# 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)【概要】

## 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

## ハード上の課題

- ✓ 学校では教育用コンピュータや無線 L A Nの 整備は不十分
- ✓ 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が明確ではなく、高価

## 利活用上の課題

- ✓ 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、 データの連結ができず、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、

- ① 遠隔教育の推進による先進的な教育の推進
- ② 教師・学習者を支援する先端技術の効果的な活用
- ③ 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

# 【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)

遠隔技術を活用した 大学と高校の連携授業

> 良質な 授業・コンテンツの 提供

校務の効率化

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

校務支援システムを 活用した校務の効率化

遠隔技術を活用した 教員研修

意見・回答の即時の 共有を通じた効果的な 協働学習

個々の教師・子供に 最適な教材・指導案 (教育コンテンツ) 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)

学習履歴、体調、人間関係等 収集された様々なデータ分析 を踏まえた効果的な指導

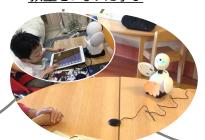


安全性を担保した 教育データの ポータビリティの実現

知識・技能の定着を助ける 個別最適化(AI)ドリル



病院に入院している子供と 教室をつないだ学び



遠隔技術を活用した他地域の 子供たちの学び合い



# 遠隔教育の推進による先進的な教育の推進

く遠隔教育のKPI設定> ※2019年3月現在 454自治体(全自治体の約25%)において遠隔教育を実施したいが実施できない学校がある | **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

詳細:本体P6

○ 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、他の学校や国公私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支援や技術的助言等を得られるように、国公私立大学や様々な関係機関に協力を要請

### 【推進施策2】「遠隔教育特例校」の創設を含めた、実証的取組の推進

詳細:本体P7

- 「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に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)

【推進施策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

詳細:本体P13

Innovation (革新)

これまで不可能だったことが可能に

協働でレポートを作成

・意見や回答を即時に共有

ビッグ

アプリを活用した英語発音チェック

# 教師・学習者を支援する先端技術の効果的な活用

右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。

詳細:本体P9

データ なり、教育に革新をもたらす ○授業改善支援(理解度や関心を踏まえた授業展開) BDを活用した指導計画や ○基礎定着支援(全員一律のドリルや宿題からの脱却) 指導案のリコメンド機能活用 センシング ○生活支援(体調や人間関係、いじめや不登校傾向の把握) ※分正に個別最適化された学習 ○校務支援(必要な書類作成の手間を削減、働き方改革) ・音声認識による議論状況の把握 ○政策改善(データに基づいたEBPMの推進) ・表情認識による生徒指導支援 Enhancement (拡充) スタディ・ オンライン これまで非常に手間がかかるため。 ログ 教育 行われていなかったことが、行われる ようになる ・遠隔教育による学校外リソースの活用 学習履歴の蓄積 ・遠隔教育による病児等への学習機会確保 ・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 AIFIJIL 協働学習 システム (いわゆるアダプティブ・ 支援ツール ・校務支援システムを活用した ・ドリル学習(自動出題、自動採点)

指導要録等の作成

# ③ 先端技術の活用のための環境整備

### 【推進施策1】世界最高速級の学術通信ネットワーク「SINET」 の初等中等教育への開放

詳細:本体P13

今後、希望する初等中等教育段階の学校が「SINET」を利用できる環境の整備に向け、「SINET」の活用モデルを、6月末までに検討・提示。

# 【推進施策2】 パブリッククラウドの利活用に向けた「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の在り方の検討

詳細:本体P16

(見直しの方向性)

- **クラウドの活用を前提**(クラウド・バイ・デフォルト)とした記述の検討
- ネットワーク構築の在り方について、**より柔軟なセキュリティ確保モデル**の提示
- **児童生徒にデータ等を還元**することを念頭に置いた「情報資産分類」の見直し
  - ※ 必要に応じ総務省等と連携し、夏頃を目途に改訂

#### 【推進施策3】安価な環境整備に向けた具体策の検討・提示

| 詳細:本体P18

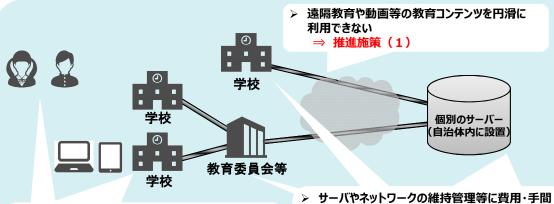
ICT活用教育アドバイザーのこれまでの経験等をもとに、学校設置者に対し、環境整備に係る費用を低減する具体的モデルを例示

※ 経済産業省をはじめとした関係省庁と連携しながら検討 併せて、民間企業等にも、学校へのハードやサービスの提供モデルの大幅転換を期待。

## 【推進施策4】学校のICT環境の現状・課題を踏まえた 関係者の専門性を高める取組の推進 -

詳細:本体P19

- 市町村ごとの整備状況や地方財政措置状況等を「見える化」。
- 「ICT活用教育アドバイザー」による市町村担当者などを対象とした説明会開催や 常時相談体制整備、また、具体的な内容に関する手引きの最新版を公表。
- 独立行政法人教職員支援機構による、各地域でのICT活用に関する指導者の 養成研修の実施
- 「教育の情報化に関する手引」を夏頃を目途にまとめ、教員へよりわかりやすく具体的なICT活用の方策の提示。
- ICT機器の活用による健康面への影響についての調査研究の実施。



- > 学校のICT環境に、大きな地域間格差
- ▶ ICT機器の必要なスペックが不明確で、 導入している機器が高価
- ➤ ICTの活用による健康面等への影響に関する不安
  - ⇒ 推進施策 (3) (4)

- サーバやネットワークの維持管理等に費用・手間がかかる
- 情報セキュリティの確保とデータ利活用のバランスが必ずしも取れていないため、教育データの連携が困難
  - ⇒ 推進施策 (2)

- ※ 併せて、文部科学省は、
  - **「全国ICT教育首長協議会」と連携し、**全国の首長への強力な協力要請
  - 各種調査等のオンライン化や各種会議の遠隔システムの利用促進による、教育行政からのICT必須化(ICTの効果的な活用)を通じて、自治体や学校がICTを日常的に利活用する素地を醸成。