

人工知能とこれからの公務員に求められる能力

一橋大学イノベーション研究センター特任教授 市川 類

編集者注：本稿は、広く地方公共団体の今後の施策に役立てていただけるようなコンテンツを提供すべく御執筆いただいたものです。

はじめに

ChatGPT の公開をきっかけとして、今年になってから、生成系の AI システムへの関心が世界的に爆発的に高まっている。これにより、2015 年頃から始まった第三次人工知能 (AI) ブームを引き継ぐ形で、今や、第四次 AI ブームの様相を示している。

我が国の政府・自治体部門においては、これまでも AI システムの導入が推進されてきているが、今回の第四次 AI ブームを背景に、現在、先進的な自治体を中心に、各自治体が互いに競い合うように生成 AI の導入・利用に取り組み始めている。

これらの AI 技術は、言うまでもなく、社会に大きな変革を与える革新的な技術である。このため、企業・組織においては、ビジネスモデルの変革と合わせてこれらの AI 技術の導入を進めることによって、デジタルトランスフォーメーション (DX) を実現し、業務や組織の抜本的な生産性向上などを図ることが可能となる一方で、働き手 (公務員側) においても求められる能力が大きく変化することが想定される。

本稿においては、このように第四次 AI ブームに向かう流れにおいて、特に自治体などの公務分野において、どのような業務分野に AI 技術の導入が求められ、また、その結果、公務員において今後どのような能力が求められるかについて論考を行う。

第四次 AI ブーム (生成 AI) の特徴と位置づけ

これまで第三次 AI ブームにおいては、深層学習 (ML) 技術のブレークスルーにより、コンピューターが、人間が有する実世界の認識能力 (データ処理能力) を得たことに伴い、ビッグデータ分析技術の進展とも相俟って、特定の分野において、実世界を認識し、それに基づき予測・推薦あるいは決定の支援・自動化を行う、いわゆる特化型の「認識・決定支援系」と言える AI システムの普及が進展してきた。

これに対して、今回の第四次 AI ブームにおいて注目を浴びているのは、文章などのコンテンツを生成する「生成系」の AI システムである。この生成 AI は、従来においても、文字・音声認識技術から始まって、自動翻訳や AI を利用したチャットボットやネット検索などがあつたが、今回の第四次 AI ブームでは、ChatGPT に代表されるように、大規模言語モデル (LLM) 技術のブレークスルーにより、幅広い分野・トピックに対応できる汎用的な対話型 (文章生成型) の AI システムが開発されたことに特徴がある (図 1 参照)。

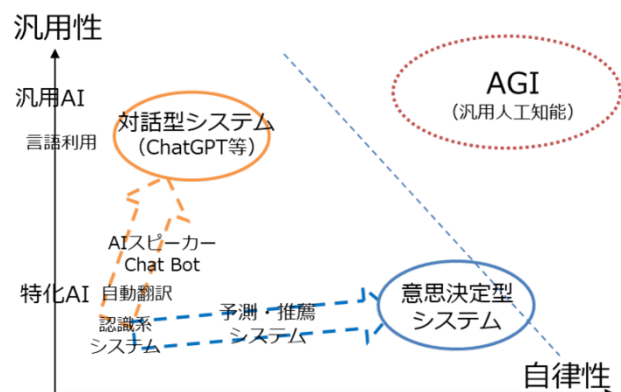


図 1 各種 AI システムの分類と位置づけ

地方自治体でのこれまでの AI 技術の導入状況

このような中、地方自治体においては、これまでも AI の導入普及が進んできたとされる。実際に、総務省（2023 年 6 月）¹によると、2022 年度時点において既に都道府県、政令指定都市の 100%が AI・RPA を導入しているとされる。

しかしながら、本来は、第三次 AI ブームの中心である特化型の「認識・決定支援系」の AI システムの導入による DX の推進が期待されていたのに対し、実際は、単なる業務ツール・情報提供手段としての AI 技術の利用にとどまっているのが現状である。具体的には、DX の 3 分類（「新サービス・市場創出型」「事業プロセス改革型」「業務組織改革型」）²に基づき、2022 年 6 月に総務省が発行したガイドブック³に記載されている先進的な自治体の取組 20 事例を分類すると、図 2⁴の通り、事業プロセス改革型を中心に幅広い事例が掲載されているのに対し、実際に導入されている内容・件数（総務省 2023 年 6 月）を見ると、音声認識、文字認識などの

「業務ツール」やチャットボットなどによる「情報提供」手段など、組織内部業務の効率化のためのツール利用に大きく偏っており、各行政事業分野における特化型の「認識・決定支援系」の AI システムの導入による新たな行政サービスの提供や事業プロセスの改革に係る取組は、非常に限定的であるものと評価される。

政府での生成 AI 利用に向けた最近の動き

このような中、最近の ChatGPT に対する爆発的な関心の高まりを踏まえ、世界各国において、AI 政策の見直しに取り組んでいる。日本政府においても、本年 5 月に内閣府に AI 戦略会議を設置し、新たな AI 政策に係る具体的な検討を開始している。そのうち、特に政府での生成 AI の利用に関しては、本年 6 月に発表された「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画 2023 改定版」や「デジタル社会の実現に向けた重点計画」などにおいて、その推進方向が記載されている。具体的には、前者におい

ビジネスプロセス（付加価値創出）

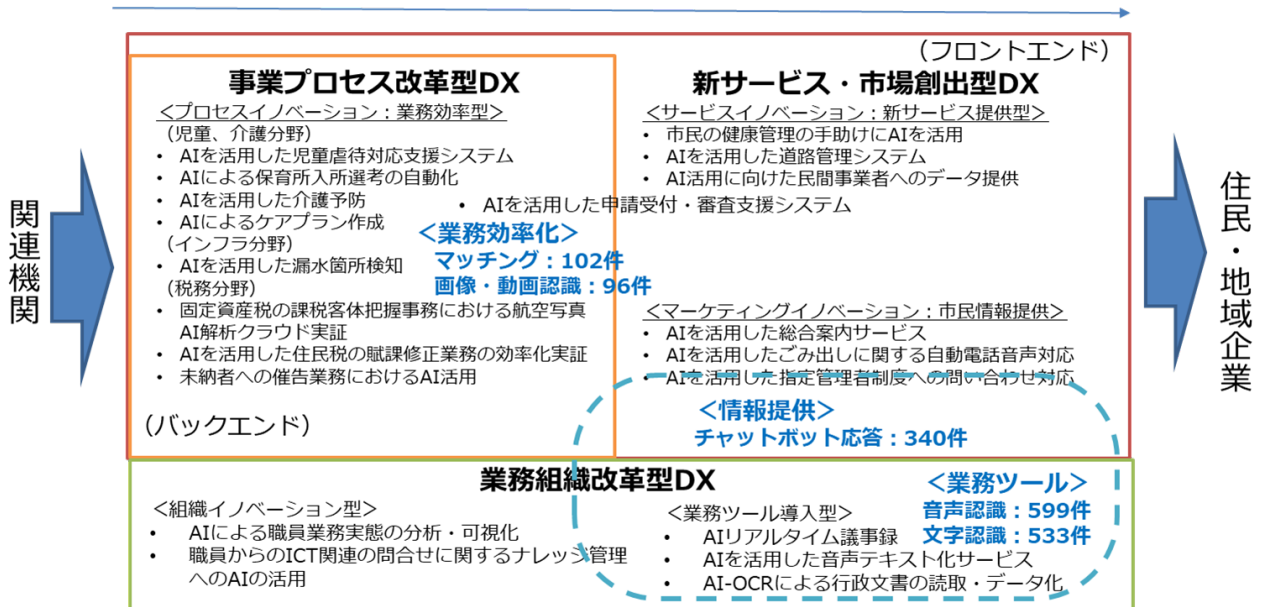


図 2 地方自治体での AI 利用事例の分布 (DX 分類)

¹ 総務省情報流通行政局地域通信振興課／自治行政局行政経営支援室「自治体における AI・RPA 活用促進」令和 5 年 6 月 30 日版

² 市川類「イノベーション論からみたデジタルトランスフォーメーション (DX)」IIR ワーキングペーパー WP#21-02、

2021/02/28 の分類に基づく

³ 総務省情報流通行政局地域通信振興課「AI 活用・導入ガイドブック<導入手順編>」令和 4 年 6 月

⁴ 出典：注 2 を踏まえ筆者作成。注 3 資料に記載の事例を記載。青地部分は、注 1 資料に記載の導入件数を記載。

ては、政府機関での生成 AI の活用に関して、「機密情報漏洩等のリスクがある一方で、業務効率化や行政サービス向上に有効な可能性もあり、生成 AI の扱いは重要な論点である。このため、政府機関において、試験的な利用等を開始し、知見を集積し、共有する」と記載されている。なお、これまで政府においては継続的に AI 戦略を策定しているが、それらと比較して、今回の戦略では、政府での AI 利用を比較的大きく取り上げていることが特徴である。

また、デジタル庁が開催するデジタル社会推進会議幹事会においては、本年 5 月 8 日にその第 8 回会合を书面開催し、「ChatGPT 等の生成 AI の業務利用に関する申合せ」として、約款型外部サービスとしての ChatGPT の利用に関する注意喚起を行っており、これを踏まえ、総務省は、同日付で、同申合せの内容を各自治体に対して通知を行っている。

生成 AI 利用に係る最近の自治体の取組動向

このように世界的に ChatGPT への関心が高まる中、多くの自治体が、ChatGPT 型の生成 AI の導入・利用に関心を示している。実際に、毎日新聞が 23 年 5 月時点に実施した都道府県道府県と政令指定都市、県庁所在市、東京 23 区の首長 121 人に対して行ったアンケート⁵によると、知事や市長の 67%が活用に「賛成」とし、また、約 51%が既に導入あるいは導入に向けて検討中としている（「導入」には、試験・一部導入を含む）。

その際、個々の地方自治体の動向を見ていると、本年 4 月頃から、埼玉県戸田市、茨城県つくば市、神奈川県横須賀市など、一部の先進的な自治体の取組事例が公表・報道され、それらの動きに次々と触発される形で、各地方自治体が、自らを「先進的な生成 AI 技術を積極的に導入する自治体」であることを PR すべく、互い

に競い合っており、導入に取り組んでいる状況が見受けられる。実際に、都道府県レベルで詳細に見ると、概ね 5 月頃から 6 月頃にかけて、相次いで、生成 AI の利用に向けた取組が公表されてきている（図 3 参照）。自治体によって内容は異なるものの、多くの場合は、まずは、プロジェクトチームあるいは一部部署において試行・検証を行い、その結果を踏まえてガイドラインを作成し、その後全庁的な導入を目指すとする取組が多いようである。

北海道 東北	青森県：7/5 今後担当課を中心に職員が研究を進める。 岩手県：5/22 今後検証を開始、年内にもルール策定。 秋田県：5/31 7月までに検証結果とりまとめ。 宮城県：6/16 近く通達を発売。 山形県：6/29 生成AI利用検討会を立ち上げ。 福島県：6/5 利用認める通達を発売。
関東	茨城県：5/31 ガイドライン策定。 栃木県：5/23 9月からの運用を発表 群馬県：6/5 全庁で利用を表明 埼玉県：5/22 県内勉強会を開催 東京都：5/19 PTが検証を開始；6/13 8月から全部局で導入。 千葉県：6/19 ガイドライン策定、全庁的な試行開始。 神奈川県：5/17 試行開始、今後ガイドライン策定。
中部	長野県：5/15 今後2カ月にわたって検証開始。 山梨県：6/28 注意喚起の通達、若手中心WG設置 静岡県：6/15 ガイドライン策定 愛知県：6/8 生成AI活用検討チーム立ち上げ 富山県：6/9 試験導入・検証開始。 石川県：6/8 生成AIを利用した情報発信を予算計上 福井県：6/12 実証実験・検証開始
関西	三重県：7/6 生成AI検証ワーキング開催 滋賀県：5/26 7月めどに活用方針とりまとめ 兵庫県：5/15 PT設置
中国 四国	岡山県：4/26 試験導入方針を発表 広島県：4/19 活用方針を発表 山口県：4/25 試行開始を発表 鳥取県：6/5 WTを開催、7月半ばめどにガイドライン作成 島根県：5/18 検討組織立ち上げ、6月中にガイドライン作成 香川県：5/26 文章AIを使用した庁内AIチャットボットシステム 愛媛県：6/30 チャットGPT勉強会が副知事に活用提言
九州 沖縄	福岡県：5/17 PT立ち上げを発表 佐賀県：6/2 チャットGPTの試験的な利用開始 宮崎県：6/14 チャットGPTの試験運用を明らかに

図 3 都道府県における生成 AI 利用に係る取組例⁶

生成 AI が利用される分野と自治体業務

これらの ChatGPT 型の生成 AI を利用する自治体関連業務としては、これまでのところ、概ね、資料作成の効率化（議事録の要約、あいさつ文の作成など）、政策立案の参考（情報収集、アイデア出しの補助）、PR コンテンツの制作（翻訳や広報媒体の多言語化を含む）、住民サービス効率化（チャットボットの更なる高度化）

⁵ 毎日新聞「生成 AI、知事や市長の 67%が活用に「賛成」
2023/6/16

⁶ 出典：各種報道資料より筆者作成（ネット検索での調査のため、必ずしも網羅的な調査ではないことに留意が必要）

があげられている。これらの分野は、自治体がこれまで主に AI 技術を利用してきた「業務ツール」「情報提供」の分野に相当するものであり（図2参照）、これは、そもそも、ChatGPT 型の生成 AI が、技術的に、これらの AI 技術の延長線上にあることが背景にあるためと考えられる（図1参照）。

その上で、地方自治体において、このような ChatGPT 型の生成 AI の導入に関心が高まっている理由としては、そもそもこの技術が、汎用システムとして単体での利用が可能であるため、プロセスに応じて新たにシステム開発を要する特化型 AI と比較して利用が容易であることに加え、政府・公的部門の業務の特徴も大きな要因の一つになっていると考えられる。

すなわち、政府・自治体部門においては、通常の民間企業と比較して、その組織規模や社会への影響力が大きく、また、その公的性格から多様な意見の調整を、文書主義に基づきマネージする必要があることから、各種政策に係る企画立案・実施にあたっては、非常に多くの文書作成業務が必要とされる。そのため、地方自治体においては、自ら実施する事業の改革・効率化や新サービスの提供などといった、通常民間企業であれば主として関心を持つ分野よりは、むしろこれらの組織内部業務の効率化に関心が偏りがちであり、その結果、ChatGPT 型の生成 AI の導入・利用に係る関心の高まりにつながっていることが考えられる。

実際に、帝国データバンクが本年6月に民間企業に対して行った調査⁷によると生成 AI を活用・検討している企業は6割を超えるなど、上述の地方自治体と同様のレベルにあるのに対し、「具体的な活用のイメージが湧かない」とする割合が約4割を示している。これは、民間企業の場合には、顧客に対する事業の改革・効率化

や新サービスの提供のための AI 技術の利用に関心を有するものの、ChatGPT 型の生成 AI では、少なくとも現時点ではそれらの分野に貢献する方法が必ずしも明確になっていないためであることが要因の一つと考えられる。

一方、地方自治体においては、生成 AI をこのような組織内部業務の効率化に向けた利用のみに限定して取り組んでいるがゆえに、地方公共団体と住民のギャップが生じている可能性が指摘される。実際に、NHK が5月に行った世論調査⁸によると、国や自治体の生成 AI 利用に関しては、慎重に利用すべきとの意見が、67%に上るとされている。これは、国や自治体においては、単に生成 AI を利用することによる先進性を PR したり、自らの組織内部業務の改善のみに利用するだけではなく、国民、地域住民に対して、生成 AI に係るリスクを適切に管理していること及びその利用による住民へのメリットについて、丁寧に説明する責任を果していくことが今後求められるものと考えられる。

人工知能 (AI) をどう取り入れるか：住民のメリットと DX の視点

ChatGPT に代表される生成 AI は、非常に革新的な技術である。このような革新的な技術に対して、地方自治体が、自ら先進的に取組を進めていくことは重要であると考えられる。

ただし、上述のとおり、現状においては、若干、「先進的な AI 技術をわが自治体でも先進的に取り組んでいる」という PR 目的が導入の要因になっている感じも否めない。本来は、AI 技術のような革新的な技術を導入するにあたっては、それによって、自治体の業務をどのように変革するかを明確にすることが前提となる。

特に、地方自治体を住民へのサービス業であると考えた場合、これらの生成 AI の導入が、顧

⁷ 帝国データバンク (TDB) 「ChatGPT ブームが追い風 生成 AI を活用・検討している企業、6割超え 検討するも「具体的な活用イメージ湧かず」が37.8%、実践に課題 生成 AI の活

用に関する企業アンケート」2023年6月20日

⁸ NHK 世論調査「国や自治体の「生成 AI」利用 「慎重に利用すべき」が67%」2023年5月16日

客である住民にとってどのようなメリットがあるのかを明確にすることが求められる。もちろん、生成 AI を組織内部での「業務ツール」等として利用することは、公務員の業務削減に役に立つ可能性はあるにせよ、例えば、その業務削減によって空いた人材を新たな住民サービスに振り分けたり、あるいは、「新サービス・市場創出型」「事業プロセス改革型」の DX に向けた AI の活用などに新たに組み込んだりするなど、住民にとってのメリットのある形で進めていくことが求められる。

また、生成 AI の活用による業務の効率化が、公務員の働き方改革に必ずしも有効になるとは限らないことにも留意することが必要である。例えば、過去において、ワープロ・PC、電子メール・インターネット検索などの革新的な技術が公務員の職場に導入されてきたが、これらの導入によって結果として公務員の「業務量」が減った訳では必ずしもない。公務員のワークライフバランスの実現のためには、単に生成 AI を導入するだけではなく、意図的に、働き方自体の改革に向けた制度改革と併せた取組が必要となることに留意することが必要である。

今後の公務員に求められる能力：デジタルリテラシーと政策イノベーション実現能力

ChatGPT に代表される生成 AI は、これまでの業務改善ツールと比較しても、非常に強力なツールであり、今後、公務員における業務の在り方と求められる能力を変えるものと考えられる。その際、これらの生成 AI を利用することにより、例えば、これまで非常の労力の掛かっていた調査・文章作成に係る業務を大きく削減する可能性がある一方、これらの AI のリスクと限界を知った上での利用が必要となる。

まずは、他の情報システムの利用と同様、企業秘密や個人情報の取扱いに留意することが必要なことはもちろんのこと、生成 AI とは全知全能ではなく、不正確な回答を返してくる可能

性を理解した上での取組が求められる。そのような意味で、公務員においては、このような今後さらに進化しうる生成 AI に係るリスクを適切に理解した上で、使いこなすことができるデジタルリテラシーを持つことが前提となる。

また、その上で、特に ChatGPT などの回答は、原則としてネットにある過去の知識のみによって生成・提供されるものであるという限界を理解する必要がある。言うまでもなく、公務員においては、単に過去の前例やネット上の関連情報などに係る知識を整理するだけではなく、それらの知識を踏まえつつも、地域課題を解決すべく、利害関係者の話をよく聞き、前例のないような新たな政策を立案・実行していくことが求められる。このため、公務員においては、生成 AI を活用する能力を身に着けつつも、人々とのコミュニケーションを行い、今までにない新たな発想に基づく政策を立案し、それを確実に遂行・実現していく政策イノベーション能力を向上させていくことが、今後益々重要になるものと考えられる。

(※ 本原稿は 2023 年 7 月上旬時点での情報を基に作成しております。)

著者略歴

一橋大学イノベーション研究センター 特任教授
東京工業大学データサイエンス・AI 全学教育機構 特任教授

科学技術振興機構研究開発戦略センター フェロー
市川 類 (いちかわ たぐい)

1988 年 3 月 東京大学教養学部 基礎科学科第二卒業

1990 年 3 月 東京大学大学院総合文化研究科 広域科学
専攻修士課程修了

1997 年 6 月 マサチューセッツ工科大学 技術・政策プログラム
修士課程修了

2013 年 3 月 政策研究大学院大学 科学技術・学術政策
プログラム博士課程修了、博士 (政策研究)

1990 年 4 月 通商産業省入省、2001 年 1 月 経済産業省
に移行

2013 年 7 月 内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室
内閣参事官

2017 年 7 月 産業技術総合研究所人工知能研究戦略部長
ほか

2020 年 7 月 一橋大学イノベーション研究センター教授
2023 年 7 月 現職