

政府機関におけるAI利活用推進上の 主な阻害要因に関する調査結果

令和3年12月27日

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局



< 目的 > 政府機関におけるAI活用の促進に向け、政府機関のAI利活用ガイドラインの作成を目指す

< 調査概要 > 事前アンケートで対象組織を絞り込み、ヒアリング結果を基に深掘り分析

- ✓ 調査対象 : 43機関（首相官邸及び内閣法制局、会計検査院、警察庁以外の特別の機関を含まず。宮内庁以外の外局を含む。）
- ✓ 調査期間 : 令和3年9月～11月
- ✓ 回答機関数 : 27機関（施策数：79件）（回答のない機関については、AIの導入や今後の予定はないものとして整理。）

事前アンケート実施

現状の把握・アンケートの実施

アンケート内容検討・実施

AI利活用推進に問題を抱えている組織(ヒアリング対象組織)を効率的に選定すべく、阻害要因を想定した上でアンケート内容を検討、実施

AI利活用推進の阻害要因 ヒアリング実施

ヒアリングを実施し課題の深掘り、阻害要因の分析・整理

ヒアリング対象組織選定

政府機関向けAI利活用ガイドライン策定を見据え、特に組織面・制度面・必要リソース面を重点ヒアリング可能な組織をアンケート結果を参考に選定

ヒアリング内容検討・実施

想定利活用推進阻害要因の具体的内容についてヒアリング実施

AI利活用推進の 阻害要因分析・整理

ヒアリング結果分析・整理

政府機関へのAI利活用ガイドライン策定への入力となるようヒアリング結果を分析

「ビジョン・戦略」「組織レベル」「アセットマネジメント」を詳細化した11分類・全27の観点で組織ヒアリングを実施

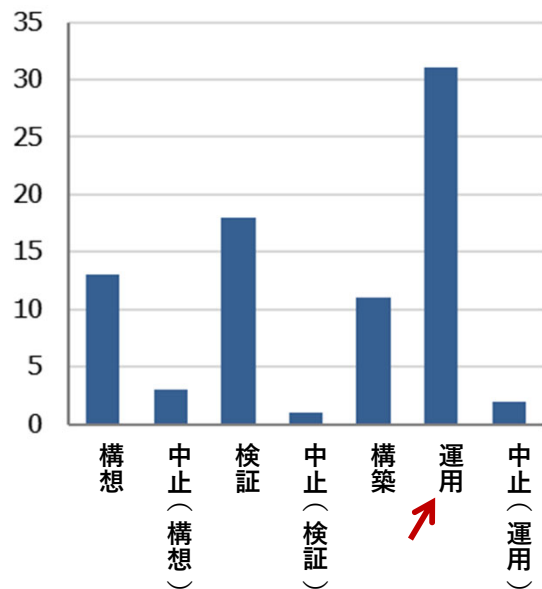
ヒアリング項目	✕	評点と評価観点
ビジョン・戦略レベル		<p>評点 0</p> <p>・ほとんどできている 質問項目に該当する仕組みや機能が既に整っている</p>
組織レベル		<p>評点 1</p> <p>・ある程度できている 仕組みや機能が存在しているものの、出来てから日が浅く浸透していない。または一部の範囲だけ出来ている</p>
アセットマネジメントレベル		<p>評点 2</p> <p>・あまり出来ていない 取組の重要性や必要性は認識しているものの、具体的な仕組みとして完成できていない</p>
		<p>評点 3</p> <p>・ほとんど出来ていない 質問項目の内容に対しての意識が低く、仕組みや機能を整備する動きが見られない</p>

- ① ビジョン (1観点)
- ② 戦略・ロードマップ (1観点)
- ③ 制度 (2観点)
- ④ 人材・スキル (3観点)
- ⑤ 組織構造 (3観点)
- ⑥ 業務管理 (7観点)
- ⑦ 投資管理 (2観点)
- ⑧ データマネジメント (2観点)
- ⑨ AIマネジメント (2観点)
- ⑩ ナレッジマネジメント (1観点)
- ⑪ セキュリティマネジメント (3観点)

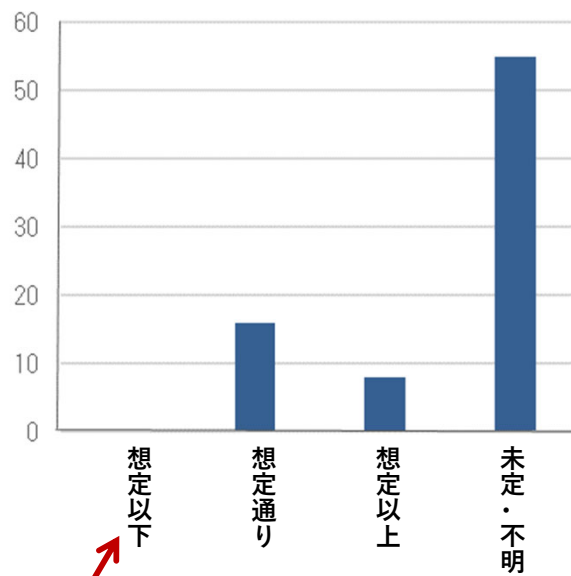
アンケート実施結果

AI推進状況の全体像の把握を目的として、アンケートの各項目を集計

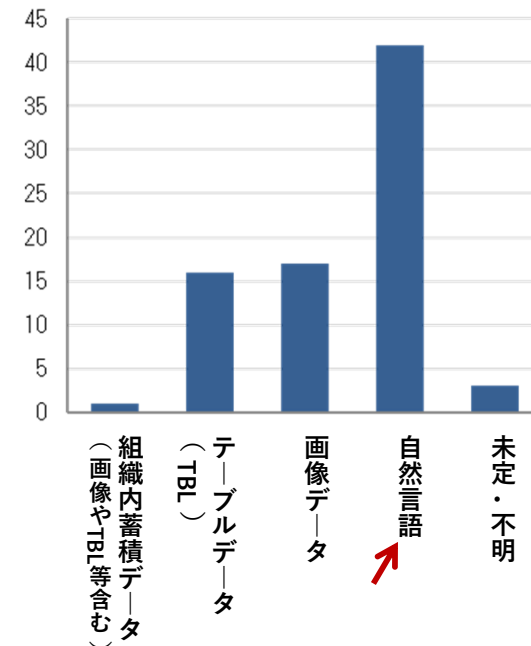
施策ステータス



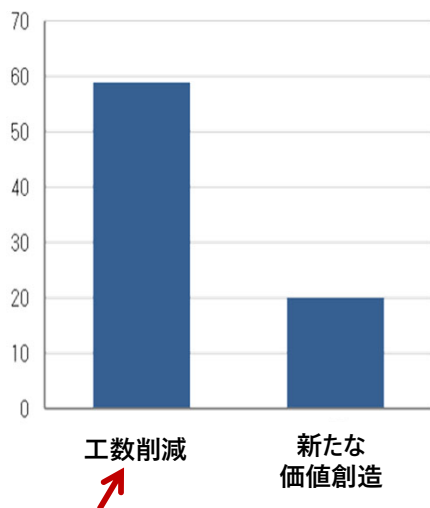
施策効果



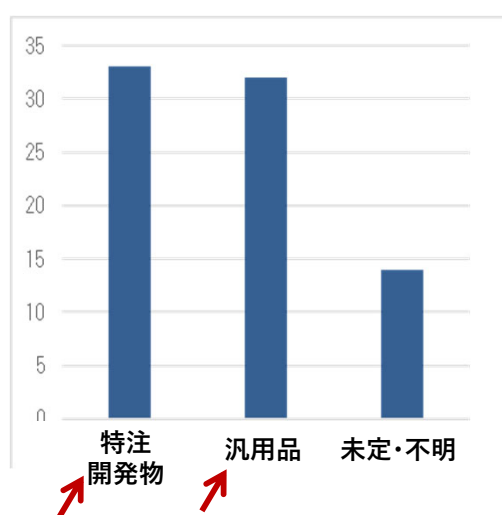
活用データ種別



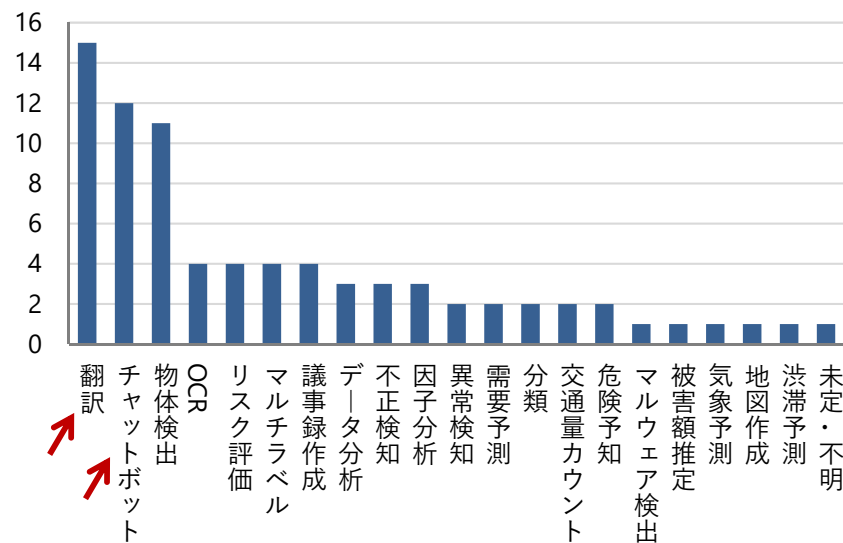
施策の目的



AIの種類

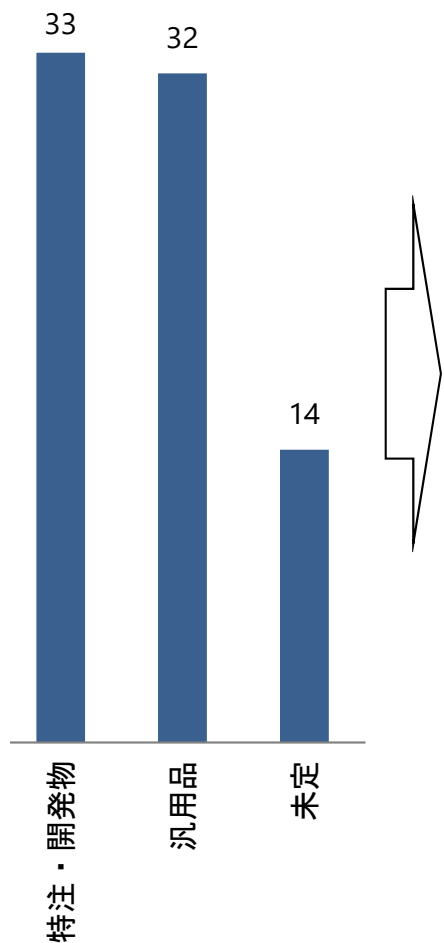


施策機能 (フリーテキストから抽出・集計)

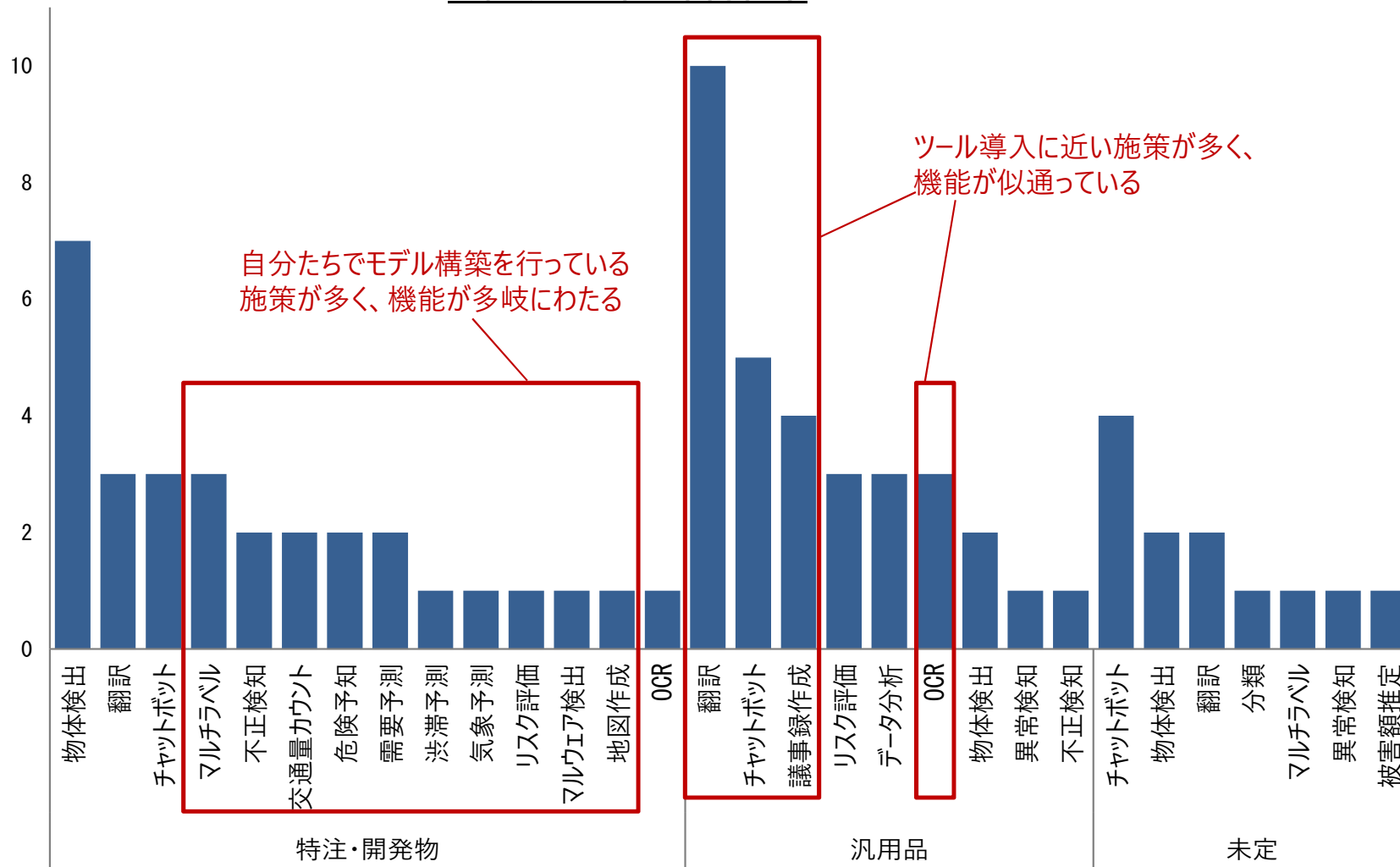


AIの種類(開発物/汎用品)を基に集計を行い、施策（機能）ごとの傾向を俯瞰

AI種類の集計結果



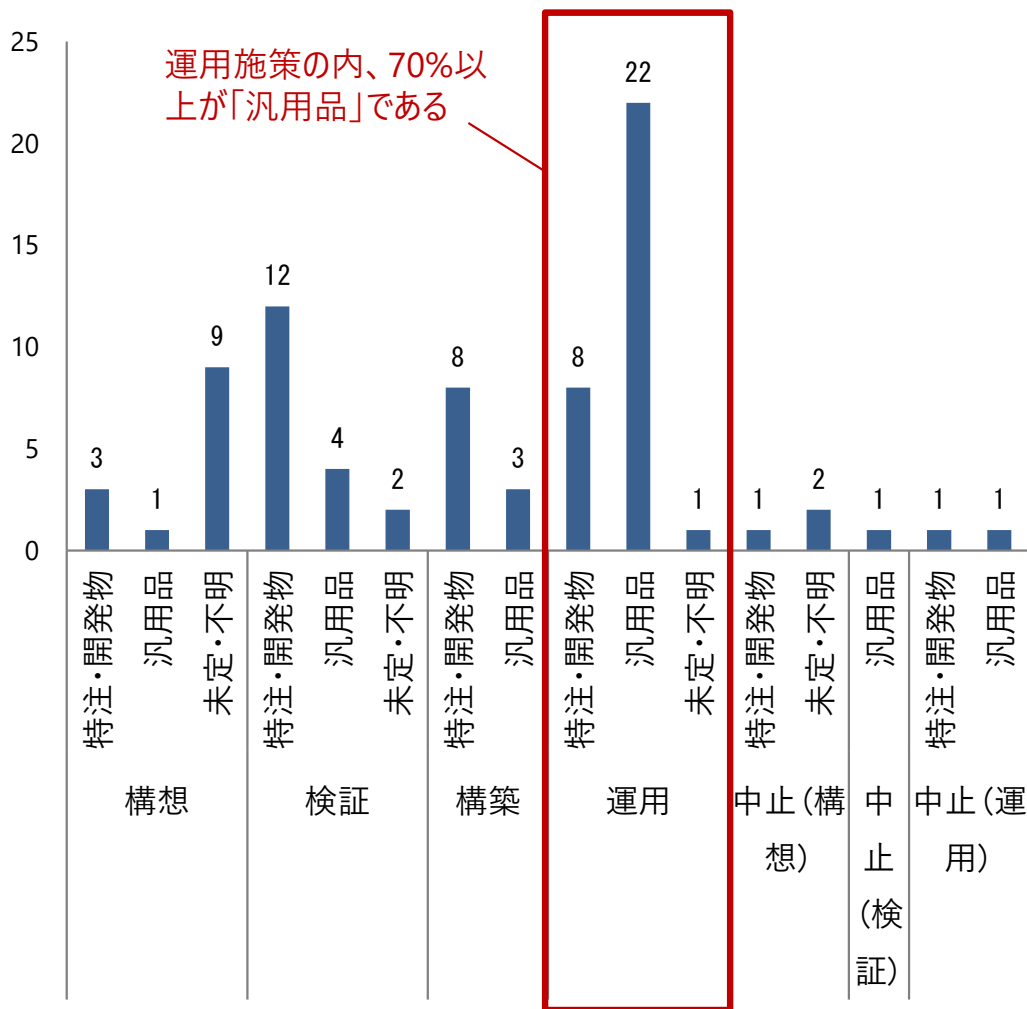
AI種類と施策の集計結果



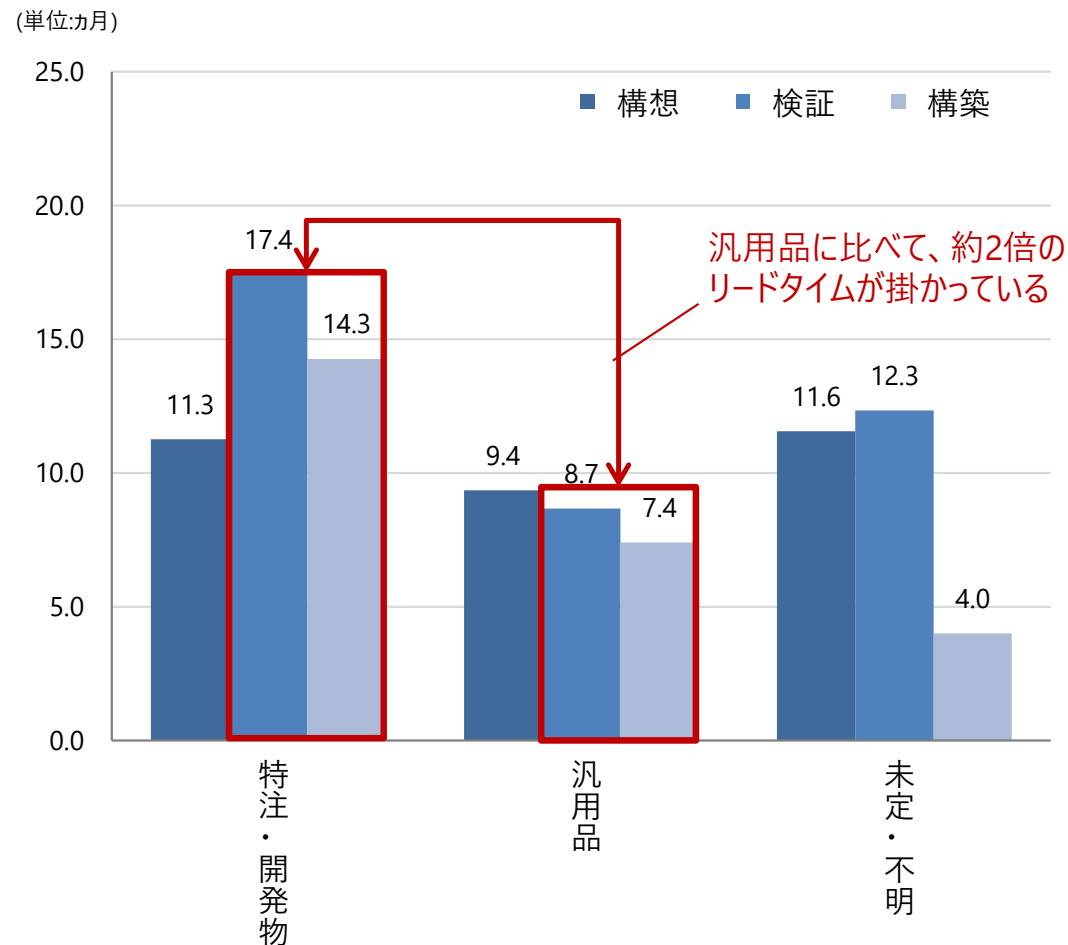
- 「汎用品」「特注・開発物」の施策数は同程度であるものの、「汎用品」は学習済モデルを導入するツール導入に近い施策が多い傾向
- 「特注・開発物」は各組織でモデル構築をしている施策が多く、多岐にわたる傾向

AI種類および施策ステータス毎に見た、施策件数および平均リードタイム

施策ステータスとAI種類の集計結果



AI種類と施策ステータスの平均リードタイム集計結果



- 運用されているAI施策の多くが「汎用品」の利用
- 一方、「特注・開発物」は運用前のステータスが多くみられ、「汎用品」よりも運用までに時間が掛かっている傾向

ヒヤリング対象の抽出

< 定量的観点 >

以下の要素に注目してアンケート内容を分析

要素	概要
施策数	施策を多く試みている組織の方が、AI導入に積極的に取り組んでいると予測される
平均リードタイムからの乖離度	運用前の施策について、全体の平均リードタイムより遅延している施策の方が推進に際して阻害を経験していると予想される
効果	運用後の施策について、効果を得られていない組織の方が、導入促進に向けた課題の抽出が出来ると予想される
阻害要因数	阻害要因が多い組織の方が、多くの課題を抽出することが出来る

観点①：運用前段階の阻害要因を抽出するため、「施策数」「平均リードタイムからの乖離度」「阻害要因数」にて評価（全施策が対象）

観点②：運用段階の阻害要因を抽出するため、「施策数」「阻害要因数」「効果」で評価（運用ステータスの施策のみが対象）

< 定性的観点 >

観点③：汎用品と開発品の両方を活用しており、かつ、運用段階の施策と運用前段階の施策の両方がある組織

観点④：阻害要因の網羅性観点から、上記①～③にて選定された対象組織には含まれていない阻害要因を持つ組織

ヒヤリング対象の選定結果

「阻害要因」「施策ステータス」「AI種別」「活用データ種別」の網羅性を鑑みたうえで、最終的なヒヤリング対象組織を選定

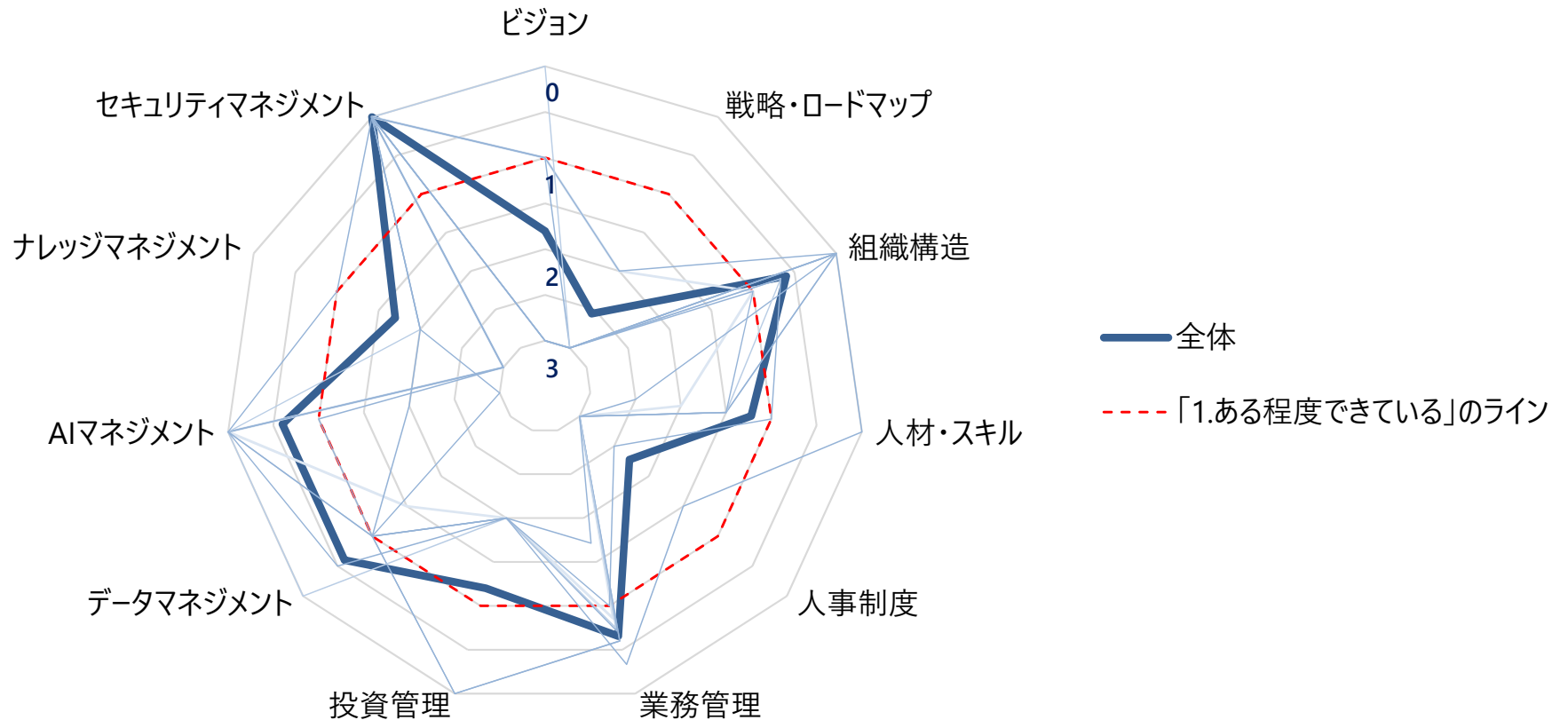
件数カウント

		該当阻害要因								ステータス		AI種別			活用データ種別				
		情報不足	意識不足	社内影響力	課題優先度	人員不足	現業務への影響	現業務への適合性	投資の優先	その他	運用前	運用中	開発物	汎用品	未定	TBL	画像	自然言語	
観点①	組織A				1	1		1			1	2	1	2	0	1	1	1	
	組織B	1				1		1			3	1	3	1	0	0	3	1	
	組織C	4	1		2	3		3	1	3	3	1	3	1	0	2	1	1	
観点②	組織D	2				1				2	3	1	5	2	4	0	1	2	3
観点③	組織E	1			2	1				1	1	1	1	0	0	0	0	2	
観点④	組織F	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	0	1	1	2	0	0	
計		9	2	1	6	8	1	6	5	8	10	11	10	10	1	6	7	8	

ヒヤリング実施結果

ヒヤリングの項目と観点

カテゴリ	ヒヤリング項目	ヒヤリング項目詳細	ヒヤリング観点
ビジョン・戦略レベル	ビジョン	言語化の整理	<ul style="list-style-type: none"> 組織全体で、データ・AIを活用する方針が明言されている 上位層のみでの合意だけでなく、組織全体にメッセージとして発信されている
	戦略・ロードマップ	長期的な戦略策定	<ul style="list-style-type: none"> 5-10年後を見据えた、組織の戦略・ロードマップが策定されている 策定された戦略に基づき、オペレーションが作成されている
組織レベル	組織構造	施策の立案	<ul style="list-style-type: none"> 施策が解決する課題の数値化が出来ている
		設計とガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> AI施策の決定権、裁量、責任がドキュメント化されている AI施策のKPIが合意され、モニタリングできている
		リーダーシップとガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> 施策について、責任・権限を持つ担当者が存在しており、指針の策定・組織のオペレーションを指示している
	人材・スキル	人材管理(方針)	<ul style="list-style-type: none"> 求める人材像・スキルレベルの検討と明確な提示がなされている 事業組織と人事組織が密に連携し、必要な人材の情報を共有しあっている
		人材管理(内部)	<ul style="list-style-type: none"> 従業員/職員の満足度がモニタリングできている 優秀な人材を保持できる状態が維持できている
		人材管理(外部)	<ul style="list-style-type: none"> 不足しているAI人材は、外部と連携しながら調達できている
	制度	制度(異動/評価)	<ul style="list-style-type: none"> AI、データを活用する人材の活躍を推進する制度、評価体系になっている
		制度(教育)	<ul style="list-style-type: none"> AIに関する周辺知識が供給できる学習制度、研修体制が整っている
	業務管理	ステイクホルダーの管理	<ul style="list-style-type: none"> 課題、施策に関係する部署の合意、参画がある
		調査、開発力	<ul style="list-style-type: none"> 現状業務で必要な技術を調査する能力を持つ人員がいる
		サービス調達管理	<ul style="list-style-type: none"> AIを活用したシステムの要件定義を行い、RFPの作成や製品間の比較が出来る
		コミュニケーション管理	<ul style="list-style-type: none"> AIの施策について、定期的な報告や議論の場が設けられている(会議でなくとも、メール・チャットでも構わない)
		サービス管理	<ul style="list-style-type: none"> サービスを実現するためのAIモデル/システムについて、必要な性能と評価指標が定められている
		サービス利用推進	<ul style="list-style-type: none"> AIの使用率がモニタリングできている また、組織内にエバンジェリストまたはそれに類する存在・機能があり、活用を推進している
		サービス品質改善	<ul style="list-style-type: none"> サービス提供側が、ユーザからのFBを基に継続的な改善を行っている
	投資管理	予算管理	<ul style="list-style-type: none"> 「ROI」「NPV」「投資回収期間」等の指標により、効率的な予算運用を目的とした継続モニタリングが出来ている
投資予算管理		<ul style="list-style-type: none"> 投資予算額が、施策の効果等と比較して、客観的な妥当性をもっている 施策の継続/停止を決定する上で、透明性の高い評価を実現する仕組みを持つ 	
アセットマネジメントレベル	データマネジメント	データ品質の重要性	<ul style="list-style-type: none"> データの妥当性について、現場の関係者の確認の上、より正確なデータが収集できている 必要なデータが、即座に抽出できる場所に存在している
		データ収集の管理	<ul style="list-style-type: none"> データを自動で収集する仕組みがある。また、正解データの入力に際して人の手入力が必要である場合に、正しいフィードバックを入力する仕組みがある
	AIマネジメント	AIモデル活用管理	<ul style="list-style-type: none"> AIの予測結果を自動で収集、確認する仕組みがある
		AIモデル管理	<ul style="list-style-type: none"> 構築、再学習したAIモデルを、再度活用できるように保管できている AIを運用するインフラ環境が整備されている
	ナレッジマネジメント	ナレッジガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> 特定の一人に依存している業務や情報がない ドキュメント化等がされており、AI利活用に関するノウハウが消失しないようになっている
	セキュリティマネジメント	セキュリティ規定	<ul style="list-style-type: none"> 各組織の情報活用指針に応じたセキュリティ規定が、各種関係者に見える形でドキュメントとして配置されている
		個人情報規定	<ul style="list-style-type: none"> 施策で活用する情報の中に、個人情報が含まれている 含まれている場合、その活用は組織内の規定に基づいて取り扱っている
		リスクマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> 学習データに、偏りやセンシティブ情報が含まれていない 定期的に、AIモデルのスコアの偏りをチェックしている



- 「ビジョン」と「戦略・ロードマップ」については、多くの組織が必要性をそこまで意識しておらず、特にトップダウンでAI施策のロードマップを策定し、それを基に施策を推進している組織はほとんど見られない。現状、各々の現場で取組を進めている傾向
- それに伴い、研修や人事制度の設計が不十分であり、各担当者の自主性によって情報の収集・AI知識のキャッチアップが行われている状態
- 他には、費用対効果の算出・モニタリングや、施策の知見を蓄積して同様な施策を行う際はノウハウを活かす、といった仕組みは存在せず、多くの組織で“現場主導かつ現場完結”の施策推進が行われている

阻害要因	概要	具体例
意識不足	<ul style="list-style-type: none"> AI利活用推進へのモチベーション不足 AI利活用を推進するための仕組み不足 	<ul style="list-style-type: none"> 担当の課の理解が得られず、導入に時間が掛かった 必要性を感じておらず、ノウハウの蓄積・共有を行っていない
情報不足	<ul style="list-style-type: none"> AI利活用への情報不足 	<ul style="list-style-type: none"> 参考となる導入事例が少ない AIの性能が分からず、投資対効果が不明瞭
人員不足	<ul style="list-style-type: none"> AI利活用を推進する人員不足(スキル不足含む) データの収集、教師データの作成をする人員不足 	<ul style="list-style-type: none"> 実証や検証を行う連携先を見つける事が難しい、若しくは、見つけるのに時間が掛かった
投資の優先度	<ul style="list-style-type: none"> AI利活用推進への投資確保が困難 	<ul style="list-style-type: none"> 実導入するコストが高額であり、予算を獲得するのが難しい
社内影響力	<ul style="list-style-type: none"> AI利活用推進する影響力(権限)不足 	<ul style="list-style-type: none"> 意志決定者の承認が得られず、AI利活用の導入が実施出来なかった
課題優先度	<ul style="list-style-type: none"> AI利活用推進に関する課題の優先度が低い 	<ul style="list-style-type: none"> 組織内で他に優先すべき案件が生じ、AI施策の検討・導入が先送りになっている
現業務への影響	<ul style="list-style-type: none"> AI利活用やAI利活用の促進が、現業務実施へマイナス影響を及ぼす 	<ul style="list-style-type: none"> AI施策を行うことが、業務の負担になっている
現業務への適合性	<ul style="list-style-type: none"> AI利活用の適応可能余地が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> 人の業務を代替できる程、AIの性能が伸びず検討を途中で断念した

ヒヤリング項目に基づいた分析手続き

	ヒヤリング項目	ヒヤリング項目詳細	阻害要因								状態評価	
			意識不足	情報不足	社内影響力	課題優先度	人員不足	現務影響	現業適合性	投資の優先		
ビジョン・戦略レベル	ビジョン	言語化の整理	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	
	戦略・ロードマップ	長期的な戦略策定	2.6	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	2.6	
組織レベル	組織構造	施策の立案	1.2	0.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.6	
		設計とガバナンス	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0		
		リーダーシップとガバナンス	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0		
	人材・スキル	人材管理(ポリシー)	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	
		人材管理(内部)										
		人材管理(外部)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	人事制度	制度(人事評価)	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	
		制度(研修)	2.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0		
	業務管理	(AI導入～利用までのプロジェクト管理)	ステイクホルダーの管理	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.0	0.7
			調査、開発力/技術力	0.0	1.1	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	
			サービス調達管理	0.0	0.6	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.1	
			コミュニケーション管理	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
			サービス管理(AIモデルの性能定義)	1.1	1.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	
			サービス利用推進	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	投資管理		予算管理(投資の意思決定)	0.8	1.2	0.0	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	1.2
			投資予算管理(投資効果のモニタリング)									
データマネジメント		データ品質の重要性	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	
		データ収集の管理	0.0	0.3	0.0	0.0	0.9	1.1	0.0	0.0		
AIマネジメント		AIモデル活用管理(AIモデルの推論結果の管理)	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	
		AIモデル管理(AIモデル自体の管理)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0		
ナレッジマネジメント		ナレッジガバナンス(ノウハウの蓄積・共有)	1.7	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	1.7	
セキュリティマネジメント		セキュリティ規定	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		個人情報規定	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		リスクマネジメント	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
スコア最大値			2.7	1.4	0.0	0.3	1.2	1.1	0.4	0.1		

状態評価 ⇒ p.13のレーダーチャート

- 参考) 算出手続き
- 対象組織の阻害要因スコアを平均 (マトリックス内)
 - ヒヤリング項目ごとの評価値は各阻害要因の最大値を取り、テーマごとに平均

阻害要因評価 ⇒ 次ページ以降

阻害要因毎の評価

	スコア 最大値	阻害事象
多くの組織で見られた要因	意識不足 2.7	<ul style="list-style-type: none"> ➤ AI活用の戦略性が乏しい ➤ AI推進のための制度や人材要件が存在しない ➤ 知見を蓄積・共有する仕組みが存在しない
	情報不足 1.4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 身近に知見やノウハウを得られる場が存在せず、情報収集に時間がかかる ➤ 施策の費用対効果、AIの評価指標を定めるために参考となる情報がない
	人員不足 1.2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 業務課題に対し、AIを設計・導入を推進する人材がない ➤ 施策のノウハウや効果測定の方法のノウハウを持つ人員が不足している ➤ 業務とAI技術の両方の知識を兼ね備えた人材が不足していることにより、AI要件定義が難しい
一部の組織で見られた要因	現務影響 1.1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 主担当以外は通常業務に追加で作業しており、その行動自体は評価されないため、優先順位が下がってしまう
	現業適合性 0.4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 適用業務によっては100%の精度を求められることもあり、AIの活用が適さない場合がある ➤ ノウハウ不足、AI製品の要件漏れにより、使い辛いソリューションが出来上がっている可能性がある
	課題優先度 0.3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 組織内で他に優先すべき案件が多く検討は先送りになっている
	投資の優先 0.1	-
	社内影響力 0.0	-

阻害要因に対する本質的問題の分析例

凡例 阻害要因の影響度
11のヒアリング項目

