

総務省

令和7年度

教育分野における PDS に関する参照文書

第 2.0 版

令和8年3月31日

総務省

目次

1	はじめに.....	4
1.1	本文書作成の背景・目的.....	4
1.1.1	背景.....	4
1.1.2	目的.....	6
1.2	対象範囲.....	6
1.3	改訂履歴.....	7
2	PDS.....	8
2.1	用語定義.....	8
2.2	PDSとは.....	9
2.3	パーソナルデータの流れとパーソナルデータを活用したサービスの流れの例.....	10
2.4	教育分野における全体アーキテクチャにおける PDS の位置づけ.....	12
3	ユースケース.....	14
3.1	本人が PD を利用する.....	14
3.2	本人以外の第三者が、本人に直接便益を提供するために PD を利用する.....	15
3.3	本人以外の第三者が、本人への直接的な便益提供以外のために PD を利用する.....	16
4	機能.....	17
4.1	機能一覧.....	17
4.2	各機能が満たすべき要件.....	18
5	PDS のサービスモデル.....	21
5.1	PDS がもたらす教育的価値.....	21
5.2	教育データ流通基盤の整備による市場の活性化.....	22
5.3	持続可能なサービス提供のためのサービスモデル.....	22
6	個人のデータコントロールと運用.....	23
6.1	同意取得.....	23
6.1.1	同意取得の基本原則.....	23
6.1.2	PDS の運用形態と同意取得のプロセス.....	24
6.2	第三者提供するデータ管理の自由度.....	25

6.2.1	データコントロールにおける自由度の定義	25
6.2.2	データ管理の自由度とシステムの実用性.....	25
7	継続的に検討すべき課題.....	26
7.1	今後の検討の方向性.....	26
7.1.1	PDS が目指す姿.....	26
7.1.2	PDS に求められること.....	27
7.2	継続的に検討すべき課題.....	29
7.2.1	データの利用許諾範囲にかかる整理.....	29
7.2.2	PDS のユースケースの整理.....	29
7.2.3	PDS で取り扱うパーソナルデータの項目の定義.....	29
7.2.4	各機能の機能詳細の充実.....	30
7.2.5	パーソナルデータの用途の確認.....	30
7.2.6	標準規格への適合性（コンFORMANCE）の検証プロセスの検討.....	31
7.2.7	セキュリティやプライバシー保護に関する対応水準の決定.....	31
7.2.8	同意取得に関する運用方針の決定.....	31
7.2.9	未成年者同意に関する運用方針の決定.....	32
7.2.10	PDS のサービスモデル.....	32
7.2.11	PDS と PDS 接続システム間のデータ送受信に関する技術的な規格の定義.....	32
8	まとめ.....	34
	付録：PDS と PDS 接続システム間のデータ送受信に関する技術的な規格.....	35

1 はじめに

1.1 本文書作成の背景・目的

1.1.1 背景

総務省では平成25年6月に閣議決定された「世界最先端IT国家創造宣言¹」における、「2010年代中には、全ての小学校、中学校、高等学校、特別支援学校で教育環境のIT化を実現するとともに、学校と家庭がシームレスでつながる教育・学習環境を構築する」等の目標を受け、平成25年度に「教育分野における最先端ICT利活用に関する調査研究²」を実施。平成26年度には「先導的教育システム実証事業³」に取り組んだ。さらに平成29年度からは「先導的教育システム実証事業」の発展事業として「世界最先端IT国家創造宣言」に加え「日本再興戦略2016⁴」において示された「個々の子供に応じた多様な教材等処理するデータ量が従来より飛躍的に増加する傾向や、校務支援システム等と一体的に機能することが求められる点等も勘案しながら、2020年以降の教育現場に求められる実用的・効果的なIT環境を整備する」等の方針を受け、「スマートスクール・プラットフォーム実証事業⁵」を実施。これら各種事業によって、教育クラウドプラットフォームの参考技術仕様や、授業・学習系システムと校務系システムの間データの受け渡しに関する「スマートスクール・プラットフォーム技術仕様」を作成し、教育データ利活用の促進に取り組んできた。

学校における環境整備面では、文部科学省において「個別最適な学び」と「協働的な学び」を一体的に充実するため、令和元年より、1人1台端末と高速大容量のネットワークの整備を図る「GIGAスクール構想」を推進している。GIGAスクール構想は第2期を迎え、1人1台端末の計画的な更新が実施されることとなっている⁶。

また、省庁連携による教育データ利活用施策として、従来「教育データ利活用ロードマップ」（令和4年1月公表）が推進されてきたが、令和7年6月にデジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省によって新たに「教育DXロードマップ」（以下、「教育DXロー

¹ [世界最先端 IT 国家創造宣言](#)（平成25年6月14日閣議決定）P21

² [教育分野における最先端 ICT 利活用に関する調査研究](#)（平成25年度、総務省）

³ [先導的教育システム実証事業](#)（平成26年度～28年度、総務省）

⁴ [日本再興戦略2016](#)（平成28年6月2日閣議決定）P190

⁵ [スマートスクール・プラットフォーム実証事業](#)（平成29年度～令和元年度、総務省）

⁶ [デフレ完全脱却のための総合経済対策](#)（令和5年11月2日閣議決定）P60

ドマップ」とする)が公表された⁷。これにより、「誰もが、いつでもどこからでも、誰とも、自分らしく学べる社会」の実現というミッションが改めて示され、教育データ利活用に関する今後の道標がより精緻化された。

教育データ利活用の仕組みの確立に関する解決策の一つとされているものにPersonal Data Store (PDS)がある。PDSは、「他者保有データの集約を含め、個人が自らの意思で自らのデータを蓄積・管理するための仕組み(システム)であって、第三者への提供に係る制御機能(移管を含む)を有するもの」とされている⁸。

「デジタル社会の実現に向けた重点計画 別紙 包括的データ戦略」(令和3年6月18日閣議決定)においては、教育分野について、「学校内外のデータの将来的な連携も見据えた教育データの蓄積・流通の仕組みの構築に向けて、(中略)個人データの取扱い(PDSや情報銀行の活用のあり方)等について検討する」とこととされているほか、「教育データ利活用ロードマップ」においても「PDS・情報銀行は包括的データ戦略に基づき分野横断的に検討が必要であり、ニーズの洗い出し、課題整理(有効性の検証)、利活用データの特定、利活用プロセスの整理(求められる機能の抽出)、ルールやガイドライン等の整備、といったことについて、まずは教育分野固有の論点を整理」することが示されている。「教育DXロードマップ」においても、PDSは生涯にわたる個人起点のデータ利活用を実現する仕組みとして位置づけられており、その実現に向けた実証の推進が明記されている⁹。

関係省庁において学校教育におけるデータ連携・利活用に向けた検討を進めている中で、総務省では、学校教育外におけるデータ連携・利活用として、生涯学習を視野に入れたPDSの活用検討を進めている。まずは初等中等教育における学校教育－学校教育外間における教育データ連携について各種検証を進めており、令和4年度には学校教育外におけるデータ連携・利活用の実現に向けて、「学外教育データ連携に係る実証事業」¹⁰を実施した。当該事業において、児童生徒が学校教育外で利用する異なるシステム間でのデータ連携を可能とする通信基盤について検討を行い、想定されるユースケースや情報通信基盤として有すべき機能を要件として策定した。令和5年度には、教育分野におけるPDSの

⁷ [教育DXロードマップ](#) (令和7年6月13日、デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省)

⁸ [AI、IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ 中間取りまとめ](#) (平成29年3月、データ流通環境整備検討会) P9

⁹ [教育データ利活用ロードマップ](#) (令和4年1月7日、デジタル庁・総務省・文部科学省・経済産業省) P40

¹⁰ [教育・学習分野におけるデータ連携の推進](#) (令和4年度、総務省)

活用に向けて、技術的要件等に関する調査研究¹¹を行い、令和6～7年度には、技術的要件の妥当性及びPDSの効果を検証することを目的とする実証事業¹²を実施した。

1.1.2 目的

本文書はPDS事業者がPDSをどのように開発・運用すればよいか、どのようにPDSと接続すればよいか等、PDSにかかる検討を行う際に参照することを想定したものであり、その目的は、以下の2点とする。

- 教育分野におけるPDSの役割や引き続き検討すべき課題を示す
- PDSが備えるべき技術的要件の概要を示す

1.2 対象範囲

本文書の対象範囲は、PDSを含む教育・学習を支援するシステム及びそれに関するステークホルダーの中で、①情報提供元としての「学校、学習塾、教材・学習サービス事業者」及び②情報提供先としての「学校、学習塾、事業者、研究機関」、そして③自らの意思で自らのデータを蓄積・管理する「個人（児童・生徒等）」の三者間のデータ連携部分とする（図1 PDSと情報提供元及び情報提供先の関係）。

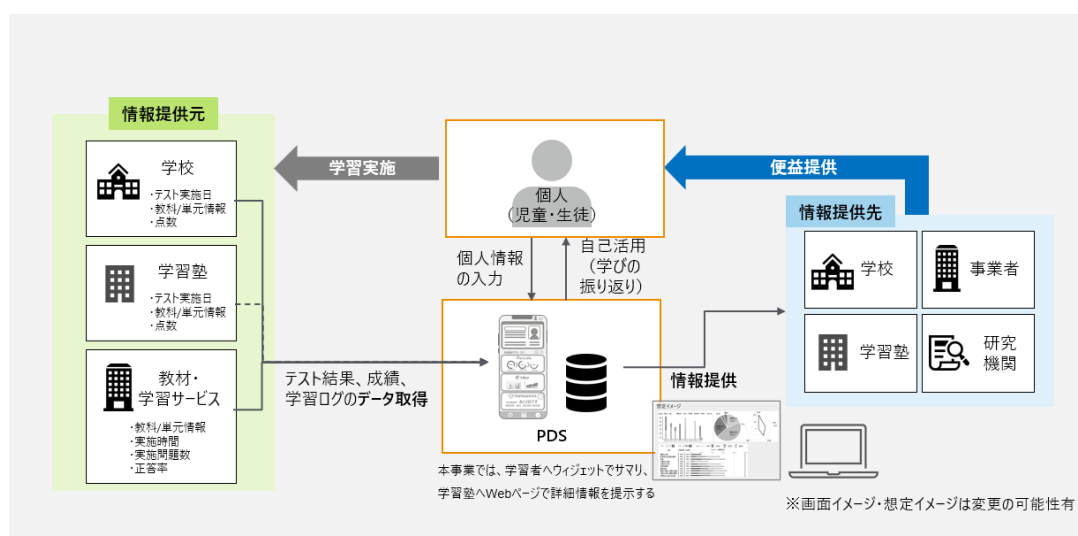


図1 PDSと情報提供元及び情報提供先の関係

¹¹ [教育分野におけるPDSの技術的要件等に関する調査](#)（令和5年度、総務省）

¹² [教育分野におけるPDSの技術的要件等に関する実証事業](#)（令和6年度、総務省）

1.3 改訂履歴

日付	改訂箇所	改訂概要
令和7年3月31日		第1.0版発行
令和8年3月31日	2.4	教育DXロードマップの内容に基づき全面的に更新
	3	実証及び関係者へのヒアリング調査の結果、教育DXロードマップの内容に基づき全面的に更新
	5	新章「PDSのサービスモデル」を追加
	6	新章「個人のデータコントロールと運用」を追加
	7	新章「PDSとPDS接続システム間のデータ送受信に関する技術的な規格の定義」を追加
	全体	細部の文言を修正

2 PDS

2.1 用語定義

本文書では、以下の用語を定義する。なお、標準化団体等で定められた定義を引用する場合には参照元を記載する。また、今後改訂の際に、用語の追加・削除・更新されることがある。

表 1 主体 (Subject) に関連する用語

用語	本文書における定義
主体	情報処理の中で、操作を実行する主体を指す。主体は、情報やリソースにアクセスすることができる（参照：ISO/IEC 2382）。
ステークホルダー	本文書で定義される全ての主体の総称。
PDS 利用者	個人、保護者、パーソナルデータ (PD) 利用者の総称。
PDS 事業者	PDS を運営する主体。
個人	PDS を利用し、パーソナルデータ (PD) を蓄積・管理する主体。
保護者	民法第 5 条に基づく未成年者の法定代理人となる主体。具体的には親権者である父母または未成年後見人を含む。
サービスプロバイダ	PDS 接続システムを運営する主体。
パーソナルデータ (PD) 利用者	PDS から提供されたパーソナルデータ (PD) を、パーソナルデータ (PD) 受信システムから取得し、利用する、個人でない主体。具体的には、学校・塾・家庭教師・サービスプロバイダ・研究機関等が想定される。

表 2 オブジェクト (Object) に関連する用語

用語	本文書における定義
オブジェクト	情報処理において、操作またはアクセスの対象となるエンティティ（参照：ISO/IEC 2382）。
PDS	他者保有データの集約を含め、個人が自らの意思で自らのデータを蓄積・管理するための仕組み（システム）であって、第三者への提供に係る制御機能（移管を含む）を有するもの（参照：平成 30 年版 情報通信白書）。

パーソナルデータ (PD)	識別された、または識別可能な自然人（データ主体）に関するあらゆる情報（参照：ISO/IEC 29100）。
PDS 接続システム	PD 送信システムと PD 受信システムの総称。
PD 送信システム	PDS と接続し、PD を送信するシステム。具体的には、学習ツール等を想定する。
PD 受信システム	PDS と接続し、PD を受信するシステム。具体的には、学習ツールや塾等のポータルシステムを想定する。
システム	相互に関係し、または相互作用する要素の集合（参照：ISO/IEC 15288）。本文書においては、この要素を「相互に関係し、または相互作用するコンピュータプログラム及び関連データの集合」として特定する。

表 3 その他の用語

用語	本文書における定義
エンティティ	独立して存在する、または識別可能なもの（参照：ISO/IEC 2382）。
サービス	顧客の要求に応えるために提供される価値と結果（参照：ISO/IEC 20000）。
ストレージ	データや情報を保存、保持、または管理するための物理的または仮想的な装置やシステム。
PDS 事業者アクセス可能型	PDS 事業者が PD に直接アクセスできる PDS の運用方式。
PDS 事業者アクセス不可能型	PDS 事業者が PD に直接アクセスできない PDS の運用方式。

2.2 PDS とは

2016年9月より、内閣官房IT総合戦略室では、「データ流通環境整備検討会」を開催し、「個人のデータをどのように安全に流通させるか、また個人に係らない産業データ等の流通をいかに進めていくか」という総合的なデータ流通環境整備における課題への対応方法が検討されてきた。同検討会に設けられた「AI・IoT時代におけるデータ活用ワーキンググループ」において、PDを含めた多種多様かつ大量のデータの円滑な流通の実現にあ

たり、個人の関与の元でデータの流通・活用を進める仕組みである「PDS (Personal Data Store)」が有効であると示された¹³。

また、PDS (Personal Data Store) は以下のように定義される¹⁴。

他者保有データの集約を含め、個人が自らの意思で自らのデータを蓄積・管理するための仕組み（システム）であって、第三者への提供に係る制御機能（移管を含む）を有するもの。

PDSはPDを蓄積・管理し、第三者への提供を行うシステムであり、PDS自体がPDを創出することを想定するものではない。PDSと様々なシステムが連携し、様々なPDが蓄積されることにより、大きな社会的価値を生むことが期待されている。

2.3 パーソナルデータの流れとパーソナルデータを活用したサービスの流れの例

2.2で定義したPDSの概要を図に示す。図 2はPDの流れを、図 3はPDを活用したサービスの流れを例示している。

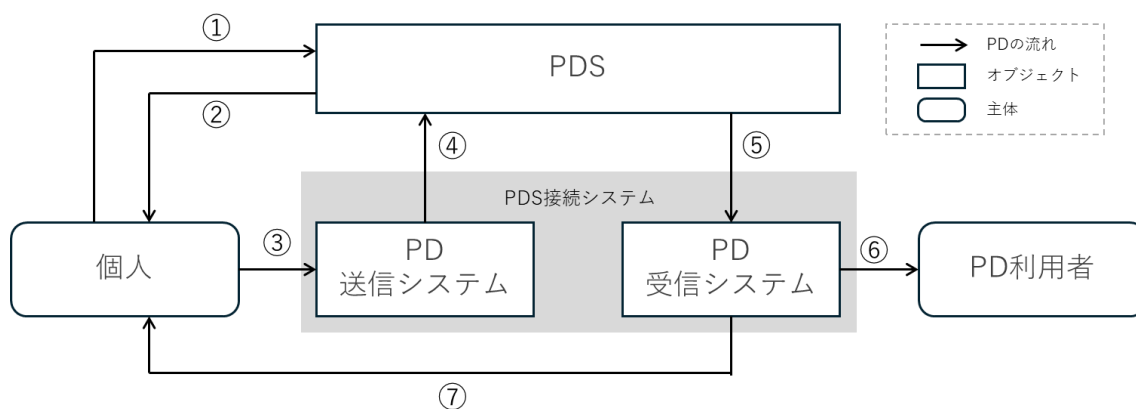


図 2 PD の流れの例

図 2の各番号の具体例として以下が考えられる。

¹³ [データ流通環境整備検討会 AI、IoT 時代におけるデータ活用ワーキンググループ中間とりまとめ](#)（平成 29 年 3 月、データ流通環境整備検討会 AI、IoT 時代におけるデータ活用ワーキンググループ）P 8

¹⁴ [データ流通環境整備検討会 AI、IoT 時代におけるデータ活用ワーキンググループ中間とりまとめ](#)（平成 29 年 3 月、データ流通環境整備検討会 AI、IoT 時代におけるデータ活用ワーキンググループ）P 9

- ① 個人がPDSのユーザーポータル等から、直接PDを入力する
- ② 個人がPDSからPDを出力する
- ③ 個人がPD送信システムであるポートフォリオサービスにPDを入力する
- ④ PD送信システムである学習サービスからPDSにPDを送信する
- ⑤ PD受信システムである塾の顧客管理システムがPDSからPDを受信する
- ⑥ PD利用者である塾講師が、PD受信システムである塾の顧客管理システムからPDを出力する
- ⑦ PD受信システムであるダッシュボードシステムが、個人に対してPDを集計した結果を出力する

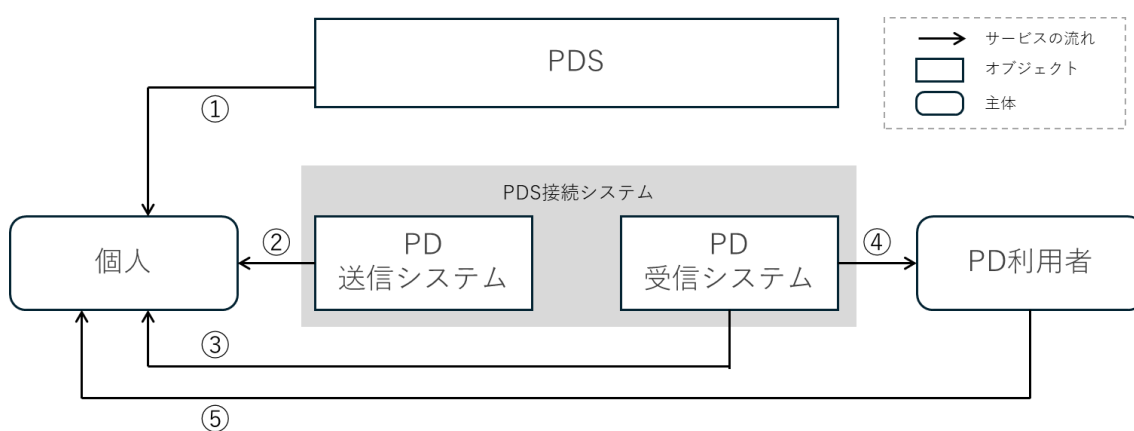


図 3 PD を活用したサービスの流れの例

図 3の各番号の具体例として以下が考えられる。

- ① PDSのユーザーポータルから、PDSに蓄積されたPDの内容を確認する
- ② PD送信システムである学習ツールから、PDに基づいて個別化されたサービスが提供される
- ③ PD受信システムであるダッシュボードサービスで、集計・分析されたPDの内容を確認する
- ④ PD利用者である塾講師が、PD受信システムである塾の顧客管理システム上で、塾生のPDの集計結果を確認する
- ⑤ PD利用者である塾講師が、塾生のPDの内容を確認した上で、PDに基づいた個別化された指導が提供される

2.4 教育分野における全体アーキテクチャにおける PDS の位置づけ

学校内外を問わず、教育分野における教育データの活用促進を担う仕組みとして、PDS を活用したPDの利活用及び学校教育システムとの連携は重要なテーマである。

デジタル庁、総務省、文部科学省及び経済産業省が令和7年6月に公表した「教育DXロードマップ」では、教育DXのミッションとして「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」の実現が掲げられ、ビジョンとして「学ぶ人のために、あらゆるリソースを」活かせる環境の整備が示されている¹⁵。同ロードマップにおいては、個人や学校等の各主体において、データ利活用を通じた教育環境の実現が目指されている。

個人にとっては、生涯にわたる学習活動の履歴や成果を体系的に蓄積・可視化し、客観的なエビデンスとして自己の学びを把握した上で、主体的な学習計画の立案につなげることが期待されている¹⁶。また、本人の意思に基づき、学習塾や大学等の外部機関にPDを共有することで、より自分にあった学びの機会を得ることや、就職先の企業、奨学金関連機関、留学先の大学、資格試験団体等に対して、デジタル化し、真正性が担保された学修歴証明を提示できることが見込まれている。

教員及び学校にとっては、児童生徒一人ひとりの学習データを把握することにより、個々の理解度に応じた個別最適な指導の充実を図ることが期待される。加えて、指導要録や健康診断票の引継ぎをはじめとする校務・事務手続のデジタル化を促進し、教職員の負担を大幅に軽減することで、教員が児童生徒と向き合う時間を確保し、教育活動の質を向上させることが求められている¹⁷。さらに、外部の福祉部局や医療機関等と、適切な範囲で安全に情報共有を行うことで、スクールカウンセラー等と連携した支援体制の構築や、支援を要する児童生徒に対するプッシュ型支援の実現も目指されている。

これらの個人起点のデータ利活用を実現するための仕組みの一つとして、PDSが位置づけられる。図4に示す全体アーキテクチャにおいて、PDSは校務支援システムや学習eポータル等の学校システムとは独立した、個人主体のデータストアとして明確に区別されている。

デジタル教材に取り組んだ内容等、学習活動の詳細なログは、Learning Record Store (LRS) 等に蓄積されることが想定される。PDSは、LRS等に蓄積された学習ログに加え、校務支援システム上の成績・出欠等のデータ、さらには学校外の学習塾や家庭教師等

¹⁵ [教育DXロードマップ](#)（令和7年6月13日、デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省）P2

¹⁶ [教育DXロードマップ](#)（令和7年6月13日、デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省）P7

¹⁷ [教育DXロードマップ](#)（令和7年6月13日、デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省）P8

のシステムに分散するデータを、本人同意に基づき API 連携等を通じて集約・管理し、提供範囲や提供先を本人が管理できる基盤として機能することが想定される¹⁸。

PDS が個人中心のデータハブとして機能することで、生涯を通じて学びのデータを本人の意思に基づき蓄積し、データの連続性を担保する「タテの連携」を支える手段の一つとなり得る¹⁹。また、公教育と家庭や塾、社会教育施設等の多様な機関・組織との「ヨコの連携」を図る上でも、PDS が個人中心のデータハブとして持ち得る役割に関して、今後の検討が期待される。

教育分野における中長期的なアーキテクチャイメージ

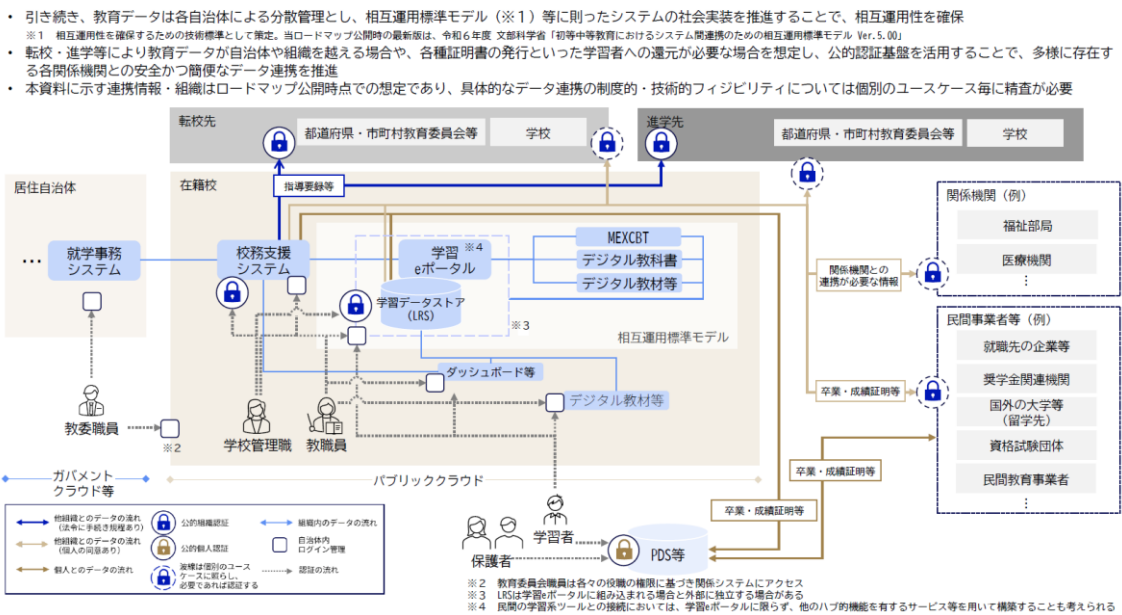


図 4 教育分野における中長期的なアーキテクチャイメージ²⁰

¹⁸ ただし、本項で挙げたデータには、学習者本人に関するデータであるものの、学習者本人の個人認証に紐づいていないものも含まれる。こうしたデータの取扱いについては、別途、制度上の検討を要する。

¹⁹ [教育 DX ロードマップ](#)（令和7年6月13日、デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省）P 30

²⁰ [教育 DX ロードマップ](#)（令和7年6月13日、デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省）P 14

3 ユースケース

本章では、令和5年度から令和7年度にかけての事業成果に基づき、教育分野におけるPDSのユースケースを例示する。本書におけるユースケースとは、ソフトウェアの機能をエンドユーザーの視点から説明するものである。

なお、本記述は、実証により有効性が示唆されたものや関係者へのヒアリング調査により指摘があったものや、「教育DXロードマップ」の記載を踏まえ、今後その有効性について検証が期待されるものを中心に構成している。

3.1 本人がPDを利用する

本人が自らデータを利用し、自己理解や行動変容、学習方針の選択等に活用する形態。

ステークホルダー	ユースケース	期待される効果	連携データ
本人	学習や生活の振り返り	学習へのモチベーション向上(令和6年度実証) 学校、塾、家庭における学習内容、正答率、学習時間を確認し、日々の変化や先週との差分を把握することで、学習意欲の向上につなげる。	学習サービスの利用ログ ・科目名、単元名 ・実施時間 ・正答率
		学習計画立案の効率化(令和6年度実証) 学校、塾、家庭における学習成果をポートフォリオとして管理し、学習内容や成績の振り返りを行うことで、自身の状況に合わせた学習計画の立案に役立てる。	学習サービスの利用ログ ・科目名、単元名 ・実施時間 ・正答率 テスト結果 ・テストの点数
		学習課題の把握及び改善(令和7年度実証) 自身の成績や日々の学習状況を確認し、学習上の課題の改善や学習習慣の見直しを図る ²¹ 。	学習サービスの利用ログ ・科目名、単元名 ・実施時間 ・正答率 テスト結果 ・テストの点数

²¹ 学習者本人によるPD活用にあたっては、教員、保護者等によるサポートや、将来的にはパーソナルAIによるレコメンドといった補助手段を併せて用いることが有効と考えられる。

3.2 本人以外の第三者が、本人に直接便益を提供するために PD を利用 する

本人の同意に基づき、特定の他者（学校、学習塾、家庭教師等）にデータを提供し、そのデータに基づいた個別最適な指導や助言といった直接的な便益を享受する形態。

ステークホルダー	ユースケース	期待される効果	連携データ
学習塾・家庭教師	理解度・特性に合った指導	<p>コミュニケーションの円滑化（令和6年度・7年度実証）</p> <p>学校や家庭での学習状況等を塾講師に共有することで、各教科・単元における得意不得意や学習習慣を把握し、初回指導時から円滑なコミュニケーションが可能となり、安心して授業を受けることができる。また、学習や指導に関する要望も伝えやすくなり、早期に苦手克服や得意な個所を更に伸ばすこともできるようになる。</p>	<p>学習サービスの利用ログ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科目名、単元名 ・実施時間 ・正答率 <p>テスト結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テストの問題²²、点数、解答結果
		<p>つまずきのフォローアップ（令和6年度・7年度実証）</p> <p>テスト結果や教材の実施状況を事前に共有することで、どこにつまづいているか理解してもらいやすくなり、つまずきに合わせた指導を受けやすくなる。</p>	
教員		<p>校外での学習状況に合わせた指導(令和7年度ヒアリング調査)</p> <p>学習塾や家庭での学習状況等を教員が把握し、過去の学校における学習のつまずきが学校外での学習を通じ、どの程度解消されているかなどを事前に把握することで、個人がより自身に合った指導を享受できる。</p>	<p>学習サービスの利用ログ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科目名、単元名 ・実施時間 ・正答率 ・模擬試験結果 ・試験の点数

²² ただし、テストの問題等の連携に際しては、問題文等の著作権に配慮する必要がある。

フリースクール講師		学校での状況に合わせた指導(令和7年度ヒアリング調査) 体力テストの結果に基づく健康増進活動の提案など、学校での取り組み状況などを事前に把握することで、個人がフリースクール内でより自身に合った指導を享受できる ²³ 。	学校における取組状況 (体力テスト結果等)
就職先企業・ 国外の大学など	真正性が証明された資格証明の活用	デジタル証明書による資格証明 (教育DXロードマップ) 個人が卒業・成績証明等をデジタル証明書として連携し、客観的な能力証明として活用する。	卒業・成績証明等

3.3 本人以外の第三者が、本人への直接的な便益提供以外のために PD を利用する

匿名加工等を施したデータを、教育サービス事業者や研究機関等が活用し、サービスの品質向上や、学術研究・EBPM等の社会全体の利益に還元する形態。

ステークホルダー	ユースケース	期待される効果	連携データ
教育サービス事業者	サービスの品質向上	自社サービスの効果測定(令和7年度調査) 学習教材を提供する教育サービス事業者が試験結果を分析し教材への取り組み前後における学習状況の変化を検証するなど、提供サービスの有効性評価や品質改善に役立てることで、個人が質の高い教育サービスを享受できる。	(匿名化された) 学習サービスの利用ログ ²⁴ ・科目名、単元名 ・実施時間 ・正答率 (匿名化された) テスト結果 ・テストの問題、点数、解答結果

²³ フリースクールへのヒアリング調査では、非認知能力測定結果の連携により学習者の個性や強みの把握が可能との意見も見られた。ただし、個人の内面に関わるデータを取り扱うことが想定される場合は、運用面において特に慎重な対応が求められるため、今後の検討においては十分留意が必要である。

²⁴ 本記述における教育サービス事業者へのデータ提供については、原則として本人の同意に基づく第三者提供を前提としている。また、匿名加工等の処理は PDS システム上で実施されることを想定しており、匿名加工等に係る学校側での作業負担は発生しない想定である。

(参考) 本文 P19 4.2「各機能が満たすべき要件」(D-3)データ加工処理

4 機能

4.1 機能一覧

本項では、教育分野におけるPDSの機能を示す。

本文書においては、令和5年度の調査研究事業²⁵によって要件が整理された機能及び令和6年度実証事業における調査・検証結果を踏まえ、各機能を【必須機能】及び【任意機能】の2類型で整理²⁶する。

必須機能とは、PDSが社会実装される目的を達成するために、PDSが備えることを必須とする機能を指す。

任意機能とは、対応が任意な機能を指す。ただし、実装する際には、円滑な教育データの連携を実現するために、以下で示す要件を満たす必要がある。

なお、各機能は今後の検討状況によって変更されることを妨げない。

表 4 機能一覧

分類	機能等分類	類型
データ蓄積	データ保管庫	必須機能
データ管理	ユーザー認証	必須機能
	アクセス制御	必須機能
	データ受信	必須機能
	データ送信	必須機能
	データ登録	必須機能
	データ更新・削除	必須機能
	デジタル証明	必須機能
データの個人利用	データの確認	必須機能
	個人ポータル	任意機能
データの第三者提供	同意管理	必須機能
	提供先選択	必須機能
	データ連携	必須機能
	データ加工処理	任意機能
	トレーサビリティ	必須機能

²⁵ [教育分野における PDS の技術的要件等に関する調査研究](#)（令和5年度、総務省）

²⁶ [『地方公共団体情報システム共通機能標準仕様書』第2.4版](#)（令和6年9月30日、デジタル庁）P5を参考とした

	イベントログの取得	必須機能
セキュリティ	暗号化	必須機能
	バックアップ	必須機能

4.2 各機能が満たすべき要件

本項では、4.1で挙げた各機能が満たすべき要件について示す。

なお、今後の検討状況によっては、要件や詳細な技術仕様について追記・変更される可能性があることに留意する。

A) データ蓄積

システムがPDを蓄積するために、PDSは以下の機能を有する。

(A-1) データ保管庫

PDを、個人が管理できる形で保管する機能。なお、PDを保管するストレージは、PD事業者が運用するものに限定しない。

B) データ管理

システムがPDをセキュアな方法で収集、また、個人の意思のもとPDSで管理するPDをデータ操作できるようにするため、PDSは以下の機能を有する。

(B-1) ユーザー認証

PDS利用者の主張するアイデンティティを検証する機能。

(B-2) ユーザー認可

PDS利用者に対し、PDS内の許可された機能のみに限定してアクセス可能にする機能。

(B-3) アクセス制御

PDSに保管されるPDへの、個人またはデータ提供先である第三者によるアクセスを判断し、制御する機能。

(B-4) データ受信

PD送信システムからPDSにシステム間で連携して、PDを受け渡す機能。または、PDS側で指定する形式によるPD等のデータのアップロードを行える機能。

(B-5) データ送信

PDSからPD受信システムにシステム間で連携して、PDを受け渡す機能。

(B-6) データ登録

個人がPD等のデータを登録し、PDSに保存する機能。

(B-7) データの更新・削除

個人がPDSに保存されているPDの更新・削除を行う機能。また、PDの更新・削除をした際に他のデータとの整合性を確認し、修正する機能。

(B-8) デジタル証明

個人に関する事象を証明するために用いるPD（例えば、デジタル化した学生証、学修歴証明書、資格証明書、等）の真正性をオンライン上検証する機能。

C) データの個人利用

個人の意思のもと、PDSに保管するPDの確認・管理のためにPDSは以下の機能を有する。

(C-1) データの確認

個人がPDSに保存したPDのデータ項目やPDの提供先を参照する機能。

(C-2) 個人ポータル

PDを個人向けにわかりやすく可視化する機能。

D) データの第三者提供

個人が自身の意思のもとPDSに保存したPDを第三者提供するためにPDSは以下の機能を有する。

(D-1) 同意管理

個人がPDを第三者提供する際に用いる、次の3つの機能。（1）個人による同意及び同意の撤回の管理（提供先、提供データの対象、提供期間、撤回先、撤回データの対象、等）をする機能。（2）個人が未成年の場合、個人の保護者による同意を、個人が承認・撤回する機能。（3）個人が同意を撤回した際に、他のデータとの整合性を確認し、修正する機能。

(D-2) 提供先選択

個人が、PDの第三者提供における提供先や提供するデータ項目を選択する機能。

(D-3) データ加工処理

個人が、PDを第三者提供するにあたり、PDの匿名加工や仮名加工化等を行う機能。

(D-4) トレーサビリティ

個人が、PDを第三者提供するにあたり、外部提供トレーサビリティを記録する機能。

E) セキュリティ

PD等の機密性、完全性、可用性等のセキュリティを確保するため、PDSは以下の機能を有する。また、PDSを取り扱うPDS事業者及びPDSサービス事業者は、ISO/IEC 27002及び総務省「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²⁷」の最

²⁷ [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\(第3版\)](#) (令和3年9月、総務省)

新版に準拠することを原則とする。なお、最新版として当該規格・ガイドラインが更新された場合、12ヶ月以内に最新版に沿ったアップデートを行うこと。

(E-1) 暗号化

PDSが管理するPDの機密性を確保するために、PDを暗号化する機能。

(E-2) バックアップ

PDSが管理するPD及びシステム構成情報等を定期的にバックアップする機能。

(E-3) イベントログの取得

個人の活動、例外処理、過失及び情報セキュリティ事象を記録したイベントログを取得し、保持する機能。

なお、PDSは個人が自らの意思で自らのデータを蓄積・管理するための仕組みであり、多様な学習サービスとの連携を促進する必要があるという側面を持っている。その観点から、「個人が学びを振り返るためにPDを自己活用するという範囲を超えた学習サービス機能」をPDSに搭載すると、学習サービスとの積極的な連携が阻害される懸念があるため、基本的にはPDSに搭載すべきではないものと考えられる。

5 PDS のサービスモデル

5.1 PDS がもたらす教育的価値

個別最適な学びの充実にあたっては、教育を担う人材の確保をめぐる諸般の状況を注視しつつ、持続可能な実施体制を構築していくことが肝要である。GIGA スクール構想の下で ICT 環境の整備が一定の進展を見せた状況下において、デジタルツールを効果的に活用し、学習者が多様なツールから自分に合った教材を選んで学べる環境の充実を図ることは、教育水準の維持・向上を図る上で有益であると考えられる。

具体的には、学校現場で活用されるデジタルツールが、学習履歴や試験結果等の多様な PD を基に、児童生徒の学習上の課題や、個々に合った学習内容を提供することが想定される。これにより、従来、教員の専門的知見に基づき、教員が多くの時間をかけて、児童生徒ひとりひとりに合った指導の充実を図っていたものを、PD に基づきデジタルツールを活用することにより、社会の変化への対応や保護者等からの期待の高まり等を背景として教員が多忙感を抱いている状況においても、これまで同様に、質の高い学習機会を提供する際に一助となり得る。「教育 DX ロードマップ」においても、デジタル技術の活用により個別最適な学びを充実させることの必要性について述べられている²⁸。

こうした学習支援を安定的かつ効果的に運用していくため、学習者が自らの PD を円滑に利活用し得る基盤として、教育分野における PDS の普及に向けた取組を推進することは重要であると考えられる。教育 PDS の普及を通じて、日本全国のあらゆる学習者が個別最適な学びを享受し得る社会の実現の支えとなることが期待される。

²⁸ [教育 DX ロードマップ](#)（令和 7 年 6 月 13 日、デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省） P 11

5.2 教育データ流通基盤の整備による市場の活性化

「教育DXロードマップ」における民間教育産業の将来イメージとして、EdTech産業の活性化や健全な競争環境の実現が掲げられている。教育データの標準化が進展し、PDSが適切な個人情報管理のもとで、そのデータの流通基盤を提供することにより、特定のシステムに依存しないオープンなデータ流通環境を構築する役割を担うと考えられる。このような環境整備が進むことで、教育サービス市場への参入障壁が低減し、多くの事業者の参入が促進されることが期待される。

さらに、市場環境の成熟に伴い、PDSを利用する個人の増加がサービス事業者の参入を促し、連携サービスの増加が利用者の更なる利便性向上をもたらすという、相互作用によるネットワーク効果の発現も期待される。こうした好循環が生まれることにより、学習者は多様なツールやサービスの中から自身の特性やニーズに合った最適なサービスを自由に選択可能となり、民間教育市場の活性化とあわせて、教育サービスの品質向上が学習者の便益として還元されることが期待される。

5.3 持続可能なサービス提供のためのサービスモデル

「教育DXロードマップ」においては、転校・進学・卒業等に関わらず、データが適切に管理され、生涯を通じて学びのデータを活かせる環境の整備が目指されている。また、学習履歴や学修歴証明等のデータ連携において、データの真正性や連続性を担保することの重要性が示されている²⁹。

PDSが、就学前から社会人に至るまでの長期にわたる生涯を通じての学習記録や学修歴証明等を蓄積・管理する基盤として機能するためには、安全かつ長期的な運用を前提とした体制整備が不可欠である。したがって、堅牢なセキュリティ対策の実施や長期的なデータ保全措置等に関して、相応の運営コストが生じ得る。

費用負担の考え方としては、API利用料等の設定をし、サービスプロバイダから手数料を徴収するモデルや、受益者から直接利用料を徴収するモデル等が想定される。学習者の便益に資するシステムを継続的に提供する観点からも、費用負担の公平性及び事業の持続可能性を踏まえ、PDS事業者のサービスモデルについて今後さらなる検討が求められる。

²⁹ [教育DXロードマップ](#)（令和7年6月13日、デジタル庁、総務省、文部科学省、経済産業省）P27

6 個人のデータコントロールと運用

6.1 同意取得

6.1.1 同意取得の基本原則

教育分野の PDS が取り扱う PD は、個人のプライバシーと密接に関連するものであり、また電気通信事業者が介在する場合には「通信の秘密」に該当し得る機微な情報を含む。こうしたことから、これらのデータを PDS が取得・管理・活用する際には、データ主体である個人の「有効な同意」を取得することが基本原則となる。

ここでいう「有効な同意」とは、GDPR（一般データ保護規則）等の国際的な基準においても示されているとおり、利用者の意思表示が「任意（Freely given）」、「個別具体的（Specific）」、「説明を受けた上での（Informed）」、「明確（Unambiguous）」の4つの要件を満たしていることが求められる³⁰。同意は利用者の意思に基づくものであるため、事業者においては、その手続的・客観的な担保として、適切な同意取得プロセスを設計する必要があると考えられる。

- 「任意」であること

同意は、強制や錯誤に基づくものではなく、真意に基づいて行われる必要がある。利用者が不利益を被る恐れなく、自由に同意の判断を行える状態が担保されていなければならない。

- 「個別具体的」であること

利用規約や約款全体への抽象的な同意（包括同意）ではなく、特定のデータ処理の目的ごとに、利用者が「具体的に」認識した上で同意を取得することを意味する。

- 「説明を受けた上での」こと

利用者が同意に係る判断を適切に行うために、判断に必要な情報が平易な言葉で分かりやすく提示されている必要がある³¹。一般的に以下の事項等の提示が求められる。

³⁰ [Regulation \(EU\) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC \(General Data Protection Regulation\) \(Text with EEA relevance\)](#) (2016年4月、Official Journal of the European Union) P 6

³¹ 同意を行う本人が未成年者であることが想定される場合、同意手続に係る文言が未成年者にも理解できる表現となっているか、特に配慮が必要である。

- 取得される情報の内容
- 取得及び利用の主体
- 取得される情報の利用目的
- 同意を撤回できること及びその方法

- 「明確」であること

同意は、利用者の積極的な行為によって、外部的に意思が明らかであることを意味する。「同意取得の在り方に関する参照文書」においても示されている通り、画面上でのクリックやチェックボックスへのチェック等の能動的な操作が必要であり、事前にチェックが入っている状態（デフォルト・オン）や、単に画面をスクロールすることだけでは、「明確」な同意とは認められない³²。

また、「同意取得の在り方に関する参照文書」はこれらの要件に加え、同意取得後であっても利用者に対する情報利活用の透明性を確保すべきであることが示されている。具体的には、プライバシーダッシュボード等により、利用者が容易に同意撤回を行える仕組みを構築することが求められている³³。

6.1.2 PDS の運用形態と同意取得のプロセス

前項で定義した PDS の運用形態は、同意取得のプロセスと回数に直接的な影響を与える。令和 7 年度実証事業では、PDS 事業者による PD へのアクセスが可能な運用形態を採用し、利用者は以下の 2 段階の同意を求められる形を採用した。

- PDS 事業者に対する同意：個人が PDS を利用開始する際、PDS 事業者が本人の PD にアクセスし、管理・処理することへの同意
- PD 利用者に対する同意：PDS 内のデータを、特定の学習塾や教育サービス事業者といった第三者に提供することへの同意

一方、PDS 事業者による PD へのアクセスが不可能な運用形態においては、PDS 事業者が PD にアクセスするための許可を個人に対して求める必要がないため、同意取得に係る手続の簡素化が図られる可能性もある。

³² [同意取得の在り方に関する参照文書](#)（令和 3 年、総務省） P 13

³³ [同意取得の在り方に関する参照文書](#)（令和 3 年、総務省） P 14

6.2 第三者提供するデータ管理の自由度

6.2.1 データコントロールにおける自由度の定義

PDSにおいてPDのコントローラビリティを担保する上で、データを第三者提供する際のデータ管理の「自由度」をどのように設計するかは検討が必要な論点と考えられる。ここでのデータ管理の自由度とは、主に以下の2点を指す。

- 提供先の選択：どの事業者（例：学習塾A、教育サービスB）にデータを提供するかを個別に選択できること。
- 提供データの選択：提供先に対し、どのデータ項目（例：数学の学習履歴のみ、模擬試験結果は除く）を提供するかを詳細に選択できること。

6.2.2 データ管理の自由度とシステムの実用性

PDSにおける第三者提供するデータ管理の自由度の設計については、個人の権利保護とシステムの実用性の間でトレードオフの関係にある課題が存在すると考えられる。

PDのコントローラビリティを厳密に担保するという観点からは、提供先やデータ項目の一つひとつについて、個人が詳細に同意の可否を選択できる自由度が高い仕組みが望ましいという意見がある。

一方で、選択肢が過度に細分化されることは、個人の判断にかかる負担を増大させ、結果として内容を十分に確認せずに同意する「同意疲れ」を誘発する恐れがある³⁴。

以上の点から、教育分野のPDSにおいては、個人の権利保護とシステムの実用性・利便性のバランスを考慮する必要がある。このため、無制限に自由度を高めるのではなく、グルーピングを行うなど、利用者が直感的に判断可能で、かつ負担の少ないインターフェース設計を採用することが望ましいと考えられる。

なお、令和7年度実証事業における実証システムでは、以下のユーザーインターフェース（UI）を実装した。

- 提供先の選択

「学習塾の提供先」と「教育サービス提供先」を区別し、それぞれドロップダウンメニューから提供したい事業者を個別に選択できるインターフェースを採用した。

- 提供データの選択

提供する情報群を「個人データ」（氏名、学校名、学年、クラス等）、「成績データ」（学校テスト、模試結果）、「学習状況データ」といった大項目に分類し、それぞれチェックボックス形式で提供の可否を選択できるインターフェースを採用した。

³⁴ [同意取得の在り方に関する参照文書](#)（令和3年、総務省） P15

7 継続的に検討すべき課題

7.1 今後の検討の方向性

7.1.1 PDSが目指す姿

教育分野におけるPDSは、社会人での学びも含め、生涯を通して教育分野のPDを個人が適切に管理・活用できる仕組みを提供することで個人が自由にPDを活用し、豊かな人生を送ることができる社会が期待される。

現在、学習環境は多様化しており、学校教育に加え、塾や家庭教師、フリースクール、オンライン学習等、学びの場は学校教育外にも拡がり続けている。また、学びは、初等中等教育、高等教育にとどまらず、生涯に渡って継続するものである。しかし、個人の学習履歴は多種多様のシステムに点在しており、個人が一元的に確認することができないため、自身がそれらの学習履歴を振り返りに利用する、塾講師等に参考情報として提供することで個人がより適切な支援を受ける、といった活用が難しい状況にある。加えて、学修歴証明が紙媒体に依存している場合、証明書の取得手続きが煩雑であり、改ざんリスクも存在する。

教育分野におけるPDSの活用により、自らのデータを蓄積・管理し、個人の意思に基づいて第三者に提供できる仕組みを構築することで、こうした課題に対応することが期待される。

一例として、初等中等教育課程においては、学校教育領域におけるデータと学校教育外領域や社会福祉領域等におけるデータの連携を通じ、PDSがこどもたちを中心とした様々な支援を行うためのデータハブとしての機能を担うことも期待される。

具体的には、こどもたちがPDを自己理解を深めるために利用し、より効果的に・より豊かな学びが実現できることや、PDを学習塾、家庭教師等に共有することにより、より自身に合った教育や指導を受けられることを目指す。これらは、PDSと各種周辺サービスが連携することにより、実現に近づくと期待されるものである。

また、個人がPDを学習履歴の保持・証明に使うこと等も想定する。例えば、PDSが十分に普及した社会においては、次のようなことが可能になると想定できる。

- 児童生徒・学生等の過去から現在にかけての在籍や表彰・検定等の記録の保持・証明に利用
- 学位や資格情報の保持により、社会人が就職や転職をする際の証明に利用

- 社会人が在籍企業から資格取得等に応じた手当を受領するための証明に利用

さらに、労働市場の流動性が高まる社会の中においては、個人によるPDの利用許諾範囲に応じ、自動で更新される学習履歴やスキルに対応する、適切な求人の紹介がされるような活用も想定される。

これらのPDは教育領域での活用のみを想定するものではなく、教育外のデータと連携することにより、行政の効率化、国民の利便性の向上、公平・公正な社会の実現を目指す。

上記の具体例は、それぞれ実現可能性について慎重な検討が必要であるが、個人が自由にPDを活用することで、豊かな人生を実現させることに資するよう、適切な検討を進めていくことが望ましい。

7.1.2 PDS に求められること

この実現のために、PDSが、多様なPDを多様なステークホルダーへ、個人の承認のもとに安全かつ円滑に活用をする役割を担うことを念頭に、今後は以下の観点に留意しつつ詳細かつ具体的なサービス設計が進められることが望ましい。

①個人の意志を最大限尊重する

PDSに蓄積されるPDは、一義的にデータを管理する個人のために使われる必要があり、その個人の管理下に置かれることを意識した設計がされる必要がある。

個人が意図しない形でデータが利用されることがないように、データの用途や許諾の状況等については、わかりやすく提示することが推奨されるものと考えられる。また、個人の意志によって許諾の状況をいつでも変更できるようにする等、個人の意志が尊重される仕組みにすることが望ましい。また、PDの利用については、個人が最大の権利を持つ必要があり、保護者によるアクセス等に関しても、可能な限り本人の意志を尊重する必要があると考えられる。同様に、個人の意志によってPDSを選択できるように、データの流動性を高め、ベンダーロックインが起きないようにする必要がある。

②安心・安全なデータ管理をする

PDSが取り扱うPDは、個人の存在や学修歴の証明にも活用されることが想定されることから、PDの真正性の保証は重要である。そのため、PDSは外部からの攻撃や改ざんが行われないような高度なセキュリティ基準を設ける必要がある。同時に、個人情報流出等のインシデントが発生した際に、適切な説明責任を果たせるようなデータを取得しておく必要がある。また、蓄積されたPDがPDS事業者やPDを受領したサービスプロバイダによって不正利用されることも防がなければならない。

③多くのステークホルダーが参画しやすい環境をつくる

PDSがより活用されるためには、「多くの教育データが活用されること」が重要であることを踏まえ、様々なステークホルダーがデータを活用しやすい仕組みを構築することが重要である。

(A) 各ステークホルダーが価値を感じられる情報発信を行う

各ステークホルダーが、PDSにPDを蓄積し利用する価値を感じることができるよう、具体的でかつわかりやすいユースケースや価値の整理及び提示をしていき、各ステークホルダーがPDを積極的に活用したいと思える情報発信を進めていくことが望ましい。また、個人にとっての価値を創出するための社会実装に関する検討を進めることが望ましい。

(B) データ項目や技術的な規格に関する標準仕様を詳細に規定し、厳格に運用する

複数のPDSと複数のサービスプロバイダが連携されることを想定すると、サービスプロバイダがPDをPDSに送信したり、PDSからPDを取得したりする際の開発コスト及び保守コストを小さくする努力が必要である。そのためには、PD及び送受信に係る規格を詳細に規定し、PDS事業者が厳格に運用することが望まれる。また、PDS事業者及びサービスプロバイダの開発者が規格に則って正しく開発できたかを確認するための仕組みづくりも重要である。

(C) 多くのステークホルダーが参画しやすいサステイナブルなサービスモデルを構築する

より多くのPDを活用させるには、PDSにPDを送信するコンテンツプロバイダがPDSと接続しやすくなることが重要である。そのため、PDSにデータを送信するための開発を簡単にし、かつ、PDの送信に対してコンテンツプロバイダ側の費用の在り方について、どのような形が望ましいサービスモデルかの検討が必要である。一方で、PDSが継続的に運用され、より大きな価値を創出できるように改善が進められていくためには、PDS事業者のサービスの持続可能性を考慮したサービスモデルの検討も重要である。

(D) 学校教育領域の教育データ標準や技術的な規格との整合性を意識する

初等中等教育段階においては、学校教育領域で蓄積される教育データをPDとして取得することを想定する必要がある。そのため、学校教育領域の教育データ標準や技術的な規格の検討状況を考慮し、PDSの各種規格を決定する必要がある。

7.2 継続的に検討すべき課題

本文書は、PDSを社会実装していくにあたり、政府全体の取組等を踏まえ、引き続き改訂を踏まえ検討を進める必要がある。

本項では、令和5年度「教育分野におけるPDSの技術的要件等に関する調査研究」事業で指摘されている残された論点等、本文書がその目的を達成するために、今後検討する必要のある主な論点について整理する。

なお、検討を進めるにあたり、具体的な技術仕様や情報セキュリティ水準等、各分野に対して専門的な知識を有する有識者や、ステークホルダーになることが想定される事業者が相当数参画する業界団体等の意見も十分に反映しながら検討する必要があることに留意する。

7.2.1 データの利用許諾範囲にかかる整理

個人がPDの第三者提供に同意する際に、個人がPDS及び第三者に対して、PDに対するどのような利用を許諾するかを定める必要がある。そのため、まずはデータの利用に関する権利として、PDに対するどのような利用を許諾するかを検討し、それらの定義を今後整理する必要がある。本検討を進める際には、「AI・データの利用に関する契約ガイドライン⁴⁵」を参照することが望ましい。

7.2.2 PDSのユースケースの整理

教育分野におけるPDSが社会に対してどのような価値を創出するのかについて、社会全体の理解を促すために、PDSが創出する価値を具体的に想起できるようなユースケースの検討を進め、今後整理する必要がある。ユースケースは、社会全体の理解を促す目的であることから、その検討においてステークホルダーとなることが想定される主体の意見を聴取して検討を進めることが望ましい。

7.2.3 PDSで取り扱うパーソナルデータの項目の定義

実際にPDSを開発・運用する上で、PDSで実際に取り扱うPDの項目の定義が求められるため、これらを定義し、「PDSで取り扱うデータ項目」について整理する必要がある。

⁴⁵ [AI・データの利用に関する契約ガイドライン](#)（経済産業省）

なお、どのようなデータ項目を取り扱うべきかについての検討はユースケース等を考慮し、ステークホルダーとなりうる主体の意見も聴取して検討を進める必要がある。その際に、PDSでより詳細なPDを取り扱おうとするほど、そのデータを生成するためのPD送信システム側の開発コストが増大し、PDの保有や送受信にかかるコストが増大する等の社会的便益とコストのバランスを鑑みて、PDSで取り扱うデータ項目の定義を行う必要がある。

また、PDSと学校教育領域の教育情報システムとの連携を円滑に進めるため、データの項目名やデータ型等については、原則として文部科学省の「教育データ標準」に準拠する必要がある。一方で、PDSが対象とするPDが塾や生涯学習等学校教育領域以外の領域も含むことが想定されることから、「教育データ標準」では定義されないデータ項目を定義する必要が出てくる可能性がある。それらのデータ定義をどのように進めるかも含めて、検討が必要である。

さらに、令和5年度「教育分野におけるPDSの技術的要件等に関する調査研究」事業における有識者からの指摘を踏まえ、複数名の学習者が関係するデータの取扱やコンテンツを含むPDの取扱い等についても留意した上で検討が必要である。

7.2.4 各機能の機能詳細の充実

PDS事業者及びサービスプロバイダの開発者が本文書を参照して開発を進めていくことを想定し、各機能に対しての具体的な機能要求やUI/UX要件等必要な内容を盛り込むことが望ましい。また、ユースケースや各論点の検討が進んでいく中で、追加すべき機能が変更になった場合には、適宜修正を加えていく必要がある。

一方で、PDSに要求する機能に修正が加えられる場合、各機能が満たすべき要件については早期に確定させることが望ましい。

7.2.5 パーソナルデータの用途の確認

近年、国際機関では本人の同意の有無にかかわらず、PDの取得範囲や用途そのものをどのように規制・制限すべきかが議論されている。日本においても、PDSから提供されるPDについて、どのような利用を推奨し、どのような利用を制限する必要があるかも含め、国際的な動向を注視しながら検討を進める必要がある。

例えば、PDを活用した感情認識技術に関しては、ユネスコの「AI倫理に関する勧告（2021）⁴⁶」において「パーソナルデータを用いて個人の感情や心理的状态を測定・推定

⁴⁶ [Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence](#) (2021, UNESCO)

する技術が、人の尊厳や自律性、人権を侵害しないかどうか検証すべき」と求められている。また、EUのAI Act⁴⁷でも、感情認識技術を規制対象とする是非が議論されており、今後の国際的な検討結果は日本国内の制度設計にも大きく影響することが予想される。

PDの用途については、個人の権利保護と技術革新の推進の両面から総合的に判断する必要がある。

7.2.6 標準規格への適合性（コンフォーマンス）の検証プロセスの検討

PDSやPDS接続システムで開発された各機能が、標準規格に従って実装されているか（適合性、コンフォーマンス）を検証する方法がないと、接続に失敗した際の責任分界点の判断ができなくなる。そのため、検証用のAPIの提供やリファレンスサイトの運用等も含めて、標準規格への適合性の検証及び検証プロセスを検討することが望ましい。

7.2.7 セキュリティやプライバシー保護に関する対応水準の決定

PDSの情報漏えい等のインシデントが社会に与える影響は大きいと考えられることから、PDSの情報セキュリティ対策やプライバシー保護のレベルは一定水準以上に保たれる必要がある。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⁴⁸」のSaaS編を参考に、どの項目に対して、どの水準の情報セキュリティ対策が必要かを検討していくことが望ましい。

7.2.8 同意取得に関する運用方針の決定

個人の同意にかかわらずPDSがPDとして取得可能なデータに関する制限や、教育データの利用目的によるPDS接続システムへのデータ送信に関する制限の要否等、PDSに対してどのような制限を加えるべきかについて検討を進める必要がある。例えば塾講師等が、塾に通う個人に対してPDの提供を求める際、その個人が提供を拒むことが難しい場合があるという指摘もあるため、PDの第三者提供が個人の意志を尊重できる運用方針の検討を進める必要がある。

⁴⁷ [Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL LAYING DOWN HARMONISED RULES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE \(ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT\) AND AMENDING CERTAIN UNION LEGISLATIVE ACTS](#) (2021、EU)

⁴⁸ [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\(第3版\)](#) (令和3年9月、総務省)

7.2.9 未成年者同意に関する運用方針の決定

未成年者の同意取得のあり方については慎重な検討が必要である。令和5年度「教育分野におけるPDSの技術的要件等に関する調査研究」事業では、未成年者である個人の学齢や能力によっては、PDを適切に管理することが前提とできないことから、未成年者のPDの第三者提供については、保護者が許諾にかかる判断をする可能性が高いと考えられている。

ただし、個人と保護者の関係が良好でない場合等も想定した上で、方針の検討が進められることが望ましい。

また、「有効な同意」について検討を進める際には、GDPR⁴⁹における4要素を意識した運用を前提に考える必要がある。

令和6年度実証事業においては、個人もしくは保護者の同意を同意書等の運用で実施する場合に、PDS事業者及び個人や保護者の大きな負担となったことから、同意取得の確実かつ簡便な方法については重要な検討事項である。

上記内容及び個人情報保護法を十分に考慮した上で、同意取得の具体的なあり方について、検討を進めることが望ましい。

7.2.10 PDSのサービスモデル

より多くのPDS接続システムがPDSと連携でき、かつPDSが持続可能なサービスモデルとはどのようなものか、さらなる検討が必要である。そのため、本文書において、個人の権利遵守等の観点から不適切と考えられるサービスモデルを明確化し、その上で持続可能なサービスモデルを例示し、運用方針について記載していく必要があるという意見もあった。

7.2.11 PDSとPDS接続システム間のデータ送受信に関する技術的な規格の定義

完全な相互運用性を確保するためには、標準技術が十分に確立されていない機能への対応について継続的に検討することが課題となりうる。「データ加工処理」や「トレーサビリティ」、「イベントログの取得」のように、システム間連携のための技術標準が十分に確立されていない機能要件が存在する。こうした機能については、標準化に伴う事業者の

⁴⁹ [GDPR \(General Data Protection Regulation = EU 一般データ保護規則\)](#) …欧州連合 (EU) が制定した個人データ保護に関する規則

負担等の諸事情を考慮の上で、PDS事業者が準拠すべき処理方法やログの記録形式に関するガイドラインを別途策定することが望ましい。

「データ加工処理」については、特に匿名加工・仮名加工は個人情報保護法及び関連ガイドラインの厳格な要件に準拠する必要があることに留意し、PDS事業者が準拠すべき処理方法のガイドラインを策定することが課題となりうる。

「トレーサビリティ」については、技術的にはOAuthのアクセストークン利用ログ等を活用し、いつ・誰に・どのデータが提供されたかを記録することが考えられる。これらの記録は、個人がデータ提供の履歴を確認するだけでなく、提供先への利用停止・削除要求を行う際の基盤情報としても機能することが期待される。

「イベントログの取得」については、機微な個人情報を取り扱うシステムとして求められるセキュリティ基準や、ISO/IEC 27002等の国際的な標準規格を参考に、教育分野として記録すべきログの項目や保存期間を定義したガイドラインを策定することが望ましい。

8 まとめ

本文書は、令和5年度「教育分野におけるPDSの技術的要件等に関する調査研究」事業の内容を踏まえ、PDSやPDSを取り巻く用語を定義し、ユースケースの一部を示した。今後、PDSがPDの円滑な活用を担える状態で社会実装を進めていくためには、本文書において記載した論点について、引き続き検討することが望ましい。

そして、教育分野におけるPDSの社会実装を進めていくことを通じ、個人が自由にPDを活用し、豊かな人生を実現させることを目指す。

付録：PDS と PDS 接続システム間のデータ送受信に関する技術的な規格

A) 相互運用性確保の必要性

教育分野において PDS が価値を最大限に発揮するためには、特定の事業者に依存することなく、多様な教育サービスが円滑に連携できる環境作りが重要である。

本項では、PDS と PDS 接続システム間の相互運用性を確保し、開発・保守コストを低減させ、多くのステークホルダーが参画しやすいエコシステムを構築することを目的に、PDS の主要機能を実現することができる技術規格の例を挙げる。

B) データ管理に関する技術標準

● (B-1) ユーザー認証 / (B-2) ユーザー認可

PDS利用者のアイデンティティを検証するユーザー認証機能、及びPDS内の許可された機能のみに限定してアクセス可能にするユーザー認可機能には、ID連携の標準技術であるOpenID Connect (OIDC) 1.0⁵⁰を用いることができる⁵¹。OIDCは、認可フレームワークOAuth 2.0を基盤とした認証のための標準規格であり、利用者の身元情報を安全に検証し、認証結果は署名付きJSON Web Token (JWT) であるIDトークンとして連携先サービスへ伝達される仕組みとなる。これにより、利用者はPDSのアカウント一つで複数の教育サービスに都度パスワードを入力することなく安全にログインできるシングルサインオンを実現すると同時に、IDトークンに含まれる利用者区分や所属等の属性情報を活用して学習者や保護者といったロールを判定し、そのロールに応じてPDS内で利用可能な機能や画面へのアクセス権限を動的に制御することが可能となると考えられる。

● (B-3) アクセス制御

PDSに保管されたPDへのアクセスを制御する機能には、認可の標準フレームワークであるOAuth 2.0を基本とし、その拡張仕様であるUser-Managed Access (UMA) 2.0⁵²を用いることができる。

OAuth 2.0は、利用者のパスワードを連携先サービスに渡すことなく、データへの限定的なアクセス権限を証明する「アクセストークン」を発行する仕組みである。一

⁵⁰ [How OpenID Connect Works](#) (OpenID Foundation)

⁵¹ [行政手続等での本人確認におけるデジタルアイデンティティの取扱いに関するガイドライン](#) (令和7年9月30日、デジタル庁)

⁵² [User-Managed Access \(UMA\) 2.0 Grant for OAuth 2.0 Authorization](#) (Kantara Initiative)

方、UMA 2.0はOAuth 2.0をさらに拡張し、データ所有者である個人自身が、より細かくアクセス制御を行うことに特化した次世代の認可プロトコルである。「どのサービスに、どのデータを、いつまで」といった条件を個人が一元的に管理し、アクセス許可ポリシーを変更・取り消す運用を可能にする枠組みであるため、PDのコントローラビリティを尊重するPDSの理念を実現する上で適している技術であると考えられる。

- (B-4) データ受信 / (B-5) データ送信

PDSとPDS接続システムがPDを送受信する機能は、RESTful API形式を基本とし、その仕様の記述にはOpenAPI Specification 3.x⁵³を用いることができる。

RESTful APIとは、現代のWebサービス連携における標準的に利用されている設計様式であり、Webの基盤技術であるHTTPプロトコルを活用し、データに対して統一された操作方法（GET：取得、POST：作成等）を用いる点に特徴がある。OpenAPI Specificationは、このRESTful APIの仕様を記述するための標準形式であり、APIの機能やデータ形式を機械判読可能な形で定義する。特定の技術に依存しないため相互運用性が高く、シンプルで理解しやすい構造は、官民を問わず多様な主体の参画を促すための基本技術として適していると考えられる。

連携するPDの種類に応じて、以下の専門的な規格を適用することができる。

xAPI(Experience API)⁵⁴は、児童生徒の学習行動の記録に関する国際標準規格であり、「誰が・何をした・何を」という形式で多様な学習活動を記録できる。これにより、異なるツールから得られる学習履歴をPDS内で統合・分析し、個人の学びを詳細に可視化することが可能になる。

Open Badges 2.0 / 3.0は、デジタル証明書の技術標準であり、特定のコースを修了した、あるいは特定のスキルや経験を持つと認定されたという事実を、検証可能な形でPDSを通じて安全に共有・提示することを可能にする。

- (B-6) データ登録 / (B-7) データの更新・削除

個人がPDSに直接データを操作する本機能は、主にPDSが提供するユーザーインターフェースに関する要件である。一方で、PDS接続システムがAPI経由でこれらの操作を行う場合においては、RESTful APIの標準的なメソッドを用いることができる。具体的には、新規データの登録にはPOSTメソッドを、既存データの更新にはPUTま

⁵³ [OpenAPI Specification](#) (OpenAPI Initiative)

⁵⁴ [Experience API \(xAPI\) Standard](#) (Advanced Digital Learning)

たはPATCHメソッドを、そしてデータの削除にはDELETEメソッドを使用することができる。

- (B-8) デジタル証明

個人に関する事象の真正性をオンライン上で検証するデジタル証明の機能には、前述のとおりOpen Badges 2.0 / 3.0を用いることができる。この規格は、学歴や資格だけでなく、様々な学びの成果（例：特定のコースの修了）を、検証可能な形で可視化・証明するものである。

C) データの個人利用に関する技術標準

- (C-1) データの確認 / (C-2) 個人ポータル

個人がPDS内のデータを参照・可視化するための本機能は、主にユーザーインターフェースに関する要件である。ただし、PDS接続システムがAPI経由でデータを取得する場合には、RESTful APIの標準的なメソッドであるGETを用いることができる。GETメソッドは、サーバ上のデータを変更することなく、指定したデータを読み取るために使用され、安全なデータ参照を実現する。

D) データの第三者提供に関する技術標準

- (D-1) 同意管理 / (D-2) 提供先選択

個人がPDの第三者提供に関する同意を管理・制御する機能には、UMA 2.0を用いることができる。UMA 2.0を用いることで、個人が提供先、データ範囲、提供期間等を細やかに制御し、同意をいつでも撤回できる仕組みの構築が可能となり、個人の意思に基づくデータコントロールが実現される。

- (D-3) データ加工処理 / (D-4) トレーサビリティ

本機能を実現するためのデータ送受信規格に関して、現時点で特定の規格が確立されているとはいえない。このため、技術動向を注視しつつ、当該規格の標準化に関する検討を深めていくことが期待される。

E) セキュリティに関する技術標準

- (E-1) 暗号化

PDSが管理するPDの機密性を確保するため、暗号化に関する要件を以下のとおり例示する。通信の暗号化にはTransport Layer Security (TLS) 1.2⁵⁵以上を、保管データ

⁵⁵ [The Transport Layer Security \(TLS\) Protocol Version 1.2](#) (2008, IETF)

の暗号化にはAdvanced Encryption Standard (AES) -256⁵⁶等の標準的な暗号化方式を用いることができる。

TLSは、通信経路上でデータを暗号化し、第三者による盗聴や改ざんを防ぐプロトコル（通信の暗号化）である。一方、AES-256は、データをファイルとして保存する際に暗号化するための標準方式である。移動中のデータをTLSを用いて、保管されているデータをAES-256を用いて保護することで、データが一貫して保護される。

- (E-2) バックアップ

PDS接続システムから送信されたPDの可用性を担保するため、バックアップに関する技術的措置を例示する。PDS事業者は、システム障害や災害によるデータ消失を防ぐため、定期的なバックアップ及び遠隔地へのデータ保管を行う運用体制を構築し、国際的なセキュリティ基準であるISO/IEC 27002に準拠したデータ復旧能力を保持することが望ましい⁵⁷。

- (E-3) イベントログの取得

個人の活動や情報セキュリティ事象を記録する本機能については、後項にて継続的に検討すべき課題として記述するように、システム間連携のための統一されたデータ送受信規格は現時点で確立されていない。したがって、本項においては特定の技術規格への準拠は求めないが、PDS事業者は必須機能要件を満たすため、ISO/IEC 27002等の国際的な情報セキュリティ基準や他分野のガイドラインを参考に、インシデント発生時のトレーサビリティ（追跡可能性）を確保できる仕様で独自に実装を行うことが望ましい⁵⁸。なお、将来的に教育分野における統一ガイドラインが策定された場合には、それに準拠した仕様へ移行できる設計とすることが望ましい⁵⁹。

⁵⁶ <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/fips/nist.fips.197.pdf>（2001、National Institute of Standards and Technology）

⁵⁷ [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](#)（2021年9月、総務省、P 83）

⁵⁸ [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](#)（2021年9月、総務省、P 76）

⁵⁹ 令和7年度有識者会議において、「今後の検討にあたっては、規格の標準化に伴う事業者の金銭的負担を考慮する必要がある」との意見が示された。