



素材革命とデータ駆動の未来： ゴム業界の再定義

サステナビリティとモビリティソリューションによる成長戦略



単なる「素材メーカー」からの脱却： 「データ駆動型ソリューション」への転換が生存条件となる

EVシフト、脱炭素、サーキュラーエコノミーという不可逆的な潮流は、ゴム業界のビジネスモデルを根底から揺るがしている。競争の主戦場は製造規模から「データの質」と「環境性能」へ移行した。



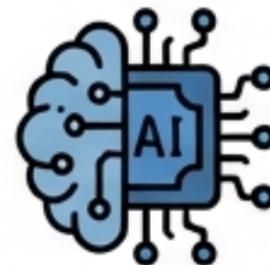
サステナブル素材の 実装能力

化石燃料からの脱却。バイオ由来・再生材を低コストかつ高性能で市場投入する能力が、新たな「営業許可証 (License to operate)」となる。



TaaS (Tire as a Service) の収益化

タイヤを「黒いゴムの塊」から「データを生み出すセンサー」へ再定義。フリート事業者のTCO (総所有コスト) 削減に貢献し、リカーリング収益を確立する。



AI/MIによる 研究開発の高速化

熟練工の「経験と勘」をマテリアルズ・インフォマティクス (MI) で形式知化。開発リードタイムを半減させ、複雑化するEV用タイヤの要求に対応する。

これらを欠く企業はコモディティ化の波に飲まれる。
勝者はハードウェアとソフトウェアを統合したエコシステム構築者のみである。

外部環境の激変：規制と技術が連鎖し、 「不可逆的な潮流」を生み出している



政治・環境

- EV化の強制 (EU 2035 ICE禁止)
- 循環経済への要請 (EPR/埋立禁止)



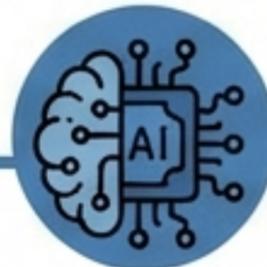
社会・経済

- MaaSの台頭 (所有から利用へ)
- 資源リスク (原油・ゴム価格変動)

強制力
(Forcing Function)

市場ニーズ
(Market Needs)

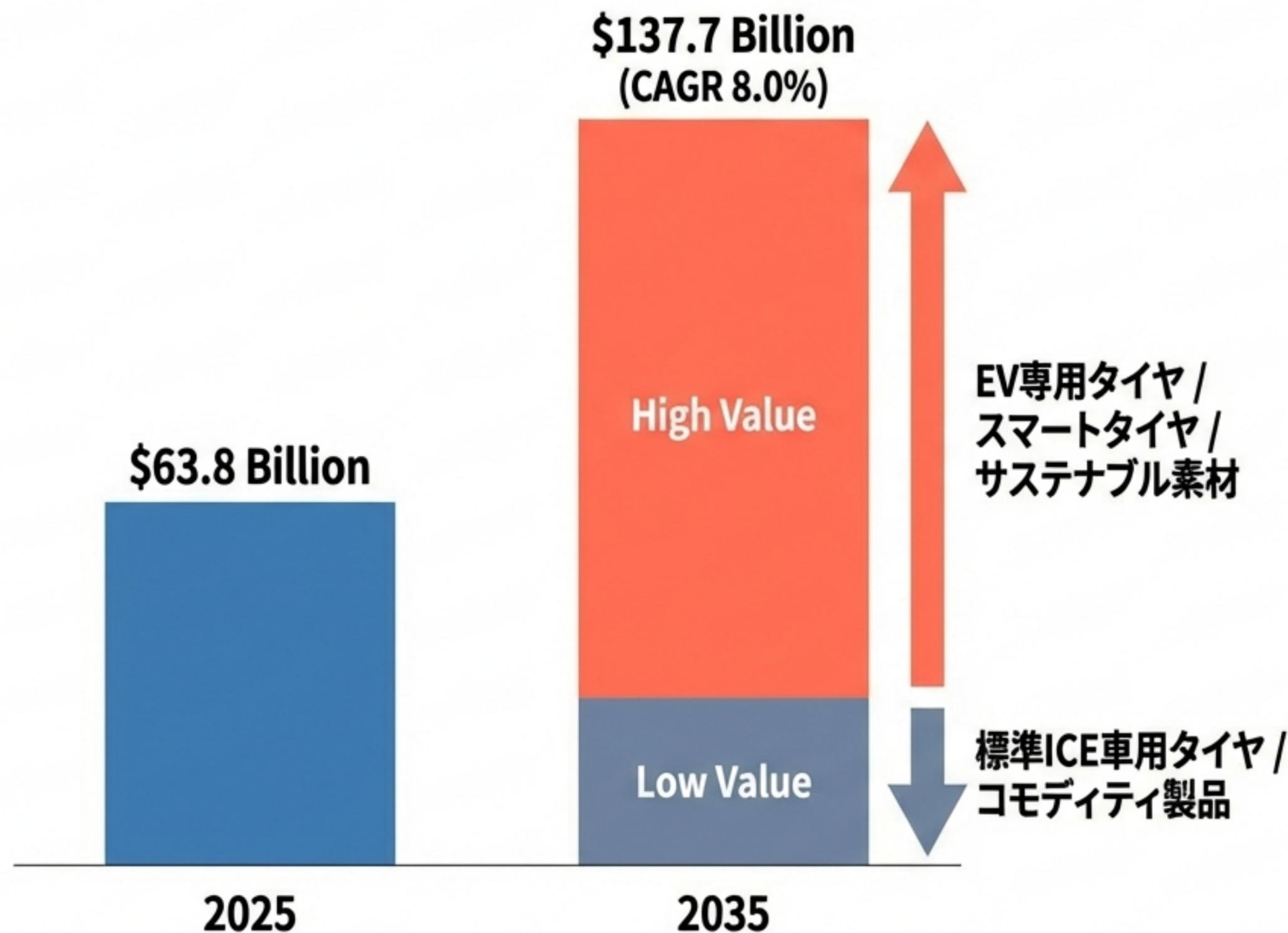
ソリューション
(Solution)



技術

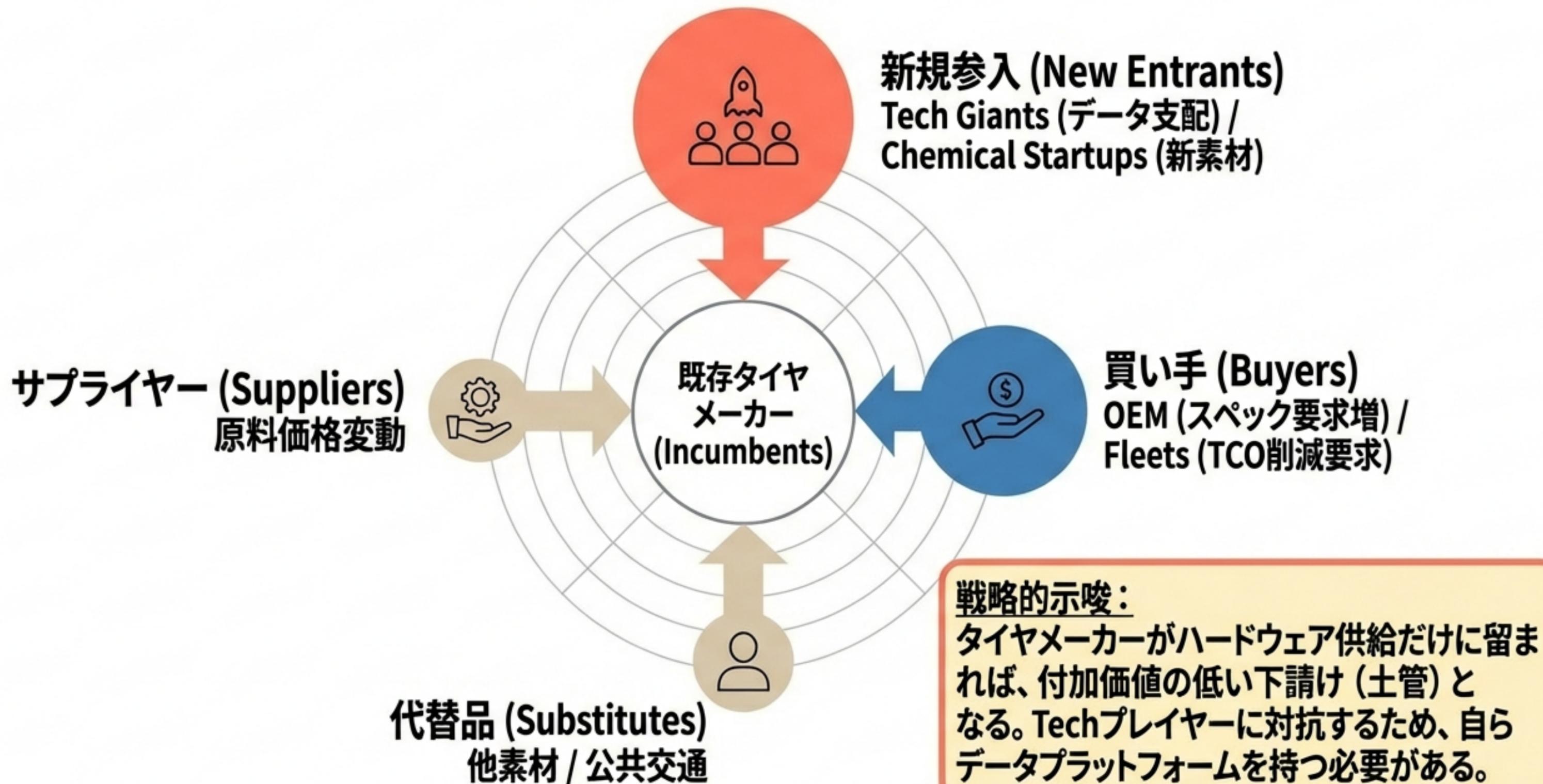
- スマートタイヤ (IoT化)
- エアレスタイヤ (メンテナンスフリー)

市場規模は拡大するが、「成長の質」が劇的に変化している



- EV市場の急拡大 (2035年：中国57%、欧州28%) がドライバー。
- 求められるのは「量」ではなく、EV特有の課題 (重量増、静粛性、高トルク) を解決する「技術力」。

競争の境界線が消滅：真の脅威は「異業種」からの参入による土管化



B2CからB2Bフリートへ:TCO (総所有コスト) が全ての決定要因になる

Individual Consumer (個人顧客)



- 関心: ブランドイメージ、価格
- 購買行動: 突発的 (パンク・車検)
- 関与度: 低い (必要悪)

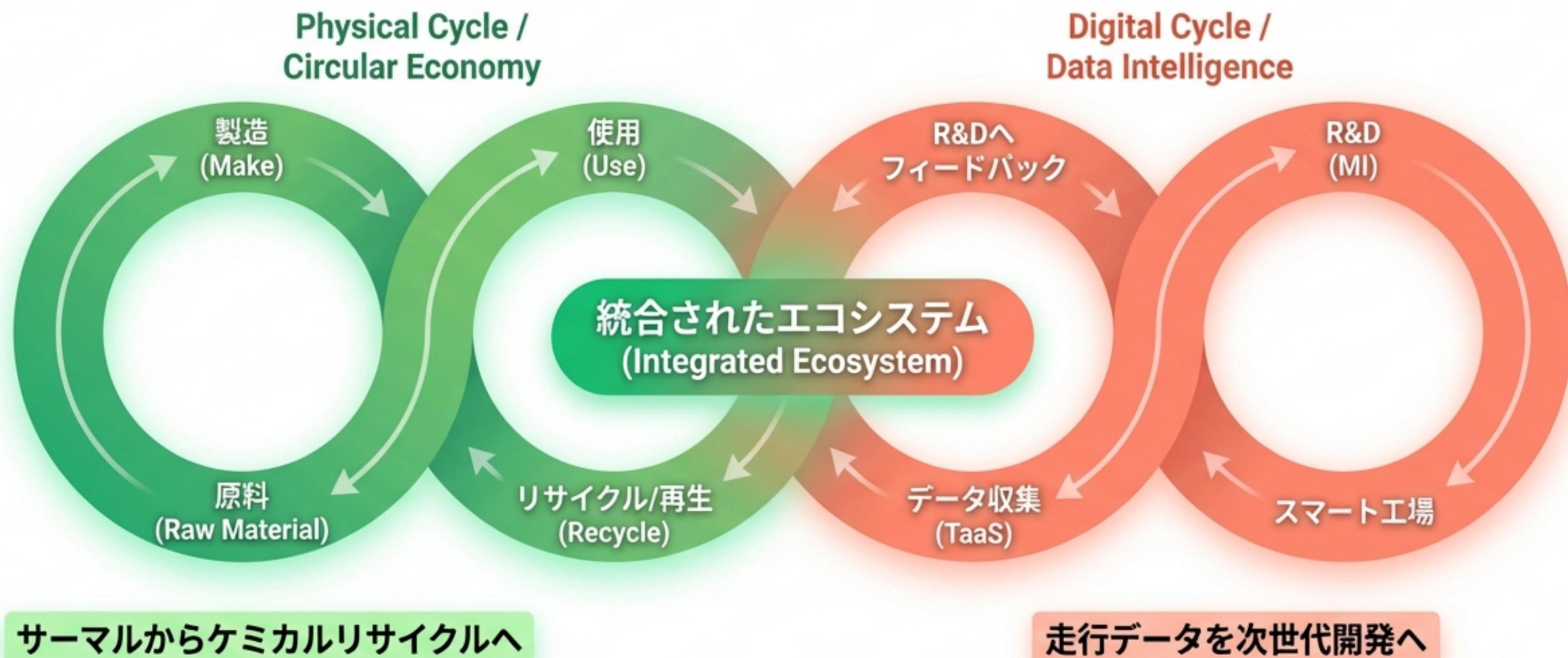
MaaS/Fleet Operator (フリート事業者)



- 関心: TCO (総所有コスト)、稼働率最大化
- 購買行動: データに基づく計画的保全
- 関与度: 極めて高い (ビジネスの根幹)

フリート事業者は「タイヤ」ではなく「安全に移動できる距離」と「コスト削減」を買っている。
スマートタイヤによる予知保全は必須要件となる。

「線形」から「循環」へ、「物理」から「デジタル」へ：価値連鎖の二重変革



この2つのループを統合できる企業だけが、リソースの制約を超えて成長できる。
使用済みタイヤは「廃棄物」ではなく、データと資源の「宝庫」となる。

既存の強み（製造・販路）だけでは、未来の競争に勝てない

| VRIO Analysis Table | Assessment | Detail |
|--|---|--------------------------------------|
|  Brand & Supply Chain (ブランド・供給網) | Sustainable Advantage (持続的優位) | グローバルな供給網とOEMとの信頼関係は依然として強力な資産。 |
|  Manufacturing Skills (製造技能・匠) | Risk of Obsolescence (陳腐化リスク) | 属人化した熟練技能はスケーラビリティに欠ける。AIによる形式知化が急務。 |
|  Data & Digital Capabilities (データ・デジタル能力) | Critical Gap (致命的欠如) | データサイエンティスト不足。 組織の縦割りがデータ活用を阻害。 |

人材クライシス：競争相手はIT企業。従来の製造業の人事制度では、高度デジタル人材を獲得できない。

ゲームチェンジャー | 「TaaS」：売り切りモデルからの脱却

From: Selling Tires (モノ売り)

To: Selling Mobility (コト売り / TCO削減)



1. Sensing (検知):

空気圧・温度・摩耗・路面状態をリアルタイム検知

2. AI Analysis (解析):

AIによる摩耗予測・ドライバー診断・ルート最適化

3. Action (行動):

予知保全（最適な交換タイミング）、燃費向上コンサルティング

メーカーのメリット：
価格競争の回避、顧客ロックイン、R&Dに不可欠な「走行データ」の獲得

ゲームチェンジャー II 「サステナビリティ」：コストではなく最強の差別化要因

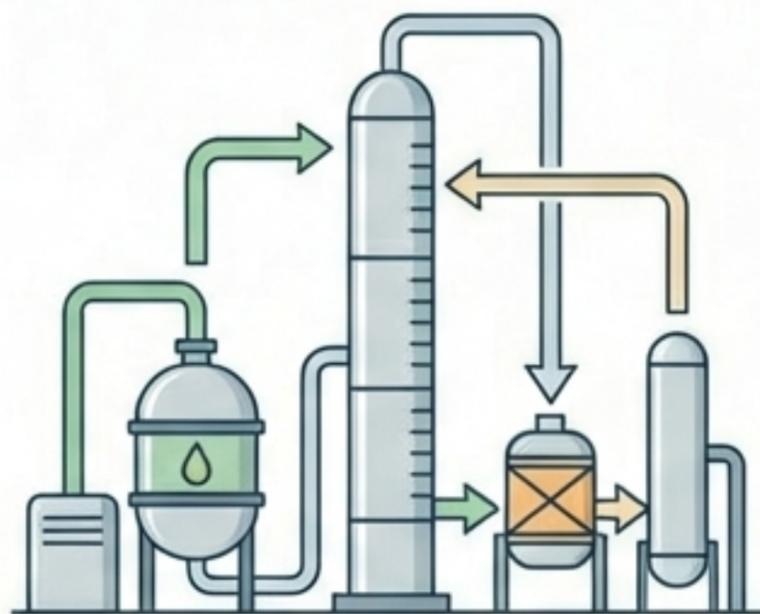
Material Revolution



サステナブル素材目標:
40%以上 (2030年)

- バイオ合成ゴム /
もみ殻シリカ /
再生カーボンブラック

End-of-Life Strategy



ケミカルリサイクルの
実装

- 廃タイヤを分子レ
ベルで分解し、原料
(モノマー) に戻す

LCA (Life Cycle Assessment) 戦略：環境性能を数値化し、プレミアム価格の正当性を証明する。

ゲームチェンジャー III 「AI & MI」：研究開発の圧倒的高速化

Before & After



経験と勘
(Trial & Error)

数年 (Years)

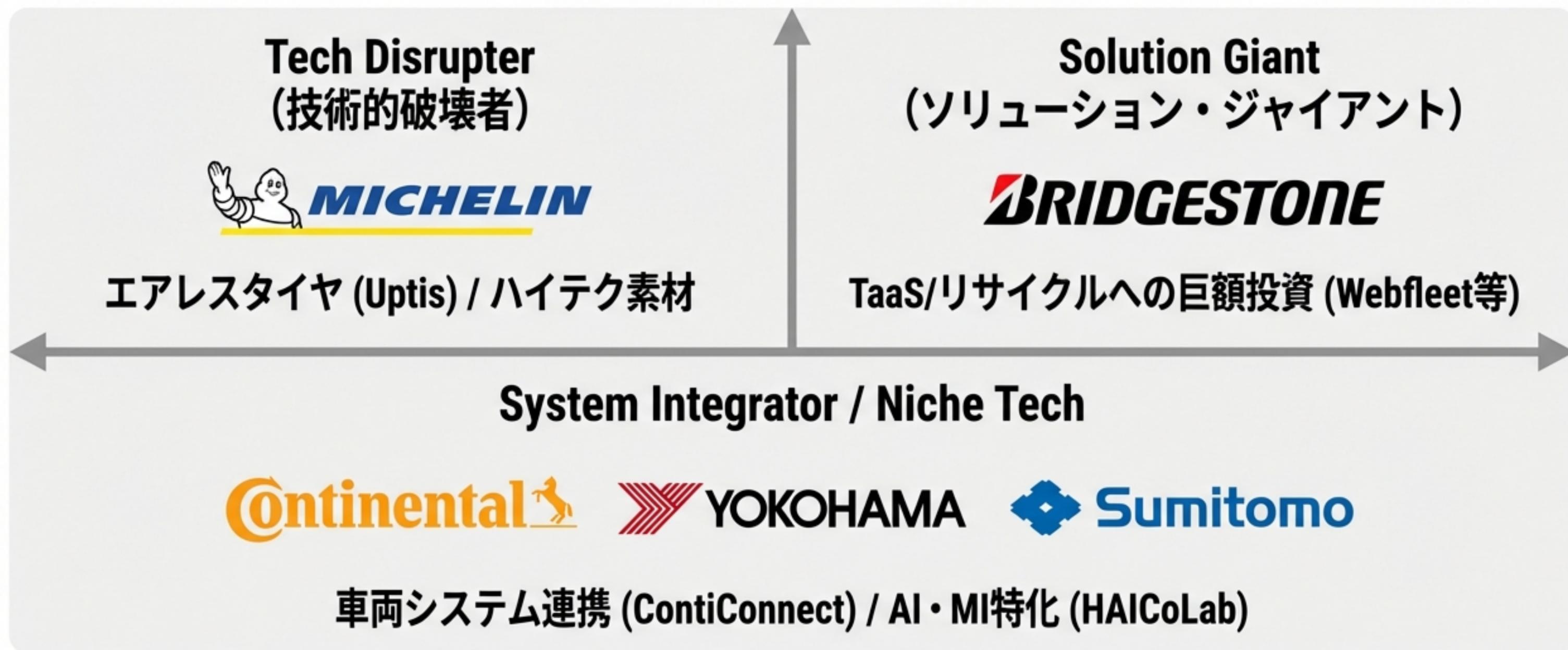


AI予測とシミュレーション
(Prediction & Simulation)

数ヶ月/数週間 (Months/Weeks)

開発リードタイムを劇的に短縮。EV用タイヤの複雑なトレードオフ
(グリップ vs 転がり抵抗 vs 耐久性) を解決。

主要プレイヤーの戦略的賭け（ベット）：アプローチの分岐



各社とも「製造」から「サービス/技術」へ軸足を移行中。勝敗は戦略の「実行速度」で決まる。

経営層が取るべき3つの選択肢

Option 2: Material Specialist

素材スペシャリスト

サステナブル素材・リサイクル技術の供給（化学メーカー化）。

Analysis: 技術障壁は高いが、ブランドシナジーが薄く、化学大手と競合。

Option 1: Comprehensive Solution Provider

総合ソリューションプロバイダー
（推奨）

ハードウェア + ソフトウェア + サービス。TaaSとリサイクルを統合提供。

Analysis: 高収益・顧客ロックイン可能。「オープン・プラットフォーム」構築が必須。

Option 3: Niche Player

ニッチプレイヤー

特定のEV/産業用タイヤに特化。

Analysis: 資源集中できるが、市場変動リスクが高い。

Option 1こそが、コモディティ化を回避し、業界のハブとなる唯一の道である。

ロードマップ 2025-2035：3段階の変革実行プラン



未来は「タイヤ」ではなく 「エコシステム」を作る者が制する

ゴム業界は、化学と成形の産業から、データと素材を循環させる
「モビリティ・プラットフォーム産業」へと進化する。

問われているのは、タイヤの性能だけではない。顧客のビジネス課題を解決し、
地球環境の制約をクリアする「仕組み」を作れるか否かだ。

「変革のスピード」こそが唯一の指標である。
デジタル人的資本とグリーンイノベーションへの投資を今すぐ加速せよ。