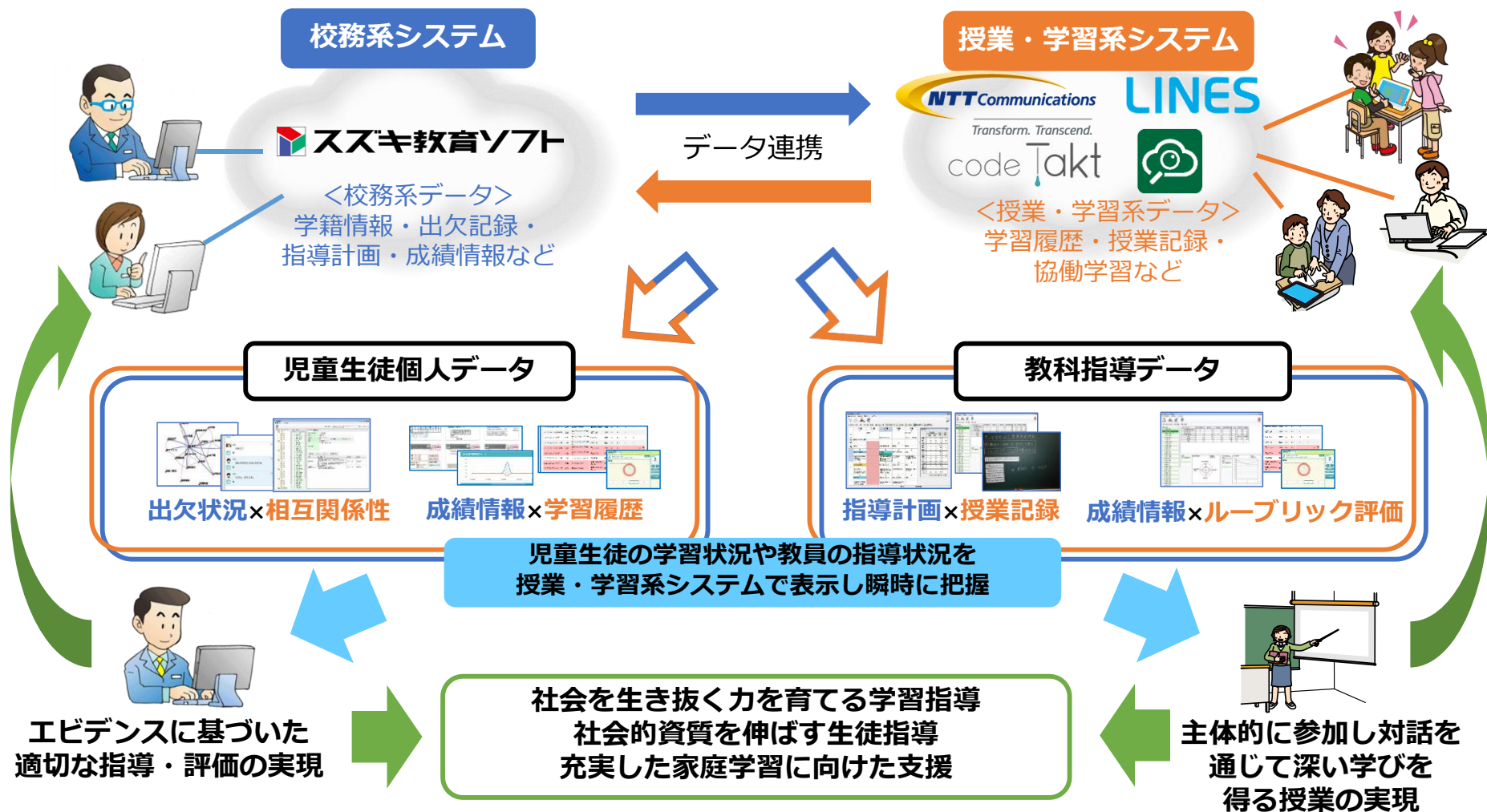


文部科学省「次世代学校支援モデル構築事業」  
総務省「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」  
合同委員会（兼成果報告会）

平成30年3月7日  
新地町教育委員会

# 事業概要

(次世代学校支援モデル構築事業／スマートスクール・プラットフォーム実証事業)



校務系データと授業・学習系データを連携させ、児童生徒個人に関するデータや教員の教科指導に関するデータを返すことにより、指導・評価や学びの改善を目指す

# 取組概要・提供機能と実証校

No.	取組概要	提供予定の機能	実証校 (H30年度)
1	個人の学びの経過を捉えた適切な学習指導	学びの経過を単元等で整理・可視化(eポートフォリオ)	駒ヶ嶺小学校
2	ループリック等を活かした学習指導・評価	ループリック評価等のシステム化・評価への反映	福田小学校 新地小学校
3	個々の学習活動の蓄積・分析を通じた学習指導	協働学習ツールにおける発表回数やコメント内容などの蓄積・分析表示	福田小学校 駒ヶ嶺小学校
4	個別学習やテスト結果を踏まえた個に応じた支援	テスト結果等の分析による学力層に応じたドリル問題等の自動提示	尚英中学校
5	不安を抱える児童生徒の早期発見・支援	出欠や保健室利用, 意識調査結果等と学習時の状況を連携して可視化	新地小学校 尚英中学校
6	生徒指導上の問題の早期発見・早期解決	意識調査や相談窓口の提供, 生徒指導記録等との関連の可視化	駒ヶ嶺小学校
7	家庭学習の支援・評価, 充実を促す仕組みづくり	学習時間による家庭学習状態の可視化, 評価等へのデータ連携	新地小学校
8	授業の記録と共有による指導法の改善	単元計画や週案等の指導計画と連携し授業記録・共有が可能な仕組み	福田小学校 尚英中学校

対象校，学級数，人数，教科

対象校	学級	児童生徒数	教科
福田小学校	3年生1クラス 4年生1クラス 5年生1クラス 6年生1クラス	合計52名	教科を限定せずに実施する予定
新地小学校	3年生1クラス 4年生2クラス 5年生1クラス 6年生2クラス	合計137名	教科を限定せずに実施する予定
駒ヶ嶺小学校	3年生1クラス 4年生1クラス 5年生1クラス 6年生1クラス	合計105名	教科を限定せずに実施する予定
尚英中学校	1年生3クラス 2年生3クラス 3年生3クラス	合計246名	教科を限定せずに実施する予定

個人情報保護対応

・本事業において、校務系システム（パブリッククラウド）並びに授業・学習系システム（パブリッククラウド）に児童生徒の個人情報を格納することに関しては、すでに新地町個人情報保護条例に基づき、適切に実施されている。両システム間において、データを連携させることについては第7条「利用及び提供の制限」の第1項並びに第9条「委託等に伴う措置等」から利用目的（学校教育の充実等）の範囲での利用、提供であることや公益上の必要性があり、かつ個人情報の保護について必要な措置が講じられていることを確認しながらクラウドサービスを含む通信回線を用いた電子計算機、その他の情報機器のデータの受け渡しを行うこととした。

【新地町個人情報保護条例】

第7条 実施機関は、法令等の規定に基づく場合を除き、利用目的以外の目的のために保有個人情報（保有特定個人情報を除く。以下この条において同じ。）を自ら利用し、又は提供してはならない。

4 実施機関は、公益上の必要性があり、かつ、個人情報の保護について必要な措置が講じられていると認められるときを除き、通信回線を用いた電子計算機その他の情報機器の結合（実施機関が保有する個人情報を実施機関以外のものが随時入手し得る状態にするものに限る。）により保有個人情報を提供してはならない。

第9条 実施機関は、個人情報を取扱う事務を実施機関以外のものに委託するときは、個人情報の保護のために必要な措置を講じなければならない。

2 実施機関から個人情報を取扱う事務の委託を受けたものは、個人情報の適切な取扱いのために必要な措置を講じなければならない。

KPI（主なもの）

①「教育の質の向上」

学力検査（CRT）の結果推移，ドリル学習の点数の推移，  
単元テストの点数の推移，児童生徒の発言回数の増加，  
GPS-Academicの結果推移，RSTの結果推移

②「業務効率化」・「コスト削減」

教職員の残業時間削減，  
クラウド化によるコスト（金銭的）削減，  
ICT支援員の業務時間削減

③「その他」

教員や学校が共有するデータ量の変化

取組のポイント

- ・社会を生き抜く力を育てる学習指導
- ・社会的資質を伸ばす生徒指導
- ・充実した家庭学習に向けた支援

以上を実現するために、校務系データを授業・学習系システムに受け渡し、児童生徒の学習状況や教員の指導状況を整理して表示する。このシステムが運用されることで管理職や教員が指導状況を分析しやすくなり、適切な指導や評価につながると考えられる。

## 解決しようとするニーズ

- ・複数システムでの同様項目の入力等を減らし、負担を軽減させたい。
- ・協働での学び、個人の学びの経過を教科や単元ごとに整理して把握したい。
- ・生徒指導等の記録を活かし、より効果的・効率的に授業設計や協働学習を行いたい。

## 活用するデータ例

### 【学習系】

- ・学習シート（協働学習支援システム）：児童生徒の回答内容

### 【校務系】

- ・学籍情報：児童生徒氏名、学年、出席番号、クラス
- ・指導計画：教科、単元情報、授業形態の情報（一斉、協働）
- ・生徒指導情報：教科単元の成績情報、指導所感

## 課題に対するデータ連携・活用イメージ

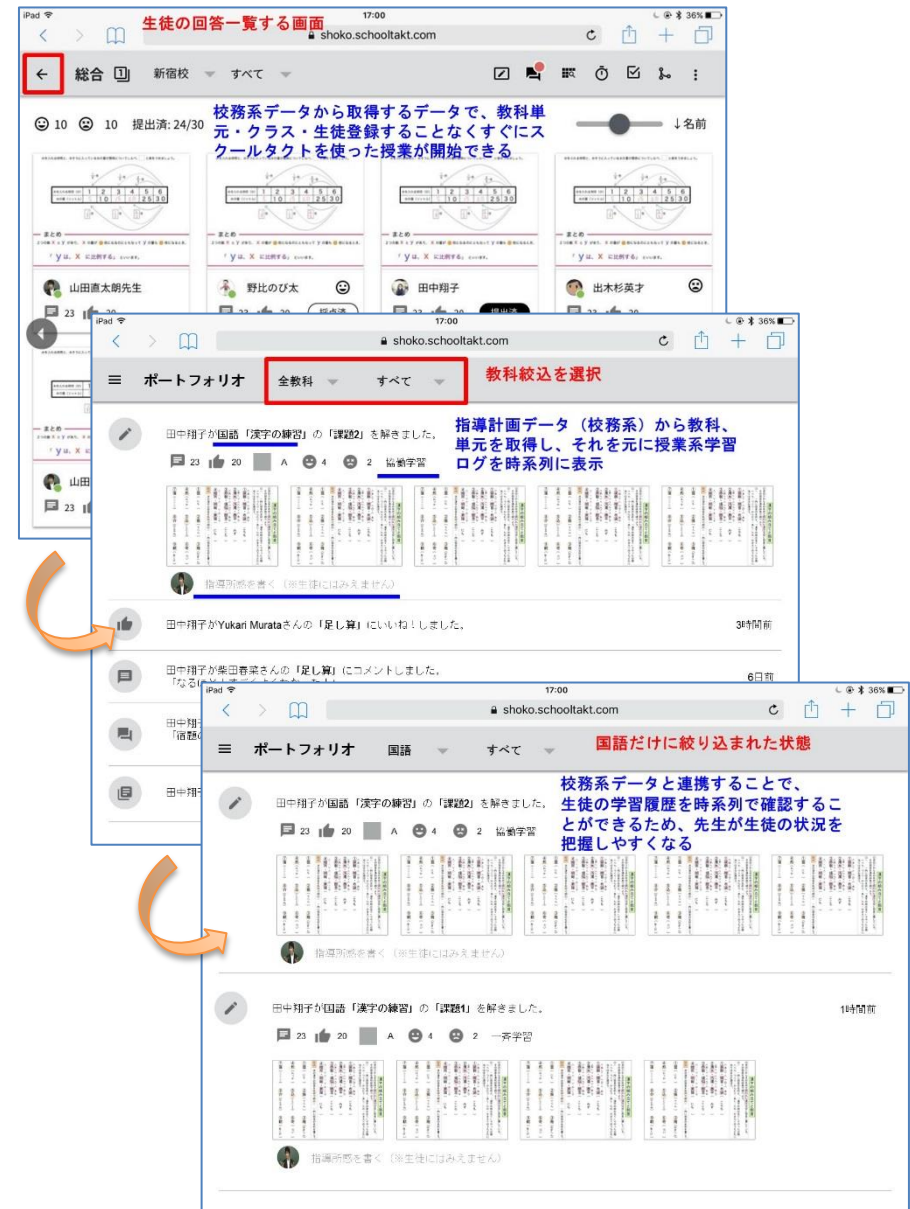
学籍情報、指導計画と学習履歴の全履歴を時系列で表示することで、生徒のeポートフォリオを作成し、教員がいつでも児童生徒の学びの変容を捉えることができ、児童生徒も自身の学びを振り返ることができるようにする。

具体的には、教科ごとに時系列で児童生徒の学習成果物や課題に対する回答、解決に向けた思考の記録などの学習履歴を一斉授業、協働学習などの授業形態のタグが付けられた状態で、教員や児童生徒本人が閲覧・コメントすることができるようにする。

## 効果検証

- ・年度当初の各種システムへの基本情報入力時間の变化（勤務時間調査実施中）
- ・児童の学習活動に関する満足度を測るアンケート調査の変化
- ・学力検査（CRT等）の結果推移（平成29年度実施済み）

## 画面イメージ





## 解決しようとするニーズ

- 日々の授業における児童生徒の学習成果物(ノート記述・作品)等を一覧で表示し、教師が評価しやすきたい。
- 児童生徒の授業での学習姿勢を客観的なデータで蓄積し、評価の参考にしたい。
- 教師が、授業中や授業後も効率的に評価を行いたい。
- 教師が、単位時間ごとの評価を積み上げ、適切な評価をしたい。

## 活用するデータ例

### 【学習系】

- 学習シート (協働学習支援システム)

### 【校務系】

- 学籍情報:児童生徒氏名, 学年, 出席番号, クラス
- 指導計画;教科, 単元情報, 授業形態情報 (一斉, 協働など)

## 課題に対するデータ連携・活用イメージ

デジタル学習シートで作成された成果物, ルーブリック評価等による自己評価や教員評価について, 学籍情報にある生徒氏名, 指導計画にある単元情報の単位で時系列に整理する。

客観テスト等は点数化しやすい指標を主に扱うテストであるためにコミュニケーション力など定量的評価がしにくい。一方ルーブリック評価を使うと汎用的能力を図る指標になり得る。

## 効果検証

- 効率的な評価の実現による評価に要する時間の変化
- 児童の記述の内容, 量の変化
- 児童の学習に対する意欲を図るアンケートの変化
- 自己評価と教員評価の差

## 画面イメージ

The screenshots illustrate the workflow: 1. Selecting a student's work item to evaluate. 2. Using the rubric evaluation interface to provide feedback (A-D). 3. Viewing a portfolio of evaluations over time as a line graph to track progress and differences between self and teacher evaluations.

## 解決しようとするニーズ

- ・児童生徒の授業での発言の回数や内容・質を客観的なデータで記録・蓄積し、承認や評価の参考にしたい。
- ・承認される喜びを感じて、学び続ける力を育成したい。
- ・児童生徒の発言傾向を把握し、教師が意図的な指名に役立てることにより、授業改善に役立てたい。

## 活用するデータ例

### 【学習系】

- ・学習シート（協働学習支援システム）：テキストデータによる回答、コメント

### 【校務系】

- ・学籍情報：児童生徒氏名、学年、出席番号、クラス
- ・指導計画：教科、単元情報、授業形態情報（協働など）

## 課題に対するデータ連携・活用イメージ

学籍情報にある児童生徒氏名、指導計画にある単元情報の単位で、学習シート内の発言回数、コメント回数、発表回数など主体的・対話的行動につながる値を表示する。

さらにデジタル学習シート内にテキストで書かれた文章をキーワード単位に分割、使用頻度に応じて可視化する手法であるタグ・クラウドによって表現することで、教師が授業中や授業後に児童生徒の学習姿勢をタイムリーに把握する。

## 効果検証

- ・児童の表現した回数の推移
- ・児童の学習に対する意欲を図るアンケートの変化
- ・教員の意図的な指名に関する意識の変化

## 画面イメージ

生徒の回答一覧の画面で右のタグクラウドボタンをクリック→

生徒の回答にある文章を解析し、使用頻度で可視化（タグクラウド）単語をクリックすると、その単語を使った生徒の回答だけが表示される。赤字はその単元のキーワード、青字はあまり関係のないキーワード。

比例 対応表 見分け 算数  $y=x$  グラフ

テスト 速さ 直線 2倍 問題 反比例

必然的 時間 距離 公式 線分図 面積図

生徒がある単元で使ったキーワードが表示されるこれはポートフォリオ分析とみなせる

比例 対応表 見分け 算数  $y=x$  グラフ

テスト 速さ 直線 2倍 問題 反比例

必然的 時間 距離 公式 線分図 面積図

## 解決しようとするニーズ

- ・児童生徒の躰きを的確に把握したい。

## 活用するデータ例

### 【学習系】

- ・ドリル学習履歴（デジタルドリルシステム）：教科書ページ情報、学習結果情報（教科別、教材別の得点結果、リトライ回数、所要時間）

### 【校務系】

- ・学籍情報：児童生徒氏名、学年、出席番号、クラス
- ・テスト成績情報：実施テスト名、実施テスト学年、教科名、児童生徒別テスト素点

## 課題に対するデータ連携・活用イメージ

定期テスト（単元テスト）の成績情報をもとに、児童生徒の得点と人数を相関グラフ化するとともに、このグラフを学力層別に区分し、それぞれの階層の児童生徒に対しドリル教材を自動でリスト表示する。これについては学籍情報をもとに、学年単位、クラス単位、個人単位での表示を行う。

対象となる教科について小学校は算数、理科、社会であり、中学校は数学、英語、理科、社会である。デジタルドリルシステムを利用するため文章問題については課題があり、国語は今後検討していく。

## 効果検証

- ・学力検査（CRT等）の結果推移
- ・読解力を図る検査（リーディングスキルテスト）の結果の推移
- ・思考力を測る検査（GPS-Academic）の結果推移
- ・教員アンケートの指導に関する項目の変化

## 画面イメージ

### テスト対応



### テスト対応



### テスト対応

課題学習状況

学年	教科	教科名	学習状況	平均得点(正答率)	平均正答率(正答率)	平均学習時間
中学2年	数学	2元1次方程式のグラフ (1)	12/32	75	80	5
中学2年	数学	2元1次方程式のグラフ (2)	10/32	68	85	6
中学2年	数学	2元1次方程式のグラフ (3)	15/32	70	70	12
中学2年	数学	y=kのグラフ	18/32	88	88	5
中学2年	数学	x=hのグラフ	22/32	90	99	9
中学2年	数学	連立方程式とグラフ (1)	20/32	56	97	5
中学2年	数学	連立方程式とグラフ (2)	25/32	36	78	8
中学2年	数学	連立方程式とグラフ (3)	10/32	71	91	15
中学2年	数学	1次関数の利用	15/32	66	78	9
中学2年	数学	1次関数のグラフの利用 (ダイヤグラム)	23/32	33	66	16



## 解決しようとするニーズ

- ・不安を抱える児童生徒の問題を早期解決したい。
- ・機能した支援体制・支援方法の継承したい。
- ・不安を抱える児童生徒の出現を予防したい。

## 活用するデータ例

### 【学習系】

- ・学習シート（協働学習支援システム）

### 【校務系】

- ・出欠記録：欠席日数，早退遅刻日数情報
- ・保健日誌：保健室の利用回数

## 課題に対するデータ連携・活用イメージ

出欠や早退，遅刻，保健室利用の回数を解析しやすいようにまとめ、その値と授業支援システム内での生徒間コメントの頻度と相関を見ることにより、児童生徒の人間関係やクラスに馴染めているかなどの心理的状況を把握する。

## 効果検証

- ・新たな不登校児童生徒の出現率の変化
- ・サポートチームの編制状況
- ・支援体制，内容の記録の変化

## 画面イメージ

The screenshots illustrate the app's interface for data analysis. The top screen shows a chat interface where a red box highlights a comment button, and a red arrow points to a note: "↑先生が許可することで、生徒同士でコメント、いいねができる". The middle screen shows a "Q-Uを選択" (Select Q-U) screen with a red box around the "Q-U" option and a network graph of student names. The bottom screen shows a similar screen with a red box around the "Q-U" option and a network graph, with a red arrow pointing to a note: "Q-U（校務データ）による生徒の学級生活満足度を色分けしてマッピングすることで、不安を抱える生徒を瞬時に把握することができる".

## 解決しようとするニーズ

- ・児童生徒の学級に関する意識調査アンケートの結果を素早く把握し、迅速な対応を可能としたい。
- ・児童生徒のSOS（いじめや不登校の兆候となる悩み等）を早期に受け取って対応したい。
- ・児童生徒や保護者と、SNS機能を利用して場所を選ばず相談を受けて対応したい。

## 活用するデータ例

### 【学習系】

- ・アンケート結果：各設問の回答状況、回答結果による群の判定結果（アンケートシステム）
- ・児童生徒SNS記載内容：テキスト、画像、ファイル（校内SNS）
- ・教員SNS記載内容：テキスト、画像、ファイル（校内SNS）

### 【校務系】

- ・学籍情報：児童生徒氏名、学年、出席番号、クラス
- ・生徒指導情報
- ・出欠記録
- ・保健日誌：保健室利用状況等

## 課題に対するデータ連携・活用イメージ

放課後などに担任や養護教諭、スクールカウンセラー（SC）やスクールソーシャルワーカー（SSWr）等が出欠、保健室利用状況とアンケート結果により学級満足度や学校生活意欲度を分析し、教員間での情報共有などにより、生徒指導上の問題を早期に発見する。

## 効果検証

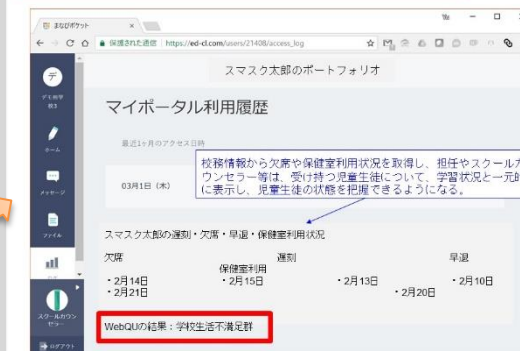
- ・教員のアンケート集計作業に関する時間の変化
- ・Q-Uの学級生活満足群の変化
- ・いじめ認知件数の変化
- ・SCやSSWr対応件数、内容の変化

## 画面イメージ

### 校内SNSによるSC/SSWrによる相談窓口の開設



### 学習状況とともに欠席や保健室利用状況を一元化



### アンケート（WebQU）による意識調査

学級向けアンケートシステム（WebQU）では、「あなたのクラスは、勉強や色々な活動に、まともって取り組んでいますか」「あなたは休み時間にひとりぼっちでいることがありますか」などの設問の結果から、学級集団の状況や、一人一人の様子を確認できる



## 解決しようとするニーズ

- ・家庭学習をより充実させたい。
- ・不登校児童に対して学習意欲，登校意欲の向上を図りたい。

## 活用するデータ例

### 【学習系】

- ・ドリル学習履歴（デジタルドリルシステム）：教科書ページ情報，学習結果情報（教科別の得点結果，リトライ回数，所要時間）
- ・学習シート（協働学習支援システム）

### 【校務系】

- ・学籍情報：学年，クラス，児童生徒氏名，出席番号
- ・指導計画：教科，単元情報
- ・出欠記録：欠席日数，早退遅刻日数情報

## 課題に対するデータ連携・活用イメージ

### 【家庭学習評価】

学籍情報をもとに，学年単位，クラス単位，個人単位で学習状況を分析し，ドリル学習実施時間帯別にグラフ表示する。これにより家庭（学校外）での学習状況を教員は把握する。

### 【授業欠席児童生徒対応】

指導計画をもとに，授業を欠席した児童生徒をリスト表示し，授業を受けていない単元（学習要素）内容リストを表示して，個に応じて適した課題を提示する。

## 効果検証

- ・保護者アンケートによる家庭学習の把握状況，関わりの変化
- ・不登校児童の学習時間の変化

## 画面イメージ



### 家庭学習状況の確認



### 欠席児童生徒対策

選択した生徒が欠席した授業の単元内容すべてにチェックが入る

学年/組	氏名	欠席した授業の単元内容	確認	提出
中学1年 1組	1 新山方那	2 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2 伊藤大輔	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3 井上拓夫	5 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4 佐野洋介	2 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	5 佐藤大輔	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	6 長井大輔	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	7 小島高介	3 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	8 佐藤大輔	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	9 佐藤大輔	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	10 亀山正二	6 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	11 江藤大輔	2 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	12 山本大輔	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	13 寺田大輔	2 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	14 山田正二	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15 山田正二	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
16 山田正二	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
17 山田正二	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
18 山田正二	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
19 山田正二	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
20 山田正二	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
21 山田正二	1 国語の授業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

出題する問題のレベルを調整

## 解決しようとするニーズ

- ・日々の授業の指導の跡や単元の指導経過等を振り返ることにより、教師が自分の指導法を改善することができるようにしたい。
- ・日々の授業の指導の跡を、教員同士で共有しあい、授業改善や指導力向上に役立てたい。
- ・授業公開時に、本時までの授業経過の様子を効率的に示し、授業研究会参加者の理解に役立てたい。

## 活用するデータ例

### 【学習系】

- ・板書記録等の授業記録情報（学年，教科，単元名，時数，授業者）

### 【校務系】

- ・指導計画（学年，教科，単元名，時数，授業者）
- ・教員情報（所属学校，担当学年，担当教科）

## 課題に対するデータ連携・活用イメージ

教員情報と指導計画，板書や授業風景の写真などの指導ログを合わせることで、教員や教科による指導の履歴を把握し、授業改善に生かす。

授業記録は学校ごと，教科ごとに一覧表示することで、板書を共有し教員同士による研究協議等にも活用できるようにする。

板書の写真は授業後に授業実施者が撮影，またはICT支援員が撮影等を行うことを想定している。

## 効果検証

- ・教員アンケートによる指導方法や内容等の変化
- ・小中の教科指導に関する連携内容の変化
- ・管理職アンケートによる教員の指導力の変化

## 画面イメージ

### 授業記録サービスにおける単元登録画面



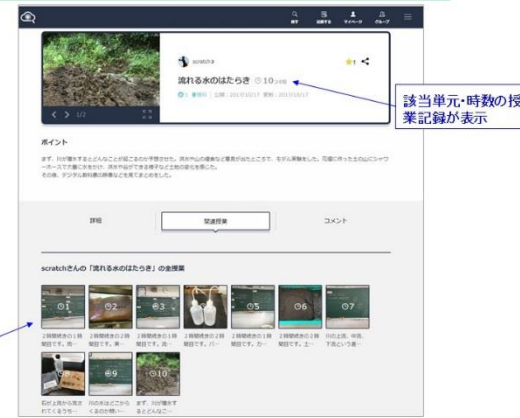
### 週案簿の表示画面 ※授業記録済みの場合

①	月	5/8	火	5/9	水	5/10	木	5/11	金	5/12
1	国語	1	図工	3	算数	5	国語	1	算数	6
	言葉の準備運動(1)		板面		1. 対称な図形(1)		一食場人物の心情を伝え、感情をまよふよみ(1)力レーライズ		1. 対称な図形(1)	
2	算数	4	図工	4	国語	1	外国語	2	国語	2
	1. 対称な図形(1)		板面		・跡を味わおう(1)		【音読】【国工】【算数】【体育】【英語】その他		一食場人物の心情を伝え、感情をまよふよみ(1)力レーライズ	
3	社会	1	体育	1	理科	9	体育	3	理科	10
	1. 通文のむらから古墳の国へ(1)		サッカー						1. 通文のむらから古墳の国へ(1)	
4	理科	8	道徳	1				2	書写	2
	1. 流れる水のほとろき(1)		〇た(と)人の発見(1)		1. 通文のむらから古墳の国へ(1)				二読みやし〜板面の構成を考えよう(1)	
5	国語	1	国語	1	国語	1	国語	1		
6										

授業記録サービスから単元等情報を取得リンクさせる

流れる水のほとろき(1)

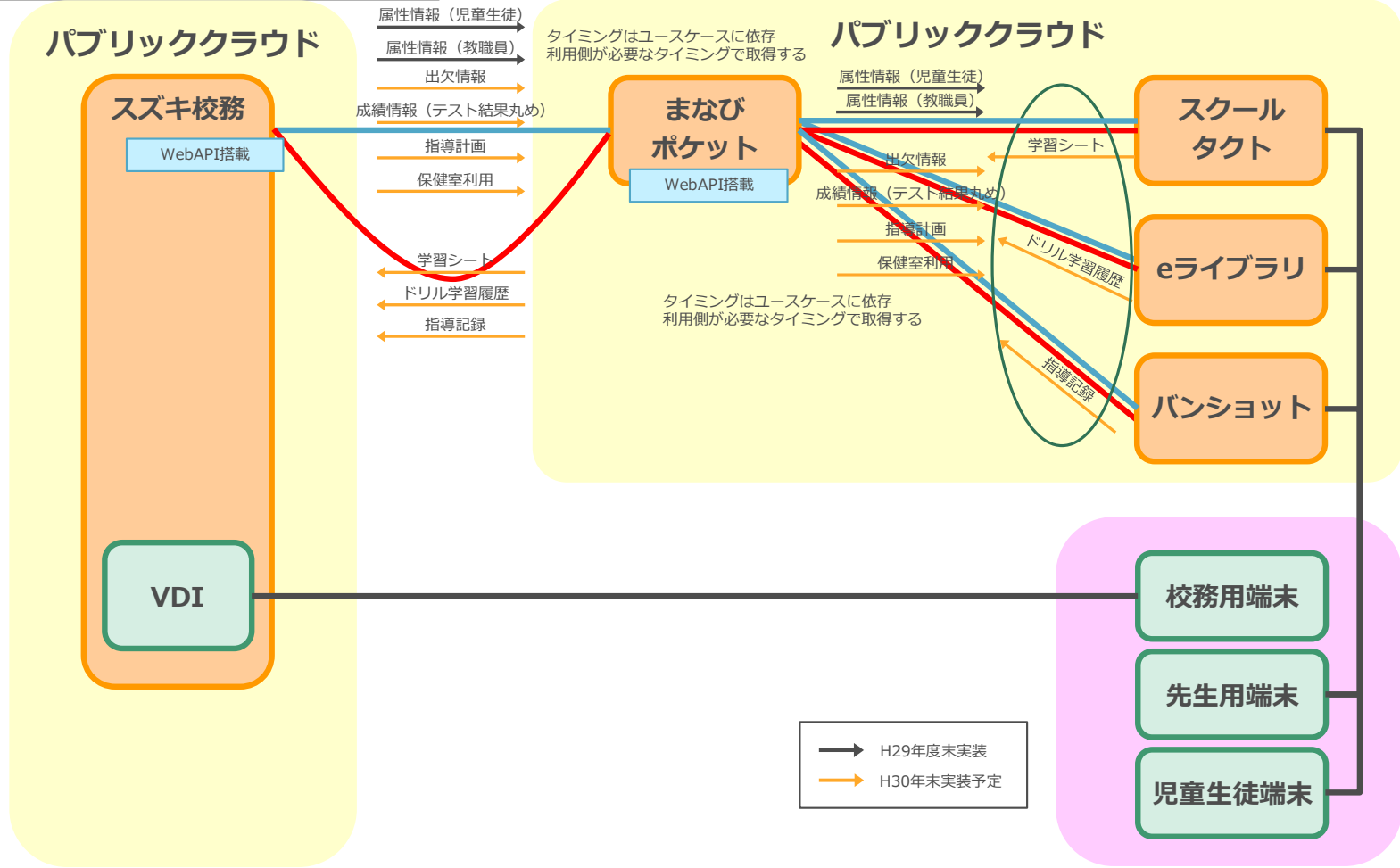
### 該当の授業記録に遷移



単元内の全ての授業が一覧表示



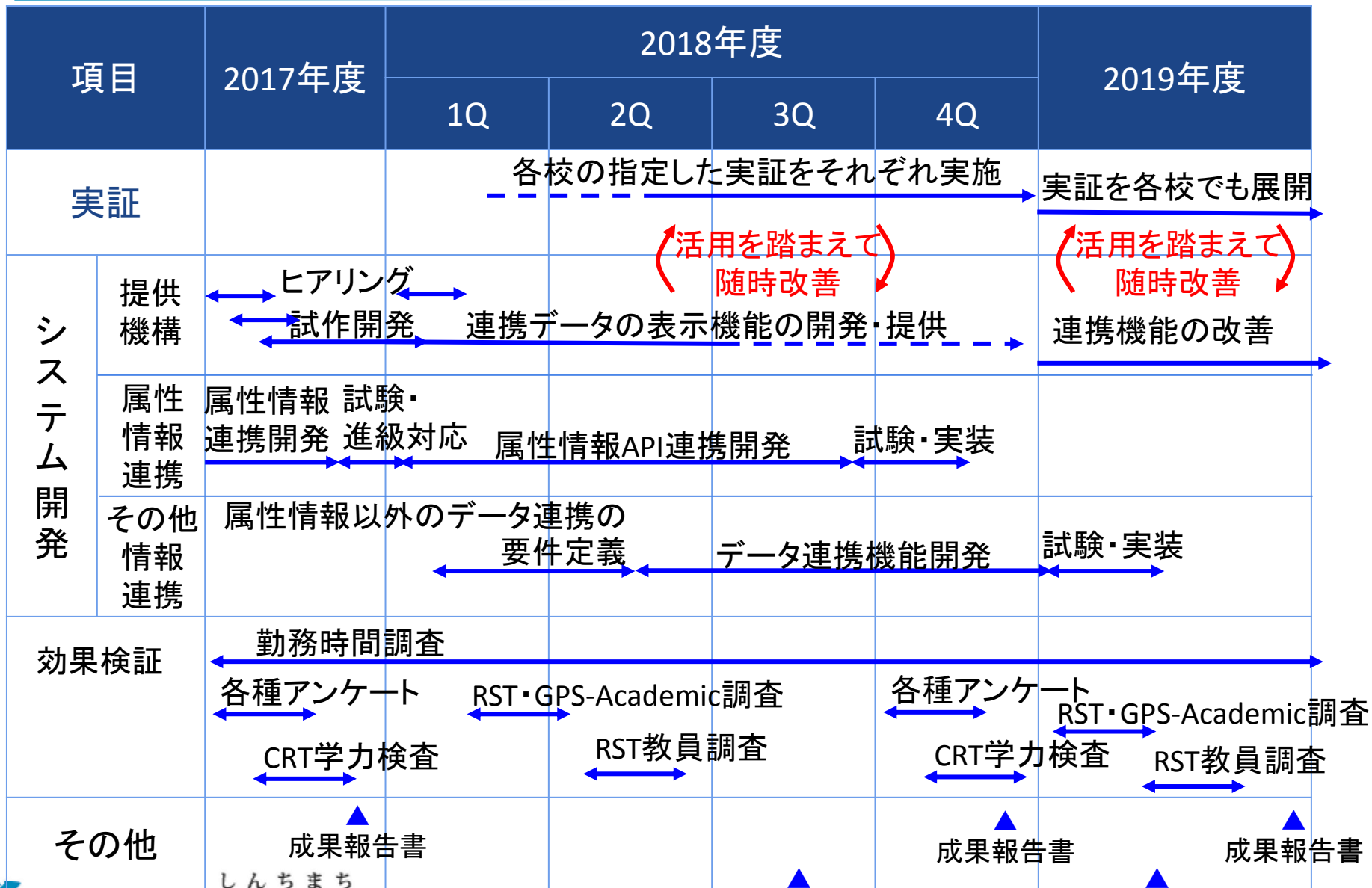
## システム概念図 (H29年度末想定)



## セキュリティ

- ・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
- ・校務系システムでは、VDI利用、かつ生体認証を含めた二要素認証を行いセキュリティを確保
- ・学習系システムでは、統合認証基盤による認証と権限に応じたアクセス管理やSSLで通信暗号化を実施
- ・扱う情報によって暗号化等対策が違ふことが想定されるため、町長と教育長の稟議で実施していく

# 事業の全体スケジュール（案）





ご清聴ありがとうございました。

平成30年度 新地町ICT活用発表会 は11月14日（水）開催予定です。