
国際協調とAI活用加速で世界の成長取り込みを — AI利活用のアンケート調査結果を中心に —

公益社団法人日本経済研究センター 中期経済予測班

松尾 朋紀

2024年7月22日



Japan Center for Economic
Research

構成

1. 中期経済予測の紹介

- ・ 主な予測結果 <2035年度までの経済の姿>
- ・ 求められる取り組み

2. AI利活用に関するアンケート調査

- ・ 主な調査結果
- ・ 考察

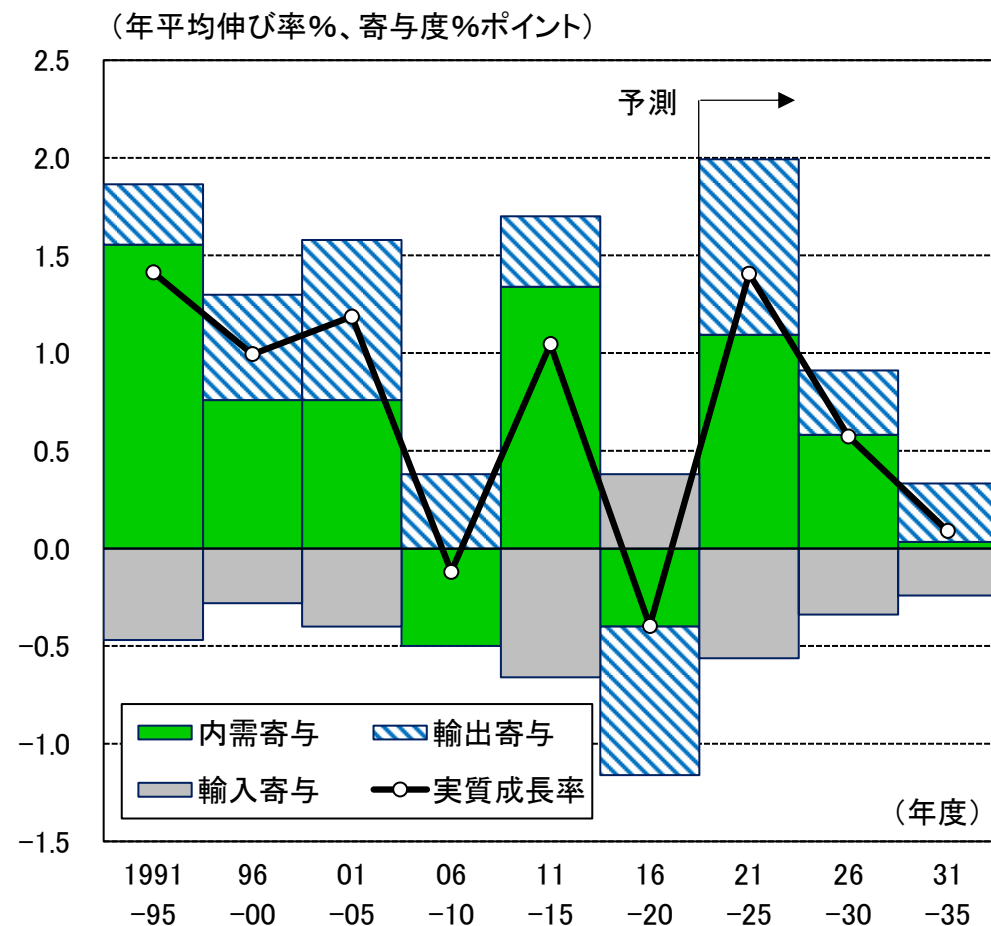
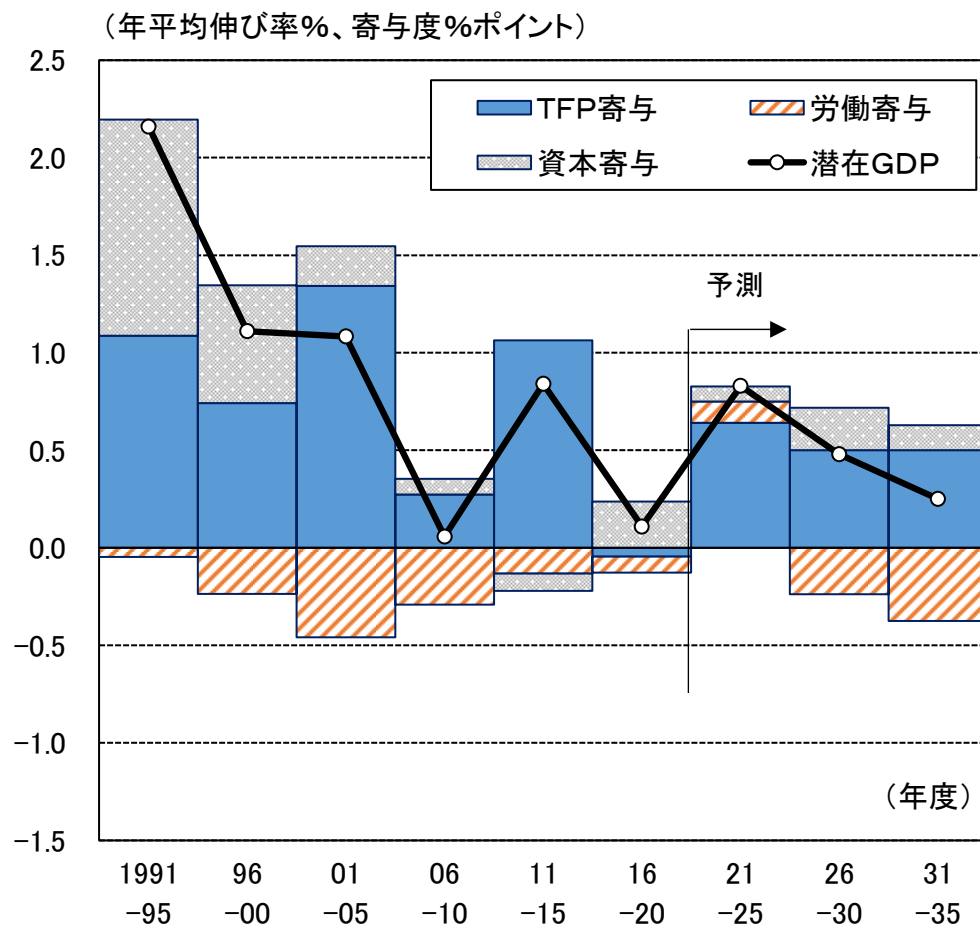
3. 中期経済予測のその他の論点

- ・ 国際協調

予測結果：マクロ経済の見通し

< 潜在成長率（標準シナリオ） >

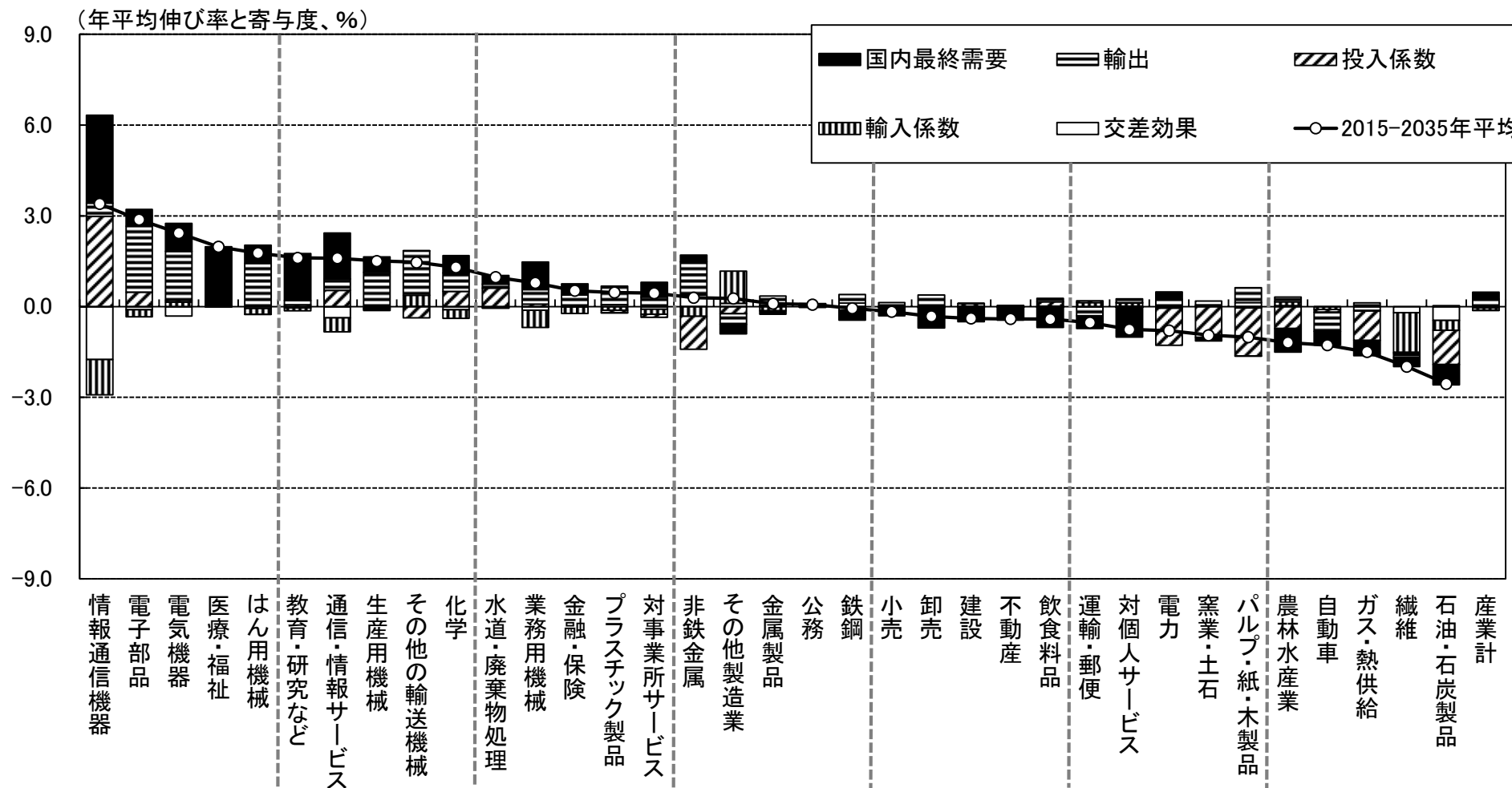
< 実質GDP成長率（標準シナリオ） >



(資料) 日本経済研究センター推計

予測結果：産業の見通し

< 産業別実質国内生産額の変化とその要因（標準シナリオ、2015-35年） >



(資料) 総務省『平成17-23-27年接続産業連関表』、『平成27年(2015年)産業連関表』、内閣府『国民経済計算』、経済産業省『延長産業連関表』より日本経済研究センター作成

プラス成長軌道を取り戻すための課題

<対処策の方向性：生産性引上げ・国際競争力強化>

- ・ 抜本的な雇用改革により、中高年層も含めAIスキルを賃金・昇進へ反映
- ・ 気候・環境保全の国際的動向を踏まえ、先進的な経営・適切な情報開示
- ・ 中国からASEANなどへの生産拠点の分散、官民の国際連携強化

- 幅広い産業でイノベーションを加速すること→AI利活用に注目
- 賃上げやスキルアップ支援などの人材育成、AI活用への先行投資を行い、収益増加⇒人材・技術への投資拡大という好循環を回すこと
- AIで自動化・省力化を進め、人をAIの使い方を考える仕事にあてること
- 気候・環境保全に関し、欧州の義務化（CBAM等）を待つ姿勢から転換すること
- 地政学リスクや資源ナショナリズムに対処すること

求められる取組み

< 「AI活用の環境整備」 ランキング >

順位	国・地域
1	米国
2	シンガポール
3	英国
4	フィンランド
5	カナダ
6	フランス
7	韓国
8	ドイツ
9	日本
10	オランダ

(資料) Oxford Insights “Government AI Readiness Index 2023”

「環境整備」の分野別の代表的指標

() 内は日本の順位

- ・テクノロジー分野
R&D投資/GDP比率 (4位)
AIに関する論文数 (4位)
- ・データ・インフラ分野
インターネット利用者割合 (18位)
- ・政府部門分野
規制の質 (25位)

「AIを活用する環境整備」各分野の代表的指標が、現在のトップクラス国の現在の水準にキャッチアップとの想定で、日本のTFP成長率は毎年0.5%pt. 上昇

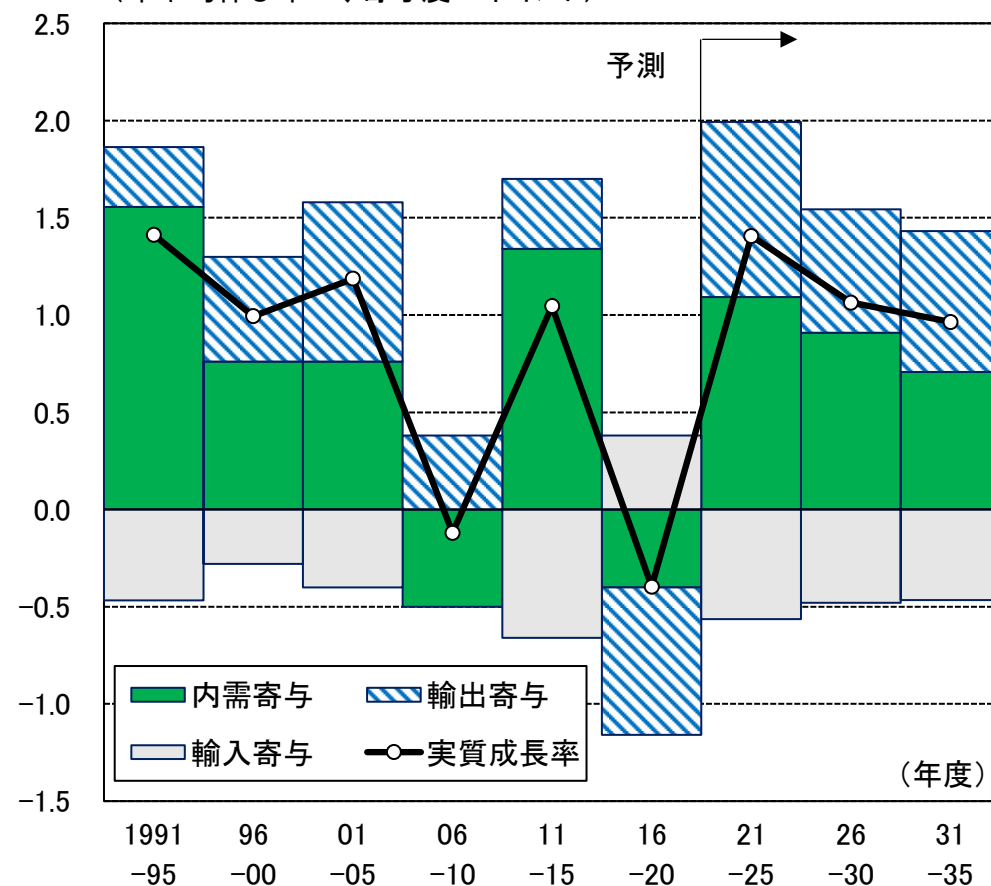
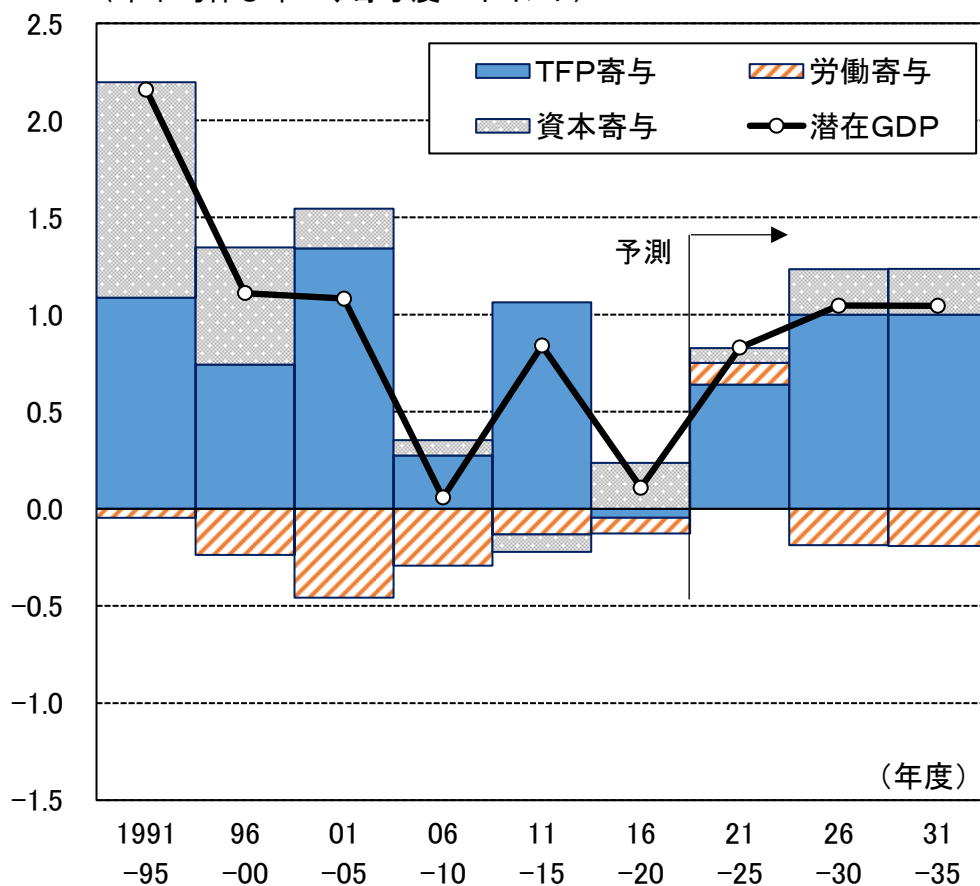
予測結果：改革シナリオのマクロ経済

< 潜在成長率（改革シナリオ） >

< 実質GDP成長率（改革シナリオ） >

（年平均伸び率%、寄与度%ポイント）

（年平均伸び率%、寄与度%ポイント）



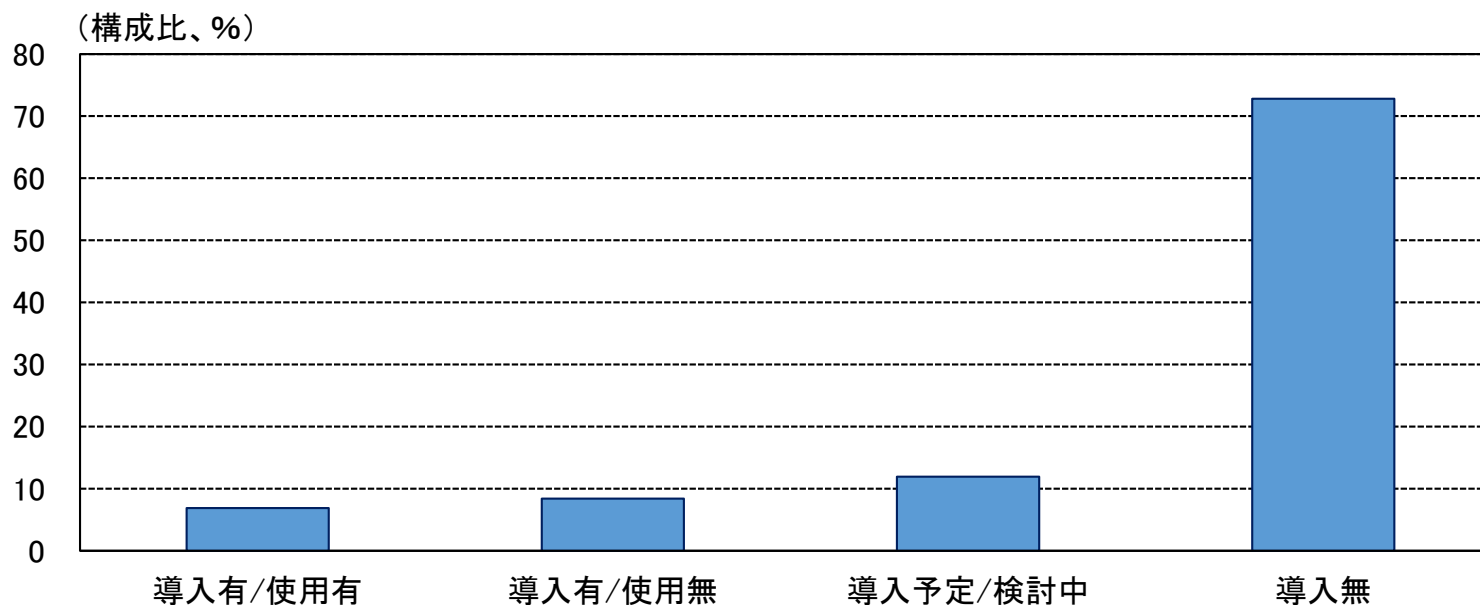
（資料）日本経済研究センター推計

AI導入・利活用に関するアンケート

<調査概要>

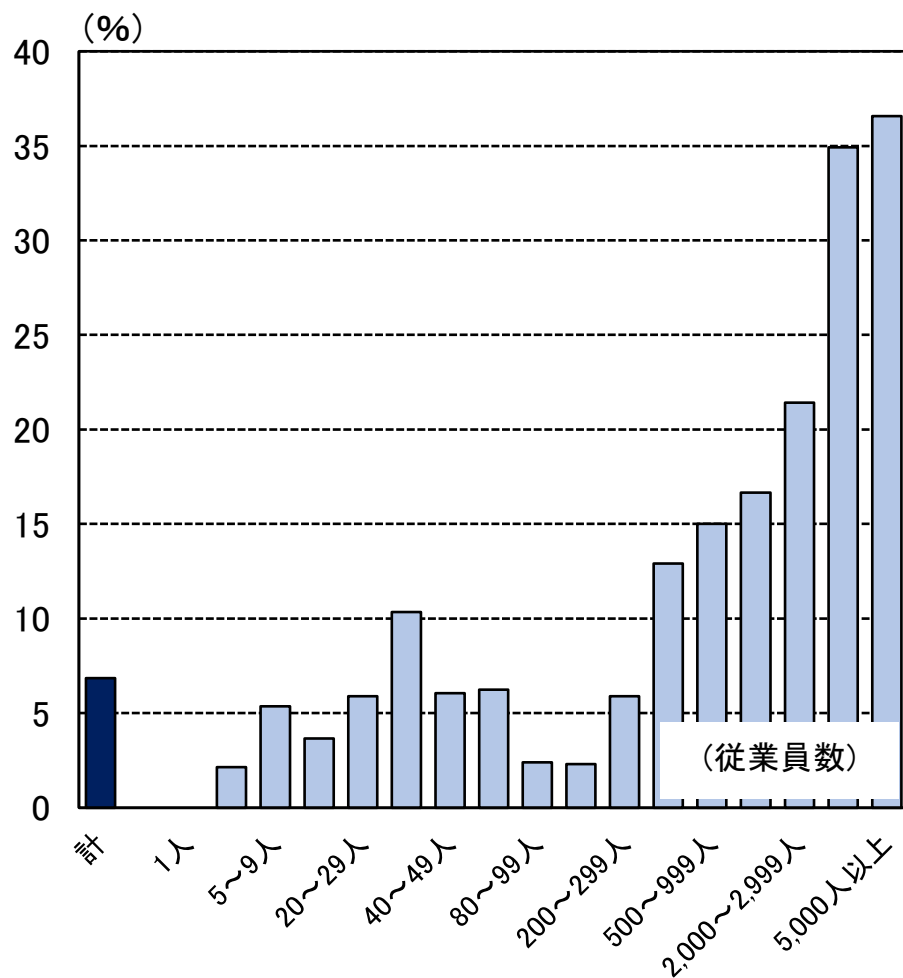
調査方法	委託調査会社の登録モニターに対するインターネット調査
調査期間	2024年1月23日 - 1月24日
調査対象	全国の20歳以上69歳未満の企業勤務者（役員、契約・派遣社員、パート・アルバイト含む）
有効回答者数	1,082

<Q:あなたの所属する部署にはAIが導入されていますか>

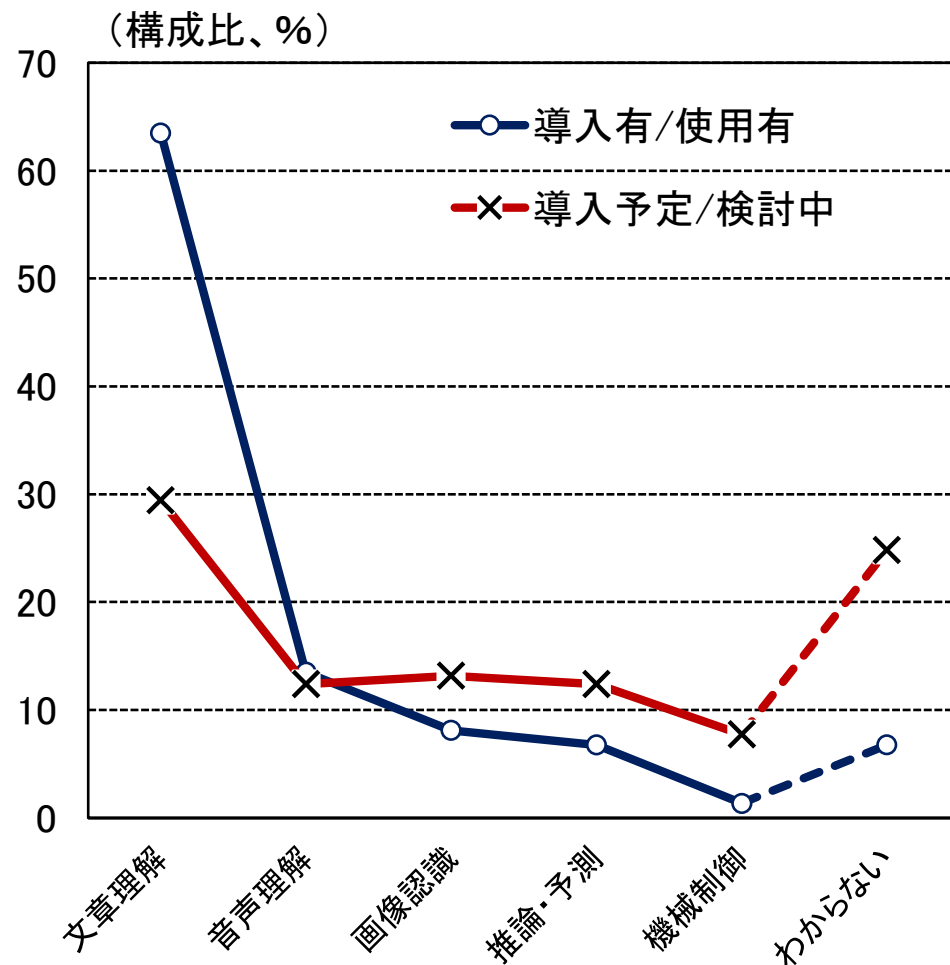


アンケート：AIの導入状況①

＜AI導入済/使用経験ありの回答者
(従業員数別)＞



＜AIの導入状況（種類別）＞



(注) 右は勤務先にAIが導入されている回答者、及び勤務先がAI導入予定である回答者を対象とした設問。回答者が「最もよく使用しているもの」または回答者の「部署・会社でよく使用されているものに最も近いと思うもの」を1つ選択。

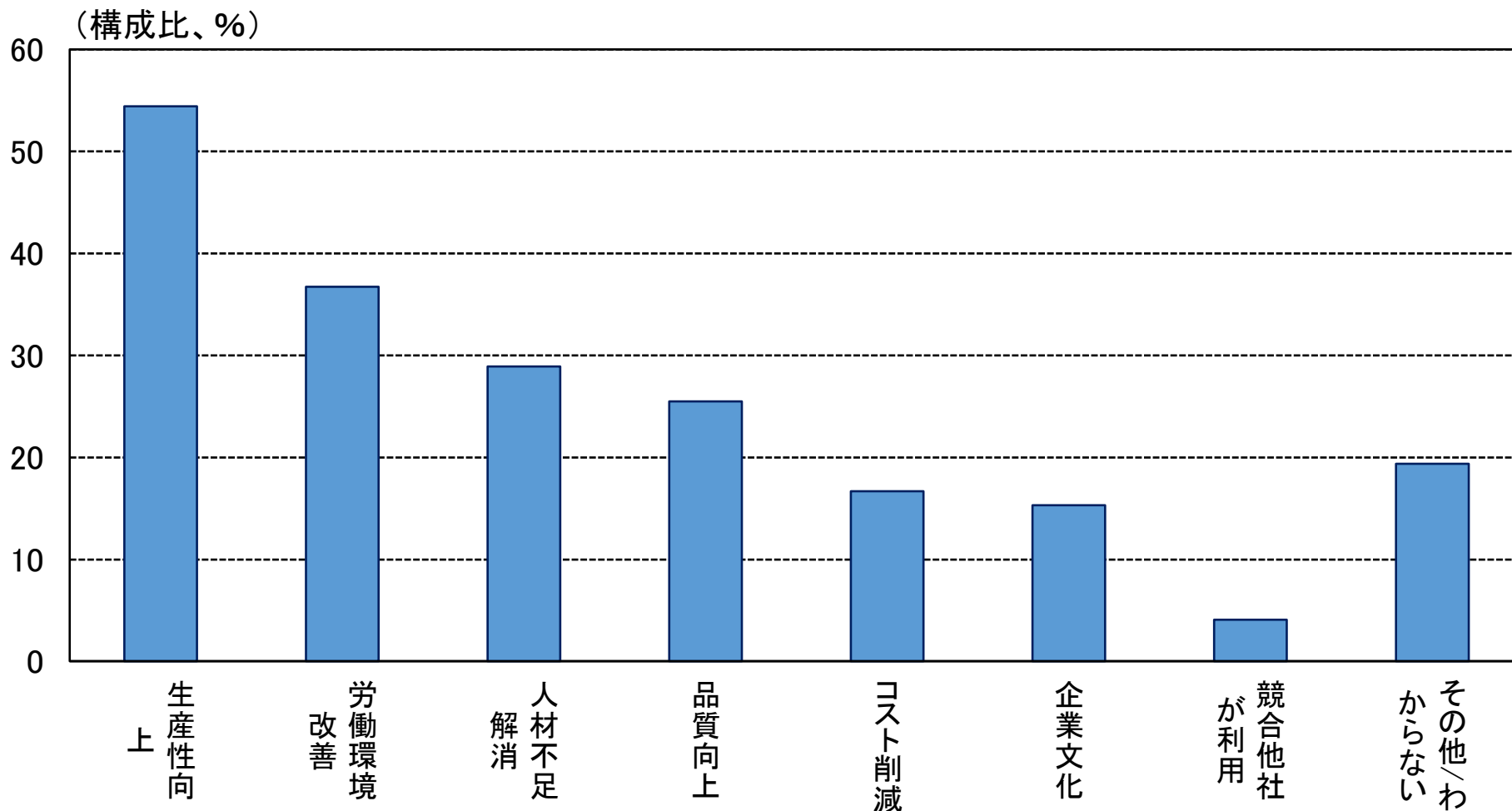
アンケート：AIの導入状況②

<AIの種類（用語の定義）>

文章理解	ChatGPT等のチャットボットによる 下記業務対応 <ul style="list-style-type: none"> 接客業務、社内事務手続き、問合せ対応 文章の作成や要約、検索、翻訳、コーディング 	推論・予測 <ul style="list-style-type: none"> 在庫、売上の自動集計、自動補充 マーケティング、価格設定 人員配置の自動設計、事業、業務分析 サイバーセキュリティ対策 専門性の高い情報の提案の効率化 不正検知
音声理解	<ul style="list-style-type: none"> ロボット等による接客業務 電子機器の操作、情報の検索 会議音声等の文章変換 翻訳、音楽や音声の作成支援 	機械制御 <ul style="list-style-type: none"> 物品管理、搬入搬出作業等 機器の異常把握 過負荷作業の代行 家電製品の自動制御
画像認識	<ul style="list-style-type: none"> 物品仕訳・検品作業 領収書からの購買情報自動読み取り、自動レジ 顔認証システム、画像作成支援 	

アンケート：導入理由①

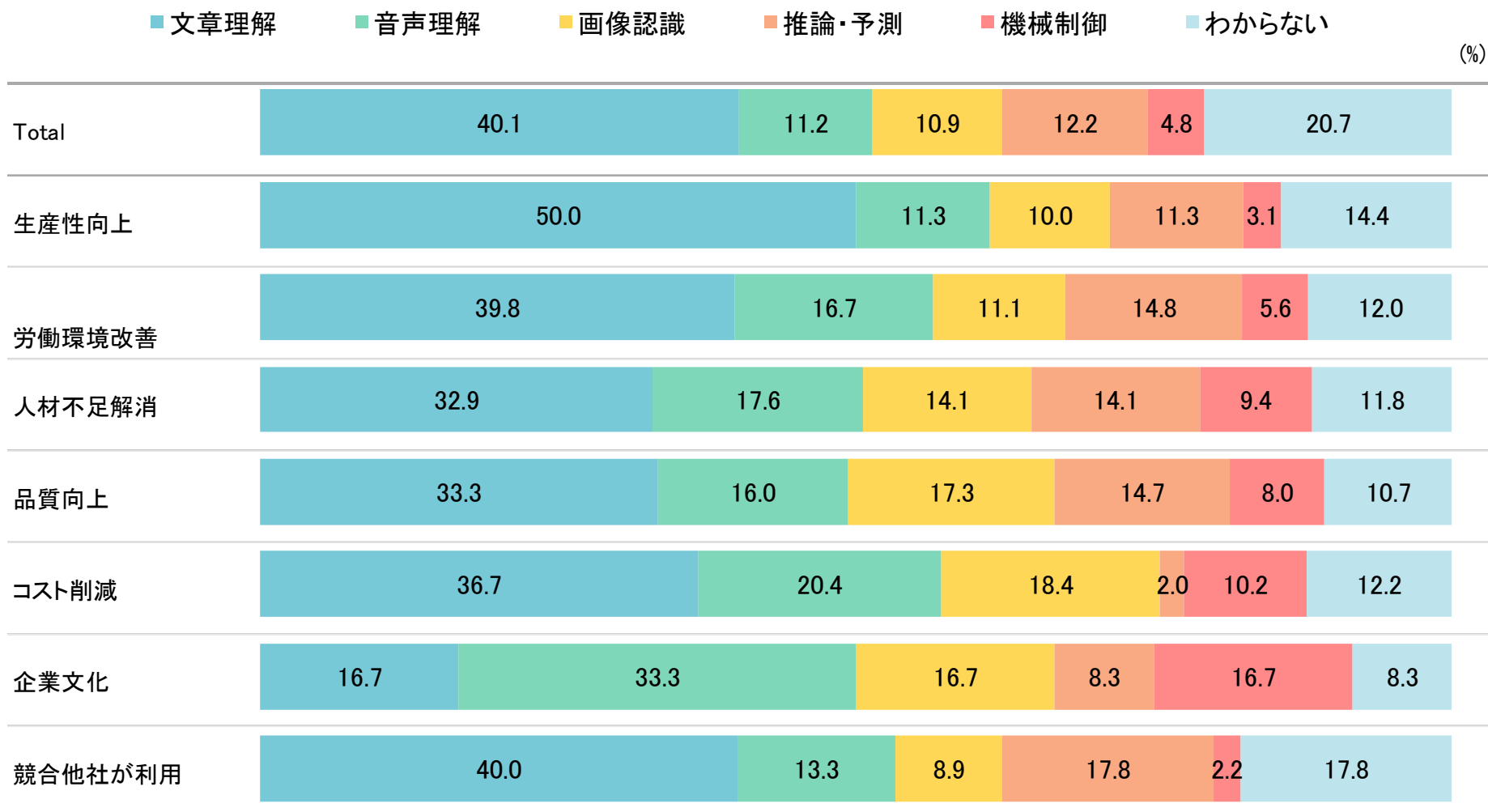
<導入目的・きっかけ>



(注) AIが導入されている回答者、及び勤務先がAI導入予定である回答者を対象とした設問。複数選択。

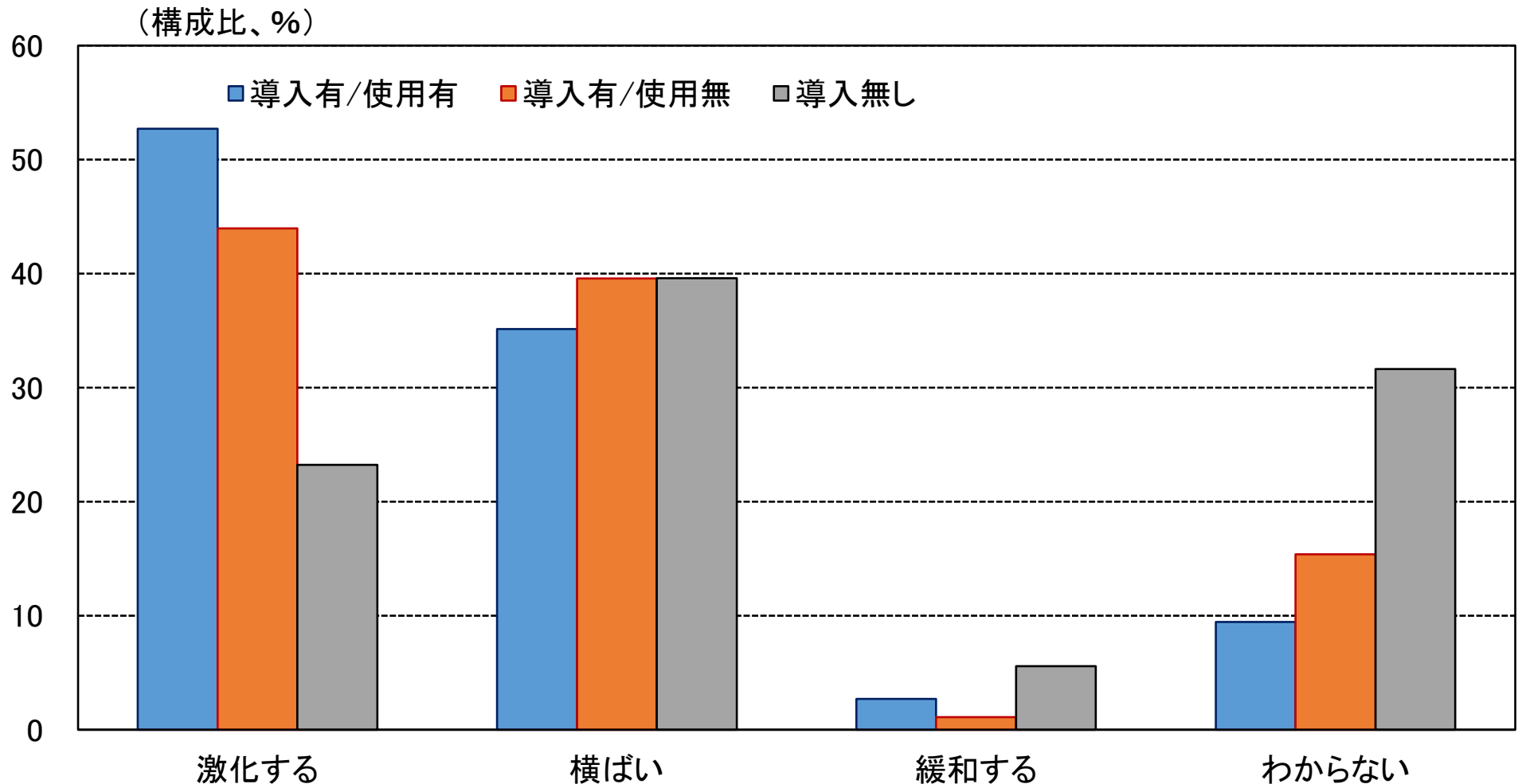
アンケート：導入理由②

<導入目的別に見たAIの種類>



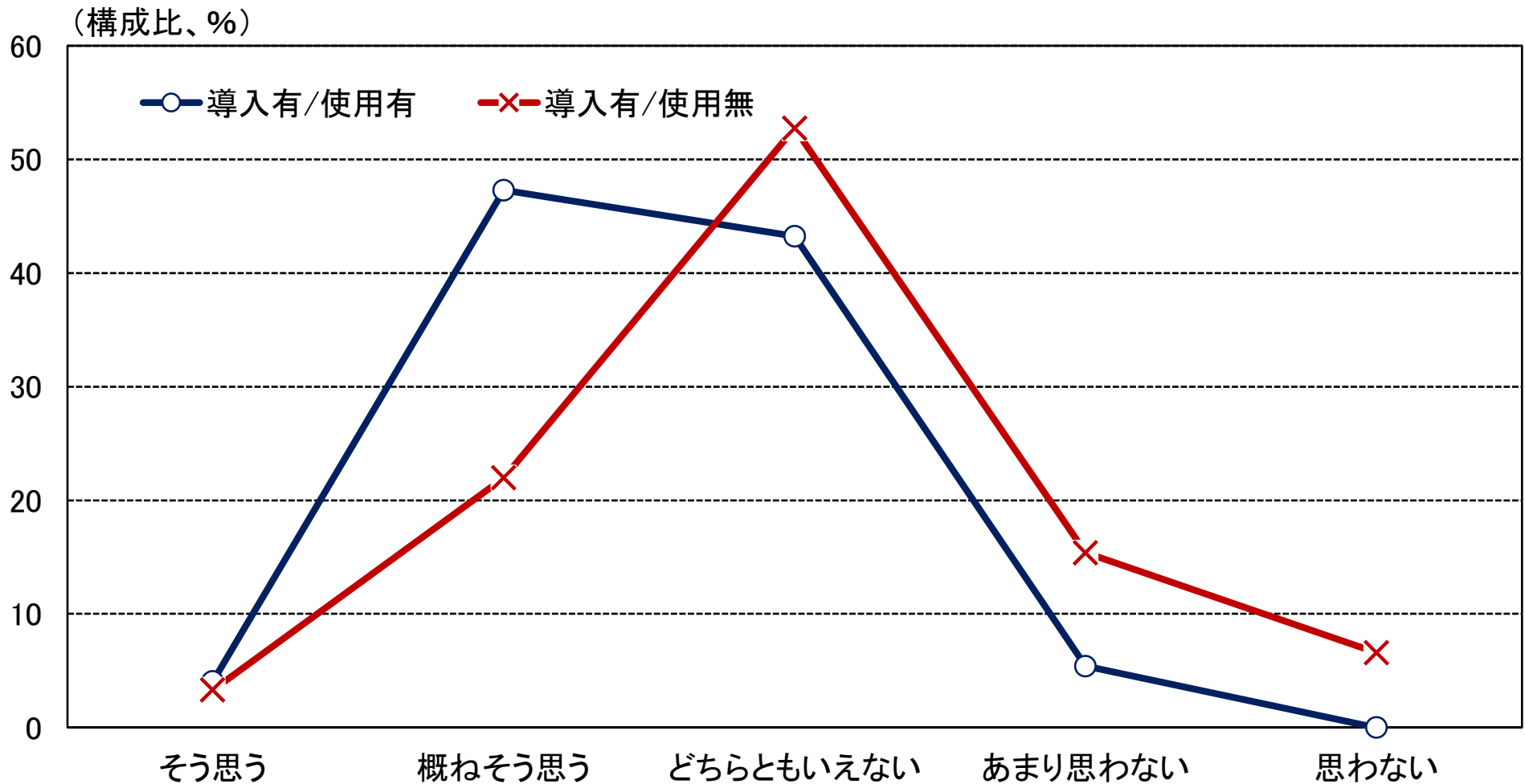
アンケート：導入理由③

< 今後のビジネス競争環境の見通しとAI導入 >



アンケート：利用に関する評価①

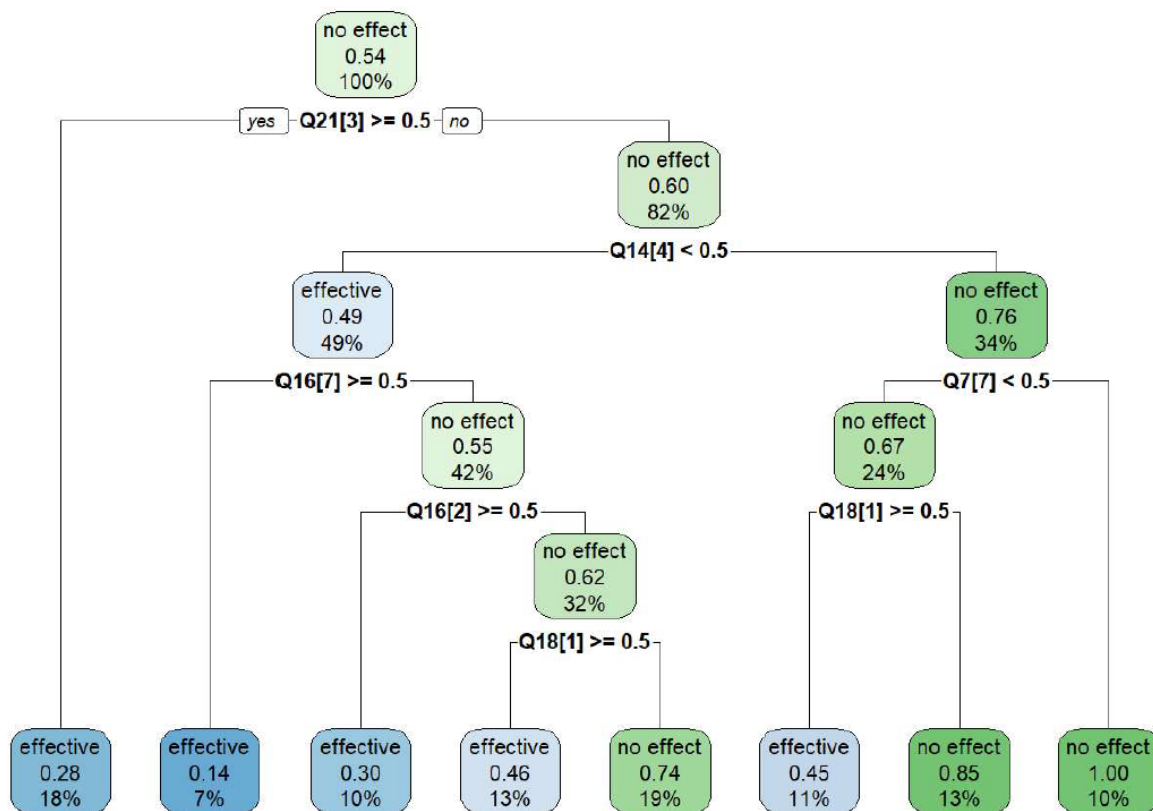
<Q:あなたの会社に導入されているAIは
想定した効果が上げられていると思いますか？>



アンケート：利用に関する評価②

- ・現場レベルの試行錯誤や実際の使用感に関する情報の蓄積が進むほど、AIの活用に関して効果を感じられる。
- ・一方、型にはまったような勉強会や研修では効果を感じにくい？

<AI利用の効果に関する決定木分析>

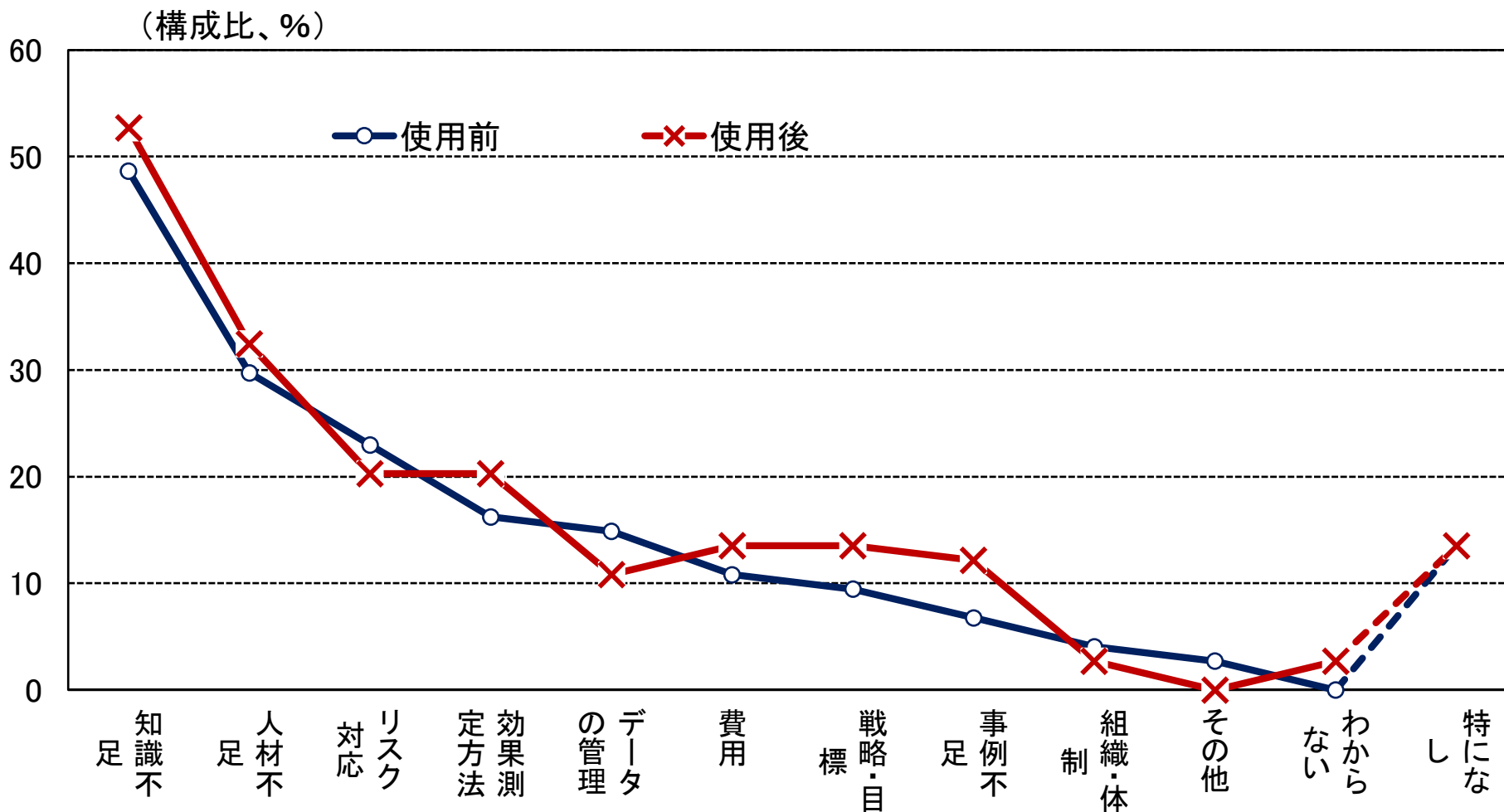


結果の主な解釈

- ・AI関連の部署へ希望して異動が出来る回答者は効果を実感 (Q21)。
- ・会社が企画するAIやデータに関する研修は無いものの (Q14)、社内での利活用状況の共有が積極的に行われている回答者は効果を感じている (Q16[7])
- ・上記のような状況共有が不十分であっても、ゴール設定が明確であれば効果を感じられる (Q16[2])。
- ・いずれにも当てはまらなくとも、社内の人間による研修が行われていれば効果があると感じる (Q18)。

アンケート：利用に関する評価③

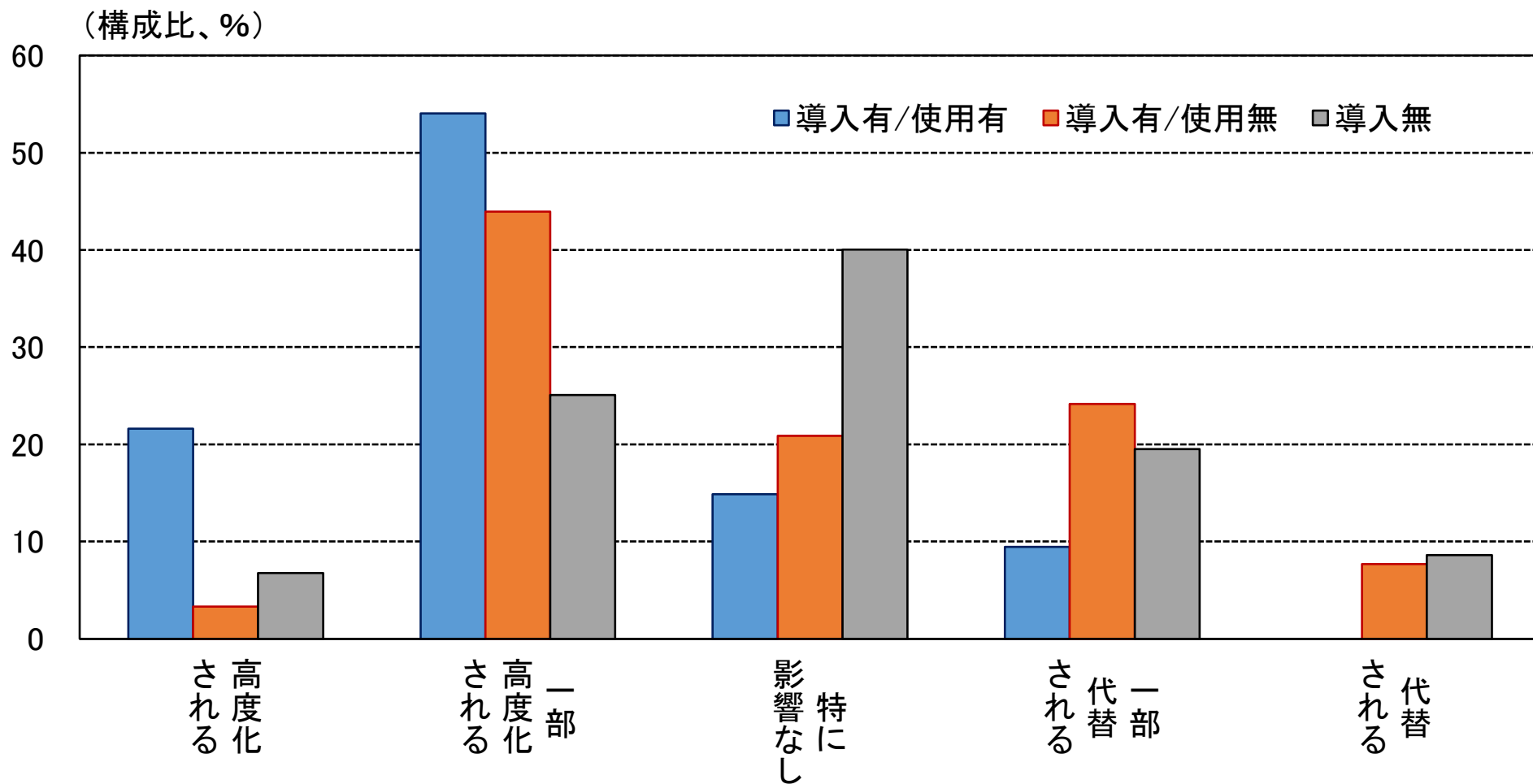
< AI利用に関する懸念点 >



(注) 勤務先にAIが導入されている回答者を対象に「AIを使い始めたときに」感じていた懸念点 (=使用前) と、「現在、AIを利用している中で」感じている懸念点 (=使用后) を質問したものの。

アンケート：AIと仕事①

<AI導入による将来の仕事への影響>



アンケート：AIと仕事②

- ・ AIにより「仕事が高度化される」 = 2点、「やや高度化される」 = 1点、…、「代替される」 = -2点として、職業別に回答者割合で加重平均。
- ・ 全職業合計 = 0.085

<職業別・「AIと仕事」に関する主観的指数>

スコアの高い職業	score	スコアの低い職業	score
コンサルタント（人事／戦略／会計）	1.000	生産管理	0.056
デザイン	1.000	児童福祉（保育士・学童保育指導員など）	0.000
コンサルタント（IT）	0.750	製造	-0.035
介護福祉士	0.750	医療系専門職種（医師・看護師・薬剤師・MR）	-0.059
商品開発・研究	0.661	財務・会計・経理	-0.100
経営・経営企画	0.553	教育・学習支援（幼稚園教諭・学校教員・塾講師など）	-0.111
システムの運用・保守	0.519	販売（店舗内・事業所内）	-0.203
ネットワークの企画・設計・開発	0.500	事務・アシスタント・受付・秘書	-0.225
システムの企画・設計・開発	0.481	乗り物（鉄道・タクシー・バス・トラックなど）の運転	-0.263
ネットワークの運用・保守	0.440	総務	-0.272

(注) 職業分類は調査会社の定義に従ったもの。

アンケート：AIと仕事③

<業種別・「AIと仕事」に関する主観的指数>

スコアの高い業種	score	スコアの低い業種	score
薬剤師	1.000	電気・ガス・熱供給・水道業	-0.235
福祉関連	0.636	卸売・小売業（洗剤・医薬品・化粧品・日用品・製紙・石油製品）	-0.273
公認会計士・税理士・弁理士・司法書士・行政書士	0.500	教師	-0.333
ソフトウェア・情報サービス業	0.426	卸売・小売業（コンピュータ・スマートフォン・精密機械）	-0.333
通信キャリア業	0.412	飲食業	-0.467
卸売・小売業（衣服・繊維製品）	0.375	協同組合	-0.500
サービス業（旅館・その他の宿泊所）	0.263	看護師	-0.667
製造業（家電・電気機械器具）	0.262	旅行業	-0.667
製造業（コンピュータ・スマートフォン・精密機械）	0.231	放送業	-1.000
卸売・小売業（家電・電気機械器具）	0.200	鉄鋼業	-1.500

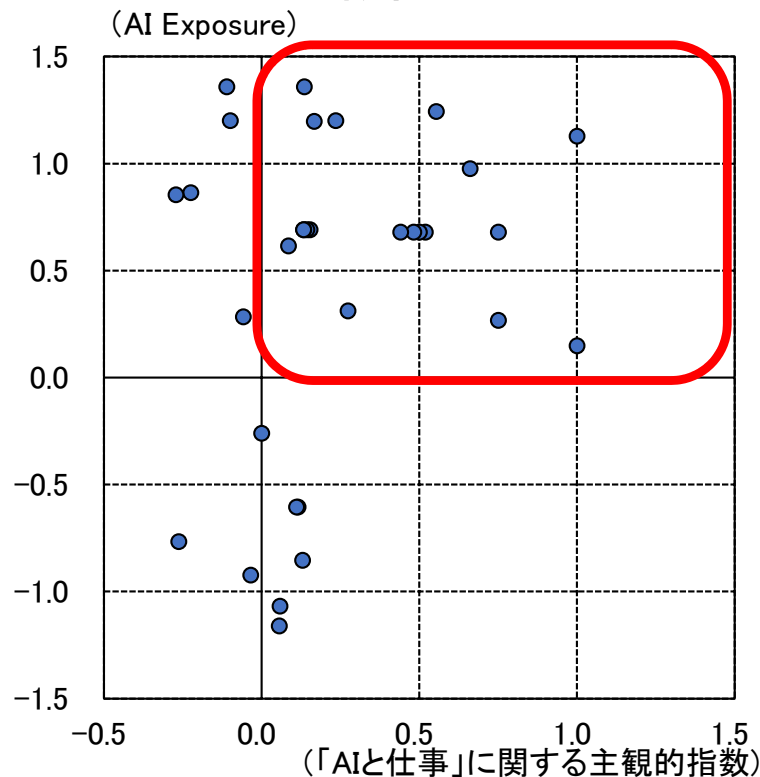
(注) 業種分類は調査会社の定義に従ったもの。

アンケート：AIと仕事④

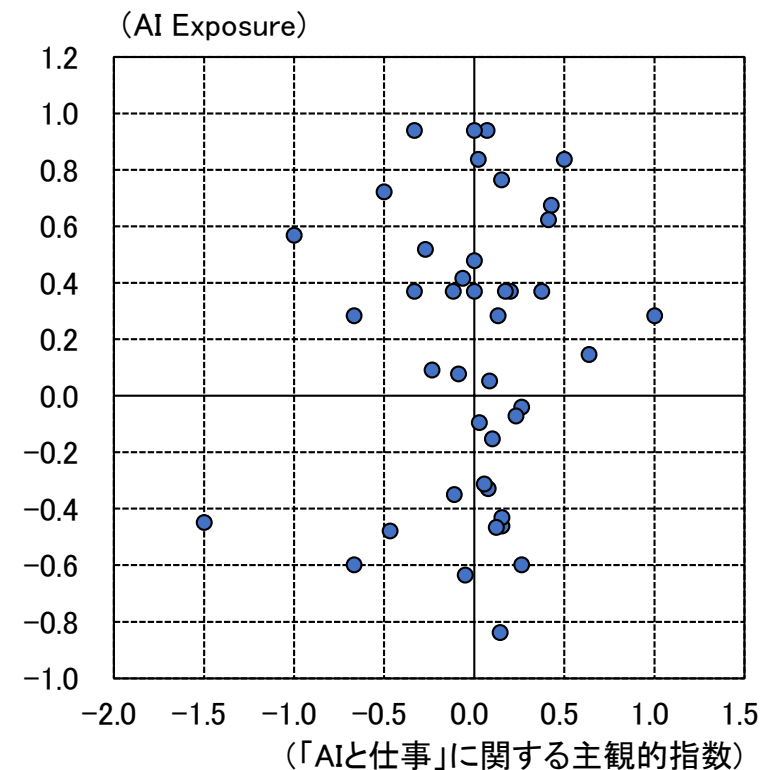
- ・ AI Exposure（AIとの距離の近さを示す指数）の高い職種ほど、「AIによって自身の仕事が高度化される」と答えた割合が高い。
- ・ 業種ごとの特徴は見えぬ。AIが現在の「産業」の概念を変える可能性？

< AI Exposure と 「AIと仕事」 に関する主観的評価 >

< 職種別 >



< 業種別 >



(注) 職種別/業種別のAI Exposureは、Felten et al. (2021)で報告された指数を基に、日本の職業分類/就業構造を踏まえて試算したものの。

参考：AI Exposureについて①

< AI Exposureの計算プロセス（イメージ） >

例：医療・福祉

ある産業のアウトプット（財・サービス）

例：医師
職業1の成果物

例：看護師
職業2の成果物

・・・
職業Jの成果物

例：診察
タスク1

例：手術
タスク2

・・・

タスクT

スキル1

スキル2

スキル3

・・・

スキルS

それぞれのスキルがどの程度AIと親和性があるか、指数化

AIが得意な領域

平均をとるなどして、
集約

参考：AI Exposureについて②

・ Felten *et al.* (2021)

- ・ AIが得意な領域を、（Electronic Frontier Foundationの調査から）画像認識や読解力など10分野で定義。労働者のスキルが、この10分野とどの程度親和性があるか、アンケート調査から指数化。
- ・ AI Exposureの高い職業は“Genetic counselors”（遺伝に関するカウンセラー）や“Financial examiners”（保険検査官、米国各州の保健局の職員）など。
- ・ 賃金の高い職業ほどAI Exposureが高い傾向があった。

・ Webb (2019)

- ・ AIが得意な領域を、AIに関する特許の記述から定義。
- ・ 米国O*NETにおける各タスクの説明文が、この特許の記述とどれだけ似ているかという観点で、タスクとAIの親和性を指数化。
- ・ AI Exposureの高い職業は“Clinical laboratory technicians”（臨床検査技師）や“Chemical engineers”（化学エンジニア）だった。
- ・ やはり賃金の高い職業ほどAI Exposureが高い傾向があった。

アンケート：考察

- AIの導入面では、中小企業を中心とした促進に課題。
 - まずは、今あるアプリケーションを使ってもらうような機会の提供。
 - 企業間などでのユースケースの共有、知識の蓄積を促すようなプラットフォームづくり。

- 導入したAIを、効果的に活用できるような工夫は重要。
 - 実際に利活用をしている社員からの情報発信の機会を設ける。

- AIを効果的に活用できれば、個別職業の生産性を向上させる期待も大きい。
 - AIと相性の良い職業に従事する労働者は、AIを賢く使うことに可能性を感じている。

アンケート：考察

＜求められる具体的取組み＞

- 幅広い産業において、AIに関するスキルアップ支援や、スキルの給与・昇進などへの反映を本格的に推進
- 様々な産業・業務内容のニーズに応えるAIサービスの開発、および産学が連携したAIに関する基礎研究を推進
- AI活用を促進するための適切な規制の実施、国際的な基準作りに参画

- AI人材の育成・活用⇒仕事の高度化・増加、イノベーションの拡大
⇒製品・サービスの高付加価値化による収益増⇒AI投資の好循環を回す
- AIの開発競争による進化スピードの速さ：先行投資による成長加速の機会（⇔投資をためらえばスキル陳腐化で機会損失）をもたらす

中期予測の論点：自由貿易体制

(自由貿易を支える枠組みの整備)

- WTOが果たすべき機能の復活（紛争処理メカニズムの回復など）へ向け働きかけを強める
- EUのTPP加入を促すなど、自由貿易圏の拡大を図る
- ASEANにおけるデジタル経済枠組み協定（DEFA）交渉への協力など、国際的に信頼性のある自由なデータ流通の基盤となる制度作りを推進

(AI活用ルールの国際的議論への参画)

- AIの弊害（プライバシー・知的財産権侵害、差別、偽情報の拡大など）に対処するための国際ルール作りに日本の強みを活かして関与
- AIの軍事利用の在り方についての合意形成を推進

中期予測の論点：国際協調

(国際的な動向を踏まえた先進的取組み)

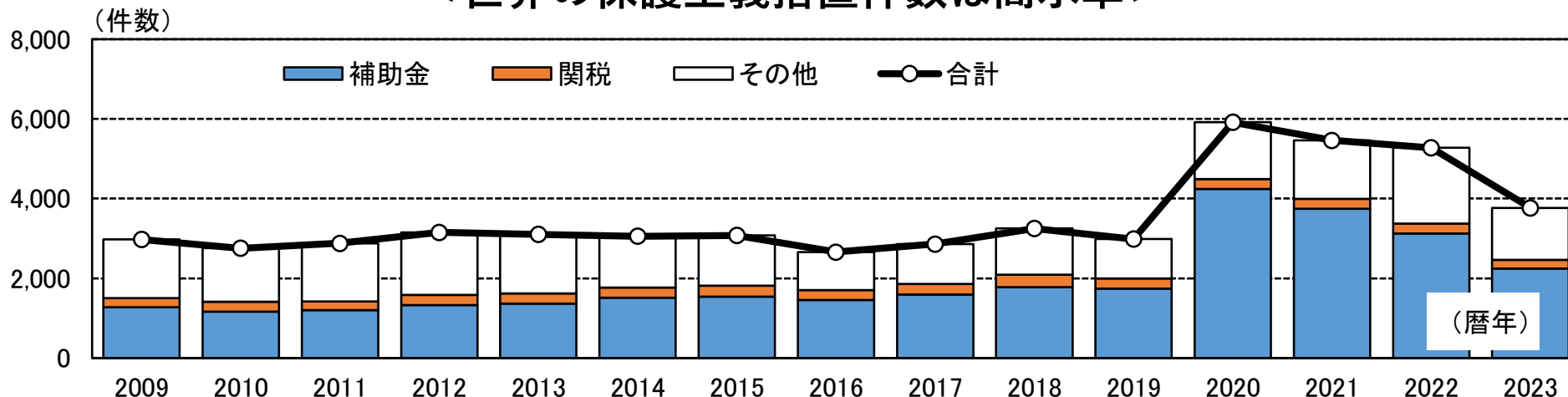
- EUの炭素国境調整措置 (CBAM) の今後の検討状況の注視を
- サステナビリティ情報開示、環境関連規制をにらんだ取組み
- 気候関連財務情報開示 (TCFDの枠組み) の義務化を見込んだ対応
- 自然関連財務情報開示 (TNFDの枠組み) への早期の取組み

(二国間パートナーシップの強化)

- 気候変動対策には途上国も含めた脱炭素の推進が不可欠
 - ⇒ 資金・技術支援の実効性確保が重要
- CCUSなど先進的な脱炭素技術を活かした海外事業への参画
 - ⇒ 途上国へ技術支援・商業化ノウハウの共有、カーボンプレジット獲得

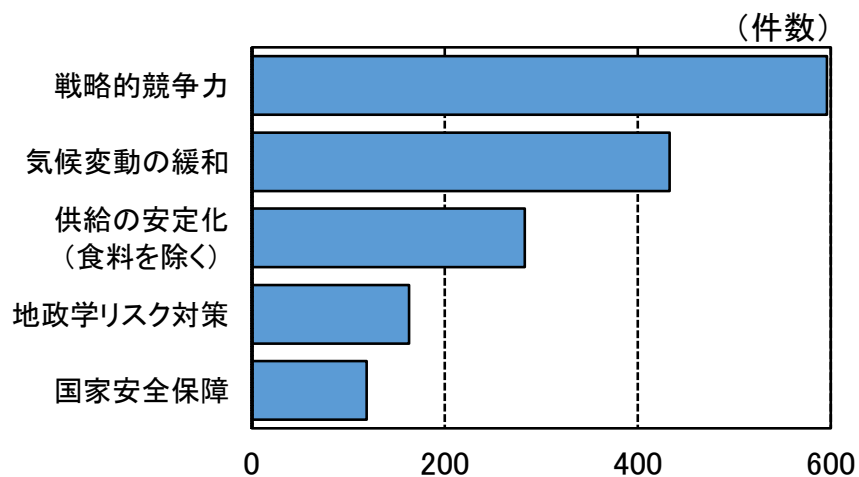
中期予測の論点：国際協調

<世界の保護主義措置件数は高水準>

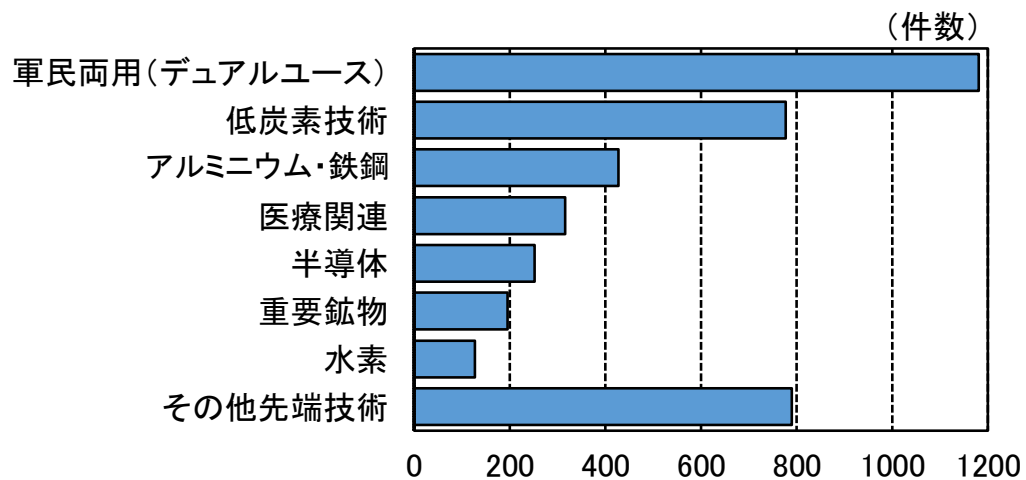


<保護主義措置の目的は競争戦略や脱炭素が多い>

<目的>



<対象分野>



(資料) Global Trade Alert (24年3月時点。件数は随時更新あり)