

# 教育DXと教育データ利活用の 現状と今後

文部科学省

大臣官房

総合教育政策局

文部科学戦略官

教育DX推進室長

桐生 崇

1 教育DX・GIGAスクール

2 教育データ全体像・標準化

3 MEXCBT・学習eポータル

4 教育データ分析・研究

1 教育DX・GIGAスクール

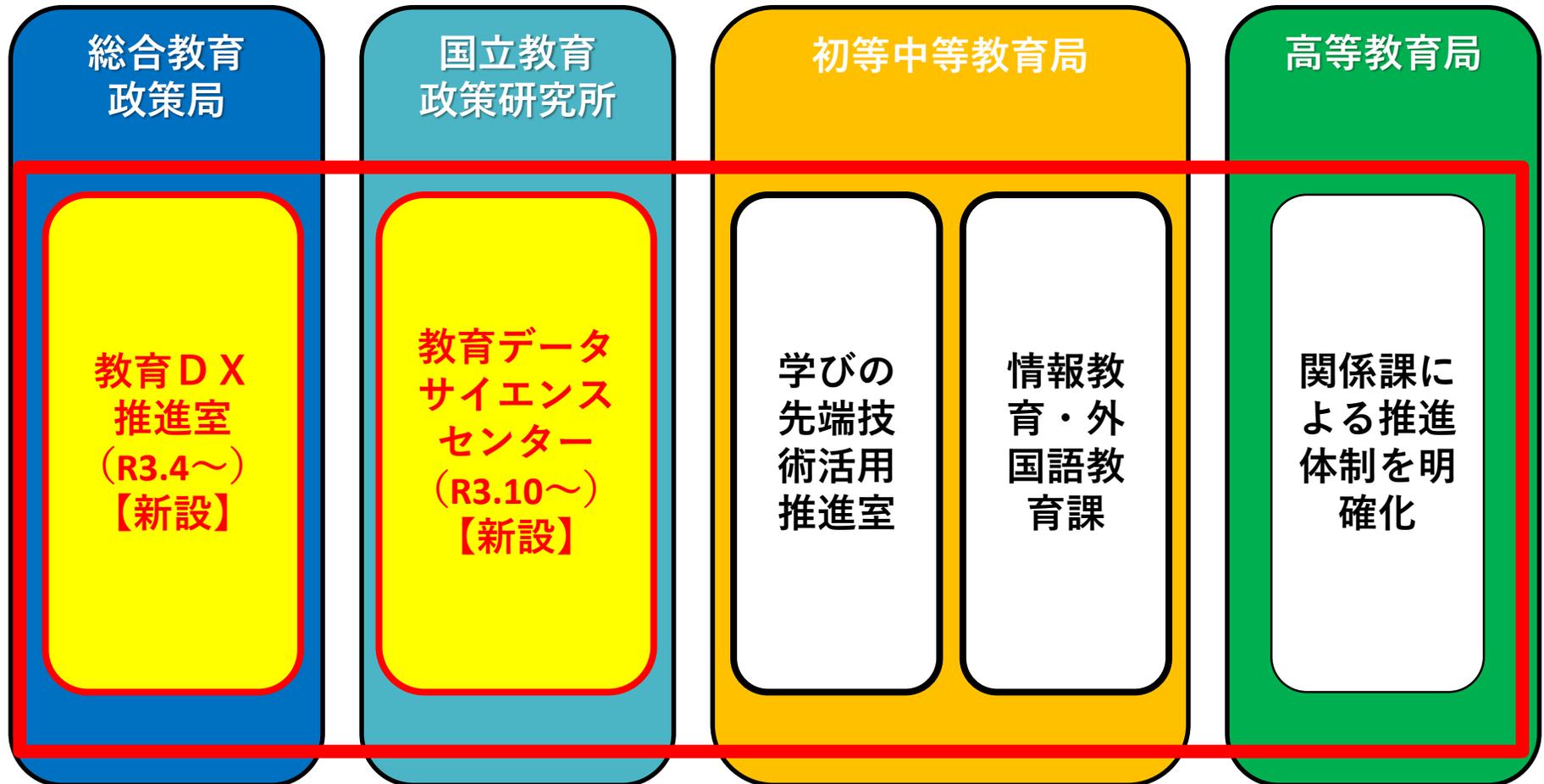
2 教育データ全体像・標準化

3 MEXCBT・学習eポータル

4 教育データ分析・研究

# 文部科学省の教育DX推進体制の整備

- 教育分野において必要なDX(デジタルトランスフォーメーション)に関する取組を早急かつ一体的に推進していくことが必要。
- 教育データの利活用等による生涯を通じた学びの充実を実現するため、総合教育政策局に「教育DX推進室」を設置。



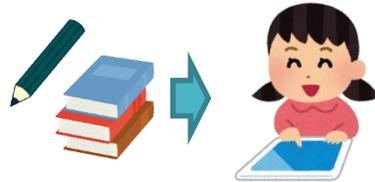
# 教育DXのイメージ（案）

世の中の各分野でDX化が加速化。将来的な第3段階までを見据えて、前向きな取組を進めていく。

## 第1段階

### デジタルイゼーション

Digitization (“ICT化“)



**アナログ・紙をデジタル化  
により効率・効果的に**

- ハード・ネットワーク整備  
G I G Aスクール構想
- 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  
C B T
- 手続き・事務のデジタル化  
働き方改革

## 第2段階

### デジタルイゼーション

Digitalization



**デジタル技術・データ活用による  
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
- コンテンツを便利に、シームレスに利活用し、学習の記録等も必要な時に必要な人が参照可能に  
データの標準化  
A P I、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

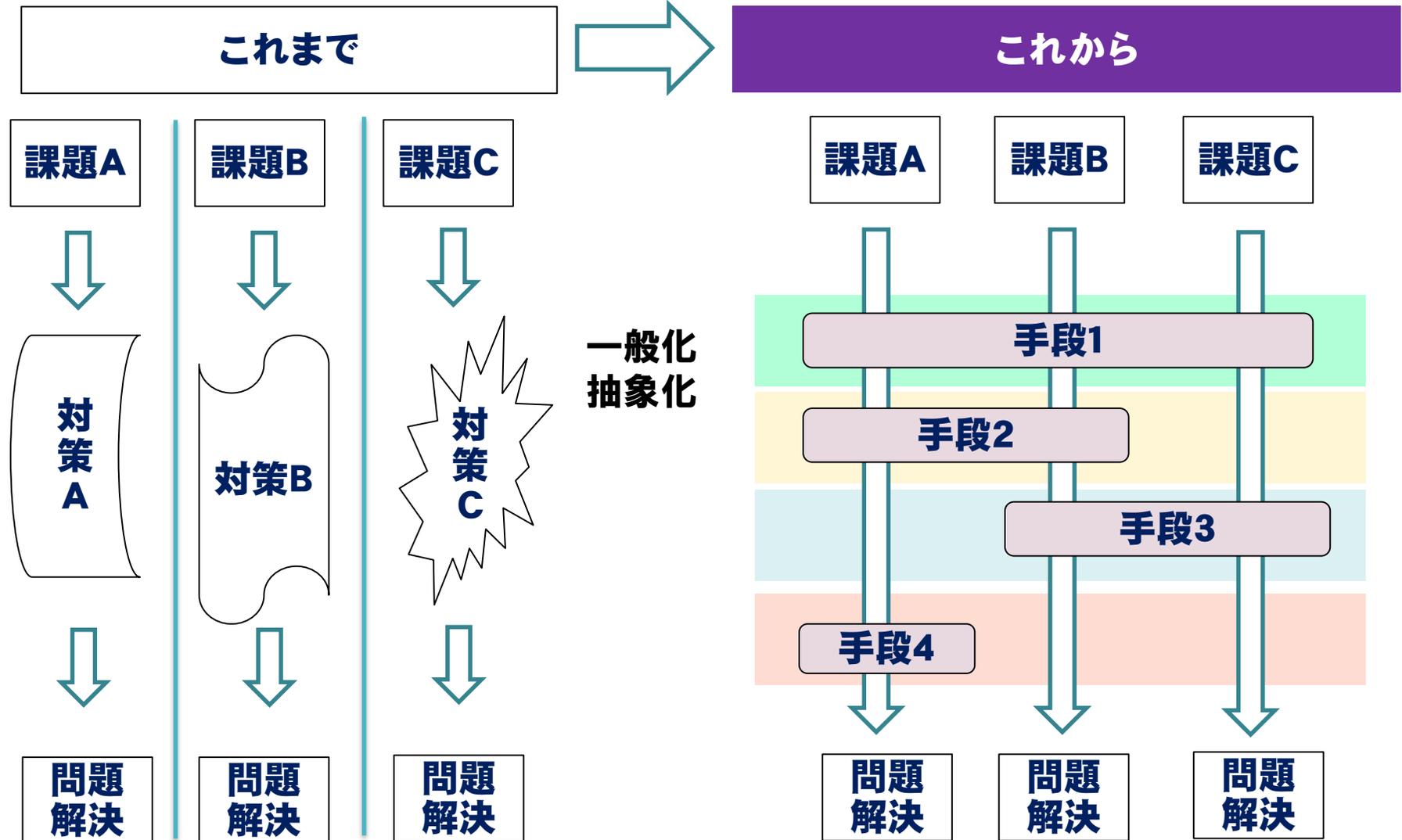
Digital Transformation ( D X )



**学習モデルの構造等が質的  
に変革し、新たな価値を創出**

- 場所や時間等にとらわれない学び、個人の特性に応じた生涯通じた学びなど、学びが連続的に改良

# 教育DXで変わること（イメージ）



個別に苦勞して問題解決  
(同様の試行錯誤、車輪の再発見)

知見の共有・活用が一般的・容易に

## 教育DXで変わること（イメージ案）

これまで



これから

「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」

# GIGAスクール構想が目指す学びのDX ～1人1台端末・高速大容量ネットワークが広げる学びの可能性～

中山間地域の学校における  
遠隔授業の活用



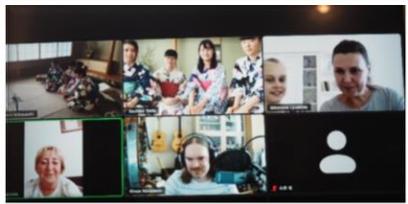
端末を「文房具」としてフル活用した  
学校教育活動の展開

- 学習の基盤となる情報活用能力の育成
- 動画や音声も活用し、児童生徒の興味を喚起、理解促進
- 情報の収集・分析、まとめ・表現などによる探究的な学習の効果的な推進
- 障害のある児童生徒の障害の特性に応じたきめ細かな指導・支援の充実など多様なニーズへの対応
- 板書や採点・集計の効率化等を通じた学校の働き方改革

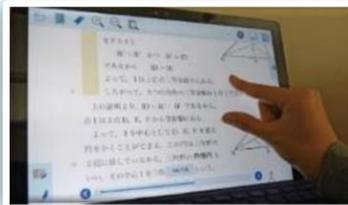
不登校児童生徒に対する  
学習指導



海外の学校との交流学习



学習者用デジタル教科書の活用



病気療養児に対する学習指導



大学や企業等と連携した学習



様々なデジタル教材の活用



学習履歴等を活用したきめ細かい  
指導の充実や学習の改善



地域の機関や外部人材と  
連携した学習



臨時休業時における  
オンラインを含む家庭学習

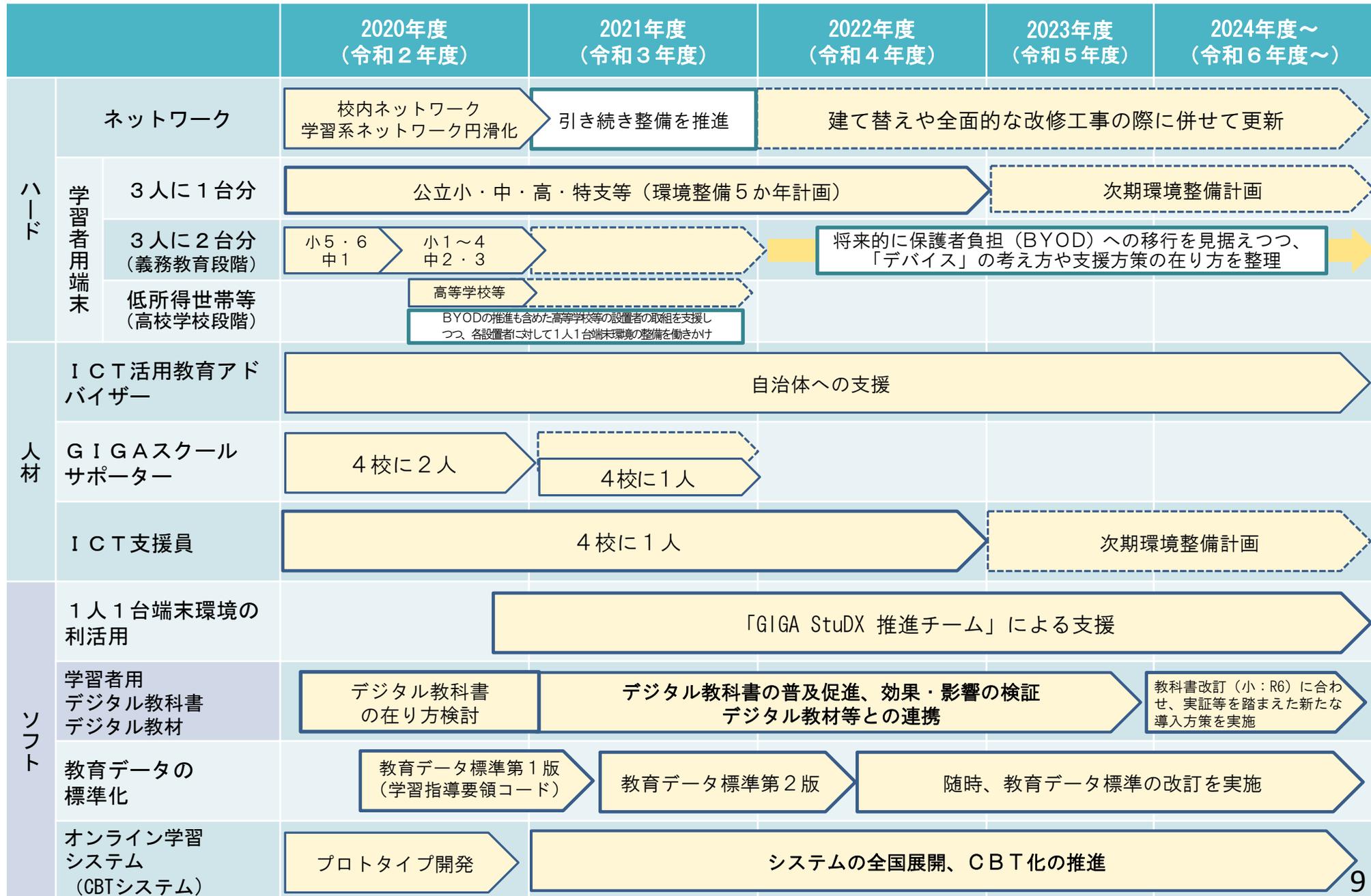


発達段階に応じて**遠隔・オンライン教育も積極的に活用**

全ての子どもたちの可能性を引き出す、  
個別最適な学びと、協働的な学びを実現

文部科学省  
MINISTRY OF EDUCATION  
CULTURE, SPORTS, SCIENCE AND TECHNOLOGY  
JAPAN

# 「GIGAスクール構想」の実現ロードマップ（イメージ）



# ① 端末の利活用の開始状況

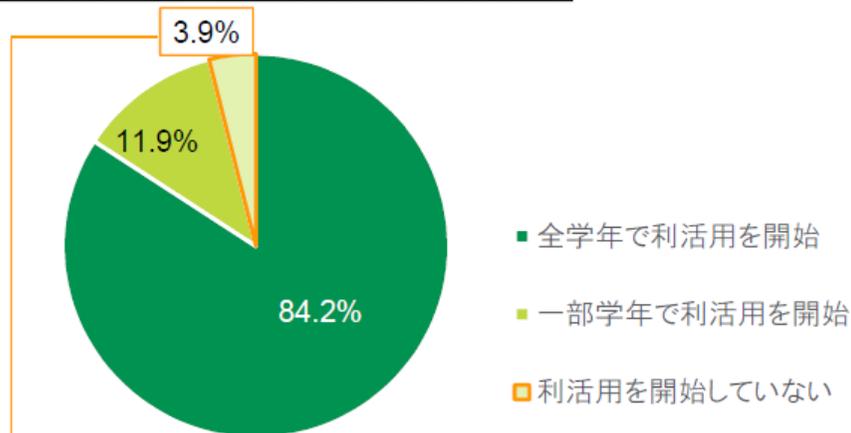
速報値

## 【調査の概要】

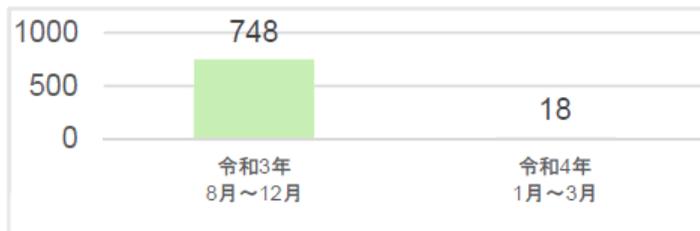
- ・ 公立の小学校、中学校、義務教育学校、中等教育学校(前期課程)及び特別支援学校(小学部・中学部)の端末の活用等の状況(令和3年7月末時点)
  - ・ 対象自治体等数:1,812自治体等 ※ 「自治体等」とは都道府県、市区町村、一部事務組合を含む公立の義務教育段階の学校設置者
  - ・ 対象学校数: 小学校等(小学校、義務教育学校第1学年～第6学年、特別支援学校小学部):19,791校、  
中学校等(中学校、義務教育学校第7学年～第9学年、中等教育学校前期課程、特別支援学校中学部): 10,165校
- ※ 端数処理の都合上、合計が100%に一致しないものがある。

全国の公立の小学校等の96.1%、中学校等の96.5%が、「全学年」または「一部の学年」で端末の利活用を開始

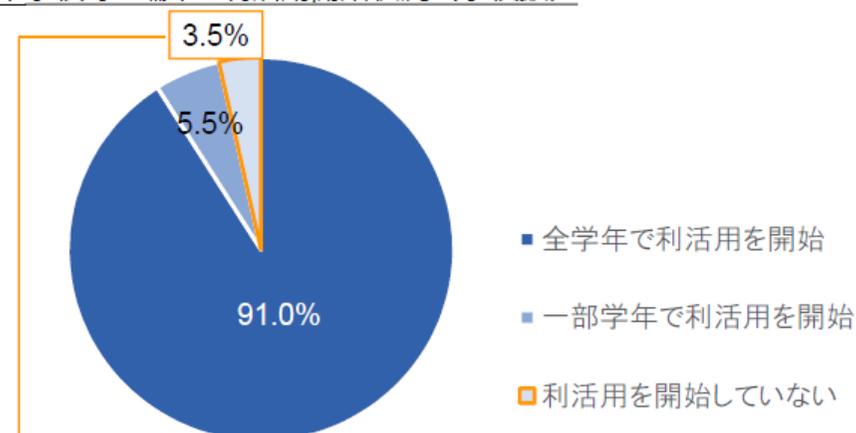
小学校等の端末の利活用開始状況(学校数)



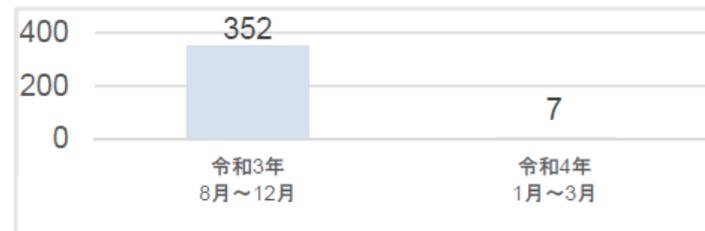
【「利活用を開始していない」を選択した場合、開始する予定時期(学校数)】



中学校等の端末の利活用開始状況(学校数)



【「利活用を開始していない」を選択した場合、開始する予定時期(学校数)】



## ② 端末の整備状況

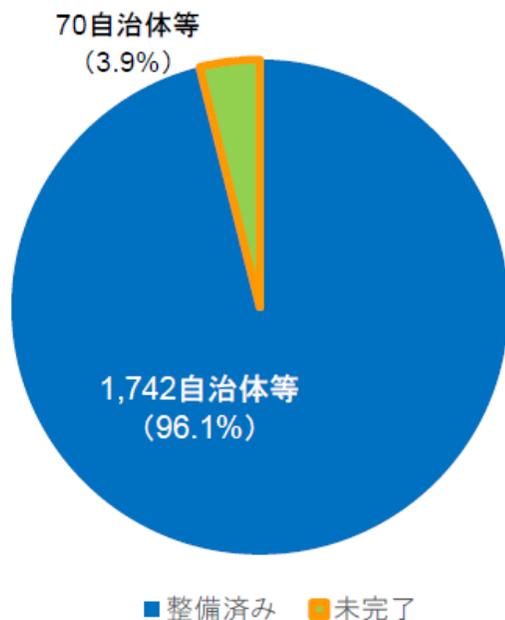
- 全自治体等のうち **1,742自治体等 (96.1%)** が整備済み、**70自治体等 (3.9%)** が整備未完了。  
以下の大部分の自治体においては、発達段階に応じて利活用場面を調整するなどの工夫を行い、活用が開始済み。

- ・ 当該調査における「学習者用端末」については、可動式端末（タブレット型・ノート型）に限定している。
- ・ 「整備完了」とは、児童生徒の手に端末が渡り、インターネットの整備を含めて学校での利用が可能となる状態を指す。

- 義務教育段階※における学習者用端末1台当たりの児童生徒数 **1.0人** ※ 小学校、中学校、義務教育学校、中等教育学校(前期課程)、特別支援学校(小学部・中学部)

(参考) 「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」における、小学校・中学校の学習者用端末1台当たりの児童生徒数  
(令和2年3月1日時点 : 6.6人、令和3年3月1日時点 : 1.4人)

全ての児童生徒が学習者用端末を  
活用できる環境の整備状況 (自治体等数)



<納品未完了の主な理由>

- ・ 需給状況のひっ迫により、一部の台数を先行して調達
- ・ 全台数の予算確保が困難であったため、一部の台数を先行して調達 等

【令和3年8月から12月の間に整備完了予定 : 25自治体等】

奥州市(岩手県)、野田村(岩手県)、南三陸町(宮城県)、福島県、守谷市(茨城県)、桐生市(群馬県)、野田市(千葉県)、八千代市(千葉県)、足立区(東京都)、横須賀市(神奈川県)、長野市(長野県)、一宮市(愛知県)、倉吉市(鳥取県) 島根県、雲南市(島根県)、中土佐町(高知県)、佐賀市(佐賀県)、嬉野市(佐賀県)、上峰町(佐賀県)、嘉島町(熊本県)、串間市(宮崎県)、美郷町(宮崎県)、霧島市(鹿児島県)、久米島町(沖縄県)、石垣市(沖縄県)

【令和4年1月から3月の間に整備完了予定 : 30自治体等】

江別市(北海道)、北広島市(北海道)、新得町(北海道)、青森市(青森県)、むつ市(青森県) 秋田県、猪苗代町(福島県)、群馬県、市川市(千葉県)、神奈川県、軽井沢町(長野県)、王滝村(長野県)、飛騨市(岐阜県)、下呂市(岐阜県)、静岡市(静岡県)、浜松市(静岡県)、三重県、日野町(滋賀県)、大阪府、御坊市(和歌山県)、北栄町(鳥取県)、隠岐の島町(島根県)、下松市(山口県)、四万十町(高知県)、松浦市(長崎県)、南島原市(長崎県)、鹿児島市(鹿児島県)、屋久島町(鹿児島県)、今帰仁村(沖縄県)、渡名喜村(沖縄県)

【令和4年4月以降に整備完了予定 : 15自治体等】

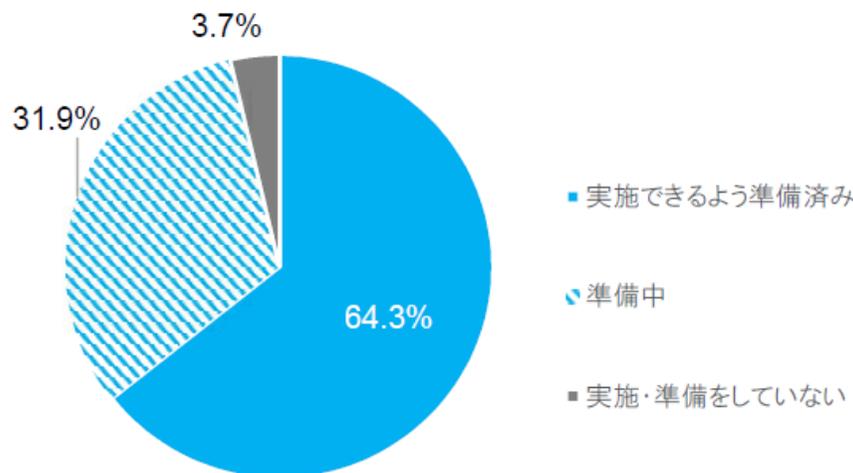
千歳市(北海道)、恵庭市(北海道)、花巻市(岩手県)、横手市(秋田県)、高島町(山形県)、須賀川市(福島県)、相馬市(福島県)、千葉県、富里市(千葉県)、日野市(東京都)、高浜町(福井県)、大府市(愛知県)、大津市(滋賀県)、長浜市(滋賀県)、神崎市(佐賀県)

※ 以上の自治体には、教育のICT化に向けた環境整備5か年計画(2018~2022年度)を踏まえて整備を進めている自治体を含む。

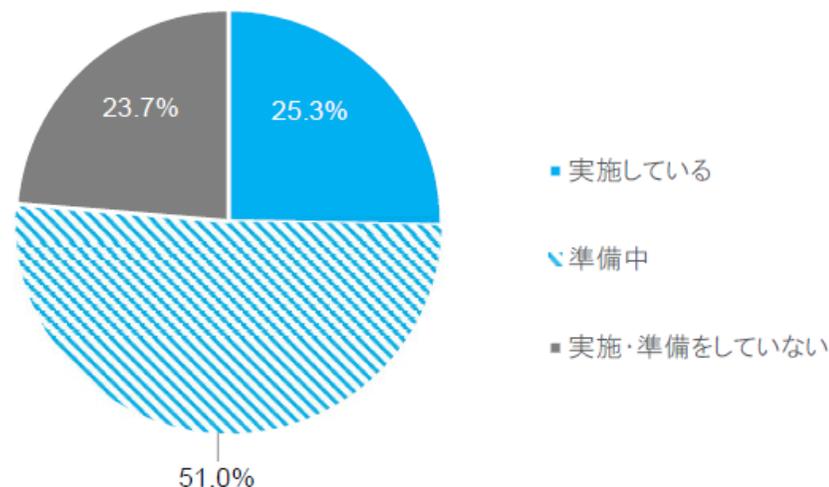
### ③ 端末の持ち帰り・OS別割合・破損時の対応状況

速報値

非常時の端末の持ち帰り学習の実施状況（学校数）



平常時の端末の持ち帰り学習の実施状況（学校数）



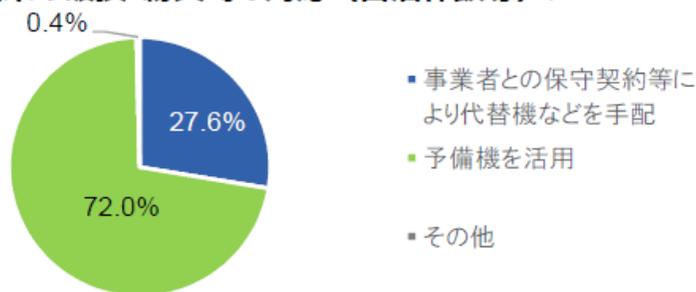
#### 【参考】 端末破損・紛失時の対応等

<破損・紛失台数※>

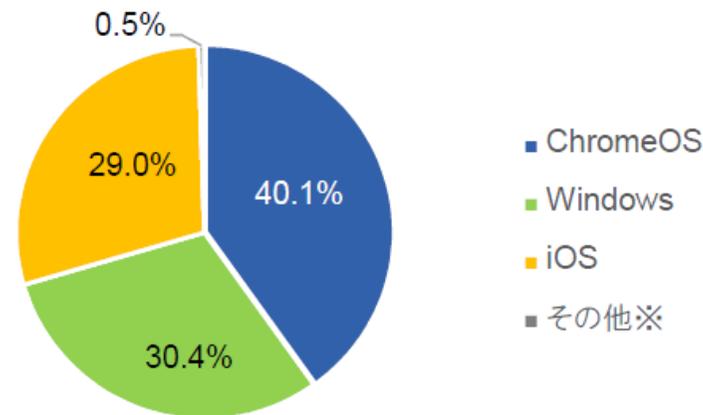
破損・紛失台数 (端末整備台数(9,395,658台)に対する割合)	18,104台 (0.2%)
---------------------------------------	-------------------

※令和3年4月1日以降で破損・紛失した端末の台数

<端末の破損・紛失時の対応（自治体数等）>



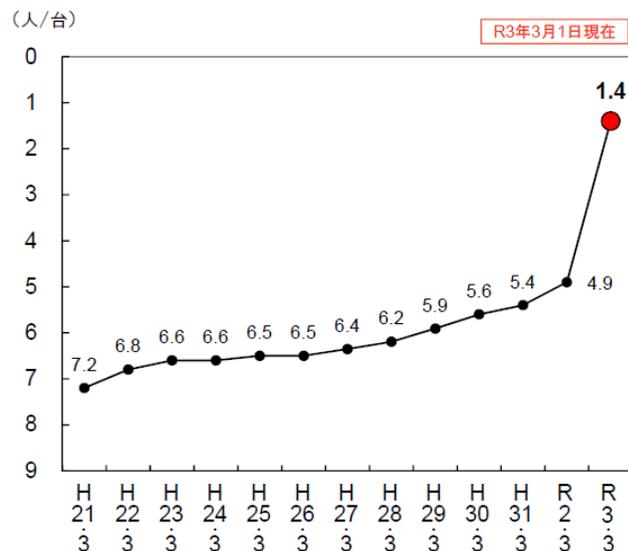
#### 【参考】 整備済み端末に対するOSごとの割合（台数）



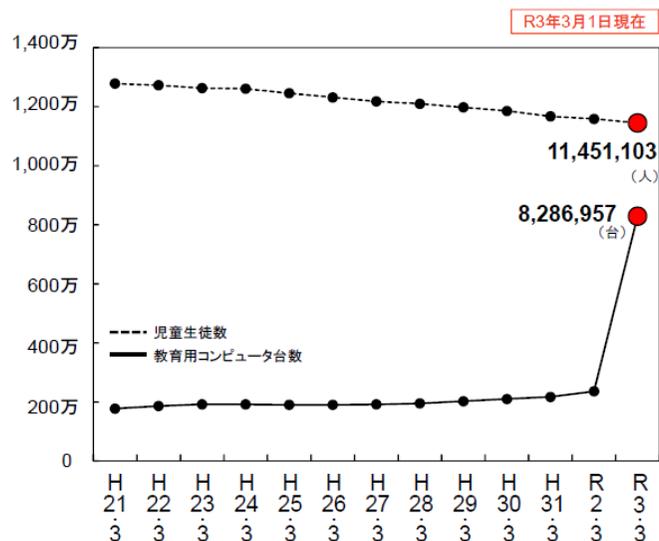
※その他にはAndroid、MacOSを含む

# 公立小中高等のICT整備状況等の推移

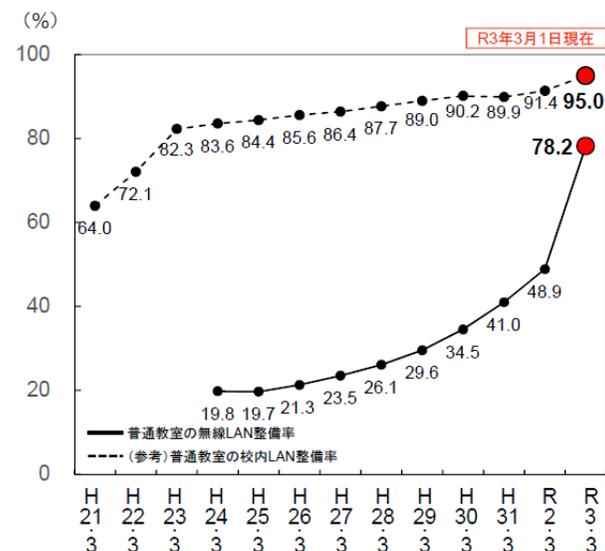
①教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数



(参考)教育用コンピュータ台数と児童生徒数



②普通教室の無線LAN整備率



※「教育用コンピュータ」とは、主として教育用に利用しているコンピュータのことをいう。教職員が主として校務用に利用しているコンピュータ（校務用コンピュータ）は含まない。

※ 教育用コンピュータ台数は、8,286,957台（令和2年3月は、2,361,187台）。  
 ※ 児童生徒数は、11,451,103人（令和2年3月は、11,587,653人）。

※ 普通教室の無線LAN整備率は、無線LANを整備している普通教室の総数を普通教室の総数で除して算出した値である。  
 ※ 普通教室の校内LAN整備率は、校内LANを整備している普通教室の総数を普通教室の総数で除して算出した値である。

# スタディーエックス スタイル 「StuDX Style」について

1人1台端末の利活用をスタートさせる全国の教育委員会・学校に対する支援活動を展開するため、「すぐにでも」「どの教科でも」「誰でも」活かせる1人1台端末の活用方法に関する優良事例や本格始動に向けた対応事例などの情報発信・共有を随時行っていきます。

文部科学省  
スタディーエックス スタイル  
**StuDX Style**  
GIGAスクール構想を浸透させ 学びを豊かに変革していくカタチ

随時更新中  
STEP 1  
準備中  
STEP 2  
準備中  
STEP 3

"すぐにでも" "どの教科でも"  
"誰でも"活かせる1人1台端末の活用シーン

- 教師と子供が つながる
- 子供同士が つながる
- 学校と家庭が つながる
- 職員同士で つながる

GIGAに慣れる (文房具や教員として使えるようにする)

教師と子どもがつながる

自分だけのスライドと共有するスライドの使い分け

オンラインカード

家庭学習カードのオンライン化

「朝ノート」で健康観察!

GIGAに慣れる

## 毎日の振り返りの記述でタイピングカUP

■校種・学年 : 小学校3年生以上

■概要  
毎日帰りの会で5分間のタイピング練習を行っている。最初は視写(練習用ソフトを使用)をしていたが、1か月ほどで基礎技能が身に付いたので、最近では自分で考えたことを入力するようにしている。思ったことや考えたことを自由に打てるようになることが、児童の自信につながっている。  
内容は授業の振り返りや日記、好きなテーマで実施。

■準備するもの  
・ドキュメントソフト(OS標準)  
・アンケート機能+表計算ソフト(OS標準)

ドキュメントソフトでタイピング練習 → アンケート機能で提出 → 表計算ソフトで随時にグラフ化 → スキルアップで意欲向上

ドキュメントソフトを使用、毎日続けることで、考えながらタイピングすることができる力が備わっている。毎日の自分の振り返りが蓄積されていくので、文字数の増減だけでなく、自分の文書作成力の変化についても振り返ることができる。

5分間で自分が入力できた文字数をカウントして、表計算ソフトに入力。表計算ソフトに数値を入力するとグラフが作成され、共有できるようになっているため、入力文字数の推移を可視化できる。

■アドバイザーからのコメント  
朝の会や帰りの会、そのほかの隙間の時間を利用して、ICTの操作スキルを育成する実践です。まとまった時間取ることができない場合や、教育課程にうまく位置付けることが難しい場合に有効な取り組みです。  
また、毎日取り組むことで文字入力スキルは確実に向上し、その結果、授業での活用が進んでいきます。



## GIGAに慣れる

### 学習環境づくり

■校種・学年：小学校

■活用の概要：

情報端末の導入初期は、端末をどこにしまえばよいのか、机の上にどのように置いたらよいのか、といったことに戸惑いを感じる児童も多い。また、それが徹底されていないが故に、学習準備に時間がかかったり、落として破損させてしまったり、さまざまなトラブルも発生した。

保管方法や学習環境を整えることは、よりよい学習活動を進めていく上で、とても大切な要素である。そこで、児童の発達段階や実態に応じて、望ましい1人1台端末の使い方について整理し、児童と共有した。

また、端末を使っているうちに、画面に目を近づけすぎたり、姿勢が崩れてきたりする児童が見られたため、正しい姿勢の掲示物も作成した。

- ① 発達段階や児童の実態に応じて、学習環境を検討する
- ② 学習環境についての掲示物を作成して掲示する

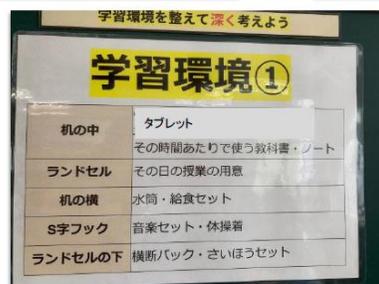
■準備するもの：

- ・学習環境についての掲示物

児童の実態から望ましい学習環境について検討

パッと見てわかる掲示物を作成

1人1台端末環境の習慣化



学習に取り組みやすい環境をつくるために、机の中に入れるもの、机の上に置く物の配置などを統一した。また、健康面への配慮から正しい姿勢で端末を使えるようにしている。これを掲示物にして、教室に掲示している。

■アドバイザーからのコメント

学習環境をある程度統一しておくことで、子供たちの学習への集中力も高まります。また、学年や学校全体で統一しておくことで、担任が変わっても児童は戸惑いを感じません。発達段階や児童生徒の実態に応じて環境を検討するとよいでしょう。



## 学校と家庭がつながる

### 個人懇談日程の希望調査をオンライン化

■校種・学年：中学校

■活用の概要：

保護者会などの出欠確認や個人懇談の日程希望調査は、これまで家庭と紙媒体のやりとりによって実施してきたが、一連の事務手続きをオンライン化。

印刷・配布・回収・集計にかかっていた時間を大幅に短縮することができた。

■準備するもの

- ・アンケート機能→表計算ソフト (OS標準)

アンケート機能による各種調査のオンライン化

家庭・学校双方の事務手続きの効率化



1 教育DX・GIGAスクール

2 教育データ全体像・標準化

3 MEXCBT・学習eポータル

4 教育データ分析・研究

# 教育データの種類

<p>① 行政系データ (統計・調査)</p>	<p>② 校務系データ (指導要録・健康診断票等)</p>	<p>③ 学習系データ (スタディ・ログ等)</p>
<p>○国や自治体が統計・調査などにより 収集・蓄積しているデータ</p> <p>○行政職員・教職員が入力</p> <p>(例)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・児童生徒数・教員数等の基礎情報</li><li>・端末整備の状況</li><li>・学力・学習状況調査や体力調査の結果等</li></ul>	<p>○学校運営に必要な児童生徒の学籍 情報等のデータ</p> <p>○教職員が入力・利活用 (校務支援システムなど)</p> <p>(例)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・学籍情報(学年・組・番号等)</li><li>・出欠情報</li><li>・成績情報(評定等)</li><li>・健康診断情報(身長・体重・視力等)</li><li>・進路指導情報(進学先等)</li></ul>	<p>○ワークシートや学習ドリル、アンケート などの学習に関するデータ</p> <p>○児童生徒・教職員が活用 (端末・デジタル教材等)</p> <p>(例)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・端末の利用ログ</li><li>・学習の記録(確認テスト結果等)</li><li>・アンケートの回答結果</li><li>・活動の記録(動画・写真等)</li></ul>

# 教育データの利活用の現状

- GIGAスクール構想の進展により、まずは現場ニーズの高いスモールデータの利活用を着実に促進。
- 今後、ビッグデータの利活用に向けた方策を進める取り組みが必要。

## ① 行政系データ

(統計・調査)

## ② 校務系データ

(指導要録・健康診断票等)

## ③ 学習系データ

(スタディ・ログ等)

### 【スモールデータ】(一次利用)

- ・ 主に児童生徒・教員が活用
- ・ 1システム内で匿名化せず活用  
(例:学校におけるデジタル教材の活用状況の活用等)



広く活用



広く活用



活用スタート

### 【ビッグデータ】(二次利用)

- ・ 主に行政・研究機関が活用
- ・ 多システムで匿名化して活用  
(例:全国的なソフト活用状況等)



一部で活用



仕組みが未整備



仕組みが未整備

# 教育データ（学校教育・初中）の全体イメージ

## ① 一次利用（現場実践目的）と二次利用（政策・研究目的）

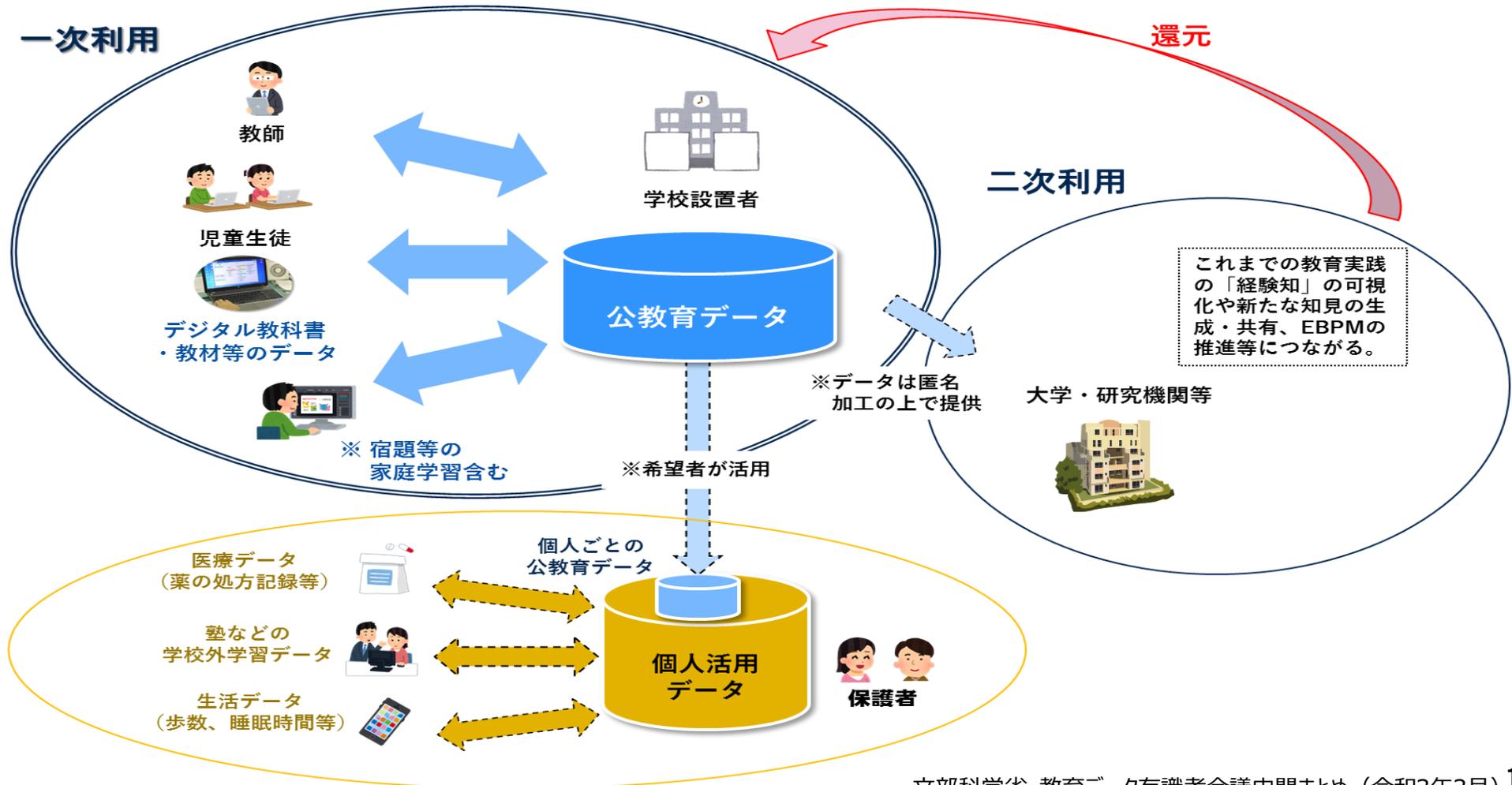
- ✓ 一次利用：個々の児童生徒、特定の状況・場面等に応じて活用。
- ✓ 二次利用：全体の状況・傾向等を把握。  
具体的な個人等を特定できる情報は用いない。

## 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。



## 教育プラットフォームの目指すべき方向性と効果（課題、方向性、効果）

### 教育分野における課題

①学習記録等が主に紙媒体で蓄積されている（デジタル化が進んでいない） ②学校・自治体・事業者が有するデータの形式が異なりデータ連携ができない

### プラットフォーム検討の方向性

様々な教育データを集約・連結する仕組みや標準モデル等を構築することで、多面的なデータ活用によって多様な子供たちを取り残すことのない、個別最適な学びと協働的な学び、きめ細かい指導や支援を実現する

### 想定効果

- ・学習者の観点：様々な教育コンテンツに散在する自らの教育データを統合分析して学習の最適化を図ることができる
- ・教員の観点：教育データを個別に集約し、一人一人にあったきめ細かい指導や支援等の授業改善につなげることができる
- ・学校設置者・研究機関の観点：学校の現状を客観的に把握することで、新たな教授法・学習法の創出や、今後とるべき政策立案や政策展開などEBPMを実現できる

## 検討の主な論点

### 論点1：データ形式の標準化

- ・必要な情報を関係者に流通させるためには、国際標準規格に沿いつつデータの内容・形式や流通方式の標準化が必要（相互流通性の確保）
- ・そのためには、ベース・レジストリや文部科学省「教育データ標準」の更なる推進が必要

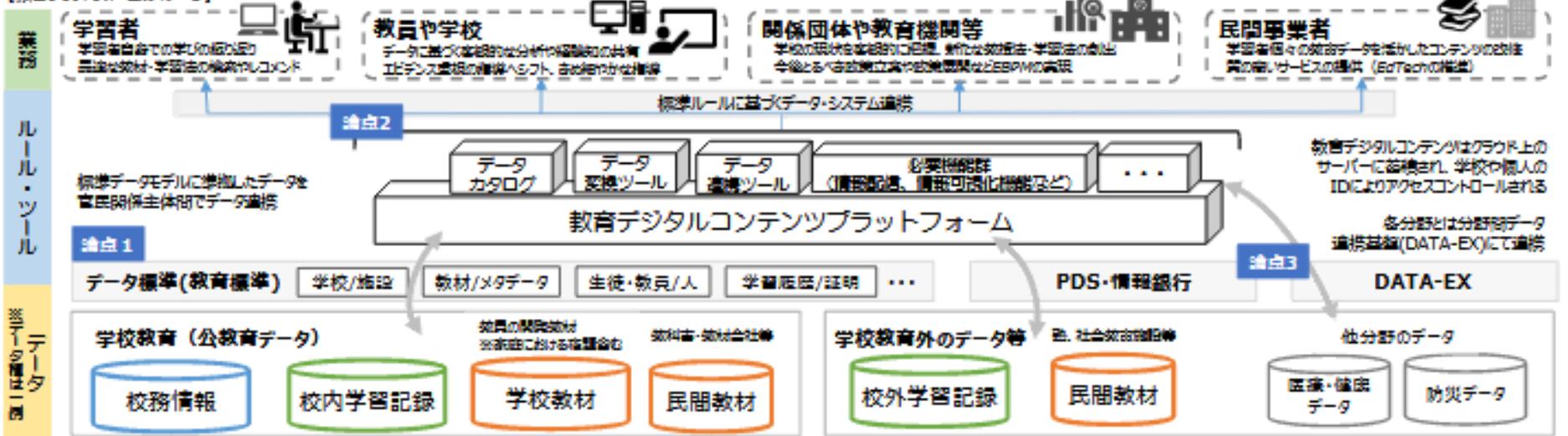
### 論点2：データの流通・蓄積方法の整備

- ・全国の学校や教育委員会等が教育データを蓄積できるようにするとともに、教育データをシームレスに連携させる仕組みが必要であり、ガバナメントクラウドの活用を含め、検討
- ・全国の学校でCBTを活用した学習診断ができるプラットフォームの活用を促進

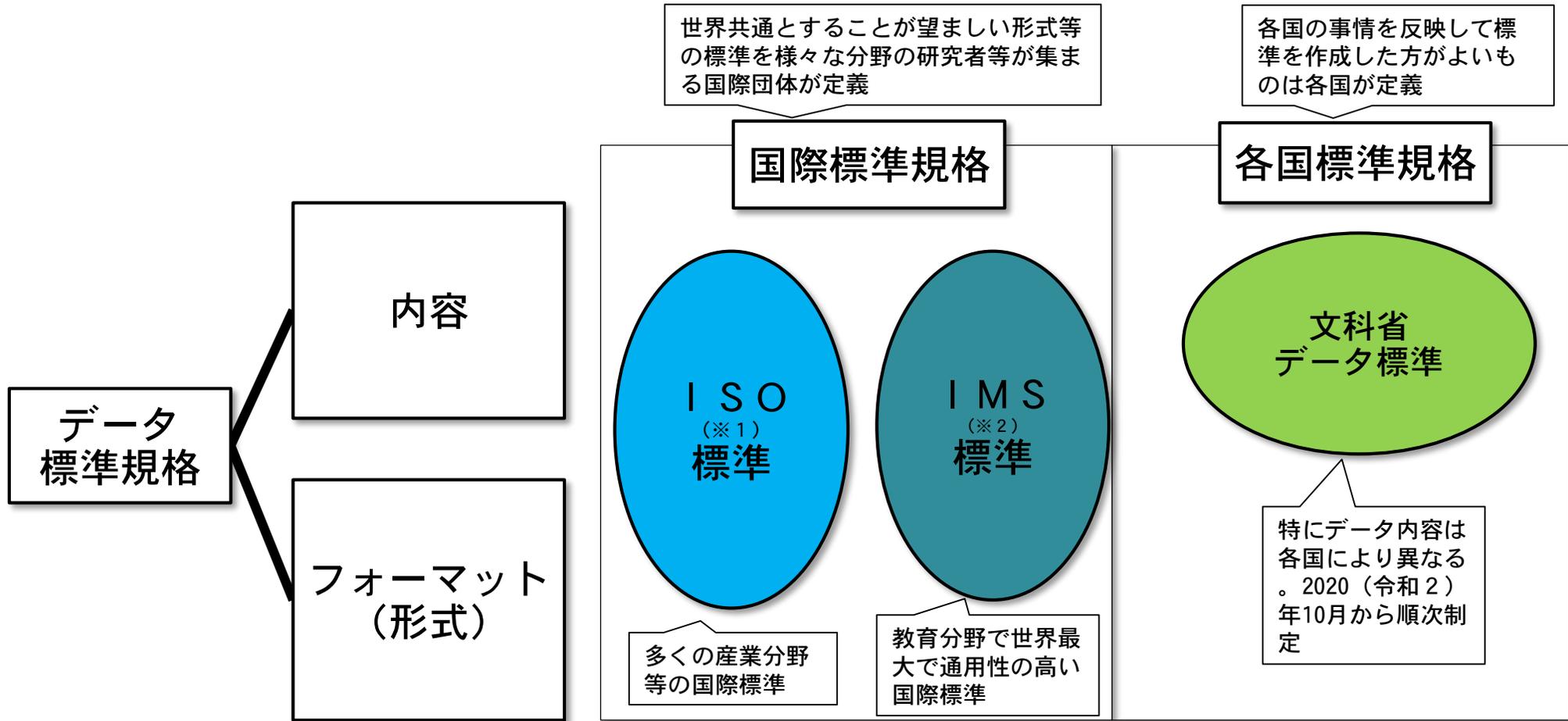
### 論点3：個人データの活用

- ・学校内外のデータの将来的な連携も見据え、目指すべき姿やその実現に向けて必要な措置を検討する必要
- ・個人を起点としたデータ利活用に向け、PDSや情報銀行の活用のある方等について検討が必要

### 【教育プラットフォームのイメージ】



# データの標準規格



※1 : International Organization for Standardization  
(国際標準化機構)

※2 : IMS Global Learning Consortium

## 教育データ標準化の目的・方向性

### ◎ Pedagogy First, Technology Second

多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、個別最適化された学びの実現や、学校現場での「主体的・対話的で深い学び」に向かうためのデータ活用となることが実現できるためデータの標準化を行う。

### ◎ 教育データの相互運用性

これまでサービスや媒体に依存していた我が国の教育データ活用を、サービスや媒体によらずに相互に交換、蓄積、分析が可能となるようデータの標準化を行う。

### ◎ 学習活動の効果の最大化を念頭においた標準化

本人の振り返り、学校等における指導、研究・政策への活用の3つの局面での教育データの利活用が効果的にでき、学習活動の効果が最大化するためにはどのようなデータ利活用が重要かを念頭において標準化を設計する。特に、我が国の強みを生かせるよう以下の点に留意。

- ・ 我が国で豊富な実践の蓄積、現場での知見の可視化
- ・ 成果だけではなく、教員の指導・児童生徒の学習のプロセスの可視化

### ◎ 多様な社会の力を活用できるための標準化

デジタル教科書・デジタル教材や外部コンテンツ等の活用がデータ連携により容易となり、より多様な社会の主体の力を学校の教育活動に活用できるようになるように標準化を行う。

# 初等中等教育における教育データ標準化 スケジュール

## 教育データ標準化に関するスケジュール

◎教育データに関して現時点では先進自治体・学校等が調査研究を行っている段階であり、収集方法、活用方法に様々なバラエティがあり、全国の学校における教育データの収集・利活用にコンセンサスがある状況にはない。

◎一方で、GIGAスクール構想により小・中学校等の1人1台端末導入が加速し、データの収集・活用に関して一定のルールが必要な緊急の状況がある。

◎このため、教育データ全体の将来的な展望を視野に入れつつも、まず教育データの枠組みの提示と学習分野の共通事項である学習指導要領コードを2020年10月に第1版として公表を行った。その後、これまで制度等に基づき学校現場において普遍的に活用されてきたデータ等を第2版として2021年秋頃の公表に向けて検討を進める。また、活用結果を見ながら、必要があれば改訂を行う。



# 初等中等教育における教育データ標準化 枠組み・イメージ

データの標準化は、教育データの相互流通性の確保が目的であるため、あらゆる取得できる可能性のあるデータを対象に行うのではなく、全国の学校、児童生徒等の属性、学習内容等で共通化できるものを対象とする。

## 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。



【児童生徒情報】  
性別、生年月日、  
在席校、学年 等



【教職員情報】  
免許、勤続年数等



【学校情報】  
学校コード、児童生徒  
数、学級数、教職員数  
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)

<b>A 生活活動</b>	生活に関する行動の記録 学校の出欠、健康状況等
<b>B 学習活動</b>	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
<b>C 指導活動</b>	指導に関する行動の記録 指導分野の記録等

# 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はなく、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 B1:小学校 C1:中学校 C2:義務教育学校 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	01:北海道 ~ 47:沖縄県	1:国立 2:公立 3:私立	1000000 ~ 9999999	0 ~ 9
※1桁目に0は使用しない				
※幼稚園型認定こども園を含む				

# 内容情報：学習指導要領コード

- 学習分野に関しては、全国の学校において学習内容の標準として学習指導要領が共通で使用されていることから、学習データの起点として、初等中等教育段階の学習指導要領にコードを振り、利活用を図る。
- 令和2（2020）年10月から、文部科学省「教育データ標準」（第1版）として幼・小・中・高・特支学校の学習指導要領コードを公表（教材事業者等が活用しやすい形（Excel形式, CSV形式）で文科省ホームページにデータを掲載）
- 今後、学習指導要領コードの活用がより容易となる仕組みの検討や、学習履歴データの蓄積をどのように分析して活用していくか（教科横断学習、カリキュラムマネジメントへの応用）等の調査研究を行う。

## 「学習指導要領コード」のイメージ

**総則** 教育課程編成の基本的な考え方や、授業時数の取扱い、配慮事項などを規定

各教科、  
道徳、特  
別活動等

①目標

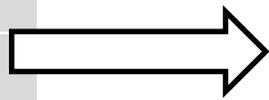
②各学年の目  
標及び内容

③指導計画の作成と内容の取扱い

目標

内容

内容の取扱い



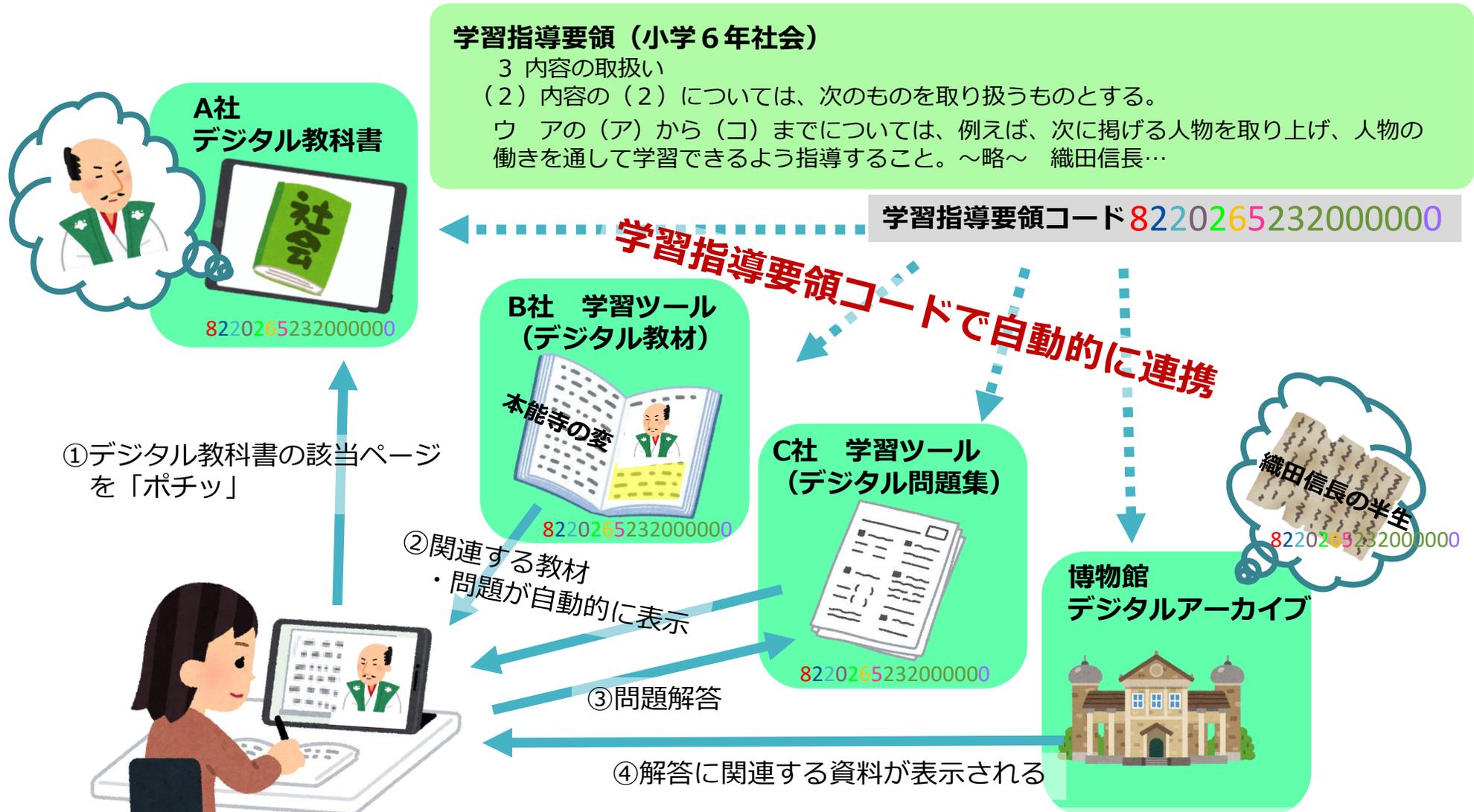
例

理科

- (2) 植物の葉分と水の通り道  
植物について、その体のつくり、体内の水などの行方及び葉で養分をつくる働きに着目して、生命を維持する働きを多面的に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。  
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。  
(7) 植物の葉に日光が当たるとでんぷんができること。  
(4) 根、茎及び葉には、水の通り道があり、根から吸い上げられた水は主に葉から蒸散により排出されること。  
イ 植物の体のつくりと働きについて追究する中で、体のつくり、体内の水などの行方及び葉で養分をつくる働きについて、より妥当な考えをつくりだし、表現すること。  
8260632200000000
- 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。  
(7) 植物の葉に日光が当たるとでんぷんができること。  
(4) 根、茎及び葉には、水の通り道があり、根から吸い上げられた水は主に葉から蒸散により排出されること。  
イ 植物の体のつくりと働きについて追究する中で、体のつくり、体内の水などの行方及び葉で養分をつくる働きについて、より妥当な考えをつくりだし、表現すること。  
8260632210000000
- イ 植物の体のつくりと働きについて追究する中で、体のつくり、体内の水などの行方及び葉で養分をつくる働きについて、より妥当な考えをつくりだし、表現すること。  
8260632212000000
- (3) 生物と環境  
生物と環境について、動物や植物の生活を観察したり資料を活用したりする中で、生物と環境との関わりに着目して、それらを多面的に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。  
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。  
(7) 生物は、水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること。  
(4) 生物の間には、食う食われるという関係があること。  
(9) 人は、環境と関わり、工夫して生活していること。  
8260632300000000
- 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。  
(7) 生物は、水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていること。  
(4) 生物の間には、食う食われるという関係があること。  
(9) 人は、環境と関わり、工夫して生活していること。  
8260632310000000
- (4) 生物の間には、食う食われるという関係があること。  
(9) 人は、環境と関わり、工夫して生活していること。  
8260632212000000
- (9) 人は、環境と関わり、工夫して生活していること。  
8260632213000000

# 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)

1 教育DX・GIGAスクール

2 教育データ全体像・標準化

3 MEXCBT・学習eポータル

4 教育データ分析・研究

# 学びの保障オンライン学習システム

メクビット

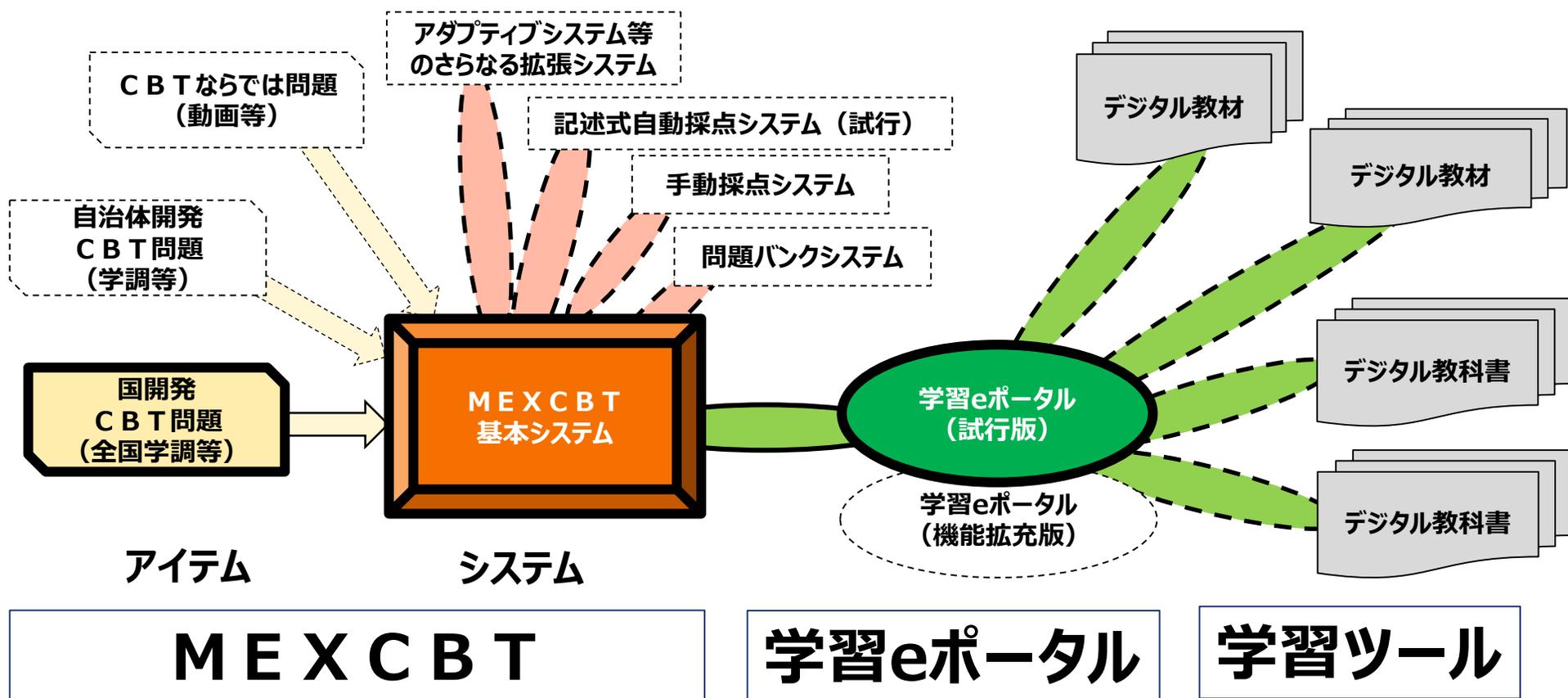
# MEXCBT

MEXT + CBT

文部科学省 Computer Based Testing

# MEXCBT (メクビット) の基本的な考え方

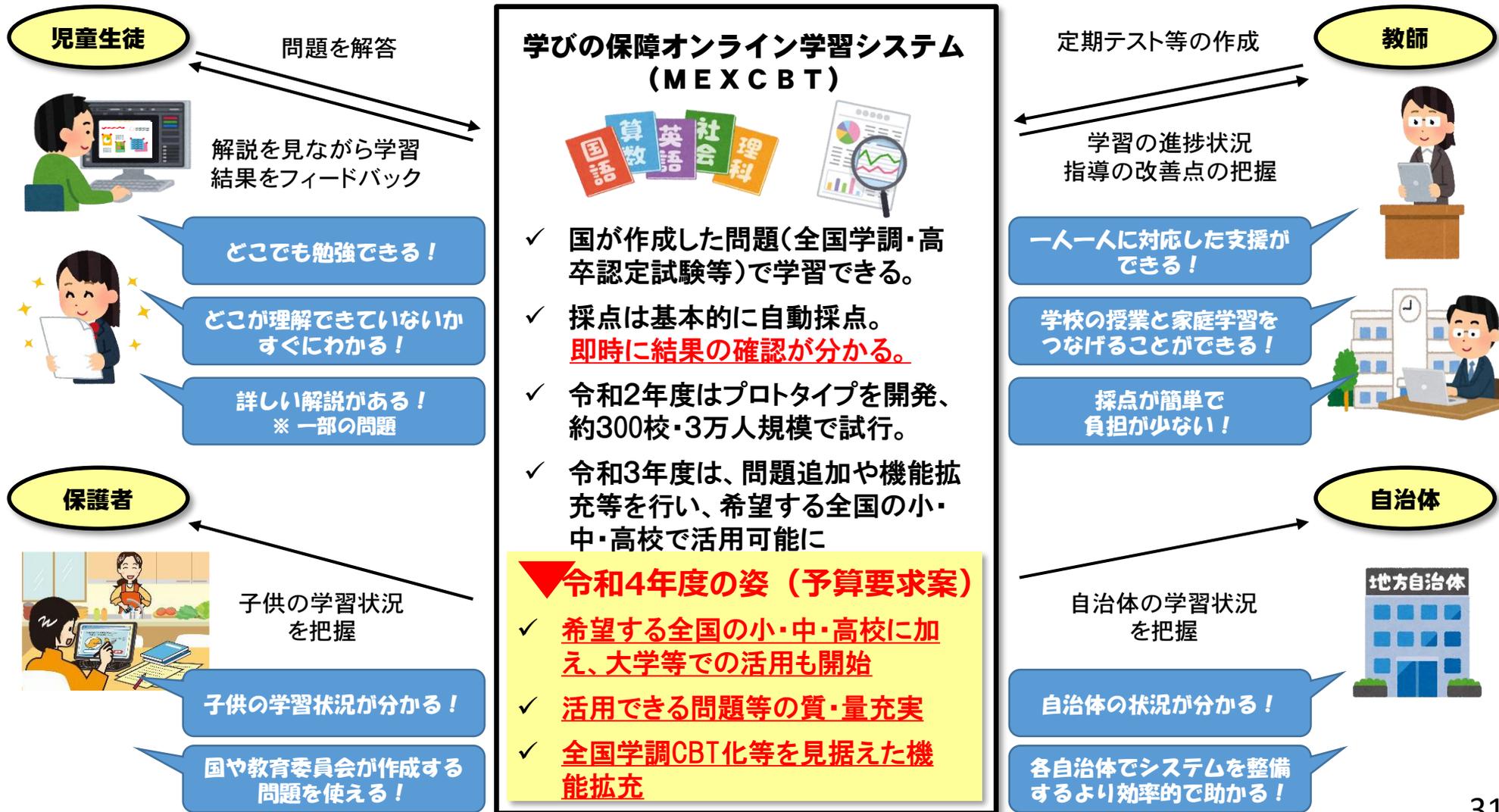
- 公的な C B T プラットフォームとして、デジタル学習の基盤的な仕組み
- 利活用者、事業者を超えて相互に利活用が可能な汎用的な仕組み  
(国際標準規格等の汎用的な仕組みの導入)  
→ 問題・データや知見等の相互利活用 (教育 D X)



# オンライン学習システム（CBTシステム）

※ CBT : Computer Based Testing

- 災害・感染症等による学校の臨時休業など、**緊急時でも、子供たちの学びを保障**できるよう、文部科学省においてCBTシステム（MEXCBT）を開発。
- 学校でも家庭でも、学習・アセスメントが可能となり、「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。



# 学びの保障オンライン学習システム（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

※MEXCBTは、国際標準規格QTI/LTIに準拠したwebベースのCBTシステムであるTAOをベースとして開発  
 ※パブリッククラウド(サーバは日本国内に設置)を活用

### 【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
- 選択式問題や一部短答式問題は自動採点

#### 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

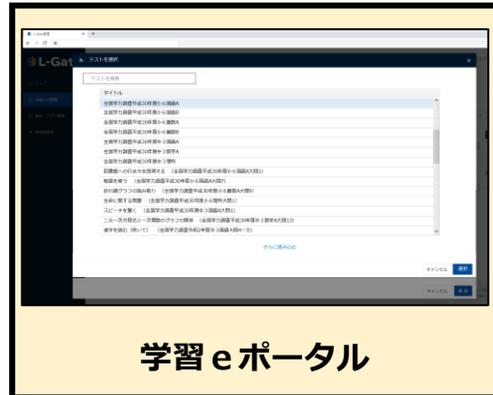


### 【具体的な問題】

- 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

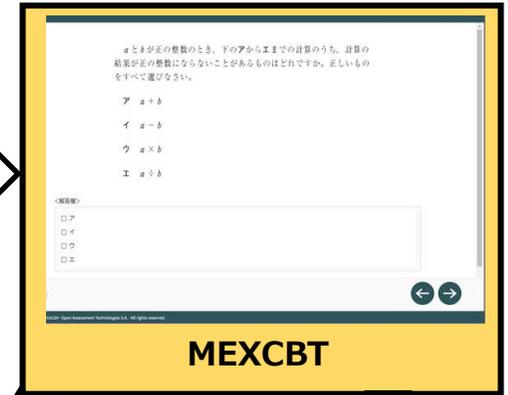


学習 e ポータル

教員



### ②問題を解いて学習する

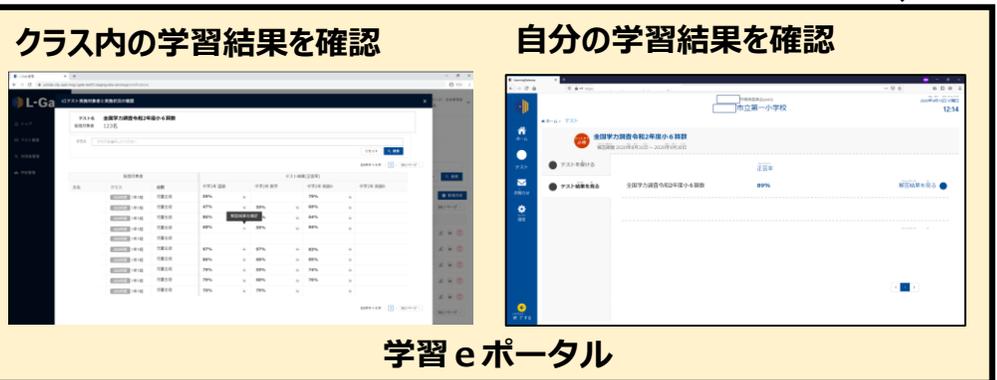


MEXCBT

児童生徒



### ③結果を確認する

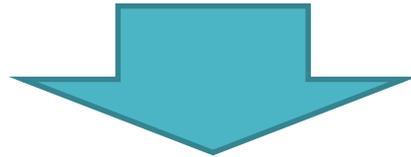


学習 e ポータル

## なぜ学習eポータルが必要なのか。

G I G Aスクール構想による1人1台端末配備とともに、教科書・教材などの多数のソフトが導入される中、以下の課題。

- ・複数のソフトがあると、個人ごとの結果を統合してみれない
- ・I D・パスワードが各社それぞれごとにあるなど、管理・運用が面倒



学習者・教員等が便利に、簡単に個人ごとの学習履歴等を利活用できる学習管理の仕組みが必要。

# 学習eポータルとは

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

## 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ポータルで一覧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)

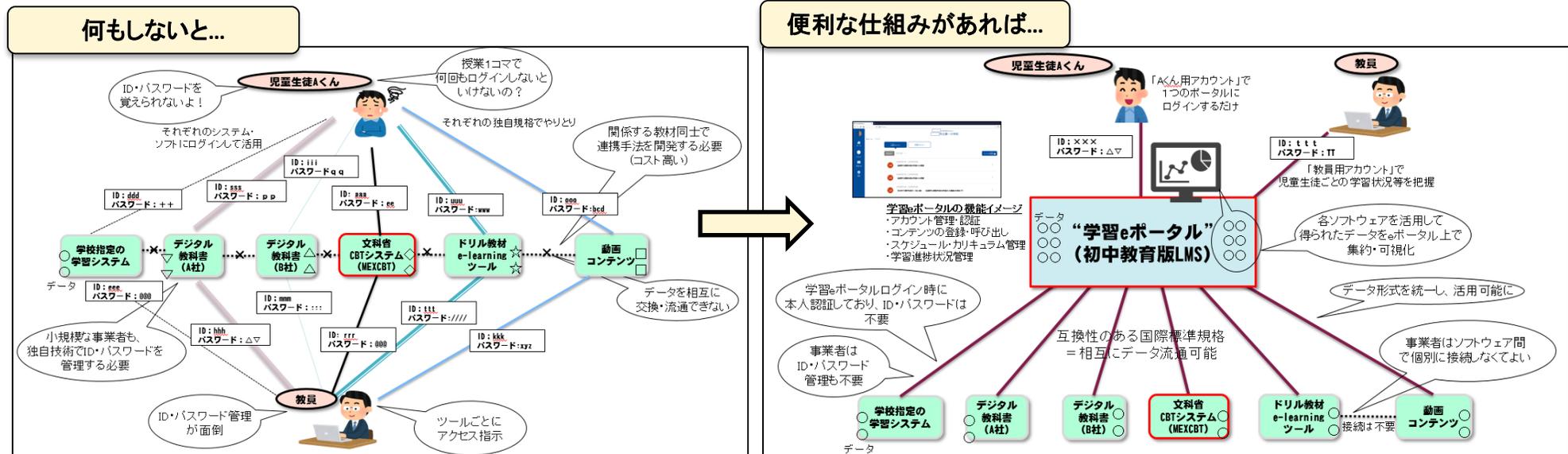
## ②連携のハブ機能

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



# 学習eポータル具体的な検討と現状

◎2020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300校で試行)

◎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/news\\_210401\\_001/](https://ictconnect21.jp/news_210401_001/)

◎現在、4社がこれまでのソフトに学習eポータルの機能を実装するための開発中。2021年11月以降に実働見込みの文科省MEXCBT全国展開事業においてこれらの学習eポータルが実際に活用。

## 機能の考え方

<b>協調領域</b>	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。それをもとに、各ツールとも実装	<ul style="list-style-type: none"><li>・学習ツール連携機能</li><li>・スタディログ受け取り機能</li></ul>
<b>競争領域</b>	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"><li>・ダッシュボード機能</li><li>・時間割・スケジュール機能 等</li></ul>

## 背景・課題

- 児童生徒がオンライン上で学習・アセスメントができる**CBTシステム（MEXCBT：メクビット）**について、令和2年度は約300校の小・中・高校でプロトタイプの実証を実施しており、令和3年度は、システムの機能の改善・拡充を行うとともに、地方自治体が作成した問題をデジタル化して搭載し、**希望する全国の小・中・高等学校等で活用できるようにする見込み**である。
- 現在、**更なる機能改善に関する要望**や、**大学等での活用も考えられないか**といった声があり、MEXCBTに対する期待が高まりつつある状況であり、**全国学力・学習状況調査も令和6年度から順次CBTの導入に向けた取組が進められる**中、令和4年度での機能改善や拡充が望まれている。

## 事業内容

### (1) MEXCBTの更なる機能改善・拡充と高等教育等での活用

- **文科省CBTシステム（MEXCBT）を、全国の児童生徒・学生等が、オンライン上で学習・アセスメントできる公的なCBTプラットフォームとして提供**し、デジタルならではの学びを実現（初等中等教育）
  - 利用者の意見を踏まえて更なる利便性の向上を行うとともに、全国学調のCBT化等を見据えた機能拡充を実施。（高等教育等）
  - 様々な学問分野に関する問題やCBTならではの問題を搭載することで、学生の学びに寄与し教学マネジメントにも活用可能にする。
- 件数・単価：1箇所×約760百万円（予定）
- 事業期間：令和2年度～

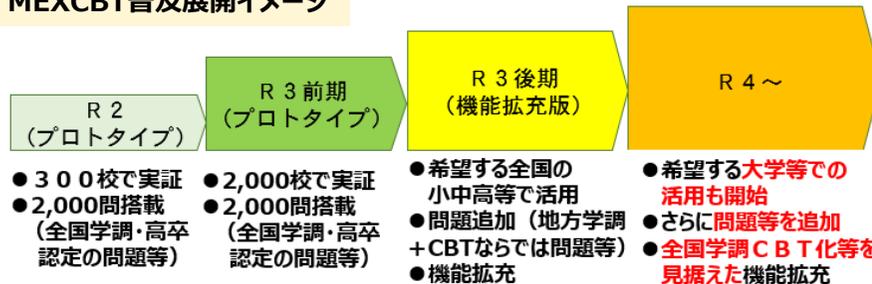


七尾市立朝日小学校HPより抜粋

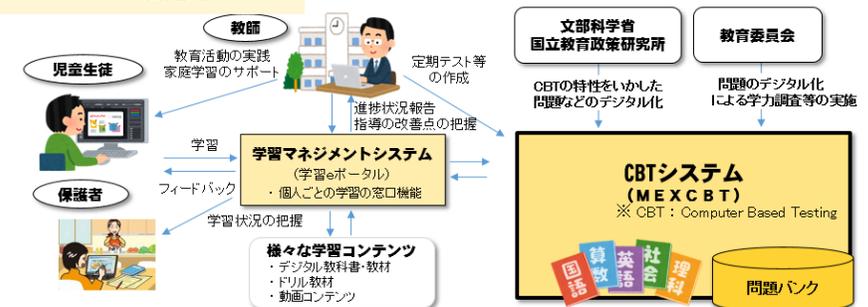


梶原町立梶原学園HPより抜粋

### MEXCBT普及展開イメージ



### MEXCBT活用イメージ



### (2) 教育データの効果的な活用

- **MEXCBTの解答データ等を活用**し、初等中等教育から高等教育まで一貫したデータの標準化や分析等を行い、**現場へのフィードバックや新たな知見の創出**を実施
- 件数・単価：2箇所×約90百万円（予定）
- 事業期間：令和3年度～令和7年度

1 教育DX・GIGAスクール

2 教育データ全体像・標準化

3 MEXCBT・学習eポータル

4 教育データ分析・研究

# 教育データから何が分かるか

データ間の関係性から、今後起きうる事象を予測する  
(機械学習等)

**予測**

(次は何をすべきか)

効果に与える原因を特定する  
(RCT等)

**因果説明**

(なぜ)

**現状把握**

現状がどのような状況・性質・傾向・特徴を持っているかを明らかにする  
(記述統計等)

- 児童生徒一人一人の発話内容等を可視化することにより、的確な評価につなげ、教員の指導改善に生かす。
- 従来の発想にとらわれないグループの組み合わせがシステムから提案される場合は、教員の新たな知見・気づきにつながる。
- 児童生徒に、授業中の発話内容、発話量等のデータをフィードバックすることで児童生徒自身に気づきを与え、主体的な学びに繋げる。

## 活用した先端技術

- 音声データの解析・可視化機能：児童生徒ごと、グループごと、クラス全体の発話量や内容等を確認できる。
- AI分析：グループ人数やパラメータ等をインプットすると、システムが最適と判断したグループを自動生成できる。

児童生徒



僕はこうやって話しているのか  
次はもう少し工夫してみよう

教員



グループ内のA君が全く発言してないな  
声かけしてみよう

## 授業分析画面（個人）



## 授業分析画面（グループ別）



## 【グループ編成システムの活用】



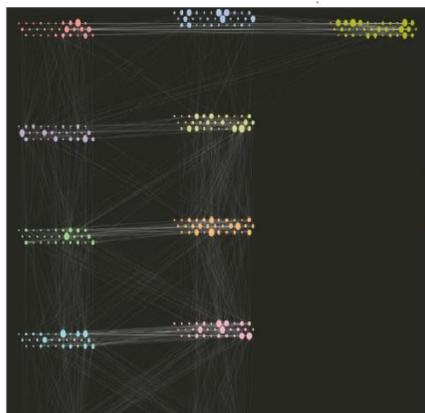
- 県に蓄積されたビッグデータと学校が保有するデータをAIで分析し、**子供の学習のつまずきの把握**や、**将来の学力の状況などを予測**。教員が分析結果を、**授業づくりや学級経営、個人面談などで活用**し検証。
- 埼玉県学力・学習状況調査（県学調）は、パネルデータ・IRTを活用し、**一人一人の学力の伸び（変化）を継続して把握**することが可能。

## 活用した先端技術

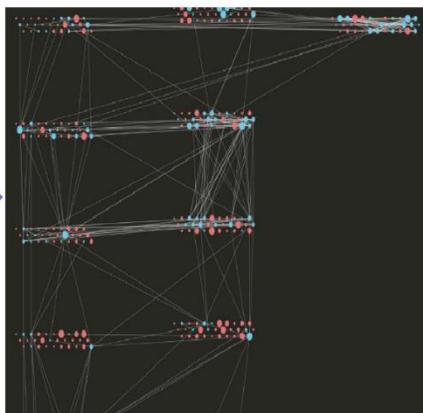
- AI分析：県学調の問題間のつながりを可視化、個別の児童生徒の正誤情報をマッピングし、どの問題でつまずいていたかを抽出。

### つまずき分析モデルビューワーシステム画面

AI分析によって得られた、県学調の問題間のつながりを可視化するビューワーを作成

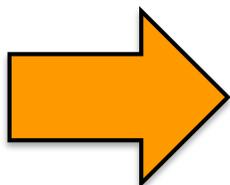
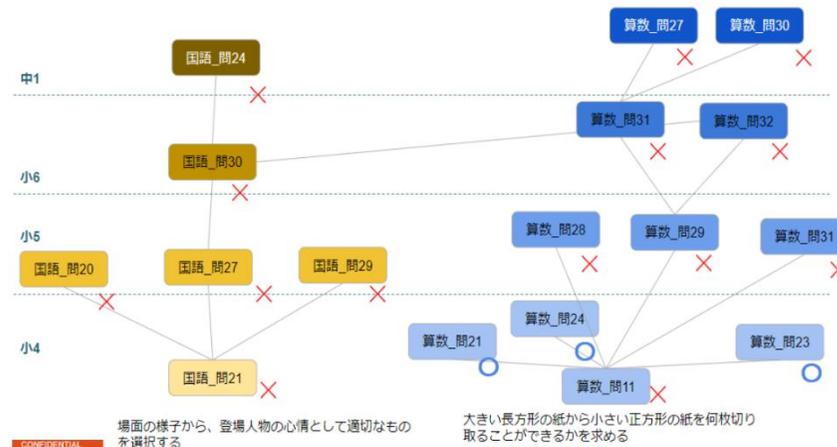


個別の児童生徒の県学調の正誤情報をマッピングし、児童生徒それぞれに対して県学調のどの問題でつまずいていたかを抽出



### つまずき分析抽出後イメージ図

実証校(中学校1年生)の実際につまずき要因分析を実施し、一部を抽出



- つまずき箇所について、一定の納得感を得られた
- 過去学年の学習に取り組む際にも、保護者の理解が得やすくなる

- **授業中の教職員の行動（板書、机間巡視）や、児童生徒の行動（挙手、視線）を可視化・分析**することにより、教師自身の授業の振り返りなど授業改善に活用できる。
- **客観的な授業解析結果**として、研究授業での教師に対するフィードバックに活用できる。

## 活用した先端技術

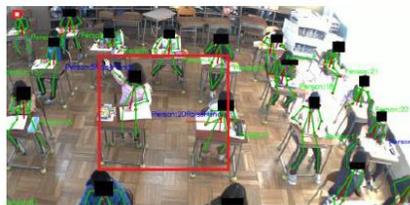
- 行動解析プラットフォーム：教職員や児童生徒の発話比率や行動を可視化できる。

[教職員の行動]



教員の板書行動を検知

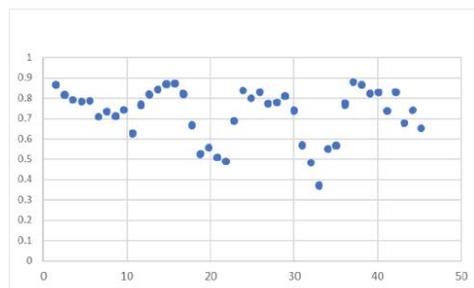
[児童生徒の行動]



児童生徒の挙手行動を検知



教員の机間巡視の軌跡を可視化



前を向いている人の割合を可視化

## 授業の振り返り



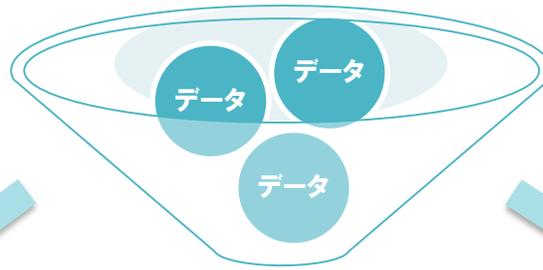
A君はあまり黒板の方を向けていないな  
きちんと理解できたか  
聞いてみよう

## 研究授業



B君の机にはあまり立ち寄っていないので  
もっとケアしてあげる  
必要がありますね

# 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

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

因果説明

(例)A→B  
にはXが最も効果

根拠は明快

データなし

検討

様々な要因  
を加えた検討

様々な要因  
を加えた検討

様々な要因  
を加えた検討

データ分析

データからいかに  
打ち手に有益な  
示唆が引き出せる  
かが鍵

次の打ち手 (アクション)

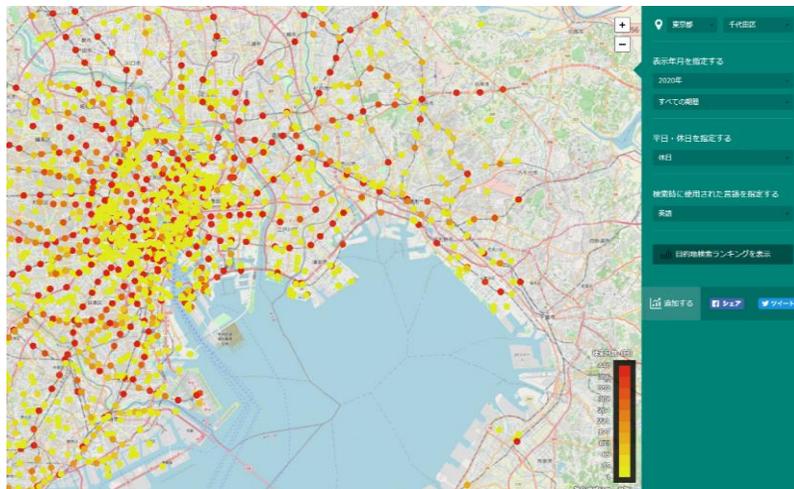
# 教育データの分析・利活用の政策立案・現場への活用

## ○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

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>

## 背景・課題

- 教育分野の政策立案・実施に当たり、これまではデータによる現状把握、それを踏まえた効果検証が十分ではない状況にある。GIGAスクール構想の進展により、教育データの利活用の可能性が広がる中、教育においてもデータの分析結果を効果的に政策に反映できる環境を整備することが必要である。
- 「デジタル社会の実現に向けた重点計画」（令和3年6月閣議決定）において、教育政策等に資するエビデンスに関するプラットフォームの構築が盛り込まれており、「教育再生実行会議 第十二次提言」（令和3年6月）においても、教育データの収集・分析や大学・研究機関等への貸与等を行う公的な教育データプラットフォームの必要性が提言されている。

## 事業内容

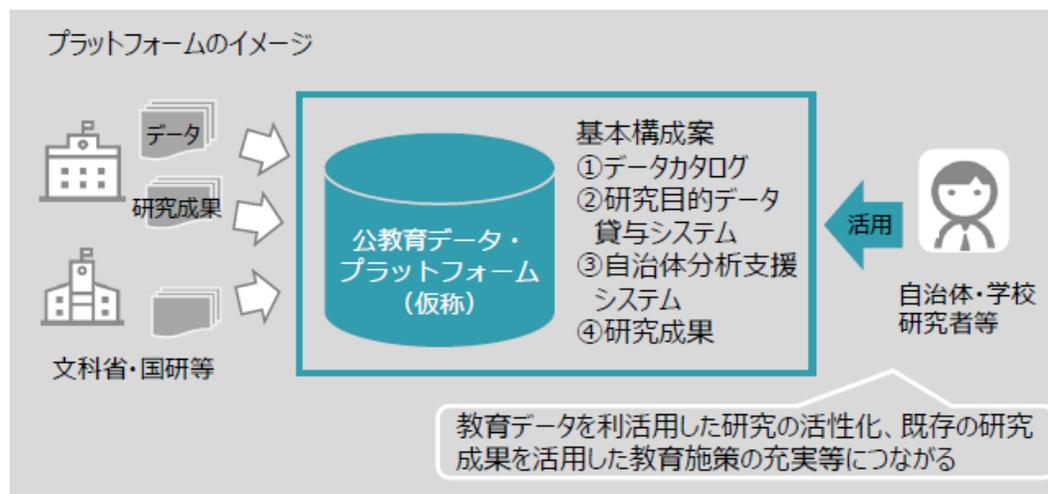
我が国の教育データを利活用した研究の拠点(ハブ)として、教育データサイエンス普及のための基盤整備、教育データ利活用に係る研究・支援を行う。

### 1. 教育データサイエンス普及のための基盤整備

- 「公教育データ・プラットフォーム（仮称）」構築（330百万円）  
文部科学省・国立教育政策研究所等の①教育データの公開・管理、②研究成果の集約・共有を一元的に行うプラットフォームの設計・開発及び運用

### 2. 教育データ利活用に係る研究・支援

- 国保有データ等を利活用した分析・研究（10百万円×4テーマ）  
国が保有する各種調査データや自治体保有データを利活用した分析・研究を実施
- 関係機関の研究ネットワーク構築（10百万円）  
自治体・研究者等による教育データサイエンスの研究ネットワークを構築



### アウトプット（活動目標）

- ・プラットフォームの構築  
令和4年度 試行版公開  
令和5年度 正式版公開
- ・研究ネットワーク構築、情報共有等の促進

### アウトカム（成果目標）

- 初期～中期（令和6～10年頃）
- ・各種データの貸与件数の増加 \*参考:基幹統計・一般統計の年間件数は300件程度
  - ・ネットワーク参加団体等の数（150団体等）
- 長期（令和10年～）
- ・貸与データを利活用した研究の増加 \*システム構築後件数を把握
  - ・6割以上の自治体がプラットフォーム掲載データ等を教育施策に利活用

### インパクト（国民・社会への影響）

- データ駆動型教育への転換のための基盤整備
- ・データに基づく施策の立案・改善の促進
  - ・教育データを利活用した研究の活性化、新たな知見の創出

1 教育DX・GIGAスクール

2 教育データ全体像・標準化

3 MEXCBT・学習eポータル

4 教育データ分析・研究