

藤村裕一  
鳴門教育大学大学院特命教授・  
鳴門教育大学教員養成DX推進機構機構長  
提出資料

# 教育データの利活用に係る論点整理（中間まとめ）概要

令和3（2021）年3月  
教育データの利活用に関する有識者会議

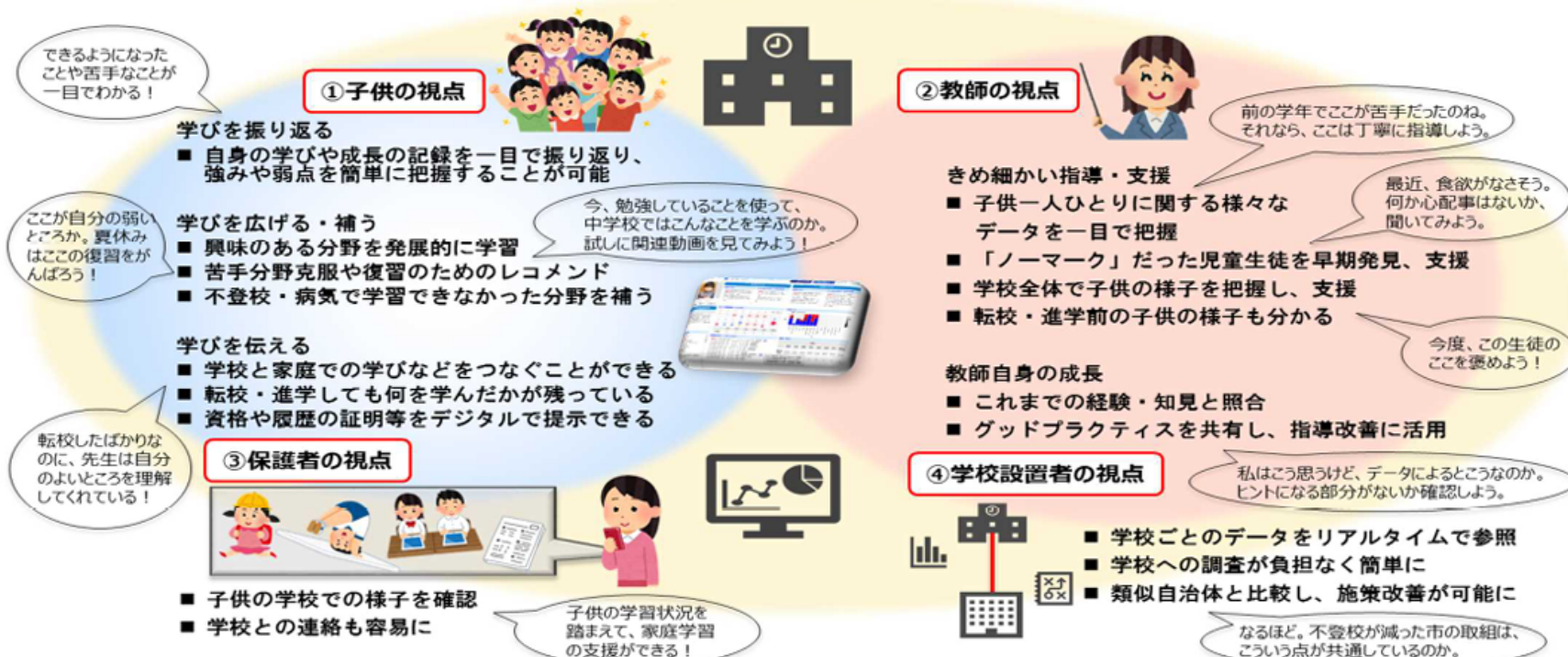
## 1. 教育データの定義

- ✓ 初等中等教育段階の学校教育における児童生徒（学習者）のデータが基本。
- ✓ ①児童生徒（学習面：スタディ・ログ、生活・健康面：ライフ・ログ）、②教師の指導・支援等（アシスト・ログ）③学校・学校設置者（運営・行政データ）。
- ✓ 定量的データ（テストの点数等）だけではなく、定性的データ（成果物、主体的に学習に取り組む態度、教師の見取り等）も対象。

## 2. 教育データの利活用の原則

- (1) 教育・学習は、技術に優先すること
- (2) 最新・汎用的な技術を活用すること
- (3) 簡便かつ効果的な仕組みを目指すこと
- (4) 安全・安心を確保すること
- (5) スモールスタート・逐次改善していくこと

## 3. 教育データの利活用の目的（将来像の具体的なイメージ）



### ⑤行政機関・大学等の研究機関の視点

- 学習指導要領の改訂などにデータを活用することで根拠に基づいた政策（EBPM）を実現
- これまで分からなかった人の学習過程の解明に基づき、新たな教授法・学習法を創出
- 教員養成・研修等に活用することで、教師の資質能力向上を推進

## 4. 教育データの利活用の視点

### ① 一次利用（現場実践目的）と二次利用（政策・研究目的）

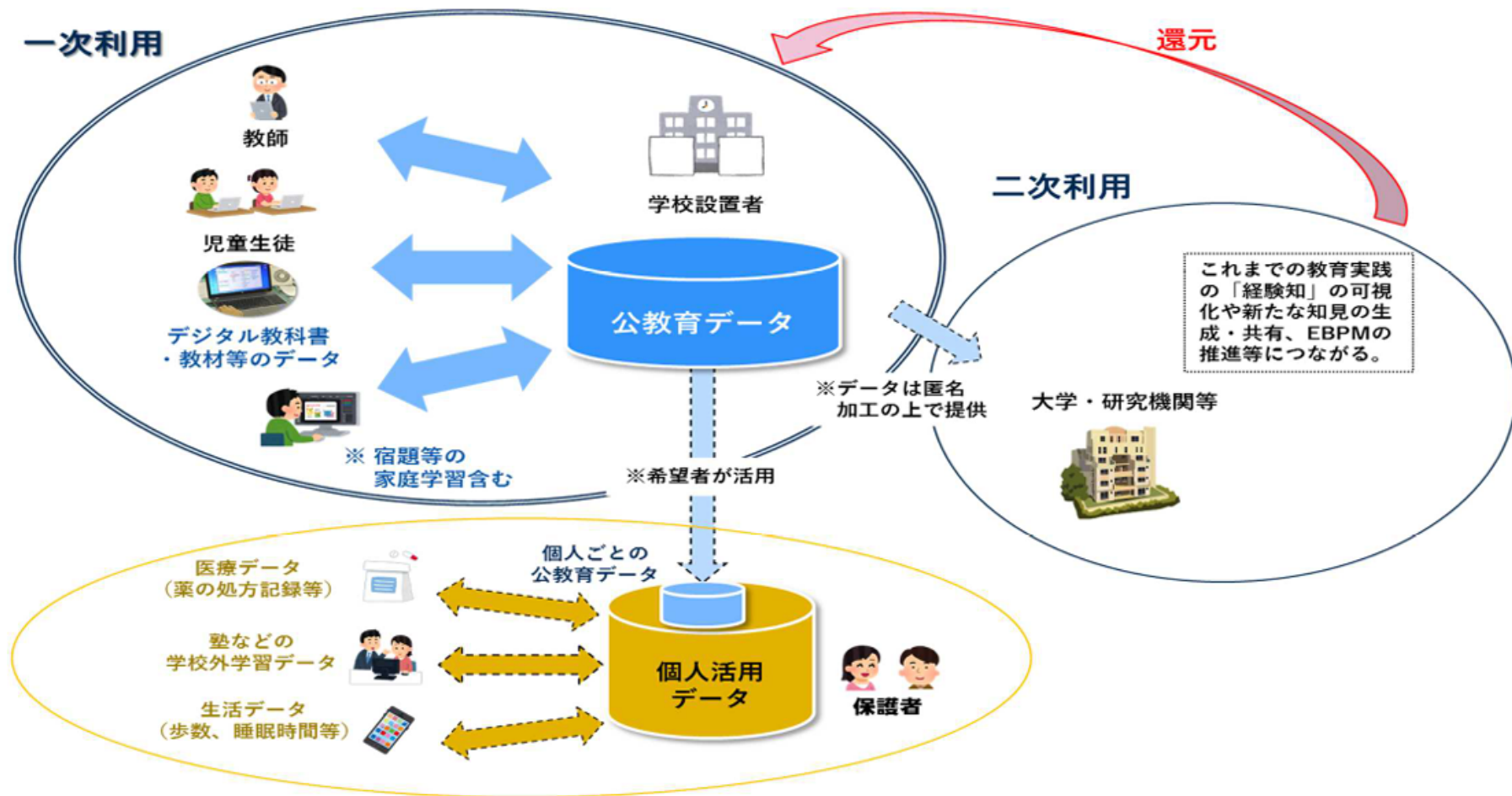
- ✓ 一次利用：個々の児童生徒、特定の状況・場面等に応じて活用。
- ✓ 二次利用：全体の状況・傾向等を把握。  
具体的な個人等を特定できる情報は用いない。

### ② 公教育データと個人活用データ

- ✓ 公教育データ：公教育の実施に必要なデータ。
- ✓ 個人活用データ：学校外のデータを含め、個人として活用していくデータ。  
二次利用を含め、政府全体で検討を深める必要。



GIGAスクール構想による1人1台環境の構築が進む中、  
まずは、全国の学校現場で公教育データの一次利用ができる環境の充実が急務。二次利用についても同時並行で検討・実施。



# データ連係による教育データの利活用

## Enterprise Architecture = 全体最適

他自治体教育委員会

教育委員会連携

教育委員会

文部科学省

首長部局との連携

首長部局

学校間の  
連携業務

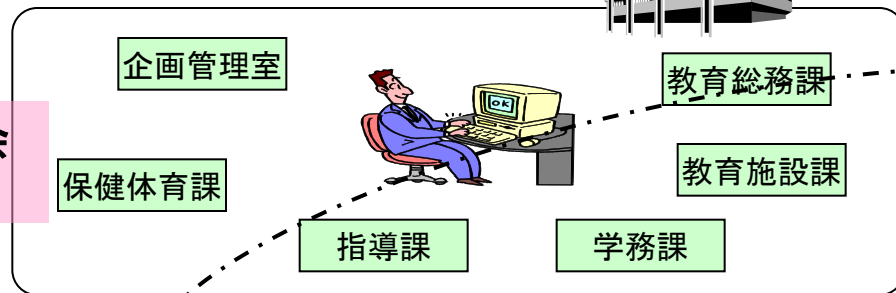
転校処理の  
ワンストップ化

教育委員会  
の業務

学校と  
教育委員会  
の連携業務

授業以外の  
校内の業務

高等教育・  
幼児教育が  
スコープ外と  
なっている  
のが課題



学校

通知、調査

報告、問合せ、  
申請、...



学校

- ・学校間情報共有
- ・コミュニケーション



学校

教職員自宅・出張先

家庭・地域との  
連携

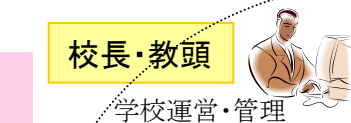
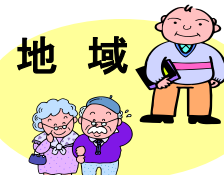


家庭

- ・児童・生徒学習情報蓄積、共有  
→児童・生徒指導
- ・指導要録、通知表作成
- ・成績処理、成績管理、進路指導
- ・出欠、時数管理、週案作成
- ・体育測定
- ・校内文書、名簿作成、各種調査報告
- ・就学援助申請窓口、...

- ・保護者、地域との  
情報共有
- ・コミュニケーション

地域



校長・教頭

学校運営・管理

教員



・教師間情報共有

事務職員・現業職員等



会計、物品購入、作業報告、...

- ・校内情報共有
- ・コミュニケーション

栄養士



- ・給食指導
- ・献立の作成、食数管理
- ・献立公開、...

養護教諭



健康診断、保健指導、  
保健室管理、...

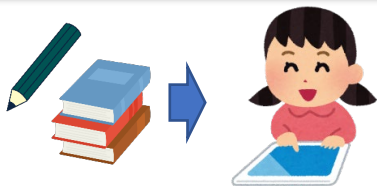
ICT支援員、スクールカウンセラー等

# 教育DXのイメージ

世の中の各分野でDX化が加速。教育においても将来的な第3段階までを見据えて、前向きな変化を進めていく。現在の取組は大半が第1段階であり、速やかに第2段階の実行と第3段階の構想を進めていく。

## 第1段階

デジタイゼーション  
Digitization (“ICT化”)



アナログ・紙をデジタル化することで  
学習や業務を効率的・効果的に

- ハード・ネットワーク整備  
・GIGAスクール構想による端末の配布、ネットワークの強化
- 教育・学習のデジタル化  
・デジタル教科書の導入  
・学校業務のデジタル化  
・Computer Based Testing (C B T) の導入
- 教育にかかる手続き・事務のデジタル化

## 第2段階

デジタライゼーション  
Digitalization



デジタル技術・データ活用による学  
習指導・教育行政の改善・最適化

- 学習におけるデジタルとアナログのベストミックス
- 学習コンテンツを便利に、シームレスに利活用可能
- 学習の記録等が必要な時に必要な人が参照・活用可能  
・記録データの標準化  
・データの持ち運びの標準規格
- データの分析・利活用により、有用な知見の共有・活用

## 第3段階

デジタルトランスフォーメーション  
Digital Transformation (DX)



学習モデルの構造等が質的に変革し、  
新たな価値を創出

場所や時間・言語等にとらわれない学び、個人の特性に応じた学び、生涯を通じた学びなど、学びの在り方や学び方が変化

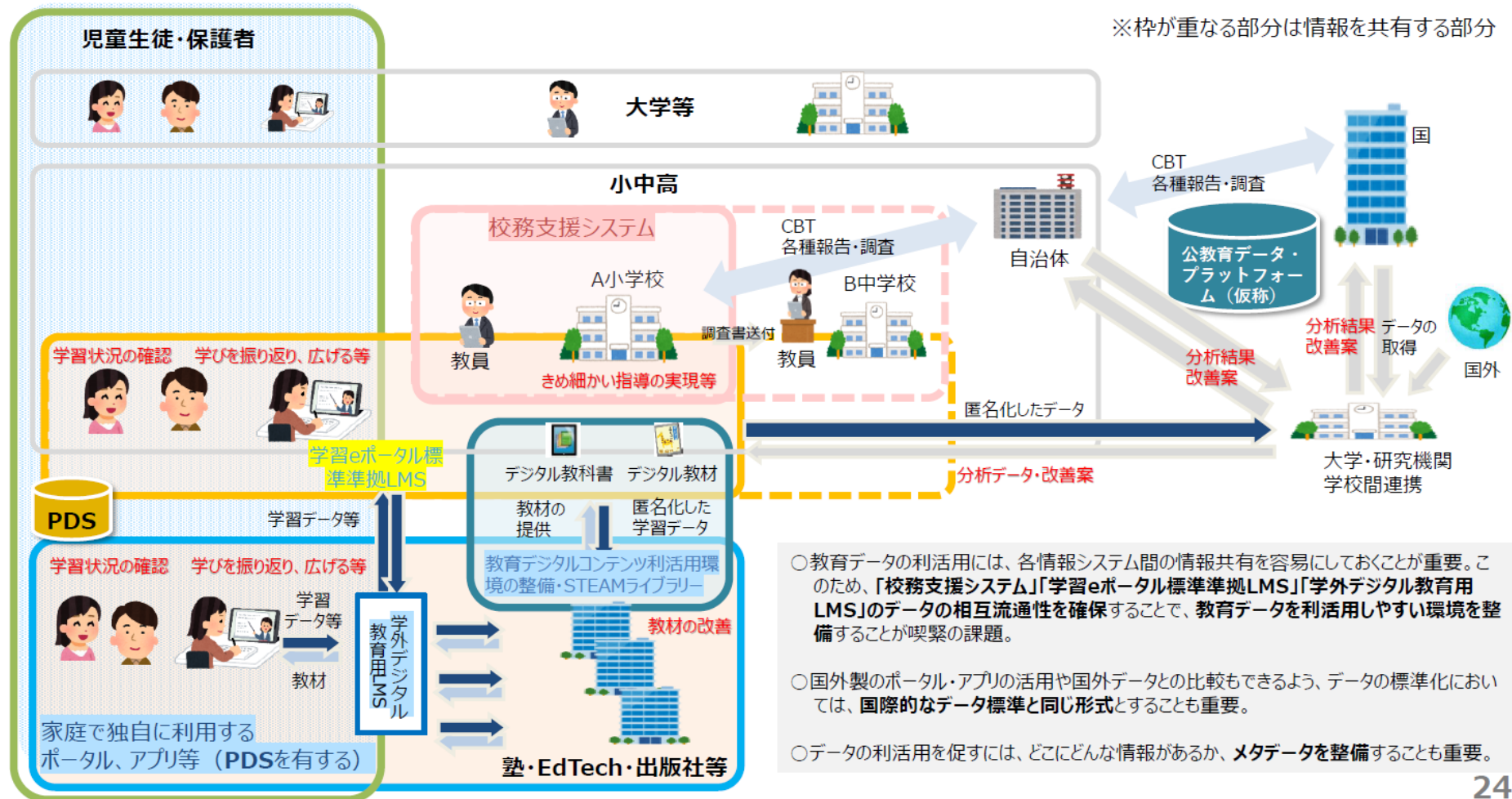
＜例＞

「部分的・静的」な把握 → 「全体的・動的」な把握  
経験・勘による「属人知」 → 「集合知」の活用  
「標準モデル」アプローチ → 「個別最適」アプローチ  
「後手後手」対応 → 「未然防止」

# 教育データ利活用ロードマップ

デジタル庁(2022)

## 6. 教育分野のプラットフォームの在り方 (全体像の中での各施策の位置付け)



# 教育DX・全体最適・データ連係(データ標準+データ連係標準)による教育の質的改善の可能性

## SEIUS(Secure Educational Information Utilizing Systems)による設計思想のパラダイムシフト

多様化する子供

ベテラン教員大量退職  
若手教員の増大

教え込みの学習で  
生きる力を育めない教員

家庭学習と学校での学習の  
分断

多忙な教師

各種教育課題に対応  
しきれない学校

情報管理の甘さ

過小規模校・地域ばなれ

学校不信

各種標準仕様  
・教育データ

(①スタディログ  
②ライフログ  
③アンスログ)

＋  
分析・活用  
＋  
セキュリティ

次世代学習系  
システム  
(フロントエンド)

×  
次世代校務系  
システム  
(バックエンド)

×  
次世代Network  
×  
教育クラウド  
×  
1人1台端末

個に応じたきめ細やかな指導  
(授業支援・生徒指導支援)

個別最適な学び＋協働的な学び

活用法付の教材提示による  
主体的・対話的で深い学び支援

シームレスな学習の実現

子供と向き合う時間の増大

Evidence based な  
学校・学級経営・政策立案  
支援, カリキュラムマネジメント

強固な情報セキュリティ

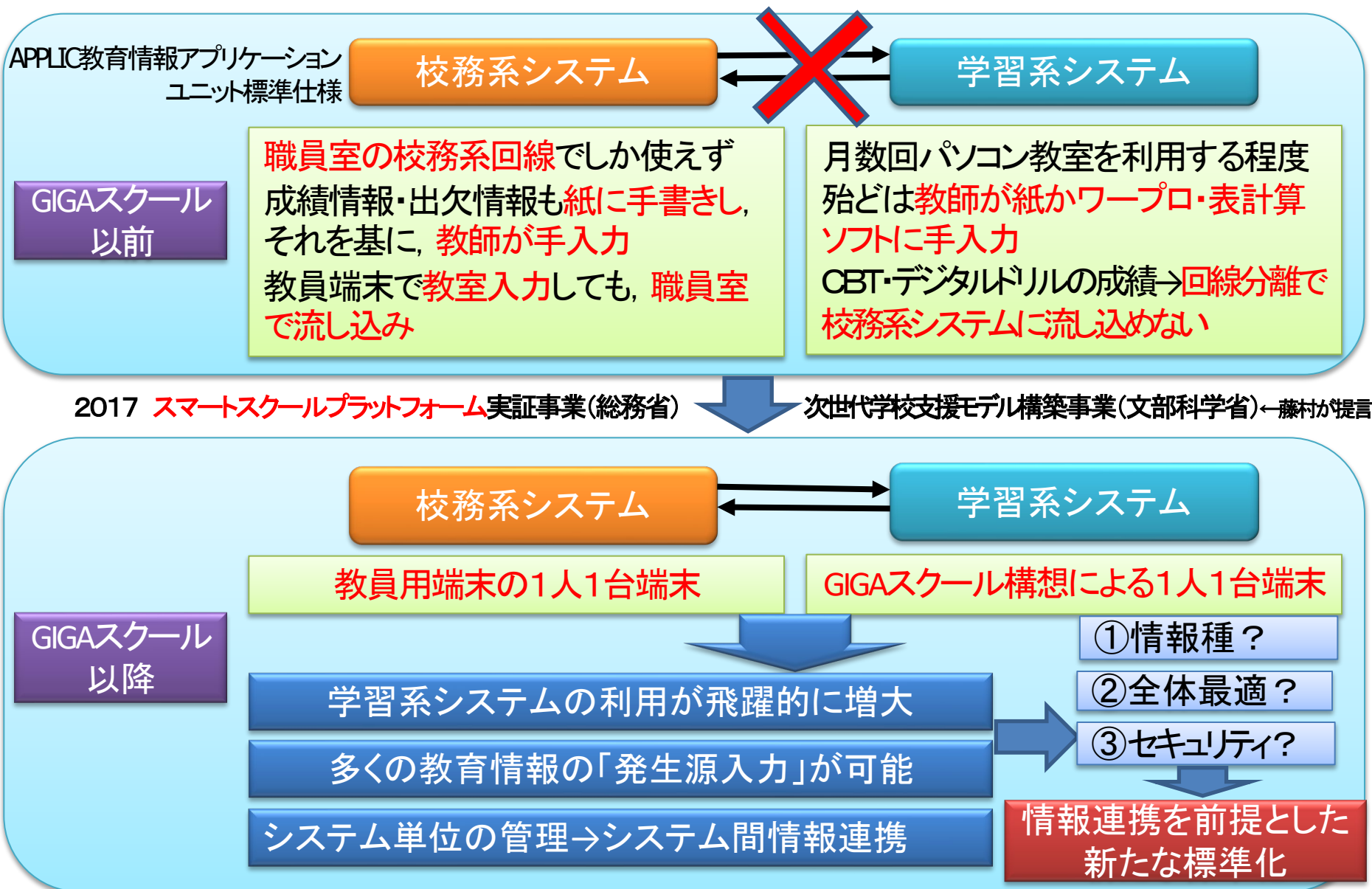
遠隔協働による地域密着学校

情報発信による信頼関係構築

学級経営・授業改善

学校経営改善

# GIGAスクール環境がもたらす校務系・学習系情報連携の可能性



# 教育データの標準化について

教育データを、データの種類や単位が、サービス提供者や使用者ごとに異なるのではなく

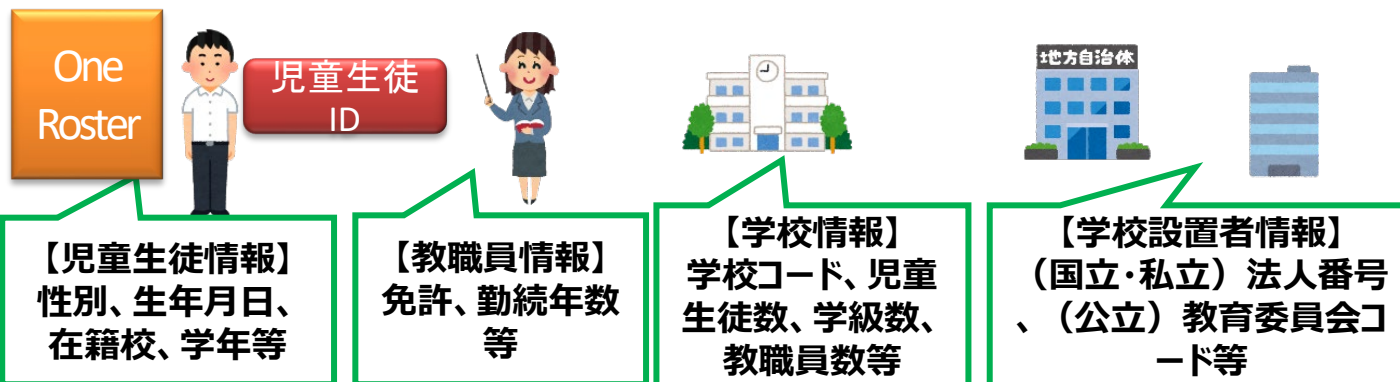
**相互に交換、蓄積、分析が可能**となるように収集する**データの意味を揃えること**

(1) データ内容の規格：各国により文脈が異なるため、主に**各国が独自に定める必要**

(2) データの技術的な規格：データの技術的な規格は流通している**国際標準規格を主に活用**

## ① 主体情報

児童生徒、教職員、  
学校等のそれぞれの  
属性等の基本情  
報を定義



## ② 内容情報

学習内容等を定義

|  |          |                            |
|--|----------|----------------------------|
|  | 学習分野（分類） | 学習分野に関する情報（学習指導要領コードを含む）   |
|  | 教育的な特徴   | 想定する学習者、タイプ（解説文・図表・演習）等の情報 |
|  | 権利に関する情報 | 知的所有権や利用条件の情報              |

## ③ 活動情報

何を行ったのかを定  
義（狭義の学習行動  
のみだけではなく関連  
する行動を含む）

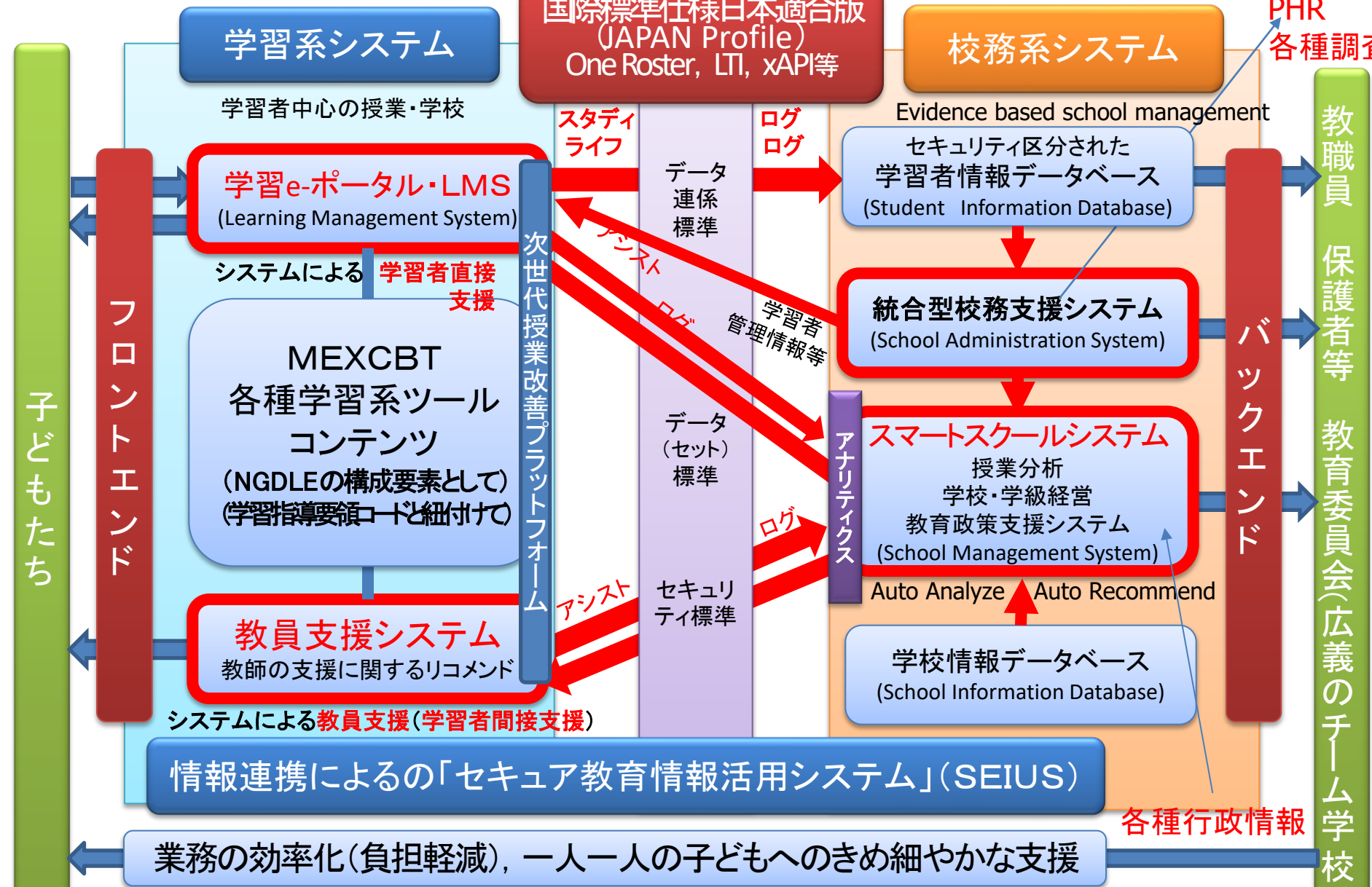
教育現場において想定される活動を整理し、以下の通り分類（今後更に深掘り）

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 行動 | 「生活」「学習」「指導」「運営」              |
| 状態 | カテゴリごとのデータセット（例：「健康」、「運動」、……） |

スタディログ ライフログ アシストログ

ライフログの国際標準仕様化を  
日本が依頼される

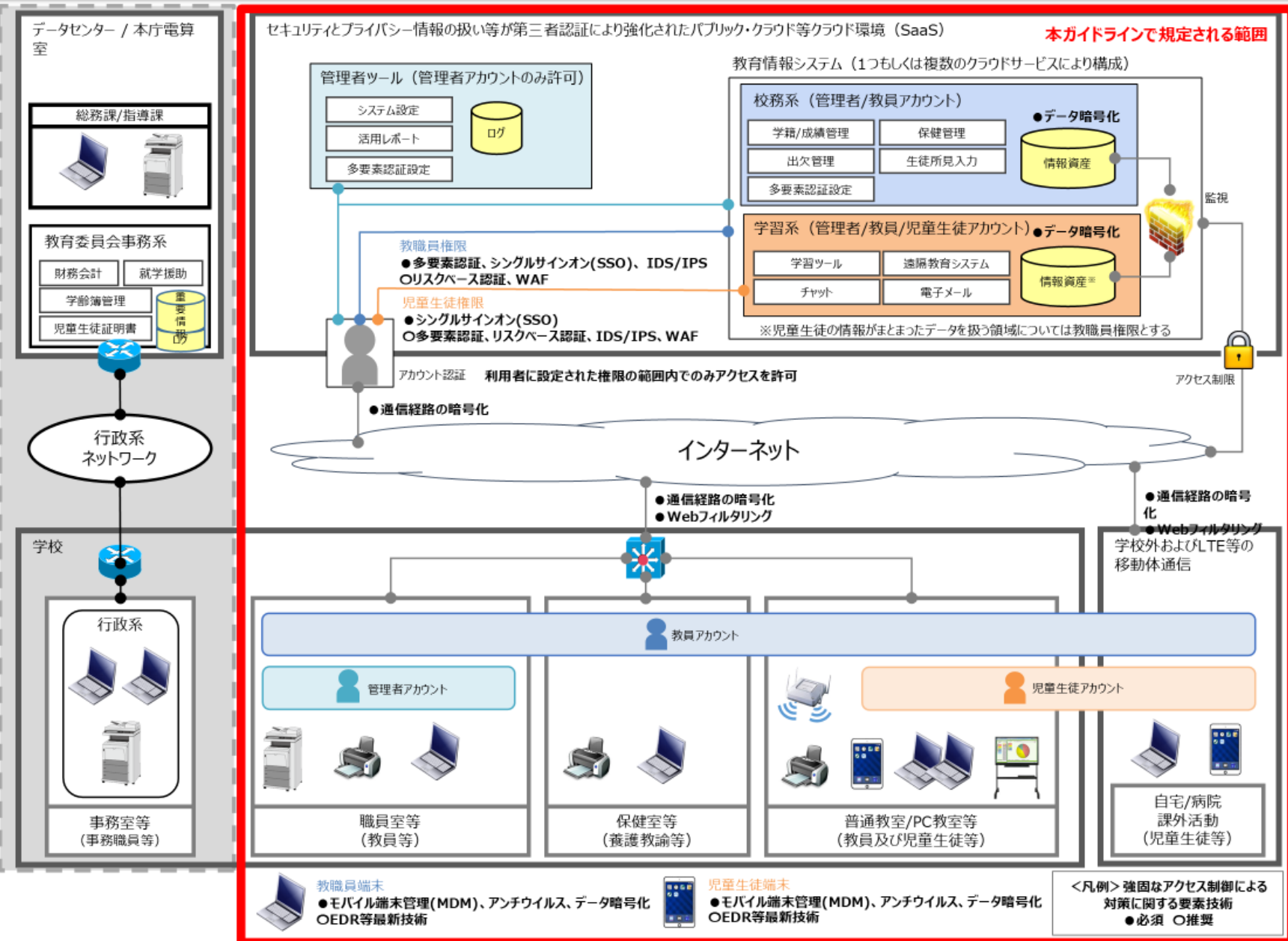
（留意点）・標準化の対象はデータの全てを網羅するものではなく、データの相互運用性を図る観点から全国的な定義の統一が必要なもののみである。  
・ここで定義している情報を各学校等で集めなければならないものではない。（法令等で規定されている情報等は当該規定に従う必要がある。  
・標準項目以外に各学校設置者、学校で必要と考えるデータがあれば独自に定義して活用することは可能。



ゼロトラストセキュリティによる教育データの有効活用→教育改善・授業改善支援  
(Learner centeredな学校, レジリエントな学校, Evidence based school management)

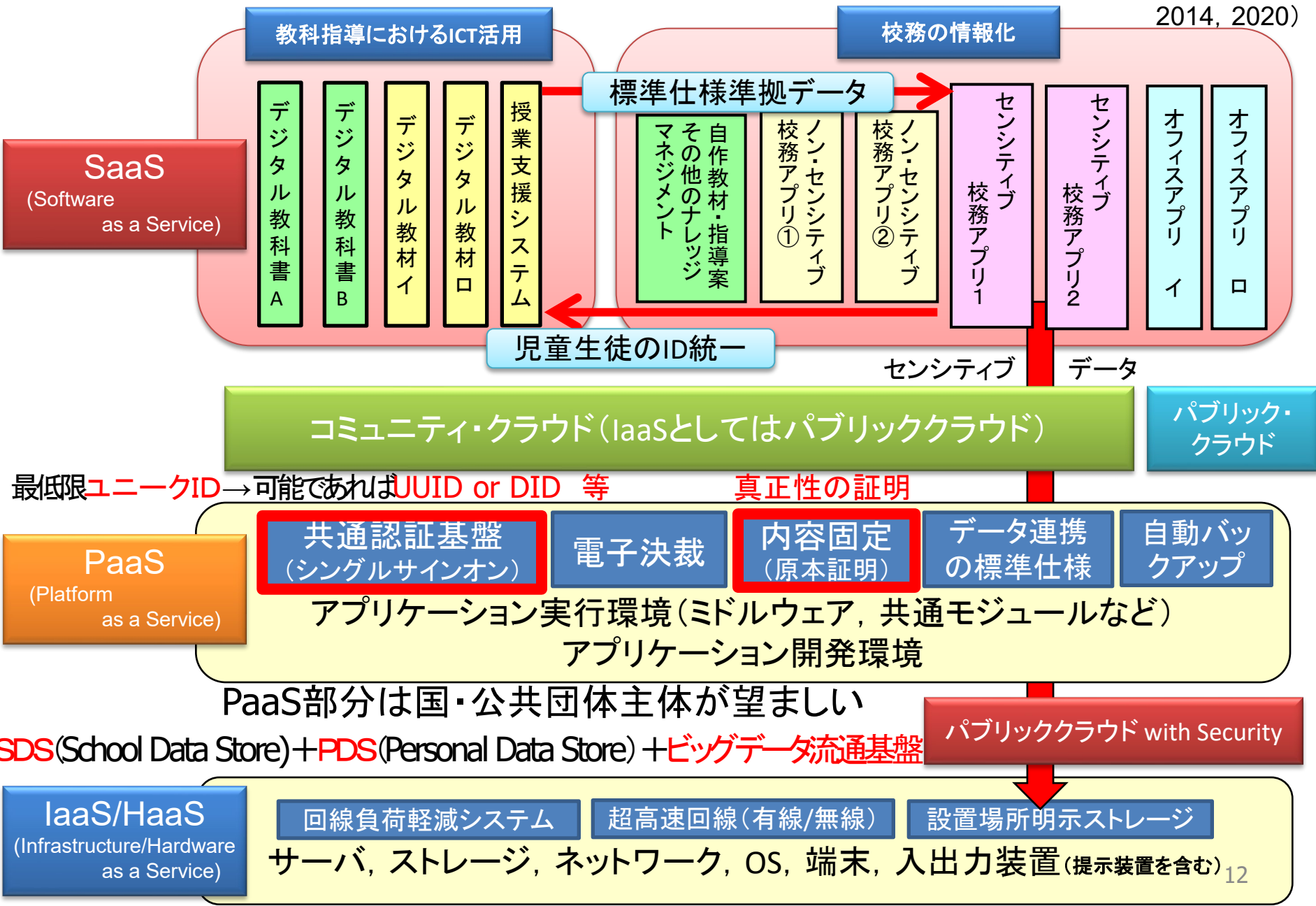
# 3層分離(校務系・校務外部接続系・学習系) or 2層分離(校務系・学習系)からの転換

※行政系ネットワークについては、首長部局が「地方公共団体における情報セキュリティポリシー」を基に策定した自治体の情報セキュリティポリシーに準拠する



「ゼロトラスト」移行のためのインセンティブとして補助金等がほしい

# 教育クラウドの実現イメージ (ハイブリッド) 鳴門教育大学 藤村裕一 (2010, 2014, 2020)



## デジタルデータの真正性を確保するための認証局の必要性

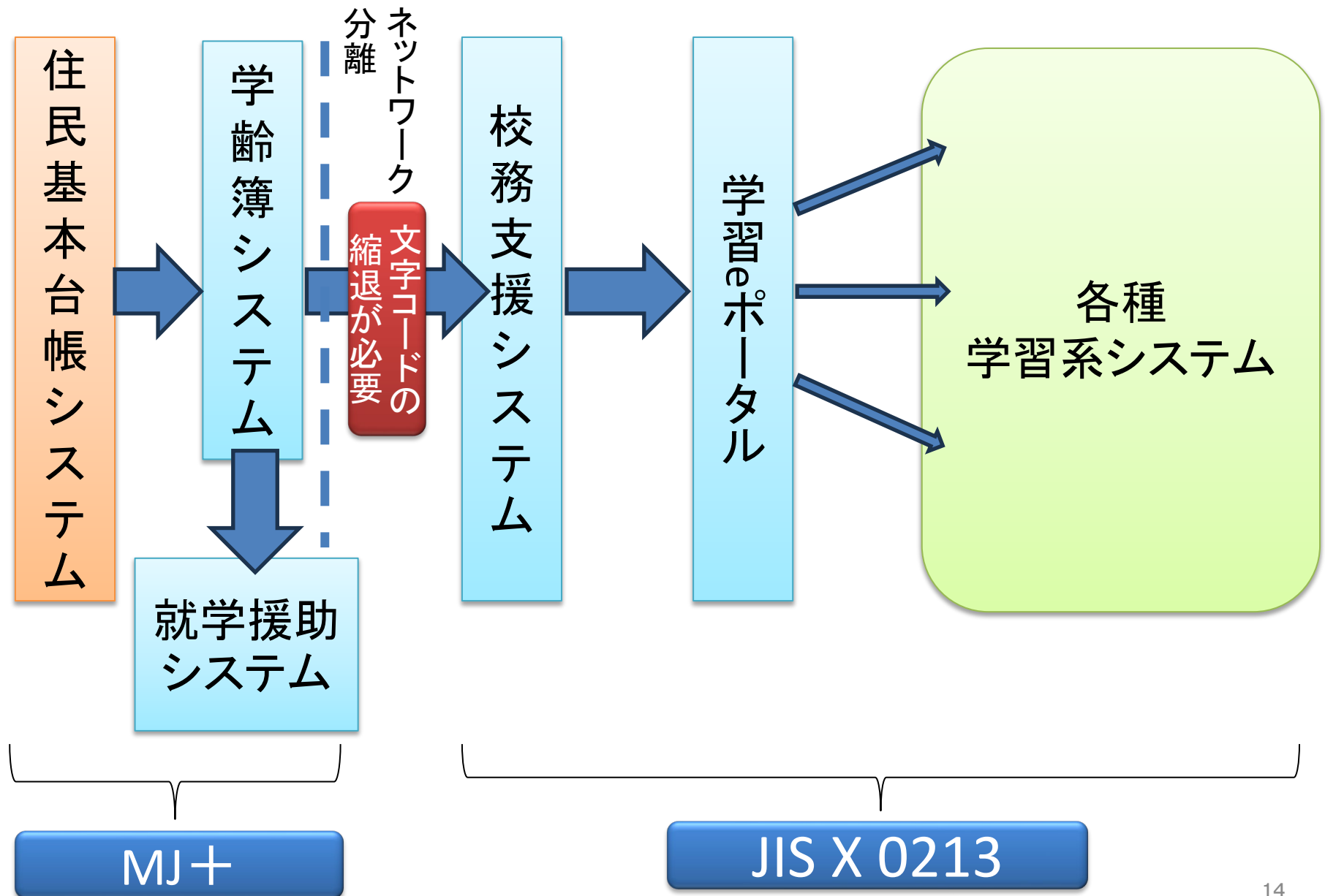
今後、進学・転校等の手続のデジタル化や医療や防災などの他分野も含めたデータ連携が行われる社会に

その際、誰が作ったデータか、誰に関するデータなのか、といった真正性の確保が必須

例えば、卒業証書や成績証明書などの学修成果証明がデジタル化していく中で、今のままでは真正性を確認できないことを非常に憂慮

これは自治体やベンダーがそれぞれで対応できる範囲を越えている話と認識しており、認証の仕組みを検討・整備していく必要があるが、ニーズが顕在化してから検討するのでは遅い。既に国で整備されているデジタル基盤との整合性もあることから、デジタル庁の管理下で検討を！（＜例＞GビズID→GパブID等として）

# 児童・生徒情報連携の課題



# 大阪市のスタディログ・ライフログ・アシストログを活用した個別最適な支援の実例

人格形成  
生徒指導＋健康指導

大阪市の取り組み

学力向上  
基礎・基本＋学び方

情報の一元化・見える化・共有化による

## 『学校力を向上させるチーム学校』の実現

ライフログ  
(生活の様子/  
心の天気データ)



適性

スタディログ  
(学習の様子/  
学習履歴データ)



校務

学習

児童を立体的に  
可視化

スタ

アシストログ  
(指導記録データ)



(児童生徒に行った支援＋その効果・有効性に関する評価)

処遇

以下、大阪市提供資料に加筆

校務系システム  
さらなる活用



学習系システム新規導入

小学校:やるKey/心の天気  
中学校:リアテンドント/心の天気



ダッシュボード

校務・学習・(行政)  
データ組み合わせ

EDUCOM マネージャー

やるKey Realteendant  
心の天気



1 学習理解度の可視化  
(児童生徒自己評価・感想)

2 学習理解度の可視化  
(デジタル教材)



7 児童生徒の環境等  
状況把握  
(共有配慮事項)

8 児童生徒  
個人別情報の集約  
(個人・学級)

3 学習結果の集約  
(各種学力テスト)

4 児童生徒の学習・  
生活状況把握・理解  
(日常所見)

教育の質の向上

9 学習理解度の可視化  
(学力向上)

10 児童生徒の学習・  
生活状況把握・理解  
(教員育成)

5 児童生徒の生活状況  
把握・理解  
(心の天気)

6 児童生徒の  
生活状況把握・理解  
(出欠状況)

学力・安心安全の向上

11 児童生徒の  
生活状況把握・理解  
(安心・安全)

ダッシュボード



教育データ可視化システム

アシストログ

11 個の  
ニーズ

7 個の  
データ

スタ  
ディ  
ログ

1 児童生徒感想データ

2 小学校単元仕上げ問題結果  
中学校定期・単元テスト結果

3 大阪市小学校学力経年調査結果  
大阪府中学校チャレンジテスト結果

4 発言・授業のようす、提出物、  
ノート、作品などの教務必携データ

5 児童生徒の心の天気データ

6 児童生徒の出欠情報・  
保健室利用情報ほか

7 共有配慮事項

ライ  
フ  
ロ  
グ

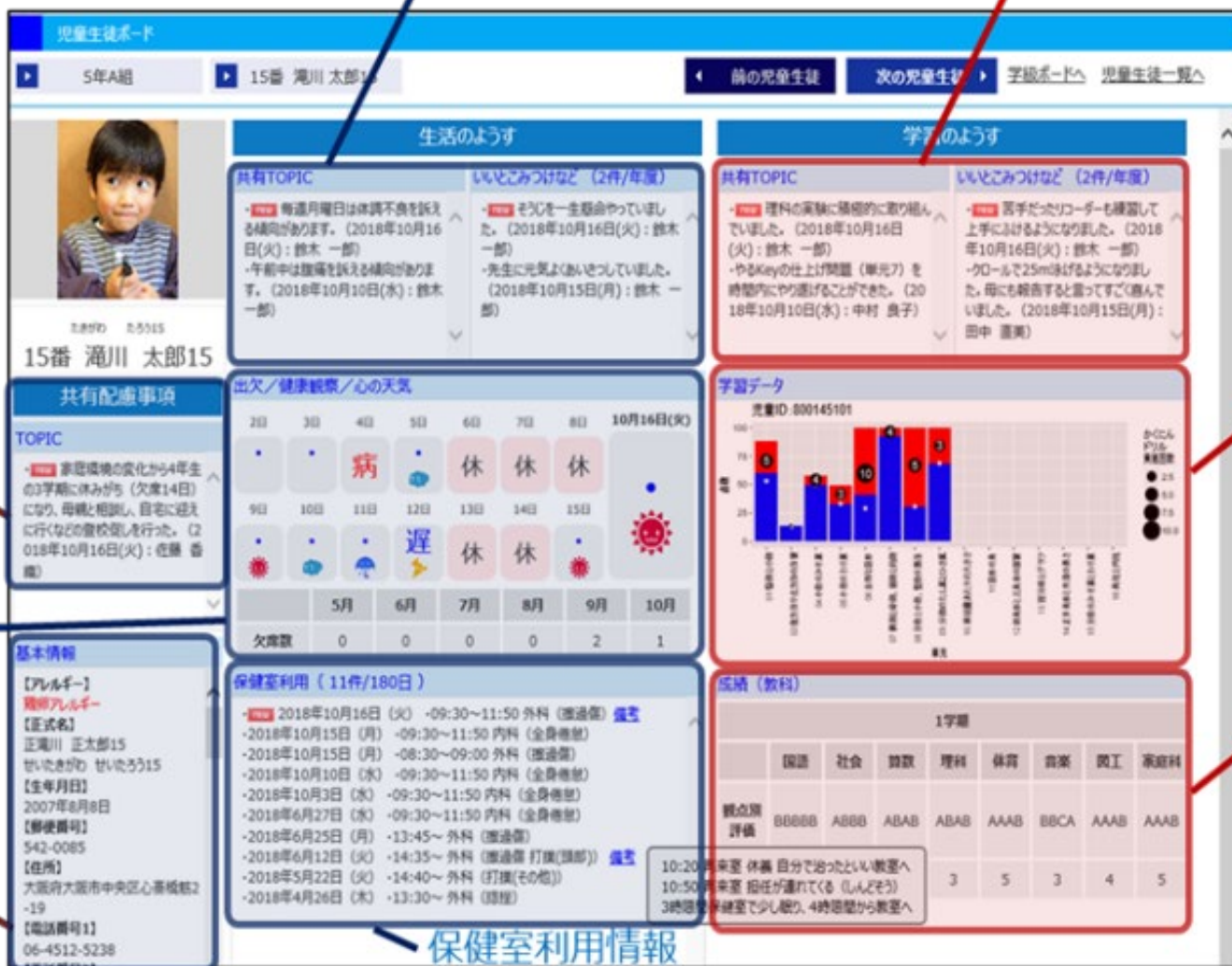
# スタディログ, ライフログ, アシストログの3種のデータを連携して 個に応じた支援を可能とする取組(大阪市:児童生徒ボード)

日常所見・  
要学校内共有情報 (生活に関すること)

アシストログ

日常所見・教務必携・  
要学校内共有情報 (学習に関すること)

ライフログ



閾値設定

アラート

学習データ  
・デジタルドリル  
(小学校)  
・章末問題  
(中学校)

成績処理の  
入力データ  
・観点標記  
・評定標記

スタディログ

日常所見・  
要学校内  
共有情報  
(家庭等)

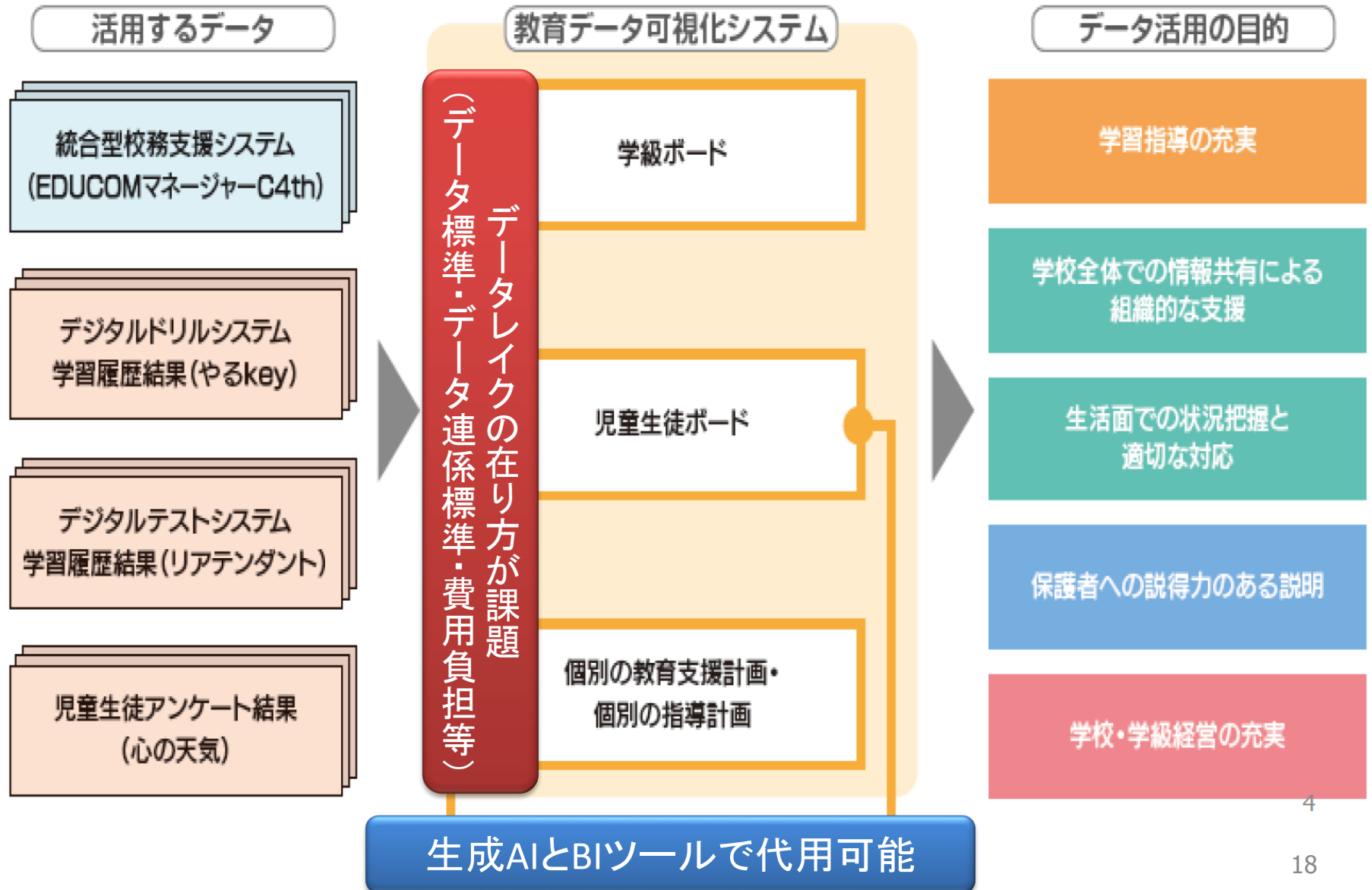
心の天気  
健康観察情報  
出欠情報

児童生徒  
基本情報

保健室利用情報

# 大阪市スマートスクールシステムのデータ活用イメージ

文部科学省(2020)「エビデンスに基づいた学校教育の改善に向けた実証事業」  
教育の質の向上に向けたデータ連携・活用ガイドブック



# COCOLOプランにも盛り込まれた1人1台端末を活用した 心の健康観察(虐待防止法・いじめ防止法に立脚)

※Comfortable, Customized  
and Optimized Locations of  
learning

## 誰一人取り残されない学びの保障に向けた不登校対策「COCOLOプラン」(概要)

○小・中・高の不登校が約30万人に急増。90日以上の不登校であるにもかかわらず、学校内外の専門機関等で相談・指導等を受けていない小・中学生が4.6万人に。

⇒不登校により学びにアクセスできない子供たちをゼロにすることを目指し、

1. 不登校の児童生徒全ての学びの場を確保し、学びたいと思った時に学べる環境を整える
2. 心の小さなSOSを見逃さず、「チーム学校」で支援する
3. 学校の風土の「見える化」を通じて、学校を「みんなが安心して学べる」場所にする

ことにより、誰一人取り残されない学びの保障を社会全体で実現するためのプランを、文部科学大臣の下、とりまとめ。

○今後、こども政策の司令塔であるこども家庭庁等とも連携しつつ、今すぐできる取組から、直ちに実行。また、文部科学大臣を本部長とする「誰一人取り残されない学びの保障に向けた不登校対策推進本部」を、こども家庭庁の参画も得ながら、文部科学省に設置。進捗状況を管理しつつ取組を不断に改善。

### 主な取組

#### 1. 不登校の児童生徒全ての学びの場を確保し、学びたいと思った時に学べる環境を整える

仮に不登校になったとしても、小・中・高等を通じて、学びたいと思った時に多様な学びにつながるできるよう、個々のニーズに応じた受け皿を整備。

○不登校特例校の設置促進(早期に全ての都道府県・指定都市に、将来的には分教室型も含め全国300校設置を目指し、設置事例や支援内容等を全国に提示。「不登校特例校」の名称について、関係者に意見を募り、より子供たちの目線に立ったものへ改称)。

○校内教育支援センター(スペシャルサポートルーム等)の設置促進(落ち着いた空間で学習・生活できる環境を学校内に設置)

#### 2. 心の小さなSOSを見逃さず、「チーム学校」で支援する

不登校になる前に、「チーム学校」による支援を実施するため

1人1台端末を活用し、小さなSOSに早期に気付くことができるようにするとともに、不登校の保護者も支援。

○1人1台端末を活用し、心や体調の変化の早期発見を推進(健康観察にICT活用)

○「チーム学校」による早期支援(教師やスクールカウンセラー、スクールソーシャルワーカー、養護教諭等が専門性を発揮して連携。こども家庭庁とも連携しつつ、福祉部局と教育委員会の連携を強化)

○一人で悩みを抱え込まないよう保護者を支援(相談窓口整備。スクールカウンセラーやスクールソーシャルワーカーが保護者を支援)

#### 3. 学校の風土の「見える化」を通して、学校を「みんなが安心して学べる」場所にする

学校の風土と欠席日数には関連を示すデータあり 学校の風土を

## 1人1台端末を活用した心の健康観察で

## 児童虐待・いじめ・悩みを抱えている子どもの早期発見・解決 不登校の予兆を発見して、未然防止

○学校における働き方改革の推進 ○文部科学大臣を本部長とする「誰一人取り残されない学びの保障に向けた不登校対策推進本部」の設置

子どもたちは1人1台端末を開いてシステムを立ち上げ、  
あとは普通に朝の会・帰りの会・学習を行うだけ



# 1人1台端末のインカメラのみを利用した心の健康観察

(周りの子どもがいる前での手入力は、正直に答えられない問題を解消)

誰一人取り残すことなく救う！…ただし、本人同意・保護者同意が必要のため本当に必要な子が漏れる現状

## ★朝の会と帰りの会で感情計測

(ソフトを立ち上げるだけ)

急激な低下：いじめ・虐待・悩み

帰り→朝低下 = 家庭等に原因

朝→帰り低下 = 学校に原因

緩やかな低下：不登校の予兆

→担任・学年主任・管理職・養護

教諭等にアラートを発信

→緊急の対応打ち合わせ

(早期発見・解決，未然防止)

<例>

担任がノーマークだった子どもが  
悩みを抱えていることを早期発見  
し，解決

いじめ・児童虐待の早期発見・解決  
不登校の未然防止・再登校支援  
を法定業務化を！

