

武蔵学園データサイエンス研究所
2024年3月27日

生成AI時代の教育デジタル化とデータサイエンス

内閣官房デジタル行財政改革会議事務局
次長 吉田宏平
kohei.yoshida.m4h@cas.go.jp

 デジタル行財政改革会議

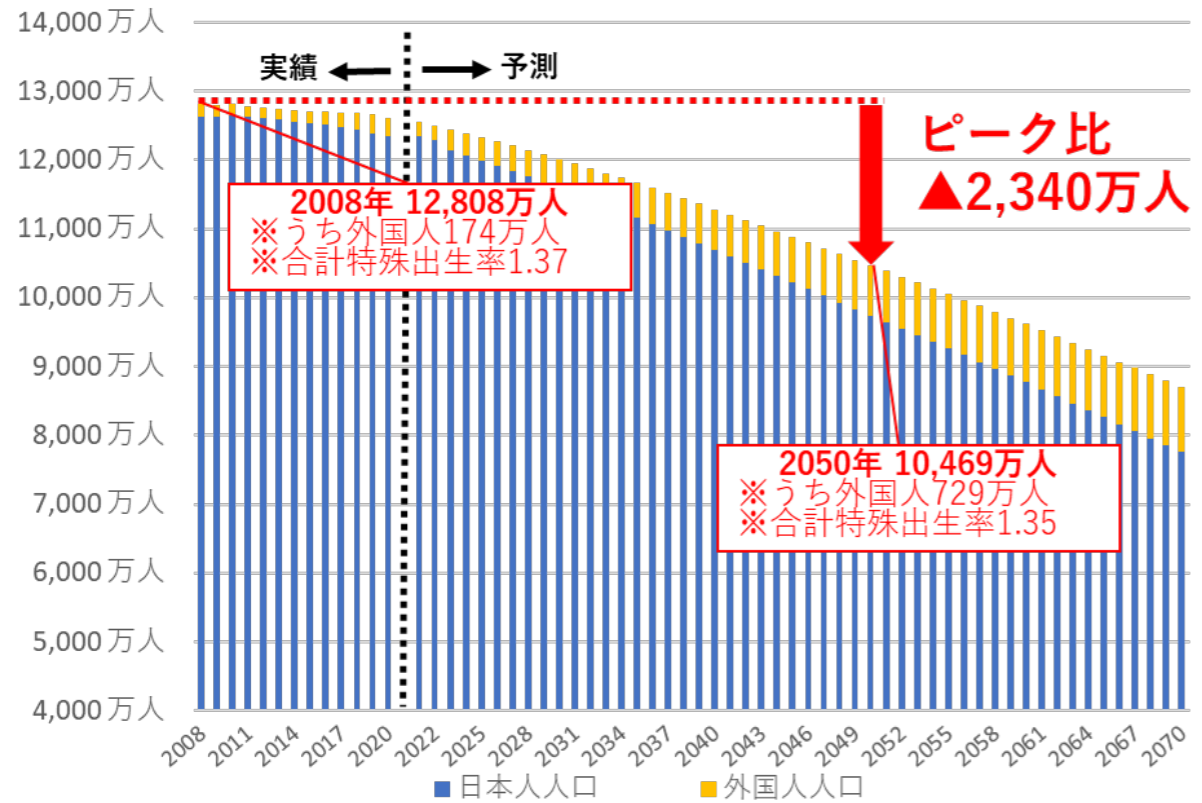
急激な人口減少／少子高齢化 総人口、生産年齢人口の見通し

○日本は、既に2008年をピークに総人口の減少に直面。2050年には約10,469万人となり、ピーク時の2008年から約2,340万人減少する見込み

○15歳から64歳までの人口である、生産年齢人口は、2022年の7,421万人から2050年には5,540万人と1,881万人の減少(25%減少)

○長期的には人口減少に歯止めをかける取組が必要となる中、中期的に2050年などを見据えた場合、人口減少を所与とした対策が必要

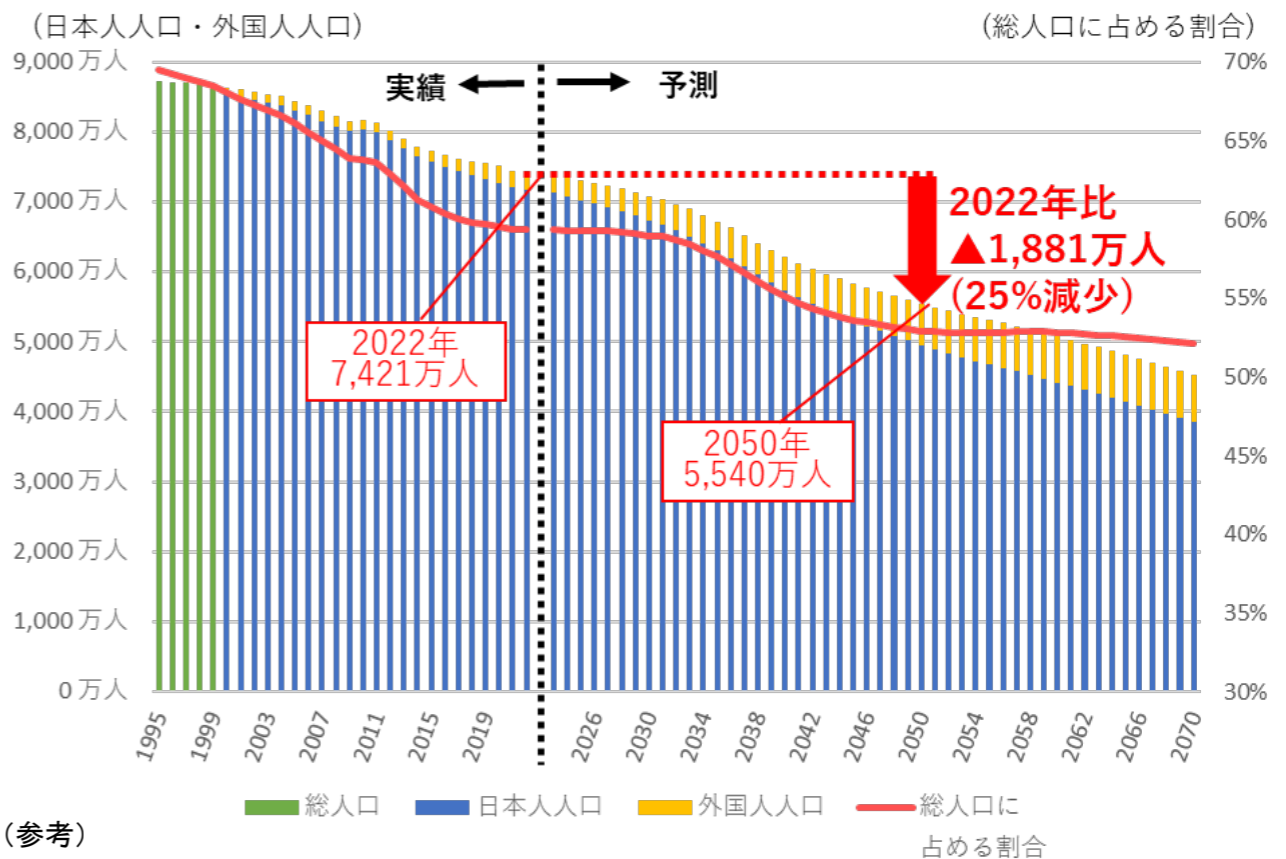
《総人口の推移》



(出所) 総務省「人口推計(国勢調査結果による補間補正人口)」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(令和5年推計)」、厚生労働省「人口動態統計」を基に事務局作成

※総人口：10月1日現在の日本における外国人を含む

《生産年齢人口の推移》



(参考)

- ・65~74歳人口は、2022年:1687万人→2050年:1455万人へと減少。
- ・15歳~74歳人口全体を合算した場合には、2022年の9108万人から2050年には6995万人へと、23%減少となる見込み。

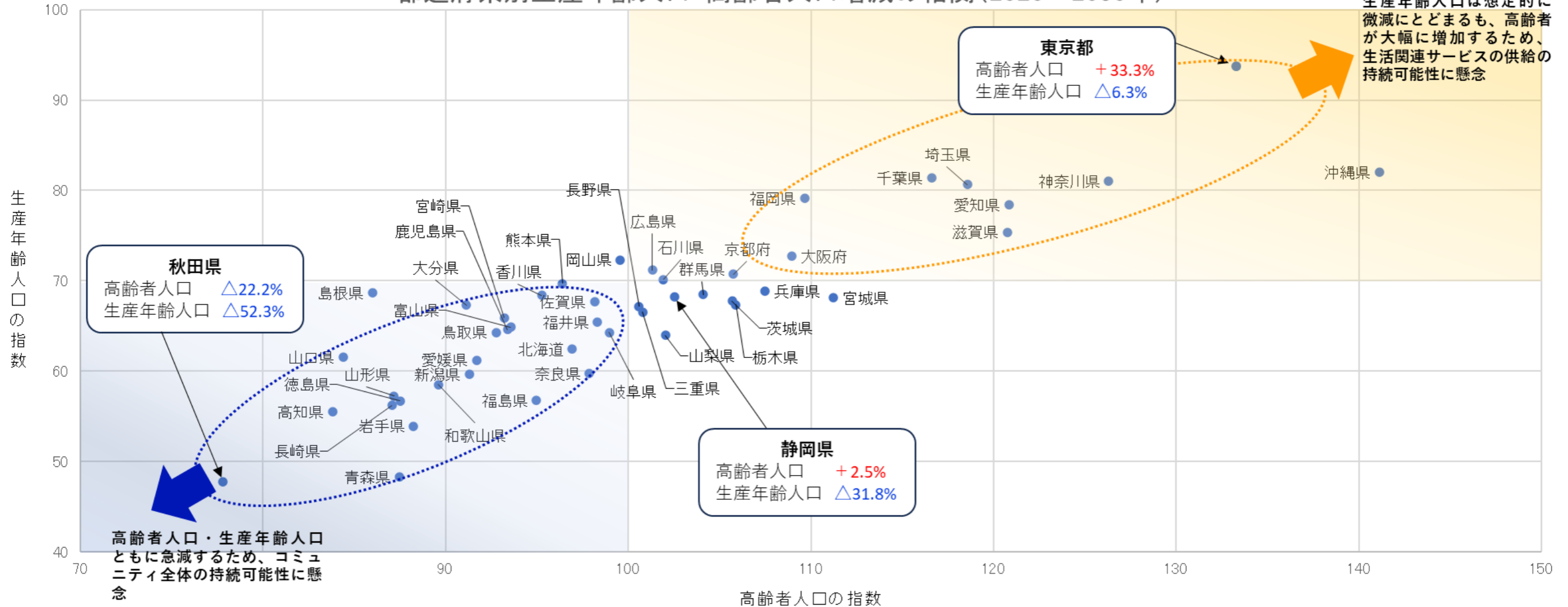
(出所) 総務省「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(令和5年推計)」を基に事務局作成

※生産年齢人口：15~64歳人口 ※1990~1999年は日本人・外国人を合計した生産年齢人口

急激な人口減少／少子高齢化【都市部・地方部の課題の二極化】

- 都市部では、生産年齢人口の減少が限定的な一方、高齢者人口の増加が著しい。急増する高齢者に対応した公共サービスの構築が急務
- 地方部では、生産年齢人口・高齢者人口ともに加速度的に減少。コミュニティの存続に懸念

都道府県別生産年齢人口・高齢者人口増減の相関(2020→2050年)

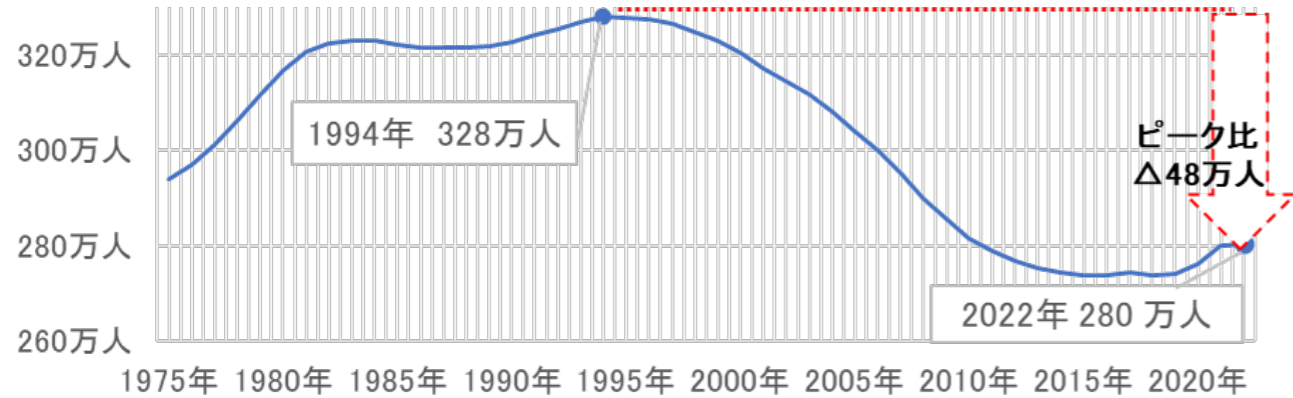


公共サービスの持続可能性への懸念 ①地方公共団体の職員数

○ 地方公共団体の職員数は、業務の効率化等によりピーク時から減少

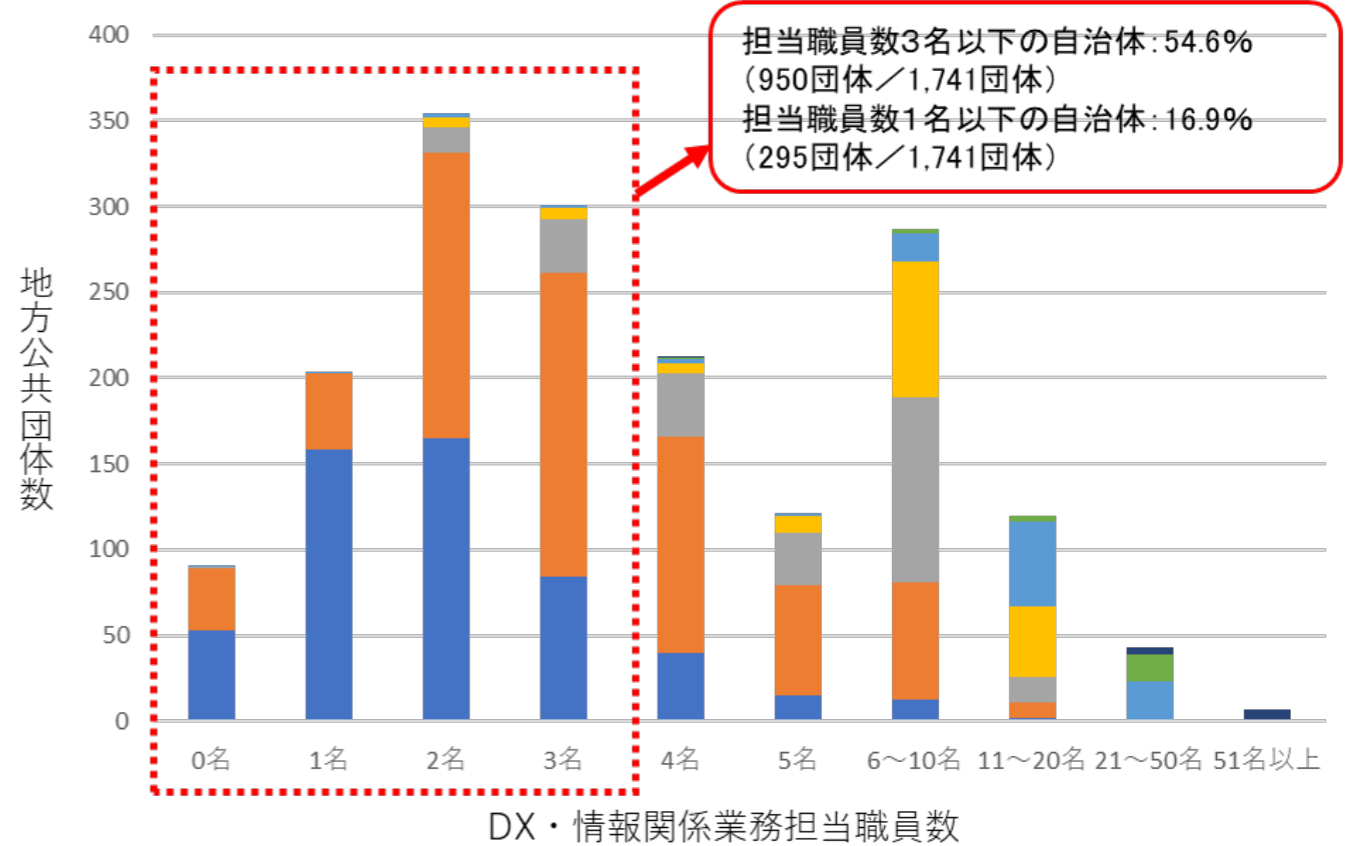
○ デジタル化による更なる業務効率化も、3名以下の自治体が55%（1名以下の自治体は17%）であり、課題

《地方公共団体（都道府県・市町村）職員総数の推移》



(出所) 総務省「令和4年地方公共団体定員管理調査結果」を基に事務局作成

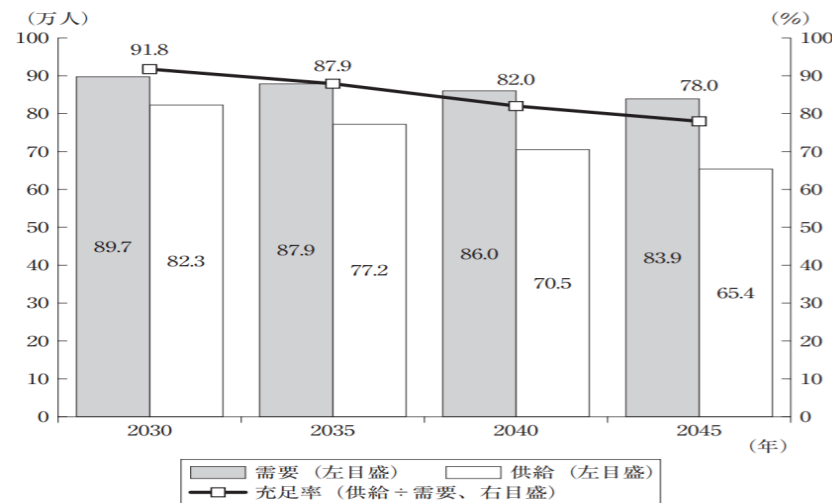
《（人口規模別）DX・情報関係業務担当職員数》



■ 1万人以下 ■ 1~5万人 ■ 5~10万人 ■ 10~20万人 ■ 20~50万人 ■ 50~100万人 ■ 100万人以上

(出所) 総務省「自治体DX・情報化推進概要（令和4年度版）」を基に事務局作成

《地方公務員不足の将来推計（市町村・普通会計）》



(出所) 株式会社日本総合研究所
「地方公務員は足りているか—地方自治体の人手不足の現状把握と課題—
(2021年)」

(資料) 総務省「地方公共団体定員管理調査結果」、「人口推計」等より作成

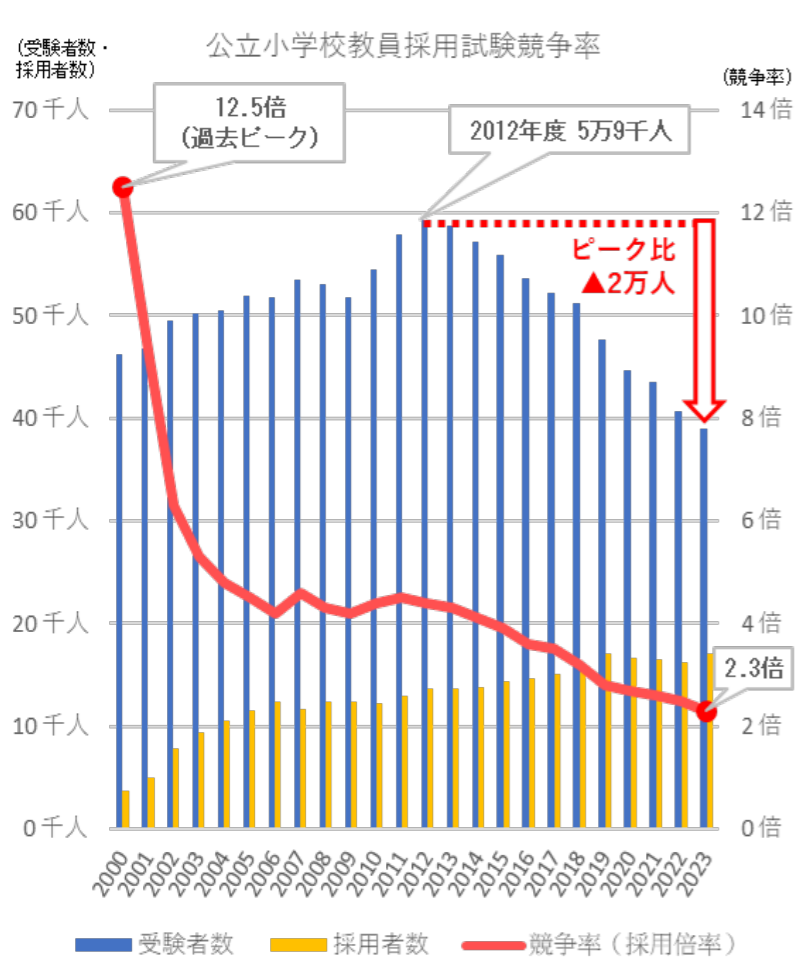
公共サービスの持続可能性への懸念 ②公共サービスを担う人員の不足

○公共サービスの担い手不足が顕在化

教育分野では、公立小学校の教員採用試験の受験者数・倍率がともに低下傾向

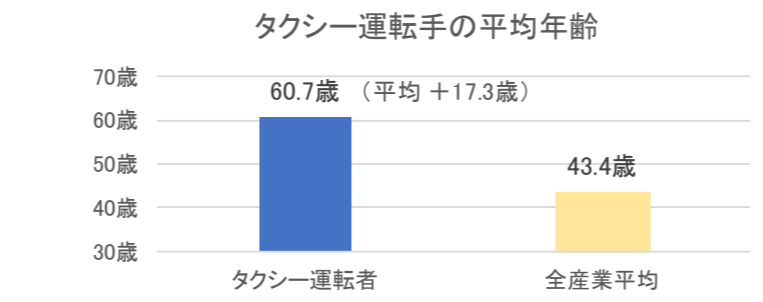
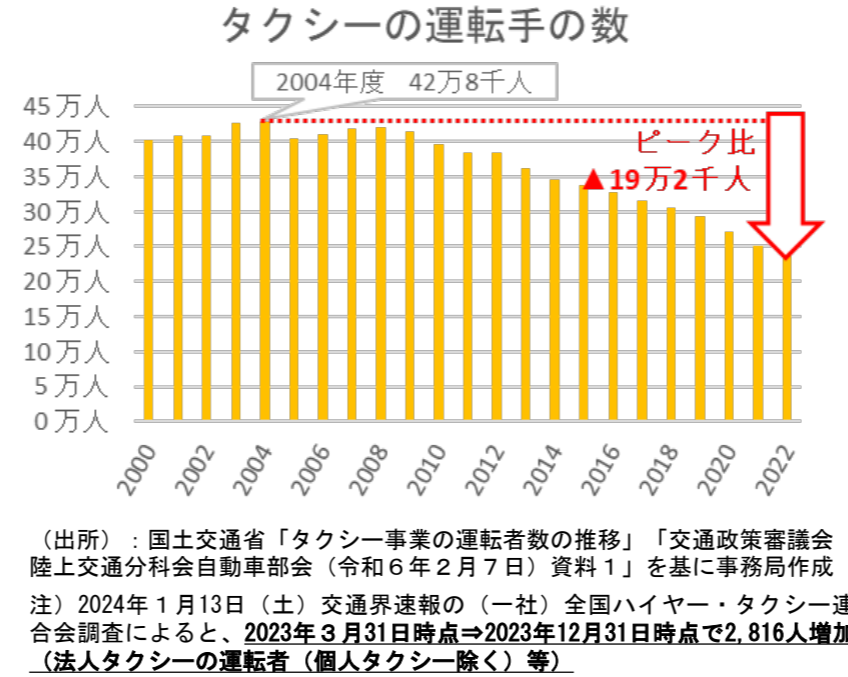
交通分野では、担い手の減少に加えて高齢化が進行。タクシー運転手の平均年齢は60.7歳と全産業平均を大幅に超過

介護分野では、高齢化に伴う需要の急増により、今後20年間で約69万人の人材不足が生じる見通し

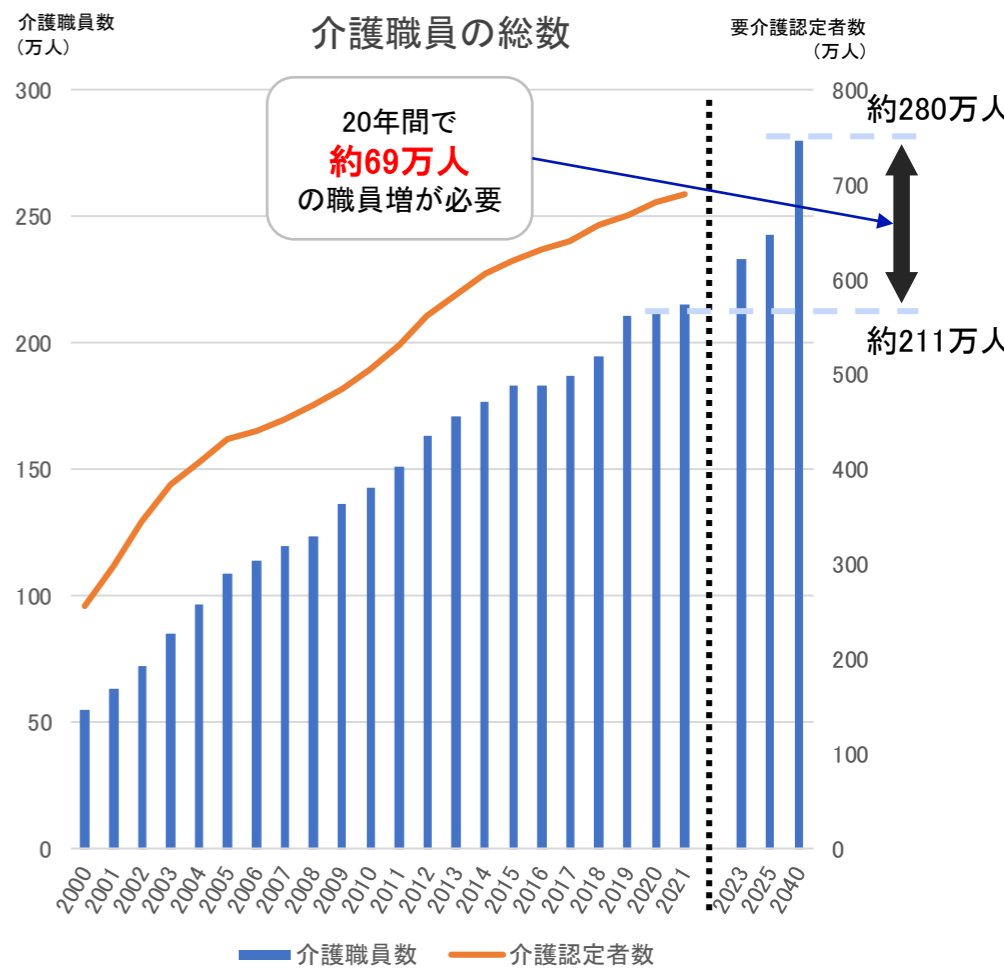


注) 採用倍率は採用数や経済環境により変動するため、過去も2倍台を記録した実績あり

(出所) 文科省「公立学校教員採用選考試験の実施状況」を基に事務局作成



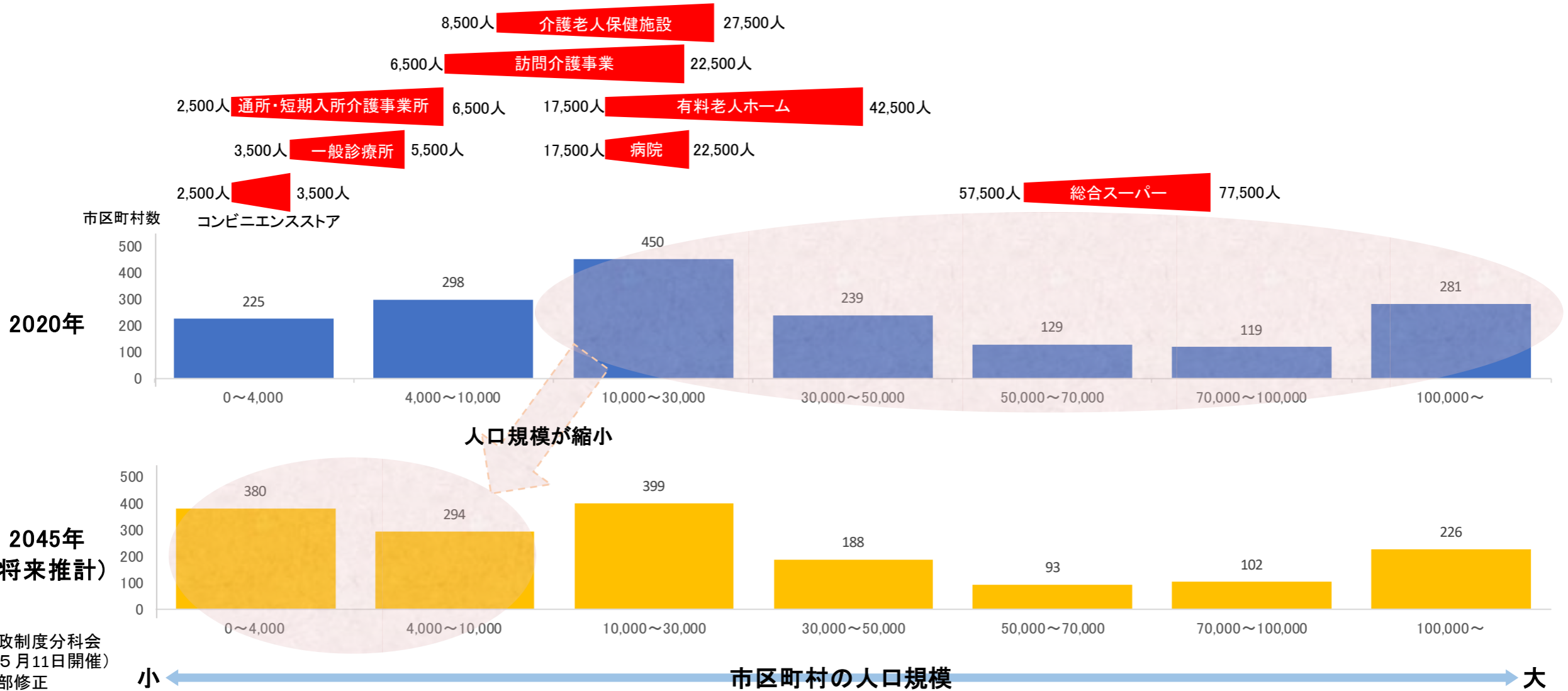
(出所) 厚生労働省「令和3年賃金構造統計調査」を基に事務局作成



(出所) 厚生労働省「介護職員数の推移(令和3年度)」「第8期介護保険事業計画に基づく介護職員の必要数について(令和3年度)」「介護保険事業状況報告」を基に事務局作成

公共サービスの持続可能性への懸念 ③公共サービスの立地確率

○ 自治体の人口規模が小さくなると、生活に必要なサービス施設が立地する確率が減少し、サービス産業の撤退につながりうる。例えば、1万人を切ると、総合スーパー、病院、有料老人ホーム等が立地している確率が50%を切る、との見立てもある



(出所) 財政制度分科会
(令和5年5月11日開催)
資料2を一部修正

なぜ今、デジタル行財政改革なのか？

- ◆ 急激な人口減少社会に対応するため、利用者起点で我が国の行財政のあり方を見直し、デジタルを最大限に活用して公共サービス等の維持・強化と地域経済活性化を図り、社会変革を実現することが必要。
- ◆ これにより、一人ひとりの可能性を引き出し、新たな価値と多様な選択肢が生まれる豊かな社会を目指す。

デジタル行財政改革の基本的考え方

1. 地域を支える公共サービスに関し、システムの統一・共通化等で現場負担を減らすとともに、デジタルの力も活用してサービスの質も向上。
2. あわせて、デジタル活用を阻害している規制・制度の徹底的な見直しを進め、社会変革を起動。
3. EBPMの手法も活用し、KPIや政策効果の「見える化」を進め、予算事業を不断に見直し、これらによって、デジタルの力を活用して、豊かな社会・経済、持続可能な行財政基盤等を確立する。

デジタルの恩恵がどこでも実感できる社会へ

デジタル行財政改革の当面の取組の方向性

- 昨年末の「中間とりまとめ」で決定した各分野の改革を継続・深化。地方自治体で先導的なプロジェクトに取り組むとともに、国・地方が協力・連携して全国でデジタル基盤を効率的に整備。EBPMの確立・展開等にも取り組む

利用者起点での各分野における改革

- (教育) GIGA端末の共同調達方式導入、校務での押印・FAXの原則廃止、オンライン教育の活用促進
- (交通) 従来の自家用有償旅客運送制度の大幅改善
- (介護) 介護テクノロジーの活用促進等
- (子育て・児童福祉) プッシュ型子育て支援、保育DX、相談業務DX等
- (防災) 災害時の情報共有体制強化、住家の被害認定調査のデジタル化
- (スタートアップ) 地域の社会課題解決のためのスタートアップの活用

特に深化すべき改革

- (教育) GIGA端末の共同調達に関する都道府県の体制整備、校務DXを通じた教員負担軽減策の具体化、デジタル教材の活用拡大の方策、教育現場での民間人材の活用、EBPMに向けた教育データ利活用促進
- (交通) タクシー事業者以外の者がライドシェア事業を行うことを位置づける法律制度の議論、自動運転の審査に必要な手続の透明性・公平性を確保するための方策、事故責任論検討会での一定の結論
- (介護) 介護事業所の経営の協働化・大規模化の方策
- (スタートアップ) 地域の社会課題解決のためのスタートアップの活用

地方自治体で取り組む先導的プロジェクト

- 将来的に全国・広域での共通・統一的なデジタル基盤になりうる仕組みを整備する地方自治体の先導的な取組を支援。
- デジタル行財政改革の基本的な考え方に沿った社会変革につながる取組について、国が方向性を示す。

国・地方が協力・連携してデジタル基盤の効率的な整備を行うための取組

- 地域を支える公共サービス等に関し、システムの統一・共通化等で現場負担を削減し、デジタルの力も活用してサービスの質も向上
- 小規模自治体・地域におけるデジタル人材不足への対応
- 各府省業務・サービスのDXの加速化

デジタル変革を促すEBPMの確立・展開

- 中長期の成果目標を設定し、政策の進捗をデータ等でモニタリングしながら持続的に効果を高めるEBPMの取組を推進
- 教育、介護のほか、交通などの他分野でのKPIの設定、政策「見える化」ダッシュボードの対象拡大

デジタル行財政改革の教育分野のこれまでの成果

- **GIGA端末更新**について、これまで市町村単位でバラバラだったものを**都道府県単位で共同調達**を行う。
- **教員の負担軽減**のため、**校務全体のデジタル化**に向けた調査開始。**就学予定者名簿の授受**について**デジタル化**を決定。
- **オンライン教育**の活用推進のため、児童生徒のいる教室の**教員配置要件の弾力化・明確化**等に着手。
- デジタル化を通じた学びの充実、教員の負担軽減のため、**ロジックモデルを整理しKPIを設定**。

課題

【子どもの学びのデジタル化】

- ・ 令和6年度から始まるGIGA端末の更新について、前回調達時はスペック不足の端末調達や導入遅延が発生。
- ・ 端末の利活用も中学校の授業でICT機器の活用が週2回以下の割合が38.4%となっており、学校や家庭の通信環境にも課題

【教員の負担軽減】

- ・ 教員は、通常の授業に加えて、保護者との連絡、出欠・保健の日々の記録など多岐にわたる業務を抱え、長時間勤務が恒常化。
- ・ 他方、生徒児童の出欠確認の手入力や紙とデジタルと両方の業務プロセスの存在等、デジタル完結が実現していない。

成果

【GIGA端末の共同調達】

- ・ GIGA端末の更新の調達の単位を市町村ではなく都道府県による共同調達に広域化し、効率化。ICTに知見のある者が不足している自治体であっても、必要となる標準機能・スペックを確保し、子どもの学びの環境を整えられるようにするための共同調達の予算を確保し、仕組みを提示し、2024年度、端末更新予定の自治体については、遅滞なく更新を進め児童生徒が活用できるようにする。

【公務DXの推進】

- ・ 校務のデジタル完結に向けて、都道府県域内でのシステム、帳票や手続のばらつきを可視化し、標準化を進めることで、実体の伴ったデジタル化を進めるための調査・実証に着手した。先行的に、教育委員会と学校間の就学予定者名簿の授受についてデジタル化を決定。

【オンライン教育の活用促進】

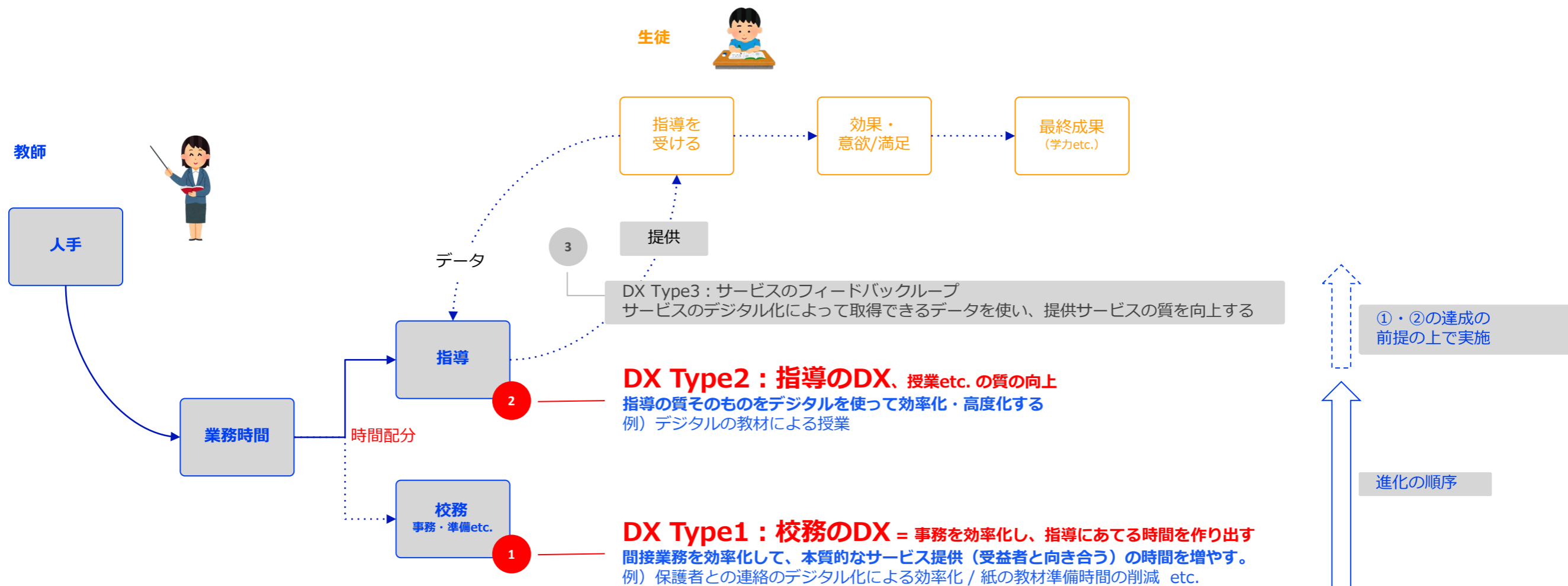
- ・ オンライン教育の活用を促進するため、学校現場で創意工夫を発揮できるよう、児童生徒のいる教室の**教員配置要件の弾力化・明確化**等に着手。

【KPI・ロジックモデル構築】

- ・ デジタル化を通じた学びの充実、教員の負担軽減のため、**ロジックモデルを整理しKPIを設定**。主要なものについてはダッシュボードとして見える化し、来年2月から公開する予定。

課題の構造とDXの3類型

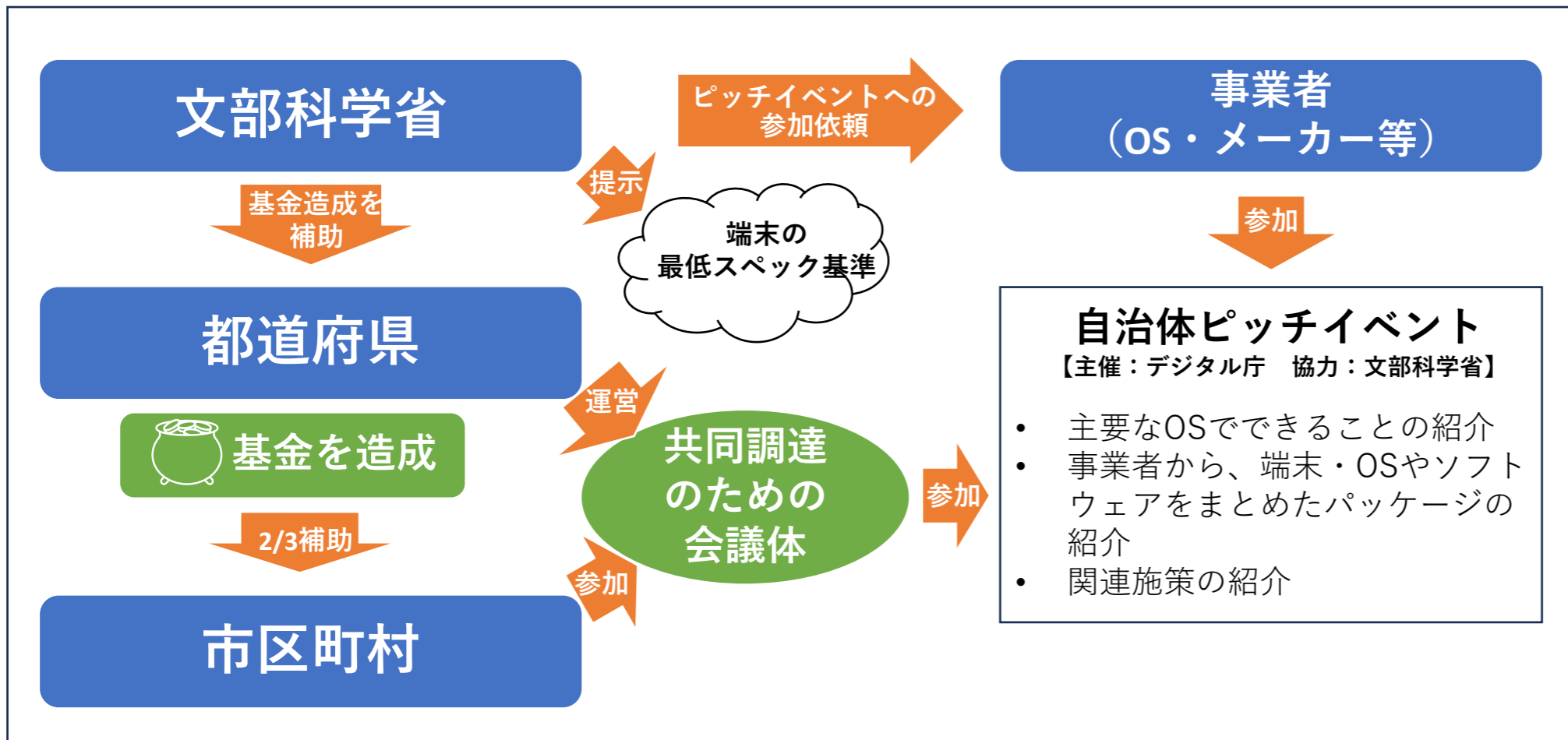
- 教員の人手不足に加えて、授業や生活指導のほか日々の生徒の情報管理など、教員は多岐にわたる業務を担っており、子どもに向き合う時間が確保できなくなってしまう。
- ①校務DXにより校務を効率化させることで、**指導などの子どもに向き合う時間を増やし**、②さらに指導をDXすることによって、**教育の質を向上**させることで、**生徒の意欲や満足度向上を図り、最終的な学力向上等につなげていく**。



GIGA端末の共同調達について

- 初代GIGA端末の調達においては、**小規模自治体**では納期が後回し・金額が高騰し、**一部の自治体で導入に遅れ**。また、導入後に故障・メンテナンスにより端末が不足する学校が存在。
- 次世代のGIGA端末の調達においては、**都道府県による共同調達を原則にする**と共に、**令和5年度に基金を造成し、令和10年度までの5年間支援**することで、**計画的・効率的な端末更新を推進し、ナショナルミニマムを実現**する。

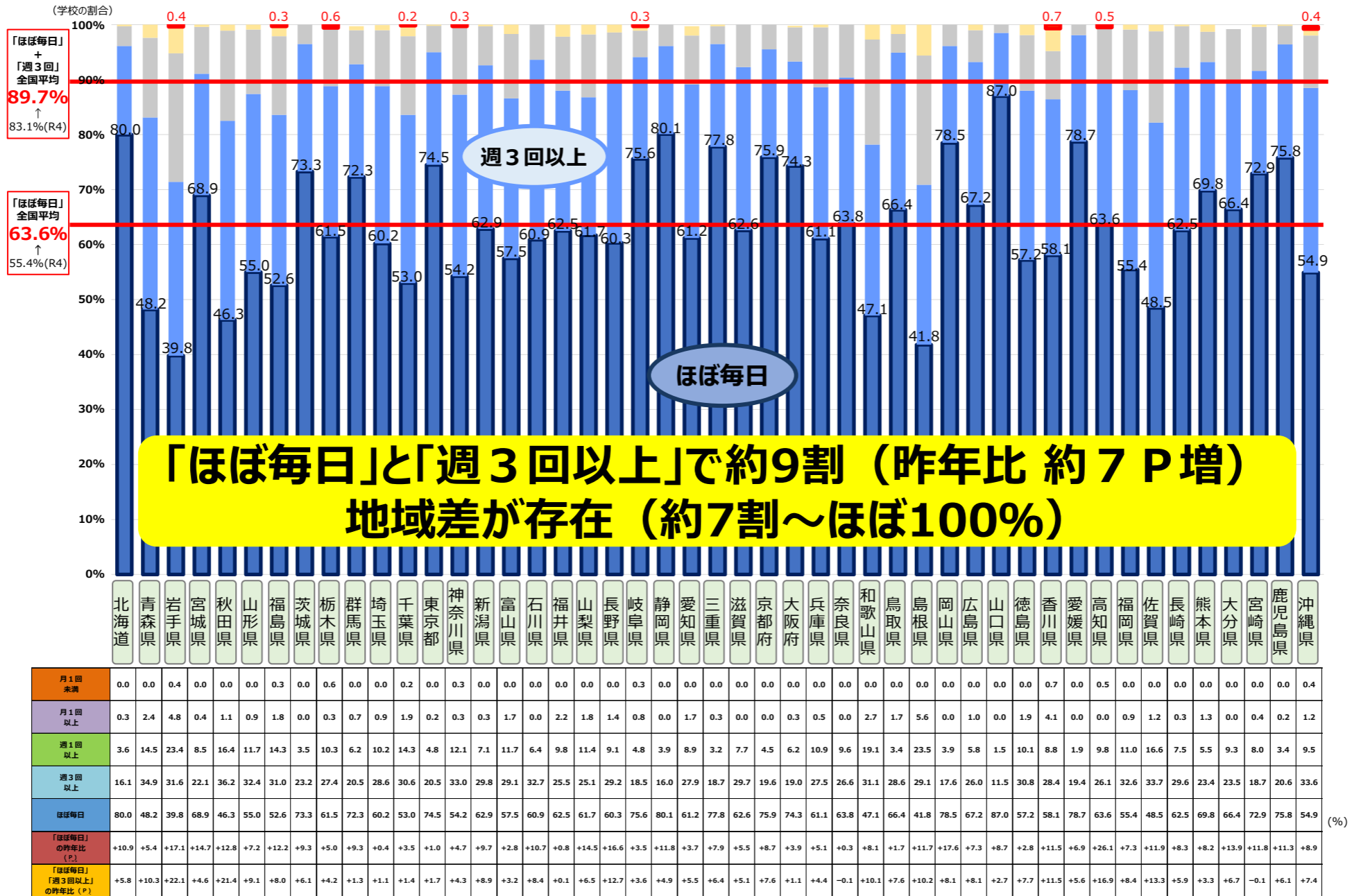
共同調達のイメージ



共同調達の流れ (イメージ)



1人1台端末を授業で活用 (小学校・都道府県別 ※政令市除く)



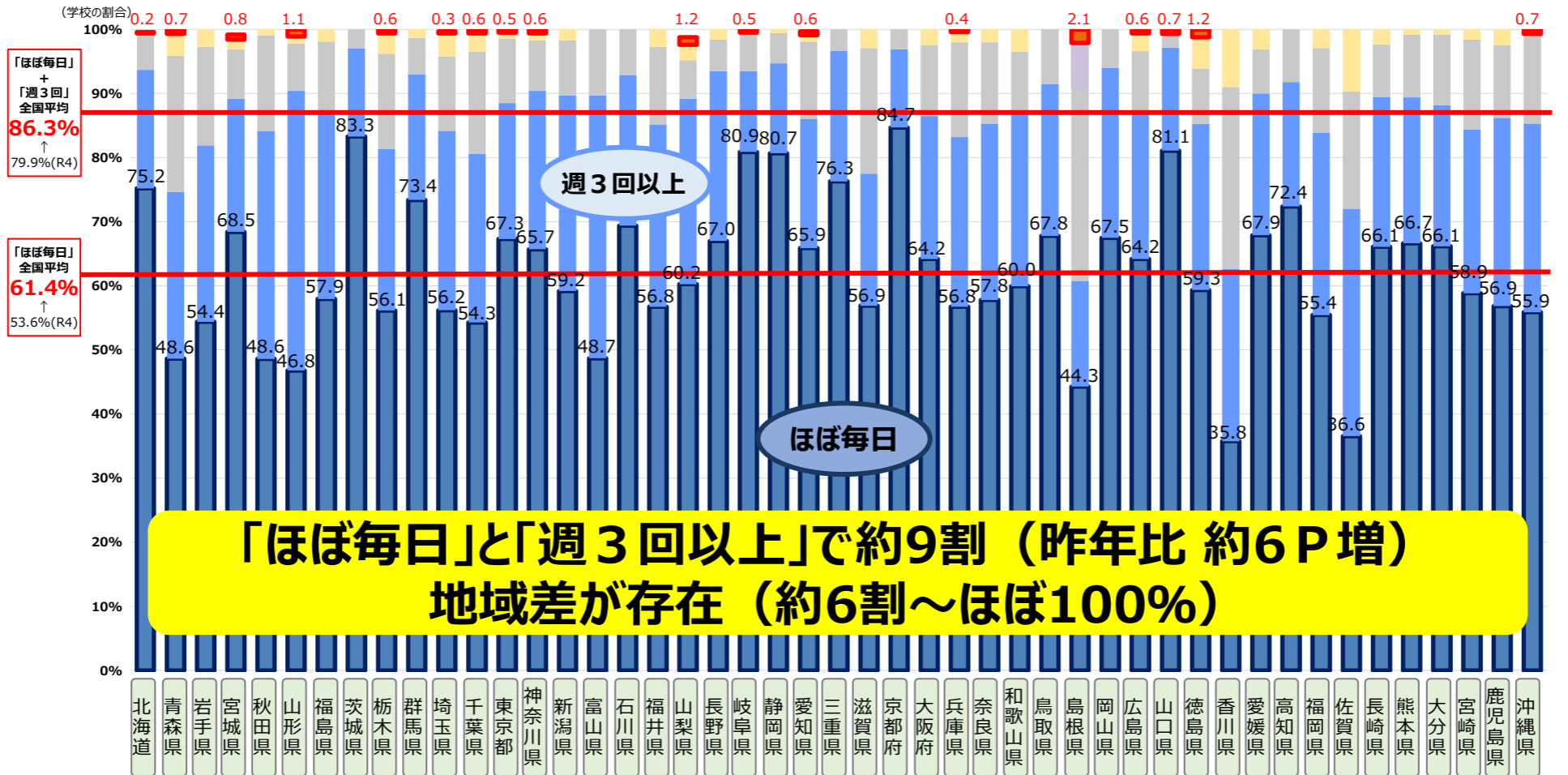
■ ほぼ毎日 ■ 週3回以上 ■ 週1回以上 ■ 月1回以上 ■ 月1回未満

調査項目：調査対象学年の児童に対して、前年度までに、児童一人一人に配備されたPC・タブレットなどのICT機器を、授業でどの程度活用しましたか(※)

※現在の小学校6年生が令和4年度までに受けた授業での活用割合について調査 (R5全国学力・学習状況調査結果より[令和5年4月実施])

授業一般
調べる場面
教職員・生徒
発表・表現
児童生徒同士
特性・理解度
持ち帰り

1人1台端末を授業で活用 (中学校・都道府県別 ※政令市除く)



■ ほぼ毎日 ■ 週3回以上 ■ 週1回以上 ■ 月1回以上 ■ 月1回未満

調査項目：調査対象学年の児童に対して、前年度までに、生徒一人一人に配備されたPC・タブレットなどのICT機器を、授業でどの程度活用しましたか(※)

※現在の中学校3年生が令和4年度までに受けた授業での活用割合について調査

(R5全国学力・学習状況調査結果より[令和5年4月実施])

授業一般

調べる場面

教職員・生徒

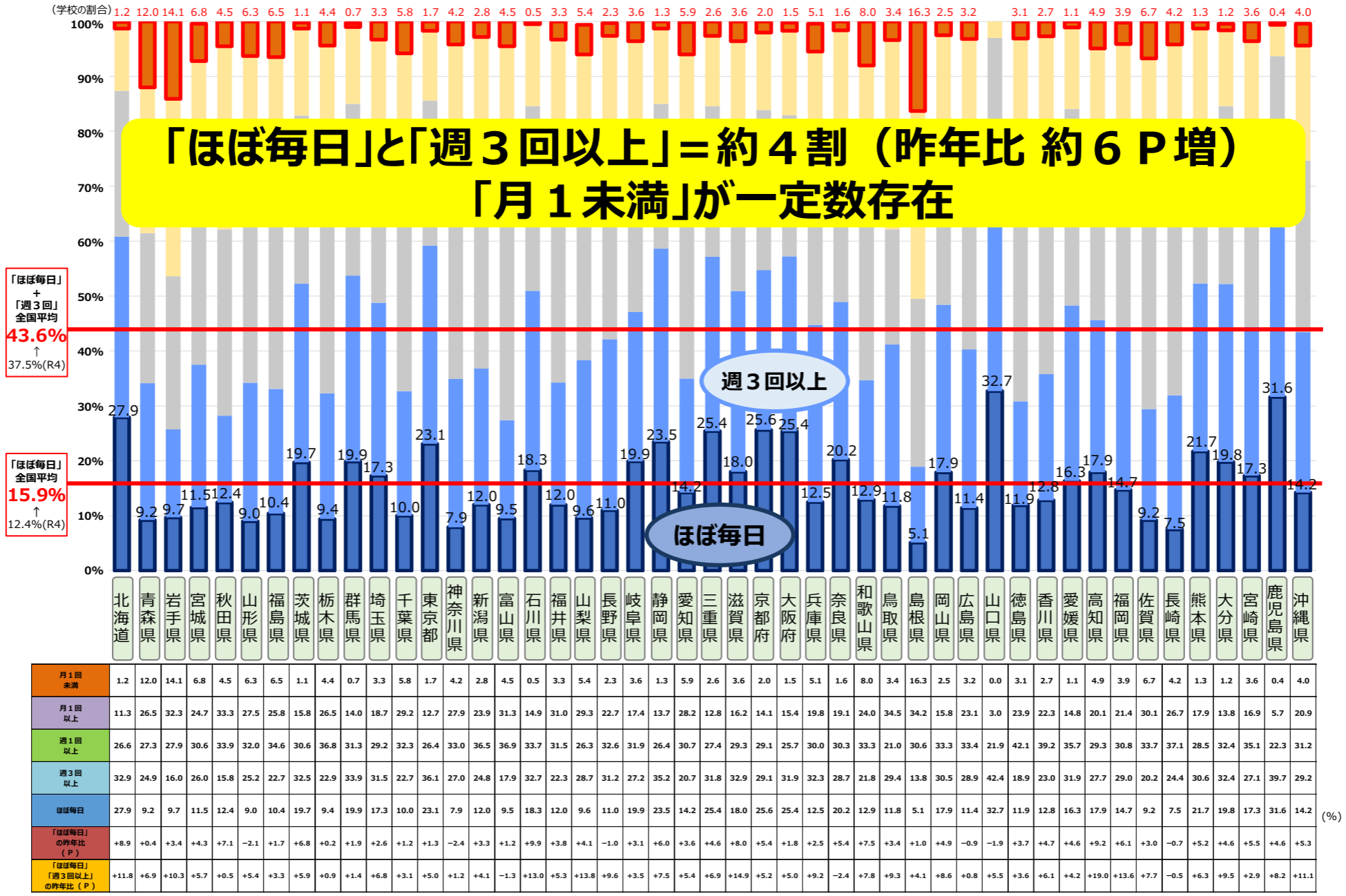
発表・表現

児童生徒同士

特性・理解度

持ち帰り

自分の考えをまとめ、発表・表現する場面 (小学校・都道府県別 ※政令市除く)



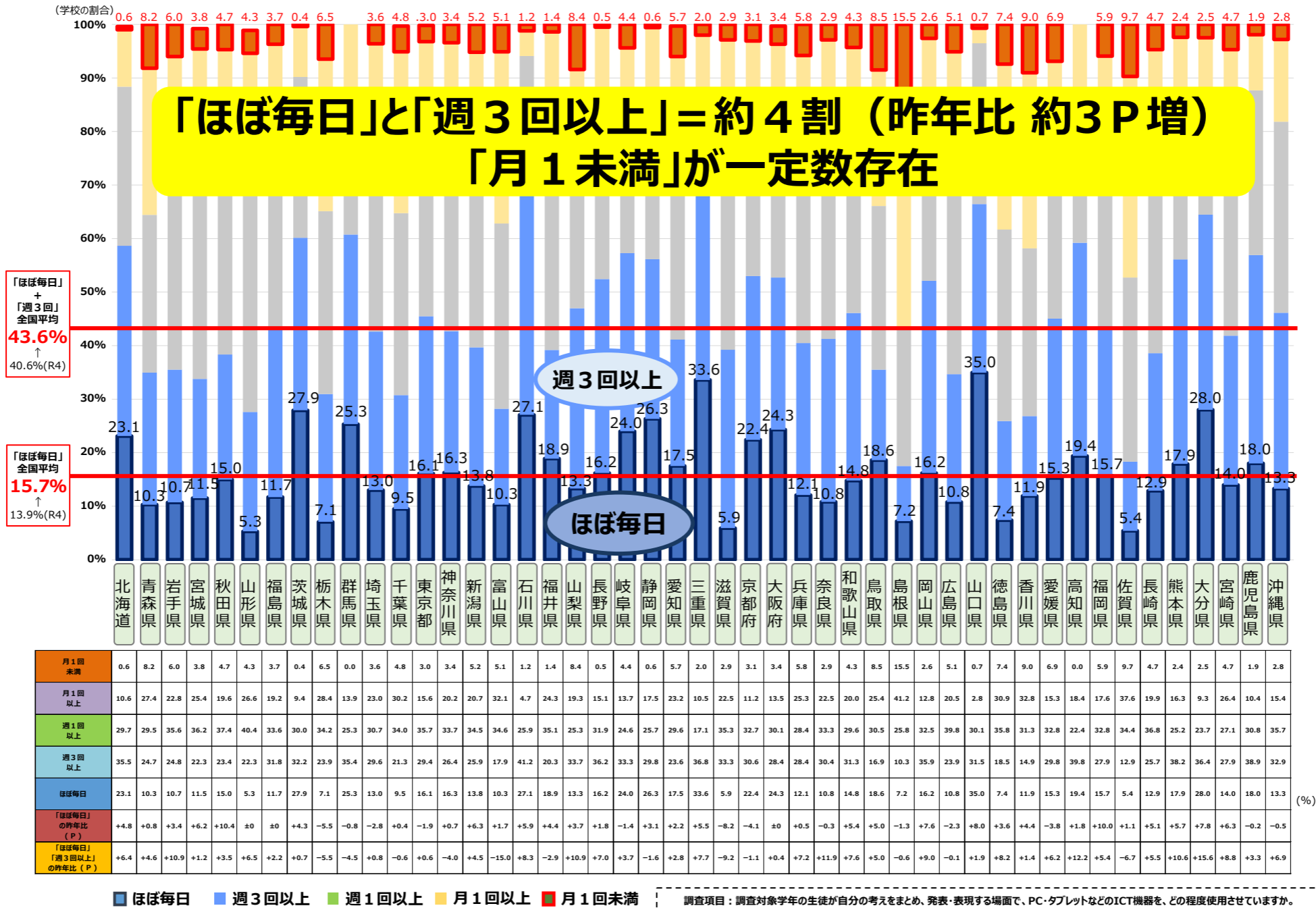
授業一般
 調べる場面
 教職員・生徒
 発表・表現
 児童生徒同士
 特性・理解度
 持ち帰り

■ ほぼ毎日 ■ 週3回以上 ■ 週1回以上 ■ 月1回以上 ■ 月1回未満

調査項目：調査対象学年の児童が自分の考えをまとめ、発表・表現する場面で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使用させていますか。

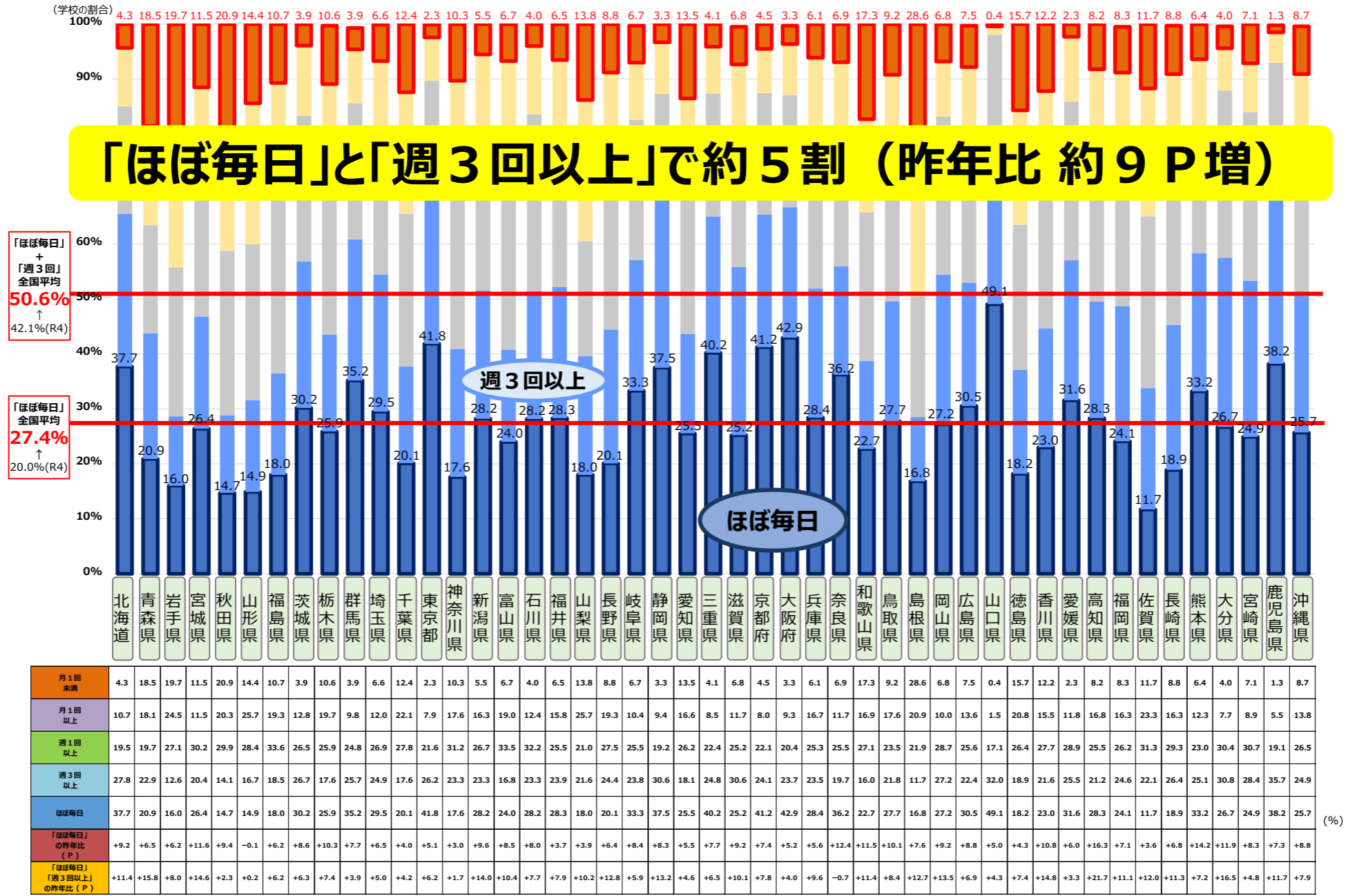
※現在の小学校6年生が令和4年度までに受けた授業での活用割合について調査 (R5全国学力・学習状況調査結果より[令和5年4月実施])

自分の考えをまとめ、発表・表現する場面 (中学校・都道府県別 ※政令市除く)



授業一般
調べる場面
教職員・生徒
児童生徒同士
特性・理解度
持ち帰り

教職員と児童がやりとりする場面 (小学校・都道府県別 ※政令市除く)



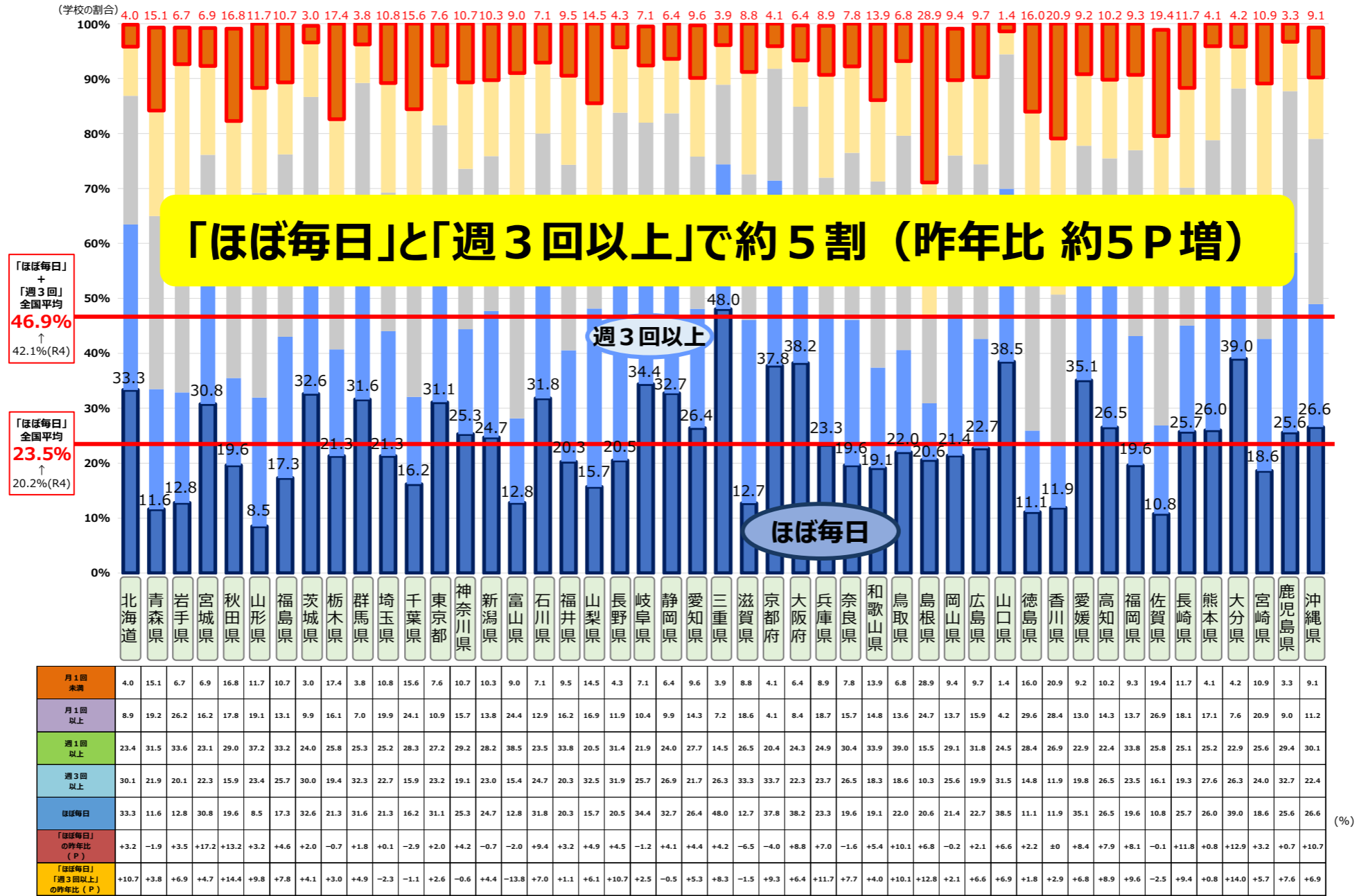
授業一般
調べる場面
教職員・生徒
発表・表現
児童生徒同士
特性・理解度
持ち帰り

■ ほぼ毎日 ■ 週3回以上 ■ 週1回以上 ■ 月1回以上 ■ 月1回未満

調査項目：教職員と調査対象学年の児童がやりとりする場面で、PC・タブレットなどのICT機器を、授業でどの程度使用させていますか。

※現在の小学校6年生が令和4年度までに受けた授業での活用割合について調査 (R5全国学力・学習状況調査結果より[令和5年4月実施])

教職員と生徒がやりとりする場面 (中学校・都道府県別 ※政令市除く)



授業一般

調べる場面

教職員・生徒

発表・表現

児童生徒同士

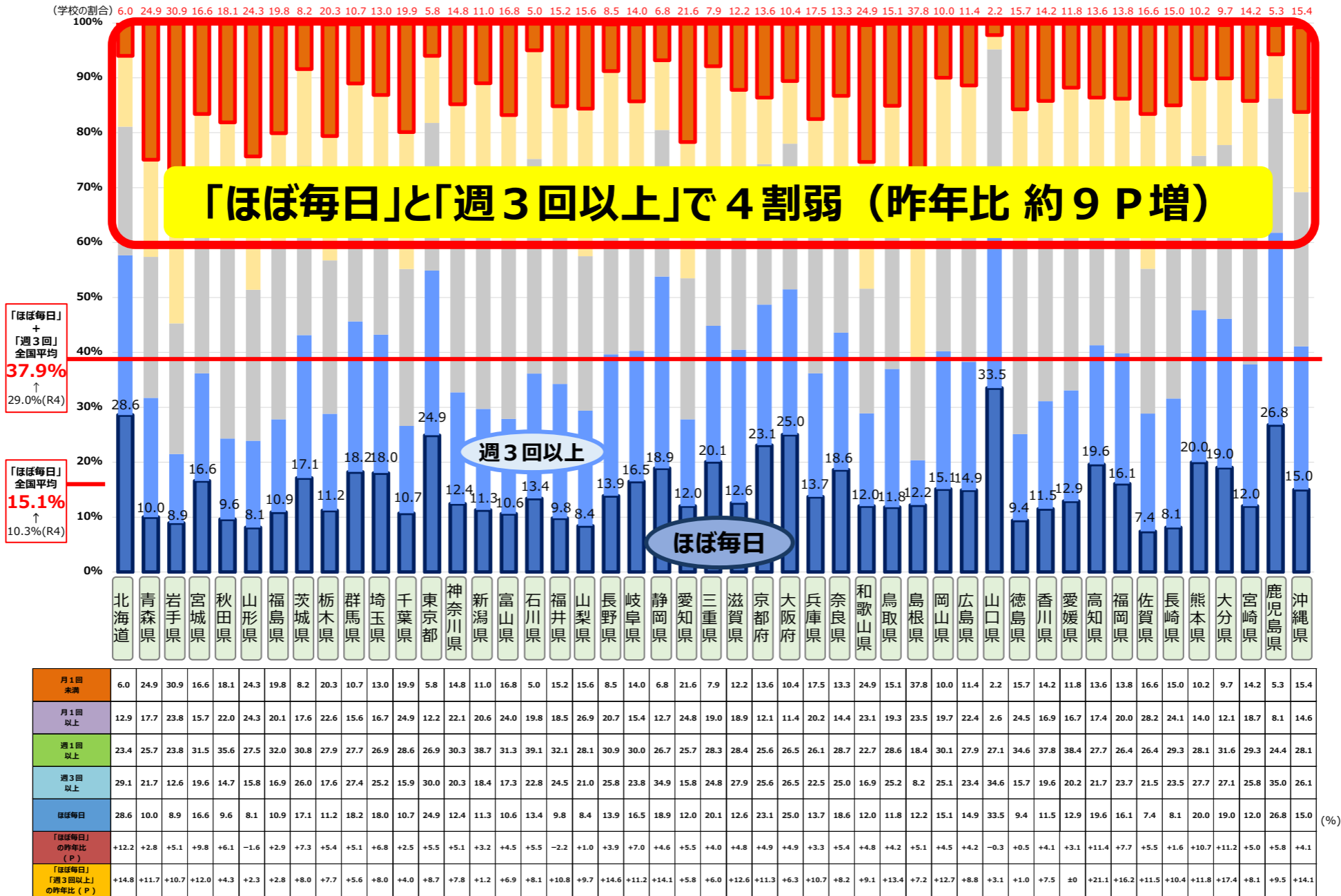
特性・理解度

持ち帰り

調査項目：教職員と調査対象学年の生徒がやりとりする場面で、PC・タブレットなどのICT機器を、授業でどの程度使用させていますか。

※現在の中学校3年生が令和4年度までに受けた授業での活用割合について調査 (R5全国学力・学習状況調査結果より[令和5年4月実施])

児童同士がやりとりする場面 (小学校・都道府県別 ※政令市除く)



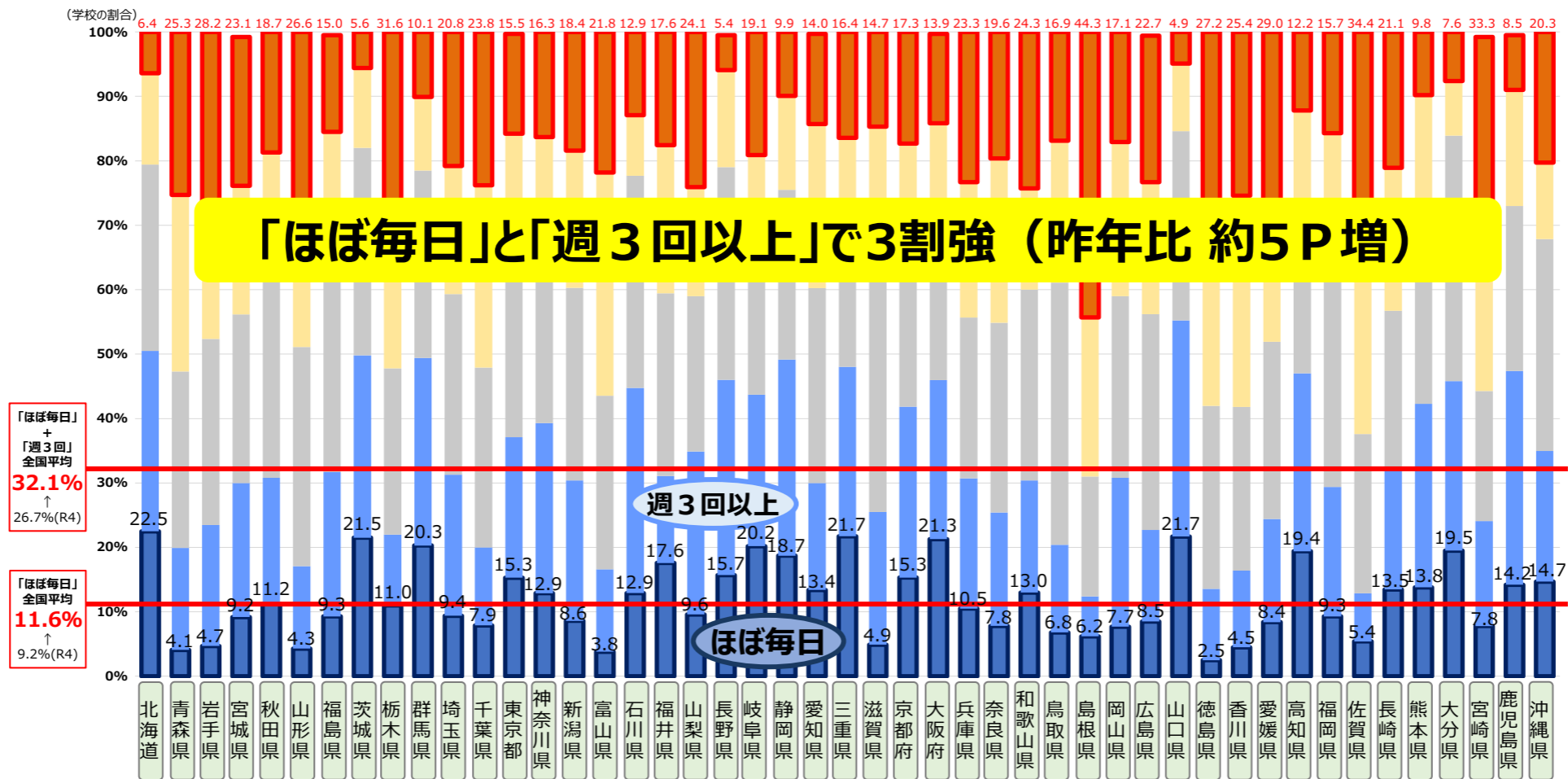
授業一般
調べる場面
教職員・生徒
発表・表現
児童生徒同士
特性・理解度
持ち帰り

■ ほぼ毎日 ■ 週3回以上 ■ 週1回以上 ■ 月1回以上 ■ 月1回未満

調査項目：調査対象学年の児童同士がやりとりする場面(場面)で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使用させていますか。

※現在の小学校6年生が令和4年度までに受けた授業での活用割合について調査 (R5全国学力・学習状況調査結果より[令和5年4月実施])

生徒同士がやりとりする場面 (中学校・都道府県別 ※政令市除く)



	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県
月1回未満	6.4	25.3	28.2	23.1	18.7	26.6	15.0	5.6	31.6	10.1	20.8	23.8	15.5	16.3	18.4	21.8	12.9	17.6	24.1	5.4	19.1	9.9	14.0	16.4	14.7	17.3	13.9	23.3	19.6	24.3	16.9	44.3	17.1	22.7	4.9	27.2	25.4	29.0	12.2	15.7	34.4	21.1	9.8	7.6	33.3	8.5	20.3
月1回以上	14.2	27.4	19.5	20.0	18.7	22.3	20.6	12.4	20.6	11.4	19.9	28.3	16.6	16.3	21.3	34.6	9.4	23.0	16.9	15.1	12.6	14.6	25.5	10.5	23.5	12.2	14.2	21.0	25.5	15.7	22.0	24.7	23.9	20.5	10.5	30.9	32.8	19.1	19.4	15.7	28.0	22.2	20.3	8.5	21.7	18.0	11.9
週1回以上	28.9	27.4	28.9	26.2	31.8	34.0	32.2	25.8	29.1	28.0	27.9	30.5	28.1	29.9	26.9	32.9	28.4	24.1	33.0	24.6	26.3	30.3	25.0	36.3	28.6	25.7	24.9	29.4	29.6	40.7	18.6	28.2	33.5	29.4	28.4	25.4	27.5	21.4	39.2	24.7	24.6	27.6	38.1	20.2	25.6	32.9	
週3回以上	28.0	15.8	18.8	20.8	19.6	12.8	22.4	28.3	11.0	29.1	21.9	12.1	21.8	26.4	21.8	12.8	31.8	13.5	25.3	30.3	23.5	30.4	16.6	26.3	20.6	26.5	24.7	20.2	17.6	17.4	13.6	6.2	23.1	14.2	33.6	11.1	11.9	16.0	27.6	20.1	7.5	18.7	28.5	26.3	16.3	33.2	20.3
ほぼ毎日	22.5	4.1	4.7	9.2	11.2	4.3	9.3	21.5	11.0	20.3	9.4	7.9	15.3	12.9	8.6	3.8	12.9	17.6	9.6	15.7	20.2	18.7	13.4	21.7	4.9	15.3	21.3	10.5	7.8	13.0	6.8	6.2	7.7	8.5	21.7	2.5	4.5	8.4	19.4	9.3	5.4	13.5	13.8	19.5	7.8	14.2	14.7
「ほぼ毎日」の昨年比(P)	+5.7	-1.3	±0	+2.4	+10.3	+2.2	+2.3	+4.9	+0.9	+3.5	-1.3	+0.7	+2.5	+0.7	+0.5	-2.4	+2.3	+8.4	+4.8	+3.9	-3.0	+0.2	+4.5	+6.7	-2.2	+2.0	+3.7	+3.1	-0.3	+7.0	±0	+4.1	+0.8	-1.2	+3.3	-2.6	+3.0	±0	+7.6	+3.1	+2.1	+6.3	+4.9	+3.5	+3.2	+0.3	+8.5
「ほぼ毎日」「週3回以上」の昨年比(P)	+10.2	+6.4	+9.5	+3.5	+18.9	+1.3	+8.3	+5.3	+0.6	+4.6	+2.2	-0.4	+8.5	+9.9	+6.1	-6.9	+10.6	-0.5	+18.1	+13.3	+0.2	+6.2	+6.1	+7.5	-6.9	+11.2	+9.1	+8.2	+6.2	+4.7	-6.7	+2.9	+4.9	-3.0	+4.3	+2.2	+8.9	+0.7	+15.6	+6.5	+0.9	+13.0	+8.2	+8.8	+7.2	+12.9	+6.0

■ ほぼ毎日 ■ 週3回以上 ■ 週1回以上 ■ 月1回以上 ■ 月1回未満

調査項目：調査対象学年の生徒同士がやりとりする場面(場面)で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使用させていますか。

※現在の中学校3年生が令和4年度までに受けた授業での活用割合について調査 (R5全国学力・学習状況調査結果より[令和5年4月実施])

授業一般

調べる場面

教職員・児童

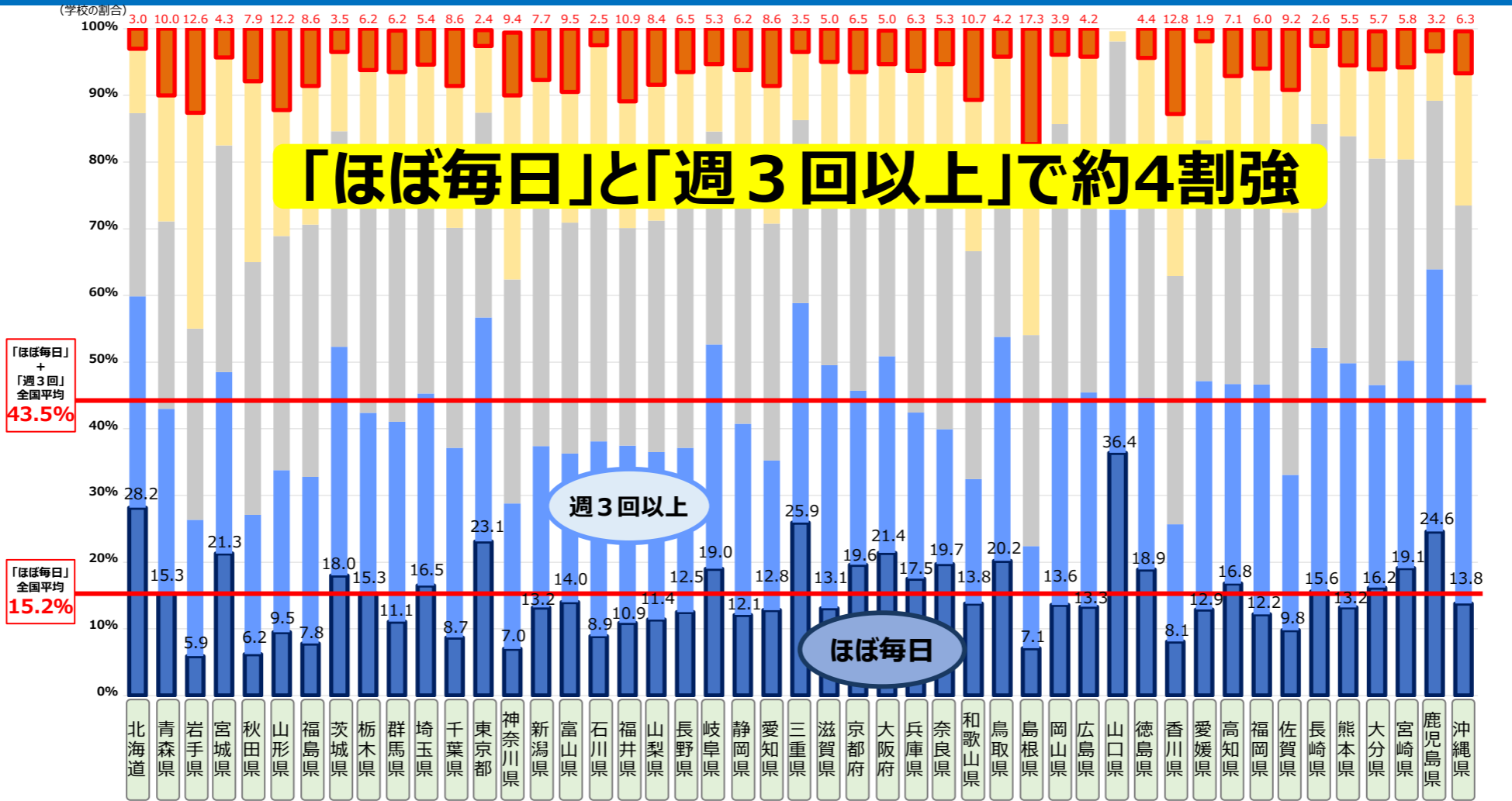
発表・表現

児童生徒同士

特性・理解度

持ち帰り

特性や理解度・進度に合わせて課題に取り組む場面 (小学校・県別 ※政令市除く)



	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県
月1回未満	3.0	10.0	12.6	4.3	7.9	12.2	8.6	3.5	6.2	6.2	5.4	8.6	2.4	9.4	7.7	9.5	2.5	10.9	8.4	6.5	5.3	6.2	8.6	3.5	5.0	6.5	5.0	6.3	5.3	10.7	4.2	17.3	3.9	4.2	4.4	12.8	1.9	7.1	6.0	9.2	2.6	5.5	5.7	5.8	3.2	6.3	
月1回以上	9.7	18.9	32.3	13.2	27.1	18.9	20.8	11.9	18.8	16.0	16.3	21.3	10.0	27.6	19.0	19.6	23.3	19.0	20.4	18.1	10.1	17.6	20.6	10.2	13.5	13.1	12.4	17.2	19.1	22.7	15.1	28.6	10.4	16.9	1.5	17.6	24.3	14.8	13.0	14.5	18.4	11.7	10.6	13.4	13.8	7.4	19.8
週1回以上	27.5	28.1	28.6	34.0	37.9	35.1	37.8	32.3	32.6	36.5	33.0	33.0	30.7	33.6	35.9	34.6	36.1	32.6	34.7	38.2	31.9	35.5	35.5	27.4	32.0	34.7	31.4	34.0	35.6	34.2	26.9	31.6	41.6	33.4	25.3	33.3	37.2	36.1	33.2	32.9	39.3	33.6	34.0	34.0	30.2	25.3	26.9
週3回以上	31.7	27.7	20.4	27.2	20.9	24.3	25.0	34.3	27.1	30.0	28.8	28.5	33.6	21.8	24.2	22.3	29.2	26.6	25.1	24.6	33.6	28.7	22.4	32.9	36.5	26.1	29.5	24.9	20.2	18.7	33.6	15.3	30.5	32.1	36.4	25.8	17.6	34.2	29.9	34.5	23.3	36.5	36.6	30.4	31.1	39.3	32.8
ほぼ毎日	28.2	15.3	5.9	21.3	6.2	9.5	7.8	18.0	15.3	11.1	16.5	8.7	23.1	7.0	13.2	14.0	8.9	10.9	11.4	12.5	19.0	12.1	12.8	25.9	13.1	19.6	21.4	17.5	19.7	13.8	7.1	13.6	13.3	36.4	18.9	8.1	12.9	16.8	12.2	9.8	15.6	13.2	16.2	19.1	24.6	13.8	

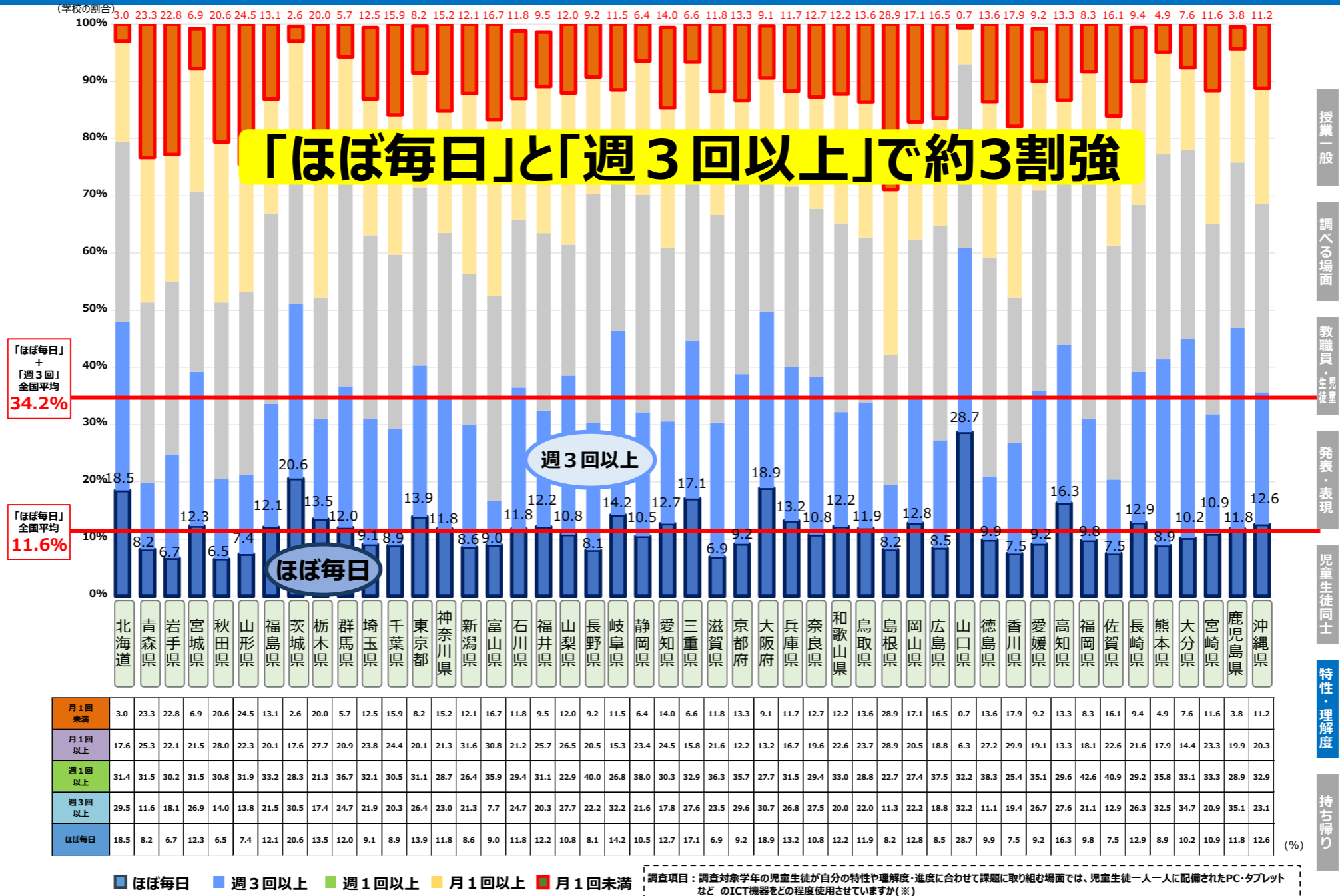
■ ほぼ毎日 ■ 週3回以上 ■ 週1回以上 ■ 月1回以上 ■ 月1回未満

調査項目：調査対象学年の児童生徒が自分の特性や理解度・進度に合わせて課題に取り組む場面では、児童生徒一人一人に配備されたPC・タブレットなどのICT機器をどの程度使用させていますか(※)

※現在の小学校6年生が令和4年度までに受けた授業での活用割合について調査 (R5全国学力・学習状況調査結果より[令和5年4月実施])

授業一般
調べる場面
教職員・生徒
発表・表現
児童生徒同士
特性・理解度
持ち帰り

特性や理解度・進度に合わせて課題に取り組む場面 (中学校・県別 ※政令市除く)



授業一般
調べる場面
教職員・生徒
発表・表現
児童生徒同士
特性・理解度
持ち帰り

※現在の中学校3年生が令和4年度までに受けた授業での活用割合について調査 (R5全国学力・学習状況調査結果より[令和5年4月実施])

教育データ活用の道筋 (短期・中期・長期での目指す姿)

- 大きく3フェーズ (短期→中期→長期) に分けると、それぞれで実現を目指す姿は以下のとおり。今後、育成を目指す資質・能力の明確化・指標化とあわせ、実証事業においてユースケースを創出しながら、工程表 (後掲) に基づく施策を進めていく。

短期 (~2022頃)

- 教育現場を対象にした調査や手順が原則オンライン化
- 事務等の原則デジタル化など、校務のデジタル化を進め、学校の負担を軽減
- インフラ面での阻害要因 (例: ネットワーク環境) の解消
- 教育データの基本項目 (例: 法令や調査で全国で共通的に取得されている主体情報) が標準化

<論点・課題>

情報が紙で処理されており、調査や事務の負担が重い



<目指す姿>

調査等のオンライン化で校務負担が軽減

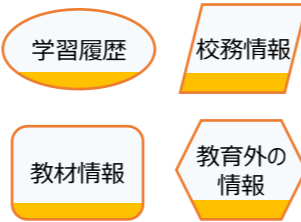


中期 (~2025頃)

- 学習者が端末を日常的に使うようになり、教育データ利活用のためのログ収集が可能
- 内容・活動情報が一定粒度で標準化され、学校・自治体間でのデータ連携が実現
- 学校・家庭・民間教育間でのそれぞれの学習状況を踏まえた支援が一部実現

<論点・課題>

学校や自治体間のデータ同士の結びつきなし



<目指す姿>

データの標準化によりEBPMの推進や新たな教授法・学習法の創出



長期 (~2030頃)

- 学習者がPDSを活用して生涯にわたり自らのデータを蓄積・活用できるように
- 内容・活動情報の更に深い粒度での標準化が実現
- 支援を必要とするこどもへのプッシュ型の支援が実現
- 真に「個別最適な学び」と「協働的な学び」が実現

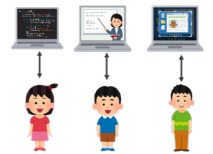
<論点・課題>

「学校で」「教員が」「同時に」「同一学年の児童生徒に」「同じ速度で」「同じ内容を」教えるという、学習指導の基本的な枠組みでは十分に対応できない可能性



<目指す姿>

誰もが、いつでもどこからでも、誰とでも、自分らしく学べる



実現のためのKPIの考え方

※多角的な側面から測定することが重要

- 調査・手順のオンライン化の進捗状況
- 校務のデジタル化の進捗状況
- インフラ面での指標 (端末、ネットワークetc.)
- 日常的な端末活用

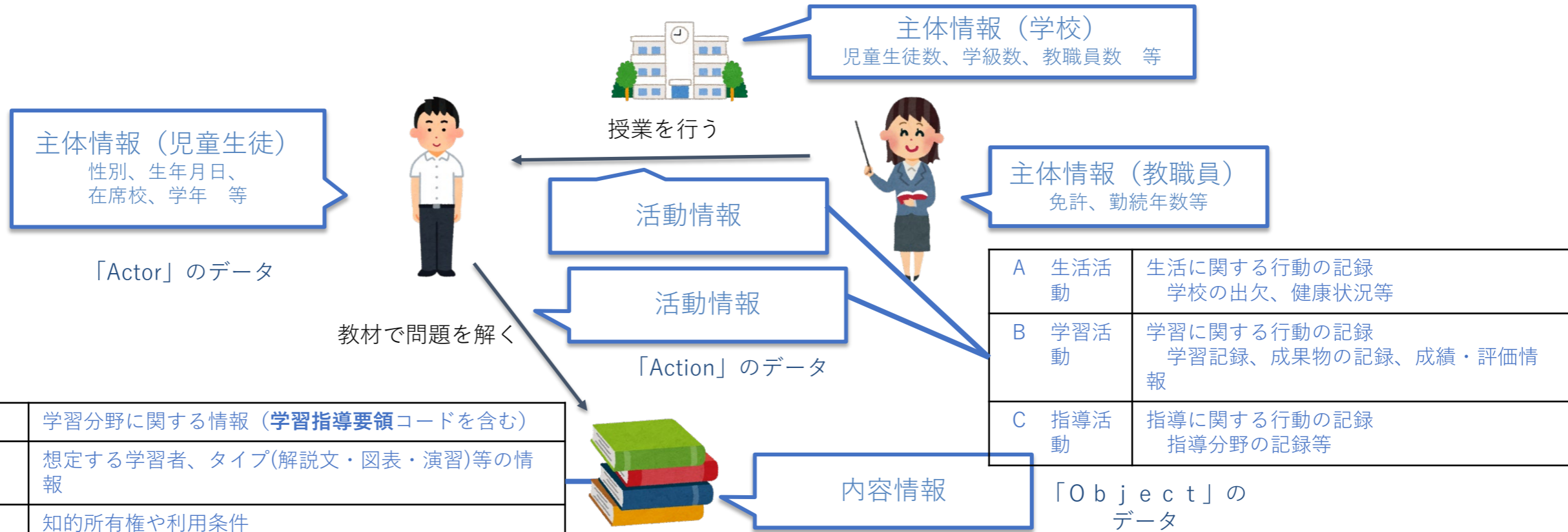
- ICTを活用した個別最適な学び・協働的な学びの実現状況
- 情報活用能力の向上 (R4情報活用能力調査)
- データ利活用状況
- 教職員のICT活用指導能力の向上
- 教職員の業務削減 (R4教職員勤務実態調査)

- 学力の向上 (全国学力・学習状況調査等)
- いわゆる非認知能力とされているものの向上 (全国学力・学習状況調査等)
- 教職員の業務削減 (R4教職員勤務実態調査)

教育データの全体像 (基本的な考え方)

教育データ標準の枠組み

- データの標準化は、教育データの相互流通性の確保が目的であるため、あらゆる取得できる可能性のあるデータを対象に行うのではなく、全国の学校、児童生徒等の属性、学習内容等で共通化できるものを対象とする。
- 教育データを、①主体情報、②内容情報、③活動情報に区分する。
 - ①主体情報 … 児童生徒、教職員、学校等のそれぞれの属性等の基本情報を定義。
 - ②内容情報 … 学習内容等を定義。
 - ③活動情報 … 何を行ったのかを定義 (狭義の学習行動のみだけではなく、関連する行動を含む)



学習分野 (分類)	学習分野に関する情報 (学習指導要領コードを含む)
教育的な特徴	想定する学習者、タイプ(解説文・図表・演習)等の情報
権利に関する情報	知的所有権や利用条件
.....

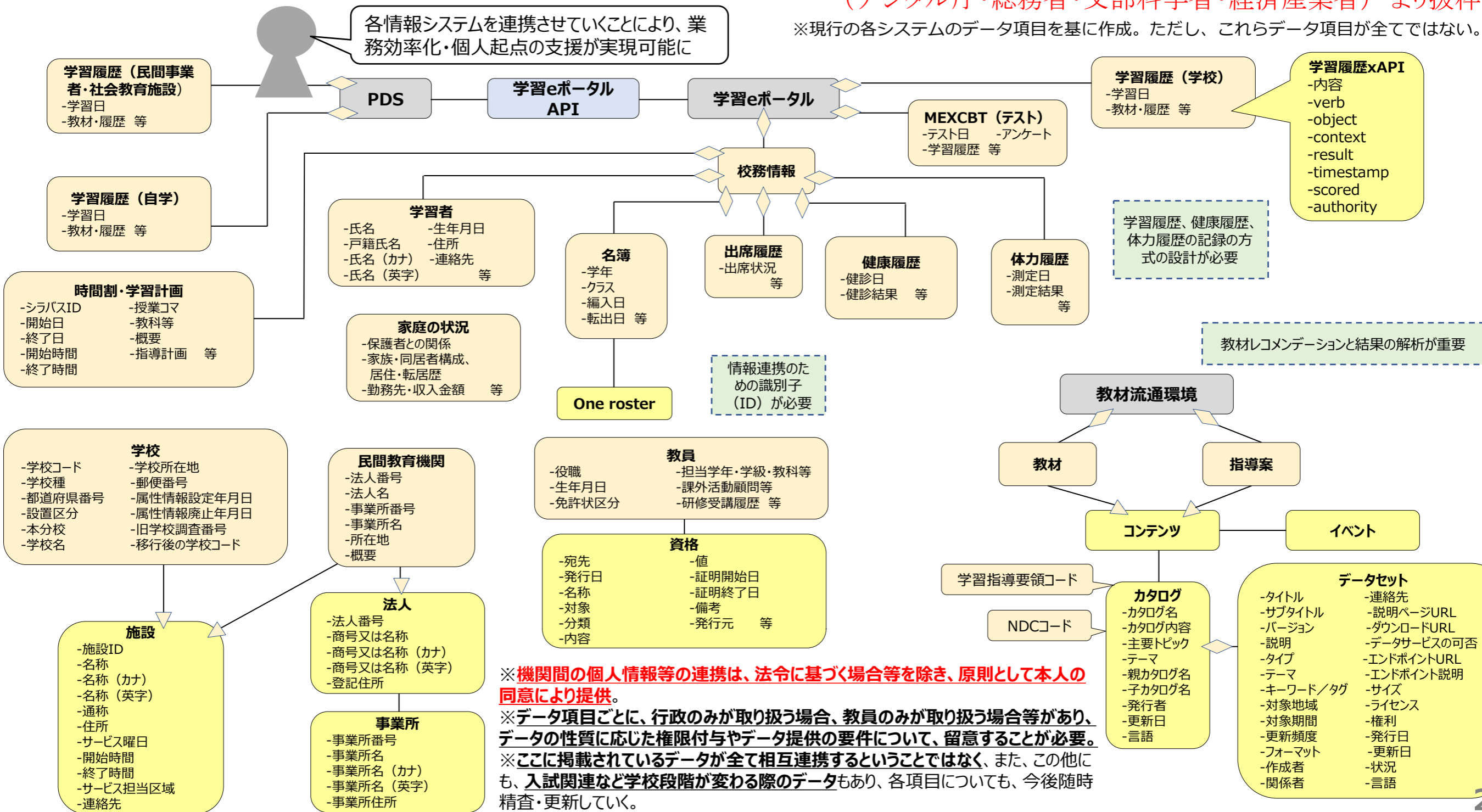
(留意点) 標準化の対象はデータの全てを網羅するものではなく、データの相互運用性を図る観点から全国的な定義の統一が必要なもののみである。
 ・ここで定義している情報を各学校等で集めなければならないものではない。(法令等で規定されている情報等は当該規定に従う必要がある。)
 ・標準項目以外に各学校設置者、学校で必要と考えるデータがあれば独自に定義して活用することは可能。

教育データの全体像 (全体イメージ)

教育データ利活用ロードマップ 2022年1月

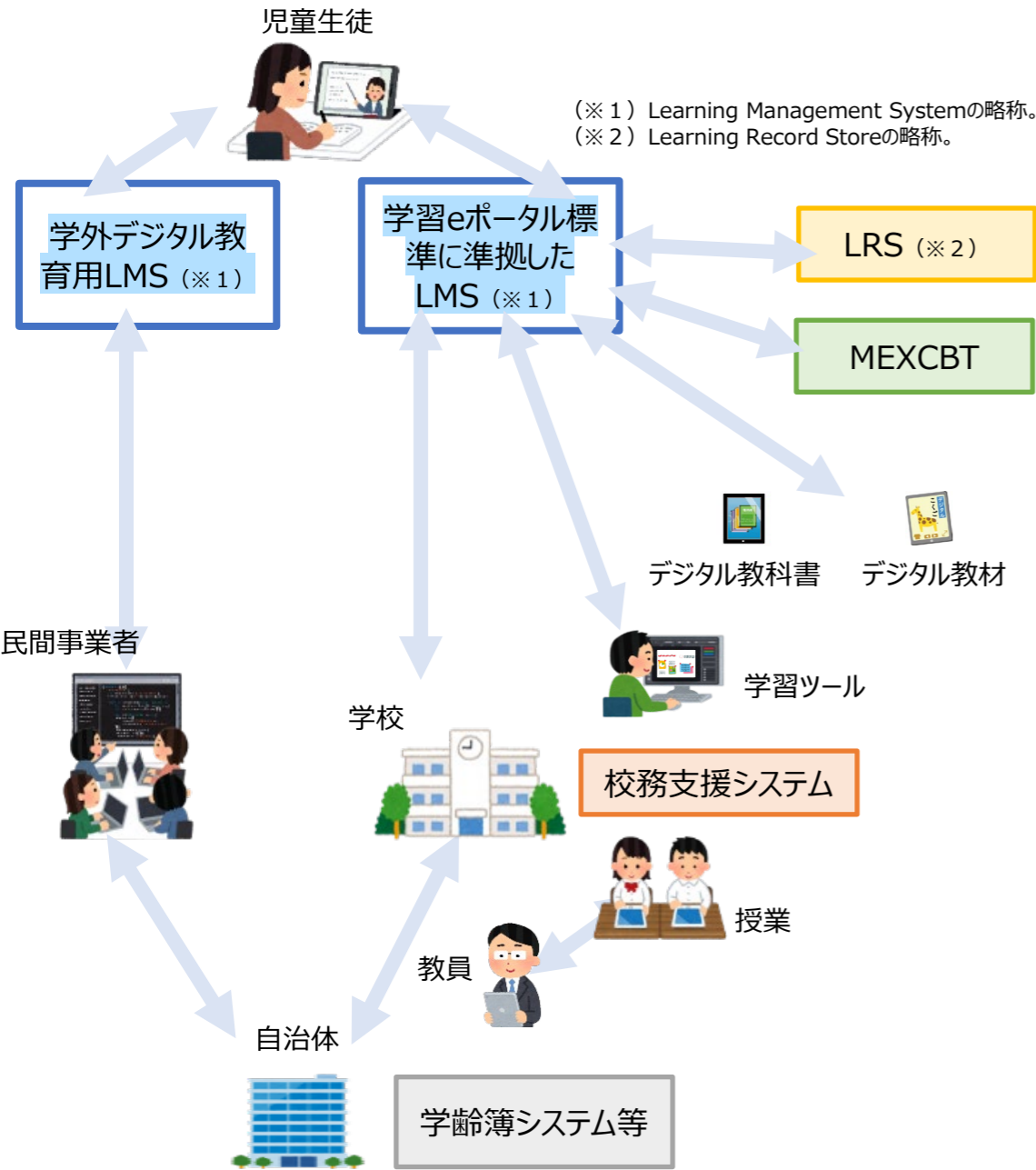
(デジタル庁・総務省・文部科学省・経済産業省) より抜粋

※現行の各システムのデータ項目を基に作成。ただし、これらデータ項目が全てではない。



一 教育データの標準化

- 主体情報・内容情報・活動情報それぞれについて、優先順位をつけながら、随時標準化を行っていく。(※データ項目はあくまでも例)



誰が	<ul style="list-style-type: none"> ・性別 ・生年月日 ・在籍校 ・学年 等 	「教育データ標準第2版(2021年度)」で概ねカバー、今後随時アップデート
どう学んで	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセスログ (起動・滞留時間) ・解答履歴・正答率 等 	「学習eポータル 標準モデル」や「学外デジタル教育プラットフォーム技術仕様」等に対応
何ができるようになったか	<ul style="list-style-type: none"> ・テスト日 ・学習履歴 ・アンケート 等 	
どんな教材で	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的情報 ・教育的な特徴 ・学習分野(分類) ・内容情報間の関連 ・技術的な情報 ・権利に関する情報 ・ライフサイクル ・メタデータの情報 ・注釈 ・閲覧履歴 ・ドリル解答履歴・正答率 等 	まずはメタデータの整備から進め、学習コンテンツを流通・共有できる環境を整備
どう学んで何ができるようになったか	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセスログ (起動・滞留時間) ・閲覧履歴 ・解答履歴・正答率 ・成果物の記録 等 	データ標準に準拠したログの収集を促進
どんな環境でどんな人から	<ul style="list-style-type: none"> ・出席状況 ・学年・クラス ・教科等 ・指導計画 ・成績・評価情報 ・健診日 ・健診結果 ・体力測定日 ・体力測定結果 等 	APPLIC「教育情報アプリケーションユニット標準仕様」等も参考にしつつ、今後の校務のデジタル化の中で対応 また、教育効果の比較可能な指標について、開発していく必要
誰が	<ul style="list-style-type: none"> ・氏名 ・現住所 ・生年月日 ・保護者との関係 ・就学校名 ・入学年月日 ・家族・同居者構成、居住・転居歴 ・勤務先・収入金額 等 	地方業務システム標準化のための標準仕様書で概ねカバー

生成AIの教育利用の方向性【基本的な考え方】

- 学習指導要領は、「情報活用能力」を学習の基盤となる資質・能力と位置づけ、**情報技術を学習や日常生活に活用できるようにすることの重要性**を強調している。
- このことを踏まえれば、新たな情報技術であり、多くの社会人が生産性の向上に活用している**生成AIが、どのような仕組みで動いているかという理解**や、**どのように学びに活かしていくかという視点**、近い将来使いこなすための力を意識的に育てていく**姿勢**は重要である。



- その一方、**生成AIは発展途上にあり、多大な利便性の反面**、個人情報流出、著作権侵害のリスク、偽情報の拡散、批判的思考力や創造性、学習意欲への影響等、**様々な懸念**も指摘されており、教育現場における活用に当たっては、**児童生徒の発達の段階を十分に考慮**する必要がある（各種サービスの利用規約でも**年齢制限**や**保護者同意**が課されている）。

生成AIの教育利用の方向性【基本的考え方】

現時点では活用が有効な場面を検証しつつ、**限定的な利用から始めることが適切**である。

生成AIを取り巻く**懸念やリスクに十分な対策を講じることができる一部の学校**において、個人情報保護やセキュリティ、著作権等に十分に留意しつつ、**パイロット的な取組を進め、成果・課題を十分に検証し、今後の更なる議論に資することが必要**である。

その一方、学校外で使われる可能性を踏まえ、**全ての学校で、情報の真偽を確かめること（いわゆるファクトチェック）の習慣付けも含め、情報活用能力を育む教育活動を一層充実させ、AI時代に必要な資質・能力の向上を図る必要がある。**

教員研修や校務での適切な活用に向けた取組を推進し、教師のAIリテラシー向上や働き方改革に繋げる必要がある。

1. 適切でないと考えられる例

- ① **生成AI自体の性質やメリット・デメリットに関する学習を十分に行っていないなど、情報モラルを含む情報活用能力が十分育成されていない段階において、自由に使うこと**
- ② **各種コンクールの作品やレポート・小論文などについて、生成AIによる生成物をそのまま自己の成果物として応募・提出すること**
- ③ **詩や俳句の創作、音楽・美術等の表現・鑑賞など子供の感性や独創性を発揮させたい場面、初発の感想を求める場面などで最初から安易に使うこと**
- ④ **テーマに基づき調べる場面などで、教科書等の質の担保された教材を用いる前に安易に使うこと**
- ⑤ **教師が正確な知識に基づきコメント・評価すべき場面で、教師の代わりに安易に生成AIから生徒に対し回答させること**
- ⑥ **定期考査や小テストなどで子供達に使うこと**
- ⑦ **児童生徒の学習評価を、教師がAIからの出力のみをもって行うこと**
- ⑧ **教師が専門性を発揮し、人間的な触れ合いの中で行うべき教育指導を実施せずに、安易に生成AIに相談させること**

2. 活用が考えられる例

- ① 情報モラル教育の一環として、**教師が生成AIが生成する誤りを含む回答を教材として使用し、その性質や限界等を生徒に気付かせること。**
- ② 生成AIをめぐる社会的論議について生徒自身が主体的に考え、議論する過程で、その素材として活用させること
- ③ **グループの考えをまとめたり、アイデアを出す活動の途中段階**で、生徒同士で一定の議論やまとめをした上で、**足りない視点を見つけ議論を深める目的**で活用させること
- ④ **英会話**の相手として活用したり、より**自然な英語表現への改善**や一人一人の興味関心に応じた単語リストや例文リストの作成に活用させること、外国人児童生徒等の日本語学習のために活用させること
- ⑤ 生成AIの活用方法を学ぶ目的で、自ら作った文章を生成AIに修正させたものを「たたき台」として、自分なりに何度も推敲して、より良い文章として修正した過程・結果をワープロソフトの校閲機能を使って提出させること
- ⑥ 発展的な学習として、**生成AIを用いた高度なプログラミング**を行わせること
- ⑦ 生成AIを活用した問題発見・課題解決能力を積極的に評価する観点からパフォーマンステストを行うこと

生成AIの校務での活用

【基本スタンス】

- 多くの学校で働き方改革の一環として活用を推進
- 教師が新たな技術に慣れ親しむことが、教育活動で適切に対応する素地を作る

① 児童生徒の指導

- 教材のたたき台
- 練習問題やテスト問題のたたき台
- 生成AIを模擬授業相手とした授業準備

② 学校行事・部活動

- 校外学習等の行程作成のたたき台
- 運動会の競技種目案のたたき台
- 部活動等の大会・遠征にかかる経費の概算
- 定型的な文書のたたき台

③ 学校の運営

- 報告書のたたき台
- 授業時数の調整案のたたき台
- 教員研修資料のたたき台
- HP等広報用資料の構成・たたき台
- 挨拶文や式辞等の原稿のたたき台

④ 外部対応

- 保護者向けのお知らせ文書のたたき台
- 外国籍の保護者へのお知らせ文書の翻訳のたたき台

GIGAスクール構想の下での校務DX化チェックリスト

自己点検結果（学校）〔速報値〕（令和5年12月27日）

●「初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン」に基づき生成AIを校務で活用していますか



○半分以上の教職員が生成AIを校務で活用している学校は**1.2%**

○生成AIを校務で全く活用していない学校は**76.8%**

➡ ✓ 教師のAIリテラシー向上

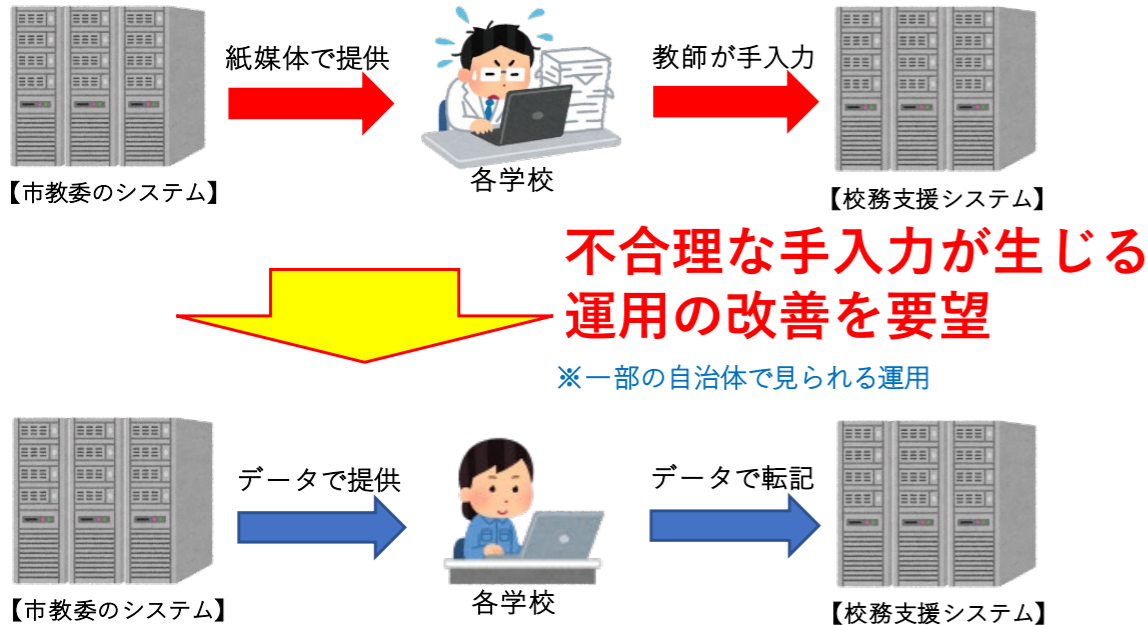
✓ 働き方改革

に繋げるため、校務における生成AIの適切な活用を進めていく必要がある

校務のデジタル化（名簿関係）について

- 教員の勤務時間が過剰。時間外勤務45時間以上が約7割（2022年度調査）となっており、**子供に向き合う余裕が少ない**。
- 依然として、**出勤簿など紙でのやりとり・保存の業務が残存**。また、帳票など様式の統一がされておらず、依然として**オンプレミス又はプライベートクラウドでのシステム導入が多い**。
- 令和5年12月に、**令和6年4月の入学事務手続に向けて教育委員会から学校への文書送付のデジタル化の徹底を図るよう通知を発出した**。**令和7年度までに、こうした不合理な手入力等を一扫する**。また、クラウド化によって、**データ連携を可能にする**とともに、職員室に縛られない**ロケーションフリーな校務を令和11年度までに全ての自治体で実現する**

例：就学予定者名簿の提供における紙からデジタルへの移行イメージ



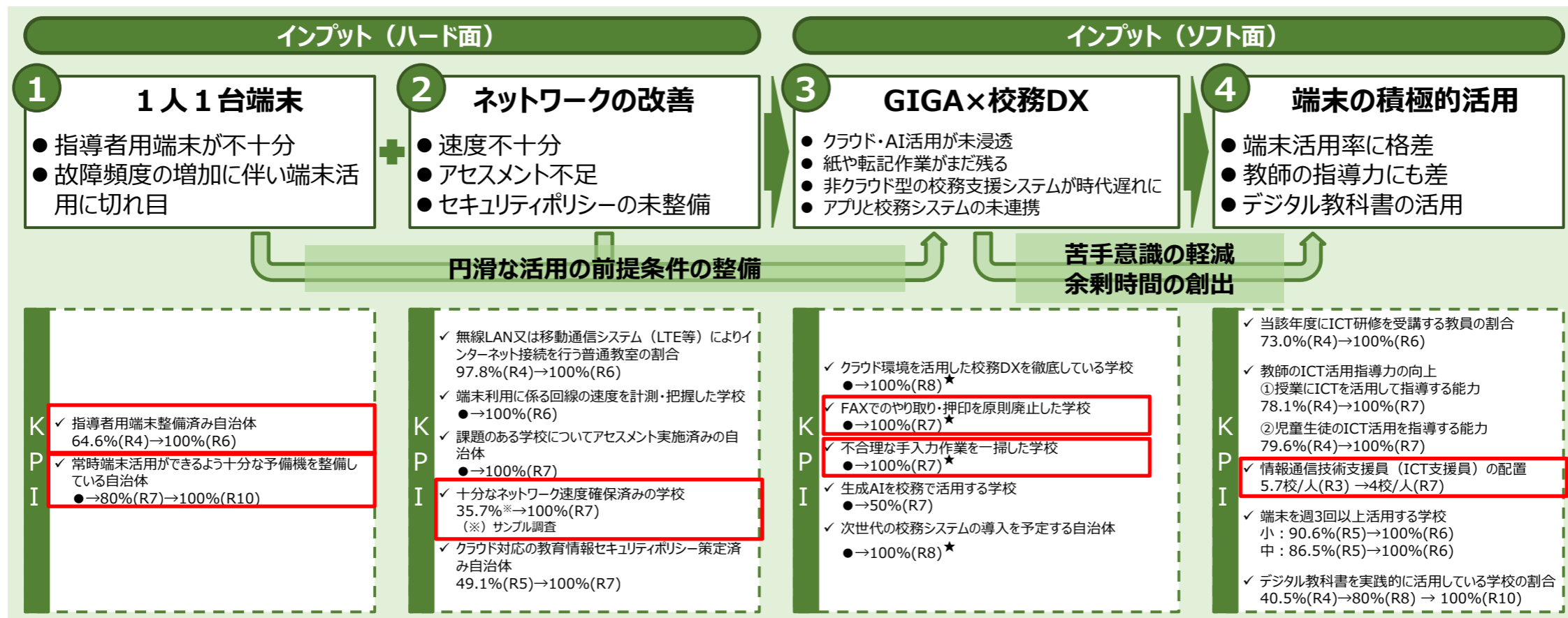
今後の対応

- 自治体・学校へのアンケートやインタビューを通じて、各業務や**手続きが紙となっている要因を特定**
- 校務系・学習系のネットワーク統合や、必要な回線速度を確保するための**インフラ整備**
- デジタルによる受け渡しが可能となるような**各種帳票類の標準化**
- **フルクラウド型校務支援システムの導入・活用**
- 各施策に対応してKPIを設定し、フォローアップ体制を確立することで、**進捗の見える化と確実な執行を目指す**

(参考) 全日本教職員連盟からの要望（一部抜粋）

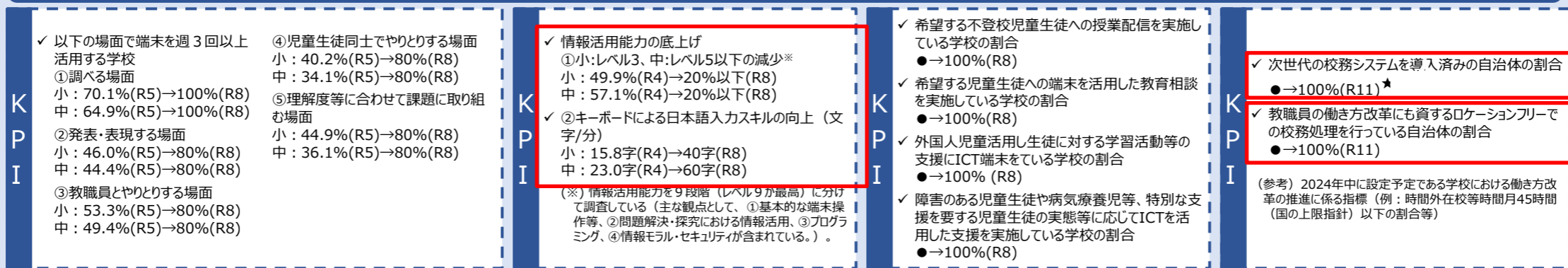
- 公簿等諸表簿のデジタル化を促進すること
- 役所等にあるはずのデータを手打ちで一からデータを入力する必要があり手間がかかる

教育DXに係るKPIの方向性について



アウトカム

①個別最適・協働的な学びの充実 ②情報活用能力の向上 ③学びの保障 ④働き方改革への寄与



★：タッチボードにより進捗を管理するKPI

※本資料については、今後、専門家や地方教育行政関係者の意見も聞いた上で確定させる。また、取組の進捗を踏まえて継続的に見直す。

EBPMの実現に向けた予算事業のデータベース化とID附番による「見える化」の推進

- 今回の2024年度予算から、「レビューシートシステム」(RSシステム)を導入し、以下の取組を行う。
- 個々の事業のKPI、支出先など行政事業レビューシート上の全ての情報をデータベース化し、一般公開(2024年4月から入力機能、2024年9月から公開機能を稼働予定。)
 - 個々の行政事業レビューシート・基金シートに「予算事業ID」を附番し、RSシステムで一元管理
- ⇒ これにより、予算事業の経年比較や検索が可能となり、データ分析が容易となる。
- (参考) 行政事業レビューシートは、当初予算のみならず補正予算も含め、約5,000事業に分けて作成・公表しており、この中で、EBPMを実現するため、短期・中期・長期の具体的なKPIを記載。

RSシステム導入と予算事業ID附番

毎年継続される事業であっても、事業番号(整理番号)が変わる為、事業を経年で追うことができない。

予算事業IDを附番し、継続管理。過去データを含め一元管理し、経年変化を把握可能。

年度選択により、当該年度のシートを表示

2022 現計

2018 点検評価 支出先

2019

2020 hhw_RS_10

2021

2022 事者の育成

担当組織 厚生労働省 | 厚生労働省 医政局 | 厚生労働省

作成責任者 user349(厚生労働省 医政局 地域医療)

歳出予算項目

内閣府 / 内閣本府 / 内閣本府共通費 / 職員基...

皇室費 > 内閣府 > 内閣本府共通費 > 職員基本給

内閣府 > 地方創生推進事務局 > 委員等旅費

デジタル庁 > 赴任旅費

厚生労働省 > 職員基本給

赴任旅費

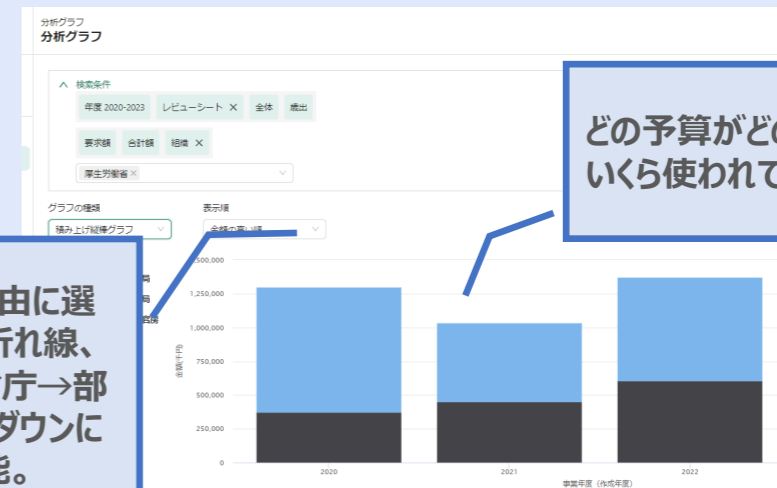
予算「項」「目」データの選択
入インターフェース

見える化

5,000ファイルのエクセルデータが毎年発生。(分析できないテキストデータと数値データ)

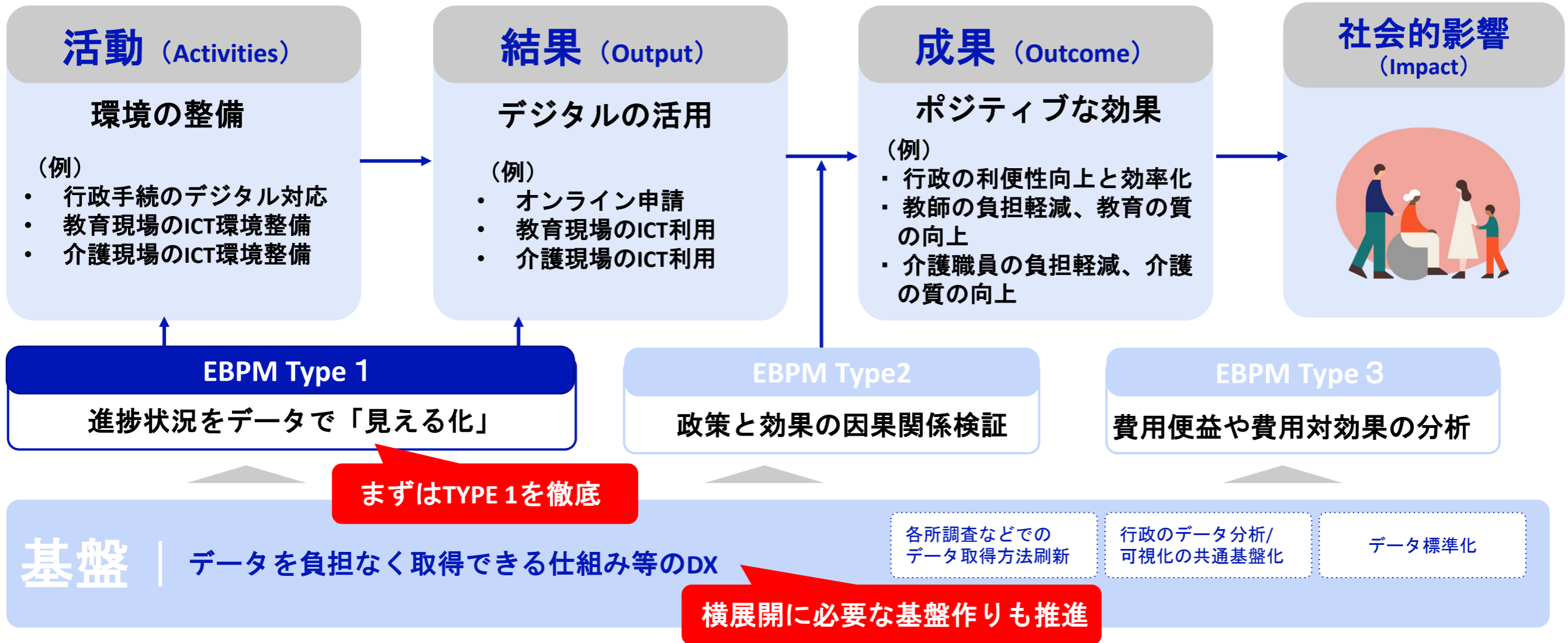
RSシステムでは、データをシステムで一元管理。
分析したい単位での検索・分析が容易に実現。

グラフ形状を自由に選択可能(円、折れ線、棒、等)。府省庁→部局→課とドリルダウンによる閲覧が可能。



EBPMや「見える化」による予算事業の政策効果向上 ～予算や事業のデータによる「見える化」の手法確立～

- 事業の各段階（環境の整備、活用、成果発現）について、進捗のモニタリングや成果の測定、費用対効果の検証を行い、予算事業の「見える化」や不断の見直しにつなげる。
- これまで成果や費用対効果の検証（TYPE 2, 3）を重視し、データによる「見える化」（Type 1）が不十分であったことから、ダッシュボード等による「見える化」を徹底。



人口減少社会を克服するためのEBPMの強化（「政策定期点検」^{（仮称）}）

- ① 教育・介護分野で示した方法論を定式化し、時間を要する公共サービス供給基盤の強靱化を推進
- ② 政策の実施状況に応じて柔軟にメンテナンスを行いながら、中長期的なKPIを着実に達成していく仕組み
- ③ 春に政策設計の議論の場を設定し、夏までに今後のモニタリングの方法等について結論を得る

デジタル行財政改革会議の方法論の特徴

- ① 利用者起点での課題発掘
- ② 中長期的なKPIの設定
- ③ 政策のロジックモデルの整理
- ④ 進捗を測定するモニタリング指標を予め設定
- ⑤ 進捗状況を見ながら仮説を検証し手段を改善
- ⑥ これらのプロセスを「見える化」
「見える化ダッシュボード」作成を推奨
（作成はデジタル庁の官民混成チームがサポート）

〈対象政策〉

～12月
教育・介護
分野

+

今後のテーマ
交通などに加え今後課題発掘対
話を行いながら対象選定

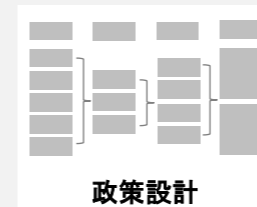
人口減少対応「政策定期点検」

- ① 「分析ダッシュボード」等を活用し、
政策実施状況を把握する頻度と深度を上げる
- ② 政策実施の品質管理を的確に行い、
必要に応じ柔軟に軌道修正しながらKPIを達成する

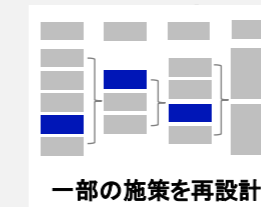
1年目：初期設計

2年目～：継続モニタリングと再設計

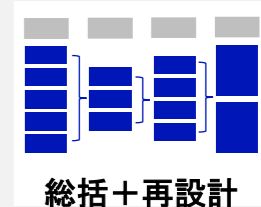
目標年度
：成果検証



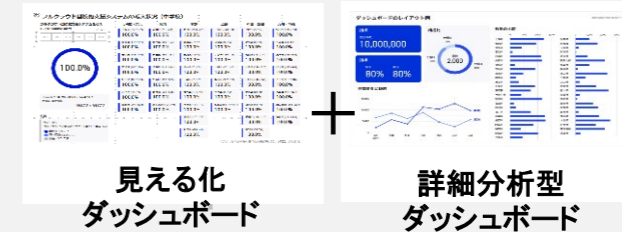
予算要求等
に反映



進捗状況を踏まえ、手段の入替等
を検討し、予算要求等に反映



新規立案や
予算要求等
に反映



霞が関の政策立案・実施の品質管理の将来像

今後必要となる取組

- ① 政策設計時にKPI・ロジックモデル・モニタリング指標を定め、取得するデータを予め確認
- ② データ連携・分析のための基盤・ツールの整備 / 統計処理やデータ分析の能力を持った人材育成
- ③ 関係者間で効率的にデータを共有し、多角的な分析から示唆を得ながら政策立案を行う文化の醸成

