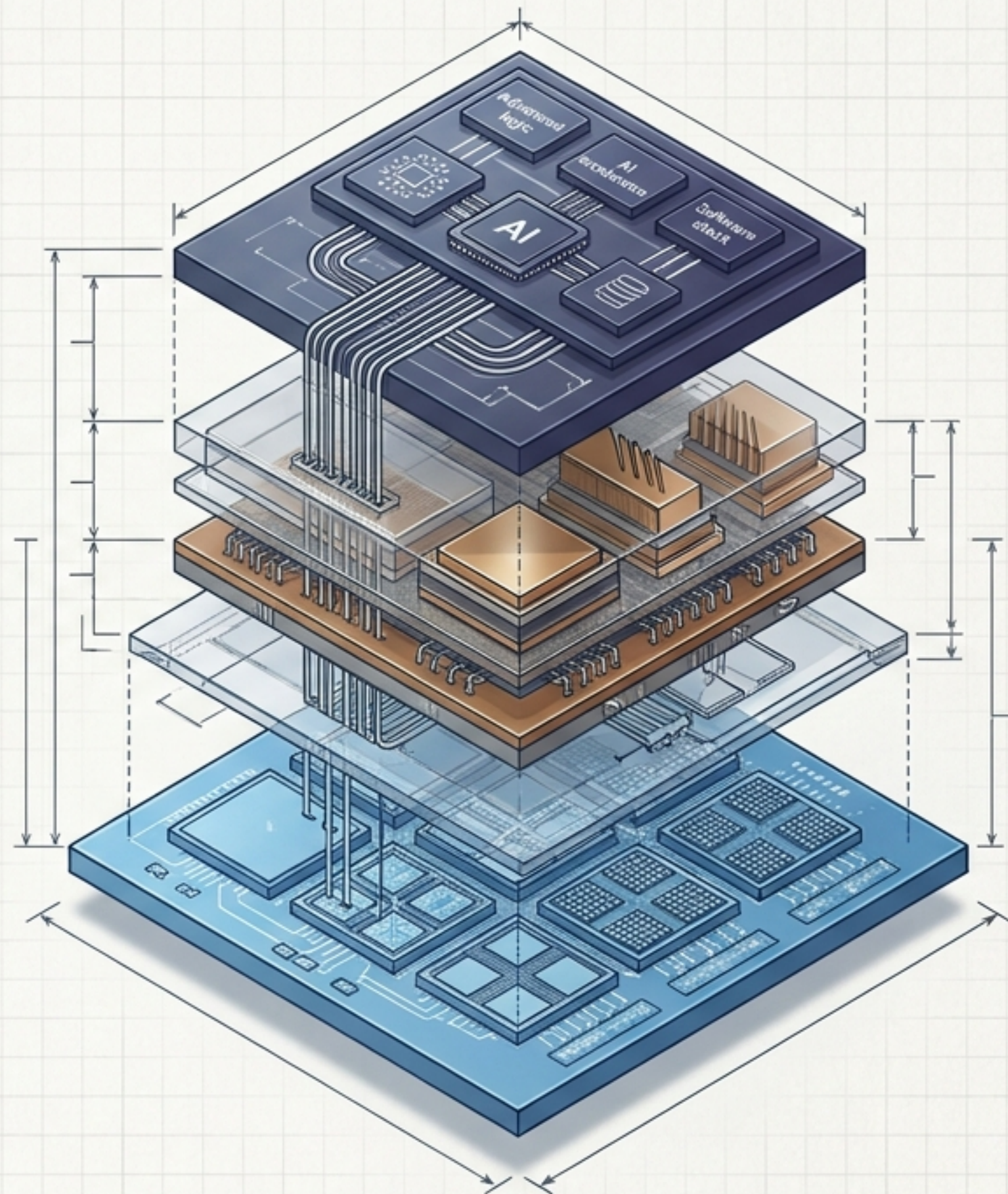


キオクシアのフルスタック戦略：AIインフラストラクチャにおける次世代メモリ階層の再定義

特許、次世代技術、そしてエコシステム・アーキテクチャの戦略的分析 (2026年7月)



生成AI / LLMワークロード

課題

大規模言語モデル（LLM）と検索拡張生成（RAG）の普及により、データの保存・処理・検索におけるメモリ帯域幅の要求が爆発的に増大。

限界

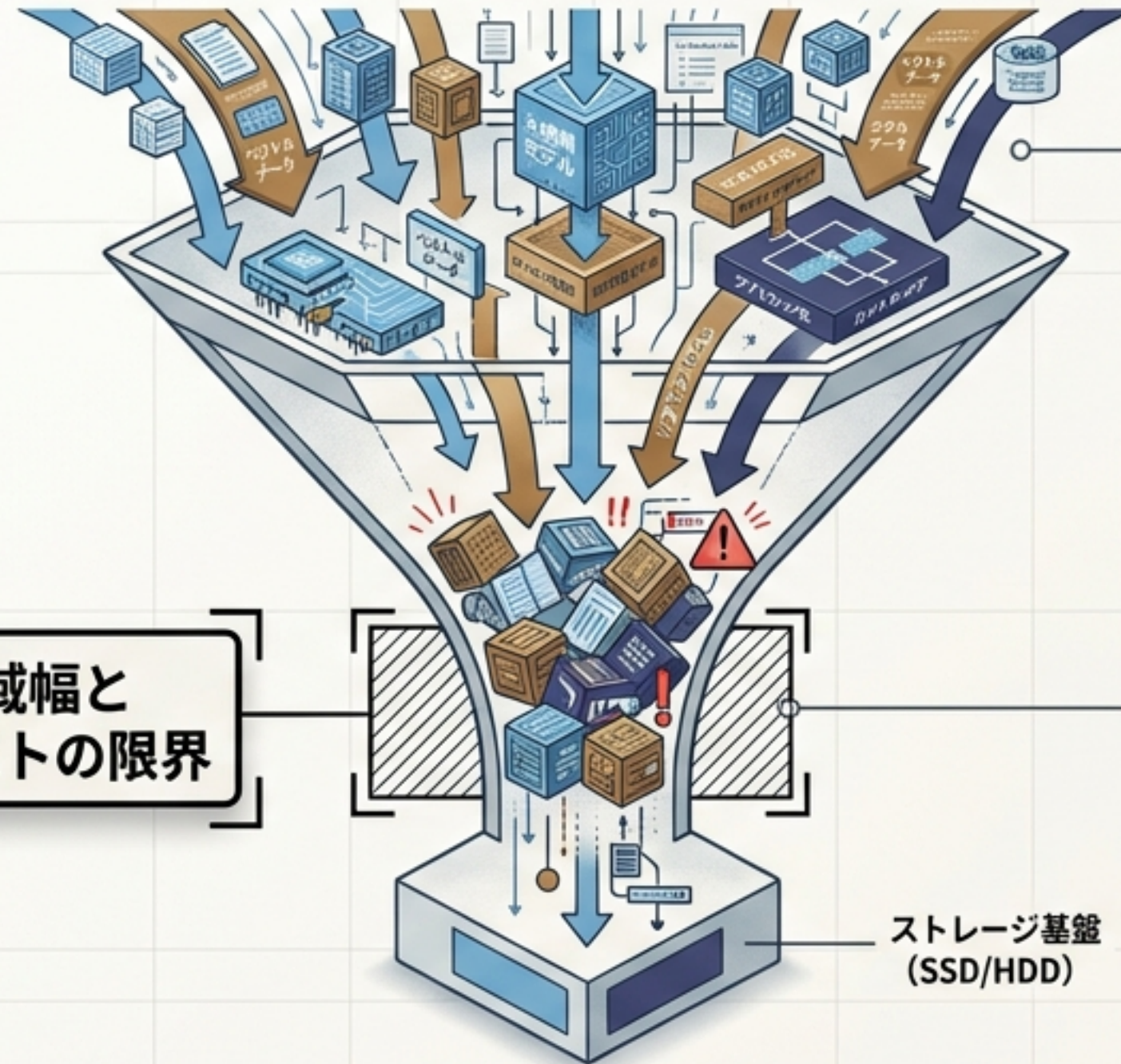
従来のインメモリ処理（DRAM依存）では、テラバイト級のベクトルデータ保持においてコストとスケーラビリティが物理的・経済的限界に到達。

DRAM帯域幅と
インフラコストの限界

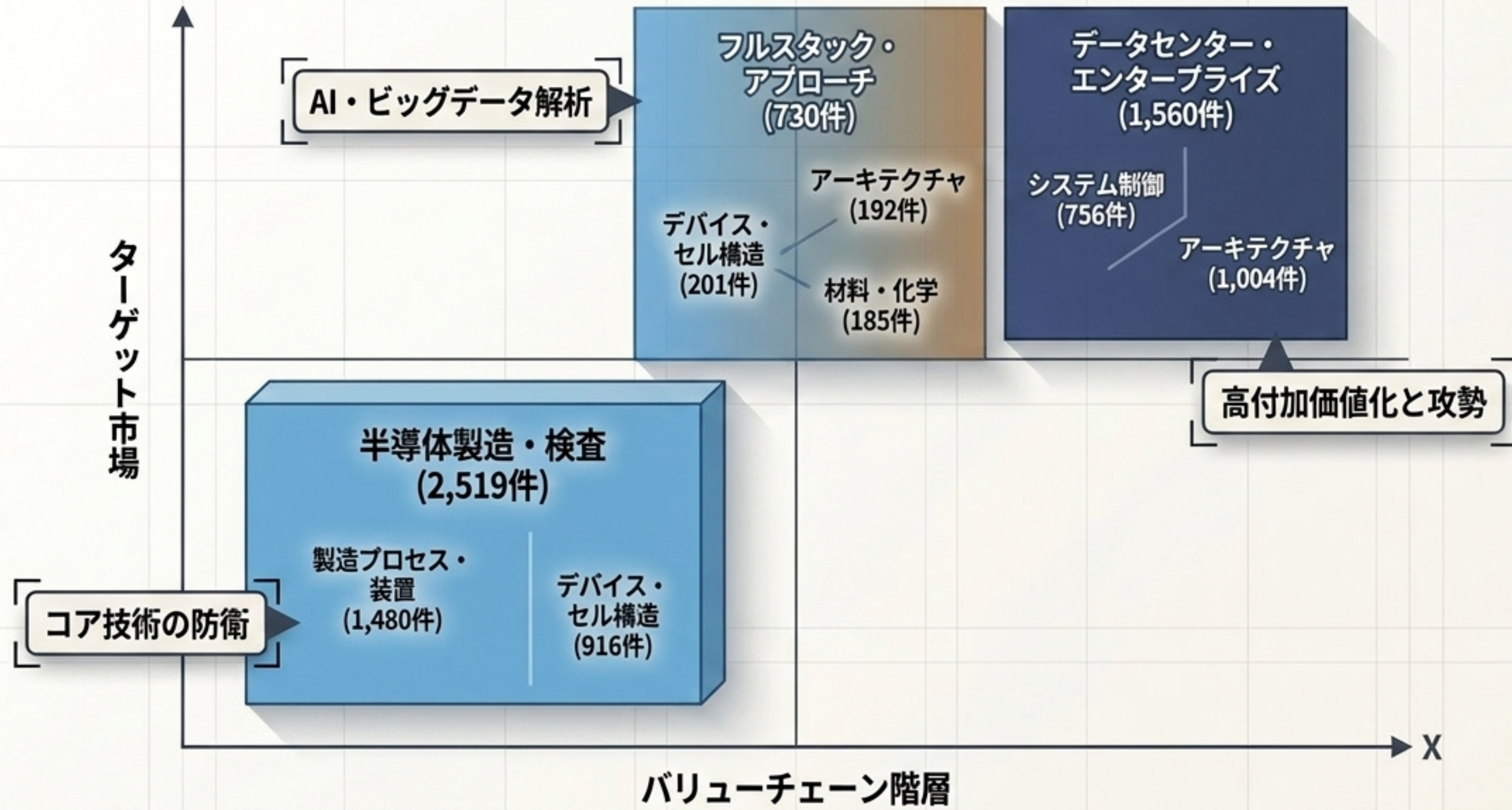
ストレージ基盤
(SSD/HDD)

結論

NAND単体のコンポーネント提供から、データアーキテクチャ全体を俯瞰・制御するパラダイムシフトが不可欠に。



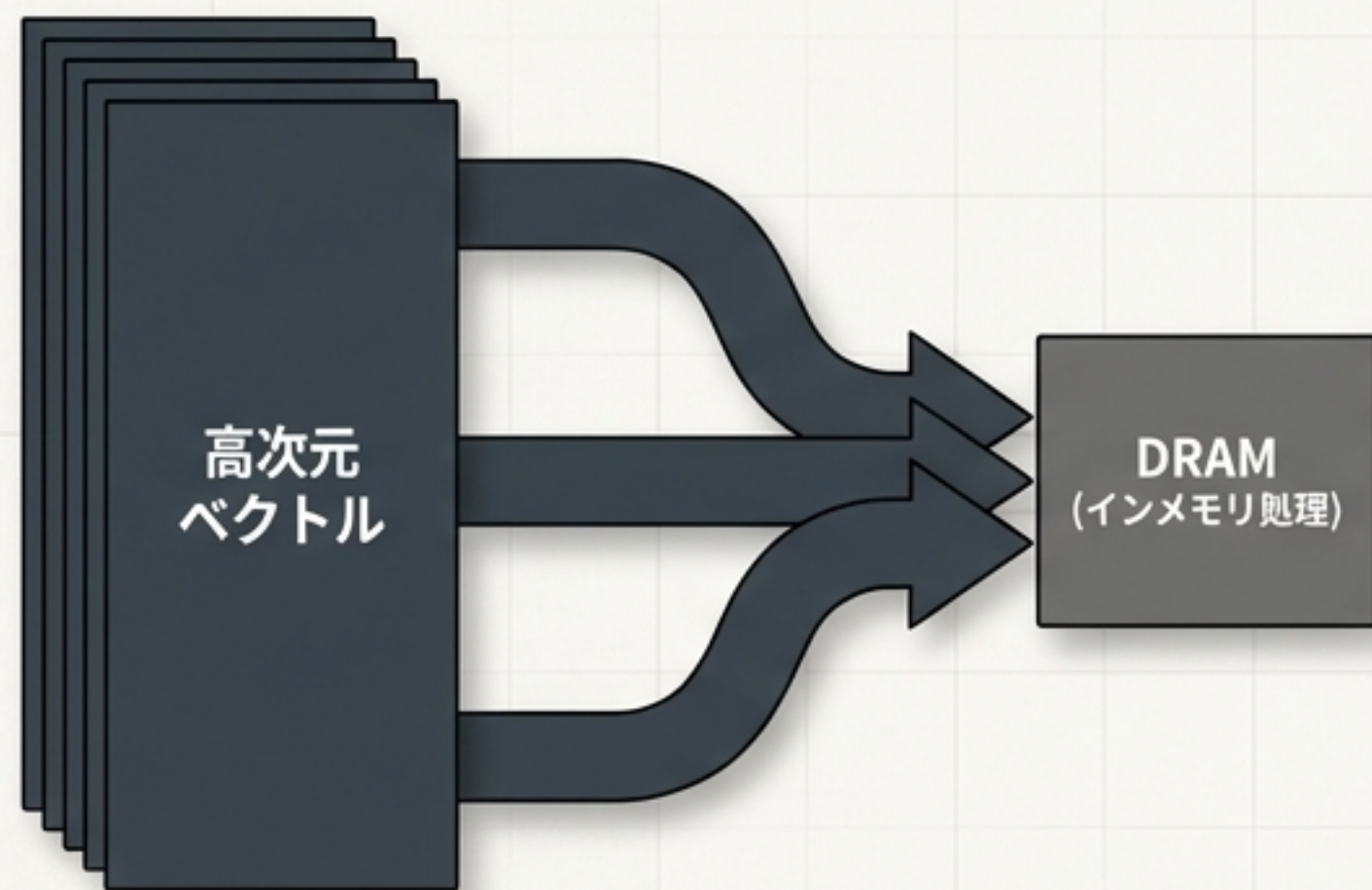
パテントヒートマップマトリス



特許データが証明する戦略的シフト：物理的製造（防衛）から、システム制御およびAIアーキテクチャ（攻勢）への重心移動。

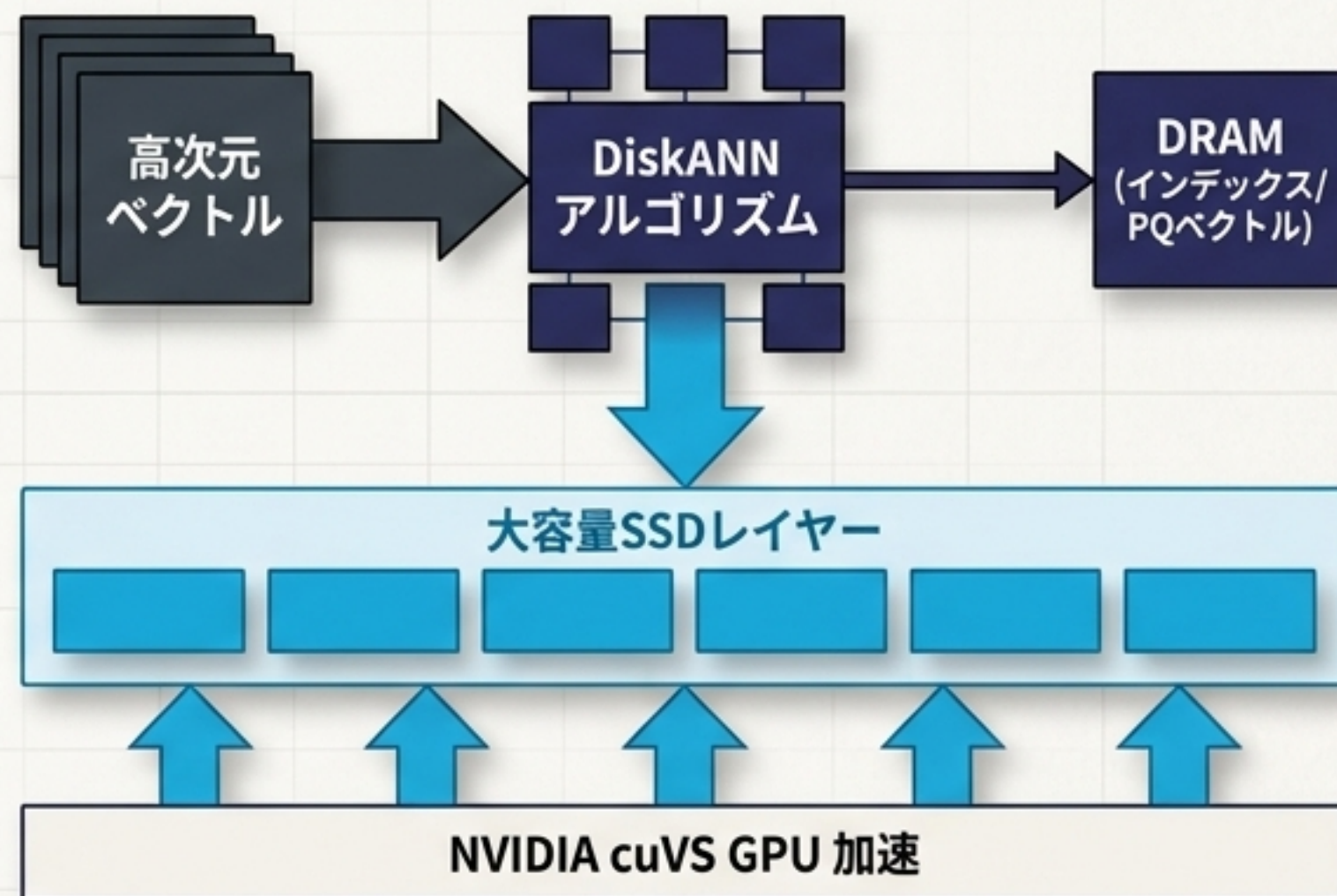
KIOXIA AiSAQ (オープンソース公開) : DRAM消費を劇的に抑制し、テラバイト級のベクトル検索を単一サーバーで実現するソフトウェア・アプローチ。

従来のRAGアーキテクチャ



エンドツーエンド処理: 31日

KIOXIA AiSAQ アーキテクチャ



エンドツーエンド処理: 4日へと短縮
インデックス構築速度: 28.4日→1.4日 (最大20倍)

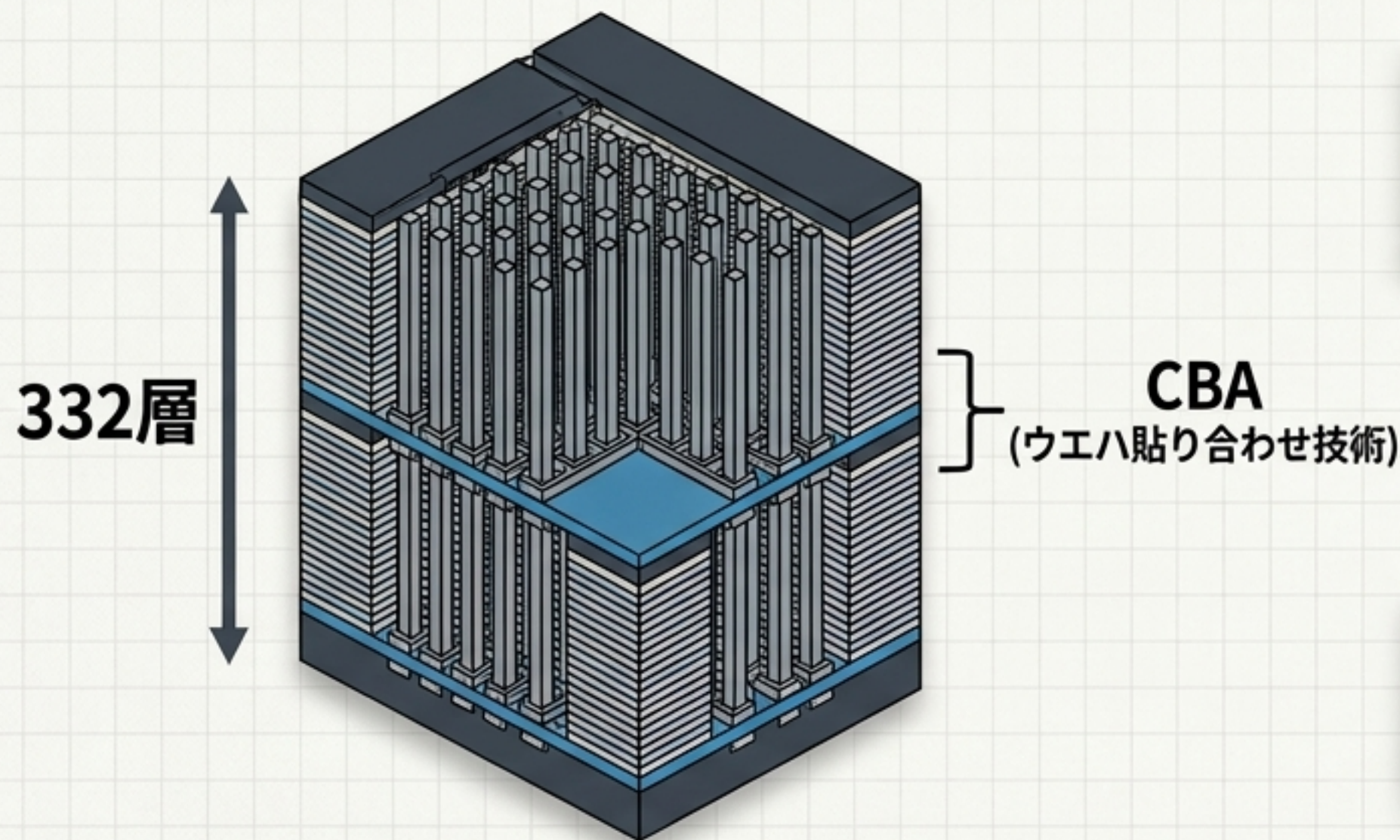
次世代メモリ・ポジショニング・マトリクス

技術	基盤メカニズム	ターゲット階層	主要な優位性	開発フェーズ
MRAM	磁性・スピン	SRAM代替・補完	高速・高耐久・不揮発性	試作・研究 (SK hynix共同64Gb)
OCTRAM	縦型酸化物半導体	将来のDRAM代替	低消費電力・高信頼性	基礎研究 (2030年代実用化目標)
XL-FLASH	NANDベース	SCM (DRAMとストレージの中間)	超高速リード	量産中
BiCS-10	3D NAND (332層)	コアストレージ	大容量・コスト効率・ 低電力	サンプル出荷中

NANDの専業から脱却し、SRAM・DRAM領域の課題を
直接解決する複数技術の同時開発を進行中。

BiCS-10 3D NAND テクノロジー概要

次世代高密度メモリアーキテクチャ



チップ容量: 1Tb TLC

インターフェース速度: 4.8GB/秒
(第8世代比 +33%)

電力効率: +30% 向上

層数の単なる競争ではなく、CBA技術、インターフェース速度、電力効率、投資効率を最適化し、AIデータセンターの要求する「大容量かつ低消費電力ストレージ」の最適解を提示（2026年7月サンプル出荷）。

AI精密設計図 フライホイール：持続的な成長と覇権

Software Ecosystem (AiSAQ)

オープンソース化により、
AI業界全体の高速・大容量
SSD需要を意図的に喚起。

3D内紉のスクリ利益を創出

AI精密設計図

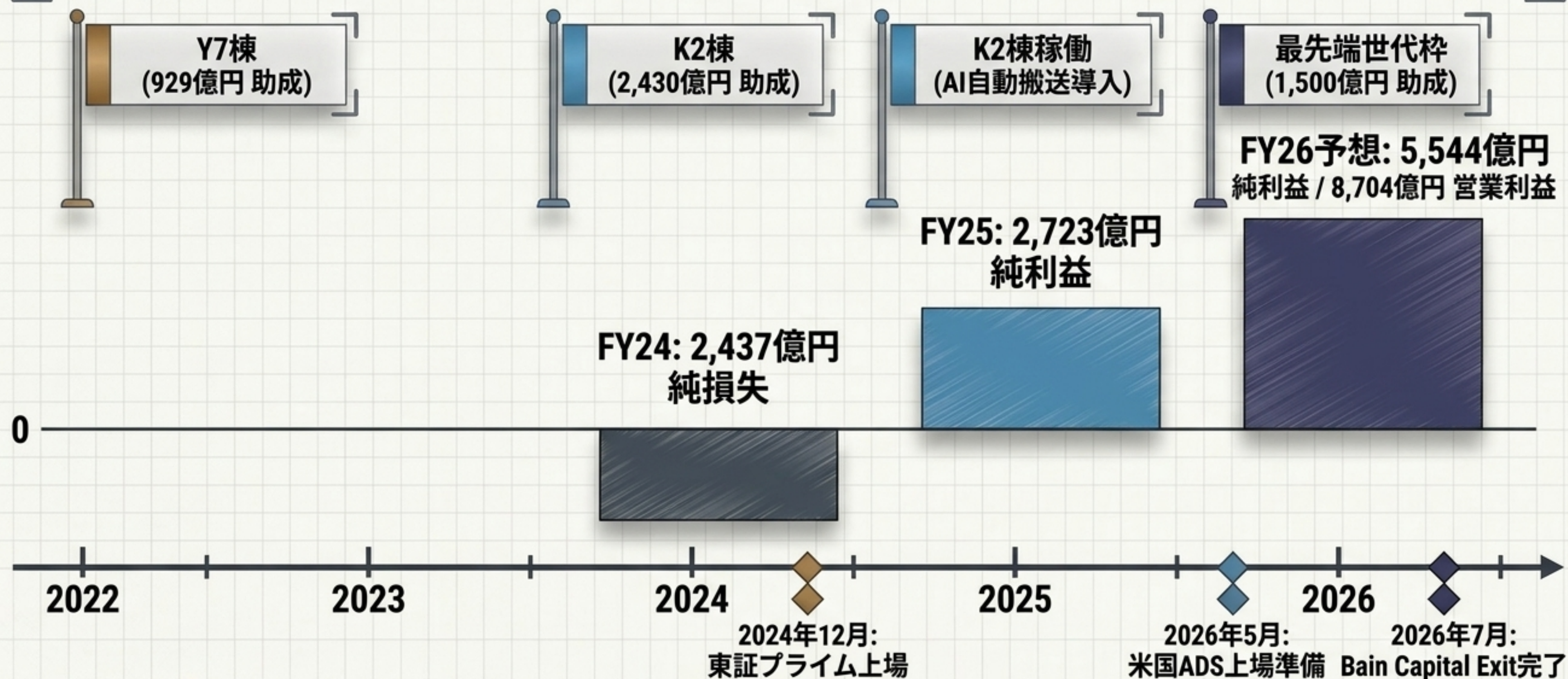
Core Hardware Dominance

巨大な需要を、政府支援を受け
た国内製造基盤（K2棟等）と
BiCS-10で刈り取り、莫大な利益を創出。

Next-Gen Innovation

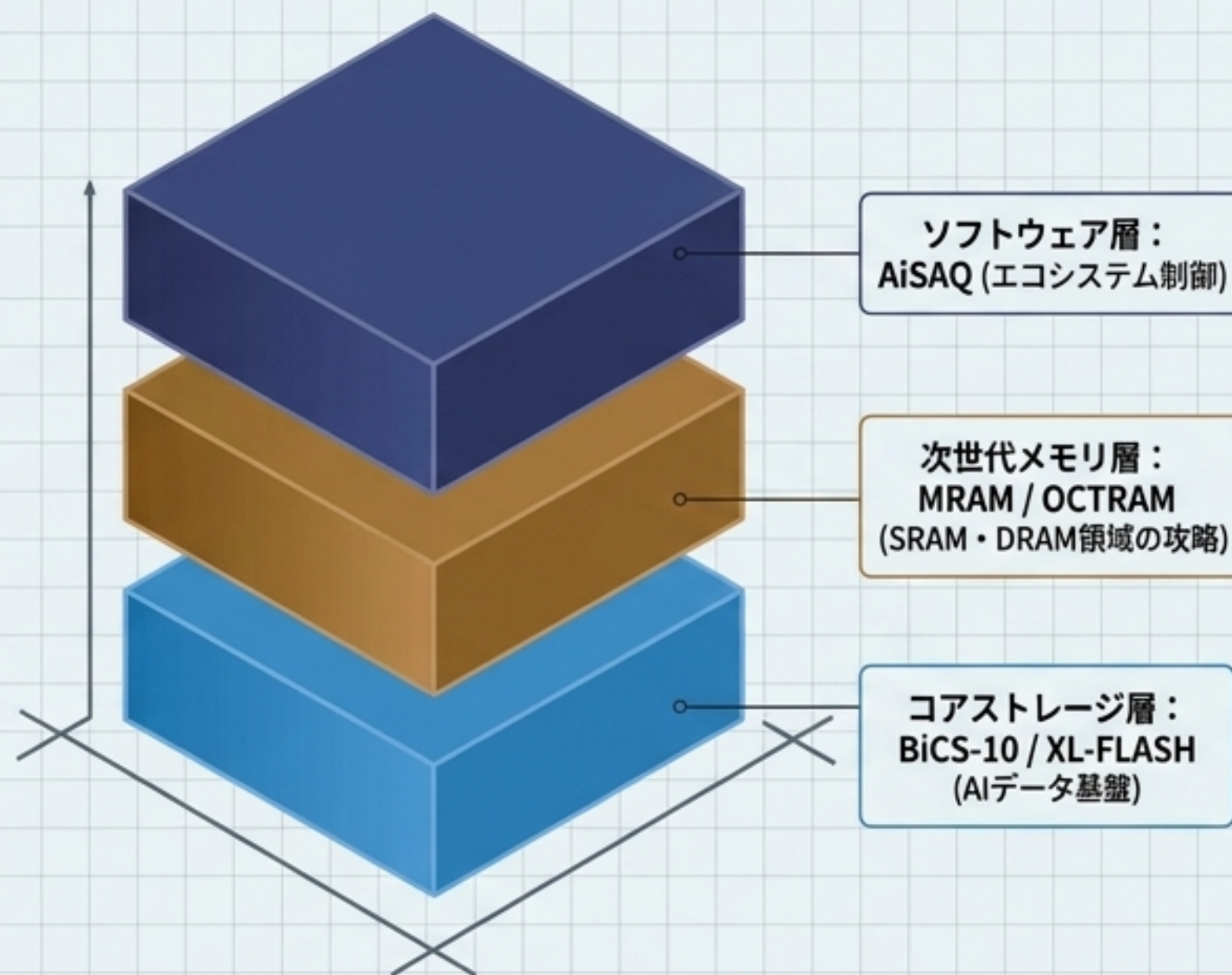
過去最高益の資本をSRAM/DRAM
代替技術（MRAM/OCTRAM）の研究に
再投資し、将来のメモリ階層を制覇。

戦略的設備投資とAI需要の波が合致し、記録的な業績回復と
強固な資本基盤（時価総額国内トップクラス）を確立。



NANDサプライヤーからの進化

単なるコンポーネント提供から、AIインフラのボトルネックをソフトウェア (AiSAQ) とハードウェアの融合で解決するフルスタック・オーケストレーターへ。



比類なき実行力

政府と連携したメガファブの稼働、過去最高益の達成、そして米国ADS上場準備を通じ、ビジョンを現実の収益と資本力へ変換。

「キオクシアは、生成AI時代のメモリ・アーキテクチャそのものを設計する。」