

「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 地域実証 中間報告

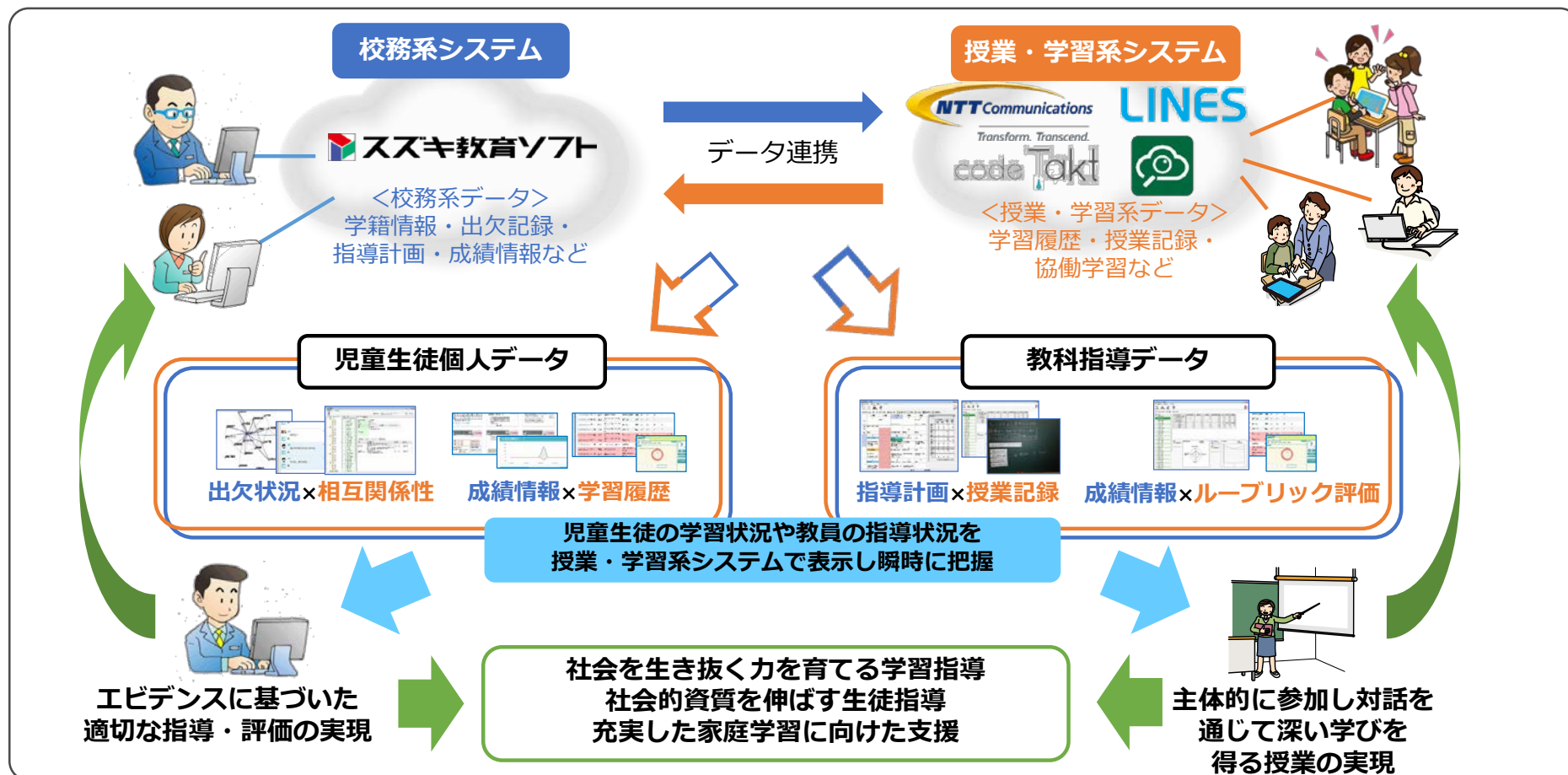
平成30年10月29日

福島県新地町

第5回評価委員会・新地町教育委員会（中間報告）

本実証のデータ連携と利活用シーンの全体像。

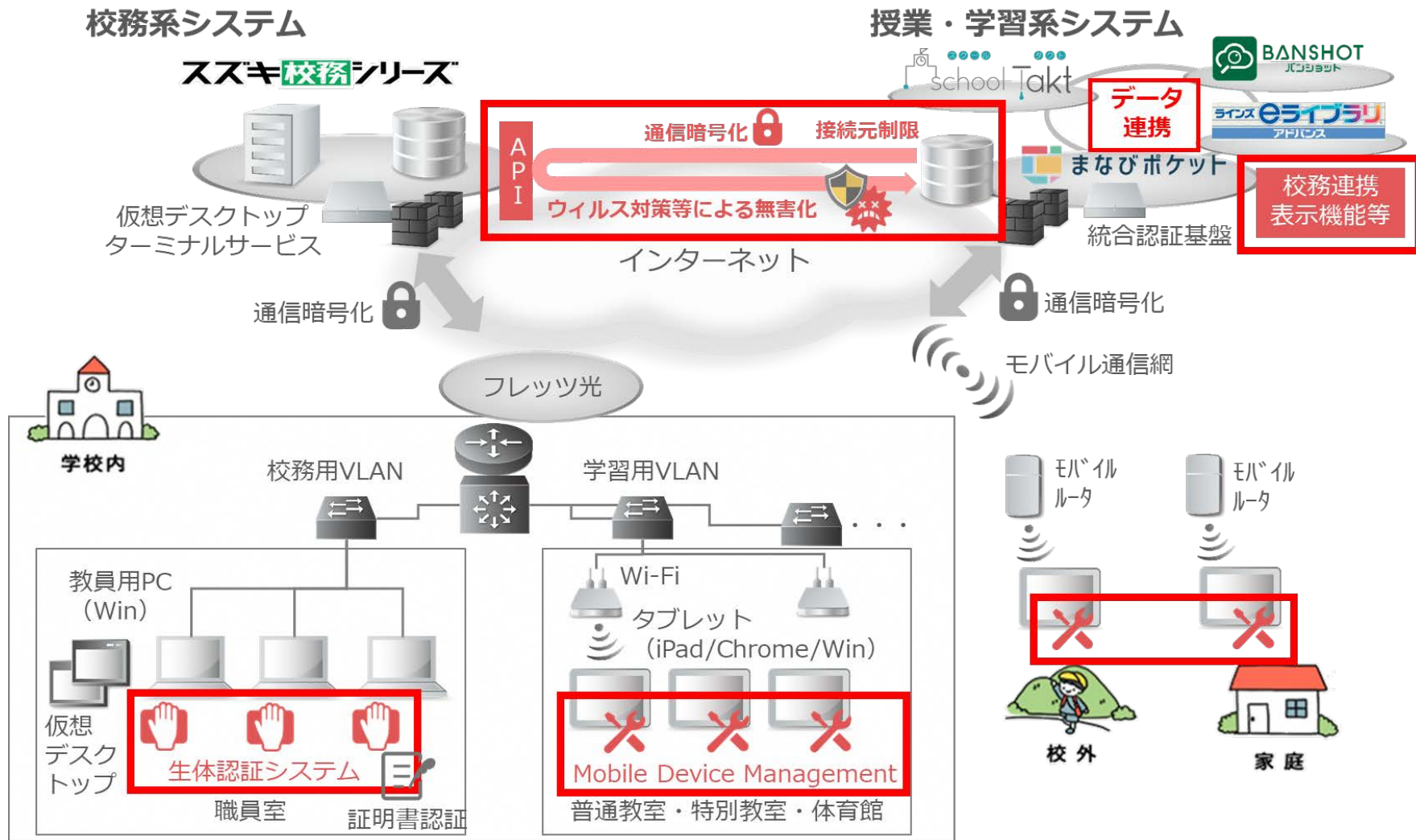
実証地域	福島県新地町
実証校名	新地町立福田小学校、新地小学校、駒ヶ嶺小学校、尚英中学校
実証概要	校務系データと学習系データの有益な情報をセキュアに連携させ、整理して表示するシステムの構築により、教育の質の向上を図る。 <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>児童生徒個人データ</u> 児童生徒の心身の状況と学びの様子を的確に捉えて個に応じた支援を行う ・ <u>教科指導データ</u> 教科の指導状況の把握により、教員個々の指導方法を改善する



第5回評価委員会・新地町教育委員会（中間報告）

本実証のシステムの全体像を以下の図の通り。赤字・赤枠が本事業で構築された部分。

■進捗状況（システム全体像）



授業前・授業中・授業後・授業外のあらゆるユースケースでシステムが活用がされている。

■進捗状況（ユースケースや利用シーン）

連携システムを利用した教育活動の流れ ※現在は各システムを町内4小中学校で分担して実証中

◎授業前

① 個人の学びの経過を捉えた適切な学習指導
対象サービス: schoofTatk

② 家庭学習の支援・評価、充実を促す仕組みづくり
対象サービス: eライブラリアドバンス

教員は子どもたちの学習状況を捉えて、授業の計画を立てる。子どもたちは自らの学習履歴を振り返り、次の学習に生かす。
(連携データ: 属性情報、指導計画、出欠情報)

◎授業中

③ 個々の学習活動の蓄積・分析を通じた学習指導
対象サービス: schoofTatk

⑤ 不安を抱える児童生徒の早期発見・支援
対象サービス: schoofTatk

教員は子どもたちの学びの状況をリアルタイムで把握しつつ、心理的状況も加味することで、適切な支援を行う。
(連携データ: 属性情報、指導計画、出欠情報、保健室利用状況、学級状態分類)

◎授業後

② ルーブリック等を活かした学習指導・評価
対象サービス: schoofTatk

⑥ 授業の記録と共有による指導法の改善
対象サービス: BANSHOT (バンショット)

教員は子どもたちの自己評価を把握し、適切な自己評価能力を育てるよう支援する。また、自らの指導記録を整理することで指導方法の改善に役立てる。
(連携データ: 属性情報、指導計画)

◎授業外

④ 個別学習やテスト結果を踏まえた個に応じた支援
対象サービス: eライブラリアドバンス

⑥ 生徒指導上の問題の早期発見・早期解決
対象サービス: schoofTatk

教員は定期テスト等の結果から、学力層別に適した課題を提示して学力の向上を図る。
(連携データ: 属性情報、テスト成績情報)

⑥ 生徒指導上の問題の早期発見・早期解決
対象サービス: schoofTatk

チーム学校を機能させるために管理職、養護教諭、SC、SSW等も必要な情報を確認できるようにする。
(連携データ: 属性情報、テスト成績情報)

データ連携により、教員の負担を軽減しつつ、授業・学習の質の向上に寄与している。

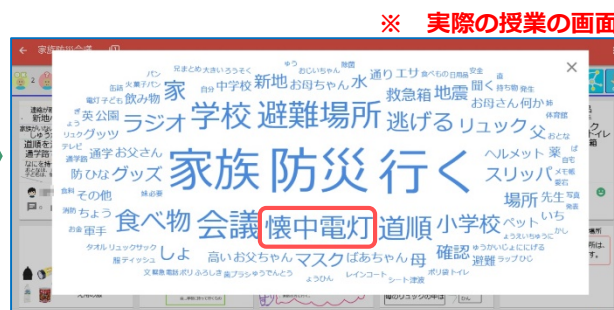
■ 進捗状況（ユースケースや利用シーン）

連携システムを利用した教育活動の流れの例

◎ 属性情報 ◎ 指導計画



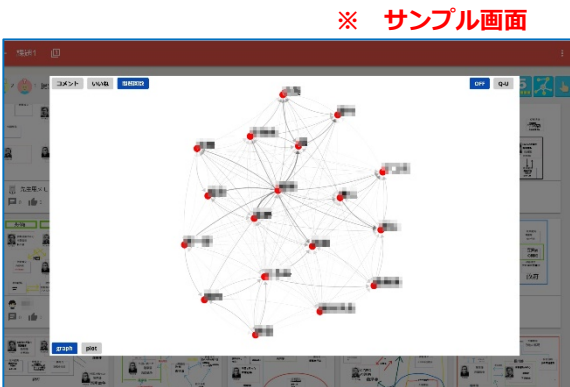
デジタル学習シート作成の負担減



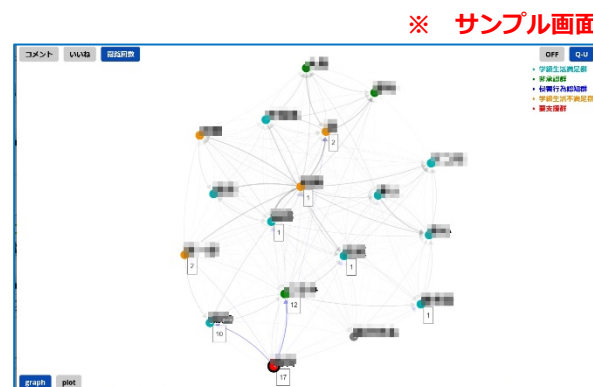
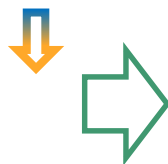
ワードクラウドによる記載語句の把握とピックアップワードの選択

ピックアップワードを記載したシートを把握し、指名しつつ授業を展開

上図の授業を展開する中で、いつでも下図の学級状況を確認でき、指導できる



- ◎ 出欠情報
- ◎ 保健室利用状況
- ◎ 学級状態分類



デジタル学習シートの閲覧履歴から、学習活動の状況等を把握

要支援等の子どもの状態を把握し、適切な支援を実施

第5回評価委員会・新地町教育委員会（中間報告）

全校で研修会を実施。各校でシステムを活用した実証を開始している。

■進捗状況（その他）



9月12日（水）第2回新地町学校ICT活用協議会
出席：33名
PM、システム開発企業より連携システムについて説明



9月5日（水）福田小学校システム研修会
出席：11名
9月10日（月）駒ヶ嶺小学校システム研修会
出席：13名
9月10日（月）尚英中学校システム研修会
出席：20名
9月13日（木）新地小学校システム研修会
出席：15名
システム開発企業より連携システムについて操作説明



随時 ICT支援員等による校内研修会
上は10月9日（火）に尚英中学校で開催された様子
出席：20名

●参加者等の声

協議会委員

「それぞれの学校で分担して取り組んでいるシステムの成果と課題を明確にし、改善を加えていくことで、点から面への広がりにして欲しい。」等

教員

「教育活動で活用しているイメージが明確なシステムもあるが、操作や分析が大変そうなシステムもある。今後、改善して欲しい。」

「すでに利用を始めていたが、よいシステムだと感じている。」

「本システムへの利用が慣れてくると自然と活用できるようになると思う。」

「システムを十分に活用できるようにハードもスペックを向上させて欲しい。」

SSW

「早く利用したいと思っていた。他にも連携して欲しいデータがある。」

11月14日に全校で公開授業を実施。システムは2019年1月目途にセキュリティ面の向上を予定。

■ 課題・スケジュール

● システム導入時の課題

- 提供機能、ユーザーインターフェースについては、事前に学校ヒアリングを複数行い、提供画面案の提示などを行ってきたことから、大きな違和感がなく学校現場に受け入れられることができた。
- APIの性能面で課題があったため、サーバの設定内容等を調整を行った。

● 今後のスケジュール（H30年度分）

- 9月中旬から運用開始しており、授業等で活用されている。下記の通り、11月14日には全校で公開授業を実施。
- データ連携に関し、2019年1月目途にプラットフォームサービスである「まなびポケット」に集約させ、セキュリティを向上させる予定。また、各システムの機能、ユーザーインターフェースの向上などを年度内に随時行っていく。

文部科学省「次世代学校支援モデル構築事業」
総務省「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」

平成30年度 新地町ICT活用発表会のご案内

新地町研究テーマ
ICTを活用して教育の質を高め、可能性とチャンスを増大化する「真の学び力」を育む授業

探究志向の学び
Deep Learning

個々に応じた学び
Adaptive Learning

主体的・協働的な学び
Active Learning

質・能力を伸ばし、
社会や世界とつながる力を育成する
「教養力」

文部科学省「次世代学校支援モデル構築事業」並びに総務省「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」
＜保護者グループ＞
学校情報、出欠情報、進捗情報など
＜教員＞
授業計画、授業記録、成績情報、学習履歴、進捗情報、授業評価、授業改善、授業評価フィードバック

定年退職の学習支援や教員の教育支援を可能にする、継続して使えるシステムを導入
出欠状況・進捗状況把握機能 成績情報・学習履歴 授業計画・授業記録 成績情報・授業評価フィードバック

日時：平成30年11月14日（水）10:20～17:00

受付	9:45 ~ 10:15	福田小学校	駒ヶ嶺小学校
公開授業 I	10:20 ~ 11:05	福田小学校	駒ヶ嶺小学校
意見交流会 I	11:15 ~ 11:50	福田小学校	駒ヶ嶺小学校
公開授業 II	13:20 ~ 14:05	新地小学校	尚英中学校
意見交流会 II	14:15 ~ 14:50	新地小学校	尚英中学校
シンポジウム	15:15 ~ 16:30	尚英中学校	
ICT展示会	12:00 ~ 17:00	尚英中学校	

授業について
・ICT活用教育について
・ICT活用について
・実践事例について
・質疑応答（質疑・意見交換）

平成30年度 新地町ICT活用発表会 - プログラム詳細 -

公開授業 意見交流会（各学校教室等） 10:20 ~ 14:55
シンポジウム（尚英中学校体育館） 15:15 ~ 16:30

パネルディスカッション
「校務系データと学習系データを連携させ可視化することで、
教育の質は向上するのか」
コーディネーター：東北学院大学 文部教育学科 教授 福垣忠氏
アドバイザー：白川大学 社会学部メディア表現学科 教授 原克彦氏
パネリスト：教育委員会 各校代表 教授 原克彦氏

ICT展示会（尚英中学校体育館） 12:00 ~ 17:00
※展示会では新地町で使われている機器やソフトウェア等にも触れ、企業から説明を聞くことができます。

福田小学校 公開授業(10:20 ~ 11:05) 意見交流会(11:15 ~ 11:50)
研究主題 「主体的・対話的で深い学びの観点から、主体的・協働的な学びの力」
「主体的・対話的で深い学びの観点から、主体的・協働的な学びの力」

学年	教科名	単元名(題材名)	ICTを活用したテーマへの切り方	授業者
1年	算数	○ どのくらいさんになるのかな ★ 実数が実際に使われる場面を想定し、演算決定する場面について話し合う活動を通して、演算決定力を伸ばす。(スクールタクト)		秀賀裕樹樹
2年	学級活動	○ じょうほうモラルってなあに？ ★ スクールタクト上で保護者への詳細コメントを募集する活動を通して、ネットワーク上のトラブルについて理解し、情報モラルの向上を図る。(スクールタクト)		渡口 文子
4年	外国語活動	○ This is my favorite place. (お気に入りの場所をしようかいよ) ★ タブレット上で校内の地図を共有し、英語で進路内する活動を通して、一人一人の音声の聞き取りの力と表現する力を高める。(スクールタクト)		西山 野生

駒ヶ嶺小学校 公開授業(10:20 ~ 11:05) 意見交流会(11:15 ~ 11:50)
研究主題 「仲間と協力しながら、主体的に学ぶ力の育成」
～自立・協働につながる学びの在り方～

学年	教科名	単元名(題材名)	ICTを活用したテーマへの切り方	授業者
3年	体育科	○ 器械運動（マット運動） ★ 自分の動作を録画した動画をもとにしたり運動を通して、一人一人のマット運動の姿勢の改善の向上を図る。(動画撮影ソフト)		堀江 巧
5年	理科	○ 流れる水のはたらき ★ 実体と流れる水のはたらきの関係を図る実験結果をもとに、協働学習ツールを使って考えを共有し、結論を導き出す論理的思考力を高める。(スクールタクト)		林 正弘
6年	道徳科	○ 親切の大切さ（親切、思いやり） ★ 協働学習支援ツール「Vレテ」を活用し、自分の思いを表現したり交流したりする活動を通して、周囲の人に親切にしようとする心構えを育む。(スクールタクト、スカイプ)		橋 寿史

新地小学校 公開授業(13:20 ~ 14:05) 意見交流会(14:15 ~ 14:50)
研究主題 「主体的・対話的で深い学びへのつなげる授業の工夫」
～効果的なICT活用の在り方を通して～

学年	教科名	単元名(題材名)	ICTを活用したテーマへの切り方	授業者
1年	国語科	○ くらべてみよう(じどうしやくく) ★ よろい、自動車運転に関するために、お互いの自動車の「くらべてみよう」の説明文を読みながら「アバウト」し、適切な表現の力を育てる。(ロイノート)		横 理沙
3年	理科	○ 風や土で動かそう ★ 物の動き方について導入型ロボットを使った授業結果について、友達と共有話し合うことを通じ、多角的に考察する力を高める。(スクールタクト)		佐藤 良尚
5-1	家庭科	○ 食べて元気！ご飯とみそ汁 ★ プログラミング教材を活用しながら自分のみそ汁をつくり、友達との対話を通して「きやからみそ汁」にするための課題を見つけ、解決する力を高める。(スクラップ)		奥橋 泰明 小泉 弘子

尚英中学校 公開授業(13:15 ~ 14:05) 意見交流会(14:20 ~ 14:55)
研究主題 「自ら考え、協働的に学習する生徒の育成」
～ICTの活用を図り、協働的・創造的な学習を促す指導の在り方～

学年	教科名	単元名(題材名)	ICTを活用したテーマへの切り方	授業者
1-1	理科	○ 鳥のまわりの現象 第2章 音の世界 ★ 鳥のまわりの現象について音の振動を比較・検討し、音の高さや音量が振動によって決定されるかを検証することで、課題解決の向上を図る。(ロイノート)		原 理沙
1-2	数学科	○ 第4章 比例と反比例 ★ 比例や反比例の考えを使って身のまわりにある問題を解決するために、他者との考えを比較・検討することで解のめ方を考える力を高める。(スクールタクト)		池田 勇希
1-3	国語科	○ 竹取物語 ★ 竹取物語を読み、読み取った内容をスライド作成することで視覚的に表現し、比較・検討することによって言語の世界に親しませる。(スクールタクト)		高岡 浩
2-1	保健体育科	○ 救命教育 ★ 救命教育に必要な知識を比較・検討してまとめる、テレビ会議システムにより専門家に質問を投げ、結果にわたって必要な知識・技能とする。(スクールタクト)		羽根田一弘
2-2	国語科	○ 平家物語 藤の巻 ★ 巻末で七五調の物語を紐解く。そのために、巻末の様子を確認し、自分の気づきや他者の気づきを受けとることで読解力を高める。(ロイノート)		藤原 詠美
2-3	美術科	○ 私が見つけた物語 ★ 名画展のリンクを活用し、名画から受ける印象や世界観を読み取らせる。他者の感想等の違いを比較・検討させ、感性を磨きながら表現力を高める。(ロイノート)		大越 剛

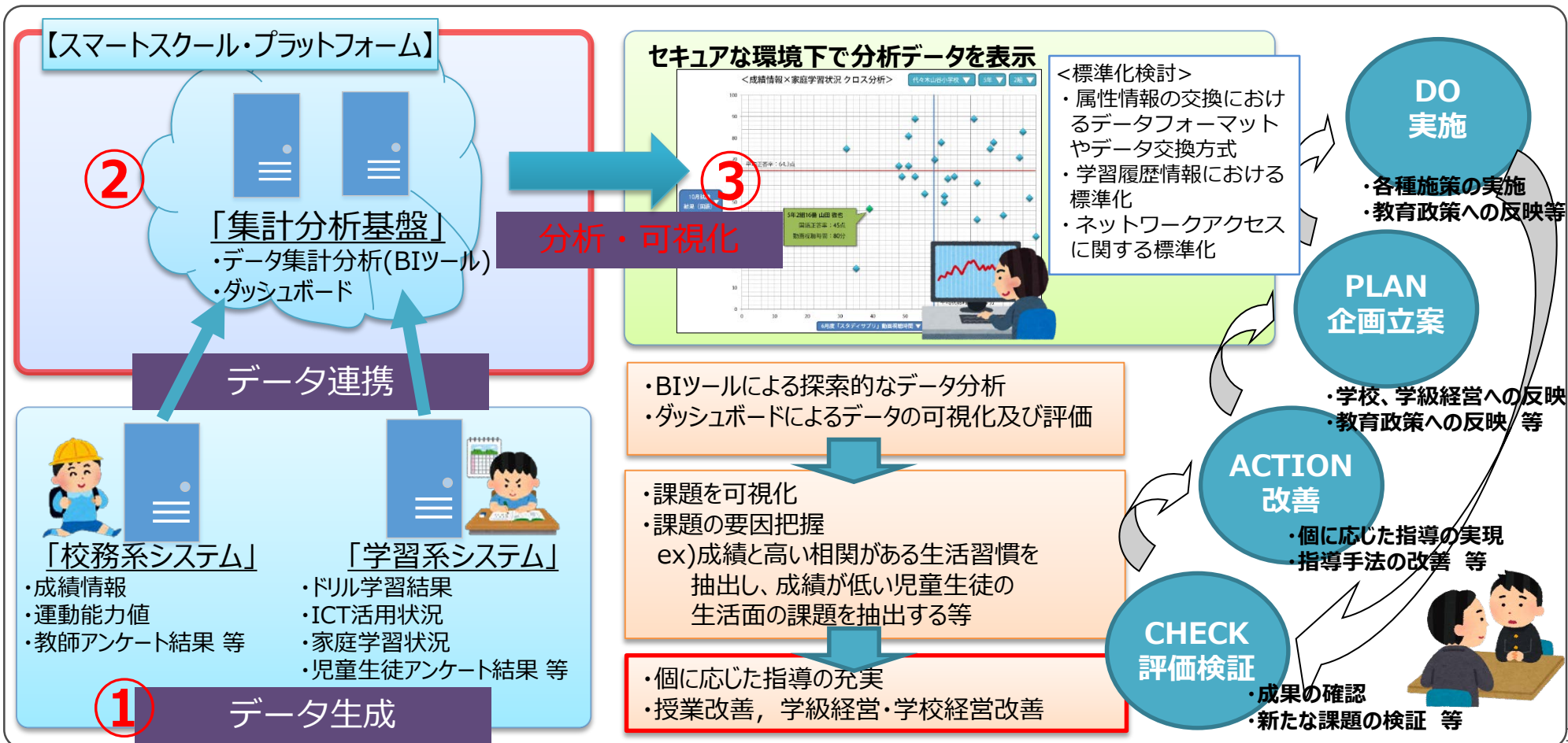
各小中学校で公開される授業は、研究テーマに基づいた三つの学びの形から提案いたします。
研究テーマの投入については、本町のWebサイトに掲載しております。 [新地町教育委員会ホームページ] 公開授業の進捗状況
テーマへの切り方における()には主に利用するソフトウェア、ツール等を記載しております。

東京都渋谷区

第5回評価委員会・渋谷区教育委員会（中間報告）

■進捗状況（ユースケースや利用シーン）

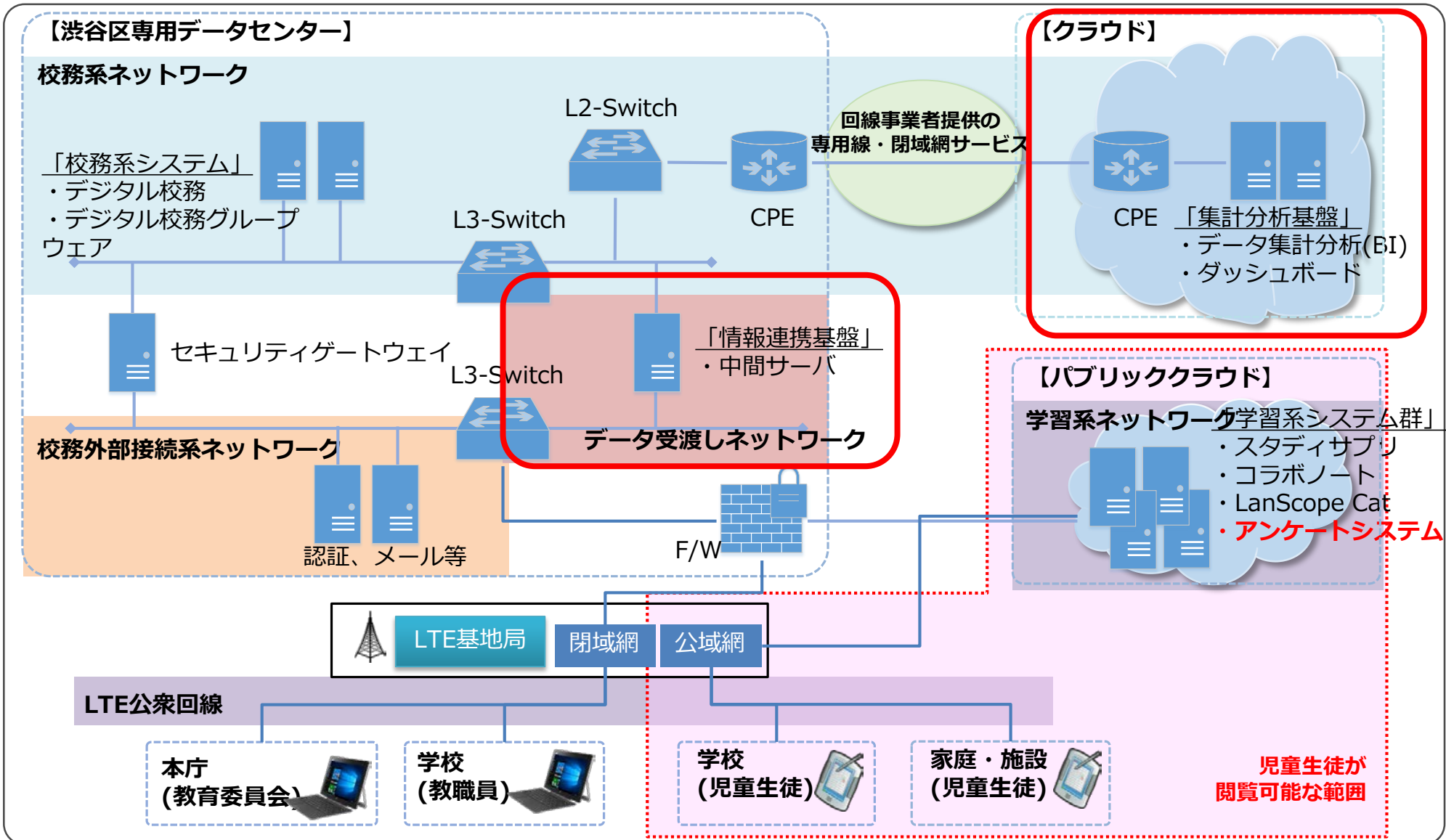
実証校名	渋谷区立上原中学校、渋谷区立広尾小学校、渋谷区立代々木山谷小学校
実証概要	スマートスクール・プラットフォームの導入により、校務系データ及び学習系データを連携して表示させることで、 <u>学力、学習状況、生活習慣、運動能力等に関する教育課題を可視化、共有し、個の状況に応じた指導を図る</u> 等、より効果的に課題への対応を図ることとする。また、それらを実現する仕組みの標準化について検討する。



第5回評価委員会・渋谷区教育委員会（中間報告）

■進捗状況（システム全体像）

●スマートスクール・プラットフォーム実証事業におけるシステム構築範囲と実証に用いるシステム構成のイメージ



■進捗状況（その他）

●7月からの試行運用の結果ヒアリングによる教育委員会、および、実証校からの意見・要望の例は以下のとおり。

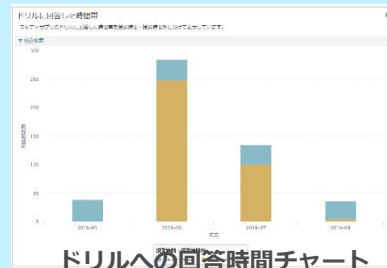
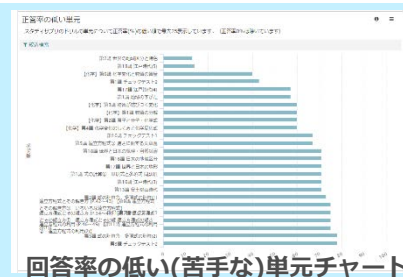
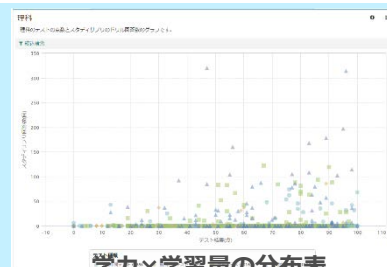
教育委員会の声

■「学力×学習量」のデータから個々に合わせた指導を見つける

定期テストの結果(学力)×電子ドリルで回答した問題数(学習量)のデータ(現時点で中学校向けのみ)を掛け合わせた散布図から、**指導が必要な児童生徒を読み取り、個人への指導のきっかけ**になると思う。たとえば、ドリルを多く解いているがテストの結果が振るわない生徒へは学習方法について指導することができる。

■不登校の児童生徒のサポートに繋がる

時間帯別・アプリ別の起動時間などタブレット動作状況が日ごとに更新されるため、不登校の児童生徒でも自宅でのタブレット学習データを確認できる。**不登校児童生徒の状況把握・サポート**に繋がると思う。



■ケガ・病気×環境のデータから予防に繋がる

児童生徒が負った「受傷部位×発生場所」や「主訴×発生時間帯」などのクロス表よりケガ・病気の発生しやすい環境を把握することで、それらの**予防対策に繋げる**ことができる。

■児童生徒アンケートのデータから得られる分析結果の信憑性が高い

特に生活面において、一般的な調査結果や傾向値を使って、保護者説明や個別指導に当てはめるよりも、実際の児童生徒のアンケート結果の方が**信憑性が高い**。児童生徒アンケートのデータより、この学校、このクラス、この児童生徒の課題がなにか、を把握できる。

たとえば、朝食をとっていないと学力が低下する、という検証結果も、一般論ではなく、実際のデータから分析すればより説得力があると思える。また、その結果を受けて校内で給食委員会や保健委員会などの生徒会活動にて、「朝食食べようキャンペーンを行う」等の活動へも広がる可能性がある。

□データの蓄積における教員負担の軽減が必要

集計分析システムの信頼度を高めるにはデータが充実していることが必要であるが、児童生徒のデータは日々の**データ化する量が非常に多い**。データ入力をいかに負担のない方法でこなしていくかが今後の課題である。




先生の声



第5回評価委員会・渋谷区教育委員会（中間報告）

■進捗状況（その他）

- データ活用検討会や学校別ヒアリングの結果を開発ミーティングにて検討し、システム改善を継続的に実施しつつ、10月より、実証校毎に本番運用を順次開始した。見える化されたデータから得た気づきと指導の結果を、先生方から収集する。

内部定例ミーティング	データ活用検討会	実証シナリオ・システム操作研修会
		
1週間に1回程度	隔月一回,2時間程度	2018年10月10日(水) 15:30 - 16:30
株式会社内田洋行 東陽町オフィス	渋谷区立商工会館消費者センター	渋谷区立代々木山谷小学校 ※10月24日(水)上原中学校 11月28日(水)広尾小学校開催予定
株式会社内田洋行 7名程度 スマートインサイト株式会社 2名程度	実証校代表者 6名程度 渋谷区教育委員会 3名程度 株式会社内田洋行 10名程度 スマートインサイト株式会社 2名程度	教職員 19名 渋谷区教育委員会 2名 株式会社内田洋行 4名 スマートインサイト株式会社 1名
各メンバーが保持するタスクの進捗状況報告・課題共有を行う。	実証校3校の代表者に対し、プロジェクトの進捗状況を共有し、フィードバックをいただく。	実証校3校の教職員に対し、実機を用いて集計分析システムの操作説明を行う。基本的な操作とシナリオに基づいた一連の操作を体験していただく。

■ 課題・スケジュール

- システム設計および導入時の主な課題は以下のとおり。

1. データ収集やデータ整備における課題

- ICT機器の導入、および、校務支援・学習系システムの運用が開始されて間もないため、データの**継続的な収集を行うための仕組みづくりには苦労**した。例えば、定期テスト、単元テスト等の「テスト結果データ」の収集や、異なるシステムのデータを紐づけるために使用する「端末管理台帳」等のデータ収集に際しては、何度も教育委員会や学校との調整、訪問のうえ収集できた。
- 各種システムより収集した校務系データと学習系データを照合し、児童生徒や教員ひとりひとりに正確に紐づける工程において、膨大なデータには一定数のイレギュラーデータも含まれている。このため、**正確なデータ結合するまでには、多くの作業工程**と検証工数が必要となっており、全てのデータ連携を「自動化」するにはまだ課題が多い。

2. データ活用・要件定義における課題

- 昨年度から継続して開催しているデータ活用検討会では、**データ活用イメージを共有するまでに時間がかかり**、ダッシュボード開発における要件定義がなかなか定まらなかった。収集できたデータから、少しずつ実データを使ったダッシュボード画面を構築し、それを使って説明しながら、意見を出しやすくしていった。その上で、各校への個別ヒアリングも交えながら、画面イメージ化（プロトタイプ版システムの提供）する作業を繰り返し、改善を図っている。

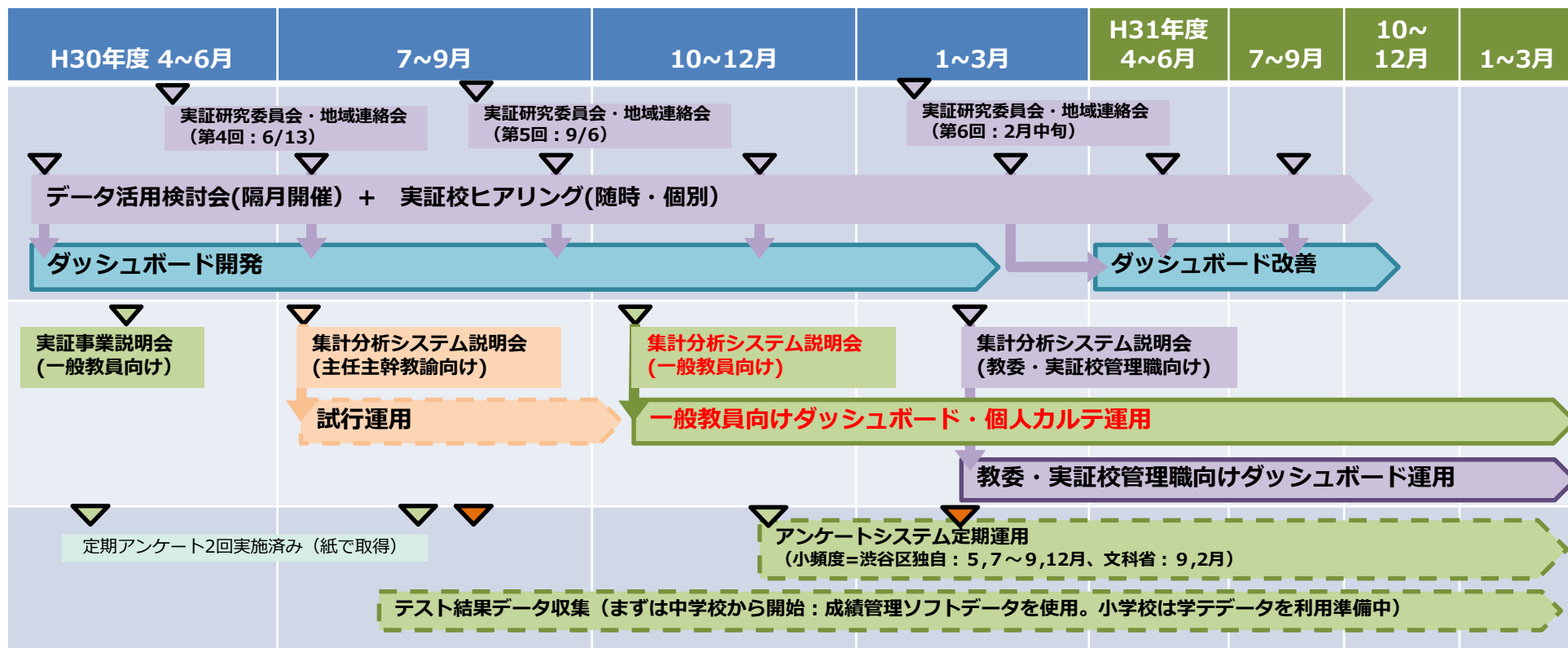
3. システム操作性やUIに関する課題

- 本事業においては、教育データ可視化システムの「集計分析基盤」として、既成のBIツールを採用している。既成のツールを利用することで、多方面から探索的にデータ分析方法を検討し、試行錯誤してダッシュボード構築できるようにした。しかし一方で、デザイン・UIを、エンドユーザ側で柔軟に修正できる範囲は限定される。一般の先生方にも分かり易く扱えるように、**カスタマイズによるUI改善を図っている**。また、教員向けシステム研修会を、仮想シナリオに基づく実習形式で開催する等の運用サポート面でのフォローを行っている。

第5回評価委員会・渋谷区教育委員会（中間報告）

■ 課題・スケジュール

● 7月からの試行運用の結果ヒアリングによるシステム改善を図りつつ、10月より、実証校毎に本番運用を順次開始した。



日程	イベント	
10/10(水) 15:30～	実証シナリオ・システム操作説明会 (完了)	代々木山谷小学校一般教諭向け 運用開始
10/24(水) 15:00～	実証シナリオ・システム操作説明会	上原中学校一般教諭向け 運用開始
11/28(水) 14:30～	実証シナリオ・システム操作説明会	広尾小学校一般教諭向け 運用開始
11/8(木) 13:00	第13回進捗定例会	
12/14(金) 13:00	第14回進捗定例会	
12/中旬	第6回データ活用検討会	実証校参加会議

大阪府大阪市

■進捗状況（ユースケースや利用シーン）

上期の成果として、ダッシュボードパイロットシステムにより、**2つの機能をリリース**した。

【①学力の向上：個人懇談会向け資料画面】

学習系	校務系
小学校やるKey 単元仕上げ問題結果	大阪市小学校 学力経年調査結果
中学校リアテンド (ABC)章末問題結果	大阪府中学校 チャレンジテスト結果

4領域ごとの各データに
おける正答率を
棒グラフで表示



児童生徒の領域ごと
単元x観点における弱みポイント
を三段階でアラート表示
(とても重要、重要、確認)

個人懇談会向け資料画面

情報提供
保護者への

保護者への納得性・具体性のある説明



保護者面談等の際に、個々の児童生徒に関する情報を集約し、一元的に可視化して保護者に示すことで、保護者にとってより納得性、具体性のある説明を行う。

個人懇談会での利用

- ・エビデンスベースの説明の実現
- ・長期休暇前の保護者へ子どもの弱みを表示

学習指導の充実

学習面における指導の充実



●つまずきの早期発見と個に応じた指導

児童生徒の学習理解度や成績情報、自己評価アンケート等を集約し、一元的に可視化することで、支援が必要だと思われる児童生徒を把握し、つまづいた内容やその程度に合わせた個別指導を行う。

●客観的な情報に基づく振り返り



●自分の学びの振り返り

テストやドリルの結果、日々の授業におけるノートの内容等を領域・単元・時系列等で整理して可視化することで、児童生徒自身が学習成果を客観的に把握し、自己評価を通じて自律的な学習に生かす。

児童生徒への個別指導・児童生徒の学び振り返り

- ・最適な宿題配布を実現
- ・児童生徒は弱みを把握した上で克服可能

■進捗状況（ユースケースや利用シーン）

上期の成果として、ダッシュボードパイロットシステムにより、**2つの機能をリリース**した。

【②学力の向上、安心・安全の向上：児童生徒ボード】

学習系

校務系

小学校や
るKey
単元仕上げ問題結果

中学校リア
テンドラント
(ABC)章末
問題結果

児童生徒の
心の天気
データ

教務必携情報(忘れ物、
発言・態度、提出物、
ノート、インシデント、
作品評価などのデー
タ)(学習の様子)

児童
生徒の
出
欠情
報

児童生徒情報、日常
所見情報(家庭、生
活の様子)、健康観
察情報、保健室利用
情報、成績情報

一人ひとりの児童生徒の状況
を集約・可視化して、表示



出欠/保健室利用/心の天
気データは、朝10時と夕
方16時半の1日2回反映

縦3階層で、家庭、生活、
学習の情報を表示

学習系における指導の充実

- 「つまずきの早期発見と適切な指導」
児童の学習状況や課題を把握し、学習の進捗や課題を把握し、適切な指導を行う。
- 「個別・学級・校務をまたいだ連携性のある指導」
児童の学習状況や課題を把握し、学習の進捗や課題を把握し、適切な指導を行う。
- 「校内の学習状況の把握による適切な指導」
児童の学習状況や課題を把握し、学習の進捗や課題を把握し、適切な指導を行う。

家庭・生活・学習の情報を表示

- 「多様な情報による適切な指導」
児童の学習状況や課題を把握し、学習の進捗や課題を把握し、適切な指導を行う。
- 「家庭・生活・学習の情報を表示」
児童の学習状況や課題を把握し、学習の進捗や課題を把握し、適切な指導を行う。

児童生徒への個別指導・学校全体
共有・管理職目線での把握

- 各児童生徒の状況を迅速に把握、**きめ細やかな個別指導が可能**
- 学校全体で**問題の早期発見、迅速な対応**をとることが可能
- 保健室利用/出欠席/心の天気データによる子どもへの気付き

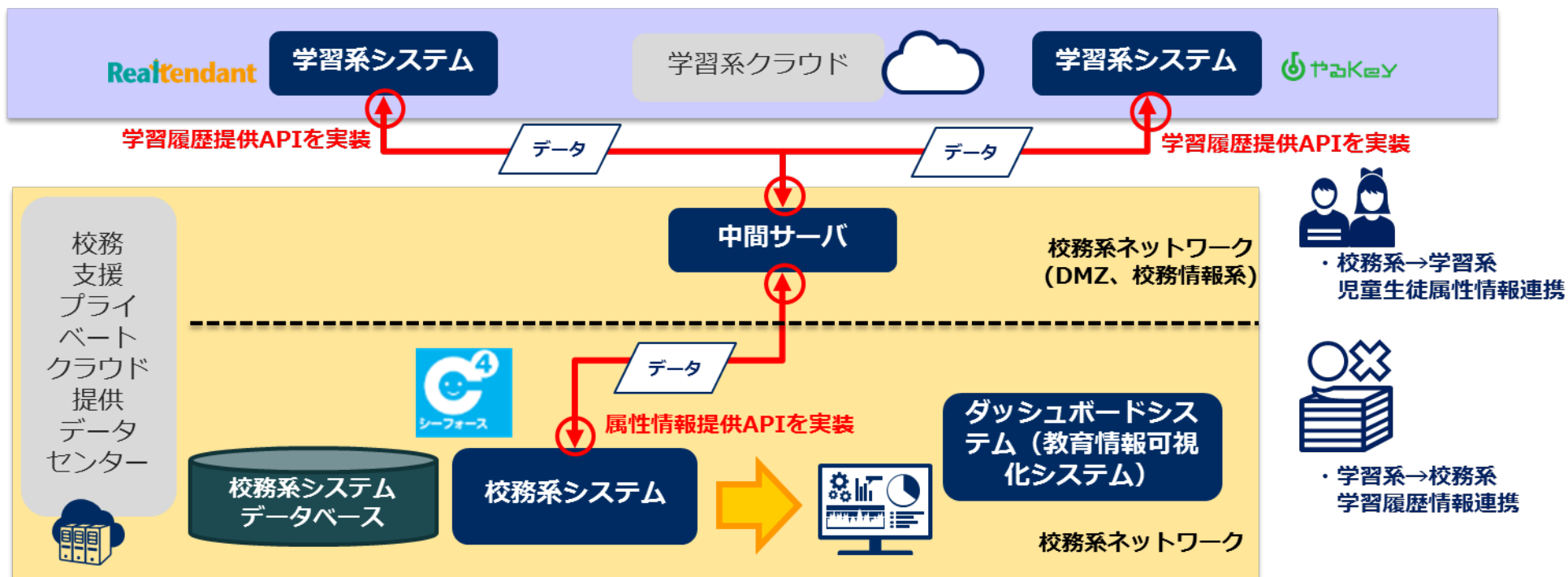
児童生徒ボード
(2次リリース)

児童生徒への個別指導・評価への活用・
管理職目線での把握

- 各児童生徒の状況を迅速に把握、**きめ細やかな個別指導が可能**
- 様々な状況を把握した上で**総合的な評価が可能**
- 単元ごとの学びの見える化により、**学校の実態把握および教員指導への活用が可能**

■進捗状況（システム全体像）

本実証では、統合型校務支援システム(プライベートクラウド)と学習系システム(パブリッククラウド)で必要なデータ（学習履歴情報、児童生徒属性情報）をセキュアに必要なタイミング（日次を想定）で連携する。**平成30年度中に校務系システムと学習系システムを中間サーバ経由でつなぎ、APIによる連携を開始していく。**現在は、学習系システムと校務系システムから出力されたデータを自動もしくは手動でデータベースに取り込んだダッシュボードパイロットシステムを独自に開発し、実証を進めている。



※平成30年10月15日時点、事業者内で検討している連携方式案。検討中のため、変更される可能性があります。

■進捗状況（その他）

システムリリース後における教員の声は以下の通りとなる。
今後もさらなる要望や意見を整理しつつ、**実証校や関係者を集めたワークショップを開催し、議論予定。**

【懇談会資料にあたる教員の声】

リリース日：2018年6月29日

データだけが結果で出てしまっているのであれば、**怖い気**もする。子どもを支援するデータでありたい。

どのようなプロセスでどう結果が変わったが重要

生徒に配り、自身に気づきを与える資料としたい。

他のクラスの子どもを褒めたら、喜んでくれた

児童の**頑張り**が見える化されて良い。

アラートはポジティブな言葉が良い。

模試や実力テスト比較をしたり、生徒自身に見せるのが良い



保護者への情報提供の観点



学習指導の充実の観点

【児童生徒ボードにあたる教員の声】

リリース日：2018年8月23日(一次)、9月26日(二次)

他のクラスの子どもがこんなに保健室を利用していることを初めて知った。

アレルギー情報の見える化によって、給食の時に**安全のチェック**ができる。

保健室利用の細かい情報から養護教諭と担任のきめ細かい対応が見える化される。

心の天気は継続して入力することで他の情報と組合せて何か見えてくるものがある。子どもは何か判断して、入力しているためである。

トピックを手動で登録するのは厳しい。自動でアラート出力されるのを期待している。



生徒指導の充実の観点

小学校から中学校へ情報が引き継ぐことができれば、小学校当時の状況が詳細まで把握でき、個別指導へ活かせる。

学期ごとの成績や日常所見を見ながら、日々の学習状況を評価できる。

成績情報を毎日見る必要はない。**学習系システムの結果がリアルタイムに反映されると良い。**

管理職の教室巡回前に、単元ごとの児童の**頑張り**や学習の変容グラフから実態を把握できる。



学習指導の充実の観点

第5回評価委員会・大阪市教育委員会（中間報告）

■課題・スケジュール

平成30年度**上期の実績**は以下の通りとなる。
パイロットシステムを順次リリースし、**2学期からの実証を開始**としている。

	平成30年度					
	4月	5月	6月	7月	8月	9月
マイルストーン	★キックオフ	★文科省・総務省合同委員会	★総務省システム連携協議会		★総務省システム連携協議会 ★総務省地域連絡会	文科省アンケート実施
事務局	プロジェクト管理、全体調整 個人情報審議会諮問対応					
学習系WG				やるKey SSO開発 心の天気図システム構築		
学習系システム操作研修	新任研修	活用ヒアリング				
学習系システム利用	学習系システム利用(小学校：仕上げ問題、中学校：定期・単元テスト)・データ蓄積					
ダッシュボードWG	ダッシュボード要件整理(精緻化)			先行リリース(懇談情報活用画面)		
C4thダッシュボード開発				C4th児童生徒ボード開発(1月リリース分)		
パイロットシステム開発	環境構築	連携処理実装 NW変更	懇談情報表示機能実装 市教委様へ中間報告	児童生徒ボード ベースライン構築 実証校様へ懇談向け機能提供	児童生徒ボード機能開発サイクル 市教委様へ中間報告	児童生徒ボード 1次リリース
基盤・個人情報WG		システム基盤要件定義・基本設計	システム基盤詳細設計	システム基盤構築 NW変更	学習系SSO基盤構築、テスト	リアテングントSSO開発
効果検証	教員アンケート・ヒアリング 生活の様子データ蓄積				懇談向け機能 効果測定	児童生徒ボード 効果測定

第5回評価委員会・大阪市教育委員会（中間報告）

■課題・スケジュール

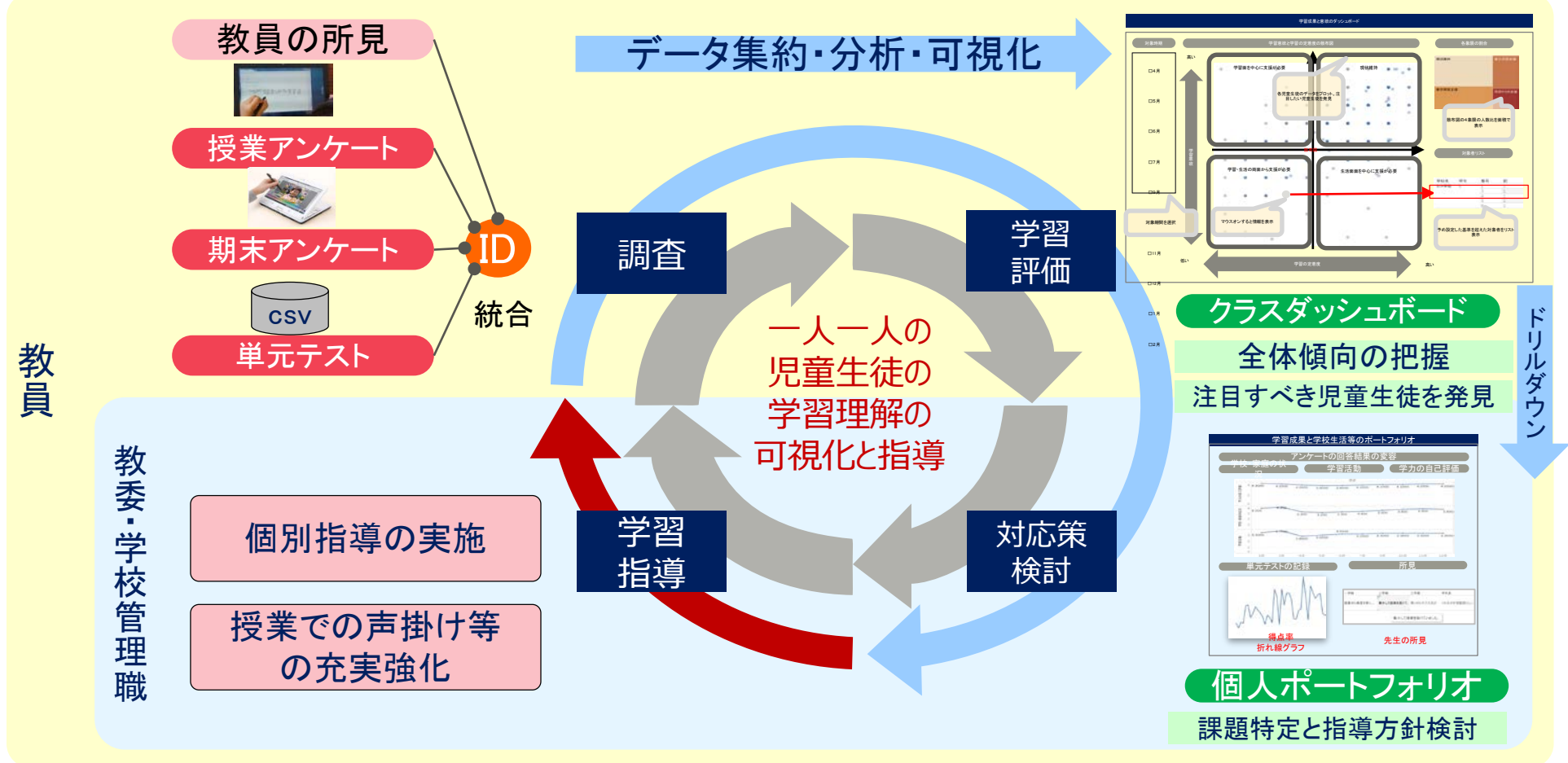
平成30年度**下期の予定**は以下の通りとなる。パイロットシステムにより、**さらなるシステム活用を検討**していくとともに、**校務系システムと学習系システムのAPI連携を実証**していく予定である。

	平成30年度					
	10月	11月	12月	1月	2月	3月
マイルストーン	★文科省訪問 ヒアリング ★総務省 評価委員会 ★総務省 システム 連携協議会		★総務省システム 連携協議会 ★総務省 地域連絡会(予定)	文科省・総務省 評価委員会視察	文科省アンケート 実施 ★総務省 地域連絡会(予定) ★総務省シス テム連携協議会	★文科省・総務省 成果報告会
学習系WG	リアテン ダント移行	▼リアテンドアントSSOリリース				
学習系システム利用	学習系システム利用(小学校：仕上げ問題、中学校：定期・単元テスト、心の天気)・データ蓄積					
ダッシュボードWG	校務・学習系連携API設計・開発			校務・学習系連携API結合テスト・試行		
C4thダッシュボード開発	C4th児童生徒ボード開発(1月リリース分) 切り替え			▼C4th児童生徒ボードリリース (主に校務系)		校務・学習 系連携 API リリース
パイロットシステム開発	児童生徒ボード機能 開発サイクル	▼児童生徒ボード3次リリース 懇談会資料開発(要検討) 学校・学年・学級ボード開発(要検討)				改善検討
基盤・個人情報WG	校務基盤 要件定義・ 基本設計	校務基盤 詳細 設計	校務基盤 構築 NW変更	新C4th 構築、テスト 中間サーバ 構築、テスト	パイロットシステム 本番環境移行	
効果検証	仮説立案・検討	実証校仮説周知 教員の声収集 WS開催検討	WS資料作成・ 内容検討 WS開催通知・ 日程調整	▼実証校横断WS開催 WS開催後 情報収集 成果取りまとめ		

奈良県奈良市

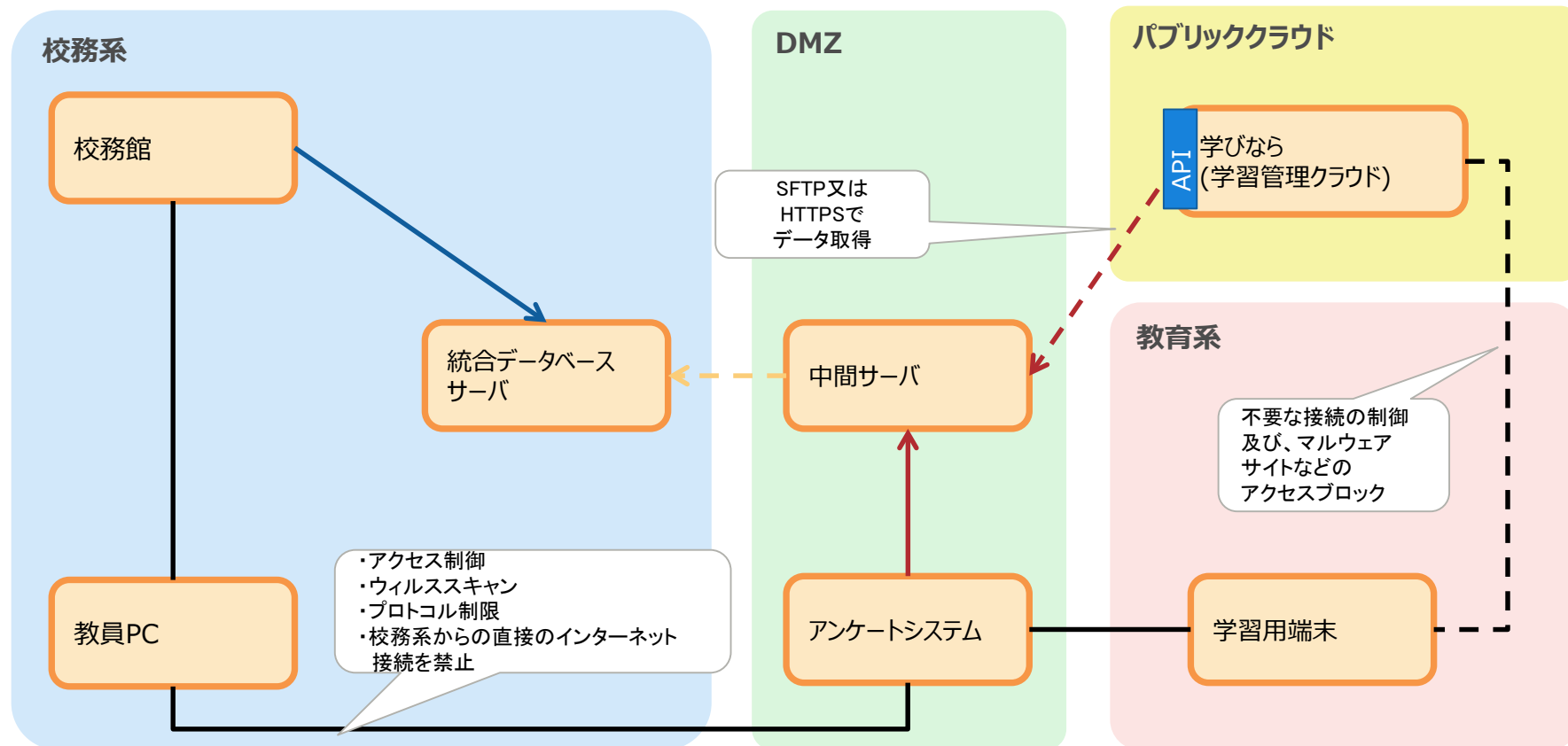
実証地域	奈良市
実証校名	富雄第三小学校、富雄第三中学校、六条小学校、佐保小学校
実証概要	校務の情報と学習の情報についてセキュリティを確保しながら連携し、そのデータを効果的に活用したエビデンスベースの学校改善や教育施策に関するPDCAサイクルの構築と実践を目的とする。

データ活用の全体イメージ



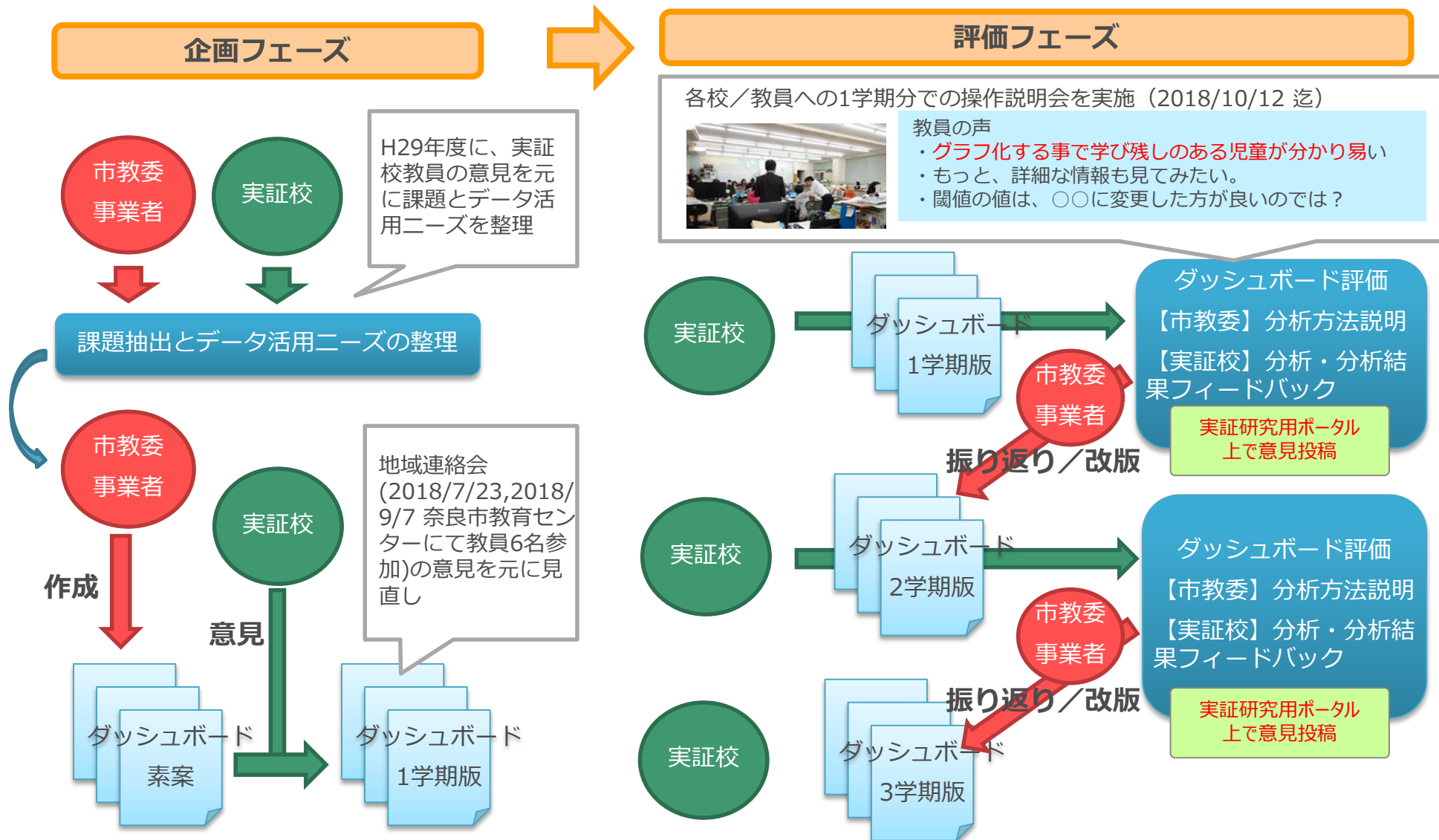
進捗状況（システム全体像）

● 実証実験に必要なサーバ・クラウドのプラットフォームの構築は完了。運用管理に係る準備ならびに運用作業を実施中。



データ活用の分析手法の作成と改善のプロセス

●企画フェーズにてダッシュボードに何を表示すべきかを検討し、評価フェーズにて実装を行いながら評価を行っている



課題（主にデータ利用に係るシステム運用上の課題）

データ形式の統一化

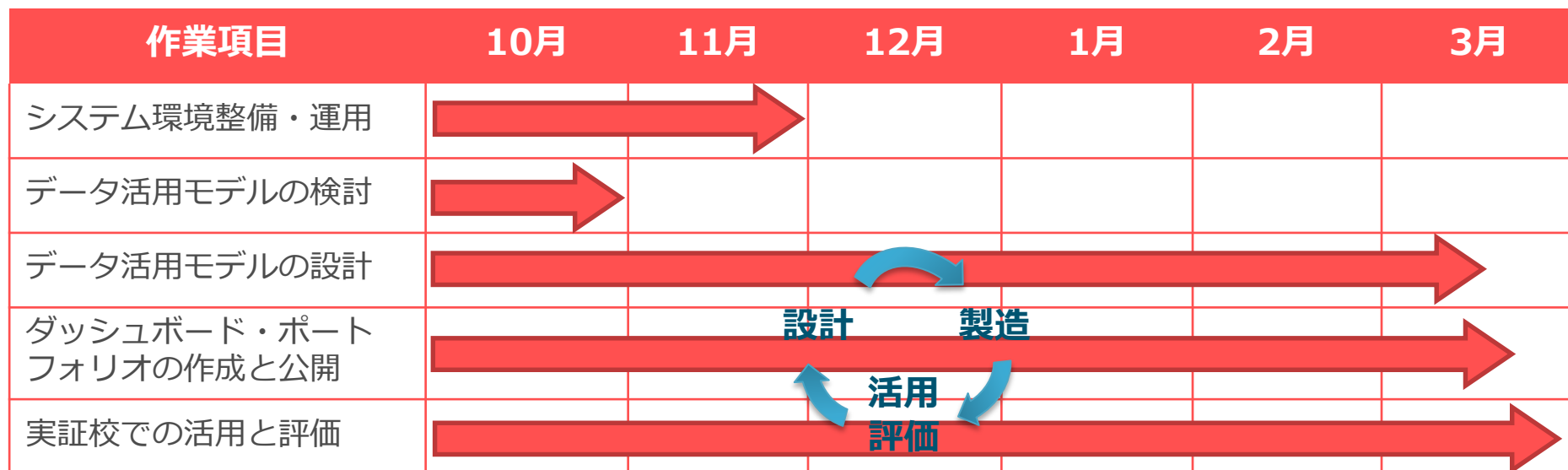
- 同じ目的のデータでも形式が異なる（単元テストなど）。
- クレンジングに要するコストがかかる**ため、様式の統一化等も視野に総合的な解決策を検討する必要がある。

データの再加工

- 可視化するために**データを二次加工する必要がある**。
- 可視化目的に合わせ、Rawdataの二次加工も定型化した方が効率化できると想定される。

データのコーディング

- 学習上どのような意味があるのかを整理する**識別子（単元IDなど）の標準がない**。
- そのため、個別に作成する必要があり負荷がかかっている。

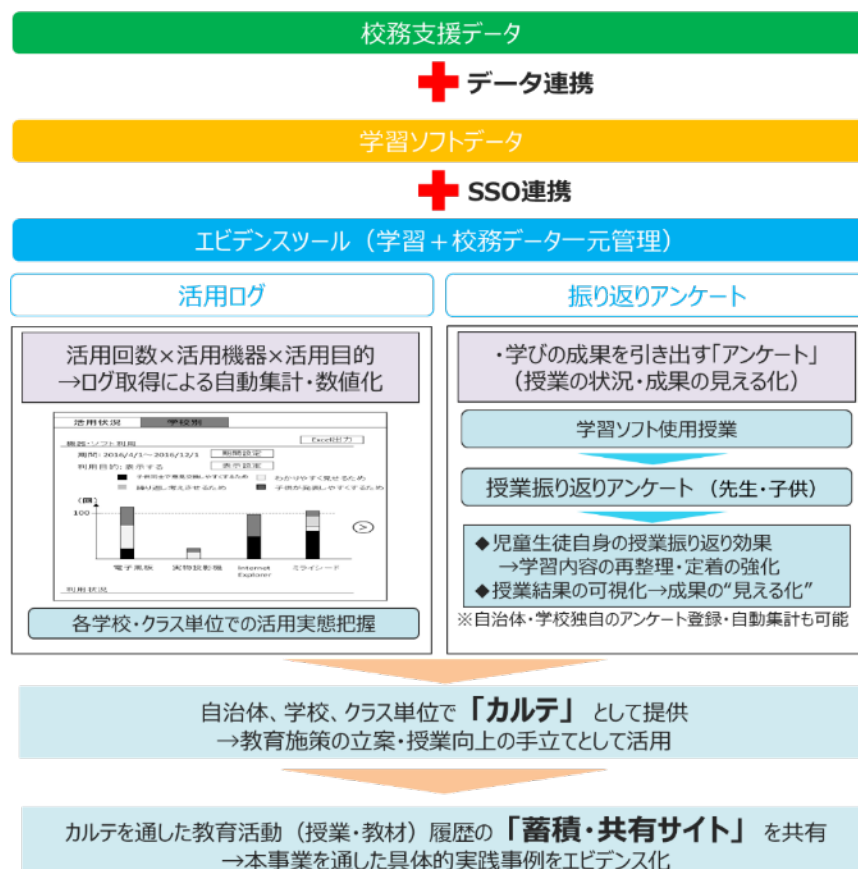


愛媛県西条市

実証地域	愛媛県西条市
実証校名	西条市立神戸小学校、壬生川小学校、西条東中学校（3校）
実証概要	学習系・校務系データの連携による 最適な学習指導、学校経営、政策立案、指導力の改善、教職員の負担軽減、理想的なクラウド活用による満足度の向上 の実証

学習系・校務系データの一体感を持った連携を目指して

児童生徒カルテ
学習履歴等を効果的に集計・分析することで、エビデンスに基づいた個別指導を実現
クラスカルテ
児童生徒の授業等の意識、またその変容を可視化することで、授業計画・学級経営・学校経営への反映を実現
自治体カルテ
ICTの活用状況の俯瞰及び市内全体の各種状況把握により、エビデンスに基づいた教育施策の立案を実現
活用事例ポータル
ICTを活用した授業実践事例や教材を蓄積・共有することで、指導力の向上、好事例等の伝承の仕組みを構築

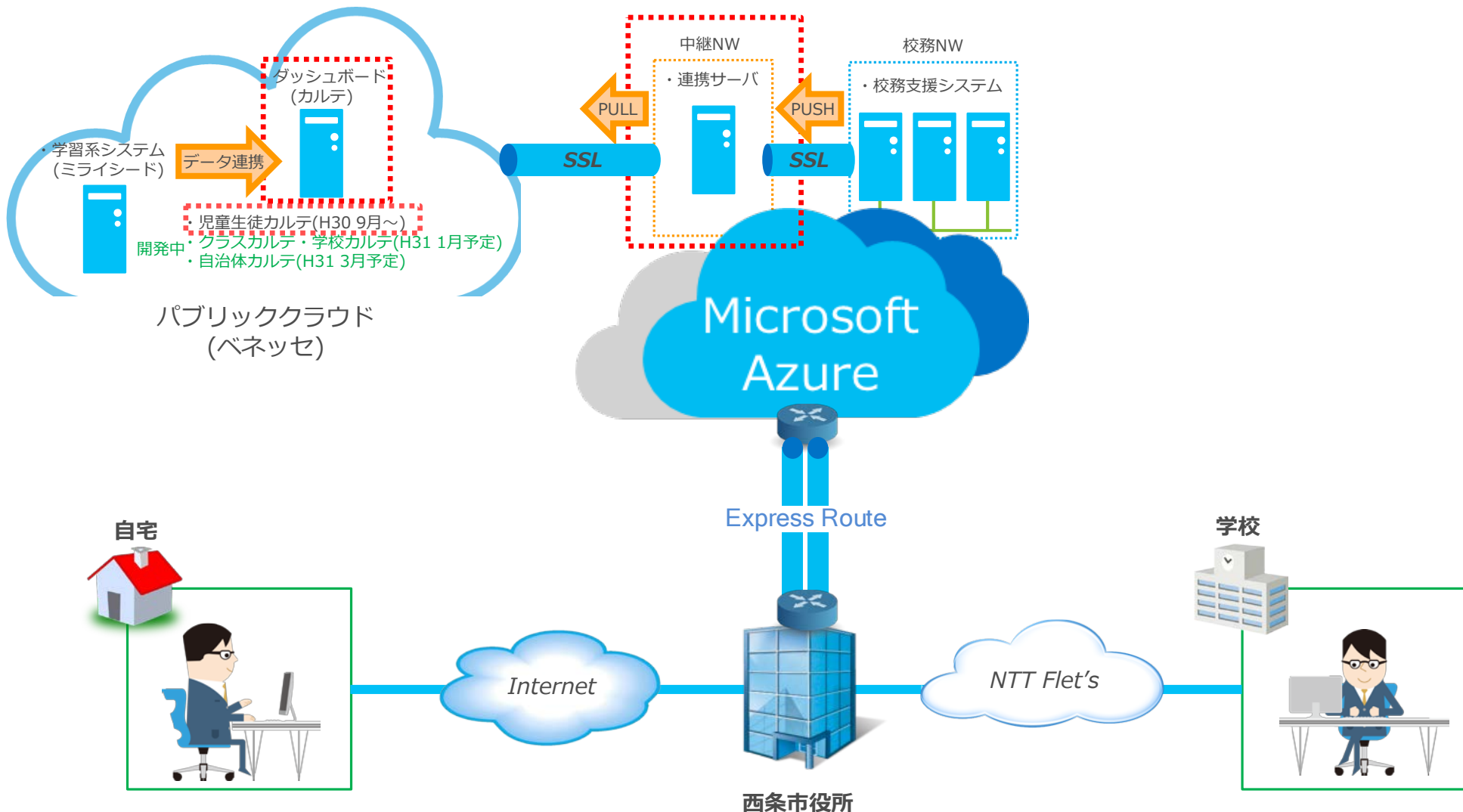


出欠席集計の自動化
教員用タブレットで出欠席をリアルタイムに入力することでさらなる効率化と迅速な全体把握を実現
グループウェアの発展的活用
次世代にふさわしいポータル画面を構築することで、一体感ある理想的な情報共有のあり方を目指す
教職員の負担軽減
校務の効率化、テレワークシステム等により、教職員の負担軽減、業務改善、ワークライフバランスの確立を図る
理想的なクラウド活用
セキュリティ強化、コスト削減、生体認証等によるスマートなクラウドの活用を図り、全ての利用者の満足度を向上

第5回評価委員会・西条市教育委員会（中間報告）

実証のシステム概要は図の通り。赤枠については構築が完了。

■進捗状況（システム全体像）



データ連携で実現する、新たな指導サイクルの構築を目指して。

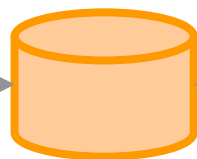
■進捗状況（ユースケースや利用シーン）

校務支援システム

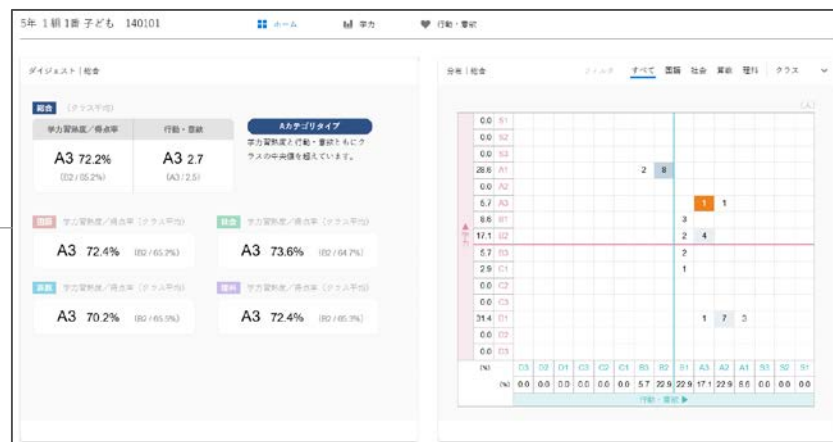
単元テスト・定期テストデータ
日々の記録データ

学習システム

行動・意欲
アンケートデータ



● 児童・生徒カルテ（H30.8.31 1stリリース）



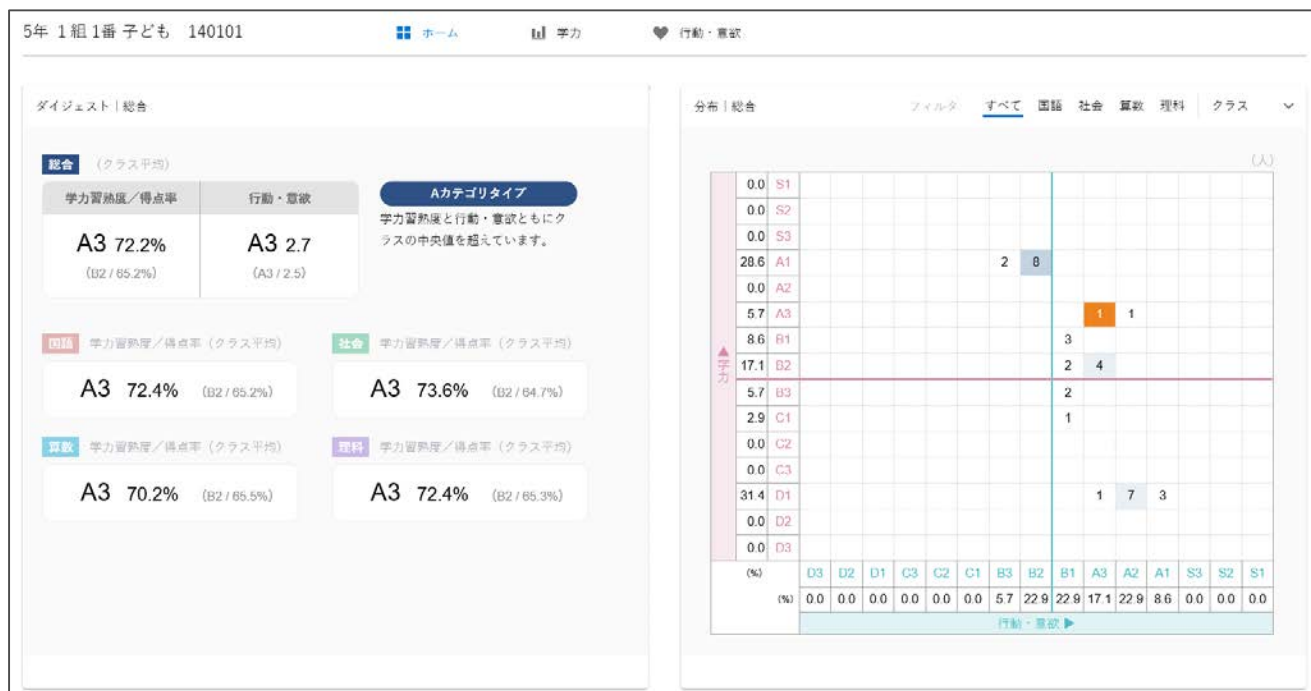
【現状の利用シーン】

- ・ **学力習熟度と行動意欲における個人単位の相関分析**
→個に応じた指導（声かけ、課題提示等）
- ・ **学習行動/意欲分析に基づく授業設計**
→エビデンスベースドの指導（授業）改善
- ・ **教員研修会における全教員合同でのデータ分析**
→学級、学年を跨いだ教員間の意見共有

カルテに取り込むデータは平成30年度内で継続検討

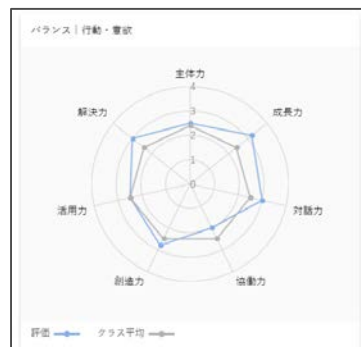
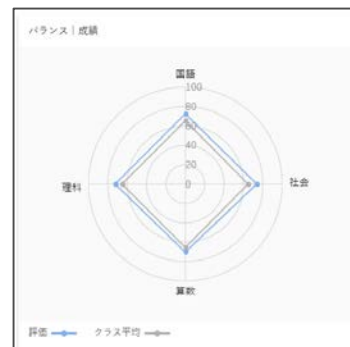
教育データ可視化システム（児童生徒カルテ）の画面キャプチャ(H30.8.31の1stリリース)

■ 進捗状況（その他）



← 全体像（ホーム画面）

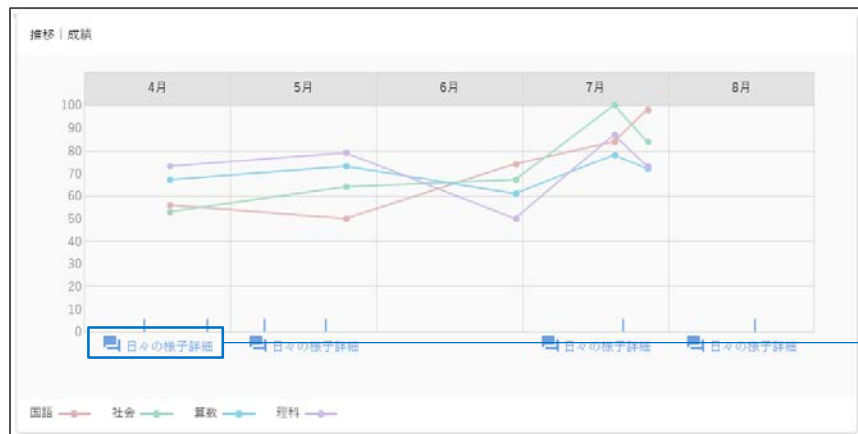
学力&学習意識の
バランスグラフ、
及び詳細棒グラフ ↓



第5回評価委員会・西条市教育委員会（中間報告）

実証校で研修会を実施。システムを活用した実証が開始されている。

■進捗状況（その他）



日々の様子

日付	カテゴリー	記入者	コメント
2018年4月13日	生活	小先生 B22	声が大きかった。
2018年4月26日	算数	小先生 B13	積極的に手を挙げていた。

← 学力推移 ↑ 日々の様子コメント

各校での校内研修会の様子（H30.9.12@神戸小学校、H30.9.19@壬生川小学校、H30.10.11@西条東中学校 全教職員）



教職員・教育委員会の声（実証校教職員へのアンケート調査&ヒアリング）

- 子どもたちの状況がわかりやすく表示されている。よく研修して学期末の保護者面談でも使ってみたい。（一般教諭）
- このカルテを使って、先生らにアクティブ・ラーニングを意識してもらい、授業改善のリズムを確立させたい。（校長）
- これらのカルテで学校全体の状況がより把握できるようになる。学校との連携をさらに深めるために使いたい。（市教委）

今後、運用面の課題を解決し、システムの活用を促進していく。

■課題・スケジュール

1 課題

(1) カルテの価値観の共有と市教委・有識者との連携

- ア 立場により価値観が様々であり、カルテに表現するデータ項目が絞り切れておらず、**最終的なカルテデザインが定まっていない。**
- イ 一部の教職員のみでの取組にならないよう、校内での**情報共有、研修及び全校周知等により、さらに全体の機運をさらに高めていく必要がある。**
- ウ 教師らに気づきを与え、授業改善・指導改善のサイクルに繋げるには、個々の教職員と市教委とが今以上に積極的かつ直接的に関わっていく必要がある。（カルテがリリースされた今、学校任せにせず、指導主事と学校との緊密な連携リズムの確立が喫緊の課題である。）

(2) 日々のICT利活用の定着

- ア 児童生徒用タブレットの活用について、一部の教師らの慣れが必要であること。
- イ 学習系アプリやタブレット本体の利便性の向上のため、一部の機能に改善が必要であること。
- ウ 校務支援システムの利活用については、さらに利便性を高める仕組みを求めていきたい。（連携に必要な日々の利活用は概ね定着。）

2 今後のスケジュール等（主として平成30年度分として）

(1) 教育データ可視化システム（カルテ）に関するもの

- ア 児童生徒用カルテ **1次リリース 実証開始 平成30年8月31日（済）** 2次リリース 改修予定 平成31年1月
 - イ クラス／学校カルテ 1次リリース 実証開始 平成31年1月 2次リリース 改修予定 平成31年3月
 - ウ 自治体カルテ 1次リリース 実証開始 平成31年3月
- ※ H31年度はシステム開発は実施しない。結合すべきデータの検討はH30年度までとするが、H31年度に軽微な修正を行う場合あり。

(2) その他の連携に関するもの

- ア グループウェア連携（SSO化、NW間連携、生体認証） 1次リリース 平成30年4月1日（済） 2次リリース 平成31年2月
- イ 出欠席処理（教師用Tabによる出欠処理の効率化） 1次リリース 平成30年2月1日（済） 2次リリース 平成31年3月
- ウ **リアルタイム評価（教職員用Tabによる評価の効率化） 1次リリース 平成31年3月**
- エ その他（市費部分として） デジタル採点システム、授業動画の共有

(3) 個人情報の保護に関すること

- ア 西条市情報公開・個人情報保護審査会 平成30年6月22日付で諮問、8月17日審査会の開催、10月3日答申（済）
- イ 個人情報の保護に関する覚書（西条市と事業者間） 平成30年10月
- ウ 西条市立小・中学校個人情報保護にかかる方針 平成30年12月

(4) その他

平成30年度には研究大会等の予定はしていない。（平成31年度には盛大に開催予定！）
但し、視察受入れによる授業公開は多数あり。また、「eスクールステップアップキャンプ西日本大会」が平成30年11月23日に本市で開催予定。