

平成 27 年度  
行政へのデータマネジメント概念の普及に関する  
調査研究  
調査研究報告書

平成 28 年 3 月 31 日

一般社団法人 行政情報システム研究所

---

## 目 次

1. はじめにー本調査研究の背景と目的ー .....	1
2. 調査研究の全体像 .....	2
2.1. 調査研究の全体構成 .....	2
2.2. 各章の調査研究の内容 .....	2
2.3. 調査研究に当たって活用する民間フレームについて .....	3
3. 調査研究Ⅰ：情報システムに係る問題事例からの事例研究 .....	5
3.1. 調査方法 .....	5
3.2. 調査結果 .....	6
3.3. 調査結果のまとめ .....	15
4. 調査研究Ⅱ：システム調達仕様書への記載状況調査 .....	17
4.1. 調査方法 .....	17
4.2. 調査結果 .....	19
4.3. 調査結果のまとめ .....	53
5. 調査研究Ⅲ：有識者ヒアリング調査研究 .....	59
5.1. 調査方法 .....	59
5.2. 調査結果 .....	61
5.3. 調査結果のまとめ .....	81
6. 調査研究Ⅳ：民間フレームワークの有効性検証 .....	82
6.1. 検証方法 .....	82
6.2. 検証結果 .....	84
6.3. 検証結果のまとめ .....	102
7. 今後の課題について .....	104
7.1. データマネジメント普及におけるハードル .....	104
7.2. データマネジメント普及に向けた当面の取組み .....	105
7.3. データマネジメント普及に向けた中長期的な取組み .....	105
8. 当面実施すべき取組みについて .....	106
8.1. 行政機関向け「ハンドブック」について .....	106
8.2. 「ハンドブック」の構成と記載内容 .....	106

別添資料1 行政機関向けデータマネジメント導入ハンドブック

別添資料2 今後に向けた課題について

## 1. はじめに—本調査研究の背景と目的—

行政機関における予算や人員の制約が年々厳しくなる中、複雑化・多様化する行政課題に的確に対応し、国民の期待に応えていくためには、行政運営にデータを利活用していくことが不可欠となりつつある。

平成 27 年 6 月の「世界最先端 IT 国家創造宣言(平成 27 年 6 月 30 日閣議決定)(以下、「創造宣言」)においても、「今後、政府においては、組織や業務の壁を越えた分野横断的なデータの利活用を含め、データを駆使した行政運営を強化し、政策企画や評価の高度化、サービスの品質向上、行政運営の効率化を図る」ことが示されている。

こうした取組みを実現していくためには、その利活用の源泉となるデータの品質や目的適合性の確保が不可欠である。しかし、多くの行政機関における情報システムの企画・開発・運用の現場では、そうした取組みの必要性への認識が稀薄であり、「どのデータが最新かわからない」、「コード体系が異なるため、システム同士が繋がらない」といった状況すら散見される。

近年、民間企業では、データ利活用のためのデータの品質や目的適合性を確保する取組みである「データマネジメント」の研究と実践に向けた活動が拡がりつつあるが、行政機関ではいまだそうした動きは見られない。しかしながら、情報システムを構築・運用・保守し、そこから発生するデータの品質を利活用に向けて高めていくことの必要性は、本質的に行政も変わるところはないと考えられる。こうした仮説が成り立つならば、民間企業で取り組まれているデータマネジメントを行政に導入することが有効な解決策になり得る。

本調査研究は、こうした課題認識に立脚し、まず行政機関でデータに関して起きている問題への対応策として、データマネジメントの取組みがどの程度有効であるか、また、民間で研究・実践されているデータマネジメントのフレームワークが行政にどの程度適用できるかを検証する。その上で、今後取り組むべき課題を整理し、解決の方向性を考察するとともに、行政分野におけるデータマネジメント普及に向けた第一歩として、行政機関がまず着手すべき即効性のある取組みを提示することを目的とする。

本調査研究を通じて得られた知見が行政機関において利活用され、「データを駆使した行政運営」の実現に向けた取組みの一助となることを期待したい。

なお本調査研究は、一般社団法人データマネジメント・コンソーシアムおよび株式会社リアライズの協力を得つつ当研究所において実施した。また、行政におけるデータマネジメントの課題の整理・体系化に向けた検討にあたっては、行政情報化の実務に精通した政府 CIO 補佐官および行政職員に参画いただいた(p.13「行政データマネジメント課題検討会」)。この場を借りて深く感謝申し上げたい。

一般社団法人 行政情報システム研究所 主席研究員 狩野英司

研究員 松岡清志

## 2. 調査研究の全体像

本章では、本調査研究の概要及び検証フレームワーク、検証要素などの全体像について記載する。

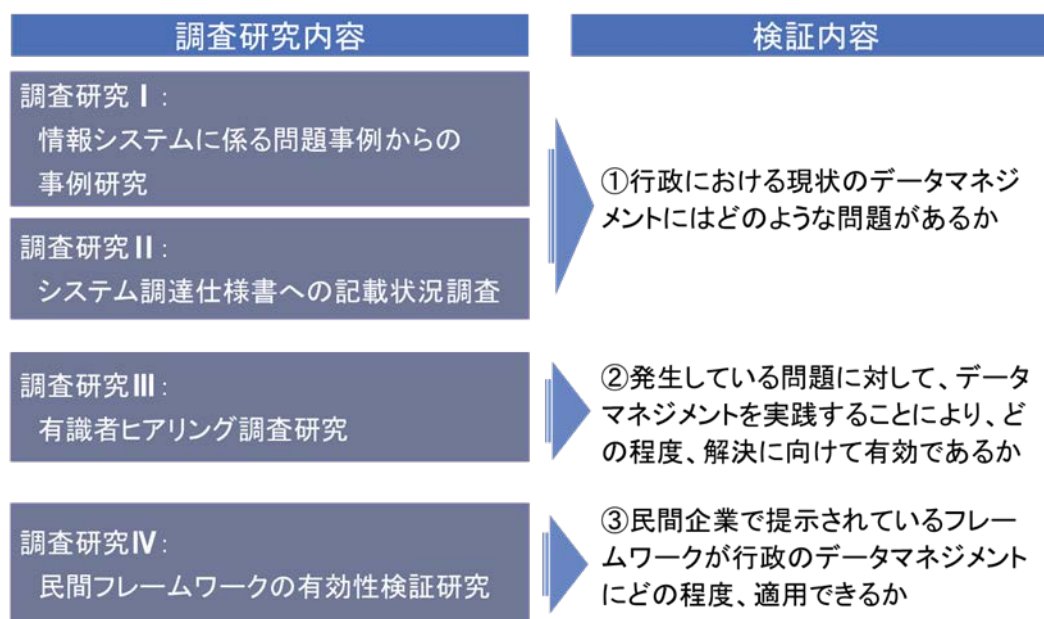
### 2.1. 調査研究の全体構成

本調査研究は、以下の流れで進める。

①まず、行政における現状のデータマネジメントにはどのような問題が存在しているかを、情報システムに係る問題事例の事例研究(調査研究Ⅰ)およびシステム調達仕様書への記載状況調査(調査研究Ⅱ)から明らかにする。

②次に、行政のデータに関する課題を洗い出し、整理するとともに、その課題解決において、データマネジメントの実践がどの程度有効であるかを、有識者ヒアリング調査(調査研究Ⅲ)を通じて明らかにする。

③最後に、データマネジメントの実践において、民間企業で導入されているフレームワークがどの程度適用可能であるかを民間フレームワークの有効性研究(調査研究Ⅳ)を通じて明らかにする。



図表 2-1 調査研究内容の全体像

### 2.2. 各章の調査研究の内容

調査研究Ⅰ～Ⅳの具体的内容は、以下のとおりである。

調査研究Ⅰでは、現状の行政機関のデータマネジメントの実態を把握する。具体的には、行政機関で発生している情報システムに関する事故／トラブルにおいて、データマネジメントの取組み不足がどの程度原

因になっているかを明らかにする。

調査研究Ⅱでは、情報システムの企画・設計・構築等のそれぞれの調達段階において、データマネジメントがどの程度考慮されているかを、実際の調達仕様書に基づいて調査・検証する。

調査研究Ⅲでは、行政情報システムの実情に精通した CIO 補佐官等の有識者にヒアリングを実施し、実際にどのようなデータに関する課題が行政で発生しているかを抽出・整理するとともに、その課題解決に向けてデータマネジメントがどの程度、また、どの範囲で有効かを明確化する。

調査研究Ⅳでは、調査研究Ⅲで得られた課題のうち、データマネジメントで解決可能な領域について、民間フレームワークをどの程度、行政機関に適用できるかを検証する。

最後にまとめとして、調査研究Ⅰ～Ⅳの結果を踏まえ、行政におけるデータマネジメントの普及促進に向けた課題や解決の方向性を考察する。

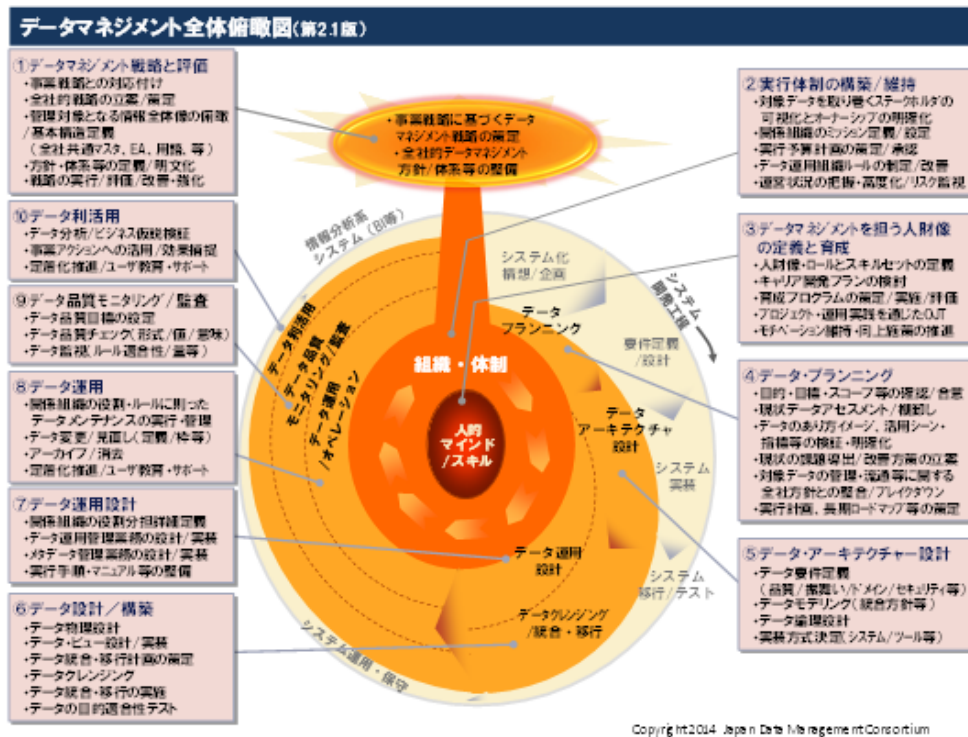
### 2.3. 調査研究に当たって活用する民間フレームについて

本調査研究に関して参考となる民間フレームワークとしては、DAMA (Data Management Association) International が発行しているデータマネジメントのフレームワークである「データマネジメント知識体系ガイド第一版－DMBOK (Data Management Body of Knowledge)」や、我が国の民間企業の実務者が中心となって策定にあっている一般社団法人 日本データマネジメント・コンソーシアム [Japan Data Management Consortium: JDMC] (以下、「JDMC」という。)の「データマネジメント概説書 (JDMC 版)」(以下、「概説書」という。)等が存在する。

本調査研究ではこのうち特に JDMC の「概説書」を参照しながら検討を進めることとする。同書は我が国の組織文化およびデータマネジメントに関する実務の実情を踏まえて策定されており、DMBOK等の外国で策定された他のフレームワーク(例えば DAMA の DMBOK)よりも親和性や実用性が高いと判断したためである。

本概説書では、データマネジメントは『データをビジネスに活かすことができる状態で継続的に維持、さらに進化させていくための組織的な営み』である、と定義され、データマネジメントを全体俯瞰した「データマネジメント全体俯瞰図(第 2.1 版)」においてデータマネジメントの営みが10の構成要素で表現されている(図表 2-2 「データマネジメント全体俯瞰図(第 2.1 版)」)。

この全体俯瞰図をさらに細かくブレイクダウンして、具体的なタスクを示しているのが図表 2-3「データマネジメント構成要素(第 2.1 版)」であり、データマネジメントに取り組む上での漏れ・抜けがないかをチェックするリストとして民間企業で活用されている。



図表 2-2 「データマネジメント全体俯瞰図(第 2.1 版)」

データマネジメント構成要素(第2.1版)



図表 2-3 「データマネジメント構成要素(第 2.1 版)」

### 3. 調査研究 I : 情報システムに係る問題事例からの事例研究

本調査研究 I では、行政機関における情報システムの事故／トラブルの事例を調査・考察することで、現状の行政機関におけるデータマネジメントの考慮や実行不足による影響について考察する。

#### 3.1. 調査方法

本調査研究 I では、行政機関で過去に発生した情報システム関連の事故／トラブルの事例から、問題発生の原因がデータマネジメントの考慮や実行の不足と、どの程度関連性があるかについて検証を行った。

組織内におけるデータを巡る問題事例は通常は明るみに出ることはないため、把握することは一般的に難しい。そこで、氷山の一角とはなってしまうものの、発生事象、経過、原因などが比較的詳細に記述されている専門雑誌の記事を用いて、問題の実情を間接的に推測することにした。対象としたのは、日経 BP 社『日経コンピュータ』に掲載された「動かないコンピュータ」の過去 3 年分の 74 事例の中から民間企業等の事例を除いた行政情報システムに関わる 13 事例である。

(注: 本調査研究はあくまで「動かないコンピュータ」の記事の記載内容のみに基づいて考察を行ったものである)

図表 3-1 調査概要

項目	内容説明
調査対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンピュータ関連雑誌「日経コンピュータ(日経 BP 社)」の連載記事「動かないコンピュータ」で過去に発生した府省関連の情報システムの事故／トラブルを抽出し、当該記事について調査</li> </ul>
期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 25 年 1 月～28 年 1 月の 3 年間</li> </ul>
調査件数	<ul style="list-style-type: none"> <li>13 事例 ※全体で 74 件のうち国の行政機関にかかるもののみを対象とし、民間と地方自治体の例は除いた</li> </ul>
検討方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象事例の概要を把握後、発生したインシデントの原因の記事から把握して一覧化し、データマネジメントの観点で当該事例の原因を検証する。</li> </ul>

## 3.2. 調査結果

本調査研究 I での調査結果を以下に示す。

### 3.2.1. 調査対象事例

過去 3 年間の連載から国の府省(外郭団体含む)の情報システムの事故/トラブルを以下に示す。抽出された事例は 13 事例となった。

図表 3-2 調査研究 I の対象事例

項番	対象府省	トラブル事象	掲載日
1	D 法人	研究設備の共同利用システムの利用実態が「99%が目的外使用」となってしまった。	2015/12/10
2	H 省	国費 10 億円を投じた電子書籍化事業において電子化した 1 万冊が配信されないという不備が発生した。	2015/11/26
3	I 省など	官公庁や大学にサイバー攻撃が相次いでいる。	2015/7/23
4	F 法人	125 万件の年金情報が標的型攻撃で流出した。長年の情報共有の仕組みが被害広げることになってしまった。	2015/6/25
5	G 省	10 億円投じた鳥検知システムが効果を出せず。ソフトの機能と利用体制に問題がある可能性高い。	2015/4/2
6	J 省	端末 2 万台で求人検索不能となるトラブルが発生。復旧した後も検索遅延問題は残ったままとなる。	2014/10/16
7	B 法人	不具合のあるシステムで 2 年間処理したため、約 190 万件の国保データに誤りの可能性が出てきてしまった。	2014/7/24
8	A 省	約 1,600 万人のメタボ健診データを活かせず入力時に全角/半角が混在し、突合不能になってしまった。	2014/2/20
9	K 省	整備を進めてきた「土砂災害情報相互通信システム」が機能せず、13 年間で 18 億円の税金のムダとなってしまった。	2014/1/9
10	E 省など 11 府省	官庁会計システムで入力ミスがあり、国の決算文書に 125 件の誤りが発生した。	2013/10/3
11	C 局	修正プログラムの誤りを見落とし、入札時の価格算出にミスが発生した。	2013/9/5
12	L 法人	冗長構成の DB が機能不全となりシステムが半日利用できなくなった。	2013/7/11
13	M 庁	冷却設備の誤った設定を見逃したことによって、予報を支えるスパコンが 12 時間停止してしまった。	2013/3/7



### 3.2.2 発生した原因とデータマネジメントの関連性検証

それぞれの事例で記事上に示されている原因とその分析を行い、データマネジメントの関連性との検討を行った。その内容は以下の図表 3-3 のとおりである。また、検証結果の全体像図表 3-4 に整理した。

図表 3-3 調査研究 I 事例の検証結果(事例別)

#### (1)D 法人

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>全国の国立大学が所有する電子顕微鏡や質量分析装置といった研究設備の共同利用を促進するため、設備の予約や利用料金の算出を支援するシステムが整備された。しかし、システムの利用数の 99% が、元々の目的ではない同一大学内での利用に留まる結果になってしまった。</li> <li>原因は、設備情報の登録数が各大学独自に導入していたシステムの 10 分の 1 に留まっていることが挙げられる。また大学間の共同利用を促進するために各大学に対して設備情報の登録を促す活動が不十分であった。</li> <li>こうした事態の背景には、同一大学内では研究設備を共同利用する文化は昔からあるものの、学外の設備利用には交通費などの制約等で、途端にハードルが上がってしまうことがある。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備情報の入力を促す施策が十分に講じられていなかったために発生した事象と考察することができる。設備情報の入力を促す施策やルールを整備し、それらの運用を定着化させていくデータマネジメント活動を進めることによって課題解消につながったと考えられる。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学間の研究設備の共同利用の文化、実現への課題や制約条件など、運用の課題検討が不十分のままシステムの整備が行われたため、当初目的の利用が進まなかったとも考えられる。</li> </ul>

## (2)H省

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>東日本大震災の復興予算 10 億円を投じた電子書籍化事業において、契約や技術面の課題を克服できなかったなどにより電子化した書籍の 15% に当たる約 1 万冊が配信されていない結果となった。</li> <li>原因としては、書籍を電子化する際に著作権者の許諾を業者選定基準としたが配信に関する許諾を必須要件にはせずに進めたことが挙げられる。</li> <li>また、状況変化に伴い配信基盤に技術的な修正が必要となり、電子化済みの書籍のフォーマット修正のため、一部文字に誤変換が生じ、人間が確認する手間が発生した。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>原因について、データマネジメントとの関連性は確認できない。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>施策や事業の目的やビジネススキームの詰めなど、企画自体が十分検討されずに進んでしまった。それによって、著作権者が配信の許諾を容認せず配信が出来なくなってしまう事態や配信基盤の状況変化への対応ができなくなった事態に陥ってしまったと考えられる。</li> </ul>

## (3)I省など

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>官公庁や大学のサイバー攻撃が相次いで発生している。法務省では 2015 年 6 月 25 日、省内の PC が不正プログラムに感染した疑いがあるとの発表が行われた。また、長崎県五島市や香川大学などもサイバー攻撃を受けたと公表した。総務省が全自治体のシステム調査に乗り出すなど、余波はさらに広がっている。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>(サイバー攻撃が多発しているという事実紹介が記事のメインであり、原因等が十分触れられていない)</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>(サイバー攻撃が多発しているという事実紹介が記事のメインであり、原因等が十分触れられていない)</li> </ul>

## (4) F 法人

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>2015年6月1日、少なくとも125万件の年金情報が標的型攻撃で流出した。ウイルス付きの偽装メールが開封され、ネットワークを通じてウイルスが拡散することになった。今回被害があったファイル共有サーバの情報共有の仕組みが被害拡大につながった。</li> <li>このファイル共有サーバは、個人情報を格納することは原則禁止であったが、実際は基幹システムの使い勝手がよくない等により、格納が行われて運用されていたものであった。</li> <li>また、その個人情報を格納する際のアクセス制限やファイルへのパスワードの設定等が一部行われていなかった。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクセス制限やパスワードの設定等の対策や、データへのアクセスに対するセキュリティ上のルール徹底の運用等に不備があったことに起因すると考えられる。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>基幹システムの使い勝手がよくないという背景があるものの、半ば禁止されているルールや運用がまかり通ってしまっている制度や運用オペレーション上の課題と捉えることもできる。</li> </ul>

## (5) G 省

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>航空機に鳥が衝突する事故「バードストライク」を防ぐために約10億円を投じて構築した「鳥検知システム」が、利用開始3年近くを経た現在も効果を発揮していない。</li> <li>検知するソフトのアルゴリズムについて自前で準備する見通しで進めたが、結果として同ソフトではうまく検知が出来なかったことが要因として挙げられる。</li> <li>また、地上監視員がこのシステムを現場でどう利用し、パトロールの効率を高めるかという利用シナリオについて検討が不足していた。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>原因について、データマネジメントとの関連性は確認できない。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>自前主義にこだわり、実現性が弱い実装方式を採用してしまったことに起因する。</li> <li>実運用に耐えるものとして十分に利用シーンなどが検討されていなかったことに起因する。</li> </ul>

## (6) J 省

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>公共職業安定所(ハローワーク)で2014年7月22日に、来訪者が使う約2万台の求人端末で検索が極端に遅くなるシステム障害が発生した。</li> <li>原因は、検索サーバのリプレースによって発生したハードウェアの不具合である。サーバ機器の故障については2日後に改修し、正常状態に戻ったが、ネットワーク機器の不具合は解消せず、検索の遅延は今もまれに発生している。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>原因について、データマネジメントとの関連性は確認できない。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>リプレースを行ったサーバ機器類と、ネットワーク機器などのハードウェアの障害に起因するシステム障害と言える。</li> </ul>

## (7) B 法人

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>自営業者など約3500万人が加入する健康保険「国民健康保険(国保)」で2014年6月に計算ミスが存在することが明らかとなった。2011年に稼働させたシステムの不具合により、約190万件のデータに誤りがある可能性があり、現在も調査を進めているが、全容解明は道半ばである。</li> <li>今回発生した不具合は、医療受診後に結婚などで世帯が変わった人や国保の資格を喪失した人に、誤って医療費を給付する過払いや、その逆の支払不足につながった恐れがあるというもの。本来、これらは要件定義やテストの段階で、のパターンを一つ一つ想定し検証するべきものであった。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々なデータのパターンでの要件定義やそれが実現できているかのテストの確認不足に起因する。</li> <li>また、過払いや支払不足に対しても、データが残っていないため、対象者を手繰り寄せることが難しくなっている。データの追跡性が確保できないというデータマネジメントの不足とも考察することができる。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>

## (8)A省

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>約 1600 万人分のメタボ健診(特定健診)データが、レセプトのデータと紐づけできないことが判明し、当初想定した医療費削減のための研究に十分に活かさない状況に陥っている。</li> <li>レセプトと特定健診データはそれぞれ「保険者番号」「記号番号」「生年月日」「性別」の4つ項目を抽出しハッシュ化して ID を生成するが、ハッシュ化の元となる情報が、レセプトではすべて「全角」で入力されていたのに対し、特定健診では「全角」と「半角」が混在していたため、ハッシュ化すると異なる ID が生成され、レセプトと特定健診のデータの紐づけができなくなった。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ項目としては、レセプトも特定健診も同じ「保険者番号」「記号番号」「生年月日」「性別」の4つで同じであるものの、データの中身自体の内容面も含めて要件定義や設計段階で十分に検討が行われなかったことに起因すると考えられる。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>

## (9)K省

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>台風や豪雨による土砂災害の被害を最小限に抑えるため整備してきた「土砂災害情報相互通報システム」が有効に機能せず、住民が使えない状態となった。整備事業費のうち、約 18 億円分のシステムが有効に機能しない事態となってしまった。</li> <li>原因としては、実運用を担当する市町村に対してシステム構築の狙いが浸透せずに「通報機能」が十分に機能しなかったことが挙げられる。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>原因について、データマネジメントとの関連性は確認できない。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムの利活用を徹底させていない、というシステム運用面での問題として捉えることができる。</li> </ul>

## (10) E 省など 11 府省

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>官庁会計システムでの入力ミスが相次ぎ、財務省を始め 11 府省において、民間企業との複数年契約に関する債務金額に 125 件の誤りが発生してしまった。</li> <li>「国庫債務負担行為」に関わったことの無い会計担当者によるシステムへの入力に起因するもの。今回問題となった処理は全て手作業であり、さらに人的ミスを見つける仕組みも無い状態であった。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ入力や修正方法のマニュアル化とその徹底など、データの運用のルール徹底が不足していたことにより、発生した問題であると捉えることができる。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>制度変更に伴い業務が大きく変化しているにもかかわらず、システム機能が追い付けず手作業が残ってしまったと捉えることができる。また、システムの実装面と運用面の問題とも捉えることができる。</li> </ul>

## (11) C 局

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>河川などの工事を入札形式で発注する際に利用する「積算システム」で、システムの不具合を修正するプログラムに存在した誤りを見落とし、入札の際に使う予定価格が誤って算出される、という不具合が発生した。これにより、2 件の工事が契約解除となる事態となった。</li> <li>新たな積算方式に対応するための開発案件のテスト段階で抽出された誤りに対して、修正プログラムをリリースしたが、このプログラムに含まれた別の不備(再計算時の履歴データの取得が機能しなかったため)を見落とし積算誤りが発生したというもの。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>再計算時に履歴データを取得するというデータの遷移状態の確認を取った上でのテスト検証(=データの適合性の検証)が不十分であったため、当該誤りを抽出できなかったという可能性がある。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>適切なリリース管理やシステム品質の保持策が不十分であったなど、システム実装における不備の存在も想定することができる。</li> </ul>

## (12)L 法人

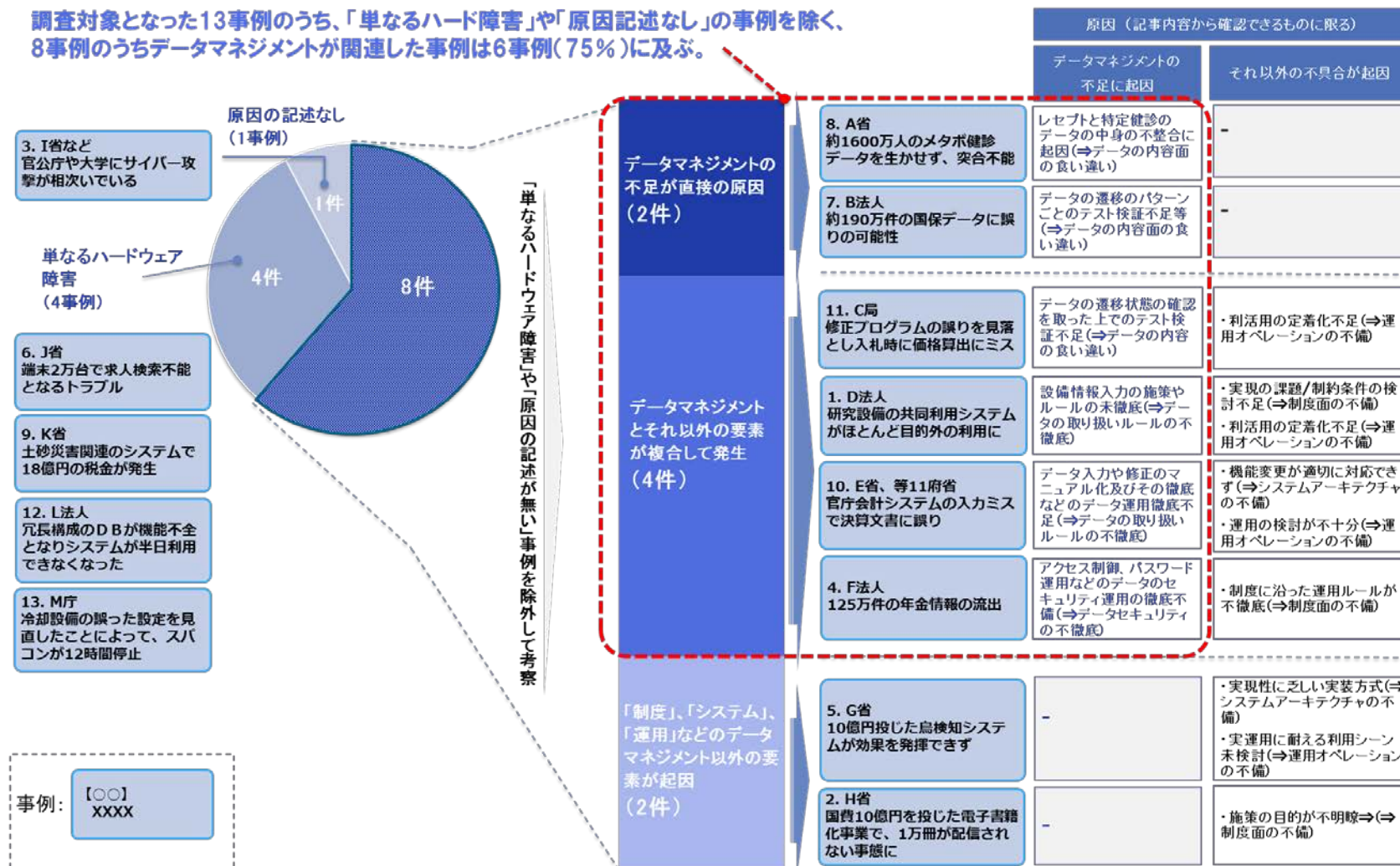
項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>2013年5月28日、国立国会図書館の業務システムが、半日にわたり利用不能になった。</li> <li>原因はハードウェアの障害。本番系の処理を一時的に止めて、バックアップ処理を実行するわずか十数秒の間に障害が発生し、冗長構成が機能しなかった。処理の保留状態であるバックアップモードが解除されない設定になっていたことが判明している。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>原因について、データマネジメントとの関連性は確認できない。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハードウェア障害から、バックアップモードが解除されないままとなることのシステム運用上の事前準備や考慮不足によるものと想定できる。</li> </ul>

## (13)M 庁

項目		事例検証結果
事例概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>2013年2月、気象庁の予報業務を支えるスーパーコンピュータが12時間にわたり停止した。建屋と一体で施工した冷却系設備の制御システムの設定を誤り、冷却系統すべてに停止命令を送ったことによって発生した事象である。</li> <li>原因は、導入したばかりの機器について、出荷時の不適切な設定を見逃してしまったことによる。</li> </ul>
原因の考察	データマネジメントの観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>原因について、データマネジメントとの関連性は確認できない。</li> </ul>
	他の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御システムが出荷時の設定のまま、というシステム実装における問題と捉えることができる。</li> </ul>



調査対象となった13事例のうち、「単なるハード障害」や「原因記述なし」の事例を除く、8事例のうちデータマネジメントが関連した事例は6事例(75%)に及ぶ。



図表 3-4 調査研究 I の調査結果



### 3.3. 調査結果のまとめ

該当する 13 事例のうち、単なるハードウェア障害であった事例 4 件、原因の記述がなかった事例 1 件を除く、8 事例について原因を分析したところ、データマネジメントの不足が直接の原因となったと考えられる事例が 2 件、データマネジメントとそれ以外の要因が複合して発生したと考えられる事例が 4 件、データマネジメント以外の要因に起因すると考えられる事例が 2 件確認された(図表 3-3 参照)。以上の結果から、次の傾向が認められる。

#### 1. システムトラブルの半数にデータマネジメントの不備が関連している。(12 件※中 6 件)

※13 件から原因の記述がない 1 件を除いた件数

#### 2. 単なるハードウェア障害を除けば、トラブルの 3/4 にデータマネジメントの不備が関連している。(8 件中 6 件)

以上から、程度の差はあるものの、データマネジメントの取組み不足によって、報道で取沙汰されてしまうような行政システムの事故/トラブルに関連する可能性が高いこと、逆に言えば、データマネジメントが適切に行われていればこうした事故/トラブルの多くを防ぐことができると言い得る。

#### <データマネジメントの不足が直接の原因となった事例>

データマネジメントの不足が直接の原因となった「8. A 省」および「7. B 法人」の 2 事例は、データの中身が十分考慮され、着実かつ適切に設計/検証が行われていれば、事故/トラブルの発生を防止または予防できたと考えられる事例である。

「8. A 省」の例は、レセプトと特定健診のそれぞれのデータの内容(半角/全角など)の検証が不十分のため、突合ができなくなったという事例である。「7. B 法人」の例は、データ内容の遷移状態のパターンを洗い出し、それぞれのパターンごとの十分な検証ができていれば防げた可能性があった事例である。

#### <データマネジメントとそれ以外の要因が複合して発生した事例>

データマネジメントの不足が一因ではあるが、それ以外の要因も複合して発生したと考えられる「11. C 局」、「1. D 法人」、「10. E 省等 11 府省」および「4. F 法人」の 4 事例は、データマネジメントの観点での取組みと、「調査研究Ⅲ」で後述するデータマネジメント以外の要素、すなわち施策目的と実態からの乖離などの「制度に関する領域」、システム設計に関わる不備などの「システムアーキテクチャの領域」、実際の業務やシステム運用の不備などの「運用オペレーションの領域」の諸要因への対応にセットで取り組むことにより、問題発生を防止または予防できると考えられるものであった。

「11. C 局」の事例は、システムの利活用の運用徹底という要因に加え、データの内容の遷移状態ごとの検証不足というデータマネジメントの取組みの不備が起因したと考えられる事例であった。この事例も「8. A 省」および「7. B 法人」同様、「データの内容面(中身)の食い違い」が起因して事故/トラブルを招いた事例と言えるものである。

「1. D 法人」の例は、制度面や運用面などデータマネジメント以外の部分の組織的な取組みの不備とともに、データ運用の入力ルール設定などのデータマネジメントの取組み不足も要因となった事例と考えられる。「10. E 省等 11 府省」の例も発生した原因が複数あり、その中にデータ運用マニュアルの作成と徹底というデータマネジメントの取組みも関連していると考察された事例であった。これら2つの事例は、データマネジメントの取組みの中の「データ運用のルール徹底」が不足していたことが起因していると考えられる。また、「4.F 法人」の例はデータのアクセス権限などのデータに関するセキュリティ対応(=「データセキュリティの徹底」)が不足して発生した事例と言える。

## 4. 調査研究Ⅱ：システム調達仕様書への記載状況調査

調査研究Ⅰから、行政機関においてもデータマネジメントの取組み不足が事故／トラブルを招く可能性が高いことが明らかになった。本調査研究Ⅱでは、実際に行政機関においてデータマネジメントがどの程度考慮されているかを把握するため、行政機関が行う情報システムの調達における『調達仕様書』に着目し、データマネジメントの取組みがどの程度記述されているかを検証する。

本調査研究では、府省で行われている情報システムの調達段階において、データマネジメントの取組みがどの程度、考慮がされているかを検証するため、調達仕様書にデータマネジメントの取組みの記述が盛り込まれている仕様書となっているかについて確認・検証を行う。

### 4.1. 調査方法

本調査研究では、府省でこの1年間で行われた情報システムの開発の調達仕様書を対象とし、府省における過去1年間(平成27年1月～平成28年1月)の情報システム関連の調達のうち、政府電子調達開示サイト(GEPS)からダウンロードできた情報システム関連の調達仕様書を調査対象とした。

調査は二段階で行う。第一段階では、調達仕様書の内容からデータマネジメントに関連性が無い案件を除外し、データマネジメントに関係のある案件を抽出する。

続いて第二段階として、まず、民間フレームワークである「概説書」に示されたデータマネジメントの観点がどの程度、反映されているかを確認するため、調達の際にその観点が盛り込まれないことによって、開発スケジュールの遅延、システムリリース後の障害やシステムの利活用が進まない、などの事故／トラブルにつながる可能性が高いと想定する事項をエッセンスとして11項目抽出し、それらを行政の情報システムの調達仕様書に盛り込まれるべき観点として設定した。その上で上記の対象案件25件すべてについて、これらの観点が情報システムの調達仕様書において考慮されて記述されているかを調査した。

図表 4-1 調査方法

項目	内容説明
調査対象	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 政府電子調達(GEPS)における「一般競争入札の入札公告(WTO 対象)」の「電子計算機サービスおよび関連のサービス」または「コンピュータ・サービス」のうち、情報システム開発案件(※1)の調達仕様書(※2)</li> <li>※1 検索したもののうち、案件名に「運用」、「保守」が記載されていない案件を情報システム開発とみなした</li> <li>※2 GEPS 上から調達仕様書を 2016 年 2 月時点でダウンロードできる案件を対象としている</li> </ul>
期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 平成 27 年 1 月～平成 28 年 1 月</li> </ul>
調査件数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 情報システム開発の調達 62 件</li> </ul>
検討方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>①調達仕様書の内容からデータマネジメントに関連性が無い案件を除外する</li> <li>②民間フレームワークである「概説書」に示されたデータマネジメントの観点が、どの程度反映されているかを確認するため、調達の際にその観点が盛り込まれないことによって、開発スケジュールの遅延、システムリリース後の障害やシステムの利活用が進まない、などの事故／トラブルにつながる可能性が高いと想定する事項をエッセンスとして 11 項目抽出する</li> <li>③データマネジメントに関係する案件に対して、設定した 11 の観点が調達仕様書に記載されているかどうかの記述状況を調査する。</li> </ol>

## 4.2. 調査結果

本節では本調査研究Ⅱにおける調査結果を示す。

### 4.2.1. 調査対象案件

本調査の対象案件は、平成 27 年 1 月～平成 28 年 1 月までの政府電子調達(GEPS)における「一般競争入札の入札公告(WTO 対象)」の「電子計算機サービスおよび関連のサービス」または「コンピュータ・サービス」のうち、情報システム開発案件で調達仕様書がダウンロードできる案件を対象とした。案件名に「運用」、「保守」という用語は入っている案件は、「運用／保守案件」とみなし対象外とした。対象の案件は合計 62 件となった。本調査の対象となる案件を以下に記す。

図表 4-2 調査案件

案件 No	調達案件名	調達機関	官報掲載日
1	恩給事務総合システムの政府共通プラットフォームへの移行に係る設計・開発・移行作業	総務省	平成 27 年 2 月 12 日
2	政府共通プラットフォームの整備に係る施設・設備賃貸借の調達(平成 27 年度)	総務省	平成 27 年 2 月 17 日
3	行政不服審査裁決・答申データベースの設計・開発作業等の請負	総務省	平成 27 年 2 月 19 日
4	次期総務省 LAN に係る調達支援業務の請負	総務省	平成 27 年 3 月 4 日
5	法制執務業務支援システム(e-LAWS)のプロトタイプの実験の請負	総務省	平成 27 年 3 月 13 日
6	平成 27 年度電波の利用状況調査の実行及び平成 28 年度電波の利用状況調査の準備に係る支援作業の請負	総務省	平成 27 年 3 月 18 日
7	サイバー攻撃複合防御モデル・実践演習の実証実験の請負	総務省	平成 27 年 3 月 25 日
8	G空間プラットフォームの開発・検証に係る請負	総務省	平成 27 年 4 月 8 日
9	電気通信行政情報システムの制度改正等に係る機能開発等の請負	総務省	平成 27 年 4 月 8 日
10	政府認証基盤のシステム更改のための設計・開発・構築等の請負	総務省	平成 27 年 4 月 8 日
11	総合無線局監理システム情報系機能拡充 設計・開発等の請負	総務省	平成 27 年 4 月 22 日

案件 No	調達案件名	調達機関	官報掲載日
12	総合無線局監理システム基幹系機能拡充 設計・開発等の請負	総務省	平成 27 年 4 月 22 日
13	遠隔方位測定設備の回線一括調達作業の請負	総務省	平成 27 年 5 月 1 日
14	電子政府の総合窓口(e-Gov) 窓口システム外部連携 API に係るテスト支援機能整備	総務省	平成 27 年 5 月 15 日
15	ICT 健康モデル(予防)の確立に向けた退職時健康情報継続管理モデル等に関する実証の請負	総務省	平成 27 年 5 月 25 日
16	ミャンマー連邦共和国の郵便事業体におけるICT技術を活用した送金業務の効率化に係る調査研究の請負	総務省	平成 27 年 5 月 27 日
17	ふるさとテレワーク推進のための共通基盤実証に係る請負	総務省	平成 27 年 5 月 29 日
18	高度化・巧妙化するマルウェアを検知・除去し、感染を防止するためのフレームワークに関する実証実験の請負	総務省	平成 27 年 5 月 29 日
19	平成 27 年度 新たなワークスタイルの実現に資するテレワークモデルの実証に関する請負	総務省	平成 27 年 6 月 17 日
20	M2Mセキュリティ実証事業の請負	総務省	平成 27 年 6 月 17 日
21	ICT 健康モデル(予防)の確立に向けた地方型地域活性化モデルに関する実証の請負	総務省	平成 27 年 6 月 17 日
22	オープンデータシティの構築に向けた実証に係る請負	総務省	平成 27 年 6 月 24 日
23	パーソナルコンピュータ外借上	国土交通省	平成 27 年 6 月 30 日
24	実用衛星を利用した高度広帯域衛星放送方式の送・送信技術および8K映像復号技術の実用化にかかる技術の実証の請負	総務省	平成 27 年 7 月 1 日
25	G 空間情報を活用した農業機械高精度測位システムの実証に係る請負	総務省	平成 27 年 7 月 8 日
26	調達総合情報システムの政府共通プラットフォームへの移行等業務の請負	総務省	平成 27 年 7 月 8 日
27	スマートフォン上のアプリケーションにおける利用者情報の取扱いに係る技術的検証等の諸問題に係る実証調査研究の請負	総務省	平成 27 年 7 月 8 日

案件 No	調達案件名	調達機関	官報掲載日
28	個人番号カードの普及促進のための公的個人認証サービスを活用した先行事例の実現に向けた実証に係る請負	総務省	平成 27 年 7 月 30 日
29	電気通信行政情報システムの機能開発等の請負(法人番号利活用対応等)	総務省	平成 27 年 7 月 30 日
30	ふるさとづくり推進ポータルサイトの設計・開発・構築等の請負	総務省	平成 27 年 8 月 19 日
31	情報提供ネットワークシステム(インターフェイスシステム集約 ASP)に係る運用回線環境の構築及び提供	総務省	平成 27 年 8 月 19 日
32	情報提供ネットワークシステム(コアシステム)に係る運用回線環境の構築及び提供	総務省	平成 27 年 8 月 19 日
33	法制執務業務支援システム(e-LAWS)の本格運用機能整備の請負	総務省	平成 27 年 8 月 31 日
34	社会保障・税番号制度に基づく個人番号カードに搭載される署名用電子証明書への対応等に係る請負	総務省	平成 27 年 9 月 16 日
35	港湾空港部情報システム構築業務	国土交通省	平成 27 年 9 月 16 日
36	政府共通システム基盤の情報システム監査の請負	総務省	平成 27 年 10 月 5 日
37	G 空間プラットフォーム構築事業(官民連携型共通空間基盤データベースの開発・実証)に係る請負	総務省	平成 27 年 11 月 5 日
38	次期小売物価統計調査システム基盤機能提供業務	総務省	平成 27 年 12 月 4 日
39	地図情報システムのアプリケーション機能追加開発業務一式	法務省	平成 27 年 12 月 17 日
40	総務省ネットワーク基盤(LAN)の構築等の請負	総務省	平成 27 年 12 月 24 日
41	総合防災情報システム機能拡張等業務	内閣府	平成 27 年 12 月 24 日
42	給与計算事務支援業務の請負	総務省	平成 27 年 12 月 24 日
43	【本省】次期工業標準策定システムに係るアプリケーションの開発等業務 一式(訂正公告)	経済産業省	平成 27 年 12 月 24 日
44	登記所備付地図作成作業に係る事務処理用パーソナル・コンピュータ等 一式	法務省	平成 27 年 12 月 24 日
45	平成28年度 ALAYA(Contents Management System)を使用した総務省ホームページの運営の請負	総務省	平成 27 年 12 月 24 日

案件 No	調達案件名	調達機関	官報掲載日
46	検察総合情報管理システムの刑事情報連携データベースシステムとの連携に伴う業務アプリケーション改修	法務省	平成 27 年 12 月 25 日
47	登記情報システムの情報セキュリティの強化に伴うアプリケーション機能改修業務 一式	法務省	平成 28 年 1 月 6 日
48	出入国審査体制整備に伴うIC旅券対応・出入国審査等旅券自動読取装置	法務省	平成 28 年 1 月 8 日
49	次期内閣府 LAN(共通システム)調達要件定義策定等支援業務	内閣府	平成 28 年 1 月 20 日
50	戸籍副本管理システム市区町村専用装置に係る設定変更等業務 一式	法務省	平成 28 年 1 月 22 日
51	【資工庁】平成28年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業(省エネ法令改正等に伴う省エネ法定期報告書等情報管理・分析システム新規機能追加開発事業)	経済産業省	平成 28 年 1 月 25 日
52	平成 28 年度電気通信行政情報システムの制度改正等に係る機能開発等の請負	総務省	平成 28 年 1 月 27 日
53	法令検索システムのデータ作成作業の請負	総務省	平成 28 年 1 月 27 日
54	総務省の情報セキュリティ対策に係るコンサルティング業務の請負	総務省	平成 28 年 1 月 27 日
55	偽変造文書鑑識システム	法務省	平成 28 年 1 月 8 日
56	出入国審査体制整備に伴う出入国管理業務個人識別情報システム用機器等	法務省	平成 28 年 1 月 8 日
57	出入国審査体制整備に伴う外国人出入国情報システム用審査端末機器等	法務省	平成 28 年 1 月 8 日
58	【本省】人事・給与関係業務情報システム移行支援業務 一式	経済産業省	平成 28 年 1 月 8 日
59	財務局行政情報化 LAN システム一式	財務省	平成 28 年 1 月 14 日
60	財務局行政情報化 LAN システム工程管理及び技術支援業務	財務省	平成 28 年 1 月 14 日
61	次期法令審査支援システムの設計・開発業務	内閣官房	平成 28 年 1 月 14 日
62	中央合同庁舎第6号館監視カメラ機器等更新作業	法務省	平成 28 年 2 月 5 日



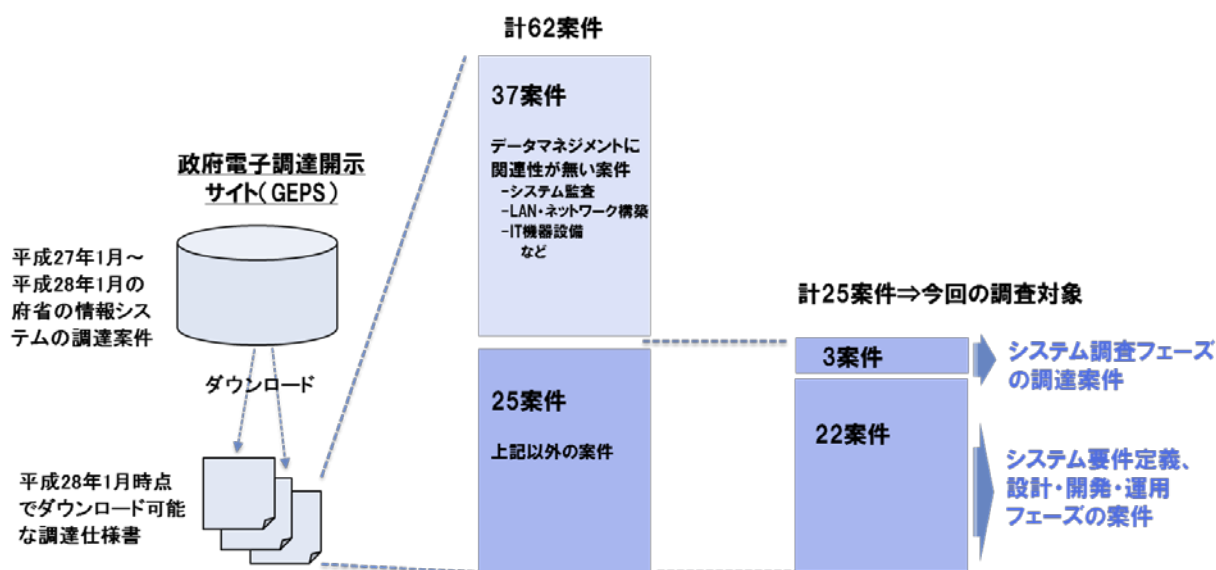
#### 4.2.2. データマネジメントと関係性がある案件の抽出

4.2.1 で示した 62 件の調達仕様書の案件のうち、「データマネジメントが関わらない調達案件」と「データマネジメントが関わる調達案件」に分類を行った。62 件のうち 37 件が「データマネジメントが関わらない調達案件」に該当し、その案件の概要は以下のとおりである。

<データマネジメントが関わらない調達案件>

- ・政府共通プラットフォーム等へのシステムの移し替え支援業務
- ・IT 機器・ソフトウェア・LAN・ネットワーク・設備・基盤等の構築、敷設ならびに賃貸借
- ・システム開発プロジェクトの PMO・工程管理等の支援業務
- ・市場調査、研究、利用状況調査等の支援業務(実証実験含む)
- ・システム監査等の支援業務
- ・セキュリティ診断・監査・検証等の支援業務
- ・特定の技術や仕様、標準類の検証支援業務
- ・一般および特定事務の支援業務
- ・ホームページ等の運営支援業務
- ・システム保守の支援業務
- ・セキュリティ等のソフトやミドル、機器等のアップグレードならびに設定変更等の支援業務
- ・データ入力作業の支援業務

一方、後者の「データマネジメントが関わる調達案件」は「システム調査の支援業務」と「システム要件定義・設計・開発・運用の支援業務(システム更改やプロトタイプ開発も含む)」に大別した。それぞれ、3 案件と 22 案件の合計 25 案件となった。



図表 4-3 今回の調査対象となった調達仕様書の内訳

以下に抽出された 25 件の案件の一覧を示す。それぞれの案件ごとに上記の案件の種類を付しておく。

図表 4-4 調査対象となったデータマネジメントの関係のある案件

案件 No	調達案件名	調達機関	官報掲載日	案件種類
3	行政不服審査裁決・答申データベースの設計・開発作業等の請負	総務省	平成 27 年 2 月 19 日	システム要件定義・設計・開発・運用
5	法制執務業務支援システム(e-LAWS)のプロトタイプの実成の請負	総務省	平成 27 年 3 月 13 日	システム要件定義・設計・開発・運用
8	G空間プラットフォームの開発・検証に係る請負	総務省	平成 27 年 4 月 8 日	システム調査
9	電気通信行政情報システムの制度改正等に係る機能開発等の請負	総務省	平成 27 年 4 月 8 日	システム要件定義・設計・開発・運用
10	政府認証基盤のシステム更改のための設計・開発・構築等の請負	総務省	平成 27 年 4 月 8 日	システム要件定義・設計・開発・運用
11	総合無線局監視システム情報系機能拡充 設計・開発等の請負	総務省	平成 27 年 4 月 22 日	システム要件定義・設計・開発・運用
12	総合無線局監視システム基幹系機能拡充 設計・開発等の請負	総務省	平成 27 年 4 月 22 日	システム要件定義・設計・開発・運用

案件 No	調達案件名	調達機関	官報掲載日	案件種類
14	電子政府の総合窓口(e-Gov) 窓口システム外部連携 API に係るテスト支援機能整備	総務省	平成 27 年 5 月 15 日	システム要件定義・設計・開発・運用
25	G 空間情報を活用した農業機械高精度測位システムの実証に係る請負	総務省	平成 27 年 7 月 8 日	システム調査
29	電気通信行政情報システムの機能開発等の請負(法人番号利活用対応等)	総務省	平成 27 年 7 月 30 日	システム要件定義・設計・開発・運用
30	ふるさとづくり推進ポータルサイトの設計・開発・構築等の請負	総務省	平成 27 年 8 月 19 日	システム要件定義・設計・開発・運用
33	法制執務業務支援システム(e-LAWS)の本格運用機能整備の請負	総務省	平成 27 年 8 月 31 日	システム要件定義・設計・開発・運用
35	港湾空港部情報システム構築業務	国土交通省	平成 27 年 9 月 16 日	システム要件定義・設計・開発・運用
37	G 空間プラットフォーム構築事業(官民連携型共通空間基盤データベースの開発・実証)に係る請負	総務省	平成 27 年 11 月 5 日	システム調査の支援業務
38	次期小売物価統計調査システム基盤機能提供業務	総務省	平成 27 年 12 月 4 日	システム要件定義・設計・開発・運用
39	地図情報システムのアプリケーション機能追加開発業務 一式	法務省	平成 27 年 12 月 17 日	システム要件定義・設計・開発・運用
41	総合防災情報システム機能拡張等業務	内閣府	平成 27 年 12 月 24 日	システム要件定義・設計・開発・運用
43	【本省】次期工業標準策定システムに係るアプリケーションの開発等業務 一式(訂正公告)	経済産業省	平成 27 年 12 月 24 日	システム要件定義・設計・開発・運用
46	検察総合情報管理システムの刑事情報連携データベースシステムとの連携に伴う業務アプリケーション改修	法務省	平成 27 年 12 月 25 日	システム要件定義・設計・開発・運用
47	登記情報システムの情報セキュリティの強化に伴うアプリケーション機能改修業務 一式	法務省	平成 28 年 1 月 6 日	システム要件定義・設計・開発・運用

案件 No	調達案件名	調達機関	官報掲載日	案件種類
51	【資工庁】平成28年度エネルギー使用合理化促進基盤整備事業(省エネ法令改正等に伴う省エネ法定期報告書等情報管理・分析システム新規機能追加開発事業)	経済産業省	平成 28 年 1 月 25 日	システム要件定義・設計・開発・運用
52	平成 28 年度電気通信行政情報システムの制度改正等に係る機能開発等の請負	総務省	平成 28 年 1 月 27 日	システム要件定義・設計・開発・運用
55	偽変造文書鑑識システム	法務省	平成 28 年 1 月 8 日	システム要件定義・設計・開発・運用
58	【本省】人事・給与関係業務情報システム移行支援業務 一式	経済産業省	平成 28 年 1 月 8 日	システム要件定義・設計・開発・運用
61	次期法令審査支援システムの設計・開発業務	内閣官房	平成 28 年 1 月 14 日	システム要件定義・設計・開発・運用

### 4.2.3. 記載状況の確認観点

調達仕様書にデータマネジメントの要素が考慮されている記述かどうかを判断する観点の材料として、2.3. で触れた民間フレームワークである「概説書」に示されたデータマネジメントの観点がどの程度反映されているかを確認するため、調達の際にその観点が盛り込まれないことによって、開発スケジュールの遅延、システムリリース後の障害やシステムの利活用が進まない、などの事故／トラブルにつながる可能性が高いと想定する事項をエッセンスとして 11 項目抽出した。それらを行政の情報システムの調達仕様書に盛り込まれるべき観点として設定した。以下、図表 4-5 にその観点を記す。

データマネジメントと関係のある案件として抽出した調達仕様書について、情報システムの調達時に本来考慮されるべき事項をとりまとめた「データマネジメントに関する記載の確認観点」(以下「確認観点①～⑪」)を突き合わせて、その記載状況を確認する。

調査対象とした 25 件のうち、システム調査フェーズの 3 案件は、図表 4-5 の確認観点①～③に基づき「当該システムが取り扱う情報の全体像を把握しているか」などの観点で検証を実施した。また、システム要件定義・設計・開発・運用フェーズの計 22 案件については、図表 4-5 の確認観点④～⑪に基づき「現行のデータの実態を適切に把握しているか」などの観点で検証を実施した。

また、各観点の中には、行政機関の内部で確認しておけばよいものと、委託先に提示するため外部向けの調達仕様書に記載しておくべきものがあるので、それぞれ以下のように区分した。

「必須(\*1)」: 調達仕様書において受託者に対して必ず明示しておくべき事項

「推奨(\*2)」: 行政機関内部で明確に定義されていれば、調達仕様書への記述は必須ではないが、ステークホルダーとしての受託者にも情報提供・開示する方が望ましい事項

注) 本調査では、あくまで調達仕様書における「記述の有無」という外形に基づいて判断しており、文脈や行間から“実はデータを規定している”ような仕様までは読み取れていない場合がある。

図表 4-5 記載状況の確認観点

データマネジメントに関する記載の確認観点	
システム調査フェーズ	<p>①情報の全体像の把握</p> <p>管理対象となる情報(=データの意味ある集合体)の範囲や所在を明確化し、どういった組織がどの情報に対してどのように関わるか、それらを当システムでどのように扱っていく方針なのかなどの全体像を可視化して明記すること。</p> <p>例えば、当システムで扱う情報がどのサブシステムや他の連携システムとどのようにつながっており、どこまでの範囲の情報に対して当システムがどのような影響を及ぼすのか(更新した結果を他システムに連動させるのか、もしくは、参照のみで更新はしないのか、等)などの全体像を把握できる情報のマップを作成すること。</p>
	<p>②責任者</p> <p>誰が当システムの中に登録・蓄積するデータの所有者もしくは管理者か、利活用の主体はどの組織か、(組織をまたがったり、他の関連システムとのデータ連携が必要となる場合)プロジェクト全体の推進役・調整主体およびその調整先はどの組織か、データの権利関係やセキュリティ上の取り扱いなど、推進責任者、データのオーナーシップ、関係組織間の役割分担、管理の指針を明記すること。</p>
	<p>③KPI</p> <p>政策・施策の目的・目標に照らしてKPIを設定し、そのKPIを構成するデータをいかに取得して管理するか(利用ログ等)などをシステム企画時点から示すこと。</p> <p>その要件を整理・明確化して提案するタスクを受託者に対して明示すること。</p>
システム要件定義・設計・開発・運用フェーズ	<p>④ユースケース</p> <p>当システムが、どういうデータを、誰のために、どういう場面で提供することを目的とするのか、それによりどのような課題を解決したいのか、また、その効果を測定し、仮説検証を実施していく主管組織を定義し、明記すること。</p> <p>なお、データ取得が組織をまたがったり、他の関連システムとの連携が必要となる場合には、その調整先となる組織を含めて全体の推進・調整主体となる組織を明示すること。</p>
	<p>⑤実データの把握</p> <p>設計ドキュメントベースだけではなく、実際のデータの品質や利活用状況の把握・棚卸し(アセスメント)を行い、当システムで管理対象とすべきデータの範囲や目指すべき品質状態を定義すること。</p> <p>その要件を整理・明確化する実施タスクを受託者に対して明示すること。</p>

データマネジメントに関する記載の確認観点	
必須	<p>⑥データ要件定義</p> <p>システムの要件定義だけでなく、データの意味や精度、粒度、鮮度、動的・静的な振る舞い、ガバナンス対象範囲などについて、連携するシステムとの整合性を含めて、データの要件を定義すること。</p> <p>その要件を整理・明確化する実施タスクを受託者に対して明示すること。</p>
必須	<p>⑦データ統合・移行</p> <p>システムの移行だけでなく、アセスメントした現状のデータに対して対象を明確化した上で、それらを利活用可能な状態にデータ構築（クレンジング、重複排除、不要データの消去および回避、等）する主管組織ならびにスケジュール等を定義し、システムリリースまでに要件に適合した移行データを構築すること。</p> <p>その要件の整理・明確化およびデータ移行等の実行タスクを受託者に対して明示すること。</p>
必須	<p>⑧データテスト</p> <p>システムの機能的なテストだけでなく、データの発生から消滅までのライフサイクル全体を通じて、システムに格納されるデータが目的や意図に適合しているか否か（たとえば、「契約終了日」というデータ項目に「XXXX/YY/ZZ」という「型」「桁」が合っているかだけでなく、本来その項目が要求していない「9999/99/99」といったデータ値が入っていないか、等）をテストすること。</p> <p>その要件の整理・明確化およびデータの合目的性テスト等の実行タスクを受託者に対して明示すること。</p>
必須	<p>⑨データ運用設計および着実な実行</p> <p>システムの運用設計だけでなく、データの運用管理に関わるルールや実施手順（データ品質管理や消去、アーカイブ、セキュリティ、アクセス管理、インシデント発生時の対応フローなども含む）、リリース後のステークホルダーの役割定義（データ運用管理主体はどの組織か、利活用に対して誰が責任を持つか、等）などを適切に設計し、ドキュメント化すること。また、これらの運用管理ルール等に基づいて、データ運用管理主体となる組織が適切な運用を徹底・継続すること。</p> <p>その要件の整理・明確化およびデータ運用設計ドキュメント作成やデータ運用徹底等の実行タスクを受託者に対して明示すること。</p>
必須	<p>⑩データ監視</p> <p>システムリリース後に当システムで発生するデータの品質を監視し、モニタリングするためのルールを決め、実施していく主管組織を明確化すること。</p> <p>その要件の整理・明確化およびデータ品質モニタリング等の実行タスクを受託者に対して明示すること。</p>

## データマネジメントに関する記載の確認観点

推奨	<p>⑩データ利活用</p> <p>システムリリース後に当システムの利活用に関するユーザーサポートや教育・普及・定着化を推進していく主管組織など、データ利活用を組織的に推進するための体制を明確化し、継続的な活動内容について明示すること。</p>
----	--

## 4.2.4. 記載状況の確認とその考察

本節では、調達仕様書を①～⑩の各観点と、その観点が不足することによる想定リスク、および記載状況の考察を行っていく。

## &lt;(1)システム調査の支援業務&gt;

「(1)システム調査」に該当する案件は、25件のうち3件含まれていた(No8、25、37)。

## 【確認観点①:情報の全体像の把握】

管理対象となる情報(=データの意味ある集合体)の範囲や所在を明確化し、どういった組織がどの情報に対してどのように関わるか、それらを当システムでどのように扱っていく方針なのかなどの全体像を可視化して明記すること。

つまり、当システムで扱う情報がどのサブシステムや他の連携システムとどのようにつながっており、どこまでの範囲の情報に対して当システムがどのような影響を及ぼすのか(更新した結果を他システムに連動させるのか、もしくは、参照のみで更新はしないのか、等)などの全体像を把握できる情報のマップを作成すること。

## 【①の不足により想定されるリスク】

管理対象となるデータの全体像が見えないまま、要件定義等の後続フェーズに進むと、本来連携すべきであったデータの存在が後になって判明するなど、手戻りの原因になる。

## 【①の調査結果】

対象となった3件の中で、役割分担を具体的に可視化する要件が示されている事例を1件確認することができた。

No37では、「データ提供者とデータ利用者に対する運用主体」や、「運用規約の要件を検討すること」といった、役割分担を具体的に明確にすることを求める規定が記述されている。



## No37 G 空間プラットフォーム構築事業(官民連携型共通空間基盤データベースの開発・実証)

**4.7.2. 組織体制、利用規約等の検討**

4.3 の実証を踏まえ、4.7. で策定した運営モデルの組織体制、利用規約等について検討し、利用規約等のひな形を作成すること。詳細化にあたっては、以下の点について検討すること。

- (1) 本データベースを運営する体制を検討すること。その際、地方公共団体、公益事業者、関係機関等との関わり方を整理すること。
- (2) データ提供者及びデータ利用者に対する運用主体との権利関係を整理し、運営にあたっての利用規約の要件を検討すること。利用規約には、以下の点を盛り込むこと。
  - ・利用範囲の明確化/サービスの種類/扱う情報の管理レベル/情報公開ポリシー/セキュリティポリシー/ユーザ管理/ヘルプデスクの設置/障害発生時の対応/利用終了時のデータの扱い/契約条件

なお、地方公共団体における規模や、GIS の導入環境等を整理し、運営モデルを定義すること。

また、記載が無い例としては、「関係会議への協力等」で専門部会に対しての協力内容程度が規定されているにとどまる No8 の例があった。ここでは関係会議で協力を行うとの記載にとどまっており、具体的にどのような役割分担で、どのような情報に対してどのように関わるかについての詳細な定義の記述は確認できなかった。

## No8 G空間プラットフォームの開発・検証に係る請負

**6. 関係会議への協力等**

請負者は、専門部会に対して、以下に示す協力を行うこと。

- (1) 本請負事業の実施状況や成果について、主管課の指示に従って資料作成、発表等を実施すること。
- (2) 発表等の際に得られた指摘や改善事項について、実施内容に追加することができるか検討を行い、追加が可能な事項については実施すること。

本観点は、システム調査段階であることから、本観点が検討されなくても直接システムのトラブルにつながるものではない。しかし、この段階で具体的に管理対象のデータの全体像が示され、どの組織がどの情報に対して、どのように関わるかの役割分担について方針レベルでも示されることで、後続のシステム開発におけるデータのオーナーシップや責任分界点の分担などの具体化につながりやすくなる。これによりシステムのカットオーバー後に役割不明瞭でデータ入力が行われないなどの事態を避けることができる。No37 のような

好例を参考に上流工程であるこの段階で是非考慮に入れたい観点である。さらに、情報(≒データ)単位で関わる役割分担を定めることができると、より望ましいといえる。

**【確認観点②:責任者】**

誰が当システムの中に登録・蓄積するデータの所有者もしくは管理者か、利活用の主体はどの組織か、(組織をまたがったり、他の関連システムとのデータ連携が必要となる場合)プロジェクト全体の推進役・調整主体およびその調整先はどの組織か、データの権利関係やセキュリティ上の取り扱いなど、推進責任者、データのオーナーシップ、関係組織間の役割分担、管理の指針を明記すること。

**【②の不足により想定されるリスク】**

役割分担が不明のままシステム要件定義、設計、開発へと工程が進み、結果的にデータに対して責任を持つ主体が曖昧になり、品質が保てない事態に陥る。

**【②の調査結果】**

調査対象となった3件すべてにおいて、データの所有者や管理者、利活用主体、推進責任者などのデータのオーナーシップや関係組織間の役割分担などの記述を確認することができなかった。

**【確認観点③:KPI】**

政策・施策の目的・目標に照らして KPI を設定し、その KPI を構成するデータをいかに取得して管理するか(利用ログ等)などをシステム企画時点から示すこと。

その要件を整理・明確化して提案するタスクを受託者に対して明示すること。

**【③の不足により想定されるリスク】**

KPI の緒元データを適切に得られなくなり、モニタリング不能になる。また、導入効果の確認や達成度の把握ができなくなり、システム利活用のための改善がしにくくなる。

**【③の調査結果】**

調査対象となった 3 件ともに KPI、指標を設定する記載は行われているものの、それを構成するデータをいかに取得するかなどの記載はなかった。

No37 の例では「実証前に KPI を設定して有効性の検証を行う」と記載されているが、KPI を構成するデータの緒元に関する記述は盛り込まれることは無く、当該 KPI を構成するデータを如何に取得するかなどの言及は確認できなかった。

**No37 G 空間プラットフォーム構築事業(官民連携型共通空間基盤データベースの開発・実証)****4.5 開発した機能の検証及び有効性の評価**

4.3.1～4.3.3 で開発した機能について、地方公共団体等において検証ができる状態にすること。なお、機能の検証にあたっては試験計画書に基づき各機能の動作を確認すること。

また、地方公共団体の業務における現状や G 空間情報等の流通・活用状況等を踏まえ、実証前に KPI (Key Performance Indicators) を設定した上で、有効性の評価を行う。

有効性の評価にあたっては、実証で得られた定量的データを整理した上で、地方公共団体にヒアリングを実施すること。

なお、検証・評価にあたっては少なくとも以下の事項を含むこと。

- (1) 開発した機能の基本的動作
- (2) 開発した機能の性能、信頼性の評価
- (3) 連携モデルによる費用対効果
- (4) 実証を通じて明らかとなった制約事項、検討課題

<(2)システム要件定義・設計・開発・運用の支援業務(システム更改やプロトタイプ開発も含む)>

「(2)システム要件定義・設計・開発・運用の支援業務(システム更改やプロトタイプ開発も含む)」は合計 22 件の案件が該当した。これら案件のいずれも確認観点④～⑩の8つの観点で検証を行うこととする。

**【確認観点④： ユースケース】**

当システムが、どういうデータを、誰のために、どういう場面で提供することを目的とするのか、それによりどのような課題を解決したいのか、また、その効果を測定し、仮説検証を実施していく主管組織を定義し、明記すること。

なお、データ取得が組織をまたがったり、他の関連システムとの連携が必要となる場合には、その調整先となる組織を含めて全体推進・調整主体の組織を明示すること。

**【④の不足により想定されるリスク】**

当システムの目的や主管組織が不明瞭となることにより、当システムで実現すべき導入効果の測定・検証や改善につなげていく活動が疎かになる恐れがある。

**【④の調査結果】**

調査したすべての事例について、効果測定や仮説検証を行う主管部門の定義や全体推進・調整主体の組織の記載を確認することはできなかった。

他方で、事例 No10 のように効果を測定する KPI が定義されている記載例を確認することができた。ここでは「国民向けサービスの評価項目と目標値(インターネット経由)」という表題を挙げて、システムの評価項目並びに目標値が記載されていた。システムの障害件数などのシステムの信頼性を中心に書かれ、主管組織などの定義は記述がないものの、情報システムのサービスレベルの指標化を具体的に示している好例といえる。

例) No10 政府認証基盤のシステム更改のための設計・開発・構築等の請負

## 5. 信頼性要件

### (1) 信頼性要件

別途調達する政府認証基盤の運用・保守においては、SLA(Service Level Agreement)を導入し、政府認証基盤のサービスの内容、範囲、提供状況を測定・分析可能な単位で明確に規定し、目指すべき目標値の達成状況を管理することで、サービス品質の確保及び維持・改善を図っている。

国民等、府省等利用機関に向けた各サービスに関するサービスレベルの評価項目及び目標値は、表 5-1、表 5-2 及び表 5-3 のとおりである。

表 5-1 国民等向けサービスの評価項目と目標値(インターネット経由での提供)

No	サービス名	サービス条件	サービスレベル		評価又は測定方法
			評価項目	目標値	
1	リポジトリの提供サービス	有効な証明書失効情報(CRL/ARL)を計画された稼働時間に渡り提供すること。	サービスの稼働率(%)	99.99%以上	稼働率(%) = [(稼働時間 - サービス停止時間) ÷ 稼働時間] × 100
2		有効な自己署名証明書及びリンク証明書を計画された稼働時間に渡り提供すること。	サービスの稼働率(%)	99.99%以上	稼働率(%) = [(稼働時間 - サービス停止時間) ÷ 稼働時間] × 100
3		有効な相互認証証明書ペアを計画された稼働時間に渡り提供すること。	サービスの稼働率(%)	99.99%以上	稼働率(%) = [(稼働時間 - サービス停止時間) ÷ 稼働時間] × 100
4		障害件数が目標値以下であること。	障害件数	1回/年以内	サービス停止件数
5		あらかじめ定めた期限までにサービスが復旧すること。	障害復旧時間	1時間以内	サービス停止を確認してから復旧するまでの時間 障害復旧時間(H) = (障害復旧日時 - 障害確認日時)
6		LDAPの検索要求がサーバプロセスに到着してから応答を返すまでの時間が定められた時間内であること。	応答時間(平均値)	1.0秒以内	応答時間平均値(s) = 応答時間の合計値 ÷ 要求件数
7		サービス停止を確認してから通知までの時間が定められていること。	障害通知時間	1時間以内	障害通知時間(H) = (障害通知日時 - 障害確認日時)

(注)災害、外部ネットワーク障害等の要因による停止及び計画停止は除く。

**【確認観点⑤：実データの把握】**

設計ドキュメントベースだけではなく、実際のデータの品質や利活用状況の把握・棚卸し(アセスメント)を行い、当システムで管理対象とすべきデータの範囲や目指すべき品質状態を定義すること。

その要件を整理・明確化する実施タスクを受託者に対して明示すること。

**【⑤の不足により想定されるリスク】**

データそのものの状態や遷移に関する考慮漏れなどにより、後工程で想定外のデータ発生による不具合を招く恐れがある。

調査研究 I の事例「8 .」の特定健診の例では、ハッシュ値を構成するデータの半角、全角などのデータの中身の状態の考慮漏れに起因するトラブルであった。もし、事前にレセプト側のデータと特定健診側のデータの中身の状態を要件定義や設計工程で検証できていれば未然に防ぐことができた可能性がある。

**【⑤の調査結果】**

調査したすべての事例について、実際のデータ品質や利活用状態を把握するアセスメント、また、データの範囲や目指す品質状態の定義等について記載を確認できなかった。

ただし、管理対象とすべきデータの範囲について示されている記載はいくつか確認することができた。それらの多くは「機能要件」の「情報・データ要件」において、データ一覧を掲載しているケースとなっている。

## 例) No11 総合無線局監理システム情報系機能拡充 設計・開発等の請負

## (2) 情報・データ要件

PARTNER のデータベースは、基幹系業務サブシステムのデータベース群である基幹系データベースと情報系業務サブシステムのデータベース群である情報系データベースで構成されている。

基幹系データベースは、情報系データベースへ向けて日次で変更データの受け渡しを行う。また、情報系データベースは、基幹系データベースから受け渡された変更データについて、業務特性に応じた加工を行い反映している。

基幹系データベース、情報系データベースで取り扱う情報・データの一覧及び本調達における対象を表 3-2-1 に示す。

なお、本調達による開発を実施する際に、基幹系データベースとの連携において開

発範囲及び責任分界点について疑義が発生した場合は、基幹系業務の請負者及び主管課と協議すること。

表 3-2-1 情報・データ一覧

No	分類	情報・データ名	情報・データ概要	本調達における対象
1	基幹系データベース	電子申請	各種申請・届出の電子申請の情報	
2		無線局申請	無線局の免許・登録に係る申請・届出の情報及び免許・登録された無線局の諸元情報	
3		回議決裁	各種申請・届出に関する起案・回議・決裁の情報	
4		文書管理	無線局監理事務／電波監視事務に係る行政文書の書誌的信息	
5		技術計算	無線局の開局及び変更の際に行う技術審査の情報	
		委託先連携時	委託先連携実施時と本務に関する情報	

## 例) No41 総合防災情報システム機能拡張等業務

## 7.3. データ要件

総合防災情報システムが取り扱っているデータ項目を表 7-1 から表 7-3 に示す。

なお、本 AP ソフトウェアに係る新規データ項目の追加については、設計内容を踏まえ、内閣府（防災担当）と別途協議の上確定するものとする。

## 7.3.1. 防災情報登録・利用機能・システム連携機能・システム冗長化

表 7-1 マスタ系テーブル

項番	データ項目	修正対象 (想定)
1	公共施設マスタ	
2	都道府県マスタ	
3	メッシュ集計国勢調査マスタ	
4	利用者権限マスタ	
5	方向マスタ	
6	道路マスタ	
7	到達フラグマスタ	
8	震度コードマスタ	
9	台風の存在地域マスタ	
10	防災情報システムマスタ	

また、別紙参照先を設けて提示するケースもある。

## 例) No47 登記情報システムの情報セキュリティの強化に伴うアプリケーション機能改修業務 一式

## 4 情報・データ要件

本システムにおいては、別添 2 に掲げる「RDB 論理設計方針書」及び「RDB 物理設計方針書」に示す方針に基づきデータベース設計を行っている。本業務においては、当該設計を踏まえて、作業を実施すること。



例) No61 次期法令審査支援システムの設計・開発業務

## 2) データ設計

次期システムの法令データベースのスキーマについては、現行システムと同一の内容とするか、又は請負業者の負担により、同等の要件を満たす法令データの構築を担保すること。現行システムでのスキーマについては、「別紙 4 現行データ定義表」及び「別紙 5 現行実体関連図」を参照のこと。

いずれも、これらはシステム開発を実施するにあたって対象となるデータの項目についての記載であり、データの品質状態の要件を示すものとはいえない。

また、以下のように対象データの全容を確認するためER図の記述を要件としている事例を1件確認することができた。データとの関連性がモデルとして記述されることにより、現状のデータを踏まえて設計が施されるものと想定される。ただし、これもデータの品質状態まで踏み込んで概念データモデルが描かれるかどうかは不明であった。

例) No46 検察総合情報管理システムの刑事情報連携データベースシステムとの連携に伴う  
業務アプリケーション改修

## 2 設計方針定義に関する事項

要件定義書を基に、概念データモデル定義、外部インターフェース設計、キャパシティ設計等を必要に応じて実施すること。設計書については、現行システム設計書の様式に従うこととし、一元管理を行えるように業務アプリケーション保守業者と調整しバージョン管理を行うこと。業務アプリケーション保守業者は役務上、バージョン管理ツールを使用して、設計書管理を実施している。落札者においては、業務アプリケーション保守業者のバージョン管理に影響がないよう、バージョン管理を実施すること。

### (1) 概念データモデル定義

要件定義書を基に、本システムの基幹システムと犯歴前科システムの概念データモデル（ER図）を定義する。本資料は、本システムが管理する情報の関連性を定義し、現行システムにおいても作成している。本資料を基に要件定義書の再検討及び再調整を実施する。

以上、いくつか事例を見てきたが、調達内容のデータの一覧やその範囲が示されていたとしても、そのデータの品質に関する記述は確認できなかった。これにより、データのあるべき品質状態についての記載が無いまま、システム調達が行われている現状が浮き彫りになったと言える。

**【確認観点⑥： データ要件定義】**

システムの要件定義だけではなく、データの意味や精度、粒度、鮮度、動的・静的な振る舞い、ガバナンス対象範囲などについて、連携するシステムとの整合性を含めて、データの要件を定義すること。

その要件を整理・明確化する実施タスクを受託者に対して明示すること。

**【⑥の不足により想定されるリスク】**

データの意味や精度や粒度、鮮度、動的・静的な振る舞いなどのデータに関する要件定義や設計について規定されないことにより、⑤と同様に、データの品質や利活用状況の現状把握が行われずに要件定義、設計、開発が進む危険性が高くなる。その結果、データの内容や品質状態に起因する検討・考慮漏れなどの事態を招き、最悪、不具合解消のための開発スケジュールの遅延やシステムカットオーバー以降のトラブルにつながる恐れがある。

**【⑥の調査結果】**

調査したすべての事例について、データの要件を定義するための具体的なタスクなどの記述を確認できなかった。⑤で示したように、データ一覧としての記載や概念データモデルの作成などの規定は確認できたものの、データの意味、精度、粒度、振る舞いについての扱いは確認できなかった。

**【確認観点⑦:データ統合・移行】**

システムの移行だけでなく、アセスメントした現状のデータに対して対象を明確化した上で、それらを利活用可能な状態にデータ構築(クレンジング、重複排除、不要データの消去および退避、等)する主管組織ならびにスケジュール等を定義し、システムリリースまでに要件に適合した移行データを構築すること。

その要件の整理・明確化およびデータ移行等の実行タスクを受託者に対して明示すること。

**【⑦の不足により想定されるリスク】**

現状のデータの課題や実態を踏まえず、単に新システムへデータを移し替えるだけとなる結果、新システム側の新機能や制約条件などに影響され、システムトラブルなどの不具合をもたらす恐れがある。

**【⑦の調査結果】**

これらの観点を満たす記述については、調査した 22 件中 4 件で確認することができた。

まず、No10 では移行後の「見読可能性」を確保するための記述がされている。

例) No10 政府認証基盤のシステム更改のための設計・開発・構築等の請負

**9. 移行要件定義**

本調達に係る政府認証基盤の導入に際し、現行システムから新システムへの移行計画を作成すること。

新システムへの移行に当たっては、マスタセンタ及びバックアップセンタにおける各種データの移行及び過去のデータに対する見読性を確保すること。データの移行及び過去のデータに対する見読性確保については、実現性を判断するため、以下について具体的な手順を提示すること。

- ① ブリッジ認証局及び政府共用認証局の CA 秘密鍵の移行
- ② ブリッジ認証局及び政府共用認証局のデータベースの移行
- ③ リポジトリのデータベースの移行
- ④ 現行の政府認証基盤における過去の監査ログ及びアーカイブの見読性確保

No5 では、初期データ整備の活動が定義されており、それぞれの役割分担が明記されている。

例) No5 法制執務業務支援システム(e-LAWS)のプロトタイプの実成の請負

表 5-(5)-ア-1 移行作業における作業項目及び役割

項番	作業分類	作業項目	関連事業者					
			(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
1	初期データ整備 計画	整備対象データの決定	★	▲	—	■	—	—
2		データ整備方式設計	★	▲	—	■	—	—
3	データ移行ツール 及びデータ移行環 境の設計、開発、 構築	データ移行ツール及びデータ移 行環境の設計	—	▲	—	■	—	—
4		データ移行ツール及びデータ移 行環境の開発、構築	—	▲	—	■	—	—
5	初期データ整備	データ整備手順書等の作成	—	▲	—	■	—	—
6		法令データ比較	▲	■	—	▲	—	—
7		法令データ比較結果確認	▲	▲	—	▲	—	■
8		データ整備試験	★	▲	—	■	—	—
9		データ整備	★	▲	—	■	—	▲
10		整備結果確認	■	—	—	▲	—	—

(注) 「関連事業者」欄(a)から(f)及び各記号の凡例は、表 5-(1)-1 を参照すること。

① 初期データ整備計画

(a) 整備対象データの決定

共通情報検索システムで管理している法令データは、表 5-(5)-イ-1 のとおりである。

請負者は、各データの仕様、容量等を詳細に把握した上で、共通情報検索システムから本システムに必要な初期データの対象を決定し、主管係の承認を得ること。

なお、法令データ比較に用いる法令データは主管係にて準備する。また、法令データの比較および XML データへの変換は名古屋大学のツールを利用して実施する。

請負者は変換後の法令 XML データについて、これに付帯する情報を共通情報検索シス

③ 初期データ整備

請負者は、初期データ整備作業として、以下の作業を行うこと。

(a) データ整備手順書等の作成

データ整備に係る作業を抽出し、データ整備手順書及び整備後の確認手順書を作成し、主管係の承認を得ること。

(b) データ整備試験

名古屋大学から提供される法令 XML データ、作成した移行ツール、データ移行手順書等を用いて、データ整備が可能か確認し、必要に応じて修正を行うこと。

(c) データ整備

データ整備手順書に従い、名古屋大学から提供される法令 XML データに紐づく整備対象データを共通情報検索システムから抽出し、本システムの初期データを整備すること。

また、移行後の確認手順書に従い、データ整備が正確に完了したことを確認し、主管係の承認を得ること。

なお、整備対象データの抽出に当たっては、稼働中の共通情報検索システムに一切影響を与えないよう、細心の注意を払い作業を行うこと。

データ抽出に伴い、現行システムに影響が生じた場合は、請負者の責任及び負担において、速やかに復旧を行うこと。

さらに、No43 や No58 のようにデータ移行作業において、移行後のデータの確認方法等の記述を確認できる。「移行後のデータについての確認をとること」や「修正の必要が生じたときの原因調査及び修正方法の提示を行うこと」など、データの移行後の確認方法などが具体的に示されている。

例)No43 【本省】次期工業標準策定システムに係るアプリケーションの開発等業務 一式

(6) 移行

- ・受注者は、新旧e-JISCの移行の方法、環境、ツール、段取り等を記載した移行計画書を作成し、担当職員の承認を受けること。
- ・受注者は、当省の移行判定を受けて、移行計画書に基づき移行作業を行うこと。
- ・受注者は、データ移行に当たり、次期e-JISCのデータ構造を明示し、保有・管理するデータの変換、移行要領の策定の処理方法等に関する手順書を作成し、当省の承認を受けること。
- ・受注者は、上記手順書に従い、データを変換・移行した後は、移行後のデータについて確認を行い、データの信頼性の確保を図ること。
- ・移行の対象となる現行e-JISCの環境情報については、要件定義書及び閲覧資料を参照すること。

例)No58 人事・給与関係業務情報システム移行支援業務

2.2 実施作業について

本調達の作業として以下の作業を行うこと。（中略）

(5) 職員情報補正支援

データ抽出ツール(※)を実行し、現行システムよりデータを抽出すること。抽出したデータの状態を確認し、修正の必要が生じた場合は原因調査及び修正方法の提示を行うこと。また、データ抽出ツールによって抽出が出来ないデータについては、当省での作成を支援すること。

(6) 府省移行ツール作業支援

当省にて作成された登録確認シートを府省移行ツールに登録すること。登録後、発生したエラーログを解析し、解析結果及び対処方法を提示すること。また、本作業は データの整合性が取れるまで行うこと。

(7) 移行データ作成時のエラー分析、対処作業

前述(6)で作成された移行データに対して人事院が行う一括インポート及び整合性チェックにおいて 発生したエラーを解析し、対処方法を提示すること。また、本作業は データの整合性が取れるまで行うこと。 …(略)

他方で、No35のようにデータ移行後の要件などについて、十分な記載がされていない例もある。データ移行よりはシステム自体の移行を意識した記述となっている。受注者が実施することと協議をすること以外に特に要件が示されていない。

例)No35 港湾空港部情報システム構築業務

## 2) システム移行

システム移行に関する既存環境からの設定内容及び各種データの抽出等は受注者が実施すること。

なお、すべてのサーバにおけるデータ、データベース及び設定の移行に当たっては、当局セキュリティポリシー等のルールを考慮した上、調査職員と協議の上で実施するものとする。

### ① Domino サーバ

- ・ 既存Dominoサーバの設定及びデータベースを新サーバへ移行し、必要に応じてデータベースの設計をLotus Domino R8.5.1からLotus Domino R8.5.2以上へバージョンアップすること。

### ② WWW/外部DNS/NTP サーバ

- ・ 既存一般公開WWWサーバ設定及びコンテンツを移行すること。
- ・ 既存一般公開WWWサーバに保管されている、WWWアクセスログ解析結果を移行すること。
- ・ 既存一般公開WWWのサービスログは外部記憶媒体に記録の上、成果物と同

データ移行に関連する内容については、移行実現の前提条件や担保すべき内容について記載されるケースを一定範囲で確認することができた。

データ移行後の信頼性を確保するために、No58の例のように「移行前のデータ状態を把握した上で適切なデータ移行」ということまで踏み込んでいるのは良い例と言い得る。

**【確認観点⑧:データテスト】**

システムの機能的なテストだけでなく、データの発生から消滅までのライフサイクル全体を通じて、システムに格納されるデータが目的や意図に適合しているか否か(たとえば、「契約終了日」というデータ項目に「XXXX/YY/ZZ」という「型」「桁」が合っているかだけでなく、本来その項目が要求していない「9999/99/99」といったデータ値が入っていないか、等)をテストすること。

その要件の整理・明確化およびデータの合目的性テスト等の実行タスクを受託者に対して明示すること。

**【⑧の不足により想定されるリスク】**

データの遷移や値の組み合わせパターンなどの検証漏れを招き、最悪の場合、不具合のために開発スケジュールが遅延したり、カットオーバー以降のトラブルにつながる恐れがある。

**【⑧の調査結果】**

調査した案件すべてにおいて、データバリエーションやデータ遷移ごとのテスト等の記述は無く、システムが実現する機能の一般的なテスト要件についての記述にとどまっていた。データが目的や意図に適合しているか否かについてのテストの必要性が直接的に記載されている例は無かった。

例えば、以下の No3 のように単体テスト、結合テスト、総合テスト、運用テストなど、一般的なテストの定義に基づいた記述に留まっているケースが多くみられた。これらは前述の⑤⑥の要件定義、設計段階でのデータ遷移、振る舞いのパターンの洗い出し等の記述が無いことと同じ理由によるものと考えられる。

例) No3 行政不服審査裁決・答申データベースの設計・開発作業等の請負

## 10. テスト要件

### (1) テスト実施計画の作成

請負事業者は、テスト計画書を作成し主管課の承認を得ること。テスト計画書には、テスト内容、テスト体制、テストスケジュール、テスト環境、テスト手法、テストツール、テストデータ、完了基準を含めること。

テスト種別は、「表 11. テスト内容」を基本とし、テスト計画書で定義する。

表 11. テスト内容

種別	内容
単体テスト	システム機能単体で、プログラムが仕様どおりに作成されていることを検証する。
結合テスト	システム機能間で結合して、プログラム間で整合性がとれていること、プログラム群が仕様どおりに作成されていることを検証する。
システム基盤テスト	政府共通 PF 担当府省から提供された資源に対して構築したシステム基盤が正常に動作することを検証する。
総合テスト	全ての利用シナリオに対し、システムが正常に動作し、正常に利用できることを検証する。また、異常な状態が発生した場合、システムが仕様どおりに動作することを検証する。
運用テスト	主管課がシステムの受け入れを判定する。システムが目的どおりに構築されていることを検証する。



No41 等では、テスト方法の項目において、データの入出力や境界値確認などシステム開発の一般的な例示として、データに関する記述が掲載している例は見受けられた。しかし、これらもシステム機能を実現するための検証という側面が強く、データの目的や意図に適合しているかの検証という側面とは言い難いものである。

例) No41 総合防災情報システム機能拡張等業務

#### 7.7.2. テスト方法

開発環境における機能性、信頼性、使用性、効率性、保守性、移植性の向上のためのシステム全体の試験・検証作業を行うものとする。試験・検証の実施においては、ネットワーク管理者、機器等賃貸借業者、総合防災情報システム保守・運用業者と連携して実施するものとする。本システムのテスト方法は表7-7のとおりとする。

表7-7 テスト方法

分類	実施主体		テスト方法	テスト時の主な観点
	内閣府(防災担当)	受注者		
単体テスト	監理	実施	ホワイトボックステスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実行カバレッジ</li> <li>・データの入出力確認</li> <li>・境界値確認</li> </ul>
結合テスト	監理	実施	ブラックボックステスト トップダウンテスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機能確認</li> <li>・画面遷移確認</li> <li>・データの入出力確認</li> <li>・正常系/異常系動作確認</li> </ul>
総合テスト	監理 支援	実施	ブラックボックステスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・操作性確認</li> <li>・性能確認</li> </ul>
総合運転テスト	実施	支援	ブラックボックステスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用性確認</li> </ul>

テストについては、データの遷移パターンやデータの内容ごとのバリエーションの違いに関するテスト項目を事前に計画することが重要である。それは要件定義フェーズや設計フェーズでデータの内容についてのデータ遷移、処理パターンの抽出がベースとなっていることはいうまでもない。システム機能の実現だけに着目したテスト計画だけでなく、「データ」に関するテスト計画を実現することにより、システムの事件/トラブル発生の軽減につながることになる。

**【確認観点⑨： データ運用設計及び着実な実行】**

システムの運用設計だけでなく、データの運用管理に関わるルールや実施手順（データ品質管理や消去、アーカイブ、セキュリティ、アクセス管理、インシデント発生時の対応フローなども含む）、リリース後のステークホルダーの役割定義（データ運用管理主体はどの組織か、利活用に対して誰が責任を持つか、等）などを適切に設計し、ドキュメント化すること。また、これらの運用管理ルール等に基づいて、データ運用管理主体となる組織が適切な運用を徹底・継続すること。

その要件の整理・明確化およびデータ運用設計ドキュメント作成やデータ運用徹底等の実行タスクを受託者に対して明示すること。

**【⑨の不足により想定されるリスク】**

システム運用設計だけしか行われず、データ運用ルール等の検討が不足することにより、システムリリース後にデータ品質の劣化を招く恐れがある。

調査研究Ⅰの事例「1.」は、データ運用設計の不備によりシステムの利活用が進まない、という事例であった。調達するのは情報システムの開発であるため、そのシステムをどのように日常運用していくかに注目が集まりがちだが、システムの利活用を推進するためデータの運用や業務運用についても十分考慮していくことが求められる。

**【⑨の調査結果】**

調査した案件すべてにおいて、これに該当する記述を確認できなかった。システムの運用に関する記述に留まっており、データ運用管理に関わるルールや実施手順について明確に規定した記述は確認できなかった。

例えば、No11で規定されている内容はシステムの運用時間などシステムの運用面の規定に関する記述にとどまっている。

例) No11 総合無線局監理システム情報系機能拡充 設計・開発等の請負

### 1.1 運用要件定義

運用要件については現行システムの要件に従うものとする。参考情報として現行システムの主な運用要件を以下に示す。

#### (1) 運用時間

##### ア 職員向けシステム

- (ア) 稼働時間は原則 365 日 24 時間（ただし、職員の利用時間は平日の 8 時 30 分から 22 時までを想定）。
- (イ) 業務ごとに開閉局の運用を実施。ただし、特定検索業務については 24 時間稼働。
- (ウ) 毎週水曜日は、プログラムリリース（制度改正に伴う新規プログラムの導入及び既存プログラムの修正の適用）や保守作業等の実施に充てるため、職員の利用時間を 8 時 30 分から 19 時 30 分とする。
- (エ) 平日の夜間（22 時から翌 4 時まで）は日次バッチ処理が稼働。
- (オ) 週末は週次バッチ処理等の定期バッチ処理が稼働。

##### イ 電子申請システム

稼働時間は原則 365 日 24 時間（ただし、プログラムリリースや保守作業等のため、年数回の計画停止を実施。その場合、原則 1 か月前までに免許人に通知した上で計画停止を行う。）。

##### ウ 一般情報提供システム

稼働時間は原則 365 日 24 時間（原則、計画停止は実施しない）。

No3 の例は、文章からではシステム運用のこととは言い切れず、データ運用の記述が明確に書かれていない。受託者の解釈にそれが委ねられているような記述であった。

例) No3 行政不服審査裁決・答申データベースの設計・開発作業等の請負

### 1.2 運用・保守要件

当システムを安定的に運用する体制、運用の実現方法に関する要件を定義すること。

請負事業者は、主管課が資料閲覧に供する政府共通 PF に係る資料一式を熟読の上、本要件に適合するよう運用計画をたて、運用に必要な手順等をまとめた運用マニュアル作成し主管課へ提出の上、承認を得ること。

運用スケジュールに変更が生じる場合は、主管課と協議の上、変更スケジュールを主課へ提出すること。

また、No10のように「データ管理要件」という項目があるものの、内容としては、データ運用ではなくシステムオペレーションに関わる運用を記述したものと解される。

例) No10 政府認証基盤のシステム更改のための設計・開発・構築等の請負

## 10. 運用要件定義

### (1) システム操作・監視等要件

本調達において設計、開発、構築するシステムは、効率化の観点から、運用に関する規程・マニュアル類の変更は最小限にとどめること。

政府認証基盤を構成するシステムの操作及び監視に係る要件は、別途閲覧に供する以下の資料を参照すること。

- ・ 政府認証基盤 システム運用マニュアル

### (2) データ管理要件

システムの運用においては、認証業務及び監視業務に係るバックアップ及びアーカイブの取得を実施している。認証業務の具体的なデータ管理要件は別途閲覧に供する以下の資料を参照すること。

- ・ 政府認証基盤 システム運用マニュアル

### (3) 運用施設・設備要件

運用施設・設備は、別途主管係が指定する場所（首都圏）とする。要件については、別途閲覧に供する以下の資料を参照すること。

- ・ 政府認証基盤 施設・設備の詳細仕様

本観点では、システムの運用に関する要件として示されているケースが圧倒的に多かった。運用は、システム面だけでなく業務（つまり、データ）に関する運用設計が重要である。データの運用管理に関わるルールや実施手順（データの消去やアーカイブ、セキュリティ、インシデント発生時の対応フローなども含む）、ステークホルダーの役割定義（データ運用管理主体はどの組織か、利活用に対して誰が責任を持つか、等）などを適切に設計し、ドキュメント化していく必要がある。これらを適切に実施することが情報システムの活用度の向上につながっていく。

**【確認観点⑩： データ監視】**

システムリリース後に当システムで発生するデータの品質を監視し、モニタリングするためのルールを決め、実施していく主管組織を明確化すること。

その要件の整理・明確化およびデータ品質モニタリング等の実行タスクを受託者に対して明示すること。

**【⑩の不足により想定されるリスク】**

システムリリース後のデータ品質が劣化し、信頼性が低下することにより、当初目的としていた情報システムの活用度を下げてしまう恐れがある。

**【⑩の調査結果】**

調査した案件すべてにおいて、これらに該当する記述を確認できなかった。観点⑤⑥で触れたように、もともとデータの品質状態が定義されている案件がないことから、データの品質をどのように監視し、モニタリングしていくかのルールを定めるという記載がある案件も見られなかった。

**【確認観点⑪： データ利活用】**

システムリリース後に当システムの利活用に関するユーザーサポートや教育・普及・定着化を推進していく主管組織など、データ利活用を組織的に推進するための体制を明確化し、継続的な活動内容について明示すること。

**【⑪の不足により想定されるリスク】**

システムリリース後、利活用効果を維持・向上させていくための取組みが不足し、「使われない(=効果のない)システム」になってしまう恐れがある。

**【⑪の調査結果】**

調査したすべての案件で、システムの操作／システム運用に関する教育活動についての記述に留まっており、データ利活用を行う主管組織や普及・定着化の推進などの記述までには至っていない。

例えば、No3 や No39 は、記載内容がシステム操作やシステム運用に留まっていることが分かる。

例) No3 行政不服審査裁決・答申データベースの設計・開発作業等の請負

### 1 1. 教育要件

請負事業者は、開発したシステムを主管課が速やかに運用できるよう教育を実施すること。

#### (1) 受講者

主管課及び主管課が指定した者。

#### (2) 回数

2 回程度。

#### (3) 教育内容

操作マニュアル及び運用マニュアルの内容に沿って説明。

#### (4) 教育実施場所

総務省行政管理局管理官室（中央合同庁舎第二号館）。

#### (5) 教育実施環境

教育に必要な環境（教育実施場所、端末等）については主管課で用意するが、教育で必要な環境の設定は請負事業者が行うこと。

例) No39 地図情報システムのアプリケーション機能追加開発業務 一式

### 3 教育に当たっての作業要件

開発した機能についての登記所職員への教育の実施に当たっては、以下の作業要件を遵守すること。

(1) 業務の円滑な実施を可能とするため、操作手引書を改定すること。

(2) 操作手引書の改定に当たっては、現在運用中の操作手引書から今回開発した機能に基づき変更・追加となった箇所が登記所職員において容易に把握することができるような修正・追加を行うこと。

なお、操作手引書への修正・追加に伴い、構成に変更が生じる場合については、現行の操作手引書と同等の利便性を確保することができるよう作成すること。

(3) 地図情報システム運用等業者が今回開発した機能に関する問合せに対応することができるようにするため、地図情報システム運用等業者に対し、開発した機能の説明や別紙4に記載のドキュメントの修正を行うとともに、修正箇所について説明を行うこと。また、あらかじめ当該作業を開発スケジュールに反映させ、実施計画・内容を明らかにすること。

### 4.3. 調査結果のまとめ

調査研究Ⅱでは、「データマネジメント要素が含まれた調達仕様書となっているか」、「現在の情報システムの調達にデータマネジメントの取組みが考慮されているか」について検討・検証を行った。その結果を図表 4-6 に示す。ただし、本調査では、あくまで調達仕様書における「記述の有無」という外形に基づいて判断しており、文脈や行間から“実はデータを規定している”ような仕様までは読み取れていない場合がある。

図表 4-6 調達仕様書上のデータマネジメントの取組みの記載有無の調査結果

データマネジメントに関する記載の確認視点(上段)／ 取組み不足によって想定されるリスク(下段)		記載状況
システム調査フェーズ	<p><b>① 情報の全体像の把握</b></p> <p>管理対象となる情報(＝データの意味ある集合体)の範囲や所在を明確化し、どういった組織がどの情報に対してどのように関わるか、それらを当システムでどのように扱っていく方針なのかなどの全体像を可視化して明記すること。</p> <p>つまり、当システムで扱う情報がどのサブシステムや他の連携システムとどのようにつながっており、どこまでの範囲の情報に対して当システムがどのような影響を及ぼすのか(更新した結果を他システムに連動させるのか、もしくは、参照のみで更新はしないのか、等)などの全体像を把握できる情報のマップを作成すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管理対象となるデータの全体像が見えないまま、要件定義等の後続フェーズに進むと、本来連携すべきであったデータの存在が後になって判明するなど、手戻りの原因になる</li> </ul>	<p>△ (3件中1件【33%】)</p> <p>組織役割の明確化などが記述されている事例を確認することはできた</p>
	<p><b>② 責任者</b></p> <p>誰が当システムの中に登録・蓄積するデータの所有者もしくは管理者か、利活用主体はどの組織か、(組織をまたがったり、他の関連システムとのデータ連携が必要となる場合)プロジェクト全体の推進役・調整主体およびその調整先はどの組織か、データの権利関係やセキュリティ上の取り扱いなど、推進責任者、データのオーナーシップ、関係組織間の役割分担、管理の指針を明記すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・役割分担が不明のままシステム要件定義、設計、開発へと工程が進み、結果的にデータに対して責任を持つ主体が曖昧になり、品質が保てない事態に陥る</li> </ul>	<p>× (3件中0件【0%】)</p> <p>データの所有者や管理者、利活用主体、推進責任者などのデータのオーナーシップや関係組織間の役割分担などの記述を確認することができない</p>



データマネジメントに関する記載の確認観点(上段)／ 取組み不足によって想定されるリスク(下段)		記載状況	
システム要件定義・設計・開発・運用フェーズ	必須(*)	<p>③ KPI</p> <p>政策・施策の目的・目標に照らしてKPIを設定し、そのKPIを構成するデータをいかに取得して管理するか(利用ログ等)などをシステム企画時点から示すこと。</p> <p>その要件を整理・明確化して提案するタスクを受託者に対して明示すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・KPIの緒元データを適切に得られなくなり、モニタリング不能になる</li> <li>・導入効果の確認や達成度の把握ができなくなり、システム利活用のための改善がしにくくなる</li> </ul>	<p>× (3件中0件【0%】)</p> <p>KPIの記述はあるものの、KPIを構成するデータの取得についての記述なし</p>
	推奨	<p>④ ユースケース</p> <p>当システムが、どういうデータを、誰のために、どういう場面で提供することを目的とするのか、それによりどのような課題を解決したいのか、また、その効果を測定し、仮説検証を実施していく主管組織を定義し、明記すること。</p> <p>なお、データ取得が組織をまたがったり、他の関連システムとの連携が必要となる場合には、その調整先となる組織を含めて全体推進・調整主体の組織を明示すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当システムの目的や主管組織が不明瞭となることにより、当システムで実現すべき導入効果の測定・検証や改善につなげていく活動が疎かになる恐れ</li> </ul>	<p>× (22件中0件【0%】)</p> <p>効果測定や仮説検証を行う主管部門の定義や全体推進・調整主体の組織の記載は無し</p>
	必須	<p>⑤ 実データの把握</p> <p>設計ドキュメントベースだけではなく、実際のデータの品質や利活用状況の把握・棚卸し(アセスメント)を行い、当システムで管理対象とすべきデータの範囲や目指すべき品質状態を定義すること。</p> <p>その要件を整理・明確化する実施タスクを受託者に対して明示すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・データそのものの状態や遷移に関する考慮漏れなどにより、後工程で想定外のデータ発生による不具合を招く恐れ</li> </ul>	<p>× (22件中0件【0%】)</p> <p>実際のデータ品質や利活用状態を把握するアセスメントやデータの範囲や目指す品質状態の定義等の記述は無し</p>
	必須	<p>⑥ データ要件定義</p> <p>システムの要件定義だけではなく、データの意味や精度、粒度、鮮度、動的・静的な振る舞い、ガバナンス対象範囲などについて、連携するシステムとの整合性を含めて、データの要件を定義すること。</p> <p>その要件を整理・明確化する実施タスクを受託者に対して明示すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・⑤と同様</li> </ul>	<p>× (22件中0件【0%】)</p> <p>データの意味や精度、鮮度などを踏まえた要件定義の記述は無し</p>



データマネジメントに関する記載の確認観点(上段)／ 取組み不足によって想定されるリスク(下段)		記載状況
必須	<p>⑦ データ統合・移行</p> <p>システムの移行だけでなく、アセスメントした現状のデータに対して対象を明確化した上で、それらを活用可能な状態にデータ構築(クレンジング、重複排除、不要データの消去および退避、等)する主管組織ならびにスケジュール等を定義し、システムリリースまでに要件に適合した移行データを構築すること。</p> <p>その要件の整理・明確化およびデータ移行等の実行タスクを受託者に対して明示すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現状のデータの課題や実態を踏まえず、単に新システムへデータを移し替えるだけとなる結果、新システム側の新機能や制約条件などに影響し、システムトラブルなどの不具合をもたらす恐れ</li> </ul>	<p>△ (22件中4件【18%】)</p> <p>実際のデータ移行の条件や信頼性の保証などの言及が確認できる</p>
必須	<p>⑧ データテスト</p> <p>システムの機能的なテストだけでなく、データの発生から消滅までのライフサイクル全体を通じて、システムに格納されるデータが目的や意図に適合しているか否か(たとえば、「契約終了日」というデータ項目に「XXXX/YY/ZZ」という「型」「桁」が合っているかだけでなく、本来その項目が要求していない「9999/99/99」といったデータ値が入っていないか、等)をテストすること。</p> <p>その要件の整理・明確化およびデータの合目的性テスト等の実行タスクを受託者に対して明示すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・データの遷移や値の組み合わせパターンなどの検証漏れを招き、最悪の場合、不具合のために開発スケジュールが遅延したり、カットオーバー以降のトラブルにつながる恐れ</li> </ul>	<p>× (22件中0件【0%】)</p> <p>一般的なテストについての記載に留まり、データバリエーションやデータ遷移ごとのテスト等の記述は無し</p>
必須	<p>⑨ データ運用設計および着実な実行</p> <p>システムの運用設計だけでなく、データの運用管理に関わるルールや実施手順(データ品質管理や消去、アーカイブ、セキュリティ、アクセス管理、インシデント発生時の対応フローなども含む)、リリース後のステークホルダーの役割定義(データ運用管理主体はどの組織か、利活用に対して誰が責任を持つか、等)などを適切に設計し、ドキュメント化すること。また、これらの運用管理ルール等に基づいて、データ運用管理主体となる組織が適切な運用を徹底・継続すること。</p> <p>その要件の整理・明確化およびデータ運用設計ドキュメント作成やデータ運用徹底等の実行タスクを受託者に対して明示すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・システム運用設計だけしか行われず、データ運用ルール等の検討が不足することにより、システムリリース後にデータ品質の劣化を招く恐れ</li> </ul>	<p>× (22件中0件【0%】)</p> <p>システム運用に関する記述に留まっているのがほとんどであり、データの運用に関する規定については記載なし</p>

データマネジメントに関する記載の確認観点(上段)／ 取組み不足によって想定されるリスク(下段)		記載状況
必須	<p>⑩ データ監視</p> <p>システムリリース後に当システムで発生するデータの品質を監視し、モニタリングするためのルールを決め、実施していく主管組織を明確化すること。</p> <p>その要件の整理・明確化およびデータ品質モニタリング等の実行タスクを受託者に対して明示すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・システムリリース後のデータ品質が劣化し、信頼性が低下することにより、当初目的としていた情報システムの活用度を下げってしまう恐れ</li> </ul>	<p>× (22 件中 0 件 【0%】)</p> <p>データの品質をモニタリングするための要件の記述は無し</p>
推奨	<p>⑪ データ利活用</p> <p>システムリリース後に当システムの利活用に関するユーザーサポートや教育・普及・定着化を推進していく主管組織など、データ利活用を組織的に推進するための体制を明確化し、継続的な活動内容について明示すること。</p> <p>【取組み不足による想定リスク】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・システムリリース後、利活用効果を維持・向上させていくための取組みが不足し、「使われない(=効果のない)システム」になってしまう恐れ</li> </ul>	<p>× (22 件中 0 件 【0%】)</p> <p>システム操作・運用に関する教育・マニュアルの記述等に留まり、データの利活用に関する要件についての記述は無し</p>

## 【凡例の説明】

\*1 必須: 本支援業務を外部委託するのであれば、調達仕様書において外部委託者に対して必ず明示しておくべき事項。

\*2 推奨: 行政機関内部で明確に定義されていれば、外部に出す調達仕様書に必ず記述しなければならないとはいえないが、ステークホルダーである外部委託者に対して情報提供・開示する方が望ましい事項。

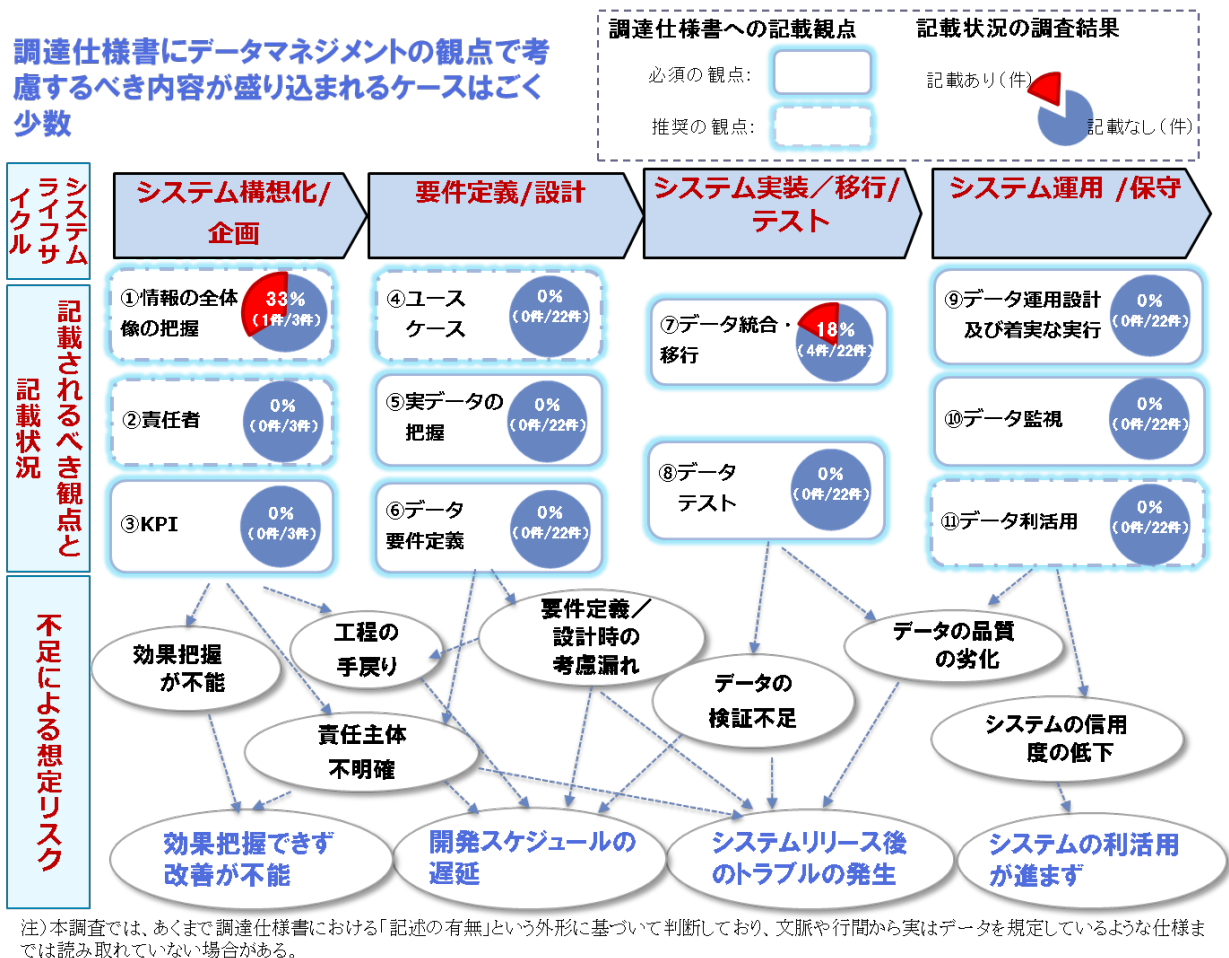
※調査対象の 25 件のうち、「システム調査の支援業務」は 3 案件であり、観点①～③で検証を実施した。また、「システム要件定義・設計・開発の支援業務(システム更改やプロトタイプ開発も含む)」、「システム更改時の設計・開発の支援業務(プロトタイプ開発も含む)」並びに「システム移行・統合の支援業務」は合計 22 案件となり、これらは観点④～⑪で検証を行った。

調達仕様書は、外部の委託先等に対して示されるものであり、調達仕様書に記載が無いからといって必ずしも行政機関の内部で考慮されていないとはいえない。しかしながら、外部に対して明確に示すべき「必須」項目の 7 つの観点(③⑤⑥⑦⑧⑨⑩)のうち、「⑦データ移行・統合」については記述されている仕様書がいくつか見られたものの、その他の 6 つの観点については、記述を確認することが出来なかった。

また、「推奨」とした 4 つの観点(①②④⑪)についても、「①情報の全体像の把握」については記述を確認できた仕様書が存在したが、その他の 3 つの観点は記述を確認することができなかった。

全般的に、「必須」及び「推奨」ともに、データに着眼した記述はほとんどなく、システム開発における機能実装や業務仕様の前提条件の記載のみに留まる傾向にあった。行政機関においてシステム調達が行われる際に、データマネジメントの観点で考慮しておくべき内容が盛り込まれているケースは少数派であることは間違いないと考えられる。

本調査研究結果を、システムライフサイクル<sup>1</sup>ごとにまとめると図表 4-7 の通りとなる。



図表 4-7 調達仕様書に盛り込まれるべき観点の記載状況調査結果のまとめ

このようにデータマネジメントが不十分な状態となっている要因の一つとして、行政機関の情報システムは長らく紙ベースの業務をほとんど変更せずに電子化し事務を効率化することを目的に進められてきたことが背景にあると考えられる。この傾向に引きずられる結果、調達仕様書も業務処理をいかに電子化し、効率化できるか、という記載になりがちであり、システム上に蓄積されるデータをどのように活用していくか、組織を横断して如何に活用を高めていくか、などの発想に乏しくなりがちだからと想定される。また、情報システムは人にプログラムされたことと、命令されたことのみ正確に処理するという大前提の認識、特に紙ベースの業務での人による情報の認識と理解からの柔軟な処理と情報システムによる処理の根本的な違いについての

<sup>1</sup> コンピュータシステムの開発の企画、設計、構築、及び運用までの一連のサイクルを示したもの。

認識が薄いため、人であれば日常の業務では当たり前と認識しがちなデータの全体像の把握について、調達の初期段階で漏れなく正確にできないままに曖昧な設計・開発が進み、情報システムの開発後の実務運用の中で思い通りの処理結果が得られず、開発の手戻りや改修作業が発生している。こうした文化や慣習が残存している結果、個別システムの機能の実現に終始したり、システムリリース後にどのように利活用していきたいかが不明確な調達仕様書が発出されてしまうのだと推測される。

また、調査研究Ⅱを通じて、11 の観点が不足することによって発生するリスクも確認できたが、逆に言えば、これらの観点を調達仕様書に盛り込むことができれば、調査研究Ⅰで分析したような事故／インシデントの原因となるリスクの回避にもつながると考えて良いであろう。

## 5. 調査研究Ⅲ：有識者ヒアリング調査研究

調査研究Ⅰ、Ⅱにより、行政においてもデータマネジメントの取組みが行われていないことが問題事象の発生に関係しており、実際に調達仕様書を見る限り行政にはデータマネジメントの観点に欠落している傾向にあることが判明した。しかしながら、調査研究Ⅰ、Ⅱでは刊行されている雑誌記事や調達仕様書などの客観的な文書類を調査研究の対象としたものの、そこで抽出された課題はある一断面を捉えた限られた範囲にとどまっている。

そこで調査研究Ⅲでは、幅広く課題を把握し全体像をつかむため、有識者へのヒアリングおよびそれに基づく検証を行い、行政情報システムにおけるデータに関する課題の具体的な内容の把握と整理、および行政でのデータマネジメントの取組みがその解決に向けてどの程度有効かについて検証を行う。

### 5.1. 調査方法

調査研究Ⅲでは、行政機関において、情報システムにおける「データ」に起因して不具合や何らかの支障をもたらしている事象を中心に、行政情報システムの実情に精通している CIO 補佐官等の有識者にヒアリングを行い、課題の洗い出しと整理を行う。

そこで洗い出された課題と、前章の調査研究Ⅱで抽出した課題も含めて、課題を整理・体系化した上で、データマネジメントへの取組みがその解決にあたって有効か否かの検証を行う。

まず本調査では、行政情報システムの現場の実情を知悉する CIO 補佐官等の参画を得て「行政データマネジメント課題検討会（以下「課題検討会）」を開催し、行政情報システムにおけるデータマネジメントの課題を洗い出した。課題検討会においては、民間企業によるデータマネジメントへの取組み事例、および行政におけるデータマネジメントの課題仮説を提示した上で、フリーディスカッション形式で実際に起こっている課題の抽出を行った。

その上で、抽出された課題を整理・体系化し、それぞれの課題に対して解決の方向性の検討を行った。なお、解決策は、データマネジメントによるものに限られないので、それ以外の解決策も視野に入れて考察を実施した。

なお、課題検討会の実施概要は以下の図表 5-1 に示すとおりである。

図表 5-1 行政データマネジメント課題検討会の実施概要

項目	行政データマネジメント課題検討会の実施概要
参加者	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CIO 補佐官をはじめとした行政情報システムの実情に精通した有識者 (以下、敬称略) <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 内閣官房 情報通信技術総合戦略室 政府 CIO 補佐官 根本 直樹</li> <li>➢ 内閣官房 情報通信技術総合戦略室 政府 CIO 補佐官 長谷川 和人</li> <li>➢ 内閣官房 情報通信技術総合戦略室 政府 CIO 補佐官 林 泰樹</li> <li>➢ 総務省 行政管理局 調査官 大西 一禎</li> </ul> </li> <li>【事務局】 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ (一社) 行政情報システム研究所 調査普及部 主席研究員 狩野 英司 調査普及部 研究員 松岡 清志</li> <li>➢ (一社) 日本データマネジメント・コンソーシアム [(株) リアライズ] 理事兼運営事務局長 大西 浩史 / メンバー 橋爪 崇</li> </ul> </li> </ul>
検討テーマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 行政のデータに関する問題の洗い出し</li> <li>• 抽出された課題の整理・体系化</li> <li>• データマネジメントによる解決の方向性</li> </ul>

## 5.2. 調査結果

### 5.2.1. 抽出された課題一覧

有識者ヒアリングで抽出された課題は以下のとおりである。

なお、実態に即した課題を導出するために、フリーディスカッション形式で特に制約なく意見交換が行われたため、「行政に対してデータマネジメントを普及・啓発するためには、どのようなアプローチが必要か？」といったテーマについても言及があったが、本報告書では記載を割愛している。

図表 5-2 有識者ヒアリングで抽出された行政におけるデータマネジメントの課題

項番	課題項目	課題説明
1	データの内容面の食い違いの問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>あるシステムにおいて、年に1回統計をとっているが、実運用でこの統計が使えないという事象がある。統計で求められている内容が違っているためである。</li> <li>システムの「外」で足りない部分を EXCEL の手運用で対応するということになってしまっている。</li> </ul>
2	データのタイミングにおける問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>あるシステムではデータが有効となる日付と実際に公開される日付が異なっているため、別に連携すべきシステムで求められているタイミングにデータが取得できない、といった問題が発生している。</li> </ul>
3	データ量の管理の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>夜間バッチが規定された時間内に終わらないケースがある。削除バッチの機能を準備したものの、それが様々な理由で削除バッチが回っていないことが起き、そのためデータ量が膨らみ、データの処理時間が想定より掛かってしまう事象などである。</li> </ul>
4	データの一意性の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムが一つの個別の府省の中で閉じた状態で設計・構築されているため、他府省のシステムへデータを連携させたい新しい業務要件が発生した時に、共通に識別できるコードがないためデータの引き継ぎができない。</li> </ul>
5	データの正当性の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>投入したデータを直接修正するシステムの仕様になっているが、これが日常的に行われていることによって、想定できないデータの修正が行われたり、変更の証跡が残っていないなど、ガバナンスという観点でも問題と考えられる。</li> </ul>
6	設計ドキュメントにデータの関連性が可視化されていない問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計書等のシステムドキュメントにデータ間の関連性の記載がされていないため、どのデータ(システム)に影響するかがわからない状態になっている。例えば、データの関連性が整理されていない</li> </ul>



項番	課題項目	課題説明
		<p>いので、夜間バッチが止まった時などのトラブル時に、その発生源を追跡することが出来なくなっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>そのため、「そのシステムの有識者に聞かないと、どのデータとどのデータがつながっているかがわからない」という属人的な状態になってしまっている。</li> </ul>
7	有効なログデータが取得できていない問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務改善のためにはシステムのアクセスログをとり、どれだけ利用されているかを把握・分析することが求められるが、ログは取得しているもののトップページのアクセス数程度しか把握できない状態となっている。</li> <li>ユーザーがどれだけ使っているか、どれだけどの時間システムを利用しているかなどの肝心なデータを適切に管理する仕組みがない。</li> </ul>
8	システム運用における発生データ管理面での問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>たとえば、あるシステム運用管理の場面でインシデント管理を行っているが、このデータが共有されていない。</li> <li>あるインシデントに対して一次対応した結果の内容(データ)と、その後どう対応・解決されたかの結果の内容(データ)などがバラバラに管理されているため、一元的なデータ管理ができないからである。</li> </ul>
9	調達仕様書作成段階でのユーザー不在の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>調達仕様書を作成する段階で、業務で実際にデータを入れるユーザー部門が関与しないケースが散見される。</li> <li>仕様書を作成する際に業務メンバーが参加しないと、システムの利用にもコミットしなくなる傾向がある。</li> <li>政策目的の設定から使えるデータを活用するという一連の流れが、システムを調達する部門やシステムを活用し、そのデータを活用する部門との間で分断されてしまっている。</li> </ul>
10	「紙に印刷して見れば良い」という文化的問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>「紙に打ち出して分かればよし」という行政職員の意識の問題。</li> <li>それにより、データ上では「半角なのか、全角なのか」などを気にしない風土がある程度根付いてしまっているため、データを統合したり、結合しようとした時に問題が発生すると考えられる。</li> </ul>
11	データの問題を解決する主体の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの問題を行政機関の中の誰が解決していくべきなのか、ということが決まっていない問題。</li> <li>データそのものを把握している部署、人が本来その主体となるべきであろうが、残念ながら、業務の結果としてデータが適切なことよりも、業務の手続き的に正しいことの方が優先される傾向が散見される。</li> </ul>

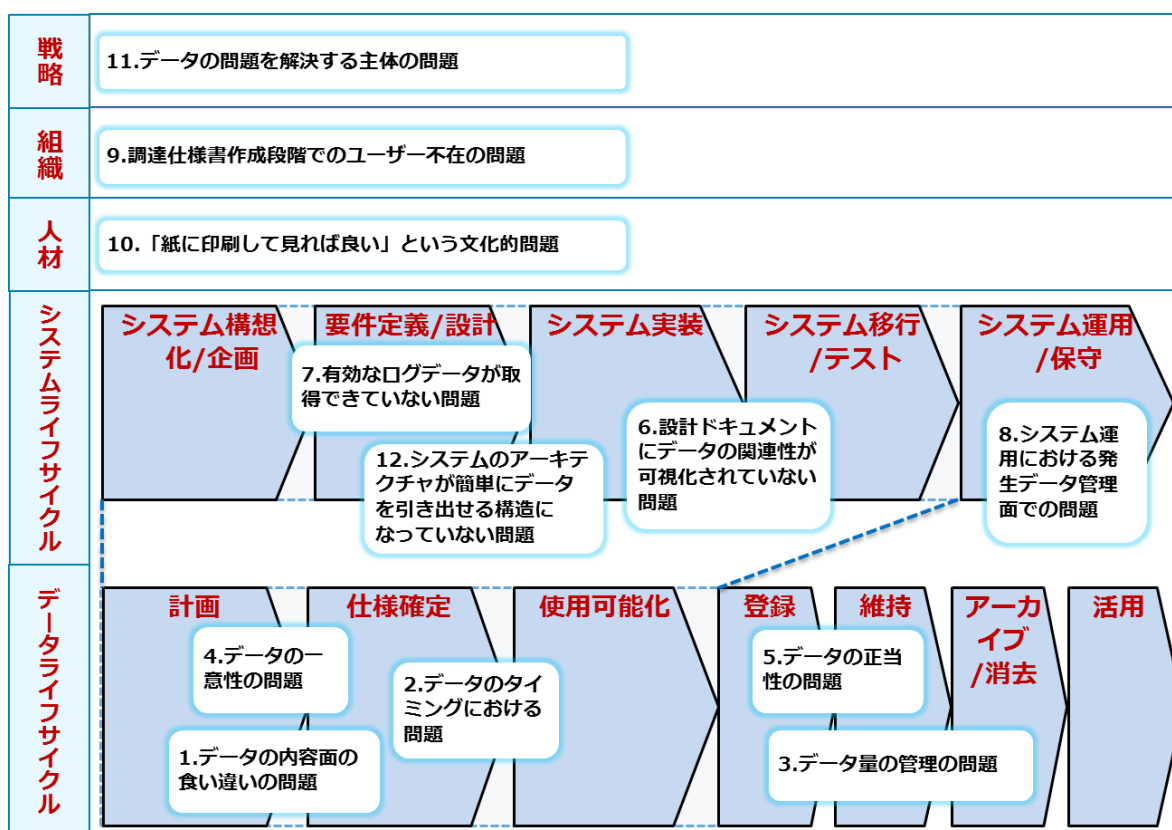


項番	課題項目	課題説明
12	システムのアーキテクチャが簡単にデータを引き出せる構造になっていない問題	<ul style="list-style-type: none"><li>• オープンデータとして提供されているが、実際は PDF 形式の提供が横行している。DB から簡単にデータを引き出せる構造になっていないため、帳票ベースでの出力が PDF として提供されている。</li><li>• 現在もデータを取り出すためには、既存ベンダーによるプログラム改修等が必要となるケースが多い。</li></ul>

### 5.2.2. 課題の整理・体系化

前節の有識者ヒアリングの結果、洗い出した課題を整理・体系化すると以下のとおりとなった。

なお、体系化にあたっては、民間フレームワークである「データマネジメント全体構成図(第2.1版)」を用いて、「システムライフサイクル」、「データライフサイクル<sup>2</sup>」、「戦略」、「組織」、「人材」の領域にマッピングし、どの領域に行政の課題が位置付けられるかを明らかにした。

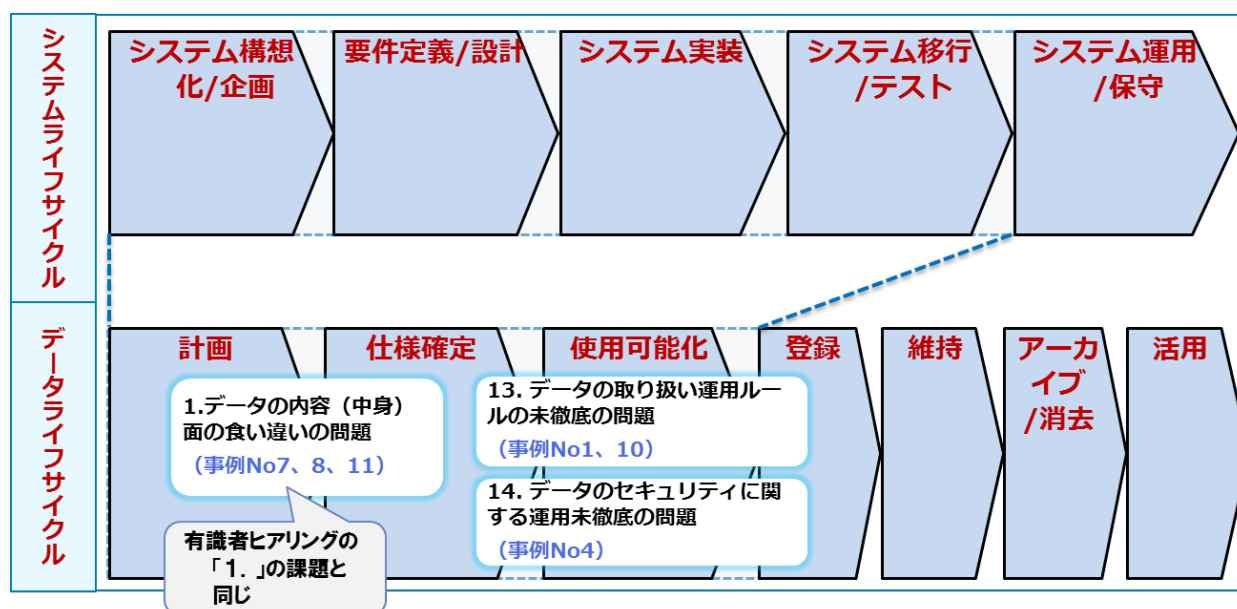


図表 5-3 課題の整理・体系化(有識者ヒアリングから)

<sup>2</sup> データについて、計画の作成、データの仕様の確定、データの登録や維持、保存、削除などの一連のサイクルを示したものの。

この結果、課題は様々な領域に広く分布していることが明らかになった。課題の多くは、「データライフサイクル」の領域にマッピングされるものが件数として最も多く、「システムライフサイクル」にマッピングされる課題がこれに続いている。他方で、それ以外の戦略、組織、人材に関わる課題は件数としては少数だが、「紙に印刷して見れば良い」という文化的問題など本質的で解決が難しい問題が抽出されている。

また、調査研究 I で行った雑誌等の調査研究から、事故/トラブルとなった事例から導き出したデータマネジメント上の課題を同じフレームワークで整理すると以下のとおりとなった。



図表 5-4 課題の整理・体系化(調査研究 I :雑誌等の調査研究から)

### 5.2.3. データマネジメントの取組みの有効性の確認

上記の諸課題について、データマネジメントの取組みによって解決できる部分がどの程度あるか、有効性の検証を行った。具体的には抽出・整理された課題それぞれについて、発生原因を考察した上で、その原因を解消するために、データマネジメントの取組みがどの程度有効であるかを、JDMC で蓄積した経験・ノウハウに基づき個別に検証した。以下、各課題について、データマネジメントの取組みの有効性についての検証の結果を示す。

## (1) 課題1: データの内容面の食い違いの問題

項目		適用検証結果
事象	例1	<ul style="list-style-type: none"> <li>あるシステムにおいて、年に1回統計をとっているが、実運用でこの統計が使えないという事象がある。統計で求められている内容が違っているためである。</li> <li>システムの「外」で足りない部分を EXCEL の手運用で対応するという事になってしまっている。</li> </ul>
	例2 (調査研究Ⅱの事例 No7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々なデータのパターンでの要件定義やそれが実現できているかについてのテストの確認不足がある。</li> </ul>
	例3 (調査研究Ⅱの事例 No8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ項目としては、レセプトも特定健診も同じ保険者番号、記号番号、生年月日、性別の4つで同じであるものの、データの内容面も含めて要件定義や設計段階で十分に検討が行われなかったことに起因すると考えられる。</li> </ul>
	例4 (調査研究Ⅱの事例 No11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>再計算時に履歴データを取得するというデータの遷移状態の確認を取った上でのテスト検証(=データの適合性の検証)が不十分であったため、当該誤りを検出できなかったという可能性がある。</li> </ul>
原因		<ul style="list-style-type: none"> <li>本問題の4件いずれも主原因は、システムライフサイクルにおける「要件定義/設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、「どのようなデータソースからどのようなアウトプットを得たいか」について十分な検討と確認が行われなかったことに起因すると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性		<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「要件定義/設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、「どのようなデータソースからどのようなアウトプットを得たいか」について、適切にデータマネジメントの観点での検証を行っておけば防止できた可能性がある。</li> </ul>
考慮事項		<ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>

## (2) 課題 2: データのタイミングにおける問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>あるシステムではデータが有効となる日付と実際に公開される日付が異なっているため、連携先システムで求められているタイミングでデータが取得できない、といった問題が発生している。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>本問題の主原因は、システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、データ取得タイミングが合わなくなるという問題を把握し、それに対する対処方法について十分な検討を行わなかったことに起因していると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、データ取得のタイミングを整合させる必要性を事前に理解し、データマネジメントの観点からシステム的な対処策、または制度的な対処策を講じておけば防止できる課題と考えられる。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>制度面での変更等を伴うような場合には、現行規定の解釈で回避できないかなど、データマネジメントの取組み以外の「制度」の観点での検討が必要となってくる。</li> </ul>

## (3) 課題 3: データ量の管理の問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>あるシステムでは、夜間バッチが規定された時間内に終わらないケースが発生している。削除バッチの機能を準備したものの、それが様々な理由で作動しないためデータ量が膨らみ、データの処理時間が想定より掛かってしまう。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>本問題の主原因は、システムライフサイクルにおける「システム運用／保守フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「維持フェーズ」、または「アーカイブ／消去フェーズ」の中で、データの量が想定以上に膨らんでいるにもかかわらず、これを監視・管理する運用ルールが整備されていないことに起因していると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルの「要件定義／設計フェーズ」における「システム運用／保守フェーズ」の監視業務について、また、データライフサイクルの「仕様確定フェーズ」における「維持フェーズ」または「アーカイブ／消去フェーズ」での運用ルールを適切にデータマネジメントの観点で定義しておけば防止もしくは抑制できる課題と考えられる。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>

## (4) 課題 4: データの一意性の問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムが一つの個別府省の中で閉じた状態で設計・構築されているため、他府省のシステムへデータを連携させたい業務要件が発生した場合でも、共通に識別できるコードがないためデータの引き継ぎができない。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>本課題の主原因は、システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」、または「使用可能化フェーズ」の中で、連携先システムとの整合性やデータの一貫性を考慮せずに、個別最適なコード体系を設計してしまったこと、もしくは、コード体系の読み替えなどを行い、一意に特定すべきデータのマスタ統合を行わなかったことに起因していると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」または「使用可能化フェーズ」の中で、他システムでの利用を前提としたコード値の設計および関連組織との協議をデータマネジメントの観点で行ったり、システム移行時にデータ統合もしくはコード読み替え表の作成などを行っておけば防止または抑制できる課題と考えられる。</li> <li>旧来のシステムはプロセス単位でのシステムアーキテクチャになっていることの弊害として、コード体系の変更によるシステム上および業務上のインパクトが大きいケースが多いと想定される。こうした場合には、すべてのシステムを改修してコードを入れ替えたりするのではなく、仮想的にコードを統合するしくみ（※民間ではマスタデータ・マネジメント[MDM]システムと称されることが多い）の検討も有効と想定される。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>府省横断的なコードの一意化の必要性が発生した場合には、データマネジメントの取組み以外の観点で、関連するシステム全体としての「システムのアーキテクチャ」の見直しや、状況に応じて「制度」の観点での検討が必要であると想定される。</li> </ul>

## (5) 課題 5: データの正当性の問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>投入したデータを直接修正するシステムの仕様になっているが、これが日常的に行われていることによって、想定できないデータの修正が行われたり、変更の証跡が残っていないなど、ガバナンスという観点でも問題と考えられる。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>本課題の主原因は、データライフサイクルにおける「登録フェーズ」、もしくは「維持フェーズ」の中で、既に登録済みデータの変更などに関する運用ルールが適切に決められていない、もしくは、不明確になっていること、または、システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」で、静的データとして保存すべきデータと動的データとして随時更新を許すべきデータを適切に区分し、それぞれに合わせた取り扱いを仕様に盛り込んでいなかったことに起因していると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」の中で、静的・動的なデータの取り扱いを適切にシステム仕様に盛り込むこと、または、データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、「登録フェーズ」、もしくは「維持フェーズ」におけるデータ変更許可ルールについて適切にデータマネジメントの観点で定義しておけば、防止もしくは抑制できる課題であり、課題の解決に有効と考えられる。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムの仕様上で「直接修正不可」の制御をかけたい場合には、データマネジメントの取組み以外の観点で、「システムのアーキテクチャ」を改修していく必要がある。</li> </ul>



## (6) 課題 6: 設計ドキュメントにデータの関連性が可視化されていない問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計書等のシステムドキュメントにデータ間の関連性の記載がされていないため、どのデータ(システム)に影響するかがわからない状態になっている。例えば、データの関連性が整理されていないので、夜間バッチの停止などのトラブル時に、その発生源を追跡することが出来なくなっている。</li> <li>そのため、「そのシステムの有識者に聴かないと、どのデータとどのデータがつながっているかがわからない」という属人的な状態になってしまっている。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>本課題の主原因は、システムライフサイクルにおける「システム実装フェーズ」もしくは「システム移行/テストフェーズ」の中で、データの関係性や関連システムとの連携や影響に関する記述を適切にドキュメント化しなかったこと、または、システム改修や機能追加等に伴い、データの関係性等を記述したドキュメントの最新化を怠ったことに起因していると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、データの振る舞いや遷移に関するデータ、およびメタデータの定義を明確化すること、システムライフサイクルにおける「システム実装フェーズ」もしくは「システム移行/テストフェーズ」で、データの関係性や他システムとの関連性を適切にドキュメントとして残し、それを最新化していくためのルールを確立させておけば防止または抑制できる課題と考えられる。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>

## (7) 課題 7: 有効なログデータが取得できていない問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務改善のためにはシステムのアクセスログをとり、どれだけ利用されているかを把握・分析することが求められるが、ログは取得しているもののトップページのアクセス数程度しか把握できない状態となっている。</li> <li>ユーザーがどれだけ使っているか、どれだけの時間システムを利用しているかなどの肝心なデータを適切に管理する仕組みがない。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>本問題の主原因は、システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」または「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」または「仕様確定フェーズ」の中で、「システム利用者がどの画面でどのような行動をしているのか」、「行動の結果をどのようにログデータとして残したいか」、「そのデータをいかに利活用したいか」などの定義が明確化されていないことに起因していると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」または「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」または「仕様確定フェーズ」の中で、「システム利用者がどの画面でどのような行動をしているのか」、「行動の結果をどのようにログデータとして残したいか」、「そのデータをいかに利活用したいか」などを定義したり、データライフサイクルにおける「アーカイブ／消去フェーズ」の中で、「そのログデータをいつまでどこに保存して、いつアーカイブするか」などの運用ルールをデータマネジメントの観点で確立しておけば防止できる課題と考えられる。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>有効なログデータがシステムの仕様上の問題で取得できない場合には、データマネジメントの取組み以外の観点で、「システムのアーキテクチャ」を改修していく必要がある。</li> </ul>

## (8) 課題 8: システム運用における発生データ管理面での問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>• たとえば、あるシステム運用管理の場面でインシデント管理を行っているが、このデータが共有されていない。</li> <li>• あるインシデントに対して一次対応した結果の内容(データ)と、その後どう対応・解決されたかの結果の内容(データ)などがバラバラに管理されているため、一元的なデータ管理ができない。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本課題の主原因は、システムライフサイクルにおける「システム運用／保守フェーズ」の中で、発生するインシデント、および Q&amp;A に関連する情報の取り扱いのルールが不明確であり、そのデータを一元的に管理し、発生から解決までの一連の流れをどの組織が責任を持って所掌するかのオーナーシップが定義されていなかったことに起因していると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」の中で「システム運用／保守フェーズ」のインシデント等の全体管理業務について明確なオーナーシップ・役割を定義し、また、データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、「維持フェーズ」または「アーカイブ／消去フェーズ」で発生するインシデントや Q&amp;A などのデータの証跡をどこにどう残し、関係組織間で共有するか等の手順について、適切にデータマネジメントの観点で定義しておけば防止もしくは抑制できる課題と考えられる。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本課題は、発生するインシデント等の情報をいかに一元管理するかというデータマネジメントの課題であるが、本来的にはシステム運用管理者に対して調達仕様書等の中でその役割を明確に定義すれば解決する側面が強いため、「システムの運用・オペレーション」の観点での解決の方向性が優先されるべきと考えられる。</li> </ul>

## (9) 課題 9: 調達仕様書作成段階でのユーザー不在の問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>調達仕様書を作成する段階で、業務で実際にデータを入れるユーザー部門が関与しないケースが散見される。</li> <li>仕様書を作成する際に業務メンバーが参加しないと、システムの利用にもコミットしなくなる傾向がある。</li> <li>政策目的の設定から使えるデータを活用するという一連の流れが、システムを調達する部門やシステムを活用し、そのデータを活用する部門との間で分断されてしまっている。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>本問題の主要原因は、システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」または「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」、または「仕様確定フェーズ」の中で、「どのような政策目的に対して、そのシステムがどう貢献しなければならないか」、「そのシステムにはどのようなステークホルダーが存在するか」、あるいは、「その効果を検証して改善のサイクルを回していくためには、どのような状態のデータが必要であり、その対象データを誰が責任をもって管理していくべきか」などについて十分な検討が行われなかったことに起因すると想定される。</li> <li>また、業務部門においては、主体的にシステムの構築・利用に参画し、そこから発生・流通・蓄積されるデータを自組織の政策目標の達成や行政サービスの高度化に向けて積極的に活用しようとする「IT リテラシー」が、IT 担当部課室においては、データ登録を行う業務部門の積極的な関与を促し、「使われるシステム」を構築・維持していかなければならないという「意識」のそれぞれが不足していることが背景となっているのではないかと考えられる。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務部門に対してシステムの積極的な活用をコミットさせていくためには、システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」、または「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」または「仕様確定フェーズ」の中で、「どのような政策目的に対して、そのシステムがどう貢献しなければならないか」、「そのシステムにはどのようなステークホルダーが存在するか」、あるいは、「その効果を検証して改善のスパイラルを回していくためには、どのような状態のデータが必要であり、その対象データを誰が責任をもって管理していくべきか」などについて、「システムを構築・運用する IT 担当部課室」と「システムにデータを入れ、活用していく業務部門」との間に、データマネジメントの観点で役割分担と定義を行うことが、課題の解決にとって有効と考えられる。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>本課題は、業務部門においては、主体的にシステムの構築・利用に参画</li> </ul>

項目	適用検証結果
	<p>し、そこから発生・流通・蓄積されるデータを自組織の政策目標の達成や行政サービスの高度化に向けて積極的に活用しようとする「IT リテラシー」の問題、IT 担当部課室においては、データ登録を行う業務部門の積極的な関与を促し、「使われるシステム」を構築・維持していかなければならないという「意識」の問題が背景として存在すると考えられるため、データマネジメントの取組み以外の観点で、「IT リテラシー・意識改革」の側面での対策も考慮する必要があると考えられる。</p>

## (10) 課題 10:「紙に印刷して見れば良い」という文化的問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>「紙に打ち出して分ければ良い」という行政職員の意識の問題。</li> <li>それにより、データ上では「半角なのか、全角なのか」などを気にしない風土がある程度根付いてしまっているため、データを統合したり、結合しようとした時に問題が発生すると考えられる。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>本問題の主要原因は、システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、複数のシステムで共通の認識を持つためにはデータがどういう状態になければならないかについて十分な検討と定義が行われなかったことに起因すると想定される。</li> <li>さらに根本的な原因としては、「コンピュータが事象を一意に識別するためには、見た目ではなく、データが一意になっていなければならない」などの基本的な知識を行政職員が有していないことが背景となっているのではないかと考えられる。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>本課題は、行政職員全般に対して、データライフサイクル全体を通して、データマネジメントの重要性や基本的なデータの取り扱い方を浸透させれば課題の解決につながることも考えられるが、現実的には「IT リテラシー・意識改革」面の課題であって、データマネジメントの観点で対応できることは限られている。</li> </ul> <p>より本質的な原因としては、コンピュータに対する理解の不足があると考えられる。人間と同じように、情報を渡せば(場合によっては人間よりも賢く)コンピュータが理解して処理してくれるというような錯覚があり、情報システムは人にプログラムされたことと命令されたことのみ正確に処理するという前提の認識が不足していると推測される。</p>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>本課題は、「全半角の違い」や「見た目が同じであれば、紙に印刷したら変わらないため、どんなデータを入れても構わない(「一」と「ー」、「ヅ」と「ヅ`」など)」といった行政職員の「IT リテラシー・意識改革」を行うことが根本的な解決には必要と想定される。</li> <li>データマネジメントへの取組みとは別に、行政職員に対する基礎的な IT リテラシーの底上げや意識改革を促すための教育プログラムの開発、現場への継続的な普及・啓発活動の実施などが必要と考えられる。</li> </ul>

## (11) 課題 11: データの問題を解決する主体の問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>• データの問題を行政機関の中の誰が解決していくべきなのか、ということが決まっていないという問題。</li> <li>• データそのものを把握している部署、人が本来その主体となるべきであろうが、業務の結果としてのデータが適切かどうかよりも、業務の手続き的に正しいかどうかの方が優先される傾向が散見される。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本問題の主原因は、システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」または「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」または「仕様確定フェーズ」の中で、「誰が当該システムの中のデータに対するオーナーシップを持つのか」、「データの問題を解決していくプロジェクトの推進役に誰がなるのか」、「その費用対効果の測定や政策目標に対する KPI のトレースなどは、誰が責任を持って遂行するのか」などについて、十分な検討と明確化が行われていないことに起因すると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」または「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」または「仕様確定フェーズ」の中で、「誰が当該システムの中のデータに対するオーナーシップを持つのか」、「データの問題を解決していくプロジェクトの推進役に誰がなるのか」、「その費用対効果の測定や政策目標に対する KPI のトレースなどは、誰が責任を持って遂行するのか」などについて、「システムを構築・運用する IT 担当部課室」と「システムにデータを入れ、活用して業務部門」が連携しつつ、データマネジメントの観点で役割分担と定義を行うことが必要と考えられる。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本課題は、「課題 9」と同様に、データマネジメントの取組み以外の観点で、「IT リテラシー・意識改革」の側面での対策も考慮する必要があると想定する。</li> <li>• その実施にあたっては、業務・システムにおける手続き(=プロセス)に対する責任のみならず、その結果(=データ)に対して意識を持つように促す教育などを行うよう留意する必要があると考えられる。</li> </ul>

## (12) 課題 12: システムのアーキテクチャが簡単にデータを引き出せる構造になっていない問題

項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>オープンデータとして提供されているが、実際は PDF 形式ファイルの掲載のみで済ますケースが多い。DB から簡単にデータを引き出せる構造になっていないため、帳票ベースでの出力が PDF として供されている。</li> <li>現在もデータを取り出すためには、既存ベンダーによるプログラム改修等が必要となるケースが多い。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>本問題の主原因は、システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、データ中心ではなく、帳票(プロセス)中心でアプリケーションがプログラミングされてしまったため、または過去からのシステムのアーキテクチャを構造から抜本的に見直すことなく、データとアプリケーションの分離を行ってこなかったため、様々な角度からデータを抽出したい時にその都度プログラムを書かないとデータ出力ができない状態になっていることに起因していると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後新たに開発・運用するシステムに対しては、システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、帳票(プロセス)中心ではなく、データ中心によるシステム全体のアーキテクチャ設計を行うことにより、こうした問題のあるシステムを新たに生み出すことを防止または抑制できると考えられる。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡単にデータを引き出すことができない構造の既存システムに対しては、データマネジメントの取組み以外の観点で、関連するシステム全体としての「システムのアーキテクチャ」の抜本的な見直しが求められると想定する。</li> </ul>



以降は、調査研究 I により導出された課題を整理している。

(13)課題 13: データの取り扱い運用ルールの未徹底の問題

項目		適用検証結果
事象	例 1 (調査研究 II の事例 No1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備情報の登録数が各大学独自に導入していたシステムの 10 分の 1 に留まり、当初のシステム利用目的に沿う利用が行われなかった。</li> </ul>
	例 2 (調査研究 II の事例 No10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>制度変更に伴い当該業務に精通していない会計担当者によるシステムへの入力起因となり官庁会計システムでの入力ミスが相次ぎ、複数の府省において、算出金額の誤りが発生した。</li> </ul>
原因		<ul style="list-style-type: none"> <li>本問題の主原因は、入力者へ設備情報の入力を促す取組みが不十分な上、十分に設備情報が登録されていなかったことや、入力担当者への入力ルールと習熟教育の徹底が十分でなかったことに起因すると想定される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性		<ul style="list-style-type: none"> <li>設備情報の入力を促す施策、ルールを整備し、それらの運用を定着化させたり、データ入力や修正のマニュアル化とその定着化を徹底させるなど、データマネジメントにおけるデータの運用の取組みを着実に実現していくことで課題解決ができたと考えられる。</li> </ul>
考慮事項		<ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>

## (14) 課題 14: データのセキュリティに関する運用未徹底の問題

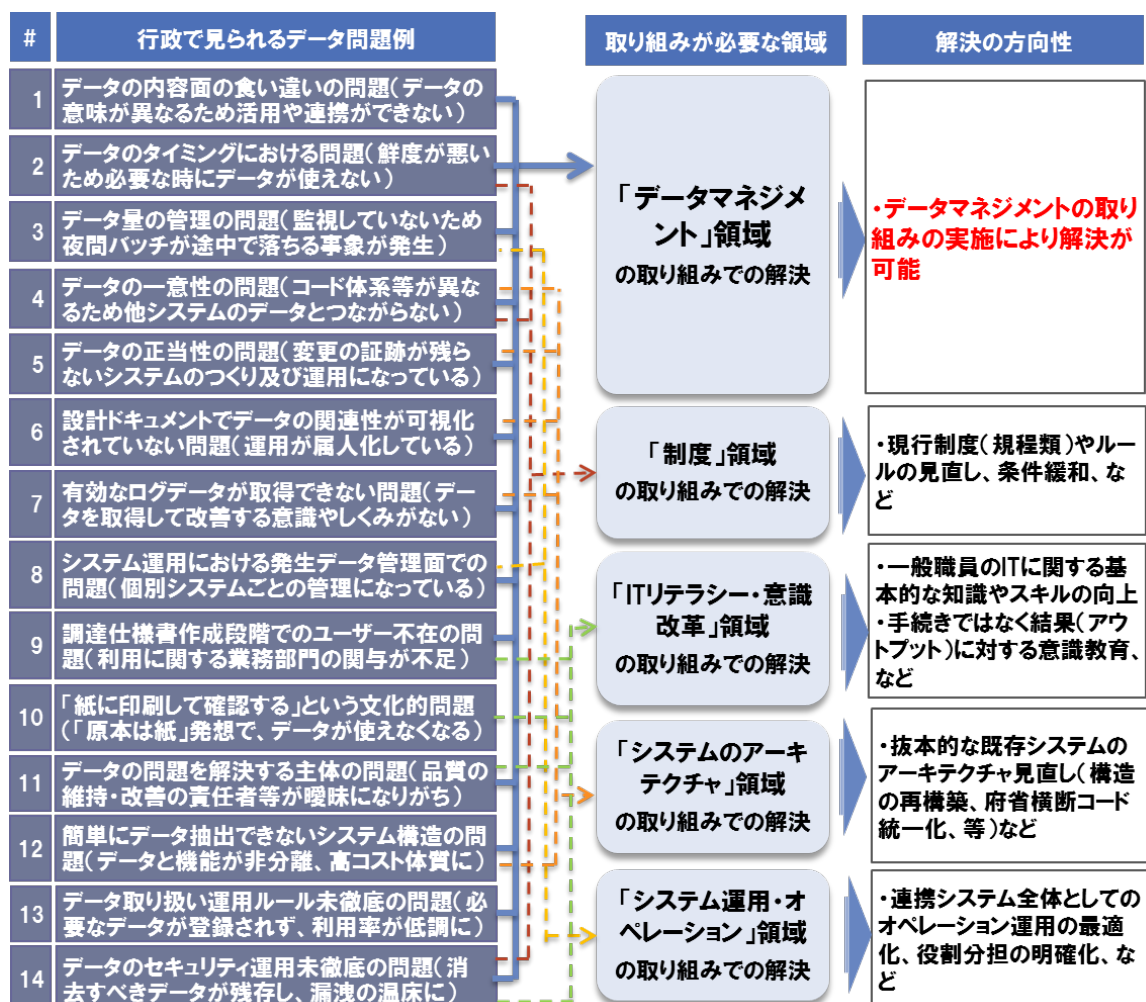
項目	適用検証結果
事象	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人情報を格納することを原則禁止していたファイル共有サーバからウィルス感染により情報漏えいが発生した。格納は原則禁止されていたものであるが実際は日常的に行われていた。</li> <li>また、その個人情報を格納する際のアクセス制限や、ファイルへのパスワードの設定等が実際は一部行われていなかった。</li> </ul>
原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクセス制限やパスワードの設定のデータへのアクセスに対するセキュリティのルールの遵守が十分に行われなかったことに起因する。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性	<ul style="list-style-type: none"> <li>データへのアクセスに対するセキュリティ上のルール運用の徹底等、データマネジメントにおけるデータへのセキュリティへの対策や運用を定義し徹底していくことが有効であると考えられる。</li> </ul>
考慮事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>半ば禁止されているルールや運用がまかり通っている「IT リテラシー・意識改革」における課題や「システム運用・オペレーション」における課題と捉えることもできる課題である。</li> </ul>

### 5.3. 調査結果のまとめ

以上の検証の結果、項番 10 を除き、ほぼすべての課題に対してデータマネジメントの取組みが直接的もしくは間接的に何らかの形で有効であると確認された。

他方で、本検証を通じてデータマネジメントへの取組みだけでは解決できない領域として「制度」、「ITリテラシー・意識改革」、「システムのアーキテクチャ」、および「システムの運用・オペレーション」の領域が存在することも明らかとなった。これらはデータマネジメントと併せて、それぞれの領域における対策を複合的に講じることにより解決を図っていく必要がある。

図表 5-5 は、図表 5-2 など で検討した各課題について、それぞれどのような領域での取組みが必要かを整理したものである。それぞれの課題について様々な領域での取組みが必要とされているが、その多くがデータマネジメント領域の問題にも関係しており、課題解決への取組みとしてデータマネジメントが有効かつ重要であることが示されている。



図表 5-5 調査研究Ⅲの調査結果

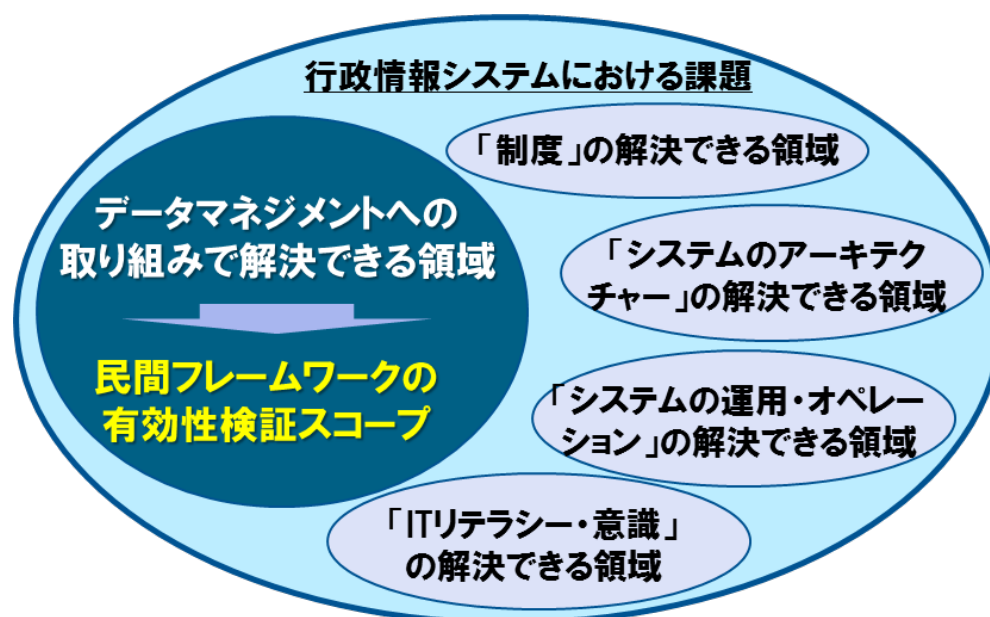


図表 6-2 検証対象の民間フレームワークの詳細

項目	内容説明
対象フレームワーク	<ul style="list-style-type: none"> <li>データマネジメント概説書 JDMC 版 Ver 1.1</li> <li>発行者:(一社)日本データマネジメント・コンソーシアム 『データマネジメントの基礎概念を定義する研究会』</li> <li>初版:2013年5月31日</li> <li>更新:2015年3月1日</li> </ul>

### 6.1.3. 検証対象の行政システムにおける課題領域

調査研究 I、III で導出された行政情報システムのデータに関する課題の解決にあたっては、データマネジメントの取組みに加えて複合的な対策が必要となる場合もある。ここでは、図表 6-3 に示す「データマネジメントへの取組みで解決できる領域」において民間フレームワーク(概説書)がどの程度有効か、その適用の際にどのような点に留意すべきかについて検証を行う。(逆に、その他の領域の課題は本章の検証対象としていない。)



図表 6-3 検証対象の課題領域

## 6.2. 検証結果

検証は、調査研究Ⅲで課題解決において有効とされたデータマネジメントの観点での取組みにおいて、概説書に示されたアクティビティが有効かどうかを JDMC で蓄積した経験・ノウハウに基づき個別に検証する。例えば、「データの内容面の食い違いの問題」の課題解決のために「『どのようなデータソースから、どのようなアウトプットを得たいか』について、適切にデータマネジメントの観点で検討することで解決」する場合、概説書の「構成要素④「データプランニング」の「2. 現状データアセスメント／棚卸」の箇所に示された「データ活用状態の把握」「データ品質状態の把握」といったアクティビティが有効かどうかを検証している。以降に検証結果を示す。

※以下に示す検証結果における「課題」と「データマネジメントの取組みの有効性」の詳細については、前章の「5.2.3 データマネジメントの取組みの有効性の確認」に記載している。

### (1) 課題1への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>データの内容面の食い違いの問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>あるシステムにおいて、年に1回統計をとっているが、実運用でこの統計が使えないという事象がある。統計で求められている内容が違っているためである。</li> <li>システムの「外」で足りない部分を EXCEL の手運用で対応するという事になってしまっている。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」</li> <li>データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」</li> <li>「どのようなデータソースからどのようなアウトプットを得たいか」について、適切にデータマネジメントの観点での検討を行っておけば防止できる課題であり、課題の解決に有効と考えられる。</li> </ul>
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><u>構成要素④「データプランニング」</u></p> <p>2. 現状データアセスメント／棚卸</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトで扱う現状のデータの活用状態と品質状態を把握する。一般的には、対象データがシステムや帳票の入力／出力にどれだけ使われているかを調べることで活用状況を把握するとともに、トラブル履歴からデータの品質に関わる事例がないかを調査し、データの品質状態を把握する。</li> <li>出力されるデータがどの業務で使われるかを把握しておく。この出力されたデータに万が一不備があった場合にどの業務に影響を及ぼすかについて</li> </ul>



項目	適用検証結果
	<p>の影響範囲を把握しておくことで、障害時の復旧迅速化につながる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>併せて、現状のデータ運用状況も把握しておく。データ運用体制の中で、各データの責任部門はどこか、そのデータ承認者はいるかなどがポイントとなる。</li> <li>また、現行のデータの実態についても調査しておく。形骸化されたデータを扱っていないか、同じ種類のデータなのに発生元が違っているデータはないか、データの入力形式が違っているデータはないかなどを調査する。</li> </ul>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>データが最終的にどのような業務で使われるか、その諸元となる元データを棚卸し、必要なアウトプットが出力できるかどうかについて、システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」において行うべきことが解説されており、当該課題1に対して民間フレームワーク(概説書)が有効と考察する。</li> <li>行政での適用に際する留意事項としては、関連する他組織のシステムのデータを連携して利用する場合には、その組織間調整に相応の時間を要すると考えられるため、システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」などで、あらかじめ調整が発生すると予見される組織間で早期に本タスクに着手されることが望ましい。</li> </ul>

## (2) 課題2への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>データのタイミングにおける問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>あるシステムではデータが有効となる日付と実際に公開される日付が異なっているため、別に連携すべきシステムで求められているタイミングでデータが取得できない、といった問題が発生している。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」</li> <li>データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」</li> <li>データ取得のタイミングを整合させる必要性を事前に理解し、データマネジメントの観点から、体系的な対処策、または制度的な対処策を講じておけば防止できる課題と考えられる。</li> </ul>
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><b>構成要素⑤「データアーキテクチャ設計」</b></p> <p>3. データ論理設計</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データモデリングで表したデータ構造に対して、導出項目の設計、アクセス権限やアクセスパスの設計を実施するのがデータ論理設計である。ここで設計する内容はDBMSの方式(カード型、リレーショナル型、オブジェクト型</li> </ul>

項目	適用検証結果
	<p>などがある)に影響を受ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>例えば、リレーショナル型の場合には、エンティティ定義をテーブル定義に読み替え、アクセス分析結果を考慮したテーブルの統合などを行う。</li> <li>また、複数のシステム間でマスタデータのレプリカを持つことや、データの受け渡しのためにコピーが作成される場合、そのデータの一貫性を保証するためにデータ統合設計を行う。正本データの定義やそのコピーの有無、データ変更の運用ルールなどがこれに含まれる。</li> <li>例えば、受注データが受注システムから生産管理システムに受け渡される場合、締め日に近いタイミングでの変更はどちらのシステムから行うのか、顧客マスタの更新は夜間バッチで一括して行うのか、などが明確化されている必要がある。このとき、物理コピーではなくビューとして定義することで、システムの複雑さを回避することも検討する。</li> </ul>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの受け渡しの際やデータの一貫性を保証するためのデータ統合設計を行うべきことが注意喚起されている。システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」においてこの解説を参照すれば、本来求められるシステム間でのデータ取得タイミングの違いを認識することができるため、民間フレームワーク(概説書)は有効と考察する。</li> <li>行政での適用に際しては、事例として引用されている「受注データ」や「生産管理システム」といった民間の業務用語では行政職員がイメージしにくいと想定されるため、行政での利用にあたっては事例の置き換え等の修正を行う必要がある。</li> </ul>

## (3) 課題 3 への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>データ量の管理の問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>あるシステムでは、夜間バッチが規定された時間内に終わらないケースが発生している。削除バッチの機能を準備したものの、それが様々な理由で削除バッチが回っていないことが起き、そのためデータ量が膨らみ、データの処理時間が想定より掛かってしまう事象など。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルの「要件定義／設計フェーズ」における「システム運用／保守フェーズ」の監視業務について</li> <li>データライフサイクルの「仕様確定フェーズ」における「維持フェーズ」または「アーカイブ／消去フェーズ」での運用ルールについて</li> <li>それぞれ適切にデータマネジメントの観点で定義しておけば防止もしくは抑制できる課題と考えられる。</li> </ul>



項目	適用検証結果
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><b>構成要素⑨「データ品質モニタリング／監査」</b></p> <p>3. データ監視</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>業務量やデータ量の増加に対し、アーカイブ、バックアップ、DBMS のパフォーマンス、といった動作に問題が発生しないように監視する。また、データへのアクセス状況を監視し、不正な利用が試みられていないかを確認する。</li> <li>例えば、大きな業務変更や新サービスの提供が始まった場合、データ量が急増することが想定される。そのため、常にデータ量が想定の範囲内に収まっており、データのバックアップ、データ転送が正常にできることを監視する。また、顧客情報や取引先の情報などの重要な情報については、アクセス権を持った人が適切な利用をしていることを監視する。</li> </ul>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>「大きな業務変更や新サービスが始まった場合、データ量が急増することが想定される。そのため、常にデータ量が想定の範囲内に収まっており、データのバックアップ、データ転送が正常にできることを監視する。」という注意喚起がなされている。システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」やデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」においてこの解説を参照すれば、データ量に対する監視の必要性を認識できるため、当該課題 3 に対して民間フレームワーク(概説書)が有効と考察する。</li> </ul>

## (4) 課題 4 への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>データの一意性の問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>システムが一つの個別の府省の中で閉じた状態で設計・構築されているため、他府省のシステムへデータを連携させたい業務要件が発生した時に、共通に識別できるコードがないためデータの引き継ぎができない。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」</li> <li>データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」または「使用可能化フェーズ」</li> <li>他システムでの利用を前提としたコード値の設計および関連組織との協議をデータマネジメントの観点で行ったり、システム移行時にデータ統合もしくはコード読み替え表の作成などを行っておけば防止もしくは抑制できる課題と考えられる。</li> </ul>
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><b>構成要素⑥「データ設計／構築」</b></p> <p>2. データ統合／移行計画策定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現状のデータアセスメント／棚卸の結果を元にして、統合／移行の対象デ</li> </ul>

項目	適用検証結果
	<p>ータを特定し、データ統合／移行に伴う重点課題を洗い出す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 例えば、現状データ活用状態の把握により利用されていないデータが発見されれば移行対象外データ候補として整理する。また、移行対象データ量が移行計画に大きな影響を及ぼす懸念があればデータ移行に伴う重点課題として洗い出す。</li> <li>• データ統合／移行方針を定め、データ統合／移行プロセスやスケジュール／体制を明確にし、データ統合／移行計画として取りまとめる。</li> <li>• 例えば、移行対象データは少量だが多種多様で相互関係が複雑なため一括移行方式とし、データ移行に必要な準備としてデータは事前に抽出し必要に応じてデータ変換を行うといったプロセスを設計する。</li> </ul> <p>3. データクレンジング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 策定されているデータ管理方針やデータ統合／移行計画に基づいて、データの誤りや重複を取り除き、データの不足を補完しデータを整理する。</li> <li>• 例えば、商品名の表記が統一されていないため、同一の商品が表記の異なる複数の商品名として登録されているデータに対して、商品名の表記を統一し重複データを削除することで1つの商品を単一の商品名として登録されたデータとすることができる。</li> </ul> <p>4. データ統合／移行実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 策定されているデータ統合／移行計画に従い、確実にデータ統合／移行を実施する。</li> <li>• 例えば、データ統合／移行を実施する前にデータ移行リハーサルを実施して、例外データの見落としを発見したり、データ移行時間の見積り誤りを修正することで、確実にデータ統合／移行を実施する。</li> </ul>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>• システム改修や移行の際に、「策定されているデータ管理方針やデータ統合／移行計画に基づいて、データの誤りや重複を取り除き、データの不足を補完しデータを整理する。」という注意喚起がなされている。システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」においてこの解説を参照すれば、データの意味を統合し、連携するシステム全体で共通に識別できるようにすることの必要性を認識することができるため、当該課題 4 に対して民間フレームワーク（概説書）が有効と考察する。</li> <li>• 行政での適用に際しては、事例として引用されている「商品名の表記」という民間の業務用語では行政職員がイメージしにくいと想定されるため、行</li> </ul>

項目	適用検証結果
	政での利用にあたっては事例の置き換え等の修正を施す必要がある。

## (5) 課題 5 への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>データの正当性の問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>投入したデータを直接修正するシステムの仕様になっているが、これが日常的に行われていることによって、想定できないデータの修正が行われたり、変更の証跡が残っていないなど、ガバナンスという観点でも問題と考えられる。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」の中で、静的・動的なデータの取り扱いに関して適切にシステム仕様に盛り込むこと、また、データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、「登録フェーズ」もしくは「維持フェーズ」におけるデータ変更許可ルールについて適切にデータマネジメントの観点で定義しておけば防止もしくは抑制できる課題であり、課題の解決に有効と考えられる。</li> </ul>
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><b>構成要素⑦「データ運用設計」</b></p> <p>2. データ運用管理業務の設計／実装</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データの発生、蓄積、消滅までの一連のデータのライフサイクルを最適な状態にするため、データ運用フローを、データ運用フロー図や運用一覧表などに取りまとめる。</li> <li>例えば、SLA(サービスレベルアグリーメント)を堅守する必要から商品情報の登録依頼があつてから丸1日以内にデータ登録を行うことが必須の場合、それを実現するための業務手順を設計し実施することなどが挙げられる。</li> </ul> <p><b>構成要素⑧「データ運用」</b></p> <p>1. 関係組織の役割／ルールに沿ったメンテナンスの実行管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データオーナーはそのライフサイクルにおいて、データの保証を行う重要な役割を担う。データが生成／収集され、加工／活用され、不要となれば消去される、一連のデータライフサイクルにおいて、一般的には関係する部門を含むデータオーナーによってデータはメンテナンスされるが、企業文化や組織形態にあわせて、それに相応しいメンテナンス体制／プロセス／ルールを築きあげることが重要である。</li> </ul>

項目	適用検証結果
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• データをメンテナンスする方法としては手入力(システムからのインプット)によるものや、システム間の連携によるものなどがある。データの生成から消去に至るライフサイクルのシナリオはデータ運用設計局面において定義される。</li> <li>• きちんとした関係組織の役割／ルールに沿ったデータメンテナンスを行うことによって、データの値の素性を明らかにし、その値の信頼性を保証することができる。</li> </ul> <p><b>構成要素⑨「データ品質モニタリング／監査」</b></p> <p>2. データ品質チェック</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• データが仕様に適合しているかをチェックする。特に、人がデータを登録、更新、削除を行う場合は、業務プロセスとデータの仕様を適合させることが重要となる。また、他データとの整合性を確保するため、データ間で定義された仕様もチェックする。</li> <li>• 例えば、顧客データを登録する際に、生年月日を西暦や和暦で入力したり、8桁や6桁で入力したり、「-」や「/」が混入したりしていないか、などのチェックを行い、仕様への適合を確保する。商品データの登録の際には、そのカテゴリーを正しく設定するために、カテゴリーデータで定義された仕様に準拠して登録がされているかなどの、関連する他データとの整合性のチェックを行う。</li> </ul>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>• データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、データ運用管理業務を適切に設計し、そのルールに基づいてデータ運用を実行し、その結果をモニタリング・監査していくことでルールに逸脱した「想定外のデータ」の発生は抑止できる。システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」においてこの解説を参照すれば、データメンテナンスルールを確立させる必要性を認識することができるため、当該課題5に対して民間フレームワーク(概説書)が有効と考察する。</li> <li>• 行政での適用に際しては、事例として引用されている「商品情報の登録依頼」や「顧客データを登録する際に」という民間の業務用語では行政職員がイメージしにくいと想定されるため、行政での利用に当たっては事例の置き換え等の修正を施す必要がある。</li> </ul>

## (6) 課題 6 への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>設計ドキュメントにデータの関連性が可視化されていない問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計書等のシステムドキュメントにデータ間の関連性の記載がされていないため、どのデータ(システム)に影響するかがわからない状態になっている。例えば、データの関連性が整理されていないので、夜間バッチが止まった時などのトラブル時に、その発生源を追跡することが出来なくなっている。</li> <li>そのため、「そのシステムの有識者に聴かないと、どのデータとどのデータがつながっているかがわからない」という属人的な状態になってしまっている。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、データの振り舞いや遷移に関するデータおよびメタデータの定義を明確化すること、システムライフサイクルにおける「システム実装フェーズ」もしくは「システム移行/テストフェーズ」で、データの関係性や他システムとの関連性を適切にドキュメントとして残し、それを最新化していくためのルールを確立させておけば防止または抑制できる課題と考えられる。</li> </ul>
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><b>構成要素⑤「データアーキテクチャ設計」</b></p> <p>2. データモデリング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象業務で扱うデータ構造の全体像を表現することがデータモデリングである。データモデリングにおいては、データベースなどの実装レベルではなく、データ要件定義で洗いだしたデータを使って業務や活用シーンから見た概念データモデルを作成する。</li> <li>データモデルは一般的に ER 図で表記されることが多い。あわせてエンティティ定義として、エンティティごとの説明、属性となるデータ項目、データドメインとの対応などを明記する。この他に、エンティティ単位の制約やチェックルールが追加されることもある。</li> </ul> <p><b>構成要素⑧「データ運用」</b></p> <p>2. データ変更/見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネスの変化や要求から、データ仕様の変更/見直しを行う。見直しの対象は、データ項目自体、メタデータ、データ構造などである。また、変更/見直しの内容は、「⑤データアーキテクチャ設計」、「⑥データ設計/構築」、「⑦データ運用設計」へのフィードバックを行う。</li> <li>例えば、データの桁数の変更が行われた場合は、メタデータの変更を行う。新たに扱うデータが増えた場合は、データ項目自体やデータ構造の変</li> </ul>

項目	適用検証結果
	<p>更を行う。これらの変更は、「⑤データアーキテクチャ設計」、「⑥データ設計／構築」、「⑦データ運用設計」にフィードバックし、内容にあわせて反映する。</p>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「設計書等のシステムドキュメントにデータ間の関係性を記述するように」という、基本的な事柄に関しては概説書に直接的な記述はないが、データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、「エンティティ定義として、エンティティごとの説明、属性となるデータ項目、データドメインとの対応などを明記する。この他、エンティティ単位の制約やチェックルールが追加されることもある。」と記載されており、データ同士の引用や参照の関係性をそこに記述すべきことが解説されている。</li> <li>• また、データライフサイクルにおける「データ運用フェーズ」の中で、データ仕様の変更が発生した場合に、「見直しの対象は、データ項目自体、メタデータ、データ構造などである。また、変更／見直しの内容は、「⑤データアーキテクチャ設計」、「⑥データ設計／構築」、「⑦データ運用設計」へのフィードバックを行う。」と記述されており、データの関係性に変更が加えられた際に前工程にまで立ち返って、その反映を行うべきことが記されている。</li> <li>• このため、システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」もしくは「運用フェーズ」においてこの解説を参照すれば、データ項目自体、メタデータ、データ構造に関する記述を適切に行う必要性を認識することができる。</li> </ul>

## (7) 課題 7 への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>有効なログデータが取得できていない問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 業務改善のためにはシステムのアクセスログをとり、どれだけ利用されているかを把握・分析することが求められるが、ログは取得しているもののトップページのアクセス数程度しか把握できない状態となっている。</li> <li>• ユーザーがどれだけ使っているか、どれだけの時間システムを利用しているかなどの肝心なデータを適切に管理する仕組みがない。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」または「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」または「仕様確定フェーズ」の中で、「システム利用者がどの画面でどのような行動をしているのか」、「行動の結果をどのようにログデータとして残したいか」、「そのデータをいかに利活用したいか」などを定義し、データライフサイクルにおける「アーカイブ／消去フェーズ」の中で、「そのログデータをいつまでどこに保存して、いつアーカイブするか」などの運用ルー</li> </ul>



項目	適用検証結果
	<p>ルをデータマネジメントの観点で確立しておけば防止できる課題であり、課題の解決に有効と考えられる。</p>
<p>民間フレームワークを適用する構成要素</p>	<p><b>構成要素⑩「データ利活用」</b></p> <p>2. 事業への活用／効果捕捉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 「④データプランニング」で企画された活用シーンが、構築された活用環境から実現できたかどうか検証し、課題とともにデータオーナー、ユーザーへ報告する。</li> <li>• また、想定していない活用シーンなどのニーズにも対応できる柔軟な仕掛けの構築も重要なポイントとなる。</li> <li>• 例えば、新製品立上時グローバルでの販売情報が月次でしか把握できない環境から週次あるいは日次で把握、分析できる環境を構築した場合、在庫削減や売上アップにどれだけ貢献できたかをできる限り数字で示し、費用対効果の形でまとめて報告する。</li> </ul> <p>3. 定着化推進／ユーザー教育／サポート</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• データの利活用を推し進めるために、ユーザーへの啓蒙、教育を計画的に実施したり、ユーザーから疑問、問い合わせに迅速に対応できるサポート体制を作るなどの活動を行う。</li> <li>• 例えば、ユーザーへ利活用環境の説明会、教育を必要な時期に実施し、提供する情報の意味、運用の情報共有を推し進めたり、活用方法（ツール）の習熟度アップを図るなど、利活用環境の定着化を推進する。</li> <li>• また、定期的にデータの利活用状況のモニタリングを行い、追加すべきデータ項目、クレンジングが必要な事項などを「④データプランニング」へフィードバックし、利活用環境の充実を図る。</li> </ul>
<p>有効性に関する考察</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「業務改善等に活用するためにユーザー利用ログを取得すること」という、基本的な事柄に関しては概説書に直接的な記述はないが、データライフサイクルにおける「活用フェーズ」の中で、「④データプランニング」で企画された活用シーンが、構築された活用環境から実現できたかどうか検証し、課題とともにデータオーナー、ユーザーへ報告する。」と記載されており、また、「定期的にデータの利活用状況のモニタリングを行う」べきことが解説されている。</li> <li>• 「④データプランニング」どおりの利活用が行われているかを補足するためには、利用ログを適切に取得・管理することが必然的に求められるため、システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、データライフ</li> </ul>

項目	適用検証結果
	<p>サイクルにおける「仕様確定フェーズ」においてこの解説が参照されれば課題7に対して有効と考察する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>行政での適用に際しては、事例として引用されている「新製品立上時」や「在庫削減」や「売上アップ」という民間の業務用語では行政職員がイメージしにくいと想定されるため、行政での利用にあたっては事例の置き換え等の修正を施す必要がある。</li> </ul>

## (8) 課題8への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>システム運用における発生データ管理面での問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>たとえば、あるシステム運用管理の場面でインシデント管理を行っているが、このデータが共有されていない。</li> <li>あるインシデントに対して一次対応した結果の内容(データ)と、その後どう対応・解決されたかの結果の内容(データ)などがバラバラに管理されているため、一元的なデータ管理ができない。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」の中で「システム運用／保守フェーズ」のインシデント等のシステム運用管理業務について明確なオーナーシップ・役割を定義し、また、データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、「維持フェーズ」または「アーカイブ／消去フェーズ」で発生するインシデントやQ&amp;Aなどのデータの証跡をどこにどう履歴を残し、関係組織間で共有するか等の手順について、適切にデータマネジメントの観点で定義しておけば防止もしくは抑制できる課題と考えられる。</li> </ul>
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><u>概説書に該当する記述なし</u></p>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>本課題は、本来的には「システムの運用・オペレーションの課題領域」であり、概説書に関連する記載が存在しなかった。</li> <li>システム運用管理者に対して調達仕様書等の中でその役割を明確に定義すれば解決する側面が強いため、「システムの運用・オペレーション」の観点での解決の方向性が優先されるべきと考えられる。</li> </ul>



## (9) 課題 9 への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>調達仕様書作成段階でのユーザー不在の問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調達仕様書を作成する段階で、業務で実際にデータを入れるユーザー部門が関与しないケースが散見される。</li> <li>仕様書を作成する際に業務メンバーが参加しないと、システムの利用にもコミットしなくなる傾向がある。</li> <li>政策目的の設定から使えるデータを活用するという一連の流れが、システムを調達する部門やシステムを活用し、そのデータを活用する部門との間で分断されてしまっている。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務部門に対してシステムの積極的な活用をコミットさせていくためには、システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」または「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」もしくは「仕様確定フェーズ」の中で、「どのような政策目的に対して、そのシステムがどう貢献しなければならないか」、「そのシステムにはどのようなステークホルダーが存在するか」、あるいは、「その効果を検証して改善のサイクルを回していくためには、どのような状態のデータが必要であり、その対象データを誰が責任をもって管理していくべきか」などについて、「システムを構築・運用する IT 担当部課室」と「システムにデータを入れ、活用していく業務部門」との間に、データマネジメントの観点で役割分担と定義を行うことに努めれば解決に有効と考えられる。</li> </ul>
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><u>構成要素②「実行体制の構築／維持」</u></p> <p>1. 対象データを取り巻くステークホルダーとオーナーシップの明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネス上必要となるデータの棚卸を行い、定義、作成、更新、削除といったデータライフサイクル上のプロセスに関わりのあるステークホルダーを明確化する。このステークホルダーには責任者、設計者(コード定義などを含む)、実務上の操作者などが存在する。</li> <li>このデータとステークホルダー棚卸の実施では、データごとのオーナーを設定し、当該データの品質維持に関する責任を明確化(つまりオーナーシップを明確化)する。</li> </ul>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」または「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」または「仕様確定フェーズ」の中で、「ビジネス上必要となるデータの棚卸を行い、定義、作成、更新、削除といったデータライフサイクル上の</li> </ul>

項目	適用検証結果
	<p>プロセスに関わりのあるステークホルダーを明確化する。このステークホルダーには責任者、設計者(コード定義などを含む)、実務上の操作者などが存在する。」と記載されているが、これらはシステムの調達仕様書の作成に関与すべきステークホルダーを明確化することに他ならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>行政での適用に際しては、事例として引用されている「ビジネス上必要な」という民間の業務用語では行政職員にはイメージしにくいと想定されるため、行政での利用にあたっては事例の置き換え等の修正を施す必要がある。</li> <li>また、課題 4 でも触れられているとおり、昨今のシステムはスタンドアロンで存在することはほぼ有り得ないため、必ず複数システムとのデータ連携が業務上で求められ、かつ、組織間での調整事項に相応の時間を要するものと想定される。行政においてはこのタスクをできる限り早期に着手すべきと考えられる。</li> </ul>

## (10) 課題 10 への民間フレームワークの適用検証結果

本項目はデータマネジメント以外の取組みで解決する課題であるため、検証対象外とする。

## (11) 課題 11 への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>データの問題を解決する主体の問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データの問題を行政機関の中の誰が解決していくべきなのか、ということが決まっていない問題。</li> <li>データそのものを把握している部署、人が本来その主体となるべきであろうが、残念ながら、業務の結果としてデータが適切なことよりも、業務の手続き的に正しいことの方が優先される傾向が散見される。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」または「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」または「仕様確定フェーズ」の中で、「誰が当該システムの中のデータに対するオーナーシップを持つのか」、「データの問題を解決していくプロジェクトの推進役に誰になるのか」、「その費用対効果の測定や政策目標に対するKPIのトレースなどは、誰が責任を持って遂行するのか」などについて、「システムを構築・運用するIT 担当部課室」と「システムにデータを入れ、活用してく業務部門」が連携しつつ、データマネジメントの観点で役割分担と定義を行うことが必要と考えられる。</li> </ul>

項目	適用検証結果
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><b>構成要素②「実行体制の構築／維持」</b></p> <p>2. 関係組織のミッション定義／設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 「1. 対象データを取り巻くステークホルダーとオーナーシップの明確化」で特定したデータを、実際上の組織でどのように取り扱ってゆくべきかを明示するためには、データライフサイクルに応じた各部署の役割および達成すべきミッションを共有する必要がある。そして具体的に組織、担当者を明示する。</li> <li>• これらを継続的に実務上運営するためには、昨今データスチュワードと呼ばれるような役割の存在も忘れてはならない。こういった実務推進の担当部署(担当者)も関係組織として表現することが重要である。</li> <li>• ここでのミッションは、マネジメントされたデータがビジネスにどのような形で寄与するか、といった内容で設定することが望ましい。それはデータマネジメント活動だけから直接的なビジネス上の効果(ROI)を算出することが、通常難しいという経験的な理由による。</li> <li>• 例えば、「データマネジメント組織運営を継続すると、XX%の利益創出に貢献する」というような文言は、適切とはいえない。データ品質の維持、ユーザーが安心して活用できるデータの提供、などに着目するのが初期のミッションとして適切であろう。</li> </ul> <p>4. データ運用組織ルールの制定／改善／強化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 組織化したデータ運用の活動は、具体的な内容としてルール化(文書化)する。そのルールは実務を経て改善し、課題について対応策を取った上で強化する。</li> <li>• また、ルール化するだけでなく、それらが確実に運営実行されることとし、この活動がビジネスに与えた影響が比較／把握できるようにすることで、活動成果の認識に繋げる。</li> <li>• また、データ運用組織ルールが風化せず継続されていることを定期的にチェックし、ルール改善にも繋がる形でルーティン化(プロセス化)できる仕掛けとして運営可能とすることも大切である。更に、このような活動が、自社組織にとってどういった期待効果を生むかについて、様々な機会を捉えて周知するための浸透活動も重要となる。</li> </ul>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>• システムライフサイクルにおける「システム構想化／企画フェーズ」もしくは「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」または「仕様確定フェーズ」の中で、「データライフサイクルに応じた各部署の役割および達成すべきミッションを共有する必要がある。民間フレームワーク(概説書)では、具体的に組織、担当者を明示する。」と記載されており、また、「組織化したデータ運用の活動は、具体的な内容として</li> </ul>

項目	適用検証結果
	<p>ルール化(文書化)する。そのルールは実務を経て改善し、課題について対応策を取った上で強化する。」とされている。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• こうしたアクションにより、「どの組織(どの担当者)がデータの問題に対して主体的に取り組むミッションを持つべきか」が明確化され、ルール(文書)化されることが期待できる。</li><li>• 行政での適用に際しては、事例として引用されている「データスチュワード」という新しい用語では行政職員には理解しにくいと想定されるため、用語の置き換え等の修正を施す必要がある。</li></ul>

## (12) 課題 12 への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>システムのアーキテクチャが簡単にデータを引き出せる構造になっていない問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オープンデータとして提供されているが、実際は PDF 形式の提供が横行している。DB から簡単にデータを引き出せる構造になっていないため、帳票ベースでの出力が PDF として供されている。</li> <li>• 現在もデータを取り出すためには、既存ベンダーによるプログラム改修等が必要となるケースが多い。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 今後新たに開発・運用するシステムに対しては、システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、帳票(プロセス)中心ではなく、データ中心によるシステム全体のアーキテクチャ設計を行うことにより、こうした問題のあるシステムを新たに生み出すことを防止または抑制できると考えられる。</li> </ul>
民間フレームワークを適用する構成要素	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>概説書に該当する記述なし</u></li> </ul>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本課題は、本来的には「システムのアーキテクチャの課題領域」であり、概説書に関連する記載が存在しなかった。</li> <li>• 簡単にデータを引き出すことができない構造の既存システムに対しては、データマネジメントの取組み以外の観点で、関連するシステム全体として「システムのアーキテクチャ」の抜本的な見直しが求められると想定する。</li> </ul>

## (13) 課題 13 への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>データの取り扱い運用ルールの未徹底の問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設備情報の登録数が各大学独自に導入していたシステムの 10 分の 1 に留まり、当初のシステム利用目的に沿う利用が行われなかった。</li> <li>制度変更に伴い当該業務に精通していない会計担当者によるシステムへの入力起因となり官庁会計システムでの入力ミスが相次ぎ、複数の府省において、算出金額の誤りが発生した。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備情報の入力を促す施策、ルールを整備し、それらの運用を定着化させたり、データ入力や修正のマニュアル化とその定着化を徹底させるなど、データマネジメントにおけるデータの運用の取組みを着実に実現していくことで課題解決が出来たと考えられる。</li> </ul>
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><b>構成要素⑦「データ運用設計」</b></p> <p>2. データ運用管理業務の設計／実装</p> <p>4. 実行手順／マニュアルなどの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データの発生、蓄積、消滅までの一連のデータのライフサイクルを最適な状態にするため、データ運用フローをデータ運用フロー図や運用一覧表などに取りまとめる。</li> <li>データの品質基準や指標を定め、それに準拠した品質管理方法を取り品質管理プロセスを明確にし、ドキュメントとして取りまとめる。</li> <li>策定されたデータ運用に関わる設計に基づき、その手順を図や文章を持解いて可視化を行う。成果物として、各ユーザーやオペレータのアクターごとに、データ運用のためのマニュアルとして取りまとめる。</li> </ul>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>データライフサイクルにおける「仕様確定フェーズ」の中で、データ運用管理業務を適切に設計し、その内容をマニュアル等のドキュメントに落とし込み、ルールに沿ったデータ運用を実行することで、設備情報の入力を促すためのルールの徹底や業務に精通していないデータ入力者に対する運用徹底を実現することが可能である。システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」または「システム実装フェーズ」においてこの解説が参照されれば、データ運用ルールを確立させる必要性を認識することができるため、当該課題 13 に対して民間フレームワーク(概説書)は有効と考察する。</li> </ul>

## (14) 課題 14 への民間フレームワークの適用検証結果

項目	適用検証結果
課題 (再掲)	<p><u>データのセキュリティに関する運用未徹底の問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>個人情報を格納することを原則禁止していたファイル共有サーバからウイルスを通じて情報漏えいが発生した。格納は原則禁止されていたものであるが実際は格納が日常的に行われていた。</li> <li>また、その個人情報を格納する際にアクセス制限を掛けたり、ファイルへのパスワードの設定等が実際は一部行われていなかった。</li> </ul>
データマネジメントの取組みの有効性 (再掲)	<ul style="list-style-type: none"> <li>データへのアクセスに対するセキュリティ上のルール運用の徹底等、データマネジメントにおけるデータへのセキュリティへの対策や運用を定義し適切に運用を徹底していくことが有効であると考えられる。</li> </ul>
民間フレームワークを適用する構成要素	<p><b><u>構成要素⑤「データアーキテクチャ設計」</u></b></p> <p>5. データセキュリティ要件定義</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データにアクセス権限を設定し、データアクセスコントロールを行う。</li> <li>セキュリティ要件には、システムによって制御できるもののほかに、個人情報の取り扱いルールのように、人間側の運用を必要とすることもある。</li> </ul> <p><b><u>構成要素⑦「データ運用設計」</u></b></p> <p>2. データ運用管理業務の設計／実装</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データの発生、蓄積、消滅までの一連のデータのライフサイクルを最適な状態にするため、データ運用フローをデータ運用フロー図や運用一覧表などに取りまとめる。</li> </ul>
有効性に関する考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムライフサイクルにおける「要件定義／設計フェーズ」、およびデータライフサイクルにおける「計画フェーズ」または「仕様確定フェーズ」の中で、「データへのアクセス権限の設置とアクセスコントロールの設計と、その運用の設計内容をデータ運用フロー図などに取り纏めて整理をすることによって、ファイルへのパスワードの設定ルールなどの運用徹底につながることを想定できることから、当民間フレームワーク(概説書)が有効と考察する。</li> </ul>



### 6.3. 検証結果のまとめ

調査研究Ⅲの結果データマネジメント領域での対応が有効とされた13件の課題のうち11件の課題において民間フレームワークに示されたアクティビティが課題解決に有効であると判断された(図表6-4)。

#	課題	適用する概説書の構成要素
1	データの内容面の食い違いの問題	④データプランニング 2. 現状データアセスメント/棚卸
2	データのタイミングにおける問題	⑤データアーキテクチャ設計 3. データ論理設計
3	データ量の管理の問題	⑨データ品質モニタリング/監査 3. データ監視
4	データの一意性の問題	⑥データ設計/構築 2. データ統合/移行計画策定 3. データクレンジング 4. データ統合/移行実施
5	データの正当性に関する問題	⑦データ運用設計 2. データ運用管理業務の設計/実装 ⑧データ運用 1. 関係組織の役割/ルールに沿ったメンテナンスの 実行管理 ⑨データ品質モニタリング/監査 2. データ品質チェック
6	設計ドキュメントにデータの関連性が可視化されていない問題	⑤データアーキテクチャ設計 2. データモデリング ⑧データ運用 2. データ変更/見直し
7	有効なログデータが取得できていない問題	⑩データ利活用 2. 事業への活用/効果捕捉 3. 定着化推進/ユーザ教育/サポート
8	システム運用における発生データ管理面での問題	概説書に該当なし
9	調達仕様書作成段階でのユーザー不在の問題	②実行体制の構築/維持 1. 対象データを取り巻くステークホルダーとオーナー シップの明確化
10	「紙に印刷して見れば良い」という文化的問題	検証対象外 (データマネジメント以外の領域で解決)
11	データの問題を解決する主体の問題	②実行体制の構築/維持 2. 関係組織のミッション定義/設定 4. データ運用組織ルールの制定/改善/強化
12	システムのアーキテクチャが簡単にデータを引き出せる構造になっていない問題	概説書に該当なし
13	データの取り扱い運用ルールの未徹底の問題	⑦データ運用設計 2. データ運用管理業務の設計/実装 4. 実行手順/マニュアルなどの整備
14	データのセキュリティに関する運用未徹底の問題	⑤データアーキテクチャ設計 5. データセキュリティ要件定義 ⑦データ運用設計 2. データ運用管理業務の設計/実装

図表 6-4 民間フレームワークの適用検証結果一覧



特に、図表 5-3、5-4 で示された課題のうち、データライフサイクル上にマッピングされた課題は、すべてについて民間フレームワークのアクティビティが有効と判断された。（「概説書」の性質からしてデータライフサイクル上にマッピングされた課題に対して有効性が高いのは当然ではある。）他方で、それ以外のシステムライフサイクル、戦略、組織や人材の領域にマッピングされるような課題、例えば課題8「システム運用における発生データ管理面での問題」や課題12「システムのアーキテクチャが簡単にデータを引き出せる構造になっていない問題」については民間フレームワークをそのまま適用できない可能性が確認された。

このように民間フレームワークを適用しても解決が難しいとされた課題 8 と課題 12 はいずれも以下のとおりデータマネジメント以外の領域の課題の比重が大きいものであった。

- 「課題 8:システム運用における発生データ管理面での問題:システムインシデントに関する情報が一元管理されていない」という問題は、インシデント情報の管理主体や共有方法などの役割・ルールが決まっていないというシステム運用オペレーションに大きく関連している。
- 「課題 12:システムが帳票処理ベースの古いアーキテクチャのままになっているため、簡単にデータを引き出せる構造になっていない問題」は、システム耐用年数の区切りや政府共通プラットフォームへの移行などのタイミングを捉えて、連携しているシステム全体を見据えた抜本的なアーキテクチャの見直しなどがなければ解決できないものであり、システムアーキテクチャの領域に大きく関連している問題と言える。

課題 8、課題 12 ともに、データマネジメントの領域での解決とそれ以外の領域をセットで考えるべき課題であるが、現在の民間フレームワークではこうした課題までは十分にカバーされていないことも今回の検証で判明したと言える。今後、今回の検証結果を踏まえた改善・改訂等が待たれる。

なお、民間フレームワークは、「売上拡大のための商品マスタの整備」など、企業のビジネスや業務を想定して作成されているため、解決の参考となる記載が存在するとしても、そのままの形で行政機関に展開したとしても一般職員には具体的な取組みのイメージが湧きにくいと考えられる。このため、本格的な行政機関への展開を図る際は、用語や例示の置き換え、および、行政特有の典型的なケースにおいて、具体的にどう取り組めば良いかのハウツーをさらに詳細化するなどの対策が必要であると考えられる。

## 7. 今後の課題について

### 7.1. データマネジメント普及におけるハードル

本調査研究を通じて、

- ・行政ではデータマネジメントの不備に起因する問題が起きていること
- ・その対策として民間フレームワークが有効であること

が確認された。したがって、今後はいかに民間フレームワークを行政機関に適用していくかが課題となるが、その普及には大きなハードルがあると考えられる。

まず一点目としては、システム開発の各種標準プロセスやテンプレート、方法論などは多く世の中に存在し普及しているが、行政機関内でデータマネジメントという概念そのものに対する認知度が低く、普及していないことが挙げられる。よくシステムの機能や作りが悪いからと「システムの問題」として一括りにされがちだが、「業務の結果発生するデータのマネジメントの問題」であることが認知されておらず、システムを設計・構築する立場の IT 担当部課室も、システムにデータを登録・利活用する立場のユーザー（業務主管課）も、**当事者意識が希薄になりやすい**。

二点目としては、民間企業では、例えば、「顧客離反を抑制し、購入後のあらゆる顧客タッチポイントでの履歴を把握可能にすることで売上を向上させる」などのビジネス目標が掲げられた際に、その対応策として複数の顧客データベースの統合的な維持・管理が必要であること、つまりデータマネジメントへの取組みの必要性が想起しやすいが、行政機関においては「売上を増やす」、「営業利益を増やす」、「顧客のリテンションを高める」などの**わかりやすい目標設定がしにくい**。実際に調査研究 I のような事件・事故が発生して初めて問題が認知されるケースが多いと推測され、民間企業に比べて、**取組みの必要性を理解することが難しい**テーマといえる。

三点目としては、民間企業では、IoT やビッグデータ時代の到来とともに企業活動のマーケティング、営業、生産などの企業経営のあらゆる局面において、企業内／外のデータを容易に取得・蓄積することができる環境が整ってきたことに伴い、蓄積されるデータを如何に有効活用できるかが競合他社との差別化を図るための重要課題として捉えられるようになってきている。他方で行政機関については、創造宣言などで、データを駆使した行政運営の強化に向けた大きな方向性が示されたばかりの段階である。民間企業がデータの利活用を生き残りをかけた経営課題として捉えているに対して、倒産が無い行政機関ではそこまでの**危機意識**を持つには至らず、さらに前例踏襲や手続き重視などの「今までと同じ業務をしておけば良い」といった**組織文化の影響**もあり、データマネジメントの取組みへの**動機付けが難しい**。

## 7.2. データマネジメント普及に向けた当面の取組み

こうした状況下において、行政に対してデータマネジメントを普及していくためには、上記のようなハードルを越えられるだけの動機付けが必要となる。その方策としては、政府 CIO 等のトップダウンによるイニシアチブの発揮や、CIO 補佐官等の業務・システム改革のリーダー的存在を通じた取組みのメリットや放置した場合のデメリットの啓発、行政職員の IT リテラシー向上のための研修への取り込み、ガイドライン等のルールへの反映など多面的、多層的な取組みが必要と考えられる。

そのために当面実施可能なアクションとしては、以下が考えられる。

調査研究Ⅱで明らかになったように、行政機関が現状 IT ベンダーに対して示している調達仕様書にはほぼデータマネジメントの観点が見落していることから、これを少しでも改善することが最も早い効果の創出につながると思定する。調達仕様書に記述すべきポイントを一覧化しておくだけでも、個別具体的な対策として一定の効果が期待できる。

また、前述の調達仕様書に記述すべきポイントのリストと併せて、まずは CIO 補佐官やデータ利活用の促進に取り組む現場リーダーなどが、自らの主管するプロジェクトにデータマネジメントの概念を反映させるとともに、その必要性、有効性や実施すべき事項を現場担当者をはじめとする関係者に説明・説得する際に役立つ素材集(=CIO 補佐官や現場リーダーが各現場における啓発のために活用できるハンドブック)を提供することも有効と考えられる。

本調査研究では、以上の対応策を実施するために『行政データマネジメント導入ハンドブック ～データを駆使した行政運営を実現するために～』を作成した。第 8 章でその目的や記述内容を解説している。

## 7.3. データマネジメント普及に向けた中長期的な取組み

本調査研究における今後の中長期的な課題としては、7.2 で示した取組みをも継続していくとともに、次のような発展的、段階的な取組みを展開していくことが必要であると考えられる。

- (1) 調査研究Ⅳで分析したとおり、民間フレームワークを行政向けにリライトする
- (2) 国および自治体でデータマネジメントを実践している事例をもとに、ベストプラクティス集を作成する
- (3) ベストプラクティスから実践的なノウハウを抽出し、ハウツー集を作成する
- (4) 特に優れた事例があったらケーススタディとして編纂する

また、オープンデータの活用や人工知能(AI)による行政サービス向上などの新たな施策に取り組むにあたり、データマネジメントの取組みが不可欠になる場面が出てくることが想定される。今後は、上記を通じて整備したドキュメントをこうした取組みに適用することで行政が抱える課題、ひいては社会課題の解決に貢献していくとともに、その結果を当該ドキュメントにフィードバックすることで、より一層高度化していくべきである。

また、最終的な姿としては、データ利活用とデータマネジメントがごく自然に、一体的に取り組まれるような地合いを形成することを目指すべきである。

## 8. 当面実施すべき取組みについて

### 8.1. 行政機関向け「ハンドブック」について

前章において、当面実施すべき取組みとしてデータマネジメントを現場に展開する際に役立つ素材集が有用であることを示した。これを受け、本調査研究では別添のとおり『行政機関向けデータマネジメント導入ハンドブック ～データを駆使した行政運営を実現するために～』（以下、「ハンドブック」）を作成した。

本ハンドブックは、行政機関においてデータの管理や利活用に関して問題意識を持つ方が、その課題解決に取り組む際に役立てていただくための素材集である。主な読者としては、以下を想定している。

- 情報システムの企画・設計・開発・運用の助言および支援に携わるCIO補佐官
- 行政の事業やサービスにおいてデータ利活用の企画・推進に取り組むリーダーの方

また、日々の業務・システム運用の中でデータに関する問題意識を持つ担当者の方、組織全体の生産性をデータの利活用を通じて向上させることに関心を持つ幹部層の方など、データに関して何らかの問題意識を持つ方には広く有益な内容になっていると考える。

### 8.2. 「ハンドブック」の構成と記載内容

本ハンドブックの第1章から第5章までの各章の構成と記載内容は次に示す通りである。

#### 【第1章:本書の目的および位置づけ】

本書の背景となる課題認識や目的、位置付けを記す。

#### 【第2章:データに係る典型的な問題事例】

本章は、**データマネジメントの不備などに起因するデメリットやリスクの事例集**である。行政システムでよくありがちな問題事象の原因が、実は、データマネジメントの観点の考慮不足などに起因していることを示す典型的な問題事象例を集めている。IT担当職員等が、こうした事象が身の周りで発生していないか、を自己点検するとともに、自身の所掌システムでこれらと類似の問題が発生していないかを注意喚起する際に活用することを想定する。

#### 【第3章:データマネジメントにより実現できること】

本章は、**データマネジメントにより実現できるメリットの事例集**である。前章で触れたデメリットやリスクに対して、データマネジメントを適切に考慮することによるメリット、および創造宣言に謳われているように、データを駆使した新たな施策に取り組もうとする際に、データマネジメントの観点でアプローチすることのメリット

を示している。組織内でIT担当職員等に対し、データマネジメントを考慮することの重要性を説明するための素材として、また、データを駆使した施策推進に取り組む際のヒントとして活用されることを想定している。

#### 【第4章:データマネジメントへの取組みの主要タスク】

本章は、**データマネジメントへの取組みの主要タスク一覧表**である。「概説書」で定義されているデータマネジメントの10の構成要素に沿って、それぞれの主要なタスクを概説する。データマネジメントに関する取組みの全体像を把握するため、また、情報システム構築プロジェクト等の全体計画を策定する際におけるデータマネジメントの観点での考慮漏れの有無を確認するためのチェックリストとして活用されることを想定する。

#### 【第5章:調達仕様書の作成時に考慮しておくべき観点】

本章は、**調達仕様書作成時に留意すべきデータマネジメントの観点集**である。システム調査／要件定義・設計・開発・運用に関する調達仕様書の作成時に、考慮しておきたいデータマネジメントの観点を「概説書」からリストアップし、行政向けに解説を加えたものである。調達仕様書において、データマネジメントの観点での検討と仕様への落とし込みが漏れなく行われているかをチェックするための素材として活用されることを想定する。

#### 【参考文献】

- ・「データマネジメント概説書(JDMC 版)」  
～(社)日本データマネジメント・コンソーシアム『データマネジメントの基礎と価値研究会』発行～
- ・「データマネジメント知識体系ガイド第一版－DMBOK(Data Management Body of Knowledge)」  
～DAMA(Data Management Assorciation) International発行～

以上