事例No.	3091
公表年度	R6
団体の属性	都道府県
団体名	香川県

事例区分	DX

タグ	・AI ・人材確保・育成

事例種類	チャットボット

事例内容・タイトル

香川県での生成AI活用の取組

出典

自治体におけるAIの利用に関するワーキンググループ（第2回）①

資料２

香川県での生成AI活用の取組

職員開発システム「CatBot Powered by GPT」

R7.3

香川県政策部デジタル戦略総室情報システム課
課長　北村 卓司

職員による情報システム開発

経緯

○ 平成17年度に策定した「情報システム最適化計画」における汎用コンピュータの廃止の方針を受け、汎用コンピュータで稼働する大規模システムは外部委託に移行する一方で、小規模システムは職員開発によるExcel VBAシステムに移行

○ 平成18年度に、総務事務改革を推進するため、WEB系の総務事務システムの職員開発に着手。併せて、Excel VBAシステムを順次、WEBシステムに移行

現状の体制等

○ 人員体制： 3名

○ 運用システム：
Web系 43システム （総務事務システム、人事管理システム、電子職員録など）
VBA系 6システム （恩給システム、児童扶養手当システムなど）

※ 一部システムを他団体に有償で提供（電子職員録システム、eラーニングシステム、施設予約システムなど）
https://www.pref.kagawa.lg.jp/joho/sk-system/index.html

生成AIシステム「CatBot」の職員開発

経緯

○ R5.6～　関係課の担当職員で構成する「生成AI活用検討ワーキンググループ」を設置し、生成AI利用ガイドラインや利用手引きを作成

○ R5.6～　有志職員（23名）の「生成AI活用検討チーム」を編成し、利用方策の検証を実施

○ R5.9　対話型での文書生成機能や庁内QA機能（RAG）を持つ**「CatBot」を職員開発し、庁内で生成AIの利用を開始**

職員開発で整備するメリット

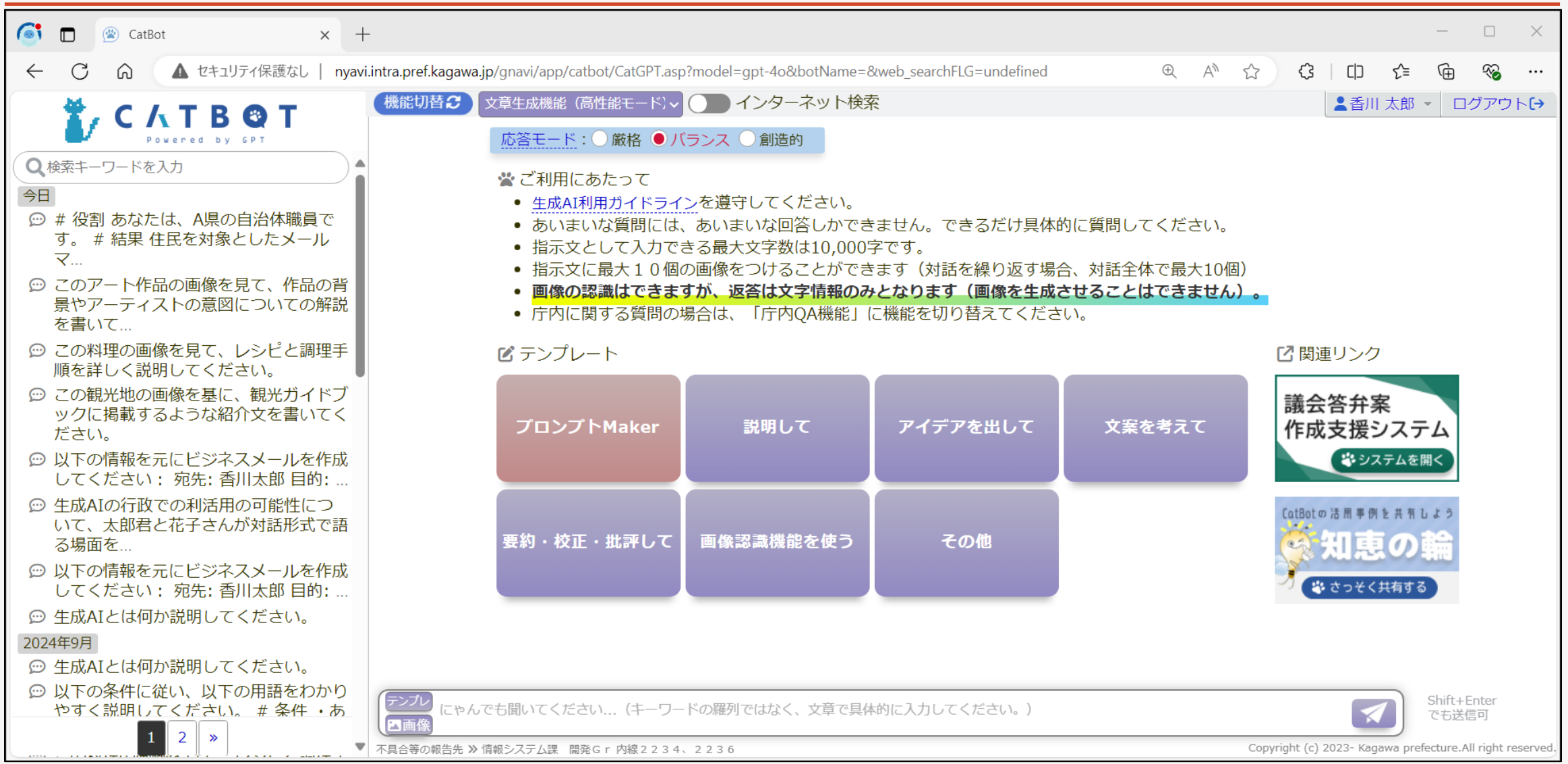
○ 費用が安い。（主な費用はAzure OpenAIのChatGPTのAPI利用料のみ）

○ 職員が簡単に使える。（庁内IDでシングルサインオンできる。）

○ セキュリティ確保が容易である。（認証情報、QA用ナレッジ情報、ログ等は庁内側に保持）

○ 独自機能を柔軟に追加できる。（庁内QA機能（RAG）、長文専用機能など）

CatBot の外観〔全体〕



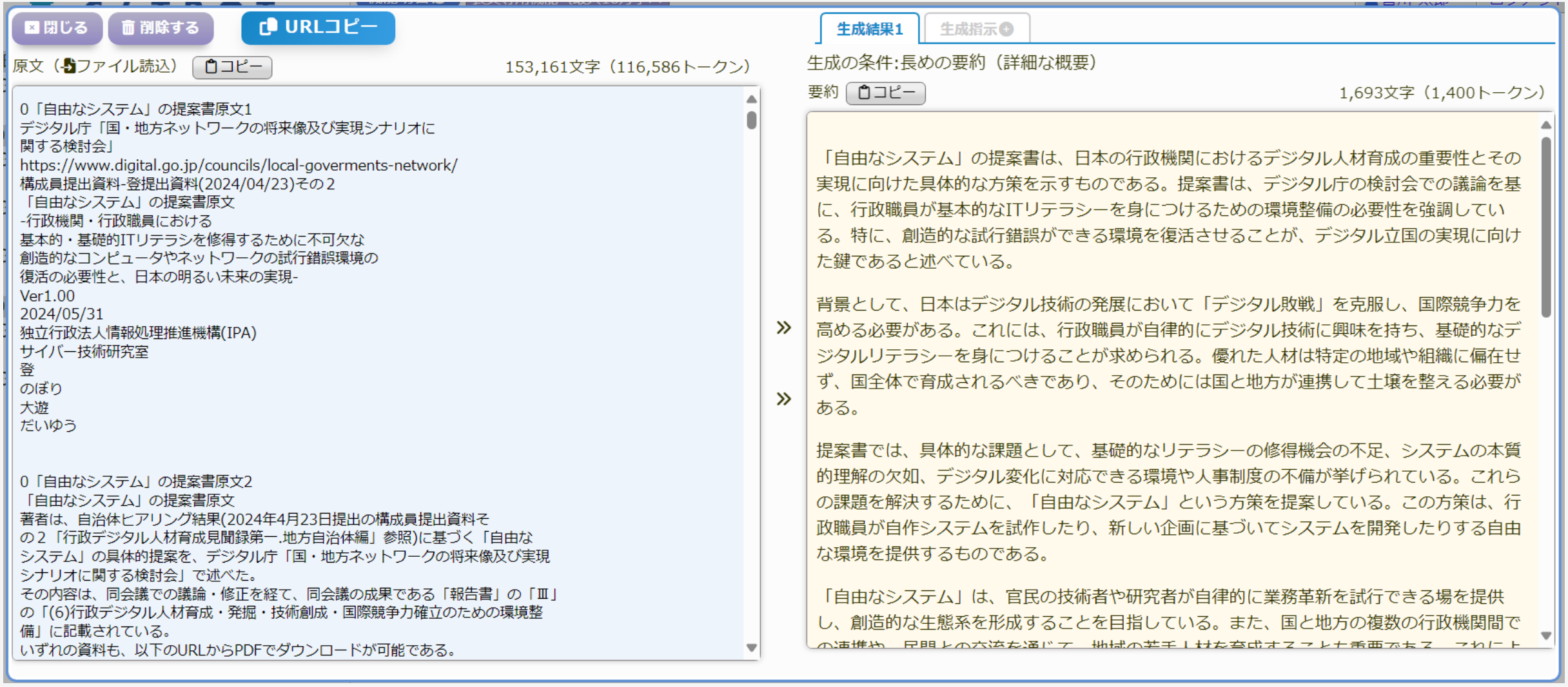
CatBot の外観〔対話画面 文章生成機能〕



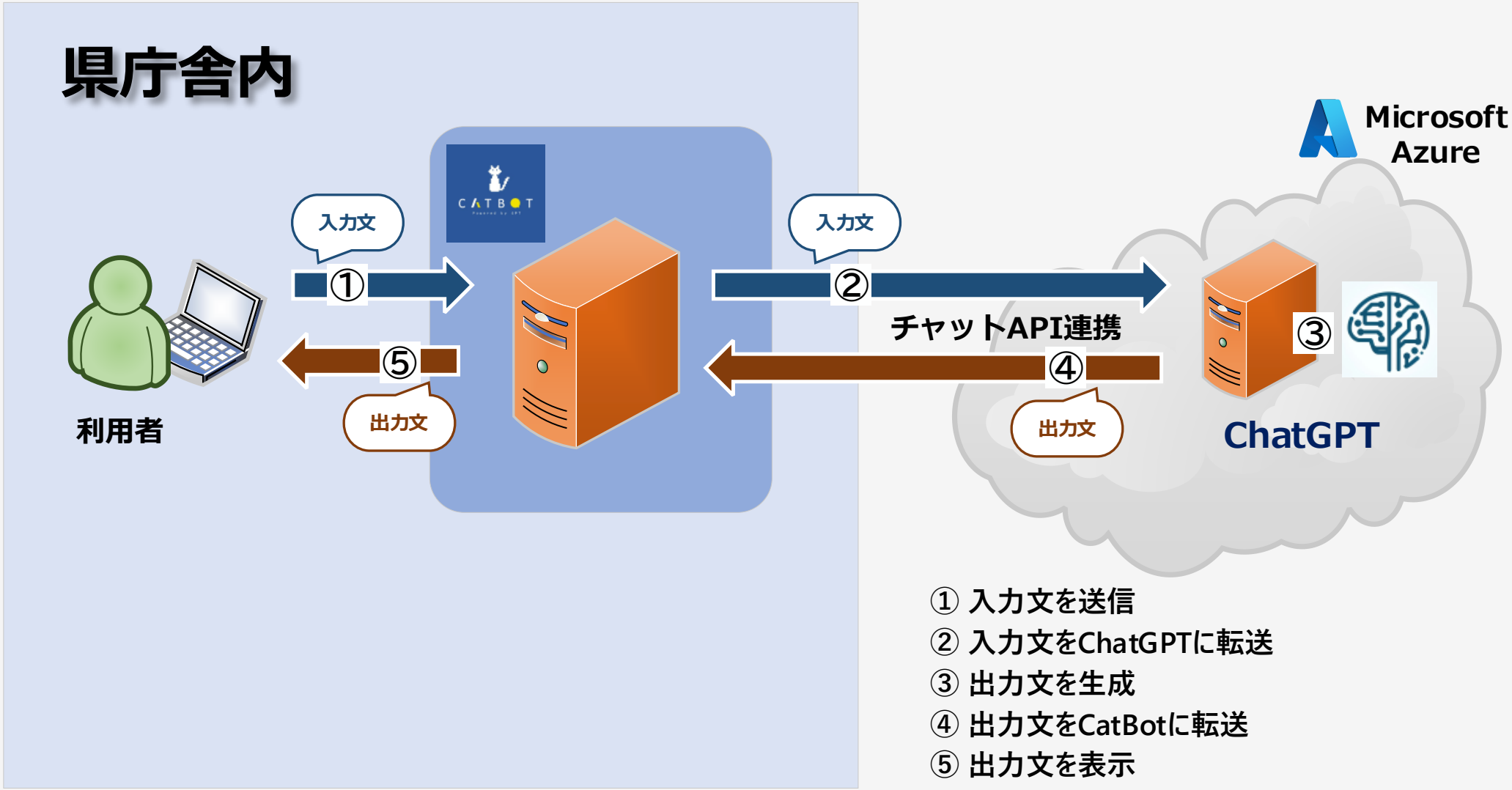
CatBot の外観〔対話画面 庁内QA機能〕



CatBot の外観〔長文要約画面 長文専用機能〕

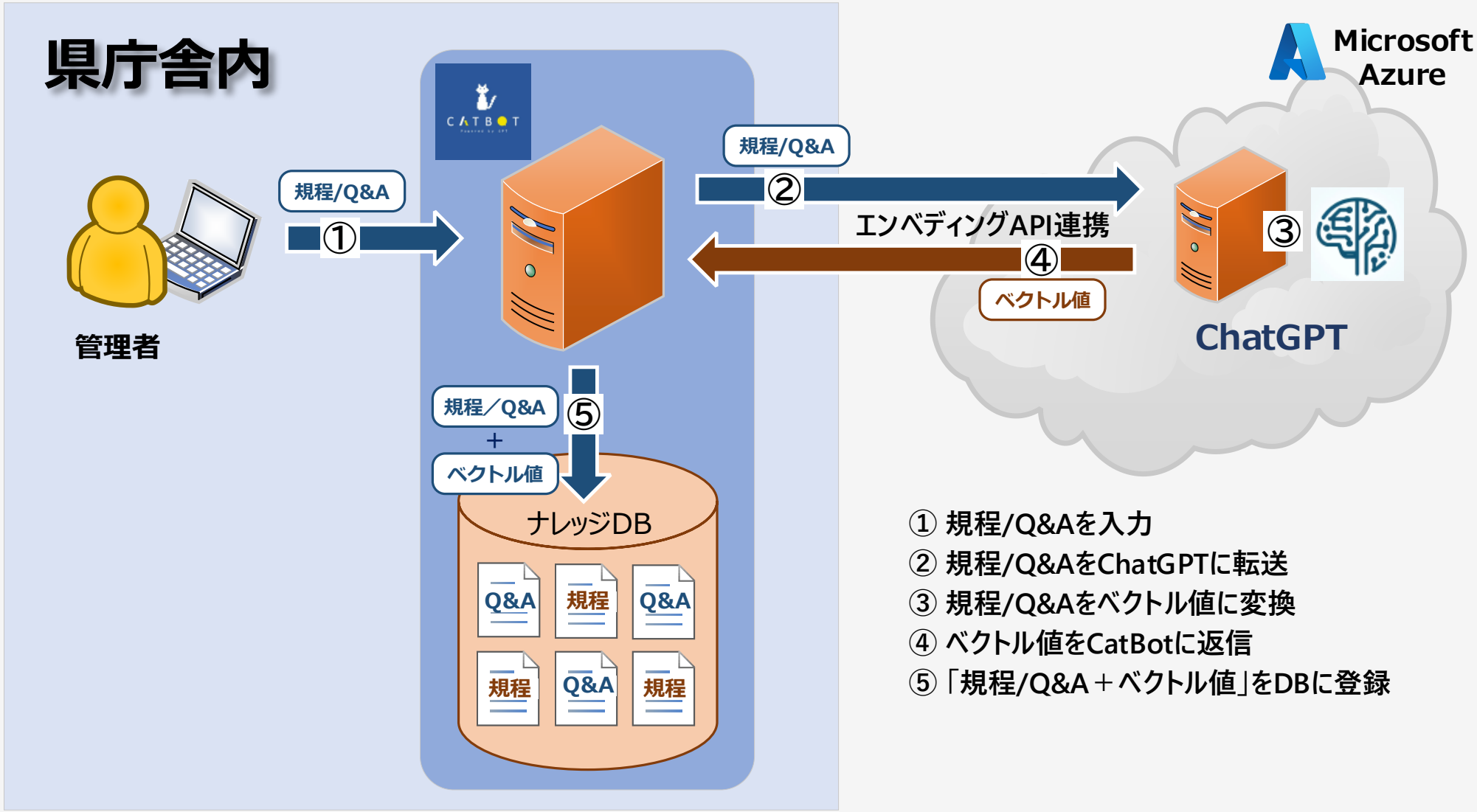


CatBot の基本的な仕組み〔文章生成機能〕



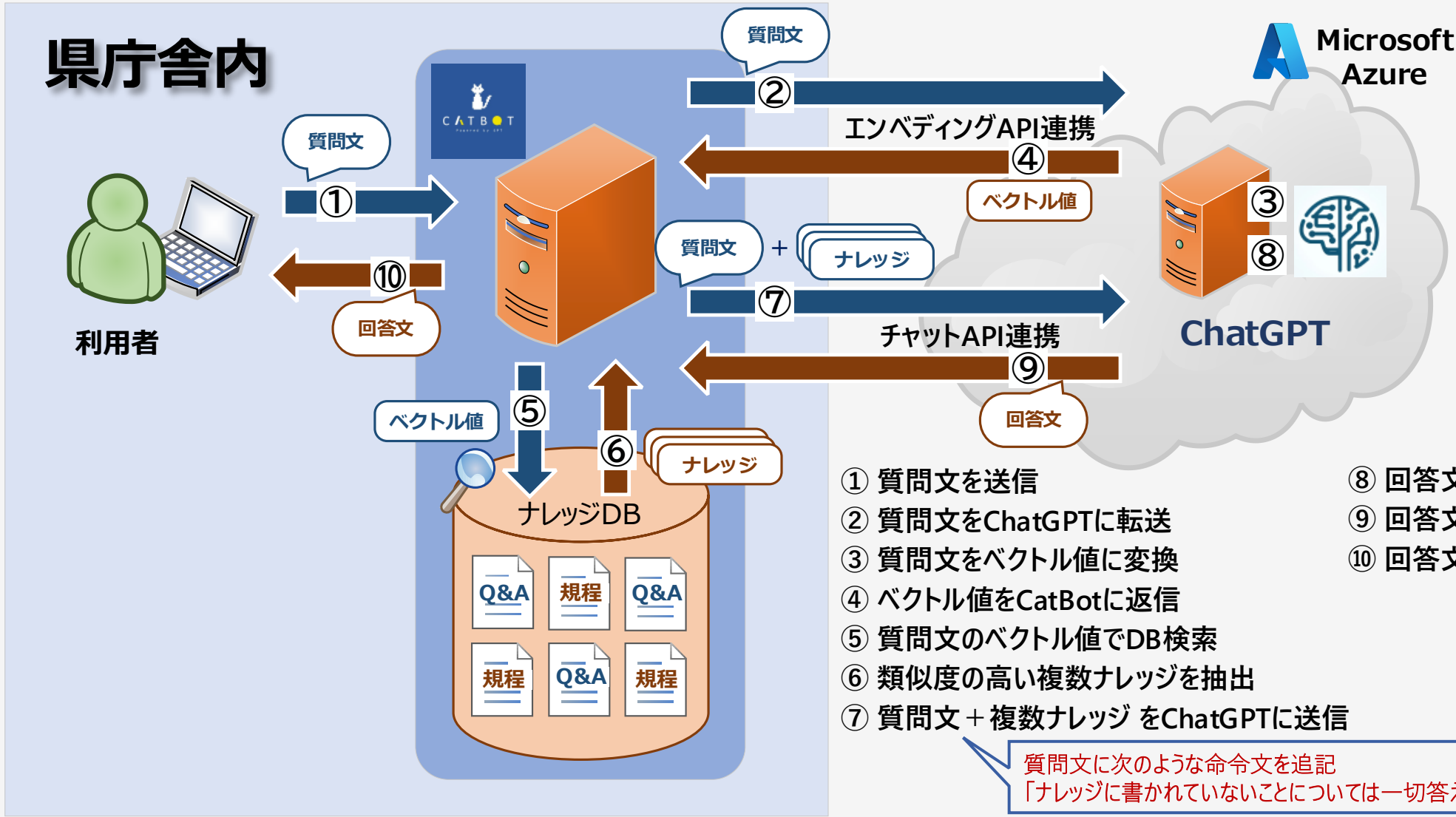
① 入力文を送信
② 入力文をChatGPTに転送
③ 出力文を生成
④ 出力文をCatBotに転送
⑤ 出力文を表示

CatBot の基本的な仕組み〔庁内QA機能 ナレッジ登録〕



① 規程/Q&Aを入力
② 規程/Q&AをChatGPTに転送
③ 規程/Q&Aをベクトル値に変換
④ ベクトル値をCatBotに返信
⑤「規程/Q&A＋ベクトル値」をDBに登録

CatBot の基本的な仕組み〔庁内QA機能 質問回答〕



① 質問文を送信
② 質問文をChatGPTに転送
③ 質問文をベクトル値に変換
④ ベクトル値をCatBotに返信
⑤ 質問文のベクトル値でDB検索
⑥ 類似度の高い複数ナレッジを抽出
⑦ 質問文＋複数ナレッジ をChatGPTに送信
⑧ 回答文を生成
⑨ 回答文をCatBotに返信
⑩ 回答文を表示

質問文に次のような命令文を追記
「ナレッジに書かれていないことについては一切答えてはいけない。」

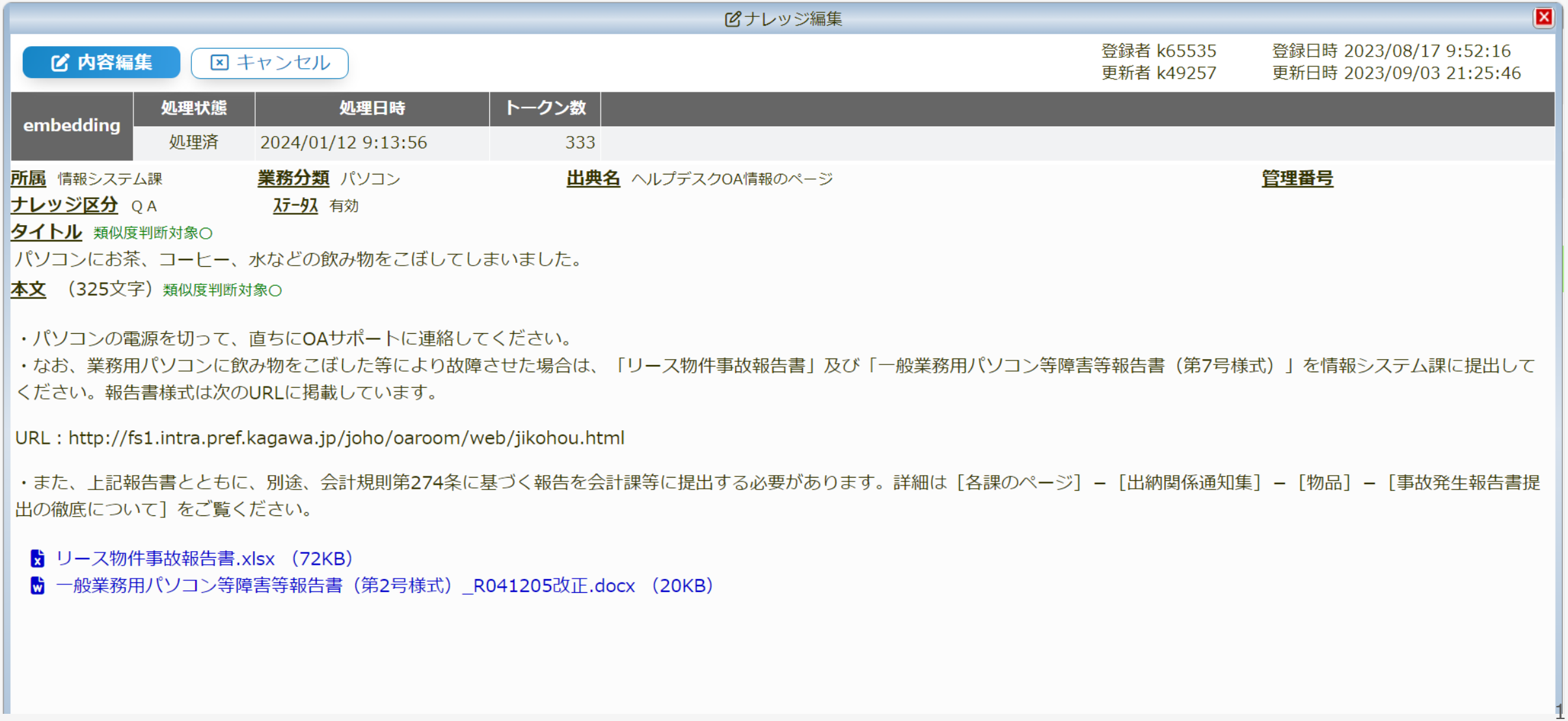
庁内QA機能の管理画面

CATBOT チャット ▸ ナレッジ | デジタル | 情報システム課 | 出典を絞り込む… | 分類を絞り込む… | 北村 卓司 | ログアウト

ナレッジの追加 | 一括処理 | ファイル取込 | 共通関連ファイル | 並び替え | Excel出力 | 動作確認 | URLコピー | 無効化分のみ | 全 278件 | 前の150件 | 1/2 | 次の150件

No.	処理選択	業務分類	出典名	エンベディング対象及び状態	タイトル	文字数	所属/管理番号	関連ファイル
2196		グループウェア	ヘルプデスクOA情報のページ	タイトル+本文 処理済	メールで受信できる最大容量はどのくらいですか。	19	情報システム課	
2194		システム・ネットワーク	電子掲示板	タイトル+本文 処理済	Ｋドライブ等の容量を増やすことについて	337	情報システム課	
2193		グループウェア	OAサポートのページ	タイトル+本文 処理済	使用する業務用パソコンが変更になる場合のチャットアプリの操作手順書	601	情報システム課	
2192		インターネット	運用通知等	タイトル+本文 処理済	庁内PCのインターネット閲覧用ブラウザの初期設定をシークレットモードに変更しました	759	情報システム課	
2143		情報システム等審査委員会	香川県最高情報統括責任者設置要綱	タイトル+本文 処理済	香川県最高情報統括責任者（ＣＩＯ:Chief Information Officer）設置要綱	272	情報システム課	
2140		行政情報ネットワーク	情報システム課のページ	タイトル+本文 未処理	情報システム課のイントラネットサイトはどこにありますか	106	情報システム課	
2087		システム・ネットワーク	情報システム課FAQ	タイトル+本文 処理済	電子職員録で個人のページを公開する方法	90	情報システム課	
2084		インターネット	インターネット閲覧等説明書	タイトル+本文 処理済	大容量の電子ファイルをやりとりする方法を教えてください。	139	情報システム課	
2081		パソコン	運用通知等	タイトルのみ 処理済	一般業務用パソコンを海外で利用する場合の手続きについて教えてください。	393	情報システム課	
2080		システム・ネットワーク	情報システム課のページ	タイトル+本文 処理済	香川新世紀高速情報ネットワーク利用申込書は、どこで確認できますか。	148	情報システム課	
2079		システム・ネットワーク	情報システム課のページ	タイトル+本文 処理済	香川新世紀高速情報ネットワークの規約はどこにありますか。	149	情報システム課	
2070		情報セキュリティ	情報システム課のページ	タイトル+本文 処理済	香川県情報セキュリティポリシーはどこに掲載されていますか？	122	情報システム課	
2069		インターネット	情報システム課FAQ	タイトル+本文 処理済	インターネット閲覧用ブラウザでインターネットを開こうとすると、次のようなエラー画面が表示されます。どのように対応すればよいですか。「アプリケーションを起動できませんでした。」「Storeへの接続で問題が発生しました。」	138	情報システム課	
2067		システム・ネットワーク	情報システム課FAQ	タイトル+本文 処理済	庁内リサーチ（庁内用電子アンケートシステム）の使い方を教えてください。	66	情報システム課	

庁内QA機能の管理画面（ナレッジ編集画面）



庁内QA機能の管理画面（動作確認画面）



No.	出典名	管理番号	ID	ﾅﾚｯｼﾞID	類似度	トークン
1	ヘルプデスクOA情報のページ		918	パソコンにお茶、コーヒー、水などの飲み物をこぼしてしまいました。	0.839180647874797	333
2	運用通知等		1191	パソコン等を修理する場合	0.826928016759492	376
3	業務用パソコン等管理要綱		1092	業務用パソコンに障害が発生した際に、必要な手続きを教えてください。	0.81796004684038	268
4	情報システム課FAQ		98	業務用パソコンのバッテリーの充電が80%で止まってしまいます。どうすればいいですか。	0.816912953639671	128
5	業務用パソコンのスペック		1969	業務用パソコンの仕様	0.815897299057481	903
6	運用通知等		1560	サポート切れOSを搭載したWindowsパソコン等の使用について、気を付けるべきことを教えてください。	0.814825880532507	487
7	運用通知等		1556	パソコンでウイルスが検出された（ウイルス感染が疑われる）とき	0.812984611862312	595
8	情報システム課FAQ		1970	「総務なび」が使えない職員がパソコンの持ち出し（モバイルワーク）をしようとする際には、どのような手続きが必要ですか。	0.812286895743956	251
9	業務用パソコン等管理要綱		1086	業務用パソコンの利用者が、遵守すべきことを教えてください。	0.811916968364014	495
10	運用通知等		1557	パソコン内に保存されたデータのバックアップについて、気を付けるべきことを教えてください。	0.810880041454522	156

庁内QA機能のジャンル内訳

ジャンル	参照するナレッジ
デジタル	セキュリティポリシー、パソコン管理要領、情報システム調達指針、パソコン運用Q&A、セキュリティQ&A、グループウェアQ&A など
年末調整	年末調整Q&A
旅費事務	旅費条例、旅費事務処理要領、旅費制度手引、旅費Q&A、旅費システムマニュアル など
会計事務	会計規則、出納事務手引、会計事務Q&A、財務会計システムFAQ、電子契約Q&A など
情報公開・個人情報保護	情報公開ハンドブック、個人情報保護Q&A
健康診断	健康診断Q&A

庁内ナレッジ登録のコツ

○ 重複した内容のナレッジは登録しない。

○ 誰も質問しないようなナレッジは登録しない。

○ 図や表は扱えないので、代わりに文章（テキスト）で表現する。

○ 「詳しくは、No.3のとおり」など、他の登録ナレッジの内容に依存するような書き方はしない。

○ 他の条項を引用するような内容の場合は、当該引用元の条項も含めて登録する。

○ 「ただし、～の場合はこの限りではない」といった婉曲的（遠まわし）な表現は避ける。
（「○○の場合は●●する」のように直接的・明示的に表現する。）

○ 質問文の文末は、それが質問であることがはっきりと分かるように丁寧に書く。
例）「可能か」→「可能ですか」　「よいか」→「よいですか」　「など」で終わらない

○ ナレッジは、通常、「タイトル（質問文）」と「本文（回答文）」のセットでエンベディング（ベクトル値に変換）するが、「本文」を含めることでベクトル値がぼやけてしまう場合は、「タイトル」だけを対象にエンベディングする。

生成AIの活用推進の取組

研修会等の実施

○ 有識者を講師とする研修会の実施（松尾教授ほか）

○ 職員を講師とする勉強会（CatBotの操作方法等）の実施 など

活用事例等の紹介

○ 庁内の掲示版やバナーで、他団体での事例やCatBotの新機能を紹介

○ 活用方策等を記載した**庁内レポート「CatBotでやってみた」**の発行


CatBotでやってみた

皆さんにCatBotを活用していただくために発刊しました。

- CatBotでやってみた Vol.1　～ CatBotシステムの使い方 ～
- CatBotでやってみた Vol.2　～ 利用ガイドラインの主なポイント ～
- CatBotでやってみた Vol.3　～ CatBotの利用の際に役に立つTips ～
- CatBotでやってみた Vol.4　～ プロンプトのお話 ～
- CatBotでやってみた Vol.5　～ プロンプトMakerほか ～
- CatBotでやってみた Vol.6　～ 知識を与えて作業させる ～
- CatBotでやってみた Vol.7　～ 長文要約機能を実装！ ～
- CatBotでやってみた Vol.8　～ インターネット検索機能を実装！ ～
- CatBotでやってみた Vol.9　～ 応答モードを実装！ ～
- CatBotでやってみた Vol.10　～ 回答再生成機能を実装！ ～
- CatBotでやってみた Vol.11　～ 電卓や時計を作ってみた！ ～
- CatBotでやってみた Vol.12　～ SNSの炎上リスクチェック ～
- CatBotでやってみた Vol.13　～ 文章を膨らませてもらおう ～
- CatBotでやってみた Vol.14　～ いろんな立場から意見してもらおう ～
- CatBotでやってみた Vol.15　～ アンケートを分析してもらおう ～ NEW！


CatBotでやってみた　Vol.1

・香川県庁でも、生成 AI（ChatGPT）の業務利用が R5.9.8
まだ使ったことのない方は、まずは一度使ってみましょう！

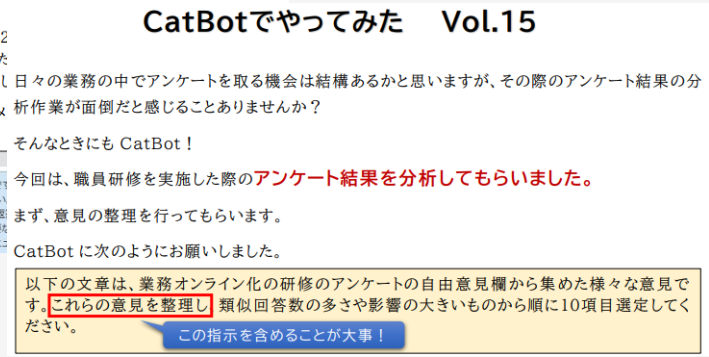
・まず、行政情報ネットワークのトップページの右上にある「Cat
県では、ChatGPT は、職員開発の CatBot システム経由で


CatBotでやってみた　Vol.8

どんどん新しい機能が追加されている CatBot ですが、今度は**インターネット検索機能**が実装されました！

CatBot がエンジンとして使っている ChatGPT は 202
ので、これまでは最近の出来事には対応できませんでした
の最新の情報も参照して答えることができるようになりまし

この機能を使うには、CatBot の画面上部の機能切替メ
右側の「インターネット検索」にチェックを入れます。


CatBotでやってみた　Vol.15

日々の業務の中でアンケートを取る機会は結構あるかと思いますが、その際のアンケート結果の分析作業が面倒だと感じることありませんか？

そんなときにも CatBot！

今回は、職員研修を実施した際の**アンケート結果を分析してもらいました。**

まず、意見の整理を行ってもらいます。

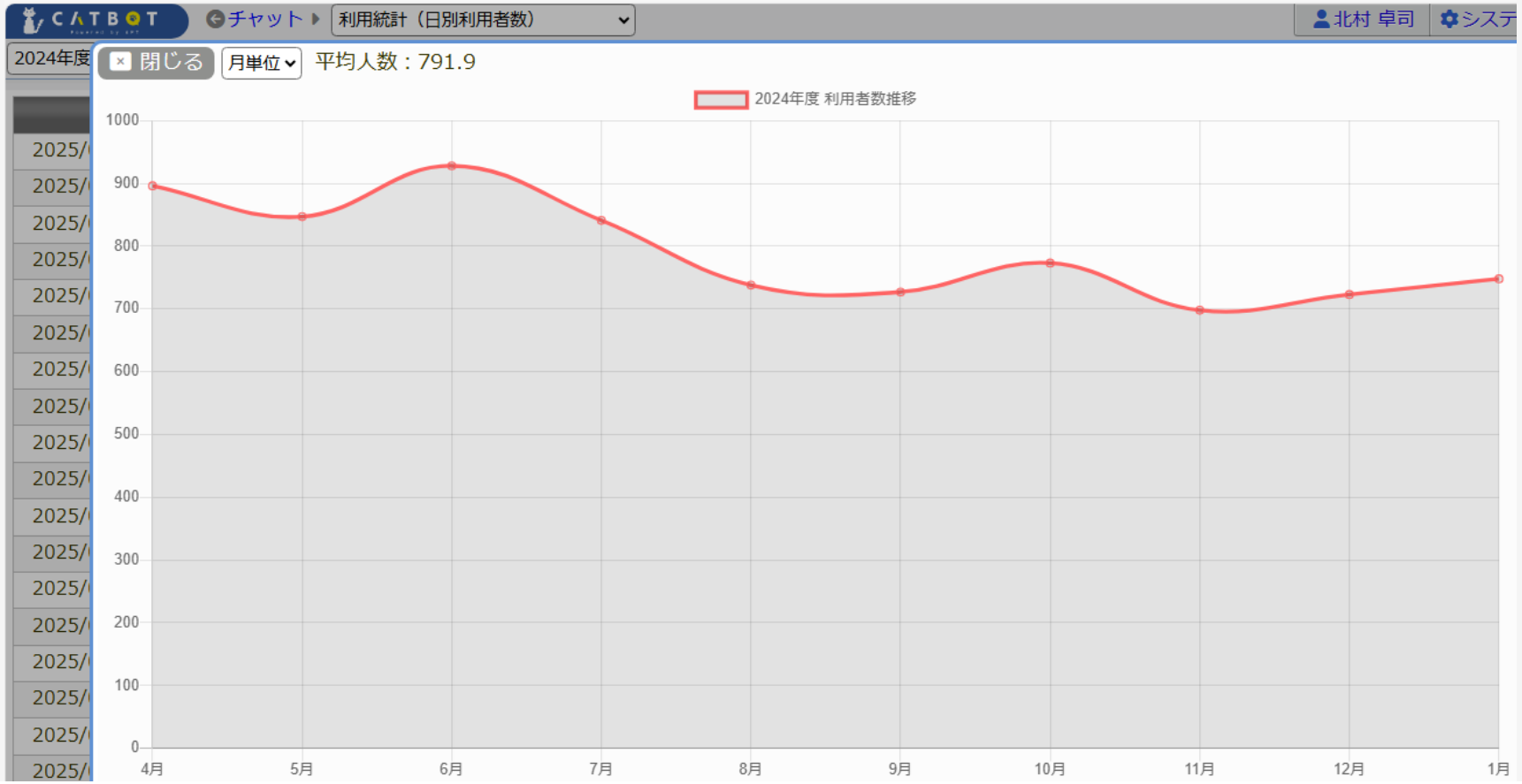
CatBot に次のようにお願いしました。

以下の文章は、業務オンライン化の研修のアンケートの自由意見欄から集めた様々な意見です。これらの意見を整理し 類似回答数の多さや影響の大きいものから順に10項目選定してください。

この指示を含めることが大事！

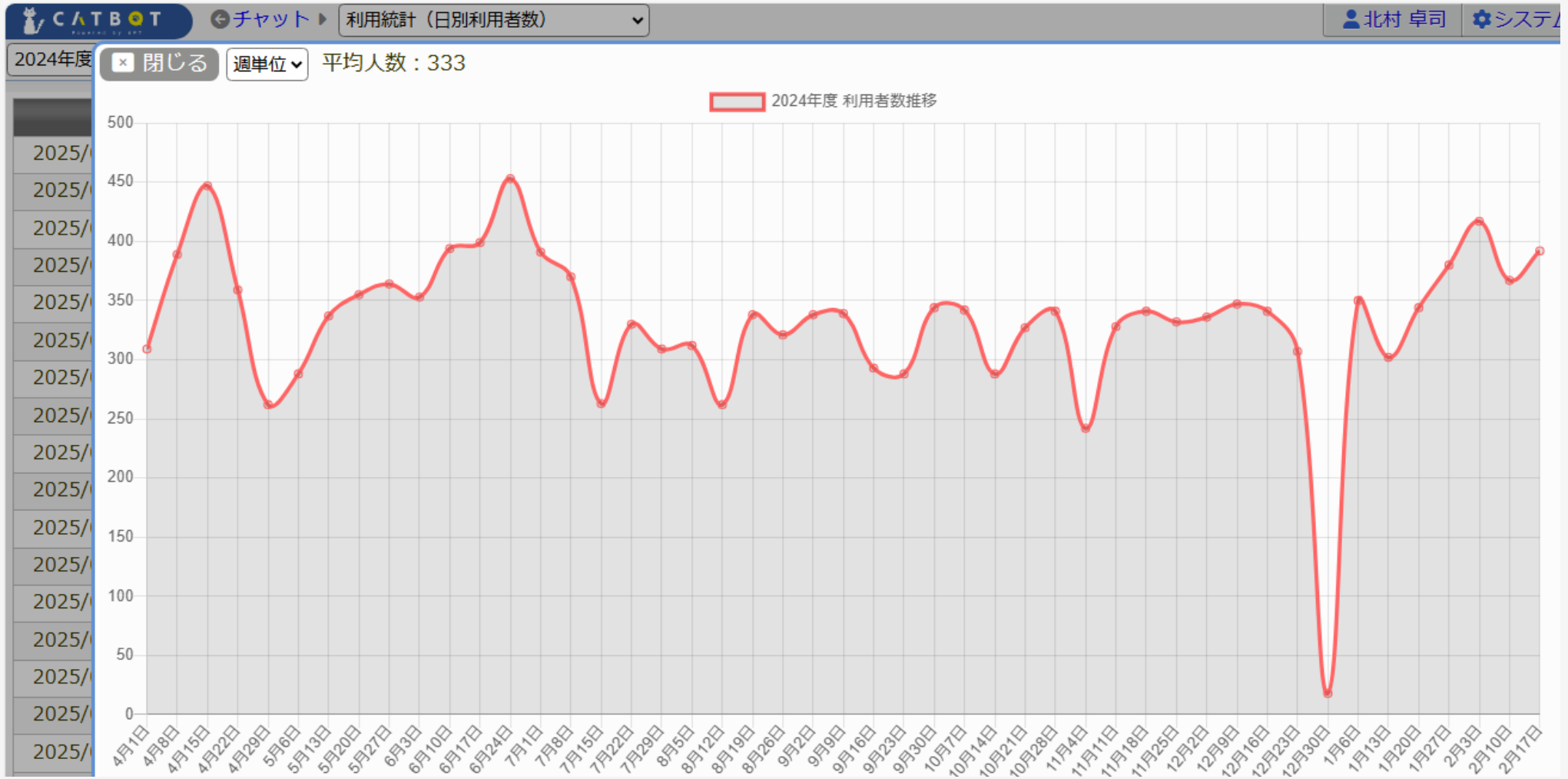
CatBotの活用状況

- 利用したことのある職員　2,635名 / 4,068名（65%）
- 利用者数の推移【月単位】



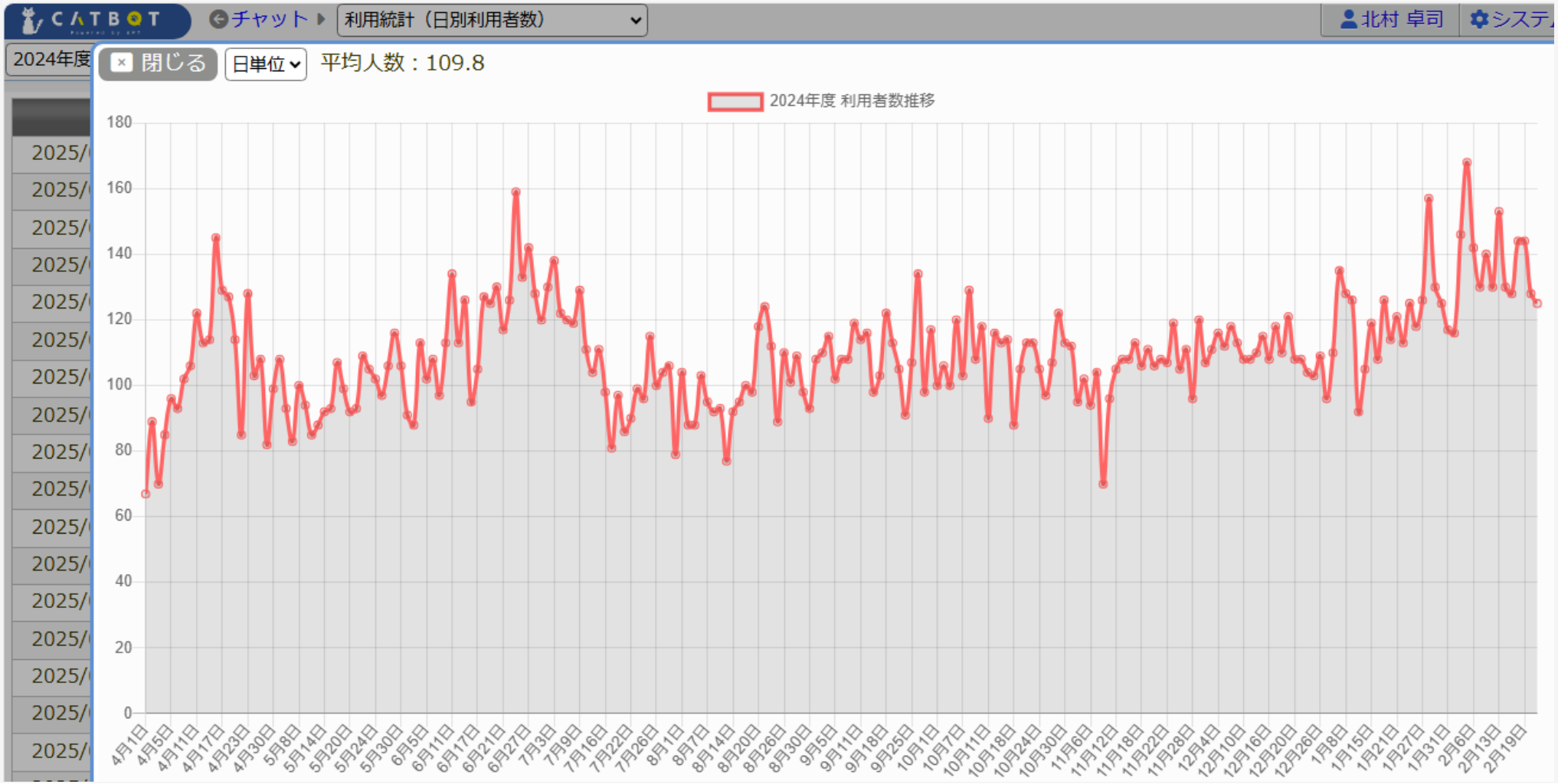
CatBotの活用状況

利用者数の推移【週単位】



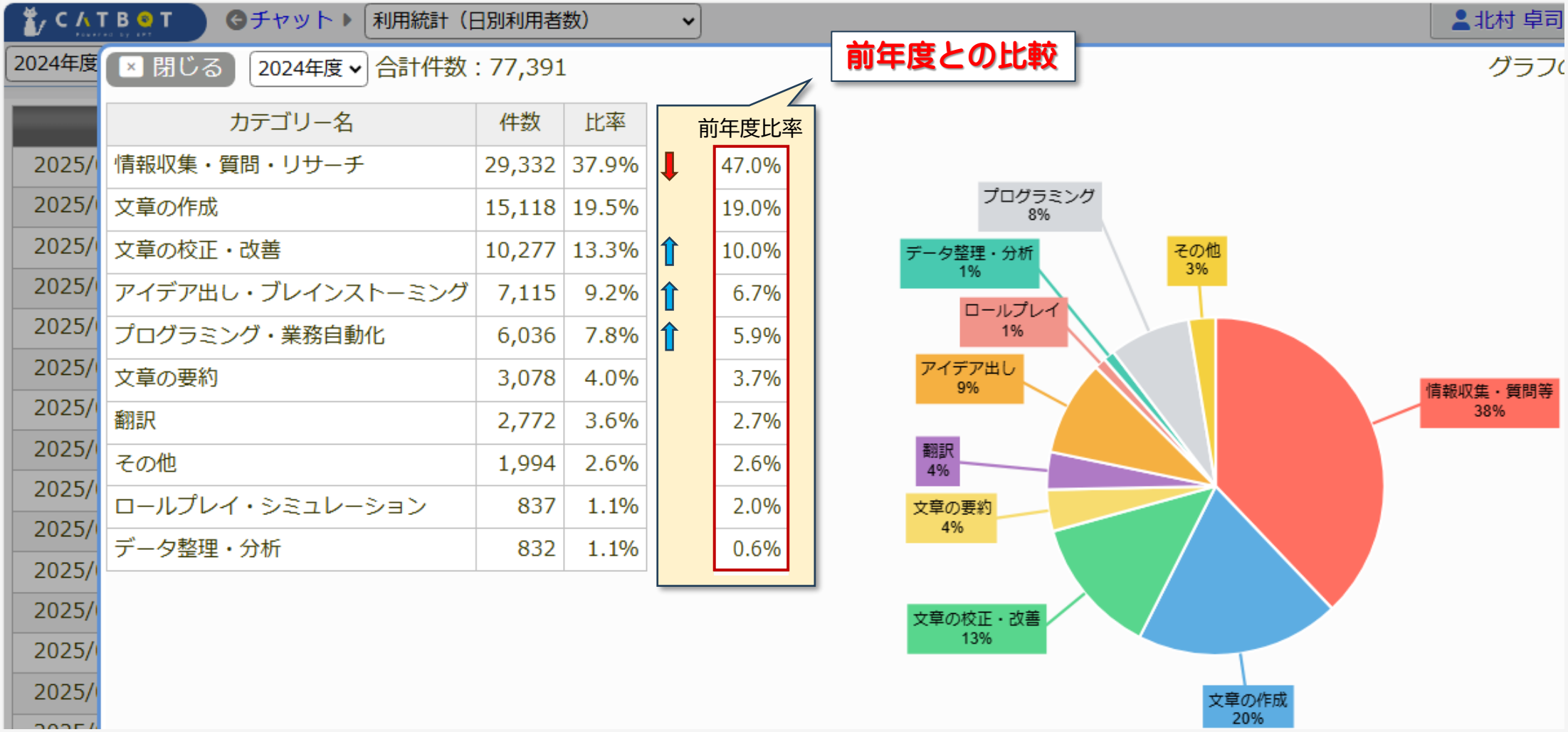
CatBotの活用状況

利用者数の推移【日単位】



CatBotの活用状況

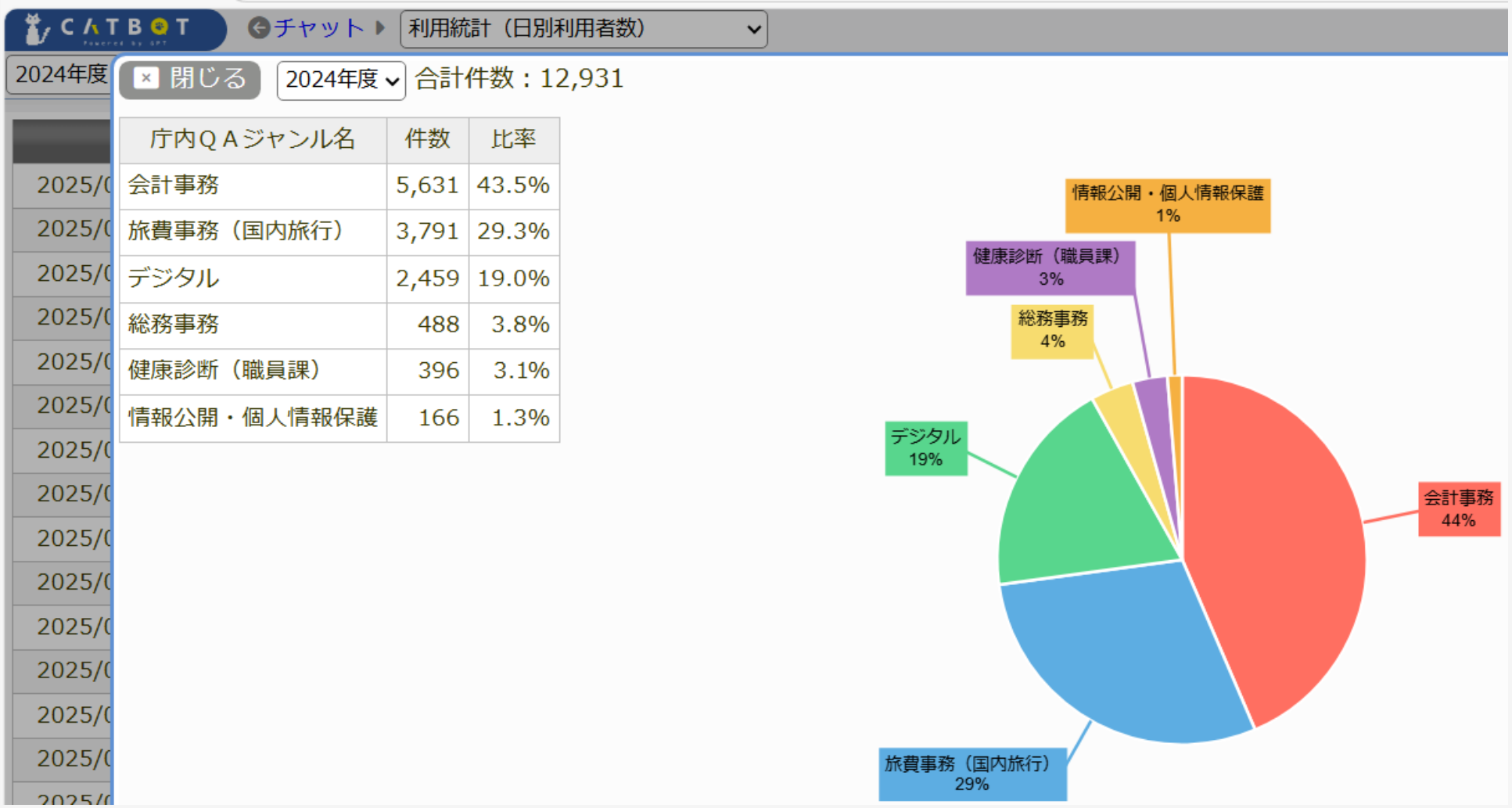
文書生成機能の利用用途



カテゴリー名	件数	比率	前年度比率
情報収集・質問・リサーチ	29,332	37.9%	47.0%
文章の作成	15,118	19.5%	19.0%
文章の校正・改善	10,277	13.3%	10.0%
アイデア出し・ブレインストーミング	7,115	9.2%	6.7%
プログラミング・業務自動化	6,036	7.8%	5.9%
文章の要約	3,078	4.0%	3.7%
翻訳	2,772	3.6%	2.7%
その他	1,994	2.6%	2.6%
ロールプレイ・シミュレーション	837	1.1%	2.0%
データ整理・分析	832	1.1%	0.6%

CatBotの活用状況

庁内QA機能の利用ジャンル



課題だと感じていること

CatBotの文章生成機能に関して

○ 庁内で、なかなか活用が進んでいない。

○ 適切な内容のプロンプトを書くことは、職員にとって結構ハードルが高いのではないか。
職員に書かせるのでなく、自動的に入力される仕組み（RPA、システム連携等）が必要なのではないか。

CatBotの庁内QA機能（RAG）に関して

○ ナレッジは、ファイル単位で登録すると回答精度が落ちるので、QA単位（規程の場合は条項等の単位に細分化して登録させる仕組みとしているが、それでも回答精度を上げるには限界がある。

○ 登録するQAナレッジは、業務分野全体を網羅し、かつ重複のない内容とする必要がある。
既存のQAは特別な事例のものが多いが、ごく当たり前のQAナレッジも一通り用意する。

○ RAGは、「DBに登録されたQAナレッジの中から質問内容と類似度の高いQAを抽出」⇒「当該QA**のみ**を生成AIに参照させ回答を生成」という仕組みなので、的確な回答生成には限界がある。このため、回答文までは生成させず、類似度の高いQAナレッジの一覧を表示させるに止める方が実用的かもしれない。

課題だと感じていること

自治体の全国的な状況などに関して

○ 外部サービスの利用には数千万円単位の費用が必要となるが、効果が未知数（ルーティンワークでなく創造的な業務に使う場合が多く、効果測定も難しい。）であり、導入に苦慮している団体が多いのではないか。

○ RAG技術を使った業務QAや議会答弁作成などの実証（PoC）が各地で行われているようであるが、そこで得られた成果やノウハウが自治体間で共有されていないのではないか。

○ 情報セキュリティ上の措置（機密性1の情報に限定、利用の都度許可が必要など）が生成AIの利用促進を妨げているのではないか。

○ 一方、MS365やGoogle WorkspaceへのAI支援機能の組み込み、Google検索の結果にAIによる概要が表示される機能など、利用者が容易に（無意識に）生成AIが利用できてしまうサービスが増えてきており、情報セキュリティ上、利用可能な生成AIを制限することは困難となってきている。

○ 今後、生成AIを使える人と使えない人との業務遂行能力の格差が広がっていくのではないか。
単に生成AIを導入すればいいのでなく、活用スキルを持つ職員を増やさないといけない。
人材育成に積極的に取り組む必要があるのではないか。

生成AI利用ガイドラインの概要

基本的な留意事項

○ 利用者は、業務の効率化や行政サービスの向上を図るため、積極的に生成AIを活用する。
一方、所属長等は、生成AIを活用しやすい環境醸成に努める。

○ 生成AIに過度に依存しない。生成物を業務資料として利用する場合は、自らが責任を持つ。

利用する際の注意事項

○ 機密性2以上の情報は入力しない。

○ 第三者の著作権等を侵害するおそれのある情報は入力しない。

○ 生成物の内容を鵜呑みにせず、必ず自らの責任で内容が正しいことの裏付けを取るとともに、差別的な表現や倫理に反する表現が含まれていないことを十分に確認する。

○ 生成物を利用することによって著作権等が問題になることが想定される場合（例えば、小説、脚本、論文、講演等の文章やキャッチフレーズを作成する場合）にあっては、生成物が著作権等を侵害していないかを十分に確認する。