

JS だより

連載 238

日本下水道事業団における生成AIの
利活用について（後編）DX戦略部 DX企画課 主事
原 優奈

前編では生成AIの導入状況や汎用的な利活用事例などを紹介しました。後編では日本下水道事業団（JS）が注力する専門性・独自性の高い業務に特化したRAG技術を利用した生成AIについて、内容や導入効果、今後の展望と戦略等を詳述します。

1 RAGの概要とJSにおける活用

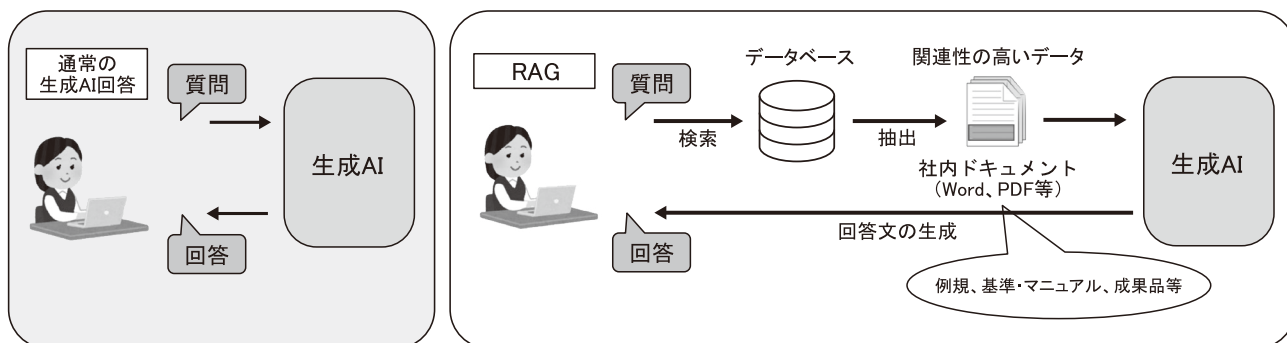
JSでは、生成AIの汎用能力と下水道事業特有の専門知識を組み合わせ、業務の質と効率を向上させるため、RAG（Retrieval-Augmented Generation：検索拡張生成）技術を利用できる生成AIを導入しています。通常の生成AIが広範な学習済みデータに基づいて回答するのにに対し、RAG技術を活用した生成AIは、JS内部や国の基準、指針、マニュアル、例規といった機密性の高い内部データとも連携することができます。利用者の質問に対し、あらかじめ連携させた資料から関連情報を検索・抽出し、その情報を基に生成AIが回答を作成します。これにより、外部非公開の機密情報や専門知識を安全かつ効率的に活用できるようになりまし

た。JSでは、特定の業務や知識に特化した資料の追加や設定を行った生成AIを「アシスタントAI」と称し、その利活用を推進しています。

技術的な活用事例：機械や電気的设计において、アシスタントAIは設計基準や仕様の確認に利用されています。例えば、機械設備の設計基準を読み込ませたアシスタントAIに、「吐出量が毎分3m³、全揚程10mの場合、これに適したポンプの形式を教えてください」といった質問をした場合、あらかじめ読み込ませた複数の資料に基づいた回答が得られます。これにより、設計担当者は必要な情報の迅速な把握、設計業務の効率化と品質向上が可能になりました。

事務的な活用事例：事務業務でもアシスタントAIは大きな効果を発揮しています。複雑な人事関係の例規や規定の確認は、これまで多くの時間と手間を要していました。しかし、人事関係の例規を読み込ませたアシスタントAIの導入により、職員は宿舍の利用規定、産休・育休期間、各種手当の条件などの疑問を簡単に自己解決できるようになりました。

新入社員・新規出向者の活用事例：JSの専門性



RAGによる回答生成の仕組み

の高い業務において、新入社員や新規出向者の業務習得には時間を要しますが、アシスタントAIは強力なサポートツールとなります。JSの業務関係資料や独自のシステムの利用マニュアルを読み込ませたアシスタントAIを活用することで、新入社員等は自身のペースで効率的に学習でき、業務の素早いキャッチアップと業務内容の把握が可能になります。

JSは今後、アシスタントAIの利活用範囲をさらに拡大する予定です。旅費規定や施工管理業務のマニュアルを取り入れたアシスタントAIの作成を進めるほか、各部署からのニーズを吸い上げ、新たなアシスタントAIの開発・導入を積極的に検討し、あらゆる業務における専門知識活用と効率化を一層推進します。

2 生成AI利活用における課題と対策

生成AIの利活用には課題も伴うため、安全かつ効果的な普及を目指し対策を講じています。導入当初は「使い方が難しい」「業務にどう使えばよいか分からない」といった不安を抱く方が多くいました。これに対し、以下の取り組みで不安・疑問点の解消とIT・DXリテラシー向上に努めています。

定期的な説明会の開催：2か月に1回、生成AIの基本的な使い方、得意不得意、利用時の注意点を解説し、生成AIに対する正しい理解を促進します。

実践的なワークショップの開催：実際に手を動かしながら生成AIを使うことで、操作慣れと活用イメージの具体化を図ります。

社内活用事例の紹介：業務効率化や課題解決に成功した事例を共有し、「自分たちの仕事に役立つツール」という認識を醸成します。



ワークショップの様子

これらの取り組みにより、職員の生成AIに対する理解は深まり、着実に利用が浸透しています。

3 技術的な課題

生成AIは進化していますが、特定の高度な業務では技術的な課題も存在します。

文章で書かれた基準を基にした仕様書の内容判断：複雑な技術基準に基づいて作成された仕様書の内容の判断や正確な解釈は、現状では生成AIの性能上困難な部分があります。

図面の内容を理解した新規資料の作成：図面のような非テキスト情報の正確な理解と、それを基にした新たな設計資料の作成といった高度なタスクは、現在の技術では限界があります。

これらの課題に対し、特化したAIを開発する場合は高額な費用がかかります。JSはAIの最新技術動向を注視しつつ、費用対効果を考慮した段階的な導入検討と検証を進める方針です。

4 今後の展望と戦略

JSは生成AIを単なる効率化の手段ではなく、下水道事業全体のDX推進と新たな価値創造のための戦略的ツールと位置づけています。今後、以下の方向性で利活用を拡大・深化させます。

継続的な技術検証と導入：最新の技術動向をキャッチアップし、業務に適用可能な機能を持つ生成AIを積極的に検証・導入します。

ガイドラインの策定、更新と周知：生成AIから出力された情報の正確性、著作権、情報漏洩など業務利用に関するルールを定めたガイドラインを策定、随時更新を行い、全職員に周知を徹底します。

5 おわりに

JSにおける生成AIの利活用は、下水道事業の課題解決と持続可能な社会実現への重要な取り組みです。JSは「下水道プラットフォーマー」として、生成AIをはじめとする最先端デジタル技術を積極的に取り入れ、業務効率化、生産性向上、新たな価値創造を行っていきます。