

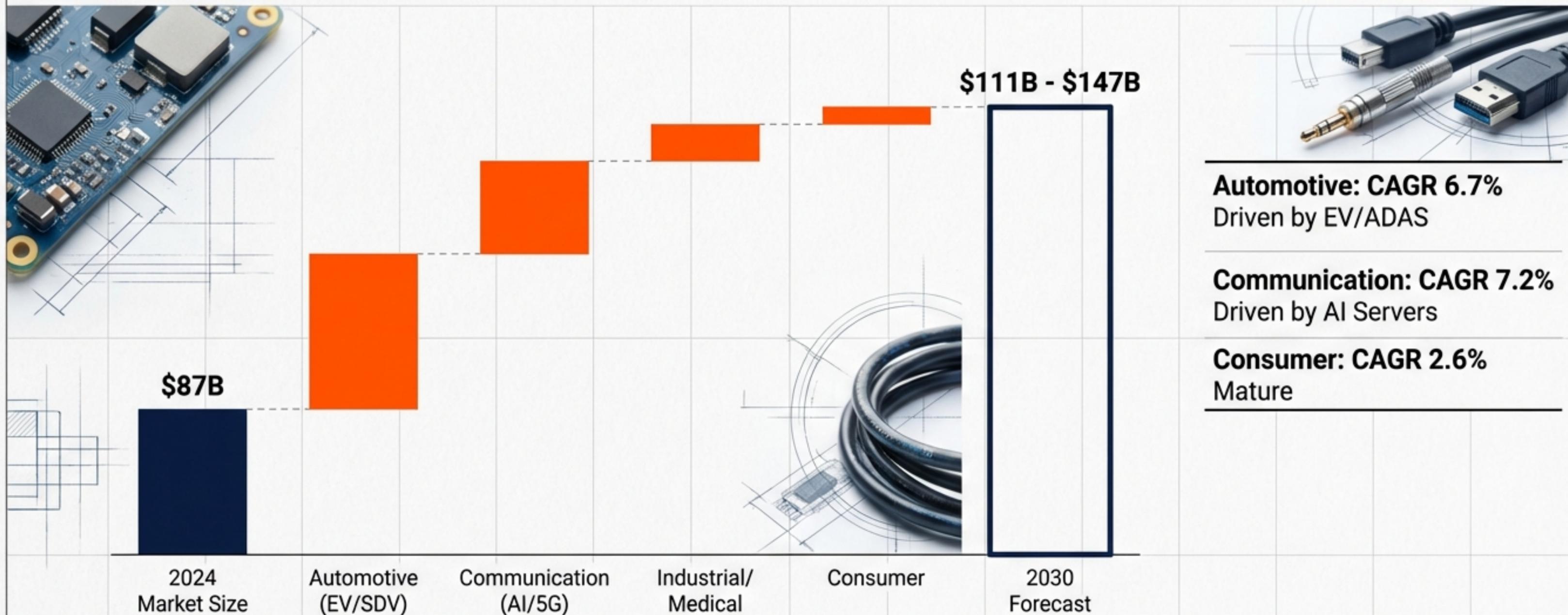
接続性の再定義

Connectivity Redefined

AIとメガトレンドが駆動する次世代コネクタ戦略

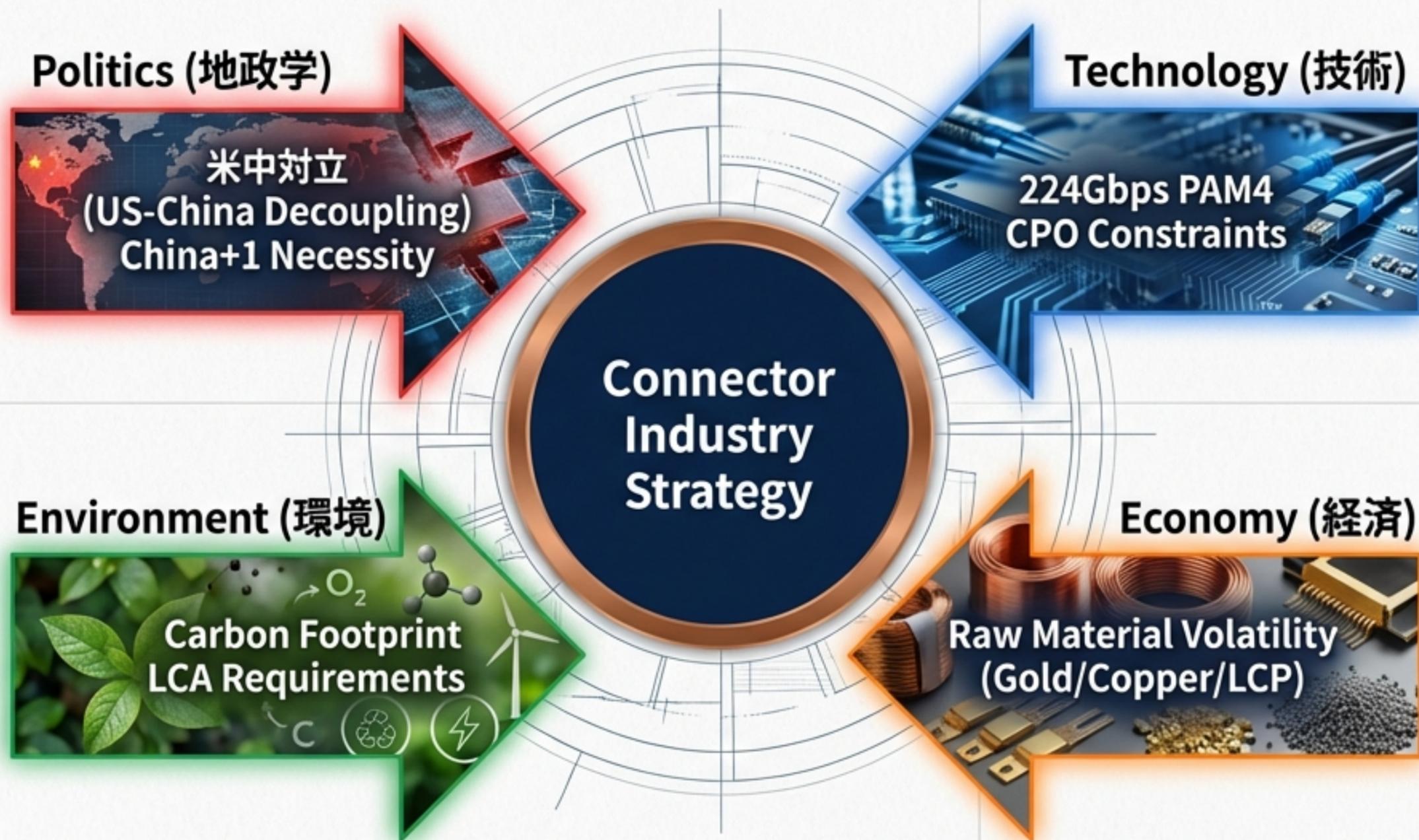


市場力学：成長の源泉は「自動車」と「データセンター」に集中



2030年に向けて市場規模は1,000億ドルを突破するが、成長の牽引役はEVと生成AIインフラである。これらは単なる需要増ではなく、技術要求の高度化（高電圧・高速伝送）を伴う「質的な変化」である。

外部環境：地政学リスクとサプライチェーンの分断

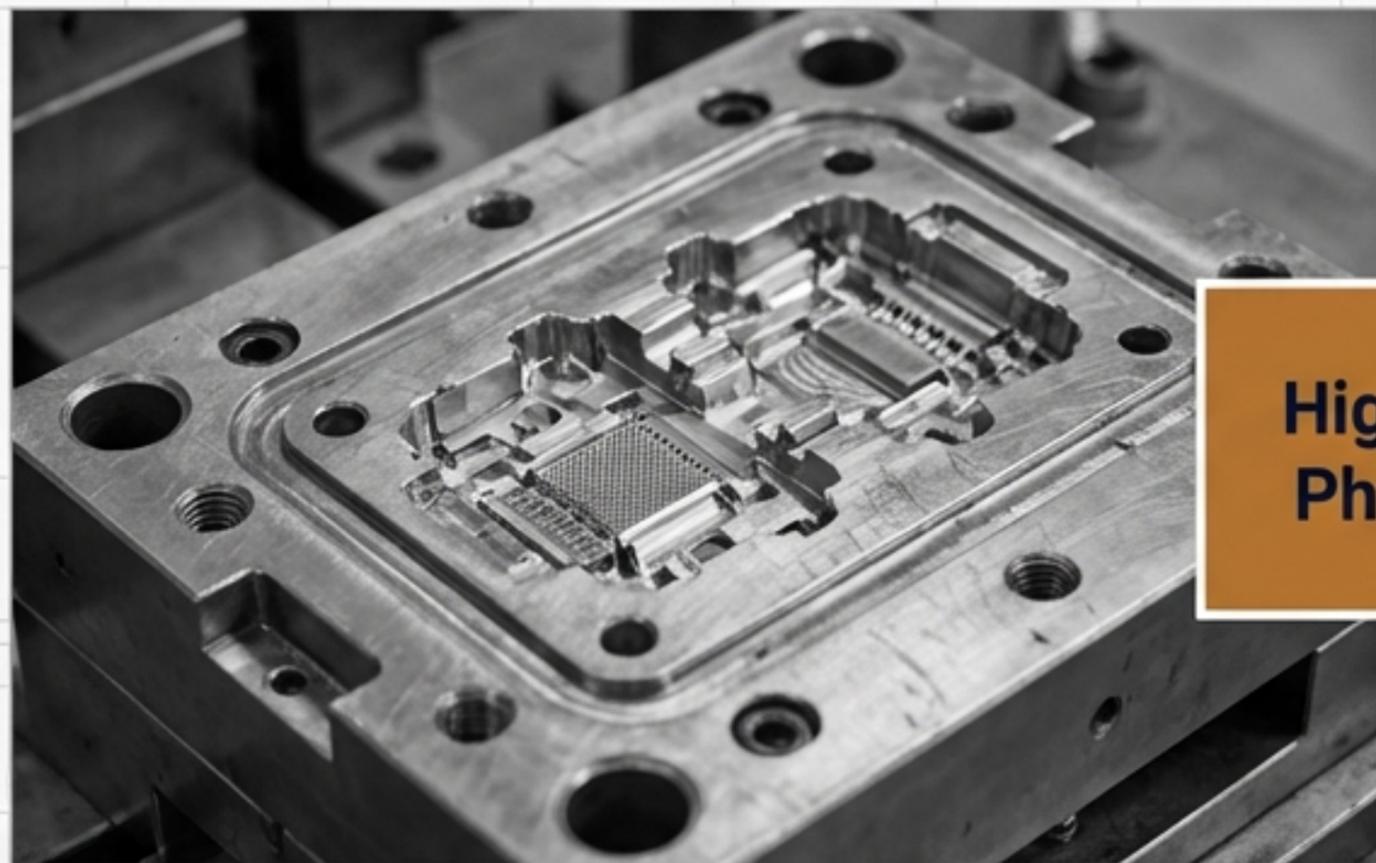


サプライチェーンの再構築は、単なるリスク回避ではなく、顧客（自動車OEM・ハイパースケーラー）からの「取引参加資格」となりつつある。

Key Insight: リスクは新たな競争軸となる。

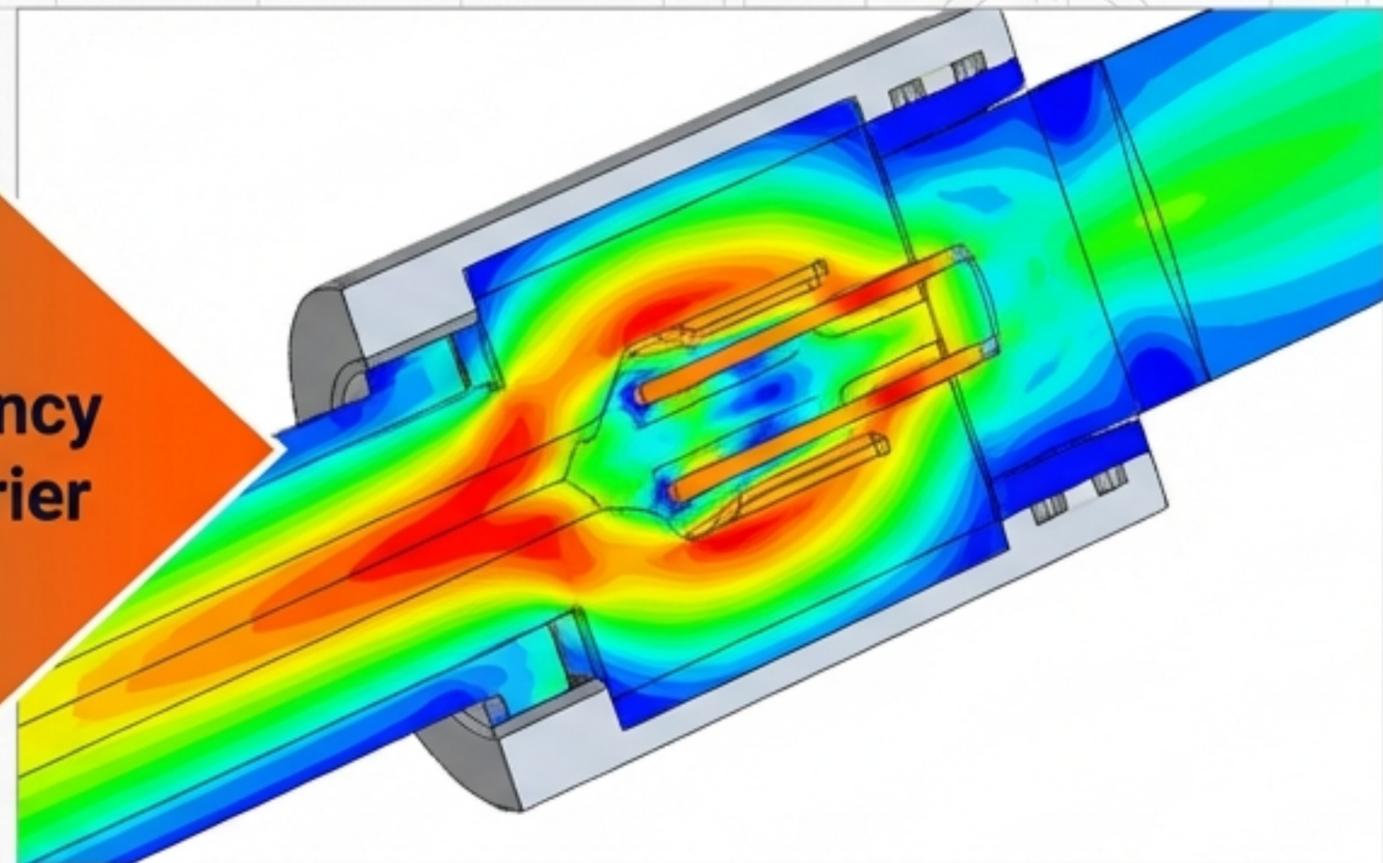
価値の源泉シフト：「精密加工」から「シグナル・インテグリティ」へ

PAST (過去)



High-Frequency
Physics Barrier

FUTURE (未来)



精密加工技術 (Precision Manufacturing)

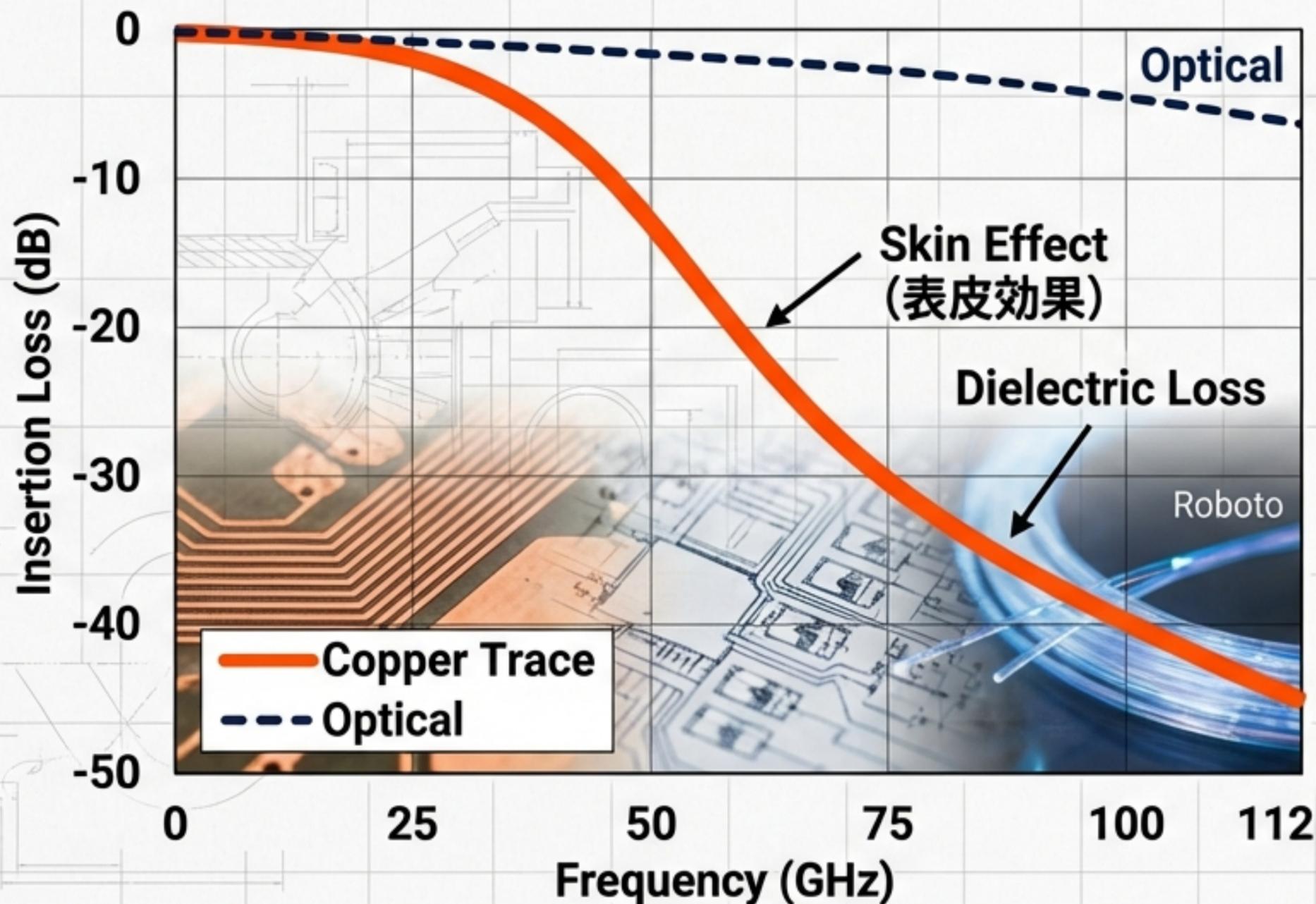
- Value: Micro-fabrication & Cost

シグナル・インテグリティ (Signal Integrity)

- Value: Simulation & Reliability

物理的な形状精度だけでは、もはや接続を保証できない。価値は「モノづくり」から、電気特性を制御する「シミュレーション能力」と「材料技術 (LCP等)」へ移行した。

技術的障壁：224Gbps PAM4と銅線の限界



PAM4 (4値パルス振幅変調)

Description: Complex modulation requiring extreme noise suppression.



Simulation Necessity



Strategic Implication: 試作によるカット&トライは不可能。高度な電磁界シミュレーション（デジタルツイン）を持たない企業は、次世代データセンター市場（AIサーバー）から脱落する。

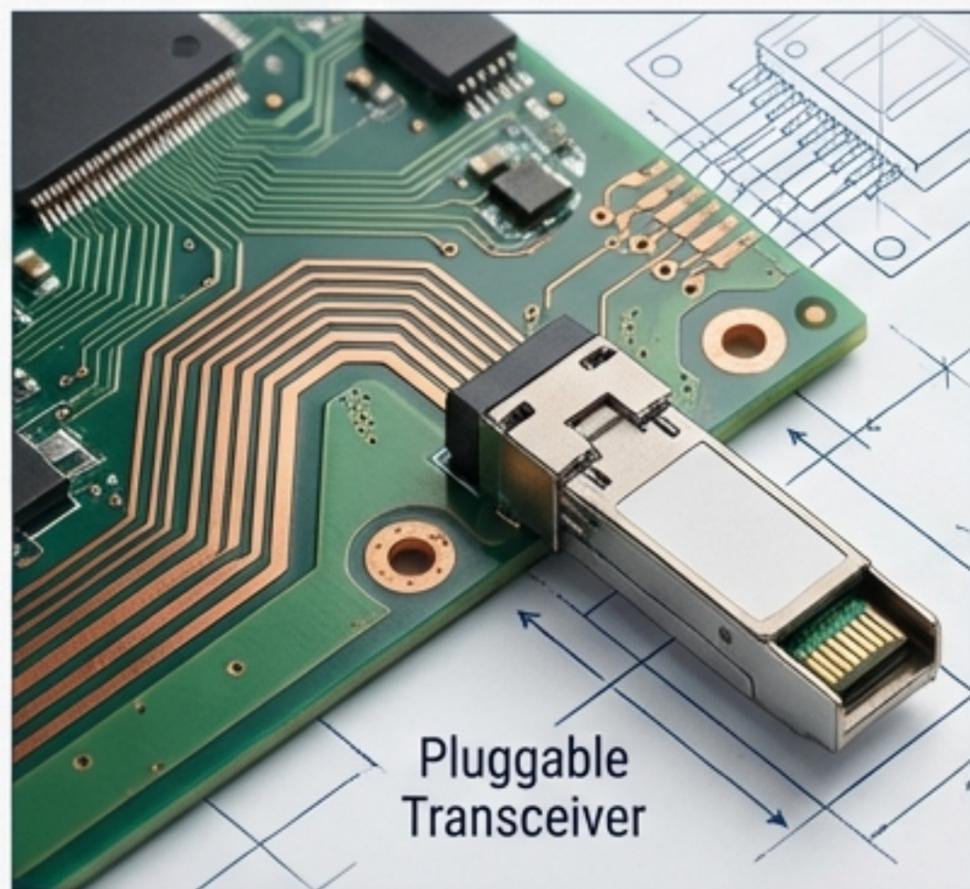
Key Insight: 銅の物理的限界が、シミュレーション能力による企業淘汰を加速させる。

破壊的イノベーション：光電融合（CPO）の台頭

Phase 1: Present

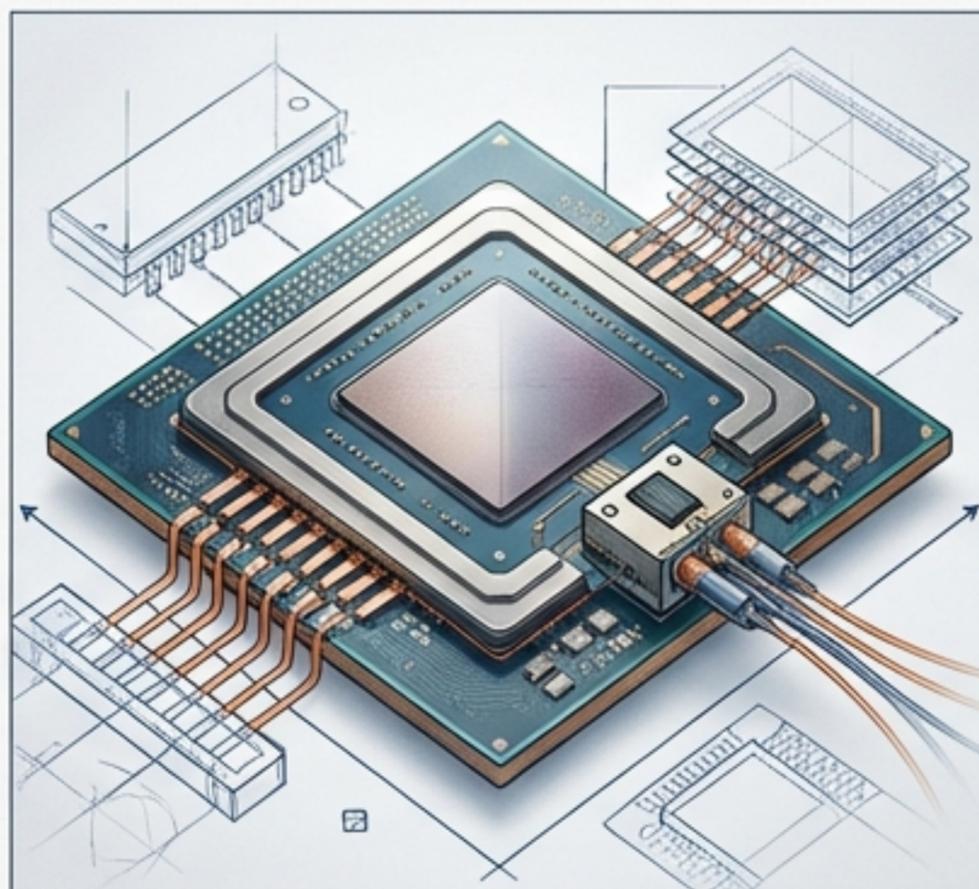
→ Phase 2: ~2027

→ Phase 3: 2030+



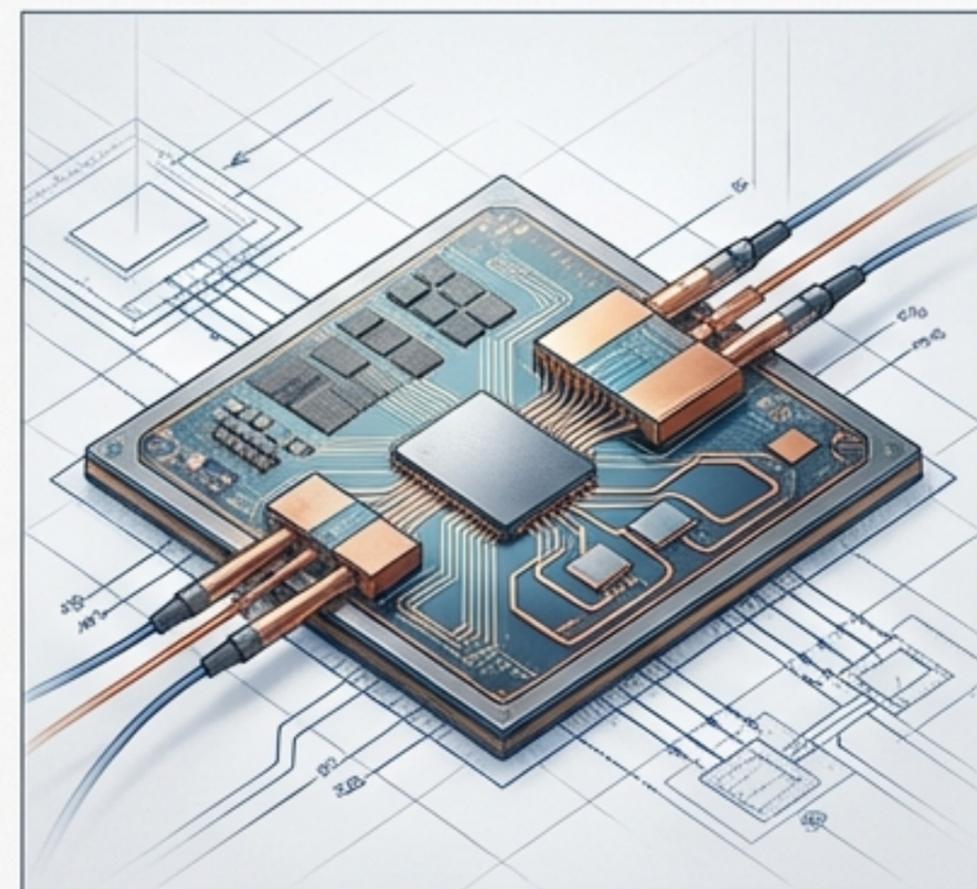
Pluggable Transceiver

Copper traces on PCB



CPO (Co-Packaged Optics)

Copper traces disappear from PCB

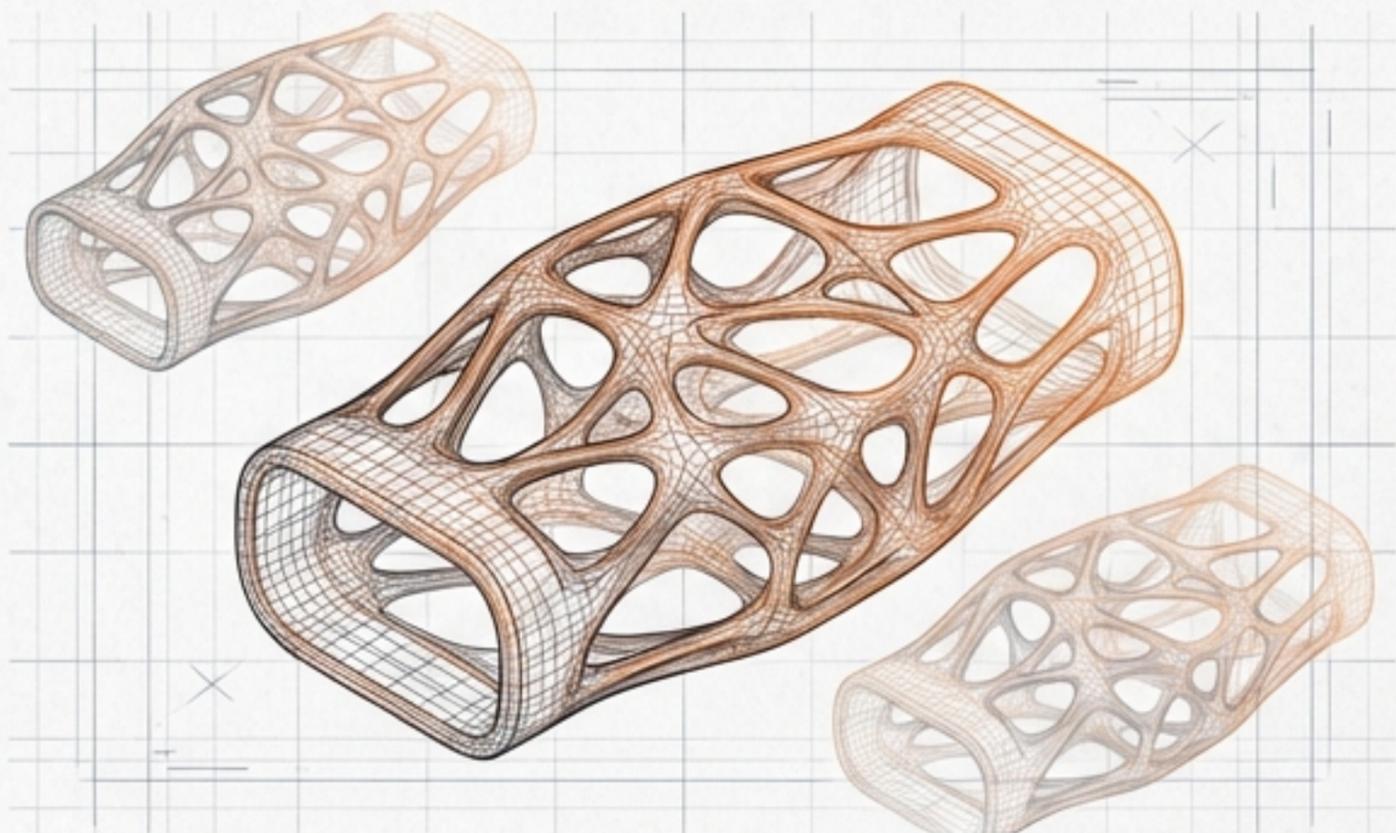


Optical I/O

CPO市場は2035年に12億ドル超へ急成長する。これは銅線コネクタメーカーにとって最大の脅威であり、同時に光技術へのM&Aや提携を進めるための「行動喚起 (Call to Action)」である。

AIネイティブなものづくり：開発と製造の変革

R&D: Generative Design



Lead Time: -50%

AI iterates thousands of shapes for optimal weight/strength.

Factory: AI Inspection

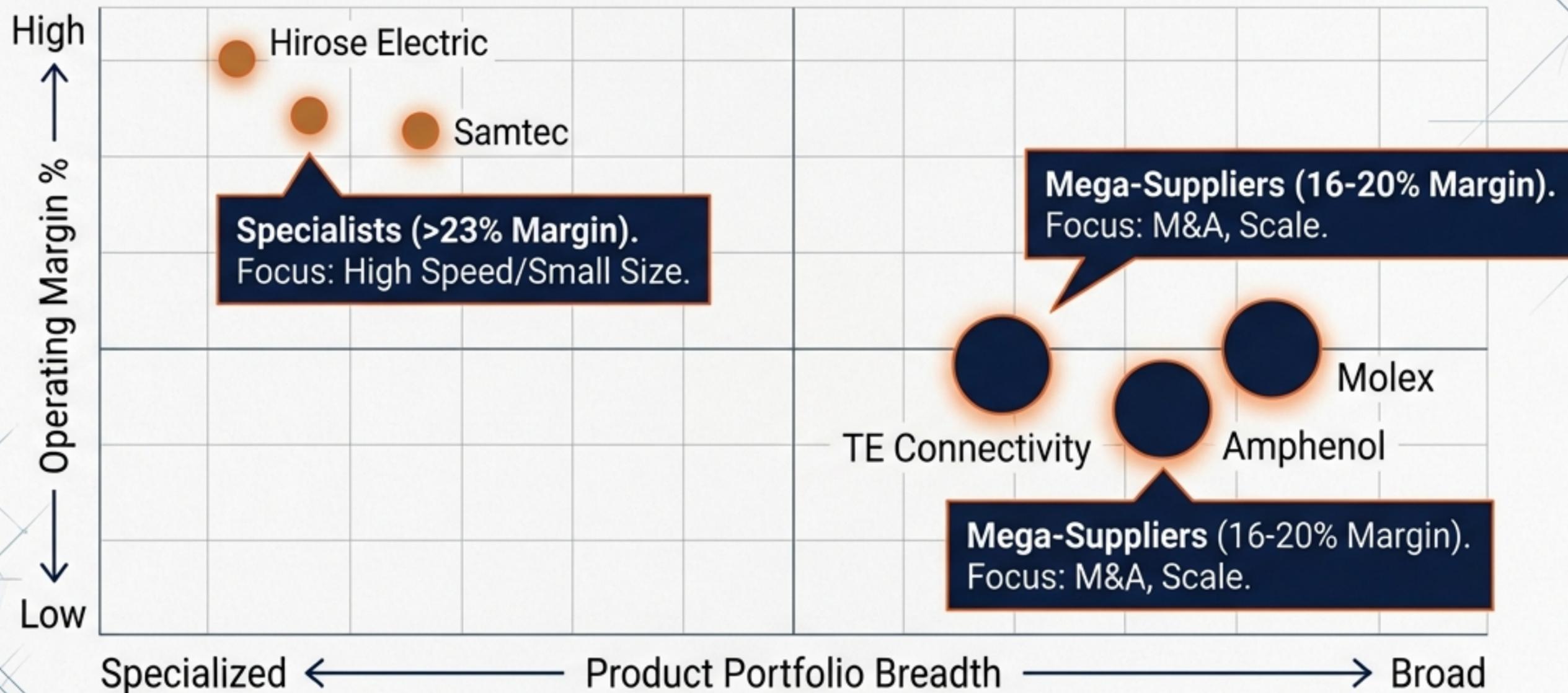


Quality: Zero Defect

Deep learning detects micro-defects invisible to humans.

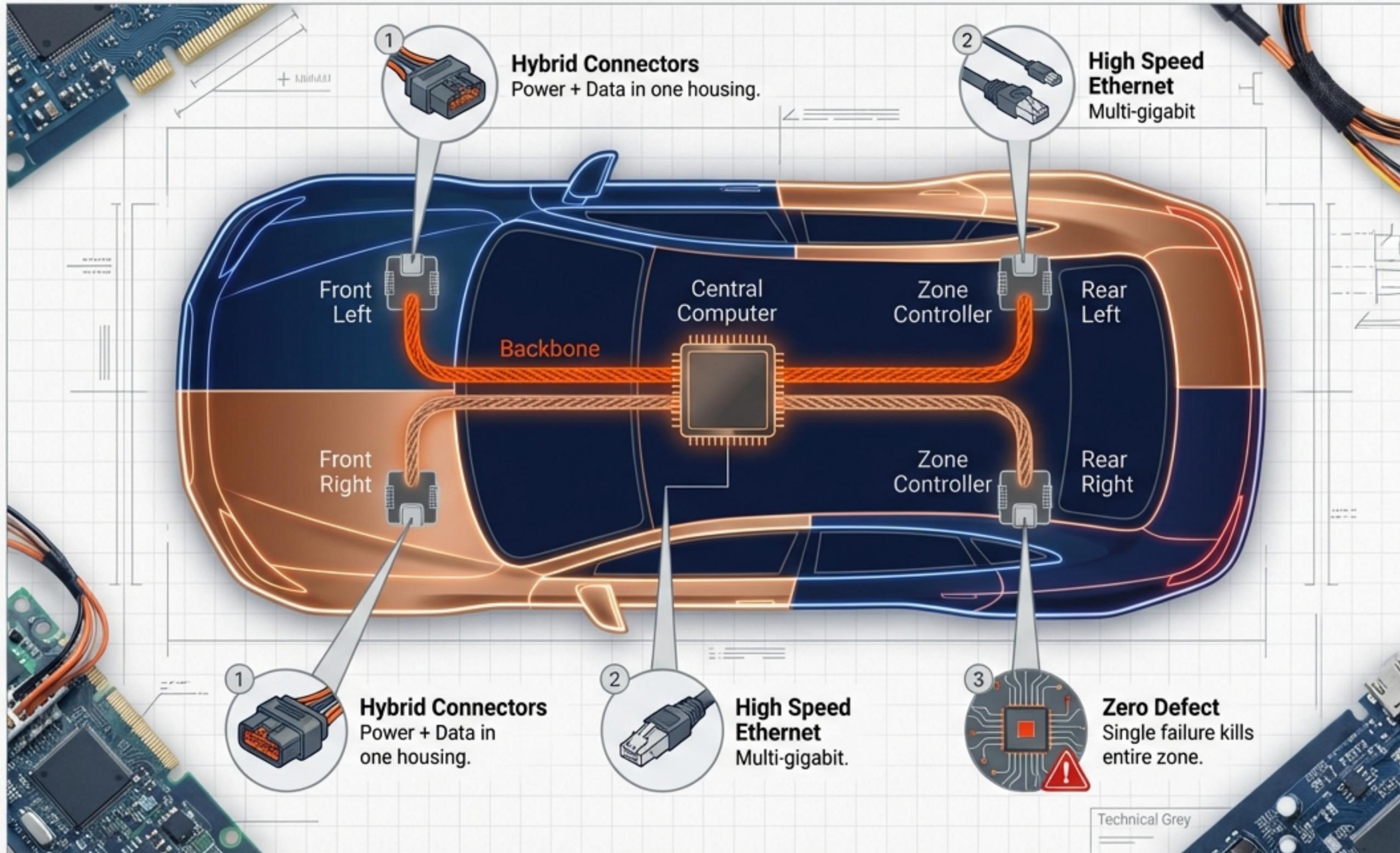
AIは単なる効率化ツールではない。熟練工の減少を補完し、品質を「人」から「システム」へ移行させるための必須インフラである。

競争環境：メガサプライヤー vs スペシャリスト



規模 (Scale) で勝負する必要はない。ヒロセ電機やSamtecのように、特定領域 (高速伝送・小型化) で圧倒的な技術優位を築くことで、巨人以上の収益性を実現できる。

顧客の進化：自動車の「ゾーンアーキテクチャ」化



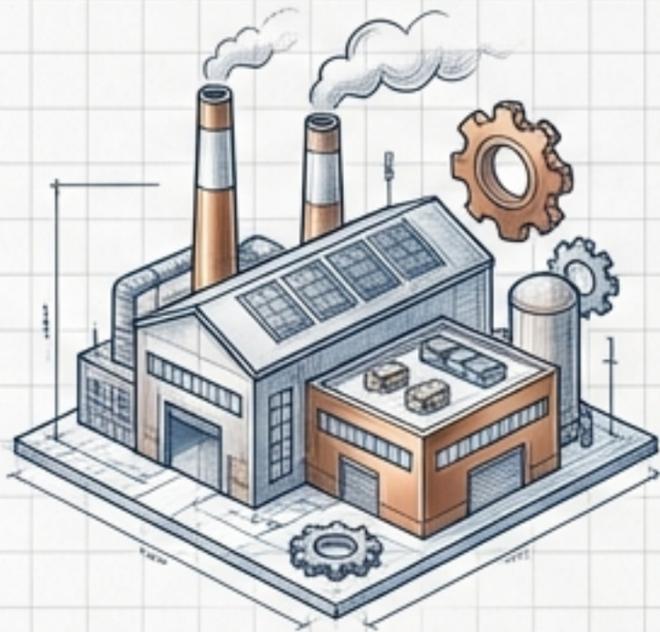
OEMは「部品」ではなく、アーキテクチャ全体の軽量化と高速化を実現する「提案」を求めている。

Robotoは「部品」ではなく、アーキテクチャ全体の軽量化と高速化を実現する「提案」を求めている。

戦略的選択肢：規模か、ニッチか、ソリューションか

Option A: Scale

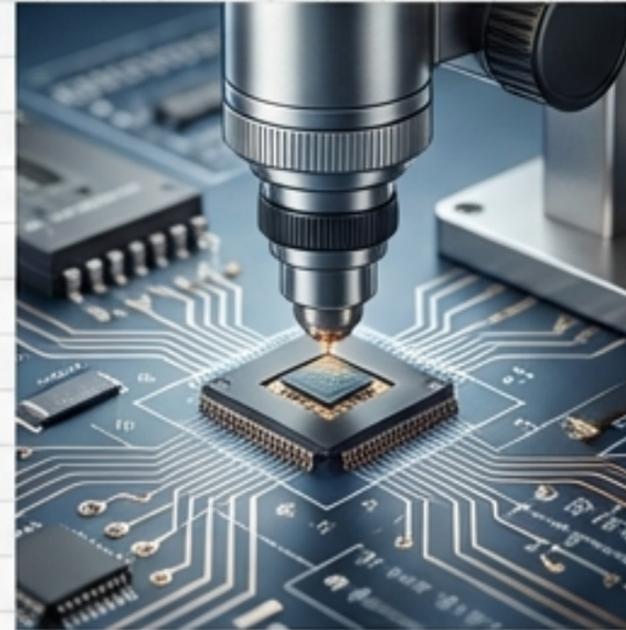
The TE Model



Aggressive M&A.
High capital requirement.

Option B: Niche

The Specialist



Focus on one tech.
Risk of market cap.

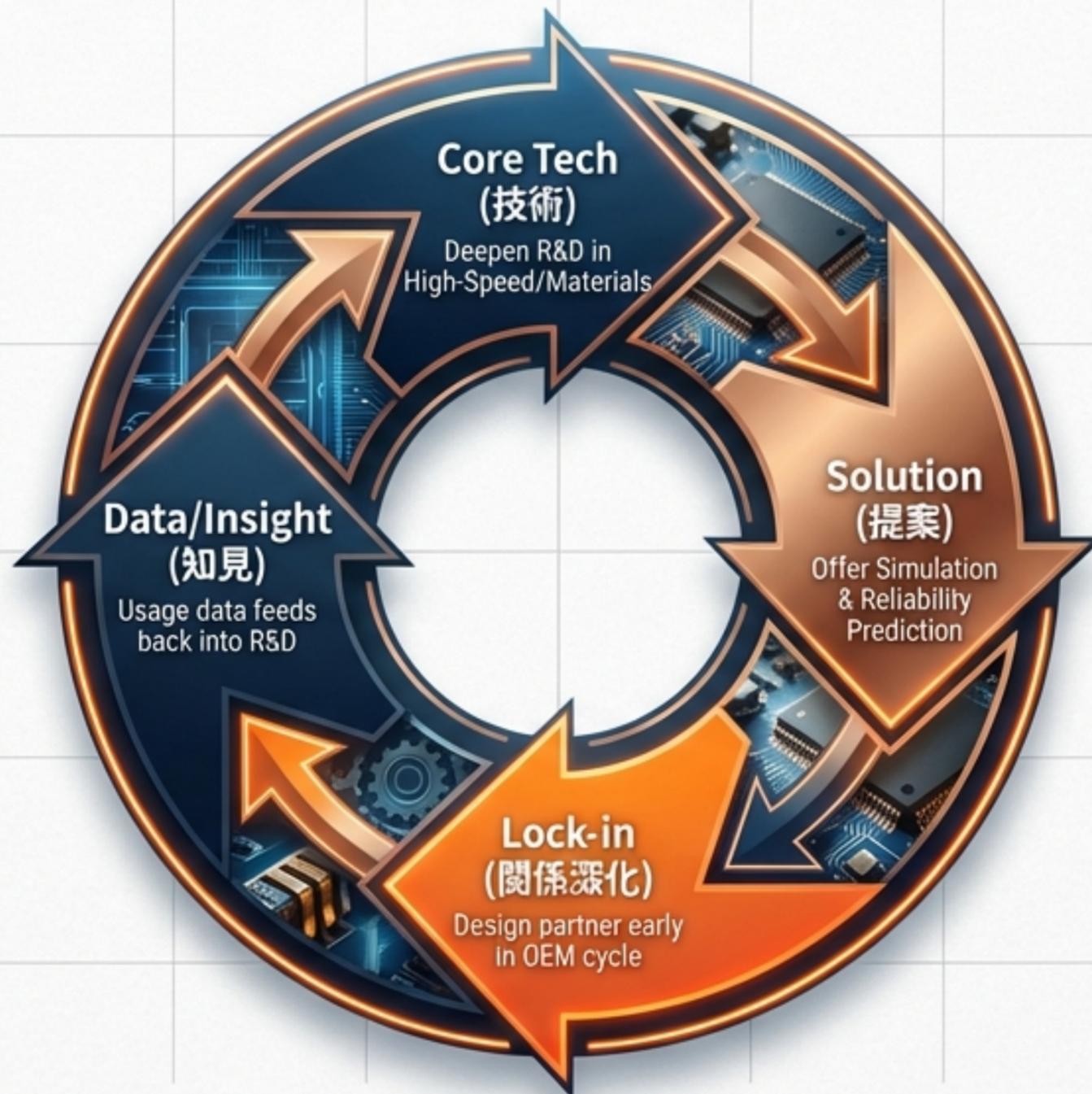
Option C: Solution Provider

The Recommendation



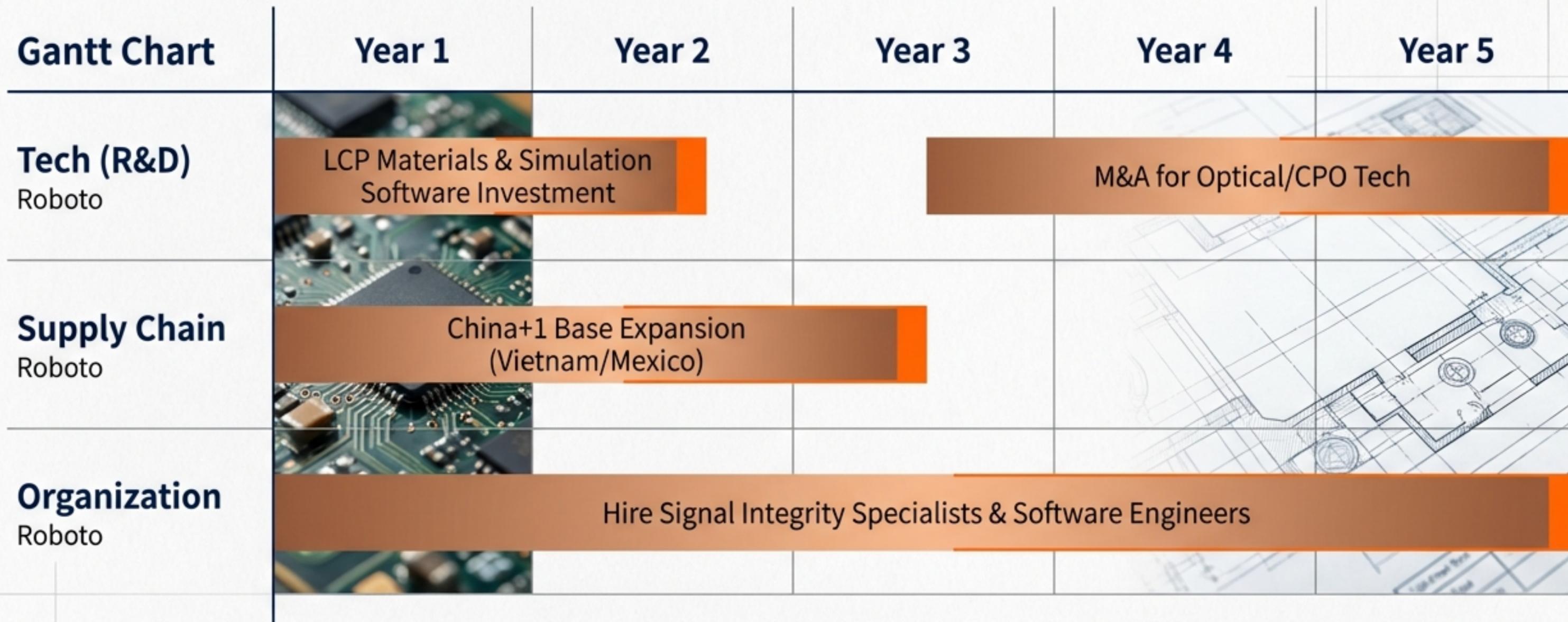
Hybrid Strategy.
「スペシャリティ（技術）」を核にしつつ、シミュレーションやコンサルティングという「ソリューション（サービス）」を付加するモデル。

推奨戦略：「技術+ソリューション」のフライホイール



単なる部品販売から、顧客の設計プロセスに入り込む「技術パートナー」への昇華。
これにより価格競争を回避し、リカーリング収益の種をまく。

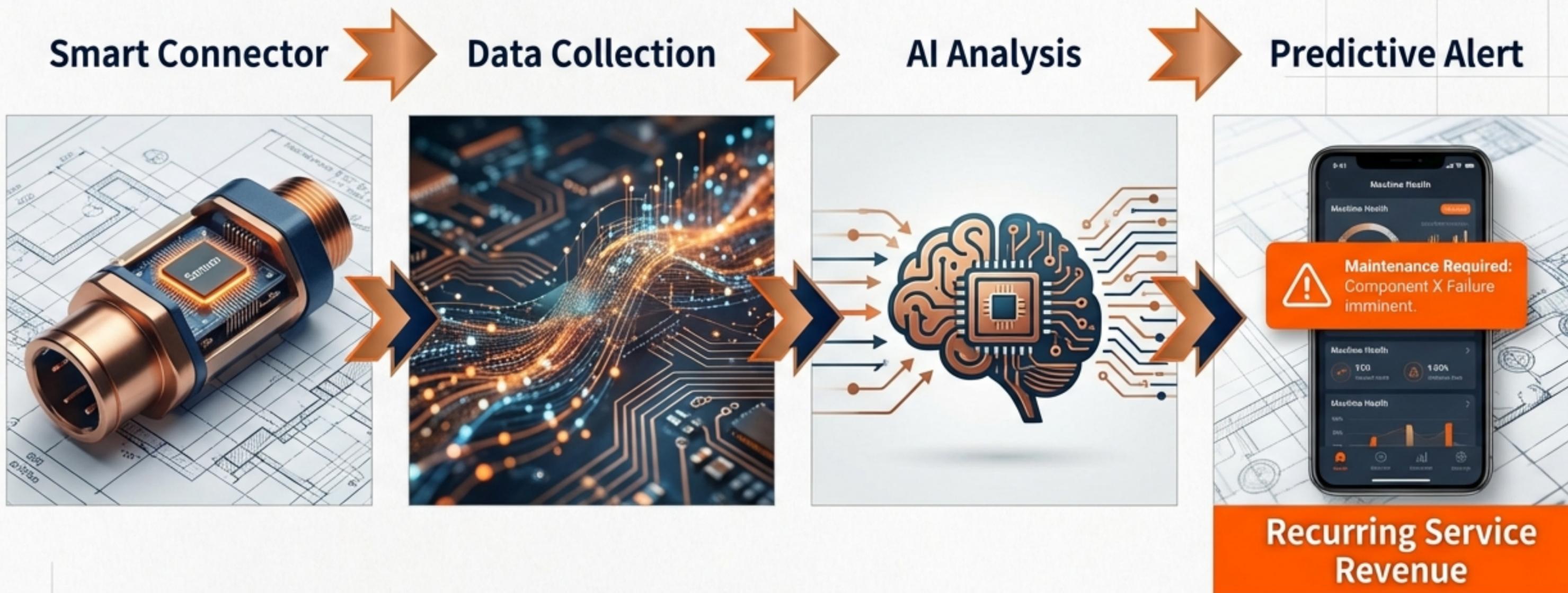
実行計画：資源配分とロードマップ



Key KPI

R&D ROI
Non-China Production Ratio
Service Revenue %

ビジネスモデルの革新：予知保全とリカーリング



コネクタにセンサー機能を統合し、システム全体の健全性を監視する。これは「モノ売り」から、継続的な収益を生む「サブスクリプション型サービス」への転換点となる。

結論：勝者を決める4つの決定要因



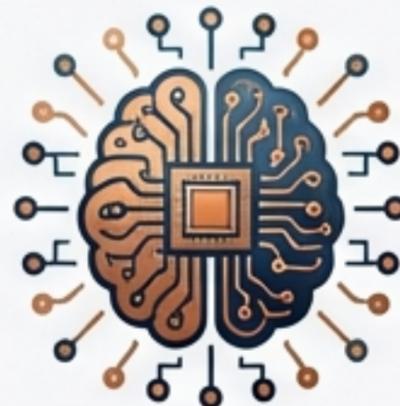
SPEED

Response to
224Gbps/Optical
shifts



SOLUTIONS

From parts
supplier to
design partner



AI NATIVE

AI in design,
manufacturing,
and inspection



RESILIENCE

Geopolitics-proof
supply chain
(China+1)

変化は脅威ではない。
自己変革できないことこそが最大のリスクである。