

1 ダッシュボードとは

- クラウド上やサーバ上に存在する様々なデータを自動的に収集、分析、加工して簡潔にまとめ、集計値や表、グラフなどで視覚的に分かりやすく一覧化した画面のこと。民間企業では、例えば製造プロセスの進捗、不具合等の発生率、売上業績等を可視化するなど、迅速かつ効率的な経営判断に資するダッシュボードが広く活用されている。

2 学校教育分野における活用状況

- 学校教育分野においては、一部の校務支援システムにおいて
 - 児童生徒一人ひとりのデータを一画面に統合して可視化する個人単位のダッシュボードや、
 - 学級ごとの児童生徒全員のデータを統合して可視化することにより、学級単位の傾向を掴む学級ダッシュボードが実装されている。しかし、これらはいずれも校務支援システムに集まる校務系データを対象とするものであり、各種デジタル教材等から生成される学習系データと連携可能なものは現状存在しない。
- また、東京都渋谷区においては、校務系・学習系ネットワークを分離した上で、中間サーバを設置して、BIツール（可視化を助けるビジネスインテリジェンスツール）を活用し、児童生徒の出欠状況、保健室利用状況等の校務系ネットワークに蓄積される情報や、学校生活アンケート、端末における検索履歴等の学習系ネットワークに蓄積される情報を統合・可視化することにより、児童生徒一人ひとりの状況を多面的に把握し、一定の条件に合致する場合にアラートを発する機能を導入している（本専門家会議（第7回）資料3-1）。
- その一方で、
 - 学校の様々なデータを統合して可視化し、学校経営判断に活用する学校ダッシュボードや、
 - 教育委員会向けに設置校全体のデータを見渡し、学校経営指導や適切な資源配分に活用する教育委員会ダッシュボード
は現状存在しない。

【東京都渋谷区が導入しているダッシュボード】
（本専門家会議（第7回）資料3-1より）



3 こどもデータ連携との関係

- 「デジタル社会の実現に向けた重点計画」（令和4年6月閣議決定）において、支援が必要なこどもを早期に発見して支援するため、教育・福祉・医療のデータを連携する仕組の実装や充実が求められている中、校務DXの一環として、ダッシュボード機能を標準実装することにより、将来的に分野を横断したデータを一元的に俯瞰できるような条件を整えていくことが期待される。
- また、学校は児童生徒が一日の大半を過ごす場所であり、子供に関する多くのデータが蓄積されているが、データが校務系システムや学習系システム、個々の端末等に散在している状況にある。

本専門家会議の中間まとめで提言した次世代の校務DXにおいて、校務系・学習系ネットワークの統合を基本とすることにより、校務系・学習系データの連携には中間サーバが設置不要となり、ダッシュボードが低コストで実装・導入可能となることが期待される※1。

(※1)この場合においても当面閉域網(マイナンバー利用事務系ネットワーク)での運用が想定されている医療・福祉等に関するデータとの連携には中間サーバが必要となることが想定されるが、その際中間サーバはマイナンバー利用事務系ネットワークと学校ネットワークを連携させれば足りることから、トータルコストの低減が期待される。他方、校務系・学習系ネットワークが分離している場合、データ連携のためには、①校務系ネットワーク、②学習系ネットワーク、③マイナンバー利用事務系ネットワークをそれぞれ連携させる中間サーバが必要となり、それぞれ安全な通信環境を設計・構築・運用するためには、相応のコストが必要と考えられる。

4 ダッシュボードの構築方法

- ダッシュボードを構築する場所として、
 - ▶ 校務に関する重要なデータを蓄積している校務支援システムの一機能としてダッシュボード機能を実装することや、
 - ▶ 児童生徒の学習系システムの入り口としての役割を担う学習 e ポータルの一機能としての実装する場合のほか、
 - ▶ これらとは独立したシステムとしてデータを収集・加工し、クラウドで提供されるBIツールを用いてダッシュボードとして提供する場合も想定される。

重要なことはそうした機能が校務DXの一環として実装されることであり、構築場所については様々な形があつてよいものと考えられる。

- いずれの形態を取るにせよ、ダッシュボード機能を実装する上では、データを蓄積しているシステムとダッシュボード機能を備えたシステムとの間で、API（Application Programming Interface）連携※2等によってデータをスムーズに連携しうることが重要※3、4。

(※2)一定の手続きに従い、システム間でデータ等のやり取りを自動的に行う連携方法

(※3)ダッシュボード機能を備えるシステムに全てのデータを蓄積する必要はなく、他のシステムが蓄積しているデータを必要なタイミングでAPI連携により参照することができれば足りる。

(※4)ダッシュボードの構築場所については様々な形があつてよいものと考えられることから、データを蓄積しているシステムにおいても、連携先を特定のダッシュボードに限定することなく、様々なダッシュボードとの連携が可能でAPI等を開放することが重要である。また、その上では連携するデータは標準化されたものであることが望ましい。

5 ダッシュボード機能の充実・実装により期待される効果

ダッシュボード種別	業務内容	主な利用者	従来の業務	ダッシュボードによる業務改善
教育委員会・学校	学校の問題・課題の早期発見	教委職員・学校管理職	<ul style="list-style-type: none"> 学校の問題・課題について、教育委員会職員、学校管理職により個別に情報を把握し対応 定性的な課題把握に基づき環境改善のための予算要求を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 学校単位での心的傾向と問題行動件数等の相関関係を把握し、客観的情報をもとに早期に対応を講じる こうした客観的情報を環境改善のための予算要求等にも活用
教育委員会・学校	学校経営の高度化	教委職員	<ul style="list-style-type: none"> 学校訪問等に当たり、各学校が抱える状況や課題をヒアリング等で把握 課題の内容に応じて人事配置等による対策を企画・実施 	<ul style="list-style-type: none"> 域内の学校の状況を客観的なデータで随時把握した上で学校訪問等を実施し、課題を的確に把握 課題を踏まえつつ、域内の状況を俯瞰した上で最適な人事配置・資源配分を企画・実施 上手くいっている学校を発見し、その取組を政策的に波及させることも可能となる
教育委員会・学校	各種調査への回答	教委職員・学校管理職	<ul style="list-style-type: none"> 紙の帳票や校務支援システム、個別のデータファイルに点在する情報を拾い集めて回答 	<ul style="list-style-type: none"> ダッシュボードから閲覧可能なデータを回答として転記 さらに、将来的に国と自治体のデータの相互連携により、EduSurvey等の国の調査システムにおける調査への回答を一部簡略化することなども考えられる
教育委員会・学校	学校・学級の閉鎖	教委職員・学校管理者	<ul style="list-style-type: none"> インフルエンザ等学校伝染病に関する児童生徒の罹患状況を保健担当が収集・管理・報告 教育委員会は各校からの報告を統合して状況を把握 	<ul style="list-style-type: none"> 保健担当が入力した情報がダッシュボードに即時反映 教育委員会・学校管理職は、報告を待つことなく学校別の罹患状況を把握し、学級閉鎖・学校閉鎖を判断可能
学校	情報共有	教職員	<ul style="list-style-type: none"> 学校全体の状況を教職員間で共有するため、職員室の黒板に児童生徒の出欠状況や教職員の出張予定・行事予定等を記入 	<ul style="list-style-type: none"> 出欠や行事予定、教職員のスケジュール等をリアルタイムでダッシュボードに連携（表示データは個人でアレンジ可能） 教職員端末で時間・場所を選ばずに確認可能

ダッシュボード機能について（概要）・3-2

ダッシュボード種別	業務内容	主な利用者	従来業務	ダッシュボードによる業務改善
学校	各種帳票の作成	教職員	<ul style="list-style-type: none"> 出欠や保健室の利用状況などを校務支援システムに入力し、学校日誌や保健日誌として印刷、閲覧 	<ul style="list-style-type: none"> 学校日誌や保健日誌に記載していた情報をダッシュボードに示すことで、これらの帳票の作成を省略
学校・学級・児童生徒	児童生徒の問題・課題の早期発見	教員	<ul style="list-style-type: none"> 日々の生活指導を通じた観察や定期テストの結果、教員間での情報交換等により収集した定性的な情報を基に、児童生徒の生活面・学習面での問題・課題を推測（問題・課題が表面化した後の対応も多い） 進級等の際は、教員間の個別の引継で問題・課題を共有 	<ul style="list-style-type: none"> 出欠や心的傾向（前向き/不安がある等）、学習アプリの進捗等の客観的なデータを基に、システムが教員へアラートを発出 教員の観察等に係る負担を軽減するとともに、問題・課題を早期に発見し、深刻化する前に組織的に解決可能 進級等の後も、過去のデータを参照し、問題・課題を組織的に把握・対応可能
学校・学級・児童生徒	学習指導内容の共有	教員	<ul style="list-style-type: none"> 日々の授業や授業研究を通じ、先人の暗黙知を徐々に習得 	<ul style="list-style-type: none"> 授業実践等による暗黙知の習得に加え、学習履歴等のデータに基づく定量的な分析内容を共有
児童生徒	保護者面談の準備	教員	<ul style="list-style-type: none"> 紙の帳票や校務支援システム、個別のデータファイルから、面談に必要な情報を収集して準備 客観的なデータの保存場所が分からなくなった情報については、記憶や印象で言及 	<ul style="list-style-type: none"> ダッシュボードから必要な情報をピックアップし、校務用端末で閲覧しながら面談（必要に応じて、保護者にも事前に情報を共有） 客観的なデータや正確な記録が整理して保存されており、常にこれらに基づいた面談が実施可能（こうした面談の実施は、通知表等の作成の省略にもつながり得る）

ダッシュボードに関する留意点・要望等

- 教育委員会の職員が個別の児童生徒の情報を参照する必要はないものと考えられる。情報のアクセス権は職位や職務、用途に応じて必要最小限のものにとどめるべきである。
- 保護者等の理解も得ながらデータを有効活用するためには、個人情報保護に関するガイドラインを定めることが必要。
- データ分析が可能な人材が不足しており、人材育成・配置や管理職のリスキングが必要。
- データを単に蓄積・参照し、可視化するだけでなく、AI等を活用して様々な観点から分析を加える機能や、人間では気づけない兆候を読み取ってアラートを発出する機能にも期待したい。
- データのみを見ると、思い込みやステレオタイプを強化してしまうリスクもある。データの見方や限界についてもしっかりと伝えていく必要がある。
- 病院のカルテと同様に、数値データのみならず、定性的な所見やコメントも活用可能とすることが望ましいのではないか。
- ダッシュボードの構築・運用やデータの利活用については、専門の部署・専任の担当者が必要ではないか。
- 立場により知りたいことが変わるので、ダッシュボードに表示される情報を利用者がカスタマイズできることが望ましい。
- ニーズの高い用途に応じて複数のダッシュボードが用意されていると、利用者の利便性が高まるのではないか。
- 教育委員会職員や学校管理職、教職員のみならず、児童生徒が自らの学びを高度化していくことをサポートするようなダッシュボードも考えられるのではないか。
- 教員に関するデータも必要ではないか。児童生徒の変化と教員の働きかけの関係を分析することで、分かることもあるのではないか。