

令和2年度

校務系と授業・学習系データの連携にかかる
技術仕様の普及促進に関する調査

調査報告書概要版

令和3年3月31日

エヌ・ティ・ティラーニングシステムズ株式会社

調査の概要（背景）

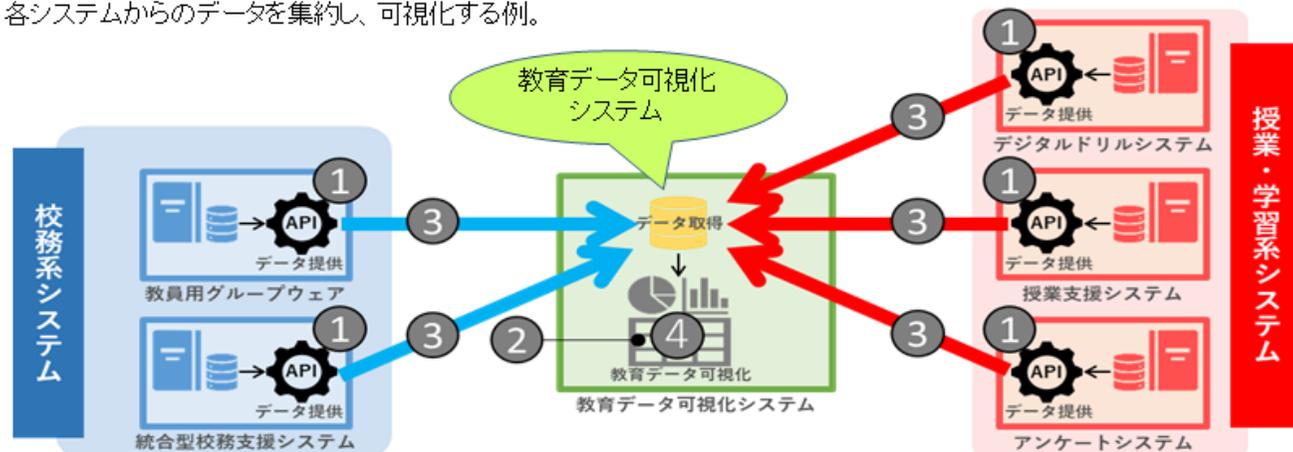
■ 背景

「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」（H29-R1）の結果、スマートスクール・プラットフォーム（以下、スマスクという）の技術仕様が策定され、昨年4月に公開された。

この技術仕様に準拠したシステムの導入が学校現場に進むことにより、校務支援と授業・学習系システム間のデータを安全かつ効果的に連携することが可能となり、児童生徒の生活や学びの状況などを可視化し、児童生徒一人ひとりに応じた指導の実現や学級・学校経営の改善など、教育の質の向上が期待される。

教育データ活用を目指したデータ連携の仕様として、スマートスクール・プラットフォーム技術仕様を策定（令和2年4月公開）

校務系システムや授業・学習系システムから独立した教育データ可視化システムに各システムからのデータを集約し、可視化する例。

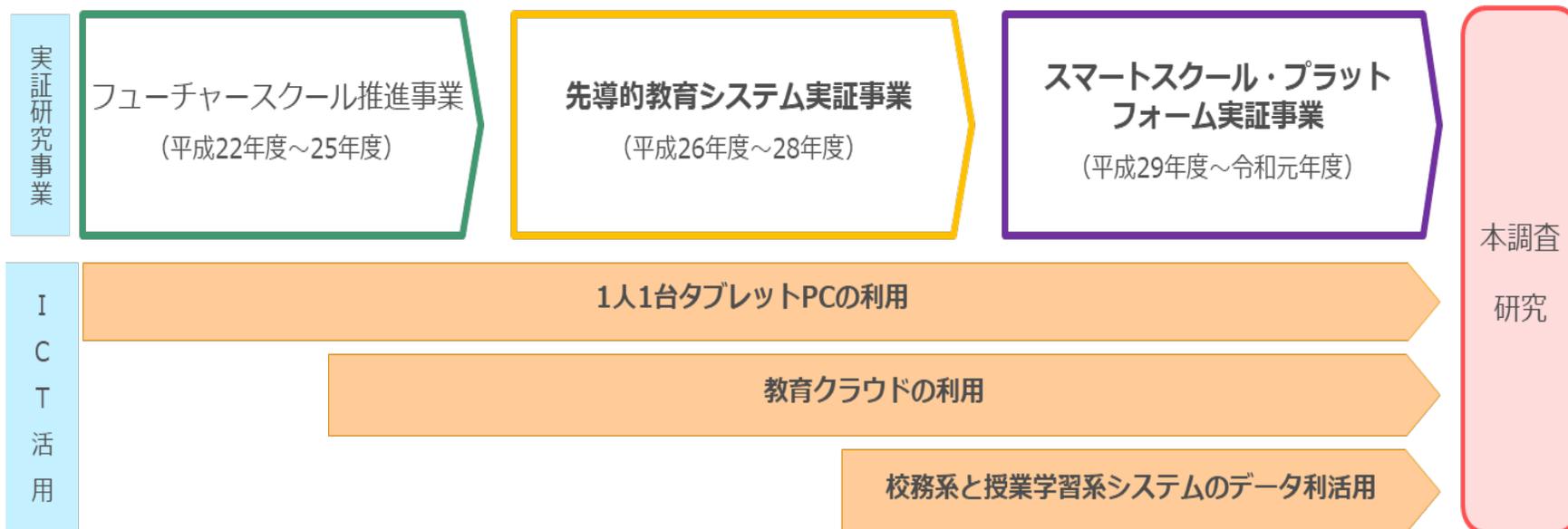


調査の概要（経緯と調査内容）

■ 経緯と調査内容

総務省の教育分野のICT利活用の推進施策は、「フューチャースクール推進事業」「先導的教育システム実証事業」を経て、「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」により、クラウド活用を前提として教職員が利用する「校務系システム」と児童生徒も利用する「授業・学習系システム」間の安全かつ効果的・効率的なデータ連携方法等を推進。

本調査報告においては、スマスク実証事業の成果である技術仕様について、周知広報、仕様改善等の観点から必要な調査を実施。



技術仕様の周知広報

■ スマートスクール・プラットフォーム技術仕様説明会（システム開発事業者向け）実施

スマスク技術仕様の周知・普及を図るため、教育ICT団体（APPLIC・JAPET & CEC）の協力を得て、システム開発事業者向けスマスク技術仕様の説明や意見交換を実施。

協力団体	一般財団法人 全国地域情報化推進協会 (APPLIC)	一般社団法人 日本教育情報化振興会 (JAPET & CEC)
開催日	令和2年10月9日（金）	令和2年10月16日（金）
参加団体	APPLIC教育・校務ワーキンググループメンバー：統合型校務支援システム開発ベンダーを中心に約20社	NEC、富士通、東京書籍、内田洋行、光村図書、学研、ススキ教育、NTT東日本、スカイ、パナソニックシステムソリューションズジャパンなど、会役員（理事・参与）企業
概要	<ul style="list-style-type: none">■ 冒頭挨拶 総務省（情報流通行政局情報活用支援室）■ 技術仕様説明 スマスク技術仕様を説明（NTT-LS）■ 質疑応答	<ul style="list-style-type: none">■ 冒頭挨拶 総務省（情報流通行政局情報活用支援室）■ 技術仕様説明 スマスク技術仕様を説明（NTT-LS）■ 事例紹介 スマスク実証事業における取組（大阪市）の紹介■ 質疑応答

技術仕様の周知広報のための調査

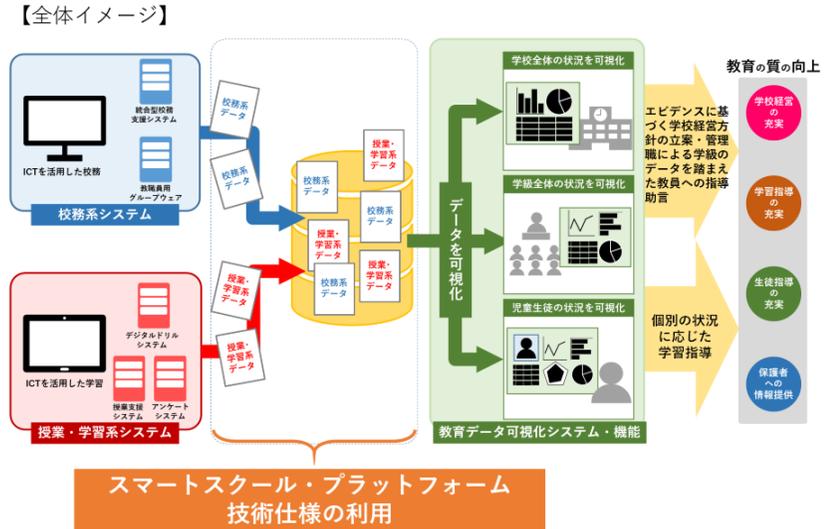
(参考) スマスク技術仕様 説明会 (資料構成等)

「スマートスクール・プラットフォーム技術仕様説明会」資料構成

※ 1

- ・全体イメージ ※ 1
- ・ユースケース
 - 学習指導の充実 ～学習面における指導の充実・授業改善～ ※ 2
 - 生徒指導の充実 ～生活面における指導の充実～
 - 保護者への情報提供 ～保護者への説得力のある説明～
 - 学校経営の充実 ～客観的な指導に基づく教育施策の実施～
- ・スマートスクール・プラットフォームの特徴
- ・データ区分 (校務系データ/授業・学習系データ) とデータ種類の説明
- ・スマートスクール・プラットフォームでできること、気を付けること ※ 3
- ・導入手順イメージ
- ・データ連携パターン例 ※ 4

「教育の質の向上」を効果的に取り組むには … 学校内の教育データを可視化して、データ活用！



※ 2

学習指導の充実 ～学習面における指導の充実・授業改善～

● **どんなことができるの？**

単元テストや定期テストの結果、児童生徒の学習理解度のアンケート結果などのデータを集約し組み合わせてわかりやすく可視化します。教員がこの可視化されたデータの活用を確認することで、一人ひとりの児童生徒に応じた指導を行うことができます。また、このデータを管理職や教員間で共有することで、連携のある指導を実現します。

● **どんなふうにデータを見て、活用すればいいの？**

活用例

全体傾向から気になる子供を探し出します。指導計画段階、授業実施後などのタイミングでデータを確認し、学習状況が気になる児童生徒に対して個別の声掛けや課題提示など指導します。

教育データ可視化システム・機能を扱う

1 学級を俯瞰 2 データ変容を確認 3 児童生徒の詳細確認 4 指導方法の検討 5 指導・助言

活用するデータ例

- 校務系データ: 日常所見
- 授業・学習系データ: テスト結果, デジタルドリル結果, アンケート結果

※ 3

…スマートスクール・プラットフォーム

● **どの範囲でデータ受け渡しができるの？**

スマートスクール・プラットフォーム標準仕様では、ひとつの教育委員会内のデータ連携を想定し、特にひとつの学校内でのデータ活用を想定しています。将来は、教育委員会をまたがるデータ連携、データ活用を実現できるように検討を進める予定です。

● **他にどんなことに気をつけるの？**

スマートスクール・プラットフォームにおいては、各システムに蓄積されている個人情報を含むデータを他のシステムに送ることになります。したがって、当該自治体の個人情報保護条例、および教育情報セキュリティポリシーにしたがう必要があります。

● **スマートスクール・プラットフォームの導入にあたって条件は？**

- ① 既存で校務系システムと授業・学習系システムの2つのシステムが存在する場合
一各システムにスマートスクール・プラットフォーム標準仕様に準拠した機能を搭載
- ② まだシステムが存在しない場合
一スマートスクール・プラットフォーム標準仕様に準拠した機能を搭載したシステムを導入

● **学校に導入するにあたって、何をしたらいいの？**

スマートスクール・プラットフォームの導入手順は、課題解決型アプローチが適しています。まず、「現状課題」の把握、「なりたいたい」のイメージ化、その上で、必要となるデータ項目の抽出、現状の各システムが蓄積しているデータ項目は何かを整理します。その後、不足しているデータ項目を確保するために必要なものは何かを検討します。それにもとづいて必要なシステムや蓄積するデータを見据えてデータ活用全体を企画します。このとき、データの連携が必要な場面でスマートスクール・プラットフォーム標準仕様を適応させるために、システム改修箇所を検討します。

※ 4

スマートスクール・プラットフォームにおけるデータ

● **どうやって教育データ可視化システムにデータを送すの？**

データ連携パターン例1 統合型校務支援システムで教育データを可視化

- 1 APIの搭載
- 2 教育データ可視化機能の搭載
- 3 データ取得
- 4 データ可視化

データを提供する各システムは、スマートスクール・プラットフォーム標準仕様に準拠したAPI (アプリケーションインタフェース) を搭載し、自システムのデータを他システムに提供できるようにします。

統合型校務支援システムは、教育データ可視化機能を搭載します。

統合型校務支援システムは、各システムが提供するAPIを使ってデータを取得します。

統合型校務支援システムは、教育データ可視化機能をにより取得した各種データと自システムに蓄積しているデータを可視化します。

連携・連携先システム: デジタルドリルシステム, 授業支援システム, アンケートシステム

現行技術仕様に対する改善の検討（将来的な仕様改善の検討プロセス）

現行技術仕様に対する仕様改善の検討のあり方

- ・本調査研究の時点において、以下、仕様改善の検討プロセスを整理。

【仕様改善のプロセス】

今後の技術仕様の改善は、以下のプロセスで検討・改善を図っていくことが想定される。

①仮説設定

新たなユースケースを設定。

②仕様策定

①のユースケースを実現するため、協調領域部分について技術仕様を策定。

③仕様検証

②で策定した技術仕様をシステムに実装し、①のユースケースを実現できるかを検証。また、システム利用を通して、利用者による意見を蓄積。

④仕様改善

③の検証において、技術仕様の不備・不都合な部分を改修・改善。また、利用者の意見をフィードバックし、実情に即したものとなるように技術仕様を改善。

(参考) スマートスクール・プラットフォームの導入コスト検討

スマートスクール・プラットフォーム導入コスト検討における現状

- 地域実証の3年間の実証費用は各地域5000万円（税込）弱であったこと、自社サービス開発のために投資や各社持ち出しでの費用があったことを考慮すると、導入費用は5000万～1億円規模であったと想定される。
- スマートスクール・プラットフォームを導入する際の検討の一助になるような項目を抽出し、必要な費用の計上項目となる要素を整理。

システム導入費用として算出すべきプロセスは、教育委員会のシステム調達によって発生するシステム開発事業者主体のプロセス部分が該当し、注文者がシステム開発事業者に見積を取る際の参考となる要素となりえる。

時期	フェーズ	プロセス
構築	システム開発に伴う仕様調整	仕様調整および設計
	システム開発	データ可視化の機能追加
		サーバ側のAPIによるデータ提供機能の実装
		クライアント側のAPIによるデータ取得機能の実装
		データベースのデータ項目等の改修
		システム間連携による認証やセキュリティ周りの改修