

令和6年度 調査研究報告書【概要版】

生成AIを活用した特別区における DXの推進



令和7年3月 特別区長会調査研究機構



調査研究の目的・方針

調査研究の 目的

- 生成AIは、官民間問わず導入及び活用が進められており、行政サービスに適合できる可能性に大きな期待が寄せられているものの、現時点で各自治体は生成AIを内部業務の効率化や事務改善の手段として活用している事例は多くみられ、住民サービスの向上に資する活用事例は少ない。
- 各自治体は、幅広い行政課題の解決に向け、今後も進化が続く生成AIの活用拡大を継続して検討していく必要がある。
- 本研究においては、自治体等における先進事例を収集し、分析した上で、業務効率化や区民サービス向上に向けた生成AIの特別区政への活用策について考察する。

調査研究の 方針

1. 生成AIを取り巻く動向の整理

2. 自治体・民間の生成AI活用事例調査

3. 特別区における生成AIの活用シミュレーション

4. 特別区における生成AIの活用に向けて



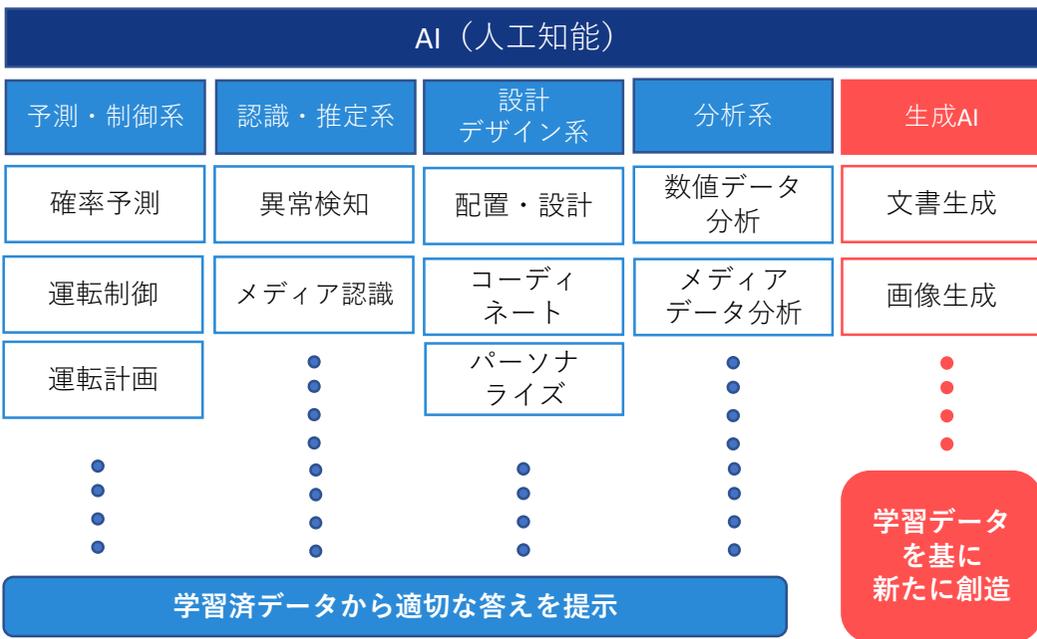
1. 生成AIを取り巻く動向の整理



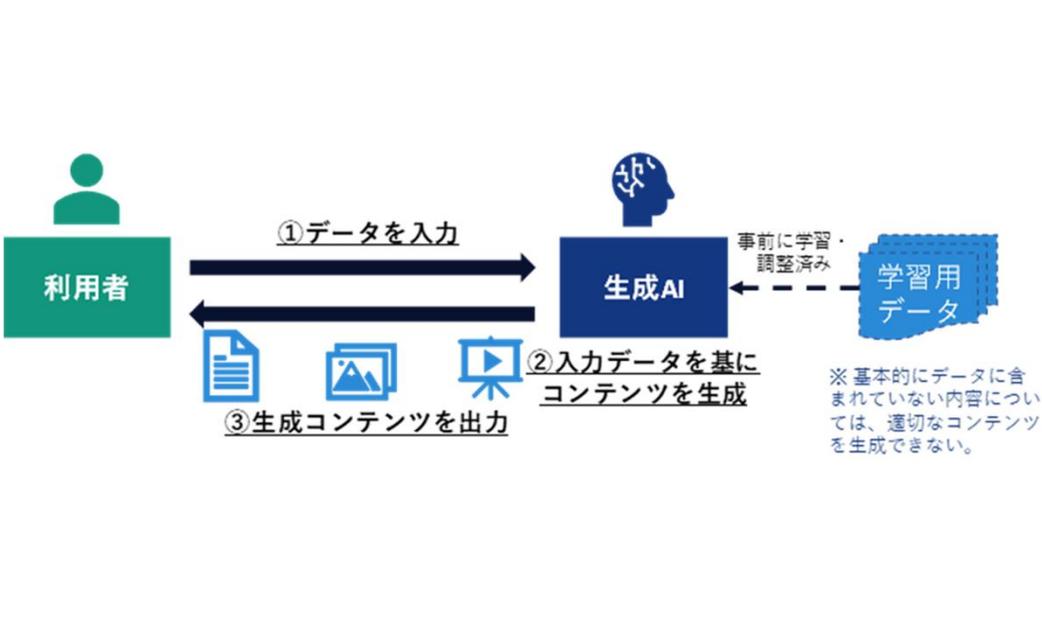
生成AIとは

- 生成AI活用策の検討材料として、生成AIを取り巻く全体像を掴めるよう、生成AIの基礎と応用、課題などを網羅的に概観した。
- 生成AIの特徴は、第三次AIブームで主流となったディープラーニングの技術を基盤として、既存のデータから学習したパターンを基に、文章、画像、音声などの新しく現実的なコンテンツを自律的に生成できる点にある。

AI技術における生成AIの位置付け



生成AIの仕組み（概要図）



(「AIマップβ2.0」の内容を参考に作成)



一般的な生成AIの活用例・活用手法

- 文章生成AIの主な活用例には「文書作成」「添削・翻訳」「コード生成」「アイデア出し」「対話生成」「情報抽出・要約」「データ処理・分析」の7つがある。
- 生成AIの活用効果を最大限に引き出すためには、適切な指示(プロンプト)の出し方や、目的に応じた活用手法を理解することが重要となる。

生成AI種類別の代表的な用途と活用例

文章生成	文書生成	広報文書の文章案作成等
	添削・翻訳	報告書の校正、市民への案内文書の英訳等
	コード生成	エラー原因調査のソースコード生成等
	アイデア出し	政策のKPI・KGIのアイデア出し等
	対話生成	市民向けの問い合わせ対応等
	情報抽出・要約	要領から必要な情報を抽出等
	データ処理・分析	アンケート結果の取りまとめ等
画像生成	広告用のグラフィックの生成等	
動画生成	走る電車の窓に映る風景動画の生成等	
音声・音楽生成	仕事がかどる音楽の生成等	

生成AIを効率的に活用するための手法

低	プロンプトエンジニアリング	生成AIに対して効果的な指示を出すための工夫や技術
取組の難易度	RAG	生成AIが外部情報（例規、計画、庁内マニュアル等）を参照してコンテンツを生成する技術
	ファインチューニング	既存の生成AIを特定タスクに特化させるための調整を行う手法
	追加学習	既存の生成AIに対して、新しいデータ（例規、計画、庁内マニュアル等）を追加で学習させる技術
高		



生成AIの活用に係る主な課題

- 生成AIは様々な場面での活用が期待される技術だが、その活用においては複数の重要な課題が存在している。実際、生成AIをビジネスで利用している者を対象としたアンケート調査回答の整理結果からも「利用者に関する課題」「生成コンテンツに関する課題」「利用環境に関する課題」が認識されていることが分かる。
- 特に「生成コンテンツに関する課題」は、「ハルシネーション」「バイアス」「権利関係の侵害」「不適切な内容の生成」「機密情報の漏洩」などの生成AIの性質に起因する本質的な問題を含んでおり、活用に際して慎重な対応が求められる。

ビジネス利用者が感じている生成AIの課題

- 生成内容の精度・信頼性への不安
 - 生成内容に対してのコンプライアンス上の問題の不安
 - 適切なプロンプトを書く難しさ
 - 学習データの外部流出や攻撃への不安
 - 適切な利用のための学習時間の多さ
 - 生成内容の著作権や使用权に関する法的な問題の難しさ
 - 生成内容の倫理的問題やプライバシーへの懸念
 - 誤った回答を生成することがある
 - 入力情報が学習データとして使用されることによって機密情報等が漏洩する懸念がある
 - 生成物を利用することで、著作権侵害をしてしまう懸念がある
 - 個人情報の保護の観点から懸念がある
 - (生成AIに頼ることによる) 職員の能力の低下
 - 誤った情報
 - 著作権の侵害
 - 偽情報
 - 情報の古さ
 - 差別・偏見など倫理
- ※ 回答割合の多い順に掲載
 青字：利用者に関する課題
 赤字：生成コンテンツに関する課題
 緑字：利用環境に関する課題

生成AIコンテンツに懸念される内容例

ハルシネーション	現実世界に存在しない事実や人物、出来事を含むコンテンツの生成
バイアス	学習データに含まれる偏見やステレオタイプを反映したコンテンツの生成
権利関係の侵害	既存の作品を模倣したり、盗用したりしたコンテンツの生成
不適切な内容の生成	過度に暴力的・性的なコンテンツやマルウェア等の有害なコンテンツの生成
機密情報の漏洩	学習データに内在する個人情報や機密情報を含むコンテンツの生成



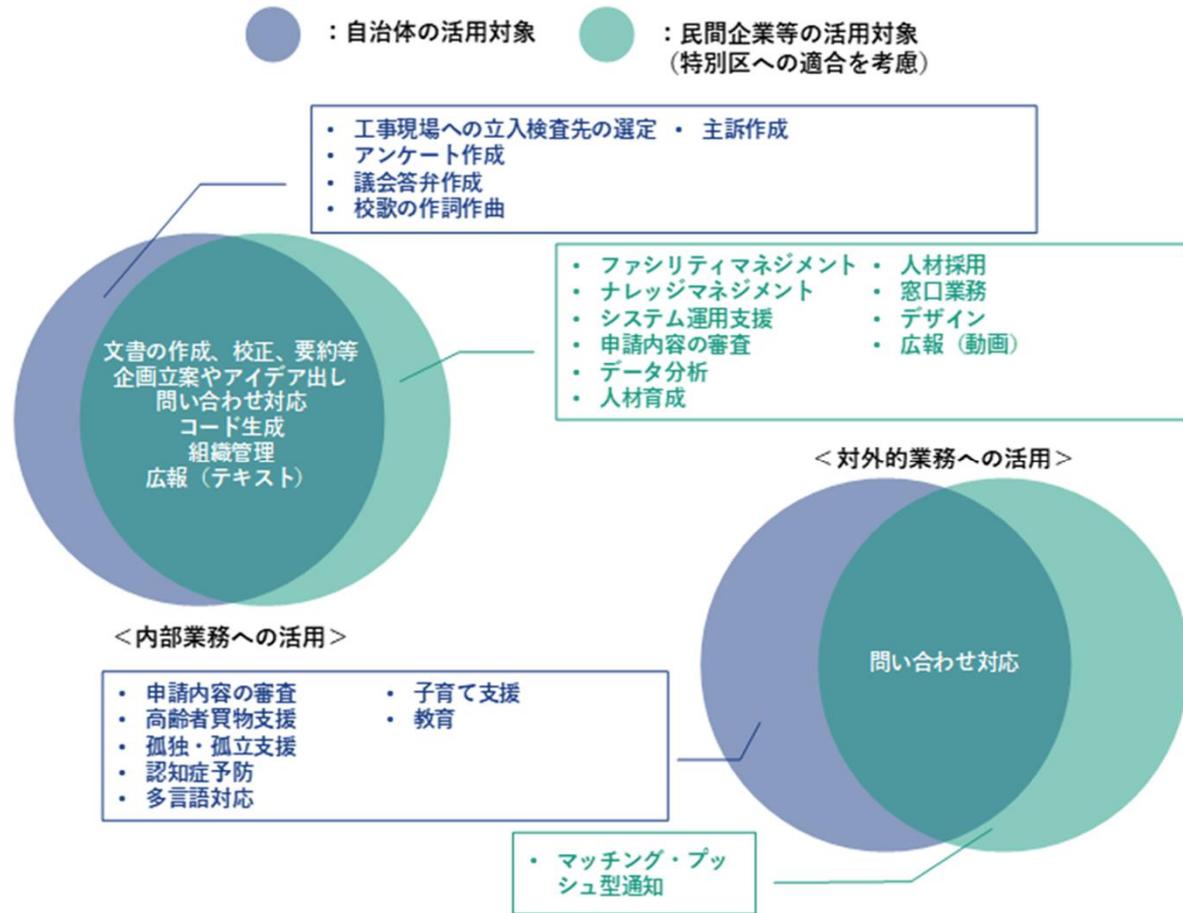
2. 自治体・民間の生成AI活用事例調査



生成AI活用事例調査の概要

- 特別区における今後の生成AI活用方針を検討するにあたり、文献調査により収集した自治体事例(40自治体)、民間事例(44社)、海外行政事例(5事例)について、その活用手法、活用対象、活用範囲などを整理した。
- 自治体特有の活用事例として「工事現場への立入検査先の選定」「高齢者買物支援」など、民間特有の活用事例として「ファシリティマネジメント」「マッチング・プッシュ型通知」などがそれぞれ確認できる。これらの活用事例は、国内における生成AIの特徴的な活用事例として捉えられ、特別区における新規の生成AI活用策の検討に繋がる可能性が高い。

官民における生成AI活用対象の整理



(海外行政事例は含んでいない)



先進事例調査の概要

- 文献調査により収集した生成AI活用事例から、研究会の意見を踏まえ、特別区にとってニーズが高いと思われる活用に取り組んでいる12の自治体・法人等を先進事例調査対象として選定した。
- 生成AIの活用効果や運用上の課題をより具体的に把握するため、導入の背景から実際の運用状況、成果や課題、さらには今後の展望まで、包括的な内容についてヒアリング・視察により調査した。

先進事例調査対象の一覧

多言語対応

- ・ 埼玉県戸田市

孤独・孤立支援

- ・ 山形県山形市

申請内容の審査

- ・ 神奈川県横須賀市
- ・ ディップ(株)

システム運用支援

- ・ 東北大学

窓口業務

- ・ (株)リコー

ナレッジマネジメント

- ・ ライオン(株)

議会答弁作成

- ・ 神奈川県相模原市

広報（動画）

- ・ 本庄商工会議所

子育て支援

- ・ 大分県別府市

住民問合せ対応

- ・ 埼玉県戸田市
- ・ 岡山県総社市

データ分析

- ・ (株)山陰合同銀行

調査項目とその内容

□取組内容について

- ・ 取組の概要
- ・ 利用した生成AIの構成
- ・ 他主体との連携 など

□取組実施に至るプロセスについて

- ・ 取組の背景・経緯
- ・ 取組の推進体制
- ・ 生成AIシステムのリスクへの対応策
- ・ 生成AIシステムの利用促進策
- ・ RAGを利用した場合のデータの整備方法 など

□取組の成果や課題について

- ・ 取組における利用者の反応
- ・ 取組の成果
- ・ 取組において認識した課題

□取組に係る今後の展望について

- ・ 今後の取組の検討状況
- ・ 取組を振り返った生成AI活用に係るご意見



3. 特別区における生成AIの利活用シミュレーション



シミュレーションの概要

- 今後の特別区での生成AIの利活用を見据え、実際に研究員が生成AIに触れ、活用策の示唆を得るために株式会社グラファアのGraffer AI Studioを利用した生成AI利活用シミュレーションを全2回実施した。
- 第1回シミュレーションでは基本的な活用方法であれば研究員が自分自身の業務に役立てることが出来るようになることを目標とし、文書生成AIの各用途を網羅的に体験できるように、上記の用途に対応する形でテーマ設定を行った。
- 第2回シミュレーションでは各業務においてどのように生成AIの活用余地があるのか示唆を得るため、「庁内業務効率化」と「住民サービスの向上」2つの領域で、研究員から取り組みたい内容を募集した中からテーマ設定を行った。

第1回シミュレーションのテーマ

テーマ	演習内容	対应用途
文書生成	広報文のキャッチコピー・本文作成	A 文書作成
	政策文書（中期計画等）の要約	F 情報抽出・要約
	外国人住民向け案内の日英翻訳	B 添削・翻訳
	海外文献の翻訳	B 添削・翻訳
	メール文の校正	B 添削・翻訳
	FAQ 作成	F 情報抽出・要約
分析・示唆出し	地域課題に対する解決策のアイデア出し	D アイデア出し
	アンケート結果のデータ分析	G データ処理・分析

第2回シミュレーションのテーマ

所属属性	シミュレーション案	妥当性	制御要否
庁内業務効率化	区議会議事録の検索	○	×
	議会答弁の作成	○	×
	シフトの調整	×	×
	保育園や学童クラブにおける入園審査	×	×
	新事業企画のための資料データの収集、作成、および関連自治体との横断検索	×	×
	クレーム対応マニュアル作成	○	×
	区政へのご意見等の回答作成	○	×
	議事録要約・議事録内容を基にした想定問答の作成	○	○
住民サービスの向上	住民向け窓口案内サービス	○	○



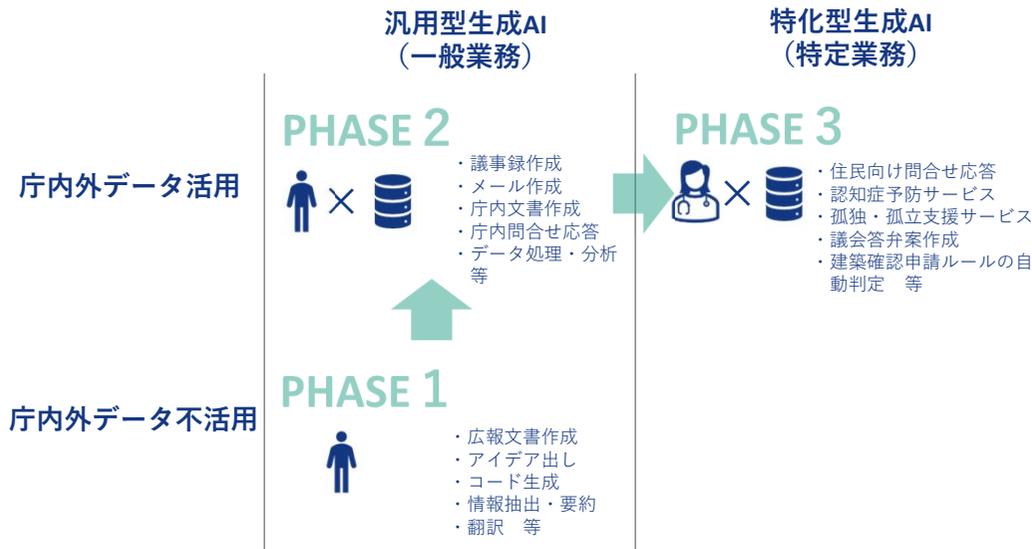
4. 特別区における生成AIの利活用に向けて



生成AIの利活用に至るステップ

- 文献調査、ヒアリング、シミュレーションの内容を踏まえ、特別区における生成AIの利活用に向け、特別区として取り組むべき今後の施策の方向性について整理した。
- 一般的に自治体における生成AIの利活用には、庁内外データの活用・不活用の観点と、活用対象業務の観点から3つの段階があると整理できる。
- 自治体がこれらの段階を着実に進めていくためには、生成AI導入プロセスを適切に実行することが重要となる。具体的には、従来のシステム導入と同様に「推進体制構築」「企画」「PoC(Proof of Concept:実証実験)」「結果確認」「導入」という5つの段階に分けた取組を進める必要がある。

自治体における生成AI活用の3段階



自治体における生成AI導入プロセス

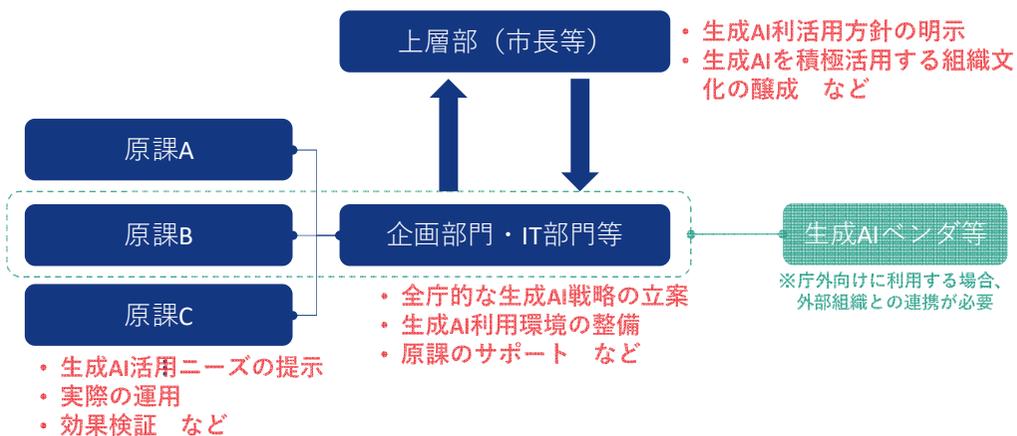




生成AI導入の推進体制の在り方・人材育成の手法

- ヒアリングの調査結果からは、生成AIの効果的な導入・活用には、トップダウンとボトムアップの双方向からの推進力が必要であることが示唆された。
- 推進効果を最大化するためには、各層に求められるスキル・マインドを明確にし、計画的な人材育成を進めていく必要がある。経済産業省「生成AI時代のDX推進に必要な人材・スキルの考え方(令和5年8月)」の内容を基に、上層部・現場層 それぞれで必要とされるスキル・マインドについて整理した。
- ただし、これらのスキル・マインドの習得以上に重要なのは、「生成AIを適切かつ積極的に使ってみるという姿勢」である。立ち止まらずに生成AIを適切かつ積極的に使用してみる姿勢を組織全体で醸成することが、推進体制の構築における最も重要な要素となる。

自治体における生成AI活用の3段階



生成AI導入に求められるスキル・マインド

	変革推進	リスク管理	基礎的能力
上層部	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 変革推進力 ✓ 戦略的思考力 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 組織管理能力 	
現場層	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 生成AIを適切かつ積極的に使ってみるという姿勢 ✓ 環境変化をいとわず主体的に学び続ける姿勢 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ AIに関するデジタルリテラシー 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 判断・分析力 ✓ 評価・検証力 ✓ 論理的思考力 ✓ プロンプトエンジニアリング ✓ 言語化の能力、対話力



生成AI利活用対象業務の考え方

- 調査結果から、生成AIの利活用対象業務の選定には、ボトムアップとトップダウン、2つのアプローチがあることが示唆された。
- ボトムアップアプローチでは、現場の職員へのヒアリングやアンケートを通じて、生成AIの活用ニーズが高い業務を特定する。特定された業務を詳細な業務プロセスに分解し、それぞれのプロセスと生成AIの各機能とのマッチングを行う。これにより、各プロセスの具体的な課題に対する実効性の高い活用方法を見出し、生成AIによる既存業務の効率化・高度化を実現できる。トップダウンアプローチでは、先行導入事例を参考に、活用領域を仮説ベースで検討する。
- 2つのアプローチは、相互に補完的な関係にあり、ボトムアップアプローチにより現場の具体的なニーズを把握しつつ、トップダウンアプローチにより組織としての戦略的な活用方針を示すことで、より実効性の高い活用対象の選定が可能となる。

ボトムアップアプローチによる生成AIの利活用対象業務の選定



業務体系		
大分類	中分類	小分類
1 ○○制度申請	1. 1 申請	1. 1. 1 相談対応
		1. 1. 2 届出書作成
		1. 1. 3 届出書の審査
		1. 1. 4 台帳登録
		1. 1. 5 届出受理書の発行
	1. 2 変更	1. 2. 1 相談対応
		1. 2. 2 届出書作成
		1. 2. 3 届出書の審査
		1. 2. 4 台帳登録
		1. 2. 5 届出受理書の発行
	1. 3 廃止	1. 2. 1 届出書作成
		1. 2. 2 届出書の審査
		1. 2. 3 台帳登録
		1. 2. 4 届出受理書の発行

- 文書作成
- 添削・翻訳
- コード生成
- アイデア出し
- 対話生成
- 情報抽出・要約
- データ処理・分析

①ヒアリングやアンケートから検討対象業務を選定

②業務体系を整理

③生成AI機能とマッチング



特別区において見込まれる生成AI利活用対象業務

- 自治体における生成AIの利活用事例について、業務分野と利用されている生成AI機能との対応関係を整理し、トップダウンアプローチにより今後特別区において見込まれる生成AI利活用対象業務について検討した。
- 業務効率化の観点からは、特に「庁内一般業務」において、既に多くの組織で、文書作成やアイデア出しなどの基本的な業務での活用が進んでいる。「選挙管理・議会支援」分野では、相模原市が議会答弁作成に生成AIを活用するなど、より高度な業務への応用も始まっている。これらの分野については、既に複数の活用事例があることから、その知見を活用することで効率的な導入が可能である。
- 住民サービス向上の観点からは、「住民問合せ対応」「福祉・介護」「子ども・子育て」「まちづくり」「教育・文化」など、住民や事業者との接点が見込まれる分野での活用事例が確認されている。これらの分野については、先行事例の知見を活用することで、効率的な導入が期待できる。このような対外的な接点が見込まれる分野での活用は、「対話生成」「情報抽出・要約」の機能を活用したチャットボットでのサービス提供が最も現実的な選択肢となる。

生成AI利活用事例の業務分野・機能別整理

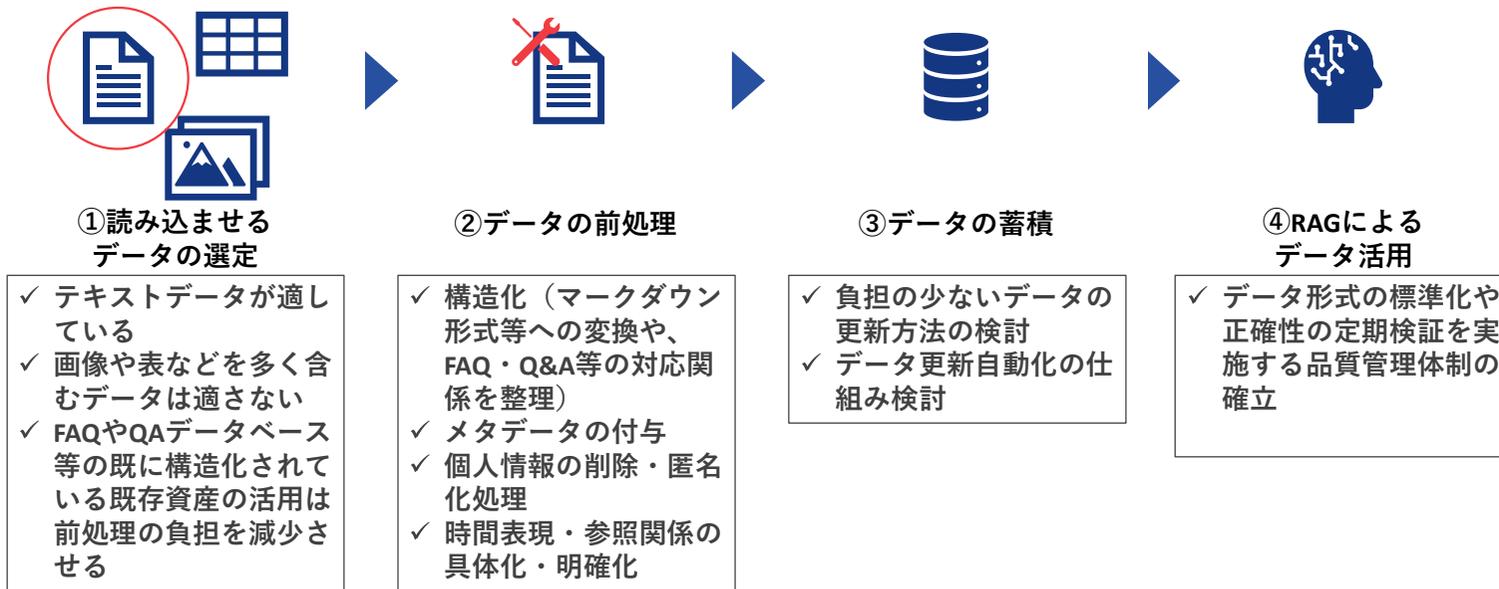
	庁内一般業務	政策立案	広報	選挙管理・議会支援	人材育成・採用	財務・経理	住民問合せ対応	住民窓口業務	福祉・介護	子ども・子育て	健康・医療	まちづくり	防災・減災	環境・エネルギー	観光	教育・文化
文書作成	●		●	●												
添削・翻訳	●						●									
コード生成	●															
アイデア出し	●	●	●													
対話生成	●				●		●	●	●	●						●
情報抽出・要約	●			●			●	●	●	●		●				
データ処理・分析	●	●										●				



生成AI活用に向けたデータの整備方針

- 生成AIが参照するデータは、二つの特性を満たしていることが期待される。一つは、データが適切にチャンクに分割できるよう、論理的な構造を有していること、もう一つは、各チャンクが効率的に検索できるよう、適切なメタデータを含んでいることである。
- 生成AIの効果を最大限に引き出すためには、既存の文書をそのまま参照させるのではなく、論理的な構造を持つデータベースを再構築して参照させることが有効である。その際、既存の構造化データの活用や、基本となるQ&Aの適切な加工、さらには効率的な更新の仕組みの導入など、持続可能なデータ整備の手法を検討することが重要となる。また、データの処理方法の検証を通じて生成AIの回答の正答率向上を図り、その知見を基にデータ形式の標準化を進めるなど、継続的な品質管理体制の確立も不可欠である。

生成AIを活用するためのデータ整備における留意点





生成AI導入の成果指標・導入方式

- 文献調査・ヒアリング調査結果等に基づき、生成AIの導入プロセスにおいて、重要となる成果指標の設定について整理した。これらの指標は、導入目的に応じて適切に選択・組み合わせることが重要である。実証実験の段階から具体的な数値目標を設定し、その達成状況を明確に示すことで、本格導入に向けた判断材料とすることができる。
- 生成AIの導入に際して成果指標と並び重要となる導入方式についても整理した。「コスト」「セキュリティ」などの観点から、組織の要件や制約に最も適した方式を選択することが重要になる。

生成AI導入における成果指標例

評価指標例	概要	目的
1. 利用者満足度	アンケート調査などで把握した利用者の満足度	利用促進
2. 利用者数／利用者割合	アンケート調査やログ情報などから把握した利用者数(割合)	利用促進
3. 入出力トークン数 ¹⁾	ログ情報などから把握した入出力トークン数	利用促進 業務効率化
4. 削減業務時間数／人件費コスト	アンケート調査などから把握した削減できた業務時間数	業務効率化
5. 生成コンテンツの正答率	生成コンテンツの内、正答した割合	住民サービス向上 業務効率化

1) AIが文章を処理する際の基本単位、単語や記号の一つ一つがトークンとなり、文章の長さや複雑さを表す。

生成AIの4つの導入方式

	生成AI事業者提供のWebサービス (ChatGPTなど)	組織向け生成AIプラットフォーム (行政GAIなど)	クラウドシステム構築 (Azure OpenAI Service等の利用)	オンプレシステム構築 (Llama2等のオープンソースLLMの利用)
概要	Webから即時利用可能な汎用的なAIサービス	自治体専用機能を備えた統合AIプラットフォーム	カスタマイズ可能なAIをクラウド上で構築運用	カスタマイズ可能なAIをオンプレミスで構築運用
コスト	初期投資が少なく、従量課金制で利用可能だが、長期的には高コスト	初期投資が少なく、スケールメリットが享受できる	初期投資が必要、従量課金制での利用	開発コスト・維持費が高額だが、スケールメリットは享受できる
導入の容易さ	技術的知識が少なくても導入可能	技術的知識が少なくても導入可能	API利用のための開発が必要	API利用のための開発が必要
カスタマイズ	細かい調整や特殊な要件への対応が困難	プラットフォームの制約内でカスタマイズが可能	APIの機能範囲内で柔軟なカスタマイズが可能	APIの機能範囲内で柔軟なカスタマイズが可能
セキュリティ	データの管理がクラウド依存	データの完全な管理は難しいが、LGWANに対応しているものも存在	セキュリティはクラウド環境に依存し、データの完全な管理は難しい	データの完全な管理が可能
適した利用例	生成AIを試験的に利用する場合	全庁的に一般業務へ生成AIを導入する場合	・全庁的に一般業務へ生成AIを導入する場合 ・特定の業務に特化した生成AIを導入する場合	・全庁的に一般業務へ生成AIを導入する場合 ・特定の業務に特化した生成AIを導入する場合

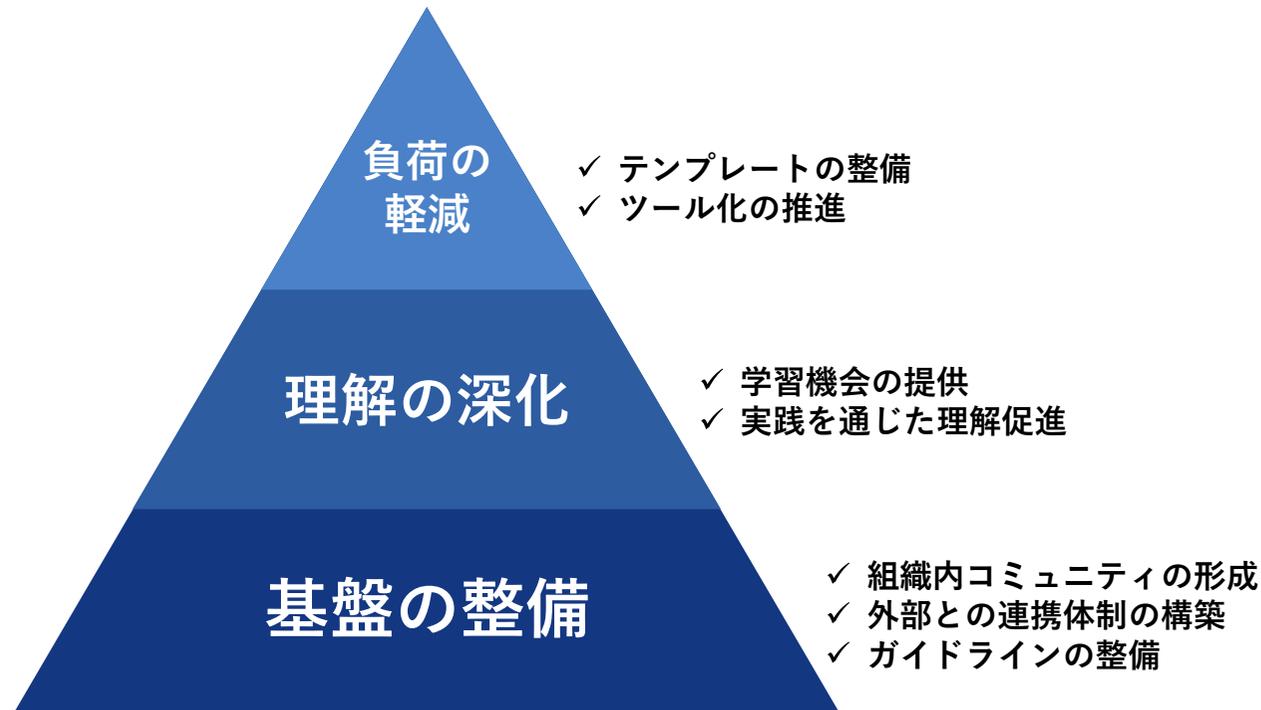
想定される利用環境



生成AIの利用促進方策

- 生成AIの活用においては「生成AIを適切かつ積極的に使ってみるという姿勢」が最も重要である。過度な制限や慎重さによって職員の活用意欲が削がれることのないよう配慮しつつ、組織全体での活用を促進する取組が必要となる。
- ヒアリングの調査結果からは、これらの取組を「基盤の整備」「理解の深化」「負荷の軽減」という三層構造で捉えることが有効であることが示唆されている。
- 基盤となる体制とガイドラインを整備し、その上で理解の深化を図り、さらに利用時の負荷を最小化していくという段階的なアプローチが、組織全体での活用を成功に導く鍵となる。特に基盤整備の段階では、セキュリティ等の必要な制限は設けつつも、職員の活用意欲を削ぐことのないバランスの取れた体制づくりを心がけることが重要となる。

生成AIの持続的な利用促進に向けた施策の階層構造





研究体制

本研究の研究体制

提案区 ・リーダー	葛飾区 政策経営部DX推進課長 小原 竹志
参加区	葛飾区、台東区、江東区、品川区、大田区、 世田谷区、中野区、豊島区、特別区人事・厚生事務組合、 東京二十三区清掃一部事務組合
アドバイザー	NTTアドバンステクノロジー株式会社 アプリケーション・ビジネス本部 DXビジネス部門 ジェネレーティブAI担当 統括マネージャ 佐藤 周一