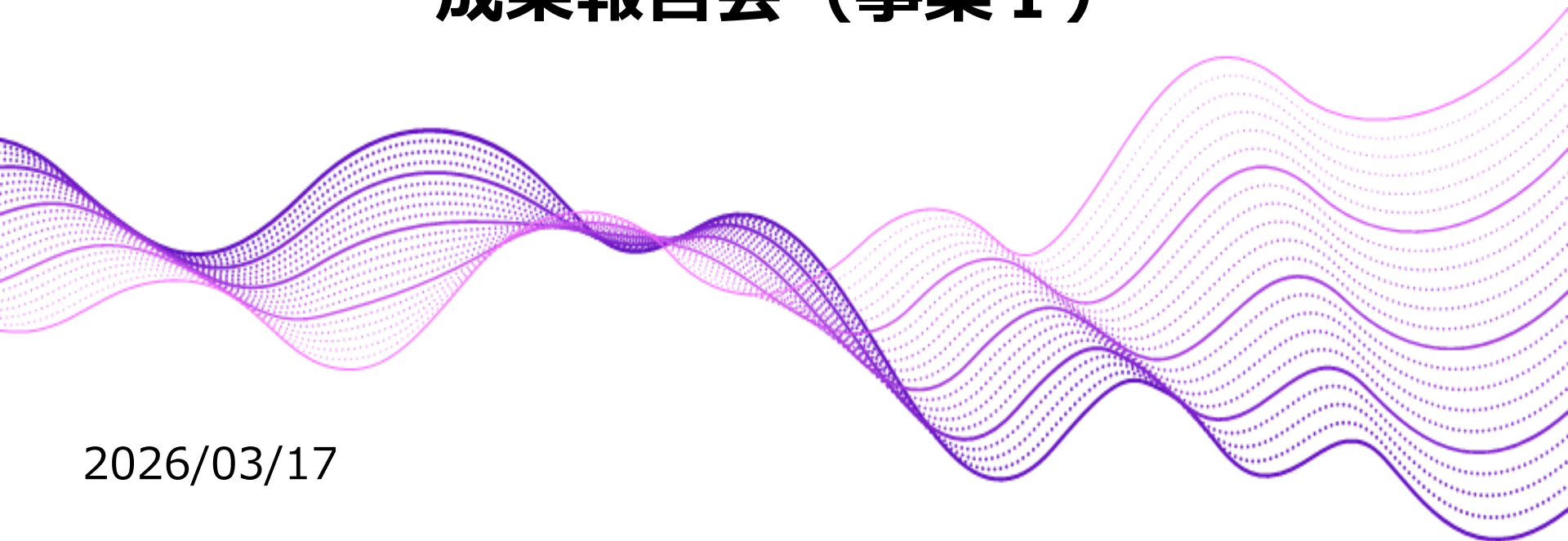


**セキュアな環境における
生成AIの校務での活用に関する実証事業
成果報告会（事業Ⅰ）**

2026/03/17

A decorative graphic at the bottom of the slide consisting of multiple overlapping, wavy lines in shades of purple and blue, creating a sense of motion and digital connectivity.

1. 構築した環境

- 1.1 セキュアな利用環境の詳細説明
- 1.2 対話型生成AIチャットボット
- 1.3 データレイクの運用方法
- 1.4 ネットワーク構成・セキュリティ対策等

2. 実証内容

- 2.1 全体スケジュール
- 2.2 研修（活用促進）
- 2.3 サポート体制

3. 実証結果と成果

- 3.1 横展開可能な好事例の創出
- 3.2 効果的な活用促進パッケージの整理

4. 課題と解決策

- 4.1 実証を通じて見えた課題
- 4.2 課題解決の方向性
- 4.3 残課題

1. 構築した環境

- 1.1 セキュアな利用環境の詳細説明
- 1.2 対話型生成AIチャットボット
- 1.3 データレイクの運用方法
- 1.4 セットワーク構成・セキュリティ対策等

2. 実証内容

- 2.1 全体スケジュール
- 2.2 研修（活用促進）
- 2.3 サポート体制

3. 実証結果と成果

- 3.1 横展開可能な好事例の創出
- 3.2 効果的な活用促進パッケージの整理

4. 課題と解決策

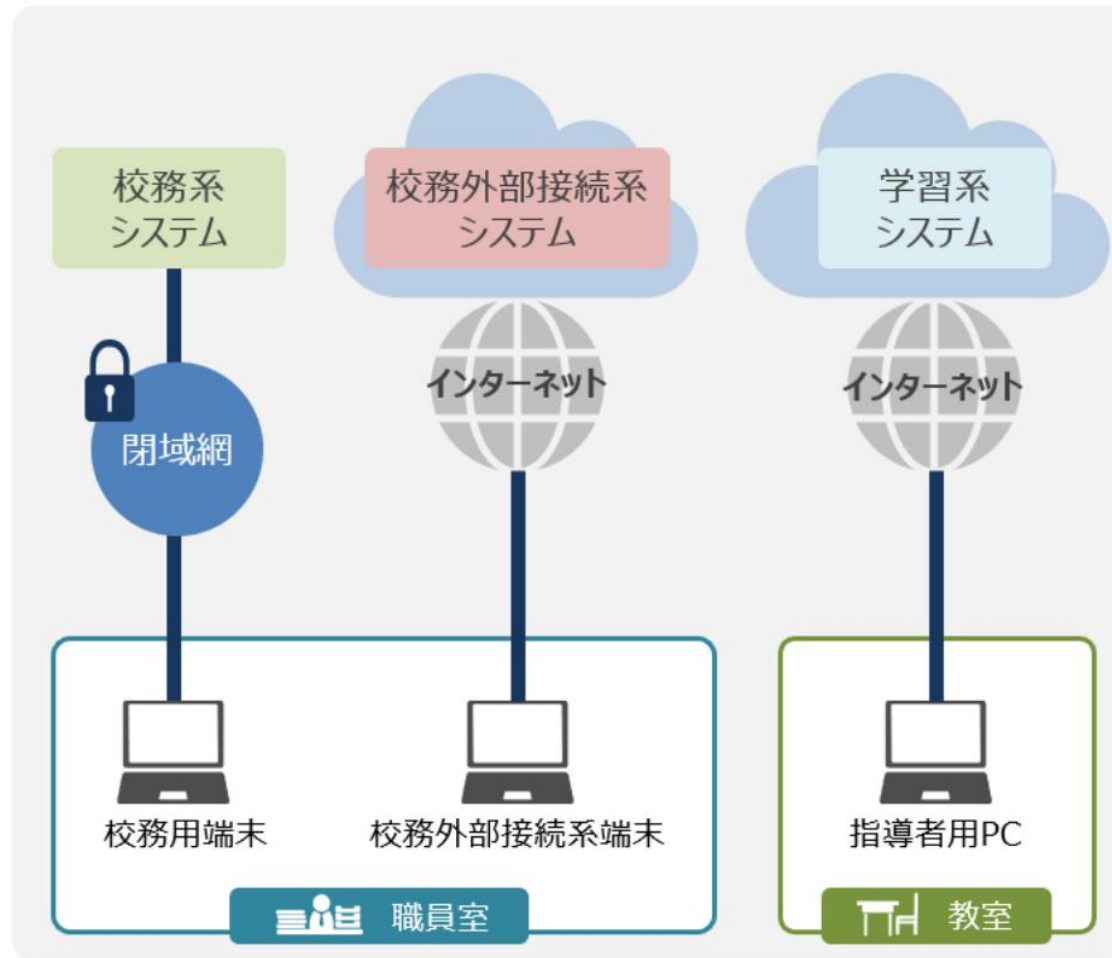
- 4.1 実証を通じて見えた課題
- 4.2 課題解決の方向性
- 4.3 残課題

本章のサマリ

- ✓ 校務用PCでのインターネット接続を論理的に隔離することにより、三層分離に基づいたセキュアな環境を構築
- ✓ 生成AIの知識に加えて、インターネット検索・校務システムのデータ・その他取り込んだ校務データを活用したやり取りが可能な生成AIチャットボットを整備・運用
- ✓ データレイクには、校務システムからは名簿・出欠席状況・テスト集計のデータが、その他に各校の校務サーバから指導計画・アンケート・所見表記ルール等の各種校内文書を格納

1.1 本実証におけるセキュアな環境の前提となる三層分離とは

本実証は、校務系システム・校務外部接続系システム・学習系システムをそれぞれ分離したネットワークで構築する三層分離のモデルでセキュリティを担保している。



※それぞれの環境について適切なセキュリティ対策が講じられている前提の概念図を示している。

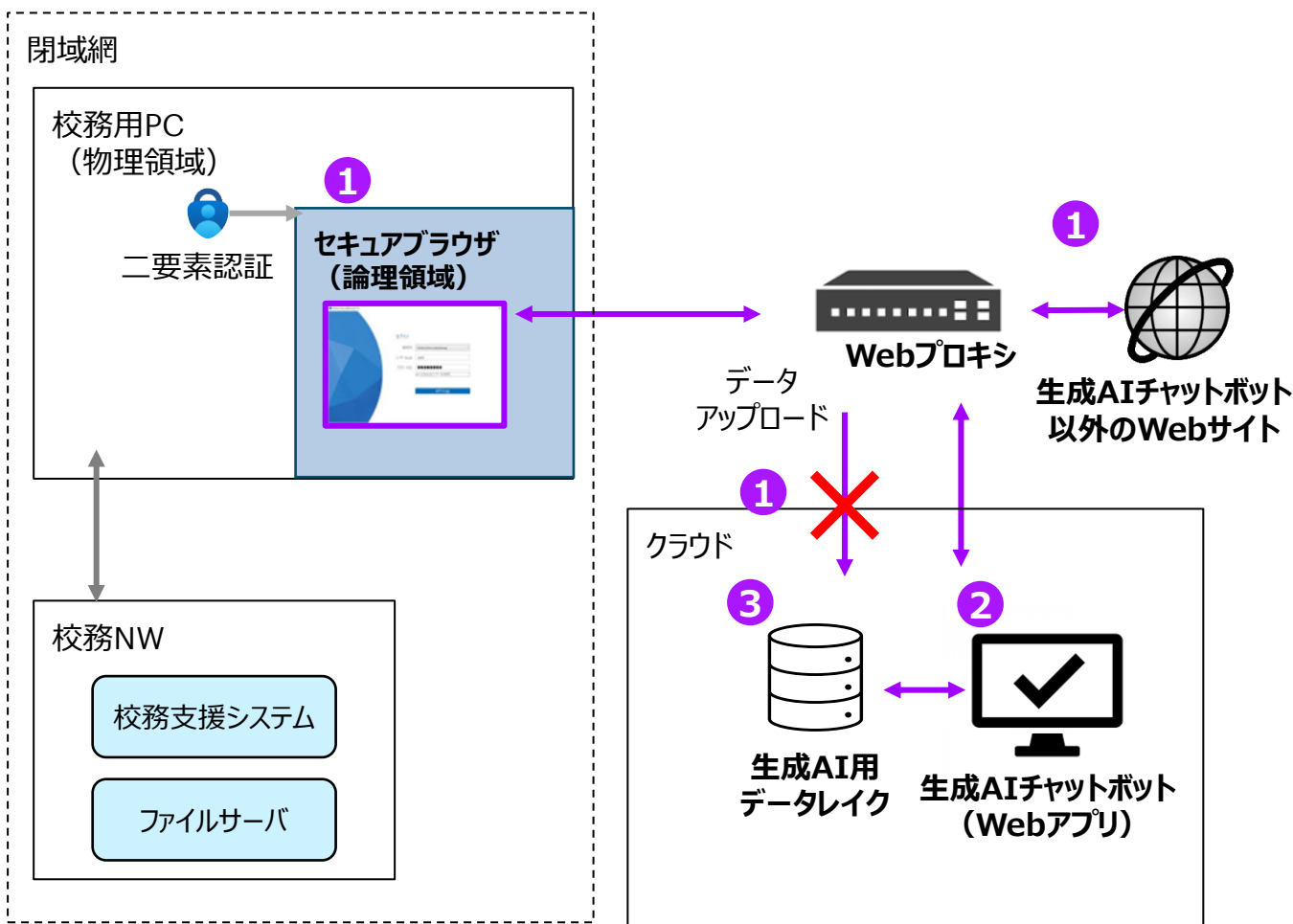
※引用：「次世代校務DXガイドブック」P.25 文部科学省初等中等教育局 学校デジタル化プロジェクトチーム

1.1 本事業で構築したセキュアな利用環境

セキュアな環境で生成AI活用を行うために、①セキュアブラウザによる三層分離②校務データに基づく応答が可能なAIチャットボット開発③必要データを取り込めるデータレイク運用を実施した。

セキュアな生成AI利用環境（利用者向け）

構築のポイント



- 1 セキュアブラウザによる三層分離**

校務用PCの環境と生成AI環境を論理的に分離。
さらに生成AIへのデータアップロードとインターネットアクセスを権限設定にて論理的に分離することでセキュアな環境を構築
- 2 対話型生成AIチャットボット**
 - 生成AIの学習した情報
 - インターネット検索に加え、セキュアな環境だからこそ
 - データレイクに投入した校務データに基づく応答を可能に
- 3 データレイク**

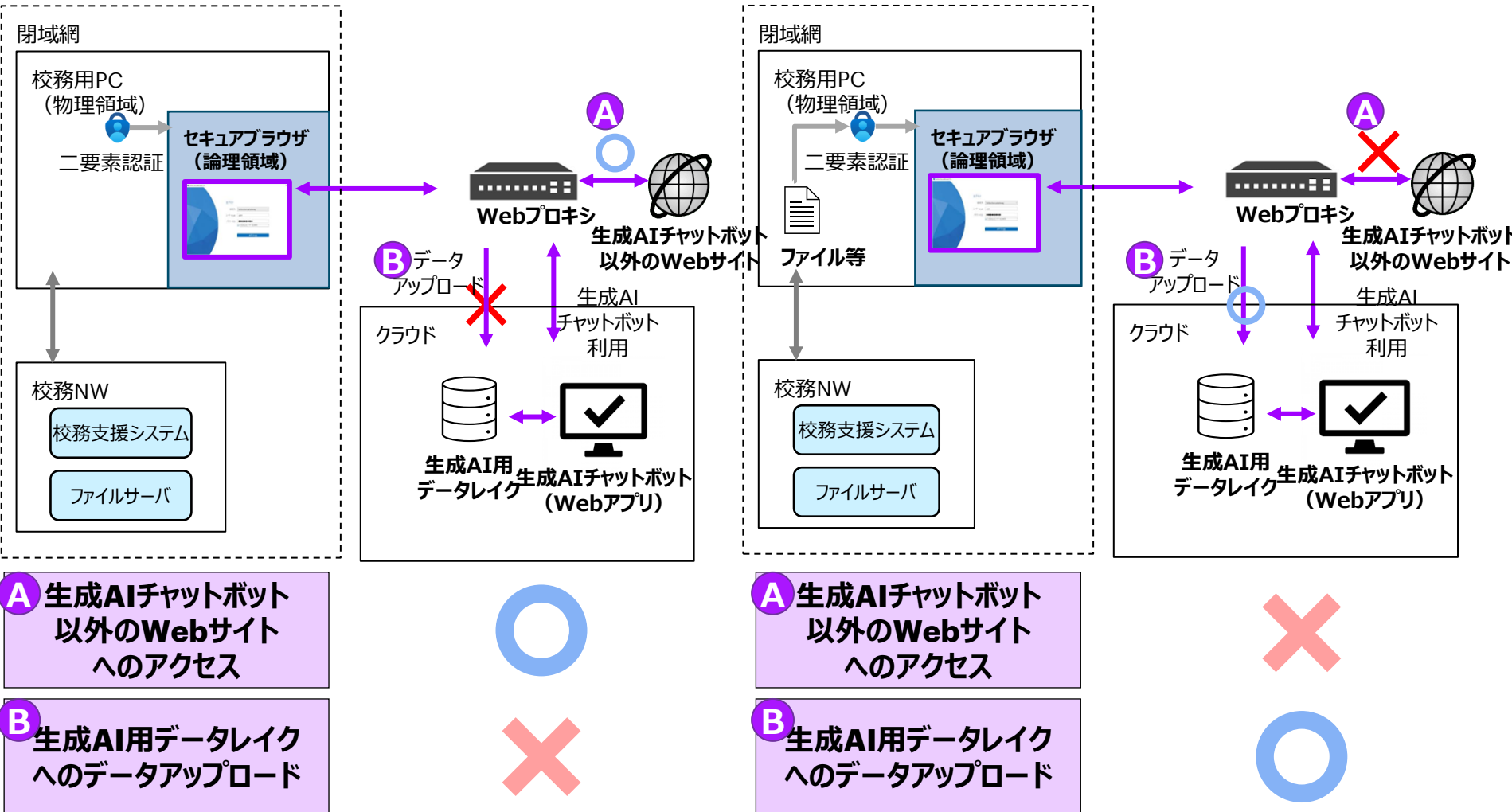
校務システムにある読み込み・書き出し可能な児童生徒情報のほか、ファイルサーバ内の情報を取り込みデータレイクを構築
(データ取り込みは管理者のみ可能)

1.1 ①三層分離におけるユーザー権限

生成AIチャットボット以外のWebサイトへのアクセスと生成AI用データレイクへのデータアップロードを異なる権限にて行う設計とし、セキュアな環境を実現した。

利用者向け権限

管理者向け権限



1.2 ②対話型生成AIチャットボット | 機能概要

生成AIが学習している情報に基づくチャットに加えて、インターネット検索や校務データを活用したチャットが可能な生成AIチャットボットを整備・運用した。

チャットボット画面

チャットでクリエイティブに！
授業もアイデアもサポート
もっと簡単に様々なことを検討できます！

タイトルを入力してください。

AIモデル
GPT-4.1-mini

参照データ
 インターネット検索 校務データ ほかのデータ

テキストを入力してください。
ctrlキー + Enterキーで送信。

参照データ

インターネット検索 校務データ ほかのデータ

主な機能

- 生成AIが学習している情報による質疑応答
- **インターネット検索**を行った質疑応答
- **校務システムデータ**に基づく質疑応答
- **校務システム以外のデータ**に基づく質疑応答

1.2 ②対話型生成AIチャットボット | インターネット検索

インターネット検索から信頼できると考えられるソースを優先して回答に採用する仕組みと、根拠となるリンクを併記する仕組みにより、信頼・説明できるアウトプットを実現している。

インターネット検索の一例（ニュース検索）

機能のポイント

Gemini 2.5 Pro 参照データ インターネット検索

回答に個人に関する情報や説明が含まれている場合は、システムの仕様上、同名同姓の別人の可能性があります。引用元などから必ず真偽を確認してください。

先生、こんにちは。最近の政治ニュースについて、インターネット上の情報を基に、主な動向をまとめました。授業の参考や情報収集の一助としてご活用ください。

最近の国内政治の動向について

現在の日本の政治は、いくつかの重要な局面にあります。

- 少数与党政権による国会運営** 2025年に入り、石破政権は少数与党として国会運営を進めています。そのため、新年度予算案の可決や重要法案の成立には、野党との協力が不可欠な状況です。特に、国民民主党が掲げる「年収103万円の壁」の見直しや、日本維新の会が求める教育無償化など、各党との政策協議が今後の国会運営の鍵を握ると見られています。
- 夏の参議院選挙と政局の流動化** 2025年夏に行われた参議院選挙は、政治の大きな転換点となりました。選挙の結果、与党は参議院でも過半数を割り込み、衆参両院で少数与党となる「ねじれ国会」が生まれました。専門家は、この結果の背景には、物価高騰に対する国民の不満や、長引く「政治とカネ」の問題への厳しい目があると指摘しています。また、この選挙により、自民・民主の二大政党時代や自民一強時代を経て、日本の政治は多様な意見がぶつかり合う「多極化の時代」に入ったとの分析もなされています。
- 若者の政治参加と情報収集の在り方** 夏の参議院選挙を前に、若者の投票率向上も重要なテーマとなりました。総務省などが主催したイベントでは、大学生から「SNSは手軽に政治情報を得られる」というメリットが語られる一方で、「情報の正確性に課題があり、新聞やテレビなど他のメディアと比較検討する必要がある」といった意見も出されています。若者がどのように政治と向き合い、情報を取捨選択していくかは、今後の社会を考える上で大切な視点です。
- 経済政策の課題** 政治の動向と並行して、経済、特に賃上げの持続性も大きな課題となっています。物価高が続くなか、国民の生活実感の向上が求められており、経済政策は引き続き政権運営の重要な焦点です。

これらの情報は、教育現場で現代社会の仕組みや課題について考える際の参考になるかと存じます。

※この回答はAIがインターネット上の情報を基に生成したものです。最新の情報や詳細については、新聞やニュースなどの一次情報をご確認いただきますようお願いいたします。

インターネット検索

回答における参照先Webページ

- 参議院選挙を前に大学生らが政治とSNSの関係で議論 | NHK | 参議院選挙
- 論点 本格始動した政治は？石破総理は 野田代表は 年収103万円の壁は 経済 賃上げ持続への“勝ち筋”は？ | NHK | WEB特集 | 国会
- 石破首相 公明斉藤代表と会談 両党で政権運営にあたる方針確認 | NHK | 参議院選挙
- 岸田前首相 衆議院選挙*前向きなメッセージももっと多く発信すべきだった | NHK | 衆議院選挙

- ユーザの質問に対し、回答に必要な情報が存在するWebページを**インターネットから検索**
- 生成AIが学習している情報だけでなく、**検索したWebページの情報も踏まえて質問に回答**
- 大手マスコミ等の**信頼できると考えられるソースを優先して回答**できる
- Webページリンクを掲載し、**利用者が回答の確からしさを確認**できる

1.2 ②対話型生成AIチャットボット | 校務データ検索

セキュアな環境だからこそ取り込める校務システムのデータ（児童・生徒の個人情報を含むものも想定）をもとに、生成AIの学習した情報のみでは回答できない各校に関わる質問も回答可能としている。

校務データ検索の一例

児童・生徒の出席状況の傾向を学年ごとに教えて

GPT-4.1-mini 参照データ 校務データ

児童・生徒の出席状況の傾向について、2025年度の校務支援システムのデータをもとに学年ごとに整理いたしました。

GPT-4.1-mini 参照データ 校務データ

児童・生徒の出欠状況の傾向について、2025年度の校務支援システムのデータをもとに学年ごとに整理いたしました。

【1年生の出席状況の傾向】

- 主に体調不良による欠席が報告されています。
- 欠席や遅刻、早退の理由は病気や体調不良が中心であるため、健康管理の強化が重要です。

【2年生の出席状況の傾向】

- 一部に内科通院による遅刻が認められていますが、欠席は少ない状況です。
- 体調管理と通院状況の把握が必要と考えられます。

【3年生の出席状況の傾向】

- 不登校による欠席が複数件報告されています。
- 病気以外の理由（家庭の事情や私用等）による欠席も一部含まれており、継続的な支援やフォローが重要です。

• 感染症対策の徹底が求められるとともに、回復後の学習支援も検討するとよいでしょう。

【特別支援学級の出席状況の傾向】

- 腹痛による早退が記録されていますが、欠席は少ない傾向です。
- 健康状態の継続的な観察と対応が必要です。

以上の結果は、校務支援システムに登録されている出席区分や欠席理由のデータから読み取れる事実に基づいています。児童・生徒の

AIモデル: GPT-4.1-mini 参照データ

インターネット検索 校務データ

機能のポイント

- 児童・生徒の個人情報も含まれる校務データをあらかじめ生成AI用データレイクにアップロードすることで、ユーザの質問に対し、回答に必要な情報を校務データより検索
- 生成AIの学習した情報のみでは回答できない各校に関わる質問にも回答

1.2 ②対話型生成AIチャットボット | その他のデータ検索

校務システム以外に校内のファイルサーバのデータも取り込み、校務システムだけではカバーできない校内のデータも参照することで、**セキュアな環境だからこそ**の幅広い検索・回答を可能としている。

その他のデータ検索の一例

機能のポイント

あなたは小中学校におけるアンケート分析の専門家です。

以下のデータを参照してください。
・学校評価アンケート結果

【依頼内容】
アンケートの第1回と第2回の値を比較して、高い水準を維持している点と変化の大きい点、低い水準が続いている点を挙げてください。

結果は、箇条書き+簡潔な考察でまとめてください。

Gemini 2.5 Pro 参照データ ほかのデータ

この回答はアップロード資料に基づいています。
アップロードされた学校評価アンケート（児童用）の集計結果から、第1回と第2回の値を比較分析した結果は以下の通りです。

- **高い水準を維持している点**
 - **5年生：将来への意識** 項目「しょうらいの夢や目標をもっていますか。」は、第1回（3.74）、第2回（3.76）ともに極めて高い平均値を維持しています。児童が高い目的意識を持っていることがうかがえます。
- **変化の大きい点**
 - **【増加】4年生：教員による児童理解** 項目「先生はあなたの良いところをみとめてくれていると思いますか。」の平均値が3.20から3.47へと大きく向上しました。教員からの肯定的な関わりが児童に伝わっていると考えられます。
 - **【減少】4年生：友人関係** 項目「友だちと仲良くするために、やさしい言葉をかけたり、いっしょに遊んだりすることができますか。」の平均値が3.80から3.53へと減少しました。「よくあてはまる」と回答した児童が80%から約53%に減っており、友人関係の構築について注視が必要な可能性があります。
- **低い水準が続いている点**
 - **4年生：自己肯定感** 項目「自分には良いところがあると思いますか。」の平均値は、第1回（2.73）、第2回（2.80）といずれも低い水準にあります。ただし、「あまりあてはまらない」と回答した児童が約47%から約13%へと大幅に減少しており、改善の兆しが見られます。

参考資料: 20260129_052729_@R7学校評価アンケート集計結果(児童用).xlsx (各種アンケート (保護者向け等)) (シート「4年グラフ(2)」7-14行目、シート「5年グラフ(2)」11-12行目)

- **校内のファイルサーバのデータもデータレイクにアップロードすることで、校務システムだけではカバーできない校内のデータも参照**
- **当該データも参照することで、セキュアな環境での幅広い検索・回答を可能としている。**

1.3 ③データレイクの運用方法 | 対象の校務データ

データレイクは校務データ及びその他ファイルサーバのデータで構成。校務データは嬉野市で校務システムに入力している情報のうち、そのまま読込・書出可能な児童生徒の情報全てを格納した。

カテゴリ	各機能一覧	書き出し可能ファイル			データ有無		格納可否	備考
		CSV	DAT	XML	小学校	中学校		
名簿	基本名簿	○			○	○	○	-
	詳細名簿	○			○	○	○	-
	名簿レイアウト		○					児童・生徒のデータではない
	在籍一覧							-
出欠席	出席簿							-
	出欠状況	○			○	○	○	-
	皆出席一覧	○			○	○	○	-
成績処理	補助簿							-
	テスト入力・試験入力							-
	評価・評定作成							-
	テスト集計・試験集計	○			○		○	小学校のみ
生活記録	日々の様子		○		○	○		生成AIに格納可能な形式での書出は不可
	生徒指導							-
	生徒の履歴							-
通知表	通知表レイアウト		○	○				児童・生徒のデータではない
	成績入力							-
	成績一覧表	○						学校で情報入力がされていない
指導要録	成績入力							-
	成績一覧表	○						学校で情報入力がされていない

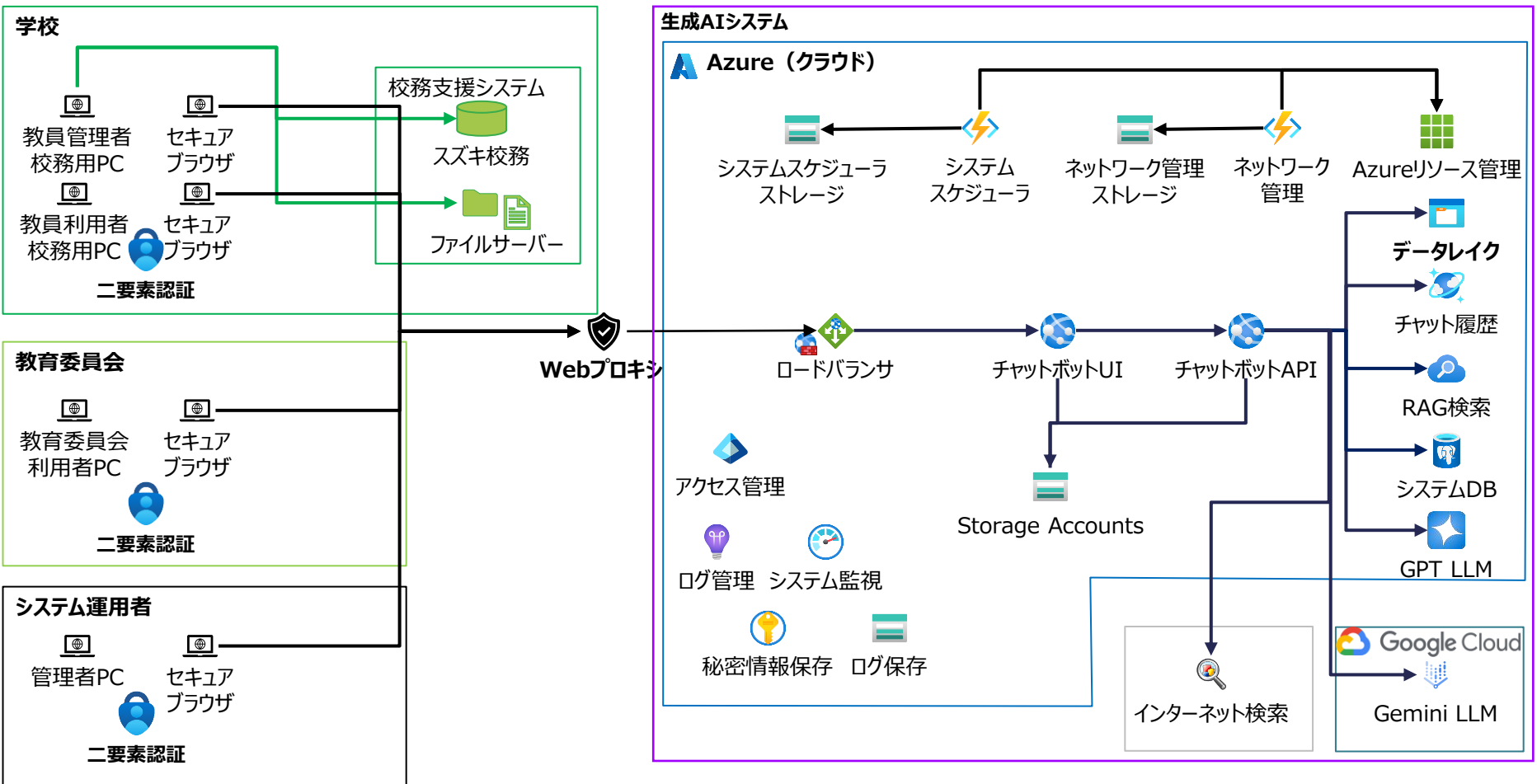
1.3 ③データレイクの運用方法 | その他のデータ

校務システム以外のデータとして、指導計画や指導事案、評価アンケート結果、所見表記ルールに関する校内文書等、学校によって多様な情報が取り込まれた。

カテゴリ	取り込みデータ	取り込み目的（用途）
指導計画	個別の教育支援計画・指導計画（特別支援学級）	特別支援を要する生徒の指導計画の記録・参照
	月次生徒指導記録	生徒指導事案の記録・月別管理
	年間指導計画	授業計画の参照・作成支援
アンケート	学校評価アンケート結果（保護者・児童・職員）	学校評価の集計・分析・改善検討
	いじめ・体罰アンケート結果（保護者・職員）	いじめ・体罰の実態把握・記録管理
	学校生活アンケート	児童の学校生活状況の定期的な把握
成績	通知表・指導要録の表記ルール文書	所見の表記ルールの参照・校内統一
	成績評価表・通知表データ	成績管理・通知表作成支援
お知らせ	保護者向け連絡文書・案内文	保護者への情報共有・連絡記録
	職員会議資料・学校通信	校内情報共有・会議記録管理
その他	その他文書（論文表記参考資料等）	校務補助資料・参考文書

1.4 ネットワーク構成・セキュリティ対策等

セキュアブラウザにて論理的に隔離された環境より二要素認証を用いて、国内リージョンに構築された生成AIシステムにアクセスする構成である。



目次

1. 構築した環境

- 1.1 セキュアな利用環境の詳細説明
- 1.2 対話型生成AIチャットボット
- 1.3 データレイクの運用方法
- 1.4 セットワーク構成・セキュリティ対策等

2. 実証内容

- 2.1 全体スケジュール
- 2.2 研修（活用促進）
- 2.3 サポート体制

3. 実証結果と成果

- 3.1 横展開可能な好事例の創出
- 3.2 効果的な活用促進パッケージの整理

4. 課題と解決策

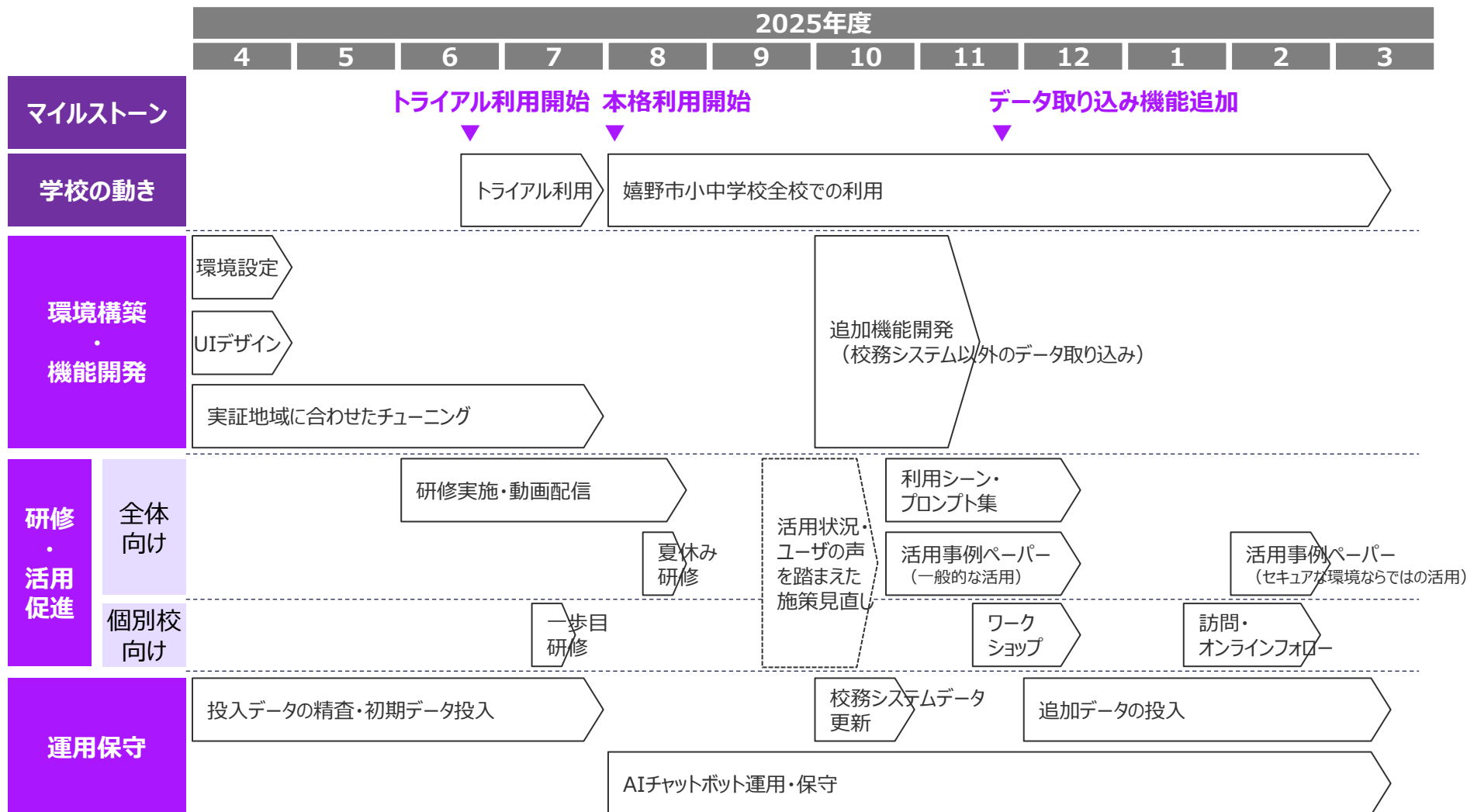
- 4.1 実証を通じて見えた課題
- 4.2 課題解決の方向性
- 4.3 残課題

本章のサマリ

- ✓ 全体向けに①研修動画②集合研修③プロンプト集・事例紹介ペーパー、個別校向けに④ワークショップ⑤訪問・オンライン・Telフォローの5種の施策を設計
- ✓ 実証地域の課題感を踏まえ、実施形式やコンテンツ提供方法を工夫
 - ・ いかに教職員全体へ届けるか : オンラインでのコンテンツ配信、市の生成AI部会をハブとした情報浸透 など
 - ・ いかに主体的活用を生み出すか : ワークショップ形式、レベル別・段階的なコンテンツ、ライトな分量で提供 など
- ✓ 校務システム・NW機器等のサポートをしている地場ベンダと連携しサポート体制を構築

2.1 全体スケジュール

6月からトライアル、8月から市内全域での本格利用を開始した。実証期間内で校務システム以外のデータ取り込みを可能とする追加機能を開発したほか、各種研修・活用促進も実施した。



2.2 教職員への研修（活用促進）の全体像

5種類のメニューで設計。全体向けにはコンテンツの届けやすさを重視して動画・資料提供を中心とし、個別校向けには個別にだからこそできる具体的・双方向的な支援を実施した。

研修の目的

- ユーザーがAIチャットボットを**スムーズに利用**できるようになること
- ユーザーの生成AI校務活用への意欲を向上させ、実際の**アクションまで促す**こと

全体向け

1

研修動画

- ✓ AIの概論から具体的な活用事例まで、**教職員の理解度に応じて動画で幅広く情報提供**する



2

集合研修

- ✓ 教職員と有識者（小崎座長）との意見交換を通じて**活用のヒント獲得・モチベーションアップ**を図る



3

プロンプト集・事例ペーパー

- ✓ **活用イメージを喚起**して利用のハードルを下げながら、**段階的にセキュアな環境**ならではの活用につなげる



個別校向け

4

ワークショップ

- ✓ 一方的な情報提供ではなく、教職員との**双方向的なやり取りを通じて活用のイメージ喚起や事例創出**を図る



5

訪問・オンライン・Telフォロー

- ✓ 活用ログ等を踏まえた**個別具体的な情報提供**や**今後の活用方法をリコメ**ンドし、**確実なアクション**に繋げる



2.2 教職員への研修（活用促進）のスケジュール

事業初期は研修動画資材の拡充に、事業後半からは忙しいなかでも活用イメージを知りたい・体験したい現場の声を踏まえ、より手軽な情報提供やアクション促進の場づくりに注力した。

		2025年度							
		7	8	9	10	11	12	1	2
1	研修動画	<ul style="list-style-type: none"> ● 第1弾（AI概論、AI活用事例） ● 第2弾（AI活用ケーススタディ、責任あるAI） ● 第3弾（夏休み研修） 							
2	集合研修	<ul style="list-style-type: none"> ● 小崎座長による夏休み研修 ● ※参考：「教育の日」事例発表（嬉野市教委主催のイベント） 							
3	プロンプト集・事例ペーパー	プロンプト集 { ● v1.0 ● v2.0 事例ペーパー { ● ① ● ② ● ③ ● ④							
4	ワークショップ	<ul style="list-style-type: none"> ● 希望校① ● 希望校② 							
5	訪問・オンライン・Telフォロー	訪問フォロー（2校）● オンラインフォロー（4校）●							

事業初期は研修資材拡充・活用立上げに注力

現場の声から、活用イメージを手軽に知りたい・体験したいニーズを検知し、後半はよりライトな情報提供・個別具体的なアクション促進に注力

2.2 研修（活用促進）を設計するうえで工夫が必要だった点

各種施策を設計するにあたっては、実証地域の課題感を踏まえ「いかにして教職員全体へ届けるか」および「いかにして主体的活用を生み出すか」への工夫が必要であった。

工夫すべき点	実証地域の課題感	
いかにして教職員全体へ届けるか	スケジュールの制約	<ul style="list-style-type: none"> ● 教員は勤務時間中に多くの授業を抱えているため、平常日ではリアルタイムで研修に参加できない教職員が一定数生じてしまう
	環境の制約	<ul style="list-style-type: none"> ● 勤務校の職員室以外へのPC持ち出しができない ● 学校横断で集まる場合、出張申請等の事務手続き負担が大きい
いかにして主体的活用を生み出すか	教職員ごとの個人差	<ul style="list-style-type: none"> ● 生成AIの理解度・活用への期待感は教職員ごとにさまざまであるため、画一的なコンテンツを一律に届けるだけでは本事業で目指したい活用に繋がらない可能性が高い <ul style="list-style-type: none"> • 生成AIにこれまで触れてこなかった教職員：AIチャットボットを通じてできることのイメージが湧かないと、そもそもの一歩目を踏み出すのが難しい • 生成AIに触れたことがあり一定程度理解のある教職員：一般的な活用イメージはあるからこそ、セキュアな環境ならでの校務活用イメージを喚起しないと、今までの延長線の利用で終わってしまう
	活用意欲の持続	<ul style="list-style-type: none"> ● 非日常的な場としての「研修」だけでは、義務的に受けるのみでアクションに繋がらなかつたり、一時的に上がった活用意欲もすぐ冷めてしまう

2.2 教職員全体へ届けるための工夫

教職員全体へ届けるための工夫として、コンテンツのオンライン配信、生成AI部会のネットワーク活用、校内研修の枠内での実施を行った。

工夫すべき点	実証地域の課題感	本事業における工夫
<p>いかにして 教職員全体へ 届けるか</p>	<p>スケジュールの 制約</p>	<p>オンラインでのコンテンツ配信（簡易的e-learning方式）を中心としたオンサイトとのハイブリッド形式</p> <ul style="list-style-type: none"> 教職員が予定に縛られず都合のいいタイミングで受講できるように、研修コンテンツ（資料・動画）をオンライン上の配信サイトに配置（現地で実施した全体研修も、レコーディングをオンラインで配信） 現場ニーズに応じて、学校へ伺い実施する研修やワークショップ等の機会は維持
	<p>環境の 制約</p>	
<p>いかにして 主体的活用を 生み出すか</p>	<p>教職員ごとの 個人差</p>	<p>生成AI部会のネットワークを利用し、各校へ効率的に伝播</p> <ul style="list-style-type: none"> 各校教頭先生が委員として参画している生成AI部会が市教委・弊社と学校現場のハブとなり各種コンテンツや情報提供がスムーズに浸透する土壌を構築
	<p>活用意欲の 持続</p>	<p>校内研修の枠内で実施（現地実施の場合）</p> <ul style="list-style-type: none"> 教職員の参加負荷を高めずに勤務時間の中で最大限の教職員が参加可能な建て付けとして、現地で研修・ワークショップを行う際は校内研修の枠として実施いただくよう調整

2.2 主体的活用を生み出すための工夫

主体的活用を生み出すための工夫として、ワークショップ形式による体験的・双方向的な場の提供、レベル別・段階的なコンテンツ提供、コンテンツのライト化・定期発信化を行った。

工夫すべき点		実証地域の課題感	本事業における工夫
いかにして教職員全体へ届けるか	スケジュールの制約	環境の制約	<h3>ワークショップ形式による体験的・双方向的な場の提供</h3> <ul style="list-style-type: none"> 一方向的な講義形式ではなく、実際にその場でAIチャットボットを利用いただきながら教職員間で感想をシェアしてもらい反応を聴取するワークショップ形式の場を設定することで、体験性と双方向性を生み実施後も活用が持続することを狙った
いかにして主体的活用を生み出すか	教職員ごとの個人差		<h3>レベル別・段階的なコンテンツ提供</h3> <ul style="list-style-type: none"> 主な利用シーンのプロンプトを活用レベルごとに3パターン用意し、自身の理解度・活用度に応じた使い分けの導線を設計 活用事例も、セキュアな環境に限らずすぐ実践できるものから提供し、最終的にはセキュアな環境ならではケースを紹介
	活用意欲の持続		<h3>コンテンツのライト化・定期発信化</h3> <ul style="list-style-type: none"> 繁忙のなかでも教職員が無理なく確認できるよう、活用事例資料はWordファイル両面1枚までのライトなボリュームに留める 2~3週間ペースでの定期発信期間を設けて、生成AI活用意欲を持続的に喚起

2.2 (参考) 工夫の具体例 活用シーン・プロンプト集 (1/4)

#	分類	項目	具体的な利用シーン	【Step1】はほぼそのままコピーして使える、シンプルなおプロンプト ※学年・教科等は自身の担当に合わせて適宜修正ください	【Step2】より精度の高い回答を得るためのプロンプト ※狙いに合わせて「#条件」以下を修正してください	【Step3-1】セキュアな環境だからこである、校内データを適用した回答を得るプロンプト (参照するデータがチャットボットに読み込まれている場合) ※使用するときにはチャットボットの「校務データ」(他のデータ)にVを入れてください ※狙いに合わせて「#条件」以下を修正してください
1	授業・教材関連	教材作成 (プリント、スライド、ワークシート)	実況の社会科「日本の都道府県」の授業で、旅行気分を味わえるようなワークシートを作りたい。	小学校4年生の社会科「日本の都道府県」の授業で使う、都道府県ごとの特色を楽しむワークシートを作成してください。	<p>児童・生徒が楽しく取り組み、かつ学習内容の理解が深まるように作成ください。</p> <p># 条件</p> <ul style="list-style-type: none"> - 教科: 社会 - 学年: 小学4年生 - 単元: 日本の都道府県 - 学習対象: 都道府県ごとの特色 - ワークシートの形式: 都道府県ごとの自由記入 - 特徴: 都道府県ごとの特色に関連する児童が関心のある食べ物や観光スポットなどをヒントとして示して、特色を自由記入させるようにする 	<p>あなたは経験豊富な小学校の先生です。</p> <p>以下の条件を参考に、児童が利用できるワークシートを作成してください。</p> <p>児童・生徒が楽しく取り組み、かつ学習内容の理解が深まるように作成ください。</p> <p># 条件</p> <ul style="list-style-type: none"> - 条件: 去年作成した4年生の社会「日本の都道府県」のワークシートの形式を守ってください。
2	授業・教材関連	問題作成 (テスト、クイズ、判読)	算数の「分数の計算」単元で、既存の問題と異なるパターンを練習問題を10問ほど作成してください。	小学校5年生向けの算数「分数の計算」の練習問題を、異なるパターンで10問作成してください。解答付きでお送りします。	<p>あなたは経験豊富な小学校の先生です。</p> <p>以下の条件を参考に、練習問題を作成してください。</p> <p>児童・生徒が楽しく取り組み、かつ学習内容の理解が深まるような、レベルに合わせた適切な難易度の問題をお送りします。解答と、児童・生徒が読みやすいポイントも意識した詳しい解説も必ず含めてください。</p> <p># 条件</p> <ul style="list-style-type: none"> - 教科: 算数 - 学年: 小学5年生 - 単元: わり算 - 問題数: 10問 - 問題時間: 5分 - 問題の種類: 計算問題3問、文章題2問 - 難易度: 基礎的な内容の定数を主とし、1問程度は少し思考力を要する問題を含める。 - 確認したいスキル・知識: 2つわかる1問の割り算 - 解説形式: 正解に至るまでの考え方のステップを丁寧に説明し、間違いやすい点にも触れる。 	<p>あなたは経験豊富な小学校の先生です。</p> <p># 依頼: 2025年の「2年一学期、算数、算数、計算判読」を参考に計算判読の問題とその解答と解説を作成してください。</p> <p># 条件</p> <ul style="list-style-type: none"> - 形式: 計算問題と文章題の割合は今年と同じ - 難易度: 今年の問題より少し難しくしてください。 - 確認したいスキル・知識: 2つわかる1問の割り算
3	授業・教材関連	授業案・年間指導計画の立案	新しく赴任した学校・学年で、年を通して効果的な学習の取組を計画したい。	中学1年生の数学で、1年間を通して学習効果が得られる年間指導計画案を作成してください。	<p>あなたは、中学1年生の指導経験が豊富なベテラン・数学教師です。</p> <p>以下の情報を元に、中学1年生の数学の年間指導計画の立案を作成してください。</p> <p># 計画で考慮する点</p> <ul style="list-style-type: none"> - テキスト目録 (1学期: 中間テスト5/22-23、期末テスト7/1-3、2学期: 中間テスト10/15-14、期末テスト11/30-12/1、3学期: 学年末テスト2/20-22) - 追加の目標: 小学校の算数が、中学校の体系的な数学へスムーズに移行させる。 - 重点指導単元: 「文字と式」(今後の数学全ての土台となるため)。 - つまみやすさや単元への対応: <ul style="list-style-type: none"> - 「正負の数」「文字と式」「方程式の文章題」では、反復練習や図を使った説明、教え合い活動などを計画に含める。 - その他: <ul style="list-style-type: none"> - 1学期には小学校の学習を振り返ら。 - 各定期テストの範囲が適切になるよう配慮する。 <p># 出力形式</p> <ul style="list-style-type: none"> - 以下の項目を含む表形式で、学期ごとに整理して出力してください。 - 時期 (月) - 単元名 - 主な学習活動・配慮事項 - 指導の重点 - 定期テスト範囲 (組安) 	<p>あなたは、中学1年生の指導経験が豊富なベテラン・数学教師です。</p> <p>以下の情報を元に、中学1年生の数学の年間指導計画の立案を作成してください。</p> <p># 計画で考慮する点</p> <ul style="list-style-type: none"> - 「各校の得意な年間指導計画」から学校行事、テスト日程を考慮すること。 - 最終的目標: 小学校の算数が、中学校の体系的な数学へスムーズに移行させる。 - 重点指導単元: 「文字と式」(今後の数学全ての土台となるため)。 - 「正負の数」「文字と式」「方程式の文章題」では、反復練習や図を使った説明、教え合い活動などを計画に含める。 - その他: <ul style="list-style-type: none"> - 1学期には小学校の学習を振り返ら。 - 各定期テストの範囲が適切になるよう配慮する。 <p># 出力形式</p> <ul style="list-style-type: none"> - 以下の項目を含む表形式で、学期ごとに整理して出力してください。 - 時期 (月) - 単元名 - 主な学習活動・配慮事項 - 指導の重点 - 定期テスト範囲 (組安)

幅広い
ユースケース

段階別
プロンプト

- ✓ 校務における利用シーンを、7ジャンル・50超ケース提示
- ✓ 各ユースケースにプロンプトを用意
- ✓ プロンプトは活用レベルに応じて3段階作成
 - ① ほぼそのままコピーでOKなシンプルなもの
 - ② プロンプトエンジニアリングが施された、より回答品質の上がるもの
 - ③ セキュアな環境ならでの、取り込んだ校務データを参照して出力させるもの

2.2 (参考) 工夫の具体例 活用シーン・プロンプト集 (2/4)

項目	具体的な利用シーン
報告書・計画書の作成	研修報告書を作成する際、参加者の感想や学びのポイントをまとめたい。

※ここで、校内データを適用した回答を得るプロンプトチャットボットに読み込まれている場合)が「校務データ」「他のデータ」にVを入れてください「#条件」以下を修正してください

レポートを作成してください。詳細が保たれるように作成ください。

【Step1】ほぼそのままコピーして使える、シンプルなプロンプト
※学年・教科等をご自身の担当に合わせて適宜修正ください

校内研修の報告書のテンプレートを作成してください。

2.2 (参考) 工夫の具体例 活用シーン・プロンプト集 (3/4)

項目	具体的な利用シーン
報告書・計画書の作成	研修報告書を作成する際、参加者の感想や学びのポイントをまとめたい。

※できる、校内データを適用した回答を得るプロンプト
チャットボットに読み込まれている場合)
「校務データ」「他のデータ」にVを入れてください
「#条件」以下を修正してください

【Step2】より品質の高い回答を得るためのプロンプト ※狙いに合わせて「#条件」以下を修正してください

あなたは、長年、研修主任を務めてきた経験豊富な先生です。
研修の価値を最大限に高めるためには、実施後の振り返りと記録がいかに重要かを熟知しています。

背景

私たちの学校では、校内研修の報告書の形式が統一されておらず、作成者によって内容の詳しさや形式にばらつきがあります。
そこで、誰でも簡単に、かつ研修の成果が明確に伝わる報告書を作成できるよう、標準的なテンプレートを導入したいと考えています。

依頼事項

以下の要件を満たす、校内研修報告書のテンプレートを作成してください。
テンプレートは、報告者が内容を書き込めるように、具体的な内容は含めず、項目名と記入のためのガイドのみにしてください。

テンプレートに含めるべき項目

- 基本情報（研修名、実施日時、場所、講師名、対象者、参加者名）
- 研修の目的（この研修で何を達成することを目指したか）
- 研修内容の要約（どのような活動や講義が行われたかの概要）
- 主な成果と学び（研修を通して得られた知識・スキル、新たな気づきなど）
- 今後の実践への活用案（学んだことを、自身の授業や学級経営にどう活かすか）
- 今後に向けた課題や提言（研修内容や運営に関する改善点、次年度研修への要望など）

出力形式

- 「#」の見出しと「-」の箇条書きのみを使用した、シンプルな形式でお願いします。
- 利用者が直感的に使えるよう、記入内容の例を[]で補足してください。

2.2 (参考) 工夫の具体例 活用シーン・プロンプト集 (4/4)

項目	具体的な利用シーン
報告書・計画書の作成	研修報告書を作成する際、参加者の感想や学びのポイントをまとめたい。

【Step3】セキュアな環境だからこそできる、校内データを活用した回答を得るプロンプト
※狙いに合わせて「#条件」以下を修正してください

あなたは、校内研修を担当する研究主任です。研修の成果を次年度の学校運営に活かすため、参加者の学びや意見を的確に整理し、質の高い報告書を作成することを得意としています。

背景

先日実施した校内研修について、教育委員会に提出するための報告書を作成する必要があります。研修後のアンケートは回収済みですが、自由記述欄の多くの意見をどのように整理し、報告書にまとめればよいか悩んでいます。

依頼

「令和〇年度_初任者研修アンケート」から、報告書に記載すべき重要なポイントを抽出し、指定の形式で要約してください。

条件

- 構成：昨年の「初心者研修報告書」の構成を守る

2.2 (参考) 工夫の具体例 活用事例紹介ページ

～セキュアな環境における生成 AI の校務利用の実証研究事業～

第 2 回【先生のための生成 AI 活用術】 「生徒指導・支援」「保護者・地域連携」編

アクセシブリティ株式会社

～はじめに～ 教職員の負担軽減（特に校務）のための生成 AI 活用について

文部科学省「セキュアな環境における生成 AI の校務利用の実証研究事業」は、教職員の皆さまの校務について、生成 AI を活用することで働き方の改善を行うことを主な目的とした実証研究事業です。本事業で利用いただいている AI チャットボットは、**個人情報や機密情報を入力しても外部に漏れない環境**となっています。

ゆくゆくはそのようなセキュアな環境“だからこそ”できることを日々の校務に活かしていただければと思いますが、**まずは AI チャットボットを触ってみる・試してみる**、という気持ちで気軽にトライいただき、活用シーンをプロンプト（AI への指示文）とあわせてご紹介いたします！

「生徒指導・支援」における生成 AI 活用シーン（所見作成）



通知表の所見コメントを書く時期になると、どんな言葉で子どもたち一人ひとりの頑張りや成長を表現したらいいか毎回悩むなあ。限られた時間で、温かくて伝わるコメントを効率よく作成したいけど、なかなかうまく言葉がまとまらない。少しでも参考になるテンプレートがあると助かるのになあ……

生成 AI を用いて、

・通知表の**所見コメント**に使える**汎用的な表現**を複数作成することができます。

・これらをもとに学年や個人の特徴に合わせて調整することで、**効率的に所見コメント作成が可能**です。

【プロンプト例】

通知表の所見コメントに使えるテンプレートを作成してください。

※実際の回答例（一部抜粋）

基本バージョン

- 「○○さんは、授業に意欲的に取り組み、毎日明るい表情で学校生活を過ごしています。友達との協力もでき、クラスの雰囲気をよくしてくれました。今後も自分の目標に向かって努力を続けてほしいと思います。」
- 「○○さんは、落ち着いた授業に参加し、課題にも丁寧に取り組みました。時には困難なこともありましたが、最後まであきらめずに努力する姿が見られました。今後も粘り強く取り組みを伸ばしてほしいです。」

個性や努力を強調するバージョン

- 「○○さんは、自分の意見をしっかりと持ち、積極的に発表する姿が素晴らしいです。また、友達の見解にも耳を傾けることができ、協調性も身につけてきました。これからも自信を持って色々なことに挑戦してほしい。」

課題や今後の成長への期待を込めたバージョン

- 「○○さんは、学習や生活面で着実に成長しています。時には集中が続かないこともありますが、意欲して取り組み姿勢が見られました。これからも自分のペースで努力し、成長していくことを期待しています。」

ボリューム感・
発信頻度・
内容構成

- ✓ 忙しくても目を通せる、**両面1枚に活用事例2つのライトなボリューム感**
- ✓ 発信期間内で**2-3週に1回のペース**で定期的に提供
- ✓ 教職員の困り→プロンプト例→出力例の順序で、**そのまま読んで活用イメージが湧く**ように紹介

「保護者・地域連携」における生成 AI 活用シーン（地域イベントの企画）



地域の行事に子どもたちがもっと積極的に関わる方法を探しているが、毎年同じような内容でマンネリ化を感じている。せつかなら、児童が主体的に参加しながら、子どもたち一人ひとりの意欲や個性を引き出せる新しい企画を考えたいなあ。

生成 AI を用いて、

・**アイデア出しを行う**ことができます。

・**よさそうなアイデアがあれば、さらに対話を続けて詳細内容や準備方法を補足させる**こともできます。

【プロンプト例】

地域の祭りやイベントで児童が主体的に参加できる新しい企画を 3 つ提案してください。

※実際の回答例（一部抜粋）

はい、地域の祭りやイベントで児童が主体的に参加できる新しい企画を 3 つご提案します。

1. こども屋台チャレンジ

児童がグループごとに屋台（食べ物、ゲーム、クラフトなど）を企画・運営します。メニュー・ルール決め、看板制作、お金の管理などを自分たちで考え、当日は実際にお店を運営します。準備段階から地域の大人やスタッフがサポートし、ビジネス体験やチームワーク、コミュニケーション力を育てます。

3. みんなで作る巨大アートプロジェクト

児童たちが協力して一つの大きなアート作品（壁画、モザイクアート、オブジェなど）を制作します。テーマやデザインも子どもたちが話し合っで決定し、当日は来場者も巻き込んで完成を目指します。地域のシンボルとなる作品を作ることによって、達成感や地域への愛着も高まります。



AI チャットボット活用お役立ち情報

ログイン方法を忘れてしまった……

以下サイトから、ログインマニュアルをご覧ください
[生成 AI マニュアル - 姫野市教職員向けコンテンツ配信サイト](#)

他にどんな活用シーンがあるの？

以下サイトから、利用シーンとプロンプト集をご覧ください
[ユースケース・プロンプト集 - 姫野市教職員向けコンテンツ配信サイト](#)

研修資料や動画を見たい

以下サイトに各種コンテンツを格納しております
[姫野市教職員向けコンテンツ配信サイト](#)

AI チャットボットで分からないことはどこに問い合わせたいの？

以下サイトから、メール・お電話・問い合わせフォームでお尋ねください
<https://sienportal.jp/412091-ureshino/>



2.3 サポート体制

嬉野市の校務システムや校内NW機器等をサポートしている地場ベンダと連携して、ヘルプデスク対応のプル型サポートや、活用ログ等に基づく働きかけのプッシュ型サポートを実施した。

プル型

プッシュ型

教職員からの問い合わせへの対応

活用を進めるための働きかけ

地場
ベンダ

ACN

役割

- 電話やメールでの教職員からの問合せ受付 (1次窓口)
 - ・ チャットボット操作説明
 - ・ 新規着任ユーザー導入支援
 - ・ 各種現地調査

サポート内容

- ✓ パスワード再発行受付
- ✓ チャットボット初期設定サポート
- ✓ 二要素認証設定サポート
- ✓ 現地でのエラー確認
- ✓ 初回作業伴走サポート

役割

- 現地フォローの実行
 - ・ 高活用ユーザーのさらなる促進新
 - ・ 追加機能の導入支援

サポート内容

- ✓ 活用状況・意向ヒアリング
 - ・ 活用して良かった点・困っている点
 - ・ 今後試してみたい活用シーン
- ✓ 活用方法のリコメンド
- ✓ データ取り込み作業サポート

役割

- 学映システムからの問合せ受付 (2次窓口)
 - ・ システム詳細の調査・改修
 - ・ システム操作説明整備

サポート内容

- ✓ パスワード再発行
- ✓ システムのエラー調査、対策検討、改修
- ✓ 学映システムからの問合せ回答
- ✓ チャットボット・二要素認証マニュアル更新

役割

- 現地フォローの計画
 - ・ フォロー対象校・対象ユーザー見極め
 - ・ フォロー内容整理

サポート内容

- ✓ 活用ログのモニタリング
- ✓ 高活用ユーザーと主な利用方法の調査
- ✓ 現地での働きかけ方針の詳細化

目次

1. 構築した環境

- 1.1 セキュアな利用環境の詳細説明
- 1.2 対話型生成AIチャットボット
- 1.3 データレイクの運用方法
- 1.4 ネットワーク構成・セキュリティ対策等

2. 実証内容

- 2.1 全体スケジュール
- 2.2 研修（活用促進）
- 2.3 サポート体制

3. 実証結果と成果

- 3.1 横展開可能な好事例の創出
- 3.2 効果的な活用促進パッケージの整理

4. 課題と解決策

- 4.1 実証を通じて見えた課題
- 4.2 課題解決の方向性
- 4.3 残課題

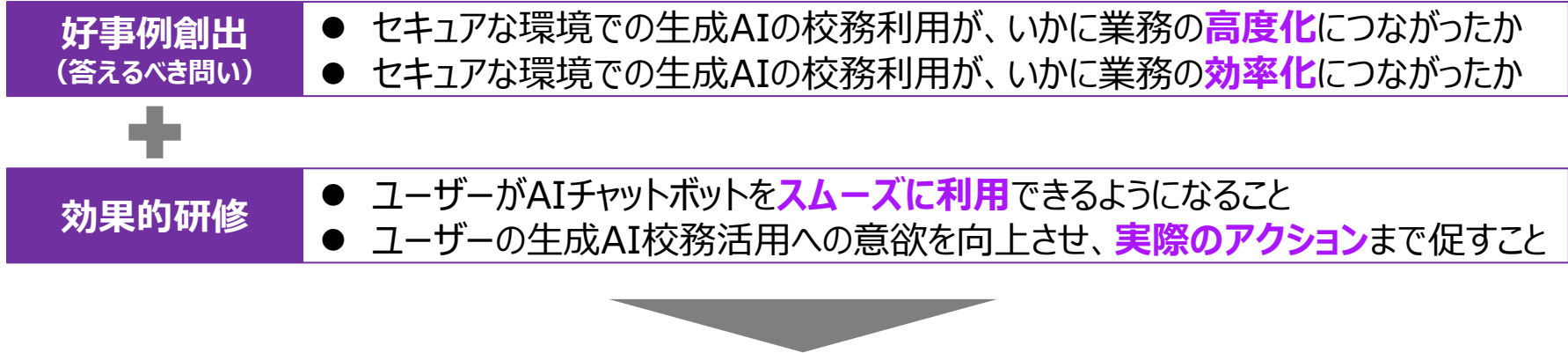
本章のサマリ

（次頁にて詳述）

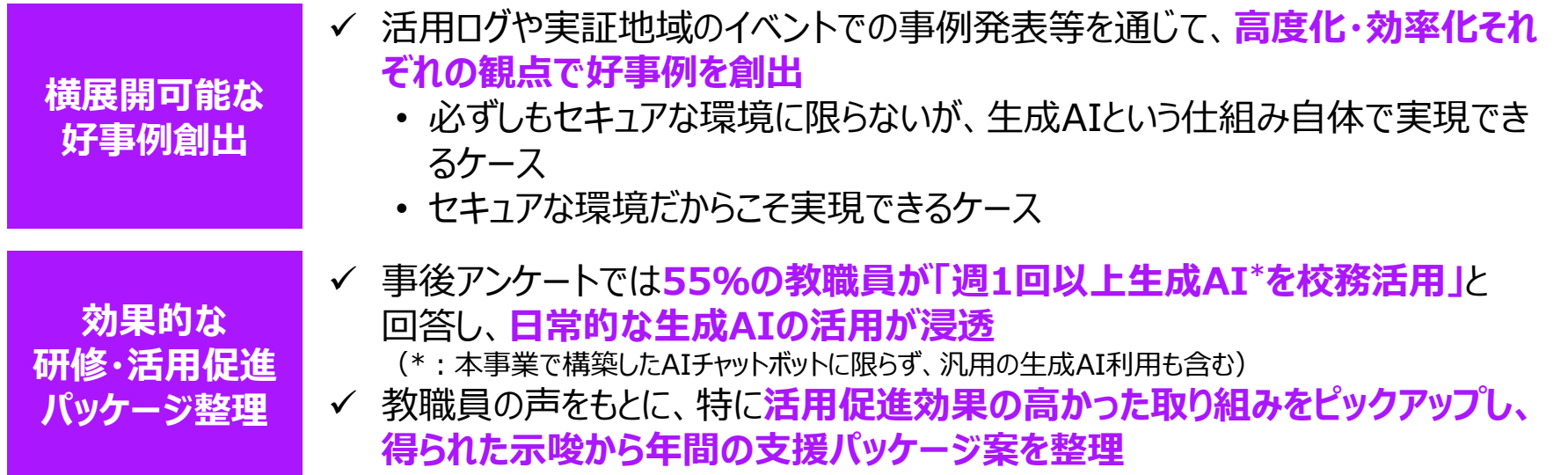
3. 実証結果と成果サマリ

本事業期間で、業務の高度化・効率化につながる生成AI校務利用事例を創出できたほか、実際のアクションを促す効果的な研修・活用促進パッケージを整理することができた。

本事業で目指していた成果

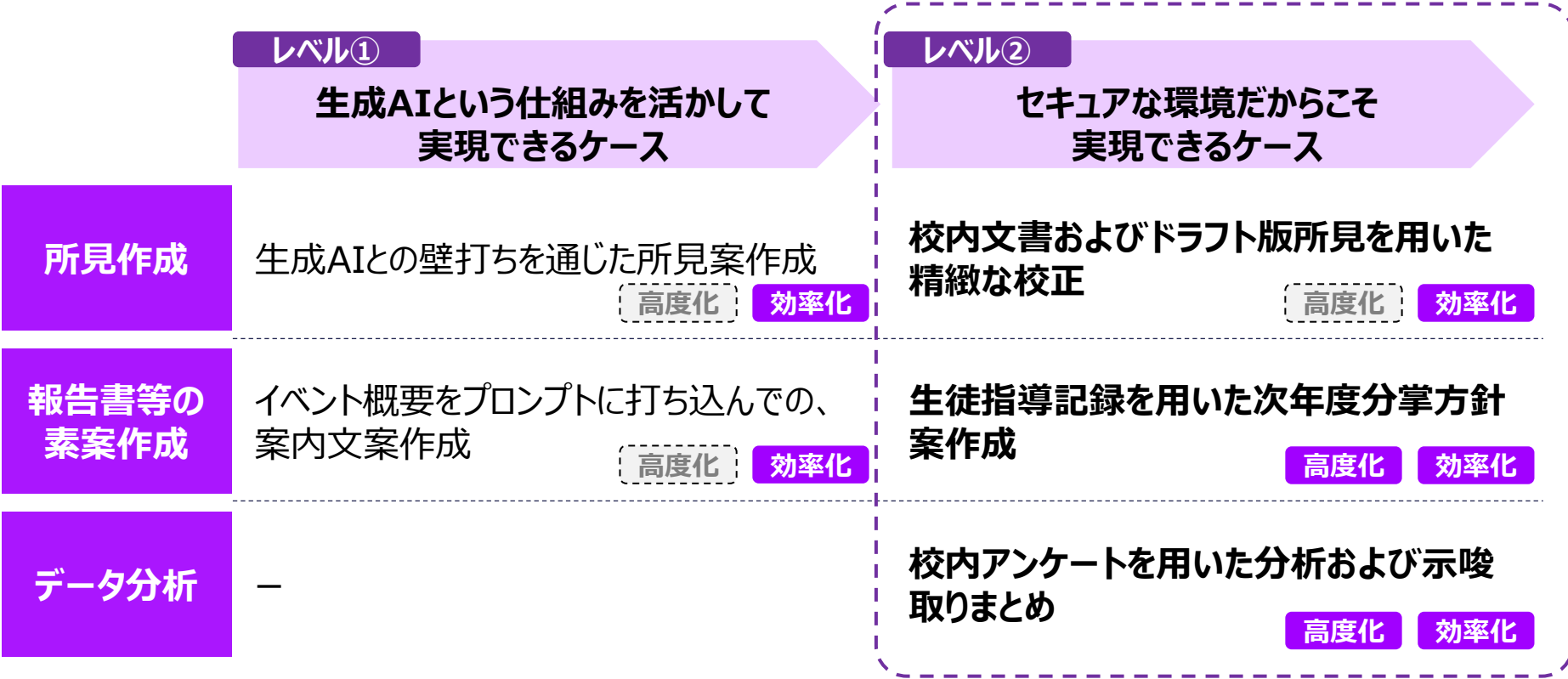


実証結果と成果



3.1 横展開可能な好事例の創出

活用ログや実証地域のイベントでの事例発表等を通じて、高度化・効率化それぞれの観点で好事例を創出できた。セキュアな環境だからこそそのケースを後ほど嬉野市様から紹介する。



嬉野市様より後述

3.2 効果が見られた研修（活用促進）施策とその示唆

アンケートでは①「教育の日」の事例発表②活用シーン・プロンプト集③活用事例資料が活用につながったとの回答が多く、「自分にもできそう」な活用イメージ喚起が肝要である示唆を得た。

順位	活用につながったこと	得票数 (加重*)	全体に 占める割合	主な理由
1	「教育の日」での事例発表	139	37.1%	具体的な活用場面・事例が得られた(20)／その他（内容が多様：例/感想/評価など）(11)
2	活用シーン・プロンプト集	93	24.8%	すぐ使える（コピペ/プロンプト/テンプレ）(10)／具体的な活用場面・事例が得られた(7)
3	活用事例紹介ペーパー (先生のための生成AI活用術)	92	24.5%	自分の業務に当てはめやすい（適用イメージ）(10)／具体的な活用場面・事例が得られた(8)
4	現地での研修・ワークショップ	25	6.7%	体験できて習得しやすい（研修・ワークショップ）(3)／理解が深まった（メリデメ/考え方の整理）(2)
5	研修動画	17	4.5%	／体験できて習得しやすい（研修・ワークショップ）(1)／形式/説明が分かりやすい（資料・動画）(1)
6	その他	9	2.4%	具体的な活用場面・事例が得られた(2)／その他（内容が多様：例/感想/評価など）(2)

*：141名の教職員から得た「活用促進につながったもの（上位から最大3つ）」の回答に対して、1位：3点、2位：2点、3位：1点の重みづけを行って集計



効果的な 研修・活用促進 ポイント

「自分にもできそう」な活用イメージ喚起がカギ

- ✓ **地産事例**（同じ自治体の教職員の実践）を知ることができること
 - ・ 同じ環境だからこそ、悩み・課題の「あるある」に共感し、対応策が響く
 - ・ 「XX小の先生もやっているなら、自分もやらなきゃ」といい意味での刺激になる
- ✓ 「やってみよう」と思った時に、**実践イメージが湧く導線**が引かれていること
 - ・ コピペで使えるプロンプト
 - ・ 実際の回答例サンプル
- ✓ 多忙ななかでも頭に残る、**ライトなボリューム**であること
 - ・ 「教育の日」事例発表は1校10分×2校
 - ・ 活用事例資料は両面1枚に2事例

3.2 研修（活用促進）パッケージ案

活用時期ごとにユーザーの抱えやすい「不」に応じた、タイムリーかつ効果的な施策を講じていくことが重要。

	解消すべき活用上の「不」	対応する施策・資材
導入期	<ul style="list-style-type: none">校務に生成AIを利用することへの不安・不信生成AIチャットボットにログインするまでの不便	<ul style="list-style-type: none">✓ 不安解消し前向きな活用を促す導入一歩目ペーパー<ul style="list-style-type: none">- 校務での生成AI活用メリット（本事業での事例も紹介）- セキュアな環境の安全性✓ 簡潔なログイン手順解説資材<ul style="list-style-type: none">- 画面キャプチャを豊富に使用したログインマニュアル- ログイン手順を実演した短尺動画
活用初期 (開始～3か月)	<ul style="list-style-type: none">活用イメージが不明校内推進役の不在	<ul style="list-style-type: none">✓ 活用度に応じて使える活用シーン・プロンプト集✓ 段階的にレベルアップして提供する活用事例<ul style="list-style-type: none">- まずはセキュアな環境ならではにこだわらず、生成AIに触れることを目的としたものから、徐々に校内データを取り込むものにシフト✓ 各校の情報交換ネットワーク組成<ul style="list-style-type: none">- 各校で、活用の核となる中心先生を任命- 各校の中心先生の情報交換コミュニティを形成（グループチャット等）
活用中期以降 (3か月～)	<ul style="list-style-type: none">成果実感の不足思った品質の出力にならない不満	<ul style="list-style-type: none">✓ 地産事例の収集・還元<ul style="list-style-type: none">- ログをもとにした好事例・高活用ユーザーの発見（コミュニティから収集）- 1枚モノの資料にまとめて定期的に事例を発信、プロンプト集へ反映✓ プッシュ型の個別フォロー<ul style="list-style-type: none">- 高活用ユーザーから、品質・機能についての率直な声を伺い、要改善事項を収集するとともに、プロンプト等で解消できる点はリコメンド

1. 構築した環境

- 1.1 セキュアな利用環境の詳細説明
- 1.2 対話型生成AIチャットボット
- 1.3 データレイクの運用方法
- 1.4 セットワーク構成・セキュリティ対策等

2. 実証内容

- 2.1 全体スケジュール
- 2.2 研修（活用促進）
- 2.3 サポート体制

3. 実証結果と成果

- 3.1 横展開可能な好事例の創出
- 3.2 効果的な活用促進パッケージの整理

4. 課題と解決策

- 4.1 実証を通じて見えた課題
- 4.2 課題解決の方向性
- 4.3 残課題

本章のサマリ

- ✓ 本実証を通じて、①ログイン・認証②データ投入③活用促進に関わる課題が導出された
- ✓ 各課題に対して、自治体での推進としてどのような解決の方向性があるかを整理した
 - ログイン・認証：初期設定での負荷軽減、認証方法の変更
 - データ投入：AIに適したデータ・ルール運用
 - 活用促進：地産事例としてユースケースを創出・還元するサイクル構築
- ✓ 残課題として校務システムのデータ取り込みリアルタイム化・網羅化が挙げられる。これらは次世代校務DX環境の整備が解決のカギになると思料

4.1 実証を通じて見えた課題

本実証を通じて、実証地域のように三層分離を前提としてセキュアな環境で生成AIを校務活用していくにあたっては、①ログイン・認証、②データ投入③活用促進に関わる課題が導出された。

1 セキュアな環境での ログイン・認証に 関わる課題	セキュアさと 利用しやすい UI/UXの両立	利用するまでに複数回のパスワード入力や都度の二要素認証を要することで、負担に感じるケースが見られた
2 データ投入に 関わる課題	タイムリーかつ 簡便なデータ投入	管理者権限を持つ一部の教職員が手動で取り込む運用としていたため、現場の各教員が使いたい情報をタイムリーにデータレイクに投入するのは難しかった
	ファイル格納 ガバナンスの確立	同種のファイルでも教職員ごとに、データ格納場所や名称・バージョン管理ルールがバラバラで、投入すべきデータの選別が困難だった
	AIが読み取り にくいデータ入力 方法の改善	AIが校務データに基づき回答する際に、検索して回答しづらいケースが見られた
	校務システムに 蓄積された情報の 網羅的データ投入	校務システムの情報のなかで、実証で活用したい児童生徒の「日々の様子」データは書き出し可能な形式がそのままデータレイクに投入出来ない状態だった
3 セキュアな環境での 活用促進に 関わる課題	汎用AIからセキュアな 環境の生成AIへの 活用橋渡し	事後アンケートでは、回答者の過半数（78/141）が週1回以上汎用を含む生成AIを校務で活用するとしているが、本事業のAIチャットボットを同様に週1回以上活用するとしたのは回答者の約1割にとどまった（14/141）

4.2 課題への自治体で出来るシステム面での解決策

三層分離を前提としたセキュアな環境のなかで自治体主導で取り組める解決策として、ログイン負荷軽減策や適切なルール適用などが考えられる。

	課題		解決案	
1	セキュアな環境でのログイン・認証に関わる課題	セキュアさと利用しやすいUI/UXの両立	利用するまでに複数回のパスワード入力や都度の二要素認証を要することで、負担に感じるケースが見られた	<p>A ログイン・認証の負荷を可能な限り軽減した初期設定</p> <p>B 負荷の低い認証方式に変更</p>
		タイムリーかつ簡便なデータ投入	管理者権限を持つ一部の教職員が手動で取り込む運用としていたため、現場の各教職員が使いたい情報をタイムリーにデータレイクに投入するのは難しかった	-※
2	データ投入に関わる課題	ファイル格納ガバナンスの確立	同種のファイルでも教職員ごとに、データ格納場所や名称・バージョン管理ルールがバラバラで、投入すべきデータの選別が困難だった	C AIに適したデータ・ルールの運用
		AIが読み取りにくいデータ入力方法の改善	AIが校務データに基づき回答する際に、検索して回答しづらいケースが見られた	
		校務システムに蓄積された情報の網羅的データ投入	校務システムの情報のなかで、実証で活用したい児童生徒の「日々の様子」データは書き出し可能な形式がそのままデータレイクに投入出来ない状態だった	D 校務データの自由な利活用に向けた校務システムベンダとの協議・対応案検討

※新機能開発など自治体単独での対応が難しい

4.2 セキュアな環境及びログイン・認証に関わる課題の解決策

ログイン・認証の負荷を低減した初期設定及び認証方式への転換により、課題の解決を狙う。

課題

解決案

1

セキュアな環境での
ログイン・認証に
関わる課題

A

ログイン・認証の
負荷を可能な限り
軽減した初期設定

B

負荷の低い
認証方式に変更

- ✓ 自治体の**教育情報セキュリティポリシーに準拠**している範囲内で、ログイン・認証の**負荷を出来る限り軽減**した初期設定とする
 - セキュアブラウザ
 - 認証情報を保持することで**認証頻度を減らす**
 - 生成AIチャットボットのIDを保持し、**認証時の負荷を軽減**する
 - 二要素認証
認証コードの有効期限を延長、自動コピーを設定、二要素認証アプリのパスワードを廃止し、**認証時の負荷を軽減**する

- ✓ 認証の枠組みをよりセキュアかつ手軽なものにする
 - 二要素認証コード認証から、**パスキーによる認証へ**
 - パスキー（FIDO2 / WebAuthn）認証に変更し、ログイン時のチャットボットのID/パスワード/**二要素認証コードを入力不要に変更**
 - サインイン頻度を8時間等の設定にすることで自治体の教育情報セキュリティポリシーに準拠する範囲で**パスキー認証自体の頻度も減らす**

4.2 セキュアな環境及びログイン・認証に関わる課題の解決策

自治体の教育情報セキュリティポリシーに準拠している範囲内で、ログイン・認証の負荷は出来る限り軽減した初期設定とする。

A ログイン・認証の負荷を可能な限り軽減した初期設定

セキュアブラウザ設定を変更



二要素認証アプリの設定を変更

- 1. 認証コードの有効期限延長設定
WinAuth を起動し、コード生成画面にて、コードの右側空白部分を右クリックする。
【Auto Refresh】をクリックする。
※ 【Auto Refresh】を一度クリックするとチェックがつき、次回以降もコードの有効期限は 30 秒になります。
- 2. 認証コードの自動コピー設定
コード生成画面にて、コードの右側空白部分を右クリックする。
【Copy on New Code】をクリックする。
※ 【Copy on New Code】を一度クリックするとチェックがつき、次回以降自動でコードがコピーされます。
コードが更新されても改めてコピーする必要はありません。

各種ポリシーや教職員個人の校務PCのみで利用する形態を踏まえて、セキュアな環境を担保する範囲で設定を調整

- Cookie/セッション等の閲覧データの保持を許可
→ 認証情報を保持することで認証頻度を減らす
- フォーム認証情報の保存を許可
→ 生成AIチャットボットのIDを保持し、認証時の負荷を軽減する

運用実態を踏まえて、セキュアな環境を担保する範囲で設定を調整

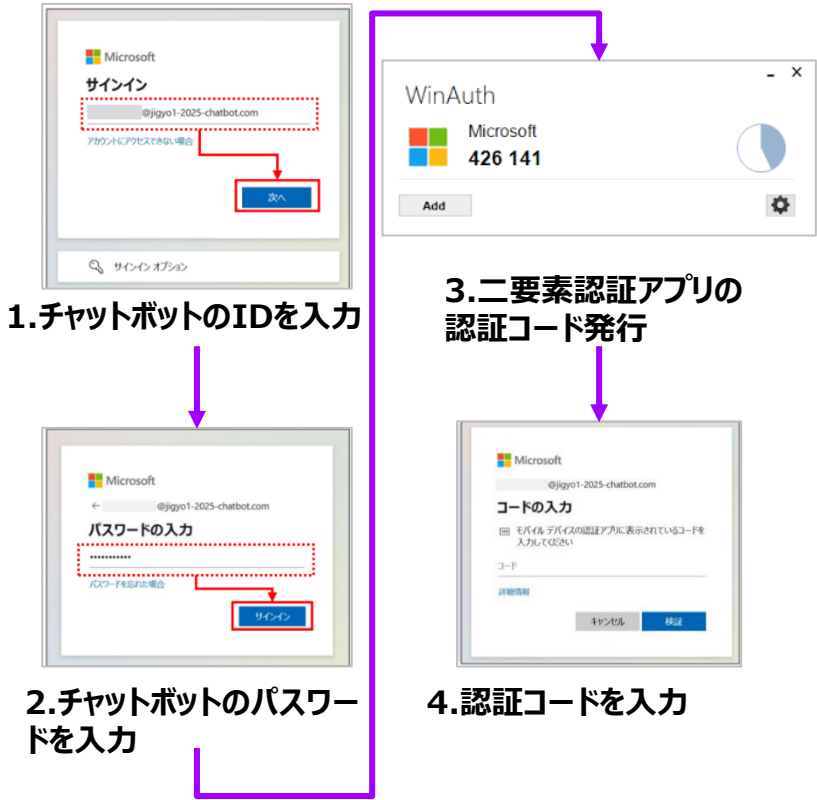
- 認証コードの有効期限を延長、自動コピーを設定
二要素認証アプリのパスワードを廃止
→ 認証時の負荷を軽減する

4.2 セキュアな環境及びログイン・認証に関わる課題の解決策

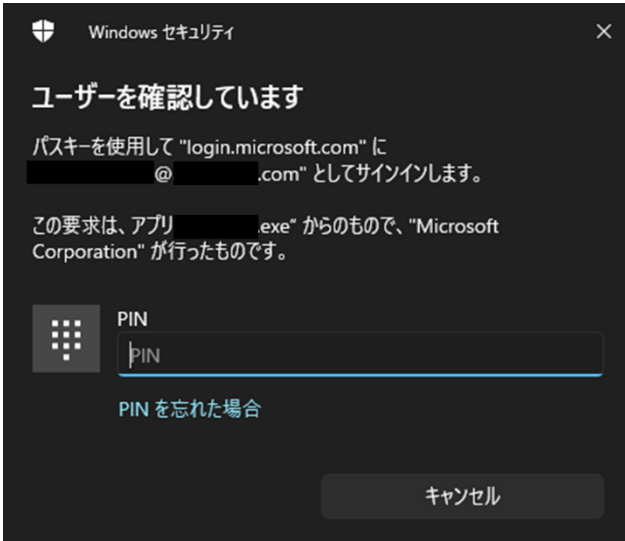
二要素認証コード認証から、パスキーによる認証に変更し、ログイン時のチャットボットのID/パスワード/二要素認証コードを入力不要な形とする。

B 負荷の低い認証方式への転換

実証時の二要素認証のプロセスイメージ



パスキー認証のプロセスイメージ



1. パスキー認証共通のPINを入力

認証方針の変換に加え、自治体の教育情報セキュリティポリシーに準拠する範囲で **パスキー認証自体の頻度も減らす**ことで**認証の負荷を軽減**させる

4.2 データ投入に関わる課題の解決策

AIに適したデータの特徴などを踏まえた資料運用ルールの運用および利活用を阻害するシステム上の制約の解消策をベンダと協議し、課題の解決を狙う。

課題	解決策	
<p>2</p> <p>データ投入に関わる課題</p>	<p>C</p> <p>AIに適したデータ・ルールの運用</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ AIチャットボット等への読み込みに適したデータの特徴やガバナンスなどを基にデータ・資料の作成・運用ルールを整理の上、各校に周知し、日々の資料やデータ作成などをAIに適した形にすることを促してゆく
	<p>D</p> <p>校務データの自由な利活用に向けた校務システムベンダとの協議・対応案検討</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ 各校が入力した校務データが各校が自由に利活用できる環境を整えることを前提に、各校がAIに取り込ませたい情報を特定し、校務システムの仕様や契約等を調査・確認し、対応策を既存ベンダと協議してゆく

4.2 データ投入に関わる課題の解決策

AIチャットボット等への読み込みに適したデータの特徴やガバナンスなどを基にデータ・資料の作成・運用ルールを整理し、AIに適したデータ・資料の作成・運用を促す。

C AIに適したデータ・ルールの運用

ガバナンス共通ルールイメージ

データ・資料運用ルールイメージ

ルール例

タイプ

ルール例

- **ファイルサーバのルート構造**
 - 01_校内運営
 - 02_授業・指導
 - ...
- **ファイル命名規則**
文章種別_年度_件名_版_作成日
- **バージョン管理**
 - 版番号 vX.X
 - フォルダ名等にステータス付与
 - ...
- **データ品質**
同一概念は同一表現に名寄せ
- **アクセス権限**
閲覧・編集等の権限を分離
- **保管期限**
 - 日報:1年
 - 会議資料・議事:3年
 - ...
- **個人情報の取り扱い**
 - 有無チェックは必須
 - 要配慮情報はAI利用不可
 - ...

Excel

- セル結合・段組み・吹き出し利用しない
- 1行1レコード、1列1変数
- 列名は短く一意な表現+単位・尺度
- 日付は日付型でYYYYMMDDと表現
- 文書作成に可能な限り利用しない
- 枠線や配置等に意味を持たせない
- ...

Word

- 段組み・テキストボックス・図形内文字・見開きページは極力避ける
- 見出しはスタイルを使用
- 重要情報は本文記載
(ヘッダ・フッタのみにしない)
- 議事録は、決定事項・Todoを分離
- 案内は、冒頭に結論、依頼は手順を番号で表現
- ...

4.2 データ投入に関わる課題の解決策

各校が入力した校務データが各校が自由に利活用できる環境を整えることを目指して、各校が必要な情報を特定し、校務システムの仕様等を調査し、対応策を既存ベンダと協議してゆく。

D 校務データの自由な利活用に向けた校務システムベンダとの協議・対応案検討

校務データの 目指すべき姿

学校が入力した校務データを、**学校が自由に利活用、コントロールできる状態**
(ローデータのダウンロード、編集、削除等)

目指すべき姿に 向けた考えられ る対応

各校が**必要とする情報を特定し、その情報が出力可能な仕様の校務システムを選定**

1. 各校が必要とする情報を特定
生成AIに処理や作業をさせたい、読み込ませる必要があるなどの観点で特定
2. **校務システムの仕様や契約を調査・確認**
既存システムであればマニュアル確認やベンダへの問合せにて仕様や契約を把握※
3. **既存の校務システムベンダとの必要な対応策を協議**
必要とする情報が出力不可な仕様・制約への対応策を協議
各対応策の期間・費用・学校の負荷等を基に比較検討
 - 校務システム自体を改修
 - 校務システムとは別に対応するための機能を開発
 - 校務データの自由な利活用、コントロールを前提とする契約への変更

※一般ユーザに公開されていない情報がある場合もあるため、校務システムの保守・運用を担当するベンダ等と連携して対応を進めてゆくことも考えられる

4.2 活用促進に関わる課題の解決策

一般的な生成AI利用は広がった一方、本事業のセキュアなAIチャットボット利用への橋渡しに課題があった。解決には、セキュアな環境ならではの事例創出・還元サイクル構築が必要と史料。

課題

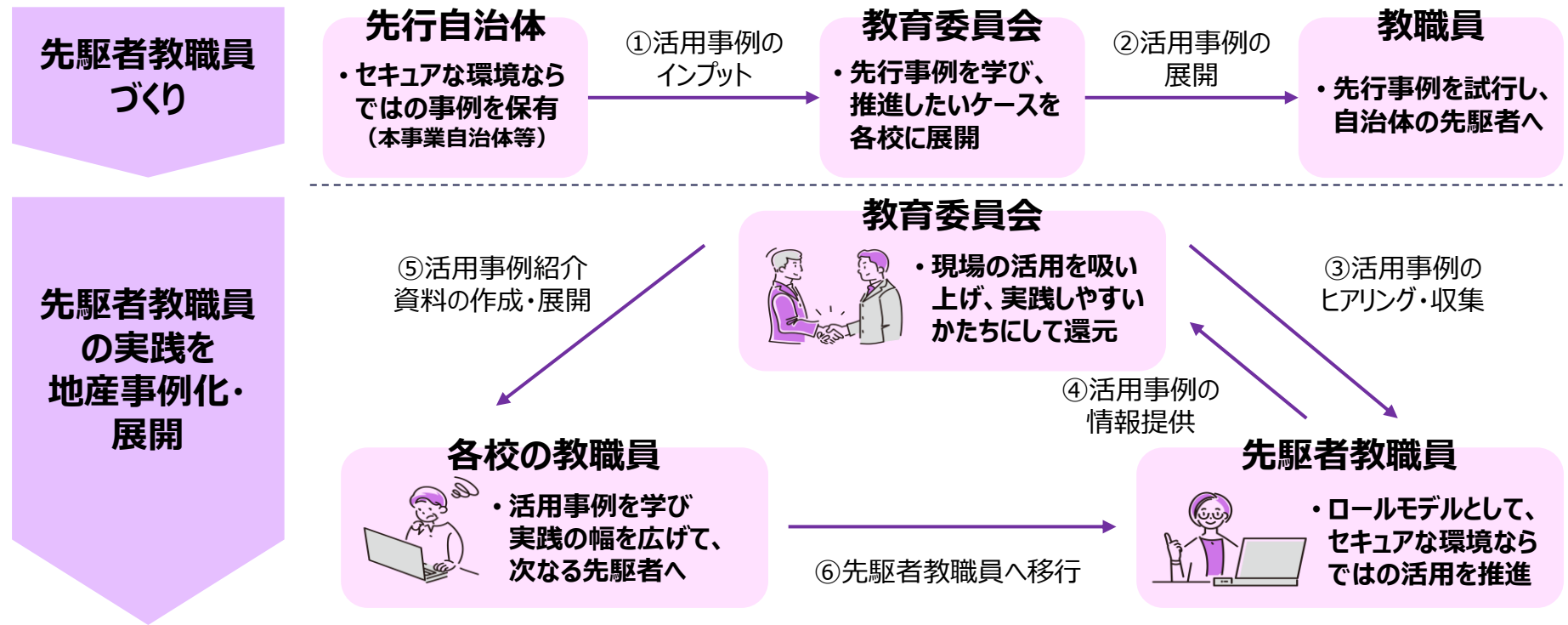
3

セキュアな環境での活用促進に関わる課題

解決策

地産事例としてユースケースを創出・還元するサイクル構築

1. 先行自治体で生まれたセキュアな環境ならではの事例をインプットし教職員へ紹介することで、セキュアな環境ならではの活用を試してみる先駆者の教職員をつくる
2. 先駆者教職員の実践を地産事例として取り上げて各校に展開することで、次に続く教職員からさらなる地産事例を創出し展開



4.3 残課題

三層分離を前提とした実証環境のなかでは解消が難しい課題も残存した。これらの課題は、次世代校務DX環境整備を起点として解消していくことが望ましいと思料。

校務システムの データ取り込み リアルタイム化・ 円滑化

- 取り込みデータの**鮮度向上**
 - ・ 実証地域では**オンプレミス**で校務システムを運用しているため、**校務データの鮮度は取り込みタイミングに依存**
 - ・ データ鮮度を保つには都度または頻繁な取り込みが必要であり、作業工数を勘案すると現実的でない
 - ・ そのため、出欠席やテスト集計データは最新状況を反映できていないことも多く、**タイムリーさに欠けることで期待した出力品質にならない場面も発生した**
- ☞ **リアルタイムなデータ取り込み実現にはクラウド型が望ましい (以下㊦)**
- 校務システムデータ取り込みに係る**事前検討の最小化**
 - ・ 本事業では、校務システムに入っている各データについて以下の視点から精査を行っていた
 - AIチャットボットに取り込むことが可能か
 - どのような形式になるか
 - ・ 本来的には、そもそもそういった**事前検討を行うことなく、校務システムのデータは網羅的に取り込むことができる状態であるべき**
- ☞ **データの可視化・利活用を行う機能の整備が不十分 (以下㊧)**

セキュアな環境で校務データを用いた利活用をより推進するためには
次世代校務DX環境の整備が必要と考えられる

次世代校務DX環境整備の4要素

ア 強固なアクセス制御による 対策の実施	イ ネットワーク統合	ウ クラウド型校務支援 システムの整備	エ データの可視化・利活用を 行うための機能の整備
--------------------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------------------------

0

セキュアな環境もまずはここから。

教育情報セキュリティポリシーを策定すべし

教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン

1

セキュアな環境であることは大前提。そのうえで、

日常的に利用しやすいUI/UXへの気配りを忘れるべからず

教育情報セキュリティポリシー準拠 # 認証頻度の低減 # パスキーによる認証

2

せっかくのセキュアな環境でも、取り込んだデータが不十分では宝の持ち腐れ。

必要データを漏れなく、AIが参照しやすく取り込めるようにすべし

AIが読み込みやすい資料作成ルール # 校務システムからそのまま取り込めないデータ有無確認
校務システムベンダとの協議

3

現場の教職員の「やってみよう」が活用のうねりを生み出す。

教職員がアクションしやすい活用促進施策を設計すべし

まずはセキュアでなくてもできる活用例から段階的にレベルアップ # 情報提供はライトなものを定期的に
地産事例をつくって還元