

地図・ナビゲーション業界戦略レポート：次世代モビリティOSの覇権争い

Noto Serif JP Regular

AI、高精度マップ、そして「生きた地図」が描く未来

2025年 戦略インテリジェンスレポート

業界は「静的な地図」から「モビリティOS」への地殻変動の最中にある



現状 (Current State)

価値の源泉は「A地点からB地点への移動」から、自動運転・スマートシティの基盤となる「モビリティOS」へ移行。



競争優位 (Key Insight)

競争優位は「地図データの網羅性」ではなく、プローブデータをリアルタイムで循環させる「生きた地図 (Living Map)」の運用能力にある。



市場構造 (Market Structure)

市場は「B2Cプラットフォーム (Google/Apple)」対「B2Bアライアンス (HERE/TomTom/OEM)」に二極化。そこに「Vision-only」のTeslaがワイルドカードとして介入。



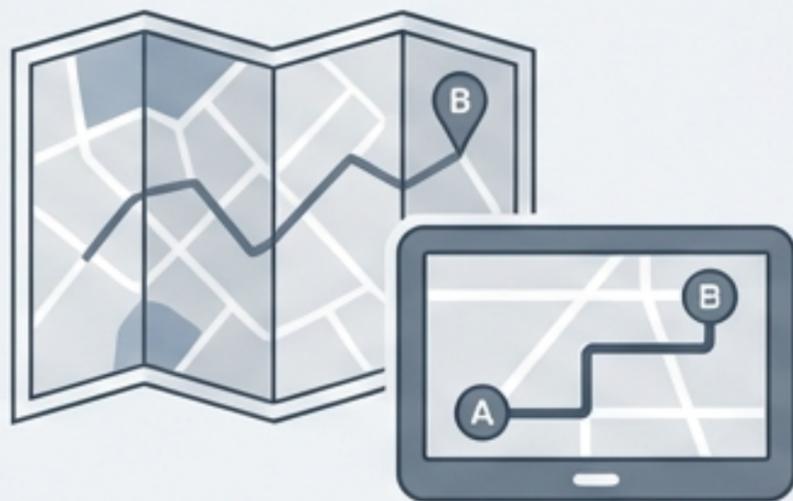
推奨戦略 (Strategy)

「垂直統合型ソリューションプロバイダー」へのピボットが不可欠。

汎用プラットフォームではなく、物流・フリート管理など特定領域でのROI最大化を目指すべき。

地図は単なる「道案内」から、社会を動かす「オペレーティングシステム」へ

Conventional Navigation (From)



- Focus: 人間中心 (Human-centric)
- Update Cycle: 年単位・月単位 (Static)
- Key Value: 網羅性・正確性 (Coverage)
- Use Case: A地点からB地点への誘導

Mobility OS (To)

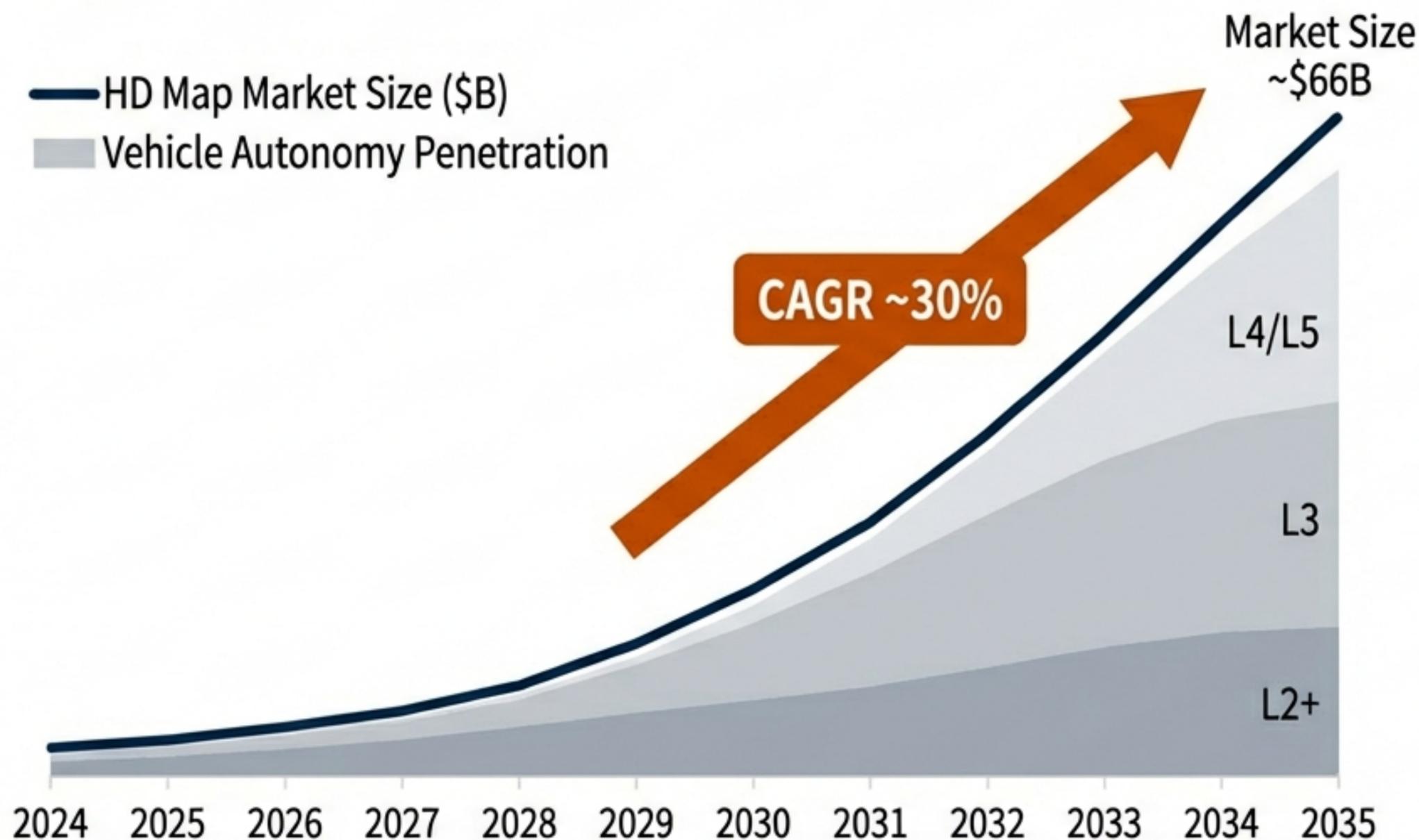


- ✓ Focus: 機械中心 (Machine-centric / ADAS / SDV)
- ✓ Update Cycle: リアルタイム・秒単位 (Dynamic / Living Map)
- ✓ Key Value: 鮮度・予知能力 (Freshness & Prediction)
- ✓ Use Case: 自動運転、エネルギー管理、スマートシティインフラ

Strategic Implication

地図データは、SDV (Software Defined Vehicle) におけるセンサーフュージョンの中核であり、安全性を担保する「第4のセンサー」としての役割を担う。

自動運転レベルの高度化が、HDマップ市場の爆発的成長（CAGR 30%超）を牽引する



Market Drivers

L2+/L3 Demand (現在):

現在の主戦場。ハンズオフ運転（例：GM Super Cruise）には高精度な自車位置推定が必須。

L4/L5 Future (2028以降):

2028年以降、ロボタクシーや自動物流トラックの実用化により、需要は質・量ともに加速する。

LBS Market Context:

Location-Based Services全体は2035年に\$604Bへ成長予測。

Strategic Implication:

この成長市場を捕捉するためには、初期投資の大きさ（MMS車両等）と維持コストのバランスが鍵となる。

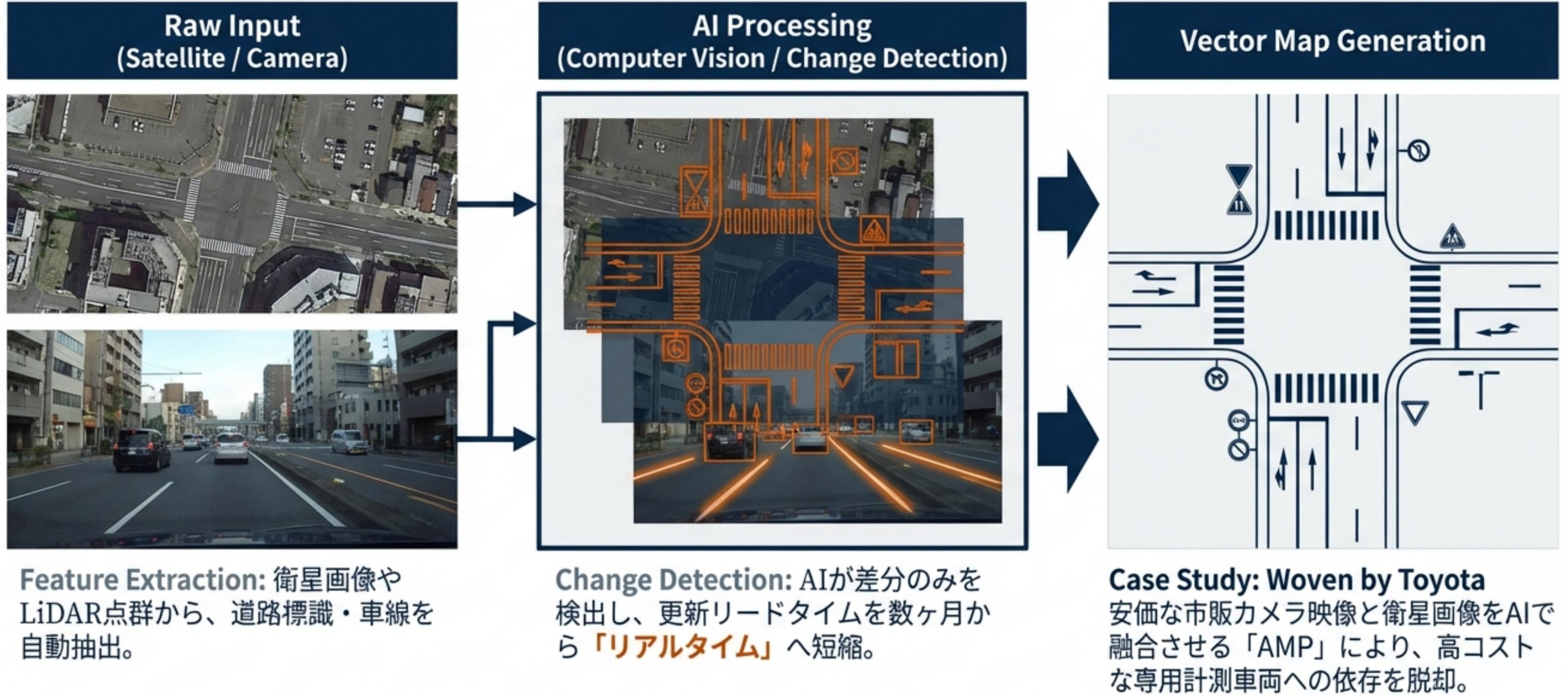
競争優位の源泉は「静的資産」から「自己修復するデータループ」へ



VRIO Analysis: The Probe Data Network	
 Asset:	リアルタイムプローブデータ収集ネットワーク
 Valuable?	YES (交通予測・即時地図更新に不可欠)
 Rare?	YES (Google, Apple, Tesla, OEM連合のみ)
 Inimitable?	YES (ネットワーク効果により模倣困難)

Key Insight: 「地図を持っている」ことではなく、「地図を更新し続けるパイプラインを持っている」ことが勝者への条件である。

Geospatial AI：地図生成の自動化がコスト構造と更新速度を劇的に変革する



Strategic Implication: 人海戦術による地図整備は持続不可能。AIケイパビリティがコスト競争力の決定打となる。

業界は「テックジャイアント」「自動車OEM連合」「ディスラプター」の三つ巴の構造へ

B2C Platformers

Google / Apple



Weapon: 圧倒的なユーザー数 (10億人超)、スマホエコシステム

Strategy: Android Auto/CarPlay による車載OSの支配

B2B Open Alliance

HERE / TomTom / OEMs



Weapon: 自動車業界との深い関係、データ主権、標準化 (NDS)

Strategy: 協調領域 (Overture Maps) と高精度データでの対抗

The Disruptor

Tesla



Weapon: 垂直統合、全車両からの高品質データ、Vision AI

Strategy: "No HD Maps" (リアルタイム世界生成)

Key Insight: OEMはGoogleの技術力を必要としつつも、データ支配を恐れ、独立系マップベンダーとのアライアンスを維持しようとする「アンビバレントな関係」にある。

ダッシュボードの支配権を巡る攻防：利便性 vs データ主権

Google's Strategy (The Trojan Horse)



Android Automotive OS (AAOS): 車両のOSごと提供。開発コスト削減を餌に、車内データを掌握。

- **Strength:** ユーザーが慣れ親しんだUI、圧倒的なPOIデータ。

OEM / HERE / TomTom Strategy (Data Sovereignty)



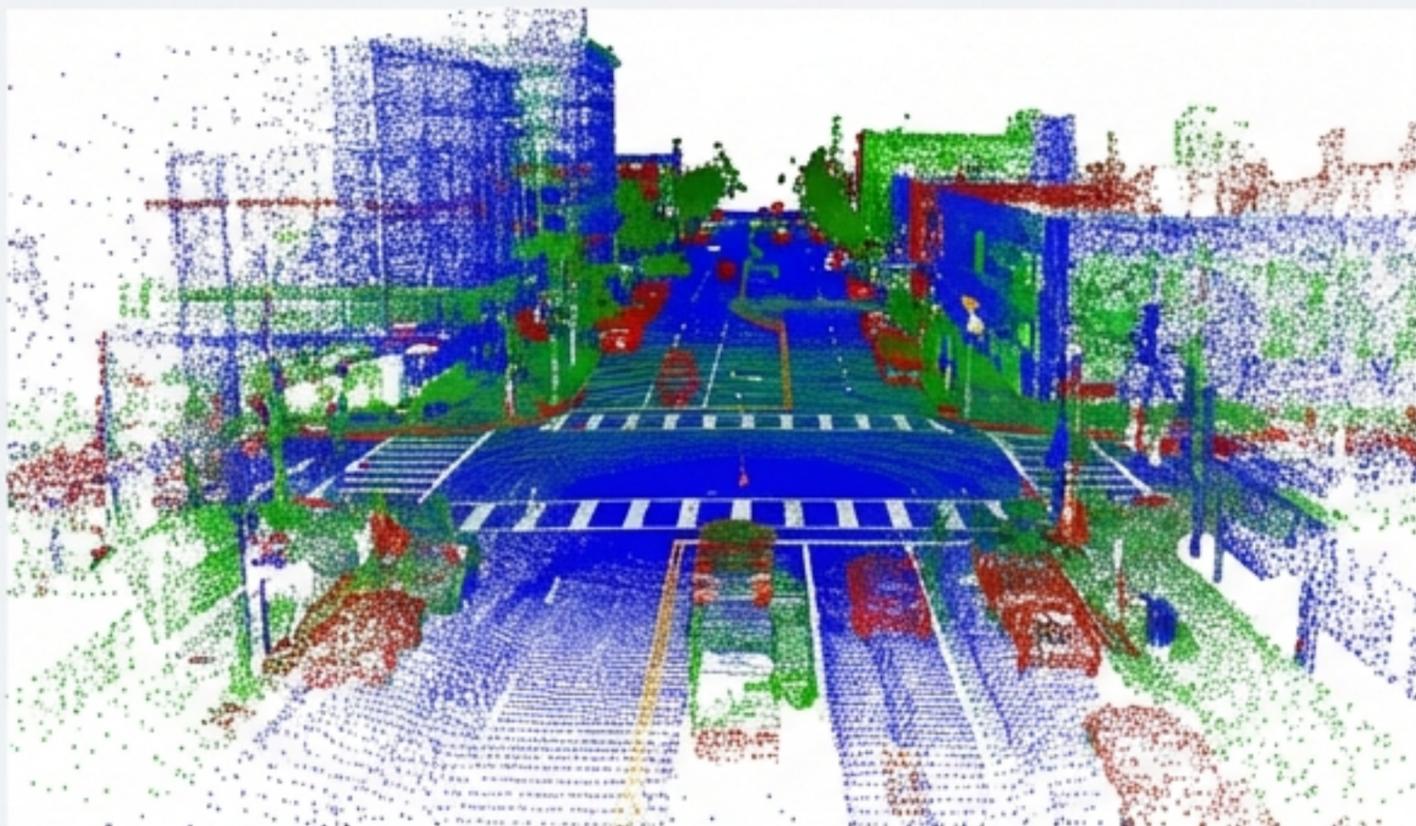
Data Sovereignty: データはOEMが保有。ブランド独自のUXを構築可能。

- **Collaborative Defense:** Overture Maps Foundationを設立し、ベースマップをコモディティ化してGoogleに対抗。

KPI Highlight: HEREは欧州車載ナビ市場で59%のシェアを持つが、Googleの浸食が進む (Source 108)。

最大のリスク要因：Teslaが提唱する「HDマップ不要論」とStranded Assets化

Traditional HD Map



Pre-mapped World (High Maintenance Cost)

Tesla Vision



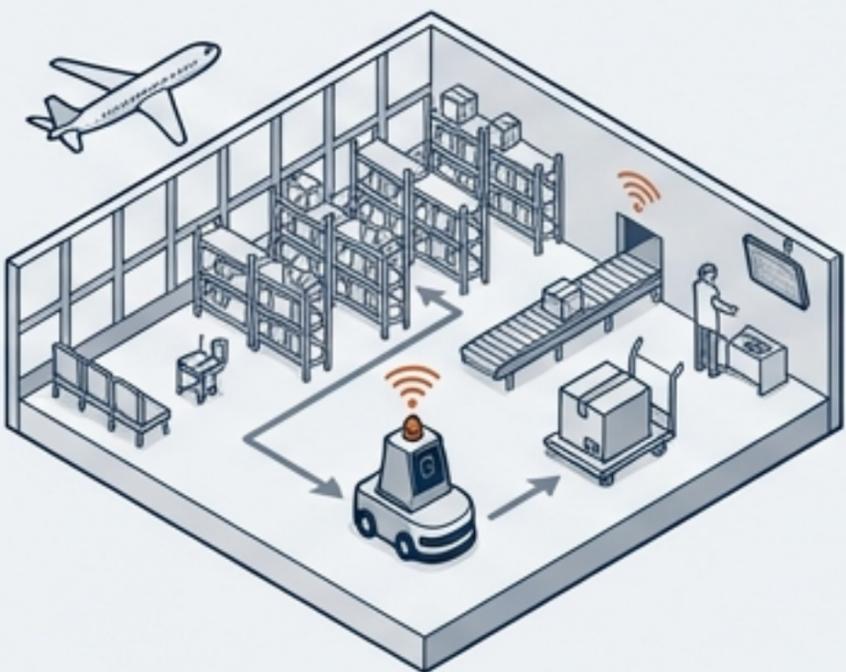
Real-time World Generation (AI + Cameras)

- Tesla's Thesis: HDマップは「松葉杖 (Crutch)」であり、環境変化に脆弱。解決策：カメラ映像とニューラルネットで、人間のようリアルタイムで道を「見る」。
- Implication for Industry: もしVision-onlyがL4/L5で成功すれば、各社が巨額投資したHDマップ資産は無価値化（座礁資産化）するリスクがある。

Counterpoint: 悪天候時や冗長性 (Redundancy) の観点から、依然としてHDマップは「安全の担保」として必要という見方が主流。

成長のフロンティア：「道路の外」と「見えない情報」へ

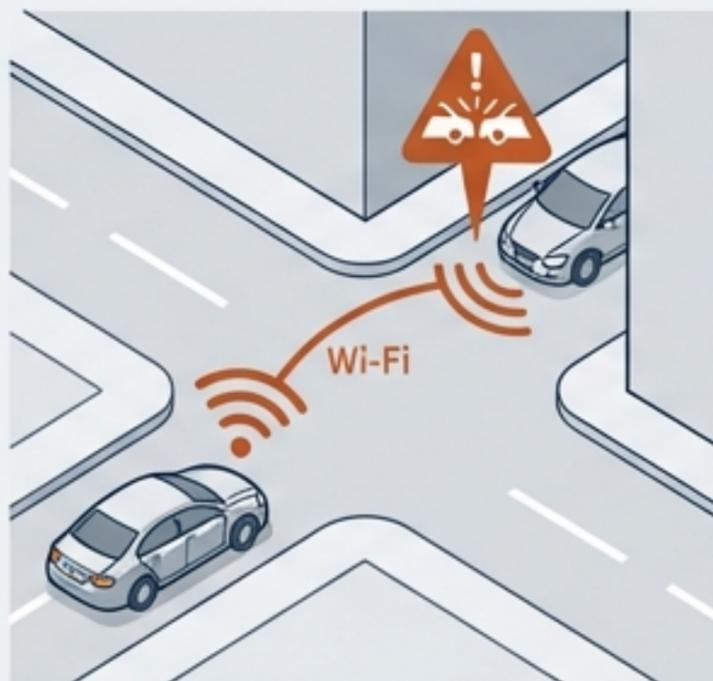
Indoor Mapping (The Last Three Feet)



Context: 空港、倉庫、工場の自律走行ロボット(AGV)や人流解析。

Trend: GPSの届かない場所での高精度の測位ニーズ。

V2X (Connected Navigation)



Context: 「角の先の危険」を見る技術。

Trend: 信号情報や急ブレーキ情報のリアルタイム共有による「予知型安全」。

New Mobility (Drones / Robots)



Context: 歩道走行ロボットや空飛ぶクルマ。

Trend: 3次元空間情報（高さ、障害物）や歩道の段差情報の整備。

協調と競争の分離：ベースマップは「共有財」、インテリジェンスで「差別化」

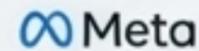
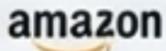
Competition
(Differentiation)



戦略：自社リソースを集中すべき領域。

Cooperation
(Commodity)



 Meta  Microsoft  TomTom  amazon Overture Maps Foundation
(Meta, MS, TomTom, Amazon)

戦略：全社が独自に世界地図をメンテするのは非効率。ベースコストをシェア。

**Value
Creation
Shift**

組織能力の転換：測量会社から「AI・データサイエンス企業」へ

Old Capabilities



1. 測量技術者
2. 地図編集オペレーター
3. 組み込みエンジニア

Reskilling & Hiring

New Capabilities (AI & Data Science)



1. **Geospatial Data Scientist:** 空間データの統計解析。
2. **Computer Vision Engineer:** 画像からの自動地物抽出。
3. **Cloud Architect:** ペタバイト級データのリアルタイム処理。

Critical Challenge:

GAFAMとの人材獲得競争。AIエンジニアの獲得・維持が、"生きた地図"を実現する生命線となる。

戦略オプションの評価：我々が目指すべき道はどこか

Option A: Niche Data Provider

Verdict
現状維持 (Status Quo)

Pros

- 既存資産の活用

Cons

- 低い利益率、コモディティ化のリスク

Option B: Horizontal Platform (Mapbox Model)

Verdict
High Risk / High Return

Pros

- 高いスケラビリティ

Cons

- Google/Appleとの全面对決。巨額の先行投資が必要

Option C: Vertical Solution Integrator (Recommended)

Verdict
High Win Rate (推奨)

Pros

- 明確なROI、深い顧客ロックイン、競合回避

Cons

- ドメイン知識の習得が必要

推奨戦略：「垂直統合型ソリューションプロバイダー」への進化

推奨戦略 (Strategy & Value Proposition)

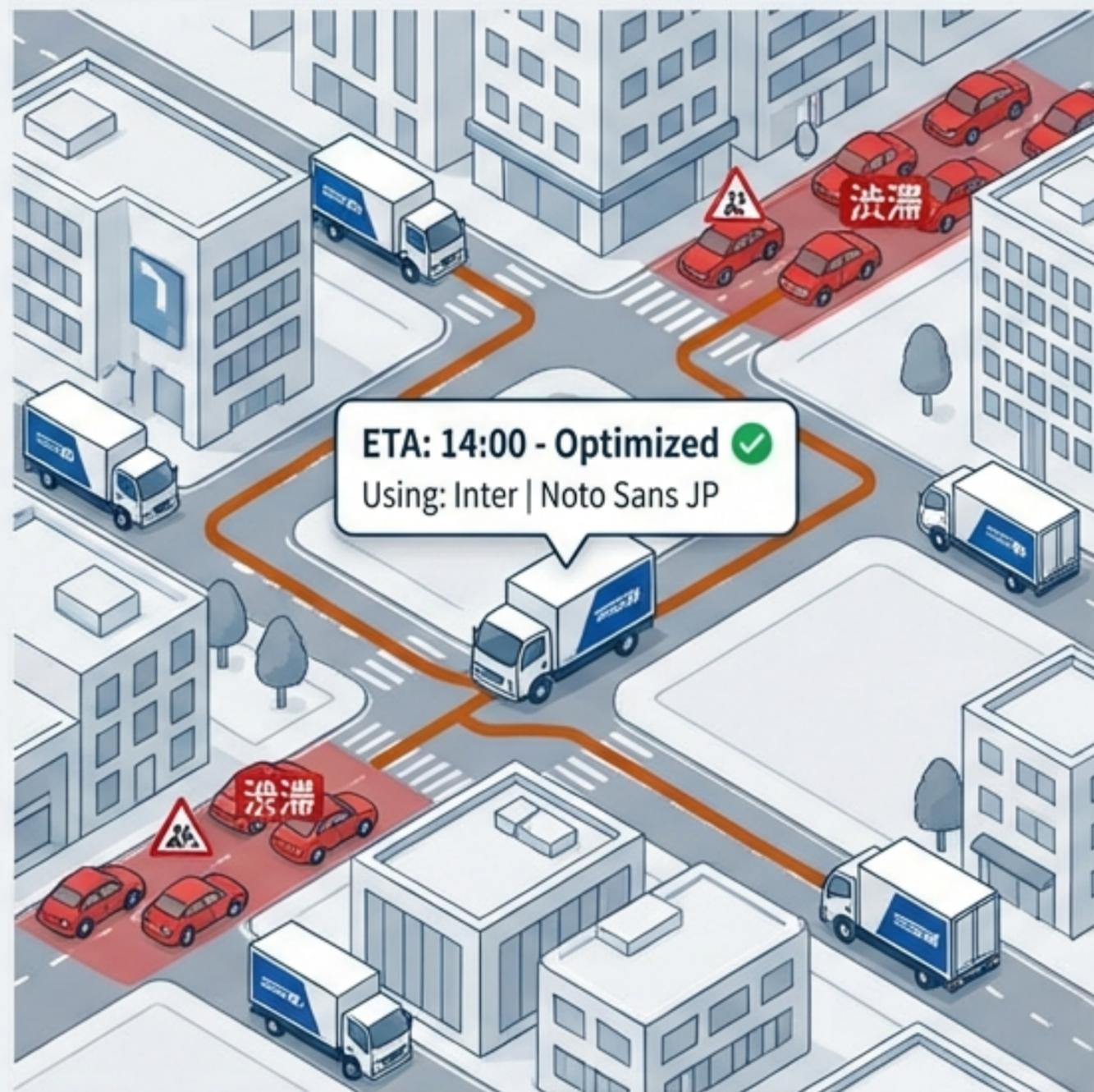
フォーカスエリア (Focus Area)

- 商用車フリート管理 / ラストマイル配送 (Logistics & Fleet)

Why Here?: Eコマース拡大とドライバー不足による深刻な効率化ニーズ。ルート最適化によるROIが明確。

Value Prop: 単なる「地図」ではなく、「業務効率化」を売る。動的制約（渋滞、納品時間枠）を考慮したAIルート最適化。

Goal: 地図ベンダーから、顧客のPL（損益計算書）を改善するパートナーへの脱皮。



アクションプラン：地図の枠を超え、ワークフローを掌握せよ



Closing Thought: Own the workflow, not just the map.
(地図だけでなく、顧客の業務プロセスそのものを握れ)