

中間標準レイアウトの有効性に関する
調査研究報告書

平成 24 年 6 月

総 務 省

目次

1.	中間標準レイアウトの有効性に関する調査研究の概要.....	1
1.1	中間標準レイアウトの有効性に関する調査研究の目的.....	1
1.2	本報告書の概要.....	1
1.2.1	本報告書の位置付け.....	1
1.2.2	本報告書の構成.....	1
2.	本調査研究の方針及び分析観点.....	2
2.1	本調査研究の方針.....	2
2.2	本調査研究で設定した分析観点.....	3
3.	各分析観点における分析内容及び分析結果.....	4
3.1	作成した中間標準レイアウトに関する分析.....	4
3.1.1	分析内容.....	4
3.1.2	分析方法.....	5
3.1.3	分析結果.....	6
3.2	データ移行への活用により期待される効果の分析.....	9
3.2.1	分析内容.....	9
3.2.2	分析方法.....	10
3.2.3	分析結果.....	14

1. 中間標準レイアウトの有効性に関する調査研究の概要

1.1 中間標準レイアウトの有効性に関する調査研究の目的

自治体において現在利用している業務システムから異なる事業者の業務システムに移行しようとする際、クラウドサービス間の相互運用性が確保されていない状況下ではデータ移行に多額の経費が発生することがあり、事実上サービス提供事業者やサービスの自由な選択が制限されてしまう、いわゆるベンダロックイン問題が生じる恐れがある状況がある。この状況を受け、「自治体クラウドにおける円滑なデータ移行を可能とする中間標準レイアウト仕様の作成に係る調査業務」（以下「本事業」という。）では、自治体の業務システムにおける円滑なデータ移行の実現を目指し、自治体業務のパッケージソフトウェアにおいてデータ移行時に必要なデータ表現形式を調査し、全国の自治体がデータ移行時に共通的に利用できる中間標準レイアウト仕様の作成を実施した。

また、本事業では、上記で示した中間標準レイアウト仕様を作成するとともに、当該仕様に基づき作成された中間標準レイアウトの有効性に関する調査研究も併せて実施した。

中間標準レイアウトの有効性に関する調査研究（以下「本調査研究」という。）では、中間標準レイアウトを活用した場合に期待される効果を分析することを目的とする。具体的には、中間標準レイアウトのデータ項目に着目した定量的な分析を行うとともに、中間標準レイアウトを実際に自治体業務システム間でのデータ移行へ活用した場合に期待される効果について、分析を行うものである。

1.2 本報告書の概要

1.2.1 本報告書の位置付け

本報告書は、本事業において、中間標準レイアウト仕様の作成と併せて実施した、本調査研究について、その分析観点、分析内容及び分析結果等を報告するものである。

1.2.2 本報告書の構成

本報告書は、以下に示す構成にてまとめる。

- ◆ 第1章では、本調査研究の目的及び本報告書の位置付けについて報告する。
- ◆ 第2章では、本調査研究の方針及び設定した分析観点について報告する。
- ◆ 第3章では、本調査研究で設定した各分析観点における分析内容、分析方法及び分析結果について、それぞれ報告する。

2. 本調査研究の方針及び分析観点

2.1 本調査研究の方針

本調査研究では、中間標準レイアウトを実際に自治体業務システム間でのデータ移行へ活用した場合に期待される効果を分析するにあたり、中間標準レイアウトに関わる2つのフェーズ、①中間標準レイアウトの作成フェーズ、②中間標準レイアウトの活用フェーズに着目し、それぞれ分析観点を設定することとした。

本調査研究で着目した中間標準レイアウトに関わる2つのフェーズに関する説明及びその理由を以下に示す。

【着目した中間標準レイアウトに関わる2つのフェーズ】

- ①中間標準レイアウトの作成フェーズ・・・本事業のように中間標準レイアウトを作成するフェーズ。作成した中間標準レイアウト自体に対する評価を行うため。
- ②中間標準レイアウトの活用フェーズ・・・中間標準レイアウトを自治体業務システム間でのデータ移行やそれ以外に活用するフェーズ。中間標準レイアウトが実際に活用された場合に期待される効果に関する評価を行うため。

2.2 本調査研究で設定した分析観点

上記「2.1 本調査研究の方針」で示した中間標準レイアウトに関わる2つのフェーズに基づき、本調査研究で実施する中間標準レイアウトの有効性に関する分析観点を設定した。

分析観点は、①中間標準レイアウトの作成フェーズ及び②中間標準レイアウトの活用フェーズでそれぞれ1観点ずつ設定した。

本調査研究で設定した分析観点について、以下に示す。

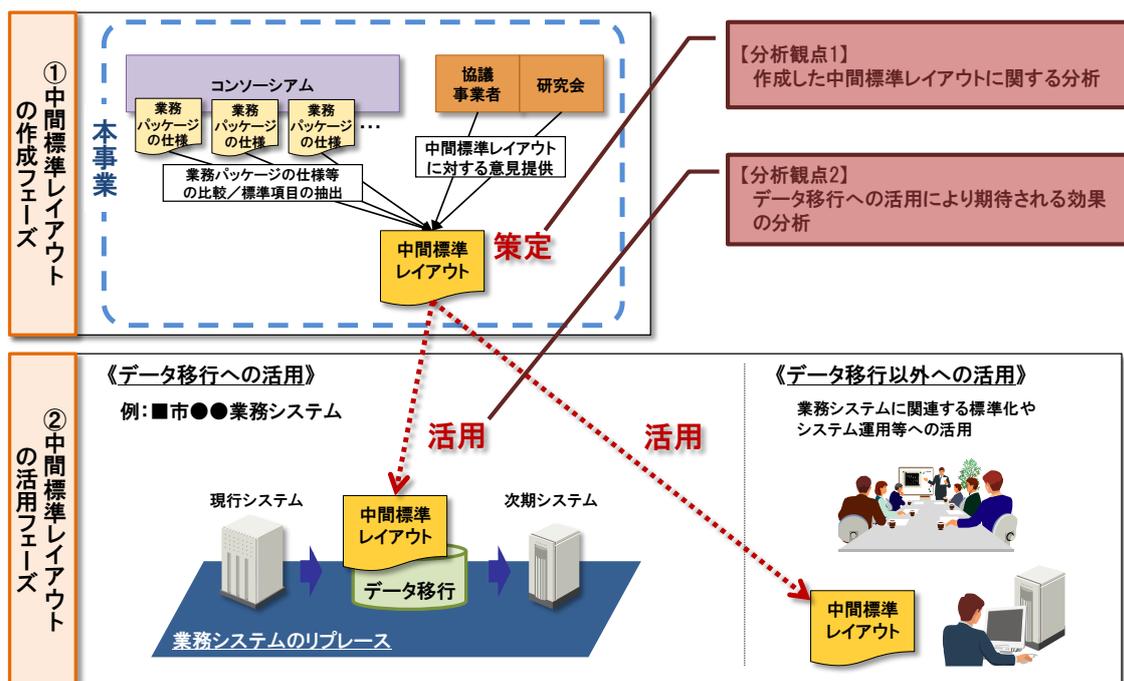


図 2-1 本調査研究で設定した分析観点

表 2-1 本調査研究における分析観点の概要

No.	分析観点	概要	該当するフェーズ
1	作成した中間標準レイアウトに関する分析	本事業で作成した中間標準レイアウトに関して、データ項目に着目した定量的な分析を行う。	①中間標準レイアウトの作成フェーズ
2	データ移行への活用により期待される効果の分析	中間標準レイアウトを自治体業務システム間でのデータ移行に活用した際の、データ移行に係るコスト面での削減効果について分析を行う。	②中間標準レイアウトの活用フェーズ

「表 2-1」で示した各分析観点での分析内容、分析方法及び分析結果を次章に述べる。

3. 各分析観点における分析内容及び分析結果

本章では、2章で示した本調査研究で設定した分析観点における分析内容、分析方法及び分析結果をそれぞれ述べる

3.1 作成した中間標準レイアウトに関する分析

3.1.1 分析内容

分析観点1「作成した中間標準レイアウトに関する分析」では、自治体業務システム間でのデータ移行への活用を想定した際の有効性を整理するため、中間標準レイアウトのデータ項目に着目した定量的な分析を実施した。

具体的には、本事業で作成対象となっている業務システム（22業務分）ごとの中間標準レイアウトのデータ項目に関して、以下に示す指標の評価値を試算する分析を行った。

【指標】 中間標準レイアウトでのデータ項目の適合率

中間標準レイアウトのデータ項目が、自治体業務システムのパッケージ開発事業者の提供する業務システムパッケージ製品でのデータ項目に対して、どの程度適合しているかを測る指標。

本観点で設定した上記の指標について、分析方法（具体的な指標の内容、評価値の試算方法）を次節に述べる。

3.1.2 分析方法

中間標準レイアウトでのデータ項目の適合率

(A) 指標の内容

本指標は、中間標準レイアウトのデータ項目が、自治体業務システムのパッケージ開発事業者の提供する業務システムパッケージ製品でのデータ項目に対して、どの程度適合しているかを測ることを目的とした指標である。

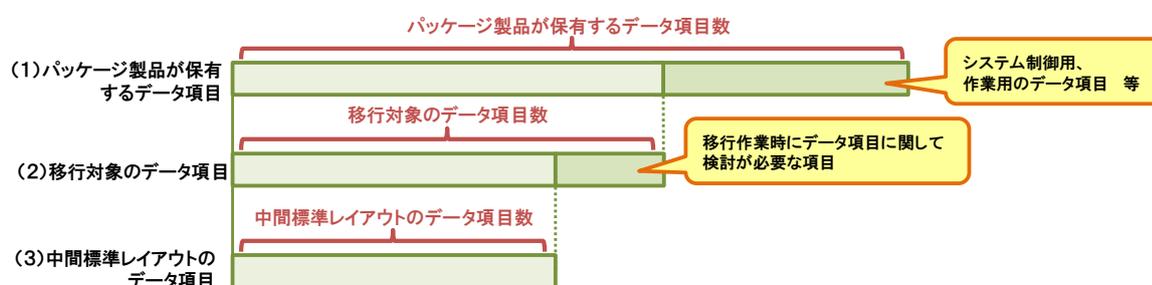
本指標に関する評価値を試算することで、対象業務システムの中間標準レイアウトが、自治体業務システムのデータ移行時に対象となるデータ項目をどの程度カバーしているか把握することができ、業務システムのデータ移行における中間標準レイアウトの有効性を確認することができる。

(B) 評価値の試算方法

本指標の評価値は、中間標準レイアウトが自治体業務システムのパッケージ製品の仕様をベースに作成されていることを前提として、パッケージ製品が固有で保有するデータ項目を除いた当該業務で移行対象となるデータ項目数（下図内（2））に対する、中間標準レイアウトのデータ項目数（下図内（3））の割合で試算する。

業務システムのパッケージ製品が保有するデータ項目（下図内（1））には、システムの制御用や作業用のデータ項目等のパッケージ製品固有のデータ項目が含まれているため、それらを除いたデータ項目が、当該業務での移行対象となるデータ項目（下図内（2））となる。そして、その移行対象となるデータ項目の中から、標準化したデータ項目が中間標準レイアウトのデータ項目（下図内（3））となる。

本指標の評価値を試算するために用いるデータ項目数の関係イメージ及び評価値の試算式を以下に示す。



【評価値の試算式】	中間標準レイアウトでのデータ項目の適合率(%)	=	$\frac{\text{中間標準レイアウトのデータ項目数}}{\text{移行対象のデータ項目数}} \times 100$
-----------	-------------------------	---	---

図 3-1 指標の試算に用いるデータ項目数の関係イメージ及び評価値の試算式

3.1.3 分析結果

上記「3.1.2 分析方法」で示した指標について、本事業で作成した中間標準レイアウトについて、対象業務システムごとに評価値を試算した結果を示す。

各指標の試算結果については、指標の具体的な試算例を国民年金業務の中間標準レイアウトを参考として示した上で、対象業務システムの全 22 業務システム分の試算結果を示す。

中間標準レイアウトでのデータ項目の適合率

(A) 評価値の試算例(国民年金業務)

本事業で作成した国民年金業務の中間標準レイアウトにおける、指標の評価値の試算結果を以下に示す。

《評価値の試算に用いる数値》

- ・中間標準レイアウトのデータ項目数(a) : 185
- ・移行対象のデータ項目数(b) : 200

$$\text{中間標準レイアウトでのデータ項目の適合率(\%)} = \frac{\text{中間標準レイアウトのデータ項目数(a)}}{\text{移行対象のデータ項目数(b)}} \times 100 = \frac{185}{200} \times 100 = \mathbf{93\%}$$

図 3-2 国民年金業務における指標の試算結果

(B) 各対象業務システムにおける評価値の試算結果

上記「3.1.2 中間標準レイアウトでのデータ項目の適合率」で示した要領にて試算した、各対象業務システムの中間標準レイアウトにおける指標の評価値を以下に示す。

対象業務システムの半分以上で、指標の評価値が 80%を超える結果となった。また、住登外管理業務、戸籍業務、法人住民税業務、子ども手当業務では、100%を超える結果となった。

なお、中間標準レイアウト仕様のデータ項目は、地域情報プラットフォーム標準仕様の自治体業務アプリケーション標準仕様 V2.3 において該当する業務ユニットのデータ項目をすべて採用している。

表 3-1 各対象業務システムにおける指標の評価値の試算結果

No.	対象業務システム	指標の評価値 (a/b)	評価値の試算に用いる数値	
			中間標準レイアウトの データ項目数 (a)	移行対象のデータ項目数 (b)
1	住民基本台帳	95%	268	281
2	印鑑登録	66%	23	35
3	住登外管理	100% (※1)	151	118
4	戸籍	100% (※2)	3227	2300
5	就学	97%	95	98
6	選挙人名簿管理	97%	114	118
7	固定資産税	91%	821	898
8	個人住民税	98%	536	547
9	法人住民税	100% (※1)	190	173
10	軽自動車税	84%	108	128
11	収滞納管理	95%	756	800
12	国民健康保険	82%	903	1100

No.	対象業務システム	指標の評価値 (a/b)	評価値の試算に用いる数値	
			中間標準レイアウトの データ項目数 (a)	移行対象のデータ項目数 (b)
13	国民年金	93%	185	200
14	介護保険	61%	1196	1971
15	後期高齢者医療	73%	574	790
16	健康管理	33%	435	1316
17	子ども手当	100% <small>(※1)</small>	116	79
18	生活保護	85%	2012	2380
19	障害者福祉	90%	1374	1529
20	財務会計	83%	216	260
21	人事給与	59%	928	1582
22	文書管理	63%	177	279

※ 指標の評価値が100%以上になったところは、100%と示す。

※1 住登外管理、法人住民税、子ども手当については、「口座」「送付先」等に関する情報を住登外管理側で保持するのか、それとも各業務側で保持するかといった調整により追加した結果、中間標準レイアウトのデータ項目数が増加した。

※2 戸籍については、法務省の標準仕様をスリム化して実現したパッケージ製品と、法務省の標準仕様にあわせて作成した今回の中間標準レイアウトを比較した結果、中間標準レイアウトのデータ項目数が多くなっている。

(C) 中間標準レイアウトに適合しないデータ項目について

「表 3-1」の指標の評価値を見ると、半数以上の業務システムで80%以上となっており、データ移行の対象となるデータ項目の大半は、中間標準レイアウトでのデータ項目となっていることがわかる。

その一方で、当該業務システムにおける移行対象のデータ項目のうち、今回の中間標準レイアウトでは標準として扱わなかったデータ項目について、以下のように分類し、整理を行った。

● パッケージの業務仕様により項目自体に差異が見込まれるデータ項目

各社のパッケージが前提とする業務の仕様や範囲の差異によって、データ項目自体に差異が見込まれるものについては、今回の標準化の対象としていないものがある。

例えば健康管理（指標での評価値が33%）では、各パッケージが前提とする業務の仕様により、各種健診等の実施方法やその対象項目などの差異が大きいと見込まれる。よって健康管理業務システムにかかる基礎的かつ共通的なデータ項目は今回の標準化の対象としたが、実際の健診などにおける詳細の問診項目などは、今回の標準化の対象としていない。その他では介護保険（指標での評価値が61%）における要介護認定調査等にかかるデータ項目、印鑑登録（指標での評価値が66%）における印鑑の属性情報や仮登録・再交付等の管理にかかるデータ項目、後期高齢者医療（指標での評価値が73%）における対象者の宛名情報の管理等にかかるデータ項目、文書管理（指標での評価値が63%）における作成所属や管理所属等の管理にかかるデータ項目などについても同様の差異が見込まれることから、今回の標準化対象としていないものがある。

また、パッケージの業務仕様により申請書等の記載情報に関する業務システムでの取り扱いに差異（例えば、軽自動車税システムにおいて納税義務者とならない届出者の情報をシステム上でデータ化するかどうかといった差異）が見込まれるデータ項目などについては、今回の中間標準レイアウトにおいて標準化対象としていないものがある。

● 各業務システムで柔軟な運用を実現するためのデータ項目

導入団体での柔軟な運用を実現するため、各業務システムパッケージで保有している予備的なデータ項目（例えば、人事給与システムでの職員給与等の調整における支給額、控除額などの追加等に弾力的に対応できるように予備項目 1、予備項目 2 といった汎用的な形で保持しているデータ項目）などは、当該の団体におけるデータ移行では検討の対象となるが、各業務システムの切り替えにおいて異なるパッケージ間等での標準的なデータ移行を介するための中間標準レイアウトのデータ項目としては共通的な定義が困難なため、今回の標準化対象とはしていないものがある。

これまで整理したように、移行対象となるデータ項目の中には、各パッケージが前提としている個別の業務仕様に付随するもので、各団体に必ずしも共通するものではないため、今回の中間標準レイアウトでは対象としていないものがある。

これらのデータ項目などについては、中間標準レイアウトを用いてデータ移行を行う際には、移行の可否、方式などについて個別の検討が必要となる。

また、今後の中間標準レイアウトの実適用などを通じ、これらのデータ項目を標準として扱うべきかについて継続的な検討が必要と考える。

3.2 データ移行への活用により期待される効果の分析

3.2.1 分析内容

分析観点2「データ移行への活用により期待される効果の分析」では、中間標準レイアウトを自治体業務システム間でのデータ移行に活用した際の、データ移行に関わるコスト削減効果について分析を行う。

本観点の分析を進める上では、まず、中間標準レイアウトを自治体業務システム間でのデータ移行に活用した場合に、データ移行においてどのようなコスト削減効果が期待できるか洗い出しを行った。洗い出し結果を「図 3-3」に示す。

「図 3-3」に示したように、中間標準レイアウトを活用した際のコスト削減効果は、データ抽出作業とデータ取込作業において期待されると考えられる。ただし、中間標準レイアウトが活用されるタイミングにより期待される効果の内容が異なってくる。

中間標準レイアウトの活用が始まる、自治体業務システムの次期システムリプレース時（既存の業務システムから次期の業務システムへの移行時）においては、従来のデータ移行では不明点が多く含まれていたことから、データ抽出作業及びデータ取込作業ともにリスク分を含めた多額の費用が要求される傾向があったが、中間標準レイアウトを適用することでデータ移行作業が明確になるため、リスク分として要求されていた部分のコスト削減効果を期待することができる。

一方で、中間標準レイアウトの普及が想定される、自治体業務システムの次々期システムリプレース時（次期の業務システムから次々期の業務システムへの移行時）では、データ抽出作業、データ取込作業を行う事業者において、中間標準レイアウトに対応したデータ移行ツールを開発・活用しているため、データ移行に直接関わるコストの削減効果が期待することができる。

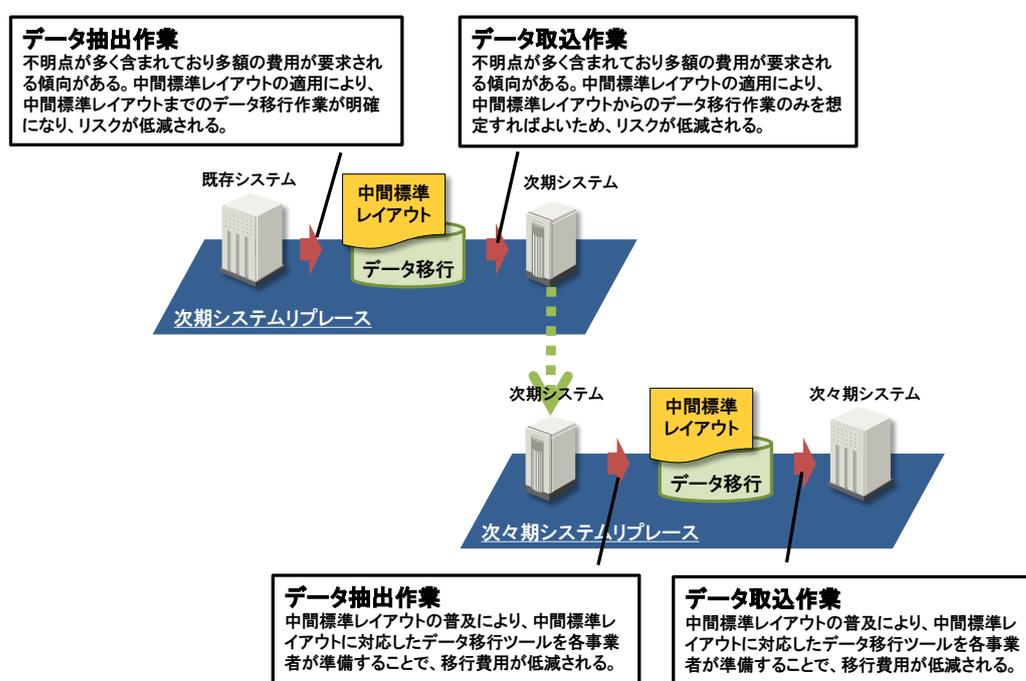


図 3-3 中間標準レイアウトの活用によるデータ移行で期待される効果

上記を踏まえ、本観点では、次期システムリプレース時、次々期システムリプレース時における、中間標準レイアウトの活用によるコスト削減効果について試算を行う。

3.2.2 分析方法

中間標準レイアウトの活用によるコスト削減効果の分析方法を示す。

コスト削減効果の試算は、まず、従来のデータ移行と中間標準レイアウトを活用したデータ移行におけるデータ移行作業の変更点を明らかにし、それらのデータ移行作業にかかる作業量について試算に用いる仮定値を設定し、双方の作業工数を比較することで実施する。

試算の大まかな流れを以下に示す。

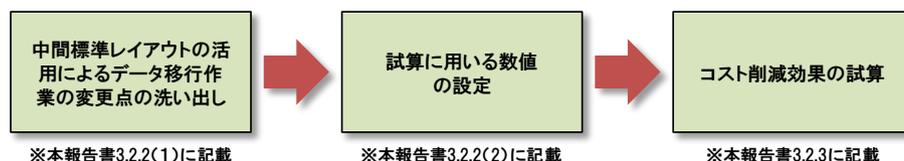


図 3-4 分析観点 2 の試算の流れ

(1) 中間標準レイアウトの活用によるデータ移行作業の変更点の洗い出し

中間標準レイアウトの活用によるコスト削減効果の試算にあたり、まず、従来のデータ移行と中間標準レイアウトを活用したデータ移行におけるデータ移行作業の変更点を整理する。

従来のデータ移行（下図内（1））では、既存システムの事業者にて所定の形式でのデータ抽出やファイルレイアウト・コード表の提供を実施し、次期システムの事業者では既存システムの事業者より提供された情報に基づき、既存データの調査分析やデータ変換ツールの作成を行って、データ移行を実施する。

一方で、中間標準レイアウトを活用したデータ移行（下図内（2））では、中間標準レイアウトで標準化されているデータ項目については、中間標準レイアウトを用いたデータ移行を実施することになる。加えて、自治体ごとの個別仕様である中間標準レイアウトで標準化されていないデータ項目についてはデータ移行が必要な場合には、個別に対応することになる。

従来のデータ移行と中間標準レイアウトを活用したデータ移行作業の変更点を以下に示す。なお、既存システムからデータ抽出を行う場合には、CSV形式で簡易にデータ抽出するケースも想定されるが、「図 3-5」では事例としてデータ抽出を所定の形式で行う場合を取り上げている。

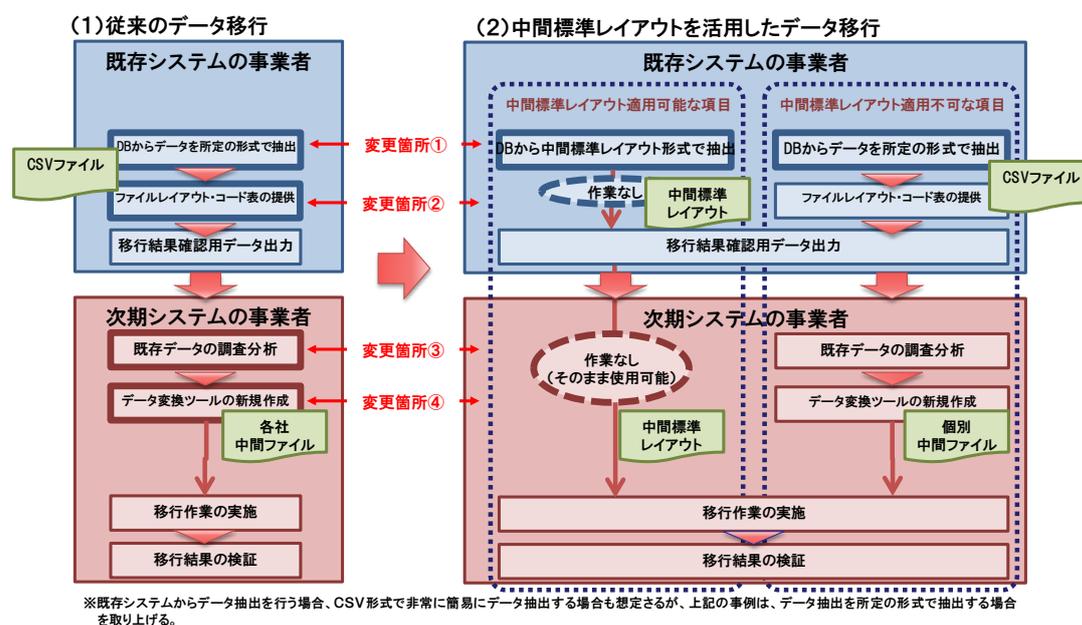


図 3-5 従来のデータ移行と中間標準レイアウトを活用したデータ移行の比較

「図 3-5」で示した従来のデータ移行と中間標準レイアウトを活用したデータ移行の変更点の内容を以下にまとめる。

表 3-2 従来のデータ移行と中間標準レイアウトを活用したデータ移行での変更点の内容

変更箇所	従来のデータ移行での作業項目	中間標準レイアウトを活用したデータ移行での作業内容
①	DB からデータを所定の形式で抽出	<ul style="list-style-type: none"> ■中間標準レイアウトの適用可能な項目 汎用的なデータ出力ツールにてデータの受け渡しが可能となる。 ■中間標準レイアウトの適用不可な項目 従来どおりの作業が必要となる。
②	ファイルレイアウト・コード表の提供	<ul style="list-style-type: none"> ■中間標準レイアウトの適用可能な項目 中間標準レイアウトを用いるため、作業は不要となる。 ■中間標準レイアウトの適用不可な項目 中間標準レイアウトの適用不可の項目については、必要な仕様書等を提供する。
③	既存データの調査分析	<ul style="list-style-type: none"> ■中間標準レイアウトの適用可能な項目 中間標準レイアウトを用いるため、作業は不要となる。 ■中間標準レイアウトの適用不可な項目 中間標準レイアウトの適用不可の項目については、調査分析を実施する。
④	データ変換ツールの新規作成	<ul style="list-style-type: none"> ■中間標準レイアウトの適用可能な項目 汎用的なデータ変換ツールによりデータの変換が可能となる。 ■中間標準レイアウトの適用不可な項目 個別に変換ツールを作成し、変換を実施する。

「図 3-5」「表 3-2」で示した従来のデータ移行と中間標準レイアウトを活用したデータ移行での変更点に着目して、双方の作業工数を比較することで、中間標準レイアウトの活用によるコスト削減効果の試算を行う。

(2) 試算に用いる数値の設定

中間標準レイアウトの活用によるコスト削減効果を試算するため、上記「3.2.2(1)中間標準レイアウトの活用によるデータ移行作業の変更点の洗い出し」で示した従来のデータ移行と中間標準レイアウトを活用したデータ移行での変更点の各作業について、試算に用いる作業工数の数値を設定する。

「表 3-2」で示したデータ移行作業の 4 つの変更点を作業特性ごとに分類すると、以下のように「データ移行ツールの作成作業」と「打合せ調整作業」に分類することができる。

今回の試算では、この 2 つの作業分類について試算に用いる作業量の数値を設定することで、試算を実施する。

表 3-3 従来のデータ移行と中間標準レイアウトを活用したデータ移行での変更点の作業分類

変更箇所	従来のデータ移行での作業項目	中間標準レイアウトを活用したデータ移行での変更内容	作業分類
①	DB からデータを所定の形式で抽出	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中間標準レイアウトの適用可能な項目 汎用的なデータ出力ツールにてデータの受け渡しが可能となる。 ■ 中間標準レイアウトの適用不可な項目 従来どおりの作業が必要となる。 	データ移行ツールの作成作業 (※)
②	ファイルレイアウト・コード表の提供	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中間標準レイアウトの適用可能な項目 中間標準レイアウトを用いるため、作業は不要となる。 ■ 中間標準レイアウトの適用不可な項目 中間標準レイアウトの適用不可の項目については、必要な仕様書等を提供する。 	打合せ調整作業
③	既存データの調査分析	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中間標準レイアウトの適用可能な項目 中間標準レイアウトを用いるため、作業は不要となる。 ■ 中間標準レイアウトの適用不可な項目 中間標準レイアウトの適用不可の項目については、調査分析を実施する。 	打合せ調整作業
④	データ変換ツールの新規作成	<ul style="list-style-type: none"> ■ 中間標準レイアウトの適用可能な項目 汎用的なデータ変換ツールによりデータの変換が可能となる。 ■ 中間標準レイアウトの適用不可な項目 個別に変換ツールを作成し、変換を実施する。 	データ移行ツールの作成作業 (※)

※本分析では、データ抽出ツールとデータ変換ツールは同等規模のツールとして扱うこととする。

作業分類の「データ移行ツールの作成作業」と「打合せ調整作業」について、設定した作業工数の数値を以下に示す。

(A) 打合せ調整作業

データ移行に伴うデータ項目の調整（データの内容比較、コードの確認、例外データの確認、例外処理の確認等）や打合せに関わる作業工数は、40 データ項目のファイルをデータ移行する場合、0.4 人日程度（1 項目を 2～3 分程度で 2 人同時に確認した場合、100 項目の確認に 1 日分の作業量を要することを想定して試算）と設定した。

(B) データ移行ツールの作成作業

データ移行ツールの作成作業については、一般的なプログラミング言語を使用してデータ移行ツールを新規作成する場合を参考として、作業工数の設定を行った。

作業工数の設定にあたっては、データ移行ツールの要件を想定した上で必要な作業内容を整理し、40 データ項目／ファイルのファイルを移行するケースでの作業工数を検討した。なお、作業工数については、生産性を 3.5Kstep／月と仮定して計算している。

想定するデータ移行ツールの要件及びデータ移行ツールの作成作業の作業工数について、以下に示す。

■ データ移行ツールの想定要件

1 ファイルをツールに取込み、データチェックを行い、必要に応じてデータ変換を行い、次期システムに取込可能なファイルとして再度出力する。複雑な処理の場合は、一つのデータ項目の設定において、他のデータを取込み、情報を参照し、設定する場合がある。データ移行ツールには、想定外のデータに対処する処理が実装され、エラー等の情報を出力する機能が実装される必要がある。

表 3-4 データ移行ツールの作成作業の作業工数

No.	作業内容	特徴	作業工数 (※40 データ項目／ファイルを移行するケース)
1	ファイルの取込処理 (CSV ファイルの取込)	ファイルごとにはほぼ同等の規模。画面を準備するか等により、規模がぶれる可能性がある。	100step 程度
2	データチェック（データ型の確認、不正データの確認、整合性の確認等）	データ項目数に比例する。ただし、チェック形式により規模に差がある。	400step 程度 (=10step 程度×40 項目)
3	データ変換（文字列の分割統合、計算処理、他のデータを参照し対応するデータを設定等）	データ項目数に比例するが、すべてのデータ項目が対象ではない（全体の 5%と仮定）。他のデータを参照して変換する場合、相当規模の処理になる。	400step 程度 (=200step×40 項目×5%)
4	データ出力（CSV ファイルの出力）	ファイルごとにはほぼ同等の規模。画面を準備するか等により、規模がぶれる可能性がある。	100step 程度
5	エラー出力（データ不正、対応データの不足等）	ファイルごとにはほぼ同様	100step 程度
作業工数（合計）			1,100step = 0.31 人月 (=1.1Kstep ÷ 3.5Kstep)

3.2.3 分析結果

「3.2.2(1)中間標準レイアウトの活用によるデータ移行作業の変更点の洗い出し」で示した従来のデータ移行と中間標準レイアウトを活用したデータ移行での変更点に着目し、「3.2.2(2)試算に用いる数値の設定」で設定した、データ移行に関する作業工数の設定値を用いて、(1)次期システムリプレース時、(2)次々期システムリプレース時、における中間標準レイアウトの活用によるコスト削減効果について、試算結果をまとめる。

本試算では、以下に示す移行ファイル数、データ項目数を持つ業務システムをサンプルとして取り上げ、効果の試算を行う。

表 3-5 サンプルとして取り上げる業務システムの移行ファイル数、データ項目数

移行ファイル数	10 ファイル
データ項目数	200 項目
中間標準レイアウト適用可能	185 項目
中間標準レイアウト適用不可	15 項目

(1) 次期システムリプレース時におけるコスト削減効果の試算結果

中間標準レイアウトの活用が始まる、自治体業務システムの次期システムリプレース時（既存の業務システムから次期の業務システムへの移行時）においては、不明点が多く含まれていたことに起因するリスク分の費用が、中間標準レイアウトを適用することでデータ移行作業が明確になるため、リスク分のコストを削減できると想定される。

そこで、本試算では、従来のデータ移行で要求されていたリスク分を、ファイル数、データ項目における安全係数 1.5 と仮定したケースを想定して試算を行った。

サンプルとした業務システムにおいて、次期システムリプレース時におけるコスト削減効果を試算した結果を以下に示す。なお、本試算結果は、サンプルとした業務システムにおけるシミュレーション結果であるため、移行対象とする業務システムの状況によって得られる効果は変動することが考えられる。

サンプルとした業務システムにおいて、従来のデータ移行に対する中間標準レイアウトの適用によるコスト削減効果は「2.14 人月」と試算される。なお、中間標準レイアウトを活用したデータ移行の作業工数については、自治体の業務システムにおいてクラウド化が進んだ場合や、事業者が中間標準レイアウト向けの汎用ツールを使用する場合には、さらなる削減が可能となる。

従来のデータ移行では、データ形式が不明な部分が多いため、リスク分にあたる移行ファイル数、データ項目数における安全係数を1.5と仮定。

【従来のデータ移行の見積り時で用いる移行ファイル数、データ項目数】

- ・移行ファイル数 : 10ファイル×1.5=15ファイル
- ・データ項目数 : 200項目×1.5=300項目

	従来のデータ移行	中間標準レイアウトを活用したデータ移行 (次期システムリプレース時)	
		中間標準レイアウト適用可能	中間標準レイアウト適用不可
①データ抽出作業	ファイル: 15, データ項目: 300 ※計算式1 3.00人月	ファイル: 10, データ項目: 185 ※計算式2 1.91人月	データ項目: 15 ※計算式3 0.09人月
②③打ち合わせ調整作業	データ項目: 300 ※計算式4 0.15人月	作業なし	データ項目: 15 ※計算式5 0.01人月
④データ変換ツールの作成作業 (①と同等の作業量)	3.00人月	1.91人月	0.09人月
小計	6.15人月	3.82人月	0.19人月
合計	6.15人月	4.01人月	

中間標準レイアウトの適用によるコスト削減効果
2.14人月

計算式1: $10 \times 1.5 + 200 \times 1.5 = 300$ (※20=300項目/15ファイル 1ファイルあたりの平均データ項目数)
700step/3500step=3.00人月
計算式2: $10 \times 1.5 + 185 \times 1.5 = 285$ (※185=185項目/10ファイル 1ファイルあたりの平均データ項目数)
670step/3500step=1.91人月
計算式3: $15 \times 1.5 + 200 \times 1.5 = 300$ (データ項目数のみの追加なので、項目数により変動する数値のみを作業の増分とする。)
300step/3500step=0.09人月
計算式4: $300/100=3$ 人月
3人月/20日=0.15人月(1ヵ月を20日とした場合)
計算式5: $15/100=0.15$ 人月
0.15人月/20日=0.01人月(1ヵ月を20日とした場合)

自治体の業務システムにおいてクラウド化が進んだ場合や、中間標準レイアウト向けの汎用ツールを事業者が使用する場合は、提示した作業工数よりも、さらに作業量が低減されることが考えられる。

図 3-6 次期システムリプレース時におけるコスト削減効果の試算結果

(2) 次々期システムリプレースでのコスト削減効果の試算結果

中間標準レイアウトの普及が想定される、自治体業務システムの次々期システムリプレース時（次期の業務システムから次々期の業務システムへの移行時）では、データ移行を携わる事業者において、中間標準レイアウトに対応したデータ移行ツールを開発・活用していることが想定される。

そこで、本試算では、データ移行に携わる事業者において、一度開発した中間標準レイアウト適用可能なデータ項目に対するデータ移行ツールを、汎用的に使用することを想定して、当該データ移行ツールの作成工数を使用の想定されるサイト数（本試算では10サイトと仮定）で按分して試算を行った。

サンプルとした業務システムにおいて、次々期システムリプレース時におけるコスト削減効果を試算した結果を以下に示す。なお、本試算結果は、サンプルとした業務システムにおけるシミュレーション結果であるため、移行対象とする業務システムの状況によって得られる効果は変動することが考えられる。

サンプルとした業務システムを対象とした場合、前回のデータ移行に対する中間標準レイアウトの普及によるコスト削減効果は「3.44人月」と試算される。

	前回のデータ移行	中間標準レイアウトを活用したデータ移行 (次々期システムリプレース時)	
		中間標準レイアウト適用可能	中間標準レイアウト適用不可
①データ抽出作業	※次々期システムリプレース時における中間標準レイアウトを活用したデータ移行での作業工数	ファイル:10,データ項目:185 ※計算式1 0.19人月	データ項目:15 ※計算式2 0.09人月
②③打ち合わせ調整作業		作業なし	データ項目:15 ※計算式3 0.01人月
④データ変換ツールの作成作業 (①と同等の作業量)		0.19人月	0.09人月
小計		0.38人月	0.19人月
合計		4.01人月	0.57人月

4.01人月
→
0.57人月

**中間標準レイアウトの普及によるコスト削減効果
3.44人月**

一度開発した中間標準レイアウト適用可能なデータ項目に対するデータ移行ツールを汎用的に使用することを想定し、当該データ移行ツールの作成工数について使用が想定される団体数で按分。本試算では、10団体でのデータ移行で使用すると仮定。

計算式1: $100 + 10 \times 18.5 + 200 \times 18.5 \times 5\% + 100 + 100 = 670 \text{step}$ (※18.5=項目/10ファイル 1ファイルあたりの平均データ項目数)
 $670 \text{step} \times 10 \text{ファイル} / 3,500 \text{step} = 1.91 \text{人月}$
 $1.91 \text{人月} / 10 = 0.19 \text{人月}$ (10サイトで按分した場合)

 計算式2: $10 \times 15 + 200 \times 15 \times 5\% = 300 \text{step}$ (データ項目数のみの追加なので、項目数により変動する数値のみを作業の増分とする。)
 $300 \text{step} / 3,500 \text{step} = 0.09 \text{人月}$
 計算式3: $15 / 100 = 0.15 \text{人日}$
 $0.15 \text{人日} / 20 \text{日} = 0.01 \text{人月}$ (1ヵ月を20日とした場合)

図 3-7 次々期システムリプレース時におけるコスト削減効果の試算結果