

データインフラに関する調査研究

報告書

2026年2月

株式会社 日本アプライドリサーチ研究所

# 目次

第1章 調査の目的および背景.....	3
1. 調査の目的.....	3
2. 本調査と過去の調査との関連性.....	3
3. 調査の背景（過去の調査の要点）.....	4
第2章 調査内容および方法.....	9
1. 調査項目①：既に顕在化しているデータプラットフォームやメタデータに関するニーズの検討.....	9
2. 調査項目②：データプラットフォームやメタデータが整備されることによる新たな活用方法に関する検討.....	9
3. 調査項目③：将来的に AI などの技術が進歩することにより生まれ新たな活用方法に関する検討.....	10
4. 調査項目④：将来的に AI などの技術が進歩することにより生まれ新たな活用方法に関する検討.....	10
第3章 調査結果.....	11
1. 調査項目①：既に顕在化しているデータプラットフォームやメタデータに関するニーズの検討.....	11
2. 調査項目②：データプラットフォームやメタデータが整備されることによる新たな活用方法に関する検討.....	29
3. 調査項目③：将来的に AI などの技術が進歩することにより生まれ新たな活用方法に関する検討.....	38
4. 調査項目④：有識者等とのネットワークを活用した調査深化.....	67
最後に（今後に向けての提言）.....	70

## 第1章 調査の目的および背景

### 1. 調査の目的

科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業（以下、「SciREX 事業」という）は、エビデンスに基づく政策形成（以下、「EBPM」という）の実現を目指して、文部科学省が2011年度から開始した事業である。SciREX 事業ではEBPMの実現に向けて科学と政策の共進化の重要性を掲げ取り組みを進めてきた。さらに、SciREX 事業終了後も科学技術イノベーション政策（以下、「STI 政策」という）におけるEBPMの推進が図られるような体制や政策コミュニティ、人材育成・活用の在り方、データ基盤整備等についての総括や提案を行っていくことも期待されている。このSciREX 事業全体のプログラムについては、文部科学省とともに、政策研究大学院科学技術イノベーション政策研究センター（以下、「SciREX センター」という）が運営を担っている。

昨年度（令和6年度）の調査では、令和5年度における取組の継続・発展として、令和5年度の調査にて整理した「今後の検討課題」や研究会における意見などを踏まえて調査研究を進め、SciREX 事業の残りの期間における活動や、事業終了後の構想に役立てることを目的に実施した。

今年度は、昨年度調査の内容を深掘りするとともに、当該調査の成果として、次年度以降に試行可能なデータプラットフォーム案またはAI活用のユースケースを整理し、政策形成に資する具体的なシナリオを提示することを目指して◎合砂を実施した。

### 2. 本調査と過去の調査との関連性

本調査は、科学技術イノベーション研究及び戦略立案に向けた統合データプラットフォームの在り方について、以下のように調査研究を進めてきた。

	件名	主な内容
令和5年度	データインフラに関するフィージビリティ調査	<ul style="list-style-type: none"><li>複数のSTI政策関係などのデータのメタデータの入手可能性の検討</li><li>メタデータを結合することで新たな分析が学術にも政策的にも可能になるかの検討</li><li>今後の進め方の検討</li></ul>
令和6年度	データインフラに関する調査研究	<ul style="list-style-type: none"><li>既に顕在化しているデータプラットフォームやメタデータに関するニーズの検討</li><li>データプラットフォームやメタデータが整備されることによる新たな活用方法に関する検討</li><li>将来的にAIなどの技術が進歩することにより生まれる新たな活用方法に関する検討</li><li>学協会等とのネットワーキング</li></ul>
令和7年度 (今年度)	データインフラに関する調査研究	<ul style="list-style-type: none"><li>既に顕在化しているデータプラットフォームやメタデータに関するニーズの検討</li><li>データプラットフォームやメタデータが整備されることによる新たな活用方法に関する検討</li><li>将来的にAIなどの技術が進歩することにより生まれる新たな活用方法に関する検討</li><li>有識者等とのネットワークを活用した調査の深化</li><li>研究会での報告及び報告書の作成</li></ul>

### 3. 調査の背景（過去の調査の要点）

#### （1）科学技術イノベーション研究及び戦略立案に向けてのデータの問題・課題

過去の調査研究にて、科学技術イノベーション研究及び戦略立案に向けてのデータの問題・課題として以下のことが指摘されていた。

	先行調査で指摘された問題・課題等
政策関係文書	<ul style="list-style-type: none"> <li>○情報の発見しやすさの問題               <ul style="list-style-type: none"> <li>・各省庁が独自に HP にてアップしているため、体系的に探すのが大変。</li> <li>・中央省庁側も他省や別の組織の動きは把握しづらい。</li> <li>・審議会等の資料や議事録も探すのが大変。</li> </ul> </li> </ul>
国がシンクタンク等へ委託して行う調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>○中身の問題               <ul style="list-style-type: none"> <li>・政策検討や研究者から見たモニタリング（診断）に向けては、足りないデータも見られる。</li> </ul> </li> <li>○継続性の問題               <ul style="list-style-type: none"> <li>・省庁によっては、ほとんど定点観測しておらず、良いデータも時系列的な変化を追跡できない。</li> </ul> </li> <li>○情報共有の問題               <ul style="list-style-type: none"> <li>・各省庁の HP にアップされるものとされないものがある。</li> <li>・調査結果が埋もれてしまいやすく、存在が認知されにくい。</li> <li>・発注側の担当が変わると類似の調査を繰り返すことが多くある。</li> <li>・省庁間でも調査結果が共有されないため、無駄が多くなる。</li> </ul> </li> </ul>
国の統計や委託調査の個票の開示	<ul style="list-style-type: none"> <li>○入手の容易性               <ul style="list-style-type: none"> <li>・（個票が欲しい場合）、入手が困難な場合が多い。</li> </ul> </li> <li>○利用の利便性               <ul style="list-style-type: none"> <li>・（個票を使用したい場合）制約が多く、利用も大変。</li> <li>→申請から使えるまでに1年かかる場合もある。</li> <li>→データを見直してきれいにしても、他の人が使えない。また返却（削除）が義務付けられている。</li> <li>→博士課程の学生も使うことができない。 など</li> </ul> </li> </ul>

(2) データプラットフォームのイメージ

過去の調査で構築すべきデータプラットフォームのイメージを以下の図の様にまとめている。

〔統合的なデータプラットフォームができた場合に得られるデータ〕 \* ネット上で図書館のようなものができる

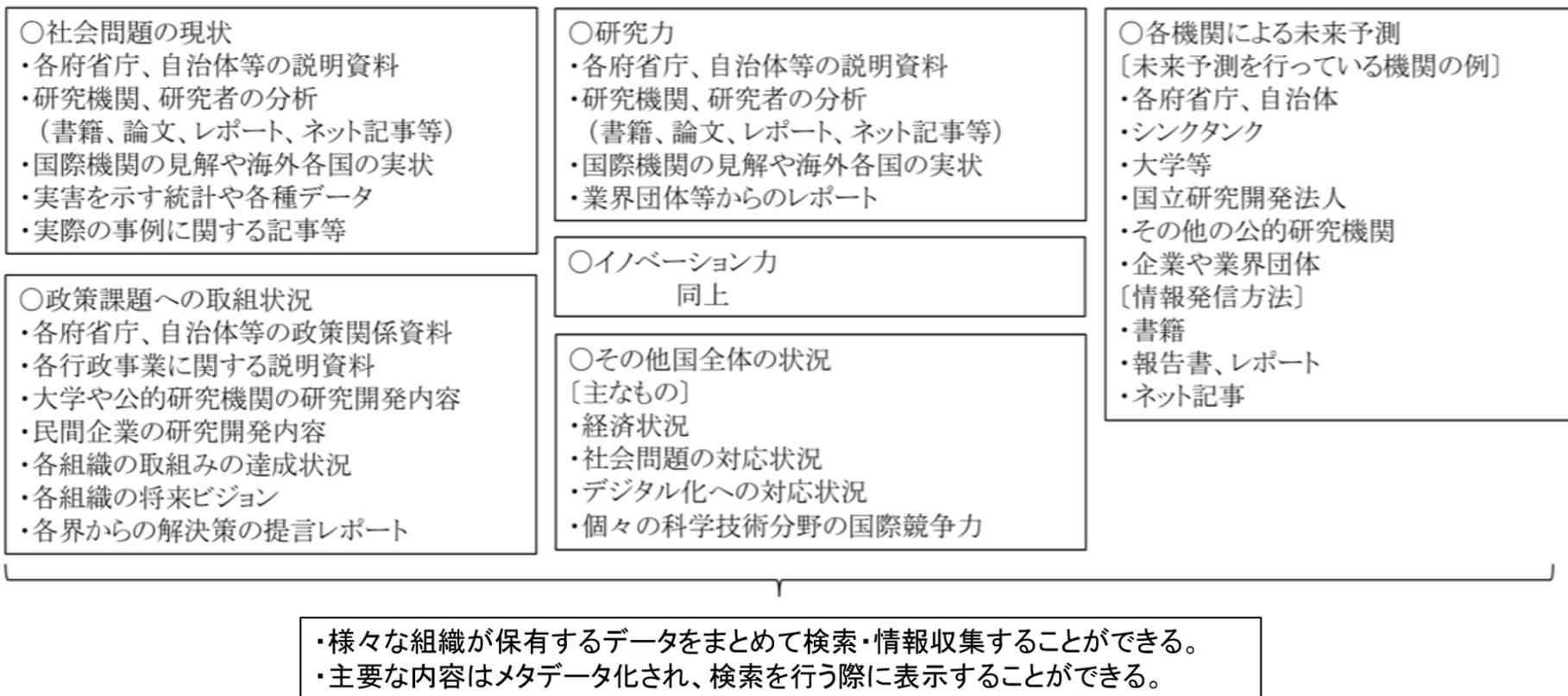


図1 データプラットフォームのイメージ

### 3) データプラットフォームやメタデータが整備されることによる新たな活用方法

過去の調査においては、データプラットフォームやメタデータが整備されることによる新たな活用方法について、その活効果を以下の図にまとめた。

#### 〔考えられる効果のまとめ〕 \* 昨年度調査より

※ネット上で図書館のようなものができる。

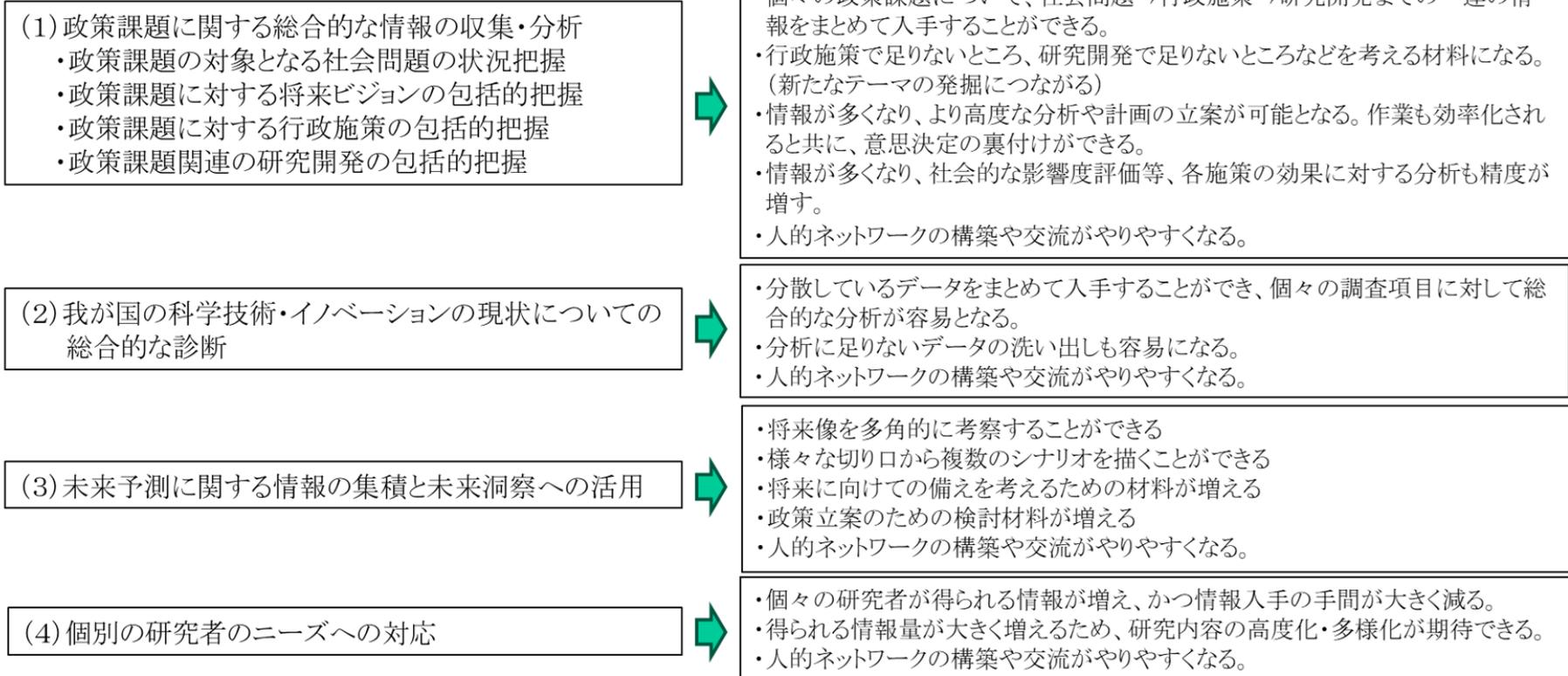


図2 データプラットフォーム構築により得られる効果

#### (4) データプラットフォームに求められる機能

データプラットフォームに求められる機能は以下の図および表のとおり。

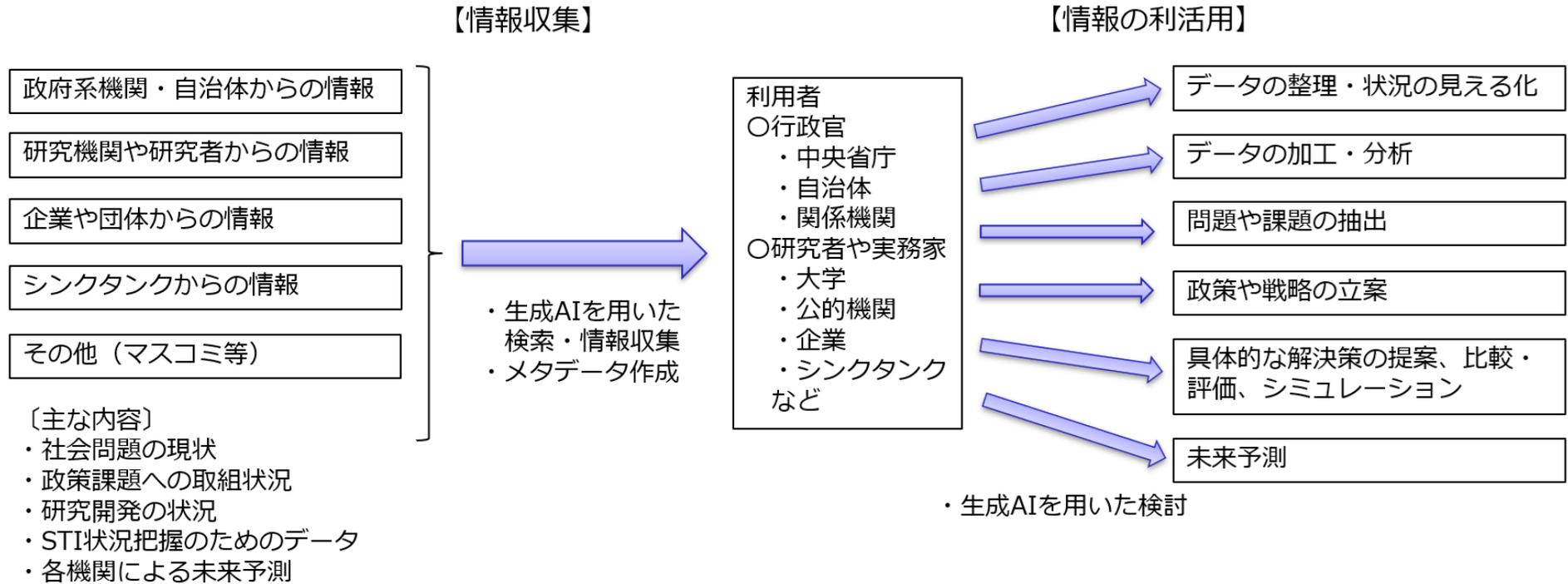


図3 データプラットフォームに求められる機能

今後のSTI研究やEBPMの進化に向けてAI等の技術に必要となる機能		
データプラットフォーム構築 やそれに伴うメタデータ作成 に向けてのデータ収集関係	データ収集機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な公開情報から、生成AIがSTI研究やEBPMに必要なデータを検索して収集することができるようにする。</li> <li>・公式サイトのみならず、必要に応じてSNS等からも情報を入手できるようにする。</li> <li>・一つの生成AIが全てを処理する方法もあるが、政府の各府省庁が窓淵となる生成AIを設置し、生成AI同士が会話して情報を入手することも考えられる。</li> </ul>
	メタデータ作成機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データを収集する際に、同時にインデックスとなるようなメタデータも同時に作成できるようにする。</li> </ul>
	データの信頼性チェック機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データを収集する際に、偽情報や誤情報（数字の単位のミスなど）等を判別するなど、データの信頼性をチェックできる機能も必要となる。</li> </ul>
データの利活用関係	問題・課題分析機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々なデータを用いて問題・課題の根本原因を分析できるようにする。</li> <li>・その際に、データ収集関係でも記載したように、データの信頼性をチェックできる機能も必要となる。</li> </ul>
	シミュレーション機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な問題・課題や解決策に対して、どのように変化していくかをシミュレーションできる機能を有することが望ましい。</li> </ul>
	AIエージェント機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題・課題の解決に向けて多様な考え方を反映するために、AIエージェント機能を有することが望ましい。</li> </ul>
	未来洞察・未来予測機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・未来洞察・未来予測は様々なシナリオが描けるが、上記のシミュレーション機能も使いながら、様々なシナリオを描く機能を有することが望ましい。</li> </ul>
	ソリューション提案機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記の「問題・課題分析」、「シミュレーション」、「AIエージェント」、「未来洞察・未来予測」の結果も踏まえて、問題・課題に対応する政策や戦略等のソリューションを提案することができるようにする。</li> </ul>
	説明資料作成機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ソリューション提案の内容や、それに至るプロセスなどを生成AI等を用いて作成できる機能を有することが望ましい。</li> </ul>

## 第2章 調査内容および方法

### 1. 調査項目①：既に顕在化しているデータプラットフォームやメタデータに関するニーズの検討

調査内容および調査方法は以下のとおり。

調査内容	調査方法	調査対象
○海外における STI 政策や研究に必要なデータに関するプラットフォーム自体の情報をアップデートする。	・文献調査を実施した。	・令和4年度「政策のための科学」に資する政策科学データの共有プラットフォーム構築に係る調査」の調査対象となった機関
○生成 AI を核とする組織横断的なデータプラットフォームの具体的な構築アプローチを検討する。	・大手 ICT 企業へのヒアリングを実施し、それを元に机上検討を行った、	・大手 ICT 系企業 2 社
○生成 AI によるデータ収集機能、メタデータ作成機能、データの信頼性チェック機能などについて、どのような AI 技術が適用可能か、またその際の課題（偽情報・誤情報の判別、人間のチェック機能の必要性など）を中心に検討する。	・大手 ICT 企業とインテリジェンス系企業へのヒアリングを実施し、それを元に机上検討を行った、	・大手 ICT 系企業 2 社 ・インテリジェンス関係企業 1 社
○「定点観測すべきデータ」の収集・整理における生成 AI の活用可能性についても検討対象に含める。	・汎用的な生成 AI である ChatGPT を使ってその利用可能性や限界について机上で検討した。	・生成 AI (ChatGPT)

### 2. 調査項目②：データプラットフォームやメタデータが整備されることによる新たな活用方法に関する検討

調査内容および調査方法は以下のとおり。

調査内容	調査方法	調査対象
多様な活用アイデアについて、生成 AI 等を活用したデータプラットフォームで実現する際の、「具体的なユースケースの優先順位付けと、実現に向けた詳細なコンセプト検討する。 国内外事例レビュー等により 政策形成・学術研究・産業応用など利用領域ごとに整理し、5 件以上のケーススタディ（ユースケース）を提示、うち 2 件程度は詳細なシナリオとして 政策・研究現場での具体的利用イメージを提示する。	・昨年度調査で出されたアイデアを参考にし、シナリオを作成した。	[作成した 5 つのシナリオ] ・ AI を活用した地方自治体におけるウェルビーイング向上への取り組み ・ AI を活用した SNS 分析 ・ AI による産業サプライチェーン分析 ・ AI 活用による災害対策 ・ AI 活用による食品ロス対策

3. 調査項目③：将来的に AI などの技術が進歩することにより生まれ新たな活用方法 に関する 検討

調査内容および調査方法は以下のとおり。

調査内容	調査方法	調査対象
生成 AI やブロックチェーン、分散型データ管理技術等の主要技術について、国内外事例のレビューと今後 5 年の見通しを整理する。	・文献調査を実施した。	・国内外の ICT 系企業
技術進歩に伴うリスク（偽情報、誤情報の流入、プライバシー侵害）と対策を検討する。	・文献調査を実施した。	・国内外の ICT 系企業 ・国内外のインテリジェンス系企業
先行事例（相模原市の AI 活用、内閣府の研究戦略、企業での戦略立案など）を踏まえてさらに深く分析、日本における STI 政策・EBPM への適用可能性と課題（データ信頼担保、人間のチェック機能の重要性。人材育成など）の具体的な洗い出しを行う。	・先行事例を文献調査にて抽出した。 ・それらの情報を基に机上で検討した。	・国内の自治体および企業

4. 調査項目④：将来的に AI などの技術が進歩することにより生まれ新たな活用方法 に関する検討

調査内容および調査方法は以下のとおり。

調査内容	調査方法	調査対象
専門家ヒアリングの実施：AI 技術、データサイエンス、EBPM 等の分野における専門家（2 名以上）へのヒアリング調査を実施する。	・大手 ICT 企業とインテリジェンス系企業へのヒアリングを実施し、それを元に机上検討を行った、（調査項目①と合わせて実施）	・大手 ICT 系企業 2 社 ・インテリジェンス関係企業 1 社
有識者検討会の企画・運営支援：当センター担当者と協議の上、有識者検討会（1～2 回程度）を企画・運営する。	・有識者による検討会議を開催した。	
特に研究・イノベーション学会などの学協会との既存ネットワークを最大限に活用し、専門家の選定や意見収集・意見交換などの効率化を図る。	・検討会議や前述のヒアリング調査において、有識者の選定において、研究・イノベーション学会のネットワークを活用した。	

### 第3章 調査結果

#### 1. 調査項目①：既に顕在化しているデータプラットフォームやメタデータに関するニーズの検討

##### (1) 海外における STI 政策や研究に必要なデータに関するプラットフォーム自体の情報のアップデート

令和4年度「政策のための科学」に資する政策科学データの共用プラットフォーム構築に係る調査」の調査対象となった機関について、文献調査により以下のような情報を得られた。

##### 1) 韓国 NTIS (国家科学技術知識情報サービス)

	得られた情報	出典
概要	NTIS (National Science & Technology Information Service) は、韓国政府が国家研究開発 (R&D) に関するあらゆる情報を統合・共有・分析するために構築した国家規模のデータプラットフォームである。NTIS は、「国家 R&D 情報のオープン化と共有化を通じて、研究資源の効率的活用と投資の重複防止を図る」ことを目的としており、研究課題・研究者・研究機関・論文・特許・設備・ソフトウェア・生物資源・標準化情報など、多様な科学技術関連データを包括的に管理している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTIS 英語トップ (NTIS DATA、件数表示) : <a href="https://www.ntis.go.kr/en/GpIndex.do">https://www.ntis.go.kr/en/GpIndex.do</a></li> <li>• NTIS Main Services (提供サービス一覧) : <a href="https://www.ntis.go.kr/en/GpMainServices.do">https://www.ntis.go.kr/en/GpMainServices.do</a></li> <li>• NTIS What is NTIS? (概要) : <a href="https://www.ntis.go.kr/en/GpWhatIsNtis.do">https://www.ntis.go.kr/en/GpWhatIsNtis.do</a></li> </ul>
構築の経緯	NTIS の構築目的は以下の3点に集約される。 1. 国家研究開発情報の統合管理と重複投資防止 2. 研究成果の共有促進と再利用性の向上 3. 科学技術政策の根拠データ提供 正式運用は 2008 年 4 月で、KISTI (韓国科学技術情報研究院) が中心となり構築。2003～2008 年に約 300 億ウォン (約 30 億円) の予算で開発された。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTIS Information Partners (連携・主管機関) : <a href="https://www.ntis.go.kr/en/GpInformationPartners.do">https://www.ntis.go.kr/en/GpInformationPartners.do</a></li> <li>• NTIS OpenAPI 一覧 (課題・成果・報告・用語・分類・関連コンテンツ) : <a href="https://www.ntis.go.kr/rndopen/api/mng/apiMain.do">https://www.ntis.go.kr/rndopen/api/mng/apiMain.do</a></li> </ul>
運営主体	運営は KISTI が担い、主管官庁は科学技術情報通信部 (MSIT)。KISTI 全体で約 800 名、うち NTIS 関連は約 100 名が従事。年間運営費は約 60～80 億ウォン。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OECD STIP Compass – NTIS (制度の位置づけ・2008 年開始) : <a href="https://stip.oecd.org/stip/interactive-dashboards/policy-initiatives/2023%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F16809">https://stip.oecd.org/stip/interactive-dashboards/policy-initiatives/2023%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F16809</a></li> </ul>
データの内容	NTIS は、研究課題、研究者、研究成果、装備・施設、資源、政策・統計、ソフトウェア等の多様なデータを統合管理している。研究ライフサイクル全体を網羅する点が特徴である。	
データの収集方法	主要な収集方法は以下のとおり。 ・省庁システムとの API 自動連携 ・研究者・機関によるオンライン報告 ・外部データベースとの相互接続 ・政策決定に基づく新カテゴリ追加 (例：2015 年に生物資源・ソフトウェア領域追加)	
データの更新方法	リアルタイム更新と年次更新を併用。API 経由で課題変更や研究者異動を即時反映。年次更新では各機関が報告書を提出し、KISTI が整合性確認と統合再構成を実施。更新頻度は	

	得られた情報	出典
	月次～四半期。	
データの公開方法	公開区分は、一般公開・限定公開・非公開の三層。ウェブ検索、API 提供、CSV/JSON 形式のデータ申請など複数形態で提供。政府のオープンデータポータルとも連携している。	
政府系機関間の連携	科学技術情報通信部、企画財政部、産業通商資源部、教育部、韓国研究財団、特許庁など多数の機関とシステム連携。MOU や API を通じて国家 R&D データ共有ネットワークを構築している。	

## 2) Overton Interdisciplinary Policy Database

	得られた情報	出典
概要	Overton (Overton Interdisciplinary Policy Database/Overton Index) は、政策文書 (政策・行政文書やグレイリテラチャ) を大規模に収集し、文書間の参照関係および政策文書が参照する学術研究 (主に DOI 付与論文) とのリンクを抽出・可視化する政策文書データベースである。Overton は「政策・グレイリテラチャの探索と分析を可能にする」ことを主眼に、政策文書のフルテキストを含む多様な資料の検索・分析・エクスポートを提供している。提供形態は、ウェブアプリケーション (Overton Index) を中心に、API および (契約顧客向けの) データスナップショット等を通じたデータ提供が位置づけられる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overton 公式: Welcome/概要 (<a href="https://overton.io">overton.io</a>)</li> <li>• Overton Knowledge Base: カバレッジ・参照規模 (<a href="#">Overton Knowledge Base</a>)</li> <li>• Overton Knowledge Base: 運営主体 (Open Policy Ltd) (<a href="#">Overton Knowledge Base</a>)</li> <li>• Overton Knowledge Base: 政策文書の定義 (<a href="#">Overton Knowledge Base</a>)</li> </ul>
構築の経緯	Overton は、国家 R&D 統合 DB のような政府基盤 (行政システム) ではなく、**民間事業者が構築・提供する政策情報インフラ (商用サービス) **として位置づけられる。運営主体は英国の企業であり、外部投資家を持たないブートストラップ型で成長してきた旨が公式に説明されている。政策文書の「発見困難性 (散在・形式不統一)」を前提に、政策文書を横断的に探索し、学術研究との関係を機械的に接続することで、研究の社会実装・政策波及の把握 (研究評価、政策分析、機関のインパクト把握等) を支援する設計思想である。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overton Knowledge Base: ソース分類 (タクソノミ) (<a href="#">Overton Knowledge Base</a>)</li> <li>• Overton API (Swagger) (<a href="#">Overton</a>)</li> <li>• Overton Knowledge Base: データスナップショット (<a href="#">Overton Knowledge Base</a>)</li> <li>• Overton Knowledge Base: データ概要 (bullet points) (<a href="#">Overton Knowledge Base</a>)</li> </ul>
運営主体	Overton は、Open Policy Ltd (英国・ロンドン拠点) が構築・維持・更新している	
データの内容	<p>○政策文書・グレイリテラチャの探索 (検索・フィルタ)</p> <p>政策文書を「政策に関する供給源 (policy-focused source)」から収集し、国・組織種別等の観点でフィルタしつつ探索できる (分類体系は独自のタクソノミを整備)。</p> <p>○参照関係の解析 (Policy-to-Policy/Policy-to-DOI)</p> <p>政策文書から参照 (references) を抽出し、政策文書同士の参照 (policy-to-policy) および学術論文等 (主に DOI) への参照 (policy-to-DOI) を同一環境で扱う設計である。</p>	

	得られた情報	出典
	<p>○メタデータ抽出・主題付与 (Topics/Subject areas/Entities 等) 文書からトピック等を抽出し、分類・分析に用いる。主題分類の一部は AI 要約 (AI 生成の文書説明) を入力に利用している旨が示されている。</p> <p>○エクスポート/API/データスナップショット REST API (JSON) により、検索結果等のプログラム利用を想定した提供を行う (レート制限や API キー方式等を明示)。大規模分析用途には、契約顧客向けにデータスナップショット (機械可読形式) を提供する。</p>	
データの収集方法	Overton は、一定の基準 (minimum criteria) を満たすソースを体系的に追加し、ユーザー要望も踏まえて追加する旨を説明している (詳細の基準本文は別ページ参照となるが、少なくとも「基準に基づく追加」と「ユーザー要望」が運用要素であることは明記されている)。また「政策ソース」は、収集対象となるウェブサイト/ドメインを指すとされ、国によって政府文書のホスティング形態が異なるため、ソースの粒度が国別に異なり得る点が説明されている。	
データの更新方法	文書数・参照数などは継続的に増加・更新されている。	
データの公開方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Web アプリ：契約に基づく利用が中心である。(overton.io)</li> <li>・API：API キー方式、レート制限 (原則 1 秒に 1 回超の呼び出し回避等)、アカウント設定により API 機能が有効化される点が明記される。(Overton)</li> <li>・データスナップショット：機械可読 (例：tar.gz 内に JSONL、引用グラフのテキスト等) で提供されるが、公開提供ではなく、限定された顧客向けである。</li> </ul>	

### 3) OpenGrey

	得られた情報	出典
概要	OpenGrey (System for Information on Grey Literature in Europe) は、欧州で作成されたグレイリテラチャ (grey literature) の書誌情報を大規模に集約し、検索・エクスポート・所在 (入手先) 特定を支援するためのデータベースである。OpenGrey は、技術報告書、研究報告、博士論文、会議資料、公式刊行物などを含むグレイリテラチャの書誌レコードを主対象としていた。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ OPENGREY.EU (現行トップページ、アーカイブ提供案内、分野・件数・分類揭示) (<a href="http://opengrey.eu">opengrey.eu</a>)</li> <li>・ GreyNet International (SIGLE→OpenSIGLE→OpenGrey の経緯、2020 年 12 月 1 日終了・保存方針の整理) (<a href="http://GreyNet International">GreyNet International</a>)</li> <li>・ University of London Online Library (OpenGrey</li> </ul>
構築の経緯	OpenGrey は、欧州におけるグレイリテラチャ流通の枠組みとして、SIGLE (System for Information on Grey Literature in Europe) に起源を持つ。SIGLE は 1980 年に設立され、各国の情報・文献供給機関によるネットワーク型運用のもと、汎欧州の書誌データベース	

	得られた情報	出典
	<p>／ドキュメントデリバリー・システムとして機能したとされる。 その後、2006年にSIGLEデータベースはOpenSIGLEへ移行し（サービス提供者としてInist-CNRSが言及される）、2010年に名称がOpenGreyへ変更された。さらに、OpenGreyは2020年12月1日をもってリポジトリとしての提供が終了し、クローズドアーカイブとして保存される旨が告知された</p>	<p>の性格・件数・分野カバレッジの要約 (<a href="http://onlinelibrary.london.ac.uk">onlinelibrary.london.ac.uk</a>)</p>
運営主体	<p>OpenGreyはSIGLE/OpenSIGLE/OpenGreyという系譜の中で、ネットワーク型の枠組みと、サービス提供者（Inist-CNRSが言及される）を含む形で運用されてきたと整理されている。(GreyNet International)</p>	
データの内容	<p>○収録対象（資料タイプ） OpenGreyが例示するグレイリテラチャには、技術・研究報告書、博士論文、会議資料、公式刊行物などが含まれる。</p> <p>○分野カバレッジ OpenGreyは、Science、Technology、Biomedical Science、Economics、Social Science、Humanitiesをカバーするとされる。</p> <p>○規模（公開されている目安） opengrey.eu および大学図書館のデータベース案内では、OpenGreyが**約70万件（700,000）の書誌参照（bibliographical references）**を提供していたと説明されている。</p>	
データの更新方法	<p>かつて提供していた」と過去形で説明され、2020年12月1日をもって終了し保存アーカイブ化された旨が整理されているため、現状は継続更新型のオンラインDBというより、アーカイブデータとしての提供が中心である。</p>	
データの公開方法	<p>opengrey.euは、OpenGreyのMySQLデータを外部アーカイブ（DANS）からダウンロードできる旨を掲示している。</p>	

#### 4) SIPER

	得られた情報	出典
概要	<p>SIPER (Science and Innovation Policy Evaluation Repository) は、科学技術・イノベーション政策 (STI policy) に関する政策評価 (policy evaluation) 事例や報告書を体系的に整理・共有することを目的としたリポジトリである。 本リポジトリは、エビデンスに基づく政策形成 (EBPM) や政策学習を支援するため、各</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OECD, Science and Innovation Policy Evaluation Repository (SIPER) <a href="https://www.oecd.org/sti/inno/siper.htm">https://www.oecd.org/sti/inno/siper.htm</a></li> <li>• OECD, Science, Technology and Innovation Policy</li> </ul>

	得られた情報	出典
	国に分散する政策評価の知見を集約する役割を担う。 研究成果データベースや政策文書全文データベースとは異なり、「評価」という行為とその成果物に特化している点が最大の特徴である。	Evaluation <a href="https://www.oecd.org/sti/inno/">https://www.oecd.org/sti/inno/</a>
構築の経緯	SIPER は、科学技術・イノベーション政策分野において、評価結果が十分に共有・再利用されてこなかったという課題を背景に整備された。 各国で実施された政策評価を横断的に参照できる基盤を構築することで、政策改善や制度設計の質向上を図ることが目的とされている。	
運営主体	SIPER は、OECD（経済協力開発機構）が運営するリポジトリである。 OECD 事務局が中心となり、加盟国政府や関連機関と連携しながら、政策評価事例の収集・整理・公開を行っている	
データの内容	SIPER が主に収録するのは以下の資料である。 ・科学技術・イノベーション政策に関する評価報告書 ・研究開発支援制度・プログラムの評価サマリー ・政策評価の方法論や枠組みに関する関連資料	
データの収集方法	各国政府や公的機関、OECD の政策活動を通じて共有された評価事例を中心に収集される。	
データの更新方法	評価事例の公開・提供に応じて段階的に追加される。リアルタイム更新型ではない。	
データの公開方法	政策評価の知識共有を目的とした公開リポジトリとして提供されている。	

#### 5) ミシガン大学図書館 研究ガイド (Research Guides)

	得られた情報	出典
概要	ミシガン大学図書館研究ガイド (University of Michigan Library Research Guides) は、学術研究や学習を支援するために、主題別・分野別・目的別に整理されたオンライン研究支援ガイドである。 同ガイドは、大学図書館が保有・契約する情報資源（データベース、電子ジャーナル、参考資料等）への導線を体系化し、研究者・学生が効率的に情報探索を行えるよう設計されている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• University of Michigan Library, Research Guides <a href="https://guides.lib.umich.edu">https://guides.lib.umich.edu</a></li> <li>• University of Michigan Library <a href="https://www.lib.umich.edu">https://www.lib.umich.edu</a></li> <li>• Springshare, LibGuides Platform <a href="https://springshare.com/libguides/">https://springshare.com/libguides/</a></li> </ul>
構築の経緯	ミシガン大学図書館の研究ガイドは、大学図書館における情報リテラシー教育および研究支援機能の一環として整備されてきた。 特定の政策基盤や国家データプラットフォームではなく、高等教育機関における研究支援	

	得られた情報	出典
	インフラとして位置づけられる。 制度的には、EBPM や国家 R&D 管理を直接担う NTIS や、政策文書分析を行う Overton とは異なり、研究者・学生による一次的な情報探索と理解を支援する実務的基盤である。	
運営主体	ミシガン大学が運営している。各ガイドは、分野担当の図書館員 (subject librarian) によって作成・管理されており、ガイドごとに担当者名と連絡先が明示される場合が多い。	
データの内容	○研究ガイドに含まれる主な内容 ・学術データベースへのリンク ・電子ジャーナル・電子書籍への導線 ・政府資料・統計データ・アーカイブ資料 ・研究方法論やリサーチチップ ※これらは「データそのもの」ではなく、情報資源へのナビゲーション情報である点の特徴である。  ○分野カバレッジ 人文科学、社会科学、自然科学、医学、工学、法学、公共政策等、ミシガン大学が教育・研究対象とする幅広い分野を網羅している	
データの収集方法	研究ガイドの内容は、図書館員が選定した信頼性の高い情報資源を中心に構成される。自動収集ではなく、専門職員による編集・キュレーション型である。	
データの更新方法	各ガイドは担当図書館員により随時更新される。新しいデータベースの導入やリンク切れへの対応が行われる。	
データの公開方法	研究ガイドは、原則として公開アクセス可能であり、学外利用者も閲覧できる。	

#### 6) RISIS (Research Infrastructure for Science and Innovation Policy Studies)

	得られた情報	出典
概要	RISIS (Research Infrastructure for Science and Innovation Policy Studies) は、科学技術・イノベーション政策 (STI policy) 研究を支援するために構築された欧州主導の研究インフラストラクチャである。 複数の既存データベースや指標、マイクロデータを統合・連携させ、政策研究者や評価実務者が横断的・比較的的分析できる環境を提供することを目的としている。 RISIS は単一のデータベースではなく、複数のデータ基盤 (data infrastructures) と分析ツールを束ねた「研究インフラの集合体」として位置づけられる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RISIS (Research Infrastructure for Science and Innovation Policy Studies) 公式サイト <a href="https://risis.eu">https://risis.eu</a></li> <li>・ RISIS – About <a href="https://risis.eu/about/">https://risis.eu/about/</a></li> <li>・ RISIS – Consortium <a href="https://risis.eu/consortium/">https://risis.eu/consortium/</a></li> </ul>

	得られた情報	出典
構築の経緯	RISISは、欧州連合（EU）の研究・イノベーション政策研究の高度化を背景に、EUの研究インフラ政策枠組みの下で段階的に整備されてきた。 初期段階はEUの研究プロジェクトとして開始され、その後、持続的な研究インフラとして発展している。 制度的位置づけとしては、韓国のNTISや商用データサービス（Overton）とは異なり、STI政策研究・評価のための学術的研究インフラである。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RISIS – Data Infrastructures <a href="https://risis.eu/data-infrastructures/">https://risis.eu/data-infrastructures/</a></li> <li>• RISIS – Services <a href="https://risis.eu/services/">https://risis.eu/services/</a></li> </ul>
運営主体	RISISは、複数の欧州研究機関・大学・政策研究機関からなるコンソーシアムによって運営されている。中核機関として、欧州のSTI政策研究で中心的役割を担う研究機関が参画している。	
データの内容	<p>○主要なデータ</p> <p>RISISは、以下のようなデータ基盤を統合・連携対象としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究・イノベーション活動に関する統計・指標データ</li> <li>・研究組織、研究者、研究成果、資金配分に関するデータ</li> <li>・特許、出版物、研究プロジェクト等のマイクロデータ</li> </ul> <p>個々のデータセットは、RISISが新規に生成したものではなく、既存の信頼性あるデータ基盤を接続・再利用する点に特徴がある。</p> <p>○分野カバレッジ</p> <p>対象は、科学技術・イノベーション政策研究全般であり、特定分野に限定されない。政策設計、研究評価、組織分析、国際比較など、多様な分析目的に対応する。</p>	
データの収集方法	RISISは、自動クロール等で大規模データを大量収集する仕組みではない。既存の研究データ基盤・統計基盤を連携対象とし、それらの更新に追随する形でデータが更新される。	
データの更新方法	更新頻度は、各連携データ基盤の更新サイクルに依存する。RISIS自体がリアルタイム更新を保証するものではない。	
データの公開方法	データやツールへのアクセスは、研究者向け登録制や利用条件付きの場合がある。完全なオープンデータ提供ではなく、研究目的利用を前提としたアクセス制御が行われる。	

#### 7) OECD STIP Compass

	得られた情報	出典
概要	OECD STIP Compass (Science, Technology and Innovation Policy Compass) は、各国の科学技術・イノベーション政策 (STI policy) の制度、政策手段、ガバナンスの構造を体系	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OECD STIP Compass <a href="https://stip.oecd.org">https://stip.oecd.org</a></li> </ul>

	得られた情報	出典
	的に整理し、国際比較を可能にするオンライン・データプラットフォームである。研究課題や研究成果データを直接蓄積する基盤ではなく、政策そのものを分析対象として構造化している点に特徴がある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OECD Science, Technology and Innovation Policy <a href="https://www.oecd.org/sti/">https://www.oecd.org/sti/</a></li> <li>• OECD STI Policy Overview <a href="https://www.oecd.org/sti/">https://www.oecd.org/sti/</a></li> </ul>
構築の経緯	STIP Compass は、OECD における長年の STI 政策調査・レビュー活動（国別レビュー、政策モニタリング等）を基礎として構築された。各国の政策制度や改革動向を、定性的記述にとどめず、比較可能なデータとして整理・更新する必要性が高まったことが背景にある。制度的位置づけとしては政策設計・ガバナンスを俯瞰するメタレベルの政策データ基盤である。	
運営主体	STIP Compass は、OECD が運営している。OECD 事務局（主として STI 政策担当部局）が、加盟国政府との継続的な情報交換・調査を通じて、データの収集・更新・公開を行っている。	
データの内容	<p>○主要なデータ</p> <p>STIP Compass が主に扱うデータは以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各国の科学技術・イノベーション政策フレームワーク</li> <li>・政策手段（研究助成、税制、規制、ミッション志向政策等）</li> <li>・政策ガバナンス（関係省庁、調整メカニズム、評価体制）</li> <li>・政策改革・制度変更の履歴</li> </ul> <p>研究課題・研究成果・論文・特許といったマイクロデータは対象外である。</p> <p>○分野カバレッジ</p> <p>対象は、科学技術・イノベーション政策全般であり、特定分野（生命科学のみ等）には限定されない。国家横断的な政策制度比較を主目的としている。</p>	
データの収集方法	各国政府からの公式情報提供、OECD 調査、政策レビュー等を通じて収集される。自動クロール型ではなく、専門家による整理・検証を伴う収集方式である。	
データの更新方法	政策改革や制度変更が確認され次第、段階的に更新される。リアルタイム更新ではないが、継続的なメンテナンスを前提としている。	
データの公開方法	公開アクセス可能なオンライン・プラットフォームとして提供されている。	
政府系機関間の連携	各国政府から公式な情報を提供されている。	

(2) 生成 AI を核とする組織横断的なデータプラットフォームの具体的な構築アプローチの検討

1) 文献調査やヒアリングから得られた示唆

海外の先進事例（上記（1）項）や大手 ICT 企業へのヒアリングからは、以下の示唆が得られた。

		得られた示唆等
データ収集・更新機能	文献調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・欧米や韓国において日本よりも進んだデータプラットフォームを構築している例が見られる。</li> <li>・これら欧米のシステムは政府系機関中心に取り組んでいるものが多く、予算や時間も相当かけてシステム構築を行ったと考えられる。</li> <li>・データ収集は政府内の連携や職員自身の努力により行われている例が見られる。しなしながら、リアルタイムに更新するまでには至っていない例が多く、データの収集・更新の仕組み作りにも労力がかかっていることが伺える。</li> <li>・検索機能の向上のためのぐじゅつ開発は行われている。</li> </ul>
	ヒアリング	<p>[大手の ICT 系企業 A 社]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ChatGPT や Gemini のような汎用モデルは一般利用が進んでおり、メタデータの管理は様相が変わってきている。一方で、政府系情報や非公開情報、専門性の高いデータについては、汎用モデルのみでは十分に対応できないのが現状である。その時には、プロンプト設計が重要であり、そこに RAG (Retrieval-Augmented Generation) の活用による補完が論点となる。</li> <li>・特定用途のために大規模言語モデルを構築することはナンセンスになりつつあって、ドメイン(特定の領域)に特化した小規模モデル (スモールランゲージモデル) を構築する方向へ各社が移行していくと認識している。</li> <li>・アプローチは以下の2つと化案が得られる。 方法1：汎用モデル(OpenAI や Google)を前提とし、RAG により専門データを組み合わせる必要情報を抽出する方法 方法2：ドメインごとに区切ってデータを収集し、専門分野に特化したスモールランゲージモデルを構築する方法</li> <li>・スモールランゲージモデルの構築は、対象とするデータ量に大きく依存する。データが膨大であれば GPU(Graphics Processing Unit：グラフィックス処理装置)を長時間占有することになり、相応のコストが発生する。領域を広げすぎると、最終的には大規模言語モデルと同等の規模になってしまう可能性があるため、バランス、範囲設定が重要となる。</li> <li>・現在、AI 関連のハードウェア、とりわけ GPU は世界的にインフレが進んでおり、調達コストも高騰している。数億円にとどまらず、桁がかわってしまっているかもしれない。そのため、AI を用いたシステム構築は一定の費用負担が避けられない状況にある。また、米国や海外製モデルを利用する場合、将来的な課金増や情報漏洩リスクも考慮する必要がある。</li> <li>・従来のようにメタデータを手作業で作成したり、半自動で構造化したりする方法は、現在の状況では現実的ではない。そうした作業を続けていては競争力を失うため、当社でも手作業ベースの研究はすでに行っていない。</li> <li>・一方で、AI そのもののコストは依然として上昇傾向にある。ハードウェア、とりわけ GPU や電力コストが高騰しており、AI 活用には一定の費用負担が伴う状況である。そのため、アルゴリズムベースで効率化を図る研究が進</li> </ul>

		得られた示唆等
		<p>められており、現在はその過渡期にあると認識している。</p> <p>[大手 ICT 系企業 B 社]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>我々も ChatGPT の Deep Research などの機能を調査で実際に使っているが、結構課題がある。出てきた結果をそのまま信じることはできない。具体的な課題として、時間軸の問題（2・3 年前の情報が最新として提示される）や、研究内容の解釈違いなどがあり、全部自分たちで調べ直さなければいけないという課題がある。そこを生成 AI の進化で解決できるかという、かなり難しいというのが印象で、自動化はかなり厳しいと思う。</li> <li>ある程度取ってくるのは現場の技術でできるが、100%正しいことはないので、人手で検証する必要があるため、多分 2～3 年後でもあまり変わるイメージはない。</li> </ul>
データの信頼性確保・偽情報対策	文献調査	<p>以下の様な機能が存在している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ソーシャル／メディア監視の高度化：公開 SNS・ニュース・ダークウェブ等を横断的に収集し、キーワード、センチメント、話題量、トレンドをリアルタイム監視。アラート機能により危機兆候を早期検知。</li> <li>ナラティブ分析と拡散経路の可視化：有害ナラティブ（toxic / harmful narratives）の抽出、拡散ネットワークの可視化、影響力のあるアカウント特定。</li> <li>偽アカウント・ボット検知：偽プロフィール、ボットフォロワー、協調行動（同時投稿・同文言拡散等）の兆候把握。</li> <li>OSINT・ネットワーク分析の活用：主体の特定、関係性マッピング、背景調査（資金・インフラ・関連組織）などの構造分析。</li> <li>生成 AI・ディープフェイク対応の開始：AI 生成文章・画像・動画の検知や、合成コンテンツの兆候分析を一部製品で実装。</li> <li>ダッシュボード統合と運用支援：リアルタイムアラート、可視化 UI、レポート機能により、ブランド保護・危機管理・公共部門の意思決定を支援。</li> <li>オーディエンス分析の補完活用：どの層が反応しているか、自然発生か人工的増幅かをコミュニティ構造から判断</li> </ul>
	ヒアリング	<p>[大手 ICT 系企業 A 社]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データの信頼性確保は当社の事業において最も重要なところであると考えている。従来「ファクトチェック」と呼ばれていたものを、最近では「AI ガードレール」(AI Guardrails) と位置づけ、生成 AI の出力が適切な範囲に収まっているかを検証する仕組みを構築している。もっともらしく見えるが内容が誤っている出力を「誤り」と判定できるよう、現在も開発を進めている。</li> <li>この課題は世界的にも共通であり、各国・各企業が試行錯誤を続けている段階である。技術は今後さらに発展すると考えるが、現時点では完全ではなく、実運用では人間による確認が不可欠である。</li> <li>偽情報・誤情報の判別（ファクトチェック支援）には、大きく①「出所や改変履歴の証明（来歴・真正性）」と、②「内容の真偽・整合性の評価（ファクトチェック支援）」、③「拡散抑制・ラベリング（プラットフォーム運用）」の 3 系統がある。各社の公開情報を見る限り、Google は検索・YouTube・透かし（SynthID）など「閲覧者が</li> </ul>

	得られた示唆等
	<p>検証できる道具”とポリシーを整備し、Microsoft は C2PA 準拠の Content Credentials や安全対策サービスを強化、Meta は第三者ファクトチェック（国・地域ごと）や配信抑制・ラベル付けを実装している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内では富士通・NEC が総務省事業等で「多面的（テキスト/画像/動画/音声+周辺情報）分析」による支援技術の開発を進めている。ソフトバンクは主に啓発（リテラシー）や周辺技術（ウォーターマーク等の解説）を発信している。</li> </ul> <p>[大手 ICT 系企業 B 社]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象は、テキストや画像動画音声といったマルチメディアデータも含めて真偽を判定するような技術が一般的である。検知精度に関しては、色々な手法が世の中にはあるが、大体 8 割ぐらいが今のところの限界で、なかなか偽情報を 100%検知するのは難しいのが現状である。</li> <li>特に偽情報かどうかを検知するテキストに関しては、判定したい事象に関する情報をインターネット上から探し出して、その情報が正しいかどうかを判別するような手法が一般的になっている。そのため、インターネット上にその証拠や根拠となるような情報が存在していないような事象に関してはどうやっても答えることが難しいというのが現状の技術の限界かと思う。</li> <li>大きく改変されているような画像であれば、比較的検出しやすいか、既知の手法で作られているような生成画像であれば検出しやすいというような特徴がある。未知の手法で作られている生成画像などはなかなか検知できないことや、加工の範囲が非常に狭いものに関しては検知しづらいという特徴が現在はある。</li> <li>動画に関しては、動画から画像を切り出してその画像として検出するという形で行われている。音声に関しても、その人の音声か本物かどうか、音声自体が生成されているかどうか判別するという部分と、音声を文字起こしして内容自体が新しいかどうかをテキストと同じように真偽判定するといった技術が現状存在している</li> </ul> <p>[インテリジェンス系企業]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当社では、海外製の分析ツールを複数組み合わせ利用している。その役割は大きく三つに分類できる。 <ol style="list-style-type: none"> <li>①広範囲のデータソースから情報収集を行うツール</li> <li>②偽情報・影響力工作の検知（異常値検出）を行うツール</li> <li>③アカウント単位の詳細分析を行うツール</li> </ol> </li> <li>ツールの限界は大きく 2 つあると考えている。そのため、当社では複数のツールを組み合わせ、人間が目視で確認するという運用を行い対応している。一つ目は、カバレッジとアルゴリズムによる限界。情報のカバレッジ(データ取得範囲)の限界があると共にデータ収集アルゴリズムの差により、取得範囲に偏りが生じる。二つ目は、ツール利用時の判定のバグという限界。ツール固有の誤判定が存在するため、人間による目視確認が不可欠である。単一ツール依存は危険であり、複数ツールを組み合わせる必要がある。</li> </ul>

上記の内容の要点をまとめると以下のようになる。

データ収集・更新機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在の生成AIだけでは、今回の目的に合うような機能を持つまでには至っておらず、本調査の目的に合うシステムを構築する必要がある。</li> <li>・AI関係のコストも上昇しているため、新たにシステムを構築する場合は費用面の負担は相当大きくなることが予想される。</li> <li>・しかしながら、従来の様にメタデータを手作業で作成することは、さらに労力やコストアップにつながるため、生成AIを使ったシステムを構築の方が現実的なのは確かだと思われる。</li> <li>・今回の科学技術イノベーションに関わる統合データプラットフォームの構築は、その範囲も広いことから、一部の領域に絞ってスモールスタートし、徐々に範囲を広げることが考えられる。</li> </ul>
データの信頼性確保・偽情報対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、インテリジェンス系の企業を中心とした様々な分析ツールがあるが、完全なものではなく、複数のツールを組み合わせで使用している。</li> <li>・これらのツールは海外発のものばかりであり、国産の優れたツールは見当たらない。</li> <li>・これらのツールを使っても全自動で判断はできず、プロの分析官などによる人間の判断を必要としている。</li> </ul>

## 2) プロトタイプ作成に向けての段取り

これらのことから、生成AIを核とする組織横断的なデータプラットフォームの具体的な構築アプローチは以下のように進めることが考えられる。

データ収集・更新機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>○第一段階：限定した領域でのプロトタイプ作成と試行実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>・システムの実現性が確認し切れておらず、最終的な予算規模も全く見えない現状では、いきなり全体的なシステムを構築するのではなく、ごく限られた機能を持つスモールスタートが望ましい。</li> <li>・例えば、「地球温暖化対策」とか「少子化対策」など、領域を絞ってプロトタイプのシステムを構築する。そのための予算枠の確保を行う。</li> <li>・提案コンペ方式でパートナーとなるICT系企業を選定する。そ</li> <li>・プロトタイプが構築できたら、効果検証を行う。</li> </ul> </li> <li>○第二段階：本格的システム構築に向けての要件定義 <ul style="list-style-type: none"> <li>・上記の検証を踏まえて、本格的なデータプラットフォーム構築に向けての仕様検討を行うと共に、予算額の積算も行う。その際に運用体制についての検討も行う。</li> </ul> </li> <li>○第三段階：限られた領域に限定した本格的システムと構築 <ul style="list-style-type: none"> <li>・第二段階で提案された仕様に基づき、限られた領域に限定した本格的システムを構築する。</li> </ul> </li> <li>○第四段階：データプラットフォームで扱う領域の拡大 <ul style="list-style-type: none"> <li>・第三段階で構築されたシステムの改良を行いつつ、扱う領域も徐々に拡大する。</li> </ul> </li> </ul>
データの信頼性確保・偽情報対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>○第一段階：既存の分析ツールの機能に関する調査研究 <ul style="list-style-type: none"> <li>・海外を中心とする偽情報や誤情報対策の分析ツールの機能を調査し、データプラットフォームに適する分析ツールを探る。</li> <li>・その際に、人材育成も含めた運用体制についても合わせて検討を行う。</li> </ul> </li> <li>○第二段階：データプラットフォームへの組み込みと検証の実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ収集・更新のプラットフォーム（第二段階）に分析ツールを組み込み、検証テストを行う。</li> </ul> </li> </ul>

(3) 生成 AI によるデータ収集機能、メタデータ作成機能、データの信頼性チェック機能などについて、どのような AI 技術が適用可能か、またその際の課題データプラットフォームに求められる機能のうち、AI 技術が適用可能と思われるものは以下のとおり。

今後の STI 研究や EBPM の進化に向けて AI 等の技術に必要となる機能		
データプラットフォーム構築 やそれに伴うメタデータ作成 に向けてのデータ収集関係	データ収集機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な公開情報から、生成 AI が STI 研究や EBPM に必要なデータを検索して収集することができるようにする。→生成 AI による検索・資料作成機能が有効</li> <li>公式サイトのみならず、必要に応じて SNS 等からも情報を入手できるようにする。</li> <li>一つの生成 AI が全てを処理する方法もあるが、政府の各府省庁が窓淵となる生成 AI を設置し、生成 AI 同士が会話して情報を入手することも考えられる。 →生成 AI (または AI エージェント) 間の対話機能が有効</li> </ul>
	メタデータ作成機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを収集する際に、同時にインデックスとなるようなメタデータも同時に作成できるようにする。→生成 AI による文書作成機能が有効</li> </ul>
	データの信頼性チェック機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを収集する際に、偽情報や誤情報 (数字の単位のミスなど) 等を判別するなど、データの信頼性をチェックできる機能も必要となる。→AI による診断機能が有効</li> </ul>
データの利活用関係	問題・課題分析機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々なデータを用いて問題・課題の根本原因を分析できるようにする。</li> <li>その際に、データ収集関係でも記載したように、データの信頼性をチェックできる機能も必要となる。→AI による診断機能が有効、</li> </ul>
	シミュレーション機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な問題・課題や解決策に対して、どのように変化していくかをシミュレーションできる機能を有することが望ましい。→AI によるシミュレーション機能が有効</li> </ul>
	AI エージェント機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題・課題の解決に向けて多様な考え方を反映するために、AI エージェント機能を有することが望ましい。→AI エージェント機能が有効</li> </ul>
	未来洞察・未来予測機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>未来洞察・未来予測は様々なシナリオが描けるが、上記のシミュレーション機能も使いながら、様々なシナリオを描く機能を有することが望ましい。→AI によるシミュレーション機能が有効</li> </ul>
	ソリューション提案機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>上記の「問題・課題分析」、「シミュレーション」、「AI エージェント」、「未来洞察・未来予測」の結果も踏まえて、問題・課題に対応する政策や戦略等のソリューションを提案することができるようにする。→AI によるシミュレーション機能や文書作成機能が有効</li> </ul>
	説明資料作成機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソリューション提案の内容や、それに至るプロセスなどについて、生成 AI 等を用いて作成できる機能を有することが望ましい。→生成 AI による文書作成機能が有効</li> </ul>
全体共通	データの信頼性チェック機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>データを収集する際に、偽情報や誤情報 (数字の単位のミスなど) 等を判別するなど、データの信頼性をチェックできる機能も必要となる。→AI による診断機能が有効</li> <li>その際に AI だけでは真偽を判定できない場合も多く、人間によるチェック機能は不可欠である。</li> </ul>

(4) 「定点観測すべきデータ」の収集・整理における生成 AI の活用可能性

1) 「定点観測すべきデータ」とは

科学技術イノベーションの政策や研究の中で、「定点観測すべきデータ」としては、以下のものが挙げられる。以下の表は過去の調査結果をアップデートしたものである。

データの利用目的	代表的なデータの例	
A 政策や国民生活・経済活動に影響を及ぼす外部環境の情勢の把握と分析、将来予測 ICT	国際情勢の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・紛争や国際関係の変化による影響</li> </ul>
	経済安全保障	<ul style="list-style-type: none"> <li>・軍事的脅威</li> <li>・偽情報などの情報戦</li> </ul>
	経済状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GDP</li> <li>・所得</li> <li>・物価上昇率</li> <li>・失業率</li> <li>・人口の推移</li> <li>・貿易額</li> </ul>
	経済情勢の変化、経済安全保障	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際競争力関係の情報</li> <li>・サプライチェーン、グローバルバリューチェーンの変化</li> </ul>
	個々の科学技術分野の国際競争力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個々の科学技術分野の状況</li> <li>・日本が優位な分野、遅れている分野</li> </ul>
	ICTを巡る状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ICT産業関係                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ICT関係の投資額</li> <li>・ ICT関係の生産額</li> <li>・ ICT関係産業の売上高</li> <li>・ ICTによる経済波及効果</li> </ul> </li> <li>○ ICTの利用状況                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報通信機器の世帯保有率</li> <li>・ インターネット利用率</li> <li>・ IoT・AI等のシステム・サービスの導入・利用状況</li> <li>・ 行政手続きのオンライン利用率</li> </ul> </li> </ul>
	様々な社会問題の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>(例)</li> <li>・ 地球温暖化関連</li> <li>・ 少子高齢化関連</li> </ul>

データの利用目的	代表的なデータの例		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・食料問題</li> <li>・災害対策</li> <li>・インフラの劣化状況関連</li> <li>・犯罪対策</li> <li>・メンタルの問題</li> <li>・医療・介護関連</li> <li>・貧困対策 など</li> </ul>	
	パンデミック等の突発的脅威などによる影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・状況把握のための情報</li> <li>・対策および効果に関する情報 など</li> </ul>	
	上記を含めた将来予測	<ul style="list-style-type: none"> <li>・未来社会予測、未来洞察</li> <li>・将来に向けたリスク分析 など</li> </ul>	
B 科学技術・イノベーションの状況の把握および分析	研究力関係	人材の確保・育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>○初等中等教育 <ul style="list-style-type: none"> <li>・科学技術への興味・関心</li> <li>・進路選択関係</li> <li>・学力関係</li> </ul> </li> <li>○高等教育 <ul style="list-style-type: none"> <li>・進路選択、就職関係</li> <li>・産業界ニーズとのマッチング</li> </ul> </li> <li>○生涯教育 <ul style="list-style-type: none"> <li>・受講状況</li> </ul> </li> <li>○教育全般 <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育支出の状況</li> <li>・デジタル化への対応状況 など</li> </ul> </li> </ul>
		多様な人材の活躍の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>○若手研究者 <ul style="list-style-type: none"> <li>・若手研究者の登用状況</li> <li>・活躍促進に向けた環境整備の状況</li> </ul> </li> <li>○女性研究者の活躍促進 <ul style="list-style-type: none"> <li>・女性研究者の登用状況</li> <li>・活躍促進に向けた環境整備の状況</li> </ul> </li> <li>○外国人研究者の活躍促進 <ul style="list-style-type: none"> <li>・外国人研究者の登用状況</li> <li>・活躍促進に向けた環境整備の状況</li> </ul> </li> <li>○人材の流動化、キャリアパスの多様性</li> </ul>

データの利用目的	代表的なデータの例		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究者の流動性やキャリア関係</li> </ul>
	研究環境の整備		<ul style="list-style-type: none"> <li>○研究設備</li> <li>・最先端の設備の保有や共同利用の状況</li> <li>○研究資金</li> <li>・研究資金の額</li> <li>○研究領域</li> <li>・多様な研究領域へのチャレンジの状況</li> <li>○研究時間</li> <li>・研究に専念できる時間</li> <li>○国際活動の推進</li> <li>・国際共同研究や交流活動の状況</li> </ul>
	研究テーマ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究テーマの多様性</li> <li>・研究テーマの持続性</li> </ul>
	生み出された成果		<ul style="list-style-type: none"> <li>○研究による成果</li> <li>・優れた論文の割合</li> <li>・論文数</li> </ul>
イノベーション力関係	企業のイノベーション創出活動の状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ビジョン・戦略</li> <li>・ビジョン・戦略の策定状況</li> <li>・事業構想の取組状況</li> <li>○人材・組織環境</li> <li>・人材の確保・育成状況</li> <li>・人材の多様性、流動化の状況</li> <li>・評価・処遇に関する状況</li> <li>・人材を活性化させる風土構築の状況</li> <li>○研究開発</li> <li>・研究開発投資の状況</li> <li>・外部連携・オープンイノベーションの状況</li> <li>○ICT関係</li> <li>・ICT関連の投資額</li> <li>・ICT関係の研究者・技術者の数</li> <li>・AI関係の究者・技術者の数</li> <li>○事業化・実用化</li> </ul>

データの利用目的	代表的なデータの例		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・マーケティング</li> <li>・新規事業の立ち上げ</li> <li>・海外展開</li> <li>○M&amp;A</li> <li>・M&amp;Aの数</li> </ul>
	スタートアップ企業		<ul style="list-style-type: none"> <li>・開業率</li> <li>・資金調達状況</li> <li>・研究開発投資</li> <li>・販売額</li> <li>・ユニコーン企業の数</li> <li>・大学発ベンチャーの数</li> <li>・成果や出口戦略の達成状況</li> </ul>
	地域イノベーション		<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域活動に関するデータ</li> <li>・地域イノベーション創出に係る取り組みの実態</li> <li>・地域における環境</li> <li>・経済・人口・自然環境変化等</li> </ul>
	周辺環境 の変化		<ul style="list-style-type: none"> <li>○競争環境の変化</li> <li>・国内外の競争環境の変化に関するデータ</li> <li>・経済安全保障</li> <li>・競争環境の変化</li> </ul>
	国際競争力ランキング		<ul style="list-style-type: none"> <li>○国際競争力のランキング</li> <li>○デジタル化関係の国際競争力ランキング</li> <li>○人材に関する国際競争力ランキング</li> </ul>
	生み出された成果		<ul style="list-style-type: none"> <li>○イノベーションの創出状況</li> <li>・プロダクト・イノベーションの創出状況</li> <li>・プロセス・イノベーションの創出状況</li> <li>・ICTによる経済波及効果</li> <li>○幸福度</li> <li>・幸福度に関する指標</li> <li>○知的財産</li> <li>・特許件数、特許収入等</li> </ul>

データの利用目的	代表的なデータの例	
C 国内外の政策や各組織（産業界、大学、研究機関、シンクタンク等）の取組状況や効果の把握（政策の例） ・STI 政策、外交政策、安全保障政策、経済政策など（各組織の取組の例） ・事業（政策関連、各組織独自の取組み） ・研究開発（同上） ・組織間の交流や連携（同上）	国の政策の考え方に関する資料	・政策文書 ・会議資料 ・議事録等
	略等	・基本計画や各戦略の文書や検討資料 ・各計画や戦略の指標 ・各計画や戦略の実施状況や達成状況
	各省庁のプログラム、プロジェクト	・各プログラム、プロジェクトの説明資料 ・各プログラム、プロジェクトの実施状況 ・各プログラム、プロジェクトの報告書 ・各プログラム、プロジェクトの評価結果
	各組織の事業	・各組織（産業界、大学、研究機関、シンクタンク等）の事業の取組みや効果等に関する情報
	各組織の研究開発	・各組織（産業界、大学、研究機関、シンクタンク等）の研究開発の取組みや効果等に関する情報
各組織間の交流や連携	・各組織（産業界、大学、研究機関、シンクタンク等）間の交流や連携の取組みや効果等に関する情報	

## 2) これらのデータを収集するにあたっての生成 AI の活用可能性

上記のデータは範囲が広すぎるため、いくつかのパターンで生成 AI の活用可能性について、ChatGPT を用いて検証した。

テストケース	検証結果
「地球温暖化対策」に関連するデータの検索	・左記の様に漠然とした検索方法では、ごく一部の一般的な情報しか抽出できなかった。
「日本における水素ステーション普及に向けての課題」に関連するデータの検索	・左記の様に絞り込んだ検索では、より多くのデータを抽出可能である。 ・しかしながら、左記のレベルでもまだ細かいデータを全て拾い切れているとは言えず、専門家レベルで必要とするデータを拾い切れているとは言えず、例えばアンケート調査票の質問項目の様な細かいプロンプトで険悪しない限り、専門家が求めるようなレベルのデータを拾うことは難しい。
再現性と網羅性の問題	・ChatGPT の場合、同じプロンプトを使っても、再度実施すると違う回答が得られて再現性が確保されていない。 ・言葉を変えると、一回の検索だけでは網羅性も確保されていないと言える。

## 3) 結論

- ・「定点観測すべきデータ」の収集・整理における生成 AI の活用可能性については、検索条件を相当細かく設定し、数回繰り返すくらいのことをしないと、必要なデータを得られるとは言い難いのが、現状である。また、良い回答を導くには、質問者のスキルも重要となる。
- ・このため、「定点観測すべきデータ」の収集・整理において生成 AI の活用するには、その目的に特化したシステムの耕地が必要と考えられる。

## 2. 調査項目②：データプラットフォームやメタデータが整備されることによる新たな活用方法 に関する検討

### (1) 5つの政策課題に関するシナリオ

新たな活用方法に関しては、昨年度の調査結果から以下の5つの政策課題を抽出した。

- ①AIを活用した地方自治体におけるウェルビーイング向上への取り組み
- ②AIを活用した SNS 分析
- ③AIによる産業サプライチェーン分析
- ④AI活用による災害対策
- ⑤AI活用による食品ロス対策

### (2) それぞれのシナリオ

以下にそれぞれについてのシナリオを作成した。

#### 1) AI を活用した地方自治体におけるウェルビーイング向上への取り組み

[概要]

地方自治体のウェルビーイング政策では、健康・福祉、子育て、住まい、雇用、孤立、学習、移動、環境など多領域にまたがる課題を、限られた予算・人員で統合的に扱う必要があるが、AIは以下の業務を支え、EBPM（証拠に基づく政策立案）と住民中心のサービス改善を加速する可能性がある。

- ①地域の実態把握（測る）
- ②将来リスクの予測（先回りする）
- ③施策選択肢の設計・優先順位付け（選ぶ）
- ④実施運用の効率化（届ける）
- ⑤効果検証（学ぶ）

[AIが政策立案に貢献できる可能性]

以下の可能性が考えられる。

①地域ウェルビーイングの『見える化』	行政データ（医療・介護・健診、福祉給付、教育、住宅等）とアンケート・相談記録等を統合し、指標・ダッシュボード化。自然言語処理で自由記述や相談記録から課題類型を抽出。
②リスクの早期検知と予防的介入	介護・生活困窮・虐待・孤立・ホームレス化など、将来リスクの予測モデルにより、対象者の優先順位付けや支援メニューの最適化を支援。
③施策パッケージ設計の高度化	需要予測（例：介護認定、相談件数）、資源配分最適化（人員配置・施設配置）、シミュレーション（政策の波及・代替案比較）を通じて意思決定を補助。
④住民接点の改善（アクセス向上）	多言語・やさしい日本語・易しい表現（Easy Read）への自動変換、チャットボット等で問い合わせ対応を補完。ただし誤案内リスクに対し監督と免責表示、参照ソースの固定が重要。
⑤実装後の評価と学習	介入の実施状況、アウトカム（再発率、入院率、孤立指標等）を継続モニタリングし、モデル・施策を改善する

	“学習する行政”を実現。
⑥職員の業務負担軽減	記録作業や文書作成、会議要約、文書検索等の支援で、対人支援・合意形成など人が担うべき業務へ時間を再配分。

## 2) AI を活用した SNS 分析

〔AI を活用した SNS 分析とは〕

SNS 分析とは、X (旧 Twitter)、Instagram、Facebook、掲示板、ブログ等に投稿された大量のテキストデータを対象に、自然言語処理 (NLP)、感情分析、トピック分析、要約生成などの AI 技術を用いて、人々の意見、関心、感情、社会的トレンドを可視化・分析する手法である。近年、行政分野ではこれを「ソーシャルリスニング」あるいは「ブロードリスニング」と呼び、従来のアンケート調査やパブリックコメントを補完する新たな市民意見把握手段として注目している。

〔政策立案への貢献可能性〕

以下の活用方法が考えられる。

	活用イメージ
①市民ニーズの早期把握	AI による SNS 分析により、市民が日常的に発信している不満、要望、期待といった「生の声」をリアルタイムに把握できる。これにより、問題が顕在化する前に兆候を捉え、先手を打った政策対応が可能となる。
② 定量・定性分析の高度化	自由記述意見や投稿は従来、定量化が難しかったが、AI により感情の傾向、論点の頻出度、意見の類型化が可能となる。これにより、政策判断に資する客観的なエビデンスを補強できる。
③多様な声の反映	SNS には年齢、職業、地域など多様な属性の人々が参加している。AI 分析を用いれば、特定層に偏らない多角的な意見把握が可能となり、包摂的な政策形成につながる。
④リスク予兆・炎上の早期検知	否定的言説の急増や誤情報の拡散兆候を検知し、迅速な説明・修正対応につなげることが可能となる。
⑤属性別・地域別の分析	年代・地域・関心テーマ別の意見傾向を分析し、より精緻な政策設計を支援する。

## 3) AI による産業サプライチェーン分析と政策立案への貢献

〔概要〕

産業サプライチェーンは、地政学リスク、自然災害、需要変動、規制・制裁、労働・人権課題など多様なショックに晒される。AI を用いた分析は、(1) 可視化 (どこに依存が集中しているか)、(2) 予兆検知 (どのルート・部材が危ないか)、(3) 影響推計 (どの産業・地域にどれだけ波及するか)、(4) 政策手段の効果検証 (補助金、備蓄、調達要件、規制の組合せ) を高速化し、限られた情報での意思決定を支援する。

具体的には、政府のサプライチェーン・インテリジェンス基盤 (企業データ・通関データ・商用データを連結) と、機械学習によるリスクスコアリング/異常検知、知識グラフによる供給網マッピング、シミュレーション (代替調達・迂回の可能性) を組み合わせることで、政策の優先順位付けと迅速な対策発動 (早期警戒) に寄与し得る。英国の Global Supply Chains Intelligence Pilot (GSCIP) や、米国税関・国境警備局 (CBP) による AI を用いた強制労働関連商品の排除支援、欧州委員会 JRC の税関・国境管理における AI 活用研究などが先進事例として参照できる。

[活用イメージ]

活用イメージ		
AIで扱えそうな機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重要財・重要部材の依存度（単一国・単一企業・単一港湾等の集中）を把握し、政策の焦点（対象品目・地域・企業群）を定量化する。</li> <li>・供給途絶の『予兆』を、物流遅延・価格高騰・企業倒産兆候・災害・紛争・制裁・品質問題・サイバー事案など複合シグナルから早期に検知する。</li> <li>・途絶が起きた場合の波及（生産停止・雇用・輸出入・物価・安全保障）を産業連関・ネットワークで推計し、対策の優先順位を決める。</li> <li>・政策手段（補助金、国内投資促進、在庫・備蓄、調達要件、代替供給先開拓、規制・標準、貿易円滑化、監視強化）の効果と副作用をシナリオ比較する。</li> </ul>	
分析方法	サプライチェーン・マッピング（知識グラフ/ネットワーク解析）	・企業・工場・部材・物流経路の関係をグラフ化し、ボトルネックや代替可能性を可視化する。
	リスクスコアリング（機械学習）	・過去の途絶・遅延・価格変動・制裁等のラベル/疑似ラベルから、品目・企業・国・ルート別の途絶確率や影響度を推定する。
	異常検知・早期警戒（ストリーミング分析）	・通関・AIS 船舶・衛星・ニュース・SNS・気象等の時系列から異常パターンを検出し、アラートと原因仮説を提示する。
	需要予測・在庫最適化	・政策目的（医療・エネルギー・食料・防衛等）に応じ、必要備蓄水準や調達の平準化を定量化する。
	政策シミュレーション	・代替調達、関税・制裁、補助金、規制変更などの政策レバーを入れ替え、供給網の再配線と費用対効果を比較する。

#### 4) AI 活用による災害対策と政策立案への貢献

〔概要〕

台風、豪雨、地震等の自然災害は近年激甚化・頻発化しており、従来型の経験則や人手中心の防災対策には限界が指摘されている。こうした背景のもと、人工知能（AI）は大量データを解析し、予測・判断・最適化を支援する技術として注目されている。

〔AI を活用した災害対策の流れ〕

①データ収集（気象・地震・地形・人口・SNS等）⇒②AIによる分析・予測（被害予測、リスク評価）⇒③シミュレーション（複数政策案の比較）⇒④政策立案・意思決定（避難計画、インフラ整備）⇒⑤住民への情報提供・実行

〔AI が貢献する主要分野〕

災害予測と早期警戒	AI は過去の膨大な観測データを学習し、降雨量、河川水位、地震動、津波浸水範囲などを高精度に予測できる。これにより、避難勧告の判断基準を定量的に設定することが可能となる。
被害状況把握と初動対応最適化	災害発生直後には、AI が衛星画像やドローン映像を解析し、道路寸断や建物被害を自動検出することで、初動対応を迅速化できる。
シミュレーションとデジタルツイン	デジタルツインは、現実の都市や地域を仮想空間上に再現する技術である。AI と組み合わせることで、災害発生時の被害や避難行動を事前に検証でき、政策立案段階で最も効果的な対策を選択できる。
住民向け情報提供と行動支援	AI チャットボットや自動音声案内により、高齢者や外国人を含む多様な住民に分かりやすく情報提供が可能となる。

#### 5) AI 活用による食品ロス対策と政策立案への貢献

〔概要〕

食品ロス（まだ食べられる食品の廃棄）は、環境負荷（温室効果ガス排出、資源・水の浪費）と経済損失、食料安全保障の観点から重要な政策課題であるため、AI（人工知能）を食品ロス対策に活用することで、どのように政策立案（現状把握→施策設計→実装→評価）に貢献できるかを検討した。

〔AI を活用した食品ロス対策の流れ〕

①データ収集（POS/在庫、発注、物流、期限、気象、イベント、人口動態、消費行動、寄付/廃棄、店舗・厨房データ等）⇒  
②AI分析（需要予測、在庫最適化、原因分析、ホットスポット特定、施策効果推定）⇒  
③施策設計（動的値引き、寄付・再流通、調達・製造計画、規制/補助制度、教育・ナッジ）⇒  
④実装（民間・自治体・国の連携、共通データ基盤、運用ルール、ガバナンス）⇒  
⑤評価・改善（KPI：廃棄量、欠品、利益、CO<sub>2</sub>、寄付量、参加率等）

[AIが貢献する主要分野]

<p>現状把握の高度化（測る：計測・可視化）</p>	<p>食品ロス発生場所（家庭・小売・外食・製造/物流）と原因（需要予測誤差、過剰製造、陳列・販促、規格外、期限・ラベル、消費者行動など）が多様である。AIは、データ統合とパターン抽出により、地域・業態・品目別の「どこで、なぜ、どれだけ」発生しているかを定量化し、重点介入領域（ホットスポット）を特定できる。</p>
<p>需要予測・在庫/発注最適化（起こさない：発生抑制）</p>	<p>小売・外食では、需要の変動（天候、曜日、イベント、周辺人流等）により、欠品（機会損失）と廃棄（ロス）が同時に起こりやすい。AI需要予測は、従来の経験則を補完し、品目単位の適正在庫・発注数を提示して、食品ロスを抑制する。</p>
<p>動的値引き・販促最適化（売り切る：期限接近品の最適販売）</p>	<p>期限接近品の値引きは、廃棄削減に有効だが、値引きのタイミングや率を誤ると利益を損なう。AIは、売れ行き・在庫・期限・時間帯・来店特性などから最適な値引き戦略（動的プライシング）を提示し、廃棄量と収益の両立を支援する。</p>
<p>寄付・再流通・シェアリングの最適化（つなぐ：フードバンク等の供給調整）</p>	<p>余剰食品を廃棄せず寄付・再流通するには、受け手側の需要、賞味期限、保冷能力、配送計画などの制約がある。AIはマッチング（誰に・いつ・何を・どれだけ）と配送最適化を支援し、可食部分の有効活用を促進できる。</p>
<p>施策効果の検証（効いたか：EBPMの強化）</p>	<p>AI・統計（因果推論、A/Bテスト設計支援、シミュレーション）により、補助制度やガイドライン変更、価格施策等の効果を定量評価し、EBPM（証拠に基づく政策立案）を強化できる。</p>

### (3) 2つのシナリオに関する詳細検討

上記の5つのシナリオの中から、項目を絞り込んだ以下の2つのシナリオについての詳細検討を実施した。

- ・レアアース、レアメタルの安定確保
- ・台風や豪雨による災害対策

#### 1) レアアース、レアメタルの安定確保

[要旨]

レアアース/レアメタル(クリティカルミネラル)の安定確保は、脱炭素(電池・磁石・半導体)と経済安全保障の両面で重要性が増している。政策立案では「需給の先読み」「サプライチェーンの脆弱性把握」「代替・リサイクルの進展評価」「政策介入の効果検証」が鍵となる。AI(機械学習・自然言語処理・グラフ解析・地理空間解析等)は、これらをデータ駆動で高速・継続的に行う“早期警戒”と“政策シミュレーション”を強化し得る。

先進事例として、(1)米国のDARPA-USGSによるCriticalMAAS(重要鉱物評価プロセスのAI自動化)、(2)韓国のAIを用いたサプライチェーン早期警戒(EWS)の高度化、(3)日米韓での供給網の早期警戒システムのパイロット、(4)豪州Geoscience Australiaによる公的データ基盤と鉱物ポテンシャル評価ツール(政策・投資判断を支援)などが確認できる。

[AI分析が政策立案に貢献し得る主なポイント]

AI分析が政策立案に貢献し得る主なポイント	
需要・供給の予測高度化(中長期/短期)	EV・風力・半導体などの需要ドライバー、鉱山・精錬能力、輸出規制、事故・労働争議、物流制約などを統合し、時系列予測・シナリオ分析を更新頻度高く運用できる。
供給網の“見える化”(ネットワーク/グラフ解析)	鉱山→精錬→材料→部材→最終製品までの多段階を企業・拠点・輸送に落とし込み、集中度(単一国・単一企業依存)、代替経路、ボトルネックを定量化できる。
鉱物資源評価・探査の効率化(地理空間AI)	ニュース、官報・規制文書、港湾・船舶データ、衛星・気象、SNS等のシグナルをAIで常時監視し、供給途絶の兆候を検知して政策対応(備蓄放出、調達先切替、外交対応)を前倒しできる。
鉱物資源評価・探査の効率化(地理空間AI)	地質図・物理探査・リモセン等の多様な地球科学データをAIで統合し、有望地域の絞り込みやデータ整備(古い地図の自動ジオリファレンス等)を加速できる。
リサイクル・循環経済の評価(マテリアルフロー/最適化)	廃製品・電池・磁石などの回収量、歩留まり、技術成熟度、コストを統合し、回収・処理能力への投資優先順位や制度設計(回収義務、補助、規格化)を支援できる。
政策オプションの効果検証(シミュレーション/因果推論)	備蓄、投資支援、税制、規制、貿易協定などの介入が価格・供給安定・国内産業に与える影響を、反実仮想(counterfactual)を含めて検証しやすくなる。

[先進事例]

政策に直結する“公的機関主導”または“政府間枠組み”の事例を中心に整理する。

事例	概要 (AI の使い方)	政策への含意	主な出典	リンク (URL)
米 国 : DARPA- USGS 「CriticalMAAS」	USGS の重要鉱物アセスメント (地質図・既存資料解釈、地図の位置合わせ、地物抽出等) で、時間のかかる工程を AI/機械学習で自動化・高速化する研究開発プログラム。	資源評価の迅速化により、国内資源の把握、探査・投資の優先順位付け、供給安定策のエビデンスを強化。	DARPA 公 式 USGS ニュース	<a href="https://www.darpa.mil/research/programs/critical-mineral-assessments-with-ai-support">https://www.darpa.mil/research/programs/critical-mineral-assessments-with-ai-support</a> <a href="https://www.usgs.gov/news/featured-story/collaborative-workshop-spotlights-machine-learning-accelerate-usgs-critical">https://www.usgs.gov/news/featured-story/collaborative-workshop-spotlights-machine-learning-accelerate-usgs-critical</a>
韓国 : AI で高度化するサプライチェーン 早期警戒 (EWS)	供給網リスク管理の一環として、早期警戒システム (EWS) を AI 活用で高度化し、危機対応手順 (マニュアル) 整備を進めるとされる。	価格・輸出規制・地政学イベント等の兆候を早期に捉え、備蓄・調達先多角化・企業支援を迅速化。日韓協力の論点にもなり得る。	KIEP 解説	<a href="https://www.kiep.go.kr/gallery.es?act=view&amp;bid=0008&amp;list_no=11420&amp;mid=a20308000000">https://www.kiep.go.kr/gallery.es?act=view&amp;bid=0008&amp;list_no=11420&amp;mid=a20308000000</a>
日米韓 : 供給網の早期警戒システムのパイロット	日米韓が重要鉱物等の供給途絶リスクに備え、情報共有を行う早期警戒システムのパイロット実施で合意したと報じられる。	多国間でのデータ連携・共通指標づくり (アラート基準等) を通じ、政策協調 (共同対応、対外発信、企業支援) の即応性を高める。	報道・政府文書	<a href="https://www.supplychainedive.com/news/us-japan-korea-camp-david-summit-early-warning-supply-chain-system-gallium-germanium/697239/">https://www.supplychainedive.com/news/us-japan-korea-camp-david-summit-early-warning-supply-chain-system-gallium-germanium/697239/</a> <a href="https://www.commerce.gov/news/press-releases/2024/06/joint-statement-japan-republic-korea-united-states-commerce-and">https://www.commerce.gov/news/press-releases/2024/06/joint-statement-japan-republic-korea-united-states-commerce-and</a>
豪 州 : Geoscience Australia 「Exploring for the Future」データ基盤と評価ツール	政府主導で地球科学データを公開し、Mineral Potential / Economic Fairways などの解析ツールを提供。公的計画・規制・産業投資判断のエビデンスとして活用できる。	データ整備→解析→意思決定の一体運用 (オープンデータ) により、鉱物戦略やインフラ計画、環境評価の質とスピードを向上。AI/ML 導入の土台となる。	公式 (GA)	<a href="https://www.ga.gov.au/data-pubs/Geoscientific-Datasets-and-Reports">https://www.ga.gov.au/data-pubs/Geoscientific-Datasets-and-Reports</a>

## 2) 台風や豪雨による災害対策

〔概要〕

台風・豪雨は、洪水・内水氾濫・土砂災害・高潮など複合災害を引き起こし、短時間で被害が拡大する。政策立案においては、(1) 予測精度とリードタイムの拡大、(2) 「危険度」から「被害（影響）」への転換（Impact-based）(3) 避難・資機材・復旧の意思決定を支えるデータ連携、(4) 事後評価による改善（PDCA）が鍵となる。AI（機械学習・深層学習・地理空間 AI・NLP・最適化）は、気象・水文の高精度予測、早期警戒、被害推定、情報統合・共有を高度化し、自治体・関係機関の判断を“より早く、より具体的に、より説明可能に”する基盤になり得る。

〔AI 活用が政策立案に貢献し得るポイント〕

	AI 分析が政策立案に貢献し得る主なポイント
予測の高度化：降雨ナウキャスト、台風進路・強度、洪水・浸水	レーダーや衛星、数値予報、地形・土地利用、河川水位等を統合し、短時間強雨のナウキャスト、洪水流量や浸水域の推定、高潮リスクの更新頻度を高める。AI は計算コストを抑えつつ高頻度更新を可能にし、警戒レベル引上げや避難判断のリードタイム拡大に寄与する。
早期警戒（EWS）：異常検知とアラート運用の自動化	降雨・水位・土壌水分などの時系列異常、観測欠測、上流域の急変などを検知し、アラート基準を動的に調整する。また、災害関連の公表文書やニュース等を NLP で解析し、二次災害やライフライン寸断の兆候を捕捉する。
影響予測（Impact-based）：被害推定・要支援者リスク・避難行動設計	ハザード（雨・水位・浸水）を、人口・建物・重要インフラ・病院・避難所等の曝露・脆弱性データと結合し、浸水深別の被害額、停電・断水リスク、避難困難地域などを推定。避難勧告の対象地区をより具体化できる
意思決定最適化：避難計画、資機材・人員配備、復旧優先順位	最適化・シミュレーションと AI を組み合わせ、避難所開設・交通規制・ポンプ車配置・応援部隊の派遣などを複数シナリオで比較し、限られた資源で被害を最小化する選択肢を提示する。
被害把握の迅速化：衛星・ドローン・画像解析	衛星 SAR/光学、空中写真、ドローン画像を深層学習で解析し、浸水域・土砂崩れ・道路寸断を早期抽出。現地調査の優先順位付けや罹災証明・復旧計画の迅速化に寄与する。
データ連携・ガバナンス：標準化・共有基盤による運用力強化	災害対応は多機関連携が前提。データ共有基盤（共通状況図等）と、AI が出す予測・被害推定を接続し、状況認識の統一と意思決定の透明性（根拠提示）を高める。

〔先進事例〕

台風・豪雨対策の「予測・警戒」「情報共有」「行政運用」に直結する事例を中心に整理する。

事例	概要（AI の使い方）	政策・運用への含意	主な出典	URL
ECMWF：AIFS（AI 予報）の運用化	ECMWF が機械学習ベースの AI 予報システム（AIFS）を、物理モデル（IFS）と並行して運用化。高精度予報をより低コストで提供し、極端現象の早期警戒を支える土台となる。	国・自治体の警報判断、広域応援計画、避難計画（前日～数日前の意思決定）で、より頻繁なシナリオ更新と確率情報（アンサンブル）活用が可能になる。	ECMWF ニュース（2025/2/25）	<a href="https://www.ecmwf.int/en/about/media-centre/news/2025/ecmwfs-ai-forecasts-become-operational">https://www.ecmwf.int/en/about/media-centre/news/2025/ecmwfs-ai-forecasts-become-operational</a>

事例	概要 (AIの使い方)	政策・運用への含意	主な出典	URL
Google : Flood Hub (AI 洪水予測)	AI モデルと全球データを用い、河川洪水の予測・地図・アラートを提供 (最大7日先、日次更新等)。政府・支援機関・住民の行動を支援する目的で公開。	行政の避難判断、警戒区域設定、住民への注意喚起に「見える予測」を提供。データが乏しい地域での早期警戒の補完策として位置づけ可能。	Google Research Flood Forecasting	<a href="https://sites.research.google/floodforecasting/">https://sites.research.google/floodforecasting/</a>
英国 : Met Office × Alan Turing Institute (ML 予報)	Met Office が機械学習モデル (例 : FastNet 等) を研究・開発し、数値予報の一部を AI で高度化。極端現象の予測改善や高速計算を狙う。	台風・豪雨の進路・降雨の予測改善は、避難・交通・インフラ運用のリードタイム拡大に直結。公的気象機関が AI を正規の業務に統合する際のガバナンス事例。	Met Office (AI for NWP)	<a href="https://www.metoffice.gov.uk/research/approach/collaboration/artificial-intelligence-for-numerical-weather-prediction">https://www.metoffice.gov.uk/research/approach/collaboration/artificial-intelligence-for-numerical-weather-prediction</a>
日本 : SIP4D (災害情報共有基盤)	災害対応機関が保有する情報を相互共有し、共通状況図等で状況認識の統一を支援する情報流通基盤。AI の予測・被害推定を“複数機関が共通利用する”接続点となり得る。	避難所情報・被害情報・活動情報などを標準化/流通させ、AI 分析結果の現場実装 (警戒・避難の運用) を促進。	SIP4D 情報公開サイト	<a href="https://www.sip4d.jp/">https://www.sip4d.jp/</a>
日本 : 国土交通データプラットフォーム (API/要素技術)	国土交通分野のデータ連携・利活用促進のため、API 仕様や検証環境、研究開発中の要素技術概要を提供。防災 (河川・道路・インフラ) データの連結基盤として AI 活用を後押し。	データ統合が進むほど、浸水・通行止め・インフラ被害の予測/意思決定最適化が実装しやすくなる。	国土交通データプラットフォーム (MLIT)	<a href="https://data-platform.mlit.go.jp/">https://data-platform.mlit.go.jp/</a>
米国 (研究→運用連携の参考) : NOAA NWM の ML 後処理	NOAA の National Water Model (NWM) 出力を、LSTM 等で後処理して精度改善する研究 (NOAA リポジトリで公開)。	既存モデルを“置き換え”ではなく“補強”するアプローチ。国内の河川予測にも適用しやすく、段階導入 (パイロット) に向く。	NOAA Institutional Repository (論文)	<a href="https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/53162">https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/53162</a>

3. 調査項目③：将来的に AI などの技術が進歩することにより生まれ新たな活用方法 に関する 検討

(1) 生成 AI やブロックチェーン、分散型データ管理技術等の主要技術について、国内外事例のレビューと今後 5 年の見通し

文献調査により、以下の結果が得られた。

1) 生成 AI 関係

【技術動向中心】

機関名	主な内容	
Google	将来動向	<p>1. マルチモーダル AI が新たな標準となる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>画像、動画、コード、音声といった複数の種類のデータを同時に理解・処理し、組み合わせて判断できるマルチモーダル AI は、今後ますます普及していく。</li> <li>今後 5 年では、マルチモーダルモデルの高速化・低コスト化が進み、企業はより高度にパーソナライズされた顧客体験を提供できるようになる。</li> </ul> <p>2. AI エージェントのプラットフォームの拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AI エージェントがアプリや業務の中で常駐し、探索・接続・自動化を担うようになる。組織が自社データを活かして AI エージェントを構築し、モデルやワークフローを自律的に選択・実行するようになる。</li> </ul> <p>3. AI スタックの最適化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生成 AI の導入フェーズを超え、性能・コスト・信頼性を最適化する段階になる。ハードウェアレベルでの最適化は今後も継続される一方で、企業は、コスト、品質、その他の重要なビジネス価値指標を含む様々な属性に基づいて、特定のユーザークエリに最適なモデルを選択するエマージェントインテリジェンスによって、テクノロジースタックをさらに進化させていく。</li> </ul> <p>*AI スタック：AI アプリケーションの構築、トレーニング、展開、管理を連携して行うツール、テクノロジー、フレームワークの集合を指す。(Hewlett Packard Enterprise の HP)</p> <p>4. サイロ破壊</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生成 AI の普及が部門間の壁を崩し、AI が全従業員に開放される時代になる。</li> <li>組織横断的 AI 活用が一般化する。</li> </ul> <p>*サイロ：縦割り構造 (東洋経済オンライン)</p> <p>5. まとめと今後の展望</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4つのトレンド (マルチモーダル、エージェント、最適化、サイロ破壊) が、生成 AI の次の 5 年を形作る。</li> <li>AI がアプリケーションの前後段に常駐し、業務・生活に浸透する未来が現実化する。企業・組織は実験段階から運用・最適化・プラットフォーム化へと移行し、技術・組織インフラ両面の整備が重要となる。</li> </ul>
	出典	<p>ウィル・グラニス Google Cloud 副社長兼 CTO 「2025 年と AI の次の章」 2025 年 1 月 17 日</p>

機関名	主な内容	
		<a href="https://cloud.google.com/transform/2025-and-the-next-chapters-of-ai/?hl=en">https://cloud.google.com/transform/2025-and-the-next-chapters-of-ai/?hl=en</a>
IBM	将来動向	<p>1. 今後 10 年間で AI はどのように発展していくのか</p> <p>○技術進歩の可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AI は自動運転車や医療診断などの技術に不可欠な、より正確な画像・動画分析を可能にする。</li> <li>・ 自然言語処理 (NLP) においては、AI は機械が人間の言語を理解し、生成する能力を高め、コミュニケーションインターフェースを改善し、より高度な翻訳ツールや感情分析ツールを可能にする。</li> <li>・ AI は膨大な量のデータを処理・解釈することで予測分析とビッグデータ分析を強化し、トレンドを予測し、意思決定を支援する。</li> <li>・ ロボット工学においては、より自律的で適応性の高い機械の開発により、組み立て、探索、サービス提供といった作業が簡素化される。</li> <li>・ IoT) における AI 主導のイノベーションは、デバイスの接続性とインテリジェンスを向上させ、よりスマートな住宅、都市、産業システムの実現につながる。</li> </ul> <p>2. 2034 年の AI</p> <p>○マルチモーダル AI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マルチモーダル AI は、視覚情報、音声、表情、抑揚といった様々な情報を理解することで、人間のコミュニケーションに近いものを実現する。この技術は、テキスト、音声、画像、動画などのデータを統合し、人間とコンピューターシステム間のより直感的なインタラクションを実現する。複雑なクエリを理解し、それに応じたテキスト、視覚的な補助、動画チュートリアルなどを提供できる、高度なバーチャルアシスタントやチャットボットを実現する可能性を秘めている。</li> </ul> <p>○AI の民主化とモデル作成の簡素化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ API 駆動型 AI とマイクロサービスにより、企業は高度な AI 機能をモジュール形式で既存システムに統合できるようになる。このアプローチにより、高度な AI 専門知識を必要とせずに、カスタムアプリケーションの開発を加速できる。AI の民主化</li> </ul> <p>○AI エージェント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AI エージェントは、データ、システム、そして人と対話することで、複数段階のワークフローを完了し、顧客サポートやネットワーク診断といった複雑なプロセスを自動化することを可能にする。</li> <li>・ 2034 年までに、これらのエージェント型 AI システムは、ビジネスワークフローからスマートホームまで、あらゆるものの管理において中心的な役割を果たすようになるかもしれない。</li> </ul> <p>○量子 AI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 量子ビットの独自の特性を活用する量子 AI は、これまで計算上の制約により解決不可能だった問題を解決することで、従来の AI の限界を打ち破る可能性がある。複雑な材料シミュレーション、広大なサプライチェーンの最適化、そして指数関数的に膨大なデータセットの処理が、リアルタイムで可能になるかもしれない。</li> </ul>

機関名	主な内容	
	出典	<p>ティム・ムッチ IBM ライター 「AIの未来：今後10年を形作るトレンド」 <a href="https://www.ibm.com/think/insights/artificial-intelligence-future">https://www.ibm.com/think/insights/artificial-intelligence-future</a></p>
Microsoft	将来動向	<p>1. AI技術を進化させる3つのブレイクスルー 日本マイクロソフトの業界別ブログ「Microsoft AI Tour オープニング&amp;エンディング基調講演レポート」では、Microsoft CEOのSatya Nadella氏が、今後のAI技術を押上げる3つのブレイクスルーとして次を挙げている。</p> <p>①Universal Interface (マルチモーダルなユーザー・インターフェース) ・テキストだけでなく、音声、画像、動画、操作ログなど多様なモダリティを統合し、人間が自然な形でAIと対話できるインターフェースを指す。マイクロソフトは、CopilotやWindows、Teamsなどの製品群にマルチモーダルなモデルを組み込むことで、「どのアプリを開くかを意識しなくても、自然言語と少量の操作でタスクを完結できる世界」を志向している。</p> <p>②Reasoning &amp; Planning (高度な推論と計画立案能力) ・Reasoning &amp; Planningは、単にテキストを生成するだけでなく、複数のステップにまたがる推論、タスク分解、優先度付け、シミュレーションなどを行う能力を指す。エージェントがバックグラウンドで課題を遂行し、人間は結果をレビューするという新しい開発スタイルが示されている。</p> <p>③Memory &amp; Context (長期記憶と文脈理解) ・Memory &amp; Contextは、ユーザーや組織との長期的なやりとり、ドキュメントやシステムの履歴、過去の判断とその結果などを継続的に蓄積・参照しながら、より一貫性のある応答や提案を行うための仕組みである。</p> <p>2. AIプラットフォームとインフラの進化 マイクロソフトは、Azure AI FoundryやWindows AI Foundry、Copilot Devicesなどを通じて、クラウドからエッジまで一貫したAIプラットフォームを構築している。今後5年間に想定される技術的トレンドとしては、次のような点が挙げられる： ・専用アクセラレータや量子コンピューティングを視野に入れたハイパフォーマンスコンピューティング（HPC）の高度化。 ・エッジデバイス（PC、モバイル、IoT機器）上でのローカル推論とクラウド推論のハイブリッド構成の一般化。 ・1,900種類以上のモデルを統合管理するAzure AI Foundry Modelsのような「モデル流通プラットフォーム」の拡張。 ・Observability機能によるコスト・品質・安全性・レイテンシのリアルタイム監視と自動最適化。</p> <p>3. 安全性・信頼性・責任あるAI AI Tourの基調講演およびBuild 2025の発表では、「Secure Future Initiative」「Privacy Principles」「Responsible AI Principles」などのキーワードとともに、AIの安全性・プライバシー・ガバナンスの重要性が繰り返し強調されている。 技術面では、Azure AI Foundry Observabilityを通じて、生成AIエージェントの性能・品質・コスト・安全性を可視化し、ハルシネーション検知やポリシーチェックを行う機能が提供されつつある。また、Microsoft Entra Agent IDにより、エージェントごとに固有のIDを付与し、アクセス権限を管理する仕組みも導入されている。 今後5年間では次のような領域で技術進化が進むと考えられる。 ・エージェント単位でのID/権限管理と、人間ユーザーとの対応付けの高度化。</p>

機関名	主な内容	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>生成物に対するウォーターマークや出典情報の自動付与など、トレーサビリティ技術の強化。</li> <li>安全性評価（レッドチーミング、シミュレーション）を自動化するツールチェーンの整備。</li> <li>各国の規制に対応したコンプライアンス・テンプレートの標準化。</li> </ul>
	出典	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maximizing AI's potential: Insights from Microsoft leaders on how to get the most from generative AI, Microsoft Cloud Blog, 2025年2月18日. URL:<a href="https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-cloud/blog/2025/02/18/maximizing-ais-potential-insights-from-microsoft-leaders-on-how-to-get-the-most-from-generative-ai/">https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-cloud/blog/2025/02/18/maximizing-ais-potential-insights-from-microsoft-leaders-on-how-to-get-the-most-from-generative-ai/</a></li> <li>Microsoft AI Tour オープニング&amp;エンディング基調講演レポート ～さあ、変革をはじめよう。ビジョンをインパクトに変える、AI新時代の幕開け～, Microsoft Industry Blog, 2025年5月12日 URL: <a href="https://www.microsoft.com/ja-jp/industry/blog/microsoft-in-business/2025/05/12/microsoft-ai-tour2025-keynotes/">https://www.microsoft.com/ja-jp/industry/blog/microsoft-in-business/2025/05/12/microsoft-ai-tour2025-keynotes/</a></li> <li>Microsoft Build 2025: The age of AI agents and building the open agentic web, Official Microsoft Blog, 2025年5月19日 URL: <a href="https://blogs.microsoft.com/blog/2025/05/19/microsoft-build-2025-the-age-of-ai-agents-and-building-the-open-agentic-web/">https://blogs.microsoft.com/blog/2025/05/19/microsoft-build-2025-the-age-of-ai-agents-and-building-the-open-agentic-web/</a></li> <li>Microsoft Build 2025: AI エージェントの時代とオープンなエージェント型 Web の構築へ, News Center Japan, 2025年5月20日 URL:<a href="https://news.microsoft.com/ja-jp/2025/05/20/250520-microsoft-build-2025-the-age-of-ai-agents-and-building-the-open-agentic-web/">https://news.microsoft.com/ja-jp/2025/05/20/250520-microsoft-build-2025-the-age-of-ai-agents-and-building-the-open-agentic-web/</a></li> </ul>
富士通	将来動向	<p>今後5年程度の主な技術トレンドは以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>大規模 LLM と小・中規模特化モデル (SLM) の共存 <ul style="list-style-type: none"> <li>クラウド上で提供される超大規模 LLM</li> <li>企業内や特定業務向けに最適化された小・中規模モデル・ナレッジグラフや RAG と組み合わせた「外部知識前提」の特化型モデル</li> </ul> </li> <li>マルチモーダル化と AI エージェント化 <ul style="list-style-type: none"> <li>言語だけでなく、映像・音声・センサーデータなどを統合的に扱うマルチモーダル生成 AI の高度化</li> <li>ユーザーの目的・環境を理解し、タスクを自律的に計画・実行する AI エージェントの普及</li> <li>複数の AI エージェントが役割分担し、サプライチェーンやセキュリティ運用など複雑な業務プロセス全体を最適化するマルチエージェント化</li> </ul> </li> <li>エンタープライズ生成 AI フレームワークの高度化 <ul style="list-style-type: none"> <li>ナレッジグラフ拡張 RAG (大規模ドキュメントをグラフ構造に変換し、高精度な検索と推論を実現)</li> <li>生成 AI 混合技術 (タスク特性に応じて AI モデルを選択/組み合わせ、適切な特化型生成 AI を自動生成)</li> <li>生成 AI 監査技術 (ナレッジグラフを利用して企業規則・法令への準拠を検証し、判断根拠の説明性を付与)</li> </ul> </li> <li>セキュリティ・ガバナンスとデジタルトラスト <ul style="list-style-type: none"> <li>入力/出力の両面で規則準拠を検証する生成 AI 監査機能の高度化</li> </ul> </li> </ol>

機関名	主な内容	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・複数の AI エージェントが攻撃者役・防御者役として仮想環境上で相互学習し、新たな脅威への事前対策を自動的に検討する仕組み</li> <li>・ゼロトラストやデータトラストと連携した、AI 活用を前提とした統合セキュリティアーキテクチャ</li> </ul> <p>5. コンピューティング基盤（プロセッサ・量子コンピューティング）の進化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・次世代高性能・省電力・国産プロセッサ「FUJITSU-MONAKA」の 2027 年リリース</li> <li>・超伝導量子コンピュータのビット数拡大（2025 年に 256 量子ビット、2026 年度に 1000 量子ビット超など）</li> <li>・2030 年頃までを視野に入れた誤り耐性量子計算（FTQC）への挑戦</li> </ul>
	出典	<p>上記 1、3 研究戦略説明会資料（2024 年 6 月 4 日） <a href="https://pr.fujitsu.com/jp/ir/library/presentation/pdf/20240604-01.pdf">https://pr.fujitsu.com/jp/ir/library/presentation/pdf/20240604-01.pdf</a></p> <p>上記 2、4、5 テクノロジー戦略説明会資料（2024 年 12 月 12 日） <a href="https://pr.fujitsu.com/jp/ir/library/presentation/pdf/20241212-01.pdf">https://pr.fujitsu.com/jp/ir/library/presentation/pdf/20241212-01.pdf</a></p>
NEC	将来動向	<p>1. NEC のテクノロジービジョンに見る生成 AI の位置づけ</p> <p>NEC のテクノロジービジョンでは、2030 年に向けた社会像と、それを支えるコア技術群が整理されている。その中で生成 AI を含む AI 技術は、「人間活動の知的・身体的な創造性や生産性の向上」と「人と協働し社会に浸透する AI」というキーワードで位置づけられている。このビジョンから、以下のポイントが読み取れる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人と対話し、個々の価値観や要望に合わせて納得感のある提案を行う対話型 AI の高度化</li> <li>・人と同じ物理空間で環境変化を理解し、自律的に複雑な作業を行う AI/ロボットとの協調</li> <li>・実世界データの大規模収集・統合とモデル化により、将来の状態を予測するデジタルツイン技術の高度化</li> <li>・膨大な計算・通信・データの安全性を支える高効率・高信頼な基盤（量子計算、ネットワーク最適化、セキュアシステム）との連携</li> </ul> <p>2. 「生成 AI   NEC」ページから見える技術トレンド</p> <p>今後数年の技術とビジネスの方向性として、次のようなポイントが読み取れる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Agentic AI（AI エージェント）：ユーザーが目標だけを指定し、AI が自律的に情報収集・タスク計画・実行まで行う方向への進化</li> <li>・RAG（Retrieval-Augmented Generation）の標準化：社内外に散在する大量データを検索し、最新かつ信頼性の高い情報に基づいて生成する仕組みの高度化</li> <li>・生成 AI 活用の課題（戦略不在、リスク不透明、人材不足）に対し、ガバナンスや教育を含む「総合ソリューション」として提供する体制の強化</li> <li>・デジタルトラスト推進部門等による、安全・安心な AI の提供（リスク評価・ガバナンス・コンプライアンス対応）の重視</li> </ul>

機関名	主な内容	
		<p>3. <b>Agentic AI</b> (AI エージェント) に関する研究開発と将来像  今後の数年間で想定される発展の方向として、以下のものが挙げられている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検索やレポート作成にとどまらず、旅程作成から予約の実行など、業務アクションまで自動的に行うエージェントへの拡張</li> <li>・ 企業の社内システムと連携し、オンプレミスでも導入可能な軽量の <b>Agentic AI</b> プラットフォームの製品化</li> <li>・ <b>Agentic AI</b> 同士が交渉・調整を行うためのプロトコルの開発 (例: 売り手と買い手の利害調整など)</li> <li>・ ユーザーがゴールだけを指定し、業務の多くの部分を AI が自律的に処理する「伴走型コンシェルジュ」としての AI 像の実現</li> </ul> <p>4. 生成 AI の社会実装に向けた NEC の研究開発動向  今後の研究開発の方向は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 長文処理の高度化: 数十万字規模の長文 (マニュアル、規程集、商品レビューなど) をそのまま処理し、要約・構造化・意思決定支援に活用する技術</li> <li>・ 更新性の高い LLM: プロンプトや外部データを通じて、構築時以降の新しい知識を取り込み続けることで、ビジネス現場での陳腐化を防ぐアーキテクチャ</li> <li>・ 映像理解と生成 AI の融合: ドライブレコーダー映像や監視カメラ映像から、事故調査報告書や看護・介護記録などを自動生成する応用</li> <li>・ セキュリティ分野への適用: 脆弱性診断や攻撃ルート分析など、高度な専門知識が必要な領域における生成 AI / Agentic AI の活用</li> </ul>
	出典	<p>上記1  NEC「NEC 2030VISION を実現するテクノロジービジョン」(2025年3月13日更新)  URL: <a href="https://jpn.nec.com/rd/technologyvision/index.html">https://jpn.nec.com/rd/technologyvision/index.html</a></p> <p>上記2  NEC「生成 AI   NEC」  URL: <a href="https://jpn.nec.com/LLM/index.html">https://jpn.nec.com/LLM/index.html</a></p> <p>上記3  出典: NEC「検索先の指定も検索キーワードも不要 情報収集を代行する Agentic AI」  URL: <a href="https://jpn.nec.com/rd/technologies/202502/index.html">https://jpn.nec.com/rd/technologies/202502/index.html</a></p> <p>上記4  NEC 技報「NEC における生成 AI の取り組みについて」(NEC 技報 Vol.75 No.2)  URL: <a href="https://jpn.nec.com/techrep/journal/g23/n02/230203.html">https://jpn.nec.com/techrep/journal/g23/n02/230203.html</a></p>
ソフトバンク	将来動向	<p>1. バーチャルヒューマンとマルチモーダル・エージェント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 音声・画像・動画・テキストを統合的に扱うマルチモーダル生成 AI の高度化。</li> <li>・ 人間に近い見た目・振る舞いを持つバーチャルヒューマンによる接客・教育・サポート領域への展開。</li> </ul>

機関名	主な内容
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークフロー全体を理解し、複数のツールやモデルを組み合わせて実行する「AI エージェント」の普及。</li> </ul> <p>2. 孫正義氏の AGI/ASI ビジョン</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AGI (汎用人工知能) が「今後 10 年以内」に到来し、人類の叡智総和の 10 倍に達するという見通しを示している。さらに、その 10 年後には ASI (人工超知能) が人類叡智の 1 万倍規模に到達しうる。</li> <li>・AGI の世界では「全ての産業が変わる」とし、モビリティの完全自動化、小売・飲食における需給マッチングの高度化、コールセンターにおける感情理解を含む対応最適化、投資における大規模シミュレーション、遺伝子解析に基づく個別化医療などの例を挙げている。</li> <li>・これらはすべて生成 AI と従来型機械学習・シミュレーション技術の融合によって実現されるものであり、今後 5 年の間に、各業界で「生成 AI+ドメイン固有アルゴリズム」の組み合わせが一気に実用フェーズに入ることを示唆している。</li> </ul> <p>3. 生成 AI の活用領域</p> <p>生成 AI の活用領域として次のような例が挙げられている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・業務効率化・コスト削減：報告書・議事録の自動生成、マニュアルのドラフト作成、問い合わせ対応チャットボット等。</li> <li>・アイデア創出：企画書・提案書・商品の説明文・メール文面など、クリエイティブ要素を含む文書生成。</li> <li>・データ分析・意思決定支援：データ要約、トレンド分析、将来予測の素案作成、情報の視覚化。</li> <li>・顧客体験の向上・パーソナライズ：顧客行動データにもとづく個別最適な提案・コミュニケーション。</li> </ul>
出典	<p>上記 1 ソフトバンクビジネスブログ「国産生成 AI が切り拓く未来：SB Intuitions の挑戦」 URL : <a href="https://www.softbank.jp/business/content/blog/202410/sbw2024-softbank-tamba-keynote-speech">https://www.softbank.jp/business/content/blog/202410/sbw2024-softbank-tamba-keynote-speech</a></p> <p>上記 2 ソフトバンクビジネスブログ「AI は『AGI』へと進化し、今後 10 年で全人類の叡智の 10 倍を超える。孫正義 特別講演レポート」 URL : <a href="https://www.softbank.jp/business/content/blog/202310/sbw2023-softbank-son-main-keynote">https://www.softbank.jp/business/content/blog/202310/sbw2023-softbank-son-main-keynote</a></p> <p>上記 3 法人向けソリューション「業務に活かす生成 AI (Generative AI)」 URL : <a href="https://www.softbank.jp/biz/solutions/generative-ai/">https://www.softbank.jp/biz/solutions/generative-ai/</a></p>

【社会変化中心】

機関名	主な内容
OECD	<p>将来動向</p> <p>1. 労働市場・雇用と地域格差</p> <p>○生成 AI が影響を与える職種</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生成 AI が地域の労働市場に与える影響について、これまでの自動化の波とは異なる特徴を持つと指摘している。従来の自動化は、主として製造業やルーティン的な肉体労働に影響してきたが、生成 AI は「認知的・非ルーティン的なタスク」を中心に代替・補完する可能性が高いとされる。</li> </ul> <p>○地域による差</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OECD の分析によれば、都市部ではすでに労働者の約 3 割前後が何らかの形で生成 AI の影響を受ける職務についており、一部の大都市圏では 4～5 割に達する地域もある。一方、農村部や伝統的産業に依存する地域では、現時点での直接的な影響は比較的小さい。このため、今後 5 年の間に、都市部で高スキル・ホワイトカラー職を中心とした「タスク構成の変化」が加速し、都市と農村の間で「AI への曝露度 (exposure)」の格差がさらに拡大する可能性が高い。</li> </ul> <p>○女性や高スキル人材への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>また、報告書は女性や高スキル人材の方が生成 AI への曝露度が高い傾向を指摘している。これは、事務職や専門職など、生成 AI によって効率化されやすいホワイトカラー職に女性が多く従事していること、および高度な知識・情報処理を伴う仕事ほど生成 AI による補完・代替の余地が大きいことによる。今後 5 年で、これらの職種の仕事の内容が大きく再設計され、タスクの一部が AI に委ねられ、人間はより判断・対人対応・創造的業務にシフトしていくと考えられる。</li> </ul> <p>○労働力不足の解消や生産性向上への木ヨ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一方で、生成 AI が労働力不足の解消や生産性向上に寄与する可能性も強調されている。高齢化や人手不足が深刻な地域では、生成 AI を活用した業務効率化やサービス提供（行政手続きの自動応答、中小企業の事務作業支援など）が、地域経済を下支えする役割を果たしうる。今後 5 年は、こうした「補完的活用」を広げるか、それとも「代替と格差拡大」が進むかの分岐点になるとみられる。</li> </ul> <p>2. 生産性と産業構造の変化</p> <p>○企業内部の業務プロセスにおける「AI アシスタント」の常態化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>メール作成、会議録の要約、資料ドラフトの作成、コード補完などが、ほぼすべてのホワイトカラー職で標準機能となる。</li> </ul> <p>○サービス産業のビジネスモデル変化：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コンサルティング、法律、マーケティング、デザイン等で、人間のみが提供していた分析や文書作成・コンテンツ制作の一部が、生成 AI との協働へと移行し、価格体系や付加価値の付け方が変化する。</li> </ul> <p>○新産業・新職種の創出：</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロンプトエンジニアリング、AI ガバナンス・監査、AI を組み込んだサービス開発など、生成 AI を前提とする職種や産業セグメントが拡大する。</li> </ul> <p>3. 教育・スキルと人材育成 今後5年間で、以下の点が重要となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○基礎的な AI リテラシーの普及 <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成 AI の仕組み、限界、バイアスの可能性を理解し、「うのみにしない」姿勢を育てること。</li> <li>・プロンプトの工夫や結果の検証など、実務で活用するためのスキルを広く育成すること。</li> </ul> </li> <li>○教師・講師側の活用スキル向上 <ul style="list-style-type: none"> <li>・教材準備やフィードバック業務の効率化に生成 AI を活用しつつ、評価や対話など人間ならではの役割に時間を振り向けること。</li> <li>・生成 AI の不適切利用（カンニング、丸写し等）を前提とした評価方法の見直し。</li> </ul> </li> <li>○リスクリング・アップスキリングの再設計 <ul style="list-style-type: none"> <li>・職業訓練や生涯学習のプログラムに生成 AI を組み込み、誰もが自らの仕事に AI を組み合わせて使えるようにすること。</li> <li>・特に中小企業や地方の労働者に対する支援が重要であり、ここで遅れが生じると地域間格差が固定化するリスクがある。</li> </ul> </li> </ul> <p>4. 情報空間・民主主義への影響 今後5年で懸念される変化として以下の点が挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○政治的・社会的テーマに関する高精度なディープフェイクや偽ニュースの増加 <ul style="list-style-type: none"> <li>・選挙や政策議論において、有権者が真偽を見分けることがさらに難しくなる。</li> </ul> </li> <li>○個人や企業へのなりすまし被害の増加 <ul style="list-style-type: none"> <li>・音声・映像・テキストを組み合わせた高度な詐欺やハラスメントが容易になる。</li> </ul> </li> <li>○情報空間の分断・極端化の加速 <ul style="list-style-type: none"> <li>・AI によるパーソナライズされたコンテンツ配信が、既存のエコーチェンバーやフィルターバブルをさらに深める可能性。</li> </ul> </li> </ul> <p>5. プライバシー・知的財産・ガバナンス ・今後5年は、各国で AI 関連の包括的な法制度（EU の AI 法制、日本の AI 事業者ガイドライン等）が整備され、企業や行政がそれに対応するためのガバナンス体制（AI 倫理委員会、モデルリスク管理、監査など）を構築する時期となると想定される。</p>
出典	<p>上記1 OECD (2024), Job Creation and Local Economic Development 2024: The Geography of Generative AI, OECD Publishing, Paris.</p>

		<p>URL: <a href="https://www.oecd.org/en/publications/job-creation-and-local-economic-development-2024_83325127-en.html">https://www.oecd.org/en/publications/job-creation-and-local-economic-development-2024_83325127-en.html</a>  上記2、3  OECD (2025), Generative AI, OECD Topics.  URL: <a href="https://www.oecd.org/en/topics/generative-ai.html">https://www.oecd.org/en/topics/generative-ai.html</a>  上記4、5  Lorenz, P., Perset, K. and Berryhill, J. (2023), Initial policy considerations for generative artificial intelligence, OECD Artificial Intelligence Papers, No. 1, OECD Publishing, Paris.  URL: <a href="https://www.oecd.org/en/publications/initial-policy-considerations-for-generative-artificial-intelligence_fae2d1e6-en.html">https://www.oecd.org/en/publications/initial-policy-considerations-for-generative-artificial-intelligence_fae2d1e6-en.html</a></p>
欧州委員会共同研究センター (JRC)	将来動向	<p>1. 労働市場・働き方の再編  JRC レポートおよび関連解説では、生成 AI が「知識労働の多くの部分を自動化・補完する」一方で、雇用構造の大きな変化をもたらすと指摘している。</p> <p>○タスク単位での自動化の進展  ・プログラミング、文章作成、翻訳、資料作成など、従来ホワイトカラーが担ってきたタスクの一部が生成 AI で代替・高度化される。完全な職種消滅よりも、「仕事の中身が細切れになり、その一部が自動化される」形で進むと想定される。</p> <p>○高スキル人材の需要増と低スキル労働の圧迫  ・AI を使いこなすためのデジタルスキル、データリテラシー、プロンプト設計・評価能力、AI 倫理・ガバナンス能力の需要が高まる一方、ルーティン的な事務・オペレーション業務は縮小しやすい。これにより、賃金格差や雇用機会の格差が拡大するリスクがある。</p> <p>○職種横断的な「補完スキル」の重要性  ・生成 AI は、アイデア出しやドラフト作成を高速化するが、最終判断・責任は人間が負うことを前提とする。そのため、批判的思考、問題設定力、倫理的判断、対人コミュニケーションなど、機械が代替しにくいスキルの価値が上がる。</p> <p>○働き方の柔軟化と監視・プレッシャーの増大  ・リモートワークやフリーランスなど柔軟な働き方と相性が良い一方で、成果物の高速化・大量生成が当たり前になることで、生産性へのプレッシャーや、AI を使う／使わないによる評価格差が生じる懸念も指摘される。</p> <p>2. 教育・学習の個別化と学習観の変容  教育分野では、生成 AI が「パーソナライズされたチューター」として機能する可能性が強調される一方、学習の質や学術的誠実性に関する懸念も示されている。</p> <p>○個別最適な学習支援  ・生成 AI は、学習者のレベルや興味に応じて説明や練習問題を生成し、24 時間対応の対話型チューターとして機能し得る。特に多言語対応や障害のある学習者へのサポートなど、インクルーシブ教育への貢献が期待される。</p>

	<p>○学習プロセスの「ショートカット」問題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一方で、レポートやプログラムコードを生成 AI に任せることで、学習者自身の理解が伴わないまま課題だけが完成してしまうリスクがある。これにより、批判的思考や問題解決能力の育成が阻害される可能性が指摘されている。</li> </ul> <p>○評価・試験の再設計</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成 AI が容易に利用できる環境では、従来型のレポート課題や在宅試験では学習成果を正しく測定しにくい。口頭試問、プロジェクト型学習、AI を前提とした課題設計など、「AI と共に学ぶ前提」の評価方法への移行が求められる。</li> </ul> <p>○教員の役割のシフト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識伝達者から「学びのデザイナー」「AI 活用のコーチ」へと役割が移行し、教員自身も生成 AI の利用法・倫理を教える必要が出てくる。</li> </ul> <p>3. 情報空間・民主主義へのインパクト</p> <p>JRC レポートは、生成 AI が誤情報 (misinformation) やディープフェイクを増幅し得る点を、民主主義への重大なリスクとして位置づけている。</p> <p>○コンテンツ爆発と「情報の信頼性危機」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テキスト、画像、動画、音声を人間並みの品質で大量生成できるため、偽ニュース、なりすまし動画、操作的なプロパガンダなどが低コストで作成・拡散される。選挙や世論形成への影響が懸念される。</li> </ul> <p>○ファクトチェックの負荷増大</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人間や既存メディアによる事後的なファクトチェックでは追いつきにくくなり、AI 同士での検証や、コンテンツの出自を示す技術的なラベリング・透かし (ウォーターマーク) などの仕組みが重要になる。</li> </ul> <p>○アルゴリズムによる「注意の配分」の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラットフォーム上のレコメンドアルゴリズムと生成 AI が組み合わせることで、ユーザーごとに最適化されたコンテンツが提示される一方、フィルターバブルやエコーチェンバーが強化されるリスクもある。</li> </ul> <p>○民主主義と信頼の再構築</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・EU は、AI 生成コンテンツの表示義務や透明性確保 (AI Act、デジタルサービス法など) を通じて、情報空間の信頼性を回復しようとしている。今後 5 年は、この枠組みを実装・運用し、どこまで実効性を持たせられるかが焦点となる。</li> </ul> <p>4. 医療・ヘルスケアにおける変革</p> <p>医療領域では、生成 AI が診断支援、画像読影、創薬、患者向け説明文の作成など、多岐にわたり活用される可能性が示されている。</p> <p>○診断・治療の高度化と個別化医療</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電子カルテや画像データをもとに、診断候補や治療方針の選択肢を提示することで、医師の意思決定を補助する。また、患者ごとに理解しやすい言葉で説明文を生成することにより、インフォームド・コンセントの質向上も期待される。</li> <li>○創薬・研究開発の加速 <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成モデルを用いた分子設計や、既存文献の自動要約・仮説生成により、創薬サイクルの短縮や研究開発効率の向上が期待される。</li> </ul> </li> <li>○偏り・誤診リスクと説明責任 <ul style="list-style-type: none"> <li>・一方で、学習データの偏りにより特定の人種・性別・疾患群に対する予測精度が低下する、または誤った診断提案を行う可能性がある。医師とAIの役割分担、エラー発生時の責任の所在など、倫理・法的な枠組み整備が不可欠である。</li> </ul> </li> <li>○データプライバシーとセキュリティ <ul style="list-style-type: none"> <li>・医療データは最もセンシティブな個人情報の一つであり、生成AIの学習・利用に際してGDPRなどの厳格な規制への適合が求められる。今後5年は、安全なデータスペース構築と匿名化・合成データなどの技術活用が進むと予測される。</li> </ul> </li> <li>5. 文化・クリエイティブ産業の再構成 <p>生成AIは、音楽、映像、イラスト、小説など、あらゆるコンテンツの制作プロセスを変容させるとともに、クリエイターと消費者の関係を再定義すると見込まれる。</p> <li>○創作の民主化と「共創」モデル <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門的なスキルがなくとも、プロンプトによって高品質な画像・音楽・文章を生成できるため、多くの人がクリエイターとして参入しやすくなる。プロ作家・アーティストも生成AIをアイデア出しや試作に用いることで創作スピードを上げられる。</li> </ul> </li> <li>○従来のビジネスモデルへの圧力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ストックフォト、広告コピー、BGM制作など、量産型コンテンツを扱うビジネスは、生成AIとの競合にさらされる。また、著作権・隣接権・人格権など、既存の法制度では扱いが難しい論点が増大する。</li> </ul> </li> <li>○文化多様性への影響 <ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模モデルが主に英語圏など特定の文化圏のデータで学習されている場合、マイナー言語やローカル文化の表現が埋もれるリスクがある一方、少数言語話者にとっての創作支援ツールとして働くポジティブな側面もある。</li> </ul> </li> <li>○「人間らしさ」の再定義 <ul style="list-style-type: none"> <li>・AIが一定水準以上の創作物を生み出す社会では、オリジナリティや作者の経験・身体性・文脈そのものが、作品価値の源泉として再評価される可能性がある。</li> </ul> </li> </li></ul> <p>6. 社会的包摂・不平等・市民スキル</p>
--	--

		<p>生成 AI が社会にもたらす恩恵は大きいですが、その利用に必要なインフラ・スキルへのアクセスの有無によって、新たな不平等が生まれるリスクが指摘されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○デジタルデバイドの「質的」拡大 <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネット接続の有無に加え、「生成 AI を効果的かつ安全に使えるかどうか」が、新たな格差要因となる。高所得・高学歴層ほど AI を高度に活用しやすく、教育・仕事・情報アクセスの面でさらなる優位性を獲得しやすい。</li> </ul> </li> <li>○AI リテラシーと市民教育の必要性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・AI が生成したコンテンツを見抜く力、AI の限界やバイアスを理解する力、適切な使い方・依存しすぎない距離感などを育む「AI リテラシー」が、学校教育・生涯学習双方の重要テーマとなる。</li> </ul> </li> <li>○マイノリティや脆弱な立場の人々への影響 <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習データの偏りや設計上の無意識の前提によって、マイノリティが不利な扱いを受けるリスクがある。逆に、支援技術として適切に設計・運用されれば、障害者支援や多言語コミュニケーション支援など、包摂を促進するツールにもなり得る。</li> </ul> </li> <li>○公共セクターでの利用と「信頼のインフラ」 <ul style="list-style-type: none"> <li>・行政サービス、社会保障、税、裁判などに AI が活用される場合、説明可能性、公平性、異議申し立ての仕組みなど、市民が信頼できるガバナンス設計が求められる。今後 5 年で、各国・自治体が試行錯誤しながら具体的なルールとベストプラクティスを蓄積していくと見込まれる。</li> </ul> </li> </ul>
	出典	<p>European Commission, Joint Research Centre (JRC), Generative AI outlook report – Exploring the intersection of technology, society, and policy, Publications Office of the European Union, 2025.  URL : <a href="https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9f7e0b86-477c-11f0-85ba-01aa75ed71a1/language-en">https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9f7e0b86-477c-11f0-85ba-01aa75ed71a1/language-en</a></p>
Google	将来動向	<p>1. 生成 AI と経済・労働市場：今後 5 年で何が起こるか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○生産性向上と経済成長の加速 <ul style="list-style-type: none"> <li>・Google 公式ブログ「A new report explores the economic impact of generative AI」では、生成 AI を「経済成長を加速しうる、まれな汎用技術の一つ」と位置づけている。同記事では、ある試算として「米国の職業の約 80%で、少なくとも業務の 10%が、生成 AI により 2 倍の速さで遂行できる可能性がある」と紹介されている。</li> </ul> </li> <li>○職務内容・スキル需要のシフト <ul style="list-style-type: none"> <li>・一部のタスクでは人手ニーズが減少する一方、生成 AI を前提とした新しい職種・役割が増加。</li> <li>・特に「生成 AI を使いこなすスキル」「データやプロンプトを設計する能力」などが重視される。</li> <li>・エントリー層の業務も高度化し、AI の補助により短期間で高いパフォーマンスが求められる。</li> </ul> </li> <li>○リスキリング（再教育）の加速 <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成 AI の急速な普及に伴い、迅速で効果的なリスキリングが不可欠になる。生成 AI そのものが学習の支援ツールになりうる。</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・AIを使って、AIの使い方や新しいスキルを学ぶ「メタ学習」が一般化する。</li> <li>・オンライン講座やマイクロラーニングと、対話型AIが連携して、個別最適な学習が浸透する。</li> <li>・企業内教育でも、AIを活用した個別コーチングやトレーニングが標準となる。</li> </ul> <p>2. 働き方・組織の変化：AIアシスタントが前提の職場へ</p> <p>○生成AIの「職場への埋め込み」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一人ひとりが、常にそばにいるAIアシスタントと協働するスタイルが一般化する。</li> <li>・下書き作成・要約・翻訳・ブレインストーミングなどはAIが第一候補になる。</li> <li>・会議前後の準備・情報整理・議事録作成が自動化され、「人間の対話の質」により時間を割ける。</li> </ul> <p>○組織運営・マネジメントの変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成果物の「素案」はAIが高速に作れるため、人間は評価・意思決定・方向付けに集中する。</li> <li>・マネジャーには、AIを含むチーム全体のワークフロー設計や、倫理的な利用ルールの整備が求められる。</li> <li>・人手不足の領域（例：地方自治体、医療現場、学校など）では、AIを活用した業務効率化が重要な打ち手になる。</li> </ul> <p>3. 医療・教育・科学研究</p> <p>今後5年の社会変化として、次のような動きが見込まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AIスキルが「第二の読み書きそろばん」として、全ての職種で基礎能力として求められる。</li> <li>・初等・中等教育～大学教育において、AIリテラシーやAIとの協働スキルが必修化・標準化。</li> <li>・企業研修や専門職教育でも、プロンプト設計・AIによる分析・リスク理解が組み込まれる。</li> </ul> <p>4. 社会インフラとAI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災、交通、医療、教育、行政サービスなどの分野で、AIを用いた予測・最適化が標準化。</li> <li>・医療・介護・行政・教育など、公共性の高い現場での業務効率化とサービス品質向上。</li> <li>・中小企業や地方自治体における「一人総務・一人情報システム」のような負担の軽減。</li> <li>・高齢者も含めた誰もがAIにアクセスできる環境整備と、デジタル・デバイドの是正。</li> </ul> <p>5. リスク・ガバナンス・社会的合意：責任あるAIへのシフト</p> <p>今後5年にかけて想定される変化は、以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各国でのAI規制・ガイドラインが整備され、企業側のコンプライアンス体制が標準化。</li> <li>・AIシステムの説明責任や監査可能性が法的に求められる場面の増加。</li> <li>・市民・利用者側のAIリテラシー向上と合わせ、「何をAIに任せ、何を人が判断すべきか」という社会的な線引きの議論が進展する。</li> </ul>
出典	<p>“Applying AI to help solve society’s biggest challenges and improve lives” Social impact of AI and how it’s helped society · Google AI  <a href="https://ai.google/societal-impact/">https://ai.google/societal-impact/</a></p>

IBM	将来動向	<p>1. 企業経営</p> <p>○経営幹部向けの AI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AIによる意思決定と予測モデリングは、AIシステムが戦略的なビジネスパートナーとして機能し、経営幹部が情報に基づいた意思決定を行い、複雑なタスクを自動化するのを支援するレベルまで進化。これらのAIシステムは、リアルタイムのデータ分析、コンテキスト認識、そしてパーソナライズされたインサイトを統合し、財務計画や顧客へのアプローチなど、ビジネス目標に沿ったカスタマイズされた推奨事項を提供する。</li> </ul> <p>○AI 幻覚保険</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AIは誤った結果や誤解を招く結果を出す可能性があるため、保険会社はAIのミスをカバーする「AI 幻覚保険」の提供を開始する。</li> </ul> <p>2. AIによる社会の進化</p> <p>○気候問題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AIは様々なセクターにおけるエネルギー利用の最適化、気候モデリングと予測の改善、再生可能エネルギー、炭素回収、環境モニタリングのための革新的なソリューションの実現を通じて、気候変動対策を強化することができる。</li> </ul> <p>○自動化の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>製造業では、AI搭載ロボットが複雑な組立作業を正確に実行し、生産率の向上と不良品の削減を実現する。</li> <li>医療分野では、自動診断ツールが医師の病気の特定をより正確かつ迅速に支援する。</li> <li>金融、物流、カスタマーエクスペリエンスにおけるAI主導のプロセス自動化と機械学習は、業務の効率化、コスト削減、サービス品質の向上を実現する。</li> <li>AIが反復的なタスクを処理することで、人間の労働者は戦略的かつ創造的な取り組みに集中できるようになり、イノベーションと生産性の向上を促進する。</li> </ul> <p>○雇用への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AIによる自動化の台頭は、特に反復的な手作業に大きく依存する業界では、必然的に雇用の喪失につながる。データ入力、組立ライン作業、定型的な顧客サービスといった業務は、機械やアルゴリズムがこれらの機能を担うようになるため、大幅に縮小される可能性がある。</li> <li>AI開発、データ分析、サイバーセキュリティといった分野では機会が創出される。AIの保守、監視、倫理的ガバナンスに関するスキルへの需要は高まり、従業員の再教育の機会が生まれるであろう。</li> </ul> <p>○ディープフェイクと誤情報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生成AIの登場により、ディープフェイク（リアルだが偽の音声、動画、画像）の作成が容易になり、虚偽情報の拡散や世論操作に利用されるようになった。このことは、情報の完全性とメディアの信頼性にとって課題となっている。この問題に対処するには、高度な検出ツール、一般市民への啓蒙活動、そして悪意のあるディープフェイクの作成者を責任追及するための法</li> </ul>
-----	------	--

		<p>的措置が不可欠である。</p> <p>○感情的および社会的な影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人々はAIを擬人化し、感情的な愛着や複雑な社会的ダイナミクスを形成する。今後10年間で、こうした関係性はより深まり、心理学的および倫理的な問題を引き起こす可能性がある。社会は、ますます人間らしくなる機械との健全な交流を促進し、人々が真の人間的な交流とAI主導の交流を見分けられるよう支援する必要がある。</li> </ul>
	出典	<p>ティム・ムッチ IBMライター</p> <p>「AIの未来：今後10年を形作るトレンド」</p> <p><a href="https://www.ibm.com/think/insights/artificial-intelligence-future">https://www.ibm.com/think/insights/artificial-intelligence-future</a></p>
Microsoft	将来動向	<p>1. AIトレンドと社会全体の変化</p> <p>○AIは特定の業務用ツールから、常時身近に存在する前提技術へ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-職場では、AIエージェントが業務プロセスの一部を自動的に実行し、人間はより創造的・判断が問われる仕事にシフトする。</li> <li>-家庭・私生活では、予定管理・買い物・健康管理・学習など、日常の多くの意思決定がAIコンパニオンとの対話を通じて行われるようになる。</li> </ul> <p>○社会課題解決への活用が本格化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-気候変動、医療アクセスなどの複雑な問題に対し、AIがシミュレーション・最適化・新素材探索などで活用され、政策立案や研究開発のスピードを加速させる。</li> <li>-ただし、意思決定の透明性や説明可能性、バイアスの抑制など、人文社会科学を含む領域横断的な検討が不可欠となる。</li> </ul> <p>○インフラと持続可能性の観点からの社会変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AI用データセンターの電力・水使用量を抑えつつ、高度な計算能力を提供するインフラ整備が進む。</li> <li>・再生可能エネルギーや新しい冷却技術の導入が進展し、地域エネルギー政策や環境規制にも影響を与える。</li> </ul> <p>2. 働き方・仕事の変化（今後3～5年の見通し）</p> <p>○ルーティン業務の大幅な削減と「価値創造業務」へのシフト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ入力、定型報告書作成、問い合わせ対応などの反復作業の多くが生成AIで自動化される。</li> <li>-従業員は、顧客との関係構築、新サービス企画、複雑な課題解決といった「付加価値の高い業務」により多くの時間を割くようになる。</li> </ul> <p>○「使う人」と「作る人」の二層構造と社内人材像の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後3～5年で、多くの組織において「AIを前提とした業務設計・改善ができる人材」が求められ、職種横断的なスキルセット（業務知識×データ・AIリテラシー）が標準になると考えられる。</li> </ul> <p>○働く場所とスタイルの柔軟化</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生成 AI との対話を通じて仕事が進むため、場所や時間の制約はさらに弱まる。 スマホや音声インターフェースを通じて、移動中や現場からでも高度な情報処理・文書作成が可能となる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- その結果、オフィスの役割も「情報処理の場」から「協働・創造・関係構築の場」へと再定義される。</li> </ul> </li> </ul> <p>○「New Future of Work Report 2024」に見る中期的な変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Microsoft Research の「New Future of Work Report 2024」では、実験段階から現実の職場への生成 AI の本格導入が進み、生産性だけでなく、働きがい、スキル要求、組織文化に広範な影響が出始めていることが報告されている。</li> <li>・今後数年で、生成 AI の導入は一部の先進企業から「当たり前インフラ」へと広がり、仕事の設計そのものを見直す「再設計フェーズ」に入っていくと考えられる。</li> </ul> <p>3. 教育・人材育成と格差是正（今後 5 年の投資計画）</p> <p>○AI 時代の「基礎教養」としてのデジタル・AI リテラシー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5 年程度のスパンで、基礎的な AI リテラシーが、読み・書き・計算に近いレベルの「必須スキル」として位置づけられる可能性が高い。 - 学校教育・高等教育だけでなく、社会人教育、地域コミュニティ、非営利団体を通じて、あらゆる世代が AI を「使える」ようにすることが、社会全体の生産性と包摂性の鍵となる。</li> </ul> <p>○スキル格差・地域格差への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AI の恩恵が一部の高スキル人材や都市部に偏在すると、雇用・所得・生活の質の面で格差が拡大するリスクがある。</li> <li>・Microsoft Elevate や各種スキリングプログラムは、地方・低所得層・職種転換を必要とする人びとを含め、広く学びの機会を提供することで、この格差拡大リスクを緩和することを狙っていると解釈できる。</li> </ul> <p>○教育現場・非営利セクターの変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学校やコミュニティカレッジでは、コーディングだけでなく、AI との協働（プロンプト作成、結果の評価・批判的検証など）を学ぶカリキュラムが広がる可能性が高い。</li> <li>・非営利団体では、資金調達、事業評価、支援対象者の把握など、これまで人的リソースが限られていた領域で AI が活用され、社会課題解決のスケールとスピードが変化していくと考えられる。</li> </ul> <p>4. 社会インフラ・ガバナンスと「Societal AI」</p> <p>○AI ガバナンスの高度化と標準化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リスク評価（measurement）、テスト、カスタマイズなど、AI の安全な開発・利用を支える実務的な枠組みが整備されていく。</li> <li>・企業レベルでは、内部統制・監査・コンプライアンスの一部として「AI ガバナンス」が位置づけられ、一般の業務プロセスやサプライチェーンの管理と統合される可能性が高い。</li> </ul> <p>○公共分野での AI 活用と信頼醸成</p>
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>行政、司法、医療、教育といった公共領域で生成 AI を活用する際、透明性・説明責任・偏りの抑制が一層求められる。</li> <li>「Societal AI」は、テクノロジー中心ではなく「社会のニーズ・価値」を起点に AI システムを設計することを強調しており、今後 5 年程度で、多くの国・自治体でこの発想を取り入れた政策・実証事業が増えていくことが予想される。</li> </ul> <p>○人文社会科学との連携による AI 研究の拡張</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>文書では、コンピュータサイエンスだけでなく、心理学、法学、社会学、哲学などとの学際研究の必要性が明示されている。</li> <li>これは、AI の利用が日常生活や民主主義・文化・価値観にまで広がる中で、「技術的に可能か」だけでなく 「社会として望ましいか」を問い続ける枠組みが必要であることを示している。</li> </ul>
	出典	<p>1. AI トrendと社会全体の変化 6 AI trends you'll see more of in 2025 (Microsoft, 2024 年 12 月 5 日) <a href="https://news.microsoft.com/source/features/ai/6-ai-trends-youll-see-more-of-in-2025/">URL:https://news.microsoft.com/source/features/ai/6-ai-trends-youll-see-more-of-in-2025/</a></p> <p>2. 働き方・仕事の変化 (今後 3~5 年の見通し) Microsoft New Future of Work Report 2024 (Microsoft Research, 2024 年 12 月) URL: <a href="https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/microsoft-new-future-of-work-report-2024/">https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/microsoft-new-future-of-work-report-2024/</a></p> <p>3. 教育・人材育成と格差是正 (今後 5 年の投資計画) Microsoft 2025 Annual Report (Microsoft, 2025 年) URL: <a href="https://www.microsoft.com/investor/reports/ar25/index.html">https://www.microsoft.com/investor/reports/ar25/index.html</a></p> <p>4. 社会インフラ・ガバナンスと「Societal AI」 【出典 1】 Societal AI: Research Challenges and Opportunities (Microsoft Research, 2025 年頃) 【出典 2】 Microsoft New Future of Work Report 2024 (Microsoft Research, 2024 年 12 月) URL: <a href="https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/microsoft-new-future-of-work-report-2024/">https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/microsoft-new-future-of-work-report-2024/</a></p>
富士通	将来動向	<p>1. 働き方・雇用構造の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2030 年頃までにはほぼすべての従業員が AI の支援を受けて働く環境が一般化すると想定される。今後 5 年間で、ホワイトカラー業務を中心に、資料作成・議事録作成・コード生成・顧客対応文書の起案といった知的労働の一部が、生成 AI や AI エージェントにより半自動化されていくと考えられる。</li> <li>これに伴い、従業員に求められる能力は、単純な情報処理能力から、AI が提示する選択肢を評価・統合し、倫理的・社会的観点も踏まえて最終判断を下す能力へとシフトする。職種としては、AI を前提とした業務設計やプロンプト設計、データ活用戦略を担う人材の需要が高まり、逆に手続き的な業務だけに依存する職務は縮小していく可能性が高い。</li> <li>人間の価値そのものが AI に置き換えられるのではなく、AI を活用する前提で、人がどのような価値を發揮すべきかを再定義する動きが進むと考えられる。例えば、介護・教育・医療など対人サービス分野では、AI が事務作業や情報整理を担うことで、人が利用者と向き合う時間を増やし、共感・信頼構築・創造的な問題解決といった人間ならではの役割が強調される方向に進む可能性が高い。</li> </ul> <p>2. 産業構造とエコシステムの変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後 5 年の間に、モビリティ、エネルギー、製造、金融、ヘルスケアといった領域で、業界をまたぐデータ連携と AI 活用が</li> </ul>

		<p>進み、「単独企業」から「エコシステム全体」で価値を生み出す構造へ移行していくと考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>例えばモビリティ分野では、自動車メーカー、物流企業、自治体、インフラ事業者が連携し、生成 AI やシミュレーション技術を用いて交通需要の予測や配送ルート最適化を行うことで、渋滞緩和や CO2 排出削減を実現するシナリオが想定される。エネルギー分野では、電力需要と再生可能エネルギーの供給を AI がリアルタイムにマッチングし、需要家側の行動変容を促すサービスが展開される可能性が高い。</li> </ul> <p>3. 公共サービス・地域社会の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後 5 年で想定される変化としては、自治体窓口業務のチャットボット・対話型 AI による支援の高度化、多言語対応や高齢者向けインターフェースの整備、防災・減災分野でのシミュレーション活用などが挙げられる。これにより、住民は時間や場所にとらわれずに行政サービスを利用できるようになり、地域間格差や情報格差の是正に一定の効果が期待される。</li> <li>一方で、公共分野での AI 活用は、プライバシー保護や説明責任、アルゴリズムのバイアスなど、ガバナンス上の課題も伴う。富士通は「信頼できる AI」や先進的なトラスト技術の重要性を強調しており、今後 5 年間は、技術導入と同時にガバナンス枠組みの整備が各国・各地域で進むと考えられる。</li> </ul> <p>4. ガバナンス・倫理・ヒューマンセントリックの強化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後 5 年間は、企業や公共機関が AI ガバナンス方針や倫理指針を策定し、具体的な運用ルール・監査プロセス・教育プログラムを整備していくフェーズになると考えられる。その中で、富士通のようなテクノロジー企業は、技術提供者であると同時に、ガバナンスの設計と実装を支援するパートナーとしての役割を担うことになる。</li> </ul>
	出典	<p>Fujitsu Limited, “Fujitsu unveils Technology and Service Vision 2025: People-AI collaboration for a net positive future”, Press Release, June 6, 2025.  URL: <a href="https://www.fujitsu.com/global/about/resources/news/press-releases/2025/0606-01.html">https://www.fujitsu.com/global/about/resources/news/press-releases/2025/0606-01.html</a></p>
NEC	将来動向	<p>1. NEC が描く生成 AI の社会ビジョン</p> <p>NEC の生成 AI ポータル「生成 AI   NEC」では、「すべての人が人らしく、安全・安心・公平・効率に働ける未来」を目指し、生成 AI をあらゆる業務プロセスに組み込んでいく方針が示されている。今後 5 年程度のスパンでは、以下のような変化が段階的に進むと考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>知的労働の一部が「AI アシスタント付き」が前提となり、情報検索・文書作成・要約・翻訳などが半自動化される。</li> <li>人手不足や高齢化が進む分野（医療・自治体・金融窓口など）で、生成 AI が日常業務を支え、職員はより高度な判断・対人対応にシフトする。</li> <li>映像・音声・センサーデータと LLM を組み合わせることで、「状況理解」や「リスクの早期検知」が高度化し、安全・安心な社会インフラが強化される。</li> </ul> <p>2. 働き方・ビジネスの変化</p> <p>想定される社会的な変化は、以下のものが挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>報告書・議事録・企画書などの定型～準定型文書は、ドラフトの大半を AI が生成し、人が確認・修正するスタイルが標準化。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社内規程やナレッジへの照会は <b>FAQ</b> 検索ではなく対話型エージェントが主流となり、「聞けば答えてくれる社内 AI」が一般化。</li> <li>・AIにより業務プロセスが可視化されることで、生産性指標が細かく計測され、人事評価・教育・配置最適化にも AI が関与。</li> </ul> <p>3. 公共・自治体サービスの変化</p> <p>今後期待される社会変化としては、以下のものが挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自治体職員の文書作成（条例説明、通知文、広報文など）が生成 AI で支援され、住民への情報提供が迅速かつ分かりやすくなる。</li> <li>・庁内問い合わせや住民からのよくある質問は、生成 AI チャットボットが一次対応し、窓口の待ち時間や電話混雑が緩和される。</li> <li>・自治体が蓄積してきた行政データ（人口動態、税・福祉・防災情報など）を <b>LLM</b> が横断的に解析し、政策立案や施策評価に活用される。</li> </ul> <p>4. 医療・ヘルスケア分野の変化</p> <p>以下のことが想定される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・医師が患者と向き合う時間を増やしつつ、診断書・紹介状・サマリーといった文書業務は AI が下書きを担う体制が一般化する。</li> <li>・医療文書の標準化・構造化が進み、医療データの二次利用（研究・公衆衛生・保険分析など）も加速する。</li> <li>・医療 AI 導入に伴う説明責任やエビデンス確認のプロセスが整備され、AI 支援と医師の最終判断の役割分担が明確になる。</li> </ul> <p>5. 安全・安心の高度化：行動理解と防災</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NEC は、映像分析と生成 AI を組み合わせた「リアル世界の行動理解」技術を提案しており、この技術を通じて「安全・安心・公平・効率」という社会価値の創造を目指している。</li> <li>・商業施設・交通機関・公共空間などでの行動理解技術の導入が進み、事故や犯罪の未然防止、混雑緩和、弱者への支援などリアル空間のマネジメントに生成 AI が組み込まれていくと考えている。</li> </ul> <p>6. LLM と画像分析による被災状況の把握</p> <p>NEC は、被災現場から収集される膨大な画像データと <b>LLM</b> を組み合わせ、被災状況を迅速かつ的確に把握する技術を研究開発している。これにより、避難誘導や救助活動など災害初動を高度化し、被害最小化を支援することを目指している。今後期待される社会変化としては、次のようなものがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時に SNS やカメラから集まる画像・テキストを AI が統合分析し、自治体や防災担当者に対して状況を要約・可視化する。</li> <li>・被害の大きいエリアや道路寸断箇所を自動抽出し、救助・物資輸送の優先順位決定を支援する。</li> <li>・平時からシミュレーションや訓練に生成 AI を活用し、防災計画の見直し・住民への周知を効率化する。</li> </ul>
出典	上記 1、2

		<p>生成 AI   NEC  URL : <a href="https://jpn.nec.com/LLM/index.html">https://jpn.nec.com/LLM/index.html</a>  上記3  生成 AI   NEC (自治体向け導入事例)  URL : <a href="https://jpn.nec.com/LLM/index.html">https://jpn.nec.com/LLM/index.html</a>  上記4  MegaOak AI メディカルアシスト : <a href="https://jpn.nec.com/medical_healthcare/aimedicalassist/index.html">https://jpn.nec.com/medical_healthcare/aimedicalassist/index.html</a>  上記5  映像分析と生成 AI によるリアル世界の行動理解 : <a href="https://jpn.nec.com/techrep/journal/g23/n02/230206.html">https://jpn.nec.com/techrep/journal/g23/n02/230206.html</a>  上記6  LLM と画像分析を活用した被災状況の把握 : <a href="https://jpn.nec.com/techrep/journal/g23/n02/230211.html">https://jpn.nec.com/techrep/journal/g23/n02/230211.html</a></p>
ソフトバンク	将来動向	<p>1. 全国津々浦々にサービスが届く社会</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本全国に一貫性のあるデジタルサービスを届けることがミッションとして掲げられている。都市部だけでなく、人口減少が進む地域や過疎地においても、通信・クラウド・生成 AI を組み合わせることで、都市と同水準のサービスや情報アクセスを可能にする構想である。</li> <li>・今後 5 年の社会変化としては、オンライン診療やリモート教育、遠隔からの行政手続き、地域交通のオンデマンド化などが、生成 AI の活用によってより利用しやすく、かつ個人に最適化された形で提供されていくことが期待される。</li> <li>・特に、高齢者や子育て世帯、外国人住民など、多様な生活者に合わせた対話型の支援サービスが普及することで、「住む場所によって受けられるサービスが大きく異なる」という格差の縮小に寄与する可能性がある。</li> </ul> <p>2. 生活者の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人ごとに最適化された情報・サービスが当たり前となり、「一人ひとりに専属の AI パートナーがいる」感覚が一般化する。</li> <li>・日常的な意思決定（移動、購買、健康管理、学習計画など）の多くを AI と相談しながら行う生活スタイルが広がる。</li> <li>・地方在住や高齢者・外国人など、多様なバックグラウンドを持つ人々が、対話型 AI を通じて行政・医療・教育サービスにアクセスしやすくなる。</li> </ul> <p>3. 働き方・組織の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料作成やメール作成、議事録作成などの「作業」は大幅に自動化され、人間は意思決定・コミュニケーション・創造的な企画に専念する比率が高まる。</li> <li>・企業は「AI を安全かつ効果的に使いこなす力 (AX)」を競争力の源泉と位置づけ、全社員向けの AI リテラシー教育を本格化する。</li> <li>・業務プロセス全体を理解し、複数の SaaS や社内システムを横断してタスクを実行する AI エージェントが、ホワイトカラー業務の一部を担う。</li> </ul> <p>4. 産業・行政・インフラの変化</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタルツインを活用したシミュレーションが、都市計画・交通制御・防災計画・エネルギー運用などの意思決定プロセスに組み込まれる。</li> <li>・国産 LLM や国内 AI データセンターを基盤とした、データ主権・セキュリティを重視した AI 活用が進む。</li> <li>・生成 AI がモビリティ、医療、金融、小売など、ほぼ全ての産業でサービス設計の前提となり、新たなビジネスモデルや雇用が生まれる。</li> </ul> <p>5. リスク・課題とガバナンス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一方で、ソフトバンクの発信内容からは、AI の利便性だけでなく、情報漏えいリスクや著作権、倫理面への配慮が不可欠であるというメッセージも読み取れる。</li> <li>・海外データセンター依存を避けるための国内計算基盤整備や、データの取り扱いルールの明確化が進む。</li> <li>・生成 AI 出力の品質管理・トレーサビリティを確保するため、スクラッチ開発や学習データ管理の重要性が高まる。</li> <li>・AI の誤用やバイアス、過度な監視社会化を防ぐためのガイドライン策定・法整備・教育が、企業と行政の共通課題として浮上する。</li> </ul>
	出典	<p>上記1 ソフトバンクビジネスブログ「国産生成 AI が切り拓く未来：SB Intuitions の挑戦」 URL：<a href="https://www.softbank.jp/business/content/blog/202410/sbw2024-softbank-tamba-keynote-speech">https://www.softbank.jp/business/content/blog/202410/sbw2024-softbank-tamba-keynote-speech</a></p> <p>上記2、3、5 法人向けソリューション「生成 AI（ジェネレーティブ AI）とは？ ビジネスを革新する新たな可能性」 URL：<a href="https://www.softbank.jp/biz/solutions/generative-ai/">https://www.softbank.jp/biz/solutions/generative-ai/</a></p> <p>上記4 ニュースリリース「AI との共存社会に向けて—ソフトバンクとグループ企業の取り組みを紹介する特設サイトを公開」 URL：<a href="https://www.softbank.jp/biz/news/cloud/20250715/">https://www.softbank.jp/biz/news/cloud/20250715/</a></p>
アクセンチュア	将来動向	<p>1. 「仕事の再発明」：タスクからエンドツーエンドの価値創造へ 今後 5 年間でまず顕在化するの、「仕事の単位」が変わることである。これまで人が担っていた情報収集・整理・一次案作成といった言語タスクは、gen AI によって大幅に自動化・半自動化される。結果として、仕事は個々のタスクの寄せ集めではなく、より大きな「エンドツーエンドの価値創造プロセス」として設計されるようになる。 具体的には、以下のような変化が予想される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ホワイトカラー職種での「ドラフト作成」は AI が標準となり、人は構想・評価・意思決定・関係調整に集中する。</li> <li>・営業やカスタマーサービスでは、問い合わせ対応や資料作成の多くが AI によって支援され、対面・オンライン問わず「関係構築」「信頼形成」「課題設定」に価値がシフトする。</li> <li>・研究開発や企画・マーケティングでは、アイデア発散やパターン探索を AI が補助し、人は仮説設定・実験設計・倫理的判断・ストーリーテリングなど、より創造的な役割を担う。</li> </ul> <p>2. 「労働力の再構成」：職務からスキルベースの人材運用へ 今後 5 年間で予想される具体的な変化は次の通りである。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ジョブディスクリプション（職務記述書）は静的なものから、スキルと成果に基づく動的な設計へと進化する。</li> <li>・人材配置・キャリアパスは、「部署単位」ではなく、「スキルポートフォリオ」と「プロジェクト需要」に応じて柔軟に再構成される。</li> <li>・AIと補完関係にあるスキル（問題設定、対人コミュニケーション、創造性、倫理判断など）の価値が再評価され、採用・評価・報酬制度にも反映されていく。</li> <li>・スキルデータを全社的に統合し、AIで可視化・予測する「スキルズテック・エコシステム」を整備する企業が増え、国家レベルでもリスキリング・職業訓練の設計にこうしたデータが活用される可能性が高い。</li> </ul> <p>3. 「働き手の再準備」：大規模なリスキリングと学習の再設計</p> <p>○企業内での「仕事の中で学ぶ（Learning in the flow of work）」仕組みの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成AIを使った個別最適な学習支援、マイクロラーニング、オンデマンド学習コンテンツの普及</li> </ul> <p>○人材投資の拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・経済研究では、テクノロジー投資の最大9倍の人材投資が望ましいとされており、教育・研修・キャリア支援への投資を拡大する企業が増える見込まれる。</li> </ul> <p>○ソフトスキル重視への転換</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行企業ほど、テクノロジー・スキルだけでなく、協働・共感・リーダーシップ・倫理観などのソフトスキルを重視する傾向が強い。</li> </ul> <p>これに伴い、大学や職業訓練機関、企業研修、オンライン教育などが連携した「学びのエコシステム」が再構築され、一度きりの教育ではなく、生涯にわたるリスキリング／アップスキリングが当たり前になる社会像が浮かび上がる。</p> <p>4. 「政策・ガバナンスの進化」：規制・標準・社会対話の加速</p> <p>今後5年間で、以下のような動きがより明確になると考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AIの安全性・透明性・説明責任を確保するための法規制・ガイドラインの整備</li> <li>・アルゴリズムバイアスや不当な監視への対策、データ保護規制の強化</li> <li>・労働市場への影響に対応するための職業訓練政策、セーフティネットの見直し</li> <li>・国際的な標準化・ルールメイキングへの参加を通じた「AI地政学」への対応</li> </ul>
出典	<p>Accenture “*Work, Workforce, Workers: Reinvented in the Age of Generative AI”  URL : <a href="https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document-2/Accenture-Work-Can-Become-Era-Generative-AI.pdf">https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document-2/Accenture-Work-Can-Become-Era-Generative-AI.pdf</a></p>

## 2) ブロックチェーン関係

機関名		主な内容
コインチェック株式会社 (Coincheck)	将来動向	(現状の機能) 仮想通貨売買・保管サービスを主に提供。暗号資産交換業者として日本で各種暗号資産の取引・ウォレット機能や NFT 関連サービスの展開を行っている。取引アプリやユーザー向け UX の強化、マネックスグループ傘下での信頼性向上に注力している。 (今後 5 年の見通し) 今後 5 年では、法規制に適合した中での NFT・トークン関連サービス拡充、ブロックチェーン上の資産(トークン)の利便性向上、カストディ(保管)とセキュリティ技術の強化、既存金融システムとの接続(オンチェーン/オフチェーン連携)が進む見込み。
	出典	<a href="https://coincheck.com/ja/">https://coincheck.com/ja/</a> (Coincheck 公式) : <a href="https://coincheck.com/ja/">https://coincheck.com/ja/</a> (Coincheck 公式) <a href="https://corporate.coincheck.com/">https://corporate.coincheck.com/</a> (Coincheck 会社情報) : <a href="https://corporate.coincheck.com/">https://corporate.coincheck.com/</a> (Coincheck 会社情報)
株式会社スマートアプリ (SmartApp)	将来動向	(現状の機能) スマートフォン向けの DApps ブラウザやウォレット(例: GO! WALLET)やブロックチェーンゲームのパブリッシングを展開。NFT やゲーム資産を扱うモバイル向けソリューションを提供してきた経緯がある。 (今後 5 年の見通し) モバイル UX に最適化された Web3 アプリの普及、ゲーム内資産の流通拡大、ユーザー獲得のためのポイント/ブリッジング機能や L2 (レイヤー2) 活用による手数料低減・高速化が進む可能性が高い。
	出典	<a href="https://smartapp.co.jp/">https://smartapp.co.jp/</a> : <a href="https://smartapp.co.jp/">https://smartapp.co.jp/</a> <a href="https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000012.000013931.html">https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000012.000013931.html</a> : <a href="https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000012.000013931.html">https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000012.000013931.html</a>
株式会社フィナンシェ (FINANCIE)	将来動向	(現状の機能) トークン型 SNS プラットフォームを提供し、コミュニティ向けにトークン発行・運用・流通の仕組みを提供。クリエイターやプロジェクトのための Web3 基盤サービスを運営している。 (今後 5 年の見通し) コミュニティトークンの実用化、発行フローの簡素化、法令順守を組み込んだトークン設計、二次流通やユーティリティの拡張により、クリエイターエコノミーの定着が進むと予想される。
	出典	<a href="https://financie.jp/">https://financie.jp/</a> : <a href="https://financie.jp/">https://financie.jp/</a> <a href="https://www.corp.financie.jp/">https://www.corp.financie.jp/</a> : <a href="https://www.corp.financie.jp/">https://www.corp.financie.jp/</a>
スタートバーン株式会社 (Startbahn)	将来動向	(現状の機能) アート領域に特化したブロックチェーンインフラ『Startrail』や、NFT を含むデジタル証明書サービス (Startbahn Cert.) を提供。作品の真贋と来歴の可視化、再販ロイヤリティ等に注力している。 (今後 5 年の見通し) アート市場のデジタル化が進む中で、真正性証明・二次流通管理・権利保護の実務的な標準化が進む。オンチェーンでのメタデータ標準やクロスプラットフォーム相互運用性が重要になる。
	出典	(現状の機能)

		<p>アート領域に特化したブロックチェーンインフラ『Startrail』や、NFT を含むデジタル証明書サービス (Startbahn Cert.) を提供。作品の真贋と来歴の可視化、再販ロイヤリティ等に注力している。</p> <p>(今後 5 年の見通し)</p> <p>アート市場のデジタル化が進む中で、真正性証明・二次流通管理・権利保護の実務的な標準化が進む。オンチェーンでのメタデータ標準やクロスプラットフォーム相互運用性が重要になる。</p>
Adobe (ア ド ビ)	将来動向	<p>(現状の機能)</p> <p>コンテンツ真正性のための取り組み (Content Authenticity Initiative, CAI) などで、デジタルコンテンツの出所や改変履歴の追跡にブロックチェーンや分散台帳概念を活用する研究・連携を実施。クリエイター保護と透明性を重視。</p> <p>(今後 5 年の見通し)</p> <p>CAI 等を軸に、メタデータの標準化・コンテンツの検証インフラが成熟。クリエイティブツールとオンチェーン検証の統合、デジタル著作権管理 (DRM) の強化と相互運用が進む可能性が高い。</p>
	出典	<p><a href="https://blog.adobe.com/en/publish/2018/09/27/blockchain-and-the-digital-trust-economy.html">https://blog.adobe.com/en/publish/2018/09/27/blockchain-and-the-digital-trust-economy.html</a> :</p> <p><a href="https://blog.adobe.com/en/publish/2018/09/27/blockchain-and-the-digital-trust-economy.html">https://blog.adobe.com/en/publish/2018/09/27/blockchain-and-the-digital-trust-economy.html</a></p>
Meta (メ タ)	将来動向	<p>(現状の機能)</p> <p>メタバース関連のプラットフォーム (Meta のメタバース方針) を推進しており、デジタル経済や仮想通貨の流通に関する検討を行っている。過去の決済/通貨プロジェクト (Libra/Diem/Novi) は方向性の変遷を経ている。</p> <p>(今後 5 年の見通し)</p> <p>メタバース経済の拡大に伴い、ブロックチェーンベースの資産・所有権管理や分散 ID の実装、相互運用性に関する取り組みが進展すると予想される。ただし規制・プライバシー対応が成否を大きく左右する。</p>
	出典	<p><a href="https://www.meta.com/metaverse/">https://www.meta.com/metaverse/</a> :</p>
TENCENT (テ ンセント)	将来動向	<p>クラウド上での Blockchain-as-a-Service (TBaaS) や Web3 向けインフラ・ソリューションを提供。ブロックチェーンを活用した産業向けソリューション (ゲーム、金融、サプライチェーン等) に注力している。</p> <p>(今後 5 年の見通し)</p> <p>大規模なクラウド事業を背景に、企業向け BaaS の機能強化やレイヤー2 ソリューション、ブロックチェーンと AI/クラウドの統合による実用化が加速する見込み。中国国内での規制対応が鍵。</p>
	出典	<p><a href="https://www.tencentcloud.com/products/tbaas/">https://www.tencentcloud.com/products/tbaas/</a></p> <p><a href="https://www.tencent.com/">https://www.tencent.com/</a></p>

### 3) 分散型データ管理技術

□ [2030年に向けた分散型データ管理技術の技術進展と政策課題の概観]

- 2030年に向けて、データの価値と流通が社会・経済の根幹を成す「データ駆動社会」への移行が加速している。
- 従来の中央集権型データ管理から、ブロックチェーンや分散ファイルシステム、分散型 ID (DID/SSI)などを基盤とする分散型データ管理技術への関心が高まり、行政、医療、金融、エネルギー、教育など多様な分野で社会実装が進みつつある。
  - ・一方で、プライバシー保護、データ主権、標準化、相互運用性、規制対応といった政策的課題も顕在化し、各国の戦略やガバナンスモデルの設計が重要な論点となっている。本章では、2030年に向けた分散型データ管理技術の主要トレンド、ユースケース、政策課題、国際比較、今後の政策提言について、最新の国内外動向と事例を踏まえて総合的に分析する。

[技術トレンド総覧：2030年に向けた分散型データ管理の全体像]

- ・分散型データ管理技術は、データの改ざん耐性、透明性、分散性、ユーザー主権の実現を目指し、ブロックチェーン、分散ファイルシステム (IPFS/Filecoin 等)、分散型 ID (DID/SSI)、秘密計算、ゼロ知識証明 (ZKP) など多様な技術が発展している。これらは、従来の中央集権型システムが抱えていた単一障害点、データ独占、プライバシー侵害リスク、相互運用性の欠如といった課題を克服するための基盤として注目されている。
- ・ブロックチェーン関連企業の増加や、RWA (現実資産のトークン化)、ESG・カーボンクレジット、AI 連携などの新たなユースケースの拡大が、技術進化と市場ニーズの高まりを後押ししている。2030年には世界のブロックチェーン技術市場が1,500億ドルを超えるとの予測もあり、主要産業での導入が拡大する見通しである。

### (2) 技術進歩に伴うリスク (偽情報、誤情報の流入、プライバシー侵害) と対策

ヒアリングや文献調査からは、以下のリスクや対策が考えられる。

	考えられるリスク	対策
偽情報、誤情報の流入	<p>技術進歩により以下のようなリスクが増大すると考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成 AI により作成された動画や画像などにおいて、本物と見分けがつかないレベルのものが創り出され、人々が偽情報や誤情報を信じやすくなる。</li> <li>・偽情報を拡散する技術も進歩し、敵対国や敵対勢力による情報操作活動が活発化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・偽情報や誤情報を判別するシステムや分析ツール等の開発を推進する。</li> <li>・偽情報や誤情報を見破るノウハウを確立し、国民全体に対してそれらを周知し、社会全体で対策に取り組む。</li> <li>・初等中等教育の段階から、情報リテラシーに関する教育を強化し、偽情報や誤情報に影響されない人を増やす。</li> <li>・法的な罰則を強化する。</li> </ul>
プライバシー侵害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハッキングの技術も進化し、様々な個人情報をハッカーが入手し、入手した情報を悪用した犯罪が増え、社会不安が増す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プライバシー侵害対策の技術開発をより一層進めていく。</li> <li>・プライバシー保護に向けた啓蒙活動を強化する。</li> </ul>

(3) 日本における STI 政策・EBPM への AI の適用可能性と課題

1) AI を活用した先行事例の抽出

以下のような先行事例が見られる。

【自治体における活用事例】

自治体名	主な取組み
横須賀市	<p>○日本初の全庁導入と予算説明資料作成への活用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・神奈川県横須賀市は、2023 年 4 月に ChatGPT を日本で初めて全庁的に導入した自治体として知られる。同市は「ChatGPT の全庁的な活用実証」を経て本格実装に踏み切り、AI 戦略アドバイザーを配置するなど、生成 AI 活用の先進事例となっている。</li> <li>・現在では予算説明資料や政策関連の説明文書の草案作成に生成 AI が活用されている。</li> </ul> <p>出典：横須賀市「ChatGPT の全庁的な活用実証の結果報告と今後の展開」 URL：https://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/0835/nagekomi/20230605_chatgpt2.html</p>
相模原市	<p>○市民向けサービス：行政手続等の問い合わせに AI が自動回答する AI チャットボットを運用（24 時間対応）。</p> <p>○庁内業務：NEC と協定を結び国産生成 AI を議会答弁原案作成などで共同検証（過去答弁データ学習、評価、今後の機能改善・スキルアップ）。</p> <p>○都市・交通・インフラ・防災：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AI 路面診断の実証（スマート道路モニタリング）。</li> <li>・避難行動要支援者システム（地理情報活用：交付金採択事業）。</li> <li>・3D 都市モデル（PLATEAU）を活用した延焼シミュレーション高度化等。</li> <li>・データ基盤：オープンデータの推進（AI 分析の前提となるデータ利活用環境）。</li> </ul> <p>出典：相模原市 HP URL：https://www.city.sagamihara.kanagawa.jp/</p>
福岡市	<p>○QT-GenAI を用いた政策企画・新規事業アイデア創出</p> <p>福岡市は、生成 AI プラットフォーム「QT-GenAI」を活用した実証実験を行い、行政業務における生成 AI の効果を検証している。公共サービスの質の向上と市職員の業務効率化を目的として、市役所内の一般業務を対象に、企画書作成、広報資料作成、文章校正、翻訳、FAQ 作成、講事録要約、新規事業アイデア創出などの業務で生成 AI を試行している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・政策や事業の企画案の骨子作成</li> <li>・複数案のメリット・デメリット整理</li> <li>・市民向け広報文のトーン・表現の検討</li> <li>・他都市の類似事例の要約・比較</li> </ul> <p>など、施策立案や新規事業企画の初期段階で生成 AI を活用</p> <p>出典：福岡市「実施報告書 福岡市から広げる生成 AI 活用の可能性」 URL：https://www.city.fukuoka.lg.jp/keizAI/kigyorenkei/mirAI/fullsup/sAI tAI tiran/documents/houkokusyo_qtgenAI.pdf</p>

【企業における活用事例】

企業名	主な取組み
SMBC グループ	<p>○A I -CEO・CFO Agent・SMBC-GA I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成A I 活用に向けて 500 億円の投資枠を設定し、社内生成A I チャット「SMBC-GA I」を基盤にA I -CEO や CFO Agent などのエージェント群を展開。</li> <li>・A I -CEO：CEO の考え方・知見を学習させたA I を社員向けに提供し、顧客提案や企画書作成を支援。</li> <li>・CFO Agent：営業拠点の財務情報を可視化・要点抽出し、財務戦略・資本配分の意思決定を支援。</li> </ul> <p>出典：SMBC グループにおける生成A I 活用の取組  <a href="https://www.fsa.go.jp/singi/A_I_forum/siryoku/20250618/03.pdf">https://www.fsa.go.jp/singi/A_I_forum/siryoku/20250618/03.pdf</a></p>
NTT データ	<p>○LITRON Marketing によるマーケティング戦略策定支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生成A I 活用ソリューション「LITRON」の一部として、マーケティング業務を最大 6 割削減しうるA I エージェント「LITRON Marketing」を提供した。</li> <li>・SNS・ニュース・プレスリリースを分析して市場環境やトレンドを整理する「マーケティング戦略策定支援機能」や、ペルソナ分析・カスタマージャーニー設計を行う「戦術企画支援機能」を通じて、戦略～施策の一貫貫支援を実現している。</li> </ul> <p>出典：NTT データ HP  <a href="https://www.nttdata.com/global/ja/news/release/2025/051900/?utm_source=chatgpt.com">https://www.nttdata.com/global/ja/news/release/2025/051900/?utm_source=chatgpt.com</a></p>
ベネッセホールディングス	<p>○社内A I チャット「Benesse GPT」をグループ社員 1.5 万人に向けて提供開始</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現場の開発者・企画者が安心・安全な環境でA I チャットサービスを検証できる環境を整備することを目的に、Microsoft Azure 上の Open A I を活用したA I チャット「Benesse GPT」を開発し、2023 年 4 月からグループ社員約 1.5 万人へ展開した。</li> <li>・社員はイントラネット上で、いつでもA I チャットサービスを使用することができるようになり、セキュアな環境下でA I チャットサービスの業務効率化への活用や、商品開発に向けた技術活用の検証などが可能になった。(悩みごと相談、情報収集、戦略や計画作成支援など)</li> </ul> <p>出典：ベネッセホールディングス HP  <a href="https://blog.benesse.ne.jp/bh/ja/news/management/2023/04/14_5969.html?utm_source=chatgpt.com">https://blog.benesse.ne.jp/bh/ja/news/management/2023/04/14_5969.html?utm_source=chatgpt.com</a></p>

## 2) 先行事例やこれまでの検討から踏まえた日本における STI 政策や EBPM への AI の適用可能性の検討と課題

これまでの検討から、以下のようにまとめることができる。

		STI 政策や EBPM への AI の適用可能性の検討と課題
STI 政策や EBPM への適用可能性	情報収集	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまで議論してきたように、統合的なデータプラットフォームが整備されると、様々な情報の入手が容易となり、政策検討のための時間が短くなり、かつ様々な情報を入手ふえきようになることから、政策立案における判断材料が増える。</li> <li>データプラットフォームが構築されなくても、生成 AI による検索機能が向上すると、様々な情報を入手可能となり、政策立案をより高度化できる。</li> <li>誰がどのような検討を行っているを容易に調べることができるため、他機関との交流もしやすくなる。</li> </ul>
	様々な分析やシミュレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>入出したデータを活用するにあたり、AI シミュレーション技術も進化することで、様々な可能性を考えることができ、様々な政策課題に対して、適切な回答を見出だしやすくなる。</li> <li>特に人間の頭の中では判断できないようなことでも、シミュレーションにより、高度な判断材料を得ることができる。</li> <li>AI エージェントを活用することで、複数の異なる立場からの意見も想定する事ができる。</li> </ul>
リスク要因	データの信頼性	<ul style="list-style-type: none"> <li>分析するためのデータ自体に信頼性がなければ、シミュレーションなどの分析も意味を持たなくなる。ネット上に偽情報や誤情報が拡散されやすい環境下において、データの信頼性の確保は大きな課題とな</li> </ul>
	人材の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI により導かれる答が必ずしも正解とは限らず、またシミュレーションを行う場合でも前提条件の違いにより複数のシナリオが存在する場合も多くある。このため、AI を 100%信じるのではなく、その妥当性を判断できる人材が求められ、そうした人材の育成方法も大きな課題となる。</li> </ul>

#### 4. 調査項目④：有識者等とのネットワークを活用した調査深化

##### (1) 検討会議の開催

以下のように検討会議を開催した。

###### 1) 日時

2026年2月16日16:00～18:00

###### 2) 議事次第

- ①メンバーの自己紹介
- ②本調査および検討会議の趣旨説明
- ③参加メンバーによる自由討論

〔主な論点〕

- ・ 科学技術イノベーションの研究や政策立案に向けてのAIの活用可能性（既存の活用例やニーズを踏まえて）今後、どのようなAIの活用方法が期待されるか
- ・ 5年先くらいに技術はどこまで進み、AIによる利活用はどこまで進むか
- ・ 人とAIの役割の変化、AI時代における人材に求められること（政策立案や戦略立案の視点から） など

###### 3) 検討会メンバー

【有識者委員】（50音順）

- ・ 和泉 潔 東京大学大学院工学系研究科 教授
- ・ 影広 達彦 株式会社日立製作所 研究開発グループ デジタルサービス研究統括本部 先端AIイノベーションセンタ 主管研究長
- ・ 堺勝 信 アクセンチュア株式会社 Accenture Strategy & Consulting、 Data & AI Managing Director 堺勝信
- ・ 七丈直 弘 一橋大学 ソーシャル・データサイエンス研究科 教授

【政策研究大学院大学】

- ・ 林隆 之 政策研究大学院大学 SciREX センター教授
- ・ 野呂高 樹 政策研究大学院大学 SciREX センター准教授

【事務局】

- ・ 大野幸 雄 株式会社日本アプライドリサーチ研究所 主幹研究員
- ・ 小沼良 直 株式会社日本アプライドリサーチ研究所 特任主席研究員
- ・ 大西夏 見 株式会社日本アプライドリサーチ研究所 特任研究員

#### 4) 主な意見等

検討会議での主な意見等を以下にまとめた。

	主な意見等
科学技術イノベーションの研究や政策立案に向けてのAIの活用可能性（既存の活用例やニーズを踏まえて）今後、どのようなAIの活用方法が期待されるか	<p>①論文・研究の“再現可能性”をAIが補完する方向性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>論文の記述からモデルやデータ処理手順を LLM がリバースエンジニアリングし、再現可能なプログラムを生成する未来像が提示されている。</li> <li>EUでは既に15億円規模のプロジェクトが進行。</li> </ul> <p>②データプラットフォームは“集中型”から“分散・連携型”へ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>堺委員・影広委員より、企業でもデータ一元化は非現実的であり、分散データを自然言語で横断検索し、AIがSQLを生成して取得する世界が主流になるとの指摘。</li> <li>データを一元的にするのは無理...バラバラのデータのままでうまく使えるようインデックスを付けていく。</li> </ul> <p>③自治体・政府でのAI活用は急拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自治体向けAIサービスはすでに200自治体超が導入。</li> <li>政府でも「源内」などのAIエージェント的サービスが導入予定。</li> <li>「自治体向けのサービスが増えている...200自治体を超えている」</li> </ul> <p>④政策立案向けエージェントAIの台頭</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自律性の高いAIによる政策立案支援が欧米で進展</li> <li>日本でも内閣府で開発中。ただし市場投入はまだ。</li> </ul>
5年先くらいに技術はどこまで進み、AIによる利活用はどこまで進むか	<p>①LLMによる業務の大規模自動化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>堺委員による試算：総労働時間の44%がLLMにより自動化・高度化</li> <li>「25%が自動化され19%が高度化され...合計44%」</li> </ul> <p>②AIエージェント→フィジカルAIへの進化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AIが行動計画を立て実行する「エージェント」化が進む</li> <li>次の波は物理世界で動くAI（フィジカルAI）</li> <li>ロボティクス・インフラ領域での実装が加速</li> </ul> <p>③マルチエージェントによる将来シナリオ生成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>例として、複数の専門エージェントが議論し、産業変化のシナリオを生成するデモが紹介。</li> </ul> <p>④将来予測の限界と方向性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正確な予測は不可能しかし「方向性の把握」と「意思決定の選択肢提示」は可能</li> <li>定性的（生成AI）+定量的（MLモデル）のハイブリッドが主流に</li> </ul>
人とAIの役割の変化、AI時代における人材に求められること（政策立案や戦略立案の視点から）	<p>①AIが“認知作業”を代替し、人間は“現場・判断・共感”へ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人間は以下の領域に価値が移ると指摘：</li> </ul> <p>□ →現場で課題を発見する力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人を巻き込むリーダーシップ</li> </ul>

	主な意見等
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終意思決定（リスクテイク）</li> <li>②AI を使いこなす人と使えない人の格差が拡大 <ul style="list-style-type: none"> <li>・若手起業家の言葉：「使わない人はAI に使われるだけで、そのギャップが広がっていく」</li> </ul> </li> <li>③必要となる人材像 <ul style="list-style-type: none"> <li>特に重要な能力として以下のものが挙げられる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・AI の出力を常識的に評価する“インタープリター”能力</li> <li>・人間の要求をAI に正しく伝える能力（プロンプト設計）</li> <li>・高速な政策立案・戦略立案に対応する判断力</li> <li>・AI が出した答えに対して...常識的に合っているかどうかチェックできないのが問題</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

## 最後に（今後に向けての提言）

	提言内容
データプラットフォームに相当するシステムの構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今までの調査でデータプラットフォームに関するニーズはあると確認されてきてはいるが、実行には結びついていない実態がある中で、こうしたプラットフォームのニーズに関する意識合わせや議論を省庁横断的に行う必要があると考えられる。</li> <li>・メタデータの作成やリンク付けを手作業で行うような構築は現実的ではないため、生成 AI を加圧用することが考えられるが、今回のヒアリング調査では、それも現時点ではシステム構築に難しさを感じられる。このため、限られた領域であっても早期にプラットフォームを構築することが重要と感じられる。</li> </ul>
AI を活用した政策や戦略の支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネット上で調べていると AI の活用は広がっているものの、それらの先進事例が国内であまり知られていないように感じられる。このため、先進事例を紹介する場を増やす必要性を感じられる。</li> </ul>
データの信頼性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・偽情報や誤情報など、データの信頼性確保に向けての技術開発は日本は遅れており、分析ツールはほとんどが欧米（カナダを含む）やイスラエルから生まれている。こうした中で、データの信頼性確保に向けた技術開発は日本でも強化すべきと考えられる。</li> <li>・その際に大手の ICT 企業に取り組んでいる技術とインテリジェンス系企業が使っている分析ツールは独立して動いているため、双方の情報共有と連携も重要と考えられる。</li> </ul>
人材の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生成 AI の社会への浸透が進むと、創造的な仕事も AI がかなりの部分を担当するため、AI からの情報を上手く判断してコントロールできる人材も求められる。</li> <li>・また AI が必ずしも正解を導くとは言えないため、その点からも判断能力を持つ人材の育成が求められる。</li> </ul>