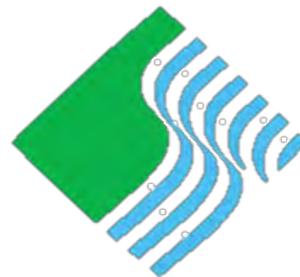


総務省「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」
文部科学省「次世代学校支援モデル構築事業」

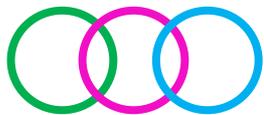
合同委員会兼成果報告会

愛媛県西条市の成果報告



平成31年3月1日（金）
西条市教育委員会

I 背景・目的について	P3
(当市が本事業を取り組むに至った経緯・課題、教育データ可視化システムの概要について)	
II データ活用モデルについて	P5
(教育データ可視化システムの詳細、実践から得た効果について)	
III システム・セキュリティについて	P15
(システムの全体構成、セキュリティ対策について)	
IV お知らせ	P18
V 補足資料	P19



1 先生や教育委員会の課題・ニーズ



個別指導に活用したい！

学校に散在するたくさんのデータ。子どもたちの学習記録や校務データが一つに繋がって、わかりやすい画面で可視化できれば、よりの確な個別指導ができるね。（学級担任談）



学校経営に活用したい！

学級の様子がわかりやすく可視化できれば、教師に気づきを与えることができる。私たち管理職も本校の状況が可視化できれば、学校経営にも役立てることができるね。（校長談）



市の施策に活用したい！

市内全校のいろいろな情報が一元的に見れば、学校にも的確かつ迅速に助言できる。市の施策への次の一手として、エビデンスに基づく説得材料になるよね。（指導主事談）



重複管理を解消して！

校務系と学習系システムの両方にある名簿の更新がとても面倒。もしもこんな手間がなくなると、私たち教員の負担軽減に繋がって便利なんだけどね。（教務主任談）



出欠席を自動化したい！

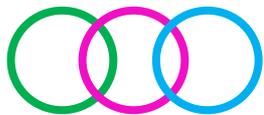
担任の先生が手書きしたものを、まとめて保健室で入力するのが私たち養護教諭の日課。タブレットでリアルタイムに入力できれば便利なんだけど。（養護教諭談）



ログインが煩雑！

いろいろな校務系・学習系のシステムを使うけど、いつもIDやパスワードを求められてとても面倒。ほかにいい方法はないの？今流行りの生体認証ってどうなの？（教師談）

… and more



2 データ可視化システム

【校務系】スズキ校務

～校務の質の向上と負担軽減～

- ・児童生徒名簿情報
- ・教職員情報
- ・生徒指導情報
- ・成績情報
- ・出欠情報



中間サーバ

～データ連携の標準化～



データ
送受信

データ
送受信

【学習系】ミライシード

～新たな学びで資質・能力を育成～

- ・授業支援システム
- ・協働学習支援ツール
- ・デジタルドリルシステム
- ・振り返りデータ
- ・活用ログ



API連携・SSL・アクセス制御・VPN・仮想デスクトップ・生体認証（顔認証）ほか

第3期教育振興基本計画に示された整備内容への準拠(タブレット、ICT支援員ほか)

スマートスクール・プラットフォーム ～ICTの日常化で見える化を実現～



児童生徒カルテ



学年カルテ



クラスカルテ



自治体カルテ

※ 我々は教育データ可視化システムの各画面を「カルテ」と呼称

1 児童生徒カルテ（ホーム画面）

テストの各回結果と、カテゴリー単位での学習意欲を確認。
具体的な指導改善に向けた材料に。



1 児童生徒カルテ（日々の様子）

子どもの“日々の様子”を一覧化。
指導上のメモや気づきを個人別にデータとして蓄積。

校務系

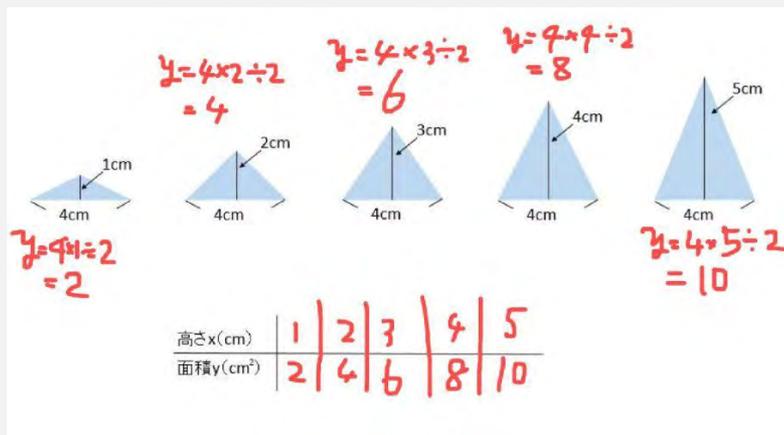
日付	カテゴリ	記入者	コメント
2018年9月3日	国語	関 雄介	主人公の心情について、文中の具体的な表現を根拠として周囲に説明した。
2018年10月10日	その他	二階 奈美子	校外学習で周囲の子どもを積極的にリードする姿が見られた。
2018年12月2日	算数	関 雄介	他の人の意見を参考に、自分で複数の解法をノートに書き出し、クラス全員の前で発表した。

※表示されているデータはサンプルです。

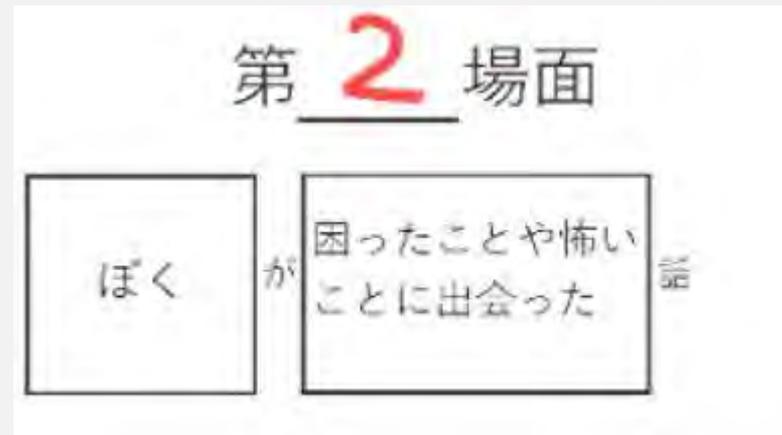
1 児童生徒カルテ（学習履歴）

学習系システムへの取り組み履歴や成果物も一覧化。

学習系



2018年9月7日 2時間目

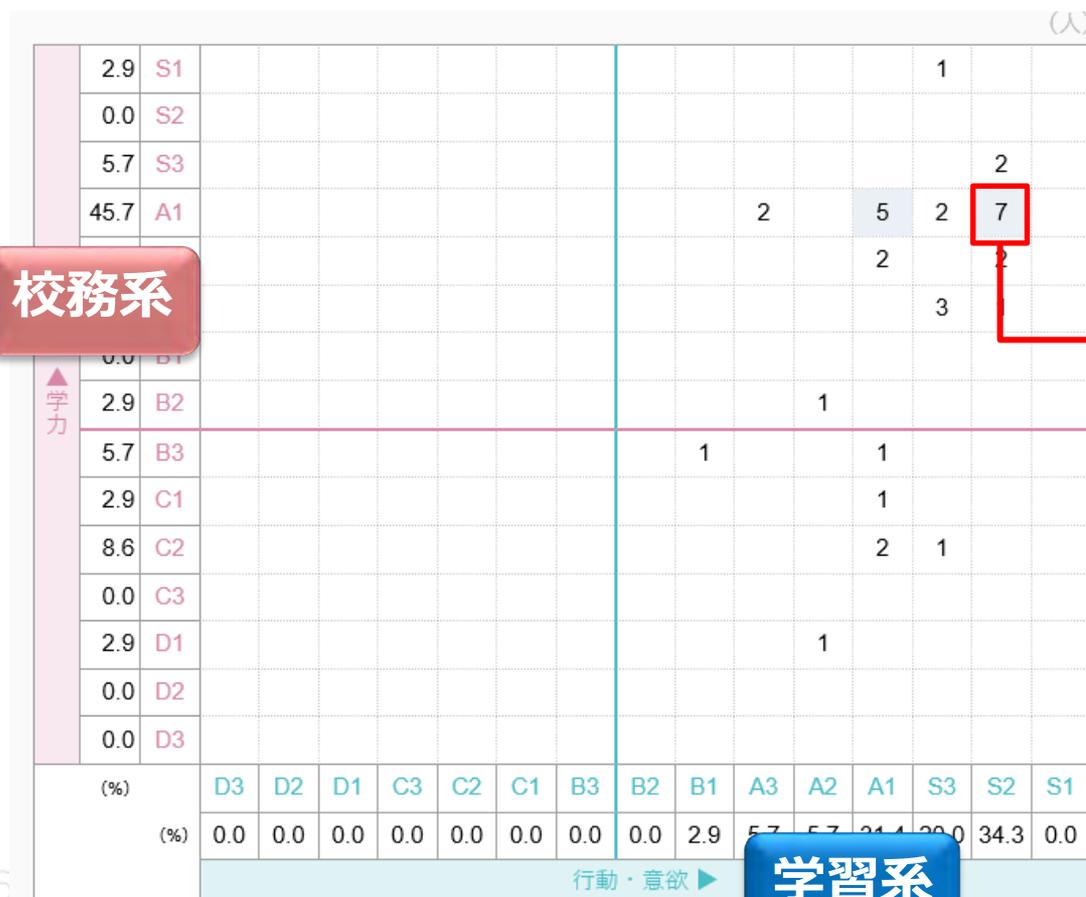


2018年10月12日 5時間目

※表示されているデータはサンプルです。

2 クラスカルテ（ホーム画面）

クラス全体でのクロス分析を実施。



校務系

氏名	
2	秋田 美里
3	岩瀬 浩二
6	内野 剛
24	菅 良助
25	杉山 了
32	関根 美紀
35	田島 由美

※個人名データはサンプルです。

学習系

2 クラスカルテ（行動・意欲）

子どもへの学習意識調査集計から、具体的な指導改善項目を洗い出し。

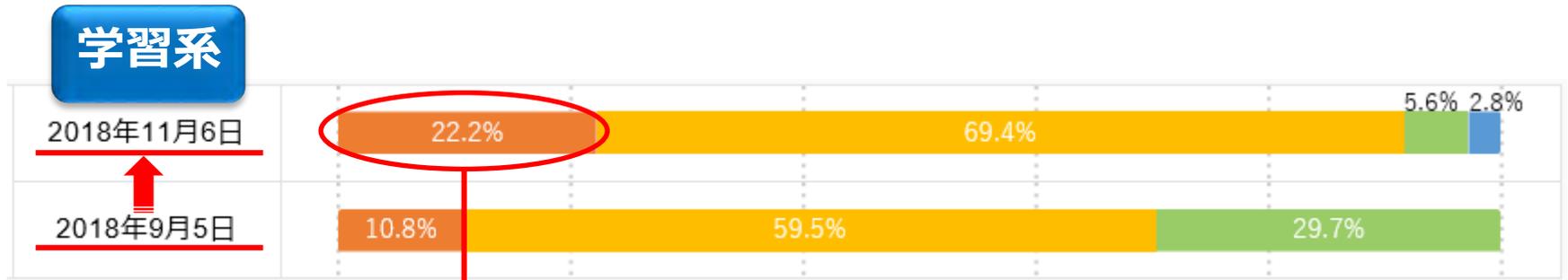
学習系



■ とてもあてはまる
 ■ まああてはまる
 ■ あまりあてはまらない
 ■ まったくあてはまらない

2 クラスカルテ（行動・意欲）

指導改善の結果、子どもの学習意識にどのような変化が見られたのかを確認。



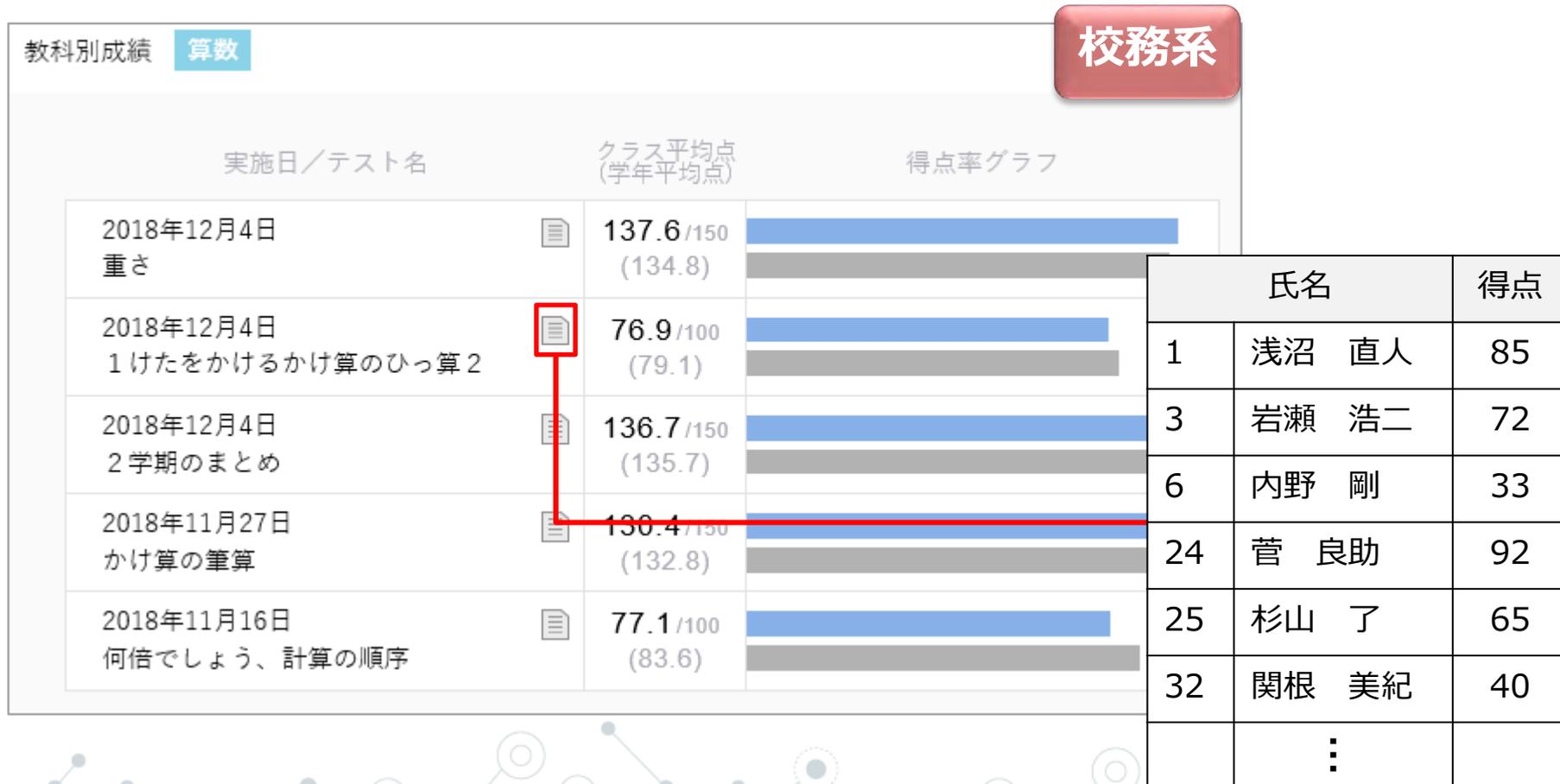
校務系

氏名	
1	浅沼 直人
6	内野 剛
10	黒部 かおり
25	杉山 了
26	滝 隆介

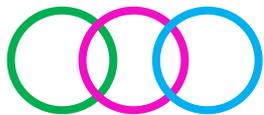
※個人名データはサンプルです。

2 クラスカルテ（学力）

同様に、学力（テスト結果）へどう反映されたかを振り返る。

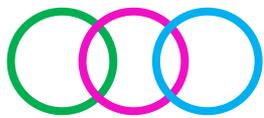


※個人名データはサンプルです。 13

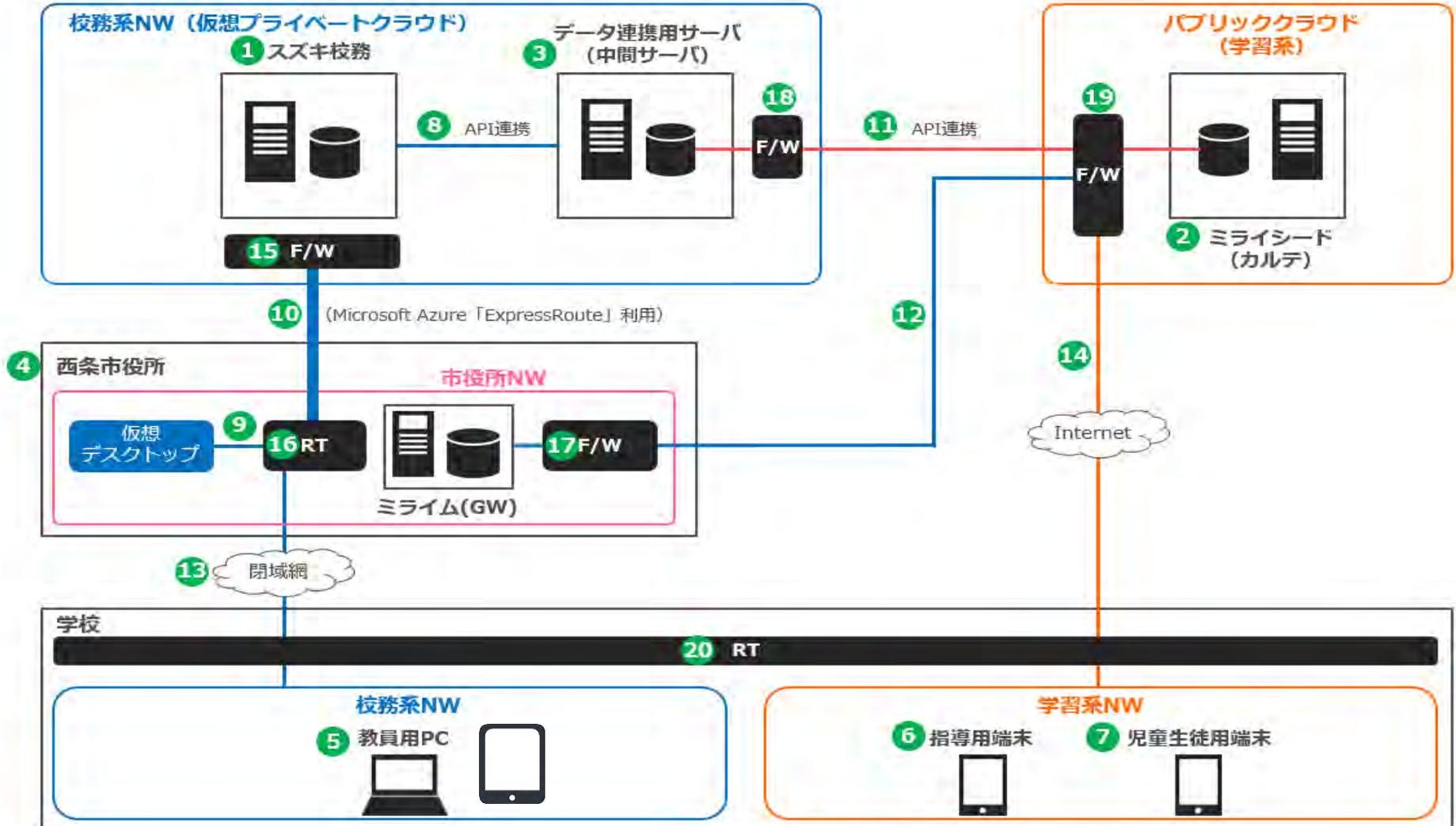


3 学習系・校務系データの連携による成果

-  管理職が、一人一人の子どもたちや学級の状況を一元的にわかりやすく把握できるようになったため、教師らに迅速で適切な指導助言ができ、学校経営にも生かすことができるようになった。
-  教師らが、自身の指導内容や子どもたちの学習理解度や行動・意欲等の情報を共有することができるようになったため、教師同士の学び合いが活性化し、もって授業研究の質を高めることができた。
-  教師が、自身の指導内容と子どもたちの学習理解度や行動・意欲等を関連付けて客観的に把握することができるようになったため、気づきを与え、もって授業改善につなげることができた。



1 システム構成





2 セキュリティ対策

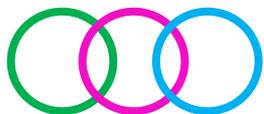
該当箇所（前ページ参照）		技術的対策	物理的対策
1	スズキ校務	サーバへのウィルス対策	
2	ミライシード(カルテ)	Webアプリケーションに対する脆弱性診断(社内) 24時間不正アクセス監視、サーバへのウィルス対策	電源設備冗長化、耐震、ICカード、 金属ゲート入退室管理、生体認証
3	中間サーバ	サーバへのウィルス対策	
4	西条市役所	ネットワーク分離・仮想化、テレワーク、コンテ ンツフィルタ、不正端末接続防止、操作ログ取得、ウ ィルス対策、サンドボックス、不正プログラム検 知・除去システム等	仮想デスクトップ：二要素認証(顔 認証)、テレワーク：二要素認証 (OTP)
5	教員用PC	ウィルス対策	生体認証(顔認証)
6	指導用端末	ウィルス対策	生体認証、EAP-TLS(証明書)
7	児童生徒用端末	ウィルス対策	ID/PASS認証
8	校務中間間NW	SSL、接続先制限	
9	校務仮想DT間NW	アクセス制御	
10	校務市役所間NW	アクセス制御	閉域網
11	校務学習間NW	SSL、接続先制限	
12	カルテ市役所間NW	SSL、接続元制限	生体認証(顔認証)
13	市役所学校間NW	VPN	閉域網
14	学習間NW	SSL	
15 校務FW、16市役所RT、17市役所FW、18校務FW、19学習系FW、20学校RT … アクセス制御			

略語補足

OTP：ワンタイムパスワード

FW：ファイアウォール

RT：ルーター



3 個人情報保護・セキュリティポリシー関係

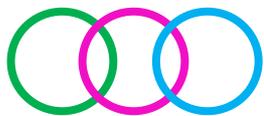
- 

西条市情報公開・個人情報保護審査会
答申概要：「個人情報の目的外利用には相当な理由があり、かつ個人情報の本人の権利利益を不当に侵害するおそれがない。」
- 

個人情報の保護に関する覚書（市と事業者間）
契約概要：個人情報の保護、安全管理措置、損害賠償、監査等
- 

西条市立小・中学校セキュリティポリシー
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」に準じ、校務系と学習系との連携を図る際の要件等について記述
- 

セキュリティインシデント発生時のフロー図
セキュリティインシデント発生時における関係機関との迅速な連絡体制を構築、学校への周知徹底と机上訓練等を実施



IV お知らせ

(予)研究大会開催のお知らせ

3年間の成果を西条市内で発表させていただきます。

日時 : 2019年11月6日 (水) 10:00~

場所 : 午前 (公開授業、研究協議) 西条市立神戸小学校
西条市立壬生川小学校
西条市立西条東中学校

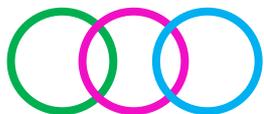
午後 (全大会) 西条市立壬生川小学校 体育館



皆さま、是非西条へお越しください!

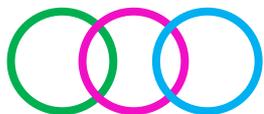
※詳細は改めてお知らせいたします。

V 補足資料



1 主要プロジェクトメンバー

【実施主体】 愛媛県西条市（教育委員会学校教育課）	
【プロジェクトマネージャー】 四国通建株式会社	
【実証校3校】 西条市立神戸小学校・壬生川小学校・西条東中学校	
【学習系・連携システム】 株式会社ベネッセコーポレーション	【システム基盤】 四国通建株式会社
【校務系システム】 スズキ教育ソフト株式会社	【校務系システム（認証系）】 株式会社ミライム
【ICTサポート】 株式会社ベネッセコーポレーション	東京学芸大学教育学部 教授 川崎誠司氏 … And more



2 教員の利便性を高めるための工夫（グループウェアを使った認証）

普段使い慣れているグループウェアからダイレクトにカルテへアクセス



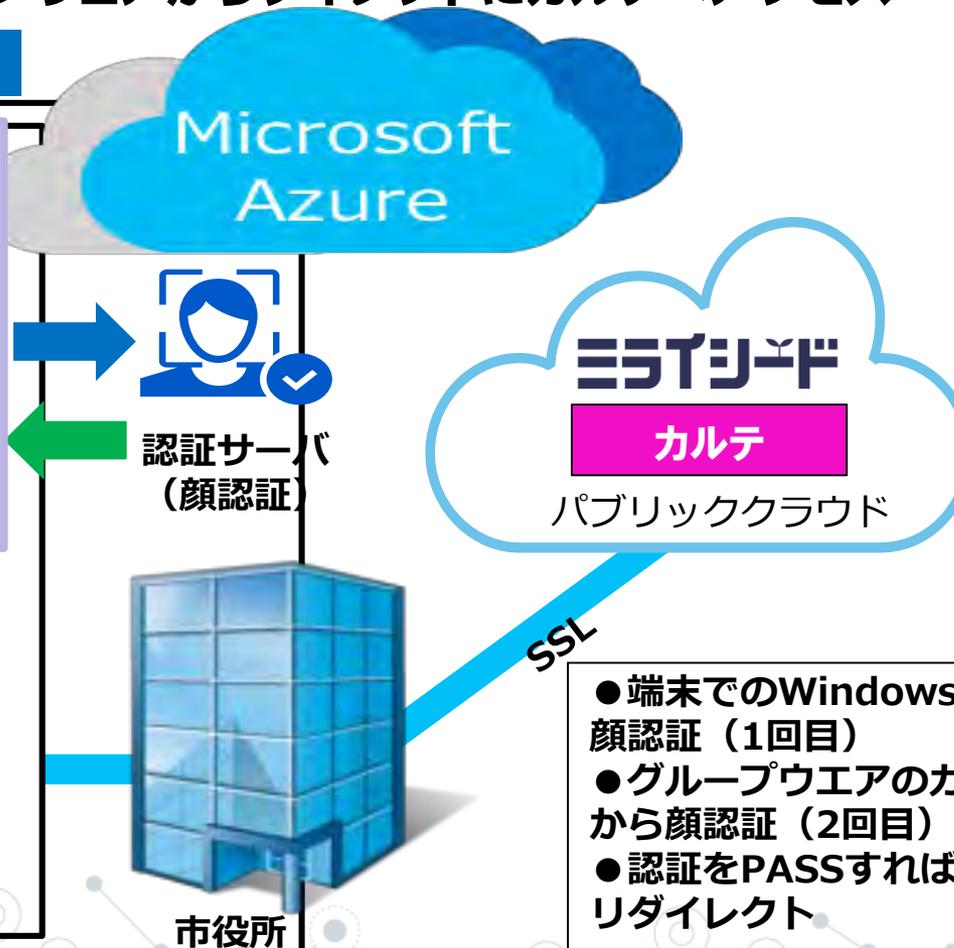
校務外部接続系ネットワーク



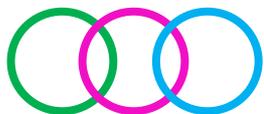
グループウェア（ミライ

milim

教職員



- 端末でのWindowsログインから顔認証（1回目）
- グループウェアのカルテボタンから顔認証（2回目）
- 認証をPASSすればカルテ画面へリダイレクト



3 教員の利便性を高めるための工夫（出席簿／教師用タブレット）

児童生徒の出欠席を教師用タブレットから入力可能に



入力状態

出席
30人

病欠
1人

事故欠
1人

出席停止
0人

忌引
0人

出席停止等
0人

遅刻
1人

早退
1人

通級
1人

 名簿入力

 座席表入力

出欠状況
スタンプ

出席

病欠

事故欠

出席停止

忌引

出席停止等

遅刻

早退

通級

座席表の
編集

1.相川 恵一	6.乾 小春
出席	病欠 かぜ
2.秋山 哲夫	7.今西 悠介
出席	事故欠 家事
3.生田 桜	8.岩間 郁子
出席	出席停止 腸管出血性大
4.池内 比奈乃	9.岩村 雪子
出席	忌引 曾祖父葬儀
5.石原 竜也	10.上村 佐智恵
出席	出席停止等 その他

病欠理由

選択解除

×

かぜ	歯
頭痛	目
発熱	けが
悪心	通院
腹痛	入院
下痢	他、病気
体調不良	不明

次のページ >

6.野村 由紀	31.松川 真二	36.矢口 浩二
出席	出席	出席
7.福井 麻奈	32.三浦 順	37.矢崎 美代子
出席	出席	出席
8.福原 延代	33.武藤 香澄	38.吉野 正
出席	出席	出席
9.細井 勇治	34.森口 奈緒	39.渡部 亜紀子
出席	出席	出席
10.町田 良一	35.守屋 信広	40.渡部 次郎
出席	出席	出席

※ 児童生徒氏名はサンプル表示

22



4 教員の利便性を高めるための工夫（補助簿／教師用タブレット）

補助簿を教師用タブレットから入力可能に



1年1組 対象選択 国語 こんぎつね 閉じる

ソフトキーボード入力 一括入力 元に戻す やり直す 座席表選択 名簿入力 座席表入力

読む能力 知識・理解・技能 **書く能力** 関心・意欲・態度 話す・聞く能力

1.相川 恵一	6.出口 海斗	11.上村 佐...	16.川口 彩	21.白井 清...	26.永野 亜美	31.町田 良一	36.守屋 信広
2.秋山 哲夫	7.乾 小春	12.白井 拓孝	17.北 綾子	22.滝口			矢口 浩二
3.生田 桜	8.今西 悠介	13.大澤 康博	18.古山 輝	23.滝沢			矢崎 美...
4.池内 比奈乃	9.岩間 郁子	14.多田 輝美	19.桜井 虎...	24.中尾			吉野 正
転出		15.片岡 希梨	20.志村 航	25.中谷			渡部 亜...
5.石原 竜也	10.岩村 雪子						

1年1組1番 相田 恵一
書く能力
80

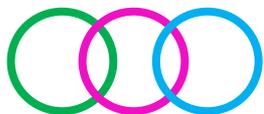
満点 欠席

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0

次へ

A B C D E F 欠席 削除

※ 児童生徒氏名はサンプル表示 教卓



5 教員の利便性を高めるための工夫（日々の様子／教師用タブレット）

日々の様子を教師用タブレットから入力可能に



1年1組
対象選択
✕
閉じる

📖 名簿入力
🗑️ 座席表入力

氏名	1 相田 恵一	
1 相田 恵一		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 📄 登録 </div> <div style="background-color: #e8f5e9; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="margin: 0;">平成30年 11/11 (月) 🍃 編集 🗑️ 削除</p> <p style="margin: 0;">理科</p> <p style="margin: 0;">連休中の課題を一週間ほど遅れて提出した。</p> </div>
2 秋山 哲夫		
3 生田 桜		
4 池内 比奈乃		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 📄 登録 </div> <div style="background-color: #e8f5e9; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="margin: 0;">平成30年 11/12 (火) 🍃 編集 🗑️ 削除</p> <p style="margin: 0;">国語</p> <p style="margin: 0;">作文の授業で、ボランティアについて自分の意見をしっかりと書くことができていた。発表では、はっきりと大きな声で読んでいた。</p> </div>
5 石原 竜也		
6 出口 海斗		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 📄 登録 </div> <div style="background-color: #e8f5e9; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="margin: 0;">平成30年 11/13 (水) 🍃 編集 🗑️ 削除</p> <p style="margin: 0;">総合的な学習の時間</p> <p style="margin: 0;">地域安全マップ作りでは、グループのリーダーとしてみんなを引っ張っている。また、実際に町を歩いて地域の方にお話を聞いたり、写真を撮ったりするなど分かりやすい地図を作るための工夫をすることができた。積極的に授業に参加することができていた。</p> </div>
7 乾 小春		
8 今西 悠介		
9 岩間 郁子		
10 岩村 雪子		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 📄 登録 </div> <div style="background-color: #e8f5e9; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="margin: 0;">平成30年 11/14 (木) 🍃 編集 🗑️ 削除</p> <p style="margin: 0;">国語</p> </div>

※ 児童生徒氏名はサンプル表示