

Subject:

テスラ

2026年Q3決算・
Optimus生産開始
深層分析

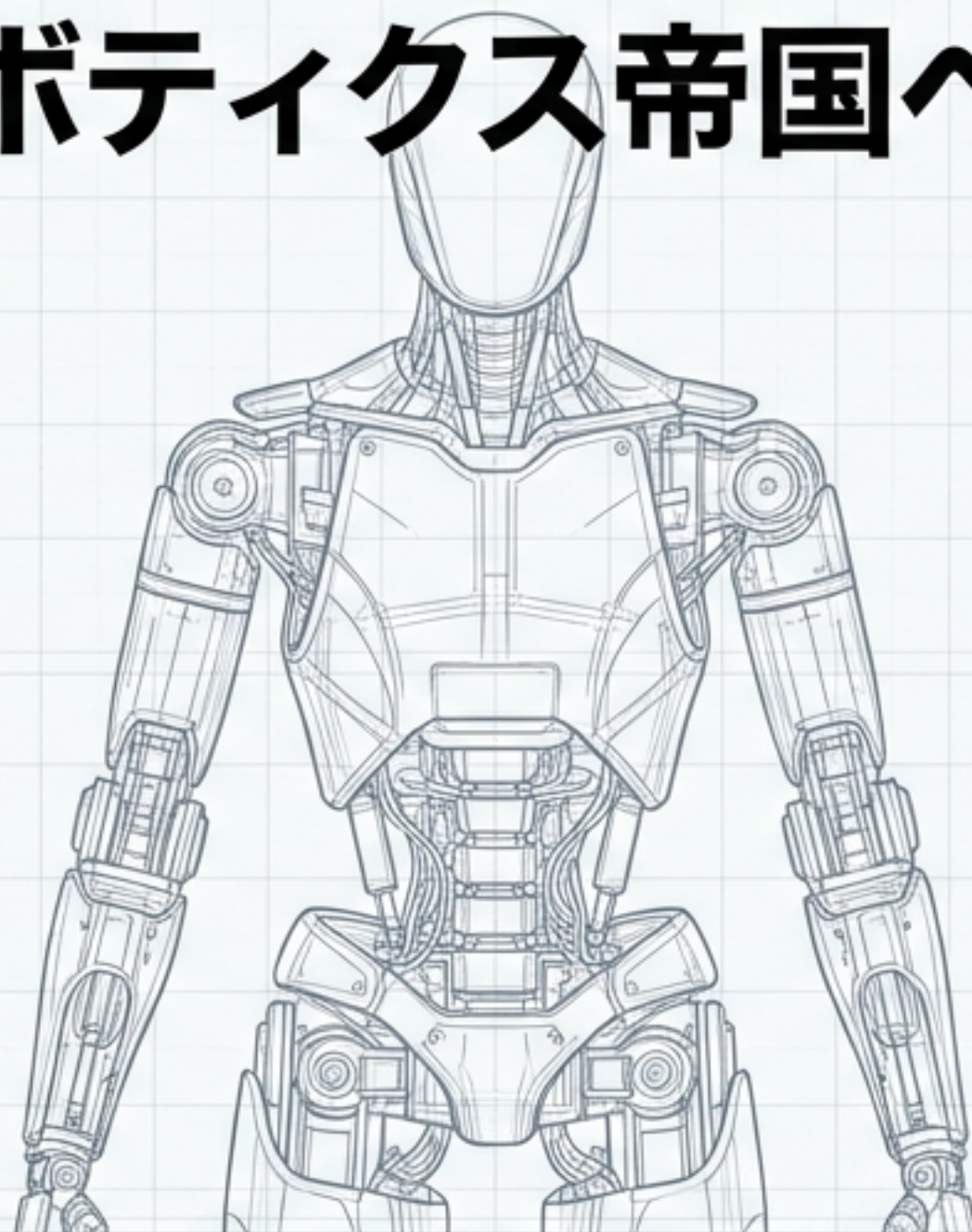
Focus:

戦略的資本配分 /
ハードウェア工学 /
財務構造 / 競争環境

Date:

2026 Q3

既存事業を破壊して創る、物理AI・ ロボティクス帝国への不可逆的転換



EPS: **\$0.48** (Beat)

FCF: **\$1.53B**

R&D YoY: **+69%**

ブランドの象徴（Model S/X）を解体し、次世代のS字カーブへリソースを完全移行

The Past: EV

2026年第2四半期、ブランド草創期の象徴であった高級EV「Model S/X」の生産ラインを完全に停止・撤去。46日間で設備を解体。

The Future: Physical AI

工場スペースと人的・資本的リソースをOptimus専用製造ハブへ転換。プロトタイプから「当社初の量産品質」プロセスへの移行を完了。

[Strategic Status] 既存EV事業の成長ペースを一時的に犠牲にしても、汎用ロボティクスという次世代巨大市場における製造規模の覇権を確立する。

フリーモントは年産100万台規模の「製造実験室」に過ぎない

Phase 1: Fremont (第1世代ライン)

Target: **年産 100万台** (週産 約2万台)

Status: 初期生産開始 (現在 週数百台)

Role: 量産品質の検証、社内学習用機体の供給。旧S/Xライン跡地。

Phase 2: Giga Texas (第2世代ライン)

Target: **年産 1,000万台**

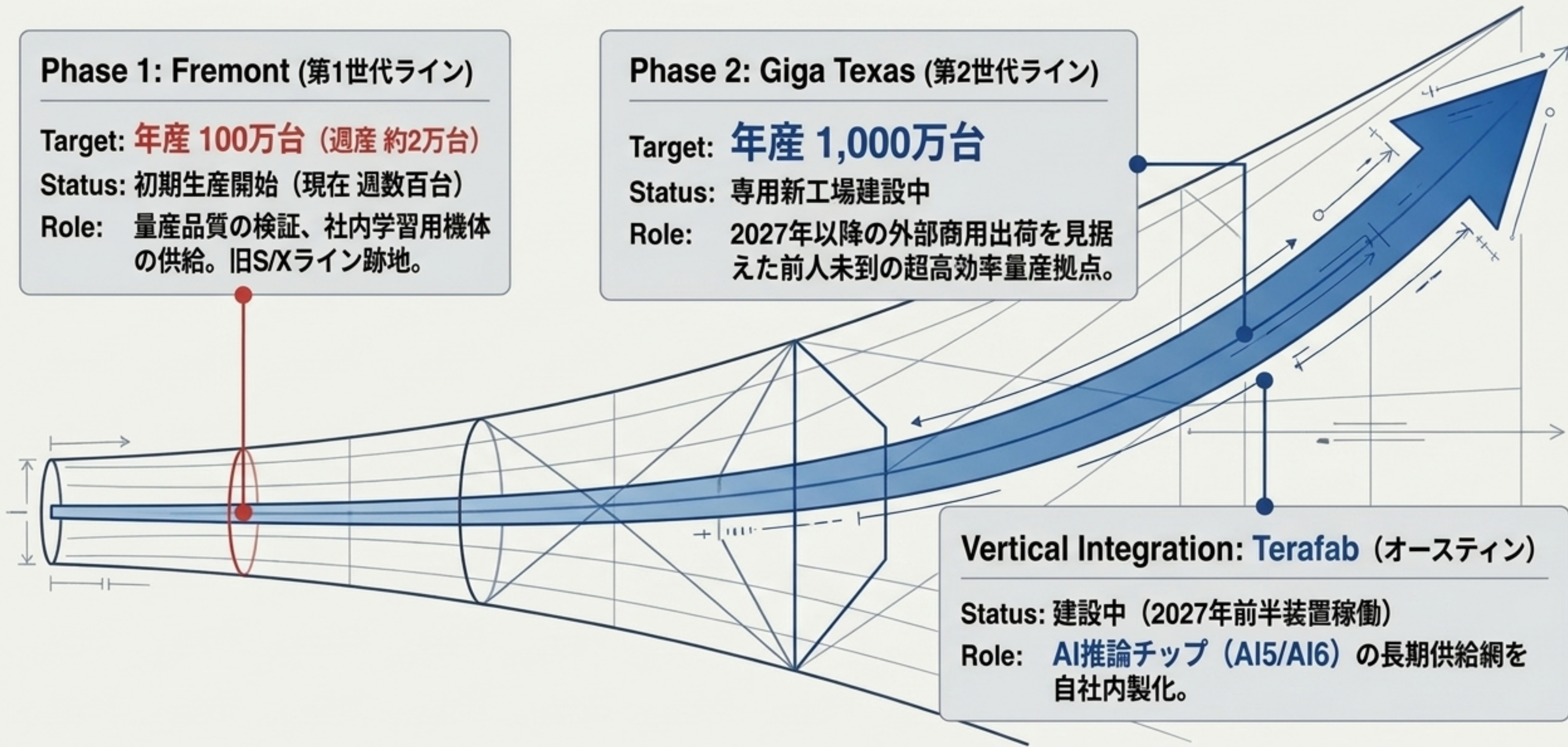
Status: 専用新工場建設中

Role: 2027年以降の外部商用出荷を見据えた前人未到の超高効率量産拠点。

Vertical Integration: Terafab (オースティン)

Status: 建設中 (2027年前半装置稼働)

Role: **AI推論チップ (AI5/AI6)** の長期供給網を自社内製化。



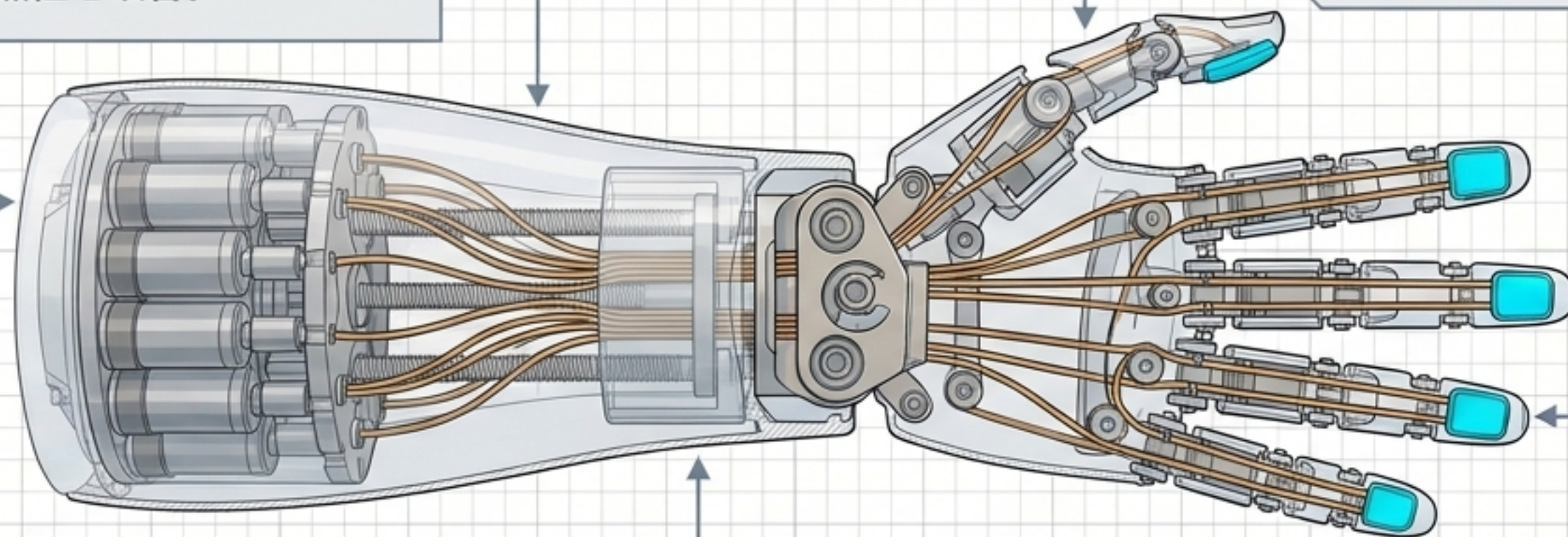
人間の解剖学を模倣した「前腕搭載型・腱駆動方式」への工学的飛躍

アクチュエータの完全移設

手のひらから重いモーターを排除。片腕25基を前腕に密集させ、手先の先端慣性を劇的低下。応答速度と放熱性を改善。

22自由度 (22-DoF)

指各4DoF×5本+手首2DoF。
高性能プラスチック (PEEK) を採用。



リードスクリュー+腱（ケーブル）駆動

3本の柔軟な制御ケーブルにより、
干渉を抑制しつつ各指先を独立屈曲。

1000Hz力覚フィードバック

触覚センサーにより生卵の保持から
ボルト締めまで可能に。

週産2万台到達を阻む、3つの「製造現場の摩擦（Friction）」

Module 1: 超精密組立と歩留まり (Yield)

Issue:

手/前腕だけで100本以上の微細部品。自動設備のアライメント（位置合わせ）精度不足。

Impact:

手直し（リワーク）が続出し、V3ラインの初期不良率は**50%**に達するとの指摘も。

Module 2: 柔軟性と耐久性のジレンマ (Durability)

Issue:

人間のような自己修復機能がない。高感度な柔らかさ追求すると24時間稼働で摩耗。

Countermeasure:

2027年モデル向けにセンサー内蔵の交換可能な「**センシング・グローブ**」を開発中。

Module 3: サプライチェーンの脆弱性 (Supply Chain)

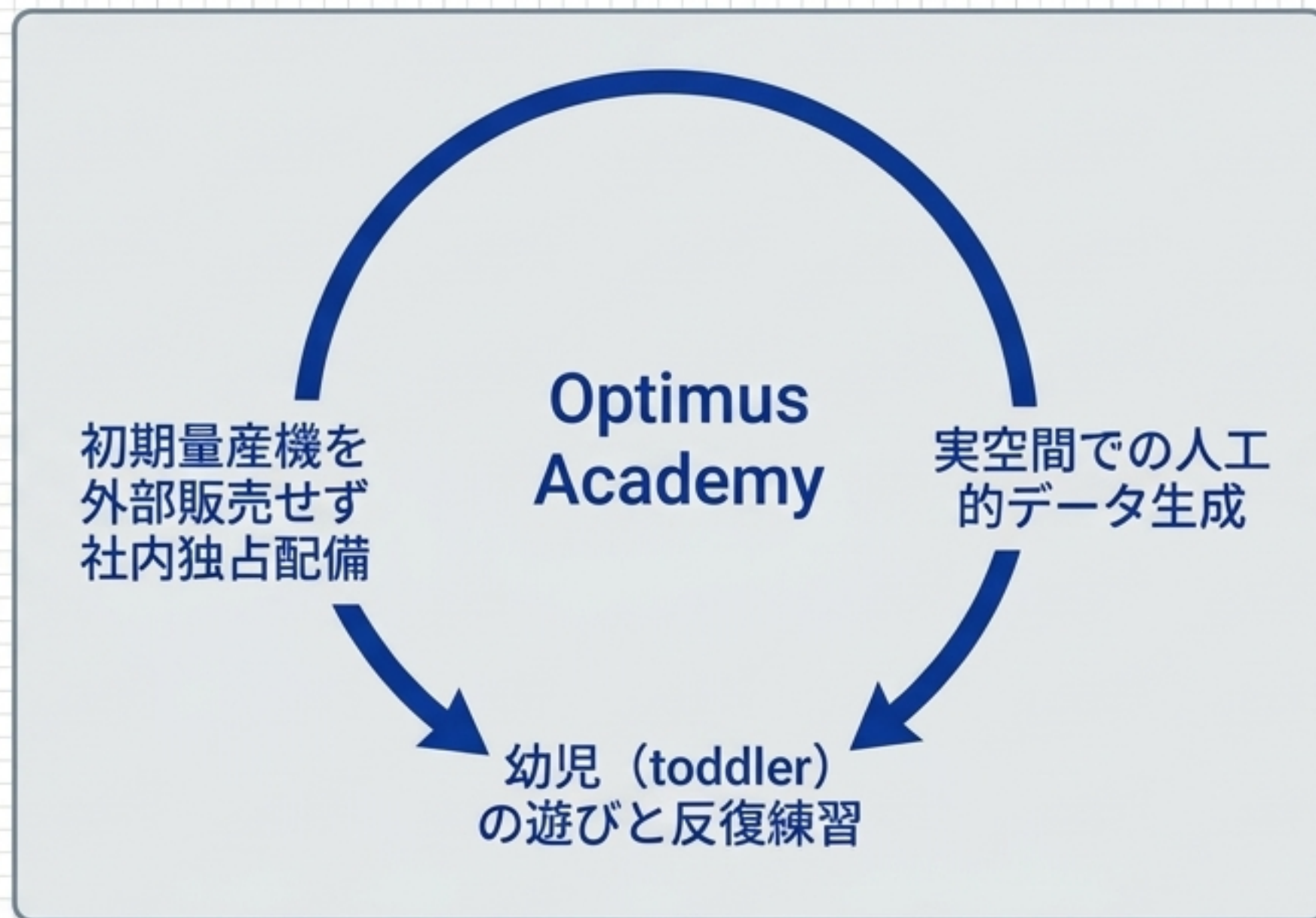
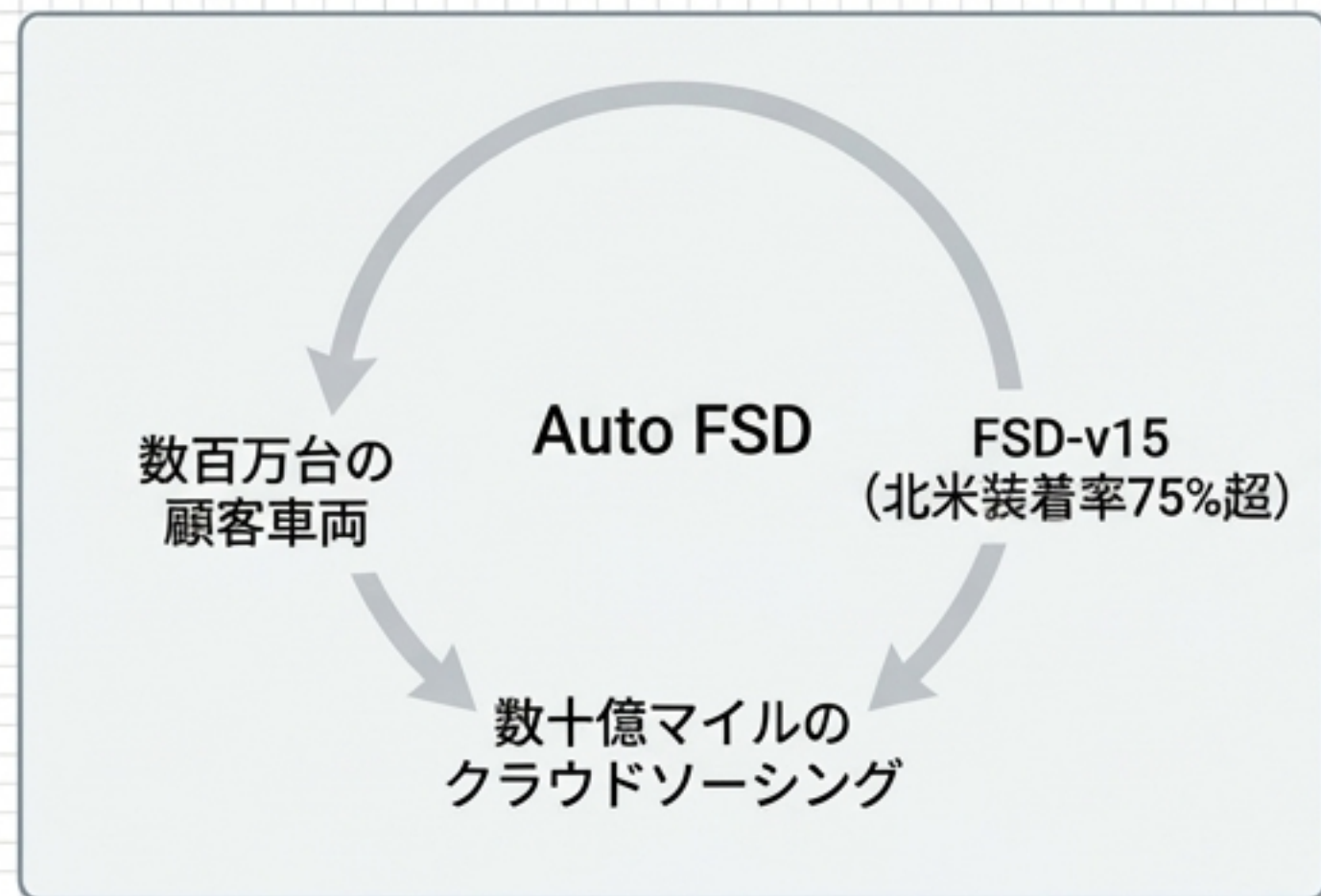
Issue:

1体あたり約**3.5kg**のネオジム磁石（NdFeB）を使用。中国のレアース輸出規制が直撃。

Impact:

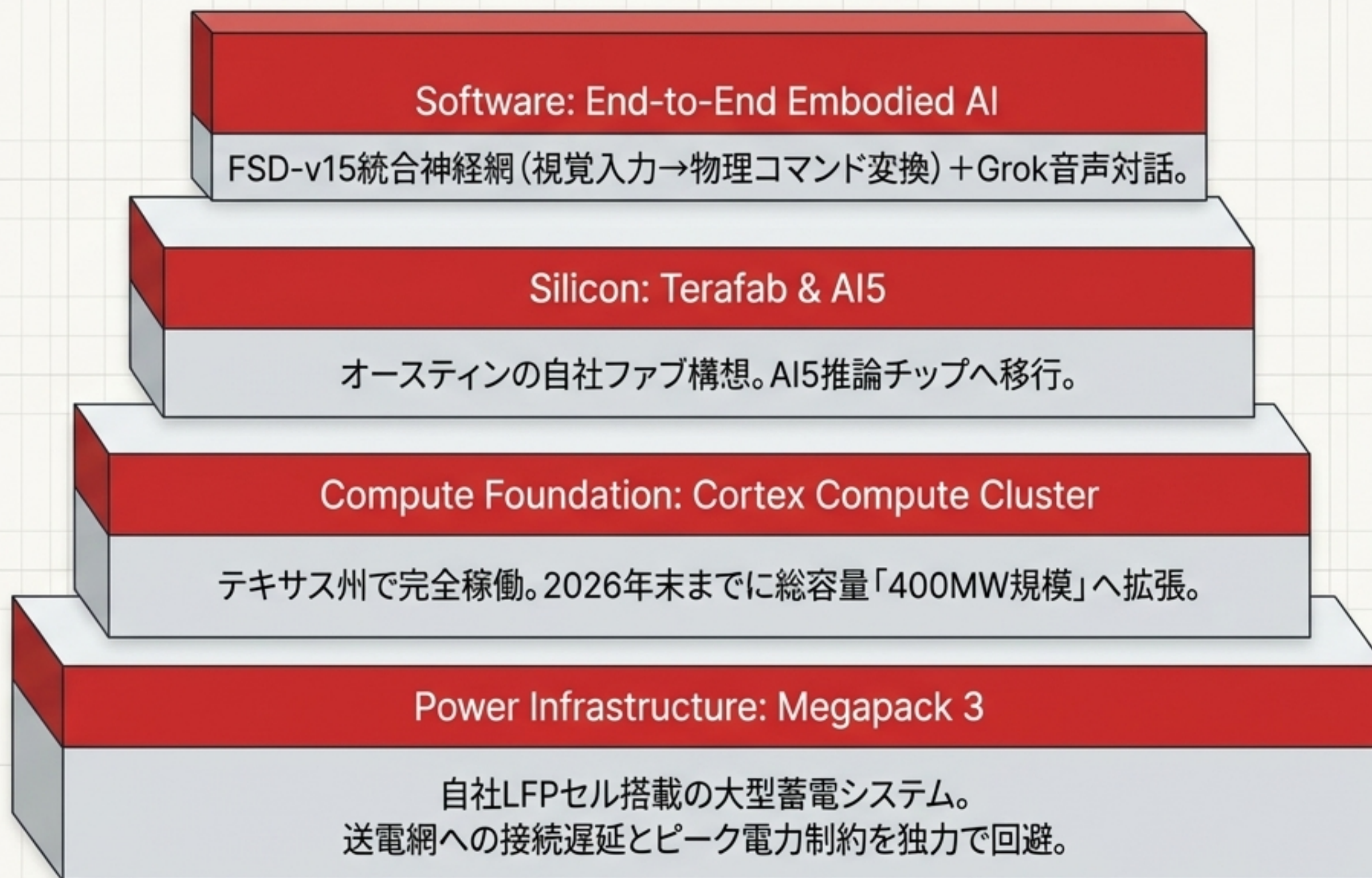
チップ仕様も調整を余儀なくされ、AI5メモリを**72GB**へ削減。

「データのコールドスタート問題」を力技で突破する人工データ生成装置



累計訓練**50万時間**超
→ 2026年末までに**100万時間**へ倍増

他社の追従を許さない、電力から推論までの完全自己完結エコシステム



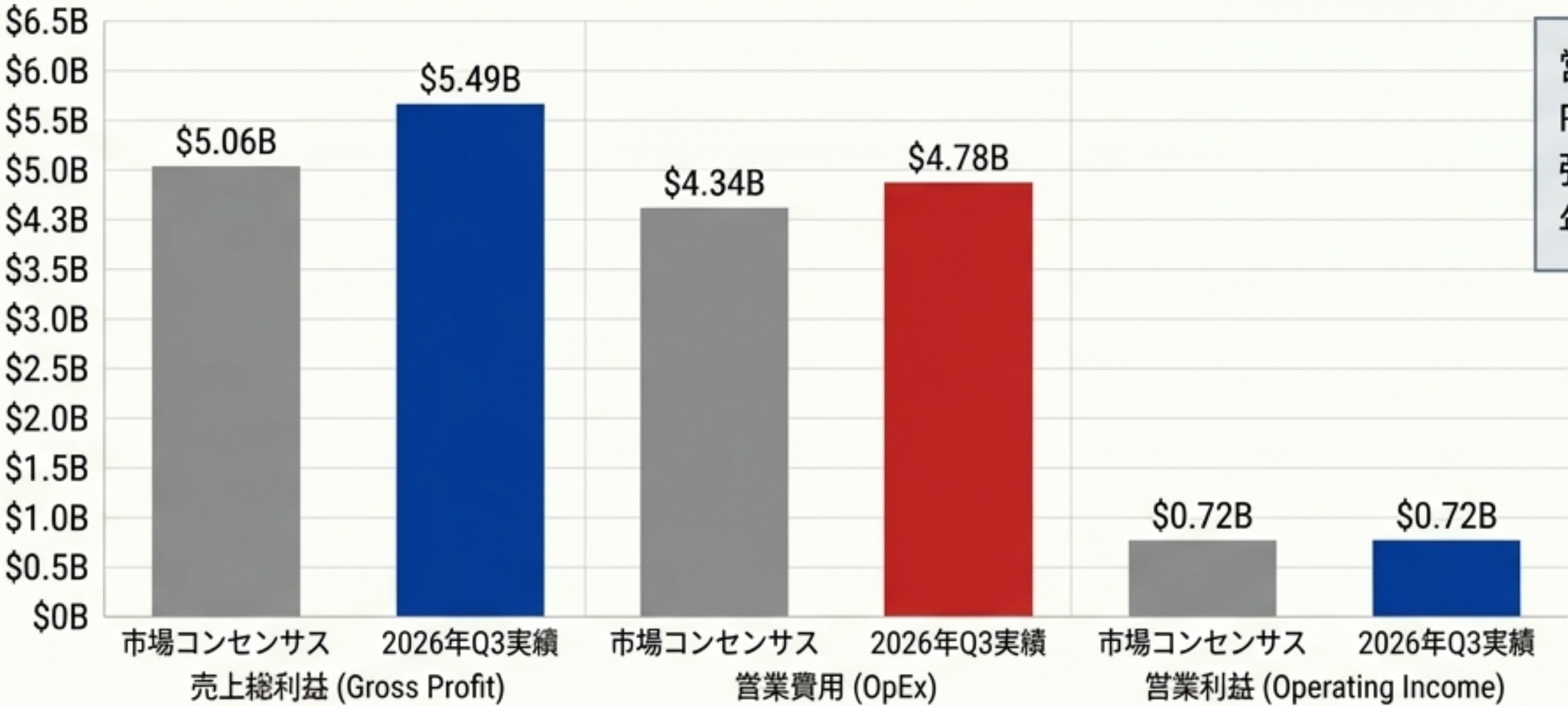
本業の粗利劇的改善を、AI・OptimusへのR&D投資が完全に飲み込む

Auto Gross Margin: 18.1% (UP)

Energy Margin: 33.1% (UP)

Services Margin: 15.9% (UP - 過去最高)

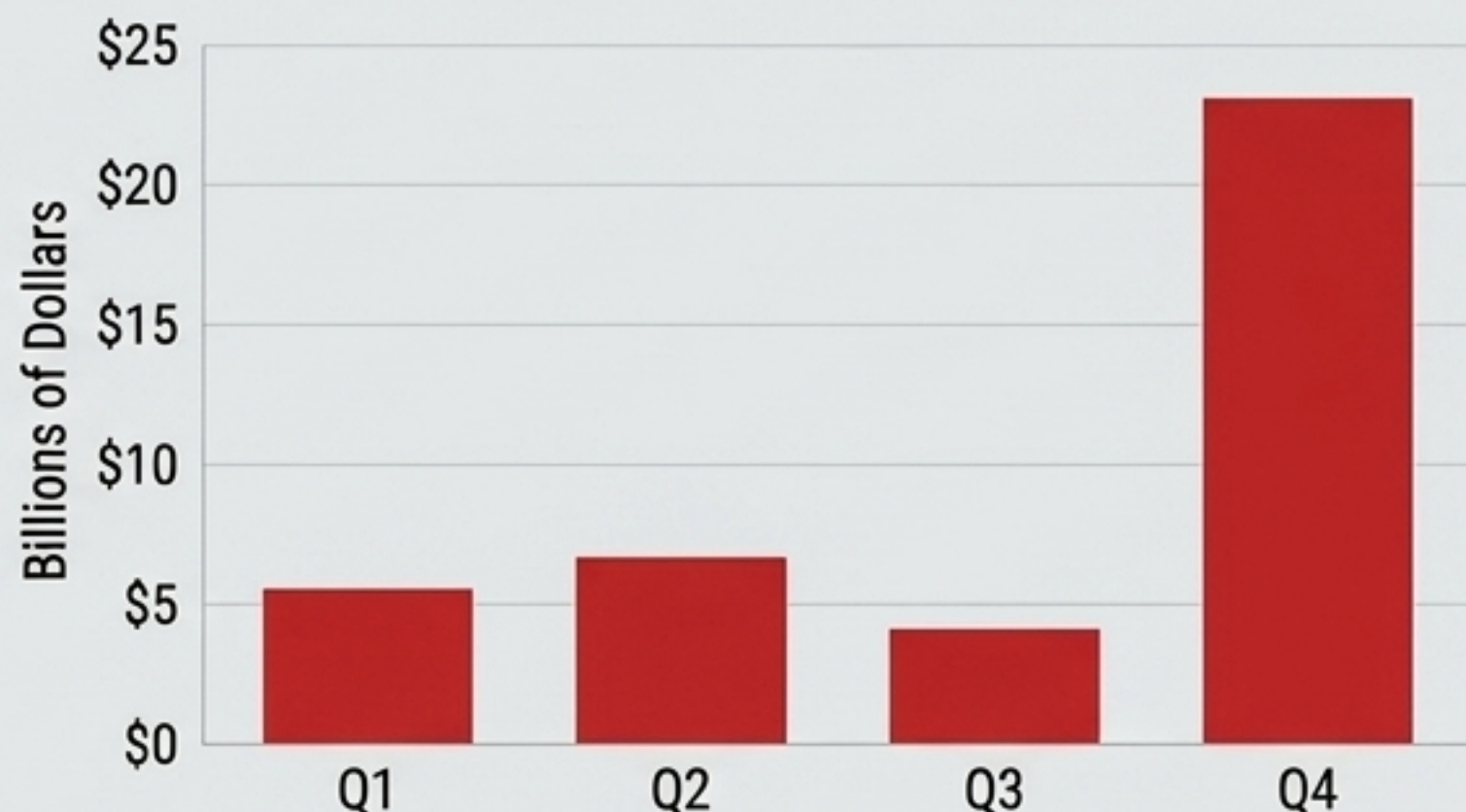
2. 損益ブリッジ：市場予想 vs 2026年Q3実績（10億ドル）



営業費用(OpEx)の予想超過分のうち、R&D費用は前年比+69%の\$2.76Bに膨張。この巨額投資がGAAP営業利益を前年比-56%の\$718Mへと圧縮している。

設備投資の「後ずれ」と、外部資本に依存しない750億ドルの流動性バッファ

The Q4 CapEx Crunch



- Q3 FCFは予想に反して**+\$1.53B**の黒字。
- 通期CapExガイダンスを\$20Bへ引き下げたが、Q1-Q3ですでに\$13Bを支出済み。
- Q4単独で約**\$7B**（過去最大級）の設備投資支出が控えており、支出タイミングが後ずれしたに過ぎない。

Financial Fortress



Cash & Investments:	\$45.4B
New Credit Facility:	\$30.0B
Total Liquidity:	\$75.4B

金利環境や市場の地合いに左右されず、
AIインフラへの巨額投資を独力で完遂可能。

人間労働コストの「16分の1以下」で稼働する破壊的ユニットエコノミクス

人間労働者
(米国製造業・2シフト分)

完全負担コスト (福利厚生・税・保険込) : 約\$187,200 ~ \$240,000 / 年

Optimus (導入初年度)

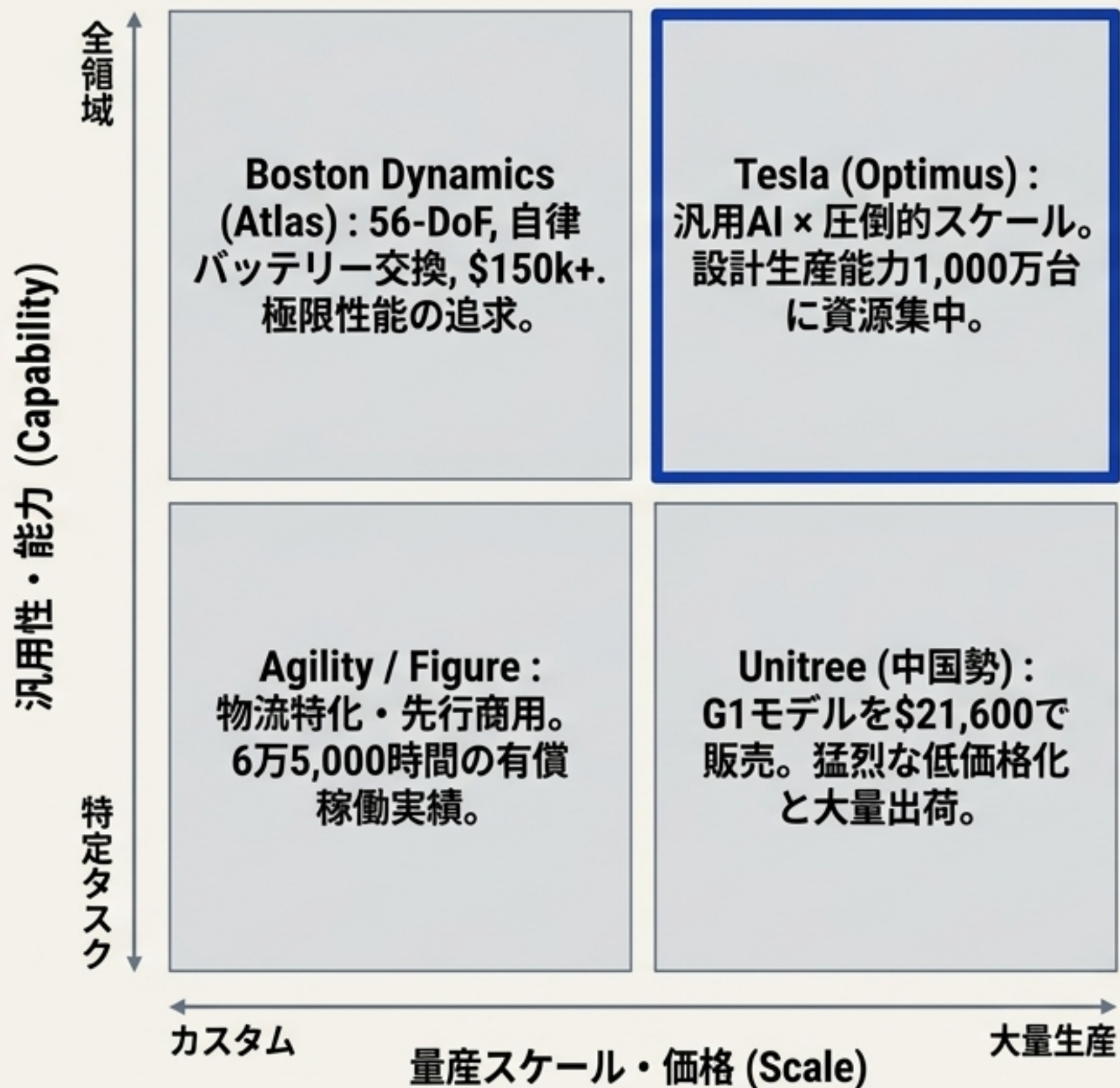
本体価格 \$50k + 初期費用 \$50k + 電力代 \$1.5k
Total: 約\$101,500

Optimus (導入2年目以降)

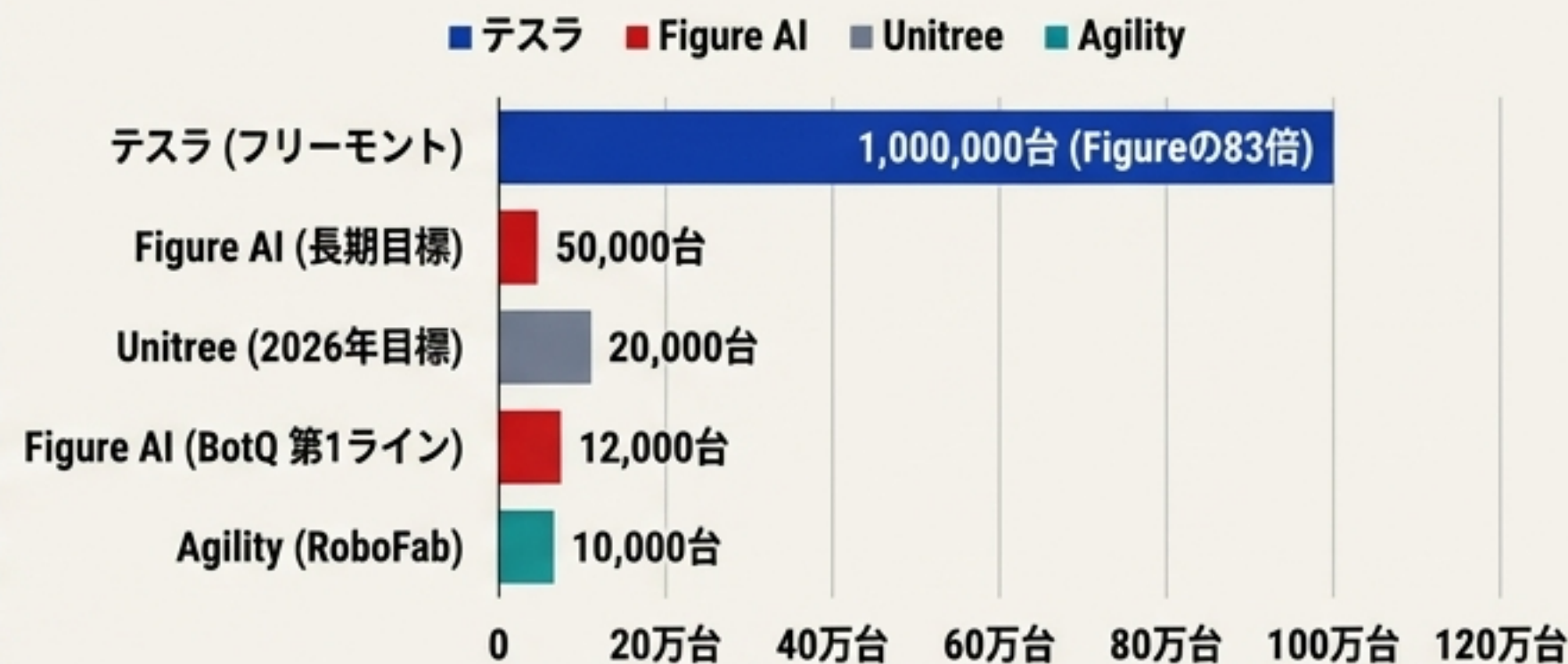
保守費用 \$10k + 電力代 \$1.5k
Total: 約\$11,500 / 年

Key Insight: 24時間稼働・充電ローテーションにより、1年以内に投資回収 (ROI) が成立。
これが「利益を削ってでもスケールを急ぐ」最大の理由。

ヒューマノイド市場の四極化：「汎用性とスケール」の戦略マトリクス



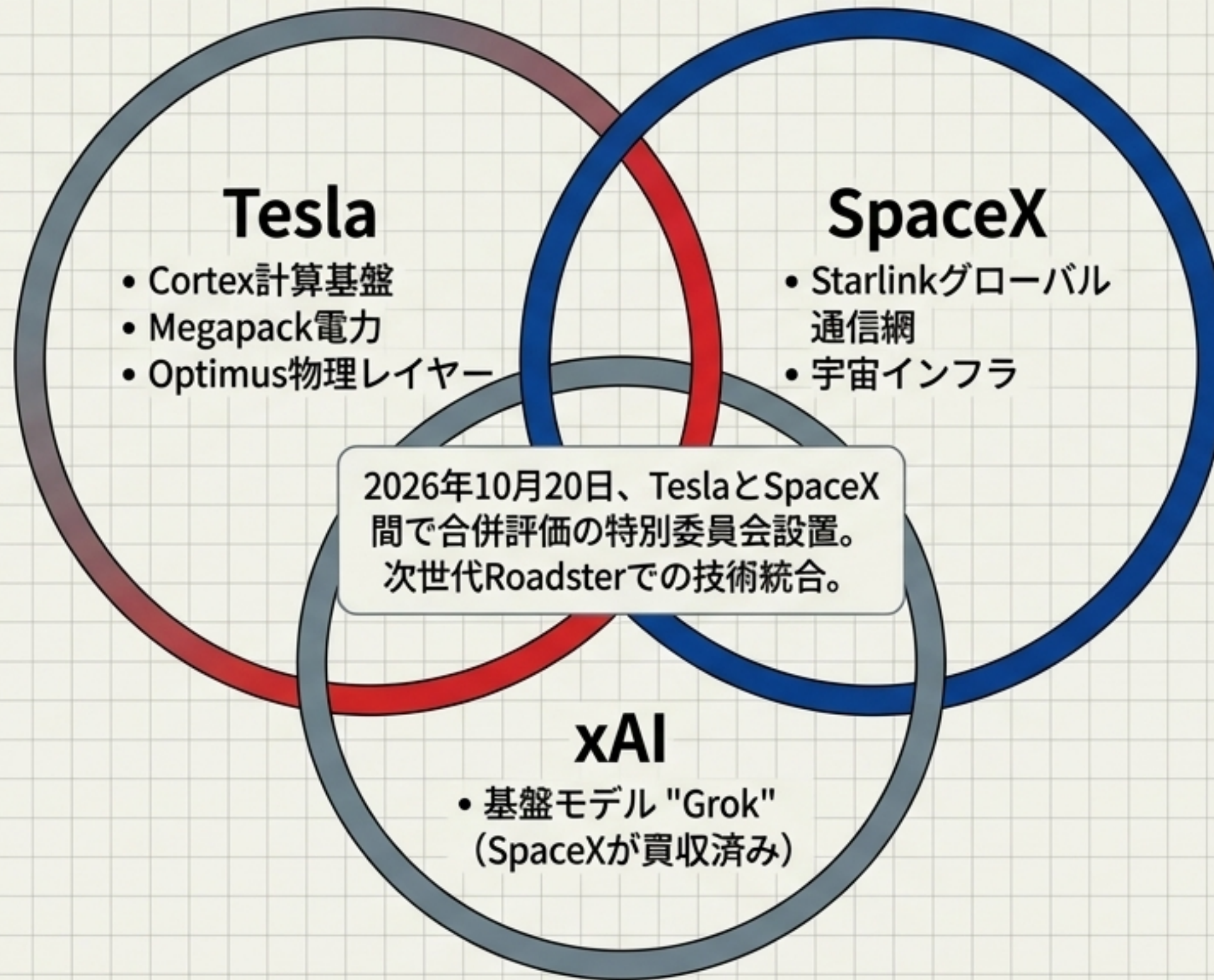
① 設計上の年間生産能力 (公表キャパシティ上限目標)



② 蓄積された稼働・学習時間 (商用顧客 vs 社内学習)



PER 195倍を支えるAIオプション価値と「SpaceX × Tesla」合併構想



現在株価

調整後EPSに対して約195倍。

Musk's Vision

「テスラの将来価値の80%はOptimus。長期時価総額は25兆ドルへ。」

Analyst Projection

統合時のコングロマリット評価額は3.7兆～5兆ドル規模へ。これが株価の下値支持線として機能。

2027年末の外部納入に向けた、監視すべき重要カタリスト

Phase 1: 2026 End (短期チェックポイント)

Milestones: フリーモント工場
週産~~1,000~~台到達 / **Cortex**
400MW拡張 / 訓練**100万**時間
突破。

Key Metric:

V3前腕組立ラインでの歩留まり（手直し率）の改善度。

Phase 2: 2027 Mid (中期チェックポイント)

Milestones: **Terafab**での**AI**
チップ初号テスト / 顧客向け
無監督FSD リリース。

Key Metric:

摩耗問題を解決するセンシング・グローブの24時間稼働実証。

Phase 3: 2027 End (最重要カタリスト)

Milestones: 生産目標 **週産2万台**
到達 / 外部産業顧客への商用
納入開始。

Strategic Question:

先行する競合を圧倒し、**2万～3万ドル**の価格競争力で市場を
席巻できるか？

結論: 短期的なキャッシュフローの圧迫は「失速」ではなく、次世代パラダイムの覇権を握るための「計算された代償」である。