

令和 7 年 1 月 4 日
水管理・国土保全局河川計画課

より活用しやすい技術基準を目指して生成 A I を活用開始！ ～河川砂防技術基準の学習用データセットを公開～

「河川砂防技術基準」は、河川等に係わる技術を体系的に整理することで、技術水準の維持と向上を図ること目的としており、昭和 33 年に制定されて以降、社会の変化や技術の進歩等に応じて改定を行ってきました。

この度、「河川砂防技術基準」をより活用しやすくするために、以下の取り組みを開始します。

【取組内容】

1. A I を活用いただきやすくするための学習用データセットの公開
2. <関連通知等>および<参考となる資料>のリストの公開

1. A I を活用いただきやすくするための学習用データセットの公開
河川砂防技術基準の参照に生成 A I を活用するため、学習用のデータセット一式を作成しました。また、参考として、無償で提供されているサービスの活用事例とその留意点を掲載しました。
2. <関連通知等>および<参考となる資料>のリストの公開
河川砂防技術基準に示されている<関連通知等>や<参考となる資料>を編別に取りまとめたリストを作成しました。

※河川砂防技術基準の概要

「河川砂防技術基準」は、河川、砂防、地すべり、急傾斜地、雪崩及び海岸に関する調査、計画、設計及び維持管理を実施するために必要な技術の体系化を図り、もってその水準の維持と向上に資することを目的としています。

https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/gijutsu/gijutsukijunn/index2.html

※本取組は国土交通省水管理・国土保全局ホームページに公表しています。

https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/gijutsu/gijutsukijunn/katsuyou.html

【問い合わせ先】

水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室
課長補佐 米森（内線 35398）、係長 平本（内線 35397）
代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8446

生成AIによる河川砂防技術基準 の活用とその留意点

2025年10月



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism



1.はじめに

- 生成AIを活用するに当たり以下の留意点をよく読んで使用してください。
- **大規模言語モデル(LLM)の場合、インターネットの過去の情報や異なる資料・情報を参照し、不適切な回答を行う場合があります。参照する資料・情報を制限出来る手法で活用することが必要です。**
- **生成AIではハルシネーション※が発生することが確認されています。回答は河川砂防技術基準の記載と内容・解釈が異なる場合があります。必ずご自身で必ず引用元をご確認ください。**
- **質問に対し不十分な回答の場合は、質問の仕方やソースを変更することにより精度向上の工夫を行ってください。**

※ハルシネーション:生成AI において、一見自然に見えるが、事実や根拠に基づいていない出力が得られる現象。事実関係を問うようなプロンプトに対して発生することが多い。
(出典:「AIプロダクト品質保証コンソーシアム「AIプロダクト品質保証ガイドライン」10-2)

3.生成AIの活用の効果

課題

河川砂防技術基準は「調査編」「計画編」「設計編」「維持管理編」の4編から構成され、記載内容は専門性が高く膨大な情報量となっていることから、利用者にとって全体を把握し知りたいことがどこに記載されているかなど調べるのに時間を要します。



生成AIの活用

効果

河川砂防技術基準を学習させた生成AIに質問をすることで、全体を俯瞰した回答を得られるとともに、膨大な資料の中から元となる記載箇所を短時間で調べることができます。



3

4.生成AIの手法の違い

- 大規模言語モデル(LLM)は大量のテキストデータを学習し、文章による回答を生成します。LLM単体の場合は学習データやインターネット上の情報より回答を生成するため、専門的な資料の回答には適さないと考えられます。
- 検索拡張生成(RAG)は、既存のLLMの持つ日本語などの文章生成能力を活かし、その応答に指定した情報等から得たデータを反映させる手法です。大規模言語モデル(LLM)単体に比べ、指定した情報の検索結果を反映するため、専門的な情報の回答に適すると考えられます。

手法	生成するための元となる情報	回答の正確性・透明性
大規模言語モデル(LLM)	学習データ 広範なインターネット上の情報	学習データやインターネット上の情報を参考とするため、古い情報や誤った情報を参考とする可能性があり、回答の正確性・透明性が確保できない可能性があります。 また、ハルシネーションが発生しやすいです。
検索拡張生成(RAG)	指定した情報 (サービスによっては学習データやインターネットの情報も利用する場合があります。)	指定した情報を参照とすることにより誤った情報を参照せず、根拠を提示出来ることから、回答の正確性・透明性の確保が期待できます。 また情報を制限することにより、ハルシネーションの抑制が期待されています。

4

8. 質問の工夫

- 生成AIは質問に対して回答が変化するため、一定の精度を保つため、以下のような工夫が必要な場合があります。

目的・検討内容を詳細に書く

「調査の中で留意すべき事項、考え方について〜」

回答の形式と制約を制限する

「編、章、節について表形式で」

否定的表現を避ける

・「〜教えてください。」

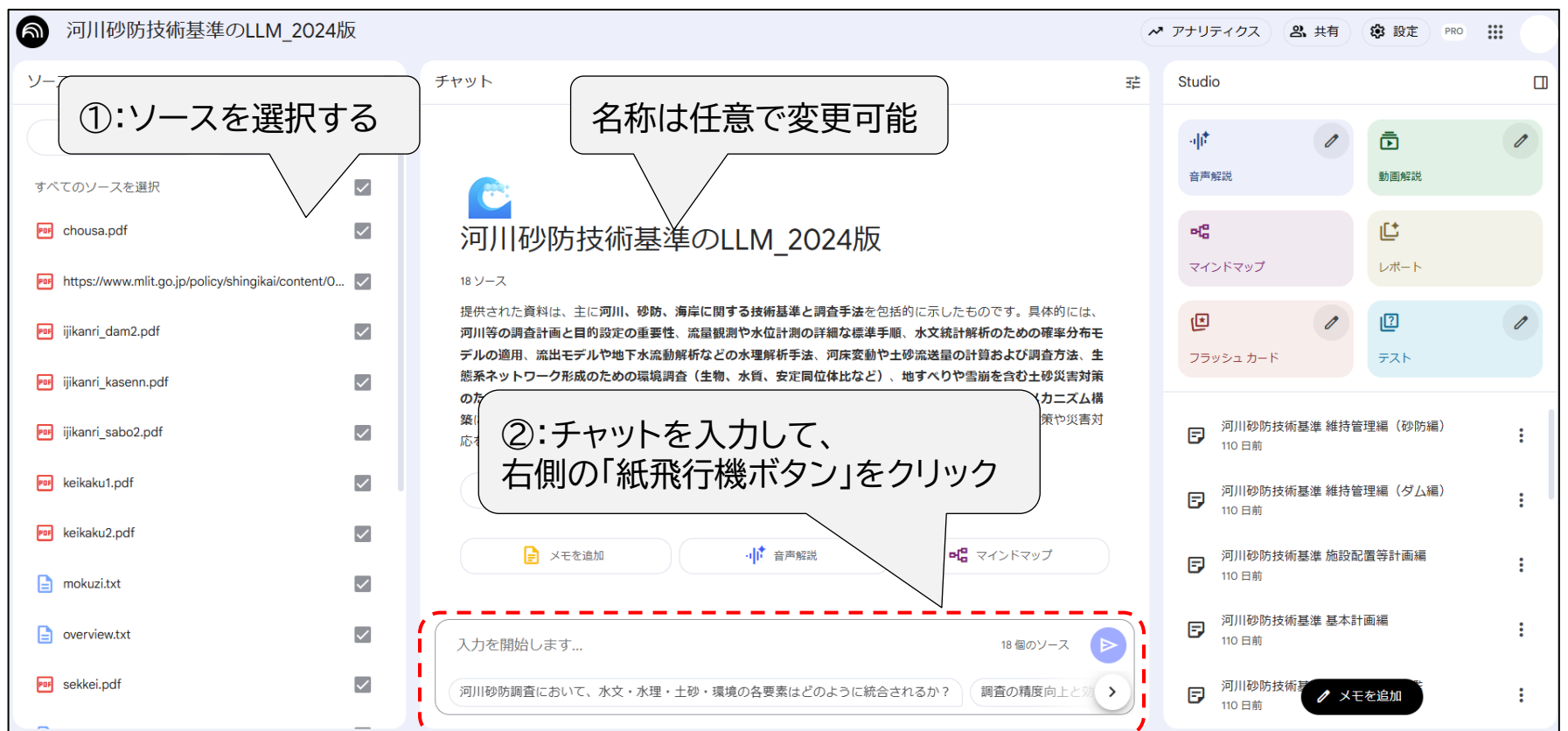
- 河川砂防技術基準における質問例
 - Q.『河川調査業務の中で留意すべき事項について教えてください。なお、参照元の編、章、節について表形式で教えてください。』
 - Q.『河川砂防技術基準の中で河川における維持管理業務の考え方を教えてください。なお、参照元の編、章、節についても教えてください。』

生成AIの活用実践例

質問例

「湖沼水質改善方法を列記せよ。」

学生等の初学者、自治体の実務担当者等の学習、疑問に感じる事項等について質問します。



※NotebookLM を例として紹介しています。
2025 年時点で主流のテキスト系生成 AI サービスの基本的な使い方は同じです。