

GIGAスクール構想の実現パッケージ

～令和の時代のスタンダードな学校へ～

令和元年12月19日

1. 環境整備の標準仕様例示と調達改革

- 「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策」の考え方に基づく、**学習者用端末の標準仕様**を例示
 - 「GIGAスクール構想」に基づく、高速回線に向けた**校内LAN整備の標準仕様**を例示
 - 容易に大規模な調達が行えるよう、標準仕様書を基に**都道府県レベルでの共同調達**を推進
- **学校ICT環境の整備調達をより容易に**

2. クラウド活用前提のセキュリティガイドライン公表

各教育委員会・学校が情報セキュリティポリシーの作成や見直しを行う際の参考とする、『**教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン**』（平成29年策定）を、**クラウド・バイ・デフォルト**の原則を踏まえて改訂

- 整備の硬直化を避けるための位置づけや構成の見直し
- クラウド・バイ・デフォルトの原則追記
- クラウドサービス事業者が留意すべき事項の追加

➤ **クラウド活用により使いやすい環境へ**

3. 学校ICT利活用ノウハウ集公表

教師や学校、教育委員会等が、情報教育やICTを活用した指導、ICT環境整備等を行う際に参考となる様々な情報をまとめた『**教育の情報化に関する手引**』を公表。特に「第4章 教科等の指導におけるICTの活用」においては、ICTを効果的に活用した学習場面の10の分類例を示すとともに、

- 小学校、中学校、高等学校については各学校段階における各教科等ごとに
 - 特別支援教育については学習上の困難・障害種別ごとに**ICTを活用した効果的な学習活動の例を提示**。
- **全ての教職員がすぐに使えるように**

4. 関係省庁の施策との連携

- 総務省：教育現場の課題解決に向けた**ローカル5Gの活用モデル構築**
 - 経済産業省：**EdTech導入実証事業**、**学びと社会の連携促進事業**
- **ローカル5Gや教育コンテンツも活用して未来の学びを実現**

5. 民間企業等からの支援協力募集

将来のICT社会を創造し、生きていく子供達に向けた社会貢献として、**民間企業等から学校ICT導入・利活用に対するあらゆる協力を募る**。

- 校内LANなど通信環境の無償提供
 - 新品、中古問わず十分なスペックの端末の学習者への提供
 - ICT支援員として学校の利活用の人的サポート等
- 公表し、文部科学省から教育委員会へ随時繋いでいく

➤ **民間等の外部支援により導入・利活用加速**

学習者用端末の標準仕様

「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策」の考え方にに基づき、学習者用端末の標準仕様を提示
本来、調達は学校の活用方法に応じて柔軟に行われるべきものとの前提で、簡便な調達に向けたモデル例とする

- 30Sごとの標準仕様を提示
- 十分な通信ネットワークとクラウド活用の下でのブラウザベースでの活用が大前提
- 米国の300ドルパソコンを念頭に、大量調達実現を含めて、5万円程度の価格帯
- デジタル教科書・教材等の操作性向上に資するタッチパネル・ハードウェアキーボード、QRコード読み込みを想定したインカメラ/アウトカメラを共通仕様に
- Wi-Fiを補完するLTEも選択肢の1つ

校内LAN整備の標準仕様

「GIGAスクール構想」に基づく、校内LAN整備の標準仕様を提示

- 工事が必要となるケーブルはカテゴリ6A以上対応
- ハブやルータ、スイッチ類は、将来の市場展開に応じた容易な更新を可能とすることを念頭に、1Gbpsの普及モデル
- クラウド活用はもとより、大容量の動画視聴やオンラインテストをストレスなく行えること
- 校内LAN整備と同時に行われるクラウド環境等構築、電源キャビネットの整備

都道府県レベルでの共同調達の枠組み構築

標準仕様など活用しつつ、以下のようなメリットを生かすため、都道府県レベルでの共同調達を推進

- 枠組みに参入することで、知見の少ない自治体でも容易に整備が可能となる
- 大量調達となり、産業界との交渉力が大きく高まる
- 都道府県内で枠組みに参加した市区町村なら教員の異動や児童生徒の転校でも円滑に利活用が継続できる
- 都道府県による教員のICT利活用推進に向けた方策が統一的に実施できる

「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策」の考え方にに基づき、学習者用端末の標準仕様を提示
本来、調達は学校の活用方法に応じて柔軟に行われるべきものとの前提で、簡便な調達に向けたモデル例とする

- 3OSごとの標準仕様を提示
- 十分な通信ネットワークとクラウド活用の下でのブラウザベースでの活用が大前提
- 米国の300ドルパソコンを念頭に、大量調達実現を含めて、5万円程度の価格帯
- デジタル教科書・教材等の操作性向上に資するタッチパネル・ハードウェアキーボード、QRコード読み込みを想定したインカメラ/アウトカメラを共通仕様に
- Wi-Fiを補完するLTEも選択肢の1つ

あくまでモデルであり、各自治体が各学校での活用を想定して仕様書を作成

● Microsoft Windows

- OS : Microsoft Windows 10 Pro
- 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
- メモリ:4GB
- 画面 : 9~14インチ

● 3OS共通仕様

- 無線 IEEE 802.11a/b/g/n/ac以上
- LTE通信対応も可
- Bluetooth接続でないハードウェアキーボード
- 音声接続端子 : マイク・ヘッドフォン端子

● Google Chrome OS

- 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
- メモリ:4GB
- 画面 : 9~14インチ

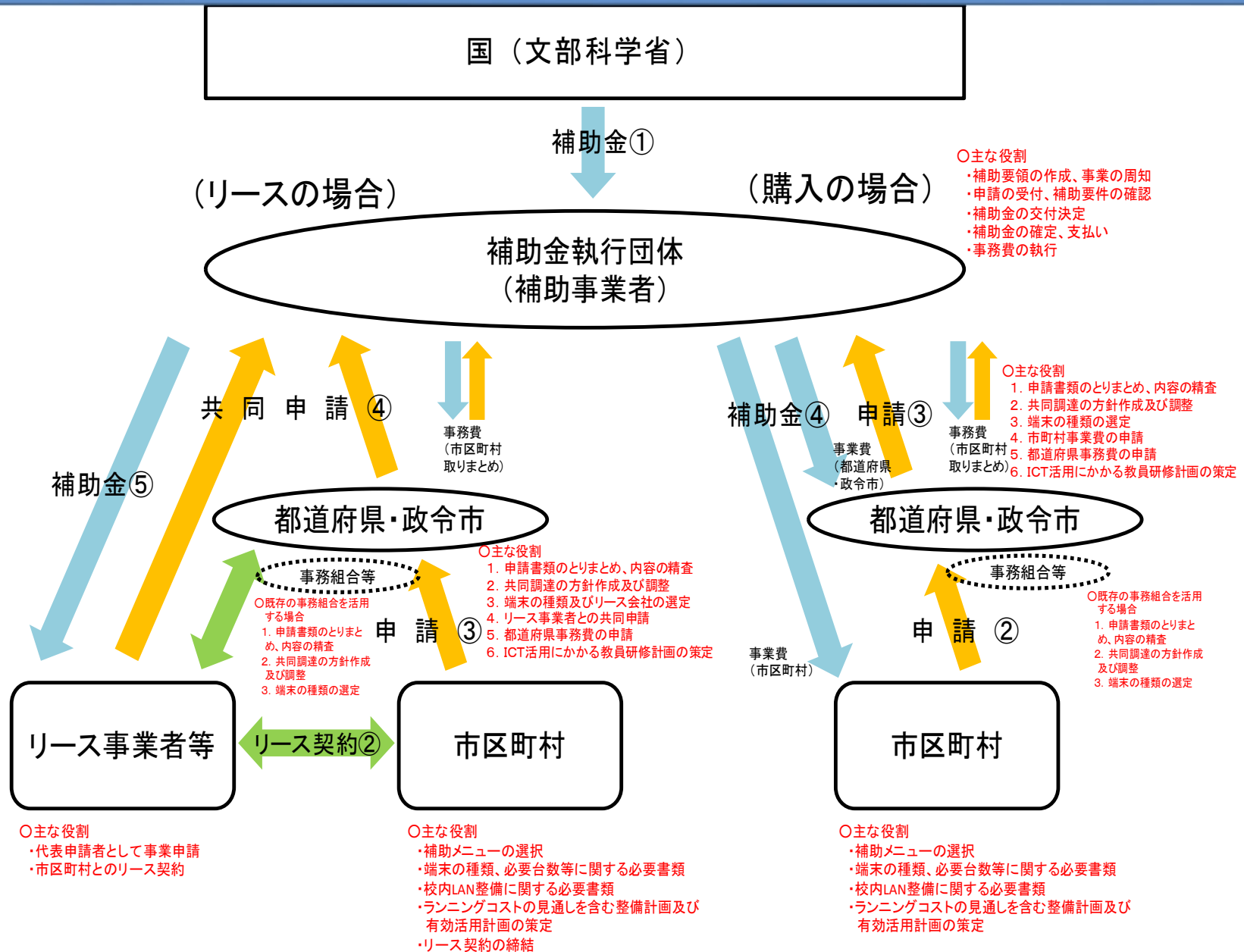
● iPadOS

- OS : iPadOS
- ストレージ:32GB
- 画面 : 10.2~12.9インチ

● 保証

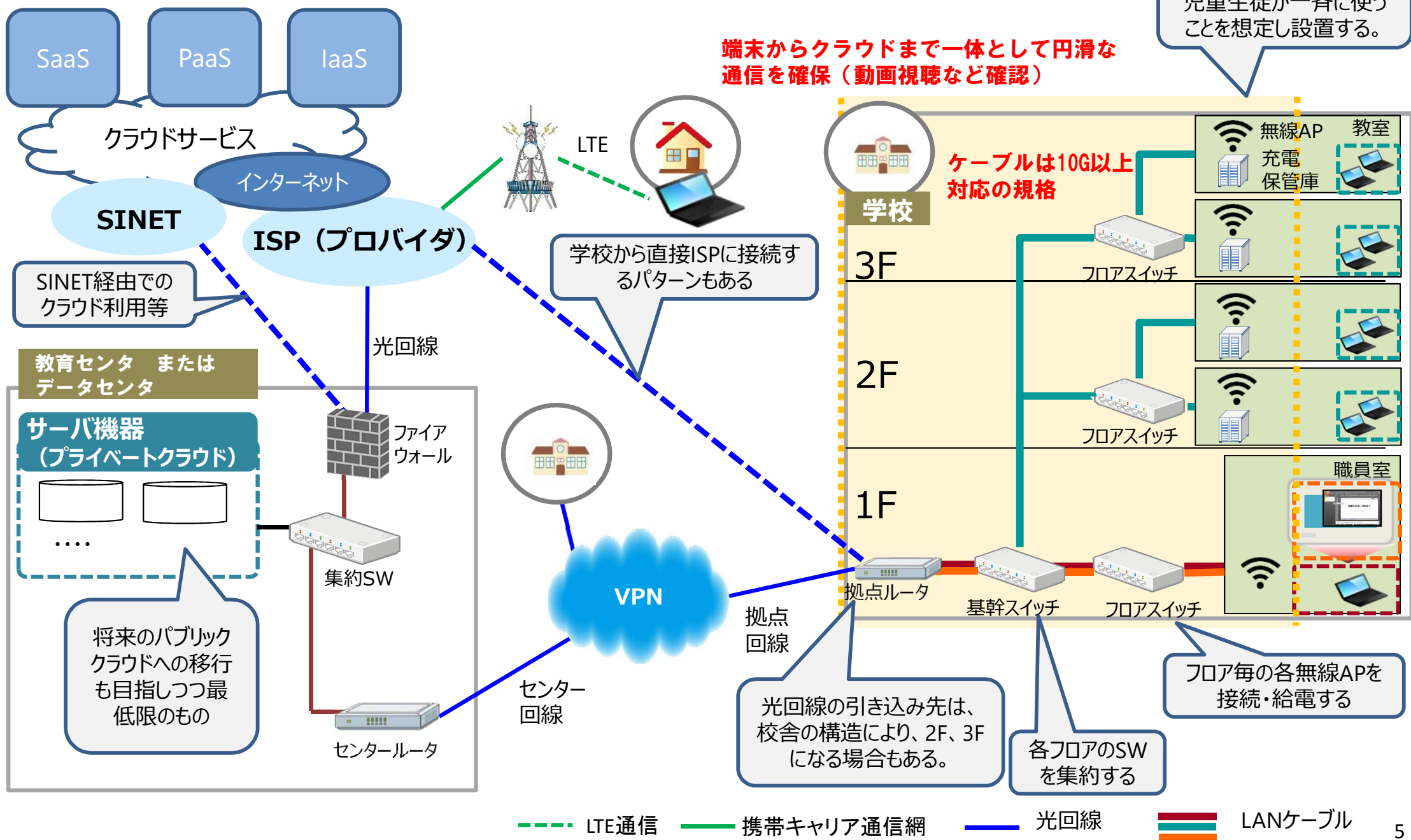
- 原則1年
- センドバック方式(2週間程度で返却)
- 端末不調時の予備を常備

- 外部接続端子 : 1つ以上
- バッテリ : 8時間以上
- 重量 : 1.5kg未満
- タッチパネル対応
- インカメラ/アウトカメラ



- 枠組みに参入することで、知見の少ない自治体でも容易に整備が可能となる
- 同じスペックの大量調達となることで、産業界との交渉力が大きく高まる
- 都道府県内で枠組みに参加した市区町村なら教員の異動や児童生徒の転校でも円滑に利活用が継続できる
- 都道府県による教員のICT利活用推進に向けた研修などが統一的に実施できる

ネットワーク構成例（センター集約ISP接続）



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

- 学校現場における情報セキュリティの確保に向けて、「教育委員会・学校が情報セキュリティポリシーを作成や見直しを行う際の参考」として、平成29年10月に「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を策定。
- セキュアなクラウドサービスの普及等、技術の進展を踏まえ、より柔軟な環境整備を実現するために以下のとおりガイドラインを改訂。

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
...	

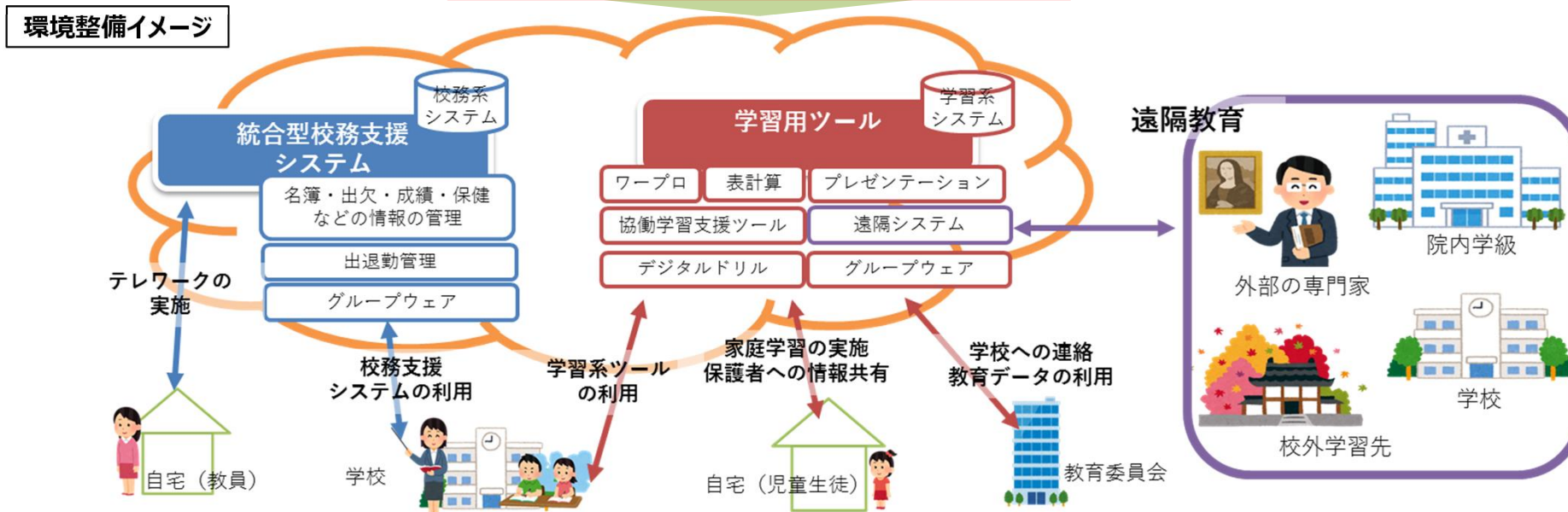
クラウドの利用に関する記述の追加

- 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）する場合の、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**



- 令和2年度以降順次実施される「新学習指導要領」においては、
 - ・ **情報活用能力**を、言語能力と同様に「**学習の基盤となる資質・能力**」と位置付け、**育成を図る**とともに、
 - ・ **学校のICT環境整備とICTを活用した学習活動の充実**を明記。

学校現場における活用のプロセス（例）

【すぐに実践できるICT活用】

- 新学習指導要領での活用
 - ・ 教科書QRコード
 - ・ デジタル教科書、デジタル教材 等
- 授業において日常のツールとして使用
 - ・ 文章作成ソフト、プレゼンソフトの利用
 - ・ 様々な調べもの学習での利用
 - ・ 英語動画やNHK for Schoolの視聴 等
- 教師の日常の校務での使用

【優良事例共有によるICT活用推進】

- ・ プログラミング教育
- ・ ICTを活用したアクティブラーニングの実践 等

【ICTの特性を生かした新たな学び】

- ・ 個別最適化された学び
- ・ STEAM教育
- ・ 様々な先端技術の活用 等

文科省による活用に向けた取組

- 環境さえ整えばすぐにでも行えるもの

整備事業者はじめ民間の支援も得ながら現場へ徹底

- 官民協働の「未来の学びコンソーシアム」による取組推進
- 「教育情報化に関する手引」の公表
- 教職員支援機構による研修や動画提供
- 教職課程においてICTを活用した教科の指導法を必修化 等

- 先行する民間企業の事例との連携
- 経産省「未来の教室」との連携
- 「先端技術利活用ガイドライン」の策定
- 教育データの標準化 等

自治体による活用計画やフォローアップなど、学校ICT活用に関する全国的なPDCAサイクルの構築

中教審での議論等

（参考）教員のICT活用指導力（平成31年3月）

「わりにできる」もしくは「ややできる」と回答（自己評価）した教員の割合

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	86.2%
B 授業にICTを活用して指導する能力	69.7%
C 児童生徒のICT活用を指導する能力	70.2%
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	80.5%

新手引作成の趣旨

- 令和2年度以降順次実施される「新学習指導要領」においては、
 - ・ **情報活用能力**を、言語能力と同様に「**学習の基盤となる資質・能力**」と位置付け、**育成を図る**とともに、
 - ・ **学校のICT環境整備**と**ICTを活用した学習活動の充実**を明記。
- 教育の情報化を円滑に推進するため、教師や学校、教育委員会等が、情報教育やICTを活用した指導、ICT環境整備等を行う際に参考となる「**教育の情報化に関する手引**」を**本年中に作成**。

【「教育の情報化に関する手引」の構成】

- 第1章 社会的背景と教育の情報化
- 第2章 情報活用能力の育成
- 第3章 プログラミング教育の推進
- 第4章 教科等の指導におけるICTの活用**
- 第5章 校務の情報化の推進
- 第6章 教師に求められるICT活用指導力等の向上
- 第7章 学校におけるICT環境整備
- 第8章 学校及びその設置者当における教育の情報化に関する推進体制

- 「第4章 教科等の指導におけるICTの活用」においては、ICTを効果的に活用した学習場面の10の分類例を示すとともに、
 - ・ 小学校、中学校、高等学校については各学校段階における各教科等ごとに
 - ・ 特別支援教育については学習上の困難・障害種別ごとに**ICTを活用した効果的な学習活動の例を提示**。

子供たち1人1人に個別最適化され、創造性を育む教育ICT環境を

～内閣官房及び3省が連携して令和時代のスタンダードとして学校ICT環境を整備し、公正に個別最適化され、AIに代替されない創造性を育める学びの場の実現へ～

4. 関係省庁の施策との連携

内閣官房IT総合戦略室
総務省
文部科学省
経済産業省

目指すべき次世代の学校・教育現場

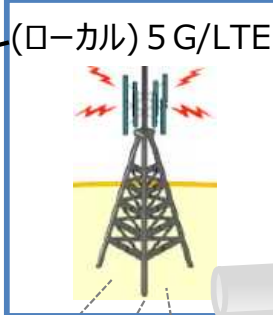
- ✓ **学びにおける時間・距離などの制約を取り払う** ～遠隔・オンライン教育の実施～
- ✓ **個別に最適で効果的な学びや支援** ～個々の子供の状況を客観的・継続的に把握・共有～
- ✓ **プロジェクト型学習を通じて創造性を育む** ～文理分断の脱却とPBLによるSTEAM教育の実現～
- ✓ **校務の効率化** ～学校における事務を迅速かつ便利、効率的に～
- ✓ **学びの知見の共有や生成** ～教師の経験知と科学的視点のベストミックス(EBPMの促進)～



文部科学省（総務省、経済産業省）
最終的に一人一台の
学習者用PCの実現

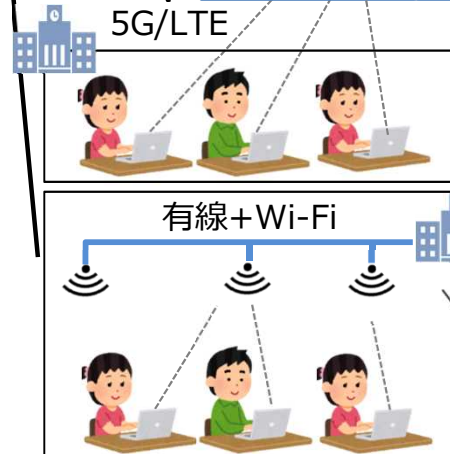
総務省

災害時に
避難所や防
災担当者の
拠点として
の通信機能
を發揮



「端末」・「通信ネットワーク」・「クラウド」
をセットで

高速大容量、機密性の高い、
安価なネットワークの整備



児童生徒一人一人に最適なコンテンツの提供



新しい学習指導要領に基づく主体的・対話的で深い学びの実現
遠隔教育や教師の遠隔研修の推進

クラウド活用
総務省、経済産業省、文部科学省

児童生徒一人一人の学
習記録等ビッグデータの
収集・分析

データの標準化

文部科学省（総務省）

文部科学省

○デジタル教科書・教材

○高大連携



ICTを基盤とした先端技術

文部科学省・経済産業省

○民間の教育コンテンツ
(AIドリル等のEdTech)



学校外のデータ及び教育分野以外（医療や福祉等）のデータ

EdTech導入実証事業

令和元年度補正予算案額 10.0億円

経済産業省
商務・サービスG サービス政策課・教育産業室

事業の内容

事業目的・概要

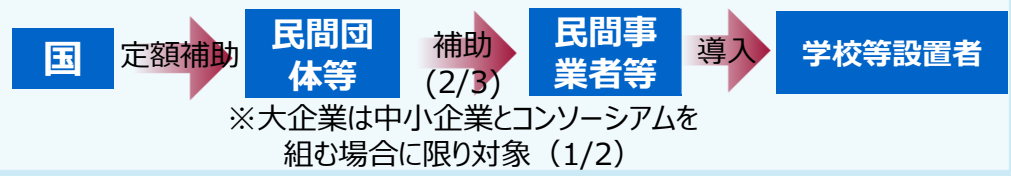
- Society5.0を生きる子ども達は、さらにその先の「未来社会の創り手」となるべく、確かな基礎学力を土台にした創造性を育む必要があります。そのため、一人ひとりの理解度・特性に対して個別最適化され、居住地域による格差のない公平な学びの環境を構築し、プログラミング教育をはじめとするSTEAM※¹学習の環境を構築する必要があります。
- こうした「未来の学び」を実現するためには、パソコン端末や高速通信網等の教育ICTインフラの整備と併せ、教育産業が開発を進めているEdTech※²サービスの学校等における積極的な導入を試行し、学び方改革を進める必要があります。
- 本事業では、文部科学省・総務省が行う学校ICT環境整備に関する事業と協調しつつ、カリキュラム・マネジメントを通じた新たな学び方の構築を進める学校等設置者とともEdTechサービスの導入を進めようとする企業への補助を行うことにより、学校等設置者と教育産業の協力による教育イノベーションの普及を後押しします。

※1 STEAM: 科学(Science)、技術(Technology)、工学(Engineering)、リベラルアーツ・教養(Arts)、数学(Mathematics)を活用した文理融合の課題解決型教育
※2 EdTech: Education(教育)×Technology(科学技術)を掛け合わせた造語。AI、IoT、VR等のテクノロジーを活用した革新的な能力開発技法。

成果目標

- 学校等におけるEdTech導入経費等を対象に、企業への補助を行い、次年度以降の継続活用や地域への波及を図ります。

条件 (対象者、対象行為、補助率等)

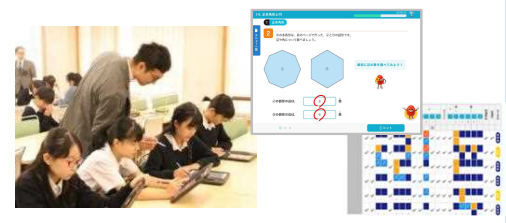


事業イメージ

導入を支援するEdTechサービスのイメージ

(導入サービス事例のイメージ)

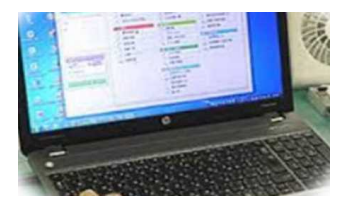
- AI型ドリル教材
1人1台端末環境で、個々の生徒の理解度・特性に合わせた個別最適学習を提供。算数・数学・理科等の教科で、生徒の解答内容からAIが理解度を判断し、誤答の原因と推定される単元に誘導するなど一人一人の理解を助ける最適な出題で学びを支援する教材。
- オンライン型英語教材
オンライン環境で外国のネイティブスピーカーによる質の高い英作文添削指導を実現。地域や担当教員の資質等の制約を受けない、質の高い学びを提供。
- 校務等業務効率化ツール
書類作成やデータ管理など、学校・教員の様々な業務をシステム導入・デジタル化により効率化。
※これら教員ツールのみでの申請は不可。生徒が活用するツールの導入必須。



一人一人の進捗は可視化されきめ細やかなケアが可能に



ネイティブ話者による質の高い添削を個々の生徒に合わせて提供



教員負担の軽減を通じて生徒の学びの質を向上

(EdTech活用によるカリキュラム・マネジメントのイメージ)



※上記はイメージ (「未来の教室」実証事業プログラム)

<概要>

- ・ オリ・パラの先にある日本の姿も見据え、ICT・デジタル技術(5G)を通じて、未来を担う創造的な人材育成による生産性向上と、地方創生に資する教育環境の充実を図るために、地域の教育現場において、地方自治体等が自らの建物・敷地内で柔軟に構築できるローカル5Gの活用モデルの構築を行う。
- ・ 具体的には、ローカル5G基地局を設置することで教育現場における5G利用環境を構築し、5Gの特性（超高速、超低遅延、多数同時接続）を活かした活用モデルの構築（実証）を行う。

(参考：ローカル5G)

ローカル5Gは、自治体等が自らの敷地・建物内に5Gの通信網を自前で構築することを可能とするもの。これにより、商用基地局がない場所でも需要に応じた利用が可能となり、あわせて機能のカスタマイズ化も可能。



<事業成果のイメージ>

