



公募テーマ：

「生成AIを用いた教育サービスの検証」に関するテーマ

# 教育現場における生成AIの効果的な活用方法と 現場導入に向けた課題に関する実証事業

最終成果報告書

事業者名

株式会社ベネッセコーポレーション

2024年2月22日

## 担当者情報

- 所属・役職 : Digital Innovation Partners  
データソリューション部 部長
- 氏名(フリガナ) : 國吉 啓介 (クニヨシ ケイスケ)
- メールアドレス : kuniyoshi@mail.benesse.co.jp
- 電話番号 : 080-6643-9742

# 実証事業サマリ：株式会社ベネッセコーポレーション

## 実証の背景と成果

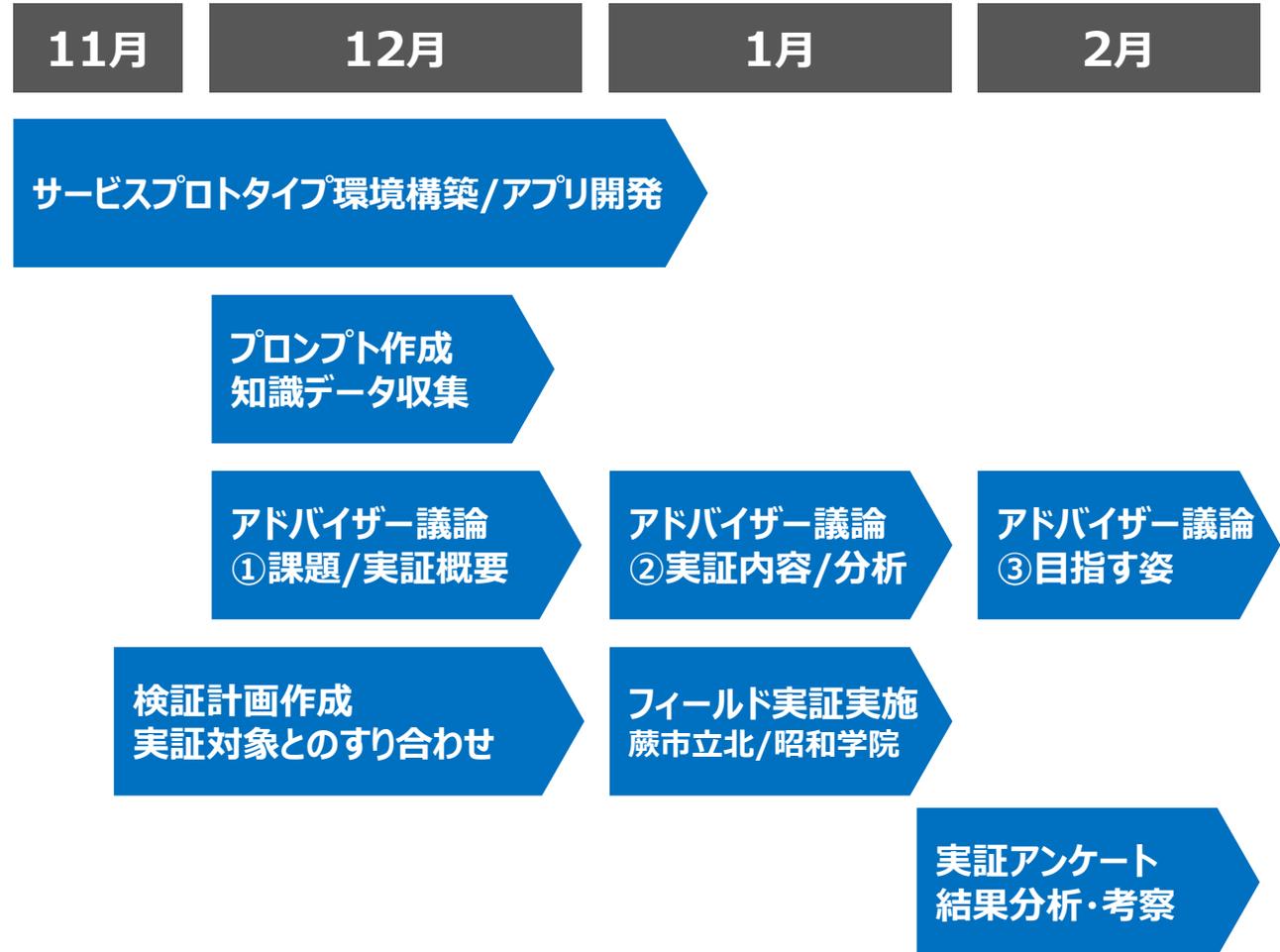
### 背景

- 教員のオリジナル授業内容や学力多層化が存在する中、全国一律の購入テスト活用が一般的
- 生成AIを活用したテスト作問により、個別最適な学びに繋がる教育の質向上と業務負担削減を図る

### 成果

- ① **個別最適な学びに繋がるテスト作問に向けたプロンプトの研究開発**
  - 教員の96%が教育の質向上に利点があると感じ、64%が業務時間削減に繋がるとアンケートで回答
  - 学習指導要領を含む知識データ搭載、プロンプト入力補助によるUIUX改善など、現場導入に向けて取り組むべき課題が明確化された
- ② **次年度以降のロードマップ策定**
  - 学習指導要領や学習ログなどを含む教育データ活用プラットフォームを、全教員が活用する校務支援システムを起点に構築する
  - AIと教育データを活用して、個別最適な学びと教員の指導力向上・成長支援の仕組みを構築する
  - 子ども向けの生成AI利用ガイドラインを官庁や業界団体と連携して策定する

## 実証スケジュール



# 最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

# 最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

# 1. 事業者

ベネッセコーポレーションはベネッセグループにおいて主に教育・生活事業を展開しています。

## 会社概要

名称	株式会社ベネッセコーポレーション
本社所在地	岡山県岡山市北区南方 3-7-17
代表者	代表取締役社長 小林 仁
創業	1955年1月28日
資本金	30億円

## ベネッセグループについて

「よく生きる」を社会へ  
「よく生きる」を未来へ

変わることが常態であるこれからの時代に  
持続可能な豊かな世界を目指すために

あらゆる社会課題を「人」を軸に捉え直し  
すべての人がやりたいことを探し、  
挑戦できる社会をつくりたい  
私たちは、企業理念「Benesse=よく生きる」を、  
社員一人ひとりが実践し、  
人と地域へ、社会へ、そして未来へと拡げます



# 最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

## 2. 背景と目指す姿

### 背景

#### 現状 整理

- 各小学校では地域に根差した学習などオリジナルの授業を行っているが、評価は全国一律の出題となる購入テストを活用している
- 首都圏における中学受験を見据えた高学力層への対応や、地方部における学力の二極化への対応などそれぞれの習熟度に合わせた学習機会の提供が必要となっている

#### 業務負担軽減

- 自前でテストを作問したいと考える教員も多いが業務時間が不足しているため現実的には難しい

#### 教育の質向上

- 既存の購入テストは全国一律の問題であり日々のオリジナルの授業内容を反映できていない
- 児童の習熟度に合わせた発展問題の作成や目指す力、学習指導要領などを踏まえ専門外の教科までテスト作問を行うには経験値とノウハウが必要となり難しい

#### 課題

### 目指す姿

#### フェーズ 3

#### 学びの自律化

子どもが生成AIを利用し学びの成果や疑問に対して瞬時にフィードバックや学習方法が提案される

#### フェーズ 2

#### 個別最適な学習

教員が生成AIを活用し子どもの個性に応じた個別学習計画や個に適した教材が作成できる

#### フェーズ 1

#### 本実証の範囲

#### 教材の質進化

教員が生成AIを活用し個別最適な学びに繋げるテストを自由に多様に作成できる

# 最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

## 3. 実施体制・実証フィールド

### 実施体制

---

#### 事業受託者：株式会社ベネッセコーポレーション

- 全体統括責任者：大山 敦史 (学校カンパニー副カンパニー長)
- 実行責任者：國吉 啓介 (DIP データソリューション部 部長)
- 渉外責任者：小村 俊平  
(ベネッセ教育総合研究所 教育イノベーションセンター長)
- 教員業務アドバイザー：庄子 寛之 + 他1名  
(ベネッセ教育総合研究所 教育イノベーションセンター 研究員)
- サービス企画・プロト開発推進：渡部 志帆  
(DIP データソリューション部 担当) + 他8名

#### 監修：

- 佐藤 昌宏 先生 (デジタルハリウッド大学 教授・学長補佐)
- 木村 健太 先生 (武蔵野大学付属千代田高等学院 校長)
- 株式会社EDUCOM (校務業務アドバイザー)

### 実証フィールド

---

#### ■ 蕨市立北小学校 (埼玉県蕨市)

実証日程：2024/1/15 (月) 15:00～16:30  
実証参加教員数：47名 (アンケート回答：42名)

#### ■ 私立昭和学院小学校 (千葉県市川市)

実証日程：2024/1/26 (金) 15:30～17:00  
実証参加教員数：7名 (アンケート回答：5名)

# 最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

## 4. 実証内容概要

テーマ	狙い	取組内容
生成AIを活用した テスト作問の課題検証	<b>1 教育の質向上</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 授業に合わせたオリジナルのテスト作問による授業の定着度向上</li><li>■ 発展内容の作問による習熟度別への対応</li><li>■ 学習指導要領に対応させ、設問ごとに測定する力を把握</li></ul>	<b>プロンプトの研究開発</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>テスト作問の作業補助（時間短縮）</b>のためのプロンプトテンプレートを作成</li><li>■ <b>授業内容範囲をベースとしたテスト作問</b>のプロンプトを開発</li><li>■ <b>発展内容の作問や学習指導要領を踏まえたテスト作問</b>のプロンプトを開発</li></ul>
	<b>2 業務負担軽減</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ テストを自作する場合と比べて、作業時間の削減</li><li>■ 「簡単にできそう」という心理的な負担を軽減</li></ul>	<b>フィールドでの実証実施</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 実証校において開発したプロンプトなどを用いたテスト作問体験の実施</li><li>■ アンケート・ディスカッションでのヒアリング実施</li></ul>

## 4. 実証内容詳細 テスト作問プロンプトテンプレート作成

生成AIを利用したテスト問題作成において必要な入力と出力を定義し、汎用的に使えるテンプレートを作成



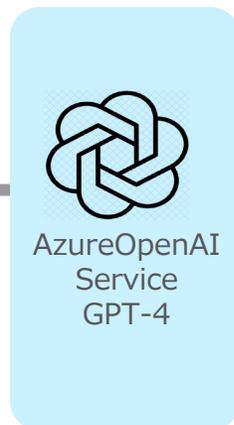
## 4. 実証内容詳細 プロンプト例ー授業内容の反映

知識データをセットすることで、より授業内容を反映した問題・解答・解説を出力することが可能

### プロンプトに入力する情報

知識データなし

- 学年（例：小学5年生）
  - 科目（例：社会）
  - 単元のタイトル（例：わたしたちの国土）
  - 出力問題形式（例：単答四択選択式）
  - 出力問題数（例：5）
- などを



### テスト作問の出力例

**入力に沿ってはいるが、一般的な内容にとどまる問題が出力**

【問題】日本の最高峰である富士山は、どの都道府県にありますか？  
【選択肢】A.長野県 B.山梨県 C.静岡県 D.福島県  
【解答】B. 山梨県  
【解説】富士山は山梨県にあります。山梨県と静岡県にまたがっているため、静岡県との間で富士山の所有権を巡る争いがありました。現在は山梨県が所有しています。

知識データあり

### 上記+以下のような知識データ※を入力

3. 日本の地形  
1. 日本の地形の特徴  
日本の国土は、およそ73%が山地であり、25%の平地とその他2%で構成されている。平地が少なく多くの人が平地で生活しているのが特徴である。  
日本の国土は多くの島々からなりたち、海岸線が複雑な形をしているため、日本の海岸線は約3万kmもあり世界6位の長さを誇る。



**授業内容を反映し、より単元の理解を促進する問題が出力**

【問題文】日本の国土はおよそ何%が山地でしょうか。  
【選択肢】A.50% B.60% C.70% D.80%  
【解答】C. 70%  
【解説】日本の国土はおよそ73%が山地であり、25%の平地とその他2%で構成されています。平地が少なく多くの人が山地で生活しているのが特徴です。

※知識データ=授業内容を反映した単元対応の教材データ

## 4. 実証内容詳細 プロンプト例ー学習指導要領を踏まえたテスト作問

作成する問題とともに学習指導要領の該当箇所を出力することでその問題で測りたい力を明確化

### プロンプトに入力する情報

以下の条件やルールに従い、小学校の単元テスト用の問題を作成してください。  
測りたい力は、<学習目的>の中から、問題の学習目的に一致するものを1つ選択して、出力してください。

～～略～～

**### 学習目的（学習指導要領）：**

**1)-ア-(ア)【知識・技能】世界における我が国の国土の位置，国土の構成，領土の範囲などを大まかに理解すること。**

**1)-ア-(ウ)【知識・技能】地図帳や地球儀，各種の資料で調べ，まとめること。**

**1)-イ-(ア)【思考・判断・表現】世界の大陸と主な海洋，主な国の位置，海洋に囲まれ多数の島からなる国土の構成などに着目して，我が国の国土の様子を捉え，その特色を考え，表現すること。**



AzureOpenAI  
Service  
GPT-4

### テスト作問の出力例

【設問】日本はどの海洋の西側に位置していますか？

【選択肢】

- A.太平洋
- B.大西洋
- C.インド洋
- D.南極海

【解答】

A.太平洋

【解説】

日本はユーラシア大陸の東側にあり、太平洋の西側に位置しています。大西洋はヨーロッパとアメリカの間に、インド洋はアフリカとオーストラリアの間に、南極海は南極大陸を囲む海です。

【測りたい力】

**1)-ア-(ア)【知識・技能】世界における我が国の国土の位置，国土の構成，領土の範囲などを大まかに理解している。**

# 最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

## 5. 実証結果概要

- 教員の96%が教育の質向上に利点があるとし、64%が業務時間削減に繋がるとアンケート回答した。学習指導要領を含む知識データ搭載など、現場導入に向けて取り組むべき課題が明確化された。

### 狙い

### 成果

### 今後の期待/課題

#### 1教育の質向上

- **生成AIのテスト作問が「学校現場になんらか利点をもたらす」と感じた教員が96%**、その中でも習熟度や難易度の考慮、授業の内容・進度を反映するなどカスタマイズ性により期待感があることが明らかになった
- 問題文を簡単にする・ふりがなをつける・単元の途中や複数の単元の範囲でのテストへの活用の声が得られた

- 学習指導要領などをプロンプトに入れて問題の質が上がったと感じる教員が多かったが、それらソース探しに時間がかかるため、**教育用生成AI（事前に学習指導要領等を読み込んだものなど）の提供**などを期待する声があった

#### 2業務負担軽減

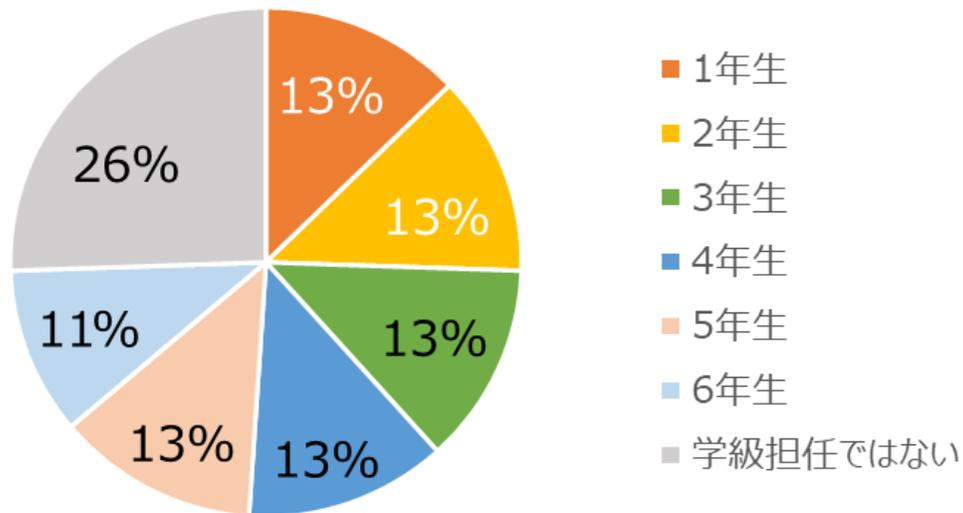
- **「テストを自作する場合と比べて作業時間削減に繋がる」と感じた教員が64%**にのぼり、生成AIがテスト作問の効率化に一定程度寄与するとわかった
- **プロンプト例があれば時間的・心理的に楽に作成**でき、期待に近い出力になるという声が多く聞かれた

- 自身の教科・学年の**プロンプトを一から作成する場合はそれが新たな業務負担**として加わるので、削減幅は小幅である
- 今後に向けて、**プロンプトの作成自体の効率化**を図りたい、**画像などを含めた入出力形式の多様化**を実現できるとさらに業務時間短縮へ繋がる

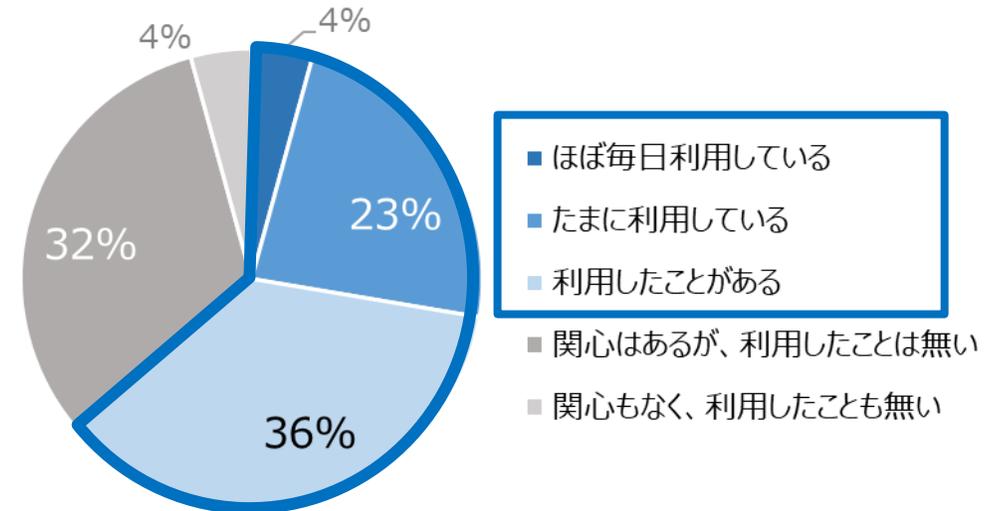
## 5. 実証結果詳細 実証参加者（アンケート回答者）属性

アンケート回答数は合計47名で、教員層は幅広く、担当学年も偏りなく分布。生成AIを利用したことのある教員は全体の63%

教員の担当学年分布



教員業務における生成AI活用頻度

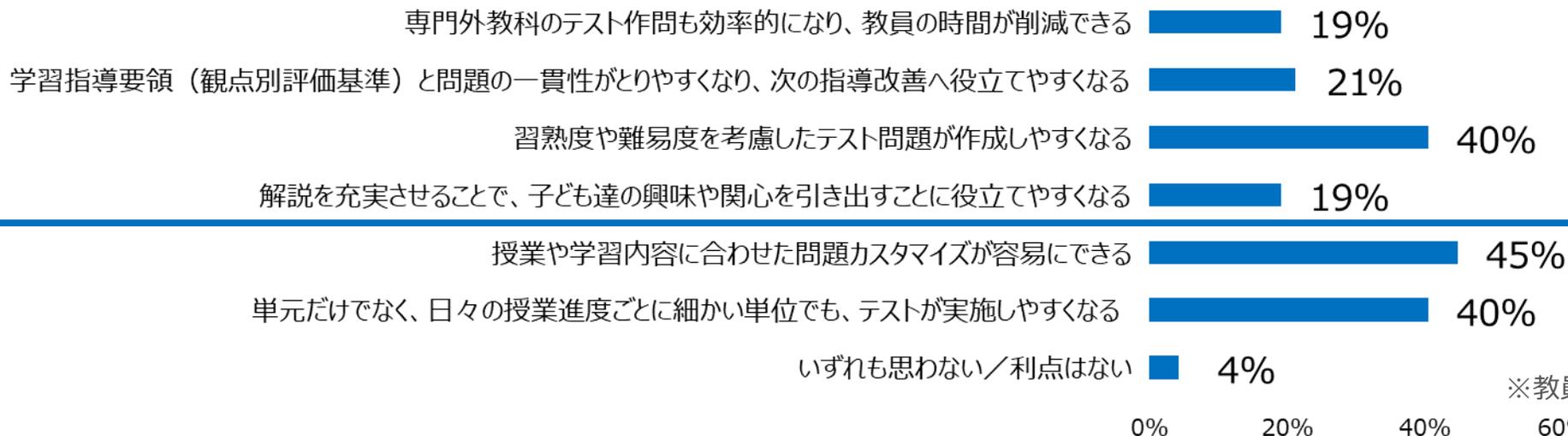


## 5. 実証結果詳細 教育の質向上 1/2

習熟度や難易度を考慮した作問の有効性を感じた教員が40%であり、専門外教科の作問や学習指導要領の活用にも見通しが挙がる

### アンケート 集計

Q. 生成AIによるテスト作問が実現できると、学校現場に具体的にどんな利点をもたらすと思いますか？(複数回答)



### フリー コメント

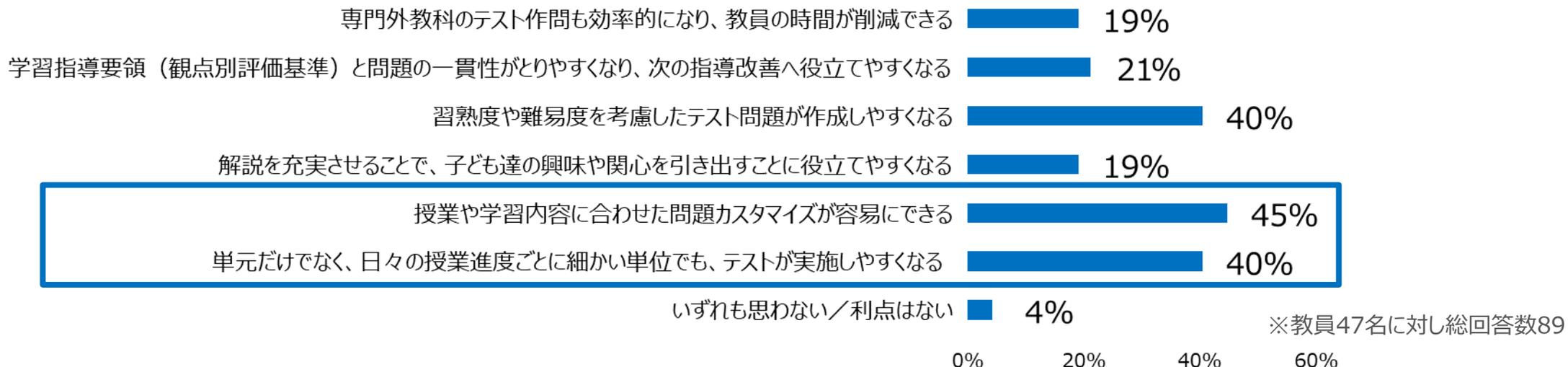
- 評価基準や学びにあった精選された内容になった。教える側としても評価基準や何を学ぶのかわかっていることが大切なので、教師自身も教える側として知るべきことを学びながらできるので、必要な情報だと思いました。学びながら、問題も作れてよいと思いました。
- 難易度をプロンプトで示すことにより、個に応じた問題の出題が可能となりました。
- 生徒の状況にあわせて個別にふりがなをつけたり、言葉をやさしくしたりすることも、最近色々な生徒がいるので便利です。
- 作問の意図まで明示してくれた。これは分かり易いと思いました。
- プロンプトを詳しくすると出来上がる問題の精度は上がるが、実際にそのソースを探すのに時間がかかりそうだと感じました。

## 5. 実証結果詳細 教育の質向上 2/2

授業の内容を反映したカスタマイズの有効性を感じた教員が45%であり、さらに単元単位よりも活用場面を拡大できる見通しあり

### アンケート 集計

Q. 生成AIによるテスト作問が実現できると、学校現場に具体的にどんな利点をもたらすと思いますか？(複数回答)



### フリー コメント

- 効率化というより、より適切な問題が作成できそうです。
- プロンプト例のお陰で、より具体的で学習内容に沿った問題を作成することができた。また、1 から自分で作成することは難しいと感じましたが、プロンプト例を編集して行くことはできそうです。
- 単元の確認テストなどだと大掛かりになりそうですが、単元の途中で児童のここまでの理解度を確認したい場合に、ミニ確認テスト用になら気楽に活用できそうです。
- 年度末で残り時間が少なくなった場合、単元の積み残しを最後の3回分を1回に圧縮してテストにできたら便利です。
- 単元を横断したテストや思考力を測る問題も作成していただけると嬉しいです。
- 生徒の躓きやすいポイント等をデータベース化し、問題に反映してほしいです。

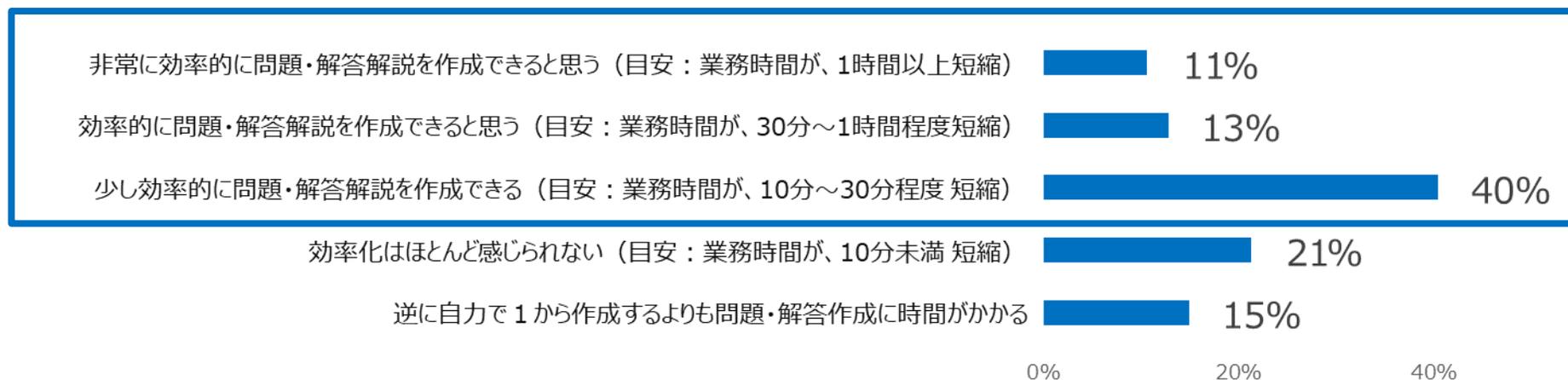
## 5. 実証結果詳細 業務負担軽減

作問が効率化されると感じた教員が64%であり、テストを教員自ら作問する場合と比較して、1テストあたり30分ほどの削減見込み

### アンケート 集計

Q. 生成AIを利用することで、テスト作問作業（問題・解答解説の作成）は効率化されると思いますか？

（生成AIを使わずに自力で作成した場合と比べて）※単元確認テスト（テスト問題数 15問程度）の作問を想定ください



※教員47名

### フリー コメント

- 自分で作ると、問題を作ると問題を吟味するという手間がかかりますが、生成AIが作成することで、問題を吟味する手間だけ済むので効率化ができそうです。
- プロンプト例がある場合の方が何を打ち込めば良いのか明確になり、問題作成へのハードルが少し下がりました。
- AIの精度が絶対でないため、結局チェックが必要になりそうな点や、テキストで生成された問題の出力にかかるコスト、AIに入力するプロンプトの精選や打ち込みなどを考慮すると、作業にかかる労力に対して生成AIを使うメリットが薄いと感じます
- 画像から内容が読み込めたり、プロンプトの例があったりすると作業効率も上がると思います。
- 全てをゼロベースで作ることは購入テストのが早いとなってしまいが、購入テストには「この問題はもっとこうしたい」という要望があるため、ベースが出る状態で、そこからこの問題だけ変えたいというアレンジができるような状態が一番ありがたいです。

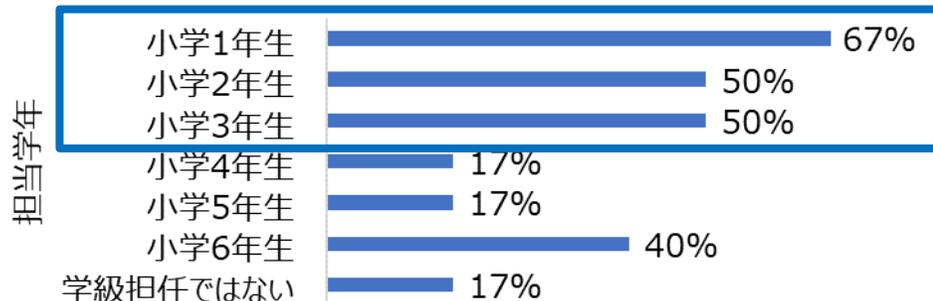
## 5. 実証結果詳細 回答者属性別分析

担当学年の違いと、日頃の生成AIの利用頻度によって、習熟度を考慮した作問へのニーズや効率化を感じる度合いに特徴が表れた

### 担当学年 × 習熟度を考慮した作問 回答分析

Q. 購入テストを使用する際、課題や懸念事項はありますか？

「購入テストは基本問題だけで構成され、習熟度合い・深さを十分評価できない」の回答割合



- 低学年の担任ほど、習熟度を考慮したテスト作問へのニーズが見受けられた
- 入学時のレディネスの違いによる習熟度のばらつきに対する意識や関心が高いと推察される

- 答え自体は知識として持っているのに、問題文の意味を正しく理解できずに正解できないこともあります。AIがテストの問題文を子どもたちが理解しやすいように読み替える機能があれば、有益であると思います。

### 生成AI利用頻度 × 効率化を感じる度合い 回答分析

Q. 生成AIを利用することで、テスト作問作業（問題・解答解説の作成）は効率化されると思いますか？

「とても効率化できる/効率化できる/少し効率化できる」の回答割合



- 生成AIの利用頻度が高い教員ほど、効率化を感じている傾向がある
- 知識データ搭載やプロンプト作成の効率化についての要望がより強く求められた

- 単元の確認テストなどと大掛かりになりそうですが、単元の途中で児童のここまでの理解度を確認したい場合に、ミニ確認テスト用になら気楽に活用できそうです。
- 年度末で残り時間が少なくなった場合、単元の積み残しを最後の3回分を1回に圧縮してテストにできたら便利です。

アンケート  
分析

フリー  
コメント

## 5. 実証結果詳細 想定されるターゲット像・利用シーン

アンケートのコメントや属性別の分析を通じた活用ターゲット像・利用シーンは以下のパターンを想定

想定ターゲット	オリジナルの題材を用いて授業を実践している教員	小テストや単元横断テストを活用したい教員	専門科目担当の教員	習熟度差の大きい学年を指導する教員
課題	地域に根差したオリジナル授業を実践している場合など、全国一律の購入テストが活用できない	単元途中の確認小テスト、単元横断まとめテストを実施したいが、テスト作問するのは業務負担が大きい	購入テストがもともと存在しない場合や、校内行事と関連させたオリジナル授業が多く、購入テストが活用できない	小学1年生は、レディネスの違いにより、発達段階の差が大きい点や、中学受験を控える高学力層は、通常授業外の対応が求められる
利用シーン	授業に合わせたテスト作問	小テストや単元横断テストの作問	専門科目のテスト作問	テスト問題の難易度調整
利用方法	一部地域オリジナルの学習内容を読み込ませ購入テストで補えない範囲をテスト作問	学習範囲を自由に・複数指定し子どもの理解度を測るようなテスト作問	専科の授業内容を読み込ませてテスト作問	言語能力レベルに合わせて、テスト問題文を平易化する/児童の習熟度に合わせた発展内容のテスト作問

# 最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

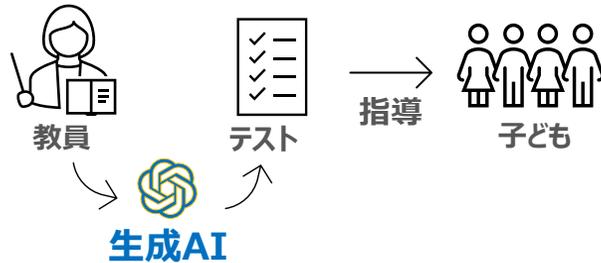
## 6. 今後の自走・普及プラン –フェーズ別の目指す姿–

フェーズごとの提供価値・イメージ

今後のプラン

### フェーズ1 教材の質進化

**教員が生成AI活用し**  
個別最適な学びに繋げるテストを  
自由に多様に作成できる

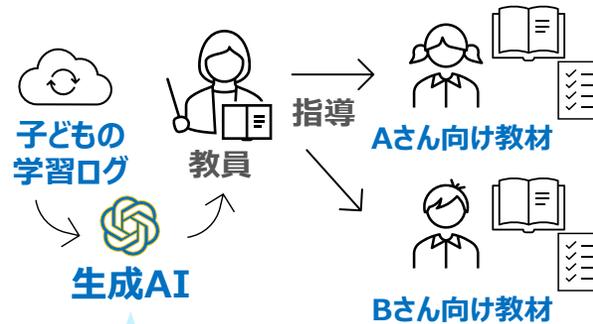


授業内容などを反映、短時間でテスト作成

- 今回の検証で見た課題解決にむけ、学習指導要領など知識データを搭載した教育用生成AIツール開発

### フェーズ2 個別最適な学習

**教員が生成AIを活用し**  
子どもの個性に応じた個別学習計画・  
個に適した教材が作成できる

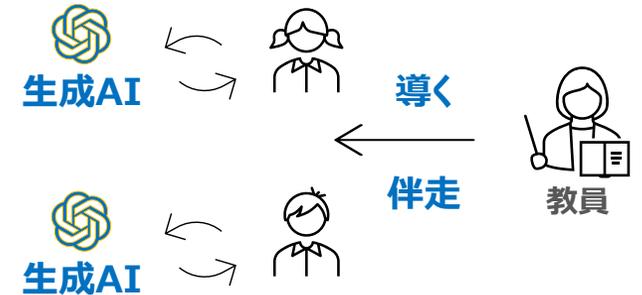


学習ログを生かし個別最適な教材作成/提示

- 全教員が活用する校務システムを起点とした学習ログなどのデータ蓄積と活用
- データを生かした教員の指導力向上や成長支援

### フェーズ3 学びの自律化

**子どもが生成AI利用し**  
学びの成果や疑問に対し瞬時に  
フィードバックや学習方法が提案される



子どもが生成AIを自ら活用、教員は導く/伴走

- 子どもの利用を踏まえたガイドラインの策定と継続的なアップデートを官庁や業界団体との連携して行っていく必要がある
- 子どもが自然と学び続ける仕掛けづくり

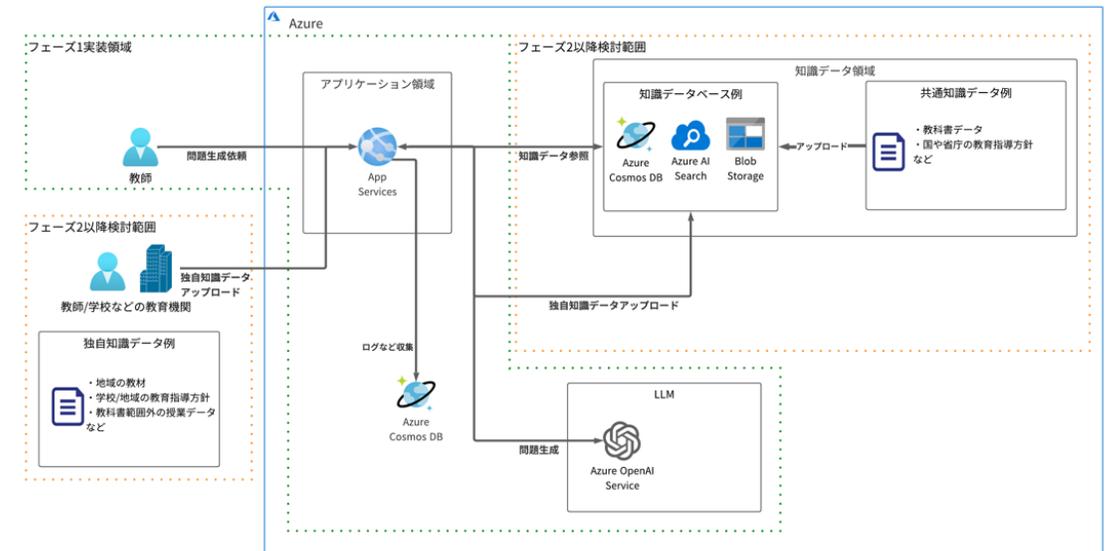
## 6. 今後の自走・普及プラン –フェーズ1 実現にむけて解決すべき課題–

### 解決すべき課題

- **知識データの搭載**  
学習指導要領などをインターネットで探したり、一から自分で手打ちする作業負荷が大きい
- **プロンプト作成の効率化**  
自分で一から作成するのは難易度が高い  
効果的なプロンプト活用集が欲しい
- **入力/出力方式の多様化**  
画像データの活用や、手を加えずそのまま児童に提供できるレイアウトで出力してほしい

### 解消の方向性

- **学習指導要領などの知識データを搭載した教育用生成AIツールの開発**  
生成 AI が教材情報を用いて回答できる環境を整備する。具体例としては、検索先のリソースとして、教材情報を利用できる機能を追加開発する



## 6. 今後の自走・普及プラン –フェーズ1 実装にむけた詳細–

### 利用料金設定に影響のある要素

下記の機能実装費用から、利用料金が膨らむ可能性有

#### 開発費用

- **アプリケーション開発**  
Webアプリといったフロント開発、AI処理などを担うバックエンド開発の費用が必要

#### 運用費用

- **アプリ運用・インフラ運用**  
Webサーバーなどのサーバー費用、LLMの費用が必要。LLMはトークン数で費用変動

#### 知識データ費用

- **データ整備**  
データで変動するサーバー保管料に加え、データ購入費やデータ加工費が必要

**商用サービスリリースには、数千万～億単位の費用必要**

### 利用料金を安価にするための検討ポイント

実装機能を取捨選択し、コスト効率を高めることが重要

#### 開発費用

- **要件の複雑化や分散の抑制**  
個別カスタマイズなど、要件の複雑化や分散による費用増を避ける

#### 運用費用

- **利用するLLMの目的にあわせた適正化**  
利用するLLMにより、トークンあたり単価等、利用単価が異なるため、選択が重要

#### 知識データ費用

- **データ購入や加工スキームの洗練**  
データ購入費やデータ加工費のボリュームディスカウント等スキームの洗練

**費用対効果を意識した開発を重要視して活動を推進**

## 6. 今後の実証 まとめ

本実証では、「学びの自律化」の実現を目指し、その第1フェーズとして、教員が個別最適な学びに繋げるテストを自由に多様に作成できるAIプロンプトの研究開発を行った。

フェーズ1における実証を通じて、一般的な内容のテスト作問に対する業務効率化よりも、教員オリジナルテスト作成を通じた教育の質向上が目指せるという期待が強く、その実現にむけて「教育系生成AIツール」の開発要望が学校現場から多くあがった。

教育系生成AIツールの開発・改善にあたり、知識データの整備もポイントとなる。学習指導要領などの学校教育で一般的に必要とされる知識データを整備するにあたり、利用ルールを整理していくことも同時に必要となるため、産学官連携の視点も重要となる。

またさらなるフェーズとして、蓄積された子どもの学習ログを生かした「個別最適な学習」の提供を通じて子どもが自ら学びたくなる・気づいたら学びが進んでいるような「学びの自律化」にむけた仕掛けづくりも必要である。

「個別最適な学習」や「学びの自律化」の重要性は学校現場でも認識されているが、その実現には多大な労力が必要であり、教員の手が不足しているという課題もある。だからこそ、生成AIの得意領域を生かし、生成AIを子どもたちがうまく使う方法学んでいくことは、一人一人の子どもたちの可能性を最大限引き出す未来の実現にむけ今後も教育業界全体で検討を進めたいテーマと捉えている。

# 最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目指す姿
3. 実施体制・実証フィールド
4. 実証内容
5. 実証結果
6. 今後の自走・普及プラン

Appendix

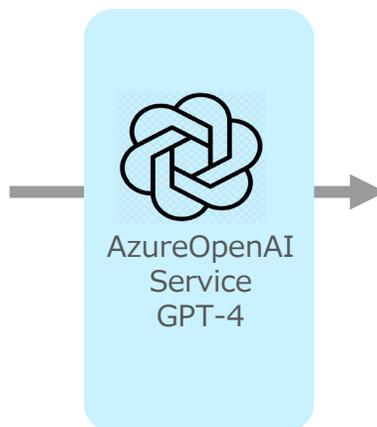
## (参考)実証内容詳細 プロンプト改善工程例

知識データをセットすることで問題の質は向上するが、表現にあいまいさが残っているとハルシネーションを起こす可能性。省略せず誤解ない記述とすることで正確な出力となった。

### プロンプトに入力する情報

#### 知識データ内の一部表現があいまい

あなたは優秀な小学校の先生で問題作成のプロです。  
 ～～略～～  
 ### 学習内容  
 ～～略～～  
 - 日本の国土は、海に囲まれた大小の島々で構成される。  
 - 日本の国土は、南鳥島、与那国島、沖ノ鳥島、択捉島を  
 東西南北の端としている。  
 ～～略～～



### テスト作問の出力例

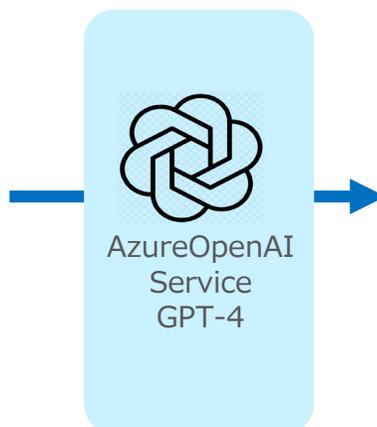
#### 知識データを誤認し、誤ったテスト問題が出力

【設問-2】日本の国土は南北の端を表す島として次のうちどれが正しいでしょうか？  
 【選択肢】  
 A. 南鳥島と与那国島 B. 沖ノ鳥島と択捉島  
 C. 南鳥島と沖ノ鳥島 D. 与那国島と択捉島  
 【解答】  
**C. 南鳥島と与那国島**  
 【解説】  
 日本の国土は、**南鳥島を南の端、与那国島を北の端**としています。沖ノ鳥島は日本の最南端の領土の一つで、択捉島は北方領土の一部であり、日本の最東端に位置しています。

改善前

#### 入力を誤解がない表現に改善

あなたは優秀な小学校の先生で問題作成のプロです。  
 ～～略～～  
 ### 学習内容  
 ～～略～～  
 - 日本の国土は、海に囲まれた大小の島々で構成される。  
 - 日本の国土は、**東の端を南鳥島、西の端を与那国島、南の端を沖ノ鳥島、北の端を択捉島**としている。  
 ～～略～～



#### 正しい解答・解説が出力

【設問-2】日本の国土の北の端をなす島はどれでしょうか？  
 【選択肢】  
 A. 与那国島 B. 沖ノ鳥島  
 C. 南鳥島 D. 択捉島  
 【解答】  
**D. 択捉島**  
 【解説】  
 日本の国土の**北の端は択捉島です。与那国島は西の端、沖ノ鳥島は南の端、南鳥島は東の端**に位置しています。

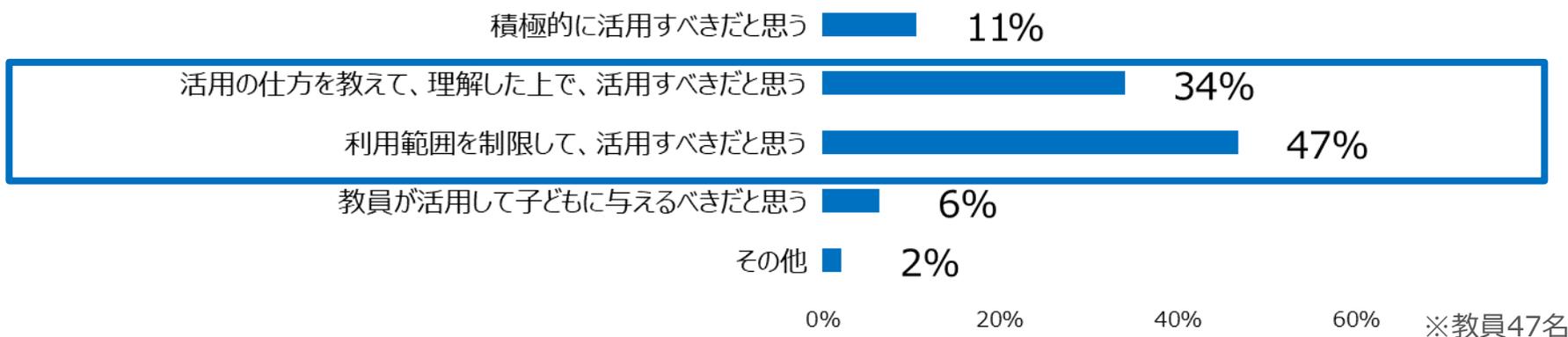
改善後

## (参考)実証結果詳細 学びの自律化にむけた調査 1/2

今後の生成AI活用には、使い方の指導や利用範囲を制限するなどしながらも、**子ども自身の活用を促進したい意向が多い**

### アンケート 集計

Q.学びの自律化（子ども一人ひとりが自分に合った学習内容と学ぶペースを選択できる。自学・自習スタイル）に向けて、子ども自身が生成AIを使うことについて、どのように考えますか？そのように考える理由も教えてください。



### フリー コメント

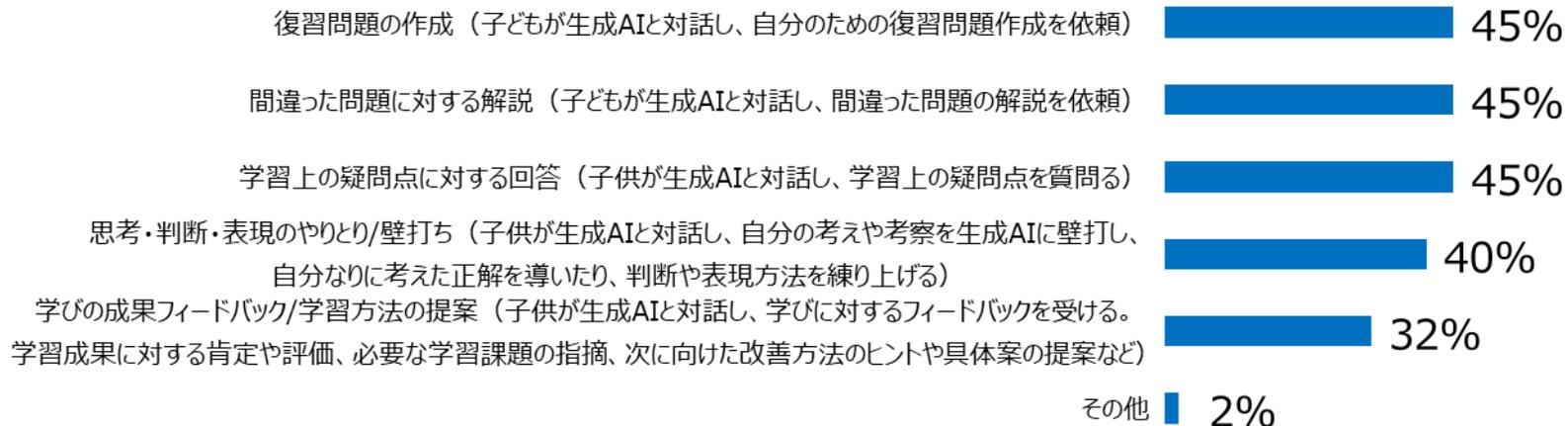
- 自学・自習による学習は積極的に取り入れることが望ましい。
- これからの社会では生成AIを利用することは必須になると考えるからです。
- 便利なものでも、モラルが指導されていないと、こちらが意図していない活用の仕方をしてしまうおそれがあるからです。
- 使用目的をしっかりと伝えた上で活用することで効果が得られると思います。
- 家庭学習の代用に使われてしまったり、頼りすぎて自力で考えなくなってしまうのではないかと懸念しています。
- できる児童はインターネットを悪用したりする場面も見られるので、そういったものには制限をかけないといけないと思います。
- AIを活用できる判断力や知識が生徒には不十分であり、手放して生徒に活用させることはないと思います。

## (参考)実証結果詳細 学びの自律化にむけた調査 2/2

生成AIの役割は、自分のための復習問題や解説など、**子どもが考えを深めるための補助ツールとして活用を想定**

### アンケート 集計

Q.学びの自律化に向けて、子ども自身が生成AIを使う場合、生成AIはどんな役割を果たすべきと思いますか？（複数回答）



※教員47名に対し総回答数98

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%

### フリー コメント

- 問題が難しく解くのに困っている場合は、生成AIからヒントをもらう、自分の学習理解度に基づいて苦手な問題を作ってもらい、すべての問題を解き終えてしまって物足りない場合は、歯ごたえのある問題をぶつけてもらう等。個々の発達段階や習熟度に違いがあるからこそ、自分にとって必要なものを生成してもらい存在が身近にあることは学習の深化につながります。
- 生成AIが作成したものの良し悪しをきちんと理解させた上で、適切に使わせれば、自分の疑問をいつでも調べ、フィードバックを受けられるため、日々活用するための大きなツールになっていくと思います。
- 自分の考えをまとめるときに有効に使えそうです。
- 問い方を鍛えるため。教科関係なく、事例や反例を聞いたり学びを深めていく、不可欠な学びの思考法があります。