

令和4年度 総務省「学外教育データ連携に係る実証事業」

調査報告書概要版

本事業の目的

■背景

- 1人1台環境を推進する「GIGAスクール構想」により、誰もが各端末を通じて、個人のデータを各システムに蓄積し学習する態様が定着。**異なるシステム間のデータ連携の重要性**が高まってきている。
- 新型コロナウイルス感染症予防として学校休業や、塾の教室休校などで、自宅での学習やオンライン授業が増えており、更なる**ICT環境の整備の必要性、ICTの活用が指摘**されている。
- 「教育データ利活用ロードマップ」(令和4年1月7日)が公表され、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の実現をミッションとした教育のデジタル化が謳われており、**教育データの利活用の機運**が高まっている。

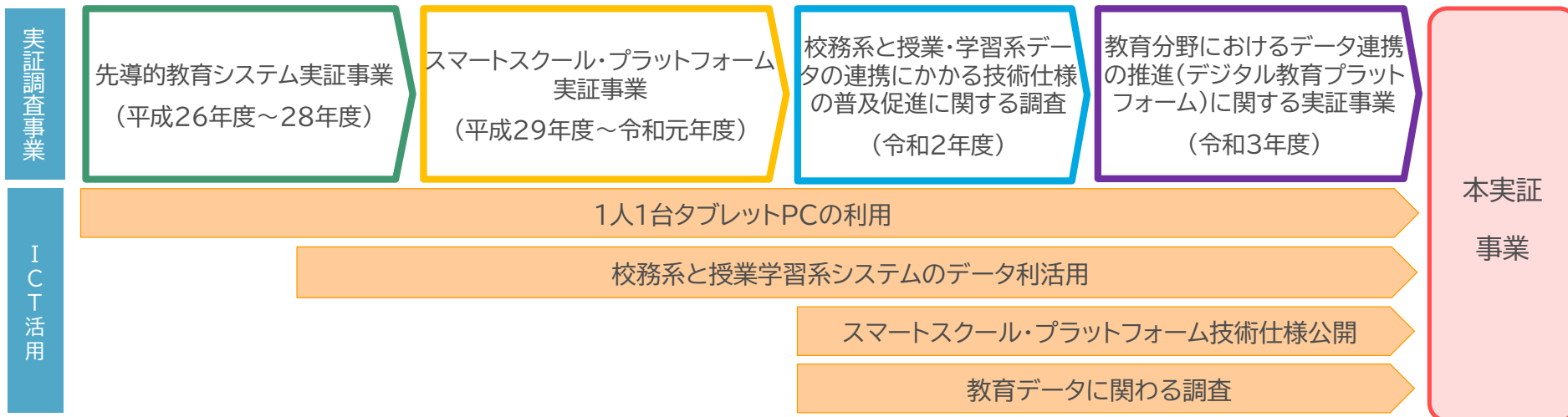
■令和3年度における総務省の取組

- 学外教育データ連携を可能とするための検討を行い、このデータ連携基盤を実現する際に必要となる参照モデル、ガイドライン等の文書の案(以下「参照文書案」という)の作成を行う事業を実施。

■令和4年度(本事業)における目的

- 学習者自身にとって必要となる学習データを連携・可視化し、それに対する様々な方策・手段への入り口を模索し、教育データを利活用するための相互有機的な連携環境を構築・高度化することを目的として、有効性を実証・検証。

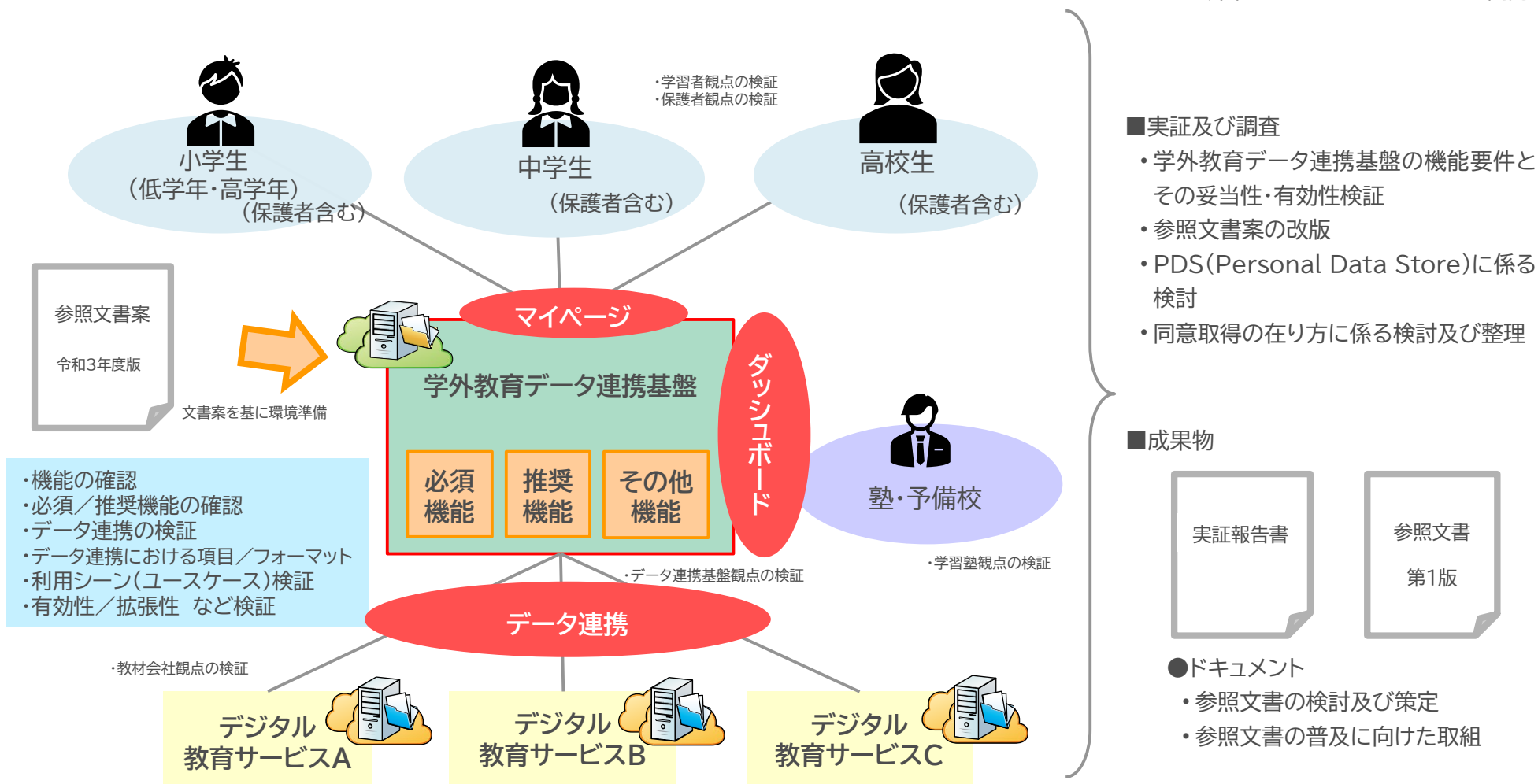
■総務省での教育ICTに関する事業及びICT活用の変遷



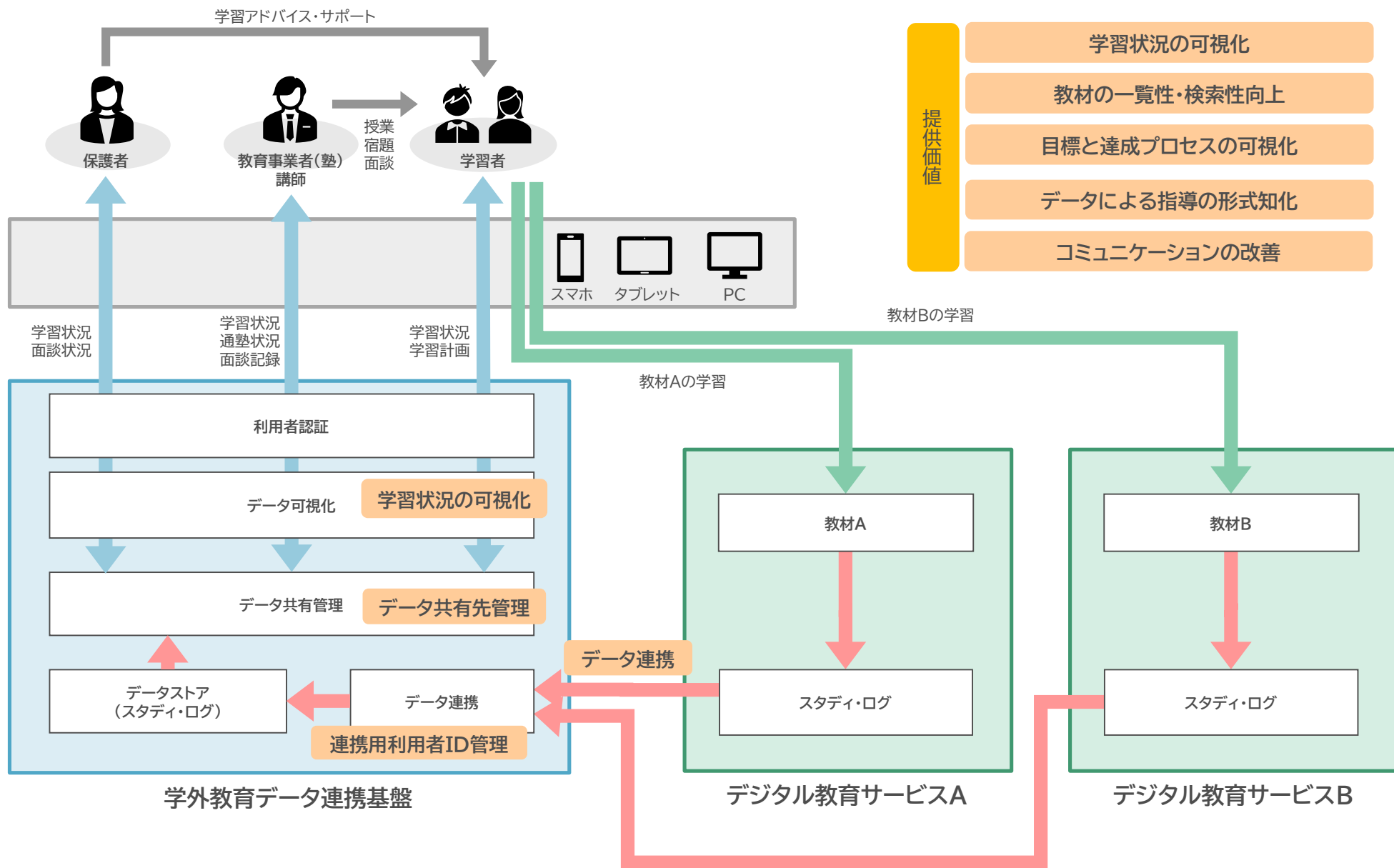
本事業のイメージ

- 令和3年度に検討した「参照文書案」を参考に、学外教育データ連携基盤※とデジタル教育サービス間の学外教育データの利活用について実証及び調査を行い、有効性や利便性を明らかにし、実施報告書として取りまとめる
- 上記実証結果を基に、参照文書を改版
- 学外教育データの連携及び利活用に関連して、PDS(Personal Data Store)、同意取得の在り方に係る検討

※今回プロトタイプシステムとして開発



学外教育データ連携におけるアーキテクチャ



- 令和3年度は学外教育データ連携を可能にするための検討を行い、参照文書案作成の事業を実施
- 本年度は、昨年度作成した参照文書案を更新・改版するうえで、教育データを利活用するための連携環境を構築・高度化することを目的として、有効性を実証・検証

令和3年度における総務省の取組

- 学外教育データ連携を可能とするための検討
- 学外教育データ連携基盤を実現する際に必要となる参照モデル、ガイドライン等の参照文書案の作成
- 普及に向けた課題の整理



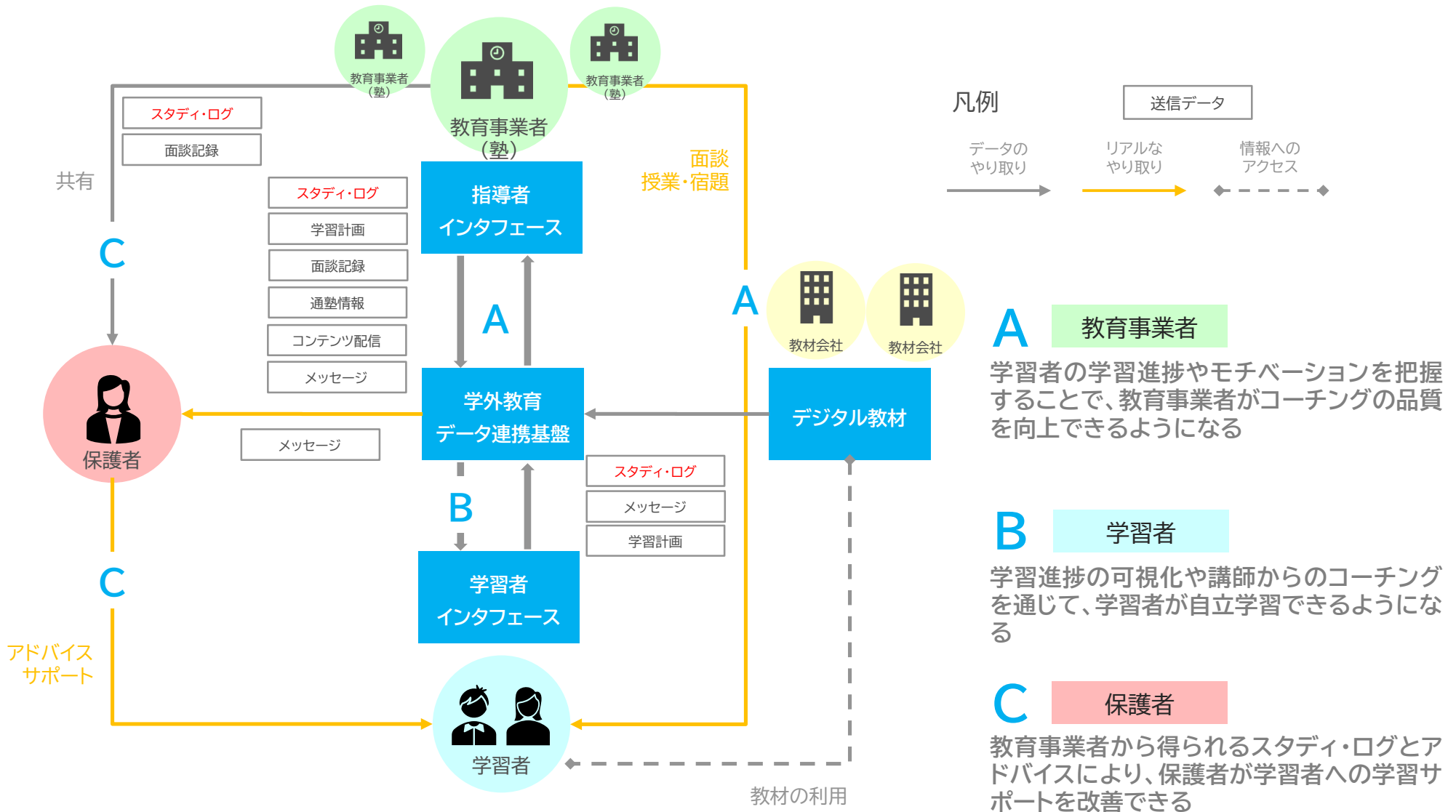
本事業の取組

- 参照文書案の妥当性、有効性を確認するために、仮ユースケースを設定し、実証を実施
- 検討や実証結果から得られた知見を基に、参照文書を更新し、1.0版を作成
- 検討から得られた課題、実証のアンケート・ヒアリングから得られた意見を基に、参照文書の普及に必要な要素をピックアップする

『学外教育データ連携基盤』の定義

本事業では昨年度机上検討した参照文書の要件整理を踏まえて、競争領域となるダッシュボードやマイページ等、データ可視化の部分も含めて『学外教育データ連携基盤』と定義し、実証を行った。

- 学外教育データ連携基盤の機能要件についての妥当性、及び学外教育データ連携基盤についての有効性を検証できるものとして3つのユースケースを仮設定



実証の結果まとめ

- アンケート結果から、学外教育データ連携基盤を用いることで児童生徒の学習に役立つと考えられる
- 学習記録をつけることで、学習進捗を可視化し計画的に学習できたり、アドバイスをする/もらうことができている、という意見が、アンケート自由記述、ヒアリング共に見受けられた
- 児童生徒の学習のモチベーションアップにもつながるといった意見がアンケート自由記述、ヒアリング共に見受けられた
- 最低月一回程度は学習状況を知っておきたいと思う、という保護者からのヒアリング結果や、児童生徒のアンケート回答状況からも、コミュニケーション機能は必要であると考えられる
- 学外教育データ連携基盤及び機能そのものは必要だと感じているユーザが多く、今よりさらに機能拡張してほしい、使いやすくしてほしい、といった声が多数寄せられた
- 机上検証の結果、スタディ・ログはAPI連携であることが妥当であると考えられる

- 実証前に検討した仮ユースケースは妥当であり、学習者にとって有効性を確認できた
- 参照文書案で想定された推奨機能は、現場での必要性が確認できたため妥当であると考えられる

これらの実証結果をフィードバックし、最終的な参照文書へアウトプットとしてまとめた。
(昨年度の参照文書案は机上検討であったため、再整理を行いポイントを絞って改版する)

実証結果から得られた想定機能

R3参照文書案での想定機能	R4想定機能
児童生徒用マイページ	学習者用マイページ
児童生徒用ダッシュボード	学習管理、学習予定管理
教材管理	教材管理
シングルサインオン	-
コンテンツストア	-
アドバイス・レコメンド提供	コミュニケーション
指導用ダッシュボード	ダッシュボード、学習予定管理
データ分析	データ分析
保護者用マイページ	保護者用マイページ
保護者用ダッシュボード	学習管理
保護者向けサポート	コミュニケーション

基盤での想定連携データとAPI等連携方法の比較検証(机上検証)

機能	データ	データ種類	データの内容例	API連携	CSV連携	その他の連携	備考
学習管理	学習記録	テキスト	スタディ・ログ	●	▲	-	リアルタイム性を重視するためAPI連携が適切 一度の件数が多い場合、CSV連携も検討
	学習成果物	メディア (画像・音声)	ノートの撮影や手書きの解答などの画像ファイル、英語のスピーキングなどの音声ファイル	×	×	ファイル連携、または、オブジェクト参照としてURL等メタ情報をAPI連携	
	成績記録	テキスト	学校での通知表やテスト結果	●	●	-	リアルタイム性は重視する必要はないため、いずれの連携方法でもよい
メディア (画像)		学校での通知表やテスト結果を撮影した画像データ	▲	×	ファイル連携、または、オブジェクト参照としてURL等メタ情報をAPI連携	API連携時は、テキスト化する等も要検討	
教材管理	教材メタ情報	テキスト	対象となる教材がどういったものであるかを示す属性や関連する情報	▲	●	-	一度の件数が多い場合、API連携は不向き リアルタイム性を重視する必要がないため、CSVファイル連携
学習予定管理	予定情報	テキスト	カレンダー(iCal)で表現できる情報	●	▲	-	リアルタイム性を重視するためAPI連携が適切

- API連携とCSVファイル連携は、データに求められるリアルタイム性とデータ量を考慮して使い分ける
- スタディ・ログの連携はリアルタイム性を必要とし、1回あたりのデータ量は大きくないことから、API連携が妥当

参照文書について

- 参照文書は、昨年度版参照文書案の記載内容をベースにアップデート
- 参照文書は、構成要件／機能要件／セキュリティ要件として整理
- 要件化した内容のバックボーンとなるものは解説編に記載

構成要件

- ✓ 基盤の構成要素を利用者認証、データ共有管理、データ連携、データストア(スタディ・ログ)、データ可視化
- ✓ ステークホルダは、学習者、保護者、教育事業者、講師、デジタル教材サービス事業者、デジタル教材サービスで定義

機能要件

- ✓ 各構成要素の機能を定義
 - 利用者認証は、任意の認証方式
 - データ共有管理は、データ共有先を学習者本人が設定し、基盤内で管理
 - データ連携は、
 - 連携時の学習者ID紐づけ管理
 - デジタル教材サービスから基盤へのデータの流れて記載
 - データ連携方式は参照する旨を記載
 - データストア(スタディ・ログ)は、データ管理とデータアクセス許可機能について記載
 - データ可視化機能は、有意な機能は必須。その他は推奨。競争領域であることに留意

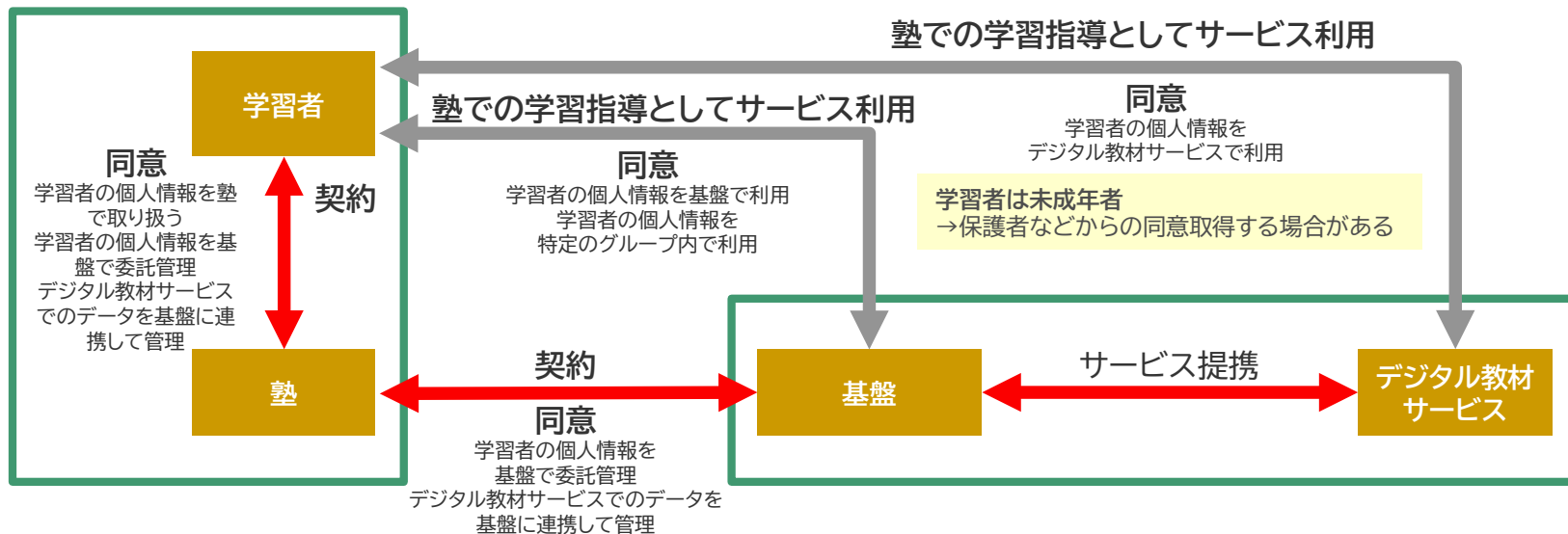
セキュリティ要件

- ✓ 「総務省クラウドサービス提供における情報セキュリティ対策ガイドライン」に準拠(最新版を参照し追従することを記載)
- ✓ 上記ガイドラインから基盤に必要となる事項を要件として記載

学外教育分野における同意取得の在り方

- 学外教育分野における個人情報に係る同意取得の在り方を留意点として整理

基盤を介した契約と同意の関係

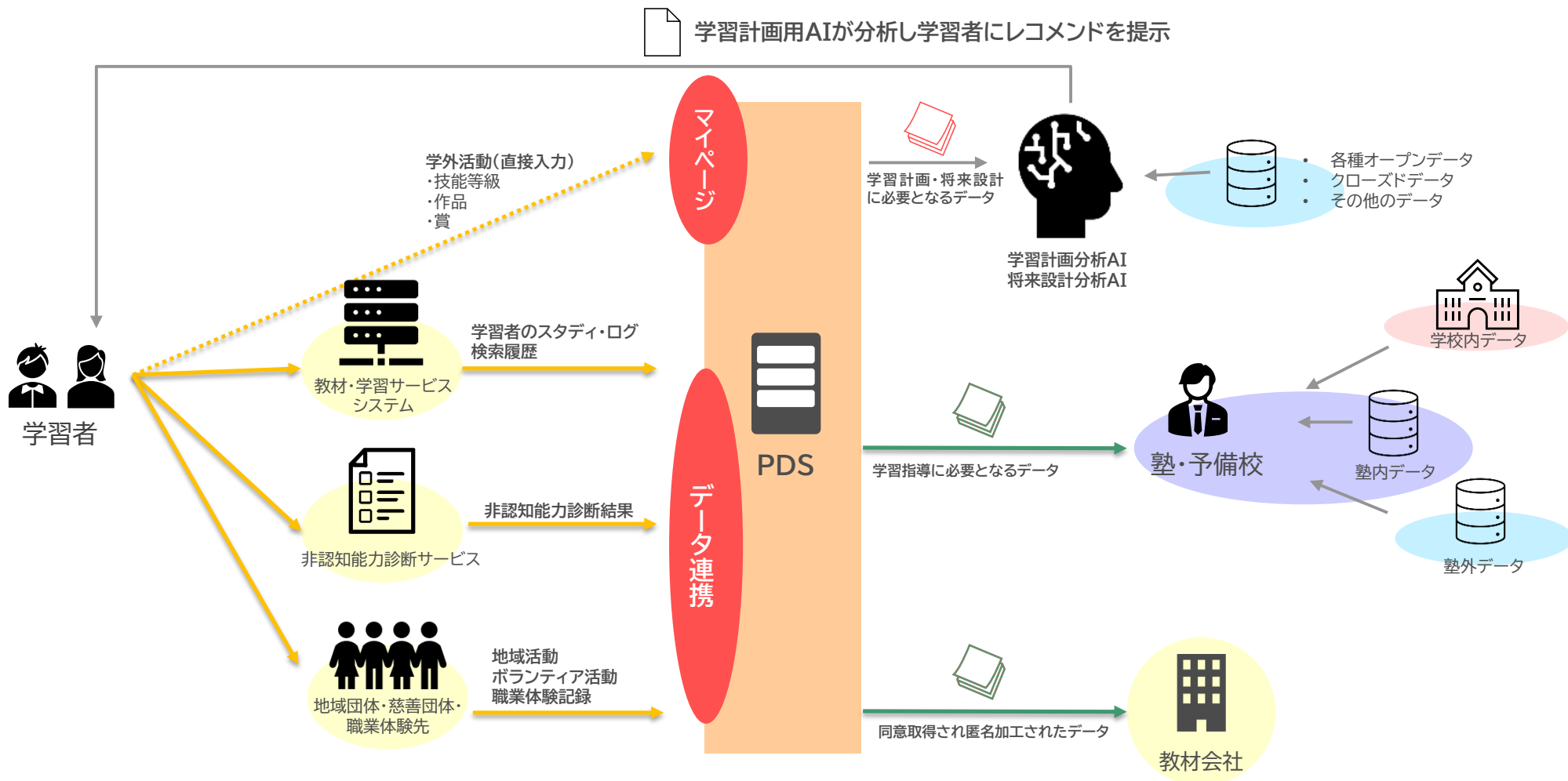


同意取得時の留意点

- 遵守する法令等
 - 学習者の個人情報を含むパーソナルデータの取り扱いは、個人情報の保護に関する法律(平成15年法律第57号)、その他関連する法令・ガイドライン等を遵守すること
- 同意取得
 - 同意取得対象は個人情報の主体である学習者とする
(学習者が「同意をしたことによって生ずる結果を判断できる能力を有していない」場合、保護者などから同意を取得すること)
 - GDPRを参考に同意を有効なものとする
 - 個人情報を含むデータの利用目的は、データ主体である当該学習者の学習能力向上とし、当該学習者へ最終的に便益が還元されるものであること
 - 基盤が学習者の個人情報を取り扱うため、学習者から同意取得すること

PDSを中心とした将来のユースケース

- 学習者のパーソナルデータを活用する将来のユースケースはPDSが中心と考えられる
 - 自身で利用した学習計画、将来設計の利用
 - 塾講師が指導の個別最適化に利用
 - 教材会社がコンテンツの充実に利用



PDS導入における課題

- 児童生徒のパーソナルデータをPDSに蓄積し、利活用するうえで解決すべき課題を整理

学習者によるデータ管理は実現可能か

- PDSにデータ蓄積、PDSのデータを提供するには、学習者本人が介在(同意取得を以て)することが必須だが、未成年者である学習者による管理・運用方法の整備が必要である。

提供可能なパーソナルデータの範囲

- 他システムへパーソナルデータを提供・共有する際、このパーソナルデータは他システムでも価値があるものとなっているべきである。そのためにもユースケースの創出が必要である。

民間分野におけるPDSのマネタイズ

- PDSを公的ではなく民間分野での実現を前提とすると、ビジネス視点が必要となる。情報銀行のように顧客データとして最大限に活用とするものではないため、ビジネス視点での実現はスモールスタートによるステップ的拡張が必要である。

学外教育データの標準化

- 学外教育データとして、PDSにパーソナルデータを集約するうえで、各システム、各サービスから、パーソナルデータに関するデータの整理は必須である。
- パーソナルデータに関するデータの整理として、データの種類とデータ項目、コード値の整理をし、標準を定義することが求められる。