

# レガシーからの脱却とAI時代の再定義

スパコン・メインフレーム業界戦略レポート：  
ハードウェア製造から価値創出パートナーへの転換

業界構造変革に向けた緊急提言

# エグゼクティブサマリー：市場の二極化とビジネスモデルの不可逆的シフト

## 市場の二極化

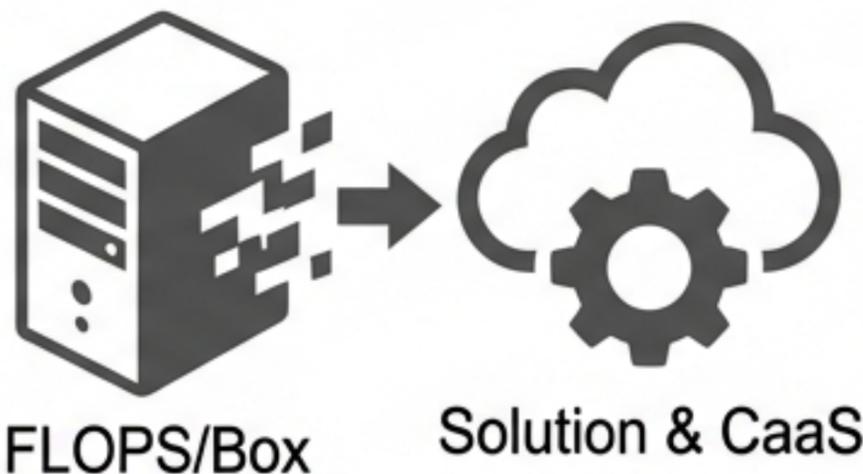


**HPC:** 生成AI普及による爆発的成長 (Driven by Generative AI).

**Mainframe:** DXモダナイゼーションによる安定的需要 (Supported by DX).

**Insight:** 単一戦略での対応は不可能。

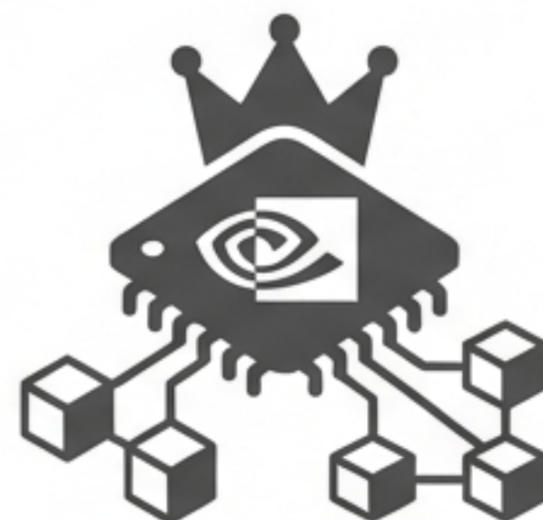
## 価値の源泉の移動



**From:** ハードウェア性能 (FLOPS/Box).

**To:** ソリューション能力 & Computing as a Service (CaaS).

## 新たな支配構造



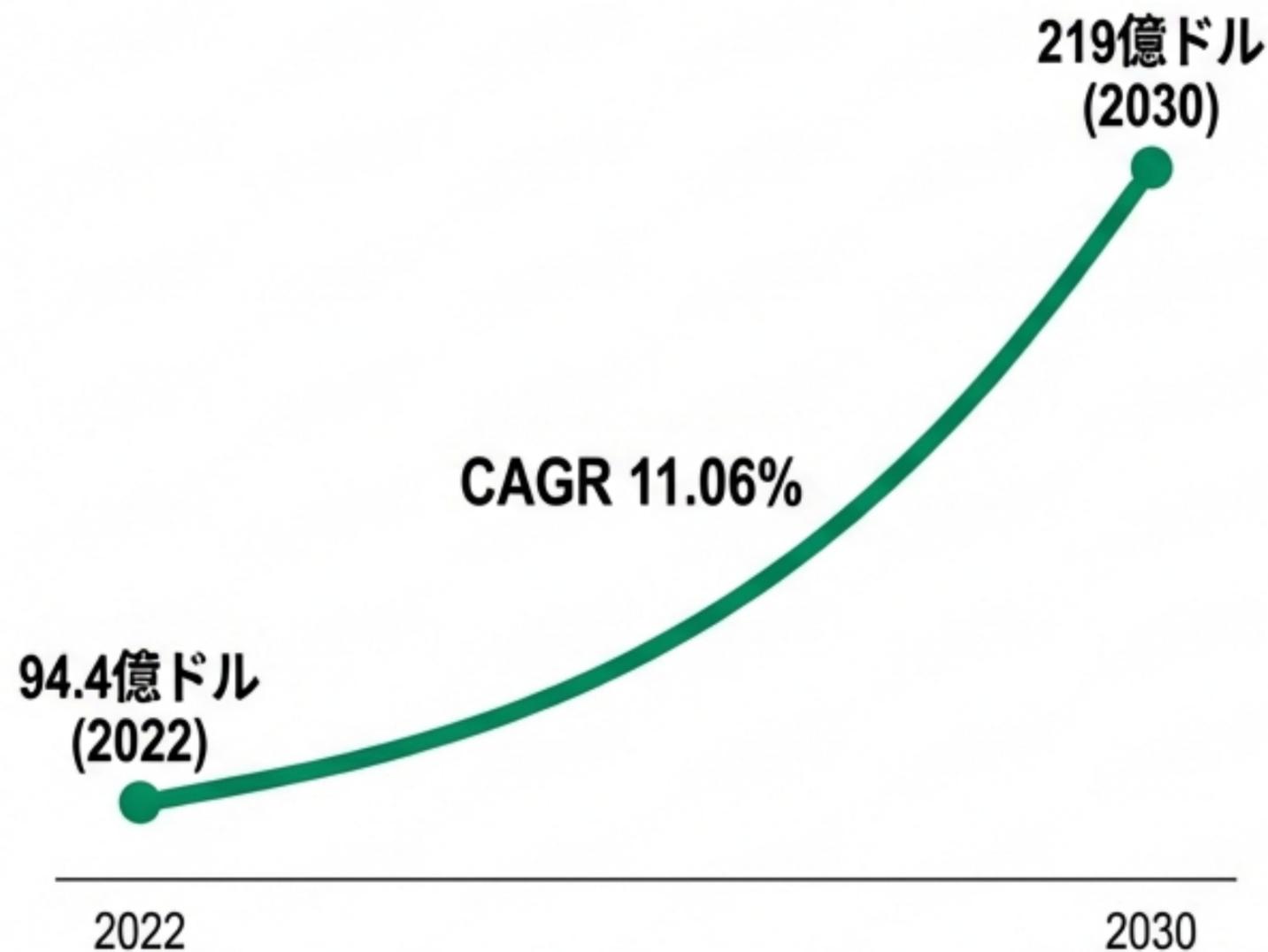
NVIDIA (GPUシェア98%) とクラウドハイパースケラーがエコシステムの主導権を掌握。

**Action:** 従来型ベンダーは戦略的再定義が急務。

**Strategic Recommendation:** 汎用ハードウェア事業を縮小し、「特定領域特化型ソリューション」および「モダナイゼーションサービス」へ経営資源を集中投下するハイブリッド戦略を推奨。

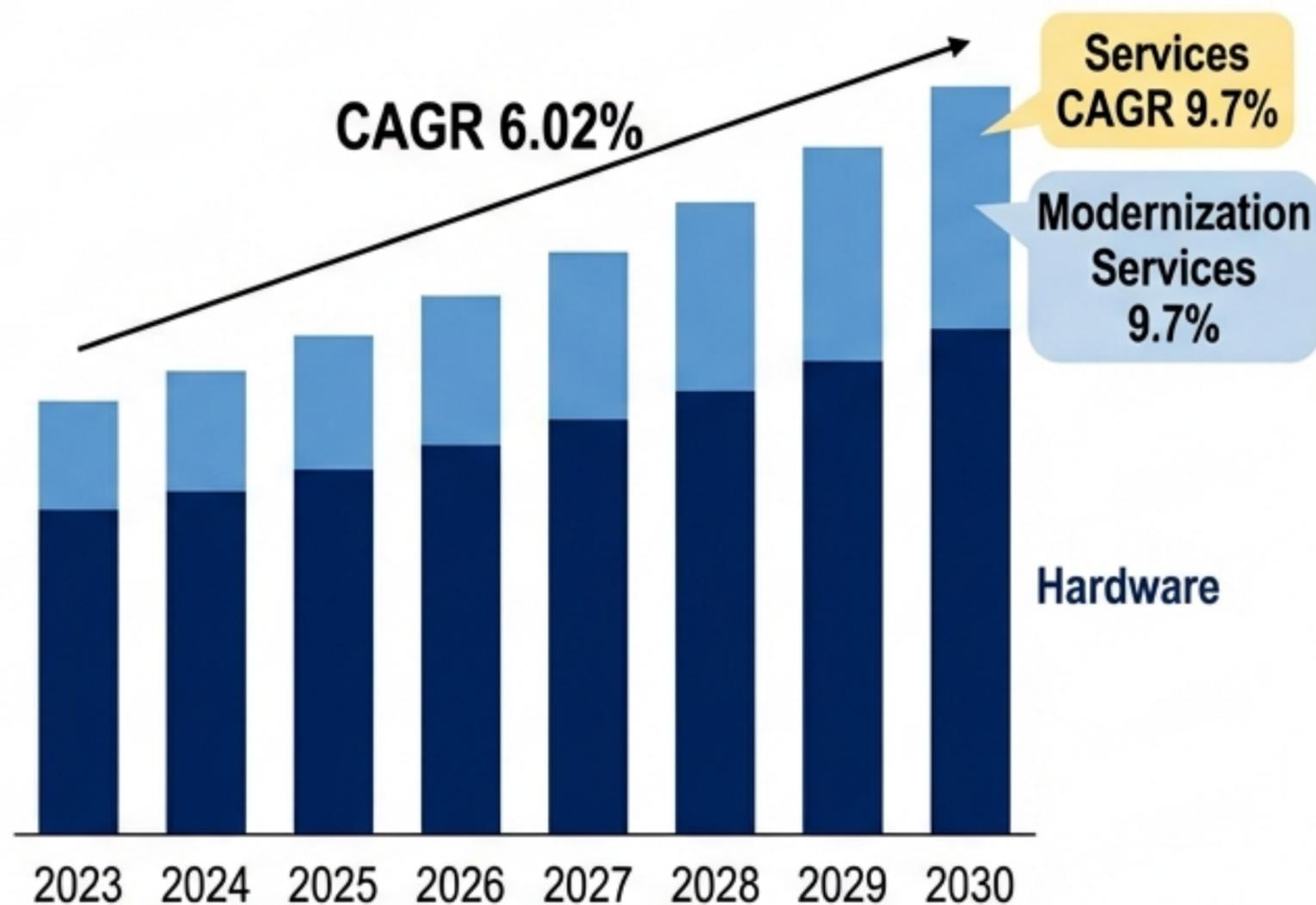
# 市場概観：異なる成長ドライバーを持つ「2つの速度」の市場

## HPC市場規模予測



Key Driver: 生成AI/LLM学習需要

## メインフレーム市場規模予測

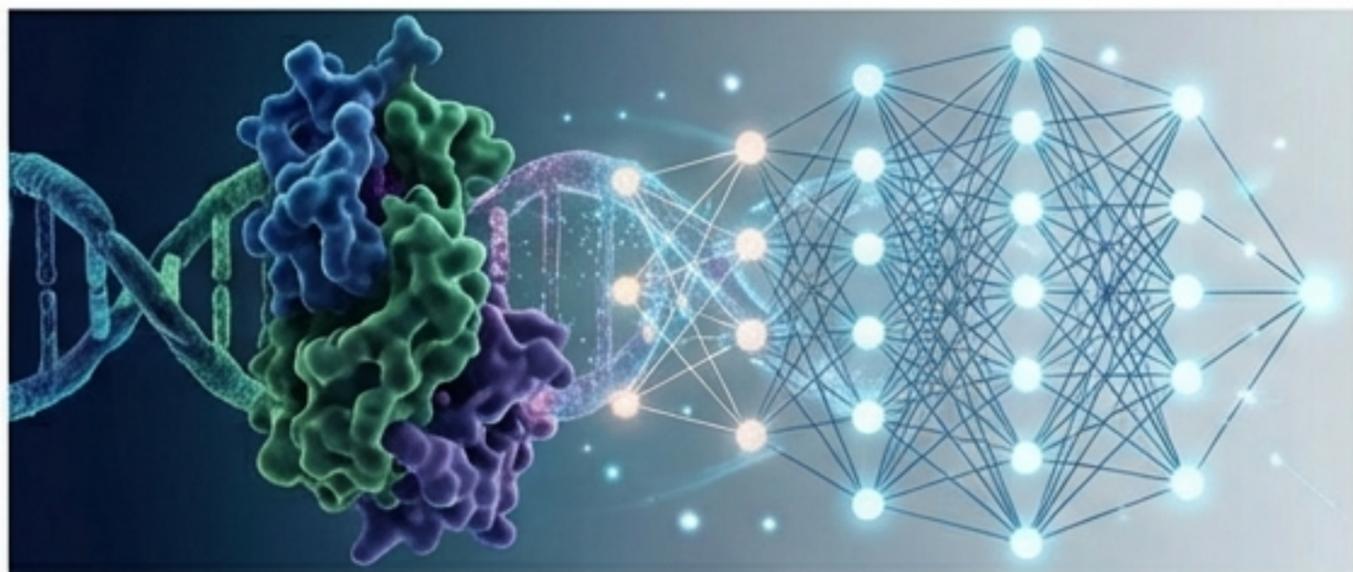


Key Driver: モダナイゼーションと決済処理

Key Takeaway: HPCは「AIインフラ」として急拡大し、メインフレームは「デジタル基盤の再生」が成長の鍵となる。

# AIのインパクト：需要構造の激変と新たな価値創出

## HPC x Generative AI: AI for Science



**Trend:** LLM学習需要が科学技術計算を圧倒。

**Data:** AIインフラ投資予測 5.2兆ドル（2030年まで）。

**Focus:** 創薬、新材料開発への応用拡大。

## Mainframe x Real-time AI: On-Chip Inference



**Innovation:** オンチップAIアクセラレータによる推論。

**Use Case:** 決済処理中のリアルタイム不正検知 (Fraud Detection)。

**Value:** データ移動なしでの低遅延・高セキュリティ。

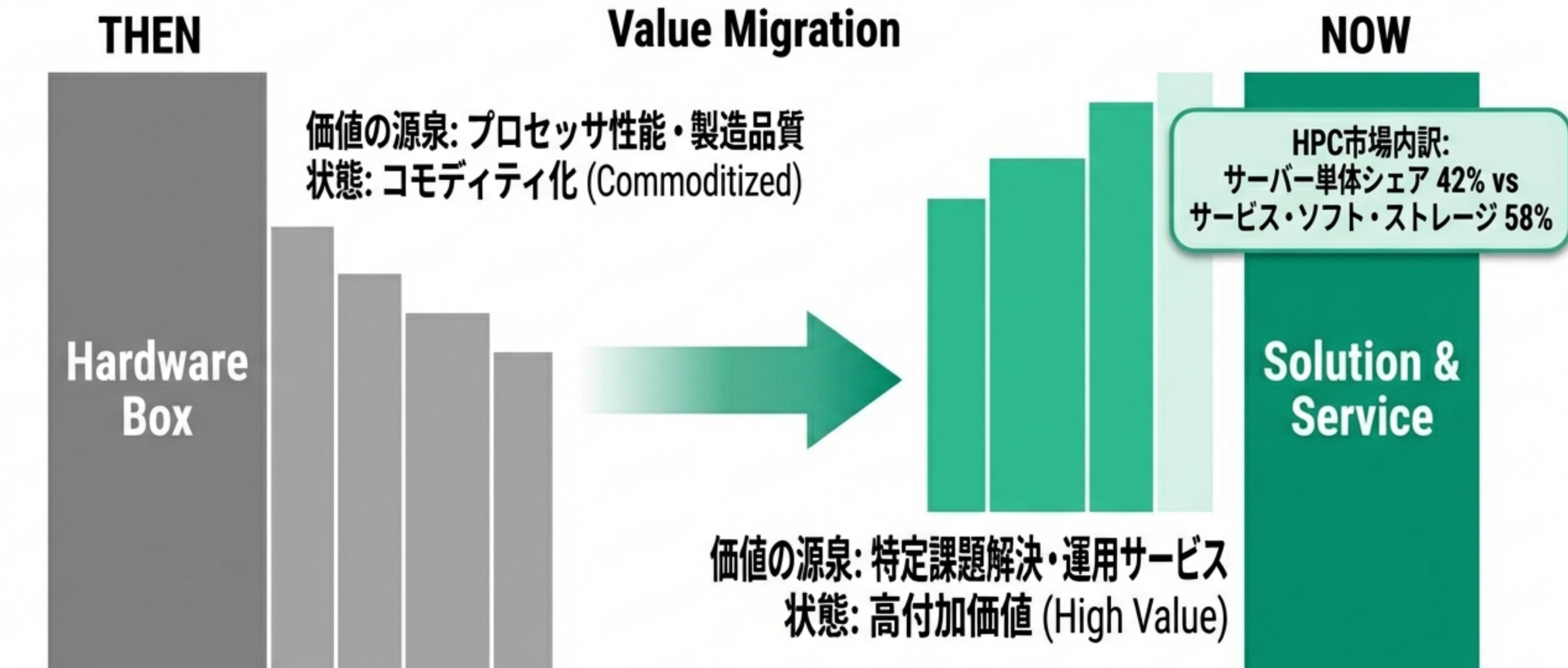
# 外部環境分析 (PESTLE) : 地政学的分断と「人材の崖」



# 業界構造分析 (Five Forces) : ハードウェアベンダーを襲う「挟み撃ち」の圧力

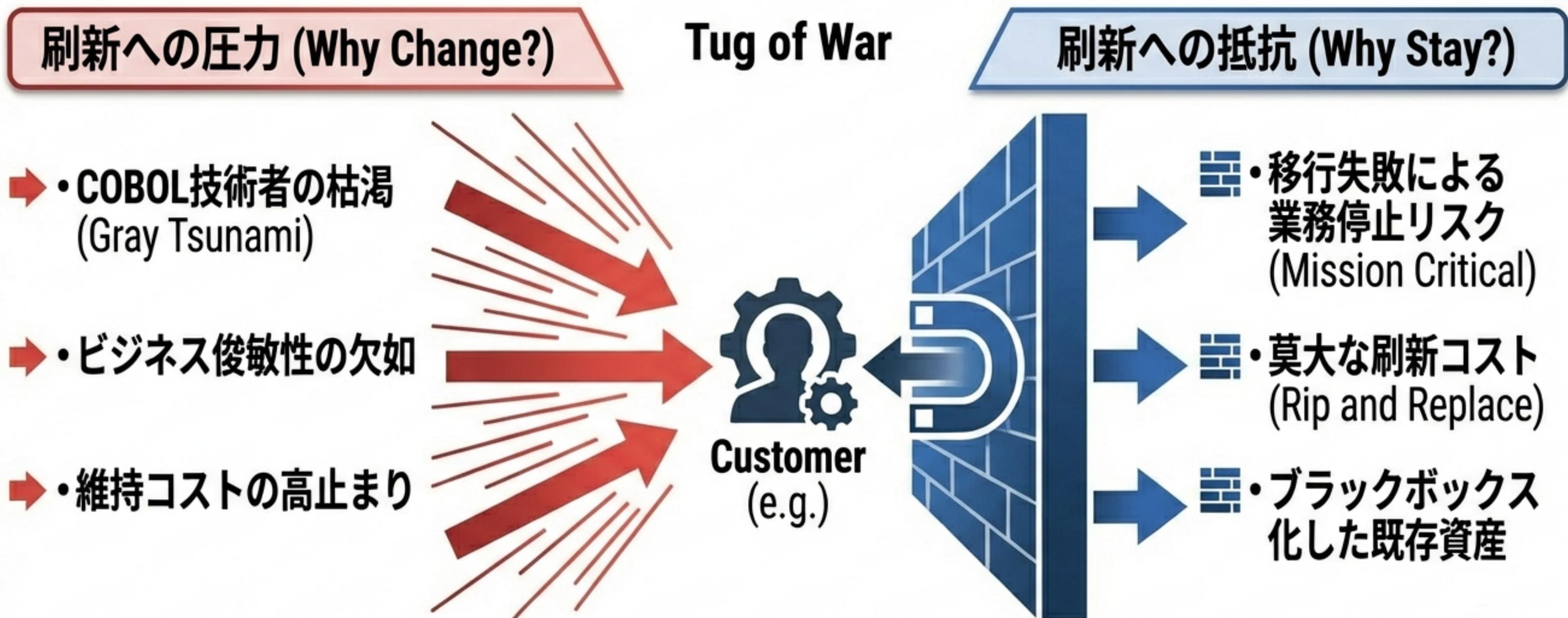


# バリューチェーンの変容：ハードウェアのコモディティ化と価値のシフト



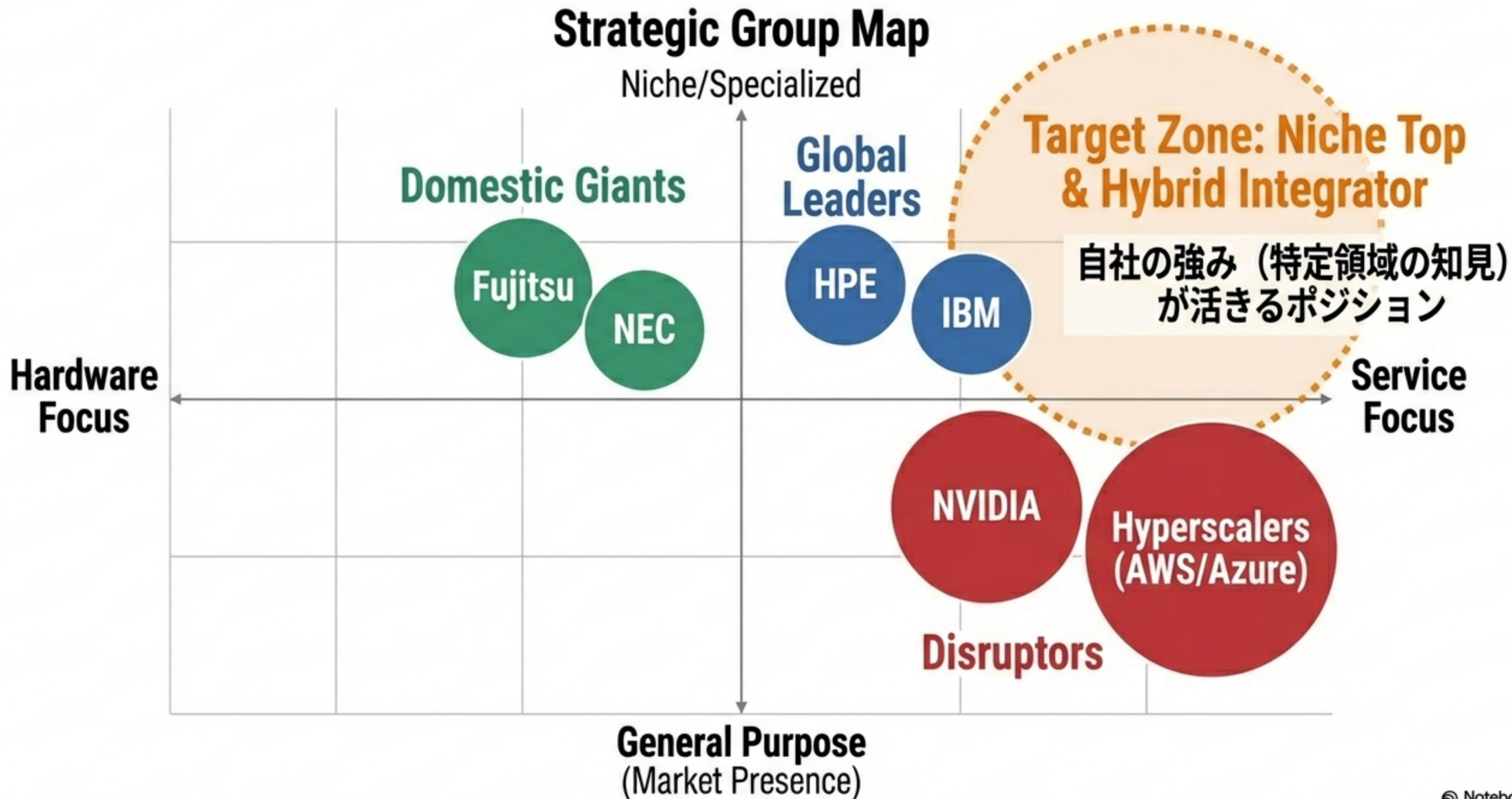
**Insight:** 「箱売り」ビジネスからの脱却は選択肢ではなく、生存条件である。

# 顧客のジレンマ：「塩漬け」のリスク vs 「刷新」の恐怖



**Strategic Opportunity:** 顧客は「全面刷新」ではなく、「リスクを最小化した段階的モダナイゼーション」を求めている。

# 競合環境：グローバルジャイアントとディスラプターの間で



# 戦略的意思決定：ハイブリッド戦略の採用

汎用ハードウェア競争からの撤退と  
高付加価値サービスへの集中

## Pillar 1: Niche Top (HPC)

AI for Science  
創薬・金融・製造

## Pillar 2: Modernization (Service)

レガシー資産の再定義  
Refactor & Extend

## Pillar 3: CaaS (Model)

Computing as a Service  
Capex to Opex (ARR)

Rationale: 巨大プラットフォームと競合せず、  
インフラを活用して独自価値を提供する。

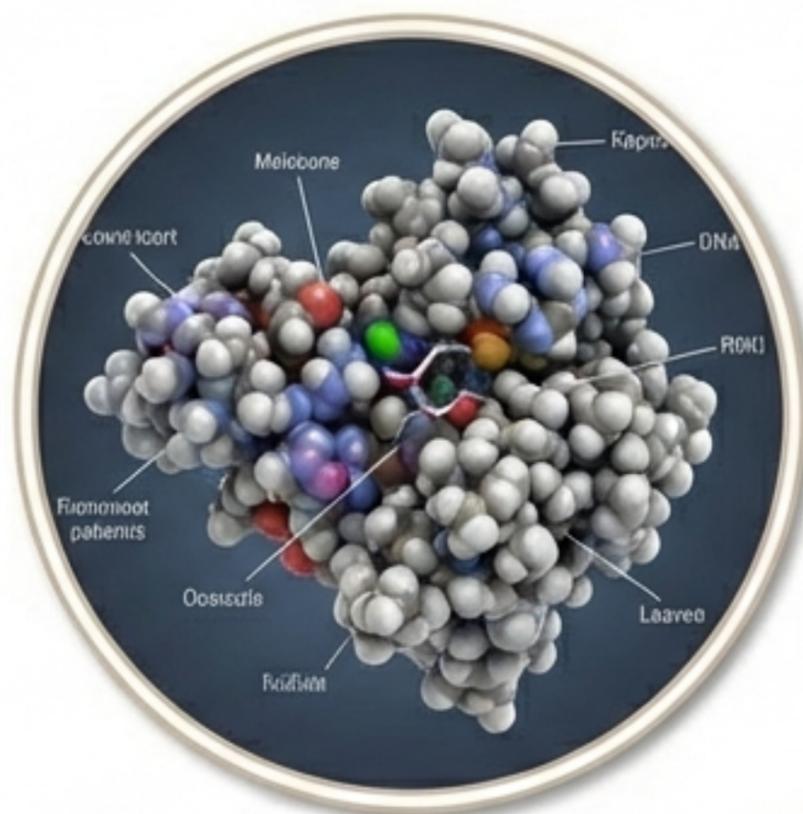
# 戦略の柱①：特定領域特化型ソリューション（HPC）

## Strategy:

全方位的なハードウェア開発を縮小し、ソフトウェアとコンサルティングが差別化要因となる領域へ特化。

## Execution:

- クラウドでは再現困難なオンプレミス・チューニング
- NVIDIA GPU x 自社CPUのハイブリッド構成



Life Sciences  
(創薬・バイオ)



Manufacturing  
(CAE/流体解析)



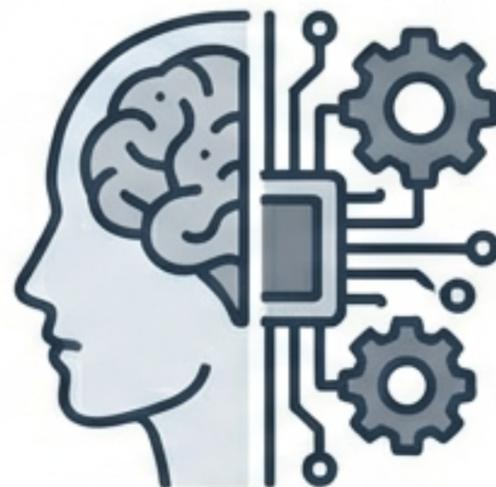
Finance  
(アルゴリズム取引)

# 戦略の柱②：メインフレーム・モダナイゼーション



**Legacy Asset**  
(COBOL)

AI-driven  
Transformation



**Refactor & API**  
(IBM watsonx etc.)

Integration



**Modern Agility**  
(Java/Cloud Native)

- **AI-driven Code Transformation:** 生成AIによるCOBOLからJavaへの変換・ドキュメント化。
- **API Economy:** 既存データ/ロジックをAPI化し、最新アプリと連携。
- **AIOps:** AIによる運用自動化で人材不足をカバー。

# 戦略の柱③：Computing as a Serviceへの転換

Traditional Cash Flow (Spiky)



CaaS Cash Flow (Smooth)



Traditional Model (売り切り)	Computing as a Service (CaaS)
 <b>Finance:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>資産購入 (CapEx)</li></ul>	 <b>Finance:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>従量課金 (OpEx / ARR)</li></ul>
 <b>Capacity:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>過剰プロビジョニング (Over-provisioning)</li></ul>	 <b>Capacity:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>必要に応じた拡張 (Elastic)</li></ul>
 <b>Upgrade:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>5-7年ごとの更改 (巨大投資)</li></ul>	 <b>Upgrade:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>常に最新技術を利用可能 (Continuous)</li></ul>

# 実行ロードマップ：3つのフェーズによる変革



# 結論：ハードウェアベンダーから 「戦略的コンピューティングパートナー」へ

Edge to Cloud to HPC — Computing Continuum



我々は単に「計算機を作る会社」ではない。  
顧客のデータから最大の価値を引き出し、科学的発見とビジネス  
の進化を加速させる「インフラと知能の統合者」となる。

変化を恐れず、自らの強みを再定義し、新たな成長軌道へ。