



# 2026年 AIロボティクス戦略の全貌

— フィジカルAI時代の幕開けと、日本の「身体知」が切り拓く60兆円市場の勝ち筋

世界のAI開発競争の重心は、サイバー空間から現実世界へと急激にシフトしている。



## Cyber AI

LLM / テキスト・画像生成  
閉ざされたデジタル空間での進化



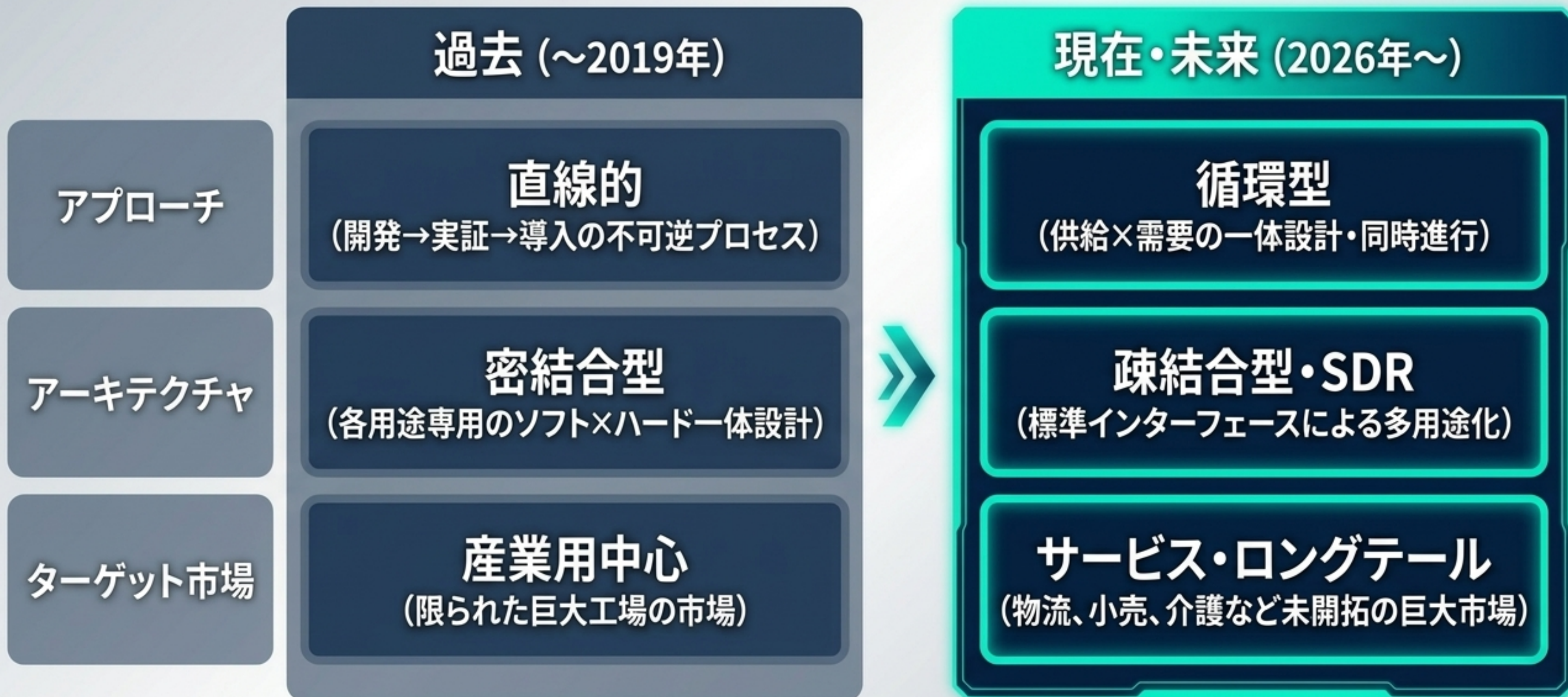
## Physical AI

VLAモデル / マルチモーダル・センサー統合  
現実世界への直接介入と物理タスク遂行

**2040年** 多用途ロボット市場: **約60兆円**

日本の獲得目標: **世界シェア3割超** (20兆円規模)

# 技術実証偏重・専用機設計の「直線的・密結合型」モデルからの完全なる脱却。

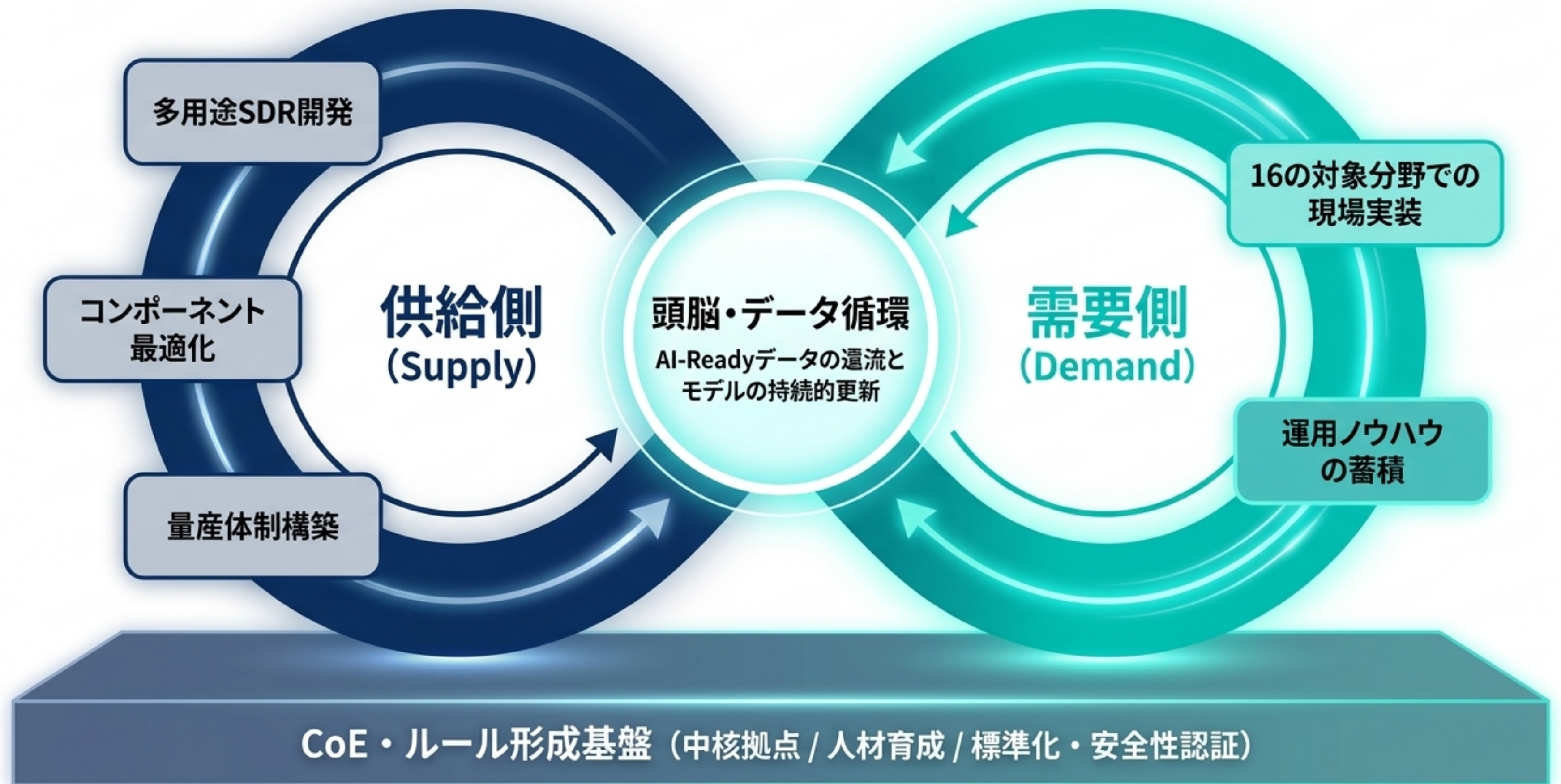


**「身体知 (Body Knowledge)」**  
(現場運用ノウハウと暗黙知の集合体)

**品質・安全重視の設計思想**  
(圧倒的な堅牢性)

**世界最高水準のコンポーネント (モーター、減速機、センサー)**

これらを「**フィジカル・インテリジェント・システム**」として統合・運用する力こそが、他国が計算資源だけでは模倣できない**日本の絶対的な優位性 (勝ち筋)**。



# ハード・ソフトのモジュール化 (SDR) と、国産基盤モデルのオープンな開発。



## System to Silicon (ハードウェア)

- エッジ半導体 (ロジック・メモリ・マイコン) の最適化
- 高品質データを取得するセンシング・エッジ・プラットフォーム

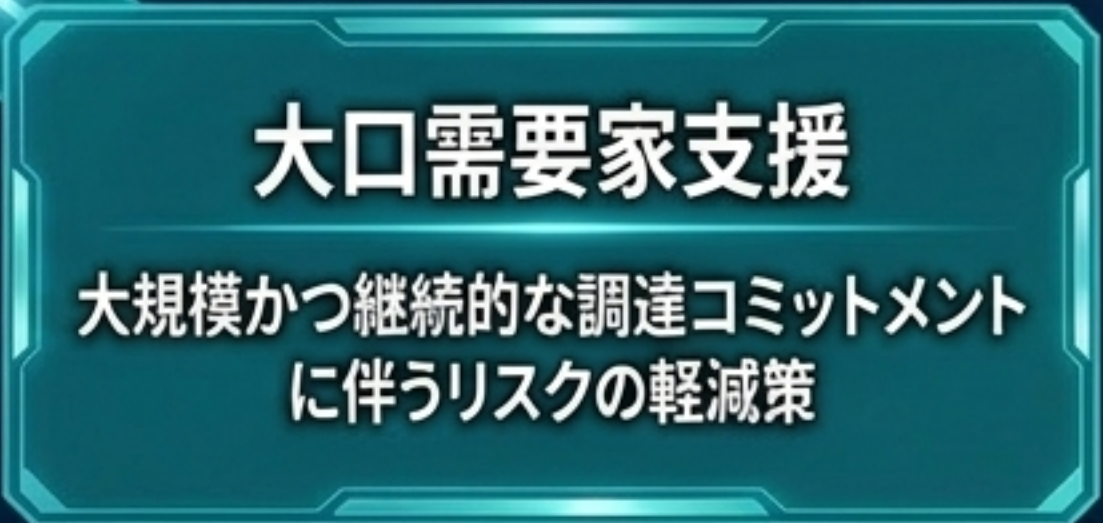
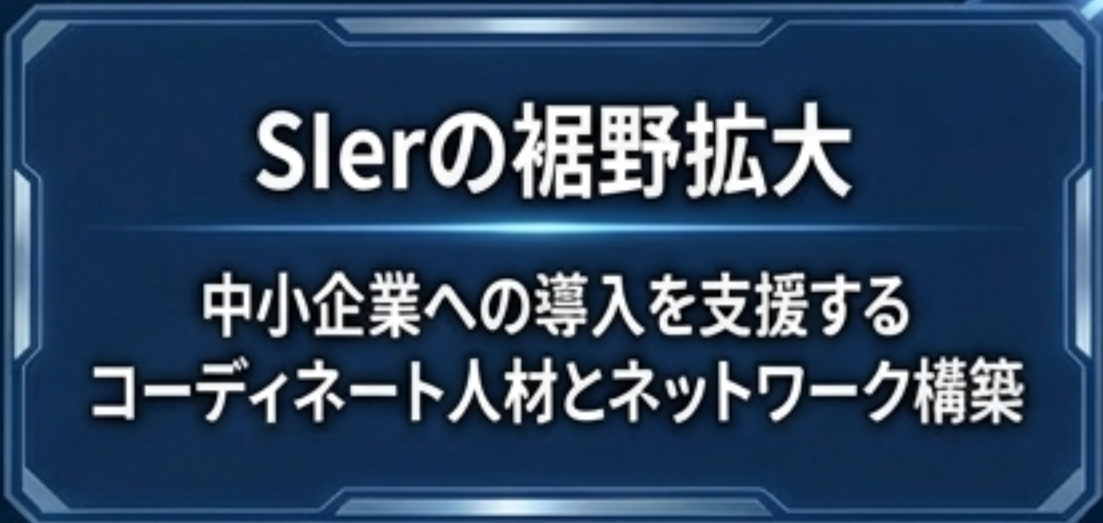
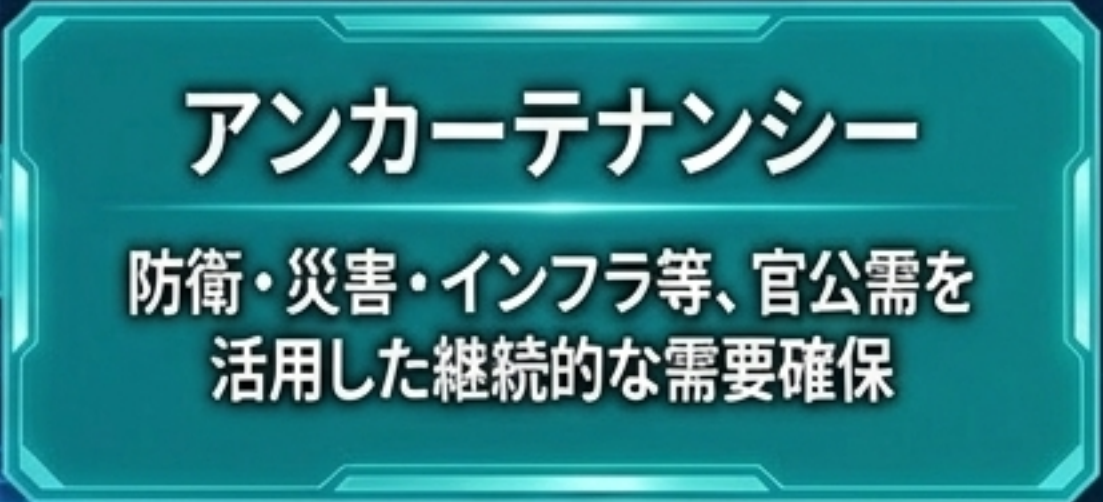
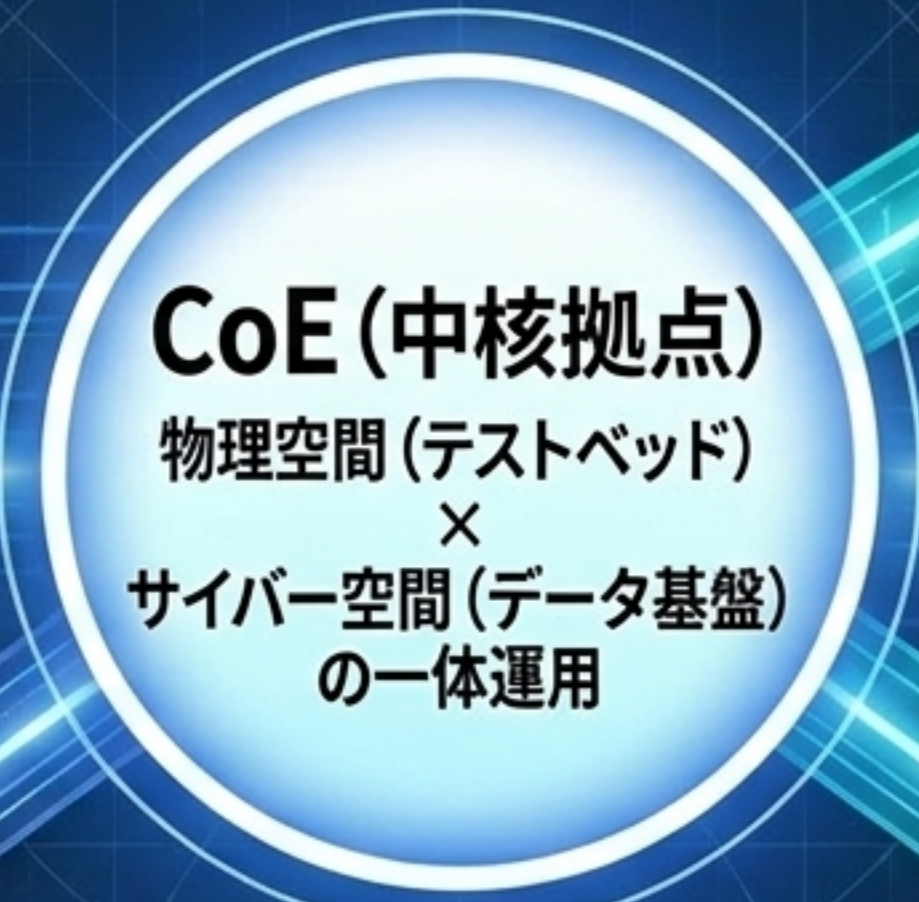


## The Brain (ソフトウェア)

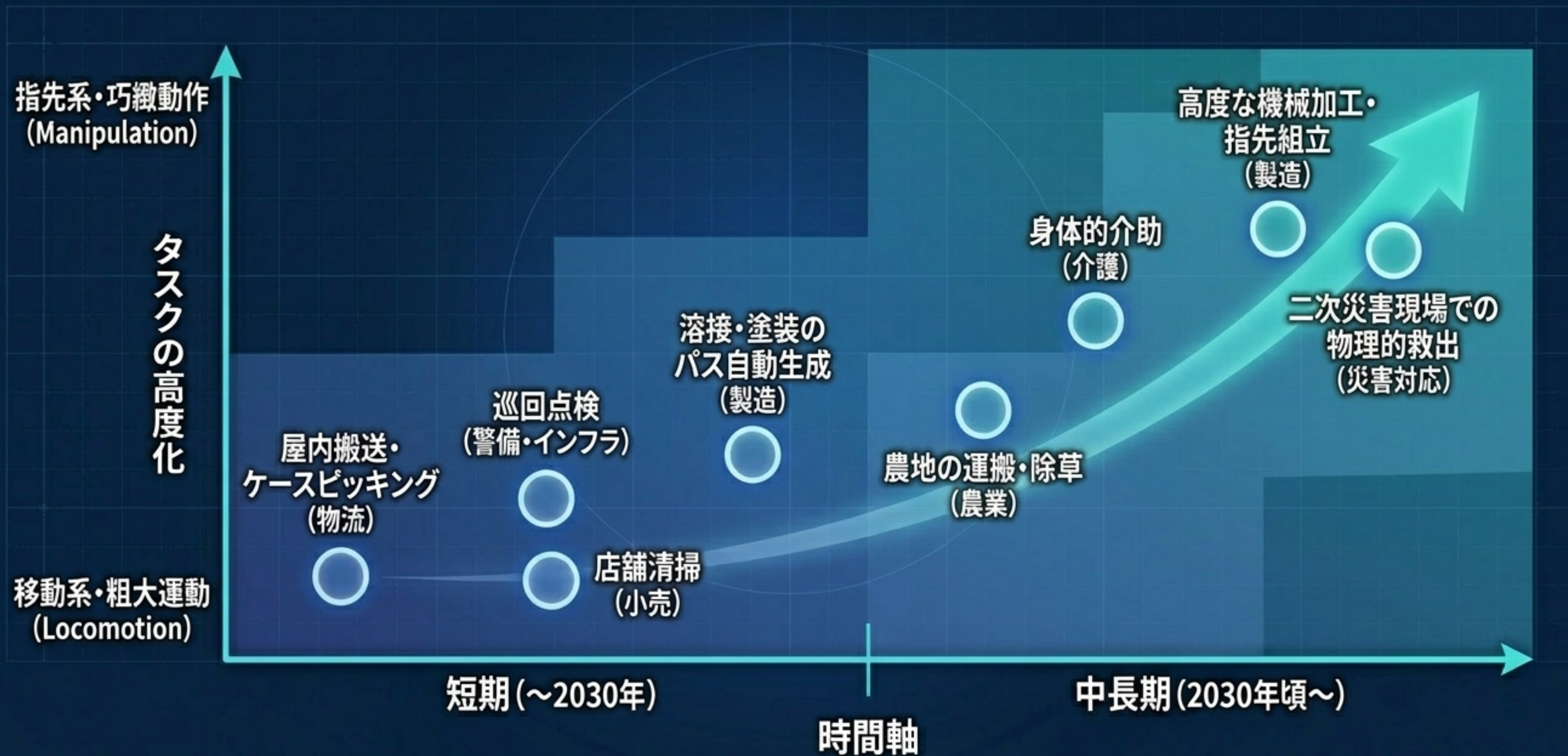
- 国産マルチモーダル基盤モデル (VLA) の開発
- 仮想空間と現実空間の乖離 (Sim2Realギャップ) の低減

2027年6月頃：国産ロボット基盤モデル ベータ版OSS公開

導入の初期ハードルを徹底的に下げ、  
「実証」で終わらせず「継続稼働」を担保する仕組みを構築。



# 「見廻る・動かす」から「巧緻動作」へ。技術的難易度と時間軸に応じた段階的な社会実装。



高度なAIの実装には、技術課題の克服と同等に、  
旧来の産業構造を前提とした法制度の抜本的アップデートが不可欠である。



## 技術の壁 (Tech Barriers)

### ロコモーション

不整地、狭隘部、人混みでの安定した  
走行制御と高度SLAM

### マニピュレーション

専用ハンドからの脱却、対象物の状態を  
瞬時に把握する汎用AI制御と力加減の実現



## 制度の壁 (Regulatory Barriers)

### 労働安全衛生法

80W出力規制による、人間とAIロボットの  
協働空間を遶る安全柵の義務付け

### 消防法・火災予防条例

複数ロボットの自律充電設備に対する  
厳格な防火基準

### 道路交通法と責任分界点

公道走行の制限および、  
接触事故時の責任の所在の不明確さ

政府の動きに連動し、スタートアップと経済界が  
「自律的なオープン・エコシステム」の構築へ急発進している。



**AIRoA**  
(AIロボット協会)



**経団連**  
(日本経済団体連合会)

**精鋭スタートアップ×トップアカデミアの結集**

オープンなロボット動作データセットと  
プラットフォームの一般公開

**2024年問題や労働力不足に対する強烈な危機感**

AIロボティクスを単なる効率化ツールではなく  
「サプライチェーン防衛の必須インフラ(国家的優先課題)」として提言

1兆円規模の投資を、限られた巨大工場だけでなく、  
社会の隅々の「現場（下流）」へ届ける。

上流への投資偏重リスク

巨額の公的支援が、計算資源の確保や  
基盤モデル開発のみに吸収される懸念

ボトルネック  
の解消

下流のロングテール市場  
(真の社会実装ターゲット)

介護施設、小売店舗、  
地域の中小製造業、インフラ保守

【解決策】

- ロボット本体+ソフトウェア+保守運用をセットにした「一体パッケージ」の提供
- 「一体パッケージ」の提供
- 現場とAIの双方に精通した「高度Sier人材」の圧倒的な育成

# 日本最大の武器である現場の「リアルデータ」を 困り込まず、循環させるための制度設計。

**散在する現場の身体知**

(接触、力覚、緻密な作業ログ等の暗黙知)

**データ提供の  
インセンティブ設計**

**漏洩リスクを防ぐ  
法的保護枠組み**

**AI-Ready データスペース**

(Sim2Realギャップ突破の鍵となる  
高品質データの集約)



**「信頼できるフィジカルAI」  
というブランドの国際規格化  
(ISO等)**

# AIセーフティは単なる規制ではなく、国家のレジリエンス (回復力)を担保する安全保障そのものである。

## 物理空間への直接的脅威

1. 稼働ログ・映像による  
プライバシー侵害

2. ハッキングによる  
ロボットの暴走と人命事故

3. 特定国への過度な  
技術依存リスク



## 【防衛・対抗策】

AISI (AIセーフティ・インスティテュート)  
の200人体制への抜本的強化

ソフトウェアスタックおよびコンポーネントの  
自律的供給能力(国産化)の保持

課題先進国・日本は、AIロボティクスの社会実装を通じて  
エッセンシャルサービスを防衛し、  
再び世界の技術革新を牽引する  
「サービスロボット大国」へと再起する。

「利活用から開発へ」の  
データ還流ループの確立

エコシステムの構築  
(社会実装・ルール形成)

部分最適からの脱却  
(技術開発)

