



宇宙開発業界戦略レポート 2025

地球の課題を解決する最後のフロンティア：データと持続可能性で再定義する宇宙ビジネスの新戦略

[CONFIDENTIAL / INTERNAL USE ONLY]
PREPARED FOR: EXECUTIVE STRATEGY COMMITTEE

エグゼクティブ・サマリー：NewSpaceの先にある「価値の転換点」

1. 現状認識 (The Shift)

国家主導の巨大プロジェクトから、民間主導（NewSpace）の商業競争へ不可逆的な転換。

打ち上げコスト95%減
による参入障壁の崩壊



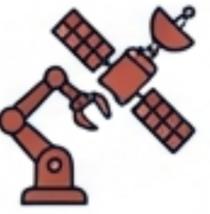
2. 3つのメガトレンド (Mega Trends)

- **民主化 (Democratization)**: 再利用ロケットによるアクセスの劇的改善と競争激化。
- **価値シフト (Value Shift)**: 「ハードウェア製造」から「データによる課題解決」へ。
- **サステナビリティ (Sustainability)**: デブリ危機が「軌道上サービス (OSAM)」という新市場を創出。



3. 4つの戦略提言 (Recommendations)

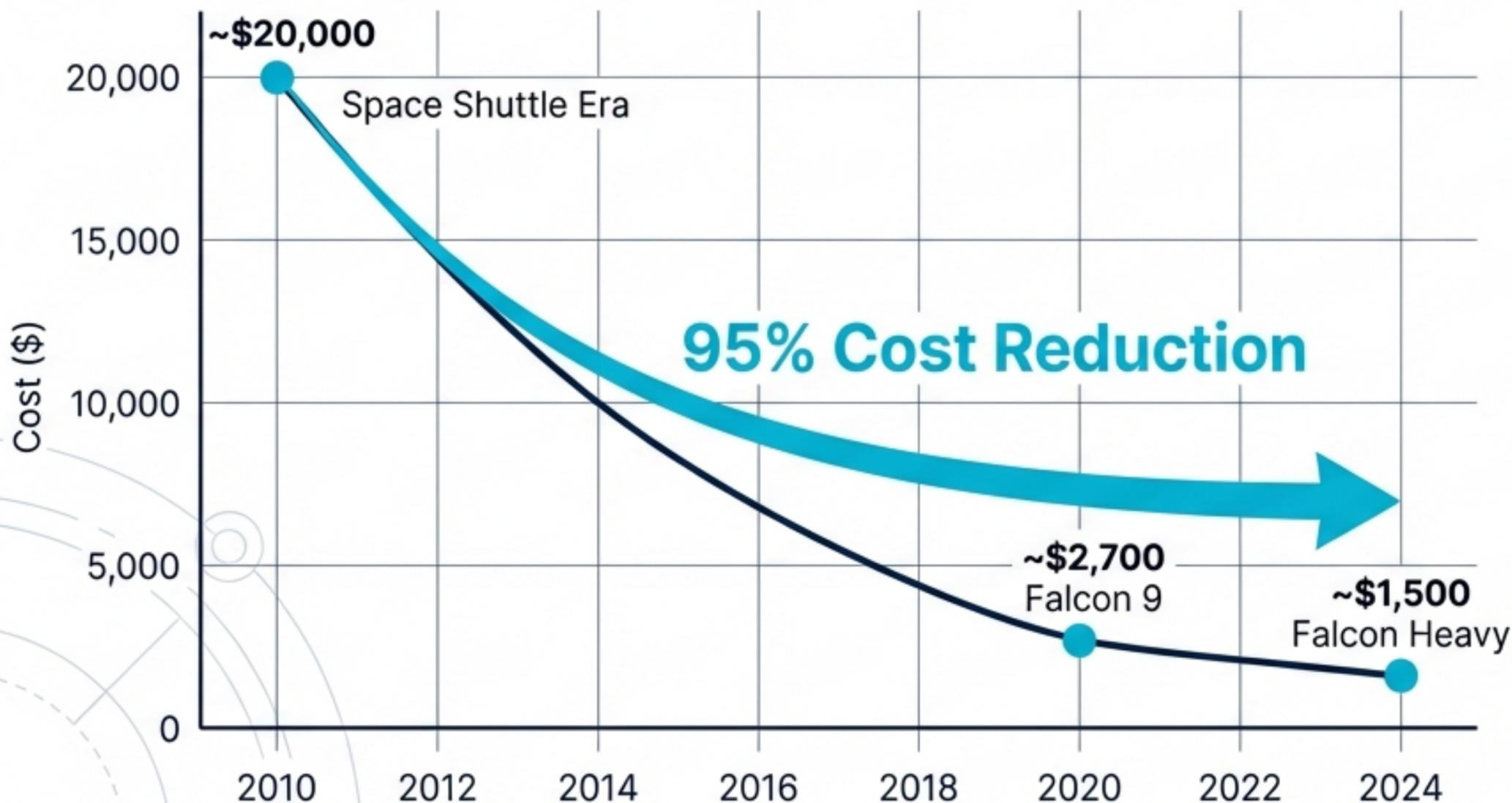
1. **データ・ファースト**: AI解析プラットフォームへの投資とソリューション化。
2. **OSAM参入**: 軌道上インフラ管理者（修理・寿命延長）としての地位確立。
3. **スペシャリスト化**: 巨大プレイヤー（SpaceX等）のエコシステムに不可欠な技術を提供。
4. **強靭化**: 地政学リスクを前提としたサプライチェーンの再構築。



コスト破壊がもたらしたパラダイムシフト

再利用ロケット技術は、宇宙へのアクセス費用を劇的に引き下げ、従来の経済モデルを破壊した。これにより、宇宙は「特別な場所」から「利用可能なインフラ」へと変貌した。

LEO（地球低軌道）への打ち上げコスト推移（\$/kg）



市場へのインパクト

年間軌道投入衛星数:

2010年: ~130機



2024年: ~2,900機

小型衛星が97%を占める
爆発的増加。

損益分岐点の劇的な低下が、
メガコンステレーションや軌
道上サービスといった新ビ
ジネスの成立条件を満たした。

1.8兆ドル市場の内訳：価値は「宇宙」ではなく「地上」にある

マッキンゼー予測によれば、宇宙経済は2035年に1.8兆ドルに達する。しかし、現在の収益構造を見ると、ハードウェア自体は市場のごく一部に過ぎない。

2024年 宇宙経済バリューチェーン別収益 (SIA/BryceTech)



Key Insight

収益の源泉は「宇宙に行くこと」ではなく、「宇宙を利用すること」にある。製造・打ち上げの10倍以上の市場規模が、データ利用と地上インフラに存在する。

成長ドライバー：衛星ブロードバンド (+29%) / リモートセンシング (+9%)

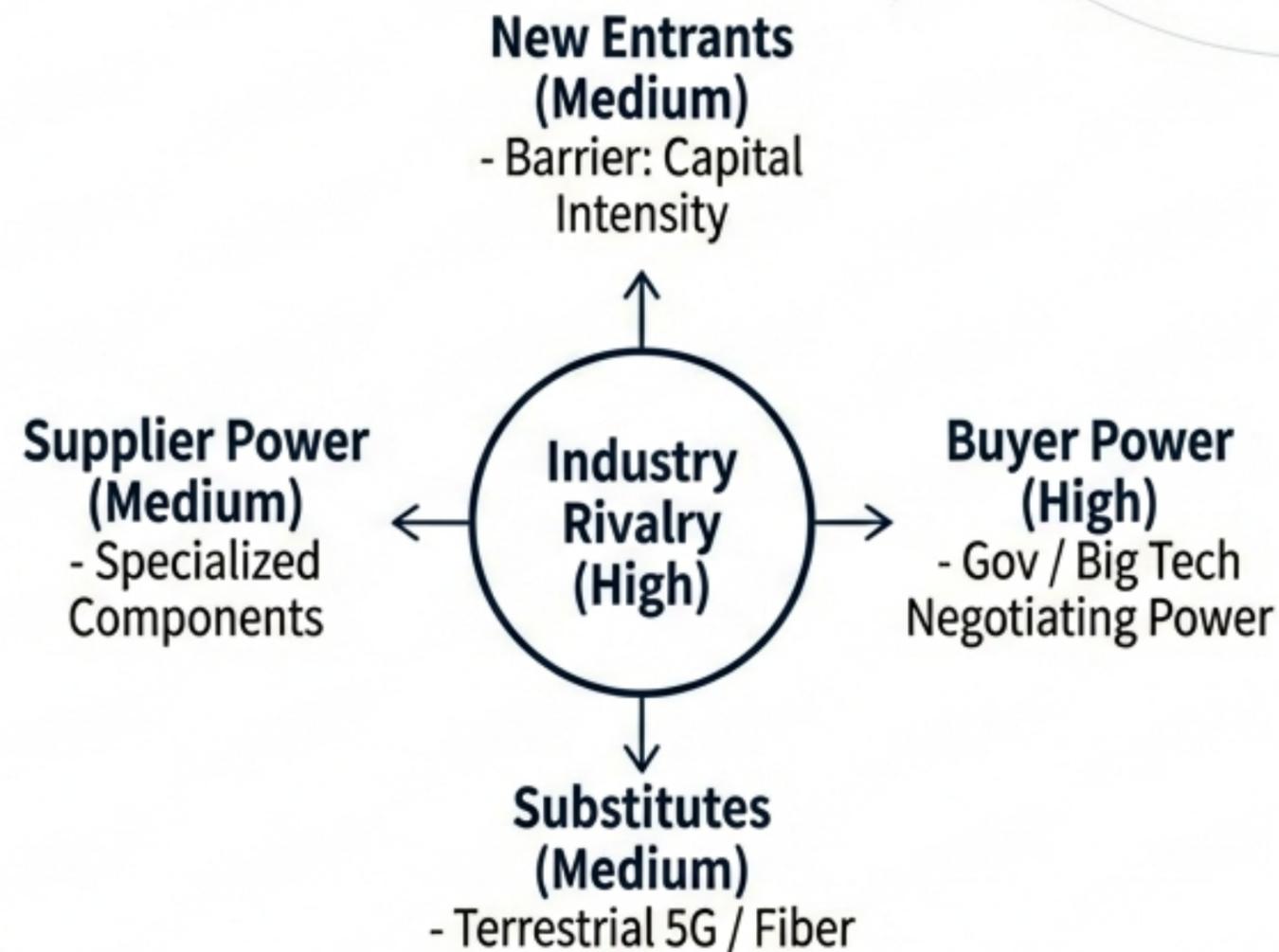


競争環境：「巨人の影」とハードウェアのコモディティ化

垂直統合型の巨大プレイヤーが市場のルールを書き換えている。正面からの価格競争は、多くの企業にとってレッドオーシャン化している。

打ち上げサービス競争力比較 (LEOペイロード)

Provider	Rocket	Est. Price (\$/kg)	Strategy
SpaceX	Falcon 9/Heavy	\$1,500 - \$4,000	Volume & Reusability (Dominant)
Legacy (ULA/Ariane)	Vulcan/Ariane 6	\$7,700 - \$10,000+	Reliability / Gov Contracts
Rocket Lab	Electron	~\$26,000	Dedicated / Niche Flexibility



Strategic Implication:

単純なkg単価競争では勝てない。
単純なkg単価競争では勝てない。「垂直統合 (SpaceX)」か「超ニッチ (専用打ち上げ)」かの二極化が進む。

外部環境（PESTLE）：地政学リスクとサプライチェーンの分断

グローバルな効率性よりも「戦略的自律性（Strategic Autonomy）」が優先される時代へ。
サプライチェーンの強靭化が新たな競争軸となる。



1. 半導体・コンポーネント供給リスク

先端半導体の供給が特定地域に集中。米中対立による調達断絶リスクが増大。

2. デュアルユース技術と防衛予算

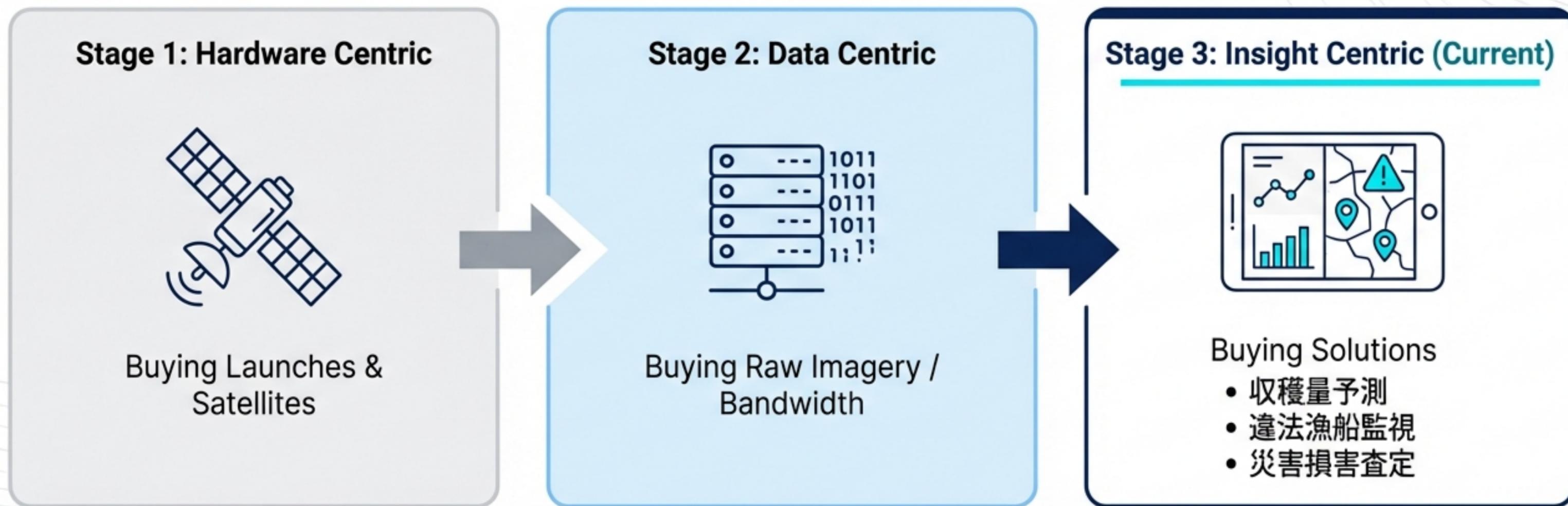
宇宙技術の軍事転用が加速。世界の軍事宇宙予算は\$57B (+18%) に急増。

3. 戦略的自律性 (Strategic Autonomy)

各国の国産化政策に合致した、特定国への依存を脱却するサプライチェーン構築が必須。

価値の源泉：「ハードウェア」から「インサイト」へ

顧客の成熟に伴い、ニーズは「生データ（Pixels）」から「意思決定のための答え（Answers）」へと進化した。



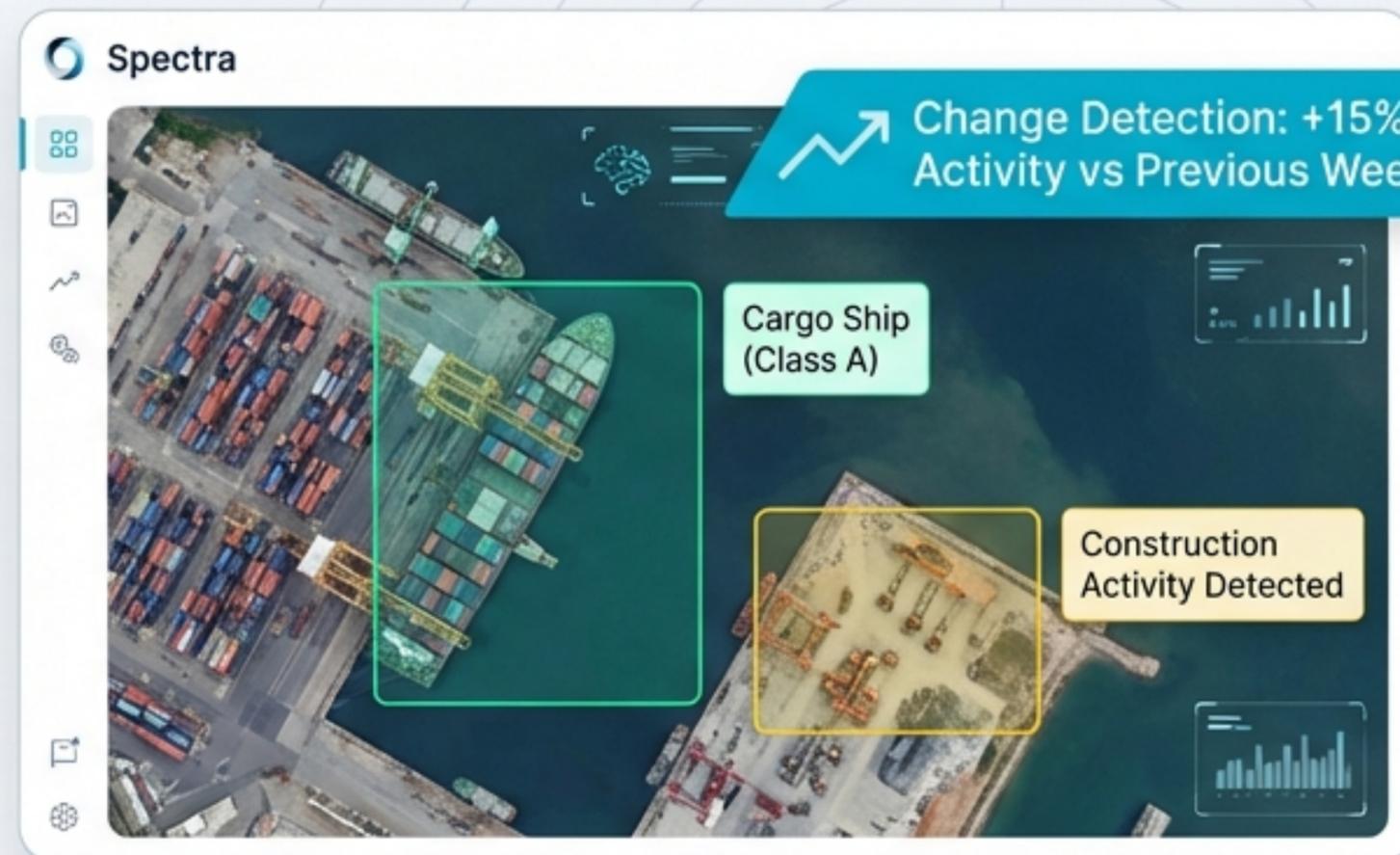
- ハードウェアは手段であり、コモディティ化する。
- 真の価値は、地上産業（農業、金融、保険、エネルギー）のDXを加速させるソリューション能力。
- Key Benchmark: 衛星データ市場はSaaSモデルへ収束（例：Planet Labs 経常収益比率 97%）。

AI × 宇宙：データから価値を抽出する「エンジン」

毎日生成されるペタバイト級のデータは、人間の手には負えない。
AI（機械学習・深層学習）こそが、このデータを収益に変える
唯一の鍵である。

Core AI Capabilities

-  **1. 自動物体検出**
船舶、車両、航空機の識別（コンピュータビジョン）。
-  **2. 変化検知**
建設進捗、森林伐採、災害状況の時系列比較。
-  **3. 予測分析**
経済指標や収穫量の予測。

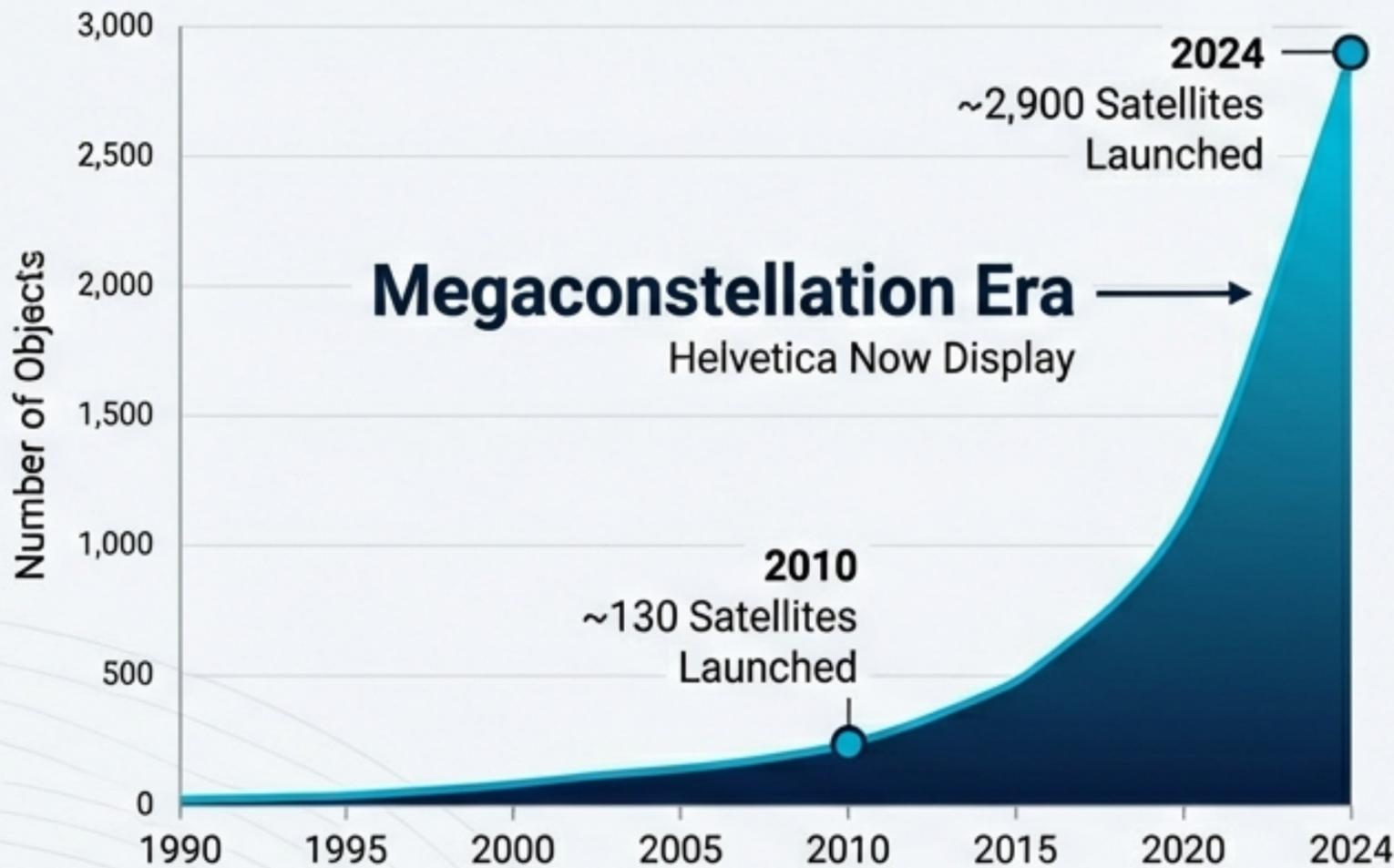


Case Study: BlackSky

リアルタイムAIプラットフォームが、カンボジアの海軍基地建設など、公式に否定された事象を動的インテリジェンスとして暴き出した。

迫りくる危機：スペースデブリとケスラーシンドローム

業界の成長自体が、最大の環境リスクを生み出している。
軌道の混雑は、持続可能性を事業継続の「前提条件」へと変えた。



リスクと影響



ケスラーシンドローム：衝突がさらなる衝突を生む連鎖反応のリスク。



運用コスト増：衝突回避マヌーバによる燃料消費と、それに伴う衛星寿命の短縮。

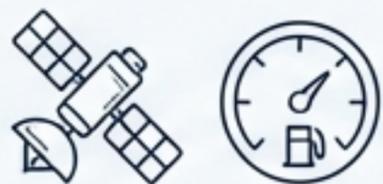
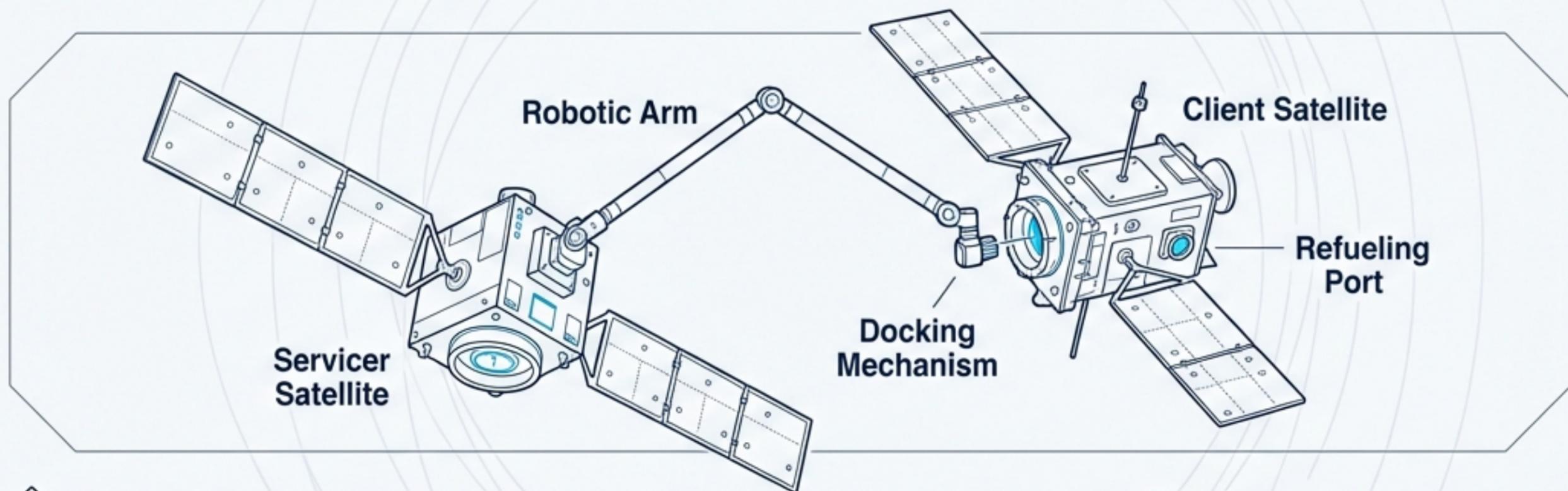


規制強化：「デオービット（廃棄）」義務化の流れが加速。

「使い捨て」の時代は終わり、「管理・保護」の時代が始まる。
これはコストではなく、新たな市場機会である。

OSAM市場の夜明け：「捨てる」から「直す・守る」へ

デブリ問題と資産寿命の最大化ニーズが、軌道上サービス（OSAM）という巨大市場を生み出した。2030年代には116億ドル規模への成長が見込まれる。



1. 寿命延長 (Life Extension)

燃料枯渇した高価なGEO衛星に推進力を提供（数億ドルの資産を延命）。



2. デブリ除去 (Active Debris Removal - ADR)

危険なデブリの捕獲・廃棄。環境規制がドライバー。



3. 修理・燃料補給 (Repair / Refueling)

故障修理や次世代の軌道上給油。

Blue Ocean Strategy

巨人がまだ独占していない領域。日本の得意とするロボティクス術との親和性が高い。

主要プレイヤーの戦略分析：勝者のポジション

成功モデルは一つではないが、中途半端なポジショニングは淘汰される。

SpaceX (The Vertical Giant)

Strategy: 完全垂直統合 (Vertical Integration)



- Strength: 圧倒的なコストと打ち上げ回数。
- **Starshield**による政府市場支配。
- **Falcon 9**, **Starship**, **Starlink**によるエコシステム。

Rocket Lab (The Niche Integrator)

Strategy: 専門特化 (Specialized Launch + Systems)



- Strength: 柔軟性 (タクシーモデル) とコンポーネント多角化。
- **Photon** satellite platformによるシステム統合。
- 中小型市場での高頻度打ち上げ。

Planet Labs (The Data SaaS)

Strategy: Data as a Service



- Strength: 毎日全地球スキャン。
- 高い経常収益率 (97%)。
- AIによるデータ解析プラットフォーム。

Airbus (The Legacy Prime)

Strategy: 伝統的プライム

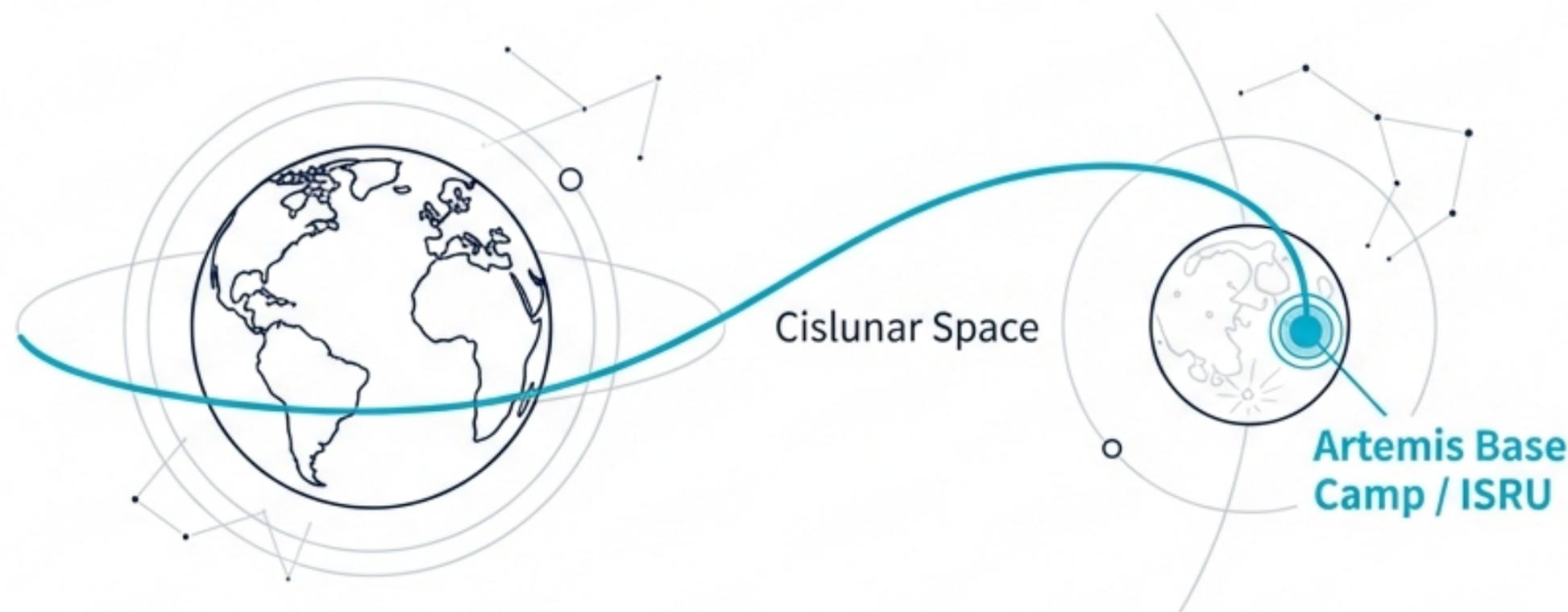


- Challenge: **NewSpace**に対するコスト構造とスピードの劣後。
- 官需依存からの脱却が課題。
- 欧州宇宙機関との連携。

Insight: SpaceXと正面衝突しない「**ニッチトップ**」または「**プラットフォーマー**」としての地位が必要。

未来へのフロンティア：シスルナ経済圏とアルテミス計画

アルテミス計画をアンカー（錨）として、地球-月間の経済圏（シスルナ）が形成されつつある。5～10年スパンのR&Dターゲット。



Market Forecast
(2033): **~145億ドル**

Key Drivers: NASA CLPS (商業月面輸送), ISRU (資源利用), 月面通信。

ビジネスの現実

- 現状、純粋な民間需要は希薄。ビジネスケースは政府予算（G2B）に依存する。
- 戦略的価値: ここでの技術獲得は、地球軌道（OSAM）での競争力にも直結するR&Dの場として機能する。

戦略オプションの評価：我々が取るべき道

巨大資本との消耗戦を避け、技術的障壁が高く、かつ市場成長が見込める領域で「不可欠な存在」となる。



垂直統合 (Vertical Integration)

Status: NOT RECOMMENDED

Risk: High. SpaceXとの正面衝突。
莫大な資本が必要。



戦略的アライアンス (Alliance Only)

Status: LOW MARGIN

Risk: Low. 巨大企業の下請け化。価
格決定権がない。



専門特化と深化 (Specialization & Deepening)

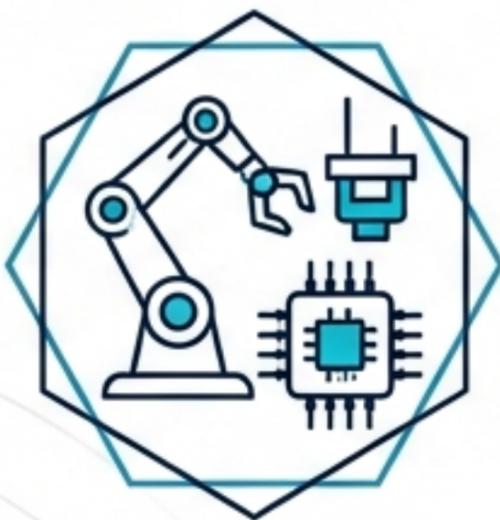
Status: RECOMMENDED STRATEGY

Rationale: OSAMや高信頼性コンポ
ーネントなど、ニッチだが高付加価
値な領域でNo.1を獲る。

Target: High-Value Niches / Critical
Supply Chain.

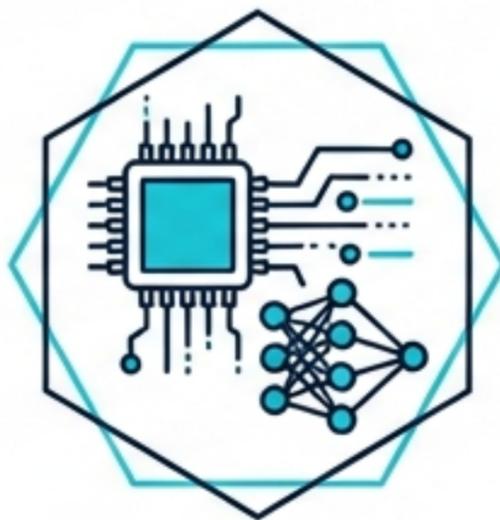
戦略提言：高信頼性スペシャリストへの進化

「OSAMおよびシスルナ市場における、ミッションクリティカルな
コンポーネント・技術のNo.1プロバイダーとなる」



技術的優位性の確立

ロボティクス、ドッキング機構、
耐放射線半導体、極低温技術。
模倣困難なハードウェア。



ソフトウェアによる付加価値

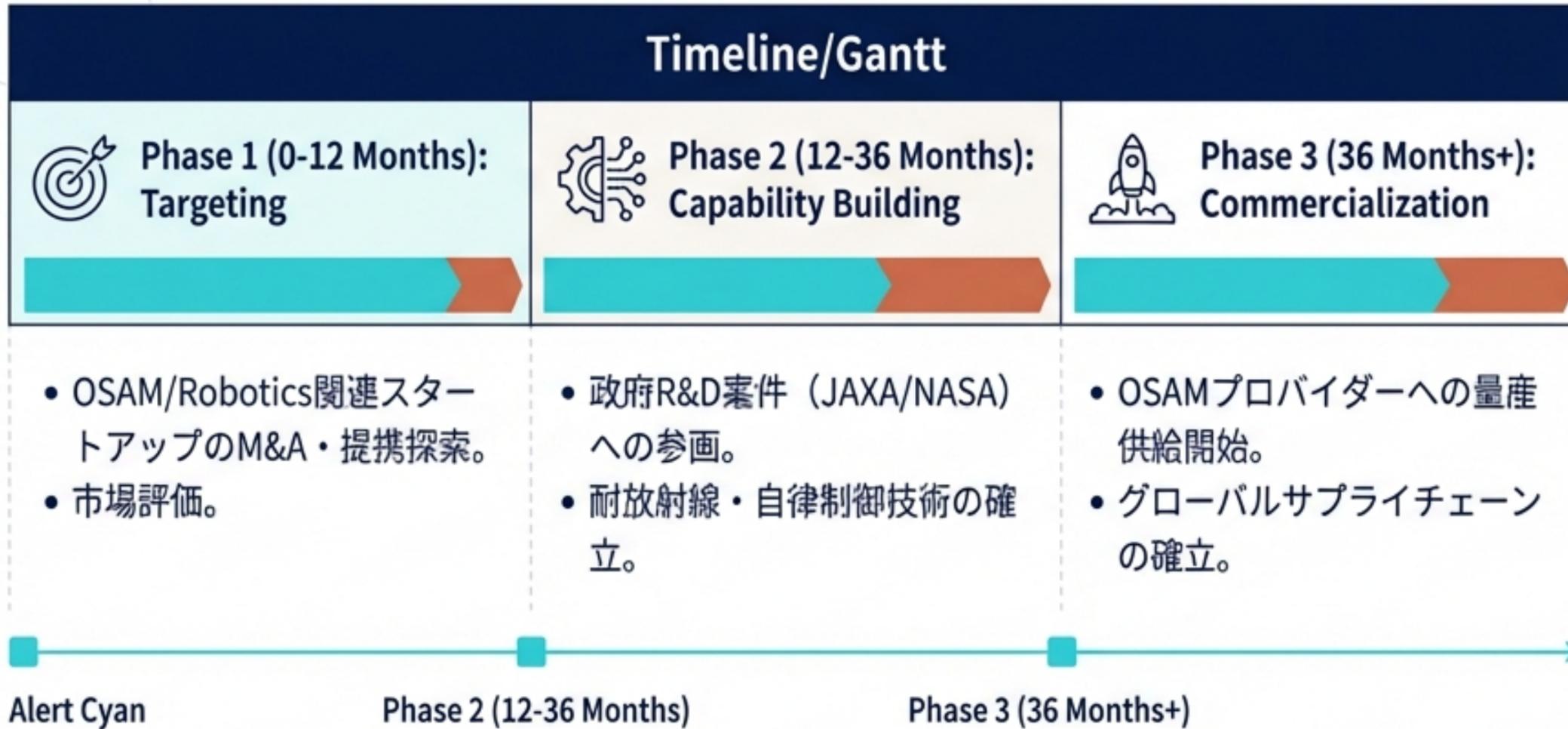
単なるハードウェア売り切りではな
なく、自律制御ソフトウェア（AI）
とセットで提供。



地政学リスクへの対応

サプライチェーンの脱・地政学リス
ク。各国の防衛・政府案件（Security
Clearance）を確実に獲得。

ロードマップ：次世代宇宙インフラの担い手へ



ゴールドラッシュにおいて、最も賢明な勝者は、金を掘る者ではなく、高機能な「ツルハシ（インフラ・技術）」を提供する者である。

