日本における教育DXの現状と課題（GIGAスクール構想）

技術士（情報工学）
行政書士（予定）
きよし事務所
代表　清　孝雄
（行政書士は６月中旬予定　）

2023©きよし事務所清孝雄

次第（アジェンダ）

- 自己紹介
  - **技術士への道のり**
  - **コンピュータとの出合い**
  - **その他多くの出会い**
  - **主な経歴**
- 国の主な動き
- **GIGAスクール構想とは**
- **端末の整備状況**
- **教育DXの現状**
  （小中学校、特殊支援学校、高等学校など）
- **課題**

2023©きよし事務所清孝雄

自己紹介

- 技術士（情報工学部門）への道のり
  - １８才～ **ポケットコンピュータ**、８ビットPC、メインフレーム、 手回し計算機、パスカル との出会い
  - １９才～ COBOL、FORTRAN、PL1、LISP、オフコン との出会い
  - **富山県庁に入庁（行政職）**
  - 第２種情報処理取得、WAN、LAN接続の導入、オラクル、VB、C
  - ＩＴ調達基本方針、ガイドライン、情報セキュリティ対策基準等整備
  - **総務省　自治大学校　入学・卒業（講師養成課程取得）**
  - **ＢＰＲ（ビジネスプロセス・リエンジニアリング）**の導入
  - 基幹系システムの再構築
  - **技術士（情報工学部門）合格（H28.３登録）**
  - マイナンバープロジェクト、ＩＣＴ教育、学校教育情報セキュリティ対策基準策定
  - **富山県庁早期退職（教育委員会教育企画課ICT教育推進班長）**
  - **きよし事務所　開業（R5.4～）**

2023©きよし事務所清孝雄

セミナー講師

主な研修講師経歴
県庁内での、

- コボル研修、JCL研修、日本語プログラム研修講師など
- 総務省自治大学校第１部課程第96期（講師養成課程含む）
- 自治大学卒業後、富山県職員研修所にて、地方自治法等の講師
- マイナンバー制度研修講師（市町村担当職員向け）
- マイナンバー制度に係る安全管理措置研修講師（県・市町村担当職員向け）
- 住民基本台帳事務に係る研修講師（県職員向け）

民間への
　介護保険制度の県内介護保険事業所等への研修講師
などを実施

2023©きよし事務所清孝雄

得意分野

- 民法、行政法、自治法、公務員法、著作権法、個人情報保護法、マイナンバー法など
- システム導入・運用
- 情報セキュリティ対策、システム監査
- 計画策定
- 困難プロジェクトのファイヤーマン

主な担当システム

- 人事給与システム
- 県債・企業債償還システム
- 地方交付税算定システム
- 企業局財務会計システム
- 土木工事管理システム（本県初のＷＡＮ/ＬＡＮ、Ｃ/Ｓシステム）
- 設計積算システム
- 共用サーバ管理システムの導入

2023©きよし事務所清孝雄

これまで受講した研修

- 交渉力･説得力研修
- 政策形成能力開発(応用)研修
- ニューパブリックマネジメント研修
- 組織活性化研修
- 情報活用.発信力向上研修
- 危機管理研修
- 日標によるマネジスント研修
- 組織運営と部下統率等事例研修
- CIO育成研修
- ＣＯＢＯＬ基礎
- xml基礎
- ネットワークの基礎
- Ｗｉｎｄｏｗｓサーバの基礎
- ORACLE
- FW
- ＶＭｗａｒｅ
- アジャイル開発
- スクラム
- マイナンバー制度一般、マイナンバー利用事務、関係事務、個人情報保護、情報セキュリティ、サイバーセキュリティコース　など

2023©きよし事務所清孝雄

私が担当してきた主なシステム等

- 庶務事務システム（ＧＷ，ＳＳＯを含む。ＢＰＲ同時実施：本県初の総合評価型一般競争の実施）物品センターシステム
- 情報システム監査の導入
- マイナンバー情報連携システムの導入
- クラウド型電子申請システム（県・市町村共同調達の実施）
- マイナンバーカードによるコンビニ交付システムの導入検討支援
- ＲＰＡ（Winactor）の導入
- 情報化推進計画の作成支援
- 情報システム管理基準、調達マニュアル策定支援
- 情報セキュリティ対策基準の策定、改定
- 各種情報システム調達に係る技術的支援

2023©きよし事務所清孝雄

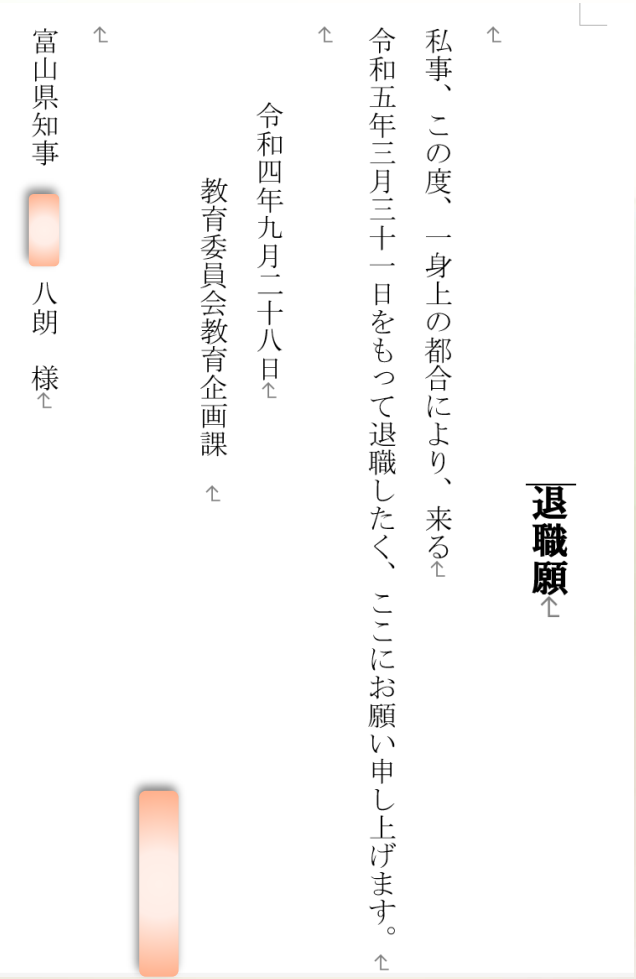
私が担当してきた主なシステム等

- 財務会計システム再構築（レガシーから脱却）
- 公会計システムの導入支援
- ＧＩＧＡスクール端末（２万台）の導入、運用
- 情報化担当職員向け研修計画の策定
- 校務支援システムの調達・導入
- 学校ＨＰ、学校安全メール、研修申込・履歴管理システムのクラウド化
- 県内市町村の学校ＨＰ、学校安全メールSYS共同調達
- 学校教育情報化推進計画の策定（R3年度策定）
- 学校情報セキュリティ対策基準の策定

2023©きよし事務所清孝雄

開業に向けた主な取り組み

- （１）第 41 回技術士業務開業研修会
  ―技術士開業及び業務開拓のためのガイダンス―【入門コース】
  （2022年5月18日開催） 参加
- （2）2022年技術士独立開業セミナープログラム
  （2022年6月25日開催） 参加
- （3）日本技術士会　近畿本部「技術士業務研修会」
  （2022年7月2日開催　技術士事務所の開業他） 参加
- （4）セミナー受講後
- 退職手続きの確認　退職願の作成　6ヶ月前の提出
- （急に言われると組織人事が大変）
- 理由を聞かれる
- キーワード「キャリアアップ」
- ○「やめることにしました」
- ×「やめたいと思っている」　⇒ 引き止められる



退職願

私事、この度、一身上の都合により、来る
令和五年三月三十一日をもって退職したく、ここにお願い申し上げます。

令和四年九月二十八日
教育委員会教育企画課

富山県知事　八朗　様

2023©きよし事務所清孝雄

いろいろな出会い

出合い

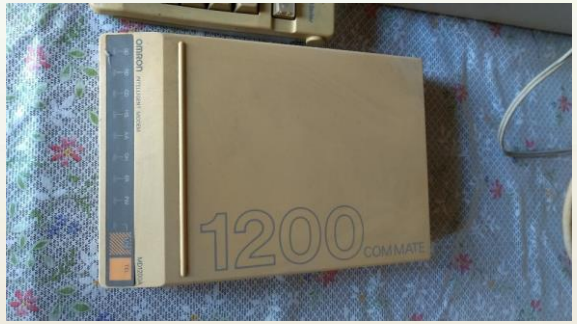
- コンピュータ
- インターネット
- パスカル
- QC（品質管理）
- 著作権法、特許法
- BPR
- PMBOK
- ITIL
- SWOT分析
- PPM
- RPA
- BA
- スクラム
- クラウド
- マイナンバー法、個人情報保護法

2023©きよし事務所清孝雄

初めてのコンピュータとの出会い

●ポケットコンピュータ
大阪日本橋の電器店で購入
　ベーシックプログラムで給与計算に活用
　ある人事・給与担当者は、ラスパイレス指数計算に活用

●インターネットとの出会い　　PC・BBS(モデム)
富山市、秋葉原、大阪の電器店で購入
　シャープMZシリーズ、エプソン（ラップトップ）
　NEC　PC98ノート　東芝ダイナブック
　NEC　PC98ＥＸ、 PC98 V7
　富士通、NEC、DELLなど



2023©きよし事務所清孝雄

Pascal（パスカル）との出会い（アルゴリズム技術の習得）

- 1970年に発表されたプログラミング言語。ニクラウス・ヴィルトにより、設計された構造化プログラミング
- 名称は、ブレーズ・パスカルから　ALGOLをベースとし、簡素だがよく整った言語仕様
- プログラミング教育を意識しており、「判読性」を重視
- ＣＯＢＯＬ、ＦＯＲＴＲＡＮ、C、アセンブラなどを利用していたが、
- アルゴリズム習得のためには、初級者向けで教育用向け

```
program hello(output);
 begin writeln('hello, world') { 文字列を出力 }
end.

program sample(output);
 const pi = 3.14;
 var r, area : real;
 begin r := 2.0;
 area := pi * r * r; { 12.56 }
end.
```

2023©きよし事務所清孝雄

著作権法、特許法との出会い

- 著作権法①　レガシー（汎用機　バッチ、リモートバッチ）からの脱却

平成６年　土木工事を管理する「工事管理・設計積算システム」

両システムのT県庁初のWAN/LAN、クライアントサーバシステムを構築

⇒　某大手F社のメインフレームから、PCサーバへの変更に伴い

データ移行作業、コストの問題が発生

データベース（VSAM技術）形式が一般非公開　⇒　知事から、「競争性を確保するように」との指示

- 著作権法②　【マイクロソフト（MS)等が訴訟　H庁、I 県庁など賠償命令】

ア　2009. 7　I 県：違法コピーソフト利用　4000万円支払いで和解

イ　2009.11　H庁：4700本ソフト違法複製　１億円超支払いへ

- 特許法

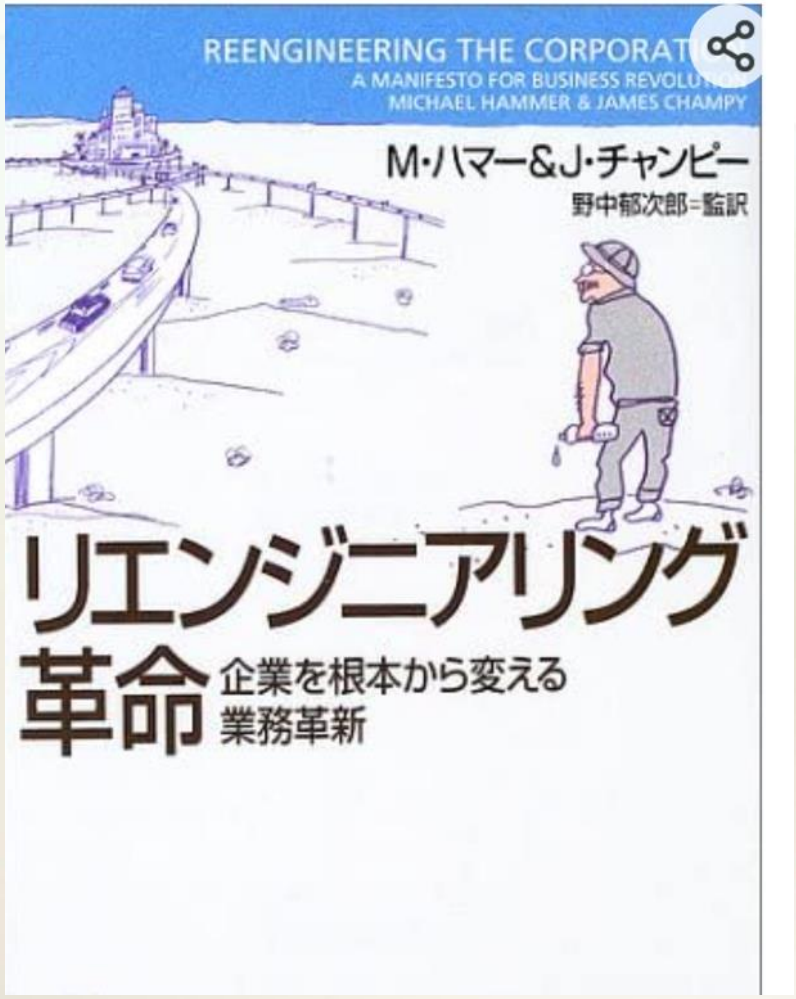
土木技術者が特許を取得、「職員の発明に関する取扱い規程」　⇒　取得後、利用が全くない

財産管理部門での経験

2023©きよし事務所清孝雄

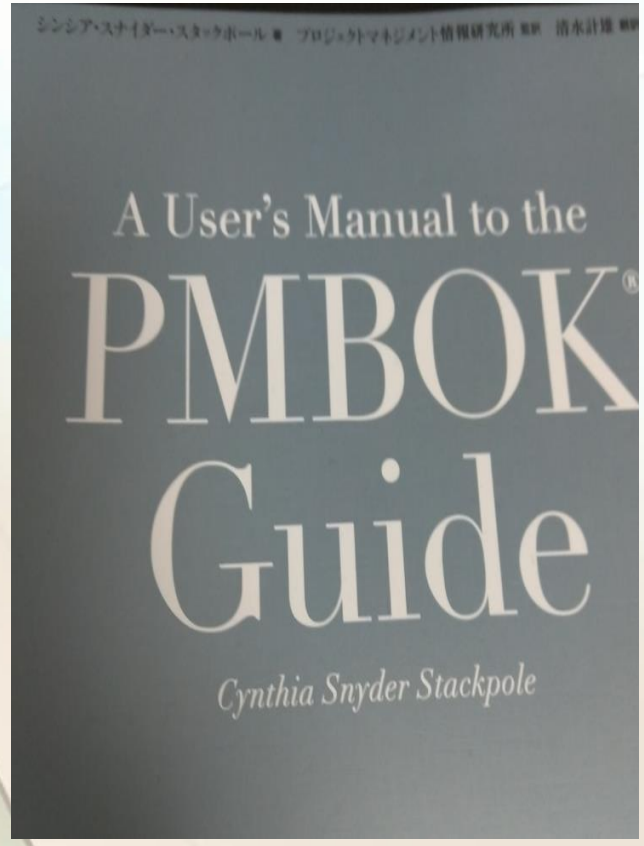
BPRとの出会い
（庶務事務システム、組織改革）

- OA化ブーム（FA）QC、FA
  タイプライタ　⇒　ワープロ
  ワープロ　　⇒　パソコン
- アウトソーシング
  ⇒　行財政改革（定員適正化）
- 行政は、１０年遅れ
- 共用サーバ、仮想化、BPR、クラウド、SNS
- RPA、AI、EPBM、標準化
- DX、DS　（ブーム）、GX



2023©きよし事務所清孝雄

PMBOKとの出会い（Project Management Body of Knowledge、「ピンボック」）



- PMBOKガイド
  プロジェクトマネジメント協会（PMI）が発行

- 「プロジェクトマネジメント知識体系ガイド」
  （ A Guide to the Project Management Body of Knowledgeの略語）

- 国際的に標準とされているプロジェクトマネジメントの知識体系（ガイド、手法、メソドロジー、ベストプラクティス）

- 建設、製造、ソフトウェア開発などを含む幅広いプロジェクトに適用できるプロジェクトマネジメントの基盤を提供

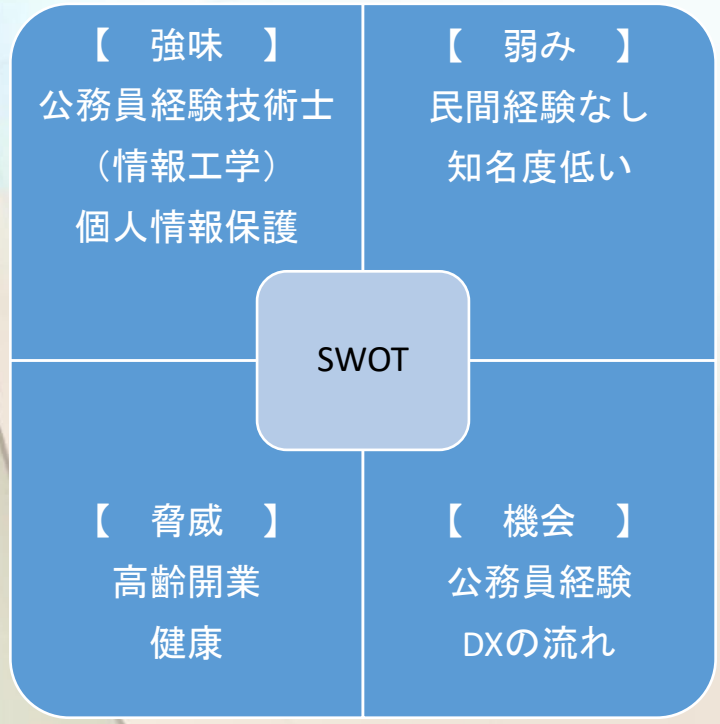
2023©きよし事務所清孝雄

ITILとの出会い
（Information Technology Infrastructure Library）

- ITILとは、ITサービスマネジメントにおけるベストプラクティス（成功事例）をまとめた書籍群
- 1989年にイギリス政府のCCTAによって公表
- 「アイティル」、「アイティーアイエル」
- ITサービス全体においてデファクトスタンダード
- 最新バージョンは、ITIL　4
- 書籍名：サービスストラテジ、サービスデザイン、サービストランジション、サービスオペレーション、継続的サービス改善

2023©きよし事務所清孝雄

SWOT分析との出会い
(SWOT analysis、SWOT matrix)



【自身についての分析】

- 目標を達成するために意思決定を必要としている組織や個人の事業上の競合やプロジェクト計画などに関係する脅威について、外部環境や内部環境を
  - 強み (Strengths)
  - 弱み (Weaknesses)
  - 機会 (Opportunities)
  - 脅威 (Threats)

の4つのカテゴリーで要因分析し、事業環境変化に対応した経営資源の最適活用を図る経営戦略策定方法の一つ

2023©きよし事務所清孝雄

RPAとの出会い
（ロボテックプロセスオートメーション）

- エクセルマクロ、エクセルの中での自動操作機能、プログラミング
- パソコン版マクロ機能
- （パソコン操作を自動実行・操作記録も可能）
- 主な製品
  Uipath、WinActor（採用）、BizRoboなど
- 【課題】
- 事務フローを見直すことなく、ロボットが自動実行する
- 野良ロボットが増える
- 作業の見直しが先ではないだろうか？
- (共同実施の難しさ)
- ライセンス利用料が高い⇒　共同処理とし、タイムスライスによりコストダウン？
- 令和元年　総務省の実証事業に参加
- 取り扱うデータ量が自治体の規模により、大きく異なる。夜間処理が朝までに終わらないことが判明！（政令市など）
- ⇒　お金をかけなくてもわからない？当たり前のこと？
- バッチ処理の効率性、有効性、簡単操作で市町村職員でも利用可能

2023©きよし事務所清孝雄

BAとの出会い（ビジネスアナリシス知識体系ガイド）

- BABOK: A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge）は、ビジネス・アナリシスの知識体系をまとめたもの
- カナダのトロントのNPO法人IIBAが発行
- 「ビーエーボック」あるいは「バボック」
- 情報工学の勉強中に出会う　過去の経験からも重要と考えていた
- 「システムは上流でつくりこめ」、BI,BAの研修を受講
- ウオーターフォール型開発ではもちろん、アジャイル型開発にも適用可能
- ただし、アジャイル型開発は、短期の繰り返しにより構築するため、BI、BAにかける時間のバランスが重要

2023©きよし事務所清孝雄

スクラムとの出会い

（Scrumチームはスポーツチームのように　ラグビーのスクラム）

- プロダクトオーナー（Product Owner）は製品の総責任者。顧客の意思の代表としての役割を担う。ビジネスの視点においてプロジェクトに問題がないことを保障する役割を持つ。顧客の要望をプロダクトバックログに優先順位を付けて反映させる。
- スクラムマスター（ Scrum Master）はスクラムフレームワークが正しく適用されていることを保証する。権限は間接的。主な作業は、チーム内外の組織間調停(ファシリテーション)と外部妨害を対処。
- 開発者（Developer）は各スプリントにおいて、利用可能なインクリメントの あらゆる側面を作成することを確約する役割を担う。
- 「ある作業の時間見込みを検討する」中、若者は２分でできるが、40代は、倍の時間がかかることが判明、作業分担の重要性を認識

2023©きよし事務所清孝雄

クラウドとの出会い（共同実施の難しさ）

- クラウドサービスのパッケージ化の難しさ
- レガシーシステムからの移行
- データ形式や構成が大きく異なり、正しい移行データの作成に多大な時間、作業をともなった

- ※
- 導入プロジェクト実施中に、情報漏えい事案が発生
- 記者会見、陳謝
- インシデント発生理由　人的な要因（個人情報を持ち帰り、漏えい）

2023©きよし事務所清孝雄

マイナンバー法、個人情報保護法
との出会い（安全管理措置）

- 欧米諸国のマイナンバー制度を日本に取り入れたもの
- とりわけ、フランスのマイポータルの利便性を参考に、「マイナポータル」を多大な経費をかけ構築（使ったことあります？所得情報など）
- 本県での、導入に向けた進捗が思わしくなく、「困った時は清にまかせる」（情報システムのファイヤーマン）
- 課題山積の中、県内市町村、隣県との調整を実施し、ギリギリのマイナンバーネットワークの導入に成功。全国最下位から、全国上位へ

2023©きよし事務所清孝雄

国の動き

- 経済産業省
- DXレポート

　～ITシステム「2025年の壁」の克服とDXの本格的な展開～

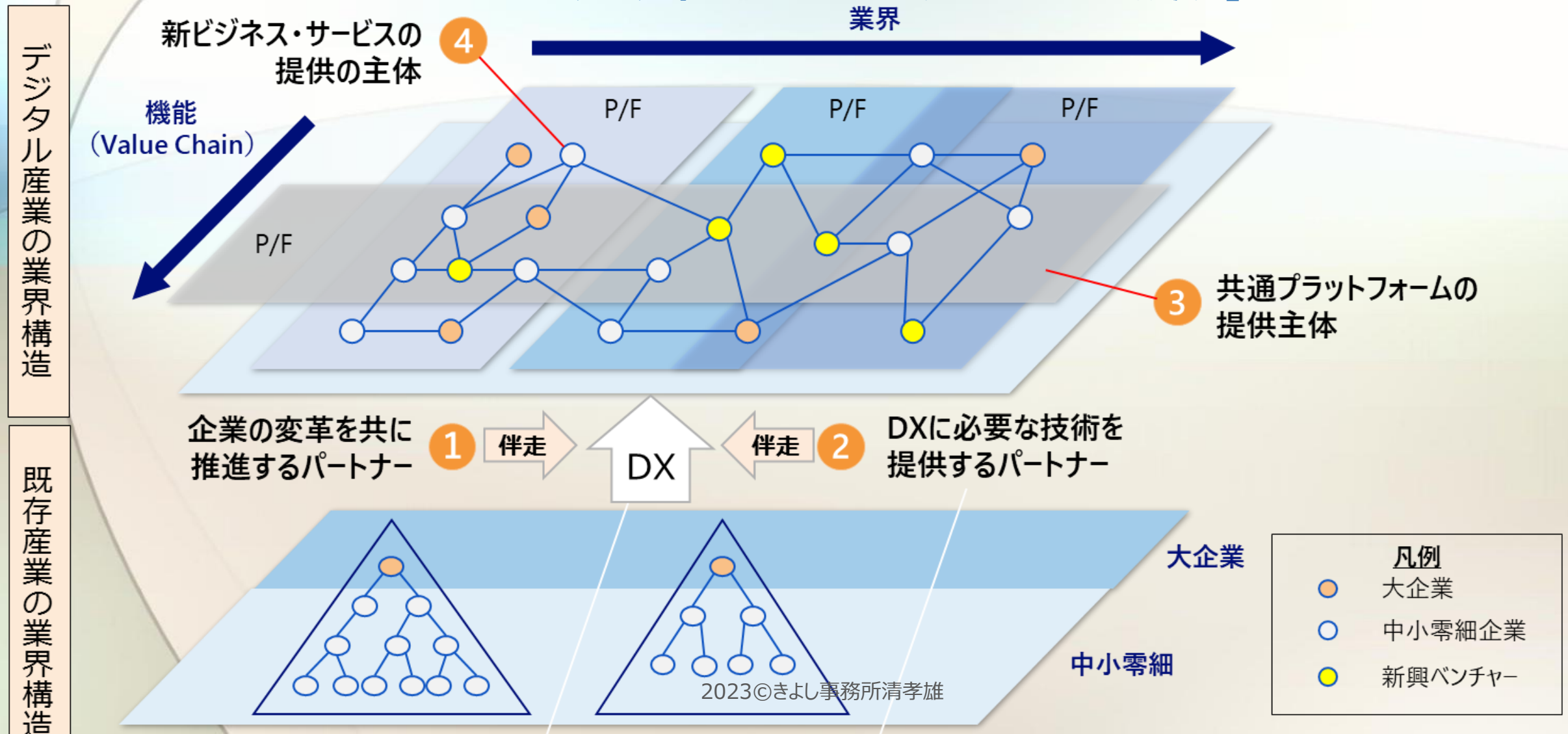
平成30年９月７日　デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会

- デジタル産業の創出に向けた研究会の報告書
- 『DXレポート2.1（DXレポート2追補版）』

2021年8月31日

2023©きよし事務所清孝雄

経済産業省の主な取り組みデジタル産業の創出に向けた研究会の報告書『DXレポート2.1（DXレポート2追補版）』



2023©きよし事務所清孝雄

経済産業省デジタル・ガバメント中長期計画の概要

出典：経済産業省HPより

「デジタル社会の実現に向けた重点計画」（2022年6月7日閣議決定）を踏まえ、経済産業省が目指すデジタル・ガバメントのコンセプトや方向性を打ち出し、今後進める取組の中長期的な方針を示すもの。

経済産業省デジタル・ガバメントのビジョン

- ✓ これまで、国民・事業者に便利な行政サービスや、職員自身の効率的・効果的な業務の実現を目指し、デジタル技術を活用した行政手続（フロントサービス）のオンライン化や、内部業務（バックオフィス）の改革への取組を進めてきた。
- ✓ 今後、従来のフロント・バックオフィスの改革にとどまらず、経済産業省自身が自らのDXをより積極的に進め、従来の事業者の利便性向上や業務効率化の目的だけでなく、**政策の質的向上を図るために官民データを使いこなせる「データ駆動型行政組織への転換」を目指す**。

データ駆動型行政への転換に向けた取組

【サービス改革と業務改革】

・デジタル化やデータ化はそれ自体はあくまで手段。より利便性が高い行政サービスの創出や行政自身の一層の業務効率化のため、まずは、**業務改革（BPR）を徹底**。
・変化の激しい社会環境やユーザーニーズの変化を捉えた**アジャイル型の対応により、行政サービスの質を継続的に向上**。

【データ利活用環境整備】

①データ基盤の整備

・**使いやすい形式でデータ収集・保管するのみでなく、オープン化と活用しやすいAPI開放**を行い、事業者等による公的データを利用した新事業の創出を促す。
例）Gビズインフォ、地域経済分析システム（RESAS）の拡充、利便性向上

②データ利活用を見すえた行政サービスのデジタル化推進

・経済産業省が所管する**申請手続等を令和7年までにすべてオンライン化**。
個別システムについては、各工程表に基づき取組を推進。
・特許、中小企業支援、産業保安では、**専用システムの利便性等を一層向上**。
・ローコードツールを活用した**Gビズフォームで迅速・低コストにオンライン化を推進**。

【ガバナンスの強化】

①変革を促す省内体制

・デジタル統括責任者の下、業務改革課、情報システム室、DX室の**官房3課室で省内PMOを担う体制に強化。業務・システム一体となった改革を推進**。

②人材確保・育成

・民間人材の採用に加え、全職員に対しDXリテラシーやデータ活用の知見についてデジタル研修等を行い、**組織全体のデジタル能力を底上げ**。
・「経済産業省におけるデジタル人材確保・育成計画」とも併せ、**データ駆動型行政組織に必要とされる広範な人材像等を具体化**し、デジタル人材の確保・育成を図る。

2023©きよし事務所清孝雄

そもそも、DXってなに？
なぜXでトランスフォーメーション？

- X Transformation Transは交差するという意味
  交差を一文字で表す「X]が用いられたもの
- デジタル技術を浸透させることで人々の生活をよりよいものへと変革すること
- 既存の価値観や枠組みを根底から覆すような技術的イノベーションをもたらすもの

- レガシーからの脱却
- ２０２５年問題（人、技術力不足）
- デジタル化への３段階
- ①デジタイゼーション　紙・業務 ⇒ デジタル化
- ②デジタライゼーション　業務フロー・プロセル ⇒ デジタル化
- ③デジタルトランスフォーメーション　製品・サービス ⇒ デジタル化

2023©きよし事務所清孝雄

うまくいってるの？

- 日本では、うまくいっていないらしい
- 各国比較で、日本の取組企業数が少ない
- GAFAが主導、日本は置き去り状態
- 情報先進国にはなれないのか
- なにをすればよいのか、わからない経営者が多い

生活様式の変化

- これまでもあった、オンラインビジネス（通販）の飛躍（コロナ過での需要拡大）
- これまでなかった在宅ワーク（Ｚｏｏｍなどのツールの爆発的拡大）
- 急激なスマートフォンの利用者数の増加
- ⇒ ビックチャンス？（アフターコロナを見据えたビジネス）

2023©きよし事務所清孝雄

出典：デジタル庁HPより

デジタル庁　ロードマップ

１２．実現に向けた工程表①

			2021年度（令和３年度）	2022年度（令和４年度）	2023年度（令和５年度）	2024年度（令和６年度）	2025年度（令和７年度）
調査等のオンライン化・教育データの標準化	調査等のオンライン化		実証事業の実施（プロトタイプ構築、運用開始）	現場の声も踏まえ、更なる機能改善等	学校現場が簡易に調査等への回答を行えるとともに、教育委員会による集約作業なしにデータの集約・分析が行える環境を整備		
	教育データの標準化	主体情報	「教育データ標準（第２版）」の普及	随時更新、活用の推進	随時更新、活用の推進	随時更新、活用の推進	随時更新、活用の推進
		内容情報	標準化すべき項目の抽出	優先順位の明確化、第一弾公表	第二弾公表	随時更新、活用の推進	随時更新、活用の推進
		活動情報	諸外国の事例等も調査しつつ、標準化すべき項目の抽出	優先順位の明確化、第一弾公表	第二弾公表	随時更新、活用の推進	随時更新、活用の推進
教育分野のプラットフォームの在り方	学習eポータル		学習eポータル標準モデルの改訂	標準モデルを随時更新し、様々な学習コンテンツとの連携を促進			
	MEXCBT		全国展開開始	学習・アセスメントや地方自治体の学力調査等における活用			
			全国学力・学習状況調査のCBT化に向けた試行・検証			全国学力・学習状況調査における活用	
	学外デジタル教育プラットフォーム		技術仕様の検討・実証、更なる改善、普及に向けた検討		社会実装、更なる改善・普及		
	教育デジタルコンテンツ利活用環境の整備		指導要領コード紐付け、アルゴリズム開発等	追加作業	社会実装、更なる改善・普及		
	STEAMライブラリー		コンテンツの拡充及びライブラリーの普及	コンテンツが自発的に増殖するための仕掛けづくり、ライブラリーの普及・活用の推進及びライブラリーの自走に向けた検討の実施			
	公教育データ・プラットフォーム		設計検討	試行版運用開始	正式版運用開始	運用、データ拡充	

2023©きよし事務所清孝雄

総務省の主な取り組み

- <u>自治体DX推進のための外部人材の募集について（外部人材確保支援）</u>　取り合いに

- ≪自治体DX推進に必要とされる募集人材像≫
1. プロデューサー
- 全庁的な自治体DXの企画・推進
2. プロジェクトマネージャー
- 自治体DXを実現するための各プロジェクトの企画・推進
3. サービスデザイナー
- 各プロジェクトにおけるサービス・業務の設計

2023©きよし事務所清孝雄

出典「総務省ホームページより」

国土交通省の主な取り組み

- GX、DXへの投資の加速

- ≪国土交通分野全体を変革≫
  1. インフラ分野のDX
- 3Dハザードマップなど
  2. 物流分野のDX
- 物流施設のデジタル化・自動化、ドローン物流の実用化など
  3. 国土交通プラットフォーム
- 国土データ、経済活動、自然現象データの連携、BIM／CIMデータや3次元点群データ、3D都市モデル連携

出典「国土交通省省ホームページより」

2023©きよし事務所清孝雄

厚生労働省の主な取り組み

- <u>医療介護DXの推進</u>

≪医療分野、介護分野のDX推進≫

1. オンライン資格確認確認の用途拡大等のデータヘルス改革
2. 予防接種のデジタル化、予防接種の有効性調査研究DB整備
3. 電子カルテ情報の標準化の推進等

≪科学技術力向上、イノベーションの実現≫

1. AIによるゲノムデータ等の解析を用いた創薬プラットフォームの構築など

出典「構成労働省ホームページより」

2023©きよし事務所清孝雄

主なセキュリティインシデント事例

発生場所	漏えい件数	内容
宇治市	２２万人	【不正アクセス】大阪高裁平成13年12月25日 住民基本台帳の情報を再々委託先の従業員が個人データを不正にコピーし、名簿業者に売却。
尼崎市	４６万人	【USB紛失】住民税関連の受託事業者関係者が、市から持ち出した全市民約46万人等が記録されたUSBメモリを外部に持ち出し、立ち寄った飲食店で酒に酔って紛失
南房総市	2,000人	【サイバー攻撃】小中学校で使用するサーバがランサムウェアに感染、過去3年わたる学生2,000名の氏名や住所、成績データなどが暗号化、攻撃者から脅迫を受けた。
デジタル庁	1万3,000件	【サイバー攻撃】2022年9月26日、「GビズID」のメール中継サーバーが何者かのサイバー攻撃を受け、約1万3,000件の不審メールを発したと明らかにした
青森県むつ市	５４７人	【USB紛失】後期高齢者医療保険加入者549人分の個人情報（名前や口座情報など）が入ったUSBメモリーを紛失 市の障がい福祉課の職員が医療費の還付手続き業務で

2023©きよい事務所清孝雄

GIGAスクールネットワーク構想

- 2019年6月　国は教育の在り方や、ICTを活用した先端技術や教育ビッグデータの活用について
  「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策」を公表
- 2019年12月 「GIGA（※）スクールネットワーク構想の実現」を発表
- 目的　Society5.0時代を生きる子供たちに対して、
  ICTを活用した効果的な授業、
  公正に個別最適化された学びを持続的に実現すること
- 1人1台の端末と高速大容量の通信ネットワークを整備
- 2025年度までにすべての小中学校の生徒に1人1台の端末の整備を目指す

※「GIGA」とは「Global and Innovation Gateway for All（全ての児童・生徒のためのグローバルイノベーションゲートウェイ）」の略称であり、全ての児童・生徒がグローバル社会において主体的かつ創造的に活躍するために必要な情報通信技術（ICT）環境を整備することを目的とする。

2023©きよし事務所清孝雄

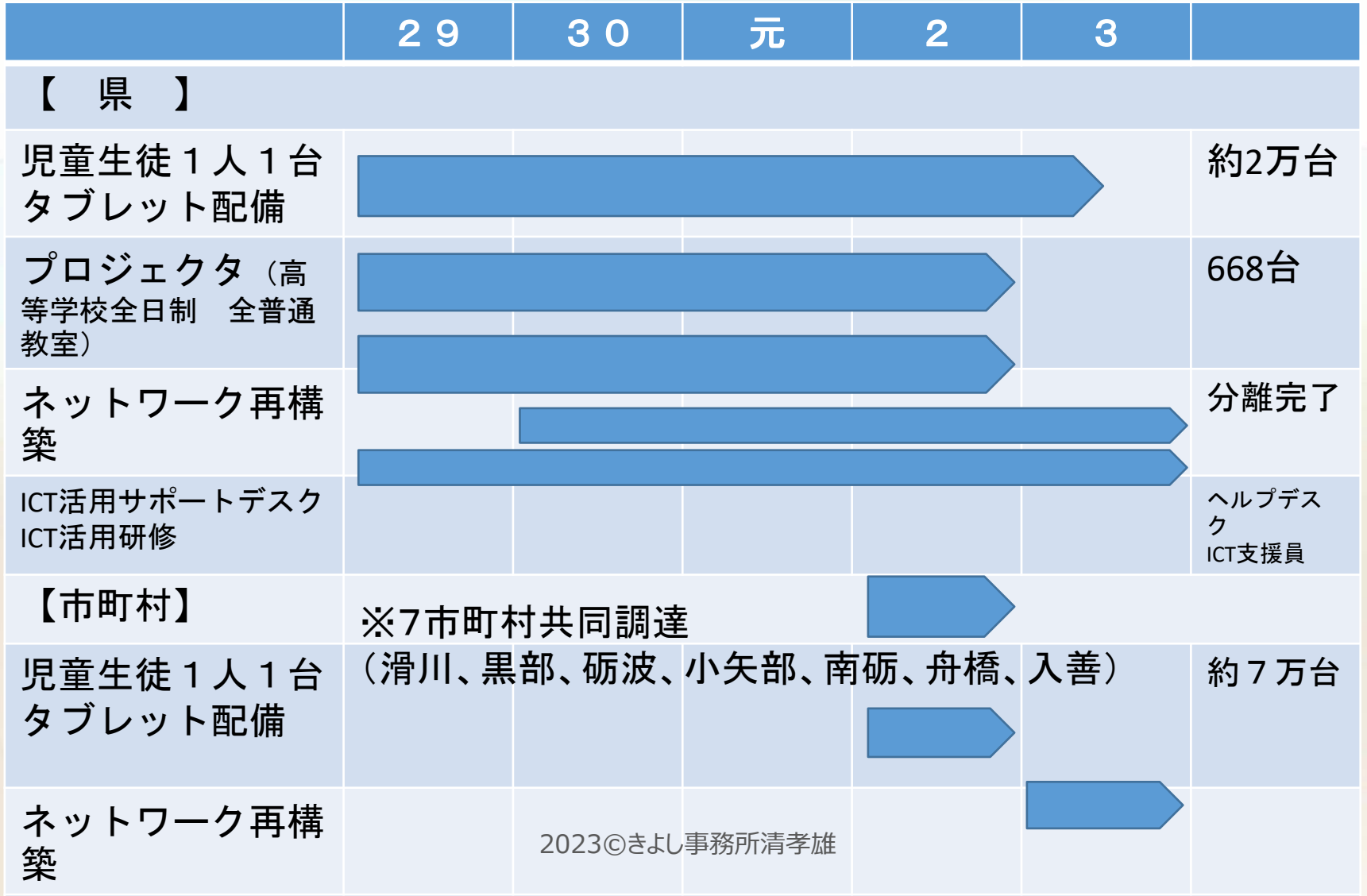
GIGAスクールの端末整備を前倒し

- 2020年春に新型コロナウイルス感染症が拡大
- 全国一律の一斉休校が実施されるなど、学校現場に大きな影響
- 国は、「2025年度まで」を前倒し、「2020年度中に完了」へ変更
- 富山県でも、平成28年度から教育の情報化に取り組み、全県立学校の校務と生徒のネットワークを分離、教員用LANと生徒用LANとして無線LAN環境を整備
- 2020年度までに、全県立学校への一定数のタブレット端末等のICT機器の配備を実施
- 新型コロナ拡大により、2020年春の一斉休校が実施され、生徒の学びを保障するため、生徒・教員1人1台の端末環境の整備を前倒し

2023©きよし事務所清孝雄

これまでの主な取組み【県・市町村】

ＩＣＴ教育・オンライン教育環境の整備



2023©きよし事務所清孝雄

これまでの主な取組み【県立学校課・教育企画課】

ＩＣＴ教育・オンライン教育環境の整備

①インターネット回線の増強（県立高校）

②校内無線ＬＡＮアクセスポイントの追加整備
- 全普通教室に設置、無線ＬＡＮ整備率100%
- 特別教室や専門学科実習室、会議室へ設置

③貸与用モバイルルータ

④授業撮影用カメラシステム、動画編集用ソフトウェア

2023©きよし事務所清孝雄

これまでの主な取組み【県立学校課・教育企画課】

ＩＣＴ教育・オンライン教育環境の整備

Webカメラ

ピンマイク

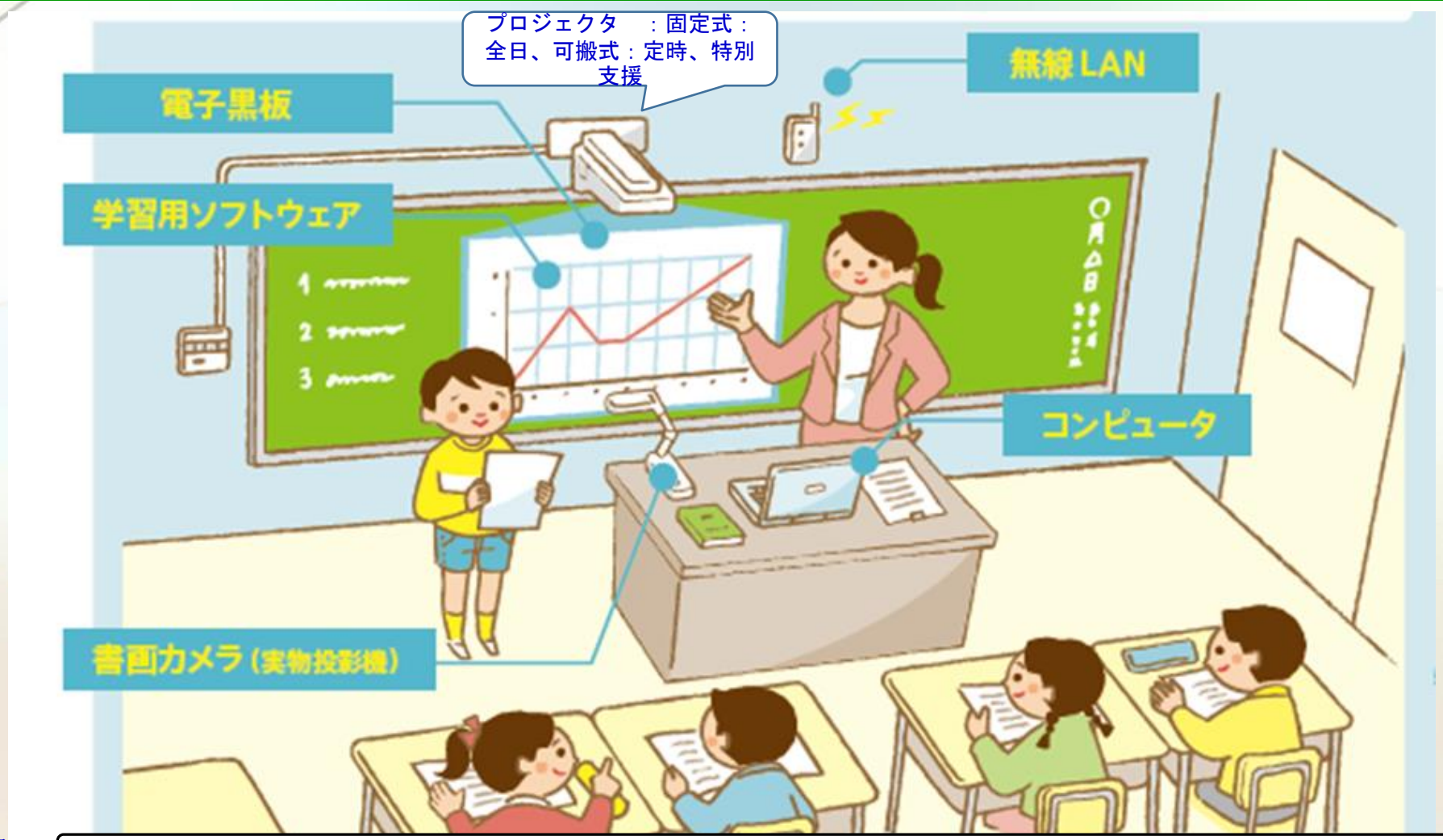
三脚：SLIK/GX-5

スピーカー

出典：富山県庁HPより

2023©きよし事務所清孝雄

教育ICT機器の整備状況



タ

出典文科省HP「学校のICT環境を整備しましょう！（教育のIT化に向けた環境整備4か年計画（平成26～29年度））」

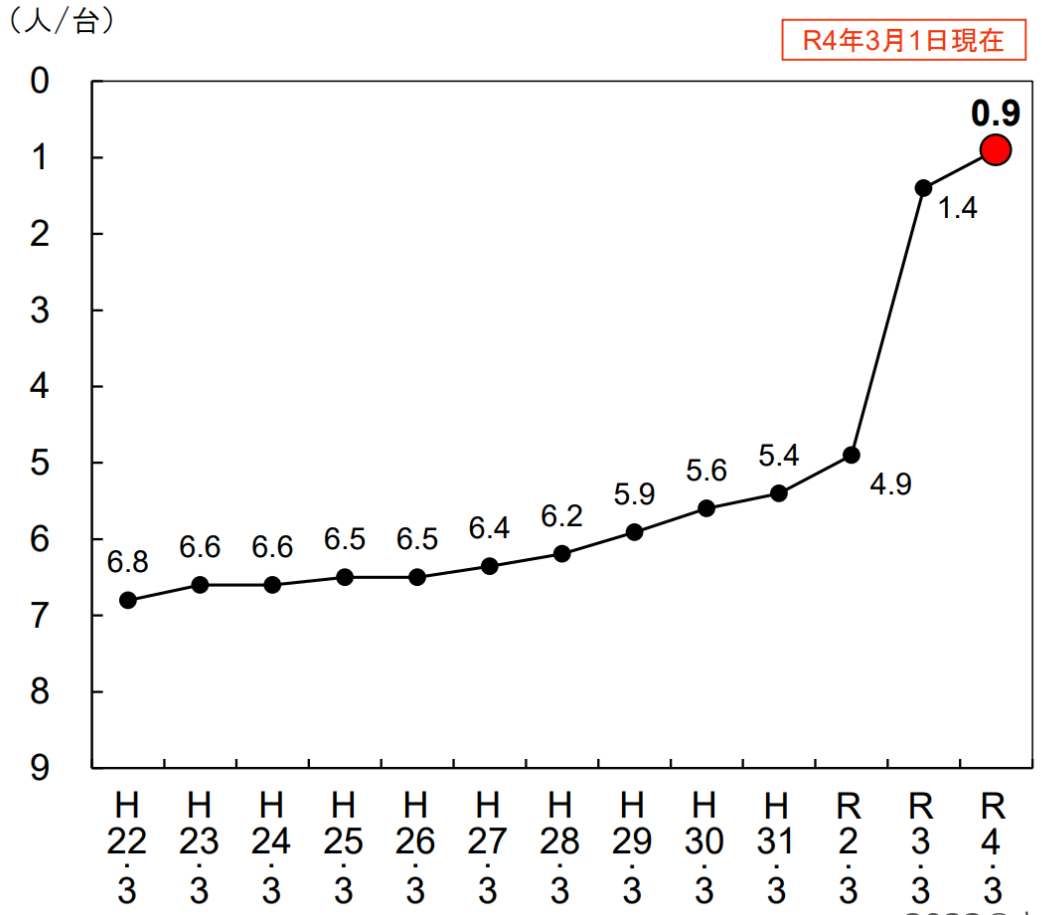
Windows：全日、定時
iPad：特別支援

タブレット管理カー

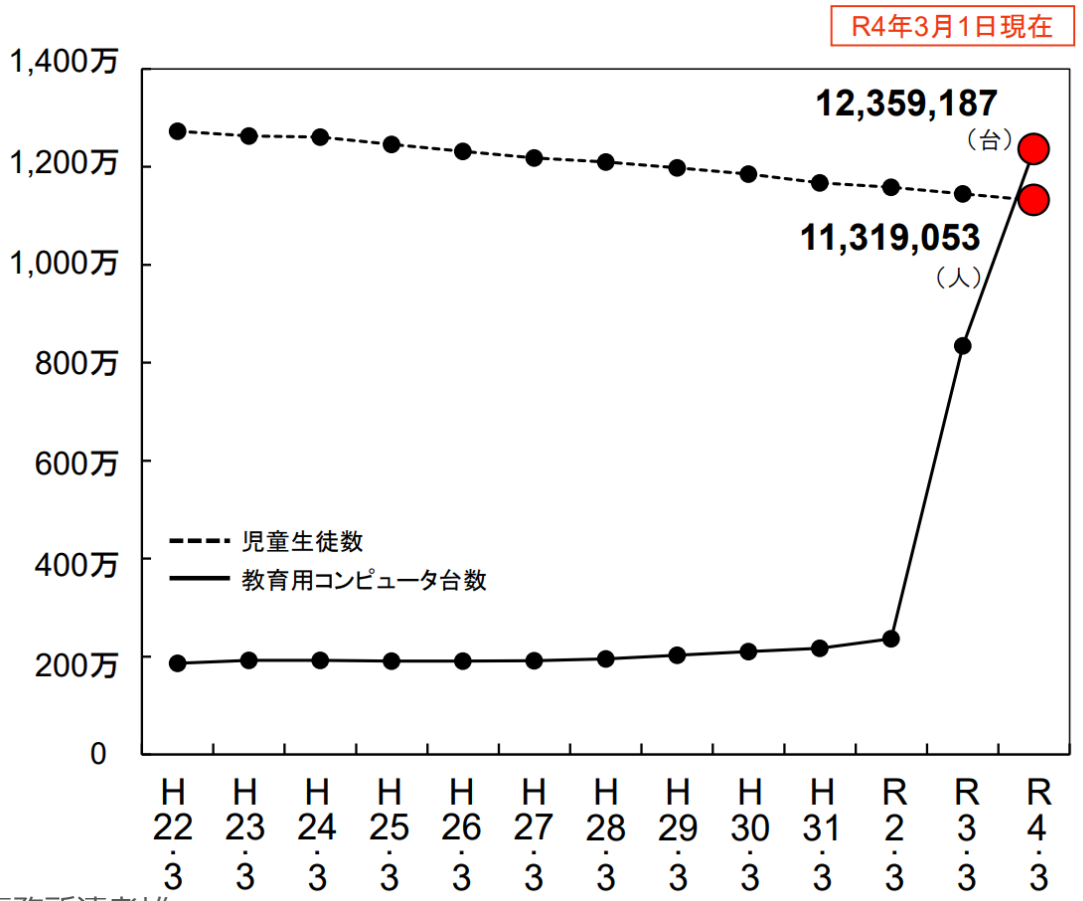
2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

①教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数



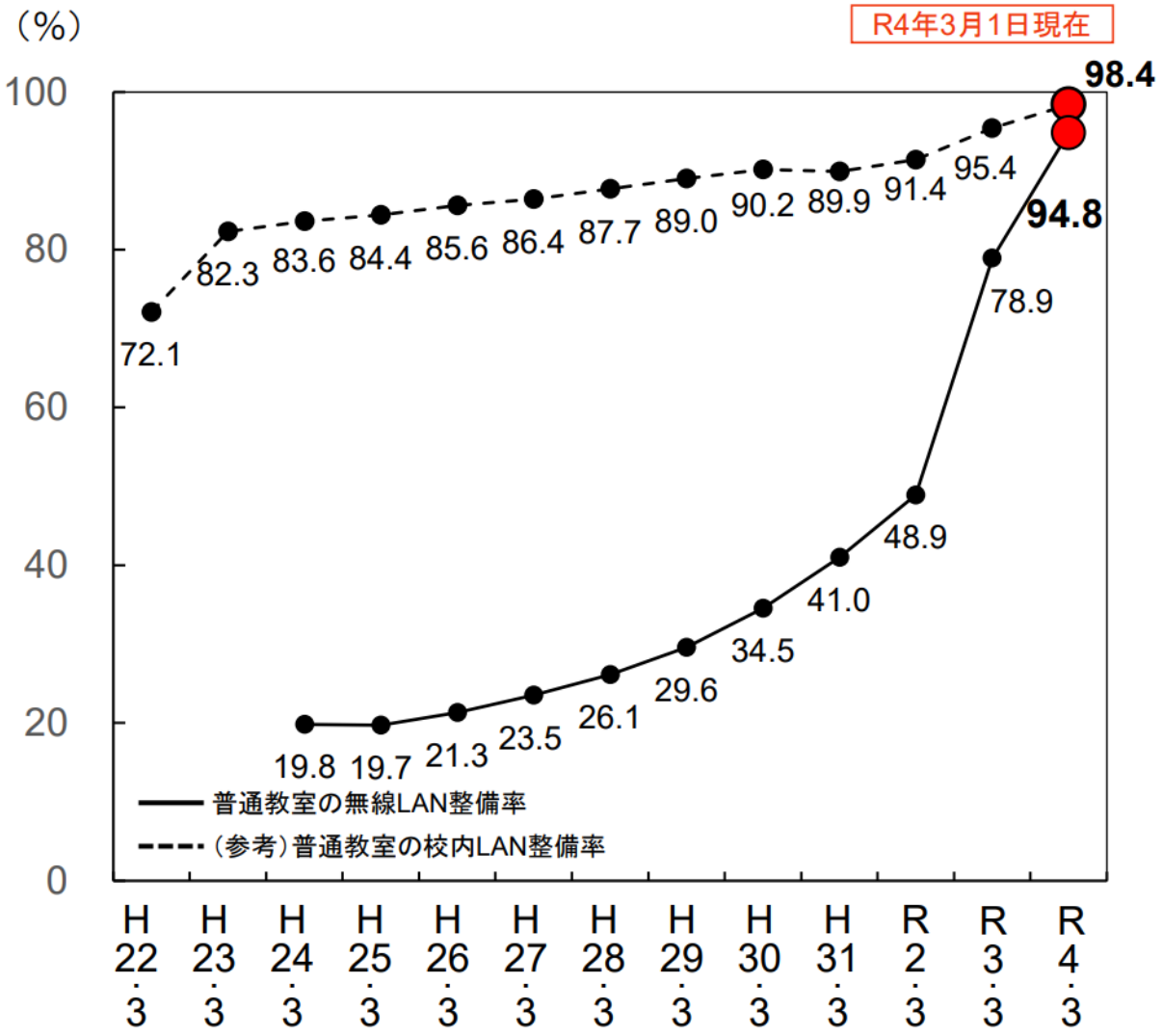
（参考）教育用コンピュータ台数と児童生徒数



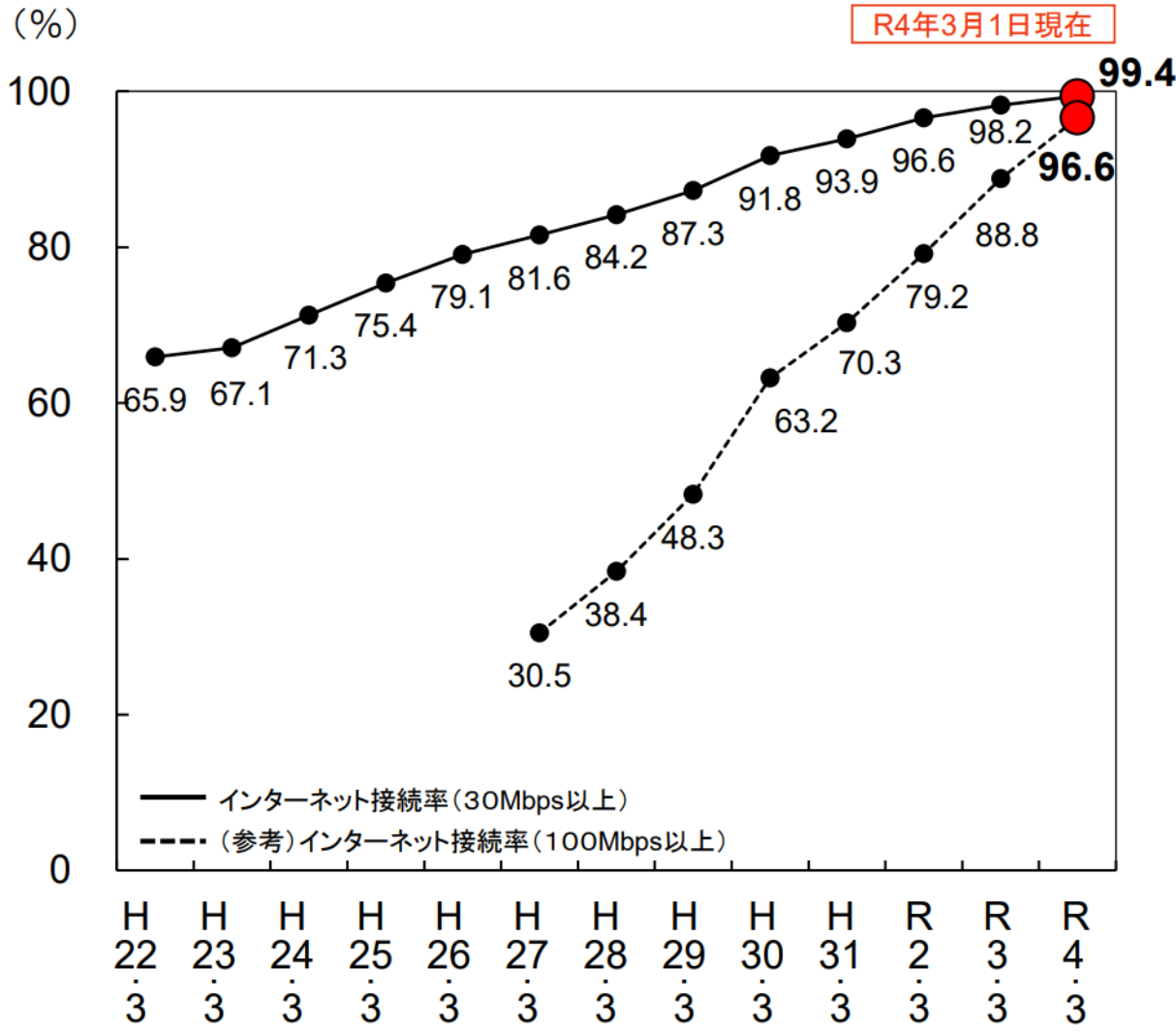
2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

②普通教室の無線LAN整備率



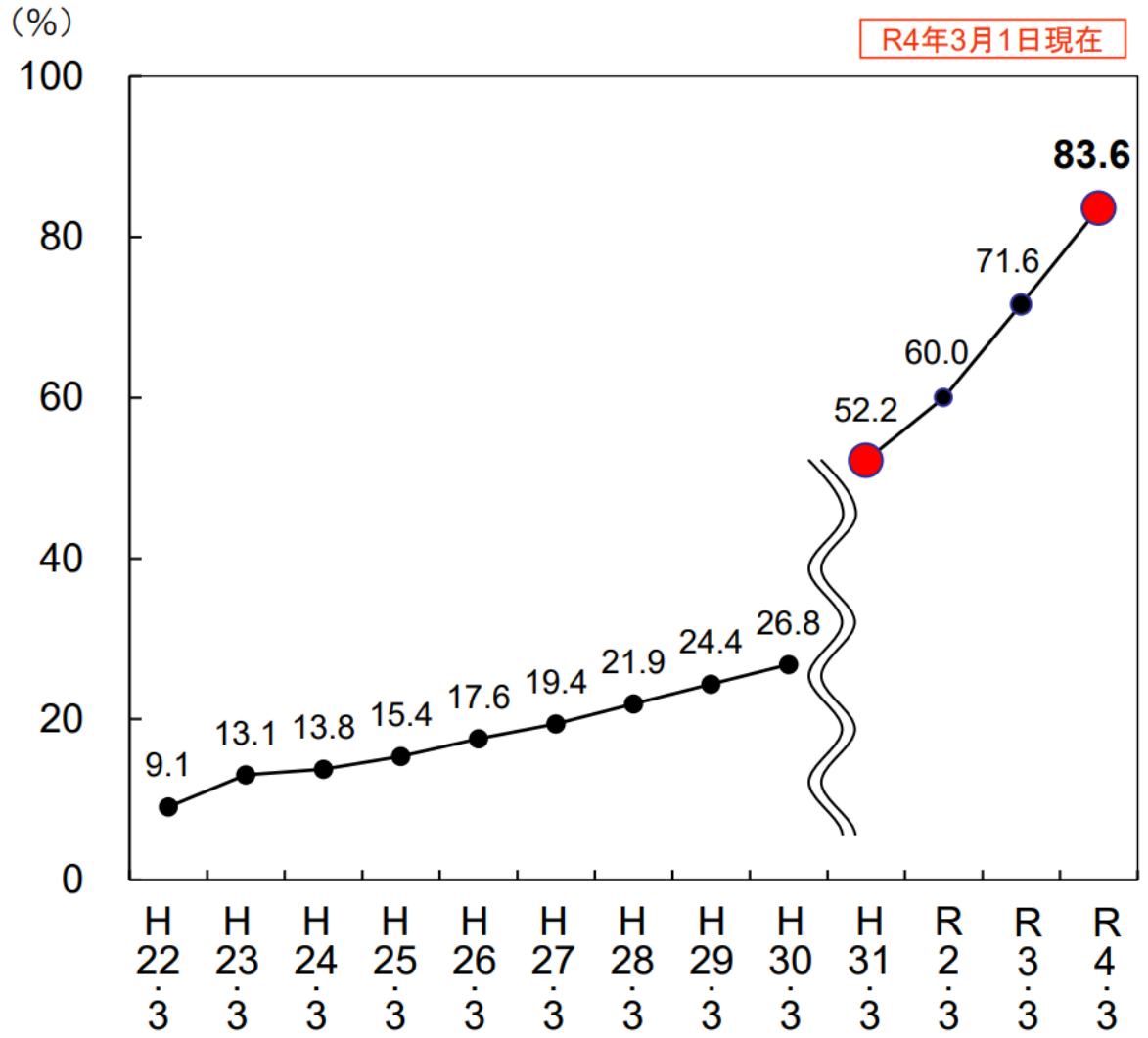
③インターネット接続率



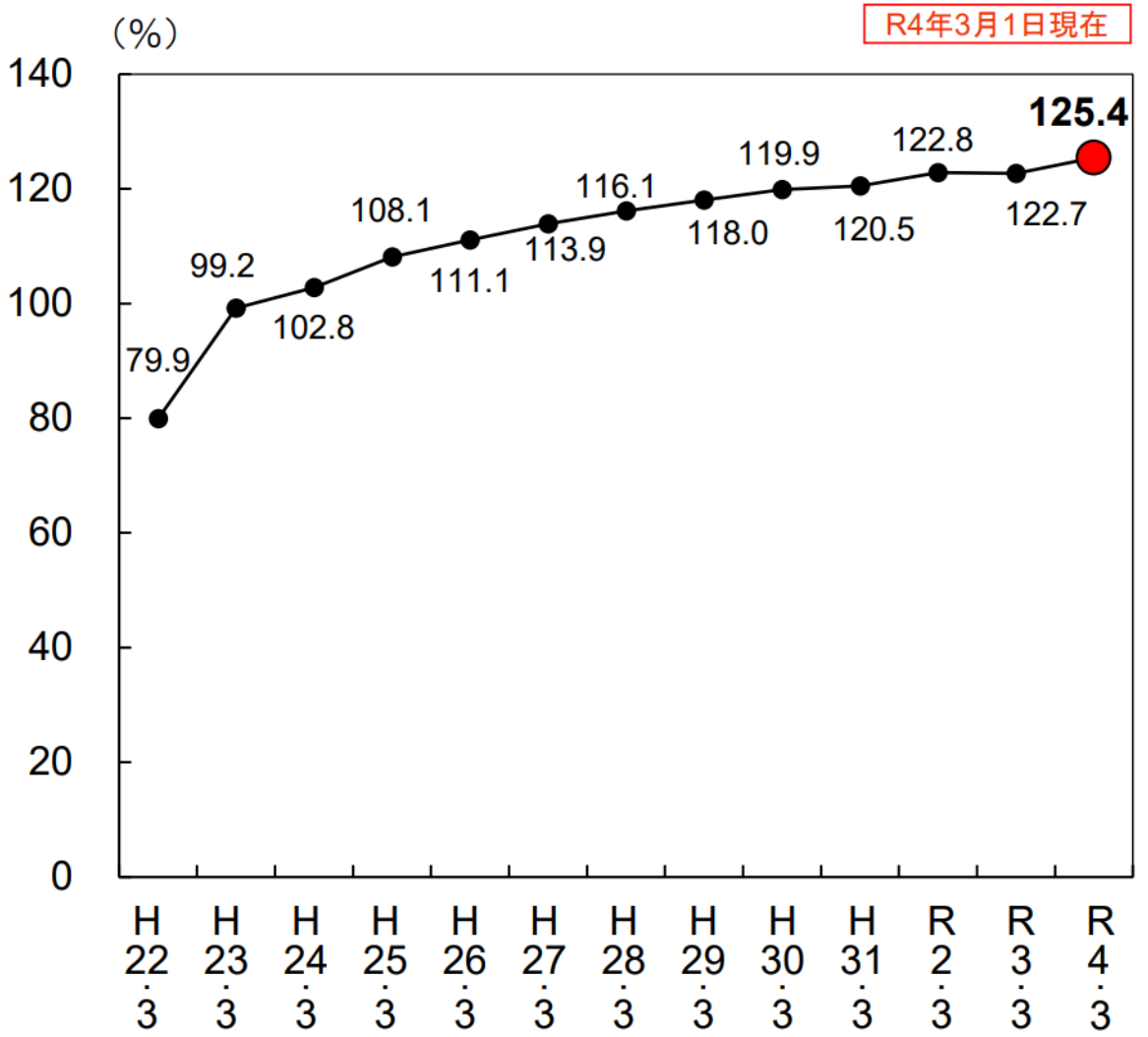
2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

④普通教室の大型提示装置整備率



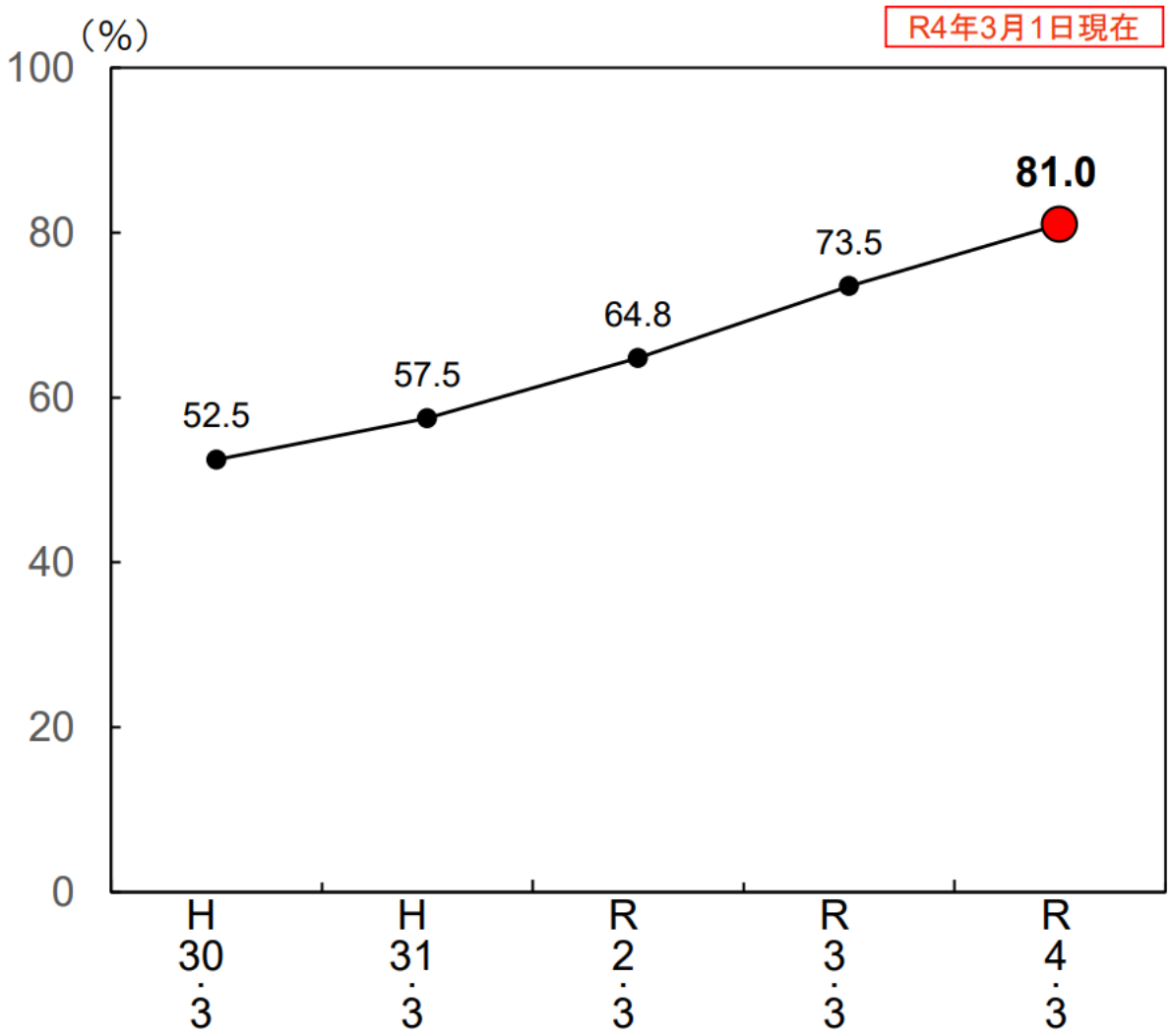
⑤教員の校務用コンピュータ整備率



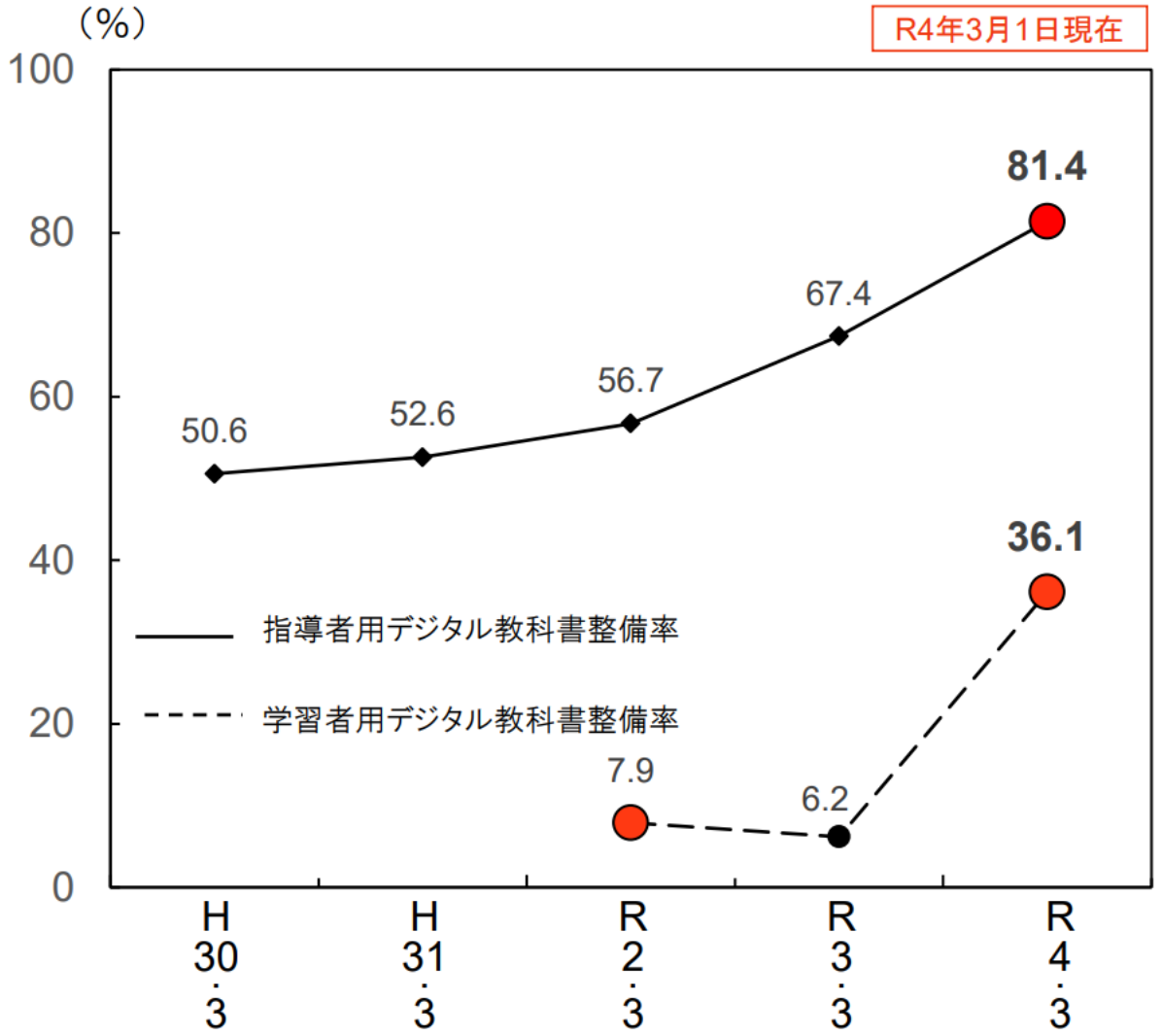
2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

⑥統合型校務支援システム整備率



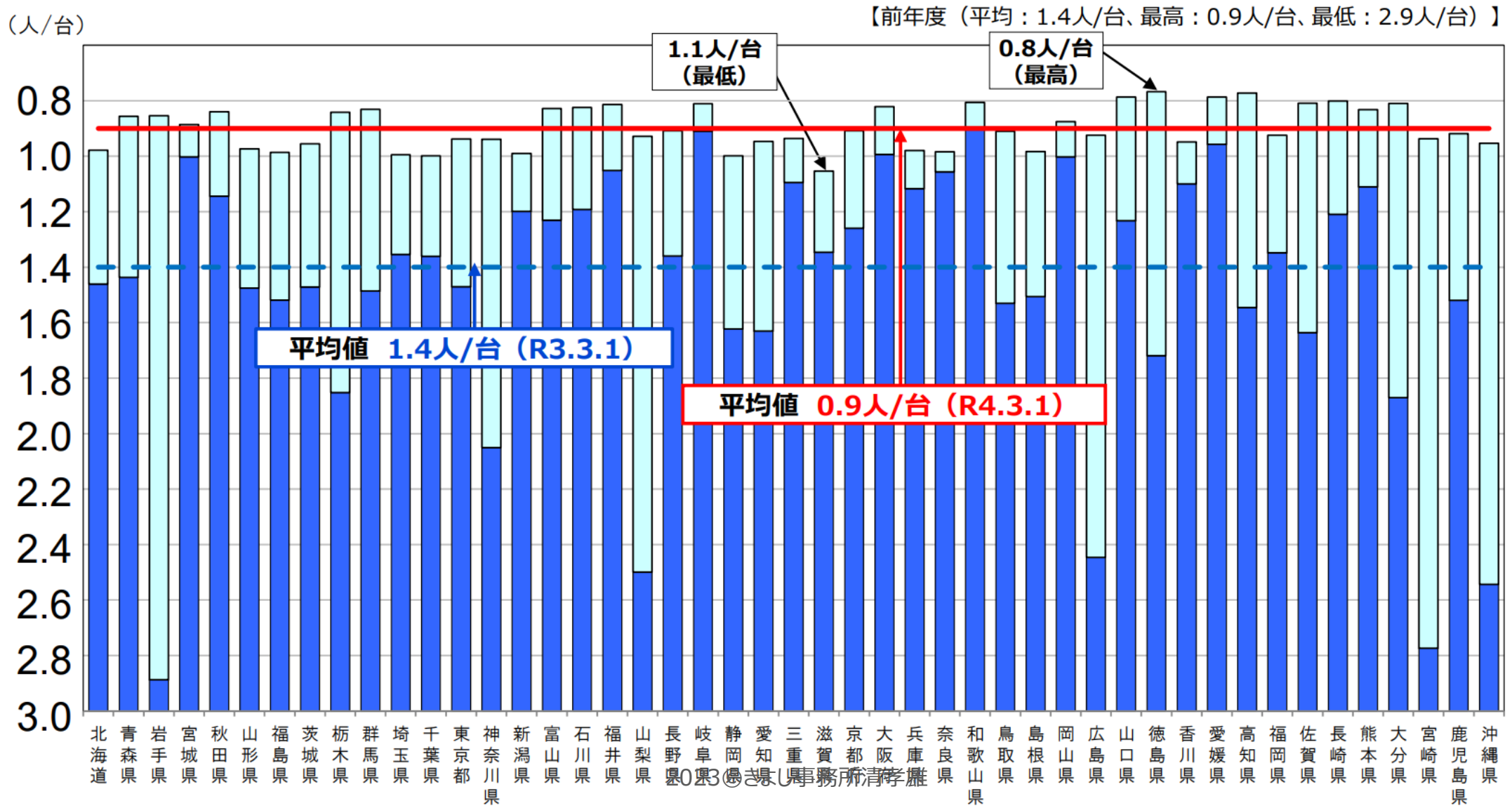
⑦指導者用・学習者用デジタル教科書整備率



2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

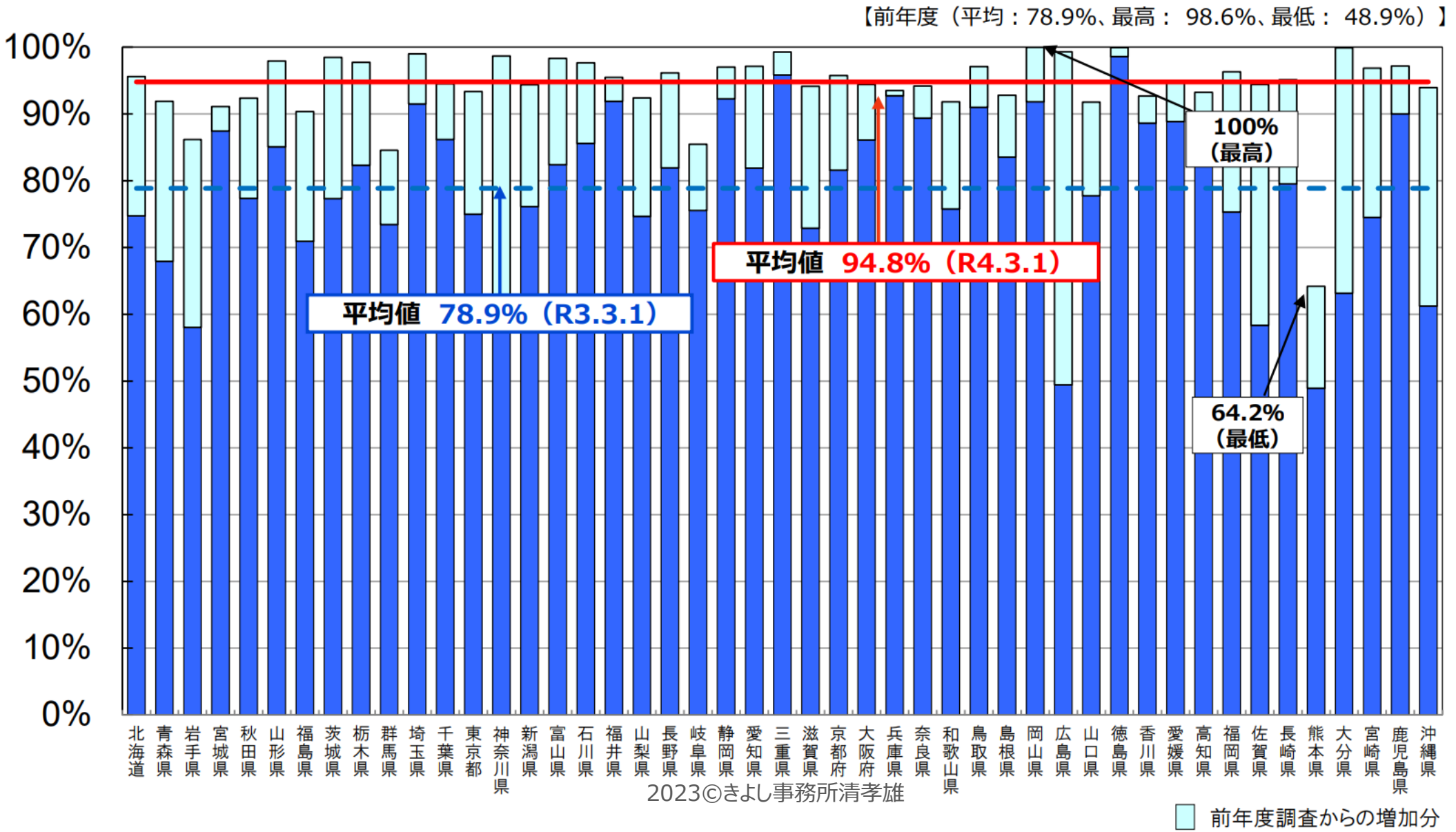
①教育用コンピュータ１台当たりの児童生徒数



©2023 さぬき事務所清孝雄

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

②普通教室の無線LAN整備率

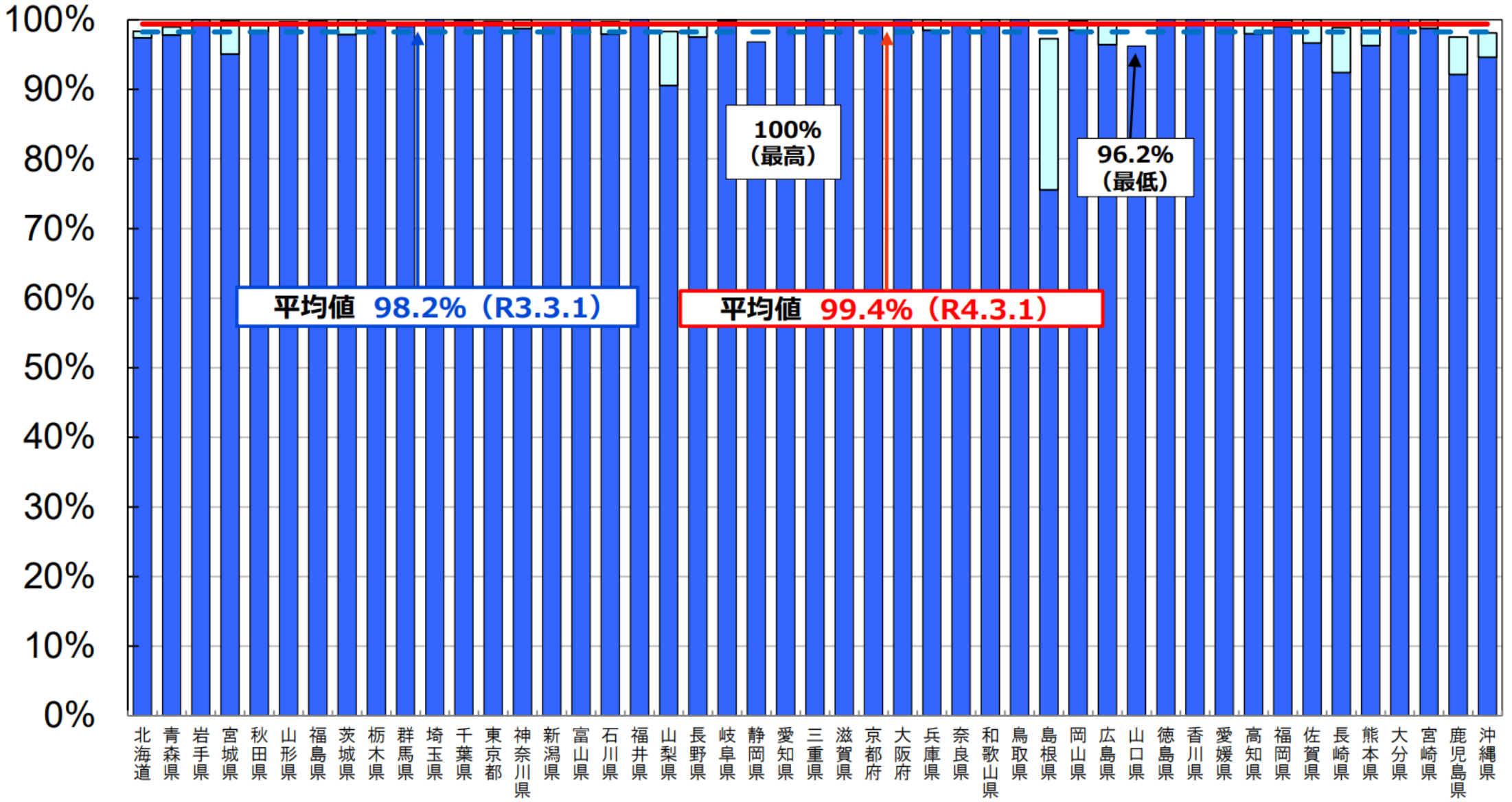


2023©きよし事務所清孝雄

③インターネット接続率（30Mbps以上）

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

【前年度（平均：98.2%、最高：100%、最低：75.6%）】

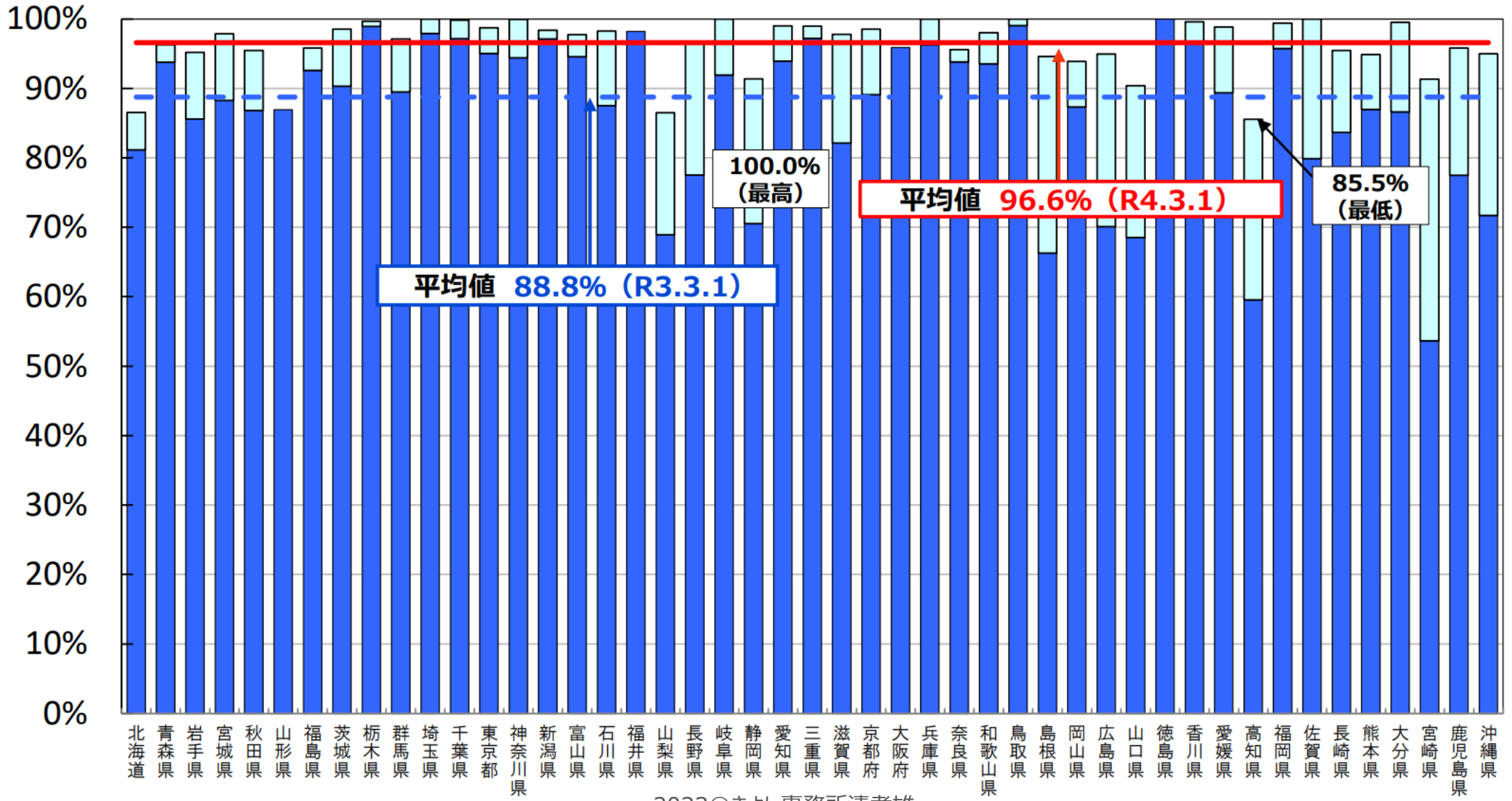


2023©きよし事務所清孝雄

（参考）インターネット接続率（100Mbps以上）

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

【前年度（平均：88.8%、最高：100%、最低：53.7%）】

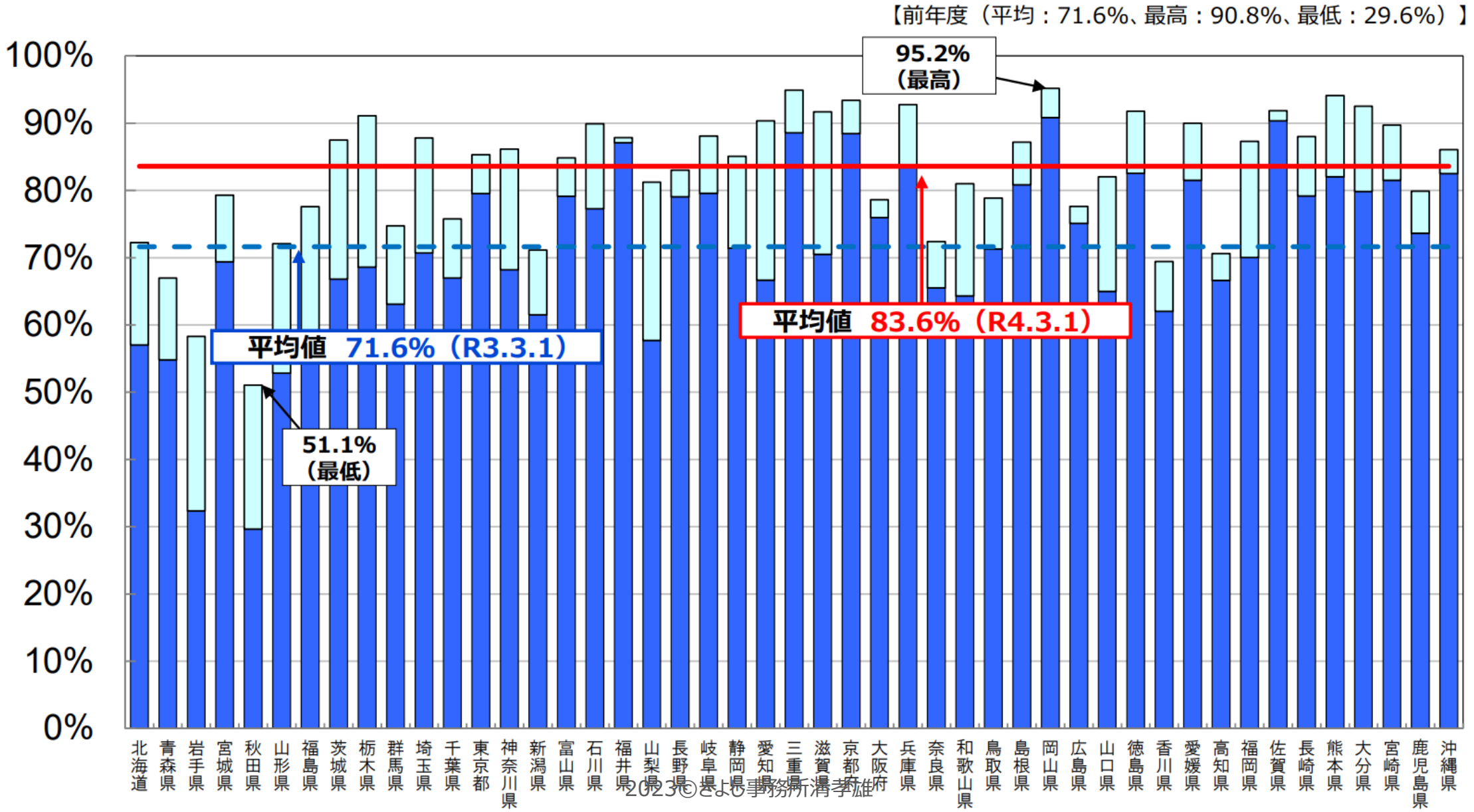


2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

④普通教室の大型提示装置整備率

【前年度（平均：71.6%、最高：90.8%、最低：29.6%）】

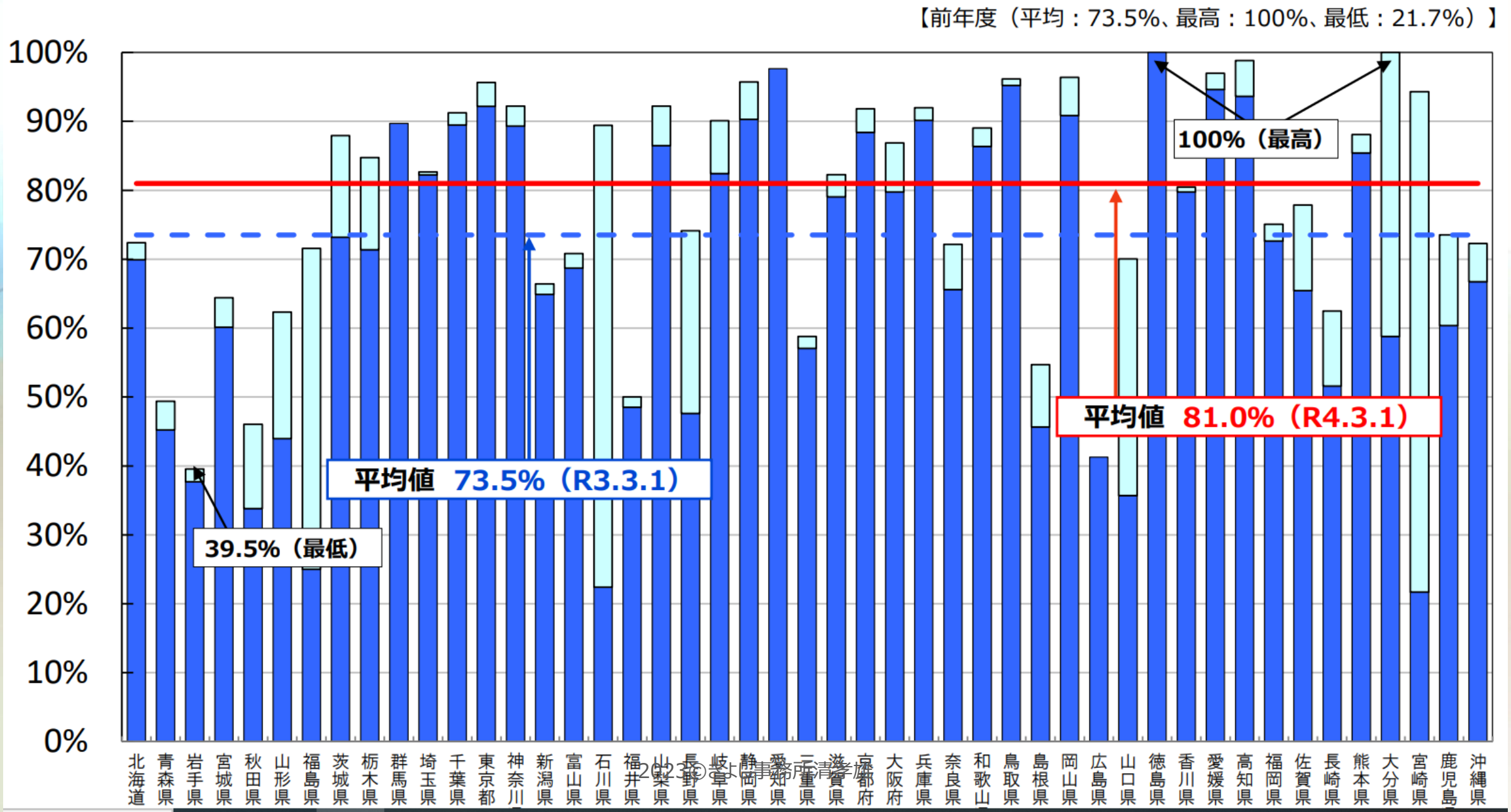


2023©さよ事務所清孝雄

⑥統合型校務支援システム整備率

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

【前年度（平均：73.5%、最高：100%、最低：21.7%）】

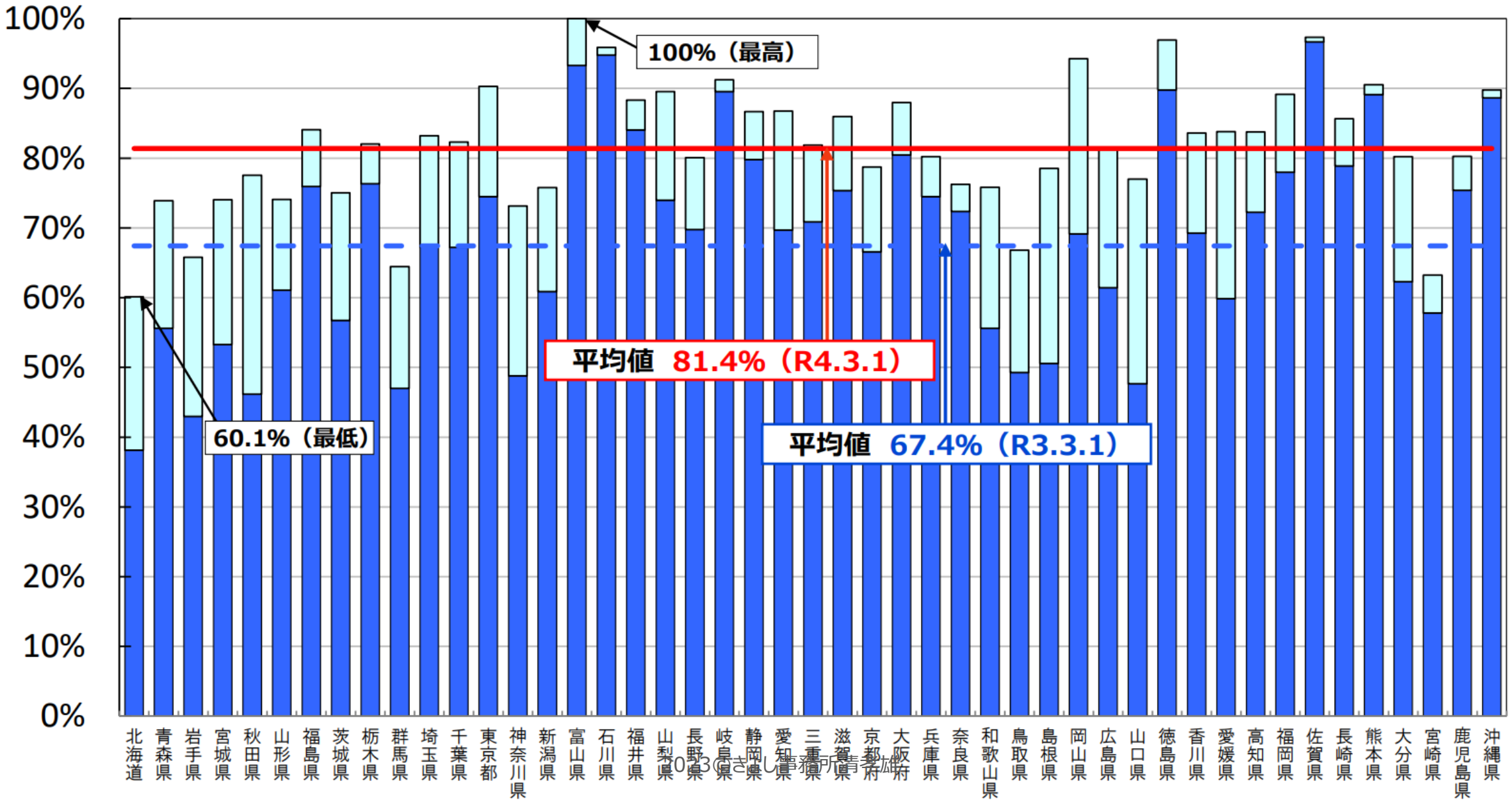


2023©さよ国事務所清孝雄

⑦指導者用デジタル教科書整備率

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

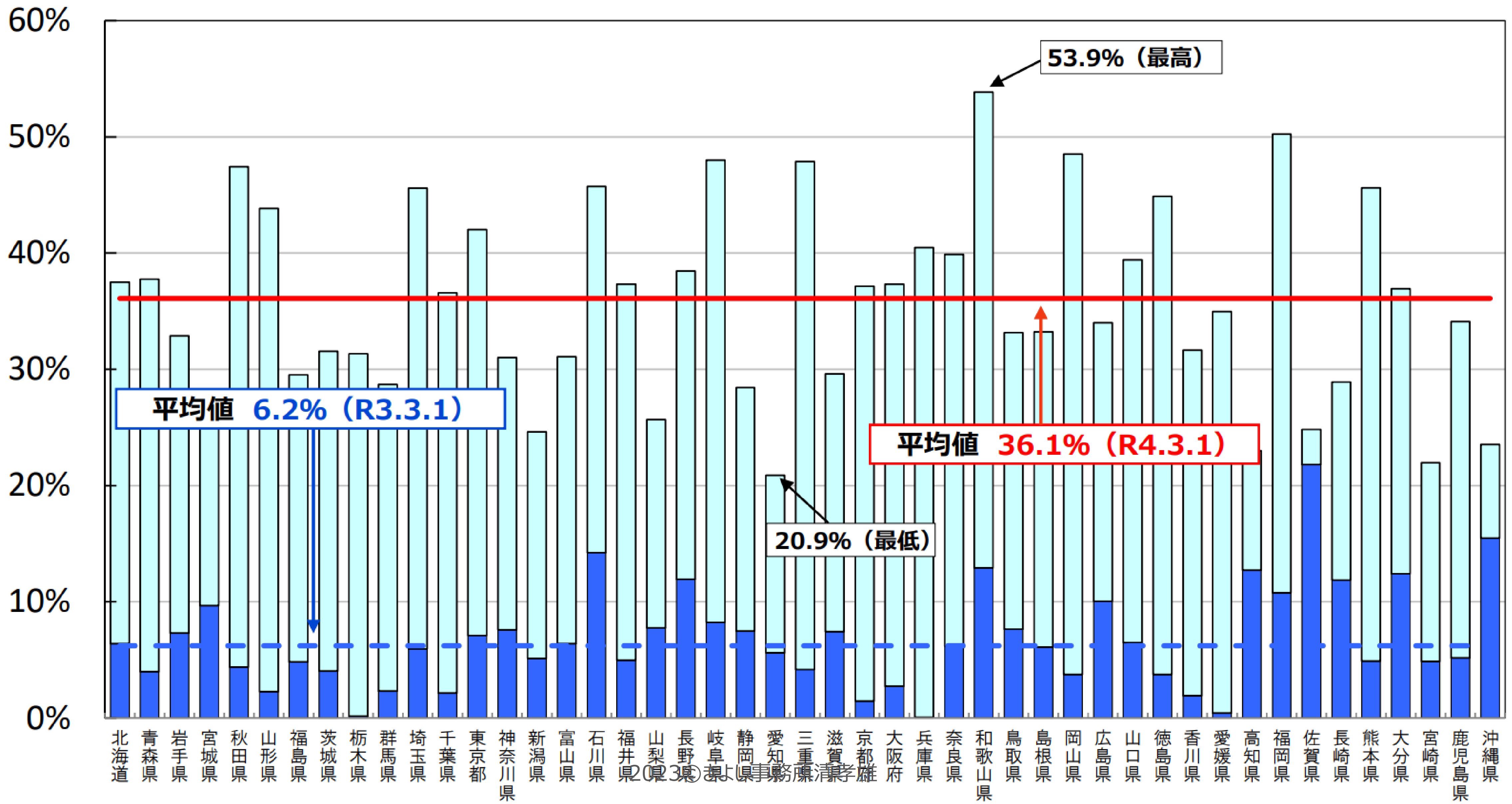
【前年度（平均：67.4%、最高：96.6%、最低：38.1%）】



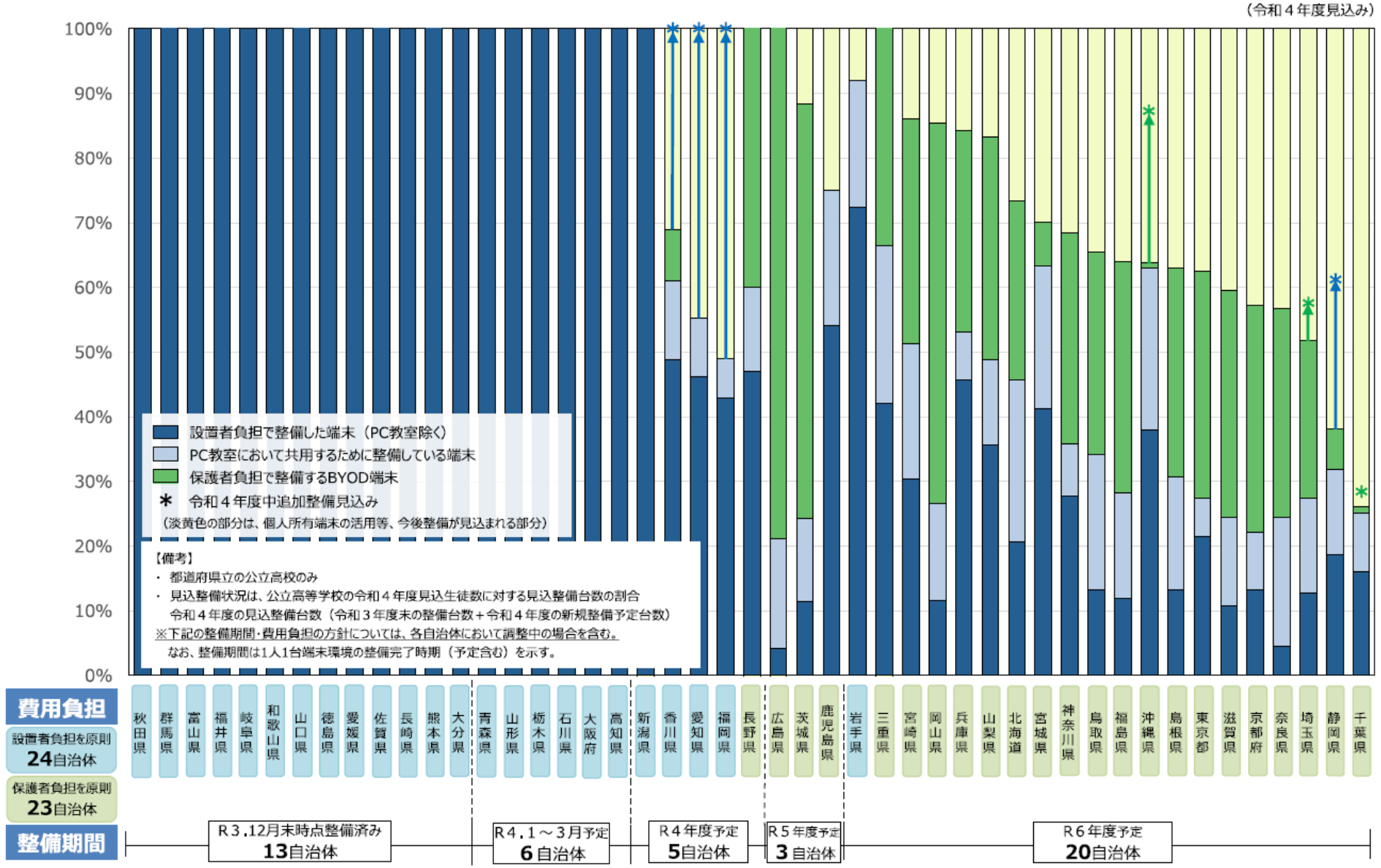
⑧学習者用デジタル教科書整備率

出典：文部科学省HPより：令和３年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（令和４年３月１日現在）令和４年10月文部科学省〔確定値〕

【前年度（平均：6.2%、最高：21.8%、最低：0.1%）】



公立高校における端末の整備状況（見込み）について（都道府県別）



出典　令和４年２月
文部科学省HP資料
「高等学校における学習用コンピュータの整備状況について（令和４年度見込み）」より

2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HP「ＧＩＧＡスクール構想の実現　標準仕様書」より

標準仕様書

①Microsoft Windows 端末

仕様	
OS	Microsoft Windows 10 Pro 相当
CPU	Intel Celeron 同等以上 2016 年 8 月以降に製品化されたもの
ストレージ	64GB 以上
メモリ	4GB 以上
画面	9～14 インチ（可能であれば 11～13 インチが望ましい） タッチパネル対応
無線	IEEE 802. 11 a/b/g/n/ac 以上
LTE 通信	LTE 通信に対応していること （本体内蔵または外付けドングルを使用）
形状	デタッチャブル型またはコンバーチブル型
キーボード	Bluetooth 接続でない日本語 JIS キーボード
カメラ機能	インカメラ・アウトカメラ
音声接続端子	マイク・ヘッドフォン端子×1 以上
外部接続端子	USB3. 0 以上× 1 以上
バッテリ	8 時間以上
重さ	1. 5kg 未満

2023©まよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HP「ＧＩＧＡスクール構想の実現　標準仕様書」より

標準仕様書

②Google Chrome OS 端末

仕様	
OS	Google Chrome OS
CPU	Intel Celeron 同等以上 2016 年 8 月以降に製品化されたもの
ストレージ	32GB 以上
メモリ	4GB 以上
画面	9～14 インチ（可能であれば 11～13 インチが望ましい） タッチパネル対応
無線	IEEE 802. 11 a/b/g/n/ac 以上
LTE 通信	LTE 通信に対応していること （本体内蔵または外付けドングルを使用）
キーボード	Bluetooth 接続でない日本語 JIS キーボード
カメラ機能	インカメラ・アウトカメラ
音声接続端子	マイク・ヘッドフォン端子×1 以上
外部接続端子	USB3. 0 以上× 1 以上
バッテリ	8 時間以上
重さ	1. 5kg 未満

2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HP「ＧＩＧＡスクール構想の実現　標準仕様書」より

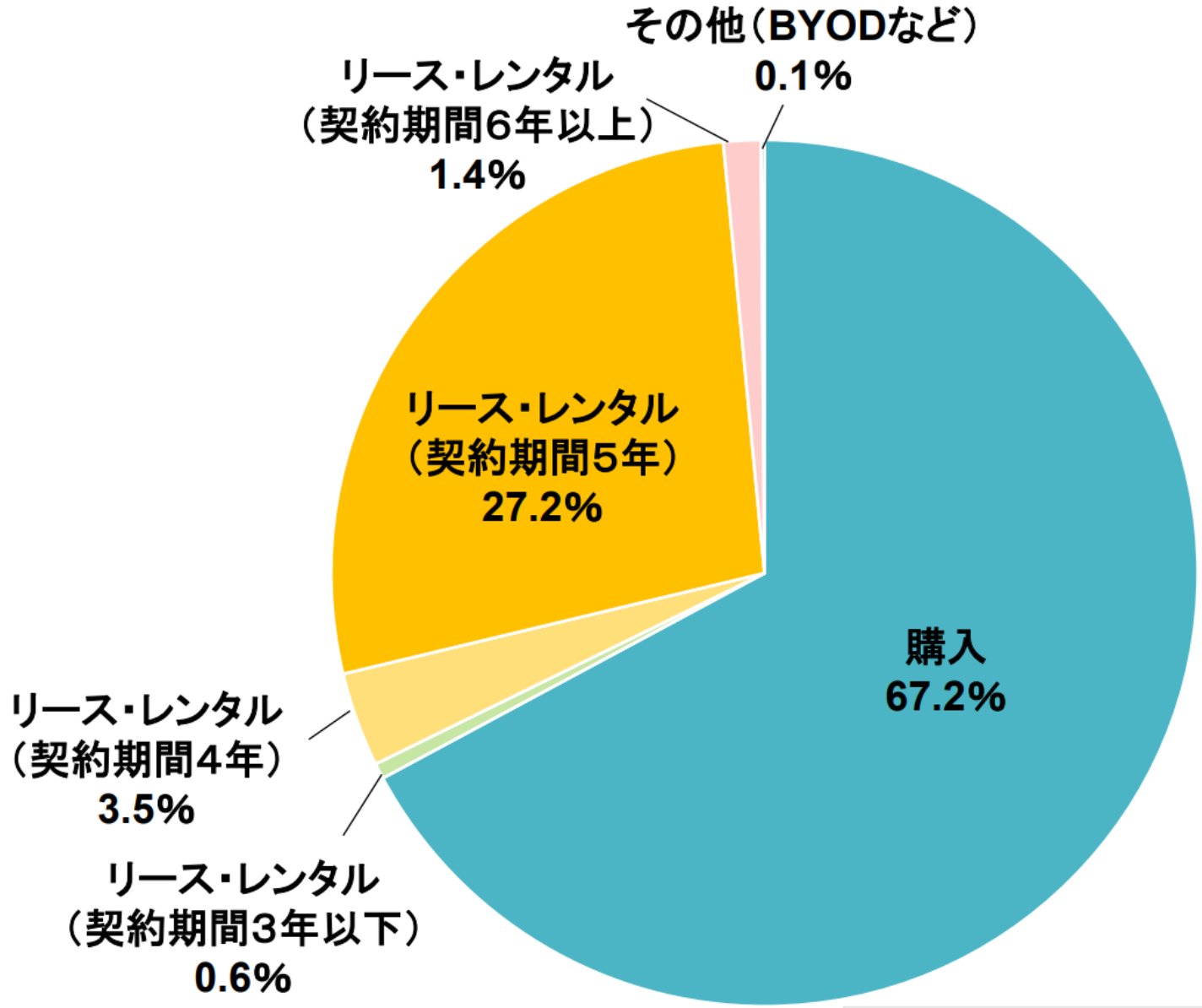
標準仕様書

③iPadOS 端末

仕様	
OS	iPadOS
ストレージ	32GB 以上
画面	10. 2～12.9 インチ
無線	IEEE 802. 11 a/b/g/n/ac 以上
LTE 通信	LTE 通信に対応していること （本体内蔵または外付けドングルを使用）
キーボード	Bluetooth 接続でない日本語 JIS キーボード
カメラ機能	インカメラ・アウトカメラ
スタンド	利用時に端末を自立させるためのスタンドを端末台数分用意すること（キーボードがスタンドになる場合は別途準備する必要はない）
音声接続端子	マイク・ヘッドフォン端子×1 以上（マイク・ヘッドフォン端子がコネクタと共用になっている場合は分配アダプタで対応）
外部接続端子	Lightning コネクタ又は、USB Type-C コネクタ×1 以上
重さ	1. 5kg 未満
その他	本端末を学習者用コンピュータとして適切に運用するために最低限必須な以下設定について、ネットワークを介して行うための端末管理ツール （設定作業は含まない） ・端末の機能制御設定 ・端末が利用する App/Book の配信 ・接続先ネットワークの制御 ・紛失・盗難時のセキュリティ設定（強制ロック、強制ワイプなど）

2023©きよし事務所清孝雄

１人１台端末の整備方法（全国の整備台数に占める割合）



※n＝980.5万台

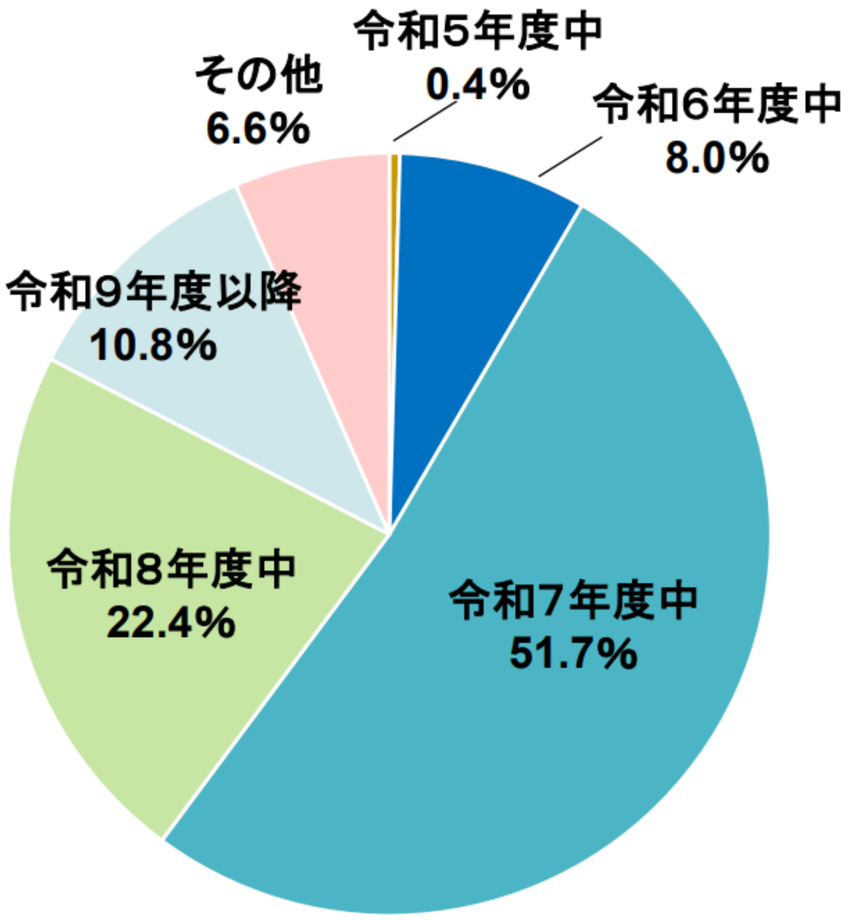
出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） ４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

2023©きよし事務所清孝雄

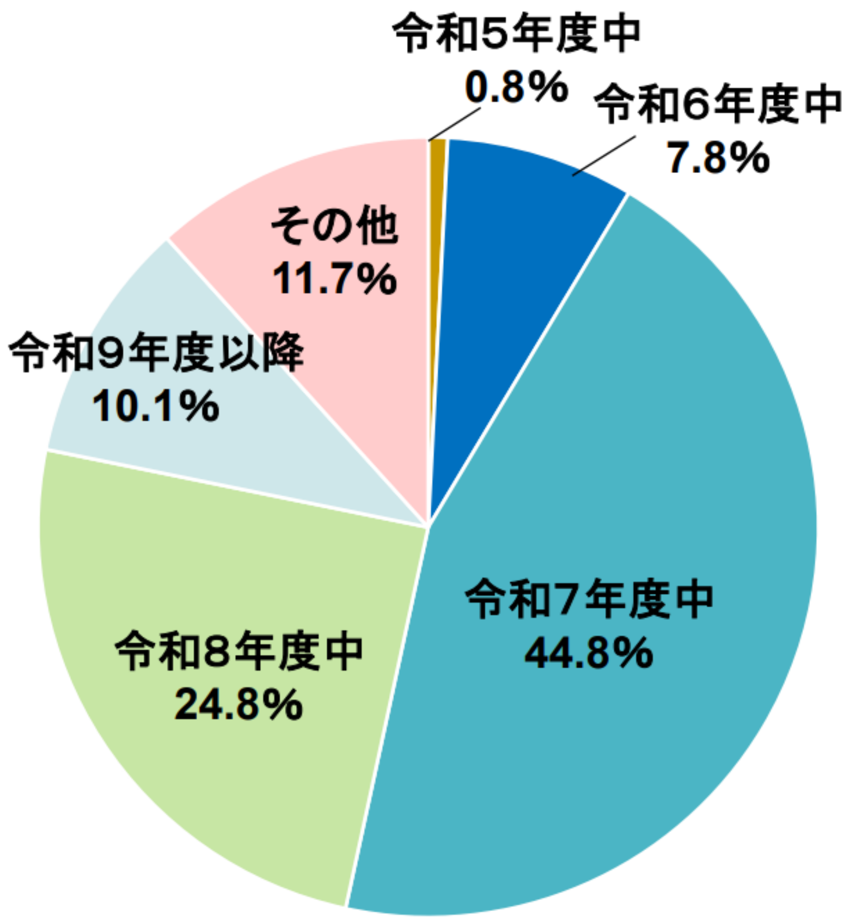
１人１台端末の更新時期（自治体別の割合）

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼）４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

現端末の使用が可能な最終年度



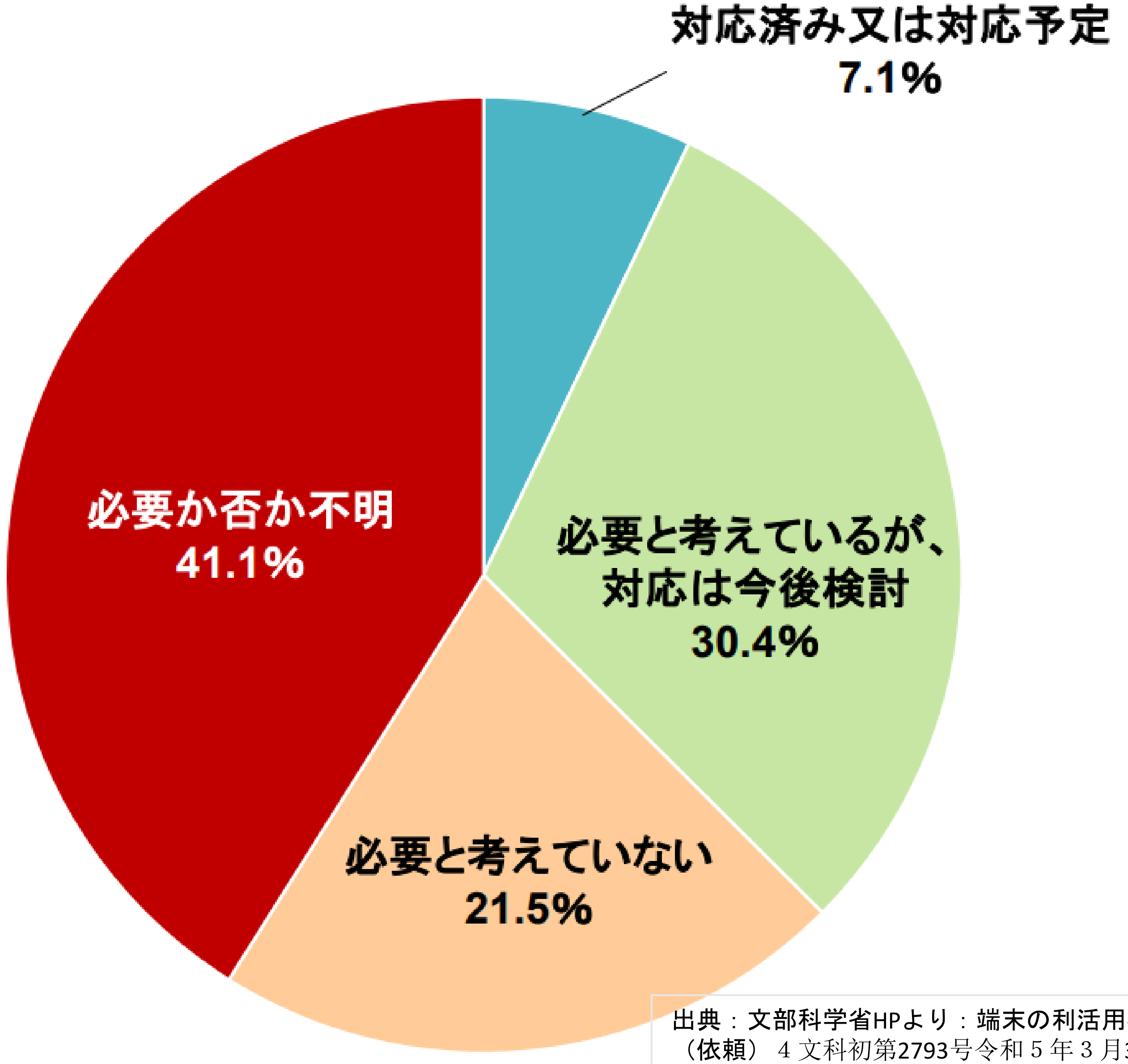
更新に係る財政措置の時期



※GIGAスクール構想により整備した１人１台端末（国費補助分）の更新時期を調査
※ｎ：現端末の使用が可能な最終年度　1712自治体
　　　更新に係る財政措置の時期　1809自治体

2023©さよし事務所清孝雄

１人１台端末のバッテリー交換の準備状況（自治体別の割合）

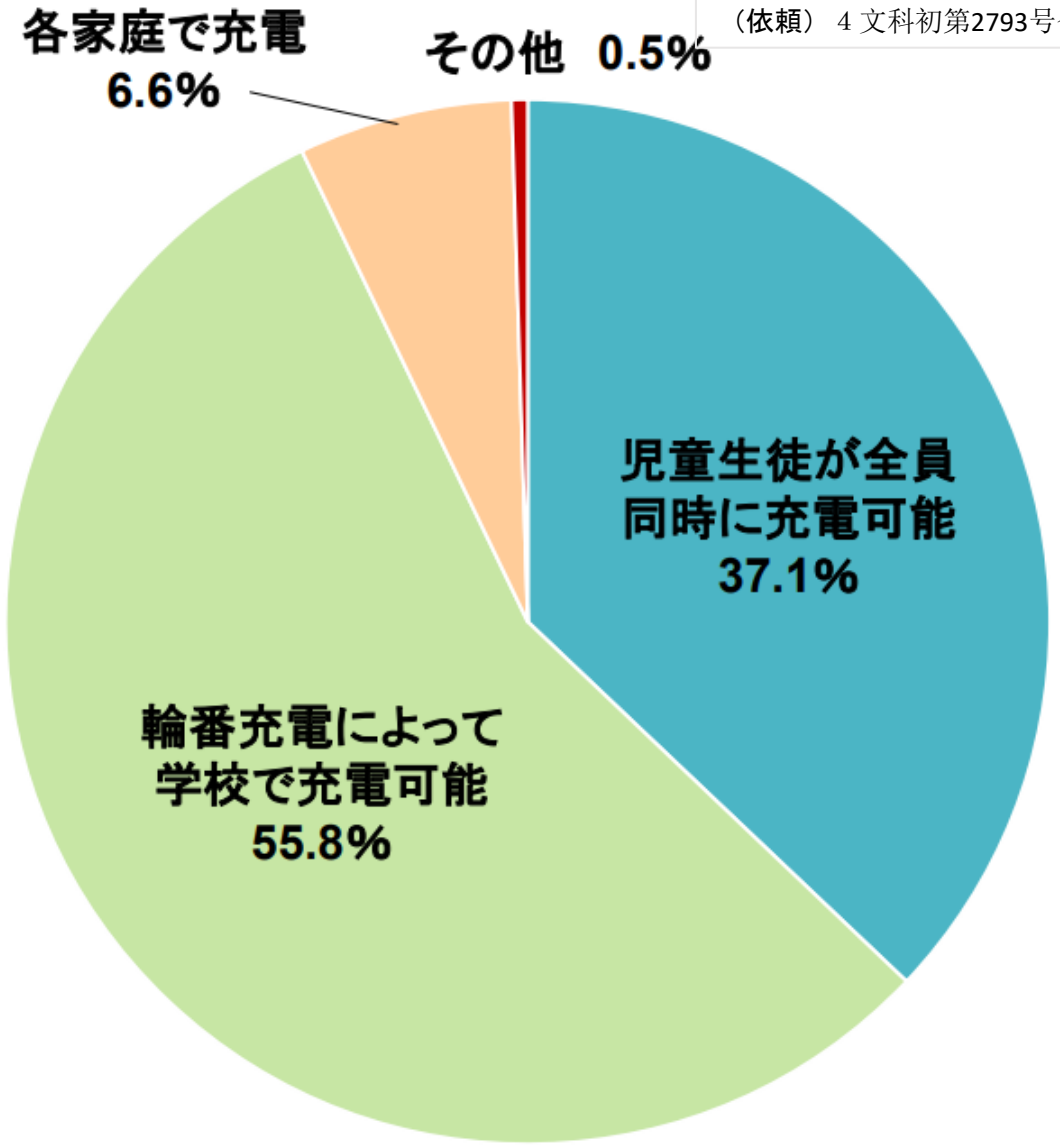


出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） 4 文科初第2793号令和 5 年 3 月30日都道府県教育長通知

※各自治体における1人1台端末のバッテリー交換の準備状況を調査
※n：1812自治体

１人１台端末の充電方法（自治体別の割合）

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） ４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

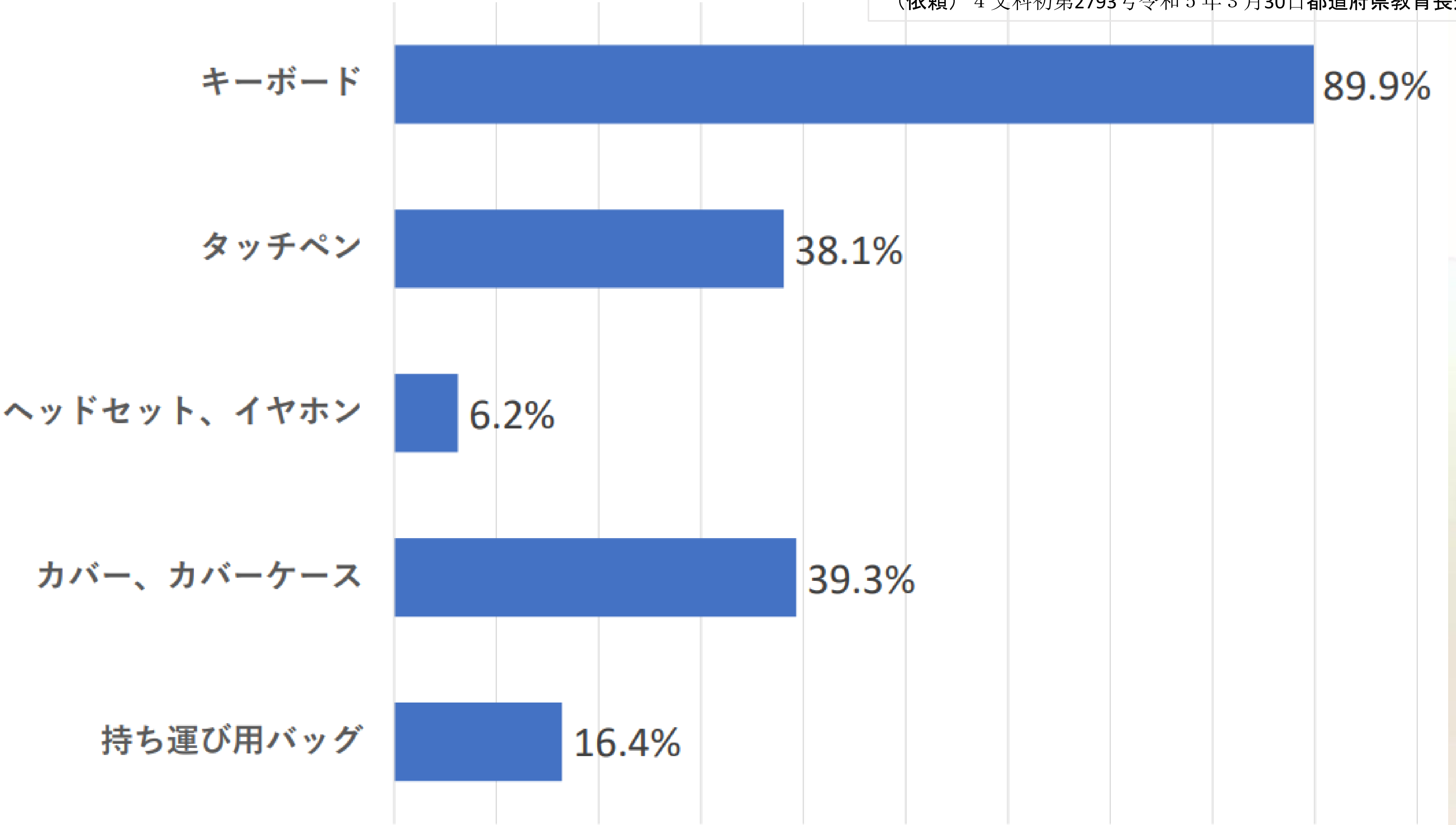


※１人１台端末の充電方法（電源容量の確保の方策）について自治体内の多くの学校が該当するものを調査
※n：1812自治体

2023©さよし事務所清学雄

１人１台端末の付属品の整備状況（自治体別の割合）

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼）４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

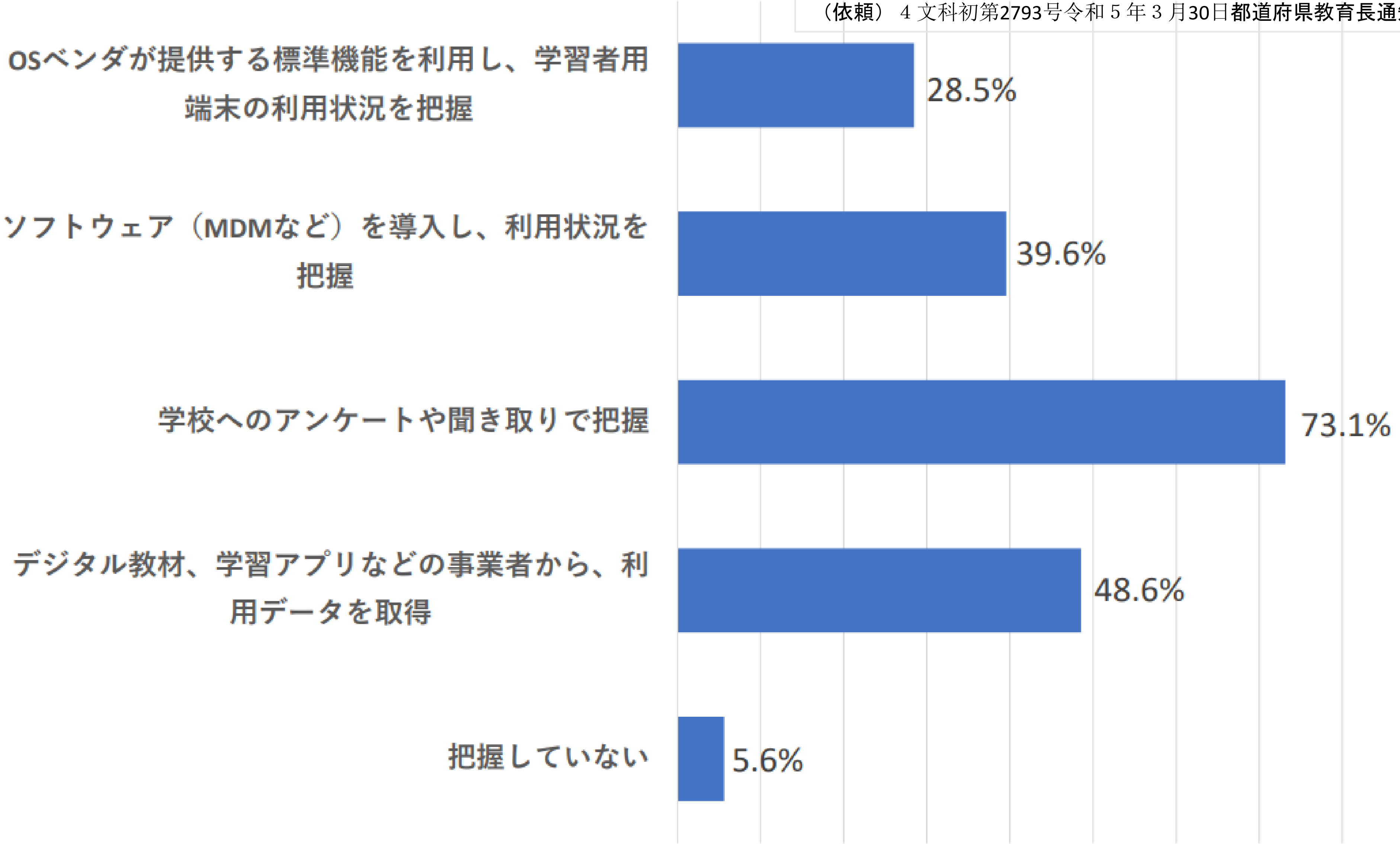


※設置者が整備した１人１台端末の付属品を調査
※n：1812自治体

2023©さまし事務所清孝雄

１人１台端末の利活用状況の把握方法

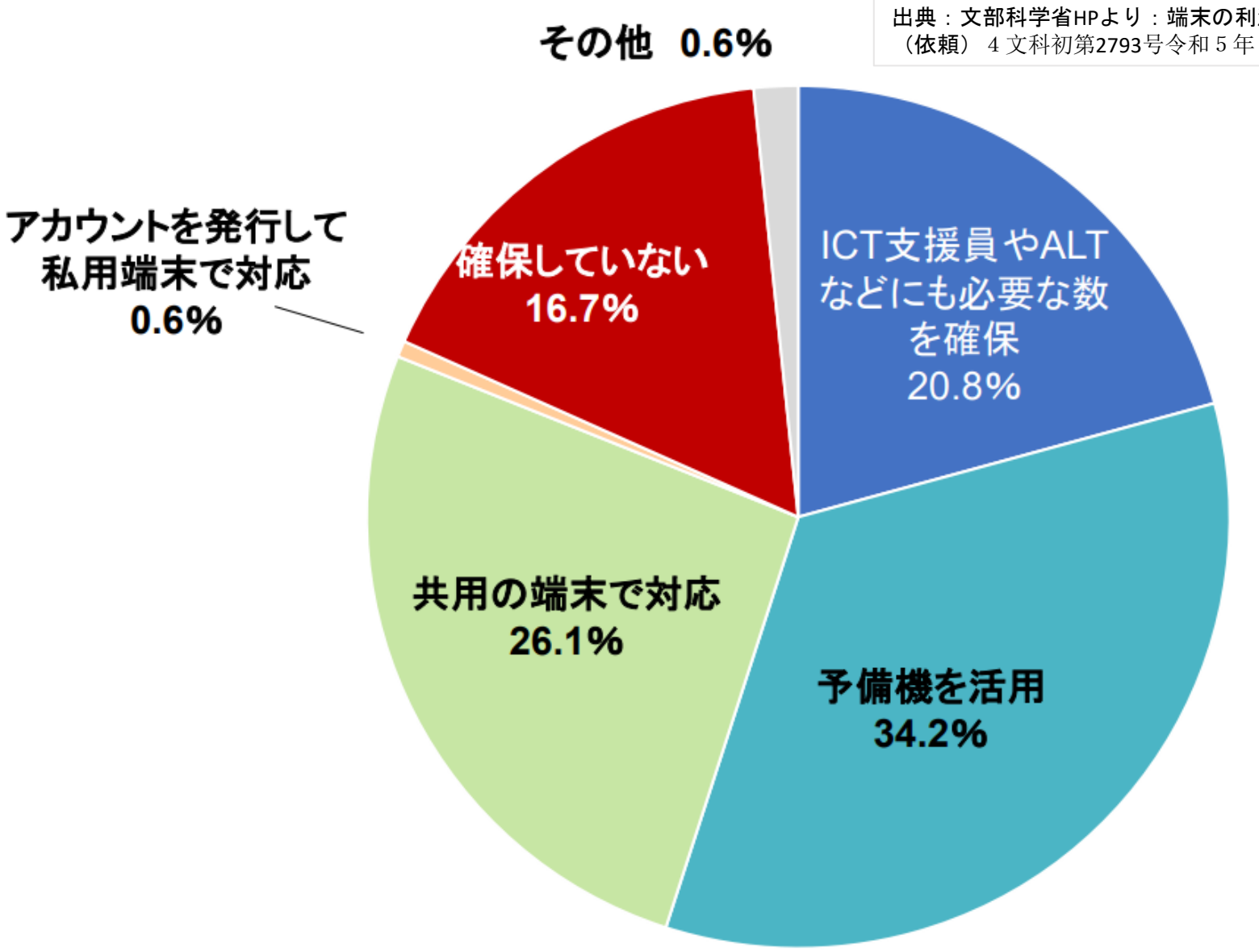
出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼）４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知



※設置者による学習者用端末の利活用状況の把握方法について調査（複数回答可）
※n：1812自治体

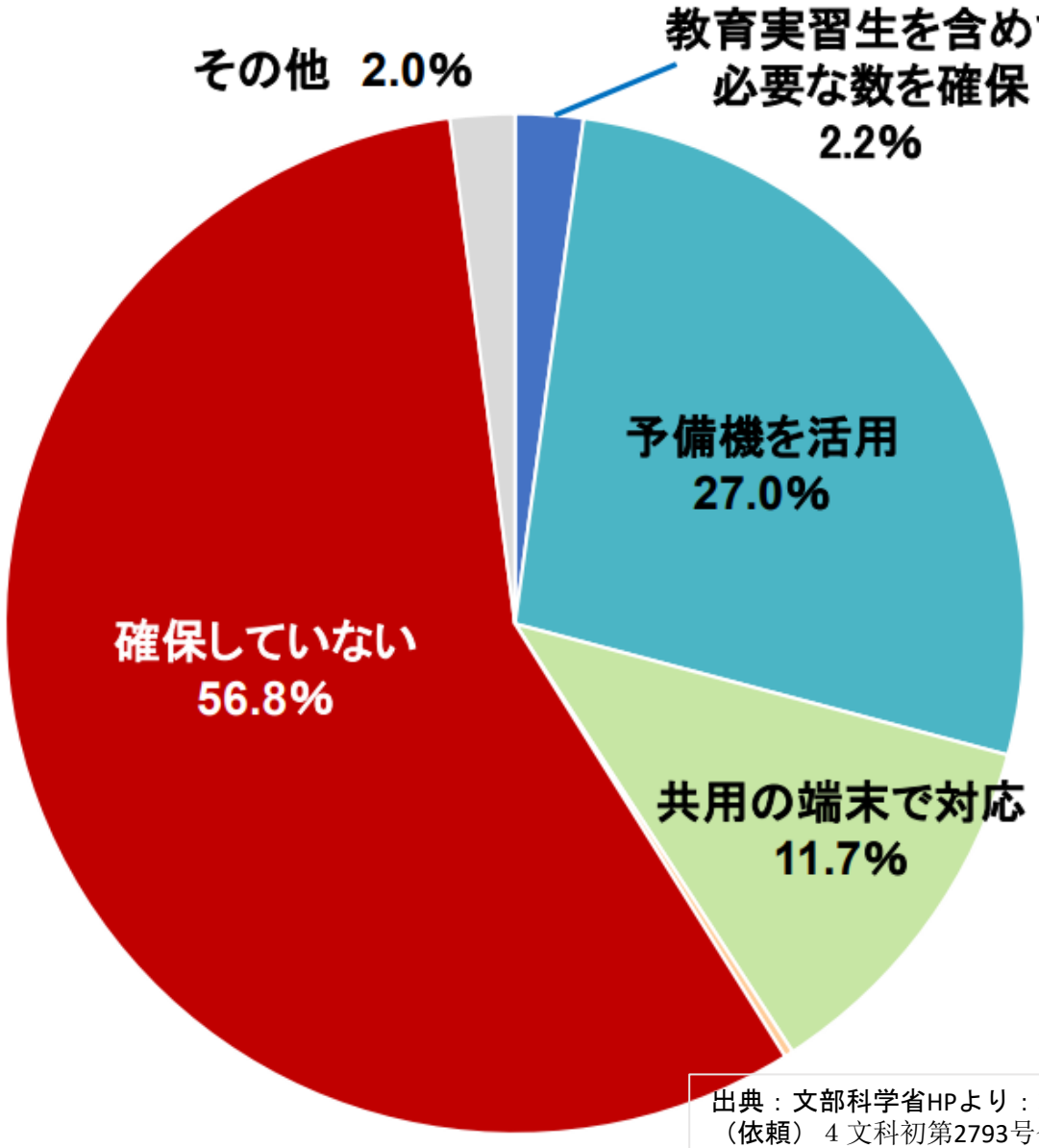
ICT支援員やALTなどに対して指導者用端末を確保している自治体の割合

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） ４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知



※ICT支援員やALTなどの職員等に対して、各自治体の指導者用端末の確保の方策を調査
※n：1812自治体

教育実習生に対して指導者用端末を確保している自治体の割合

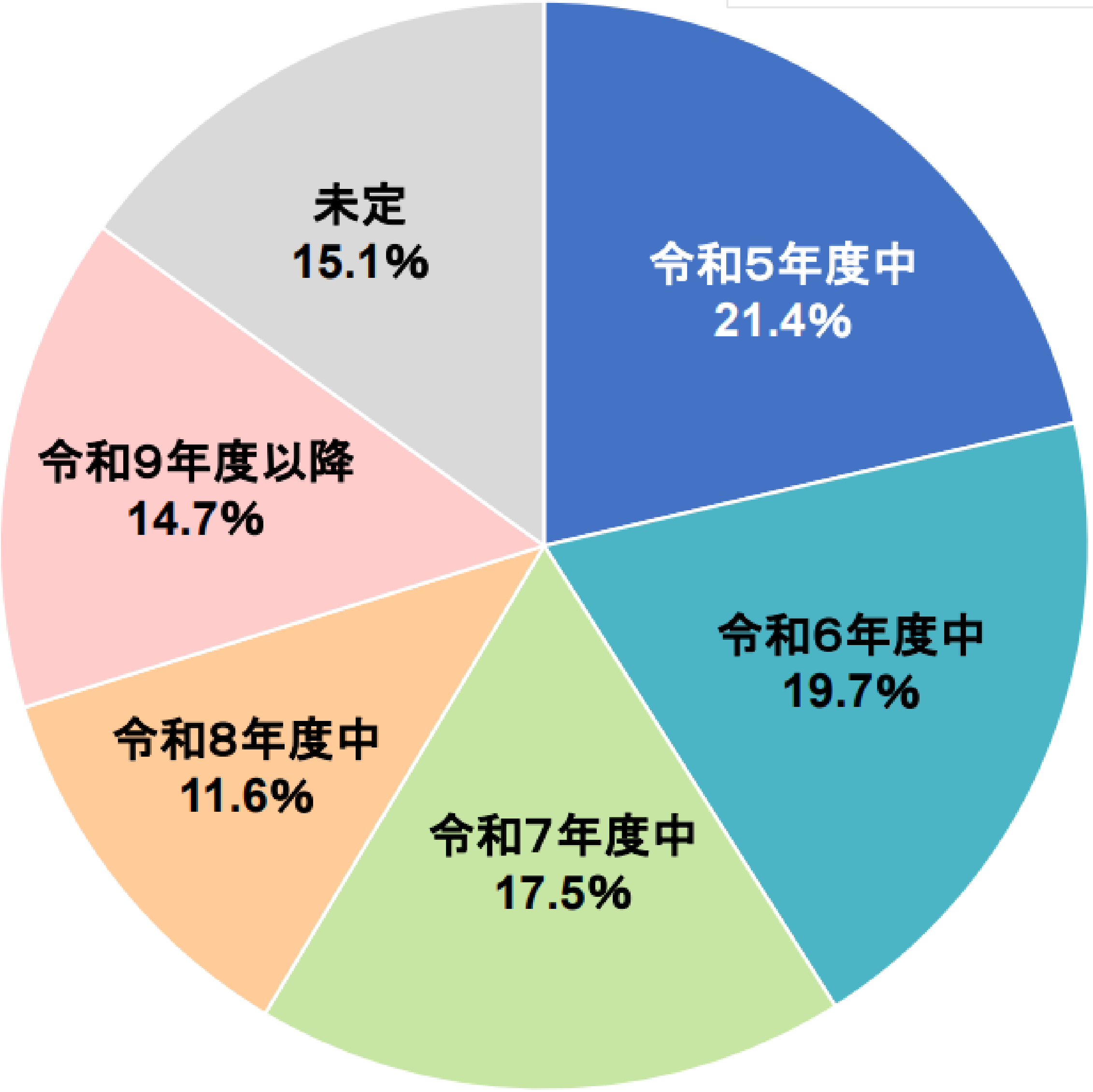


出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について
（依頼） 4 文科初第2793号令和 5 年 3 月30日都道府県教育長通知

※教育実習生に対して、各自治体の指導者用端末の確保の方策を調査
※n：1812自治体

校務用端末の更新時期の見込み（自治体別の割合）

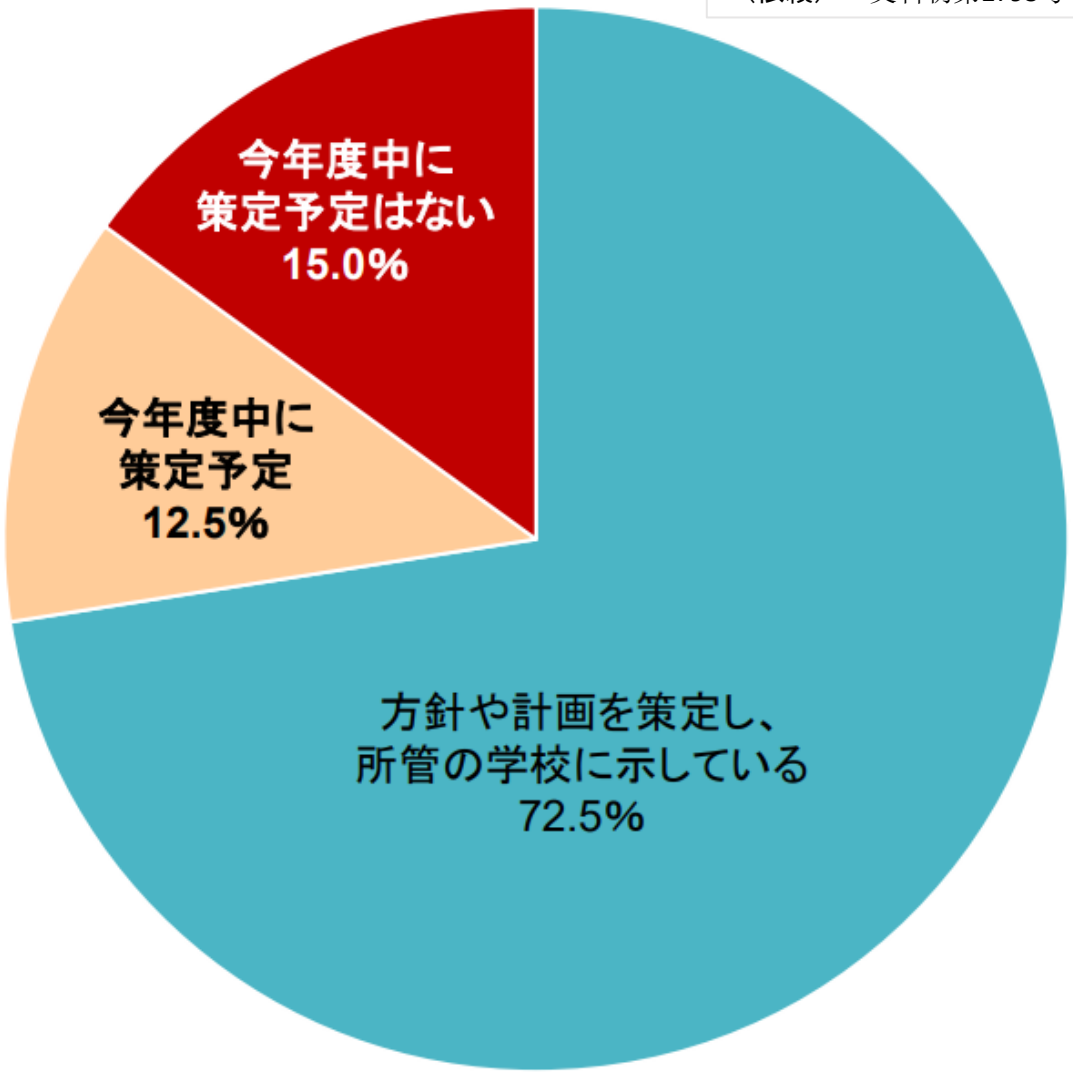
出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について
（依頼） 4 文科初第2793号令和 5 年 3 月30日都道府県教育長通知



※校務用端末の更新時期（現端末の使用可能な最終年度）の見込みを調査
※n：1460自治体

端末の持ち帰りに関する方針や計画を定めている自治体の割合

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） ４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

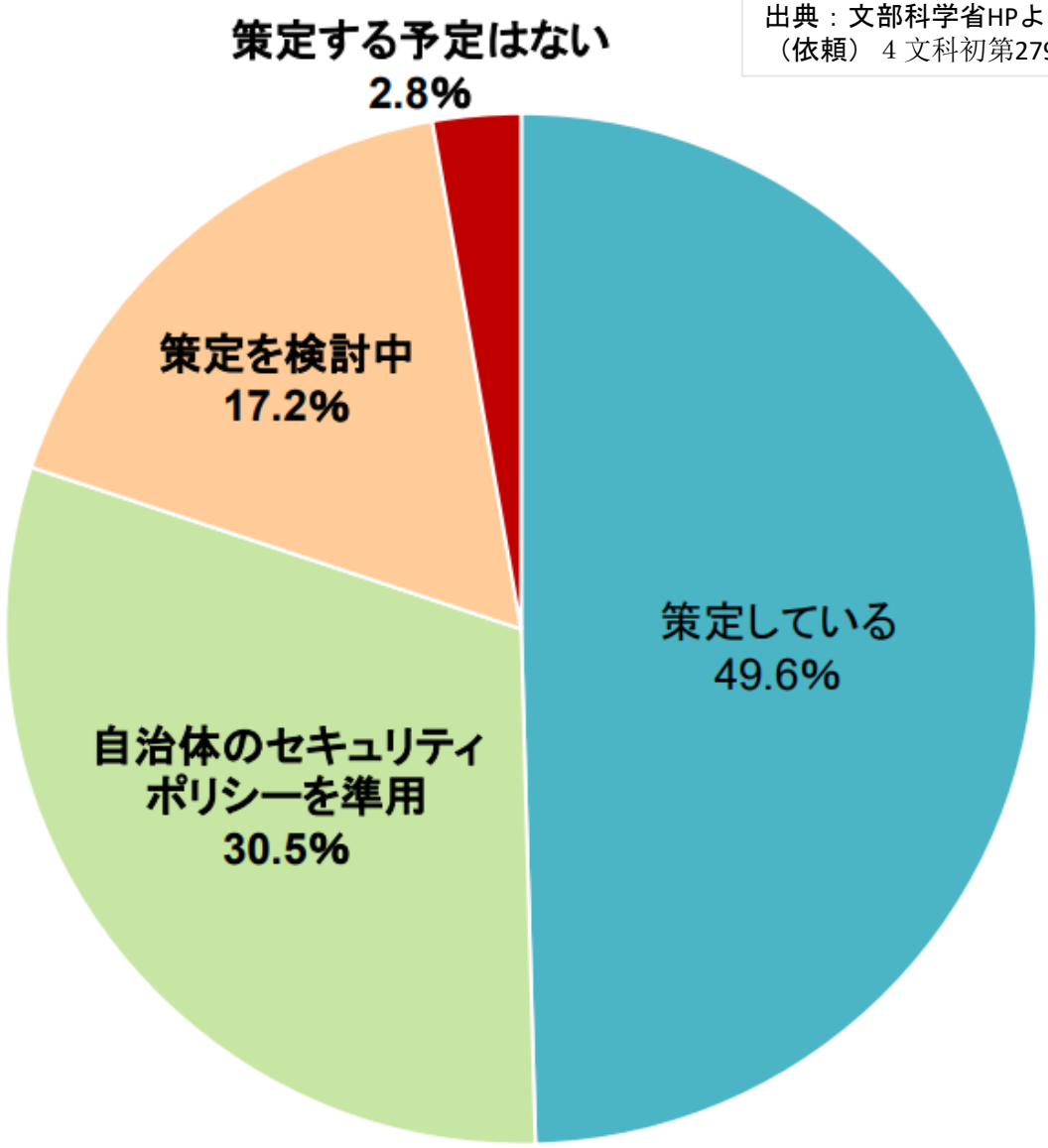


※ 各市町村に対し、持ち帰り学習に関する方針や計画の策定状況を調査
※ ｎ：1812自治体

2023©きよし事務所清孝雄

教育情報セキュリティポリシーの策定状況（自治体別の割合）

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） ４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知



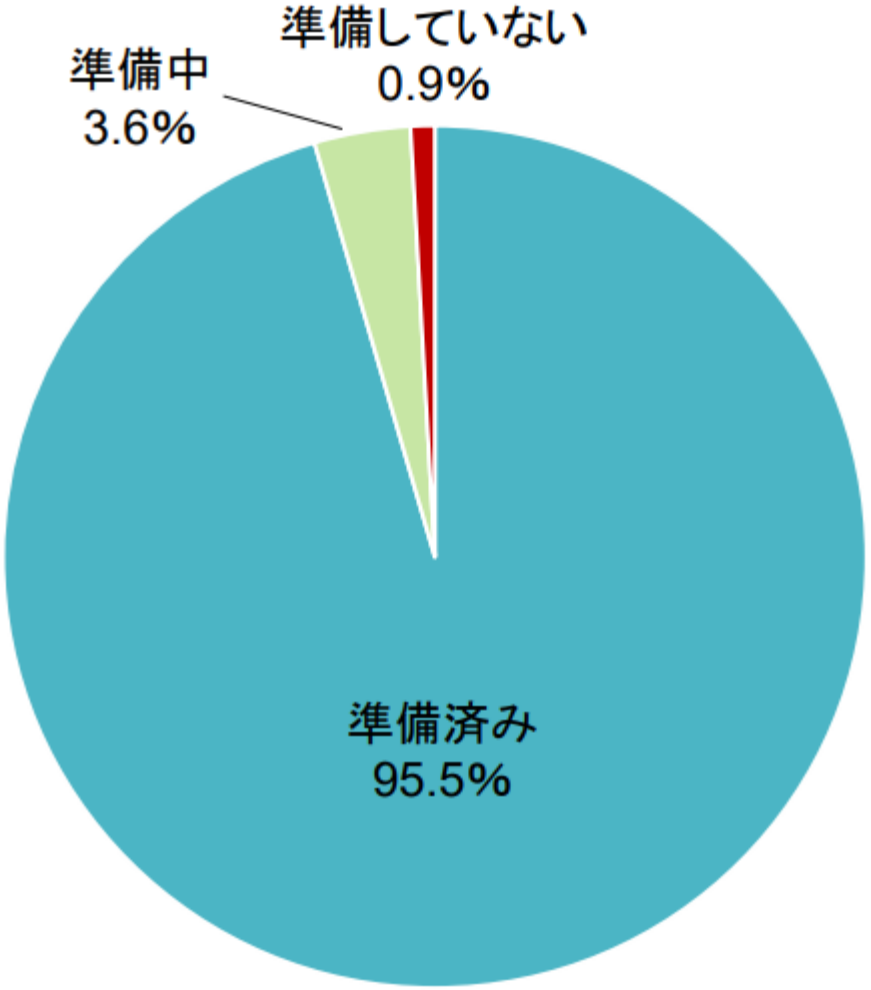
※各自治体における教育情報セキュリティポリシーの策定状況を調査
※n：1812自治体

2023©さよし事務所清孝雄

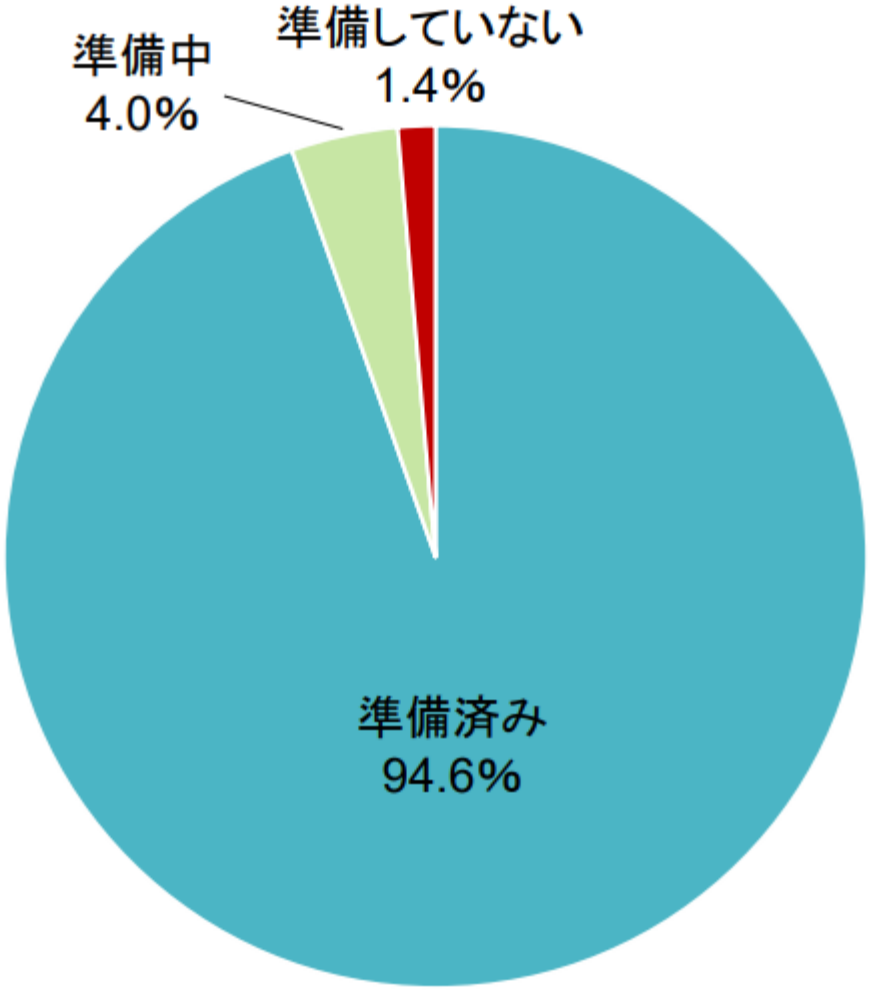
感染拡大等の非常時に端末の持ち帰りを準備している学校の割合（全国）

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について
（依頼） ４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

小学校

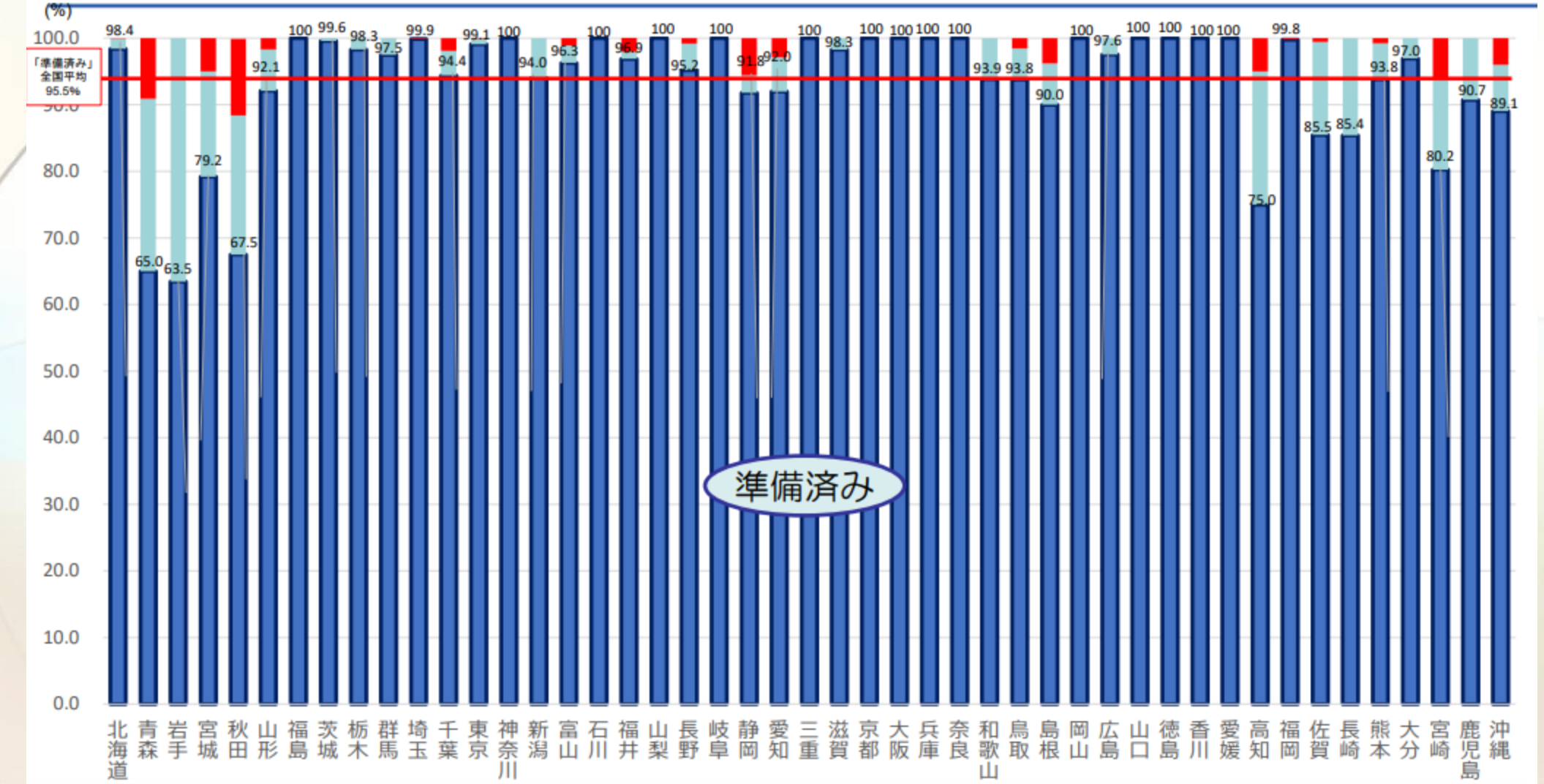


中学校



※各自治体に対し、令和４年８月時点における感染拡大等の非常時の持ち帰り学習の各学校の準備状況を調査
※ｎ：小学校 19,644校、中学校 10,218校

非常時に端末の持ち帰りを準備している学校の割合（小学校・都道府県別（政令市を除く））



	北海道	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	神奈川	新潟	富山	石川	福井	山梨	長野	岐阜	静岡	愛知	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	福岡	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	沖縄
準備済み	98.4	65.0	63.5	79.2	67.5	92.1	100	99.6	98.3	97.5	99.9	94.4	99.1	100	94.0	96.3	100	96.9	100	95.2	100	91.8	92.0	100	98.3	100	100	100	100	93.9	93.8	90.0	100	97.6	100	100	100	100	75.0	99.8	85.5	85.4	93.8	97.0	80.2	90.7	89.1
準備中	1.5	25.9	36.5	15.8	20.9	6.2	0.0	0.4	1.7	2.5	0.0	3.7	0.8	0.0	6.0	2.6	0.0	1.0	0.0	4.0	0.0	2.6	5.1	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	4.7	6.2	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	14.0	14.6	5.4	3.0	13.6	9.3	6.9
準備していない	0.1	9.1	0.0	5.0	11.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.9	0.1	0.0	0.0	1.1	0.0	2.1	0.0	0.8	0.0	5.6	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.2	0.6	0.0	0.8	0.0	6.2	0.0	4.0

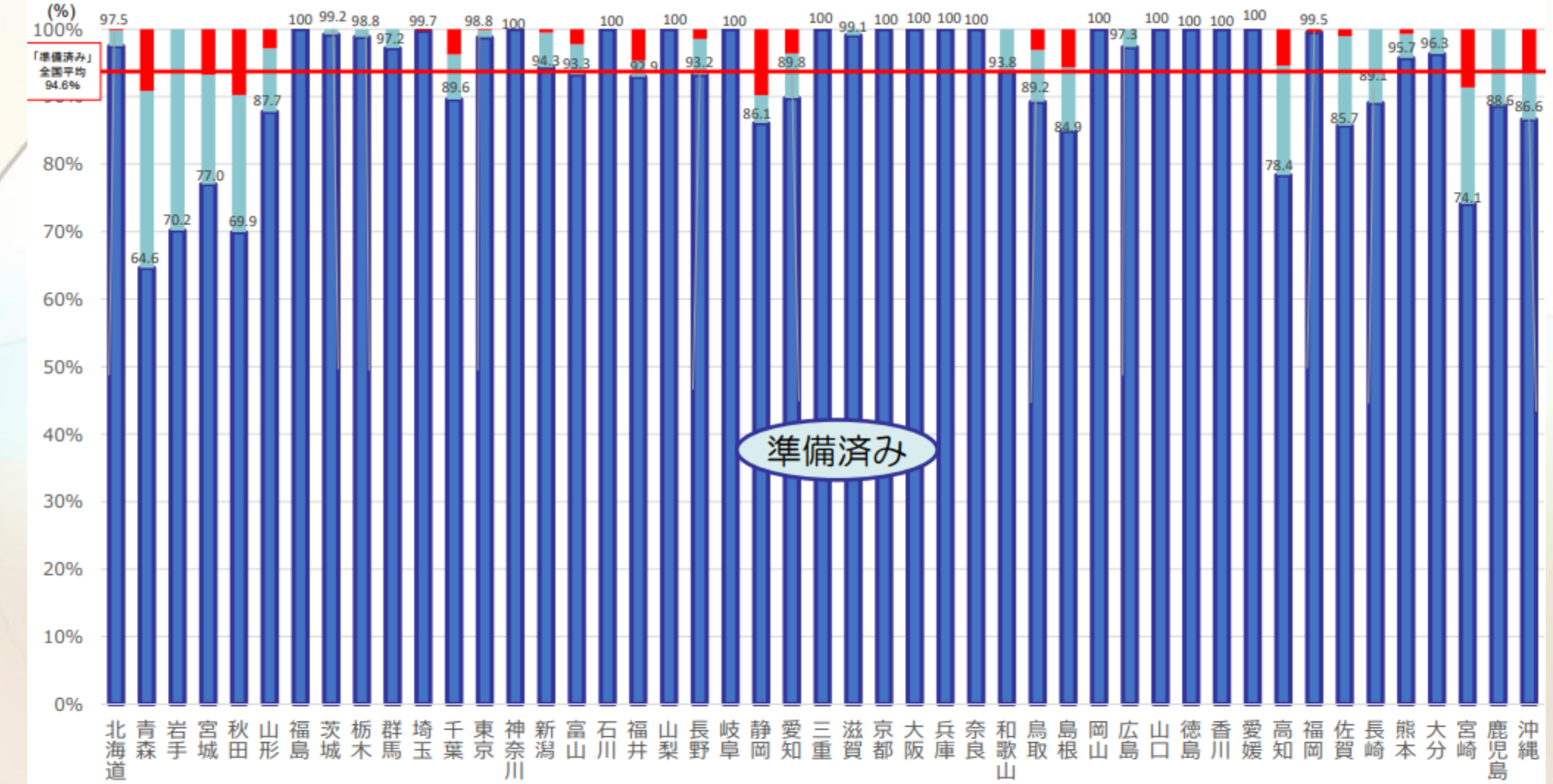
出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） 4 文科初第2793号令和 5 年 3 月30日都道府県教育長通知

■準備済み ■準備中 ■準備していない

2023©きよし事務所清孝雄

※令和４年８月時点における、感染拡大等の非常時の持ち帰り学習の各学校の準備状況を調査

非常時に端末の持ち帰りを準備している学校の割合（中学校・都道府県別（政令市を除く））



	北海道	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	神奈川	新潟	富山	石川	福井	山梨	長野	岐阜	静岡	愛知	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	福岡	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	沖縄
準備済み	97.5	64.6	70.2	77.0	69.9	87.7	100	99.2	98.8	97.2	99.7	89.6	98.8	100	94.3	93.3	100	92.9	100	93.2	100	86.1	89.8	100	99.1	100	100	100	100	93.8	89.2	84.9	100	97.3	100	100	100	100	78.4	99.5	85.7	89.1	95.7	96.3	74.1	88.6	86.6
準備中	2.3	26.2	29.8	16.2	20.3	9.4	0.0	0.8	1.2	2.8	0.0	6.6	1.0	0.0	5.2	4.5	0.0	2.4	0.0	5.3	0.0	4.1	6.6	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	7.7	9.4	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2	0.0	13.3	10.9	3.6	3.7	17.3	11.4	7.0
準備していない	0.2	9.1	0.0	6.8	9.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.8	0.1	0.0	0.5	2.2	0.0	4.7	0.0	1.4	0.0	9.8	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.5	1.0	0.0	0.7	0.0	8.6	0.0	6.4

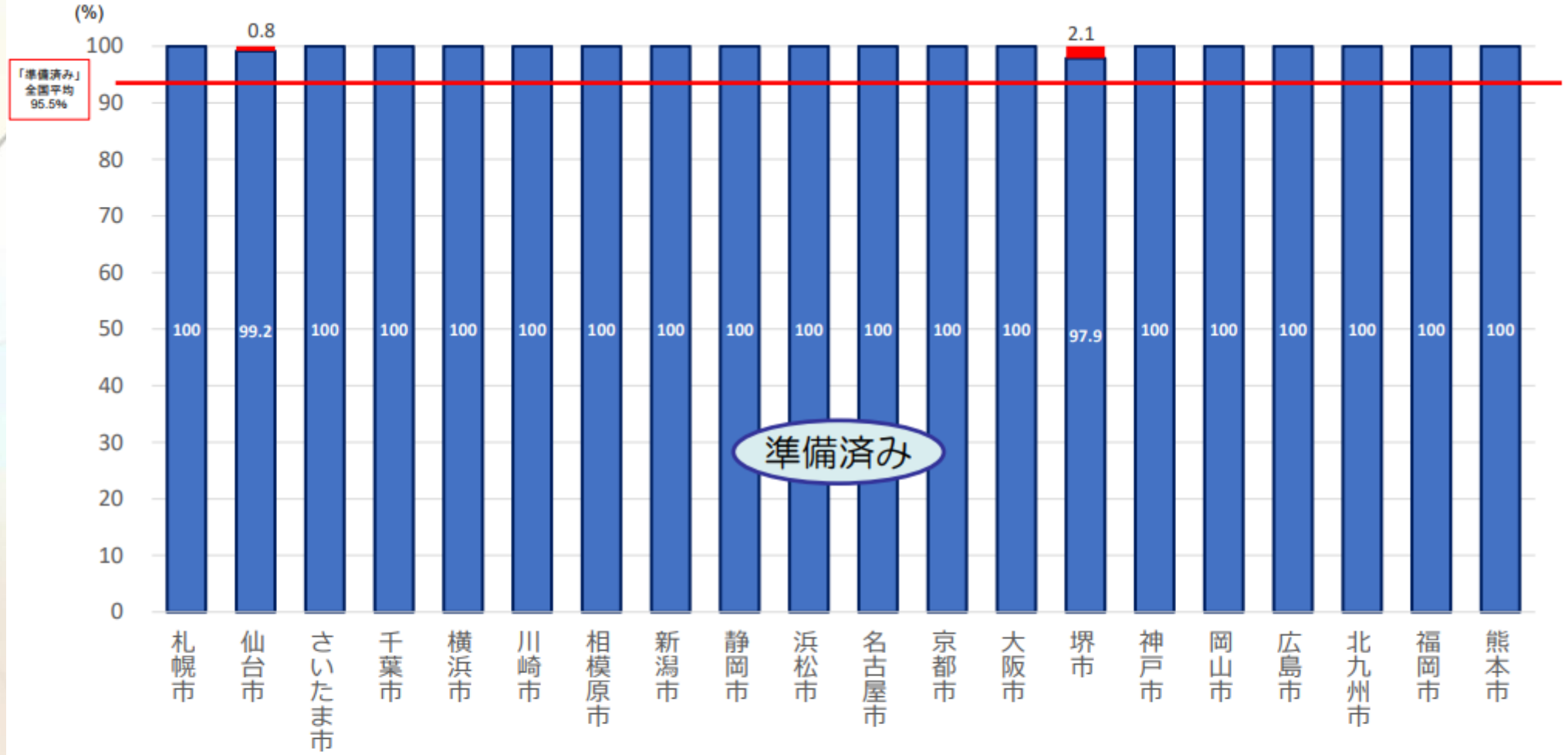
出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） 4 文科初第2793号令和 5 年 3 月30日都道府県教育長通知

■準備済み ■準備中 ■準備していない

※令和４年８月時点における、感染拡大等の非常時の持ち帰り学習の各学校の準備状況を調査

2023©きよし事務所清孝雄

非常時に端末の持ち帰りを準備している学校の割合（小学校・政令指定都市別）



	札幌市	仙台市	さいたま市	千葉市	横浜市	川崎市	相模原市	新潟市	静岡市	浜松市	名古屋市	京都市	大阪市	堺市	神戸市	岡山市	広島市	北九州市	福岡市	熊本市
準備済み	100	99.2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	97.9	100	100	100	100	100	100
準備中	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
準備していない	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.1	0	0	0	0	0	0

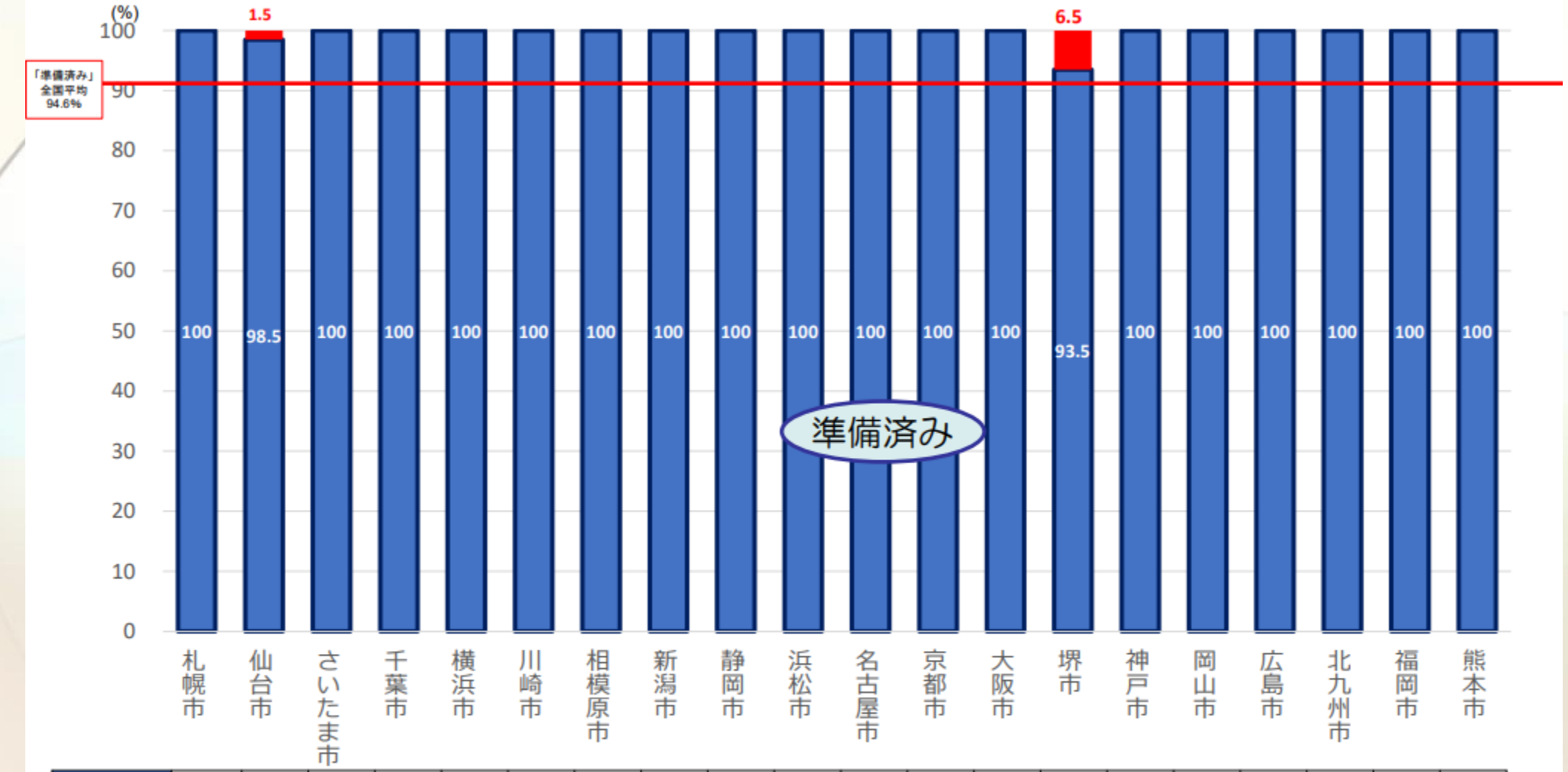
■準備済み ■準備中 ■準備していない

※令和４年８月時点における、感染拡大等の非常時の持ち帰り学習の各学校の準備状況を調査

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） ４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

2023©さとし事務所清孝雄

非常時に端末の持ち帰りを準備している学校の割合（中学校・政令指定都市別）



	札幌市	仙台市	さいたま市	千葉市	横浜市	川崎市	相模原市	新潟市	静岡市	浜松市	名古屋市	京都市	大阪市	堺市	神戸市	岡山市	広島市	北九州市	福岡市	熊本市
準備済み	100	98.5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	93.5	100	100	100	100	100	100
準備中	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
準備していない	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.5	0	0	0	0	0	0

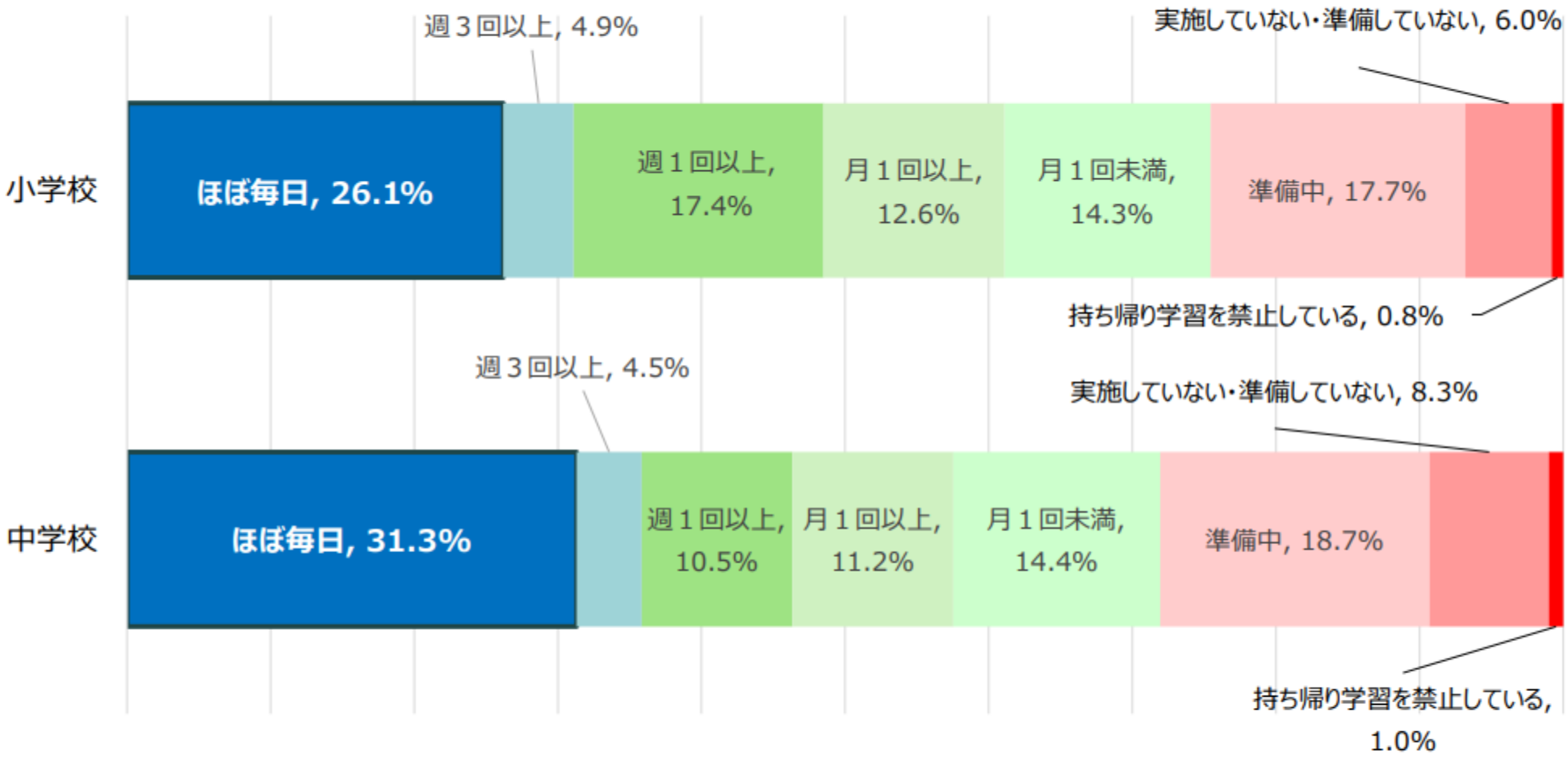
■準備済み ■準備中 ■準備していない

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） 4 文科初第2793号令和 5 年 3 月30日都道府県教育長通知

※令和４年８月時点における、感染拡大等の非常時の持ち帰り学習の各学校の準備状況を調査

2023©きよし事務所清孝雄

平常時の端末の持ち帰り学習の実施状況（全国）

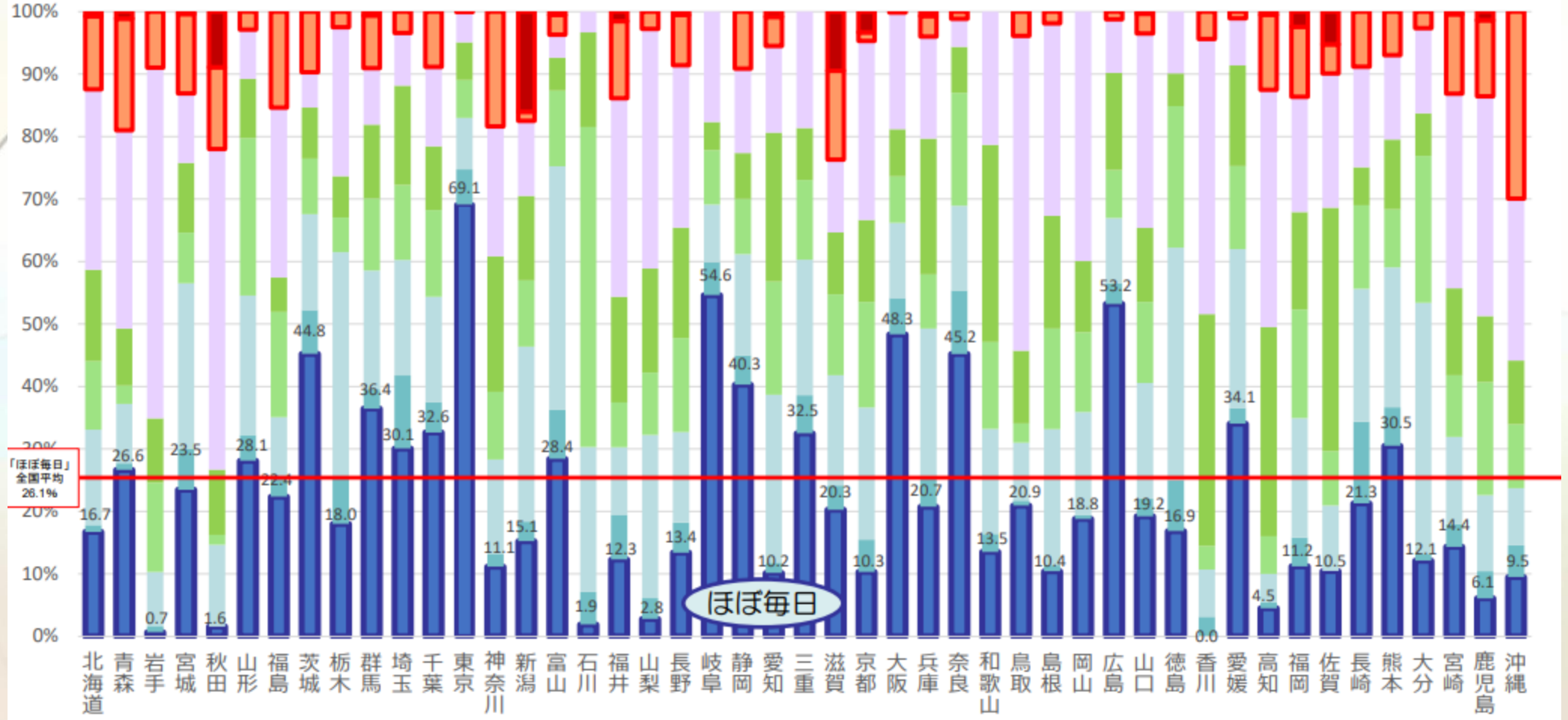


※各自治体に対し、令和４年８月時点における各学校の平常時の持ち帰り学習の実施状況を調査
※ｎ：小学校　19,635校、中学校　10,208校

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） ４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

2023©きよし事務所清孝雄

平常時に端末の持ち帰り学習を実施している学校の割合（小学校・都道府県別（政令市を除く））



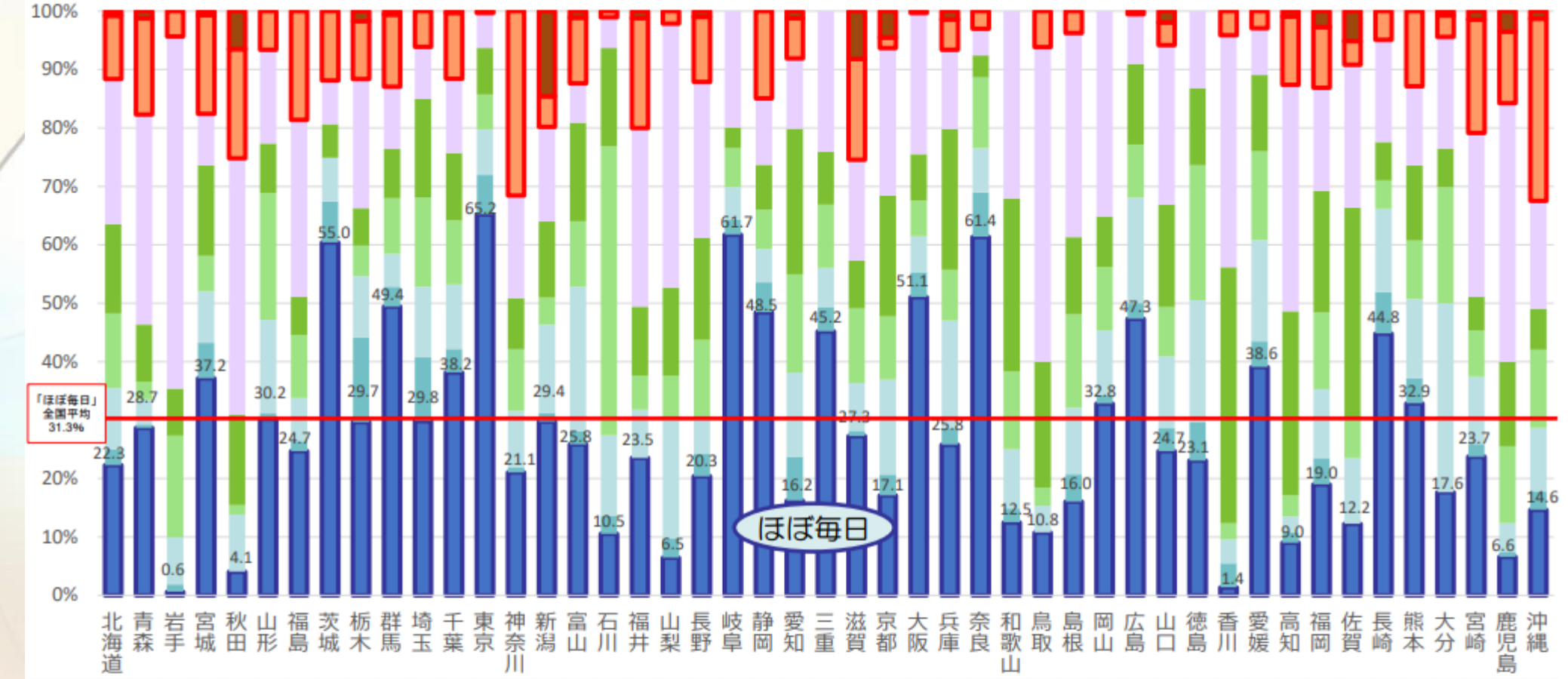
	北海道	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	神奈川	新潟	富山	石川	福井	山梨	長野	岐阜	静岡	愛知	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	福岡	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	沖縄
ほぼ毎日	16.7	26.6	0.7	23.5	1.6	28.1	22.4	44.8	18.0	36.4	30.1	32.6	69.1	11.1	15.1	28.4	1.9	12.3	2.8	13.4	54.6	40.3	10.2	32.5	20.3	10.3	48.3	20.7	45.2	13.5	20.9	10.4	18.8	53.2	19.2	16.9	0.0	34.1	4.5	11.2	10.5	21.3	30.5	12.1	14.4	6.1	9.5
週３回以上	1.1	1.1	1.0	6.5	0.0	4.1	2.9	6.9	7.5	3.1	11.7	4.9	5.6	2.1	3.1	7.9	5.2	7.2	3.3	4.8	5.3	4.7	1.6	6.1	3.9	5.2	5.8	5.0	10.2	2.9	0.8	0.9	0.7	3.4	2.8	8.1	3.1	2.5	1.0	4.6	0.0	13.1	6.2	1.1	3.7	4.3	5.1
週１回以上	15.3	9.5	8.6	26.5	13.1	22.3	9.9	15.2	36.0	19.0	18.5	16.8	8.2	15.1	27.8	38.9	23.2	10.8	26.1	14.5	9.2	16.2	26.9	21.7	17.7	21.1	12.0	23.5	13.6	16.8	9.3	21.8	16.4	10.4	18.5	37.2	7.5	25.4	4.5	19.1	10.5	21.3	22.4	40.2	14.0	12.2	9.1
月１回以上	10.9	2.9	14.3	8.1	1.6	25.2	16.8	8.8	5.5	11.5	12.0	13.9	6.1	10.8	10.5	12.1	51.2	7.2	10.0	15.0	8.7	8.8	18.1	12.8	12.9	16.9	7.4	8.6	18.1	13.9	3.1	16.1	12.8	7.6	12.9	22.7	3.8	13.3	6.0	17.4	8.7	13.4	9.3	23.5	9.9	18.1	10.2
月１回未満	14.6	9.1	10.3	11.2	10.5	9.5	5.5	8.1	6.6	11.8	15.9	10.2	6.1	21.7	13.4	5.3	15.2	16.9	16.7	17.7	4.5	7.4	23.9	8.3	9.9	13.1	7.6	21.7	7.3	31.6	11.6	18.0	11.4	15.6	11.9	5.2	37.1	16.1	33.5	15.6	39.0	6.1	11.2	6.8	14.0	10.6	10.2
準備中	28.9	31.8	56.1	11.2	51.3	7.9	27.2	5.6	23.8	9.0	8.4	12.7	4.8	20.8	11.9	3.7	3.3	31.8	38.3	26.0	17.7	13.5	13.9	18.6	11.6	28.6	18.6	16.3	4.5	21.3	50.4	30.8	39.9	8.6	31.1	9.9	44.0	7.5	38.0	18.5	21.5	16.1	13.5	13.6	31.3	35.2	25.9
実施していない・準備していない	11.7	17.9	9.0	12.7	13.1	2.9	15.4	9.6	2.5	8.4	3.4	8.9	0.1	18.4	1.4	3.2	0.0	12.3	2.8	8.0	0.0	9.1	4.7	0.0	14.2	1.4	0.2	3.3	1.1	0.0	3.9	1.9	0.0	1.2	3.1	0.0	4.4	1.1	12.0	11.2	4.7	8.8	6.9	2.7	12.8	12.2	29.9
持ち帰り学習を禁止している	0.7	1.1	0.0	0.4	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	0.5	0.0	1.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.8	0.0	9.5	3.3	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5	2.4	5.2	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	0.0

■ほぼ毎日 ■週３回以上 ■週１回以上 ■月１回以上 ■月１回未満 ■準備中 ■実施していない・準備していない ■持ち帰り学習を禁止している

2023©きよし事務所清孝雄

※令和4年8月時点における平常時の持ち帰り学習の実施状況を調査　※「準備中」には準備完了しているが持ち帰り学習の実施実績がない学校を含む

平常時に端末の持ち帰り学習を実施している学校の割合（中学校・都道府県別（政令市を除く））



	北海道	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京	神奈川	新潟	富山	石川	福井	山梨	長野	岐阜	静岡	愛知	三重	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	鳥取	島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	福岡	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	沖縄
ほぼ毎日	22.3	28.7	0.6	37.2	4.1	30.2	24.7	55.0	29.7	49.4	29.8	38.2	65.2	21.1	29.4	25.8	10.5	23.5	6.5	20.3	61.7	48.5	16.2	45.2	27.3	17.1	51.1	25.8	61.4	12.5	10.8	16.0	32.8	47.3	24.7	23.1	1.4	38.6	9.0	19.0	12.2	44.8	32.9	17.6	23.7	6.6	14.6
週３回以上	2.7	0.6	1.2	6.1	0.0	0.9	1.7	6.4	14.5	3.4	11.0	4.0	6.7	0.9	1.5	2.2	3.2	0.0	3.2	3.9	2.6	5.2	7.5	4.2	0.9	3.6	4.3	2.8	7.6	2.3	0.0	4.7	1.6	2.7	3.9	6.6	4.1	4.3	1.8	4.5	0.0	7.1	4.3	0.0	2.2	0.9	3.2
週１回以上	10.5	4.3	8.1	8.8	9.8	16.0	7.4	6.8	10.5	5.6	12.0	11.0	7.8	9.6	14.9	24.7	13.7	8.2	20.4	5.8	5.6	5.7	14.4	6.6	8.2	16.2	6.1	18.5	7.6	10.2	4.6	11.3	10.9	18.1	12.3	20.9	4.1	17.1	2.7	11.8	11.2	14.2	14.3	32.4	11.5	4.8	10.8
月１回以上	12.8	3.0	17.4	6.1	1.6	21.7	10.8	8.0	5.2	9.6	15.3	11.0	6.0	10.5	4.6	11.2	49.5	5.9	7.5	13.5	6.6	6.7	16.8	10.8	12.7	10.8	6.1	8.7	12.1	13.3	3.1	16.0	10.9	9.0	8.4	23.1	2.7	15.0	3.6	13.1	7.1	4.9	10.0	19.9	7.9	13.1	13.4
月１回未満	15.3	9.8	8.1	15.5	15.4	8.5	6.5	5.2	6.4	8.4	16.8	11.6	7.9	8.8	12.9	16.9	16.8	11.8	15.1	17.4	3.6	7.7	24.9	9.0	8.2	20.7	8.0	24.0	3.8	29.7	21.5	13.2	8.6	13.8	17.5	13.2	43.8	12.9	31.5	20.8	35.7	6.6	12.9	6.6	5.8	14.4	7.0
準備中	24.8	36.0	60.2	8.8	43.9	16.0	30.3	6.8	22.1	10.7	8.9	12.7	6.0	17.5	16.0	6.7	5.3	30.6	45.2	26.6	19.9	11.3	12.0	24.1	17.3	25.2	24.2	13.6	4.5	32.0	53.8	34.9	35.2	8.5	27.3	13.2	39.7	7.9	38.7	17.6	24.5	17.5	13.6	19.1	28.1	44.1	18.5
実施していない・準備していない	10.9	16.5	4.3	16.9	18.7	6.6	18.6	10.8	9.9	12.4	6.1	11.3	0.1	31.6	5.2	11.2	1.1	18.8	2.2	11.1	0.0	14.9	6.9	0.0	17.3	1.8	0.3	5.2	3.0	0.0	6.2	3.8	0.0	0.5	3.9	0.0	4.1	2.9	11.7	10.4	4.1	4.9	12.1	3.7	19.4	12.2	31.2
持ち帰り学習を禁止している	0.8	1.2	0.0	0.7	6.5	0.0	0.0	0.0	1.7	0.6	0.0	0.3	0.1	0.0	14.4	1.1	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	0.0	1.2	0.0	8.2	4.5	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.9	2.7	5.1	0.0	0.0	0.7	1.4	3.5	1.3

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） ４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

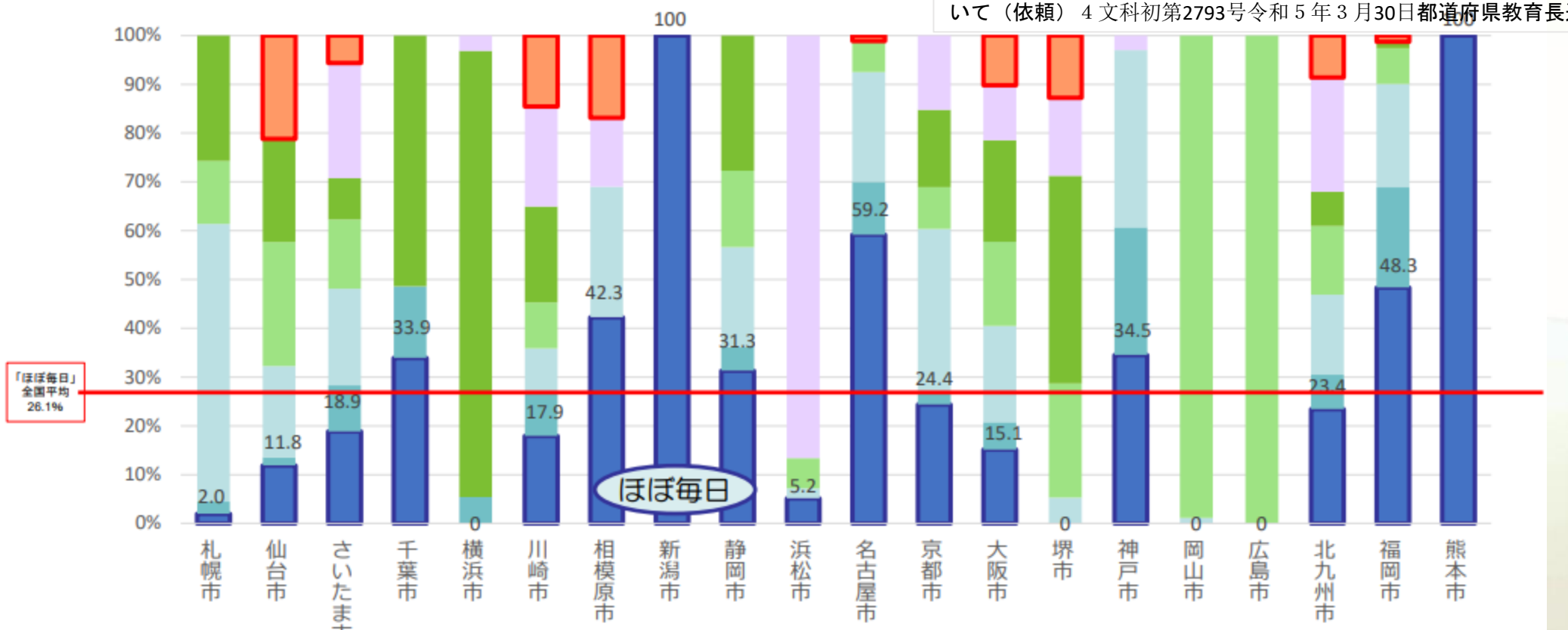
■ほぼ毎日 ■週３回以上 ■週１回以上 ■月１回以上 ■月１回未満 ■準備中 ■実施していない・準備していない ■持ち帰り学習を禁止している

2023©きよし事務所清孝雄

※令和4年8月時点における平常時の持ち帰り学習の実施状況を調査　※「準備中」には準備完了しているが持ち帰り学習の実施実績がない学校を含む

平常時に端末の持ち帰り学習を実施している学校の割合（小学校・政令指定都市別）

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） ４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知



	札幌市	仙台市	さいたま市	千葉市	横浜市	川崎市	相模原市	新潟市	静岡市	浜松市	名古屋市	京都市	大阪市	堺市	神戸市	岡山市	広島市	北九州市	福岡市	熊本市
ほぼ毎日	2.0	11.8	18.9	33.9	0.0	17.9	42.3	100	31.3	5.2	59.2	24.4	15.1	0.0	34.5	0.0	0.0	23.4	48.3	100
週３回以上	2.5	1.7	9.4	14.7	5.4	8.5	0.0	0.0	4.8	0.0	10.9	2.4	5.6	0.0	26.2	0.0	0.0	7.0	20.5	0.0
週１回以上	56.9	18.5	19.8	0.0	0	9.4	26.8	0.0	20.5	2.1	22.5	33.5	19.7	5.3	36.3	1.1	0.0	16.4	21.2	0.0
月１回以上	12.9	25.2	14.2	0.0	0.0	9.4	0.0	0.0	15.7	6.2	6.0	8.5	17.3	23.4	0.0	98.9	100.0	14.1	7.3	0.0
月１回未満	25.7	21.0	8.5	51.4	91.5	19.7	0.0	0.0	27.7	0.0	0.4	15.9	20.8	42.6	0.0	0.0	0.0	7.0	1.3	0.0
準備中	0.0	0.0	23.6	0.0	3.1	20.5	14.1	0.0	0.0	86.6	0.0	15.2	11.3	16.0	3.0	0.0	0.0	23.4	0.0	0.0
実施していない・準備していない	0.0	21.0	5.7	0.0	0.0	14.5	16.9	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	10.2	12.8	0.0	0.0	0.0	8.6	1.3	0.0
持ち帰り学習を禁止している	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

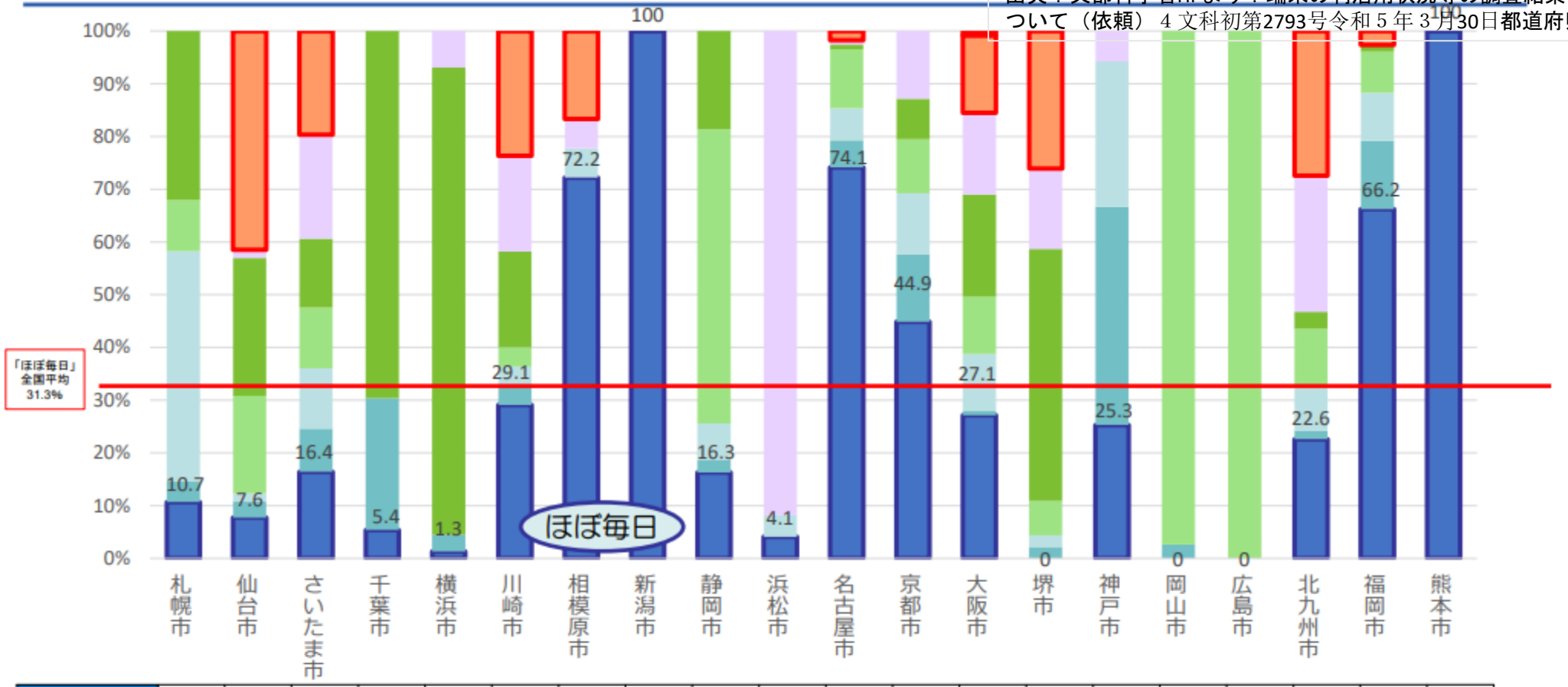
■ほぼ毎日 ■週３回以上 ■週１回以上 ■月１回以上 ■月１回未満 ■準備中 ■実施していない・準備していない ■持ち帰り学習を禁止している

※令和4年8月時点における平常時の持ち帰り学習の実施状況を調査　※「準備中」には準備完了しているが持ち帰り学習の実施実績がない学校を含む

2023©きよし事務所清孝雄

平常時に端末の持ち帰り学習を実施している学校の割合（中学校・政令指定都市別）

出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼） 4 文科初第2793号令和 5 年 3 月30日都道府県教育長通知



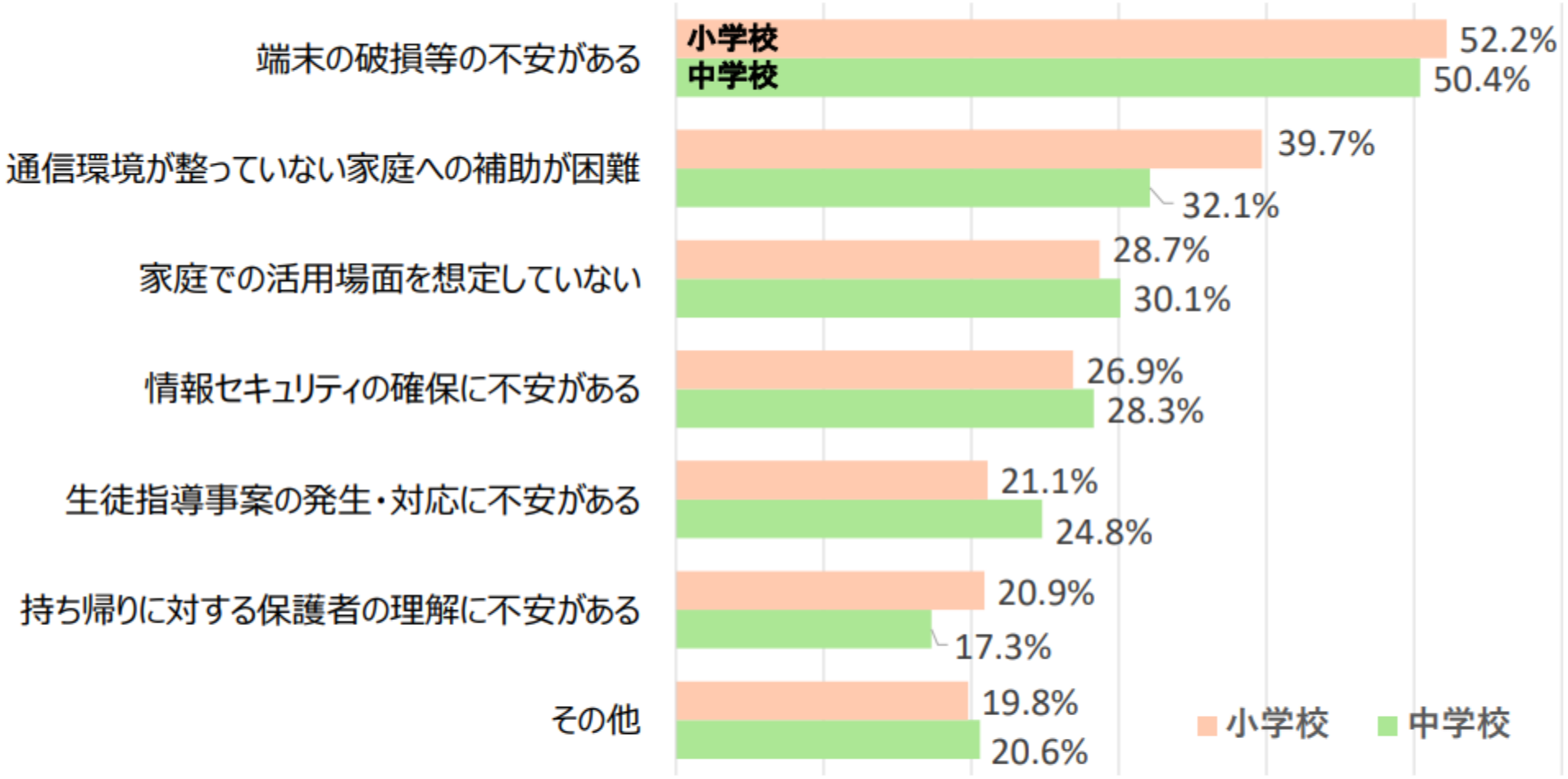
	札幌市	仙台市	さいたま市	千葉市	横浜市	川崎市	相模原市	新潟市	静岡市	浜松市	名古屋市	京都市	大阪市	堺市	神戸市	岡山市	広島市	北九州市	福岡市	熊本市
ほぼ毎日	10.7	7.6	16.4	5.4	1.3	29.1	72.2	100	16.3	4.1	74.1	44.9	27.1	0.0	25.3	0.0	0.0	22.6	66.2	100
週３回以上	3.9	3.0	8.2	25.0	3.1	3.6	0.0	0.0	2.3	0.0	5.2	12.8	0.8	2.2	41.4	2.6	0.0	1.6	13.0	0.0
週１回以上	43.7	1.5	11.5	0.0	0.0	3.6	5.6	0.0	7.0	4.1	6.0	11.5	10.9	2.2	27.6	0.0	0.0	8.1	9.1	0.0
月１回以上	9.7	18.2	11.5	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	55.8	0.0	11.2	10.3	10.9	6.5	0.0	97.4	100	11.3	7.8	0.0
月１回未満	32.0	25.8	13.1	69.6	88.7	18.2	0.0	0.0	18.6	0.0	0.9	7.7	19.4	47.8	0.0	0.0	0.0	3.2	1.3	0.0
準備中	0.0	1.5	19.7	0.0	6.9	18.2	5.6	0.0	0.0	91.8	0.9	12.8	15.5	15.2	5.7	0.0	0.0	25.8	0.0	0.0
実施していない・準備していない	0.0	40.9	19.7	0.0	0.0	23.6	16.7	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	14.7	26.1	0.0	0.0	0.0	27.4	2.6	0.0
持ち帰り学習を禁止している	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

■ほぼ毎日 ■週３回以上 ■週１回以上 ■月１回以上 ■月１回未満 ■準備中 ■実施していない・準備していない ■持ち帰り学習を禁止している

※令和4年8月時点における平常時の持ち帰り学習の実施状況を調査　※「準備中」には準備完了しているが持ち帰り学習の実施実績がない学校を含む

2023©さとし事務所清孝雄

平常時の持ち帰り学習を未実施・準備していない、持ち帰りを禁止している学校の理由



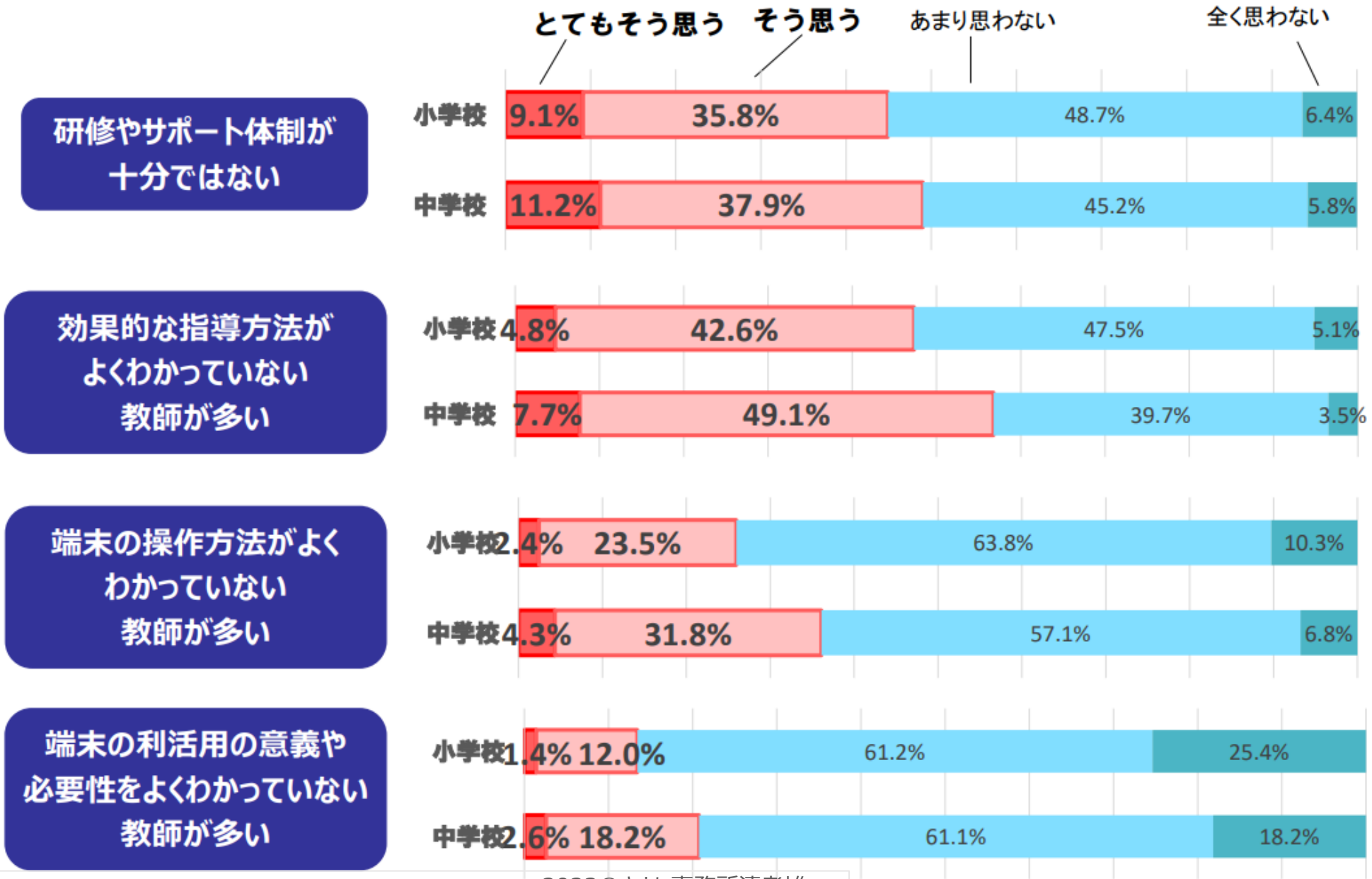
出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼）４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

※「その他」の回答（自由記述）
・AIドリル等が未導入であり、持ち帰ってもできることが限定的
・端末が重い
・端末を使用しない家庭学習で対応できている

※平常時に持ち帰り学習を「実施していない、準備していない」「禁止している」と回答した学校について、その理由を自治体に調査
※ｎ：　小学校：1,344校、　中学校956校

2023©さよし事務所清孝雄

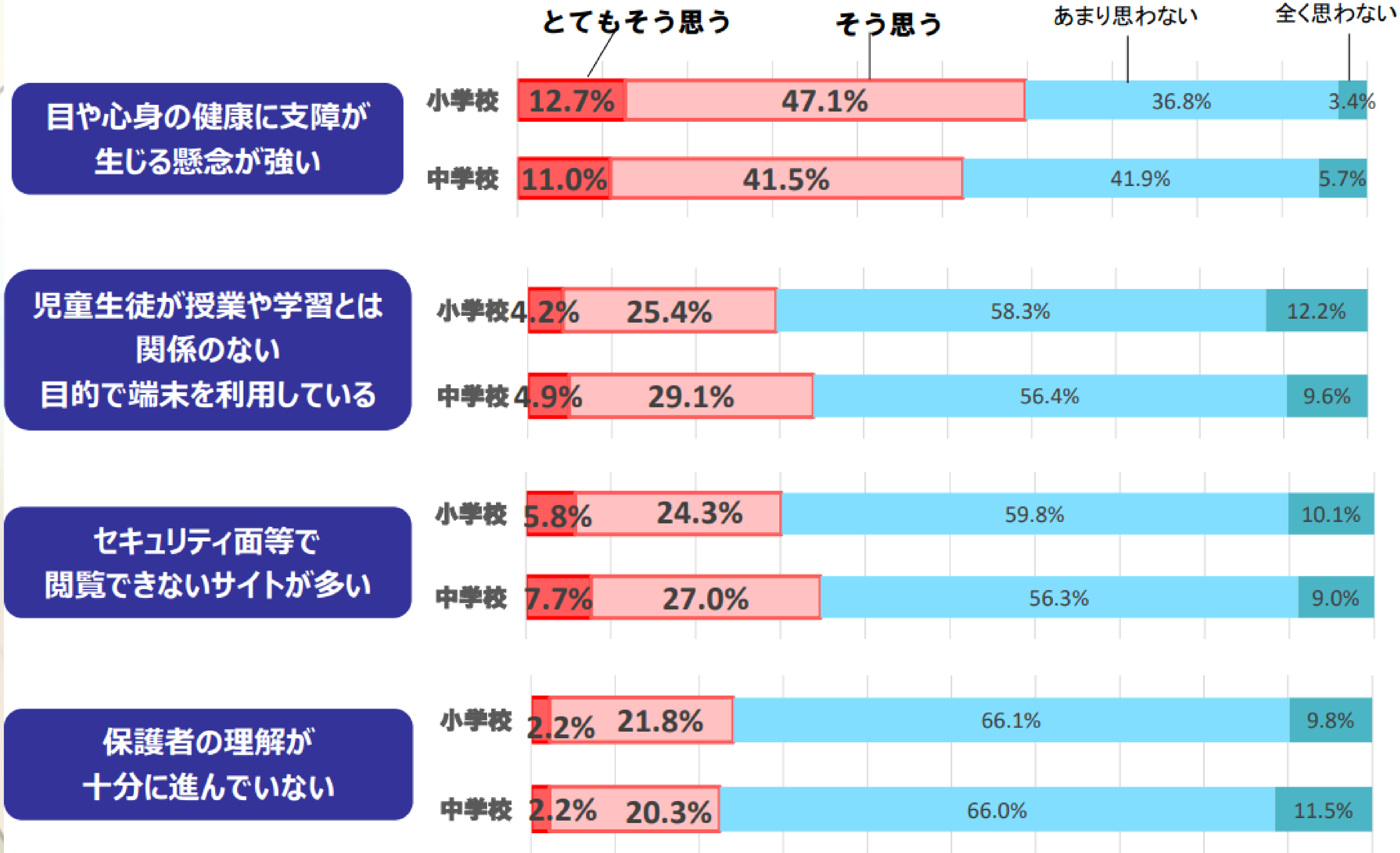
研修・サポート体制等に関する課題



出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼）
４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

2023©ともし事務所清書様

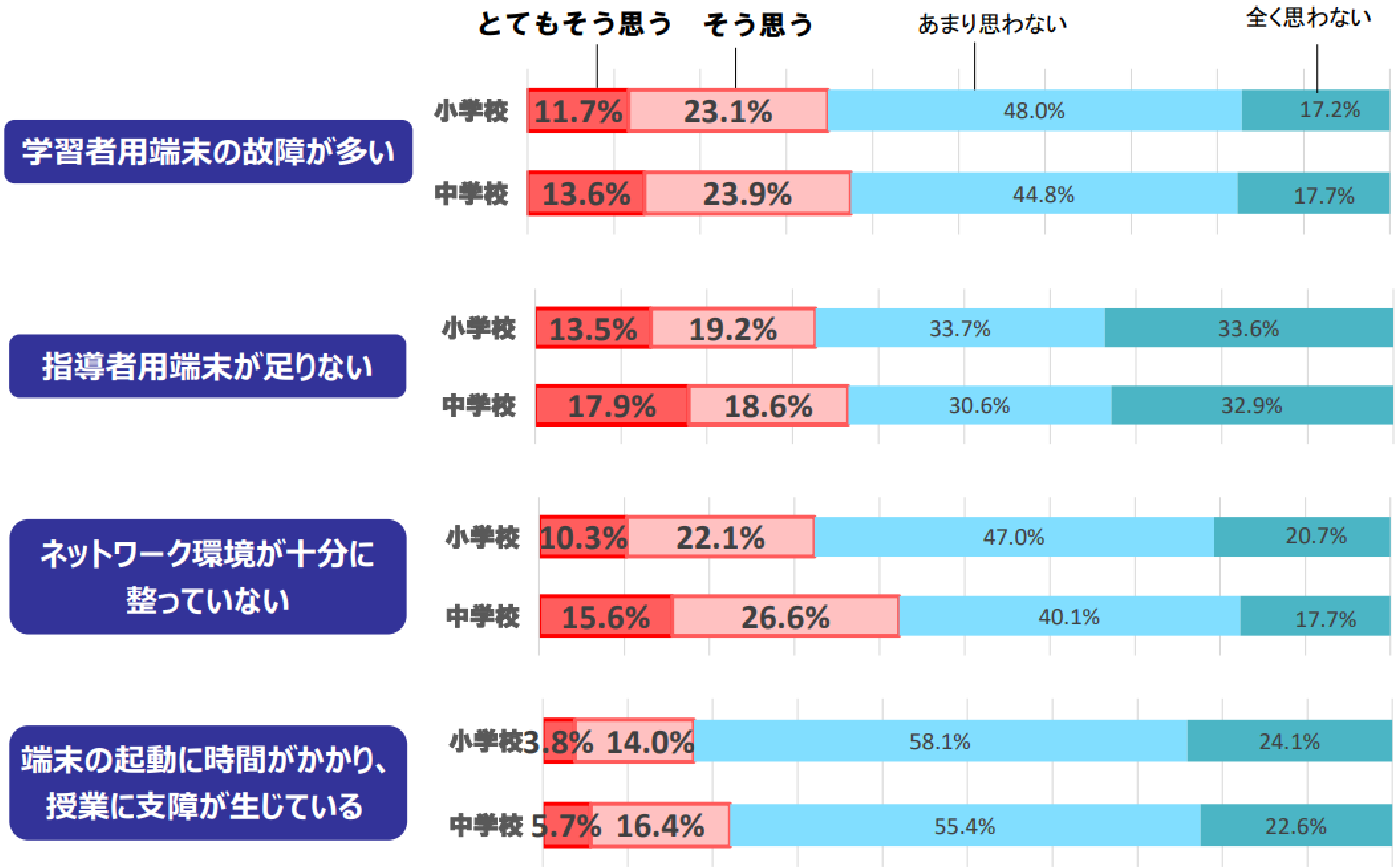
児童生徒の活用・保護者に関する課題



出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼）
４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

2023©きよし事務所清孝雄

整備面に関する課題



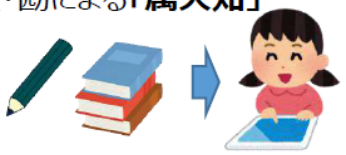
出典：文部科学省HPより：端末の利活用状況等の調査結果を踏まえた対応について（依頼）
４文科初第2793号令和５年３月30日都道府県教育長通知

2023©きよし事務所清孝雄

教育ＤＸの道行き

教育ＤＸ：デジタル技術とデータを活用して、知見の共有と新たな教育価値の創出を目指す。

- ◎ **まずは第1段階に集中的に取り組み、全国の学校の着実な電子化を徹底的に行う。**
- ◎ **第2段階、第3段階にも、将来的な構想を描きつつ、可能な部分から着手し、試行やプロトタイプ開発等を行い、全国的な仕組みにつなげていく。**

第１段階	第２段階	第３段階
デジタイゼーション	デジタライゼーション	デジタルトランスフォーメーション
電子化	最適化	新たな価値
標準モデルアプローチ 経験・勘による**「属人知」**		**「個別最適モデル」**アプローチ **「集合知」**の活用
		
デジタル化で効率・効果的に **（GIGAスクールによる１人１台端末整備等）**	**ICT・データ活用による指導・教育行政の改善・最適化** **（１人１台端末の効果的な活用によるデータのフル活用）**	**学習モデルの構造等が質的に変革し、新たな価値を創出**

- GIGAスクール構想による端末整備等
- デジタル教科書普及促進
- 校務のデジタル化の推進
- 教育データの標準化（ルール）
- 基盤的ツール（MEXCBT・EduSurvey）開発・活用（ツール）
- 教育データ研究・分析等と現場への還元・新たな知見の活用（国研データサイエンスセンターと連携）

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよら事務所清孝雄

データの時代

デジタルは新しい時代へ…

Metaverse

Web 3

NFT

AI

IoT

e-Sports

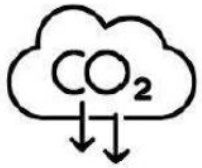
Data

CBDC

MaaS

Beyond 5G/6G

Green x Digital



出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

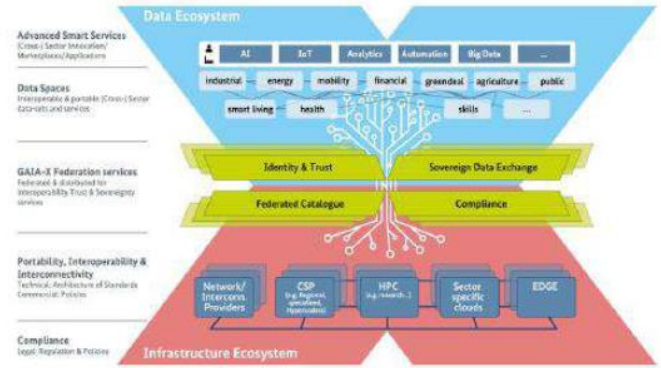
文部科学省・教育データ有識者会議第１１回（令和４年８月）
越塚登・東京大学大学院情報学環教授　発表資料

データの時代

データ基盤／海外の取組：巨額資金が投入され大規模な整備が急速に進む

欧州

GAIA-X



「データ主権」「透明性」「相互運用性」「トラスト」など
GAIA-Xのポリシーを尊重する、連邦型クラウドサービス

Gaia-X und Datenräume

Regierung steckt fast 200 Millionen in Cloudprojekt

Um das Cloudinfrastrukturprojekt Gaia-X mit Leben zu füllen, investiert das Bundeswirtschaftsministerium nun 190 Millionen Euro.

Rechenzentrum von Ionos. Das Unternehmen wirbt schon mit einer Gaia-X konformen Cloud.

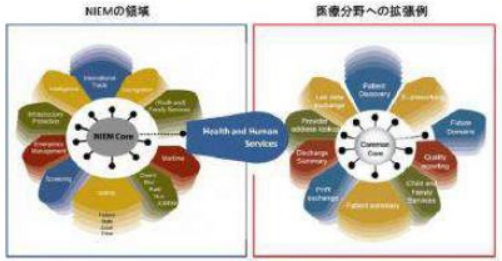
1.9億€（約240億円）の予算(2021)

IDS
International Data Space

2016年より独Industrie 4.0のIndustrial Data Spaceを元にして、多くの分野のデータ空間の構築を目指す（先行的にすでにいくつかの実装が提供されている）

米国

NIEM
National Information Exchange Model



国家のコア語彙の確立を目指す。
すでにNIEM5.0までがリリース。

中国

BDx

中国"Big Data Exchange"には、2億人民元（約20億円）が投入

インド

IndiaStack

IndiaStackは、政府、企業、等のデジタルインフラを利用して、インドの諸課題を解決するためのAPI群。

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

文部科学省・教育データ有識者会議第１１回（令和４年８月）
越塚登・東京大学大学院情報学環教授　発表資料

データの時代

競争領域のレイヤ変化

データ層こそが
産業競争力の
中核

2023©きよし事務所清孝雄

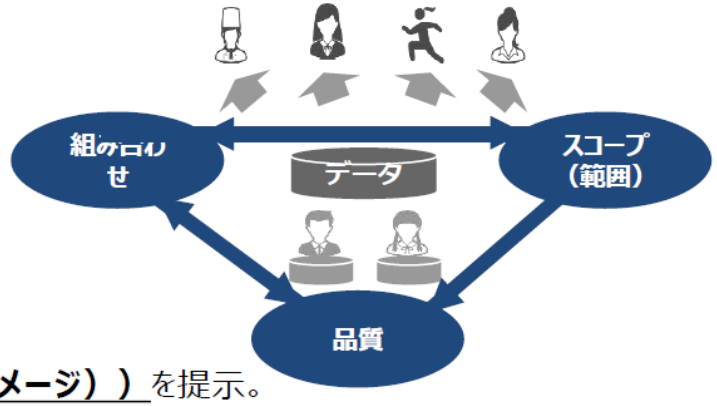
文部科学省・教育データ有識者会議第１１回（令和４年８月）
越塚登・東京大学大学院情報学環教授　発表資料

デジタル庁が中心となり、4省庁（デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省）で「教育データ利活用ロードマップ」を策定・公表。

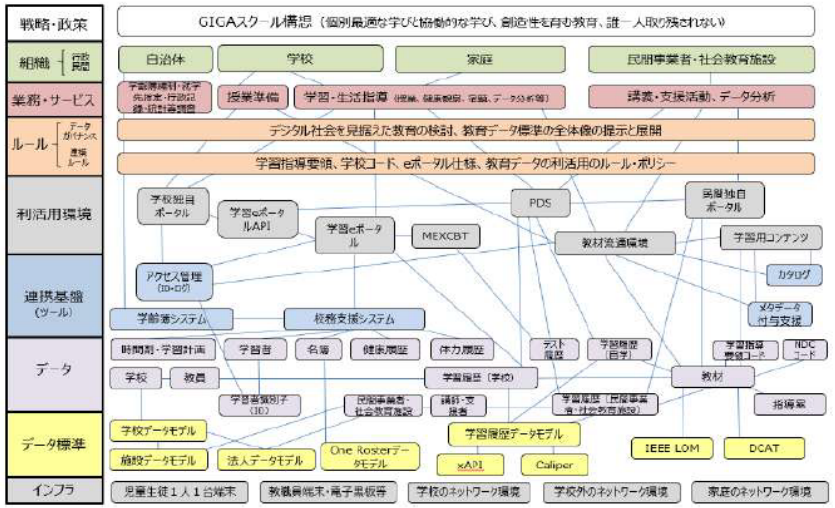
ロードマップのポイント （総論）

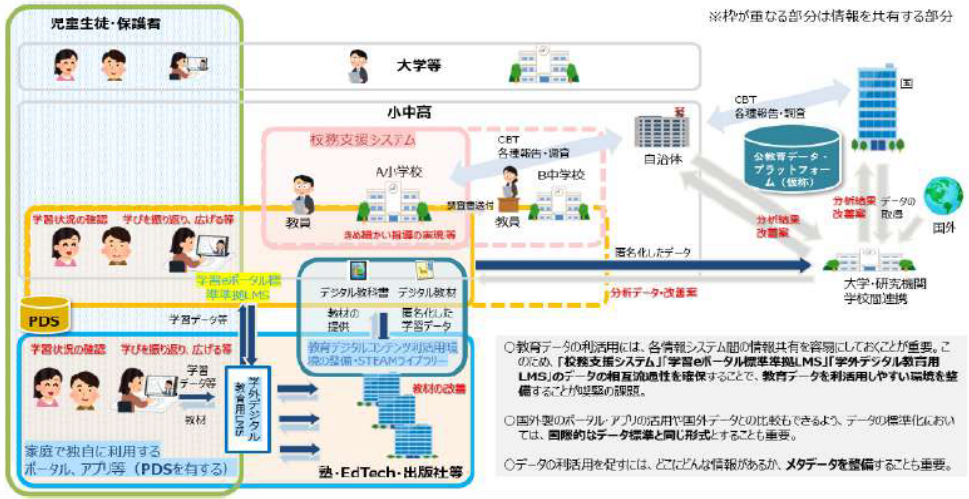
- 昨年９月のGIGAスクール構想に関するアンケートの取りまとめに引き続き、関係省庁で教育データの利活用に向けたロードマップの策定に着手。まず、教育のデジタル化のミッションを「**誰もが、いつでもどこからでも、誰とでも、自分らしく学べる社会**」と掲げ、そのための**データの①スコープ（範囲）、②品質、③組み合わせ**、の充実・拡大という「**３つの軸**」を設定。

Digitization	Digitalization	Digital Transformation
１人１台端末の整備は概ね完了。他方、学校現場の更なるICT利活用環境の強化が必	ICTをフル活用して、学習者主体の教育への転換や教職員が子供達と向き合える環境に	デジタル社会を見据えた教育についても検討が必要
GIGAスクール構想に関するアンケートの主なスコープ	本ロードマップの主なスコープ	本ロードマップで芽出し、更に検討を今後深める



- これらを実現するために、**教育データの流通・蓄積の全体設計（アーキテクチャ（イメージ））**を提示。





2023©きよし事務所清孝雄

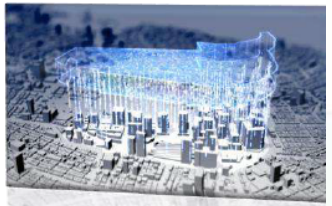
Digital Agency
Japan

政府相互運用性フレームワークの目指す姿
（GIF：Government Interoperability Framework）
：データドリブンな社会を作る

必要なデータが簡単に手に入り、
新サービスをスタートさせやすい

様々なサービスが選択でき、
暮らしやすい

Digital Twin



社会の維持管理
コストが減少

オープンデータ

データが集中管理され、
重複投資がなくなる

＋民間データ

プラットフォーム

ベース・
レジストリ

重要データ

統計

センサー
データ

データ再利用や自動審査
が進み、現場が楽になる

1．安心してデータやサービスを使用できるトラストの確保

・認証・アクセス管理　＋　真正性

2．見つけやすくつなげやすいデータ連携の仕組み

・カタログ、コネクタ、取引市場

3．多様で、品質が確保され、十分な量のデータの供給

・設計（データモデル）→データ整備　（プロセスの中で品質を確保）、オープンデータ

相互運用性
（インタオペラビリティ）
の確保

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

基本的な利用方法

- **参照モデル**なので、**独自拡張**したり、必要な部分を**選択**して使用できます。

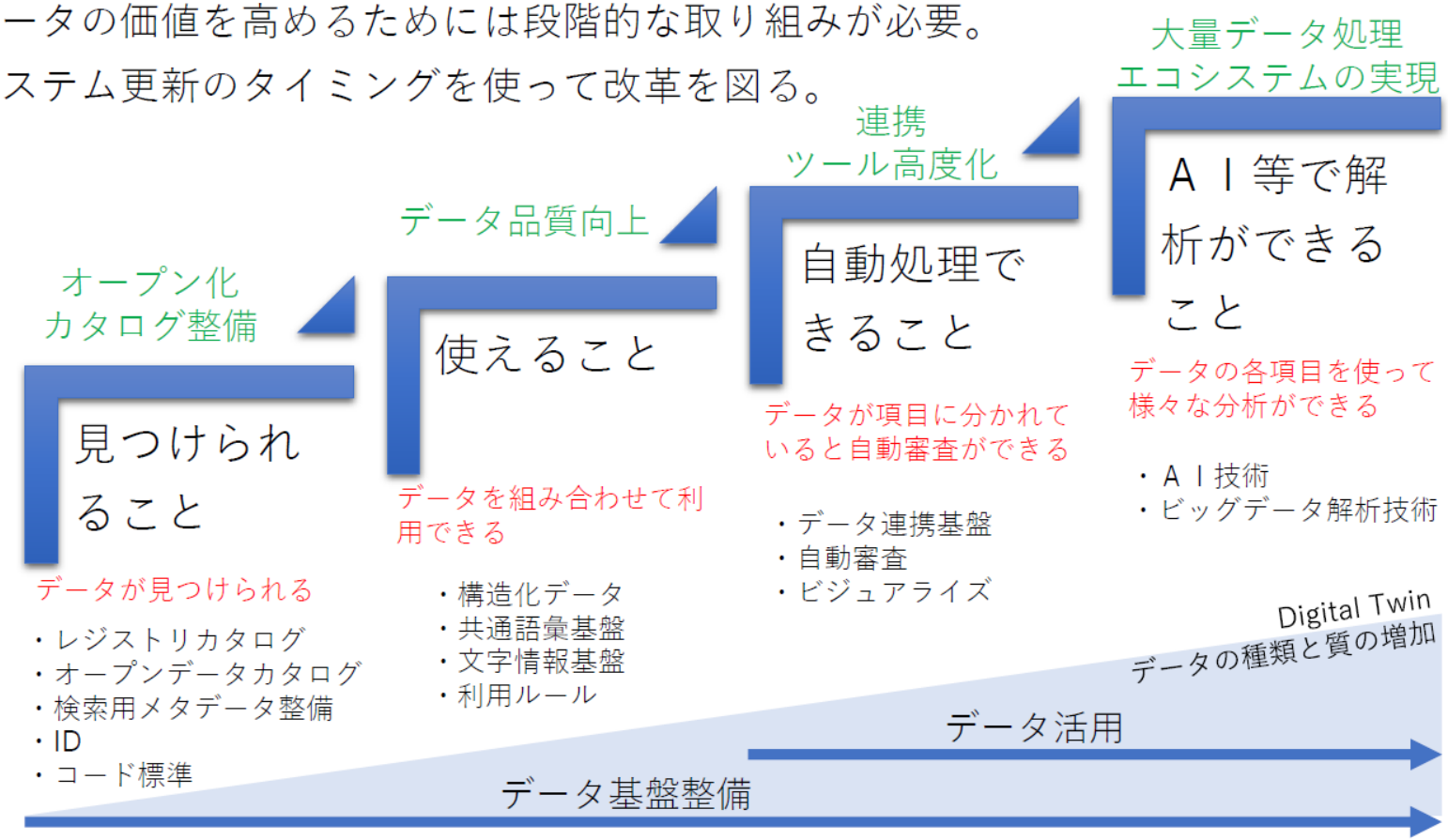
パーツを組み合わせてモデル（ひな形）を作っている。
基本形なのでたくさんの項目がある

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

GIFのステップ：データを使いこなせるようにする

- データの価値を高めるためには段階的な取り組みが必要。
- システム更新のタイミングを使って改革を図る。



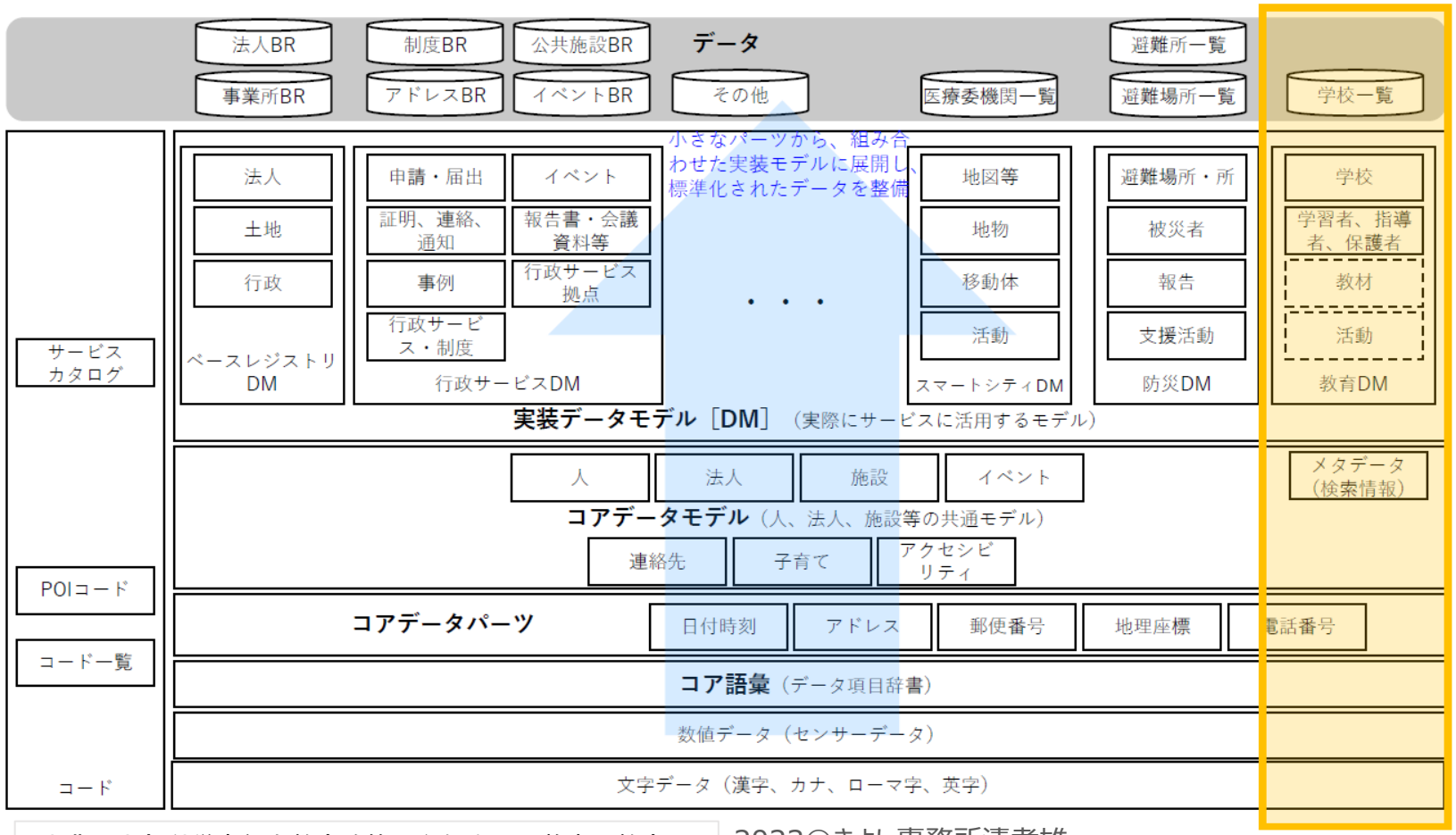
出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

Digital Agency
Japan

データモデル等の詳細構造

- データモデルの基礎の共通化を図り、各分野のデータを整備。



ガイドブック群

政府相互運用性フレームワーク　全体編

コア語彙（共通語彙基盤）

コアデータモデル　全体概要
コアデータモデル解説書　個人
コアデータモデル解説書　連絡先
コアデータモデル解説書　住所
コアデータモデル解説書　法人
コアデータモデル解説書　施設
コアデータモデル解説書　アクセシビリティ
コアデータモデル解説書　子育て支援情報

コアデータパーツ　日付及び時刻
コアデータパーツ　住所（アドレス）
コアデータパーツ　郵便番号
コアデータパーツ　地理座標
コアデータパーツ　電話番号

実装データモデル（行政）　申請・届出
実装データモデル（行政）　証明・通知
実装データモデル（行政）　事例
実装データモデル（行政）　行政サービス・制度
実装データモデル（行政）　イベント
実装データモデル（行政）　報告書
実装データモデル（行政）　行政サービス拠点・支援機関等
実装データモデル（行政）　調達

文字環境導入実践ガイドブック
マスターデータ等基本データ導入実践ガイドブック
コード（分類体系）導入実践ガイドブック
API導入実践ガイドブック
データマネジメント実践ガイドブック
データ人材管理実践ガイドブック
データ環境整備のための
アーキテクチャ管理実践ガイドブック
データ品質管理ガイドブック
メタデータ導入実践ガイドブック

コード　サービスカタログ
コード　コード一覧
コード　POIコード
ルール　GIF推進に有益なルール等

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

教育データの分類と利活用の現状

	①行政系データ (統計・調査)	②校務系データ (指導要録・健康診断票等)	③学習系データ (スタディ・ログ等)
【スモールデータ】（一次利用） • 主に児童生徒・教員が活用 • １システム内で匿名化せず活用 （例：学校におけるデジタル教材の活用状況の活用等）	◎ 広く活用	◎ 広く活用	△ 活用スタート
【ビッグデータ】（二次利用） • 主に行政・研究機関が活用 • 多システムで匿名化して活用 （例：全国的なソフト活用状況等）	○ 一部で活用	× 仕組みが未整備	× 仕組みが未整備

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

教育データの標準化について

教育データを、データの種類や単位が、サービス提供者や使用者ごとに異なるのではなく
相互に交換、蓄積、分析が可能となるように収集する**データの意味を揃えること**
（１）データ内容の規格：各国により文脈が異なるため、主に各国が独自に定める必要
（２）データの技術的な規格：データの技術的な規格は流通している国際標準規格を主に活用

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。

【児童生徒情報】
性別、生年月日、在席校、学年　等

【学校情報】
学校コード、児童生徒数、学級数、教職員数等

【教職員情報】
免許、勤続年数等

【学校設置者情報】
設置者区分、連絡先　等

②内容情報

学習内容等を定義

【学習内容情報）
教科書・教材等のタイトル等の一般的情報、
対象学年・学習分野等の分類情報、権利情報や作成者等の情報等
学習指導要領コード

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）

A　生活活動	生活に関する行動の記録（学校の出欠、健康状況等）
B　学習活動	学習に関する行動の記録（学習記録、成果物の記録、成績・評価情報）
C　指導活動	指導に関する行動の記録（指導分野の記録等）

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

教育データの標準化について

教育データ標準 1.0(2020年度)

10月　「内容情報」の一つである「学習指導要領コード」を公表

8260263XXXXXXXX0

第1桁 第2桁 第3桁 第4桁 第5桁 第6桁 第7桁 第8桁～15桁 第16桁

桁	第1桁	第2桁	第3桁	第4桁	第5桁	第6桁	第7桁	第8桁~第15桁	第16桁
区分	告示時期	学校種別	教科	分野・科目・分類	目標・内容・内容の取扱い（大項目）	学年・段階	目標・内容・内容の取扱い（小項目）	細目	一部改正

学校種（2桁）	都道府県番号（2桁）	設置区分（1桁）	学校番号（7桁）	検査数字（1桁）
A1:幼稚園 ※ A2:幼保連携型認定こども園 B1:小学校 C1:中学校 C2:義務教育学校 D1:高等学校 D2:中等教育学校 E1:特別支援学校 F1:大学 F2:短期大学 G1:高等専門学校 H1:専修学校 H2:各種学校	01：北海道 ～ 47：沖縄県	1：国立 2：公立 3：私立	1000000 ～ 9999999 ※1桁目に0は使用しない	0 ～ 9

教育データ標準 1.1(2020年度)

12月　「主体情報」の一つである「学校コード」を公表

学校コードのイメージ

B1-01-1-1000002-9(構成要素間の-は便宜上のもの)

教育データ標準 2.0（2021年度）

12月　「主体情報」を中心に公表

これまで制度等に基づき学校で活用されてきた情報など340項目

データ項目名称	データ型	文字数	コード名	サンプル値
姓名	VCHAR	205	-	教科 太郎

例）	教育委員会コード（6桁）	構成要素	
		県コード（2桁）	教育委員会番号（4桁）
北海道教育委員会	011000	01	1000

教育データ標準 2.1（2021年度）

3月　「教育委員会コード」を公表

教育データ標準3.0(2022年度)

12月　「主体情報」の更新。

政府相互運用性フレームワーク（GIF）に揃える形で更新

1	児童生徒	StudentInformation	児童生徒の情
1.1	基本情報	Identity	
1.1.1	児童生徒識別子	identification	
1.1.2	在留カード番号	residenceCard	

「活動情報」の公表。まずは、「体力情報」を公表

今後随時追加予定。

6.14.1	握力	GripStrength				
6.14.1.1	実施回数	GripTimes	2回実施する			
6.14.1.1.1	回数	times		9	1	
6.14.1.1.2	右(Kg)	gripRight		9	3	
6.14.1.1.3	左(Kg)	gripLeft		9	3	
6.14.1.2	平均	gripAverage		9	3	
6.14.1.3	得点	gripScore		9	2	

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

※その他、データの技術的な規格である「学習eポータル標準モデル」については、随時更新し公表。

2023©きよし事務所清孝雄

ＣＢＴ（Computer Based Testing）の広がり・メリット

国際的に学力調査等においてCBT化が進んでいる。
・OECD・PISA、TIMSS（国際数学・理科教育動向調査）等の国際調査でCBT調査を実施
・アメリカやフランス、スウェーデンなど、各国においてもCBTで学力調査を実施

１．調査問題の充実・多様化

○動画、音声や試行錯誤が可能なCBTの特性を活かして、**「思考力」や「問題発見・解決能力」**などのこれまで測定が困難だった能力の測定が可能

植物の成長実験を計画し、結果について考察する

[TIMSS2019の問題例]

パーツを回転させて図形の対称性について考える

[TIMSS2019の問題例]

２．学力等の年度間比較や伸びの把握や、能力を伸ばす要因の推論が可能に

３．フィードバックの充実

○自動採点技術活用による**結果の迅速な返却**
○解答に加えて、操作ログ等の分析による児童生徒のつまずき等に関する**多角的な分析**

４．実施の改善・効率化

○調査実施にかかる**学校現場の負担や事業経費の軽減**（問題冊子等の配布・回収、確認・管理等）
○**調査日の柔軟な設定**が可能
○**特別な配慮が必要な児童生徒**への**多様な対応**（音声・読み上げ・文字の大きさの調整等）
○問題を共有することにより**プールされる問題数**が増えれば、作成にかける労力を軽減可能

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：
「全国的な学力調査のCBT化検討ワーキンググループ最終まとめ」（令和3年7月）や
独立行政法人大学入試センター「大規模入学者選抜におけるCBT活用の可能性について」（令和3年3月）に基づき整理

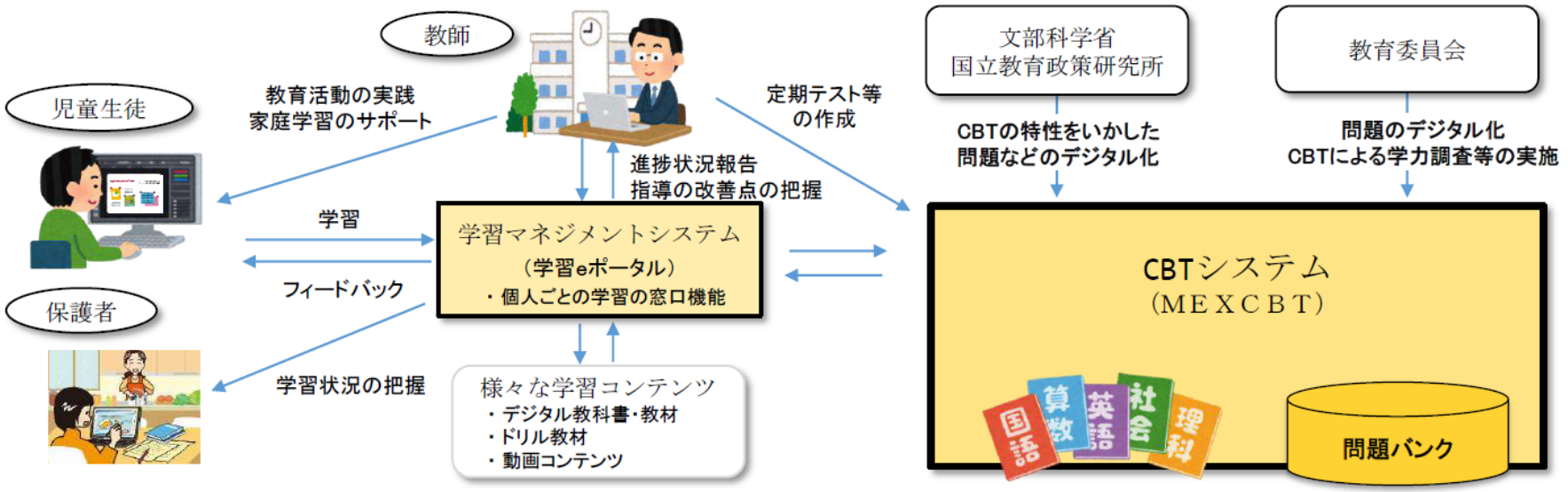
2023©きよし事務所清孝雄

共通ツール②：文部科学省CBTシステム（MEXCBT：メクビット）

- 小・中・高等学校等の子供の学びの保障の観点から、**児童生徒が学校や家庭において、学習やアセスメントができるCBTシステム**
- 文部科学省が開発（事業者連合体のコンソーシアムに委託）
- 国や地方自治体等の公的機関等が作成した問題約３万問を活用可能
- 現在、公立小学校の約７０％、中学校のほぼ全てが登録（ほぼすべての自治体、約2.5万校、約840万人が登録）【令和5年３月現在】
- 「GIGAスクール構想」により実現する**「１人１台端末」を活用した「デジタルならでは」の学び**を実現

MEXCBT
メクビット

ＭＥＸＴ ＋ＣＢＴ
文部科学省 Computer Based Testing



※ CBT：Computer Based Testing

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

MEXCBTの機能と搭載コンテンツ

機能

- 選択式や短答式問題は自動採点が可能
- 問題の検索・配信を容易に実施できる
- 見やすいテスト実施画面
- 教員による問題作成も可能
- 記述式問題に対する教員の手動採点も試行

（問題検索・配信画面）

（テスト実施画面）

搭載コンテンツ

- 国や自治体等の公的機関等が作成した問題約3万問を搭載
- 自治体作成問題の掲載も引き続き募集
  （お問い合わせ先：kyoikudx@mext.go.jp）

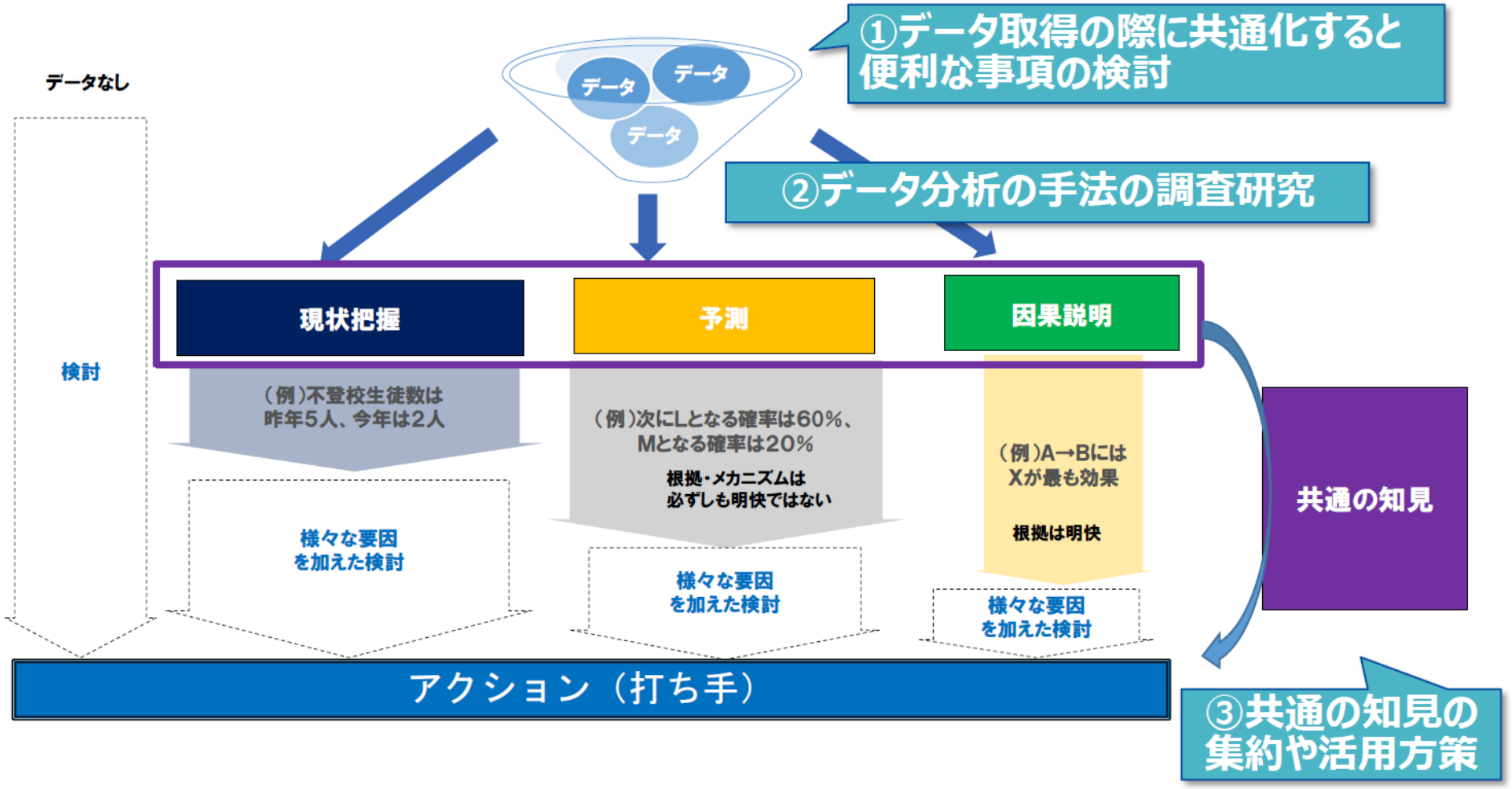
さいたま市作成「基礎学力定着プログラム」

問題の名称
入門問題
全国学力・学習状況調査
中学校卒業程度認定試験
高等学校卒業程度認定試験
全国学力・学習状況調査を題材とした動画問題
PISA（国際学力調査）の公開問題（2015、2018）
情報モラル学習問題
千葉県作成「ちばっ子チャレンジ100」「ちばのやる気学習ガイド」
山口県作成「やまぐち学習支援プログラム」
さいたま市作成「基礎学力定着プログラム」
岩手県作成「岩手県学習定着度状況調査」「岩手県中学１年生英語確認調査」
幸手市作成「パワーアップシート」「確認テスト」
実用英語技能検定
実用数学技能検定
日本漢字能力検定
テスト作成サイトで教員等が作成した独自問題

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄 ※令和4年度も機能の改善やコンテンツの追加は順次実施

教育データの分析からアクションまで



出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

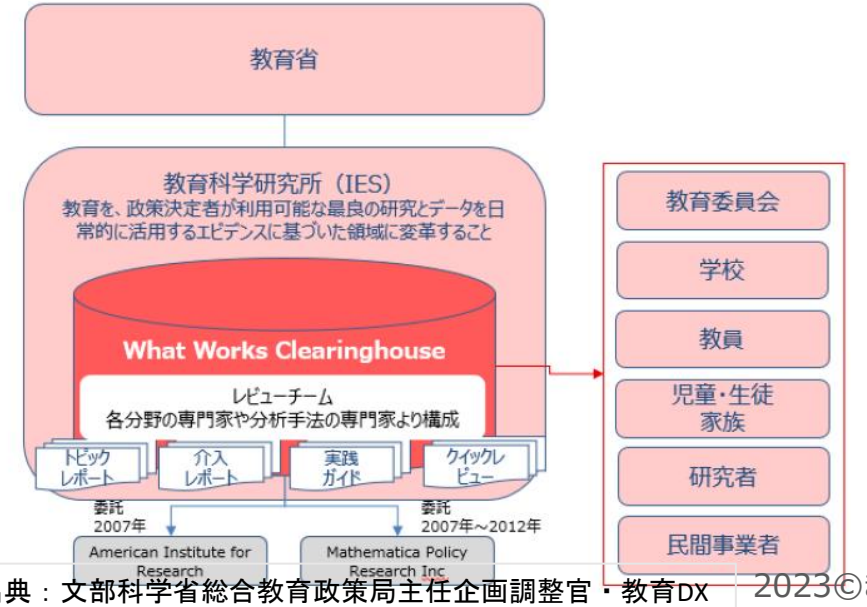
2023©きよし事務所清孝雄

教育データの分析・利活用の更なる可能性④：教育に関する知見の共有・蓄積

✓ 教育データ利活用の知見の共有を進めることで、日本の教育に関する知見の共有・活用の循環をより効果的に行い、日本全体としてより幅広く、深い知見の創出が可能となる

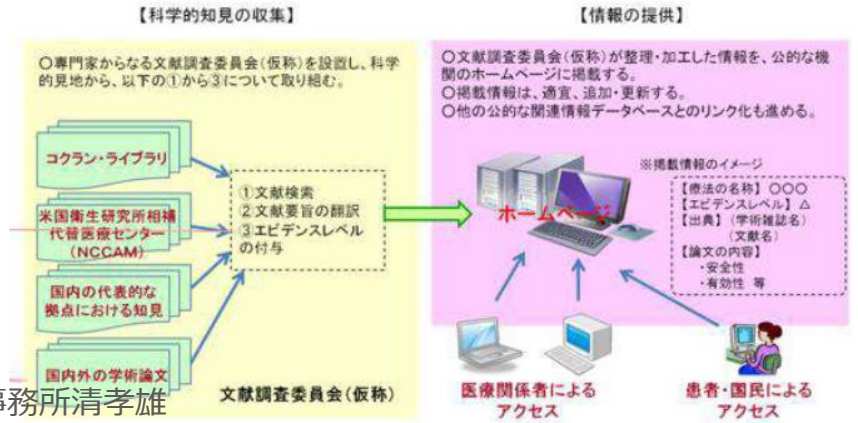
アメリカの事例

- 2002 年、米国IES（教育科学研究所） は教育の評価研究に関するレビューのデータベースとして What Works Clearinghouse（以下、「WWC」という。）を立ち上げた。WWC は、教育分野における大量の研究の探索、レビュー、評価を行い、その結果を政策立案者や研究者、教育関係者、一般市民など幅広い層に提供することを目的として、ウェブサイトで情報を公開している。



他分野（日本の医療分野）の事例

- 近代西洋医学と相補・代替療法や伝統医学等とを組み合わせて行う療法である「統合医療」について、患者・国民や医療界において未だ共通認識が確立していない状況にあることを踏まえ、患者・国民及び医師が療法を適切に選択できるように情報発信をすることを目的に、「厚生労働省eJIM」が2014年3月より運用開始している。
- 国においては、国内外の「統合医療」及び近代西洋医学と組み合わせる各種の療法に関する学術論文を収集する体制を整備するとともに、国内の代表的な拠点において、医師をはじめとする多職種が関わることによって行われる臨床研究を支援し、その結果を還元するといった実践面のアプローチを併せて進めることによって、「統合医療」に関する科学的知見の集積を図る。



出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

教育データの利活用の現時点の課題

（自治体・学校現場における課題）

●データごとの収集様式を揃えることが大変

様々な調査を実施しても調査の形式が事業者ごとにばらつきがあり、これらの結果を組合わせた分析のハードルが高い

●目的外利用とならない配慮が必要

既存の調査を活用しようとしても、調査結果の目的外利用が法的・倫理的なハードルがある

●専門的、部局横断的な利活用体制

・教育委員会に人材が不足しており分析体制の構築が課題。研究機関等との連携は研究の観点と教育のバランスが重要。
・学力調査や学級運営等の調査は教育委員会の中でも別の部署が実施してきており、組合わせの分析は容易ではない。
・分析を実施する相応の費用と人的リソースが必要だが分析による期待効果が未知数なので投資に踏み出しづらい。

●データ利活用は“まだ先”といった感覚

様々なICTツールが存在するが、まだ利用方法を習得中というステータスに留まる感覚がある。そのため、データの利活用は今後の検討課題として捉える傾向。

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：
文部科学省令和4年度委託事業「MEXCBTデータ等の効果的な分析活用に関する調査研究」（みずほリサーチ＆テクノロジーズ受託）の中間報告より

2023©きよし事務所清孝雄

VUCA World

出典：文部科学省総合教育政策局主任企画調整官・教育DX推進室長R5.4.20説明資料より：

2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HPより：予算要求資料より

GIGAスクール運営支援センターの機能強化

令和5年度要求・要望額　102億円
（前年度予算額　10億円）

文部科学省

背景・課題

１人１台端末の本格的な活用が全国の学校で展開される中、一部の自治体でICT活用が進んでいないなど**地域や学校によって端末の利活用状況に差が生じている**。また、教師が自信を持ってICTを活用できる体制や、子供が学校内外で日常的に端末を活用する環境の整備が不十分であるなど、**端末活用の"日常化"を全国の学校に浸透させていくために解決すべき課題が顕在化**している。これらの課題に対応するため、**都道府県を中心とした広域連携の枠組みを更に発展させつつ学校DX戦略アドバイザー等も参画した協議会を設置**することにより、**域内の自治体間格差解消**や**教育水準向上**、**経済的・事務的負担軽減**などの**相乗効果**を発揮する体制を整備する。加えて、ICT支援員の統括・サポート等を行う**学校DX支援リーダーの配置**や教師・事務職員の研修等をはじめとした**学校現場の対応力向上**、放課後や校外学習での活用等も見据えた**学校外の学びの通信環境整備**、セキュリティポリシーの改訂支援等を通じた**セキュリティ基盤の確保**、**学びのDXに向けたコンサルティング**等の**自治体の利活用状況に応じた支援**を一体的に進めて**運営支援センターの機能強化**を図ることにより、**全ての学校が端末活用の"試行錯誤"から"日常化"のフェーズに移行し、子供の学びのDXを実現していくための支援基盤を構築**する。

事業内容

【事業スキーム】

「GIGAスクール運営支援センター」の整備を支援するため、**都道府県等が民間事業者へ業務委託するための費用の一部を国が補助**

※２以上の自治体が連携、もしくは一定規模の自治体が事業を実施する場合に限る

【主な業務内容（支援対象）】

- ◆ヘルプデスクの運営及びサポート対応
- ◆ネットワークトラブル対応
- ◆学校DX支援リーダー(ICT支援員リーダー)の配置(※直接雇用も含む)
- ◆教師・事務職員・支援人材ICT研修
- ◆可搬型通信機器(LTE通信)広域一括契約
- ◆セキュリティポリシー改訂支援
- ◆学びのDXに向けたコンサルティング　等

実施主体	都道府県、市区町村
補助割合等	以下に記載の通り

	R5年度	R6年度	R7年度以降
補助割合	1/3	1/3	－

※国の補助事業はＲ６年度までを予定
※都道府県が域内の市区町村と連携するなど広域的に事業を実施する場合に限り、補助割合1/2

"都道府県を中心とした広域連携"

➤単独実施困難自治体との連携による**自体間格差解消**（支援が必要な全ての自治体に対する支援）
➤広域調達による**経済的・事務的負担軽減**　等

教育委員会

GIGAスクール推進協議会(仮)

・各教育委員会（都道府県・市区町村）
・運営支援センター
・学校DX戦略アドバイザー
等で構成する「GIGAスクール推進協議会(仮)」を設置
➤域内の教育水準の向上

"セキュリティ基盤確保"

セキュリティポリシー改訂
セキュリティアセスメント　等
➤セキュリティポリシーの改訂ができていない自治体を支援　等

学校DX支援リーダー（ICT支援員リーダー）
➤ICT支援員統括、連絡会、サポート・相談対応

業務委託

統括
サポート

"端末活用の日常化と学びのDXを支える基盤構築"

ＧＩＧＡスクール運営支援センター

民間事業者　＜主な業務内容＞

端末・ネットワーク・セキュリティ等サポート対応

教師・事務職員・支援人材　ICT研修

可搬型通信機器広域一括契約

学びのDXに向けたコンサルティング

課題や実情に応じて必要な支援を組織的・安定的に提供

学　校

"現場の対応力向上"

ICT支援員（情報通信技術支援員）
※ICT支援員の雇用に係る経費は別途地方財政措置

教師

事務職員

➤ICT研修等によるスキルアップ

"学校外の学びの通信環境"

放課後や校外学習等の学校外の活用も見据えた通信環境整備
➤広域調達による安価な通信契約

2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HPより：予算資料より

実施主体	都道府県、市区町村
補助割合等	以下に記載の通り

	R5年度	R6年度	R7年度以降
補助割合	1/3	1/3	―

2023©きよし事務所清孝雄

20230328-mxt_kouhou01-000024735_1.pdf (保護) - Adobe Acrobat Reader (64-bit)
ファイル (F) 編集 (E) 表示(V) 署名(S) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
ホーム ツール (リーフレット) G... 20221226_sank... 20221223_gaiyo... GIGAスクール構... 令和3年度学校... 【資料２－１】... 【資料２－２】G... 20230328-mxt_... ログイン
17 / 76 80%

出典：文部科学省HPより：予算要求資料より

教育データサイエンス推進事業

令和5年度予算額　1億円
（前年度予算額　0.1億円）

文部科学省

背景・課題

教育再生実行会議第十二次提言（令和3年6月）等に示されたデータ駆動型の教育を実現し、さらなる教育の質向上を図るため、教育データを効果的に収集・分析し、その結果の活用を促進するための環境整備等が求められている。
それを踏まえ、国立教育政策研究所教育データサイエンスセンターにおいて、我が国の教育データ分析・研究、成果共有の拠点（ハブ）として、教育データや取組を共有するための基盤整備、教育データ分析・研究の推進等を実施する。

事業内容

1 公教育データ・プラットフォームの構築

60百万円

国の教育分野の調査データや研究成果等を集約する公教育データ・プラットフォーム（試行版）の運用保守
［R4年度：試行版構築、R5年度：運用開始］

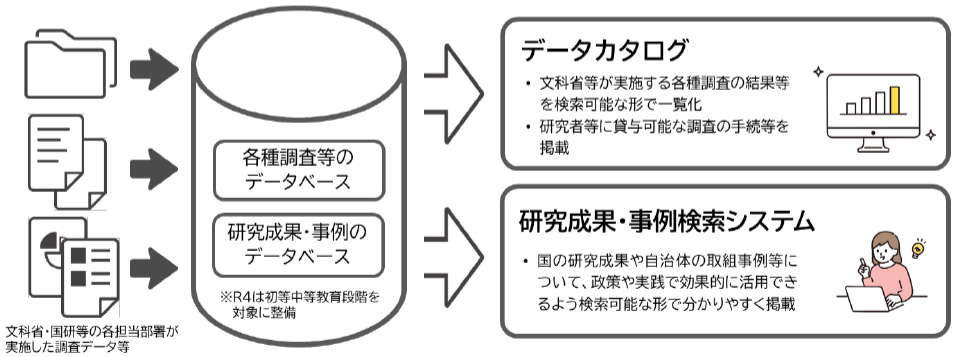
2 教育データを活用した分析・研究の推進

27百万円（R4予算:10百万円）

モデルケースとなり得る先進的な研究（公募型）を実施し、教育分野のデータ駆動型の分析・研究を戦略的に推進　等

公教育データ・プラットフォーム（試行版）概要

国が実施した教育分野の自治体・学校等の状況に関する調査データや研究成果・取組事例を集約するプラットフォームを構築し、データによる現状把握やそれを踏まえた政策・実践の改善・充実、新たな知見の創出につながる研究の活性化を図る。



アウトプット(活動目標)	アウトカム(成果目標)	インパクト(国民・社会への影響）、目指すべき姿
• 構築・運用するプラットフォーム（総数（予定）1件）	• プラットフォームアクセス件数（構築後設定）	データ駆動型教育への転換のための基盤整備 • データに基づく施策の立案・改善の促進 • 教育データを活用した研究の活性化

2023©きよし事務所清孝雄

「PDF を結合」を検索
PDF を書き出し
PDF を Microsoft Word、Excel、PowerPoint などに変換
PDF を編集
PDF を作成
コメント
ファイルを結合
ページを整理
ページを削除、挿入、抽出、回転します。
今すぐ試す
ファイルサイズを縮小
墨消し
編集・変換も電子契約も
PDFをフル活用
今すぐ無料でお試し

検索 ダウ +1.65% 14:51

20230328-mxt_kouhou01-000024735_1.pdf (保護) - Adobe Acrobat Reader (64-bit)
ファイル (F) 編集 (E) 表示(V) 署名(S) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
ホーム ツール (リーフレット) G... 20221226_sank... 20221223_gaiyo... GIGAスクール構... 令和3年度学校... 【資料２－１】... 【資料２－２】G... 20230328-mxt_... ログイン
28 / 76 80%

出典：文部科学省HPより：予算要求資料より

国立大学改革の推進

令和5年度予算額
国立大学法人運営費交付金　1兆784億円（前年度予算額　1兆786億円）
国立大学改革・研究基盤強化推進補助金　50億円（前年度予算額　50億円）
令和4年度第2次補正予算額　239億円

文部科学省

自らのミッションに基づき自律的・戦略的な経営を進め、社会変革や地域の課題解決を主導する国立大学を支援

ミッション実現・加速化に向けた支援

我が国の次世代を担う**人材養成**

多様な学生に対する支援の充実

- 大学院生に対する授業料免除の充実
  159億円（+9億円）

※このほか、障害のある学生に対する支援や、新型コロナ感染症への対応についても支援

数理・データサイエンス・AI教育の推進

12億円（対前年度同額）

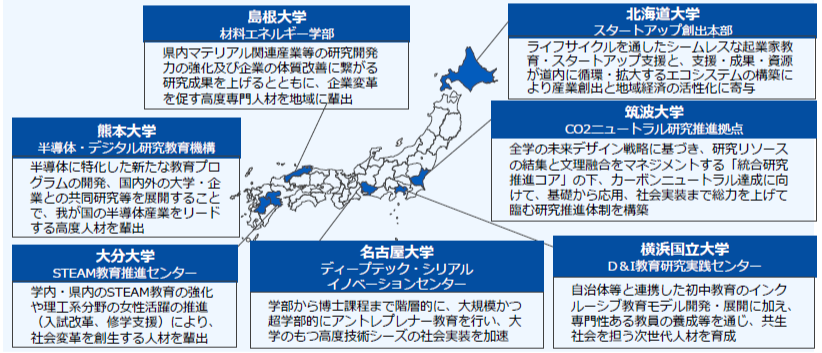
- 数理・データサイエンス・AI教育の全国展開を加速するとともに、教えることのできるエキスパートレベルの人材育成を推進

改革に積極的な大学の**教育研究活動基盤形成**

教育研究組織の改革に対する支援　77億円（新規分）

※継続分83億円と合わせて、総額160億円

- デジタル・グリーン、地方創生、SDGs等への貢献を通じた各大学のミッション実現を加速するための組織設置や体制構築を強力に推進



教育研究基盤設備の整備等　105億円（+36億円）

- ポスト・コロナや、国土強靱化、グリーン社会の実現、デジタル化の加速に資する設備など、教育研究等に係る基盤的な設備等の整備を支援

大学の枠を越えた知の結集による**研究力向上**

共同利用・共同研究拠点の強化

47億円（+1億円）

- 文部科学大臣の認定した共同利用・共同研究拠点としての基盤的な活動等を支援

世界の学術フロンティアを先導する大規模プロジェクトの推進

209億円（対前年度同額）

- 人類未踏の研究課題に挑み、世界の学術研究を先導するとともに、最先端の学術研究基盤の整備を推進

※このほか、先端研究推進費補助金等
131億円（+3億円）

改革インセンティブの向上

成果を中心とする実績状況に基づく配分

- 各大学の行動変容や経営改善に向けた努力を促すとともに、国立大学への公費投入・配分の適切さを示すため、教育研究活動の実績・成果等を客観的に評価しその結果に基づく配分を実施
- より実効性のある仕組みとするため、多くの大学が達成している指標を見直すとともに、研究に関する指標を中心に、実績・成果の伸びを重視

配分対象経費	1,000億円	配分率	75%～125%

※指定国立大学法人は70%～130%

国立大学の経営改革構想を支援

国立大学経営改革促進事業　50億円（対前年度同額）

※国立大学改革・研究基盤強化推進補助金

- ミッションを踏まえた強み・特色ある教育研究活動を通じて、先導的な経営改革に取り組む“地域や特定分野の中核となる大学”や“トップレベルの教育研究を目指す大学”を支援

2023©さよし事務所清孝雄

「PDF を結合」を検索
PDF を書き出し
PDF を編集
PDF を作成
コメント
ハイライト、ノート注釈およびマークアップツールを使用して注釈を追加
ファイルを結合
ページを整理
ページを削除、挿入、抽出、回転します。
今すぐ試す
ファイルサイズを縮小
墨消し
編集・変換も電子契約もPDFをフル活用
今すぐ無料でお試し
検索 ダウ +1.65% 14:50

20230328-mxt_kouhou01-000024735_1.pdf (保護) - Adobe Acrobat Reader (64-bit)
ファイル (F) 編集 (E) 表示(V) 署名(S) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
ホーム ツール (リーフレット) G... 20221226_sank... 20221223_gaiyo... GIGAスクール構... 令和3年度学校... 【資料２－１】... 【資料２－２】G... 20230328-mxt_... ログイン
29 / 76 80%

出典：文部科学省HPより：予算要求資料より

高等専門学校の高度化・国際化

令和5年度予算額	628億円
（前年度予算額	625億円）
令和4年度第2次補正予算額	130億円

文部科学省

高専60周年を迎え、我が国のものづくりを支える高専の更なる高度化・国際化を強力に推進

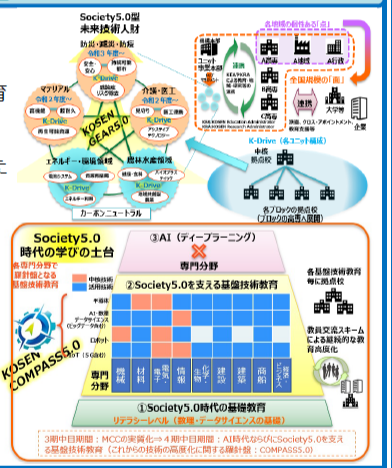
方向性
- ○ Society5.0を先導し、社会的ニーズに対応した人材を育成するための **高専教育の高度化**
- ○ “KOSEN”の海外展開と海外で活躍できる技術者育成による **国際化の推進**
- ○ 「ものづくり」を先導する人材育成を支える **設備の整備**
- ○ 高専生の「ものづくり」×「AI」×「課題解決」によるチャレンジを後押しする教育環境を整備し **スタートアップ人材の育成を加速**

高度化

◆ 高専発！「Society5.0型未来技術人財」育成事業
- デジタル社会を支える重要基盤である半導体人材育成の教育カリキュラムの構築・実践。
- 社会実装教育の高度化や、AIと他分野を融合した次世代技術のカリキュラム化を推進。

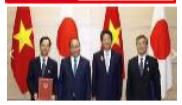
◆社会ニーズを踏まえた高専教育の推進
- 観光、情報セキュリティ、航空、海洋に係る人材育成を推進。

◆学生の学びの基盤となるサポート体制強化
- スクールカウンセラー等の全校配置や、学生支援におけるDX活用により、学びをサポート。



国際化

◆ KOSENの海外展開と国際標準化
- 重点3カ国（モンゴル・タイ・ベトナム）への高専制度導入支援、留学生の日本語教育体制強化。
- KOSENの国際的な質保証に向けて、国際的モデルづくりを推進。

モンゴル（2016.11～）	タイ（2016.12～）	ベトナム（2018.3～）
		
・これまで約400名卒業 ・インターンシップなど出口支援	・日本型高専を導入した2校開校 ・タイ→日本の留学生受入拡充	・2019年7月高専導入に向けた活動継続の覚書締結

◆ 海外で活躍できる技術者育成
- 海外インターンシップや単位互換協定校への留学等を一層推進。

スタートアップ人材の育成

※令和4年度第2次補正予算額に計上（60億円）

◆ 高専生のスタートアップ教育環境整備
- スタートアップ人材の育成に取り組む国公私立高専に対し、高専生が起業を含め様々な活動にチャレンジできる起業家工房（試作スペース）の環境整備や活動を推進。
- 高専生が自らの技術力や創造力を生かした活動を後押しし、スタートアップ人材を育成・輩出。

起業家工房（活動の場）

試作品の製作に取り組む

設備整備

※一部、令和4年度第2次補正予算額に計上（30億円）

◆ 学修環境の基盤となる設備整備
- 安全性の観点から老朽設備を更新
- 機能の高度化に資する先端設備等の更新

導入設備（イメージ）

金属３Dプリンターシステム

精密旋盤

オシロスコープ

練習船更新

※令和4年度第2次補正予算額に計上（39億円）

◆弓削商船高専練習船「新弓削丸」、鳥羽商船高専練習船「新鳥羽丸」の建造
- 代船建造により学生等の安心安全な教育環境の整備を行い、新たな設備等の搭載により産業界が求める海洋人材の高度化を図る。

整備イメージ

現弓削丸

現鳥羽丸

・２年計画で整備
・船舶法令対応、女性に配慮した環境整備、感染症対策、災害支援機能の充実

2023©きよし事務所清孝雄

「PDF を結合」を検索
PDF を書き出し
PDF を編集
PDF を作成
コメント
ファイルを結合
複数のファイルを単一の PDF に結合
ページを整理
ページを削除、挿入、抽出、回転します。
今すぐ試す
ファイルサイズを縮小
墨消し
編集・変換も電子契約も PDFをフル活用
今すぐ無料でお試し
検索 ダウ +1.65% 14:49

数理・データサイエンス・AI教育の推進

令和5年度予算額　23億円
（前年度予算額　23億円）

文部科学省

● 背景・課題

- デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎などの必要な力を全ての国民が育み、あらゆる分野で人材が活躍する環境を構築する必要
- AI戦略2019の育成目標（2025年度）
  ①リテラシー：約50万人/年（全ての大学・高専生）　②応用基礎：約25万人/年　③エキスパート：約2,000人/年
  ④トップ：100人程度/年

各大学等が数理・データサイエンス・AI教育を実施するために、以下の施策を展開

（括弧内は前年度予算額）

○ 数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進 【令和５年度予算額 12億円（12億円）※国立大学法人運営費交付金の内数】

- リテラシーレベル・応用基礎レベルのモデルカリキュラムや各大学等の成果を全国へ普及・展開させるためのコンソーシアム活動等を実施
- 数理・データサイエンス・AIを教えることのできるエキスパートレベルの人材育成（国際競争力のあるPh.D.プログラムの強化など）

【支援内容：拠点校11校×約73百万円、特定分野校18校×約15百万円、等】

○ 私立大学等における数理・データサイエンス・AI教育の充実 【令和５年度予算額 ７億円（7億円）※私立大学等経常費補助金の内数 】

- モデルカリキュラムの策定や教材等の開発、社会における具体の実課題や実データを活用した実践的教育等、先進的な取組を実施するとともに、ワークショップやFD活動等を通じ、他の私立大学等への普及・展開を図る私立大学等を支援

【支援内容：約200校×約1.5百万円～約16百万円】

○ デジタルと掛けるダブルメジャー大学院教育構築事業～Xプログラム～【令和５年度予算額 ５億円（５億円）】

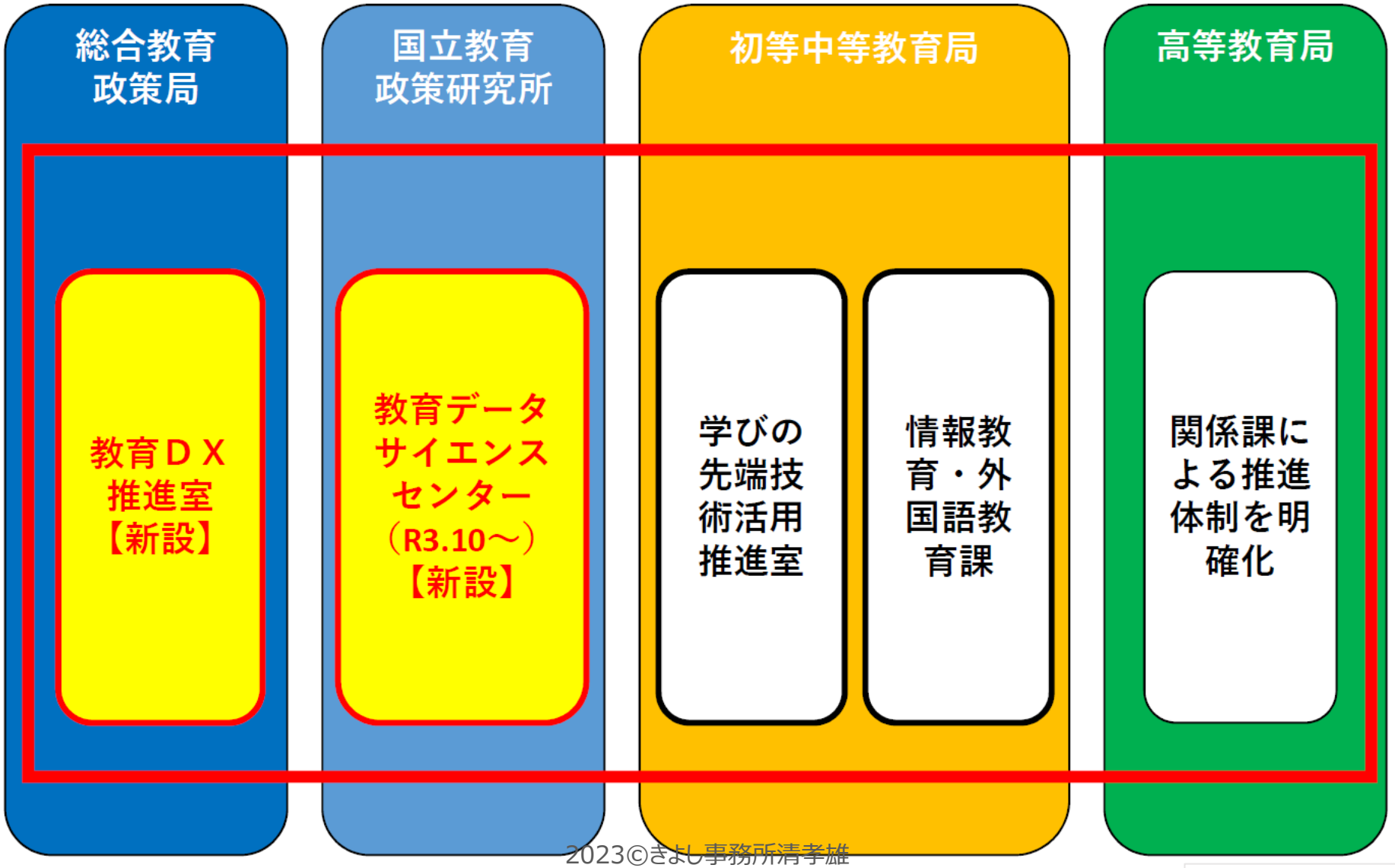
- 人文社会科学系等の研究科において、自らの専門分野だけでなく、専門分野に応じた数理・データサイエンス・AIに関する知識・技術を習得し、人文社会科学系等と情報系の複数分野の要素を含む学位を取得することができる学位プログラムを構築する大学を支援

【支援内容：6校×約70百万円】

2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省HPより：予算要求資料より

教育ＤＸにかかる文部科学省体制の整備強化



2023©きよし事務所清孝雄

出典：文部科学省　国立教育政策研究所HPより

課題発見・課題解決
技術士（情報工学）の役目

- 現場に情報教員が少ない
- タブレット利用の授業の進め方がわからない教員が多い
- 情報セキュリティ対策
- モラル対策
- ネットワーク環境
- ゼロトラスト
- CHATGPT
- データドリブン対策

2023©きよし事務所清孝雄

ご清聴ありがとうございました。

- 技術士（情報工学）
- 行政書士　きよし事務所
  （6/15頃開業予定）

- 代表　清　孝雄

- e-mail profi@kiyoshi-office.com

2023©きよし事務所清孝雄