

# 特別支援教育におけるデータ活用

令和7年3月19日

初等中等教育局特別支援教育課 特別支援教育企画官

酒井 啓至

# 特別支援教育の理念と制度上の特徴

- 特別支援教育は、障害のある子供がその能力や可能性を最大限に伸ばし、自立と社会参加に向けた主体的な取組を支援するという視点に立ち、一人一人の教育的ニーズを把握し、その持てる力を高め、生活や学習上の困難を改善又は克服するため、適切な指導及び必要な支援を行うもの。
- 障害のある子供とない子供が可能な限り同じ場で共に学ぶことを目指すとともに、小・中・高等学校の通常の学級、通級による指導、特別支援学級、特別支援学校といった連続性のある多様な学びの場において、障害のある子供たち一人一人の教育的ニーズに応じた適切な指導や必要な支援が行われることが必要

## (※1) 特別支援学校

- ・ 障害の程度が比較的重い子供を対象として教育を行う学校。公立特別支援学校(小・中学部)の1学級の標準は6人(重複障害の場合3人)。特別支援学校学習指導要領に基づく教育課程を編成・実施。

## (※2) 特別支援学級

- ・ 障害のある子供のために小・中学校に障害の種別ごとに置かれる少人数の学級(8人を標準(公立))。小・中学校学習指導要領を踏まえつつ、特別の教育課程を編成・実施。

## (※3) 通級による指導

- ・ 小・中・高等学校の通常の学級に在籍する障害のある児童生徒に対して、一部の授業について障害に基づく種々の困難の改善・克服に必要な特別の指導を特別の場で行う教育形態。

## (※4) 個別の教育支援計画、個別の指導計画の作成

- ・ 障害のある児童生徒に対して、個別の教育支援計画(学校と医療、福祉、保健、労働等の業務を行う関係機関との連携を図り、児童生徒に対する長期的な支援に関する計画)と、個別の指導計画(各教科等の指導に当たって、個々の児童の実態に応じて適切な行うための計画)を作成

# 特別支援教育におけるICT活用の視点

## 視点1

主体的・対話的で深い学びの実現や、情報活用能力の育成を図るために、ICTを活用する視点

- 教科等又は教科等横断的な視点に立った資質・能力であり、障害の有無や学校種を超えた、小・中・高・特支の全ての児童生徒に共通の視点。
- 各教科等の授業において、他の児童生徒と同様に実施。

## 視点2

障害による学習上又は生活上の困難さを改善・克服するために、ICTを活用する視点

- 自立活動の視点であり、特別な支援が必要な児童生徒に特化した視点。

各教科及び自立活動の授業において、個々の実態等に応じて実施。

✓ 特別支援学校学習指導要領では

各教科の指導計画の作成に当たっての配慮事項として、各障害種ごとにコンピュータ等のICTの活用に関する規定を示し、指導方法の工夫を行うことや、指導の効果を高めることを求めている。

# GIGAスクール構想の推進

## ～1人1台端末の着実な更新～

### 現状・課題

- 全ての子どもたちの可能性を引き出す個別最適な学びと協働的な学びを実現するため、令和2～3年度に「1人1台端末」と高速通信ネットワークを集中的に整備し、GIGAスクール構想を推進。学校現場では活用が進み、効果が実感されつつある。
- 一方、1人1台端末の利活用が進むにつれて、故障端末の増加や、バッテリーの耐用年数が迫るなどしており、GIGAスクール構想第2期を念頭に、今後、5年程度をかけて端末を計画的に更新するとともに、端末の故障時等においても子どもたちの学びを止めない観点から、予備機の整備も進める。

### 事業内容・スキーム

#### 公立学校の端末整備

- 都道府県に基金（5年間）を造成し、当面、令和7年度までの更新分（約7割）に必要な経費を計上。
- 都道府県を中心とした共同調達等など、計画的・効率的な端末整備を推進。

#### <1人1台端末・補助単価等>

- 補助基準額：5.5万円/台
- 予備機：15%以内
- 補助率：3分の2

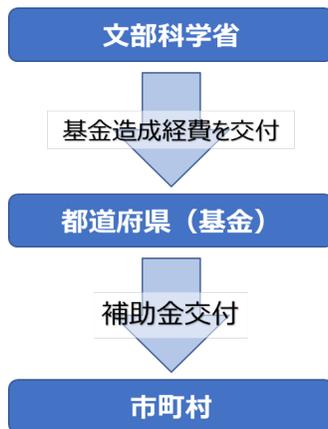
※児童生徒全員分の端末（予備機含む）が補助対象。

#### <入出力支援装置>

視覚や聴覚、身体等に障害のある児童生徒の障害に対応した入出力支援装置（予備機含む）の整備を支援。

- 補助率：10分の10

（基金のイメージ）



※都道府県事務費も措置

#### 国私立、日本人学校等の端末整備

- 前回整備時と同様に補助事業により支援することとし、早期更新分に必要な経費を計上。
- 公立学校と同様に、補助単価の充実や予備機の整備も進める。

#### <1人1台端末・補助単価等>

- 補助基準額：5.5万円/台
- 予備機：15%以内
- 補助率：国立 10分の10  
私立 3分の2  
日本人学校等 3分の2

※入出力支援装置についても補助対象。

※今後も各学校の計画に沿った支援を実施予定。

# 特別支援教育における入出力支援装置の活用

## 背景

**障害のある児童生徒においては、情報機器端末を活用するために、児童生徒の利便性向上の観点から、より個別性の高い特別な入出力支援装置が必要な場合がある。障害のある児童生徒が1人1台端末を効果的に活用できるよう、一人一人に応じた入出力支援装置の整備をあわせて支援する。**

例

- 視覚情報を点字化  
＜点字ディスプレイ＞



パソコン上の文字を点字で出力する装置。授業において、あらかじめ点字化された教材だけでなく、パソコン上の情報も教材として活用することができる。

- 音声を文字化  
＜音声文字変換システム＞



音声を文字化し、手元のパソコン等に表示するシステム。授業中の教師の説明を文字として受けとることにより、理解が容易になる。

- 表現方法の広がり  
＜視線入力装置＞



視線の動きにより、パソコン上の文字等の入力を可能にする装置。パソコンを通じて、絵等の様々な表現も可能となる。

(支援装置の例)

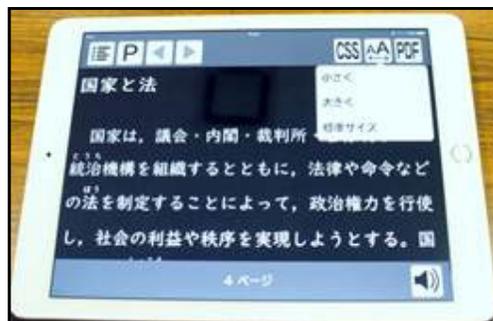
- ・音声読み上げソフト、・点字ディスプレイ、・音声文字変換システム、・視線入力装置、・視線入力装置ソフト、・ボタンマウス、・プレススイッチ 等

# 視覚障害者である児童生徒に対する教育

視覚補助具やコンピュータ等の情報機器、触覚教材、拡大教材及び音声教材等各種教材の効果的な活用を通して、児童生徒が容易に情報を収集・整理し、主体的な学習ができるようにするなど、児童生徒の視覚障害の状態等を考慮した指導方法を工夫すること。

弱視の（見えにくい）児童生徒に対しては、視覚情報をその児童生徒の見やすい文字サイズやコントラストに変換

- 1人1台端末の表示変換機能 <端末の標準機能>



1人1台端末の拡大機能、白黒反転機能、リフロー機能により、自分にとってもっと見やすい状況を実現できる。

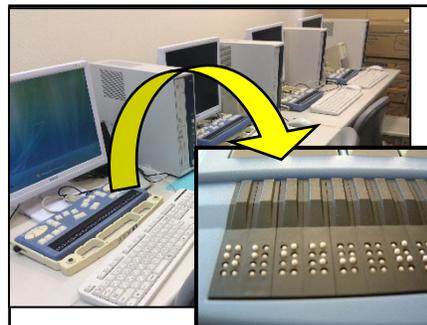
- 1人1台端末のカメラ・拡大機能 < 端末の標準機能 >



1人1台端末のカメラ機能により、板書事項、小さいもの、動いているもの等を撮影し、手でじっくり確認したり、観察できたりする。

盲の（見えない）児童生徒に対しては、視覚情報を音声（聴覚情報）や点字（触覚情報）に変換

- 視覚情報を触覚情報に変換 <点字キーボード>



テキストデータを点字データに変換したうえで、コンピュータ等に接続した点字ディスプレイに出力できる。大部分の点字教科書を端末に収めることができる。

- 視覚情報を聴覚情報に変換 <読み上げソフト>



音声読みあげソフト（スクリーンリーダー）により、コンピュータ等の文字情報を音声で確認できる。（弱視者が拡大機能と合わせて使うこともある。）

# 聴覚障害者である児童生徒に対する教育

視覚的に情報を獲得しやすい教材・教具やその活用方法を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。

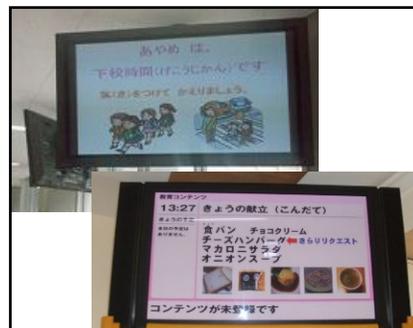
聴覚障害の（聞こえにくい・聞こえない）児童生徒に対しては、  
聴覚情報（周囲の音・音声）とそれが表す意味内容などの情報を視覚化

➤ 教科書等を拡大提示 <電子黒板・大型ディスプレイ>



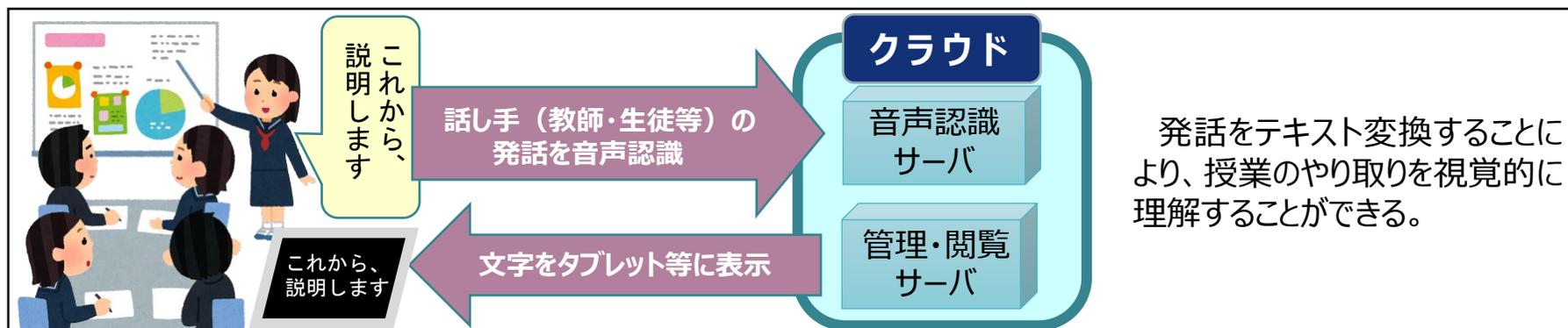
児童生徒の視線が、教師やモニタ等を集まり、話し合い活動の円滑化が期待できる。

➤ 校内放送を見える化 <大型ディスプレイ>



廊下天井等に設置し、文字や写真等を提示することで、視覚的かつ主体的な情報獲得ができる。緊急地震速報や非常ベルとの連動も有効。

➤ 授業中の発話を見える化 <文字変換ソフト等>

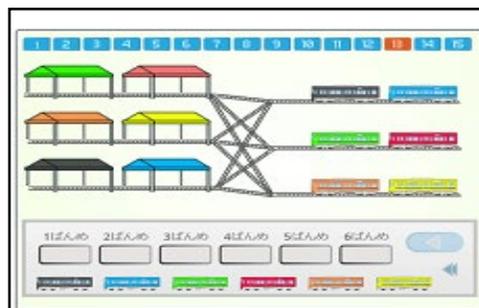


# 知的障害者である児童生徒に対する教育

児童生徒の知的障害の状態や学習状況、経験等に応じて、教材・教具や補助用具などを工夫するとともに、コンピュータや情報通信ネットワークを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。

知的障害の児童生徒に対しては、  
抽象的な事柄の理解と話し言葉によるコミュニケーションの代替に活用

➤ 抽象的な事柄を視覚的に理解 <ドリルソフト>



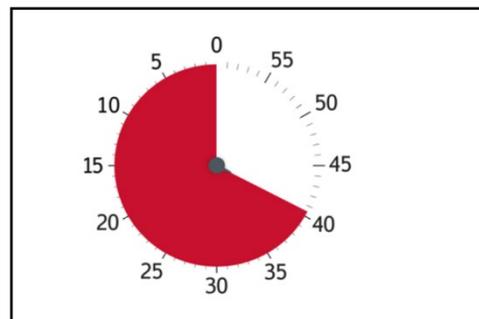
例) 視覚的に学べる教材により、算数での集合数と順序数の概念の違いといった抽象的な概念を理解することができる。

➤ 発語による意思表示を代替



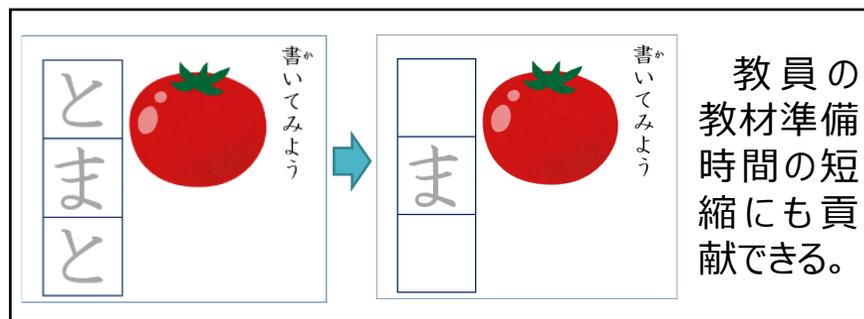
発語による意思表示が困難な児童生徒でも、アイコンを押すことで意思表示ができる。

➤ 理解が困難な事項を視覚的に理解



例) 時計を読むことが困難な児童生徒でも、視覚をとおして残時間を把握することができる。

➤ 段階的に学ぶための教材の準備が容易



教員の教材準備時間の短縮にも貢献できる。

# 肢体不自由者である児童生徒に対する教育

児童生徒の身体の動きや意思の表出の状態等に応じて、適切な補助具や補助的手段を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。

肢体不自由の児童生徒に対しては、  
身体機能の状態や体調の変化などに応じて、意思の表出を補助し、他者と触れ合う機会を提供

## ➤ 補助具等の活用 <代替キーボード、キーガード、入出力支援機器>



### キーボードやマウスの入力装置の代替

- 画面上に表示されるスクリーンキーボードなど文字入力を支援する機器など
- ジョイスティックやトラックボール、ボタン型のマウスなどマウス操作を支援する機器など
- 身体状況に応じ、機能の一部をスイッチで機能を支援する機器など
  - ・通常のスイッチ、音に反応する音センサー、光を遮ると動作する光センサー、曲げると動作する屈曲センサー、息を吹き込むことで動作する呼気センサーなど
- 支援する機器を利用しやすいように固定する支持機器などの周辺の機器など

## ➤ 表現活動の広がり <視線入力装置>



日本肢体不自由協会  
第37回肢体不自由児・者の  
美術展コンピュータアート  
特賞作品

視線入力装置等  
を活用して、視線  
を動かすことで、文  
字や絵等にかくなど  
、表現活動を充実  
させることができる。

## ➤ 遠隔合同授業 <効果的な学び>



少人数集団での学  
びのデメリットを学校や  
地域を越えた遠隔合  
同授業により、多様な  
考えや意見に触れ、自  
分の考えを確立してい  
く効果を高める。

# 病弱者である児童生徒に対する教育

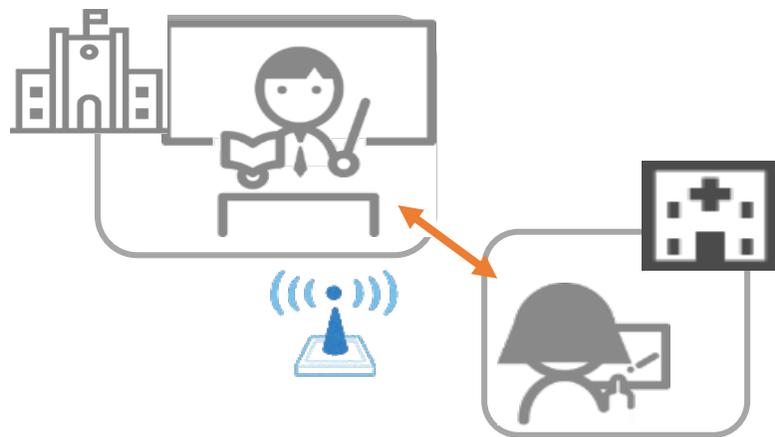
児童生徒の身体活動の制限や認知の特性、学習環境等に応じて、教材・教具や入力支援機器等の補助用具を工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにすること。

病気療養中の児童生徒に対しては、  
高速大容量通信ネットワークを病院や自宅等で使用できるようにして、遠隔教育を実施

## ➤ 授業配信 <Wi-Fiモバイルルータ・1人1台端末等>

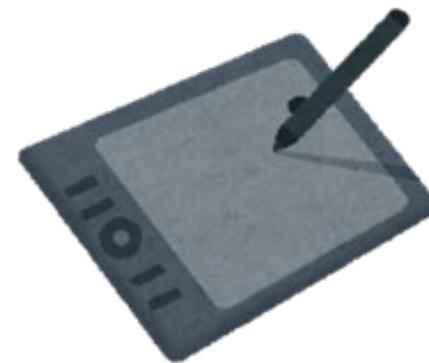
学校と入院中の児童生徒がいる病院をつなぎ、同時双方向型の授業配信を行うことができる。

録画した授業を体調のよい時にオンデマンドで視聴することも可能となる。



## ➤ 自習教材 <1人1台端末等>

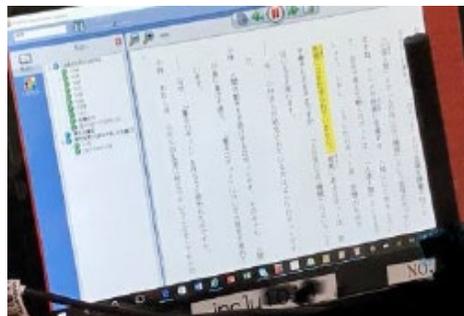
病院等に教材を持ち込む場合は、消毒が必要な場合がある。消毒がしやすいタブレット型の端末等を活用することにより、病室でも個々の理解度・進度に合ったコンテンツで学習ができる。



# 発達障害のある児童生徒に対する教育

発達障害の（学習上の困難がある）児童生徒に対しては、教科指導における読みや書き、思考の整理などにおける困難を軽減・解消

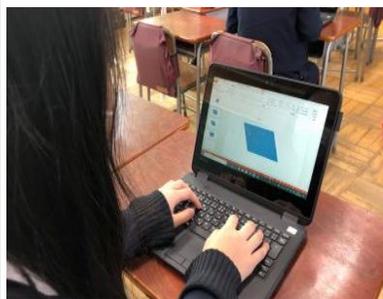
## ➤ 読み上げ機能や書き込み機能の活用



例) 文字を音（オン）に変換することが苦手だったり、時間がかかったりするため、文字を音読したり、黙読したりすることが苦手な児童生徒に対して、読み上げ機能の活用により内容理解の支援が可能

例) 音（オン）を文字に変換することが苦手だったり、時間がかかったりするため、文章を書いたりすることが苦手な児童生徒に対して、書き込み機能の活用により表出の支援が可能

## ➤ プレゼンテーションツールの活用



例) 文字や図形をバランスよく書くことが苦手だったり、思考をまとめて構成することに時間がかかったりする児童生徒に対して、書くことや内容理解の支援が可能

## ➤ 他にも様々な機能の活用が想定



- ・読み書き等の指導アプリ等をダウンロードして、授業中や休み時間、家庭等において活用
- ・図と地の見分けが付きにくい児童生徒に対して、文字や下地の色やフォント等の変更機能を活用

※他にも、活用方法として、他の5障害の事例にあるような活用も想定できる。

# 障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律の一部を改正する法律（概要）

- 政府は、障害者差別解消法の施行（平成28年4月）3年経過後において、事業者による合理的配慮の在り方その他の施行状況について検討し、所要の見直しを行うとの規定（附則第7条）を踏まえ、内閣府の障害者政策委員会における議論や団体ヒアリング等を通じて、検討を実施。
- 障害を理由とする差別の解消の一層の推進を図るため、事業者に対し社会的障壁の除去の実施について必要かつ合理的な配慮をすることを義務付けるとともに、国・地方公共団体相互の連携の強化を図るほか、障害を理由とする差別を解消するための支援措置を強化する措置を講ずる。

## 1. 事業者による合理的配慮の提供の義務化

事業者による社会的障壁の除去の実施に係る必要かつ合理的な配慮の提供について、**現行の努力義務から義務へと改める。**

- ※ 障害者差別解消法では、行政機関等と事業者は、事務・事業を行うに当たり、障害者から何らかの配慮を求められた場合には、過重な負担がない範囲で、社会的障壁を取り除くために必要かつ合理的な配慮（合理的配慮）を行うことを求めている。
- ※ 「社会的障壁」とは、障害がある者にとって日常生活又は社会生活を営む上で障壁となるような社会における事物、制度、慣行、観念その他一切のものをいう。

【合理的配慮の例】

段差がある場合に、スロープなどで補助する



意思を伝え合うために絵や写真のカードやタブレット端末などを使う



## 2. 事業者による合理的配慮の提供の義務化に伴う対応

### (1) 国及び地方公共団体の連携協力の責務の追加

国及び地方公共団体は、障害を理由とする差別の解消の推進に関して必要な施策の効率的かつ効果的な実施が促進されるよう、適切な役割分担を行うとともに、相互に連携を図りながら協力しなければならないものとする。

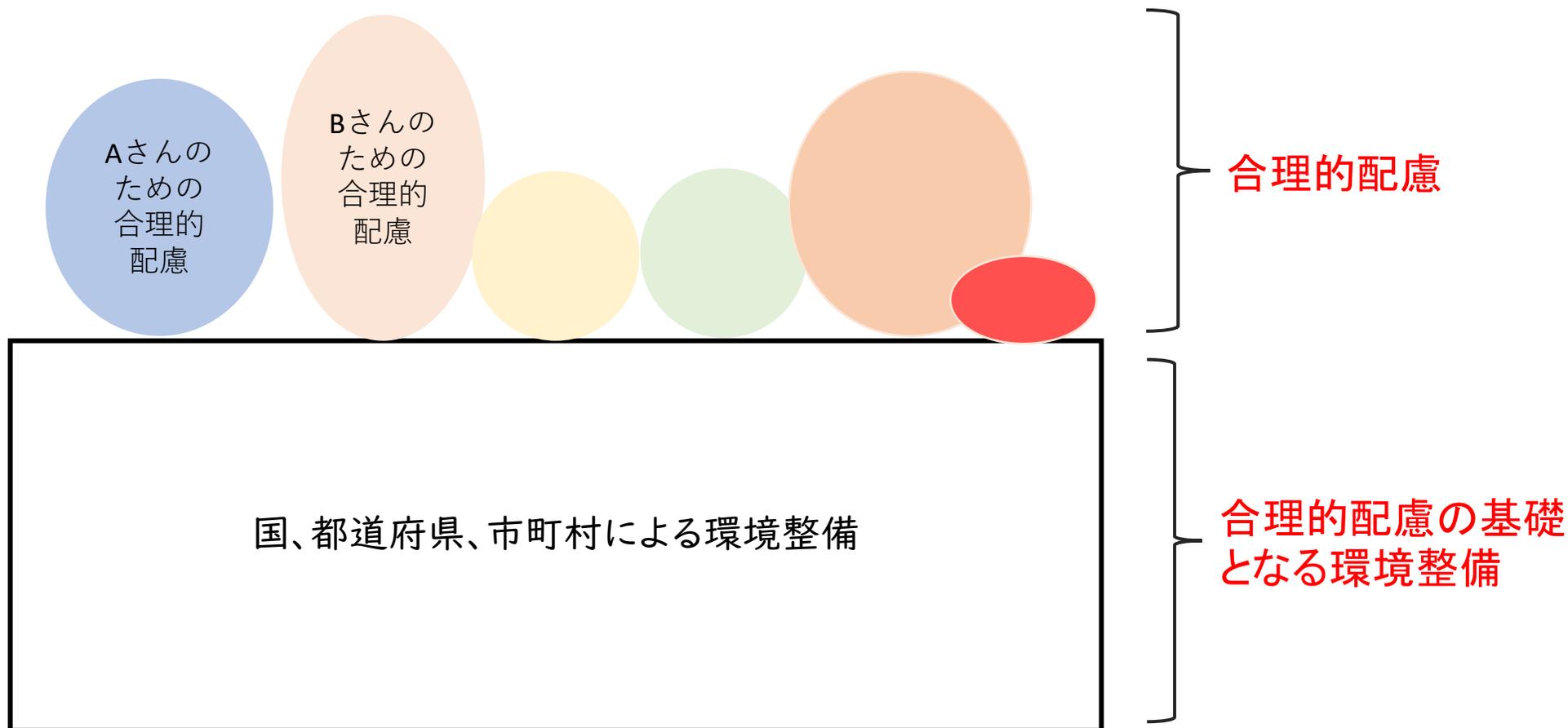
### (2) 障害を理由とする差別を解消するための支援措置の強化

- ア 基本方針に定める事項として、障害を理由とする差別を解消するための支援措置の実施に関する基本的な事項を追加する。
- イ 国及び地方公共団体が障害を理由とする差別に関する相談に対応する人材を育成し又はこれを確保する責務を明確化する。
- ウ 地方公共団体は、障害を理由とする差別及びその解消のための取組に関する情報（事例等）の収集、整理及び提供に努めるものとする。

※施行期日：公布の日（令和3年6月4日）から起算して3年を超えない範囲内において政令で定める日

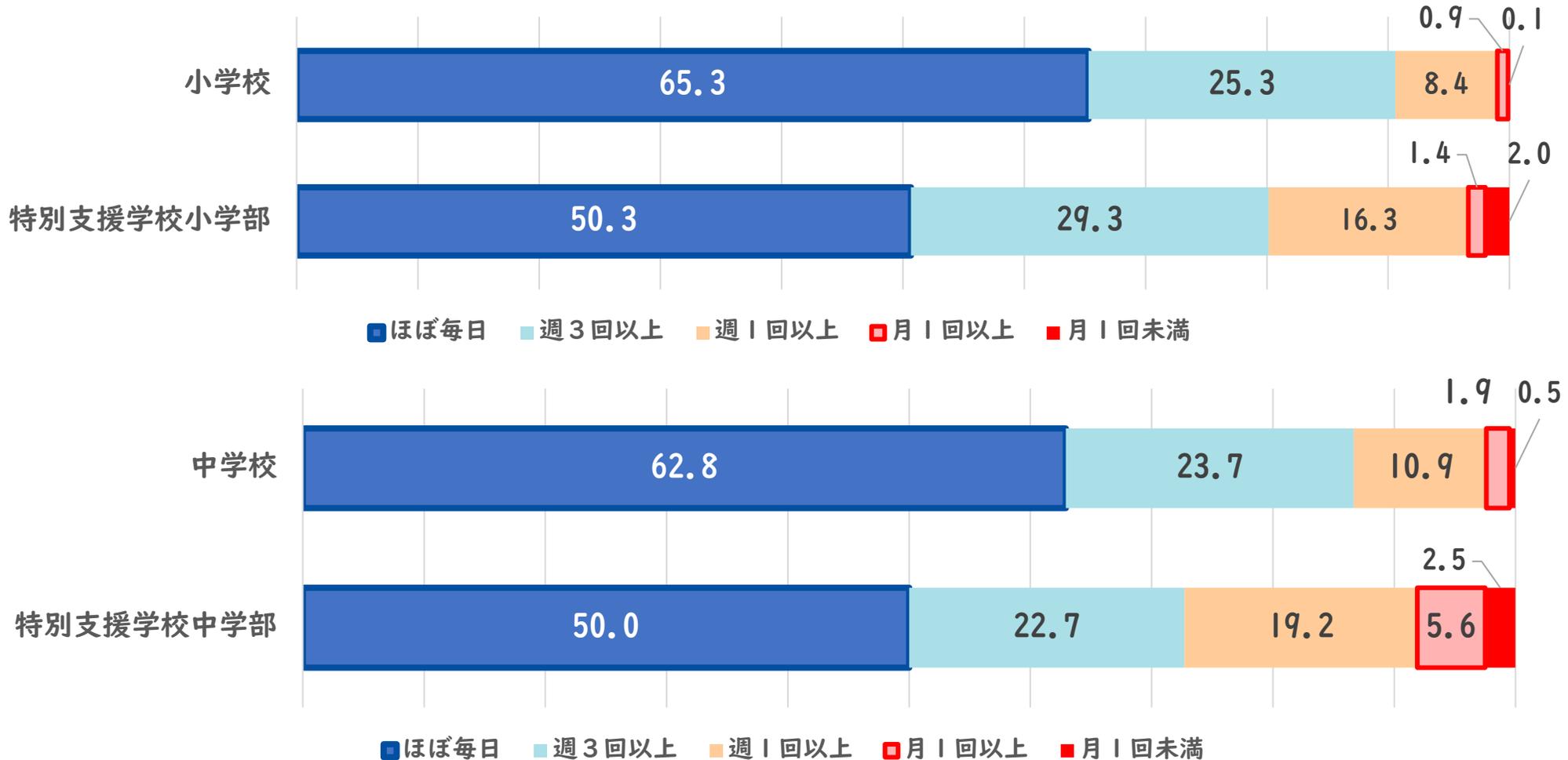
# 合理的配慮と「基礎的環境整備」の関係

- 合理的配慮の提供に当たっては、「基礎的環境整備」の状況によって提供される合理的配慮の内容も変わってくることから、基礎的環境整備の充実が必要
- GIGAスクール構想による1人1台端末と高速大容量通信ネットワーク、入出力支援装置の整備等により、基礎的環境整備が進捗



# 一人一台端末の活用状況（特別支援学校での活用状況）

問：調査対象学年の児童生徒に対して、前年度までに、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、授業でどの程度活用しましたか



※令和5年度全国学力・学習状況調査 学校質問紙調査結果より文部科学省作成

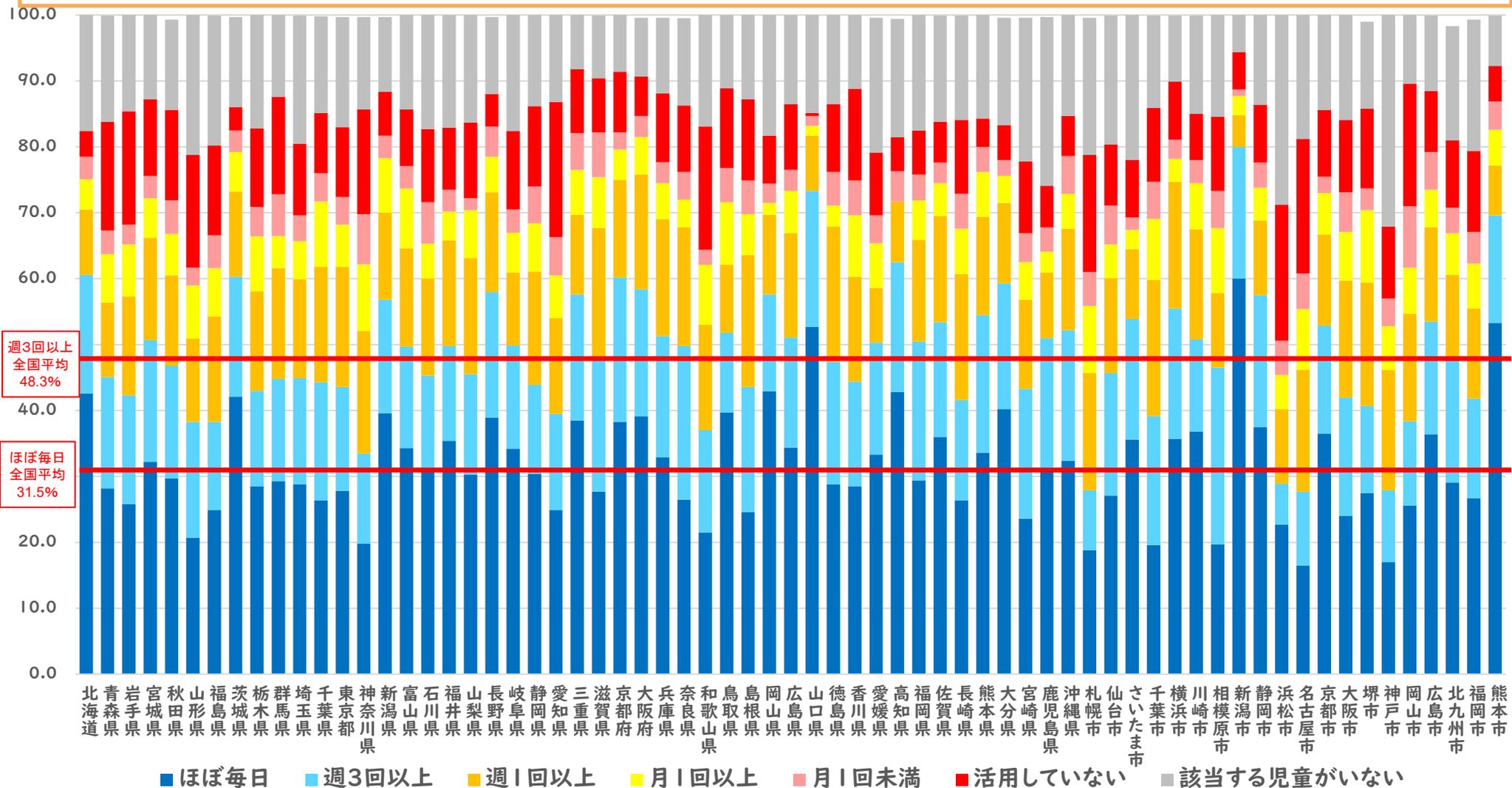
※回答数：小学校 18,821校 特別支援学校小学部 147校

中学校 9,702校 特別支援学校中学部 198校

# 1人1台端末の活用状況（特別な支援を要する児童に対する学習活動等の支援）

【令和6年度：公立小学校（都道府県・指定都市別）】

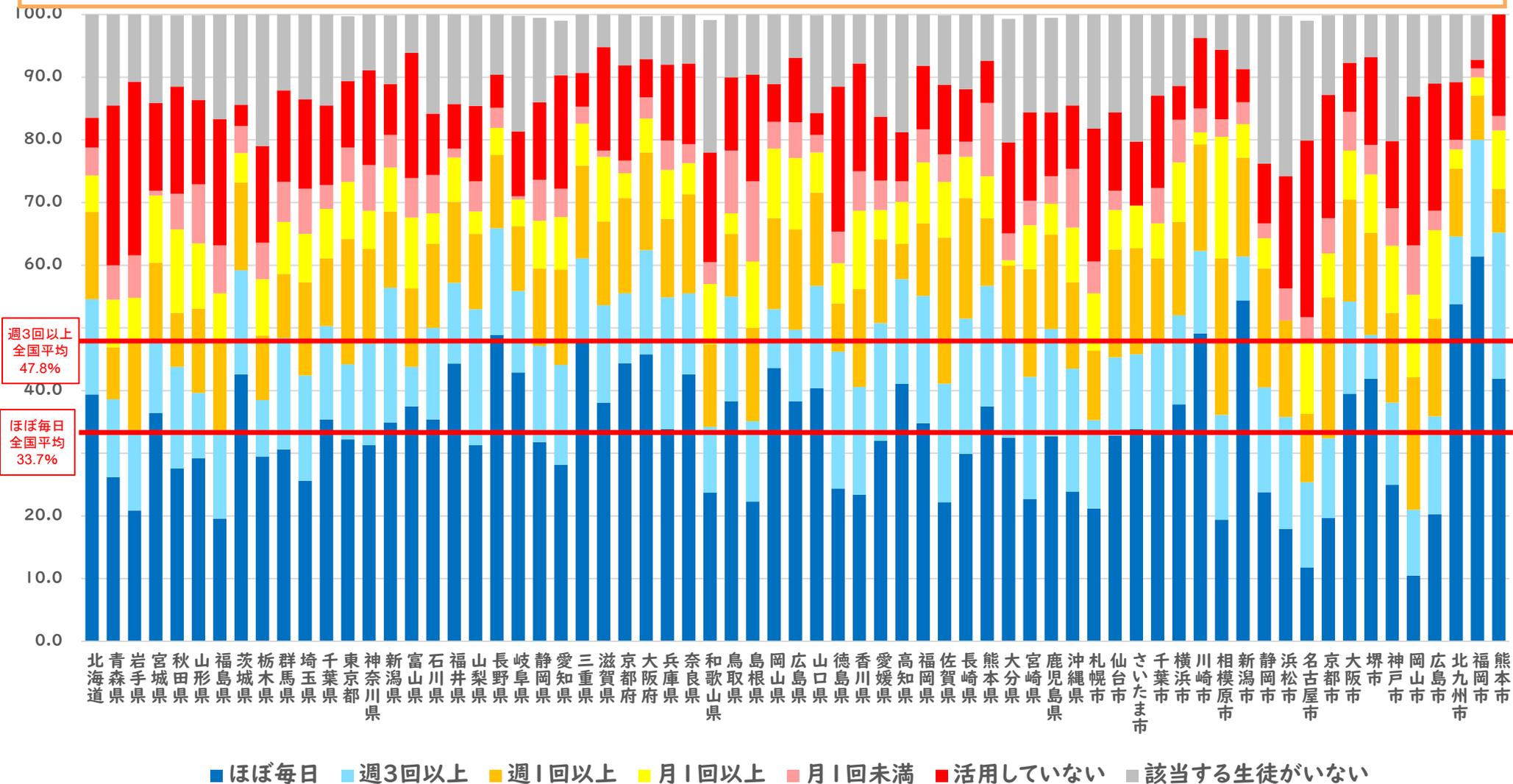
○ ICT機器を「ほぼ毎日」「週3回以上」活用する小学校は93%であるが、特別な支援を要する児童生徒に対する学習活動等の支援においてICT機器を「ほぼ毎日」「週3回以上」活用する小学校は48%（該当する児童がいる小学校数を分母に取った場合は58%）。



# 1人1台端末の活用状況（特別な支援を要する児童に対する学習活動等の支援）

【令和6年度：公立中学校（都道府県・指定都市別）】

○ ICT機器を「ほぼ毎日」「週3回以上」活用する中学校は91%であるが、特別な支援を要する児童生徒に対する学習活動等の支援においてICT機器を「ほぼ毎日」「週3回以上」活用する中学校は48%（該当する生徒がいる中学校数を分母に取った場合は56%）。



# 文部科学省における実証研究の一例（令和5年度の調査研究）

## 株式会社VisionWiz

### 実証研究概要

#### 実証研究テーマ

AIにより特別支援学級に在籍する児童の「授業時の状況・行動」の推定を実施し、当該児童への十全な支援・支援体制を実現する。

#### 解決・改善を目指す教育課題

特別支援教育において、「インクルーシブ教育システム」の理念の構築等を通じた包括的な進展が求められている中、その適切な支援方法や十全な支援に必要な指導体制等を検討・整備することが必要である。しかしながら、そのために必要な当該児童の具体的な状況・行動等の記録・把握や当該記録・把握に基づいた支援負担の想定を人のみで行うことには、その正確性・客観性や必要となる人的コスト等について大きな課題が存在する。

#### 取組概要

通信機能を持つカメラを活用し、実証校の当該児童の授業時の姿・状況の画像を撮影・取得した上で、当該画像についてAIによる「授業時の集中度」「ADHD傾向を示す特徴的な行動」等の推定を実施。これにより

- ① 「当該児童の状況・行動等のアセスメント・記録」の実現
- ② 当該アセスメント・記録に基づく支援負担・支援時間の推定
- ③ ①及び②に基づく、各学級の適切な人員配置や支援時の留意点・支援方法のレポートの実施 等を行う。

#### > 実証校

箕面市立中小学校（特別支援学級に在籍する全学年52名）

#### > 技術提供元

##### 株式会社VisionWiz

主な事業内容：最先端の画像認識AIを活用した各種サービスの提供  
会社の特徴：画像認識AIに関するサービス・事業開発等に特化したビジネスメンバー及びエンジニア等が在籍する。既存サービスとして幼稚園・保育園向けの写真提供サービスである「とりんく」を運営。

### 活用する先端技術

#### ① 児童の授業時の集中状況等のAI推論モデル

本モデルは、カメラで撮影された児童の画像から、児童の「集中状況」、「視覚的注意の状況・視線の動き」、「表情」を推定する。

- (1) 集中状況の判定  
写真画像から児童の集中状況の推定を行う。
- (2) 視覚的注意・視線の動き  
写真画像から児童の視覚的注意・視線の動きの推定を行う。
- (3) 表情  
写真画像から児童の表情（笑顔、不安・戸惑い、落ち着き、怒りの表情等）の推定を行う。

#### ② 児童のADHD傾向を示す特徴的な行動のAI推論モデル

本モデルはカメラで撮影した個々の当該児童の画像から、ADHDの児童に特徴的に見られる状況・行動を推定する。

- (不注意を示す状況・行動)
- (1) 授業内容以外の対象に関心を寄せている様子・姿
  - (2) 集中が見られない様子・行動  
(多動性を示す状況・行動)
  - (1) 離席して動き回る姿
  - (2) 立ち上がり
  - (3) 継続的に身体を動かしている様子・姿  
(衝動性を示す状況・行動)
  - (1) (継続的な) 私語の様子・姿
  - (2) 衝動性が高いと想定される状態・行為



※アウトプットするアセスメントイメージ

### 期待される成果や知見

- ① 当該児童の授業時の集中状況等の推定を行うAI推論モデルの開発
- ② 当該児童のADHD傾向を示す特徴的な行動の推定を行うAI推論モデルの開発
- ③ AI推定の結果から当該児童の支援時間（支援負担）の推定を行うロジックモデルの策定
- ④ ①～③の各結果から各学級の適切な人員配置や支援時の留意点・支援方法の想定・導出を実現するロジックモデルの策定

# 特別支援教育におけるICT活用・データ活用の現状

- 障害のある児童生徒に対するICT活用・データ活用は、合理的配慮を進める観点からも重要（GIGAスクール構想により基礎的環境整備が進捗）
- 他方で、障害のある児童生徒に対するICT活用・データ活用の取組状況は、通常学級と比べても、学校間や地域間の格差がある状況
  - ※特別支援教育に関する制度的特徴（特別の教育課程の編成、個別の教育支援計画と個別の指導計画の作成、少人数による学級編制など）を前提としつつも、ICTの活用について理解を一層進めることが必要
  - ※小・中・高等学校に導入されている各種システムやアプリケーションが、特別支援教育の現場には必ずしも合致していない場合もある（端末やシステム、アプリケーションが、通常学級を念頭に置いて導入されていることも多い）
- データ活用についても、先端技術を活用した実証研究とともに、一部の自治体において、学習につまづきのある子供たちの状態をアセスメントするためのツールの開発などが進捗

# 発達障害のある児童生徒等に対する支援事業

令和7年度予算額（案）  
（前年度予算額

0.9億円  
0.5億円）



文部科学省

## 現状・課題

全ての学級に特別な教育的支援が必要な児童生徒が在籍している可能性があり（「学習面又は行動面で著しい困難を示す」：推定値8.8%（義務・R4調査））、発達障害により通級による指導を受ける児童生徒も増加している。このような状況を踏まえ、各自治体における5歳児健康診査の実施が進む中、従来見過ごされてきた発達障害の特性のある幼児等を把握するケースの急増も予想され、発達障害のある幼児児童生徒等に対する、就学前からの切れ目のない支援体制の構築や、学校における適切な支援の推進、通級指導の充実等が求められている。

## 事業内容

### 発達障害のある幼児児童生徒に対する就学前からの切れ目のない支援体制構築事業 46百万円【新規】

「5歳児健康診査」の結果を有効に活用するなどして、発達障害のある幼児児童生徒等に対する就学前からの早期発見・早期支援、円滑な就学や就学後の適切な支援、不登校の未然防止等、切れ目のない支援体制を構築する。

#### ● 幼稚園等における特別支援教育体制モデル構築事業

発達障害の特性のある幼児等に対する幼稚園等における適切な支援、小学校等への円滑な引継ぎ及び幼稚園教員等の専門性向上について実践研究を行い、幼稚園等における特別支援教育体制のモデルを構築する。



#### ● 学習障害のある児童生徒等に対するICTを活用した効果的な支援に関する実践研究

学習障害のある児童生徒等への就学後の早期発見・早期支援の充実のため、一人一台端末を含むICT機器を活用した効果的な支援に関する実践研究を実施する。



#### ● 特別支援教育・不登校担当の校内連携体制の在り方に関する調査研究

発達障害のある児童生徒等に対する早期発見・早期支援、不登校の未然防止等に資する、校内支援体制の在り方について、実態調査や事例収集・分析を行う。



### 効果的かつ効率的な巡回指導の実施に向けたモデル構築事業 28百万円

効果的かつ効率的な通級による指導に向けたモデルを構築し、全国的な普及を図る。

|       |                |
|-------|----------------|
| 件数・単価 | 6箇所 × 4.6百万円   |
| 委託先   | 都道府県・市区町村教育委員会 |

### 管理職をはじめとする教員の理解啓発・専門性向上のための体制構築事業 13百万円

管理職も含めた全ての教員が発達障害を含む特別支援教育に取り組んでいくための体制構築等に関する研究を行う。

|       |                |
|-------|----------------|
| 件数・単価 | 4箇所 × 3.3百万円   |
| 委託先   | 都道府県・指定都市教育委員会 |

ご清聴ありがとうございました