

総務省

「次世代学校ICT環境」の整備に向けた実証

概要説明資料

平成29年11月21日

総務省

情報流通行政局

情報流通振興課

情報活用支援室

両事業の概要

<システム>

校務系システム

学籍情報、出欠・登下校情報、成績情報、指導計画、健康診断結果、保健室記録 等

システム連携

(スマートスクール・プラットフォーム)

授業・学習系システム

教材名、使用日時、学習者(児童生徒)、指導者(教員)、成績(ドリル学習等)、ワークシート、作品 等

連携データの利活用

<教育現場>



両システムがどのように連携するのか

スマートスクール・プラットフォーム実証事業
(総務省)

- 授業・学習系システムと校務系システムとの連携に必要な技術的事項の検討・実装
- 実装したシステム(スマートスクール・プラットフォーム)の導入・運用の効果及び課題の検証

連携したデータをどのように現場で活かすのか

次世代学校支援モデル構築事業
(文部科学省)

- 学習系・校務データの連携・活用による教育の質の向上に関する実証

→校務系システム及び授業・学習系システムが保有するデータを連携・活用し、学習指導・生徒指導等の質の向上及び学級・学校運営の改善等、教育の質の向上につなげるための実証研究を行う。

両事業の実施体制図

文科省事業体制

総務省事業体制

教育情報セキュリティ 対策推進チーム

<目的>
学習系・校務系データのセキュアな連携・活用に関する条件、パブリッククラウドに活用する際の条件等について整理し、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に反映

事業推進委員会（有識者）

<目的>
データ活用モデルについて実証地域への指導助言、成果取りまとめ、効果検証等

評価委員会（有識者）

<目的>
各地域実証や標準化のとりまとめ等、事業全般について指導助言

協議会（事業者）

<目的>
スマートスクール・プラットフォームに係る標準仕様等の策定や普及啓発についての検討

効果検証WG(案)

<目的>
本事業における最終的な定量評価に基づく効果検証のあり方について検討

取りまとめ事業者（内田洋行）

取りまとめ事業者（NTT L S）

「次世代学校支援モデル構築事業」
「スマートスクール・プラットフォーム」の標準化に向けた実証 実証地域
（新地町、渋谷区、大阪市、奈良市、西条市）

【実証研究委員会】

・文科省の事業目的達成に向けた会議体

【地域連絡会】

・総務省の事業目的達成に向けた会議体

※両会ともに同一の場合あり

<構成員>実証校、教育委員会、事業者、有識者

次世代学校 ICT 環境整備実証地域
（川越市、町田市、小金井市、徳島県、宮古島市）

【地域連絡会】

<構成員>実証校、教育委員会、事業者、有識者

【連携イメージ】

- 文科省事業において整理する「データ連携により期待される効果」を、総務省事業において作成する「データ連携標準仕様」のユーザ要件等に反映
【文科省WG】⇒【総務省WG】⇒【協議会】
- 総務省事業において整理する「校務系・学習系データベース間の安全な通信の在り方やシステム構成」、「パブリッククラウドを活用する際の条件」等を、必要に応じて、教育情報セキュリティポリシーの改訂に反映
【協議会】⇒【総務省WG】⇒【文科省WG】⇒【教育情報セキュリティ対策推進チーム】

事業推進委員会(文部科学省)、評価委員会(総務省)の構成員について

■ 事業推進委員 (文部科学省)

氏名	所属等	氏名	所属等
秋元 大輔	さわやかちば県民プラザ 所長	高橋 邦夫	豊島区区民部税務課 課長
加藤 崇英	茨城大学大学院教育学研究科 准教授	田島 康義	三鷹市教育委員会教育部総務課 課長補佐
加藤 剛史	静岡県立浜松大平台高等学校 教頭	玉置 崇	岐阜聖徳学園大学教育学部 教授
清水 康敬	東京工業大学 名誉教授	藤村 裕一	鳴門教育大学大学院 准教授
新保 元康	札幌市立屯田小学校 校長		

(五十音順・敬称略)

■ 評価委員 (総務省)

氏名	所属等	氏名	所属等
上原 哲太郎	立命館大学情報理工学部 教授	田村 恭久	上智大学理工学部 教授
小泉 カ一	尚美学園大学大学院芸術情報研究科 教授	東原 義訓	信州大学 教育学部附属次世代型学び研究開発センター 教授
佐藤 昌広	デジタルハリウッド大学大学院 教授	三友 仁志	早稲田大学大学院アジア太平洋研究科 教授
清水 康敬	東京工業大学 学長相談役・名誉教授	毛利 靖	つくば市教育局総合教育研究所 所長
高橋 邦夫	豊島区区民部税務課 課長	森 亮二	弁護士 (英知法律事務所)

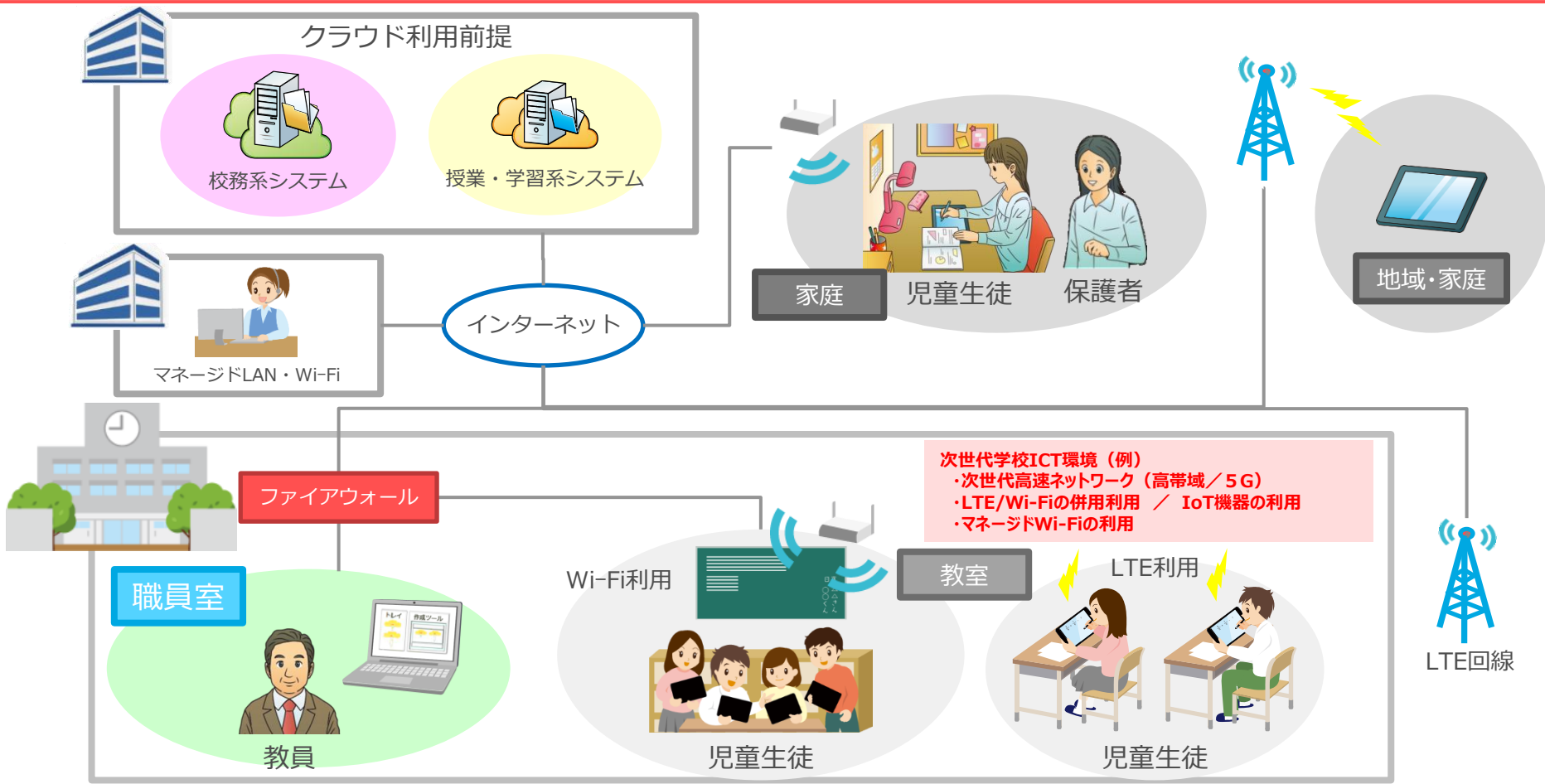
(五十音順・敬称略)

「次世代学校ICT環境」の整備に向けた実証のポイント

平成29年度総務省「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」事業実施計画書(案)の概要

「次世代学校ICT環境」の整備に向けた実証」の概要

実証地域（以下「ICT環境実証地域」といいます）にて実施する、現在の学校ICT環境に係る課題を踏まえながら、2020年代の学校現場におけるクラウド活用・データ活用の基盤となるICT環境の在り方について地域実証を推進するとともに、その成果のガイドライン化に向けた調査研究結果として取りまとめます。なお、地域実証では、「ネットワーク円滑化モデル」「コスト軽減モデル」「先端技術（EdTech）モデル」の3つのモデルを対象とすることとしています。

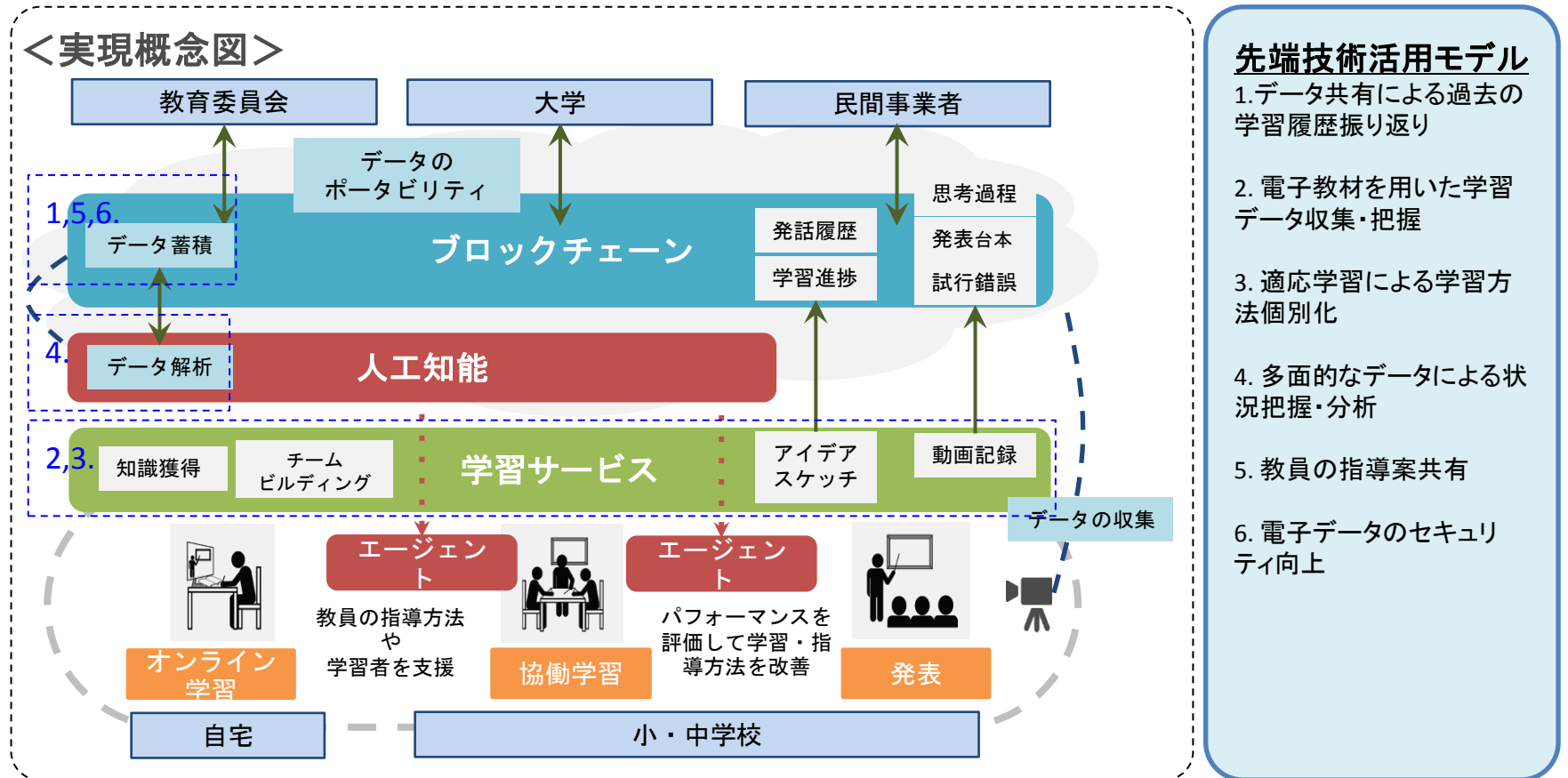


次世代学校ICT環境の整備に係る課題を多角的（制度・技術・体制・調達・運用等）に実証

→次世代学校ICT環境のガイドラインのとりまとめをめざします。

地域実証の概要(株式会社ソニー・グローバルエデュケーション)

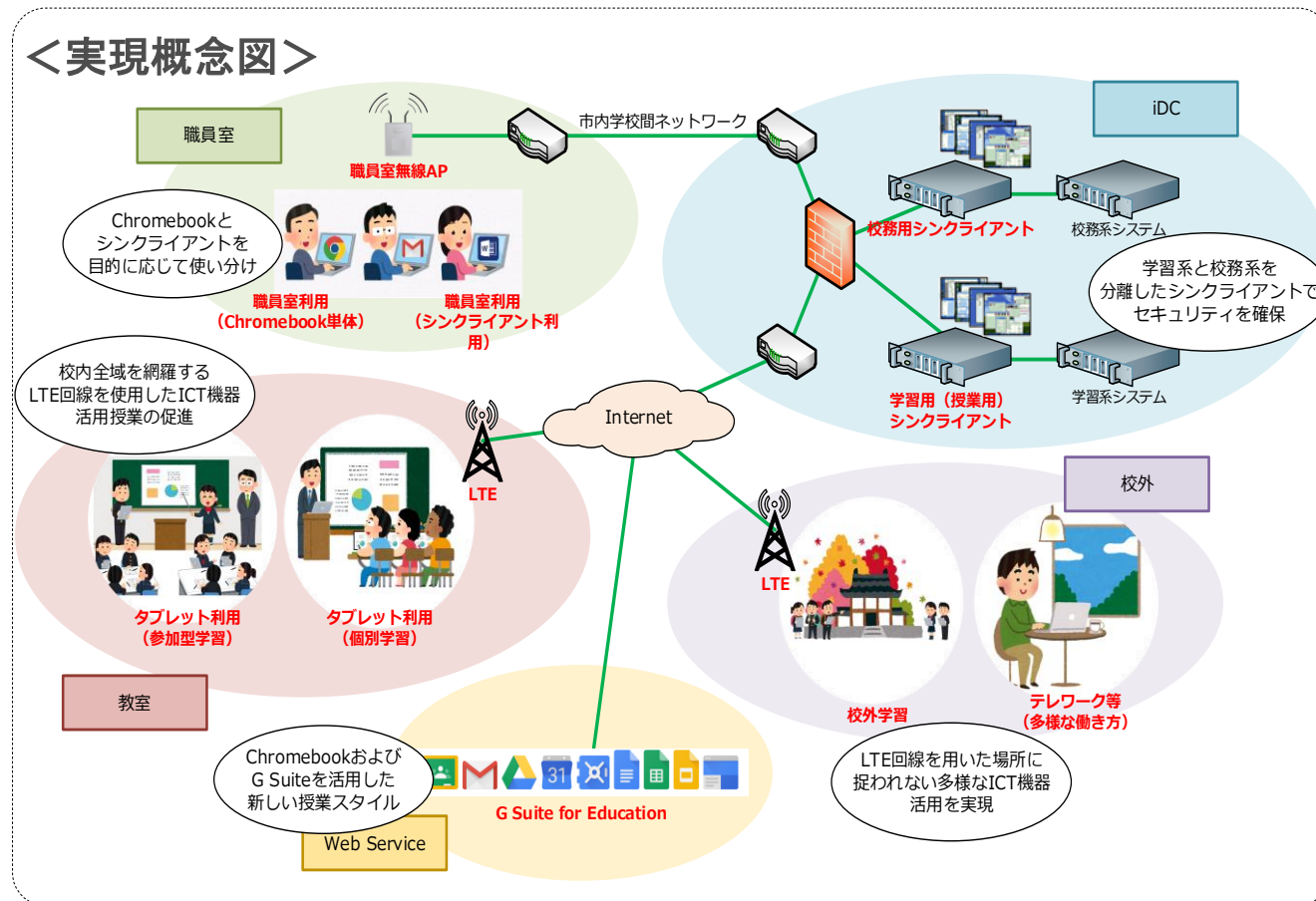
実証地域	埼玉県川越市
実証モデル	先端技術 (EdTech) 活用モデル
実証校名	川越市立高階西中学校・川越市立高階西小学校
実証概要	ブレンデッドラーニング環境における効果的な学習方法、教員の負荷削減方法をブロックチェーン技術、人工知能を用いて実証する。



地域実証の概要(町田市)

実証地域	東京都町田市
実証モデル	ネットワーク円滑化モデル／コスト軽減モデル
実証校名	堺中学校、小山ヶ丘小学校(すべて町田市立)
実証概要	NTTデータの提供する学校ネットワーク及びシンククライアント環境と、NTTドコモの提供するLTE回線を組み合わせ、その効果を検証するとともにモデル確立を目指す。

<実現概念図>



ネットワーク円滑化モデル

- ・Wi-FiとLTE回線を併用した最適なNW整備コストモデルの検証／実現
- ・校内外を網羅するNW環境の整備
- ・校外学習等における学習機会の拡大

コスト軽減モデル

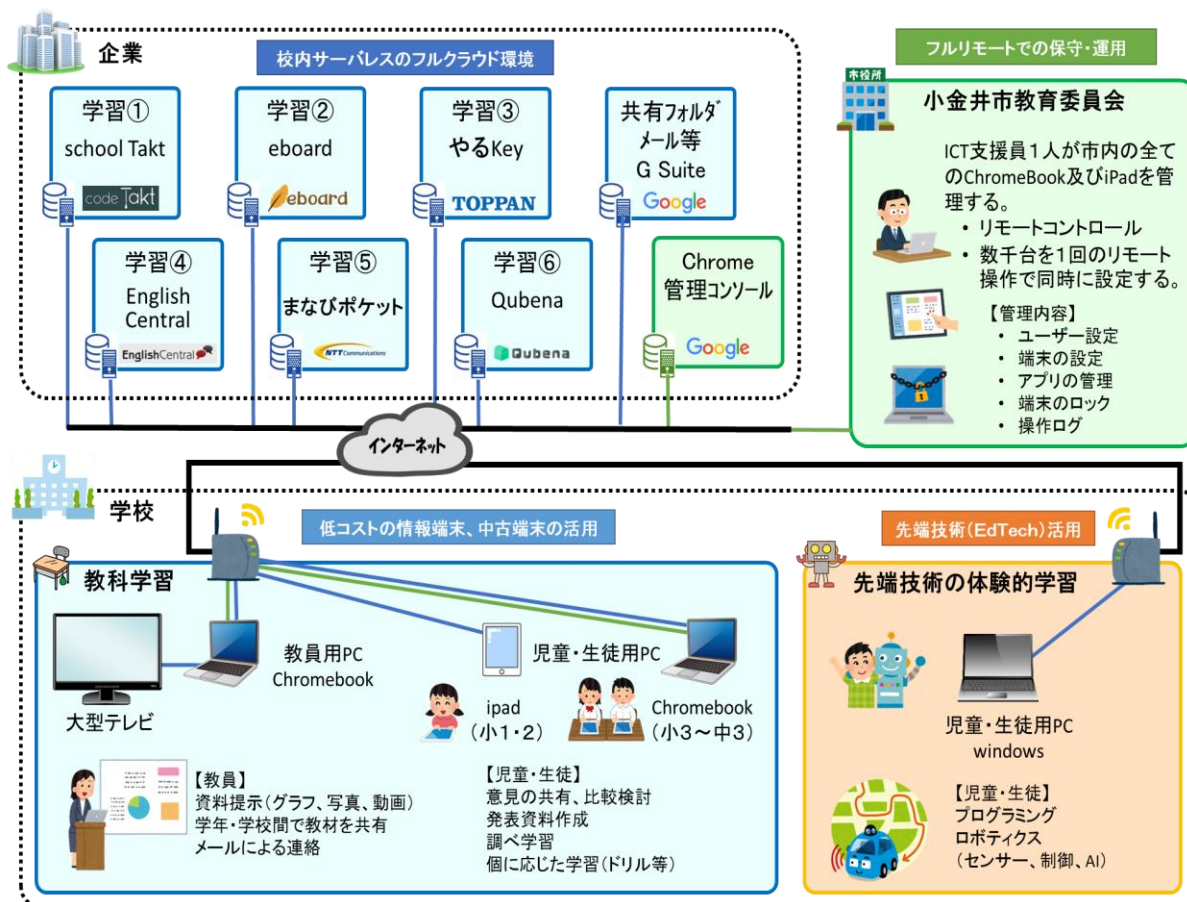
- ・ノートPC／タブレット兼用の2in1モデル採用による端末および維持コストの軽減
- ・廉価なChromebookを活用した端末コストの軽減

副次的効果

- ・シンククライアント環境によるセキュリティの維持／強化
- ・LTE回線／Chromebook／シンククライアント環境を活用した多様な働き方の実現

地域実証の概要(小金井市)

実証地域	東京都小金井市
実証モデル	コスト軽減モデル／先端技術(Edtech)活用モデル
実証校名	東京都小金井市立前原小学校、南中学校(コスト軽減モデルの一部は市内全12校も参画)
実証概要	低コスト端末(ChromeBook)と中古端末(iPad)を活用し、国内公立学校初となるフルクラウド環境かつフルリモート運用を実証し、実証内容や費用を可視化し、他自治体で展開可能なモデルとしてとりまとめる。また、先端技術活用として全国の公立学校では最先端の前原小学校を起点とし、プログラミング、ロボティクス、センサー、AIを活用した先端技術モデルの確立を行う。



コスト軽減モデル実証項目

- ・低コスト端末活用
- ・中古端末活用
- ・ブラウザアプリ活用
- ・フルクラウド環境
- ・フルリモート運用
- ・対応内容の可視化
- ・費用明細の公表

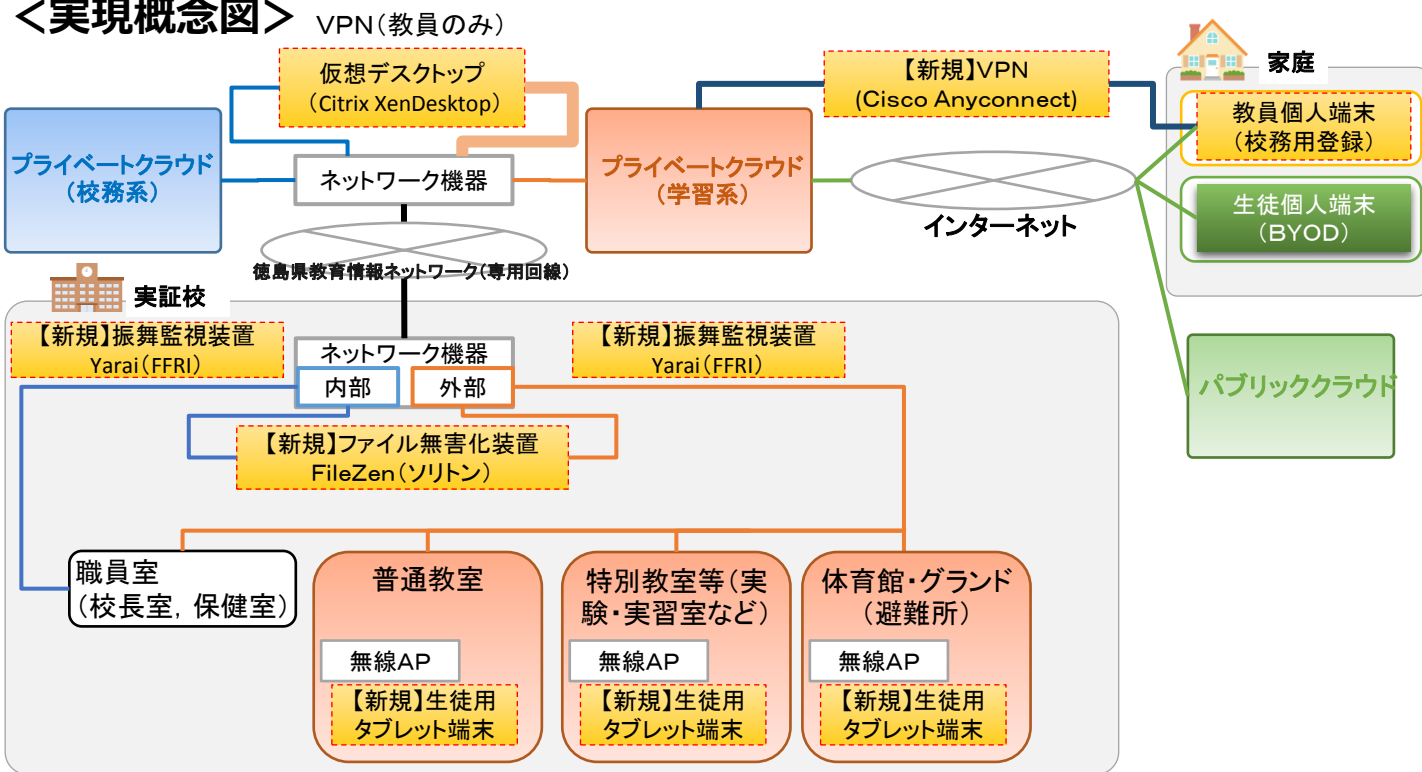
先端技術活用モデル実証項目

- ・前原小を拠点化
- ・先端技術を積極活用
- ・プログラミング
- ・ロボティクス
- ・センサー(IoT)
- ・AI 等

地域実証の概要(徳島県)

実証地域	徳島県
実証モデル	ネットワーク円滑化モデル、コスト削減モデル、先端技術(EdTech)活用モデル
実証校名	城北高等学校、城ノ内高等学校、徳島北高等学校、つるぎ高等学校、池田高等学校定時制(全校県立)
実証概要	情報セキュリティを確保した中での、校務系・学習系のデータ連携による学習内容の深化、また、学習記録データを利用した個に応じた指導の充実、学校と家庭とをシームレスに接続した学習の展開について実証する。

<実現概念図>



NW円滑化モデル実証項目

- 学習系NWと校務系NW間のデータ受け渡しによる校務の円滑化
- ICT利用可能場所の拡大
- 保守・運用管理の効率化

コスト削減モデル実証項目

- 保守・運用の可視化遠隔化
- 教員研修の遠隔化、eラーニング化

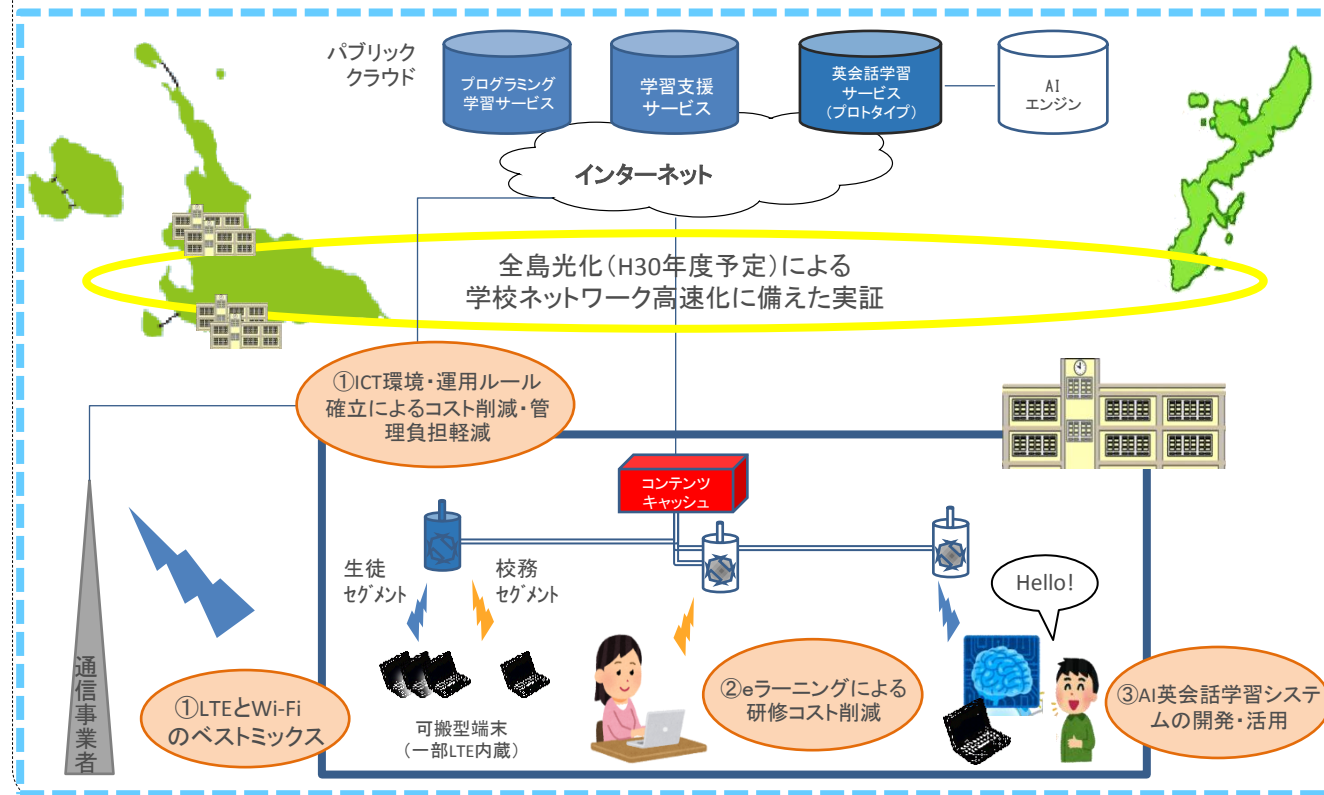
先端技術(EdTech)活用モデル実証項目

- 新学習指導要領等に沿った新しい教育手法
- Eラーニングを利用した個々の生徒に応じた学習手段の提供
- 教育データの記録・分析による生徒の学習評価支援

地域実証の概要(タービン・インタラクティブ)

実証地域	沖縄県宮古島市
実証モデル	ネットワーク円滑化 / コスト軽減 / 先端技術(EdTech)活用
実証校名	下地小学校、久松小学校、下地中学校、久松中学校
実証概要	離島の有限の資源の中でICT整備・活用を効果的・計画的に進めるため、①情報端末やネットワーク環境等のベストミックスの在り方、②eラーニングを活用した教職員研修による働き方の変化、③グローバル化に対応したAIによる英会話学習システムの学校教育での応用可能性、を検証する。

<実現概念図>



ネットワーク円滑化

- 対象校で単独LANを校務と生徒セグメントに論理分離(H29年度)
- 対象校で無線APを4台追加導入し、エリア拡張および接続性・通信状況の安定化(H29年度)
- 大容量教材の利便性向上のためコンテンツキャッシュ装置等の導入検討(H29-30年度)、実施(H31年度)
- 必要に応じ教材補充(H31年度)

コスト軽減

- chromebook(41台)を用い導入費用削減、管理負担軽減(H29年度)
- LTE通信のWi-Fiオフロードによる通信料削減(H29-31年度)
- 教師向けICT研修をeラーニング化し研修費削減(H29-31年度)

先端技術(EdTech)活用

- AI英会話学習システムを開発して授業に活用。モック製作とユーザビリティ調査(H29年度)、基本機能実装(H30年度)、改善機能実装(H31年度)を実施
(時期はいずれも予定)

「次世代学校ICT環境」の整備に向けた実証」の実施体制(全体像)

「スマートスクール・プラットフォーム」の標準化に向けた実証

「次世代学校ICT環境」の整備に向けた実証



Sony Global Education

高階西中学校

高階西小学校

町田市

小山ヶ丘小学校

堺中学校

小金井市

前原小学校

南中学校

徳島県

城北高等学校

城ノ内高等学校

徳島北高等学校

つるぎ高等学校

池田高等学校定時制

TURBINE INTERACTIVE

下地小学校

久松小学校

下地中学校

久松中学校

各PM

ソニー・グローバルエデュケーション (PM)

エヌ・ティ・ティ・データ (PM)

コードタクト (PM)

富士電機ITソリューション (PM)

タービン・インタラクティブ (PM)

エヌ・ティ・ティラーニングシステムズ (全体PM)

総務省

「次世代学校ICT環境」のガイドラインの策定に係る検討 調査研究について

2020年代の学校現場のICT環境整備・活用においても引き続き「円滑なネットワーク」や「コスト軽減」が重要であると考えられます。「次世代のICT環境の在り方とその整備調達」に資する地域実証の成果を踏まえ、上記2つの観点を中心にクラウド活用等の方策の有効性を検討するとともに「先進技術（EdTech）の活用可能性」など新たな視点を加え、オープンな取り組みである本協議会にて「次世代学校ICT環境」の整備に向けて参考となる事例を集積し、整備・活用モデル化を行うガイドラインの策定を図ります。

評価委員会

各協議会における活動及び成果に対して大所高所から評価、助言をいただく



次世代学校ICT協議会

監修

有識者

検討メンバー：参画企業各社

- 検討メンバーはベンダのエンジニアが中心
- 実証地域の機器・アプリ・ネットワーク等ベンダの参画
- リーダーを選出し、リーダーにて検討取りまとめ、検討推進

事務局：NTTラーニングシステムズ

参画

実証地域（5地域）

機器・アプリ提供事業者
NW環境構築・提供事業者
プロジェクトマネージャー
等

実施内容、成果を元に検討

検討内容をフィードバックし、効果的な実証、検討内容の妥当性検証

次世代学校ICT環境のガイドライン策定

「次世代学校ICT環境」の整備
に向けた実証

次世代学校ICT協議会について

○：地域実証プロジェクトマネージャー

企業・団体名 (順不同)	川越市	町田市	小金井市	徳島県	宮古島市	協力企業
ソニー・グローバルエデュケーション	○					
日本アイ・ビー・エム	●					
エヌ・ティ・ティ・データ		○				
NTTドコモ		●				
コードタクト			●			
NTTコミュニケーションズ			○			
徳島県				●		
タービン・インタラクティブ					○	
インタラクティブリサーチ					●	
西日本電信電話						●
ネットワンシステムズ						●
グーグル						●

12団体 上記以外3社と参画可否を相談中

次世代学校ICT協議会について

到達目標（案）

3カ年

- 「次世代のICT環境の在り方とその整備調達」に資する整備・活用モデルを検討し、参考事例とともに普及をはかるためのガイドラインの策定
- パブリッククラウド利活用時のセキュリティ対策等に関する文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」への提言

本年度

- 「次世代学校ICT環境」の整備に向け、ガイドラインの骨子を策定

本年度の活動内容（案）

「次世代学校ICT環境」の整備に向けた「ネットワーク円滑化」、「コスト軽減」、「先端技術活用」のモデル区分毎の要件整理

◆ 学校ICT環境整備の現状把握

1. 現在のICT環境整備目標と整備状況（公表資料を基に、自治体規模等を考慮した現状分析）
2. ICT環境整備の課題

◆ 次世代学校ICT環境のモデル要件整理

1. 「次世代学校ICT環境モデル」の仮定義
2. 本実証事業における次世代学校ICT環境整備目標（定量的目標、定性的目標）の確認（または仮設定）
3. 次世代学校ICT環境整備の前提条件（ICT技術の進展、新学習指導要領や情報セキュリティへの要求など）
4. 3モデルの要件定義に向けた実証地域提案の整理

◆ モデル化に向けた課題および解決方策の論点抽出

1. 3モデル毎の期待する効果、効果を検証する方法の明確化に向けた論点整理
2. モデルの普及方策の策定に向けた論点の抽出（0次案）
3. ICT技術の進展等に伴い今後適用・普及が期待される技術マップ*1（0次案）

*1 技術とそれにより改善が期待されることを対照づけ図表化したもの

次世代学校ICT協議会について

活動スケジュール（案）

	2017年			2018年			
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
評価委員会		▲ 第1回評価委員会		▲ 第2回評価委員会（想定）		▲ 第3回評価委員会（想定）	
協議会			▲ 第1回協議会（想定）	▲ 第2回協議会（想定）	▲ 第3回協議会（想定）		
		← 課題抽出・論点検討	→ 課題検討	→			
		← 骨子案検討	→ 骨子案執筆	→			
地域実証（5地域）	← 実証準備開発等（想定）			← 実証（想定）			

	第1回協議会 （12月上旬）	第2回協議会 （1月中旬）	第3回協議会 （2月中旬）
会議内容 （予定）	<ul style="list-style-type: none"> 第1回評価委員会模様の共有 活動計画について 	<ul style="list-style-type: none"> 協議会検討状況 第2回評価委員会模様の共有 	<ul style="list-style-type: none"> 協議会成果（骨子）の状況 第3回評価委員会（最終）への実施報告
議案 （予定）	<ul style="list-style-type: none"> 本協議会の活動方針について 本年度成果イメージについて マイルストーンについて 現状把握について 課題抽出の作業について 評価委員会への報告について 	<ul style="list-style-type: none"> モデル要件について 次世代学校ICT整備目標仮設定について 次世代学校ICT整備の前提条件について 各実証地域の提案内容整理について モデル化に向けた課題論点整理について 作業について（骨子への落とし込み） 	<ul style="list-style-type: none"> 骨子案レビュー モデルの普及方策に向けた論点について 今後期待される技術等のマップについて 来年度の方向について 評価委員会への報告について