

対象校、学級、人数、科目

資料1-3

対象校	学級	児童生徒数	(該当するものがあれば) 科目
小金井市立前原小学校	1年3クラス、2年4クラス 3年2クラス、4年2クラス 5年3クラス、6年2クラス	519名	算数、理科、外国語活動(英語) プログラミング
小金井市立南中学校	1年4クラス、2年4クラス 3年4クラス	386名	技術、社会、理科、英語

事業の概要

「平成28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」(平成30年2月 文部科学省)では、本市における教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数14.3人(平成29年3月現在)で、1817ある自治体の内1800番であった。ICT環境整備が遅々として進まない理由の一つに「コスト」がある。導入・運用・管理・メンテナンスコストを最小にしつつ、新学習指導要領が求める、教科指導におけるICT活用とプログラミング教育を円滑に実施できるシステムを構築する。クラウド活用、中古端末活用、無料クラウドサービス、オンラインメンテナンス等を検証する。

KPI (主なもの)

- 1 「教育の質の向上」
 - ・AIやデジタル教材を用いた個別学習授業実践が、学力向上又は学習意欲の向上に寄与したかの評価(全国学力・学習状況調査結果(算数)の向上、質問紙調査(意識調査)の経年比較、市平均との比較)
 - ・英語の動画や音声認識エンジンを用いた授業実践例を3件収集・共有する
 - ・英語の毎時間の発話回数を収集し、前時との増加率を評価する
 - ・児童生徒向けアンケートにより、英語学習への意欲向上率を評価する
 - ・プログラミングを用いた授業実践例を学年ごとに3件収集・共有する
 - ・ロボティクスを用いた授業実践例を年間3件収集・共有する
 - ・AI等を用いた授業実践例を年間1件収集・共有する
- 2 「業務効率化」・「コスト削減」
 - ・市の従来の整備方式であるオンプレミスによる環境整備と比較し、構築・運用費用を30%削減する。その際、各項目ごとの費用を明らかにし、どこでコスト削減されているかを明示していく。
- 3 「その他」
 - ・遠隔研修実施による1回あたりのコスト(移動費用、印刷費用等)と人的稼働削減(移動時間(30分/人))

個人情報保護対応

本事業において、各授業・学習系システム(パブリッククラウド)で個人情報を格納することに関し、以下の対応を行った。

2018年2月

個人情報保護審議会にて諮問。パブリッククラウドを含めた本事業のシステムで個人情報を取り扱うことを確認した。

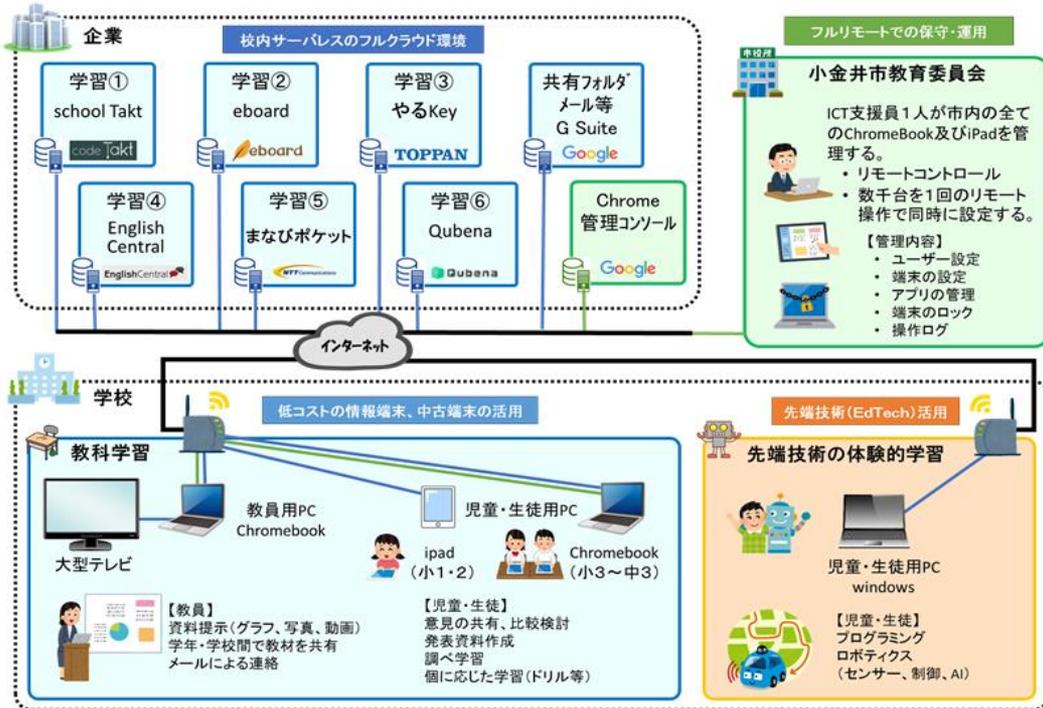
※小金井市市個人情報保護条例 電子計算組織に記録する個人情報(14条)に基づき対応

2018年4月(予定)

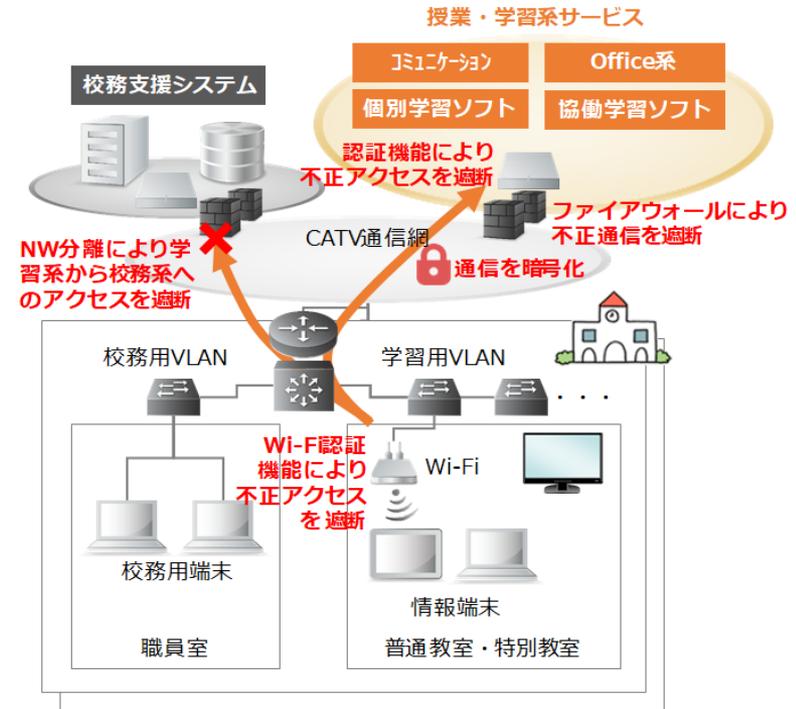
保護者向けに本事業の趣旨、個人情報格納について説明会を実施し、保護者からの同意を書面で取得予定

実証概要図 (H29年度末想定)

<事業概要>



<セキュリティ関連抜粋>



セキュリティ

セキュリティ対策として、以下の措置を実施。個人情報保護審議会においても、下記対策を行うことを付議している。

1. 校務系ネットワークと授業・学習系ネットワークは文部科学省「情報セキュリティポリシーのガイドライン」に基づき論理分離
2. 校内のWi-Fiへの接続には認証を用いて他の不正アクセスを遮断
3. 授業・学習系サービスへの通信は傍受等の対策としてSSLにより暗号化
4. 授業・学習系システムは教育クラウドプラットフォームによる統合認証基盤を用いて一元化することで、品質を担保するとともに不正アクセスを遮断
5. 授業・学習系システムへのアクセスはファイアウォールを用いて不正通信を遮断

解決しようとする課題・ニーズ

1. 市の財政状況から学校ICT環境の整備・運用に関し大規模な財政投資が難しいことから、環境の整備・運用に係るコストを大幅に軽減するモデルを確立し、小金井市の学校ICT環境を充実させたい
2. 教員研修に関する教員稼働、コストを軽減したい。

期待する効果

1. 市の従来の整備方式であるオンプレミスによるICT環境整備・運用のモデルと比較し、整備・運用コストを30%削減したモデルを確立する
(校内サーバレスのフルクラウド化、無償のクラウドサービスの積極活用、システム構築・運用内容の可視化(ベンダーロックイン排除)、マルチOS・ブラウザ対応による端末依存抑制、安価・中古端末の活用/フルリモートでの運用、等)
2. 教員研修費用の抑制・研修に関わる稼働時間、実施費用の軽減

効果検証

1. システム構築・運用に係るコストを細目で可視化し、本事業モデルと市が従来整備してきたモデルを比較し、コストの削減率を測る
2. 情報関連の全研修のオンライン化による費用・時間の削減/アンケートによる効果検証

実証イメージ

ChromeBookの設定、トップ画面イメージの説明



ICT支援員向けの情報端末管理方法等に関する説明会



南中学校でのChromebookとクラウドサービスに関する研修会



校内研 授業支援システムの利用は教室にとどまらない 校内研究協議会で積極的に活用 schoolTakt



解決しようとする課題・ニーズ

1. プログラミングやAIを活用し、身近な社会でのにおける問題解決やプログラミングが社会に及ぼす影響を理解したい。
2. ネイティブな英語を聞き、自身で発声する機会を増やし、児童生徒の英語力を向上したい。
3. 教員の勤務時間を増加させることなく学習の個別化を実現したい。

期待する効果

1. 身近な社会における問題に主体的に取り組む態度を養うとともに、プログラミング的思考の取得、活用
※新学習指導要領における「知っていること・できることをどう使うか（思考力・判断力・表現力等）の育成」を期待する
2. 児童生徒の英語力の向上、英語学習に取り組む意識の向上
3. AIを用いた個別学習機会の増加

効果検証

1. プログラミング検定の実施／実践事例収集・共有
2. 児童生徒の発話回数の増加（システムで自動収集する）／実践事例の収集・共有
3. 全国学力・学習状況調査結果（算数）及び質問紙調査（意識調査）の経年比較、市平均との比較
共通 利用者に対するアンケート等により状態把握

実証イメージ

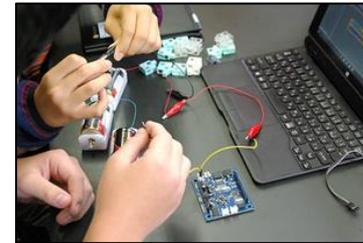
6年生プログラミング
モバイル型ロボット
「RoBoHoN」と対話しよう



6年生理科
教科学習×プログラミング
「人の体のつくりとはたらき」



6年生理科「電気の性質とその利用」でフィジカルコンピューティング」



1年生「カトラリーカードとIchigoJamを使ってプログラミングに挑戦」



5年生外国語「英語のシャワーを浴び、英語のマシンガンを放とう」
EnglishCentral



4年生算数「アダプティブラーニング教材を使った個に応じた学習」やるkey

