

日本の「フィジカルAI構想」： 国家戦略の全貌と経済インパクト

10兆円規模の公的支援が切り拓く、
160兆円の経済効果と産業構造転換



Executive Summary : 本資料の要約



1. 戦場の転換

- 「**バーチャルAI**（脳）」から、日本が優位性を持つ「**フィジカルAI**（身体）」へ。
- GAFAM支配のデジタル空間ではなく、**現場データ**（製造・医療・介護）を勝機とする国家戦略への転換。



2. 経済効果と投資

- **官民10兆円**の集中投資を呼び水に、総額**50兆円**の投資と**160兆円**の経済波及効果を創出。
- 「**賃上げと投資の好循環**」を生み出し、デフレからの**完全脱却**を決定づける。



3. 産業と生活の激変

- 製造業は「**多品種少量・自律制御**」へ、医療・サービスは「**人手不足の解消**」へ。
- 家庭内にも双腕ロボットが普及し、企業には「**フィジカルDX**」への適応が迫られる。



戦略の背景：バーチャルからフィジカルへ、「現場データ」への回帰

フィジカルAIの定義: 知覚（センサー）× 脳（AI）× 身体（ロボット）の高度な統合

Virtual AI (Red Ocean)

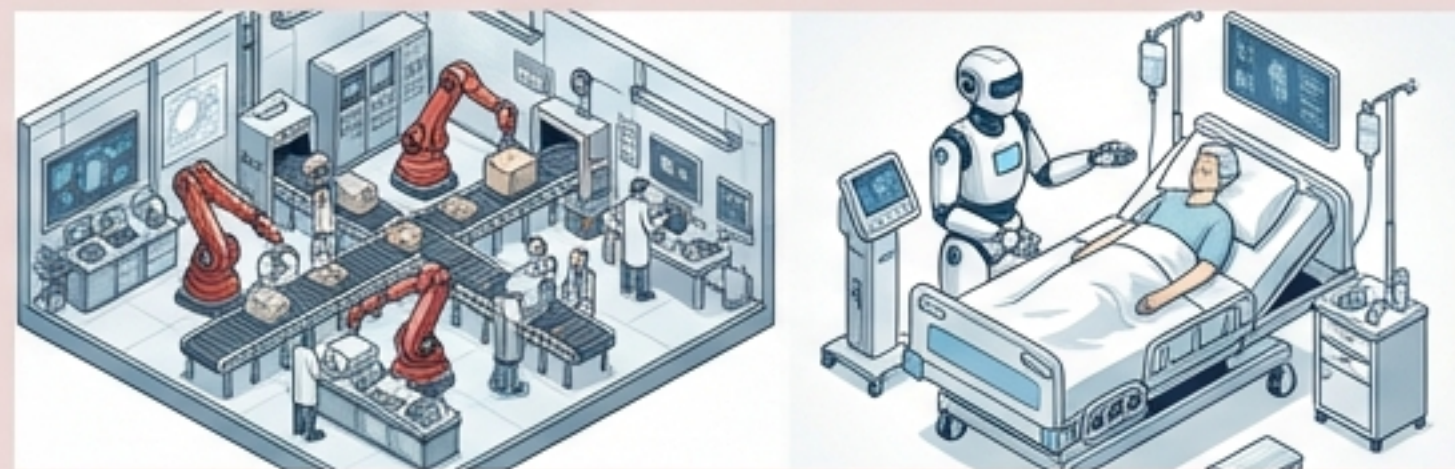
米中（GAFAM/BAT）支配



言語・画像データ中心

Physical AI (Blue Ocean)

日本が狙う未開拓領域

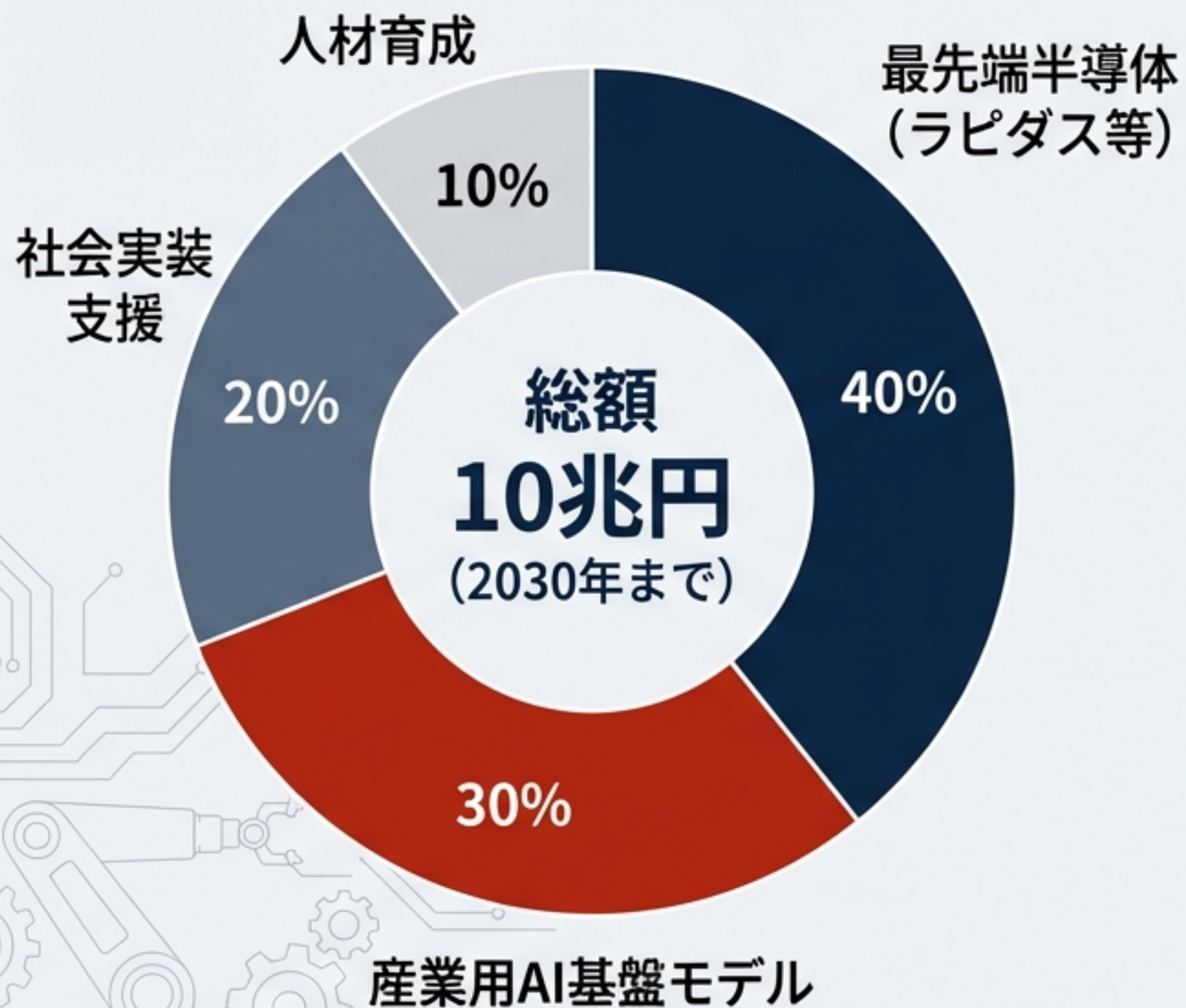


物理動作・実世界データ中心

“高市首相の宣言（2026年）：「日本にはGAFAMにない、世界最高品質のリアルデータがある」

工場の稼働データ、熟練工の技、介護の身体接触データなど、デジタル空間には存在しない「現場データ」が日本の最大の資源。

財政フレームワーク：10兆円の公的支援と日米連携



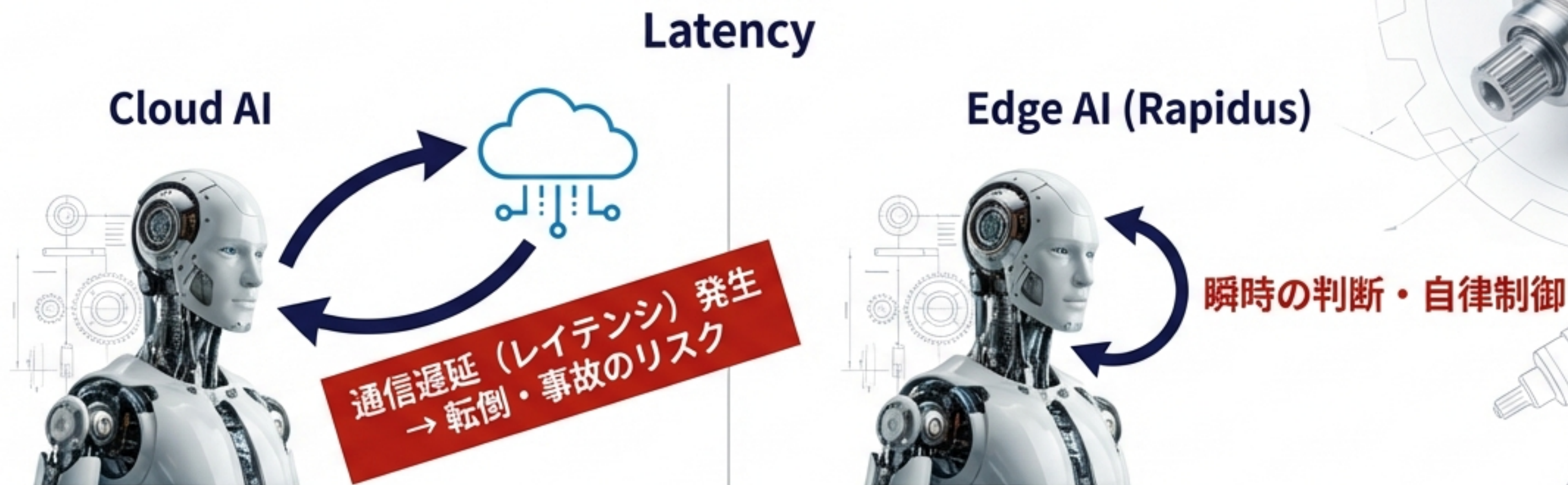
戦略意図：呼び水効果

公的支援により民間・海外投資（FDI）を誘発し、**投資総額50兆円**を目指す。**インテル、TSMC、マイクロソフト**等が対日連携を強化。

外交：日米「技術的繁栄のための取り決め」

- **AIセーフティの標準化**：日本製ロボットの輸出「パスポート」化。
- 米国の**ソフト** × 日本の**ハード**の**相互補完**。

技術的基盤：ラピダスとエッジAIによる「自律的な脳」の確立

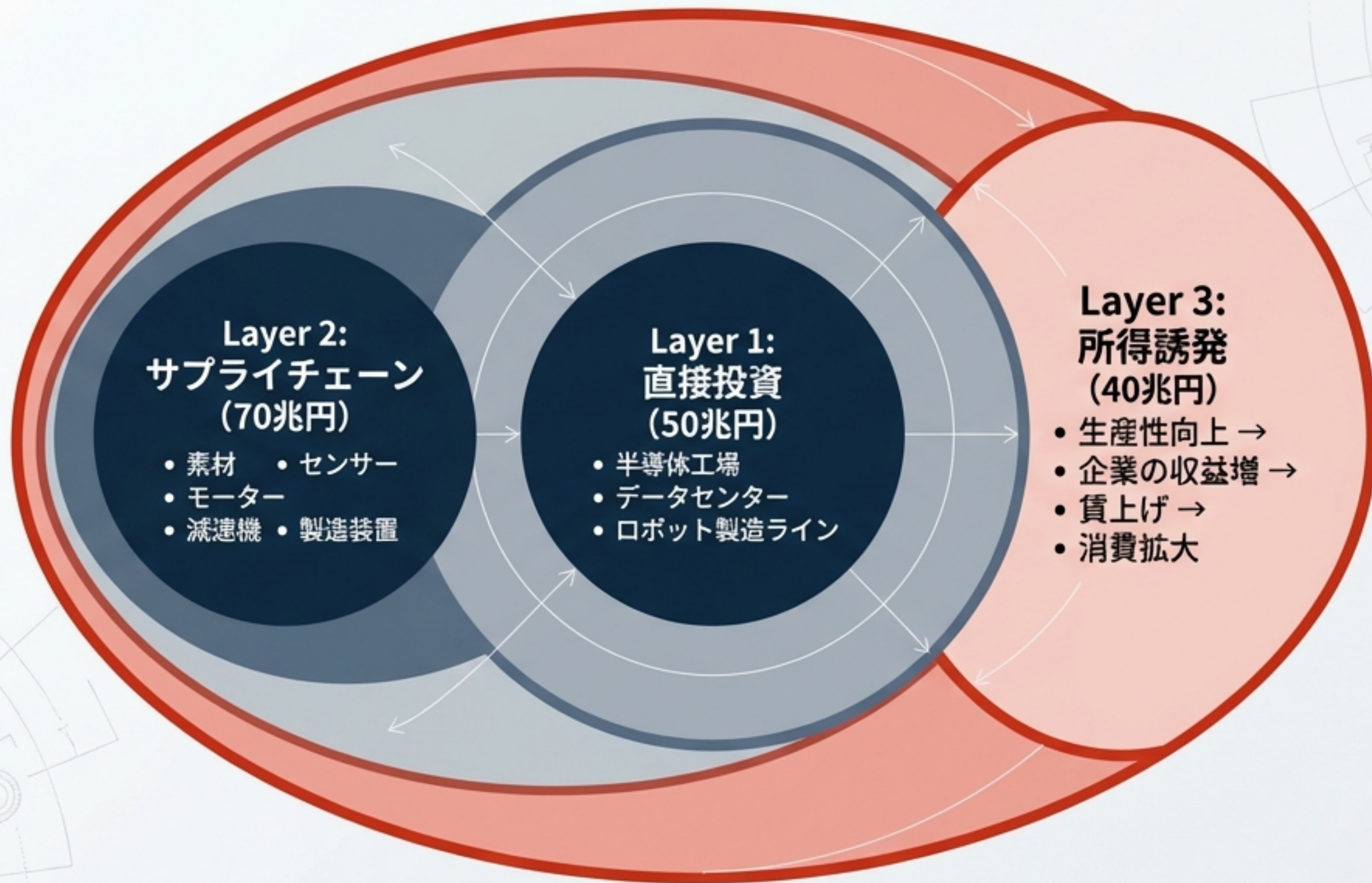


垂直統合 (Vertical Integration)



経済安全保障上のチョークポイントを国内で保持

経済波及効果：160兆円を生み出す「三重の波及メカニズム」



地方分散：北海道（ラピダス・バレー）、九州（シリコンアイランド）

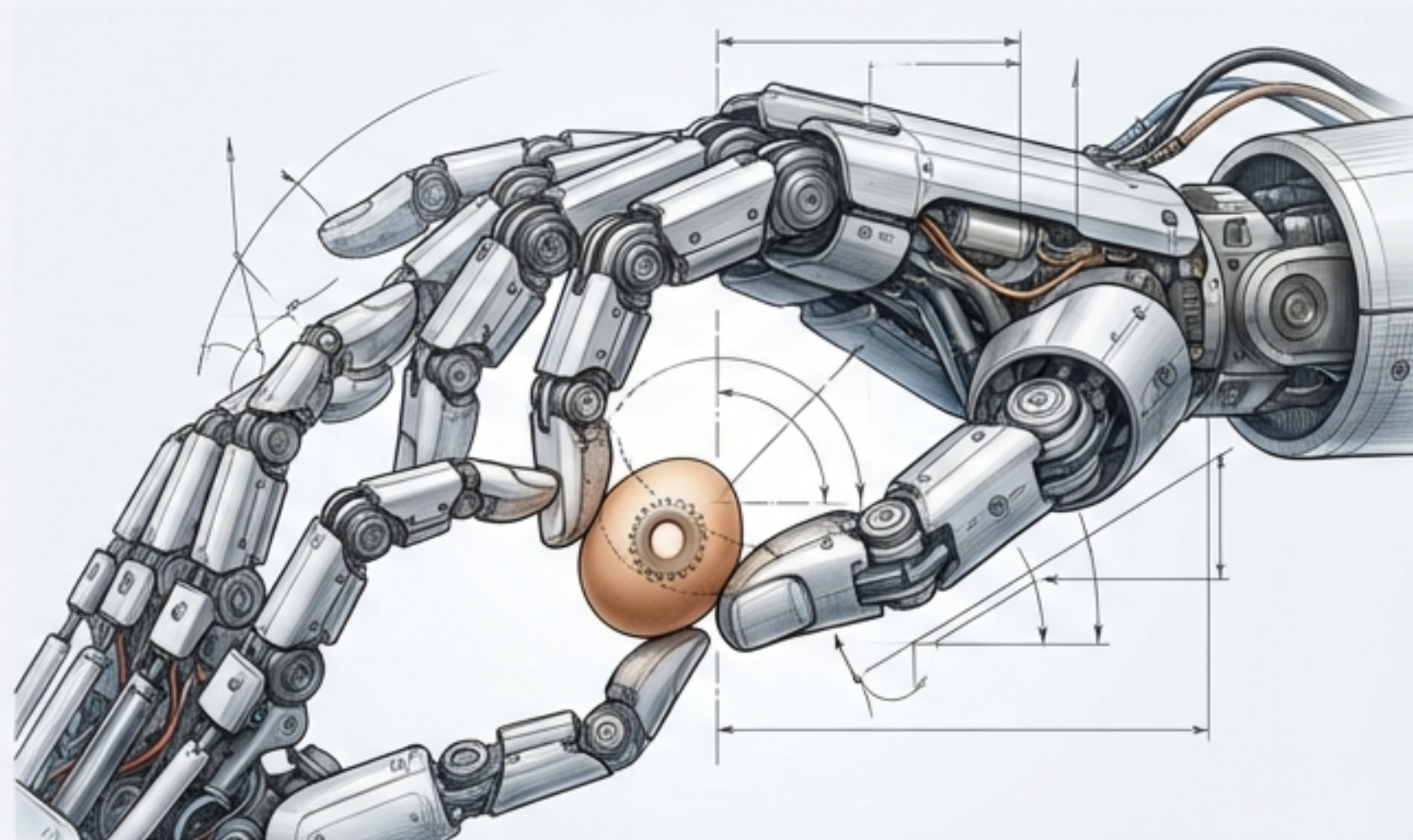
製造業の変革：「足の米中」 vs 「手の日本」

米中（Tesla Optimus等）



強み：二足歩行・移動（Locomotion）

日本（安川電機・ファナック等）



強み：手指の巧緻性・作業（Manipulation）

「価値を生むのは移動ではなく作業」

技術革新: ティーチング（プログラム記述）から、AI自律制御へ。市場規模: 2030年までに19兆円

サービス・医療・建設：2026年問題の解決と「行動するAI」



Medical & Nursing (医療・介護)



- 2026年診療報酬改定: **AI/ロボット導入が必須に**
- Agentic AI: 診断支援から「**介助するAI**」へ進化



Construction & Logistics (建設・物流)



- 倉庫の完全自動化 (**トレイグジスタンス**)
- 建設現場の自律施工 (**燈 - Akari**)
- 「**空間のデータ化**」と「**重機のロボット化**」



Service (サービス)



- ビル自体がロボット化 (**日立 EMIEW4**)
- **動くインターフェース**としての機能

生活と社会：「ロボットと暮らす」現実とリスク

家庭用ロボット元年



⚠ Risks (影の側面)

- プライバシー: 家庭内**データ**（映像・音声）の送信。「**プライベートが丸裸**」になる懸念。
- セキュリティ: **ハッキング**による暴走リスク。**緊急停止スイッチの義務化**。

- 製品: 1X Technologies「NEO」やZeroth等の普及
- 機能: **複合家事**（洗濯、片付け）の実行
- メリット: **時間の創出**、高齢者の**自立支援**、孤独の解消

経営者への提言：2026年を生き抜く5つの戦略アジェンダ



1 Physical DX

事務効率化ではなく、現場動作の**データ化**（暗黙知のデジタル化）へ。



2 Implementation（実装への執念）

「PoC貧乏」からの脱却。スモールスタートで**ROI**を出す。



3 Open Innovation

自前主義を捨て、スタートアップやコンソーシアム（**AIRoA**等）と連携。



4 Reskilling

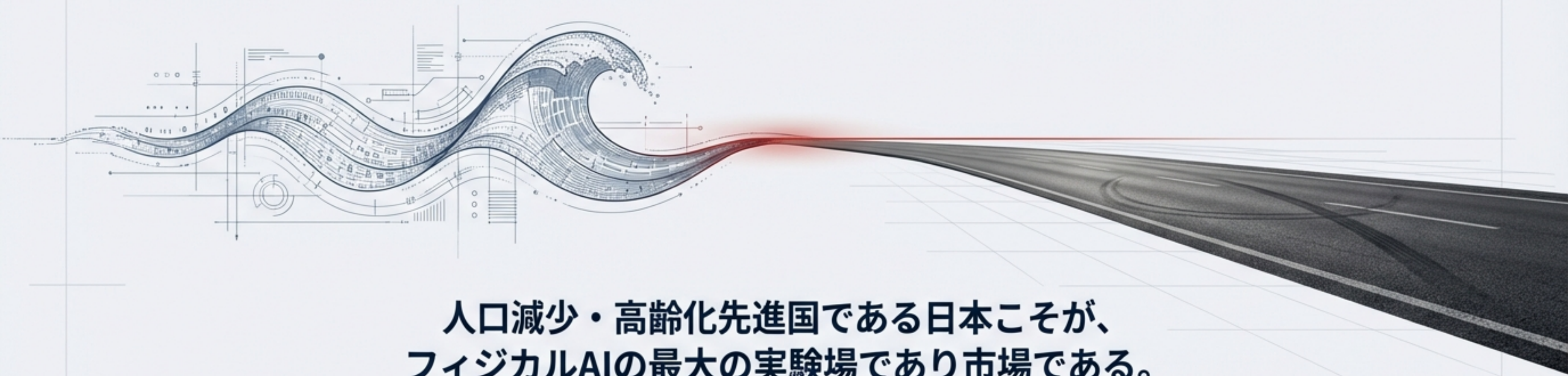
現場人材を**AI人材**へ。実質賃金上昇に対応した**処遇改善**。



5 Niche Top

汎用機で戦わず、「**特定動作（擦り合わせ技術）**」で世界を獲る。

結論：構造的弱点を競争力の源泉へ



人口減少・高齢化先進国である日本こそが、
フィジカルAIの最大の実験場であり市場である。

この波を捉え、ビジネスモデルを再定義できるかが2030年代の生存条件となる。

「10兆円の支援」と「160兆円の市場」は、日本企業が再び世界で勝つためのラストチャンス。
Action: 今こそ、フィジカルDXへの投資を決断せよ。