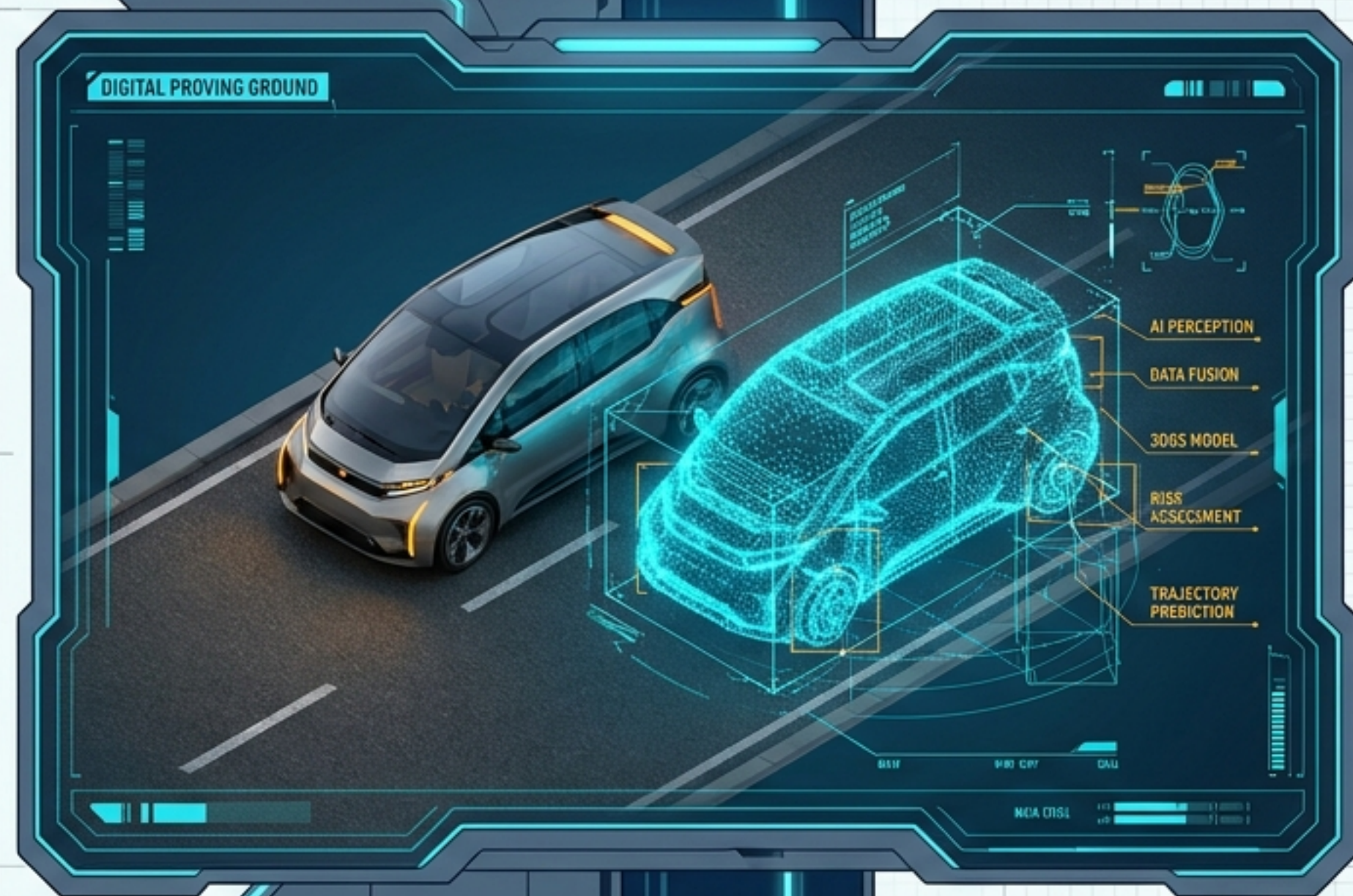


日立×Astemo： 次世代「運転支援AI 開発基盤」の全貌

SDV時代を勝ち抜く
“AI Factory for Mobility”の
戦略と技術アーキテクチャ



単一のモデル開発から「継続改善の工場」へのパラダイムシフト

背景と狙い

2026年度末までに、AI基盤・データ基盤・データセンターを統合。

L2 ADASの普及が進む中、競争の源泉は初期精度から、法規を満たしながら安全かつ迅速にモデルをアップデートし続ける「継続改善の工場 (CI/CD)」へと移行。

技術的アプローチ

実走行データ × デジタルツイン × Agentic AI

AstemoのIoVプラットフォームが収集する物理データと、日立のミッションクリティカルなAI・データ基盤を統合。テスト検証と安全証跡のライフサイクルを自律化。

戦略的到達点

日本発Tier1主導のオープン・プラットフォーム

単一のOEMに閉じたソリューションから脱却し、SDV時代に向けた業界横断的な共有インフラの確立を目指す。

公表事実と技術的推定の境界線

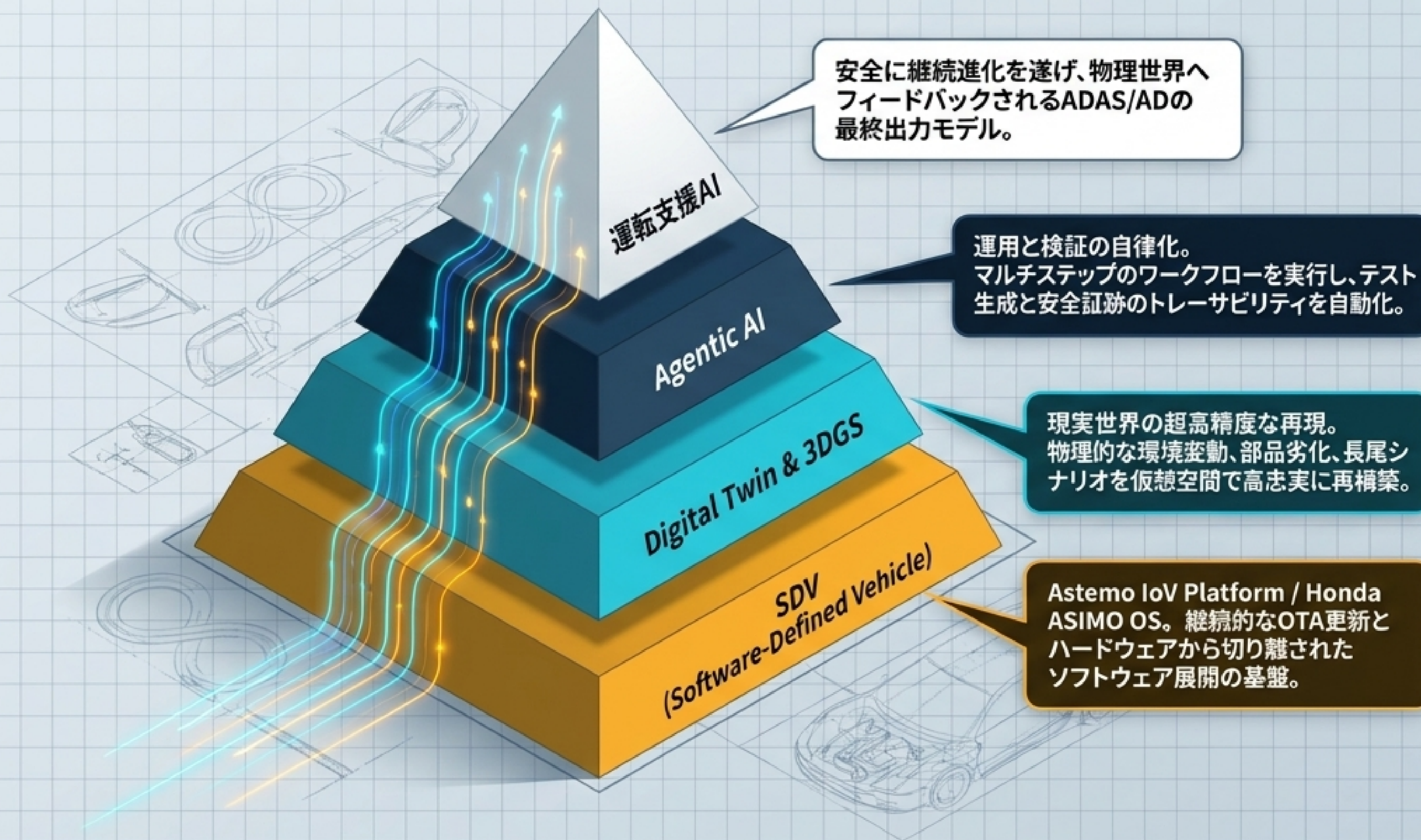
✔️ 公式確認済の事実

- 2026年度末までの共同構築と環境統合
- 実車向けテスト項目の自動生成と Agentic AIの導入
- Astemo IoV Platformとの接続・連携
- 将来的な自動車メーカー・サプライヤー向け共通PF化

🔍 分析的・技術的な推定

- 中核技術候補としての3DGS
公式明示はないが、動的シーン再構成とコーナーケース生成の要件から有力視（先行研究と合致）。
- 特定OEMとの完全一体化
HondaのSDV路線（ASIMO OS / 2,000 TOPS級SoC）と整合するが、特定車種専用との公表はなし。
- クラウド・ハードウェア構成
採用GPUや具体的なインフラ予算、クラウドプロバイダの詳細は未開示。

AIファクトリーを駆動する5つの技術レイヤー

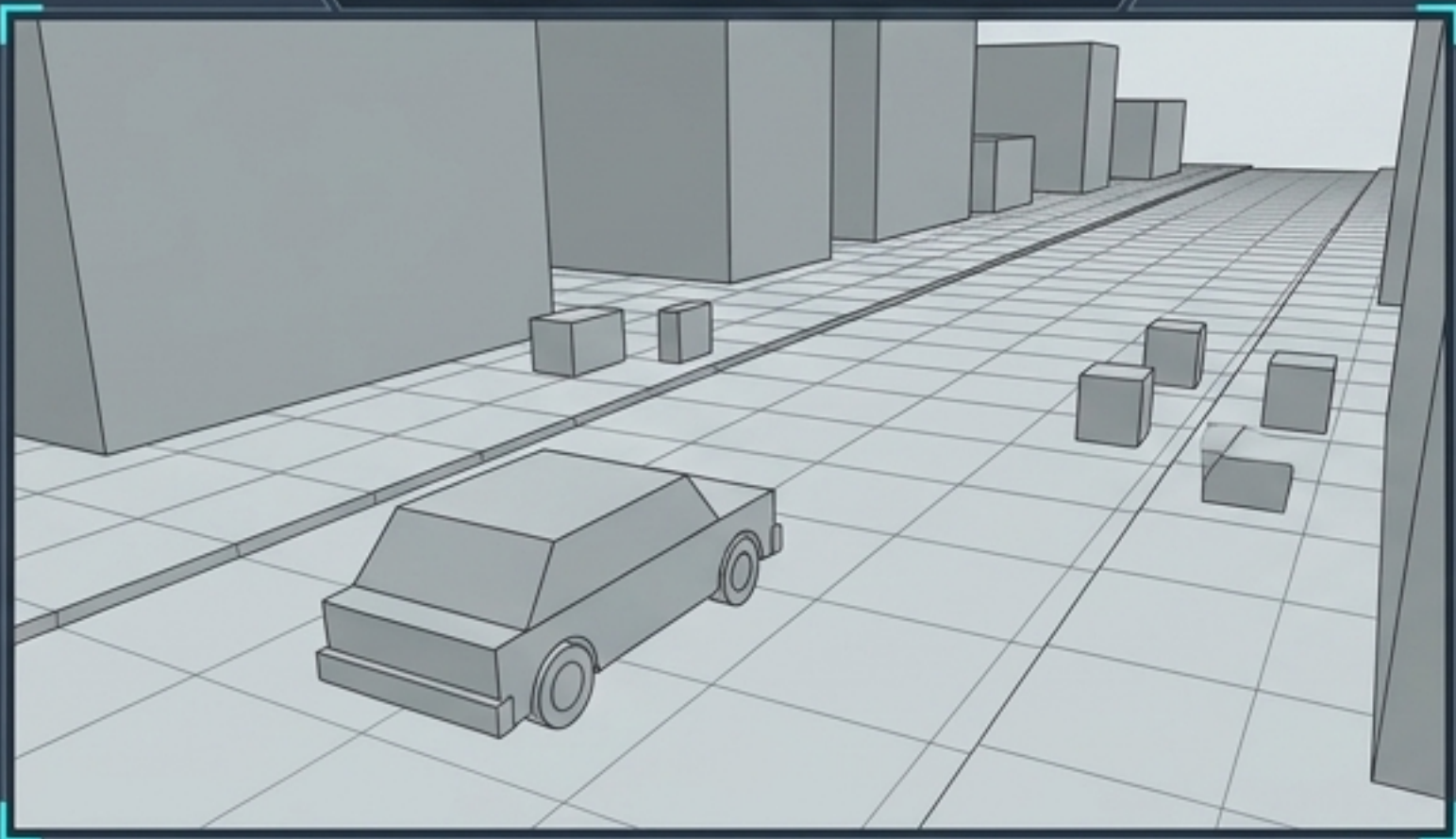


Physical AI

Sense-Store-Think-Actの継続的なループを通じ、物理世界で安全に稼働し続ける知能。

見えないリスクを可視化する： デジタルツイン×3DGSの統合

従来のシミュレーション



3DGS + デジタルツイン



強み (Strengths)

- 写実的なシーン再構成
- 任意の視点合成と動体挿入
- アノテーションの圧倒的な効率化
- 現実では安全に再現不可能なコーナーケースの量産

限界 (Limitations)

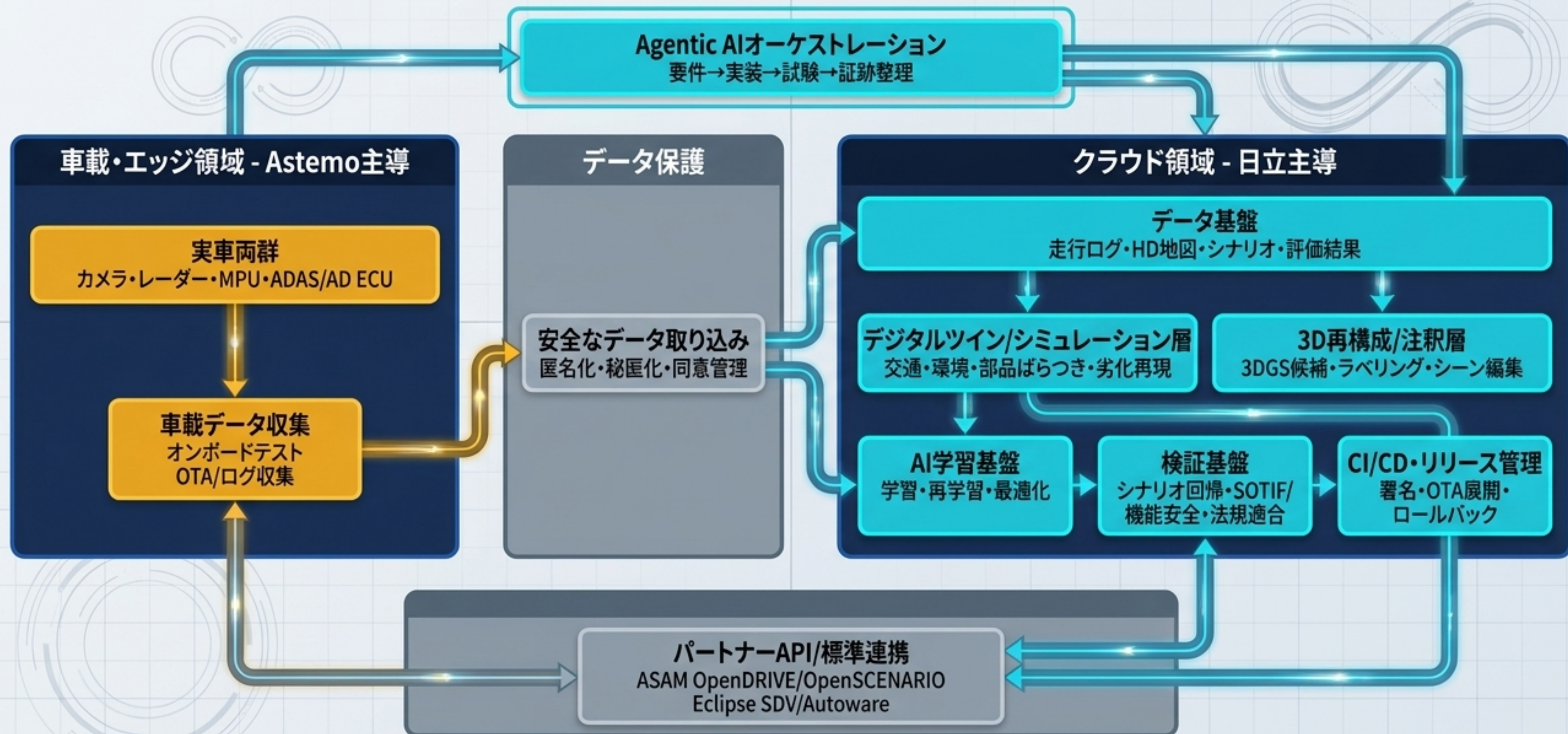
- Sim-to-real (仮想と現実) ギャップの残存
- 動的・高速環境下での処理限界
- LiDAR等センサー事前情報への依存

現実では遭遇しづらい危険シナリオ（長尾シナリオ）を安全かつ安価に量産し、AIの学習データとして還流させる。

開発・検証プロセスの自律化を担うAgentic AI



推定アーキテクチャ：車載エッジとクラウドのシームレスな循環



AIアセンブリ・ライン：どこで開発期間が短縮されるのか



インサイト

最も早くROIが出るのは「テスト設計・証跡生成・ラベリング支援」。安全根拠の完全自動化は過剰リスクであり、段階的な人間承認ゲート (Human-in-the-loop) が必須。

共通プラットフォーム化への道：オープンインフラ戦略



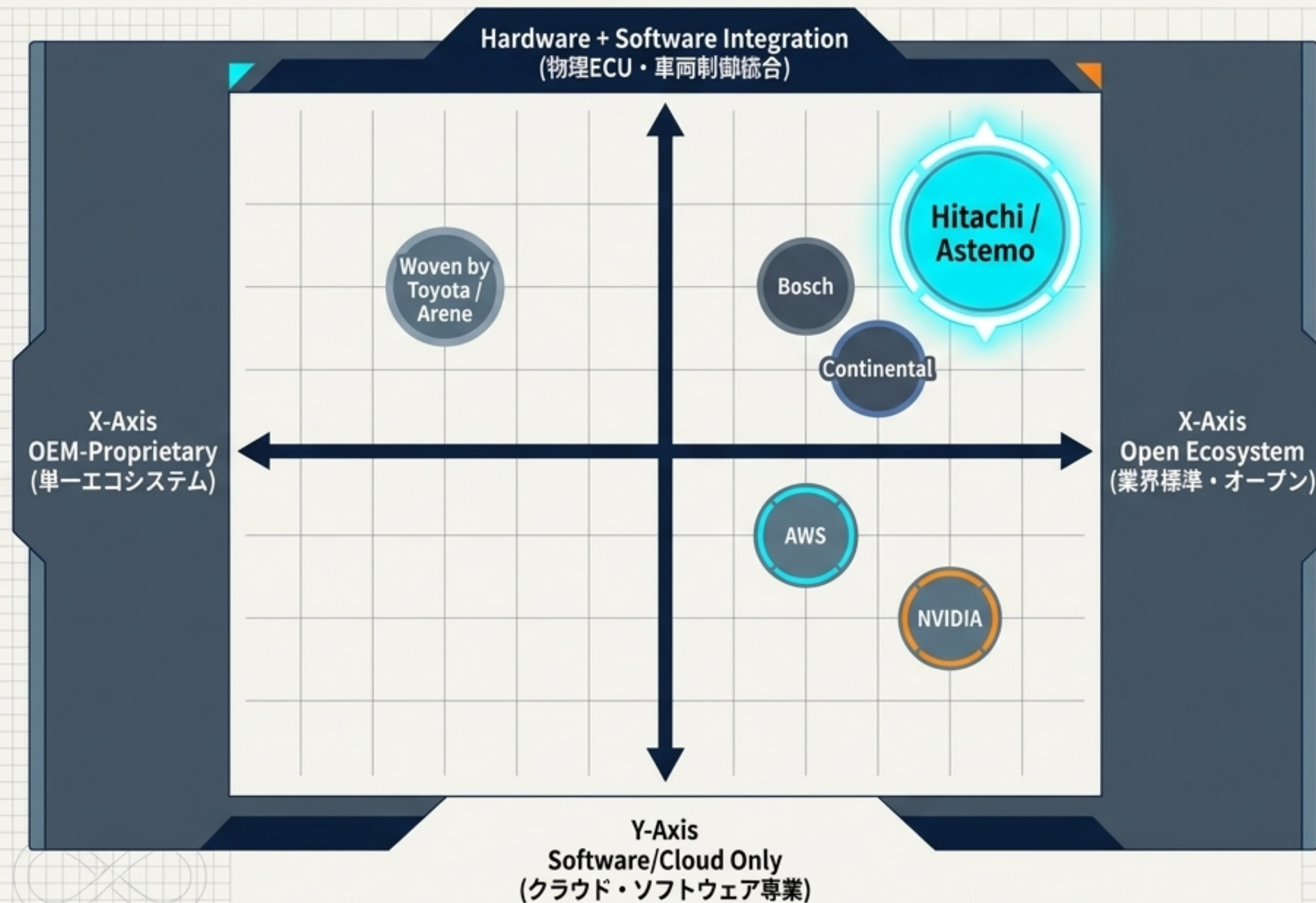
推進の利点 (Benefits)

- R&Dコストの業界内シェアと効率化
- CSMS/SUMS等、セキュリティと安全基準の業界標準化
- OEMがUXや独自の運転ロジックなど「差別化領域」に集中可能

直面する障壁 (Barriers)

- 価値の高い失敗ログや長尾データの知財 (IP) 衝突
- 既存OEMが持つ独自地図・独自ECU・独自評価指標からの移行障壁
- 個人情報保護法 (APPI) 下でのデータガバナンスと越境移転リスク

競争環境：グローバルプレイヤーとのポジショニング



Strategic Takeaway

日立・Astemoの独自の優位性は、Astemoの物理的なECU/センサー制御技術と、日立的ミッションクリティカルなクラウド運用・セキュアデータ管理が高度に融合している点にある。

統合基盤に潜む4つの重大リスクと多層防御設計

技術的リスク (Technical)



Sim-to-realギャップによる過信。

防御策

乖離の定量トラッキング。
物理的なHIL/ViLテスト比率の維持。

法規・安全リスク (Regulatory)



AIが仕様通り動作しつつ事故を起こす (SOTIF)。

防御策

ISO 26262 (機能安全)とISO 21448 (SOTIF) の二層証跡。エッジケースDBの常時更新。

サイバー・OTAリスク (Cyber/OTA)



SDV更新による新たな攻撃ベクトルの発生。

防御策

UN R155/R156の基盤レベル準拠。
SBOM管理と暗号論的ロールバック。

データプライバシー (Privacy)



走行ログに含まれる個人情報のAPPI違反。

防御策

粒度の細かい目的設計。
日立の検索可能暗号化技術と越境移転管理。

推奨アクション：段階的な価値創出ロードマップ



短期 (Short-Term) : 基盤構築と部分導入

Action:
3DGSを可視化・ラベリングに
限定導入。Agentic AIを用い
てALM/CI/CDのトレーサビリ
ティを構築。データモデルの
固定。

Impact:
Honda/AstemoのL2+プロ
グラムにおける検証サイクル
の劇的な高速化。

中期 (Medium-Term) : オープン化と監査統合

Action:
完全なISO/SOTIF証跡システ
ムをIoVプラットフォームに統
合。パートナー向けAPIの正
式リリース。

Impact:
Tier-2やOEMに向けた「監
査可能なAI MLOps」として
の業界標準の確立。

長期 (Long-Term) : 産業横断の社会インフラ化

Action:
モビリティ、物流、エネルギ
ーを跨ぐ産業横断のデータ
コントラクト。

Impact:
「車両用AIツール」から「社
会インフラAIプラットフォーム」
への進化。

結論：「賢いAI」よりも「監査可能で進化する基盤」を

自動運転の真の競争優位は、モデルの瞬間的な精度ではなく、法規を満たしながら安全かつ迅速にAIをアップデートし続ける「工場の設計力」にある。

- Astemoの「物理制御・エッジ実装力」と日立の「ミッションクリティカルなクラウド・Agentic運用力」の完全な融合。
- 公開標準との接続と責任境界の明文化が、日本発プラットフォーム成功の鍵となる。