

新時代の学びを支える先端技術活用推進方策 (中間まとめ)

目指すべき次世代の学校・教育現場



「子供の力を最大限引き出す学び」を実現するため、
ICTを基盤とした遠隔技術などの最適な先端技術を活用

- 良質な授業・コンテンツの提供
- 児童生徒の効果的な学びの支援
- 教師の経験知と科学的視点のベストミックス
(EBPMの促進)
- 校務の効率化

学校外の様々な
人的リソースやコンテンツを
効果的に活用

教師が多くの児童生徒の
様子・意見を同時に把握

児童生徒の状況・様子を
データで可視化

ICTを基盤とした遠隔技術などの最適な先端技術を効果的に活用

〔 ICTを基盤とした先端技術は**教師本来の活動を置き換えるものではなく、**
「子供の力を最大限引き出す」ために**支援・強化していくもの** 〕

【公教育の役割】

各教科の
本質的理解

協働学習・学び合い

日本人としての
社会性・文化的価値観の醸成

PISA2015において、各分野において平均得点が高い上位グループに位置し、全国学力・学習状況調査をみても、全国的な格差は小さい
TALISによれば、教師の勤務時間は他国と比べて長い。また、学校のICT化が進んでいない現状

【参考】文部科学省が目指す次世代の学校・教育現場（具体的イメージ）



ハード上の課題

- 多くの家庭でPC（タブレットも含む）を所有し、スマートフォンの普及率が高まっている中、学校では教育用コンピュータや無線LANの整備は不十分。

世帯における保有状況（複数回答可）【平成29年通信利用動向調査】

パソコン：72.5% タブレット型端末：36.4%

スマートフォン：75.1%（平成22年時点9.7%）

- 学校で使うための機器は、教師のニーズや働き方に照らして必要な機能は何か明確ではなく、高価となっている現状。

利活用上の課題

- 学習指導要領の求める資質・能力を育成、深化させるために、どのような場面でどのような機器を利活用することが子供たちにとって効果的なのか明らかでない。
- 異なる指標を使ってデータを収集しており、膨大なデータを集めても、連結することができず、そのデータが教育の質の向上に十分に活用されていない。
- セキュリティの確保やプライバシー保護の観点から、データの利活用が進んでいない。



このような課題を解決し、目指すべき次世代の学校・教育現場を実現するために、

遠隔教育の推進による先進的な教育の推進
教師・学習者を支援する先端技術の効果的な活用
先端技術の活用のための環境整備

に係る方策（「新時代の学びを支える先端技術の活用推進方策」）を提示

- 遠隔教育は、**教育の質を大きく高める手段**。
- 具体的には、学校同士をつないだ合同授業の実施や外部人材の活用、幅広い科目開設など、**教師の指導や子供達の学習の幅を広げる**ことや、特別な支援が必要な児童生徒等にとって、**学習機会の確保を図る**観点から重要な役割を果たす。

多様な人々とのつながりを実現する遠隔教育

海外の学校との交流学習



- 台湾の小学生と英語でコミュニケーションを取ったり、調べたことを発表し合ったりする（長崎県対馬市）

小規模校の課題解消に向けた合同授業



- 小規模校の子供たちが他校の子供たちと一緒に授業を受け、多様な考えに触れる機会をつくる（熊本県高森町）

教科の学びを深める遠隔教育

小学校におけるプログラミング教育



- 大学と接続し、導入で興味・関心を高めたり、質問したりする（岡山県赤磐市）

社会教育施設のバーチャル見学



- 教室にしながら社会教育施設を見学し、専門家による解説を聞く（大分県佐伯市）

高等学校における教科・科目充実型授業



- 特定の教科・科目の教師がいない学校に授業を配信し、開設科目の数を充実する（静岡県）

個々の児童生徒の状況に応じた遠隔教育

外国人児童生徒等への日本語指導



- 日本語指導が必要な児童と離れた学校の日本語教室を接続する（愛知県瀬戸市）

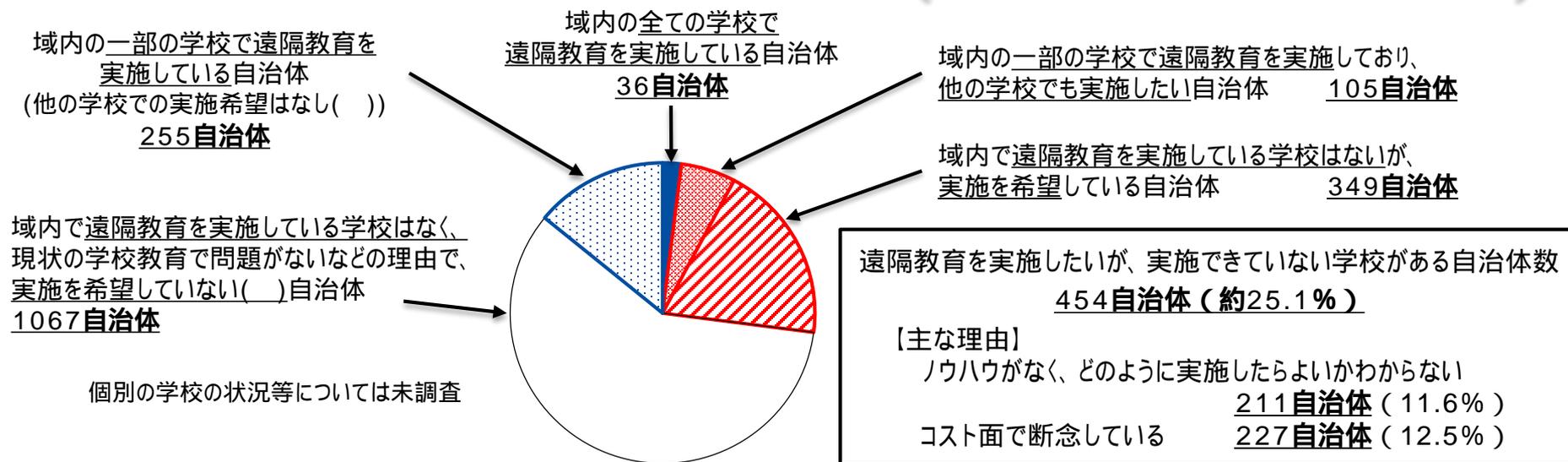
病気療養児に対する学習指導



- 病気療養児が、病室等で在籍校の授業を受ける（神奈川県）

- ④ 2020年代の早期に、すべての初等中等教育段階の学校で、遠隔教育を活用した教育の質の向上を図っていくことができるよう、**実施状況や活用意向を把握・分析**。

2019年2～3月実施。対象は、教育委員会。速報値。
回答数：2019年3月現在 1,812自治体（約99%）



- ④ 以上を踏まえ、学校に教師が必ずいることと同じように、**遠隔教育が、すべての学校にとって、その存在が当たり前のものとなるよう、KPIを設定し、その達成に向けて必要な施策を推進**。

遠隔教育に係るKPI

遠隔教育を実施したいが、できていない学校の割合……………**2023年度 0%** (初等中等教育段階の学校)

推進施策

- (1) 遠隔教育の**連携先の紹介をはじめとした様々な支援・助言が受けられる環境の整備**
- (2) 「**遠隔教育特例校**」の創設を含めた、**実証的取組の推進**
- (3) 遠隔教育を実施するための基盤として、「**SINET**」の**初等中等教育への開放** (後述 ())

「先端技術の活用のための基盤整備 推進施策 1」を参照

【推進施策1】遠隔教育の連携先の紹介をはじめとした 様々な支援・助言が受けられる環境の整備

遠隔教育
の推進

先端技術
の活用

環境整備

- 実施したいタイミングで、負担なくできるよう、遠隔教育を希望する学校が、他の学校や国公立大学をはじめとした高等教育機関、民間企業等の相手先などを容易に探すことができるような仕組みが必要

接続先のマッチング、指導面・技術面のアドバイス（大学等の有識者の紹介を含む）について、国公立大学をはじめとした高等教育機関や民間企業も含めた協力意向を有する様々な関係団体を取りまとめ、学校に提示（「**マッチング&アドバイザリープラットフォーム**」）イメージを以下に記載

遠隔教育の協力者



効果的なマッチング・アドバイスにより
希望する全ての学校が効果的な遠隔教育を実現

遠隔教育を希望する学校



接続先のマッチング

協力者や協力内容等の一覧化、
ポータルサイト運営、問合せ窓口機能 など

様々な国公立大学、民間企業や
関係団体によるプラットフォーム



指導面・技術面のアドバイス

最適なシステム・サービス等の導入支援、
外部人材の活用支援、教員研修の実施
相談窓口機能 など

- 〇 新学習指導要領で充実が図られる、英語（授業を英語で行うことを基本とする）やプログラミング（技術・家庭科 技術分野）の授業など、同時双方向の遠隔を生かしてより専門性の高い・きめ細かい授業を行うニーズは高まっているが、実践事例が十分に広まっていない

「遠隔教育システム導入実証研究事業」を通じた**実証事例の創出**。

「遠隔教育フォーラム（仮）」の開催等を通じ、収集された**グッドプラクティスを周知し、全国における取組を促進**。

高等学校段階の病気療養中の生徒に対する遠隔教育の要件を緩和。

さらなる多様な展開を希望する地方公共団体等のニーズに対応することができるようにするため、

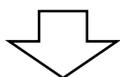
中学校における新たな特例校制度（遠隔教育特例校制度（仮））を創設し、実証的取組を行う。

（2019年度に特例校を認定・取組開始）

「遠隔教育特例校」の枠組み

【現行の遠隔授業（中学校）】

受信側には当該教科の免許を持つ教員が授業を行うことが必要

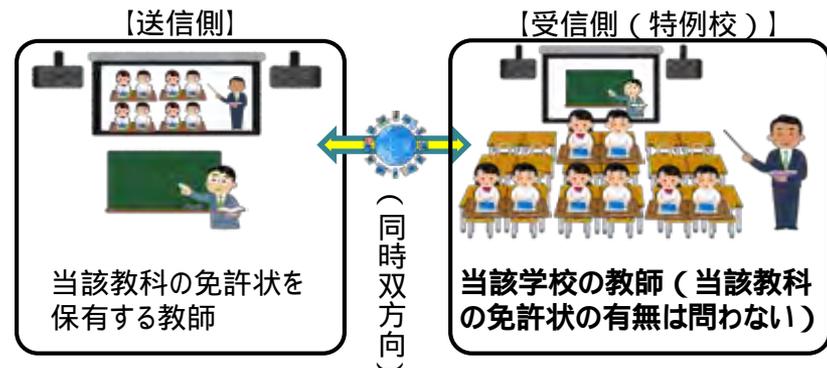


【特例校】

- 遠隔教育特例校（仮称）に指定
- 遠隔技術の活用によって、より充実した学習を行うことができる場合には、**当該教科免許を持たない教員でも、受信側の授業を担当**することができるようにする
- 実践を通して、効果的な授業実施方法を明らかにする

（例）

- 〇 双方の教師が指導計画に基づいて連携して授業を行う方法
- 〇 送信側教師が生徒一人一人の様子や、生徒同士のやり取り（ペアワーク等）の様子を十分把握し、学習評価を行うための仕組み
- 〇 通信に障害がある場合等における授業の代替方法 など

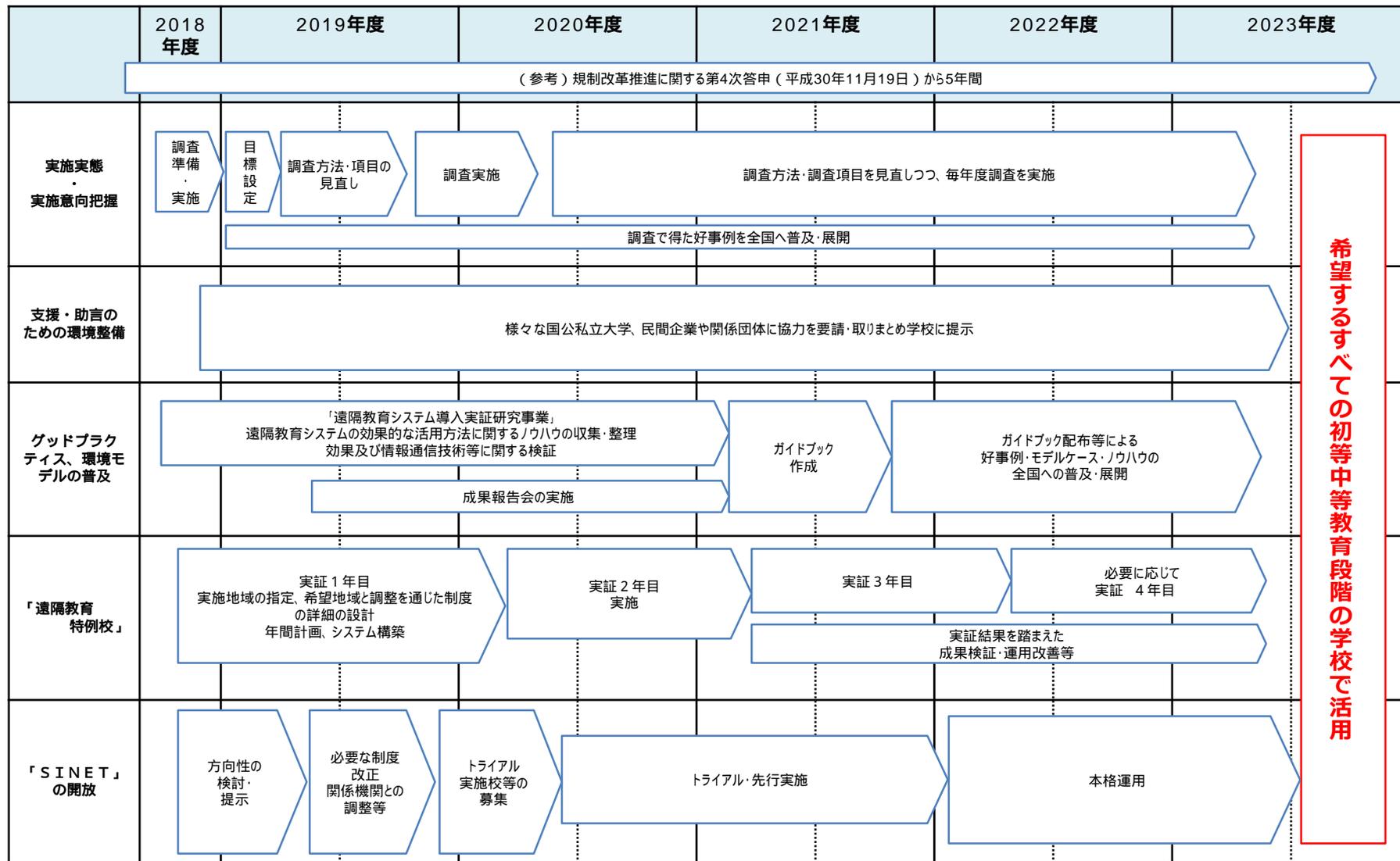


（特例により可能となることのイメージ）

- 英語やプログラミングなどの**専門性の高い人材を活用し、生徒の関心や習熟の程度に応じた少人数指導**などを柔軟に実施。【茨城県】
- 各教科の免許を有する教員を揃えることが困難な学校において、**教科専門の教師の授業**を受けやすくする。【長崎県】

各地方公共団体のニーズを踏まえて検討中

遠隔教育の推進に関する工程表



(参考) 規制改革推進に関する第4次答申(平成30年11月19日)

<実施事項>

プログラミング、英会話など広く様々な分野において質の高い教育を実現するため、指導体制の充実を図りつつ、5年以内のできるだけ早期に遠隔教育を希望する全ての小・中・高等学校で活用できるように包括的な措置を講じる。そのため、文部科学省において、中学校における遠隔教育の弾力的実施などについて、教育再生実行会議の議論を踏まえて検討し、工程表を含む中間取りまとめを行い、今年度末までに規制改革推進会議に報告する。

技術の活用を通じて、教師や児童生徒を支援し、**アクティブ・ラーニング**を推進。
学習指導要領が目指す**資質・能力の育成**につなげる。

- 授業改善支援(理解度や関心を踏まえた授業展開)
- 基礎定着支援(全員一律のドリルや宿題からの脱却)
- 生活支援(体調や人間関係、いじめや不登校傾向の把握)
- 校務支援(必要な書類作成の手間を削減、働き方改革)
- 政策改善(データに基づいたEBPMの推進)

Innovation (革新)

これまで不可能だったことが可能になり、教育に革新をもたらす

ビッグデータ

- BDを活用した指導計画や指導案のリコメンド機能活用
- 公正に個別最適化された学習

Enhancement (拡充)

これまで非常に手間がかかるため、行われていなかったことが、行われるようになる

センシング

- 音声認識による議論状況の把握
- 表情認識による生徒指導支援

オンライン教育

- 遠隔教育による学校外リソースの活用
- 遠隔教育による病児等への学習機会確保

スタディ・ログ

- 学習履歴の蓄積
- 認知傾向分析(躓き把握等)

Simplification (簡略化)

これまで手間がかかっていたことが、より簡単・便利にできるようになる

校務支援システム

- 校務支援システムを活用した指導要録等の作成

協働学習支援ツール

- 協働でレポートを作成
- 意見や回答を即時に共有

AIドリル

(いわゆるアダプティブ・ラーニング)

- ドリル学習(自動出題、自動採点)
- アプリを活用した英語発音チェック

上記の整理に基づいて、先端技術を活用するにあたって、**どのような場面で使うことが効果的なのか**について整理した**基本的な考え方等**について今後整理。