

「電子自治体の取組みを加速するための10の指針」

フォローアップ検討会報告書

～「電子自治体の取組みを加速するための10の指針」

追加参考資料～

平成27年3月26日

総務省 自治行政局

地域情報政策室

本報告書の位置付け

平成25年6月14日に、電子行政に係る政府の新たな戦略として、「世界最先端 I T 国家創造宣言」が閣議決定された。これを受け、自治体クラウドの導入を始めとした地方公共団体の電子自治体に係る取組を一層促進することを目的として、総務省では平成26年3月24日に「電子自治体の取組みを加速させるための10の指針」（以下「10の指針」という。）を策定・公表した。その構成は、以下のとおりである。

○「電子自治体の取組みを加速させるための10の指針」構成

<第一節>番号制度導入に併せた自治体クラウド導入の取組み加速

【指針1】番号制度の導入に併せた自治体クラウドの導入

【指針2】大規模な地方公共団体における既存システムのオープン化・クラウド化等の徹底

【指針3】都道府県による域内市区町村の自治体クラウドの取組み加速

【指針4】地域の実情に応じた自治体クラウド実施体制の選択及び自治体クラウド導入を見据えた人材育成・確保

【指針5】パッケージシステムの機能等と照合した業務フローの棚卸し・業務標準化によるシステムカスタマイズの抑制

【指針6】明確な S L A の締結、中間標準レイアウトの活用等による最適な調達手法の検討

<第二節> I C T 利活用による住民利便性の向上

【指針7】オープンデータの推進に向けて、地方公共団体が保有するデータに対するニーズの精査及び推進体制の整備

【指針8】 I C T 利活用による更なる住民満足度向上の実現

<第三節>電子自治体推進のための体制整備

【指針9】 C I S O 機能の明確化等、情報セキュリティに関する人材・体制の強化

【指針10】チェックリストを活用した強力な P D C A の構築

10の指針策定後、平成26年6月24日に「経済財政運営と改革の基本方針2014」、「日本再興戦略」改訂2014、「世界最先端 I T 国家創造宣言」（改定）がそれぞれ閣議決定され、これらにおいても、地方公共団体におけるクラウド化の加速等に関し、クラウド化市区町村の倍増や、情報システムの運用コストの3割減を目指すことが盛り込まれるなど、電子自治体の推進は引き続き政府の重要施策の1つとして位置付けられている。

10の指針において、総務省は地方公共団体に対し適切なフォローアップ等を行うこととされており、これを踏まえ、この度、総務省では地方公共団体に対する実態調査やヒアリングを実施したほか、10の指針のうち指針1から指針5まで及び指針10に重点を置

き、有識者や地方公共団体職員を構成員とした「電子自治体の取組みを加速させるための10の指針」フォローアップ検討会（以下「検討会」という。）を平成26年11月から開催した。

本報告書は、上記の調査やヒアリング結果、検討会での議論を踏まえ、地方公共団体がクラウド化等に取り組む際のポイントや留意点等についてまとめたものである。

今日の地方公共団体において、業務システムは行政運営の重要な基盤である。地方公共団体の情報政策部門は、全庁の業務システムを取りまとめる要の組織として、全庁的かつ横串の観点から情報システムのより良い在り方を俯瞰し、検討することが求められている。

なお、検討会で議論の中心としなかった指針6から9までに関しては、下記のとおり推進がなされているところである。各地方公共団体において電子自治体の取組を実施するに当たっては、10の指針及び本資料のほか、下記報告書等も参考とされたい。

- 指針6…地方公共団体情報システム機構において、平成26年3月に「地方公共団体の情報システム調達仕様書における非機能要件の標準化に関する調査研究」、6月に「中間標準レイアウト仕様利活用ガイド」を公表。また、中間標準レイアウトの維持管理を実施。
- 指針7…内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室において、平成27年2月に「地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン」を公表。地方公共団体情報システム機構において、調査研究を実施（年度内に公表予定）。
- 指針8…総務省において、平成26年度に調査研究を実施（年度内に公表予定）。
- 指針9…総務省において、平成26年度に情報セキュリティポリシーガイドラインを改定（年度内に公表予定）。

「電子自治体の取組みを加速するための10の指針」
フォローアップ検討会の検討の視点

【自治体クラウドを始めとするクラウド化等のシステム改革方策】

【指針1】 番号制度の導入に併せた自治体クラウドの導入

＜総務省等における地方公共団体の取組みを促進する施策＞

複数の地方公共団体が共同化・効率化に取り組むにあたっての課題について、これまで以上に情報提供・助言等の支援の充実を図る。

【指針4】 地域の実情に応じた自治体クラウド実施体制の選択及び自治体クラウド導入を見据えた人材育成・確保

＜総務省等における地方公共団体の取組みを促進する施策＞

自治体クラウドの導入・運用体制の先進的事例について情報提供を行う。

【指針5】 パッケージシステムの機能等と照合した業務フローの棚卸し・業務標準化によるカスタマイズの抑制

＜総務省等における地方公共団体の取組みを促進する施策＞

カスタマイズのパターン別分析、カスタマイズを抑制するためのポイント、パッケージシステム適用の具体的な手法例等について調査研究を実施し、情報提供を行う。地方公共団体における業務標準化の取組みの先進事例についても併せて提示する。

事務の共同アウトソーシング等については、庶務事務・行政サービス・コンサルティング等を共同アウトソーシング等した場合のコスト・品質などのメリットを整理し、また先進的な地方公共団体の事例等を紹介するなどにより、これを促進する。

- 導入推進体制並びに庁内（業務部門）及び他団体との調整
- カスタマイズの抑制に向けた具体的な方策
- データ移行費等経費の削減の方法
- 参加団体の範囲、途中参加の仕組み
- 一定人口規模以上の団体との共同化の可能性やその効果
- 協定締結、調達手法の留意点

【主に大規模な地方公共団体におけるクラウド化等のシステム改革方策】

【指針2】 大規模な地方公共団体における既存システムのオープン化・クラウド化等の徹底

＜総務省等における地方公共団体の取組みを促進する施策＞

地方公共団体におけるメインフレームの残存状況と今後のオープン化の取組みの見込みについて、必要に応じた情報提供・助言等の支援を実施する。

また、人口規模の大きな地方公共団体における情報連携基盤や全庁的共通システム基盤

等の検討について、先進事例等を紹介するなどによりこれを促進する。

- パッケージシステム等オープン化のメリットと課題
- マルチベンダ、共通システム基盤等のメリットと課題
- 庁内・庁外クラウド化のメリットと課題

【都道府県による域内市区町村のクラウド化等の推進方策】

【指針3】 都道府県による域内市区町村の自治体クラウドの取組み加速

＜総務省等における地方公共団体の取組みを促進する施策＞

都道府県が、域内市区町村の共同化計画策定について、これまで以上にリーダーシップを持って適切な助言・支援ができるよう、都道府県に対する情報提供・助言等の支援の充実に努める。

- 都道府県の域内市区町村に対する支援のニーズ及び対応
- 都道府県の域内市区町村に対する支援に当たり必要となる知見（市区町村の業務に関する知見、情報システムに関する知見等）

【フォローアップの仕組み】

【指針10】 チェックリストを活用した強力なPDCAの構築

＜総務省等における地方公共団体の取組みを促進する施策＞

本チェックリストの項目に沿って、毎年度フォローアップのための調査を実施し、その結果から電子自治体推進に関するより効果的な支援策の検討を行う。

- 取組を着実に進めるに当たり有効な仕組み

【その他】

- クラウド導入市区町村の倍増に向けた取組
- 地方公共団体の情報システムの運用コストの圧縮に向けた取組

【目次】

1. 自治体クラウドを始めとするクラウド化等のシステム改革方策	1
○導入推進体制並びに庁内（業務部門）及び他団体との調整	2
○カスタマイズの抑制に向けた具体的な方策	8
○データ移行費等経費の削減の方法	16
○参加団体の範囲、途中参加の仕組み	18
○一定の人口規模以上の団体との共同化の可能性やその効果	21
○協定締結、調達手法の留意点	22
2. 主に大規模な地方公共団体におけるクラウド化等のシステム改革方策	26
○大規模団体におけるオープン化・クラウド化等のメリットと課題（パッケージシステム等オープン化、マルチベンダ、共通システム基盤、庁内・庁外クラウド）	27
3. 都道府県による域内市区町村のクラウド化等の推進方策	42
○都道府県の域内市区町村に対する支援のニーズ及び対応	43
○都道府県の域内市区町村に対する支援に当たり必要となる知見	45
4. フォローアップの仕組み	46
○フォローアップの仕組み	47
5. その他	48
○その他（クラウド化等に付随する効果）	49

1. 自治体クラウドを始めとするクラウド化等のシステム改革方策

(指針 1、4、5 関係)

【指針 1】番号制度の導入に併せた自治体クラウドの導入

【指針 4】地域の実情に応じた自治体クラウド実施体制の選択及び自治体クラウド導入を見据えた人材育成・確保

【指針 5】パッケージシステムの機能等と照合した業務フローの棚卸し・業務標準化によるカスタマイズの抑制

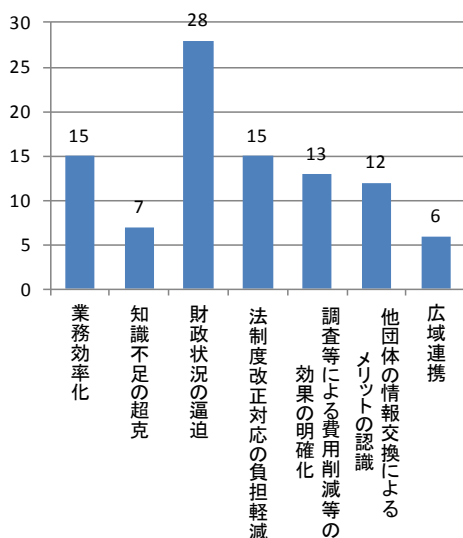
○導入推進体制並びに庁内（業務部門）及び他団体との調整

＜導入推進体制＞

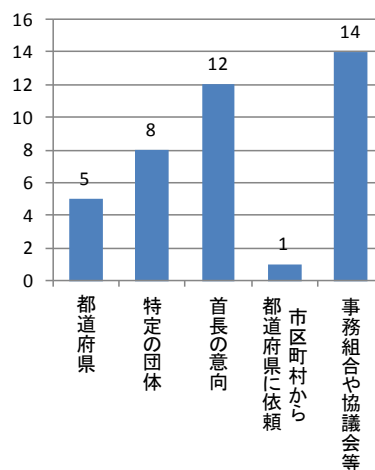
自治体クラウドの取組を始めるきっかけとしては、情報システム経費等の削減や法改正対応業務の負担軽減、業務の効率化等が多くなっている。

自治体クラウドの導入のきっかけを作った主体は、一部事務組合や首長、都道府県など様々であり、自治体クラウド導入の計画立案から運用まで複数の主体が関係する例が多い。

【図表1 自治体クラウドの取組を始めたきっかけ】
(複数回答可) (n=40)



【図表2 自治体クラウド導入開始の中心主体】
(複数回答可) (n=40)



※「特定の団体」とは、自治体クラウドグループ内の特定の市区町村を指す

自治体クラウド導入の取組の中心主体ごとのメリットや留意事項等の違いは次のとおりであった。

【自治体クラウド導入の取組の中心主体ごとのメリット・留意事項と対策例】

取組の中心主体	メリット	留意事項と対策例
都道府県 ※市区町村の依頼により都道府県が中心となる場合を含む。	<ul style="list-style-type: none"> 自治体クラウドグループ内の市区町村間の調整が第三者の視点から円滑に進む。 市区町村からの依頼で都道府県が支援を実施する場合には、市区町村の実務の調査等において市区町村の協力を得やすい。 	事業を円滑に進めるため、市区町村の業務を十分に理解した人材が必要であるが、市区町村から職員の派遣を受ける等により対応できる。
特定の団体	市区町村の業務に精通しており、業務知識やノウハウの共有が円滑に進む。	中心となる団体の意向のみが反映されるとの誤解を招

【自治体クラウドを始めとするクラウド化等のシステム改革方策】

		きやすいため、客観的視点を意識して他団体への説明等を実施する。
一部事務組合、協議会等	<ul style="list-style-type: none"> ・組織として方針を決定するため、各団体の意識の統一が図られやすい。 ・一部事務組合が中心となる場合には、ベンダとの契約が組合に一本化され、各団体での調達事務負担が軽減される。 ・情報センター等が中心となる場合は、専門的な知識の活用が容易になる。 	一部事務組合や協議会等を新たに組織する場合には、規約制定等のコストが必要となる。
首長の意向	首長の意向が職員に伝わることで、方針がぶれることなく、庁内調整が行いやすい。	業務部門の職員に、首長の意向やクラウド化の意義を十分に周知する。

【事例】

<p>(都道府県が主導する例(茨城県かすみがうら市、五霞町、那珂市、常陸大宮市のケース))</p> <p>茨城県では平成23年度から自治体クラウド導入を推進しており、平成23年度は「全44市町村の情報システム実態調査」を行い、市町村における情報システム経費の現状とクラウド化による費用削減効果等を調査した。</p> <p>平成24年5月には、上記調査の結果を踏まえ、県と市町村が連携して電子自治体を推進する「いばらき電子自治体連絡会議」の下に「自治体クラウド・共同アウトソーシング推進部会」を設置し、クラウド導入について具体的な検討を開始した。</p> <p>(特定の団体が主導する例(愛知県設楽町、新城市、東栄町、豊川市、豊根村のケース))</p> <p>豊川市では、システムの更新時期を迎えた際、「あいち電子自治体推進協議会」において実施されていた「あいち自治体クラウド推進事業」に参画し、豊川市の主導で「東三河地区共同評価グループ」を形成し、自治体クラウドによる調達の検討を実施した。</p> <p>(協議会が主導する例(高知県中西部ASP利用型住民情報システム運営協議会))</p> <p>高知県中西部電算協議会は、平成22年4月7日に土佐市・須崎市・中土佐町・津野町・四万十町の5市町により設立された任意協議会である。</p> <p>事務局は、須崎市役所(保健福祉センター)に設置し、平成22年度～平成23年度の2年間は、各市町から情報政策部門の職員を1人ずつ(5人)派遣などを行い、様々な協議を行った。</p> <p>平成24年度から「基幹系システムのクラウド化(共同)」が本格稼働され、土佐市・津野町の2市町は、平成23年度末をもって当面の目的を達成したことで退会した。</p> <p>平成24年度からは、基幹系システムクラウド構成5市町による「高知県中西部ASP利用型</p>
--

【自治体クラウドを始めとするクラウド化等のシステム改革方策】

住民情報システム運営協議会」を設立し、現在も月例定例会等を開催し情報共有を行っている。平成 24 年度以降には、基幹系システムに限らず、内部情報系システムやネットワーク管理等においても共同化を進めており、更なるコスト削減・住民サービス向上を図っている。

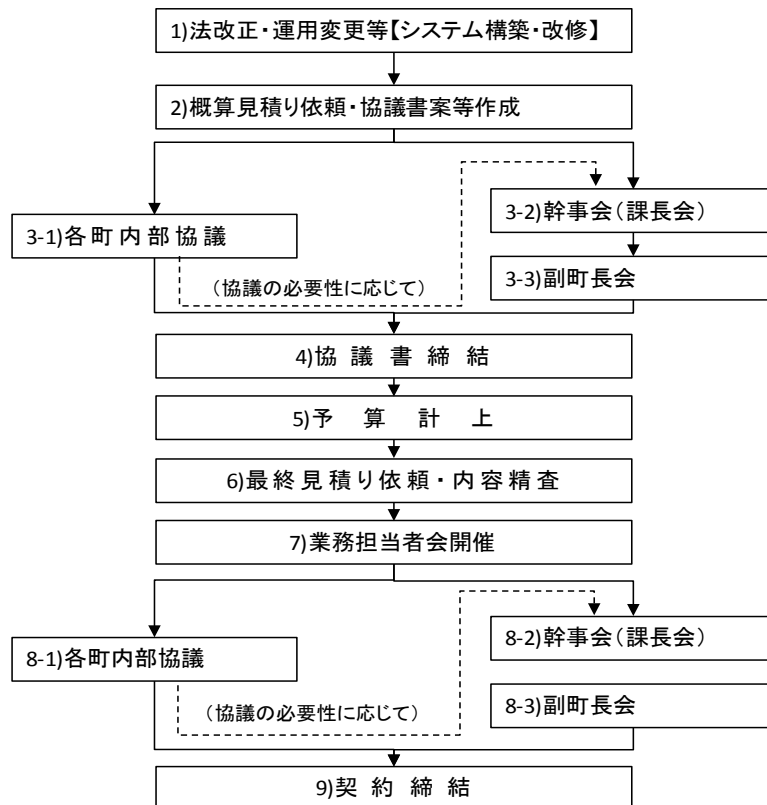
（首長の意向で導入する例（奈良県香芝市、葛城市、河合町、川西町、上牧町、広陵町、田原本町のケース））

既に民間ではクラウド化が進み、システム経費の削減が行われていることを鑑み、広域連携を模索する市町が“システム関連経費の削減”を最大の目的として、今後の電算システムの在り方を検討することとなった。平成 21 年 10 月の首長研修会において、河合町と葛城市の首長が呼び掛ける形でスタートした。

（その他（協定書の締結）（福岡県糟屋郡宇美町、志免町、須恵町のケース））

福岡県の宇美町・志免町・須恵町では、自治体クラウド導入の推進体制を立ち上げるに当たり、広域連合、一部事務組合、協議会等での組織形態を検討したが、今後の事業の拡張性や運用の柔軟性等を考慮し、事業実施に係る協定書を締結することのみで事業を進めていくこととした。その後、3 町での推進体制として「提案審査委員会」及び「連絡調整会議」を順に設置した。

議会での議決を必要としない協定書方式では、短期間で実施できる利点はあるとはいえ、共同化の事業への拘束力は、広域連合方式や一部事務組合方式、協議会方式等よりは弱く、後追いでの手続が多く発生してしまう可能性があったため、次のとおり手続等を定型化することで、書面審議等によりスピード感を持って事業を進めていくことができるようにした。



（その他（業務標準化）（北部九州情報化推進協議会のケース））

福岡県飯塚市において、業務ごとに異なっていた納付書レイアウト等について、全業務統一をするなどの業務標準化を行い、事務運用も含め効率化を実現した「飯塚市版モデル」のパッケージシステムを構築した。その後、クラウドコンピューティングによるシステム共同利用と基幹系業務システム運用における業務標準化（運用手法及び帳票等の統一化）の取組を並行して行うことにより、更なるコストの削減及びカスタマイズの削減、事務効率化を目指す方針を決定し、当初（平成 24 年 10 月）福岡県飯塚市・直方市・大川市・遠賀町・芦屋町・熊本県荒尾市の 6 団体にて、九州北部地域をエリアとする「北部九州情報化推進協議会」を設立し、飯塚市版モデルをベースとした北部九州情報化推進協議会版モデルを構築した（その後、長崎県大村市、福岡県うきは市が協議会に加入）。

業務標準化作業に際しては、協議会事務局である飯塚市（情報部門）職員が各団体の電算部門や基幹系業務主幹課職員と運用等について調整し、平成 27 年度までに、現協議会 7 団体（福岡県飯塚市・直方市・大川市・うきは市・遠賀町・芦屋町・長崎県大村市）全てにおいて業務標準化クラウド運用がなされる。なお、一団体への標準化作業に掛かる期間は 2～5 ヶ月と長期間にわたり、作業完了後も追加機能要件等について調整が必要である。（参考資料 P140 参照）

<庁内及び団体間での調整>

情報システムの刷新に当たっては、地方公共団体内での調整が必要なほか、自治体クラウド導入においては団体間での調整も必要となる。

庁内の調整を円滑に進めるため、行政改革部門と連携を図る例や、ノンカスタマイズ等情報システム刷新の方針について計画策定時や調達等説明の機会を捉え何度も業務部門に周知する例などがある。

一方、複数の地方公共団体間での調整に当たり、想定される課題と対策は下表のとおりである。なお、自治体クラウドの導入に関し、十分なメリットを団体間で共有できていない場合、自治体クラウド導入の検討に参加している団体の離脱が考えられる。自治体クラウド導入のメリット及び自治体クラウドを導入しない場合のデメリットを整理しておくことが有効と考えられる。

【地方公共団体間での調整において想定される課題と対策例】

想定される課題	対策例
地方公共団体間での協力体制の構築	・自治体クラウドを導入する情報政策部門担当者会議を定例化するなど、情報共有を円滑にする仕組みを作る。
地方公共団体間でのシステム更改時期が異なる場合の調整	・各団体の機器等のリース時期を把握し、リース延長を実施する等により移行時期を調整する。

【自治体クラウドを始めとするクラウド化等のシステム改革方策】

	<ul style="list-style-type: none"> ・更新時期を迎えた団体から順次参加を行う方式で自治体クラウドの導入を実施する。
地方公共団体間の距離が離れている場合の会議場所の調整	<ul style="list-style-type: none"> ・都道府県の会議室や参加団体以外の市区町村の会議室も利用する等、参加団体の多くが集まりやすい場所を会議開催場所とする。 ・掲示板やテレビ会議を利用することで、直接集まる回数を減らし、移動時間の削減等負担を軽減する。
費用の調整	<ul style="list-style-type: none"> ・全団体で一定の経費削減効果が出るよう、費用按分後に再調整を行う。
調達する業務範囲の設定	<ul style="list-style-type: none"> ・共同利用による割り勘効果を最大限発揮するため、参加団体間で共通的にノンカスタマイズ又は統一カスタマイズでの対応が可能なものを調達業務範囲とする。 ・自治体クラウドグループの構成団体の要望する業務のうち、コストメリットの出るものを調達業務範囲とする。

【事例】

（北海道留萌地域電算共同化推進協議会）

地方公共団体間の情報共有、意思疎通など電算共同化の取組に対する理解・協力体制を築くのが難しい点だったが、システム担当者による定例会や各町村での説明会の実施、協議会の機関誌の発行などを行い、地方公共団体間の情報共有・意思疎通が円滑になるよう努めた。

（山形県置賜広域行政事務組合）

参加市町のシステム更新時期が異なり、開始年度を統一することが困難であった。このため、参加市町が協定書を締結し、導入時期を決め事業化を担保した。これにより、参加市町のシステム更新に合わせて、順次共同利用に参加する「五月雨方式」を採用することで、開始年度を統一することなく共同化を実施することができた。

（埼玉県町村情報システム共同化推進協議会）

費用の調整が課題だったが、全団体に一定の経費削減効果が出るような方式（費用按分後の再按分方式）を採用し、データ移行に係る費用についても全体で按分することで解消した。また、業務範囲の選定において範囲外となった業務については、決定事業者の当該システムを各団体の判断でクラウドに追加できるようルールを決めた。

【検討会での事例】

(茨城県かすみがうら市、五霞町、那珂市、常陸大宮市)

短期間で協定締結やプロポーザルを実施するため、迅速に動くことのできる実働部隊としての役割が協議会に求められていた。したがって、協議会の中心は各団体の首長ではなく情報政策部門担当課長とし、フットワークを軽くした。(参考資料P53 参照)

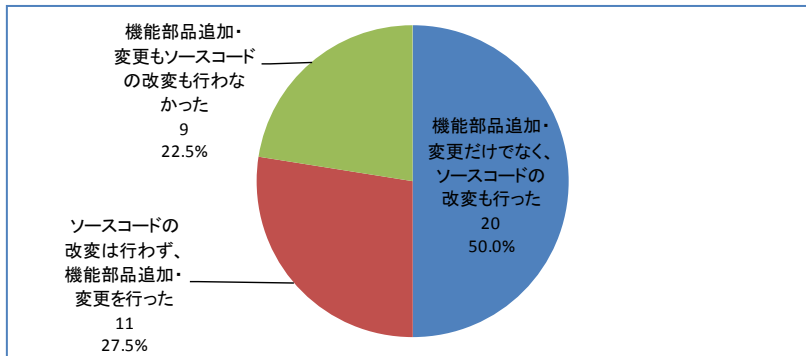
また、自治体クラウドへの参加団体が少なかったため費用低減効果への疑問があり、単独でのクラウド導入の方が融通が利くため、協議会の加入辞退を検討した団体があった。しかし、自治体クラウドの場合には特別交付税措置や県からの情報提供といった支援が受けられるのに対し、単独でのクラウド導入においては支援がないため、費用と職員負担の両面において、自治体クラウドの方が利点が多いと判断し、協議会への参加を決定した。

○カスタマイズの抑制に向けた具体的な方策

＜自治体クラウドにおけるカスタマイズの現状＞

パッケージシステムのカスタマイズの方法に関しては、半数の自治体クラウドグループでソースコード変更を実施しているが、2割超の自治体クラウドグループではノンカスタマイズでの導入を実現している。

【図表3 カスタマイズの改変方法(n=40)】

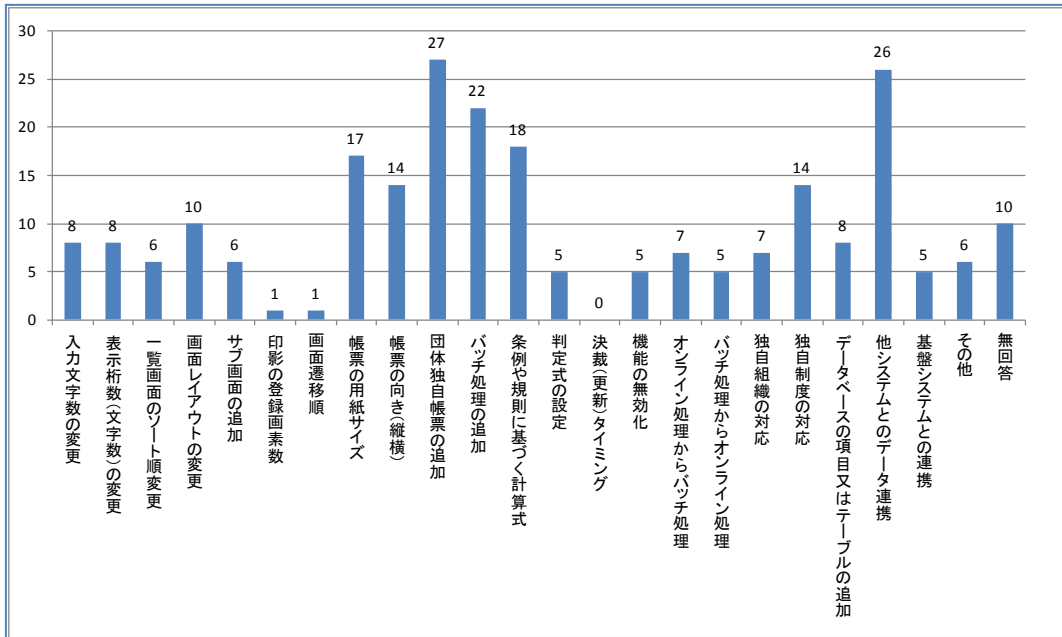


現在、パッケージシステムの機能は向上しており、パラメータの活用や地方公共団体の業務フローをパッケージシステムの業務フローに合わせることで、ノンカスタマイズでのパッケージシステム導入が可能である。しかしながら、いまだに「情報システムは自分たちの業務に合わせて作るものである」という意識を持った職員がいる場合もある。パッケージシステムを既存の業務フローに合わせるためにカスタマイズを実施すると、それだけ開発経費や法改正対応等の改修における経費（テスト経費等）を増大させる原因となる。したがって、オーダーメイドでシステムを開発していた時代から、既存のパッケージシステムを活用する時代へ変わったことへの意識改革を行い、カスタマイズを削減することが重要であると考えられる。

特に、自治体クラウド導入において各業務システムの機能を調整するワーキンググループはカスタマイズ削減に重要な役割を果たすため、その構成職員に対して、ノンカスタマイズによるパッケージシステム導入の方針について、その意義も含め十分に周知することで、方針実現の円滑化につながるものと考えられる。

カスタマイズを実施した機能についても調査を実施したところ、帳票関連が多く、次いでバッチ処理に関する機能となっている。

【図表4 カスタマイズを実施した機能 (n=31)】



＜カスタマイズの抑制に向けた具体的な方策＞

先に述べたとおり、カスタマイズはシステム開発経費等を増大させる原因となることから、できる限り実施を避けるべきだと考えられる。

帳票の向きや画面遷移といった住民サービスに影響がなく、単に今までの慣習を続けるためのカスタマイズについては、その実施について財政部門も巻き込んで議論を行うことで、カスタマイズの低減が見込まれる。

また、カスタマイズにより業務量を削減できる機能が加えられるとしても、当該機能を活用する業務の頻度や負担量、カスタマイズをしない場合の住民サービスに与える影響等を勘案し、カスタマイズにコストを掛けることについて住民に対して説明が可能であり、かつ住民の理解が得られるかという視点からも検討をする必要があると考えられる。なお、カスタマイズをしないことにより業務フローが変更されるとしても、新しい業務フローに慣れれば問題なく、また数か月程度で慣れるといわれている。自治体クラウドの導入を、これまで実施してきた業務フローを見直すきっかけとし、業務の標準化・効率化を進めていくことが重要である。

なお、カスタマイズをできる限り削減することにより、当初の自治体クラウドグループ以外の地方公共団体が円滑に当該自治体クラウドグループに途中参加できるという利点がある。また、帳票等を合わせることにより、印刷・封入封緘等の共同アウトソーシングにおけるコスト削減のメリットも高まる。

パッケージシステムに業務を合わせ、カスタマイズを低減させるための作業については、下記のとおりである。

【カスタマイズを低減させるための作業】

1. ノンカスタマイズで自治体クラウドを導入するという方針やその意義について全庁に十分に周知し、業務部門の職員の理解を得る。
(ノンカスタマイズの意義)
 - ・ 導入費用の削減
 - ・ 法改正対応のシステム改修費用・期間の削減
2. 業務部門の職員を含めてワーキンググループなどを組織し、デモンストレーション等を通じてパッケージシステムの機能要件、システム操作や画面等を確認する。
3. フィット&ギャップ分析により、ギャップを抽出する。
4. 抽出されたギャップについて、業務の実施方法を変更することにより対応が可能か、パラメータ設定や EUC により対応が可能かを検討する。このとき、抽出されたギャップを解消しないことが、法令や条例に違反するのか、住民サービスの低下につながるのか、新しいシステムに職員が慣れれば問題ないのではないかな等の視点から検討を実施すること（財政部門にはカスタマイズがコストの増大につながり、カスタマイズを削減することが今後数年間のシステム経費を抑えることに直結することを説明し、業務部門のカスタマイズ要望に対しては、財政部門から査定の視点で確認を求めることも有効な手段である。）。

【事例】

(秋田県町村電算システム共同事業組合)

町村の業務部門の職員が、パッケージシステムの機能要件及びデモ機によるシステム操作、画面等を確認し、業務運用が可能かどうかを検討した。また、業務ワーキンググループを組織し、システム機能に業務を合わせることができかどうかについて内容を確認した。

ノンカスタマイズを掲げ、パッケージシステムに合わせる方針をあらかじめ推進組織で決めており、それが首長の決定事項であったため、当時はそれほど抵抗がなかった。まずは運用を開始して、どうしても必要な改善要望が出てきた場合には、今後ワーキンググループを設置して対応していく予定である。

(茨城県かすみがうら市、五霞町、那珂市、常陸大宮市)

ノンカスタマイズで導入することを基本方針として周知し、各市町の業務部門のシステム実務担当者を集めたワーキンググループをシステムごとにベンダを交えて実施した。機能要件定義を39回開催し、業務をパッケージシステムに合わせるための調整を行った。

システムの変更のあった市町からは複数の要望が出たが、これらについては、パッケージシステムのバージョンアップにおいて対応するという方向で調整した。

(奈良県香芝市、葛城市、河合町、川西町、上牧町、広陵町、田原本町)

次のような基本方針を掲げ、原則はノンカスタマイズであり、どうしても調整がつかない要望事項についてのみ検討を行うという意識を共有した。

1. 基本方針

- (1) 最大の目的は、電算経費の削減であるため、基本はあくまでもノンカスタマイズであること。カスタマイズによる経費の増加はできる限り避けたい。
- (2) 要望事項は基本的に5月24日付の委託業者の回答書(以下「回答書」とする。)の(2)の2)にある代替案(運用回避、EUC対応等)で対応すること。
- (3) どうしても代替案で調整のつかない要望事項は、CCB(変更調整会議)及び推進事業部会で検討する。
- (4) 上記について分科会に理解を求め、極力信頼関係を保つこと。

(広島県安芸太田町、江田島市、北広島町、熊野町、廿日市市)

各市町村の業務部門で構成する分科会において、フィット&ギャップ分析を行った上で、現行システムへのカスタマイズの有無にかかわらず、ノンカスタマイズとすることを前提に協議を進め、合意形成を図った。

しかしながら、ノンカスタマイズとすることで「住民サービスが低下する」、「経費増となる」など、本事業の目的である「住民サービスの向上を踏まえた経費圧縮」に逆行する場合もあると考えられ、カスタマイズの可否条件、経費負担について整理した。主な整理結果は次のとおり。

パターン	要望市町	機能区分	概要
1	全部	統一	全市町が必要とする機能
2	一部	統一	一部市町が必要とする機能で、他市町も利用可能な機能
3	一部	個別	一部市町が必要とする機能で、他市町は利用できない機能

(1) パターン1

全市町の要望が一致する機能については、広島県固有の事情やクラウドシステム機能のウイークポイントであるともいえ、県内他市町が参画する際にも「必要な機能」となる可能性が高いことから、統一仕様とする。

(2) パターン2

一部市町が必要とする機能で、非要望市町では、「追加費用を負担してまでの必要性は無いが、あれば便利・利用したい。」とする機能については、統一仕様とし、全市町で利用可能とする。理由は次のとおり。

【理由】

- ・非要望市町においても、その利用によって処理精度の向上、誤処理の防止、処理時間短縮運用負担の軽減等の効果が期待できる。
- ・他市町の処理、機能を利用できることは、共同利用のメリットである。
- ・新たな参加団体の加入を求める場合、機能が充実している方が有利である。

【自治体クラウドを始めとするクラウド化等のシステム改革方策】

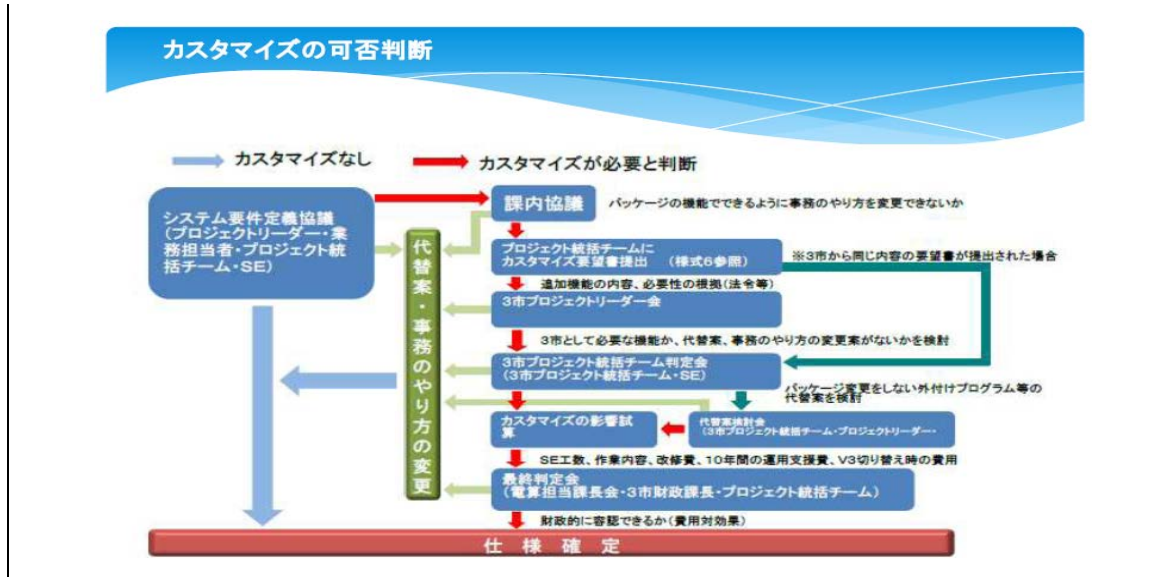
(3) パターン3

非要望市町では利用できない機能については、要望市町の個別機能とする（当該機能は他市町では利用できないため、統一仕様には含めない。）。

	分類	事例等
ア	住民サービスが低下する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 住民からの要望・指摘等に対応し改善してきた住民宛の通知書等については、これらを反映しない内容とした場合、住民への説明が困難。 ● 住民サービスの向上を目的に改善してきた内容を反映しない場合、適切な代替策がなければ、住民サービスの低下となる。
イ	処理結果の正当性確認やエラーチェックが不十分となる。	<ul style="list-style-type: none"> ● 適切な条件を指定し対象を絞ることで、効率的に不正データの抽出、正当性の確認を行っている。 カスタマイズしない場合、対象件数が多く、チェックの精度が低下する。 結果として誤った内容の通知書を発布するなど対住民への影響も懸念される。
ウ	入力作業が間に合わない。	<ul style="list-style-type: none"> ● 処理件数が多く、処理が間に合わない。 代替策として、端末の増設、職員増員、時間外対応等が考えられるが、経常的な経費増となる。 また、入力の負担増は誤入力に繋がり、結果として誤った内容の通知書を発布するなど対住民への影響も懸念される。
エ	運用経費が増える。	<ul style="list-style-type: none"> ● 運用経費（郵送料、帳票、端末、人件費）の削減を目的としたカスタマイズをやめれば、その分、経費増となる。

(高知県香美市、香南市、南国市)

当自治体クラウドグループでは以下のようなカスタマイズ可否判断フロー及びカスタマイズの基準を設定した。



【カスタマイズ要望と運用によるカスタマイズ回避の例】

改善要望の種類	具体例	運用回避策例
帳票出力追加	学齢簿システムで転出通知書を追加してほしい。	転出証明書を住民の方が学校へ持って行っていただく運用にて回避。
判定式の設定	完納証明の発行条件を本税及び延滞金に未納がないときとしてほしい。	収納状況から個人検索で延滞金の未納状況を確認し、発行可否を判断する。
入力支援機能	延滞金減免情報入力で、複数の税目・期をまとめて行うため、コピー機能等の入力支援機能がほしい。	即時異動にて、各年度・税目・期ごとに同じ操作を複数回実施する。
帳票の追加	非課税証明書の詳細版を発行できるようにしたい。	課税証明書(詳細版)、課税証明書(税控除あり版)発行時に非課税者を判断し、証明書タイトルを「非課税証明書」とする。
画面レイアウト	個人の課税台帳からその者の資料番号が表示できるようにしたい。	複数の画面を経て資料連番の確認を行う。
帳票印字項目	要介護認定訪問調査依頼書の標準様式に「前回の認定日」、「有効期間」、「介護の状況」を印字したい。	オンラインで帳票出力後、手書きで「前回の認定情報」を記入する。

【検討会における事例】

<p>(茨城県かすみがうら市、五霞町、那珂市、常陸大宮市)</p> <ul style="list-style-type: none"> パッケージシステムの機能についてプロポーザル時に検証したところ、この段階でカスタマイズが必要とされたのは全機能の0.12%であり、パッケージシステムの機能は十分であることが確認された(参考資料P57参照)。 ノンカスタマイズにすることにより、当自治体クラウドグループに後から参加する団体のシステム導入が円滑に進むと考える(参考資料P54参照)。

(富山県朝日町、射水市、上市町、滑川市、入善町、舟橋村)

○パッケージシステムのノンカスタマイズ導入によりシステム経費を3割削減するという方針について、下記のタイミングで繰り返し周知した。

- ・共同化計画策定時
- ・自治体クラウド参加市町村の募集時
- ・業務システムの検討部会開始時（部会の構成職員に対して）

○カスタマイズの調整方法

- ・まず、カスタマイズの要望について、各市町村が違いを比較できるようにカスタマイズの内容及び経費を記載した一覧表を協議会が作成した。各市町村においては、他団体のノンカスタマイズやカスタマイズの実施状況が分かるようになる。一覧表を基に市町村の業務部門がカスタマイズの必要性について、財政部門も含めて検討を行った（参考資料P9参照）。
- ・また、検討していく中で、全市町村が必要とする機能については、ベンダに対しパッケージシステムのレベルアップを求めた（協議会でベンダと交渉）。
- ・なお、個別のカスタマイズ経費については、カスタマイズ実施団体が費用を負担することとした。

○カスタマイズ調整における留意点

- ・パッケージシステムの完成度が低い場合はカスタマイズが増える可能性があるため、パッケージシステムの機能強化をベンダに求める必要がある。
- ・業務システムの検討部会を構成する職員にスクラッチ開発の意識が残っている場合、カスタマイズの抑制が実現しにくいいため、ノンカスタマイズの意義・方針を十分理解した職員で部会を構成すべきである。
- ・情報政策部門から業務部門へ自治体クラウド導入の意義やノンカスタマイズの方針等が十分に説明されていない場合、カスタマイズ要望が増える傾向がある。

○研修による業務フロー変更への対応

本番稼働の3か月前から市町村とベンダが協力して、業務担当者に実務研修を行うこととしている。これにより、業務フロー変更に対する不安を軽減することができる。

○今後のカスタマイズ要望への対応方針

運用開始後、月1回程度の会議を開き、改善要望を取りまとめる予定である。

＜業務フロー図の作成による業務の可視化＞

情報システム調達機能要件定義において、機能一覧で機能項目と内容を列挙したものを提示するケースが多いが、項目や内容だけでは、業務目的や業務の流れが不明確で機能要件の解釈が定まらず、地方公共団体側とベンダ側との間で認識に齟齬が生じ、結果として追加のカスタマイズや、追加カスタマイズによる開発の遅延といった課題が発生してしまうことがある。

この課題の解決策として、機能要件を検討する際に、業務フロー図を用いることが有効である。業務フロー図を作成することにより、業務が可視化され、利用する場面や前提条件等が十分に明らかになり、地方公共団体側とベンダ側との認識に齟齬が発生しにくくなる。例えば、ベンダにとっては、業務フローが提示されればパッケージシステムと団体側の業務フローの比較が可能となり、地方公共団体が求めるカスタマイズの代替案の提示が可能となる。また、地方公共団体側も、自団体の業務に近いパッケージシステムを採用することができる。

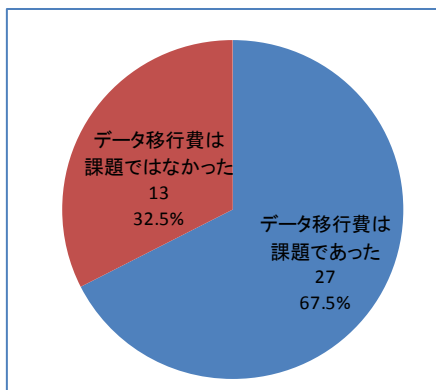
業務フロー図については、標準的なもので作ることが望ましく、例えば、BPMN (Business Process Model and Notation) といった国際標準のフロー図がある。BPMNの記載方法等については、地方公共団体情報システム機構において別途、利用ガイドで示しているところである(利用ガイドは、平成27年3月末日までに公開予定)。

○データ移行費等経費の削減の方法

＜データ移行費の削減の方法＞

システム更改において、既存システムとは異なるベンダの業務システムに移行しようとする場合、既存システムと新規システムのデータ構成が異なることから、データ移行に多額の費用が発生することがある。既に自治体クラウドを導入した自治体クラウドグループへの調査結果からも、データ移行費は多くの団体で課題となっていることが分かる。

【図表5 データ移行費(n=40)】



データ移行費の削減を図るため、総務省では平成 23 年度に中間標準レイアウト仕様を策定しており、平成 25 年度からは地方公共団体情報システム機構（平成 25 年度当時は財団法人地方自治情報センター）において仕様の維持管理や利活用を推進している。

現行システムにおいて、中間標準レイアウトでデータを整理していない地方公共団体であっても、次期システム調達時に中間標準レイアウトでデータの抽出・取り込みを調達仕様書に明記することで、次々期更新時のデータ移行費の大幅な削減が見込まれる。

【データ移行費を抑えるための工夫例】

（仕様内容の例）

- ・次期システム更改時には中間標準レイアウトでのデータ抽出を行う。
- ・既存の移行ツールを活用する。
- ・既存事業者は既存システムのデータをCSVファイル形式にし、新規事業者が取り込みやすい移行データを作成する。新規事業者は、抽出されたデータにレイアウト変換等を実施してデータ移行を行う。

（地方公共団体の工夫の例）

- ・件数の少ないものについては、職員が対応する。
- ・移行データの範囲を必要最小限に絞り込み、移行しないデータについては、簡易システムで閲覧可能とする。
- ・システム選定段階でデータ移行費の見積りを取り、データ移行費に関して競争性を働かせる。

【自治体クラウドを始めとするクラウド化等のシステム改革方策】

【事例】

（北海道電子自治体共同運営協議会）

費用対効果を考慮し、件数の少ないものなどについては、データ移行せずに積極的に職員によるパンチ処理を行った。さらに、データ件数を少なくするために、過年度分のデータについて仕分けを行い、無駄なデータ移行を減らすことで経費を抑えた。

（福岡県糟屋郡宇美町、志免町、須恵町）

以下の調達における経費見積書のように、今回調達するシステムに係る費用のみならず、次期システムへのデータ移行に係る費用を含めて、全体での費用で比較をしたことにより、更なる競争原理を働かせることができた。

宇美町 志免町 長様 須恵町	作成年月日 業者名
----------------------	--------------

ご照会の件につき、下記のとおり御見積申し上げます。

（単位：千円）

項目／年度	費用
5 その他（税込）	
（例）後期高齢対応レベルの改修費用	
次期システムへのデータはき出し費用	

【検討会での事例】

（富山県朝日町、射水市、上市町、滑川市、入善町、舟橋村）

次期システム更改におけるデータ移行では中間標準レイアウトを利用するよう仕様書に明記した。

○参加団体の範囲、途中参加の仕組み

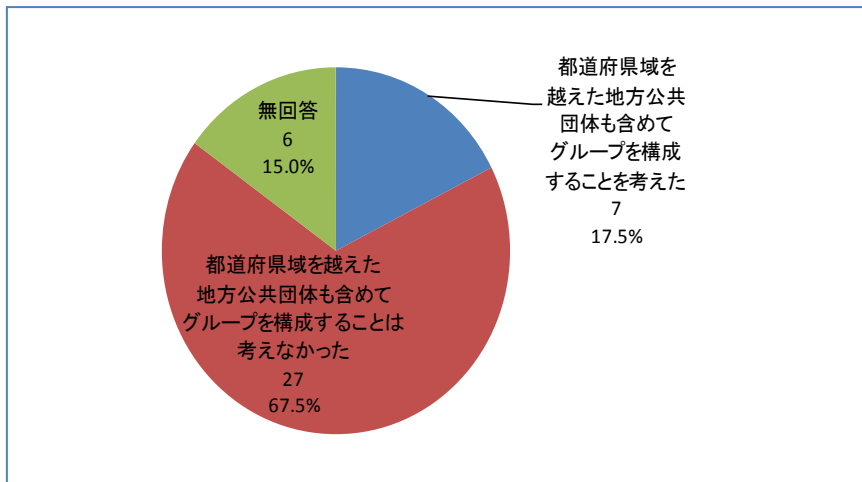
＜参加団体の範囲＞

参加団体の範囲については、例えば既存の協議会や一部事務組合での検討がきっかけとなった場合は、当該協議会や一部事務組合の構成団体が自治体クラウドの参加団体となる傾向にある。その他には、システムの更改次期に近い団体同士が自治体クラウドグループを結成する例もあった。

＜都道府県域を越えた自治体クラウドの導入状況＞

都道府県域を越えた自治体クラウド導入の検討について調査を行った。都道府県域を越えた地方公共団体も含めてグループを構成することは検討していなかったところが27件と最も多い。

【図表6 都道府県域を越えた地方公共団体でのグループ構成の検討(n=40)】



【都道府県域を越えた自治体クラウド導入の例】

(宮崎県えびの市、川南町、木城町、高原町、都農町、熊本県錦町)

同一のシステムを活用していた団体であり、当初より共同化に向けた検討に参加していたため。

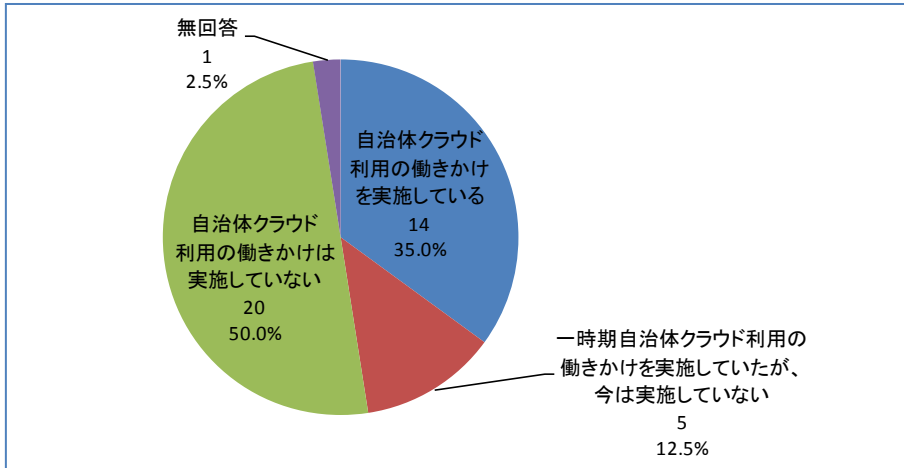
(和歌山県橋本市、奈良県大和郡山市)

和歌山県橋本市では、カスタマイズ抑制を前提とした共同化による経費削減を目的の1つとして自治体クラウドを検討した。まず、共同利用に向けて、財政規模や人口規模が類似した県内団体に的を絞って調査及び協議を実施したが、更新時期の問題などから共同調達及び共同利用を断念した。その後、大阪府や奈良県の団体に共同利用を呼び掛けたところ、従来市町村広域災害ネットワーク災害相互応援協定を締結しており、財政規模や人口規模の類似した奈良県大和郡山市との共同利用が実現した。

＜既存自治体クラウドグループへの参加＞

自治体クラウドグループを構成している地方公共団体以外の団体に自グループへの参加を働き掛けているグループは35%であり、過去に実施したグループと合わせると、約半数のグループが自グループの構成団体以外の団体に自グループへの参加を呼び掛けている。

【図表7 他の地方公共団体に対する自治体クラウドグループへの参加の働きかけ実施状況(n=40)】



既存の自治体クラウドグループに途中参加のあった例は少ないが、実際の取組を見ると、更新時期の近い団体に声を掛けたこと、情報システムのカスタマイズを抑えていたこと、新規に参加する団体が既存のルールに従うこととしたこと等がポイントとなっている。

【途中参加の例】

（大阪府高石市、忠岡町、田尻町）

当初、高石市と忠岡町の2団体で自治体クラウド導入に取り組んでいたが、後に田尻町が参加した。高石市、忠岡町の導入においてパッケージシステムのカスタマイズを極力抑えていたことから、田尻町においても円滑にシステム導入を行うことができた。

（広島県安芸太田町、江田島市、北広島町、熊野町、廿日市市）

発起時から1団体抜けたため、他に参加する団体があるか探したところ、熊野町においてシステム更新時期が近づいており、次期システムの検討をしていたため、参加することとなった。費用については、検討に要した費用を要求することはしないが、改修費の負担ルール等、既に仕様で決めた事項については従ってもらった。利用料金は個別契約になっており、調整上の問題にはならなかった。熊野町は平成28年4月に導入予定。

また、自グループに参加を希望する団体が現れた際の取決めについて、協定書に明記しているグループもある。

【途中参加団体に関する取決めの例】

（山形県置賜広域行政事務組合）

置賜広域行政事務組合では、電算システム共同アウトソーシングの実施に関する協定書において、下記のとおり明記している。現在まで、途中参加の実績はない。

（参加市町以外の市町村の取扱い）

第9条 参加市町以外の市町村から、共同アウトソーシングへの参加について申し入れがあった時は、当該参加市町以外の市町村及び参加市町の協議によりその参加を決定するものとする。

2 前項により新たに共同アウトソーシングに参加することとなった市町村が負担する費用その他必要な事項については、別途参加市町と協議の上定めるものとする。

（奈良県香芝市、葛城市、河合町、川西町、上牧町、広陵町、田原本町）

奈良県基幹システム共同化検討会の構成団体として新たに加入を認める際の要件を「検討会への新規団体の加入基準」として、以下の資格・条件を検討中。

- (1) 奈良県内の市町村である。
- (2) 人口が10万人以下である。
- (3) 本検討会会則・協定書の内容に同意できる。
- (4) 検討会の既決事項に従える。（NECとの契約書）
- (5) 既参加団体の首長全員の承認が得られる。
- (6) 前項承認の前提条件
 - ① 入会のメリットが十分確認できている。
 - ② 入会が団体の総意である。（首長の署名必要）
 - ③ 加入時点の状況により必要があれば事業費を負担できる。
(22年度は市：200万円・町：100万円、23年度は全団体：100万円を負担)
 - ④ 情報システム責任者が幹事会等会議に参加できる。

ここで、「(1)奈良県内の市町村である」とした理由は、「対面での打合せを相当数行う必要がある」「BPOの送料が高くなる」「県内条例に対応したシステムにする必要がある」ためである。また、「(2)人口が10万人以下である」とした理由は、人口のバラつきが大きいと、改善要望が広がることが懸念されたためである。途中参加については、3～4団体ほど検討があったが、ベンダとの料金設定等で話がまとまらず、途中参加の実現には至っていない。

【検討会での事例】

（富山県朝日町、射水市、上市町、滑川市、入善町、舟橋村）

市町村の覚書において、自治体クラウドグループへの途中参加を想定した規定を設けている（参考資料P144参照）。途中参加の条件としては、以下の2点を基本とし、実際には事案ごとに調整を行うこととなると想定している。

1. 既存の自治体クラウドグループでの決定事項に従うこと
2. 自治体クラウドの利用料について既存のルールに従うこと

○一定の人口規模以上の団体との共同化の可能性やその効果

＜自治体クラウドグループ内での人口規模の違い＞

地方公共団体の人口規模によって情報システムに求められる機能に違いが出てくると言われている。

最も差のあるグループにおける最も大きな人口規模の団体は人口約 28 万人、最も小さな人口規模の団体は人口約 450 人であり、その差は約 27 万 9,500 人であった。

人口規模の大きな団体が中心となる場合には、グループ全体で調達等の作業を行うことで、結果的に人口規模の小さな団体の作業負担が軽減される事例も見られ、人口規模の違いは必ずしも自治体クラウド導入の障害にはならないと考えられる。

【検討会での事例】

（茨城県かすみがうら市、五霞町、那珂市、常陸大宮市）

人口約 1 万人の五霞町と人口約 4～5 万人の常陸太田市、那珂市、かすみがうら市が共同で自治体クラウド導入を実施した。3 市の職員は五霞町の職員に比べると調達の知識やノウハウにたけている上、人口規模の小さな五霞町の立場も考慮した上での検討が行われたため、五霞町にとっては、自団体のみで行うよりもより良い調達やシステム構築を行うことができ、実質的に支援を受けた形となった。

（新潟県粟島浦村、魚沼市、三条市、長岡市、見附市）（H27. 1より順次稼働）

長岡市は人口約 28 万人、粟島浦村は人口約 450 人、人口規模の差が大きい。大きな団体の業務フローに合わせたシステムを他団体が利用することを基本に、パッケージシステムのパラメータ設定等を活用し、人口規模の極端な差異に起因する運用の相違を補うことで、人口規模の違う地方公共団体間での自治体クラウドが実現された。

○協定締結、調達手法の留意点

<協定締結の留意点>

自治体クラウドグループの団体間で締結する協定書について、一般的に盛り込む事項としては以下の項目が挙げられる。

- ・目的
- ・対象業務範囲
- ・事業実施期間
- ・契約方法
- ・費用の考え方

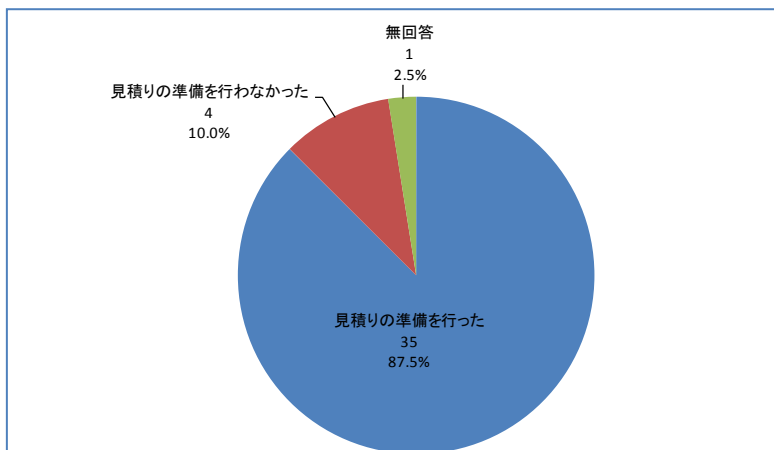
また、今後の途中参加・離脱する団体に関する取決事項や、カスタマイズ等機能の追加に関する取決事項を盛り込む例も見られる。本検討会の構成員である富山県、五霞町の事例を参考として提示する。(参考資料P144、148)

<調達方法の留意点>

(1) 見積りのための準備 (RFI等)・費用対効果の分析について

調達においては、通常RFI等の見積りのための準備を行い、見積りを取って費用対効果を分析する。自治体クラウドグループの取組状況は、下記のとおりである。

【図表8 見積りのための準備 (RFIやRFQの作成等) の実施状況 (n=40)】



【見積りのための準備の例】

(RFIにおいて提供すべき情報)

- ・調達する業務システム一覧
- ・システムの機能要件
- ・ネットワーク概要

【自治体クラウドを始めとするクラウド化等のシステム改革方策】

- ・地方公共団体のシステム移行の時期（予定）
- ・システム運用に必要な基礎的な情報（人口、職員数、端末台数、プリンタ数等）
- ・想定しているOS、DB等のミドルウェア

（見積時に合わせて取得すべき情報）

- ・大量印刷等のアウトソーシングの提案
- ・地方公共団体ごとのシステム使用料
- ・データ移行の費用（中間標準レイアウトによるデータ移行を検討すること）

（その他確認すべき情報）

- ・パッケージシステムの特徴
- ・パッケージシステムがカバーする業務の範囲（住民情報、税、国保…等）
- ・セキュリティポリシー
- ・全体スケジュール
- ・ベンダの実績、資格要件
- ・緊急時の対応方針

（RFIの事例）

- ・留萌地域電算共同化推進協議会の例（参考資料P150）
- ・秋田県町村電算システム共同事業組合の例（参考資料P151）

【検討会での事例】

（茨城県かすみがうら市、五霞町、那珂市、常陸大宮市）

- ・RFIの段階から、情報政策部門だけでなく業務部門にも確認をしてもらった。
- ・協定締結、プロポーザル実施スケジュール（参考資料P50参照）

（富山県朝日町、射水市、上市町、滑川市、入善町、舟橋村）

- ・導入計画、仕様書、覚書、協定書、契約書については、総務省や地方公共団体情報システム機構、先行団体等の資料を基に作成した。
- ・RFI、RFPの段階で、極力ベンダに対して情報を提供し、ベンダから得た情報で有益なものは仕様に反映していくことが重要である。
- ・帳票出力単価を抑えるため、自治体クラウドに参加する市町村で帳票の様式を統一した。
- ・見積りの項目参考資料
- ・情報漏えい対策として、認証取得、再委託の禁止、業務従事者に誓約書を提出させる、地方公共団体の職員の調査権を留保する、といったものがある。
- ・システムに関するドキュメントを管理すること、中間標準レイアウトを活用すること等により、次期システム更改における競争性を確保することが重要である。

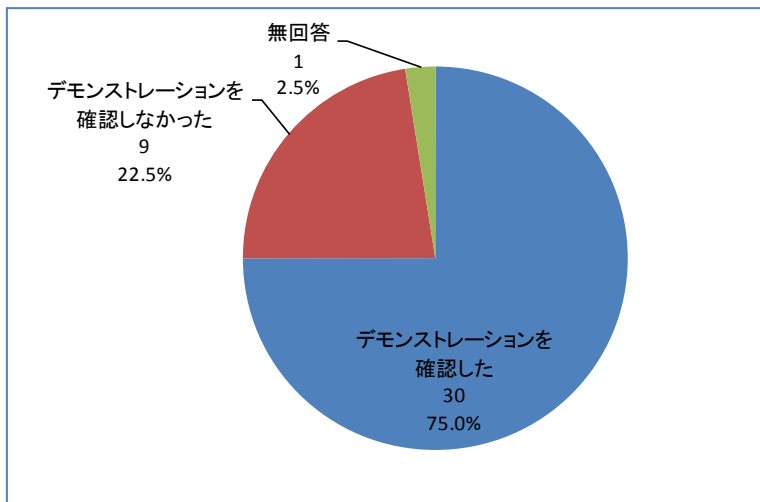
(2) パッケージシステム選定の方法について

パッケージシステムの選定においては、機能一覧や業務フローを確認して評価をするほか、デモンストレーションを実施して実際にシステムを動かして確認を行う方法もある。

デモンストレーションの実施は、全体の7割以上の自治体クラウドグループが行っている。

デモンストレーションの参加者に、情報担当者や調達においてシステム評価を行う者だけでなく、実際にシステムを利用する業務担当者も含めることで、パッケージシステム変更等に対する不安を軽減することができ、システム共同化への意識も高められる。これにより、ノンカスタマイズでのパッケージシステム導入を円滑に行うことが可能となる。

【図表9 デモンストレーションの実施状況(n=40)】



【デモンストレーションのメリット】

1. システムの詳細を確認できる
RFIの回答による機能概要では分からないシステム全体のコンセプトや仕組み、機能面のメリットについて詳細に確認できる。
2. 業務担当者の理解を得られやすくなる
デモンストレーションを確認することで、業務フローがどのように変わるのかについて確認することができ、システム変更に対する不安が軽減されることによりノンカスタマイズでの導入の全庁的な意識醸成につながる。また、これにより地方公共団体間の業務の標準化を行いやすくなる。

【自治体クラウドを始めとするクラウド化等のシステム改革方策】

【検討会での事例】

(茨城県かすみがうら市、五霞町、那珂市、常陸大宮市)

- R F I のデモンストレーションの実施スペースに仕切りを設けず、各ベンダのシステムの比較が容易になるようにした。
- R F P のデモンストレーションは3市1町それぞれで実施した。業務部門の職員がシステム選定を行ったほか、選定に関らない職員も見学できるようにした。

2. 主に大規模な地方公共団体におけるクラウド化等のシステム改革方策

(指針 2 関係)

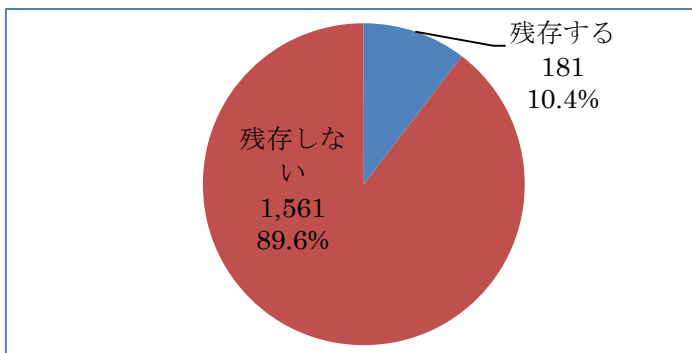
【指針 2】大規模な地方公共団体における既存システムのオープン化・クラウド化等の徹底

○大規模団体におけるオープン化・クラウド化等のメリットと課題（パッケージシステム等オープン化、マルチベンダ、共通システム基盤、庁内・庁外クラウド）

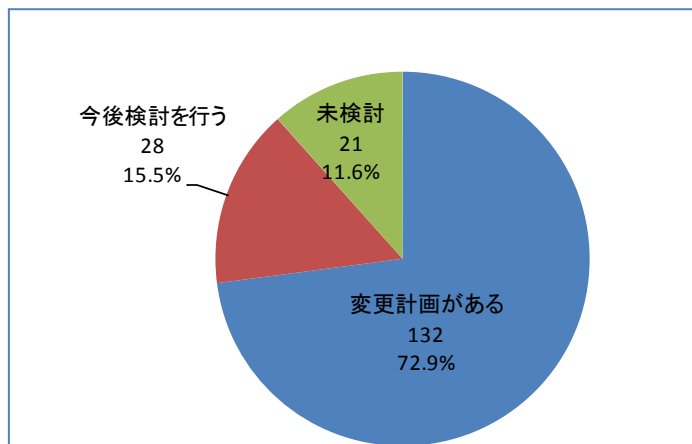
＜市区町村におけるメインフレーム残存状況＞

市区町村における基幹系システムのメインフレーム残存状況は10.4%であり、メインフレームが残存する団体の9割弱は移行予定又は今後検討の予定である。人口規模で見ると、人口30万人未満の団体でメインフレームの残存率は相対的に低い一方、人口30万人以上の団体では残存率が高く、60%を超える状況にある。

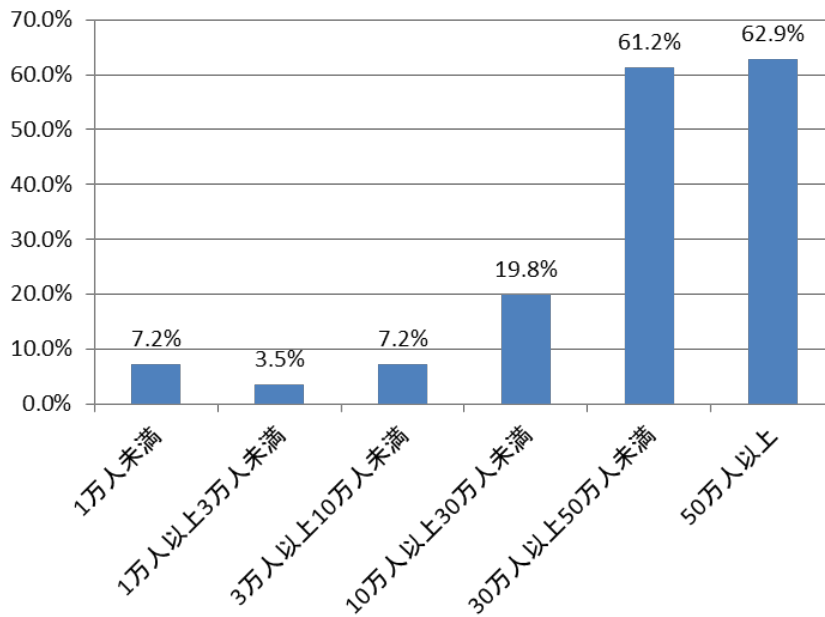
【図表10 市区町村におけるメインフレーム残存団体の状況(n=1,742)】



【図表11 メインフレーム残存団体における変更計画の状況(n=181)】



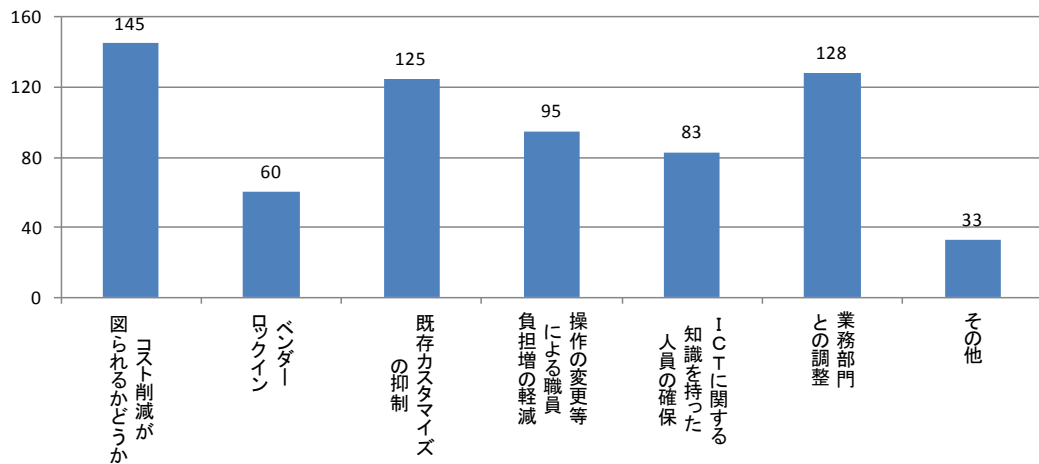
【図表 1 2 人口区分別メインフレーム残存団体の割合 (n=181)】



＜オープン化に当たっての課題＞

メインフレーム導入団体におけるオープン化に当たっての課題については、コスト削減、既存カスタマイズの抑制、業務部門との調整であると認識している団体が多い。

【図表 1 3 メインフレーム導入団体におけるオープン化するに当たって課題となるもの (n=181)】



＜大規模団体におけるオープン化・システム共通基盤導入等の状況＞

実際にオープン化に取り組んでいる大規模団体に対して、パッケージシステム利用によるオープン化・システム共通基盤導入状況についてヒアリングを実施した。

大規模団体においても、オープン化やシステム共通基盤、仮想化技術を活用し、システム最適化を図り、コスト削減を実現している取組が見られる。以下に大規模団体へのヒアリング結果のまとめ並びに、基幹システム全体の再構築を実施した北九州市の事例及び東京都特別区4区でハードウェアの共同利用を行っている住民情報系PaaS型クラウドの事例を示す。

【図表14 大規模団体におけるオープン化・システム共通基盤導入等の取組状況】

項目	ヒアリング結果
特色	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模自治体では、一括での業務システム移行はリスクが大きく、予算面でも多額の支出を一括計上するのは困難であるため、業務システム単位で段階的に発注・再構築を進めることが多い。一方で、段階的に移行をすると、移行期間中に既存のメインフレームと新たに整備する共通基盤の二重運用が発生することや、移行期間中に発生するデータ連携の仕組みを構築する必要があることから、一括で移行を実施し、経費を抑制した団体もある。 ・政令市においては、本庁と区役所の二重組織構造に対応したソフトウェア構造が必要となる。 ・他の市区町村とは異なる制度上の行政権能差に伴う事務の差異への対応が必要となる。 ・人口規模に応じて、他の市町村では手作業で処理している例外的業務のシステム対応や、一度にまとめた大量の情報をバッチ処理する必要がある。 ・基幹系業務に関し大規模自治体向けのパッケージシステムがほとんどないため、個別に作り込むカスタマイズが必要となる。
クラウド化への課題等	<ul style="list-style-type: none"> ・クラウド化への課題等について、以下の2点が聴かれた。 ①ネットワーク回線については、データセンタまでの接続回線が必要となり、LGWAN等のアクセス回線速度の増強、冗長化が必要となる。 ②これまでは、サーバー、データセンタ確保等多額の投資・整備が必要となるクラウド環境ではなく、リース等長期利用期間が担保されるハウジングの環境がベンダにおいて提供されてきた。
効果・経費削減事例	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの団体で従前のシステムを利用した場合に比べて、年間約3割～4割の経費削減を予定

【主に大規模な地方公共団体におけるクラウド化等のシステム改革方策】

項目		ヒアリング結果
オープン化 ・パッケージ ソフト導入	きっかけ	<ul style="list-style-type: none"> ・メインフレームの機器賃借料、保守運用経費のコスト高 ・メインフレームは随意契約となるため競争原理が働かず、コスト高 ・制度改正対応のための度重なる改修でシステムが複雑化・肥大化し改修対応が困難 ・今後見込まれる番号制度などの新たな電子行政サービスに対応するため、柔軟なデータ連携機能等が必要 ・メインフレームでは法改正に当たり職員の情報システムのスキルが必要で対応が困難 ・業務主管課がそれぞれシステムを構築したため、データ連携等が複雑化
	メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ベンダーの競争原理による費用削減 ・パッケージ利用によるシステム開発費の削減 ・オープン化によりソフト、ハード、端末の分離発注が可能となりベンダ依存からの脱却 ・システム間連携による業務効率の向上 ・外字領域の拡大(UNICODE化) ・データ連携の標準化等を行うことによりシステムの拡張性・柔軟性が向上 ・パッケージ導入により、運用に当たり職員に高度な情報システムのスキルが不要
	課題	<ul style="list-style-type: none"> ・区役所をWGIに入れ、業務マニュアルを作成して業務の標準化を図った ・複数のベンダーとの打合せや区役所とのワーキングなど、各種調整に多大な時間と労力が必要 ・データ移行経費が課題であったが、システム調達とは別にデータ移行業務について入札を実施し、競争原理を働かせたことで、大きく費用低減を行った
	カスタマイズ	<ul style="list-style-type: none"> ・仕様書作成時にノンカスタマイズ方針を明記 ・計画書・仕様書を業務主管課が作成することで機能要件の漏れをなくし、情報システム部門でその内容を精査することでガバナンスを効かせ、カスタマイズを抑制 ・カスタマイズの必要性の検討の際には、定性的観点(市民サービスへの影響及び業務リスク等の観点)及び定量的観点(代替手段時の作業量の観点)から必要と認められるものに限定 ・基本的に、パッケージにない機能は諦めるか、パッケージの機能強化で対応するよう交渉 ・カスタマイズの必要性について、当該案件の発生頻度や費用対効果の提示を求める ・画面や帳票を変更しても、慣れれば問題なく、EUCの作成によりカスタマイズを回避

項目		ヒアリング結果
マルチベンダ対応	<ul style="list-style-type: none"> ・各業務ごとにベンダの得意・不得意分野があり、特に大規模団体においては、一つのベンダパッケージの提供する機能の範囲内では団体の求める水準の仕様を満たせないことがあるため、業務ごとにパッケージを選定し、マルチベンダ対応を行うことで要求仕様に近いパッケージの採用ができ、カスタマイズの抑制を実現 ・ソフトとの分離調達を担保するために、ハードの調達においてスペックで仕様を定めることとする 	
共通基盤	<ul style="list-style-type: none"> ・認証、運用監視、日本語(外字)管理等の共通システム群と、統合宛名、住登者、住所コード等の物理DB群、他業務で利用する固有データ等の論理DB群から構成 ・地域情報プラットフォームの標準仕様に原則準拠した共通基盤を導入 ・各業務システムと統合データベース及び部門システムとのデータ連携を実現 ・連携コストを削減 ・マルチベンダ化の実現 	
仮想化	<ul style="list-style-type: none"> ・物理サーバ数の減少、運用の簡素化、サーバ設置スペースの圧縮によるコスト削減 ・柔軟なリソースの配分による過剰なシステム構成の回避 ・統合バックアップや、空き容量の有効利用 	
その他特色	<ul style="list-style-type: none"> ・データ移行に際しては、市の示すファイルレイアウトで既存ベンダにデータ提供させてデータ移行経費を削減 ・文字の標準化を進めるため、共通基盤の文字基盤は独立行政法人情報処理推進機構(IPA)の提供する文字情報基盤を採用 ・システム更改の際は情報システム部門が業務主管課に対してBPRの指導を実施 	

＜大規模団体のオープン化等の事例 1＞

【福岡県北九州市における情報システム再編の取組】

■きっかけ

北九州市では、厳しい財政状況から、①区役所窓口へのワンストップサービスの導入とそれに伴う業務・組織改革、②庶務事務等の行政内部事務の効率化を掲げ、上記2つの改革を支援し、行政経費の削減に資する情報システムの再編を実施した。

情報システムの再編では、基幹システム全体の再構築を実施し、現状の情報システムが抱える以下の問題点を解消した。ホストコンピュータとオープン系システムのそれぞれの長所を取り入れ、今後調達される業務システムの全体最適化を支えるものとして、「システム基盤」を整備することとした。

■現状の情報システムの抱える問題点

(1) 個別導入による複雑化

＜発生している問題＞

- ・ 1つの情報システムが全体に及ぼす影響の測定、推測が困難。
- ・ 情報システムの新規構築時の設計が困難。
- ・ 情報システム改修で予期せぬ障害が多い。
- ・ 個人情報を含む重要データが情報システムごとに管理され、セキュリティレベルが不均一、またその対策が困難。

(2) 重複による無駄の発生

＜発生している問題＞

- ・ 個別に冗長化の仕組みを導入し、実際は稼動していないハードウェアが多い。
- ・ ハードウェアリソースの利用率が低い情報システムが多い。
- ・ OS及びミドルウェアのライセンス料を重複して支払っている。
- ・ 同様の機能をそれぞれの情報システムで構築・保有。

(3) ホストコンピュータに掛かるコスト

＜発生している問題＞

- ・ 随意契約（特命）による経費の高止まり。
- ・ コスト構造の透明性が担保できない。

■体制及び調達時の工夫

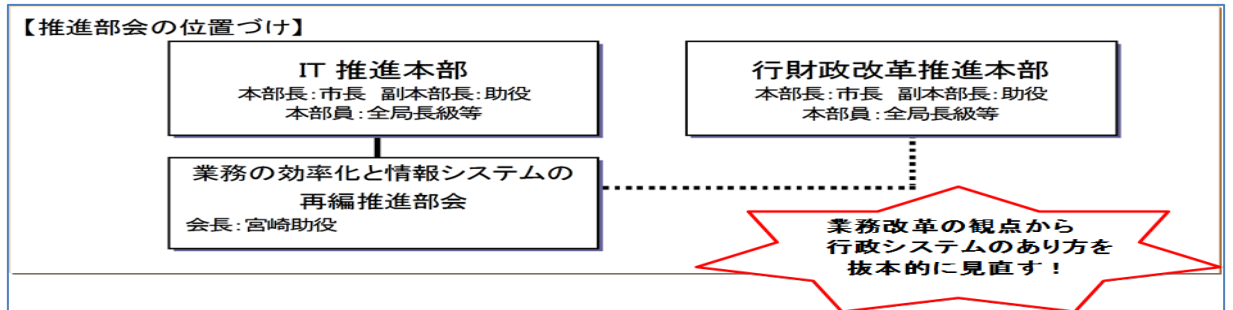
北九州市では、市の ICT 関連の最高意思決定機関である IT 推進本部の下に、助役（現副市長）を部会長とする情報システムの再編推進部会を設置した。システムの再編に当たり、市長を本部長とする行財政改革推進本部と密に連携を図ることで、業務改革の観点から行政システムの在り方を抜本的に見直す取組を実施した。

システム調達時においては、以下のように各担当者の役割分担を明確化した。情報政策室において予算管理、進捗管理を含めて一括管理を行ったため、調達仕様の作成

【主に大規模な地方公共団体におけるクラウド化等のシステム改革方策】

時・業者決定後の要件定義等の調整においても多面的な支援とコントロールができ、全体経費の抑制を実現できた。

【図表 1 5 北九州市におけるシステム再編時の推進体制】



【図表 1 6 北九州市におけるシステム再編時の役割分担】

組織	役割	
北九州市	情報政策室	<ul style="list-style-type: none"> ○プロジェクトの総括 ○システム基盤を中心とした新たな運用フローの整備 ○業務所管課、業務アプリケーション事業者、システム基盤事業者など関係者間の調整 ○システム再編に関する予算の管理
	業務所管課	<ul style="list-style-type: none"> ○業務システム開発に関する最終責任 ○詳細設計書の承認 ○新システムのテスト ○データ移行に関する事項 (原稿データの整理、移行仕様の確認、移行データの最終確認)
委託事業者	PM/PMO	<ul style="list-style-type: none"> ○業務システムの開発に関する進捗管理・課題管理 ○また、その管理を行なうための仕組みづくり
	システム基盤事業者	<ul style="list-style-type: none"> ○本市の業務運営に最適なシステム基盤の設計・構築 ○システム基盤の運用（消耗品調達を含む） ○システム基盤の仕様・機能に関する業務アプリケーション事業者・市への情報提供 ○業務アプリケーション事業者への支援（情報提供、技術的助言、事業者間調整）
	業務アプリケーション事業者	<ul style="list-style-type: none"> ○受託したアプリケーションの開発 ○関係する業務との連携に関する調整 ○システムのテストに関する支援
	データ移行事業者	<ul style="list-style-type: none"> ○多くの旧業務システムで個別に管理されていた個人情報等の統合 ○旧システムから新システムへのデータ移行 ○新システム担当事業者、旧システム担当事業者、業務所管課担当との仕様確認・調整

調達は大きく3つの段階に分かれた。共通基盤のミドルウェア等が重要なアプリケーションの選択の幅を狭めることのないよう、①まず肝となるアプリケーションを選定し、次に②共通基盤を選び、最後に③①以外の業務アプリケーションについて、共通基盤上で動くことを条件として選定した。

【図表 1 7 北九州市における契約内容及び選定方法】

システム分類	契約内容	選定方法
システム基盤	構築及び運用(10年契約)	総合評価方式一般競争入札
業務アプリケーション (総合窓口・電子決裁)	構築及び運用 (10年契約)	総合評価方式一般競争入札
業務アプリケーション (新規、リビルド)	構築のみ (運用は別途単年度契約)	総合評価方式一般競争入札、 一般競争入札
業務アプリケーション (リホスト)	構築のみ (運用は別途単年度契約)	原則として、既存ベンダとの 特命随意契約

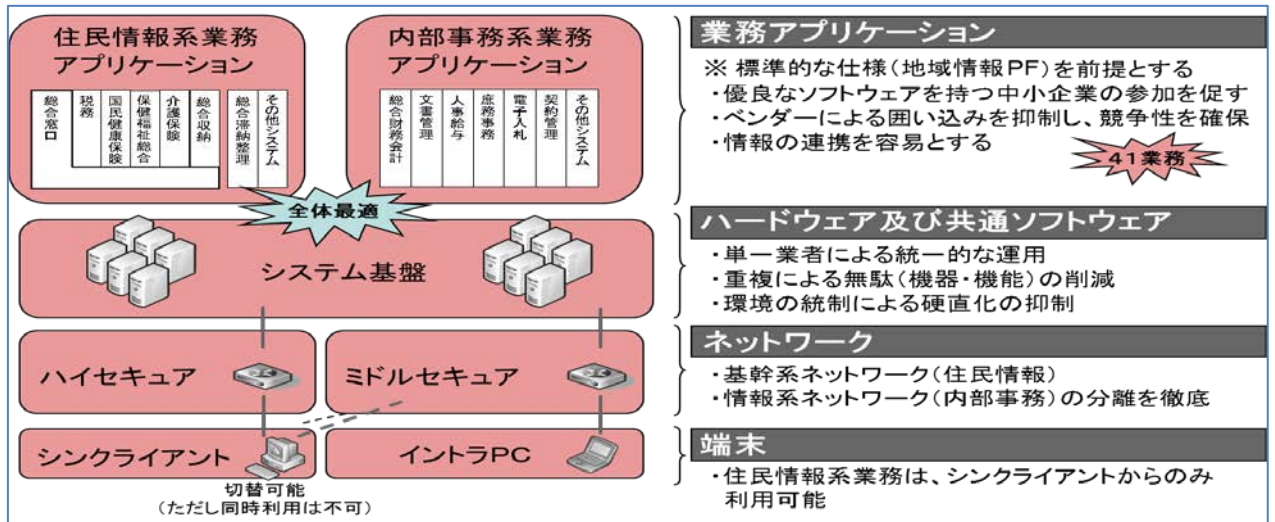
※リビルド…既存業務アプリケーションを廃止し、抜本的に再構築
 ※リホスト…既存の業務アプリケーションを残し、システム基盤に移植

①～③は、調達順序

■ システム構成

特徴：「ハードウェア及び共通ソフトウェア」と「業務アプリケーション」の分離を徹底させ、「システム基盤」上に「業務アプリケーション」を搭載するホスティング（PaaS）形式とした。

【図表 1 8 北九州市におけるシステム構成】



■ システム基盤

(1) コンセプト

- ・ 公開された仕様、製品で構築
- ・ インフラと共通機能を一元管理して提供
- ・ インフラと業務アプリケーションの完全分離
(プライベートクラウド：P a a S形態)
- ・ 多数の業務システムを一括して処理
- ・ サーバの利点である柔軟な運用性
- ・ ホストコンピュータの利点である集中管理による安定した運用性

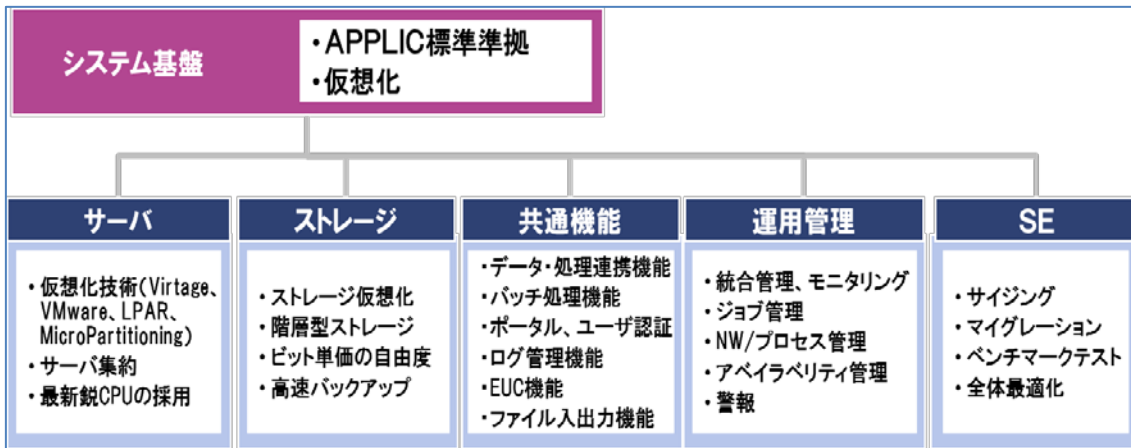
(2) 効果

- ・ 適材適所のシステム構築
- ・ マルチベンダ化の推進による透明性・競争性の確保
- ・ 情報基盤継続性の確保

(3) 今後の課題

ハードウェアと共通の機能・ミドルウェアも含めた共通機能と業務アプリケーションを分離したため、何らかの業務障害が起こったときに、それが基盤側の共通機能側の障害なのか、業務アプリケーション側の障害なのかの切り分けが必要であり、オープン形式システムの場合、特にミドルウェアの障害の解析に時間が掛かるため、障害発生時の迅速な対応が課題である。

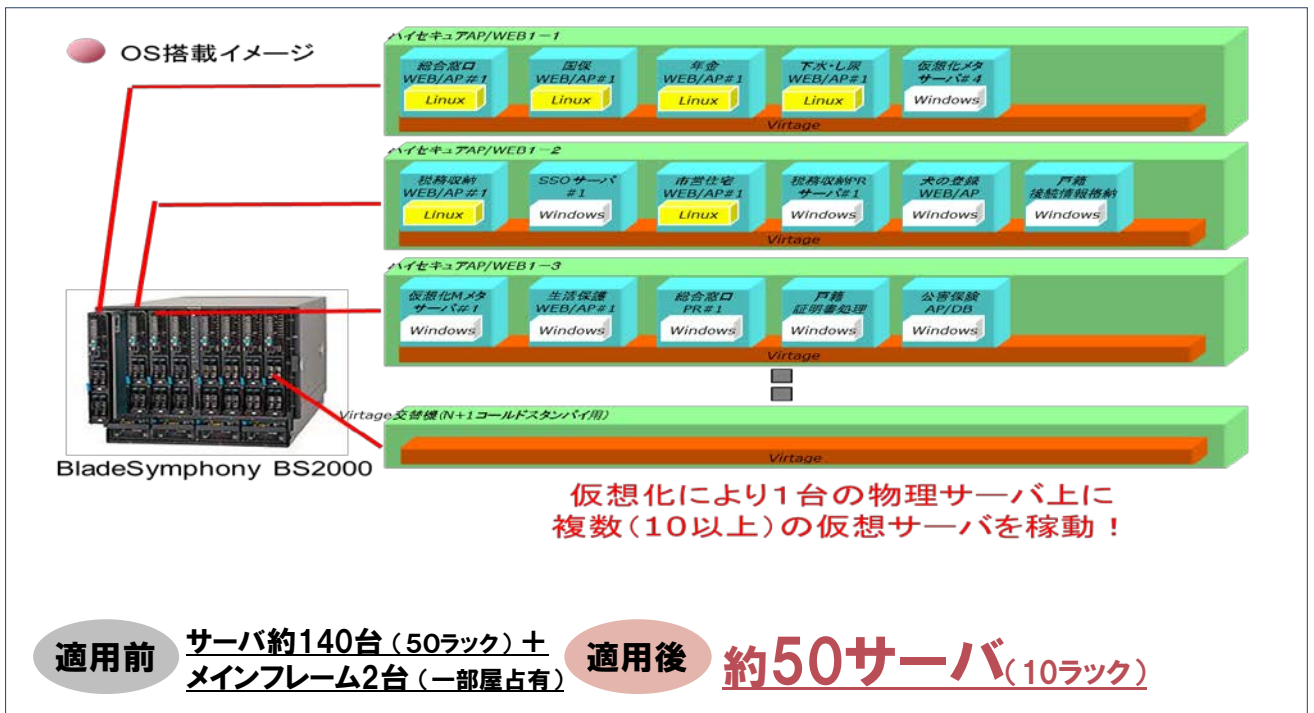
【図表 1 9 北九州市におけるシステム基盤の概要】



■仮想化

システム基盤の統合・仮想化により、適用前には約 140 台のサーバで 50 ラックと、メインフレームが 2 台稼働していたが、適用後には約 50 サーバの 10 ラックにまで集約でき、スペースを約 5 分の 4 削減できた。

【図表 2 0 北九州市における仮想化の概要】



■費用削減効果

「レガシーシステム再構築」と「分散システムの統合」により、システム運用経費の 20 ～30%を削減できた。

■今後の課題

・障害対応

①マルチベンダ化、ワンストップ窓口を実現したが、これは、異なる業務システムを連携させて一連の事務手続を実施することになるため、障害発生時に複数の事業者が関係することとなり、障害切り分けが難しく、対応に時間がかかる場合があるため、迅速な障害対応が必要である。

②オープン化では、ミドルウェア部分の障害対応に時間がかかることが多い。また、障害原因が不明なことも多く、この場合、責任の所在が不明確となり事業者間の調整を職員が行わなければならないことが多い。

・職員のスキル向上、育成

マルチベンダ化、オープン化、ハードウェアとソフトウェアの分離といった調達手法の変化や、仮想化技術などの新たな技術に継続的に対応していけるよう、職員のスキル向上や育成が必要である。

＜大規模団体のオープン化等の事例 2＞

【東京都特別区 4 区が構築した住民情報系 P a a S 型クラウドの取組】

世田谷区、練馬区、豊島区及び中央区の 4 区（総人口約 200 万 3,000 人）が共同しての P a a S 型クラウドを実施した。特徴としては、サービスインの時期や対象業務が異なる中ハードウェアが 1 つになっていること、ミドルウェアも含め同一ベンダの同一パッケージシステムを利用している点が挙げられる。

■コンセプト

(1) 各区の要望に沿った形でのサービス提供

各業務システム機能の個別カスタマイズ、システム運用（業務運用・承認の流れや連絡票管理対応）など、情報システム分野及び各業務部門の要望に沿った形で構築し、構築時の負荷を軽減した。

(2) 利用料を月額化、費用負担の平準化

通常は一括で必要となるシステム構築時の S E 費用、ハードウェア、ソフトウェア購入費をサービス開始時からの月額とし、各年度ごとの費用負担を平準化した。

(3) データセンター、運用センターへの集約

ハードウェアを I D C、運用を運用センターに集約し、監視・運用対応を一元化した。最先端のセキュリティレベルを確保、かつセンターを集約することで運用作業品質の均質化、運用効率化を実現した。

【主に大規模な地方公共団体におけるクラウド化等のシステム改革方策】

(4) コストの削減、サーバやソフトの更新時も一時費用は不要

ハードウェア統合、運用統合によりコストを削減した。サーバやソフトの更新時の一時費用（SEによる設定費、ハードウェア、ソフトウェア購入費）もサービス費用として平準化した。

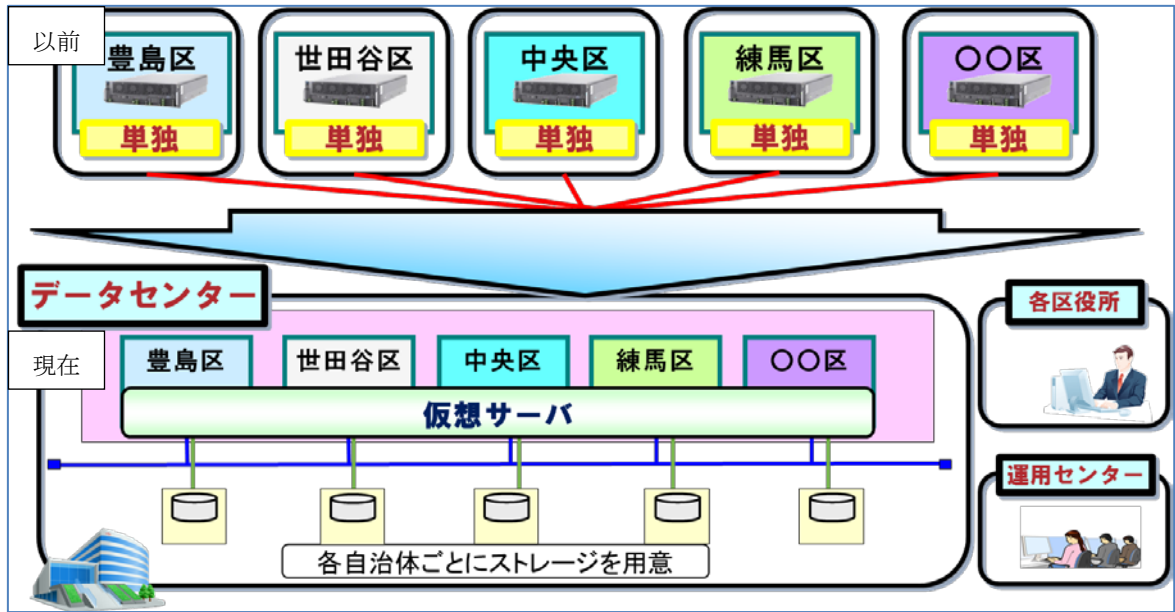
(5) ベンダとの個別契約

それぞれの区が各々ベンダの選択権を持っているため、リプレイス時に現行ベンダと条件が合わなかった場合には、現行の共同利用グループを抜けて別のベンダの選定に入っても問題ない。

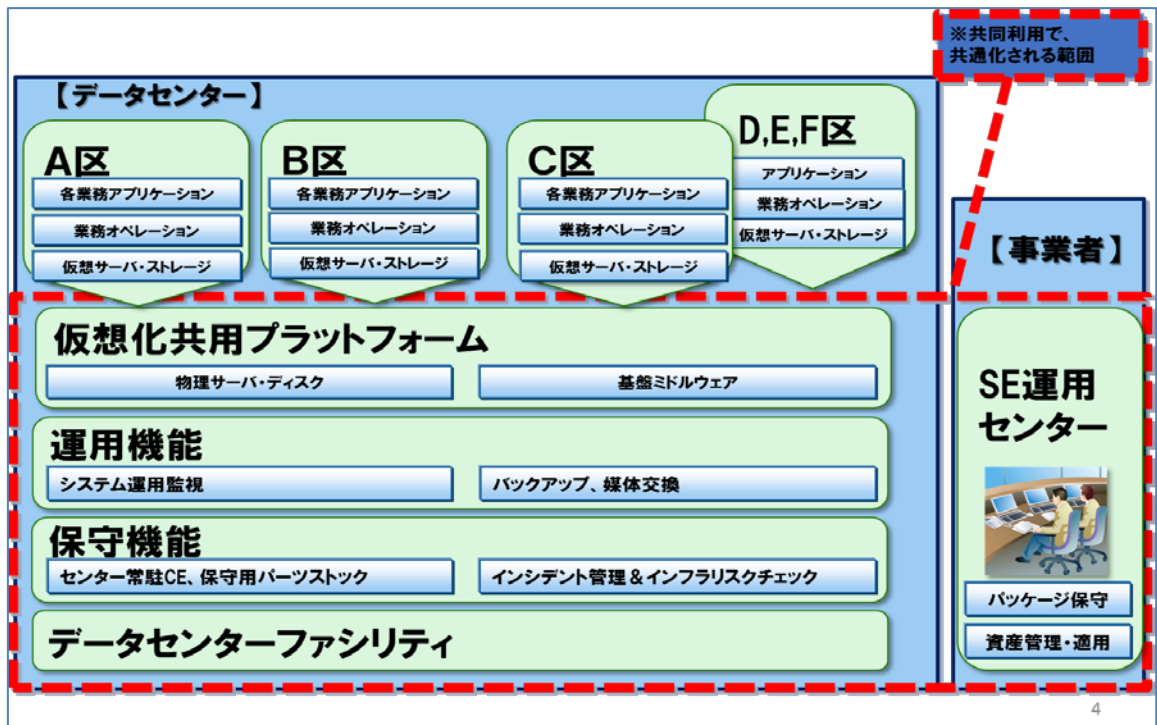
■ システム構成

各区単独によるシステム運用からハードを集約し、センターでの一括管理による共同運用を実施している。

【図表 2 1 特別区 4 区における P a a S 型クラウドのシステム全体構成】



【図表 2 2 特別区 4 区における P a a S 型クラウドのシステム機能概要】



■ 障害対応の迅速化と監視の強化

この共同化をしたことの一つの大きなメリットは障害対応である。従来は異常が発生すると、連絡を受けてからの対応となるため、時間を要した。一方、共同化後については、

【主に大規模な地方公共団体におけるクラウド化等のシステム改革方策】

異常が発生したときはデータセンターの常駐CEがパーツをそろえて対応し、また常駐SEもパーツ交換後の稼働についての対応を行うため、解決までの時間が短縮され、自治体職員が仲介する必要がなくなったことにより、自治体側の負担の軽減につながった。

二点目としてシステム監視の強化が挙げられる。従来は平日の8時から20時までの監視であったのが、24時間365日の監視へと強化された。

【図表 2 3 特別区 4 区における P a a S 型クラウドの障害発生時の対応】



【図表 2 4 PaaS 型クラウド利用によるシステム監視の強化（豊島区の場合）】

項	サーバ種別	現状			データセンター利用後			
		インフラ	業務	監視時間	インフラ	業務	監視時間	備考
1	バッチ/DBサーバ	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	③ データセンター内の監視センターから監視	③ データセンター内の監視センターから監視ソフトによる監視	24時間365日	データセンター設置
2	ログサーバ	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	③ データセンター内の監視センターから監視	③ データセンター内の監視センターから監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
3	アプリサーバ	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	③ データセンター内の監視センターから監視	③ データセンター内の監視センターから監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
4	運用管理サーバ(DC)	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	③ データセンター内の監視センターから監視	③ データセンター内の監視センターから監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
5	データ連携サーバ	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	③ データセンター内の監視センターから監視	③ データセンター内の監視センターから監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
6	バックアップ/ストレージ管理サーバ	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	③ データセンター内の監視センターから監視	③ データセンター内の監視センターから監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
7	Webサーバ	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	③ データセンター内の監視センターから監視	③ データセンター内の監視センターから監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
8	デプロイメント兼EUCサーバ	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	③ データセンター内の監視センターから監視	③ データセンター内の監視センターから監視ソフトによる監視	24時間365日	〃
9	DCサーバ	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	庁舎設置
10	ダウンリカバリサーバ	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	〃
11	ダウンリカバリサーバ (区長一係)	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	△ SEによる目視 (フッシュ型による監視)	○ 監視ソフト (Ping監視)	8時から20時	〃

※ 上記には、検証用機器は記載されておきませんが、同様の監視内容となります。
 ※ 上記の他に、ストレージ、負荷分散装置、FCスイッチ、LTO装置等も監視対象となります。
 凡例 ③監視専用員による「特定事象のPUSH型監視」&「定期チェックによる監視」 ○兼用員による「特定事象のPUSH型監視」&「定期チェックによる監視」 △兼用員による「定期チェックによる監視」

■費用削減等の効果

豊島区においては、自団体単独でシステムをオープン化した場合に比べて、4区が構築した住民情報系PaaS型クラウドを利用することにより、イニシャル費及びリース費、運用費等の減によって5年で2割近い削減効果を実現する見込みである。なお、従前のメインフレームの経費と比較すると、格段に費用削減につながっている。

また、オンプレミスで自前でサーバを用意して、自ら運用保守を行う場合は、システム運用開始の前の年に一時経費が発生するが、今回はサービス開始時から費用が発生するため、それまでの準備期間に掛かる費用は不要となる。なお、5年から6年後の次期更新時の機器入替えに係る費用についても発生しないという利点がある。

他の3区については、区内の自営データセンターでオープン化済みのシステムをPaaS型クラウドへ移行したが、従来のシステム運用経費（SE費、機器リース料、自営データセンター電気代等）と比べて、世田谷区においては十数%程度の経費削減を達成、中央区では8%程度の削減見込み、練馬区では、年額ベースで19%弱の経費削減を見込んでいる。

■今後の課題

・参加団体の増減について

今後、参加団体が増えた場合に割り勘効果が働くかどうか、逆に参加団体が減った場合にどうするかといった4年後、5年後の費用の考え方については交渉の余地がある。

・自治体間の情報共有体制の確立

ベンダと個別契約のため、共同利用している他の団体にトラブルがあった場合、情報提供がベンダからしか来ない状況となっている。自治体間の情報共有体制を確立するため、現在4区の課長での定期的な集まり、掲示板サービスの利用等を実施している。

＜地域情報プラットフォーム活用によるオープン化・マルチベンダ化の実現＞

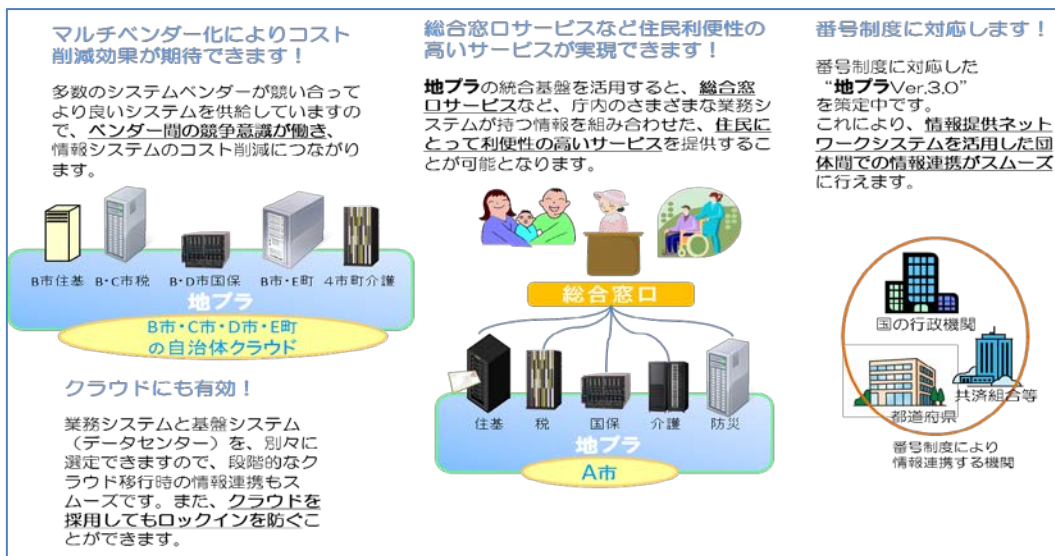
地域情報プラットフォームは、SOAの考え方に基づき、地方公共団体内の業務システムや、地域にある各種サービスを連携させ、ワンストップサービスを含む新しい高付加価値サービスを実現するための標準仕様であり、オープン化する際にこれに準拠した製品を導入することによりマルチベンダ化を図ることも可能である。

※SOA (Service-Oriented Architecture)

ビジネスプロセス単位に整理されたソフトウェアの部品・機能を、ネットワーク上に公開して相互連携させ、柔軟な企業間連携システムを構築するアーキテクチャ。

(一般財団法人全国地域情報化推進協会「地域情報プラットフォーム基本説明書V9.0」から)

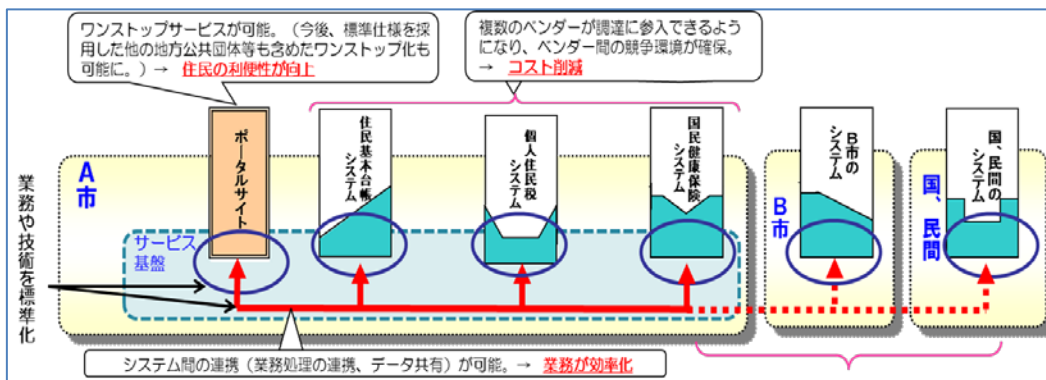
【図表 25 地域情報プラットフォームの目指す地域情報化】



地域情報プラットフォームを導入している団体においては、標準仕様に準拠したシステムを導入することでデータ連携が効率化され、データ移行費用も削減されたとの意見が聴かれるところである。

なお、この地域情報プラットフォームを導入している団体（いずれかの業務に準拠製品を利用している団体）は既に地方公共団体の9割を超えている。

【図表 26 地域情報プラットフォームで実現するマルチベンダ環境】



3. 都道府県による域内市区町村のクラウド化等の推進方策

(指針3 関係)

【指針3】 都道府県による域内市区町村の自治体クラウドの取組み加速

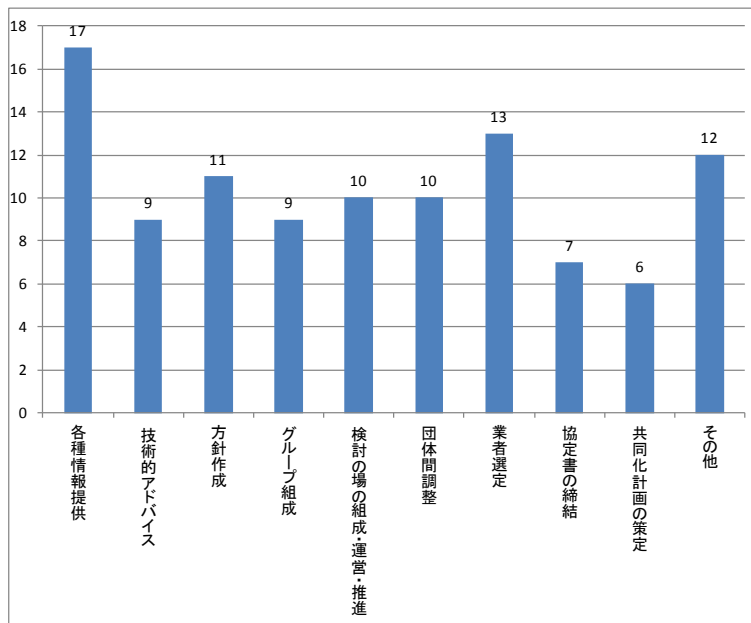
○都道府県の域内市区町村に対する支援のニーズ及び対応

＜都道府県による域内市区町村に対する支援＞

都道府県においては、域内市区町村に対し、自治体クラウドの導入のための情報提供等の支援を行うほか、自治体クラウドの取組に至らない市区町村に対しても、パッケージシステムやIaaS、PaaS等クラウドの活用による情報システム経費の削減等の取組について積極的な役割を果たすことが求められる。

自治体クラウドを導入した団体が、実際に都道府県から受けた支援として最も多かったものは各種情報提供の17件であり、方針作成、検討の場の組成・運営・推進、団体間調整が多く、都道府県は知見の提供や、イニシアチブ・取りまとめといった役割を主に担っている。

【図表 2 7 都道府県から受けた支援（複数回答可）（n=40）】



【図表 2 8 都道府県による支援内容の分類】

取組タイプ	取組み例
積極的 関与型	<ul style="list-style-type: none"> ・契約書・仕様書等をまとめた「標準」を作成して市区町村に提供 ・市区町村の自治体クラウド導入に対する人的・技術的支援を実施 ・自治体クラウド推進構想を立案・推進 ・クラウド利用を前提としたコスト削減見込みや市区町村の組合せに関するシミュレーションを実施 ・人口規模や更新予定、カスタマイズ方針等を考慮し、県による市区町村間の調整等を実施 ・今年度より県の所管する情報システムも含めて、共同利用の可否について、県及び市区町村で検討 ・市区町村のシステム更新時期を考慮し、番号制度導入後の平成30年に向け検討を実施
情報 提供型	<ul style="list-style-type: none"> ・情報提供や勉強会等を実施 ・市区町村の自治体クラウド導入に向け必要な情報提供等を実施 ・市区町村間の理解度のレベル差をなくすことを目的に、有識者を招いた勉強会を定期的に実施 ・他自治体のクラウド導入状況、費用等について情報を収集するとともに、適宜市区町村へ提供
自主性 尊重型	<ul style="list-style-type: none"> ・市区町村の自主的な判断にまかせることとし、県が主導的に導入を働きかける方針はとっていない ・市区町村の主体性を尊重、自治体クラウド推進について方針や計画を立案する状況にはない ・自立して運営できていたり、SaaS型サービスの利用が進んでおり、積極的な支援が必要な状況にはない ・市区町村の意向を最大限に尊重し、市区町村から要望があれば、それに応じた対応を行う
対応完了型	<ul style="list-style-type: none"> ・県内7割以上の市区町村が自治体クラウドを導入しており、導入を推進するという段階をほぼ終えている

【検討会における事例】

(茨城県かすみがうら市、五霞町、那珂市、常陸大宮市)

平成 23 年度に茨城県が県内市町村に調査を実施し、各市町村のクラウドカルテを作成した。また、県において市町村共同の R F I や、システムのデモンストレーション、ベンダヒアリング、研修などを実施した。

自治体クラウドシステムの稼動後も、茨城県は引き続き協議会への支援を実施している。

(富山県朝日町、射水市、上市町、滑川市、入善町、舟橋村)

市町村から期待されるのはコーディネーターとしての役割であり、具体的には次のとおり。

- ・他の都道府県・国からの情報収集
- ・市町村の意見集約、調整
- ・ベンダとの交渉
- ・検討資料、調達に関する資料の作成

○都道府県の域内市区町村に対する支援に当たり必要となる知見

＜都道府県の域内市区町村に対する支援に当たり必要となる知見＞

都道府県が市区町村のシステム刷新を支援するに当たっては、市区町村の実務についての知識や情報システム調達に関する知識が必要となるほか、市区町村との十分なコミュニケーションが必要となる。都道府県の情報政策部門と市区町村とのつながりが薄い場合には、都道府県の市町村担当課と協力することも考えられる。

【図表 2 9 都道府県職員が必要と考えるスキル（都道府県回答）】

都道府県職員が必要としているスキル	回答数
・市区町村業務(基幹系業務の業務フロー等)の理解力	30
・市区町村の担当者とのコミュニケーション力	29
・最新IT技術動向(仮想化技術、セキュリティ等)の理解力	23
・ベンダーとの交渉力	23
・県、市区町村、ベンダー間との調整力(マネジメント力)	1
・協議会等の結成までに必要となる調整・支援に関するスキル	1
・業務標準化を進めるに当たり、市区町村に潜在する原課のローカルルール解消の調整スキル	1
・パッケージを活用し大規模システムを構築する場合のノウハウとスキル	1
・柔軟な発想力(市区町村又はグループ毎に最適な導入方法を検討するため)	1

【検討会における事例】

(富山県朝日町、射水市、上市町、滑川市、入善町、舟橋村)

○県が市町村の支援を行ったきっかけ

- ・自治体クラウドの取組についてセミナー等で情報を得ていたこと
- ・複数の市町村から情報システム経費について相談されていたこと
- ・県においても平成 18 年頃から調達審査の導入により情報システム経費の削減に取り組んでいたこと

○県における体制

情報政策課と市町村支援課の 2 課が事務局を担ったが、ベンダや市町村との調整、会議資料作成、仕様書や契約書の作成、調達事務に関しては情報政策課が担当した。

○都道府県が支援を実施する際に必要な知識等

- ・市町村の現場での業務運用についての知識、経験
⇒富山県では市から職員の派遣をしてもらっている
- ・支援を行うことについての県幹部の理解
- ・自治体クラウド導入の実施体制の中に、県の組織横断的な大規模システムの導入経験を持つ職員を入れること

4. フォローアップの仕組み

(指針 10 関係)

【指針 10】 チェックリストを活用した強力なPDCAサイクルの構築

○フォローアップの仕組み

＜情報化推進計画の策定＞

電子自治体の取組に当たっては、自団体の将来の情報システムの在り方も視野に入れ、情報化推進計画を策定し、その実施に関し明確な目標を立てた上で定期的に自らの取組について確認及び取組の改善を行う等、適切にPDCAサイクルを回すことが必要だと考えられる。

情報化推進計画の策定に当たっては、情報システムに関する経費の削減等に限らず、業務の標準化・効率化に関する目標も設定し、情報システムの更改等を契機とした全庁的な効率化の取組も実施することが重要である。

なお、総務省において、平成26年5月から「地方自治体における業務の標準化・効率化に関する研究会」を実施し、先進事例・民間の事例等を参考にしながら、地方公共団体における業務の標準化・効率化を進めていくに当たっての問題点を整理し、その解決方策を検討するとともに、標準化・効率化効果の定量的な把握方法を検討した。本研究会の議論が地方公共団体の取組の参考となるよう、平成27年1月に報告書をまとめている。

5. その他

○その他（クラウド化等に付随する効果）

<ICT-BCP>

クラウド化においては、庁舎外のデータセンターに情報システムやデータを保管するが、データセンターは通常耐震性が高く、非常用電源等も備えられているため、災害が起きた場合にもシステム、データの保全が可能である。また、データセンターとの通信が途切れた場合に備え、庁舎内に住民票等の証明書発行などに必要な最低限のバックアップシステムを置くことにより、更なる災害対策が図られる。

自治体クラウドにおいては複数の地方公共団体で情報システムを共同で利用することから、仮にある団体が被災した場合であっても、他の団体の庁舎を借りて業務を継続させるといった運用も可能となる。

【事例】

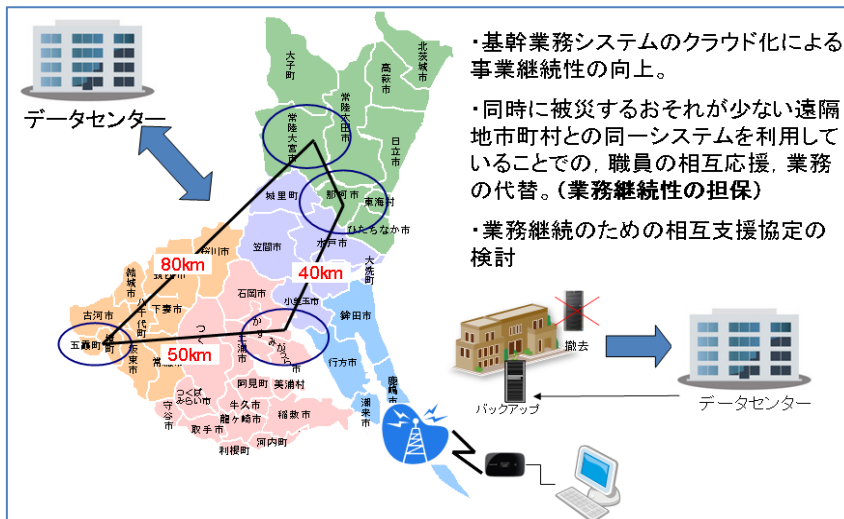
（埼玉県町村情報システム共同化推進協議会）

埼玉県町村会内の自治体クラウド導入町村において、共同でのICT-BCPを策定。平成26年度に共同訓練（連絡網確認）を実施した。また、一部の団体では、緊急時を想定したバックアップサーバへの切替訓練を実施した。

【検討会での事例】

（茨城県かすみがうら市、五霞町、那珂市、常陸大宮市）

同時被災の可能性が少ない遠隔地の市町村同士で同一システムを共同利用していることから、災害発生時の職員の相互応援等が円滑に実施できる見込み。



- ・基幹業務システムのクラウド化による事業継続性の向上。
- ・同時に被災するおそれが少ない遠隔地市町村との同一システムを利用しての、職員の相互応援、業務の代替。（業務継続性の担保）
- ・業務継続のための相互支援協定の検討

（新潟県粟島浦村、魚沼市、三条市、長岡市、見附市）

災害発生時には、被災自治体が庁舎での業務継続が困難な場合でも、共同他団体で業務が可能な仕組みを構築。さらに被害が広域となった場合、契約ベンダの県外施設において、早期に

業務継続が可能となる仕組みを構築。今後の課題としては、長期に及ぶ場合には相当のスペースが必要であるため、災害状況に応じて場所を選定する必要がある。

（豊島区）

過去にデータセンターの調達を行ったときの一般的な要求要件と比べ、倍近くのスペックのデータセンタを調達した（下表のとおり）。

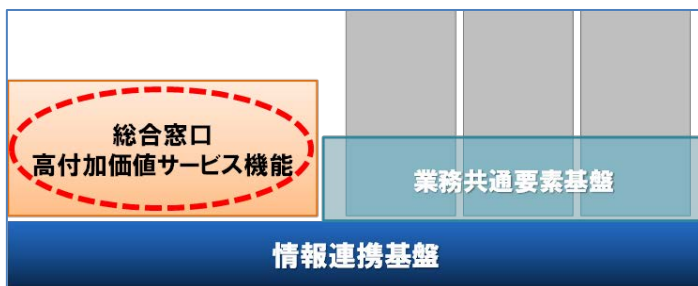
『災害リスク(地震・停電等)』『セキュリティリスク(不正侵入等)』『高集積リスク(電力不足等)』を考慮した環境			
項目	一般的な要求要件	データセンタースペック	メリット
1フリーアクセス床の耐荷重	500kg/m ²	1,200kg/m ²	サーバーラックに仮想化集約に十分なサーバを搭載可能
2ラックあたりの最大積載量	400kg以内	800kg	サーバーラックに仮想化集約に十分なサーバを搭載可能
3電源供給設備の多重化	電源供給設備の多重化	電源の複数供給 自家発電設備による72時間の無停電電源運用が可能	大規模災害発生時においても基幹業務の安定運用が可能
4各ラックへの供給可能電力	1ラックあたりの供給可能電源容量が6KVA/ラック	1ラックあたりの供給可能電源容量が20KVA/ラック	仮想化集約をしても十分な電源容量を確保可能
5空調設備	空調は前面吸気、背面排気のクールスポット/ホットスポット方式	熱流体シミュレーションによる換気効率の最大化 開口率90%のラックによる換気効率向上	電力消費量の削減によるCO2削減と高効率の冷却設備による仮想化集約の最大効率化表現

★その他
 (1)立地要件
 データセンターの施設立地については、各活断層を避け、首都圏直下型地震を含めた現在想定されるあらゆる地震に対応し津波や水害等の被害を受けにくい立地要件である。
 (2)免震構造
 データセンターの構造は、免震構造となっており、震度7(1200gal)程度の地震に耐えうる構造となっている。

＜住民サービスの向上＞

クラウド化によって削減されたコストを原資として、住民サービスの向上につなげることもできる。また、自治体クラウドを導入する場合、自治体クラウドグループを1つの単位として捉えると、そのシステム規模は自治体クラウドグループを構成する個々の団体のものと比べると大きくなり、これまで各地方公共団体単位では導入が困難であったシステムの導入も可能となると考えられる。

【高付加価値サービス追加のイメージ】



【検討会での事例】

（茨城県かすみがうら市、五霞町、那珂市、常陸大宮市）

五霞町では、コスト削減を住民サービスに展開することができ、これまで実施できなかったコンビニ収納を行うこととなった。また、今後はコンビニ交付も実施する予定である。