

【みずほリポート】

AI利活用がもたらす日本経済への影響

～期待される140兆円の経済効果実現に向けた課題と対応方向性～

みずほリサーチ&テクノロジーズ

2025年1月29日

ともに挑む。ともに実る。



問題意識: AIは労働供給の制約を解消し、日本の経済成長に繋がる起爆剤となるか

- 日本では人手不足が既に経済成長の足かせに。今後も労働供給は減少し自然体では中期的な成長力は低迷
 - AIが普及フェーズに入中、AIが労働力を補完し、生産性を高め、日本の経済成長の起爆剤になるとの期待あり
 - 一方でAIは雇用を奪い失業が増え、海外企業に利益を奪われ、成長に繋がらないのではないかと不安の声も

AIを巡る期待と不安

日本経済に迫る人手不足のさらなる深刻化。自然体では成長低迷へ
成長力の底上げには労働生産性の改善が不可欠

期待

労働力不足を補う救世主か？

不安

人の仕事を奪う侵略者か？

本稿の内容

日本でAIが普及し成長に繋がるシナリオ(≡ありたき姿)はどういう世界か？
実現に向けた課題と取組方向性は？

(出所) みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

本稿のポイント: AI普及のありたき姿と実現に向けた課題・取組方向性

AI普及と 日本のAI利活用シナリオ (≡ありたき姿)は？

- 日本はAI利活用の徹底推進に活路。効率化と高付加価値化を最大限実現するAI利活用シナリオでは生産性が年平均1.3%改善。2035年までの累積でGDPを約140兆円押上げ
- 職種別では事務従事者、業種別では金融業で特に労働時間削減効果が大

シナリオ実現に向けた課題と企業・政府の取組方向性は？

Point

企業は社員の 働き方をどう見直すべきか (人材)

- スキルミスマッチが最大の課題。AI普及で特に人員が余剰になる職種がある一方、ヒトに求められるのは判断とコミュニケーション(業務フローの川上と川下)
- スキル習得は個人では困難。企業がコスト負担とキャリア形成支援を全面推進
- 個人のスキル特性を活かしつつ、AIによる補完が可能か否かを見極めた上で、スキルギャップを埋めるリスキリングプログラムを検討すべき

Point

企業はAI利活用を どう進めるべきか？ (データ)

- 汎用AI利活用は、プロダクトの同質化をもたらす懸念。AIによる価値創出にはClosed Dataによる差別化が重要に(早期のData蓄積・整備が肝要)
- AIの適用範囲も今後個別タスクからプロセス全体に拡大。戦略的なAI利活用に向け、現場人材や経営層の参画も必要。将来的にはサプライチェーン全体の取組も視野に(より川下産業の価値が高まる可能性)

AI普及に向け 政府は何をすべきか？

- 企業のAI利活用を推進する視点と、AI普及がもたらすリスクから保護する視点の双方で各種取組が必要

(出所)みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

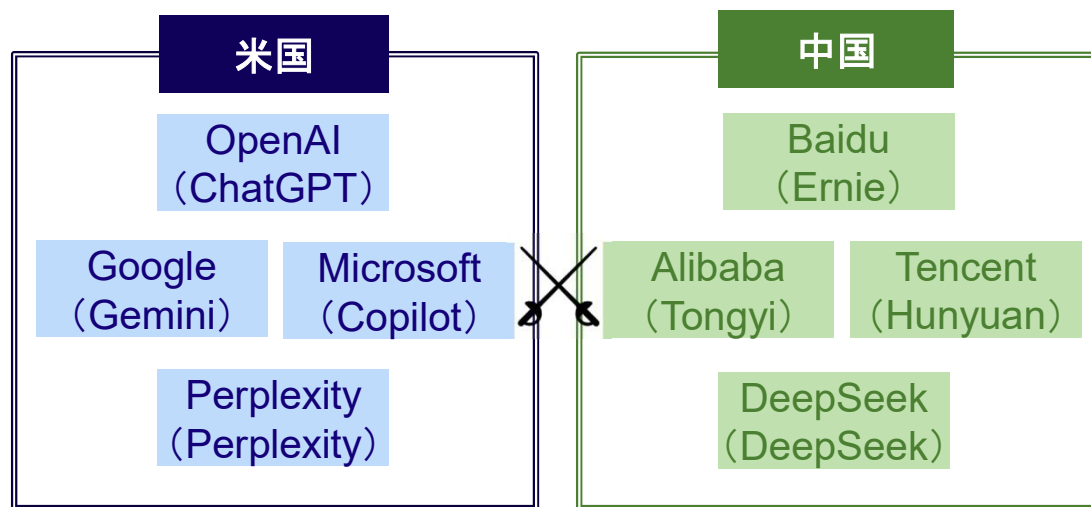
1.AI普及と日本のAI利活用シナリオ(≡ありたき姿)

AI開発は技術・資本力の戦いに。日本はAIの徹底利活用に活路あり

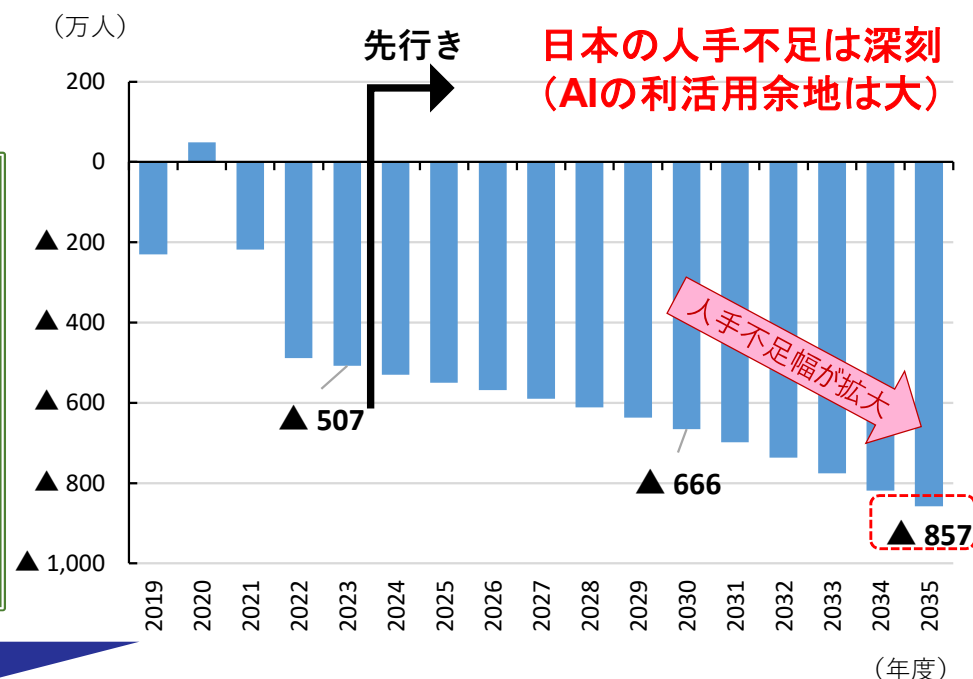
- 汎用AI開発は米中企業による技術・資本力の戦いの様相。日本が正面から対峙することへのハードルは高い
 - 日本国内でも有望なAI開発企業はあり、安全保障上の観点からも国産AIを支援すべき。その一方で競争は激しい
- 目指すべきはAI利活用の徹底推進。人手不足という供給制約を解消し、経済を押し上げる余地は大
 - 人手不足が深刻な日本ではAIの利活用余地大。試算では人手不足は足元の500万人から2035年に850万人強へ

汎用AIを巡る競争環境(米中の汎用生成AI開発企業)

汎用AI開発は米中企業による技術・資本力の戦い
(日本にも有望なAI開発企業はあるが、一方で競争は激しい)



日本の先行きの人手不足幅の推計



日本はAI利活用の徹底促進に活路。人手不足という供給制約を解消する意義は大

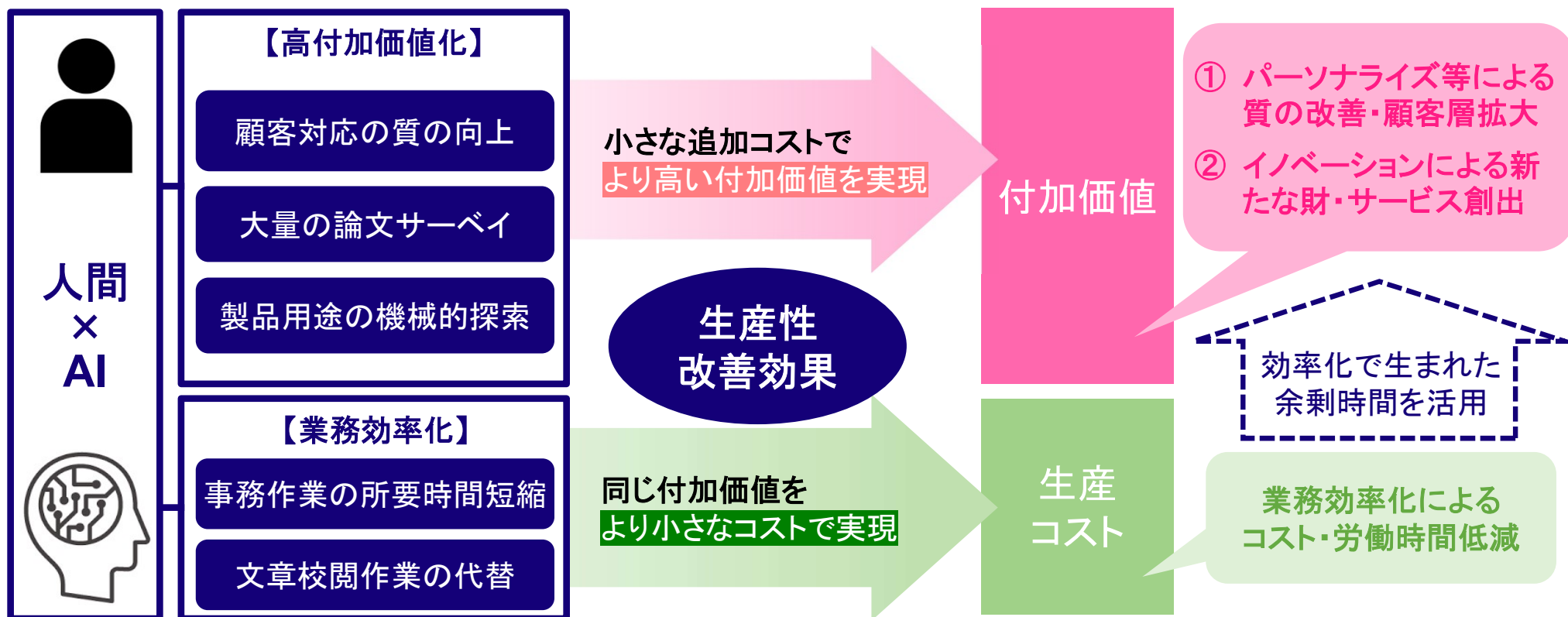
(出所) みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

(出所) 総務省、内閣府、労働政策研究・研修機構、財務省、日本銀行より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

AI利活用が日本経済にもたらす価値（業務効率化と2つの高付加価値化）

- AIの利活用は業務効率化（生産コストの抑制）だけでなく、高付加価値化により新たな付加価値を生み出す
 - 効率化・高付加価値化はいずれも、単位コストあたりの付加価値が増加することで企業の生産性改善に寄与
 - 高付加価値化には①パーソナライズ化等による質の改善・顧客層拡大の視点と、②イノベーションによる新たな財・サービス創出の視点あり

AI利活用による生産性改善パス



（出所）各種資料より、みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

(参考) 業務効率化・高付加価値化の例

業務効率化

- 社内外向けの照会に対する自動対応
- 顧客取引の本人確認プロセスの効率化

高付加価値化① パーソナライズ化などによる 質の改善・顧客層拡大

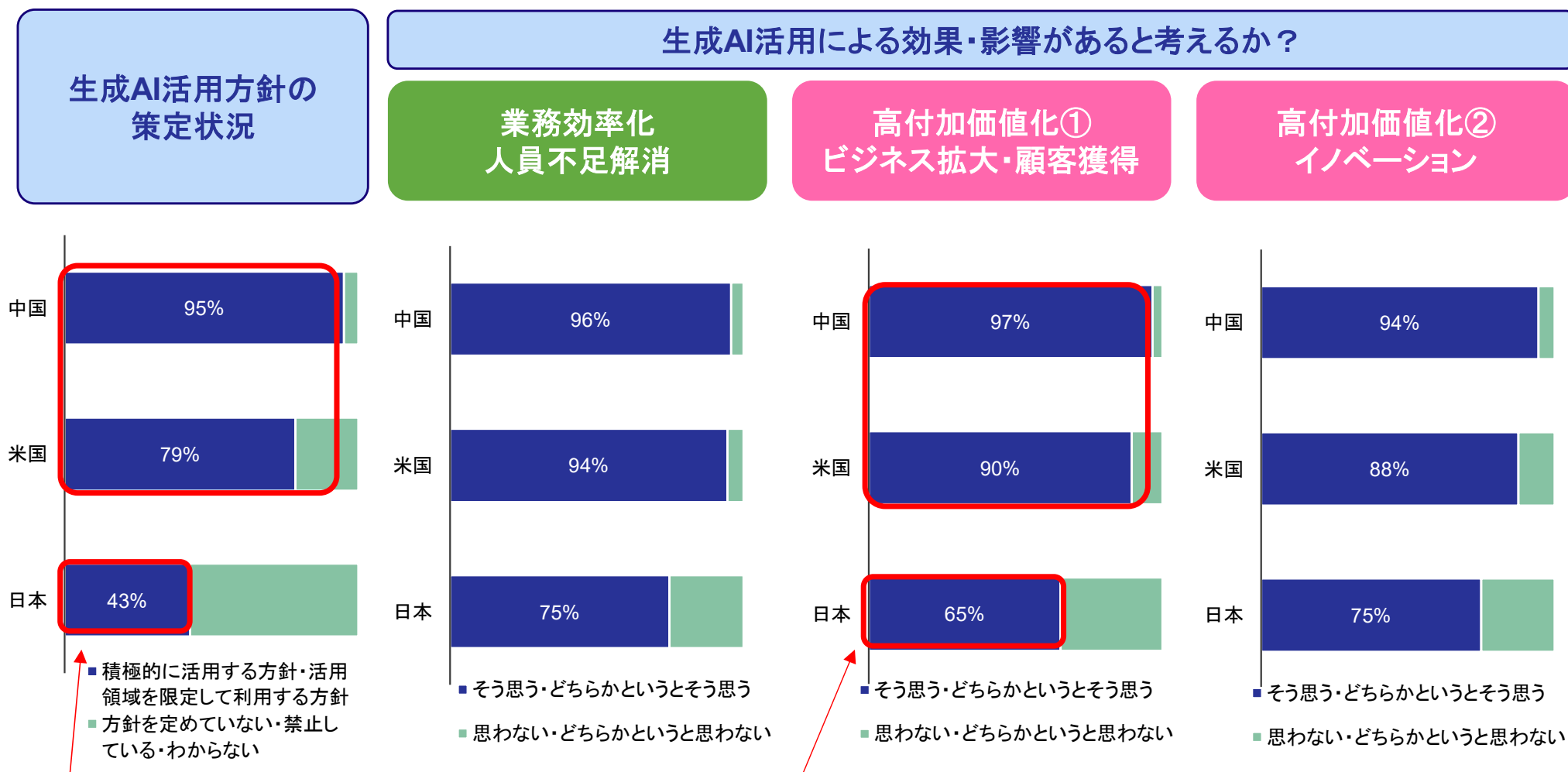
- 顧客の関心に合わせてカスタマイズしたサービスを自動生成

高付加価値化② イノベーションによる 新たな財・サービス創出

- 医薬ビッグデータの高速・大量の組み合わせから創薬

AIの技術進展・普及に伴い、
今後様々なタスク・職種・業種で活用が進む可能性大

(参考) 米中企業は業務効率化・イノベーションに加え、ビジネス拡大・顧客獲得にも活用方針



米中に比べ、日本では活用方針を示している企業の割合が小さい

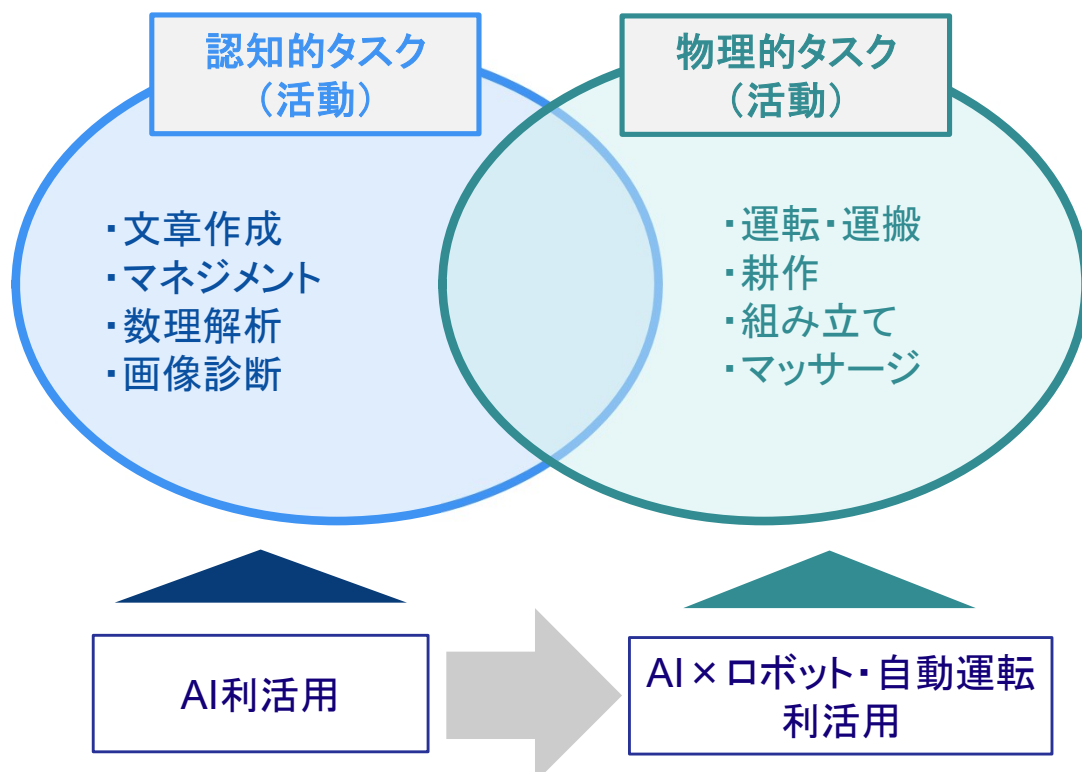
米中企業では、活用の効果・影響に対する評価(期待)が総じて高い傾向(日本では相対的に評価が低い。特に「ビジネス拡大・顧客獲得」が低い)

(出所) 総務省(2024)「国内外における最新の情報通信技術の研究開発及びデジタル活用の動向に関する調査研究」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

認知的タスクからAI利活用が進んでいるが、技術進展で物理的タスクにも今後適用へ

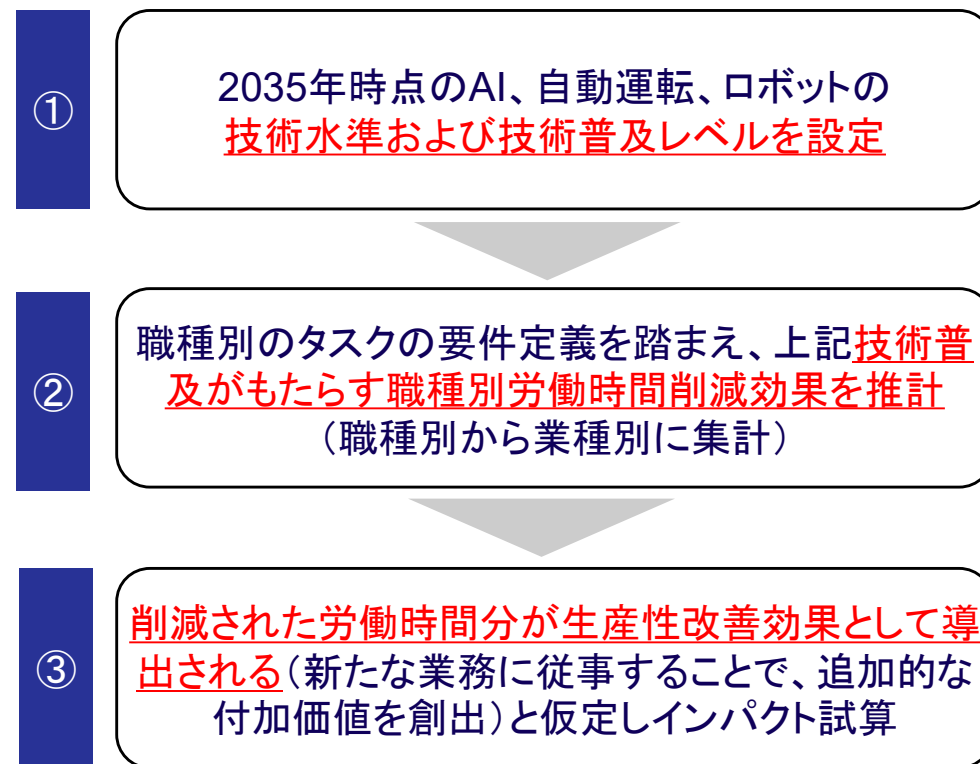
- 人間の活動を「認知的タスク」と「物理的タスク」に大別すれば、現在のAIは認知的タスクでの活用が中心
 - ― 足元の自動運転・ロボットの技術進展・開発動向に鑑みると、物理的タスクにもAI利活用が進む可能性が高い
- 上述を踏まえ、一定の仮定を置いて経済インパクト(AI利活用シナリオ)を推計
 - ― ① AI・自動運転・ロボットの技術普及レベルを設定の上、②同技術普及がもたらす労働時間削減効果を職種別に推計、③同時間削減分をヒトが価値を生む業務に従事すると仮定し、追加的な付加価値のインパクトを算出

認知的タスクと物理的タスク



(出所) みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

経済インパクトの推計プロセス



(出所) みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

①AI・自動運転・ロボットの技術水準について、各々レベル1～5で定義

■ 主要技術(AI、自動運転、ロボット)の技術水準をレベル1～5で定義

— AIはGoogle DeepMind、自動運転は国土交通省に準拠。ロボットはAI・自動運転にならって独自定義

技術レベルの定義

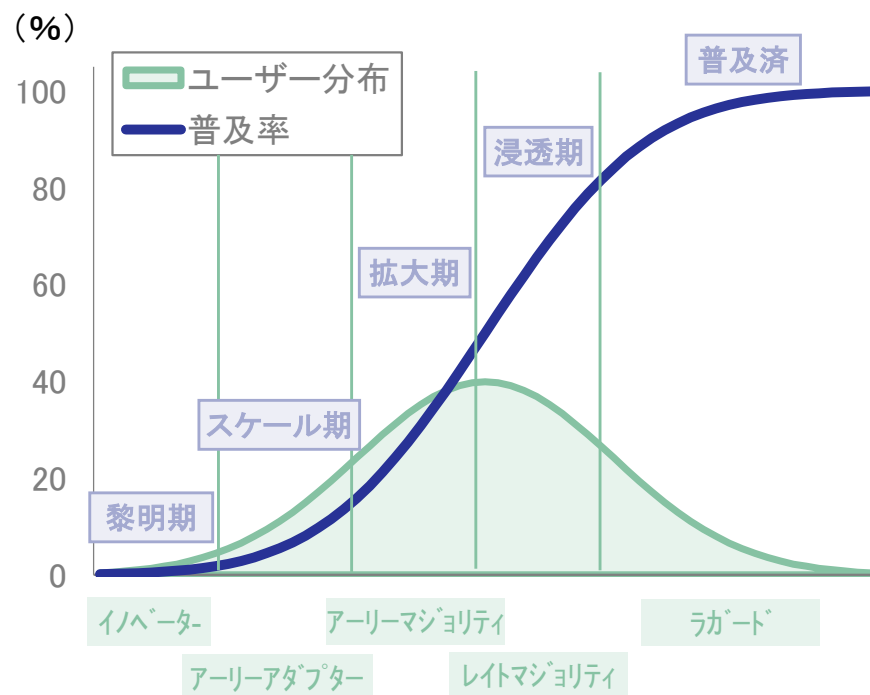
技術 [出所]	AI [Google]	自動運転 [国土交通省]	ロボット [独自定義]
レベル1	✓ 未熟な人と同等か若干上回る能力	✓ アクセル・ブレーキ操作、ハンドル操作のどちらかが部分的に自動化	✓ 基本的な機械的自動化 ✓ 組立ての反復的動作 ✓ 限定的な条件下でのみ動作
レベル2	✓ 優秀な人の中位レベル	✓ アクセル・ブレーキ操作、ハンドル操作の両方が部分的に自動化	✓ 限定的な自律性と環境認識 ✓ 限定的な環境認識のもと指定タスクを自動化(物流倉庫でのピッキングロボットなど) ✓ 人間の指示・監視が必要
レベル3	✓ 優秀な人の上位10%レベル	✓ 特定の走行環境条件を満たす領域で運転操作の全部を代替 ✓ ただし、装置の作動が困難な場合は人間の対応が必要	✓ 中程度の自律性と状況適応能力 ✓ 環境変化にある程度自律的に適応可能(清掃ロボットなど) ✓ 一部の判断は人間の介入が必要
レベル4	✓ 優秀な人の上位1%レベル	✓ 特定の走行環境条件を満たす領域で運転操作の全部を代替	✓ 高度な自律性と複雑なタスク処理能力 ✓ 機能連携が必要な複合タスクを自律的に遂行 ✓ 予測を通じて環境変化に対応 ✓ 完全な人間との協調を実現するには限界
レベル5	✓ 100%の人間を上回る能力	✓ 自動運行装置が運転操作の全部を代替する状態	✓ 完全自律型ロボット ✓ 動的な環境下でも人間と自然に協働しながら複雑なタスクを完全に自律的に遂行 ✓ 医療手術や介護ケアの現場で稼働可能

(注) AIのレベル定義はGoogle DeepMind (2024) “Levels of AGI for Operationalizing Progress on the Path to AGI”、自動運転のレベル定義は国土交通省(2018)「自動運転車の安全技術ガイドライン」による。ロボットのレベル定義はAI、自動運転のレベル定義を参考に、試算前提としてみずほリサーチ&テクノロジーズが作成
(出所) みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

①経済影響推定にあたり、2035年時点の技術水準および技術普及を想定

- 2035年時点の技術水準は、AIがレベル3、研究で先行する自動運転・ロボットがレベル4と想定
 - AIは、優秀なヒトの上位10%に相当する汎用人工知能が実現。自動運転は条件付き完全自動運転が確立、ロボットは高度な自律性と複雑なタスク処理が遂行可能に
- 一方、技術普及では、ソフトウェアゆえ導入が容易なAIが先行。インフラ整備や導入コストのハードルが高い自動運転・ロボットの普及は、レベル3にとどまると想定

技術普及のフェーズ(イノベーターの普及曲線)



各技術のレベル別普及想定(2035年時点)

	AI	自動運転	ロボット
レベル1	技術: 確立 普及: 普及済	技術: 確立 普及: 普及済	技術: 確立 普及: 普及済
レベル2	技術: 確立 普及: 普及済	技術: 確立 普及: 普及済	技術: 確立 普及: 普及済
レベル3	技術: 確立 普及: 浸透期	技術: 確立 普及: 拡大期	技術: 確立 普及: 拡大期
レベル4	技術: 実証段階 普及: -	技術: 確立 普及: スケール	技術: 確立 普及: スケール
レベル5	技術: - 普及: -	技術: 実証段階 普及: -	技術: 開発段階 普及: -

(注) 普及フェーズ定義: 黎明期はイノベーター、スケール期はアーリーアダプター、拡大期はアーリーマジョリティ、浸透期はレイトマジョリティ、普及済はラガードまで採用
(出所) みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

(出所) みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

黎明期	スケール	拡大期	浸透期	普及済
-----	------	-----	-----	-----

②職種別では事務職への影響が最も大きい

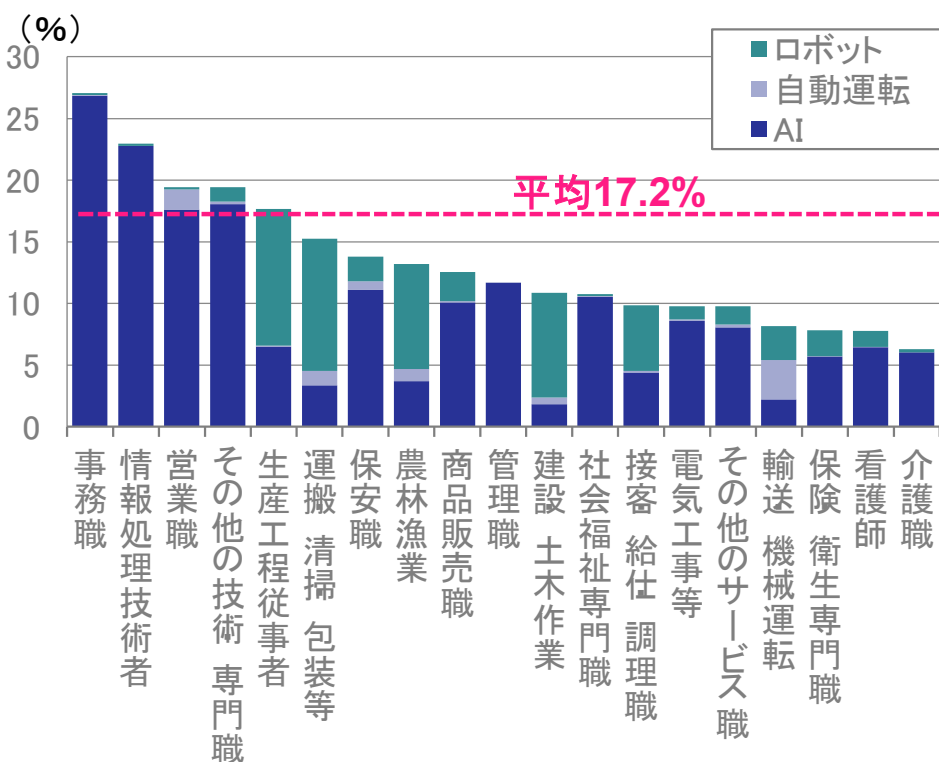
- ①で示した技術普及の想定を踏まえ、各職業のタスク単位で労働時間削減率を推計し、職種別のインパクトを試算
 - AI利活用により特に労働時間削減効果が高いのは、定型作業を中心とした認知的タスク
- 職種別では事務職で最も効果が高い。次いで情報処理技術者、営業職、技術・専門職でも効果大
 - ロボットの活用が寄与し、生産従事者や運搬・清掃等でも労働時間削減効果が高いとの示唆

AI活用で労働時間削減効果が高いタスク

職種 (大分類)	職種 (小分類)	タスク	AIによる 労働時間 削減率
事務職	一般事務	パソコンを用いた資料作成	40%
		電話対応	35%
		現金出納・小口現金管理	35%
		書類・データ確認	35%
	経理事務	帳簿の確認・誤記チェック	50%
		給与計算の実施	50%
		月次決算業務	50%
		決算業務・財務諸表作成	50%
情報処理技術者	システムエンジニア	テストの実施	60%
		プログラムの修正対応	55%
		規格準拠の確認	50%
		端末用プログラムの作成	50%
その他の技術・専門職	生産・品質管理技術者	品質の安定性管理	60%
		製品・部材の需要予測	60%
		生産日程進捗の管理	55%
		作業手順の提案・効率化	50%

(注) 前述の技術想定のもと、AI・自動運転・ロボット導入の影響を評価。job tag(日本版 O-NET)「職業情報データベース」から評価可能な職種を抽出し、各職業のタスク別にChat GPTに推定させたもの
 (出所) 労働政策研究・研修機構(JILPT)より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

労働時間削減効果(職種別)



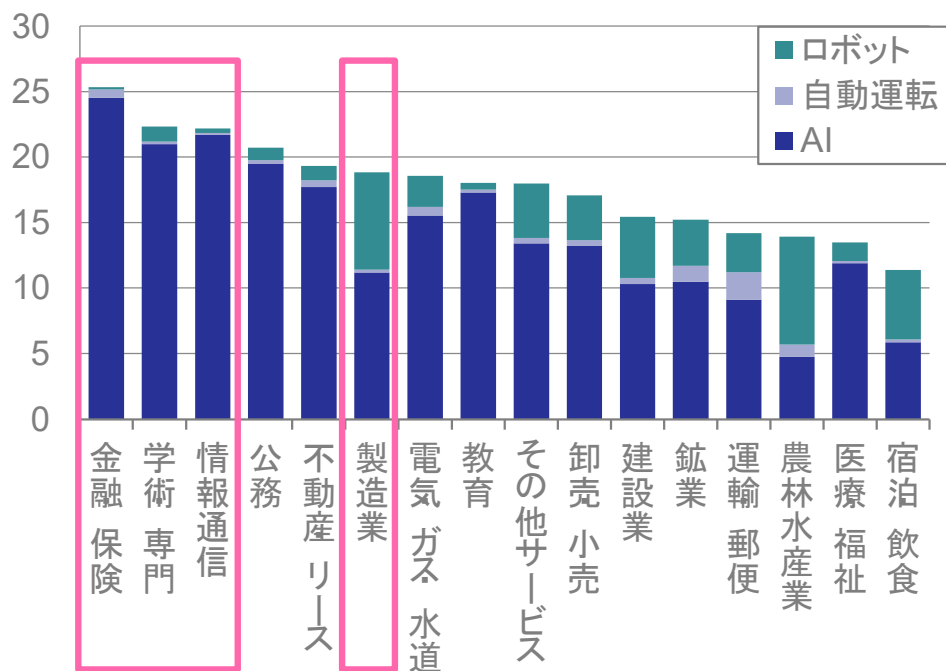
(注) 左図注参照
 (出所) 労働政策研究・研修機構(JILPT)より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

②業種別では、金融・保険、学術・専門サービス・情報通信などで影響大

- 業種別では、認知的タスクが主でAIの恩恵を受けやすい金融・保険、学術・専門サービス、情報通信などの業種で影響大
 - 労働時間削減によって生じた余力を、高付加価値化に振り向けることが、恩恵を活かすうえで課題に
- ロボット等の普及により、製造業でも相応の影響。GDPシェアは約22%と大きく、経済の押し上げ効果大
- 一方、非定型的な物理的タスクが多い建設業や対人サービス業では、影響小

労働時間削減効果(産業別)

(労働時間削減率、%)

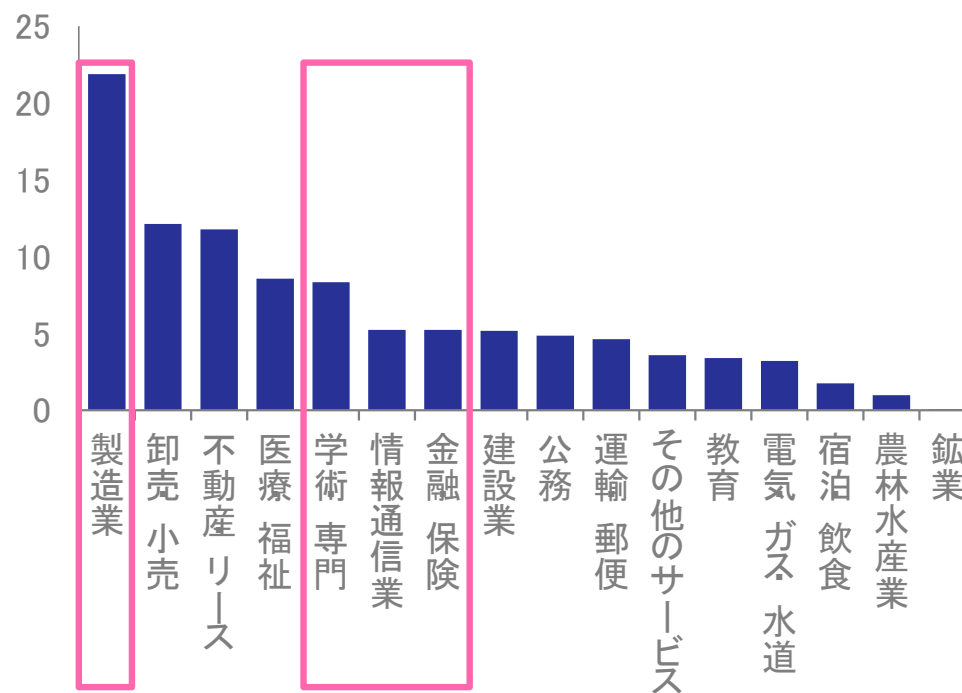


(注) 前述の技術想定のもと、AI・自動運転・ロボット導入の影響を評価。job tag(日本版O-NET)「職業情報データベース」から評価可能な職業を抽出し、タスク別にChatGPTに推定させたもの

(出所) 労働政策研究・研修機構(JILPT)より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

産業別GDPシェア

(%)



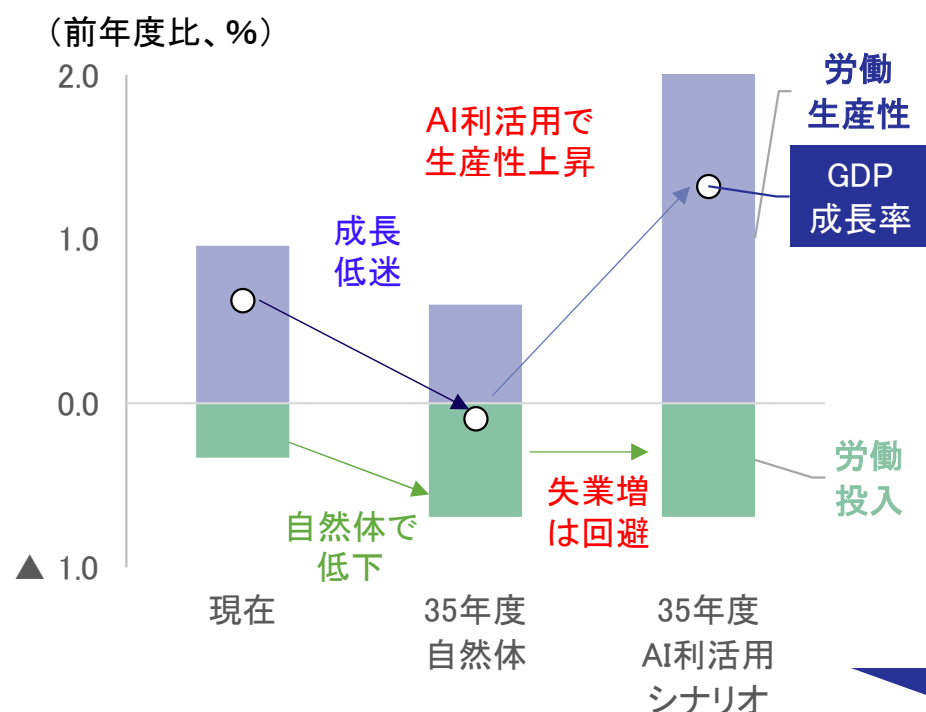
(注) 2023年

(出所) 内閣府より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

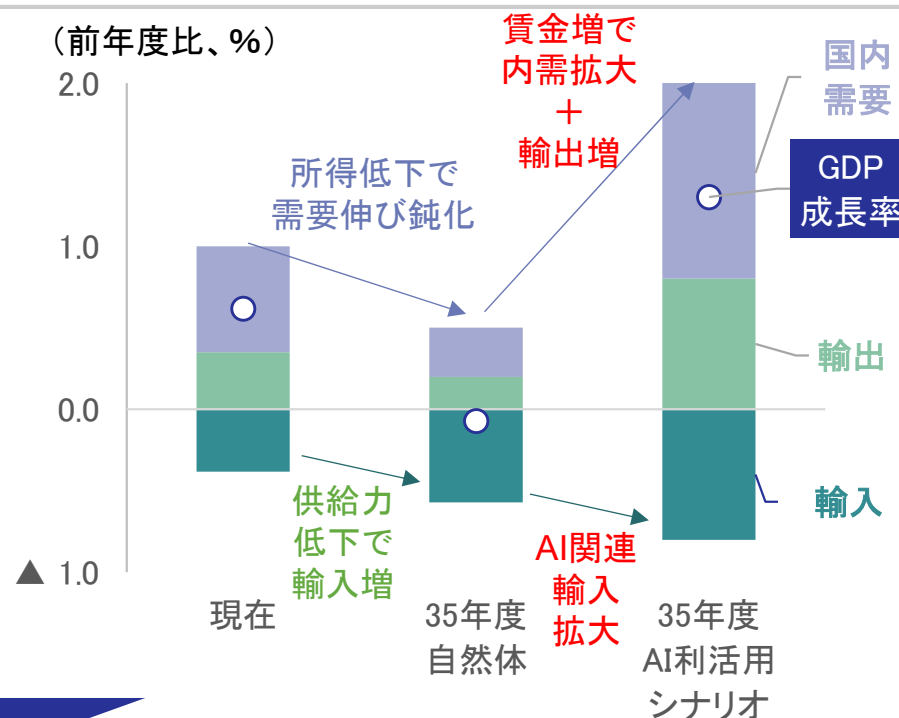
③AI利活用で成長維持・拡大は可能(日本のAI利活用シナリオ≒目指すべき姿)

- 日本が目指すべきシナリオはAI利活用の徹底推進。最大限活用できれば経済成長の維持・拡大は可能
 - 供給サイドでは、労働力を維持しつつ最大限AIを利活用することで、労働生産性が年平均約1.3%改善
 - 需要サイドでは、AI関連サービスのデジタル輸入は増えるが、生産性改善・付加価値の向上とともに賃金も上昇。国内需要は拡大へ。AI利活用で創出された財・サービスの輸出も増加

供給サイドのシナリオ(イメージ)



需要サイドのシナリオ(イメージ)



AI利活用で35年まで最大で年平均約1.3%の生産性の追加的な伸び

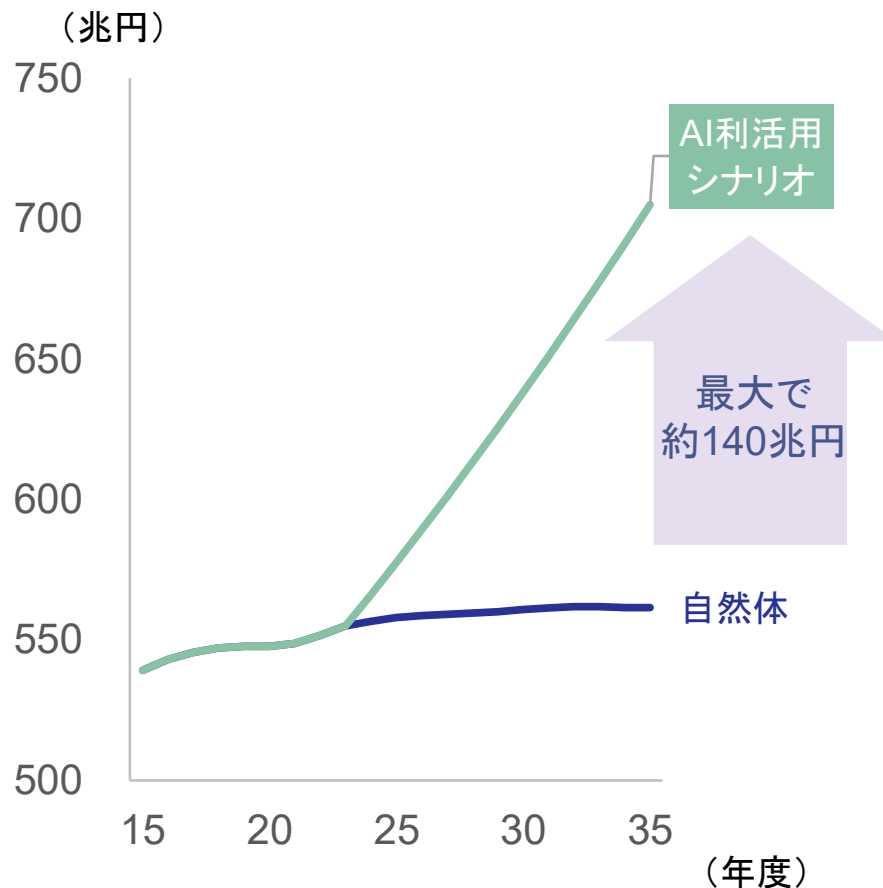
(注) 現在は2023年度
(出所) 内閣府などより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

(注) 需要は単年度の振れ幅が大きいため、現在は22年度実績～24年度見込の3年平均
(出所) 内閣府などより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

AI利活用シナリオの経済効果は140兆円。ただし課題は山積。今後の取組方向性は？

- 仮にAI利活用シナリオが実現した場合、経済インパクトは2035年までの累積で約140兆円
 - ― ただし、実現に向けた課題は山積。以下では企業の取組方向性について人材・データの観点から考察
 - ― また、政府は企業の利活用推進とAI普及がもたらすリスクへの対応が必要

AIの経済効果(AI利活用シナリオ)と実現に向けた課題



しかし
実現の
課題は
山積...

第2章

企業は社員の働き方を
どう見直すべきか？
(人材)

第3章

企業はAI利活用を
どう進めるべきか
(データ)

第4章

政府は何をすべきか？

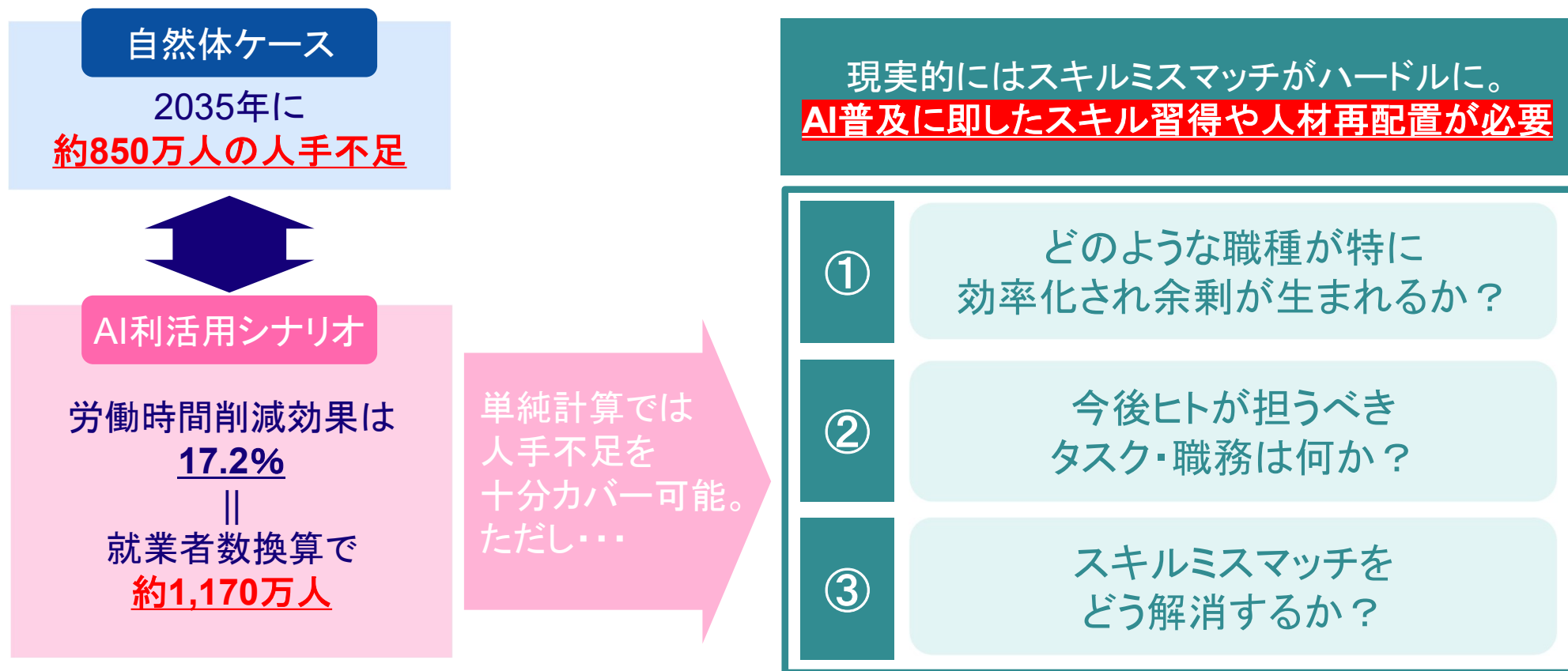
(出所)内閣府などより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

2. 企業は社員の働き方をどう見直すべきか（人材）

労働時間削減効果は人手不足をカバーしうるが、スキルミスマッチが最大の課題

- AI利活用シナリオに基づく労働時間削減効果は17.2%（就業者数換算で約1,170万人）。単純計算では人手不足をカバーしうる
- ただし、現実には働き手のスキルミスマッチが最大の課題に。AI活用で捻出される余剰時間を、ヒトが今後担うべきタスクに転換する必要
 - ①どの職種で労働力が余剰になるか、②ヒトが新たに担うべきタスクは何か、③ミスマッチをどう解消するか

AI普及影響と人材再配置

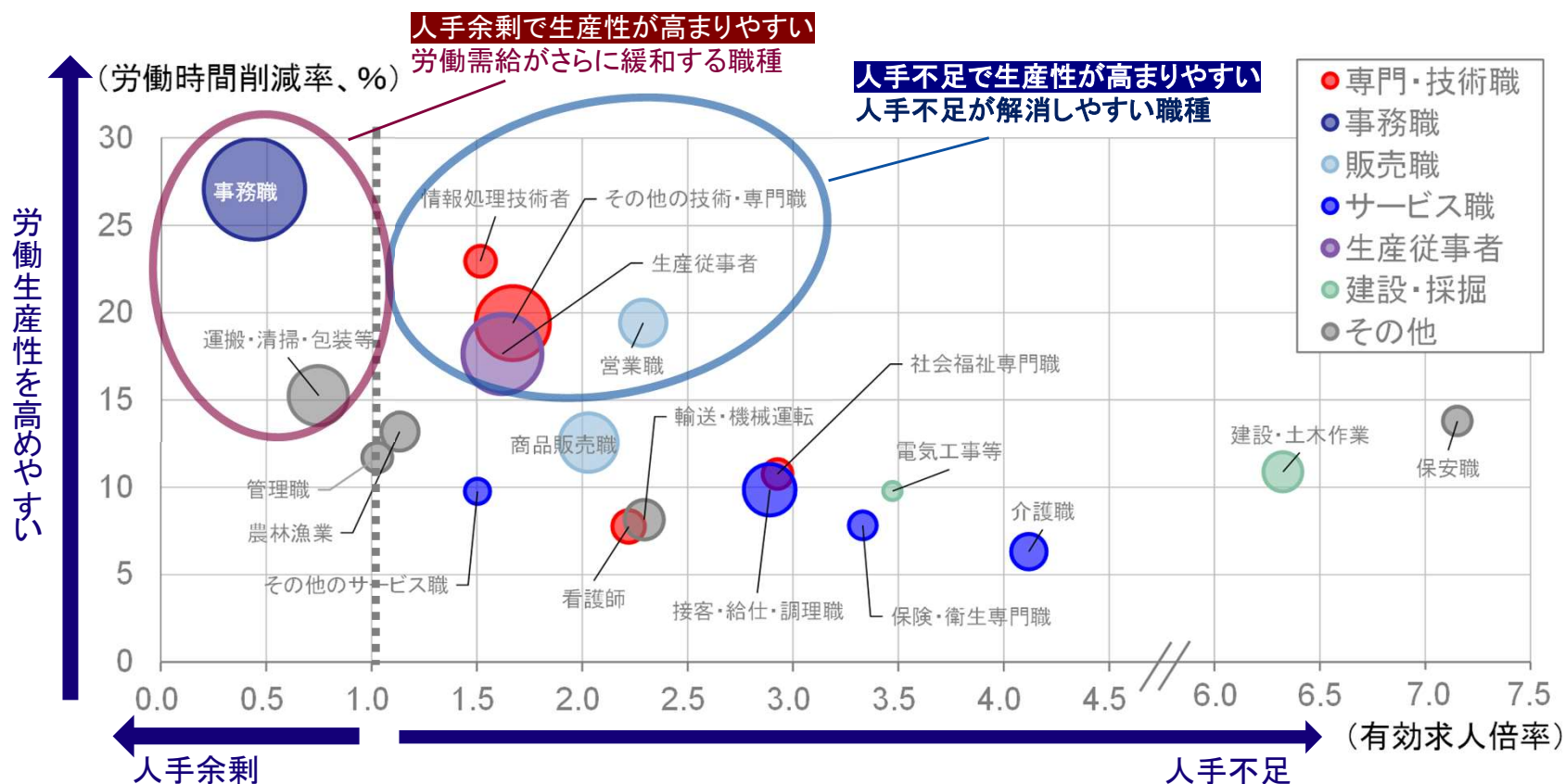


(出所) みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

①AI利活用により、特に労働需給が余剰になるのは事務職などの職種

- 事務職は AI利活用による生産性改善の恩恵が大きい、そもそも人手余剰。労働需給はさらに緩和する可能性大
— AI普及後でもなお人手不足が継続する職種、またはAI普及後に新しく生まれる職種へのシフトが求められる
- なお、人手不足でかつ労働生産性が高まりやすい情報処理技術者、生産従事者、営業職などは、人手不足感が緩和へ。供給制約緩和により、GDP押し上げに寄与

労働時間削減効果と人手不足感からみた技術影響整理マップ

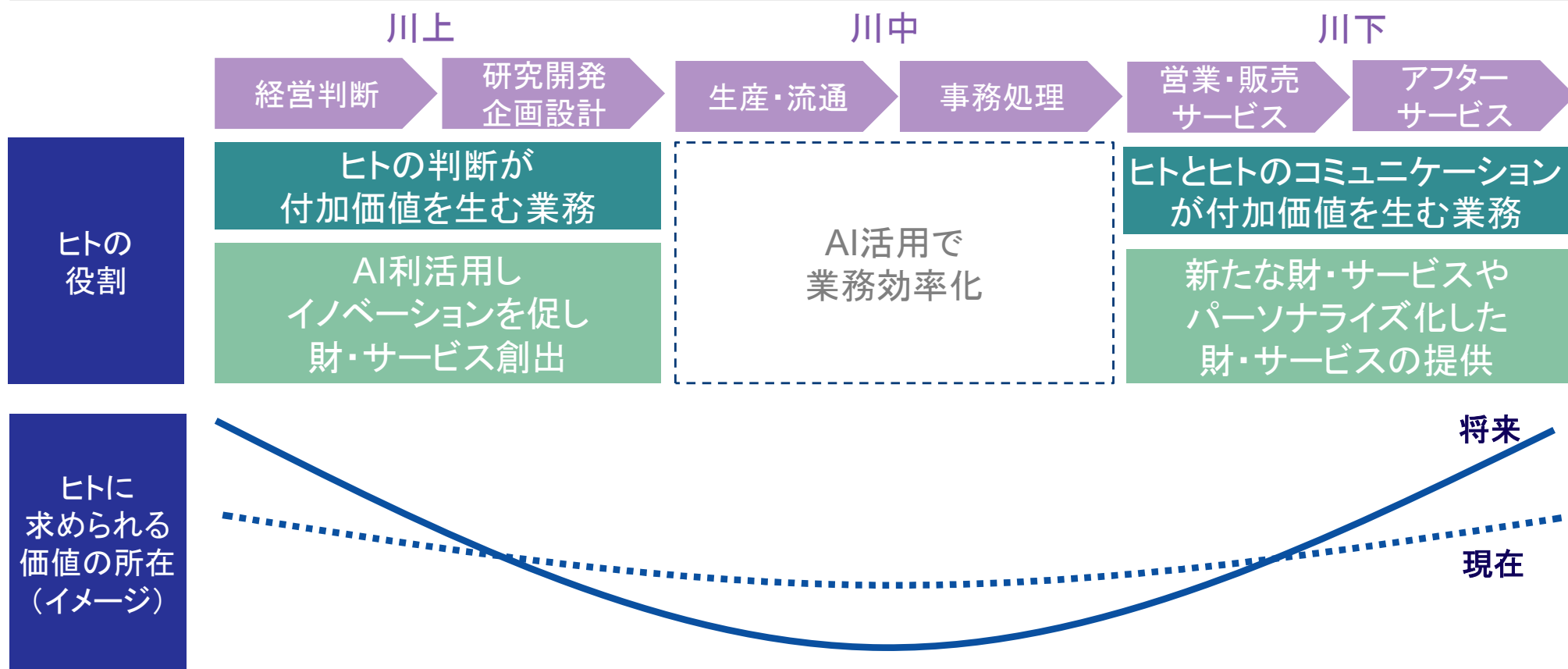


(注) 前掲した2035年時点の労働時間削減率(推定値)に基づく。バブルの大きさは就業者数を示す
(出所) 労働政策研究・研修機構(JILPT)、厚生労働省、総務省より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

②今後ヒトに求められるのは、判断とコミュニケーション(業務プロセスの川上・川下)

- 今後ヒトに求められるのは判断とコミュニケーション(ヒトの行動が価値を生む部分)
 - 業務プロセスの川上と川下に、ヒトの価値の重心が移る。その業務内容も現在とは変わりAIとの協業になる
 - (例)AIエージェントにタスクを任せても、どの業務のタスクをどう任せるか、また結果の検証と最終判断はヒトに
- 今後求められるスキルの変化に対応し、スキルミスマッチをいかに解消するかが最大の課題に

AI普及に伴うヒトの価値の所在(仮説)



(出所)みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

(参考)米国の職種別就業者数にみるAIによる雇用増の兆し

- 米国の職業別就業者数からは、既にコンピューター、教育訓練、経営・事業管理などの職業でAI影響に伴う雇用増の可能性を示唆

米国の職業別就業者数の伸び率と増加の背景(平均より高い職業)

職業		22年対比伸び率 (直近12カ月、%)	就業者全体に 占める就業者比率 (直近12カ月、%)	推察される背景
①	コンピューター・数学	3.5	3.2	(AI影響大) デジタル化進展、AIエンジニアなど専門職に対する労働需要増
②	教育・訓練	3.7	4.7	(AI影響中) デジタル化・AI化対応などのスキルアップ需要増・STEM教育強化の労働需要増
③	経営管理	2.1	10.3	(AI影響有) テクノロジー進展・ESGなど外部環境の複雑化などに対応する労働需要増
	事業管理・財務・調査	8.6	4.9	
④	医療	7.1	5.1	(AI影響一部有) 高齢化と共に医療などの在宅ケア需要増。遠隔診断・ケアやチャットボットなど、一部AIが活用され、新規参入労働者をサポート
	医療サポート	9.7	2.6	
	パーソナルケア	2.6	2.1	
⑤	ビル清掃・メンテ	3.1	2.8	(AI影響限定的) コロナ禍からの揺り戻しによる需要の回復による労働需要増
	調理・配膳	2.3	4.0	
(参考) 就業者数全体		1.9	100.0	

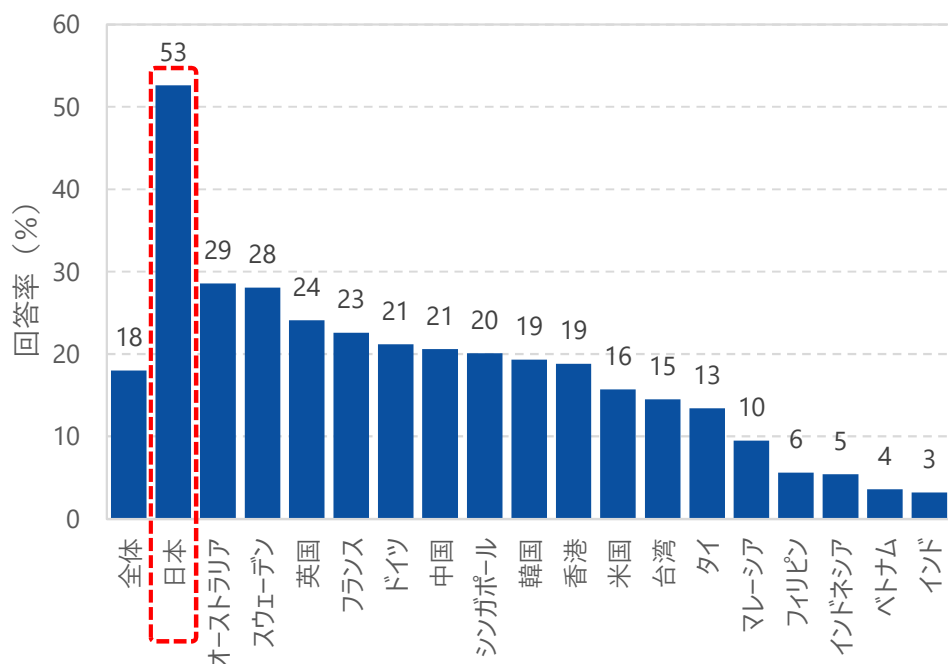
(注) ChatGPT出現前の2022年からの比較

(出所) 米国労働省より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

③スキルミスマッチの解消は個人任せでは困難。企業側の推進が必要

- 終身雇用・年功賃金（・長時間労働）の下で、日本の労働者のスキルアップに向けた学習意欲は国際的に低水準
- 問題点として、時間的余力・コスト面・キャリア形成を課題に挙げる個人が多い
 - AI利活用で労働時間削減が進み自己啓発の余力ができたとしても、コスト面やAI普及を踏まえたキャリア形成支援は不可欠

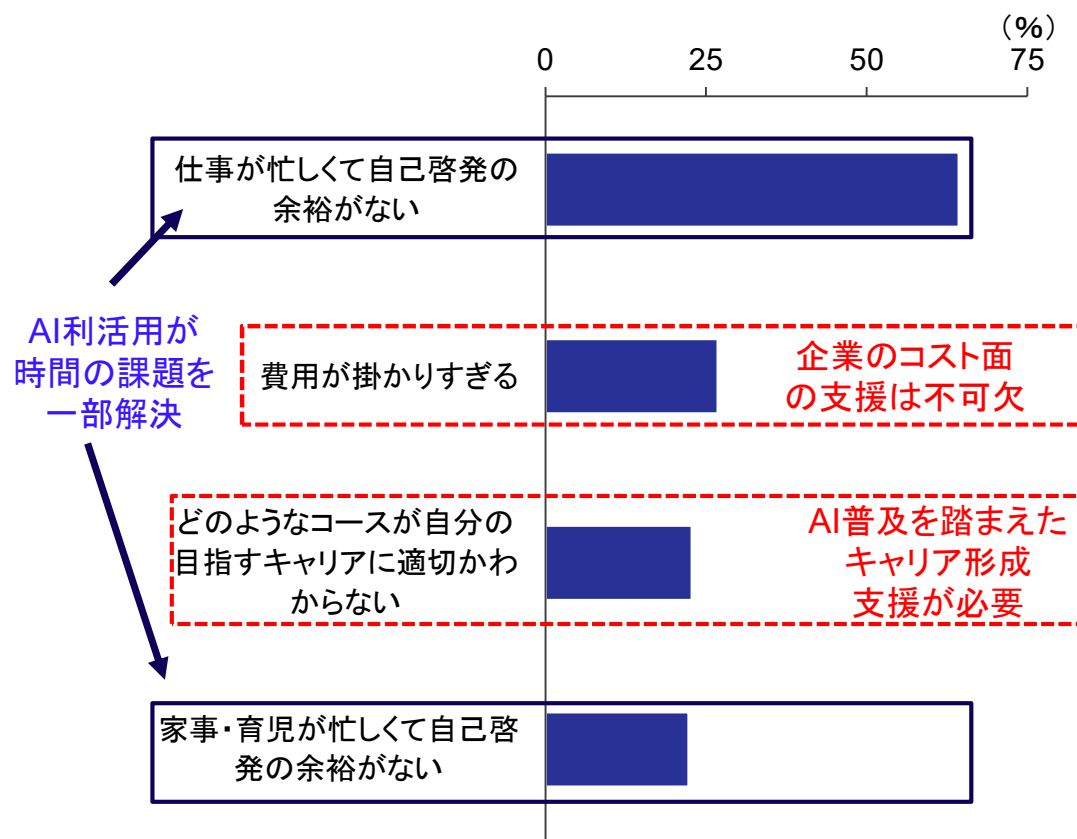
社外学習・自己啓発を「何も行っていない」人の割合



(注) 自分の成長を目的として行う勤務先以外での学習・自己啓発活動の内容に関する選択肢11項目の複数回答制

(出所) パーソル総合研究所「グローバル就業実態・成長意識調査」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

自己啓発を行う上での問題点(上位4項目)



(注) 正社員を対象。複数回答可

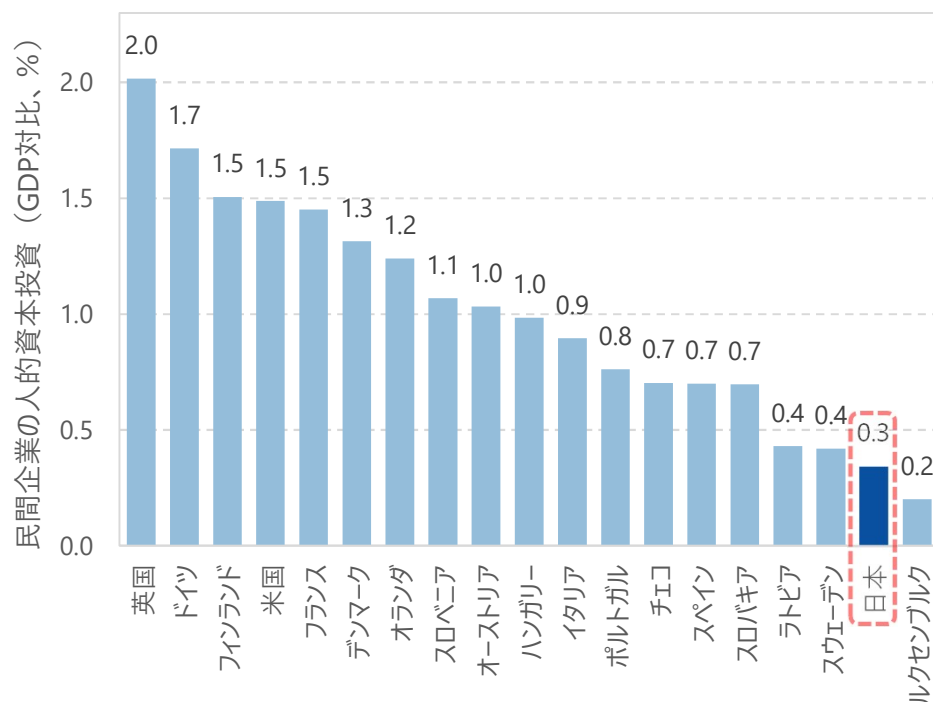
(出所) 厚生労働省「能力開発基本調査」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

企業の人的資本投資拡充は不可欠。キャリア形成・リスキリング支援も重要

- 日本の民間企業の人的資本投資（GDP対比）は、**先進国でほぼ最下位。リスキリングに必要なコスト支援は不可欠**
— 雇用流動性が高い英米では、企業の人的資本投資の充実度が優秀な労働者を引き付ける条件に
- 併せて、**AI時代に即したキャリア形成支援も必要**。同一職場内或いは企業内の人材再配置の双方において、ヒトが担う業務を特定した上で、本人の適性にも鑑み企業内キャリア形成支援・リスキリングプログラム提供が必要
- なお、企業間・産業間の労働移動円滑化に向けては政府によるコスト面・キャリア面の支援が必要に

民間企業の人的資本投資の国際比較（GDP対比）

AI普及を踏まえたキャリア形成支援



（注） 2010年代平均。人的資本投資は職場外研修費用（OFF-JT）でありOJTは含まない
（出所）経済産業研究所・一橋大学「JIPデータベース」、INTAN-Invest、EUKLEMS-INTANProdより、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

同一職場内のアロケーション変更
AI利活用後もヒトが担う業務を特定し、同業務に必要なスキルを設定・リスキリングプログラム提供

企業内の人材再配置
AI普及後の体制と本人の適正に鑑み企業内のキャリア形成支援・リスキリングプログラム提供

企業間・産業間の労働移動
政府の視点では、企業間・産業間の労働移動を円滑化するためのリスキリングプログラム充実が重要に（P32）

（出所）みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

各人のスキルを活かした人材再配置の在り方を考える

■ 各人の既存のスキルを活かした人材再配置が重要に

- 例えば一般事務のスキルは、川上でもAIエンジニアより経営管理や企画・調査、あるいは川下の営業に近い
- 個人の素養や関心によっても実態は異なる。個別スキルの把握が今後より重要に

職種ごとに必要なスキルを踏まえた職種転換のしやすさ

	川 上						川 中		川 下	
職業	AIエンジニア		経営管理		企画・調査		一般事務		営業	
必要なスキル (トップ10)	読解力	説明力	読解力	傾聴力	読解力	傾聴力	読解力	傾聴力	読解力	傾聴力
	数学的素養	批判的思考	文章力	説明力	文章力	説明力	文章力	説明力	文章力	説明力
	新しい情報の応用力	学習方法の選択・実践	他者との調整	説得	批判的思考	新しい情報の応用力	他者の反応の理解	他者との調整	継続的観察と評価	他者の反応の理解
	継続的観察と評価	複雑な問題解決	交渉	指導	他者との調整	説得	交渉	指導	他者との調整	説得
	カスタマイズと開発	プログラミング	合理的な意思決定	資金管理	交渉	指導	対人援助サービス	時間管理	交渉	指導
リスクリング プログラム例	・プログラミングスキル学習 ・データサイエンス学習		・財務分析スキル学習 ・リーダーシップ研修 ・意思決定プロセス研修		・データ分析スキル学習 ・プロジェクトプランニング研修 ・ロジカルシンキング研修		-		・コミュニケーションスキル研修 ・ロールプレイング研修 ・目標設定・管理研修	
	追加スキル習得・職種転換には高いハードル						スキルが近く相対的に職種転換しやすい			

既存の能力・スキルを活かしやすい職種への転換が選択肢に
(個々人の素養・関心によっても差異。個人スキルを把握する重要性はさらに高まる)

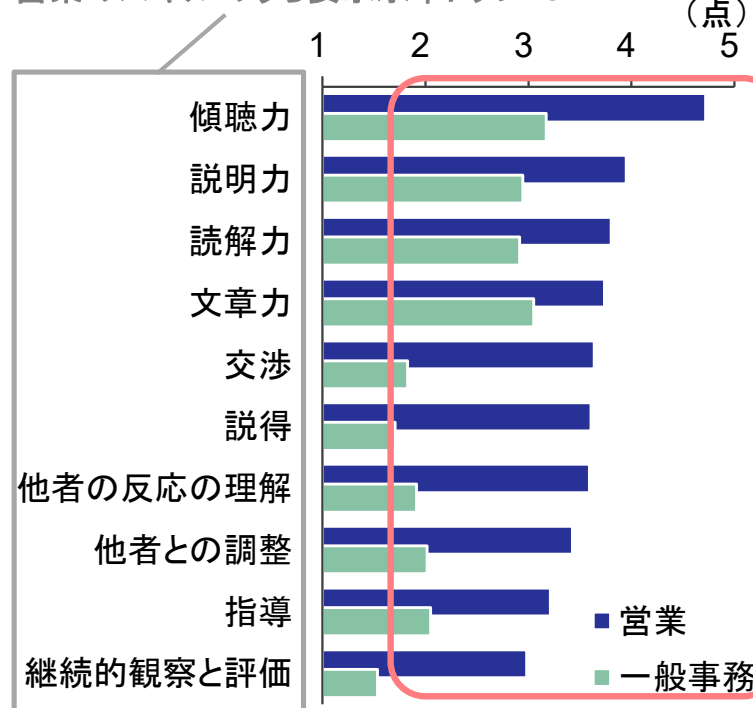
(注) 必要なスキルは、各職種のスキルのうち要求水準が高いトップ10を掲載。ハイライトしたスキルは、一般事務で示したトップ10と重複するスキル
(出所) 労働政策研究・研修機構(JILPT)より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

AI補完も踏まえつつ、キャッチアップのためのリスキリングプログラムを検討すべき

- 一方で、近似するスキルにも要求水準にギャップ(≒スキルギャップ)があり、キャッチアップが必要
- 各スキルについて、①AIによる補完が可能か(本当に必要な能力か)を見極めたうえで、②ヒトに残る能力についてギャップを埋めるためのリスキリングプログラムを検討すべき

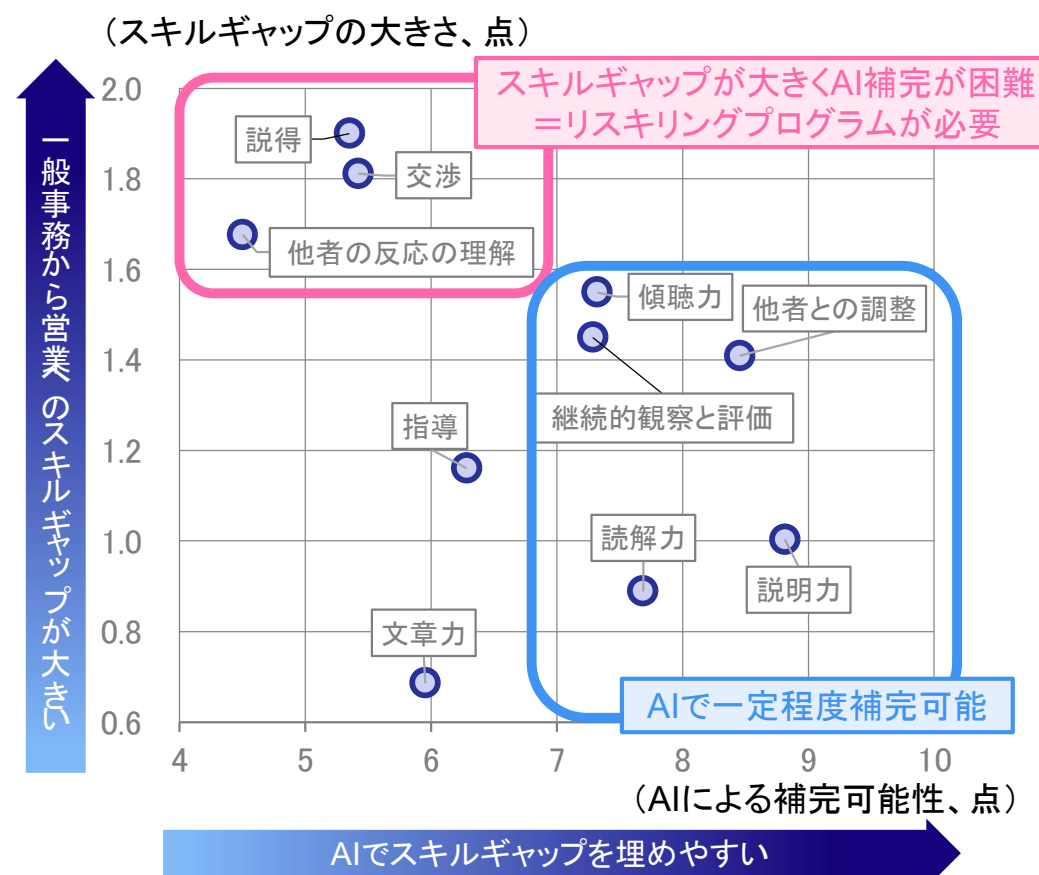
一般事務・営業のスキル別要求水準

営業のスキルのうち要求水準トップ10



相対的に近接する職種でも
要求水準にギャップ(≒スキルギャップ)あり

リスキリングプログラムはどこに焦点を当てるべきか



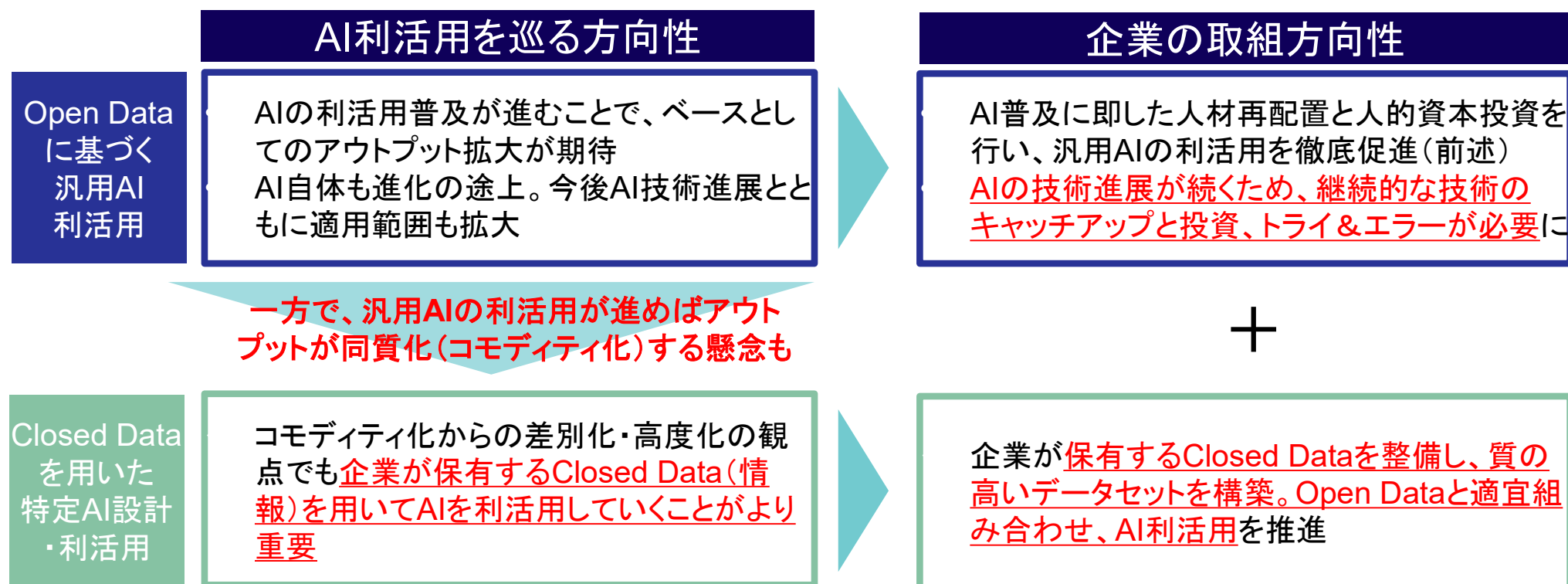
(注) 左図掲載スキルの評価。縦軸は一般事務・営業の要求水準差、横軸はAIによる補完可能性スコア(前掲の労働時間削減率と各職種のスキルスコアをもとに、0~10点の範囲で計算)
(出所) 労働政策研究・研修機構(JILPT)より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

3. 企業はAI利活用をどう進めるべきか(データ)

価値創出・差別化にはClosed Dataを用いた利活用が今後より重要に

- 汎用AIの利活用推進に加え、アウトプット差別化の観点からは独自データを投入したAIの設計・活用が一層重要に
 - Open Dataに基づく汎用AIの利活用が進むことで、アウトプットには同質化(コモディティ化)の圧力が働く懸念
 - 差別化の観点では、企業が保有する独自データ(Closed Data)を整備・活用する必要性が高まる

Open Data・Closed Dataに関するAI利活用を巡る方向性と企業の取組方向性

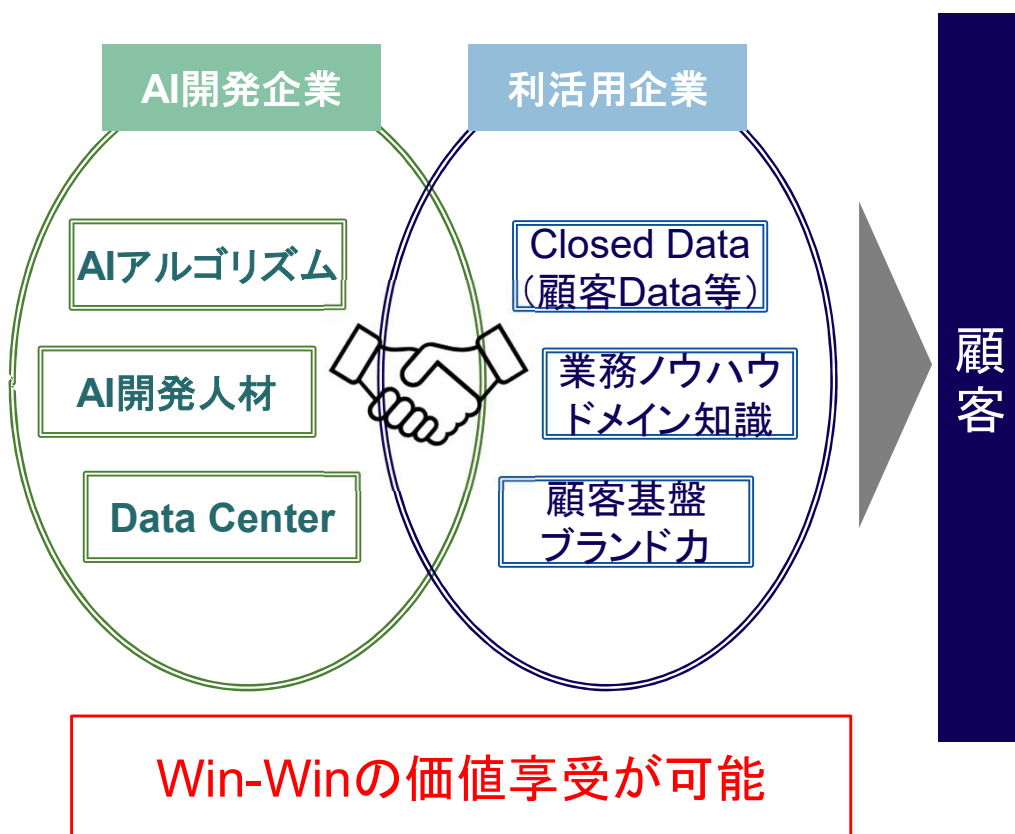


(出所) みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

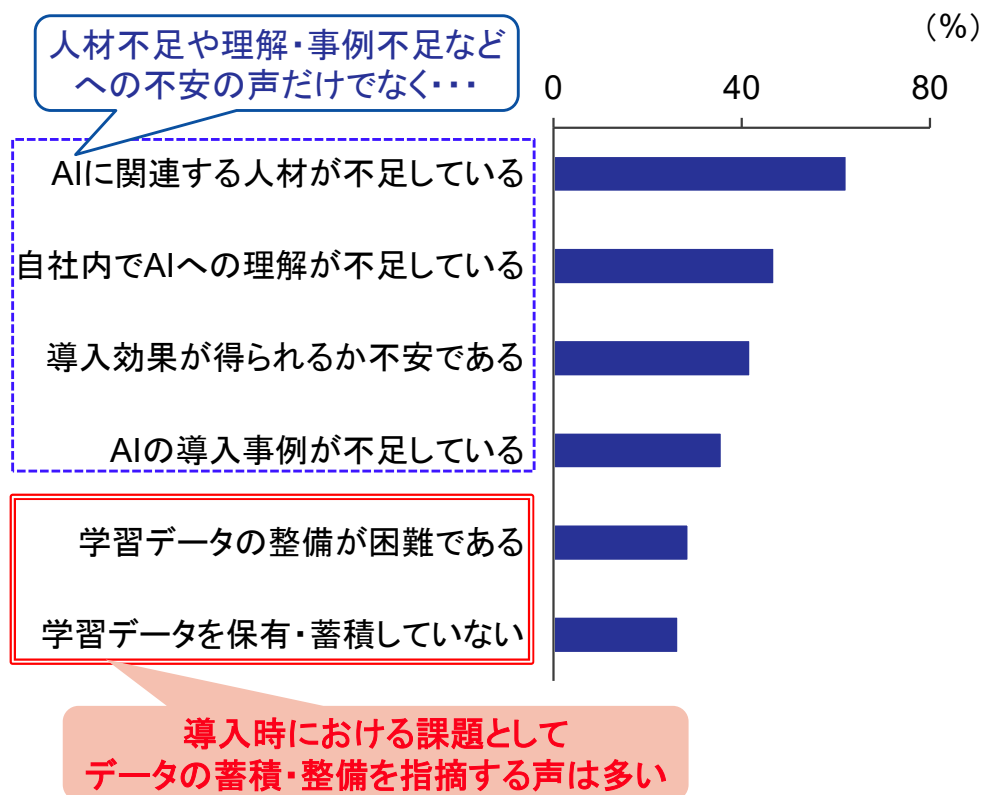
Closed Dataの利活用で競争優位性を維持・強化可能。一方でDataの蓄積・整備が課題

- Closed Dataの重要性が増すことは、利活用サイドにとって競争優位性の維持・強化観点でポジティブな動き
 - データに加え、業務ノウハウや顧客基盤、ブランド力も利活用サイドの価値の源泉。Win-Winの価値享受は可能
- 一方でAI利活用に向けたClosed Dataの蓄積・整備はAI利活用推進上の大きな課題

AI開発企業と利活用企業の価値の源泉



AIの導入課題(企業向けアンケート、上位6項目)

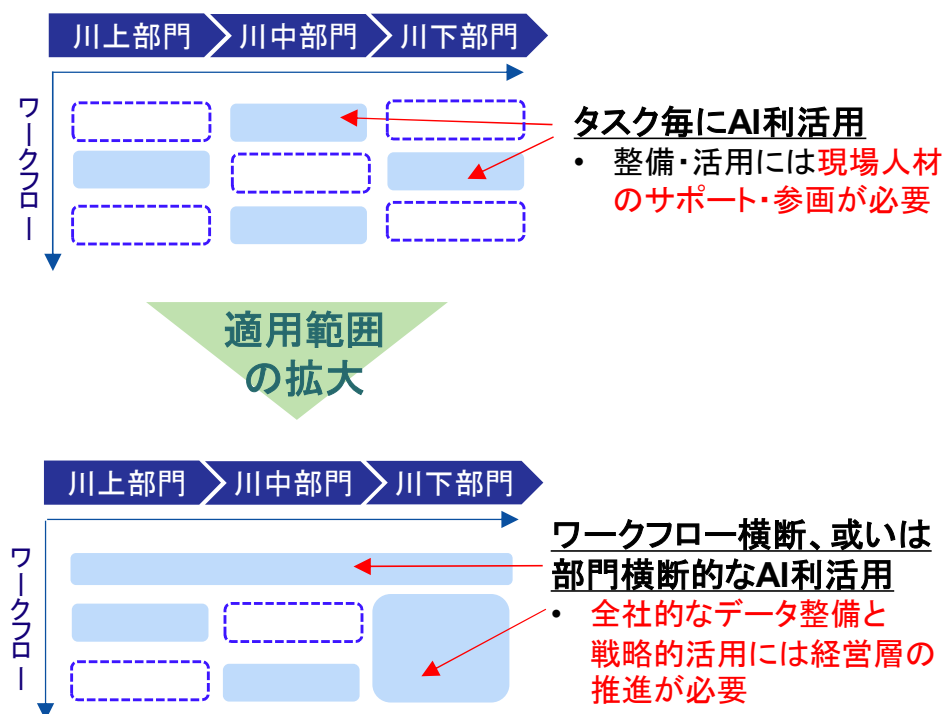


AIの適用範囲は個別タスクからプロセス全体に拡大。産業・企業横断的な適用も視野に

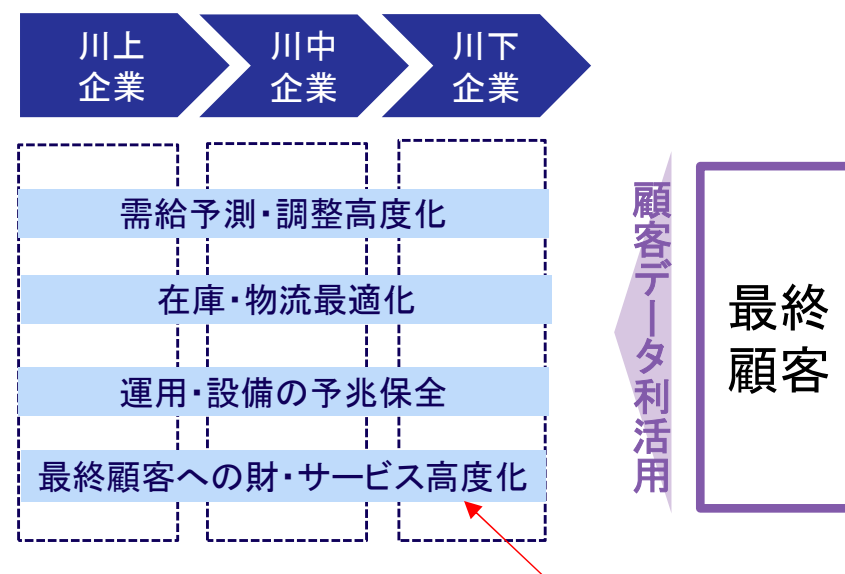
- Closed Dataを用いたAI利活用も、個別のタスク処理からプロセス全体に今後領域が拡張
 - ― 部門横断的なデータ整備を行い、戦略的にAI利活用を進めることが重要(現場人材や経営層の参画・推進が必要)
- 企業横断的なAI適用も将来的に視野に。サプライチェーン全体での適用は更なる効率化、高付加価値化をもたらす
 - ― 最終顧客の情報価値が高く、川下産業の価値が高まる可能性。企業間データ共通化、コスト・利益分担など課題も

AIの適用範囲の拡大イメージ(仮説)

企業内でのAI適用範囲の拡大(イメージ)



産業・企業横断的なAI適用範囲の拡大(イメージ)



企業横断的(サプライチェーン全体)でのAI利活用

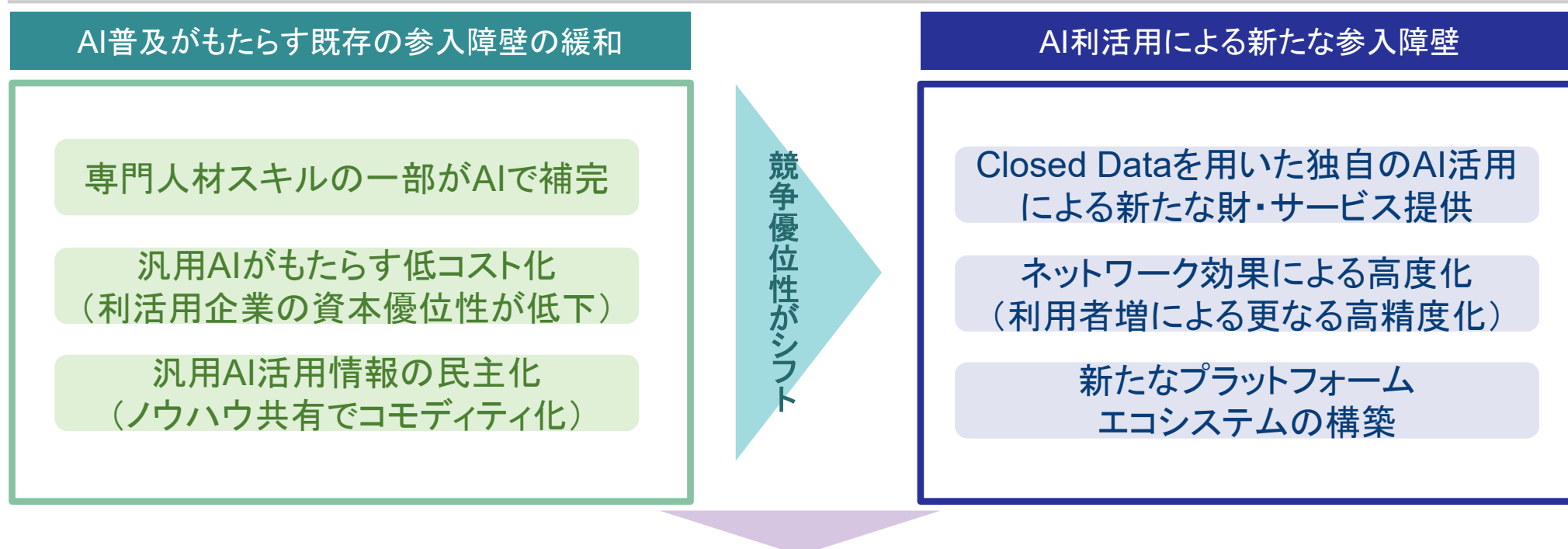
- ・ 更なる効率化、高付加価値化をもたらす期待
- ・ 最終顧客の情報価値が高い(川下産業の価値が高まる可能性)
- ・ 一方で、企業のデータ共通化、コスト・利益分担の明確化など推進上の課題も

(出所)みずほリサーチ&テクノロジーズ、みずほ銀行産業調査部作成

AI普及は既存産業の参入障壁の緩和とともに、新たな参入障壁構築の可能性

- AI普及は既存の参入障壁を緩和。一方で、AI利活用した新たな財・サービスを創出した企業が、新たな参入障壁と優位性を築き寡占化する可能性
 - ― いち早くAI利活用を進め、新たな財・サービスを創出することが、日本企業・産業の競争力強化に寄与(ひいては輸出競争力の拡大にもつながる)

AI普及による既存の参入障壁の緩和と新たな参入障壁構築



各産業でAI利活用をいち早く進め、新たな財・サービスを創出することが
日本企業・産業の競争力強化に寄与(ひいては輸出競争力の拡大にも貢献)
(遅ればAIデジタル輸入に加え、海外企業がAI利活用で創出した財・サービスの輸入も拡大する懸念)

(出所)みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

4. AI普及に向け政府は何をすべきか

政策対応(1)攻め(促進)の視点 ～ AI利活用の推進、AI開発力の強化

- AI関連政策は攻め(促進)と守り(保護)の視点が必要。攻めの政策の重点はAI利活用の推進
 - AI導入の有無で企業間格差が拡大するおそれ。IT導入補助金の活用・拡充で中小企業への導入を促進すべき
 - 医療・自動運転等の分野では、安全性を確保しつつ規制を緩和する政府の取り組みが重要に
- 一方、経済安全保障の観点から、国家として一定のAI開発能力を保持することも必要
 - AI開発を完全に海外依存した状態は、価格決定力を失い、デジタル赤字が際限なく拡大するリスク

AI推進に必要な攻めの政策

人手不足が深刻な日本にとって、AIの利活用を徹底推進することが政策の本丸

AI利活用の推進

各産業におけるAI利用の促進
(1) IT導入補助金の継続・拡充
(2) 安全性を確保した上での規制緩和(医療・自動運転etc.)

AI・デジタル教育の推進
(学生・児童のITリテラシー向上)

経済安全保障の観点から、一定のAI開発能力を保持する必要性

AI開発力の強化

計算資源の整備・拡充

高品質データの整備・拡充

研究開発人材の育成

国産AIの開発・保有

(出所) AI戦略会議「AI戦略の課題と対応」等より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

政策対応(2) 守り(保護)の視点 ～ AI普及に伴う諸問題への対応

- AIのメリットを最大化する上で、**悪用防止**や**安全性確保**、**国際的なルール整備**は政府の重要な役割
 - 偽・誤情報対策、情報漏洩・ハルシネーション対策を通じ、AIの健全な利用を促進
 - AIの開発・活用・規制のあり方を議論する国際的枠組みである「広島AIプロセス」の推進・拡大
- AI普及過程で生じる**スキルミスマッチ**や**電力不足問題**に対しても、**政府レベルでの対応が必要**に

AI推進に必要な守りの政策

AIの不正利用防止対策は、国内だけでなく国際的な協調も必要に

AI普及に伴うリスクへの対応

偽・誤情報への対策
(デマ・ディープフェイクetc.)

AI利用の安全性確保
(情報漏洩・ハルシネーション防止)

国際的なルール形成への貢献

AI利活用を推進する上で、円滑な労働移動や電力不足への対応が課題

スムーズなAI利用社会への移行

国家レベルでの人材再配置(P32)
(リスキリング・セーフティネット強化)

電力不足への対応(P33・34)

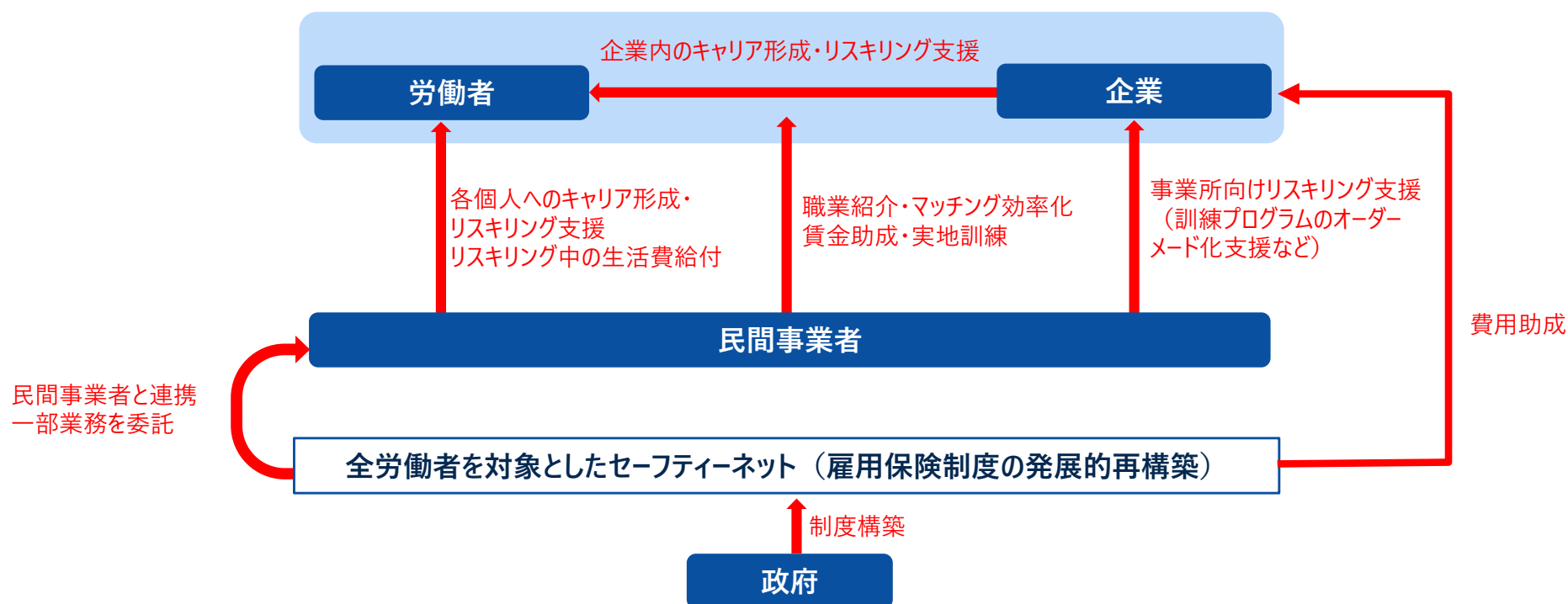
新たに生じる権利関係の調整・保護
(知的財産権・肖像権etc.)

(出所) AI戦略会議「AI戦略の課題と対応」等より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

国家レベルの人材再配置: リスキング推進・セーフティネット強化がカギに

- スキルミスマッチへの対応は企業レベルでは限界も。リスキングと円滑な労働移動を促進する政策が必須
 - AI普及により、リスキングの必要性がますます高まるのは確実。労働者のリスキングを支援するとともに、失業時のセーフティネット強化も重要
 - 加えて、職種紹介・マッチング効率化などを通じて、円滑な労働移動を促進することにより、AI普及に伴うスキルミスマッチの悪影響を極小化することが可能に

リスキング強化と円滑な労働移動促進に資する労働市場「インフラ」の概念図

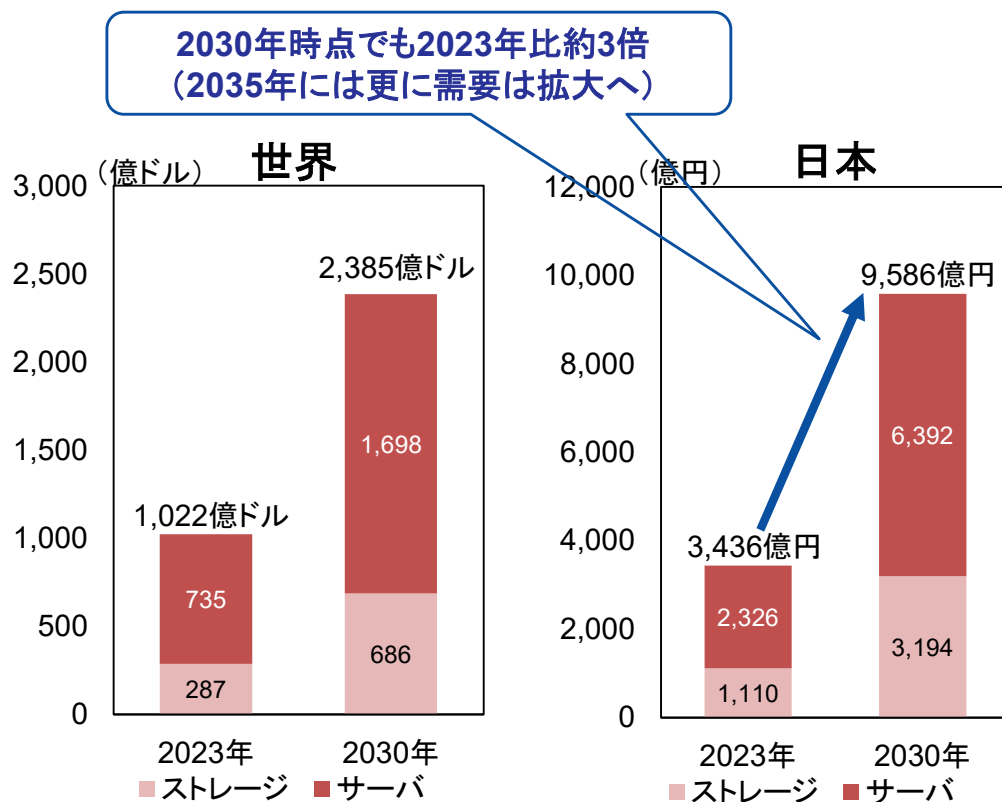


(出所) 山田久『失業なき雇用流動化』、小林祐児『リスキングは経営課題』等を参考に、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

電力問題：データセンター需要増などを受け、国内の電力需要は拡大へ

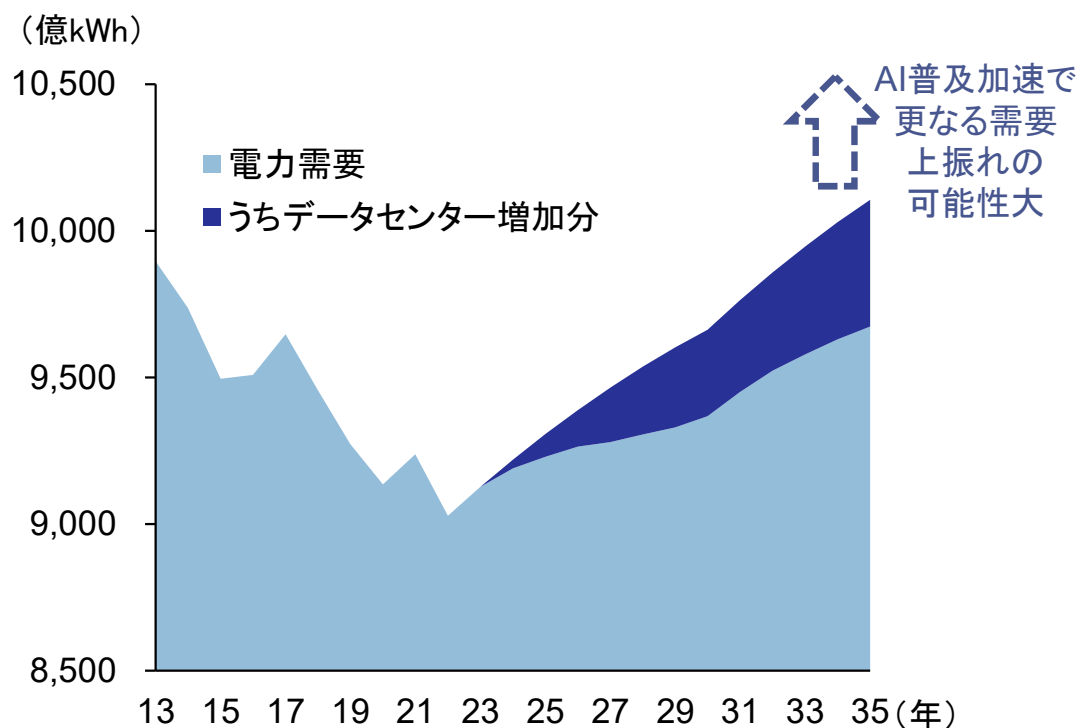
- データセンターを構成するサーバ・ストレージ需要額は、JEITA(電子情報技術産業協会)によれば2030年に1兆円程度(2023年の約3倍)と大幅に増加へ。2035年までを見据えると、更にサーバ需要は拡大へ
- AI向けデータセンター増設などを受け、政府も電力需要の増加を見込む。ただし、AI利活用シナリオ(AI普及が加速するケース)では、電力需要は更に上振れる公算大

AIの影響を受けるインフラ需要額見通し(世界・日本)



(出所) JEITA「注目分野に関する動向調査」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ作成

電力需要量の見通し



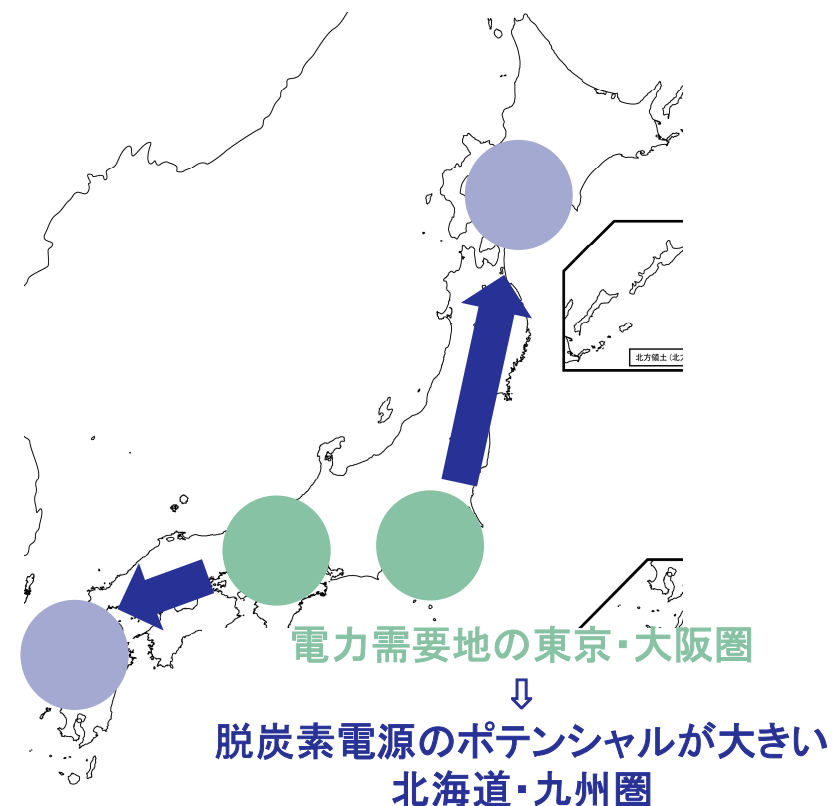
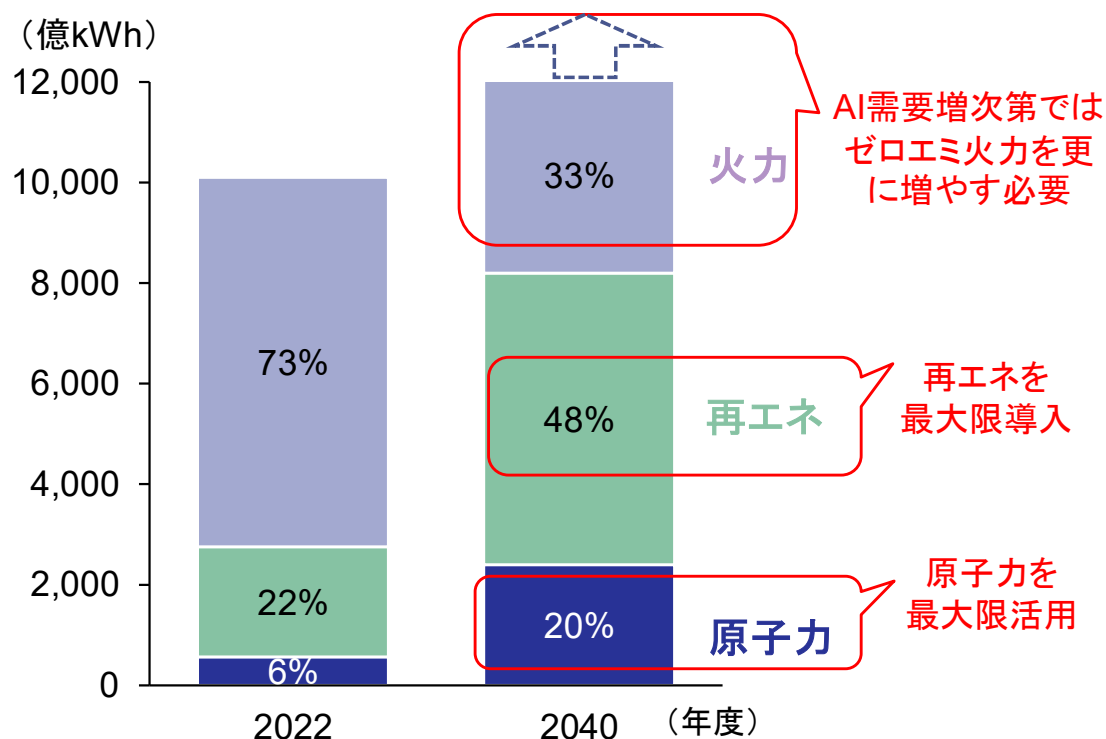
(出所) 電力広域的運営推進機関などより、みずほリサーチ&テクノロジーズ、みずほ銀行産業調査部作成

電力問題：原発再稼働や再エネ加速と共に、追加需要にはゼロエミ火力活用を

- CO2削減目標と電力需要増への対応の両立には、原発再稼働、再エネ導入加速とともに、ゼロエミ火力活用が必要
 - 追加需要増への対応には、CCSや水素・アンモニアが選択肢。CCSの場合CO2地下貯留（国内または海外輸送）やコスト面などが課題に
- 加えて、電力負荷の分散や地震など災害に対する通信ネットワーク強靱化という観点から、データセンターの分散立地が求められる（電力需要が大きい東京・大阪圏から、脱炭素電源のポテンシャルが大きい北海道・九州圏など）

電力供給量と電源構成

データセンターの分散立地



(注) 2040年度は革新技術拡大シナリオのケース

(出所) 経済産業省「2040年度におけるエネルギー需給の見通し」より、みずほリサーチ&テクノロジーズ、みずほ銀行産業調査部作成

まとめ: AI利活用推進と課題への対応で人手不足を解消し、持続的成長の実現を

- 深刻な人手不足が成長の足かせとなっている日本にとって、AI利活用は供給制約を緩和し、持続的な成長を実現する上で極めて重要。日本はAI利活用を徹底推進すべき
- AI利活用によって業務効率化と共に、パーソナライズ化などによる質の改善や、イノベーションによる新たな財・サービス創出を通じて付加価値の創出につなげることが重要。また、AI利活用は今後自動運転やロボットを通じて、物理的タスクにも適用される可能性が高い
- 一定の技術進展・普及前提を踏まえた試算では、AI利活用が最大限進めば日本全体の労働時間を2035年までに17.2%削減可能。コスト削減や新たな付加価値創出を通じ、日本全体の生産性を年平均1.3%改善し、最大で約140兆円の経済効果(AI利活用シナリオ＝ありたき姿)と想定
- 一方で実現への課題は山積。働き方見直しの点では、スキルミスマッチ解消が最大の課題。余剰となる職種から判断・コミュニケーションなど、ヒトに求められるスキルが価値を発揮する職種への人材再配置が求められ、コスト面・キャリア形成の双方で企業側の支援が必要。既存スキルを活かしつつ、AIによる補完が可能か否かを見極めた上で、スキルギャップを埋めるリスキリングプログラムを検討すべき
- また、AIによる価値創出にはClosed Dataによる差別化が今後重要に。利活用サイドの競争優位性保持の点ではポジティブな動きであり、いかに早期にDataを蓄積・整備できるかが鍵。部門横断、企業横断の取組も今後視野に入るなか、戦略的なAI利活用に向け、現場人材や経営層の参画が必要
- 企業はAIに真摯に向き合い、技術的なキャッチアップとトライ＆エラーを進めるとともに、各種課題を克服することが日本企業・産業競争力の強化に繋がる。政府もAI促進(攻め)と保護(守り)の視点から推進し、企業のAI利活用に向けた取組を後押しすべき

(出所) みずほリサーチ＆テクノロジーズ作成

〔本資料に関する問い合わせ先〕

みずほリサーチ&テクノロジーズ
調査部
チーフグローバルエコノミスト 有田 賢太郎

TEL: 080-1069-4556
E-mail: kentaro.arita@mizuho-rt.co.jp

みずほリサーチ&テクノロジーズ
調査部
主任エコノミスト 越山 裕資

TEL: 080-1069-4835
E-mail: yusuke.koshiyama@mizuho-rt.co.jp

〔執筆者〕

チーフグローバルエコノミスト	有田 賢太郎
チーフ米欧経済エコノミスト	山本 康雄
主任エコノミスト	越山 裕資
主任エコノミスト	東深澤 武史
主任エコノミスト	馬場 美緒
エコノミスト	中信 達彦

Copyright © みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、ご自身の判断にてなされますようお願い申し上げます。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。なお、当社は本情報を無償でのみ提供しております。当社からの無償の情報提供をお望みにならない場合には、配信停止を希望する旨をお知らせ願います。