



AI・半導体WG第1回 提出資料



2026年2月12日

日本全体でのAI活用によるGDP成長率への貢献

「責任ある積極財政」の下で「成長型経済への移行」のために

- 全国、全産業、全職種で
- 目的からの逆算により定量的な規模感を把握し
- ベストケースの共有と横展開を通じて経済全体を底上げすることで目に見える経済成長を実現する。

そのためには、AIの戦略的な投資と活用が国富拡大（実質GDP成長率）につながる経路の特定とそのインパクトの定量的な見込みの評価、それに基づく、規模感をもった施策の策定と実行が必要である。

そのための試案を提示する。

- ここで書かれていることは厳密な提案ということではなく、考え方の方向性を示すものである

AI活用は「資源の直接投入」(K,Lへの貢献)と「生産性の向上」(TFPへの貢献)という2つのパスでGDP成長率を押し上げる

- 潜在成長率を生産関数アプローチにより推計する。生産関数はコブ・ダグラス型を仮定する
$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$$
(K: 資本、L: 労働、A: 全要素生産性TFP、 α : 資本分配率)
- 1990年代以降、この3要素すべて伸び悩む状態が続いている
- AIを活用することで実質GDP成長率を押し上げる主要なパスは二つ
- パス①: 直接投入 (K,L) - 「資源の量」による底上げ
 - 定義: AIを社会実装するために必要となる、ハード・ソフト購入等物理的資産の購入、およびリスティング等の人的資本投資そのものによる成長経路
 - メカニズム: 「ビジネスモデル刷新」への先行投資。ソフトウェアライセンスの購入、自社特化型モデルの構築 (K) や、AI全社研修、抜本的な業務刷新研修 (L) など、新たな付加価値を産むためのリソース投入そのものが、経済活動の規模を拡大させる
- パス②: 生産性の向上 (TFP) - 「生産性向上」による飛躍
 - 定義: AIによって業務そのものが効率化され、同じ資源からより多くの付加価値を生み出す「生産性のハネ」による経路
 - メカニズム: AIによる「業務プロセスの再定義」と「高付加価値化」。各産業におけるAIへの潜在的な適合性 (Exposure) を前提に、社会実装 (Adoption) が進展することで、個々のタスク実行速度や質が劇的に改善 (Efficiency Gain) する。これにより、同じ投入資源からより多くの付加価値を創出する「生産性向上」を全産業に波及させ、TFPを非連続に向上させる

GDP成長の定量評価

- 普及期間が5年の場合、0.2%-1.3%のプラスの成長が可能であると試算される。

定量評価の前提・シナリオ

- 前提： GDP比率上位5産業（約65%をカバー）で速やかにAI活用が進んだ想定
- 活用シナリオ：活用・普及の度合いは、足元すでに社会実装可能なAI技術を「最大限活用しきることができた場合のシナリオ」、「最低限の活用にとどまるシナリオ」の2種類を想定した

	最小シナリオ (Min)	最大シナリオ (Max)
投資スタンス	コスト削減を目的とした「現状維持」	競争優位を目的とした「ビジネスモデル刷新」
普及範囲の広さ	30%（デジタル先進企業に限定）	80%以上（中小・現場まで社会インフラ化）
TFPの本質	余剰リソースが組織内に滞留	高付加価値部門への「リソース最適再配置」

- 普及期間：「5年」で仮定した
 - なお単純化のため、Jカーブ（投入が先行し、その成果としてのTFP効果が遅れる）は今回は考慮していない
- GDP成長率への寄与の算出方法概要：
 - 前頁の計算式の各項（ $\Delta K, \Delta L, E, A, G$ ）を、活用シナリオごとの実現効果を各産業で推定
 - 各産業で主要なAI活用ケースを3つずつ想定の上、類似事例等より推定
 - 実現効果を普及期間（年数）でプルバックし、GDP成長率への効果の年率を算出

参考) 他機関レポートとの整合性



ボトムアップから積み上げて独自算出したが、結果の規模はIMFや民間のレポートの数値ともおおまかには整合している

- IMFは、世界経済の成長率 最大**+0.8%**を想定
- ゴールドマンサックスは、世界の生産性**+1.5%**を想定
- PwCは、世界のGDP成長率が年平均**+1.1%**を想定 (世界GDPが2035年に15%増)

出典 : IMF “World Must Prioritize Productivity Reforms to Revive Medium-Term Growth”, 2024/4/10
Goldman Sachs “Generative AI could raise global GDP by 7%”, 2023/4/5
PwC “AI adoption could boost global GDP by an additional 15 percentage points by 2035”, 2025/4/29

人工知能戦略専門調査会とも連携し、

国民・政府が一体となってAIを使いこなし、社会実装のフェーズを一段引き上げる

- 国民のAI利用：全世代での「自分事化」に向けた環境整備
 - 世代を問わず「まず使ってみる」文化を定着させる。利用率等の具体的な数値指標（KPI）を策定し、継続的なモニタリングを通じて達成状況を管理する。
- 政府のAI利用：民間活用を牽引する「呼び水」としての徹底活用
 - 行政自らがAI利活用率100%を早期に達成し、業務効率化のモデルを提示する。政府が「最大のユーザー」として先行することで、民間投資を誘発する強力な呼び水とする

AIを単なるツールではなく、GDPに直結する成長産業へと昇華させる

- GDPインパクト：戦略的投資により国富拡大を図る
 - AI投資・活用を前提とした生産性向上により産業構造の転換を加速させるとともに、成長率など国富拡大に与えるインパクトを定量化し、マイルストーンを明確化する。
- 国内投資とインフラ：持続可能なマネタイズへの集中投資
 - 単なる一時的な補助金に留まらず、官民が連携して数兆円規模の戦略的投資を断行。持続可能な収益モデルを伴うAIエコシステムを国内に構築し、投資対効果を常に可視化する。

AI人材の確保：国を挙げた育成・確保ロードマップの完備

- 社会実装の要となる高度人材からリテラシー層まで、戦略上確保すべき人数と時期を指標化。AIによって生み出された余剰リソースを、より創造的な高付加価値部門へ戦略的かつダイナミックに配置転換する。

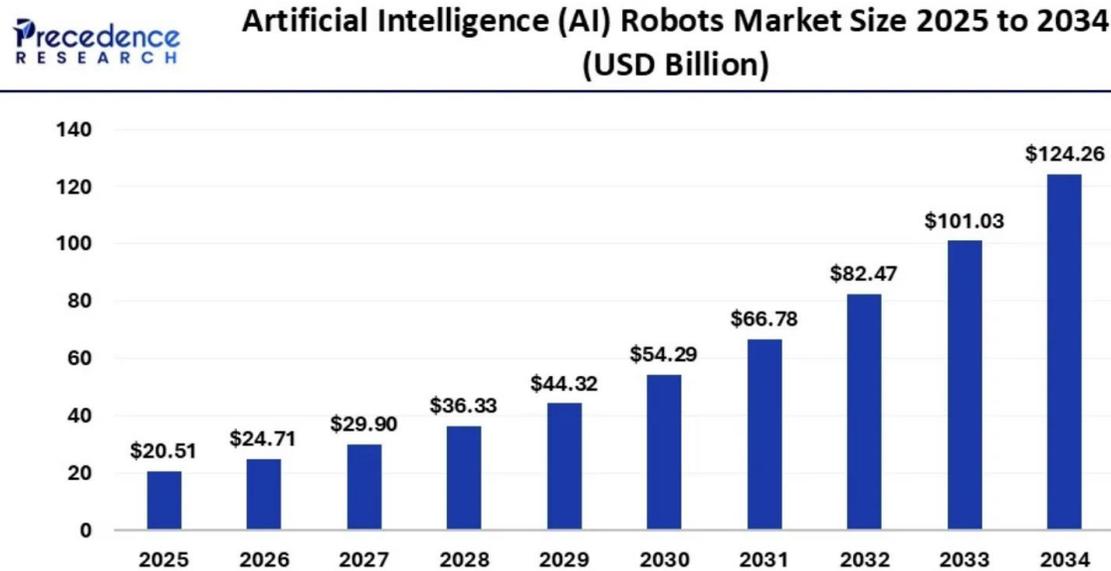
フィジカルAI・ロボット戦略

AIロボット市場規模の推移



AIロボット市場は2025年の約205億ドルから2034年には約1,240億ドルへと拡大すると予測される。また、産業用だけでなくパーソナルサービスロボット市場も、CAGRが15.9%の大幅な成長が見込まれる

世界のAIロボット市場規模推移（2025-2034）



世界のAIロボット市場が2025年の約205億ドルから2034年には1,240億ドルを超える規模へ拡大すると予測されており、今後の急速な成長が見込まれている

パーソナルサービスロボット市場（2025-2030）

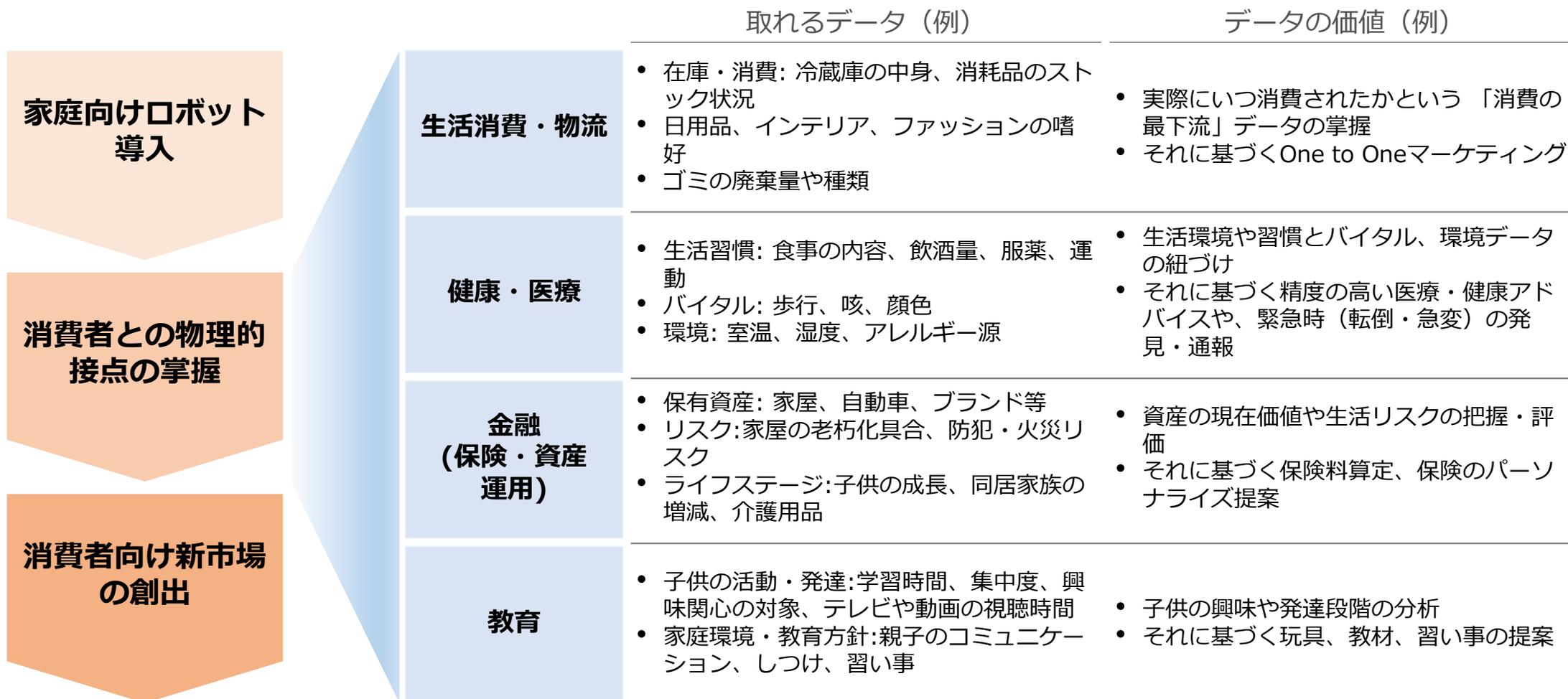


パーソナルサービスロボット市場は、2025年の約174億ドルから2030年には約365億ドルへと拡大が見込まれ、年平均成長率（CAGR）は15.9%と予測されている

出典)
Precedence Research, Artificial Intelligence Robots Market
Mordor Intelligence Personal Service Robots Market (2025-2030)

ポストスマホを巡る消費者インタフェースの争奪

市場を抑える真の価値は、スマホに続く「生活空間のOS」を握ることにある。家庭内の物理的接点を通じて、消費・健康データの起点を掌握することができる。



高市内閣における成長戦略としての「家事の外部化」

高市内閣は、家事・育児・介護負担の軽減を、単なる福祉ではなく、労働人口確保のための成長戦略と位置づけており、総理自ら公的資格化や税制優遇の検討を指示している

家事負担軽減が成長戦略会議の重点テーマに

成長戦略会議にて、重点施策を支える分野横断的課題が決定。その中に「介護・育児等の外部化など負担軽減」も含まれる。



- 令和7年12月24日、第2回日本成長戦略会議における高市総理の締めくくりのコメント

「…さらに、**家事等の負担軽減**につきましても、**家事支援サービス等の公的資格化に向けた業界関係者との調整及び税制を含む支援措置の具体化**に関し、検討を加速してください。以上です。よろしく願いいたします。」

令和8年頭記者会見でも家事負担軽減に言及

令和8年1月5日に開催された年頭記者会見においても、家事負担の軽減に取り組んでいくことを高市首相が言及。



- …日本人の底力を解き放つためには、国民の皆様お一人お一人がいきいきと活躍されることが重要です。日本人の誰もが日本国の主役でなければなりません。(中略)
また、**育児・こどもの不登校、介護が原因の離職を減らすため、ベビーシッターや家事支援サービスの利用促進に向けた負担軽減**に取り組みます。

日本が市場を勝ち抜くための3つの戦略ポイント

海外勢に対抗する鍵は、「家庭内労働の体系的整理」、「商用サービスの現場への組み込み」、そして「適切な競争環境の設計」の3点にある。

1. 家庭内労働の体系的整理

各家庭固有の「文脈」「こだわり」「優先順位」が反映されたひとつひとつの仮定内労働を体系的に整理・記述し、ロボットの学習・評価に活用

2. 商用サービスの現場への組み込み

現在人手で提供されている商用サービスの現場でロボットを「先ずは稼働させる」
ロボットができない仕事を人間のサービスで補完する

3. 適切な競争環境の設計

企業が自由意志で参入した上で、国の支援を任意で選び取り、市場原理に基づいて競い合う環境を作る。

1. 家庭内労働の体系的整理

各家庭固有の文脈や判断基準（暗黙知）に基づく家事行動を体系化し、それを教師データや評価関数としてロボットに学習させる。

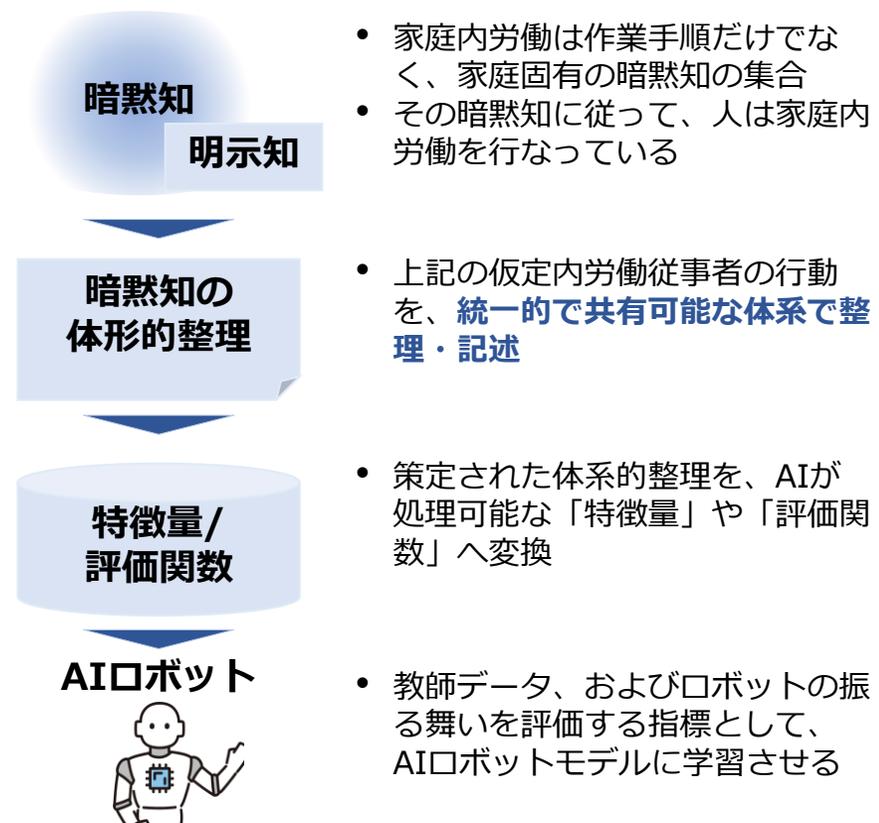
家庭内労働における「暗黙知」

- 家庭内労働は、たとえば食器の収納方法ひとつをとっても各家庭の生活様式やこだわりにより無限のバリエーションが存在し、**標準化が困難な「エッジケース」の集合**

(暗黙知の例)

- ✓ **優先する意思決定者**：ある家庭では家庭内労働について義母の意思決定権限が非常に強く、何をおいても彼女の意思決定を優先
- ✓ **曖昧ケースの処理**：収納の判断に迷う洗濯物がある際に、都度細かく確認して欲しい家庭と、いちいち確認せずによしなにやってほしい家庭
- ✓ **状況に応じた優先度**：いつもは居室や水回りの掃除優先だが、来客がある時は何をおいても玄関からリビングへの動線を綺麗に

暗黙知の体系化

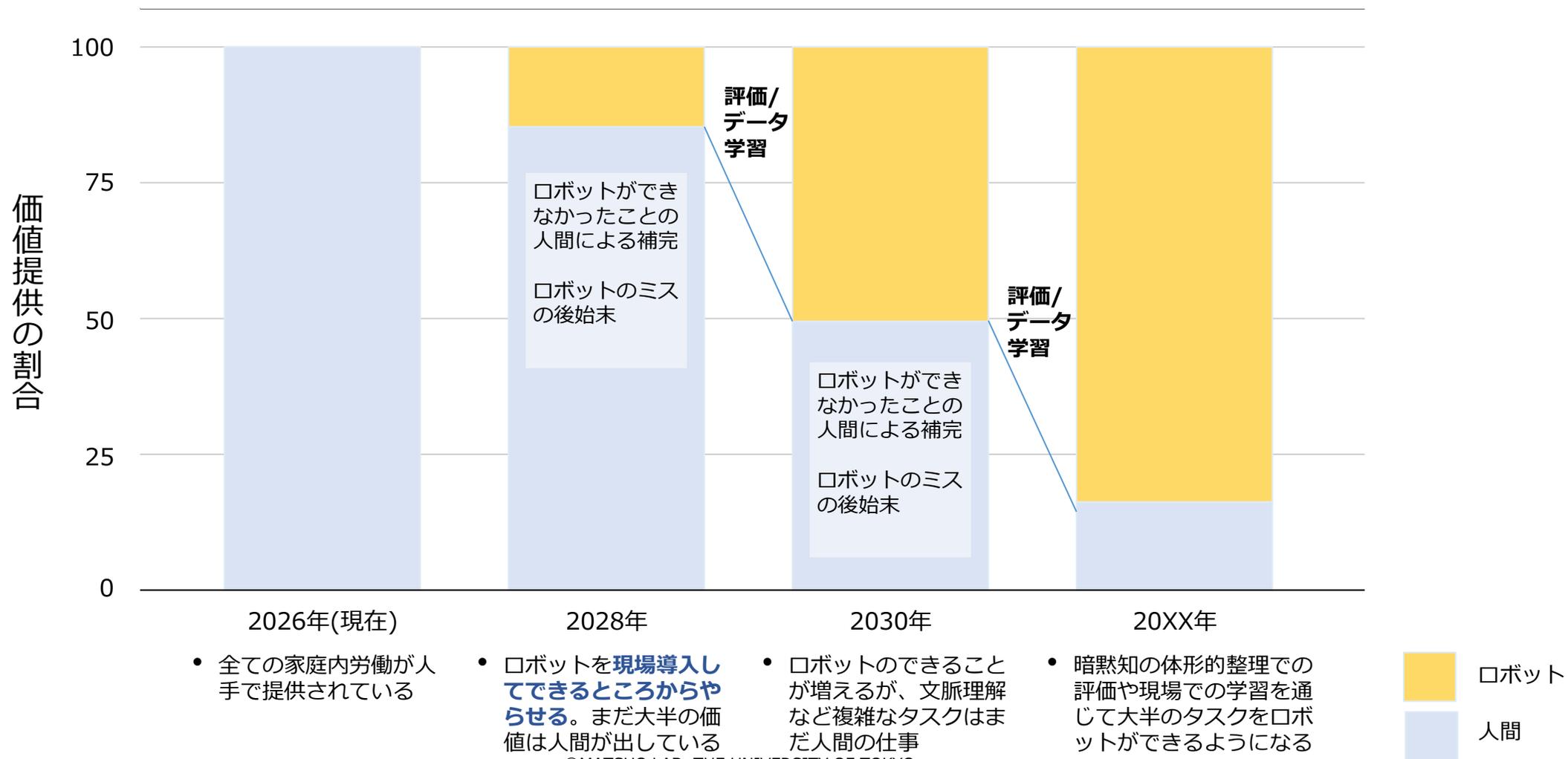


「気配り」等の暗黙知を含む高品質な教師データが不可欠であり、このデータの質こそが、海外勢には再現できない日本の模倣困難な競争優位となる。

2. 商用サービスの現場への組み込み

人間が提供している家庭内労働サービスにロボットを組み込んで自動化できるところから自動化し、不十分なところを人が補完するアプローチで、現場のフィードバックを受けて進化を加速させる。

家事代行サービスでの利用を通じた家庭向けロボットの進化（イメージ）



3. 適切な競争環境の設計

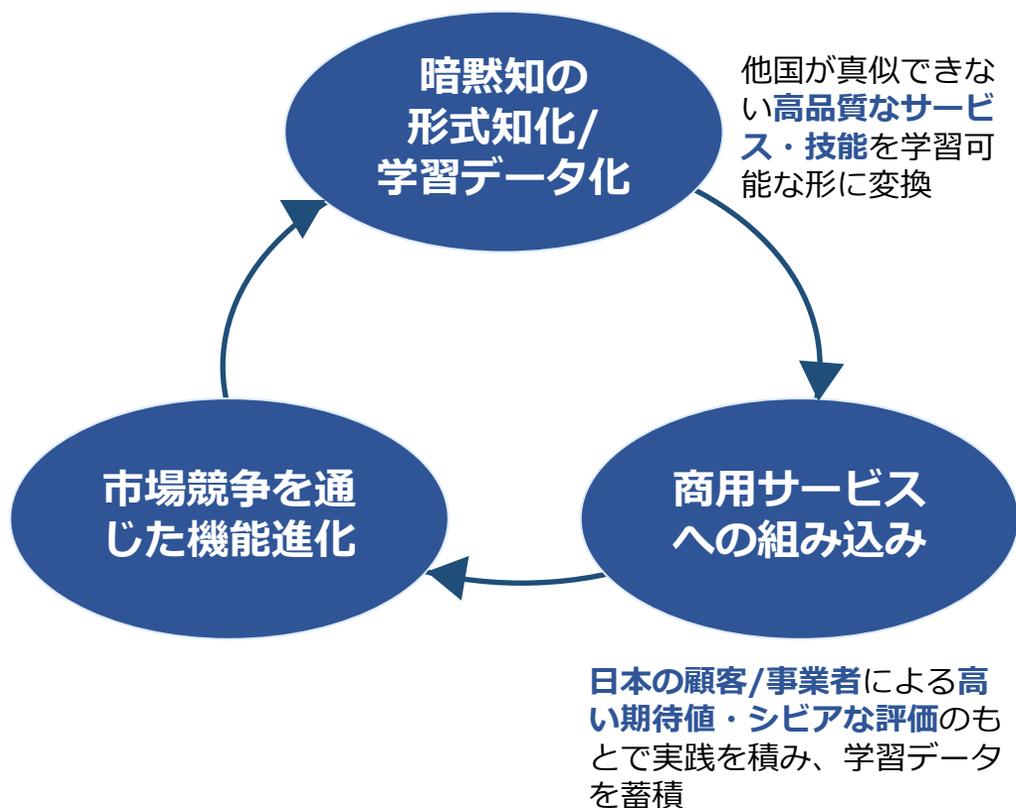
企業が自由意志で参入した上で、国が用意する支援インフラを任意で利用し、市場原理に基づいて競い合う環境を作る。

	従来型の国の役割との比較		国が用意するインフラ（利用は任意）
	従来への関与	家庭内労働ロボット普及に求められる国の関与	
参入企業の選定	<ul style="list-style-type: none"> 各企業の提案に基づき、国が支援対象を決定 	<ul style="list-style-type: none"> 自由意志・自らのリスクで参入 上限無しで、沢山の参入企業を募集 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #f9cb9c; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> リスクマネー </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #f9cb9c; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> データ基盤/ 基盤モデル </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #f9cb9c; text-align: center;"> 実証フィールド </div>
公的インフラの利用	<ul style="list-style-type: none"> 必要な資金や資産を国が支援することが前提 	<ul style="list-style-type: none"> 国は共通的に利用可能な資金やインフラを用意（利用は各企業の任意） 	
成果の評価	<ul style="list-style-type: none"> 成果報告に基づいて国が成果を評価 	<ul style="list-style-type: none"> 市場原理に基づき顧客が選択 勝ち上がった企業により多くの支援 	

他産業への展開：日本の「無形資産」の産業実装

暗黙知を形式知化し、商用環境で人が補完してAIを学習させる本アプローチは、日本の「現場力」をデジタル化する勝ち筋として横展開できる。

本アプローチの要諦



横展開可能な産業例

造船	<ul style="list-style-type: none"> 設計・構造時の船種・長期疲労踏まえた補強 異音や振動、違和感の“嫌な予感”の検知
フードテック	<ul style="list-style-type: none"> 天候・土壌・水・季節の微差による収穫・出荷 状態・匂い・粘度検知し加熱・冷却・混合判断
小売・店舗サービス	<ul style="list-style-type: none"> 顧客の迷いを察知して声をかける間合い 購買意欲をそそる圧縮陳列・フロアづくり
観光・宿泊	<ul style="list-style-type: none"> 顧客の挙動からニーズ察知するホスピタリティ 季節・客層に合わせた、しつらえの最適化
製造	<ul style="list-style-type: none"> 熟練の五感（手触り・音・色つや）を使った検査最終仕上げの力加減のロボット実装
建設	<ul style="list-style-type: none"> 図面と実際の現場のズレを判断・加工調整 ベテラン現場監督の直感を再現し、事故を防ぐ

これまで人のスキルに依存し、輸出不可能だった日本の高品質なサービスや現場力を「AIモデル」というソフトウェア資産に変換し、外貨獲得可能な輸出産業に変えていく

