

つくば市の教育データ活用の理念・考え方と ダッシュボード構築の方向性について

つくば市教育委員会
指導主事 中村 めぐみ



背景 | つくば市教育大綱の理念より

視点 1

1 つくばの教育が目指すもの

「つくばの教育は、一人ひとりが幸せな人生を送ることを最上位の目標とする。」

一人ひとりが幸せな人生を送るために、各人の違いが受容されそれぞれが持っている多様で豊かな個性が花開く環境をつくる。



多様な児童生徒を理解し、適切な支援をするためにデータで確認する。

視点 2

2 つくばの教育の柱

「問いから始める学び」

知識の教え込みではなく、自己・他者・社会を探求する学びを目指す。

「自分自身は何者なのか」（自己を知る）

強み・弱み・得意・苦手・好きなこと・興味があること・成長したこと他者と比較した評価ではない）、自分の将来ヴィジョン、持続可能な世界のために何ができるのか、などを問いながら、自分自身の人生を幸福に生きる自由、つまり自己決定権（人生のオーナーシップ）を手に入れる。



自分自身が何者なのかを、可視化できるデータで示すことができるのではないか



背景2 教員の児童生徒理解の現状から

①生活指導・授業支援

- ・生活面・学習面など、学校教育全てにかかわる様子は教員の頭の中に集約
- ・教員の勘による指導および支援
- ・全体の傾向把握や、おおよその達成への満足

勘はときに間違いもある
教員の経験値に左右
詳細が見えない

②キャリア・進路指導

- ・数値で可視化されたデータでの指導
- ・進路選択時の的確なアドバイスへの不安
- ・保護者の思いと、本人の思いのずれ

進路指導トラブル
教員の負担



データ利活用のステップ

ステップ①

児童生徒理解	目的	対象（教師から提供※）
・生活面	→ 予防的生徒指導	（教師・保護者）
・学習面	→ 学習指導	（子供・保護者）
・授業力向上	→ 授業力分析	（教師）

視点 1

- ▲ 何のデータがとれるのか
- ▲ それぞれのコンテンツのデータが連携できるのか
- ▲ 可視化されたデータを誰が見られるようにするのか※

ステップ②

キャリアの視点	目的	対象（教師から提供）
・将来設計のアドバイス	→ 進路指導	（子供・保護者）
・自己理解	→ 自己肯定感向上	（子供・保護者）

視点 2

- ▲ キャリア支援につながるデータは何があるのか
- ▲ それらは数値化できるのか

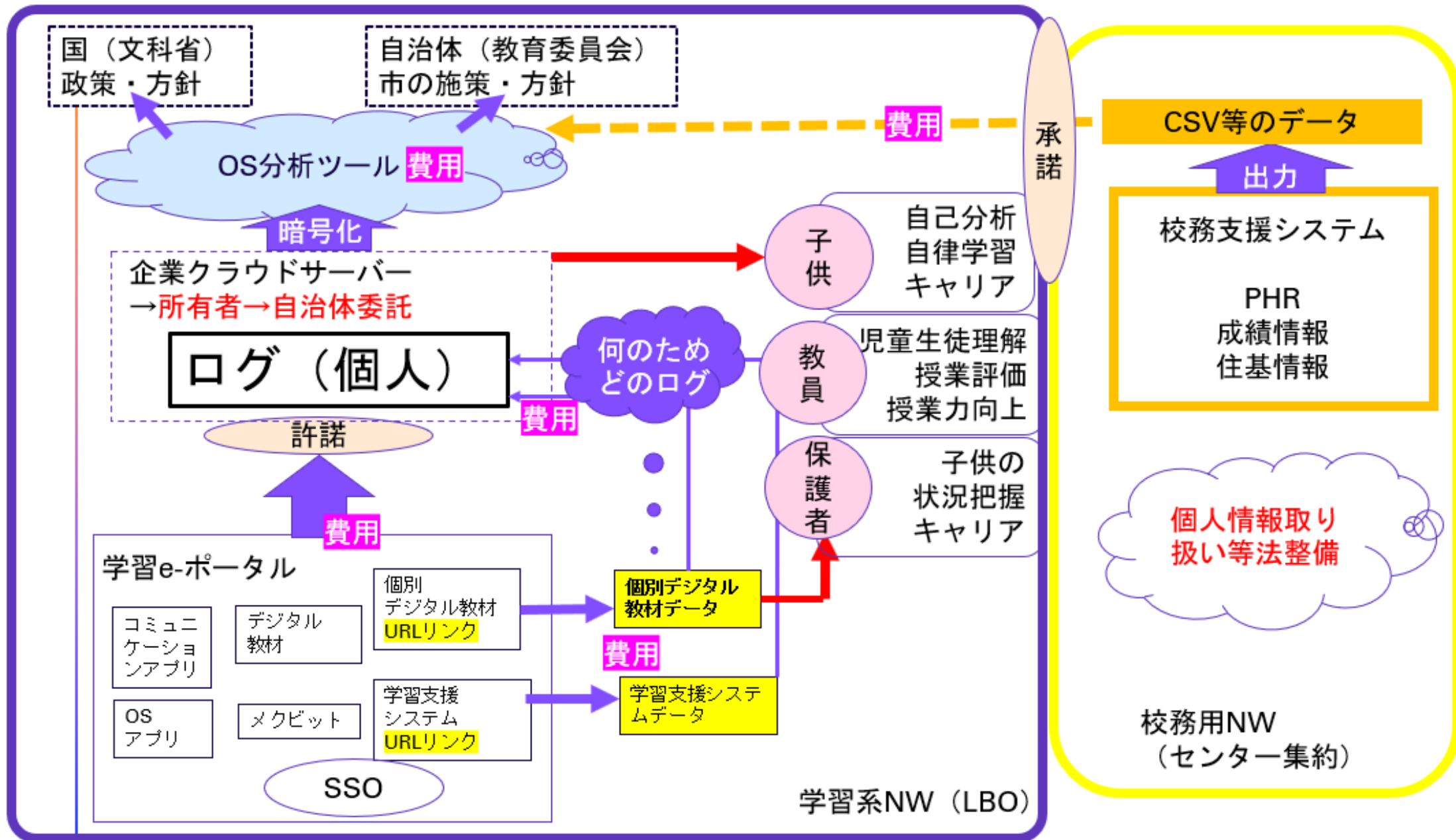


データ利活用のステップの進め方（案）

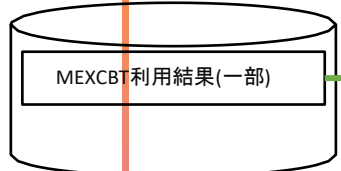
目的達成のためには、その実現性に対して種々の調査検証が必要となるため、段階的な目標を設けてプロジェクトを進める。本プロジェクトでは、令和3年度からの継続事業として下記STEP2までの実施をスコープとする。

STEP1	STEP2	STEP3	STEP4~
データの収集・分析・可視化の実現性を明らかにする	可視化の有用性を確認・向上する	つくば市全体での運用に必要な基盤・機能を整備する	収集・分析・可視化対象のデータを拡大する
概要	概要	概要	概要
<ul style="list-style-type: none"> 各種システムのデータを収集・分析し、プロトタイプのダッシュボードを作成する 	<ul style="list-style-type: none"> オンラインで学校向けに3回ほどプロトタイプのダッシュボードの説明を行い、ダッシュボードに対する意見・要望を収集する。 意見・要望をもとに、プロトタイプのダッシュボードの改善ないし実現イメージの資料作成を行い、再度オンラインで学校との意見のすり合わせを行う。 つくば市全体への展開を見込んだシステムの構成検討を行う 	<ul style="list-style-type: none"> つくば市全体のデータに対する収集・分析や、本ステップ時点で必要と見込まれるアクセス権制御等の要求機能を踏まえ、アカウントやライセンス、システム基盤に対する構成面・運用面での整備を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 追加のアンケートや学習データを対象にしたデータの収集・可視化を試行・展開する。
背景・理由	背景・理由	背景・理由	背景・理由
<ul style="list-style-type: none"> システム化の可否を見極め、後続のステップの内容と必要なコストを見積もることが必要なため 	<ul style="list-style-type: none"> 現場のニーズを踏まえた可視化を実現するため ※基本設計追記 	<ul style="list-style-type: none"> 市全体でのデータ活用時はコストが増加するため、STEP2までにある程度データ活用のめどを立ててから全体向けのシステムを整備する 	<ul style="list-style-type: none"> 学習活動に関する各種データのうち、データが構造化されていないものや数値として扱いにくいものについては、その利用の検証自体に工期が必要となる。このため後日検討課題とする。
2022/2下旬~2022/6頃	2022/7~2022/9頃	2022/9頃~ 3・4カ月程度？	2023/1?~

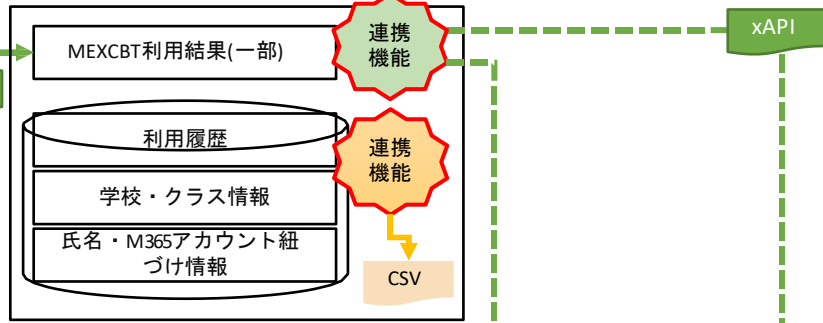
つくば市ダッシュボードの構成（暫定版）



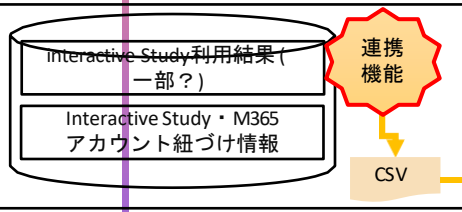
STEP1・2 達成時システムイメージ



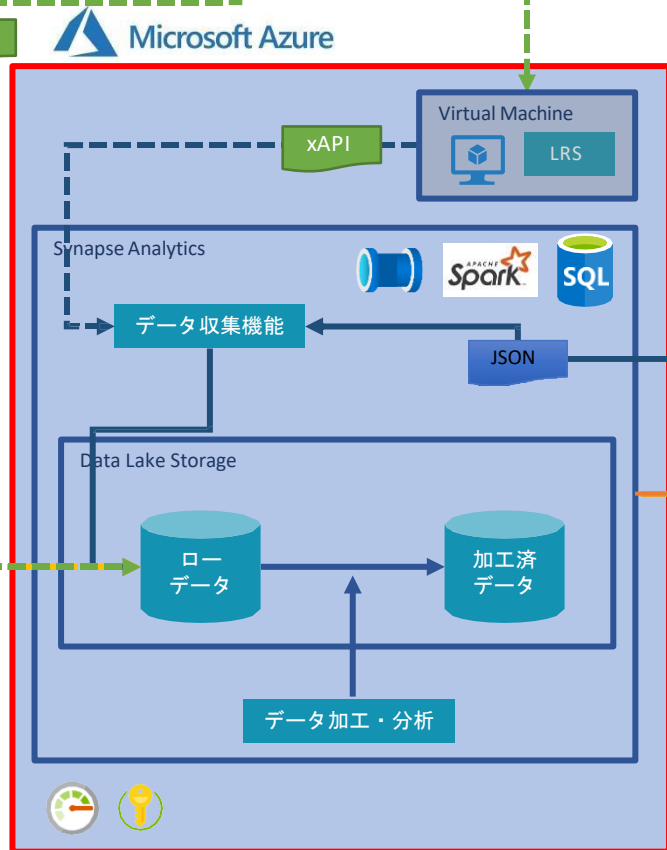
学習e-ポータル



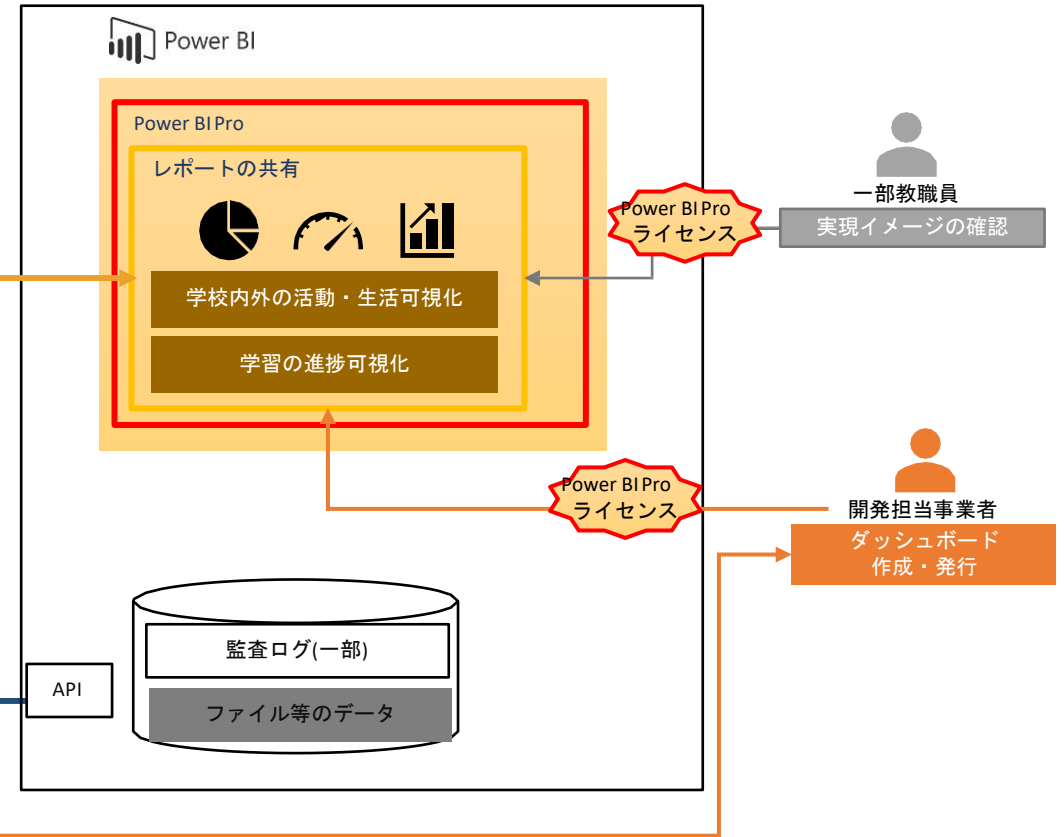
個別デジタル教材



学習支援システム



OS分析ツール



<備考>

- ・ダッシュボードについては、学習eポータルにおける可視化を想定しながら、まずは分析ツール側で検討
- ・赤字部が主な開発・導入箇所
- ・点線のデータの流れについては、手動/自動どちらになるか、どのような経路で連携することになるか等未確定の箇所。
- ・特にLRSについては、検討事項となるため図に記しているが、MEXCBT以外のシステムのログがxAPI形式ではなくLRSへの保存が困難であり、部分的にLRSを採用することでシステムの複雑化・稼働コストや運用コスト等の課題があり、検討が必要。

STEP1・2 想定データについて

STEP1・2において収集・可視化するデータは下記の想定。

システム	データ	収集・可視化	備考
MEXCBT	MEXCBT試験結果	対象	標準機能として、MEXCBTの試験結果情報連携は未実装の機能（機能追加中）となるため、つくば市のMEXCBT利用データを個別に出力し対応する データの形式は試験実施結果はxAPI、試験のメタデータは個別のjson形式となる。
学習支援システム	先生あのね(日次アンケート)	対象	生徒の生活状況の情報として利用する
	授業振り返りアンケート	—	つくば市共通フォーマットでの振り返りを実施しておらず、直近同一のデータとして収集が難しいため対象外とする。
	その他のノート	—	非定型のデータは活用可否の判断が難しく、直近の成果物に反映できない可能性が高いため対象外とする。
	アカウント紐づけ情報	対象	Microsoft 365アカウントとデジタルノートの生徒情報の紐づけに利用
個別デジタル教材	各種学習履歴	対象	生徒の学習活動の情報として利用する
	アカウント紐づけ情報	対象	Microsoft 365アカウントと個別デジタル教材の生徒情報の紐づけに利用
学習e-ポータル	利用履歴	対象	生徒の学習活動の情報として利用する
	アカウント情報	対象	Microsoft365アカウントと生徒の氏名の情報の紐づけに利用
	学校・クラス情報	対象	生徒と学校・クラスの情報の紐づけに利用
OSアプリ	監査ログ	対象	製品の仕様上、機能によってログの取得先や形式が異なる。 生徒の学習活動を表すログとして、直近ファイル操作のログのみ分析・可視化対象とする想定。
	ファイル等実データ	—	非定型のデータは活用可否の判断が難しく、直近の成果物に反映できない可能性が高いため対象外とする。

STEP1・2 対象校について

各学校のシステム利用状況を踏まえ対象校を選定する

	令和3年度				令和4年度前半				令和4年度後半～			
小学校A	MEXCBT				MEXCBT				MEXCBT			
中学校B												
義務教育学校		学習支援システム	個別デジタル教材									
その他学校												

検討事項（現段階の課題）

<取得データ>

- ・ 現在どんなデータが取れているのか
- ・ 全市内で統一して取得できているデータは何かがあるのか
- ・ データの標準化ができていない（アンケート項目）
- ・ 外部システムからのデータ連携
- ・ 個人情報取り扱いに関すること

<費用>

- ・ 費用算出のための閲覧権限付与の考え方の明確化
- ・ 実証的に行う場合の費用と自治体の実装する費用発生箇所の明確化
- ・ データの書き出し等のシステム連携費用
- ・ 各所開発およびシステム構築費用