

令和2年11月15日（日）

教育現場のオンライン化の推進

文部科学省初等中等教育局



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

目指すべき教育改革の方向性とGIGAスクール構想について

学校教育（学習指導要領等）を通じて育てたい姿、資質・能力

- ✓ 変化を前向きに受け止め、豊かな創造性を備え持続可能な社会の創り手として、予測不可能な**未来社会を自立的に生き、社会の形成に参画するための資質・能力**を一層確実に育成することが必要。
- ✓ 子供や学校等の実態に応じ、各教科等の特質や学習過程を踏まえて、**資質・能力の三つの柱をバランスよく育成**。

目指すべき教育改革の方向性

- ✓ GIGAスクール構想の推進により、多様な子供たちを誰一人取り残すことのない、**公正に個別最適化された学びや創造性を育む学び**を実現。
- ✓ 今年度から始まる**新学習指導要領を着実に実施**するとともに、教育課程や教員免許、教職員配置の一体的な制度の見直しや、教師のICT活用指導力の向上、情報教育の充実など、**ハード・ソフト両面からの教育改革**。
 - 臨時休業中の子供たちの学びを保障するため、**オンライン等も活用した家庭学習と、教師による学習サポート・学習状況の把握の組合せ**により、学習に著しい遅れが生じないように支援。

<資質・能力の三つの柱>

学びを人生や社会に生かそうとする
学びに向かう力、
人間性等の涵養

生きて働く
知識及び技能
の習得

未知の状況にも
対応できる
思考力、判断力、
表現力等の育成

ICTの積極的活用による充実

- 「**1人1台端末**」の実現
- 学校・家庭の**ネットワーク整備**
- 教師の**ICT活用指導力**の向上
- **ICT技術者**の配置充実

主体的・対話的で
深い学びの視点から
の学習改善
(アクティブ・ラーニング)

組織的・計画的に
教育活動の質の向上
(カリキュラム・
マネジメント)

教師の資質・能力の向上

専門人材の活用など
指導体制の充実
(チーム学校の実現)

ICTを活用した教育の充実

遠隔技術を活用した
大学や海外との連携授業



個々の子供の状況を
客観的・継続的に把握
(センシング技術)



意見・回答の
即時共有を通じた
効果的な協働学習



知識・技能の
定着を助ける
個別最適化
(AI)ドリル

学びにおける
時間・距離などの
制約を取り払う

個別に最適で
効果的な
学びや支援

目指すべき次世代の学校・教育現場



全ての子供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、
ICTを基盤とした先端技術・教育に係るデータを活用

データに基づいた
最適な教材・指導案
(教育コンテンツ)の
検索やレコメンド



病院に入院している子供と
教室をつないだ学び



不登校児童生徒
への支援の充実



障害のある児童生徒
への支援の充実



遠隔技術を活用した
場所に制約を受けない
教員研修や採点業務



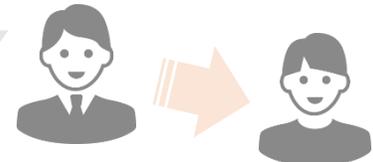
校務の効率化

～学校における事務を
迅速かつ便利、効率的に～

学びの知見の
共有や生成

～教師の経験知と科学的視点の
ベストミックス(EBPMの促進)～

ベテラン教師から若手教師への
「経験知」の円滑な引継ぎ



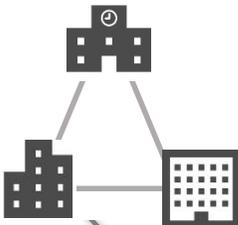
学習履歴、行動等の様々な
ビッグデータ分析による「経験知」
の可視化、新たな知見の生成



校務支援システムを
活用した校務の効率化



校内・教育委員会等
とのデータ即時共有



個々の子供に応じた
よりきめ細やかな指導



「GIGAスクール構想」の実現のためのハード・ソフト・人材一体となった学びの環境整備

- ✓ 児童生徒 1 人 1 台コンピュータを実現し、これまでの実践とICTのベストミックスを図り、**児童生徒・教師の力を最大限に引き出す。**
- ✓ 緊急時における、**児童生徒の「学びの保障」の観点からも、ICTを効果的にフル活用することが重要。**
- ✓ ハード面の整備だけでなく、**ソフト・人材を一体とした改革を強力に推進。**

＜ハード＞ ICT環境整備の抜本的充実

- 児童生徒 1 人 1 台コンピュータを実現
- 高速大容量の通信ネットワーク
- 家庭学習のためのLTE通信環境（モバイルルータ）の整備支援
- 通信費の支援

＜ソフト＞ デジタルならではの学びの充実

- 新学習指導要領の実施
- デジタル教科書・教材などのデジタルコンテンツの導入促進
- 各教科等ごとのICTを効果的に活用した学習活動や先端技術の利活用方法を提示
- データ標準化やCBTの活用等により、教育データ利活用を推進

＜人材＞ 日常的にICTを活用できる体制

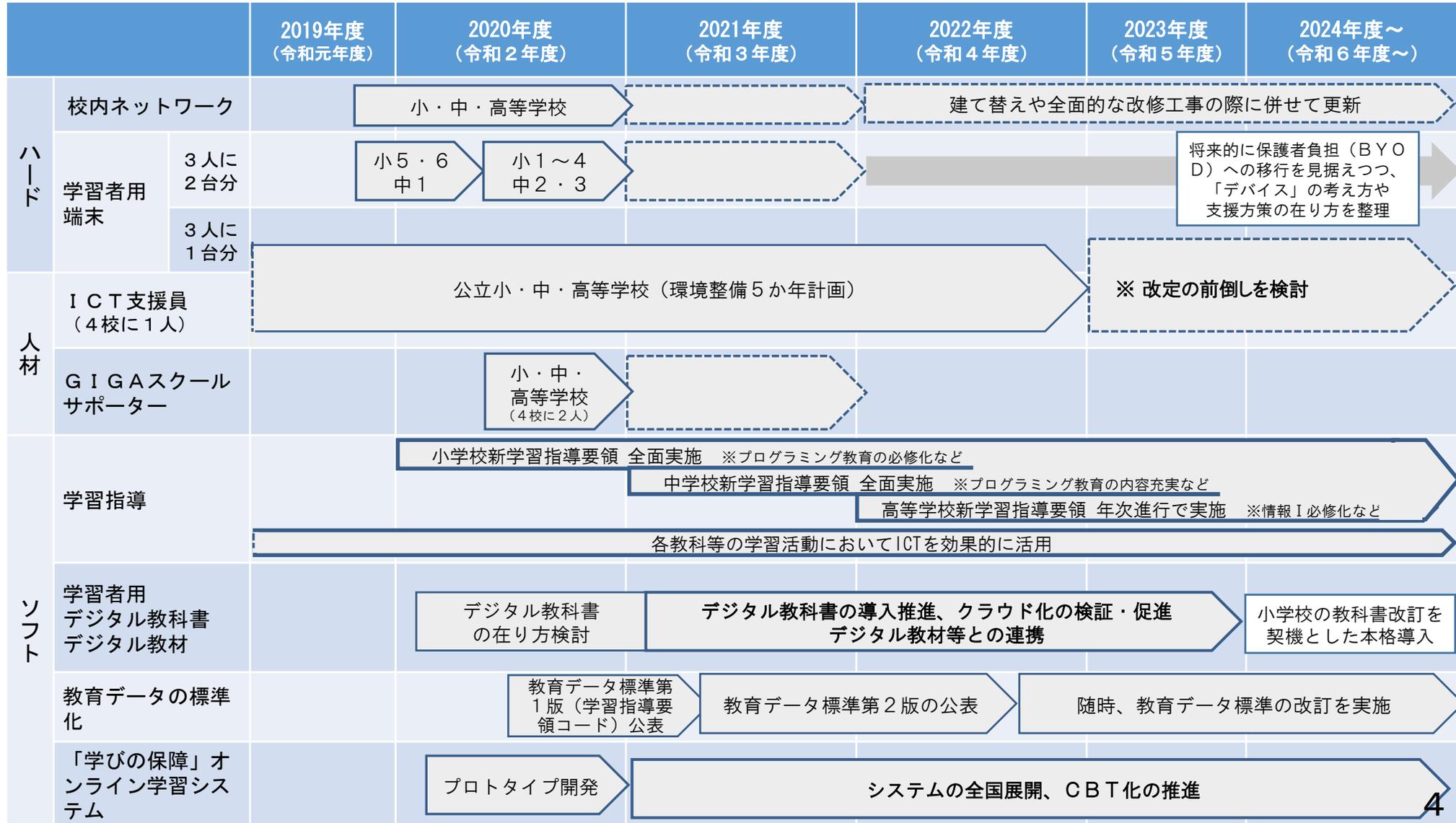
- (独)教職員支援機構による、各地域の指導者養成研修の実施、研修動画の配信
- ICT活用教育アドバイザーによる、相談体制の充実
- GIGAスクールサポーターによる、学校における導入支援
- ICT支援員による、日常的な教員のICT活用支援

「GIGAスクール構想」の実現ロードマップ（イメージ）

全ての授業で「1人1台端末」で
デジタル教科書をはじめとするデジタルコンテンツをフルに活用
教師の指導や児童生徒の学びを支援する観点から教育データを活用



多様な子供たちの資質・能力を育成するための
個別最適な学びと協働的な学びの実現



G I G Aスクール構想の実現 ロジックモデル

解決すべき問題・課題

Society 5.0時代を生きる子供が未来を切り拓いていくための資質・能力を育成する質の高い学びを実現するためには、教育におけるICT活用が不可欠である一方、学校ICT環境の整備は遅れており、自治体間格差も大きい。また、世帯年収が低い家庭ではインターネットが利用されていない傾向にあるといった格差も存在する。

このような中、OECDの学習到達度調査(PISA2018)などにおいて、我が国の児童生徒について、デジタルテキストも含めた読解力や情報活用能力など情報化への対応にも課題がみられる。ICTを有効活用し、多様な子供たちを誰一人取り残すことのない、公正に個別最適化された学びを実現するため、令和の時代における学校の「スタンダード」として、全国の学校におけるICT環境整備が急務である。

また、今般の新型コロナウイルス感染症対策としての学校の臨時休業期間において、子供たちの学びを保障する観点からも、ICTを活用して家庭でも学び続けられる環境を早急に整備することが不可欠。

上記問題・課題と事業との関係

1人1台端末及び高速大容量の通信ネットワークの一体的に整備するとともに、利活用優良事例の創出・普及、日常的にICTを利活用できる体制の整備、利活用のPDCAサイクル徹底等を進めることで、多様な子供たちを誰一人取り残すことのない、公正に個別最適化された学びを全国の学校現場で持続的に実現させる。また、それらの取組を加速することで、全ての子供達の学びを保障出来る環境を早急に実現する。

インプット (予算)

【ハード】

(令和元年度～令和4年度)

児童生徒1人1台端末の整備
校内通信ネットワークの整備
(令和元年度補正予算額: 2,318億円
令和2年度補正予算額: 2,292億円)

【ソフト・指導体制】

新時代の学びにおける先端技術導入実証研究事業
(2020年度予算額: 453百万円)
学習者用デジタル教科書の効果・影響に関する実証研究事業
(2020年度予算額: 20百万円)
ICT支援員の配置
(4校に1人の割合で地方財政措置)
等

アクティビティ (事業概要)

- 児童生徒1人1台端末の整備の支援
(小・中・特別支援学校等の児童生徒が使用するPC端末を整備(地方財政措置も活用し、2022年度に義務教育段階の児童生徒1人1台を実現)
- 校内通信ネットワークの整備の支援
(小・中・特支・高等学校等における校内LANの整備(2019、2020年度補正予算により希望する全ての義務教育・高等学校段階の学校において整備)
- デジタルならではの学びの充実の支援
(デジタル教科書・教材など良質なデジタルコンテンツの活用を促進
・教科等ごとに、ICTを効果的に活用した学習活動の例を提示
・効果的な遠隔教育の事例やノウハウを提示
・AIドリル等先端技術を活用した実証を充実)
- 日常的にICTを活用できる指導体制の構築の支援
(ICT支援員など、企業等の多様な外部人材の活用促進
・各地域の指導者養成研修の実施
・ICT活用教育アドバイザーによる、学校設置者等への助言・支援)

アウトプット (活動実績)

- 学習者用コンピュータの整備状況
【学校における教育の情報化の実態等に関する調査】
- 高速大容量の通信ネットワークの整備状況
【学校における教育の情報化の実態等に関する調査】
- 学習者用デジタル教科書の整備状況
【学校における教育の情報化の実態等に関する調査】
- 教科等のICT実践事例の作成状況
(2020年6月の指導主事会までに全教科で作成)
【文部科学省において作成】
- ICT支援員の活用状況
(2022年度までに4校に1人
(2019年度: 約2,500人)
【文部科学省において把握】
- 指導者養成研修の実施状況
(毎年2回のべ120人、自治体等における指導者となる者を対象に実施。受講後の各自治体等における研修等での活用状況を調査)
【(独)教職員支援機構において把握】
- ICT活用教育アドバイザーによる助言・支援の実施状況
【文部科学省において把握】

初期アウトカム

■ 全ての子供たちの可能性を引き出す学びの実現

- ・スタディログの活用による個々の状況に応じたきめ細かい指導の実施割合を2025年度までに100%にする
- ・希望する不登校児童生徒や病気療養児等がオンラインで学習できる環境の整備を2021年度中に100%にする
- ・感染症や災害の発生等の緊急時であってもオンラインで学びを保障することができる環境の整備を2021年度中に100%にする

■ ICTの活用等による授業改善

- ・ICTを活用した授業頻度(ほぼ毎日)を2023年度までに100%にする
(2019年度: 小学校37.1%、中学校43.6%)【全国学力・学習状況調査(毎年調査)】
- ・遠隔教育を実施したいができていない学校の割合を2023年度に0%にする
(2019年度: 12.0%)【※文部科学省において把握】【学校における教育の情報化の実態等に関する調査(毎年調査)】

■ 教師のICT活用指導力の向上

- ・授業にICTを活用して指導する能力の向上
(2019年: 69.8%)
【学校における教育の情報化の実態等に関する調査(毎年調査)】
- ・児童生徒のICT活用を指導する能力の向上
(2019年: 71.3%)
【学校における教育の情報化の実態等に関する調査(毎年調査)】

■ 児童生徒の情報活用能力の向上

- ・児童生徒の情報活用能力の向上
【情報活用能力調査(2021年度に本調査を実施)】

初期アウトカムの状況を分析し、効果検証を行いながら、インプット及びアクティビティを改善

中長期アウトカム

OECD・PISA調査等の各種調査における水準の維持・向上
(科学リテラシー、読解力、数学リテラシーなど、世界トップレベルの維持・向上)

インパクト

一人一人の人材としての質を高め、生産性向上・所得増加・QOL向上

參考資料

「1人1台端末・高速通信環境」がもたらす学びの変容イメージ

GIGAスクール構想

- ✓ 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、**多様な子供たち一人一人に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現する**
- ✓ これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストミックスを図り、**教師・児童生徒の力を最大限に引き出す**

これまでの教育実践の蓄積

× ICT

=

**学習活動の一層充実
主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善**

「1人1台端末」ではない環境

一斉学習

- ・ 教師が電子黒板等を用いて説明し、子供たちの興味関心意欲を高めることはできる



学びの
深化

個別学習

- ・ 全員が同時に同じ内容を学習する（一人一人の理解度等に応じた学びは困難）



学びの
転換

協働学習

- ・ グループ発表ならば可能だが、自分独自の意見は発信しにくい（積極的な子はいつも発表するが、控えめな子は「お客さん」に）

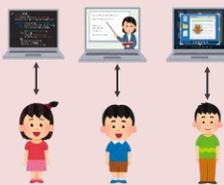


「1人1台端末」の環境

- ・ 教師は授業中でも一人一人の反応を把握できる
→ 子供たち一人一人の反応を踏まえたきめ細かな指導等、双方向型の授業展開が可能に



- ・ 各人が同時に別々の内容を学習できる
- ・ 各人の学習履歴が自動的に記録される
→ 一人一人の教育的ニーズ・理解度に応じた個別学習や個に応じた指導が可能に



- ・ 一人一人が記事や動画等を集め、独自の視点で情報を編集できる
- ・ 各自の考えを即時に共有し、共同編集ができる
→ 全ての子供が情報の編集を経験しつつ、多様な意見にも即時に触れられる



「1人1台端末」の活用によって充実する学習の例

- ☑ **調べ学習** 課題や目的に応じて、インターネット等を用い、記事や動画等の様々な情報を主体的に収集・整理・分析
- ☑ **表現・制作** 推敲しながらの長文の作成や、写真・音声・動画等を用いた多様な資料・作品の制作
- ☑ **遠隔教育** 大学・海外・専門家との連携、過疎地・離島の子供たちが多様な考えに触れる機会、入院中の子供と教室をつないだ学び
- ☑ **情報モラル教育** 実際に真贋様々な情報を活用する各場面（収集・発信など）における学習

「1人1台端末・高速通信環境」を活かした学びの変容イメージ

工夫次第で、
学びの可能性は無限大に。

例えば...

- ・理科の授業で、観察・実験の際に、動画撮影で、振り返りやよりきめ細かな分析が可能。
- ・社会の授業で、各自で収集した様々なデータや地図情報をPC上で重ね合わせて深く分析。

例えば...

- ・検索サイトを用いて、授業テーマに応じて一人一人が様々な文章や動画を収集し、情報の真贋を判断し、整理する。
- ・一人一人が文章作成ソフトを活用し、推敲を重ねて長文のレポートを作成する。

ステップ1

“すぐにでも” “どの教科でも”
“誰でも”活かせる1人1台端末

ステップ2

教科の学びを深める。
教科の学びの本質に迫る。

ステップ3

教科の学びをつなぐ。
社会課題等の解決や
一人一人の夢の実現に活かす。

各教科等の指導におけるICTの効果的な活用について【概要】

各教科等の指導におけるICT活用の基本的な考え方

新学習指導要領に基づき、**資質・能力の三つの柱をバランスよく育成**するため、子供や学校等の実態に応じ、各教科等の特質や学習過程を踏まえて、教材・教具や学習ツールの一つとしてICTを積極的に活用し、**主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善につなげる**ことが重要。

【留意点】

- 資質・能力の育成により効果的な場合に、ICTを活用する。
- 限られた学習時間を効率的に運用する観点からも、ICTを活用する。

＜資質・能力の三つの柱＞

学びを人生や社会に
生かそうとする
学びに向かう力、
人間性等の涵養

生きて働く知識及び
技能の習得

未知の状況にも対応
できる
思考力、判断力、
表現力等の育成

各教科等における1人1台端末の活用例

国語

録画機能を活用して、スピーチをよりよいものとする

- ・タブレット型端末等を使って、スピーチの様子を録画し、観点に沿って振り返ることで課題を見付け、改善する

書く過程を記録し、よりよい文章作成に役立てる

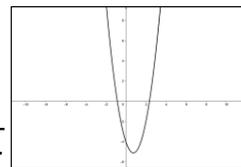
- ・文章作成ソフトで文章を書き、コメント機能等を用いて助言し合う
- ・文章作成ソフトの校閲機能を用いて推敲し、データを共有する



算数、数学

関数や図形などの変化の様子を可視化して、繰り返し試行
錯誤する

- ・画面上に表示した二次関数のグラフについて、式の値を変化させて動かしながら、二次関数の特徴を考察する
- ・正多角形の基本的な性質をもとに、プログラミングを通して正多角形の作図を行う

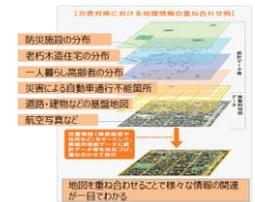


(二次関数の特徴を考察)

社会、地理歴史、公民

国内外のデータを加工して可視化したり、地図情報に統合
したりして、深く分析する

- ・各自で収集したデータや地図を重ね合わせ、情報を読み取る
- ・分析した情報を、プレゼンソフトでわかりやすく加工して発表する



(国土交通省HPより引用)

理科

観察、実験を行い、動画等を使ってより深く分析・考察する

- ・観察、実験を動画等で記録することで、現象を科学的に分析し、考察を深める
- ・観察、実験のレポートやプレゼンテーション資料などを、写真やグラフを挿入するなどして、一人一人が主体的に作成する
- ・シミュレーションを活用して、観測しにくい現象を可視化し、理解を深める



※一斉学習における学習課題等の大型提示装置を活用した効果的・効率的な提示・説明などのICTの活用も、引き続き重要である
※災害や感染症の発生等により学校の臨時休業等が行われる場合においても、ICTを活用した家庭学習により、児童生徒の学びの保障が可能になる



音楽、図画工作、美術、工芸、書道

表現の可能性を広げたり、鑑賞を深めたりする

- ・タブレットPCやソフトウェアを活用した、リズムづくりや動く工作、アニメーションの制作など、表現の可能性を一層広げる
- ・各自が曲の興味のあるところを繰り返し聴くなどして、よさや美しさを味わうことや、ネットワークなどを活用して作品などについて感じたことや考えたことなどを共有する



家庭、技術・家庭

アイデアを可視化したり、実習等を振り返ったりすることで、問題解決を充実する

- ・動画等で実習・調査等を振り返り、評価・改善する
- ・3D CADを活用して設計を最適化する



情報

実習で、コンピュータや情報通信ネットワークなどのICTを積極的に活用し、アウトプットの質と量を高める

- ・情報を統計的に処理して判断する
- ・活動や情報技術を活用して問題解決をする

生活科、総合的な学習（探究）の時間

振り返りや表現に活用し、活動への意欲を高める(生活科)

- ・対象の拡大提示や記録した情報の伝え合いから興味関心や意欲を高める
- ・取組を映像で客観的に振り返り、自ら実感しにくい活動のよさに気付く

情報の収集・整理・発信による探究の質的向上を図る(総合)

- ・実社会から多様な方法で集め、蓄えた情報から課題を設定する
- ・インターネット、電子メール、WEB通信アプリ等を活用した取材
- ・蓄積したデータから必要な情報を取捨選択し、ソフト等を用いて分析
- ・プレゼンテーション、サイトによる発信など、再構成した情報を幅広く伝える

特別支援

教科指導の効果を高めたり、情報活用能力の育成を図ったりするためにICTを活用
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

体育、保健体育

記録をデータ管理し、運動への意欲をもち、新たな課題設定に役立てる

- ・データ管理したこれまでの自己の記録を比較することで、伸びを実感したり新たな課題を設定したりする
- ・ゲームの様子を撮影した動画を見返し、次のゲームに向けての作戦を考える



外国語

海外とつながる「本物のコミュニケーション」により、発信力を高める

- ・一人一人が海外の子供とつながり、英語で交流・議論を行う
- ・ライティングの自動添削機能やスピーキングの音声認識機能を使い、アウトプットの質と量を大幅に高める



特別の教科 道徳

道徳性を養うための学習活動における効果的な活用

- ・子供が自分の考えを端末に入力し、共有して他者の考えを知りながら、それぞれの考えの根拠に基づき議論することで、多面的・多角的に考える
- ・子供が議論を通して道徳的価値の理解を深めた後、自己を見つめて考えを端末に入力し、教師がそれを把握、整理して、全体に共有する

特別活動

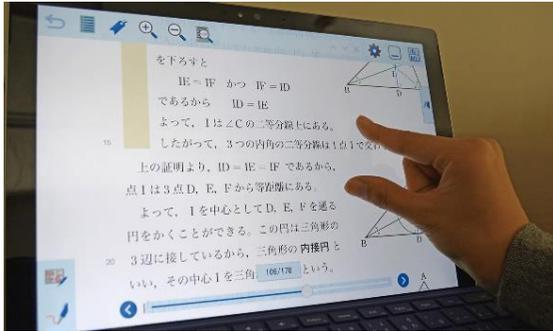
集団や自己の生活上の課題を解決する（学級活動・ホームルーム活動）

- ・生活場面を撮影するなど、必要な情報を収集し、学校生活や社会の問題を見いだす
- ・個人の意見を表明し意見を分類・整理する
- ・解決方法を集団として合意形成、個人として意思決定する
- ・実践を撮影して共有し、振り返りを次の課題解決につなぐ

学習者用デジタル教科書を学習者用コンピュータで使用するにより可能となる学習方法の例

○ は特に、特別な配慮を必要とする児童生徒等にとって、学習上役立つ機能。

1 | 拡大



教科書を拡大して表示することができます。
見せたいところに集中させることができます。

2 | 書き込み



教科書にペンやマーカーで簡単に書き込むことができます。
ワークシートを作る負担が減ります。

3 | 保存



教科書に書き込んだ内容を保存・表示することができます。

4 | 機械音声読み上げ



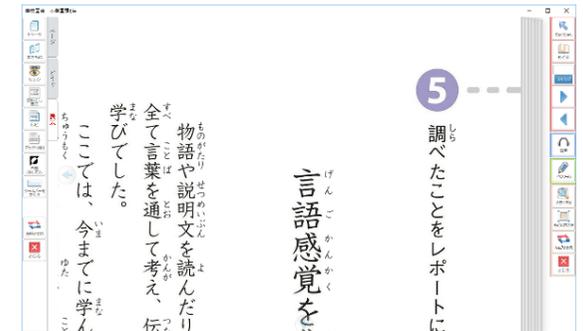
教科書の文章を機械音声で読み上げることができます。

5 | 背景・文字色の変更・反転



教科書の背景色・文字色を変更・反転することができます。

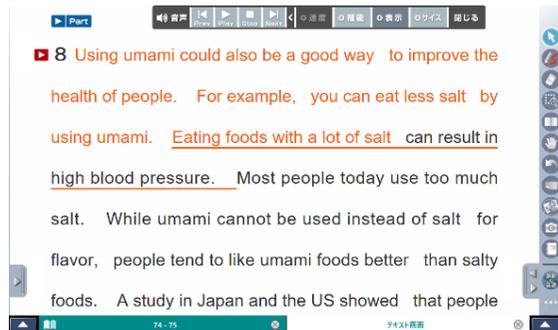
6 | ルビ



教科書の漢字にルビを振ることができます。

学習者用デジタル教科書と他のデジタル教材を一体的に使用することで、可能となる学習方法の例。

7 | 朗読



音読・朗読の音声やネイティブ・スピーカー等が話す音声を教科書の文章に同期させつつ使用することができます。

9 | 動画・アニメーション等



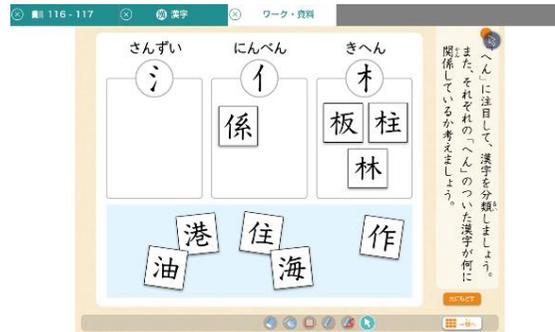
教科書に関連付けて動画・アニメーション等を使用することができます。

8 | 本文・図表等の抜き出し



教科書の文章や図表等を抜き出して活用するツールを使用することができます。

10 | ドリル・ワークシート等



教科書に関連付けてドリル・ワークシート等を使用することができます。自動正誤判定機能があれば、自習の間に教師はつまずきのある子に個別指導ができます。

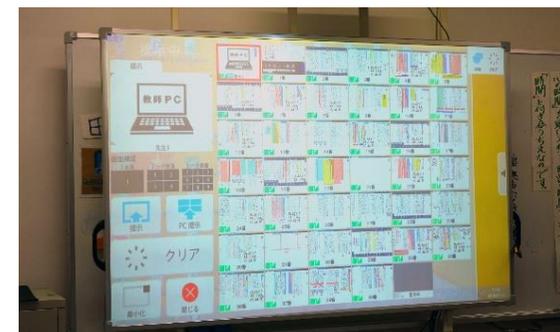
学習者用デジタル教科書と他のICT機器等を一体的に使用することで、可能となる学習方法の例。

大型提示装置による表示



児童生徒の手元の画面を大きく表示することができます。改めて画用紙等に清書しなくても共有ができます。

ネットワーク環境による共有



授業支援システム等を活用し、児童生徒の手元の画面を共有することができます。児童生徒に発表してほしい考えがあれば、すぐに投影できます。

学習履歴（スタディ・ログ）等を活用した個別最適な学びの充実

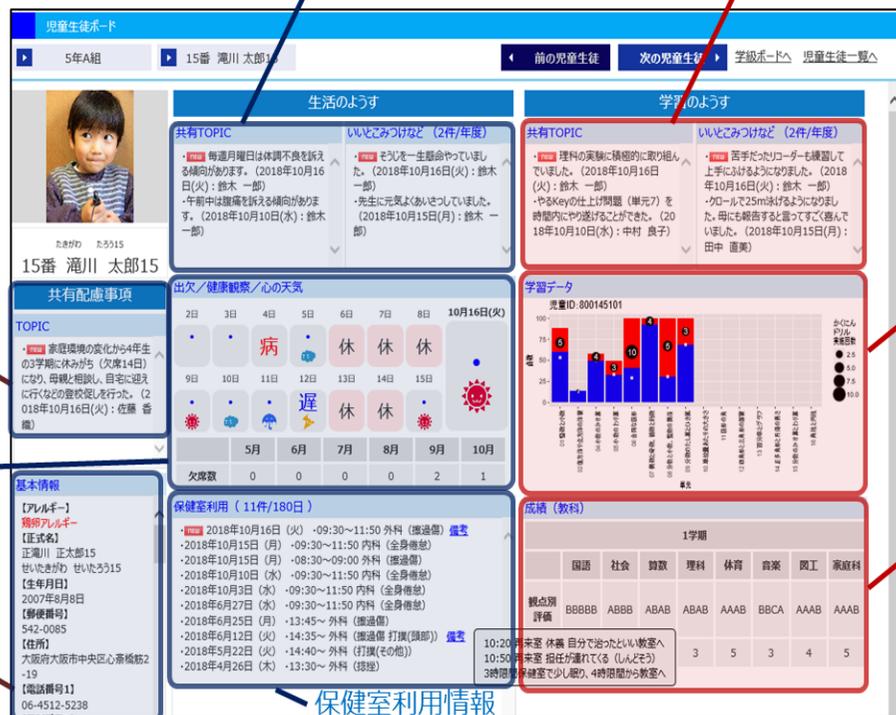
教育データ利活用の基盤となるデータ標準化等の取組を加速しつつ、個々の児童生徒の知識・技能等に関する学習計画及び学習履歴(スタディ・ログ)等のICTを活用したPDCAサイクルの改善を図ることなどにより、誰一人取り残すことのないよう、個々の状況に応じたきめ細かい指導の充実や学習の改善を図ることが必要。

様々なデータを連携して活用する取組（大阪市：児童生徒ボード）

- 教員が気になる児童生徒の状況を多面的に確認することで、状況を迅速に把握し、きめ細かい個別指導ができる。
- 学校全体で問題を早期発見し、迅速な対応を取ることができる。

日常所見・
要学校内共有情報（生活に関すること）

日常所見・教務必携・
要学校内共有情報（学習に関すること）



日常所見・
要学校内
共有情報
(家庭等)

心の天気
健康観察情報
出欠情報

児童生徒
基本情報

保健室利用情報

学習データ
・デジタルドリル
(小学校)
・章末問題
(中学校)

成績処理の
入力データ
・観点標記
・評定標記

個々の子供に応じた
よりきめ細かな指導



意見・回答の
即時共有を通じた
効果的な協働学習



個々の子供の状況を
客観的・継続的に把握
(センシング技術)



知識・技能の定着を助ける
個別最適化 (AI) ドリル



学習記録データに基づいた、
効果的な問題や興味のあるそ
うな学習分野等のレコメンド



中央教育審議会初等中等教育分科会「令和の日本型学校教育」の構築を目指して（中間まとめ）【ICTの活用について】

対面指導の重要性、遠隔・オンライン教育等の実践で明らかになる成果や課題を踏まえ、発達段階に応じて、ICTを活用しつつ、教師が対面指導と家庭や地域社会と連携した遠隔・オンライン教育とを使いこなす（ハイブリッド化）ことで協働的な学びを展開する。

中山間地域の学校における遠隔授業の活用



多様な考えに触れたり、協働して学習に取り組む機会の充実を図る。また、複数の高等学校をネットワーク化し、科目の相互履修が可能となる新たな仕組みを構築する。

海外の学校との交流学习



海外の児童生徒と交流をすることにより、多様な文化に触れる機会を設ける。

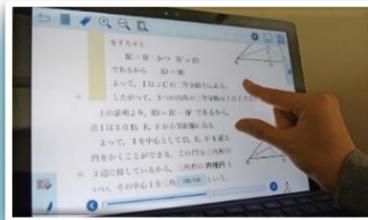
大学等と連携した指導



国内外の大学や研究機関、企業等の多様な人材・リソースを活用し、最先端のアカデミックな知見を用いて特異な才能を持つ児童生徒に対する指導を行う。



対面指導と遠隔・オンライン教育のハイブリッド化



学習者用デジタル教科書・教材の普及促進



学習履歴等を活用したきめ細かい指導の充実や学習の改善

※臨時休業時等に学校と児童生徒等の関係を継続し、学びを保障するため学校の教育活動を継続するための計画を作成するなどの取組を進める。



臨時休業時におけるオンラインを含む家庭学習

全ての子供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

不登校児童生徒に対する学習指導



不登校児童生徒と学校をつなぎ、授業への参加（出席扱い）や、教師、スクールカウンセラー等による相談を行う。

病気療養児に対する学習指導



病気療養児が、病室等で在籍校の授業を受ける（出席扱い）。

高等学校における遠隔授業の活用



同時双方向型の遠隔授業の実施について、単位数の算定などの要件の見直しを行い、多様かつ高度な学習機会の充実を図る。

1. 特別支援教育におけるICT活用の視点

視点1

教科指導の効果を高めたり、
情報活用能力の育成を図ったり
するために、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。

✓ 新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。

1. 特別支援教育におけるICT活用の必要性

障害の状態や特性やそれに伴う学びにくさは多様かつ個人差が大きく、
障害のない児童生徒以上に「個別最適化した学び」≒「特別な支援」が必要

身体の障害による 学習上の困難

視覚障害 （見えない・見えにくい）	約 6,000人
聴覚障害 （聞こえない・聞こえにくい）	約 12,000人
肢体不自由 （動けない・動きにくい）	約 36,000人
病弱 （病気による様々な制約）	約 23,000人

➤ 障害の特性に応じたICT機器や補助具の活用が必要

知的障害や発達障害に よる学びにくさや コミュニケーションの困難

知的障害者 （理解や意思疎通が困難）	約242,000人
発達障害 （様々な学びにくさ）	
自閉症・情緒障害	約146,000人
言語障害	約 39,000人
注意欠陥多動性障害	約 18,000人
学習障害	約 17,000人

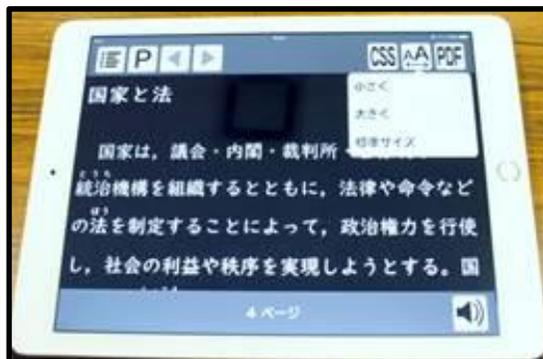
➤ 理解や意思表示を支援するためにICT機器の活用が有効

2. 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

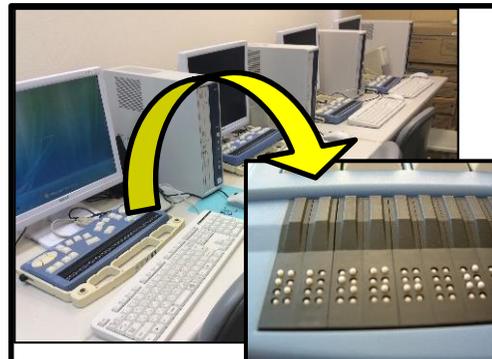
➤ タブレットの表示変換機能 <タブレットの機能>



タブレットの拡大機能、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状況を実現できる。

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。大部の点字教科書を端末に収めることができる。

➤ タブレットのカメラ・拡大機能 <タブレットの機能>



タブレット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、手元でじっくり確認したり、観察できたりする。

➤ 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。

3. 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、

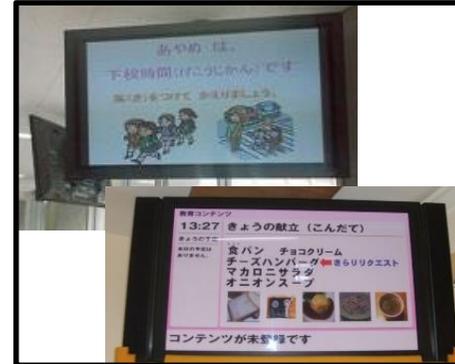
✓聴覚情報（周囲の音・音声）とそれが表す意味内容などの情報を視覚化

➤ 教科書等を拡大提示 <電子黒板・大型ディスプレイ>



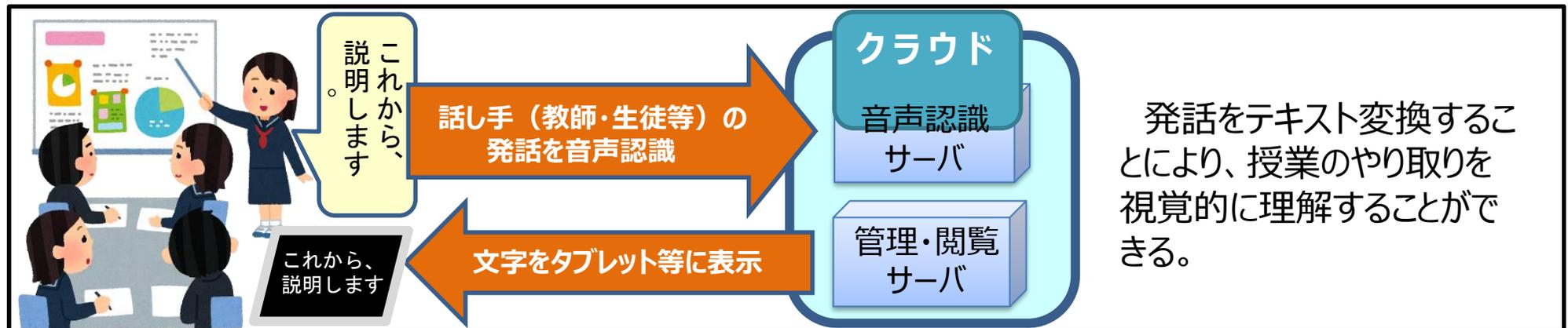
児童生徒の視線が、教師やモニタ等
に集まり、話し合い
活動の円滑化が
期待できる。

➤ 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。

➤ 授業中の発話を見る化 <文字変換ソフト等>



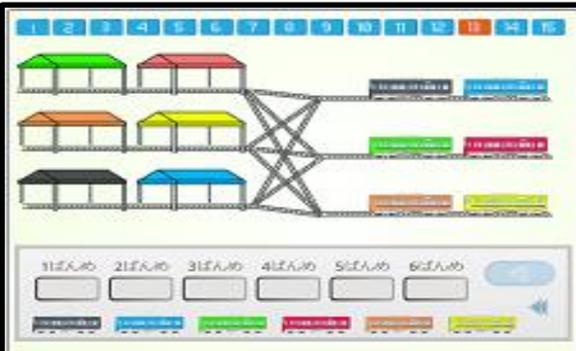
4. 知的障害者である児童生徒に対する教育

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、

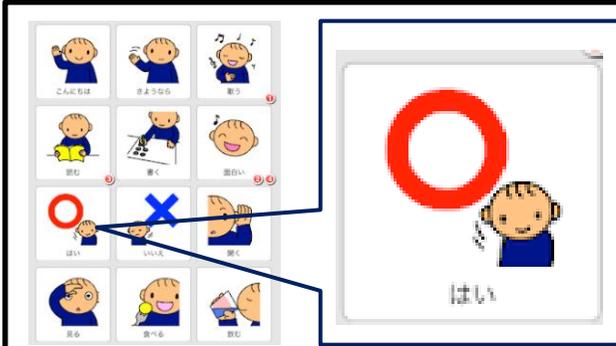
✓ 抽象的な事柄の理解と話し言葉によるコミュニケーションの代替に活用

➤ 抽象的な事柄を視覚的に理解 <学習ソフト>



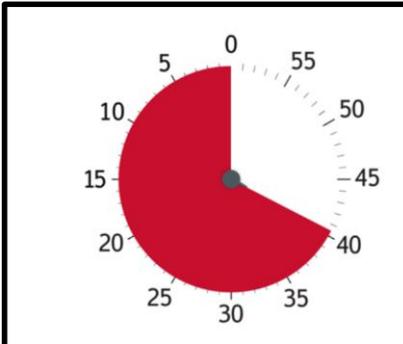
例) 視覚的に学べる教材により、算数での集合数と順序数の概念の違いといった抽象的な概念を理解することができる。

➤ 発語による意思表示を代替



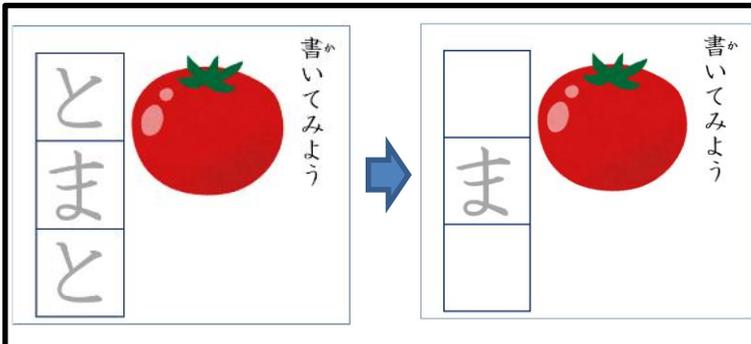
発語による意思表示が困難な児童生徒でも、アイコンを押すことで意思表示ができる。

➤ 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。

5. 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、他者との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
- 身体の状態に応じ、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 <他者とのふれあい>



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
業による協働学習によ
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。

6. 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。

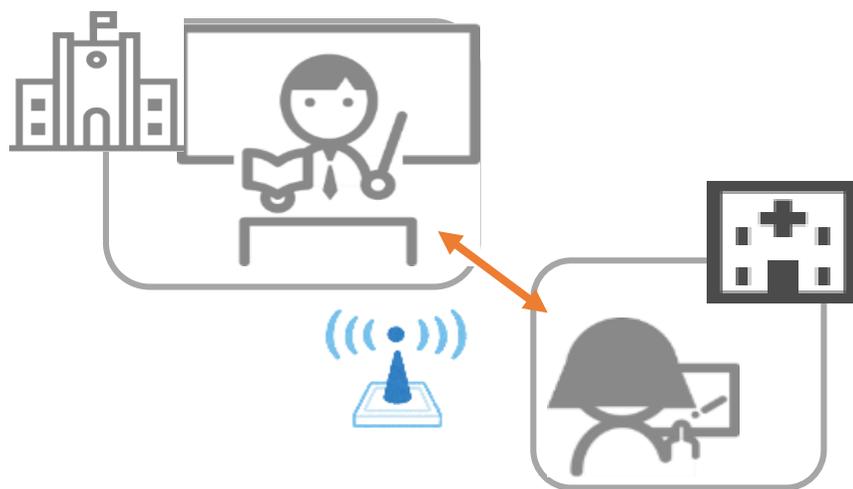
病弱の（病気による様々な制約がある）児童生徒に対しては、

✓ 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・タブレット型端末等>

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 <タブレット型端末等>

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。

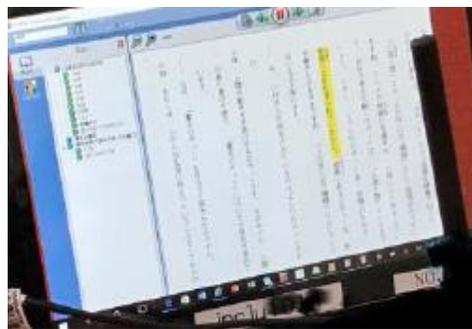


7. 発達障害のある児童生徒に対する教育

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

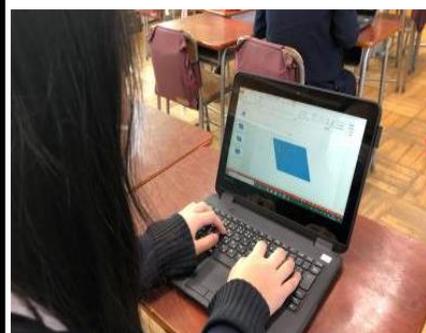
➤ 読み上げ機能や書き込み機能の活用



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



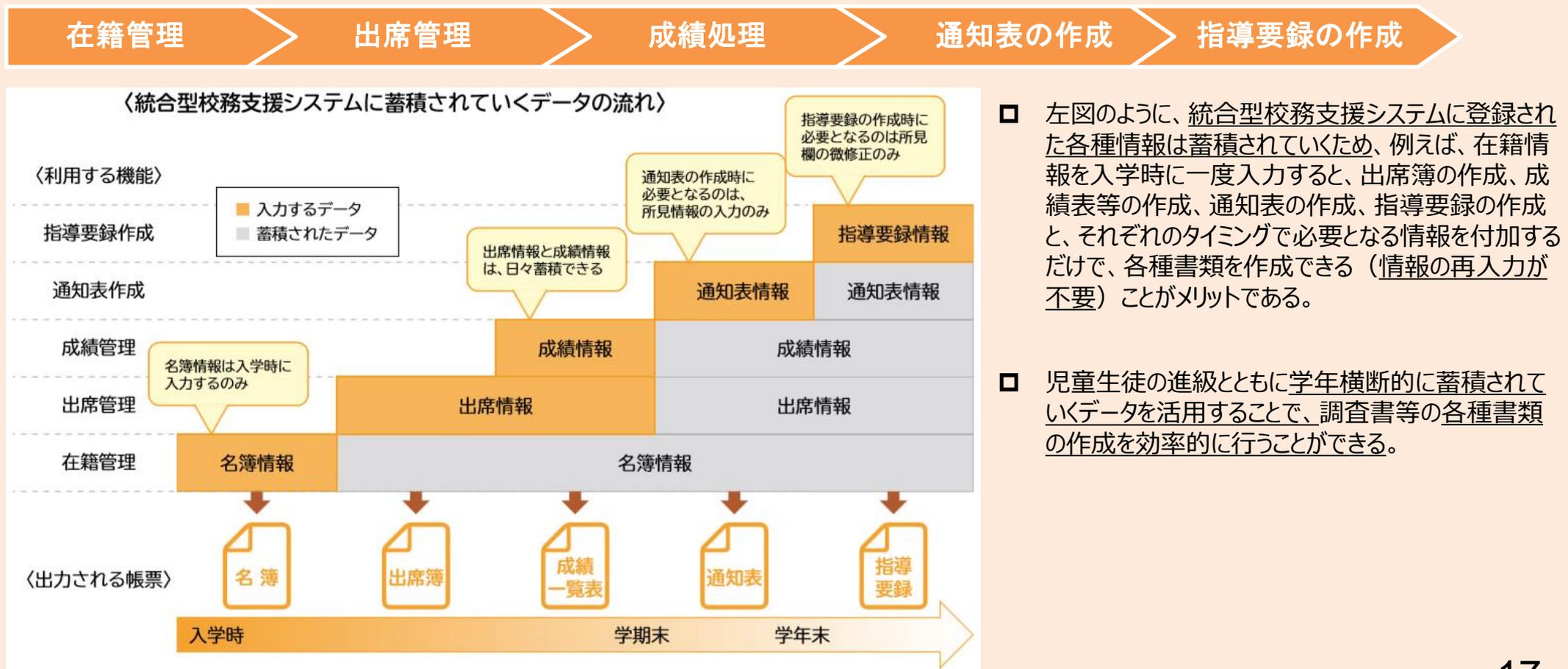
- ・読み書き等の指導アプリ等をダウンロードして、授業中や休み時間、家庭等において活用
- ・図と地の見分けがつきにくい児童生徒に対して、文字や下地の色やフォント等の変更機能を活用

※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

統合型校務支援システムについて

- 「統合型校務支援システム」とは、教務系（成績処理、出欠管理、時数管理等）、保健系（健康診断票、保健室来室管理等）、学籍系（指導要録等）、学校事務系などを統合した機能を有しているシステムのこと
- 教職員による学校・学級運営に必要な情報、児童生徒の状況の一元管理、共有を可能とし、「手書き」「手作業」が多い教員の業務の効率化を図る観点で有効である。
- 小規模自治体の負担や、教員の異動等を踏まえると、教員の業務負担軽減に向けては、都道府県単位での統合型校務支援システムの導入推進が有効。

【統合型校務支援システムの活用例（在籍管理から指導要録の作成まで）】



□ 左図のように、統合型校務支援システムに登録された各種情報は蓄積されていくため、例えば、在籍情報を入学時に一度入力すると、出席簿の作成、成績表等の作成、通知表の作成、指導要録の作成と、それぞれのタイミングで必要となる情報を付加するだけで、各種書類を作成できる（情報の再入力が必要）ことがメリットである。

□ 児童生徒の進級とともに学年横断的に蓄積されていくデータを活用することで、調査書等の各種書類の作成を効率的に行うことができる。

ICT環境整備による教員の業務効率化の具体例

統合型校務支援システムの導入により データ入力・出力にかかる業務を削減

- ✓ システム導入により、**パソコン上で出欠の記録・集計・複数の帳票への転記**ができるため、業務時間を大幅に短縮可能。
- ✓ さらに、**教室から教員用タブレットPCでシステムにアクセス**できるようにすると、**毎朝の出欠記録や授業中の日常所見の入力がその場で**できるように。

教室から入力可能な出席簿の画面



テストのデジタル採点・集計システムやアンケートの WEB化により採点や集計にかかる業務を削減

- ✓ テストのデジタル採点システムの導入で、実施した**テストをパソコン上で効率的に採点・集計**できるとともに、校務支援システムとデータ連携することで、業務時間を短縮。
- ✓ **正答率や得点の推移等を集計し、分析**が容易に可能。
- ✓ また、GIGAスクール構想に基づき整備された端末環境等を利用して、**アンケートや小テスト、投票などを簡単に作成**することが可能。

テスト結果の集計画面



アンケートフォーム作成機能

 **Microsoft**
「Microsoft Forms」を活用し、アンケートフォームが簡単に作成可能。
(集計表はExcel形式でダウンロード可能)

 **Google for Education**
「Googleフォーム」を活用し、アンケートフォームが簡単に作成可能。
(集計表はGoogleフォーム上およびGoogle スプレッドシートで確認、もしくは、CSV形式でダウンロード可能)

※OSに限らず、いずれも教育機関は無償でアカウント取得等が可能

その他業務効率化が図られた例

- ✓ その他、**グループウェアで掲示板や行事予定のデジタル化**を図ることで、定期的な会議の開催を削減
- ✓ これまで印刷していた資料を**ペーパーレス会議**とすることで、資料準備の時間を削減 など

このようにして創出された時間は、児童生徒とのコミュニケーションや教員にとってより重要な業務に使うことができ、教育の質の向上にも貢献

ICTによる校務の効率化ときめ細かな指導の充実

ICTによる校務の効率化

- ✓ 統合型校務支援システムの導入により、**データ入力・出力にかかる業務を削減**
 - パソコン上で出欠の記録・集計・複数の帳票への転記などが可能。
- ✓ テストのデジタル採点・集計システムやアンケートのWEB化により**採点や集計にかかる業務を削減**
 - 実施したテストをパソコン上で効率的に採点・集計可能。
 - 正答率や得点の推移等の集計・分析が容易に。
 - GIGAスクール環境等を利用して、アンケートや小テスト、投票などの作成が容易に可能。

アンケートフォーム作成機能の例



「Microsoft Forms」を活用し、アンケートフォームが簡単に作成可能。
(集計表はExcel形式でダウンロード可能)

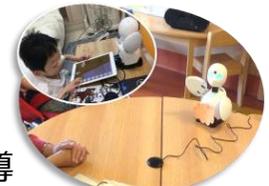


「Googleフォーム」を活用し、アンケートフォームが簡単に作成可能。(集計表はGoogle フォーム上およびGoogle スプレッドシートで確認、もしくは、CSV形式でダウンロード可能)

※ OSに限らず、いずれも教育機関は無償でアカウント取得等が可能

ICTも活用したきめ細かな指導の充実

- ✓ 「1人1台端末」により、学習履歴(スタディ・ログ)等の教育データを的確に把握・活用し、**個に応じた指導を充実**
(例: 個々の子供の学習計画の作成、データに基づく最適な教材の提供)
 - 教師が、子供たち**一人一人の特性や学習進度・学習到達度(つまり今の状況)等に応じた指導方法・教材等の柔軟な提供・設定**を行う
 - 教師が、子供たち**一人一人の興味・関心等に応じた学習活動や学習課題に取り組む機会を提供し、子供自身が学習の調整**を行う
- ✓ 持続可能な社会の創り手として必要な資質・能力を育成する**協働的な学びを充実**
 - 多様な他者と協働して主体的に実社会に関わる課題を解決しようとする探究的な学びなどを通じ、**「協働的な学び」を行う際、集団の中で児童生徒一人一人のよい点や可能性をいかに生かしていくかを考えていくことが大切。**
 - 知・徳・体を一体的に育むためには、教師と児童生徒の関わり合いや児童生徒同士の関わり合い、実習・実験、地域社会での多様な体験活動など、**様々な場面でリアルな体験を通じて学ぶことが重要。**
- ✓ 子供たちが多様化する中、**子供の発達や学習を取り巻く個別の教育的ニーズを把握し、様々な課題を乗り越え、一人一人の可能性を伸ばしていく教育を充実**
 - 特別支援学校や特別支援学級に在籍する児童生徒、通級による指導を受けている児童生徒は増加。小・中学校の通常の学級に6.5%程度の割合で発達障害の可能性のある児童生徒が在籍しているという推計。
 - 日本語指導が必要な児童生徒は、5万人超。(10年前の1.5倍)
 - 18歳未満の子供の相対的貧困率は、13.5%(7人に1人)
 - いじめの認知件数や重大事態の発生件数、暴力行為の発生件数、不登校児童生徒数はいずれも増加傾向(平成30年度に過去最多)



教員養成に関する近年の政策動向について

- ✓平成28年の法改正及び平成29年の省令改正により、学校現場の状況の変化や教育を巡る環境の変化に対応するため、**特別支援教育の充実や、ICTを用いた指導法等の内容が新たに盛り込まれた**ところ。
- ✓教職課程を有する全ての大学等（1,283校）に設置される合計1万9,416課程に上記内容が盛り込まれたことを国において審査・認定し、**平成31年4月より新たな教職課程が始まった**。

これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について(平成27年12月中央教育審議会答申)

教育職員免許法の改正
(平成28年11月)

- 教科の専門的内容と指導法を一体的に学ぶことを可能とする「教科及び教職に関する科目」に大括り化



教育職員免許法施行規則の改正
(平成29年11月)

- 学校現場で必要とされる知識や技能を養成課程で獲得できるよう、教職課程の内容を充実。



教職課程コアカリキュラムの作成
(平成29年11月)

- 教科や学校種によって異なる教職課程のうち、共通性の高い「教職に関する科目」において、全大学の教職課程で共通的に修得すべき資質能力を明確化
- 教職課程の認定を行う際に確認すべき事項として活用(平成30年の全大学の課程認定から活用)
- 教科のうち、英語については特に指導法、専門科目についても作成



全大学の教職課程の審査・認定
(平成30年)

教科及び教職に関する科目

教科の専門的内容と指導法を統合した科目など意欲的な取り組みが実施可能となる

教科の専門的内容の例

- ・物理学
- ・化学
- ・生物学
- ・地学

教科の指導法の例

- ・学習指導要領における理科の目標と内容
- ・板書計画や指導案の作成
- ・模擬授業

教職課程に新たに加える内容の例

- 【**単 位 化**】・特別支援教育 ・外国語教育
- 【**必修内容として明確化**】・ICTを用いた指導法 ・道徳教育の理論 ・学校体験活動
- ・チーム学校への対応 ・総合的な学習の時間の指導法 ・アクティブ・ラーニングの視点に立った授業改善 ・学校安全への対応 ・学校と地域との連携 ・キャリア教育 等

教職課程コアカリキュラムの例（各教科の指導法の場合）

全体目標	教科における教育目標等について理解し、学習指導要領の内容と背景となる学問とを関連させて理解を深めるとともに、授業設計を行う方法を身に付ける。
一般目標	具体的な授業場面を想定した授業設計を行う方法を身に付ける。
到達目標	学習指導案の構成を理解し、具体的な授業を想定した授業計画と学習指導案を作成できる。
	模擬授業の実施とその振り返りを通して、授業改善の視点を身に付けている。

平成31年4月1日から、認定を受けた1,283校の大学等の合計1万9,416課程で履修内容を充実させた教育課程の開始

教職課程におけるICT活用指導力に関する授業内容の更なる質・量の充実に向け、中央教育審議会で審議中。

教職課程における教師のICT活用指導力充実に向けた取組

「教職課程における教師のICT活用指導力充実に向けた取組について」（抜粋）

【令和2年10月5日 中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会】

教職課程を置く各国公立大学、各指定教員養成機関（以下「大学等」という。）においては、既に取組の充実に努めていただいていることと思われるが、こうした教職課程の「各教科の指導法」などの授業において学生が教師のICT活用指導力について、より実践的に、確実に身に付けることができるように、次のような取組を進める必要がある。

今後、教師のICT活用指導力の向上に関する取組について（本文の下線箇所を中心に）、教員養成部会として各大学等の授業の取組状況をフォローアップする予定である。

1. 教師のICT活用指導力として必要となる資質・能力

- 文部科学省においては教師のICT活用指導力について、教師がICTを適切に活用して指導することや、児童生徒がICTを適切に活用できるようにすること、さらに、校務の情報化を含めた現職の全ての教師に求められる基本的な資質・能力を、「教員のICT活用指導力チェックリスト」（平成30年6月改訂）において、以下のA～Dの大項目に分類し、さらにそれらを、それぞれ4つのチェック項目に分けて示している。
 - ・A 教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力
 - ・B 授業にICTを活用して指導する能力
 - ・C 児童生徒のICT活用を指導する能力
 - ・D 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力
- 例えば、同チェックリストや採用権者の意見を聴きつつ各大学等において作成された同チェックリストに相当するリスト等を参考にして、現職の教師に求められる資質・能力の全体像や個々の内容、水準を十分意識しつつ、これらのリストの各項目を含んだ「カリキュラムマップ」の作成等を通じて、個々の授業科目のどの部分でこれらの資質・能力を身に付けるのか検証してその結果を公表するなど、各大学等の教育課程の編成に活用することが期待される。
- また、これらのリスト等を参考にして、各科目の到達目標や授業内容（教師のICT活用指導力に関する学修量含む。）などについても、教師として必要な資質・能力を培うものとしてふさわしいものとなるよう検討することが考えられる。

2. 教師向け研修資料を活用した実践的な学修

- 各大学等においては、こうした学校・教育委員会の具体的な取組の参考となるよう作成された「教育の情報化に関する手引」や動画コンテンツ等を、「教育の方法及び技術」や「各教科の指導法」などに活用して、学生が、より実践的に、また確実に教師のICT活用指導力を身に付けることができるよう取り組むことが期待される。例えば、教職員向けの活用の仕方として、「教育の情報化に関する手引」や動画コンテンツ等を授業設計やFD・SDに活用してより実践的な授業内容とすること等が考えられる。また、例えば、学生向けの活用の仕方として、「教育の情報化に関する手引」を授業のテキスト又は参考資料として用いること、動画コンテンツの視聴と演習を組み合わせた授業とすること等が考えられる。

3. 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

- 各大学等においては、各教科等におけるICT活用が情報活用能力の育成につながり、その能力の発揮が各教科等における主体的・対話的で深い学びへとつながっていくという観点から「教育の方法及び技術」、「各教科の指導法」だけでなく、「教育課程の意義及び編成の方法」、「道徳の理論及び指導法」、「総合的な学習の時間の指導法」、「特別活動の指導法」などにおいても教師のICT活用指導力に関する内容を積極的に取り扱うことが期待される。

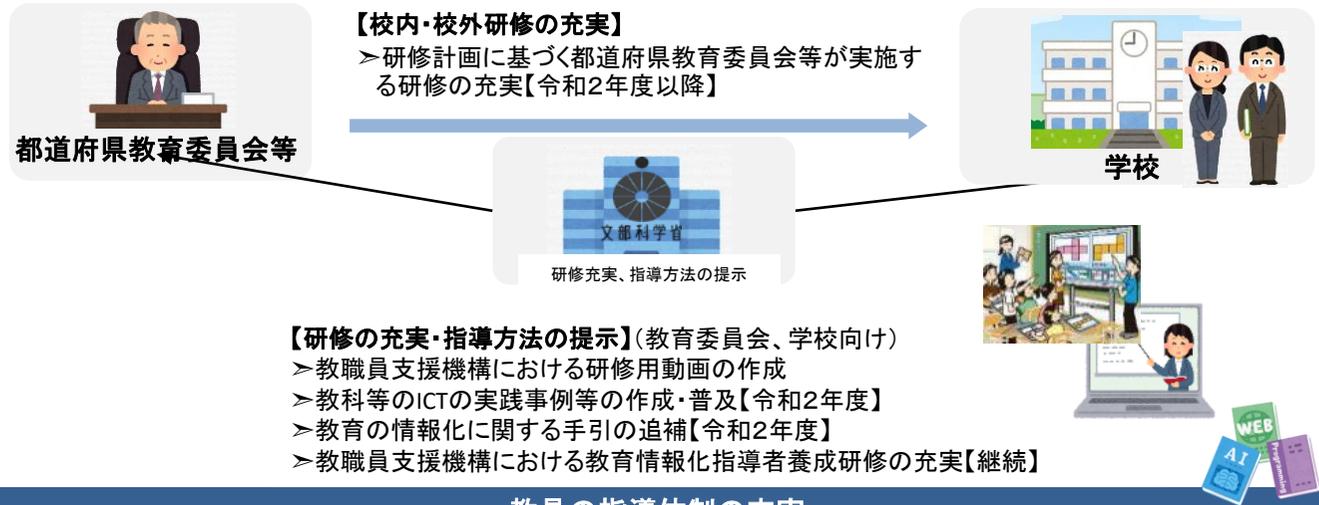
GIGAスクール構想の実現に向けたICT活用指導力の向上及び指導体制の充実

1人1台環境における教員のICT活用指導力の向上及び指導体制の充実を図るために、教員養成段階において教員志望者が身に付けるべき資質・能力の修得を狙うとともに、研修段階においても手引きや動画コンテンツ等を活用した指導力向上を図ることに加え、指導体制を充実させるためにICT支援員の配置の促進やICT活用教育アドバイザーによる支援等を行う。

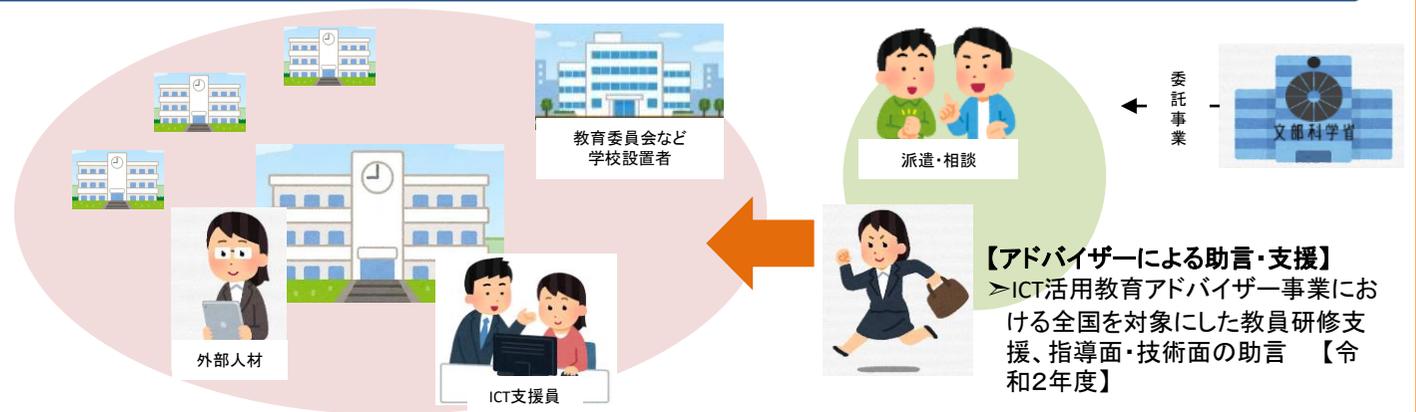
教員養成

現職教員

教員の指導力向上

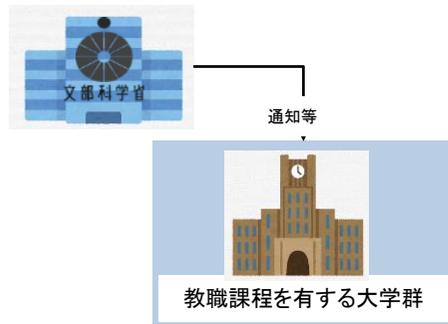


教員の指導体制の充実



【人材面の支援】

- > ICT支援員等の配置の促進【継続】
- > 特別免許状、特別非常勤講師制度を活用した外部人材活用【令和2年度】



【共通的な教員養成】

- > 教職課程においてICTを活用した各教科等の指導法を必修化【措置済】
- > 学校のICT環境整備の充実に対応した教員養成等の充実に関する通知を发出【措置済】
- > 好事例の展開などを通じ、ICTを活用した各教科等の指導法の内容の充実を図る【令和2年度以降】

GIGAスクール構想の実現に向けたICT活用に関する研修の充実

1人1台環境における教員のICT活用指導力の向上に向けて、オンラインでも活用できるコンテンツの作成や、ICT活用教育アドバイザーによる支援を行い、研修の充実を図る。

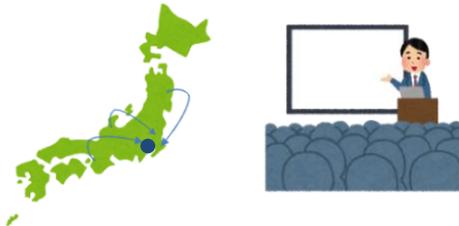
対面型研修
これまでの研修



オンライン型研修
これからの研修（イメージ）

✓ 校外研修

- 教育情報化指導者養成研修(教職員支援機構)
各地域でのICT活用に関する指導者の養成



- 都道府県教育委員会等による研修
例:各学校でのICT活用に関する指導者の養成



✓ 校内研修

例:各学校でのICT活用指導力の向上



✓ 自己研修

文部科学省の取組

- 教育の情報化に関する手引の公表
- 教職員支援機構における研修用動画の公表
(学校教育の情報化、学校におけるICTを活用した学習場面)



- YouTube「GIGAスクール」チャンネルにおける概要説明動画の公表



- R2年度教育の情報化指導者養成研修(教職員支援機構)を定員を設定せずオンラインで実施

令和3年度の実施に当たってはオンラインを中心に集合研修とのベストミックスの在り方を検討中。

◆ 各教科等の指導におけるICTの効果的な活用に関する参考資料・解説動画の公表



◆ 民間企業等によるICT活用に関する資料等の情報提供



◆ ICT活用教育アドバイザーによる研修の支援

(令和2年度中・令和3年度概算要求)

◆ オンライン教員研修プログラムの作成
(令和3年度概算要求)

令和3年度概算要求
ICT活用教育アドバイザー等による整備・活用推進(2.6億円の内数)

研修内容・機会の充実を推進



✓ 校外研修



✓ 校内研修



✓ 自己研修



Society5.0時代を生きる子供たちに相応しい、誰一人取り残すことのない公正に個別最適化され、創造性を育む学びを実現するため、「1人1台端末」と学校における高速通信ネットワークを整備する。

目指すべき
次世代の
学校・
教育現場

- ✓ 学びにおける時間・距離などの制約を取り払う ～遠隔・オンライン教育の実施～
- ✓ 個別に最適で効果的な学びや支援 ～個々の子供の状況を客観的・継続的に把握・共有～
- ✓ プロジェクト型学習を通じて創造性を育む ～文理分断の脱却とPBLによるSTEAM教育の実現～
- ✓ 校務の効率化 ～学校における事務を迅速かつ便利、効率的に～
- ✓ 学びの知見の共有や生成 ～教師の経験知と科学的視点のベストミックス(EBPMの促進)～

児童生徒の端末整備支援

○ 「1人1台端末」の実現 **2,973億円**
 国公立の小・中・特支等義務教育段階の児童生徒が使用するPC端末整備を支援
 対象：国・公・私立の小・中・特支等
 令和元年度 1,022億円
 令和2年度1次 1,951億円
 国公立：定額(上限4.5万円)
 私立：1/2(上限4.5万円)

○ 障害のある児童生徒のための入出力支援装置整備 **11億円**
 視覚や聴覚、身体等に障害のある児童生徒が、端末の使用にあたって必要となる障害に対応した入出力支援装置の整備を支援
 対象：国・公・私立の小・中・特支等
 国立、公立：定額、私立：1/2

学校ネットワーク環境の全校整備 1,367億円

小・中・特別支援・高等学校における校内LAN環境の整備を支援
 加えて電源キャビネット整備の支援
 対象：国・公・私立の小・中・特支、高等学校等
 令和元年度 1,296億円
 令和2年度1次 71億円
 公立、私立：1/2、国立：定額

GIGAスクールサポーターの配置 105億円

急速な学校ICT化を進める自治体等のICT技術者の配置経費を支援
 対象：国・公・私立の小・中・高校・特支等
 国立：定額、公私立：1/2
 令和2年度1次 105億円



緊急時における家庭でのオンライン学習環境の整備

○ 家庭学習のための通信機器整備支援 **147億円**
 Wi-Fi環境が整っていない家庭に対する貸与等を目的として自治体が行う、LTE通信環境（モバイルルータ）の整備を支援
 対象：国・公・私立の小・中・特支等
 国公立：定額（上限1万円）、私立：1/2（上限1万円）

○ 学校からの遠隔学習機能の強化 **6億円**
 臨時休業等の緊急時に学校と児童生徒がやりとりを円滑に行うため、学校側が使用するカメラやマイクなどの通信装置等の整備を支援
 対象：国・公・私立の小・中・高校・特支等
 公私立：1/2（上限3.5万円）、国立：定額（上限3.5万円）

○ 「学びの保障」オンライン学習システムの導入 **1億円**
 学校や家庭において端末を用いて学習・アセスメントが可能なプラットフォームの導入に向けた調査研究

GIGAスクールサポーター配置促進事業

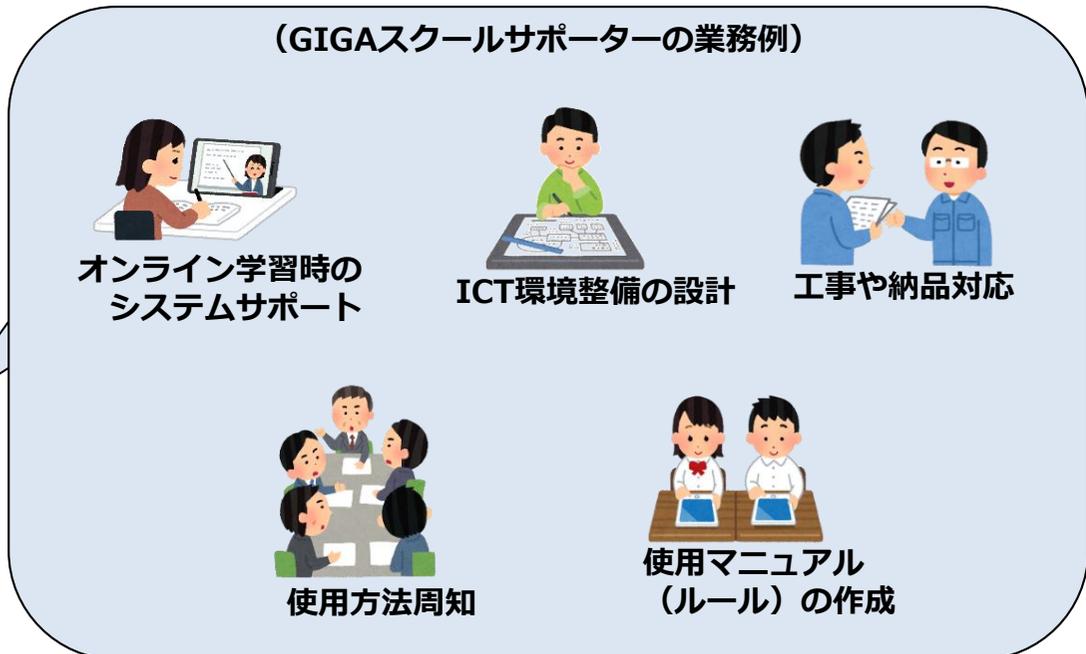
令和3年度要求・要望額 53億円
 (前年度補正予算額 105億円)



文部科学省

災害や感染症の発生等による学校の臨時休業等の緊急時においても、ICTの活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境を早急に実現するため、「1人1台端末」の早期実現や家庭でも繋がる通信環境の整備など、「GIGAスクール構想」を加速することが必要であるが、学校の人的体制は不十分である。

このため、急速な学校ICT化を進める自治体等を支援するため、学校における **ICT環境整備の設計** や **使用マニュアル(ルール)の作成** のほか、新型コロナウイルス感染症による臨時休業期間における、オンラインによる家庭学習の実施に関する支援等を行う **ICT技術者の学校への配置経費を支援** する。



対象校種	国・公・私立の小・中・高校・特支等
実施主体	国立：国立大学法人 公立、私立：都道府県、政令市、その他市区町村等、学校法人

想定人材	ICT関係企業OBなどICT環境整備等の知見を有する者
補助割合	国立：定額 公立、私立：1/2
補助対象経費	人件費、旅費、消耗品費、雑役務費(委託事業費)等

- 「GIGAスクール構想の実現」を踏まえ、**その着実な実施に向けて自治体・学校への支援を充実する**とともに、**児童生徒1人1台端末の環境におけるICTの効果的な活用を一層促進する**必要がある。
- 新学習指導要領において、「情報活用能力」が全ての学習の基盤となる資質・能力として位置付けられたことを踏まえ、その育成のため、**教師のICT活用指導力の向上**や**情報教育の充実**を図る必要がある。

「ICT活用教育アドバイザー」等による整備・活用推進

- 学校のICT環境整備の加速とその効果的な活用を一層促進するため有識者等における助言・支援を実施
 - ① 学校におけるICT環境整備に関する内容
 - ② ICT活用指導力向上やICTを効果的に活用した指導の実施に関する内容
- ICTを効果的に活用するための指導事例等のオンライン教員研修プログラムの作成

対象校種	学校設置者 (小・中・高等学校等)
委託対象経費	人件費・諸謝金等必要な経費
委託先	民間企業等



情報モラル教育推進事業

- スマートフォンやSNSの急速な普及や「GIGAスクール構想の実現」を踏まえ、以下を実施
 - ① 情報モラル教育の推進に係るe-learningプログラムの作成
 - ② 児童生徒向け啓発資料の作成・周知
 - ③ 情報モラル教育指導者セミナーの開催
 - ④ 学校におけるICT機器利用における健康面への影響に関する調査



児童生徒の情報活用能力の把握に関する調査研究

- 情報活用能力を定期的に測定するため、小・中・高等学校等における児童生徒の情報活用能力調査を全国規模で実施
 - ① 予備調査の結果分析
 - ② 全国の小・中・高等学校等の抽出校における本調査

対象校種	学校設置者 (小・中・高等学校等)
------	----------------------

委託対象経費	人件費・諸謝金等必要な経費
委託先	民間企業等

対象校種	国・公・私立の 小・中・高等学校等 (小5、中2、高2の児童生徒)
------	---

委託対象経費	人件費・諸謝金等必要な経費
委託先	民間企業等

期待される成果

- 全国の自治体・学校におけるGIGAスクール構想の着実な実施
- 新学習指導要領及び児童生徒1人1台端末の環境を踏まえた教員のICT活用指導力の向上及びICTを効果的に活用した指導の実施
- 児童・生徒の情報活用能力（情報モラルを含む）の把握及び育成、教育の情報化のEBPMの推進

ICT活用教育アドバイザー、GIGAスクールサポーター、ICT支援員の概要

ICT活用教育アドバイザー

<令和2年度文部科学省事業 5月11日より相談窓口開設>

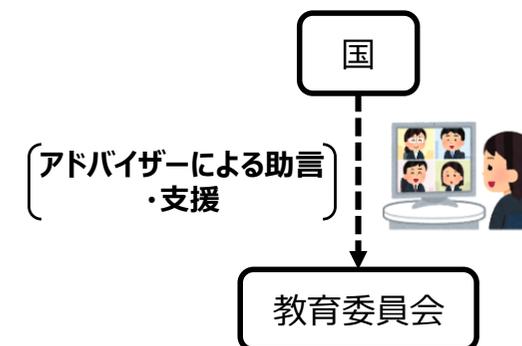
<事業の流れ>

国がアドバイザーを手配し、各教育委員会等に対し、派遣やオンラインで環境整備やICTを活用した指導方法など、教育の情報化に関する全般的な助言・支援を行う

※ アドバイザー：大学教員や先進自治体職員など、教育の情報化の知見を有する者

<主な業務内容>

ICT環境整備の計画、端末・ネットワーク等の調達方法、セキュリティ対策、ICT活用（遠隔教育含む）に関する助言 等



GIGAスクールサポーター

<令和2年度補正予算 105億円（自治体に対し、国が1/2補助）>

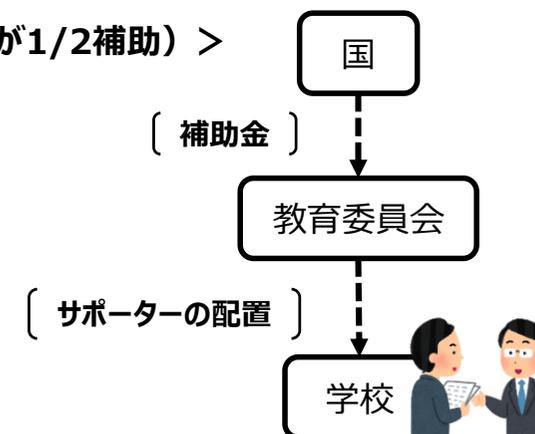
<事業の流れ>

各教育委員会等が国の補助金等を活用して、サポーターを募集・配置し、学校における環境整備の初期対応を行う

※ サポーター：ICT関係企業の人材など、特にICT技術に知見を有する者

<主な業務内容>

学校におけるICT環境整備の設計、工事・納品における事業者対応、端末等の使用マニュアル・ルールの作成 等



ICT支援員

<4校に1人分、地方財政措置>

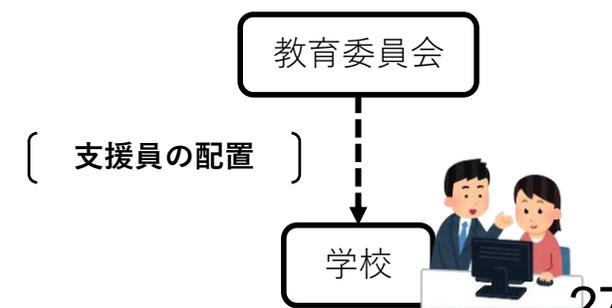
<事業の流れ>

各教育委員会等が地方財政措置を活用して支援員を募集・配置し、日常的な教員のICT活用の支援を行う

※ 支援員：業務に応じて必要な知見を有する者

<主な業務内容>

授業計画の作成支援、ICT機器の準備・操作支援、校務システムの活用支援、メンテナンス支援、研修支援 等



背景 ・ 課題

- ・G I G Aスクール構想により、**1人1台端末環境が早期に実現**する見通し。
- ・学習者用デジタル教科書は、学校現場において導入が進んでいない。(ICT環境整備や**有償での購入**等が課題であるため)
- ・新型コロナウイルスへの対応の観点から、学校教育におけるICT活用や家庭への端末の持ち帰りをより積極的に進める中で、ICTを活用した学びの出発点として、学習者用デジタル教科書は必須。
- ・骨太の方針や成長戦略において、「**デジタル教科書・教材の整備・活用の促進**」や**現行制度の在り方の見直し**を求められている。

児童生徒の学びの充実や障害等による学習上の困難の低減に資するよう、
学校現場におけるデジタル教科書の導入を促進

事業内容

① 学びの保障・充実のための学習者用デジタル教科書実証事業 5,045百万円 (新規)

- ・**1人1台端末の環境等**が整っている**小・中学校等**を対象として、デジタル教科書(付属教材を含む)を提供し普及促進を図る。
- ・**宿題など学校の授業以外の場でも活用**できるよう、パブリッククラウドを使用した供給方式とする。
- ・大規模な提供に当たって生じる課題等について報告を求める。



② 学習者用デジタル教科書のクラウド配信に関するフェージビリティ検証 116百万円 (新規)

- ・**多教科のデジタル教科書を多数の児童生徒が同時に利用**する際の円滑な導入・使用を担保し、ネットワーク環境等の改善を促すため、**デジタル教科書のクラウド配信に関するフェージビリティ検証**を実施。
 - ・**複数のモデル地域における比較検証**を通して**デジタル教科書のクラウド配信**を進める際のコスト削減や望ましいシステムの在り方の検討を行う。
- (スキーム) 民間企業等に業務委託

③ 学習者用デジタル教科書の効果・影響等に関する実証研究 65百万円 (20百万円)

- ・実証研究校での詳細な調査による**デジタル教科書の使用による効果・影響**の検証を実施。
 - ・教員の**授業実践**に資するよう**事例集**や**研修動画**を製作。
 - ・①の事業と連携して**全国**でアンケート調査を実施。**初めて使用するケースを含む多数のデータ**を基に、**効果検証**や**傾向・課題等の分析**を行う。
- (スキーム) 民間企業等に業務委託

対象校種・学年
国・公・私立の小学校5・6年生、中学校全学年、義務教育学校、中等教育学校(前期課程のみ)及び特別支援学校(小学部・中学部)の相当する学年

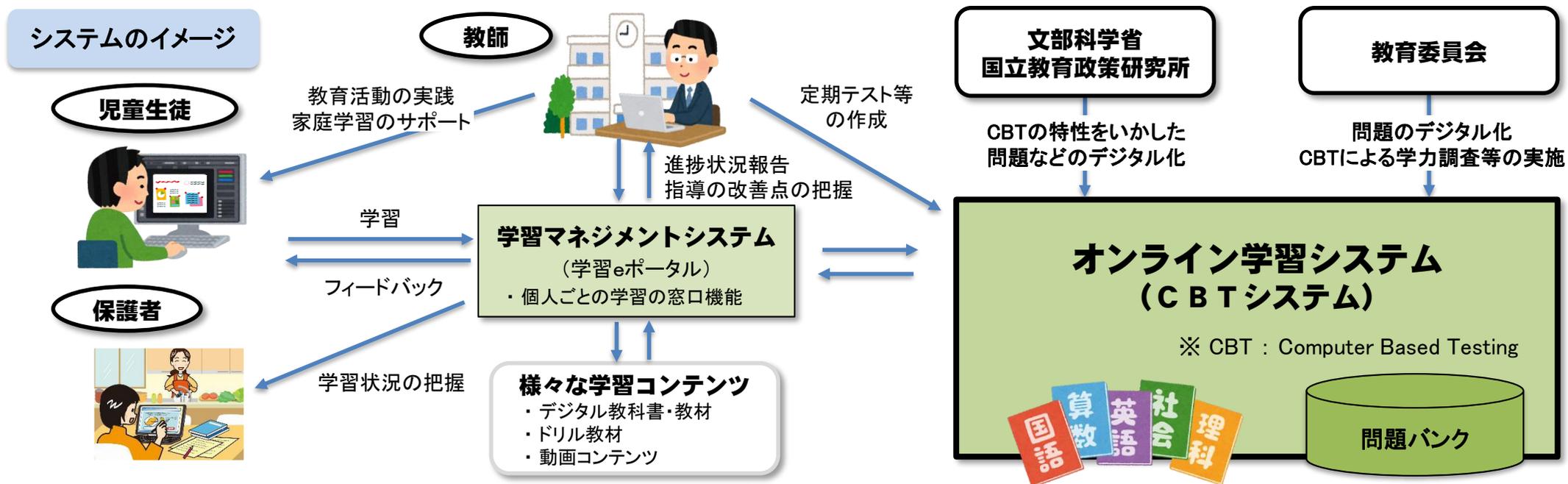
対象の経費
小学校5・6年生の1教科、中学校全学年の2教科分の学習者用デジタル教科書(付属教材を含む)経費全額

趣旨

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

概要

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



対象校種	小学校、中学校、高等学校等
------	---------------

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

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

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

背景

- GIGAスクール構想やPISA等の国際的な学力調査のCBT※1による実施の流れを踏まえ、全国学力・学習状況調査のCBT化について、全国的な学力調査のCBT化検討ワーキンググループにおいて、専門的・技術的な観点から検討を実施。
- 同ワーキンググループの中間まとめ「論点整理」※2を踏まえ、全国学力・学習状況調査のCBT化に向けて、**国立教育政策研究所と連携し、まずは小規模からの試行・検証や問題開発等**に取り組む

※1 CBT(Computer Based Testing)：コンピュータ使用型調査（PISAは2015年調査よりCBTへ移行。TIMSSは2023年調査で完全移行予定）

※2 「全国学力・学習状況調査のCBT化に向けて、まずは小規模から試行・検証に取り組み、課題の解決を図りつつ、確実に段階的に規模・内容を拡張・充実させていくことが早期の進展、実現につながる」との提言（全国的な学力調査のCBT化検討ワーキンググループ中間まとめ「論点整理」（令和2年8月28日）より抜粋）

事業概要

○**試行・検証** 文部科学省：令和3年度要求・要望額 80百万円

- ・約1万人の児童生徒を対象に、学校の端末とネットワークを活用し、CBTでの調査を試行的に実施
- ・各工程を様々なパターンで実施し、課題を把握・検証

<主な検証事項>

- ①問題の表示形式
CBTの利点を活かした出題
- ②ネットワーク方式
- ③端末(PC/タブレット等)
学校への支援体制
(サポーター/オンライン)
解答入力方式
(キーボード/タッチペン等)
- ④採点・結果提供方式
等

<調査の実施工程>



(※) 初等中等教育局の「オンライン学習システム」を活用
(令和2年度プロトタイプ開発。令和3年度全国展開)

試行・検証の実施時期は、令和3年秋以降を想定

○**問題開発等** 国立教育政策研究所：令和3年度要求・要望額 500百万円

- ・CBT問題の開発をはじめ、CBT問題の管理方法、先進的技術の活用に係るフィジビリティ等について、内外の研究者や教育委員会・学校等の協力を得て調査研究を実施

<主な調査研究事項>

- (1) CBT問題開発・測定・評価に関する調査研究
例) CBTの特性を生かした問題開発、CBTで測れる能力の明確化、従来のPBTをCBTに置き換えた場合の課題の検証 等
- (2) CBT問題の管理方法に関する調査研究
例) 問題バンクの開発、管理体制の在り方 等
- (3) CBTの特質を踏まえた先進的技術の活用に係るフィジビリティに関する調査研究
例) 記述式問題の自動採点に係るフィジビリティ 等

検証結果を踏まえ、課題の解決を図りつつ、全国学力・学習状況調査のCBT化の実現可能性を高めていく

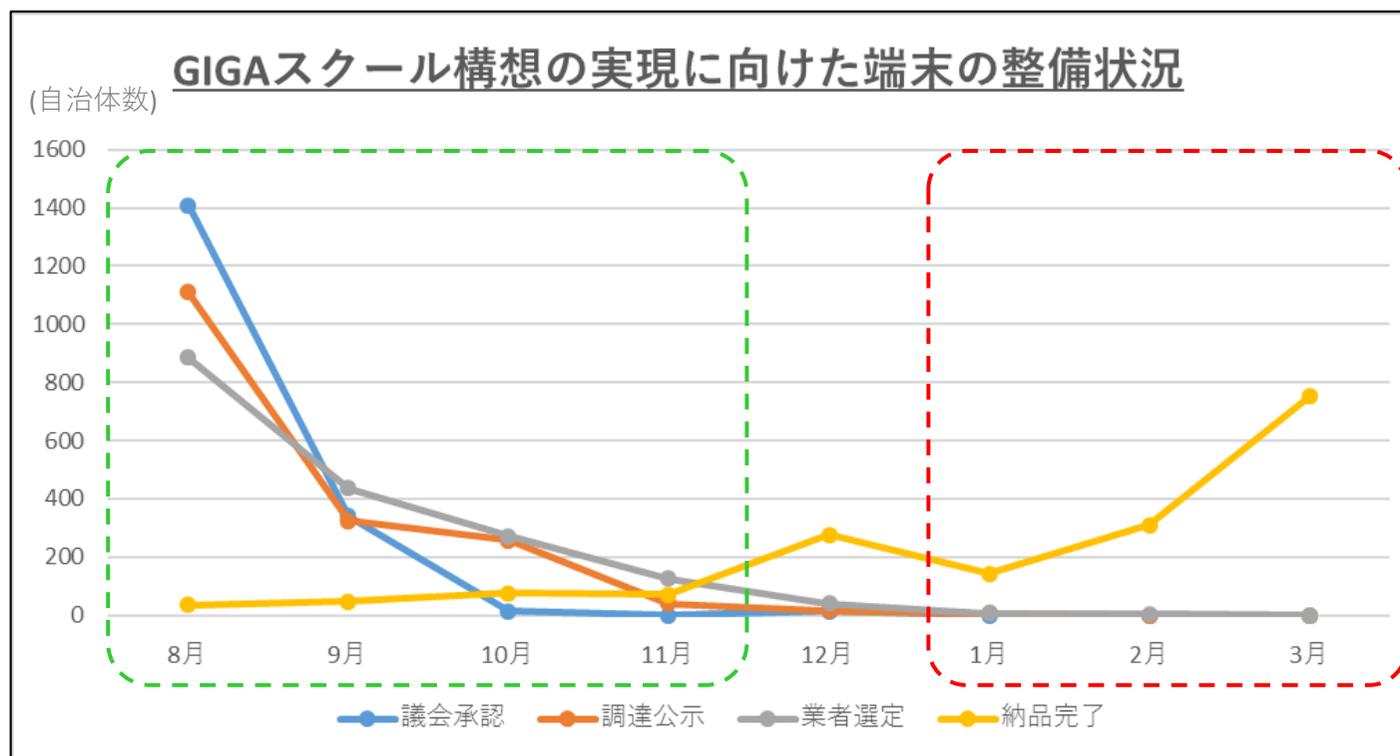
調査趣旨

新型コロナウイルス感染症の感染者も増加傾向の中、全国の自治体を対象に、第2波も見越した学校のICT環境整備及び活用の現状を把握するため、GIGAスクール構想の実現に向けた調達等に関する状況（8月末時点）に関する調査を実施。

（調査時点：令和2年8月31日時点、調査対象：公立の義務教育段階の学校設置者（全国：1,812））

調査結果

- 関連経費の議会承認、調達の公示、事業者の選定については、多くの自治体が早期に着手している
- 一方で、端末の納品については、年明けから年度末に行う自治体が多い



議会承認	1408	342	13	0	14	0	0	0
調達公示	1109	325	258	40	17	6	0	0
業者選定	885	437	272	126	41	6	4	0
納品完了	36	47	75	72	276	143	310	751

学習者用デジタル教科書について

学校教育法等の一部を改正する法律（平成30年法律第39号）

- 紙の教科書の内容を文部科学大臣の定めるところにより記録した電磁的記録である教材（学習者用デジタル教科書）がある場合には、文部科学大臣の定めるところにより、児童生徒の教育の充実を図るため必要があると認められる教育課程の一部において、紙の教科書に代えて学習者用デジタル教科書を使用できる。

（紙の教科書を使用して学習することが困難な児童生徒については、教育課程の全部において学習者用デジタル教科書を使用可能）

学校教育法施行規則の一部を改正する省令（平成30年文部科学省令第35号）

- 学習者用デジタル教科書の要件：
紙の教科書の発行者が、紙の教科書の内容を全て記録

<学習者用デジタル教科書の費用負担>

- 現状では、
- 学習者用デジタル教科書は無償給与の対象外
 - 学習者用デジタル教科書を使用するかどうかは学校判断
購入に係る費用は市町村教育委員会等が負担

<学習者用デジタル教科書の導入により期待されるメリット>

- **デジタル機能の活用による教育活動の一層の充実**
（例）図表の拡大縮小、書き込み、保存、検索等
- **デジタル教材等との一体的使用**
（例）動画・アニメーション、ネイティブによる朗読、ドリル・ワーク、参考資料、児童生徒の画面の共有、大型提示装置による表示等
- **特別な支援が必要な児童生徒の学びの充実**
（例）音声読み上げ、総ルビ、文字の拡大、リフロー、文字色や背景色の変更等

今後の検討

一人一台端末環境整備に併せ、**学習者用デジタル教科書の今後の在り方等について、その効果・影響を検証しつつ、学びの充実の観点から検討を行い、次の小学校の教科書改訂時期である令和6年度を見据え、有識者会議において検討を行っている**（令和2年度中に中間とりまとめ、令和3年夏頃までに最終とりまとめ）。

学校教育法第34条第2項に規定する教材の使用について定める件 （平成30年文部科学省告示第237号）

- 教育の充実を図るため、紙の教科書に代えて学習者用デジタル教科書を使用する際の基準
 - ① 各教科等の授業時数の2分の1に満たないこと
 - ② 紙の教科書を使用できるようにしておくこと 等

（紙の教科書を使用して学習することが困難な児童生徒が学習者用デジタル教科書を使用する際には、授業時数が各教科等の授業時数の2分の1以上となる場合には、児童生徒の学習及び健康の状況の把握に特に意を用いること等が基準となっている。）

施行日：平成31年4月1日

<学習者用デジタル教科書の発行状況>

- **小学校教科書**（小学校用教科書目録より）
令和元年度：64/319点（20%）→令和2年度：287/305点（94%）
- **中学校教科書**（中学校用教科書目録より）
令和2年度：40/159点（25%）→令和3年度：138/145点（95%）

<学習者用デジタル教科書導入状況>

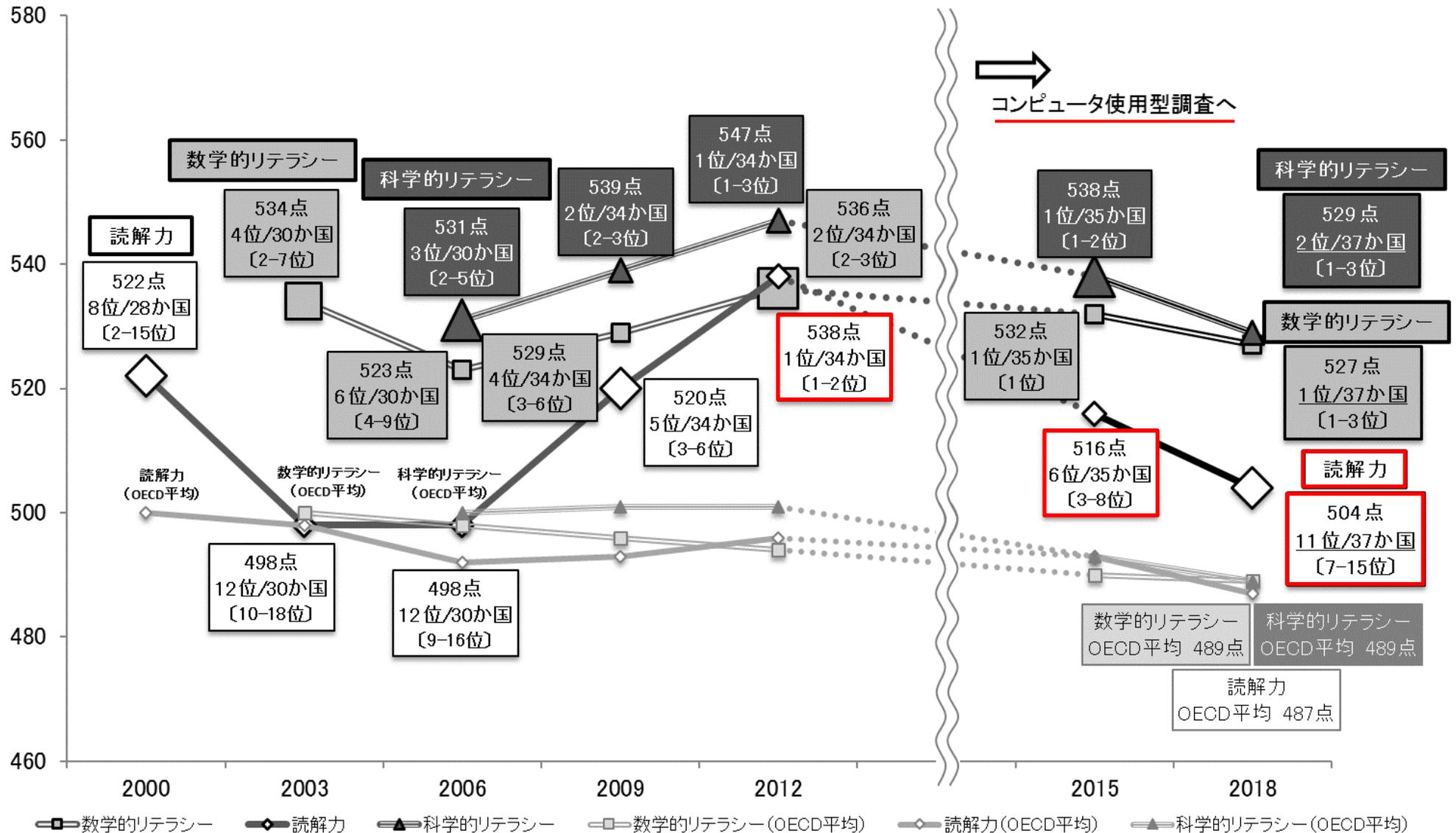
- 市町村立小学校において、
令和元年度に1校でも導入 : 107市町村（6.1%）
令和2年度に1校でも導入することを検討 : **257市町村（14.7%）**
（令和元年10月 教科書採択関係状況調査）※GIGAスクール構想が示された後は未調査
- 公立小・中・高等学校等における学習者用デジタル教科書整備率
: **2,617校（7.9%）**
（令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）
（令和2年3月現在）〔確定値〕）

<学習者用デジタル教科書の価格の状況（令和2年度小学校教科書）>

- 文科省調べ
○ 200円程度～2000円程度まで、教科や発行者によって異なる。

OECD/PISA 2018年 生徒の学習到達度調査

- 科学的リテラシー、数学的リテラシーは引き続き世界トップレベル。
 - 読解力は、高得点のグループに位置するが、前回より平均得点・順位が有意に低下。
- ⇒コンピュータ画面上での長文読解の慣れなどの要因が複合的に影響した可能性。



国立教育政策研究所「OECD生徒の学習到達度調査(PISA2018)のポイント」より作成。

PISA2018における問題の一例

3種類の課題文で構成： ○大学教授のブログ ○書評 ○オンライン科学雑誌の記事

問1

右の教授のブログを読んで、下の問いの答えを一つクリックしてください。

ブログによると、教授がフィールドワークを始めたのはいつですか。

- 1990年代
- 九か月前
- 一年前
- 五月の始め

ある大学教授のブログ

6月23日 午前11時22分投稿

今朝窓の外を見ると、今では大好きになったラバヌイ島（地域によってはイースター島として知られている）の景色が目の前に広がります。草原や低木の緑と青い空、そして遠くには古い死火山がそびえています。

今までの島での滞在が終わると思うと、少しさみしい気持ちになります。私はすでにフィールドワークを終え、間もなく家に帰ります。今日の午後は丘へ散歩に出て、この九か月間調査してきたモアイ像とお別れをしようと思います。これは、その巨大な像の一部を撮った写真です。



今年ずっと私のブログを読んでいた方なら、これらのモアイ像はラバヌイ島の人が数百年前に彫ったものだということを知っています。すでにご存じでしょう。この素晴らしいモアイ像は、島の東部一帯に点在する石切り場で彫られたものです。中には重さ数トンにもなる像もありますが、ラバヌイ島の人はクレーンや重機なしに、これらを石切り場から遠く離れた場所に運んでいたのです。

これらの巨大な像がどのように運ばれたかについては、考古学者の間でも長年知られていませんでした。このことはずっと謎とされてきましたが、1990年代に考古学者とラバヌイ島の住人からなるチームが、動物で作ったロープや木のローラー、かつて島にたくさんあった大木から作られた滑り台でモアイ像を運搬し、立たせることができたということを実証しました。モアイ像の謎は解けたのです。

しかし、別の謎が残りました。モアイ像を運ぶために使われた植物や大木はどうなったのでしょうか。最初に書いたように、今朝窓の外を見ると草原と低木と数本の小さな木だけ、巨大な像を動かすために使われた物は何も見当たりません。この興味深い疑問については、今後の探検や調査の中で解いていきたいと思っています。それまでの間に、自分でこの謎について調べたいと思う方もいらっしゃるかもしれません。そんな方にはジャレド・ダイヤモンド氏の『文明崩壊』という本をお勧めします。まずはこちらの、『文明崩壊』の書評をご覧ください。

旅人_14 5月24日 午後4時31分
こんにちは先生！先生のイースター島のブログを読むのが大好きです。『文明崩壊』も早速チェックしてみます！

KB_アイルランド 5月25日 午前9時7分
私も先生のイースター島での体験記を読むのが大好きですが、他にも検討するべき説があるようです。こちらの記事をご覧ください。
www.sciencenews.com/polyesian_rats_Rapa_Nui

問1 【測定する能力 ①情報を探し出す】
ある大学教授の**ブログ**を画面をスクロールして**読んだ上で**、教授がフィールドワークを始めた時期を選択して解答する。

問6

右のタブをクリックすると、それぞれの資料を読むことができます。

二つの説に関して、それぞれの原因とそれらに共通する結果を正しい位置にドラッグ & ドロップして、下の表を完成させてください。

二つの説

原因	結果	提唱者
		ジャレド・ダイヤモンド
		カール・リポとテリー・ハント
モアイ像は同じ石切り場で彫られた。	ナンヨウネズミが木の種を食べ、その結果新しい木が育たなかった。	移住者はカヌーを使ってネズミをラバヌイ島に運んできた。
ラバヌイ島にあった大木が消滅した。	ラバヌイ島の住人は、モアイ像を運ぶために天然資源が必要だった。	人間は耕作やその他の理由のために木を切って土地を切り開いた。

サイエンス ニュース

ラバヌイ島の森を破壊したのはナンヨウネズミか？

科学レポーター 木村 真

2005年、ジャレド・ダイヤモンド氏の『文明崩壊』が出版されました。この本の中で、彼はラバヌイ島（別名イースター島）に人が定住した様子を描いています。

本書は出版と同時に大きな議論を呼びました。多くの科学者が、ラバヌイ島で起こったことについてのダイヤモンド氏の説に疑問を抱いたのです。科学者たちは、18世紀にヨーロッパ人がその島に初めて上陸した時には巨木が消滅していた点については同意しましたが、消滅した原因についてのジャレド・ダイヤモンド氏の説には同意しなかったのです。

そして、二人の科学者カール・リポ氏とテリー・ハント氏による新しい説が発表されました。彼らはナンヨウネズミが木の種を食べたために、新しい木が育たなかったと考えています。そのネズミはラバヌイ島の最初の移住者である人間が上陸するために使ったカヌーに偶然乗っていたか、または、この島に意図的に連れてこられたのだと、彼らは述べています。

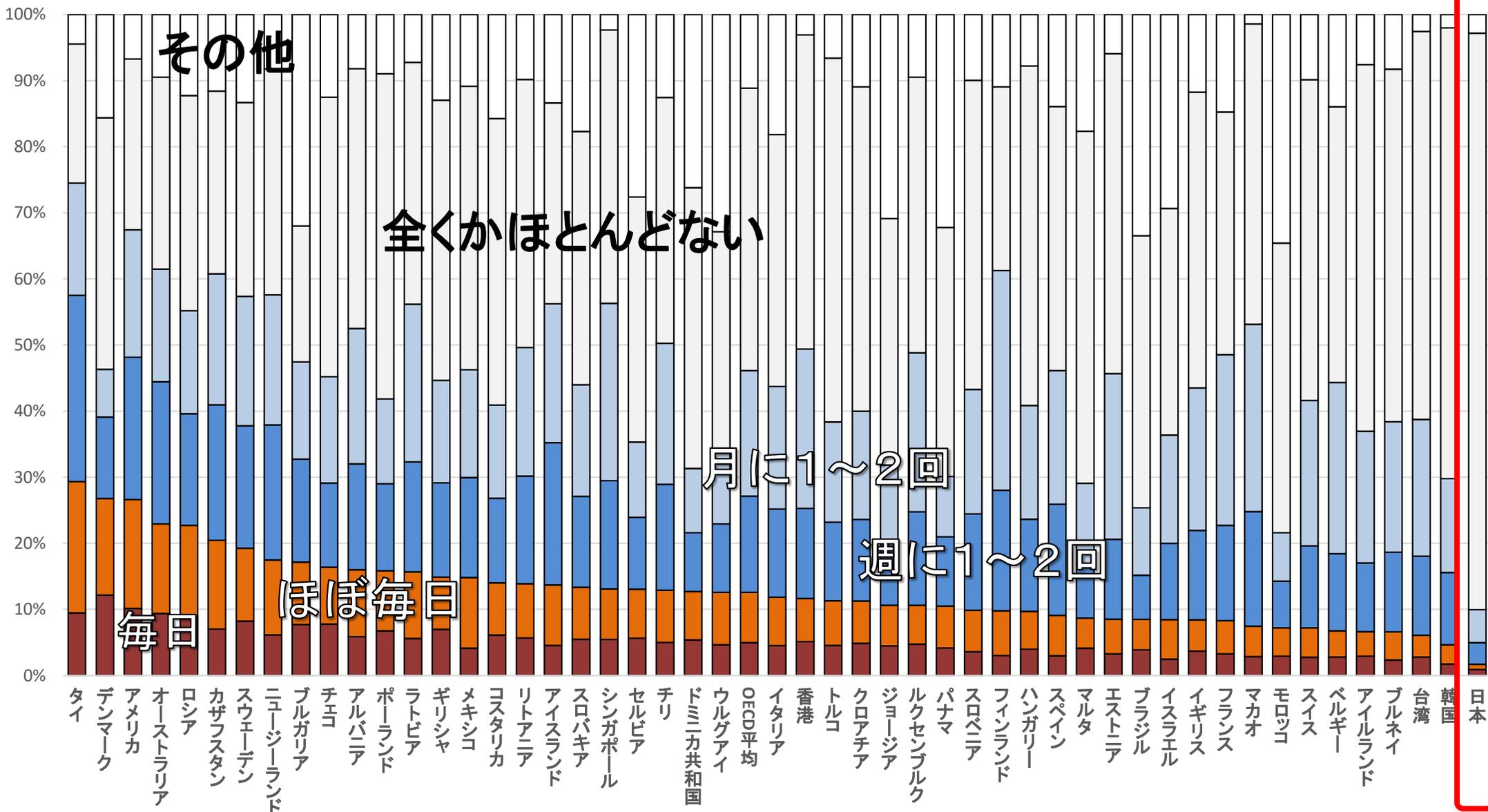
ネズミの数は、47日間で二倍に増えるという研究結果があります。それほどの数のネズミが育つには多くのエサが必要です。リポ氏とハント氏はこの説の根拠として、ヤシの実の残骸にネズミがかじった跡が残っている点を指摘しています。もちろん彼らも、ラバヌイ島の森の破壊に人間が関わったことは認めています。しかし、一連の経緯の元凶は主にナンヨウネズミの方であったというのが、彼らの主張なのです。

タブをクリックし、画面表示する課題文を選ぶ。

問6 【測定する能力 ②理解する】
2つの説に関する原因と結果を選択肢から選び、**ドラッグ & ドロップ操作により**それぞれ正しい位置に移動させ、表を完成させる。

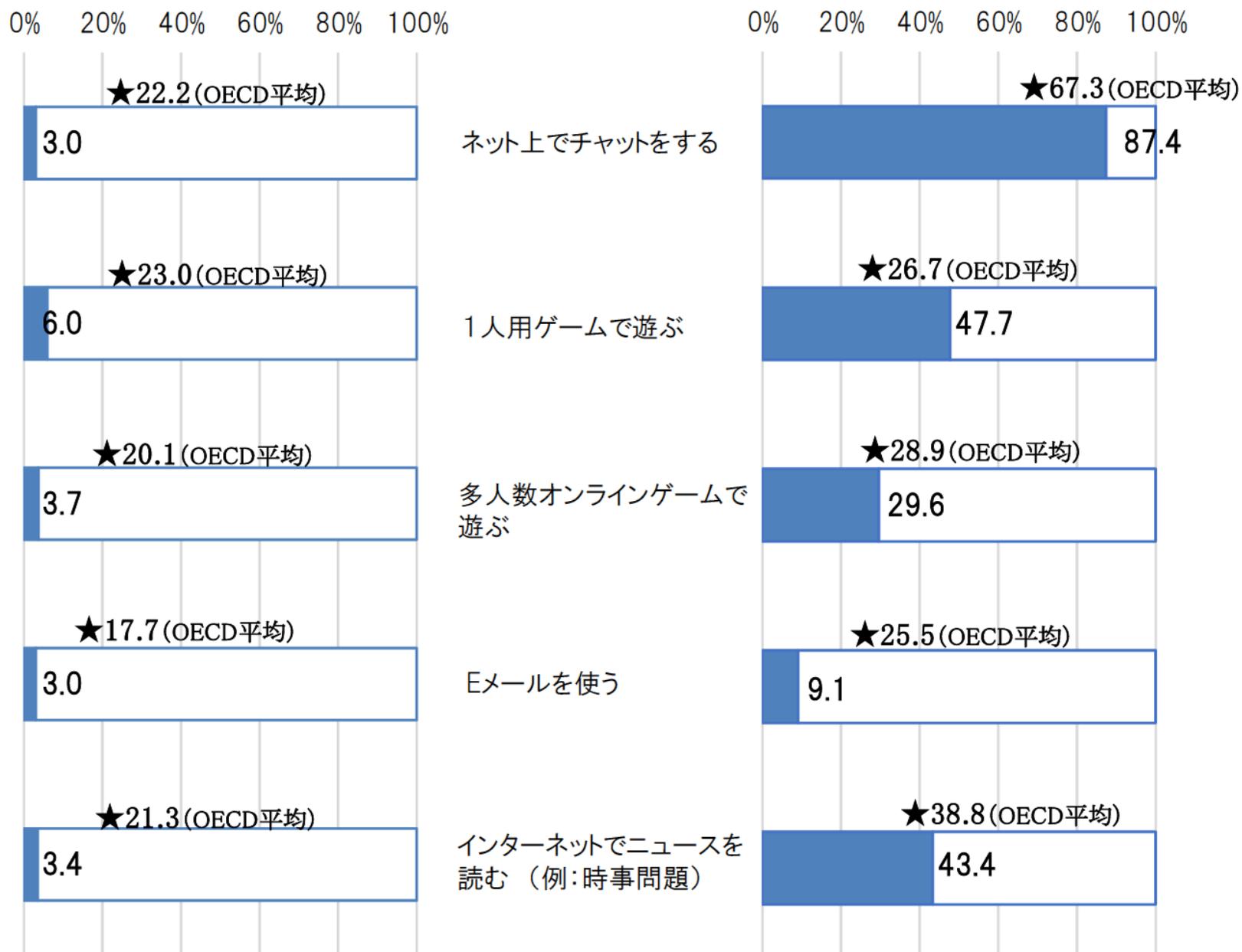
OECD/PISA 2018年 ICT活用調査

学校での使用頻度：ほかの生徒と共同作業をするために、コンピュータを使う



OECD/PISA 2018年 ICT活用調査

● 学校外での平日のデジタル機器の利用状況 (青色帯は日本の、★はOECD平均の「毎日」「ほぼ毎日」の合計)

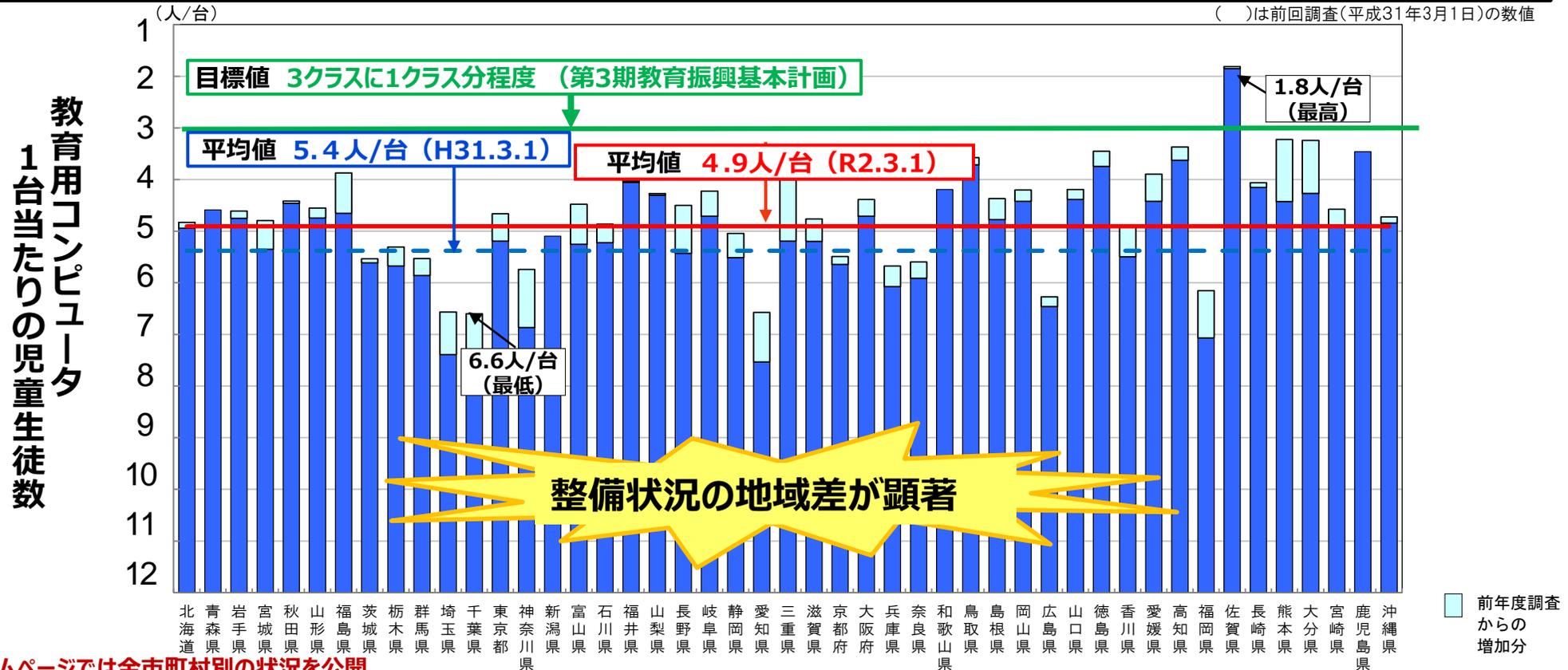


学校のICT環境整備の現状（令和2(2020)年3月）

2018～2022年度の目標

R2年3月1日現在

①教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数	4.9人/台	(5.4人/台)	(目標：3クラスに1クラス分程度)
②普通教室の無線LAN整備率	48.9%	(41.0%)	(目標：100%)
普通教室の校内LAN整備率	91.4%	(89.9%)	(目標：100%)
③インターネット接続率（30Mbps以上）	96.6%	(93.9%)	(目標：100%)
インターネット接続率（100Mbps以上）	79.2%	(70.3%)	
④普通教室の大型提示装置整備率	60.0%	(52.2%)	(目標：100%（1学級当たり1台））



ホームページでは全市町村別の状況を公開

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1420641_00001.htm (出典：学校における教育の情報化の実態等に関する調査(確定値) (令和2年3月現在))

新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた公立学校における学習指導等に関する状況 (令和2年6月23日時点)

臨時休業期間中の学習指導等について

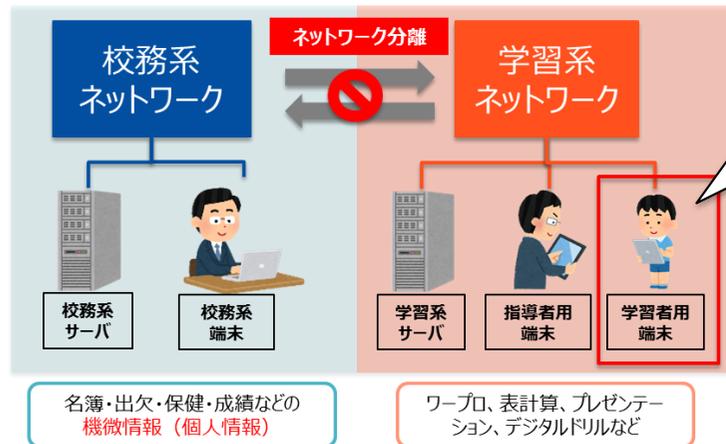
学校が課した家庭における学習の内容	回答数	割合
教科書や紙の教材を活用した家庭学習	1,794	100%
テレビ放送を活用した家庭学習	688	38%
教育委員会等が独自に作成した学習動画を活用した家庭学習	467	26%
上記以外のデジタル教科書やデジタル教材を活用した家庭学習	721	40%
同時双方向型のオンライン指導を通じた家庭学習	270	15%
家庭でも安全に行うことができる運動	1,180	66%
その他	49	3%

※ 複数回答あり。

※ 表内の割合は、臨時休業を実施したと回答した設置者のうち、各選択肢に該当する設置者の割合で、小数第一位を四捨五入。

学校におけるネットワークセキュリティの最近の動向

- 昨年末、GIGAスクール構想の実現に向けて動き出すにあたり、その円滑な取り組みが進むよう、学校における情報セキュリティの考え方を改めて整理する必要が生じたところ。
- このため、昨年12月、文部科学省において、GIGAスクール構想を前提に、学校教育における自治体の情報セキュリティポリシーの指標となる「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を改訂。
- その中で、以下のような点を整理している
 - ① ガイドラインを一言一句遵守するのではなく、教育委員会・学校が、実現したい環境やコスト、ネットワークの環境等を踏まえ、
クラウドサービスの活用も含めた柔軟な環境整備を検討できるよう、ガイドラインの位置付け・構成を見直し
 - ② 学校のネットワークは、原則、教員のみが接続することを前提に機微情報を取り扱う「校務系ネットワーク」と、児童生徒が接続することを前提に機微情報を取り扱わない「学習系ネットワーク」に分離し、原則、個人情報は校務系ネットワークにて取り扱うこと
 - ③ 仮に学習系ネットワークで個人情報を取り扱う場合は、セキュリティガイドラインに則り、クラウド事業者が目的外利用や第三者への提供をしないようにすること等必要な対策を講じること



GIGAスクール構想の実現における1人1台端末整備事業は児童生徒が利用する学習者用端末が対象

※原則、機微情報は取り扱わない

「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン(令和元年12月版)」において、情報資産は重要性によって分類することとしており、この重要性によりどちらのネットワークにて該当の情報資産を取り扱うかを定義している。

※ 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン(令和元年12月版)」

1.3. 情報資産の分類と管理方法

- ✓ 個人情報については、現在、社会全体のデジタル化に対応した「個人情報保護」と「データ流通」の両立が要請される中で、内閣官房「個人情報保護制度の見直しに関する検討会」において地方公共団体の個人情報保護制度の議論が進められているところ（年内を目途にとりまとめ予定）
- ✓ 文部科学省としても、こうした状況を踏まえ、今後示される政府の方針や考え方に基づき、必要な措置を講じる

クラウド活用に向けた「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の改訂

ガイドラインの位置付け・構成の見直し等

- ガイドラインを一言一句遵守するのではなく、教育委員会・学校が、実現したい環境やコスト、ネットワークの環境等を踏まえ、クラウドサービスの活用も含めた柔軟な環境整備を検討できるよう、ガイドラインの位置付け・構成の見直し
- 児童生徒及び外部からの不正アクセスの防止に向けた、ネットワークの仮想的な分離等に関する文言の整理

本文 教育委員会・学校が踏まえるべき理念・考え方を提示

- 第1章 ガイドラインの目的
- 第2章 ガイドライン制定の背景
- 第3章 地方公共団体における情報セキュリティの基本理念
- 第4章 教育情報セキュリティポリシーの構成と学校を対象とした「対策基準」の必要性
- 第5章 クラウド・バイ・デフォルトの原則

参考資料 柔軟な環境整備を促進に向けて、「参考」としての情報を記載

- (参考資料)
- 1.1 対象範囲及び用語説明
 - 1.2 組織体制
 - 1.3 情報資産の分類と管理方法
 - ...
 - 1.9 クラウドサービスの利用について
 - ...

クラウドの利用に関する記述の追加

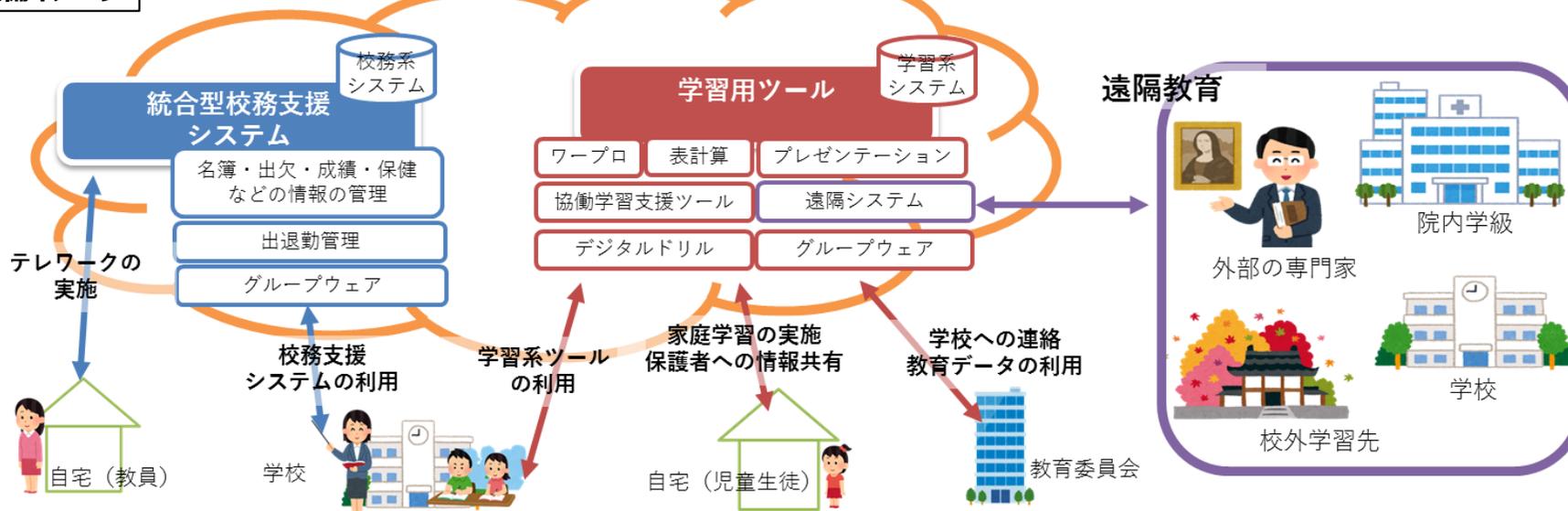
- 学校現場においても「クラウド・バイ・デフォルト」の原則を踏まえた環境整備の実現に向けて、クラウドサービスのメリット・留意点や、セキュリティ対策の項目例や、第三者認証を利用した情報セキュリティ状況の把握 等

事業者が配慮すべき個人情報の取扱いに関する事項の追加

- 事業者¹に業務の一部を委託（クラウドサービスの利用を含む）する場合、事業者における個人情報の取扱いに関する留意事項を追記（例）同意のない目的外利用の禁止、個人情報の売買の禁止 等

改訂版「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を踏まえ、クラウドを活用することで、**より安全・安価かつ効率的に、ICT環境整備を行うことが可能**

環境整備イメージ



新型コロナウイルス感染症対策としての臨時休業期間中における 同時双方向型のオンライン指導に関する成果と課題について

新型コロナウイルス感染症対策としての臨時休業期間中に、先進的に同時双方向型のオンライン指導を活用した設置者等における成果と課題を整理。成果としては子供たちの学びの保障や、教師・児童生徒間のつながりの確保などがあり、課題としては画面を通じた児童生徒の状況の把握や集団での活動が困難などが挙げられた。

義務教育段階

【成果】

- ・対面が実現できない中での最低限の教師と子供たちとの信頼関係づくり
- ・特に習得型の学びに対しての非常時の備え（学びを止めない）
- ・不登校傾向の子供たちが周囲の児童生徒を気にせず授業に参加しやすい

【課題】

- ・学習者の緊張感の維持や学習状況の把握が難しく、教師、学習者の双方が「やったつもり」になる危険性
- ・不適切な使用をしている生徒の発見や指導が困難な場合もあった
- ・学習者の意欲や家庭環境等が及ぼす影響が増加

高等学校段階

【成果】

- ・オンラインHRを実施し、臨時休業中の生徒の不安や悩み等を確認できた
- ・多様な大人（卒業生、教師の知人等）との進路面談を行い、幅広い進路観や人生観を聞くことができた
- ・普段自分の考えを発表しにくい生徒も自分の意見を発表しやすくなる

【課題】

- ・通常時の対面指導に比べ、協働的な学習にスムーズに移れない
- ・生徒の個々の主体性や行動特性により、学習の成果が大きく異なると感じた
- ・生徒の手元が確認できず、理解度の把握の面で課題があった

→今後、文部科学省において成果と課題の詳細について調査研究を実施予定。

※設置者等からの聞き取りにより作成（ヒアリングした設置者等：京都府教育委員会、宮崎県教育委員会、戸田市教育委員会、熊本市教育委員会、渋谷区教育委員会、福島県立ふたば未来学園）