

GIGAスクール構想元年の学校の現状と教育DXの動き

関島 章江 ●株式会社電通国際情報サービス Xイノベーション本部 オープンイノベーションラボ

2021年4月、GIGAスクール構想は全国の学校で本格的な利活用をスタートさせた。教育現場の現状とその先の教育DXを目指すデジタル庁の動きに注目する。

■動き始めたGIGAスクール構想

GIGAスクール構想とは、政府主導で児童生徒に1人1台端末と高速大容量の通信環境を一体的に整備し、ICTや先端技術を効果的に教育に活用する構想である（GIGAはGlobal and Innovation Gateway for Allの略）。子どもたちが予測不可能なSociety 5.0時代を生きぬくためには個別最適化された学びと創造性を育む教育が必要であり、そのためにはICT活用が不可欠であるという考えが根底にある。

GIGAスクール構想は2019年12月に閣議決定され、2020年度に予算4600億円を投じて全国の小中学校と特別支援学校に端末と校内ネットワーク整備が進められた。コロナ禍でのオンライン教育への高まりも後押しし、わずか1年で全国の小中学校の配備を完了した。

2021年はGIGAスクール元年とされ、全国の学校で活用がスタートし、教育のデジタル化が進み始めた。そして9月に設立されたデジタル庁は、デジタル化のその先の「教育DX」実現に向け教育データのアーキテクチャのロードマップ策定を進めている。

■GIGAスクール構想元年の状況

●端末整備率と利活用状況

文部科学省が発表した「端末利活用状況等の実態調査（2021年7月末時点）（確定値）」¹によると、状況は以下の通りである。

(1) 端末の利活用を「全学年」または「一部の学年」で開始しているとする学校は、全国の公立の小学校等で96.2%、中学校等で96.5%と非常に高い。

(2) 端末の整備率についても、全自治体のうち96.2%（1744自治体等）が整備済みであり、未了はわずか3.8%（68自治体等）であった。

一方で、

(3) 端末の持ち帰り状況は、非常時と平常時では違いがある。非常時の持ち帰り学習を実施できる状況の学校が66.5%、準備中の30.9%を合わせると97%超となる。2020年春の新型コロナウイルス感染症による一斉休校を経験し、非常時にも「学びを止めない」ためのオンライン活用に対しては、自治体も学校も優先意識が高い。それに対し、平常時の持ち帰り学習については実施している学校は26.1%で、反対に実施・準備をしていない割合も22.1%である。

平常時の端末活用に躊躇する要因の一つとしては、家庭の通信環境や学習以外（YouTubeやゲーム、SNS等）に端末を利用するのではないかといい保護者の心配がある。また持ち帰るものの、学校以外のネットワーク接続を禁止する学校もあり、何のための持ち帰りなのかと疑問視する声も上がり始めている。家庭学習でうまく活用している学校の多くは、保護者の懸念に対し自治体や教育委員会レベルでしっかりと方針説明や対応をしていることが多い。

●学校現場の利活用パターン

GIGAスクール構想はクラウドの活用が前提である。自治体単位でマイクロソフトやグーグルなどの教育向けパッケージを選定し、教育委員会が教員向けにツールの操作方法や活用事例などをマニュアルや動画の形でネット上に公開している。まずは使って利便性を感じてもらうことからスタートする自治体も多い。

GIGAスクール元年の2021年で多く聞かれた事例には、次のようなものがある。

▼事務作業のデジタル化

例えば朝の職員会議資料を事前にクラウド上にアップし、教員たちが目を通した上で会議に参加することで会議時間が大幅に短縮される。会議用資料の事前印刷や事後ファイリング作業など前後の作業負担も軽減され、元には戻れないという。

▼保護者とのコミュニケーション

お便りや保護者会の出欠確認、個人面談の日程調整などこれまで紙でやりとりしていたものを変えていく動きが広がりを見せている。教員の事務作業削減に加え、保護者にとっても配布物管理や申し込み忘れ防止につながり非常にありがたいことである。

そしてコロナ禍で学校、家庭ともに強く利便性を感じたのが、毎日の健康観察（検温と体調確認）である。従来は毎朝、保護者が検温結果を紙に記入し押印、子どもが登校時に提出し、教員が確認、集計していた。これらを、アンケートフォームを活用することで、保護者が検温しスマホから登録した途端に学校全体で状況が把握できるようになった。今後、保護者との間で、紙ベースで押印を必要としていたこの種のは、順次デジタルにシフトしていくと思われる。

▼授業での活用

教室での利用からスタートするケースが多い。教員用デジタル教科書や動画、スライドを大型表示装置に表示し、生徒たちは自分の端末で調べた結果や回答を端末上で共有するなどだ。「総合的な学習の時間」や「探究」という教科横断型の授業では、生徒たちがクラウド上でファイルや情報を共有し、議論するなどグループワークでの利活用につなげているケースも出てきている。

●教員の利活用を阻む校務と教務のセキュリティ問題

GIGAスクール構想はクラウドベースを前提としているが、学校現場には既存の校務システムや教務システムも存在しているケースが多い。小中学校では生徒の成績や健康情報、出席情報など個人情報や有する情報といったセキュリティレベルの高い情報は、「校務システム」に登録される。これは自治体や校内の専用ネットワークで校務用の端末からしかアクセスできない。一方で、授業で活用するスライドや生徒たちの成果物はGIGAスクール環境を活用する。学校外からの接続も可能であるが、現状「校務システム」との連携はできない。

ある学校では、「朝、出勤すると、教務用、校務

支援用、行政用、GIGAスクール用の4台のパソコンを出して、端末とIDを使い分けながら業務を行っている」などのケースも報告されている。これらの課題については以前から認識されており、文部科学省は2021年12月、「GIGAスクール構想下での校務の情報化の在り方に関する専門家会議」の初会合を開き校務系システムと学習系・行政系など他のシステム連携の可能性について1年かけて検討するとした。アナログとデジタルが共存する時ならではの課題も踏まえ、教員の負荷を減らすべく根本的な対策が早く示されることを期待する。

●デジタル庁、現場からの意見26万件を分析、政策へ生かす

デジタル庁（準備室）は2021年7月、文部科学省、経済産業省、総務省と連名でGIGAスクールに対するアンケートを実施した²。1人1台端末の効果的な活用に向け、端末やネットワーク環境、デジタル教材や教育方法、学校現場におけるデジタル人材などにまつわるさまざまな現場の課題を広く把握し、今後の政策の検討・改善へと活かすためである。回答（意見）は子ども（小中高校生）約21.7万件、大人（教職員、民間事業者、保護者等の教育関係者）約4.2万件（合わせて26万件）のぼり、それらは即時AI分析され結果の整理とともに施策が示された。施策の中には2021年度補正や翌年度予算などへ反映されたものもある。

質問は、子ども（小中高校生）向けでは「タブレットを使うときに困っていること」、大人向けでは、(1)「学習者について感じる課題」(2)「教職員について感じる課題」(3)「学校その他の関係機関について感じる課題」の3つがあり、いずれも匿名であった。

主な意見と施策として、「ネットワーク回線が遅い」という意見に対し、10月時点では「不具合

等に関する情報を収集・分析するとともに、その課題解決方法も含めて情報提供」としていたが、12月には文部科学省が各都道府県にGIGAスクール運営支援センターを設置することを決定したことがある。

「学習者用教科書をデジタル化してほしい」「教職員のICT活用サポートが必要」「教職員の端末が未整備、古い」との声には、2022年度の概算要求や地方財政措置などの即時対応を示した。

現場の意見を広く収集し、短期間で見える化し、政策に直結させていくデジタル庁を軸とした関連省庁連携の進め方に期待がかかる。

●文部科学省CBTシステム（MEXCBT）と学習eポータル仕様の示す

GIGAスクール端末からは、GIGA学習用クラウド環境、デジタル教科書、校務支援システム、学習管理システム、デジタルドリルやアプリケーションなど、さまざまなクラウドベースのサービスやシステムに接続できるが、現状はそれぞれ異なるIDとパスワードで接続する必要がある。文部科学省は各種システムを繋ぐ入り口（ハブ）を「学習eポータル」とすることを明らかにした。「学習eポータル」は具体的なシステムではなく仕様であり、ICT CONNECT 21のウェブサイトにも「標準モデル」が公開されている。標準モデルに準じればどんな民間事業者でも参入することができる。

文部科学省は「学びの保障オンライン学習システム（MEXCBT（メクビット）」と呼ぶ、学習やアセスメントができるCBT（Computer Based Testing）のプロトタイプを開発し、2020年度からの2年度で延べ14万人の小中高校生が利用する実証実験を進めてきた。

MEXCBTは、文部科学省が管理運用し、CBT（コンピューター試験）や全国学力・学習状況調

査などの国が開発したCBT問題、記述式自動採点システムなどを搭載する。

MEXCBTには前述の民間事業者が提供する学習eポータルを介して接続する。学習eポータルの特徴として、国際的な技術標準に基づいて設計されている点が挙げられる。各種教育向けクラウドサービスとの接続に国際標準化団体であるIMS Global Learning Consortiumの技術標準を採用し、相互運用性を高めている。

教育委員会は今後この学習eポータルの選定をするわけだが、自治体（県と市町村レベル）によりクラウド環境が異なっていたり、学習者用デジタル教科書の仕様・標準化は検討中（2024年度本格導入予定）だったり、学習サービスコンテンツやLMS（学習管理システム）は学校ごとに異なっていたり、連携する各種システムはセキュリティレベルが異なっていたりするなど、検討すべき項目が多岐にわたり、頭を悩ませているのが現状である。

■教育DXに向けたデジタル庁の動き

デジタル庁は、現状の教育のデジタル化を第1段階「デジタイゼーション（Digitization）」と位置づけ、ICT活用を本格化し個別最適な学びや教員の働き方の改善につながる第2段階「デジタルイゼーション（Digitalization）」の早急な実現を目指している。

●政府が描く教育データの流通・蓄積のアーキテクチャ

政府はデジタル庁を中心に社会全体のDXを推し進めているが、教育DXには教育内外のデータの連携が不可欠であるとし、「教育データ利活用のロードマップの検討状況において」³で政府が描く教育データの流通・蓄積アーキテクチャを示した。その上でロードマップ策定のための意見を、

同庁のアイデアボックスで広く募集する方法をとっている。

問いは対象者を変えて2つ用意されている。

(1)教育データを利活用する上で留意すべき点はなんだと思いますか

対象者：テーマに関心のある人

(2)教育データの蓄積・流通のアーキテクチャ構築に当たって必要なことはなんだと思いますか

対象者：主に教育またはデータ分野に専門的な知見のある人

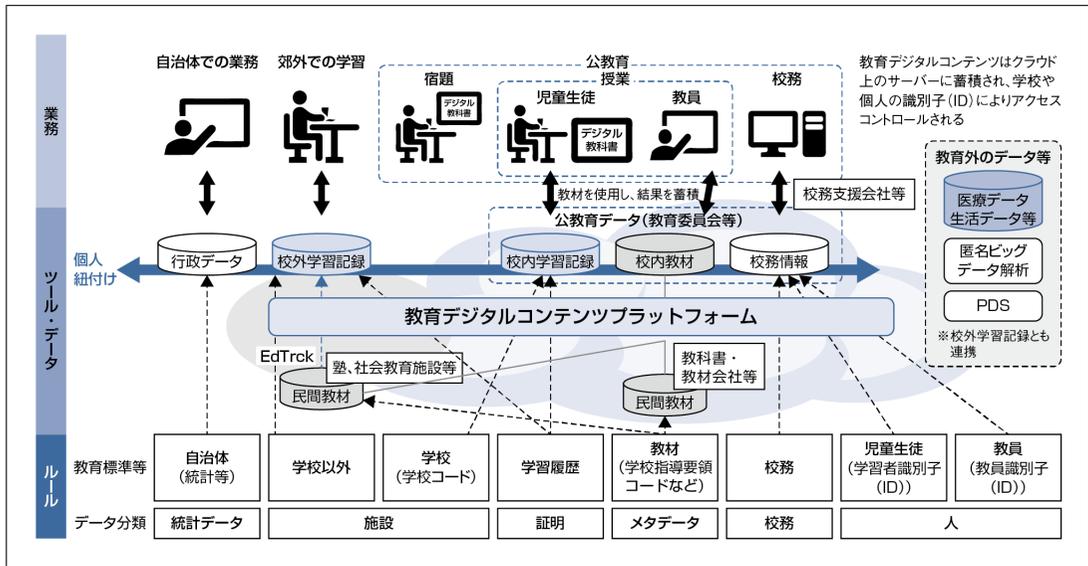
集まった意見や指摘を参考に、目指すべき姿や必要な措置などを整理し、2022年1月に「教育データの利活用に向けたロードマップ」をまとめ公表するという。「ガバメントクラウド」の活用可能性も含め、学校・自治体等のデータ利活用環境の整備や教育データ標準化等のルール化が盛り込まれる予定である。

■今後の展望

GIGAスクールについては、現状端末配布は小中学校と特別支援学校のみであるが、2021年12月に教職員と高校への予算方針が決定した。これにより小学校から高校まで環境面ではシームレスに利活用が可能となる。現場においてはしばらく試行錯誤が続くであろうが、教育委員会や教員らが事例や失敗を共有し、適宜柔軟な対応をしていくことで教員の働き改革、そして新たな学びとされるPBL（Project Based Learning）やSTEAM、探究などでの生徒たちの利活用などが進んでいくことが期待される。

一方で教育委員会や自治体においては、セキュリティレベルの異なるシステムをどう統合していくか、また学習eポータルや各種システムとの連携はどうすべきかが課題だ。さらには行政（例えば住基情報やPHD）や未就学児（幼稚園児や保育

資料 3-2-1 教育データの蓄積と流通の将来イメージ（アーキテクチャから見た全体像）



出所：デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省、「教育データ活用ロードマップの検討状況について」、2021年10月

園児など）とのデータ連携も視野に入れる必要がある。真の教育DXの実現には、自治体の教育ビジョンと実状、教育DXのあり方と自治体DXの方向性を理解し設計できるコンサル的な人材が不可欠である。

自治体DXが進む中、教育領域との連携事案はまだ少ない。2022年のデジタル庁の教育内外を視野に入れたデータアーキテクチャのロードマップの公表を機に、教育DXが大きく進むことを期待する（資料3-2-1）。

1. 文部科学省初等中等教育局修学支援・教材課、「端末利用状況等の実態調査（令和3年7月末時点）（確定値）」、2021年10月
https://www.mext.go.jp/content/20211125-mxt_shuukyo_01-000009827_001.pdf
2. デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省、「GIGAスクール構想に関する教育関係者へのアンケートの結果及び今後の方向性について」、2021年9月
https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital/20210903_giga_summary.pdf
3. デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省、「教育データ活用ロードマップの検討状況について」、2021年10月
https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital/20211025_news_digitalagency_ideabox_01.pdf



1996, 1997, 1998, 1999, 2000...

[インターネット白書ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dおよび株式会社インプレスが1996年～2022年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<https://IWParcives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&Dおよび株式会社インプレスと著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

インプレス・サステナブルラボ

✉ iwp-info@impress.co.jp