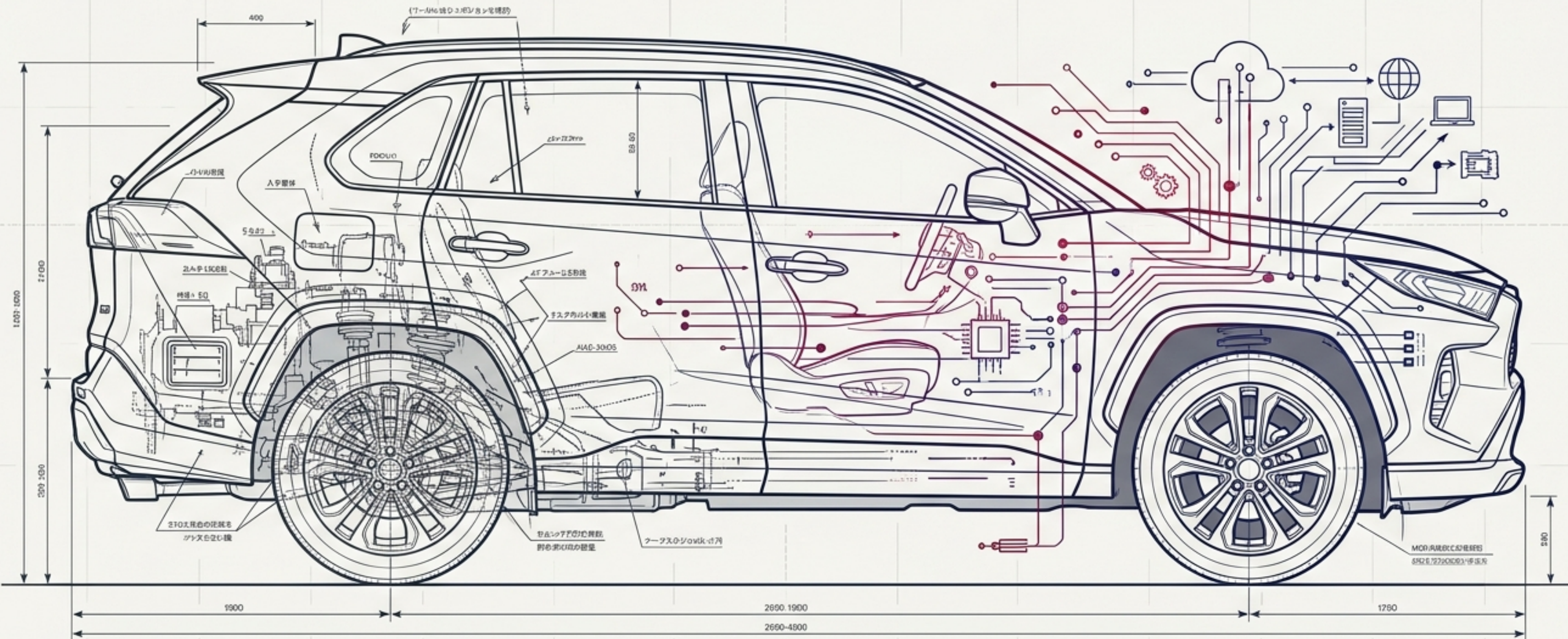


Arene展開計画がもたらす自動車産業の構造変化と新たな知財戦略

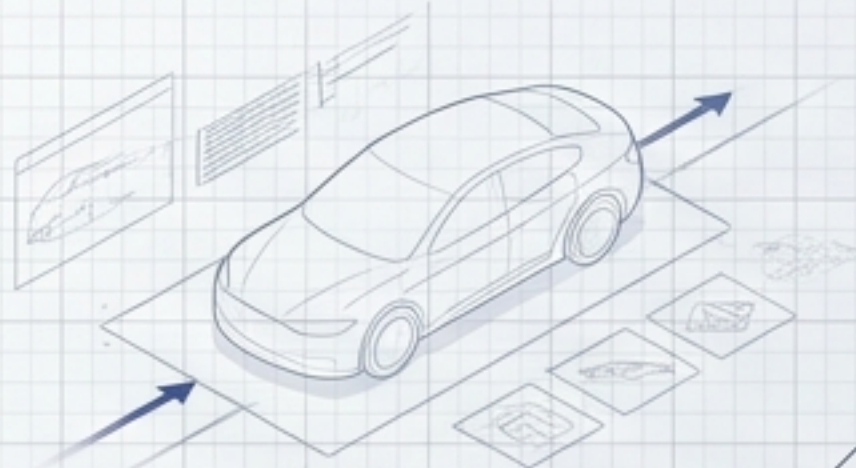


経営・知財への示唆：SDV化がもたらす3つのパラダイムシフト

展開規模 (Scale & Scope)

**2030年までに約50車種、
年間1,000万台**

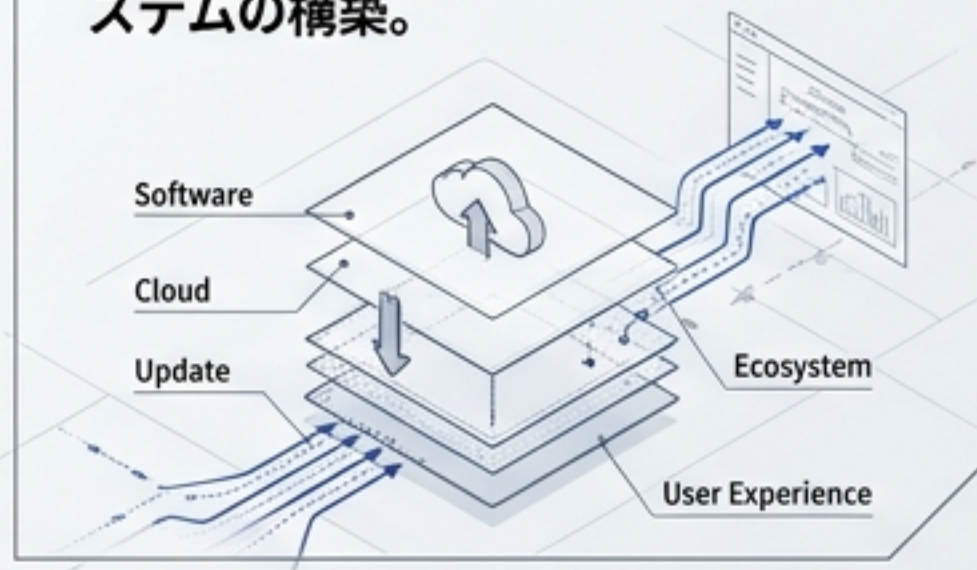
Arene（アリーン）を新車へ展開。
BEVのみならずHEV（ハイブリッド車）
にも適用し、2035年に向けて提携先
の車両へも拡大。



価値の転換 (The Core Shift)

**販売後から始まる
価値創造**

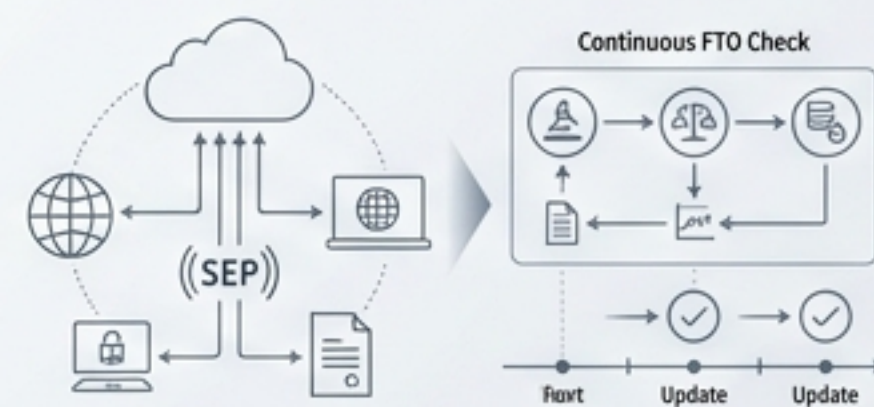
車両の機能や利用体験をソフトウェ
アで継続的に改善。単一の自動運転化
ではなく、「継続更新」によるエコシ
ステムの構築。



知財の再定義 (IP Impact)

**ハードウェア特許から、
データ・継続FTOへ**

車両単体の特許網から、クラウド連
携、通信標準（SEP）、データの利用
権、更新のたびに発生するFTO（実
施自由度確認）へ戦略を移行。



"全車種SDV化"の真実：報道の誤解とビジネスの現実（発表内容と対象範囲）

	× 報道の誤解 (Myth)	✓ ビジネスの現実 (Reality)
目的と機能	「SDV化＝全車種が完全自動運転になる」	SDVは自動運転の水準とは別軸。ソフトウェア更新による安全性・利用体験（UX）の継続的な機能改善が本質。
対象 パワートレイン	「ArenetはBEV（電気自動車）専用のOSである」	HEVにも採用。2025年新型RAV4（Toyota Safety Senseや音声エージェント）や、2026年新型LEXUS ESへの搭載が公式発表済。
適用される 車両	「販売済みの過去の車両も後付けでArenet対応になる」	今回の計画は新車への展開（年間約1,000万台）。車両のハードウェア構成や世代ごとの対応能力に依存する。
収益構造	「SDVのソフトウェア課金だけで3兆円を稼ぐ」	2030年度の「3兆円」はリース等を含む「新車販売以外」の事業全体の営業利益目標であり、SDV単独の収益目標との混同は不可。

Areneの真の役割：開発・検証・データを回す「共通基盤」

Data (データ基盤)



同意に基づく走行データの収集と分析。市場情報を安全性や機能改善のアップデートへ直接還元し、SDKの次期開発へループさせる。

Tools (開発・検証ツール)



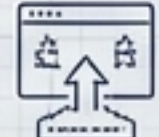
仮想環境でのシミュレーション・評価・検証。実車試験への依存を減らし、ソフトウェア不具合を早期発見。

SDK (開発基盤)

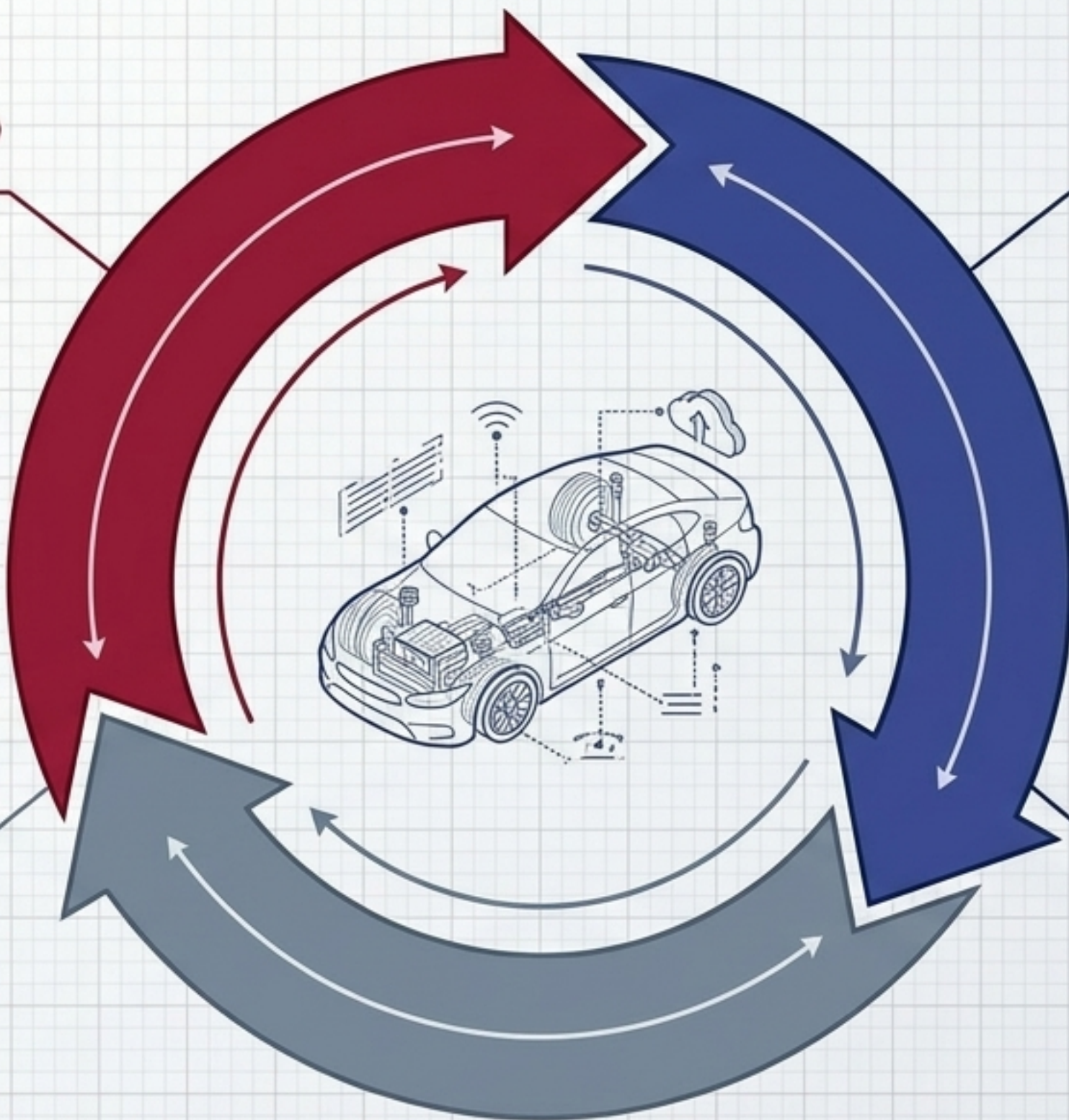


共通APIや枠組みによるソフトウェア再利用。車種ごとの作り直し^{*}を削減し、開発リソースを統合。

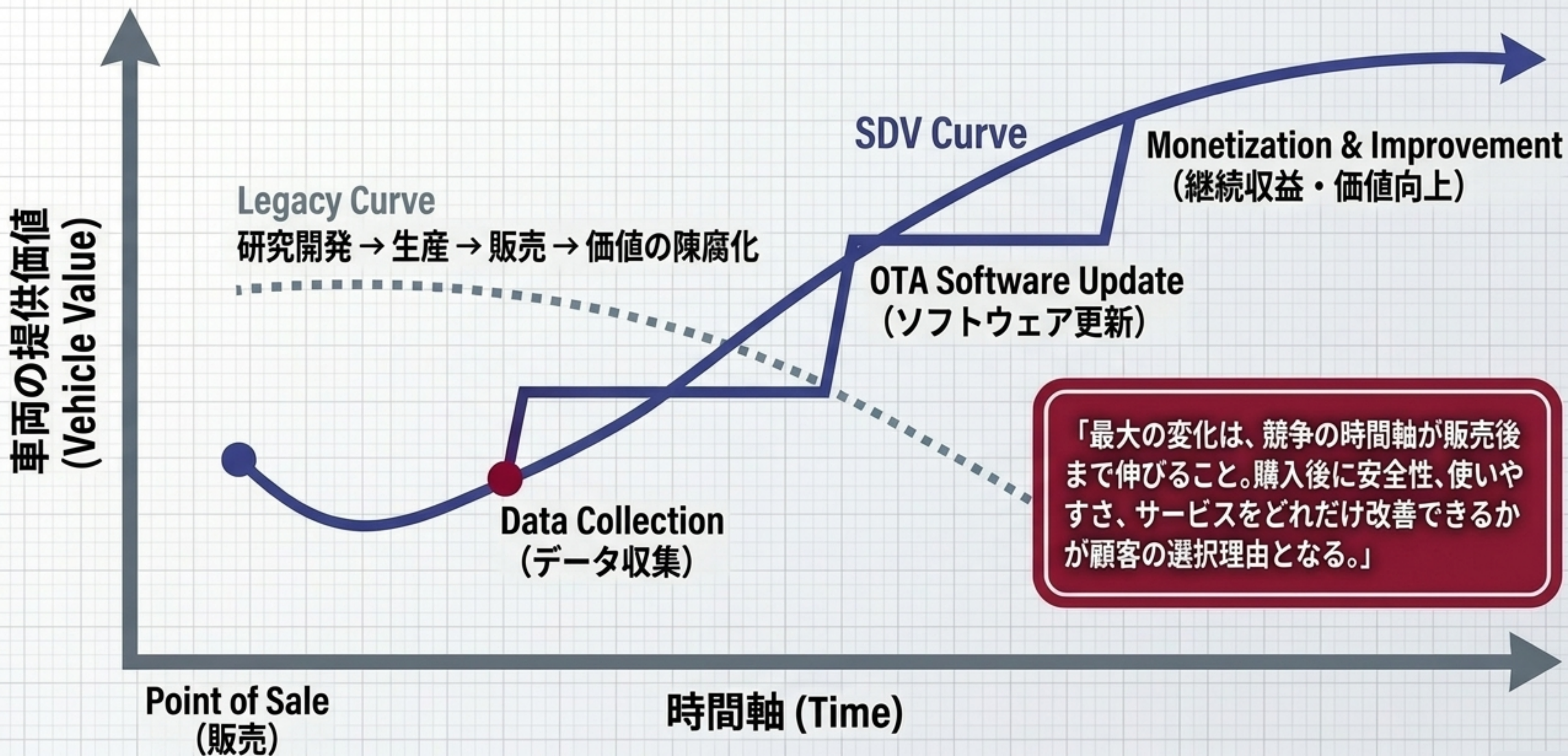
SDK (開発基盤)



共通APIや枠組みによるソフトウェア再利用。車種ごとの作り直しを削減し、開発リソースを統合。



競争の時間軸の変化：販売時点から「継続的サービス」への移行



自動車事業とエコシステムへの広範な影響 (Business Impact Matrix)

研究開発 (R&D)



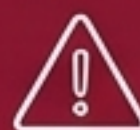
- **Change:** 開発成果を複数車種へ横展開し、投資回収を加速。
- **Challenge:** 車種や地域ごとのハードウェア仕様の違いを吸収する共通設計能力。

収益構造 (Revenue)



- **Change:** 有料機能、継続サービス、長期保守による新たな収益機会の創出。
- **Challenge:** 顧客が「継続して支払い続ける価値」をどう設計し提供するか。

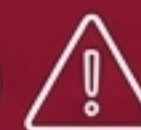
品質と安全 (Quality & Safety)



- **Change:** 市場データから問題を把握し、OTAで迅速に改善可能。
- **Challenge:** 共通ソフトの不具合が広範囲（複数車種）に波及する致命的リスク。機能間の依存関係の統合検証が必須。

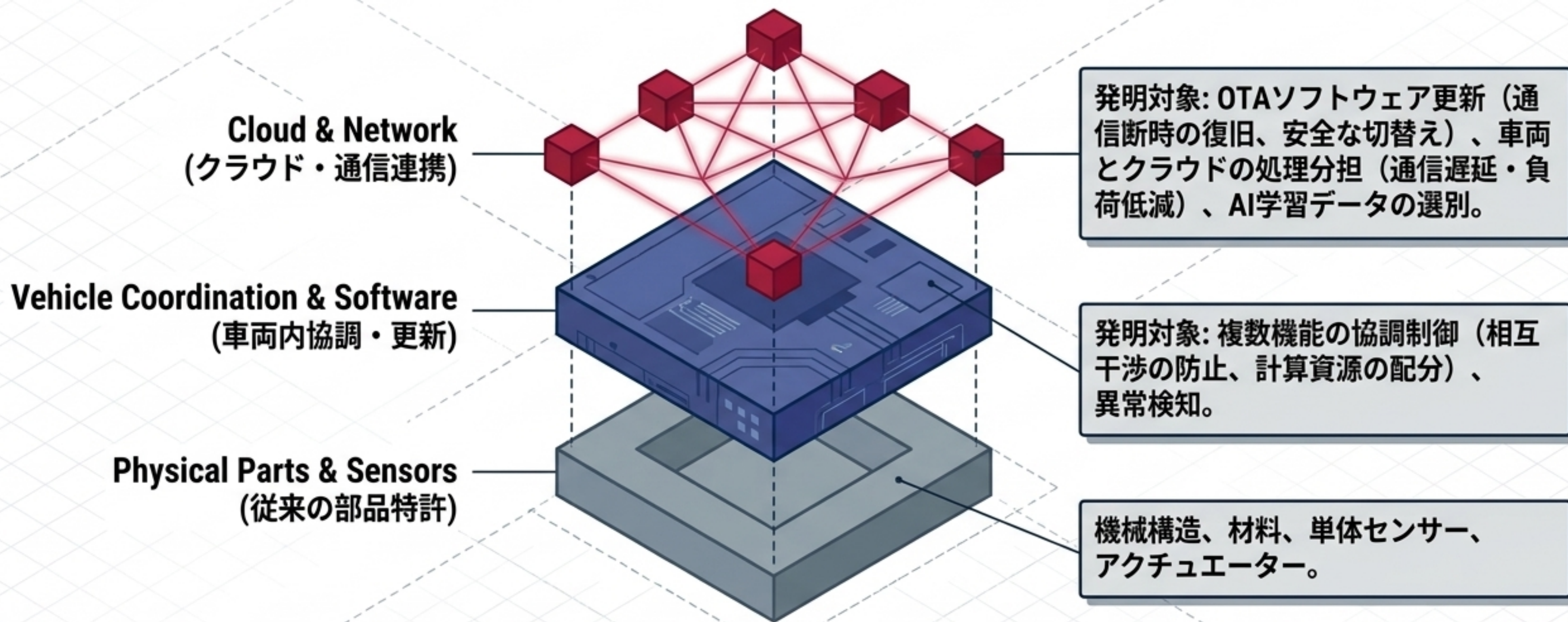
※国連規則R155/R156サイバーセキュリティ・更新基準への対応

サプライチェーン (Supply Chain)



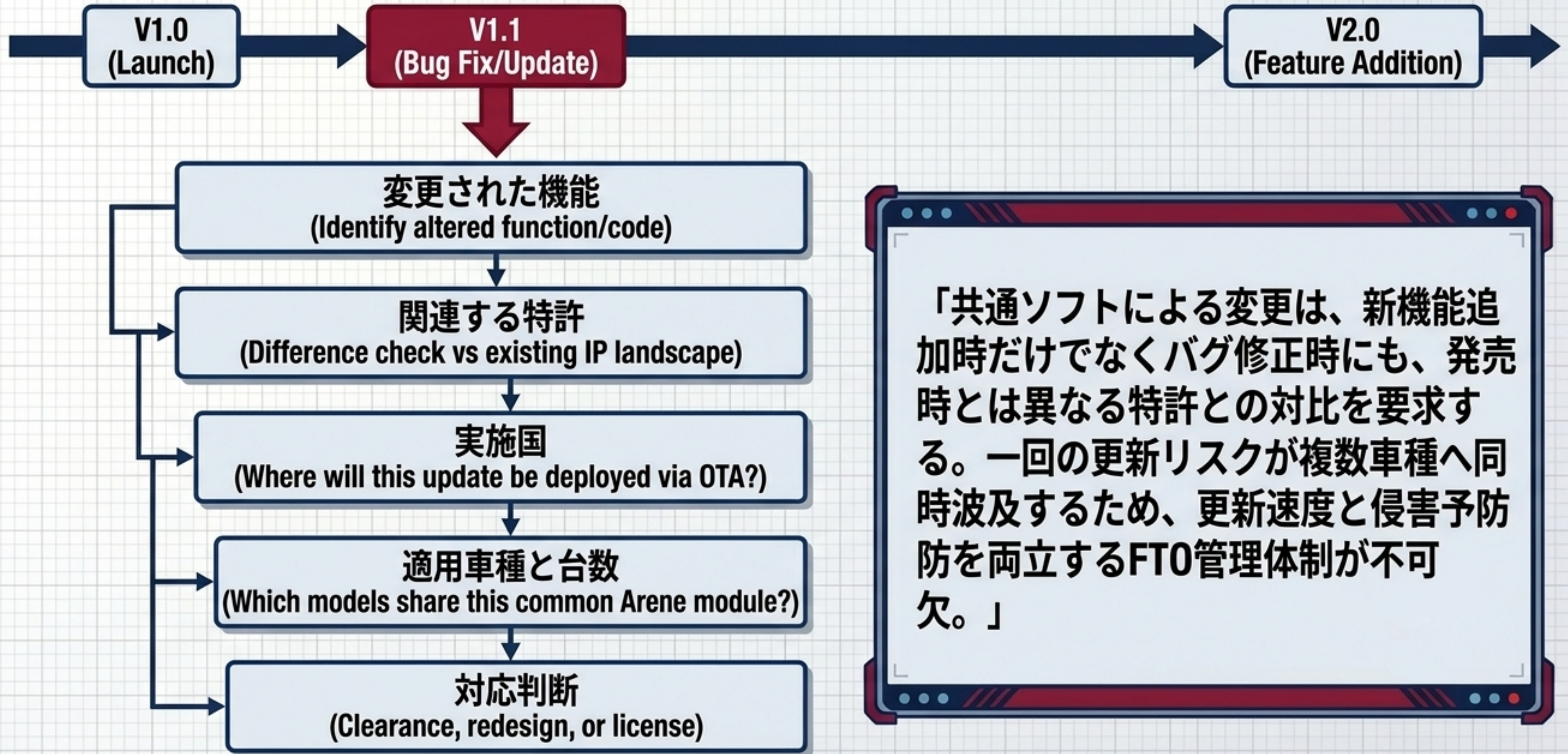
- **Change:** ソフトウェア、半導体、検証環境、セキュリティの重要性がハードウェアと同等に。
- **Challenge:** OEMと供給企業間の「役割・責任（検証範囲や不具合時の責任）」の再設計。

知財パラダイムシフト①：部品から「機能全体・クラウド連携」へ広がる特許網

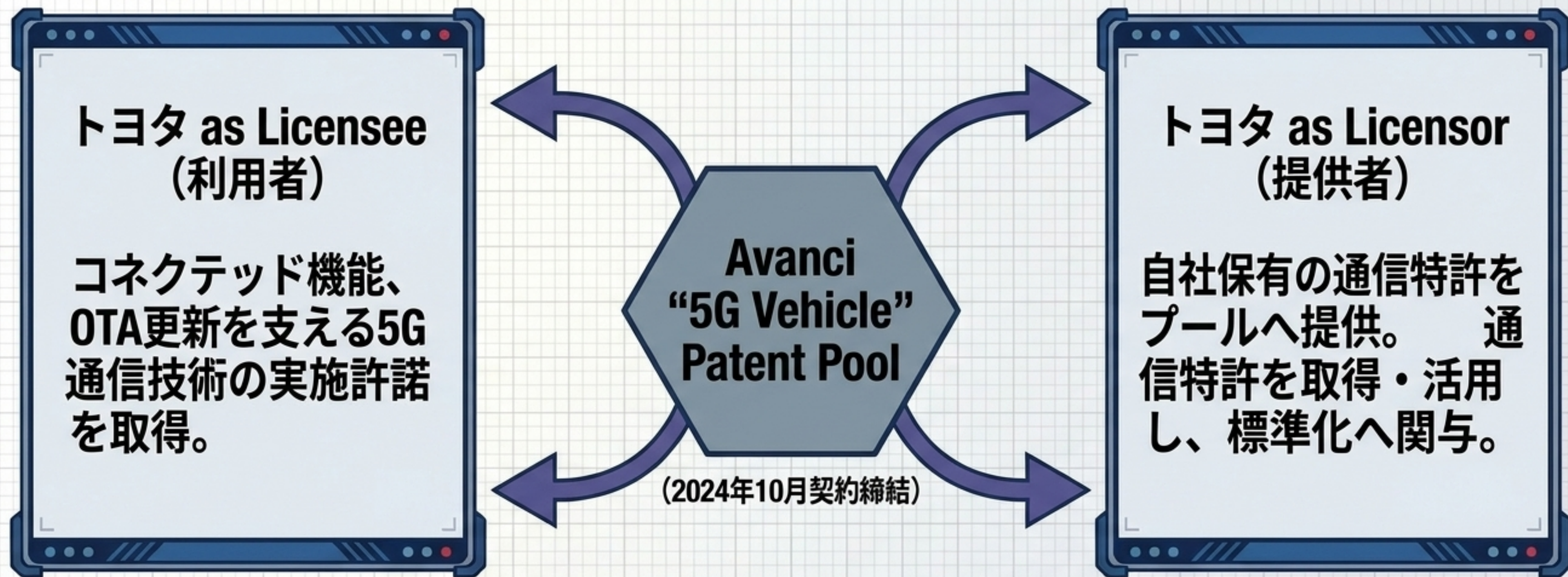


「日本の審査基準では、ハードウェア資源を用いたソフトウェア処理が発明該当性に。実施主体と実装場所（車両かサーバーか）に合わせ、国ごとの権利範囲と立証可能性を考慮した特許網の設計が急務。」

知財パラダイムシフト②：ソフトウェア更新のたびに発生する「継続的FTO」

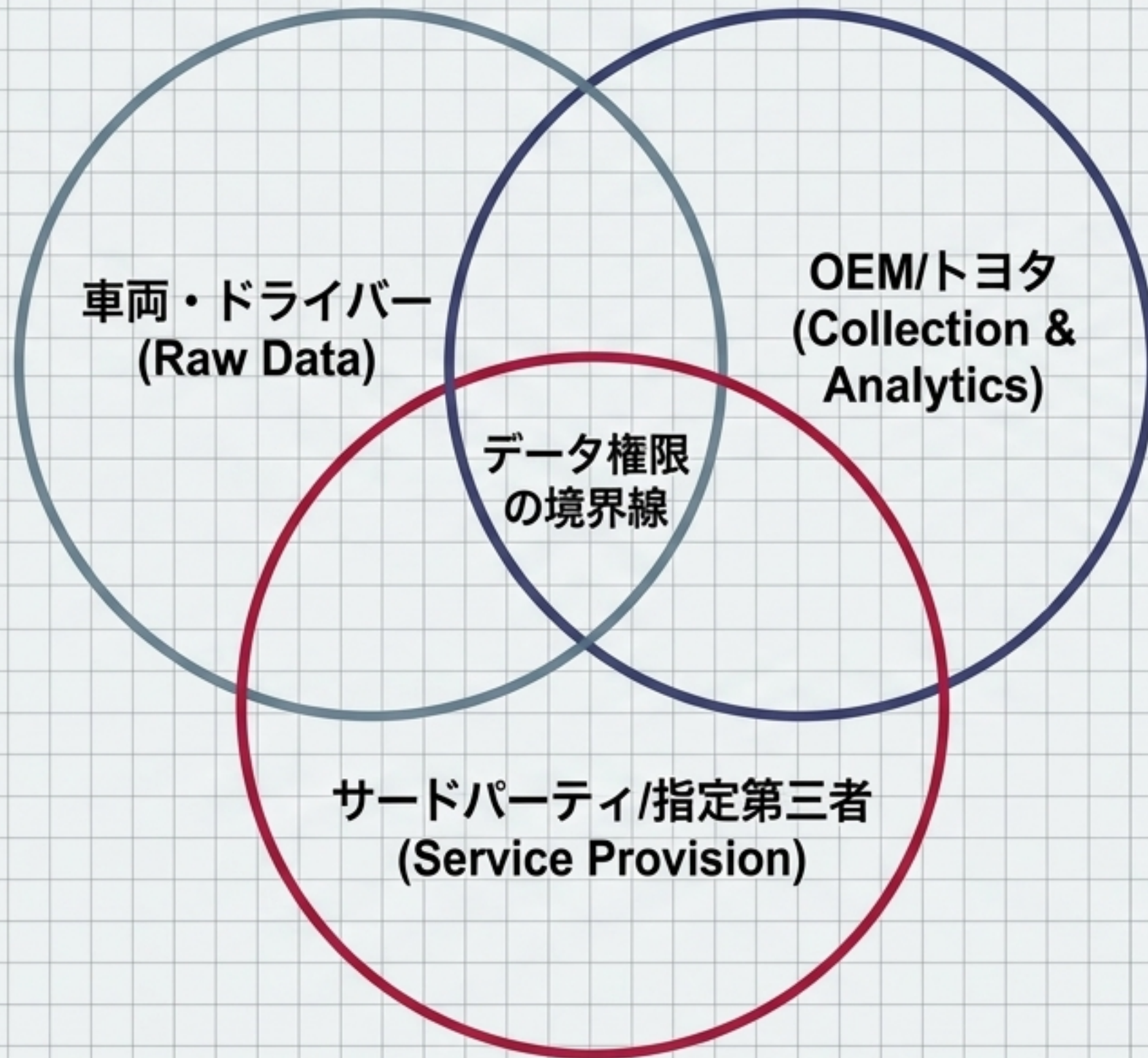


知財パラダイムシフト③：通信標準必須特許（SEP）のライセンス戦略



注意点：通信特許プール（Avanci等）の契約でSDV関連の「すべて」の知財リスクが処理されるわけではない。運転支援（ADAS）、更新制御、画像処理などの技術領域は、対象外として個別の確認と対応が必要。

知財パラダイムシフト④：データの利用権限と「EU Data Act」への対応



EU Data Act (2025年9月適用)

利用者のアクセス権と、指定第三者へのデータ共有を制度化。「車両メーカーが収集したデータをすべて独占できる」という前提は崩壊。

共同開発・データ活用の契約設計

以下を明確に切り分ける契約設計が必須：

1. 走行データ (Raw Data) 自体の利用権。
2. 高度に加工された推論・派生データやAI学習済みモデルの帰属。
3. 他車種への転用や契約終了後の利用ルールの具体化。

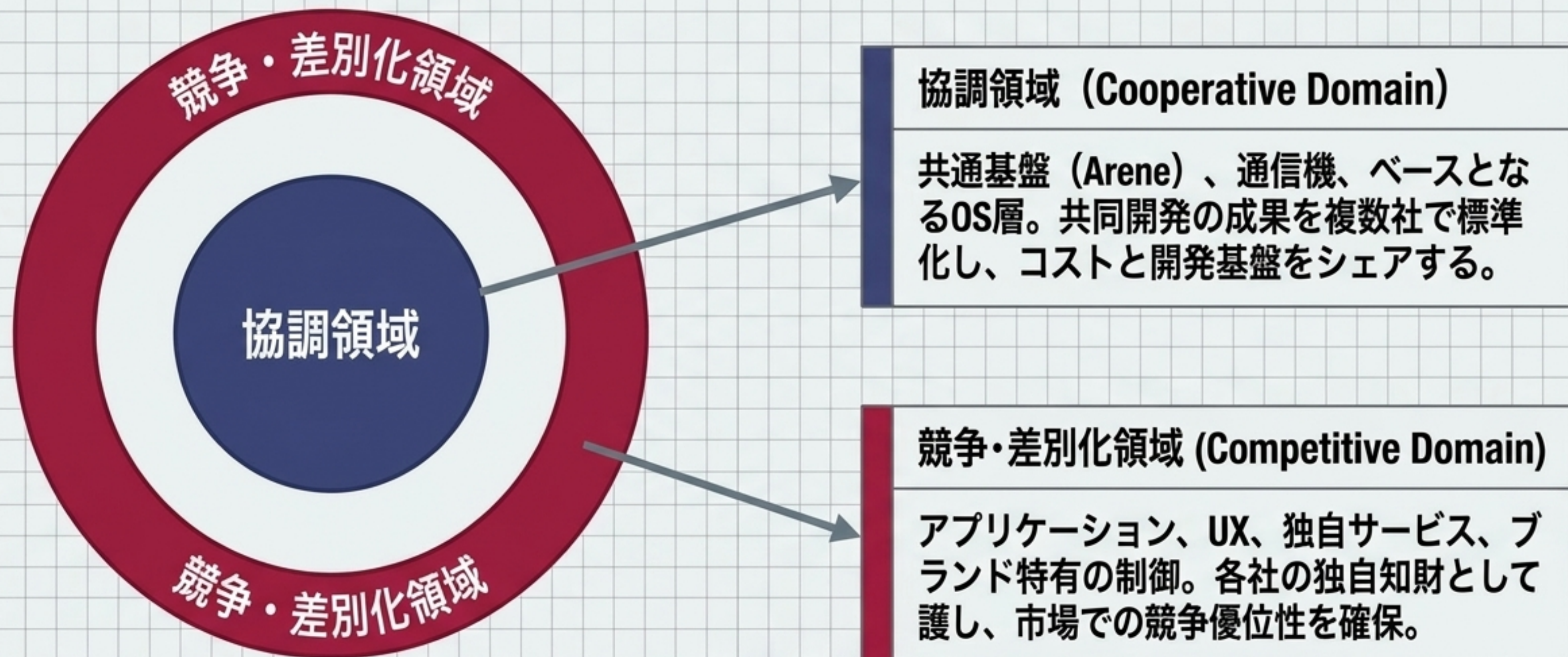
知財パラダイムシフト⑤：対象技術に合わせた「知財保護のポートフォリオ」

特許 (Patents)	著作権 (Copyright)	営業秘密 (Trade Secrets)
対象：制御方式、OTA通信プロセス、システムアーキテクチャ。 戦略：公開を前提とし、他社による模倣を排他・牽制する。	対象：ソフトウェアの具体的なソースコード表現。 戦略：丸写し（デッドコピー）を防ぐが、機能やアイデアの独占はできない。	対象：仮想環境での検証ノウハウ、非公開のパラメータ調整手法、AI学習プロセス。 要件：秘密管理性、有用性、非公知性の徹底（経産省ガイドライン）。

OSSとSBOMの管理義務

共通基盤におけるOSS（オープンソース）利用の拡大に伴い、経済産業省手引に基づくSBOM（ソフトウェアで部品構成表）の導入が必須。更新ごとのソフトウェア構成、ライセンス条件、脆弱性、適用車両を紐づける運用がFTOの基礎となる。

提携・共同開発の契約設計：「協調」と「競争」の境界線



サプライヤーへのアクションインサイト

部品メーカーは「納入部品」の提供から脱却し、制御ソフト、診断技術、更新・評価ノウハウを一体提供するアプローチへ。共同開発で得た技術の「他顧客への横展開（再許諾）」権限が将来の収益を左右する。

実行計画：SDV時代に向けて知財部門が明日から優先すべき5つの取組

	Action / Output	Management Impact
01	共通基盤の特許調査（Map Common-Platform Patents） ・ 機能別の特許地図と重要権利の対比。	複数車種へ波及する知財障害の 早期把握と回避。
02	継続FTO体制の構築（Implement Continuous FTO） ・ ソフトウェア変更（SBOM）と調査結果の動的マッピング。	アジャイルな更新速度の維持と、 リリース後の侵害予防の両立。
03	データと契約の棚卸し（Audit Data & Contracts） ・ EU Data Actを視野に入れた、利用目的別の権利及び制約一覧。	AI学習モデルの強化や、他車種・提 携先への安全なデータ横展開の実現。
04	発明発掘の対象拡張（Expand Invention Harvesting） ・ 単体部品を超えた「制御、診断、更新プロセス、仮想検証」の発明候補。	ソフトウェア層とクラウド連携にお ける新たな競争優位の確保。
05	知財指標（KPI）の見直し（Revise IP KPIs） ・ 単なる出願件数から「保護機能の採用範囲・再利用範囲」の評価へ。	知財部門の活動を、SDVエコシステ ム全体の事業価値へ直結させる。