

教育DX・教育データの利活用について

文部科学省 総合教育政策局 調査企画課長/教育DX推進室長
桐生 崇



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

教育DXについて

第1段階 デジタイゼーション 電子化

標準モデルアプローチ
経験・勘による「属人知」



デジタル化で効率・効果的に
(GIGAスクールによる1人1台端末整備等)

第2段階 デジタルライゼーション 最適化



**ICT・データ活用による指導・教育
行政の改善・最適化**
(1人1台端末の効果的な活用によるデータのフル活用)

第3段階 デジタルトランスフォーメーション 新たな価値

「個別最適モデル」アプローチ
「集合知」の活用



**学習モデルの構造等が質的
に変革し、新たな価値を創出**

GIGAスクール構想による端末整備等

デジタル教科書普及促進

大学等のデジタル化推進

教育データの標準化（ルール）

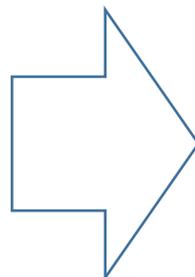
文科省CBTシステム（MEXCBT）開発・運用
（ツール）

教育データ研究・分析等と現場への還元・新たな知見の活用
(国研データサイエンスセンターと連携)

教育DXで変わること（イメージ案）

これまで

「部分的・静的」な把握
経験・勘による「属人知」
「標準モデル」アプローチ
「後手後手」対応



これから

「全体的・動的」な把握
「集合知」の活用
「個別最適」アプローチ
「未然防止」

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（将来像の具体的イメージ）

①子供の視点

学びを振り返る

- 自身の学びや成長の記録を一目で振り返り、強みや弱点を簡単に把握することが可能

学びを広げる・補う

- 興味のある分野を発展的に学習
- 苦手分野克服や復習のためのレコメンド
- 不登校・病気で学習できなかった分野を補う

学びを伝える

- 学校と家庭での学びなどをつなぐことができる
- 転校・進学しても何を学んだかが残っている
- 資格や履歴の証明等をデジタルで提示できる

③保護者の視点

- 子供の学校での様子を確認
- 学校との連絡も容易に

子供の学習状況を踏まえて、家庭学習の支援ができる！

②教師の視点

きめ細かい指導・支援

- 子供一人ひとりに関する様々なデータを一目で把握
- 「ノーマーク」だった児童生徒を早期発見、支援
- 学校全体で子供の様子を把握し、支援
- 転校・進学前の子供の様子も分かる

教師自身の成長

- これまでの経験・知見と照合
- グッドプラクティスを共有し、指導改善に活用

④学校設置者の視点

- 学校ごとのデータをリアルタイムで参照
- 学校への調査が負担なく簡単に
- 類似自治体と比較し、施策改善が可能になる

なるほど。不登校が減った市の取組は、こういう点が共通しているのか。

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。

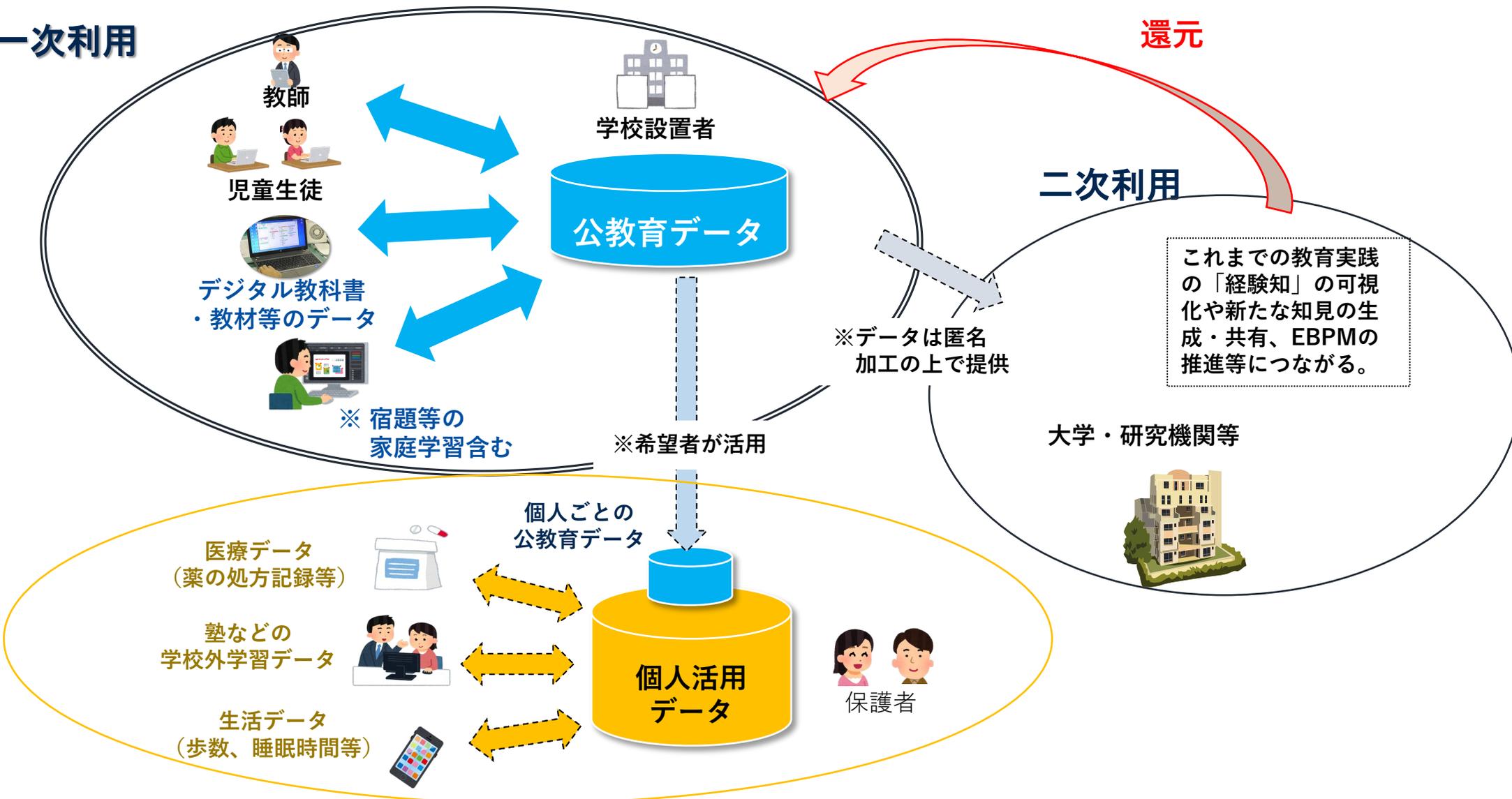
② 公教育データと個人活用データ

- ✓ 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。

一次利用



5. 学校現場における利活用（公教育データの一次利用）

- ✓ 各学校において、**便利に利活用できる仕組みの構築**が必要。
- ✓ 様々な教育データを相互に参照し合えることにより、**複数のコンテンツやシステムを円滑に使用できることが重要**。



- ✓ 正確な把握に基づく個別最適な対応を行う際、**多面的なデータの活用が有用**。
- ✓ 学校・自治体がデータを主体的に活用できるよう、**ユースケースを収集し、知見の共有を図るべき**。また、**支援体制の構築**や自治体間が**連携できるコミュニティづくり**が必要。
- ✓ **デジタル教科書・教材が連携し、他のデータと併せて活用できるようにするべき**。
- ✓ 学習ツールの窓口となる「**学習 e ポータル**」の普及促進を図るとともに、ガバメントクラウド構想等も踏まえつつ、**学校・自治体ごとのデータ集約の標準モデル構築等**が必要。

6. ビッグデータの利活用（公教育データの二次利用）

- ✓ 教育水準の向上には、**現場の実践や政策立案に資する、大規模な教育データ（ビッグデータ）の分析に基づいた評価・改善等**が必要。その際、具体的な個人等を特定できる情報は用いない。



- ✓ 児童生徒や教職員が**実際に活用するシーンから、必要な仕組みを検討**することが必要。
- ✓ 優れた教師の指導の可視化・定量化など、**学校現場が必要とするものをくみ取る**とともに、**効果的だったものが研究者にも伝わる双方向のルート確保**が重要。
- ✓ **データ利活用のポリシーに係る議論を進めるべき**。その際、**学習者本人が意図しない形で不利益な取扱い等がされない**ことが必要。

7. 生涯を通じたデータ利活用（個人活用データ）

- ✓ **学びの連続性・継続性というメリットがある一方、本人の望まない形でデータが流通・利用されることを懸念する声**もある。



- ✓ 希望する者が、公教育データだけではなく、**自身の様々な個人活用データを集約し、本人が自由に使えるようにすることで利便性が高まる**。
- ✓ 多様な分野の事業者等との間でデータを安全にやり取りする必要があるため、**政府全体において検討を深める必要**。

8. 教育データの標準化

- ✓ 教育データの相互運用性を確保するため、**データ内容・規格の標準化は不可欠**。
- ✓ 文部科学省「**教育データ標準**」の検討を**加速化**すべき。



- ✓ **国際標準規格に沿いつつ、我が国の実情に合う形で進めていくべき**。
- ✓ **活用結果を踏まえ、改訂・洗練**していくことが求められる。
- ✓ 大学をはじめ生涯を通じた学びにおけるデータ利活用を推進する観点から、**標準化の範囲拡大等に取り組む必要**。
- ✓ **デジタル教科書や様々な教材等で「学習指導要領コード」等を活用**していくべき。
- ✓ 児童生徒IDの在り方については、技術の進展も見つつ、今後、具体的なユースケースをもとに検討が必要。

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

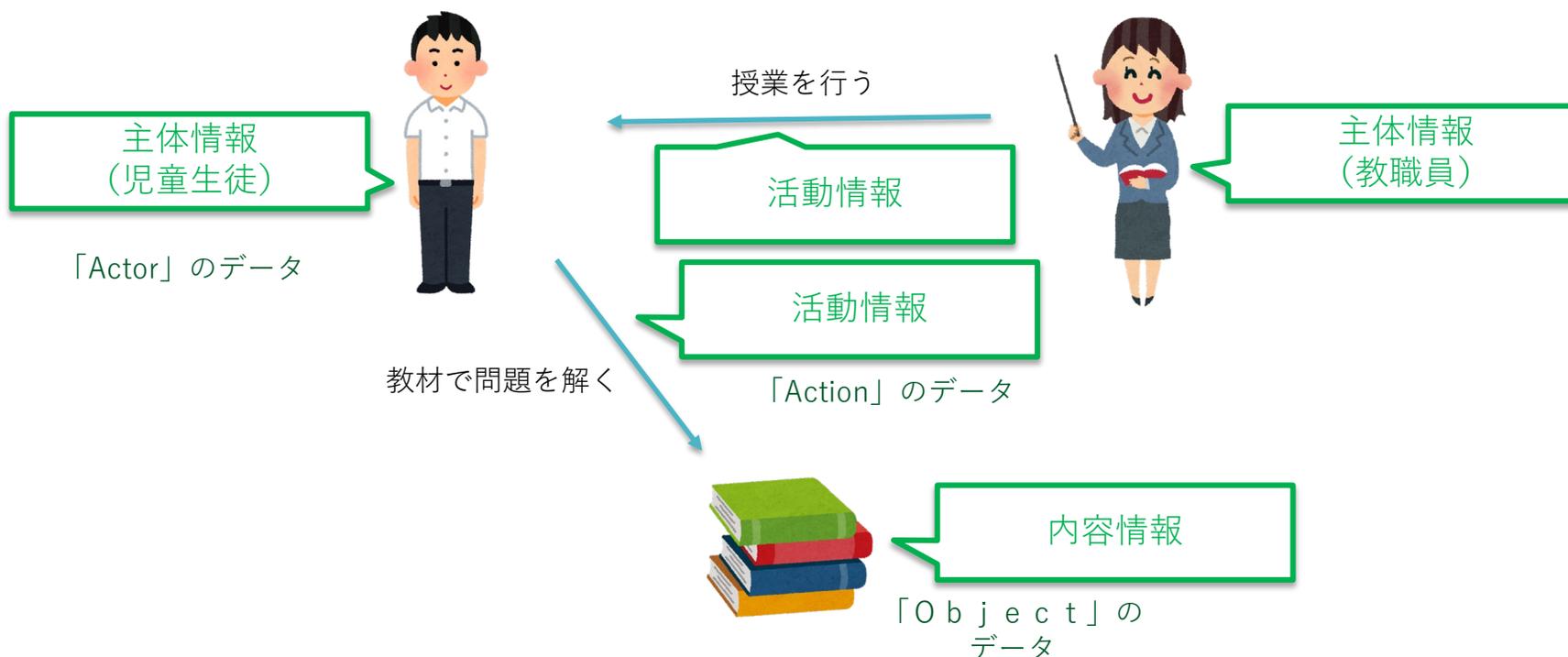
②データの技術的な規格

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

- 標準化の対象は教育データのうち日本全国で定義の統一が必要なもの
 - ・教育に関するデータは多種多様であり、膨大な種類が存在するが、データ標準化は教育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で定義の統一が必要なものを対象とする。
 - ・なお、実際の教育活動においては、標準化するデータ以外にも、自治体、学校、教職員、児童生徒等が独自に必要と考えるデータを活用することを想定している。
- 共通して使用することが相互のメリットとなることから推奨
 - ・データ標準に則り教育データを互いに活用することで児童生徒がより付加価値の高い学びが可能となる等の意義が高くなることから、今後システムを新規に開発する場合や改修する場合にデータ標準の考え方に則り行われることを推奨するものである。（「データ標準」の使用を法的な義務を課したり、教育機関等に使用を強制するものとはしない。）
 - ・なお、今後、文部科学省が実施する教育情報システムやデータに関する各種施策や補助事業等においては教育データ標準に則り実施することを基本とする。

文部科学省教育データ標準の枠組み

- 教育データを、①主体情報、②内容情報、③活動情報に区分する。
 - 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。
 - 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)
- また、教育データの相互運用性を担保する仕組みの標準を定義する。



(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。

第1版(2020年度)

10月 「内容情報」の一つである「学習指導要領コード」を公表
12月 「主体情報」の一つである「学校コード」を公表

第2版(2021年度)

12月 「主体情報」を中心に公表

第3版(2022年度)(予定)

秋頃 「内容情報」及び「活動情報」を中心に公表

文部科学省教育データ標準（学習指導要領コード）の公表

- ✓ 令和2（2020）年10月16日、文部科学省「教育データ標準」（第1版）として小・中・高の最新版学習指導要領分を公表。そのほかの部分も年内にコード化が完了し、公表。
- ✓ G I G Aスクール構想の加速化を受け、できる限り早期に活用できるように、教材事業者等が活用しやすい形（Excel、csv形式）で文科省ホームページにデータを掲載。

（文部科学省教育データ標準（学習指導要領コード）の公表スケジュール）

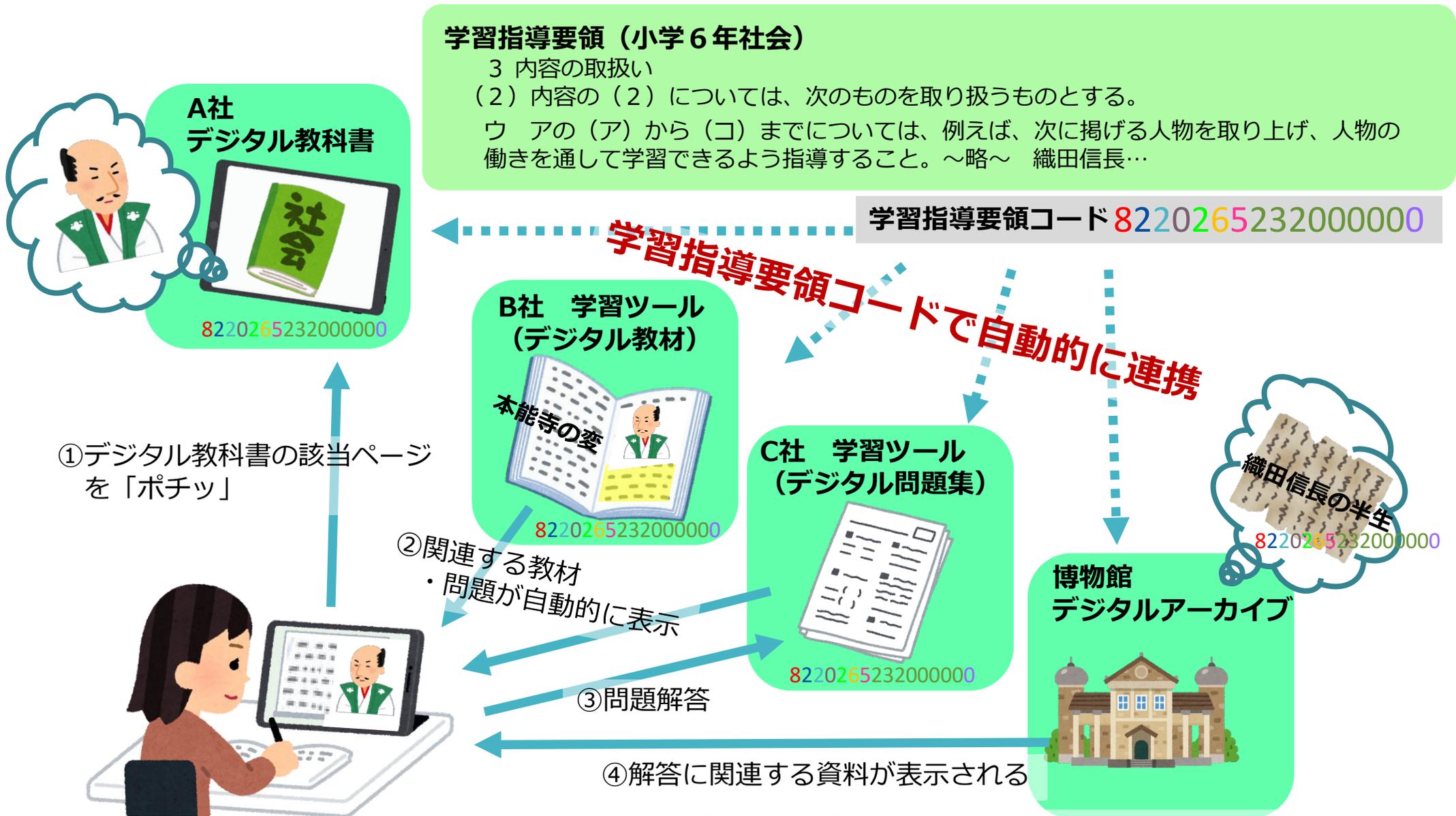
- 10月 小・中・高等学校（最新版の学習指導要領分）
- 11月 小・中・高等学校（前回改訂版の学習指導要領分）
- 12月 幼稚園・特別支援学校（最新版と前回改訂版の学習指導要領分）

コード表

B 生命・地球	8260233200000000
(1) 身の回りの生物 身の回りの生物について、探したり育てたりする中で、それらの様子や周辺環境、成長の過程や体のつくりに着目して、それらを比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。	8260233210000000
ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。	8260233211000000
(ア) 生物は、色、形、大きさなど、姿に違いがあること。また、周辺環境と関わって生きていること。	8260233211100000
(イ) 昆虫の育ち方には一定の順序があること。また、成虫の体は頭、胸及び腹からできていること。	8260233211200000
(ウ) 植物の育ち方には一定の順序があること。また、その体は根、茎及び葉からできていること。	8260233211300000
イ 身の回りの生物の様子について追究する中で、差異点や共通点を基に、身の回りの生物と環境との関わり、昆虫や植物の成長のきまりや体のつくりについての問題を見だし、表現すること。	8260233212000000
(2) 太陽と地面の様子 太陽と地面の様子との関係について、日なたと日陰の様子に着目して、それらを比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。	8260233220000000
ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。	8260233221000000
(ア) 日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の位置の変化によって変わること。	8260233221100000
(イ) 地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気の違いがあること。	8260233221200000
イ 日なたと日陰の様子について追究する中で、差異点や共通点を基に、太陽と地面の様子との関係についての問題を見だし、表現すること。	8260233222000000

学習指導要領コード活用イメージ

- 学習指導要領をキーにして、各民間事業者のデジタル教科書・教材ツール・学習ツールや、博物館のデジタルアーカイブを関連付けすることができる。



※教材等の各事項には学習指導要領コードが複数付与される場合もあり、常に1対1となるものではない。
(各事項ごとに学習指導要領コードをタグづけして活用するイメージ)

主体情報：学校コード

(1) 学校コードの必要性

現状・課題

- ・ 社会全体のデジタル化推進が進む中で、これまで学校を一意に識別できる公表された番号が存在しない状況。
- ・ 一般的な調査においては、学校名のみで学校を識別しているため、各種調査を横断したデータの連結や分析が難しい状況。

- ・ 新たに**全国の学校にそれぞれ唯一の「学校コード」を設定**することとし、基本的に変更しないこととする。
- ・ 学校コードは学校名等と共に広く社会に公開し、学校基本調査のみならず様々な調査研究等において活用できるようにする。これにより、様々な調査結果（データ）を学校コードをキーとして横断的に様々な分析が可能になり、第3期教育振興基本計画等に定める教育政策に関するE B P Mの推進に資することが期待される。

(2) 学校コードの基本的な取扱い

- ・ 全国の学校に対し、当該学校に固有の「学校コード」を都道府県の協力を得て文部科学省において設定する。
- ・ 学校コードは、①当該学校の種別（学校種）、②所在する都道府県の別（都道府県番号）、③設置者の別（設置区分）、これらの三つの要素により区分された中において重複なく付番される④学校番号及びこれらにより構成される数字等の入力誤りを防止するための⑤検査数字の五つの要素により構成する。
- ・ 学校コードは、学校の新設等により一旦設定された後は変更されることなく、廃止した場合には当該学校コードは他の学校に流用しないことを基本とする。
- ・ 学校コードは、学校の属性に関する下記の情報とともに文部科学省ホームページにおいて公開する。

学校種、都道府県番号、設置区分、本分校の別、学校名、学校所在地、郵便番号、属性情報付与年月日、属性情報廃止年月日、旧学校調査番号、移行後の学校コード

学校コードのイメージ：B1-01-1-1000002-9

(構成要素間の-は便宜上のもの)

学校コードの構成（計13桁）

学校種 (2桁)	都道府県番号 (2桁)	設置区分 (1桁)	学校番号 (7桁)	検査数字 (1桁)
A1:幼稚園 ※ A2:幼保連携型認定こども園	01:北海道	1:国立	1000000	0
B1:小学校	~	2:公立	~	~
C1:中学校 C2:義務教育学校	47:沖縄県	3:私立	9999999	9
D1:高等学校 D2:中等教育学校				
E1:特別支援学校				
F1:大学 F2:短期大学				
G1:高等専門学校				
H1:専修学校 H2:各種学校				
※1桁目に0は使用しない				
※幼稚園型認定こども園を含む				

文部科学省教育データ標準（第2版（2021年度））

●第2版(2021年度)は、これまで制度等に基づき学校において普遍的に活用されてきた主体情報を中心に定義

約340項目

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。



【児童生徒情報】
性別、生年月日、
在席校、学年 等



【学校情報】
学校コード、児童生徒
数、学級数、教職員数
等



【教職員情報】
免許、勤続年数等



【学校設置者情報】
設置者区分、連絡先
等

②内容情報

学習内容等を定義



【学習内容情報】
教科書・教材等のタイトル等の一般的情報、
対象学年・学習分野等の分類情報、権利情報や作成者等の情報等
学習指導要領コード

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)

A	生活活動	生活に関する行動の記録 学校の出欠、健康状況等
B	学習活動	学習に関する行動の記録 学習記録、成果物の記録、成績・評価情報
C	指導活動	指導に関する行動の記録 指導分野の記録等

「主体情報」に関するデータ標準の構成

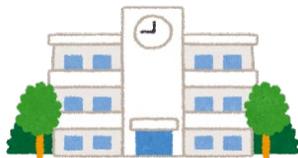
- 「主体情報」は、児童生徒、教職員、学校等のそれぞれの属性等の基本情報である。
- 「主体情報」は、①児童生徒、②教職員、③学校、④学校設置者のドメインから構成する。
※なお、④学校設置者は関係者との調整に時間を要するため、今回の公表対象ではなく、調整が整い次第、順次公表を行う。

主体情報のドメイン



児童生徒

属性（性別、生年月）、
学籍（在席校、学年）
等



学校

設置区分・学校種、児
童生徒数 等



教職員

属性、教員免許 等



学校設置者 (〇市、学校法人等)

設置者区分、連絡先
等

- (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。

「主体情報」に関するデータ標準化の構成

- 属性等の基本情報のうち、変動する要素が少ない個人等に属する情報を標準化の対象とする。
※ 日々の活動等により、刻々と変動する要素があるデータ(出欠、学習記録、健康状況など)は「活動情報」とする。
- 「主体情報」のうち、国際標準規格(ISOなど)を活用することが適当な項目(性別、生年月日等)や、分野共通で標準化されている項目(「全国地方公共団体コード」等)は当該定義を活用し、それ以外の項目は本データ標準で新たに定義する。
- 「主体情報」の各項目は、名称、データ型、桁数、コード等の要素を定義する。

児童生徒ドメインのイメージ

データ項目名称	データ型	文字数	コード名	サンプル値	備考
姓名	VCHAR	205	-	教科 太郎	姓と名の間に全角スペースを一文字入れる
都道府県コード	X	2	全国地方公共団体コード	13	https://www.jisc.go.jp/app/jis/general/GnrJISNumberNameSearchList?show&jisStdNo=X0401
就学指定校コード	X	13	文科省学校コード	C1xxxxxxxxxx	https://www.mext.go.jp/content/20210830-mxtSyoto02-000017735_1-1.pdf P75
学校種	X	2	学校種 ※注:学校種コード	A1	

※ データ型の「X」は「半角文字列(記号を含む)」の意、「VCHAR」は、半角英数字、全角文字など任意の文字

※コード名中の「ISO」はスイス・ジュネーブに本部を置く非政府機関 International Organization for Standardization (国際標準化機構)が定める国際的な標準規格

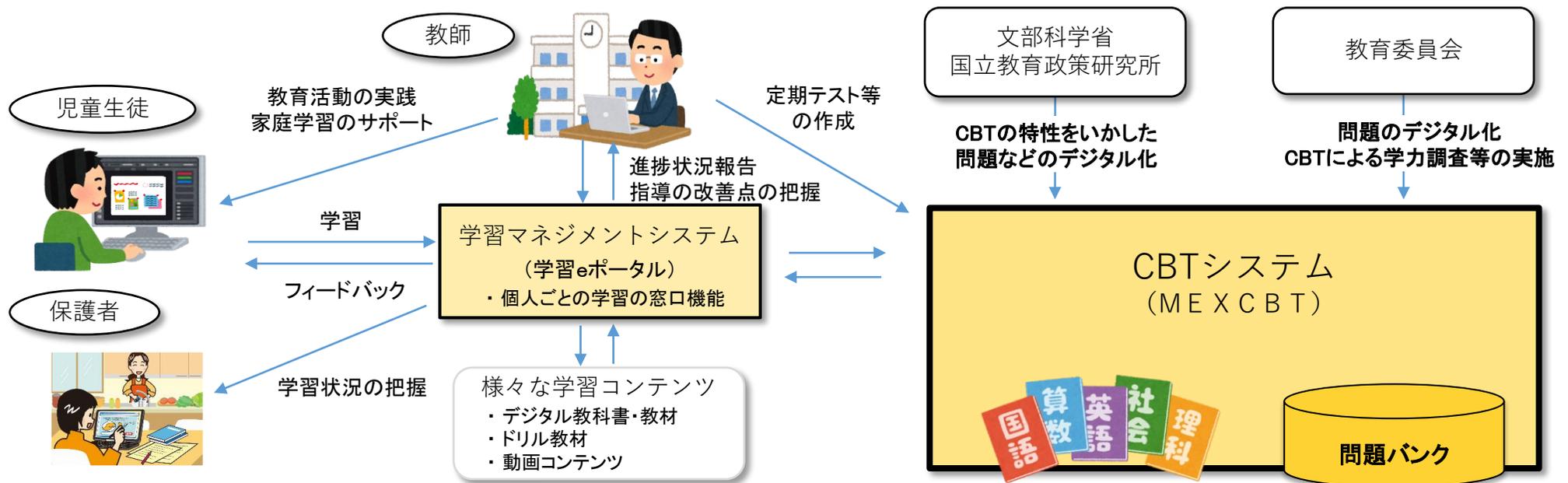
※コード名中の「文科省学校コード」は教育データ標準第1版において既に定義

- (留意点) ・標準化の対象はデータの全てを教育データ項目を網羅しているものではなく、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を中心に優先的に整備している。
- ・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。

文部科学省CBTシステム（MEXCBT：メクビット）について

- 小・中・高等学校等の子供の学びの保障の観点から、**児童生徒が学校や家庭において、学習やアセスメントができるCBTシステム**
- 文部科学省が開発（事業者連合体のコンソーシアムに委託）
- 国や地方自治体等の公的機関等が作成した問題を活用可能
- 「GIGAスクール構想」により実現する「**1人1台端末**」を活用した「**デジタルならではの学び**」を実現

MEXT + CBT
文部科学省 Computer Based Testing



※ CBT : Computer Based Testing

MEXCBTの概要と活用の流れ

システム概要

【総論】

- 児童生徒が学習端末を用いてオンラインで問題演習等ができるシステム(問題やデータの相互運用が可能な国際標準規格に基づく汎用的なシステム)を開発

【活用方法】

- 通常活用している学習端末を用いて、家庭からでも学校からでもアクセスが可能
- 2通りの活用方法が可能

①一問一答形式

学年・教科を選び、一問一答形式で解答後に解説等が表示され学習する方式

②複数問題解答形式

学年等を選び、何問かの束で解答する方式



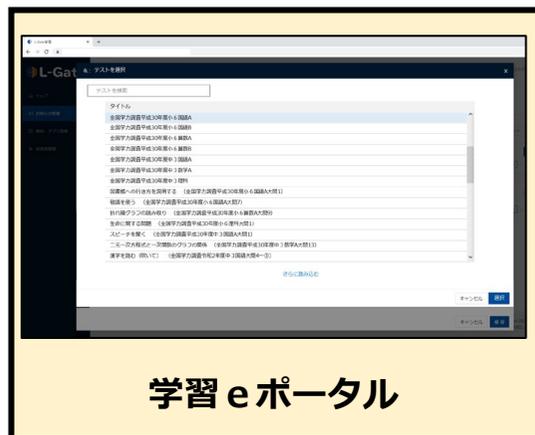
- 選択式問題や一部短答式問題は自動採点

【具体的な問題】

- 国や地方自治体等の公的機関等が作成した問題を活用(例)全国学力・学習状況調査問題、高等学校卒業程度認定試験問題、自治体独自の学力調査問題、動画等を活用した「CBTならではの」の問題など

活用の流れ

①問題を選ぶ

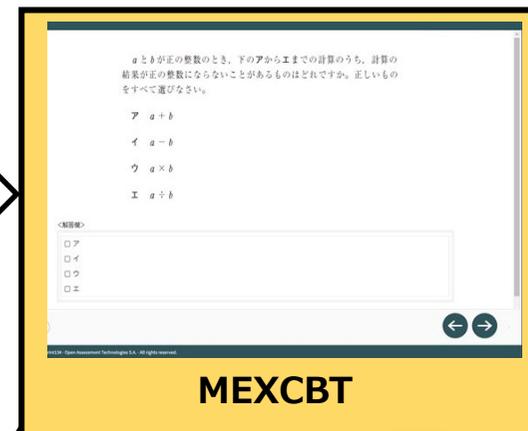


学習 e ポータル

教員



②問題を解いて学習する



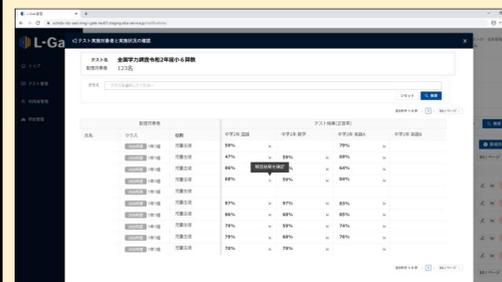
MEXCBT

児童生徒



③結果を確認する

クラス内の学習結果を確認



自分の学習結果を確認



学習 e ポータル

MEXCBTのプロトタイプの実証の状況

プロトタイプの実証

- ✓ 令和2年度にCBTシステムのプロトタイプを開発。
- ✓ プロトタイプには、国が作成した既存の問題(全国学力・学習状況調査問題や高等学校卒業程度認定試験問題など)をデジタル化して、約2000問を搭載。
- ✓ これまで延べ約14万人(令和2年度3万人、令和3年度11万人)の児童生徒が活用。

実証の様子

授業での活用



七尾市立朝日小学校HPより抜粋

朝学習での活用



梶原町立梶原学園HPより抜粋

学習の様子



福島大学附属中学校HPより抜粋

MEXCBTを活用した現場からの声(一部抜粋)



MEXCBTは、授業中や放課後に活用したり、家庭学習(宿題)の際に活用したりした。

児童生徒は問題を解けば正答率が出るため、楽しそうに使っていた。今後も利用したい。

教員は配信するだけでテストを利用できるため、印刷や採点の手間が省け、業務効率が向上した。

MEXCBTの全体スケジュール

- 令和2年度からプロトタイプ（試行版）を開発
- 公的なC B Tプラットフォームとして、徐々にコンテンツや機能を拡充
- MEXCBT(機能拡充版)については、11月1日から利用申し込みを受け付け、12月頭から、全国の希望する小中高校等での活用を順次開始
- 現在、約7200校、約250万人の児童生徒が登録。

令和3年度利用申し込み
最終締切り：令和4年1月21日

R2、R3前期
(プロトタイプ)

- 全国数百校で実証
- 2,000問搭載
(全国学調等)

R3後期
(機能拡充版)

- 希望する全国の学校で活用
- 約1万問搭載(年度内に2~3万問程度)
(全国学調+地方学調
+ C B Tならではの問題等)
- 機能拡充(年度内に順次機能追加)

R4~

- 希望する全国の学校で活用
- さらに問題等を追加
- 全国学調C B T 試行調査等で活用
- 4月から通年で利用できるよう検討

MEXCBT（機能拡充版）に追加されるコンテンツについて

	プロトタイプ版 (令和2年度、令和3年7月～10月)	機能拡充版 (令和3年12月頭～順次コンテンツを追加)
コンテンツ	<ul style="list-style-type: none"> ●国が開発した学力調査等の問題 (全国学力調査の問題等、約2000問) ●テスト作成サイトにおける現場教員作成問題 	左記に加え、 <ul style="list-style-type: none"> ●地方自治体等の学力調査等の問題 ●動画等を活用した「CBTならではの」問題 ●質問紙調査等の多様な形式 ●国が開発した学力調査等の問題の児童生徒向け解説(順次)

今年度新たに追加されるコンテンツ(12月頭時点で合計約1万問、年度内に約2～3万問程度に拡充予定)
 ※12月頭時点では掲載が完了しないものもありますが、コンテンツは順次追加します。

(地方自治体等の学力調査等の問題)【問題提供は引き続き募集】

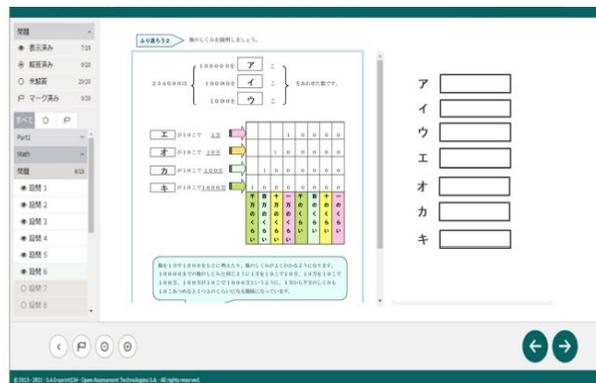
	小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
岩手県作成「岩手県学習定着度状況調査」					○		○	○	
千葉県作成「ちばっ子チャレンジ100」「ちばのやる気学習ガイド」	○	○	○	○	○	○	○	○	○
さいたま市作成「基礎学力定着プログラム」	○	○	○	○	○	○	○	○	○
幸手市作成「パワーアップシート及び確認テスト」				○	○	○	○	○	
山口県作成「やまぐち学習支援プログラム」					○		○	○	

(動画等を活用した「CBTならではの」問題)

- ・PISA(国際学力調査)の公開問題
- ・理科における動画を活用した問題
- ・情報モラル教育推進コンテンツなど

(その他)

- ・英語検定、数学検定、漢字検定等の公開問題
- ・質問紙調査等の多様な形式の試行など



さいたま市作成「基礎学力定着プログラム」



PISA2015の公開問題
 ※システムの都合上、問題形式等を一部変更しています。

MEXCBT（機能拡充版）に追加される機能について

	プロトタイプ版 (令和2年度、令和3年7月～10月)	機能拡充版 (令和3年12月頭～順次機能を追加)
機能	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本的な問題処理システム (選択式問題や短答式問題を自動採点) 	<ul style="list-style-type: none"> ● プロトタイプを踏まえた使い勝手の向上 (問題バンク、問題検索・選択の利便性向上、入力ツールの拡充) ● 問題配信等の自由度の拡大 (特定の問題を特定の自治体・学校に配信可能に) ● 記述式問題の採点システムの充実 (教員の手動採点を可能に。自動採点機能の試行)

今年度新たに追加される機能

※機能拡充は、12月頭、令和4年1月、3月の3段階に分けて実施する予定であり、必要な機能改善は今後も順次実施する予定。

機能拡充時期	機能改善・拡充の見込み
12月頭	<ul style="list-style-type: none"> ・問題検索・選択の利便性が向上 ・テスト実施支援機能(ラインマーカー等) ・実証用以外の学習eポータルとの接続も可能に
令和4年1月予定	<ul style="list-style-type: none"> ・特定の問題を特定の自治体・学校に配信可能に ・テスト実施画面の見やすさの改善 ・数式入力支援ツールの実装 ・問題の複数同時配信が可能に(※)
令和4年3月予定	<ul style="list-style-type: none"> ・問題検索方法を拡充(問題一覧からの選択等) ・記述式問題に対する教員の手動採点が可能に(試行的に実施) ・問題のメタ情報登録や公開申請がシステムから可能に

(問題検索画面)

MEXCBT

問題検索

問題の種類 ※必須 全国学力調査過去問 形式 ※必須 複数問題形式 一問一答形式

学年 小学6年 教科 算数/数学

級

タイトル フリーワードで検索 例：中3 英語

リセット 検索

問題一覧

No.	タイトル	学年	教科	級	問題情報	解説情報	
1	全国学力調査令和2年度小6算数	小学6年	算数/数学		自	自	選択
2	全国学力調査平成31年度小6算数	小学6年	算数/数学		自	自	選択
3	全国学力調査平成30年度小6算数A	小学6年	算数/数学		自	自	選択
4	全国学力調査平成30年度小6算数B	小学6年	算数/数学		自	自	選択
5	全国学力調査平成29年度小6算数A	小学6年	算数/数学		自	自	選択

(※)活用する学習eポータルによって開始時期が異なる可能性があります。

学習eポータル概要

◎日本の初等中等教育(学校教育)に適した共通で必要な学習管理機能を備えたソフトウェアシステム

①学習の窓口機能

多様な学習リソース(デジタル教科書・教材, 各種ツールなど)の互換性のあるデータを学習eポータルで一覽的に可視化して活用することができる機能(個別最適な学び・協働的な学びへとつながる)

②連携のハブ機能

シングルサインオン等のアクセスの容易化など、学習リソースの利活用の連携のハブとして機能

(活用者が便利になるとともに、デジタル教材等事業者が個々のソフトごとに連携する手間が省けて不要なコストがかからなくなる。)

③文科省システム(MEXCBT)のアクセス機能

文科省が運用する公的CBTプラットフォーム(MEXCBT)へアクセスする機能

機能の
考え方

協調領域	ツール間の相互互換性を担保するため、国際標準規格などの汎用的な定義を行い、各ツールとも実装	<ul style="list-style-type: none"> ・学習ツール連携機能 ・スタディログ受け取り機能
競争領域	協調領域以外の部分は、各社が創意工夫を行い独自に機能を実装	<ul style="list-style-type: none"> ・ダッシュボード機能 ・時間割・スケジュール機能 等

◎2020年度及び2021年度の文科省学びの保障オンライン学習システム開発事業における文科省CBTシステム(MEXCBT)のプロトタイプ開発において、窓口機能として学習eポータルを導入(約14万人の児童生徒が試行)

◎ICT CONNECT21において、事業者、研究者により、学習eポータルの標準モデルや技術規格などを検討し、2021年3月に公表(<https://ictconnect21.jp/document/eportal/#standard>)。これらを踏まえ、各社が学習eポータル標準に則った機能を実装。

◎学習eポータルは、2022年1月現在時点では次の4つですが、今後さらに増えていくことが見込まれます。

- L-Gate(株式会社内田洋行)
- Open Platform for Education(OPE)(日本電気株式会社)
- まなびポケット(エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社)
- Studyplus for School(スタディプラス株式会社)

※なお、MEXCBTを活用する際には、オンライン学習システム推進コンソーシアムが提供する学習eポータルを活用することも可能です。

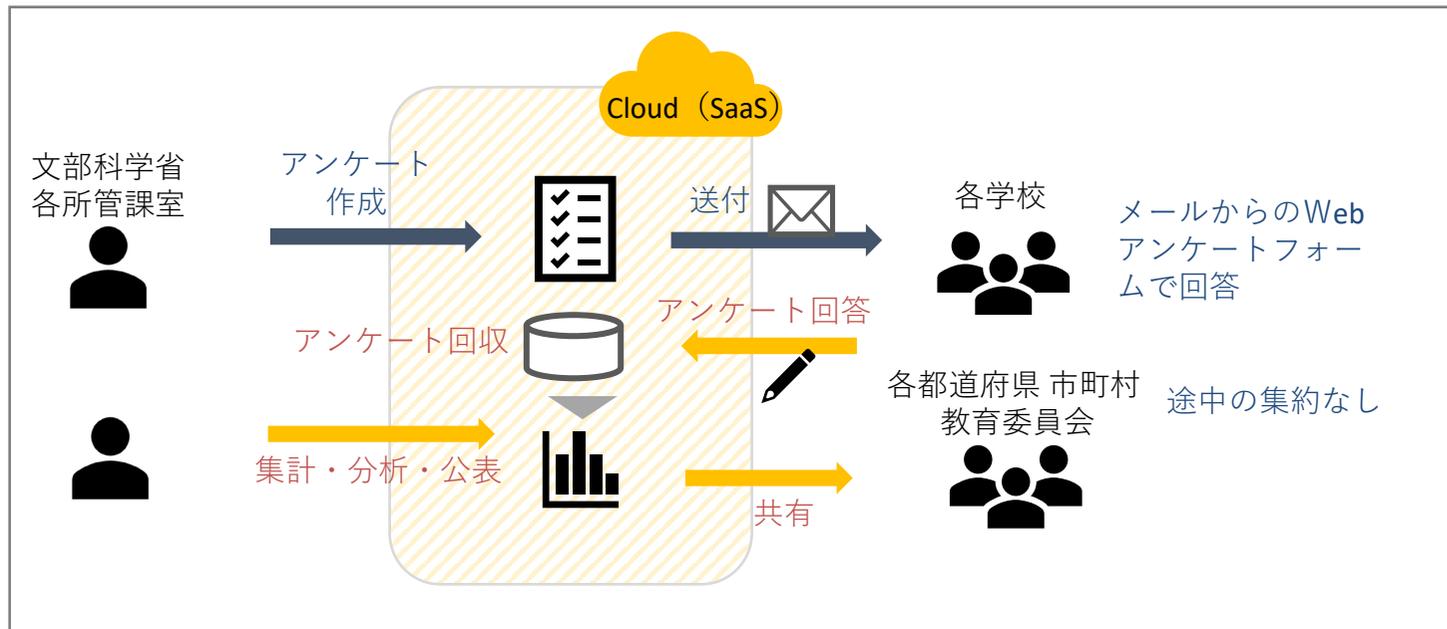
文部科学省WEB調査システム（教育分野）

文部科学省WEB調査システムとは、

- ✓ クラウド上に直接学校等が回答をすることで自動集計・グラフ化等を可能とするシステム。
- ✓ 令和4年3月から活用開始予定。



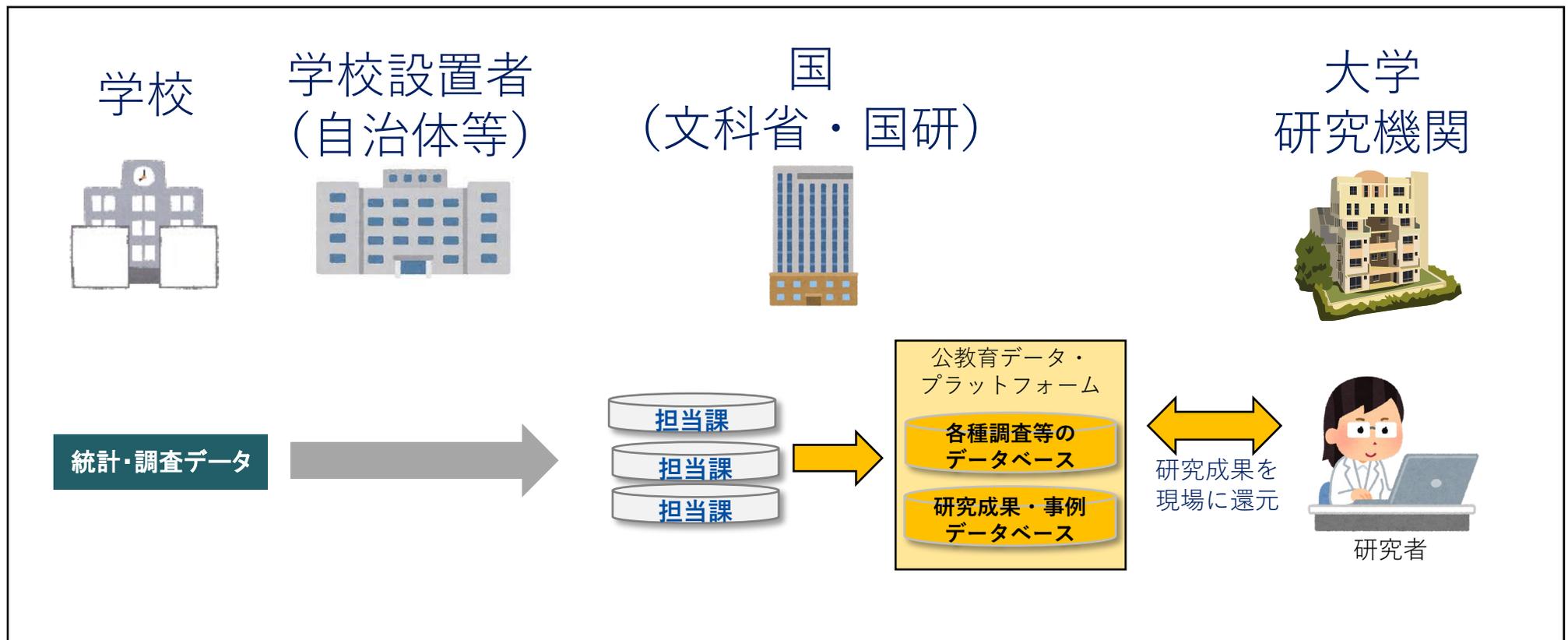
Before
After



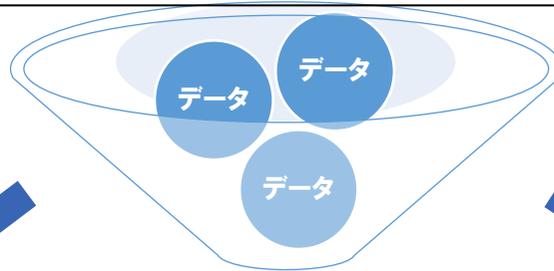
公教育データ・プラットフォームの構築

公教育データ・プラットフォームとは、

- ✓ 国の教育データや研究成果・事例を集約・公開するプラットフォーム
- ✓ 令和3年度補正予算において関係経費を計上
- ✓ 令和4年に試行版構築・運用開始。令和5年に試行検証・正式版構築予定



教育データの分析からアクションまで



データ標準化

データの記録
データの集約

現状把握

(例)不登校生徒数は
昨年5人、今年は2人

データなし

検討

様々な要因
を加えた検討

予測

(例)次にLとなる確率は60
%、Mとなる確率は20%

根拠・メカニズムは
必ずしも明快ではない

様々な要因
を加えた検討

因果説明

(例)A→B
にはXが最
も効果

根拠は明快

様々な要因
を加えた検討

データ分析

次の打ち手 (アクション)

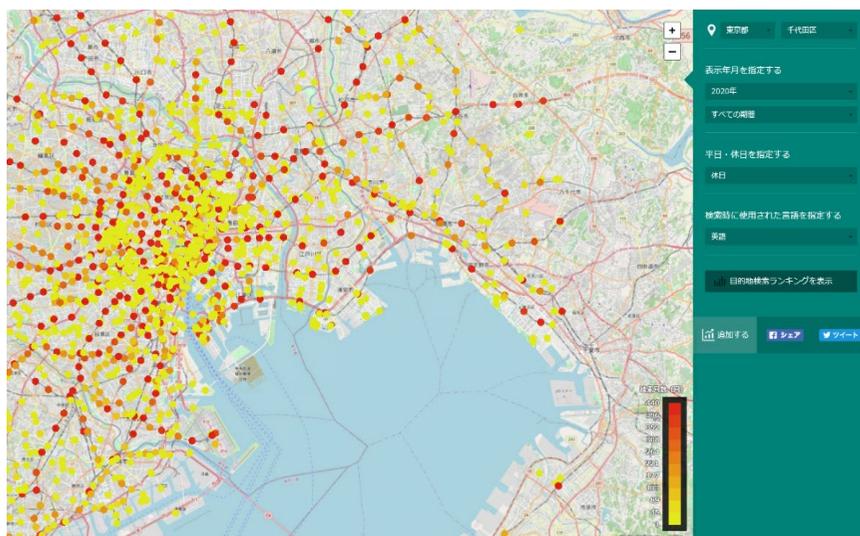
教育データの分析・利活用の政策立案・現場への活用

○教育データの分析・利活用の課題

- ・これまでも行われているものは成果や知見が散在しており、必要な現場に届いていない。
- ・各主体がバラバラと取り組んでおり、体系化され、すぐに活用ができるようになっていない。

○現場で役立つ知見を全国の必要な学校・設置者も享受できるように取組を進める。 (①知見の集約・整理・体系化・普及、②現場で役立つ知見の創出)

- ◇令和3年度中に文部科学省において「教育現場における教育データ利活用ガイドブック(仮称)」を公表予定。
- ◇令和4年度に国立教育政策研究所教育データサイエンスセンターに「公教育プラットフォーム」を構築予定



<https://resas.go.jp/tourism-foreigners/route>

Reviewed Research

Charter Schools					
January 2018					
EVIDENCE SNAPSHOT INTERVENTION REPORT (938 KB) REVIEW PROTOCOL					
Outcome domain	Effectiveness rating	Studies meeting standards	Grades examined	Students	Improvement index
English language arts achievement	++	4 studies meet standards	5-12	20,804	8
General Mathematics Achievement	+++	4 studies meet standards	5-12	19,542	12
Science achievement	+	2 studies meet standards	6-12	18,712	11
Social studies achievement	+	2 studies meet standards	6-12	10,363	5
Student progression	0	1 study meets standards	9-12	852	--

<https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Intervention/1188>

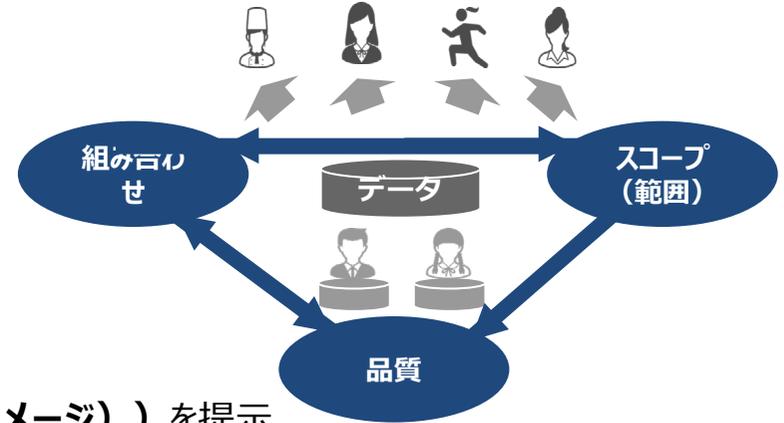
教育データ利活用ロードマップ

令和4（2022）年1月7日

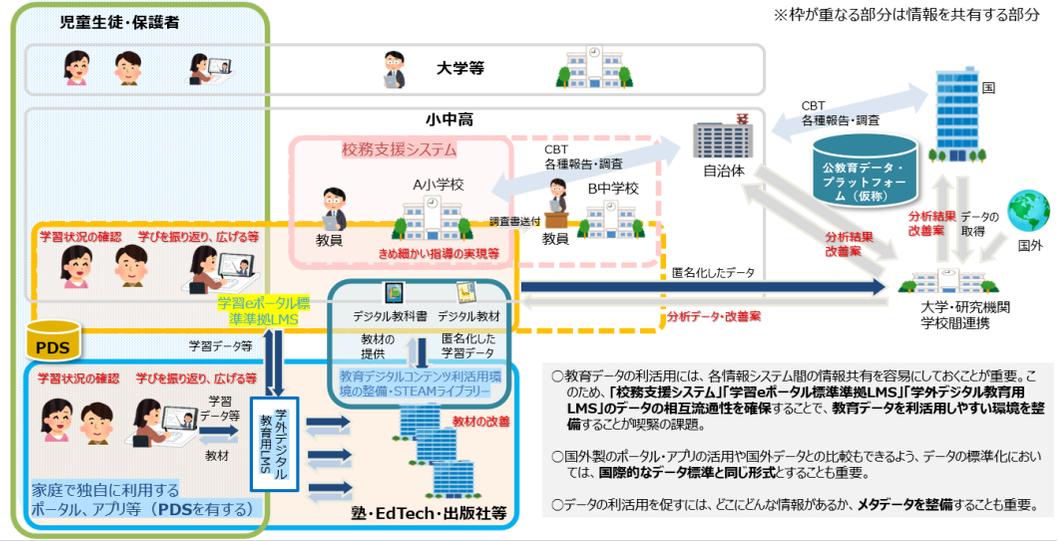
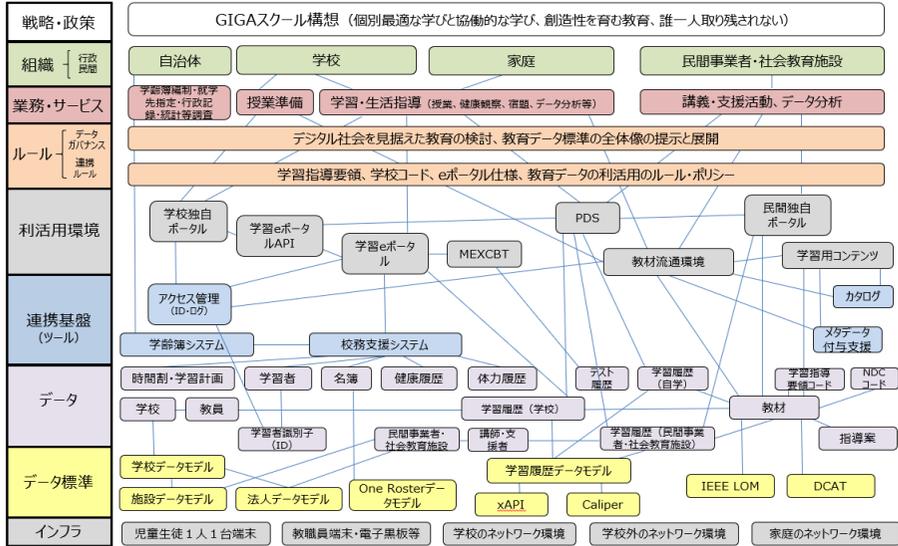
デジタル庁
総務省
文部科学省
経済産業省

教育データ利活用ロードマップのポイント① (総論)

- 昨年9月のGIGAスクール構想に関するアンケートの取りまとめに引き続き、関係省庁で教育データの利活用に向けたロードマップの策定に着手。まず、教育のデジタル化のミッションを「誰もが、いつでもどこからでも、誰とでも、自分らしく学べる社会」と掲げ、そのためのデータの①**スコープ(範囲)**、②**品質**、③**組み合わせ**、の充実・拡大という「**3つの軸**」を設定。 誰もが、いつでもどこからでも、誰とでも、自分らしく学べる社会



- これらを実現するために、**教育データの流通・蓄積の全体設計 (アーキテクチャ (イメージ))** を提示。



一 教育データ利活用ロードマップのポイント②（各論）

- その上で、「ルール」「利活用環境」「連携基盤（ツール）」「データ標準」「インフラ」といったそれぞれの構造に関連する論点や、必要な措置について整理。

論点	検討の方向性
教育データの全体像	教育データを、①主体情報、②内容情報、③活動情報に区分するとともに、アーキテクチャを踏まえた全体イメージを整理。
調査等のオンライン化・教育データの標準化	調査等のオンライン化を行った上で、優先順位を考えながら、随時教育データの標準化を行っていく。その際、国際的な標準を参考にしつつ、我が国の実情に合う形で進めていく。
教育分野のプラットフォームの在り方	データ連携における新たな価値と必要となる機能の分析を行った上で、全体像の中で「学習eポータル」「学外デジタル教育プラットフォーム」「公教育データ・プラットフォーム」等の各施策を位置付け。
学校・自治体等のデータ利活用環境の整備	学校や自治体等が教育データを利活用できるよう、学校のネットワーク環境や校務のデジタル化、教職員端末、児童生徒端末に加え、ガバメントクラウドといった共通基盤の活用について検討を進める。
教育データ利活用のルール・ポリシー	教育データの利活用の原則のほか、1人1台端末を安全・安心に利活用するためのガイドラインや教育情報セキュリティポリシーに関するガイドラインの方向性、個人情報などデータの取扱いが問題となる局面について整理。
生涯にわたる学びの環境整備	生涯にわたり学び続けることが出来るよう、ライフステージや場面に応じたりテラシー習得の機会提供、学びの成果の可視化、識別子（ID）やPDS（Personal Data Store）・情報銀行の活用の在り方について論点を整理。
データ連携による支援が必要な子どもへの支援の実現	各自治体において、教育・保育・福祉・医療等のデータを必要に応じて連携するシステムや体制を整備し、真に支援が必要な子どもの発見や、ニーズに応じたプッシュ型の取組に活用する実証事業を支援。
デジタル社会を見据えた教育	個別最適な学びと協働的な学びを真に実現するために、ミッション・ビジョンも踏まえ、制度面等で改善すべき点がないか、関係省庁が「ワンチーム」となって検討。

- デジタル庁アイデアボックスを活用し、昨年**10月25日から11月26日まで、本ロードマップについて広く皆様から御意見を募集**。その後、いただいた御意見や有識者との意見交換（別紙参照）も踏まえつつ、必要な措置について更に深堀りを行い、**ロードマップを取りまとめ**。今後、デジタル社会形成基本法に基づき昨年12月24日に閣議決定した「**デジタル社会の実現に向けた重点計画**」とあわせ、**多様な関係者との連携の下、着実に施策を推進**するとともに、**状況の変化を踏まえ、柔軟に見直し**を行う。

教育データ利活用ロードマップのポイント③ (短期・中期・長期での目指す姿)

● 大きく3フェーズ (短期→中期→長期) に分けると、それぞれで実現を目指す姿は以下のとおり。今後、育成を目指す資質・能力の明確化・指標化とあわせ、実証事業においてユースケースを創出しながら、工程表 (後掲) に基づく施策を進めていく。

短期 (~2022頃)

- ・教育現場を対象にした調査や手続が原則オンライン化
- ・事務等の原則デジタル化など、校務のデジタル化を進め、学校の負担を軽減
- ・インフラ面での阻害要因 (例：ネットワーク環境) の解消
- ・教育データの基本項目 (例：法令や調査で全国で共通的に取得されている主体情報) が標準化

<論点・課題>

情報が紙で処理されており、調査や事務の負担が重い



<目指す姿>

調査等のオンライン化で校務負担が軽減



中期 (~2025頃)



- ・学習者が端末を日常的に使うようになり、教育データ利活用のためのログ収集が可能
- ・内容・活動情報が一定粒度で標準化され、学校・自治体間でのデータ連携が実現
- ・学校・家庭・民間教育間でのそれぞれの学習状況を踏まえた支援が一部実現

<論点・課題>

学校や自治体間のデータ同士の結びつきなし



<目指す姿>

データの標準化によりEBPMの推進や新たな教授法・学習法の創出



長期 (~2030頃)



- ・学習者がPDSを活用して生涯にわたり自らのデータを蓄積・活用できるように
- ・内容・活動情報の更に深い粒度での標準化が実現
- ・支援を必要とするこどもへのプッシュ型の支援が実現
- ・真に「個別最適な学び」と「協働的な学び」が実現

<論点・課題>

「学校で」「教員が」「同時に」「同一学年の児童生徒に」「同じ速度で」「同じ内容を」教えるという、学習指導の基本的な枠組みでは十分に対応できない可能性



<目指す姿>

誰もが、いつでもどこからでも、誰とでも、自分らしく学べる



実現のためのKPIの考え方

※多角的な側面から測定することが重要

- ・調査・手続のオンライン化の進捗状況
- ・校務のデジタル化の進捗状況
- ・インフラ面での指標 (端末、ネットワークetc.)
- ・日常的な端末活用

- ・ICTを活用した個別最適な学び・協働的な学びの実現状況
- ・情報活用能力の向上 (R4情報活用能力調査)
- ・データ利活用状況
- ・教職員のICT活用指導能力の向上
- ・教職員の業務削減 (R4教職員勤務実態調査)

- ・学力の向上 (全国学力・学習状況調査等)
- ・いわゆる非認知能力とされているものの向上 (全国学力・学習状況調査等)
- ・教職員の業務削減 (R4教職員勤務実態調査)