

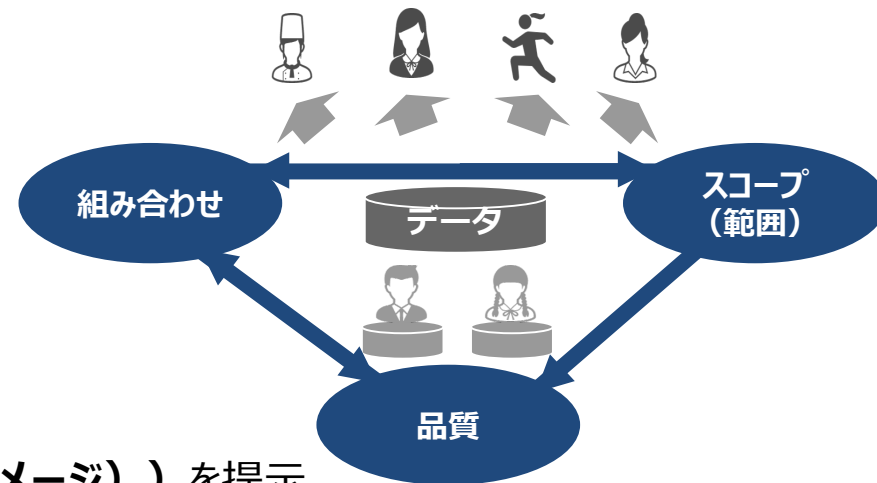
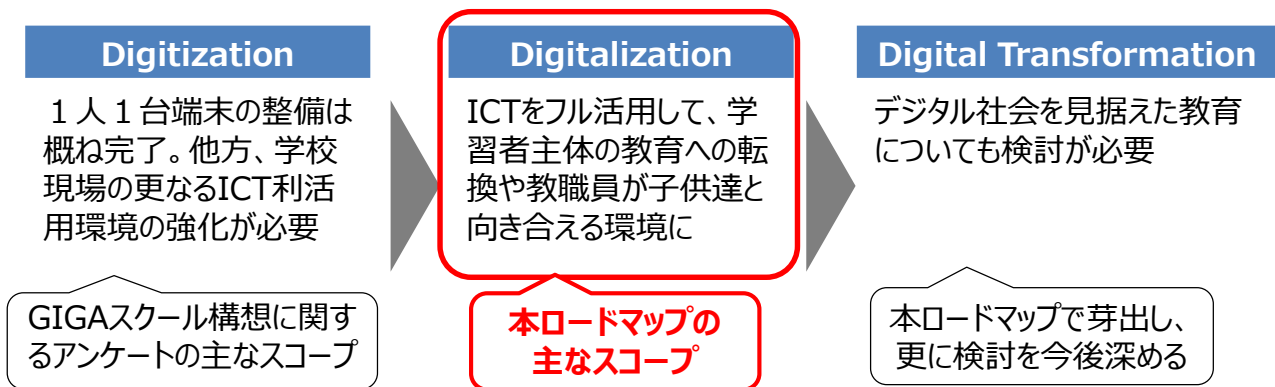
教育データ利活用ロードマップ

令和4（2022）年1月7日

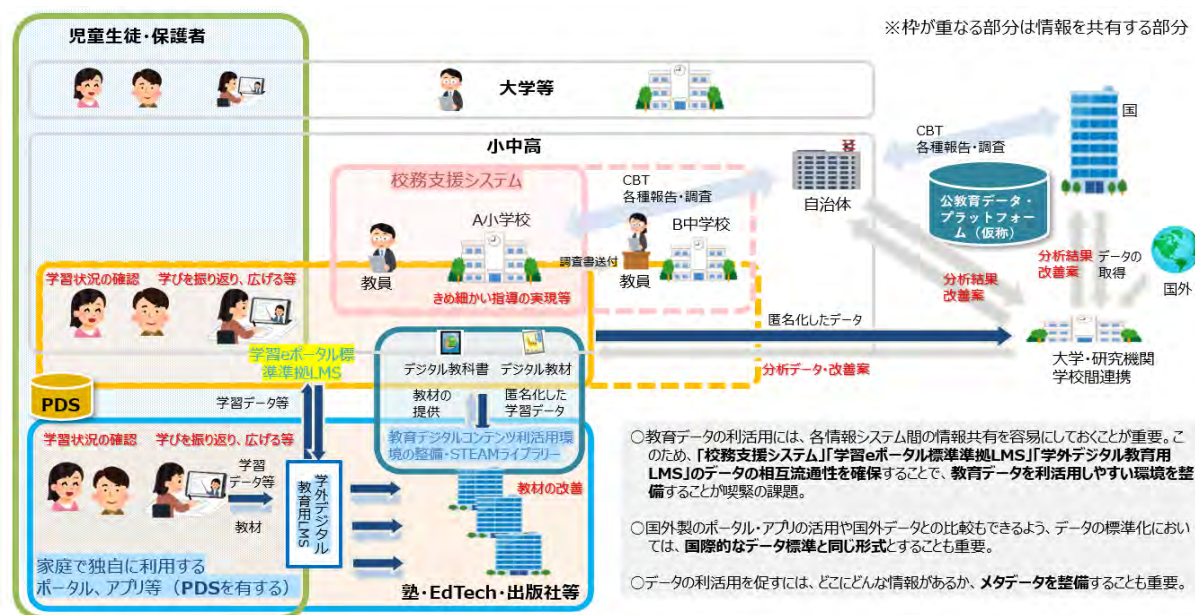
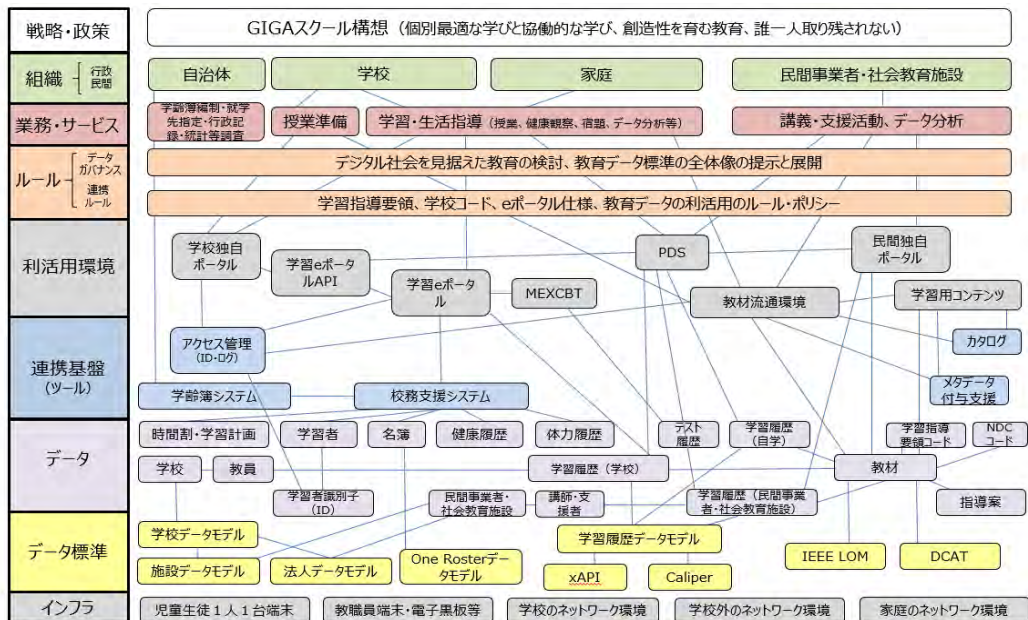
デジタル庁
総務省
文部科学省
経済産業省

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。



- 教育データの利活用には、各情報システム間の情報共有を容易にしておくことが重要。このため、「校務支援システム」「学習eポータル標準準拠LMS」「学外デジタル教育用LMS」のデータの相互流通性を確保することで、教育データを利活用しやすい環境を整備することが喫緊の課題。
- 国外製のポータル・アプリの活用や国外データとの比較もできるよう、データの標準化においては、**国際的なデータ標準と同じ形式**とすることも重要。
- データの利活用を促すには、どこにどんな情報があるか、**メタデータを整備**することも重要。

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リ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掘りを行い、**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。

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順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・手順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)

目次

1. 教育のデジタル化のミッション・ビジョン	5
2. 教育データ利活用の現状と目指すべき姿 (as isとto be)	7
3. 教育データの蓄積と流通の将来イメージ	9
4. 教育データの全体像	18
5. 調査等のオンライン化・教育データの標準化	20
6. 教育分野のプラットフォームの在り方	22
7. 学校・自治体等のデータ利活用環境の整備	33
8. 教育データ利活用のルール・ポリシー	34
9. 生涯にわたる学びの環境整備	38
10. データ連携による支援が必要な子どもへの支援の実現	42
11. デジタル社会を見据えた教育	46
12. 実現に向けた工程表	50
13. 今後の進め方	53

1. 教育のデジタル化のミッション・ビジョン

デジタル社会の目指す
ビジョン

デジタルの活用により、一人一人のニーズに合った
サービスを選ぶことができ、多様な幸せが実現できる社会
～誰一人取り残されない、人に優しいデジタル化～

教育について言えば・・・？

教育のデジタル化のミッション

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

教育のデジタル化のビジョン

データの①スコープ（範囲）、②品質、③組み合わせ、の拡大・充
実により、教育の質を向上させる

1. ミッション・ビジョンを取り巻く構造

- 前述の教育のデジタル化のミッション・ビジョンを実現するためのデータの利活用の構造のイメージを図示すると、以下のとおり。

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

目的に応じて、**行政データと学習データ**や、**学校内外の学び**といった様々なリソースの組み合わせがより一層可能に



教育効果として測るべき**多様な側面**（例：認知能力からいわゆる非認知能力とされているものへの拡大）、**学校外の学び**など、アナログの世界で十分に行き届かなかった部分にも貢献が可能に

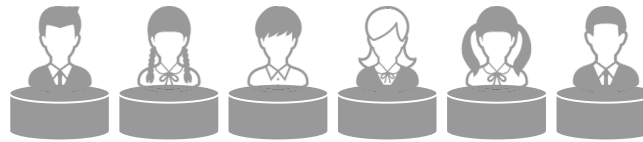
（例）どんな学習者にどんな取組が効果的かが分かることにより、学びをリデザイン

（例）児童生徒の生活面での課題を特定するための関係機関の連携方策の検討

組み合わせ

スコープ
(範囲)

（例）過去に遡ったデータ収集により、個人目線での経年変化を分析



（例）ポータル標準仕様の統一により、学校内外の学びの連携

（例）自治体間でのデータを横比較するために、データ形式を揃える

品質

（例）非認知能力を測るためのデータ項目の検討

標準化等を通じて、**組織を超えて共有・活用**できるデータや、**時間軸で見ても活用**できるデータを利活用することが可能に

2. 教育データ利活用の現状 (as is)

学び直しの機会・場面
が限られている



潜在的に支援
が必要な家庭
や児童が特定で
きない

学校や自治体
間のデータ同士
の結びつきなし



転校時にデータが
引き継がれない、
又は紙で引き継ぎ



卒業後にはテスト成績
と通知表だけが手元に



紙の教材を使っ
て授業準備

チョーク&トーク
の一斉型授業

離島や中山間地
域では他校との交
流の機会が限定

学校の様子が
家庭からは十分
分からない



情報がそもそもデー
タ化されていない

宿題やテストの採
点の負担が重い

校務情報



黒板に何度も同
じ図や問題を書く



校内の
学習履歴

互いの考えに触れ高
め合う機会が限定



EdTech事業者の
保有する大量のデー
タが卒業後に削除

校内の
教材情報



校務系と学習系の
データ連携がほぼなし



塾や
社会教育施設の
学習履歴



思考の表現手
段が口頭と記
述に限定

個人の理解度が
即時に分からない

学習でICTを活用す
る時間が短く、ゲー
ムを見る時間が長い



進学時（特に設置者
が変わる場合）にデー
タが引き継がれない

時間的・地理
的制約から外と
の交流が制限

塾や
社会教育施設の
教材情報

事業者ごとにバラ
バラのデータ形式

2. 教育データ利活用の目指すべき姿 (to be)

いつでもどこでも学べるリカレント教育の実現、学びの成果の可視化



官民で能動的にアウトリーチをするプッシュ型の支援を実現

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

転校したばかりでも先生が自分の強み・弱みを理解



スタディ・ログがPDSに保存され、自ら学びを振り返り



メタデータ検索により授業に使える素材をすぐ収集可能に

主体的・対話的な学びに重点化

地理的制約にかかわらず国内・海外の学校と交流や共同学習が可能

学校の学習状況を踏まえた家庭での支援



教育データのオンライン化により校務負担の軽減

集計がデジタルで自動化されフィードバックに重点化

校務情報

即時表示で時間配分効率化



意見・回答の即時共有を通じた効果的な協働学習

校内の学習履歴



匿名加工の形で卒業後もデータをサービスの改善に活用



校内の教材情報

校務系と学習系のデータ連携できめ細かい指導が可能に



塾や社会教育施設の学習履歴



子供たちの成果物や思考過程を画面で可視化

学習時間やテストの正誤判定を記録し、授業や学びに直ちに活用

学校外で学習でき、学びの多様化・充実



適切な形でデータの引き継ぎにより進学直後の困難が軽減

これまで会えなかった外部の専門家等との対話によるモチベーション喚起

塾や社会教育施設の教材情報

データの標準化や学習指導要領コードとの紐付けによる学校教育との連携