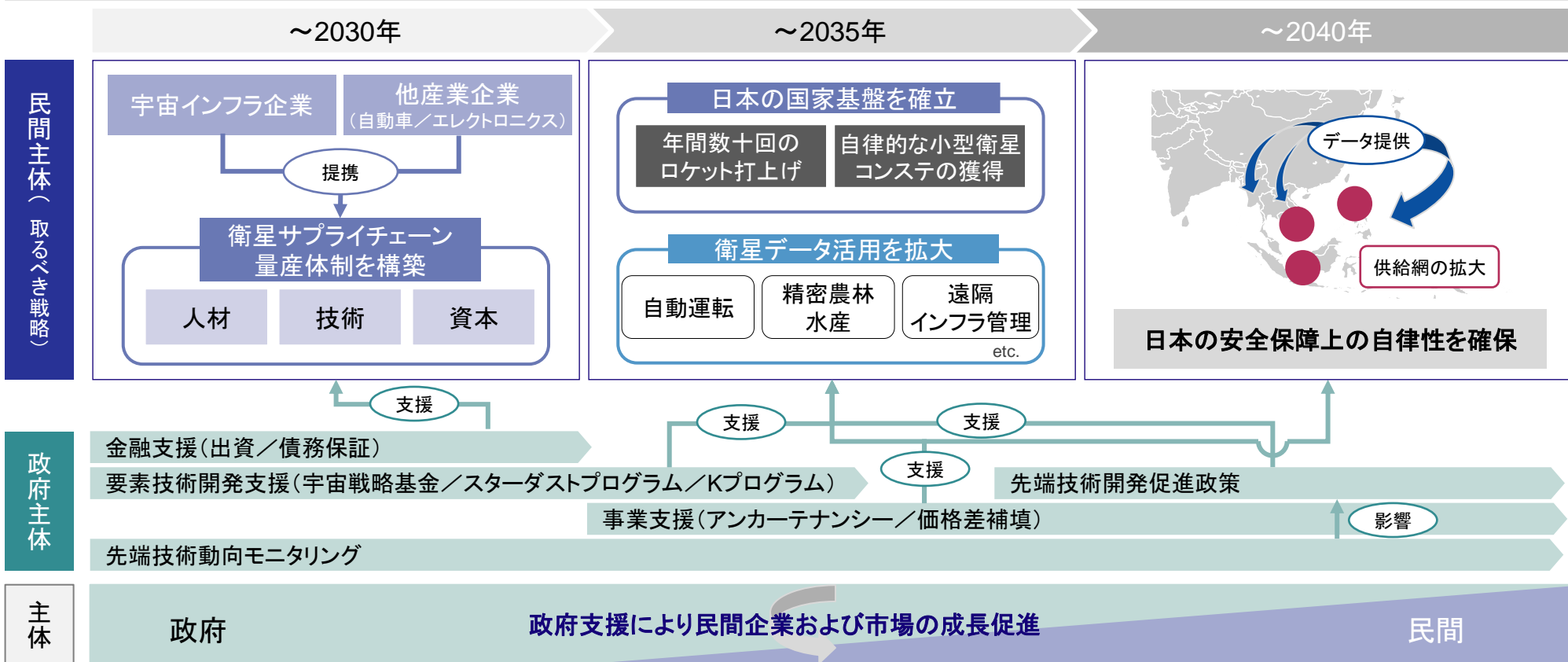


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

2035年を目途に衛星量産・商用化を立上げ、2040年には民間主体の市場へ移行

- 2035年頃まで: 政府が金融支援と要素技術開発支援を中心に市場を立上げ、量産体制の立上げ・商用化・ユースケース確立を前進
- 2040年頃まで: アンカーテナンシー等の事業支援へ軸足を移し、ASEAN各国政府や国内外の民間市場への展開を通じて、民間主体の市場へ転換

日本の宇宙産業拡大における時間軸

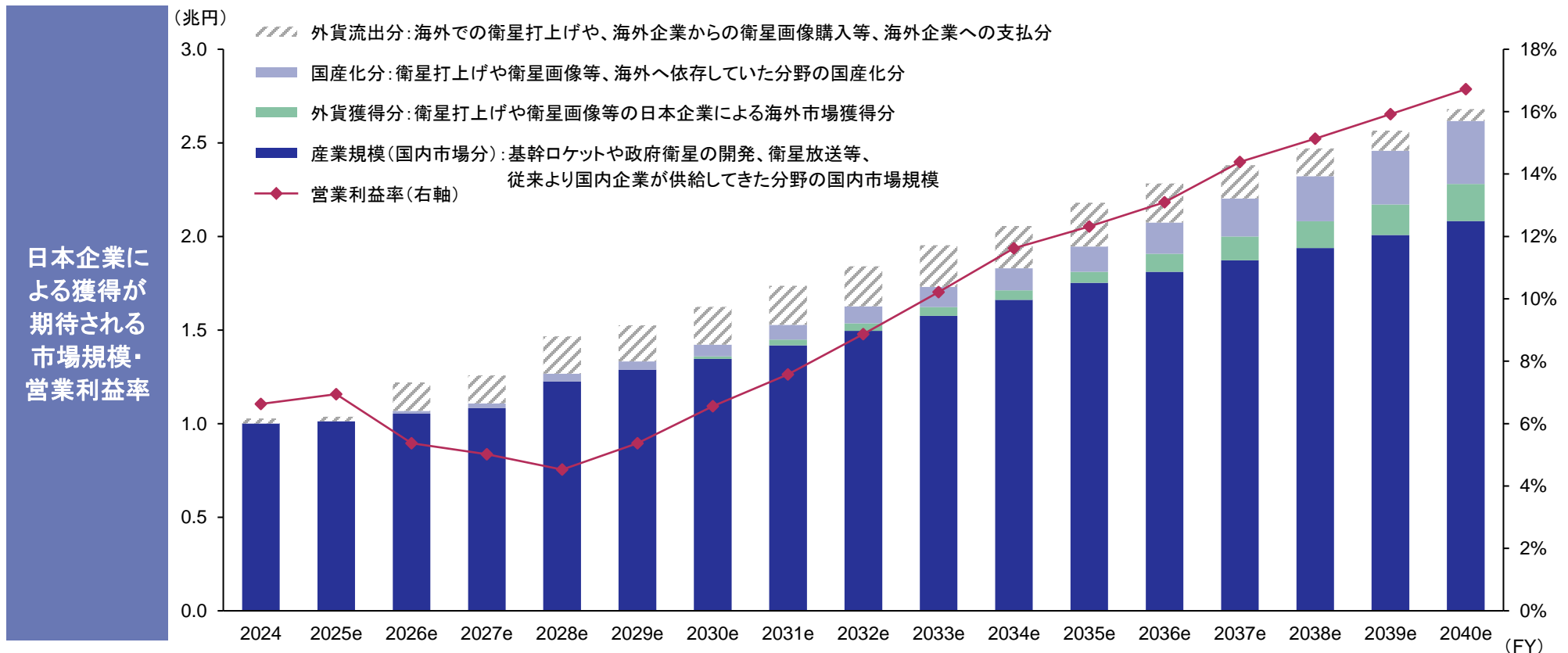


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

国産化で外貨流出を抑制し、2030年代後半から外貨獲得へ

- 政府によるアンカーテナンシー型受注と民需ユースケースの拡大を背景に、衛星データ活用基盤の産業規模は拡大し、2040年には2.5兆円超への成長を予想
 - ー ロケット・衛星の量産基盤確立により、打上げ・衛星画像調達の国産サービスへの置換が進み、海外依存と外貨流出の抑制が進展。さらに2030年代後半以降は、打上げ・衛星画像等の海外市場獲得が進み、収益性の向上が期待

日本企業による獲得が期待される市場規模／営業利益率の推移



(注) 2025年度以降はみずほ銀行産業調査部推計値(2026年3月3日時点)

(出所) 一般社団法人日本航空宇宙工業会「宇宙機器産業実態調査報告書」、日本放送協会「業務報告書」、総務省「民間放送事業者の収支報告状況」等より、みずほ銀行産業調査部作成
(出所詳細についてはp.20ご参照)

p.8, p.9, p.19の各図表における出所一覧

p.8【要素技術開発における政府の目標】および【要素技術ごとの政府支援内容】

- ✓ 内閣府「宇宙開発利用加速化戦略プログラム(スターダストプログラム)R7年度進捗報告担当省庁説明資料」、「宇宙戦略基金について(全体概要)」、「経済安全保障重要技術育成プログラムの運用に係る基本的考え方について」
- ✓ 内閣府・経済産業省「『光通信等の衛星コンステレーション基盤技術の開発・実証』に関する研究開発構想(プロジェクト型)」、「『高感度小型多波長赤外線センサ技術の開発』に関する研究開発構想(個別研究型)」
- ✓ 内閣府・総務省・文部科学省・経済産業省「宇宙戦略基金 技術開発テーマ(第一期～第三期)」

p.9【衛星データ活用基盤領域 産業規模】およびp.19【日本企業による獲得が期待される市場規模／営業利益率の推移】

- ✓ 一般社団法人日本航空宇宙工業会「『宇宙機器産業実態調査報告書』概要」
- ✓ 日本放送協会「業務報告書」
- ✓ 総務省「民間放送事業者の収支状況」、「令和2年産業連関表」
- ✓ 防衛省「概算要求の概要」、「衛星コンステレーションの整備・運営等事業に関する実施方針」
- ✓ 三菱重工業株式会社 有価証券報告書
- ✓ 株式会社IHI 有価証券報告書
- ✓ 三菱電機株式会社 有価証券報告書
- ✓ 株式会社スカパーJSATホールディングス 有価証券報告書
- ✓ 株式会社QPS研究所 有価証券報告書、事業計画及び成長可能性に関する事項
- ✓ 株式会社Synspective 有価証券報告書、事業計画及び成長可能性に関する事項
- ✓ 株式会社アクセルスペースホールディングス 有価証券報告書、事業計画及び成長可能性に関する事項
- ✓ European Union Agency for the Space Programme(EUSPA), “EUSPA EO and GNSS Market Report 2024”(2024.02.21)
- ✓ Kongsberg Satellite Services AS(KSAT), “Annual and Sustainability Report 2024”(2025.02.25)
- ✓ Swedish Space Corporation(SSC), “Annual and Sustainability Report 2024”(2025.03.25)

p.9【衛星データ活用領域 産業規模】

- ✓ 国土交通省「全国道路・街路交通情勢調査」、「バス事業の営業収入及びキロ当たりバス運賃」、「数字でみる自動車」、「自動車輸送統計調査」
- ✓ 総務省「国勢調査」
- ✓ 農林水産省「生産農業所得統計」、「漁業・養殖業生産統計」
- ✓ 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来人口」
- ✓ 公益社団法人日本バス協会「日本のバス事業」
- ✓ 全国自動車交通労働組合総連合会「データ集」
- ✓ 一般社団法人全国ハイヤー・タクシー連合会「輸送人員及び営業収入の推移」
- ✓ 公益財団法人日本海事広報協会「日本の海運 Shipping NOW」

産業調査部 次世代インフラ・サービス室 戦略プロジェクトチーム

渡邊 溪
坂口 喜啓 yoshihiro.sakaguchi@mizuho-bk.co.jp

[X\(Twitter\)公式アカウント](#) [産業調査部](#)
[「みずほ産業調査」はこちら](#) [発刊レポートはこちら](#)



みずほ産業調査／80号

2026年3月31日発行

© 2026 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。

編集／発行 みずほ銀行産業調査部

東京都千代田区丸の内1-3-3 ird.info@mizuho-bk.co.jp