

2025年3月31日

**「マイナンバー制度の問題点と解決策」に  
関する提言の補足 2(システム移行編)**

**付録 2【データソース・システム連携方式  
の整理・整備の提案】**

一般社団法人 情報システム学会 マイナンバー制度研究会

## 【目次】

1.	はじめに .....	- 3 -
2.	データソース・システム連携方式の整理・整備のためのステップ .....	- 4 -
2.1.	「データの紐付け」と「データの連携」が必要なデータソースの洗い出し・整理 ..	- 6 -
2.2.	「データの紐付け」と「データの連携」のためのデータソースの整備 .....	- 7 -
2.3.	「データの連携」のための「共通のデータ連携システム」の方式の決定・開発 ...	- 10 -
2.4.	制度目的実現のための「個別のアプリケーション」の開発 .....	- 14 -
3.	データソース・システム連携方式の問題点と解決策の提案 .....	- 15 -
3.1.	「データの紐付け」と「データの連携」が必要なデータソースの洗い出し・整理 ..	- 15 -
3.1.1.	「データの紐付け」と「データの連携」が必要なデータソースの徹底的な洗い出し .....	- 15 -
3.1.2.	洗い出したデータソースの使用目的と使用方法の整理 .....	- 15 -
3.2.	「データの紐付け」と「データの連携」のためのデータソースの整備 .....	- 17 -
3.2.1.	「データの紐付け」と「データの連携」をするためのベースになる番号の決定：設計の「シンプル性」確保 .....	- 17 -
3.2.2.	「名寄せ用番号」をベースとしたデータソースの整備：データの「正確性」確保 ..	- 21 -
3.2.3.	「リアルタイム方式」でのデータ連携を考慮したデータソースの整備：データの「最新性」確保 .....	- 25 -
3.3.	「データの連携」ための「共通のデータ連携システム」の方式の決定・開発 .....	- 27 -
3.3.1.	データソースに対するデータ連携のニーズの検討・整理 .....	- 27 -
3.3.2.	「共通のデータ連携システム」の方式の決定・開発 .....	- 28 -
3.4.	制度目的実現のための「個別のアプリケーション」の開発 .....	- 30 -
4.	おわりに .....	- 31 -

## 1. はじめに

2024年11月に公表した『マイナンバー制度の問題点と解決策』に関する提言の補足2(システム移行編)の3.1節2)において、以下の提案をした。

---以下、3.1節2)からの抜粋

### 2) データソース・システム連携方式の整理・整備

・まず、「名寄せ用番号」と連携すべき情報とその情報のデータソースの徹底的な洗い出しを行い整理する。

・次に、「名寄せ用番号」と連携するデータソースの利用目的と利用方法、連携するデータ項目の明確化を行う。

・そして、「名寄せ用番号」とデータソースのシステム連携方法(リアルタイム連携、バッチ連携、データベース統合など)を明確化し、システム連携のためのデータソースの整備を行う。データソースの整備を行う際には、前述したように「名寄せ用番号」を主キーとして「名寄せ」できるよう整備を行う。

・システム連携のためのシステム開発は、上記のデータソースの整備が完成した後に実施する。

---以上

補足2の3.1節2)では、データソース・システム連携方式の整理・整備の考え方だけの提案にとどめたが、本付録2では、さらに具体的な内容をまとめたので、ご覧いただきたい。

※本付録2で頻繁に使用する用語、「システム連携」、「データの連携」、「名寄せ」、「データの突合」、「データの紐付け」、「データソース」、「主キー」については、11頁の(注)で詳細に解説しているので、本稿を読む際の参考にさせていただきたい。

## 2. データソース・システム連携方式の整理・整備のためのステップ

マイナンバー制度の目的を実現するためには、国、地方自治体、医療機関、民間企業などが保有する多様なデータを使用して、国民へサービスを提供するためのシステム開発をしなければならない。こういったシステム開発では、様々なデータソースの「データを紐付け」たり、「データを連携」したりするシステムを数多く開発する必要があるため、そのやり方次第でシステム開発にかかる費用や期間が大きく変わってくる。さらに、不正確な「データの紐付け」や「データの連携」を実施してしまうことは、国民生活へ悪影響を及ぼしかねない。例えば、自分の過去の診療情報に間違えて他人の診療情報が紐付けられたり、連携されたりしてしまうと、自分の命に関わるような問題を起こしかねない。また、自分の年金情報に他人の年金情報が紐付けられたり、連携されたりしてしまうと、本来支給されるべき年金が受給できないおそれがある。

そのため、多様な「データの紐付け」と「データの連携」を必要とするシステム開発をする際には、以下の2つのポイントを最大限に考慮したシステム開発を実施する必要がある。

・1つめのポイントは、「データの紐付け」と「データの連携」のための「システムの開発費用削減と開発期間短縮を実現する」ことである。その実現のためには、システム開発に着手する前に「データの紐付け」と「データの連携」を行うデータソースの整理・整備を行うことによって「システム設計をシンプル化する」ことと、多様な「データの連携」を行うデータ連携システムを個別に開発するのではなく、「共通のデータ連携システム」として開発することが重要なポイントとなる。

・2つめのポイントは、「データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化する」ことである。その実現のためには、「データの紐付け」と「データの連携」のためのベースになる番号（様々なデータソースのデータを1塊のデータとして取り扱うための番号のことで、以降は「ベースになる番号」と呼ぶ）は、シンプルに1つの番号とすることが重要である。本付録2では、ベースになる番号を過去の提言書の中で提案してきた「名寄せ用番号」、つまり「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」にすることを提案する。そして、その「名寄せ用番号」を使用して「データの紐付け」と「データの連携」をするために必要なデータソースを徹底的に洗い出し、「名寄せ用番号」を中心にしたデータソースを整備することが重要となる。複数の番号を使用した「データの紐付け」と「データの連携」のシステム設計は複雑になってしまい、「データの紐付け」ミスや「データの連携」ミスを誘発するおそれが高くなるため避けるべきである。「データの紐付け」と「データの連携」のためのベースになる番号を1つに集約することは、官民でのシームレスでスムーズなデータ利活用にも繋がり、今後の日本社会のデジタル化のデータ基盤としてマイナンバー制度のシステムを有効活用することにも繋がるからである。

以上2つのポイントを実現するためのシステム開発のステップを、以下に提案する。（図1参

照)



図1 データソース・システム連携方式の整理・整備のためのステップ

- 1) 「データの紐付け」と「データの連携」が必要なデータソースの洗い出し・整理
- 2) 「データの紐付け」と「データの連携」のためのデータソースの整備
- 3) 「データの連携」のための「共通のデータ連携システム」の方式の決定・開発
- 4) 制度目的実現のための「個別のアプリケーション」の開発

次節以降に、各ステップの内容をまとめる。

## 2.1. 「データの紐付け」と「データの連携」が必要なデータソースの洗い出し・整理

マイナンバー制度の目的の実現には、多様なデータソースの「データの紐付け」と「データの連携」を行うシステム開発が必要となるため、最初に以下の2点を徹底的に実施する必要がある。

1) まず、システム全体の開発費用を削減し開発期間を短縮する目的で、サービスを提供するための「個別のアプリケーション」の設計・開発を開始する前に、提供するサービスの内容とサービス提供に必要なデータソースの徹底的な洗い出しを行う（図2参照）。

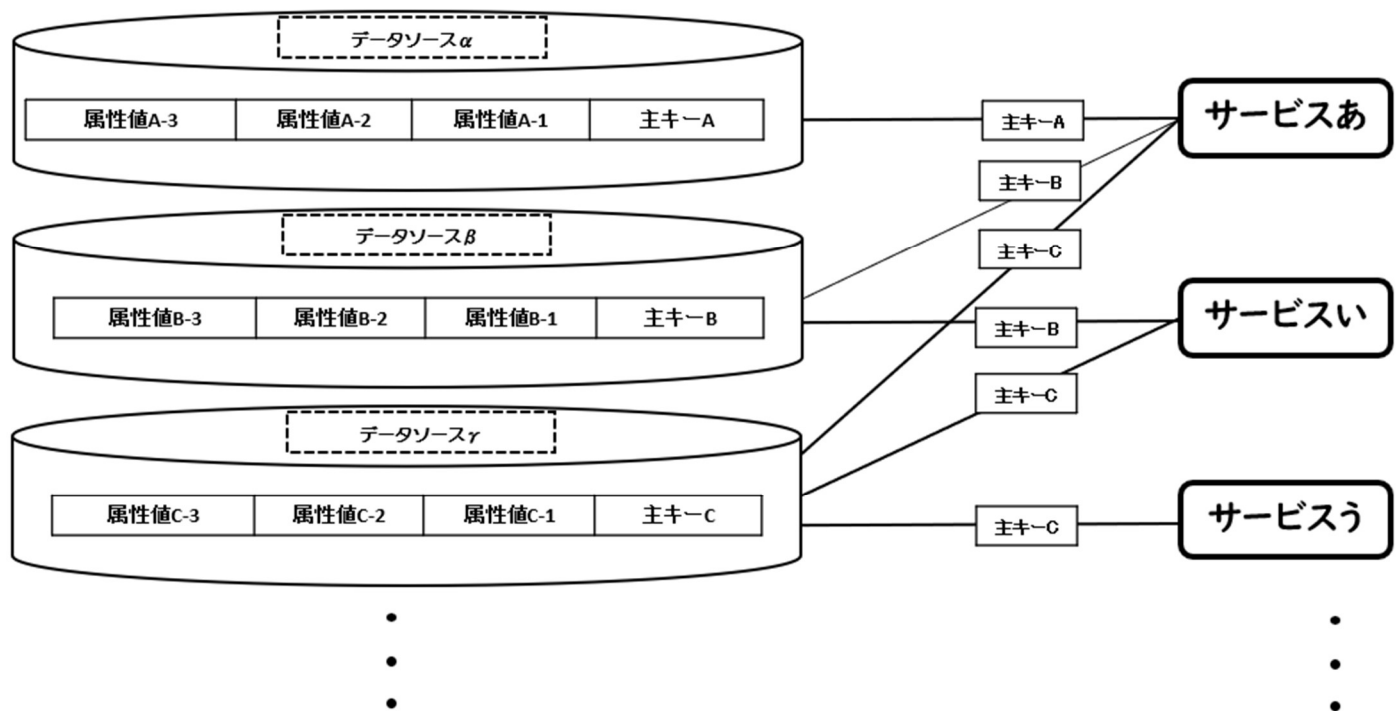


図2 国民に提供するサービスとそのサービスで使用するデータソースのイメージ

2) 次に、想定されるサービス内容を具体的に検討・整理し、データソース内のデータの使用目的（どのサービスが何の目的でどのデータを使用するのか）と使用方法（「リアルタイム方式」で使用するのか「バッチ方式」で使用するのか、他のデータソースとの「データの連携」の必要はあるのか）について、可能な限り幅広く検討し、整理する。なお、検討・整理を行う過程においては、既存のデータソースの内容（データ管理主体者、データ構造、データの作成・更新方法など）に拘り過ぎることなく、マイナンバー制度目的の実現のために必要なデータソースとデータのあるべき姿を描き、データソースのデータを扱う既存システムを改修し、必要があればデータソースの内容自体を見直すことも含めて幅広く検討・整理を行うことが肝要である。

「個別のアプリケーション」の設計・開発に入る前にこれらの検討・整理を徹底的に行うのは、システム開発の共通化の検討やシステム開発の重複の防止、システム開発の後戻り防止などに繋がるからである。

## 2.2. 「データの紐付け」と「データの連携」のためのデータソースの整備

「データの紐付け」と「データの連携」が必要なデータソースの洗い出し・整理が終了したら、データソースの整備を行う。

多様な「データの紐付け」と「データの連携」を必要とするシステム開発においては、「システムの開発費用削減と開発期間短縮を実現する」ためと、「データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化する」ために、「システム設計をシンプル化する」ことが重要である。そのためには、システムの開発に着手する前に、以下の3点に留意し、データソースの整備をすることが肝要である。

### 1) ベースになる番号を1つの「名寄せ用番号」に集約：設計の「シンプル性」の確保

まず、「データの紐付け」と「データの連携」のためのベースになる番号は1つに決定する。なお、ベースになる番号は国民を一意に識別する番号である必要があるため、住民票コードから振出した番号を使用することが妥当である。本付録2では、過去の提言書で提案してきた「名寄せ用番号」つまり「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」を使用することを提案する。

### 2) 「名寄せ用番号」をベースとしたデータソースの整備：データの「正確性」確保

次に、「名寄せ用番号」を「データの紐付け」と「データの連携」のベースになる番号として使用するためのデータソースの整備を行う。まず、「名寄せ用番号」と各データソースの主キーとの間で「データの紐付け」を行う。この「データの紐付け」のために行う一連の作業が「名寄せ」作業である。「データの紐付け」の「正確性」の確保、つまり「名寄せ」作業の「正確性」を確保することは、システム全体の「信頼性」とデータの「正確性」に直結するため、可能な限り「正確性」が担保できるやり方で、十分に時間をかけて慎重に実施する必要がある。具体的な信頼性の高い「名寄せ」のやり方は3.2.2節で詳述するが、基本4情報を使用して「データを突合」し、「名寄せ」作業をすることが妥当である（図3参照）。

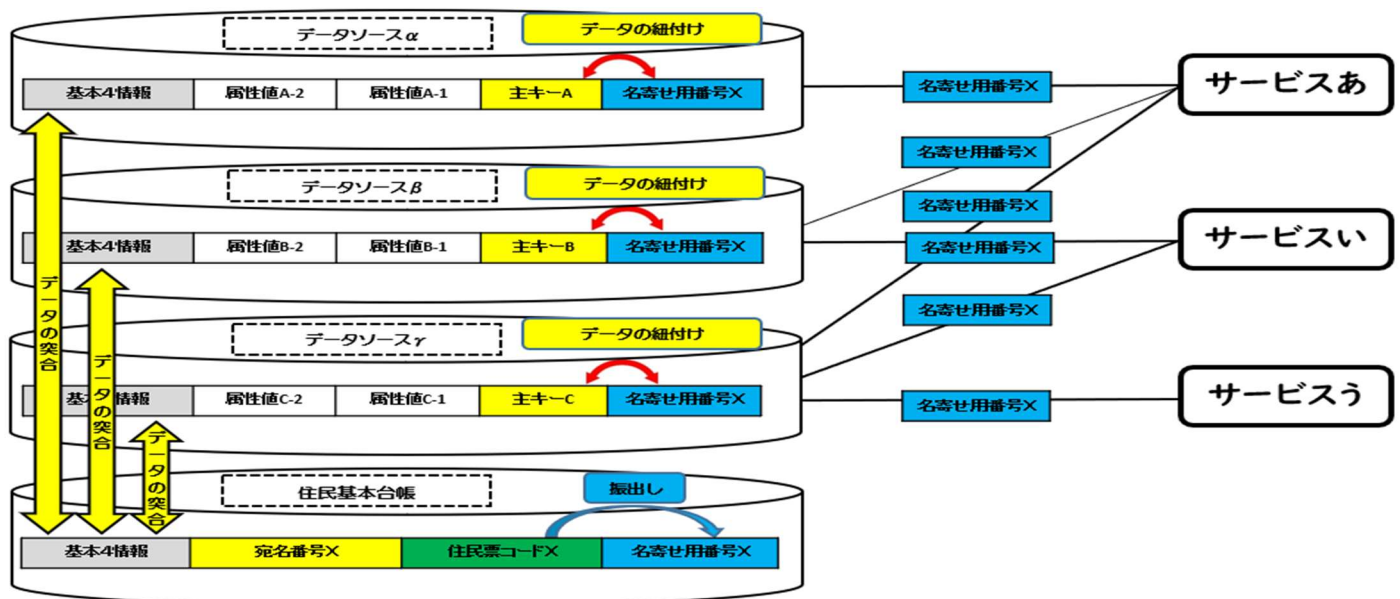


図3 1つの「名寄せ用番号」を、「データの紐付け」と「データの連携」のためのベースになる番号として使用したデータソース・システム連携方式のイメージ

3) 「リアルタイム方式」でのデータ連携を考慮したデータソースの整備：データの「正確性」と「最新性」確保

そして、データソースの整備は、次のステップである「共通のデータ連携システム」がどのデータを使用して、どのような連携方式（「リアルタイム方式」/「バッチ方式」）で「データの連携」をするのかを考慮して行わなければならない。つまり、データソースの整備段階から「共通のデータ連携システム」での連携方式についても整理を行い、その連携方式に合ったデータソースの整備を行う必要があるということだ。意識するポイントは以下の3点である。

- ① まず、連携する各データソースのデータの意味を揃える必要がある。そのため、連携するデータソース間のデータの標準化を行い、データディクショナリの整備を行う必要がある。このことは、データの「正確性」の確保に繋がるからである。
- ② 次に、データの連携方式には、「リアルタイム方式」と「バッチ方式」があるため、データの連携をどちらの方式で実現するのかを整理する。マイナンバー制度で構築する「共通のデータ連携システム」は、将来の日本社会のデジタル化、例えば行政DXや医療DXを推進するためのデータ基盤となるシステムである。そのことを考慮すると、「共通のデータ連携システム」はできる限り「リアルタイム方式」で構築することを前提として検討する必要がある。アプリケーションの開発において、常に「リアルタイム方式」で更新された最新のデータを使用できることは行政DXや医療DXの推進に繋がるからである。
- ③ さらに、データの「最新性」を確保するためには、「共通のデータ連携システム」の連携方式が「リアルタイム方式」であるだけではなく、そもそもデータソースのデータの「最新性」が確保されていることが必要となる（図4参照）。いくら「共通のデータ連携システム」を「リアルタイム方式」で構築したところで、そもそもデータソースのデータの「最新性」が確保されていないと、将来の行政DXや医療DX推進の足かせになってしまうからである。

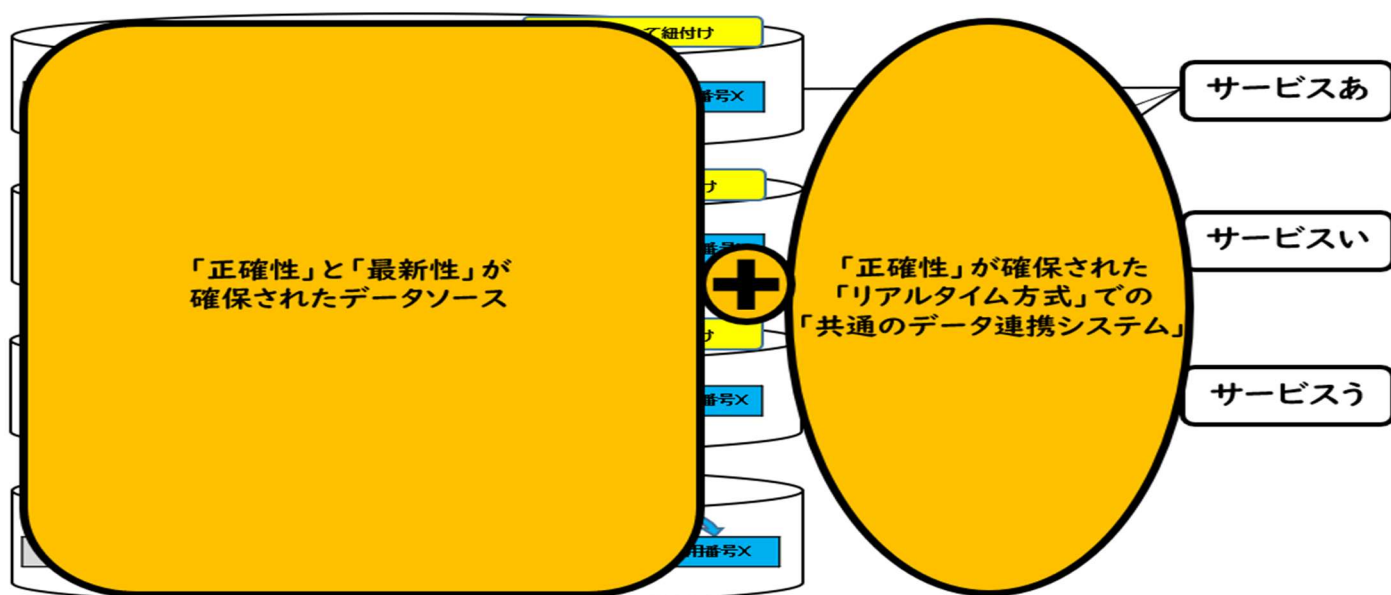


図4 将来の日本社会のデジタル化に必要な、データの「正確性」と「最新性」が確保されたデータソース・システム連携方式のイメージ



その実現のためには、必要に応じて既存のデータソースのシステムを見直し、データソースのデータの「最新性」確保のためのシステム修正をすることが必要となる。

つまり、データソースのデータに対してデータの更新申請があった場合には、関連する法令の内容に従って、データソース内のデータが即時更新されるようにシステム改修を行い、データソースを整備しなければならない。改修の際には、データの作成・更新方法だけではなく、そもそものデータソースの管理主体者やデータ構造についても見直すケースが発生することも覚悟して取り組む必要がある。現在のマイナンバー制度における具体的な課題と解決策の提案については、3.2.3節で述べる。

まとめると、「データの紐付け」と「データの連携」のためのデータソースの整備にとって重要なポイントは、以下に示すようにデータの「正確性」と「最新性」の確保の2点に集約される。

- ① まず、適切な「名寄せ」作業を実施することによって、「データの紐付け」がされたデータソースのデータの「正確性」を確保することである。その実現のためには、「データの紐付け」と「データの連携」のベースになる番号は、1つの番号に集約することが肝要である。
- ② そして、連携されるデータソースのデータの標準化を行うこと、さらに、「リアルタイム方式」の「共通のデータ連携システム」に合わせて、データソースのデータの「最新性」確保のためのシステム改修をすることが必要である。その実現のためには、既存のデータソースの内容（データ管理主体者、データ構造、データの作成・更新方法など）に拘り過ぎず、場合によっては既存のデータソースのデータ管理主体者やデータ構造も含めて見直すことが肝要である。なお、必ずしも全てのデータの作成・更新方法と「共通のデータ連携システム」を「リアルタイム方式」にする必要はなく、提供するサービス内容に応じた整備を行う必要がある。

### 2.3. 「データの連携」のための「共通のデータ連携システム」の方式の決定・開発

前述のデータソースの整備が完了したら、「データの連携」のシステム方式を決定し、開発を行う。

「データの連携」のシステムは、様々なアプリケーション開発において使用される。そのため、アプリケーションごとに個別の「データの連携」システムを開発するよりも、「共通のデータ連携システム」として開発し、アプリケーション間で共通で使用した方が、「システムの開発費用削減と開発期間短縮を実現する」ことに繋がる。また、「共通のデータ連携システム」を共有することは、「システム設計をシンプル化する」ことにも繋がり、間接的に「データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化する」ことにも繋がる。その実現のためには、以下の2点に留意し、「共通のデータ連携システム」の方式決定とシステム開発を行う必要がある。(図5参照)

- 1) まず、事前に整備したデータソースのデータに対する「データの連携」のニーズを検討・整理する。なお、前述したように「データの連携」のために使用するベースになる番号は、「名寄せ用番号」の1つに集約し、できるだけシンプルな設計とする。
- 2) 次に、整理した「データの連携」のニーズを分析し、「共通のデータ連携システム」として開発すべき内容を決定する。「共通のデータ連携システム」の技術的な方式(リアルタイム連携/バッチ連携、適用技術など)を決定し、システム開発を行う。なお、前述したように「共通のデータ連携システム」の方式は、できるだけ「リアルタイム方式」を基本として設計することを提案する。必要に応じて、「バッチ方式」の「共通のデータ連携システム」の構築も検討する。

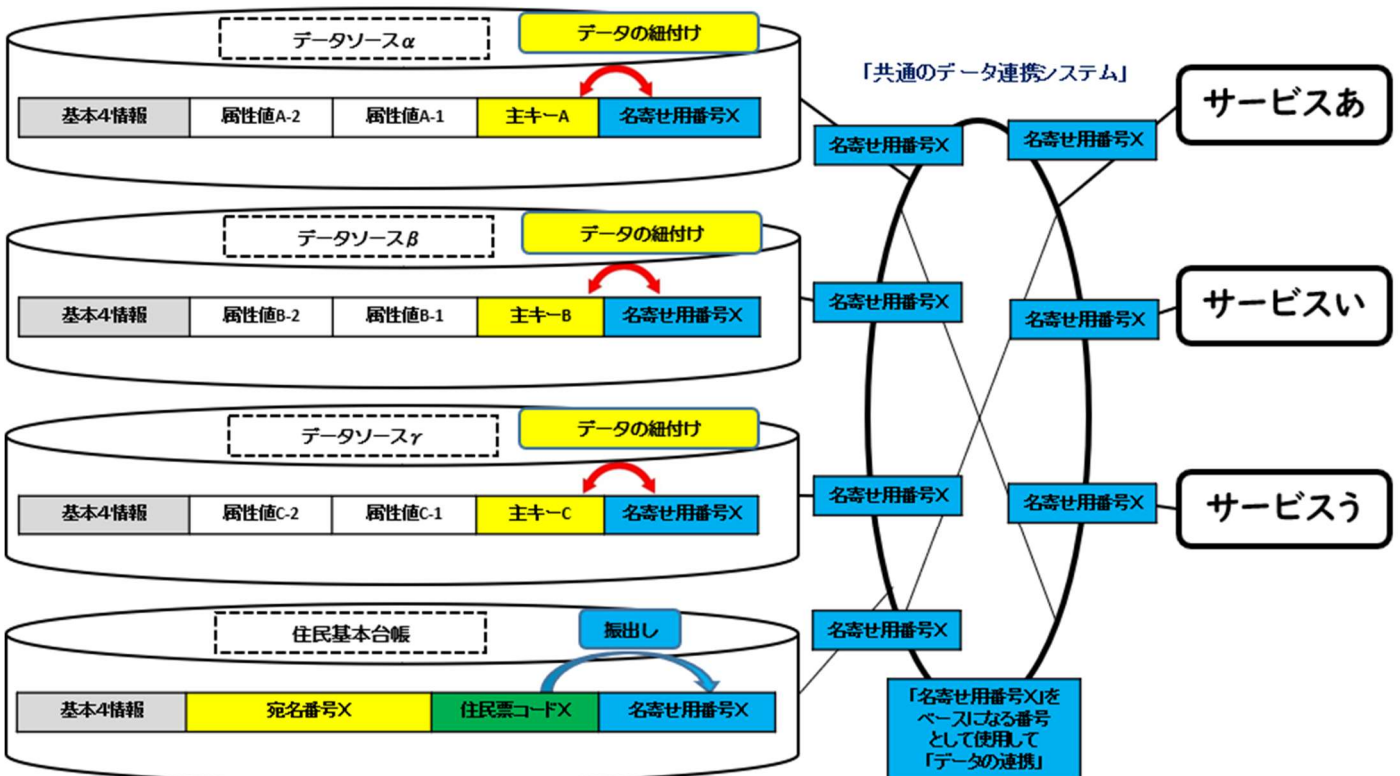


図5 一つの「名寄せ用番号」をベースになる番号として使用した、シンプルなデータソース・システム連携方式のあるべき姿のイメージ (提案)

(注)「システム連携」、「データの連携」、「名寄せ」、「データの突合」、「データの紐付け」、「データソース」、「主キー」の用語について、以下に説明をする。

#### 1) 「システム連携」

「システム連携」とは、異なるシステムが連携して稼働することである。「システム連携」には多様な方式がある。例えば、複数のアプリケーションが相互に連携して1つのアプリケーションとして稼働する方式、1つのアプリケーションが別々のシステムの複数のデータソースが保有するデータを連携させて稼働する方式、複数のアプリケーションが順次連携して1つのアプリケーションとして稼働する方式などである。本付録2では、1つのアプリケーションが複数のデータソースのデータを連携させて使用する方式のみを対象としており、このことを「データの連携」と呼んでいる。(図2参照)

#### 2) 「データの連携」

「データの連携」とは、1つのアプリケーションが、別のシステムの複数のデータソースのデータを連携させて使用することである。「データの連携」のために重要なのは、「データの連携」の際に使用するベースになる番号を明確化し、その番号を使用することによって、アプリケーションが様々なデータソースのデータを連携させてシームレスに使用できる環境を、アプリケーション開発前に構築することである。

なお、本付録2では、ベースになる番号として「名寄せ用番号」を使用することを提案している。そして、「データの連携」のためのシステムは「個別のアプリケーション」ごとに個別に開発するよりも、「共通のデータ連携システム」として開発した方が、システム設計がシンプルになり、結果的に「システムの開発費用削減と開発期間短縮を実現する」とことと「データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化する」ことに繋がる。(図5参照)

#### 3) 「名寄せ」とは

「名寄せ」とは、異なるデータソースのデータ群に対して、異なるデータソースのデータ群の一部を突合する(この突合に使用するデータを「判定するためのデータ」と呼ぶこととする)ことによって、異なるデータソースのデータ群が同一の「名寄せ用番号」に関わるデータであることを確認し、一塊のデータとして使用できるよう「データの紐付け」を行うための作業のことである。つまり、後述の「データの突合」を行うことによって「データの紐付け」を行う一連の作業のことである。なお、本付録2では、「判定するためのデータ」として基本4情報を使用することを提案している。(図6参照)

#### 4) 「データの突合」

「データの突合」とは、「名寄せ」作業の際に、異なるデータソースのデータ群が同一の「名寄せ用番号」に関わるデータであるか否かを判定するために行う作業であり、異なるデータソースの「判定するためのデータ」を突合しチェックする作業のことである。

異なるデータソースの基本4情報を突合して、基本4情報が一致すれば『異なるデータソースのデータ群は同一の「名寄せ用番号」に関わるデータ群である』、つまり『「データの紐付け」をして良いデータ群である』と判定する。(図6参照)

### 5) 「データの紐付け」

「データの紐付け」とは、「データの突合」作業の結果として、あるデータソースの「あるデータ(例えば、「名寄せ用番号」)」と、別のデータソースの「別のデータ(例えば、各データソースのデータ群の主キー)」を1対1で紐付ける作業のことである。つまり、「データの紐付け」が行われたことによって、異なるデータソースのデータ群を同一の「名寄せ用番号」に関わるデータ群として取り扱うことが可能となる訳である。(図6参照)

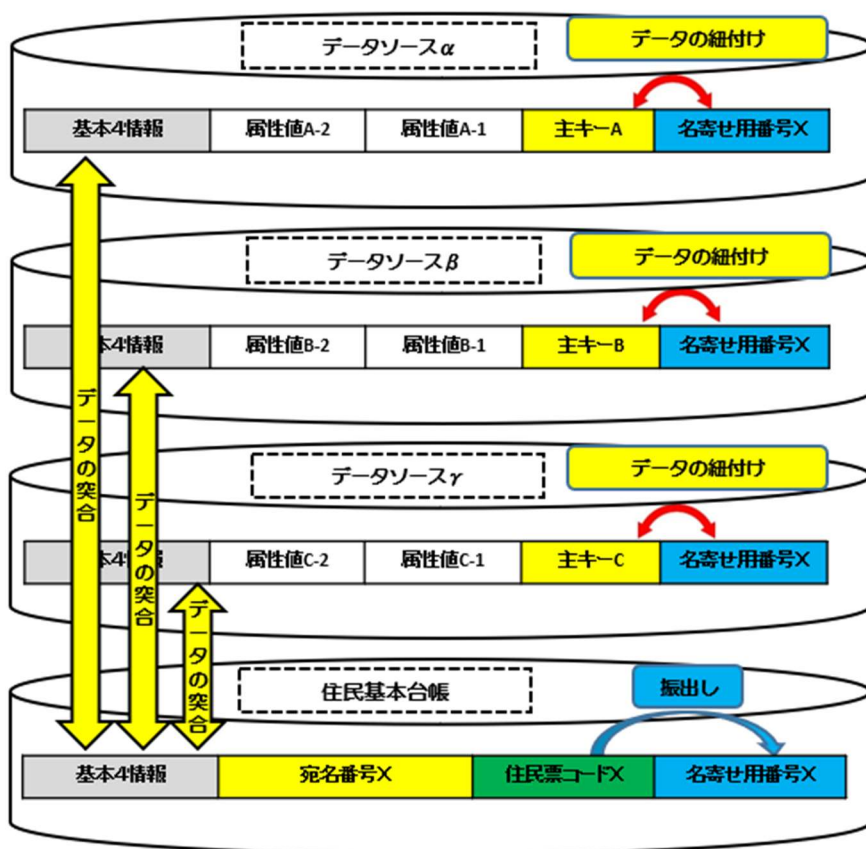


図6 「名寄せ」作業(基本4情報を使用した「データの突合」による「データの紐付け」)

### 6) 「データソース」

「データソース」とは、システムがデータの読み込みや書き出しを行うためのデータの保管場所のことである。データソースのデータ管理主体者は、国、地方自治体、医療機関、民間企業など多岐に亘る。

### 7) 「主キー」

「主キー」とは、データベース(データソース)のレコード(データ群)を一意に識別するためのキーのことである。一般的に「主キー」は関係データベースで使用される用語である

が、本稿では、データソースのデータ群を一意に識別できるキーを簡易的に「主キー」と呼んでいる。

#### 2.4. 制度目的実現のための「個別のアプリケーション」の開発

前述 2.1～2.3 のステップを実施した後に、サービス提供のための「個別のアプリケーション」の開発を実施する。「個別のアプリケーション」の開発を実施した後、さらに新しいサービス提供を加えるために、新しいデータソースの整備や「共通のデータ連携システム」を追加するケースも想定される。その場合でも、データ中心アプローチの考え方で、データソースの整備を行っていくべきである。

これらのステップ（図1参照）を確実に実施することは、「システムの開発費用削減と開発期間短縮を実現する」ことと、「データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化する」ことに繋がるからである。

### 3. データソース・システム連携方式の問題点と解決策の提案

本章では、2章で提案したシステム開発ステップの内容に沿って、現在のマイナンバー制度の下で生じている「データの紐付け」、「データの連携」の問題について詳細に検証し、問題点への言及と解決策の提案を行う。

#### 3.1. 「データの紐付け」と「データの連携」が必要なデータソースの洗い出し・整理



##### 3.1.1. 「データの紐付け」と「データの連携」が必要なデータソースの徹底的な洗い出し

マイナンバー制度の目的を実現するためには、多様なデータソースの「データの紐付け」と「データの連携」を行うシステム開発が必要となる。そのシステム開発は、前章で示したステップに則り実施することを提案した。つまり、マイナンバー制度目的実現のために必要なサービスを洗い出し、そのサービス提供に必要な「個別のアプリケーション」の設計・開発を行う前に、「データの紐付け」と「データの連携」が必要なデータソースを徹底的に洗い出し・整理し、整理した内容に従ってデータソースの整備を行い、その上で「共通のデータ連携システム」の方式（仕組み）を決定・開発することである。言い換えると、「データ中心アプローチでシステム開発を行う」ことが重要であるということだ。このことが、「システムの開発費用削減と開発期間短縮を実現する」ことと「データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化する」こと、「システム設計をシンプル化する」ことに繋がるからである。

ただ、サービス提供に必要な「個別のアプリケーション」開発の前に全てのデータソースの洗い出しを行うことは、困難な作業であり想定外のケースが発生したり、新規のサービス要求が発生したりすることもある。そのため、できる限りの範囲で「データの紐付け」と「データの連携」が必要なデータソースを徹底的に洗い出す作業を実施することが肝要である。

##### 3.1.2. 洗い出したデータソースの使用目的と使用方法の整理

「データの紐付け」と「データの連携」が必要となるデータソースの洗い出しが終了したら、サービス提供のために想定される各データソースの使用目的（どのサービスが何の目的でどのデータを使用するのか）と、使用方法（「リアルタイム方式」で使用するのか「バッチ方式」で使用するのか、他のデータソースとの「データの連携」の必要はあるのか）を検討・整理する。

「データの紐付け」と「データの連携」が必要となるデータソースは、国、地方自治体、医療機関、民間企業など多岐に亘って管理されているため、既存のデータソースの管理主体者やデータ構造のままでは後続のステップがやりにくくなるケースも存在する。「データの連携」のための「共通のデータ連携システム」は、シームレスでスムーズな官民データの利活用を実現し、日本社会のデジタル化を推進する礎となるデータ基盤として期待されている。その実現のためにデータソースの使用目的と使用方法の整理をする訳だが、前述したように既存のデータソースの内容

(データ管理主体者、データ構造、データの作成・更新方法など)に拘り過ぎることなく、マイナンバー制度の目的実現や将来の行政DX推進、医療DX推進のために必要なデータソースのデータのあるべき姿を描き、既存のデータソースの内容を変更することも含めて整理し、後続のデータソースの整備に繋げる必要がある。



### 3.2. 「データの紐付け」と「データの連携」のためのデータソースの整備



#### 3.2.1. 「データの紐付け」と「データの連携」をするためのベースになる番号の決定：設計の「シンプル性」確保

まず、「データの紐付け」と「データの連携」をするためのベースとなる番号を1つに決定する。番号を1つに決めることによって、「データの紐付け」と「データの連携」のシステム設計をシンプルにすることが可能となり、データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化することに繋がるからである。繰り返しになるが、本付録2では、「名寄せ用番号」をベースになる番号として使用することを提案している。具体的には、2023年10月提言書で提案したように、現在の「マイナンバー」を特定個人情報の対象外とする法令の改正をした後に、その番号を「名寄せ用番号」として使用することを提案している。「マイナンバー」が特定個人情報の対象となっている状態だと、「名寄せ」作業時の目視確認などで支障が発生し、「名寄せ」作業における「データの紐付け」ミスを誘発する原因になってしまい、結果的に「データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化する」ことができないからである。つまり、「データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化する」ためには、「名寄せ用番号」を「特定個人情報の対象外とした1つの番号（マイナンバー）」に決定し、「データの紐付け」と「データの連携」のシステム設計を図5に示すようにシンプルにすることが肝要となる。

残念ながら、現在の「データの紐付け」と「データの連携」の仕組みは、図5のような「システム設計をシンプル化する」ことができていない。現在のマイナンバー制度で構築されている仕組みの具体的なイメージを図7に示す。具体的には、「データの紐付け」と「データ連携」のためのベースになる番号として、「マイナンバー」、マイナンバーカード中の電子証明書の「シリアル番号」、「名寄せ」作業のために使用する「符号」の3つの番号が複雑に絡み合った仕組みが構築されている。さらに、マイナンバーカード中の電子証明書の「シリアル番号」は定期的に更新される番号であるため、複雑な管理システムが構築されてしまっている。加えて、「マイナンバー」は法令によって特定個人情報の対象となっているため、目視確認での取り扱いが難しい状態である。

特に、「シリアル番号」が定期的に更新されてしまう番号であることによって、「データの紐付け」や「データの連携」のシステム設計が非常に複雑になり、間違った「データの紐付け」や「データの連携」が発生してしまうことにも繋がりがねない状態にあることの問題は大きい。事実、過去の事例として、ある自治体の図書館で「シリアル番号」が更新されることを意識せずに、「シリアル番号」と「図書貸出カードデータ」との「データの紐付け」を行っていたため、「シリアル番号」更新時に「データの紐付け」ミスが発生し図書貸出不可となるトラブルが発生している。マイナポイントデータと「シリアル番号」の「データの紐付け」ミスによるマイナポイント二重付与のトラブルも同じ原因である。今後の日本社会のデジタル化の実現に向けて、マイナンバー

制度のシステムはデジタル化のためのデータ基盤として使用されることになる。複数の番号を「データの紐付け」や「データの連携」をするためのベースになる番号として使用している現在の設計は改めるべきである。使用する番号は定期的な更新の必要がないオープンな「名寄せ用番号」1つとする、つまり使用する番号は「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」1つにすることと、図5のような1つの番号を使用した設計の「シンプル性」を確保することにより、信頼性の高いシステムを構築し直すことを提案する。

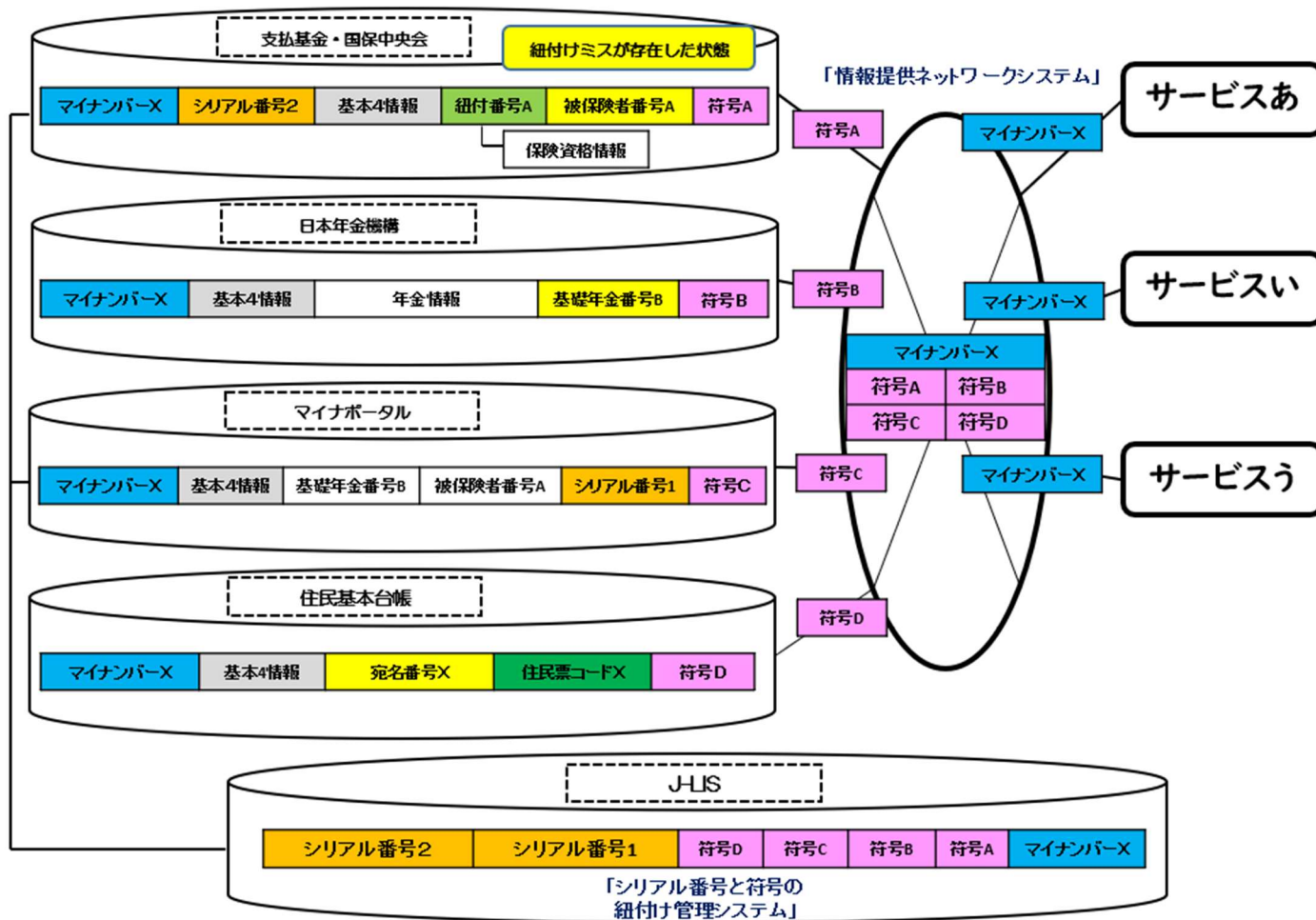


図7 「マイナンバー」、「シリアル番号」、「符号」を使用した現在の複雑なマイナンバー制度の「データの紐付け」と「データの連携」の仕組みのイメージ

(注) 図7では、あくまでもイメージとして簡略に図式化しており、実際のマイナンバー制度の仕組みはもっと複雑である。各データソースと情報提供ネットワークシステムの間には、中間サーバが設置されており、そこで符号の紐付けの管理がされている。また、支払基金・国保中央会のデータソースの「データの紐付け」では、主キーとして被保険者番号ではなく紐付番号が使用されている。

さらに、ベースになる番号を定期的な更新のない1つの番号にすることによって「データの紐付け」や「データの連携」の間違いリスクは格段に減少するが、それだけでは十分ではない。「データの紐付け」ミスと「データの連携」ミスを可能な限り最小化するためには、各データソースのデータ作成・更新方法についても留意する必要がある。各データソースのデータ作成・更新方

法はシステムごとに様々であるため、各データソースのデータの作成・更新にはタイムラグが発生するからである。申請者がデータ更新依頼をしてからシステムでの実際のデータ更新完了までの仕組みは、データソースごとにリアルタイム方式であったりバッチ方式であったりと異なっているため、「データの紐付け」と「データの連携」のシステム設計では、データソースのデータ作成・更新の仕組みを把握した上で、システムの全体設計をしなければならない。

例えば、現行の健康保険の制度においては、企業への就職や退職などのタイミングで保険資格取得や保険資格喪失することになっている。しかし、企業は採用日以降に協会けんぽなどの健康保険の保険者に対して健康保険資格取得の手続きを「バッチ方式」で依頼することが多い。その後、保険者がデータソースに対して実際にデータの登録作業を行っている。そのため、保険資格取得日には、実際には資格取得のデータがデータソースに登録されていないということが発生する仕組みになっている。つまり、1つのベースになる番号を使用して「リアルタイム方式」の「共通のデータ連携システム」を使用して「データの連携」をされたデータであったとしても、そのデータが常に最新のデータである訳ではないということである。「リアルタイム方式」で連携されたデータを常に最新の状態として保ちたい場合は、「データの連携」を行う前の各データソースのデータ作成・更新方法のリアルタイム化を含めた設計の見直しが必要であるということだ。もしくは、データソースのリアルタイム化の設計の見直しを行わない場合は、タイムラグによるデータの「最新性」に相違があることを認識した上での、マイナンバー制度の全体設計を行わなければならない。

加えて、このデータソースのデータ作成・更新に関係する現在のマイナンバー制度の抱える別の問題について、健康保険データの取り扱いに関する問題を例として解説しておく。今のマイナンバー制度では、マイナンバーカードを取得済みの国民は、医療機関の受付でカードリーダーにマイナンバーカードをかざして顔認証か4桁暗証番号認証を実施し、保険証利用登録ボタンを押下すれば、利用者証明用電子証明書の「シリアル番号」と紐付けられた「符号」をJ-LIS（地方公共団体情報システム機構）からリアルタイムに取得する仕組みになっている。そして、事前に「名寄せ」が実施され「符号」に紐付けられている「マイナンバー」、「被保険者番号（記号-保険者番号）」のデータと「シリアル番号」が紐付けられる仕組みになっている。このような仕組みで紐付けられるため、保険利用登録時にリアルタイムに紐付けられた「シリアル番号」、「マイナンバー」、「被保険者番号（記号-保険者番号）」の内容と、データソース内で事前の「名寄せ」によって紐付けられた「マイナンバー」、「被保険者番号（記号-保険者番号）」の内容の間にはタイムラグによる紐付け内容の違いが常に発生する可能性を含んでいる。つまり、「シリアル番号」に紐付けられた「被保険者番号（記号-保険者番号）」が常に最新の正しいデータであることは保証されていないのである。

そして、マイナンバーカードを取得していないもしくは取得しているが保険証利用登録をしていない国民については、マイナンバーカード取得済みで保険証利用登録している者と同様に、「符号」と「マイナンバー」、「被保険者番号（記号-保険者番号）」の間で「名寄せ」作業が実施されて紐付けられているが、「シリアル番号」とは紐付けがされていない。このように、現在のマイナ

ンバー制度の仕組みでは、マイナンバーカードを取得済みで保険証利用登録をした国民と、保険証利用登録をしていない国民とでは、「被保険者番号（記号-保険者番号）」に紐付けられているデータが異なっている。もちろん、前述したようにどちらのケースでも「マイナンバー」と「被保険者番号（記号-保険者番号）」の紐付けには、実際の保険資格更新申請のタイミングとのタイムラグが存在する。そのため、「マイナンバー」と紐付けられている「被保険者番号（記号-保険者番号）」つまり保険資格データが最新であることは保証されていないのである。さらに、過去の「名寄せ」作業が曖昧であったために、今でも一部に「マイナンバー」と「被保険者番号（記号-保険者番号）」の紐付けミスは残ったままの状態であり、データの正確性も保証されていない。このように紐付けられたデータの「最新性」と「正確性」が保証されていない今のマイナンバー制度のデータを使用してデジタル化や医療 DX を推進することは、人命に関わるような問題を起こしかねない。今の制度設計を根本から見直し、データソースの整備と「共通のデータ連携システム」の仕組みを再設計することを提案する。次節以降に、具体的な提案をまとめているのでご覧いただきたい。提案の基本は、マイナンバー制度の「データの紐付け」と「データの連携」が行われたデータの「正確性」と「最新性」を確保して、将来のデータの利活用推進に繋ぐことである。

### 3.2.2. 「名寄せ用番号」をベースとしたデータソースの整備：データの「正確性」確保

「データの紐付け」と「データの連携」のため、信頼性と拡張性の高いシステムを構築するには、まず1つのベースになる番号として決定した「名寄せ用番号」に対して必要なデータソースの「データの紐付け」作業から始める必要がある。その際、紐付けたデータに対して、各アプリケーションが「名寄せ用番号」を使用してシームレスにアクセスできることを意識して、データソースの整備を行わなければならない。

さて、「名寄せ用番号」と各データソースのデータ群の「主キー」を紐付けるために行う一連の作業が「名寄せ」作業である。そして、基本4情報（氏名、住所、生年月日、性別）を突合するためのデータとして使用し「名寄せ」作業をすることを提案してきた。

「データの紐付け」の正確性、つまり「名寄せ」作業の正確性は、マイナンバー制度自体の信頼性に直結する。正確な「名寄せ」作業実施のためには、コンピュータによる確認と人間の目視確認を併用して慎重に実施する必要があるが、マイナンバー制度においては2023年10月の提言書で指摘したように、日本固有の文字コードと文字フォントの課題を抱えている。現在のマイナンバー制度では、これらの課題への対応を十分考慮する前に見切り発車してしまったために、マイナンバーと被保険者番号（記号・保険者番号）の紐付けミスは今も残ったままの状態にある。このことの問題点とその解決策は2023年10月の提言書で詳述したが、未だ根本的な解決策は実施されていない状態にあり、以下にあらためて問題点と解決策のポイントをまとめておく。

#### 1) 現在の「データの紐付け」ミス、つまり「名寄せ」作業ミス発生 of 日本固有の問題点：その1

< 「氏名」データを使用した突合の問題 >

- ・ JIS 漢字コード規格は、時代とともに変更されている。
- ・ JIS 漢字コード規格に準拠したシステムの実装内容は、ベンダーごとに異なっている。
- ・ 文字コードと文字フォントのシステムへの実装内容は、ベンダーごとに異なっている。その一つの例として、外字コードと外字フォントの実装内容もベンダーごとに異なっている。
- ・ 各組織のシステムにおける外字コードと外字フォントの実装内容も、組織ごとに異なっている。
- ・ 以上の理由から、様々な組織のシステムに実装されている文字コード、文字フォントは、そのシステムが開発された時代、開発したベンダー、所有する組織ごとに異なっている。

つまり、既存のシステムの抱えるデータソースのデータの「名寄せ」作業は、文字フォントを使用した目視の突合だけでは「名寄せ」作業は不完全であり、紐付けミスを発生させることとなる。加えて、漢字の文字コードを使用したコンピュータでの突合だけでも紐付けミスを発生させることとなる。

#### 2) 現在の「データの紐付け」ミス、つまり「名寄せ」作業ミス発生 of 日本固有の問題点：そ

<「住所」データを使用した突合の問題>

2023年10月の提言書で指摘したように、同じ住所でも表記には「ゆらぎ」の問題を抱えている。加えて、氏名と同様に文字コードと文字フォントの問題がある。これらの問題を考慮せずに、突合作業を行ってしまうと、データの紐付けミスが発生させることに繋がる。

3)「データの紐付け」ミスの問題解決策のポイント

2023年10月の提言書で提案したが、以下に示すポイントに留意して「名寄せ」作業をやり直す必要がある。

- ① 「名寄せ」作業開始前に、詳細な「名寄せ」基準を明確にする。まずは、全ての「名寄せ」対象のデータソースの氏名と住所にフリガナを全角カタカナで振ることから始める。「名寄せ」基準は、全自治体、全組織で共通の判断基準（住所表記の「ゆらぎ」への対応など）を作成する。各データソースの氏名に対してフリガナを振る作業は、データの信頼性に直結する作業であるため、フリガナを振る手順と国民自身が確認する手順を明確にした上で慎重に実施しなければならない。マイナンバーと被保険者番号の紐付け作業時のような、拙速で曖昧な作業を行ってはいけない。住所に対するフリガナは、各自治体や関連組織で表記の「ゆらぎ」を全て洗いだし、各自治体や関連組織で慎重にフリガナを振る作業を行う。
- ② 「データの突合」には、コンピュータ（全角カタカナのフリガナを使用して突合）と人間の目視チェック（漢字とフリガナの両方を使用して突合）を併用する。
- ③ 人間の複眼チェックと十分な作業期間を確保する。
- ④ 「名寄せ用番号」はオープンな番号を使用する（つまり、「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」を使用する）。
- ⑤ 「名寄せ用番号」として現在の「マイナンバー」を継続使用する場合、自治体や健康保険の保険者等は永久に修正作業を継続する体制を確保する。

つまり、上記の手順で正確な「名寄せ」作業を実施し、「データの紐付け」の正確性を確保し、信頼できるデータソースを整備することから始める必要がある。

4) 本付録2での「データの紐付け」ミスの問題解決策の追加提案

過去に提案した上記の手順で「名寄せ」作業をやり直したとしても、どうしても人的なチェックミスが発生してしまう可能性は残る。現在の「データの紐付け」のための「名寄せ」作業では、紐付けたデータの「正確性」を最終チェックすることができない。そこで本付録2では、「データの紐付け」の正確性を高めるために以下の仕組み作りを、追加で提案する。

上記の「名寄せ」作業を実施する際の「名寄せ用番号」として「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」に加えて「住民基本台帳に登録されている生年月日」を組み合わせ、「名寄せ」作業を実施するという提案である。具体的には、まず『「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」 + 「住民基本台帳に登録されている生年月日」』を「名寄せ用番号」相当として使用

して上記の名寄せ作業を実施し、各データソースの「主キー」と「名寄せ用番号」相当の紐付けを行う。そして、紐付け完了後の最終確認ステップとして、各データソースの保有する「主キー」に対応する基本4情報中の「生年月日」と、「名寄せ用番号」相当の中の「住民基本台帳に登録されている生年月日」を比較チェックすることによって、「データの紐付け」ミスがあるか否かを確認する仕組みの構築である。この比較チェックをコンピュータで行うことを加えれば、比較した「生年月日」が異なっていれば「データの紐付け」ミスが存在することに気が付くことができるため、「データの紐付け」の正確性が向上するからである。（図8参照）

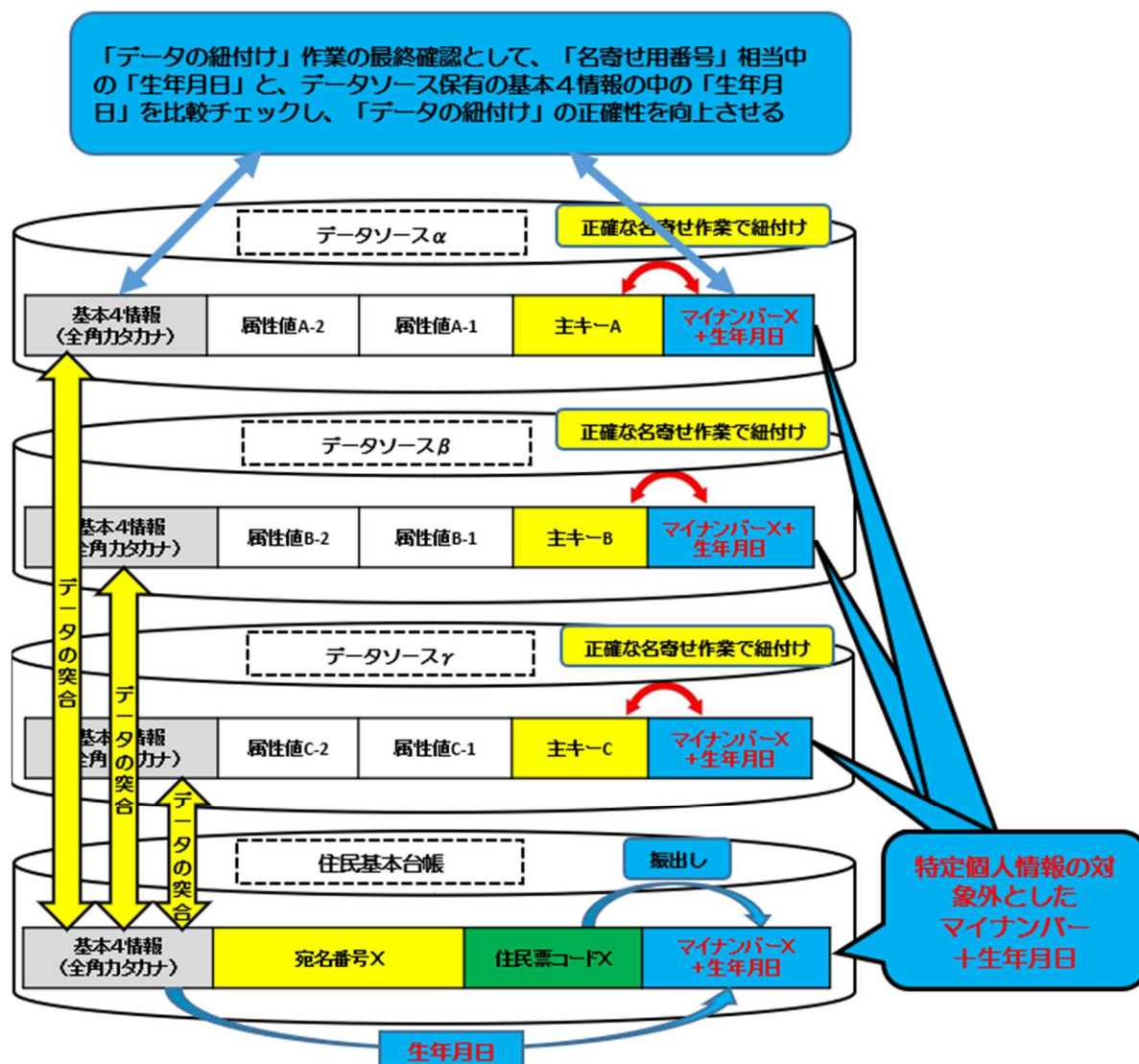


図8 『「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」 + 「住民基本台帳に登録されている生年月日」を「名寄せ用番号」相当とし、全角カタカナのフリガナを使用して「データの紐付け」を実施した最終確認に「名寄せ用番号」相当中の「生年月日」と各データソースの基本4情報中の「生年月日」を比較チェックすることにより「データの紐付け」の正確性を高める（提案）

（注）提言書では「名寄せ用番号」として、初版から「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」を使用することを提案している。つまり、3つの身元証明書（メイン、2つのサブ）の券面上に記載する「名寄せ用番号」、そして「データの連携」で使用する「名寄せ用番号」つま

り「個別のアプリケーション」が使用する「名寄せ用番号」も「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」である。本節の提案は、あくまでも「データの紐付け」の「名寄せ」作業の部分に限定して、『「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」＋「住民基本台帳に登録されている生年月日」』を「名寄せ用番号」相当として使用するという提案であるという点に、ご注意いただきたい。

なお、現在「行政事務標準文字」の取組みが進められているが、氏名が「行政事務標準文字」になるのは自治体情報システム標準化・共通化の対象 20 業務に限られる。自治体などが他のシステムでも行政事務標準文字の文字コードと文字フォントに置き換えるかもしれないが、現時点では、マイナンバーを取り扱う一部の機関のシステムは行政事務標準文字の文字コードと文字フォントに統一されない見込みである。つまり、各自治体が個別にシステム開発を行っている限り、永遠に「行政事務標準文字」に統一されることは不可能であると考えた方が良くであろう。日本社会のデジタル化推進を考えた場合、「行政事務標準文字」への統一作業よりも、各データソースの氏名に全角カタカナのフリガナを振り、フリガナを使用した正確な「データの紐付け」作業を行い、後続の「データの連携」をするためのデータの相互運用性を確保する作業を優先することを提案する。



### 3.2.3. 「リアルタイム方式」でのデータ連携を考慮したデータソースの整備：データの「最新性」確保

「共通のデータ連携システム」はマイナンバー制度目的の実現だけではなく、将来の日本社会のデジタル化、例えば行政 DX や医療 DX 推進のデータ基盤となるシステムであるため、そこで扱うデータは前節で述べた「正確性」の確保とともに「最新性」を確保することが非常に重要な要素となる。その実現のためには、「共通のデータ連携システム」を「リアルタイム方式」で開発するだけではなく、連携するそもそものデータソースのデータの「最新性」が確保されている必要がある。「共通のデータ連携システム」で連携するそもそものデータの「最新性」が確保されていなければ、システム全体としてのデータの「最新性」は確保されないからである（図 4 参照）。

その実現のためには、データソースの整備段階で、データ作成・更新方法を見直し、既存のシステムを改修してデータの「最新性」を確保した上で、「データの紐付け」を行う必要がある。場合によっては、データの「最新性」を確保するために、既存のデータソースの管理主体者やデータ構造そのものの見直しと改修を行うことも必要となる。

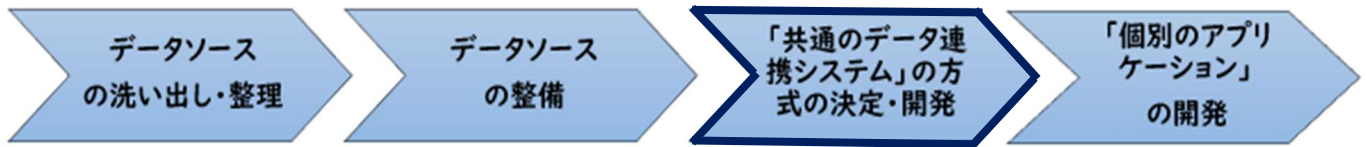
例えば、現在の日本の住民登録に関するデータは、住民基本台帳、戸籍、戸籍の附票に分散して管理されている。これらの住民登録に関するデータの作成・更新方法を「リアルタイム方式」化することを考えてみたい。住民登録に関するデータの作成・更新方法を「リアルタイム方式」化できれば、「リアルタイム方式」の「共通のデータ連携システム」と合わせることで、様々なサービス（「個別のアプリケーション」）で容易に最新の住民登録に関するデータを使用できることになり、行政 DX の推進を強力に推し進めることができる。その実現のためには、住民基本台帳、戸籍、戸籍の附票のデータ管理主体者を国に統一して、データ構造を見直した上で、データの作成・更新をするシステムを「リアルタイム方式」に改修することが必要となる。この見直し改修には多大な労力と時間がかかることになるが、将来の日本社会のデジタル化と行政 DX 推進のためには避けて通れないテーマであり、是非マイナンバー制度の見直しの一つとして実現することを提案する。

他の例として医療 DX 推進についてみると、前述した健康保険の資格データについてもデータの「最新性」が確保できるように見直し、データソースのデータの作成・更新方法を「リアルタイム方式」化するためにシステムを改修してデータソースを整備することが望ましい。医療 DX 推進のためには、医療カルテの電子化推進と併せて、データソースのデータの「最新化」を確保するためのデータソースの整備は、実現したいテーマである。もしも、データソースのデータの作成・更新方法を「リアルタイム方式」化することが難しく、「共通のデータ連携システム」の「データの連携」だけが「リアルタイム方式」化されている場合は、各々のデータソースのデータ作成・更新のタイムラグを考慮に入れてデータの「最新性」の定義を行い、必要があれば制度の見直しを含めて制度とシステムの全体設計をする必要がある。

さらに、データの「最新性」を確保するためには、データ管理主体者とデータの作成・更新方法の見直しだけではなく、データ構造に加えて関連する法令についても見直すことが肝要で

ある。例えば、住民登録に関するデータや健康保険に関するデータにおいて、どのデータが「基本データ（マスターデータ）」であるかを法令の整備も含めて明確化して、その「基本データ（マスターデータ）」の更新をもって、住民登録データや被保険資格が有効になるように整備をしなければならない。そうすることが、システム設計のミスを防ぐことにも繋がるからである。

### 3.3. 「データの連携」ための「共通のデータ連携システム」の方式の決定・開発



#### 3.3.1. データソースに対するデータ連携のニーズの検討・整理

データソースの整備を実施した後、各サービスのデータソースに対する「データの連携」のニーズを検討・整理し（実際には、データソースの整備と並行して検討・整理活動を行う）、「共通のデータ連携システム」として開発すべきシステムの方式（仕組み）を決定する。

まず、「データの連携」のニーズを検討・整理する際には、前述したように各データソースのデータの意味を揃えるために、データディクショナリの整備を行い、場合によってはデータソースの内容（データ管理主体者、データ構造、データの作成・更新方法など）を見直し、データソースを整備する。その整備の後、「名寄せ用番号」を使用したデータごとの「データの連携」のニーズをあらためて検討し、整理する。なお、「共通のデータ連携システム」の連携方式には、できる限り「リアルタイム方式」を採用することを提案する。

そして、「データの連携」のニーズの整理に従って、「共通のデータ連携システム」として開発すべき内容を決定する。本付録2では、図9に示すように、各データソースに対して、各サービスが「名寄せ用番号」として「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」を使用して、シームレスにデータ活用ができるシンプルな仕組みを構築することを提案する。

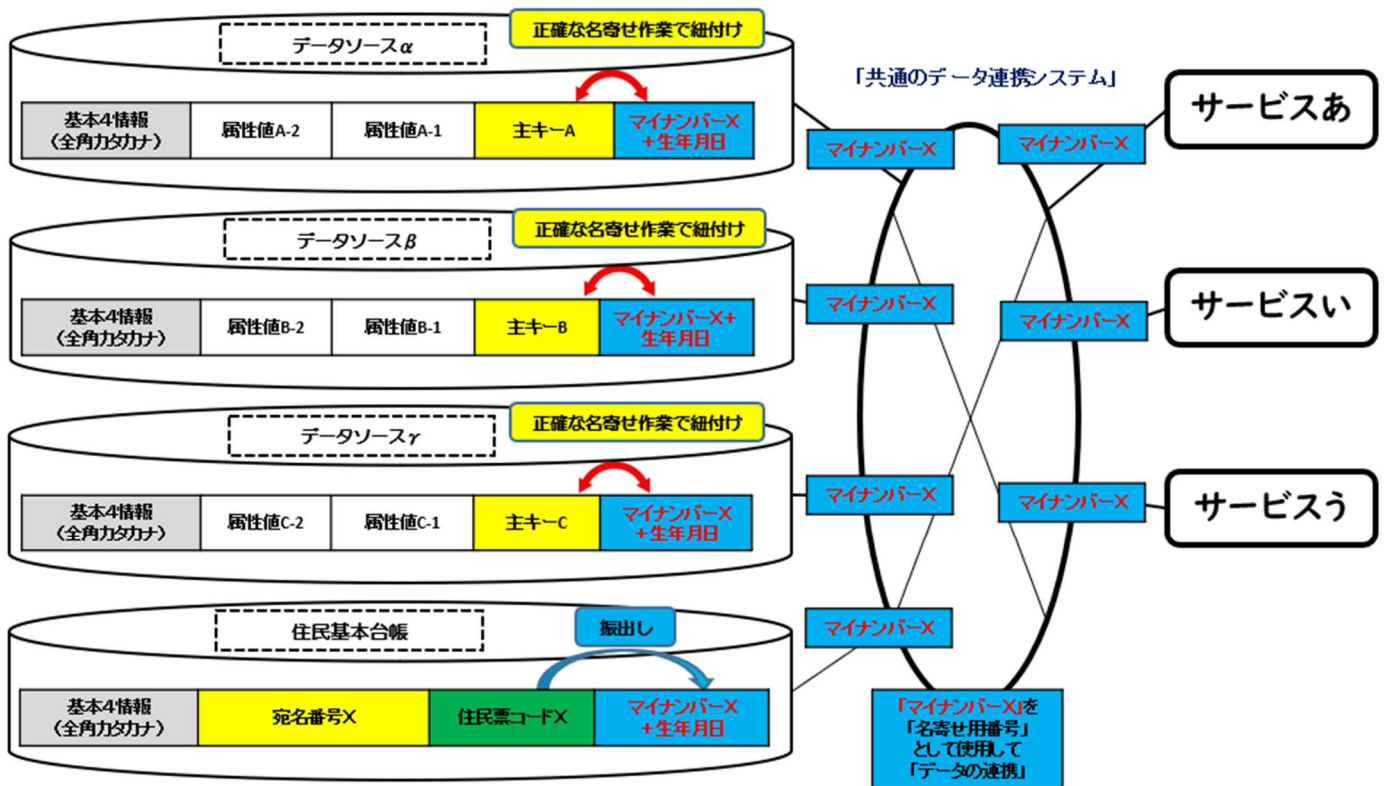


図9 「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」を「名寄せ用番号」としたシンプルな「共通のデータ連携システム」のイメージ（提案）

### 3.3.2. 「共通のデータ連携システム」の方式の決定・開発

続いて、「共通のデータ連携システム」の方式（仕組み）を、具体的な適用技術などを検討・決定し、開発を行う。マイナンバー制度の「共通のデータ連携システム」の構築には、具体的には大きく以下の3つの機能が要求される。

- ① 分散された多様なデータソースに対して、1つのベースになる番号を使用してシームレスにアクセスできること。
- ② サービスサイトとデータソース間の大容量のデータ交換が、「リアルタイム方式」と「バッチ方式」の両方で可能であること。基本は、「リアルタイム方式」で大容量のデータ交換が可能であることである。
- ③ サービスサイトとデータソース間の相互の信頼関係の確保と、データ交換のセキュリティが確保されていること。

上記の機能要求を満たす「共通のデータ連携システム」方式として、「X-Road」技術（エストニアの電子政府のデータ基盤に採用されている「分散されたデータベースをセキュアに連携させる技術」）の適用を検討することは、一つの有効な手段であると考えられる。「データの連携」のためのベースになる番号として「名寄せ用番号」、つまり「特定個人情報の対象外としたマイナンバー」（エストニアの「個人識別番号」に相当）を使用し、「共通のデータ連携システム」に「X-Road」技術を適用することを検討し構築すれば、サービスサイト（「個別のアプリケーション」）から様々なデータソースのデータをシームレスに使用できるようになり、かつ安心・安全な「リアルタイム方式」での大容量のデータ交換基盤の構築が期待できるからである。

「X-Road」技術を採用するか否かに関わらず、上記の要件を満たした「リアルタイム方式」の「共通のデータ連携システム」を構築し、「正確性」と「最新性」が確保されたデータソースと、提言「付録1」で提案した「本人確認（認証）」の仕組みと組み合わせることによって、シンプルでセキュアなデータソース・システム連携方式のシステム構築をすることを提案する。そのイメージを図10に示す。

なお、シンプルでセキュアなデータソース・システム連携方式のシステム構築を実現するためには、以下に示す項目の検討が必要となるので参考にしていきたい。

- ① 前述したように、住民基本台帳、戸籍、戸籍の附票で管理する住民登録に関するデータの管理主体者の国への統一とデータ構造の見直し、データ作成・更新方法のリアルタイム化を検討する。その実現には時間を要するが、データソースの管理主体者を国に統一してデータ構造を見直しデータ作成・更新方法のリアルタイム化のためのシステム改修をすることは、将来の日本社会のデジタル化のデータ基盤作りにも直結するテーマであるため、是非実現したい。

- ② マイナンバーを特定個人情報の対象外とすることも含めてネットワーク上のセキュリティ要件を明確化し、自治体ネットワークの三層分離の構造を見直す。マイナンバーを特定個人情報の対象外とすることは、「名寄せ」作業の目視確認向上にも繋がるし、「データの紐付け」の際の「名寄せ用番号」相当の一部としてマイナンバーを使用可能にすることにも繋がる。
- ③ 提言「付録1」で提案した内容に従い、本人確認（認証）のIAAL3の公的個人認証の仕組みを構築し、まず公務員に使用を義務づける。このことも含めて、「データの連携」をする個人や組織の認証・署名方式を明確化し整備する。個人に対しては、曖昧な本人確認の定義と仕組みを改めて、法令の整備を行い、そのポリシーを「共通のデータ連携システム」へ適用する。
- ④ 上記に関連する様々な法令の整備を行った上で、システム開発を行う。

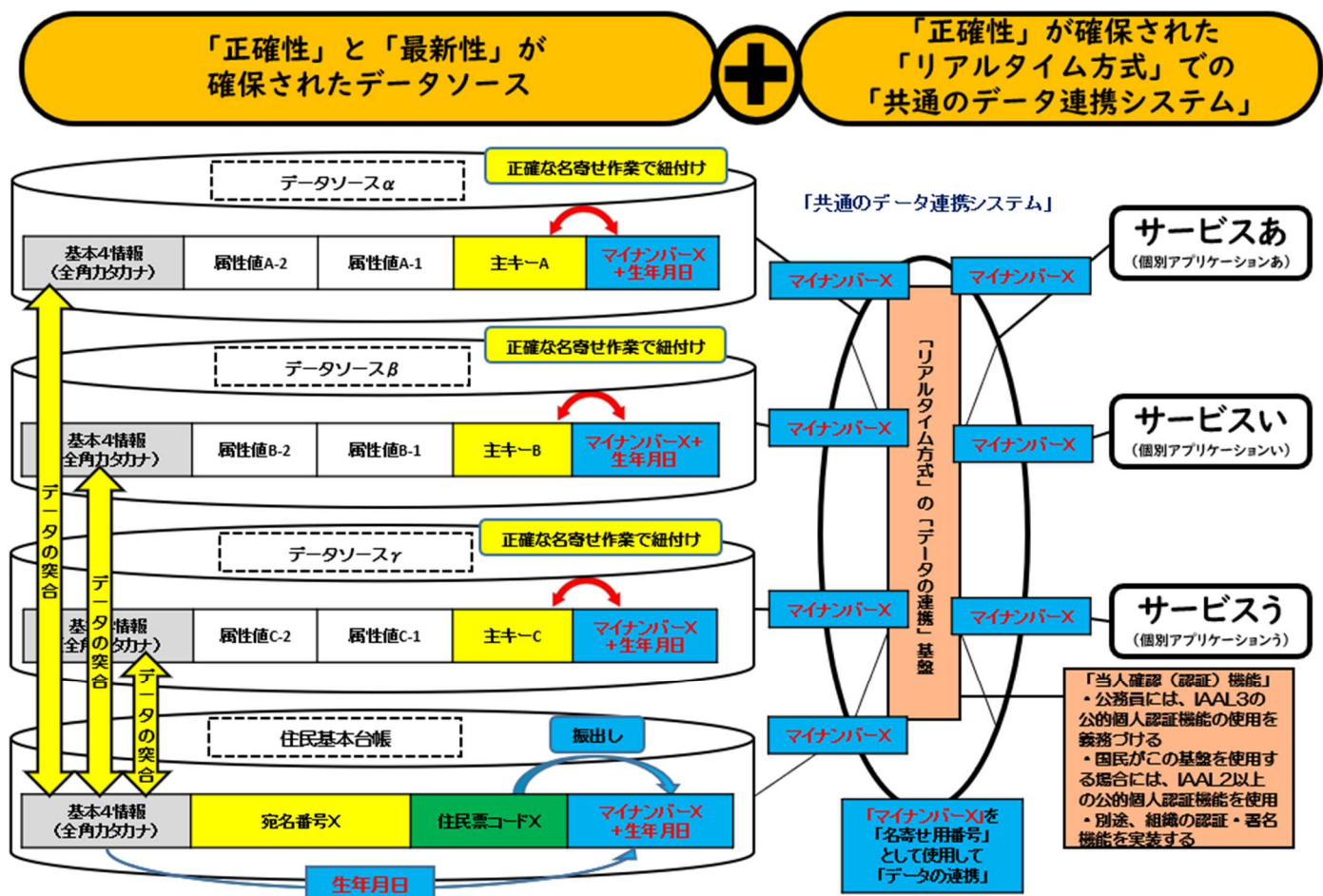


図 10 「リアルタイム方式」の「データ連携」基盤と、「正確性」と「最新性」が確保されたデータソースと、本人確認（認証）機能を組み合わせた、シンプルでセキュアなデータソース・システム連携方式のイメージ（提案）

### 3.4. 制度目的実現のための「個別のアプリケーション」の開発



前節までのステップを実施した後、国民へサービスを提供するために必要な「個別のアプリケーション」の開発を行う。

このステップに沿って、データ中心アプローチでのシステム設計を実施することにより「システム設計をシンプル化する」ことが可能となり、結果的に「システムの開発費用削減と開発期間短縮を実現する」ことと「データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化する」ことに繋がるからである。

#### 4. おわりに

本付録2では、マイナンバー制度の目的実現のために必要となるデータソース・システム連携方式の整理・整備という視点から、「データの紐付け」と「データの連携」のシステム構築のための最適なステップとそのポイントについて提案した。

ステップの中での最重要テーマは、「システムの開発費用削減と開発期間短縮を実現する」と、**「データの紐付けミスとデータの連携ミスを可能な限り最小化する」**ことである。その実現のためには、データ中心アプローチの考え方をを用いることによってデータソースの整備を行い「システム設計をシンプル化する」と、**「データの連携」のシステムは1つの「名寄せ用番号」を用いた「共通のデータ連携システム」として開発し、データやシステムを「個別のアプリケーション」間で共有し使用することが肝要となる。**

そして、「共通のデータ連携システム」はマイナンバー制度目的実現だけではなく、将来の日本社会のデジタル化、例えば行政DXや医療DX推進のデータ基盤となるシステムであるため、そこで扱うデータは、「正確性」と「最新性」を確保することが必要となる。その実現のために重要となるのは、本文中に述べた適切な「名寄せ」作業のやり直しとデータソースの内容（データ管理主体者、データ構造、データの作成・更新方法など）の見直しと、シンプルな「リアルタイム方式」の「共通のデータ連携システム」の開発である。

こういったシステム開発の先行事例として、エストニアの電子政府の取り組みは大変参考になる。本付録2の提案においても、いくつかでエストニアの電子政府の仕組みを参考にしている。日本固有の課題として、①文字コード・文字フォントの課題、②住民登録に関するデータ（住民基本台帳、戸籍、戸籍の附票）のデータソース管理主体者（国、地方自治体、医療機関、民間企業）、データ構造とデータの作成・更新方法の課題、③国民を一意に識別する番号の取り扱い方法（マイナンバーが特定個人情報であること）の3つがあるものの、この3つの課題はマイナンバー制度の目的実現と日本社会のデジタル化推進のためには必ず乗り越えなければいけない課題である。本付録の提案がその課題解決の糸口となることを期待したい。

最後に本付録2の執筆にあたり、2024年11月に発表した提言書（補足2）に引き続き、「日本・エストニア EU デジタルソサエティ推進協議会」に資料の提供やアドバイスをいただくなど、多大なご協力をいただきました。ここに深くお礼申し上げます。

以上