

# 「学校健康診断情報のPHR への活用に関する調査研究」

## 報告書

---

2022年3月31日



株式会社ヘルステック研究所

## I.1. 本事業の内容および目的・背景

PHRに係る 政府方針	方針	PHR（Personal Health Record）の活用については、 <u>マイナンバーカードを活用して、生涯にわたる健康データを一覧性をもって提供できるよう取り組むとともに、当該データの医療・介護研究等への活用の在り方について検討することとされている。</u>
	背景 ・根拠	<ul style="list-style-type: none"><li>・「経済財政運営と改革の基本方針 2020(令和2年7月17日閣議決定)」</li><li>・「成長戦略フォローアップ(令和2年7月17日閣議決定)」</li><li>・「デジタル・ガバメント実行計画(令和2年12月25日閣議決定)」等</li></ul>
文部科学 省の目的と 取組	役割	<u>文部科学省においても、学校における児童生徒等の健康診断情報を電子化・標準化した形でマイナポータルを通じて本人及び保護者に提供することが求められている。</u>
	本事業 の目的	そこで、文部科学省から本事業「 <u>学校健康診断情報のPHRへの活用に関する調査研究事業</u> 」が公募された。 “ <u>まず公立の小中学校を対象に、学校の校務支援システムで作成、保存されている児童生徒の健康診断情報を、本人や家族がマイナポータルを用いて閲覧するための実証事業を行い、PHR実現のための課題を抽出するための調査研究を行う</u> ”ことを目的とする。
弊社の取 組と報告 内容	取組	<u>本事業を受託した弊社は、今年度の実施対象として公立の小・中学校での実証を行い、最終的に公立高等学校等や私立学校、国立学校を含めた全ての学校に敷衍、拡張できるよう、技術面、法令面、運用面（学校現場、教育委員会、保護者）の観点から具体的な実現方策を検討した。</u>
	報告 内容	本書では、次の内容を報告する。 <ul style="list-style-type: none"><li>・学校健診情報を児童生徒本人や保護者がマイナポータルを用いて閲覧するための実現方策</li><li>・想定される課題と対応方針 等</li></ul>

## I.2. 検討にあたっての要件・留意点

学校健診PHRの検討にあたり、前提とした方針や本事業の要件は次の通り。

マイナポータル	学校における児童生徒等の健康診断情報を <u>マイナポータルを通じて</u> 本人及び保護者に提供
全学校	最終的に公立高等学校等や私立学校、国立学校を含め、 <u>全国の学校を対象とする</u>
全生徒	誰一人取り残されないよう、児童生徒／保護者のリテラシーや状況によらずに、 <u>国民誰もがPHRを活用できる仕組みとする</u>
工程	<u>令和6年度中に全国の学校で対応</u> （私立等含む小中高大）
電子化・標準化	自らのPHRにおける情報を活用できるよう <u>電子化・標準化した形での提供を可能とする</u>
コスト	特に民間送達サービスを活用しようとする場合には、コストを抑える工夫や条件についても検討する
分散管理	<u>データの分散管理を基本とし</u> 、個人のデータを管理するインフラと、データを取り扱う主体ごとの権限や主体間の責任分界など、各種法令等に基づいてデータを適切に管理するための仕組みについてシステムと法制度の両面から検討する

## I.3. クラウドネイティブな開発とデータの分散管理

データの分散管理を前提としたクラウドを基盤とするプラットフォームの構築をデジタル施策検討の基本方針とした。

### クラウドネイティブ な開発

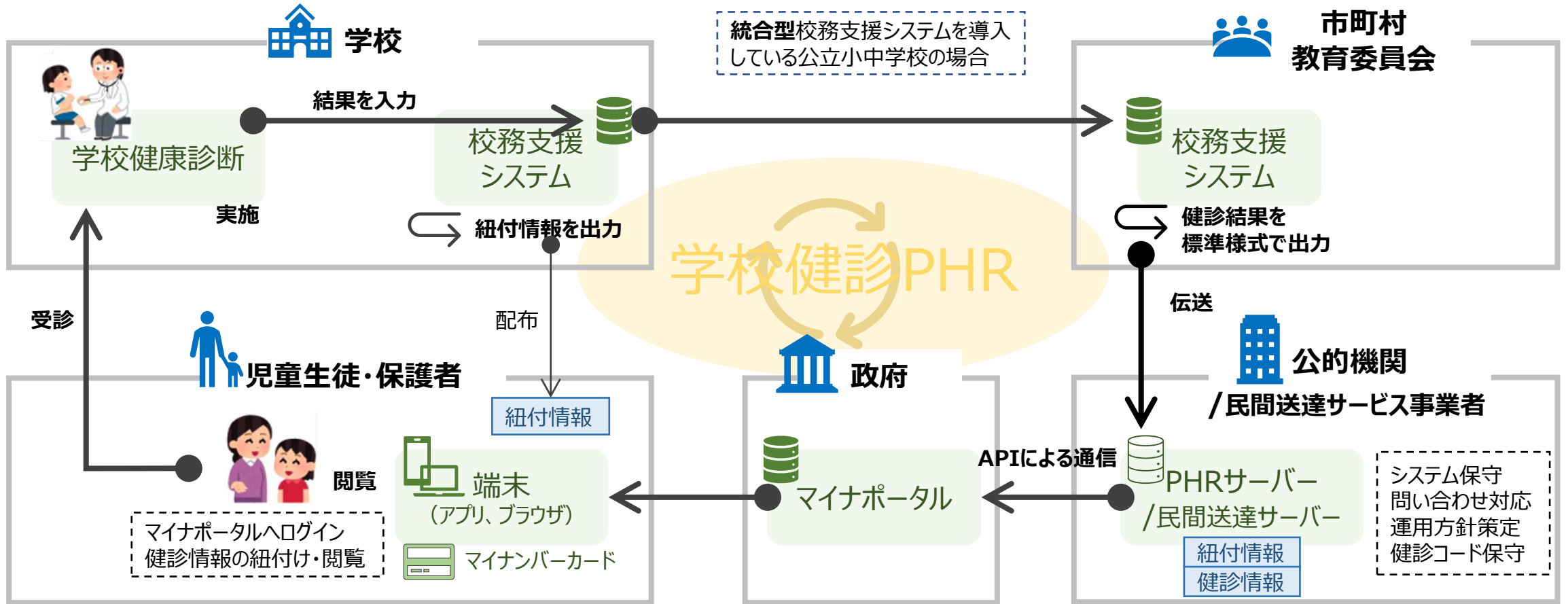
- クラウドサービスを最大限に活用してPHRサーバーの開発及びネットワーク敷設を行う。これにより、開発・運用・保守の全フェーズにおいて効率化とコスト削減、システム品質の向上が期待できる。
- クラウドネイティブの方針はデジタル・ガバメント実行計画が掲げるクラウド・バイ・デフォルト原則にも沿うものである。

### データの分散管理

- クラウドを基盤とした学校健診PHRプラットフォームを構築し、教育委員会・学校が本プラットフォームを利用してそれぞれの児童生徒・保護者へのPHRサービス提供を行う形とする。なお教育委員会・学校が各々の児童生徒分のデータベースを管理する形として、契約関係・個人情報の取り扱いについても整理。
- これらにより、学校健診PHR運営者がデータを一元管理することなく、全国規模で安全かつ効率的な学校健診PHRの共同運用を可能とする仕組みとした。

# I.4. 学校健診PHRの全体像

学校の校務支援システムで作成、保存されている児童生徒の健康診断情報を、本人や家族がマイナポータルを用いて閲覧する仕組み（「学校健診PHR」と言う）は次の通り。



## II.1. 技術的な課題と解決策

技術上の主な検討課題と解決策は次の通り。

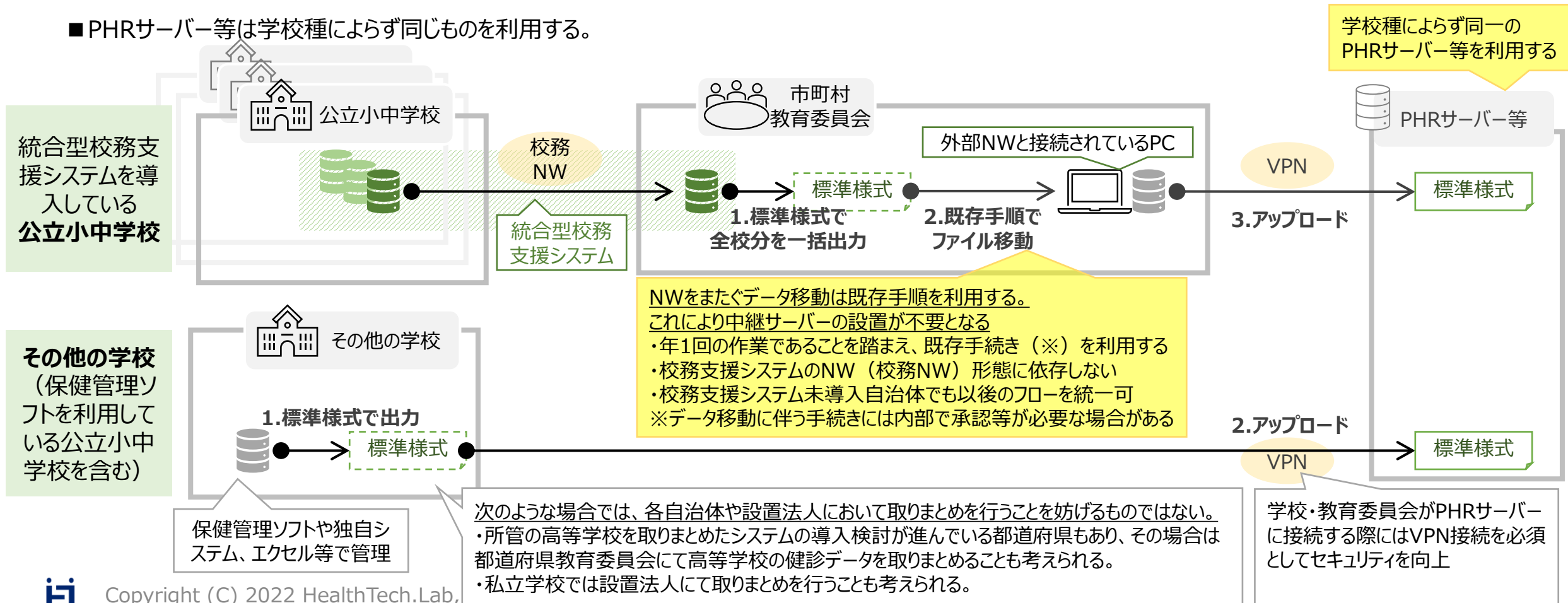
カテゴリ	検討課題	解決策
様々な校務支援システム・ソフトが存在	校務支援システムごとに、またカスタマイズがある場合には自治体ごとに、システム内で保持している健診データの項目や内容が異なる	<ul style="list-style-type: none"><li>・システム側のデータの保持の仕方を統一するのではなく、アップロード時の学校健診データのデータ項目・仕様を標準化する</li><li>・その際の標準様式を、業界内の標準であるAPPLIC標準様式と統一することで、システムベンダーの保守範囲内での対応を行う</li></ul>
システム未導入校への対応	健診データ管理のシステムを導入しておらず、紙やExcelで管理をしている学校が存在	<ul style="list-style-type: none"><li>・標準様式の健診データを作成することができるソフト(Excel等)を無償配布することを想定</li></ul>
閉域網である校務NW	校務支援システムが接続している校務NWはクローズドなネットワークとなっており、外部ネットワークに接続できない	<ul style="list-style-type: none"><li>・当面の対応として、校務支援システムから出力された健診データを校務NW外に出すことは教育委員会内で既存手順により対応する</li></ul>
学校健診PHR標準様式	任意項目（健康診断情報以外を含む）の追加が必要となった場合等の拡張	<ul style="list-style-type: none"><li>・任意項目用のデータカラムを用意</li><li>・標準様式変更に関する業務フローや開示等の体制を構築する</li></ul>
全国規模への対応	在学学生1,800万人（に加え卒業生5年間計500万人）の利用負荷・同時期に集中する突発的な負荷等に耐えるシステムの構築	<ul style="list-style-type: none"><li>・クラウドネイティブな実装により、機動的なスケールアップや負荷分散等が可能</li><li>・PaaSを含めたクラウドサービスを最大限に活用した開発により、開発・運用・保守の全フェーズにおいて効率化とコスト削減</li><li>・利用拡大に伴うスペック・容量の拡張の際も適宜必要な分だけ機動的に対応が可能</li></ul>

## II.2. PHRサーバー等へのデータの伝送方法

■ 統合型校務支援システムを導入している公立小中学校の場合、市町村教育委員会が、管轄する全ての学校のデータをPHRサーバー等（システム構成によりPHRサーバー・民間送達サーバーなど利用するサーバーが異なる）へ一括で伝送する。  
その際、校務ネットワーク外へのデータ移動は既存手順で行うこととする。これによりネットワークを中継するサーバーの設置が不要となる。

■ その他の学校については、教育委員会を介さずに、学校が直接PHRサーバー等へデータ伝送する形を想定する。

■ PHRサーバー等は学校種によらず同じものを利用する。



## III.1. マイナポータルを通じた閲覧方式

- 「学校健康診断情報のマイナポータル等を通じたPHRの実現可能性に関する調査研究（2019年度・文部科学省）」報告書によれば、マイナポータルから閲覧可能な方策として、マイナポータルの1「自己情報表示(わたしの情報)」で閲覧する方法、同2「もっとつながる」で閲覧する方策が提示されている。
- 実態調査も踏まえて、「もっとつながる」で閲覧する方策のうち、b.「民間送達サービスの閲覧用サーバー」を現実的な候補として検討を進めることとした。

閲覧方法	閲覧用データの管理用識別子(紐付け情報)	概要・採否
① 自己情報表示 (わたしの情報) 機能を使って閲覧	a. 教育委員会中間サーバー利用  個人番号	個人番号の利用は法改正等が必要となること、教育委員会中間サーバーは現状でほとんど利用がなく利用に際しての負担が大きいこと、私立学校も含めた全国の学校に拡大する際には教育委員会中間サーバーの利用は現実的ではないことから不採用。
② 「もっとつながる」 から、外部サイトに 接続して閲覧	b. 民間送達ファイルサーバー利用	民間送達サービスの閲覧サーバーに格納されたデータを「もっとつながる(外部サイト)」から閲覧させる。私立学校や大学等も含めた全国の学校に拡大する際の実現可能性の高さも踏まえて採用。
	c. 民間送達サービス利用 (学校健康診断結果管理サーバー利用ー(LGWAN-ASP新規))	統合型校務支援システムで生成される児童生徒を一意に管理可能な独自識別子  教育委員会の大部分はLGWANへの接続を通常行っていないために実現負荷が高いこと、私立学校も含めた全国の学校に拡大する際にはLGWANの利用は現実的ではないことから不採用。

三菱総合研究所「学校健康診断情報のマイナポータル等を通じたPHRの実現可能性に関する調査研究報告書(抜粋版)」(2020年3月30日、9頁)を基に作成  
[https://www.mext.go.jp/content/20210309-mxt\\_kenshoku-000013234\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210309-mxt_kenshoku-000013234_1.pdf)



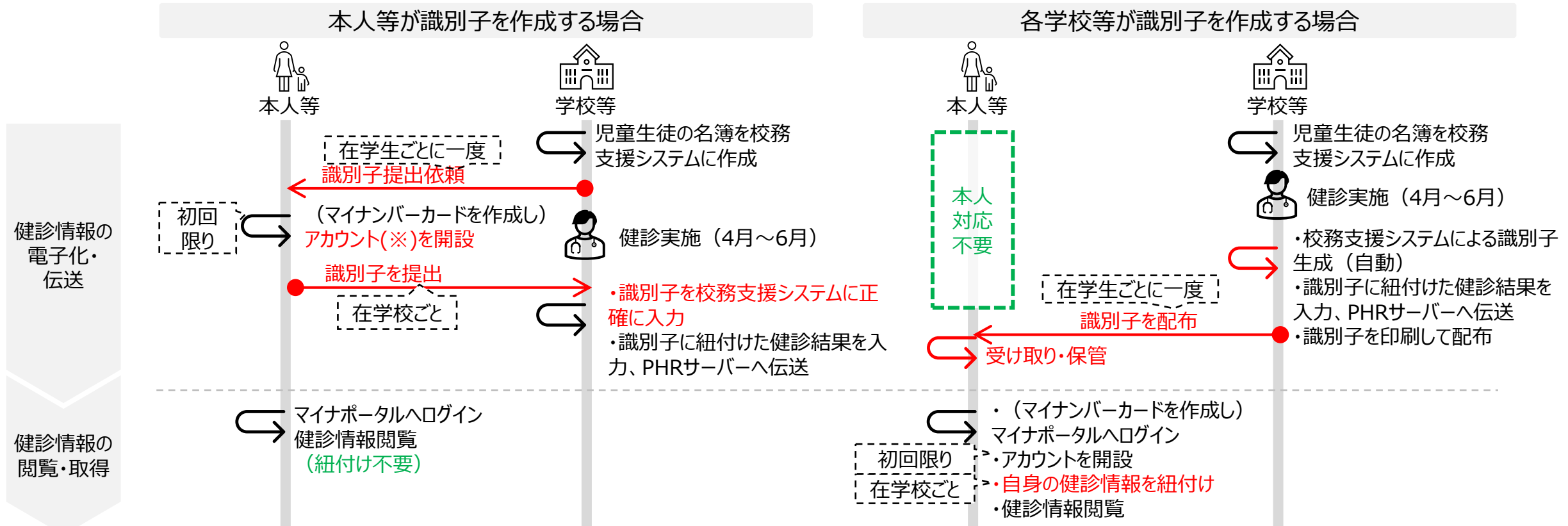
## III.2. マイナンバーカードと健康診断情報の紐付け方法

- 「もっとつながる」で閲覧する方策については、閲覧用学校健診データを本人または家族のマイナンバーカードと紐付けることが必要となる。
- 学校の業務負担等の観点から、紐付けを行うための管理用識別子（以下、「紐付情報」と言う）を用いるのが適当と考えられる。
- 実際、既存の民間送達サービスにおいては銀行口座番号や保険証券番号を想定した紐付け情報による紐付けを行っている。
- 紐付情報は最低限、以下を満たすべきと考えられる。
  - ・全国民において、将来に渡って個人に対して一意であること（必ずしも1人1つに限らず1人が複数持っても良い）
  - ・他者から容易に推測されえないこと（不正な紐付け防止）
- 紐付情報として考える児童生徒の識別子は以下を検討した。  
いずれの場合も、伝送した健診データに含まれる情報と紐付情報を突合することで紐付けを行う。

既存/新規	作成者	転学・進学時の変更（原則）	本人等による紐付け要否	例	想定業務
既存の識別子	—	不変	不要	・マイナンバー ・被保険者番号 (・学習者識別子)	現状、利用できるものがない (将来的に学習者識別子の利用可能性あり)
新たな識別子	本人等	不変	不要	・PHRサーバーアカウント識別子 ・民間送達サービスアカウント識別子	本人等が事前にアカウント作成の上で学校等に伝達し、学校等が識別子入力作業を行う
	各学校等	変更する	必要	・校務支援システムが付番する児童生徒ごとの識別子	学校等で識別子を作成して本人等に配布、本人等が紐付けを行う

### III.3. 紐付け方式の検討：新たな識別子ごとの業務フロー（IV.1. 案5の場合）

- 識別子を本人等が作成する場合と、各学校等が作成する場合とは、以下のように業務フローが異なる。
- 本人等が識別子を作成する場合、家庭の状況などにより悉皆に行うことが難しい懸念や、提出方法や時期についての課題が生じる。
- 学校等が識別子を作成する方式の方が、実施時期の定められている学校健診（および伝送まで）を学校主体で進められるという点において実現性が高いと考えられる。各学校が分散して情報を管理することも踏まえ、本方式について検討した。



## IV.1. 「もっとつながる」で閲覧する場合の具体的方策の検討

学校健診PHRの実現にあたり、考えられるシステム構成案の比較・検討を行った。

#	システム構成	各システムの機能分担				特長・課題
		マイナポ 認証連携	健診情報の 紐付け	本人等用IF	学校等用IF ・データ保管	
1	既存民送 サービス 単独	既存民送サービス				<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存民送サービスを活用してデータの分散管理の徹底が可能</li> <li>・民送サービスの大幅な改修が必要</li> </ul>
2	既存民送 サービスと PHRサーバー を併用	既存民送サービス			PHRサーバー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存のクラウドベースのデータの分散管理の徹底が可能</li> <li>・学校等ごとに民送サービスフォルダが作られる</li> </ul>
3		既存民送サービス		PHRサーバー		<ul style="list-style-type: none"> <li>・同一学校においてグラフ表示等の柔軟な対応も可能</li> <li>・学校等ごとに民送サービスフォルダが作られる</li> </ul>
4		既存民送 サービス	PHRサーバー			<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校種を横断したグラフ表示等の柔軟な対応も可能</li> <li>・既存民送サービスアカウントとPHRアカウントの2種類が必要となり、保護者の理解がネック</li> <li>・データの分散管理の徹底が十分か精査が必要</li> </ul>
5		マイナポータル 連携 PHRサーバー	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">                     公的個人認証機能とマイナポータルとの属性連携機能を備える                 </div> (マイナポータル連携) PHRサーバー			

## IV.2. PHRサーバーの機能要件（案5の場合）

PHRサーバーの機能としては以下を想定している。実証では主要機能として「実証対象○」の機能について実装して実証を実施した。

#	カテゴリ	画面機能名	入力有無	実証対象	主要項目
1	学校・教育委員会用	ログイン	有	○	識別子、パスワード
2		メニュー【ページ共通】	無	○	健診データアップロード×結果一覧、お知らせ、問い合わせ先、利用規約、ログアウト
3		健診データアップロード×結果一覧	有	○	学校コード、ファイル選択、一覧 (ファイル名、状態、アップロード日時、アップロード担当者) ※同年度の健診データは上書き
4		健診データアップロード結果詳細	無	○	なし
5		ログアウト	無	○	なし
6		お知らせ	無		お知らせ一覧、お知らせ詳細、お知らせ既読管理
7		問い合わせ先	無		
8		利用規約	無		利用規約のバージョン管理、合意実績管理
9		組織・スタッフアカウント検索×結果一覧	有		
10		組織・スタッフアカウント登録・編集	有		組織の階層構造（最少3層） ※下位組織のアップロード状況やスタッフ管理を行うため
11		組織・スタッフアカウント登録・編集確認	有		
12		組織・スタッフアカウント一括登録	有		
13		スタッフアカウント履歴	無		認証履歴、パスワード履歴
14	児童生徒・保護者用	(マイナポータル画面改修)	無	(○)	マイナポータルの「もっとつながる」利用登録に学校健診PHRへの遷移を追加いただく
15		マイナポータル認証連携	無	○	シングルサインオン
16		利用者登録入力画面	無	○	マイナポータルAPI経由での取得
17		公的個人認証	無	○	PF事業者（TIS社）に委託（JPKI-PFにて署名検証・有効性確認を行い疎通確認済み ※1/24時点）
18		利用者登録確認画面	無	○	氏名、生年月日、性別
19		メニュー【ページ共通】	無	○	学校健診紐付け、診断票（一般）、診断票（歯・口腔）、お知らせ、問い合わせ先、利用規約、ログアウト
20		学校健診紐付け画面	有	○	学校コード、児童生徒識別子
21		診断票（一般）	無	○	診断結果票、UIは全国展開時にブラッシュアップ
22		診断票（歯・口腔）	無	○	診断結果票、UIは全国展開時にブラッシュアップ
23		ログアウト	無	○	
24		お知らせ	無		お知らせ一覧、お知らせ詳細、お知らせ既読管理
25		健康診断票のエキスポート	無		データポータビリティを目的としたエキスポート
26		問い合わせ先	無		
27		利用規約	無		利用規約のバージョン管理、合意実績管理
28		利用停止申請	無		

## V. コストの抑制策

費目ごとのコスト抑制策は次の通り。

費目	検討課題	解決策
ネットワーク費用	教育委員会と学校間にセキュアなNWが敷設されていない場合にNW新規敷設が必要	・学校から直接PHRサーバーへ学校健診データをアップロードすることで教育委員会と学校間の新規NW敷設が不要
	PHRサーバーと教育委員会/学校間のNW費用が高価	・データアップロード時のみ従量課金のクラウド型VPNを使用することで安価に実現
中継サーバ設置費用	校務支援システムとPHRサーバーの間に中継サーバを設置する場合は設置・運営費用が高価	・学校健診データは年1回手動アップロードする形として中継サーバの設置は不要
PHRサーバー構築・運営費用	大規模なシステム構築・運用は高価	・学校種によらず同一のPHRサーバーを利用することでコストの多重化を防ぐ ・PaaSを含めたクラウドサービスを最大限に活用した開発により、開発・運用・保守の全フェーズにおいて効率化とコスト削減 ・利用拡大に伴うスペック・容量の拡張の際も適宜必要な分だけ機動的に対応が可能 ・効率的な改修による開発費抑制・従量課金による合理的な利用コストが実現できる
導入・推進費用	特にネットワーク敷設において、学校ごとの利用状況（回線・機器）に応じた把握・手配・物理的な工事費用等が発生しうる	・物理回線や設備によらないクラウド型VPNを使用することでソフトウェア対応が可能。 ・マニュアル配布など画一的な指示による導入ができ、導入推進も簡素化。

## VI. 将来的な拡張性を持った発展性のある方策の提案

PHRの発展や教育データ利活用の進展に伴い想定される拡張性として以下を提案する。

	提案	具体案
学校健診PHR標準様式の変更に対する機動的な対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校健診マニュアル改訂に伴う項目見直し</li> <li>将来的に先進的な電子的記録様式（HL7-FHIR等）への移行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>健診データの取り込みロジックのみに影響範囲を抑えるようなプログラム構成とする</li> <li>標準様式変更に関する業務フローや開示等の体制を構築する</li> </ul>
学習者識別子	学習者識別子が普及した際の紐付けの簡素化	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習者識別子をもって児童生徒と健診情報の紐付けができるようにすることで、転学・進学のために紐付けを再度行うことが不要となる</li> </ul>
学校コード	学校コードのベースレジストリ化	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校コードを紐付情報の一部に用いる場合は、文部科学省が中心となって学校コードを正確性や最新性が確保された基幹となるデータベースとして構築すべきではないか</li> </ul>
UI/UXの改善	様々なテラシーの方がいることを踏まえて、誰一人取り残されない分かりやすいサービスの実現	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校現場や保護者の意見なども踏まえ、使う用語や画面遷移を分かりやすく</li> <li>毎年の健診結果が閲覧可能になったタイミングでのマイナポータルのお知らせ通知</li> </ul>
	紙の健診結果では実現できないUI/UX	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治体や学校をまたいだ成長曲線のグラフなど</li> </ul>

実証は案5相当の構成で実施した。  
本章での検討は案5を前提としている。

## 実証研究（IV.1. 案5相当）

---

1. 実施策
2. 関係者の業務フロー
3. 実証自治体等
4. 実証現場の声

## VII.1. 実施策

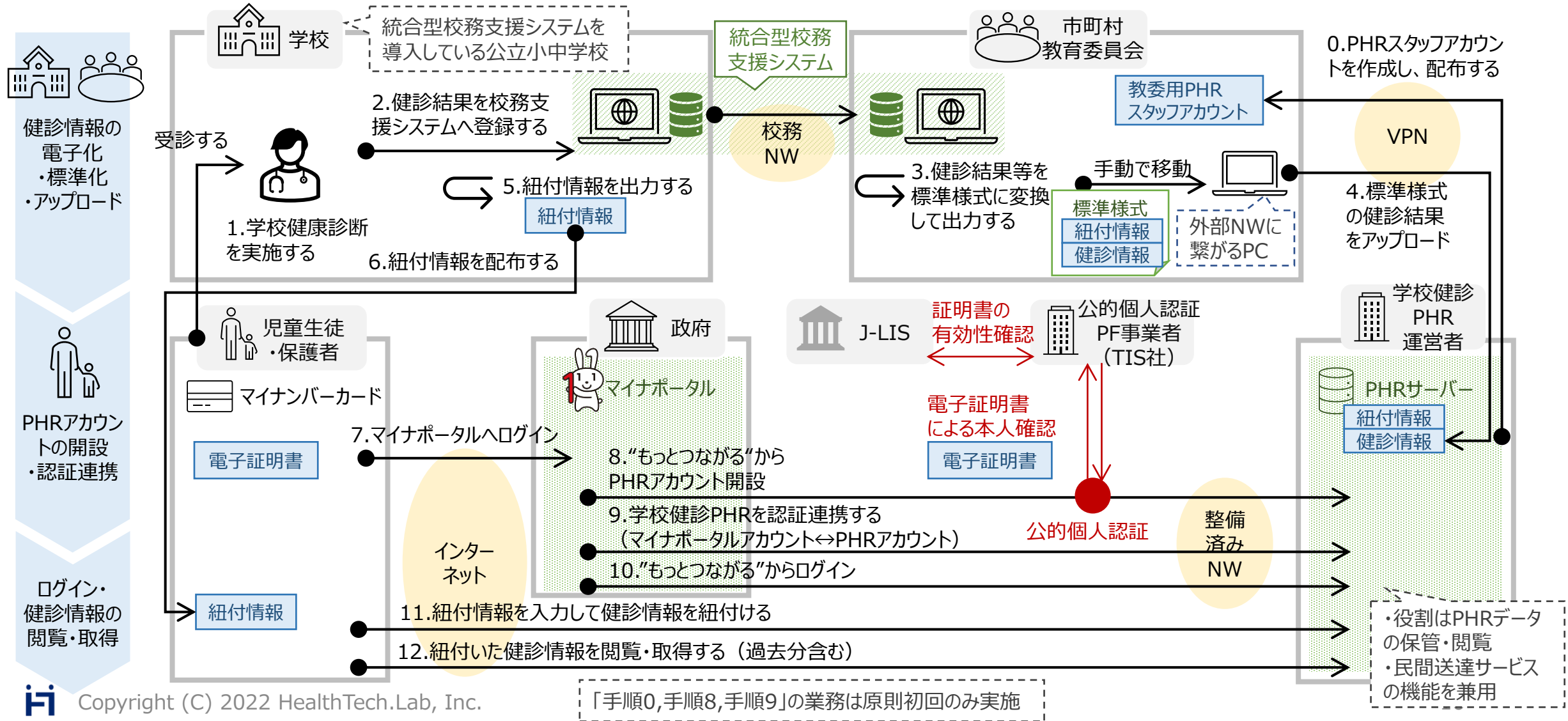
実証にあたっての実実施策は次の通り。

閲覧までのフロー	要件	実施策
PHRアカウントの開設	公的個人認証による 厳格な本人確認	<u>SP事業者として、署名検証者（PF事業者）に委託した形で公的個人認証を実現</u> 電子証明書を受付・有効性確認のためのシステムを、 プラットフォーム事業者であるTIS社に委託して公的個人認証を実施。
認証連携	マイナポータル との認証連携	<u>既存の民間送達サービスを利用せず、PHRサーバー自体に認証連携機能（マイナポータルの「もっとながる」からの連携機能）を実装</u> 民間送達サービスを使わない場合にはコスト面等からメリットが見込まれる。
健診情報を紐付け	不正な紐付け対策	<u>紐付け間違い対策を実施の上で、紐付け情報を学校から児童生徒・保護者に配布する形とした。</u>
健診情報の閲覧・取得	マイナポータル を通じた閲覧	<u>マイナポータルの認証連携（「もっとながる」）を使用</u> マイナポータルの情報提供NWS・中間サーバは用いない。PHRサーバーへのログインにマイナポータルからのシングルサインオンを必須とすることで「マイナポータルで閲覧」の要件を満たした。



## VII.2. 関係者の業務フロー：統合型校務支援システムを導入している公立小中学校

統合型校務支援システムを導入している公立小中学校は、教育委員会が管轄する全学校の健診結果を一括でアップロードする。



## VII.3. 実証自治体等

複数の校務支援システムにて実証を行い、校務支援システムによらずにPHRサーバーへのデータアップロードおよびマイナポータルを経由しての閲覧ができることを実証した（閲覧は机上検証）。



実証場所	千葉県 市川市教育委員会 教育センター	静岡県 磐田市立向陽中学校	静岡県 磐田市立豊浜小学校
実施者	教育委員会職員	養護教諭（校長と事前に意見交換）	養護教諭・教頭
実証日（約3時間）	2021年12月14日（火）	2021年12月16日（木）	2021年12月17日（金）
校務支援システム名 （ベンダー名）	EDUCOMマネージャーC4th （EDUCOM）	学校保健総合管理 えがお4 （スズキ教育ソフト）	
校務支援システム の種別	統合型校務支援システム （教育委員会単位・オンプレ）	保健管理単独ソフト （学校単位・PCインストール）	
実態等事前ヒアリング	2021年6月18日（金）・28日（月）	2021年9月9日（木）・16日（木）	2021年9月9日（木）・22日（水）

## VII.4. 実証現場の声

実証現場の関係者から寄せられた声は次の通り。

カテゴリ	具体的内容
標準様式での出力	標準様式での出力は（Excelであってもマクロなどを使い）ボタン1つでできるなど、簡便な形であることが望ましい。
VPN接続	PHRサーバーへの接続・VPN設定に当たり、自治体が用意している学校ネットワークの設定変更が必要な場合がある。
紐付け情報の配布方法	教育委員会から何万人もの児童生徒に紐付け情報を配布することは現実的ではないため、配布方法には工夫が必要。
PHRデータの修正	学校側で後日、間違いに気づいてデータを修正する場合の対応手順を示してほしい。
転学・進学時の対応	転出入が健診期間中に起きた場合の対応方針を定めてもらいたい。
保護者への説明	<ul style="list-style-type: none"><li>・保護者からの同意取得を必要とせず、周知だけで済むとよい。</li><li>・マイナポータルをご存知ない児童生徒・保護者も考えられるので、マイナポータル自体の説明も必要ではないか。</li></ul>
学校・教育委員会の理解	<ul style="list-style-type: none"><li>・教育委員会・養護教諭ともにPHRに関する詳細な引き継ぎはほぼ難しいため、マニュアル等の整備が必要。</li><li>・養護教諭向けに地区での研修が学期ごとにあるので、そういった場で事前に研修を行ってほしい。</li></ul>