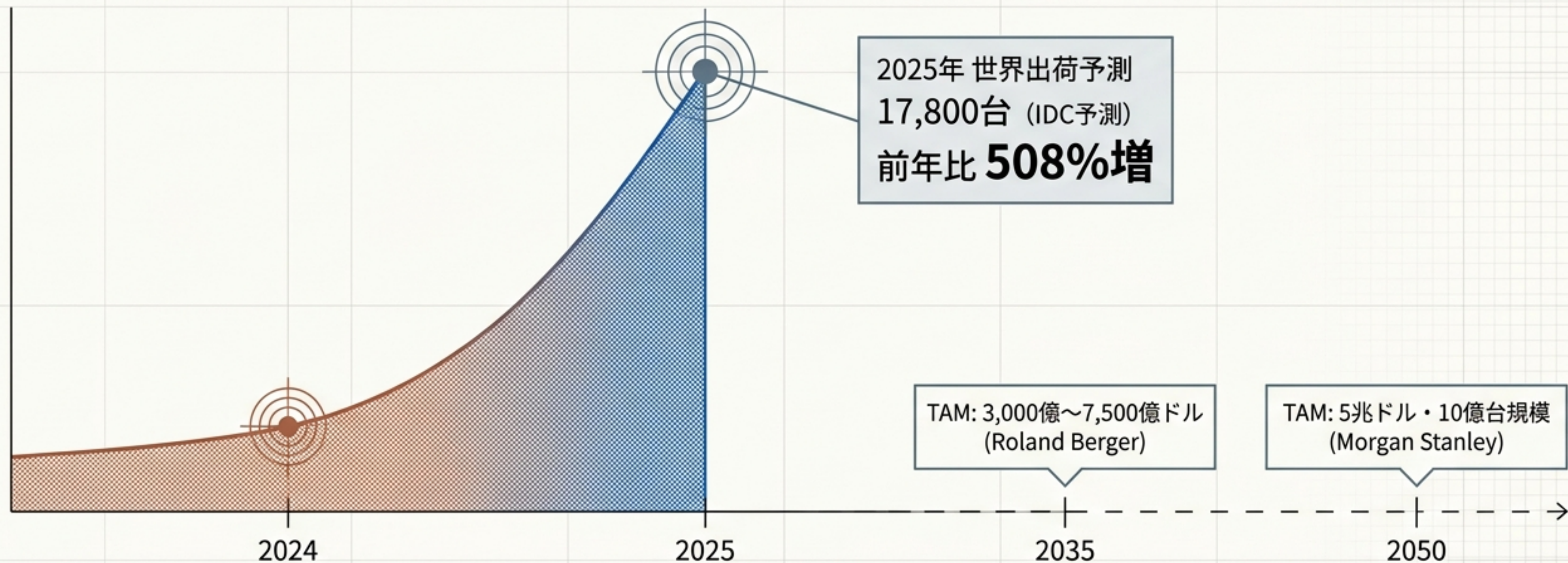


# 次世代産業の設計図： ヒューマノイド量産元年 と迫り来る特許戦争

2028年～2032年の「スマートフォンの  
歴史の再現」に日本企業はどう備えるか

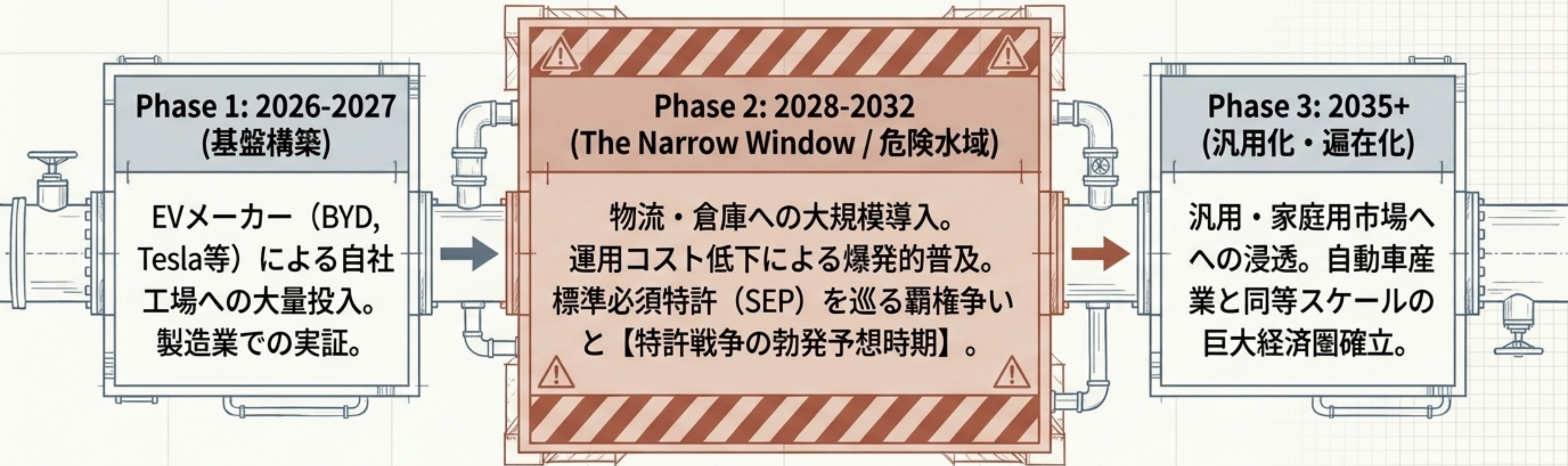


# 2025年は「量産元年」：実証実験から商用展開への劇的なシフト



戦略的インサイト: R&Dの時代は終わった。現在の自動車産業（約3兆ドル）を凌駕する巨大市場の形成が、すでに始まっている。

# 産業変革のタイムラインと「残された猶予」



真の「量産産業」へ移行する2028年までのわずかな期間が、知財ポートフォリオを構築できる最後の窓（ウィンドウ）となる。

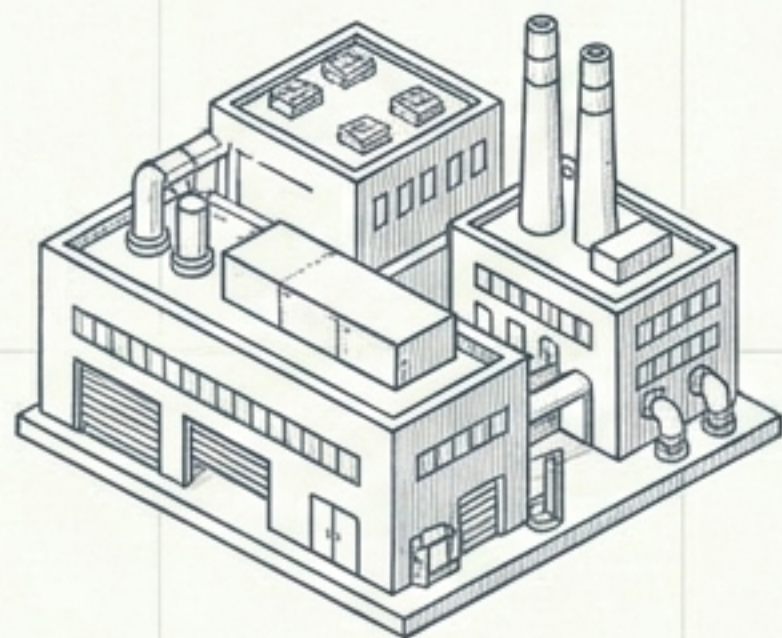
# ヒューマノイド覇権を巡る「三極構造」

	中国 (China)	米国 (USA)	日本・欧州 (Japan/Europe)
コア競争力 (Core Advantage)	量産スピードと EVサプライチェーン (Hardware)	AI基盤モデルと ソフトウェアエコシステム (Brain)	精密ハードウェア技術と 特定ニーズの実需 (Precision)
出荷・製造状況 (Production)	世界シェア約90%・ 150社超が参入	高額な資金調達と ハイエンド実証 (Tesla/Figure)	産業用ロボットの 蓄積からの転換期
特徴的な プレイヤー	Agibot, Unitree, UBTECH	Tesla, Figure AI, Boston Dynamics	トヨタ, THK, 川崎重工

結論：「ハードの中国」対「頭脳の米国」という構造的分業が崩れ、  
全領域での覇権争いが激化している。

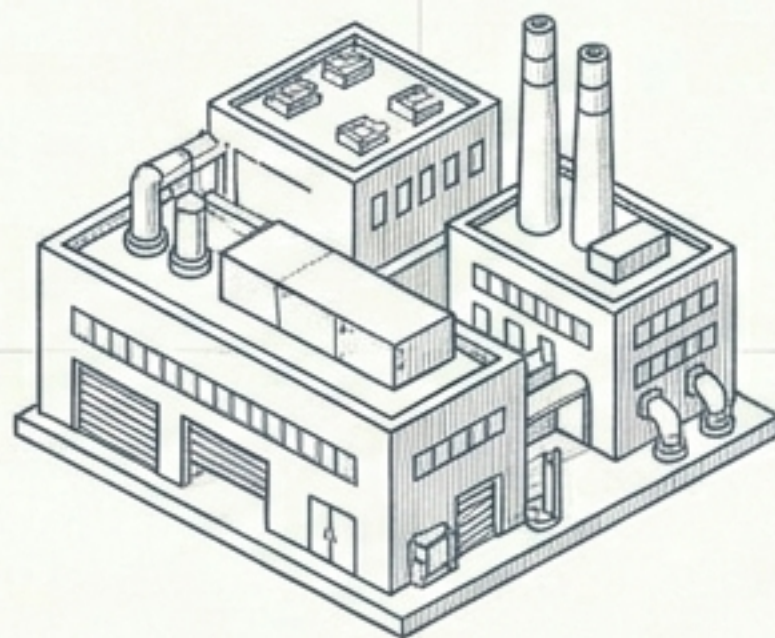
# 中国の「筋肉」：EV産業が生んだ圧倒的量产エコシステム

EVサプライチェーン  
(アクチュエータ、センサー、バッテリー)



EVサプライチェーン  
(アクチュエータ、センサー、バッテリー)

ヒューマノイド量产ライン



ヒューマノイド量产ライン

2025生産データ

Unitree Robotics

約5,000台  
(米国勢の36倍規模)

UBTECH

1,079台  
(売上高 +2,203% YoY)



• EV産業で培ったサプライチェーンを直接転用し、圧倒的な低コスト化を実現。



• R&Dから顧客展開までの「サイクルタイム」が極めて短く、他国の追随を許さない速度で実世界データを収集。

“「中国のエコシステムは試作から実世界展開まで、他国が追随困難なペースで進められる」

— サプライチェーン研究者

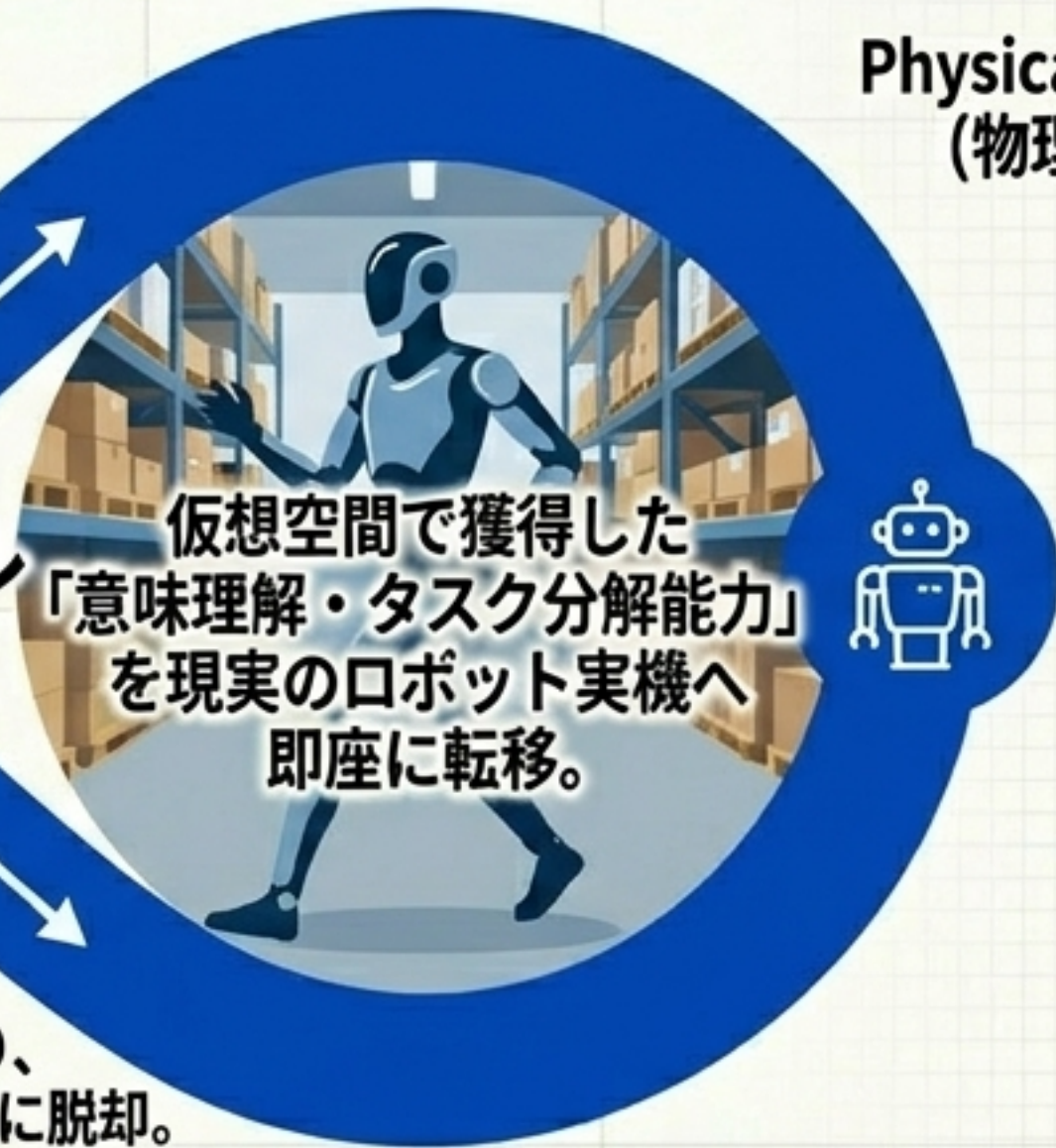
# 米国の「頭脳」：Sim-to-RealがもたらすAIのブレークスルー

Virtual Simulation  
(仮想空間)



大規模行動モデル  
(Action Model)

Physical Reality  
(物理現実)

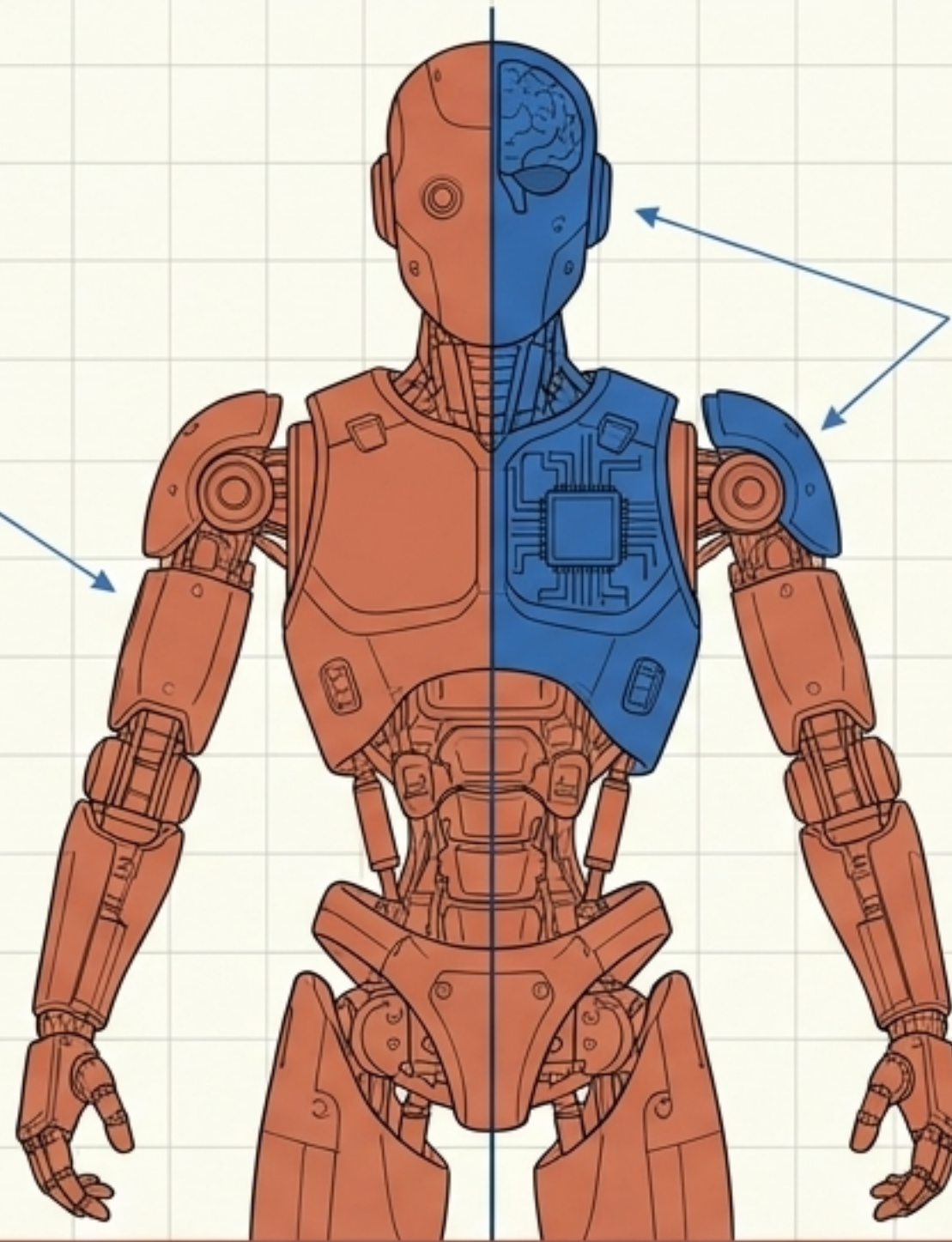


エンドツーエンド学習により、  
手作業でのプログラミングを完全に脱却。

戦略的焦点：米国勢（Tesla, Google, Figure AI）はハードウェアの量産よりも、この「ロボットAI基盤モデル」の覇権確保に巨額の投資を集中させている。

# 価値の解剖図：「身体」のコモディティ化と「頭脳」の高付加価値化

**96% 身体 (Body - Hardware)**  
アクチュエータ、構造材、センサ。  
製造コストの大部分を占めるが、  
中国サプライチェーンの台頭により  
急速にコモディティ化・価格低下  
が進行 (2030年に\$5K~\$10Kへ)



**4% 頭脳 (Brain - AI/Software)**  
総製造コストのわずか4%に過ぎない  
が、ヒューマノイドの「真の付加価値」  
と「知財 (IP)」の圧倒的な源泉とな  
る領域。

**インサイト: 短期的にはハードウェアのサプライチェーン支配力が勝敗を分けるが、  
長期的にはAIプラットフォームとエコシステムを握る者が利益を独占する。**

# 見えない戦争：2028年「スマートフォン特許戦争」の再来

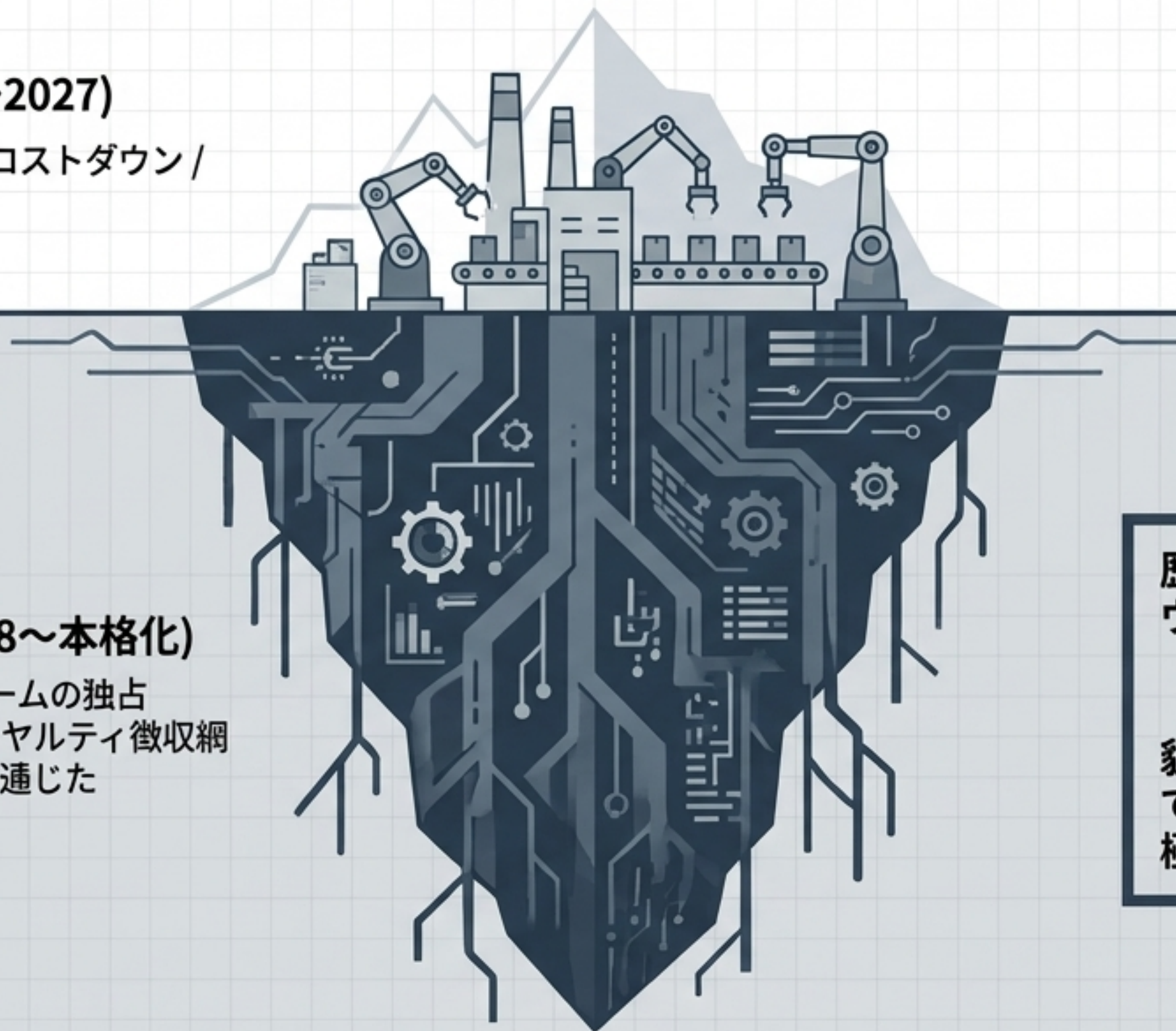
## 可視化された競争 (現在～2027)

機体販売競争 / ハードウェアのコストダウン / 工場への初期導入台数

## 水面下の巨大な脅威 (2028～本格化)

- OS覇権とデータプラットフォームの独占
- 標準必須特許 (SEP) によるロイヤルティ徴収網
- RaaS (Robot as a Service) を通じた継続的課金エコシステム

歴史の教訓：かつてファーウェイが「特許弱者」から「特許ロイヤルティ受取者」(年間5億ドル超)へと変貌した歴史が、ロボット産業でも繰り返されるリスクが極めて高い。



# グローバル特許戦線：圧倒的な出願量と質の乖離

## 過去5年間の特許出願数

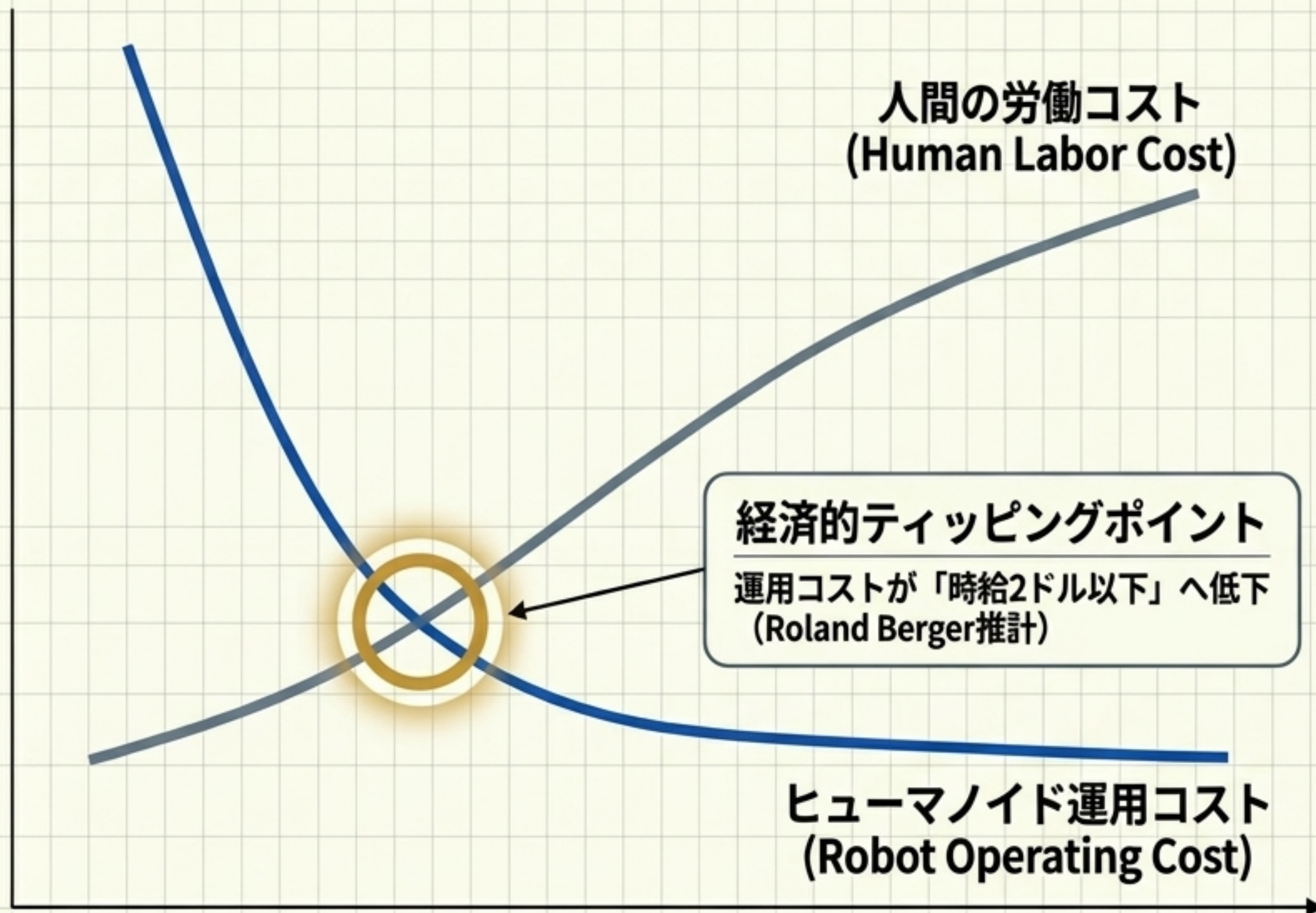


## Specific Threat

- UBTECH（中国）の脅威
- 中国UBTECH社単独で2,985件の付与特許（フルサイズ世界1位）を保有。
- 中国の国家標準策定を主導し、SEP（標準必須特許）化を狙う。

**i** ※留意点: 中国の出願は現在国内に偏重している。米国・欧州市場ではAlphabetやBoston Dynamicsが未だ優位性を保っており、国際特許（PCT）網の構築が今後の真の主戦場となる。

# 経済単位の転換：「売り切り」から RaaS (Robot as a Service) へ



## 労働市場の拡張

従来ロボット化が困難だった業種（建設・飲食・介護）における経済合理性の成立。

## ビジネスモデルの転換




競争の軸は「単体ハードウェアの販売」から「労働力としての継続的サービス提供（RaaS）」へ完全にシフト。

## プラットフォームの誕生




エコシステムの標準化（APIやOSの覇権）を握った企業が、次世代の労働インフラを支配する。

# 日本の現在地：フィジカルAIの出遅れと、底堅いハードウェア資産

## 課題・弱点 (Vulnerabilities)

-  ソフトウェアの劣位: 産業用ロボットの成功体験に縛られ、汎用化 (SDR) への投資が遅延。
-  知財の枯渇: 特許出願順位の後退 (2位 → 4位) と、AI (頭脳) 領域における圧倒的劣勢。
-  データ収集網の欠如: 実環境における大規模なデータ収集プラットフォームの不在。

## 活かすべき資産 (Strategic Assets)

-  世界最高水準の精密部品: THK (時速13.8km走行技術)、川崎重工、安川電機などが誇る圧倒的なアクチュエータ・センサ技術。
-  信頼性のハードウェア: 長年培われた精密機械加工と品質管理のノウハウ。
-  切実な初期導入実需: 高齢化・人手不足という、世界で最も確実で巨大なユースケースの存在。

**結論：アプリケーション (用途) さえ明確になれば、即座に製造・市場展開展開できる潜在的な技術力と実需は依然として保持している。**

# 日本企業のためのIP・エコシステム戦略（2025-2027 アクションプラン）



## 1. ホワイトスペースの特定

- 「フリート知能（多機体協調）」や「家庭用HRI（人間・ロボット間相互作用）」など、米中が未だ支配していないIP集中度の低い領域へリソースを集中投下する。



## 2. グローバル知財網の構築

- 国内出願にとどまらず、PCT（特許協力条約）を徹底活用。激戦区となる米国・欧州市場での権利化を急ぎ、国際的な防衛網を敷く。



## 3. 標準必須特許 (SEP) への関与

- 中国主導の規格化に対抗し、OSレベルの通信プロトコルや安全性基準における国際標準化プロセスへ早期に参画・主導する。



## 4. データ基盤の確保

- 経産省「AIロボティクス戦略」と連携し、介護や製造現場といった日の実空間から、特権的にデータを収集できるプラットフォームを構築する。

# 戦略の転換：「ハードウェアの誇り」から「プラットフォーム支配」へ



2028年～2032年に訪れる本格的な量産・商業化の波。

特許とエコシステムという「見えない防壁」を築くための猶予は、極めて短い。

日本産業界の使命は、単なる「精巧な機械」を作ることではない。

次世代の「労働のプラットフォーム」を設計し、その知的財産を握ることである。

THE WINDOW CLOSES IN 2028. ACTION IS REQUIRED NOW.