

「GIGA スクール構想の推進に関する 教育関係者の皆様へのアンケート」 及び児童生徒への「タブレットについて のアンケート」に係る分析事業

報告資料

背景と目的

背景

昨年度、政府は、GIGAスクール構想を掲げ、学校現場の1人1台端末と高速通信環境の整備を推進。結果として、現時点でほとんどの自治体の義務教育現場において、1人1台端末が実現することとなった

デジタル庁(準備中)では、GIGAスクールの現状及び課題を把握するため、主に大人を対象にした「GIGA スクール構想の推進に関する教育関係者の皆様へのアンケート」と児童生徒への「タブレットについてのアンケート」という2つの調査を実施 (~7/30)

目的

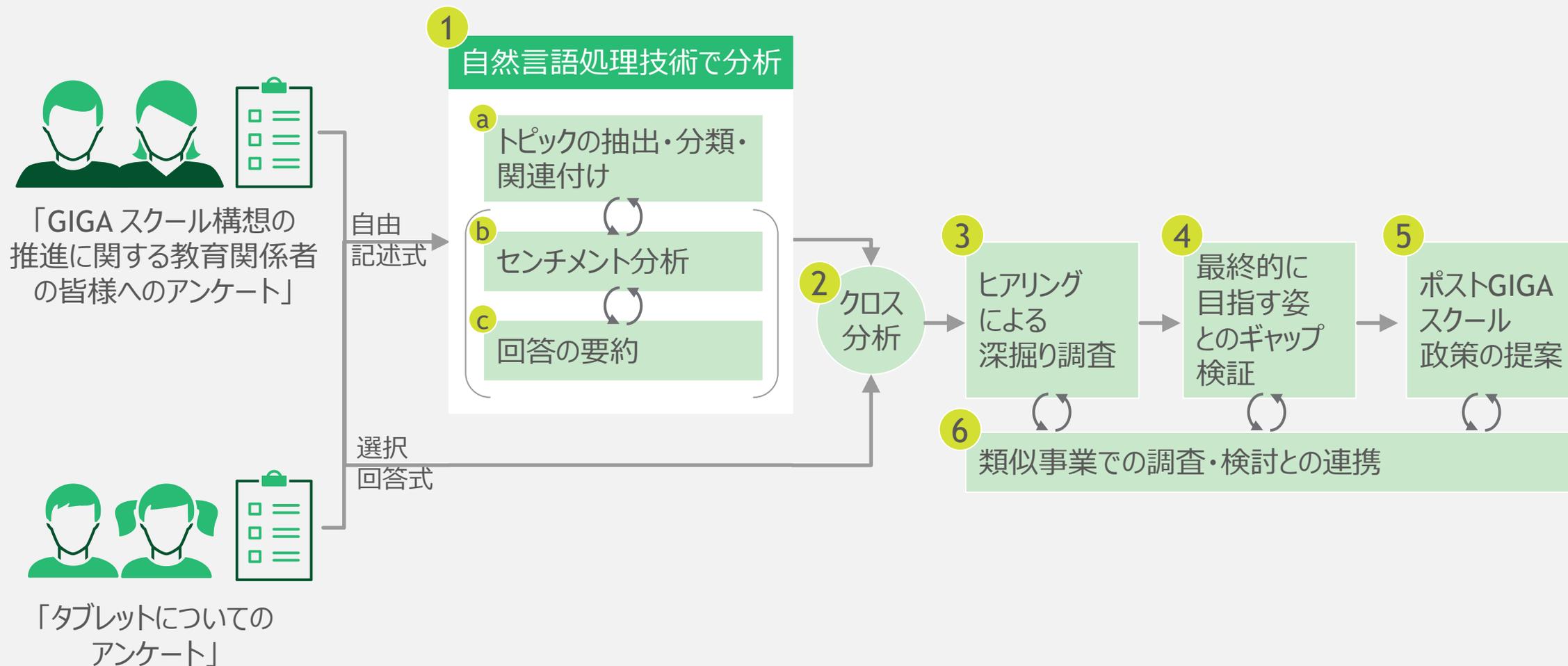
左記2つのアンケート結果を分析することで、GIGAスクール化に取り組む、様々な現場の課題や関係者の問題意識を広く把握し、今後の政策の検討・改善へと活かす

Agenda

1. 検討アプローチ
2. 分析結果
3. "目指す学びの姿"実現に向けた
ポストGIGAスクール政策
(2.の分析結果を踏まえて)



検討アプローチ



参考)トピック抽出手順(簡易イメージ)

各文書に含まれる単語群を統計的に解析し、"同一文書内で使われる頻度の高い単語の集合"をトピックとして抽出し、文書の特徴を評価

分析対象文書の形態素解析

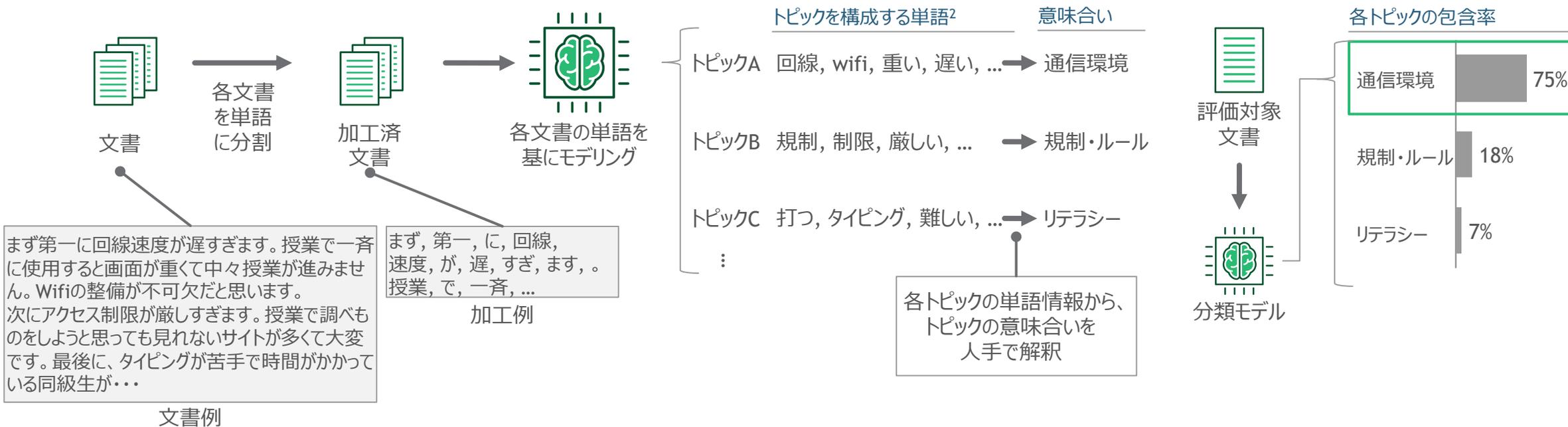
文書を単語単位に分割し、分類アルゴリズム¹を適用できるようにする

分析・評価

各文書がどのようなトピックから構成されているかを、単語構成から分析する
 ※ トピックとは：その文書内で語られている話題。1つの文書には複数の話題が含まれていると仮定

文書の解釈・分類

文書毎に、各トピック(単語構成)が含まれる割合を評価。本分析では最も包含率の高いものが主要トピックであると解釈する



1. トピックの推定アルゴリズムを便宜上ここでは分類と表記している
 2. 各単語は何かしら潜在的なトピックを持ち、同じトピックの単語は同じ文書に出現しやすいという仮定の下、トピックごとに各単語の生成確率が定式化される。この生成確率が高い単語が、そのトピックを特徴づけるキーワードとして解釈できる

参考)文書の前処理

本分析では単語ベース¹の分析手法を使用するため、"形態素解析", "表記ゆれの統一", "統計的な特徴が捉えづらい単語の削除"を前処理として行う

#	目的	処理内容	例
1	形態素解析	文書を単語単位に分割	ルールを守ることが大事です → ルール, を, 守る, こと, が, 大事, です
2	表記ゆれの統一	英数字を半角に統一	W i - F i → Wi-Fi
3		英字を小文字に統一	WiFi → wifi
4		名詞・動詞の表記ゆれを統一	ユーチューブ → youtube
5		活用変化を基本形に変換	壊さない → 壊す
6	統計的な特徴が捉えづらい単語の削除	句読点・絵文字などの記号を削除	回線速度が、不満🙄 → 回線速度が不満
7		名詞・形容詞・動詞・副詞を抽出	ルール, を, 守る, こと, が, 大事, です → ルール, 守る, こと, 大事
8		数字を全て"0"に変換	小学6年の母ですが → 小学0年の母ですが
9		普遍的で多種類の意味を持つ単語を削除	ルール, 守る, こと, 大事 → ルール, 守る, 大事
10		出現頻度が高すぎる/低すぎる単語を削除 (分析時のノイズを除去するため)	思う, いただく など(出現頻度高), ●●県などの固有名詞 (出現頻度低)

1. 単語の順序、構文等の情報は考慮せず、単純な単語の集合(Bag of words)として文書を取り扱う

Agenda

1. 検討アプローチ
2. 分析結果
3. "目指す学びの姿"実現に向けた
ポストGIGAスクール政策
(2.の分析結果を踏まえて)



分析結果 の構成

子ども向け

「タブレットについてのアンケート」

大人向け

「GIGA スクール構想の推進に関する
教育関係者の皆様へのアンケート」

参考)

アンケート設計における改善点

参考)

有識者ヒアリング

アンケート概要

基礎質問

1. 学齢

- Q. "あなたについておしえてください"
 - 小学生
 - 中学生
 - 高校生

詳細質問

1. 端末活用に際しての課題

- Q. "あなたがタブレットを学校等で使っているときに困っていることはありますか" (自由記述)

2. 端末活用を推進するためのアイデア・改善要望

- Q. "タブレットをもっと使うために、あなたはどんなことが大切だと思うか" (自由記述)

基礎情報

概要

約21万件の回答があり、その多くを小中学生が占める

- 但し、高校生も3万件弱は回収できており、分析には十分な数

自由記述の記入率は、小中高のいずれでも7割超と非常に高いが、記入文字数をみると、10文字未満が非常に多く、そのうち大半は"特になし"等の実質未回答と推察

- 特に1つ目の質問で10文字未満が多く、推定有効回答率は、5割未満

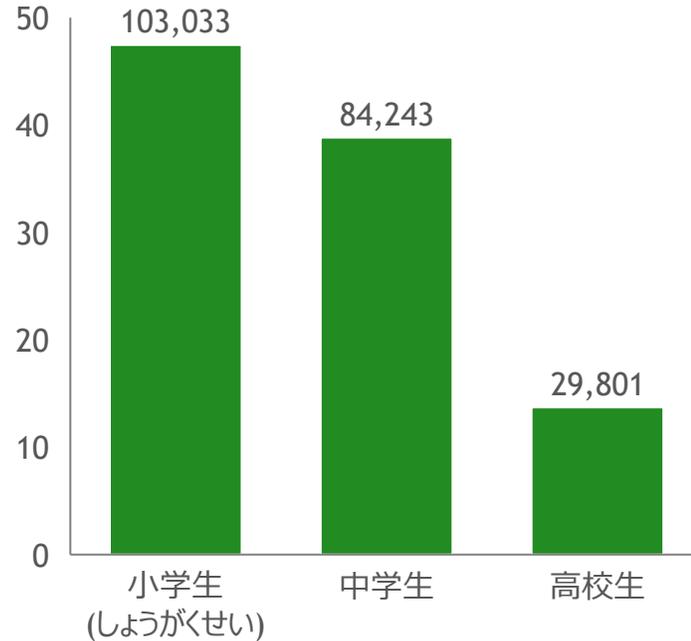
実質的な未回答を除いた想定有効回答件数¹は、

小学生: 5-8.5万件
 中学生: 4-7万件
 高校生: 1-2万件

分析結果抜粋

学位別投稿件数

件数比率 (%)



あなたについておしえてください

推定有効回答数

1. あなたがタブレットを学校等で使っているときに、困っていることはありますか

件数比率 (%)



あなたについておしえてください

推定有効回答数

2. タブレットをもっと学校等で使うために、どんなことが大切だと思いますか

件数比率 (%)



あなたについておしえてください

1. "特になし", "無し"等の回答・総文字数が5語未満の回答を除外して集計

トピック抽出の全体像

1. 端末活用に際しての課題: あなたがタブレットを学校等で使っているときに困っていることはありますか

分析結果

"リテラシー", "使用規則", "環境 (通信)"の3トピックが存在

トピック1

リテラシー



記述内容の具体例

- タブレットを半分にたたむ時に画面に触ってしまって、違う画面になってしまって、どうやって戻したら良いか分からなくなる。ローマ字が分からない。(小学生)
- Chrome bookという機種を使っているのですが、使い始めた当初はwindows に慣れていたので、使いづらいと感じました。(高校生)

トピック2

使用規則



記述内容の具体例

- 開きたい教材がWebでブロックされ、知りたいことが調べられない。•教材は見れないのにYouTubeは見れてしまうため、関係ないものを見ている人が多い。(中学生)
- 充電器具に持ち込みがダメなため、充電が無くなりやすい。加えてサイトフィルターが多くかけられているため、勉強のために開こうと思ったサイトが開けずに参考などを見ることができない。(高校生)

トピック3

環境(通信)



記述内容の具体例

- パソコンの繋がりが悪くてみんなと同じことができなくなる時がある インターネット回線が悪い 接続が悪い時がある 学校全体でやりたいときどこか高確率で接続ができなくなる (中学生)
- 回線が悪く通信速度が遅い。動作が重い。(高校生)

トピック抽出の全体像

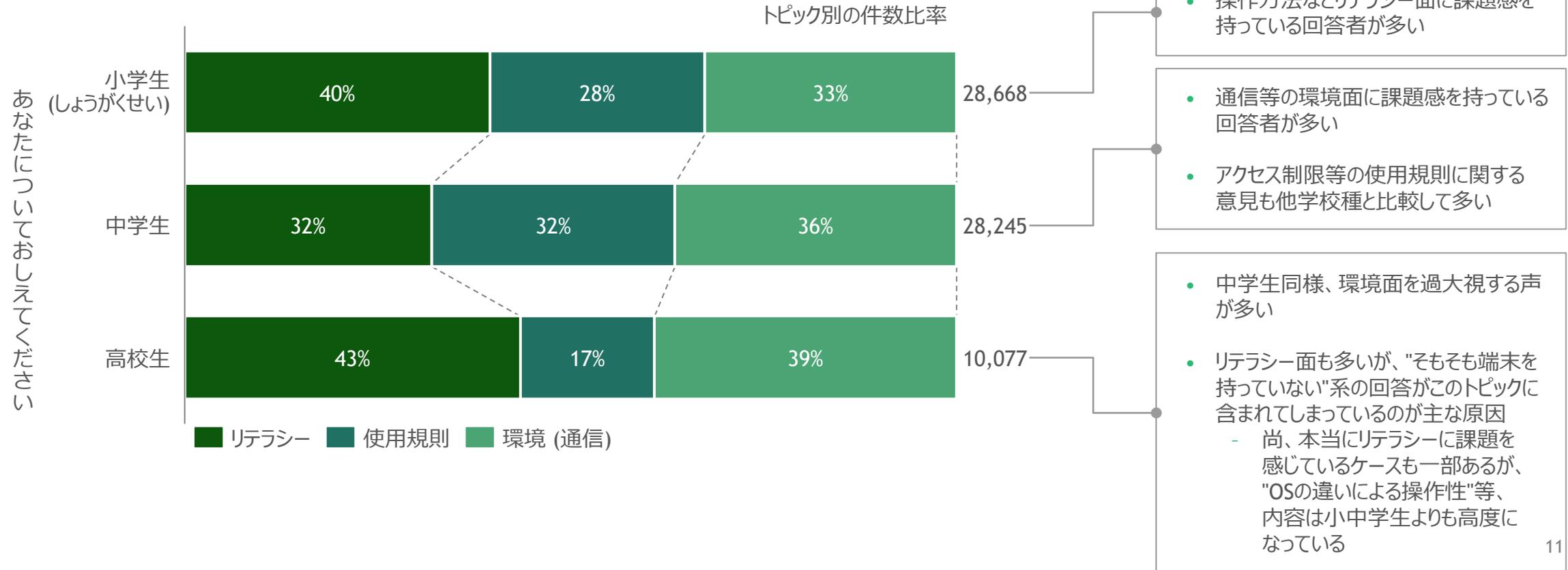
1. 端末活用に際しての課題: あなたがタブレットを学校等で使っているときに困っていることはありますか

分析結果

小学生はリテラシー面でより課題を抱えていると推察。中・高校生では通信環境に関する課題感が多くなっている

学校種別トピック集計:

あなたがタブレットを学校等で使っているときに困っていることはありますか



トピック抽出状況: 小学生

1. 端末活用に際しての課題: あなたがタブレットを学校等で使っているときに困っていることはありますか

概要

トピック抽出の対象とした有効回答数は約2.9万件

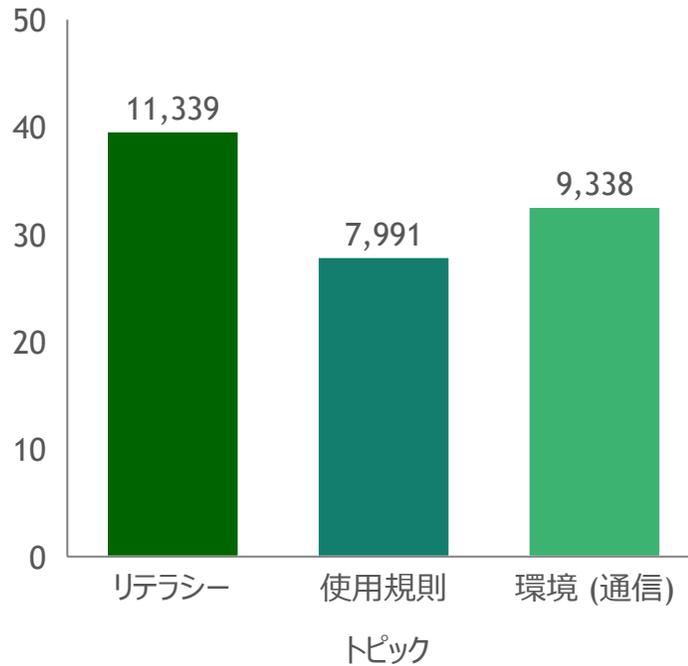
リテラシー関連の回答が比較的多く、"分かる", "使い方", "ローマ字"等、操作方法関連と推測されるキーワードが目立っている

環境(通信)関連の回答も多数あり、"遅い", "悪い", "インターネット", "重い"等、通信速度に関連するキーワードが目立っている

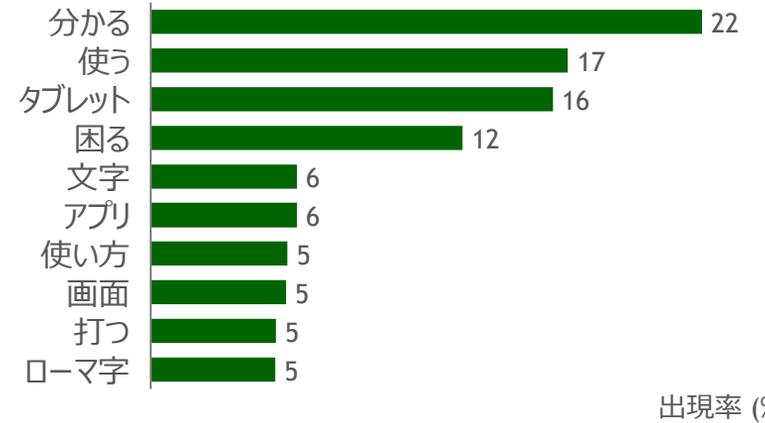
分析結果抜粋

トピック分布

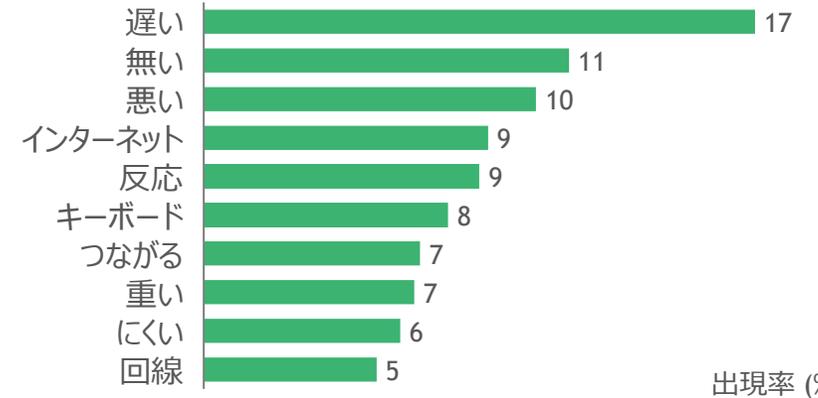
件数比率 (%)



リテラシートピックの頻出単語



環境(通信)トピックの頻出単語



主要トピックを含むコメント抜粋とそこからの示唆: 小学生

1. 端末活用に際しての課題: あなたがタブレットを学校等で使っているときに困っていることはありますか

キーワード	該当件数	コメント例 (関連性高いものを一部抜粋)
わかる (含"わから")	3,203	<p>らっぱ、と書いたのに、らつぱ、でばつになった。きゅうり、と書いたのに、きゆうり、でばつになった。動物の数だけ色ぬりをして、まちがえているのはどれか、書いた順番が違うだけでばつになった。*しかも解答しか出ず解説がなくなぜバツなのか、問題の意図もわからず親も説明できず困りました。</p> <p>アルファベットがわからないのでローマ字もわからない。エンターやシフト等の専門用語がわからない。普段スマホを触らせてもらっている子と触らせてもらえない子で、専門用語の理解度に差がありすぎる</p>
調べ	1,227	<p>社会や総合、国語等で調べ学習をするときに、決まったものしか見れません。違うサイトを見ようとしても、制限等で見れず、困っています。逆に見れたとしても参考になるのが一つや二つしかなく、集めれる情報が少ないです。勉強に関するものはできるだけ開けるようにしてほしいです。</p> <p>安全のためだとはわかっているけれど、調べ学習等の時、サイトのブロックが厳しくて、細かいことが調べられません(ほとんど本で調べるけど)。 ロイロノートクラウドで文字をうった時、一度エンターを押すと文字の変換ができなくなるので、面倒です。</p>
遅い	1,546	<p>タブレットドリル等をみんな一斉に使うと動作が遅いってことです</p>
悪い	744	<p>Wi-Fi環境が悪いから反応が遅い。</p>



操作の困難さ、過度な使用規制、回線環境の悪さ、等を指摘するコメントが見られる

トピック抽出状況: 中学生

1. 端末活用に際しての課題: あなたがタブレットを学校等で使っているときに困っていることはありますか

概要

トピック抽出の対象とした有効回答数は約2.8万件

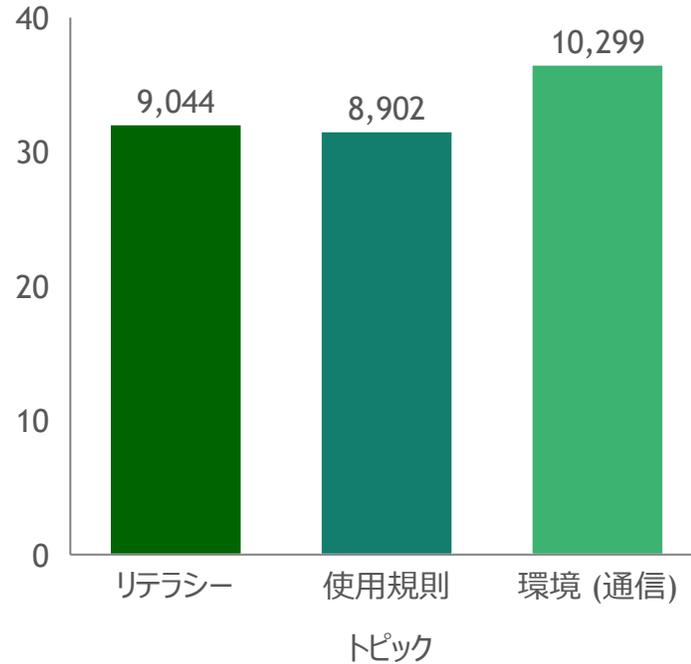
環境(通信)関連の回答が最も多い。
"遅い", "悪い", "回線"等、通信速度に関連するキーワードが目立っている

使用規則関連も小学生と比較すると多い。
"サイト", "ブロック"等のキーワードが頻出しており、使用制限に関連する記述が多いことが推察される

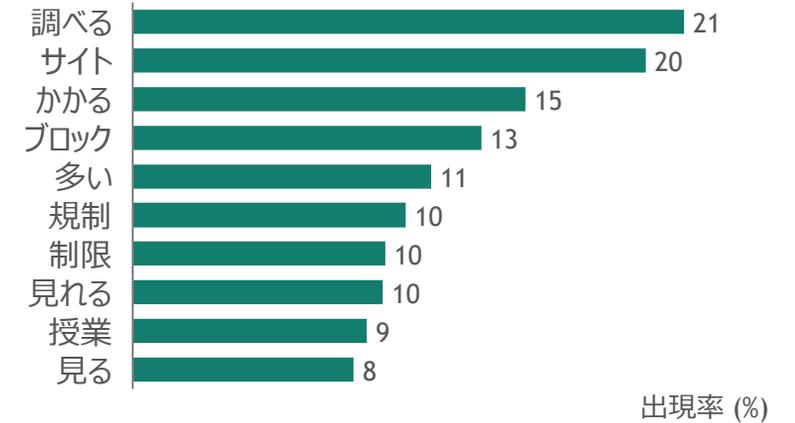
分析結果抜粋

トピック分布

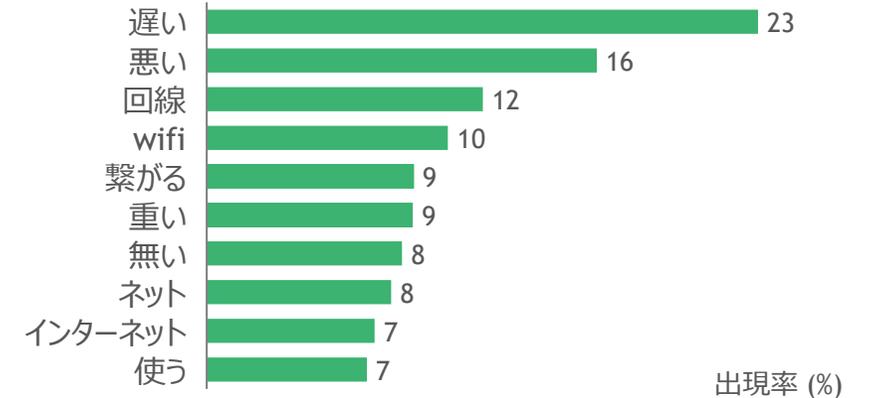
件数比率 (%)



使用規則トピックの頻出単語



環境(通信)トピックの頻出単語



主要トピックを含むコメント抜粋とそこからの示唆: 中学生

1. 端末活用に際しての課題: あなたがタブレットを学校等で使っているときに困っていることはありますか

キーワード	該当件数	コメント例 (関連性高いものを一部抜粋)
サイト	1,836	<p>学習の為や授業で調べることに使うようなサイトなのに、ブロックされたりアクセス制限がかかってしまう。英語の訳や発音を聞くためのデジタル教科書やニューホライズン (英語の教材) のサイト等。</p> <p>一部のサイトしか開けず、総合等で調べ物をするときに見たいサイトが見られず困っています。動画は見れなくてもいいので、サイトを開けるようにしてほしいです。</p>
ブロック	1,110	<p>調べて出てきたホームページに入ろうとしたら不適切な情報でもないのにすぐブロックしてくる。また、どういう情報で何がダメかを説明する文がなくブロックしてくる。なので調べ物をするときはこれから家のパソコン等で行い貸与されたタブレットでは検索を控える。</p>
使い方	1,183	<p>タブレットの出し入れがめんどくさい 使う機会が少ない 使い方がわからない、わかりづらいタブレットの使い方についての説明で授業の時間が無くなる</p> <p>使い方をちゃんと教えてもらえない。先生たちも使い方がわかっていないものがある。授業中に違うことをする人がいる</p>
遅い	2,419	<p>タブレット起動時のお待ちくださいとシャットダウンが遅い時がある クラスみんなでネットに接続したらWiFiが落ちる</p>
悪い	1,249	<p>パソコンの繋がりが悪くてみんなと同じことができなくなる時がある インターネット回線が悪い接続が悪い時がある 学校全体でやりたいときどこか高確率で接続ができなくなる</p>



小学生と類似しているが、規制に関する指摘が多く、また内容も具体的になっている

トピック抽出状況: 高校生

1. 端末活用に際しての課題: あなたがタブレットを学校等で使っているときに困っていることはありますか

概要

トピック抽出の対象とした有効回答数は約1万件

リテラシー関連、環境(通信)関連が多い

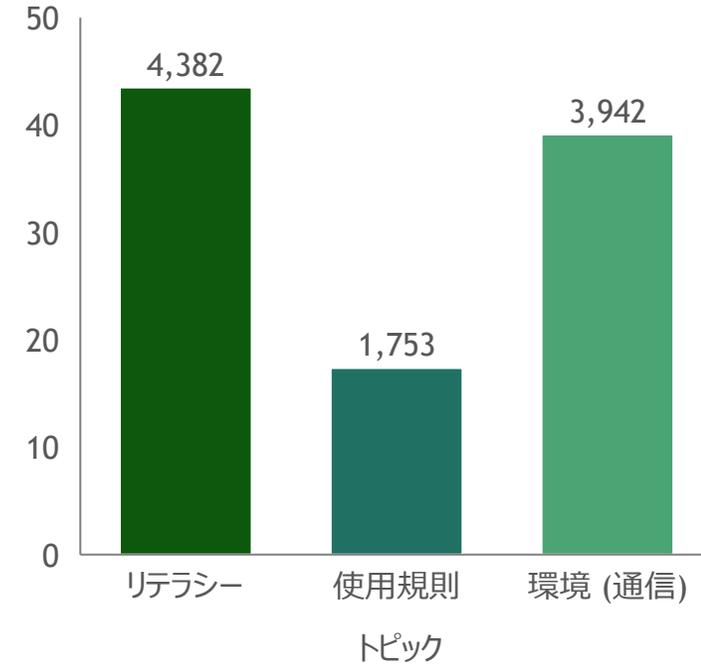
リテラシートピックでは"使う", "タブレット", "操作", "あまり"などのキーワードが多い。高等学校は端末1人1台の対象外であることから、使用頻度の少なさに関連する記述が多いと予想される

環境(通信)トピックでは"遅い", "悪い", "回線"等、通信速度に関連すると推測されるキーワードが多い

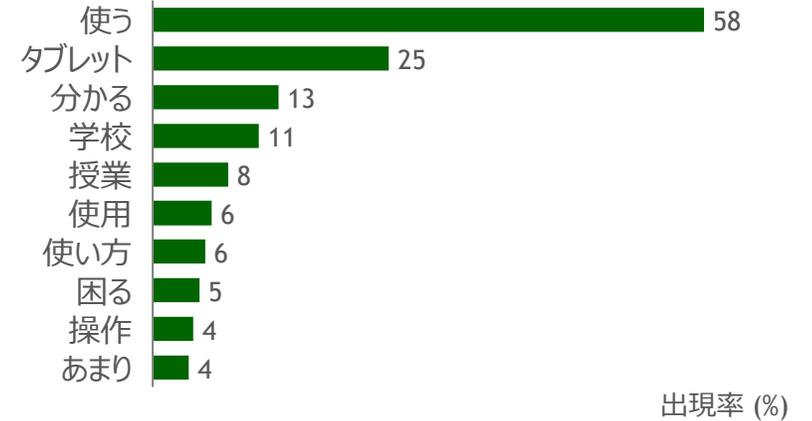
分析結果抜粋

トピック分布

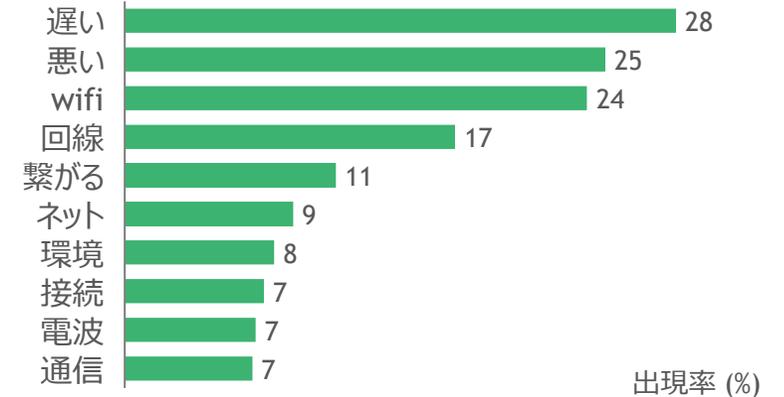
件数比率 (%)



リテラシートピックの頻出単語



環境(通信)トピックの頻出単語



主要トピックを含むコメント抜粋とそこからの示唆: 高校生

1. 端末活用に際しての課題: あなたがタブレットを学校等で使っているときに困っていることはありますか

キーワード	該当件数	コメント例 (関連性高いものを一部抜粋)
使う (含 使わ, 使い, 使え)	1,640	基本 使わ ないでいることが多いので授業で 使 ったり課題をインターネットで送ったりプリント等も送ったりしてもっと活用させてくれないと持っている意味が無いと思うので邪魔になってしまい困ってます 自分のお金で買ったのに制限がかかりすぎて個人目的で 使え ないこと。ここまで制限をかけるなら学校で貸し出して欲しかった。所有物なのだからせめて家では自由に 使わ せて欲しい。
授業	483	正直、フィルターがかかっていると 授業 で関係のあることを動画で見たい時とかにみれなかったりするし、購入したのは自分の親で、学校が買ったわけではないからフィルターはつけるべきでないとおもいます。これで、 授業 中にいないことをする人が出てくると先生や教育委員会のやつらが言うと思うのですがテスト等で答えられないことや 授業 についていけないのは自業自得ですもう高校生にもなって縛りがつけられるのは、信頼されていないように思えます。 ブラウザの調べる制限 (ブロック) されたりするのが厳しすぎる。普通に 授業 の内容の事を調べているのにも関わらずブロックされて嫌な気持ちになる。もう少し制限を緩くして欲しい。
遅い	1,058	ネット環境が悪く、通信速度が 遅 いため 授業に支障をきたす
悪い	733	学年や全校でいっせいに使う際の接続が 悪 い。タブレット次回が古く、バグる時が多々ある
回線	765	端末のスペック不足やインターネット回線の弱さ等でスムーズに作業できないこと。



制限に関する指摘が、より具体的に出てくる他、使用方法が高度化しているからか、端末予算対象外となっているからか、通信環境やスペックに関する指摘も多い傾向

トピック抽出の全体像

2. 端末活用を推進するためのアイデア・改善要望: タブレットをもっと使うために、あなたはどんなことが大切だと思うか

分析結果

"使用モラル", "使用モラル&活用機会", "環境&活用機会"の3トピックが存在。使用モラルへの意識、活用機会の増加、通信・端末環境整備に関連する意見が多く見受けられる

トピック1

使用モラル



記述内容の具体例

- 危険なサイトや、ホームページにアクセスしたり、ゲームや、変なユーチューブ動画を見たりしないこと。(小学生)
- 少し、学校で勉強に関係ないものを見ている友達がいるので、ちゃんとルールを明確のしたほうが良いと思います！(中学生)

トピック2

使用モラル&活用機会



記述内容の具体例

- 調べ学習をもっと多くする 先生たちが使い方（マナーなど）を詳しく教える(中学生)
- 学習だけに使うようになってゲームや関係ないことを調べる事がないようにする事。先生に聞いてもわからない事などの難しい疑問とかをタブレットで調べる。ルールを守って正しく使う。(小学生)

トピック3

環境&活用機会



記述内容の具体例

- タブレットを使った土日の宿題を出したらいいと思います。楽しいアプリを増やして欲しいです。授業が中断しないように、ネットワークを強くして欲しい。(小学生)
- 色々な場面で使う機会を増やす。家などでもスムーズに使えるように使用方法をそれぞれがしっかり覚えたほうが良いと思う。(中学生)
- ネット環境の改善、パソコンを使用した授業をもっと増やす。(中学生)

トピック抽出の全体像

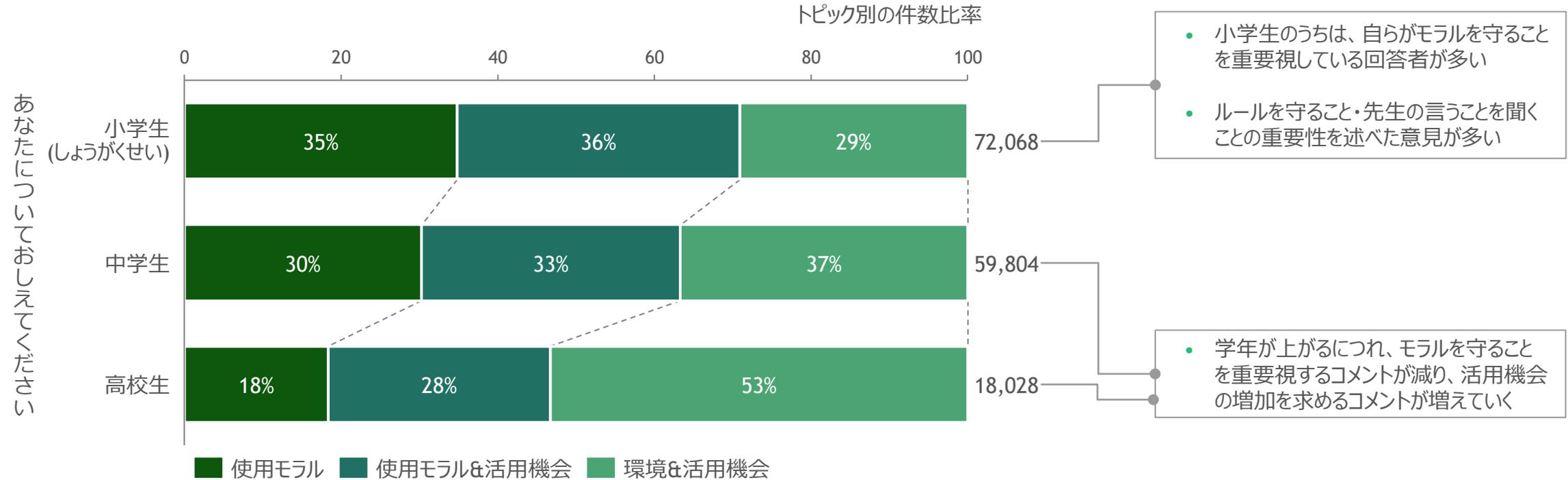
2. 端末活用を推進するためのアイデア・改善要望: タブレットをもっと使うために、あなたはどんなことが大切だと思うか

分析結果

小学生は使用モラルに対する意識が最も高く、中学生・高校生と学年が上がるにつれ、活用機会増加・環境整備に対する意見が多くなる傾向

学校種別トピック集計:

タブレットをもっと学校などで使うために、どんなことが大切だと思いますか



トピック抽出状況: 小学生

2. 端末活用を推進するためのアイデア・改善要望: タブレットをもっと使うために、あなたはどんなことが大切だと思うか

概要

トピック抽出の対象とした有効回答数は約7.2万件

使用モラル関連の記述が多い傾向

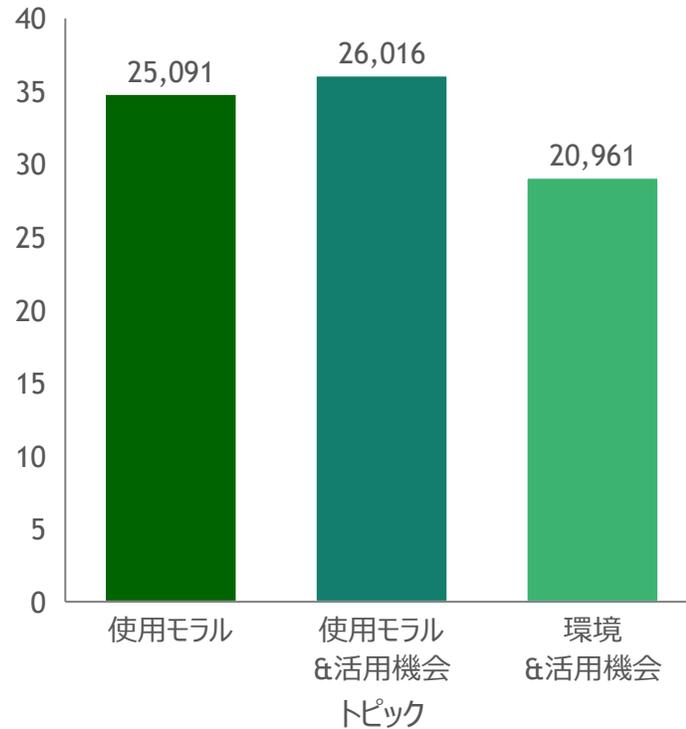
使用モラルトピックでは"守る", "ルール", "変", "勝手"等、使用ルールに関連するキーワードが多い

使用モラル&活用機会トピックでは、"先生", "聞く"等、先生の言うことを聞くという意識に紐づくキーワードが特徴となっている

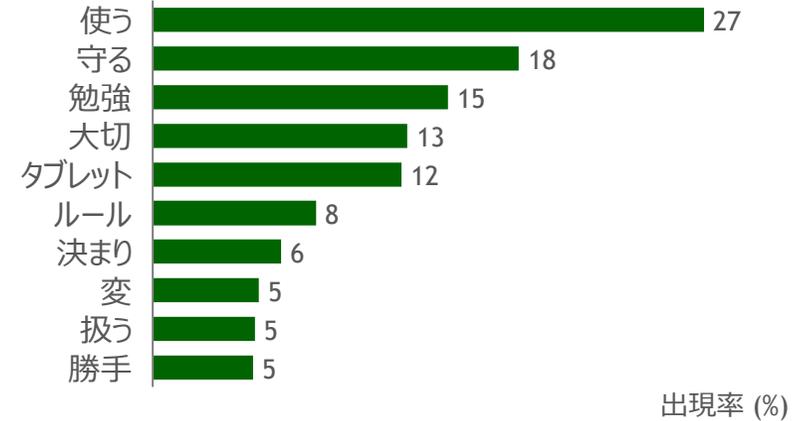
分析結果抜粋

トピック分布

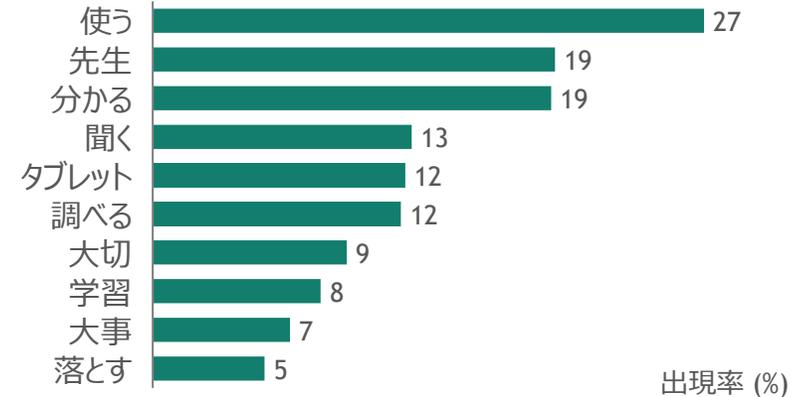
件数比率 (%)



使用モラルトピックの頻出単語



使用モラル&活用機会トピックの頻出単語



主要トピックを含むコメント抜粋とそこからの示唆: 小学生

2. 端末活用を推進するためのアイデア・改善要望: タブレットをもっと使うために、あなたはどんなことが大切だと思うか

キーワード	該当件数	コメント例 (関連性高いものを一部抜粋)
大切	10,230	タブレットを落とさず、壊さず 大切 に扱うことが 大切 だと思います。 タブレットを壊さないように日々タブレットを 大切 に扱うこと。
ルール + 守る	7,129	ルール を守る。自分の名前、人の名前、その他個人情報を書かない。 ルール が、きびしくならないように ルール をしっかり 守る 。
遊ぶ (含 遊ば, 遊び)	1,071	タブレットで、 遊ば ないことが大切だと思う。
先生 + 聞く	1,631	先生 に言われた時だけやる。 先生 の話しをよく 聞く 。
変	1,729	変 なボタンを押さないGoogleで 変 なページが出たら開かない
サイト	1,282	関係の無い別の サイト を開いたり、見ないで、先生の話聞く。



端末の物理的な取り扱いやルールを守ることにする意見が多数 (学校や先生に従順? 忖度?)
"壊さない", "落とさない" という意見の多さが中高生と大きく異なる

トピック抽出状況: 中学生

2. 端末活用を推進するためのアイデア・改善要望: タブレットをもっと使うために、あなたはどんなことが大切だと思うか

概要

トピック抽出の対象とした有効回答数は約6.0万件

環境&活用機会トピックが最も多く、次いで使用モラル&活用機会トピックも多い

使用モラル&活用機会トピックでは"使う", "調べる", "先生", "聞く"等、活用頻度や使用モラルに関するキーワードが多い

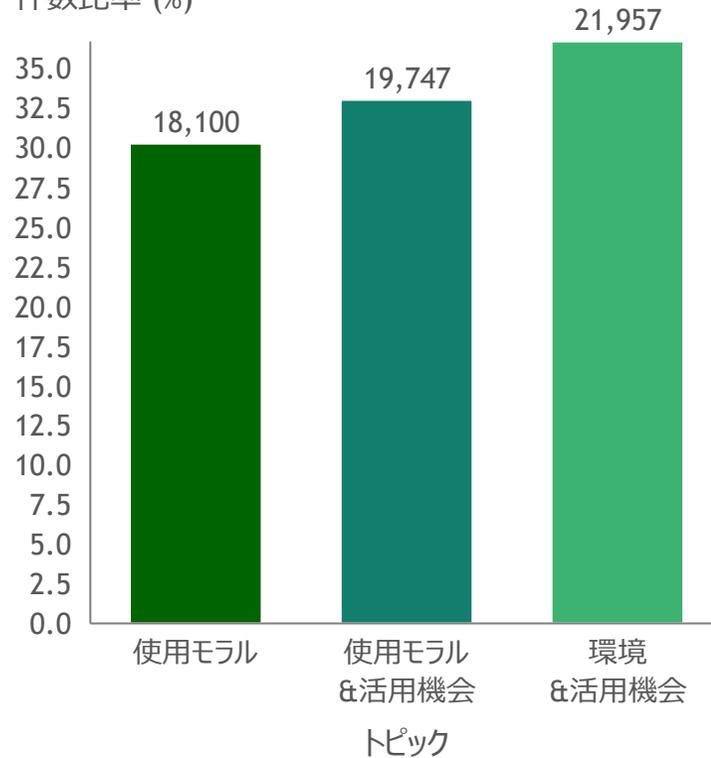
環境&活用機会トピックでも、"使う", "ルール+守る", "増やす"など、活用頻度・使用モラルに関するキーワードが多い

中学生は使用規則を守りつつも使用頻度を増やすことが大事という意見が多いことが推察される

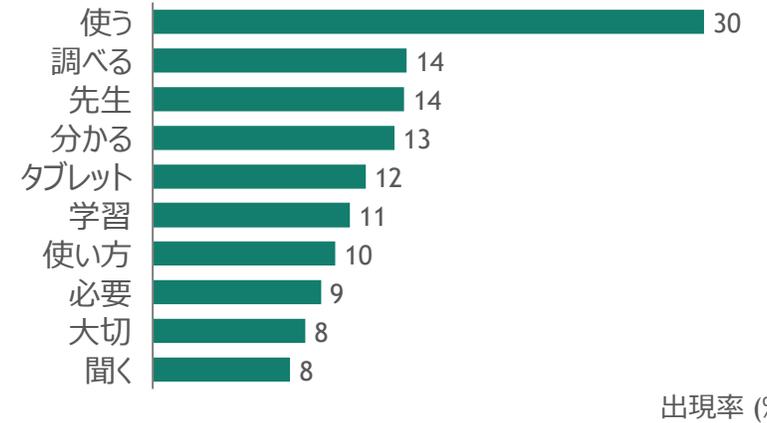
分析結果抜粋

トピック分布

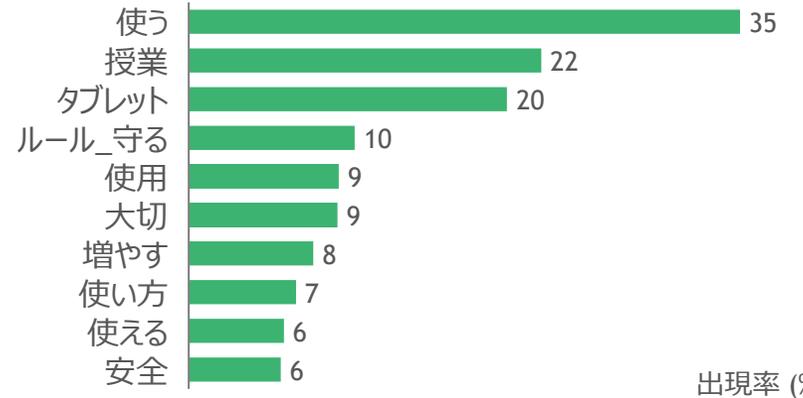
件数比率 (%)



使用モラル&活用機会トピックの頻出単語



環境&活用機会トピックの頻出単語



主要トピックを含むコメント抜粋とそこからの示唆: 中学生

2. 端末活用を推進するためのアイデア・改善要望: タブレットをもっと使うために、あなたはどんなことが大切だと思うか

キーワード	該当件数	コメント例 (関連性高いものを一部抜粋)
ルール + 守る	10,651	決められているルールを守る! 個人情報を流出しない ルールを守る、自己管理を自分ですること
個人 + 情報	760	個人情報を書かない・他の人の個人情報も書かない
決める (含 決め)	1,977	使う時間を決めたり、使うときのルールを決めたりすること
授業 + 増やす	682	授業で他校とオンライン授業をしたり、家に持って帰ってオンラインライブ授業をしたり、タブレットを使う時間を増やす 授業の時とかでタブレットを使う時間を増やす、休み時間とかでも使えるようにしたらいいと思う
授業 + 活用	409	宿題をタブレットで行ったり授業でタブレットを活用する
学習 + 増やす	436	タブレットでの学習を増やす。タブレットを活用できることをする。



小学生と比較すると、活用機会の増加を求める意見が多い
SNS等に関する注意をよく受けるからか、個人情報への意識の高さも特徴

トピック抽出状況: 高校生

2. 端末活用を推進するためのアイデア・改善要望: タブレットをもっと使うために、あなたはどんなことが大切だと思うか

概要

トピック抽出の対象とした有効回答数は約1.8万件

小・中学生と比較して環境&活用機会トピックが顕著に多く、次いで使用モラル&活用機会トピックが多い

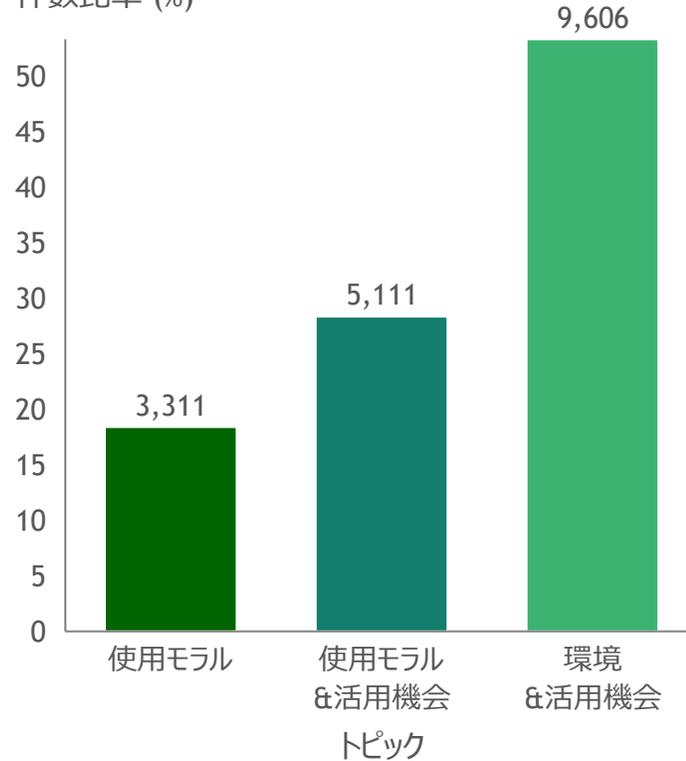
環境&活用機会トピックでは、"wifi", "ネット"等の通信環境関連と、"授業", "増やす", "使用"など活用頻度に関連するキーワードが多い

使用モラル&活用機会トピックでは、"使う", "使い方", "先生", "守る"等、使用モラルに関連するキーワードが多い

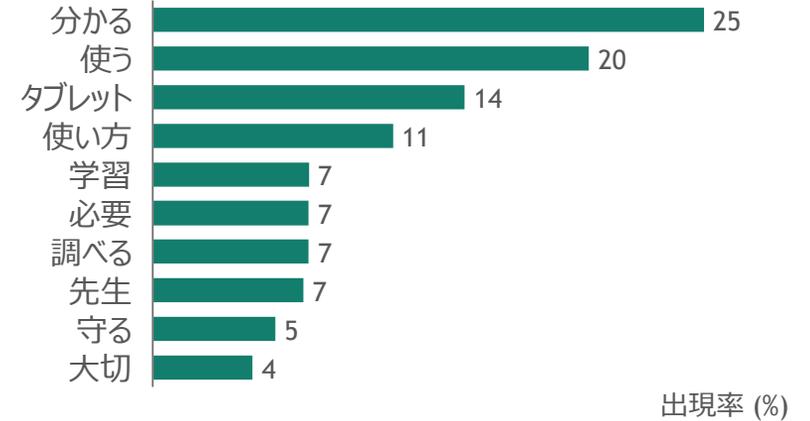
分析結果抜粋

トピック分布

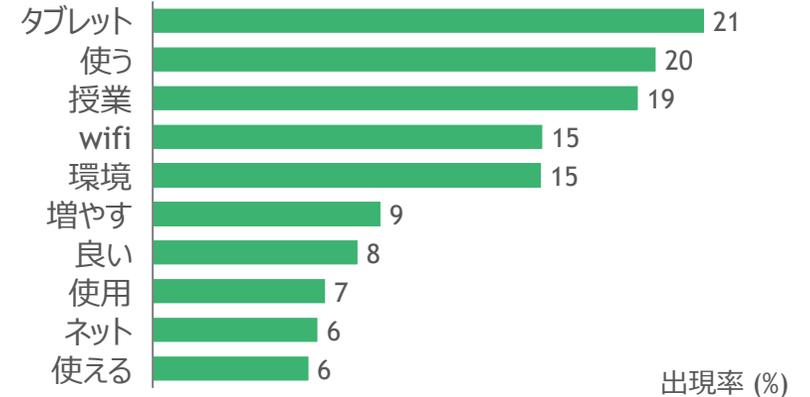
件数比率 (%)



使用モラル&活用機会トピックの頻出単語



環境&活用機会トピックの頻出単語



主要トピックを含むコメント抜粋とそこからの示唆: 高校生

2. 端末活用を推進するためのアイデア・改善要望: タブレットをもっと使うために、あなたはどんなことが大切だと思うか

キーワード	該当件数	コメント例 (関連性高いものを一部抜粋)
タブレット + 授業	761	<p>授業で何かしらの形でもいいから、タブレットを使う事だと思います。タブレットを使う授業と、使わない授業があるからです。タブレットがあるなら、活用していくべきだと思います。</p> <p>タブレットの台数をもう少し増やす。タブレットでの授業を増やす</p>
活用	421	<p>もっと学校の授業で活用する機会を増やす。</p> <p>1人1台持つこと、自由に所有できること、が出来たらもっともっとタブレットを幅広く活用出来ると思う</p>
制限	334	<p>使える機能を増やす。制限がかかっており、使えないものも多いから。</p> <p>生徒のタブレットの使用に制限をかける</p>
ネット + 環境	533	<p>ネット環境をもっと整備してほしい、あまりにもおそい</p>
通信 + 環境	308	<p>Wi-Fi等の通信環境をより整備してもらいたい。</p>



活用機会の増加に加え、端末予算の対象になっていないために台数の充実に関する意見も多い
 また、通信環境整備を求める意見も多い (Wi-Fi工事予算の対象にはなっているはずだが消化されていない?)
 制限については厳格化/緩和双方の意見がみられる

分析結果 の構成

子ども向け

「タブレットについてのアンケート」

大人向け

「GIGA スクール構想の推進に関する
教育関係者の皆様へのアンケート」

参考)

アンケート設計における改善点

参考)

有識者ヒアリング

アンケート概要

基礎質問

1. 立場

- Q. "立場"
 - 児童生徒の保護者
 - 小学校段階の学校の教職員
 - 中学校段階の学校の教職員
 - 高等学校段階の学校の教職員
 - その他教育関係者
 - 教育関連の民間事業者
 - 教育関連のNPO職員

2. 年代

- Q. "年代"
 - 10代
 - 20代
 - 30代
 - 40代
 - 50代
 - 60代
 - 70代
 - 80代以上

詳細質問

1. 児童生徒に対して感じる課題

- Q. "学習者(児童生徒)について感じる課題は何ですか"
 - 操作等基本的な使い方が分からない
 - 学習以外の用途に利用してしまう
 - 情報モラルが不足している
 - ネットワーク環境が整っていない
 - 家庭での学習に利用できるコンテンツがない
 - その他
 - 特になし
- Q. "選択した「学習者(児童生徒)について感じる課題」を具体的に教えて下さい"**(自由記述)**

2. 教職員に対して感じる課題

- Q. "教職員について感じる課題は何ですか"
 - 教職員向けのICT環境が整備されていない
 - 操作等基本的な使い方が分からない
 - 担当教科でのICTの効果的な活用方法が分からない
 - リテラシーの高い教員に業務負担が偏る
 - その他
 - 特になし
- Q. "選択した「教職員について感じる課題」を具体的に教えて下さい"**(自由記述)**

3. 学校その他関係機関に対して感じる課題

- Q. "学校その他関係機関に対して感じる課題は何ですか"
 - 学校全体の教育方針がデジタル化していない
 - ネットワーク環境が整っていない
 - 書類や調査のデジタル化が進んでいない
 - ICTに精通した人材がいない
 - 学習者向け端末の持ち帰りについて抑制的に対応している
 - その他
 - 特になし
- Q. "選択した「学習者(児童生徒)について感じる課題」を具体的に教えて下さい"**(自由記述)**

4. 事例の共有や要望・提案

- Q. "最後に「1人1台端末」の効果的な活用に向けて、教育現場で工夫した事例や、政策のアイデア、必要なサポートがあればお伺いします"

基礎情報

概要

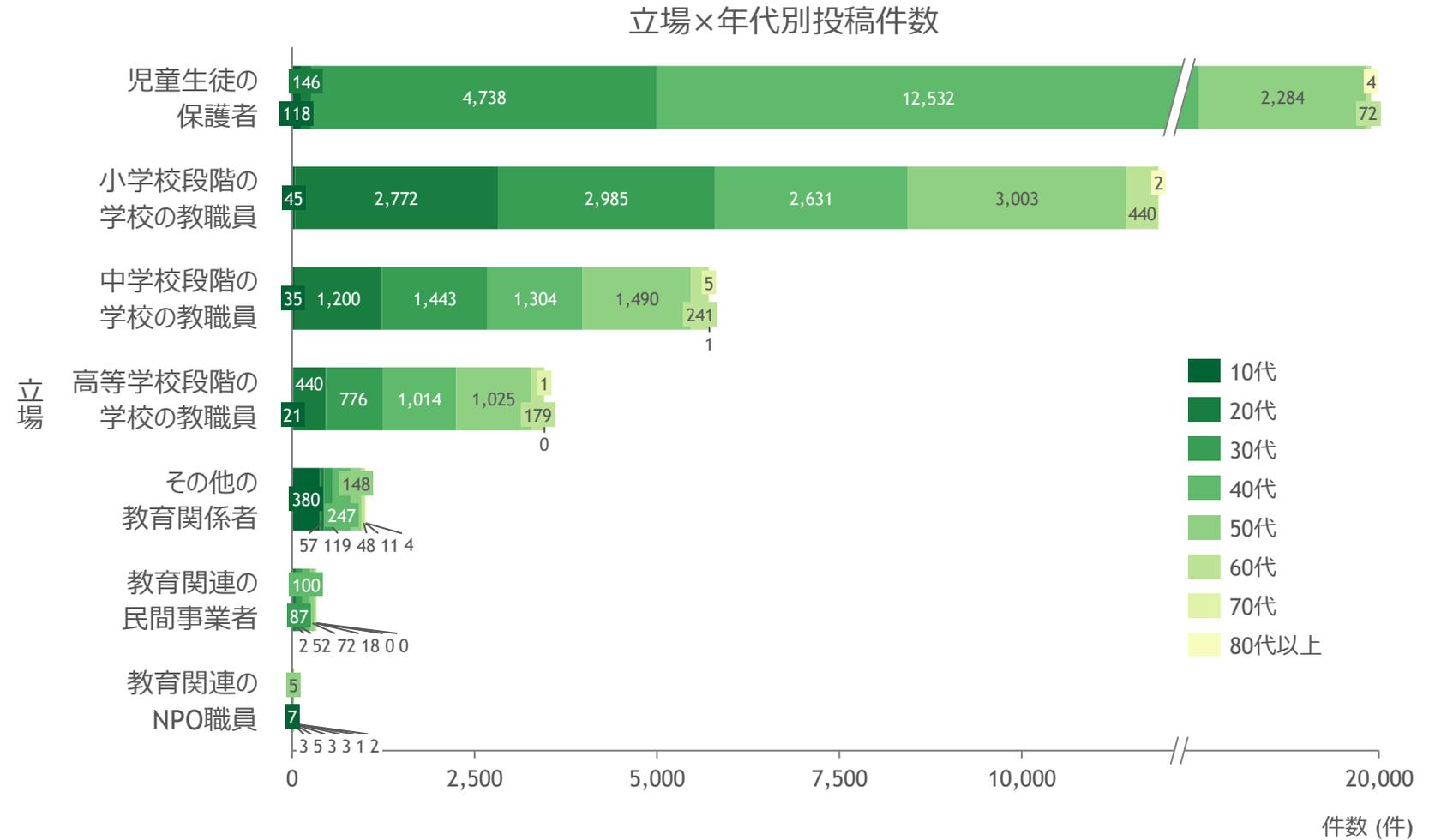
約4.2万件の回答があり、うち保護者と教職員からの投稿で90%超

年代では20-50代がボリュームゾーン

- 保護者は30-50代、特に40代
- 教職員は小・中・高ともに20-50代で概ね同様の年代分布

保護者・教職員に"10代"が若干数含まれるものの、立場との整合性に鑑み、異常値として以降の分析からは除外して実施する

分析結果抜粋



選択式回答分析: 全体

1. 児童生徒に対して感じる課題: 学習者 (児童生徒) について感じる課題は何ですか

概要

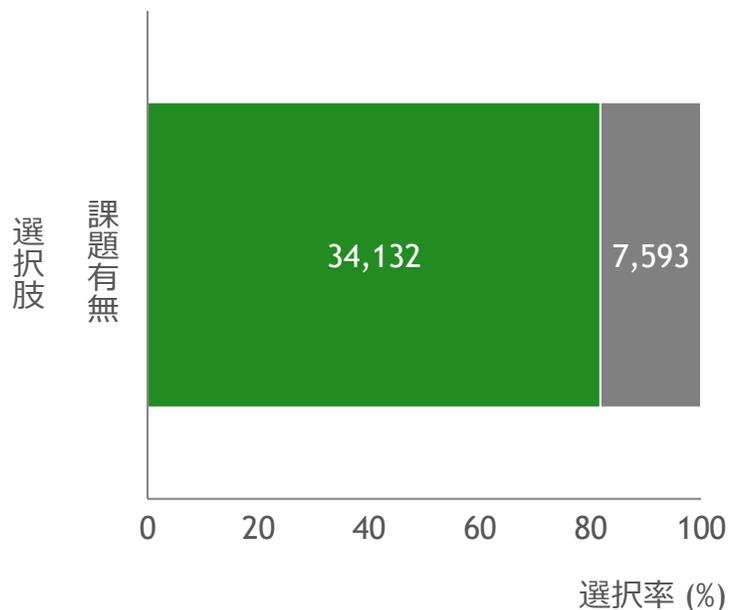
投稿者全体の約8割が何かしら
"課題あり"と回答

なかでも"学習以外の用途に利用"、
"情報モラル不足"が最も多く、いずれも
回答者の約4割が課題として選択して
いる

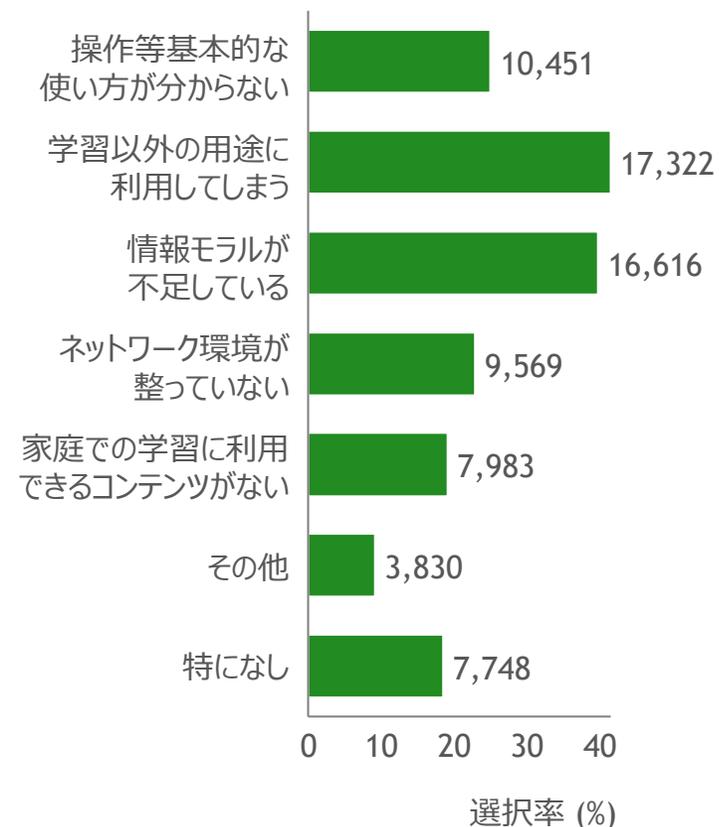
分析結果抜粋

学習者 (児童生徒) について感じる課題は
何ですか

■ 課題あり ■ 課題なし



学習者 (児童生徒) について感じる課題は何ですか



選択式回答分析: 立場別

1. 児童生徒に対して感じる課題: 学習者 (児童生徒) について感じる課題は何ですか

概要

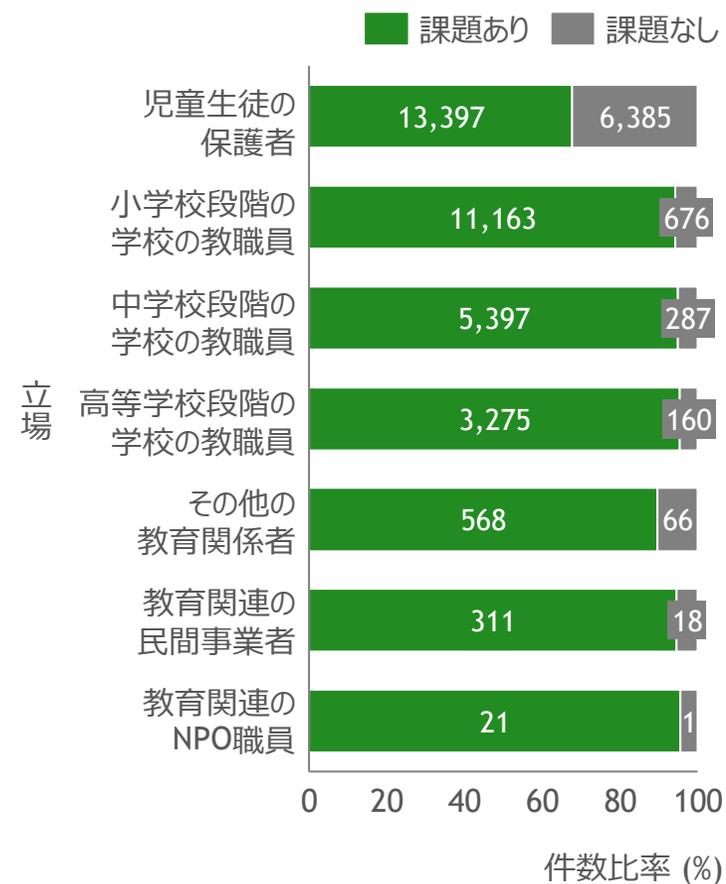
特にGIGAスクールの当事者として、日々現場で取り組んでいる教職員や民間事業者が強く課題を感じている

立場によって抱えている課題感は、異なっており

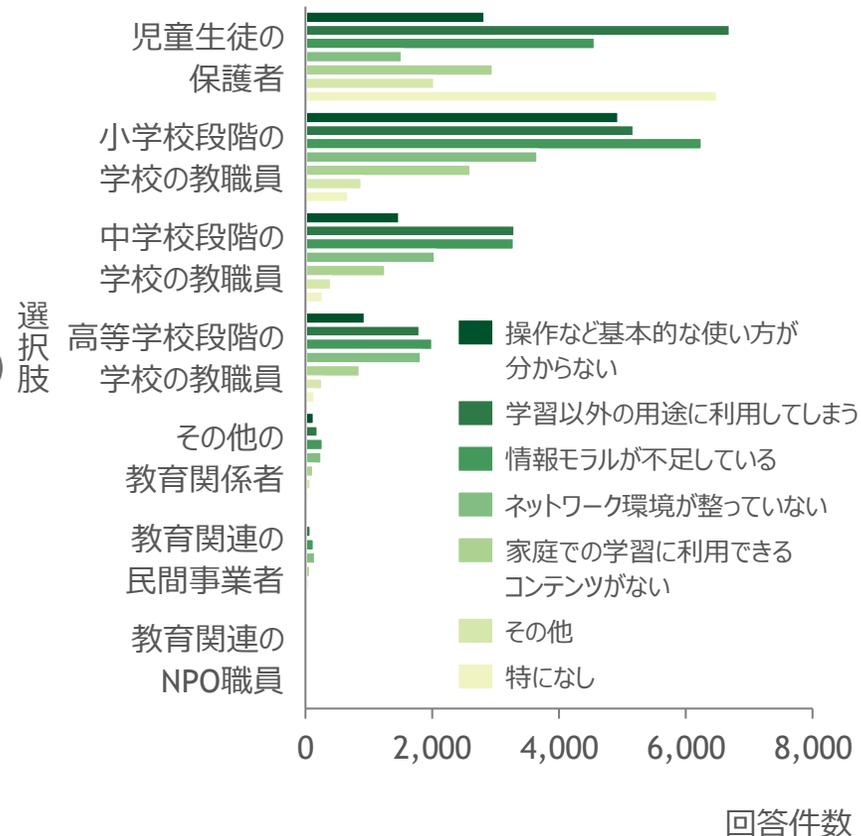
- 保護者は"学習外用途の利用", "情報モラル不足"と、使用規則に関する課題感が多い傾向
- 小学校の教職員は"基本的な使い方"が他より多い
- 高校の教職員は"ネットワーク環境"に対する課題感が他より多い等

分析結果抜粋

立場別課題の有無



立場別の選択回答分布



選択式回答分析: 年代別

1. 児童生徒に対して感じる課題: 学習者 (児童生徒) について感じる課題は何ですか

概要

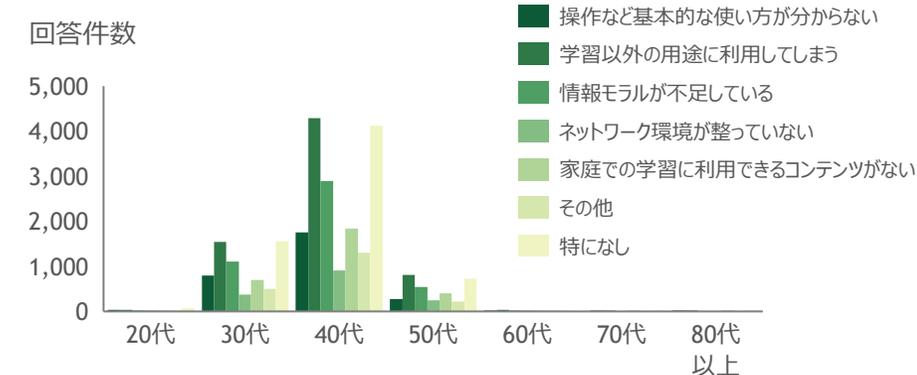
保護者・教職員のいずれにおいても、各年代で課題感の傾向は共通している

分析結果抜粋

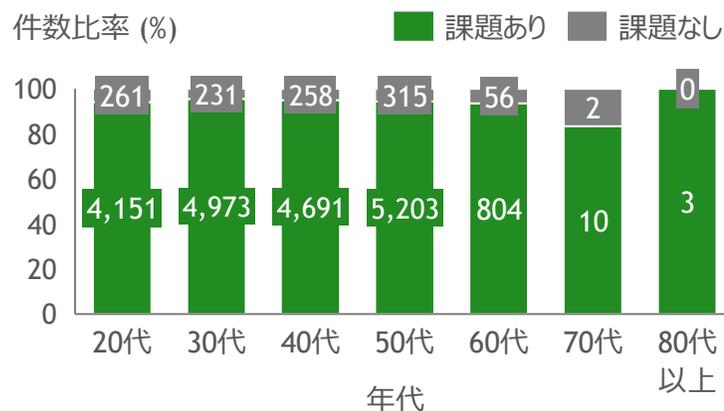
保護者における年代別課題感の有無



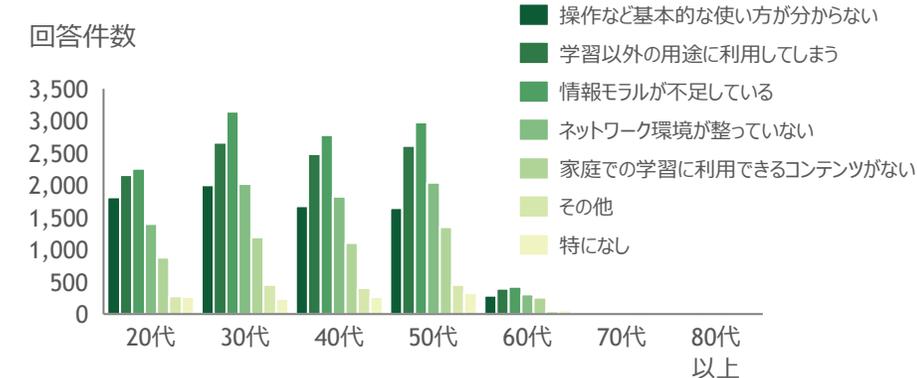
保護者における年代別回答分布



教職員における年代別課題感の有無



教職員における年代別回答分布



トピック抽出の全体像

1. 児童生徒に対して感じる課題: 学習者 (児童生徒) について感じる課題は何ですか

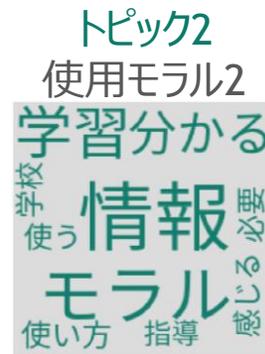
分析結果

"使用モラル1", "使用モラル2", "リテラシー", "環境 (通信・端末)"の4つのトピックが存在。使用モラル1はゲーム等の具体的な不適切使用、使用モラル2は誹謗中傷等の重大な情報モラルに関連している



記述内容の具体例

- 授業以外の用途では使わないと指示した機能（写真、動画など）を勝手に使う。学習と関係ない画像や動画、ゲームを勝手に保存したり、利用したりする。設定を勝手に変える。など。(40代, 小学校教職員)
- YouTubeが自由に観られるので、どうしても学習向きではないと感じる。学習のみで使える設定にしないと、結局、好きな動画ばかり観ている。(40代, 保護者)



記述内容の具体例

- 一部の児童であるが誹謗中傷の案件があった。学校では事前に情報モラルについて指導してきている。コンピュータを使って、どの児童が記述したかわかるので事後指導も行っている。(50代, 小学校教職員)
- 親が考えている以上に、操作の習得が圧倒的に早く、本人は危ないと感じずに間違った使い方をしてしまうのではと不安になる。大人が知らないところでいじめなどに発展してしまわないか心配。(30代, 保護者)



記述内容の具体例

- 小学校高学年ではほとんどの児童が容易に操作できるが、低学年では操作段階での操作能力の差が大きく、個々の学習進度に大きな影響が生ずる。(40代, 小学校教職員)
- 高学年は問題ないが、低学年は文字入力段階で時間がかかると思う。ローマ字入力をもう少し早い段階から教える、または手軽に入力できるシステムがあると良いかと思う。(40代, 保護者)



記述内容の具体例

- 自宅のWi-Fiが弱くうまく接続できないでも回線不足で繋がらないネットワーク環境がよくならなければ自宅では学習するのは無理だと思う 環境を整えるお金がない (40代, 保護者)
- 現在の校内のWiFi環境では、全員の端末からのアクセスに耐えきれず不安定になる。また、自宅のWiFi環境は家庭環境の差によるものがあり、学習の格差につながる事が心配される。(30代, 小学校教職員)

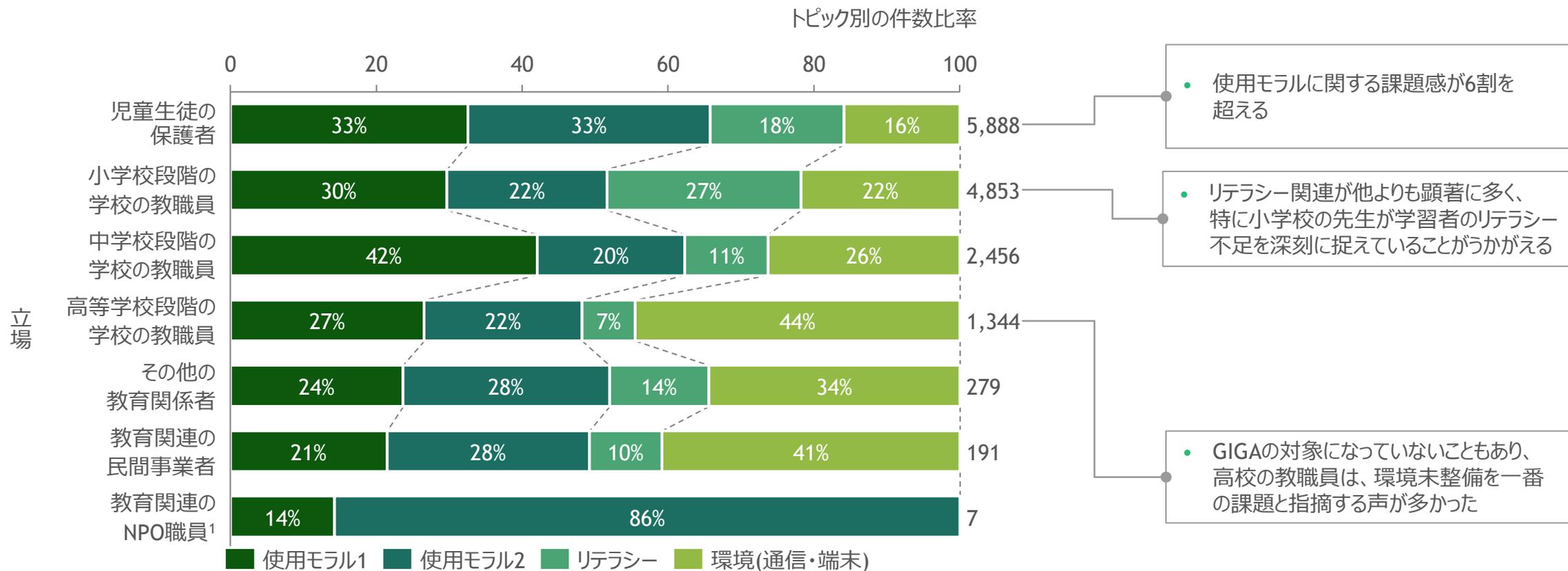
トピック抽出の全体像

1. 児童生徒に対して感じる課題: 学習者 (児童生徒) について感じる課題は何ですか

分析結果

全般的に使用モラルに関する課題感が強い傾向

それ以外では、小学校教職員においてリテラシー、高校教職員において環境、に関する懸念が多いなど、学校種ごとに課題感の差異がみられる



1. "教育関連のNPO職員"はトピック抽出対象件数が7件とサンプル僅少であることに留意

選択式回答分析: 全体

2. 教職員に対して感じる課題: 教職員について感じる課題は何ですか

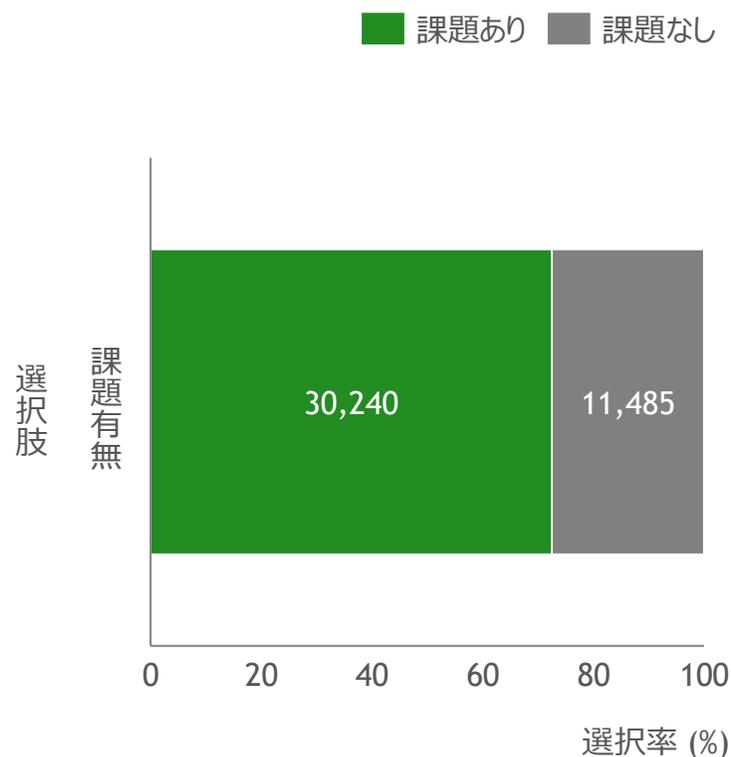
概要

投稿者全体の7割超が何かしら
"課題あり"と回答

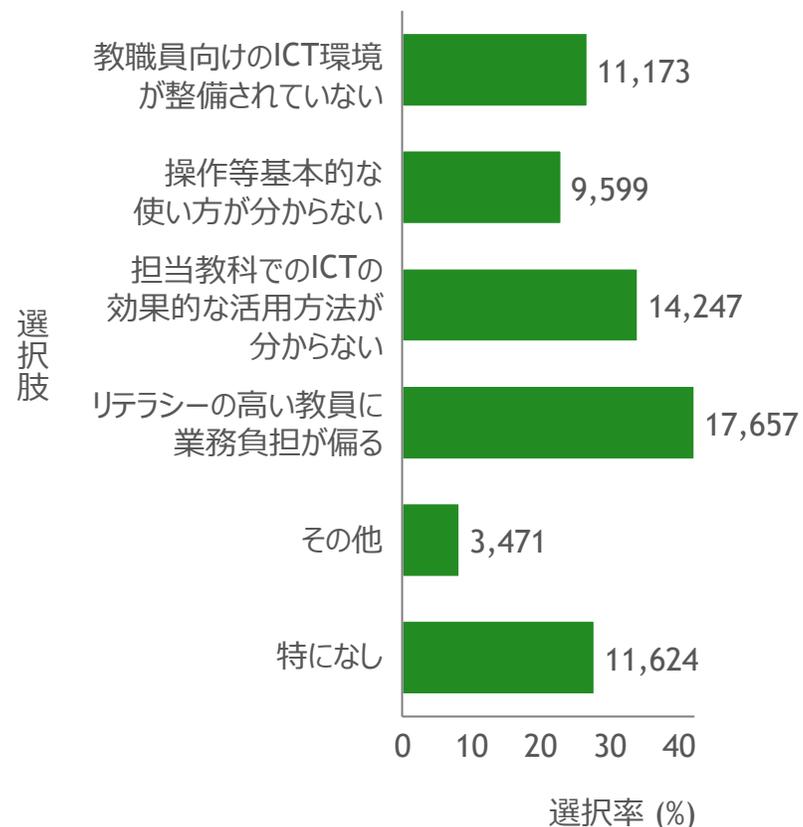
なかでも"リテラシーの高い教員に業務
負担が偏る"課題が最も多く、全体の
4割超が回答している

分析結果抜粋

教職員について感じる課題は何ですか



教職員について感じる課題は何ですか



選択式回答分析: 立場別

2. 教職員に対して感じる課題: 教職員について感じる課題は何ですか

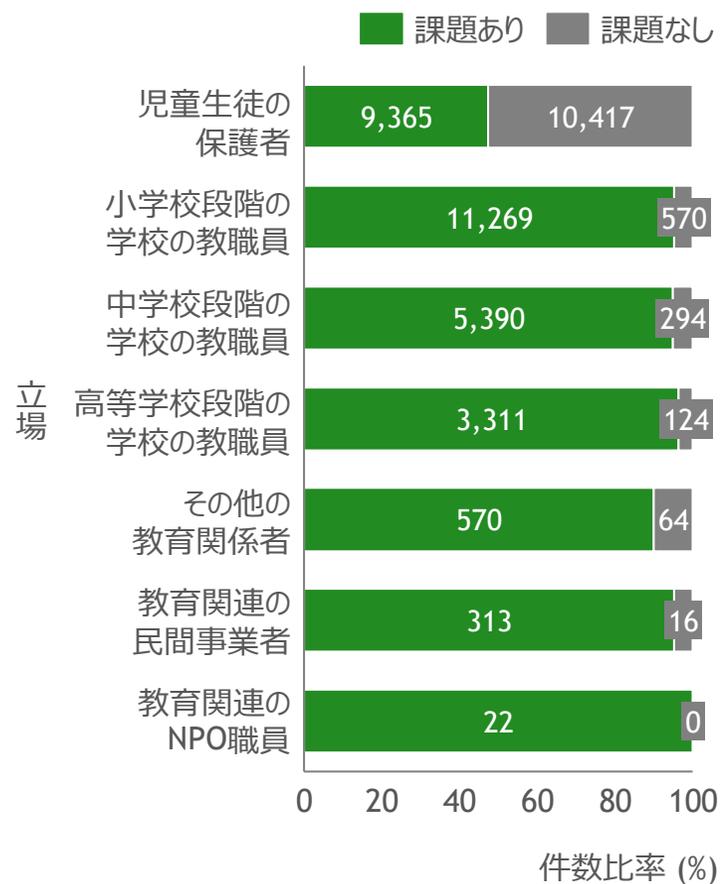
概要

特にGIGAスクールの当事者として、日々現場で取り組んでいる教職員や民間事業者が強く課題を感じている

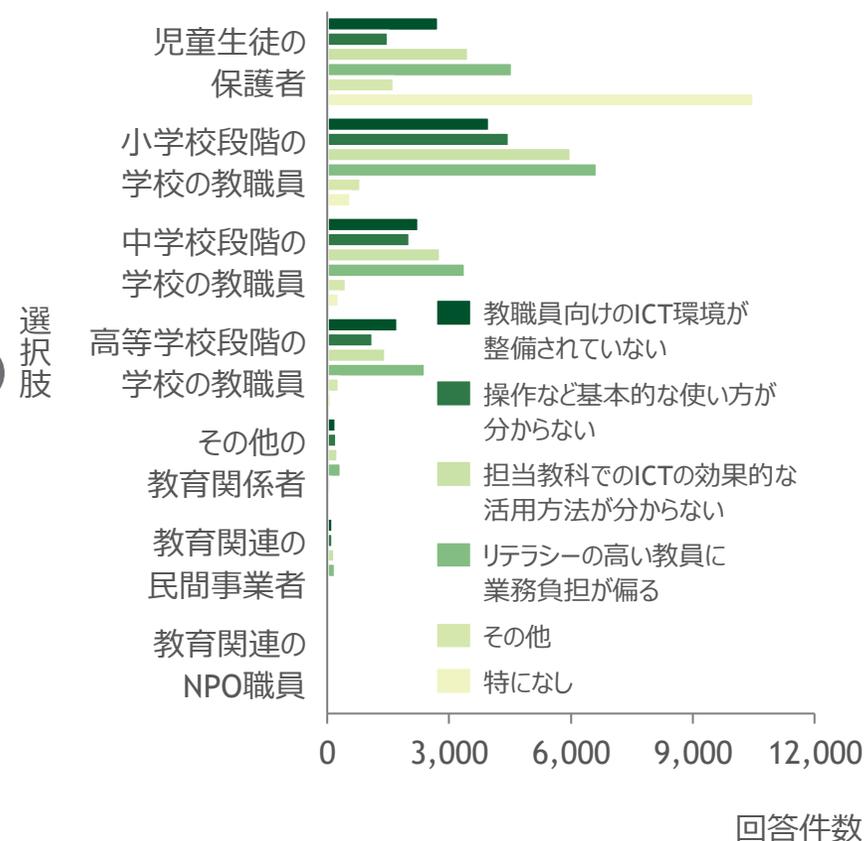
立場による課題感の大きな差異はみられず、いずれの立場でも「リテラシーの高い教員に業務負担が偏る」が最も多く回答されている

分析結果抜粋

教職員について感じる課題は何ですか



立場別の選択回答分布



選択式回答分析: 年代別

2. 教職員に対して感じる課題: 教職員について感じる課題は何ですか

概要

保護者

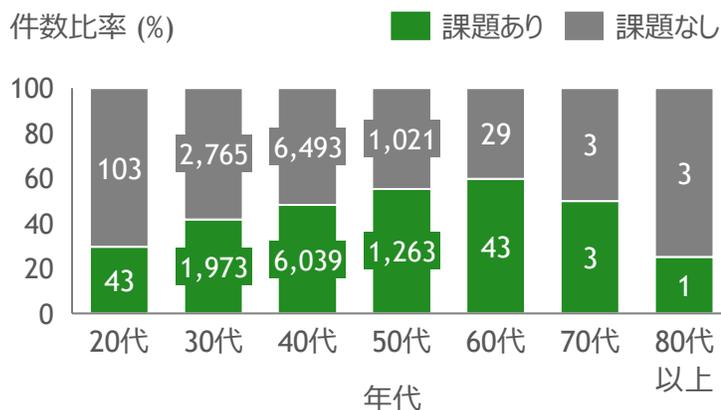
- 年代が上がるにつれ課題感を持つ比率が高い傾向。子どもの年齢と相関している可能性が考えられる(小学生の保護者よりも中高生の保護者の方が高齢のため)
*10代・60代以降はサンプル僅少につき参考程度

教職員

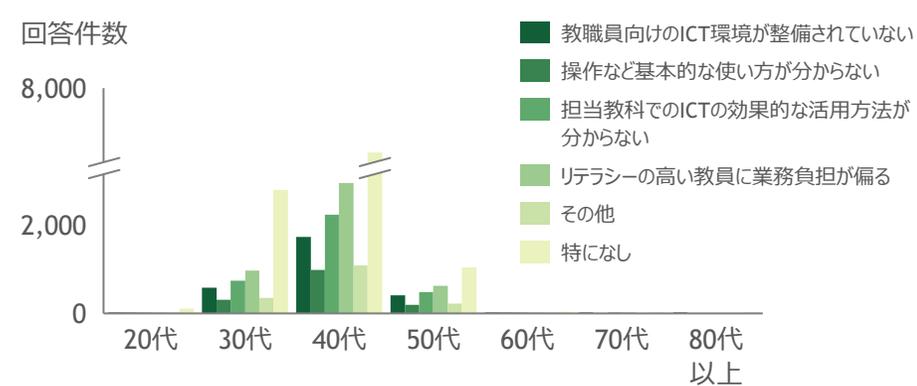
- "リテラシーの高い教員に業務負担が偏る"が年代に関わらず最も多い
- 高い年代ほど、"操作等基本的使い方が分からない"の回答が多く、IT技能に課題を抱える人が多い傾向

分析結果抜粋

保護者における年代別課題感の有無



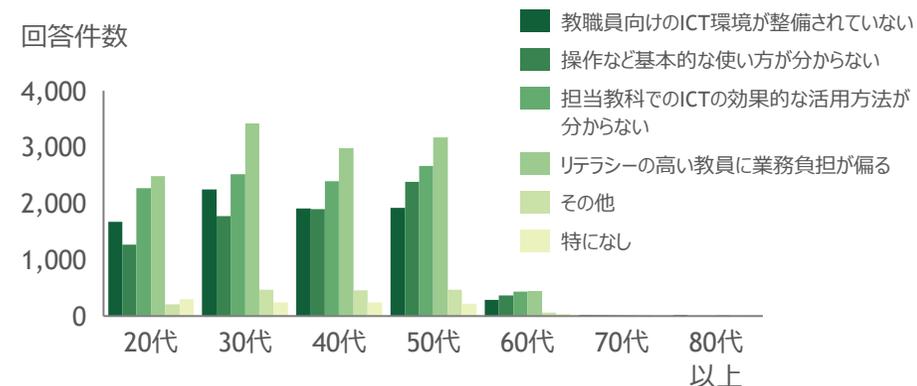
保護者における年代別回答分布



教職員における年代別課題感の有無



教職員における年代別回答分布



トピック抽出の全体像

2. 教職員に対して感じる課題: 教職員について感じる課題は何ですか

分析結果

"リテラシー", "業務負荷", "環境 (教員側)"の3種類のトピックが存在。トピック3にもリテラシーが一部関与しており、教職員のリテラシー不足が大きな課題の1つとして存在することが示唆される

トピック1

リテラシー1

使う 使う 効果 活用 ict 教員 研修 授業

記述内容の具体例

- 基本的な操作を学ぶ機会を作りにくい。まだまだ操作が不慣れな方が多く、発展的に授業内で活用するための教材研究の時間が少なく感じる。わかっている人に聞くことをする人が多く、自分で調べてみるということをしていない。(30代, 小学校教職員)
- 機器の 利用に関しての研修の機会が少ない。教員側の研修が深まらないうちに現場での利用が始まって、機器になれていない教員はなかなか活用できていない (50代, 中学校教職員)

トピック2

リテラシー2

感じる 分かる 先生 教員 授業 教育 課題 指導

記述内容の具体例

- たまたまうちの子どもの担任の先生がデジタルに強いのでうちの子どものクラスの先生は安心ですが、隣のクラスはあまりタブレットを使わせていません。先生方にも負担にならない程度で学ぶ機会を。教師を目指す大学生にもそういう授業課程を充実させてほしいです。(40代, 保護者)
- 担任の先生がICT 全般が苦手らしく、あまり使わないと聞いている。隣のクラスは得意なようでよく使ってるみたいなので格差が生まれていると思う。(40代, 保護者)

トピック3

業務負荷

増える 業務 職員 ict 負担 情報 教員 大きい 教職員 担当

記述内容の具体例

- 職員の人数が少なく、情報のスクーリングも免許を持っているものが担当していない。情報に強い教師がいない中で、なんとか業務を行っている状況だが、業務の量が多く、期限の余裕もない中で疲弊している。(30代, 高等学校教職員)
- 日々の業務が忙しく、ICTの教材研究までたどり着く職員が少ない。・リテラシーの高い教員が、職員に伝達、指導、共有するという負担が増えた。(30代, 小学校教職員)

トピック4

環境 (教員側)

生徒 教員 使う 授業 長 環境 器 タブレット 運用 使用 機器

記述内容の具体例

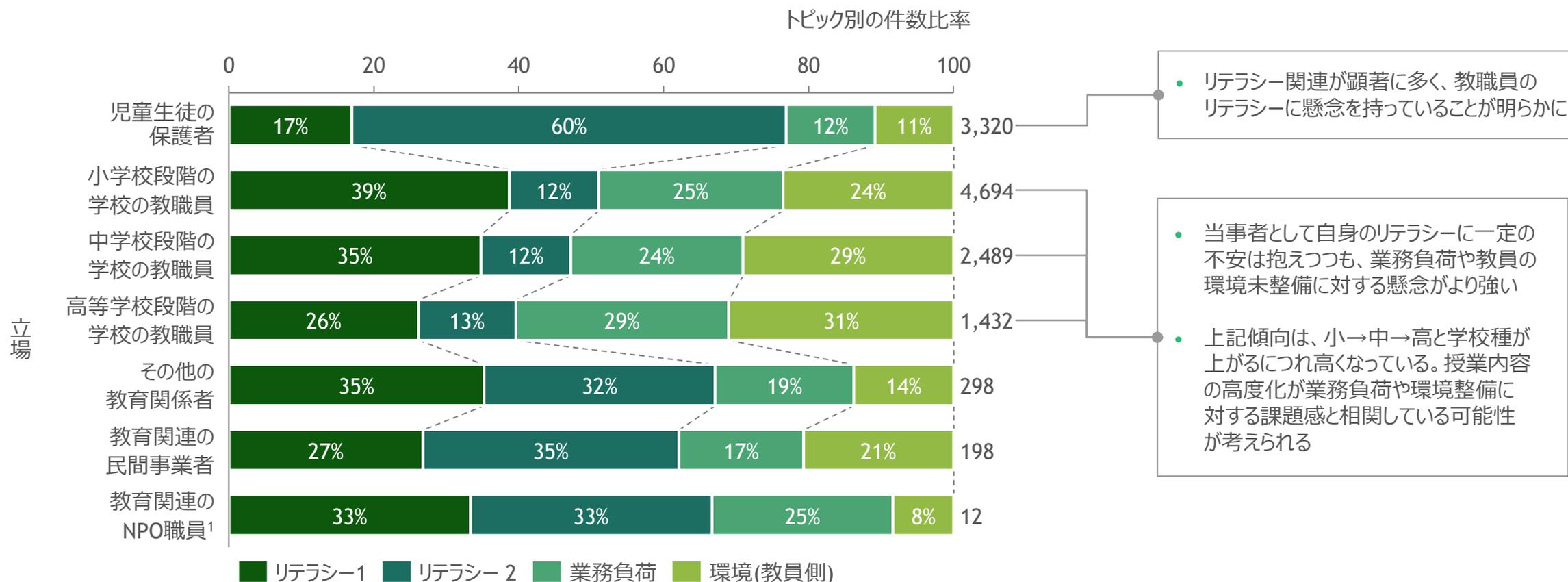
- ・教職員むけの端末が脆弱で、頻繁にフリーズするなど授業に使用できない。・全ての教室でwi-fi環境が整っていない。・電子黒板なども全ての教室にはない。・オンライン授業に必要な機材も揃っていないため、自前で準備している状態。(40代, 高等学校教職員)
- ☆教職員向けのICT環境が整備されていない 生徒用のPCは整備されたが、教職員用のPCは納入されていない。生徒はGIGAのPCを使っているが、教師は旧型の授業用PCを使っている。(60代, 中学校教職員)

トピック抽出の全体像

2. 教職員に対して感じる課題: 教職員について感じる課題は何ですか

分析結果

保護者のコメントの8割近くが"教職員のリテラシー不足"を指摘している。一方で、当事者である教職員は自身のリテラシーに一定の不安は抱えつつも、業務負荷や教員の環境未整備に対する懸念がより強い様子が見られる



1. "教育関連のNPO職員"はトピック抽出対象件数が12件とサンプル僅少であることに留意

選択式回答分析: 全体

3. 学校その他関係機関に対して感じる課題: 学校その他関係機関について感じる課題は何ですか

概要

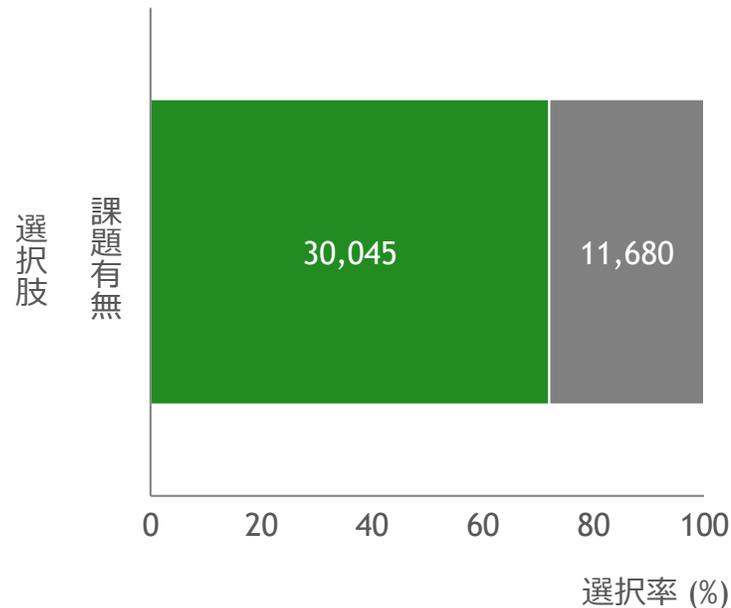
投稿者全体の7割超が何かしら
"課題あり"と回答

なかでも"書類・調査のデジタル化"に
対する課題感が最も多く、4割近い
投稿者が回答している

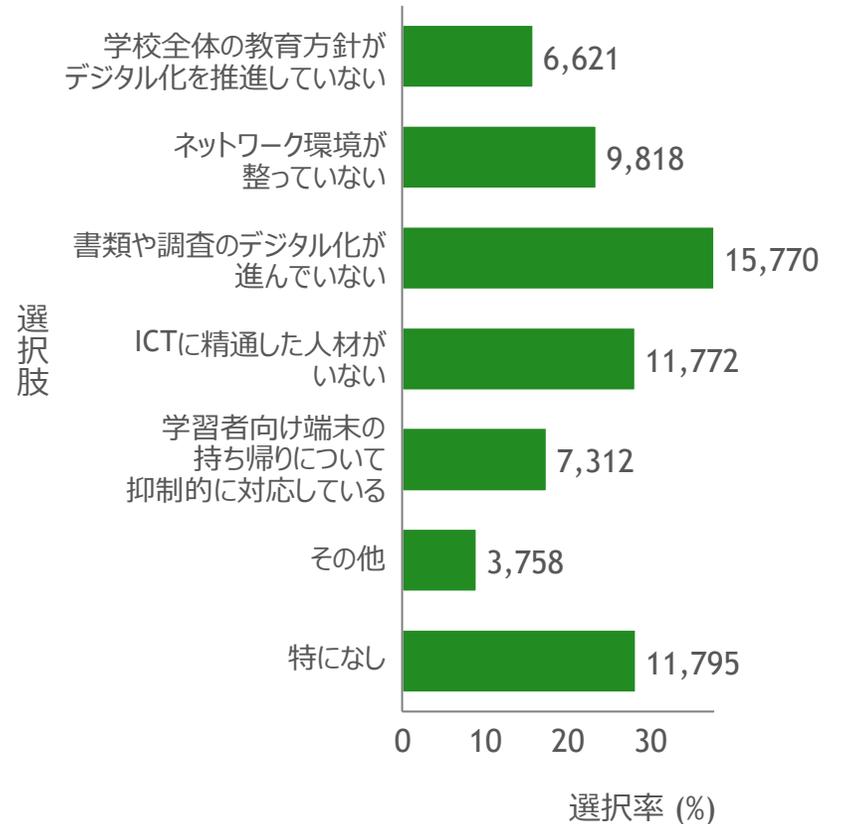
分析結果抜粋

学校その他の関係機関について感じる課題
は何ですか

■ 課題あり ■ 課題なし



学校その他の関係機関について感じる課題は何ですか



選択式回答分析: 立場別

3. 学校その他関係機関に対して感じる課題: 学校その他関係機関について感じる課題は何ですか

概要

特にGIGAスクールの当事者として、日々現場で取り組んでいる教職員や民間事業者が強く課題を感じている

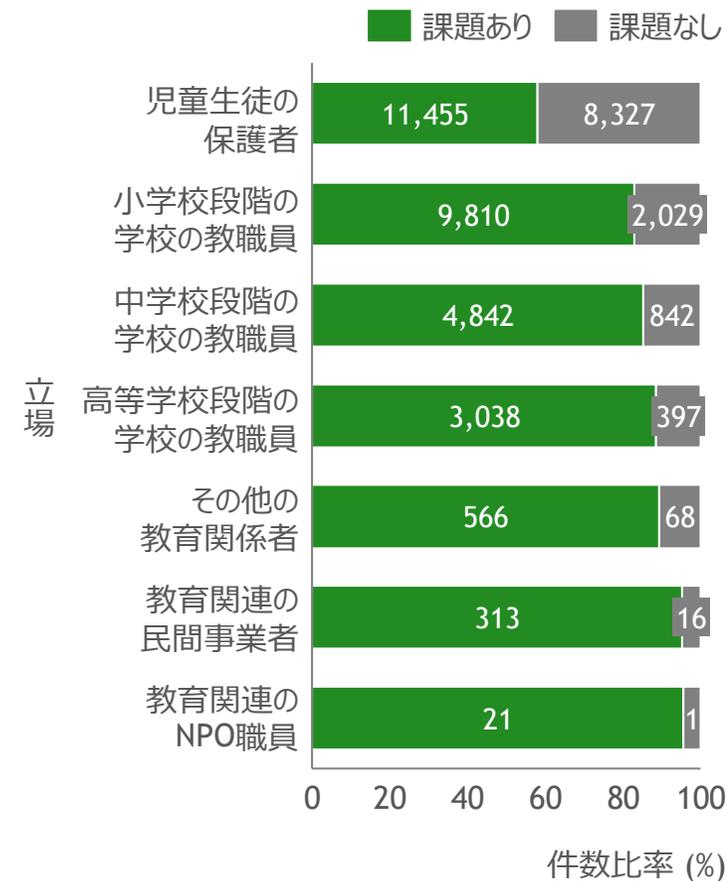
- 強いていうと教職員の中でも、年代が上がる方が課題ありの回答率が高くなっている

全体的に"書類・調査のデジタル化"に対する課題感は強そうだが、以下は立場による特徴と言えそう

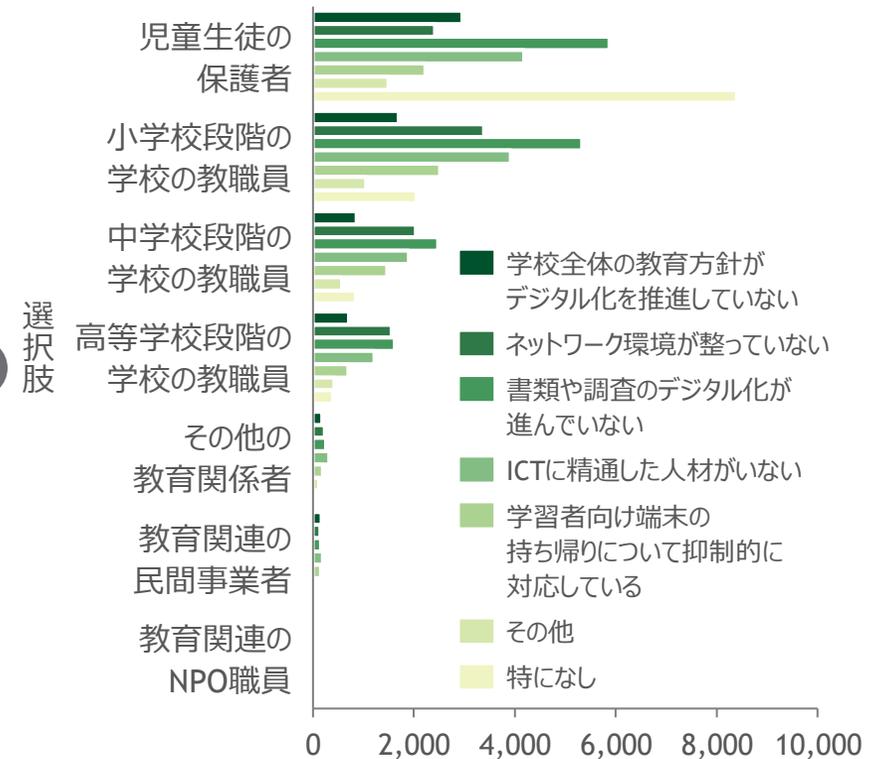
- 保護者において"学校全体の教育方針がデジタル化を推進していない"の回答が若干多い
- 教職員において"ネットワーク環境が整っていない"の回答が若干多い

分析結果抜粋

立場別課題の有無



立場別の選択回答分布



選択式回答分析: 年代別

3. 学校その他関係機関に対して感じる課題: 学校その他関係機関について感じる課題は何ですか

概要

保護者

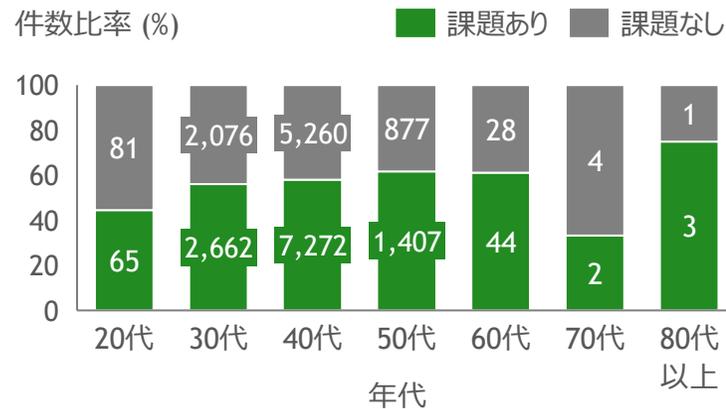
- いずれの年代も共通した傾向の課題感がみられ、"書類や調査のデジタル化が進んでいない"が最多
*10代・60代以上はサンプル僅少につき参考値

教職員

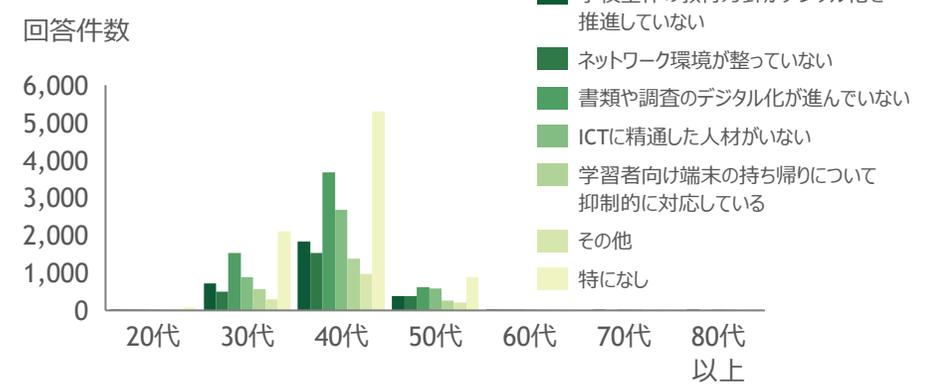
- 各年代共通で"書類や調査のデジタル化が進んでいない"が最多
- 20代・30代は"ICTに精通した人材がない"の回答が40代以上より若干多い傾向

分析結果抜粋

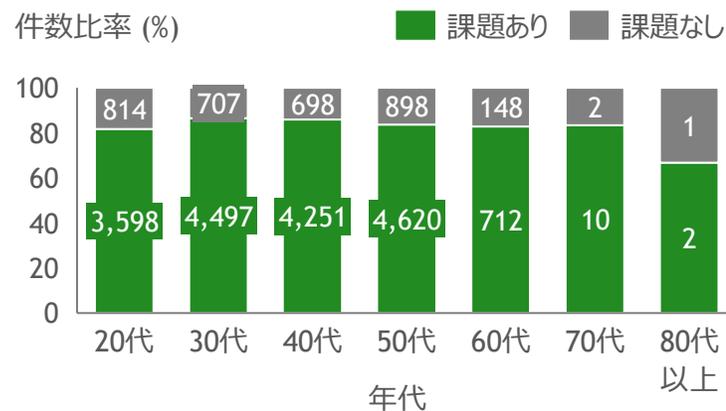
保護者における年代別課題感の有無



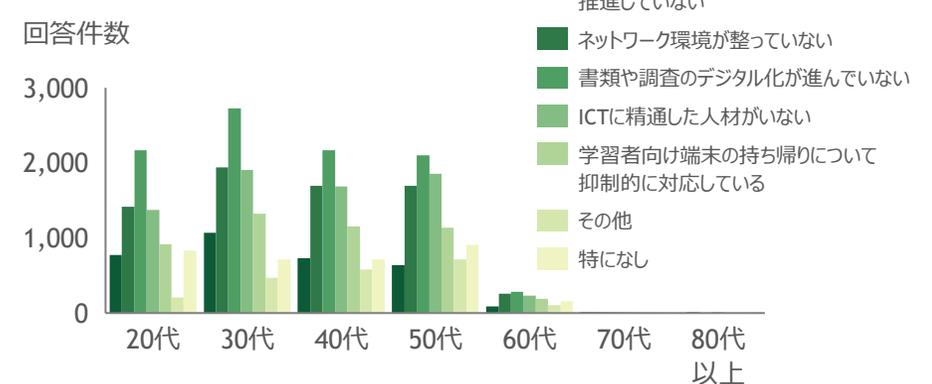
保護者における年代別回答分布



教職員における年代別課題感の有無



教職員における年代別回答分布



トピック抽出の全体像

3. 学校その他関係機関に対して感じる課題:学校その他関係機関について感じる課題は何ですか

分析結果

"使用規則", "環境(業務)", "環境(通信)", "業務負荷"の4つのトピックが存在。規則面、環境面、人材リソースなど、多面的な課題感が存在している

トピック1

使用規則

端末の学習
使用 持ち帰る
タブレット
授業活用
分かる

記述内容の具体例

- 元々教科書やノートを学校に置いておけないために荷物が重たいのに、さらに自宅で使わない日も端末を毎日持ち歩く負担への配慮が感じられない。親への説明がないので、子供が困っていてもあまり助けてあげられない。(30代, 保護者)
- 不登校児童や教室に入れない生徒が増えてきてる中、タブレットの使用は遠隔授業など色々なメリットがあるが、個別に持ち帰る許可はされていない為、せっかくながるツールがあるのもったいないと感じる。(40代, 中学校教職員)

トピック2

環境 (業務)

紙配布 学校 書類
多い
デジタル
デジタル化
感じる 保護者

記述内容の具体例

- まずは会議などでペーパーレスを進めてほしいんですが。あと、アンケートが多すぎます。学校現場でアンケートを取りたいのであれば、GoogleフォームのURLを送ってください。配布・回収・集計で業務の時間が圧迫されています。(20代, 高等学校教職員)
- 学校から配布される紙資料の多さ、メール配信で十分、ペーパーレスにすれば紙代や印刷代も削減できる(30代, 保護者)

トピック3

環境 (通信)

整う使用
家庭 学校
対応
ネットワーク
端末 環境
wifi

記述内容の具体例

- 学校で端末を使用する際、全校生徒がネットにつながる環境になく、人数が制限されることがある。そのため、他クラスの使用状況をその都度把握しなくてはならなくなり、積極的に使おうとは思わなくなる。(40代, 中学校教職員)
- 小中学校は、タブレットを貸し出し、ネットワーク環境も整っていますが、高校は自分のスマホを使用し、自分の契約しているネットワークを使用しています。個人、家庭間格差が恐ろしいです。(40代, 保護者)

トピック4

業務負荷

活用 必要
教育
ict
学校
研修 負担 教職員

記述内容の具体例

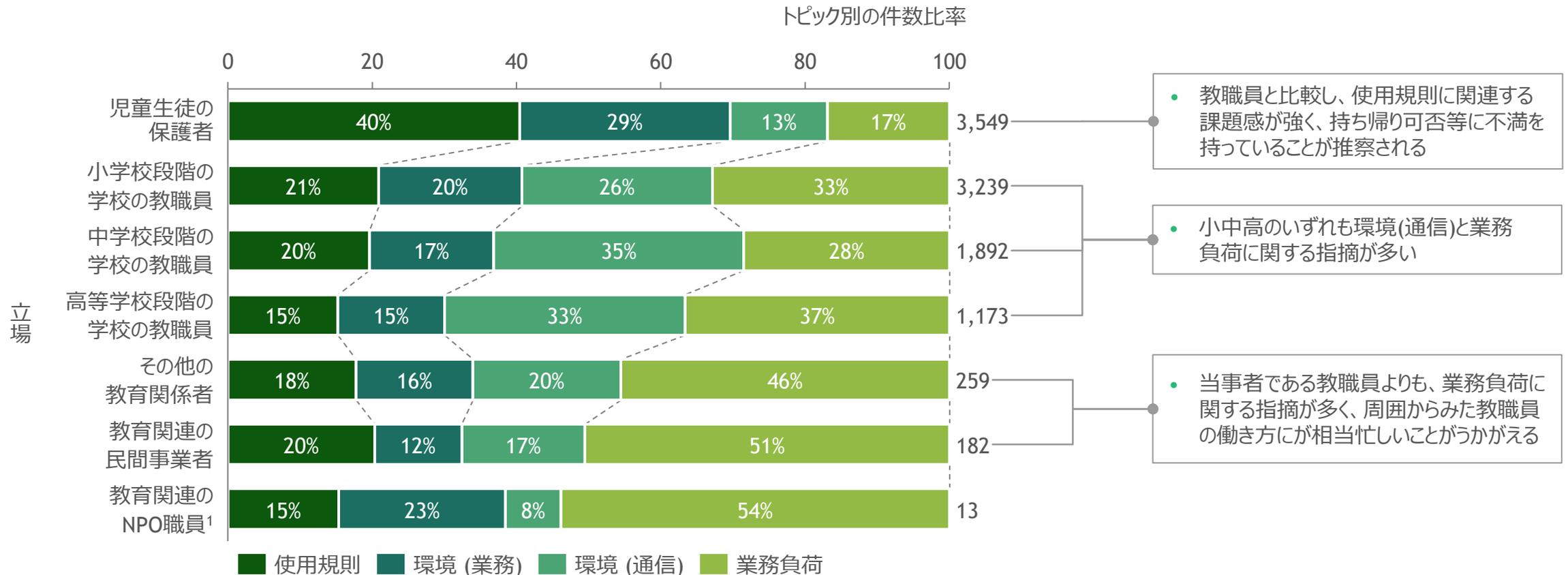
- 学校によって様々だが、得意な教職員がいる学校とない学校では対応にかなり差が出てしまう。精通した人材を育成するための研修や支援も必要であるし、全教職員に向けた支援体制の充実が急がれる。(20代, 小学校教職員)
- 各学校に、高い知識やスキルを持つ専門的な職員を配置し、行政がもっとイニシアを發揮し、施設、設備の充実も図り、ICT化を推進してほしい、現場、任せの感があり、職員に疲弊が感じられる。(50代, 中学校教職員)

トピック抽出の全体像

3. 学校その他関係機関に対して感じる課題:学校その他関係機関について感じる課題は何ですか

分析結果

保護者は使用規則に関する課題感が多い一方、教職員は通信環境や業務負荷に対する課題感が強い等、立場による認識の違いがみられる
尚、業務負荷については、当事者である教職員よりも、周囲の関係者の方が、より強く課題感を感じている傾向も特徴といえる



1. "教育関連のNPO職員"はトピック抽出対象件数が13件とサンプル僅少であることに留意

トピック抽出の全体像

4. 事例の共有や要望・提案: 最後に「1人1台端末」の効果的な活用に向けて、教育現場で工夫した事例や、政策のアイデア、必要なサポートがあればお伺いします

分析結果

"活用方法", "業務負荷", "環境(通信・端末)", "その他"の4トピックが存在。トピック4にも表れている通り、設問の性質により回答内容が多岐にわたっている

トピック1

活用方法



記述内容の具体例

- 宿題でほとんどタブレットを使う事がないので、家でもタブレットを使って宿題を出来るようにしてもよいかと思います。どんどん、タブレットを活用して授業の取り組みをして行ってほしいです。(30代, 保護者)
- 学級活動などで話し合いを推進するための準備や事前の連絡など、共有の時間を有効活用するために活用している。理科の授業での実験レポートに写真やグラフなどを使ったレポートの作成やデジタルでの提出・採点等に活用している。(40代, 中学校教職員)

トピック2

業務負荷



記述内容の具体例

- とにかく、学校で教員がICT機器を使う際にサポートをするICT専門職員を配置すること。この業務を教員に割り当てないこと。教員からICT担当を外さないかぎり過剰な業務が増え続けるだけになる。(40代, 高等学校教職員)
- 通常の教育活動を行いながら、教員がICT研修を重ねることが大変な負担になってしまう。うまくできない時にすぐにアドバイスしてもらえる専門職員の配置を強く願う。(50代, 中学校教職員)

トピック3

環境



記述内容の具体例

- コロナ禍での教育について変化を求められてきていますが学校だけでなく家庭でのリモート授業とかも出てきた時に全家庭向けにインターネット環境の整備してもらえると助かる。家庭の負担当たり前だと家庭環境によっては格差ができてしまうと思う。各家庭任せのやり方では考えてほしい。(40代, 保護者)
- 各クラスに、始業時は鍵をかけておき、常にとどの教科も使えるようにしてほしい。また、生徒が家庭に持ち帰ってもできる環境整備してほしい。保護者の責任で、持ち帰り可能にしてほしい。(60代, 中学校教職員)

トピック4

その他



記述内容の具体例

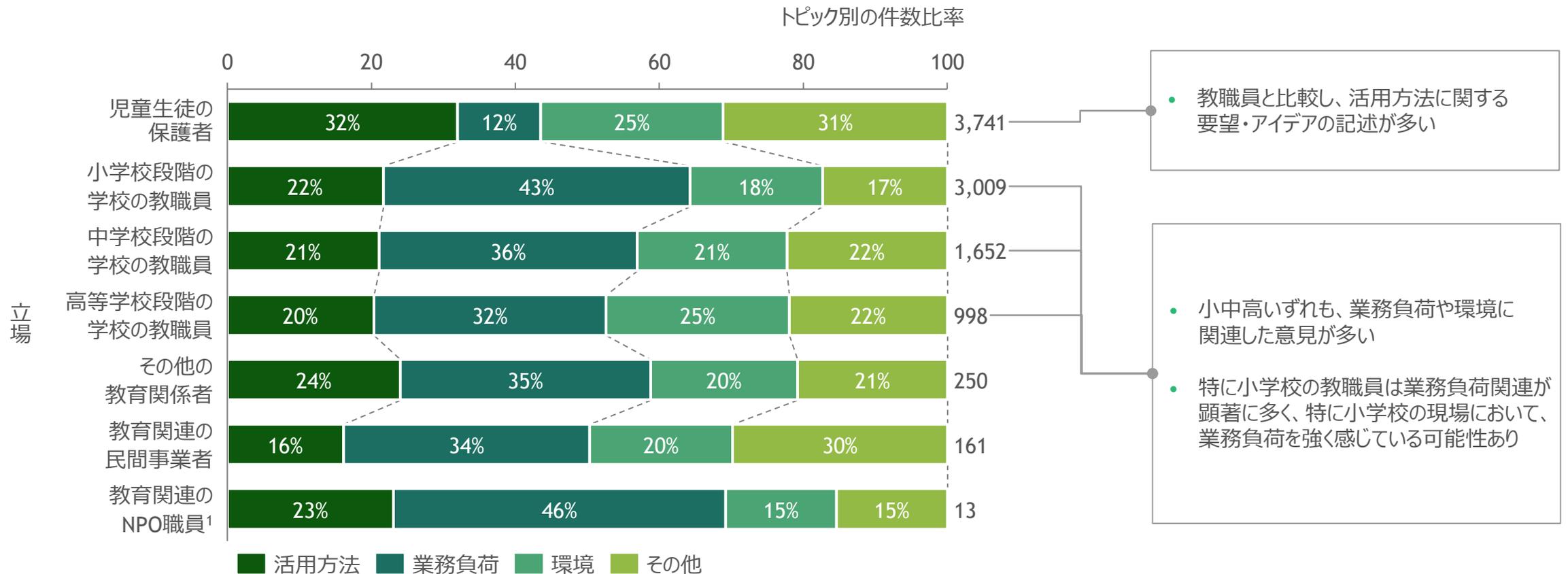
- その子にあったレベルのドリル問題などを割り当てられるようにしてほしい。また、得意、苦手分野を、分かりやすく分類できるようにしてほしい。得意なことはもっと伸ばせるよう、また不得意な部分は補修ができるようなカリキュラムを個別で配信できるようにしてほしい。AIなどでそれができないか検討してほしい。(40代, 保護者)
- 各端末のフィルタリングの徹底。このことについて、保護者に安心感を与えるために、保護者に向けたわかりやすい資料の提示と説明が必要。(50代, 小学校教職員)

トピック抽出の全体像

4. 事例の共有や要望・提案: 最後に「1人1台端末」の効果的な活用に向けて、教育現場で工夫した事例や、政策のアイデア、必要なサポートがあればお伺いします

分析結果

保護者は活用方法に関する要望・アイデアが多い一方で、教職員は業務負荷に関連した、ICT人材の整備や研修の充実化を求める意見が多く、立場(保護者 vs 教職員)による重点の置き方の差は明確



1. "教育関連のNPO職員"はトピック抽出対象件数が13件とサンプル僅少であることに留意

工夫事例の具体例

4. 事例の共有や要望・提案: 最後に「1人1台端末」の効果的な活用に向けて、教育現場で工夫した事例や、政策のアイデア、必要なサポートがあればお伺いします

カテゴリ	年齢・立場	記述内容
オンライン活用・交流	30代・ 小学校段階の 教職員	①教員へのICT研修と、研修サークルを作り、先生方がより使いこなすことができるようにしました。②朝学習では、Googleフォームを活用し知識を付ける学習を行ってみました。③コロナ禍ということもありますが、Googlemeetの研修が増え、他校に行く負担が減りました。逆に、これを使って有名な学校の研修の様子を見てみたいとも思いました。④1人1台子どもたちに与えると、子どもたちは、どんどん機能を理解し、色々なことに活用するようになりました。(5年生)⑤意見を交流する際は、密にならないように、共有ドライブが有効でした。⑥低学年に早く導入され、低学年や支援学級でどのように使うのか先生方に周知する必要性を感じます。低学年じゃ使えないよ...。まずひらがなを書くところからでしょ?とみんな思っています。
授業の工夫	40代・ 小学校段階の 教職員	自分たちの考えが明確に伝わるようにと、スライドを使った考えの発表を行いました。児童は意欲的に取り組み、重要な言葉をスライドで視覚的に示したり、話し合ってからアニメーションを取り入れたスライドを作成したりしていました。書く活動、話す活動に加えて、様々な方法で自分の考えを伝える方法を身に付けられるようにサポートしたいです。
クラウドツール活用	50代・ 中学校段階の 教職員	・欠席が続く生徒に対し、貸出を希望する家庭には、端末を貸与して学びの保障を進めている。・GoogleClassroomを活用し、生徒の学習課題に役立てている。・感染症対策として、ソーシャルディスタンスを確保しながら、授業での話し合いや発表活動を行えるアプリ（スプレッドフォーム、ジャムボード、スライド等）を活用している。・授業の小テストをCBT化して、採点の効率化や指導と評価のフィードバックに役立てている。
支援体制	30代・ 小学校段階の 教職員	東京都の端末導入支援員制度を活用して、小中学校全校を巡回する、クロームブックの運用活用支援員を複数配置した
情報共有	40代・ 教育関連の 民間事業者	保守業者としては、「活用事例」を共有し、使うイメージを持ってもらえるように工夫をしています。「使えない」先生は、そもそも操作（使い方）よりも、使う場面を想像できていません。文科省もインターネットで様々な活用事例を出していますが、そもそも「使えない」先生はインターネットで「事例を探す」こともしません。現場のICT支援員がいかに「活用事例を伝達するか」を意識しています。
	30代・ 小学校段階の 教職員	・効果的な使用法や活用法をまとめ、交流することがよかった。いろんなやり方を知ることで、アイデアが浮かんでくるし、使ってみようという意識が膨らむ。・ロイロノートのサイトの活用法などは見てためになった。・子どもに機能のメリット・デメリットを共有し、「どんなことに使えるか」を一緒に考えていくことが一番学習の助けになる。

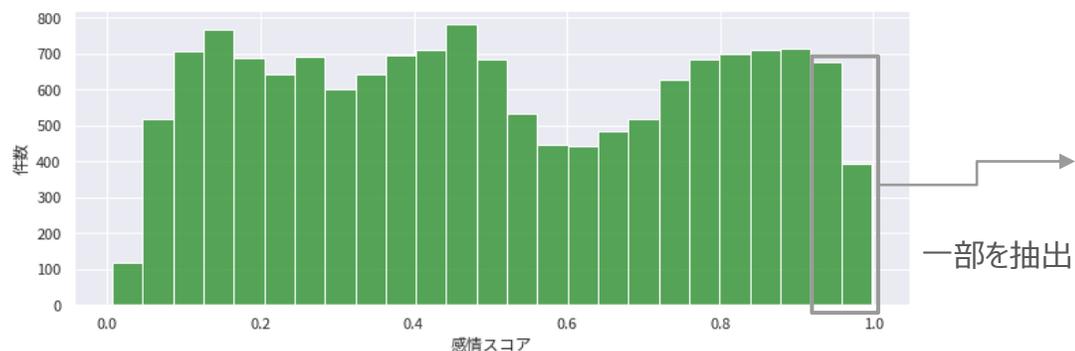
政策アイデア・必要なサポートの具体例

4. 事例の共有や要望・提案: 最後に「1人1台端末」の効果的な活用に向けて、教育現場で工夫した事例や、政策のアイデア、必要なサポートがあればお伺いします

カテゴリ	年齢・立場	記述内容
クラウドツール活用	40代・ 児童生徒の保護者	以下、アイデアです。手紙や連絡、提出物、宿題の端末への配布や端末からの提出を可とする。紙で提出した定期テスト、添削物の返却を端末へ電子データで返却する。保護者はスマホアプリから上記すべてを閲覧できる。端末へ図書館アプリ(本の読み放題)の導入。
支援体制	50代・ 教育関連の 民間事業者	・まず自宅に持ち帰りを許可してとにかく毎日触れる時間を増やしてほしい。ゲームでも良いのです。日記を書く、文が苦手なら毎日何か写真を撮るでも良いと思います。・学校の先生方にITスキルを上げる時間や機会を増やしてほしい。・民間学習塾からの講師派遣を緩和して積極採用してほしい。埼玉では志木市などで民間のスポーツ施設から体育補助講師、ECCから英語補助講師を呼んでいます。同様にプログラミング的思考の分野で民間のIT関係者を講師採用を押し進めるほしいです。
	50代・高等学校 段階の教職員	必要なサポート：ネットワーク担当専門の技術者を各学校に配備してほしい。たまに来るのではなく、常駐してほしい。
情報共有	40代・ 児童生徒の保護者	徳島県吉野川市では僕ら地域活性をメインとしたコミュニティで屋外へ向けたWi-Fiをシェアするように進めている。少しずつだが協力してくれるお店や会社さんが増えてきている。一般的に使われてるフリースポットは地方では機器の交換してなく壊れたままで使えない。カッコだけのフリースポットより、地元店の人らのシェアリングWi-Fiが有効です。大臣も香川出身だからわかると思いますが、地方はかなり困っていますよ。頼りにない国や県の施策より自分らで構築した子育て応援施策の方がよっぽど使える。どうか学童や公民館などのWi-Fiに関する補助金を作ってほしい。毎年申請で年間10万円補助金でいいと思うので。そうでなければ地方ではどんどん学習格差が広がってしまいます。
	20代・小学校段階 の教職員	具体的なロールモデルがほしい（実態と乖離したものでなく、市区町村や現場で取り入れやすい事例） 学校へ配当でなく、個人単位での配当。（ネットワークや家庭事情で難しいとは思いますが） 破損時の補償、経年劣化等に対する今後の配当予定の早期公表
情報共有	30代・ 児童生徒の保護者	現在、我が子の学校では、タブレットは補足教材的な位置付けで、表示される問題に対して子供が回答を入力し、○×の判定がされるタイプの教材である。しかし、わからない問題に対して、それを本人が分かるように、その子のレベルにあわせた表現で解説できるのはやはり人間（教師）であり、遠隔のWeb会議的なシステムの導入が必要だと考える。（○×の判定の教材でも学習にはなるが、それだけでは教材として不十分で、学力低下が懸念される。）そのため、遠隔での指導のノウハウを確立し、全国的に展開して知識を平準化していただきたい。Web会議の運営は大人同士でも難しい。司会者が全員の環境に配慮し、うまく発言者を采配し、会議の方向を導くのはWeb会議独特の必要テクニックと考える（会議の参加者が児童の場合はなおさら高いテクニックが必要と想定）。ぜひ、遠隔でも対面授業と遜色ない教師のフォローができるよう、政府でも知識の収集と展開をお願いしたい。

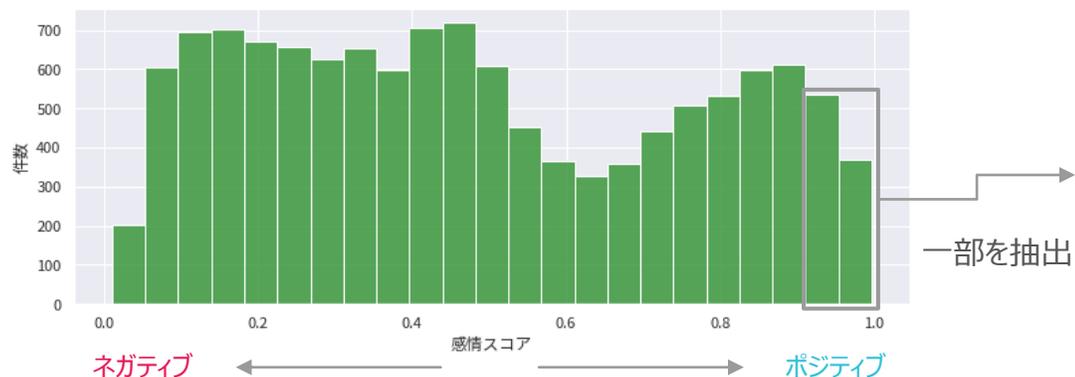
記述内容の感情分析結果 (抜粋)

児童生徒について感じる課題を具体的に教えてください



- 導入前に思ったより生徒は**問題なく使えます**。彼らにとってはライフラインなのだと思います。(中学校段階の学校の教職員, 50代)
- 我が家の子どもは、学校をよく休んでいます。個人のパソコンがあることで、休んだ日でも、NHKの教育番組や、クイズ形式の問題を解いたりできるので、**家でも、かなり勉強ができるようになり、大変ありがたい**。もっと出来るといいなと思うのは、教科書に沿った課題ができるようになることと、教室の授業を見ることができることです。(児童生徒の保護者, 40代)

教職員について感じる課題を具体的に教えてください



- どの教科でどの単元のどの授業でどのような活用の仕方があるか、学力を高めるための効果的な活用方法についてもっと知りたい。研修を積極的に受講しながら現在自分自身が学んでいる段階である。**ぜひ積極的に活用をしたい**と考えている。(小学校段階の学校の教職員, 40代)
- 一月期の保護者会について、前回zoomから今回Teamsで開催した。やりようによっては連絡帳関係はこれで完結できるのではないかと思うところもあり、**少しずつ進化は見られるものの、さらなる積極的な活用を期待している**。(児童生徒の保護者, 40代)

否定的な意見だけでなく、施策に対して肯定的・積極的な意見も存在している

1. 高スコア帯でもネガティブな意見が複数混ざっていることに留意。精緻化余地については別記

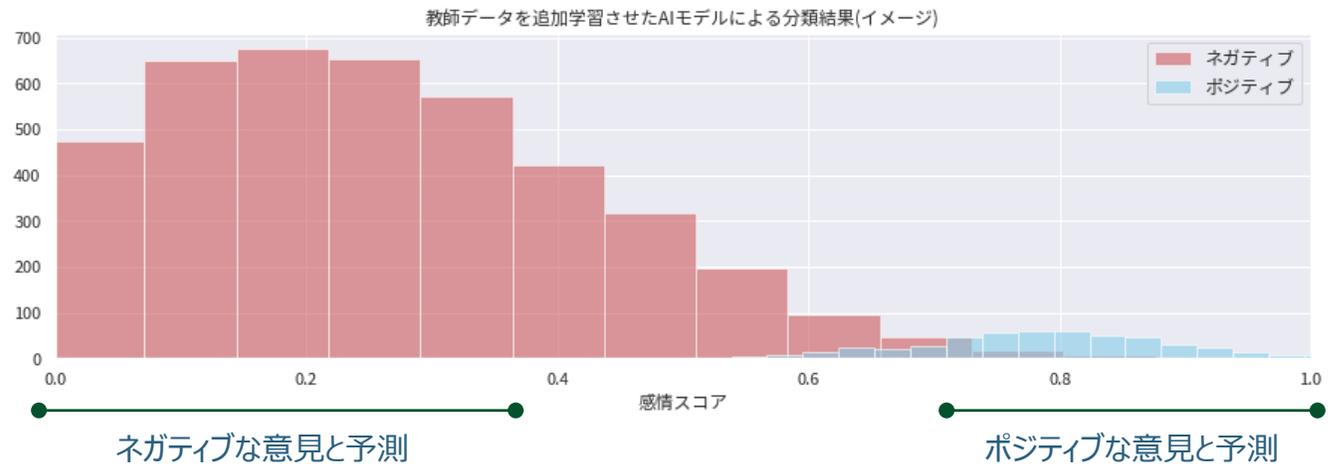
感情分析AIモデルの精緻化

- 本分析では時間の制約上、分析対象データを一切学習させていない簡易モデル¹を使用
- ポジティブ/ネガティブのラベルを付与した分析対象データをAIモデルに追加学習させることで、分類精度の改善が可能

対象データの一部を使って教師データを作成

文章	付与ラベル
閲覧できないページが多すぎる	ネガティブ
子供は順応するのが早いから楽しみながら出来ると思います	ポジティブ
回線状況が悪い場合に何度もログインを繰り返し時間の無駄になる	ネガティブ
⋮	

AIモデルに教師データを追加学習させることで、分類の精緻化が可能²



1. オープンソースの事前学習済みモデル(ユーザーレビューコメント等のオープンデータで学習させた、汎用的なAIモデル)を使用
 2. イメージ図。実際のカテゴリ精度は教師データの質・量に大きく依存するため、図のような綺麗な二峰性分布にならない可能性もあることに留意

分析結果 の構成

子ども向け

「タブレットについてのアンケート」

大人向け

「GIGA スクール構想の推進に関する
教育関係者の皆様へのアンケート」

参考)

アンケート設計における改善点

参考)

有識者ヒアリング

参考) アンケート設計における改善点

設計全体の見直し

子ども向けを自由記述回答のみでなく、選択式も交えたアンケートにすると、より多くの子どもの意見を拾えた可能性あり

- "特になし"等しか回答していない
大半の子ども達も選択式であれば、入れれば、何らか分析に使える情報を入力してくれたかもしれない
- 一部の子ども (特に低年齢だと)は、タイピング等のスキルの問題で自由記述だと回答できなかつた/難かつた可能性はある

基礎情報設問の追加/詳細化

(追加)

- 居住地域
- 学校規模
- 現時点での持ち帰りの可否
- 家庭でのPC/スマホの利用実態
- 子どもの学齢 ※保護者の場合

(詳細化)

- 小学生の学年
 - 例えば、低/中/高学年等

自然言語処理視点での見直し

自由記述欄は、一定方向性絞ったものにした方が、より分析精度を上げられた可能性がある

- 例えば「課題」を1つの回答欄で聞くのではなく、「～についての課題」という想定される幾つかの欄に分けた方が分析上は好ましい
- また、大人向けの最終設問のような何でもありなフリー設問は分析困難で、可能であればトピックを分けた方が分析精度は上がる (例:「改善要望・提案」と「工夫した事例」の2つに分けておく等)

また、言語能力に差がある対象者群 (今回でいうと特に小学生)については、学年を聞く等して、言語能力で選別できるようにすると分析精度を上げられた可能性がある

分析結果 の構成

子ども向け

「タブレットについてのアンケート」

大人向け

「GIGA スクール構想の推進に関する
教育関係者の皆様へのアンケート」

参考)

アンケート設計における改善点

参考)

有識者ヒアリング

参考) 有識者の感じているGIGAスクールへの課題感 (初期ヒアリング)

有識者

神野元基

- (株)COMPASS創業者
- 宮崎市教育CIO
- 中教審・産構審委員

讃井 康智

- (株) ライフイズテック
最高教育責任者
(取締役)
- 産構審委員

平井総一郎

- 南牧村教育CIO
- 産構審委員

有識者A氏

- B市のGIGAスクール
構想のアドバイザー

三島市教育委員会

Z自治体のX教育長・
Y指導主事

主なヒアリング結果

教員/教育
委員会の
スキル/マインド
/体制

- ① 教員間のスキルや意識に格差があり、子どもたちの学習格差に繋がっている (平井様、三島市)
- ② 深い学びに到達しない、知識伝達型授業を前提とした"教具的"ICT活用が多い (平井様、讃井様、Z自治体)
- ③ 教員の研修の時間を確保することが非常に難しく、教員のICTスキルが不足 (三島市)
- ④ ICTに関する専門家が自治体にはいない (平井様)
- ⑤ ICT支援員をはじめ、ICTに関わる人員が学校に不足している (A氏、Z自治体)
- ⑥ 学校長と教育委員会がICT教育のビジョンを共有できていない / そもそもビジョンがない (平井様、Z自治体)

生徒の
リテラシー/
モラル

- ⑦ デジタルシティズンシップ教育が必要 (神野様)
- ⑧ 端末を学びに使う生徒と、遊びに使う生徒の間で格差が生まれている (三島市)

ソフトウェア/
環境の整備

- ⑨ 予算確保の問題で、端末にインストールされるソフトウェアの充実度に自治体間で格差がある (神野様、讃井様)
- ⑩ 学校外の回線整備が十分にできておらず、学びに支障が出ている (平井様、Z自治体)

関連ポリシー

- ⑪ 1人1台あるのに持ち帰りが進まない。背景には、家庭の通信環境の格差問題がある (讃井様、Z自治体)
- ⑫ 過度なセキュリティポリシーを整備したことにより、機器の運用が制限され、運用を阻害 (平井様、A氏)

GIGA自体の
拡大・評価

- ⑬ 高校での1人1台端末が実現していない (神野様)
- ⑭ GIGAスクール構想の評価方法が明確でない(神野様) / EdTechの教育効果が明示されていない (讃井様)

参考) 有識者の感じているポストGIGAスクール政策への期待 (初期ヒアリング)

有識者

神野元基

- (株)COMPASS創業者
- 宮崎市教育CIO
- 中教審・産構審委員

讃井 康智

- (株) ライフイズテック
最高教育責任者
(取締役)
- 産構審委員

平井総一郎

- 南牧村教育CIO
- 産構審委員

有識者A氏

- B市のGIGAスクール
構想のアドバイザー

三島市教育委員会

Z自治体のX教育長・
Y指導主事

主なヒアリング結果

教員/教委の 人材育成・ 体制構築

- ① 一人一台端末とした、大学の教員養成課程のカリキュラム・教育実習の見直し (三島市)
- ② 教員採用試験にICT活用に関する知識と実技の試験を導入 ※鳥取県で導入実績あり (平井様)
- ③ 管理職・ICTリーダー向けの研修体制の充実(オンライン研修、オンデマンド教材 等) (平井様)
- ④ 情報専門教員の育成・採用 (讃井様)
- ⑤ 教育CIO(教育とEdTechの両面に秀でたGIGAスクール構想のリーダー)の育成・配置 (平井様)
- ⑥ ICT支援員の充実 (全校に1人以上の配置、地財措置ではなく直接補助 等) (三島市、Z自治体)

リテラシー教育

- ⑦ デジタルシチズンシップ教育への予算の拠出 (神野様)
- ⑧ 政府がソフトウェアの標準仕様を策定、ソフトウェア導入を継続的に予算化 (神野様、讃井様、三島市)
- ⑨ プログラミング・STEAM学習の機器・ソフトウェア整備 (讃井様、平井様)
- ⑩ デジタル教科書の無償化 (三島市)
- ⑪ 学校の通信環境強靱化 (平井様) / 通信環境が自宅にない家庭への支援 (讃井様、三島市)
- ⑫ 端末更新時の予算負担(行政or家庭)の方針明確化 (三島市) / 国費による負担 (讃井様、Z自治体)

ソフトウェア/ 環境整備の 予算確保

- ⑬ セキュリティポリシーを見直し、最低限にとどめる (平井様)
- ⑭ オンライン授業をもっと促進できるように、教員が常駐していなくても授業が受講できる法制度の改正 (讃井様)
- ⑮ 個別最適な学びを実現するための「標準授業時数」の見直し (A氏)

関連ポリシーの 見直し

GIGA自体の 拡大・評価

- ⑯ 高校でも一人一台端末を配備 (神野様、讃井様)
- ⑰ 学力調査、意識調査、教員の労働時間の改善等、様々な指標でのGIGAスクール構想の評価 (神野様)

参考) 有識者ヒアリング詳細 (神野 元基)



神野 元基

- 株式会社COMPASS
ファウンダー(創業者)
- 宮崎市教育委員会
教育CIO
- 文部科学省
中央教育審議会 委員
- 経済産業省
産業構造審議会
教育イノベーション
小委員会 委員

GIGAスクールの課題感

ハードで差がつかなくなった分、ソフトウェアの面で、自治体間格差が生じる

- OSの標準ソフトだけの自治体から、AIドリル/協働学習ソフト/プログラミング等複数を入れるところまで、差がある

EdTech補助金はあるものの、翌年度以降自治体での予算化に時間がかかることが多い

- 自治体内で単年度での予算化は難しい

小中学校が一人一台化されたが、その後の高校ではICT教育の普及していない

デジタルシチズンシップ教育の必須化

データ利活用に向けた個人情報保護条例問題

GIGAスクール構想の評価方法

- 年間での評価サイクルでは長い

ポストGIGAスクール政策への期待

端末の標準仕様がかったように、文科省としてソフトウェアの標準仕様の通達等が必要ではないか

- その上で、標準仕様ソフトへの国としての継続的な予算化もできればよい

複数年かけての予算化

- 補助金は2年目以降も使えるが、推奨されていない。補助金の形を変えられないか

高校一人一台化

デジタルシチズンシップ教育への予算の拠出

個人情報保護条例の一本化

学力調査、意識調査、教員の労働時間の改善等、様々な指標での評価が必要

参考) 有識者ヒアリング詳細 (讃井 康智, 1/2)



讃井 康智

- (株) ライフイズテック
最高教育責任者
(取締役)
- 産業構造審議会
教育イノベーション
小委員会 委員

GIGAスクールの課題感①

あるべき子ども像・学習体験の欠如

- そもそもハードが授業中にすぐ使える状態になっていない（倉庫に入れて鍵かけているなど）ケースが多い
- 使っている学校でも、ハードを使うことが目的化している。その先の育てたい子ども像や届けたい学習体験イメージがない
- 活用率が高い学校でも、教具的利用がメインで、20世紀型教育（一斉指導＝主体的・対話的・深い学びでない学び）がデジタル化している状態
- 主体的・対話的・深い学びを実現するパソコン活用事例がまだあまり共有されていない（どんな情報源を見ていいかわからない）

ソフトウェアの重要性認識・予算の欠如

- スマホと同じで、クラウドベースのデバイスはハードを使うだけでは体験は変わらない。ソフトウェアとセットで考える必要性が認識されていない
- 上記問題から、ソフトウェアに予算がつかず。安かろう悪かろうのソフトが跋扈してしまっている。結果UXが悪く、活用率が落ちる負のスパイラルに入りかけている

指導者の確保・育成・配置

- ハード・ソフトウェアの導入だけでなく、使う「人」の育成が必ずセット。教員育成にもっと予算と時間が必要
- 地域住民含めて外部パートナーが授業サポートに入りやすい仕組みの整備。また、そもそも外部パートナーをうまく活用する予算や権限、活用する文化が校長にないと連携が進まない
- 担当が全教科教える小学校と違い、中学校は誰がパソコンや基礎ソフトの使い方を教えるか役割を決めづらい。小学校でも特定の先生に利用が偏っているケースも多い

GIGAスクールの課題感②

持ち帰りの進まなさ

- 文具利用・持ち帰りを前提にしないとパソコンルーム時代と利用方法や学習体験が変わらない
- 持ち帰りをする場合は、家庭にwifiがない経済的に厳しい家庭の支援をセットで行うことがマスト。そこが解決しないと持ち帰りが進まない

オンライン授業

- オンライン授業をする場合に、一斉同時配信以外の方法も含めて最適な手段を選択することが必要。アーカイブ動画、ドリル型教材、外部教材サービスなど、全ての授業を必ずしも先生が配信しなくてもいい
- オンライン授業をもっと促進できるように、教員が常駐していなくても授業が受講できる法制度の改正。

プログラミング教育

- 小学校を中心に、プログラミング教育がGIGA活用の中に組み込まれて考えられている節がある。別で考えないとずれる
- 中学校のプログラミング教育が高度化しており、教材がないと手立てが難しいが、その課題が認識されていない

調査・研究の不足

- ICTを使ってどんな授業をするとどんな効果が上がるのか、一部のEdTech企業を除くと誰も調査・共有していないので、力量ある先生ほどICTをあえて使わない地域も出てきている

参考) 有識者ヒアリング詳細 (讃井 康智, 2/2)



讃井 康智

- (株) ライフイズテック
最高教育責任者
(取締役)
- 産業構造審議会
教育イノベーション
小委員会 委員

ポストGIGAスクール政策への期待①

前提

- 企業DXと同じで、教育DXも、事業内容(学習体験) x デジタル化の両方の変化がないと成立しない。その点、目指すべき学習体験のイメージ共有がもっと必要

予算の確保(格差への対応)

- パソコンとネットは新時代の学習権保障のインフラ。今後も国が全国均等に予算をつけてほしい。最低でも義務教育国庫負担金に入れるべき
- パソコンとネットだけではクラウドベースの学習体験を実現できないため、ソフト予算も各地域で確保することが必須。それを促進する補助金・交付金は継続的に必要
- 上記の支援をしないと、CBTベースの学力テストや2025年からの共通テスト「情報」などに対応できない子どもたちが全国で出てくるため、格差なき学習機会整備が必須
- 高校でもGIGAスクール構想と同様の環境整備を実現しないと、小学校・中学校よりも高校の方が環境レベルが低い状態になるため、是正が必要

校長・マネージャーの権限再考・育成

- 真の個別最適教育(※)を実現するための、教育行政・学校経営システムの抜本的改革。ヒト・モノ・カネの裁量が各学校の校長に十分付与される
 - ※・・・①知識・技能、②興味・関心、③課題、④進路、⑤居場所、⑥特性の個別最適化
- 裁量をもとに子どもたちの学びを進化し続けられる学校リーダー・マネージャーの育成

教員の役割再考・育成

- 教員の育成だけでなく、採用の面でもICTの基礎知識をある程度求めること、特に、情報専門教員の採用を各都道府県に必務化する必要
- 今は地域間格差がすごく、平成29年度の文科省の調査では、高校情報の専任・常勤教員は17.5%しかいない。また、ここ2,3年でようやく情報教員の採用が始まった都道府県も複数あり、人材調達が20年遅れている
- ICT関連領域はもとより、21世紀型の学びを実現するための教員養成課程の改革。20世紀型の学校文化とは異なる、21世紀型の教員養成課程の創設
- ICTとセットになる学びの質の変化を実現するために、教員・教職課程の学生の学習科学の必修化

ポストGIGAスクール政策への期待②

データを利活用した個別最適化

- 学校内外の全ての学習データを個人が所有し、活用できる状態の実現。上記をもとにした新しい進路指導・学習体験のレコメンド・探究のファシリテートなどを実現するEdTechの出現
- 子どもたち自身による意思決定を促進・サポートする完全に個別最適な学習が実現し、教員が学びのデザインやファシリテート、データをもとにしたフォロー役に徹する教育の実現
- 本人同意の上で、子どもたちのポートフォリオや成績が、大学や企業に共有され、インターンや研究室配属など、早期才能教育が可能になる
- 特性をもった子どもたちに適した学習アプローチがより広く選べる状態。また、それを実現する環境や予算の整備(本来、普通校以上に優先的に必要)

オンライン学校・オンライン授業

- 各市町村(ないし各地域)に1校オンライン小学校・中学校が設立され、オンラインで学ぶ方が適している子どもたちの学習権が保障される
- 探究の課題テーマごとに、複数の学校の生徒がオンラインでつながり、大学の研究者などにオンラインで直接教わる授業の実現。担任教師は不在でもOKのように
- 部活もオンライン化し、全国の部活を専門家が広く教えられる環境に

プログラミング教育

- 直近の重要課題は「2025年プログラミング受験問題」。共通テストで必修になることへの対応が全教科で一番、かつ圧倒的に遅れている
- 小・中プログラミング教育と接続する形で、高校のプログラミング教育の実施が必要(高校GIGAスクールはその前提)
- どここの学校・先生でも、テキストコーディングをとまなうプログラミングやデータサイエンスを教えられる状態をつくるのが必須(できれば新学習指導要領が高校で実施される2022年までに)
- Society5.0以降への適応を考えた場合には、次回学習指導要領からは、小学校でプログラミングを教科化、中学でも教科化あるいは技術の情報分野の時間を大幅拡充する必要がある
- プログラミングが受験に入った際、学校での授業がテスト対策中心になる恐れがある。そこへの事前対策として、課題解決・創造性・探究を重視したプログラミング教育のビジョンやカリキュラムの策定が重要

参考) 有識者ヒアリング詳細 (平井 聡一郎, 1/2)



平井聡一郎

- 群馬県南牧村
教育委員会 教育CIO
- 経済産業省
産業構造審議会
教育イノベーション
小委員会 委員

GIGAスクールの課題感 (ソフト面:人的な課題)

ICTを必要としない先生は、従来型の授業にしがみつき、変化に対応できない先生と言え、その先生方はICTを活用した授業をイメージできないという特徴があります。

- 学校の先生は、これまで校務処理ではPCを使ってきましたが、授業でのICT活用は経験がなく、ICTを活用した授業のイメージがありません。また、従来型の知識伝達型、教授型の授業をやってきた先生には、そもそもICTに対する必要感がありません。教科書と黒板だけで十分授業ができたからです
- しかし、新学習指導要領の目指す、主体的、対話的で深い学びの実現にはICTは必須であり、すべての教科で情報活用能力の育成にはICTは欠かせません
- 但し、このような先生が生まれた背景には、ICT機器の整備を怠ってきたという教育行政の怠慢があり、教員だけを責めることはできません

次に、セキュリティポリシーの問題があります。リテラシーが低い場合、不安が高じて、ついセキュリティレベルを上げがちです。

- 多くの自治体が過度なセキュリティポリシーを整備したことにより、運用を阻害しているケースが目立ちます

また、一見活用が進んでいる学校においても、従来型の一斉教授型の授業でのICT機器活用に止まっているケースも目立ちます。ネットでの検索、ドリルの活用、教材提示、プレゼンというレベルに留まり、新学習指導要領の目指す協働的な学びにたどり着かないというケースです。これは、そもそも、自分たちがどのような学びを目指すのかというビジョンを持たないことによりです

GIGAスクールの課題感 (ハード面)

GIGAスクール構想のコロナにより急速な整備による不備があります。地方の自治体には、職員にICTに関する専門家がいません。その状態で突貫工事でのICT機器整備を進めたため、十分な準備ができなかった自治体も存在します。ここでの準備には財政担当課に対する十分な説明も含まれます。そして、これらはネットワーク工事に如実に影響が出て、学校外の回線整備が十分でなく、学習に障害が出ています。

また、本来GIGAスクール構想の補助金は、通信料、大型提示装置やソフトウェアが対象外だったこと、コロナで一気に整備が進んだことにより、準備不足で不十分な整備となり運用に不備(ポロ)が出ています

参考) 有識者ヒアリング詳細 (平井 聡一郎, 2/2)



平井聡一郎

- 群馬県南牧村
教育委員会 教育CIO
- 経済産業省
産業構造審議会
教育イノベーション
小委員会 委員

ポストGIGAスクール政策への期待 (ソフト面)

まず管理職のマインドセットが不可欠です。このような状況における管理職だからこそICTリテラシーが不可欠となります。これは指導主事も同様です。市町村から都道府県まで、ミドルリーダー以上の教員のICTリテラシーの向上は喫緊の課題となるでしょう。このため、管理職向け及びICTリーダー向けのオンライン研修、オンデマンド教材による養成講座の設立を提案します。

また、今後ポスト・GIGAのフェーズでは、市町村教育委員会における、ICT活用及び新しい学びを牽引する、教育とEdTechの両面に秀でたCIOの配置が必須となります。そこで、自治体単位の教育CIO養成、学校単位の学校CIO養成講座を、各都道府県で最低一つの国立大学もしくは教育センター会場で開催することを提案します。

教員のリテラシー向上に関する施策では、視点を変えて考えると、各自治体の教員採用試験にICT活用に関する知識と実技の試験を課することが効果的です。鳥取県では令和3年度採用から2次試験に導入されています。この実技試験を実施することは、各都道府県が、その県なりの教員に求められるICTリテラシーを確立することにも繋がりますので、早急に実現できればと考えます。

ポストGIGAスクール政策への期待 (ハード面)

まず安定した通信環境の確保が最優先の課題となります。このため、まずは各自治体、学校の通信環境のトラブルの切り分けができるチェックシートが不可欠となります。本来、この活動は時すでに遅しの感があります。実は自治体の来年度予算編成は既に始まっているからです。そのため、自治体による通信環境強靱化を支援する施策は必須です。しかし、ここではセンターサーバーではなくフルクラウドを必須とすべきでしょう。また校内ではWi-Fiと5Gのハイブリッドな環境構築も視野に入れるべきと考えます。

また、プログラミングに関する機器整備やSTEAMの導入に対する機器整備への補助も必要となります。特に中学校には早急な配慮が不可欠でしょう。

また、普通教室における最低65インチ以上の電子黒板の整備、特別教室における75インチ以上の電子黒板の整備等への補助が効果的でしょう。

次に、セキュリティポリシーの見直しです。セキュリティポリシーを最低限に止めることで、活用は格段に高まります。ICT機器活用には「自由に使う」ことが重要になります。

日本の教育改革は、学校における教育データのデジタル化、フルクラウドによる学びの実現にかかっています。授業におけるICT機器活用だけでなく、授業以外でのICT機器活用が進むことで、学校全体のデジタル化による学校DXが実現するでしょう。

参考) 有識者ヒアリング詳細 (有識者A氏)



A氏

- B市でGIGAスクール構想のアドバイザーを担当

GIGAスクールの課題感

「ICTを用いた子供の学びを支援するための公教育」の現場の圧倒的な人手不足が課題だと思います。

個別最適な学びを進めるなら、たとえば「35人学級に1人の先生」ではまず無理なのは公教育の現場ではない方もわかるかと思います。学び方なのか、あるいはICTの使い方なのか。いろいろありますが、「35人を1人で同時にICTを用いた学びの面倒を見る」ことが相当異常な教育現場であると思います。教員の配置、支援員の配置、様々な方法はあるかと思いますが、公教育に関わる人数自体が相当少ないことを直視すべきだと思います。

GIGAそのものの進捗を見ると、中小規模自治体は意外と持ち帰りも進んでおり、ICTの日常化が進んでいると聞きます。一方で大規模自治体は、何かトラブルと一斉に禁止や機能制限等の力が働きやすいと聞きますので、大規模自治体が管理主義に陥らないことが課題かもしれません。

ポストGIGAスクール政策への期待

各学校種とも、標準授業時間数が多すぎて、現状で「個別最適な学び」を進めるのは、相当程度優秀な教え手でも不可能だと思います。

標準授業時間数を削減、時間割を削減し、教科学力が高い子は自分で好きな学習／低い子は大人(教師に限らなくてもよい)のサポート／不登校傾向等の子には個別支援、という、「公教育(≒学校)の枠内で、個々人に配慮した学び等の時間」ができるような公教育の再設計をしない限り、ICTを用いた学びは豊かにならないと強く思います。

標準授業時間数を減らすことは、教師個々人が必須として持つコマ数の削減にもつながり、教師の自由裁量の時間が増え、「学びたい」と思っている先生にはよい効果ができるのではないのでしょうか。現状は「学びたい」と思っている先生ですら、とてもではないですが学びの時間的・精神的余裕が生まれるような教育現場ではないことに、学校現場以外の人間はもっと自覚的であるべきだと思います。

参考) 有識者ヒアリング詳細 (三島市教育委員会, 1/2)



三島市教育委員会

- 市内公立小中学校の全児童生徒を対象に、学習用iPad(LTE通信)を貸与¹⁾
- ICT CONNECT 21「GIGAスクール構想推進委員会」のイベントで、事例として紹介される等、GIGAスクール構想の先進自治体の一つ²⁾

GIGAスクールの課題感

現場教員のスキルやマインド

- 現場の教員のスキル向上が大きな課題。ICT 支援員を導入してはいるが、教員の働き方に留意しながら研修の時間を確保することが非常に難しい
- 現場教員のオンライン授業への抵抗感等、教員間の意識の差が課題
- 教員の習熟度の格差が、子どもの教育格差に繋がりがつある
- ベテラン教師、再任用教員や任期付教員への意欲喚起方策に手詰まり感
- 一部の中学校では、活用の天井が見え始めてきており、さらなる研究、研修が必要となっている

児童生徒のリテラシー・モラル

- 市教委としては子どもたちに制限なく使わせたいが、コントロールが非常に難しい。積極的に学習に使う児童生徒と、遊びに夢中になる児童生徒との格差がますます広がってしまう。

ポストGIGAスクール政策への期待(1/3)

市町村間格差の是正

- 現GIGAスクール構想については、検討期間が短く、また、静岡県においては、県が音頭を取らなかったため、整備内容が近隣地町でバラバラな状況である。今後、端末活用の比重が高まってくると、他市町への転校や転勤、高等学校への進学等の際に、システムが統一されていないことが大きな問題となりえる。次回更新に向けては国・県レベルで音頭を取り、プラットフォームの共有化等により市町間格差の出ないように検討をお願いしたい
- 市町にとって、次回の端末更新に係る財政負担が既に問題となっている。義務教育課程における教育環境に、市町村の財政力が影響するのは教育機会の公平性に問題が生じます。また、更新にあたっては、導入時のように行政が費用を負担する場合には補助の概要を、また、BYOD等によりランドセルや文房具等のように各家庭が用意する場合には、国民への周知が必要となるため、早急に方針を明確化してほしい。

参考) 有識者ヒアリング詳細 (三島市教育委員会, 2/2)



三島市教育委員会

- 市内公立小中学校の全児童生徒を対象に、学習用iPad(LTE通信)を貸与¹⁾
- ICT CONNECT 21「GIGAスクール構想推進委員会」のイベントで、事例として紹介される等、GIGAスクール構想の先進自治体の一つ²⁾

ポストGIGAスクール政策への期待(2/3)

ICT支援員 / 通信費の確保・支援

- GIGAスクール構想成功のためには、児童生徒を指導する教職員がいかに活用していくかが重要。教員が多忙を極める中、進めていくためには、ICT支援員の重要性が一層高まる
 - 現在地財措置で4校に1人とされているが、端末活用の比重が高まると教職員の負担を軽減するためには全校に1人以上の配置が望ましい。そのため、地財措置ではなく、直接補助という見える形での支援をお願いしたい
- 当市ではオンライン授業等も見据えて、LTE通信も可能な端末を導入しているが、将来に渡る通信費負担が財政を圧迫している。自治体として配布端末全台の通信費を負担していくことは厳しい状況にあるため、Wi-Fi環境が自宅にない家庭等について、扶助費等による支援等の仕組みづくりをお願いしたい。また、学習者用端末に係るLTE通信料については、安価な料金設定となるよう、通信各社への呼びかけをお願いしたい

ポストGIGAスクール政策への期待(3/3)

学習者用デジタル教科書・アプリケーションの確保

- 一人一台端末成功のためにはデジタル教科書の普及が重要であるが、現在、学習者用のデジタル教科書は紙媒体のように児童生徒に無償でされないため、今後自治体ごとに格差が生じることが予想される。ついては、教科書会社に対して無償化の呼びかけをお願いしたい
- GIGA用アプリ(有料アプリ)を文科省検定とし、文科省で買い上げたうえで、すべて無料で市町に提供する
- 教科書に合わせた学習教材の無償提供（使用するOSやアプリ毎に揃えることが困難だと思うが）

教員養成

- 大学の教員養成課程で一人一台端末に対応したカリキュラムを行う。教育実習も端末を使用する前提で行う

参考) 有識者ヒアリング詳細 (X教育長・Y指導主事, 1/2)



X教育長、Y指導主事

- Z自治体（市町村）の教育委員会所属

GIGAスクールの課題感

【学校の課題】

- 子どもの学力や変化の激しい社会を生き抜く力はどう伸ばすのかという手段としての活用までに至らない。
結果、端末（ICT機器）を活用することが目的に
 - 1校あたりのICT支援員の数が少なく、教員がセッティング、端末の扱い方の指導で忙しいことが課題
 - 今後、ICT機器は、あくまでも手段であって目的ではないことの共通理解を図る必要がある。
- 端末は配備されたが、学校・家庭での活用に向け、使い勝手の良い環境構築(Wi-Fi環境等)ができていない。

【行政】

- 行政として、1人1台端末を整備すれば終わりという、GIGAスクールそのものが目的となっている。
- 地方の自治体としては、ICT環境整備になかなかお金をかけることができない。
- GIGAスクールについて、教員一人一人や家庭及び地域社会への周知が不足しており、そのねらい等の定着までいたっていない。

【学校 × 行政】

- 今までの授業スタイルに縛られて、端末の効果的な活用の仕方までたどり着かない
 - 意見集約やドリルに活用するのであれば、端末を活用しなくてもできる。
- AIの導入は、これまでの学習指導がより効率化するというよりも、学習指導に対する考え方を抜本的に変える必要がある。（個別最適な学び・協働的な学びの融合）
 - 現場だけではなかなか踏み出せない。
 - 教育委員会と校長が同じ景色を思い浮かべて、現状を突き抜ける勇気と覚悟とエネルギーが必要。

参考) 有識者ヒアリング詳細 (X教育長・Y指導主事, 2/2)



X教育長、Y指導主事

- Z自治体（市町村）の教育委員会所属

ポストGIGAスクール政策への期待

【学校】

個別最適な学び・協働的な学びを充実させ、持続可能な社会の創り手の育成

- 主に習得型の学びを中心とした同じ目標に対する個別最適化。（指導の個別化）
- 主に探究型の学びを中心とした目標自体の個別最適化。（学習の個性化）

【行政】

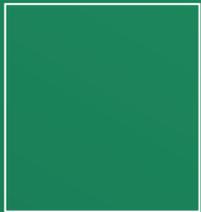
- GIGAスクール構想により、1人1台端末が整備されたが、いずれ来る更新時期にも国からの予算がつくとよい
 - 地方自治体の予算計上では、今以上に地域間格差の助長が懸念される

【学校 × 行政】

- ICT支援員の増員（人的人員の確保）
 - 教員のICT活用に向けたスキルの向上につながる。
 - 子どもの学力や変化の激しい社会を生き抜く力を伸ばすための手段として活用できる。
- 一律の学びからオーダーメイドの学びへと転換。（履修主義→習得主義）
- 働き方改革 → 教員のブラック化からの脱却 → 教職の魅力化（教員志願者の増加）

Agenda

1. 検討アプローチ
2. 分析結果
3. "目指す学びの姿"実現に向けた
ポストGIGAスクール政策
(2.の分析結果を踏まえて)



"目指す学びの姿"の一例 ※経産省「未来の教室」ビジョン (2019) の3つの柱より

1  **学びのSTEAM化**

1 STEAM/探究学習
中心の時間割

2  個々人の興味・
関心に応じた
「ワクワク」との
出会い

3  プロジェクトに
取り組むための
知識・技能習得

4  **学びの自律化・個別最適化**

4 一斉授業から
個別最適な学びへ

5  学習者自身が
個別学習計画を
能動的に策定

6  学校/教室という
空間を前提としない
学び

➤ 実現には
GIGAスクールに
とどまらない
本質的な議論が必要

7  **学習基盤の整備**

7  1人1台
PC環境の構築

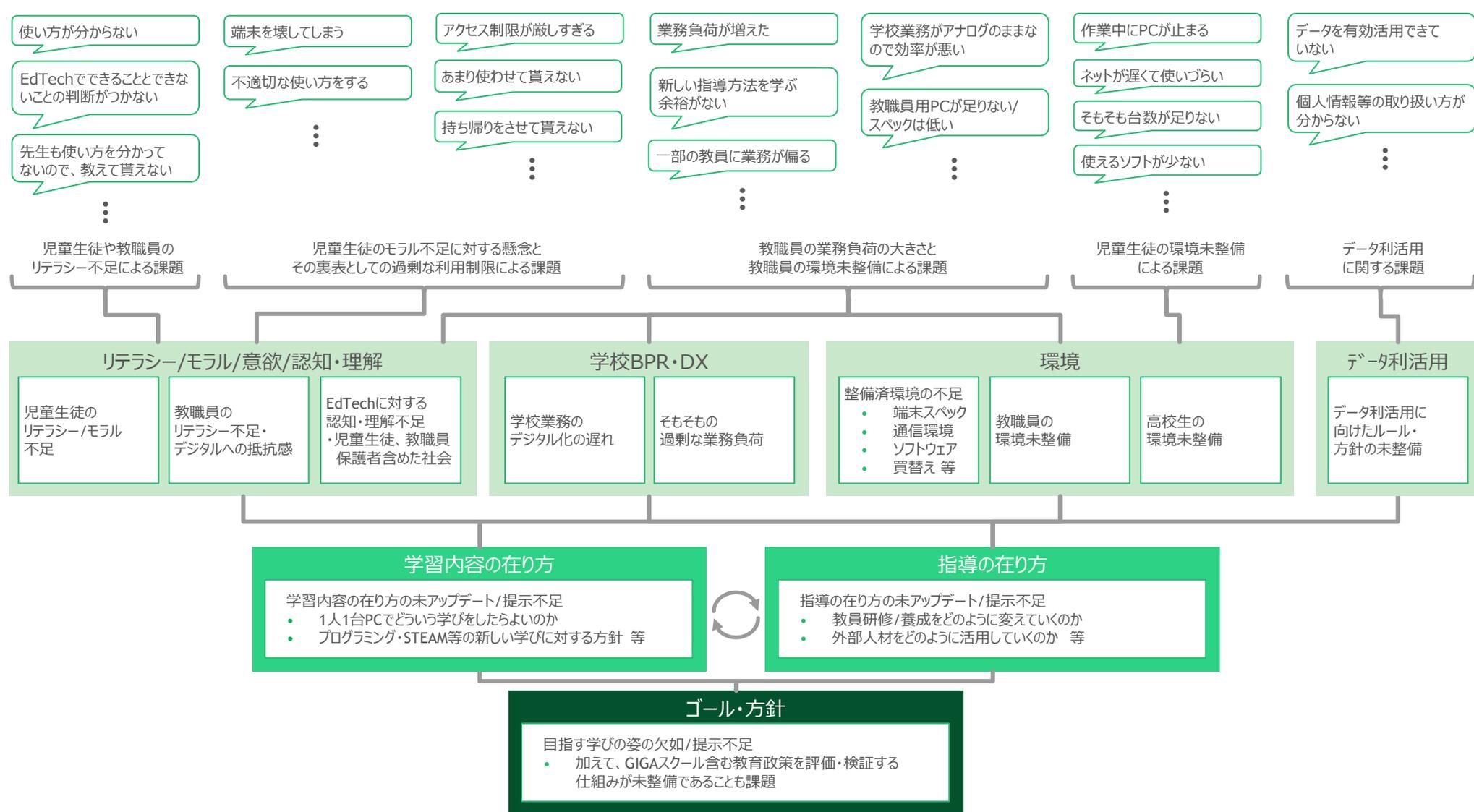
8  教員が "Teacher"
から "Coach/
Navigator"へ

9  教員の時間的余裕
の創出(学校BPR)

10  1人1人の学びの
記録(学習ログ)の
収集・蓄積・活用等

➤ GIGAスクールに
よって一部実現/
今回のアンケート・
ヒアリングを通じて、
実現に向けて解決
すべき課題が明らかに

アンケート・ヒアリングから抽出される課題の構造



① 表層課題の裏にある課題
⇒ 急ぎ議論開始し、一部は今年度中の現場実装を目指す

② 更に裏にある課題の真因
⇒ 本質的な議論が必要であり、まずは議論のできる場・体制を整備

課題解決に必要なアクション仮説 (≒ポストGIGAスクール政策)

A 表層課題の裏にある課題

今年度中の現場実装を目指すもの

- ア **GIGAスクールガイドライン策定** ※Appendix①(米国での先進事例)参照
 - ・ より積極的に活用することを意識したガイドラインを策定
- イ **モラル/リテラシー教育の準備・提供**
 - ・ 児童生徒だけでなく、教職員や保護者含む世の中全体が対象
 - ・ 制限に重きを置くのではなく、「デジタルのよき使い手、よきデジタル社会の担い手になることを目指す」「デジタルシチズンシップ教育」を推奨
- ウ **学校BPR×DXの調査・実証を実施** ※Appendix②(過去に経産省・BCGが実施したもの)参照
 - ・ GIGAの浸透を前提として、改めて調査をすることでGIGAスクール時代の働き方改革推進に繋げる

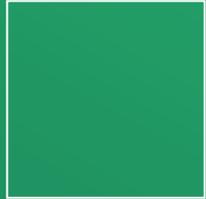
急ぎ議論は開始するが、現場実装は1-3年後を目指すもの

- エ **教員研修・教員養成課程改革のサポート**
 - ・ 既に文科省が始めている議論をデジタル視点でサポート
 - ・ デジタル活用を考えたときに教員にどういったスキルが必要で、それをどう学ぶ/学び続けるべきか、そもそも教員がどこまでを担うべきなのか等を助言
- オ **学習ログ全般に関する政府全体としての方針を提示** ※Appendix③(関係省庁の検討状況)参照
 - ・ 現在、将来的に統合されるべき仕組みについて、各省庁それぞれで検討が進んでいる状況にあり、デジタル庁の取りまとめ・リードが必要
 - ・ 最も進んでいる文科省の検討(学校内)をベースに、学校外・民間教育の視点も加えてブラッシュアップしていく方向か
- カ **GIGAスクール第2弾+BYODによる端末配備の奨励**
 - ・ カバーできていない部分(高校など)の国予算による配備を検討。但し、本質的にはBYOD必須

B 課題の真因

本質的な議論が必要であり、まずは議論のできる場・体制を整備するもの

- キ **"目指す学びの姿"について、複数省庁横断で議論し、指針を提示**
 - ・ 現状は、学習指導要領(文科省所管)が指針となっているが、デジタル社会をはじめとした未来を踏まえると、学校教育(文科省)に留まらない議論が必要で、デジタル庁をはじめとした関係省庁が、それぞれの観点から深く関与
 - 学びのデジタル基盤構築・進化 ⇒ デジタル庁、産業界の要請への対応・民間教育活用 ⇒ 経産省、通信インフラ整備 ⇒ 総務省 等
 - ・ 例えば、以下について、各省庁の視点から議論を行い、国としての指針を提示
 - 目指す学びの姿(どのような人材像をゴールとするか、そのためにどのような学びを目指すのか、ゴールに対する政策を評価・検証をどう行うか 等)
 - 学習内容の在り方 (1人1台PCでどう学ぶをしたらよいのか、プログラミング・STEAM等の新しい学びをどのように推進していくか 等)
 - 指導の在り方 (教員はどんな役割を果たすべきか、そのために研修等をどのように変えていくのか、外部人材をどのように活用していくのか 等)



Appendix①

GIGAスクールガイドラインの参考事例

連邦政府が積極的にEdTechを推進。州政府はそれをフォローする構造

米国のEdTech推進のあり方

連邦政府の役割

オバマ政権時、教育省のOET(Office of Educational Technology)が中心となり、“連邦政府として”積極的にEdTechを推進

- ガイドラインの策定を含む
- トランプ政権では連邦の役割は縮小傾向

州政府の役割

OETが出した指針やガイドラインをベースにして、州によっては、州独自の事情を踏まえた文書を策定・発行

尚、州では、民間が作成したマニュアル等を積極的に引用したり、推奨している点も特徴



① National Education Technology Plan (NETP): 概要

概要

教育におけるテクノロジー活用の国家ビジョンを提示したもの

- 軸となるビジョンとして「誰もがいつでもどこでも効果的に学習できる環境の実現」を掲げる

対象年代 K-12

- 高等教育と就学前教育については、後日別の指針が出されている

想定読者 教員、教員養成従事者、政策立案者 等

発行時期 初版は1996年

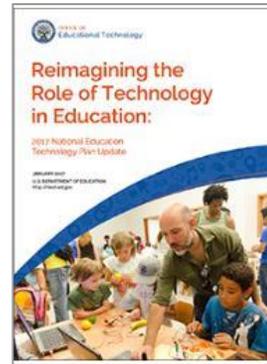
- 初版以降、2016年まで5年毎に更新
 - 2016年に"Every Student Succeeds Act¹⁾"に対応
- 直近は、2017年に更新あり

作成者 OETを中心に、学区、学校、企業、研究者等も多様な関係者が関与

ページ数 106ページ

内容

国家としてのビジョンと、それを実現する上でどうあるべきか、という指針を5つの観点に分けて、提示



2017年版のタイトルは "Reimagining the Role of Technology in Education"

目次

Section 1: Learning

Section 2: Teaching

Section 3: Leadership

Section 4: Assessment

Section 5: Infrastructure

記載例

"アクティブ活用²⁾実践、AR/VR等の最新技術活用等を通じ、学習者が高い学習効果を得られるようにすべきである"

"教員養成機関の活用、教員の学び合いコミュニティ形成等を通じ、教員全てがEdTech活用スキルを習得できるようにすべきである"

"学区長・学校長のリーダーシップの下で、策定した実行計画に基づき、確実にEdTech活が推進されるようにすべきである"

"評価の学習への埋め込み、データ活用等のEdTechを用いた評価手法が、教育の質の向上に活かされているべきである"

"通信環境やデバイス、プライバシーポリシー等のICTインフラが、全国の学校で整備されているべきである"



あくまでビジョン指針なので、具体への言及は少ない。「未来の教室」事業における提言に相当

1. Every Student Succeeds Actは、オバマ政権時代の2015年に発効された初中等教育に関する法律。Edtech活用関連の補助金制度の設置をはじめ、Edtech活用を積極推進する内容; 2. 創造的活動や問題解決等、学習者主体でのEdtech活用を指す。対義語としての"パッシブ活用"は、他者の作成物を閲覧するのみ等、学習者による主体的活動を伴わない活用を指す

② Building Technology Infrastructure for Learning: 概要

概要

教育現場におけるICT環境整備を解説したもの

対象年代 K-12

想定読者 学区長、学区の教育委員会、学校長 等

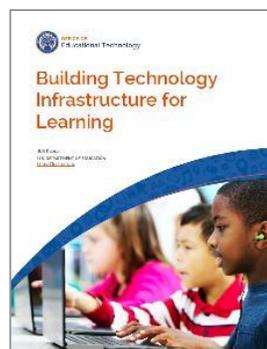
発行時期 初版は2014年
• 2017年に更新

作成者 OETを中心に、学区、学校、企業、研究者等も
多様な関係者が関与
• 企業としては、MicrosoftやCiscoも参画

ページ数 71ページ

内容

5セクションに分けて、ICT環境整備を進める具体的なステップを解説



目次

Section1:
Getting Started

Section2:
Getting Hi-Speed
Internet to School

Section3:
Getting Hi-Speed
Internet Throughout
School

Section4:
Getting Device to
Students and
Teachers

Section5:
Responsible Use,
Privacy and Other
Consideration

記載例

ビジョン・計画の策定について解説
• 必要なビジョン・計画
• 必要なデジタルツール
• 教員や学校経営者の能力向上 等

学校における高速インターネット導入について解説
• インターネット接続の種類
• 主なコストドライバー
• 補助金制度 等

学校における高速インターネットの運用について解説
• 物理的側面の留意事項
• 設定・管理方法
• サイバーセキュリティ 等

学校におけるITデバイス導入について解説
• 選定・購入・導入方法
• 展開のパターン (学校/学年/教員単位 等)
• オープンライセンス等を使った節約方法 等

導入後の留意事項について解説
• プライバシー保護
• 不適切コンテンツへの対策方法
• 紛失や破損時の対応方法 等

詳細は、
次頁以降

詳細は、
次頁以降

詳細は、
次頁以降



国が策定したものではあるが、かなり具体的なところまで踏み込んで書かれている

② 抜粋・要約) Section2: Getting Hi-Speed Internet to School



「インターネット接続の種類」について書かれたパートを一部抜粋・要約(英語資料をBCG訳出)

"Wired connections"

- **Wired connectionsの解説**
 - "無線よりも速く、通信障害が起こりにくく、信頼性が高い"
 - "最も一般的な有線の技術は、fiber-optic cable (fiberとして知られる) とData Over Cable Service (cableもしくはDOCSISとして知られる)"
- **Internet over fiberの解説**
 - "Fiber consists of a thin cylinder of glass encased in a protective cover that uses light rather than electrical pulses..."
- **Internet over cableの解説**
 - "Internet service provided over cable has the benefit of using the more prevalent existing cable TV infrastructure, which can reduce the initial cost of installation..."
- **Wired connectionsの開設方法・コスト**
 - "最も簡単なのは、すでに設置されている線を使うこと。Cableが最も普及しているが、fiberはより速く、信頼性が高く、長期的にみると安いことが多い"
 - "ファイバの設置には、特別なトレーニングと設備が必要"
 - ISPs、utility、自治体の機関に、地域の中で既にある、もしくは今後できる有線のインターネットアクセスについて聞いてみると良い"
 - 学校と学区は、"The Education Superhighwayのサイト「Compare and Connect」から、帯域幅のコストを他の学区のものと比較できる"

基礎的な用語も丁寧に解説

"Wireless Broadband"

- **Wireless Broadbandの解説**
 - "農村地域等の一部の地域では、fiberもcableも利用できない。こうした場合は、無線が最善の選択肢になり得る。無線ブロードバンドは、利用者のロケーションとプロバイダの設備間にある無線を使い、建物をインターネットにつなぐ。無線ブロードバンドには、FixedとMobileがある"
- **Fixed Wirelessの解説**
 - "Fixed wireless options often require a clear line of sight between a tower and the school..."
- **Mobile Broadbandの解説**
 - "Mobile data services, like those that provide the data service on smartphones..."

② 抜粋・要約) Section3: Getting Hi-Speed Internet Throughout School



「ネットワークの計画」「物理的側面の留意事項」について書かれたパートを一部抜粋・要約(英語資料をBCG訳出)

ネットワークの計画

- ネットワークの計画作成時の留意点の提示
 - "校舎内では、wirelessアクセスポイントが最良の手段である。全ての学習場所におけるWirelessアクセスポイントは、学生・職員に対して、タブレット、ラップトップ、スマートフォン等の学習デバイスを利用する際の、MobilityとFlexibilityを提供する"
 - "Wirelessネットワークを作る/グレードアップする上で最初のステップとなるのは、誰が・何の目的でネットワークを利用するかを特定すること。それにより、必要なConnectionsの数、the amount of bandwidth、wirelessアクセスポイントの数と場所を決定できる"
 - "包括的なネットワーク評価を行うための内部キャパシティが不足している学区は、外部サービス契約を検討するべき"
 - "より詳細な現地調査実施に関する案内は、CoSNとEducation Superhighwayのサイト(いずれもHPリンク付)を参照"
- 用語の解説
 - "Wi-Fi is a wireless network connection using one or more of the IEEE 802.11 network specifications that carry..."
 - "A wireless access point (AP) is a device that allows wireless connections to a wired network..."
- 成功/失敗事例の紹介
 - Burlington高校では、"ベンダーがネットワーク評価を実施し、Wirelessアクセスポイントの数を特定した(中略) CTOが、評価において学生の個人保有デバイスが考慮されていないことに気が付いた(中略) これにより、ネットワークへのアクセスに制限が生じており、特にカフェテリア近くの教室では問題となっていた。カフェテリアでは、昼食時500人の学生が個人保有デバイスからWi-Fiにアクセスしていた"
 - "Burlington高校の経験は、重要な示唆をもたらした:学校が提供するデバイスのみではなく、ネットワークを使う全てのデバイスを考慮する必要がある"

具体的な失敗事例の紹介とそこから得られる示唆を記載



物理的側面の留意事項

- 考慮すべき観点の提示
 - "ネットワークの導入・グレードアップにあたっては、多くの検討すべき点がある"
 - 例:電カー"コンセントが何個あれば足りるか?","電力供給停止時のサポート用にGeneratorは必要か?"
:アクセスポイント-"誰がアクセスポイントの数と種類を決めるための現地調査を実施するか?コンサルタントによるこのプロセスのサポートはあるか?"

チェックリスト的に細かな留意事項を列挙



② 抜粋・要約) Section4: Getting Device to Students and Teachers



「デバイスの選定・購入・導入方法」について書かれたパートを一部抜粋・要約(英語資料をBCG訳出)

デバイスの選定

- 各デバイス機器の長短(タブレット、ラップトップ、デスクトップ)
 - 例:"タブレットの長所は、タッチスクリーンは低学年の使用に向いている点や、ラップトップよりも電池持ちがよい点
タブレットの短所は、長文記述を出題する場合は、外付けのキーボード購入が必要。タブレットに対応していない製品もあるので注意"
- 選定する際の留意点
 - 例:"タブレットケース等のアクセサリやバッテリー交換等含めた総保有コストを計算するべき"
"オンラインテストを行うために最低限必要な画面サイズ等学習目的にあった仕様を考慮するべき"

選定方法/購入方法/導入
単位を詳細に解説

デバイスの購入

- 各購入方法の説明(買い切り、リース、共同調達)
 - 例:"買い切りは、学区がデバイスを購入し所持することである。この方法は、手続きの迅速化が図れる一方で、買い替えのための予算取りの予定がない場合は、使用年数3~5年以上の古いデバイスを所持し続けることになり、メンテナンス費用が高むだろう"
- 購入する際の留意点と成功事例
 - 例:"学習が阻害されない修理サービスや金銭的・労働的コストが低い保証プランを選び、校内のITヘルプデスクの仕組みも整備する必要がある。例えば、Burlington高校では、IT担当者を雇う予算がなかったため、生徒がヘルプデスクを担当しながら校内のEdTech推進を計画・実行して単位が貰える授業を開講。大成功と評判になり、周囲の高校でも同様の取り組みが広がる"

デバイスの導入

- 各導入単位の長短(全校一斉、特定学年ごと、特定科目ごと、特定教員ごと)
 - 例:"特定教員を対象とした導入の長所は、協力的な教員と取り組むことでデバイス使用に関する仕組み整備を効率的に行うことができる
特定教員を対象とした導入の短所は、非協力的な教員の視点を見逃すことで、校内普及が困難になるケースがある"
- 導入する際の留意点と成功事例
 - 例:"デバイス導入に関して、保護者へ頻繁なコミュニケーションを取ることが重要。例えば、St. Vrain Valley学区では、購入検討・決定・導入に関する内容を定期的に配信するブログを設立し、意思決定の透明化を図った"

3 Ed Tech Developer's Guide: 概要

概要

事業者がEdTechサービスを開発し、学校へ導入していく際に必要な情報をまとめたもの

対象年代 K-12

想定読者 EdTech分野への参入に関心を持つ事業者

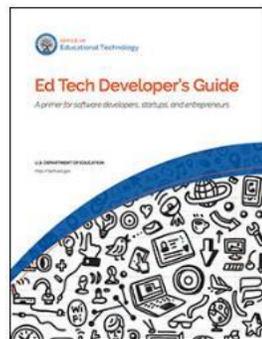
発行時期 2015年

作成者 OETを中心に、学区、学校、企業、研究者等も多様な関係者が関与

ページ数 67ページ

内容

7つの章に分けて、EdTech事業に役立つ基本知識やTips集を紹介



目次

Choosing the Best Opportunity

The Design Process: From Idea to Implementation

Networking and Funding

Inside a Typical School District

Getting Apps and Tools to Users

Software Interoperability and Open Data

Important Trends in the Education Landscape

記載例

事業機会 (現場で求められているEdTechの種類) をパターン化して紹介

市場調査-商品開発-テスト-導入-導入後のPDCA-データ管理・活用等の一連のビジネスの流れを紹介

人脈作りや資金調達の基本知識やTipsを紹介

学区や学校の内情 (予算の仕組みやキーパーソン、インフラ整備レベル) を紹介

学校の調達プロセス事情と、それを踏まえた導入・リテンション・拡販のTipsを紹介

ソフトウェアや相互運用性やデータの互換性についての考え方を紹介

教育現場の最近のトレンドを紹介 (例) STEAM, Blended Learning 等

詳細は、次頁以降



事業者が必要とする情報の精査は必要だが、産業振興の観点で意義あり

3 抜粋・要約) Getting Apps and Tools to Users

"Getting Apps and Tools to Users"の一部を抜粋・要約(英語資料をBCG訳出)

学区における調達プロセス事情の紹介

- 学区における意思決定は長い時間を要する傾向にある
 - 学区の規模ごとの一般的な意思決定プロセス・所要期間は下記の通り
- a. 大きな学区(生徒4万人以上、学校40以上)の場合:
 - 意思決定プロセス:
 - ✓ "5百ドル未満の場合:1枚の見積書が要求される"
 - ✓ "5百~2千ドルの場合:異なるベンダーからの3枚の見積書が要求される"
 - ✓ "2万ドル超の場合:購買部門による正式な入札の後、The board of educationから最終的な承認を得る必要がある"
 - 所要期間:
 - "1万ドルを超えると7~12週間、3万ドルを超えると4~7か月、さらに大きな金額だと1年超える場合もある"
- b. 小さな学区(生徒5千人未満、学校10未満)の場合:
 - 意思決定プロセス:
 - ✓
 - 所要期間:
 - ✓

調達プロセスの実態を踏まえたかなり生々しいTipsまで紹介

スムーズに意思決定させるためのTips

- 意思決定のプロセスを円滑化するために行うべき工夫が存在する
 - 例:"意思決定のキーパーソンとなる人物にコンタクトを取り、サービスを気に入ってもらう"、例えば"教員支援のEdTechサービスの場合は教員組合が意思決定に影響を及ぼすことが多いので、早期に組合のリーダーとコンタクトを取り味方になってもらうとよい"

4 Advancing Educational Technology in Teacher Preparation: 概要

概要

EdTech時代の教員養成課程における指針を示したもの

- 軸となるビジョンとして、「教員を目指す者が、学校現場に入った初日から実践的なEdTech活用ができる」を掲げる

対象年代 P-12¹⁾

想定読者 教員養成課程の指導者

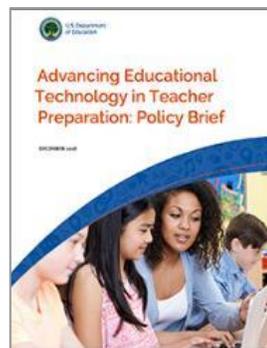
発行時期 2016年

作成者 OETを中心に、教員養成課程の指導者等、多様な関係者が関与

ページ数 21ページ

内容

"GUIDING PRINCIPLES" が主。同章のなかで4つの指針を提示



目次

VISION

Purpose of the Brief

CHALLENGES

GUIDING PRINCIPLES

CALL TO ACTION

References

記載例

前段として、策定にあたってのビジョンや目的、背景にある課題認識等を記載

4つの指針を提示
加えて、その指針が実現できている大学の例も紹介

実際にEducational Technology in Teacher Preparationを学べる大学の紹介等

参考文献やHPの紹介

詳細は、
次頁以降



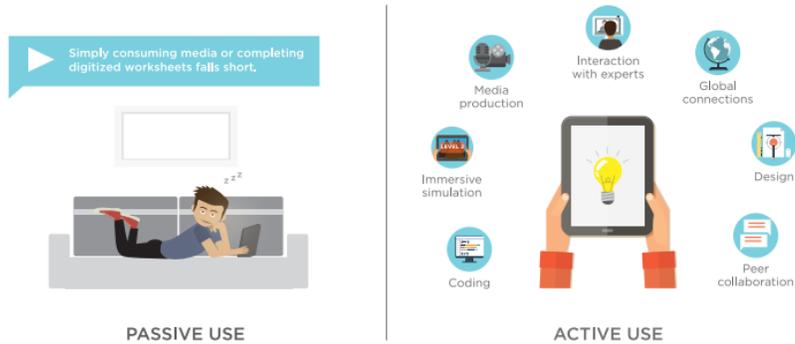
EdTechを推進していく上では、教員養成も重要な視点

1. K-12に就学前教育 (Preschool education) を加えた期間を指す
Source: Office of Education Technology HP

4 抜粋・要約) GUIDING PRINCIPLES

①" Focus on the active use of technology to enable learning and teaching through creation, production, and problem-solving."

テクノロジーの"active use"が重要



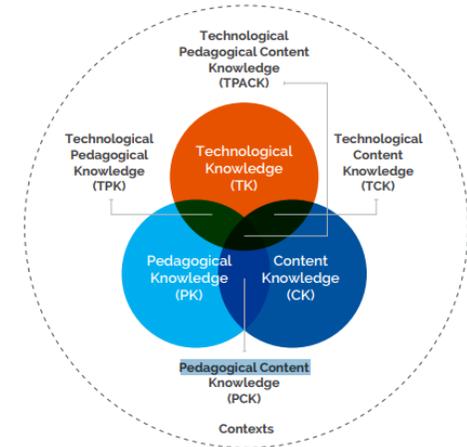
③" Ensure pre-service teachers' experiences with educational technology are program-deep and program-wide rather than one-off courses separate from their methods courses

テクノロジー活用に関する経験は、専門の単発授業の中だけではなく、教員養成課程の至るところに埋め込んでおくことが重要

②" Build sustainable, program-wide systems of professional learning for higher education instructors to strengthen and continually refresh their capacity to use technological tools to enable transformative learning and teaching."

教員養成課程で教える講師の知識・スキルをアップデートしていくことが重要

また、身に付けるべき知識として、TPACK(技術的知識×教育的知識×内容的知識)を挙げている



④" Align efforts with research-based standards, frameworks, and credentials recognized across the field."

学術的に広く認められた基準・フレームワーク・実績に基づいていることが重要

5 EdTechガイドラインに関する州政府の動き

概要

連邦政府が、かなり具体的なガイドラインを策定している中で、州独自で教育現場におけるテクノロジー活用をテーマにしたガイドラインに類するものを確認できたのは、51州中25州

- アリゾナ州
- アーカンソー州
- カリフォルニア州
- コネチカット州
- デラウェア州
- フロリダ州
- ジョージア州
- ハワイ州
- ルイジアナ州
- ケンタッキー州
- ミシシッピ州
- ネブラスカ州
- ニューハンプシャー州
- ニュージャージー州
- ニューヨーク州
- ノースカロライナ州
- オクラホマ州
- サウスカロライナ州
- テキサス州
- ユタ州
- バーモント州
- バージニア州
- ワシントン州
- ウィスコンシン州
- ワイオミング州

25州のうち、州政府の教育への注力度が高い (1人当たり教育関連予算が上位) のニューヨーク州・コネチカット州・ニュージャージー州の事例を調査

各州で策定・発行されているガイドラインに類するもの

ニューヨーク州

2018-21 Instructional Technology Plan Framework and Guidance

- 各学区がEdTech活用計画を策定・提出するにあたっての手引き

コネチカット州

Student Data Privacy

A Toolkit for Connecticut School Districts

- 生徒の個人情報利用/保護に特化した文書
- Toolkit的に使えるように、州内で相談できる機関のリストやメールテンプレ、事例集等を用意

詳細は、
次頁以降

ニュージャージー州

Technology Planning for Digital Learning

- 各学校がTechnology活用計画を策定・提出するにあたっての手引き (様式等も含む)
- 序章に "is directly aligned to the NETP" と明記



**州で策定している文書は、個別の目的・事情に対応したものであり、全体感のあるガイドラインにはなっていない
あくまで軸は、連邦政府策定の指針・ガイドラインで、州では各々の事情に合わせた補足文書を作っているという構造**

⑤ 抜粋・要約) ニュージャージー州『Technology Planning for Digital Learning』

州内の各学校に提出を義務付けているTechnology活用計画策定をサポートする"手引き"的な文書

- 実際の実務で使うチェックリスト、テンプレート等を用意

計画を策定する際のチェックリスト

APPENDIX A

Technology Plan components CHECKLIST

This form may be used to ensure all components are addressed in the submitted document for review.

School /Charter School/Renaissance School (SCHOOL NAME):
 NJTRAx PARCC Technology Readiness Rating: NJTRAx Digital Learning Readiness Rating:

❖ If the [Future Ready District Level](#) summary report was generated within the 2015-2016 school year, include a copy of the district report with the Plan submission
 ❖ If the [NJTRAx Digital Learning Surveys](#) summary report was generated, include a copy for all identified schools

STEP	YES	NO
1. District vision included.		
2. NJTRAx technology readiness system for the district and for each school was updated.		
3. NJTRAx DL surveys for each school were completed. GO TO STEP 5		
4. School-based Goals, Strategies, Objectives and Indicators are included for each identified school.		
5. Reflection and adjustment plan is included.		
6. School-based plan for infusion of technology within instruction is clearly understood.		
7. School-based Reflection & Adjustment is included for each identified school.		
8. School-based budget is included to support activities in Action Plan.		

32 | Page

関係者同意取得書のテンプレート

APPENDIX C

Stakeholder Assurance

I agree to the contents in this educational plan, and the assurance that I will be involved in the implementation of this Technology Plan for Digital Learning. Involvement in the implementation of this Plan may include: reviewing the progress of meeting the goals and objectives, being responsible for completing one or more activities in the action plan, participating in the revisions of the plan. Stakeholders associated with the district and school levels (i.e., each principal from targeted schools) should sign.

Stakeholder Name	Stakeholder Title	Stakeholder Signature
	District Superintendent	
	Principal, School Name	
	Parent	
	Teacher	
	Technology Coordinator	
	Students	
	School Board member	
	Community Member	

35 | Page

計画のテンプレート

APPENDIX D

Technology Plan Template

IMPLEMENTATION PLANNING – SCHOOL-BASED TABLE

School /Charter School/Renaissance School (SCHOOL NAME):
 NJTRAx PARCC Readiness Rating: NJTRAx Digital Learning Readiness Rating:

Goal 1: [insert goal here.]
 Strategy: Indicator(s):

Projects/Activities (include the steps required to ensure activity completion)	Person responsible for completion of activity and those responsible for reviewing or approving the activity to move forward	Timeline (mm/yr span)	Resources

Goal 2: [insert goal here.]
 Strategy: Indicator(s):

Projects/Activities (include the steps required to ensure activity completion)	Person responsible for completion of activity and those responsible for reviewing or approving the activity to move forward	Timeline (mm/yr span)	Resources

36 | Page

参考) ニュージーランドのガイドライン事情

教育省が、学校のICT環境整備(ハード面に特化)に関する以下の5つのガイドラインを策定

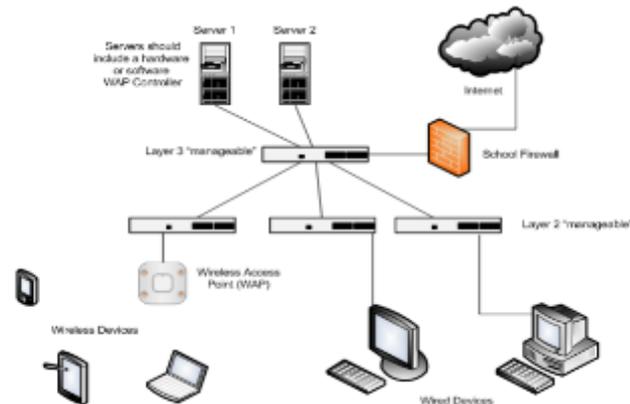
- ICT Cabling Infrastructure: Policy and Standards for Schools
- ICT Switching Infrastructure: Policy and Standards for Schools
- School Wireless LAN Guidelines - Understanding wireless
- School Wireless LAN Guidelines - Build and maintain
- Wireless product specifications

位置づけとその粒度感は、米国における「Building Technology Infrastructure for Learning」(後述)に相当。
内容も、かなり具体的に踏み込んでおり、現場では重宝されている

<内容例>

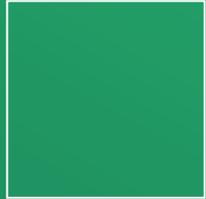
- 調達・契約時に使用する書類テンプレート
- 学校において求められるスペックの基準
- 技術的な用語の解説
- 参考にすべき文書・サイト 等

小規模校における理想のシステム図



通信規格の比較図

802.11 network standards						
Protocol	Release Date	Freq. (GHz)	Bandwidth (MHz)	Maximum Data rate per stream (Mbit/s)	Allowable MIMO streams (see School Wireless LAN Guidelines - Overview 3)	Approximate indoor range (Metres)
802.11a	Sep-99	5 3.7	20	54	1	35
802.11b (no longer in common use)	Sep-99	2.4	20	11	1	35
802.11g	Jun-03	2.4	20	54	1	38
802.11n	Oct-09	2.4/5	20	72.2	4	70
			40	150		70
802.11ac	Dec-13	5	80	433	8	35
			160	Between 1.73 Gbit/s and 6.93 Gbit/s		

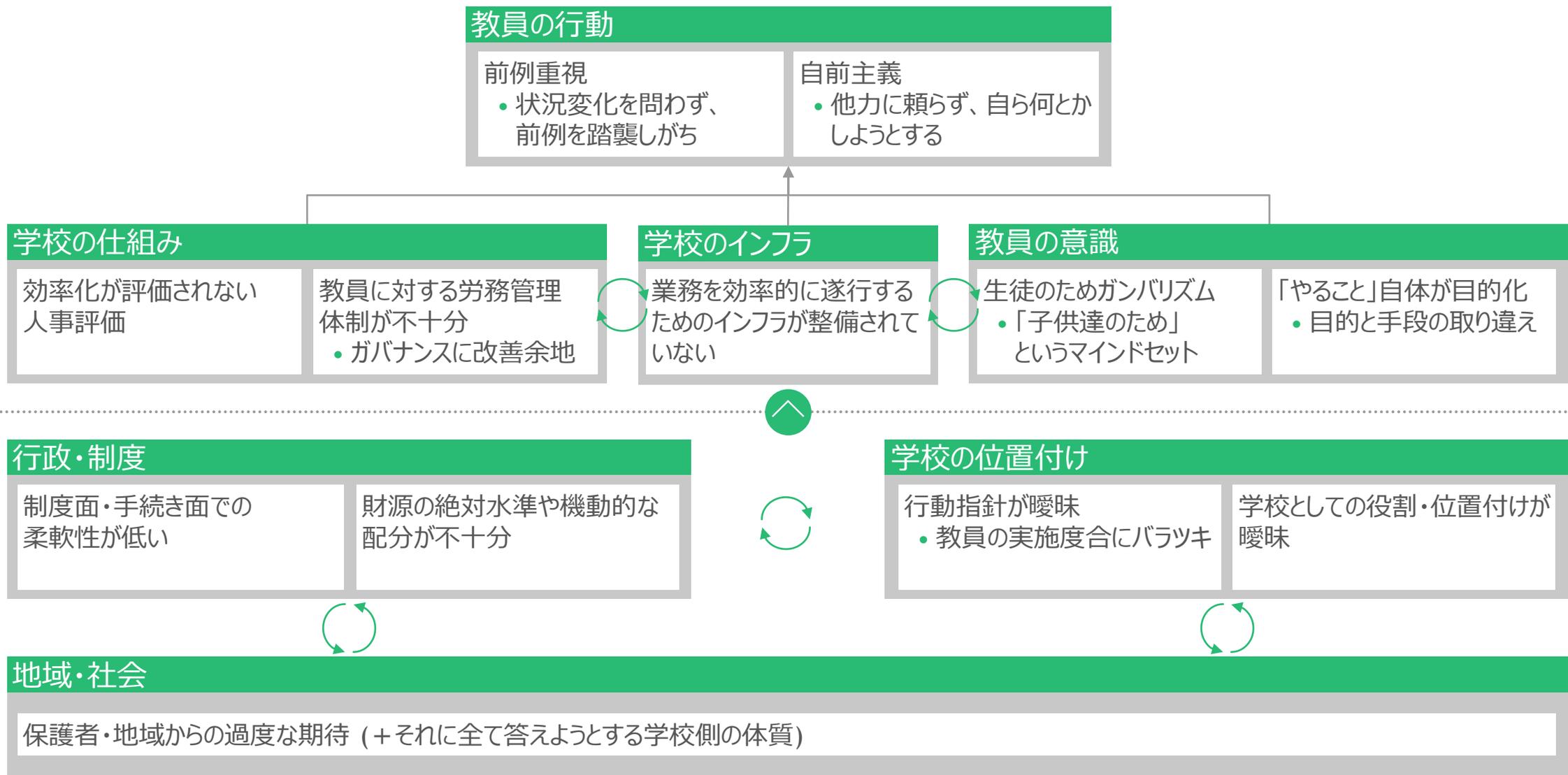


Appendix ②

学校BPR調査(18年度/BCG受託)

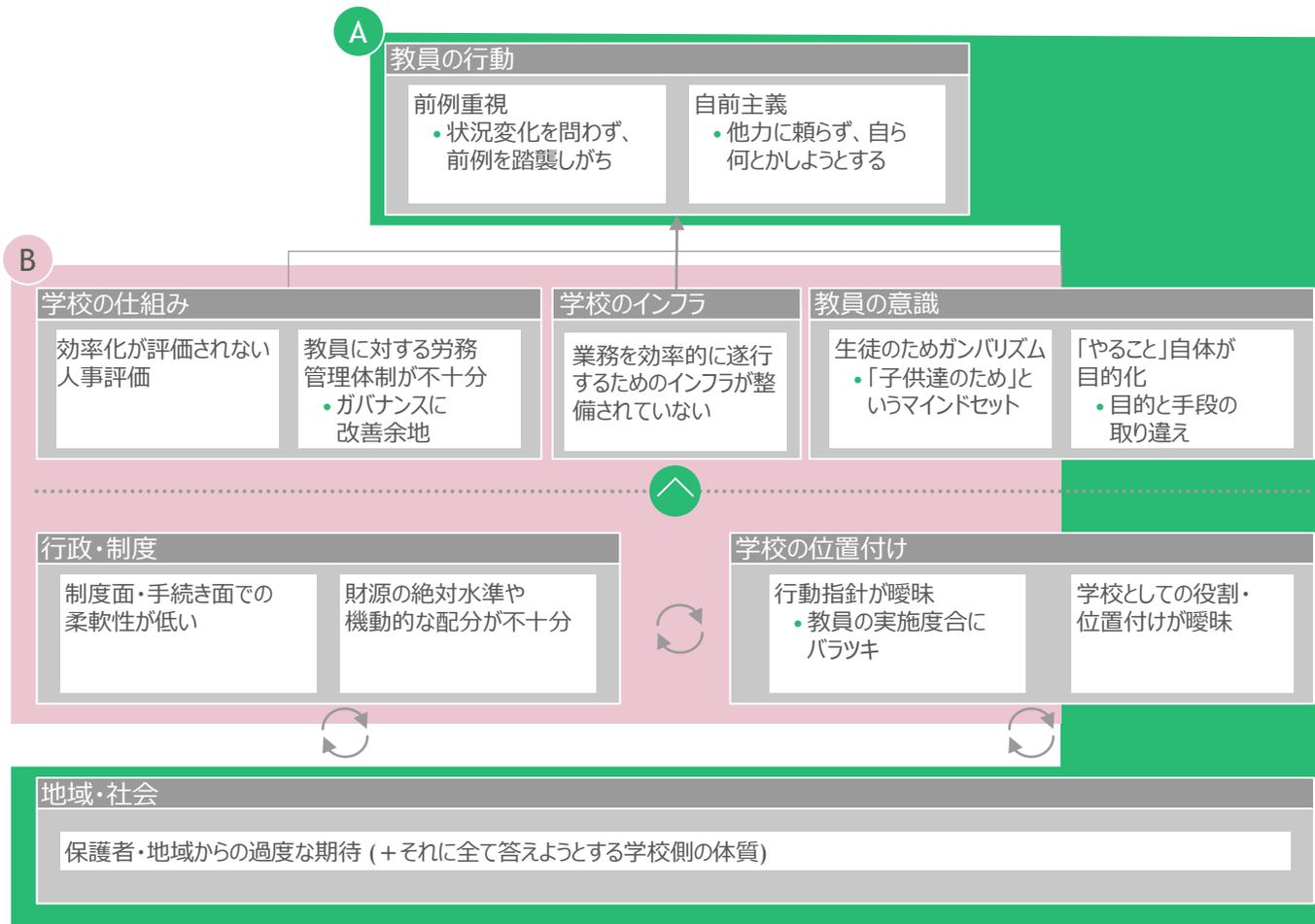
※一部抜粋

学校現場のBPR調査を踏まえた課題の真因: まとめ

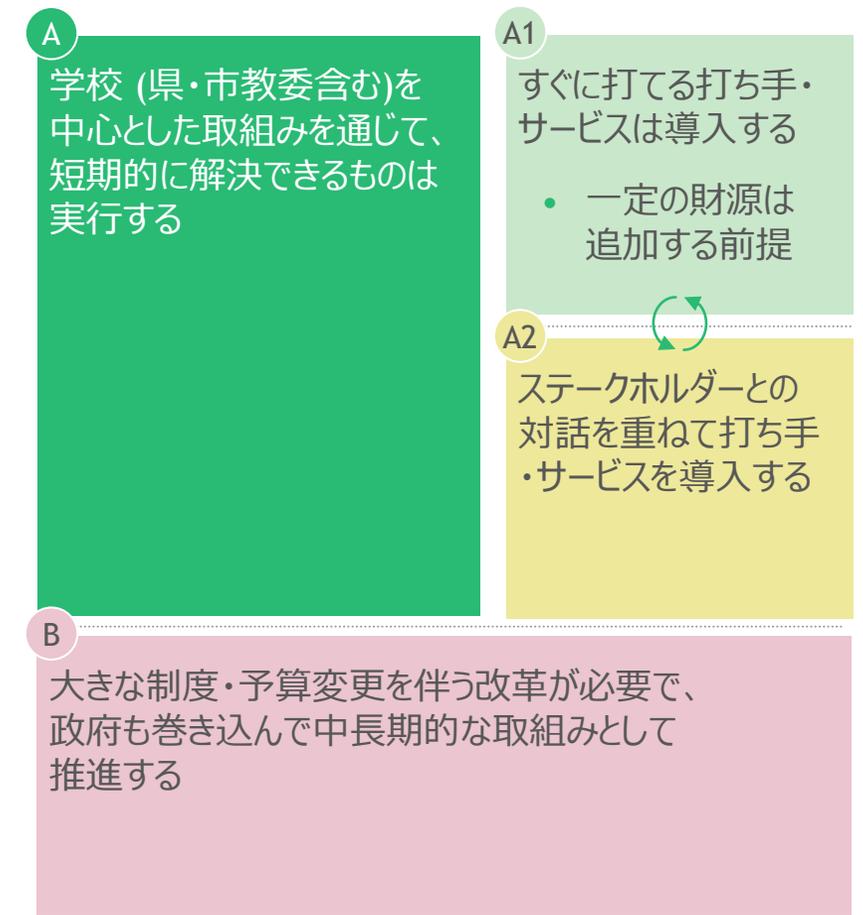


真因の構造化と打ち手検討に向けた示唆

真因の構造化と打ち手検討に向けた分類



打ち手の分類



打ち手の全体像

	概要	打ち手	想定期間
A 学校 (県・市教委含む) を中心とした取組みを通じて、短期的に解決できるものは実行する	A1 すぐに打てる打ち手・サービスは導入する ¹⁾	業務の棚卸し・マネジメント上の工夫 個別業務の効率化 (ICT/EdTechの導入) コミュニケーションの促進・効率化	~2年
	A2 ステークホルダーとの対話を重ねて打ち手・サービスを導入する	ステークホルダー (保護者、地域住民、自治体等) の巻き込み	
	B 大きな制度・予算変更を伴う改革が必要で、政府も巻き込んで中長期的な取組みとして推進する	制度・運用の改革	
		① 校内業務の一部廃止、権限・プロセスの見直し ② 業務量・実施時期の平準化 ③ 生徒情報の管理システムの導入 (成績、本人・保護者との面談内容等) ④ 採点・評価業務の自動化 (成績は管理システム上で一元管理) ⑤ 校内業務の電子化 ⑥ 教員間でのコミュニケーションの基盤構築 ⑦ 教員間での教材共有 ⑧ 教員がチームで働く仕組み作り ⑨ 保護者対応のデジタル化・一部廃止 ⑩ 県・市教委とのコミュニケーションのデジタル化 ⑪ 学校現場における業務実態の見える化ならびに共通認識の醸成 ⑫ 学校経営における外部視点の導入 ⑬ 県教委・市教委レベルでの取り組みの整備・連携強化 ⑭ 評価・処遇制度の変更 ⑮ 労務管理を強化する仕組みの導入 ⑯ 各学校の人員配置を機動的に決定出来る制度・運用方法の構築 ⑰ 業務実態に見合った報酬の支払い	~3年

1. 一定の財源は追加する前提

打ち手の詳細内容 (1/3)

概要	打ち手	内容	学校別			
			就学前	小学校	中学校	
A1 すぐに打てる 打ち手・サービス は導入する ¹⁾	業務の棚卸し・ マネジメント上の 工夫	① 校内業務の一部廃止、 権限・プロセスの見直し	<ul style="list-style-type: none"> 業務を棚卸しし、優先順位をつけ、一部廃止するものや見直しするものを決定 教員が担っている業務の一部を生徒会/PTA/学校運営協議会と分担 現在管理職全員の承認が必要なプロセスを見直し、簡略化 	✓	✓	✓
		② 業務量・実施時期の 平準化	<ul style="list-style-type: none"> 二学期制にすることで、学校の繁忙期に重なっている成績表の準備を閑散期である夏休みに移行出来ないか、等を検討 あらゆる業務が一部の優秀な教員に寄せられており、一つ一つの業務遂行に必要な要件を見直し正しく配分し直し 	✓	✓	✓
	個別業務の 効率化 (ICT/EdTechの 導入)	③ 生徒情報の管理システム の導入	<ul style="list-style-type: none"> 成績や面談内容、保護者とのやり取り等生徒に関する情報をデータで一ヶ所に保管し、教員間で共有することで教員間の連携の時間を短縮 		✓	✓
		④ 採点・評価業務の自動化	<ul style="list-style-type: none"> 宿題をデジタルで実施し、回収から採点、結果の保管まで自動化 <ul style="list-style-type: none"> 採点結果は自動で③の管理システムに一元管理される想定 授業中のテストもデジタル配信することで、テストに関しても回収・採点・転記作業を自動化 		✓	✓
		⑤ 校内業務の電子化	<ul style="list-style-type: none"> 教員が手作業で作成・報告している書面を全て電子化 <ul style="list-style-type: none"> 勤怠報告、出張届、実施届、教員の評価のための報告書等 生徒の出欠連絡の共有、また現在養護教諭が実施している欠席児童数の集計も自動化 	✓	✓	✓

1. 一定の財源は追加する前提

打ち手の詳細内容 (2/3)

概要	打ち手	内容	学校別			
			就学前	小学校	中学校	
A1 すぐに打てる 打ち手・サービス は導入する ¹⁾	コミュニケーション の促進・効率化	6 教員間での コミュニケーションの 基盤構築	<ul style="list-style-type: none"> 教務や校務に関する知見を蓄積し誰でも見ることが出来るイントラネットや学校間を跨いだ基盤を構築 <ul style="list-style-type: none"> 過去作成した実施届のフォーマットをためておく等 先生間のやり取りに、グループメール/Line/Slack等のツールを活用 	✓	✓	✓
		7 教員間での教材共有	<ul style="list-style-type: none"> 特に教材を⑥のイントラや学校間を跨いだ基盤に保管し、若手教員が参照できる環境を構築 	✓	✓	✓
		8 教員がチームで働く 仕組み作り	<ul style="list-style-type: none"> 運動会等学校行事準備担当や校務担当に複数人を任命し、連携して進める文化を醸成することで、新しいアイデア出しや教員間の情報共有を推進 	✓	✓	✓
		9 保護者対応のデジタル化・ 一部廃止	<ul style="list-style-type: none"> 学年便り等保護者へのお便りをデジタル化し、メール等で配信 保護者との連絡帳をデジタル化 <ul style="list-style-type: none"> 保護者とのやり取りが自動で保存される想定 検索することでどのようなやり取りをしたか簡単に調べることが可能 保護者や近隣住民からの連絡内容が多岐に渡るため、チャットボットで対応 例えば18時以降は留守電を活用 	✓	✓	✓
		10 県・市教委との コミュニケーションの デジタル化	<ul style="list-style-type: none"> 教員毎の個別のメールアドレスを取得し、教育委員会から教員にも連絡できるシステムを構築 教育委員会とのやり取りに、Line/Slack等のサービスを活用 	✓	✓	✓

1. 一定の財源は追加する前提

打ち手の詳細内容 (3/3)

概要	打ち手	内容	学校別		
			就学前	小学校	中学校
A2 ステークホルダーとの対話を重ねて打ち手・サービスを導入する	ステークホルダー(保護者、地域住民、自治体等)の巻き込み	11 学校現場における業務実態の見える化ならびに共通認識の醸成 <ul style="list-style-type: none"> • 教員による申告でなく、ICカードやPCの起動時間等を用いた、客観的な教員の勤務時間の管理・把握 • 教員の業務範囲・勤務実態をステークホルダーに知って頂き、改めて本来学校が担うべき役割・業務範囲を議論し、業務範囲を適正化 • 共有認識を醸成 	✓	✓	✓
		12 学校経営における外部視点の導入 <ul style="list-style-type: none"> • コミュニティ・スクール等の基盤を活かしながら、保護者だけでなく、ビジネスの感覚を持った社会人等とも学校経営の在り方について議論 	✓	✓	✓
		13 自治体レベルでの取り組みの整備・連携強化 <ul style="list-style-type: none"> • 県や市において独立に実施している研修会等の類似イベントの一本化を検討 • 区/市で異なる校務支援系のシステムの都道府県単位での一本化 	✓	✓	✓
B 大きな制度・予算変更を伴う改革が必要で、政府も巻き込んで中長期的な取組みとして推進する	制度・運用の改革	14 評価・処遇制度の変更 <ul style="list-style-type: none"> • 生産性や知見共有を評価する教員評価システムへの変更を検討 	✓	✓	✓
		15 労務管理を強化する仕組みの導入 <ul style="list-style-type: none"> • 管理職による教員の勤怠情報の管理体制を強化 	✓	✓	✓
		16 人員配置を機動的に決定出来る制度・運用方法の構築 <ul style="list-style-type: none"> • "市立学校で、市が雇った人材であったとしても、他の教員のコマ数を肩代わりするために勤務させることは出来ない" といった人員配置に関する制度変更の検討 	✓	✓	✓
		17 業務実態に見合った報酬の支払い <ul style="list-style-type: none"> • 教員の勤務実態を反映した報酬の支払いが可能となる仕組み・制度の構築 	✓	✓	✓

打ち手が解決する課題 (1/3)

概要	打ち手	解決する課題	打ち手導入後の変化
<p>A1</p> <p>すぐに打てる打ち手・サービスは導入する¹⁾</p>	<p>業務の棚卸し・マネジメント上の工夫</p>	<p>① 校内業務の一部廃止、権限・プロセスの見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域との繋がりを重要視し、校長の出張は非常に多い 教員の専門性が生かせる業務か否かの線引きが明確でなく、業務量が多い 決裁には管理職全員の承認が必要であり手間がかかっている <p>② 業務量・実施時期の平準化</p> <ul style="list-style-type: none"> 成績表の準備等、学校の繁忙期に業務が重なっており、一時的に業務量が増えている あらゆる業務が優秀な教員に押しつけられており、業務量が偏っている 	<ul style="list-style-type: none"> 参加している会議の必要性を見直し、業務量を削減 業務の一部を生徒会やPTAに移行する事で教員が受け持っている業務量を削減 必要性を見直し、承認プロセスを簡略することで管理職の業務量を削減 成績表の準備を夏休み等の閑散期に移行出来ないか等検討し、業務を平準化 一つ一つの業務遂行に必要な要件を見直し正しく配分し直すことで、人員配置を適正化
	<p>個別業務の効率化 (ICT/EdTechの導入)</p>	<p>③ 生徒情報の管理システムの導入</p> <ul style="list-style-type: none"> 生徒に関する情報を担任しか把握しておらず、担任外の先生は一々生徒の情報を担任に確認している 担任外の先生が突発的な対応をする際、生徒情報がないため、間違っただ対応をしてしまいトラブルに繋がることある <p>④ 採点・評価業務の自動化</p> <ul style="list-style-type: none"> 宿題やテストの採点・また結果の転記に時間をかけている 宿題を紙で配布するため、印刷にも時間をかけている先生がいる <p>⑤ 校内業務の電子化</p> <ul style="list-style-type: none"> 決裁書面を回覧しているため、管理職が同時に書面を確認できず手間が生じている 書面に間違いが合った際、手書きのため修正が面倒 出欠連絡の共有・回収に (特に養護教諭が) 多くの時間を割いている 	<ul style="list-style-type: none"> 生徒情報は誰でもシステムから確認出来るため、担任への確認の手間が省ける 突発対応時もシステムの情報を元に対応でき、より適切な対処が可能となる サービスが自動で回収・採点・成績の保管までしてくれるため、左記業務の手間がなくなる タブレット上で問題を配信するため、印刷の必要がなくなる 決裁システム上で管理職が好きなタイミングで承認できるため、手間が削減される 書面の間違いを簡単に修正できる 教員から出欠情報がメール等で送られてくるため、左記手間が削減される

1. 一定の財源は追加する前提

打ち手が解決する課題 (2/3)

概要	打ち手	解決する課題	打ち手導入後の変化
<p>A1</p> <p>すぐに打てる打ち手・サービスは導入する¹⁾</p>	<p>コミュニケーションの促進・効率化</p>	<p>6 教員間でのコミュニケーションの基盤構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ベテランが持っているノウハウを若手教員は知らないため、悩む時間が長くなっている/ベテラン教員に逐一相談することになっている 先生間のやり取りは対面ですることになっているため、仕事場所が学校に限定され、夜遅くまで学校に残らざるを得ない <p>7 教員間での教材共有</p> <ul style="list-style-type: none"> 授業の進め方について多くの知見を持たない若手教員は特に授業準備に多くの時間を割いている <p>8 教員がチームで働く仕組み作り</p> <ul style="list-style-type: none"> 行事準備や担当校務を1人が主導して進めることで、従来型の方法に無意識的に従っており、結果業務の効率が悪いことがある <p>9 保護者対応のデジタル化・一部廃止</p> <ul style="list-style-type: none"> 保護者へのお便りの印刷に手間がかかる 生徒が翌日の時間割を書いた連絡帳を逐一確認する事に時間を割いている クレームが起こった時に、過去のやり取りを連絡帳を読みながら思い出している 保護者や地域住民からの問い合わせ件数の多さに困っている 業務時間外にも問合せに対応している <p>10 県・市教委とのコミュニケーションのデジタル化</p> <ul style="list-style-type: none"> 依頼が学校向けに来るため、誰が担当すべきか、校内で再度振り分けの手間がある また担当者をお願いする際、メールを逐一印刷して内容を説明している 現在教育委員会とは電話でやり取りしており、電話の折り返しの待ち時間を削減 	<ul style="list-style-type: none"> ノウハウをシステム上で確認出来るので、若手教員はベテラン先生の都合関係なく、業務を進めることが出来る 教員の都合により仕事場所を選べるようになり、よりプライベートを考慮した、ストレスのかからない方法で仕事を進めることが出来る ベテラン先生の授業の進め方・配布プリント等を参考に、より早く、より質の高い授業準備が出来る 複数人で議論しながら準備を進めることで新しいアイデアが創出されやすくなり、より効率的な方法で準備が進む <ul style="list-style-type: none"> 教員間の業務分担・業務量平準化の促進にも繋がる お便りは配信するため、印刷の必要や生徒が書いた時間割の確認時間はなくなる 保護者とのやり取りが自動で保存されることで、連絡帳を再度読み込む手間を省略 始めはチャットボットで対応し、対応件数を減らし、業務量を削減 18時以降は留守電を活用し業務量を削減 教育委員会が個人に向けてメールを配信することで、役割分担、印刷の手間を削減 Line/Slack等のツールを活用することで、電話の折り返しの待ち時間を削減

1. 一定の財源は追加する前提

打ち手が解決する課題 (3/3)

概要	打ち手	解決する課題	打ち手導入後の変化
<p>A2</p> <p>ステークホルダーとの対話を重ねて打ち手・サービスを導入する</p>	<p>ステークホルダー(保護者、地域住民、自治体等)の巻き込み</p>	<p>11 学校現場における業務実態の見える化ならびに共通認識の醸成</p> <ul style="list-style-type: none"> 学校と警察の違い等が曖昧で、学校が担う業務範囲は年々増えている <p>12 学校経営における外部視点の導入</p> <ul style="list-style-type: none"> 校内には教育関係者しかおらず新しいアイデアが出にくい、対外的な発信が億劫になる <p>13 県教委・市教委レベルでの取り組みの整備・連携強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 県や市での類似した独立のイベントがあるため、参加イベント数が増加している 区や市毎に校務システムが異なるため、異動の度に慣れるのに時間がかかっている 	<ul style="list-style-type: none"> 問合せが各組織に分散され、学校はその専門性が生かせる業務に集中すればよくなる 他業界や保護者の目線を施策に反映出来る上に、ステークホルダーの合意も得やすい イベントは一本化されるため、参加数が減少し、業務量が削減 県で同一システムを使うため、異動の度に戸惑うことがなくなる
<p>B</p> <p>大きな制度・予算変更を伴う改革が必要で、政府も巻き込んで中長期的な取り組みとして推進する</p>	<p>制度・運用の改革</p>	<p>14 評価・処遇制度の変更</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産性や知見の共有を評価する制度ではないため、教員はそこに時間を割けない <p>15 労務管理を強化する仕組みの導入</p> <ul style="list-style-type: none"> 教員の"早く帰る"事に対する意識は低め <p>16 人員配置を機動的に決定出来る制度・運用方法の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> 市で雇った非常勤講師が、常勤講師のコマを肩代わりする等、柔軟な配置が出来ない <p>17 業務実態に見合った報酬の支払い</p> <ul style="list-style-type: none"> 教員によっては勤務実態に見合った報酬の支払いができていない可能性がある 	<p>➤</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産性や知見の共有を評価し、翌年の役職等に反映。教員の取り組みを促進できる 教員に早く帰る意識が芽生える 非常勤含め、柔軟にリソースを配分できるため業務量は平準化される 仮に深夜残業や休日出勤が発生した場合に労働の対価に見合った報酬を支払うことができる

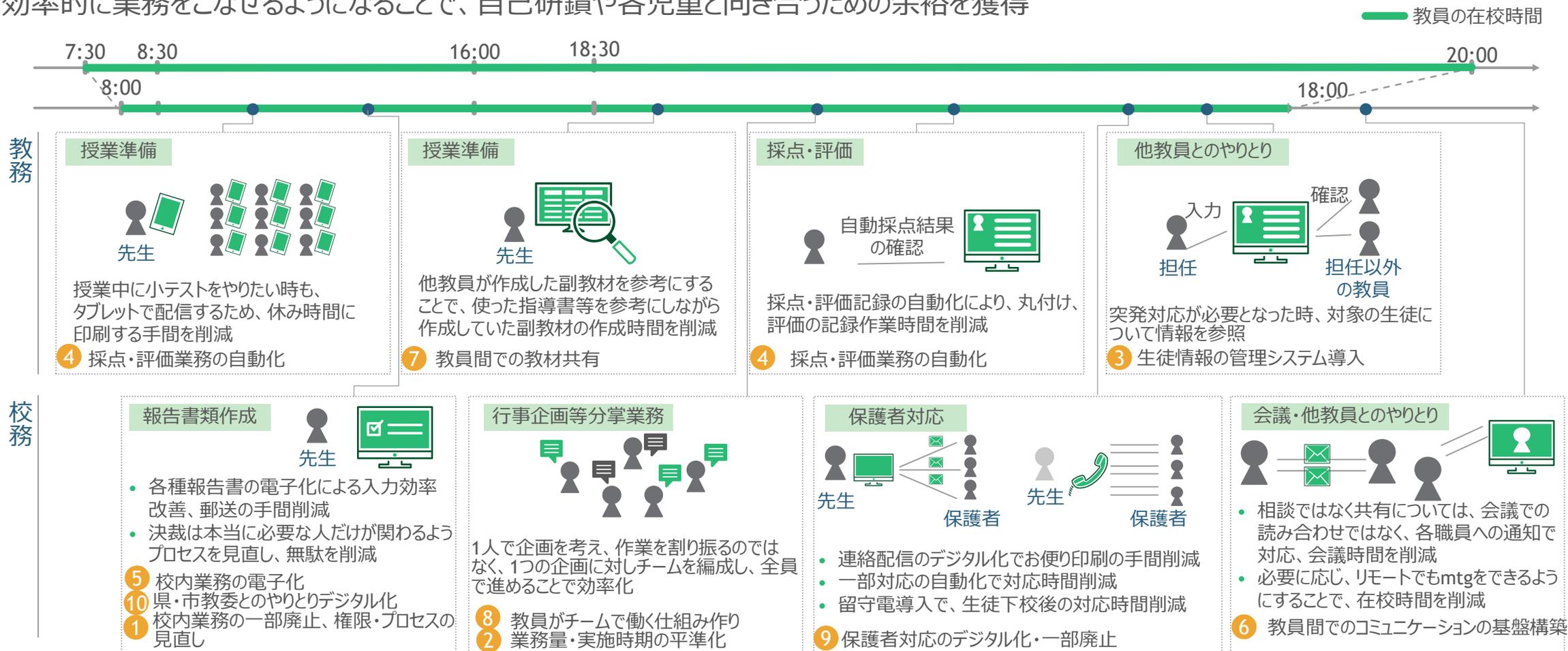
打ち手の全体像 (再掲)

	概要	打ち手	想定期間	
A 学校 (県・市教委含む) を中心とした取組みを通じて、短期的に解決できるものは実行する	A1 すぐに打てる打ち手・サービスは導入する ¹⁾	業務の棚卸し・マネジメント上の工夫 個別業務の効率化 (ICT/EdTechの導入) コミュニケーションの促進・効率化	① 校内業務の一部廃止、権限・プロセスの見直し ② 業務量・実施時期の平準化 ③ 生徒情報の管理システムの導入 (成績、本人・保護者との面談内容 等) ④ 採点・評価業務の自動化 (成績は管理システム上で一元管理) ⑤ 校内業務の電子化 ⑥ 教員間でのコミュニケーションの基盤構築 ⑦ 教員間での教材共有 ⑧ 教員がチームで働く仕組み作り ⑨ 保護者対応のデジタル化・一部廃止 ⑩ 県・市教委とのコミュニケーションのデジタル化	本日討議 ~2年
	A2 ステークホルダーとの対話を重ねて打ち手・サービスを導入する	ステークホルダー (保護者、地域住民、自治体 等) の巻き込み	⑪ 学校現場における業務実態の見える化ならびに共通認識の醸成 ⑫ 学校経営における外部視点の導入 ⑬ 県教委・市教委レベルでの取り組みの整備・連携強化	~3年
	B 大きな制度・予算変更を伴う改革が必要で、政府も巻き込んで中長期的な取組みとして推進する	制度・運用の改革	⑭ 評価・処遇制度の変更 ⑮ 労務管理を強化する仕組みの導入 ⑯ 各学校の人員配置を機動的に決定出来る制度・運用方法の構築 ⑰ 業務実態に見合った報酬の支払い	~5年

1. 一定の財源は追加する前提

A-1の打ち手導入後の教員の業務イメージ: 小学校の場合 (教員)

効率的に業務をこなせるようになることで、自己研鑽や各児童と向き合うための余裕を獲得



教員は、探究学習について学ぶ等の自己研鑽時間や、生徒それぞれと向き合うための心身・時間の余裕を得ることができる

A-1: 打ち手一覧

		打ち手	概要
業務の棚卸し・ マネジメント上の工夫		① 校内業務の一部廃止、権限・プロセスの見直し	<ul style="list-style-type: none"> 校内業務の棚卸しを通じて、業務の一部を廃止・縮小 出張申請や授業計画提出時の承認プロセスを簡略化
		② 業務量・実施時期の平準化	<ul style="list-style-type: none"> 成績表等の学校行事のタイミングを見直し 先生の業務分掌を見直し、リソースを平準化 専任化等を進めることにより、リソースを平準化
個別業務の効率化 (ICT/EdTechの導入)		③ 生徒情報の管理システムの導入 (成績、本人・保護者との面談内容 等)	<ul style="list-style-type: none"> 生徒情報を一元管理 保護者に関する情報もデータ化
		④ 採点・評価業務の自動化 (成績は管理システム上で一元管理)	<ul style="list-style-type: none"> 宿題やテストをタブレットで配信し、採点から評価まで自動化 評価データも蓄積され生徒のために利用可能
		⑤ 校内業務の電子化	<ul style="list-style-type: none"> 生徒の出欠管理、教員の出張届や研修報告等の校内決裁・報告業務を電子化 ICカードにより先生の勤怠管理を電子化 人事評価システムの導入
コミュニケーションの促進・ 効率化	対教員	⑥ 教員間でのコミュニケーションの基盤構築	<ul style="list-style-type: none"> 生徒情報や知見を共有するイントラネットを構築 先生間のやり取りでグループメール/Line/Slack等のツールを活用
		⑦ 教員間での教材共有	<ul style="list-style-type: none"> 教員、学校間での授業の教材を共有
		⑧ 教員がチームで働く仕組み作り	<ul style="list-style-type: none"> 1つの業務の担当に複数人を任命することで、情報共有を推進・業務の遂行がスムーズ化
	対保護者	⑨ 保護者対応のデジタル化・一部廃止	<ul style="list-style-type: none"> 保護者への連絡帳のデジタル化 保護者からの連絡に対し、チャットボットを利用 遅い時間帯は留守電を活用
		対教委	⑩ 県・市教委とのやりとりの完全デジタル化

1 校内業務の一部廃止、権限・プロセスの見直し

概要

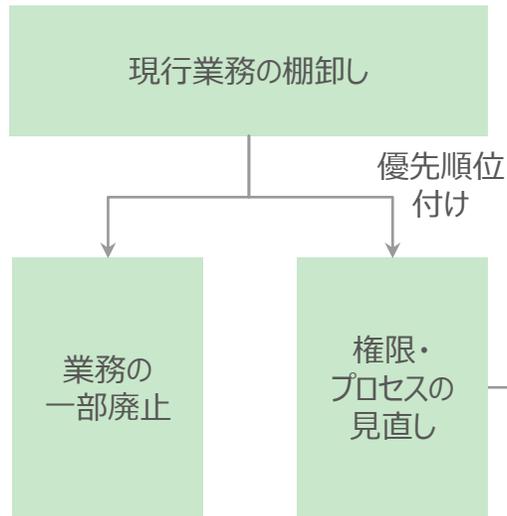
- 現行業務を棚卸しし、一部廃止するものややり方を見直すものを整理
- 見直すものに関しては、例えば、判断権限の委譲による決裁プロセスの見直しを行い効率化

課題・背景

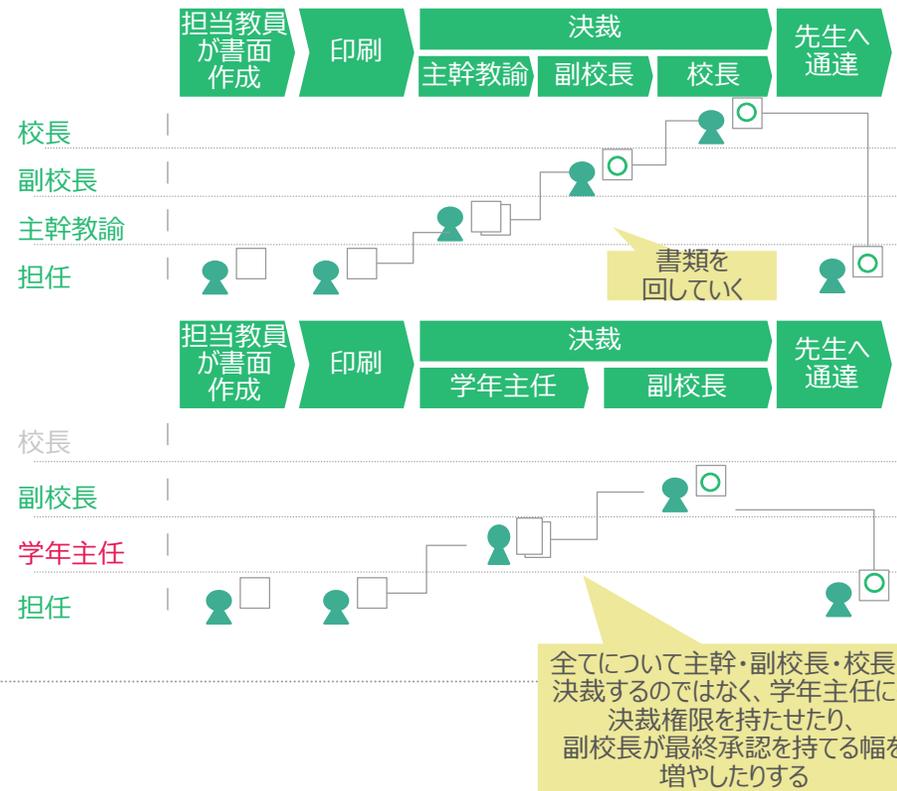
本質的に学校や教員が担わなくても良い業務や、決裁権限が管理職のみに偏っていることによる決裁プロセスの複雑さが存在

詳細

全体像



権限・プロセス見直しの例



概算結果

効果

- 管理職
 - 小:3.3h/週
 - 中:3.5h/週
 - 保:3.1h/週
- 担任等
 - 小:0.4h/週
 - 中:3.0h/週
 - 保:4.1h/週

コスト

- 具体的なサービスを導入する訳ではないため、特にかからない

サービス例

- -

(参考) 中教審答申にて盛り込まれた、役割分担等について特に具体的に議論すべき業務

	業務内容	文科省に求める取り組み例 (答申より一部抜粋)
基本的には学校以外が担うべき業務	登下校に関する対応	地域ボランティアの参画を円滑に進めるための、地域学校協働活動の推進
	放課後から夜間等における見回り、児童生徒が補導されたときの対応	
	学校徴収金の徴収・管理	徴収業務を地方公共団体が担うようにするためのガイドラインの早急な作成
	地域ボランティアとの連絡調整	地域学校協働活動推進員の一層の配置促進
学校の業務だが、必ずしも教員が担う必要のない業務	調査・統計等への回答 等	学校等を対象に実施する調査の項目の整理・統合の徹底的な実施
	児童生徒の休み時間における対応	地域ボランティアの参画を円滑に進めるための、地域学校協働活動の推進
	校内清掃	
	部活動	部活動ガイドラインを遵守する学校の設置者等に対する、部活動指導員の配置充実
教師の業務だが、負担軽減が可能な業務	給食時の対応	地域ボランティアの参画を円滑に進めるための、地域学校協働活動の推進
	授業準備	個別課題に応じた研修プログラムをオンラインで提供する取組の支援・充実
	学習評価や成績処理	作業を効率的に行うためのICT機器やネットワーク環境等の整備
	学校行事等の準備・運営	地域行事と学校行事の合同開催等を進めるための、地域学校協働活動の推進
	進路指導	企業等の就職先の情報収集等について、民間企業経験者等の外部人材の配置
	支援が必要な児童生徒・家庭への対応	スクールカウンセラー等の専門スタッフの配置充実

2 業務量・実施時期の平準化

概要

- 教員間で業務量に偏りがある場合、その配分を見直して平準化
- 行事のタイミング、成績処理のタイミングを見直し、時期をずらしたり、行事の開催自体を見直して、年間を通して極端に忙しくなる時期をなくす

課題・背景

- 時期と教員間で忙しさに偏りが存在
- 1年の中で、特に学期末の績処理と行事等の準備が重なると極端に忙しくなる
 - 人によっては仕事がどんどん集まってきて極端に忙しくなる

詳細

平準化の例

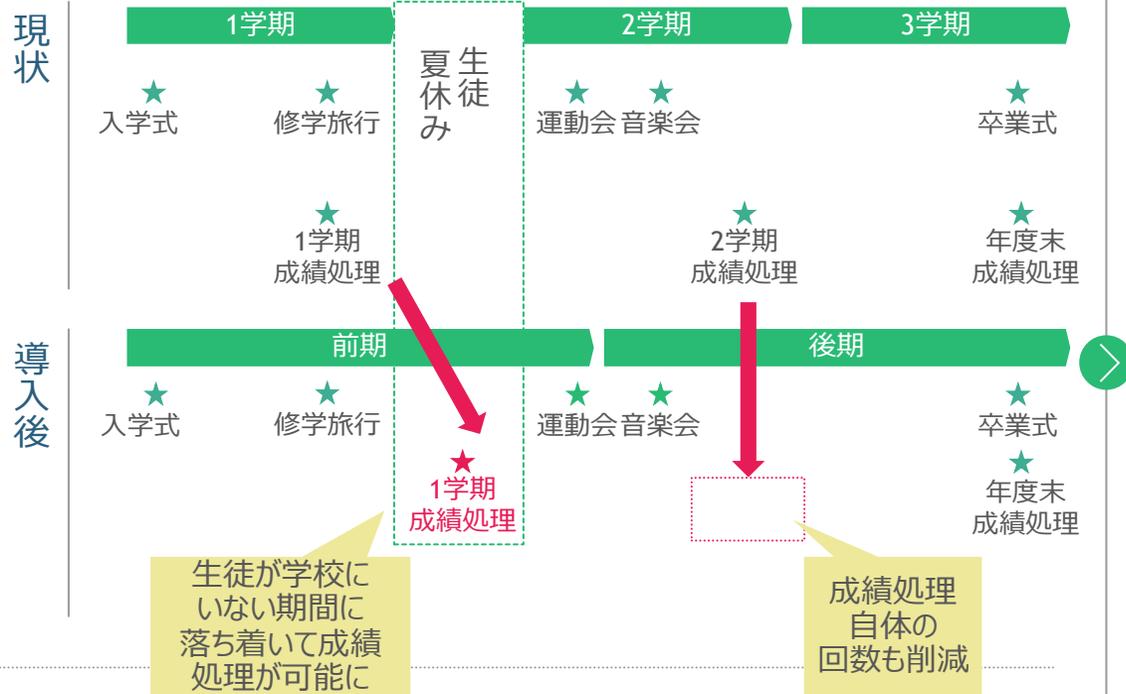
行事实施時期や成績処理のタイミングの見直し

- 成績処理
- 修学旅行
- 運動会 等

各教員の業務量の見直し

- 極端に業務量が偏っている教員間で、業務を再配分

年間の業務量平準化の例



効果

- 全教員：行事準備と成績処理で多忙な時期の業務量が軽減
- 一部教員：引き受け過ぎていた分の業務分軽減

コスト

- 具体的なサービスを導入する訳ではないため、特にかからない

サービス例

- -

3 生徒情報の管理システムの導入 (成績、本人・保護者との面談内容等)

概要

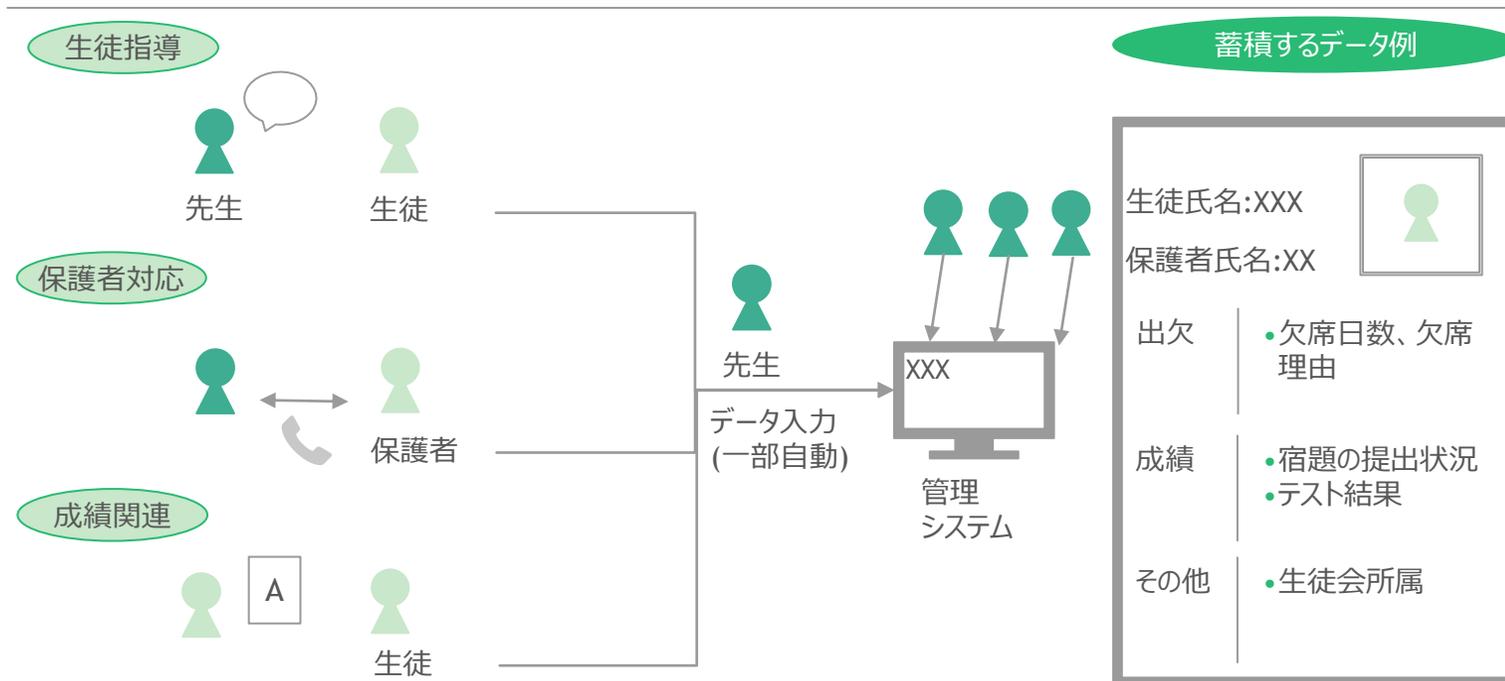
- 生徒の出欠状況、成績、過去の保護者とのやりとり、留意が必要な点等関連情報を全て一元化、教員であれば必要に応じ、誰でもいつでも参照できる環境を構築

課題・背景

- 生徒情報がデータとして一元管理されていない、もしくは最新情報にアップデートされていない結果、生徒とやり取りする際、担任に生徒情報を確認する手間が発生

詳細

システムイメージ



概算結果

効果

- 管理職
 - 小:1.3h/週
 - 中:0.2h/週
 - 保:0.0h/週
- 担任等
 - 小:0.4h/週
 - 中:0.3h/週
 - 保:0.0h/週

コスト

- 初期投資
 - ソフトウェア: 10万円程
- 保守・維持費
 - 500人規模の学校で7万/月程

サービス例

- 小中向け出欠管理/登降園管理システム
- 生徒の成績を管理する教務支援サービス
- 保育施設向け業務支援サービス

4 採点・評価業務の自動化

概要

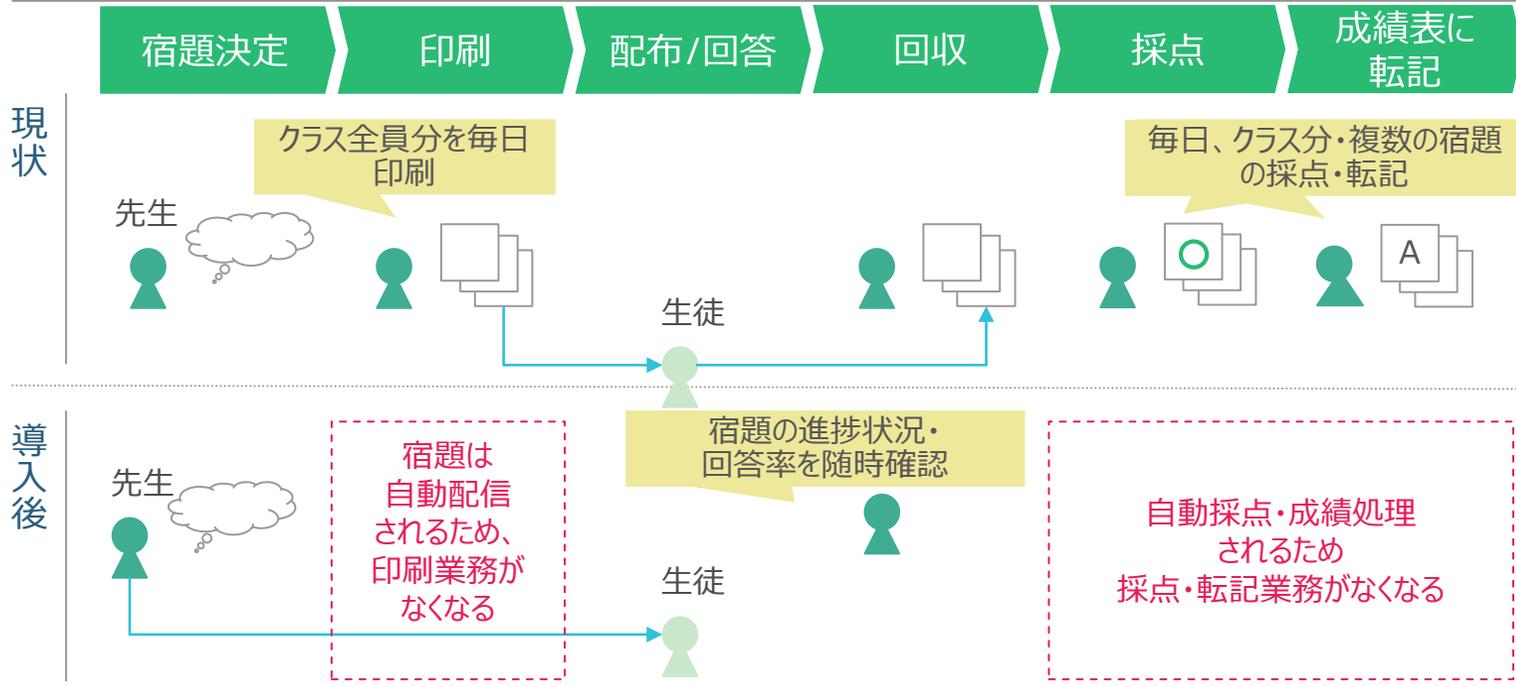
- 宿題やテストをデジタル化し、タブレットで実施
 - 採点も自動化され、③の管理システムに蓄積
 - 進捗や正答率一覧は教員側で随時確認が可能

課題・背景

- 宿題やテストを紙で実施しているため、印刷や採点に時間を割いている

詳細 (宿題配信サービスの活用例)

利用イメージ



概算結果

効果

- 管理職
 - 小:0.0h/週
 - 中:0.3h/週
 - 保:0.0h/週
- 担任等
 - 小:3.8h/週
 - 中:1.6h/週
 - 保:0.0h/週

コスト

- 初期投資
 - ソフトウェア: 50万円程
 - ハード:タブレットを生徒に配布する場合、生徒数×5万程度
- 保守・維持費
 - 月額3-4千円程
 - 別途ICT教育系の派遣を検討する必要あり

サービス例

- 宿題配信システム
- デジタルテスト配信・採点システム

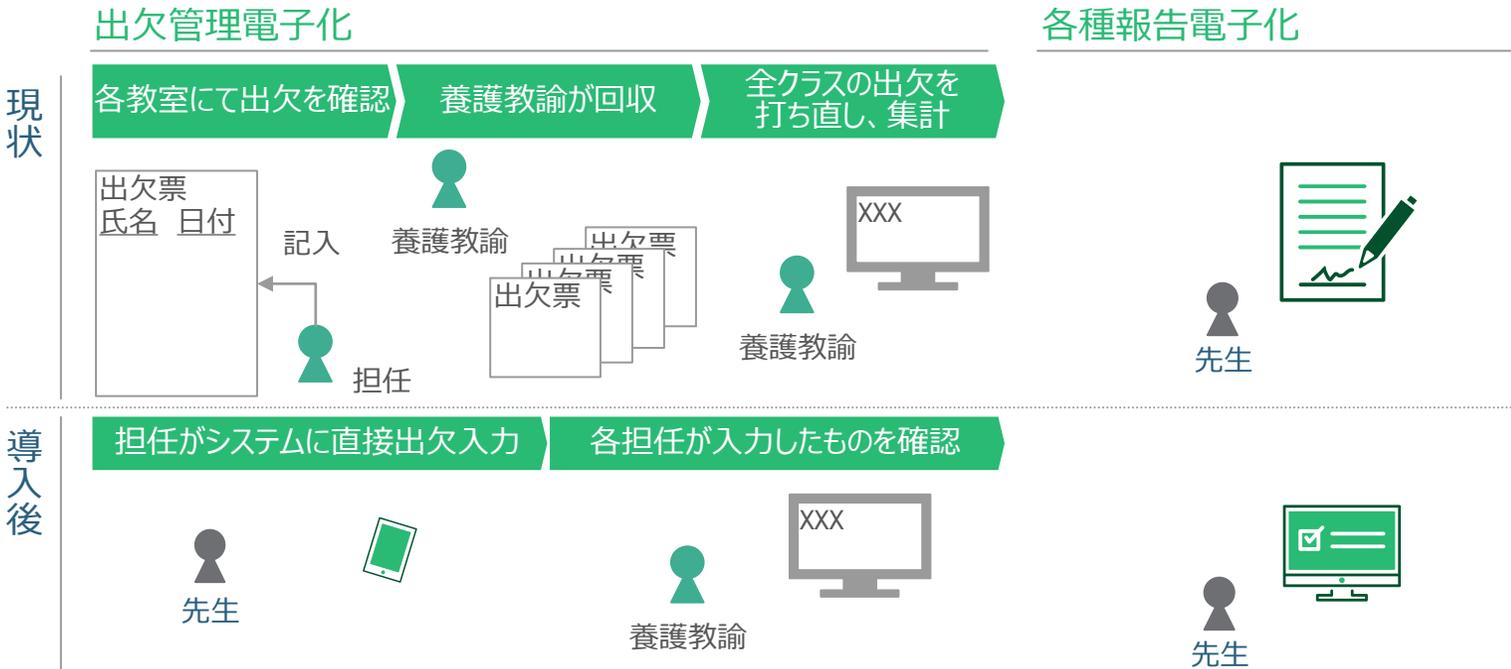
5 校内業務の電子化：生徒/園児の出欠管理

概要

- 生徒の出欠管理、教員の出張届や研修報告等の校内決裁・報告業務を電子化
- タイムカードにより先生の勤怠管理を電子化
- 人事評価システムの導入

詳細

利用イメージ



概算結果

効果

- 管理職
 - 小:0.4h/週
 - 中:0.5h/週
 - 保:0.7h/週
- 担任等
 - 小:0.1h/週
 - 中:0.5h/週
 - 保:0.7h/週

コスト

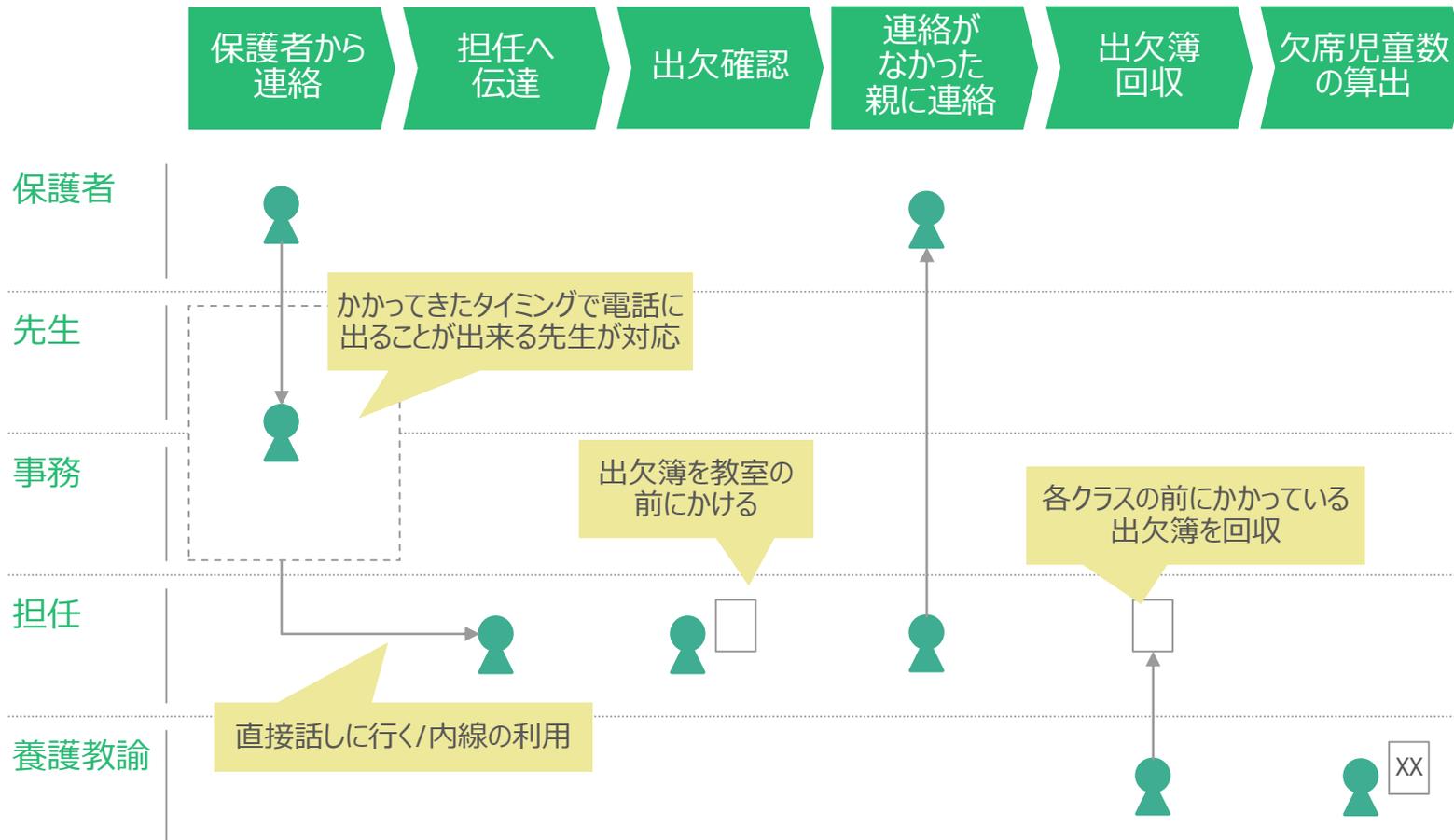
- 教員・生徒の出欠管理/電子決裁システム/人事評価システムを想定
- 初期投資
 - ソフトウェア:15万程
 - ハード:ICカードを購入する場合1つ 1,000円程
- 保守・維持費
 - 500人規模の学校で 月額9万円程

サービス例

- Google spread sheetのような、各自で編集できるソフト
- 書類のやりとりをできるメールソフト

(参考) 欠席連絡等保護者との連絡内容の教員間連携の詳細プロセス

欠席連絡の共有プロセス



課題と背景に潜む真因

特徴

- 欠席連絡の共有のため、直接教員同士がやり取りする場合もある
- 養護教諭が全教室を回って、出欠簿を回収・欠席情報の打ち込み

課題・真因

- 養護教諭の役割・業務の見直しがなされていない

行動指針が曖昧

- 課題を解決するツールに詳しくない

前例主義

財源が不十分

6 教員間でのコミュニケーションの基盤構築

概要

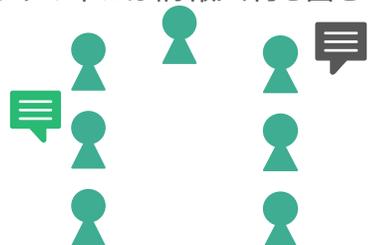
- グループメール、LINE/Slack、電子掲示板、内線等のツールを活用し、教員間の情報伝達効率を向上

詳細

利用イメージ

定期的な打ち合わせ・情報共有

- 職員会議や学年会等会議は対面で実施
- アジェンダの中には情報共有も含む



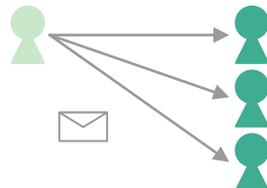
教員間の伝達事項連絡

- 保護者からの連絡の伝達や、教員同士の情報連絡は基本対面
- 職員室で、保護者からの連絡内容等を担当の先生と待って、直接伝える



導入後

単純な情報共有は、メールや電子掲示板等で共有



議論が必要な場合も、家に帰る必要がある教員は、リモートで参加



内線や、LINE/Slackといったチャットツールで連絡、わざわざ教員を探したり待ったりする必要をなくす



概算結果

効果

- 管理職
 - 小:0.0h/週
 - 中:0.3h/週
 - 保:0.2h/週
- 担任等
 - 小:0.0h/週
 - 中:0.5h/週
 - 保:0.2h/週

コスト

- 基本既存サービスは無料で利用可能

サービス例

- メールソフト
- チャットツール
- 電子掲示板

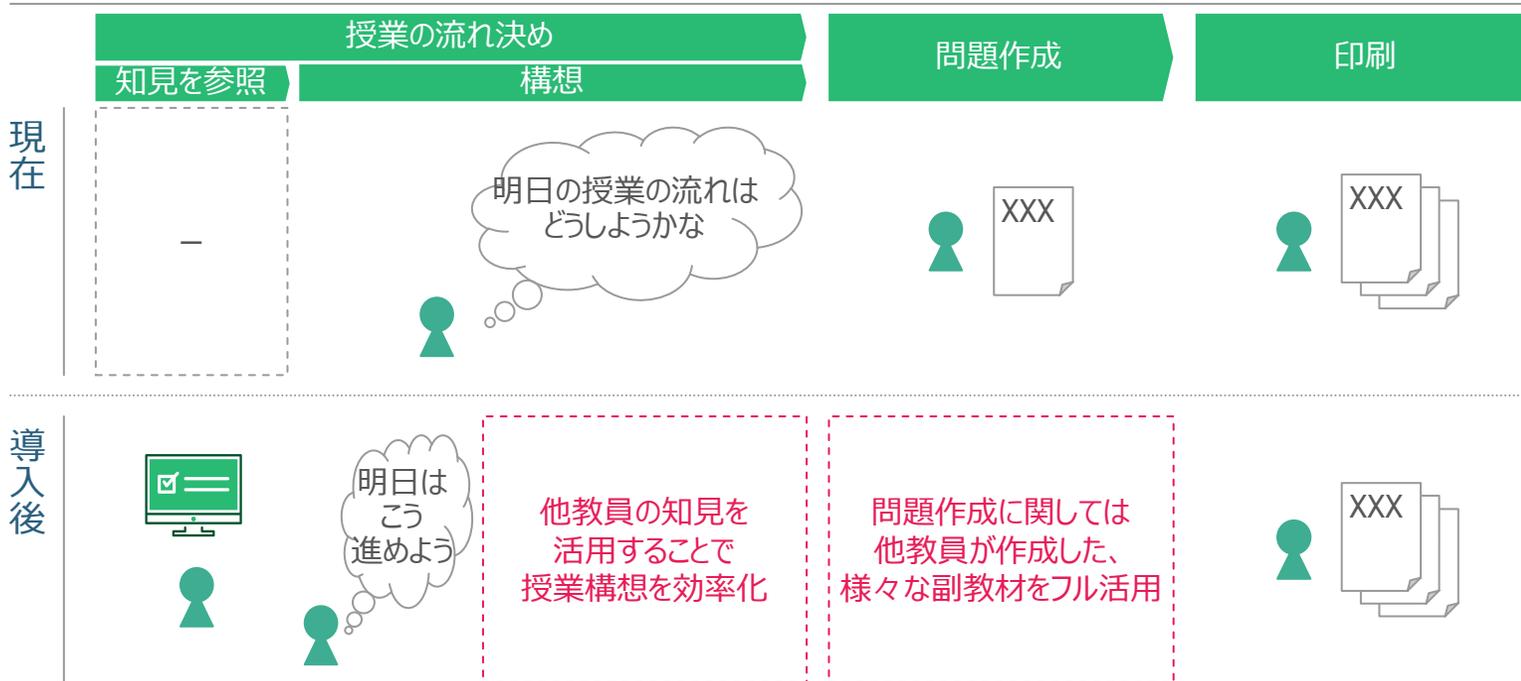
7 教員間での教材共有

概要

- 現在参考に行っている指導書や他教員のアドバイス以外にも、校外の教員が実際に活用した教材を参考にすることで、授業準備の効率を向上

詳細

利用イメージ



概算結果

効果

- 管理職
 - 小:0.2h/週
 - 中:0.3h/週
 - 保:0.0h/週
- 担任等
 - 小:3.3h/週
 - 中:2.7h/週
 - 保:0.1h/週

コスト

- 基本既存サービスは無料で利用可能

サービス例

- 教員間での教材共有基盤

8 教員がチームで働く仕組み作り

概要

- 校務分掌として定義されていないが、実際、それなりの負荷となっている校務（研修準備、学校行事、学校アンケート）を処理する担当に複数名を任命する
- 複数名が割り当てられている校務についても、分担して各自進めるのではなく全員で議論する体制とする

詳細

実施イメージ

現状



実施後



概算結果

効果

- 管理職
 - 小:0.0h/週
 - 中:0.0h/週
 - 保:0.5h/週
- 担任等
 - 小:0.0h/週
 - 中:0.0h/週
 - 保:0.8h/週

コスト

- 具体的なサービスを導入する訳ではないため、特にかからない

サービス例

-

協力してアウトプット化

9 保護者対応のデジタル化・一部廃止

概要

- 保護者対応の一部自動化
- 留守電の導入
- 連絡帳の一部として記入している検温結果、登降園時間の共有自動化

詳細

利用イメージ

チャットボット・留守電

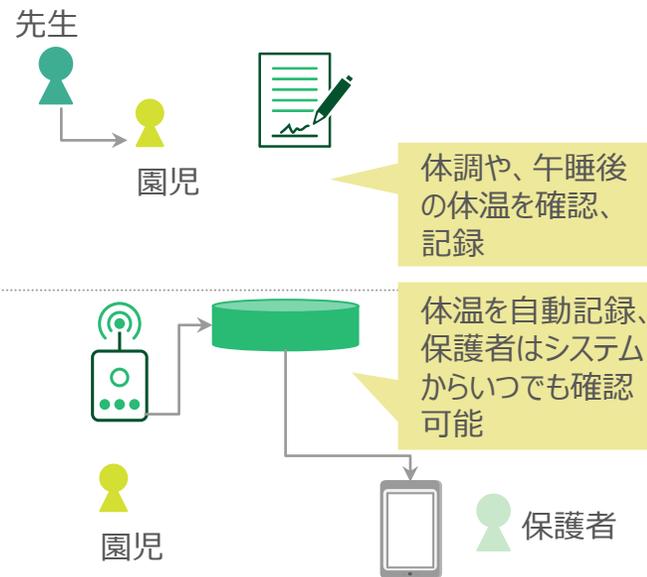
現状



導入後



体調・登降園時間共有



概算結果

効果

- 管理職
 - 小:3.3h/週
 - 中:3.7h/週
 - 保:0.2h/週
- 担任等
 - 小:0.5h/週
 - 中:1.4h/週
 - 保:0.2h/週

コスト

- 初期投資
 - ソフトウェア: 10万円程
- 保守・維持費
 - 月額 5,000円程

サービス例

- 学校から保護者への学校便りの一斉配信サービス

10 県・市教委とのやりとりデジタル化

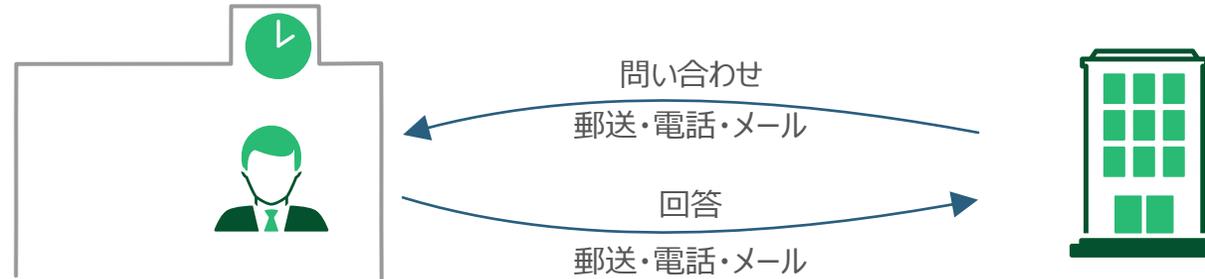
概要

- 県教委・市教委・その他行政からの問い合わせの形式をなるべくメール等デジタルな形式に一本化
- 県教委・市教委と共通のインフラを設置し、ある程度の基本情報は県や市側で確認可能に

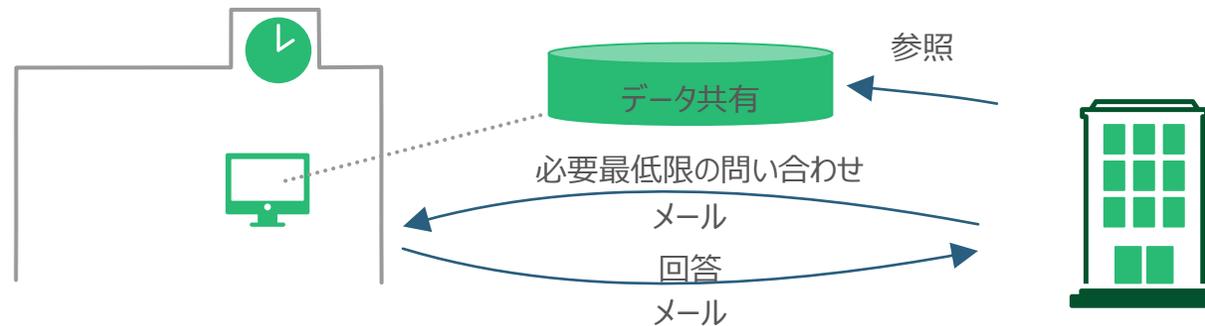
詳細

実施イメージ

現状



実施後



概算結果

効果

- 管理職
 - 小:2.3h/週
 - 中:0.0h/週
 - 保:0.0h/週
- 担任等
 - 小:0.0h/週
 - 中:0.0h/週
 - 保:0.0h/週

コスト

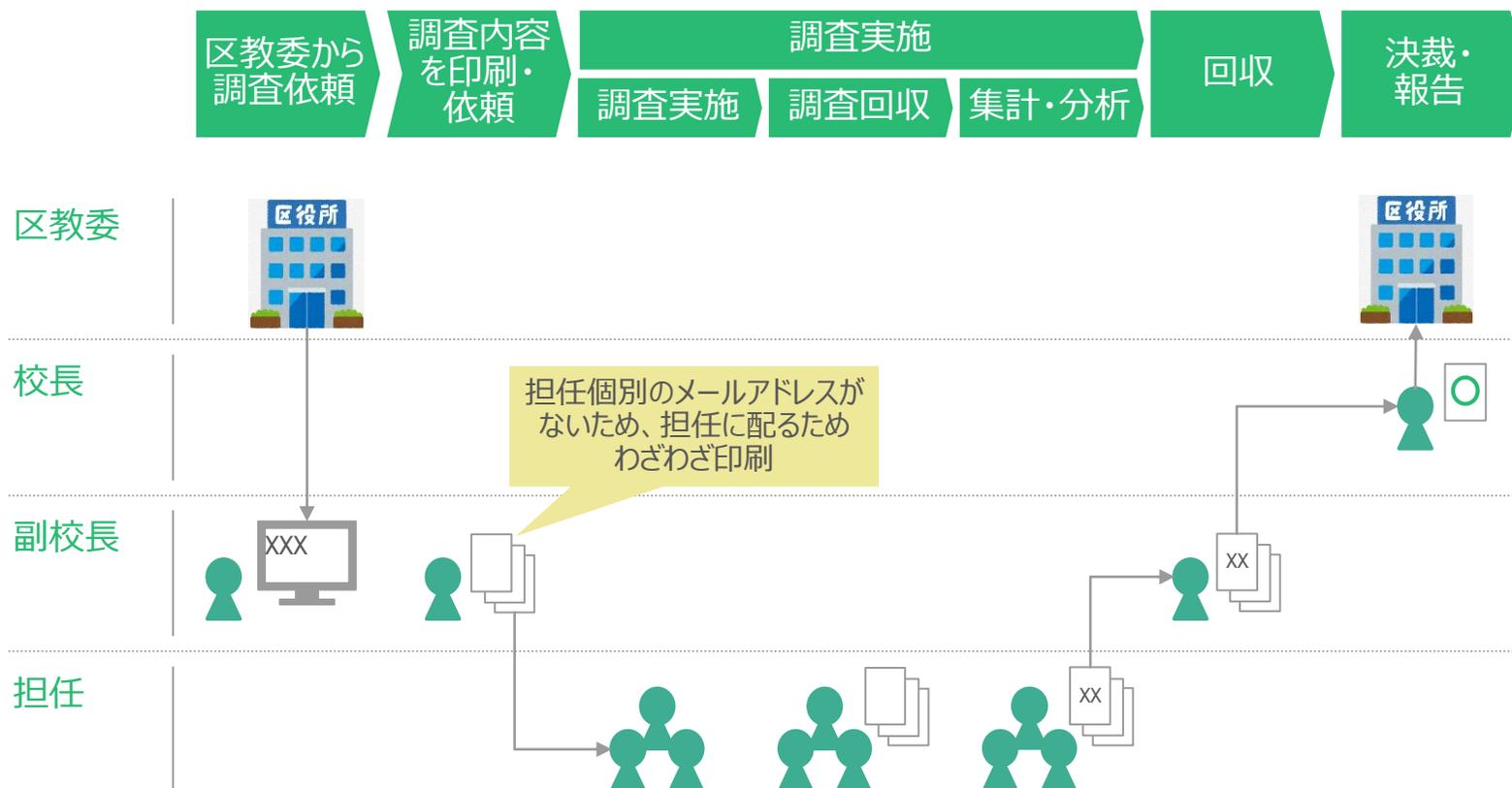
- 判子文化を辞める/メールでのやり取りを推奨するのみで特にかからない

サービス例

- -

(参考) 区教委等からの調査の依頼への対応の詳細プロセス

調査・報告のプロセス



課題と背景に潜む真因

特徴

- 先生はメールアドレスを個人で所有していないため、まずは学校に連絡
- 管理職が、案件担当者を考え、メールを印刷して要件を伝えている状況
- また類似している依頼が異なる部署から来ることもしばしば

課題・真因

- 学校の役割/責任範囲がきちんと定義されていない

学校の役割が曖昧

- 課題を解決するツールに詳しくない

前例主義

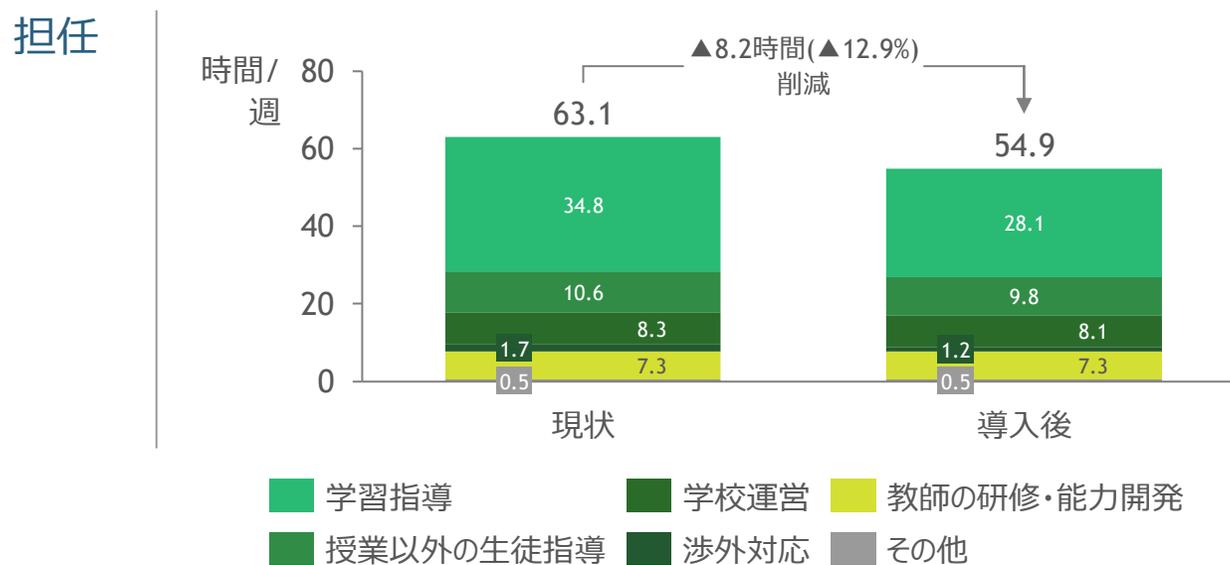
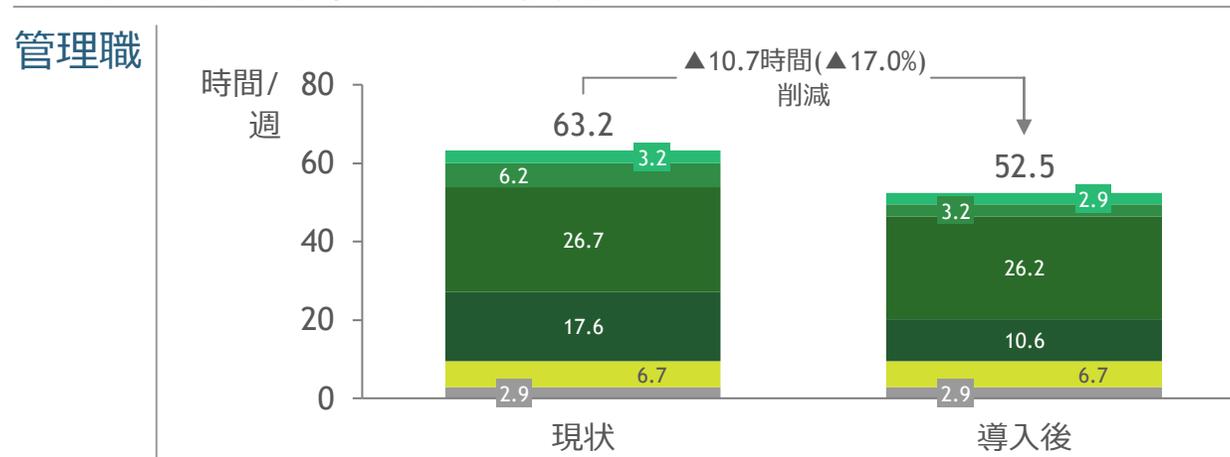
財源が不十分

A-1のみでも、業務時間は13~17%程度削減できる見立て(小学校)

A-1で打つ打ち手の効果とコスト一覧

施策	管理職	担任
	への効果 (h/週)	への効果 (h/週)
1 校内業務の一部廃止、権限・プロセスの見直し	3.3	0.4
2 業務量・実施時期の平準化	0.0	0.0
3 生徒情報の管理システムの導入	1.3	0.4
4 採点・評価業務の自動化	0.0	3.8
5 校内業務の電子化	0.4	0.1
6 教員間でのコミュニケーションの基盤構築	0.0	0.0
7 教員間での教材共有	0.2	2.9
8 教員がチームで働く仕組み作り	0.0	0.0
9 保護者対応のデジタル化・一部廃止	3.3	0.5
10 県・市教委とのやりとりの完全デジタル化	2.3	0.0
計	10.7 (▲17%)	8.2 (▲13%)

打ち手実施による業務時間の変化



■ 学習指導 ■ 学校運営 ■ 教師の研修・能力開発
■ 授業以外の生徒指導 ■ 渉外対応 ■ その他

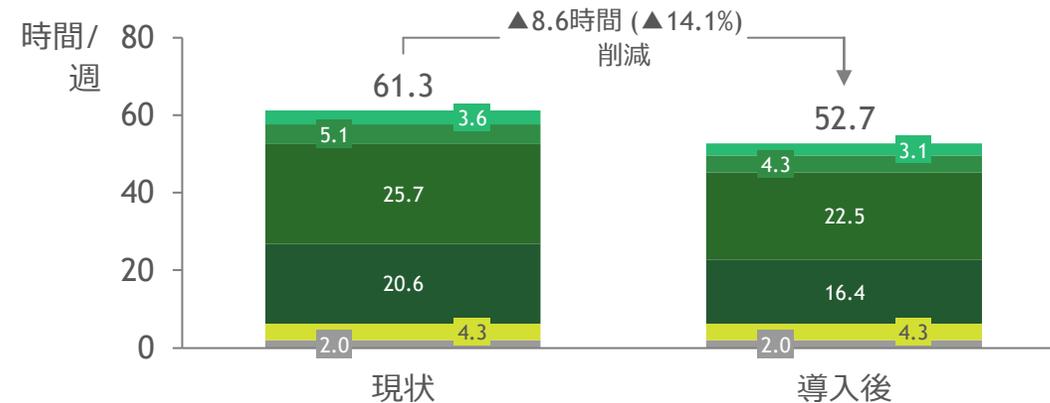
A-1のみでも、業務時間は14~15%程度削減できる見立て (中学校)

A-1で打つ打ち手の効果とコスト一覧

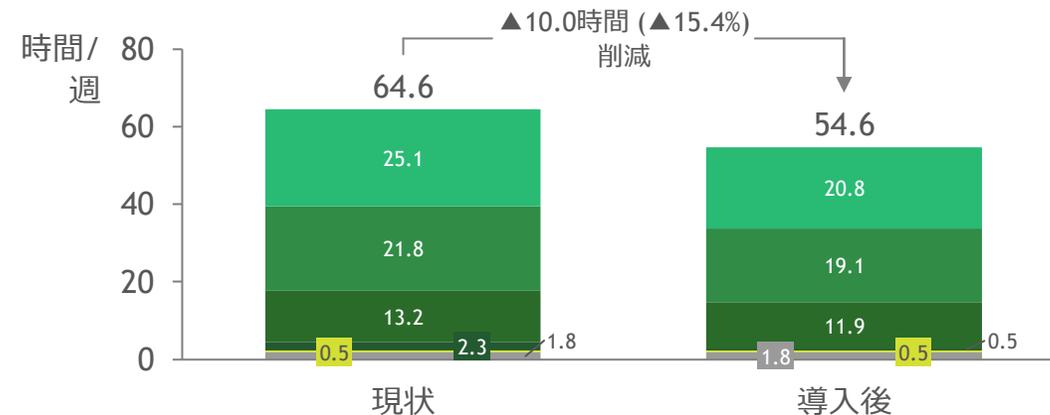
施策	管理職	担任
	への効果 (h/週)	への効果 (h/週)
1 校内業務の一部廃止、権限・プロセスの見直し	3.5	3.0
2 業務量・実施時期の平準化	0.0	0.0
3 生徒情報の管理システムの導入	0.2	0.3
4 採点・評価業務の自動化	0.3	1.6
5 校内業務の電子化	0.5	0.5
6 教員間でのコミュニケーションの基盤構築	0.3	0.5
7 教員間での教材共有	0.3	2.7
8 教員がチームで働く仕組み作り	0.0	0.0
9 保護者対応のデジタル化・一部廃止	3.7	1.4
10 県・市教委とのやりとりの完全デジタル化	0.0	0.0
計	8.6 (▲14%)	10.0 (▲15%)

打ち手実施による業務時間の変化

管理職



担任



■ 学習指導 ■ 学校運営 ■ 教師の研修・能力開発
■ 授業以外の生徒指導 ■ 渉外対応 ■ その他

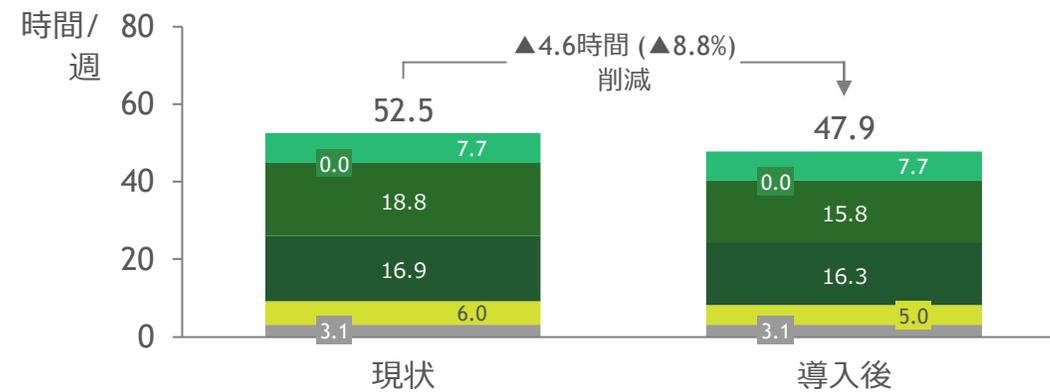
A-1のみでも、業務時間は9~11%程度削減できる見立て (未就学、保育園)

A-1で打つ打ち手の効果とコスト一覧

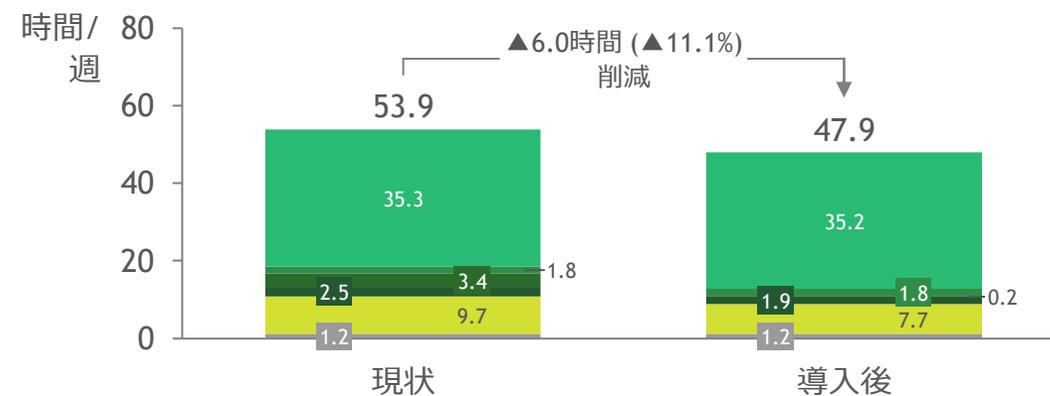
施策	管理職 への効果 (h/週)	担任 への効果 (h/週)
1 校内業務の一部廃止、権限・プロセスの見直し	3.1	4.1
2 業務量・実施時期の平準化	0.0	0.0
3 生徒情報の管理システムの導入	0.0	0.0
4 採点・評価業務の自動化	0.0	0.0
5 校内業務の電子化	0.7	0.7
6 教員間でのコミュニケーションの基盤構築	0.2	0.2
7 教員間での教材共有	0.0	0.1
8 教員がチームで働く仕組み作り	0.5	0.8
9 保護者対応のデジタル化・一部廃止	0.2	0.2
10 県・市教委とのやりとりの完全デジタル化	0.0	0.0
計	4.6 (▲9%)	6.0 (▲11%)

打ち手実施による業務時間の変化

管理職



担任



■ 学習指導 ■ 学校運営 ■ 教師の研修・能力開発
■ 授業以外の生徒指導 ■ 渉外対応 ■ その他



Appendix③

学習ログに関する各省検討状況



経産省の調査・検討事業 (19年度/BCG受託)

※一部抜粋

学習ログがもたらすメリット

① 学習者

学習者個人が主体となってデータを扱う

学習者が個別学習計画を立て自律的に学べる

- ログをもとにしたリフレクション・リコメンドを通じ、学習者1人1人が自分の個別学習計画を策定して学ぶように(自己調整学習)
- 一斉授業から個別学習へと比重がシフトし、教員はteacherからcoachへ

「落ちこぼれ」「吹きこぼれ(異才)」の把握・ケアが容易になる

- 学習者1人1人の興味・関心・到達度が見える化
- 含:ギフテッド・2E等発達に特徴がある子供

多様な学びが選択でき、かつ公平に評価される

- ログを通じ学びの質を担保、教室を前提としない多様な環境(塾・家庭、遠隔地も)が選択でき、不登校も根本解決
- 学歴/職歴偏重から、教育者ではなく学習者自身が選ぶ多用な尺度で評価される社会へ
(⇒e-portfolioの活用)

② 教育者 (学校・教員や塾等の民間教育)

国・自治体・学校等が主体となってデータを扱う

業務が効率化され、教員負担が軽減する

- 出欠や成績の登録、教育委員会や文科省へのアンケート回答が自動化・簡便化
- 生徒の情報が手元で直ぐに確認でき、他の教員や学校外からの情報もシームレスに連携

エビデンスに基づいたより良い学びの提供が可能になる

- 教員の経験値に、データに基づく科学的視点を加えた再生産可能な良質な授業
- 学習ログの分析に基づくリコメンドも活用した、個別生徒に合わせた最適なコンテンツの提供

③ 行政・研究者

幅広く精緻なビッグデータを活用したEBPMや研究が可能になる

- 正確かつ詳細な教育データに基づいた教育行政の実現
 - 学校単位に加え、生徒ひとり一人にも着目したビッグデータ分析
 - 学校外・他分野のデータも活用
- 質の高い学習データに基づいた研究の実現
 - 幅広い仮名データ等を活用したLA (Learning Analytics)の深化

なぜ今、学習ログに取り組むべきなのか？

新学習指導要領やGIGAスクール構想で目指していることを実現するためには学習ログが不可欠

新学習指導要領における
「社会に開かれた教育課程¹」



学校外での学びと学校内の学びを連携するには、学習ログが不可欠

- 学習ログなしで十分な連携をとるには、都度現場に出向いたり、紙の報告書をやり取りする等が必要で現実的ではない

GIGAスクール構想における
「データの標準化」
「ビッグデータ活用」等



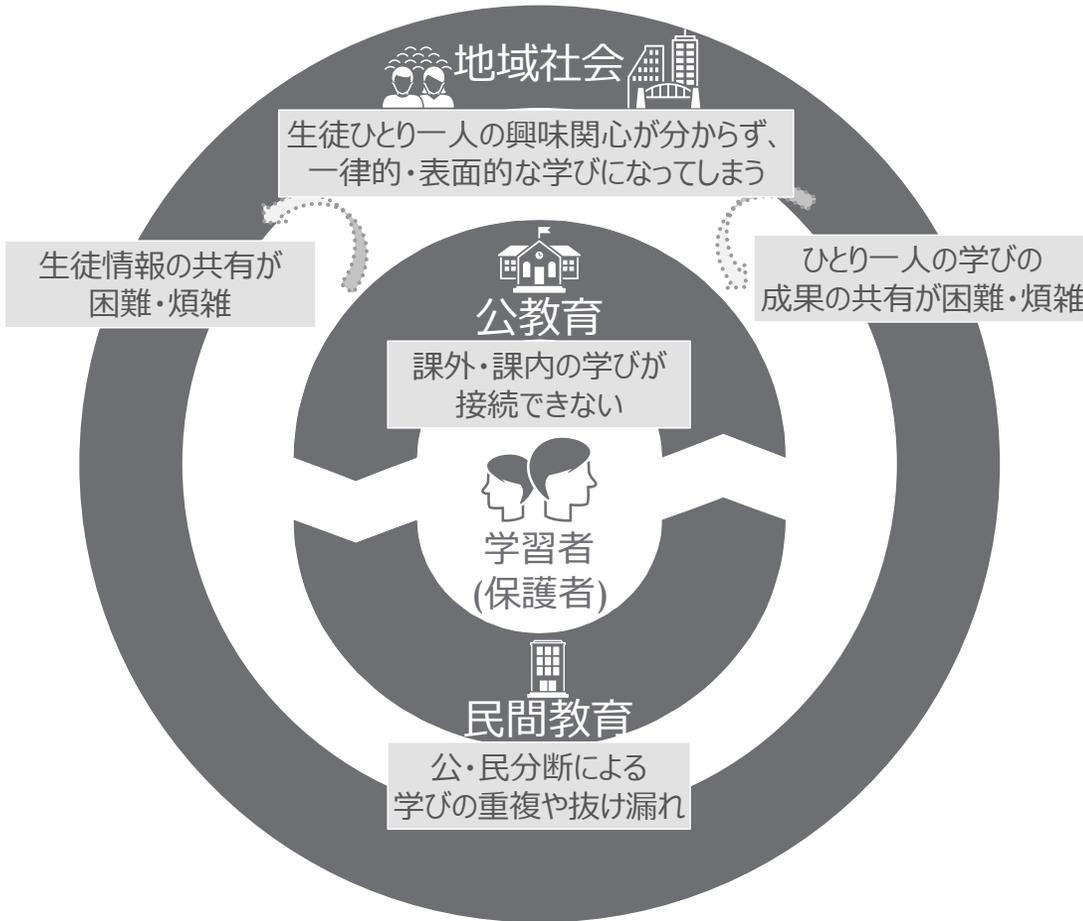
そもそも学習ログの活用は、GIGAスクール構想の一部

- 単に端末購入や通信環境工事を支援する事業ではなく、その活用の仕方まで含むものであり、そこに学習ログの存在は不可欠

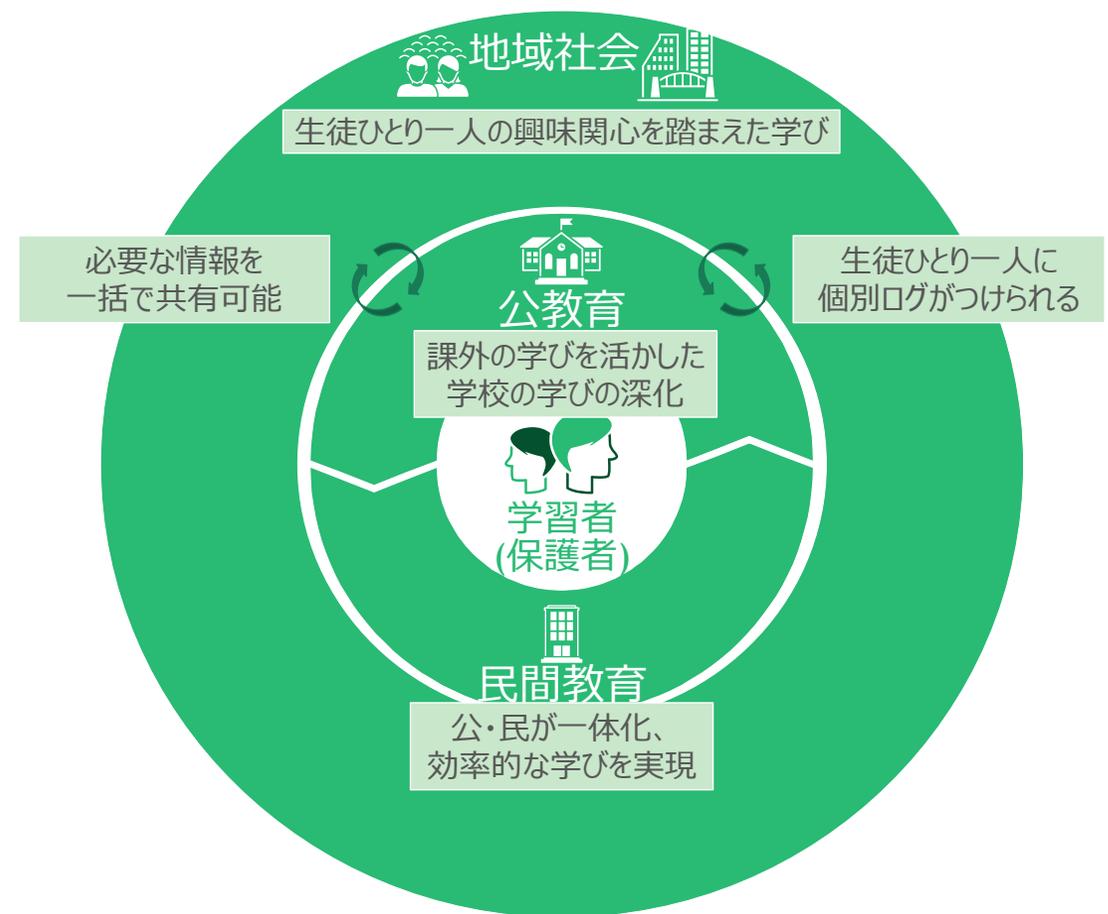
1. 地域の人的・物的資源の活用、放課後や土曜日等を活用した社会教育との連携等が掲げられている

「今」取り組まないことのデメリット - 新学習指導要領の観点

現在

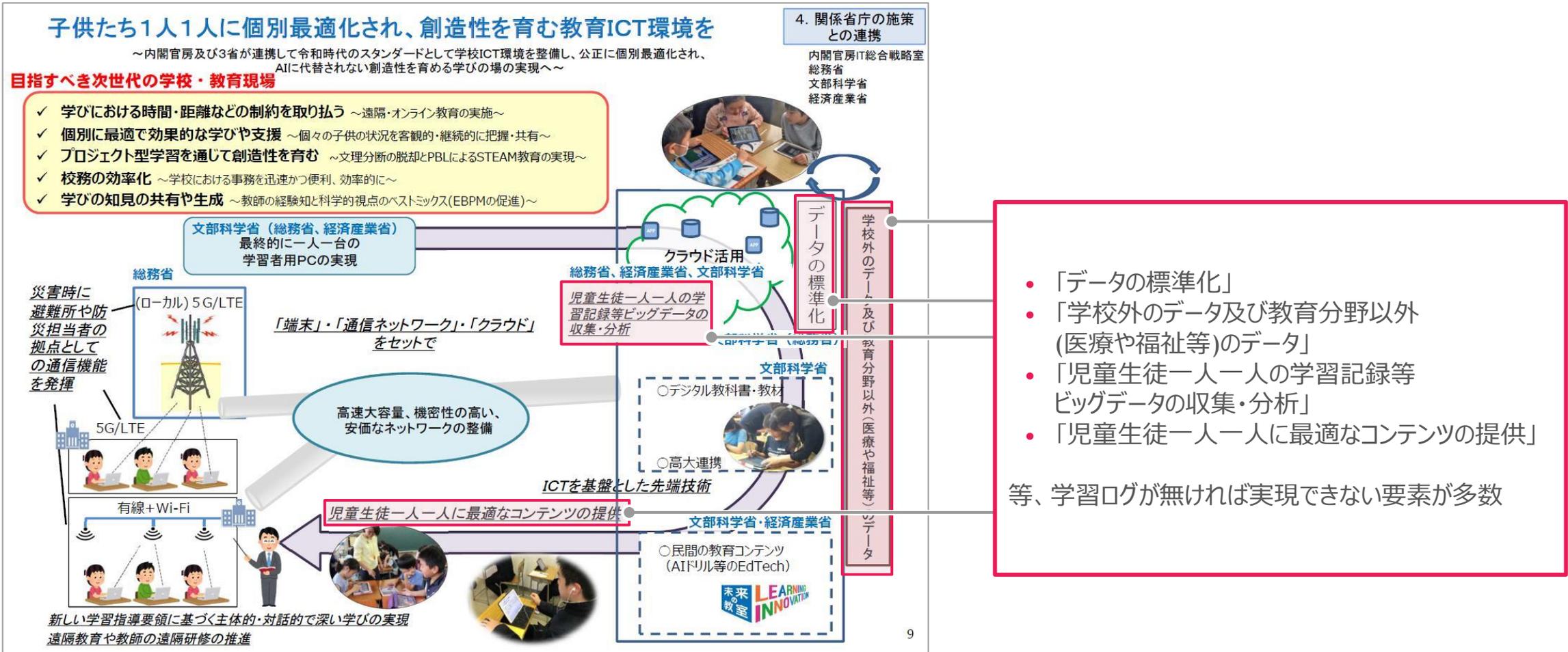


「社会に開かれた教育課程」
(実現には学習ログが不可欠)



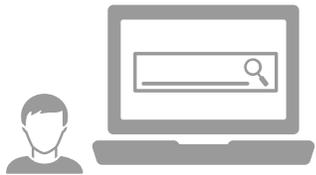
「今」取り組まないことのデメリット - GIGAスクール構想の観点 (1/2)

文科省「GIGAスクール構想の実現パッケージ」より



「今」取り組まないことのデメリット - GIGAスクール構想の観点 (2/2)

GIGAスクール構想 (学習ログなしでもできること)



調べもの学習の効率化

- 世界のあらゆるデータにアクセス可能



文章の執筆・編集の効率化

- 数千字の作文でも、容易かつ履歴が残る形で執筆・編集可



AIドリルによる学びの生産性向上

- 知識の効率的な習得が可能

文房具・教材としてICTを活用



GIGAスクール構想 (学習ログを活用するとできること)



課外 (塾、家庭を含む) も含めて
学びがシームレスに繋がる



学歴や試験だけではない
新しい評価の仕方



教育EBPM・
LA研究用の
ビッグデータ蓄積 等

学習ログを収集することで、更に高度なICT活用が可能

学習ログ活用に向けたステップ

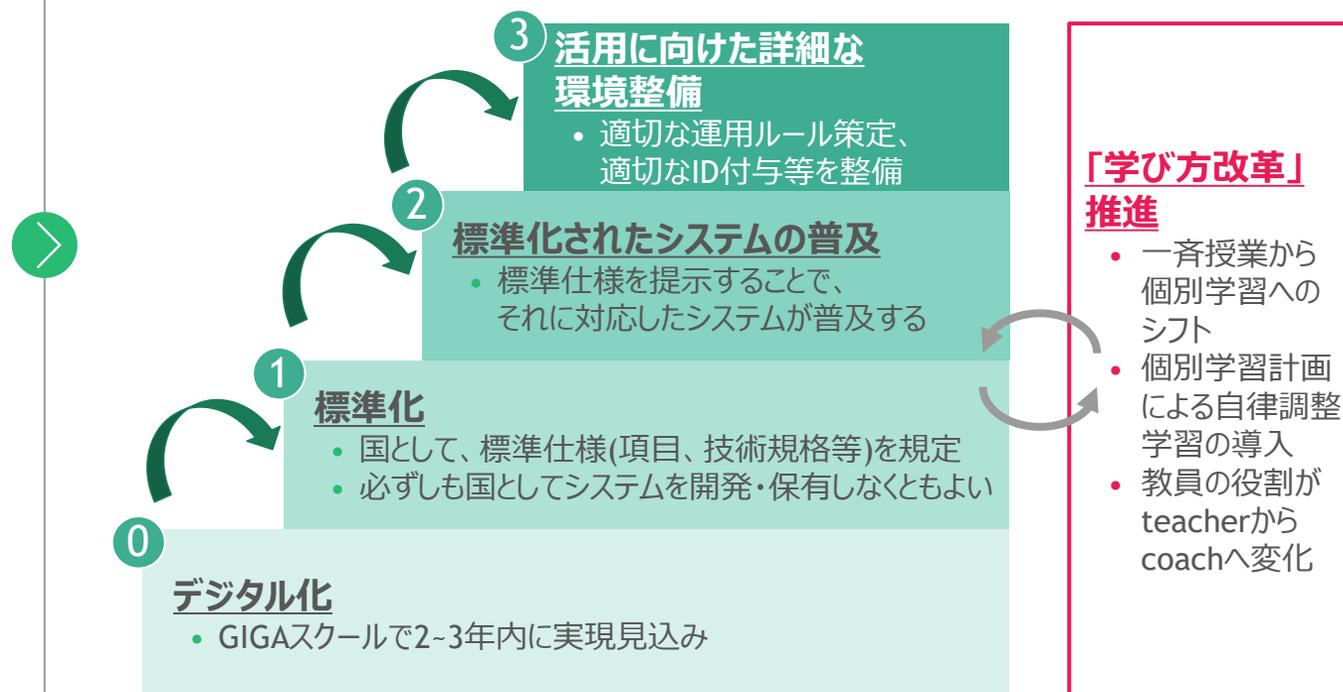
ロードマップを考える上での前提

最初に"目指す学びの姿"、"そこに向けて学習ログをどう活用するか"というグランドデザインを描くことは重要(前章参照)

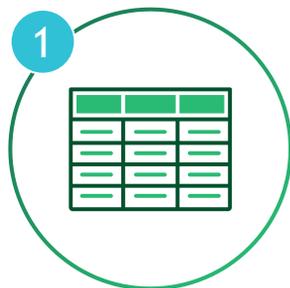
但し、活用時の細かい議論(同意取得の仕方、ID連携の範囲、データベースの所有者や構成等)には、多数のステークホルダーとの複雑な議論を要するため、**並行して議論はしつつも、まずはデータを収集始める/そのための体制を構築することが重要**

- GIGAという機会を逃さずに、デジタル化・標準化
- その際に、活用時の幅を狭めないようなフレキシビリティの確保は必要

左記や他国事例等も踏まえると、以下4ステップが必要
またそれらと並行して、「学び方改革」も推進



学習ログと本検討での扱い (案)



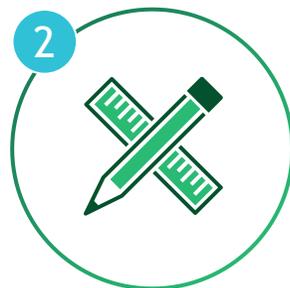
基礎情報

学習者の基本的な属性や状況

- 氏名・年齢・性別・
家族情報・所属校歴 等



標準化・収集ともに比較的容易であり、最初からフルスペックで標準化・収集を目指す



学習履歴・成果物

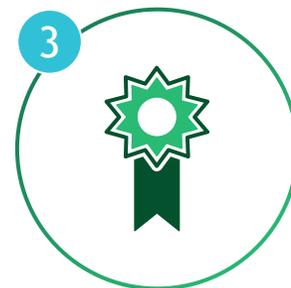
学習者の学びの履歴や結果としてのアウトプット

- 学んだ科目、単元、時数 等
- 学びの結果
 - テストのスコア
 - レポート、製作物 等



一定粒度(例:単元コード)までであれば、標準化・収集は現実的であり、可能な範囲で標準化・収集を行う

※将来的には粒度は上げていく



成績・クレデンシャル

学習履歴・成果物学びを何らかの基準で評価・保証したもの



評価・保証の基準を国単位で、標準化することは容易ではない。

現段階は標準化しないが、個人で活用するものとして、収集だけできるようにしておく



行動・状態履歴

学習者の行動や状態をセンシング技術等を用いて記録したもの

- 発話回数、挙手回数、視線、
バイタル、脳波 等



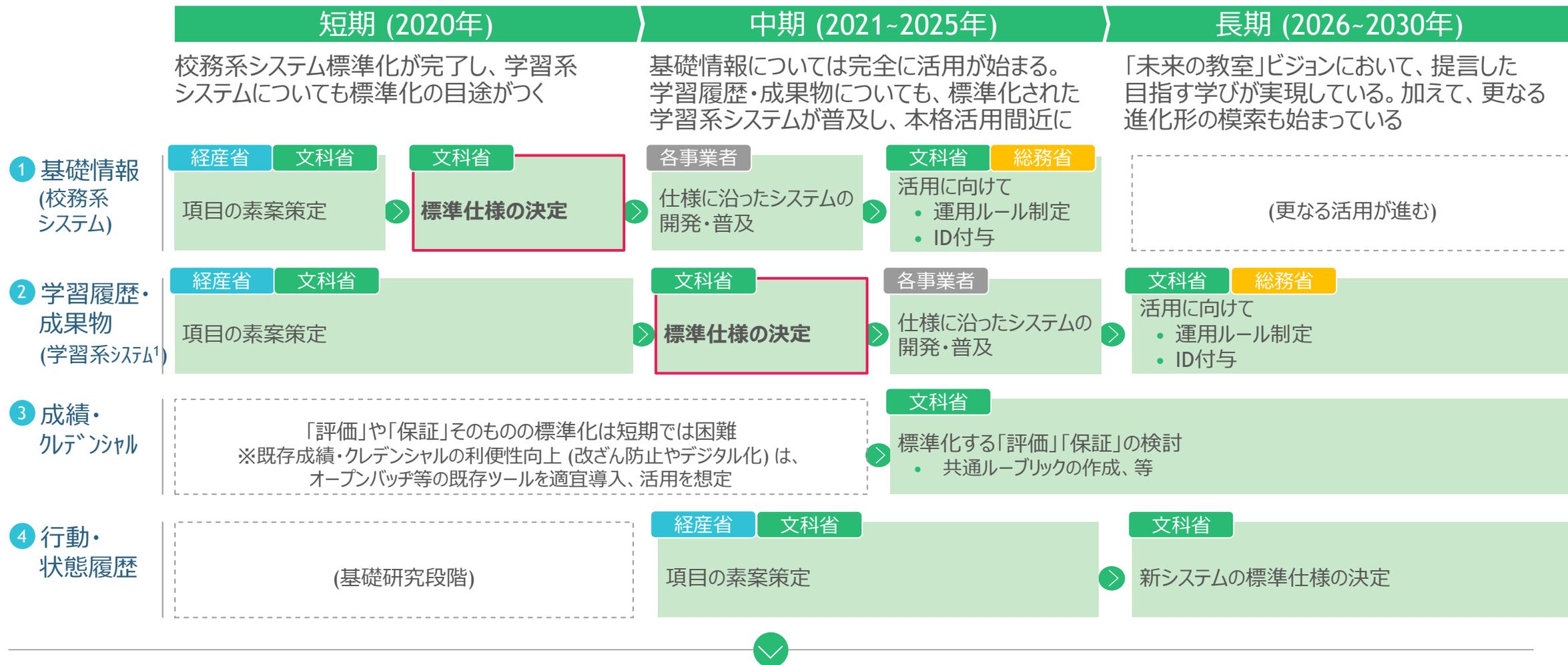
そもそも各情報が持つ意味が定まっていない(基礎研究段階)

現段階は標準化も収集もしない

学習ログの種類毎の現状の整理

	概要	項目例	種類毎の現状	
① 基礎情報	学習者に関する基礎的な情報項目	<ul style="list-style-type: none"> 氏名、年齢、性別 家族情報 所属校歴 等 	デジタル化度合い 校務系システムの普及により、 <u>一定の学校数でデジタル化済</u>	標準化の難易度 現状、標準化されていないが、 <u>比較的標準化は容易か</u> <ul style="list-style-type: none"> 指導要録という指針が存在
② 学習履歴・成果物	学習者が何をどの程度学び、結果どのようなアウトプットをしたか、に関する情報	<ul style="list-style-type: none"> 学習した科目・単元 学習で使用した教材 テストの結果やレポートの定性・定量成果 等 	学習系システムが普及し始めており、デジタル化されている学校が <u>徐々に増加</u> <ul style="list-style-type: none"> 全国学力テストのCBT化も検討され始めている 	現状、標準化されておらず、 <u>標準化までのギャップは大きい</u> <ul style="list-style-type: none"> 指導要録で大枠のみ指針が示されているが、詳細は学校ごとにバラバラ
③ 成績・クレデンシャル	学習者の学びの成果に対する評価や保証	<ul style="list-style-type: none"> 各試験の成績、卒業・修了証明書 等 	成績証明書や修了証明書等、 <u>基本的には紙媒体のまま</u>	評価・保証の尺度は対象の学習成果毎に存在、 <u>標準化までのギャップは大きい</u>
④ 行動・状態履歴	学習者の行動や状態を記録したもの	<ul style="list-style-type: none"> 発話、挙手、視線 バイタル、脳波 等 	研究を除くと、デジタル化はもとより、 <u>収集もされていない</u>	殆ど収集されておらず、 <u>標準化議論の前段階</u> <ul style="list-style-type: none"> そもそも多くのデータが、基礎研究段階にある

2030年に向けたロードマップ



上記と並行して、先行事例の創出や発信を通じた「学び方改革」も重要
 実証自治体(特区だと尚ベター)を通じて先行事例を創出することはできないか

1. CBT (Computer Based Testing) システムを含む



文科省の検討状況と深掘り余地

文科省の検討状況と深掘り余地

オンライン学習システム（CBTシステム）の全国展開、先端技術・教育データの利活用推進

令和3年度概算要求・要望額 36億円
 (前年度当初予算額 2億円、補正予算額 1億円)

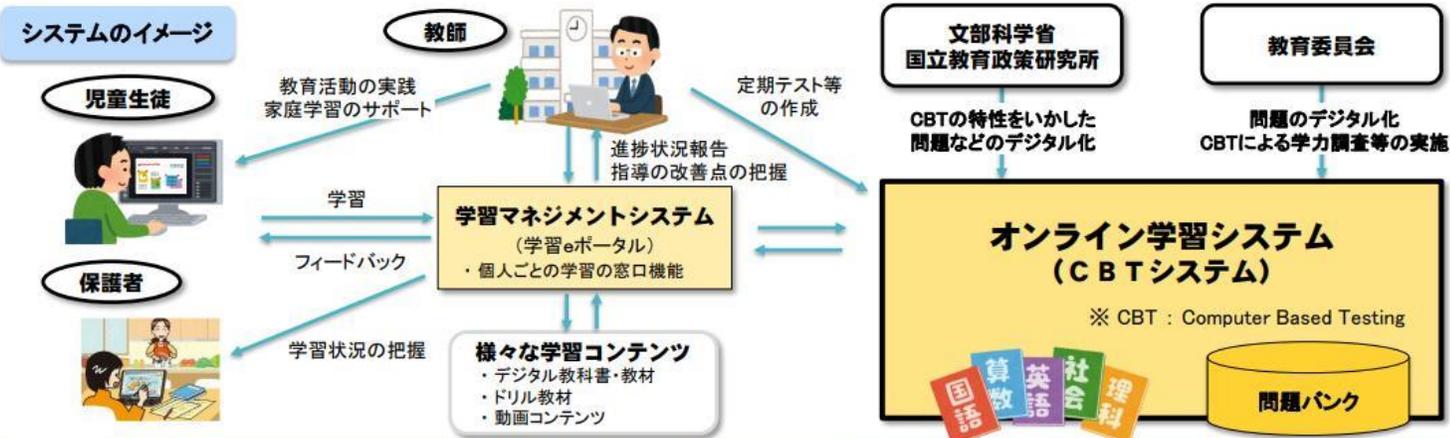
文部科学省

趣旨

- 災害や感染症等による学校の臨時休業などの緊急時における「学びの保障」の観点から、パソコンやタブレットを用いて学校・家庭において学習やアセスメントができるシステムを全国の小中高等学校の児童生徒が活用できるようにする。
- 誰一人取り残すことのない、個別最適な学びに向け、「GIGAスクール構想」による「1人1台端末」を踏まえた上で、教育データを効果的に利活用するための具体的なシステム開発や実証等を行う。(国立教育政策研究所に創設予定の「教育データサイエンスセンター」も活用)

概要

- 【オンライン学習システムの全国展開】令和2年度に小中高200校規模のプロトタイプを開発するオンライン学習システム（CBTシステム）を、全国の小中高等学校で活用できるようにシステムの機能の改善・拡充（サーバーの全国対応等）、学習履歴の分析・フィードバック等を行う。
 → 希望する自治体が学力調査をCBTで実施する場合に活用でき、1人1台時代のより充実したアセスメントが可能になる。
- 【先端技術・教育データの利活用推進】先端技術や教育データを効果的に活用して、文科省・自治体・学校間のデータ伝達を円滑・迅速化等の課題を解決するシステムの開発等を行う。



対象校種 小学校、中学校、高等学校等

委託先 オンライン学習システム：民間事業者等
 先端技術・教育データ利活用推進：教育委員会・学校、研究機関等

箇所数 期間 オンライン学習システム：全国展開
 先端技術・教育データ利活用推進：10箇所

委託対象 経費 オンライン学習システム：機能の改善・充実（サーバーの強化等）
 先端技術・教育データ利活用推進：実証・開発等に係る経費

(BCG見解)

学習ログ関連は、別途公表されている学習eポータルの仕様を含めて、これをベースに検討することになるが、何人かの有識者や民間事業者等からは、

- 学習者中心のデータポータビリティ
- 学校内⇒学校外の接続

が運用上 (仕様上は"やろうと思えばできる"仕様になっているが)、しっかり確保できているのかという指摘あり、その点は確認・議論が必要

ボストン コンサルティング グループ (BCG) の基本方針

以下の事項は、世界中のクライアントとの契約の際にBCGが適用させて頂いている基本方針であり、貴社との契約においてもこの方針を適用させて頂きたいと存じます。

機密情報の保護

BCGが貴社に対してコンサルティング業務を提供する過程において、貴社とBCG両社は、必然的にそれぞれの非公開の機密情報をシェアすることになります。両社は、常にその情報の機密を厳守し、その情報の開示先を、両社のそれぞれの従業員及び作業受託者のうち、貴社に対するBCGのコンサルティング業務のためにその情報を知る必要があり、かつ契約書によって機密保持を義務づけられる者に限定するものとします。この機密保持義務の対象には、BCGが貴社とシェアするBCGのサービス価格設定や各コンサルタントの単価に関する全ての情報も含まれます。

上記の機密保持義務は、(1) 受領当事者が従前から保持していた情報、(2) 正当な権限を有する第三者から入手した情報、(3) 独立して開発した情報、(4) 開示後に公知となった情報、(5) 法律、規則、文書提出命令又はこれに類する命令により開示が要請された情報には、適用されません。ただし、(5) の場合には、受領当事者は、法的に許容される範囲で、開示当事者に対し当該要請がなされたことを通知し、そのような開示を回避し、又は、その開示の範囲を最小限とすることに協力するものとします。

貴社は、BCGの事前の書面による承諾なしに、BCGと協働していることを公にしないものとします。

同業他社に対する安全態勢

BCGは、同一業界の多くの企業にコンサルティング業務を提供することにより、その業界の知識を深め、クライアントに関わる戦略的問題を解決する能力を高めることが可能となります。そこで、BCGは、クライアントの専有情報の機密を保護するというクライアントへの確約を損なうことなく、同一業界の複数のクライアントに対しコンサルティング業務を提供することを可能にする、内部の安全態勢をとっております。そのため、BCGは一般的に1つの業界で1社と独占契約を結ぶという方針はとっておりません。

同一業界の複数のクライアントに対してコンサルティング業務を提供する場合、BCGは細心の注意を払います。特に、貴社へのコンサルティング業務に携わったコンサルタントは、当該業務終了後少なくとも1年間は、貴社と競合する同業他社から依頼された類似のプロジェクトに関与させません。ただし、ある業界や特定の事業分野又はBCGの専有ツールの使用に特化しているシニア・プロフェッショナルにつきましては、上記の例外とさせて頂きます。しかし、言うまでもなく、そのようなコンサルタントも、BCGの他の全従業員と同様、常に、貴社の専有情報とBCGから貴社への助言内容の機密を厳守致します。

成果物に対する権利

BCGが貴社に提出する成果物 (以下「成果物」といいます。) の最終版の所有権は、貴社からBCGに対する報酬等の支払が完了した時に、貴社に移転します。

ただし、BCGは、成果物に関する知的財産に対する全ての権利を留保します。当該知的財産には、事業原則に関する知識、並びに、貴社若しくは他のクライアントへのコンサルティング業務の遂行若しくは調査の過程、又はBCG独自の調査の過程で、BCGの従業員が開発した分析上の概念、手法、方法、モデル、工程、発明、アイデア及びフォーマットが含まれます。知的財産に対する全ての権利を留保することにより、BCGは、全てのクライアントのために専門知識を活用することが可能となります。

知的財産に対する権利を貴社に譲渡することはできませんが、貴社は、BCGが貴社に提供するアイデアや助言を実現して頂くために必要な範囲で、BCGの知的財産を貴社内において使用することができます。

なお、貴社に対するコンサルティング業務の過程において、BCGが方法論、問題解決アプローチ、フレームワーク等を開発することがありますが、BCGがこれらを開発することや、貴社の専有情報が含まれない状態でBCGがこれらを第三者に開示することは妨げられないものとします。

成果物等の開示

貴社は、BCGの事前の書面による承諾なく、成果物並びにその他のBCGの資料等及び作業結果 (以下これらを併せて「成果物等」といいます。) を第三者に開示しないものとします。また、貴社は、成果物等に基づき貴社が作成した如何なる資料等 (以下「二次的資料等」といいます。) も、BCGの事前の書面による承諾なしに、BCGの名称を付して又はBCGの名称に言及して、第三者に開示しないものとします。

貴社が成果物等又は二次的資料等を第三者に開示することにBCGが合意した場合であっても、そのような成果物等又は二次的資料等の第三者への開示又は第三者によるこれらの利用若しくは依拠の結果として又はこれらに関連して貴社又は第三者が被ったいかなる損害についても、BCGは一切責任を負わないものとします。貴社は、BCGがいかなる請求や訴訟の当事者又は証人となることも含め、上記の開示、利用、依拠によってBCGに生じた又はこれらに関連してBCGに生じたいかなる現実の又は切迫したクレーム、損失、費用についてもBCGを補償することに合意するものとします。また、BCGは、成果物等又は二次的資料等の開示を受ける第三者に対し、事前にBCGの標準書式のノン・リライアンス・レター (免責書面) に署名することを求めるものとします。BCGは、貴社から要求があった場合には、上記標準書式を貴社に提供致します。

貴社は、法律で要求される場合を除き、目論見書、委任勧誘状、募集要項若しくは同様の文書又は一般配布用で作成した資料において、BCGに言及することは控えるものとします。

補償及び責任の上限

BCGは、時として、クライアントと第三者 (政府機関等を含みます。) との間の法的紛争において、書類の提出、証人としての証言又はその他の行為を求められることがあります。そのような場合、貴社は、それによってBCGに生じた費用 (弁護士費用を含みます。) や損失等を合理的範囲で補償するものとします。

本契約の履行又は不履行に基づく損害に関して、一方当事者が他方当事者に負う責任は、その責任の発生する根拠にかかわらず、直接損害の範囲に限定されます。また、損害賠償額は、当該責任の原因となったBCGのサービスに対して貴社が支払う報酬の総額を超えないものとします。

貴社のためのBCGチーム

BCGは貴社に対するコンサルティング業務の遂行に適切と判断されるコンサルタントに貴社のプロジェクトを担当させます。一方、貴社の担当スタッフもBCGのチームと緊密に連携して、BCGの効率的な業務遂行の促進に取り組んで頂けることを期待します。また、貴社は、BCGが必要とするデータ、指示及び前提条件をBCGに提供するものとします。BCGは、コンサルティング業務の遂行に当たり、それらのデータ、指示及び前提条件に依拠します。それらのデータ、指示又は前提条件の信頼性及び正確性を確保することは貴社の責任となります。

BCGは多様性が卓越した結果に繋がると確信します。BCGは世界各国のスタッフの中からその性別、人種、宗教にかかわらず、最適なコンサルタントを選任することをポリシーとします。このポリシーに抵触するようなコンサルタント選任に関する制限は承認致しかねます。

BCGは、市場取引に関するフェアネス・オピニオン若しくはヴァリュエーション、又は法律、会計、税務に関する助言は提供致しません。これらの分野においては、貴社において独自に専門家と契約して頂くものとします。

貴社のご指示により、BCGが他の専門家と共同作業する場合、全当事者が業務に関するそれぞれの責任の所在を明確に認識できるよう、前もって詳細に話し合いをさせて頂きます。また、BCGは、他の共同作業者が行った業務について責任を負わないものとします。

BCGは貴社へのコンサルティング業務の品質のさらなる向上のため、貴社との継続的かつオープンな対話が重要と考えております。BCGのコンサルティングの品質、改善要望、満足度等について、いつでもご意見をお寄せ下さい。また、BCGとしても業務終了後にご意見をお伺いする場合があります。さらに、業務終了後、6ヶ月ないし9ヶ月後において、BCGの助言の実施状況のレビューをお願いすることもあります。

BCGでは過去1年以内にBCGと仕事をしたクライアントから、そのクライアントに相談なしにスタッフをリクルートすることはしておりません。貴社も同様の行為を控えるものとします。なお、新聞、業界紙、その他の一般のメディアによる求人広告に応じた場合は、この制限の対象には含まれません。

以上の弊社の基本方針に関してご質問がある場合、BCGの貴社担当パートナーが対応させて頂きます。貴社とお仕事ができることを楽しみにしております。



bcg.com