

地方公共団体におけるクラウド導入の取組

(参考資料)

(令和元年度改訂版)

令和2年4月

地方公共団体情報システム機構

1 章 自治体クラウドの導入に当たっての参考資料

1.1 自治体クラウドの導入事例

自治体クラウドの導入の先進的な取組事例について、整理したものを表 1 に示す。なお、ここで示す事例は基幹系業務システム以外の事例も一部含んでいる。

表 1 自治体クラウドの導入事例

項番	団 体 名	構 成 団 体 数	稼 働 時 期	構成団体人口 (千人) 調査時点の人口、 少数以下四捨五入			業 務 (機 能 数	ペ ー ジ
				合 計	最 多	最 少		
(1)	千葉県山武郡市広域行政組合 1	4	令和2年1月	131	59	7	6	4
(2)	沖縄県伊平屋村、伊是名村 1	2	令和元年 10 月	3	1	1	21	13
(3)	沖縄県竹富町、与那国町 1	2	令和2年3月	6	4	2	28	21
(4)	宮城県富谷市、村田町 2	2	平成 30 年 10 月	64	53	11	15	31
(5)	情報システム共同利用推進協議会 2	3	平成 32 年 1 月	915	370	211	33	41
(6)	鹿児島県町村会 2	29	平成 30 年 6 月	321	42	4	35	52
(7)	大阪府豊能町、河南町、千早赤阪村 3	3	平成 30 年 1 月	41	19	5	29	62
(8)	京都府自治体情報化推進協議会 3	8	平成 30 年 2 月	137	54	1	30	73
(9)	山口県市町情報システム共同利用推進会議 4	5	平成 30 年 4 月	294	147	4	37	83
(10)	おうみ自治体クラウド協議会 4	5	平成 28 年 10 月	384	129	51	40	92
(11)	吾妻郡町村情報システム共同化推進協議会 5	6	平成 28 年 3 月	59	17	4	20	100
(12)	長野県市町村自治振興組合 5	14	平成 27 年 10 月	67	12	0.5	39	111
(13)	弘前地区電算共同化推進協議会 6	4	平成 27 年 4 月	199	179	1	30	127
(14)	富山県情報システム共同利用推進協議会 6	6	平成 27 年 4 月	193	95	3	25	140
(15)	滋賀県6町行政情報システムクラウド共同利用事業 推進協議会 6	6	平成 27 年 7 月	79	22	8	48	155
(16)	和歌山県橋本市・奈良県大和郡山市 6	2	平成 26 年 10 月	155	89	66	35	169
(17)	和歌山県電子自治体推進協議会 6	6	平成 27 年 1 月	92	30	6	36	183
(18)	いばらき自治体クラウド基幹業務運営協議会 7	4	平成 26 年 1 月	154	56	9	34	198
(19)	埼玉県町村情報システム共同化推進協議会 7	18	平成 25 年 10 月	346	44	3	45	210
(20)	新潟県三条市・長岡市・見附市・魚沼市・粟島浦村 7	5	平成 27 年 1 月	462	279	0.4	42	221
(21)	大阪府高石市・忠岡町・田尻町(途中参加) 7	3	平成 26 年 4 月	85	58	0.9	41	232
(22)	北海道名寄市・土別市・今金町 8	3	平成 24 年 10 月	55	29	6	16	241
(23)	新潟県聖籠町・出雲崎町・関川村 8	3	平成 27 年 12 月	26	14	5	15	248
(24)	愛知県岡崎市・豊橋市 8	2	平成 24 年 7 月	760	381	379	9	256
(25)	愛知県豊川市・新城市・設楽町・東栄町・豊根村 8	5	平成 26 年 1 月	244	185	1	37	267

項番	団 体 名	構 成 団 体 数	稼 働 時 期	構成団体人口 (千人) 調査時点の人口、 少数以下四捨五入			業 務 (機 能) 数	ペ ー ジ
				合 計	最 多	最 少		
(26)	北海道深川市・留萌市・弟子屈町 9 (途中参加)新冠町・豊頃町・音更町・沼田町・足寄町	8	平成 24 年 1 月	117	45	3	21	274
(27)	岐阜県美濃加茂市・坂祝町 9	2	平成 23 年 12 月	63	55	8	32	282
(28)	熊本県錦町・宮崎県都農町・高原町 9 (途中参加)宮崎県川南町・木城町・えびの市	6	平成 24 年 2 月	75	21	5	27	287
(29)	北海道・留萌地域電算共同化推進協議会 10	7	平成 23 年度	26	8	1	19	294
(30)	奈良県基幹システム共同化検討会 10	7	平成 23 年 5 月	234	78	9	22	302
(31)	福井坂井地区広域市町村圏事務組合 10	3	平成 23 年 11 月	142	94	19	38	309
(32)	北海道 11	29	平成 22 年 5 月	-	-	-	-	317
(33)	京都府 11	25	平成 22 年 1 月	-	-	-	-	322
(34)	佐賀県 11	6	平成 22 年 1 月	-	-	-	-	327
(35)	大分県・宮崎県 11	10	平成 22 年 10 月	-	-	-	-	333
(36)	徳島県 11	8	平成 22 年 4 月	-	-	-	-	338

- 1 令和元年度自治体クラウド導入団体支援事業 選定団体
- 2 平成 30 年度自治体クラウド導入団体支援事業 選定団体
- 3 平成 29 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業 選定団体
- 4 平成 28 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業 選定団体
- 5 平成 27 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業 選定団体
- 6 平成 26 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業 選定団体
- 7 平成 25 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業 選定団体
- 8 平成 24 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業 選定団体
- 9 平成 23 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業 選定団体
- 10 平成 22 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業 選定団体
- 11 総務省 自治体クラウド開発実証 選定団体

(1) 山武都市広域行政組合

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	・構成団体(令和元年度 4市町): 東金市(58,554 人)、大網白里市(49,434 人)、九十九里町(15,899 人)、 芝山町(7,301 人) (人口:平成 31 年 4 月 1 日現在)
○ 目的	・費用削減 ・構成市町職員の調達、契約、運用管理などの負担削減 ・質の高い住民サービスの提供
○ 実施事項 (対象業務) (推進項目)	・対象業務 福祉系業務システム(障がい者福祉、子ども医療、児童手当、児童扶養手当、 ひとり親医療、子ども子育て):6 業務 ・特別推進項目 ノンカスタマイズに向けた取組 ・任意推進項目 児童扶養手当(町版)の導入 高齢者管理台帳(ひとり暮らし調査管理、紙おむつ支給サービス対象者管理)の導入
○ 共同利用の範囲	・パッケージを共通仕様で共同利用
○ 導入時期	・令和 2 年 1 月本番稼働
○ 費用削減効果	・4 市町全体で約 32%の削減見込み
○ その他の効果	・セキュリティの向上 ・耐震性など災害時の業務継続性向上 ・ハードウェア障害対応の迅速化 ・共同利用による自治体職員の負担軽減
○ 取組の特徴	・プロポーザルにおいて、事業者からの独自追加提案を評価基準のひとつに加え、その提案内容を採用し住民サービス向上及び職員負担軽減を実現
○ 今後の取組	・住民基本台帳ネットワークシステムの共同利用(令和元年 11 月から開始) ・住民基本台帳・印鑑登録・住登外管理・就学(学齢簿)・選挙人名簿管理・地方税・国民健康保険・国民年金・介護保険(資格・賦課・収納)システムの自治体クラウドによる共同利用を開始予定(令和 3 年度以降)

イ) 事業実施の概要

① 実施の背景

a 共同化検討の経緯

この圏域の自治体は、行政事務の効率化を図るため、昭和 42 年 2 月に協議会を設置し、当時、地方自治体ではまだ珍しかったコンピュータを導入して共同利用を開始した。その後、昭和 47 年に山武郡市広域行政組合が協議会の事業を引継ぎ、メインフレームを共同利用した住民記録、地方税、国民健康保険、国民年金、人事給与、上下水道料金等の業務を執り行ってきた。

平成 24 年 1 月からは、メインフレームをオープン系パッケージシステムに切り替えたが、本事業は、これまで共同処理していた業務ではなく構成市町がそれぞれ単独導入していた業務システムについて、システム運用費用の削減、セキュリティ水準の向上、業務継続性の向上、業務標準化等を目指し、自治体クラウド共同利用を行うものである。

b 構成団体


構成団体(令和元年度)		構成団体の所在
平成 31 年 4 月 1 日現在		
構成団体	人口(人)	
東金市	58,554	
大網白里市	49,434	
九十九里市	15,899	
芝山町	7,301	
団体計	131,188	

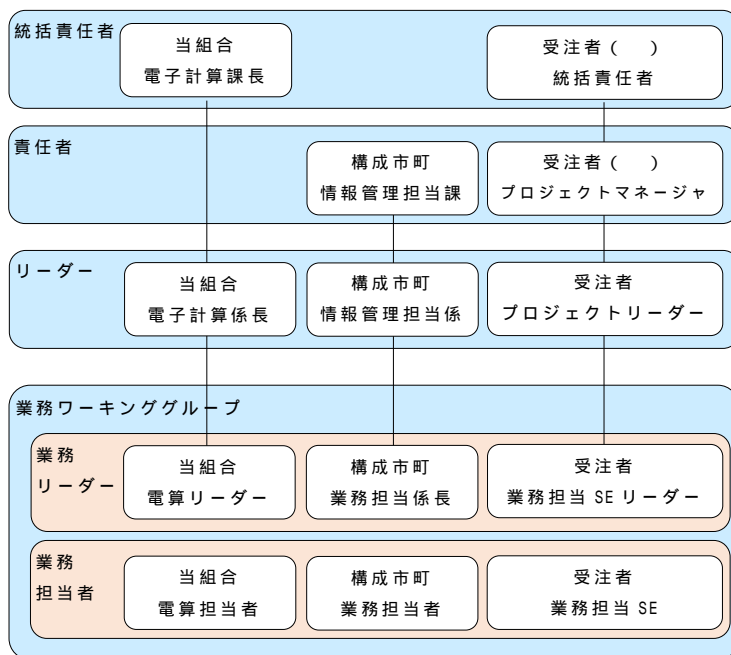
図 1 構成団体

② 実施事項

本事業は、構成市町がそれぞれ単独導入していた福祉系 6 業務システム(障がい者福祉、子ども医療、児童手当、児童扶養手当、ひとり親医療、子ども子育て(学童保育含む))について、システム運用費用の削減、セキュリティ水準の向上、業務継続性の向上、業務標準化等を目指し、自治体クラウドとして既に動作実績のあるパッケージ製品の共同利用を行うものである。

③ 実施体制

本事業の実施体制は図 2 のとおりである。



受注者統括責任者及びプロジェクトマネージャーは、プロジェクト期間内で同一の人物とした。

構成市町業務担当者は、24名
受注者業務担当SEは、7名。

図 2 実施体制

ウ) 事業実施スケジュール

① 自治体クラウド検討から導入までのスケジュール

表 2 自治体クラウド検討から導入までのスケジュール

分 類	年 月 日	内 容
自治体クラウド 導入検討 ↓ 予算化	平成29年 5月31日	構成市町からの要望により自治体クラウド導入の検討開始
	7月～	構成市町情報管理部門との会議を3回開催
	平成30年 4月～	構成市町情報管理部門との会議を3回開催
	8月 9日	R F I 実施 24者に依頼文送付 ⇒ 回答 7者
	8月末～	構成市町情報管理部門との会議を5回開催
R F I ・ デモ ↓ プロポーザル	11月	自治体クラウド導入予算案計上
	11月21日	R F I の回答者によるデモンストレーションを実施
	平成31年 1月31日	JーL I S「自治体クラウド推進セミナー」に参加
	2月25日	R F I の回答者によるデモンストレーションを実施
	2月～3月	システム要件について構成市町業務担当課と会議を3回開催
設計・構築 データ移行	4月19日	公募型プロポーザル（提案2者）
	令和元年 6月 5日	業者決定
	6月24日	設計・構築作業のため協定書締結、設計・構築開始 構成市町との会議を24回開催した（デモンストレーション3回を含む）。9月9日に上陸した台風15号による被害の復旧対応に伴い、一部作業に遅れが生じるも、作業は概ね順調に進捗した。
	12月16日	自治体クラウドによる共同利用契約書締結
	12月25日	本番データ移行作業
	12月27日	移行結果確認完了
	令和2年 1月 1日	自治体クラウド利用開始

② 構築スケジュール

作業 (業務区分)	作業内容	担当 所属 氏名	令和元年												令和2年			備考
			6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月			
1. システム導入																		
福祉総合システム（医療費系、児童系、子ども子育て、障がい者福祉）自治体クラウド共同利用																		
0 打合せ	★6/27 キックオフ ①～⑤ 各業務毎の打合せ																	
1 要件定義	①パッケージ機能の説明 ②新パッケージによる運用方法の確認 ③運用スケジュール確認 ④帳票レイアウト確認等 ⑤要件定義レビュー	○ ◎ ○ ◎ ○ ◎ ○ ◎ ○ ◎			① ② ③ ④													デモ機、機能一覧 デモ機、機能一覧 運用スケジュール（年次・月次） 帳票レイアウト 基本設計書
2 設計	①運用パラメータ内容確認 ②カスタマイズ対応事項検討 ③カスタマイズ仕様確定 ④設計レビュー	○ ◎ ○ ◎ ○ ◎ ○ ◎			① ②													Fit & Gap確認シート カスタマイズ一覧 カスタマイズ一覧 カスタマイズ一覧
3 開発	①プログラム開発 ②単体テスト ③結合テスト ④品質管理運用・確認（SREによるテスト）	◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎							① ② ③ ④									カスタマイズ一覧 単体テスト報告書 結合テスト報告書 作業報告書
4 データ移行	①移行範囲確認 ②移行データ調査・分析 ③移行計画・仕様策定 ④移行計画レビュー ⑤移行ツール開発 ⑥移行テスト・データ検証作業 ⑦データ整備（現行システム） ⑧移行本番・移行結果報告 ※データ凍結	◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎					①		② ③ ④ ⑤ ⑥								DB対応表（現・新テーブル） 例外データ報告書 コード表、項目転送表 件数表、集計値検証、検証結果 ※詳細確認（関係者・ひとびと）スクリプト 件数表、集計値検証、検証結果	
5 操作研修	①操作研修	◎ ◎																運用マニュアル、操作研修報告書
6 運用テスト	①異動入力関連 ②随時帳票発行関連 ③月次処理関連	◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎										① ② ③						運用テスト結果報告書 運用テスト結果報告書 運用テスト結果報告書
7 本稼働	①新システム本稼働	◎ ◎																★1/6

図 3 構築スケジュール

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

a 調査・研究

- 各市町の業務システム導入状況（メーカー、更新時期、経費等）調査
- 共同処理を行っている16団体の事例（構成団体数、人口規模、共同電算処理業務、経費等）研究

② 調達段階の取組

a RFI (Request For Information)

システム再構築に関する情報提供依頼を実施（24社に依頼文送付。回答は7社。）

b コスト検証

RFIの結果から調達方法（自治体クラウド共同利用、共同機器調達、単独調達等）を判断した。自治体クラウド型は単独自庁サーバ設置型と比較するとデータセンター利用料、回線費用が必要となりコストアップとなるが、サーバ機器費用、機器保守費用、移行費用、運用保守費用がコストダウンとなる。また、共同利用のため、初期構築費用がコストアップ要因となるが、長い期間（5年を超えて）利用するのであればコストアップ要因は薄まる。これらのコストアップ及びコストダウン要因のバランスを検証すると、コストダウンが見込まれない業務システムもあったため、コストダウンが見込めるシステムを共同調達することになった。

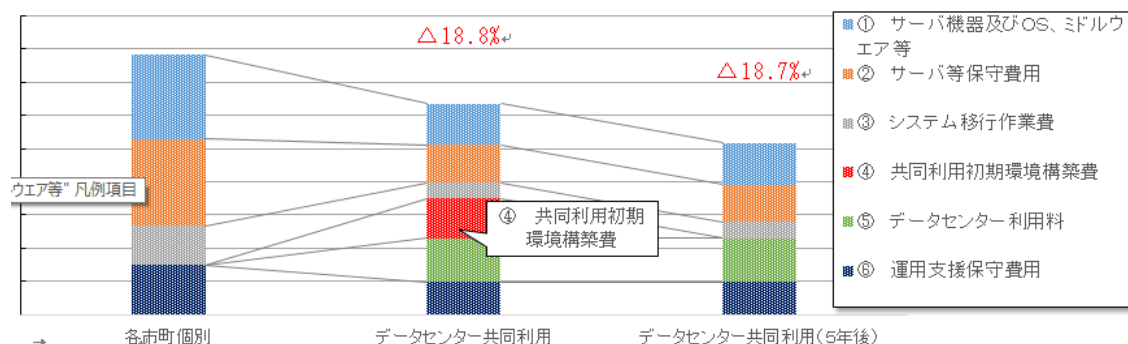


図 4 RFI 結果のコスト比較イメージ

c 調達仕様・要件・契約内容検討

調達仕様・要件を検討するに当たり、J-LIS 主催の「自治体クラウド推進セミナー」等の自治体クラウドに関係する研修に積極的に参加し、情報収集を行った。

研修会等の資料やホームページ等に公開している資料を参考に当組合において仕様書、業務要件書(機能確認書)、契約書等の案を作成し、構成市町と内容を協議して決定した。

d 評価方法検討

当組合において評価基準書の案を作成し、構成市町と内容を協議して決定した。評価分類によって主たる評価者を次表のとおりとした。

表 3 評価分類の主たる評価者

評価分類		主たる評価者
価格評価	見積書評価	当組合の評価委員
技術評価	提案書評価	構成市町の評価委員
	機能確認書評価	当組合の評価委員
	デモンストレーション評価	構成市町の評価委員

e 公募型プロポーザル

公募型プロポーザル方式により、4 市町が共同利用する自治体クラウド導入の調達を実施した。提案事業者は 2 社で、既存業者に決定した。

③ 構築段階の取組

a 構築方針

- 統合型パッケージシステムの標準機能運用を基本とする。
- 「仕様書」、「機能要件書」に示された機能(仕様)を導入する。
- パッケージシステムで示された機能と機能要件が一致しない場合には、事務運用の変更や代替案を検討しカスタマイズの抑制を図る。

b カスタマイズ結果

現行システムから自治体クラウド共同利用の標準版パッケージシステムへ移行を行うため、これまでの市町独自にカスタマイズしている機能については、一度すべて精査を行い、極力標準版パッケージを使用する方針とした。なお、カスタマイズの内容は全て出力帳票のカスタマイズである。

④ 運用・保守段階の取組

a サービスレベル

サービスレベルの項目は次表のとおりである。サービスレベル管理項目を記録し、月間のサービスレベル達成状況を評価する。また、月間運用支援作業報告書において、SLA達成状況評価結果を発注者に報告し、実績と異なる場合は、協議の上でサービスレベル達成状況を評価する。

サービスレベル基準値に満たない場合は、速やかに改善を促す。改善する上で必要な人員や物品等の追加は、受注者の費用負担によって実施する。

表 4 サービスレベル

管理項目	サービスレベル基準
サービス提供時間	【月間】サービス提供時間 / 業務時間が 99.9%以上 (計画的なサービス停止を除く。)
運用支援 / 問合せの解決数	【月間】問合せの日 + 2 開庁日以内の問題解決率が 90%以上 (開庁日、計画的なヘルプデスク停止日を除く。)

⑤ 自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の課題整理

a 業務移行

● パッケージ標準への業務適合

導入後の法改正対応において、改修費用を抑え、改修ミスのリスクを減らすため、カスタマイズは極力減らすべきである。カスタマイズはゼロにはならなかったが出力帳票のみである。また、契約内に原則として法改正対応を含むこととし、将来の費用削減に結びつけることができた。

● 各種帳票の変更

基本的には、パッケージで用意されている帳票を使用すべきである。

● 職員研修の実施

市町ごとに職員研修を実施した。今後は、会議システムなどを利用すれば共同で開催できると考えている。

● 業務マニュアルの見直し

共同導入で各市町が同じマニュアルを整備することができた。同じマニュアルを整備することにより、ほかの市町との横のつながりができ、業務が効率化されている。

● 移行期の対応

新旧システムの同時稼働(オーバーラップ)期間を約 2 ヶ月設けた。業務によっては長めの期間が良いと思うが、今回の 6 業務では適切だったと思われる。

b データ移行(外字対応、作業の役割分担)

受注者が既存業者であったため、外字及びデータ移行は同じ業者が作業した。各市町の外字は、統合したほうが、システム運用効率が良くなるが、外部データ連携や外字文字コード領域に注意が必要であり、外字が多い場合は難しい。

c 自治体クラウド標準仕様書への準拠

「事業者が自治体クラウド共同利用として提供しているサービスを調達」という考え方でシステムを導入した。ソフトウェア、ハードウェア等のシステム資産は、提供事業者が保有することを原則とした。また、サービスとして利用する業務アプリケーションは、既に動作実績のあるパッケージ製品とした。

d SLA の作成

システム運用保守の改善のためには、契約書に SLA を含めるべきである。

e セキュリティ・個人情報保護対策

自治体クラウドは、複数自治体による共同利用であるが、同じ構成団体の情報がほかの構成団体に見られることは絶対にない。システムは、論理上、ハードウェア及びソフトウェアが区分けされており、また、回線も別れている。また、自治体クラウドは、データセンターを利用しているため、セキュリティは自庁舎設置と比較して向上しており、業務継続性も向上している。個人情報保護対策については、人が保守する以上、情報漏えいなどの人的対策が必要であり、その点を重視して契約書を作成した。

f 調達方式(調達範囲、業者選定方法)及び契約方式

今回の事業の調達範囲は、各市町のシステム契約時期に併せて福祉系 6 業務としたが、ほかの業務の自治体クラウド導入に対するインセンティブを付与するべきであったと考える。

なお、当組合は一括契約としたが、それぞれの市町が契約する場合は、契約内容の調整が必要と思われる。

g 導入後の運営・サービスモニタリング体制 など

当組合において、一括してデータセンターのモニタリング結果を受け取っている。構成市町の事務負担軽減につながっていると考えている。

オ) 次期システム構成

自治体クラウドの構成とネットワーク構成は次のとおりである。各構成市町のデータセンターとの接続拠点は、それぞれ本庁舎 1 か所であり、出張所は既存ネットワークを使用した。

表 5 自治体クラウド構成

表 5 自治体クラウド構成						
項目	業務内容	企業等	自治体等	自治体等	自治体等	
1	次期システム構成					
	システム構成	自治体クラウド				
2	対象業務範囲					
	障がい者福祉	対象	対象外	対象	対象外	
	子ども医療		対象		対象	対象
	児童手当					
	児童扶養手当					
	ひとり親医療					
	子ども子育て(学童保育含む)					
3	稼働状況					
	現行システム稼働時期	令和2年1月1日稼働				
4	運用形態					
	システム利用時間	午前8時から午後11時まで				
	データバックアップ状況	7日分を保存				
	設置場所	民間データセンター				
	担当職員数	12名	7名	8名	5名	
	端末数	30台	9台	7台	2台	

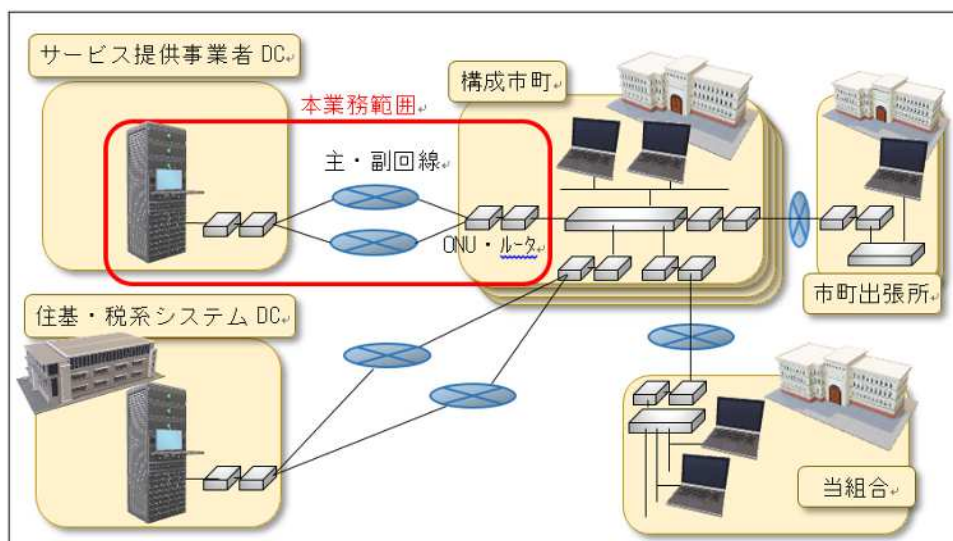


図 5 ネットワークの概要及び本業務範囲

カ) 特別推進項目への取組

① ノンカスタマイズの取組

調達仕様書の要件は、「構成市町における業務の標準化を図り、今後の制度変更等改修経費を低減するため、カスタマイズを最小限(原則としてカスタマイズ率が5%未満)に抑制して導入する。」とした。

業者決定後の構成市町との協議において、総務省の「地方公共団体の自治体クラウド導入における情報システムのカスタマイズ抑制等に関する基本方針」を踏まえ、カスタマイズの抑制に取り組み、どうしてもカスタマイズが必要な場合は、今後の法改正等の対応のため、全団体の統一カスタマイズとし、次表のとおり最小限に抑制した。

表 6 カスタマイズ率

	カスタマイズ率	カスタマイズ実施件数	要件総数－対応不可要件数
統一カスタマイズ含む	7.57 %	167	/ 2206
単独カスタマイズのみ	4.53 %	100	

② 任意推進項目への取組

プロポーザルにおいて、提案事業者からの独自追加提案を評価基準のひとつに加えた結果、以下の内容が提案され、住民サービス向上及び職員負担軽減につながることとなった。

a 児童扶養手当(町版)の導入

県から「支払前に家族構成及び所得情報の異動確認」の強化が求められているためシステム化した。

b 高齢者管理台帳(ひとり暮らし調査管理、紙おむつ支給サービス対象者管理、)の導入

これまで EXCEL 等で管理していた情報をシステムで管理することとした。

キ) クラウド導入の効果

① コスト削減

複数団体のサーバ機器を仮想化によってハードウェア機器を削減した。ハードウェアの減少により保守費用も削減できた。共同利用により運用支援作業が複数団体一括で行えるため、作業が効率的になり、運用支援保守費を削減できた。削減率は次表のとおりである。また、自庁舎に設置した場合と比較すると、将来的な設備(サーバ、空調、電源、消火設備等)更新費用や電気料金を削減できる。

表 7 自治体クラウドによる費用削減効果(消費税抜き)

項 目	東金市	大網白里市	九十九里町	芝山町	合 計
初期経費と運用経費の合計に対する削減率	27.5 %	34.8 %	27.1 %	39.1 %	32 %

② コスト削減以外

a セキュリティの向上

民間のデータセンターは、入退室管理システム、セキュリティゲート、監視カメラ等を一括管理しており、住民情報を管理する上で、自治体の庁舎と比較して、セキュリティが向上した。

b 耐震性など災害時の業務継続性向上

民間のデータセンターは、ティア 3 相当の設備投資を行っており、自治体としては、同じだけの設備投資は困難であり、業務継続性が向上した。

c ハードウェア障害対応の迅速化

民間のデータセンターは、24 時間監視体制も整っているが、自治体が同じ体制とするのは困難である。万一ハードウェア障害が発生しても迅速に発見・対処が可能となった。

d 共同利用による自治体職員の負担軽減

サーバ機器等を共同管理できるため、全体としては自治体職員の負担が軽減された。また、共通化・標準化により、他市町担当者との情報共有、情報交換が活発になり、業務の負担軽減となった。

ク) 来年度以降の事業の方向性

令和元年 11 月 18 日から住民基本台帳ネットワークシステムの共同利用(構成 5 市町)を開始し、令和 3 年度以降に住民基本台帳・印鑑登録・住登外管理・就学(学齢簿)・選挙人名簿管理・地方税・国民健康保険・国民年金・介護保険(資格・賦課・収納)のシステムについて、自治体クラウドによる共同利用を開始する予定である。

ケ) 出典

- 自治体クラウド導入団体支援事業 事業実施報告書(千葉県 山武郡市広域行政組合、令和元年度)

(2) 沖縄県伊平屋村、伊是名村

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	・構成団体(令和元年度 2 村): 伊平屋村(1,251 人)、伊是名村(1,430 人) (人口:平成 31 年 1 月 1 日現在)
○ 目的	・コスト削減 ・災害時の業務継続性の確保 ・職員の負担軽減
○ 実施事項 (対象業務) (推進項目)	・対象業務 基幹系業務システム(住基・税・福祉業務等全般):15 業務 内部情報系システム(財務会計・人事給与等):2 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウトによるデータ移行の取組 ノンカスタマイズに向けた取組 ・任意推進項目 財務会計システム等のクラウド化
○ 共同利用の範囲	・パッケージを共通仕様で共同利用(SaaS) ・プラットフォームは専有
○ 導入時期	・令和元年 10 月本番稼働
○ 費用削減効果	・2 町で約 20.3%の削減見込み
○ その他の効果	・多様化・高度化する住民ニーズやセキュリティリスクに対応
○ 取組の特徴	・離島での自治体クラウド導入
○ 今後の取組	・ノンカスタマイズの更なる徹底による、運用コストの低減

ネットワークに関しては、データセンターと両町を接続する広域通信網(WAN)と連携をとることとした。なお、広域通信網(WAN)は本調達対象とし、可用性と機密性を重視したネットワークを調達基準とした。

③ 実施体制

a 推進体制

2村で構成する事務局を設置し、情報システム共同化を推進にあたった。

表 8 事務局の推進体制

	プロジェクトマネージャー	プロジェクトリーダー
伊平屋村	伊平屋村総務課 課長	伊平屋村情報政策担当
伊是名村	伊是名村総務課 課長	伊是名村情報政策担当

b システム開発体制

2村の各業務担当者と構築事業者間で、パッケージシステムの機能、操作説明、帳票の確認等を行った。また、システム機能の確認においては、ノンカスタマイズを前提として、運用等を含め原課と調整を行った。

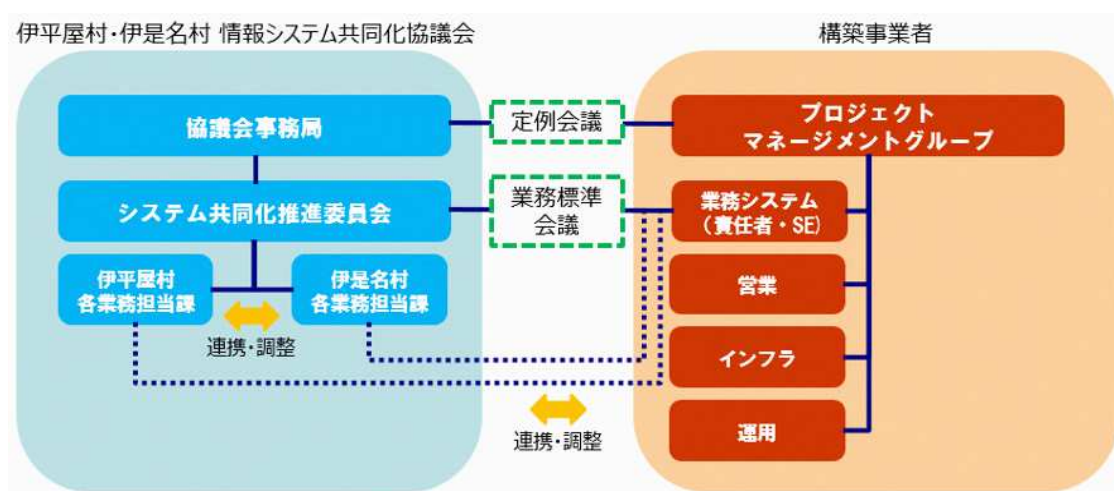


図 7 システム開発体制

ウ) 事業実施スケジュール

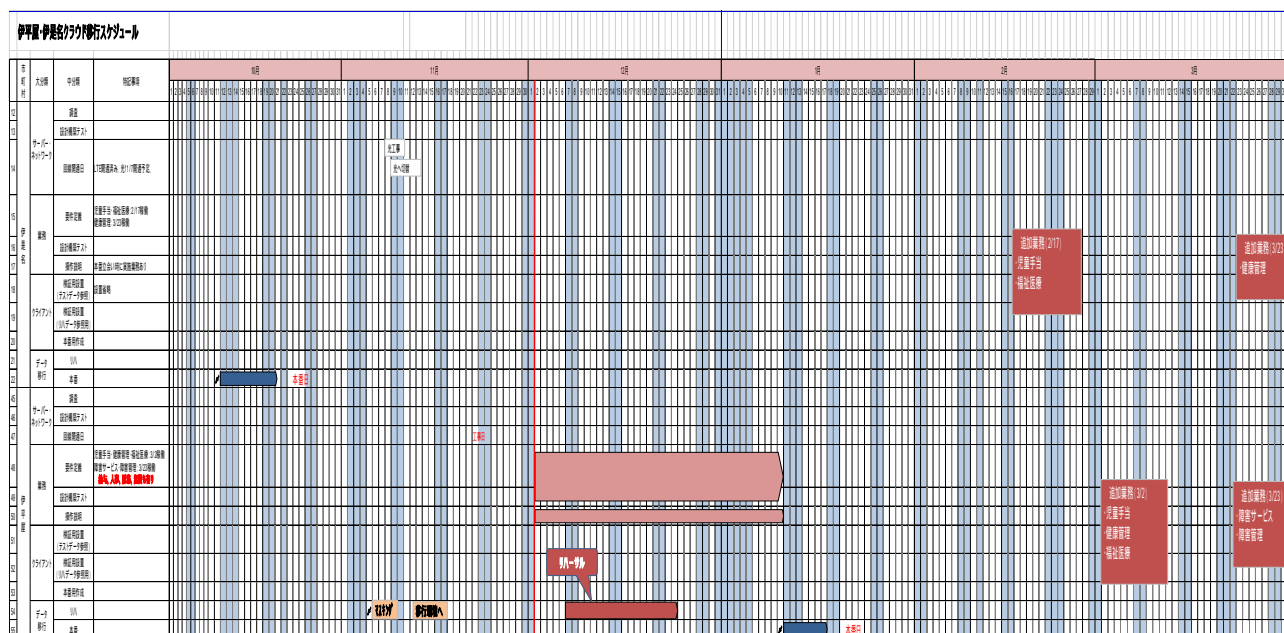


図 8 構築から運用までのスケジュール

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

伊平屋村及び伊是名村では、以前より同一事業者の住民情報系システムパッケージを利用していたが、ほぼ同一時期(令和元年末)に更改を控えており、次期システム更改を見据え2村で共同利用による自治体クラウドの導入を検討してきた。

伊平屋村、伊是名村は同一業者、同一パッケージシステムを利用しており、業務上の課題や業務面で実現すべき機能要望も共有しやすいこと、また、両村は過去一つの村であった歴史的背景もあり、2村で参加する自治体共同クラウドを実施することとした。

a 対象となる業務システム及びシステム構成

表 9 共同調達業務システム

No	業務システム名	No	業務システム名
1	住民基本台帳	10	児童手当
2	印鑑登録	11	子ども子育て支援
3	住登外管理	12	選挙人名簿管理
4	収滞納管理	13	後期高齢者医療
5	個人住民税	14	健康管理
6	固定資産税	15	福祉医療
7	軽自動車税	16	人事給与
8	国民健康保険	17	財務会計
9	国民年金		

② 調達段階の取組

ほぼ同時期に機器更改を行う2村で共同調達に向けた時期システムパッケージの導入にあたり、データセンターの信頼性、既存システムパッケージからのデータ移行の経費、また両村の庁舎内等のネットワーク環境を熟知している等から既存ベンダーが推奨するシステムパッケージを随意契約により調達することとした。

③ 構築段階の取組

a 導入計画の説明

構築開始前に、導入計画をそれぞれの村で説明会を行った。また、業務担当者へデモ機を使い、パッケージシステムの機能説明、移行スケジュール等の説明を個別に行った。

b プロジェクトマネジメント

プロジェクトマネジメントにおいて、マイルストーンを明確に設定し、構築における各メンバーは現行システム及び、新システムの両方を熟知した上で、指定期日での確実な稼働につなげる対応を行う。特に、各フェーズの検収作業については、事業者内部で工程毎の検証、品質管理を確実に行うことで、協議会の作業を軽減させることとした。

c プロジェクト推進体制

2村と事業者側の管理者とで事務局を組織し、プロジェクト管理者グループとして推進管理、課題管理、カスタマイズ協議等を行っていくこととした。業務担当者と事業者担当者は個別会議を実施し、要件や仕様の協議を行うこととした。

④ 運用・保守段階の取組

a 運用保守計画と研修による習熟

今回の共同利用システムは、事業者のクラウドサービスをベースとしているため、各団体の運用開始に先立ち、操作研修の中でサービス実施計画の説明を行い、運用保守に対する理解を深めた。また運用テストの中で、ヘルプデスクやリモート支援ツールの習熟を行うことでスムーズな運用開始に努めた。

b 運用保守体制

稼働前及び稼働後の2村業務担当者からの問い合わせや依頼等の対応は、構築事業者のヘルプデスクを窓口とした運用保守体系を採っている。日々発生するQ Aや依頼事項、問題対処など、全ての案件をヘルプデスクの問い合わせ情報管理システムで一元管理し、蓄積された情報を活用して情報共有を行い、構築事業者による傾向分析をもとにした運用改善検討を実施する。

⑤ 自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の課題整理

a 業務移行

業務運用の確立、各種帳票の確認、職員研修の実施

b データ移行

データ検証及びデータ移行の実施

c 自治体クラウド標準仕様への準拠

団体間調整の発生する

c 調達方式

パッケージシステムの変更にあたり、庁内に十分な知識を有する専門職員がいない

オ) 次期システム構成

施設・設備面で安全で信頼性の高いデータセンターに閉域網で接続し、情報システムを利用する。
ネットワークは冗長化（複数通信事業者回線）で接続し障害発生に備えた構成とする。

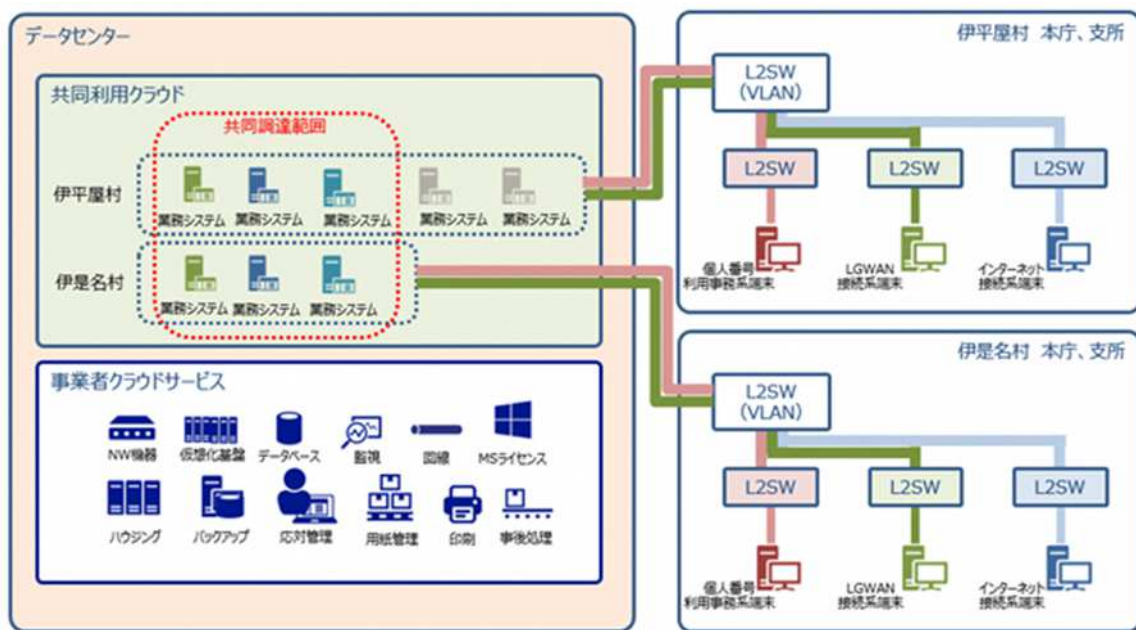


図 9 システム構成図

カ) 特別推進項目への取組

① 中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

a 中間標準レイアウトによる移行対象データ

現行システムが中間標準レイアウト未対応のため、開発(移行)期間、コスト等のリスクを勘案し、クラウド化対象パッケージシステムにおける2業務(印鑑登録、国民年金)を選定した。

b データ移行ツールの作成

新システム(COKAS-R/AD2)で提供されている移行ツールを流用した。実際に移行ツール作成にかかった工数は以下のとおりである。

- 印鑑登録

設計 = 0.5 人日、開発 = 3 人日（提供ツールの見直し等） 検証 = 1 人日

合計 = 4.5 人日

- 国民年金

設計 = 1 人日、開発 = 3 人日（提供ツールの見直し等） 検証 = 2 人日

合計 = 6 人日

c データ移行方針

データ移行設計時において、パッケージ導入事業者と協議の上、以下の方針を提示し、クラウド環境のデータ移行方式を決定した。

- ・ 事業者に対してデータを安全に抽出・作表可能な汎用データ出力機能備えること。
- ・ 早期に移行検証を実施し、移行ツールの品質と移行データの精度を高めることで本番移行時のリスクを軽減させること。
- ・ 移行に伴う現行システムの停止可能時間は、夜間・閉庁日の利用の少ない時間帯とすること。
- ・ 移行前に十分な検証、リハーサルを行い、本番移行時の確認作業を簡素化すること。
- ・ 移行のリハーサルにおいては、外部連携リハーサルも実施すること。

② ノンカスタマイズに向けた取組

業務パッケージへのカスタマイズを避けるため、できる限り業務パッケージシステムに運用を適合させ、制度改正や新制度創設時に柔軟かつ低コストで対応できるシステムのメリットを関係者へ周知させる。やむを得ずカスタマイズを行う場合は、2村で構成するシステム共同化推進委員会にて検討し、参加団体統一のカスタマイズを行う。

キ) クラウド導入の効果

コスト削減

a 情報システムのコスト削減

現行の自庁方式による強靱化対策を行った場合とクラウド化を行った場合の 10 カ年の比較において 2 村でシステムコストが 2 割削減されることが見込まれる。

表 10 コスト削減試算表

区分		2市町村 10か年経費		
		初期費用	運用費用	計
自治体クラウド化に要する経費 (A)		32,150,000 円	345,120,000 円	377,270,000 円
自庁方式によるシステム運用を継続した場合の経費 (B)		31,351,500 円	442,397,200 円	473,748,700 円
比較	削減額 (C) = (A) - (B)	798,500 円	-97,277,200 円	-96,478,700 円
	削減率 (C) / (B)	2.5%	-21.9%	-20.3%

導入後の費用削減としては、全国導入団体数の多いパッケージの選択と可能な限りカスタマイズを抑制することにより大規模法改正対応等の費用の割り勘効果が大きくなることを想定している。

コスト削減以外

a 災害時の業務継続性の確保

災害耐性を考慮した立地、設備を備えたデータセンターを利用することでセキュリティ面も含めデータ損失のリスク軽減を図り業務継続性の向上することができる。

また、1団体では厳しい機器の冗長構成や状態監視サービスにより業務システム停止対策強化が図れる。

b 職員の負担軽減

システムの共同化に伴い、各村の業務プロセスの標準化・共通化されることにより、今後の事務負担軽減が期待される。また、2村の担当課同士で法改正時の事務手順の検討等の相談が可能となるため職員負担の軽減を期待している。

また、情報システム機器をクラウド環境へ移行することにより、日々の機器の状態確認、バックアップ確認、台風等の災害時や障害時の時間外立ち合い、機器のライフサイクルによる調達作業など電算担当職員の負担を大幅に軽減されることが期待できる。

ク) 来年度以降の事業の方向性

今回情報システムをクラウド化したことにより、課題は克服できたものと思われる。しかし、まだ十分なコスト低減は行われていない。そこで、2村で運用体制の強化を図り、ノンカスタマイズの徹底を図り、運用コストの低減に努める。

ケ) 出典

自治体クラウド導入団体支援事業 事業実施報告書(沖縄県伊平屋村・伊是名村、令和元年度)

(3) 沖縄県竹富町・与那国町

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	・構成団体(令和元年度 2 町): 竹富町(4,336 人)、与那国町(1,721 人) (人口:令和 2 年 1 月 31 日現在)
○ 目的	・スケールメリットによるシステム調達・運用費用の軽減 ・クラウド技術・環境の導入による災害対策の充実と業務継続性の確保 ・システム費用削減及び広域連携強化を通じた住民サービスの向上 ・情報システム担当及び庁内各部署の職員負担軽減と情報システムに関する知見の向上
○ 実施事項 (対象業務) (推進項目)	・対象業務 基幹系業務システム(住基・税・福祉業務等全般):24 業務 その他業務システム:4 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウトを利用したデータ移行(2 業務) ノンカスタマイズに向けた取組 ・任意推進項目 内部情報系システムの共通クラウド化の検討 各種業務端末の共同調達 各種帳票類の様式共通化と印刷の外部委託
○ 共同利用の範囲	・パッケージを共通仕様で共同利用 ・プラットフォームは専有
○ 導入時期	・令和 2 年 3 月本番稼働
○ 費用削減効果	・2 町で約 28.5%の削減見込み
○ その他の効果	・大量印刷業務の外部委託による職員の負担軽減
○ 取組の特徴	・島しょ部でのクラウド化 ・自治体クラウド支援アドバイザー事業を利用しての初めてのクラウド導入団体
○ 今後の取組	・既存パッケージの更改時期に併せて新たな団体の追加参入の受け入れ ・LGWAN 系の内部情報システムのクラウド化 ・オープンデータへの対応の可能性の追求 ・リモートアクセスの環境整備

イ) 事業実施の概要

① 実施の背景

a 共同化経緯

日本最南端、及び最西端に位置する竹富町・与那国町は、離島に位置する地理的条件ゆえに、職員の人員確保が厳しい中で、電算・情報化担当者の業務面、運用面の負担が増加する一方、慢性的な財源不足の中で、十分な設備環境の導入が困難な状況下で多様化・高度化する住民サービスに対応しなくてはならない等の課題を抱えていた。特に情報システムの運用に係る費用については、沖縄本島から離れた島嶼部に位置するため、ICT 関連業者の現地サポートが十分得られないだけでなく、出張等のコストが高み、近年の新制度創設や度重なる大規模法制度改正によるシステム改修費用やセキュリティ対策に関する費用は高止まりの傾向にある。

両町とも、現行システムの更改時期がほぼ同時であること、業者から現行システムパッケージの提供終了に伴い、新規パッケージを導入することが不可避な状況になったため、現状の課題を解決する手法として、昨年度より、町を主体とした離島部の自治体における情報システムの共同利用化を推進するための協議会「竹富町・与那国町情報システム共同化推進協議会」を設立し、情報システム調達、構築、運用の共同化に向け、検討と取り組みを実施してきた。

b 構成団体


構成団体(令和元年度)	構成団体の所在								
令和2年1月31日現在 <table><tr><th>構成団体</th><th>人口(人)</th></tr><tr><td>竹富町</td><td>4,336</td></tr><tr><td>与那国町</td><td>1,721</td></tr><tr><td>団体計</td><td>6,057</td></tr></table>	構成団体	人口(人)	竹富町	4,336	与那国町	1,721	団体計	6,057	
構成団体	人口(人)								
竹富町	4,336								
与那国町	1,721								
団体計	6,057								

図 10 構成団体

② 実施事項

クラウド基盤調達において、協議会で仕様書に記載する重点要素の検討を行い、以下のように決定した。

a コスト削減

- 出来る限り事業者のパッケージシステムに適合させ、極力、業務パッケージの根幹に対する改修を避けることにより、制度改正や新制度創設に柔軟かつ低コストに対応できるシステムを構築することを基本とした。

- クラウド基盤で利用するシステムは 2 町が設置した既存基幹系業務専用端末及び二要素認証基盤上で利用できることとした。

b カスタマイズの抑制

- カスタマイズを行う場合においても 2 町で統一的なものとした。
- 最新の事業者パッケージを採用することを前提とした上で、コスト、人的負担、期間等を考慮し、現行業務の作業手順や帳票等について、2 町の条例や規則等の変更、納付書の統一等を考慮した。

c 業務継続性

- 事業継続性を重視しながら、サポートと運用面も考慮し、サーバは原則として県内のデータセンターに設置することとした。

d ネットワーク

- ネットワークに関しては、データセンターと両町を接続する広域通信網(WAN)と連携をとることとした。なお、広域通信網(WAN)は本調達対象とし、可用性と機密性を重視したネットワークを調達基準とした。

③ 実施体制

a システム開発体制

竹富町・与那国町情報システム共同化推進協議会(以下「協議会」という。)において 2 町とコンサル業者で構成する協議会事務局を設置した。加えて、2 町と事業者の各業務担当者で構成される個別担当会議を設置し、事業者が調達段階で提示した要件定義に対するパッケージシステムの各対応機能を説明して仕様の確認を行った。設計フェーズ以降のシステム機能確認作業において、限りなくノンカスタマイズを前提とし、業務ごとにおよそ 1～4 回の打ち合わせ(基本設計フェーズ)を通じて、パッケージシステムの業務フロー、運用マニュアル、比較分析資料、実機を用いて機能、画面、帳票を最終的に各業務担当課と確認した。

協議会事務局では、業務調整会議において、各個別担当会議の結果を確認するとともに、課題事項の調整などを行った。また、全体的な進捗の確認、課題事項の確認を行う事務局定例会議を月に 1 回程度開催した。

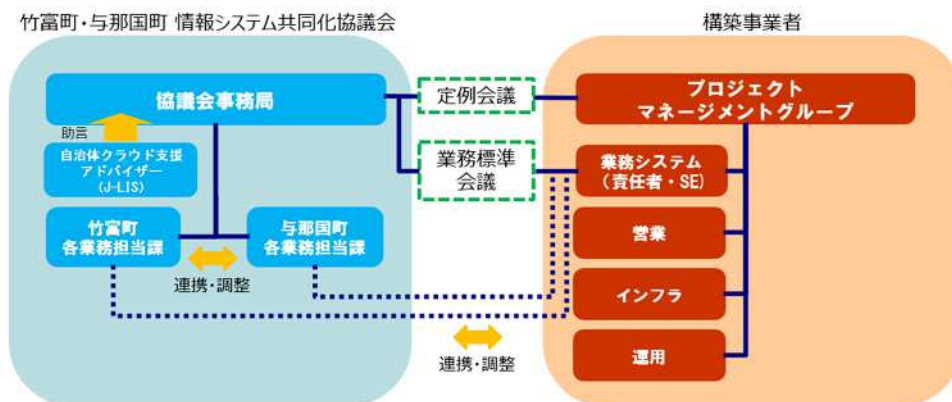


図 11 システム開発体制

ウ) 事業実施スケジュール

① 調達までのスケジュール



図 12 調達までのスケジュール

② 設計 / 構築スケジュール



図 13 設計 / 構築スケジュール

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

a 対象業務の選定

竹富町、与那国町の現行システムの対象業務を基に、共同化対象業務の一覧とそれぞれの機能要件を提示し、竹富町、与那国町において共同化する業務を選定し、個々の業務における機能要件を精査した。

業務名 今回導入範囲		
住民情報・総合窓口・教育		
住民記録	住登外(宛名管理)・納付管理	放課後児童管理
印鑑登録証明	学齢簿	奨学資金
選挙管理(海区選挙委員会含む)	就学援助管理	学校給食費
総合窓口(案内・証発行)	就園奨励管理	要援護者台帳
税・料金・収納滞納管理		
国民健康保険(賦課)	軽自動車税	滞納管理
個人住民税	子ども子育て支援	公金収納連携(税金収納/財務会計連携) ※2
固定資産税	公営住宅管理 ※2	公有財産賃地利料
法人住民税	収納管理(各種料金関連業務含む) ※1	汎用台帳
保険・年金・福祉		
国民健康保険(資格)	福祉医療 ※3	児童手当
国民健康保険(給付)	障がい者福祉サービス ※4	児童扶養手当
国民年金(福祉年金・障害年金含む)	障がい者管理 ※5	特別児童扶養手当
介護保険	障がい者福祉手当	福祉汎用支給
後期高齢者医療	健康管理 ※6	生活保護
個別導入システム		
畜犬管理 ※2	地域包括支援	選挙事務支援 ※2
確定申告支援 ※2	団体統合宛名	

※1 収納管理では科目を追加して使用する。汎用台帳システムと組み合わせることで、これまで紙台帳、EXCEL等で管理していた任意項目、収納情報も管理する。
 ※2 竹富町のみ利用業務
 ※3 「こども医療費助成」「重度心身障害者医療費助成」「ひとり親医療費助成」が対象業務
 ※4 「障がい者福祉サービス」「地域生活支援」が対象業務
 ※5 「障害者手帳管理」「自立支援医療」「精神手帳通院管理」「補装具交付管理」「日常生活用具管理」が対象業務です。
 ※6 「予防接種」「成人検診」「乳幼児健診」「母子手帳管理」「特定健診・特定保健指導」「健康教育・相談」「各種報告書」が対象業務

図 14 対象業務一覧

b 費用分担の考え方

竹富町、与那国町で検討した結果、2町それぞれが提案上限額を定め調達仕様書に明記し、事業者に町ごとの金額を提示させ、2町それぞれがその金額で契約することとした。なお、金額については、均等割・人口割とはせず、各町の要件(業務数や端末数等)に対し事業者が提示した町ごとの金額を採用することとした。

② 調達段階の取組

a 調達方針の策定

今回の調達は既存ベンダのパッケージ製品が、サポート終了の関係でアップグレードによる継続利用を断念せざるを得ず、全く別なパッケージ製品に移行しなければならない背景があった。そのため2町で共同調達に向けた検討段階において、次期システムパッケージ調達の方針を導入することにより期待される効果を設定し、期待する効果を実現するシステムパッケージの調達方針を決定した。

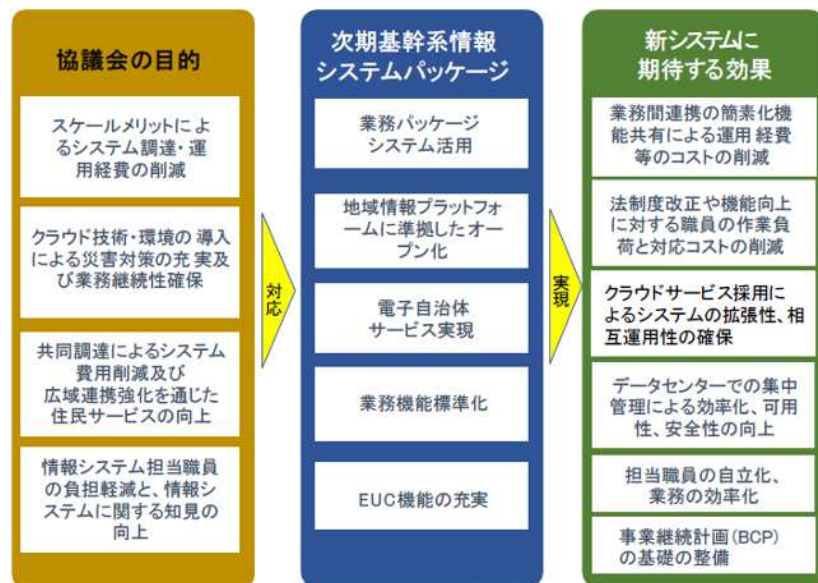


図 15 パッケージ調達方針

b 調達方式

協議会での検討の結果調達方式については、以下の方式とした。

- 募集は公募型企画提案方式による提案競技で行う。
- 協議会に「調達委員会」を設置し、調達方法、評価点の算出方法を決定する。
- 竹富町・与那国町各自治体で選出されたメンバーによる評価を行い、各自治体で評価結果を集計し、協議会で合算する。
- 企画提案書、機能、および価格の評価点の合計により、上位 3 社程度を決定する。(一次評価)
- 一次評価の上位 3 社程度によりデモンストレーションおよびプレゼンテーションを行う。(二次評価)
- 調達委員会により、技術点 + 価格点の合計(総合評価点)で最終決定を行う。

点数については、合計 1000 点満点とし、得点配分については以下の通りとした。

表 11 得点配分表

項目	評価項目	評価タイミング	配点
技術点	企画提案書評価点	一次評価	300点
	機能評価点	一次評価	150点
	デモンストレーション評価点	二次評価	150点
	プレゼンテーション評価点	二次評価	100点
価格点	提案価格評価点	一次評価	300点
合 計			1000点

③ 構築段階での取組

a プロジェクト計画書

構築開始前に、全体方針や運営ルールを定めた「プロジェクト計画書」を作成し、協議会キックオフにて周知した。プロジェクト管理向けの実施計画書等のドキュメントについては、各種各団体向けシステム環境のリリース時期の差を考慮し、現行ベンダからのデータ移行を中心としたもので、データ移行作業や各団体现地作業のルールを反映して 2 町ごとに個別に作成し提示することとした。

b プロジェクトマネジメント

プロジェクトマネジメントにおいて、マイルストーンを明確に設定し、構築における各メンバーは現行システム及び新システムの両方を熟知した上で、不要な工数を削減し、協議会の作業負担を軽減するとともに、指定期日での確実な稼働につなげる対応を行う。特に、各フェーズの検収作業については、事業者内部で工程毎の検証、品質管理を確実に行うことで、協議会の作業を軽減させることとした。

c プロジェクトマネジメントグループ

プロジェクト責任者、プロジェクトマネージャを中心に、プロジェクトマネジメントグループを構成し、住記・税、福祉・保険、クラウド基盤の各システム、営業、インフラの責任者で構成されたプロジェクトを統括するグループとして全体の取り纏め役を担うこととした。プロジェクトマネジメントグループはプロジェクトの立ち上げ、要件定義、システム開発、運用、保守に関して一元的に責任を負い、プロジェクトを運営した。

d プロジェクト推進体制

プロジェクト計画書に則り、2 町と事業者側の管理者とで事務局を組織し、プロジェクト管理者グループとして推進管理、課題管理、カスタマイズ協議等を行っていくこととした。業務担当者と事業者担当者は個別会議を実施し、要件や仕様の協議を行うこととした。

④ 運用・保守段階の取組

a 運用保守計画と研修による習熟

稼働前及び稼働後の2町業務担当者からの問い合わせや依頼等の対応は、構築事業者のヘルプデスクを窓口とした運用保守体系をとっている。日々発生するQ Aや依頼事項、問題対処など、全ての案件をヘルプデスクの問い合わせ情報管理システムで一元管理し、蓄積された情報を活用して情報共有を行い、構築事業者による傾向分析をもとにした運用改善検討を実施する。



図 16 稼働後運用保守体制

⑤ 自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の課題整理

a システム導入の課題

機能証明書（個別仕様書）は、各業者への数年にわたるRFIの結果、十分吟味を重ねて、要件定義としてまとめたものであるが、ベンダが協議会を通さず直接、各業務の担当者に機能証明書に記載されていない追加コストがかかるオプション対応まで導入検討を要求し、協議会と各町の業務の担当者との間で導入の可否の認識に齟齬が発生した。

最終的に協議会が再度各業務担当課と調整し、コスト増は回避されたが、今後は法制度改正等の対応等が発生する段階で必ず最初にベンダが協議会に説明を行ったうえで、協議会は実施目的に照らし合わせて各町の業務の担当者で対応の妥当性を協議し、これらの検討結果を取りまとめ文章として整理することで、極力齟齬が発生しないようドキュメントとして残すことにした。

オ) 次期システム構成

自治体クラウド導入時のサービスの範囲(対象業務、機能・サービス、利用ネットワーク、外部ネットワーク接続)は下図の通りとなる。外部(データセンター)への接続は、主回線、予備回線共に閉域網で接続することでセキュリティを確保している。また庁内ネットワークは既存環境を利用することでコストの低減を図った。

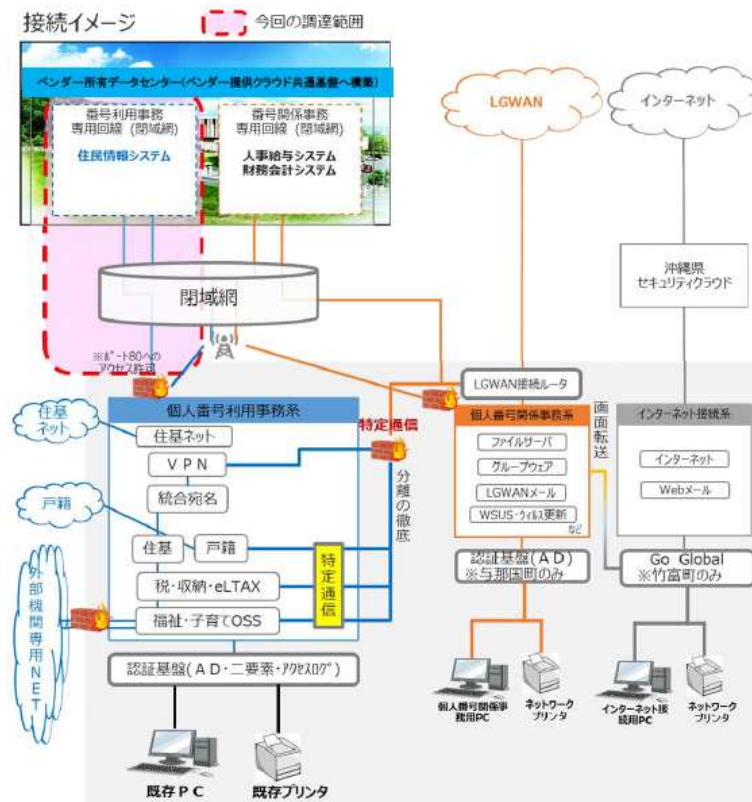


図 17 既存環境との接続

カ) 特別推進項目への取組

① 中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

a 中間標準レイアウトによる移行対象データ

現行システムが中間標準レイアウト未対応のため、開発(移行)期間、コスト等のリスクを勘案し、クラウド化対象パッケージシステムにおける2業務(印鑑登録、国民年金)を選定した。

b 課題等

● 印鑑登録

特に問題なく中間標準レイアウトで十分に移行できる事が確認できた。
ただし、システム独自のキー項目については追加して移行する必要がある。

● 国民年金

免除申請の法改正である産前産後についての対応が中間標準レイアウトには入っていないことより免除関連ファイルにいくつか項目を追加した。

免除関連では他にもいくつか、追加が必要となり、法改正等での対応については、事業者間で判断してデータを追加で貰う等の対応が必要と思われる。

今回は新旧事業者が同一であった為、問題無かったが、事業者が変わる場合は注意が必要と思われる。

② ノンカスタマイズに向けた方針

a カスタマイズの方針

最新の事業者パッケージを採用することを前提とした上で、コスト、人的負担、期間等を考慮し、現行業務の作業手順や帳票等について、両町の条例や規則等の変更、納付書の統一等を考慮して、業務パッケージの根幹に対する改修を極力避けることにより、制度改正や新制度創設に対応できるシステムを構築することを基本とした。また、カスタマイズを行う場合も両町に統一的なものとする旨を仕様書に記載した。

業者選考過程における業者選定評価基準において、全国規模で導入実績のあるパッケージを提案した業者、個別業務機能証明書内の各機能要件において、標準機能で対応可能なパッケージの提案を数多く行った業者に対し、高得点を与える等の措置を実施した。

b カスタマイズ要望の実現方法

平成 29 年度から 30 年度に複数の業者を招聘し、パッケージのデモンストレーションを各業務の担当者に複数回にわたって実施した。各業務担当課の意見及び要望を踏まえ、現行システムと新システムとの比較分析作業を現行システムから新システムへ移行した他の市町村の導入、運用事例も参考に要件定義を行い、調達時における個別機能証明書に反映させた。

設計・構築フェーズ以降のシステム機能確認作業において、業務毎におよそ 1 ～ 4 回の打ち合わせ（基本設計フェーズ）を通じて、業者提案システムの業務フロー・運用マニュアル、比較分析資料、実機を用いて機能、画面、帳票を最終的に各業務担当課と確認し、限りなくノンカスタマイズを前提とした提案システムの設定値を決定した。

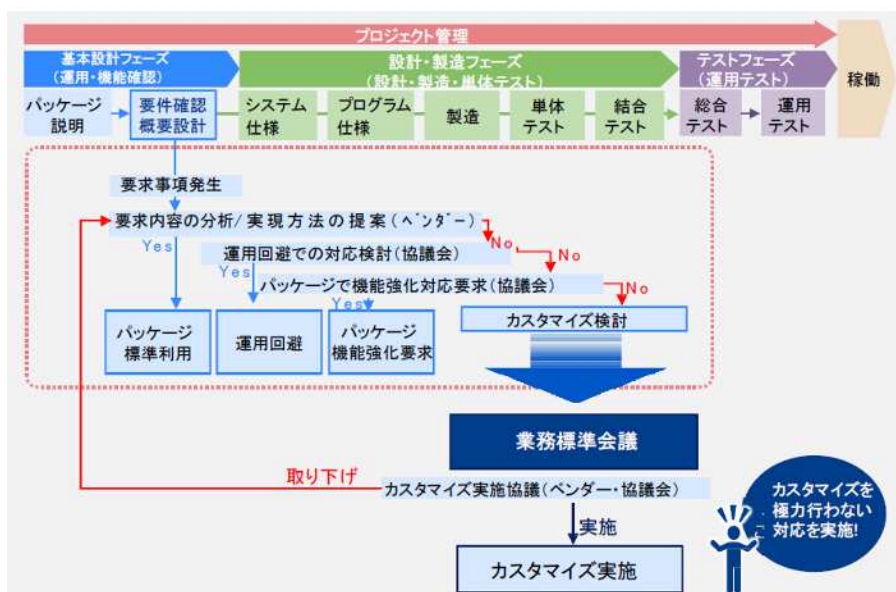


図 18 カスタマイズ実施工程

キ) クラウド導入の効果

情報システム経費のコスト削減

共同利用業務を対象に自庁で個別に調達、運用を継続した場合とクラウド化した場合の経費を比較した場合、5 か年経費において、以下の表の通りのコスト削減効果となった。

表 12 コスト削減効果

区分		2町 5か年経費
		初期経費・運用経費合計
自治体クラウド化に要する経費 (A)		199,999,000円
自庁方式によるシステム運用を継続した場合の経費 (B)		280,000,000円
比較	削減額 (C) = (A) - (B)	80,001,000円
	削減率 (C) / (B)	28.5%

コスト削減以外

今回クラウド基盤で出力する各種帳票類は、両町個別のカスタマイズを極力排したパッケージ標準様式を採用しており、出力する帳票類のうち、固定資産税、軽自動車税関連の納税通知書等大量印刷が求められる帳票については、印刷、発送業務の外部委託を実施することにより、従来、各業務の担当者が対応していた業務負担軽減が見込められる。

ク) 来年度以降の事業の方向性

本事業は、令和元年12月から与那国町での先行運用開始結果に基づき、令和2年2月から竹富町共通システムによるクラウド運用を開始し、令和3年度4月以降から本格的に稼働する。

令和3年度以降は、既存パッケージの更改時期に併せて新たな団体の追加参入も受け入れていく方針であり、さらに LGWAN 系の内部情報システムのクラウド化についても進めていく方針である。また、本クラウド基盤で稼働するシステムを活用したオープンデータへの対応の可能性の追求及び島嶼部故、出張が多い職員の庁外作業の生産性を高めるためのリモートアクセスの環境整備等も共同で検討していく方針である。

ケ) 出典

- 自治体クラウド導入団体支援事業 事業実施報告書(沖縄県竹富町・与那国島、令和元年度)

(4) 宮城県富谷市・村田町

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	・構成団体(平成 30 年度 2 市町): 富谷市(52,569 人)、村田町(11,086 人) (人口:平成 30 年 12 月 31 日現在)
○ 目的	・情報システムのコスト削減 ・業務標準化によるカスタマイズの抑制 ・構築団体同士の相互バックアップによる災害・事故等発生時の業務継続性の向上
○ 実施事項 (対象業務) (推進項目)	・対象業務 基幹系業務システム(住基・税・福祉業務等全般):15 業務 ・特別推進項目 ノンカスタマイズに向けた取組 ・任意推進項目 テレビ会議室システムによる業務支援の導入 コンビニ納付サービスの導入に関する検討 災害時等における団体間の基幹系システム業務の連携の検討 基幹系業務の他自治体への横展開
○ 共同利用の範囲	・パッケージを共通仕様で共同利用 ・プラットフォームは専有
○ 導入時期	・平成 30 年 10 月本番稼働
○ 費用削減効果	・富谷市で約 13%、村田町で約 16.1%の削減見込み
○ その他の効果	・ベンダとの交渉力等の強化 ・職員間の連携強化 ・災害・事故等発生時の業務継続性の向上
○ 取組の特徴	・宮城県内初の自治体クラウド導入であり、県内市町村のモデルとなる取組 ・宮城県が主導的立場で自治体クラウド導入を支援
○ 今後の取組	・団体間の相互確認の継続 ・県内市町村への情報提供等

イ) 事業実施の概要

① 実施の背景

a 共同化検討の経緯

富谷市及び村田町は、平成 27 年 1 月より自治体クラウド導入の検討を行ってきたが、各団体の個別課題を解消すべく、自治体クラウド導入を決定したものである。

具体的には、富谷市は従来から基幹系システムをノンカスタマイズで運用するなど、システム経費の抑制を行ってきたが、平成 28 年 10 月に市政移行(富谷町 富谷市)したことで、各種システムの改修に経費を要したため、現在は更なる経費節減を余儀なくされていた。また、村田町はシステム担当部署を有せず、財政部門の業務の 1 つとしてシステム管理・運用を行っており、システムはカスタマイズを多く行っているため、各種法改正等で発生する改修に多額の費用を要していた。さらに、震災対応や人口減少などの地域課題へ対応するため、庁内システムの変更等に掛ける人的余裕もないことから、特定事業者に長く依存する状態(ベンダロックイン)となっていた。

両団体の現行システムの更新時期が迫る中、システム化している業務が異なるなどの調整事項が残っていたものの、県の支援のもと、県内には未導入であった自治体クラウドのモデルになるべく導入を決断したものである。

b 構成団体


構成団体(平成 30 年度)	構成団体の所在								
<p>平成 30 年 12 月 31 日現在</p> <table border="1" data-bbox="236 1193 632 1397"> <thead> <tr> <th>構成団体</th><th>人口(人)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>富谷市</td><td>52,569</td></tr> <tr> <td>村田町</td><td>11,086</td></tr> <tr> <td>団体計</td><td>63,655</td></tr> </tbody> </table>	構成団体	人口(人)	富谷市	52,569	村田町	11,086	団体計	63,655	
構成団体	人口(人)								
富谷市	52,569								
村田町	11,086								
団体計	63,655								

図 19 構成団体

② 実施事項

a 情報システムのコスト削減

共通のパッケージシステムを共同利用することにより、コストを削減する。

今回のクラウド化に伴い、システム改修は国の補助対象となるような大規模改修を除いては運用経費内での対応が可能となり、運用コストの抑制が図られる。

b 業務標準化によるカスタマイズの抑制

業務の標準化を図り、職員の運用負担の軽減を図る。また、システムの共同運用にとどまらず、業務運用の共通化も行うため、富谷市の業務担当課職員が講師役となり、実際の業務での運用方法などについて村田町職員と直接やり取りしながら、スムーズな移行を目指す。

ｃ 構成団体同士の相互バックアップによる災害・事故等発生時の業務継続性の向上

災害時にシステムが被災しても、相互のデータのバックアップにより早急に業務継続が可能となる。また、職員による自庁舎でのデータ管理から 24 時間の監視が可能で堅牢なデータセンターでの管理に変わることにより、セキュリティの水準が向上する。

③ 実施体制

富谷市においては総務課情報化推進室、村田町においては企画財政課がそれぞれ窓口となり、各業務担当課の意見集約及びベンダとの連絡調整等を行っている。また、富谷市 - 村田町間で各業務担当者の一覧を作成し、相互に連絡を取り合える体制を整えた。両団体の業務担当課が連携を密にし、システムの共同運用だけでなく、業務運用の共通化に主体的に取り組んでいく。

なお、本取組においては宮城県が主導的な役割を担っており、庁内の合意形成等に関する支援がなされている。

ウ) 事業実施スケジュール

① 調達までのスケジュール

表 13 調達までのスケジュール

平成 26 年 5 月	県電子自治体推進協議会自治体クラウド専門部会でクラウド研究グループが発足
平成 27 年 1 月 23 日	旧富谷町・村田町間で「クラウド型システムの共同利用に関する実証的検討に係る協定書」を締結 以降、実証的検討に関する会合を実施(仕様書分析、情報提供依頼(RFI)、費用対効果の算出等)
平成 29 年 6 月 20 日	富谷市・村田町の両首長間で自治体クラウド導入に係る合意
平成 29 年 7～8 月	各団体で議会説明
平成 29 年 10 月 31 日	富谷市・村田町間で「住民情報システムの共同利用に関する協定書」を締結
平成 30 年 2 月	富谷市で契約締結
平成 30 年 4 月	村田町で契約締結

② 調達後から運用開始までのスケジュール

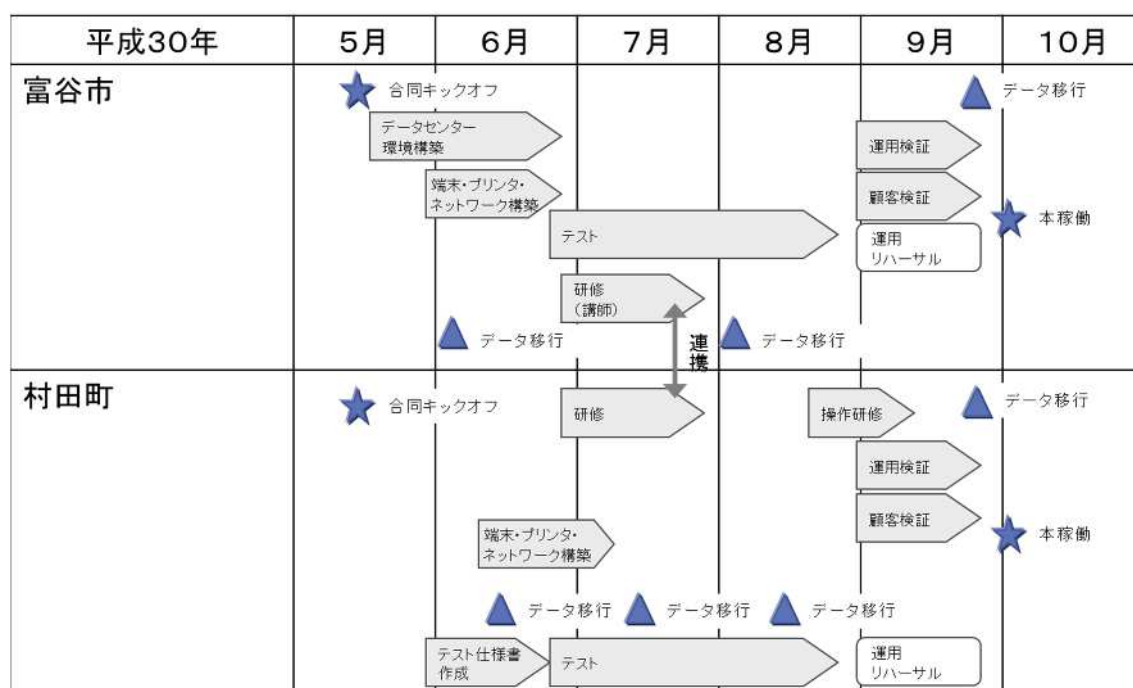


図 20 調達後から運用開始までのスケジュール

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

a 対象業務の選定

富谷市と村田町で対象業務となり得る業務の洗い出しを行った。

業務効率化・標準化という観点や、更新時期等を勘案した結果、富谷市が導入している15業務(宛名管理、収納管理、住民記録、人口統計、印鑑登録、選挙、国民年金、学齢簿、個人住民税、固定資産税、法人住民税、国民健康保険、軽自動車税、児童手当、医療費助成)を共同化することとした。

b 費用分担の考え方

各団体の移行方法に相違があった(富谷市は既存システムをクラウド化し、村田町は新システムへ移行する)ため、各団体の要件に対して事業者が提示した金額をもとに協議することとした。

特に、村田町ではデータ移行費をいかに安く抑えるかが課題であった。そのため、県の協力を得たり、先行団体(青森県六戸町)から情報提供を受けたりするなどして、コスト削減を意識したベンダ協議を行った。また、国の特別交付税措置を活用し、負担軽減を図ることとした。

② 調達段階の取組

a 調達方針

- システムの仕様

検討に相当の期間を要し、構築期間が限られていたことから、システムの仕様は富谷市が選定したものとし、それを村田町がそのまま導入することで、早期導入を実現することとした。また、導入後も富谷市が全面的に運用支援を行うこととした。

- 契約方法

構築費と契約期間利用料を含んだサービスとして、富谷市と村田町がそれぞれ同一事業者と随意契約を締結することとした。

b 調達までの実施事項

- システム移行方針(調達形態)の決定

富谷市は既存システムをクラウド環境に移行し、村田町は新システムへ移行することとした。

なお、システムを共同仕様で共同利用することから、FW等の通信機器及びクラウドシステムの保守サービス等は共有することとした。

- 仕様書の作成

富谷市のシステム要件を基本とし、団体固有の要件は個別要件として要件定義を行い、他自治体の事例等も参考にしながら仕様書を作成した。

- 事業者の選定

上記のとおり、富谷市の既存システムを共同利用することとしたため、事業者が限定されることとなった。

なお、両団体の更新時期である平成30年10月までに確実にシステム・機器を導入する必要があったことから、他のベンダへも構築等に要する期間を確認したが、データ移行や要件定義に時間を要するとの理由から平成30年10月までの導入は困難との回答であった。

- 契約期間の設定

契約期間は、競争性の確保及びネットワーク機器類の法定耐用年数やシステムの品質を考慮し、5年間とした。

③ 構築段階の取組

a 構築段階における庁内調整

- 富谷市

富谷市では、既存システムをクラウド環境に移行することとしたため、各業務担当課との主な調整は帳票類の出力確認及び動作確認であった。

各業務担当課に帳票類の出力確認及び動作確認の徹底を行い、担当課でのプレビュー精査と所属長の確認のうえでの報告を求め、帳票類のエラー抑止に努めた。

- 村田町

村田町では、従来から、管理職で組織する「システム運営委員会」において合意形成を図るとともに、検討部会を組織して業務担当課レベルでの協議や情報共有等を行ってきた。

今回の共同化では、既存システムとは異なるシステムを導入するだけでなく、業務の見直し、標準化・ノンカスタマイズでの運用を目指すこととなった。そのため、既存システムのサポートの終息に伴い

新たなシステムを導入しなければならないことや、コスト削減の観点からノンカスタマイズでの運用の必要性について各業務担当課に丁寧に説明をしながら取組を進めた。

b 移行テスト・移行作業

● 富谷市

富谷市では、既存システムをクラウド環境に移行するに当たって、次の作業を実施した。

平成 30 年 6 月、8 月の 2 回にわたって移行テストを実施し、その後、9 月 1 日に仮移行を実施した。移行結果確認シート、アンロード件数、ロード件数、ファイルコンバートの内容について確認し、クラウド環境へのデータ移行に問題がないことを確認した。

クラウド環境へのデータ移行・本番切り替えは、以下のスケジュールで実施した。

9 月 29 日(土) データ移行作業(9 月 28 日時点)

データ連携関連作業(連携先変更)

9 月 30 日(日) データ移行結果確認

10 月 1 日(月) 稼働確認 / 稼働立ち合い

● 村田町

村田町では、既存システムをクラウド環境の新システムに移行するに当たって、次の作業を実施した。

平成 30 年 6 月、7 月、8 月の 3 回にわたって移行テストを実施。既存システムからのデータ抽出、新システムへのデータレイアウト変換、データ移行実施及び移行結果について確認を行った。

その後、9 月 1 日に仮移行を実施。新システムへデータ移行後、移行結果を確認し、問題がないことを確認した。

既存システムから新システムへのデータ移行・本番切り替えは、以下のスケジュールで実施した。

9 月 28 日(金) 既存システムからのデータ抽出

9 月 29 日(土) データレイアウト変換

データ移行作業(9 月 28 日時点)

データ連携関連作業(連携先変更)

9 月 30 日(日) データ移行結果確認

10 月 1 日(月) 稼働確認 / 稼働立ち合い

④ 運用・保守段階の取組

富谷市・村田町ともに、ベンダと運用サービス要件を定めた受託条件明細書を取り交わしている。当該資料では、運用・保守段階における作業内容および役割分担等、以下の内容を具体的に定めている。

表 14 基本サービス

(:担当 :確認及び承認)

サービス	作業内容	分担		備 考
		富谷市・村田町	ベンダ	
運用	Q / A 対応(ヘルプデスク)			標準機能の Q / A 対応を実施します。
	データ復旧支援			システム障害に起因し、データ復旧が必要な場合は、前日データでの復旧支援を行います。富谷市・村田町は復旧結果の確認をします。
	実績報告			ログデータの統計、特定個人情報利用状況等について、処理状況、アラーム状況を報告します。富谷市・村田町は報告状況を確認します。
	定例会			電子会議を活用した定例会を、月1回行います。定例会では、報告、情報提供を行います。
保守支援	パラメータ保守支援 (共通・業務パラメータ保守)			ベンダは、富谷市・村田町が作成及び入力した新年度の共通・業務パラメータを確認します。
	機能強化・法改正対応説明			ベンダは、富谷市・村田町に新システム(パッケージ)標準機能の機能強化、法改正対応に関する変更内容を説明します。

表 15 運用保守カスタムサービス

(:担当 :確認及び承認)

サービス	作業内容	分担		備 考
		富谷市・村田町	ベンダ	
運用 ・住民記録 ・税務 ・児童福祉	サービス提供時間の運用・延長			ベンダは、富谷市・村田町が作成した、本番系の 20:00 以降及び休日運用のオンライン運用延長申請を受理後、運用延長設定を行います。
	バッチスケジュール			ベンダは、年間・月間スケジュールの雛形を提供します。富谷市・村田町は、そのスケジュールを修正し、ベンダに返信します。
	外字登録支援			ベンダは、富谷市・村田町が用意した電子データを基に、バッチ処理によってデータ登録及び配信を行います。富谷市・村田町は、登録及び配信した結果を確認します。
	住所辞書マスタ保守支援			ベンダは、住所辞書のメンテナンスデータをバッチ登録することでマスタ保守を行います。富谷市・村田町は、登録結果を確認します。
保守支援 ・住民記録 ・税務 ・児童福祉	顧客カスタマイズメニュー保守支援 (顧客カスタマイズメニュー)			ベンダは、地域メニュー()及び団体個別改修資産の保守に際し、PUF 適用時()に地域メニュー及び団体個別改修資産のアップメンテを行います。
	資産管理支援 (顧客カスタマイズメニュー)			ベンダは、地域メニュー及び団体個別改修資産の構成管理を行います。

地域メニュー：地域固有の業務仕様や機能として、新システム（パッケージ）の基本機能にカスタマイズすることなく、提供するメニューです。

PUF 適用：機能修正・機能強化用データを基本サービスに適用する作業で、データは年 2 回提供（7 月と 11 月）します。

⑤ 自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の課題整理

- 帳票様式・関係規則等の改正

システムの変更が生じる村田町では、新システムに対応した帳票様式の変更に対応するため、関係例規の改正が必要となった。

富谷市の業務フローを参考に、どのような改正が必要か検討を進めた結果、国保税の納付期別の変更に関する条例改正が必要となり、村田町議会定例会での提案を行った。また、規則・要綱等の改正が必要な箇所については、担当者協議を行い、大きな問題が生じないよう調整した。

- 各業務担当課への操作研修

新システム導入に伴い、庁内の各業務担当課に対する操作説明等が必要となった。特に、村田町ではシステム自体が新しくなるため、業務に支障が生じないよう調整しなければならなかった。

まず、平成 30 年 5 月末、各団体において、ベンダによる各業務担当課への運用説明会を行った。富谷市内部で新システムの稼働確認を行った上で、村田町内部で操作説明等を実施することとした。

村田町のシステム操作研修では、富谷市役所を会場とし、富谷市の業務担当者が講師役となって、操作方法や実際の業務の運用方法等についてマンツーマンで説明することとした。

この研修以降、両市町の担当職員による運用面での相談等のやり取りが進められている。また、ベンダによる操作研修もデータ移行作業と並行で進められた。

オ）次期システム構成

次期システム（新システム）は、富谷市が運用しているシステムを村田町がそのまま導入する点が多岐にわたる特徴である。

なお、クラウドシステムがパラメータによる設定変更で団体ごとの個別運用に対応しているため、富谷市の制度と全く同一にしなければならないわけではなく、村田町の独自施策を維持しつつ共同利用することが可能である。

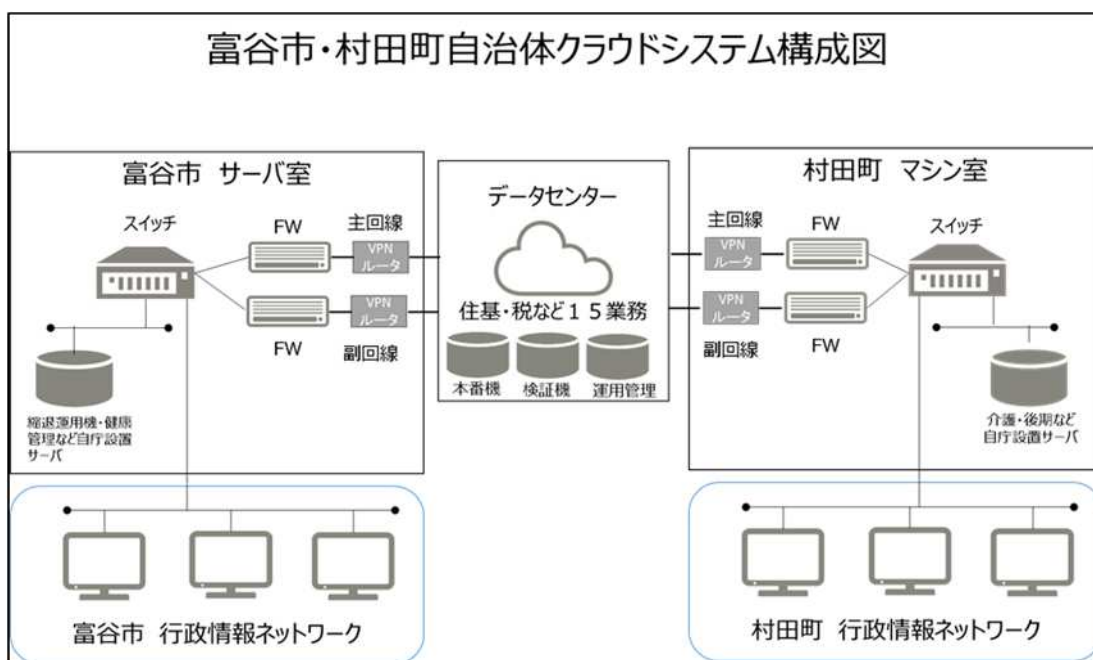


図 21 システム構成図

カ) 特別推進項目への取組

ノンカスタマイズに向けた取組

ア ノンカスタマイズに向けた方針

平成 29 年 10 月に両団体が締結した「住民情報システムの共同利用に関する協定書」には、「各市町は、共同利用による全体の利益を高めるために、業務全体の見直し及び再構築を行い、業務の標準化を図らなければならない」と定め、両団体がノンカスタマイズで運用することを確認した。

イ 取組結果

今回の導入システムは、富谷市のシステム（必須入力項目、デフォルト値などの設定環境含むシステム全体）を「標準システム」と位置づけ、富谷市はもちろん村田町もそのまま導入した。団体固有の項目（団体名、条例規則名など）は個別に設定が可能であるが、「標準システム」自体は両団体の合意がなければ変更しないという点が今回のクラウド化の特徴である。

両団体では、導入するシステムに合わせて業務を変えていくという考え方の徹底を行った。統一仕様書及び現行のシステム機能を踏まえ、各担当課の要望を取りまとめた上で、事業者との交渉を行い、最終的な内容を決定した。

両団体が上記の方針を徹底したことから、最終的にカスタマイズを行った項目はなかった。

キ) クラウド導入の効果

コスト削減

ア 情報システムのコスト削減

システムの共同利用により、従来の自庁型での運用を継続するのと比較して、初期経費と運用経費の合計では富谷市で約 13%、村田町で約 16.1%のコストを削減できた。また、大規模法改正等に伴う改修経費を団体間で按分できるようになり、従来団体ごとに個別に負担していた経費を削減できる。

b テレビ会議室システムによる業務支援の導入

ベンダ提供のテレビ会議室システムを活用することにより、よりきめ細やかな支援を即時に対応できるようになったほか、従来の個別対応(業務支援委託)を取りやめることでのコスト削減が可能となった。

さらに、月次のクラウドシステム定例会は、富谷市、村田町、ベンダが参加し、テレビ会議にて行うようになった。職員、ベンダが遠方から移動することなく、両団体の保守運用状況が共有でき、システム品質向上につながるだけでなく、保守コスト削減にもつながった。

コスト削減以外

a ベンダとの交渉力等の強化

これまでは、各自治体の職員が運用や価格などの対応を行っていたが、両団体や県と協力しての対応が可能となった。

b 職員間の連携強化

各団体の庁内において、担当者間の業務見直しや打ち合わせ等の機会が生まれただけでなく、両団体の担当者間の連携も可能となった。

c 構成団体同士の相互バックアップによる災害・事故等発生時の業務継続性の向上

データセンターでの運用によりセキュリティの質が向上しただけでなく、災害時にシステムが被災しても、データの相互バックアップにより早急に業務継続が可能となる体制が構築された。

ク) 来年度以降の事業の方向性

今回の共同クラウド化を契機として、両団体の職員間の連携が強化されたことから、業務の更なる効率化や住民サービスの向上を図るため、団体間の相互確認を継続していく。

また、参加団体が増加すれば更なるコスト削減(割り勘効果)が期待できることから、県と協力しながら県内市町村への情報提供等を行っていく。

ケ) 出典

- 自治体クラウド導入団体支援事業 事業実施報告書(宮城県富谷市・村田町、平成 30 年度)

(5) 情報システム共同利用推進協議会(群馬県前橋市・高崎市・伊勢崎市)

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	・構成団体(平成 30 年度 3 市): 前橋市(334,193 人)、高崎市(369,638 人)、伊勢崎市(210,772 人) (人口:平成 31 年 1 月 1 日現在)
○ 目的	・業務の標準化等による業務効率化 ・システムの共同利用による経費適正化 ・アウトソーシングの活用による業務品質の確保
○ 実施事項 (対象業務) (推進項目)	・対象業務 基幹系業務システム全般:33 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウトを利用したデータ移行(2 業務) ノンカスタマイズに向けた取組 ・任意推進項目 大量プリント委託業務の共同化
○ 共同利用の範囲	・パッケージを共通仕様で共同利用
○ 導入時期	・2020 年 1 月本番稼動
○ 費用削減効果	・3 市全体で約 42.4%の削減見込み
○ その他の効果	・業務ワーキンググループ活動を主体とした調達・導入・運用とすることによる業務全体の TCO を削減 ・ベンダロックイン回避と運用コスト削減の相乗効果 ・住民サービスの向上
○ 取組の特徴	人口 20 万人以上の 3 市(うち、2 市が中核市)による自治体クラウド導入
○ 今後の取組	・自治体クラウド事業へ参加意向のある他団体の具体的な加入に向けた手順の検討 ・他の自治体クラウドグループとの連携を図り、市場の活性化を目指した情報発信

e 協議会 ITS の構築

協議会 ITS を構築し、参加団体および事業者間の情報共有と自治体クラウド運用の効率化を図り、業務の全体最適化を推進する。

③ 実施体制

各業務主管課の担当者が構成し業務ごとに具体的な事業を実施する組織として、参加団体合同の業務ワーキンググループを設置し、統一された方針・仕様による共同利用開始を実現する。

参加団体合同体制の全体を指揮する組織として、共同利用事業 PMO を設置し、責任を持って事業全体の調整や、リスク管理などのプロジェクトマネジメントを実施する。

参加団体の情報部門は合同導入・移行プロジェクトチームとして、業務ワーキンググループおよび事業者と協力して、導入実施設計から移行まで一貫した視点で業務内・業務間の調整や、進捗管理などのプロジェクトマネジメントを実施する。

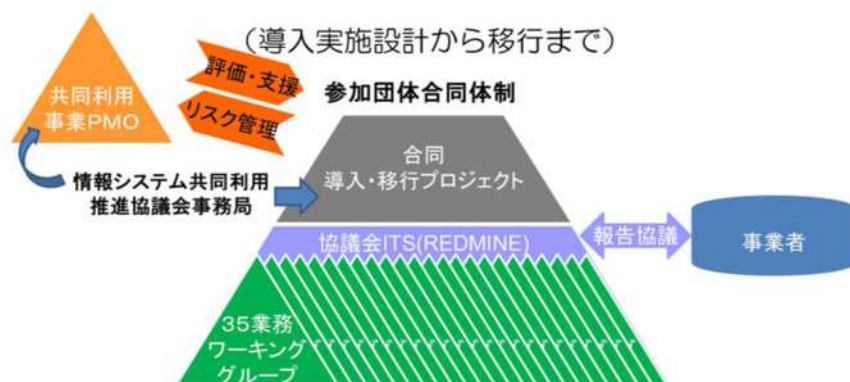


図 23 自治体クラウド事業の実施体制(導入実施設計から移行まで)

ウ) 事業実施スケジュール

① 自治体クラウド導入に向けた全体スケジュール

	平成27(2015)				平成28(2016)				平成29(2017)				平成30(2018)				平成31(2019)			
	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1
現行サービス																				
タスク管理	幹事市	高崎市			伊勢崎市				前橋市				高崎市	移行データ提供	伊勢崎市					△サービスイン
					12/21推進協定書締結								4/17実施策書締結	業務運用テスト開始						端末環境構築
1 計画立案Phase	各市内調整・方針策定	導入計画立案			方針三市合意															
	各市庁内調整・方針策定				▼事業推進体制整備・ITS構築															
	骨子ポリシー策定				▼原課業務WGキックオフ															
	導入計画の策定																			
2 仕様検討・システム選定Phase					三市の業務標準化及び業務要求仕様検討				システム選定											
	現行業務・システムの解剖				▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI	▼RFI
	業務標準化(業務フロー・外部インターフェース)																			
	条例・規則等の整合																			
	システム業者選定、契約締結																			
3 導入・移行Phase													導入実施設計	移行						
	システム設計(パラメータ・業務関連機)・環境構築												▼移行テスト	▼移行テスト	▼移行テスト	▼移行テスト	▼移行テスト	▼移行テスト	▼移行テスト	▼移行テスト
	システム導入・データ移行・連携構築																			
	テスト・検証																			
	操作研修																			
	並行稼働																			
4 運用Phase																				運用

図 24 全体スケジュール

② データ移行確認および機能検証工程についての詳細スケジュール

年度 月	H30(2018)				H31(2019)			
	4	7	10	1	4	7	10	1
導入・移行Phase		導入実施設計			移行			
パッケージ機能確認 工程		7/13 データ吸上げ確認 7/20(9/20) パラメータ合意 操作練習～操作研修(PL→WG)						
			11/12 データ移行確認・パッケージ機能確認(年内終了を目途) 1/4 業務運用スケジュール作成(2月末終了を目途) ふりかえり・リリース1確認準備(1/22～2/14の間で半日)					
リリース1 工程		7/13 データ吸上げ確認 7/20(9/20) 仕様合意			4/8～24 リリース1機能確認 ふりかえり・リリース2確認準備(5/8～31の間で半日)			
リリース2 工程				2/28 仕様合意 3/25 移行業務仕様凍結	7/12 データ吸上げ確認 7/29～8/2 データ移行確認・リリース2機能確認 クリティカル対応リリース 8/5～30 データ移行確認・リリース2機能確認 業務運用テスト完了 ふりかえり・リハ本番移行準備(9/2～25の間で半日)			
リハーサル 工程					7/12 データ吸上げ確認 9/20 新システム環境凍結 業務運用ドキュメント改版 操作研修(WG→課内展開)9～10月 10/7～25 リハーサル確認 操作研修(課内→出先展開)10～11月 11/1 本番移行判定 11/6～8 本番移行説明会			
本番移行 工程					11/29 データ吸上げ確認 12/16～ データ移行確認 並行稼働期間			
運用Phase								運用

図 25 業務ワーキンググループスケジュール

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

a 基本構想の検討

自治体クラウドの導入は、平成 27 年 1 月から前橋市・高崎市・伊勢崎市で共同利用する PaaS 環境の運用開始と同時に検討を始め、現行システムの利用契約が満了となる平成 32 年 1 月稼働を目指すこととした。

b 参加団体の募集

平成 32 年 1 月の稼働を最優先としたため、他の団体を巻き込む活動や本協議会の活動を周知することは、この段階ではあえて行わなかった。

c 検討組織の設立

共同 PaaS 環境の運用主体である協議会事務局が、プロジェクト実施計画の立案から、各参加団体の庁内合意を経て全参加団体での合意に至る、平成 28 年 3 月までの工程を実施した。その過程で、平成 27 年 12 月 21 日に、「次期情報システム共同利用事業に関する協定書」を締結した。また調達段階以降は、多くの業務主管課の担当者を巻き込んだ複数年度にわたる事業となるため、参加団体の情報部門を所管する部長が実際に協議し合意する場を当初から検討組織内に設け、お互いの信頼関係を築いた。

d プロジェクト実施計画の立案

平成 32 年 1 月のシステム移行に密接に関係するすべての業務システムを対象として、移行可能時期・根拠法令や制度の動向などの予備調査を協議会事務局で行い事業範囲とした。

また、事業範囲の業務システムを対象に、全参加団体の現行システムに係る経費を洗い出し、その総額を事業費の上限として設定した。費用分担は原則として事業者の費用積算根拠を基礎とし、参加団体ごとの専有部分と共有部分の状況を確認し合意することとした。

② 調達段階の取組

a RFI の実施

構想・計画段階で合意した全体スケジュールに基づき、RFI は平成 28 年 10 月から平成 29 年 10 月にかけて 4 回実施した。

b 調達までの実施事項

● 対象業務システム

下表の対象業務システムのパッケージを共同利用することとし、共通の機能一覧を提示した調達とした。

表 16 対象業務システム

No.	業務システム名	No.	業務システム名	No.	業務システム名
1	住民基本台帳	2	印鑑登録	3	国民健康保険
4	医療助成	5	国民年金	6	介護保険
7	後期高齢者医療	8	個人住民税	9	固定資産税
10	住登外管理	11	軽自動車税	12	収滞納管理
13	口座管理	14	収入日計	15	税証明
16	法人住民税	17	事業所税 1	18	子ども子育て支援 2
19	選挙人名簿管理	20	滞納整理	21	健康管理
22	児童手当	23	児童扶養手当	24	特別児童扶養手当 2
25	障害者福祉 2	26	生活保護 2	27	地域包括支援
28	飼い犬管理	29	貸付金管理 1	30	住宅管理
31	就学（学齢簿）	32	農業情報	33	給食費管理 2

1 前橋市・高崎市のみで調達

2 高崎市・伊勢崎市のみで調達

● 調達方式

公募型プロポーザル方式とし、各市のホームページで公募するとともに、一般財団法人全国地域情報化推進協会(APPLIC)のホームページに調達情報を掲載していただいた。

● 審査手順

一次審査(書類審査)と二次審査(書類審査、デモンストレーションおよびヒアリング)を行い、一次審査と二次審査の合計で評価が最上位である者を優先交渉事業者とした。

一次審査は技術点と価格点の合計で、その比率は 1:1 とし、技術点は業務ワーキンググループが作成した機能一覧等から算出した。

二次審査は一次審査を通過した上位 3 社を対象とし、業務ワーキンググループの持ち点と協議会事務局の持ち点の比率は 1:1 とした。

③ 構築段階の取組

a 協議会 ITS への事業者の参加

協議会 ITS に事業者も参加できるサブグループを追加し、導入実施設計から移行時における事業者との課題管理ワークフローとして利用している。これにより、業務ワーキンググループメンバーと事業者間でのメールや電話等による個別のコミュニケーションは発生せず、参加団体の職員で構成する業務ワーキンググループと事業者の単一コミュニケーションとすることができた。

b 業務ワーキンググループへの事業説明

業務ワーキンググループと事業者に対して、構築段階でのプロジェクトゴールやそのために必要となる共通認識とルールについて、発注者である協議会事務局から業務ワーキンググループごとに直接対面にて説明した。

c 対面によるディスカッションルールの徹底

業務ワーキンググループと事業者で実施する、対面によるディスカッションルールについて、協議会事務局が説明し遵守するよう徹底した

d 業務ワーキンググループへの機能検証サイクル説明

業務ワーキンググループと事業者に対して、構築段階で最も重要である機能検証のために必要となる共通認識とルールについて、発注者である協議会事務局から業務ワーキンググループごとに直接対面にて説明した。これは、業務ワーキンググループが事業者と信頼関係を構築し、協力して構築段階でのプロジェクトゴールに至れる状態になり、その状態を維持することを目的としている。

④ 運用・保守段階の取組

a 運用の実施体制

業務ごとの具体的な事業を実施する組織として、参加団体合同の業務ワーキンググループを引き続き設置し、統一された方針・仕様・スケジュールによる共同利用運用の維持を実現する。

参加団体合同体制の全体を指揮する組織として、共同利用事業 PMO を設置し、責任を持って事業全体の調整や、リスク管理などのプログラムマネジメントを実施する。

参加団体の情報部門は合同 SLM 委員会として、業務ワーキンググループおよび事業者と協力して、導入実施設計から移行まで一貫した視点で業務スケジュール管理や、システム変更に係る業務内・業務間の調整などの共同利用プログラムマネジメントを実施する。

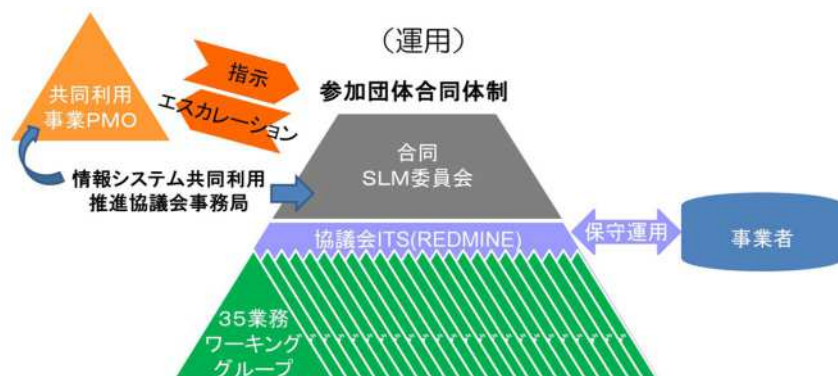


図 26 自治体クラウド事業の実施体制(運用)

b 保守運用マニュアル(案)

協議会と事業者間の保守運用業務における、具体的な作業手順を定めることで、保守運用業務の迅速化・効率化や事故の防止を図る事を目的とする。

1	保守運用マニュアルの目的
(1)	マニュアルの目的
(2)	マニュアル作成範囲と変更手続き
(3)	共通規則(全手順共通)
(4)	懸案管理システムの構成
(5)	業務運用に係るドキュメントの整備
2	懸案管理システム運用手順
(1)	チケットワークフロー(協議会事業用 事業者なし)
(2)	チケットワークフロー(協議会事業用 事業者あり)
(3)	チケットワークフロー(各市事業用)
3	緊急時連絡体制及び障害時対応手順
(1)	緊急時連絡体制図
(2)	業務運用サポートの対応手順
(3)	運用サービスの対応手順
(4)	環境提供サービスの対応手順
4	パッケージ機能変更手順
(1)	パッケージ機能納品手順
(2)	パッケージ機能要望手順

図 27 保守運用マニュアル(案) 目次

⑤ 自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の課題整理

自治体クラウドの導入に固有の課題は、団体間調整や横断的なプロジェクトマネジメントであり、本協議会は業務ワーキンググループと協議会事務局の活動によって、解決している。

オ) 次期システム構成

自治体クラウドに対応したパッケージをサービス利用型(SaaSおよびPaaS)で共同利用する。PaaS環境の共同利用と次期システムの差異は、下表の契約面から見た現行システムと次期システムの比較のとおりである。

		平成27年～31年			平成32年から		
設置	構成要素	前橋市	高崎市	伊勢崎市	前橋市	高崎市	伊勢崎市
市側	業務端末 等	単独リース	単独リース	単独リース	単独リース	単独リース	単独リース
データセンター側	独自カスタマイズ	使用料	使用料	使用料	共通カスタマイズ		
	業務システムソフトウェア				SaaS		
	OS・DB等ソフトウェア	PaaS					
	仮想化基盤・ハードウェア						
	データセンターファシリティ						

図 28 契約面から見た現行システムと次期システムの比較

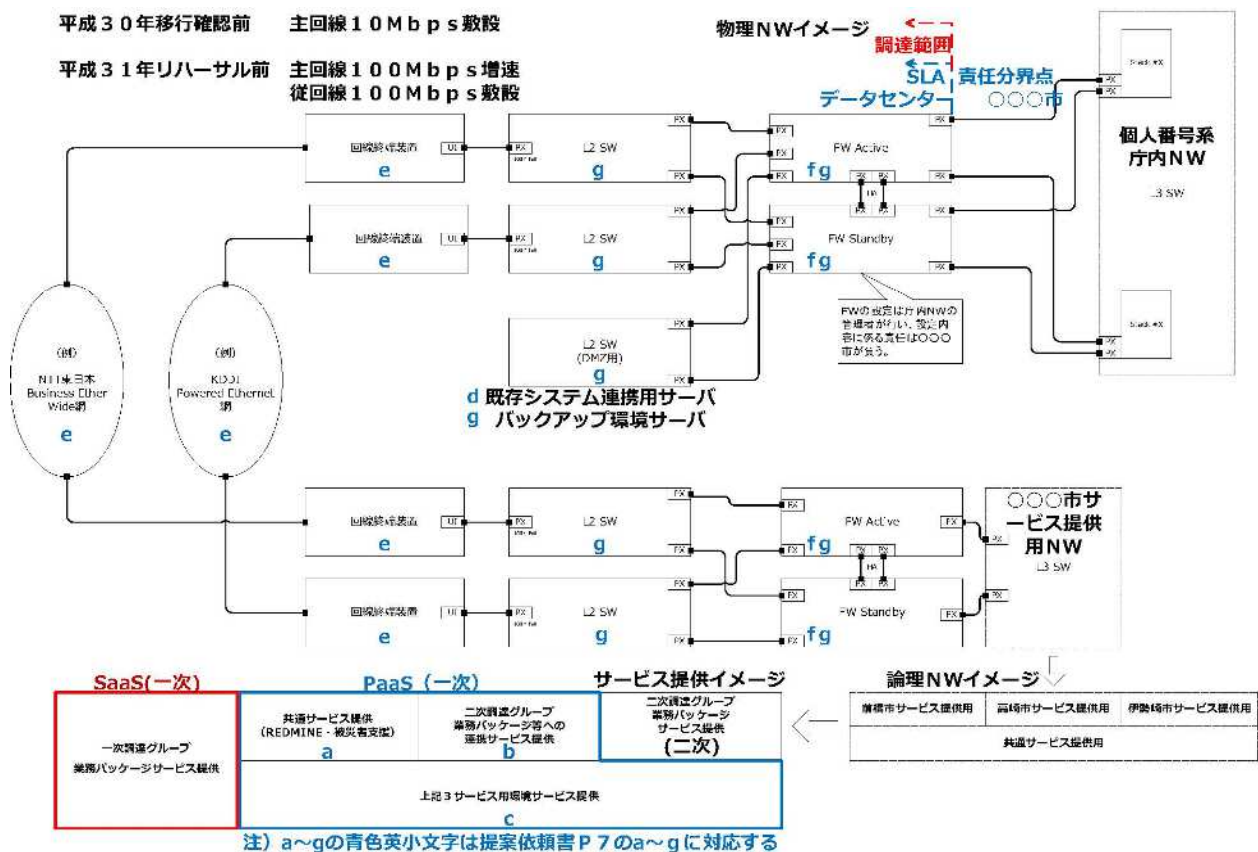


図 29 次期システム構成

カ) 特別推進項目への取組

中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

α データ移行作業システムと選定理由

現行の共同 PaaS 環境利用契約は、中間標準レイアウトによるデータ移行業務を含んでおり、中間標準レイアウトに定めのない業務のみ独自形式のデータ移行を予定していた。調達の結果、事業者が変更となり中間標準レイアウトの定義のある業務を対象に、中間標準レイアウトによるデータ移行を行う。

表 17 中間標準レイアウトによるデータ移行一覧

業務名	バージョン	団体名	移行元システム	移行先システム
選挙人名簿 管理	V2.4	前橋市	パッケージ A 株式会社	パッケージ D 株式会社
		高崎市		
		伊勢崎市		
障害者福祉	V2.3	伊勢崎市	パッケージ C 株式会社	パッケージ A 株式会社

表 18 中間標準レイアウトの適合率

業務名	移行ファイル名	中間標準レイアウトで移行した項目数(A)			追加で移行した項目数(B)	適合率 % (A/A+B)	
		必	任	計		必	計
選挙人名簿管理	選挙人名簿情報	26	1	27	3	90	90
障害者福祉	障害者ファイル	1	0	1	0	100	100
	保護者ファイル	1	2	3	0	100	100
	身体障害者手帳ファイル	10	10	20	0	100	100
	療育手帳ファイル	8	7	15	0	100	100
	精神手帳ファイル	8	8	16	0	100	100
	障害福祉サービス申請決定ファイル	13	57	70	0	100	100
	障害福祉サービス申請決定サービスファイル	8	3	11	0	100	100
	障害福祉サービス管理事業者ファイル	5	0	5	0	100	100
	障害福祉サービスモニタリングファイル	3	3	6	0	100	100
	障害福祉サービス請求基本ファイル	10	31	41	0	100	100
	障害福祉サービス請求日数ファイル	11	5	16	0	100	100
	障害福祉サービス請求明細ファイル	11	4	15	0	100	100
	障害福祉サービス請求集計ファイル	12	25	37	0	100	100
	障害福祉サービス請求サービス利用計画ファイル	10	7	17	0	100	100
	障害福祉サービス実績記録基本ファイル	10	104	114	0	100	100
	障害福祉サービス実績記録明細ファイル	13	58	71	0	100	100
	障害児支援申請決定ファイル	11	29	40	0	100	100
	障害児支援申請決定サービスファイル	5	1	6	0	100	100
	障害児支援管理事業者ファイル	5	0	5	0	100	100
	障害児支援モニタリングファイル	3	3	6	0	100	100
	障害児支援請求基本ファイル	12	29	41	0	100	100
	障害児支援請求日数ファイル	11	5	16	0	100	100
	障害児支援請求明細ファイル	11	4	15	0	100	100
	障害児支援請求集計ファイル	12	25	37	0	100	100
	障害児支援請求相談支援ファイル	10	7	17	0	100	100
	障害児支援実績記録基本ファイル	10	104	114	0	100	100
	障害児支援実績記録明細ファイル	11	60	71	0	100	100
	地域支援事業申請決定ファイル	7	3	10	0	100	100
	地域支援事業申請決定サービスファイル	9	2	11	0	100	100
	補装具ファイル	11	8	19	0	100	100
	日常生活ファイル	11	8	19	0	100	100
	更生医療ファイル	16	5	21	0	100	100
	育成医療ファイル	16	5	21	0	100	100
	精神通院ファイル	11	7	18	0	100	100
	特別障害者手当決定ファイル	8	32	40	0	100	100
	特別障害者手当支給ファイル	5	2	7	0	100	100
	地域支援事業事業者コードファイル	7	7	14	0	100	100
	障害福祉サービス事業者コードファイル	7	6	13	0	100	100
	障害児支援事業者コードファイル	7	6	13	0	100	100
	共通医療機関コードファイル	6	6	12	0	100	100
	共通業者コードファイル	7	6	13	0	100	100

b 効果

中間標準レイアウトによるデータ移行は、事業者が対象業務で抽出・取込のいずれかでも1回経験すると、中間標準レイアウトへの理解が進みデータ項目に関する齟齬は少ない。

また、何らかのレイアウトに基づきデータ抽出・取込ツールが作成済みの場合は、新規作成より修正の工数が少ない。

これらは、独自形式によるデータ移行に比べて明らかなメリットである。

ノンカスタマイズに向けた取組

a 追加の要求仕様の削減

業務主管課の担当者で構成する業務ワーキンググループが、業務遂行に必要な機能について1年半の時間をかけて洗い出し、調達仕様の中核をなす機能一覧としてまとめることで、事業者決定後の追加の要求仕様の削減した。

b カスタマイズに頼らない業務運用の確認

4回にわたってRFIを行うことで、市場にあるパッケージの機能実現状況を調査しカスタマイズに頼らない業務運用を確認して、機能一覧に反映した。

例) 機能の有効性に寄与しない見た目や操作性は追求しない

パッケージ標準機能の組み合わせ提案や運用回避案を受け入れる

過半数のパッケージが実装していない機能は技術点の加点要素とする

追加の要求仕様の理由を明確化しパッケージ標準実装を促す 等

c パッケージにあわせた業務運用体制の確立

本稼働1年前に、実データを移行したパッケージ機能確認環境を作成して、業務ワーキンググループが年間の実業務を行うテスト期間を設け、パッケージに合わせた業務運用体制を確立する流れとした。

d 本稼働後のカスタマイズ要望の取り扱い

運用時に発生するカスタマイズ要望は参加団体単独では認めず、業務ワーキンググループからのみとした。その後、協議会事務局による実施判定を経て、機能実装するまでの手順を保守運用マニュアル(案)として調達時に提示している。

キ) クラウド導入の効果

コスト削減

平成27年1月からPaaS環境を共同利用し、約20%減できた現在の運用経費の10年分および現行システムの導入から移行までに要した経費の合計と、本事業の導入実施設計・移行・運用10年分・事務引継に係る経費の比較は、全体で42.39%減となった。

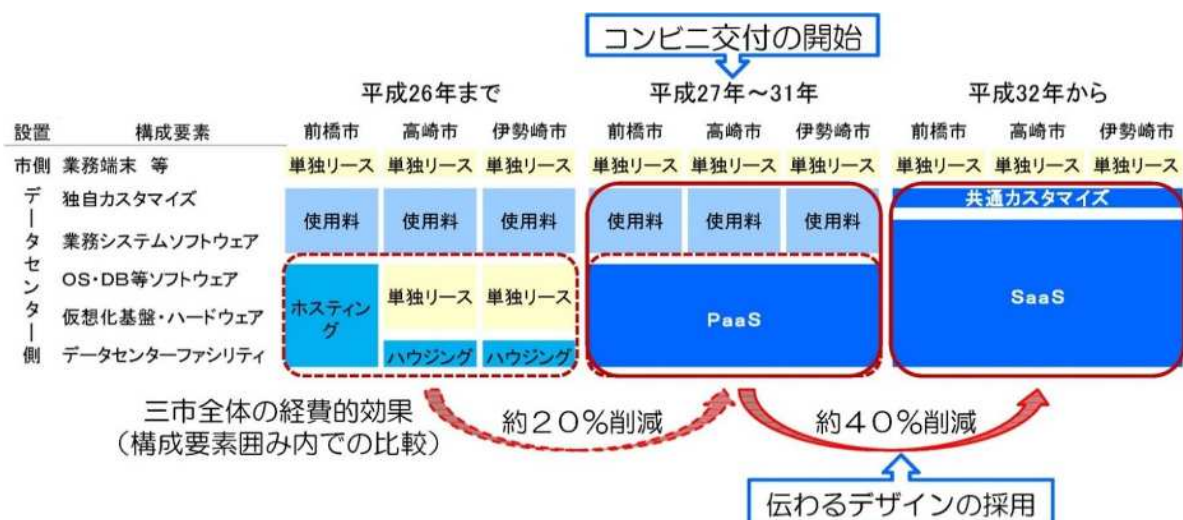


図 30 コスト削減割合

コスト削減以外

a 業務ワーキンググループの活動

業務ワーキンググループ活動を主体とした調達・導入・運用とすることで、全体最適化の推進と共同利用体制の継続を両立させ、結果として業務全体の TCO を削減できた。

b 協議会事務局の活動

業務ワーキンググループ活動と同様に協議会事務局の活動をとおして、業務知識や運用ノウハウを蓄積し相互で再利用可能となり、ベンダロックイン回避と運用コスト削減の相乗効果を得ることができた。

c 住民サービスの向上

アウトソーシング化により、業務品質の確保・情報セキュリティ対策の向上・業務継続性の確保が得られ、住民サービスの向上につながった。

ク) 来年度以降の事業の方向性

短期的には、群馬県内の団体から自治体クラウド事業および大量プリント委託業務へ参加意向があり、RFP の資料として提示済みの協議会方針に従い、具体的な加入に向けた手順を検討している。加入後の協議会は、県内人口の 49.35% を占める自治体クラウドグループとなる見込みである。

中期的には、他の自治体クラウドグループとの連携を図り、市場の活性化を目指して情報発信を行っている。また、システム移行を前提としたシステム調達の現場に数多く関わる仕事を行うことで人材育成を実践し、多数のステークホルダーと協力しプロジェクトゴールに責任を持てる、協議会事務局に必要なプロジェクトマネジメント能力を内部留保していく。

ケ) 出典

- 自治体クラウド導入団体支援事業 事業実施報告書 (情報システム共同利用推進協議会、平成 30 年度)

(6) 鹿児島県町村会

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	<p>・構成団体(平成 30 年度 29 市町村):</p> <p>長崎県五島市(37,291 人)、熊本県小国町(7,194 人)・嘉島町(9,232 人)、 鹿児島県奄美市(41,791 人)・阿久根市(20,027 人)・西之表市(15,265 人)・ 南九州市(34,681 人)・さつま町(21,166 人)・湧水町(9,768 人)・大崎町(12,648 人)・東串良町(6,286 人)・錦江町(7,345 人)・南大隅町(6,933 人)・中種 子町(7,805 人)・南種子町(5,549 人)・屋久島町(12,419 人)・瀬戸内町(8,596 人)・龍郷町(5,759 人)・喜界町(6,862 人)・徳之島町(10,502 人)・天城町 (5,763 人)・伊仙町(6,200 人)・和泊町(6,481 人)・知名町(5,926 人)・与 論町(5,057 人)・三島村(392 人)・十島村(757 人)・大和村(1,434 人)・宇 検村(1,704 人)</p> <p>(人口:平成 30 年 7 月 2 日現在)</p> <p>・事務局:鹿児島県町村会</p>
○ 目的	<p>・経費の削減</p> <p>・セキュリティの向上</p> <p>・市町村担当職員の作業軽減</p> <p>・システム保守の効率化</p>
○ 実施事項 (対象業務) (推進項目)	<p>・対象業務</p> <p>基幹系業務システム :32 業務</p> <p>内部情報系システム等:3 業務</p> <p>・特別推進項目</p> <p>ノンカスタマイズに向けた取組</p> <p>・任意推進項目</p> <p>コンビニ交付サービスの導入</p> <p>新財務会計システム(地方公会計対応版)のクラウド移行</p>
○ 共同利用の範囲	<p>・パッケージを共通仕様で共同利用</p> <p>・プラットフォームは専有</p>
○ 導入時期	・平成 30 年 6 月より順次稼働開始
○ 費用削減効果	・29 町村全体で約 13.0%の削減見込み
○ その他の効果	<p>・災害時の業務継続性の確保</p> <p>・情報セキュリティ水準の向上</p> <p>・自治体職員の業務負担の軽減</p>
○ 取組の特徴	・県域(3 県)を越えた 29 団体が共同利用するシステムの自治体クラウド化
○ 今後の取組	<p>・他団体の参加推進</p> <p>・SLA の精査・見直し</p> <p>・クラウド利用回線の見直しの検討</p> <p>・新財務会計システムのクラウド化</p> <p>・コンビニ交付システムの導入</p>

イ) 事業実施の概要

① 実施の背景

a 事業実施の背景

鹿児島県町村会は、1974 年(昭和 49 年)に県内町村の財政負担軽減を目的とした住民税特別徴収事務の共同委託や、住民記録・税・給与計算事務の共同委託事業を始めたことを皮切りに、1984 年(昭和 59 年)にはオフコンを各自治体に導入し、1996 年(平成 8 年)からは自治体の基幹系総合行政システム「NewTRY-X」(現在は NewTRY-X/) (以下、「NewTRY-X/ 」という。) を京都府町村会と共同開発し、基幹系システムをはじめとした各種情報システムの共同利用を実施し、本システムをノンカスタマイズで運用することにより業務の効率化や共同化を進めてきた。

このように関係自治体の情報化推進に積極的に関わり、経費的に大きな財政負担の軽減を図ってきたところであるが、自庁方式によるシステム運用においては、改修プログラムのパッチ適用などを各導入団体の庁舎にあるサーバ機器環境で行うなどの運用面や、大規模な災害・事故に対応する災害対策面などにおいて、さらなる改善・強化の余地があるため、今般、共同利用システムのより効率的な運用及び業務継続性を確保する災害対策等を目的に、自治体クラウドを導入することとしたものである。

b 構成団体

構成団体(平成 30 年度)	構成団体の所在
	<p>鹿児島県</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 湧水町 9,768人 2 さつま町 21,166人 3 湧水町 10,027人 4 湧水町 24,881人 5 大崎町 12,848人 6 東市川町 8,288人 7 薩摩町 7,345人 8 南大崎町 8,953人 9 三島村 392人 10 薩摩町 12,419人 11 西之島町 15,285人 12 中郷町 7,805人 13 南郷町 5,548人 14 十島村 757人 15 瀬戸内町 8,598人 16 宇津町 1,794人 17 大崎町 1,434人 18 与津町 5,057人 19 坂本町 5,918人 20 新郷町 8,481人 21 薩摩町 8,951人 22 薩摩町 41,791人 23 薩摩町 5,758人 24 伊和町 8,200人 25 天来町 5,763人 26 薩摩町 10,501人 <p>5市20町4村 人口の合計 320,833人</p> <p>(※平成30年7月2日 各自治体ホームページから)</p>

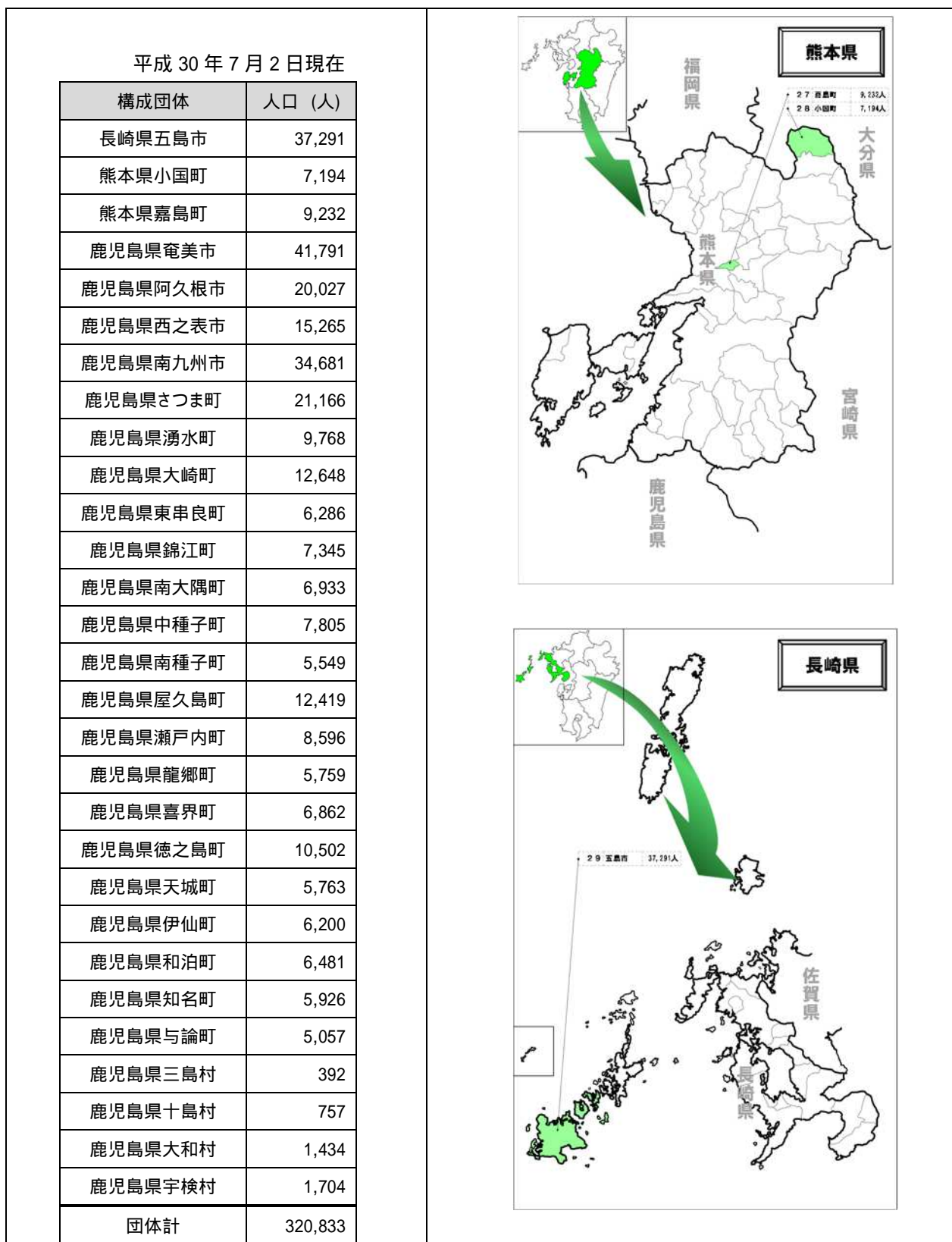


図 31 構成団体

② 実施事項

a 共同利用システムによる自治体クラウド導入

クラウド化対象システムは、「NewTRY-X/」「人事給与システム」「健康管理システム」「総合福祉システム」である。NewTRY-X/ の業務システムメニューは以下のとおり。

表 19 NewTRY-X/ の業務システムメニュー

住 民 情 報	税・料金・収納	教 育	福 祉
住民記録・外国人	国民健康保険	子ども子育て支援	児童手当
印鑑登録	個人住民税	学齢簿管理	福祉医療
宛名・納付	法人住民税	学校給食	レセプト管理
交通災害共済	固定資産税	就学援助	高齢者事務支援
国民年金	軽自動車税	奨学金管理	鍼灸券発行管理
畜犬管理	介護保険		福祉年金
選挙	後期高齢者医療		
農業委員会選挙	水道料金		
海区選挙	電気料金		
総合窓口支援	収納管理		
	滞納管理		

b ノンカスタマイズの取組の継続

NewTRY-X/ 等共同利用システムについては、共同利用開始時からノンカスタマイズの方針に基づく運用が確立しており、今後も継続していく。

③ 実施体制

自治体クラウド化への実現のために、平成 27 年度に自治体クラウド研究会を設置し、クラウド方式によるシステム運用の実現に向けた具体的な方策等について、必要な研究・検討を行うこととした。発足当時のクラウド研究委員は、2 市 7 町 1 村の電算担当者 10 名と情報センター(事務局) 7 名、合計 17 名で構成することとした。

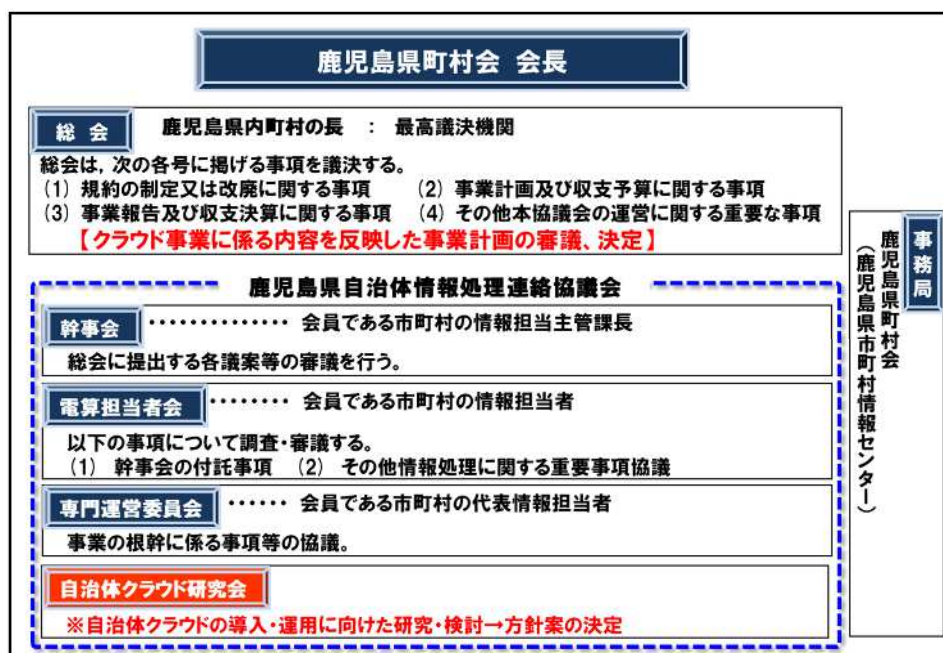


図 32 自治体クラウド実施体制と役割分担

ウ) 事業実施スケジュール

① 自治体クラウド導入に向けた会議体の開催スケジュール

自治体クラウド導入に向けた協議・検討のスケジュールは以下のとおりであり、京都府町村会ともクラウド運用形態等に関する協議や情報共有を図りながら最適な運用形態や維持管理等について、連携・調整することとしている。

	平成 2 7 年度				平成 2 8 年度			
	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月
自治体クラウド研究会		第1回 ・研究会設置の経緯 ・実証実験報告 ・他団体回線利用状況 ・鹿児島県内LIGWAN回線状況			第2回 ・29市町村システム導入状況報告 ・自治体情報システム強靱性対応について ・自治体クラウド ネットワーク基盤について ・自治体クラウド 基本計画書(案)について			
協議会 自治体情報各種処理連絡		第1回 専門運営委員会 第1回 担当者会		第2回 専門運営委員会 第1回 幹事会 第2回 担当者会		第1回 専門運営委員会 第1回 担当者会		第2回 専門運営委員会 第2回 担当者会 第1回 幹事会
調整会 京都府		第1回 鹿児島自治体クラウド研究会と合同開			第1回		第2回	第3回
	平成 2 9 年度				平成 3 0 年度			
	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月
事項決定等	移行業務システム決定 ▼ 回線決定 ▼ データセンター選定決定 29市町村クラウド化同意書提出 負担金決定 ▼				総会事業承認(決定) 29市町村の自治体クラウド化移行作業(平成30～33年度の期間で計画)			
自治体クラウド研究会		第1回 ・クラウド運用回線について ・SLAの定義について ・クラウド移行業務の検討 ・データセンターの選定に伴う提案書の評価 決定		第2回 ・複数業務による商用回線での実証実験結果,検討 決定 ・クラウド移行業務の検討 決定 ・クラウド運用負担金の負担方法について ・住基ネットCS統合及び既存機器の保守延長について			第1回	
協議会 自治体情報各種処理連絡		第1回 専門運営委員会 第1回 担当者会		第2回 専門運営委員会 第2回 担当者会 第1回 幹事会		第1回 専門運営委員会 第1回 担当者会		第2回 専門運営委員会 第2回 担当者会 第1回 幹事会
調整会 京都府		第1回	第2回					

図 33 自治体クラウド導入に向けた協議・検討のスケジュール

② 自治体クラウド化スケジュール

	平成30年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
自治体クラウド本稼働日			▽南九州市(6/4)									
			▽十島村(6/11)									
			▽大崎町(6/25)									
			▽東串良町(7/2)									
			▽小国町(7/17)									
			▽南大隅町(7/23)									
			▽嘉島町(8/6)									
			▽奄美市(8/13)									
			▽中種子町(8/27)									
			▽南種子町(8/27)									
			▽屋久島町(9/3)									
			▽大和村(9/10)									
			▽宇検村(9/10)									
自治体クラウド本稼働日						▽瀬戸内町(9/18)						
						▽喜界町(9/25)						
						▽龍郷町(10/1)						
						▽徳之島町(10/9)						
						▽伊仙町(10/9)						
						▽和泊町(10/15)						
						▽知名町(10/15)						
						▽与論町(10/22)						
									▽西之表市(12/10)			
	平成31年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
自治体クラウド本稼働日								▽湧水町(11/5)				
								▽錦江町(11/18)				
								▽阿久根市(12/9)				
	平成33年度											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
自治体クラウド本稼働日						▽さつま町(9/21)						
						▽三島村(9/21)						

図 34 29 市町村の自治体クラウド化スケジュール

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

自治体クラウド参加団体に対するシステム導入状況と現行の自庁設置サーバ機器の更改時期に関する調査を実施した結果、平成29年度にリース満了する市町村については、事業者から保守料金の提示と1年間の延長保守が可能であることの回答を得たが、提示された保守料金が高額であったため、当該市町村はサーバ機器の導入事業者と機器保守契約を締結せず、修理対応することで現行機器を1年間継続利用することとした。

なお、サーバ機器の導入業者には故障時の速やかな対応と、当該市町村のリース満了時(保守契約切れ)から1年間に限り故障部分の部品供給について確約していただいた。

これにより、会員市町村は、以下のとおりクラウド化へのスムーズな移行とオンプレで継続運用する業務システム用のサーバ機器の最適な構成・更改を実現することができた。



図 35 自庁に設置するサーバ機器構成の最適化

② 調達段階の取組

自治体クラウド化するにあたり、DC を選定する必要があった。

選定に際しては、情報センターが選定仕様書(案)を作成し、その仕様についてクラウド研究会で協議検討した後、各種会議で承認を経て選定作業を実施した。なお、DC の決定後に、利用回線及びクラウド化する業務システムが確定したことから、先に決定したDC提供事業者との間で仕様変更の協議を行った。

a 調達形態(DC 選定仕様書から抜粋)

- 基幹系共同利用システム専用プライベート仮想基盤の DC 内構築及び運用業務
- 市町村が自庁にて導入運用している、基幹系共同利用システム情報を DC 内に構築したシステム環境へ移行及び運用するための環境整備
- 業務サーバ仮想 OS 環境及びネットワークの提供

③ 構築段階の取組

実施方針として、自治体クラウドは、会員市町村の状況から以下の条件で構築する必要があった。

a 自治体クラウドへの移行スケジュール(必須条件)

既存サーバ機器更改(リース満了)時期及びクラウド化する順番を考慮すると、図 34 のとおりクラウド化を進める必要があった。

b クラウド利用回線の選定について

既設の LGWAN 回線と商用回線(閉域網)のそれぞれの環境で検証した結果、クラウド利用回線を「商用回線(閉域網)」として決定した。なお、商用回線を選択した場合、共同利用による 29 市町村の負担額は各々月額約 6 万円となり、LGWAN 回線を増速した場合の費用より安価であったことも、回線を決定する要因であった。

c クラウド移行対象業務システムについて

クラウド化するにあたり、事務局案として、NewTRY-X/ 、人事管理システム、健康管理システム、総合福祉システムをクラウドすることを説明し、クラウド研究会で協議検討していただき、了承を得た。

b クラウド化作業について

平成 30 年度中に 22 市町村をクラウド化するために、当該自治体における移行作業をいかに短時間で行えるか、ということが重要なポイントであった。

そのため、クラウド化に伴う市町村側のネットワーク設定変更やクライアント設定変更作業など、極力市町村側での作業が発生しないよう検討し、移行を行った。なお、健康管理システム等の一部のシステムは、クライアント設定変更作業が発生したが、当該自治体の電算担当者にて対応した。

④ 運用・保守段階の取組

クラウド運用後においても、サービスレベル項目の目標達成状況、基準項目及び目標値の評価等に対する意見、その他の必要な検討を行うこととしており、協議検討結果については、専門運営委員会、情報

担当者会及び幹事会において報告・協議することにより、今後のより最適なクラウド運用に活用することとしている。

⑤ 自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の課題整理

● サポート環境のセキュリティ強化について

より高い水準のセキュリティ強化及び効率化を実現するため、平成 30 年 3 月 21 日にサポート拠点を DC 建屋内へ移転し、29 市町村のサポートを実施している。なお、各会議体や研修会等の企画・総務事務・市町村や関係企業との契約事務や来訪者の対応等を担当する総務・管理部門は今までおり、鹿児島県町村会の執務室内で行うこととした。

● 外部システムとの連携について

NewTRY-X/ のクラウド化に伴い、連携する外部システムについては設定変更が必要と考えられることから、連携する外部システムの有無及び連携しているシステムの連携方法を把握し、設定変更を行う。

● 障害発生時の縮退環境について

クラウド化後の障害発生に備えてクラウド参加団体側に設置する縮退サーバにおいては、NewTRY-X/ の前日のデータを保持している点を市町村業務担当職員に周知した上で、障害発生時は業務運用する必要がある。

● クラウド負担金の負担基準について

クラウド負担金は、5 年間の経費総額をクラウド参加団体で「均等割 60%、人口割 40%」の基準により算出した額を、当該按分額を団体ごとに負担するものとした。なお、負担の見直しは 5 年間行わないこととした。(クラウド運用負担金に含まれるものは、DC のサービス利用料及び回線使用料等の運用経費である。)

オ) 次期システム構成

クラウド導入のシステムのイメージは以下のとおりである。また、DC 側の閉域網回線は、フレッツ光ネクストビジネスタイプ(最大通信速度 1Gbps “技術規格上の最大通信速度” × 8 回線)を利用しており、1 回線あたり、4～5 市町村を割り当てている。

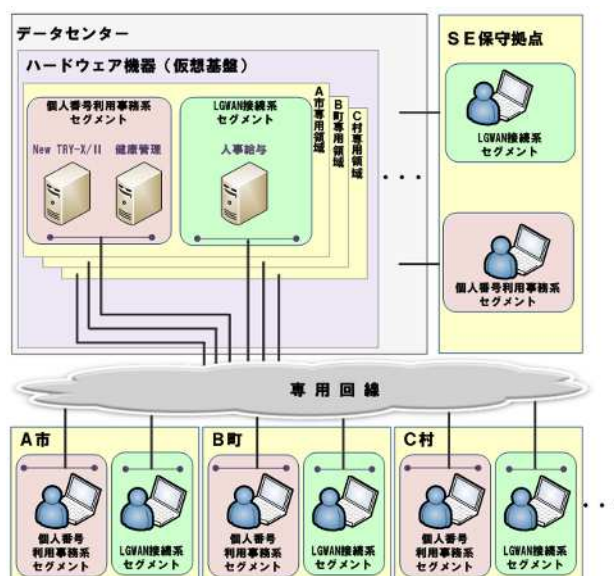


図 36 次期システム構成

カ) 特別推進項目への取組

ノンカスタマイズに向けた取組

a ノンカスタマイズに向けた取組

NewTRY-X/ 等共同利用システムについては、共同利用開始時からノンカスタマイズによる方針及び運用が確立している。

b 取組結果

NewTRY-X/ 等共同利用システムでは、新たにシステムに実装したい機能がある場合、小部会(共同利用システム導入団体の各業務担当者)での具体的な協議及び専門部会(共同利用システム導入団体の各業務担当課長)による経費負担の協議を経て、全団体(京都府・長崎県・熊本県・鹿児島県の導入団体を含む。)の合意があれば機能改善として標準パッケージに機能を実装することとしている。この場合、全団体に機能が適用されることから、全団体において経費を按分負担している。上記の理由により、カスタマイズ件数は0件である。

キ) クラウド導入の効果

コスト削減

コスト削減効果の算出に当たっては、クラウド導入に要する経費と自庁方式によるシステム運用を継続した場合の経費を比較することとし、比較期間については、29市町村の各自治体が5ヵ年に要する費用とした。その結果は以下のとおりであり、全体として約13パーセント程度のコスト削減効果であった。

表 20 自治体クラウド化による経費の比較

区 分		29市町村の5ヵ年(60ヵ月)に係る経費		
		初期費用	運用費用	計
自治体クラウド化 に要する経費 1	A	千円 0	千円 603,009	千円 603,009
自庁方式によるシステム運用 を継続した場合の経費 2	B	千円 579,583	千円 113,991	千円 693,574
比 較	削減額 A - B C	千円 579,583	千円 489,018	千円 90,565
	削減率 C / B		% 23.31	% 13.06

1 : NewTRY-X / クラウドサービス利用料及び回線利用料。

2 : サーバ機器・ソフト・導入費及び保守費用

コスト削減以外

a 災害時の業務継続性の確保

サーバ機器等をDCに集約し利用することで、地震や火災など災害に対する高いレベルでの安全性を確保することができる。

なお、DCと自治体間の回線障害が発生した場合、各自治体側に構築してある縮退環境での運用ができるよう、前日分の情報ではあるがDC側の情報を当該自治体の縮退環境に取込み不測の事態に備えているところである。

また、平成28年4月に発生した熊本地震を契機に、鹿児島県町村会、京都府自治体情報化推進協議会、長崎県市町村行政振興協議会は、災害により被災庁舎内での情報機器の運用が不可能になった場

合の相互支援体制を構築することを目的とし、平成 29 年 12 月に災害時における基幹業務処理の相互支援体制に関する協定書を締結した。

さらに、システムの共同利用により人的支援として、被災市町村のシステム操作を改めて覚える必要がなく、支援市町村職員が即戦力となることも期待できるものとする。

b 情報セキュリティ水準の向上

厳重な入退室管理、サーバ管理、ネットワーク管理、ウィルス監視等の情報セキュリティ水準の向上を図ることができた。

c 自治体職員の業務負担の軽減

クラウド化後はサーバ機器等にインシデントが発生しても、DC 側で迅速な対応がなされ、電算担当者の負担が軽減できた。

ク) 来年度以降の事業の方向性

自治体クラウド導入を検討している市町村に対し、共同利用事業への参加を促進し、さらなる「割り勘効果」の実現を目指す。

また、DC サービス提供事業者と SLA を締結しクラウド運用しているが、SLA の各項目について、運用の実績から継続して協議検討しながら精査・見直しを行っていく。

なお、今後、LGWAN 回線の増速化が図られ、クラウド運用回線として利用可能と判断できた際は、費用の面からも回線の見直しを検討していきたい。

さらに、新財務会計システムのクラウド化やコンビニ交付サービスの導入に向け作業を進めていく。

ケ) 出典

- 自治体クラウド導入団体支援事業 事業実施報告書(鹿児島県町村会、平成 30 年度)

(7) 大阪府豊能町・河南町・千早赤阪村

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体(平成 29 年度 3 町村): 豊能町(19,457 人)、河南町(16,021 人)、千早赤阪村(5,236 人) (人口:平成 29 年 1 月 1 日現在) ・事務局:大阪府
○ 目的	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システムのコスト削減 ・業務の共同化、標準化による職員の業務負担の軽減の実現 ・セキュリティの向上、BCP の確保 ・住民サービスの向上
○ 実施事項 (対象業務) (推進項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・対象業務 基幹系業務システム(住基・税・福祉業務等全般):28 業務 その他業務システム(下水道負担金):1 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウトを利用したデータ移行(15 業務) ノンカスタマイズに向けた取組 ・任意推進項目 各種用紙の共有化 TV 会議とグループウェア
○ 共同利用の範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージを共通仕様で共同利用 ・プラットフォームは専有
○ 導入時期	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 30 年 1 月より順次稼働開始
○ 費用削減効果	<ul style="list-style-type: none"> ・3 町村全体で平均 40.7%削減見込み
○ その他の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・業務の共同化、標準化による職員の業務負担の軽減の実現 ・セキュリティの向上、BCP の確保 ・住民サービスの向上
○ 取組の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・大阪府域独自の様式の標準仕様化(大阪版自治体クラウド)の実現 ・大阪府が町村のとりまとめ役として技術的な相談支援を行う。府の役割を協定書に明記
○ 今後の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・他団体の参加推進 ・システムの拡充

イ) 事業実施の概要

① 実施の背景

a 共同化検討の経緯

大阪府では、自治体クラウドの導入に向けた課題の整理、調達手法等の調査研究を行うことを目的として、平成 27 年 7 月に府内 30 市町村からなる自治体クラウド検討会を設置し、第 1 回自治体クラウド検討会を実施した。

平成 27 年 12 月に開催された自治体クラウド検討会において、河南町が早期に自治体クラウドを導入したいとの要望を提出し、大阪府が仲介する形で豊能町、千早赤阪村とともに平成 28 年 6 月より本格的に自治体クラウド導入に向けた取り組みを開始した。

平成 28 年 12 月に大阪府とともに 4 者による協定書を締結した上で、3 町村共同でプロポーザル方式による調達を実施し、平成 29 年 4 月から共同でシステム構築を行っている。

b 現行の基幹系業務システム

これまで、河南町は自庁内にサーバを置き、基幹系ベンダのパッケージをベースに町で培った事務フローに沿ったカスタマイズを適用したシステムを稼働してきており、法改正やマイナンバー制度の導入などに対し多額の運用経費がかかることが大きな課題となっていた。また、豊能町・千早赤阪村は既に単独クラウドで基幹系システムを利用してきたが、長年同一ベンダにより保守・運用を行っていることによるベンダロックインが課題として挙げられていた。

c 構成団体


構成団体(平成 29 年度)	構成団体の所在										
<p>平成 29 年 1 月 1 日現在</p> <table><tr><th>構成団体</th><th>人口 (人)</th></tr><tr><td>豊能町</td><td>19,457</td></tr><tr><td>河南町</td><td>16,021</td></tr><tr><td>千早赤阪村</td><td>5,236</td></tr><tr><td>団体計</td><td>40,714</td></tr></table>	構成団体	人口 (人)	豊能町	19,457	河南町	16,021	千早赤阪村	5,236	団体計	40,714	
構成団体	人口 (人)										
豊能町	19,457										
河南町	16,021										
千早赤阪村	5,236										
団体計	40,714										

図 37 構成団体

② 実施事項

a 情報システムのコスト削減

標準的なパッケージシステムを公募型プロポーザル方式で調達し費用を削減。

b 業務負担の軽減、業務の共同化、標準化

業務の標準化や法令改正等改修作業の共通化により職員の運用負担の軽減を実現。

c セキュリティの向上、BCPの確保

高いセキュリティレベルを備えた外部のデータセンターで保有・管理することで、データバックアップや災害時の業務継続性の確保を図る。また緊急時には府と3町村間で技術的支援や助言を行う。

d 住民サービスの向上

3町村共にコンビニ収納を実現する等住民サービスの向上が期待されるなど、サービスを拡充。

③ 実施体制

a システム導入調達まで

3町村と大阪府の情報担当部門職員と事業者で構成する事務局を設置し、事務局管理者及び担当者で会議を開催し、必要な事項について検討し事業を推進した。

調達においては、各団体の責任者が選定委員として参加し、業者決定を行った。

b システム開発体制

3町村の各業務の担当者と事業者の各業務の担当で構成される分科会を設置し、それを取りまとめる組織として、3町村と大阪府の情報担当部門職員と事業者で構成する事務局を設置する。

各業務の分科会は、要件確認会議において、事業者がまずパッケージシステムの機能と運用を説明し、仕様の確認を行う。事務局は、要件調整会議において、各分科会の要件確認会議の結果を確認するとともに、課題事項の調整などを行う。

また、全体的な進捗の確認、課題事項の確認を行う事務局定例会を月に1回開催する。

分科会及び事務局の打ち合わせには電子会議を活用することにより、府内でも地理的に離れた3町村の打ち合わせのための移動時間を削減し、円滑なプロジェクトの推進を図る。

ウ) 事業実施スケジュール

① 調達までの経緯

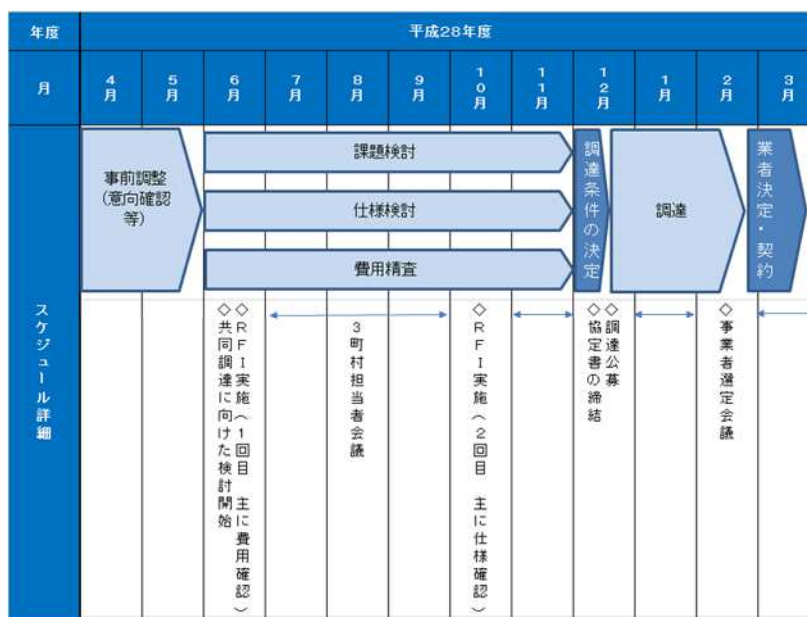


図 38 調達までの経緯

② 導入まで(調達後)のスケジュール

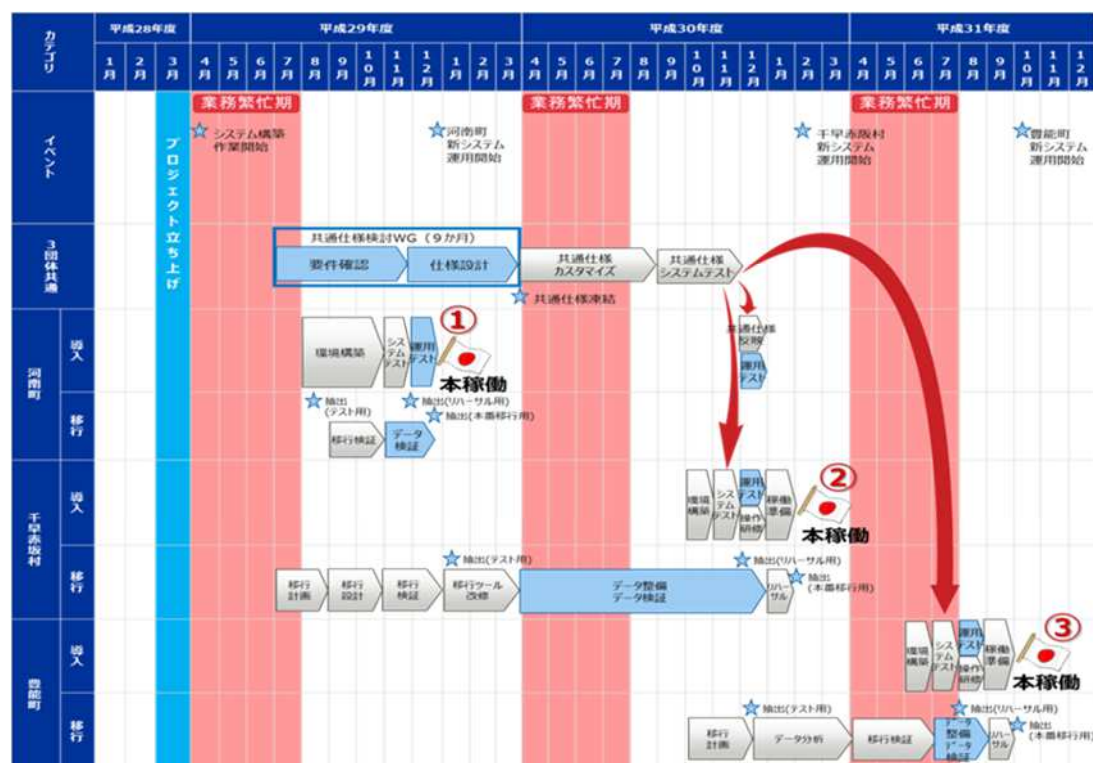


図 39 導入まで(調達後)のスケジュール

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

a 対象業務の選定

河南町が現行の調達仕様を基に、共同化対象業務の一覧とそれぞれの機能要件を提示。豊能町、千早赤阪村において機能要件を確認し、それぞれ共同化できるものを選定した。

● 共同化対象の業務システム(27システム)

住民情報(住民記録システム(システム)、住基 NW システム(ゲートウェイ)、住基 NW システム(CS)、印鑑登録システム、選挙システム、学齢簿システム)、税務(個人住民税システム、法人住民税システム、軽自動車税システム、固定資産税システム、eLTAX 連携システム、滞納管理システム)、国民健康保険(国民健康保険システム)、国民年金(国民年金システム)、福祉(後期高齢者医療システム、医療費助成システム、児童手当システム、福祉医療システム、障がい者福祉システム、介護保険システム、母子健診システム、健康管理システム、子ども子育て支援システム)、共通(宛名管理システム、収納システム、EUC ツール、帳票アウトソーシング)。

● 町村ごとに独自に導入するシステム(2システム)

高齢者福祉システム(河南町)、下水道負担金システム(千早赤阪村)

b 費用分担の考え方

大阪府と3町村で検討した結果、3町村それぞれが提案上限額を定め調達仕様書に明記し、事業者に町村ごとの金額を提示させ、3町村それぞれがその金額で契約することとした。なお、金額については、均等割・人口割とはせず、各町村の要件(業務数や端末数等)に対し事業者が提示した町村ごとの金額を採用することとした。

② 調達段階の取組

a 調達の方針

構成団体と府で共同調達に向けた検討を行い、調達の方針を以下に決定した。

- 統合パッケージの採用

次期基幹系システムでは、各業務間のデータ連携をスムーズに行うことを前提に考え、自治体向けの統合パッケージを採用する。サブシステムを除き、複数業者のパッケージを組み合わせることはしない。

- 実績あるパッケージのノンカスタマイズ導入

システム再構築をなるべく短期間で経済的に実現するため、大阪府内の自治体において導入実績のあるパッケージソフトの導入を前提とし、可能な限りカスタマイズを抑制する。業務の標準化、効率化やコスト削減を実現するため、パッケージシステムを採用する。

- 費用削減

番号制度をはじめとする大規模法改正への対応を再構築と同時に行うことで、費用の削減に努める。導入後も、全国の導入自治体による法改正費用の割り勘効果が享受できるシステムとする。

- 災害時の業務継続

地震などの自然災害発生時におけるリスク軽減及び業務の継続性を確保するために、クラウド方式でのシステム導入を行う。

b 調達時の実施事項

共同調達に向けた検討を実施。3町村担当者会議を16回開催するとともにRFIを2回実施し、調達方法、調達仕様の検討を実施し、以下の内容に基づき事業者を決定した。

- 調達形態

事業者が提供しているクラウドサービス(SaaS)を共同調達し、既存のサービスを提供するか、3町村専用のプラットフォームを構築するかは問わないこととした。

- 事業者の選定基準

調達にあたり事業者の技術力などを判断するための提案書や見積書の提出を求め、技術力及び価格、デモンストレーションなどにより契約候補者を選定することとした。

評価点数は、価格点に1,000点、機能点(仕様書)に300点、提案点(プレゼン含)に500点、デモに200点を配分し、評価点数の満点を2,000点とした。

- 審査手順

構築事業者決定は、参加資格審査、一次審査、二次審査の手順とした。

一次審査：経費が提案上限額以下で評価点上位数社を選定

二次審査：業務担当者へのデモンストレーション、プレゼンテーションについての審査を行い、一次審査の評価点に加えて本業務の受託候補者としての交渉順位を決定。

③ 構築段階の取組

a プロジェクト計画

構築開始前に、全体方針や運営ルールを定めた「プロジェクト計画書」を作成、事務局キックオフや3町村キックオフにて周知した。

各団体の構築スケジュールや既存ベンダからのデータ移行方法が異なっている等よりプロジェクト計画書は下図の様に2種類に分割して作成した。

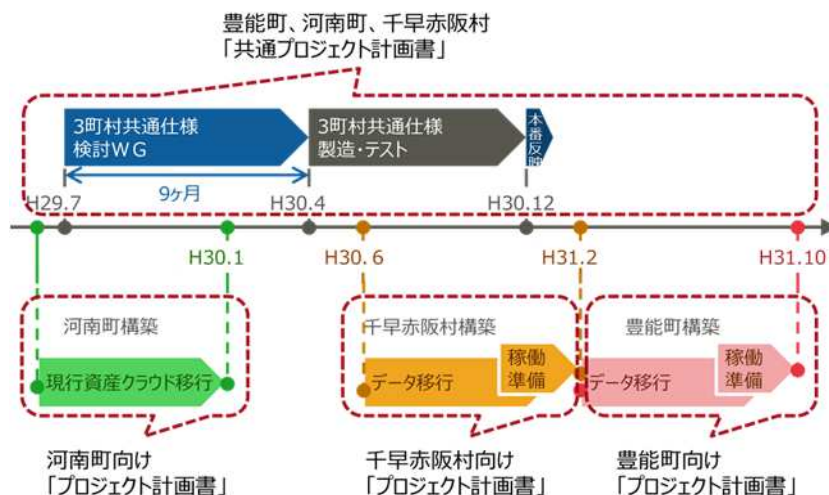


図 40 プロジェクト計画

● 共通プロジェクト計画書

共通仕様策定と、共通仕様の構築を中心としたもので、仕様の共通化やカスタマイズ抑制に向けたルールを定めている。

● 各団体向けプロジェクト計画書

各団体向けシステム環境の構築と、現行ベンダからのデータ移行を中心としたもので、データ移行作業や各団体现地作業のルールを定めている。

b プロジェクト推進体制

プロジェクト計画書に則り、3町村と大阪府の事業推進部門、事業者側の管理者とで事務局を組織し、プロジェクト管理者グループとして推進管理、課題管理、カスタマイズ協議等を行っていくこととした。業務担当者と事業者担当者は分科会を実施し、要件や仕様の協議を行うこととした。分科会と事務局の関係は以下の通り。

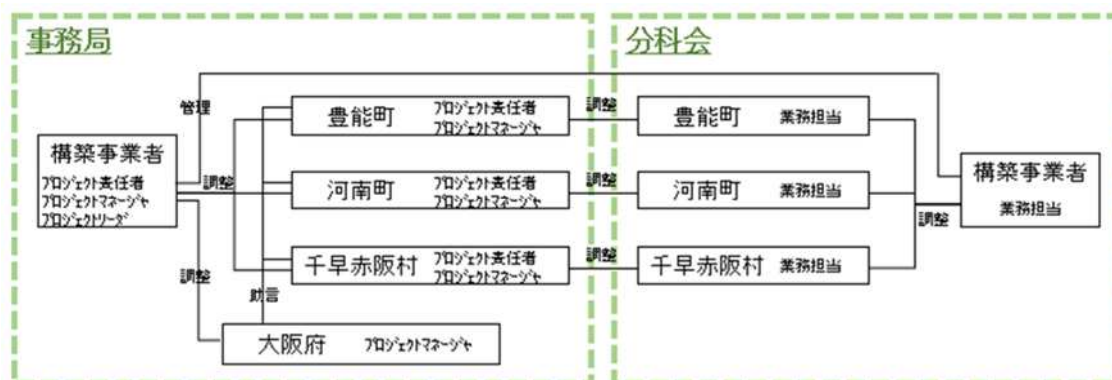


図 41 実施体制

④ 運用・保守段階の取組

a 運用保守計画と習熟

今回の共同利用システムは、事業者のクラウドサービスをベースとしているため、各団体の運用開始に先立ち、操作研修の中でサービス実施計画の説明を行い、運用保守に対する理解を深めた。また運用テストの中で、ヘルプデスクやリモート支援ツールの習熟を行うことでスムーズな運用開始に努めた。

b 運用保守体制

稼働後の3町村業務担当者からの問合せや依頼等の対応は、構築事業者のヘルプデスクを窓口とした運用保守体系を採っている。日々発生するQ&Aや依頼事項、問題対処など、全ての案件をヘルプデスクの案件管理ツールで一元管理し、蓄積された情報を活用して情報共有を行い、構築事業者による傾向分析をもとにした運用改善検討、SLMを実施してもらうこととした。



図 42 運用保守体系

⑤ 自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の課題整理

本事業は平成 30 年2月現在、1団体目である河南町のクラウド移行が完了した段階であるが、これまでの共通仕様策定に伴う課題や、千早赤阪村、豊能町の業務システム切り替えに伴い想定される課題と対応を、以下に整理する。

● 機能要件の齟齬

調達時における機能要求仕様書は、準備段階で構成団体にて吟味されたものであるが、曖昧な仕様記述や文言解釈の相違などから受託者との間で齟齬が発生した。本事業においては、共通仕様策定の段階で受託者から説明を受け齟齬解消を図り、これらの検討結果を「要件確認書」として整理することで、今後、新たな団体が参入する際には極力齟齬が発生しないようドキュメントとして残した。

また、これらの結果を反映し、機能要求仕様書を改定し、大阪版自治体クラウド標準仕様書として、新たに参入を検討する団体に提供できるようにした。

- 規程類の見直し

共通仕様を取り纏める過程で、各種通知書や証明書の様式、文書管理番号の規程、不服申し立て等の教示文、電子公印に関する規程など、共通仕様によるシステム変更により各団体の規程類を見直す必要が発生する。

- 中間サーバとの連携切り替えに伴う副本再登録

本事業で千早赤阪村、豊能町は中間サーバとの連携を新システムに切り替える予定であるが、制度が始まったばかりで事例が少なく、技術的な手順等の確立が不十分である。ついては、副本の全件再登録を予定しているが、国や地方公共団体情報システム機構、事業者のパッケージ開発元との連携を密にし、対応していく。

オ) 次期システム構成

次期の自治体クラウドサービスの範囲（対象業務、機能・サービス、利用ネットワーク、他システムとの関係 など）は下図のとおり。広域ネットワークを経由して、データセンターのある全国センターと接続。通信回線は、正副2回線で冗長構成としている。

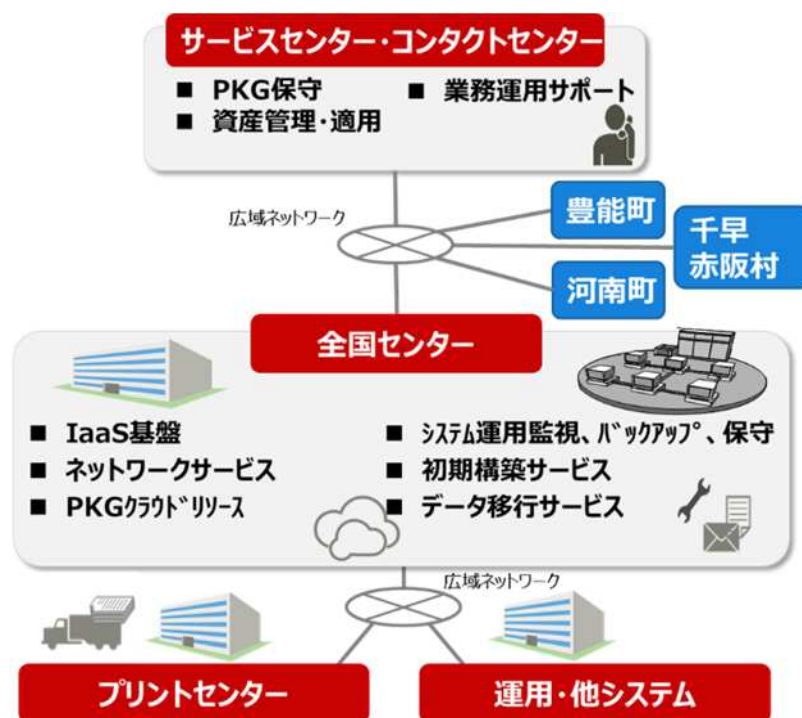


図 43 自治体クラウドの導入後のシステム構成

カ) 特別推進項目への取組

中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

a データ移行作業システムと選定理由

中間標準レイアウト仕様の趣旨に鑑み、調達時点でのバージョンに規定されていた業務はできるだけ対象業務として適用した。

表 21 中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムと事業者の関係

業務	豊能町	河南町	千早赤阪村
住民基本台帳	B 社 A 社	同一パッケージのため対象外	B 社 A 社
印鑑登録	B 社 A 社		B 社 A 社
住登外管理	B 社 A 社		B 社 A 社
選挙人名簿管理	B 社 A 社		B 社 A 社
固定資産税	B 社 A 社		B 社 A 社
個人住民税	B 社 A 社		B 社 A 社
法人住民税	B 社 A 社		B 社 A 社
軽自動車税	B 社 A 社		B 社 A 社
収納	B 社 A 社		B 社 A 社
滞納	B 社 A 社		B 社 A 社
国民健康保険	B 社 A 社		B 社 A 社
国民年金	B 社 A 社		B 社 A 社
介護保険	B 社 A 社		B 社 A 社
後期高齢者医療	B 社 A 社		B 社 A 社
児童手当	B 社 A 社		B 社 A 社
障害者福祉			B 社 A 社

データ移行における中間標準レイアウトの利用状況を以下に示す。

表 22 データ移行における中間標準レイアウトの利用状況

項目	内容
仕様バージョン	V2.3
業務の選定理由	調達時点のバージョンで定義されている業務について、可能な業務を対象とした
予備領域の利用	すべての業務で利用

ノンカスタマイズに向けた取組

a 事業方針の計画と周知

事業開始に先立ち 3 町村と事業者とで、全体方針や運営ルールを定めた「プロジェクト計画書」を作成し、キックオフにて周知することで、ノンカスタマイズ導入や仕様共通化といった、共同利用事業の骨格部分について関係者全員で共有した。

b 取組結果

カスタマイズ要望については、カスタマイズ検討シートを起票し、事務局による調整会議にて、カスタマイズ実施判定を行うこととしていたが、以下の理由により、実際にカスタマイズ判定に諮られた要件はなかった。

- ・ 事業目的が理解されノンカスタマイズの方針が浸透していた。
- ・ 大阪府独自制度や大阪府報告資料は、大阪府標準仕様として事業者が対応。
- ・ 住民向け帳票の 3 町村共通化などは、大阪府標準仕様として事業者が対応。

これらの結果、個別カスタマイズ要望は無かったものの、大阪府標準仕様として事業者が対応する内容としては、次表のとおりとなった。

表 23 大阪府標準仕様内容

No.	業務名 (分科会名称)	当初 仕様項目数	機能 要件	帳票 数	カスタマイズ 項目数	比率	大阪府標準仕様内容			
							大阪府制度・大阪府報告対応		その他共通仕様化	
							項目 数	内容	項目 数	内容
1	住民票	315	175	140	22	7.0%	2	・「住民票コード確認票」対応	20	・閲覧用住民名簿の見易さ改良 ・人口統計帳票のA4化 ・証明書発行番号の抑止
2	印鑑登録	84	59	25	7	8.3%			7	・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一
3	国民年金	218	154	64	0	0.0%				
4	学齢簿	98	28	70	12	12.2%	1		11	・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一 ・帳票タイトル「就学通知書」 ・A3、B4帳票のA4化
5	選挙人名簿	209	74	135	30	14.4%	1	・大阪府報告資料「選挙人名簿登録者数算出表」の作成	29	・選挙入場券のレイアウト統一 ・選挙人名簿の見易さ改良 ・A3帳票のA4化
6	宛名管理	95	76	19	0	0.0%				
7	健康管理	573	480	93	36	6.3%	36			・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一 ・受診券や予約票など様式共通化 ・特徴税額通知書(納税義務者用)のメールシーラ 化 ・配当割額・株主等譲渡所得割額の控除不足額の 計算書対応 ・申告無しの特徴税者の表記統一 ・納税通知書、納付書の定型サイズ化
8	個人住民税	339	257	82	12	3.5%	1	・大阪府様式の帳票対応 ○課税状況調べの補足調査 ○交付税基礎数値 ○交付税検査 ○府税	11	・手書き納付書のOCR対応 ・申告書、納付書の定型サイズ化
9	法人住民税	125	76	49	11	8.8%	1	・大阪府統計資料の作成 ○課税状況補足調査表 ○交付税	10	・J-LISデータ取込の使用統一 ・転出変更通知書の定型サイズ化 ・納税通知書、納付書の定型サイズ化
10	軽自動車税	132	85	47	13	9.8%	13		1	・課税明細書の記載内容改良 ・公課証明書の記載内容改良 ・納税通知書、納付書の定型サイズ化
11	固定資産税	412	333	79	14	3.4%	13		4	・保険証・受給者証等の出力帳仕様統一 ・納税通知書、納付書の定型サイズ化
12	国民健康保険	329	186	143	4	1.2%			4	・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一 ・納付書の定型サイズ化
13	収納	399	177	222	4	1.0%			8	・金融機関照会文書対応(大手都銀等) ・延滞金減免計算の仕様統一 ・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一 ・再発行納付書の定型サイズ化
14	滞納管理	404	79	325	9	2.2%	1	・大阪府調査資料作成	4	・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一 ・納付書の定型サイズ化
15	介護保険	1286	654	632	4	0.3%			4	・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一 ・納付書の定型サイズ化
16	後期高齢者医療	256	236	20	4	1.6%			4	・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一 ・納付書の定型サイズ化
17	児童手当	295	174	121	11	3.7%			11	・保育料特別徴収通知書のレイアウト統一 ・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一
18	医療費助成	241	132	109	20	8.3%			20	・受給者証のA4化 ・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一 ・通知書の全半区分など改良
19	子ども子育て支援	615	232	383	5	0.8%			5	・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一 ・納付書の定型サイズ化
20	障がい者福祉	550	250	300	2	0.4%			2	・窓空き封筒対応帳票のレイアウト統一
21	インフラ	71	71	0	0	0.0%				
合計		7046	3988	3058	220	3.1%	69		151	

キ) クラウド導入の効果

コスト削減

団体ごとに契約期間が異なる(豊能町使用月数63か月、河南町同84か月、千早赤阪村同71か月)が、共同化以前の運用経費に比較して全団体合計で平均40.7%のコスト削減が実現できた(平成28年度導入検討時の試算)。

また、共通仕様として各種用紙の共通化に取り組み、納付書、納税通知書、封筒(窓空き封筒)についてサイズや様式の共通化を図った。これにより、各団体で納付書プレ印刷用紙、封筒、納税通知書用紙の一括調達がし易くなり、用紙コストの削減が期待できる。

コスト削減以外

a TV会議とグループウェア

本事業の会議ではTV会議を積極的に活用し、限られた職員が会議に参加することによる業務への影響を、最小限に止めることができた。また移動時間などの拘束時間が最小限になることにより、短い間隔での会議開催など迅速な事業運営に効果があったと考える。

b 業務の共同化、標準化による職員の業務分担の軽減の実現

現在、各業務の担当者による分科会において、業務の共同化を図っているところであるが、法令改正の対応を共通で行えること、また、各事業において3町村で相談できる体制が整ったことから、職員の業務負担の軽減が見込める。

c セキュリティの向上、BCPの確保

セキュリティの高いデータセンターの利用のみならず、システム監視やバックアップにおいて、現行より高いセキュリティとBCPが確保できた。

d 住民サービスの向上

コンビニ収納を実現することができるようになる等、住民サービスの向上が実現できた。

ク) 来年度以降の事業の方向性

平成30年度から千早赤阪村、豊能町のシステム構築とデータ移行を順次実施していく。そして、共通システム構築後は、新たな団体の追加参入も受け入れていく方針であり、併せてシステムの拡充を図る。

また、大阪府が主催する自治体クラウド検討会では、大阪版自治体クラウドの実現を活動の目標に上げて府内での共通仕様作成を行っている。今回参加団体でまとめた共通仕様を、府内の新たな団体が機能仕様書として利用し、団体において発生する差分もフィードバックすることができれば、最終的に府内団体での統一された共通仕様として利用することが可能であると考えている。

ケ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(大阪府豊能町、河南町、千早赤阪村、平成29年度)

(8) 京都府自治体情報化推進協議会

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体(平成 29 年度 8 市町): 京丹後市(54,103 人)、南丹市(32,825 人)、井手町(7,686 人)、笠置町(1,313 人)、和束町(3,867 人)、京丹波町(14,049 人)、伊根町(2,041 人)、与謝野町(21,394 人) (人口:平成 29 年 1 月 1 日現在) ・事務局:京都府自治体情報化推進協議会
○ 目的	<ul style="list-style-type: none"> ・情報関連経費の削減 ・市町情報担当職員の作業負担の軽減 ・災害時業務継続性の向上 ・システム保守管理の効率化 ・情報セキュリティ対策の向上 ・新たな住民サービスの導入に向けた検討
○ 実施事項 (対象業務) (推進項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・対象業務 基幹系業務システム :23 業務 内部情報系システム等:7 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウトを利用したデータ移行(2 業務) ノンカスタマイズ ・任意推進項目 共同利用システムによる自治体クラウド導入 住基ネット CS の共同化(平成 31 年度実施予定) 保守コミュニティサイトの構築
○ 共同利用の範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージを共通仕様で共同利用 ・プラットフォームを専有
○ 導入時期	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 30 年 2 月より順次稼働開始
○ 費用削減効果	<ul style="list-style-type: none"> ・8 市町全体で約 2 割の削減見込み
○ その他の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時における基幹業務処理の相互支援体制に関する協定書の締結 ・保守コミュニティサイトの構築 ・新たなサービス(帳票印刷・コンビニ交付等)の検討 ・市町情報担当職員間の連携強化
○ 取組の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・共同利用団体における自治体クラウド化
○ 今後の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・市町情報担当職員及び市町業務担当職員との連携確保 ・住基ネット CS の共同化 ・新たなサービス(帳票印刷・コンビニ交付等)の検討 ・情報化共同事業のさらなる拡大

イ) 実施の概要

① 実施の背景

a 背景

京都府自治体情報化推進協議会においては、基幹系システム「NewTRY-X/」(ニュートライエックス・ツーと呼称。)をはじめとした各種情報システムの共同利用を実施し、これらのシステムをノンカスタマイズで運用することにより業務の効率化を進めてきた。また、法制度改正に伴うシステム改修経費を導入団体で按分負担するなどにより、各導入団体のシステム関連経費の大幅なコスト削減を実現してきた。

このように京都府内自治体の情報化推進に積極的に取り組んできたところであるが、自庁方式によるシステム運用においては、導入団体庁舎ごとで実施する保守サポートなどの運用面や、大規模な災害・事故に対応する災害対策面などにおいて、さらなる改善・強化の余地がある。そのため、より効率的な運用及び業務継続性を確保する災害対策等を目的に、NewTRY-X/を導入する京都府内8市町により自治体クラウドを導入することとした。

b 構成団体

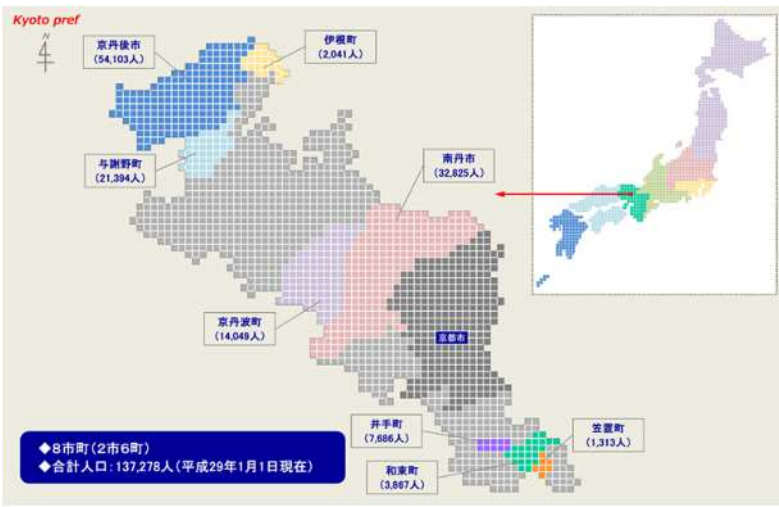
構成団体(平成 29 年度)		構成団体の所在	
平成 29 年 1 月 1 日現在			
構成団体	人口 (人)		
京丹後市	54,103		
南丹市	32,825		
井手町	7,686		
笠置町	1,313		
和束町	3,867		
京丹波町	14,049		
伊根町	2,041		
与謝野町	21,394		
団体計	137,278		

図 44 構成団体

② 実施事項

a 共同利用システムによる自治体クラウド導入

NewTRY-X/ 等の共同利用システムについては、既に導入団体においてノンカスタマイズで運用することによる業務の効率化や、法制度改正に伴うシステム改修経費を導入団体で按分負担することにより経費削減を実現していることから、その運用方法を継承した形態で自治体クラウドを導入する。

b ノンカスタマイズの取組の継続

NewTRY-X/ 等共同利用システムについては、共同利用開始時からノンカスタマイズの方針に基づく運用が確立しており、今日までオープン系ノンカスタマイズパッケージとして運用している。

自治体クラウド導入に当たっても、ノンカスタマイズ方針を維持することとし、共同利用のメリットである保守管理の効率化によるさらなる経費の削減を目指す。

c 中間標準レイアウトによるデータ移行の取組

構成団体が既に情報システムを共同利用しており、自治体クラウド導入後も現行の情報システムを継続利用することとしているが、新規参加団体があった場合は、既存の基幹系システムから NewTRY-X/ へのデータ移行が必要となることや、eLTAX や京都地方税機構とのデータ連携を行うこと等のため、税系2業務において中間標準レイアウトによるデータ移行を実施する。

d 住基ネットCSの共同化(平成31年度に実施予定)

構成団体の住基情報を格納する住基ネットCSを平成31年度に共同設置する。あわせて、構成団体が住基ネットとの接続のために用意している回線、処理装置X、ファイアウォール等の設備一式をクラウド環境に切り替えて、運用保守もクラウド側に集約することにより、住基ネット運用にかかる保守費用等のコストを抑制するとともに、作業負担の軽減や人件費の削減を図り、業務の効率化を目指す。

e 保守コミュニティサイトの構築

参加団体並びに協議会事務局及び京都自治体情報センター(協議会のシステムサポート部門のこと。)の情報共有を促進し、共同利用システムの保守業務の効率化を図るために Web 上にコミュニケーションツールを構築し、予定されているシステム保守作業の内容を Web フォームに記入し、あらかじめ掲載・回覧して導入団体の事前承認を得るとともに、作業終了後には作業結果を掲載・回覧して導入団体の確認を得るなど、情報の一元管理、リアルタイム把握、通信費の削減等の効果が期待できることにより、業務の効率化・簡素化を目指す。

③ 実施体制

本協議会の会長、副会長のもと、規約に規定する理事会、運営委員会のほか、情報担当者会議及び自治体クラウド研究会をもって実施体制を構成した。



図 45 自治体クラウド実施体制図

ウ) 事業実施スケジュール

① 自治体クラウド導入に向けた協議・検討スケジュール

	平成27年度				平成28年度				平成29年度			
	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月
自治体クラウド研究会	▲第1回 ▲第2回 ▲第3回 ・現状の確認 ・現行電算費用の把握調査 ・クラウド基盤検討 ▲先進地視察				▲第1回 ▲第2回 ▲第3回 ▲第4回 ・データセンター選定 ▲鹿児島との調整会議 ▲先進地視察 ・ネットワーク検討 ・クラウド対象システム検討 ・SLA検討							
情報担当者会議	▲第1回 ・クラウド研究会概要の報告 ・意見の聴取				▲第1回 ▲第2回 ▲第3回 ・クラウド研究会概要の報告 ・意見の聴取				▲第1回 ▲第2回 ▲第3回 ▲第4回 ・クラウドスケジュールの確認 ・クラウド導入作業進捗状況の報告 ・意見の聴取			
運営委員会	▲第1回 ▲第2回 ・クラウド研究会概要の報告 ・意見の聴取				▲第1回 ▲第2回 ・クラウド研究会概要の報告 ・意見の聴取				▲第1回 ▲第2回 ・クラウドスケジュールの確認 ・クラウド導入作業進捗状況の報告 ・意見の聴取			

図 46 自治体クラウド協議・検討スケジュール

② 自治体クラウド導入スケジュール

区 分	平成29年度			平成30年度											
	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
クラウド 本番切替日	★京丹後市 (30.2.13)														
				★南丹市 (30.5.1)											
						★京丹波町 (30.7.17)									
								★伊根町 (30.9.18)							
									★井手町 (30.10.9)						
										★笠置町 (30.11.26)					
											★和東町 (30.12.25)				
												★与謝野町 (31.1.15)			

図 47 自治体クラウド導入スケジュール

エ) 取組内容

協議会においては既にシステムの共同利用を実現していることから、自庁方式によるシステム運用から外部のデータセンターにて管理・運用する方式へ変更することが自治体クラウド導入の取組となる。

① 構想・計画段階の取組

a 自治体クラウド研究会の設置

平成 27 年度に自治体クラウド研究会を設置し、クラウド方式によるシステム運用の実現に向けた具体的な方策等について必要な研究・検討を行うこととした。

同研究会の研究員については、共同利用システム導入団体代表職員3名のほか、協議会事務局及び情報センター職員で構成することとした。

ｂ 自治体クラウド研究会における検討

● クラウド参加団体に対する各種調査の実施

・情報システム導入状況

導入している情報システム名、開発事業者名、保守事業者名等の項目を調査

・クラウド参加団体の情報システム関連経費等

クラウド参加団体における過去5年間の情報システム関連経費について、クラウド化に要する新経費との比較対象とするため、「更新経費」(各導入団体の直近の機器更新(平成24年度～平成26年度)経費全体のうち「クラウド化対象システムにかかるサーバ更新経費のみ」)及び「運用経費」(回線使用料、委託費、電算室維持費等)を調査し、更新経費及び運用経費(5年間)を試算し、新経費の最終的な積算・調整を行っていくこととした。

● システム共同利用・協議会運営の継続

クラウド導入後も情報システム共同利用事業としての位置づけを継続し、同事業の一環として、本協議会がデータセンター利用、サーバ等機器の導入保守、クラウド基盤保守管理等を包括したクラウドサービスを提供し、クラウド参加団体が負担金により協議会に経費負担することとした。

● 調達形態について

業務システムは、現行システムを継続利用することとし、業務システムの動作に必要なOSやミドルウェア及びハードウェアの調達については、システムを継続利用する方針に基づき、システムの現在の状況やこれまでの開発にかかる経過等を熟知しているシステム保守委託業者に調達を依頼し、システム保守委託業者が本協議会に提供することで、本協議会が参加団体に業務システムと一体となったクラウド利用によるシステム提供を実現することとした。

● クラウド化実施計画の検討

クラウド導入に当たり、クラウド化実施計画を策定する必要があることから、クラウド化実施計画に盛りこむべき内容について検討した。

- ・クラウド化の目的
- ・クラウド参加団体及び移行日
- ・クラウド化対象システム
- ・ファシリティ及びネットワーク回線
- ・クラウドサービスレベル(SLA)
- ・経費負担

② 調達段階の取組

構想・計画段階におけるクラウド研究会での検討に基づき、情報担当者会議及び運営委員会において協議の上、クラウド化実施計画を決定し、この計画に基づくクラウド化を実施していくこととした。

● データセンター(ファシリティ)

地方公共団体の情報システムであることの重要性等を踏まえ、情報セキュリティや災害時業務継続性の観点等から選定したデータセンターを利用することとした。なお、データセンターについても本協議会がデータセンター運営業者と利用契約を締結することとし、クラウド参加団体は協議会に負担金として経費負担することとした。

- ネットワーク回線

ネットワーク回線は、通信するデータの重要性・機密性等を踏まえ、情報セキュリティや災害時業務継続性の観点等から「京都デジタル疎水ネットワーク」を利用することとした。京都デジタル疎水ネットワークは京都府が運用する府域を結ぶ高速・大容量の光ファイバーネットワークであり、回線の二重化も実現されているなど、行政・防災・教育等の公共分野を中心に利用されている信頼性の高い情報通信基盤である。また、当該ネットワークは、既に構成団体が利用しているネットワークであることから、新たな経費は発生しない。

- 経費負担

クラウドサービスの利用に要する経費については、新たに「クラウド負担金」を設定の上、協議会に経費負担するものとした。

クラウド負担金は、平成 30 年度から平成 34 年度までの5年間におけるクラウド環境の利用に要する経費を対象としている。

また、クラウド負担金は上記の5年間の経費総額を構成団体で「均等割 40%、人口割 60%」の基準により算出の上、当該按分額を団体ごとに負担するものとした。ただし、リモートアップライセンス利用料部分については、団体ごとの使用数量に応じて算出するものとした。

③ 構築段階の取組

a クラウド化進捗会議の開催

構築段階での情報共有及び課題解決等のため、協議会事務局及び情報センター職員で構成するクラウド化進捗会議を原則月1回開催することとした。

クラウド化進捗会議では、クラウド構築段階の適切なプロジェクト管理のため、WBS(Work Breakdown Structure: プロジェクトのスケジュール管理ツール)を作成・利用した。WBS では、細かい作業項目に分解し、分解した各項目のスケジュールに達成時期を明示した。これにより各項目の進捗状況を会議で情報共有し、課題を明らかにすることができた。

b 情報担当者会議の開催

クラウドへの円滑な移行を行うため、参加団体での必要な手続等を連絡・調整するため、情報担当者会議を開催した。

- 外部システムとの連携について

NewTRY-X/ のクラウド化に伴い、連携する外部システムについては設定変更が必要と考えられることから、変更方法や連携先の決定及び所要予算の確保について、情報担当職員に依頼した。

- 縮退環境(回線障害用)の構築について

自治体クラウド化後のネットワーク障害等の発生に備え、構成団体庁舎側に縮退サーバ(回線障害用サーバ)を設置することとした。縮退サーバにおいては、NewTRY-X/ の前日のデータを保持し、「参照機能」及び「発行機能」のみの使用に限定し、ハードウェアとソフトウェアは各団体の現行の資源を利用することとした。

- 自治体クラウド化に関する質疑応答集の作成について

自治体クラウド化に伴う予算措置等に当たり、想定される質問及びその応答例を作成し、各団体での内部調整等の参考となるよう情報所管部局に情報提供した。

- 自治体クラウド導入に当たっての参加団体の事前準備事項について

自治体クラウド化に伴い、クラウド参加団体における規定整備等の事前準備事項についての資料を作成し、参考となるよう情報所管部局に情報提供した。

c 経費節減の取組

構築段階においても、経費削減の視点を常に持つことでさらなる経費削減が図れると考えられることから、各事業者との詳細調整等を実施した。

- ・機器構成の見直し
- ・データセンター環境構築、仮想環境構築等作業費の見直し
- ・クラウド管理作業費の見直し
- ・契約期間の再検討
- ・自庁方式によるシステム運用を継続した場合の経費の再精査

④ 運用・保守段階の取組

運用・保守段階の取組として、クラウド運用後において、クラウド検証会議(仮称)を設置する予定としている。同会議は、クラウド参加団体代表職員で構成し、サービスレベル項目の目標達成状況、基準項目及び目標値の評価等に対する意見その他の必要な検討を行うこととしている。

また、クラウド検証会議(仮称)での検討結果等について、情報担当者会議及び運営委員会において報告・協議することにより、今後のより最適なクラウド運用に活用することとしている。

⑤ 自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の課題整理

a 技術面

- 外部システムとの連携について

NewTRY-X/ のクラウド化に伴い、連携する外部システムについては設定変更が必要と考えられることから、連携する外部システムの有無及び連携しているシステムの連携方法を把握した上で、クラウド化後の連携のための変更方法及び所要予算の確保について、参加団体に依頼する必要がある。

- 外部システム連携先を縮退サーバとする場合の留意点について

クラウド化後の障害発生に備えて参加団体側に設置する縮退サーバにおいては、NewTRY-X/ の前日のデータを保持しているため、外部システム連携先を縮退サーバとした場合、即時連携ではない点を市町業務担当職員に周知した上で業務運用する必要がある。

b 制度面

- クラウド負担金の負担基準について

クラウド負担金は平成 30 年度から平成 34 年度までの5年間の経費総額をクラウド参加団体で「均等割 40%、人口割 60%」の基準により算出の上、当該按分額を団体ごとに負担するものとした。しかし、運営委員会において、均等割と人口割の按分比率については、均等割がふさわしい項目と人口

割がふさわしい項目を精査の上、検討の余地があるとの意見が出された。今後、参加団体の意向を踏まえた基準を検討する必要がある。

- リモートアップライセンスの取扱いについて

リモートアップライセンス利用料部分については、団体ごとの使用数量に応じて算出するものとしたが、団体の人員配置等により使用数量に変動することが考えられるため、変動の把握方法や経費の負担方法について検討する必要がある。

オ) 次期システム構成

参加団体においては、現行の情報システムを継続利用の上、データセンターにサーバを設置するものとし、京都デジタル疎水ネットワークにより暗号化した通信を行う。

データセンターに設置するサーバでは、参加団体ごとに分離された構成としており、かつ、現在各参加団体において実現している情報セキュリティ対策のための庁内ネットワークの強靱化についても、データセンターと接続するネットワークにおいて個人番号利用事務系、LGWAN 接続系に分離することで、強靱化後のネットワークを継承している。

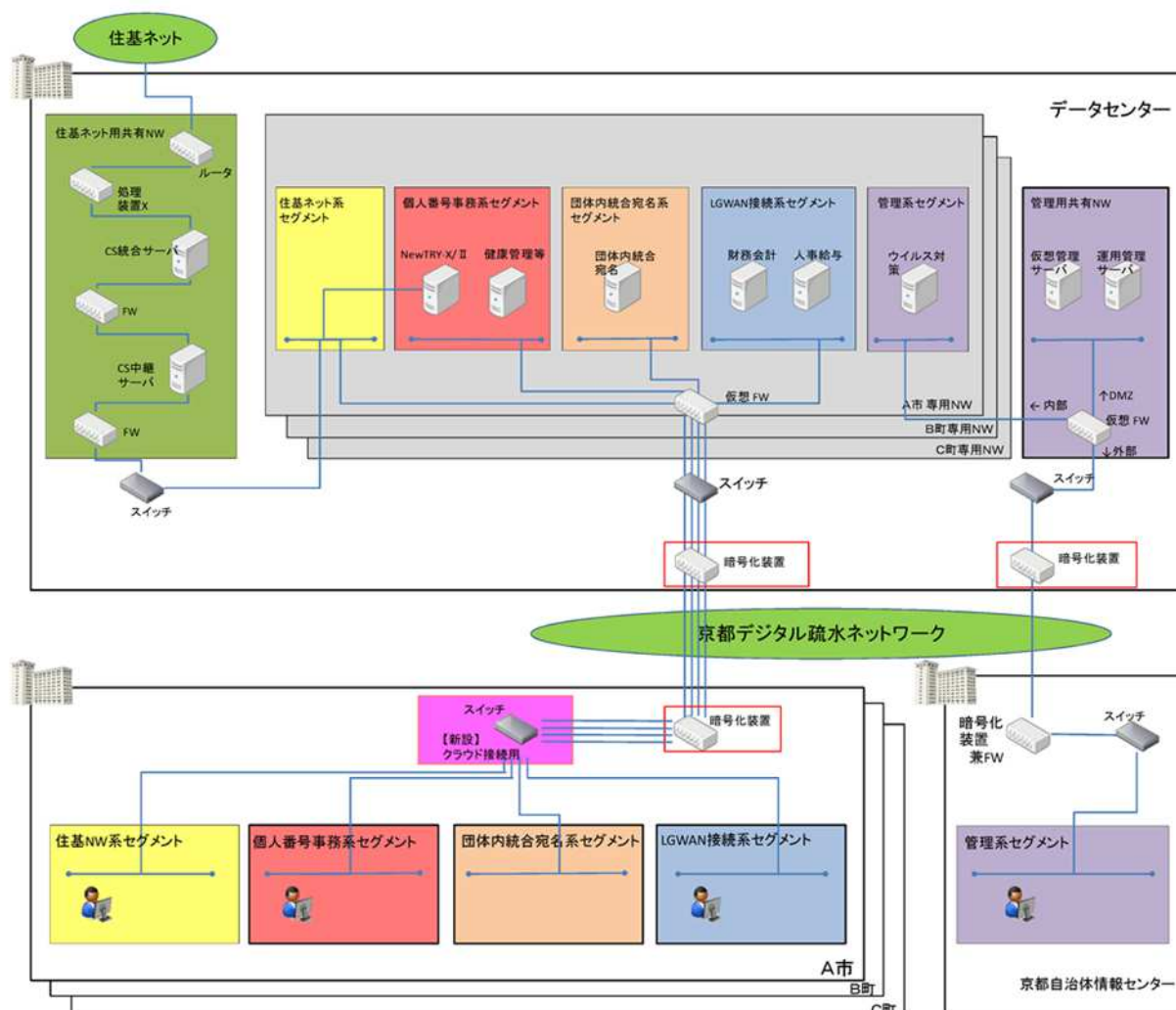


図 48 自治体クラウドの導入後のシステムのイメージ図

カ) 特別推進項目への取組

中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

データ移行業務については下記の2業務とした。

- 個人住民税

税制改正が行われる個人住民税においては、eLTAX 連携が必要になるなど、常に最新の制度に適応した中間標準レイアウト(の適合率)によるデータ移行が求められることから有用である。

- 軽自動車税

軽自動車税の宛名データ、申告書データ等について、京都地方税機構との間でデータ連携を実施しているが、今後、中間標準レイアウトによるデータ連携を検討するために有用である。

表 24 中間標準レイアウト仕様を利用してデータ移行した業務システムと事業者の関係

業務システム	旧システム	新システム
個人住民税	自庁設置システム(C/S 型) A 社	自治体クラウド A 社
軽自動車税		

データ移行における中間標準レイアウト仕様の利用状況を以下に示す。

表 25 データ移行における中間標準レイアウト仕様の利用状況

項目	内容
仕様バージョン	V2.3
業務の選定理由	常に最新の制度に適応した中間標準レイアウト仕様によるデータ移行が求められる業務、他機関とのデータ連携を実施しており、今後中間標準レイアウト仕様によるデータ連携を検討する業務を選定
予備領域の利用	個人住民税、軽自動車税ともに利用
備考	同一のシステム間での抽出及び取込を実施

ノンカスタマイズに向けた取組

a 本協議会におけるノンカスタマイズに向けた取組

本協議会の NewTRY-X/ 等共同利用システムについては、共同利用開始時からノンカスタマイズの方針に基づく運用が確立しており、今日までオープン系ノンカスタマイズパッケージとして運用している。

b パッケージ標準機能として実装する場合の対応

本協議会の NewTRY-X/ 等共同利用システムでは、新たにシステムに標準装備したい機能がある場合、当該団体から協議会へ機能改善要望書を提出することとしている。その後、機能改善要望の内容について小部会(共同利用システム導入団体の各業務担当職員で構成)での協議及び専門部会(共同利用システム導入団体の各業務担当課長で構成)での協議を経て、全団体の合意が整えば当該機能を標準装備する仕組みにより運用している。この場合、全団体に機能が適用されることから、全団体において経費を按分負担している。

上記の理由により、カスタマイズ件数は0件である。

キ) クラウド導入の効果

コスト削減

コスト削減効果の算出に当たっては、クラウド導入に要する経費と自庁方式によるシステム運用を継続した場合の経費を比較することとし、比較期間については、平成 30 年度から平成 34 年度の 5 年間とした。その結果は表 26 のとおりであり、団体ごとの現行の機器構成の規模によって幅が生じるが、全体としてはおおむね 2 割程度のコスト削減効果が見込めるものである。

表 26 クラウド導入に要する経費と自庁方式によるシステム運用を継続した場合の経費比較
(平成 30 年度～平成 34 年度)

(単位:百万円)

区 分		初期経費 (1)	運用経費 (2)	計
クラウド導入に要する経費 (A)		2 1 1	4 5 9	6 7 0
自庁方式によるシステム運用を継続した場合の経費 (B)		3 1 0	5 3 0	8 4 0
比 較	削減額 C (A - B)	▲ 9 9	▲ 7 1	▲ 1 7 0
	削減率 D (C / B)	▲ 3 1 . 9 %	▲ 1 3 . 4 %	▲ 2 0 . 2 %

1) サーバ及び関連機器導入費、関連プログラム導入費、基盤構築費等

2) サーバ及び関連機器保守管理業務委託費、システム保守サポート負担金等

コスト削減以外

「災害時における基幹業務処理の相互支援体制に関する協定書の締結」、「帳票印刷サービス及びコンビニ交付サービスの導入検討」、「市町情報担当職員間の情報共有・意見交換等による連携強化」といった点があげられる。

また、「災害時業務継続性の向上」、「情報セキュリティ対策の向上」、「市町情報担当職員の作業負担の軽減」、「システム保守管理の効率化」、「新たな住民サービスの検討促進」といった効果もあった。

ク) 来年度以降の事業の方向性

共同利用システム等のクラウド導入により、今後の自治体クラウド導入を検討している地方公共団体に対し、共同利用事業への参加を促進し、さらなる「割り勘効果」の実現を目指す取組みを検討する。

また、市町情報担当職員及び市町業務担当職員との連携の確保や帳票印刷サービス及びコンビニ交付サービスの導入検討などのクラウド基盤を活用しつつ実現可能な新たなサービスについて検討する。

ケ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(京都府自治体情報化推進協議会、平成 29 年度)

(9) 山口県市町情報システム共同利用推進会議

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体(平成 28 年度 5 市町): 周南市(147,482 人)、下松市(56,582 人)、光市(52,577 人)、 柳井市(33,338 人)、阿武町(3,581 人) (人口:平成 28 年 1 月 1 日現在) ・事務局:山口県周南市
○ 目的	<ul style="list-style-type: none"> ・コスト削減、事務効率化による住民サービスの拡大 ・外部データセンター活用による、災害時の業務継続・データ保全 ・自治体クラウドのメリットをさらに大きくするため、全国的な拡大を推進
○ 実施事項 (対象業務) (推進項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・対象業務 基幹系業務システム全般:37 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウトを利用したデータ移行(16 業務(柳井市)) ノンカスタマイズ ・任意推進項目 コンビニ交付 コンビニ収納・収納代行共同調達 新庁舎建設に伴う総合窓口サービスの開始、総合窓口の導入
○ 共同利用の範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・Web パッケージを共通仕様で共同利用 ・プラットフォームを専有
○ 導入時期	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 30 年 4 月より順次稼働開始
○ 費用削減効果	<ul style="list-style-type: none"> ・5 市町全体で約 50.6%の削減見込み
○ その他の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体側の体制強化 ・他団体の状況把握 ・法改正対応 ・災害時の業務継続・データ保全
○ 取組の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・中間標準レイアウトと各団体保有データのフィット&ギャップの詳細な分析
○ 今後の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・周南市・光市本格稼働に向けた推進活動 ・柳井市・下松市・阿武町の稼働に向けた改善活動 ・法改正対応 ・他団体の後発参加を呼びかけ

イ) 事業実施の概要

① 実施の背景

a 現行の基幹業務系システム

平成の大合併時に、周南市は4市町、光市は2市町、柳井市は2市町の合併により新たな自治体となったが、現在も合併によるシステム統合後の Web 型のパッケージシステムを継承して利用している。

また、下松市・阿武町では、合併を実施していないが、現状の Web 型のパッケージシステムについて、機器更新やパッケージ・バージョンアップを経て、長きにわたり利用している。

b 財政状況

各構成団体の財政状況は、近年ますます厳しさを増す中、情報システムの導入・運用・改修等に係る経費が大きな負担となっており、多様化・高度化する住民ニーズへの対応を困難とする一因となっている。特にシステム更新においては、過大なデータ移行・構築経費が大きな課題となっている。

c 人材

各構成団体の定員適正化の取組みの結果、業務やシステムの高度なスキルをもった人材が不足傾向にあり、以前に増してシステムの導入や運用の各フェーズに支障が生じている。特に、システム調達において、仕様書や要件定義作成にあたって現行事業者を頼ることになり、結果的にベンダロックインを招くことも多い。

● 構成団体

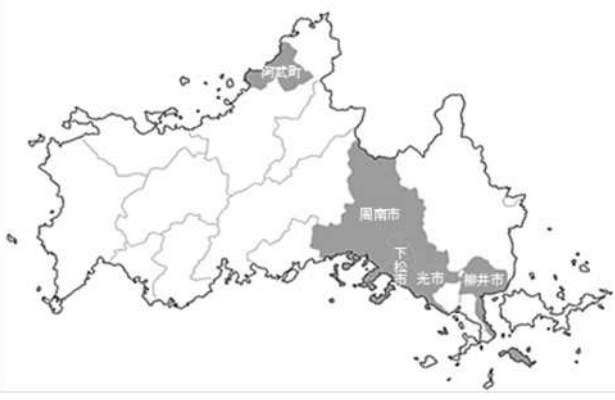
構成団体(平成 28 年度)		構成団体の所在
平成 28 年 4 月 1 日現在		
構成団体	人口 (人)	
周南市	147,482	
下松市	56,582	
光市	52,577	
柳井市	33,338	
阿武町	3,581	
団体計	295,560	

図 49 構成団体

② 実施事項

a 中間標準レイアウトを利用したデータ移行について

柳井市において、16 業務について中間標準レイアウトを利用した既存システムからのデータ抽出、クラウドシステムへのデータ移行を実施する。

また、周南市・下松市・光市・阿武町においては、既存システムとクラウドシステムが同一パッケージであるため、実質的にデータ移行は発生しないが、中間標準レイアウトの課題顕在化に寄与することを目的にパッケージのデータ項目と中間標準レイアウトのデータ項目の突合を行うことを予定している。

ノンカスタマイズに向けた方針について、『基幹業務系システムの共同利用に関する合意書』に「構成市町は、共同利用による全体の利益を高めるために、業務全体の見直し及び再構築を行い、業務の標準化を図るものとする」と明記するとともに、『情報システム共同利用基本方針』として「パッケージ機能の活用」「事務の標準化」の2点を掲げ、これらの方針を業務主管課で構成する部会で周知徹底した。

- マイナンバー(個人番号)カードを用いたコンビニエンス・ストアにおける証明書等の交付
現状では、どの構成団体もコンビニ交付を実施していないが、自治体クラウド移行後は全市町がマイナンバーカードを用いたコンビニ交付を開始する予定である。
- コンビニ収納システムの利用・収納代行共同調達
今回の調達範囲には、コンビニ収納を含めており、構成団体すべてが利用する。
- 新庁舎建設に伴う総合窓口サービスの開始・総合窓口システムの導入
現在、周南市は新庁舎の建設中であり、平成 30 年度に供用を開始する予定である。

「山口県市町情報システム共同利用推進会議」を構成し、最小単位として、業務担当者等による業務部会を置いた。共同化対象業務を4つのグループ(住民系、税・収納系、福祉系、その他系)に分け、情報担当職員を配置した。

**山口県市町情報システム
共同利用推進会議 役員会**

- ✓ 全体的な事項の検討
- ✓ 構成市町の意見調整
- 構成市町の情報担当部長または課長

コンサルタント

- ✓ 構成市町・事業者間の調整
- ✓ システム構築の進捗管理等

推進会議 幹事会

- ✓ 部会の意見集約・調整
- 構成市町の情報担当

システムベンダー

- ✓ 共同利用推進会議等への参加
- ✓ 要件定義・開発・進捗状況報告

住基部会

情報担当

- 住民基本台帳
- 印鑑登録簿
- 総合窓口
- 証明書コンビニ交付
- 選挙人名簿

税務部会

情報担当

- 固定資産税
- 個人住民税
- 法人住民税
- 軽自動車税
- 収解納管理
- コンビニ収納
- 住登外管理

福祉部会

情報担当

- 国民健康保険
- 国民年金
- 障害者福祉
- 重度身体障害者医療
- 後期高齢者医療
- 介護保険
- 地域包括ケア
- 児童手当
- 子ども子育て支援
- 就園援助
- 生活保護
- 乳幼児医療
- ひとりの親医療
- 健康管理
- その他福祉
- 児童扶養手当
- 就学
- 災害部要援護者管理

その他部会

情報担当

- 総大登録管理
- し尿処理
- 墓籍管理
- 公営住宅
- 下水道
- 下水道受益者負担金
- 農家台帳

業務部会

85

① 全体スケジュール

図 51 全体スケジュール

図 52 詳細スケジュール

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

a 検討組織の設立

周南市・下松市・光市・柳井市・周防大島町・和木町・上関町・田布施町・平生町・阿武町は、基幹業務系システム(住民情報・税・福祉等)について、ノンカスタマイズを基本とするクラウド型情報システムを活用した共同利用・共同調達の取組みを検討することとし、「山口県4市6町情報システム共同利用検討会議」を平成27年5月に設置した。

b 構想・計画段階の調査・検討事項

● 既存システムの調査

共同利用システムの範囲や要件を検討するための材料として、調査票を用いて以下のような事項の調査を実施した。

- ・ 既存システムを導入している業務の範囲
- ・ 既存システムの契約終了時期
- ・ 既存システムのパッケージ・保守事業者
- ・ 既存システムの連携先システム
- ・ 各構成団体のLGWAN環境

● 既存システム費用の整理

共同利用による経費削減効果額の試算を行うための重要なインプットとなる既存システムの費用について、調査票を用いて既存ベンダ協力のもと整理を行った。

● 共同利用する業務範囲の検討

既存システムの調査結果をもとに、参加他団体の状況も踏まえた上で、共同利用する業務範囲を検討した。

● システム機能要件の整備

共同利用システムに求めるシステム機能要件について、共同利用システム費用を把握する際の条件整備を目的に、構想・計画段階で整備を行った。

● 共同利用システム費用の把握

前述「共同利用する業務範囲の検討」「システム機能要件の整備」の結果を中心に、共同利用システムに求める要件を整理した上で、それを基にRFIで費用見積を取得して共同利用システム費用の把握を行った。

● 共同利用による経費削減効果額の試算

前述「既存システム費用の整理」「共同利用システム費用の把握」の結果を基に、構成団体ごとの経費削減効果額の試算を実施した。

② 調達段階の取組

a 機能要件の整理

機能要件については、各構成団体の業務担当者より構成される業務部会の実施により整理を行った。

b 非機能要件の整理

- 追加費用を発生させない仕組み

自治体の情報システムで大きな課題となっている法改正等による追加費用の発生について、これを抑制するために、運用作業要件に「制度改正対応」(財政支援のない制度改正については無償対応)や「システム修正対応」を明記している。また、その他にも、調達仕様書において、「OS等のバージョンアップに無償で対応できるシステムであること」「クライアント側に特殊な専用ソフトウェアのインストールが必要な場合も、ライセンス費用等、別途の費用が発生しないこと」「本業務終了決定時(終了1年前から終了日までを予定)の他事業者への業務の引継、及びデータ移行(回数は3回を予定)に関しては、本委託業務の範囲内で行うこととし、追加の費用が生じないこと」「運用を見直した上でなお必要な重要機能について、稼働後1年間無償対応とすること」などを明記した。

- SLAの考え方

データセンターでの運用作業状況を可視化して適切に把握するために、運用作業を行うにあたってのSLAが必須となるが、具体的な項目やレベルについては、運用作業内容の設計を行ったうえで定めるのが妥当との判断から、調達段階では素案を示したうえで、具体的な内容は事業者決定後に検討することとした。

c 審査実施要領の整理

- 評価方式について

すべての構成団体に最適なシステムを提供するためには、価格のみではなく、専門性、技術力、企画力、創造性等を総合的に勘案して選定する必要があるため、審査は価格点、技術点で評価を行う総合評価落札方式を採用することとした。

- 技術点の審査項目について

技術点の審査については、一般的な情報システムの調達において実施する項目や他市町村での事例等をもとに、「提案企画書」「プレゼンテーション」「要求機能・帳票実現方法」「パッケージシステムデモンストレーション」の4項目について行うこととした。

- 団体間の点数配分について

要求機能・帳票実現方法については、あらかじめ定めた審査基準により自動集計を行うが、提案企画書やパッケージシステムデモンストレーションについては、審査員が評価を行うため、団体間の点数配分を定めた。

d 契約期間

クラウドサービス利用期間については、一般的な利用期間の5年間では初期費用を含めた総費用が割高になり十分なコスト削減効果を享受できないという考え方から、ハードウェア更新を含む最大10年間という設定とした。

③ 構築段階の取組

a 平成 28 年度の取組

平成 28 年度においては、プロジェクト全体の状況確認の場であるプロジェクト進捗報告会議での確認・検討、要件定義を実施する場である業務部会を中心に構築準備を進めている。

- プロジェクト進捗報告会議

プロジェクト進捗報告会議については、原則月 1 回の実施としているが、プロジェクト立ち上げ当初の各種調整を円滑に進めるため、進捗報告会議とは別に連絡ミーティングを月 1 回程度の頻度で開催し、月 2 回の頻度で確認・検討を実施した。

- 業務部会

各業務の具体的な要件定義は、各構成団体の業務担当者より構成される業務部会にて検討を行った。

b 平成 29 年度以降の取組

最も早い稼働(平成 30 年 4 月)となる周南市・光市のパッケージ導入・データ移行・テスト・本番切替など、各種作業の実施を予定している。

④ 運用・保守段階の取組

各業務における運用にかかる事項については、業務部会での要件定義において検討を行った。

運用・保守全体にかかる事項については、周南市・光市の平成 30 年 4 月の稼働に向け、平成 29 年度に各種検討を行うことを予定している。

⑤ 自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の課題整理

自治体クラウド導入に当たって、平成 28 年度時点では技術・制度等の大きな課題は生じていないが、契約協議の中で RFP 仕様からの一部見直しが発生した。

見直し自体は課題に該当するようなものではないが、今後自治体クラウド導入に新たに取り組む際には、参考になる可能性がある。

オ) 次期システム構成

次期システムの概要を以下に示す。

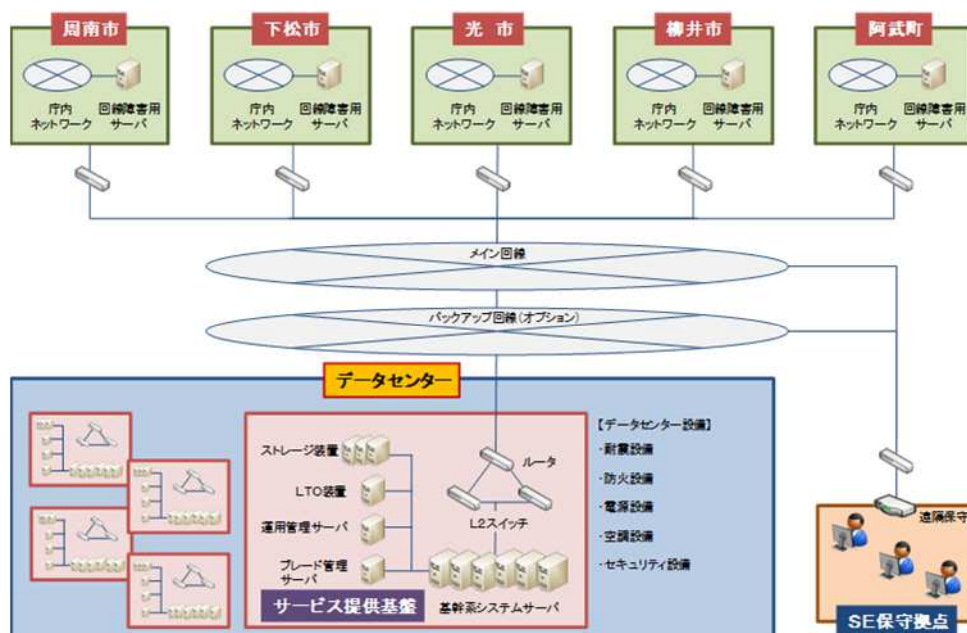


図 53 次期システム概要

カ) 特別推進項目への取組

中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

● データ移行作業システムと選定理由

中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムを以下に示す。

表 27 中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムと事業者の関係

業務	周南市	柳井市	下松市	光市	阿武町
住民基本台帳	A 社 A 社	B 社 A 社	A 社 A 社	A 社 A 社	C 社 A 社
印鑑登録		B 社 A 社			
住登外管理		B 社 A 社			
就学(学齢簿)		B 社 A 社			
選挙人名簿管理		B 社 A 社			
固定資産税		B 社 A 社			
個人住民税		B 社 A 社			
法人住民税		B 社 A 社			
軽自動車税	A 社 A 社	B 社 A 社	A 社 A 社	A 社 A 社	C 社 A 社
収滞納管理	A 社 A 社	B 社 A 社	A 社 A 社	A 社 A 社	C 社 A 社
国民健康保険	A 社 A 社	B 社 A 社	A 社 A 社	A 社 A 社	C 社 A 社
国民年金		B 社 A 社			
介護保険	A 社 A 社	B 社 A 社	A 社 A 社	A 社 A 社	C 社 A 社
後期高齢者医療	A 社 A 社	B 社 A 社	A 社 A 社	A 社 A 社	C 社 A 社
児童手当		B 社 A 社			
障害者福祉		B 社 A 社			

A 社、C 社が導入するソフトウェアは同一のパッケージソフトウェアである。

データ移行における中間標準レイアウトの利用状況を以下に示す。

表 28 データ移行における中間標準レイアウトの利用状況

項目	内容
仕様バージョン	V2.2
業務の選定理由	柳井市の既存ベンダから、自社製品のノウハウとなるデータレイアウトによらない形式で提示したいとの申し出があり、可能なものはすべて対応することとした。
予備領域の利用	なし
備考	-

キ) クラウド導入の効果

コスト削減

自治体クラウドへの移行による各市町の費用削減効果を下表に表す。

表 29 費用削減率

	全体	周南市	下松市	光市	柳井市	阿武町
費用削減率	50.6%	42.9%	57.5%	58.5%	42.6%	42.7%

コスト削減以外

「構成団体側の体制強化」「他団体の状況把握」「法改正対応」といった点があげられる。

構成団体側の体制強化については、単独市町でベンダと協議する従来のやり方と比べて複数の自治体が集まることで「さまざまな観点での確認」「より少ない労力できめ細かい検証」につながり、効率化とリスク低下に大きく寄与するものとする。また、他団体の状況把握については、これまでは関係団体担当者が一同に会してコミュニケーションを図る機会が乏しかったが、定期的な会議の場が設けられたことにより、基幹系システムに関する情報共有のみならず、その他を含めた各種情報共有・交換をスムーズに行えるようになった。

さらに、法改正対応については、本グループの調達仕様の中に元々含めていたものだが、近い将来必要となる元号変更についても追加費用なく対応できることとなり、自治体側に有益な仕様であった。

ク) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(山口県市町情報システム共同利用推進会議、平成 28 年度)

(10) おうみ自治体クラウド協議会

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体(平成 28 年度 5 市町): 草津市 (129,478人)、守山市(80,870人)、栗東市(67,557人)、野洲市(50,794人)、 湖南市(54,879人) (人口:平成 27 年 7 月 1 日現在) ・事務局:おうみ自治体クラウド協議会
○ 目的	<ul style="list-style-type: none"> ・同一のパッケージソフトを利用することによる割勘効果。 ・税などの当初通知を同じ運用で行い、印刷、印字、封入封緘などの業務を共同でアウトソーシングすることによる、事務の簡素化および割勘効果。 ・システムの維持管理、運用サポート、オペレーションなどを共同化することによる事務の簡素化および割勘効果。 ・窓口事務(住民記録、税、保険)の共通化による、共同委託の推進。
○ 実施事項 (対象業務) (推進項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・対象業務 基幹系業務システム全般:40 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウト仕様によるデータ移行 ノンカスタマイズに向けた取組 ・任意推進項目 滋賀県版自治体クラウド標準システムの構築 バックアップセンターの構築 印刷、印字、封入封緘など共同アウトソーシング 窓口事務の共同委託 コンビニ交付の共同利用
○ 共同利用の範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージを共通仕様で共同利用 ・プラットフォームは専有していない
○ 導入時期	・平成 28 年 10 月(草津市) 平成 31 年 10 月までに全構成団体で利用開始予定
○ 費用削減効果	・全構成団体:39%
○ その他の効果	・各構成団体の情報システム部門職員が、共同化を通じて技能、技術、経験を共有することができた。
○ 取組の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・全構成団体が中間標準レイアウトを活用し移行。 滋賀県標準システムの構築
○ 今後の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・他団体の参加推進 ・共同利用していない情報システムに対する方針整理 ・共同アウトソーシングの調達及びバックオフィスの最適化検討

イ) 事業実施の概要

① 実施の背景

a 共同化検討の経緯

平成24年度8月当時、草津市、守山市、栗東市、野洲市、湖南市の5市が個別にグループウェアシステムの更新を検討していたが、野洲市の提案により共同化を検討することとなった。平成24年12月、「湖南地域グループウェア共同化連絡協議会」を設立し、平成25年3月、覚書を調印。同年10月に、草津市、栗東市および野洲市が利用を始め、平成26年10月までに覚書を調印した全団体の共同利用が始まった。

基幹系システムについては、草津市が平成28年10月に次期基幹システムへ移行することから、5市でその次期基幹システムの選定を行い、各市が現契約の満了を機に、順次その次期基幹システムに乗り換えることで共同化を実現する。平成26年に新システムに移行した、栗東市、野洲市および湖南市がその共同化した次期基幹システムを5年間利用するとして、平成36年9月までの計画期間とした。

平成27年1月、草津市の現在の基幹システムの再構築を機会として「湖南地域情報システム共同化連絡協議会」を構成する5市による共同化を念頭に、再構築すればどの程度の経費の削減につながるか、あるいはどのような相乗効果が期待できるのかを探るために、各事業者に情報提供を求めた。その結果、目標とする経費節減(全体でマイナス40%)は可能であるとの結論に達した。

b 財政状況

各構成団体の財政状況は、近年ますます厳しさを増す中、情報システムの導入・運用・改修等に係る経費が大きな負担となっており、多様化・高度化する住民ニーズへの対応を困難とする一因となっている。特にシステム更新においては、過大なデータ移行・構築経費が大きな課題となっている。

c 人材

各構成団体の定員適正化の取り組みの結果、業務やシステムの高度なスキルをもった人材が不足傾向にあり、以前に増してシステムの導入や運用の各フェーズに支障が生じている。特に、システム調達において、仕様書や要件定義作成にあたって現行事業者を頼ることになり、結果的にベンダ・ロックインを招くことも多い。

d 構成団体

滋賀県内の5市で構成、人口は平成27年7月1日現在。

・草津市 129,478 人

・守山市 80,870 人

・栗東市 67,557 人

・野洲市 50,794 人

・湖南市 54,879 人

② 実施事項

総務省の「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」の報告内容を踏まえ、湖南地域における情報化と業務の一体改革を目指すものとした。

- (1) 草津市の導入から、守山市、野洲市、湖南市、栗東市の合流まで8年に及ぶ計画となるが、新たに他の市が参加する場合は、契約を平成38年(草津市が通算10年になる。)まで延長できるものとした。
- (2) システムの経費負担は、可能な限り、人口割によるものとした。
- (3) 共同化の目的は、共同でシステムを調達することに留まらず、共同で業務を運用できるレベルを目指すものとする。業務の運用をできる限り統一し、共同アウトソーシングや、窓口事務の共同委託を念頭に置くものとした。
- (4) 共同化の結果、基幹システムにかかわる事務事業は、各市の標準化が進むことが予想できる。そのため、例えば、介護保険や福祉医療などの新たな施策で各市との差別化を図るために必要なシステム改修などが困難になることも、念頭に置くものとした。

③ 实施体制

事業実施体制は各検討のタイミングごとに変化している。ここでは、おうみ自治体クラウド協議会設立後の体制をまとめた。

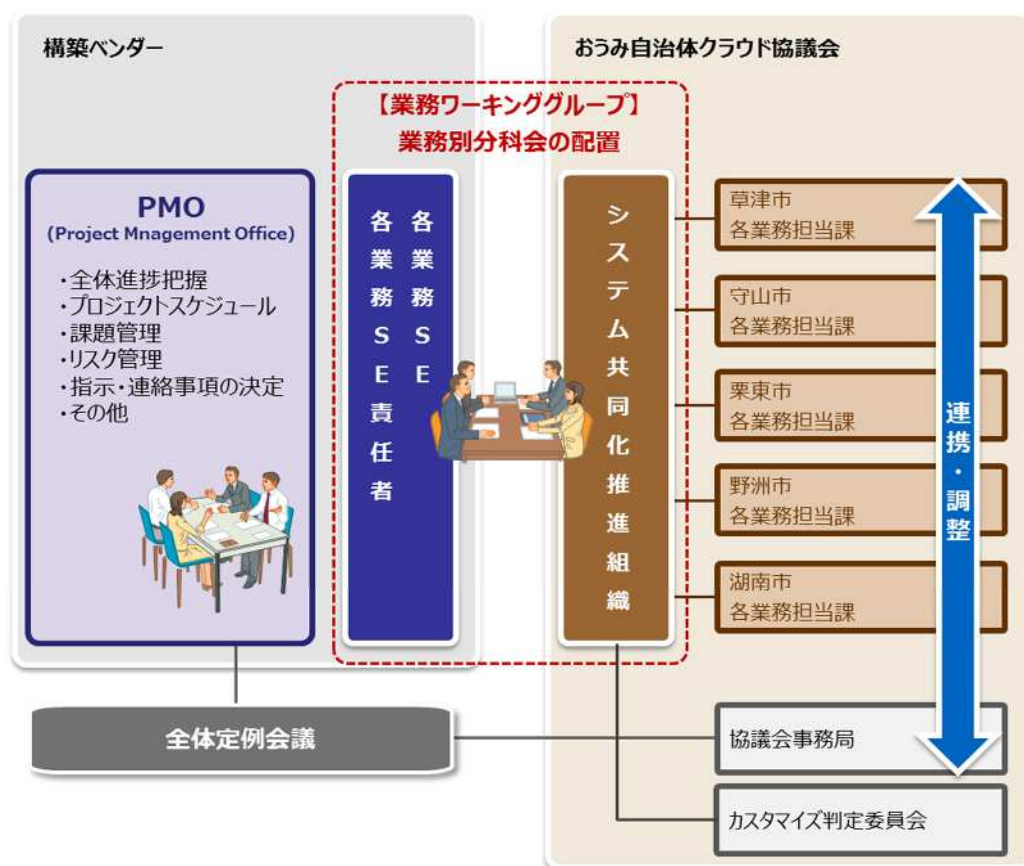


图 54 实施体制

④ 事業実施スケジュール

計画から運用開始までの一連の実施スケジュールを以下に示す。

表 30 全体スケジュール

年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
全体	構想	▲ 8月 検討開始							
	任意協議会		▲ 12月 設立	▲ 4月 改組					
	グループウェア		10月 利用開始						
	法廷協議会			▲ 1月 合意	▲ ▲ 7月 協定調印 10月 設立				
草津市						10月 運用開始			
守山市							1月 運用開始		
栗東市									10月 運用開始
野洲市									10月 運用開始
湖南市									10月 運用開始
近江八幡市								10月 運用開始	

ウ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

本事業の推進に当たり、平成 27 年 1 月の市長会議において「契約を一本化し、その当事者になれる組織で運営すべし」との方針を受け、平成 27 年 3 月、共同化運営組織に関する検討を行った。結果、契約の当事者にはなれないが、一定の拘束力を有し契約の一本化も可能な法定協議会を採用することとなった。

なお、組織の問題は今後も検討を続け、平成 31 年 4 月をめどに、必要に応じて次期の組織を設立するものとした。

② 調達段階の取組

短期間で調達を完了する必要があったため、5 市が利用するパッケージの中から選定することとし、パッケージの開発元に構築ベンダを紹介してもらう形態をとった。

結果的に 5 種類のパッケージを選定し、5 社にプロポーザル形式の指名通知を行った。

③ 構築段階の取組

プロジェクト発足時のプロジェクト全体会議において、プロジェクト参画者全員に対して、本事業の目的および、パッケージのノンカスタマイズ導入とする基本方針を説明し、意識統一を図った。

また、おうみ自治体協議会の下部組織として、カスタマイズ判定委員会を設置し、各業務分科会から挙げられたカスタマイズ要望を総合的に判断し、採用可否を決定する仕組みとした。

④ 運用・保守段階の取組

草津市が稼働する平成28年10月以降も協議会を継続的に運営し、草津市で顕在化した課題や問題点の共有を図り、共同利用のメリットを最大限に発揮する。

また、各業務における障害情報や運用事務改善項目、法制度改正対応方針など共同利用の効果を継続的に享受するために、各業務分科会を定期的に開催する。

プロジェクト全体の課題や進捗状況を協議会が把握するために、プロジェクト推進会議を定期的に開催する。

また、運用・保守段階で指摘されたカスタマイズ要望について、構築時と同様の検討を行うためにカスタマイズ判定委員会も継続設置する。

⑤ 自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の課題整理

課 題	解 決 方 法
各市の現行基幹システムの契約期間の相違とベンダのリソース確保	<p>5市の基幹システムの契約満了時期が異なり、場合により現行システムベンダへ違約金や未サポート期間が発生することから、各市の現行基幹システムの契約期間に合わせ、稼働時期を3段階に設定した。</p> <p>第1期：平成28年10月 草津市</p> <p>第2期：平成30年 1月 守山市</p> <p>第3期：平成31年10月 栗東市・野洲市・湖南市</p> <p>また、稼働時期が分散したことにより、自治体クラウド構築ベンダのSEリソースの確保が容易となり、スムーズに構築作業が進捗することを期待する。</p>
住基ネットCSの統合	<p>住基ネットCSについては、平成31年10月までは、各市単独のCSを運用し、平成31年10月に広域版住基ネットCSに切替へ統合する計画である。本来であれば、草津市稼働時に広域版CSを導入し、順次団体を追加することが費用抑制において望ましいが、広域版CSは団体の追加が仕様上できないため、先の計画となった。広域版CSが団体追加できるよう仕様変更の検討が必要である。</p>
各業務の機能仕様を統一するための分科会体制	<p>システム構築期間が1年間しかないため、各業務のシステム機能仕様の統一を効率的に行う必要があり、各業務分科会でリーダーを選任し、リーダーを中心に5市で調整を図る体制とした。</p>
大規模制度改正・新設と自治体クラウド事業	<p>近年マイナンバーや国保広域化など大規模かつ全国一斉の新制度や改正が行われるため、自治体クラウドを導入するにあたりスケジュールの見直しが必要となった。新制度の対応に猶予期間が設けられたり、財政的な支援の検討が必要と考える。</p>

エ) 次期システム構成

① 次期システム概要

次期システムの概要を以下に示す。

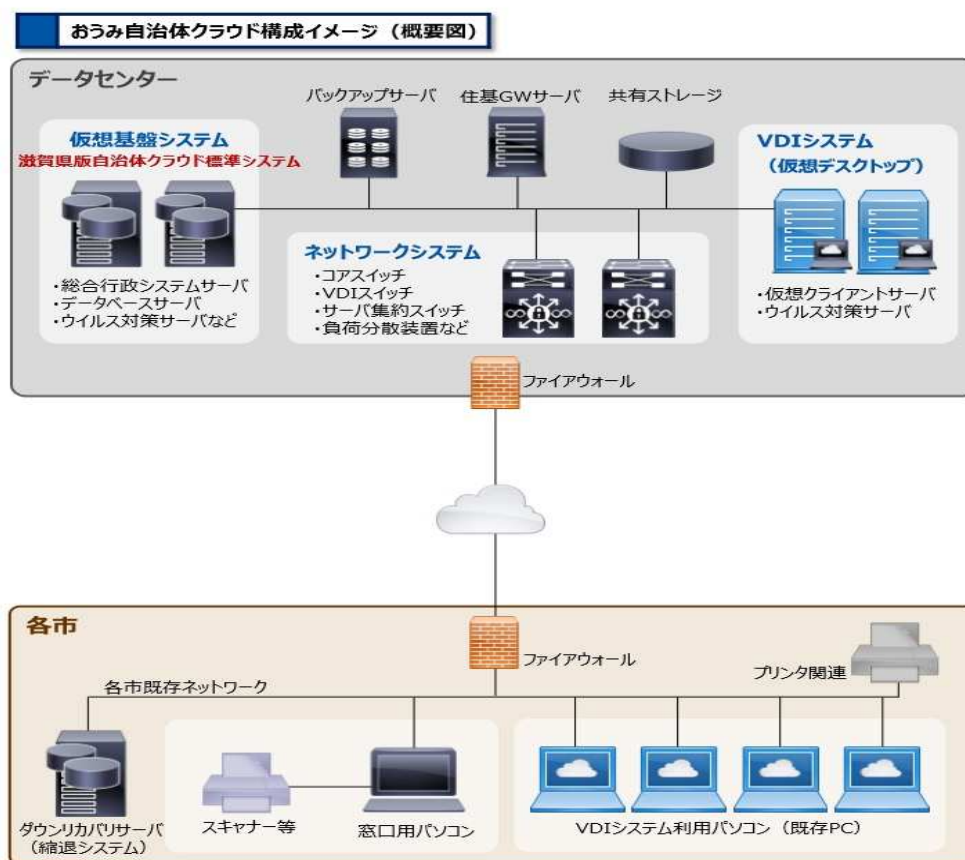


図 55 システム全体構成図

オ) 特別推進項目への取組

① 中間標準レイアウトによるデータ移行の取組

● データ移行作業システムと選定理由

中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムを以下に示す。

表 31 中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムと事業者の関係

業務システム	草津市	守山市	栗東市	野洲市	湖南市
住民基本台帳	B社 A社	C社 A社	D社 A社	A社 A社	B社 A社
国民年金	B社 A社	C社 A社	D社 A社	A社 A社	B社 A社

データ移行における中間標準レイアウトの利用状況を以下に示す。

表 32 データ移行における中間標準レイアウトの利用状況

項目	内容
仕様バージョン	V2.1
業務の選定理由	移行経費の削減に寄与すると考え選定した。
予備領域の利用	使用していない。
備考	-

② ノンカスタマイズに向けた取組

判定委員会を設置し、経費負担を生じるカスタマイズを規制した。5市ともに住民情報システムの再構築を経験していたため、現在までのところ判定委員会に諮られた事案はない。

③ 任意推進項目

a 滋賀県版自治体クラウド標準システムの構築

今回新たに参加することとなった近江八幡市及び参加の検討をされている市の制度等の課題調整を行った。

b バックアップセンターの構築

平成28年4月に発生した熊本地震を念頭に、重要データの遠隔地保管を実現するバックアップセンターの構築が喫緊の課題に浮上した。そのため、平成28年度自治体クラウド・モデル団体支援事業の一環として、自治体クラウドのオプション機能として構築することとなった。平成28年度は草津市の基幹系のバックアップセンターとしての試行を中心に検証を進めた。

c 共同アウトソーシング

今回の事業計画では、各構成市が現在行っている、当初納税通知書を中心とした、印刷、印字、封入封緘などの委託業務を共同でアウトソーシングすることとしている。

d 窓口事務の共同委託

平成29年度の総務省の「業務改革モデルプロジェクトに係る提案事業」の窓口業務改革(総合窓口の導入とアウトソーシングの一体的推進)に草津市が応募することになった。

e コンビニ交付の共同利用

草津市と野洲市が、コンビニ交付システムをデータセンターで共同利用することによって、経費を削減した。LGWANにはデータセンターから直接乗り入れ、基幹系システムから直接コンビニ交付システムに連携したことにより、可用性が向上した。

カ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減

クラウド化せず、現行システムを5年間利用した場合と、クラウド化した場合の費用を比較した削減率の算定結果は下表のとおりである。算定元の費用は、人口1万人あたりの月額費用とした。

表 33 費用削減率

全体	草津市	守山市	栗東市	野洲市	湖南市
40%	41%	38%	37%	34%	44%

② コスト削減以外

共同化以前に5市ともに既存ベンダとは別のシステムを選択し、システム移行を経験しており、それを覚悟して調達した結果、経費が抑えられることも学んだ。

共同化を通じて他団体職員と定期的に顔を合わせることで、共同化していない部分の話であっても参考になることが見られた。クラウド化において最も効果があったと想定されるのが、この「スキル」を共有できる部分である。

キ) 来年度以降の事業の方向性

協議会は積極的に他の団体に参加を促すこととしているため、来年度も引続き参加への働きかけを続けることとなる。現在、関心を示されている複数の団体に対する積極的な情報提供を軸に活動したい

次に、平成27年度から数えて2回目の予算を持ち寄った形のコンサル事業を予定している。主に共同利用に至らなかった情報システムに対する方針の整理と共同アウトソーシングの調達およびバックオフィスを中心に事業を進めたい。

ク) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(おうみ自治体クラウド協議会、平成28年度)

(11) 吾妻郡町村情報システム共同化推進協議会

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体(平成 27 年度 6 町村): 中之条町(17 千人)、長野原町(6 千人)、嬭恋村(10 千人)、草津町(7 千人)、高山村(4 千人)、東吾妻町(15 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口) ・事務局:吾妻郡町村情報システム共同化推進協議会
○ 目的	<ul style="list-style-type: none"> ・システム利用料の低減 ・設備設置(初期)費用の削減 ・運用コスト(電熱費等)の縮減 ・専従職員(労務費)の削減 ・カスタマイズ費用の削減 ・ベンダロック回避 ・競争環境の確立
○ 実施事項 (対象業務) (特別推進項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・対象業務 基幹系業務システム(住民記録・税・福祉業務等全般):20 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウトによるデータ移行の取組 ノンカスタマイズに向けた取組 災害発生時等における住民サービス継続のための町村間補完体制の確立 大量印刷及び封入業務を伴う帳票の共同アウトソーシング
○ 共同利用の範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージを共通仕様で共同利用 ・プラットフォームは専有していない
○ 導入時期	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 28 年 3 月より順次開始
○ 費用削減効果	<ul style="list-style-type: none"> ・6 町村の合計で約 20%の削減見込み
○ その他の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ベンダロックインの解消 ・ノンカスタマイズ化による町村間の業務共通化 ・災害時のデータ保存環境の向上及び業務継続性の確保 ・法制度改正等への対応の迅速化 ・専従職員の削減 ・設備設置スペースの解放
○ 取組の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・主導的な役割を担う団体がいない中での自治体クラウドの導入 ・コンサルタントに頼らない自治体クラウドの導入 ・業務担当者が作成した採点シートによる調達先の公平な評価
○ 今後の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・共同利用するシステムの追加 ・構成町村協働による住民サービスの向上

イ) 事業実施の概要

① 実施の背景

● 背景

群馬県吾妻郡内町村で構成する吾妻広域町村圏振興整備組合の理事会において、町村情報システムの共同化に係る費用の増大について問題提起がなされたことが発端となり、吾妻広域町村圏振興整備組合において事業導入の検討に取り組むこととなった。

● 構成団体

構成団体(平成 27年度)

構成団体の所在

平成27年1月1日現在

構成団体	人口 (人)
中之条町	17,412
長野原町	5,914
嬬恋村	10,112
草津町	6,698
高山村	3,870
東吾妻町	15,253
団体計	59,259
群馬県計	2,012,203

A map of Gunma Prefecture with the constituent municipalities of Maebashi City highlighted in yellow. The highlighted area includes Nakajima Town, Naganohara Town, Shuetsu Village, Katsuta Town, Takayama Village, and Higashi-Utsunomiya Town. Surrounding areas are labeled in green: Maebashi City to the north, Maebashi City to the east, Maebashi City to the south, Maebashi City to the west, Maebashi City to the north, Maebashi City to the east, Maebashi City to the south, and Maebashi City to the west.

県計は平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口

図 56 構成団体

② 実施事項

● 対象業務

全町村の共同調達によりクラウド化する業務システムは、次の20業務とした。

〔基幹系業務〕

住民基本台帳、印鑑登録、住登外管理、選挙人名簿管理、固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、収滞納管理、国民健康保険、国民年金、介護保険、後期高齢者医療、健康管理、児童手当、障害者福祉、財務会計、人事給与、生活保護

〔その他業務〕

水道料金システム

● 特別推進項目

- ・中間標準レイアウトによるデータ移行の取組
- ・ノンカスタマイズに向けた取組
- ・災害発生時等における住民サービス継続のための町村間補完体制の確立
- ・大量印刷及び封入業務を伴う帳票の共同アウトソーシング

③ 実施体制

既存の利用契約期間の異なる町村で随時共同化を実現しようとする場合、既存の一部事務組合に共同処理する事務として加える際、構成全町村議会での議決を必要とする県知事への申請及び許可が必要な規約改正をその都度実施していく必要があることから、町村会の中に事務局を置く検討機関として吾妻郡町村情報システム共同化推進協議会を設置した。

吾妻広域町村圏振興整備組合理事会を協議会の理事会とし、最高意思決定機関とする。また、顧問として群馬県企画部より情報政策課長を顧問として委嘱する。

下部組織は実行組織として「プロジェクト推進会議」と「情報システム等調達会議」を設置し、各業務システムの検討機関としてプロジェクト推進会議の下に専門部会を置く。

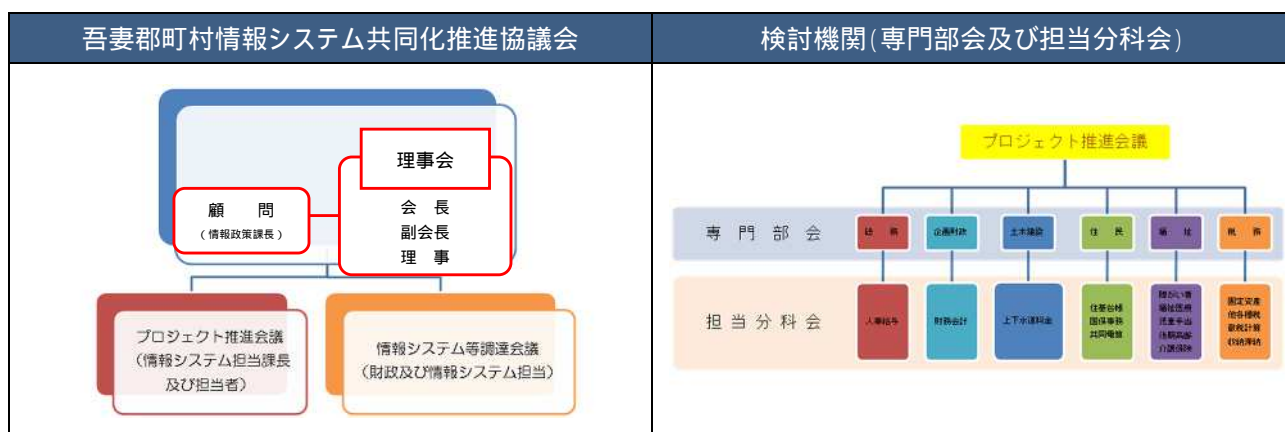


図 57 実施体制

ウ) 事業実施スケジュール

① 事業者決定までのスケジュール

表 34 事業者決定までのスケジュール

日程		実施内容
平成24年	6月24日	吾妻広域町村圏振興整備組合理事会 共同化への調査研究の開始を決定
	9月6日	第1回町村担当国会議 基本目標を決定
	10月3日	第2回町村担当国会議 共同化の方法を決定
	11月2日	第3回町村担当国会議 共同化する業務システムを決定(基幹系)
	11月29日	吾妻広域町村圏振興整備組合理事会 町村会への共同化協議会設置を決定
平成25年	2月22日	吾妻郡町村会 協議会要綱、組織案を了承。
	4月18日	吾妻郡町村情報システム共同化推進協議会 設置準備会議
	5月24日	吾妻郡町村情報システム共同化推進協議会 設立総会
	6月18日	専門部会(総務、企画財政、税務、住民、福祉、土木建設)正副部会長会議以降、各専門部会による検討(調達仕様書、プロポーザル採点表作成)開始
平成26年	9月24日	基幹系第一次評価(住民系)プロポーザル
	9月29日	基幹系第一次評価(税務系)プロポーザル
	10月1日	基幹系第一次評価(福祉系)プロポーザル
	10月15日	基幹系第二次評価(総合)プロポーザル 基幹系業務システム委託先決定

② システム導入スケジュール

表 35 システム導入スケジュール

町村名	構築期間
中之条町	約9ヶ月(H27.7～H28.3)
草津町	約9ヶ月(H28.1～H28.9)
長野原町	約9ヶ月(H28.2～H28.10)
東吾妻町	約3ヶ月(H28.9～H28.11)
嬭恋村	約14ヶ月(H28.8～H29.9)
高山村	約13ヶ月(H28.11～H29.11)

町村の順は上から移行順

東吾妻町については使用中のクラウドシステムを共同利用システムに切り換えるのみ

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

構想・計画段階の取組として、協議機関、検討機関の設置を行った。コンサルタント費用の負担を避けるため、協議会を設置し、業務ごとに専門部会を設置する等、実務者による検討協議を重ねて合意を形成する手段を選択した。

- 自治体クラウド導入に向けた取組検討

表 36 自治体クラウド導入に向けた取組検討

取組項目	内容
協議機関の設置	<ul style="list-style-type: none"> ・システム更新の契約方法は随意契約により更新せざるを得ない異常な現状の打開が共通の課題 ・全国の先進地で取り組まれているシステムの共同化による自治体クラウド構築を検討
検討機関の設置	<ul style="list-style-type: none"> ・神奈川県町村情報システム共同事業組合を視察、事業経緯を研究 ・山形県置賜地域7市町村の事例を参考に、町村会の中に事務局を置く検討機関として吾妻郡町村情報システム共同化推進協議会を設置
共同化実施時期	<ul style="list-style-type: none"> ・共同化は五月雨方式で順次団体を追加していくこととなるため、既存契約の更新時期が一番遅い団体の加入をもって吾妻郡における共同化事業の完成 ・基幹系システム：平成28年3月より随時団体追加、平成29年11月完成 ・財務会計システム：平成28年10月より随時団体追加、平成29年10月完成予定 ・人事給与システム：平成27年10月より随時団体追加、平成29年3月完成予定
共同化の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・協議会の全構成団体と吾妻広域との間に「吾妻郡町村情報システム共同アウトソーシングの実施に関する協定書」を締結 ・システム提供事業者を含めて「吾妻郡町村情報システム共同アウトソーシング業務契約に関する基本協定書」を締結

- 対象業務の選定

共同化事業の検討機関として設置したプロジェクト推進会議において中間標準レイアウトによる仕様が策定されている 22 業務全てについて共同化を検討したが、その下位に業務ごとに編成した専門部会（総務・企画財政・税務・住民・福祉・土木建設）での検討の結果、戸籍・就学及び文書管理システムを除く 19 業務に水道料金システムを加えた 20 業務について共同化を先行実施することとした。

② 調達段階の取組

- 調達方法

表 37 調達方法

調達方式	指名型プロポーザル方式
事業者選定方法	<p>一次評価：各専門部会において各団体の各業務担当者により事前に作成した各業務の採点シートにより実施</p> <p>二次評価：プロジェクト推進会議委員及び各団体のシステム契約等事務担当者を評価員として、自らが作成した採点表により評価</p> <p>一次評価と二次評価の評価点比率は 4：6</p>
契約期間	6 団体の平均値として 1 団体あたり 60 ヶ月以上となるように調整し、共同化後最初の更新時期は全団体とも平成 34 年度に合わせる

- 共同運用期間の設定

スケジュールの確定している基幹系においては、最初の団体が平成 28 年 3 月より稼働開始し、最後の団体が平成 29 年 11 月の稼働開始を計画している。

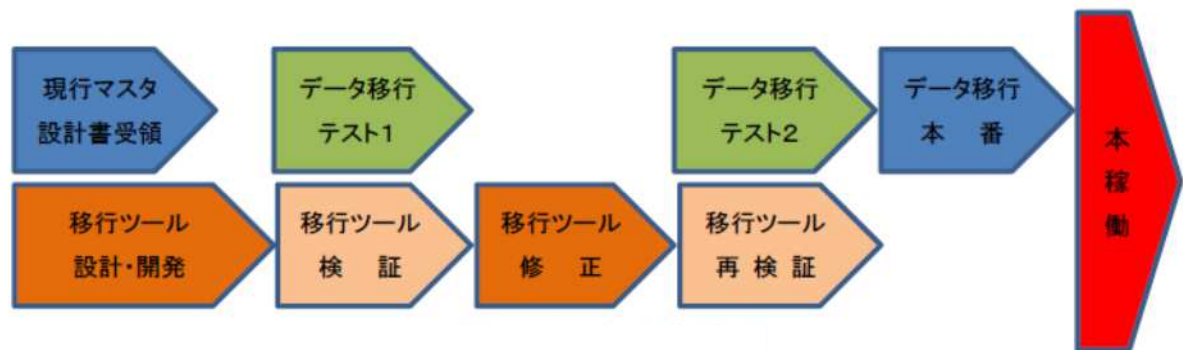
	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	H31 年度	H32 年度	H33 年度	H34 年度
中之条町								
長野原町								
嬬恋村								
草津町								
高山村								
東吾妻町								

図 58 共同運用期間の設定

③ 構築段階の取組

● データ移行

データ移行は原則的にテスト2回によりツールを検証した後に本番を迎えることとし、現行事業者と移行先事業者とがデータの所有町村を介して媒体により移行を実施した。



④ 運用・保守段階の取組

運用・保守段階の取組事項は次のとおり。

表 38 運用・保守段階の取組事項

運用体制	<ul style="list-style-type: none"> ・選定・構築・導入までの機能を果たした協議会組織を維持 ・業務の改善に繋がるノウハウを共有するため、各専門部会で会議を定期開催 ・プロジェクトの事業推進状況確認や次回システム更新の効果検証等についてプロジェクト推進会議を定期開催 ・端末機器等の調達を調達会議により定期的に一括入札し、調達費用の低減に努める ・当協議会の4町村で承認した「運用サービス・プロジェクト計画書」に基づき、運用・保守サービスを管理 ・運用保守体制：サポート体制、各要員の役割 ・委託範囲：サポート範囲、システム稼働時間、運用要件、保守要件 ・スケジュール：スケジュール一覧、年間プロジェクト運営スケジュール、月間オンライン稼働スケジュール ・コミュニケーション管理：会議・議事録、電子メール、連絡票、課題管理等 ・サービスレベル管理：SLA方針、サービス品質基準（SLA）、SLA運用方法 ・その他：セキュリティ管理、障害発生時の対応、運用ルール
保守・支援体制	<p>【データセンター運用保守】</p> <p>サービス運用監視：365日24時間体制の運用監視を実施</p> <p>スケジュール管理：カレンダー機能により閉庁日利用、バッチJOBの自動処理に対応</p> <p>【運用支援】</p> <p>ヘルプデスクを開設、必要な情報を開発担当・SEと共有し迅速に対応</p> <p>【システムバックアップ】</p> <p>1週間を1世代として5世代まで、最大5週間までを管理する。</p>

⑤ 技術・制度等の課題整理

自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の主な課題事項は次のとおり。

表 39 技術・制度等の課題

指導者の配置・育成	・計画段階から、専門的な知識を要する業務であり、当組合のように小規模団体の集合体では人的資質に乏しい。 ・県レベルなど上位で指導的な配置に配慮していただくか、人材を育成する機会を設けるなどのサポート体制の確立が望ましい。
コンサルタント費用負担の回避	・コンサルタント費用の負担を避けるため、協議会を設置し、業務ごとに専門部会を設置する等、実務者による検討協議を重ねて合意を形成する手段を選択
制度改正への対応	・今回の共同化と同じ時期にマイナンバー制度と公会計制度の導入・改正が実施されたことにより、一時的な新旧システム併用やスケジュールに変更を余儀なくされる事例が発生

オ) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

新規システム構成

通信回線については、冗長化を図るため正副2回線で繋ぐ方式を採用した。通常時はLGWAN回線を利用し、バックアップ用として事業者のサービスを利用する。

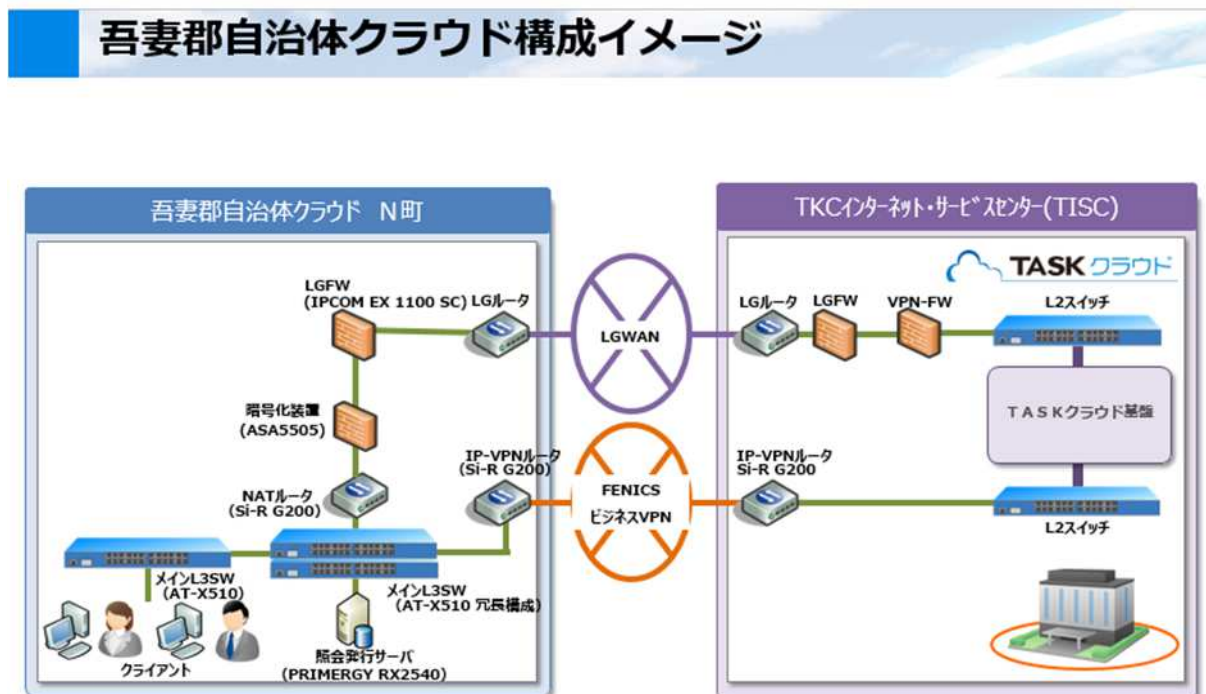


図 59 新規システム構成

カ) 特別推進項目への取組

中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

● データ移行作業システムと選定理由

中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムを以下に示す。

表 40 中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムと事業者の関係

業務名	中之条町	草津町	長野原町
印鑑登録	A社 B社	A社 B社	A社 B社
国民年金	A社 B社	A社 B社	A社 B社
業務名	東吾妻町	嬬恋村	高山村
住民基本台帳			A社 B社
印鑑登録		A社 B社	A社 B社
住登外管理			A社 B社
固定資産税			A社 B社
個人住民税			A社 B社
法人住民税			A社 B社
軽自動車税			A社 B社
収滞納管理			A社 B社
国民健康保険			A社 B社
国民年金		A社 B社	A社 B社
介護保険			A社 B社
後期高齢者医療			A社 B社
児童手当			A社 B社
障害者福祉			A社 B社

XMLによるデータ移行

データ移行における中間標準レイアウトの利用状況を以下に示す。

表 41 データ移行における中間標準レイアウトの利用状況

項目	内容
仕様のバージョン	V2.1
業務の選定理由	中間標準レイアウトで定義されている業務で調達対象となっている業務全て
予備領域の利用	印鑑登録、国民年金において利用、他の業務は今後実施予定。

カスタマイズ抑制の取組

原則カスタマイズなしの導入とし、業務毎に開催するワーキンググループ会議において個々に検証を実施した。やむを得ない事情によるもの、かつ複数団体が必要とするものは上位会議に報告した。

最終的にプロジェクト推進会議において、一般的事務処理に有効な品質向上につながる機能については、無償で標準機能としてシステムに搭載されるよう求め、多くを実現した。

各町村の使用している既存システムと導入予定のクラウドシステムとの間にある差異 2,492 件のうち、各業務WG会議において協議を実施しカスタマイズ要望を 84 件にまで絞り込んだ。

カスタマイズ要望の絞り込みは、それぞれの町村から要望があったカスタマイズの機能に対して、それを付加するために発生する金額を明示した資料を提示し、費用対効果を第一優先として検討した。

具体的には単独、あるいは少数団体の希望するカスタマイズ機能を搭載した場合、その費用はその団体のみで負担する可能性があることを条件を提示したことにより、自らの団体だけ費用を余分に負担することをそれぞれ首長に説明できるか否かを判断させた。この結果、少数が望むカスタマイズはほぼ導入が見送られることとなった。

こうして 84 件にまで絞り込まれたカスタマイズ要望のうち、多数の団体が望む機能については、プロジェクト推進会議において各要望項目を精査した。その後、事業者と協議を行い、21 件がパッケージ標準仕様(レベルアップ)対応、28 件を当自治体クラウド標準仕様(RFP 見積範囲)とし、15 件でカスタマイズを実施した。残り 20 件は不採用と判断した。

なお、カスタマイズ費用については、データ量に依存するものでないため、最終的には 6 団体で均等に負担することとした。

災害発生時等における住民サービス継続のための町村間補完体制の確立

圏域内の 2 つの活火山の活性化を念頭に、万が一圏域内の一部町村が被災した場合でも、他の構成町村からのバックアップ用ネットワーク回線を利用したシステム利用を可能としており、住民の生活に必要な業務の継続を実現する。

大量印刷及び封入業務を伴う帳票の共同アウトソーシング

構成町村の利用する帳票の基本様式を共通仕様とし、印刷物を一括発注することによるコストダウンを実現する。また封入封緘業務のアウトソーシングについても同様とする。

キ) 自治体クラウドの導入による効果

コスト削減効果

基幹系システムの自治体クラウド導入によるコスト削減効果は以下のとおりである。

表 42 コスト削減効果

市町村	中之条町	長野原町	嬬恋村	草津町	高山村	東吾妻町	合計
見積額と契約額との差 (データ移行費除く)	-19.58%	-49.91%	-36.08%	-40.71%	-38.16%	-22.69%	-34.68%
見積額と契約額との差 (データ移行費含む)	-1.63%	-34.51%	-20.90%	-23.09%	-18.85%	-22.69%	-20.59%

コスト削減以外の効果

- ベンダロックインの解消

共同利用化に際して、契約期末に全てのデータを中間標準レイアウト化することとしたことで、次回更新時には本来の競争環境が確立される。

- ノンカスタマイズ化による町村間の業務共通化

構成町村全てが同じシステムを使用していることにより、業務上のノウハウを共有する環境が整い、職員のスキルアップを通じた住民サービスの向上が実現できる。

- 災害時のデータ保存環境の向上及び業務継続性の確保

堅牢なデータセンターを利用することにより、セキュリティ面を含めてデータの保存環境が格段に向上する。

また被災時における業務継続性を確保することができる。

- 法制度改正等への対応の迅速化

サービス利用となることにより、担当職員の負担が大幅に軽減される。

- 専従職員の削減

庁舎に設置されたサーバの保守管理を担う職員を、他業務へ就かせることが可能となる。

- 設備設置スペースの解放

これまで自庁の一部を占有していたサーバ群について、最小限を残した撤去が実現でき、スペースの新たな活用が可能となる。

- 町村間の協議機会の再構築

以前あった各町村の同一業務担当者が相互に協議する機会が、今回の協議をきっかけに再現されたことにより、地域内の問題について相互理解が図られるようになった。

実施目的に対する評価

- 共同利用によるシステム関連経費の削減

当初計画に掲げた、既存システム対比3割削減の目標を大きく上回り達成した。

今回のシステム移行に際してはデータ移行費が発生することが当初から分かっており、それを上回る効果を生み出すために各町村の本事業担当者については負担が大きかった。

- 業務システム共同利用化による住民サービスの向上

6町村がシステムを共同利用することで業務の標準化が図られることを契機に、障害等様々な事例と対策といったノウハウの共有のため、今回編成した組織を継続して維持する。これにより職員のスキルアップを実現して住民サービスの向上を実現する。

また将来的には、圏域内の住民であればどこでも住民票などの発行が受けられるように出来るなど、利便性が向上する。

ク) 来年度以降の事業の方向性

① 共同利用するシステムの追加

- 基幹系システム

基幹系システムについては、今回導入した15業務のほかに戸籍システムという課題が残っている。引き続き他の先進地などの状況から学び、最終的にはこれも加えられるよう研究を継続する。

- 情報系システム

情報系システムでは、今回は財務会計と人事給与に限定して実施した。このうち財務会計システムについては公会計制度の改正への対応により、さらなる懸念が起きている町村があるので、これを解消しスムーズな移行を達成する。

また、現在検討中の水道料金システムについても、公営企業会計システムと併せて早期にクラウド環境に移行し共同利用化を実現する。

② 構成町村協働による住民サービスの向上

- 町村間協議機関の維持

本事業で編成した町村の各業務システム担当者が、住民サービス向上のための問題意識を共有するため、業務システム毎の組織を継続維持する。

- 定期会議・研修の開催

業務システム毎の担当者を集めた会議・研修を定期開催・実施していく。

ケ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(吾妻郡町村情報システム共同化推進協議会、平成27年度)

(12) 長野県市町村自治振興組合

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体(平成 27 年度 14 町村): 飯綱町(12 千人)、下條村(4 千人)、平谷村(5 百人)、豊丘村(7 千人)、 佐久穂町(12 千人)、川上村(4 千人)、立科町(8 千人)、長和町(7 千人)、 根羽村(1 千人)、売木村(1 千人)、泰阜村(2 千人)、生坂村(2 千人)、 木島平村(5 千人)、小川村(3 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口) ・事務局:長野県市町村自治振興組合
○ 目的	<ul style="list-style-type: none"> ・電算システム費用の削減 ・市町村職員の負担軽減 ・業務の標準化 ・セキュリティの向上・業務継続性の確保 ・ICT の利活用推進
○ 実施事項 (対象業務) (特別推進項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・対象業務 基幹系業務システム(住民記録・税・福祉業務等全般):39 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウト仕様を利用したデータ移行の取組 業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組
○ 共同利用の範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージを共通仕様で共同利用 ・プラットフォームを専有している
○ 導入時期	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 27 年 10 月より順次開始
○ 費用削減効果	<ul style="list-style-type: none"> ・14 町村の合計で約 39%の削減見込み
○ その他の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・職員負担の軽減 ・カスタマイズの抑制 ・災害時の業務継続性
○ 取組の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・主導的な役割を担う団体がいない中での自治体クラウドの導入 ・地理的に離れている構成団体での自治体クラウドの導入 ・公平な費用負担ルールの構築
○ 今後の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・財務会計システム等の内部情報系システムの共同化 ・コンビニ交付サービスの導入 ・シンクライアントシステムの導入 ・マルチペイメント・トータル収納サービスの導入

イ) 事業実施の概要

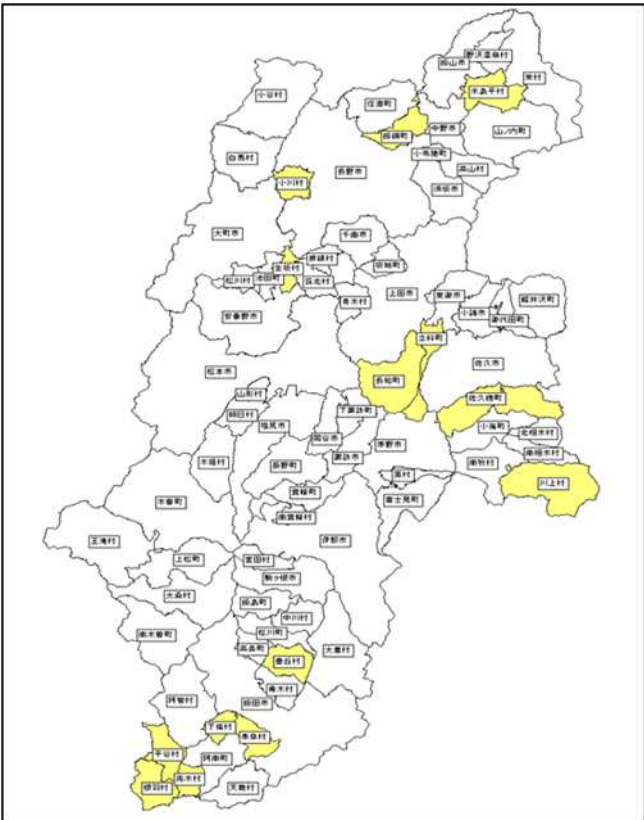
① 実施の背景

● 背景

県内市町村の電算システムのシェアは数社で占められており、職員の人員削減や短期間での異動等により専門知識を持った人材育成が困難な状況となっていることから、多くの市町村は長期間にわたって随意契約を繰り返しており、情報システムの維持・運用費用は高額となる傾向にあった。

度重なる法令改正等に伴う電算システム改修の費用負担が市町村の財政を圧迫していることもあり、電算システムに係る費用の削減が求められるようになり、解決手段の一つとして電算システムの共同利用を図ることとなった

● 構成団体

構成団体(平成27年度)		構成団体の所在
平成27年4月1日現在		
構成団体	人口(人)	
飯綱町	11,833	
下條村	3,986	
平谷村	479	
豊丘村	6,892	
佐久穂町	11,913	
川上村	4,078	
立科町	7,570	
長和町	6,590	
根羽村	1,022	
売木村	591	
泰阜村	1,735	
生坂村	1,935	
木島平村	4,998	
小川村	2,806	
団体計	59,311	
長野県計	2,148,503	

県計は平成27年1月1日住民基本台帳人口

図 60 構成団体

② 実施事項

● 対象業務

全市町村の共同調達によりクラウド化する業務システムは、次の 39 業務とした。

〔基幹系業務〕

住民記録システム、印鑑登録システム、住民登録外・宛名管理システム、住民基本台帳ネットワークシステム、国民年金システム、国民健康保険資格システム、国民健康保険給付システム、住民税システム、法人税システム、軽自動車税システム、固定資産税システム、家屋評価システム、国民健康保険(税・料)システム、税務申告受付システム、電子帳票管理システム、収納管理システム、滞納管理システム、児童手当システム、福祉医療システム、後期高齢者医療システム、障害者福祉システム、自立支援システム、介護保険システム、包括支援システム、健康管理システム、要援護者支援システム、福祉総合システム、子供子育て支援システム、選挙システム、学齢簿システム、保育料システム

〔その他業務〕

農地(農家)台帳システム、上下水道料金システム、下水道受益者負担システム、上下水道固定資産管理システム、集落排水使用料システム、総合窓口システム、奨学資金システム、公営住宅管理システム

● 特別推進項目

- ・「中間標準レイアウト仕様」を利用したデータ移行の取組
- ・業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組

③ 実施体制

本共同化では、すでに長野県市町村の電子化・共同化を目的として設立されている一部事務組合である長野県市町村自治振興組合が主体となり推進し、契約・管理運用は当該組合が一括で行う。また、長野県市町村自治振興組合内に、当該の電算システム共同化を推進する専門組織として「長野県市町村電算システム共同化委員会」を設立し、共同システム運営に関する諸事項を審議・決定する。

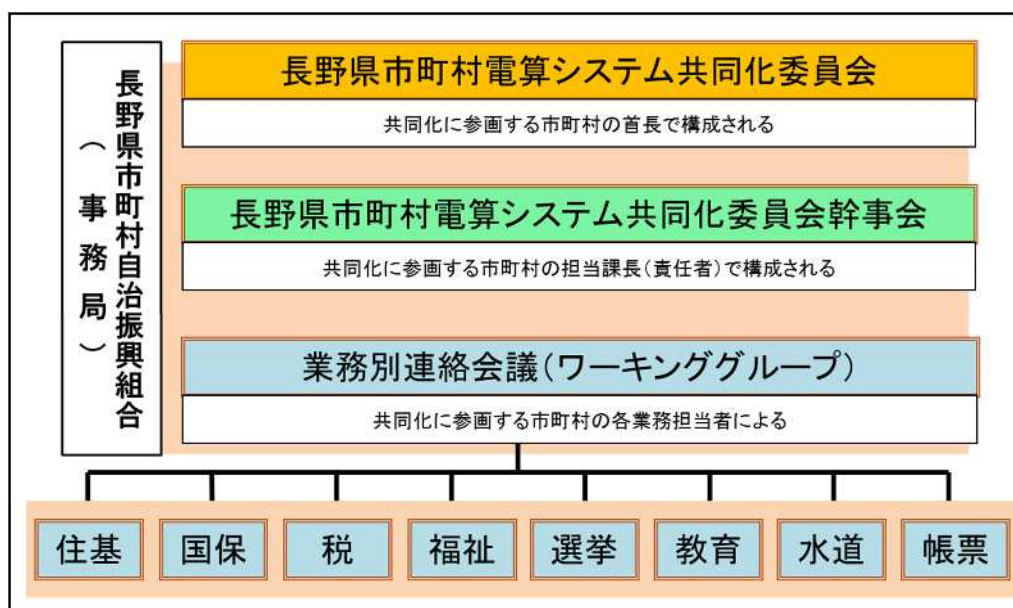


図 61 実施体制

ウ) 事業実施スケジュール

システムリプレースの時期から、以下の順に稼働の予定となった。

① 事業者決定までのスケジュール

表 43 事業者決定までのスケジュール

日 程	イ ベ ント	内 容	対 象 者
平成26年8月11日	★第1回電算システム共同化委員会 ★協定書締結式・RFP承認	・RFP実施について ・調達会議設置について ・協定書調印	全参加団体
平成26年8月29日	★第1回調達会議	・RFP配点検討 ・選定評価委員囑託選定・決定	全参加団体
平成26年9月9日	★第2回調達会議	・RFP配点決定	全参加団体
平成26年9月29日	★選定評価委員ミーティング①	・提案書評価方法打合せ	選定評価委員団体
平成26年10月1日～14日	★提案書審査期間	・提案書審査(選定評価委員)	選定評価委員団体
平成26年10月15日	★選定評価委員ミーティング②	・評価結果打合せ	選定評価委員団体
平成26年10月21日	★プレゼンテーション審査	・調達会議メンバーによる審査	全参加団体
平成26年10月22日～24日	★デモンストレーション審査	・全参加市町村の業務担当者による審査	全参加団体(業務担当者)
平成26年10月27日	★RFP最終審査結果通知	・交渉優先順位の決定・通知	—
平成26年10月29日	★第2回システム共同化委員会	・RFP結果及び交渉優先順位の承認	全参加団体(町村長)

② システム導入スケジュール

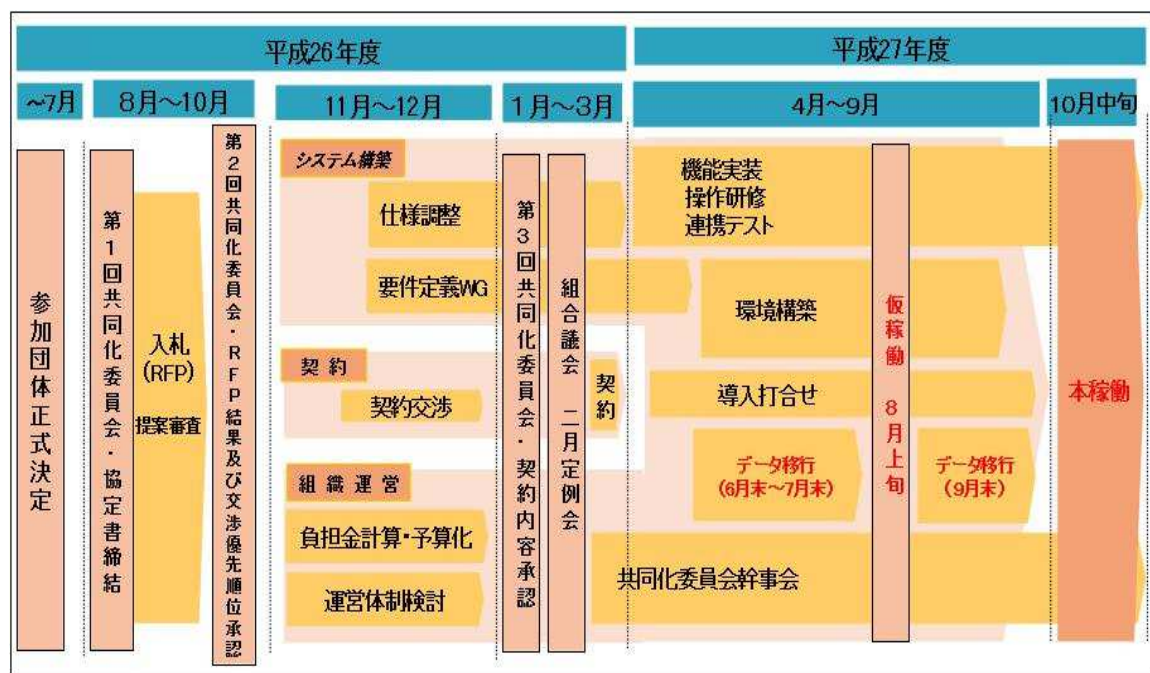


図 62 システム導入スケジュール

③ 事業実施スケジュール(予定)

表 44 事業実施スケジュール(予定)

団体名	稼働年月(予定)
飯綱町	平成27年10月
下條村	平成27年11月
平谷村	平成27年12月
豊丘村	平成28年 3月
川上村	平成28年 4月
佐久穂町	平成28年 5月
立科町	平成28年10月
長和町	平成28年12月
根羽村	平成29年 6月
泰阜村	平成29年 7月
売木村	平成29年 8月
木島平村	平成29年 9月
生坂村	平成29年10月
小川村	平成31年 9月

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

● 自治体クラウド導入に向けた取組検討

平成25年7月の第6回電子自治体推進委員会において、「基幹系業務システムの共同化基本方針」が決定されて以降、長野県内市町村の電算システム共同化実現に向けた検討を行った。

また、平成25年12月には、県内64団体が参画する「長野県市町村電算システム共同化検討会」を正式に発足させ、各団体の共同化推進責任者による検討会議を県内各所において計6回にわたり開催し、具体的な方向性について検討を重ねた。



図 63 事業検討の経緯

- 共同化の運営組織

長野県では、県内市町村の電子化・共同化を推進するための一部事務組合として、「長野県市町村自治振興組合」がすでに組織されており、当該組合が共同化の契約を一括で締結し、その後の運用・管理を行うことが適当とされた。

また、共同システムの管理・運用については、市町村の業務知識や、システムの知識のある人材を確保ことが不可欠であり、そうした人材を共同化後に参加市町村から派遣してもらい、組織体制を強化するための派遣ルールについては、今後の検討課題とされた。

- 費用負担及び費用項目

契約主体が長野県市町村自治振興組合となる場合、各市町村はシステム利用にかかる諸費用を負担金として拠出することとなる。このため、費用項目と、負担金の考え方について検討を行った。

表 45 共同化の費用項目と発生時期

費用発生時期	費用項目
共同化移行前	現行経常的経費(機器リース代、パッケージ・ソフトウェア保守費用、運用サポート・サービス費用、ネットワーク費用)
移行期間中	現行経常的経費(機器リース代、パッケージ・ソフトウェア保守費用、運用サポート・サービス費用) 一時的経費(新システム導入・構築費用、データ移行費用) 新システム経常的経費(新機器リース代、新パッケージ・新ソフトウェア保守費用、運用サポート・サービス費用、データセンタ費用、ネットワーク費用)
共同化以後	新システム経常的経費(新機器リース代、新パッケージ・新ソフトウェア保守費用、運用サポート・サービス費用、データセンタ費用、ネットワーク費用)
その他	共通運営経費(長野県市町村自治振興組合運営費、人件費)

【負担金の在り方の意見】

参加団体の人口規模によって不平等が生じないよう、全体にメリットがあるべき
共同化への参加時期によって不平等が生じないようにするべき
負担金が必要となる時期を明確化にするべき
単純な均等割・人口割などではメリットが出ない可能性があるため、工夫して負担金を算定するべき

各市町村の現状費用を調査し、共同化に参加する全ての市町村で現状経費よりも安い負担金となるよう調整する
新システムの移行時期は各市町村でバラつきが出るため、移行時期によって不公平が出ない負担割合とする
中途加入については、当初から共同化に参画した市町村が不利益を受けることなく、かつ中途加入による割り勘効果を参加市町村全体に配分できるルールを設定する
中途脱退については、脱退による影響が参加市町村に生じないルールを設定する

共同化基本方針(抜粋)
<p>○削減した経費は組合でプールし、参加全市町村にメリットが出るように負担額を調整する。</p> <p>○新システムへの移行時期を市町村ごとに設定する。</p>

方針1

★各市町村の現状費用を調査し、共同化に参加する全ての市町村で現状経費よりも安い負担金となるよう調整する
⇒最低何%削減とするかは、RFI・RFP等の結果を見て検討
※実際の削減効果は各市町村の現状経費(経費削減努力をどの程度行っているか)によってバラつきが出るため、現状経費に対する削減効果の最低ラインを合意しておき、全体で調整する必要がある。

方針2

★新システムの移行時期は各市町村でバラつきが出るため、移行時期によって不公平が出ない負担割合とする
⇒クラウド型のシステム利用により、使った分だけ(使い始めた時から)利用料が発生する仕様とする。



図 64 基本方針と負担金の考え方

【システム運用経費に関する負担金の計算方法】

システム運用経費に関する負担金の計算方法を検討するにあたり、負担割合の種類を整理した。

表 46 負担割合の種類

負担割合の決め方	内容	特徴
均等割	全市町村で均等な割合	絶対額の平等な負担となる。予算規模により負担感が異なる。
人口割	全市町村の人口に占める割合	人口規模の全体人口に対する割合に応じた負担となる。人口規模に比較した予算規模で負担感が異なる。
利用実績割	全市町村の利用実績に占める割合	利用実績の割合に応じた負担となる。利用実績の指標によって負担感が異なる。
処理割	全市町村の実際に処理を行ったデータ量の割合	処理後に計測した結果に基づいた負担となる。公平だが流動的なため、事後の清算など事務負担となる。
既存費用割	全市町村の既存費用に占める割合	「既存費用」の割合を維持しながらの負担となる。いつの時点かを基準とするかにより負担感が異なる。
財政負担能力割	全市町村の財政負担能力に占める割合	各団体の財政負担能力に応じた割合での負担となる。いつの時点かを基準とするかにより負担感が異なる。
便益割	全市町村の便益に応じた割合	便益の判明しているものについて便益に応じた負担となる。便益の取り方によって負担感が異なる。
単価割	全市町村の単価合計に占める割合	単価の判明しているものについて単価の割合に応じた負担となる。単価によって負担感が異なる。
システム数割	全市町村の利用するシステムに占める割合	利用するシステム数の割合に応じた負担となる。利用システム数によって負担感が異なる。

この結果を踏まえ、システム運用経費に関する負担金の計算は、「基礎数値」を用いて算出する方法を採用した。「基礎数値」は、業務システムごとの費用に関係する複数の要素を加味して設定する。

(基礎数値の例)

- ・住民記録・・・人口、世帯数、月平均異動者数
- ・印鑑・・・登録数

この基礎数値を用いて、システム運用経費は次のように算出する。

負担金 = 利用月数 × 月額料金(構成団体、システムごと)

利用月数: 共同利用システムへの移行時期から算定

月額料金: 基礎数値をもとに設定した月額単価(固定額)と利用料(従量額)の合算

算定の結果について、全ての構成団体が現状経費に比して委員会で定める削減率となるように調整

● 契約期間の検討

本共同化事業では、当初契約期間(5年間)と更新期間(5年間)を分けることとし、当初契約期間で3年半程度経過後、システムについて見直しを実施し、問題がなければ引き続き5年間同一システムを利用するという方向で進めることとした。



図 65 共同化契約期間のイメージ

● 実現可能性の検証

情報提供依頼(RFI)を3回にわたり実施し、その結果をもとに本共同化事業の実現の可否について判断することとした。

また、平成25年12月と平成26年2月に実施したシステムデモンストレーションの結果についても検証した。

表 47 RFIの目的について

RFI実施の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・共同化で調達するパッケージ及びデータセンター・回線等の要件(要件の適合性、コスト、効果、導入スケジュール、問題点・課題)を評価するための参考情報を入手するために実施 ・複数社に同様の情報提供依頼を実施し、相対的な比較・評価を実施した上で、共同化計画の策定を行うにあたっての基礎資料として活用
対象業者	<ul style="list-style-type: none"> ・県内でシェアを持っているすべての業者 ・共同化の実績がある業者 ・事務局が実施した業者向けの共同化事業説明会に参加した業者 ・その他情報提供を希望する業者
RFIを実施する項目の考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・網羅的に情報提供依頼を実施すると業者側の負担が大きくなり、情報提供が困難となる恐れがあるため、回数を分けて実施し、参考としたい情報を明確化して必要最小限の情報提供依頼

【検証結果】

- 目指すべき「クラウド型」での共同化については、各社ともに提供できる技術を持っており、長野県の共同システムを構築することが可能である
- 経費の削減見込みについては、それぞれ前提条件はあるものの、概算見積りの価格で現状経費を下回っている事業者もあり、競争による調達を実施した場合、経費削減効果がある可能性は十分に考えられる
- アンケートによる市町村担当者の意見及び各社の機能要件適合率から、概ね共同化での利用に耐えるシステムを備えていることがうかがえる

長野県市町村の電算システム共同化は実現可能

● 共同化調達スケジュール

表 48 共同化調達スケジュール

時期	内容
平成 25 年 12 月 ~ 平成 26 年 7 月	共同化検討会を開催 共同化実現に向けた具体的な検討を実施 平成 26 年 7 月末に共同化に参加する市町村を正式決定
平成 26 年 8 月	共同化に係る協定書締結式を開催 同日にシステム調達（公募型プロポーザル方式）の公示開始
平成 26 年 8 月 ~ 平成 26 年 10 月	業者の参加表明、提案書の提出受付 提案書審査、プレゼンテーション実施による評価を実施 交渉優先事業者を決定
平成 26 年 11 月 ~ 平成 27 年 12 月	システムの仕様確定、構築、業務別のワーキンググループ開催
平成 28 年 1 月	システム稼働開始（平成 32 年まで順次稼働）

② 調達段階の取組

● 調達方法

表 49 調達方法

調達方式	公募型プロポーザル方式
契約期間	当初契約期間（5 年間）と更新期間（5 年間）を分けることとし、当初契約期間で 3 年半程度経過後、システムについて見直しを実施し、問題がなければ引き続き 5 年間同一システムを利用する

表 50 提案者の条件

会社概要	<ul style="list-style-type: none"> ・共同化事業の実現可能性を確認するため、過去3回公募により実施した情報提供依頼(RF I)に回答している事業者 ・本事業に参画する意欲があり、サービス提供を行うための必要十分なノウハウを備えている事業者
参加資格	<ul style="list-style-type: none"> ・長野県競争入札参加資格を有している者であること。 ・地方自治法施行令(昭和22年政令第16号)第167条の4第1項及び第2項各号又は財務規則(昭和42年長野県規則第2号)第1項に該当しないものであること。 ・管理その他の委託及び物品購入等入札参加資格者に係る指名停止要領(平成11年4月1日11管第35条)の規定により指名停止の措置を受けていない者であること。 ・会社更生法(平成14年法律第154号)に基づく更正手続開始の申立て又は民事再生法(平成11年法律第225号)に基づく再生手続開始の申立てがなされていない事業者であること。 ・過去5年間で、国又は地方公共団体に対し、主たる契約者として、次の実績を有する事業者であること。 インターネット技術を活用したWeb型の情報システムを納入又はサービス提供を行った実績 インターネット・データ・センターでのアプリケーションシステムの運用実績 コールセンターまたはヘルプデスク、並びに受託印刷業務等の運用実績

③ 構築段階の取組

各団体、本稼働のおよそ半年前から導入作業を開始、本稼働2カ月前に仮稼働実施という大スケジュールで取組を進めることとし、安全にシステムを稼働させるため、「要件定義」、「データ移行」、「本稼働」、「D/Cネットワーク構築」、「他団体打合せ」等を、効率よく並行作業を進めていかななくてはならない。このため、テレビ会議システムの導入やグループウェア・メーリングリストを準備した。

事務局としてプロジェクトの進捗管理や品質管理には常に留意し、マイルストーンに対する計画と実績との差異を把握しながら作業を進めた。

表 51 構築段階の取組事項

要件定義WG	<ul style="list-style-type: none"> ・ワーキンググループ(以下、「WG」という。)では、39業務を26WGに区分し、約6月間に1コマ2時間のWGを、200回以上実施 ・参加団体の業務担当者が集まり、業務・画面・帳票等の標準化について検討 ・時間的な制約を考慮し、集合による検討だけでなくテレビ会議システムによる検討を実施
データ移行	<ul style="list-style-type: none"> ・各団体が、現行事業者と移行データ提供にかかる契約を締結 ・参加団体の作業負担を極力減らし、最低限の作業で確実な検証を実施 ・データ移行は2回実施し、移行データの検証・操作研修を実施
本稼働	<ul style="list-style-type: none"> ・マスタスケジュールに従い、各団体の稼働時期を前倒しで本稼働2ヶ月前に仮稼働実施 ・仮稼働時に本番用端末・プリンタで操作説明・動作確認を実施 ・全団体について統一された導入手順により実施

④ 運用・保守段階の取組

運用・保守段階の取組事項は次のとおり。

表 52 運用・保守段階の取組事項

運用体制	<ul style="list-style-type: none"> ・長野県市町村電算システム共同化委員会幹事会を定期的開催 ・参加団体のシステム運用状況や課題等の報告 ・セキュリティ、インシデントの発生や重大な障害が発生した場合は、TV会議システムを利用するなどして、緊急に招集する予定
ヘルプデスク	<ul style="list-style-type: none"> ・各団体からの問合せを円滑に行うために、窓口としてヘルプデスクを設置 ・問合せ内容に応じて、担当業務SEやシステム運用担当者に連絡 ・連絡方法は、電話、FAX、メール
印刷・封入等サービス	<ul style="list-style-type: none"> ・納税通知書や国保被保険者証等大量印字が必要な帳票については、帳票印字やカッティング、封入・封緘をデータセンターおよびプリントセンターで実施 ・各団体と決定した配達スケジュールに従い、デリバリーを実施 ・大量帳票印字において、次の運用を行うことでコストを削減 <ul style="list-style-type: none"> ・同一様式の帳票を一括発注 ・封筒種一本化による封筒大量発注 ・通知関連書類の封筒から圧着用紙への変更（郵送費の削減） ・カスタマバーコードの印字（郵送費の削減）

⑤ 技術・制度等の課題整理

自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の主な課題事項は次のとおり。

表 53 技術・制度等の課題

法改正・制度改正への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・法改正や制度改正に伴うシステム改修費用は、サービス利用料の範囲で対応することが原則 ・途中で利用する業務システムの範囲を変更しない限り、毎月、毎年一定のサービス利用料となり予算の確保が容易 ・システム改修については、パッケージのバージョンアップで対応するため職員の負担も軽減
データ移行経費の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の契約では、次期契約更新時のデータ移行費については、今回の契約額に含めて調達 ・次期更新時期においてデータ移行費を考える必要はなくなることから、自由で公平な調達が担保され、事業者による囲い込みを防ぐことが可能

⑥ 新規システム構成

各町村は、情報システムを自庁内で「保有」するのではなく、クラウド事業者のデータセンターに用意されたクラウド環境に長野県共同化のための基盤を用意し、システムを共同で利用する構成となっている。

長野県基幹パッケージシステム共同利用サービス

システム構成図

各市町村様ごとのネットワーク／サーバ分割

IBN-データセンター間およびデータセンター内部の回線・ネットワークでは、内部を論理的に分割し、構成市町村様とは専用の回線が引かれているのと同様の環境を用意。サーバも、共同利用機器内に仮想的に分割して構築し、それぞれのデータや通信が混じりあうことはありません。

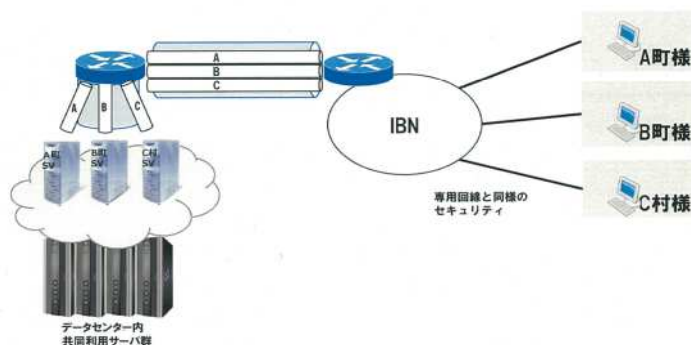


図 66 新規システム構成

- パッケージを共通仕様で共同利用（プラットフォームを専有）
- 高速情報通信ネットワーク「情報ブロードウェイながの（IBN）」を本回線として利用
- 県内の堅牢なデータセンターに用意されたクラウド環境に長野県共同化のための基盤を用意し、Web システム型システムを共同で利用
- 14町村間の相互バックアップ、複数データセンター間オンラインによる遠隔地バックアップ、非常用庁内サーバー設置の3重バックアップ及び無線による副回線整備
- 県内3地域（長野・佐久・飯田）にサポートセンターを設置
- サポートをメニュー化
- 帳票の大量印刷、封入・封緘、配達などアウトソーシングの共同化を実施

オ) 特別推進項目への取組

① 中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

● データ移行作業システムと選定理由

中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムを以下に示す。

表 54 中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムと事業者の関係

業務名	飯綱町	下條村	平谷村
住民基本台帳			A社 B社
国民年金			A社 B社
印鑑登録	A社 B社	A社 B社	A社 B社
住登外管理			A社 B社
法人住民税	A社 B社		
軽自動車税			A社 B社
業務名	豊丘村	川上村	佐久穂町
住民基本台帳	A社 B社	A社 B社	A社 B社
国民年金	A社 B社	A社 B社	A社 B社
印鑑登録	A社 B社	A社 B社	A社 B社
住登外管理	A社 B社	A社 B社	A社 B社
法人住民税	A社 B社	A社 B社	A社 B社
軽自動車税	A社 B社	A社 B社	A社 B社

XMLによるデータ移行

データ移行における中間標準レイアウトの利用状況を以下に示す。

表 55 データ移行における中間標準レイアウトの利用状況

項目	内容
仕様のバージョン	V2.1
業務の選定理由	今回の調達事業者のシステムのレイアウト・項目の考え方と似ているため
予備領域の利用	全ての町村で利用

② カスタマイズ抑制の取組

事業の各段階からのカスタマイズ抑制への取組を実施した。

表 56 カスタマイズ抑制の取組事項

事業検討の段階	<ul style="list-style-type: none"> ・「基幹系業務システムの共同化基本方針」にカスタマイズ(改修)は最小限に抑えることを方針に追加 ・ブロック別検討会においても、共同化の目標の一つとして参加市町村に提示 ・共同化事業の主な目標と期待される効果の一つに、「(3)業務の標準化:業者の提供するパッケージシステムを利用し、各団体の個別のカスタマイズを極力抑制、業務の標準化を進めることで電算経費の削減効果を高めるとともに、法改正による長期的な改修時の改修経費についても削減を目指す。」ことを盛り込むことが合意
共同化参加団体確定の段階	<ul style="list-style-type: none"> ・14団体の長により構成される長野県市町村電算システム共同化委員会において業務の標準化及びノンカスタマイズへの取組みが合意 ・共同化の協定書には「システムのカスタマイズは原則行わず、関係町村の業務の標準化に取り組む」旨の文言が明記
調達の段階	<ul style="list-style-type: none"> ・調達参加事業者にプロポーザルにおいて有効と考えられる提案及び実現への協力を要請 ・調達参加事業者から業務の標準化に向けた各種提案
要件定義の段階	<ul style="list-style-type: none"> ・各WGの初回到事務局からカスタマイズ方針を説明し、各業務担当者に対しカスタマイズ抑制への協力を求めた ・WGにおいては、デモ端末を用いて各業務システムの機能を確認し、現行システムとの機能の差異については、以下の観点から確認。 <ul style="list-style-type: none"> ・システムに搭載されている他の機能により、同様の結果が得られないか ・EUC機能により、同様の結果が得られないか。 ・その機能は、個別に費用負担をしてでも必要な機能か ・業務の標準化により対応できないか ・カスタマイズ候補について、落札事業者にカスタマイズ経費の見積を依頼し、実際の費用感も示しながら、各団体内でのカスタマイズ候補の絞り込みを実施

カ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

基幹系システムの自治体クラウド導入によるコスト削減効果は以下のとおりである。

表 57 コスト削減効果

	平谷村	下條村	飯綱町	豊丘村	川上村	佐久穂町	立科町	
削減率	56.3%	32.0%	30.0%	32.7%	30.0%	22.69%	32.9%	
	長和町	根羽村	泰阜村	売木村	木島平村	生坂村	小川村	合計
削減率	32.4%	61.1%	57.4%	46.0%	31.9%	48.5%	51.9%	39%

② コスト削減以外の効果

コスト削減以外の効果は以下のとおりである。

- 職員負担の軽減
- カスタマイズの抑制
- 災害時の業務継続性

そのほか、業務の標準化を検討する過程(WG)において、各市町の業務担当者間の連携が形成され、横の繋がりができたことで、業務内容やEUC、パッケージの操作等を相談でき、早期に解決できる効果があった。ベンダロックインの解消共同利用化に際して、契約期末に全てのデータを中間標準レイアウト化する内容としたことで、次回更新時には本来の競争環境が確立される。

③ 実施目的に対する評価

- 電算システム費用の削減

パッケージを共同利用することによる「割り勘効果」などで、14団体の今後5年間における開発・運用経費は平均39.0%の削減を実現できた。

- 市町村職員の負担軽減

自治体クラウドを導入し、システムの管理・運用を含めたサービス利用型を採用することで、担当職員の負担を大幅に軽減することができた。システムのバックアップ、納付書等の印字、封入・封緘が不要になり、度重なる法制度改正に伴うパッケージ改修費用についても、一部を除き、サービス利用料の範囲で対応することができた。

- 業務の標準化

業者の提供するパッケージシステムを利用し、各団体の個別のカスタマイズを極力抑制、業務の標準化を進めたことにより、電算経費の削減効果を高めるとともに、法改正による長期的な改修時の改修経費についても削減を図ることができた。

- セキュリティの向上・業務継続性の確保

防犯性・耐震・耐火性に優れた民間のデータセンターや、安全性の高い回線を利用することで、各市町村の電算システムに対するセキュリティ向上を図るとともに、大地震発生時などに求められる業務継続性も備えたシステムを確保することができた。

キ) 来年度以降の事業の方向性

① 共同利用するシステムの追加

● 事業の方向性

更なる経費削減等を目指す財務会計システム等の内部情報系システムの共同化や、更なる住民サービスの大幅な向上の手段として、コンビニ交付サービスの導入、シンククライアントシステムの導入、マルチペイメント、トータル収納サービスの導入が挙げられる。また、新たに社会保障・税番号制度が導入され、予定されている「マイナンバーカード」の利活用も検討していく必要がある。

● 長野県電子自治体推進委員会の方向性

長野県電子自治体推進委員会における、「基幹系業務システムの共同化基本方針」の決定に基づく、長野県市町村自治振興組合による自治体クラウド導入の取組は、14団体をまとめることができた。

来年度以降も、システムリプレイスに合わせて、加入を検討している団体もあり、機会を捉え、引き続き参加を呼び掛けてゆく。

その他にも、今後近隣市町村によるシステム共同化を検討している市町村もある。これらも長野県電子自治体推進委員会がリーダーシップをとりながら自治体クラウドを推進してきたことが大きく影響しているものとする。

自治体クラウド導入は様々な方法があるが、長野県電子自治体推進委員会が進めてきたグループだけでなく、常に複数の選択肢(グループ)が切磋琢磨しながら存在していることが健全であり、市町村にとっての利益に適うと考える。

長野県市町村自治振興組合による自治体クラウドの取組を進めつつ、長野県全体として多くの団体が自治体クラウドへ移行していく支援を行っていく予定である。

● 定期会議・研修の開催

業務システム毎の担当者を集めた会議・研修を定期開催・実施していく。

ク) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(長野県市町村自治振興組合、平成 27 年度)

(13) 弘前地区電算共同化推進協議会

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	・構成団体(平成 26 年度 4 市町村): 弘前市(179 千人)、大鰐町(11 千人)、田舎館村(8 千人)、西目屋村(1 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口) ・事務局(弘前地区電算共同化推進協議会):弘前市
○ 目的	・経費の削減 ・業務の連携強化・標準化・負担軽減 ・災害対策の強化(システム停止やデータ損失のリスク軽減) ・セキュリティの向上 ・住民サービスの向上
○ 実施事項 (対象業務) (特別推進項目)	・対象業務 基幹系業務システム(住民記録・税・福祉業務等全般):30 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウト仕様を利用したデータ移行の取組 業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組 大きな人口差のある自治体クラウド実現の取組 災害時に強いシステム構築の取組 情報セキュリティポリシー共通化の取組
○ 共同利用の範囲	・パッケージを共同利用(共通仕様は細かく定めていない)。 ただし、回線を除くプラットフォームは専有していない。
○ 導入時期	・平成 27 年 4 月本番稼働(全市町村)
○ 費用削減効果	・弘前市で約 10%、大鰐町・田舎館村・西目屋村で 10~15%程度の削減見込み
○ その他の効果	・業務の連携強化・標準化・負担軽減 ・災害対策の強化 ・セキュリティの向上 ・住民サービスの向上 ・人的ネットワークの形成
○ 取組の特徴	・弘前圏域定住自立圏構想の圏域内 4 市町村によるシステム共同化 ・大きな人口差のある自治体クラウド実現(約 18 万人の市と約 1.5 千人の村が含まれる) ・クラウドシステムの共同利用範囲は、住民記録・税・福祉などの基幹系業務システム ・東日本大震災を教訓に、災害に強いシステム構築 ・4 市町村の情報セキュリティポリシーの見直し、共通化
○ 今後の取組	・更なる自治体クラウドの推進 ・社会保障・税番号制度への的確な対応 ・情報セキュリティポリシーに基づく情報セキュリティ向上の推進 ・ICT-BCP(業務継続計画)策定の検討

イ) 事業実施の概要

① 実施の背景

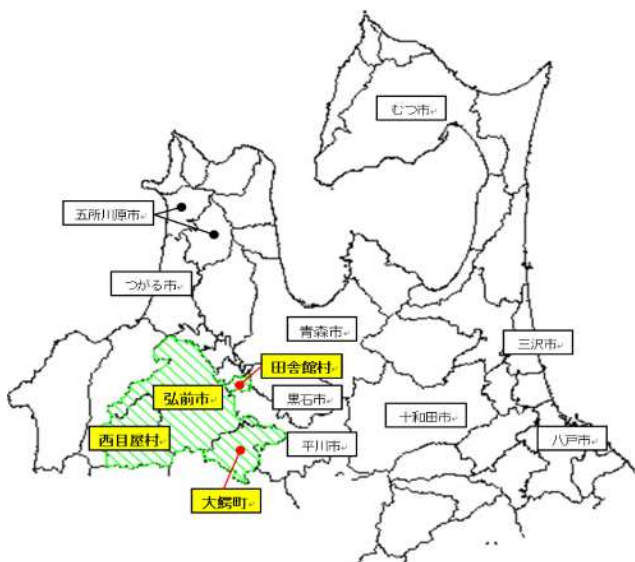
● 背景

青森県と県内全市町村で構成する「青森県電子自治体推進協議会(事務局:青森県)」では、平成 23 年度から外部専門家を招いて活動の支援を受けるほか、月 1 回程度のペースで市町村職員向け研修会を開催し、基礎知識の習得を図った。

平成 23 年度には複数の市町村でシステムを共同利用する「共同利用検討部会」を設置、平成 24 年度は、「システム共同利用(SaaS)検討グループ(15 市町村)」を組織し、導入に向けたより具体的な検討を進めた。

平成 24-25 年度に、各市町村の自治体クラウド検討に関する意思確認を行い、結果的に、弘前圏域定住自立圏構想の圏域内にある弘前市、大鰐町、田舎館村、西目屋村の4市町村が、平成 25 年 10 月に自治体クラウドへの参加を決定した。平成 25 年 12 月には 4 市町村で「弘前地区電算共同化推進協議会」を設置し、4 市町村による電算システムの共同利用に関する協定を締結した。

● 構成団体

構成団体(平成 26 年度)		構成団体の所在
平成26年4月1日現在		
構成団体	人口(人)	
弘前市	179,187	
大鰐町	10,701	
田舎館村	8,165	
西目屋村	1,477	
団体計	199,530	
青森県計	1,373,339	
県計は平成 22 年度国勢調査		

② 実施事項

● 対象業務

全市町村の共同調達によりクラウド化する業務システムは、次の 30 業務とした。

〔基幹系業務〕

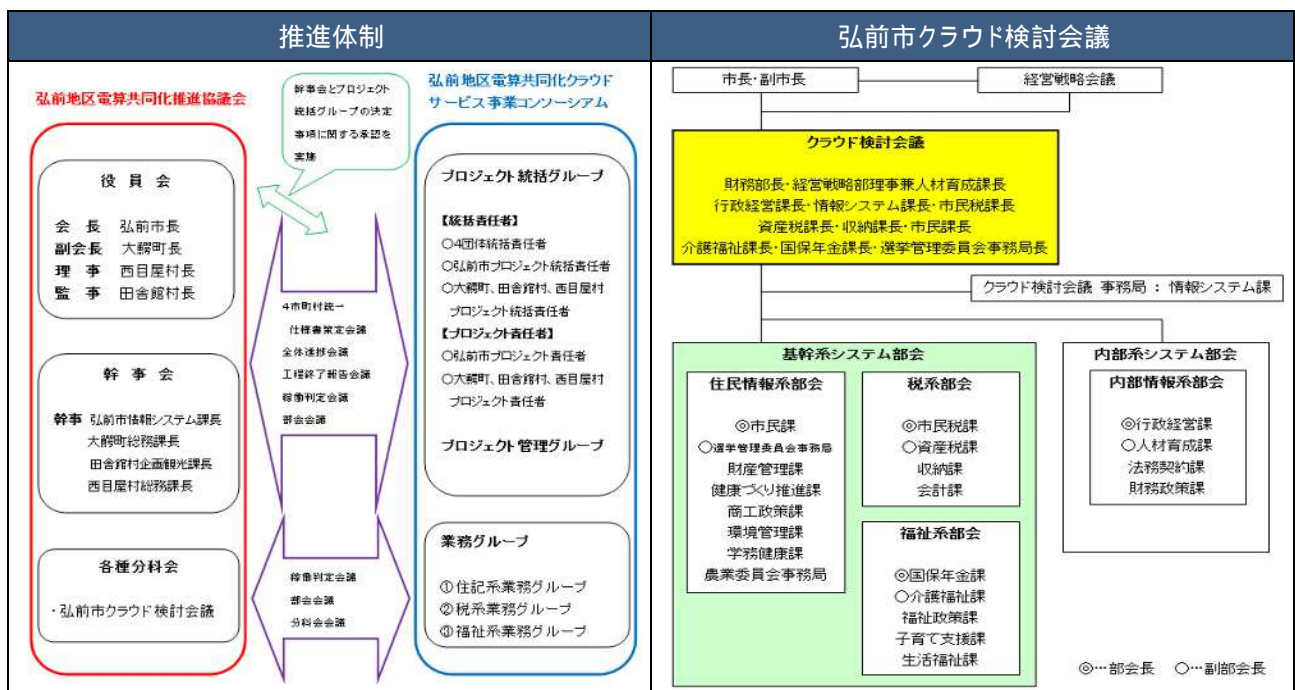
住民記録、印鑑登録、選挙管理、国民年金、学齢簿、就学援助、後期高齢者医療、介護保険、霊園管理、個人住民税、軽自動車税、固定資産税、収納管理、法人住民税、住登外管理、公営住宅管理、国民健康保険(資格、賦課)、児童手当、生活保護、乳幼児医療、ひとり親医療、児童扶養手当、重度心身障害者医療、保育(子ども子育て)、障害者福祉、特別児童扶養手当、滞納管理、健康管理、畜犬管理、期日前投票

● 特別推進項目

- ・「中間標準レイアウト仕様」を利用したデータ移行の取組
- ・業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組
- ・大きな人口差のある自治体クラウド実現の取組
- ・災害時に強いシステム構築の取組
- ・情報セキュリティポリシー共通化の取組

③ 実施体制

弘前地区電算共同化推進協議会は、弘前市長が役員会の会長となり、他の3町村の長(大鰐町長、西目屋村長、田舎館村長)が副会長、理事、監事として構成されている。幹事会として、各市町村の課長級が幹事として構成され、また各種分科会として、弘前市クラウド検討会議が設置されている。



ウ) 事業実施スケジュール

① 事業者決定までのスケジュール

弘前地区電算共同化推進協議会

日程		会議名	実施内容
平成 25 年	12 月 6 日	協議会設立	協議会会則施行
平成 26 年	1 月	協議会幹事会	RFP の仕様書等、プロポーザル評価方法等の検討
	3 月	協議会幹事会	提案書評価方法の説明等、一次審査通過者の決定 プロポーザルの実施
	4 月	協議会幹事会	第一交渉優先権事業者の決定

② システム導入スケジュール

弘前市は、ホストコンピュータからパッケージへの移行、他の3町村(大鰐町、西目屋村、田舎館村)は、パッケージからパッケージへの移行を予定している。新システムへの移行は、社会保障・税番号制度への対応に合わせて実施を予定している。

弘前市クラウド検討会議

日程		実施内容
平成 26 年	4 月 30 日	クラウド検討の状況・対象業務・今後のスケジュール
	5 月 1 日	各部会合同会議：クラウド検討の状況・対象業務・今後のスケジュール
	5 月 9 日	基幹系システム部会：要件定義に係る説明会
	10 月 1 日	クラウドシステム導入の状況
平成 27 年	1 月 16 日	クラウド移行の状況・今後のスケジュール

弘前地区電算共同化クラウドサービス定例会議

開催	期間	回数
合同定例会	平成 26 年 7 月～平成 26 年 12 月まで	計 2 回開催
弘前市	平成 26 年 6 月～平成 27 年 1 月まで	計 8 回開催
大鰐町	平成 26 年 6 月～平成 27 年 1 月まで	計 7 回開催
田舎館村	平成 26 年 6 月～平成 26 年 12 月まで	計 6 回開催
西目屋村	平成 26 年 6 月～平成 27 年 2 月まで	計 7 回開催

エ) 取組内容

構想・計画段階の取組

● 自治体クラウド導入に向けた取組検討

平成 25 年 10 月、弘前市・大鰐町・田舎館村・西目屋村の 4 市町村による自治体クラウドへの参加を決定して以降、「弘前地区電算共同化推進協議会」の設立、同年 12 月の協定締結を経て、自治体クラウド導入に向けた具体的な検討を進めた。

● 経費の削減効果・費用分担

経費の削減効果は、青森県電子自治体推進協議会が実施した第 2 回 RFI 結果をもとに、10%以上を目標とした。

費用分担は、全体金額を 4 市町村で一定の考え方にに基づき按分するという方法もあるが、これを採用せず、事業者からそれぞれの市町村に対して仕様に基づき費用を提示する方式とした。

● 推進体制

4 市町村の協議の場である「弘前地区電算共同化推進協議会」を母体とし、必要に応じて市町村ごとに検討組織を設置することで、相互の連携を図りながら事業を推進する体制とした。

- 法的課題などの事前検討・調整

検討組織及び事業の推進母体として、結果的に任意の「協議会」を設立することとしたが、決定までには、「一部事務組合」、「広域連合」なども含め、様々な組織の在り方を検討した。

調達段階の取組

- 調達方法

調達方式	公募型プロポーザル方式
事業者選定方法	一次審査(提案書)、二次審査(データセンター評価、デモンストレーション評価、プレゼンテーション評価)
契約期間	7年間(平成27年度から平成33年度まで)

- 調達の範囲

クラウドによるシステムの共同利用の範囲は、住民記録、税、福祉など基幹系業務システムとした。

調達仕様書の主な構成は、以下のとおり。

項目	内容	利用対象業務				
基本方針等	共同利用化の方針、狙いとする効果、共同利用化の範囲、実施スケジュール、前提条件、用語の定義を記載。	区分	業務名	弘前市	大鰐町	田舎館村 西目屋村
システム要件	システム全体図、システム導入形態、利用対象業務、業務・機能要件を記載。	住民系業務				
		1	住民記録	○	○	○
		2	印鑑登録	○	○	○
		3	選挙管理	○	○	○
		4	国民年金	○	○	○
		5	学給簿	○	○	○
		6	就学援助	○	○	○
		7	後期高齢者医療	○	○	○
		8	介護保険	○	○	○
システム方式要件	処理方式、ユーザ支援機能(EUC)、外字処理方式、業務の標準化を記載。	9	児童福祉	○	○	○
		税系業務				
		10	個人住民税	○	○	○
		11	軽自動車税	○	○	○
		12	固定資産税	○	○	○
		13	収納管理	○	○	○
		14	法人住民税	○	○	○
		15	住居外管理	○	○	○
		16	公営住宅管理	○	○	○
インターフェース要件	ユーザインターフェース、外部インターフェースを記載。	17	国民健康保険(資格・就労)	○	○	○
		18	児童手当	○	○	○
		19	生活保護	○	○	○
		20	乳幼児医療	○	○	○
		21	ひとり親医療	○	○	○
		22	児童扶養手当	○	○	○
		23	重度心身障害者医療	○	○	○
		24	保育(子ども子育て)	○	○	○
		25	障害者福祉	○	○	○
プラットフォーム要件	ハードウェア要件、ソフトウェア要件、ネットワーク要件、データセンター要件、情報・データ要件を記載。	26	障害福祉サービス	○	○	○
		27	認定審査会	○	○	○
		28	手帳交付	○	○	○
		29	精神通院	○	○	○
		30	福祉員費支給	○	○	○
		31	日常生活用具	○	○	○
		32	住宅改修	○	○	○
		33	食生活費	○	○	○
		34	買戻医療	○	○	○
環境要件	開発環境、検証環境、本番環境を記載。	35	障害児福祉手当、特別障害者手当、経過的福祉手当	○	○	○
		36	地域生活支援	○	○	○
		37	特別児童扶養手当	○	○	○
		38	滞納管理	○	○	○
		39	健康管理	○	○	○
		40	畜産管理	○	○	○
		41	畜産管理	○	○	○
		42	畜産管理	○	○	○
		43	畜産管理	○	○	○
移行要件	移行要件、システム移行要件、データ移行要件について記載している。これらのほか、受入要件、運用・保守要件、品質要件、セキュリティ要件、教育要件、開発要件、提案者に関する事項、法令上の制約事項を記載。	44	期日前投票	○	○	○

● 契約内容の検討

契約書の内容検討では、契約書のたたき台となる他の参考資料がなかったことから、事業者とともに、ほぼゼロからスタートして契約書を作成する状況であった。総務省「情報システムに係る政府調達の基本指針」実務手引書中のモデル契約書などを参考に当協議会と事業者が協議を重ねて作成した。

特に、クラウドサービス利用契約となる個別契約は、請負契約と準委任契約との違い(準委任契約の場合は、システムを完成させて発注者に引き渡す義務を負わず瑕疵担保責任がない、あくまでもサービスの提供であるといった点)を認識した上で、契約内容を検討した。

市町村と事業者が締結した契約書は、大きく「基本合意書」と「個別契約書」に分かれる。

基本合意書及び個別契約書の主な構成は次のとおり。

○基本合意書:4市町村と事業者との契約。クラウドサービスに関する基本的な事項を定めたもの。

項目	内容
基本的合意事項	契約事項、契約金額、契約期間、サービス概要、契約保証金、支払方法、コンソーシアム、合意書添付資料、個別契約書添付資料、合意書を構成する書類、効力の優先順位等
共通条件	合意書の目的のほか、用語の定義、個別契約書、成果物、再委託、責任者・主任担当者、権利義務譲渡等の禁止、秘密情報・個人情報の取扱い、情報セキュリティポリシーの遵守、立入調査及び監査、本サービス終了後の処理、合意書及び個別契約書の内容変更などの手続き、中途解約・契約解除、損害賠償等
導入サービスの条件	導入サービスの内容、仕様確定、導入サービスの完了
運用サービスの条件	運用サービスの内容、利用方法、サービスレベル、バックアップ、利用料、禁止事項、免責等

○個別契約書:それぞれの市町村と事業者との契約。

項目	内容
本文	目的、契約金額、契約保証金、サービス提供期間、プロジェクト契約書及び役割分担、導入サービス及び運用サービスの仕様、合意書との関係等
導入サービス仕様書	導入方針、サービスの適用範囲のほか、利用対象業務、機能要件、社会保障・税番号制度への対応、システムの機能強化対応などに関する全体概要、システム方式要件、インターフェース要件、プラットフォーム要件、環境要件、移行要件、プロジェクト管理
運用サービス仕様書	運用方針、適用範囲、サービス仕様の変更のほか、業務システムに関する全体概要、システムサービス、運用保守サービス、サービスレベル管理、開示書類、契約終了後のデータの取扱い
その他添付資料	導入サービス・プロジェクト計画書、運用サービス・プロジェクト計画書等

構築段階の取組

構築段階の取組事項は次のとおり。

● 構築計画の立案

要件定義	機能の変更や追加、外部連携や業務間連携など連携要件、運用スケジュールや運用手順など運用要件確認、システムの仕様確定
システム設計	新システム運用計画に基づく運用設計、機能要件に基づくカスタマイズ設計
開発	<ul style="list-style-type: none"> ・システム改修：仕様書に基づく標準パッケージのシステム改修 ・システムセットアップ：システムパラメータ設定に基づくセットアップ、改修・確認済みのカスタマイズモジュールの環境適用 ・インフラのシステム環境構築：インフラ関連のヒアリング後、システム設計、通信回線の開通、サーバセットアップなどのシステム構築 システム構築後、テスト、クライアント端末設定
テスト	<ul style="list-style-type: none"> ・テスト：改修後のシステムテスト ・総合テスト：カスタマイズ内容を含んだテストや外部連携テスト ・運用テスト：運用計画・運用テスト実施計画に基づくテスト
移行	<ul style="list-style-type: none"> ・弘前市：ホストコンピュータからクラウドへ移行 ・大鰐町・田舎館村・西目屋村：サーバからクラウドへ移行 ・システム切替え：平成 27 年 4 月 1 日本番稼働
操作研修	運用手順書・操作手順書に基づくシステム操作研修を実施
構築プロジェクト管理	「導入サービス・プロジェクト計画書」に基づき、構築プロジェクト管理を実施 <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト概要：目的、目標、前提事項、対象システム構成、業務内容 ・プロジェクト実施方針：開発方針、マスタスケジュール、体制、作業内容と役割分担、成果物一覧、コミュニケーション計画、セキュリティ計画、要件確定・凍結 ・プロジェクト管理：作業計画、進捗管理、品質管理、出荷判定、移行計画、リスク計画、リスク管理、要員管理、構成管理、プロジェクトの状況評価と分析

④ 運用・保守段階の取組

運用・保守段階の取組事項は次のとおり。

● 運用・保守計画の立案

運用サービス・プロジェクト計画書	運用サービス開始前に事業者から提出され、当協議会の 4 市町村で承認した「運サービス・プロジェクト計画書」に基づき、運用・保守サービスを管理 <ul style="list-style-type: none"> ・運用保守体制：サポート体制、各要員の役割 ・委託範囲：サポート範囲、システム稼働時間、運用要件、保守要件 ・スケジュール：スケジュール一覧、年間プロジェクト運営スケジュール、月間オンライン稼働スケジュール ・コミュニケーション管理：会議・議事録、電子メール、連絡票、課題管理等 ・サービスレベル管理：SLA 方針、サービス品質基準（SLA）、SLA 運用方法 ・その他：セキュリティ管理、障害発生時の対応、運用ルール
------------------	---

運用計画	<ul style="list-style-type: none"> ・通常のオンラインサービス利用時間：午前 8 時から午後 10 時まで可 ・業務繁忙期などの場合：事前申請により午前 7 時から午前 0 時まで可 ・サービスデスク(問合窓口一本化)：午前 8 時から午後 8 時まで可 ・役割に応じた保守要員・オペレータの配置によるサポート実施 ・その他、セキュリティ管理、監視管理、運用管理、障害管理等
保守計画	法制度改正対応や保守業務プロセスなど、ソフトウェアの保守管理

● サービス利用継続可否の検討

弘前市が締結した個別契約では、毎月の定例会議の中で、事業者は市に対してオンライン稼働率など SLA に関する内容を含む実績報告書を提出することとしている。

また、年に 2 回、事業者がサービスレベル管理報告を行うこととし、年度ごとの判定で目標に達していない場合、事業者が市に対して改善計画書を提出し、その内容に従って改善を実施することとしている。

⑤ 技術・制度等の課題整理

自治体クラウド導入に当たっての技術・制度等の主な課題事項は次のとおり。

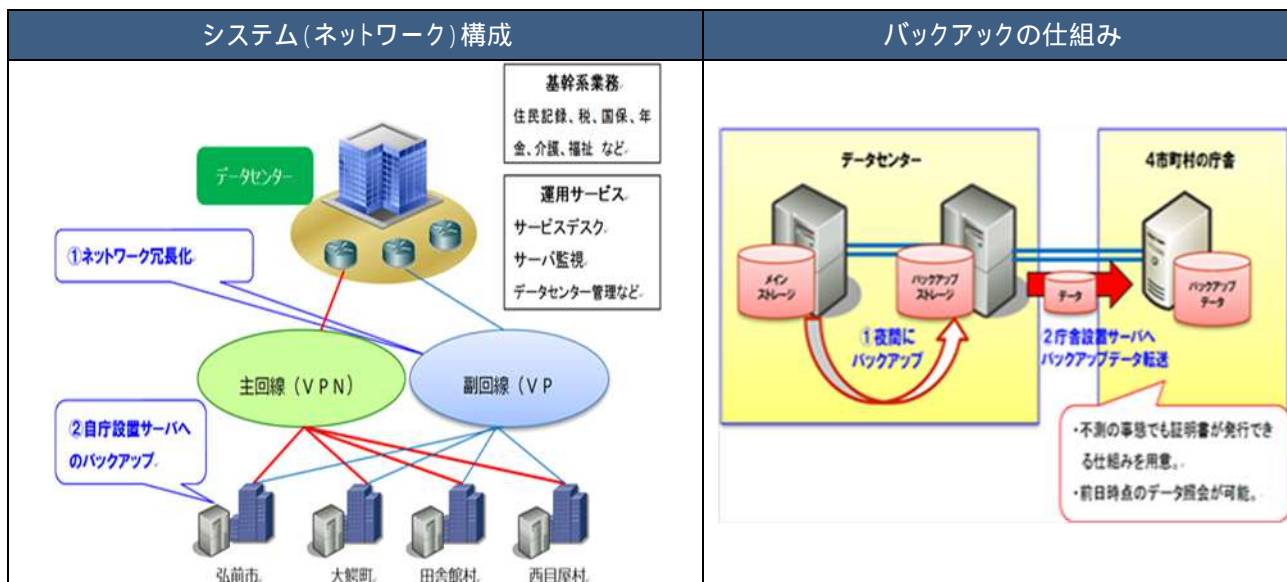
セキュリティ・個人情報保護対策	<ul style="list-style-type: none"> ・外部でのデータ管理が中心となることから、4 市町村における情報セキュリティポリシーの見直し、共通化を図り、情報資産の機密性、完全性、可用性を確保
外部システムとの連携方式	<ul style="list-style-type: none"> ・外部システム連携は、従来どおりの運用(各市町村端末から操作、伝送又は媒体でデータ連携を行える形) ・各市町村共通の外部機関(青森県国民健康保険団体連合会、青森県後期高齢者医療広域連合など)との連携は、システムで標準実装 ・既存の個別システムとの連携は、データの変換・編集や送受信の状態監視を行う連携サーバを経由して様々なタイミングで柔軟に対応
調達方式	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者選定に当たっては、十分な検討期間と作業期間が確保されたスケジュール(2 年程度)での実施が必要 ・検討期間が長いほど、担当者が人事異動で交替する可能性が高まり、検討や作業の一貫性といった点に影響が生じるため、職員間で十分な引継ぎ対応が必要
契約方法	<ul style="list-style-type: none"> ・次期システムへの更新を考慮し、クラウドサービスの契約書中に、スムーズなデータ移行が行える内容をいかに盛り込めるかが課題(中間標準レイアウト仕様によるデータ移行など、事業者変更の場合に問題なくデータ移行が可能な内容とする)
条例及び規制等の改正	<ul style="list-style-type: none"> ・新システムから出力される新様式に合わせ、所要の規則改正を実施(税に関する文書の様式を定める規則や印鑑条例施行規則を改正)
業務標準化によるカスタマイズの抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・業務標準化によるカスタマイズの抑制には、全庁的な職員の意思統一が課題。 ・従来とは異なる業務運用にも柔軟に対応できる組織づくり、新たな変化に柔軟に対応できる体制の構築が必要
コンサルタントの活用	<ul style="list-style-type: none"> ・他団体でコンサルタントを活用してクラウドを導入する際は、委託期間や業務内容などにより金額が大きく異なる点に留意

オ) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

新規システム構成

主回線と副回線は、それぞれ電力系通信事業者と電気通信事業者が提供する回線を使用する。

4 市町村では庁舎にバックアップサーバを設置し、不測の事態でも証明書が発行できる仕組みとした。



カ) 特別推進項目への取組

中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

● データ移行作業システムと選定理由

中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムを以下に示す。

業務名	弘前市	大鰐町	田舎館村
就学(学齢簿)	A社* A社		
健康管理	B社 B社		
選挙人名簿管理		A社 A社	A社 A社
軽自動車税		A社 A社	A社 A社

* :メインフレームからの移行

データ移行における中間標準レイアウトの利用状況を以下に示す。

項目	内容
仕様のバージョン	V2.0
業務の選定理由	項目のヒット率が高く移行しやすいと考えたため。
予備領域の利用	弘前市の学齢簿において利用。(他では利用せず。)

カスタマイズ抑制の取組

● 手順

弘前市・大鰐町・田舎館村・西目屋村の各市町村では、統一仕様書及び現行のシステム機能を踏まえ、担当課のカスタマイズ要望をとりまとめたうえで、事業者との交渉を行い、最終的な内容を決定した。

- カスタマイズ対応

各市町村のカスタマイズ対応状況を以下に示す。

	弘前市	大鰐町	田舎館村	西目屋村
カスタマイズ要望	190 件	30 件	7 件	0 件
カスタマイズ対応	112 件	15 件	6 件	0 件
カスタマイズ率 (%)	59%	50%	86%	0%

- カスタマイズ抑制の留意点

弘前市では、当初比較 78 件のカスタマイズ削減を図ることができたが、時間的な制約により、運用による回避策などの十分な検討を行うことができず、結果、「業務標準化によるカスタマイズ抑制」という当初目標を十分に達成するには至らなかった。

今後の他団体の取組で留意すべき点は次のとおり。

- 業務標準化によるカスタマイズ抑制に関する意思統一の徹底
 - ・ システムを業務に合わせるのではなく、システムに業務を合わせていくという考え方の徹底
 - ・ ボトムアップによる業務標準化のための解決策が積極的に検討されなければ実現は困難
- 業務標準化によるカスタマイズ抑制を検討する十分な期間の確保
 - ・ 運用による回避策などを検討する十分な期間を確保
 - ・ カスタマイズ抑制の意思統一が図られていたとしても、検討に十分な時間がなければ実現は困難
- 新たな変化にも柔軟に対応できる組織づくり
 - ・ 従来とは異なる業務運用にも柔軟に対応できる組織づくり
 - ・ 新たな変化にも柔軟に対応できる体制構築

大きな人口差のある自治体クラウド実現の取組

弘前市(人口約 18 万人)と西目屋村(人口約 1,500 人)では大きな人口差のある自治体クラウドとなるが、自治体規模等によって異なる対応が必要な部分は、それぞれの業務に即したシステムとなるよう対応した。

システム構成が、市町村ごとに業務を選択でき、カスタマイズ可能な構成となっていたことから、他の自治体に影響を与えることなく対応することができた。

事業者が提供するシステム構成にもよるが、結果的に当協議会の場合は、自治体クラウドに取り組む自治体間に人口差があったとしても実現可能であることを示すことができた。

実現を可能とした諸条件は以下のとおり。

共同利用形態	パッケージを共同利用。ただし、回線を除くプラットフォームは専有していない。 マルチテナントの SaaS ではないので、10 万人超の団体も利用可能 プラットフォームを専有していないので、プラットフォーム費用の負担が公平 (団体と事業者との交渉のみで、団体間の調整は少ない)
共通仕様	「細かく定めていない」 システムの自由度が高い反面、コスト低減に向けた圧力が弱まる
カスタマイズ実施判断	各団体で判断
契約	団体ごとの個別契約、カスタマイズ費用は全て団体個別契約

災害時に強いシステム構築の取組

耐震性に優れ、停電対策がとられたデータセンターにサーバとデータを置くことで、災害によるシステム停止やデータ損失のリスク軽減を図った。

また、通信回線の二重化や各市町村の庁舎内にバックアップサーバを設置し、災害に強いシステムを構築した。この結果、災害時に強いシステム構築の一例を示すことができた。

対策と取組内容は次のとおり。

対策	取組内容
データセンター	災害時に強い条件を備えたデータセンター要件 ・建物は耐震・免震となっているか ・無停電電源設備・電力供給ルートがあるか ・セキュリティ設備として、24 時間 365 日監視体制・入退館管理・媒体保管が行われているか ・消火設備・避雷対策設備・空調設備があるか ・接続回線が明確に提示されているか ・提供されるサービス内容が明確に提示されているか ・情報セキュリティ・事業継続・リスク管理などの基本方針が定められ、規定・マニュアルなどが整備されているか
通信回線の二重化	・異なる事業者の通信回線を主回線及び副回線として二重化 ・一方の通信回線が途絶した場合も、もう一方の回線で業務継続可能
庁内へのバックアップサーバの設置	・二重化した通信回線の両方が途絶した場合の業務継続のため、4 市町村の庁舎内にバックアップサーバを設置

情報セキュリティポリシー共通化の取組

統一的な情報セキュリティポリシーを策定し、これをもとに各市町村が実情などを踏まえてそれぞれの情報セキュリティポリシーを策定した。

4 市町村で大枠の共通化が図られた情報セキュリティポリシーを策定することで、事業者との契約等の協議においても、市町村間で齟齬をきたすことのない内容とすることができた。

キ) 自治体クラウドの導入による効果

コスト削減効果

自治体クラウド導入によるコスト削減見込み(運用期間:7 年間)は以下のとおりである。

また、社会保障・税番号制度に対応するためのシステム改修経費は、今回のコスト削減効果には含まれていないが、ホストコンピュータのシステム改修を回避することができた弘前市では、特に改修経費の削減が大きかったものと推計する。

市町村	削減率
弘前市(ホスト パッケージシステムへの移行)	10%
大鰐町・田舎館村・西目屋村	10～15%

コスト削減以外の効果

- 業務の連携強化・標準化・負担軽減

業務の連携強化と標準化に加え、システムの保守に係る業務の軽減を図ることができた。

連携強化	・弘前市(ホストコンピュータとサーバが混在していた)では、連携強化、改善
標準化	・弘前市では、ホストコンピュータからパッケージのクラウドシステムに移行することで、標準化を推進
負担軽減	・システムの保守に係る職員の負担軽減

- 災害対策の強化

耐震性に優れ、停電対策がとられたデータセンターにサーバとデータを置くことで、災害によるシステム停止やデータ損失のリスクを軽減することができた。

通信回線の二重化と庁内へのバックアップサーバの設置により、通信回線の途絶への対策も強化することができた。

- セキュリティの向上

データセンターでの厳重な入退室管理や 365 日 24 時間対応の監視により、従来の庁舎内での管理と比較し、セキュリティの向上を図ることができた。また、情報セキュリティポリシーを見直す契機ともなり、システム運用面のセキュリティ向上にもつながった。

- 住民サービスの向上

経費削減や業務軽減により生み出される新たな財源や人的資源を他の住民サービスに振り向けることで、結果的に住民サービスの向上につながることとなった。

- 人的ネットワークの形成

自治体クラウドの検討を契機に、4 市町村の職員による人的ネットワークが形成され、密接な連携と迅速な情報交換へとつながった。今後より一層の広域連携が期待される。

実施目的に対する評価

当初予定していた「経費の削減」、「業務の連携強化・標準化・負担軽減」、「災害対策の強化」、「セキュリティの向上」、「住民サービスの向上」の 5 項目について、目的を達成することができたと考えている。

ク) 来年度以降の事業の方向性

更なる自治体クラウドの推進

4 市町村でのスタートとなったが、今後、共同利用の自治体を増やしていきたい。また、帳票の統一化及び印刷業務のアウトソーシング化、内部系システムの共同利用も検討していきたい。

社会保障・税番号制度への的確な対応

平成 27 年 10 月からスタートするマイナンバーの付番・通知、平成 28 年 1 月からのマイナンバーカードの発行・利用開始など、来年度以降も社会保障・税番号制度には、国のスケジュールに合わせて順次的確に対応していく必要がある。

また、市町村独自のマイナンバー利用では、自治体クラウドの共通利用の中で、新たな住民サービス向上のための施策を展開する可能性を探っていければと考えている。

情報セキュリティポリシーに基づく情報セキュリティ向上の推進

民間事業者による大規模な個人情報の漏えいを教訓として、クラウド移行を機に、より一層の情報セキュリティ向上に努めていく必要がある。そのためには、情報セキュリティポリシーの適正な運用を図るほか、弘前圏域定住自立圏構想連携施策として実施する圏域職員を対象とした研修において、情報セキュリティに関する研修を実施できないか検討していきたいと考えている。

ICT-BCP(業務継続計画)策定の検討

データセンターを利用することで施設の耐震性や停電対策が強化でき、災害時の業務継続性及びデータ損失のリスク軽減が図られる。また、通信障害対策として、通信回線の二重化、各市町村の庁舎内へのバックアップサーバの設置も行っている。

これらを災害時におけるより確かな業務継続につなげるために、計画を策定し、災害に対する様々な想定と対策をまとめておく必要がある。また、自治体クラウドの4市町村の災害時の相互応援の在り方についても可能性を探りたい。このようなことから、ICT-BCP(業務継続計画)の策定について、今後検討を進めていきたいと考えている。

ケ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(弘前地区電算共同化推進協議会、平成26年度)

(14) 富山県情報システム共同利用推進協議会

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体(平成 26 年度 6 市町村): 射水市(95 千人)、滑川市(34 千人)、上市町(22 千人)、入善町(26 千人)、朝日町(13 千人)、舟橋村(3 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口) ・事務局(富山県情報システム共同利用推進協議会):富山県
○ 目的	<ul style="list-style-type: none"> ・情報関連経費の削減 ・業務の標準化・効率化 ・耐災害性の強化 ・新たな住民サービスの提供 ・情報担当職員の業務負担軽減
○ 実施事項 (対象業務) (特別推進項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・対象業務 基幹系業務システム(住基・税・福祉業務等全般):19 業務 その他業務システム(住宅管理、確定申告等):6 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウト仕様を利用したデータ移行の取組 業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組
○ 共同利用の範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージを共通仕様で共同利用(シングルテナントの SaaS を含む) ただし、回線を除くプラットフォームは専有していない
○ 導入時期	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 27 年 4 月本番稼働(2 町 1 村):入善町、朝日町、舟橋村 ・平成 27 年 7 月本番稼働(2 市 1 町):射水市、滑川市、上市町
○ 費用削減効果	<ul style="list-style-type: none"> ・6 市町村の今後 5 年間の運用経費で平均 36%の削減見込み
○ その他の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・業務の標準化・効率化 ・耐災害性の強化 ・新たな住民サービス提供 ・情報担当職員の業務負担軽減
○ 取組の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体クラウドの調査から事業実施段階まで、県が主導的な役割を担う ・人口 10 万人以下の自治体向けパッケージを原則ノンカスタマイズで共同利用 ・事業者選定形態は、総合評価一般競争方式 ・費用按分の方法は、最も偏差の少ない人口割と均等割の比率 ・調達は共同で実施し、事業者との契約は市町村毎に締結
○ 今後の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・内部業務系システムのクラウド移行 ・次期システムへのデータ移行 ・他の市町村の参加 ・新たな住民サービスの提供 ・モニタリング 等

イ) 事業実施の概要

① 実施の背景

● 背景

自治体の財政状況がますます厳しくなる中で、情報システム関連経費の縮減が求められるとともに、新たな経費を伴う電子収納、住民票等のコンビニ交付等住民サービスの向上につながる情報システムの導入は遅々として進んでいない。こうした中、全国の先進自治体では、共同利用型自治体クラウドの導入により、情報システム関連経費の削減や業務の効率化の取組が進められており、本県市町村も、共同利用型自治体クラウドの導入を進めることとした。

市町村の規模やマイナンバー対応に係る住民基本台帳ネットワークシステムの連携テストの開始時期を考慮し、当面、平成 27 年 7 月までに現行システムの更新が可能な射水市、滑川市、上市町、入善町、朝日町、舟橋村の 6 市町村で、基幹系業務システムの共同利用型自治体クラウドを導入することとした。

● 構成団体


構成団体 (平成 26 年度)		構成団体の所在	
平成 26 年 1 月 1 日現在			
構成団体	人口 (人)		
射水市	94,981		
滑川市	33,733		
上市町	21,929		
入善町	26,440		
朝日町	13,355		
舟橋村	3,079		
団体計	193,517		
富山県計	1,091,612		

図 67 構成団体

② 実施事項

● 対象業務

全市町の共同利用によりクラウド化する業務システムは、次の 25 業務とする。

〔基幹系業務〕

住民基本台帳(住民記録)、印鑑登録、選挙人名簿管理、固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、収滞納管理、国民健康保険(資格、賦課、給付)、国民年金、障害者福祉、後期高齢者医療、介護保険、児童手当、乳幼児医療、ひとり親医療、健康管理、就学、住登外管理

〔その他業務〕

保育料、児童扶養手当、住宅管理、確定申告、一部負担金医療、妊産婦医療

- 特別推進項目
 - ・「中間標準レイアウト仕様」を利用したデータ移行の取組
 - ・業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組

③ 実施体制

富山県共同利用型自治体クラウド会議の組織構成は次のとおり。

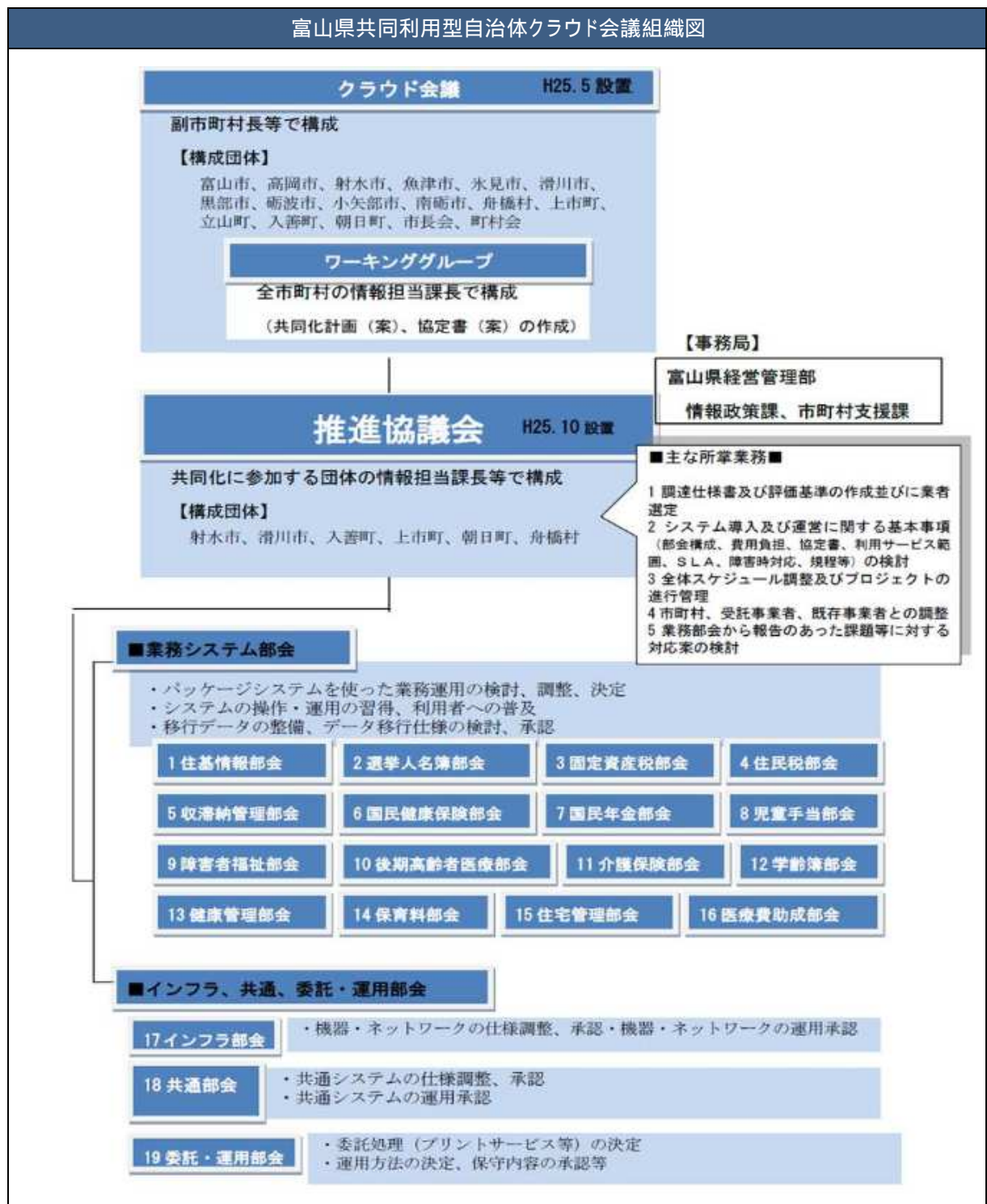


図 68 実施体制

ウ) 事業実施スケジュール

自治体クラウドの調査から事業実施段階まで、県が主導的な役割を担い、進めてきた。

① 事業者決定までのスケジュール

表 58 事業者決定までのスケジュール

日程	実施内容
平成 25 年 5 月	・自治体クラウド会議設置
平成 25 年 10 月	・共同化計画策定 ・共同利用参加市町村の決定(6市町村) ・推進協議会設置
平成 25 年 12 月	・参加6市町村による「富山県市町村共同利用型自治体クラウドサービス提供業務の実施に関する協定書」締結 ・富山県市町村共同利用型自治体クラウドサービス提供業務プロポーザル審査会設置 ・提案募集(公募型プロポーザル実施)
平成 26 年 1 月	・公募型プロポーザル1次選考会、2次選考会
平成 26 年 2 月	・最優秀者選定 ・6市町村と事業者間での基本協定書締結

② システム導入スケジュール

表 59 システム導入スケジュール

日程	実施内容
平成 26 年 3 月	・業務部会設置
平成 26 年 4 月	・フィット&ギャップ開始 延べ 141 回(H26.4~H27.2) ・データ移行作業開始
平成 26 年 10 月	・システムテスト開始
平成 27 年 1 月	・操作説明・運用研修開始
平成 27 年 4 月	・入善町、朝日町、舟橋村が本稼働
平成 27 年 7 月	・射水市、滑川市、上市町が本稼働

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

● 自治体クラウド導入に向けた取組検討

本県では、平成 25 年 5 月に、県内全市町村(15 市町村)の副首長からなる自治体クラウド会議を設置し、共同化計画を策定した。共同化の内容は、各市町村が現在、個別に導入運用している基幹系及び内部系業務の情報システムについて、共同利用型自治体クラウドを導入することにより情報システム関連経費の縮減や業務の効率化等を図ることを目標とするものである。

また、自治体クラウド会議のもとに、共同化に参加する市町村の情報担当課長からなる推進協議会(富山情報システム共同利用推進協議会)を設置し、提案募集や導入作業を行った。

- 対象業務の選定

対象業務の決定プロセスは次のとおり。

表 60 対象業務の決定プロセス

a. 一般財団法人全国地域情報化推進協会が「自治体業務アプリケーションユニット標準仕様」で指定した 25 の業務システムのうち、市町村が導入を希望する業務システムを調査
b. a の調査結果をもとに、事業者が提供可能なパッケージシステムを調査
c. b の調査結果をもとに、参加市町村が協議のうえ基幹系システム 19 業務に決定
その他、2 以上の市町村がクラウド移行を希望した業務システムのうち共同利用が可能なものを対象

- 費用分担の方法

費用分担の方法は、事業者からの市町村毎の提案額や先行自治体の計算方法等を参考に、最も偏差の少ない人口割と均等割の比率で全参加市町村の同意を得た。

表 61 費用負担の方法

基本方針	参加全市町村が費用削減効果を享受できるような算出方法
計算方法	a. 市町村ごとの現行システム経費を調査 b. a の総和から一定の割合 (25%) を減じた額を仮の総事業費とする c. 総事業費を「人口割」と「均等割」に按分し試算する (その際、参加市町村の削減率の差が最も小さくなる按分率を採用) d. 最低保証額が 20% () になるよう、削減率が 20% を超える市町村から、削減率が 20% に満たない市町村に対し負担割合に応じた額を拠出 () 入札後、調整。b を入札減の割合とし、保証率を 30% に変更。
調達金額への反映	a. 計算方法 b の算出金額を、総事業費の目安として事業者に提示 b. 事業者は、総額により応札 c. 事業者の提示金額を、計算方法 c で算出した各市町村割合により按分

- 参加団体の募集

9 市町村から参加希望があったが、マイナンバーにおける住民基本台帳ネットワークシステムの接続テスト開始時期を考慮し、当面、平成 27 年 7 月までに現行システムの更新が可能な 6 市町村で、共同利用型自治体クラウドを導入することとした。

表 62 参加団体の募集

条件	<ul style="list-style-type: none"> ・首長の承認をとること ・対象業務は、基幹系 (住基・税・福祉業務等) 及び内部系業務 (財務会計、人事給与等) の全部又は一部とすること ・情報システムは、人口 10 万人以下の市町村向けパッケージシステムを原則、ノンカスタマイズで共同利用すること ・基幹系システムは平成 27 年 4 月、内部系情報システムは次回更新時を目途に導入すること ・調達は共同で行うが、事業者との契約は市町村毎に行うこと。
----	--

共同利用に参加しなかった市町村の主な理由	・人口規模が 10 万人超で、他市町村とパッケージの共同利用が困難 ・基幹系業務システムのリース期限が、平成 27 年 7 月以降 ・コスト削減効果が期待できない又はコスト削減額が明確でない ・独自仕様が多くの、パッケージのノンカスタマイズ利用に耐えられない
----------------------	--

② 調達段階の取組

● 調達方法

表 63 調達方法

調達方式	総合評価一般競争方式
事業者選定方法	推進協議会の参加団体を代表する委員からなる選定委員会を置き評価
契約期間	5 年間(平成 26 年 6 月から平成 32 年 3 月 31 日まで)(最長 10 年間)
契約形態	共同利用への新規加入や離脱を考慮し、各団体と事業者間で契約を締結
料金支払い	導入及びデータ移行にかかる費用:導入時に支払 サービス利用料:利用開始時点から各団体で支払

● 調達の範囲

主な調達仕様・要件は次のとおり。

表 64 調達の範囲

全体マネージメントサービス	・データセンター、パッケージ、ハードウェア、その他の提供サービスの統合マネージメント
データセンター利用サービス	・設置場所:国内(甚大な災害時にもデータを消失させずに保護できる施設) ・ISO、ISMS 等認証取得
基幹系パッケージシステムサービス	・基幹系業務システム(住基・税・福祉業務等全般)など 25 業務のパッケージシステムサービス
EUC 機能サポートサービス	・サーバで管理するデータベースソフト上のデータを、データ項目等の条件で職員が選択して、市販ソフトウェアの活用(EUC 機能の活用)をサポート
データ移行サービス	・既存業者が、発注者の指定したフォーマットに変換したデータを抽出した後、データセンターの新システムに取り込むために要するマスタデータの変換・取り込み等の加工(可能な限り「中間標準レイアウト仕様」の活用を要求)
印刷サービス	・出力帳票の仕様統一ができなかったため、パッケージの標準サービスの範囲内での印刷サービス
運用支援サービス	・システム保守サービス、運用サポートサービス、ヘルプデスク、障害対応サービス、ドキュメント整備、教育・研修

● SLA

SLA のサービス内容は次のとおり。品質保証の目標値違反に対するペナルティはないものとした。

表 65 SLA の内容

可用性	・サービス提供管理(サービスの提供、サービス延長、計画停止予定通知)
信頼性	・障害対応(障害通知、一次切り分け、復旧対応、障害報告) ・バックアップ管理(バックアップ作業) ・時刻同期 ・サーバ・ネットワーク監視(サーバ・ネットワーク監視、DB環境監視) ・ウィルス対策管理(パターンファイル更新、通知体制、駆除体制) ・セキュリティホール(セキュリティホール対策)
サービスサポート	・問合せ(問合せ対応ヘルプデスク) ・運用計画(運用計画策定) ・定例会議(状況報告)
保守	・機能改善(オーバーライト回数、辞書更新)
処理性能	・画面表示(通常画面表示速度) ・照会処理(データ照会処理速度) ・更新処理(データ更新処理速度) ・検索処理(コード検索処理速度)

③ 構築段階の取組

● プロジェクト推進体制

富山県市町村共同利用型自治体クラウドサービス提供業務 構築体制図

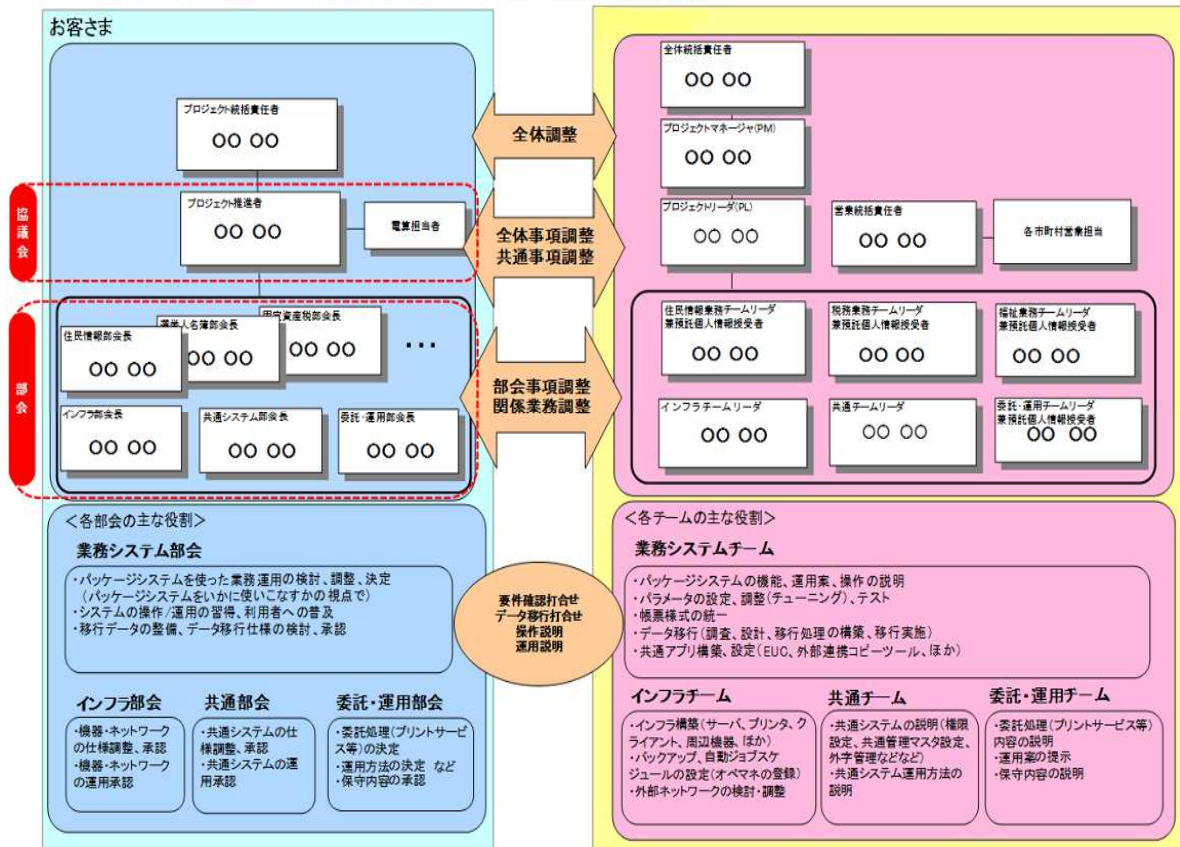


図 69 プロジェクト推進体制

- 役割分担

表 66 構築段階の役割分担

区分	役割
業務部会長	・部会の司会進行 ・市町村意見、要望等のとりまとめ ・部会の進捗、課題等について推進協議会へ報告 等
担当者	・情報システムの機能、入出力画面、出力帳票等の確認 ・各市町村の業務担当者等への情報伝達 ・各市町村の業務担当者等の意見集約 ・部会での市町村の意見、要望等の発表 等
事業者	・部会スケジュールの提案 ・システム機能、帳票様式等の提案(説明) ・検討課題の提案 ・会議録の作成 等
事務局	・各部会での課題整理 等

④ 運用・保守段階の取組

- 運用保守計画

推進協議会の体制は継続しつつ、参加市町村の情報担当者からなる「基幹システム管理運用部会」を新設する。既存の業務システム部会(19部会)は、制度改正等必要に応じて臨時開催することとした。

表 67 運用保守計画の内容

報告事項	・基幹系システムサービスレベル報告 ・翌月稼働スケジュール(翌月稼働時間、作業等)
協議事項	・制度改正対応 ・満足度調査(年1回) ・新規加入の承認 ・システム改善要望(システム改修含む。) ・サービス利用継続の可否 ・その他運用・保守に必要な事項
開催時期	・原則月1回開催(必要に応じ臨時開催)
サービスレベルモニタリング(SLM)	・前月の稼働実績をもとに、事業者よりSLA各項目を報告 ・改善すべき項目があれば、推進協議会から事業者に対して改善要望
サービス利用継続可否の検討	・著しい契約違反等やむを得ない事情がない限り、契約満了後更に5年間(最長10年間)の利用継続 ・利用継続は、3年経過時点でSLM等結果も踏まえ推進協議会で協議

⑤ 技術・制度等の課題整理

● 業務移行

表 68 技術・制度等の課題整理

パッケージ標準への業務適用	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージをほぼノンカスタマイズで適用 ・一部システムでは、業務担当者の不満残る
各種帳票の変更	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージの標準帳票に変更(一部帳票のみ改修)
職員研修の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者担当 SE が各団体で技能習得と動作検収を兼ねた研修を実施 ・4 月稼動自治体は 1 月、7 月稼動自治体は 3 月に開催 ・各業務 2～4 回開催(1 回あたり 2.5 時間程度)
業務マニュアルの見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・障害福祉関係の申請書類の発行方法の変更:「システム内で該当者検索し発行」する方法から「システムから CSV データを出力し、申請書シートに差込印刷」する方法へ変更
	<ul style="list-style-type: none"> ・税関係証明書の発行手順の変更:証明書が集約された「税証明システム」がなくなり、各税システムからの発行へ変更
移行期の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・業務システムの使用権限の見直し:機能整理により現行運用を継続するために複数業務システムの利用が必要な場合が発生。 ・他課主管業務でも必要機能部分に利用権限を追加付与し対応
	<ul style="list-style-type: none"> ・総合窓口を設けている団体では、上記の研修とは別に総合窓口担当職員用の研修会を実施

● 条例及び規則等の改正(改正内容)

表 69 改正内容

名称変更	こども医療費助成に関する条例、こども医療費助成に関する条例施行規則
納期回数変更	国民健康保険税条例
回答期限変更	印鑑条例施行規則
公印の用途変更	処務規程
様式名称変更	心身障害者医療費の助成に関する条例
様式変更	<p>税条例施行規則、国民健康保険税条例施行規則、後期高齢者医療に関する条例施行規則、印鑑条例施行規則、障害者等日常生活用具給付等事業実施規則、障害者等補装具費の支給に関する規則、障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律施行規則、特別障害者手当等事務取扱規則、身体障害者福祉法施行規則、児童通所支援の支給決定に係る規則、心身障害者医療費の助成に関する条例、心身障害者医療費の助成に関する条例施行規則、重度心身障害者等医療費助成に関する条例施行規則、子ども医療費助成に関する条例施行規則、妊産婦医療費助成に関する条例施行規則、ひとり親家庭等医療費助成に関する条例施行規則、児童手当事務処理規則、斎場条例施行規則、水道事業会計規程</p>

オ) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

① 新規システム構成

仮想化技術を採用しサーバを集約するとともに、ダウンリカバリ対策として交替機サーバを各市町村へ設置した。外部ネットワークは、「費用面での事業者間の公平性を欠くこと」、「市町村の途中離脱や途中参加に柔軟に対応できるようなネットワークにしておく必要があったこと」などから、調達の範囲外とした。

費用面や障害時の影響範囲、障害対応等を検討した結果、主回線は広域イーサ、バックアップ回線は、「とやまマルチネット」を利用することとした。

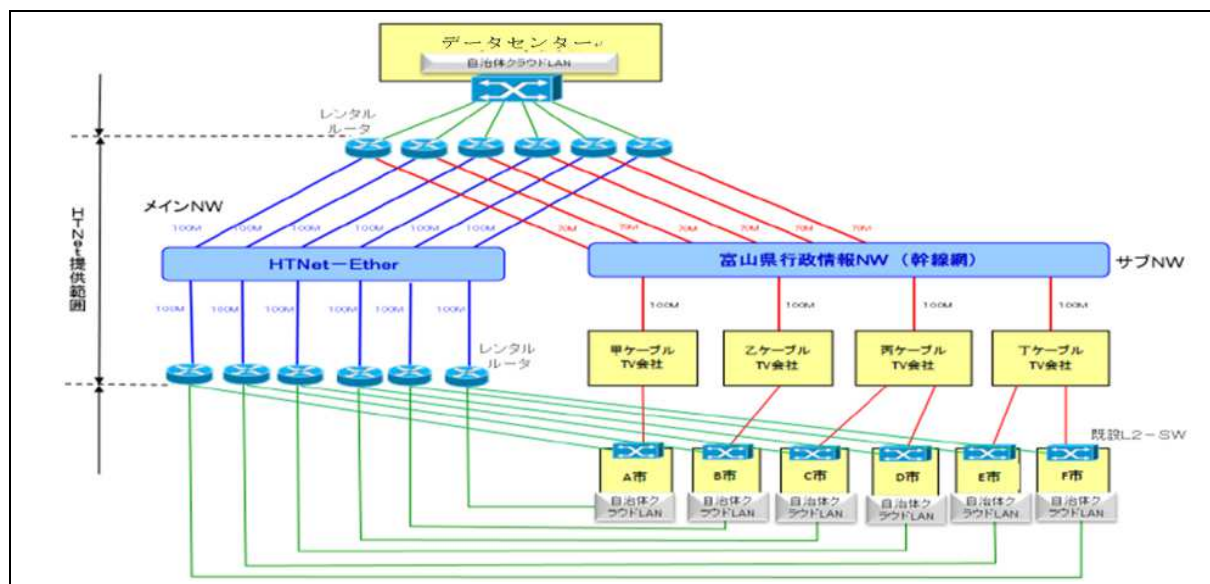


図 70 新規システム構成

② 次期システム構成において期待される効果

今回導入したパッケージは、中間標準レイアウトに準拠していることやカスタマイズが抑制されたことにより、次期システムの更改時に事業者が変更となった場合も、データ移行費用の削減が期待できる。

カ) 特別推進項目への取組

① 中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

● データ移行作業システムと選定理由

中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムを以下に示す。

表 70 中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムと事業者の関係

業務名	射水市	滑川市	入善町
固定資産税	C社 C社*	C社 C社*	C社 C社*
児童手当	C社 C社*	C社 C社*	C社 C社*
業務名	上市町	朝日町	舟橋村
固定資産税	C社 C社*	C社 C社*	C社 C社*
児童手当	C社 C社*	C社 C社*	C社 C社*

* : 他社からの OEM

データ移行における中間標準レイアウトの利用状況を以下に示す。

表 71 データ移行における中間標準レイアウトの利用状況

項目	内容
仕様のバージョン	V2.0
業務の選定理由	困難が予想される業務にチャレンジ
予備領域の利用	固定資産税、児童手当ともに利用。
備 考	既の実績のある移行ツールが装備されているため、試験的な実施

② カスタマイズ抑制の取組

● 手順

表 72 カスタマイズ抑制の取組手順

庁内説明会の開催	・参加団体の募集時や共同化計画にカスタマイズの抑制の基本方針を明記 ・庁内説明会で担当課長や担当者に原則ノンカスタマイズを伝達 ・カスタマイズ実施の際は、「住民サービスの低下を招くのか」を業務担当課で検討し、コスト削減の意識醸成
業務担当者の参加	・パッケージ適合度(品質)検証のため、業者選考に業務担当者を参加
カスタマイズの必要性検討	・業務システム部会で、各市町村のカスタマイズ要望の比較資料をもとに、各市町村業務担当者間でカスタマイズの必要性を協議

● カスタマイズ対応

各市町村のカスタマイズ対応状況を以下に示す。

表 73 カスタマイズ対応状況

	全団体	備考
カスタマイズ要望	31 件	○カスタマイズ対応理由 ・住民サービスレベル保持 ・自治体独自施策 ○カスタマイズ対応以外の対応・件数 ・標準機能対応 3 件 ・要望取下げ 10 件
カスタマイズ対応	17 件	
カスタマイズ率(%)	54%	

● カスタマイズ抑制の留意点

表 74 カスタマイズ抑制の留意点

・業務システム部会すべてに推進協議会の事務局職員が参加、カスタマイズ要望について業者、業務担当者、推進協議会事務局との情報共有を図り、市町村と業者との一対一での話し合いを排除 ・対策は、すぐにカスタマイズにするのではなく、「標準パッケージに盛り込むべき項目ではないか」、「運用対応可能か」、「他市町村で参考事例はないか」、「チューニング対応可能か」、「経費負担してでもカスタマイズするか」等を踏まえてカスタマイズ対応を検討
--

キ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

自治体クラウド導入によるコスト削減見込み(運用期間:5年間)は以下のとおりである。

表 75 コスト削減

市町村	削減率*	市町村名	削減率*
A	38%	D	29%
B	38%	E	42%
C	28%	F	27%
平均削減率		36%	

*削減率:5年間の現行経費とクラウド利用経費を比較した場合の削減割合

② コスト削減以外の効果

● 業務の標準化・効率化

システム導入の共同化作業で、市町村独自ルールを見直し、業務の標準化及び効率化を図った。

表 76 業務の標準化・効率化

標準化された事例	<ul style="list-style-type: none"> ・国民健康保険税の期割の統一(全団体8期とした) ・電子(税系)公印の統一(すべて首長印とした)
効率化された事例	<ul style="list-style-type: none"> ・eLTAX 申告書のデータ連携による法人税申告書入力業務の効率化 ・「地域保健・健康増進事業報告」のシステム化による報告書作成業務の効率化 ・外字追加作業が担当課で可能となり、書類発行に要する時間を大幅に短縮

● 耐災害性の強化

堅牢なデータセンターにハードウェアやソフトウェアがおかれるため、耐災害性は飛躍的に向上した。データセンターのファシリティ要件は、次のとおり。

表 77 データセンターのファシリティ要件

<ul style="list-style-type: none"> ・ハザードマップ等の情報を基に安全な場所に立地されていること ・震度6以上の耐震性能を有すること ・消火設備、落雷対策設備、防水設備、非常灯設備等が備えられていること ・24時間365日の空調管理ができていること ・停電時でも、復旧するまで必要な時間電源供給ができる非常用発電装置を備えていること ・入退館の管理体制(外部からの進入防止、入退室制限)が敷かれていること ・構内の各所で監視カメラが作動していること ・センター内のサーバは、ラック搭載で施錠管理されていること

- 新たな住民サービス提供
6 市町村においてコンビニ収納を実施した。
- 情報担当職員の業務負担軽減
情報システムの運用管理業務の負担軽減が図られた。

③ 実施目的に対する評価

- 情報関連経費の削減
パッケージを原則ノンカスタマイズで導入することで、情報システム関連経費を 6 市町村合計で 3 割以上削減できた。自治体クラウド導入は競争環境の確保により 3 割程度の削減が可能である。(ただし、この削減割合はデータ抽出費を含んでいない。)
- 業務標準化・効率化
標準化は、6 市町村それぞれが業務内容(国保等)を見直すきっかけづくりとなったものもある。課題提起に終わった市町村もあるが、今後の検討として一定の評価はできる。
- 耐災害性の強化
堅牢なデータセンターにハードウェアやソフトウェアがおかれるため、耐災害性は飛躍的に向上するものと評価している。
- 新たな住民サービスの提供
新たな住民サービスの提供が可能となるよう平成 27 年 7 月までに全市町村においてコンビニ収納を導入した。また、平成 28 年 4 月に 1 団体においてコンビニ交付を導入した。
- 情報担当職員の負担軽減
現行のシステムは、各団体がハードウェアやソフトウェアを保有し、情報システムを運営する形態である。共同利用型自治体クラウドでは、各団体が情報システムを保有せずに業務システムサービスを利用することとなるため、情報担当職員の負担が軽減される。

ク) 来年度以降の事業の方向性

① 今後の課題

- 内部系システムのクラウド移行
今回参加した 6 市町村のうち、内部系を希望したのが 3 団体だけであった。複数の事業者を確認したところ、3 団体ではコストメリットが期待できないとの意見であった。今後、県下の市町村の参加希望を募り、コストメリットが見込めるようであれば、調達手続きを開始する。
- 次期システムへのデータ移行
次期システムへのデータ移行は、中間標準レイアウト仕様を利用する予定である。導入パッケージの中に移行ツールが実装されていないため、ツール提供も含めた費用面での協議が必要である。

- 他の市町村の参加

今回は、6市町村で基幹系システムの共同利用型自治体クラウドを導入した。参加を強く希望していた他団体もあり、次期更新のタイミングでクラウド参加を希望する団体がでてくものと推察している。他団体が途中参加する際の具体的な調整事項は、今後の検討課題である。

- 遠隔地でのデータ保管

遠隔地バックアップの実施について、業務継続の点から今後の検討課題である。

- 新たな住民サービスの提供

今回、コンビニ交付の導入は、1団体が導入しており、引き続き共同利用化に向けての検討を行っていく。

② 来年度以降に向けた事業の方向性

- 内部業務系システムのクラウド移行

県内市町村を対象に、内部業務系の共同利用型自治体クラウド導入を進める。

- 次期システムへのデータ移行

次期システムへのデータ移行に向けて、中間標準レイアウト仕様の活用を行う。

- 他の市町村の参加

他団体が途中参加する場合の具体的な調整事項について検討する。

表 78 途中参加団体の取扱い

〔富山県市町村共同利用型自治体クラウドサービス提供業務の実施に関する協定書抜粋〕

(参加市町村以外の市町村の取扱い)

第9条 参加市町村以外の市町村から、提供業務への参加について申し入れがあったときは、当該参加市町村以外の市町村及び参加市町村の協議によりその参加を決定するものとする。

2 前項により新たに提供業務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、別途参加市町村と協議のうえ、定めるものとする。

- 新たな住民サービスの提供

住民票等のコンビニ交付の導入について検討する。

- モニタリング

基幹システム管理運用部会を毎月開催し、SLM や制度改正対応、システム改善要望等を協議する。

ケ) その他

① 体制及び人材育成

自治体クラウドの取組を継続、発展させるためには、それを支える組織づくりと人材確保が急務である。

② 標準仕様書等の活用

地域情報プラットフォーム標準仕様書 (APPLIC) や自治体クラウド開発実証に係る標準仕様書 (LASDEC) に対応した製品が限られるため、標準仕様書に準拠することが困難である。

今後、標準仕様書の活用に向けた調査研究が必要と考える。

③ 県、市町村の共同利用の推進

今回は、市町村の共同利用の取組であったが、電子申請、電子入札、設計積算システムなど県と市町村が共同利用することにより双方に大きなメリットのある情報システムも多く、今後は県と市町村の共同利用の取組を推進していく。

コ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書 (富山県情報システム共同利用推進協議会、平成 26 年度)

(15) 滋賀県6町行政情報システムクラウド共同利用事業推進協議会

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	・構成団体(平成26年度6町): 日野町(22千人)、竜王町(13千人)、愛荘町(21千人)、豊郷町(7千人)、 甲良町(8千人)、多賀町(8千人) (人口:平成27年1月1日住民基本台帳人口)
○ 目的	・コスト削減 ・将来の共同施策による住民サービスの向上 ・6町横断的な職員間の協議やノウハウ共有が可能 ・災害に強い行政事務 ・IT保守の負担が大幅に軽減
○ 実施事項 (対象業務) (特別推進項目)	・対象業務 基幹系業務システム(住基・税・福祉業務等):35業務 内部情報系業務システム(財務会計、人事・給与等):8業務 その他業務システム(公営住宅管理、水道料金等):5業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウト仕様を利用したデータ移行の取組 業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組 「コンビニにおける証明書等の交付」のクラウド化の取組
○ 共同利用の範囲	・パッケージを共同利用。プラットフォームを専有している。
○ 導入時期	・平成27年7月よりシステム運用を順次開始
○ 費用削減効果	・最大50%の削減見込み(団体により削減率の幅あり)
○ その他の効果	・中間標準レイアウト仕様を利用したデータ移行の取組 ・常駐サポーターを活用した運用保守の取組
○ 取組の特徴	・現行システム更新時期を考慮して、6町が段階的に新規システムへ移行する計画 ・県外データセンターと県内バックアップデータ保管による業務継続可能なシステム構成 ・6町自庁舎にダウンリカバリサーバ設置、証明書発行業務など継続可能なシステム構成 ・各町1名の常駐サポーター配置、6町相互に情報共有、個別課題を共通課題として取組
○ 今後の取組	・標準化への取組 ・中間標準レイアウト仕様の活用 ・「コンビニにおける証明書の交付」のクラウド化の取組

イ) 事業実施の概要


① 実施の背景

● 背景

滋賀県6町(日野町、竜王町、愛荘町、豊郷町、甲良町、多賀町)は、平成24年度に滋賀県が主催する「おうみ自治体ネット整備推進協議会」による「システム共同利用等検討会」に参画し、滋賀県6町グループ単位にて自治体クラウドによる実現の可能性を検証した。

滋賀県自治体クラウド推進事業委託業務の調達が決定され、滋賀県町村会の調整により滋賀県6町が参加する今回の調達が実現した。

● 構成団体

構成団体 (平成 26 年度)	構成団体の所在																		
<p>平成27年2月現在</p> <table><thead><tr><th>構成団体</th><th>人口 (人)</th></tr></thead><tbody><tr><td>日野町</td><td>22,228</td></tr><tr><td>竜王町</td><td>12,486</td></tr><tr><td>愛荘町</td><td>21,191</td></tr><tr><td>豊郷町</td><td>7,365</td></tr><tr><td>甲良町</td><td>7,494</td></tr><tr><td>多賀町</td><td>7,702</td></tr><tr><td>計(6町)</td><td>78,466</td></tr><tr><td>滋賀県(全19市町)</td><td>1,416,310</td></tr></tbody></table>	構成団体	人口 (人)	日野町	22,228	竜王町	12,486	愛荘町	21,191	豊郷町	7,365	甲良町	7,494	多賀町	7,702	計(6町)	78,466	滋賀県(全19市町)	1,416,310	
構成団体	人口 (人)																		
日野町	22,228																		
竜王町	12,486																		
愛荘町	21,191																		
豊郷町	7,365																		
甲良町	7,494																		
多賀町	7,702																		
計(6町)	78,466																		
滋賀県(全19市町)	1,416,310																		

② 実施事項

● 対象業務

6町の共同負担によりクラウド化する業務システムは、次の48業務とした。

〔基幹系業務〕

住民記録(外国人登録)、住基ネット、コンビニ交付、印鑑登録、交通災害共済、農業情報、畜犬管理、国保(資格)(賦課)(給付)、国民年金、後期高齢者医療、乳幼児医療、ひとり親医療、福祉医療、選挙、教育・学齢簿、幼稚園科、給食費、固定資産税、宛名・住登外、住民税・申告支援、法人税、軽自動車税、収納管理、滞納管理、コンビニ収納、マルチペイメントネットワーク、障害者福祉、児童手当(こども手当)、保育料、介護保険、介護認定(地域包括支援)、健康情報(予防接種)、戸籍

〔内部情報系業務〕

財務会計、備品管理、人事給与、庶務事務、文書管理、起債管理、契約管理、グループウェア

〔その他業務〕

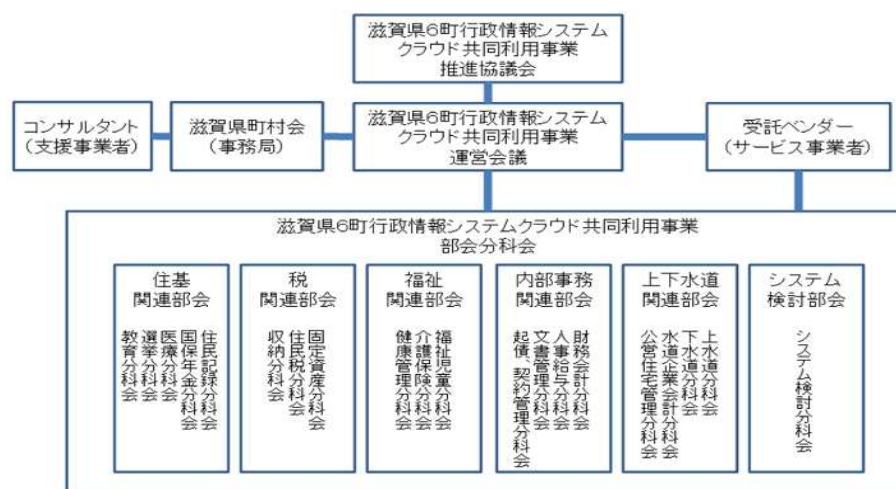
水道料金、下水道使用料、下水道受益者負担金、水道企業会計、公営住宅管理

● 特別推進項目

- ・「中間標準レイアウト仕様」を利用したデータ移行の取組
- ・業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組
- ・「コンビニにおける証明書等の交付」のクラウド化の取組

③ 実施体制

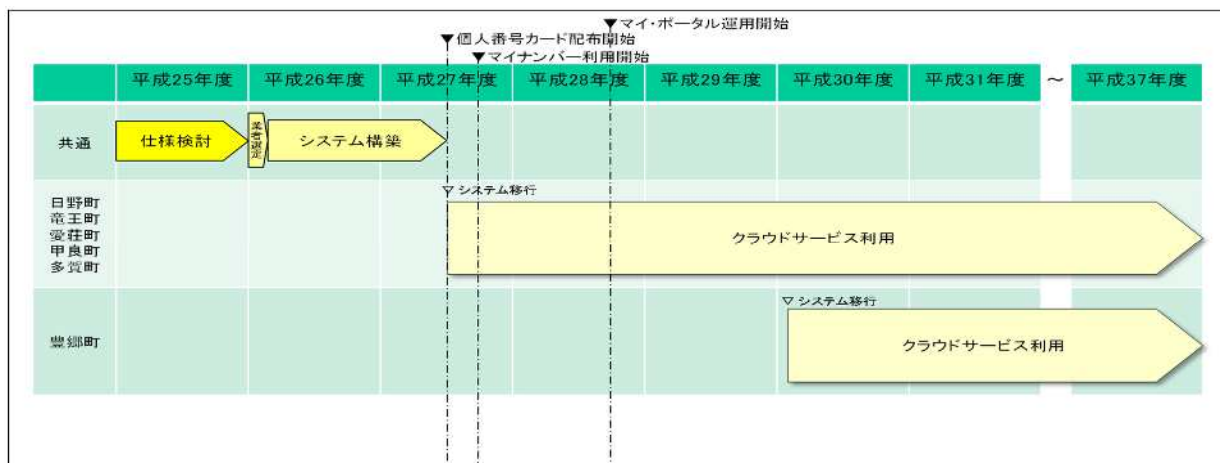
滋賀県6町の町長にて構成される「滋賀県6町行政情報システムクラウド共同利用事業推進協議会」の配下に位置する情報担当部署による「滋賀県6町行政情報システムクラウド共同利用事業運営会議」が事業全体の管理を行い、業務担当職員による「滋賀県6町行政情報システムクラウド共同利用事業部会分科会」を構成した。



ウ) 事業実施スケジュール

① システム導入スケジュール

各町の現行システムが、社会保障・税番号制度への対応が必要となる時期に合わせて新規システムの構築を行い、現行システムへの改修を避けることを基本として、事業全体のスケジュールを策定した。ただし、豊郷町は、現行システムの導入時期が最近であり、現行契約期間が終了する時点で新規システムへ移行するスケジュールとした。



エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

● 自治体クラウド導入に向けた取組検討

以下の手順で、構想・計画段階における滋賀県6町共同調達の検討を行った。



● 可能性の検証

システム共同利用検討への参加	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 24 年度滋賀県主催「おうみ自治体ネット整備推進協議会」で、県内全市町が参加した自治体クラウド共同利用の可能性を調査 ・6 町での共同調達グループを編成し、システム共同利用の効果分析を実施
導入効果の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・「おうみ自治体ネット整備推進協議会」調査事業では、クラウド方式利用モデルと、自庁設置型継続利用モデルの事業コストを試算、導入効果としてコスト削減が期待できるか検証 ・現行システム調査(システム現況調査、継続利用費用調査)を実施 ・自治体クラウド共同利用の事業費用調査として情報提供依頼)を 2 回実施
効果分析の結果	<ul style="list-style-type: none"> ・複数社による情報提供依頼の結果から、6 町合計値で最大で約 30%程度の費用削減が見込める可能性と試算 ・町ごとの削減効果は一定ではなく幅があることも確認

● 詳細検討

詳細検討の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・効果分析結果は、6 町の町長で構成する「滋賀県町村行政情報システム共同利用化推進協議会」へ報告 ・平成 25 年度より詳細な調査検討を 6 町が共同実施することを確認
滋賀県6町システム共同利用方針の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 25 年度に 6 町共同出資により、滋賀県町村会を事務局とする「滋賀県 6 町システム共同利用検討事業」を実施 ・支援業者としてコンサルティング企業への業務委託 ・「滋賀県 6 町システム共同利用方針」を策定

● 滋賀県 6 町システム共同利用方針の具体的な内容

項目	内容
情報提供依頼(RFI)の対象システム	基幹系システム 40 業務、内部事務系システム 6 業務を対象。
事業全体スケジュール	各町の現行システムの更新予定時期などを考慮して、6 町が段階的に新規システムへ移行する計画。
情報提供依頼(RFI)の対象期間	利用開始時期は、段階的に設定し、利用終了時期は、最長利用期間が約 10 年となる時期を 6 町共通で設定。

項目	内容
情報提供依頼(RFI)の効果分析結果	情報提供依頼(RFI)の結果から、6町全体で31%の削減率が得られる試算結果。
ネットワーク要件	回線にはLGWANを利用し、現行回線速度が不足する区間は必要な増速措置を行う費用を事業コストに加算。
利用組織の形態	連名又は代表団体による共同調達、個別契約を適用。

② 調達段階の取組

● 調達方法

調達方式	公募型プロポーザル方式
事業者選定方法	<ul style="list-style-type: none"> ・参加団体で構成される選定委員会を組織し評価 ・第一次審査:事務局による企画提案書「提案審査」、「価格審査」を実施 ・第二次審査:選定委員会による「提案審査」、作業部会による「機能審査」、事務局による「価格審査」を行い、全評価を総合的に判断し、選定委員会で構築業者を審査
契約期間	最長利用10年間

● 業者選定スケジュール

日付	事務手続き
平成26年4月14日	指名通知
平成26年4月25日	質問書提出期限 5/1 質問回答期日
平成26年5月14日	企画提案書提出期限
平成26年5月15日	第一次審査(書面)実施 5/19 第一次審査参加通知
平成26年5月25日	第二次審査(デモンストレーション)実施
平成26年6月3日	第二次審査(プレゼンテーション)実施、審査結果集計、優先交渉権者決定
平成26年6月9日	第二次審査結果通知

● 調達仕様書の作成

滋賀県6町の各業務仕様は、6町の現行システム仕様を参考に、全国標準的な機能要件としてとりまとめた。これを情報提供依頼(RFI)で得られた各社の実現可否の回答を加筆した資料を、部会・分科会へ配布し、分科会単位で確認・検討を行った。

本事業では、各社標準パッケージ機能の利用を原則とするため、この仕様検討の中では、各社が標準パッケージで提供できない機能要件を利用したい場合は、別途申請書を作成のうえ、その必要性と代替方法による対応可否を部会・分科会の中で討議したうえで要件を整理した。

会議名称	会議内容	出席者		開催時期
		滋賀県6町	構築業者	
定例会議	月次での課題確認、工程完了報告の確認・判定	運営会議メンバー 支援業者	(採択前のため不参加)	業者選定前に毎月1回

会議名称	会議内容	出席者		開催時期
		滋賀県6町	構築業者	
仕様調整 会議	個別業務の仕様調整、導入 打合せの実施、個別課題・ 進捗など調整・確認	分科会メンバー 支援業者（一部に参 加）	（採択前のため不 参加）	業者選定前 に実施

● 調達仕様書の合意

事務担当者が多数いる場合、時間の都合上認識に差異が生じるおそれがあった。そこで、分科会の中での議論をその場でとりまとめた上で、さらに、検討・確認した結果をドキュメント化し、結論について認識に相違がないことを確認した。

部会名	分科会名	開催回数
住基関連部会	住民記録、国保年金、医療、選挙、教育	17 回
税関連部会	固定資産、住民税、収納	7 回
福祉関連部会	福祉児童、介護保険、健康管理	5 回
内部事務関連部会	財務会計、人事給与、文書管理、起債・契約管理	4 回
上下水道関連部会	上水道、下水道、水道企業会計、公営住宅管理	6 回
システム検討部会	システム検討	2 回
全体（合計）		41 回

③ 構築段階の取組

● 仕様確定に向けた検討

仕様確定にあたり、次の会議体を設定し、検討を行った。

会議名称	会議内容	出席者		開催時期
		滋賀県6町	構築業者	
定例会議	月次課題確認、工程 完了報告の確認・判定	運営会議メンバー 支援業者	プロジェクト統括責任者 プロジェクト責任者	業者選定後 に毎月1回
仕様調整 会議	部会分科会で確認し た仕様書規定内容を 最終決定する会議。	分科会メンバー	プロジェクト統括責任者 プロジェクト責任者 業務リーダー	業者選定後 に1～3回

滋賀県6町の利用開始時期の違いにより、機能の不整合や個別カスタマイズの追加発生を防ぐために、6町の共通要件を網羅した共通仕様を早期に策定した。

これは、システムの利用開始時期が早い5町だけで機能要件の検討を進めると、後から利用開始する1町の要件が反映されず、カスタマイズによる追加費用が発生し、団体間の費用負担バランスが崩れ、不要な追加費用発生を防ぐために実施した。

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
(検討会)	業者選定				
日野町	設計・開発	新システム稼働			
竜王町	設計・開発	新システム稼働			
愛荘町	設計・開発	新システム稼働			
豊郷町				設計・開発	新システム稼働
甲良町	設計・開発	新システム稼働			
多賀町	設計・開発	新システム稼働			

● 仕様調整

事務担当者が共通仕様の確認を行う上で、デモ機を利用し、パッケージ標準の業務の流れにあわせて、画面・帳票などを確認することにより、業務の流れを意識しながらインターフェースや操作方法の差異などを理解できるようにした。主な課題は、以下のとおり。

- ・ 標準機能では要件を満たしていない場合、事務運用を実施できる代替案を示し各町合意を得る
- ・ 帳票様式(証明書、通知書、納付書など)を統一することを目指し、例規集の変更も含めて、滋賀県 6 町で帳票様式を統一するよう調整(調整不可と判断した場合、別様式の帳票を滋賀県 6 町統一パッケージとして組み込むことで対応)

● 仕様調整会議の開催状況

部会名	分科会名	開催回数
住基関連部会	住民記録、国保年金、医療、選挙、教育	44～50 回 (H27.3 完了予定)
税関連部会	固定資産、住民税、収納	23～30 回 (H27.3 完了予定)
福祉関連部会	福祉児童、介護保険、健康管理	20～25 回 (H27.3 以降 3 回予定)
内部事務関連部会	財務会計、人事給与、文書管理、起債・契約管理	25～30 回 (H27.3 完了予定)
上下水道関連部会	上水道、下水道、水道企業会計、公営住宅管理	25～30 回 (H27.3 完了予定)
システム検討部会	システム検討	8～10 回 (H27.3 完了予定)
全体(合計)		145～175 回 (H27.3 以降 3 回予定)

- 仕様確定

滋賀県6町の希望業務要件に対して、要件ごとにパッケージ標準として実現可能、EUC 機能により実現可能、固有カスタマイズにより実現可能など数段階での評価を行い、共通仕様として確定した。

- ・ 分科会を通じ評価しドキュメントにより共通仕様を確認
- ・ 仕様調整会議により共通仕様を確認



④ 運用・保守段階の取組

- 運用・保守体制

構築業者から提案された、「フィールドサポーター」と「常駐サポーター」を活用した運営体制を構築するために、細部の運用要領などを検討中である。

- SLA/SLM

滋賀県6町においては、サービス利用開始までに、対象サービスの選定や評価項目の設定などの準備作業を整え、1年程度の試行期間を踏まえて、運用評価項目の設定レベルを協議し、事業者とSLAを合意することを計画中である。

合意内容は、1年に1回の頻度で定期的な見直しを行うことを基本とする予定。

また、滋賀県6町においては、発注側の管理体制に制約があることと、事業者側のSLA実施経験が浅いことを勘案して、「努力目標型」の導入を検討中。

⑤ 技術・制度等の課題整理

- 移行データの安全性の確保

データ移行作業は、構築業者のデータセンター内で行うこととなるため、構築業者と滋賀県6町の間ではデータの受渡し、構築業者側では保管・管理や返却・消去等の業務が生じることとなる。また、データ移行作業は3回を予定しており、取り扱いには細心の注意が必要となるため、滋賀県6町共通の移行データに係る取扱い手順を事前に取り決めた上で、手順に従い実施する必要がある。

対処事項	内容
機密保持にかかわる協定の締結	・各町は、構築業者と個人情報保護に関する協定を締結する。
移行元データの受渡し方法	・移行元データ、現行システムの提供資料の受渡し方法及び提供日程を確定する。受渡し方法としては、以下の手順を用いる。 -既存業者は、新システム用の移行データをDVDなどの記録媒体に書き込み、各町へ納品する。 -データ引渡時には、構築業者は訪問先団体へ事前に訪問予定者を連絡のうえ、預かり書を用いて双方押印のうえデータ預かり内容を確認し、データを受領する。

処理事項	内容
移行データの保管・管理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・滋賀県 6 町から貸し出された移行データ及び現行システムに係る情報は、構築業者により「ISO(JIS Q)27001 情報セキュリティマネジメントシステム」及び「JIS Q 15001 個人情報保護マネジメントシステム」等の認証制度に基づき保管・管理を行う。 ・移行データは、入退管理が行われている制限区域内で施錠された場所に保管・管理を行う。
移行データの回収・消去方法	<ul style="list-style-type: none"> ・保管期間完了後、構築業者に貸し出した移行元データ及び提供資料はすべて各町へ返却する。また、データ移行作業において発生した作業用データ類はすべて消去する。

オ) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

① 新規システム構成

新規システムは、施設・設備面で安全で信頼性の高いデータセンター内に構築された住民情報システムを、専用回線を経由し、滋賀県 6 町の端末からブラウザを介して利用する、いわゆるクラウド型サービスの利用を中心としたシステム構成としている。また、大規模災害に備え、三重県内のデータセンターと、バックアップするためのデータ保管センターを滋賀県内に準備し、所要データ保管場所を遠隔地にすることで業務継続可能なシステム構成としている。

また、クラウド型サービスの弱点であるネットワーク障害の発生に備え、滋賀県 6 町の自庁舎内にダウンリカバリサーバを設置することで、証明書の発行業務などの重要なサービスを継続可能とするシステム構成としている。



カ) 特別推進項目への取組

① 中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

● データ移行作業システムと選定理由

中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムを以下に示す。

業務名	日野町	竜王町	愛荘町
印鑑登録	D 社 H 社	E 社 H 社	H 社 H 社
就学(学齢簿)	D 社 H 社	E 社 H 社	H 社 H 社
選挙人名簿管理	D 社 H 社	E 社 H 社	H 社 H 社
業務名	豊郷町	甲良町	多賀町
印鑑登録	F 社 H 社*	H 社 H 社	G 社 H 社
就学(学齢簿)	F 社 H 社*	H 社 H 社	G 社 H 社
選挙人名簿管理	F 社 H 社*	H 社 H 社	G 社 H 社

* : 豊郷町は予定

データ移行における中間標準レイアウトの利用状況を以下に示す。

項目	内容
仕様のバージョン	V1.0 (調達仕様書を完成が平成 26 年 3 月であったため、平成 26 年 4 月に公表された「中間標準レイアウト仕様 V2.0」を採用することができなかった。)
業務の選定理由	・中間標準レイアウト上のデータ項目数が比較的少ない。(印鑑登録 = 27 項目、就学 = 78 項目、選挙人名簿管理 = 47 項目) ・データ項目で使用されているコードの意味の認識違いの可能性が低い。 ・中間標準レイアウトとの適合率が比較的高い。(印鑑登録 = 100%、就学 = 67%、選挙人名簿管理 = 96%)
予備領域の利用	V1.0 では、予備領域は規定されていないため、利用してない。 (未定義項目は独自の移行ファイルを利用して移行した。)
備 考	既に実績のある移行ツールが装備されているため、試験的な実施

② カスタマイズ抑制の取組

● 取組手順

手順	内容
1	・支援事業者が準備した全国標準的な機能要件を用いて情報提供依頼(RFI)を実施 ・各社から標準パッケージによる実現可否の回答を取得
2	・全国標準的な機能要件と各社対応可否を / / × と併記した比較資料を作成 ・部会・分科会メンバーへ提供
3	・分科会メンバーの各町村職員から 2 種類の申請書による意見募集 「カスタマイズ申請書」: 一部業者が実現不可能な要件項目を必要と申請するもの 「新規要件申請書」: 機能要件資料に記載のない要件項目を必要と申請するもの
4	・業務単位の分科会の中で同類事務担当職員により申請内容を精査 ・必要性や代替案による運用対応の可能性を討議し、カスタマイズを抑制

- カスタマイズ対応

業務	処理概要	カスタマイズ理由
固定資産税、 住民税・申告支援、 法人税、 軽自動車税、 給食	納付書発行 プログラム	各町の事務運用レベル又は町の事務手順方針を維持するため。 具体的には、次の3パターンから、各団体が選定した。 - 連帳プリンタ導入の団体は、A4版を採用する - 職員事務効率向上を目指す団体は、圧着タイプを採用する - 用紙コスト圧縮を目指す団体は、従来と同じ様式を採用する
国保(給付)	レセプトデータ 取込プログラム	滋賀県国保連合会から送付される滋賀県版レセプトデータをイン プットとしてシステムに取込めるよう対応
国保(給付)	高額算定過程 データ取込 プログラム	滋賀県国保連合会から送付される滋賀県版高額算定過程デー タをインプットとしてシステムに取込めるよう対応

キ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

自治体クラウド導入によるコスト削減見込みは以下のとおりである。

構想・計画段階で実施した情報提供依頼(RFI)による導入効果試算の見込み(6町全体で31%)よりも、更に大きなコスト削減効果を得る結果となった。

削減率*	備考
42%(6町全体)	各町の削減効果は、町により削減率に幅がある

*選定された構築業者の提案価格から自治体クラウド導入によるコスト削減効果

② コスト削減以外の効果

- 中間標準レイアウト仕様を利用したデータ移行の取組

本事業では、3事務を対象に中間標準レイアウトを適用し、既存業者側でそのレイアウトでデータ抽出作業を実施した。また、構築業者も同様に、中間標準レイアウトを適用しデータの取込みを行い、データ移行作業を実施した。結果、データ移行作業は、従来型と同等の人日で作業を終えたとともに、今回作成したデータ取込み移行ツールが、他団体の移行に流用できることを確認できた。

- 常駐サポーターを活用した運用保守の取組

選定された構築業者の提案により、運用・保守体制に各町1名の常駐サポーターが配置されることとなり、この常駐サポーターを各町が単独で利用するのではなく、6町が相互に情報共有し、個別課題を6町共通の課題として取り組み、よりよい運用環境の整備を目指すこととなった。

③ 実施目的に対する評価

- コスト削減

- ・現時点では、法改正対応による追加コストの発生は無いが、今後に生じる法改正対応では、事業者との価格交渉が有利に運べることが期待されている。
- 将来の共同施策による住民サービスの向上
 - ・コンビニ交付サービスに続く、新しい将来の共同施策による住民サービスは、現時点で構想検討中であるが、将来の住民サービス向上が期待されている。
 - ・システムの共同化に伴い各町の業務プロセスが6町で標準化・共通化されることにより、今後の事務負担の軽減が期待されている。
- 6町横断的な職員間の協議やノウハウ共有が可能
 - ・業務分野ごとに知識・ノウハウが共有され、6町の担当課同士で相談が可能となってくる。
 - ・新任職員の研修や、法改正時の事務手順検討など、今後の機会に、各町の職員負担の軽減が期待されている。
- 災害に強い行政事務
 - ・プログラムやデータが、災害対策の施された外部データセンターに置かれることと、さらに遠隔地バックアップの実施が計画されており、万が一データセンターが損傷を受けた場合でも、罹災時の業務継性が確保され、サービス復旧が可能となることが期待されている。
- IT保守の負担が大幅に軽減
 - ・台風等災害時や庁舎停電時の対応など、電算担当職員負担の大幅な軽減が期待されている。

ク) 来年度以降の事業の方向性

① 今年度の残課題

● 運用段階における標準化

滋賀県6町すべてが共通仕様に基づくクラウドサービスを利用するのは、現時点では平成30年度中を予定している。このため、滋賀県6町によって共通仕様を運用するまでの期間には4年程度のバラつきが生じる。結果、平成26年度の共通仕様に対して、先行する5町が運用上の問題を解決する過程で仕様変更が生じたり、運用開始までの期間内における大規模な法制度の改正により仕様変更が生じることで、共通仕様の改訂が必要になることが考えられる。

このため、滋賀県6町及び構築業者を含む利害関係者全体で共通仕様の改訂を円滑に行うための仕組みが必要である。

● 中間標準レイアウト仕様の活用

今回の検証結果を踏まえ、滋賀県6町が既存業者からデータ移行(取込み)を実施する際に現行システムのレイアウトに差異がある場合、移行設計作業で変換方法等を検討し、データ取込み移行ツールへ組み込む必要がある。また、次期調達時のデータ移行(抽出)の際、中間標準レイアウト仕様に係る移行設計作業時の成果物が再利用対象となる。このように、移行設計作業と移行ツールの作成作業時の成果物等を再利用できるように移行設計作業が行われていないと、滋賀県6町、既存業者、構築業者、次期調達時の

構築業者によるデータ移行全体のライフサイクルを最適化することによる削減効果を引き出すことができない。

- 「コンビニにおける証明書の交付」のクラウド化の取組

コンビニ交付を先行実施している愛荘町は、現行システムからの切替えとなり、他 5 町は新規導入となり、二つの導入モデルを同時進行にて実施する必要があるため、各工程のスケジューリングやタスク管理が重要となる。

コンビニ交付のクラウドサービスを滋賀県 6 町が共同利用することで、標準化された共通仕様を採用することとなり、構築作業の軽減や経費削減を図る。そして、コンビニ交付参加に伴う証明書交付センターシステム(J-LIS)とのシステム確認試験の参加も滋賀県 6 町として同時に実施することで、試験作業の効率化を目指す。

② 来年度以降の事業の方向性

- 標準化への取組

運用段階では、滋賀県 6 町によりシステム調達サイクルが異なることや法制度の改正に伴う業務システムへの影響に対して、クラウドサービスが対応できるようにしておく必要がある。特に、共通仕様の改訂を円滑に行う上で、滋賀県 6 町及び構築業者が協力しクラウドサービスの全体最適化に向けた共通の方針に基づき、持続可能な仕組みを整備していく必要がある。このため、今後、以下の点等について滋賀県 6 町及び構築業者が協力し検討を行う。

- ・ 仕様変更時の調整に係る運営ルールや体制等の整備
- ・ 運用開始後の業務システムの問題解決に伴う仕様変更や費用按分見直しへの対応方針等の策定
- ・ 大規模な制度改正等に伴う仕様変更や費用按分見直しへの対応方針等の策定
- ・ サポート会議を開催し、各町で発生した QA や障害事例を共有し、改善を図る

- 中間標準レイアウト仕様の活用

中間標準レイアウト仕様に準拠した移行ツールのメリットを最大化するためには、移行ツールへの効率的な組み込み手順や検証手順等を確立し、移行ツールを部品化することで持続的に再利用可能な仕組みを構築する必要がある。また、移行ツールの汎用性を維持管理するための設計・開発ガイドライン類を整備する必要がある。

- 「コンビニにおける証明書の交付」のクラウド化の取組

本事業では、愛荘町で先行実施していたコンビニ交付の従来方法(マイナンバーカードと住基カードの併用可能)を、他町にも適用する可能性が高いが、現時点では未決定である。

公的個人認証サービスを利用する別方法(マイナンバーカードでのみ利用可能)を適用する場合、条例制定が不要であり、導入コストが軽減される可能性があり、6 町での総合的な評価を行う必要がある。

- その他

今後の住民サービス向上施策として、一般的に規模の小さな自治体では、新たな住民サービスを単独で実施することが費用面や、人的制限の中で難しいが、クラウド共同化を活用するにより、小さな負担で事業を実現することができる。滋賀県 6 町においては、新たな住民サービスとして「マルチペイメントネットワークシステム(Pay-easy(ペイジー)収納)」を導入する。

事務改善を進めることを目的として、新たな内部システムを導入することは、費用面や人的制限の中では事業の優先順位などから判断して難しい。しかし、クラウド共同化を活用することにより事業を実現することができる。滋賀県6町においては、新たな内部システムとして「公金収納システム」を導入する。

ケ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書（滋賀県6町行政情報システムクラウド共同利用事業推進協議会、平成 26 年度）

(16) 和歌山県橋本市・奈良県大和郡山市

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	・構成団体(平成 26 年度 2 市): 和歌山県橋本市(66 千人)、奈良県大和郡山市(89 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
○ 目的	・システムの導入・運用コストの削減、事務効率化により市民サービスを向上する ・大規模災害などに迅速に対応できる体制を構築する ・「コンビニ交付」、「総合窓口」など新しい市民ニーズに迅速に対応できる体制を構築する ・自治体クラウドのメリットをさらに大きくするため、規模拡大を推進する
○ 実施事項 (対象業務) (特別推進項目)	・対象業務 基幹系業務システム(住基・税・福祉業務等全般):35 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウト仕様を利用したデータ移行の取組 慣習からの脱却によるカスタマイズ抑制 「コンビニ交付」「総合窓口」のクラウド化 県域を越えた共同利用による広域行政の拡大
○ 共同利用の範囲	・パッケージを共通仕様で共同利用(シングルテナントの SaaS を含む)。 ただし、回線を除くプラットフォームは専有していない。
○ 導入時期	・平成 26 年 10 月本番稼働:橋本市 ・平成 27 年 6 月 1 次稼働予定、平成 27 年 10 月 2 次稼働予定:大和郡山市
○ 費用削減効果	・橋本市で 31%(人件費含めた場合 40%)、大和郡山市で 26%の削減見込み
○ その他の効果	・人的リソースの再配置による市民サービスの向上
○ 取組の特徴	・県域を越えた自治体クラウド ・災害時相互応援協定締結団体による自治体クラウド ・構成団体同士の相互バックアップによる業務継続性向上 ・帳票関連包括アウトソーシングによるコスト削減 ・総合収納アウトソーシングによる負荷軽減とコスト削減
○ 今後の取組	・オープンガバメントの実現 ・新たな参加団体の受け入れの促進 ・団体共同での窓口業務等民間委託の実現

イ) 事業実施の概要


① 実施の背景

● 背景

橋本市及び大和郡山市は、次の5点を背景に、自治体クラウドの共同導入に至った。

- ・ システムの構築・運用コスト及び業務の効率化
- ・ 新たな市民サービスの導入
- ・ 退職等による人材の不足
- ・ 大規模災害などに対する防災体制の脆弱性
- ・ 県域を超えた自治体クラウド

● 構成団体

構成 団体	和歌山県橋本市（人口:66,069人／平成26年3月31日現在） 奈良県大和郡山市（人口:89,101人／平成26年3月31日現在）
構成 団体の 所在	

② 実施事項

● 対象業務

全市町の共同負担によりクラウド化する業務システムは、次の35業務とする。

〔基幹系業務〕

・橋本市、大和郡山市

住民基本台帳、国民年金、印鑑登録、個人住民税、軽自動車税、固定資産税、住登外・宛名管理、
収滞納、国民健康保険税、健康管理、予防接種、後期高齢者医療、介護保険、保育園保育料、幼稚園保育料、児童手当、児童扶養手当、重度心身障害者医療、ひとり親医療、乳幼児医療、小学生医療、特別児童扶養手当

・橋本市

コンビニ交付、選挙、学齢簿、就学援助、就園奨励費、コンビニ収納、住宅使用料、障害者福祉、自立支援医療、給食費管理、児童虐待相談

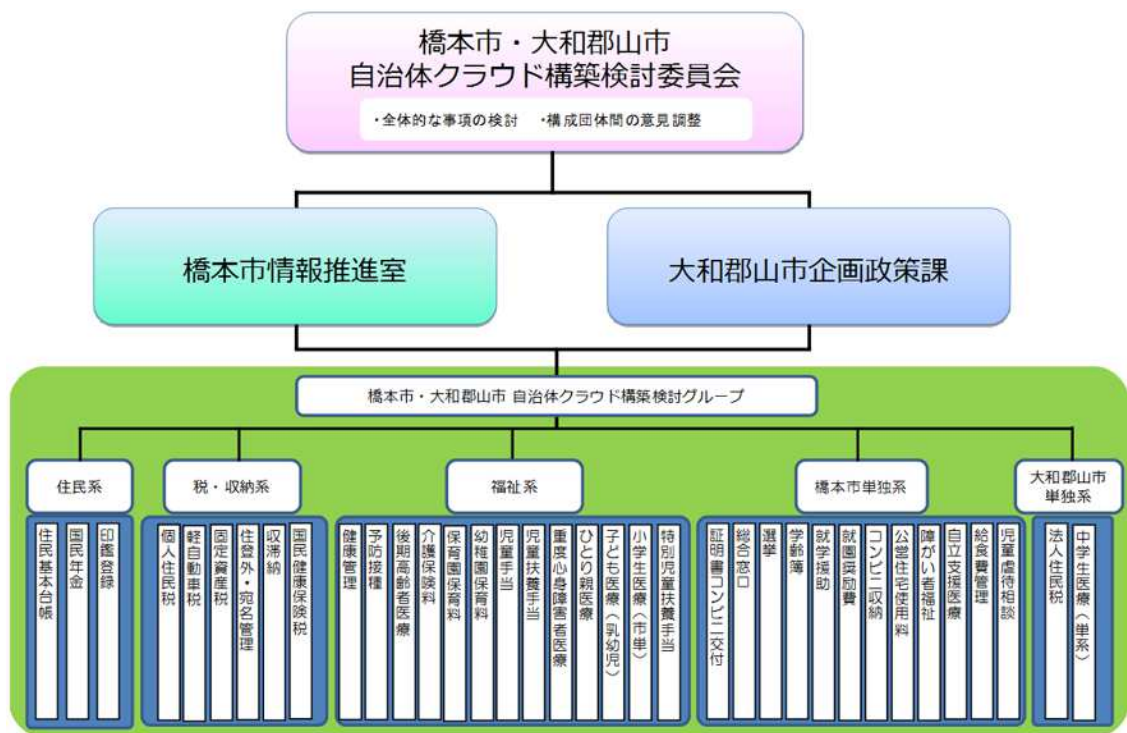
・大和郡山市

法人住民税、中学生医療

● 特別推進項目

- ・ 中間標準レイアウト仕様を利用したデータ移行の取組
- ・ 業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組
- ・ 市民サービス向上に向けた「コンビニ交付」「総合窓口」のクラウド化
- ・ 県域を越えた共同利用による広域行政の拡大

③ 実施体制



会議体	実施内容
橋本市・大和郡山市自治体クラウド構築検討委員会	<ul style="list-style-type: none"> ・各業務の共同化に関する全体的事項の検討及び構成団体間の意見調整 ・構成メンバーは、橋本市情報推進室職員、大和郡山市企画政策課職員を配置
橋本市・大和郡山市自治体クラウド構築検討グループ	<ul style="list-style-type: none"> ・各業務の導入及び共同化による実務的な内容の検討・協議 ・共同化対象業務を3グループ（住民系、税・収納系、福祉系）に分け、構成団体の共同化対象業務担当職員を配置

ウ) 事業実施スケジュール

① システム導入スケジュール

各年度における作業スケジュールの概要は以下のとおり。

[illegible]

② 構成団体別、システム別のクラウド稼働スケジュール

システム	橋本市	大和郡山市
下記以外のシステム	平成 26 年 10 月	平成 27 年 10 月
住民基本台帳システム	平成 26 年 10 月	平成 27 年 6 月
障がい者福祉	平成 26 年 4 月	平成 27 年 10 月
コンビニ収納	平成 26 年 10 月	平成 27 年 10 月
証明書コンビニ交付	平成 28 年 1 月 (*1)	(対象外)
総合窓口	平成 29 年 1 月 (*2)	(対象外)

- *1:現時点の見込みであり、実際は、社会保障・税番号制度に規定されるマイナンバーカードによる証明書コンビニ交付の利用が可能となった年月からとする
- *2:現時点の見込みであり、実際は、平成 29 年中の実現に向けた課題整理を実施したうえで、平成 27 年 3 月に行う、橋本市長への総合窓口実施に関する提言を踏まえ、決定された年月からとする

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

段階	内容
1	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 24 年 8 月 9-10 日、橋本市で、5 事業者によるシステムデモンストレーションを開催 県内全市町村に訪問見学の案内を行い、和歌山県下 9 市町が参加 ・人口規模が近似した団体を中心に、共同利用に向けた協議を実施 ・自治体クラウドの先進県である奈良県情報システム課への視察(企画部門、財政部門、人事部門)、全体最適化に向けた情報収集を実施
2	・第 1 段階で共同利用に前向きであった団体と協議した結果、平成 24 年 12 月末までの共同利用は見送る判断
3	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 25 年 8 月より、和歌山県電子自治体推進協議会「自治体クラウド検討紀北ワーキンググループ」に参加 ・橋本市の予定する自治体クラウド化スケジュールと各団体の想定スケジュールに大きな差異があり、グループでの自治体クラウド実現を見送る判断
4	・和歌山県内以外の自治体を含め、利用開始のタイミングが合う団体等と協議 (大阪府下 2 団体、奈良県内 1 団体)
5	・大和郡山市 防災協定
6	・現在兵庫県団体及び大阪府団体と本自治体クラウド参加に向けた調整又は協議を実施中

② 調達段階の取組

● 調達方法

調達方式	プロポーザル方式
事業者選定方法	<ul style="list-style-type: none"> ・第一次審査: 提案書による技術評価と機能評価、価格評価を実施 ・第二次審査: SE 説明能力の評価、理事者に対するプレゼンテーション実施
契約期間	5 年間 (橋本市:平成 25 年 9 月から平成 31 年 9 月まで) (大和郡山市:平成 26 年 5 月から平成 32 年 9 月まで)
契約形態	各団体と事業者間で契約を締結
料金支払い	サービス利用料

③ 構築段階の取組

大和郡山市では、先行した橋本市の実績を活かし、自治体クラウド導入にあたり、フィット&ギャップ分析を行い、基本的なシステム機能、運用方針などを理解した後に実施した。

実際に使用するシステムのデモンストレーションを取り入れることで各担当者がシステム運用に対しての理解を促す工夫を行った。

各庁舎内のシステム環境は、構成団体でセキュリティポリシー、構築方針が異なるため個別協議とした。

利用形態	プラットフォーム	共同利用
	ハードウェア	共同利用
	アプリケーション	共同利用
協議会方式の不採用について	メリット	フットワークの軽い組織としたことで、正式な情報担当者会議から約2ヶ月半で協定調印を実現
	デメリット	協議会方式を採用しなかったこと、距離的な事情から共同化対象業務検討グループの協議促進が困難

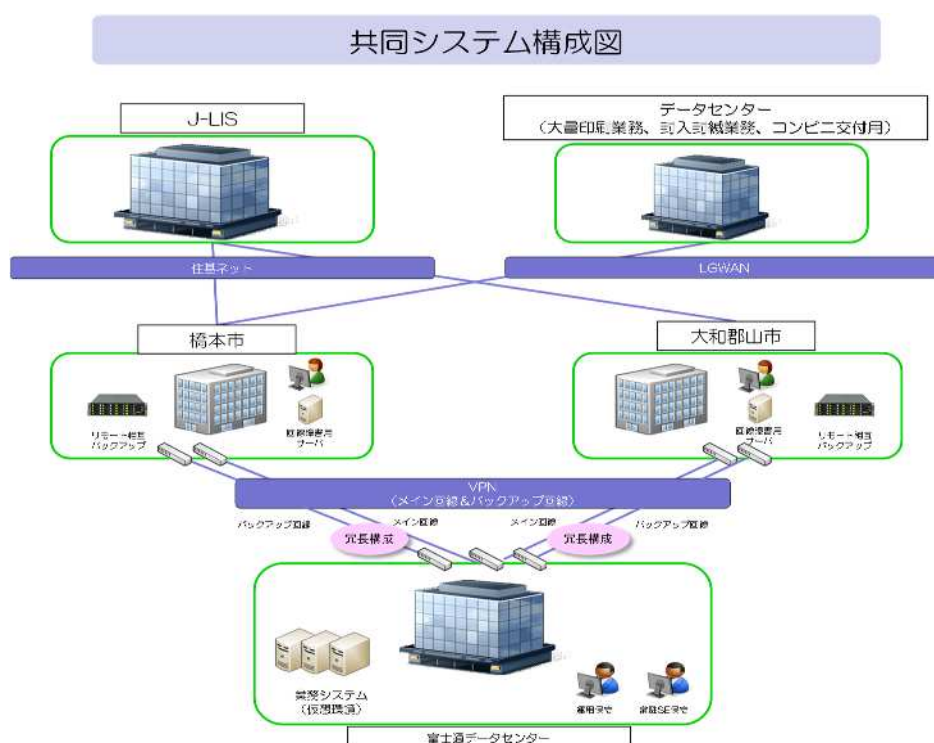
④ 運用・保守段階の取組

今後、サービスレベル定義書を策定し、それに基づくサービス運用管理を行う予定である。

運用報告では、定期的にサービスレベルの達成状況の確認などを行い、その評価を行う予定である。また、この評価によりサービスレベルの追加、見直しを継続的に行うことにしている。

オ) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

① 新規システム構成



カ) 特別推進項目への取組

① 中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

● データ移行作業システムと選定理由

橋本市では2業務、大和郡山市では14業務を対象に、中間標準レイアウトを利用したデータ移行を実施した。

中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムを以下に示す。

業務名	橋本市	大和郡山市
軽自動車税	A社 A社*	B社 A社*
国民年金	A社 A社*	B社 A社*
住民基本台帳	-	B社 A社
印鑑登録	-	B社 A社
住登外管理	-	B社 A社*
固定資産税	-	B社 A社*
個人住民税	-	B社 A社*
法人住民税	-	B社 A社*
収滞納管理	-	B社 A社*
国民健康保険	-	B社 A社*
介護保険	-	B社 A社*
後期高齢者医療	-	B社 A社*
健康管理	-	B社 A社*
児童手当	-	B社 A社*


*:メインフレームからの移行、無印:オープンシステムからの移行

データ移行における中間標準レイアウトの利用状況を以下に示す。

項目	内容
仕様のバージョン	V2.0
業務の選定理由	橋本市 : データ項目数が比較的少なく、データ内容も標準的な業務 大和郡山市: 大和郡山市単系含む自治体クラウド対象業務かつ中間標準レイアウト仕様 V2.0 対象業務
予備領域の利用	利用なし
備考	

● データ移行作業の進め方

凡例: : 主担当 : 支援

項番	手順	作業内容	役割分担			移行において発生した課題、改善点、効果等補足
			市側	既存業者	新規業者	
1		中間レイアウトのデータ項目定義の意識合わせ				移行元レイアウト、中間レイアウト、移行先レイアウトは実際には異なるため、データ項目のすり合わせに苦労した。また、データ項目のコード定義についても、各システムの独自性があり、広範囲でのマッチングをすることが困難であった
2		移行元レイアウトの調査				
3		中間レイアウトの調査				各事業者システムでのデータ保持の仕方は様々で、各

項番	手順	作業内容	役割分担			移行において発生した課題、改善点、効果等補足
			市側	既存業者	新規業者	
						項目の用語の定義など、事前調整の負荷が大きい。そのため、移行元、移行先について、何パターンか用意されるようになることが望ましい。
4		移行先レイアウトの調査				
5		移行元レイアウト、中間レイアウト、移行先レイアウトのデータ項目の紐付け作業。 データ項目の定義確定				予備領域部分を使用することにより、各業務のテーブルで中間レイアウトの基本分だけでは適用できないケースを最小限に抑えることができた。
6		移行元抽出プログラムの作成				データ抽出プログラムを作成するにあたり、移行元について、中間レイアウトの項目を極力使うようにするため、移行先でも判別がつきやすいように追加の前提を付加して抽出した
7		中間レイアウトへの取込プログラムの作成				
8		中間レイアウトから移行先レイアウトへの取込プログラムの作成				
9		移行元抽出プログラム、中間レイアウト取込プログラム、移行先取込プログラムに関するテスト及び検証				
10		データ移行実施 (複数回)				
11		エラーデータ調査 (複数回)				
12		エラーデータ対応 (複数回)				
13		本稼働前最終データ移行				

● データ移行作業の成果物

橋本市	大和郡山市	補足
コード設計書	コード設計書	両市に対し、各業務に応じて成果物として納入済
項目転送設計書	項目転送設計書	

● データ抽出/取込プログラムにおける予備領域の活用について

活用内容	予備領域部分を使用することにより、各業務のテーブルで中間標準レイアウトの基本部分だけでは適用できないケースを最小限に抑えることができた。 具体的には、コード情報(男性:1、女性:2 といったもの)があった方が効率的なデータ移行作業が可能になることから、ほとんどの業務に関して、コード情報を付加するために、予備領域を使用した。
------	---

② カスタマイズ抑制の取組

● 実施手順

1 機能の標準化推進	<ul style="list-style-type: none"> ・5 社による情報提供依頼を2 度実施 ・特徴として、5 社中1 社のみ対応不可又はカスタマイズ対応と回答があった機能要件は、該当事業者に伝えることで、選考本番までに対応不可又はカスタマイズ不可であった機能要件の強化を図り、標準対応となった事例あり
2 目標・方針の徹底	<ul style="list-style-type: none"> ・必達目標及び導入方針(ノンカスタマイズ原則、業務改善など)を全所属長以下に通達、所属職員への周知・監督及び遵守の指導徹底
3 業務担当職員による評価・決定	<ul style="list-style-type: none"> ・一次審査:価格評価点と機能要件充足度評価点及び提案書内容による審査 ・二次審査:SE レビューとプレゼンテーションによる審査 ・SE レビューや機能要件要求度の決定を、原課係長等業務担当職員に行わせることで、取組意識を向上
4 影響度の設定	<ul style="list-style-type: none"> ・カスタマイズ要望は、課長以下原課の総意として要望 ・情報部門と事業者で、カスタマイズの影響度を「重要な影響」又は「軽微な影響」で区分した個票を作成
5 カスタマイズ採否の最終判定	<ul style="list-style-type: none"> ・原課課長がCIO(副市長)及び担当部長に説明を行う「カスタマイズ判定委員会」を開催、カスタマイズ採否の最終判定を実施 ・情報部門は、カスタマイズの回避策を提案(他の類似団体はどのようにシステムを使用しているか、法律ではどのように規定しているか、EUC によりデータ抽出して対応する代替案の検討など)

● カスタマイズ対応

各市町村のカスタマイズ対応状況を以下に示す。

	橋本市	大和郡山市
機能要件	6,218 件	3,798 件
カスタマイズ要望	27 件	24 件
カスタマイズ対応	9 件	5 件
カスタマイズ率(%)	0.145%	0.132%

橋本市のカスタマイズ判定結果を以下に示す。

対象	要望件数	採用件数	県条例	市施策	効率化
個人住民税	2	1	1	0	0
固定資産税	8	1	0	1	0
収納管理	5	2	0	1	1
国民健康保険	5	0	0	0	0
介護保険	4	3	0	2	1
後期高齢	3	2	0	1	1

③ 市民サービス向上に向けた「コンビニ交付」「総合窓口」のクラウド化(橋本市独自施策)

● コンビニ交付

マイナンバーカードによるコンビニ交付を、LGWAN-ASPサービス(アプリケーション及びコンテンツサービス)により、橋本市独自施策として実施する。

また、マイナンバーカードを利用した証明書交付用キオスク端末を、橋本市本庁舎に設置し、コンビニ交付と同時に開始する予定とする。

LGWAN - ASPサービスによるコンビニ交付実施の効果	
コスト削減	約 56%(*1)
構築における負荷軽減	LGWANセルフASPの構築作業が不要なため、J-LISに対する「LGWANセルフASP」申請手続き(通常2~3ヶ月必要)も不要となる
運用保守における負荷軽減	証明書発行サーバのほかアプリケーション等すべてデータセンターからサービスとして利用するため、職員による確認作業が不要となる
業務継続性の向上	証明書発行サーバのほかアプリケーション等すべてデータセンターからサービスとして利用するため、災害・障害・停電等でLGWAN回線が停止していてもサービスを継続することが可能
セキュリティの向上	モニター監視や生体認証等の対策が徹底されたデータセンターを活用することによるセキュリティの向上

*1: 従来の証明書自動交付機(4台)の5年間総額とコンビニ交付及び庁舎設置するキオスク端末の利用を5年間として総額(J-LIS運営負担金を含む)を比較した現時点の見込み

コンビニ交付等の導入スケジュールは以下のとおり。

	平成26年度			平成29年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
J-LIS参加申込		▲													
コンビニ交付システム 契約 要件定義				▲											
システム構築*1															
システム確認試験 (J-LIS工程1~ 業務運用試験)															
手数料検討															
印鑑登録証の あり方検討															
キオスク端末 庁内設置システム構築															
キオスク端末確認試験 (J-LIS工程1~ 業務運用試験)*2															
稼働日															

*1: 証明書のカスタマイズは行わない

*2: コンビニ交付システムの確認試験と統合して省略できるか確認及び検討中

● 総合窓口

総合窓口の実施は、橋本市独自施策として検討する。

総合窓口検討ワーキングチームでは、対象業務や手続の範囲など総合窓口に関する事項、窓口業務の外部委託やフロア変更に関する事項など検討を行った。

検討結果を踏まえ、平成27年度において関係各課からなる検討委員会を組織し、最終的な実施の可否を判断する。

④ 県域を越えた共同利用による広域行政の拡大

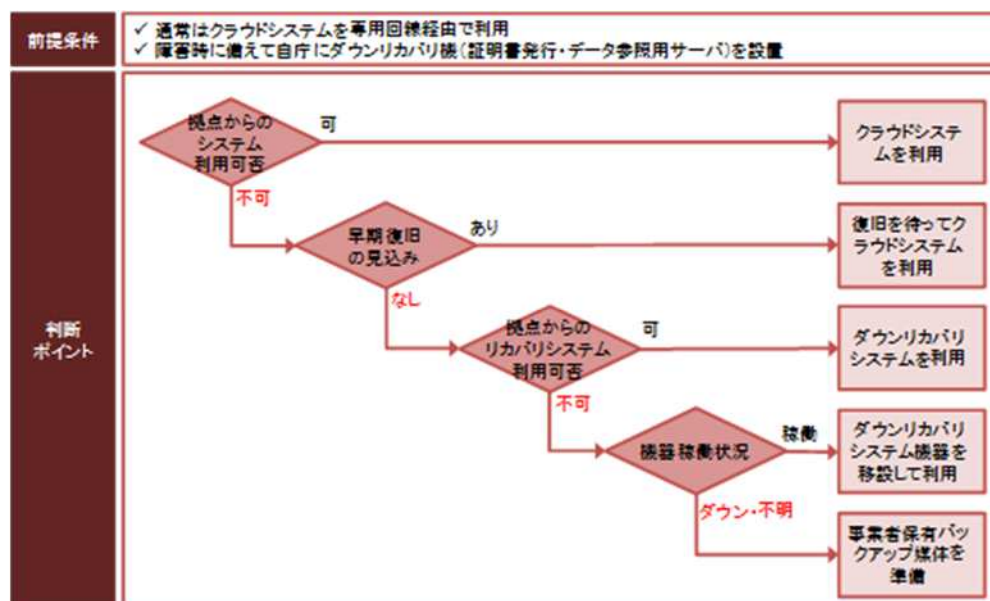
クラウド技術を利用した災害発生時の業務継続の具体的な確認フローを検討した。

このフローは現時点での想定であり、最終的には、平成 27 年 6 月の大和郡山市のクラウド一次利用開始までにサービス提供事業者と検討し、確定する予定である。

県境を超えた自治体クラウド共同利用による広域行政の拡大を図ることで、自治体クラウドのメリットを一層拡大するため、下記の 5 つの事業を実施した。

- 災害時に円滑な相互応援を可能とする環境の整備

橋本市と大和郡山市では、地理的に同時被災する可能性が低い。自治体クラウドの共同利用により、応援職員が被災団体のシステム操作を覚え直す必要がなく、即戦力となることが期待できる。平時から構成団体間でデータ及びマニュアルの標準化を推進し、災害時に円滑な相互応援を可能とする環境を整備する。



- 構成団体同士の相互バックアップによる業務継続性向上の検討

自治体クラウドでは同一のデータセンターを利用することから、構成団体の相互バックアップによる業務継続性向上の実現を図る。

住民基本台帳等の被災時に必要な情報は、各団体庁舎内に副本サーバを構築し、安否確認や罹災証明の発行等緊急要件に対応可能な体制を整えている。

相互に保管したバックアップデータからシステムを復元し、住民基本台帳等緊急性をようする帳票類を出力し被災団体に持ち込むなど、業務継続性向上の対策を検討する。

- 帳票関連包括アウトソーシングによるコスト削減

共同利用する全業務を対象に、帳票用紙作成や印刷業務を包括外部委託することで、用紙設計・作成や印刷、封入封緘、配送、用紙在庫管理の包括的なアウトソーシングによるコスト削減を図る。

また、認証資格を持った設備での印刷及びセキュリティを担保した配送事業者を利用することで、セキュリティレベルの維持向上を確保する。印刷用データ授受は、LGWAN を利用することで、印刷業務のクラウド化も実現する。

帳票関連包括アウトソーシングにより、5 年間で約 20% のコスト削減効果がある。

- 総合収納アウトソーシングによる負荷軽減とコスト削減

市税、国民健康保険税などの徴収金に係る一連の収納業務は、手作業によるものも多く、人員を要するうえ、ミスや事故などの安全性も懸念される。また、金融機関からの手数料の見直し要望は、年々強まっており、近い将来、手数料の見直しを余儀なくされる可能性がある。

これらの課題を解消し、収納業務の効率化も図るため、公金収納業務のアウトソーシングサービスを平成 27 年 2 月より導入した。

これにより、LGWANを介し公金の収納済情報を電子データで受領でき、システムを介した機械的な処理に置き換えることで、事務負荷を軽減することが可能となる。

また、金融機関窓口における収納情報に、コンビニ収納等のチャネルを介して納付された収納情報も統合して、電子データとして提供を受けることも可能であるため、個々のデータ毎にインターフェースを設ける必要がなくなり、システム開発負荷の軽減も図れる。

この総合収納アウトソーシングにより、会計部門と収納部門において、正職員 2 名、臨時職員 1 名の定数管理適正化を予定している。

- 情報システムにおけるクラウド化の拡大

両団体では、自治体クラウド開始時に対象外である、財務会計、人事給与、GIS、災害時要援護者管理台帳などの業務システムについて、次期更新時又はマイナンバー対応時にクラウド化を推進する。

クラウド化の拡大スケジュールは以下のとおり。

平成 26 年度	・クラウド型の固定資産 GIS システムの調達を実施
平成 27 年度	・災害時要援護者管理台帳システム、財務会計システム、人事給与システムの調達を実施予定

情報システムにおけるクラウド化の拡大の効果	
コスト削減	約 20%(*1)
人員配置の最適化	正職員 1 名の市重点部署への再配置を実施(*2)
業務継続性の向上	災害時にデータセンターとの回線が切断した場合にも罹災証明の発行を支援できるよう、橋本市庁舎内に縮退運用用 GIS サーバを設置

*1: 従来の固定資産 GIS システムのシステム構築及び運用保守にかかる 5 年間総額とクラウド型の固定資産 GIS システムの利用の 5 年間総額を比較

*2: 地籍調査等による地番現況図及び画地認定に係る業務のアウトソーシングを、固定資産 GIS システムの調達内で実施

キ) 自治体クラウドの導入による効果

① 橋本市のコスト削減効果

自治体クラウド導入によるコスト削減見込み(運用期間:5 年間)は以下のとおりである。

	橋本市	大和郡山市
削減率(団体別)	31%	26%
削減率(平均)	28%	
削減率(人件費含む)	40%	-

橋本市の事業外部委託によるコスト削減見込みは以下のとおりである。

対象	コスト削減率 (人件費除く)	コスト削減率 (人件費含む)
帳票包括外部委託 (81種類の帳票:税務課、納税課、保険年金課、 介護保険課、健康課、福祉課、こども課、 建築住宅課、学校教育課)	20%	37%
コンビニ交付導入 (住民票写し、印鑑登録証明書)	67%(*1)	

*1:従来の証明書自動交付機(4台)の5年間総額とコンビニ交付システムのための利用の5年間総額(J-LIS運営負担金を含む)を比較した現時点の見込み

② コスト削減以外の効果

● 人的リソースの再配置による市民サービスの向上

橋本市では、平成26年10月の自治体クラウド本稼働に伴い、平成27年1月に情報推進室職員2名が対面で市民サービスを実施する部署へ異動するなど、市民サービス向上を推進している。

橋本市情報推進室の体制の推移を以下に示す。

平成26年4月	橋本市情報推進室体制 正職員6名、嘱託職員1名
平成26年10月	自治体クラウド本稼働
平成27年1月	正職員4名、嘱託職員1名 職員2名が対面で市民サービスを実施する部署へ異動
平成27年4月	正職員3名体制 (平成27年度にCIO補佐官設置等インソーシング戦略を推進)
平成28年4月目途	正職員2名体制を予定

ク) 来年度以降の事業の方向性

① 来年度以降に向けた事業の方向性

● 新たな参加団体の受け入れの促進

今回の県域を超えて共同利用を実現した経験を活かし、新たな参加団体を拡大するため、利用協定書や調達仕様書には、以下の内容を盛り込んでいる。

項目	表題	概要
共同利用 協定書	新たな団体の参加	・構成団体以外の団体等から共同利用の参加申入れがあった場合、構成団体の協議により参加可否を決定 ・新たに共同利用に参加しようとする団体が負担する費用その他必要な事項は、新たに参加しようとする団体と構成団体が協議して決定
調達仕様書	新たな自治体の参加	・参加希望があった場合、契約までに決定する各構成団体の費用負担の考え方を基本に、誠意を持って費用提示、協議、調整を実施

ケ) その他

① オープンガバメントの実現

橋本市では、オープンガバメントの実現に向け、平成26年1月にオープンデータによって、地域社会の力をどのように活かせるかをテーマに地域情報化フォーラムを開催するとともに、地域課題解決をテーマとした市民参加型ワークショップとして、平成26年2月に「橋本市まち歩きオープンデータソン」を実施した。

さらに、平成26年度3月に「橋本市オープンデータ推進に関する指針」と「橋本市オープンデータ利用規約」を定め、橋本市公式ホームページに「橋本市オープンデータカタログ」を開設した。

このことを受けて、平成27年度には、地域課題の解決、市民・民間団体等との協働の促進、行政における業務の高度化・効率化を目的として、以下の内容の実施を図る。

実施項目	概要
住民参加型ワークショップの継続実施	地域文化財等に関する写真及び情報に市立図書館所蔵の郷土史資料を組み合わせて、LocalWiki、Wikipedia、OpenStreetMap等の誰もが自由に参加、編集できるコンテンツを通じて公開することにより、行政だけでなく、市民の参加者による実地調査と感性に基づいた橋本市の魅力及び情報の拡充と発信を図る
橋本市を題材としたアプリケーション等の創出	既存のデータ活用コンテストにおいて、「橋本市長特別賞」(仮称)を設置し、行政の提供するオープンデータと他の情報を組み合わせた、魅力創生・地域発信に役立つアイデアやアプリの創出を効率的に実現

② 団体共同での窓口業務等民間委託の実現

自治体クラウドの範囲内で窓口業務等機能を標準化することにより、窓口業務等を団体共同でアウトソーシングすることが可能となり、一層のコスト削減といった効果も得ることができる。

橋本市と大和郡山市では、団体を超えた業務・サービスの連携の実現に向け、平成27年度において研究を進める。

コ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(和歌山県橋本市・奈良県大和郡山市、平成26年度)

(17) 和歌山県電子自治体推進協議会

ア) ヘッドライン

項目	概要
○ 構成団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体(平成 26 年度 6 団体): 有田市(30 千人)、御坊市(25 千人)、美浜町(8 千人)、由良町(6 千人)、 印南町(8 千人)、上富田町(15 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口) ・事務局:和歌山県電子自治体推進協議会
○ 実施目的	<ul style="list-style-type: none"> ・和歌山県による自治体クラウドの取組加速 ・共同利用によるシステム経費の削減 ・サービス利用型による担当職員の負荷軽減 ・法改正・制度改正によるパッケージ改修をバージョンアップで対応(カスタマイズ抑制) ・堅牢なデータセンターの利用 ・社会保障・税番号制度の導入に合わせた自治体クラウドの導入
○ 実施事項 (対象業務) (特別推進項目)	<ul style="list-style-type: none"> ・対象業務 基幹系業務システム(住基・税・福祉業務等全般):33 業務 内部情報系業務システム(人事・給与・勤務管理):3 業務 ・特別推進項目 中間標準レイアウト仕様を利用したデータ移行の取組 業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組
○ 共同利用の範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージを共通仕様で共同利用。 ただし、回線を除くプラットフォームは専有していない。
○ 導入時期	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 27 年 1 月本番稼働(1 市 3 町):御坊市、由良町、印南町、上富田町 ・平成 27 年 3 月本番稼働(1 市 1 町):有田市、美浜町
○ 費用削減効果	<ul style="list-style-type: none"> ・6 団体の今後 5 年間の導入・運用経費で平均 26.2%の削減見込み
○ その他の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・職員負担の軽減 ・カスタマイズの抑制 ・災害時の事業継続性(BCP)
○ 取組の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・県市町が一体となり推進 ・各団体の規模、地理的・文化的近接性等を考慮した検討グループ(紀北・紀中・紀南) ・短期間のクラウド導入合意形成(1 年間)、システム構築(事業者決定から半年間) ・既存システム 3 パターンからのクラウド移行(最新 PKG、従来型 PKG、他事業者 PKG) ・業務ごとにデモ端末を使ったパッケージ検証による業務標準化(カスタマイズ抑制)検討
○ 今後の取組	<ul style="list-style-type: none"> ・コンビニ交付サービスの導入検討 ・「マイナンバーカード」の利活用検討 ・途中参加団体への支援 ・和歌山県全体の自治体クラウド推進(域内自治体クラウドグループ間の統合・集約や、既存クラウドへの途中参加の調整等の支援)等

イ) 事業実施の概要


① 実施の背景

● 背景

和歌山県では、県及び市町村における電子自治体構築の円滑な推進を図ることを目的に、県と県内 30 市町村で構成する和歌山県電子自治体推進協議会が、自治体クラウドを推進してきた。

本事業は和歌山県電子自治体推進協議会が事務局となり、6 団体による共同化をまとめることができた。クラウド技術を活用した SaaS サービス利用型を採用し、共同で調達や導入、運用を行い、共通のパッケージをノンカスタマイズで利用する計画を行った。

● 構成団体

構成団体(平成 26 年度)		構成団体の所在
平成 26 年 10 月 1 日現在		
構成団体	人口 (人)	
有田市	29,099	
御坊市	25,069	
美浜町	7,604	
由良町	5,959	
印南町	8,169	
上富田町	14,963	
団体計	90,863	
和歌山県計	970,903	
出典: 和歌山県企画部企画政策局 調査統計課 HP		

② 実施事項

● 対象業務

クラウド化・共同化する業務システムは、次の 36 業務とした。

[基幹系業務等]

住民記録、印鑑登録、選挙、学齢簿管理、宛名・納付、収納管理(コンビニ収納含む)、滞納管理、個人住民税、法人住民税、固定資産税、軽自動車税、国民年金、国民健康保険、健康管理、後期高齢者医療、ひとり親医療、乳幼児医療、老人医療、重度障害者医療、児童手当、児童扶養手当、特別児童扶養手当、介護保険、保育所保育料、子ども子育て支援、住宅使用料、障害者福祉・福祉サービス、福祉手当、地域包括支援、農家台帳、畜犬管理、給食管理、住宅新築資金貸付

[内部情報系業務]

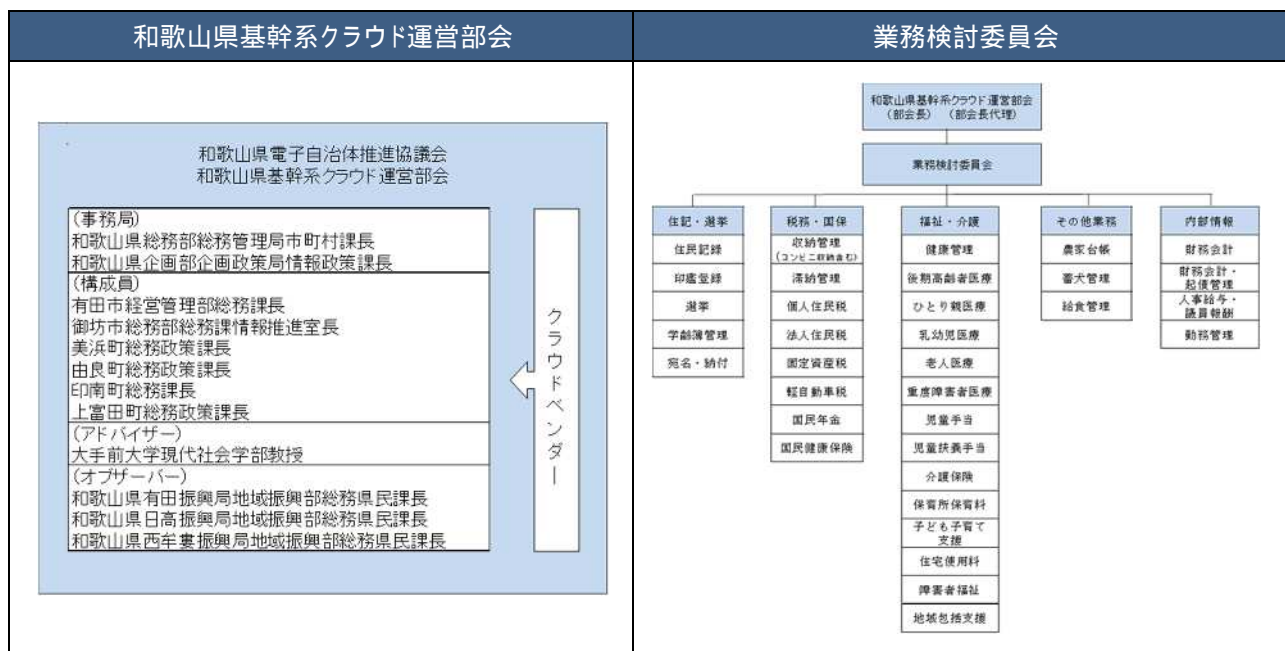
財務会計・起債管理、人事給与・議員報酬、勤務管理

● 特別推進項目

- ・「中間標準レイアウト仕様」を利用したデータ移行の取組
- ・業務標準化によるカスタマイズの抑制への取組

③ 実施体制

和歌山県基幹系クラウド運営部会は、県情報政策課・市町村課を事務局とし、各団体の電算担当課長を構成員とした。業務検討委員会は、各団体の業務担当者が集まり、業務の標準化に向けた検討を行った。



ウ) 事業実施スケジュール

① 事業者決定までのスケジュール

クラウド共同調達ワーキンググループを4回開催し、以下の内容について協議を行った。

- ・全団体共通の要件 (システム要件、移行要件、受入要件、運用・保守要件)
- ・全団体共通の要件 (サービスレベルアグリーメント)
- ・全団体共通の要件 (品質要件、セキュリティ要件、研修要件、開発要件、その他)
- ・各団体別の要件
- ・大量帳票印刷(BPO)
- ・調達仕様書や調達手続き及び方法、等

日程	実施内容
平成 25 年 12 月 19 日	第 1 回クラウド共同調達ワーキンググループ開催 ・全団体共通の要件、団体別の要件、大量帳票印刷
平成 26 年 1 月 30 日	第 2 回クラウド共同調達ワーキンググループ開催 ・全団体共通の要件、団体別の要件、大量帳票印刷

日程	実施内容
平成 26 年 2 月 25 日	第 3 回クラウド共同調達ワーキンググループ開催 ・全団体共通の要件、全団体共通の要件
平成 26 年 3 月 13 日	第 4 回クラウド共同調達ワーキンググループ開催 ・調達仕様書・調達手続及び方法
平成 26 年 3 月下旬	調達仕様書作成 事務局が各団体を巡回し、全団体共通の要件、団体別の要件等について、各団体と協力しながら調達仕様書を作成
平成 26 年 4 月 1 日	提案募集依頼のための通知
平成 26 年 4 月 17 日	提案の締め切り
平成 26 年 4 月 18 日	第 1 回 審査会 提案内容について業者からのヒアリング
平成 26 年 4 月 21 日～23 日	構成員による評価書の作成
平成 26 年 4 月 24 日	第 2 回 審査会事業者の決定
平成 26 年 5 月～	契約締結・システム開発開始

調達によりクラウド事業者が決定した後、各団体の共同化システム移行スケジュールに合わせ、業務の標準化検討、既存システムからの移行方法、各団体で継続利用する他システムとの連携方法の具体的な課題解決策を検討した。

② システム導入スケジュール

現行システムの更新予定時期、社会保障・税番号制度導入時期、前倒しに伴うリースアップ費用等を検討した結果、平成 27 年 1 月に 4 団体(御坊市・由良町・印南町・上富田町)、平成 27 年 3 月に 2 団体(有田市・美浜町)が本番稼働することとなった。

社会保障・税番号制度導入前にクラウド移行を完了する場合は、社会保障・税番号制度対応改修の費用を不要とすることができる。

● システム開発スケジュール(平成 27 年 1 月本番稼働:御坊市・由良町・印南町・上富田町の場合)

	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
プロジェクト立ち上げ	計画策定										
パッケージ適用			業務の統一化検討・パッケージ適用								
データ移行		移行ツール設計・作成・テスト移行・本番移行									
データ連携		連携プログラム設計・作成・テスト・連携									
インフラ環境整備		インフラ構築・サーバ構築・ネットワーク構築・基本展開									
システムテスト							システムテスト				
操作研修			担当者向け研修・管理者向け研修								
システム稼働									本番稼働		

エ) 取組内容

① 構想・計画段階の取組

● 自治体クラウド導入に向けた取組検討

和歌山県では、平成 24 年 12 月から、県情報政策課・市町村課を事務局とし、各団体の電算担当課長を構成員とする検討会議を開催し、クラウド化にむけた検討を進めてきた。取組の特長は、県と県内団体が一体となり推進した点が挙げられる。

協議会等における議論を通じて、コストやパフォーマンスに係る相場観を団体間で共有しながら、すべての団体にとってメリットの高いクラウドシステムの導入を検討した。共同化を検討するにあたっては、各団体の規模、地理的・文化的近接性等を考慮して、県内団体を 3 グループ（紀北、紀中、紀南）に分け、各グループで検討を行った。

グループ	検討会への参加団体 下線：自治体クラウド導入団体
紀北グループ (4 市 4 町)	海南市、橋本市、紀の川市、岩出市 紀美野町、かつらぎ町、九度山町、高野町
紀中グループ (2 市 9 町)	<u>有田市</u> 、 <u>御坊市</u> 湯浅町、広川町、有田川町、 <u>美浜町</u> 、日高町、 <u>由良町</u> 、 <u>印南町</u> 、みなべ町、日高川町
紀南グループ (2 市 8 町)	田辺市、新宮市 白浜町、 <u>上富田町</u> 、すさみ町、那智勝浦町、太地町、古座川町、北山村、串本町

● 検討結果

検討の結果、紀中グループでは、有田市、御坊市、美浜町、由良町、印南町の 5 団体がクラウド化を行うことになった。一方、同様の検討を進めてきた紀北グループ及び紀南グループでまともらなかった理由として、「システム更新時期が平成 30 年度以降」や「単独クラウドを導入済み」、「他のグループで共同クラウドを計画中」等が挙げられる。

紀中グループでクラウド化を行うにあたり、紀北グループ又は紀南グループの中で希望する団体があれば、紀中グループの枠組みの中に加わってもらうこととした。

検討の結果、紀南グループから上富田町が参加することになった。

● 対象業務の選定

対象業務選定アンケートを作成し、各団体に調査を行った。業務の選定基準は次のとおり。

- a) 全国の基礎自治体の行政事務で一般的にシステム導入されている 88 業務の中から、住民基本台帳ネットワーク、戸籍等クラウド化に適さないものを除いた 78 業務の範囲の中で、下記 b～d の考え方を踏まえて選定

b) a の選定範囲の内、社会保障・税番号制度の導入に伴う改修が必要となる 31 の業務システムは必須

c) a の選定範囲の内、APPLIC「地域情報プラットフォーム」の対象となっている 35 の業務システムは、いずれの事業者のパッケージでも標準対応可能（＝利用料金安価）であることから必須

d) a の選定範囲の内、b、c 以外 38 の業務システムは、各団体アンケート結果で導入希望の多い業務システムが否かを踏まえ選定（d で選定した業務システムのクラウド化は任意扱い）

- 費用分担の方法

クラウドシステムの導入及び運用に係る費用には、全団体による共同負担が適切な部分と、一部団体による個別負担が適切な部分とに分けられる。参加団体との合意事項は以下のとおり。

- ・ 共同負担部分は、人口比割と均等割を組み合わせで算出した額を基本とする。
- ・ 個別負担部分は、費用算定ルールをすべての団体に共通なものとする。
- ・ 毎月、毎年のサービス利用料は、途中で利用する業務システムの範囲を変更しない限りクラウドシステム運用期間(5年)を通して一定とする。

負担部分	構築費用	運用費用
全団体による 共同負担部分	・クラウド基盤構築費用 ・パッケージ導入費用 (全団体が利用する業務システム) 等	-
一部団体による 個別負担部分	・パッケージ導入費用 (一部団体が使用する業務システム) ・個別カスタマイズ費用 等	・サービス利用料 ・大量帳票BPO 等

- 費用対効果のシミュレーション

費用負担の考え方、クラウド移行スケジュール、対象業務の選定等を検討した結果、参加団体の5年間の運用費用合計で3割程度の費用削減を見込めることが分かった。

項目	団体 A	団体 B	団体 C	団体 D	団体 E	団体 F
対象業務数	35	35	35	35	35	35
稼働希望時期	H27/10	H27/1	H28/1	H27/1	H27/1	H27/1
現行システム(基幹系)	Web	CS	Web	オフコン	CS	CS
コスト削減率	30%	42%	30%	27%	35%	24%

② 調達段階の取組

- 調達方法

調達方式	指名型プロポーザル(提案協議)方式
事業者選定方法	各団体と県とで構成する選定審査会を設置し、技術面、価格面からの厳正かつ透明な審査
契約期間	5年間
契約形態	各団体と事業者間で契約を締結
料金支払い	全体の契約額を決定後、別途合意した費用負担ルールに基づいて決定

(提案者の条件)

会社の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・事業の継続性があること ・信頼性、安定性があること ・事業者の拠点が和歌山県内にあること
公的資格	<ul style="list-style-type: none"> ・品質保証できる資格を有すること(ISO9001 等) ・データの保護対策のできる資格を有すること(ISMS、プライバシーマーク等) ・プロジェクトの管理ができる資格を有している人材を配置できること ・データセンター及びプリントセンター等の後処理実施事業者は、ISO27001/ISMS の認証取得事業者であること
実績	<ul style="list-style-type: none"> ・地域情報プラットフォームに準拠したパッケージが提供できること ・提案パッケージは全国で共同化クラウドの導入実績・稼働実績があること ・長年にわたるアウトソーシング事業の経験と実績があること ・自治体への業務システム導入経験が豊富で、自治体の各業務に精通した SE が在籍していること

③ 構築段階の取組

● 県によるプロジェクト管理

設計からおよそ半年間という短期間で本番稼働させるためには、「データ移行」、「パッケージ適用」、「データ連携」、「インフラ整備」等を、効率よく並行作業を進めていなくてはならなかった。

県が事務局としてプロジェクトの進捗管理や品質管理には常に留意し、マイルストーンに対する計画と実績との差異を把握しながら、進捗が遅れてくれば各団体を巡回して調整に入った。

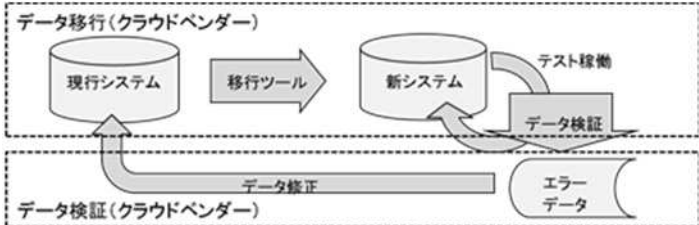
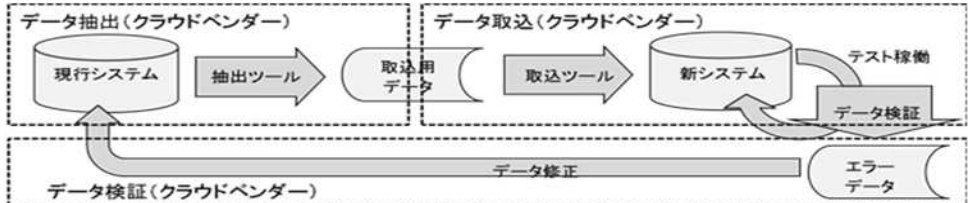
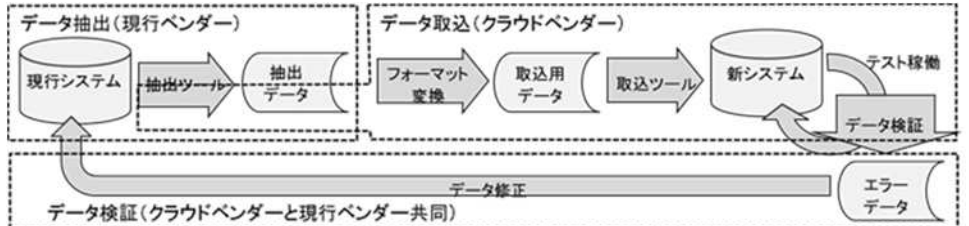
他事業者から移行する有田市と美浜町では、想定以上にデータの精査に時間を要することになり、本番稼働を計画当初より2か月遅らせる結果となった。

短期間で自治体クラウドを導入するためには、団体のみでは調整等が困難な部分を補うべく、県が迅速にクラウド導入の枠組みを整えとともに、各団体が庁内合意を図りつつ、新旧事業者とクラウド移行に向け一体となることが重要であった。

● データ移行

事務局が、各団体と現行事業者、クラウド事業者間の調整を行いながら移行作業を進め、団体の作業負担を極力減らし、最低限の作業で確実な検証を実施した。データ移行は2回実施し、移行データの検証・操作研修を十分行ったため、移行データの精度が大幅に向上した。

データ移行作業は、次の3パターンであった。

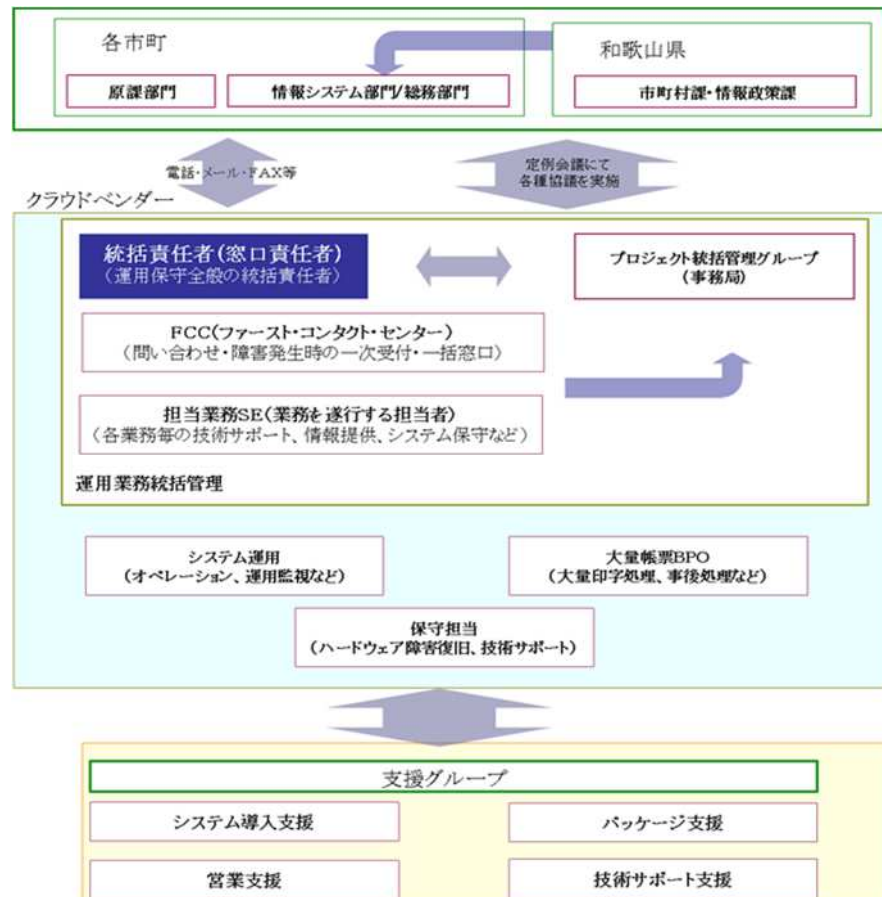
移行パターン	(上段)作業内容 / (下段)作業イメージ
クラウド事業者の最新のパッケージを導入している場合 (上富田町)	<p>・データ移行: 移行ツールを使って、データを新システムに移行</p> <p>・データ検証: データを取り込んだ新システムをテスト稼働、エラーデータを検出</p> <p>・エラーデータ修正: 新システムで修正対応</p> <p>・2回目以降の取込用データ: 同様に取り込んだ上、エラーデータの検出・修正を実施</p> 
クラウド事業者の従来型のパッケージを導入している場合 (御坊市、由良町、印南町)	<p>・データ抽出: 抽出ツールを使ってデータを抽出</p> <p>・データ取込: 抽出された取込用データを、取込ツールを使って新システムに取り込み</p> <p>・データ検証: データを取り込んだ新システムをテスト稼働、エラーデータを検出</p> <p>・エラーデータの修正: 新システムで修正対応</p> <p>・2回目以降の取込用データ: 同様に取り込んだ上、エラーデータの検出・修正を実施</p> 
他事業者のパッケージを導入している場合 (有田市、美浜町)	<p>・データ抽出: 現行事業者が抽出ツールを使ってデータ抽出</p> <p>・データ取込: 抽出された抽出データをフォーマット変換して取込用データを作成</p> <p>・取込ツールを使って取込用データを新システムに取り込み</p> <p>・データ検証: データを取り込んだ新システムをテスト稼働、エラーデータを検出</p> <p>・エラーデータの修正: 新システムで修正対応</p> <p>・2回目以降の取込用データ: 同様に取り込んだ上、エラーデータの検出・修正を実施</p> 

④ 運用・保守段階の取組

● 運用保守体制

運営部会を定期的開催し、各団体のシステム運用状況や課題等を報告している。また、セキュリティ、インシデントの発生や重大な障害が発生した場合は、緊急に招集する予定である。

運用・保守における県、各団体、クラウド事業者間の運用体制は以下のとおり。



- FCC の設置

各団体からの問合せを円滑に行うために、窓口としてFCC(ファースト・コンタクト・センター)を設置する。問合せ内容に応じて、担当業務SEやシステム運用担当者に連絡し、迅速に対応していく。連絡方法は、電話、FAX、メールを使う。ただし、緊急時は、データセンターへの電話で受付ける。

- 大量帳票 BPO

納税通知書や国保被保険者証等大量印字が必要な帳票は、帳票印字やカッティング、封入・封緘をデータセンター及びプリントセンターで実施する。封入・封緘を自動化することで誤封入を防ぐことができる。さらに、各団体と決定した配達スケジュールに従い、デリバリーも行う。

大量帳票印字において、次の運用を行うことでコスト削減を図っている。

- | | |
|------------------|-----------------------|
| ・同一様式の帳票を一括発注 | ・カスタマバーコードの印字(郵送費の削減) |
| ・封筒種一本化による封筒大量発注 | |

⑤ 技術・制度等の課題整理

- 法改正・制度改正への対応

共同クラウドを導入するにあたり、法改正や制度改正に伴うシステム改修費用は、サービス利用料の範囲で対応することを原則とした。これにより、途中で利用する業務システムの範囲を変更しない限り、毎月、毎年一定のサービス利用料となり予算の確保も容易になる。

また、システム改修は、パッケージのバージョンアップで対応する。

サービス利用料の考え方は、次のとおり。

サービス利用料の範囲に含まれるもの	サービス利用料の範囲に含まれないもの
<ul style="list-style-type: none"> ・中・小規模、定期的に行われるもの ・運用期間中(5年間)に予知できるもの 例) 国民健康保険(調整交付金対応等) 個人住民税(税法改正、課税状況調べ等) 固定資産税(概要調書等) その他(国民年金、介護保険等) 等	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模に行われるもの 抜本的な法改正・制度改正及び制定 例) 後期高齢者医療制度 年金特別徴収 等

オ) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

① 新規システム構成

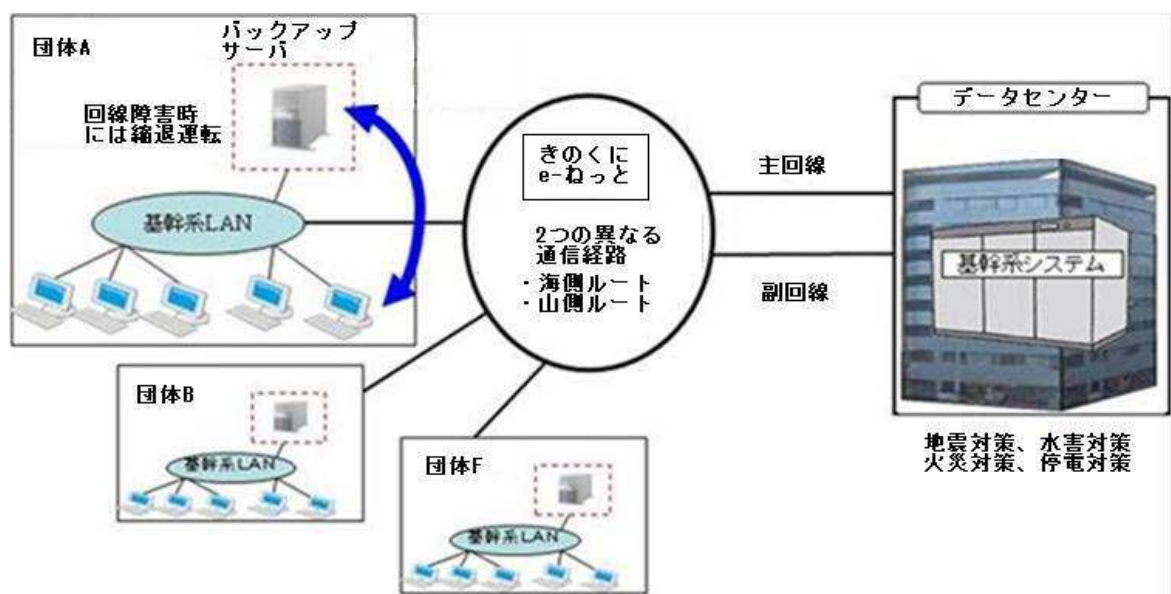
主な特徴は次のとおり。

- ・データセンター内の情報システムを各団体がサービス形態として共同利用
- ・各団体の庁内に、PC、プリンタ、スキャナ等のデータ入出力及び証明書発行等の窓口業務処理用の機器のみ設置、回線障害時に備えてバックアップ・連携用サーバ等を設置
- ・データセンターと各団体間は、「きのくに e-ねっと」経由で接続、社会保障・税番号制度にも柔軟対応可
- ・大量帳票は、データセンター / プリントセンターで印字、各団体へ配送
- ・データセンター建屋内の業務 SE や CE、FCC 等が、システム運用や問合せについて対応

② 新規システム構成において期待される効果

● 堅牢なデータセンターの利用

地震対策、水害対策、火災対策、停電対策を十分考慮し、東海・東南海・南海地震(3連動地震)も想定した県外の堅牢なデータセンターを利用する。



- BCP(事業継続計画)対策

回線障害が発生した場合は、各団体の庁舎内に設置したバックアップサーバを利用することで、証明書発行業務サービスを継続する。

災害等で庁舎が被災した場合は、「きのくに e-ねっと」から他の参加団体の庁舎、和歌山県各振興局からアクセスできる設定に変更し、業務を継続することも可能である。

カ) 特別推進項目への取組

① 中間標準レイアウト仕様によるデータ移行の取組

- データ移行作業システムと選定理由

中間標準レイアウトを利用してデータ移行した業務システムを以下に示す。

業務名	有田市	御坊市	美浜町
就学(学齢簿)	I社 L社	J社 L社	K社 L社
選挙人名簿管理	I社 L社	J社 L社	K社 L社
業務名	由良町	印南町	上富田町
就学(学齢簿)	J社 L社	J社 L社	L社 L社
選挙人名簿管理	J社 L社	J社 L社	L社 L社

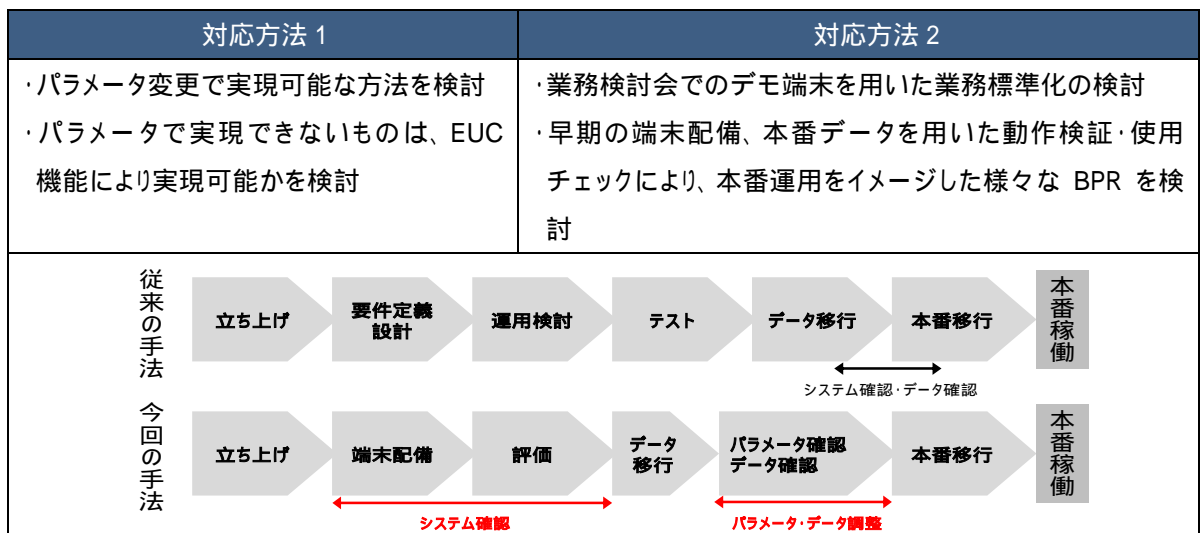
データ移行における中間標準レイアウトの利用状況を以下に示す。

項目	内容
仕様のバージョン	V2.0
業務の選定理由	項目数が比較的少なく、適合率がほぼ 100%である 2 業務を選定
予備領域の利用	利用の必要なし

② カスタマイズ抑制の取組

- 手順

カスタマイズ抑制の取組では、業務検討委員会を設置し、各団体の業務担当者が集まり、業務の標準化に向け業務検討会を開催した。「帳票系」、「画面系」、「パラメータ、認証文、公印」について、業務ごとにデモ端末を使いながらパッケージを検証し、以下の方法でカスタマイズ対応に取組んだ。



● カスタマイズ対応

カスタマイズ対応状況を以下に示す。

	件数	備考
カスタマイズ対応	1 件	住宅使用料

なお、和歌山県の条例等に基づく機能要件を和歌山県標準対応(8 件)、6 団体すべてに必要な機能要件を運営部会標準対応(40 件)として標準対応とした。

● カスタマイズ抑制の留意点

カスタマイズの抑制に、以下の手段が有効であった。

<ul style="list-style-type: none"> ・協定書に原則カスタマイズを行わないことを記載(6 団体首長合意) 「全ての団体によるクラウド化及び共同化にあたっては、団体間での業務の標準化を可能な限り行い、システムのカスタマイズを行わないことを原則とする」 ・県が事務局として、検討段階からカスタマイズは行わないことへの協力要請 ・調達仕様書に独自仕様対応について記載 「和歌山県独自仕様については、標準機能としてパッケージソフトに取込対応すること」 運営部会独自仕様も、標準機能として対応 ・業務検討委員会で、抑制の考え方を各業務担当者と共有 <ul style="list-style-type: none"> -6 団体の首長による合意のもとで進められていること -パッケージは、全国で導入・稼働実績があること -ノンカスタマイズの必要性や社会保障・税番号制度をはじめ法改正への影響度等 -操作性が変わることへの抵抗感、慣れの問題であること ・早期の段階からデモ端末、本番端末を配備して検証 現行システムへのこだわり軽減やパッケージでの業務運用イメージを確立
--

キ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

自治体クラウド導入によるコスト削減見込み(運用期間:5 年間)は以下のとおりである。

項目	団体 A	団体 B	団体 C	団体 D	団体 E	団体 F
対象業務数	30	27	29	25	27	26
現行システム(基幹系)	Web	CS	Web	オフコン	CS	CS
コスト削減率	21.6%	30.1%	27.0%	25.9%	25.8%	27.0%

② コスト削減以外の効果

コスト削減以外の効果は以下のとおりである。

- ・ 職員負担の軽減
- ・ カスタマイズの抑制
- ・ 災害時の業務継続性

そのほか、業務の標準化を検討する過程において、各団体の業務担当者間の連携が形成された。横の繋がりができたことで、業務内容や BPR、EUC、パッケージの操作等を相談でき、早期に解決できる効果があった。

③ 実施目的に対する評価

● 和歌山県による自治体クラウドの取組加速

県、6 団体(有田市、御坊市、美浜町、由良町、印南町、上富田町)が一体となり、まとめることができた。1 年間という短期間で、自治体クラウド導入の合意形成を行い、クラウド事業者決定から約半年間でシステム構築を行うことができた。

● 共同利用によるシステム経費の削減

パッケージを共同利用することによる「割り勘効果」などで、6 団体の今後 5 年間における導入・運用経費は平均 26.2%の削減を実現できた。

● サービス利用型による担当職員の負荷軽減

自治体クラウドを導入し、システムの管理・運用を含めた SaaS サービス利用型を採用することで、担当職員の負担を大幅に軽減することができた。システムバックアップ、納付書等の印字、封入・封緘が不要になり、度重なる法改正・制度改正に伴うパッケージ改修費用は、サービス利用料の範囲で対応することができた。

● 法改正・制度改正によるパッケージ改修をバージョンアップで対応(カスタマイズ抑制)

業務の標準化を徹底的に行い、パッケージに対するカスタマイズを必要最低限に抑え検討した結果、カスタマイズは1件であった。度重なる法改正・制度改正に伴うパッケージ改修は、パッケージのバージョンアップで容易に対応できるシステムを構築できた。

● 堅牢なデータセンターの利用

地震対策、水害対策、火災対策、停電対策を十分に考慮し、東海・東南海・南海地震(3 連動地震)も想定した県外のデータセンターを利用し、災害に強い業務システムを構築することができた。

● 社会保障・税番号制度の導入に合わせた自治体クラウドの導入

社会保障・税番号制度のスケジュールに合わせて、自治体クラウドを導入することで関係経費の削減と事務負担の軽減を図ることができた。

社会保障・税番号制度の開始が迫る中、タイトなスケジュールで自治体クラウドに移行することができ、平成 27 年 1 月に 4 団体、平成 27 年 3 月に 2 団体が本番稼働することができた。

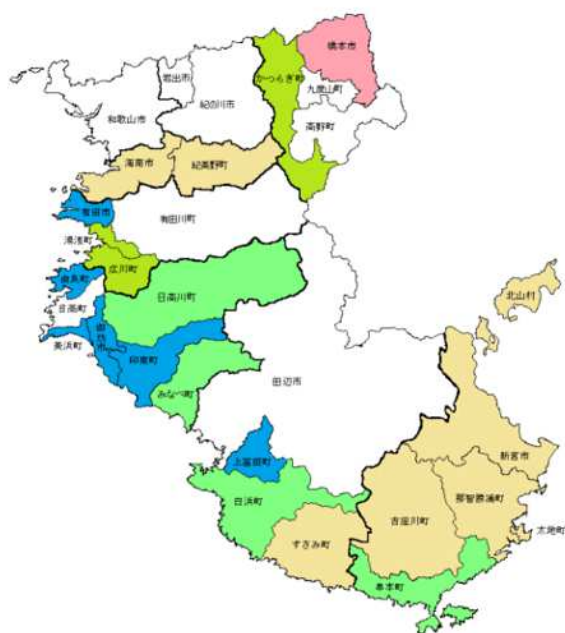
ク) 来年度以降の事業の方向性

本事業では、基幹系システム・内部系業務システムの共同化を行った。

今後更なる住民サービスの大幅な向上の手段として、コンビニ交付サービスが挙げられる。また、新たに社会保障・税番号制度が導入されることから、「マイナンバーカード」の利活用も検討していく。

また、和歌山県において、多くの団体が自治体クラウドへ移行できるよう和歌山県電子自治体推進協議会に2つの検討部会を設置し検討している。引き続き、域内自治体クラウドグループ間の統合・集約や、既存クラウドへの途中参加の調整等を支援していく。

和歌山県の共同クラウド状況(平成 27 年 3 月現在)



	分類	団体数
	自治体クラウド	6
	自治体クラウド	1
	自治体クラウド	3
	自治体クラウド	4
	単独クラウド	8

橋本市は、奈良県大和郡山市と共同利用

ケ) その他

① 短期間でのシステム構築に向けた取組

本事業では、社会保障・税番号制度開始までにシステムを稼働させることを目的としていたため、短期間でシステム構築を行う必要があった。従来の方法を踏襲していると多くの時間を要し、途中でまとまらなくなること十分予想できた。新たな取り組みとして、各団体が共同クラウドに移行を希望する対象業務を精査したが、詳細な機能要件定義、デモンストレーション等を行わなかった。

今回の調達仕様書において、提案者に対して以下の実績を条件とした。

これらの条件を満たしているパッケージは、必要な機能要件を満たしていると考えた。

- ・地域情報プラットフォームに準拠したパッケージが提供できること
- ・提案パッケージは全国で共同化クラウドの導入実績・稼働実績があること

6 団体の首長が原則ノンカスタマイズで合意し、県と 6 団体の情報担当者（総務担当者）、業務担当者が一体となり推進し、十分に理解していただいた結果だと考える。

コ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(和歌山県電子自治体推進協議会、平成26年度)

(18) いばらき自治体クラウド基幹業務運営協議会

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 4 団体): 常陸大宮市(45 千人)、那珂市(56 千人)、かすみがうら市(44 千人)、五霞町(9 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・スケールメリットによるシステム調達・運用経費の削減 ・職員の事務効率向上 ・災害・事故等発生時の業務継続 ・人的リソースの創出 ・番号制度を活用したより一層の行政サービスの向上 ・参加団体間の広域連携による相互支援 ・クラウド型被災者支援システムとの円滑な連携
テーマ	・中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組 ・災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組など
対象業務・システム	・基幹系業務
実施体制	・3 市 1 町 ・茨城県(アドバイザー)
期間・スケジュール	・平成 25 年 8 月より着手し、10 月末までの期間で、4 市町合同での要件定義協議を行い、同一社のパッケージを利用する五霞町は、平成 26 年 1 月に自治体クラウドを稼働 ・他社のパッケージへ切り替える常陸大宮市、かすみがうら市は、平成 25 年 11 月よりデータ移行や帳票確認を実施
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・システム環境としては、データセンター上に各団体のサーバ(アプリケーション)環境を設けて、IBBN(いばらきブロードバンドネットワーク)を主系、フレッツ回線を副系として、4 市町の庁舎とネットワーク接続 ・4 市町の庁舎にはネットワーク途絶時のバックアップ環境として、照会・発行サーバをそれぞれ設置
自治体クラウドの導入による効果	・自治体クラウドへの移行が完了した五霞町では、移行前後の年間のコスト比較において、約 31%の削減を達成
事業全体の成果	移行元システムもしくは移行先システムの保有するデータ項目と中間標準レイアウト仕様のデータ項目との突合及び作業工数見積り、大規模な被災を受けた場合のシミュレーション実施による自団体が保有する本庁舎とは異なる施設や距離のある他の地方公共団体でのシステム利用が可能かを実証、中間標準レイアウト仕様で抽出したデータ(住基ファイル)のクラウド型被災者支援システムへの取込み、社会保障・税番号制度についての理解を深めるための 4 市町の首長を含めた番号制度セミナーの実施
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・データ移行経費の中間標準レイアウト仕様の利用による削減

イ) 目的

茨城県内の地方公共団体が同一システムをカスタマイズなしで導入することで、経費の削減や業務の効率化を図り、基幹系業務の自治体クラウドの導入のメリットを最大限に享受することで、次の目的を達成するため3市1町が先行して自治体クラウドを導入する。

複数の地方公共団体が共同で調達することで、スケールメリットによるシステム調達・運用費用の削減をすること

業務の標準化及び業務改善により職員の事務効率を向上させること

堅牢なデータセンターを活用することで、地方公共団体の保有する住民情報などを保全し、災害・事故等発生時の業務継続を確保すること

地方公共団体において大きな負担となっているシステムの運用・管理のコストを削減し、人的リソースを創出すること

今後、導入が予定されている「社会保障・税番号制度」に円滑に対応し、番号制度を活用したより一層の行政サービスの向上を図ること

大規模災害時の参加団体間の広域連携による相互支援(職員の支援、業務代行)を図ること

クラウド型被災者支援システムとの円滑な連携を図ること

ウ) テーマ

- 中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組
- 災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組
- 被災者情報に係るシステム(被災者支援システム等)との連携の取組
- 社会保障・税番号制度導入に伴う業務プロセス改革の取組

エ) 対象業務・システム

基幹系業務

- ・ 住民基本台帳、住基ネット連携、印鑑登録、選挙投票管理、裁判員制度、住登外管理、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、固定資産税、電子申告支援、申告受付支援、収滞納管理(収納、総合滞納)、課税資料イメージ管理、家屋評価、国民健康保険(資格、賦課、給付、国保滞納対策)、国民年金、後期高齢者医療、介護保険、障害者福祉業務、障害者自立支援、医療費助成(マル福)、児童手当、児童扶養手当、保育料、学齢簿業務、公営住宅管理、畜犬管理、下水道受益者負担、農業行政、健康管理、外字管理、総合窓口、コンビニ収納

オ) 実施体制

いばらき自治体クラウド基幹業務運営協議会は、五霞町総務課長(情報主管担当課長)が会長となり、他の3市(常陸大宮市、那珂市、かすみがうら市)の情報主管担当課長が副会長として構成されている。アドバイザーとして、茨城県情報政策課が支援している。

【協議会の体制】(平成25年度)

会 長(五霞町 情報主管担当課長)
副会長(常陸大宮市 情報主管担当課長)
副会長(那珂市 情報主管担当課長)
副会長(かすみがうら市 情報主管担当課長)
事務局(会長市町の情報主管担当)

プロジェクトチーム

- ・リーダー(会長町の情報主管課担当)
- ・メンバー(リーダー以外の情報主管課担当)

専門部会(各業務へ4市町の業務主管課担当)

・住民業務 ・税業務 ・福祉業務 ・総合業務

分科会(WG)

・各業務のシステム毎に4市町の業務主管課担当

アドバイザー(茨城県情報政策課担当)

この運営協議会の特長 1 フットワークの軽い組織

(住民業務)
住民基本台帳、印鑑登録
5WGなど

(税業務)
固定資産税、個人住民税
8WGなど

(福祉業務)
介護保険、障害者福祉
7WGなど

(総合業務)
選挙投票管理、学齢簿
4WGなど

この運営協議会の特長 2 県が引き続き支援

図 71 実施体制

カ) 期間・スケジュール

平成 25 年 8 月より着手し、10 月末までの期間で、4 市町合同での要件定義協議を行った。その後、同一社のパッケージを利用する五霞町は、平成 26 年 1 月に自治体クラウドを稼働させた。また、他社のパッケージへ切り替える常陸大宮市、かすみがうら市は、平成 25 年 11 月よりデータ移行や帳票確認を実施している。参加市町村が揃ってリース終了・次期システム更新ができるよう、最後発の団体に合わせてリース期間終了日を調整した。

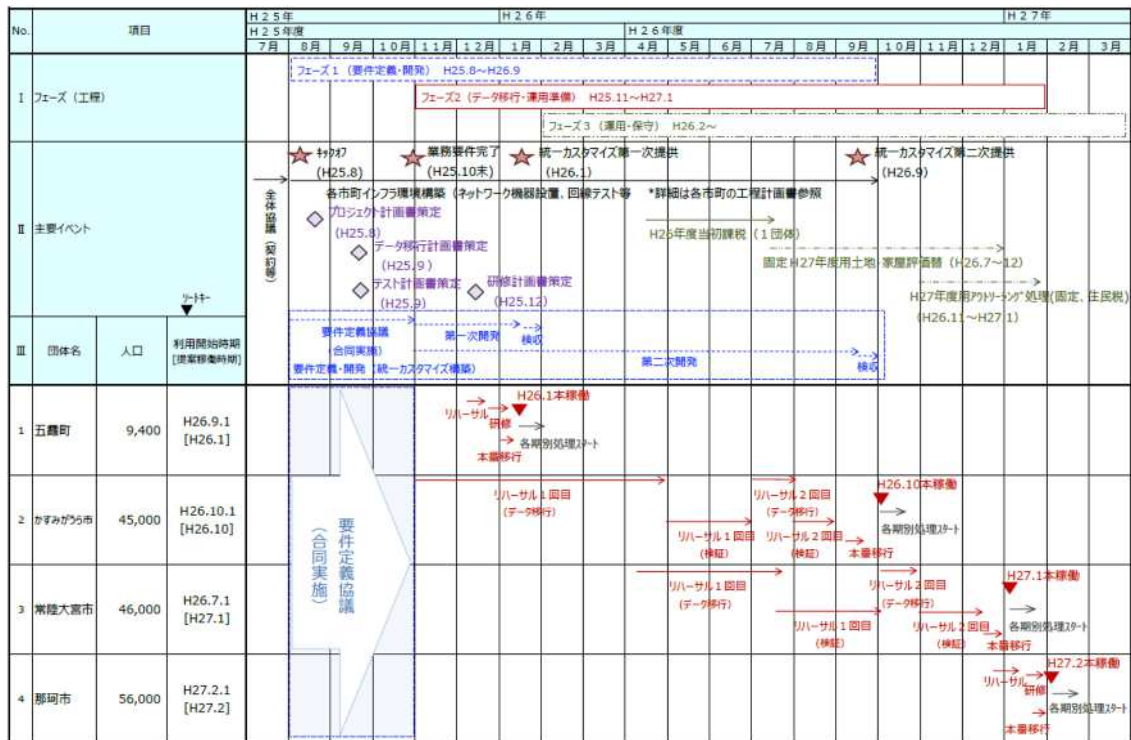


図 72 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

(中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組)

住民基本台帳、個人住民税、法人住民税、選挙人管理名簿を対象に、中間標準レイアウト仕様とのデータ項目との突合を行い、移行元システム及び移行先システムで保有するデータ項目は、中間標準レイアウト仕様で一定以上に定義されていることを確認した。

表 79 移行元システム及び移行先システムで保有するデータ項目数

[住民基本台帳] 住基ファイル	中間標準 レイアウト	A社	B社	C社
中間標準レイアウト仕様で定義されている項目数	127	65	94	53
中間標準レイアウト仕様で定義されていない項目数		0		30
型変換 : 数値型 文字		2		0
型変換 : 文字 数値型		0		1
型変換 : 半角 全角		0		0
項目結合		2		10
項目分割		10		13

(災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組)

災害時の業務継続や情報保全のための広域連携の課題・問題点を抽出するために、大規模災害発生時シミュレーションを実施した。

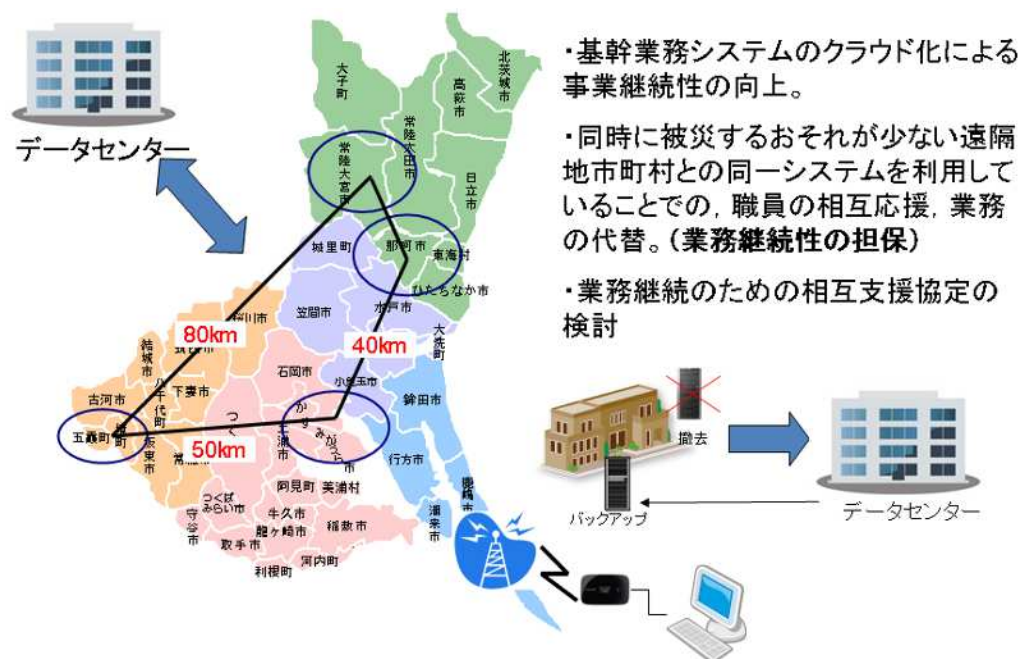


図 73 災害時の業務継続や情報保全のための広域連携の概略図

大規模災害発生時シミュレーションでの確認内容としては、次のとおりである。

- ・ 災害が発生して次期システムの本番環境が被害を受けた際(庁舎被災とネットワーク通信途絶の 2 パターンを想定)に、庁舎内外に設置した別環境からデータセンターにアクセスして、住民票等の交付といった住民サービスが継続実施できることを確認。
- ・ 中間標準レイアウト仕様を介して、次期システムとクラウド型被災者支援システムを連携することによって、被災者支援サービスが実施できることを確認。
- ・ 被災者支援サービスを実施する際に、クラウド型被災者支援システムとクラウド型茨城県域統合型 GIS の連携による活用方法を確認。

モバイルルータの活用により、遠隔地を含めた庁舎外でも住民サービスが継続実施できることが確認でき、今後、業務継続のための相互支援協定を締結することで、広域連携が進む可能性が見出された。

(被災者情報に係るシステム(被災者支援システム等)との連携の取組)

被災者支援システムへの中間標準レイアウト仕様でのデータ登録に当たっては、まず、クラウド型の基幹系業務システムより、中間標準レイアウト仕様のデータとして、被災者支援システム利用のデータ登録に必要な以下のファイルのうち、必須となる「住民基本台帳 - 住基ファイル」を抽出した。

- ・ 住民基本台帳 - 住基ファイル(必須)
- ・ 個人住民税 - 所得情報ファイル(任意)

その後、クラウド型被災者支援システムで用意されている初期データ変換画面において、「住民基本台帳 - 住基ファイル」の取込みを行い被災者支援システム用初期データである「世帯情報」と「個人情報」に変換・登録するとともに、その他の必須初期登録情報である町名情報、郵便番号情報も被災者支援システムに対して登録した。

こうして、クラウド型被災者支援システムの初期セットアップを中間標準レイアウト仕様経由で実施した後、被災者支援システムの各機能の操作練習を行った。



図 74 被災者支援システムへの中間標準レイアウト仕様でのデータ登録

(社会保障・税番号制度導入に伴う業務プロセス改革の取組)

各市町の首長や幹部職員及び一般職員を対象とした番号制度に関する研修会を計 12 回実施した。

なお、自治体クラウドでの番号制度対応のメリットとして、以下を挙げた。

- ・自治体クラウドの導入による番号制度対応は、総務省においても推奨されており、業務プロセス標準化やシステム改修、特定個人情報保護評価(PIA)対応を共同で実施できる。
- ・条例制定により、団体間でのマイナンバー及びマイナンバーカードを利活用した独自サービスの導入も可能となる。

また、各ワーキンググループの 4 市町の職員から構成される専門部会を対象に、番号制度に係る研修会の他、総務省「平成 24 年度バックオフィス連携による情報連携推進事業」の成果物をもとにしたグループディスカッションを開催した。

そこで、浮かび上がった検討課題は次のとおりである。

- ・システム上での世帯情報等の確認が必要となるために端末操作を行う必要があり、端末設置場所等の検討も必要になる。
- ・住民からの申請時の添付書類として、住民票の他にも手続きによって必要な資料があり、マイナンバーを利用した情報連携だけでは紙資料はなくなるのではないかと。まずは、現状の手続きにおける添付書類を確認する必要がある。

② 構想・計画段階

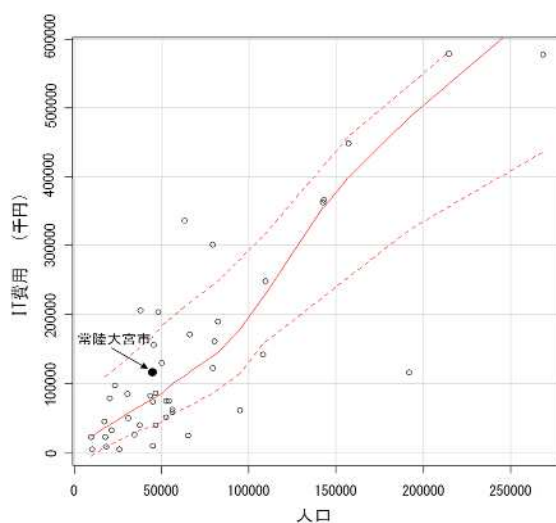
茨城県が主体として実施の平成 23 年度いばらき自治体クラウド推進事業においては、全 44 市町村の「情報システム実態調査」を行い、市町村における IT 経費の洗い出しとクラウド化による費用削減効果等を調査した。

その結果を、市町村ごとに「クラウドカルテ」という形で、他の地方公共団体との比較より自治体クラウドの導入の必要性についての診断結果を作成した。

1. 人口とIT費用(茨城県)

【考察】

- ・人口とIT費用は強い相関関係がある(相関係数=0.82)
- ・しかし、平均の2倍を超える市町村や、1/3以下の市町村もある
- ・IT費用の茨城県平均は、2,050円/人である



2. 一人当たりのIT費用(茨城県)

【考察】

- ・一人当たりのIT費用(茨城県)は、189円から5,507円と大きくばらついている(ただし1,000円未満の場合はIT費用の集計が正しくないことも考えられる)
- ・一人当たりのIT費用(茨城県)と人口には、相関関係がほとんどない(相関係数=0.03)
- ・人口に比例して、若干増加傾向にある

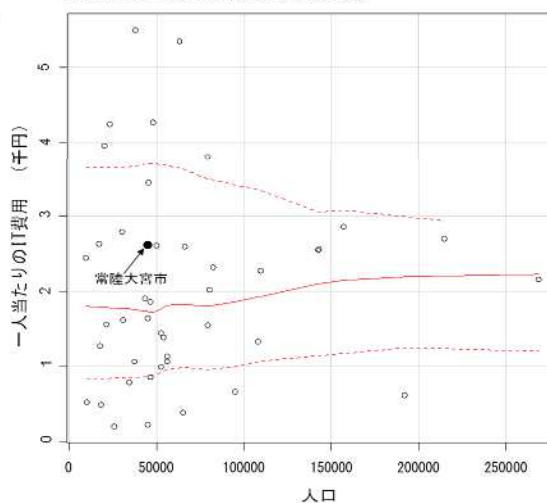


図 75 クラウドカルテの例

平成 24 年度のいばらき自治体クラウド推進事業では、10 のワーキングチームに分かれて、茨城県版の標準調達仕様書を作成した。

基幹系業務システムの機能要件は、総務省における「自治体クラウド実証実験」の成果報告にある機能要件をベースに、ワーキングチーム参加団体の現行システムとのフィット&ギャップやパッケージ機能での対応可否調査、デモンストレーションによって精査している。

その後、常陸大宮市、那珂市、かすみがうら市、五霞町の 3 市 1 町が共同での自治体クラウドの導入を決め、運営団体は、いばらき自治体クラウド運営協議会とした。

いばらき自治体クラウド運営協議会は、平成 25 年 2 月に準備会合を行った後、協議会設立準備と並行して、RFI(情報提供依頼)や事業者ヒアリング、公募型プロポーザルの準備を行い、4 月には協議会設立へと至った。

期 日	項 目	内 容
平成 24 年度	いばらき電子自治体連絡会議 自治体クラウド・共同プロジェクト推進部会 基幹業務WT（13市町）	RFI（情報提供依頼書）実施 ベンダープレゼン&デモ、ベンダーヒア リング 茨城県標準調達仕様書・機能要件書策定
	準備会合（4回）	運営協議会設立準備
	運営協議会設立総会	要綱、協定書、導入計画等決定
平成 25 年度	公募型プロポーザル準備	茨城県標準調達仕様書・機能要件書 によるRFIベンダーヒアリング
	プロジェクトチーム会議（3回）	公募型プロポーザル準備
	運営協議会（1回）	公募型プロポーザル詳細
	3市長1町長による協定合意	いばらき自治体クラウド基幹業務システ ム等の整備運営に関する協定書締結

図 76 運営協議会設立までの道のり

③ 調達段階

自治体クラウドサービス提供事業者は、公募型プロポーザルにて選定を行った。評価委員会は専門部会メンバー及びプロジェクトメンバーで、デモンストレーションは分科会ワーキングとして業務担当にも参加してもらい、皆で選定を行った。なお、デモンストレーションは、4 市町それぞれの会場で 1 業務システム 45 分を基本として、1 部屋 3 ブースに区切り、プロポーザル参加事業者ごとに会議室を分けて実施した。

期 日	内 容	特 長
H25年4月30日	公告(4市町のHP掲載)	<div>システムを扱う職員が良いパッケージを評価選定。</div> <div>業務機能要件は、RFIから何回もシステム担当者が確認。</div> <div>デモは、4市町会場それぞれ実施。評価以外職員も参加。</div> <div>プレゼン評価では、番号制度対応も重要視した。</div>
6月～7月	技術提案等の提出のあった三社を総合評価方式により選定 <ul style="list-style-type: none">・業務機能評価・価格評価・デモンストレーション評価・プレゼンテーション技術提案書評価	
7月10日	結果公表(4市町のHP掲載)	




図 77 公募型プロポーザルによる調達

④ 構築段階

自治体クラウドサービスへの移行は、下表に示す工程にて実施した。また、業務分析・システム差異分析の進め方も以下に示す。

4 市町の担当職員が水戸駅近くの茨城県庁の水戸市三の丸庁舎の高度情報化推進協議会セミナー室に集合して業務システムワーキンググループを計 39 回開催した。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、業務をパッケージソフトに合わせるための調整を行った。カスタマイズ候補としては 142 件の要望が挙がったが、便利機能的な要望に対してはパッケージの機能強化での対応及び代替提案を示した。それでも満たされなかった機能については稼働後再度確認をすることとし、原則ノンカスタマイズでの導入を行った。その後カスタマイズの改善要望は出ていない。

表 80 クラウド移行の工程

	フェーズ1 要件定義・開発	フェーズ2 データ移行・運用準備	フェーズ3 運用・保守
実施 内容	<ul style="list-style-type: none"> 業務分析・システム差異分析 システム要件定義 システム開発 	<ul style="list-style-type: none"> データ移行仕様設計 データ移行プログラム開発 データ連携仕様設計 データ連携プログラム開発 インフラ構築 本稼働直前準備 	システム運用サポ システム保守(制度改正対応等) ハードウェア保守
備考	<ul style="list-style-type: none"> 本業務参加団体すべてが参加する合同ワーキングで統一仕様書を協議 	<ul style="list-style-type: none"> 本業務参加団体ごとのワーキンググループ(システム別)で移行仕様を協議 データ移行ワーキンググループは、原則本稼働の1年前に開始 	県内のサポート拠点から各参加団体を訪問サポート

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

システム環境としては、データセンター上に各団体のサーバ(アプリケーション)環境を設けて、IBBN(いばらきブロードバンドネットワーク)を主系、フレッツ回線を副系として、4 市町の庁舎とネットワーク接続している。また、4 市町の庁舎にはネットワーク途絶時のバックアップ環境として、照会・発行サーバがそれぞれ設置されている。

なお、一部業務において、サービス提供事業者と異なるパッケージが提案されており、その業務用のハードウェアについても、庁内設置の形態となっている。

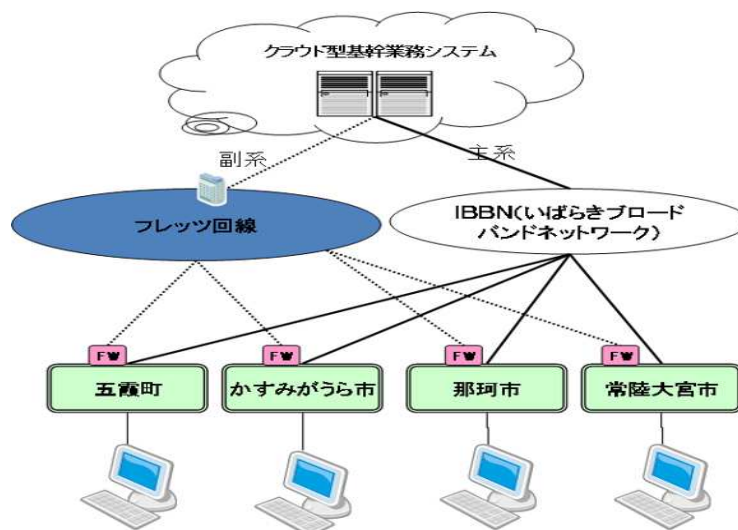


図 78 次期システムの全体構成イメージ

ケ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

自治体クラウドへの移行が完了した五霞町では、移行前後の年間のコスト比較において、約 31%の運用経費削減を達成した。

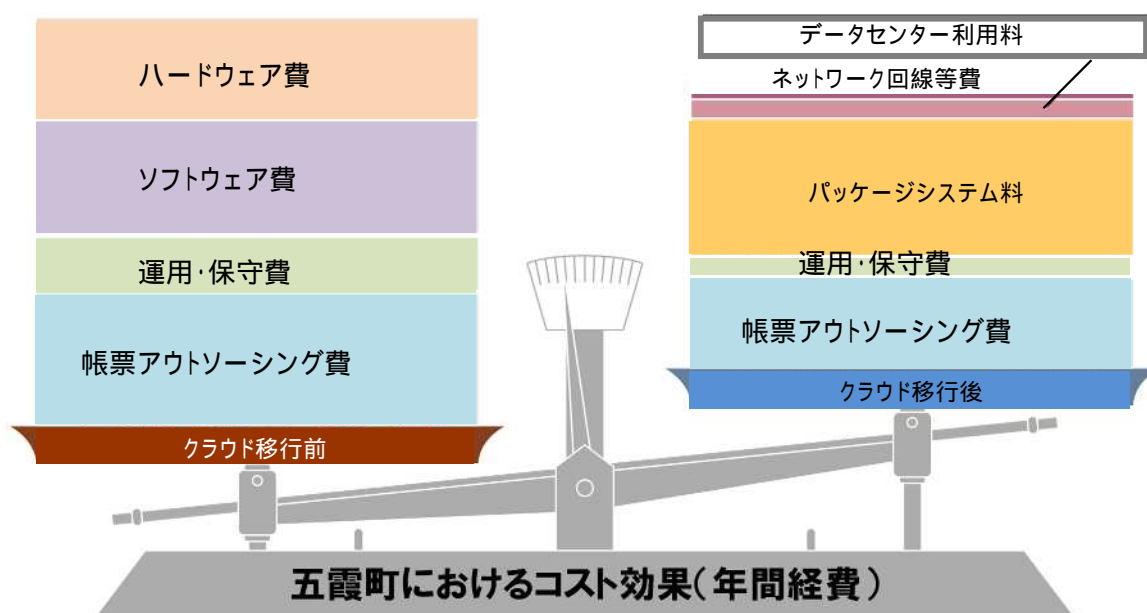


図 79 自治体クラウドの導入による効果

② コスト削減以外の効果

- ・クラウド導入に伴う業務の標準化と改善により事務効率が向上した。
- ・コスト削減によって新たな住民サービスを検討することが可能になり、五霞町ではコンビニ収納を平成27年4月から実現している。
- ・民間の堅牢なデータセンターを利用することで、データの保全性とセキュリティが大幅に高まり、災害発生時の業務継続性も確保された。
- ・同一システムを利用していることにより各自治体の業務担当者間で業務ノウハウの共有が図られ、大規模災害発生時には相互支援(職員の支援、業務代行)も容易となること等が見込まれる。
- ・クラウド移行によって、コスト削減効果を達成した以外に、4市町ならびにアドバイザーとして支援いただいた茨城県庁との交流が非常に有益であった。今後、社会保障・税番号制度への対応も単独の市町での取組だけでは不安であるが、共同で相談して進めていけるため、その点での効果は大きい。

コ) 事業全体の成果

① 中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組

データ移行の移行元及び移行先となる計3事業者に対して、移行元システムもしくは移行先システムの保有するデータ項目と中間標準レイアウト仕様のデータ項目との突合を行うとともに、作業工数の見積りを行った。

対象とした住民基本台帳、個人住民税、法人住民税、選挙人管理名簿のうち、個人住民税の一部のファイルは適合度が低かったが、概ね、高い適合度であった。また、作業工数の見積りでは、中間標準レイアウト仕様でのデータ移行の実績がないために、従来型のレイアウトを利用するよりも1.3~4.5倍の工数が見積もられているが、2回目以降の中間標準レイアウト仕様でのデータ移行の場合には、移行ツールの再利用も可能であるため、従来型のレイアウト利用と同程度までの工数削減が見込まれる。さらに、データ移行作業の2割程度を占める事例もあるデータ項目に対する問合せ対応も、中間標準レイアウト仕様を利用した場合には削減することが期待される。

このように、中間標準レイアウト仕様はデータ移行に要する経費に削減に役立つと期待できるツールといえる。

② 災害時の業務継続性や情報保全のための広域連携への取組

大規模な被災を受けた場合のシミュレーションを実施し、自団体が保有する本庁舎とは異なる施設や、距離のある他の地方公共団体でのシステム利用が可能かを実証した。具体的には、五霞町保健センターと那珂市役所において、無線LANでの接続が可能なモバイルルータを利用することで、五霞町におけるシステム環境への接続を行った。

この結果、モバイル端末を持ち出し、モバイルルータにてVPN接続することにより、遠隔地であっても、データセンターにある五霞町環境を利用して、住民票の発行等が可能であることを確認できた。

これにより、大規模被災時には、遠隔地の避難所であっても、必要最低限の窓口業務が可能であり、また、自治体クラウドの特徴である参加団体すべてが同じパッケージを共同利用することで、システム操作に慣れており、業務フローをそろえていることから、被災地以外の他の団体の職員が、窓口業務を支援することも、技術的には可能な状況であることが分かった。

③ 被災者情報に係るシステム(被災者支援システム等)との連携の取組

茨城県内での導入実績のあるクラウド型被災者支援システムを使い、中間標準レイアウト仕様で抽出したデータ(住基ファイル)のクラウド型被災者支援システムへの取込みを行った。

中間標準レイアウト仕様から被災者支援システムへのデータ連携に当たっては、データ項目の定義等でルール付けが必要な点など改善点も浮かび上がったが、中間標準レイアウト仕様で基幹系業務システムからデータ抽出し、被災者支援システムにデータを取り込むことを定期的の実施することが、被災者支援システムの利用が必要となった場合の万一の備えとしても、有効であると考えられる。

④ 社会保障・税番号制度導入に伴う業務プロセス改革の取組

平成 28 年 1 月にマイナンバー利用が開始し、平成 29 年 7 月に地方公共団体における他機関との情報連携が始まる社会保障・税番号制度についての理解を深めるために、4 市町の首長を含めた番号制度セミナーを各市町で実施した。さらに、4 市町のワーキング代表者で構成される専門部会においては、代表的な業務フローに基づき、番号制度導入後の業務フローの変更点についてのディスカッションを行った。

これらの番号制度セミナー及び専門部会研修を通して、番号制度導入はシステム改修だけでなく業務全体に影響するものである点、また、自治体クラウドの参加団体が共同で検討することで幅広い観点での気づきがある点を学んだ。

サ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

データ移行は、上述のように中間標準レイアウト仕様を用いて検証を実施した他、本番のデータ移行は、スケジュールの関係もあり、従来型のデータ移行方法を用いて実施した。

図 80 に、データ移行元の事業者の作業工数割合を示す。環境整備を含め、移行プログラムの開発・テストで 50%近くを占めている。また、データ移行先の事業者からのデータ項目仕様等に係る質疑応答対応も約 22%となっている。

中間標準レイアウト仕様の利用により、移行プログラム開発、プログラムテスト、質疑応答対応の計 58%分の作業内容を対象として、作業工数の削減を図ることができるため、中間標準レイアウト仕様に対応したデータ抽出ツール及びデータ取込ツールのパッケージ標準での整備が、今後期待される。

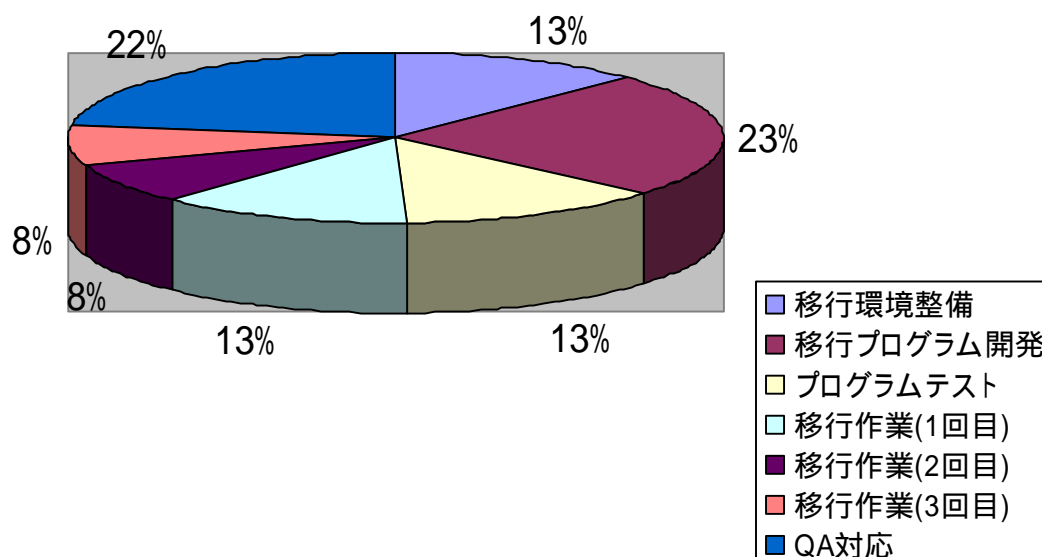


図 80 従来型のデータ移行での移行元事業者の工数割合

シ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(いばらき自治体クラウド基幹業務運営協議会、平成 25 年度)

(19) 埼玉県町村情報システム共同化推進協議会

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体(平成 26 年度 18 団体): 伊奈町(44 千人)、越生町(12 千人)、滑川町(18 千人)、嵐山町(18 千人)、小川町(32 千人)、川島町(21 千人)、吉見町(20 千人)、鳩山町(14 千人)、ときがわ町(12 千人)、横瀬町(9 千人)、皆野町(10 千人)、長瀬町(8 千人)、小鹿野町(13 千人)、東秩父村(3 千人)、美里町(12 千人)、上里町(32 千人)、寄居町(35 千人)、宮代町(33 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	<ul style="list-style-type: none"> ・スケールメリットによるシステム調達・運用経費の削減 ・クラウド技術・環境の導入による災害対策の充実など
テーマ	<ul style="list-style-type: none"> ・中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組 ・災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組
対象業務・システム	<ul style="list-style-type: none"> ・基幹系業務
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・埼玉県町村情報システム共同化推進協議会
期間・スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 24 年 5 月に協議会を設立し、平成 25 年度は、嵐山町及び吉見町が成 25 年 10 月、東秩父村が平成 25 年 12 月、寄居町が平成 26 年 1 月に稼働 その他の参加団体も平成 27 年 4 月までに順次稼働
自治体クラウドの導入後のシステム構成	<ul style="list-style-type: none"> ・業務システムは、調達範囲のほぼすべて(住基ネット等一部の業務を除く)がデータセンターのサーバへ機能的に集約され、共通業務アプリケーションとして各団体で利用
自治体クラウドの導入による効果	<ul style="list-style-type: none"> ・費用削減効果としては、18 団体平均で 44.6%(システム経費、共同化経費を含む)の費用削減
事業全体の成果	<ul style="list-style-type: none"> ・小鹿野町における選挙人管理名簿業務でのデータ移行と移行元及び移行先事業者へのアンケート、18 団体で共通的な業務継続計画の策定
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	<ul style="list-style-type: none"> ・パッケージ標準への業務適合

イ) 目的

町村 IT の置かれた立場をヒト、モノ、カネの観点で整理すると、「人材・能力ともに不足」し、「カネ = 予算」がない中で、「サービスが多種多様化 + 高度化」している状況と言える。これに対し、パッケージシステムの採用や IT 専門家による助言などで対応していたが、毎年のように発生する法改正対応や、IT 予算（事業者交渉、予算化、議会説明）確保の難化による職員負担の増大などから、各団体での単独利用が限界に達し、システムの共同化を志向し、以下を目的とする。

- ・ スケールメリットによるシステム調達・運用経費の削減
- ・ クラウド技術・環境の導入による災害対策の充実
- ・ システム費用削減及び広域連携強化を通じた住民サービスの向上
- ・ 情報システム担当等の職員の負担軽減と情報システムに関する知見の向上

ウ) テーマ

- 中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組
- 災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組

エ) 対象業務・システム

基幹系業務

- ・ 住民基本台帳、印鑑登録、住基ネット、公的個人認証、学齢簿・就学、選挙人名簿、期日前投票・当日投票、国民年金、農業行政（農家台帳）、農業行政（転作）、畜犬管理、交通災害共済、宛名・住登外、個人住民税、確定申告支援、課税イメージファイリング、電子申告、法人住民税、軽自動車税、諸税（たばこ・入湯）、固定資産税、固定資産税 GIS、家屋評価、収納管理、滞納管理、国保税、国保資格、国保給付、後期高齢者医療、介護保険、介護認定審査支援、高齢者福祉、障がい者医療、障がい者福祉、障がい者自立支援、地域包括支援、児童手当、乳幼児医療、ひとり親医療、保育料管理、学童保育管理、生活保護、健康管理、広域交付（住民票等）、コンビニ収納

オ) 実施体制

システムを共同利用する 18 団体は、埼玉県町村情報システム共同化推進協議会を設置し、その運営のための負担金を拠出し、各会議体へ参加している。協議会の事務局は、埼玉県町村会の情報システム共同化推進室が務めている。

埼玉県町村情報システム共同化推進協議会の組織の役割は、次のとおりである。

理事及び理事会

協議会を構成する 18 町村長が理事となり構成する。プロジェクト推進責任者会議・システム責任者会議で承認された事項の最終決定を行う。

プロジェクト推進責任者会議

各町村企画財政担当課長から構成する。システム責任者会議で承認された事項の決定を行い、理事会に上程する。

システム責任者会議

各町村のシステム担当者で構成する。自治体クラウドの構築・運用に向け各種協議を行う。

業務部会

各町村の各業務担当で構成し、全 19 部会から成る。要件定義を中心にシステム事業者や各町村担当者がヒアリング及び意見交換を行い、自治体クラウドの基礎を構築する。

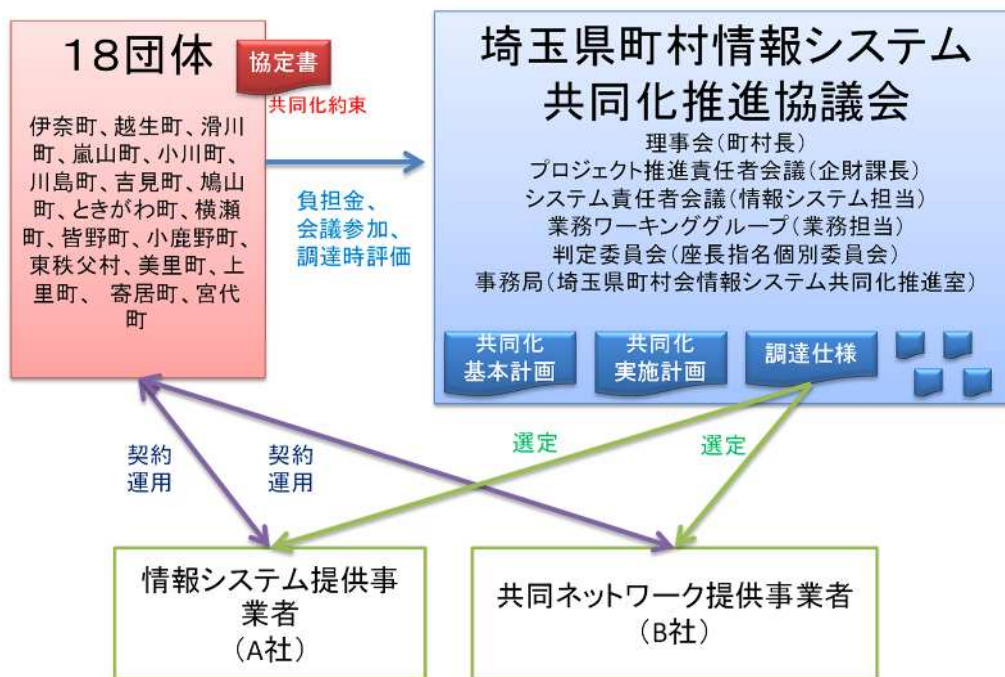


図 81 業務部会

カ) 期間・スケジュール

共同化事業の期間は、平成 27 年度以降に「番号制度」による大規模なシステム改修が予想されることを踏まえ、このときまでに全参加町村が自治体クラウドの運用を開始し、最後の運用開始町村の利用が 5 年を超え平成 32 年度末までを第一期とする。

埼玉県町村情報システム共同化推進協議会の発足から最初の団体の稼働までは、約 1 年 5 か月であり、検討着手の研究会発足からは 2 年程度である。事業実施スケジュールを表 81 に示す。

表 81 期間・スケジュール

No.	イベント	開始	終了	内容
1	研究会	平成 23 年 10 月	平成 24 年 4 月	費用削減効果調査、共同化基本計画の方針検討
2	協議会	平成 24 年 5 月	継続中	共同化実施計画策定、事業者選定、全体構築管理、全体運用管理
3	事業者選定	平成 24 年 10 月	平成 25 年 1 月	優先交渉権者決定
4	構築	平成 25 年 2 月	継続中	
5	稼働	平成 25 年 10 月	継続中	平成 25 年度末現在、4 団体稼働中

なお、参加団体の稼働予定は、表 82 のとおりであり、平成 25 年度は、嵐山町及び吉見町が平成 25 年 10 月、東秩父村が平成 25 年 12 月、寄居町が平成 26 年 1 月に稼働している。

表 82 参加団体の稼働予定

No.	団体名	稼働時期	No.	団体名	稼働時期
1	伊奈町	平成 26 年 9 月	10	横瀬町	平成 26 年 7 月
2	越生町	平成 26 年 9 月	11	皆野町	平成 26 年 8 月
3	滑川町	平成 26 年 11 月	12	長瀬町	平成 27 年 3 月
4	嵐山町	平成 25 年 10 月	13	小鹿野町	平成 26 年 10 月
5	小川町	平成 27 年 2 月	14	東秩父村	平成 25 年 12 月
6	川島町	平成 27 年 4 月	15	美里町	平成 27 年 1 月
7	吉見町	平成 25 年 10 月	16	上里町	平成 27 年 2 月
8	鳩山町	平成 26 年 11 月	17	寄居町	平成 26 年 1 月
9	ときがわ町	平成 27 年 3 月	18	宮代町	平成 27 年 3 月

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

(中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組)

本稼働を平成 25 年に控えている団体があり、すべての項目に対して中間標準レイアウト仕様でのデータ移行を行うことは時間的に難しい。このため、小鹿野町において実現性の高い選挙人名簿管理を中間標準レイアウト仕様で移行した。

その際の作業時間比較表は次のとおりである。中間標準レイアウト仕様を使用しての初回移行は、ツール作成の必要があるため、従来方式と工数に差は発生せず、2 回目以降は、「3.移行設計」「4.データ取込移行ツール作成」が約 50%～40%弱まで削減(データ提供事業者が同一であり、同一レイアウト(「中間標準レイアウト仕様」及び「中間標準レイアウト仕様が規定しないレイアウト・項目」)で提示した場合に限る)できる見込みである。

表 83 作業時間比較表

No.	作業項目	(A) 中間標準レイアウト仕様利用の場合の作業工数(人日)	(B) 従来方式の場合の作業工数(人日)	(C=A-B) 差異
1	実施方法の協議	1.0	1.0	0.0
2	過不足項目の調査・分析	1.0	0.0	1.0
3	移行設計	4.0	4.0	0.0
4	データ取込移行ツールの作成 (ツールのテストを含む)	8.0	8.0	0.0
5	データ移行(実作業)	1.0	1.0	0.0
合計		15.0	14.0	1.0

今回行わない選挙人名簿以外のシステムは、事業者各社における対応実態や今後の対応・課題を把握するため、各団体の現行事業者にアンケートを行い、次回調達時の参考とする。

アンケート結果による中間標準レイアウト仕様の利用における課題は、図 82 のとおり整理された。具体的には、新規ツール開発による費用高騰、期間延伸や実績の少なさからくる質的問題などである。一方、中間標準レイアウト仕様が普及した場合には、すべての回答事業者が「効果あり」としており、普及が待たれるところである。

課 題	課題あり 事業者数	傾 向	割 合
費用面の課題	6／6	・ 新規ツールの開発が必要であり、工数（費用）が発生する。（4事業者）	66. 7%（4／6事業者）
		・ 項目の不足が生じ2種類のデータ作成が必要であり、費用が発生する。（2事業者）	33. 3%（2／6事業者）
期間面の課題	5／6	・ 仕様の確認及び新規ツールの作成等に時間を要する。（5事業者）	100. 0%（5／5事業者）
質的な課題	5／6	・ 実績がない。（3事業者）	60. 0%（3／5事業者）
		・ 項目内容に関する齟齬の発生。（3事業者）	60. 0%（3／5事業者）
		・ 品質の低下に関するリスク。（2事業者）	40. 0%（2／5事業者）
その他の課題	5／6	・ 中間標準レイアウトにない項目 は ベンダ・レイアウトが必要となる。（4事業者）	80. 0%（4／5事業者）
		・ 法改正 時への懸念。（2事業者）	40. 0%（2／5事業者）
効果	6／6	・ 将来的に費用削減が見込める。（6事業者）	100. 0%（6／6事業者）
		・ 異なるベンダのシステム間でのデータ連携が可能となる。（3事業者）	50. 0%（3／6事業者）

図 82 中間標準レイアウト仕様の利用における課題

（災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組）

埼玉県内の町村においても深谷断層や立川断層による地震や東京湾北部地震など埼玉県町村情報システム共同化推進協議会の参加町村が被災する災害が想定されることから、事業継続リスクを回避するため、総務省ガイドラインを参考に参加 18 町村において、構築・運用する基幹系業務システムを対象として、共通の業務継続計画の雛型を策定した。

18 町村共通の災害対策・業務継続の計画を作成するに当たっては、それぞれ違う役場環境・業務環境の中で共通事項を取り決める必要がある。そのため、18 町村共通の計画策定に向けては、総務省ガイドラインに沿いつつ、下記のものを重点項目とし、効果や実現性の高い、簡素でわかりやすいものとした。

- ・ 災害発生時の連絡体制（各町村と事業者間及び 18 町村間）の策定
- ・ 災害発生時の基幹系業務システム復旧手順の策定
- ・ 庁舎機能喪失時の代替拠点での業務継続手法の策定
- ・ 訓練方法の検討及びその実施計画の策定
- ・ 災害発生時における町村間相互支援策の検討

② 構想・計画段階

共同処理の在り方としては、拘束力の強い一部事務組合を設立するか、柔軟な運営を行うことができる「任意協議会による検討」プラス「個別市町村と事業者との契約」という形態をとるか、いずれかの選択となった。

検討の中で、自治体クラウドの課題検討を進めながら一部事務組合を立ち上げることは、スケジュール面及び運用負担面から現実的に困難であり、現状の任意協議会を継続しながら、一部事務組合化は継続検討する方向とした。

	広域連合	一部事務組合	共同設置	任意協議会
特徴	一部事務組合と同じ 特徴 権限委譲の受皿 規約変更要請可能	法人格有り 財産保有可能 固有の執行機関 責任の所在明確	内部組織(情報システム 担当課)を共同で設置(幹 事団体に置く)する	法人格なし 議会の議決不要
課題	一部事務組合と同じ 課題 一部事務組より多くの 組織設置に必要な(各 委員会等)	議会運営必要 各団体議会の直接審 議対象にならない	すべての構成団体の議 会に対応する必要がある	意志決定に手間がかか る(24団体の意思統一が 必要) 責任の帰属が曖昧 財産保有が出来ない
活用 事例	後期高齢者医療 介護保険 障害者福祉 ごみ処理など 北海道西胆振郡 山形県置賜広域	ごみ処理 し尿処理 消防、救急 火葬場 神奈川県町村会	福祉事務などで事例が出 始めた	東京都西多摩郡 京都市府

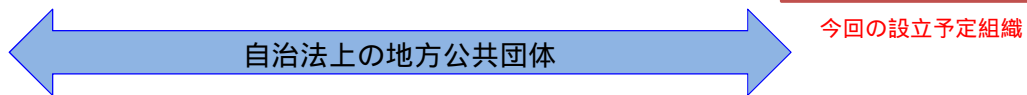


図 83 検討対象とした組織形態

共同化の範囲として、図 84 で示すとおり、合意形成の難易度はあがるものの、費用削減効果が大きくなるような、より広い範囲を対象とすることとして、共同運用方式と呼んでいる。また、当面の対象システム範囲としては、住記・税を中心とした基幹系から共同化を行う方針とした。

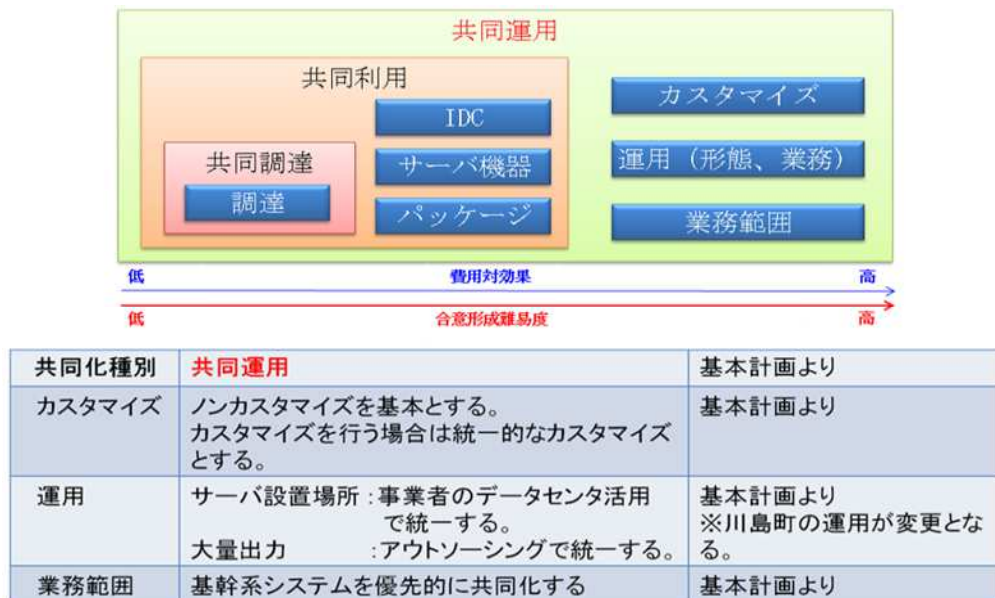


図 84 共同運用方式

各団体の負担費用は、事業者提案に任せず、事前に独自方式として決定する手法をとった。理由としては、以下があげられる。

- ・ 参加団体の納得感があること
- ・ 決定事業者によって発生しうる、参加団体間の費用負担の不公平性を回避できること

- ・ 団体の参加表明の判断材料として、各団体の不要負担額を想定する必要があり、そのために費用按分方式の決定が必要であったこと

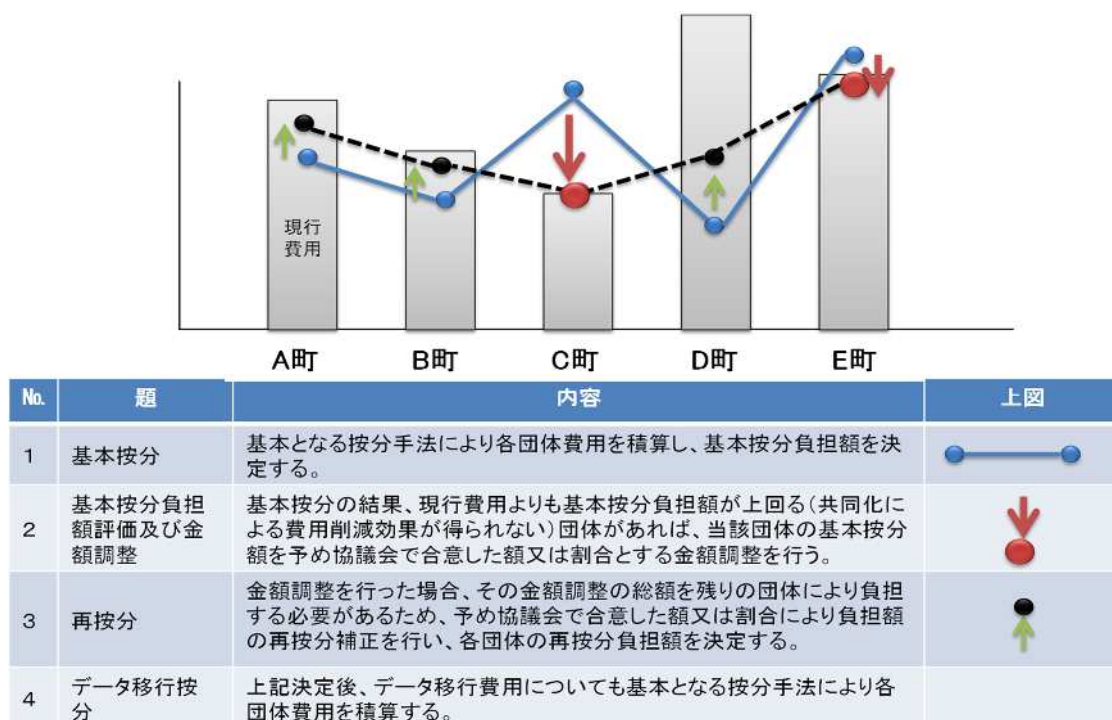
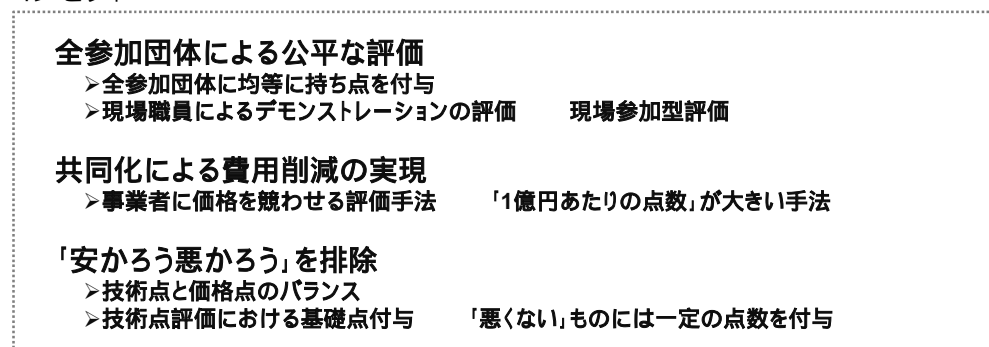


図 85 費用按分方式

③ 調達段階

業者選定における評価の基本的な考え方を図 86 に示す。

コンセプト



評価のポイント

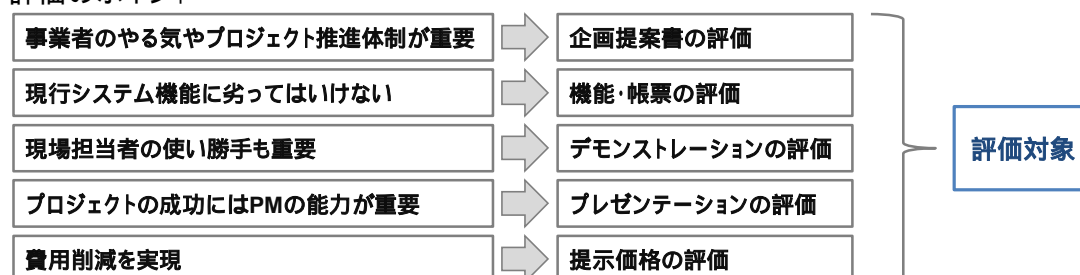


図 86 業者選定における評価の基本的な考え方

また、契約内容と負担方法に関する検討も行った。検討結果を表 84 に示す。

表 84 契約内容ごとの経費と負担方法に関する検討結果

項目	1.積算方法 2.決定方法 3.変動有無	負担方法
システム経費	1. 共同化按分適用(人口割)とする。 2. 基本的に、提案額で決定している。按分方法は人口割で決定している。 3. なし。ただし、統一カスタマイズは変動の可能性あり。	按分
個別ハードウェア経費	1. 個別積算(提案時の単価ベース)とする。 2. 導入前に A 社と最終確認を実施する。 3. 利用台数が変動すれば変動する。	× 個別負担
委託費	1. 単価計算(提案時の単価を適用)とする。 2. 毎年、A 社との打ち合わせによって決定する。 3. 委託内容(選挙、資産税評価替え等)、件数により変動する。	× 個別負担
追加カスタマイズ経費	1. 基幹系業務システム構築事業者の見積りによる。 2. ワーキンググループで協議し、各団体で実施・未実施を決定する。 3. カスタマイズが発生すれば変動する。	× 個別負担
オプションシステム追加費用	1. オプションシステム導入確認フェーズで協議する。 2. 町村の意向調査実施後に、A 社より見積りを取得し、各団体へ提示する。最終決定は団体ごとの判断とする。 3. 利用システムが変動すれば変動する。	× 個別負担
事業者オプション追加費用	1. 事業者オプション導入確認フェーズで協議する。 2. A 社と各団体とで進める。(デモ参加、見積り取得、採用判断の流れ。) 3. 利用システムが変動すれば変動する。	× 個別負担
広域ネットワーク費用	1. 個別部分は個別負担とする。共通部分は按分方針(利便割)に則る。 2. ネットワークの実施計画相当部分による。 3. 帯域を変更すれば変動する。	・× 按分 個別負担
町村会事務局経費	1. 事務局経費の負担方法による。(各団体の均等割 55%、人口割 45%。) 2. 按分方法は決定済み。 3. 毎年変動する。	按分
その他	必要に応じて各団体で準備する。 ・ LAN 環境(庁内)整備 ・ WAN 環境(出先)整備 ・ 電源工事 ・ 個別ハードウェア設置場所 など	× 個別負担

④ 構築段階

自治体クラウドの導入に当たっては、調達時仕様書にある下記を方針として構築にあたった。

- ・ 現行業務の作業手順や帳票等について、参加団体の条例や規則等の変更、納付書の統一等を考慮して出来る限り事業者のパッケージシステムに適合させ、極力、業務パッケージの根幹に対する改修を避けることにより、制度改正や新制度創設に柔軟かつ低コストに対応できるシステムを構築することを基本とし、カスタマイズを行う場合も参加団体に統一的なカスタマイズを行う。

要件定義は、協議会参加団体の業務主管課職員を集めたワーキングとして実施した。クラウド事業者を現在も利用している団体(事業社変更とならない団体も例外なく)も含めて全団体参加で実施した。

当該手法のメリットとして、打ち合わせで発生する事業者変更団体担当者の疑問に、事業者ではなく、現当該システム利用者が運用方法まで含めてアドバイスが行えたことであった。このことにより、要件定義がスムーズに行うことができ、かつ職員の理解度が深まったことが挙げられる。

構築のプロジェクト管理方法及び体制としては、以下のとおりである。

- ・ 工程進捗管理

工程進捗管理の項目、ドキュメント構成、管理指標をプロジェクト計画書で定め実施している。

- ・ 課題管理

課題管理では、課題管理対象、ドキュメント構成、記載事項(重要度、承認先)、緊急度合いなどを定め、併せて課題管理フローを作成した上で管理を実施している。

- ・ 発注者側体制

発注者側体制として、個別団体とともに協議会事務局も PMO としてプロジェクト管理の支援を行う体制としている。また、全体項目以外の各団体の個別の構築に関する管理の支援も併せて実施している。

⑤ 運用・保守段階

運用保守計画書策定のもとで実施しているが、特徴は次のとおりである。

- ・ SLA 及び契約内容との関連における整合性確保
- ・ 当初から重視している現地サポートの明記
- ・ 業務イベントに応じた現地サポート(期日前投票、申告相談など)

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

業務システムはクラウドサービスとしてデータセンターからネットワークを介し提供する。システム構成は図 87 のとおりであり、業務システムは、調達範囲のほぼすべて(住基ネット等一部の業務を除く)がデータセンターのサーバへ機能的に集約され、共通業務アプリケーションとして各団体で利用する。

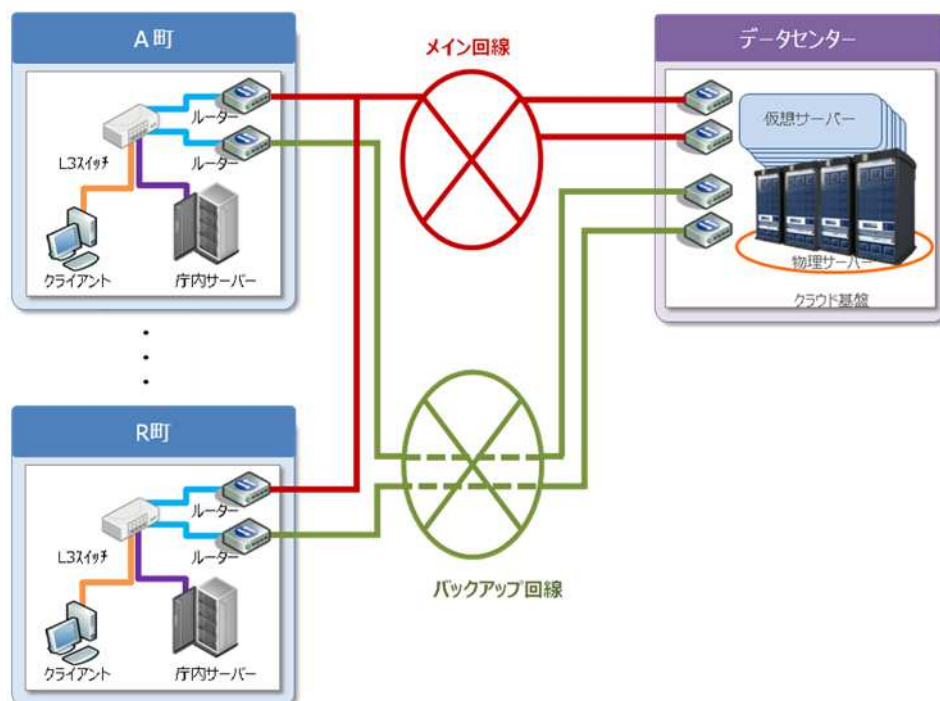


図 87 自治体クラウドの導入後のシステム構成

また、図 88 のとおり、クラウドコンピューティング技術を活用し、事業者がクラウド基盤として用意する物理サーバ群を仮想的に利用する方式である。

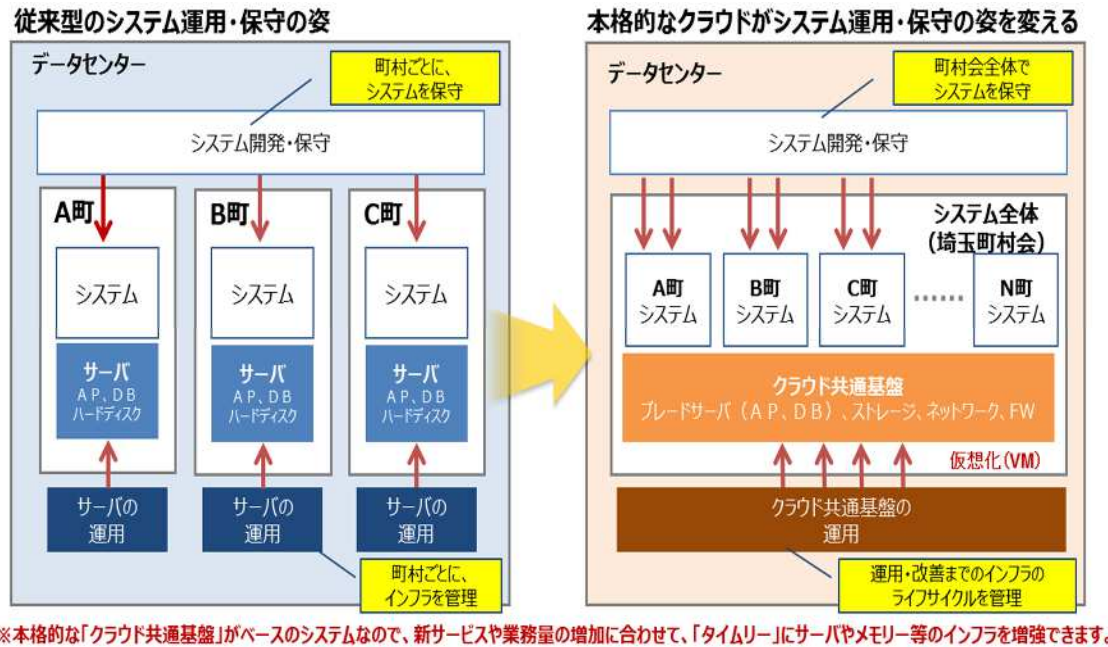


図 88 クラウド利用時の運用・保守

なお、広域回線を別調達・別構築とした。その理由として先進事例調査によると、ネットワーク構築を含めてシステム事業者を調達した場合、将来的な業務システム拡張時にマイナスとなる可能性（事業者が敷設・管理中のネットワークを別事業者が使うことを嫌う）があることが分かったためである。広域ネットワークをクラウド調達とは別に調達・構築することにより将来的な業務システムの拡張性を確保できるように工夫した。

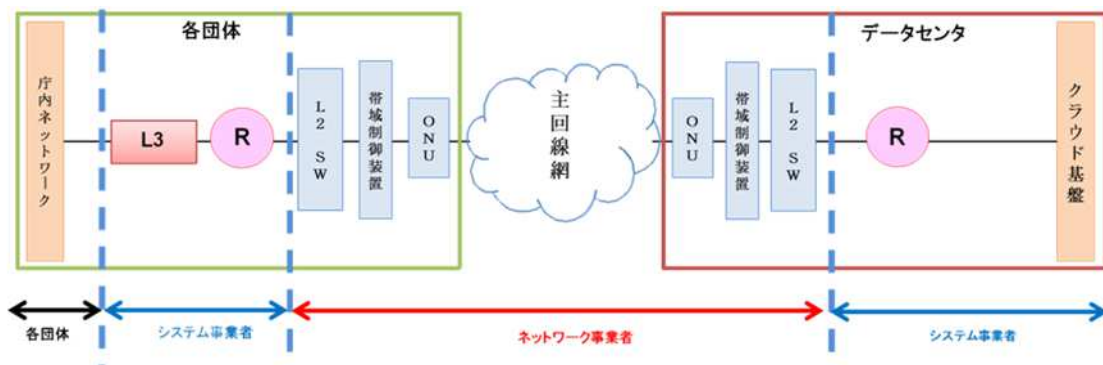


図 89 別調達・別構築の広域回線

ケ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

18 団体で共同調達を行い、システム経費は 55%削減された。また、システム経費と共同化経費(事務局経費、移行データ抽出費用等)を加えると、44.6%削減された。

コ) 事業全体の成果

中間標準レイアウト仕様に関しては、小鹿野町における選挙人管理名簿業務でのデータ移行と移行元及び移行先事業者へのアンケートを実施した。また、業務継続計画は、18 町村共通の雛形を策定した。

自治体クラウドの導入に当たって、従来の方式と比較して、導入手順、期間・スケジュール、経費、職員負担、業者選定資料などにおいて大きく異なるのは、意思決定である。基本計画、実施計画を立案し、実施するという点では個別団体の個別業務システム導入と大差はない。

各フェーズを個別団体の判断で実施できた単独団体単独業務システムに比べて、計画立案、事業実施のすべてにおいて協議会で意思決定される点が異なる。(埼玉県町村情報システム共同化協議会では、事業者決定以降のフェーズである契約や運用は各団体で実施しているため、意思決定も当該事業者団体では単独実施時とそれほど変わらない。)

職員負担は、単独団体での要件定義よりも合意形成が必要な分だけ長くなるが、他の参加団体の運用や考えを理解でき、業務に対する知見が広がるメリットはある。

サ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

パッケージへの業務適合は、「選定した事業者パッケージに運用をあわせる」ことを業務の標準化の手法としている。また、事業者のパッケージで稼働できることをできるだけ担保すべく、調達に際し「埼玉県下市町村で稼働実績を有すること」を公募参加への条件とした。(この条件でも関東圏で実績のある事業者はほぼすべて参加が可能であった。)

シ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(埼玉県町村情報システム共同化推進協議会、平成 25 年度)

(20) 新潟県三条市・長岡市・見附市・魚沼市・粟島浦村

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 18 団体): 新潟県三条市(102 千人)、長岡市(279 千人)、見附市(42 千人)、魚沼市(39 千人)、 粟島浦村(4 百人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・コスト削減・事務効率化による住民サービスの拡大 ・外部データセンターを活用した災害時の業務継続・データ保全 ・自治体クラウドのメリットを大きくするための全国的拡大の推進
テーマ	・中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組 ・IPA 文字情報基盤を活用した外字の標準化への取組など
対象業務・システム	・基幹系業務
実施体制	・4 市 1 村
期間・スケジュール	・主なる基幹系業務システムのサービス利用を開始は、三条市及び粟島浦村が平成 27 年 1 月、魚沼市が平成 27 年 6 月、長岡市が平成 27 年 10 月、見附市が平成 29 年 1 月
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・システム環境を設置するデータセンターとは、各参加団体、サービス提供事業者、サポートセンターのそれぞれと専用線で接続、また、粟島浦村を除く 4 市においては、回線障害に備えたダウンリカバリシステムのサーバを庁舎内に設置
自治体クラウドの導入による効果	・コスト面では参加 5 団体が 10 年間で約 50%の経費削減の効果があり、その他、30 万人規模でも利用できる機能の実装、地方公共団体独自(単市)の業務のシステム構築、離島の粟島浦村を含めた 5 団体が安定運用するサポートを実現
事業全体の成果	・住民基本台帳などの 9 業務における市職員独自での中間標準レイアウト仕様の移行抽出ツールの作成 ・外字の標準化・文字運用ポリシーの作成の検討 ・ICT-BCP 初動版の策定 ・コンビニ交付や被災者支援システムのクラウド化に向けた課題整理や後発団体が参加できる仕組みの整理
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・追加費用の抑制 ・各団体の負担割合の設定 ・データ移行経費の事前調整 ・RFI 対象事業者の選定

イ) 目的

参加団体のうち、3 団体(長岡市、三条市、魚沼市)は平成の大合併時に市町村合併をしたが、合併当初の安定運用を優先させた結果として、数多くの個別カスタマイズの実施により全体の最適化が図れておらず、他の 2 団体(見附市、粟島浦村)は市町村合併を経ていないがスケールメリットを享受できていない。このような状況のもと、各団体の財政状況も近年ますます厳しさを増しており、多様化・高度化する住民ニーズへの対応が困難となっている。また、業務やシステムの高度なスキルを持った人材も不足しがちであり、システムの導入や運用の各フェーズにおいて支障が生じている。さらに、参加団体は、近年相次ぐ大きな災害を経験しており、地方公共団体業務の根幹である住民情報が危険にさらされる恐れがある。

自治体クラウドの導入においては、コスト削減・事務効率化による住民サービスの拡大、外部データセンターを活用した災害時の業務継続・データ保全、自治体クラウドのメリットを大きくするための全国的拡大の推進を目的とする。

ウ) テーマ

- 中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組
- IPA 文字情報基盤を活用した外字の標準化への取組
- 災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組
- コンビニ交付及び被災者支援システムのクラウド化への取組
- 後発団体が参加できる仕組み等

エ) 対象業務・システム

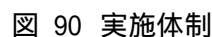
基幹系業務(住民系、税・収納系、福祉系、その他系、市単系)

- ・ 住民系...住民記録、国民年金、住民基本台帳ネットワーク、印鑑登録、証明書コンビニ交付、総合窓口、選挙、農業委員会選挙、学齢簿、就学援助
- ・ 税・収納系...個人住民税、法人住民税、軽自動車税、固定資産税、住登外・宛名管理、収滞納、コンビニ収納、国民健康保険
- ・ 福祉系...健康管理・健診、後期高齢者医療、介護保険、保育料、児童手当、障がい者福祉、児童扶養手当、重度心身障害者医療(県単)、ひとり親医療(県単)、子ども医療(県単)、生活保護
- ・ その他系...農家台帳、下水道受益者負担金・分担金、被災者支援
- ・ 長岡市単系(一部、見附市、魚沼市を含む)...障がい者福祉サービス(市単)、老人医療(県単)、精神医療(市単)、妊産婦医療(市単)、高齢者福祉(市単)、援護(市単)、就園奨励費補助金
- ・ 三条市単系...精神医療(市単)、妊産婦医療(市単)
- ・ 魚沼市単系...学童保育料(市単)

オ) 実施体制

三条市が代表団体となり、長岡市、見附市、魚沼市、粟島浦村を含めた 4 市 1 村で構成の「新潟県情報システム共同利用連絡会」を設置した。最小単位として、業務担当者等による業務部会を設置し、共同化対象業務を 4 つのグループ(住民系、税・収納系、福祉系、その他系)に分け、各参加団体の情報政策担当職員を配置した。

これら全体を情報政策担当者会議で意見を集約・調整し、情報政策担当課長で構成する連絡会議本体で全体的な事項を検討するものとした。



参加団体別、システム別のクラウド稼働スケジュールは表 85 のとおりである。基本的には、各参加団体のシステム更新時期に合わせたクラウド稼働を行うが、住民基本台帳ネットワークシステム、被災者支援システムは、全参加団体ほぼ同時期の稼働となる。

システム	三条市	粟島浦村	長岡市	魚沼市	見附市
下記以外のシステム	H27.1	H27.1	H27.10	H27.6	H29.1
障がい者福祉、 障がい児通所支援	H26.4 (1)	H27.1			
コンビニ収納	H27.4	(対象外)			
証明書コンビニ交付	H28.1 (2)		検討中	H28.1 (2)	
被災者支援	H28.1				
住民基本台帳ネットワーク	H26.4(3)				

- 223

なお、計画や調達準備段階を含む構築・運用までの実施スケジュールを図 91 に示す。

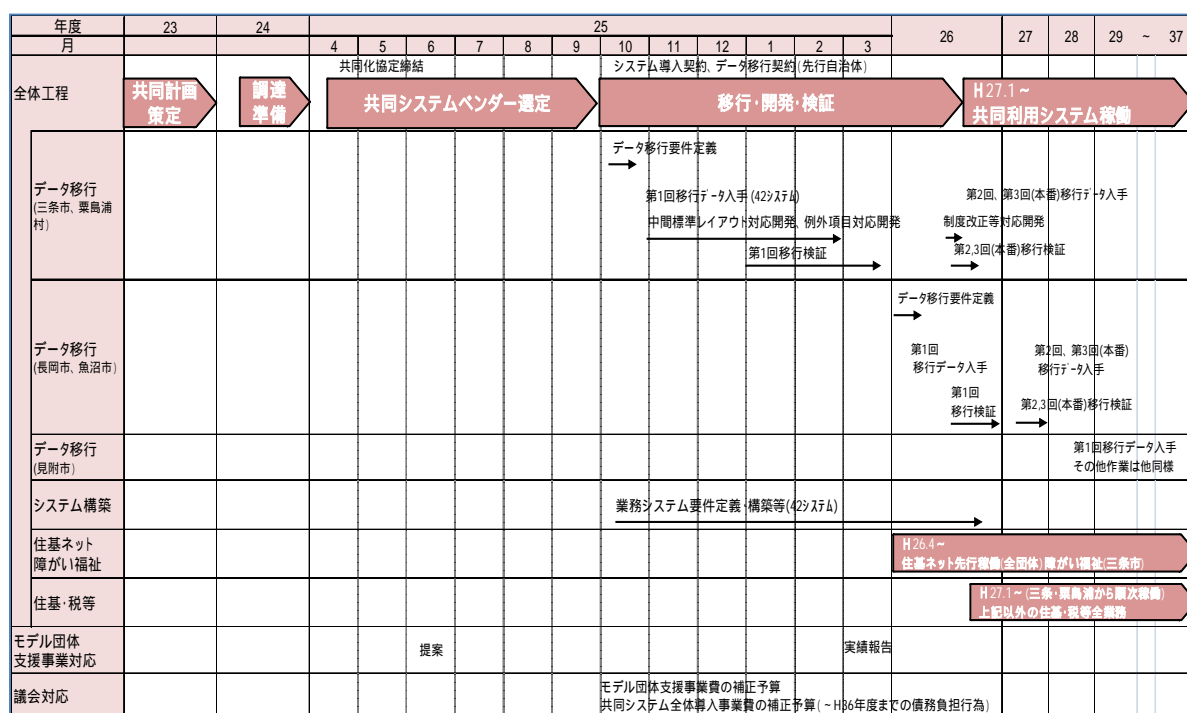


図 91 構築・運用までの実施スケジュール

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

(中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組)

三条市にて、可能な範囲で既存システムのレイアウトと中間標準レイアウト仕様の突合及び移行ツールの作成を行い、開発の容易性を実証した。なお、ツール作成は、三条市が知識を有する MS-ACCESS を利用し、対象業務ごとの作業工数は表 86 のとおりである。データ項目等の突合は、情報主管課及び業務主管課の職員の知識の範囲で行ったため、多くの作業時間を費やしたものと考えている。既存事業者のシステムに精通したシステムエンジニア等が作業を行う場合は、作業工数は縮小できるものと考えている。

表 86 対象業務ごとの作業工数

業務名	作業工数(人月)	備考
住民基本台帳	0.7	
印鑑登録	0.3	
住登外管理	0.3	
国民年金	0.4	老齢等の既存管理項目は少ない
就学	0.2	既存の管理項目は少ない
個人住民税	1.0	
法人市民税	0.5	
軽自動車税	0.5	
後期高齢者医療	0.9	

(IPA 文字情報基盤を活用した外字の標準化への取組)

平成 24 年度に公表された「自治体クラウドの円滑なデータ移行等に関する研究会とりまとめ」で示された包摂基準書を活用した外字の標準化、文字運用ポリシーの作成を目指し、三条市と粟島浦村分の文字整理を行った。

文字運用ポリシーの作成としては、「各参加団体で管理する方法」、「参加団体共通で管理する方法」の2パターンが考えられたが、システム全体での外字数を抑制できるというメリットを重視して、参加団体共通で外字を管理する方式が望ましいと考え、図 92 に示す、外字作成プロセス案を作成した。具体的な管理方法(専門部会の設置要否)等は、今後、平成 27 年 1 月の三条市・粟島浦村の利用開始に向けてサービス提供事業者と協議のうえ決定する。

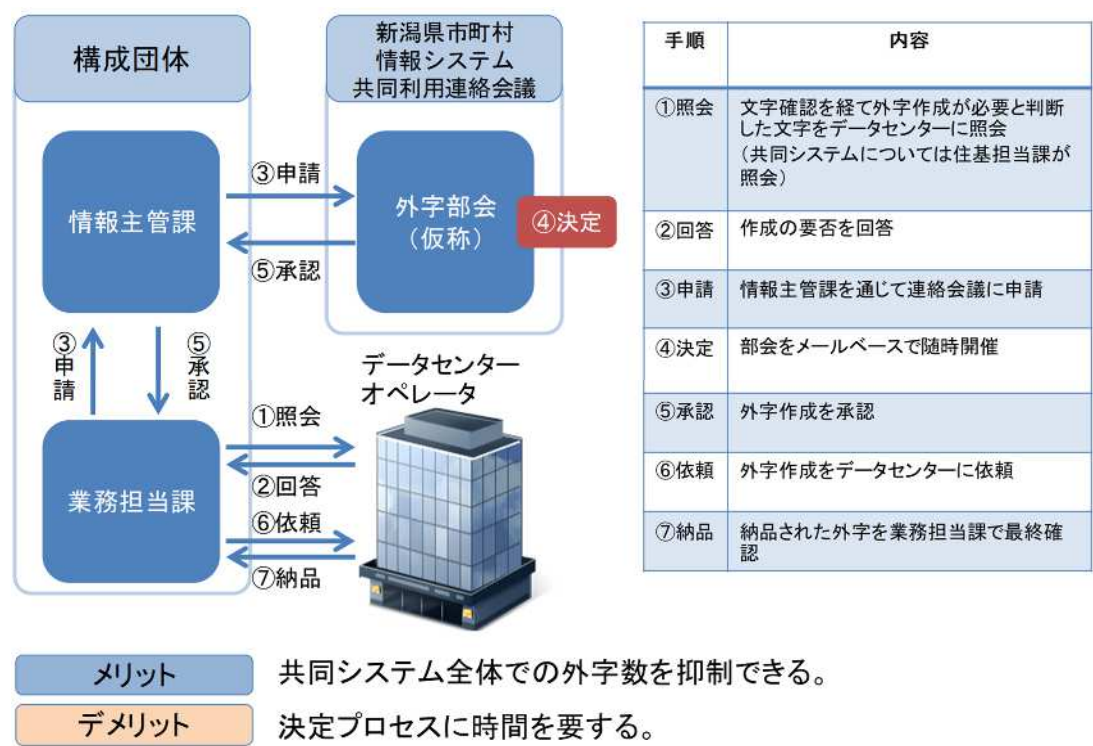


図 92 外字作成プロセス案

(災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組)

自治体クラウドの利用による災害時業務継続は、総務省より公開されている「地方公共団体における ICT 部門の業務継続計画 (ICT-BCP) 初動版サンプル」をもとに、クラウド型のシステムを利用する際に整理しておくべき事項を加味して、4 市 1 村が災害時業務継続を検討するためのひな型となる ICT-BCP 初動版を策定した。

自治体クラウドを利用することにより、災害時に情報システムが被害を受ける可能性は低減されるが、ゼロとなるわけではないことを考慮し、災害発生時に住民情報系システムの継続については、図 93 の考え方を基本に対応する。

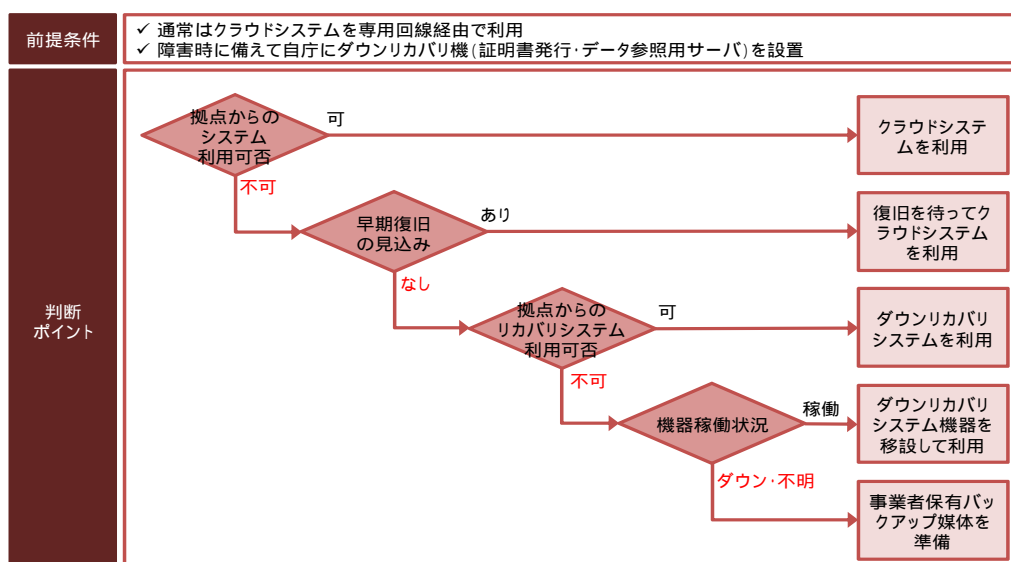


図 93 住民情報系システムの業務継続の考え方

(コンビニ交付・被災者支援システムのクラウド化の取組)

コンビニ交付は、次期共同システムにてマイナンバーカードで三条市、長岡市、見附市、魚沼市の4市で交付可能なシステムとするよう、三条市で培ってきた住基カードによる実績をもとに、以下の住基カードによる独自サービスのマイナンバーカードへの移行による課題整理を行った。

- ・ 証明書コンビニ交付
- ・ 窓口支援
- ・ 図書資料の貸出し
- ・ 子育て支援
- ・ 職員の出退勤管理

被災者支援システムについて、大災害時に他の参加団体の協力も得た中で被災者支援を行う場合には、クラウド上で同一システムを利用することは極めて重要であると考え、共同業務としてシステム導入を行い、災害時の相互支援協定についても検討を行っているところである。システム導入時には、過去の新潟・福島豪雨や新潟県中越地震における自前システムの運用実績を踏まえ、システムの有効性と課題について以下の観点で整理を行った。

- ・ 多種多様な標準装備機能の有効性の確認
- ・ 汎用機能の有効性の確認
- ・ 制度改正等のレベルアップへの対応
- ・ オープン仕様の有効性の確認
- ・ サポートセンターの常設による支援の有効性の確認

その他、大災害時には、限られた職員で被災住家情報等の入力を行わなければならない。入力負担を軽減するためには、平時に被災住家や所有者などのテーブルに全件データをセットし、災害時に最小限の被災情報等を追加するという運用が効果的であると考え、その検討及び実証も実施した。

(後発団体が参加できる仕組み等)

新たな団体が後発で参加する可能性を想定し、共同利用協定書、調達仕様書において、それぞれ新たな団体の参加について表 87 のとおり明記している。

表 87 共同利用協定書、調達仕様書の記載内容

文書名	記載内容
共同利用協定書	構成団体以外の団体等から共同利用への参加について申し入れがあったときは、構成団体の協議により参加の可否を決めるものとする。 新たに共同利用に参加しようとする団体が負担する費用その他必要な事項は、新たに参加しようとする団体と構成団体が協議して決定するものとする。
調達仕様書	新たな地方公共団体の参加希望があった場合は、契約までに決定する各構成団体の費用負担の考え方を基本に、誠意を持って費用提示を行い、構成団体も含めた協議、調整を行うこと。

また、具体的な仕組みとしては、以下の 3 つを検討した。

表 88 新たな団体が後発で参加するための具体的な仕組み

仕組み	概要
機能面	機能一覧を公開して、細部まで機能を確認できる デモ環境を用意して、画面遷移や操作感を確認できる
費用面	事業者との導入・運用費用の交渉時には既存団体も同席する 既存団体及び後発団体の双方が利益を享受できるように交渉を行う
その他、 支援メニュー	費用削減効果の検証支援 データ移行経費交渉支援 RFI(情報提供依頼)・RFP(プロポーザル)実施支援

② 構想・計画段階

本グループの参加団体が決定するまでの過程において、新潟県市町村情報システム最適化研究会、住民情報系システム共同化検討会という 2 つの段階を経ている。

第 1 段階では、県内 28 団体により、高止まりする IT コスト抑制を目指して「新潟県市町村情報システム最適化研究会」を立ち上げ、事例研究を実施した。

第 2 段階として、県内 14 団体により、共同化による費用削減効果等を検証し、共同化実施可否の判断を行うことを目的に、「住民情報系システム共同化検討会」を立ち上げた。具体的な構想計画は、この第 2 段階で行い、現状調査、要件検討、共同化費用の調査等の事項を実施し、その結果として、クラウド化による費用削減効果を試算し、その効果を検証して、クラウドへの参加可否の判断を実施した。

費用削減効果について、現状システム費用と共同システム費用を比較することで検証を行った。なお、ここでは、全体の費用削減効果に合わせて、均等割と人口規模割を組み合わせた団体別費用配分についても試算を行うことで、団体別の費用削減効果の試算を行った。検証結果は、約 30%の削減効果が見込めることが分かった。なお、事業者によって大きな価格差のあった大量アウトソーシングは、別途調達としている。

費用削減効果を検証した結果、最終的に 5 団体が参加することを決定したが、9 団体の離脱があった。離脱の主な理由は、次の懸念が払しょくできなかったことにある。

- ・ データ移行、システム変更時の人的負担
- ・ 共同化後の運用サポート
- ・ 地場企業への影響
- ・ 個別システムや人的負担も含めた場合の費用削減効果

③ 調達段階

クラウド移行のための調達準備を、平成 24 年度に実施した。本段階での作業としては、機能要件の検討、非機能要件の検討、審査実施要領の検討、データ移行経費の事前調整等を実施し、調達仕様書を確定させた。その調達仕様書をもとに平成 25 年度に調達を実施し、共同化事業者を決定した。

稼働後等の追加費用を抑制する仕組みとして、運用作業要件に次の事項に対しての原則無償対応を盛り込んでいる。さらに、統合データベースの設置や各種データベースとの接続などにより、システム仕様をオープン化することで、追加業務・機能を自前又は地元事業者で開発できる環境を確保し、追加費用の発生を抑止している。

- ・ 制度改正(財政支援のない制度改正は無償対応。財政支援のある大規模制度改正等は、システムエンジニア単価を調達仕様書に明示。)
- ・ OS 等のバージョンアップ
- ・ クライアント側に特殊な専用ソフトウェアのインストールが必要な場合のライセンス費用等
- ・ 本業務終了決定時(終了 1 年前から終了日までを予定)の他事業者への業務の引継及びデータ移行(回数は 3 回を予定)
- ・ 運用を見直した上でなお必要な重要機能について、稼働後 1 年間無償対応

データ移行経費は、移行後のシステムが現行事業者ではなくなった場合、データの抽出は次期事業者が実施できない作業であることから、現行事業者が高額な見積を提示するという問題がある。

これを回避するために、次期事業者が決定する前に減額交渉を行うことが重要であると考え、RFI 実施時に現行事業者にデータ移行経費の提示を求めた上で、減額交渉を実施した。その理由としては、現行事業者が次期事業者になる可能性がなくなると強固な態度になりやすいが、次期事業者の可能性が残っていれば、減額交渉が成功しやすいことが挙げられる。また、RFI 時の費用削減効果の見極めにも、データ移行経費は重要な要素であった。

④ 構築段階

構築段階においては、プロジェクト準備工程、業務システム開発工程、その他の工程の区分で工程を構成することとし、構築段階に要する期間は 15 か月と見積もっている。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

次期システムの構成概要を図 94 に示す。システム環境を設置するデータセンターとは、各参加団体、サービス提供事業者、サポートセンターのそれぞれと専用線で接続する。また、粟島浦村を除く 4 市においては、回線障害に備えたダウンリカバリシステムのサーバを庁舎内に設置する。

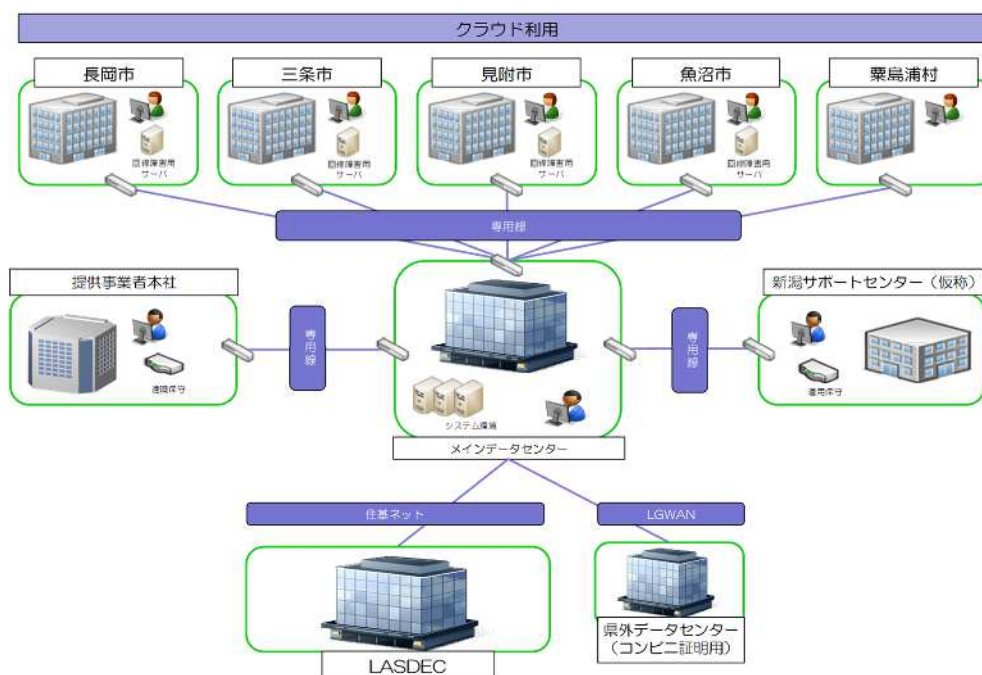


図 94 次期システムの全体イメージ

次期システムでは、堅牢性の高いデータセンターにシステムやそのバックアップデータを配置するため、業務継続性は向上するものの、複数個所でのバックアップデータ保持は、現状と同様、何らかの方法で実現する必要があると判断した。そのため、具体的には、データセンターと、ダウンリカバリシステムの配置されている庁舎の2か所でデータ保持を行うこととした。

ダウンリカバリシステムは、回線障害等により、データセンターのシステムにアクセスできなくなった際の対応を目的としており、証明書発行やデータ照会といった緊急性の高い用途に対応するための仕組みである。このダウンリカバリシステムは、日次でデータセンターの本番環境からデータ転送し同期処理を行うため、このデータをバックアップデータとみなすことが可能である。

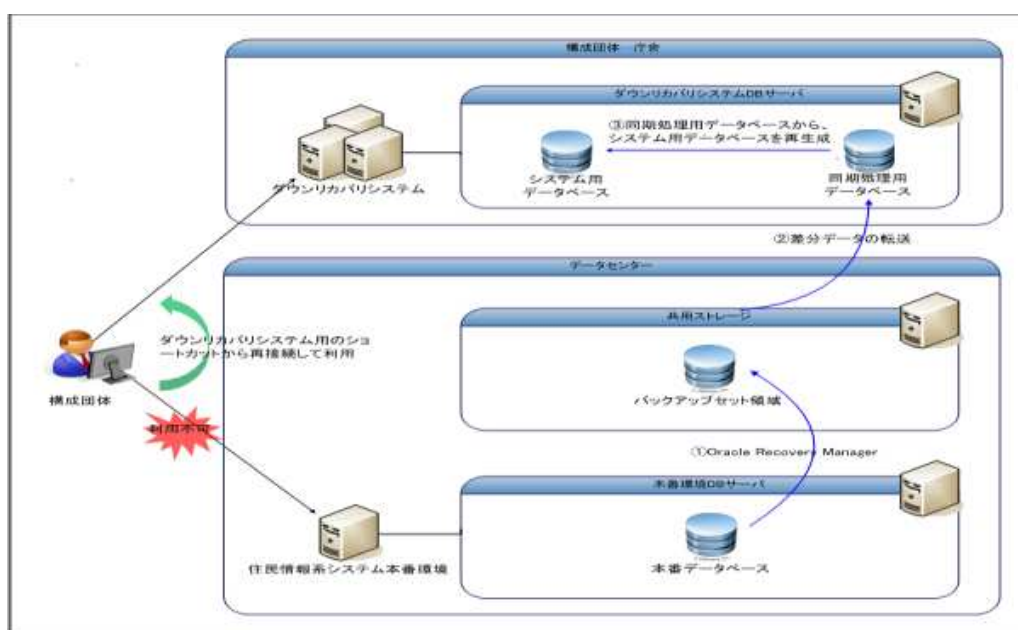


図 95 ダウンリカバリシステムによるバックアップ

ケ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

自治体クラウドの最大のメリットにあげられる費用削減効果について、参加 5 団体全体では、10 年間で約 50%の費用削減効果を得ることができた。また、現状経費には含んでいない制度改正経費(番号制度、子ども・子育て支援新制度等含む)、将来のデータ移行経費(中間標準レイアウト仕様対応)、災害時の業務継続といった 3 点の経費を共同化経費に含んでいる。これを考慮すれば、さらに約 10%削減といった効果が見込まれる。他に国の財政支援も受けられるため、効果は非常に大きいといえる。

② コスト削減以外の効果

コスト削減による新たなサービス実施」「業務の標準化と業務負担の軽減」「災害対策やセキュリティ対策の強化」はもちろんだが、「規模による支援体制の強化と安定稼働」「自治体間の知識補完や相互支援」「他業務への共同化波及」の効果の大きかった。

コ) 事業全体の成果

住民基本台帳、印鑑登録、住登外管理、国民年金、就学、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、後期高齢者医療の業務において、市職員独自で中間標準レイアウト仕様での移行抽出ツールを作成し、作業工数は、それぞれ 0.2～1.0 人月であった。

また、平成 24 年度に公表された「自治体クラウドの円滑なデータ移行等に関する研究会とりまとめ」で示された包摂基準書を活用した外字の標準化、文字運用ポリシーの作成をめざし、三条市と粟島浦村での文字整理と文字運用ポリシー検討を行った。

さらに、参加団体の 4 市 1 村が災害時業務継続を検討するための難形となる ICT-BCP 初動版も策定し、基幹系業務システムの業務継続の考え方等を整理した。

その他、コンビニ交付や被災者支援システムのクラウド化に向けた課題整理や後発団体が参加できる仕組みの整理を行った。

サ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

① 追加費用の抑制

導入・保守運用費用が安価であっても、契約締結後の追加費用が高額となると、システムのライフサイクル前提での費用削減効果が薄れる。そのため、以下の要件を仕様書に明記することで、追加費用抑制を図った。

- ・ 運用を見直した上でなお必要な重要機能について、稼働後 1 年間無償対応とした。
- ・ 財政支援のない制度改正について、無償対応とした。
- ・ 財政支援のある大規模制度改正等について、システムエンジニア単価を調達仕様書に明示した。
- ・ 統合データベースの設置や各種データベースとの接続などにより、システム仕様をオープン化することで、追加業務・機能を自前又は地元事業者で開発できる環境を確保した。

② 各団体の負担割合の設定

共同利用を検討する際に大きな課題となる各団体の負担割合の設定について納得感を得つつ、すべての団体が利益を享受する割合とするために、以下のような考え方により負担割合を設定し、合意に至った。

- ・ 全団体が必ず一定の削減効果を得るために「最低削減率」を設定した。
- ・ 団体規模の格差が大き過ぎるため、均等割の考えは困難である。また、現状経費は規模以上に大きなバラツキがある。よって、人口規模及び要求機能との相違により基本的な按分割合を設定した。
- ・ データ移行経費は、次期事業者がどこであっても、現行事業者提示の金額割合に応じて負担（事業者に対して共同化へ進む強い意思表示、価格交渉意欲の向上、選定評価の公平性の確保）することとした。

③ データ移行経費の事前調整

RFI の時点で現行事業者にデータ移行経費の提示を求めた上で、減額交渉を行った。次のような点から、次期事業者が決定する前に減額交渉を行うことが重要である。

- ・ 現行事業者が次期事業者になる可能性がなくなると強固な態度になりやすいが、次期事業者の可能性が残っていれば、減額交渉が成功しやすい。
- ・ RFI 時の費用対効果の見極めにも必要である。

④ RFI 対象事業者の選定

RFI を行う際は、調達に向けた仕様を整備するための情報収集を行うとともに、RFP 実施時とできるだけ近い費用対効果を算出することが重要となる。

そのため、RFI 実施時点であらかじめ RFP 実施時に想定される地域情報プラットフォーム対応や導入実績といった要件を満たす事業者を対象として検討を進めた。また、県内事業者に限定した場合、十分な競争環境が確保できないリスクも生まれるため、一定要件を満たす全国事業者を対象とすることも重要と考える。

シ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(新潟県三条市・長岡市・見附市・魚沼市・粟島浦村、平成 25 年度)

(21) 大阪府高石市・忠岡町・田尻町(途中参加)

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 3 団体): 高石市(58 千人)、忠岡町(18 千人)、田尻町(9 千人:平成 27 年 1 月から参加) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・大規模災害などに迅速に対応できる体制の構築 ・システムの導入・運用コストの削減 ・情報セキュリティの強化 ・業務の効率化
テーマ	・中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組 ・IPA 文字情報基盤を活用した外字の標準化への取組など
対象業務・システム	・基幹系業務 ・内部情報系業務 ・その他
実施体制	・1 市 1 町(導入当時)
期間・スケジュール	・高石市では、内部情報系業務を平成 26 年 4 月、基幹系業務を平成 26 年 10 月より本稼働 ・忠岡町では、基幹系業務を平成 26 年 3 月より本稼働、内部情報系業務を平成 27 年 4 月より本稼働 ・田尻町では、基幹系業務を平成 27 年 1 月に本稼働
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・データセンターの立地場所は、地域性を考慮して東日本地区に、サブデータセンターは西日本地区に設置のデータセンターを利用し、大規模災害がどちらかの地域で発生したとしても、データセンターを切り替えることで、業務継続性を確保
自治体クラウドの導入による効果	・コンビニ収納、口座振替の伝送化、被災者支援システムも含め、導入当初 5 年間の試算では、高石市で約 24%、忠岡町では約 20%の経費削減の見込み
事業全体の成果	・中間標準レイアウト仕様では定義されていない典型的なデータ項目の整理、ICT-BCP の策定、操作しやすい被災者支援システムの操作マニュアルの作成
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・業務移行 ・情報セキュリティポリシーの改正

イ) 目的

大阪府高石市及び忠岡町は、いずれも大阪湾に面し、今後発生が懸念されている南海トラフ巨大地震に対する災害リスクを抱えている。従前より取り組んでいる「災害に強いまちづくり」の一環として、大規模災害に対する基幹系業務システムのデータバックアップ体制及び業務継続性の確保を実現できるための、災害に強い情報システムの構築が求められていた。また、行政システムの構築・運用にかかるコストの更なる削減が可能なシステムの構築も求められていた。

このような事情を抱える中、自治体クラウドを導入する目的は、次の4点である。

大規模災害などに迅速に対応できる体制の構築

システムの導入・運用コストの削減

情報セキュリティの強化

業務の効率化

ウ) テーマ

- 中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組
- IPA 文字情報基盤を活用した外字の標準化への取組
- 災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組
- 被災者情報に係るシステム(被災者支援システム等)のクラウド化への取組
- 地域に密着した中小事業者との構築
- 業務フローのゼロベースでの見直し

エ) 対象業務・システム

基幹系業務、内部情報系業務、その他

- ・ 共通基盤、住民記録、印鑑登録、宛名管理、選挙人名簿、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、固定資産税、収納、滞納管理、国民健康保険、乳幼児医療、ひとり親家庭医療、一部負担助成、障害者医療、心身障害者手帳、精神手帳、福祉サービス、障害児支援、自立支援、日常生活用具、補装具、介護保険、後期高齢者医療、児童手当、児童扶養手当、特別児童扶養手当、国民年金、学齢簿、就学管理、奨学金管理
- ・ 財務会計、起債管理、人事給与、文書管理
- ・ 畜犬管理、保育料、幼稚園、学童保育、公営住宅管理

オ) 実施体制

実施体制は、両市町の間で次の組織を新たに発足させ、導入に向けての検討を行った。

【高石市・忠岡町自治体クラウドの導入計画検討委員会】

各業務の共同化に関する枠組みの検討・決定、自治体クラウド利用継続計画の策定等を行う。構成メンバーは、各市町業務担当課長級職員とする。

【高石市・忠岡町自治体クラウドの導入計画検討ワーキングチーム】

各業務の導入時期の計画及び共同化に向けての詳細な検討について、より実務的な内容について検討・協議を行う。構成メンバーは、各市町業務担当係長級職員とする。

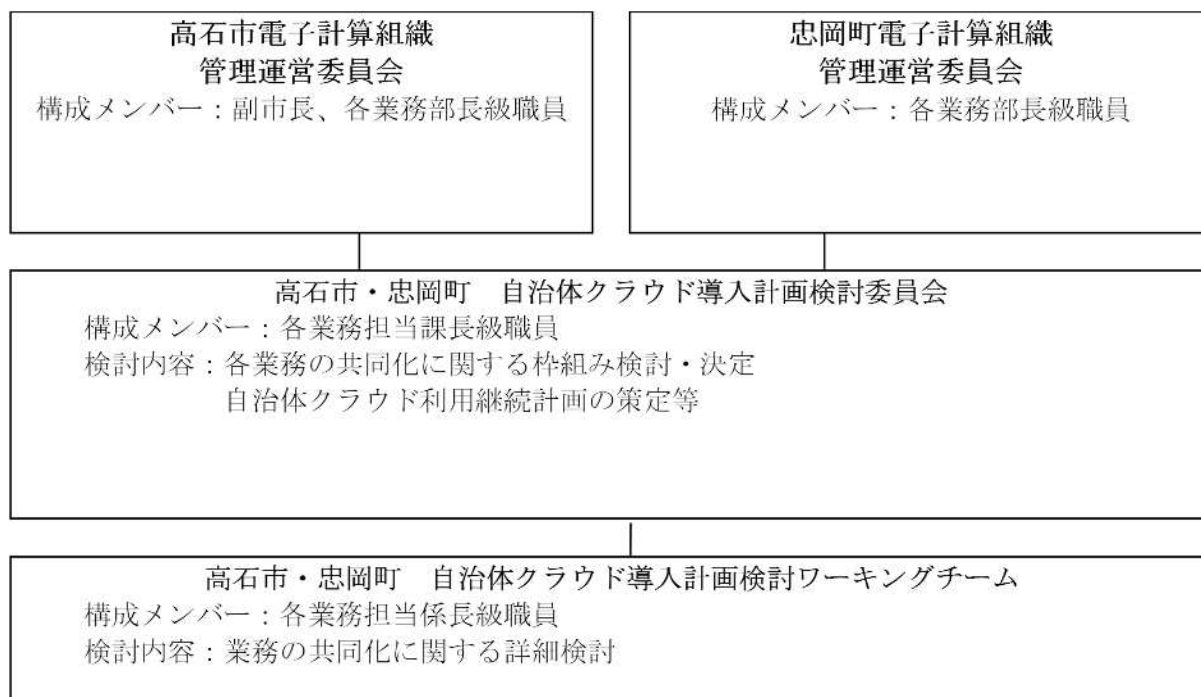


図 96 実施体制

カ) 期間・スケジュール

平成 25 年 7 月に両市町の間で協定書を締結した。

高石市では、内部情報系業務を平成 26 年 4 月、基幹系業務を平成 26 年 10 月より本稼働した。また、忠岡町では、基幹系業務を平成 26 年 3 月、内部情報系業務を平成 27 年 4 月より本稼働した。

平成 25 年度の作業として、高石市では、内部情報系業務システムを基幹系業務システムより先行して稼働させるため、内部情報系業務システムの移行作業を中心に進めた。忠岡町は、基幹系業務の汎用機からのデータ移行作業を行うとともに、現在カスタマイズを必要としている業務の洗い出し作業を進めた。併せて、両市町で業務の共通仕様に関する協議、業務継続計画の協議等を平行して行った。

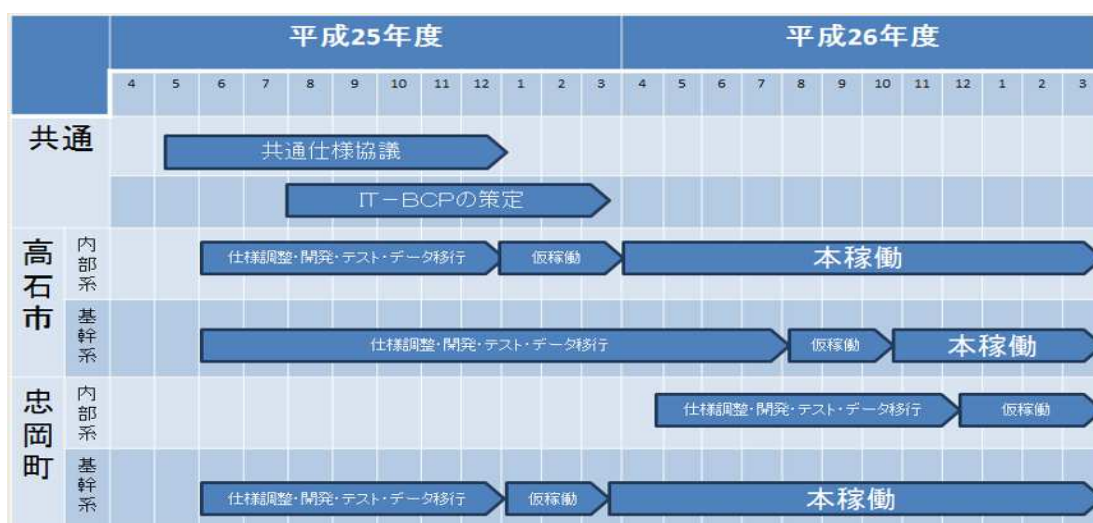


図 97 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

(中間標準レイアウト仕様を活用したデータ移行の取組)

中間標準レイアウト仕様について、忠岡町では実際に使用することを検討し、一部の業務でスタートしたが、例えば複数業務からの宛名移行では中間標準レイアウト仕様におとす際に住民記録と住登外に分けて編集してその後の取り込みで宛名同定作業を行いながら再編集して1本にまとめるなど、編集項目を編集する部分が2か所になり移行プログラムが複雑化した。そのため、移行難航のリスクを避けるため今回は評価までとした。

中間標準レイアウト仕様は、一部の不足項目や、セットできない必須項目の見直しが必要などの課題(計算途中の数値などが必須項目となっているため、そこにセットする値の精度の検証が必要であること、不整合時の責任の所在がわかりづらい)はあるものの、両市町の現行システムデータからは遜色なく概ねの項目を編集することができ、課題が改善されれば将来的には非常に有効なものであることが確認できた。

しかし、取扱対象としているファイルや項目を、業務運用に必要な最小限な情報としているため、忠岡町のレガシーシステムからの移行は概ねカバーできるものの、高石市のオープン系システムからの移行では業務システムが保有する便利な機能(なくても運用できるがあれば便利な部分)に該当するファイル仕様がなく、この情報の移行が必要な場合には、費用を含め個別対応しなければならないことも確認した。

なお、本事業の終了後、上記の検討結果をもとに高石市の基幹系業務の移行をする際には、3業務(固定資産税、選挙人名簿、学齢簿)にて移行ツールを作成し、中間標準レイアウトによるデータ移行を行った。

表 89 中間標準レイアウト仕様でセット可能なファイル数

業務名	高石市(オープン系システム)			忠岡町(レガシーシステム)		
	評価対象 ファイル 数	セット 可能	セット 不能	評価対象 ファイル 数	セット 可能	セット 不能
1 住民基本台帳	3	143	1	3	134	10
2 印鑑登録	2	23	0	2	23	0
5 固定資産税	20	603	207	20	525	267
6 個人住民税	24	443	57	16	301	130
7 法人住民税	7	184	6	6	172	11
8 軽自動車税	6	96	0	6	96	0
9 収滞納管理	42	625	33	21	436	29
10 国民健康保険	19	646	15	16	442	15
11 国民年金	7	96	0	5	35	2
13 後期高齢者医療	22	496	32	19	424	12
20 就学	9	90	5			
30 住登外管理	4	130	5	4	116	19
50 財務会計	5	92	15			
合 計	170	3667	376	118	2704	495

割合	90.7%	9.3%	割合	84.5%	15.5%
----	-------	------	----	-------	-------

(IPA 文字情報基盤を活用した外字の標準化への取組)

高石市の現行システムで使用している外字(約 3,000 文字)のうち、IPA mj 明朝フォント(以下、「IPA フォント」という。)に同定不能である文字と類似文字しか存在しない文字の合計が約 1,860 文字になる。そのため、IPA フォントに変更する場合は、住民記録担当者の確認作業に加えて住民への周知・確認作業が必要となり、期間内に完了させることが困難である。また、パッケージシステムでのすべての画面や帳票について IPA フォントに対応した改修が必要であること、他システムとの各連携において文字コード変換を行いその確認作業が必要なこと、移行期間が短いことなど、想定されるリスクを検討した結果、今回のタイミングでは適用しないこととした。

(災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組)

システムの再構築に伴い、高石市 ICT 部門業務継続計画(高石市 ICT-BCP)、忠岡町 ICT 部門業務継続計画(忠岡町 ICT-BCP)の作成を行った。作成に際し、特に課題となった点は次の 3 点である。

- ・ ICT 部門として、庁内で利用するシステムは、原則すべてが守らなければならない重要システムであるが、災害時に、すべてのシステムを漏れなく守ることが難しいため、ICT-BCP において、重要システムをどう絞り込んでいくのかという点である。そこで、業務継続時に必要となるシステムを基幹系業務システムと規定し、その中で、特に住民記録、税情報、国保資格情報を最重要項目とし、策定を行った。
- ・ 高石市や忠岡町といった面積が狭く、全体が同時被災となる可能性が高い地域において、どのように代替拠点の設定を行っていくのかという点である。高石市、忠岡町共に南海トラフ巨大地震において、地震及び津波の到達地域となっているため、できる限り本庁舎と同時被災しにくく、災害対策本部の運営が行えるスペースがある建物を指定すべく、庁内で協議を行ったが、高石市では、現状で代替拠点となる建物がなかったため、代替拠点の設定を見送った。
- ・ ICT-BCP を実効性のあるものにするために、策定に際しての体制や、策定後の見直し体制をどのように確保していくのかという点である。策定するまでの体制は、暫定的に電子計算組織管理運営委員会において議論を行ったが、策定後の見直し体制は、今後新たに関係する部署で構成する ICT-BCP 実行委員会を立ち上げることとなった。

(被災者情報に係るシステム(被災者支援システム等)のクラウド化への取組)

被災者支援システムは、緊急性を要するシステムのため、西日本地区のサブデータセンター内に構築した。被災者支援システムで利用するデータは、関東にあるメインのデータセンターより日々抽出し、サブデータセンター及び自庁舎内緊急用バックアップサーバへ転送を行い、最新情報をいつでも利用できるように設定している。また、災害時には共同利用協定を締結した地方公共団体で利用できるよう、利用 ID などの交換を含む運用体制の構築を行った。

(地域に密着した中小事業者との構築)

今回高石市・忠岡町で構築した自治体クラウドは、当初計画どおり、大手事業者ではなく、隣接県である和歌山県に拠点を置く中小事業者を採用した。地域事業者の利点として、都道府県特有の制度・調査など地域性をよく理解している点が挙げられるが、今回の導入に関しては地域の実情を詳しく把握し、丁寧なサポートを受けることができたことがスムーズな協議に繋がった。

(業務フローのゼロベースでの見直し)

パッケージシステムに合わせた業務フローのゼロベースでの見直しを行ったことで、単独対応仕様の約 35%を両市町の共通仕様とし、約 15%をパッケージシステム適用とすることで、条例の規定によるものなど、カスタマイズを最小限にすることができた。高石市では、3 年前のオープン化に伴う移行時と比較して、約 50%カスタマイズ項目を削減でき、共同化による効果があったと考える。

② 構想・計画段階

平成 25 年 1 月初旬に、高石市にて自治体クラウドの導入の意思決定を行い、パートナー団体を具体的に探し始めた。1 月下旬より忠岡町の情報担当者と非公式に両市町で共同化が可能かどうかの検討を進め、2 月に自治体クラウドの導入についての考え方・方向性などがまとまり、大筋で合意するに至った。4 月初旬より第 1 回目の高石市・忠岡町情報担当者会議(以下、「情報担当者会議」という。)を開催した。

比較的短期間に協議がまとまった要因について、忠岡町の現行システムでの運用が平成 26 年 3 月末となっていたため、次期システムを選定する時期とクラウド移行時期が一致したこと、忠岡町の現行事業者が 3 年前の高石市のオープン化まで使用していた汎用機の事業者であったこと、従前よりお互いに近隣にある地方公共団体で、業務ごとに担当者が顔を合わせており、既にある程度の信頼関係が築かれていたことが挙げられる。

③ 調達段階

平成 25 年 5 月の情報担当者会議にて、クラウド導入に関する費用(初期導入に関する費用、データ移行に関する費用)について、6 月の議会にて補正予算措置を決定した。

また、今回の自治体クラウドの導入に関しては、協議会方式を採用せず、またコンサルタント業者を利用しないことについても合意した。

自治体クラウドの調達方法は、高石市の現行事業者との契約とした。その理由として、他社事業者での構築と比較した場合に、現行システムの資産・ノウハウを活かすことができ、費用の削減効果が大きいこと、忠岡町の現行事業者が高石市での汎用機時代の事業者であったため、前回の移行時のノウハウを活用でき、クラウド移行期間が大幅に短縮できることなどが挙げられる。

④ 構築段階

平成 25 年 7 月に高石市と忠岡町との間で自治体クラウドの導入に関する協定書が締結された。

この時期にクラウド移行のプロジェクト実施計画の策定、フィット&ギャップ分析、システム環境構築、データ移行を実施した。今回の自治体クラウドの導入にあたっては、高石市で利用中の現行システムを基本とする方針であったため、フィット&ギャップ分析は、まず忠岡町が単独で実施し、基本的なシステム機能、運用方針などを理解した後に自治体クラウドの導入ワーキングチーム、事業者での 3 者協議を実施した。

各協議では、実際に使用するシステムのデモンストレーションを取り入れることで各担当者がシステム運用に対しての理解を促す工夫を行った。各庁舎内のシステム環境は、両市町にてセキュリティポリシー、構築方針が異なるため個別協議とし、データセンターは、構築事業者が提案するデータセンターを事前に視察し、セキュリティや立地条件、構造などの安全性、信頼性を確認後、決定した。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

事業者が契約する日本国内のデータセンターを利用する。データセンターとの通信は専用回線を整備して、各市町村庁舎と接続する。

バックアップ用に運用管理センターにてサブデータセンターを用意する。データセンターとサブデータセンター間も専用回線で接続し、データ連携を行うことで、システム及びデータを冗長化する。(回線は冗長化しない。)また、通信障害などの事態に備え、各庁舎内に必要最小限のデータを保存する緊急用バックアップサーバを設置し、住民票、税関係証明書、国保保険証など必要最小限の業務ができる構成とし、住民サービスに影響が出ないように考慮した。

なお、データセンターの立地場所は、地域性を考慮して東日本地区に、サブデータセンターは西日本地区に設置のデータセンターを利用し、大規模災害がどちらかの地域で発生したとしても、データセンターを切り替えることで、業務継続性が確保できる体制とした。

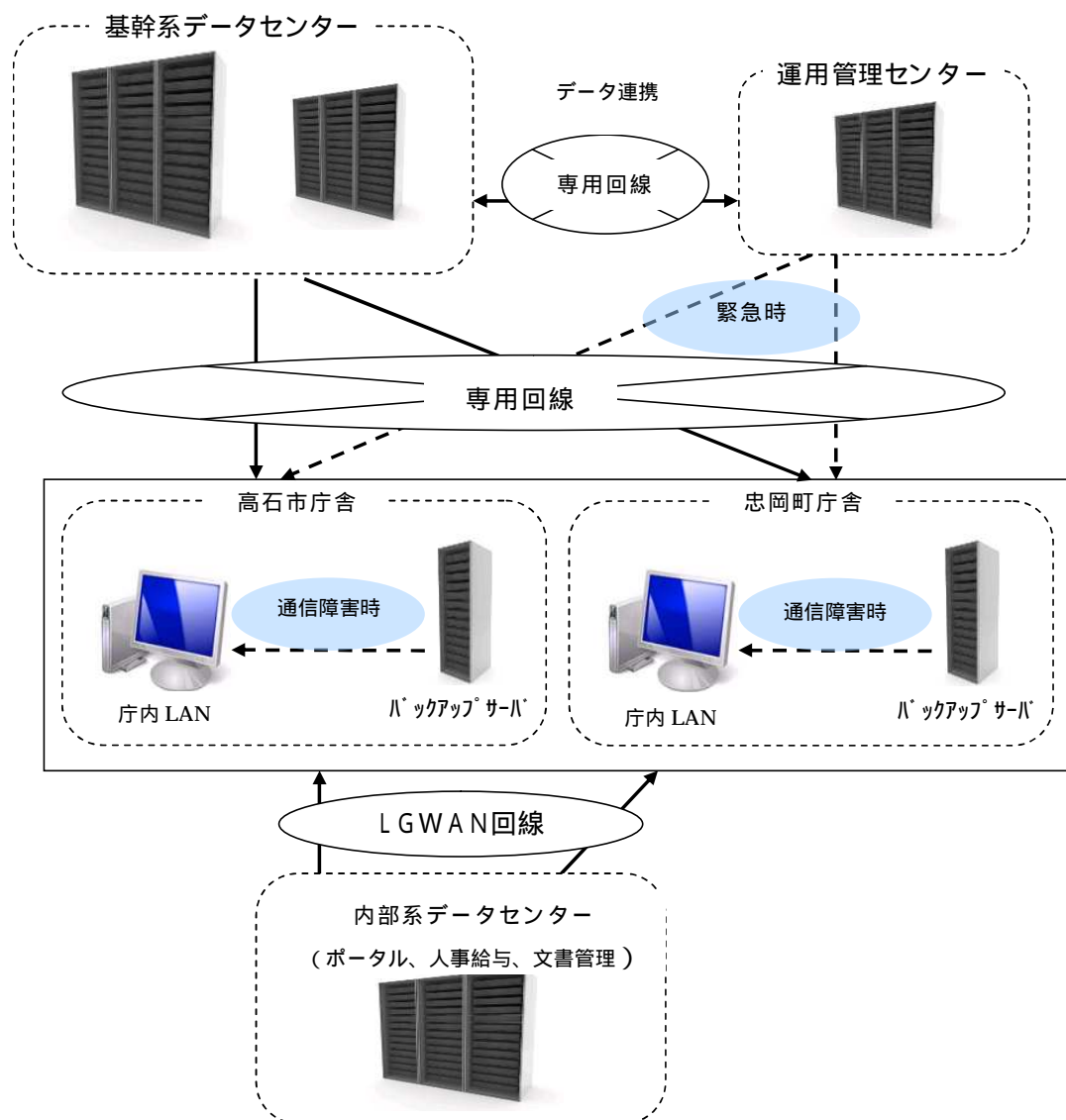


図 98 自治体クラウドの導入後のシステム構成

ケ) 自治体クラウドの導入による効果

従前より取り組んでいる「災害に強いまちづくり」の一環として、コスト削減を同時に実現しながら自治体クラウドの導入を行った。

① コスト削減効果

今回のクラウド移行によるシステムに係る費用の削減効果について、コンビニ収納、口座振替の伝送化、被災者支援システムも含め、導入当初 5 年間の試算では、高石市で約 24%、忠岡町では約 20%の削減が見込まれる。

クラウド移行により、これまでの概ね 5 年後ごとの機器の入替による費用がなくなり、今後は一定額の利用料の支払いとなる。5 年ごとの多額のリプレイス費用を用意する必要がなくなることは、財政状況が厳しい地方公共団体にとって大きなメリットである。また、この削減効果には、業務の効率化や職員の時間外作業の大幅な減少による人件費、サーバが少なくなることによる電気代の削減などは含まれておらず、これらの費用を含めると削減効果額は更に大きくなる。

この削減効果額は、クラウドサービスを長期間使用するほど大きくなり、高石市の場合では、同一のクラウドサービスを今後 10 年間使用した場合の試算では約 33%、同じく 15 年使用した場合は約 36%の削減効果が見込まれる。

② コスト削減以外の効果

堅牢なデータセンターを利用したクラウドサービスに、重要情報を扱う基幹系業務システムを移行することで、データのバックアップ体制及び業務継続性を確保でき、併せて被災者支援システムを導入することで、大規模な災害や庁舎火災などの不測の事態が発生した際には、必ずこのクラウドシステムが迅速な復旧・復興作業ための強力なツールになるものと期待する。

コ) 事業全体の成果

住民基本台帳を含む 13 業務において、現行システムがもつデータ項目と中間標準レイアウト仕様との突合を行うとともに、中間標準レイアウト仕様では定義されていない典型的なデータ項目の例を挙げた。

また、ICT-BCP を策定し、高石市及び忠岡町で、ICT 部門において、災害発生時対応すべき事柄の整理や、各システムの非常時の対応体制の確認が行え、災害発生時に問題となる課題の整理や、関係各課との連携の向上に繋がった。また、災害時における実際の業務フローに基づいた、災害時にシステムの操作をあまり行っていない職員にも、操作しやすい被災者支援システムの操作マニュアルを作成した。

サ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

業務移行において、共同利用型のクラウドを導入するという共通の理念のもと、両市町の業務運用をできる限りすり合わせるにより、カスタマイズをゼロに近づけ、最大の費用削減効果を狙う点が挙げられる。

自治体クラウドの導入にあたり、情報セキュリティポリシーの改正を実施した。ASP・SaaS サービス利用に関する項目を「地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン」「ASP・SaaS における情報セキュリティ対策ガイドライン」を参考にして改正し、規定上でもセキュリティ対策を整えた。

シ) 新規団体の途中参加

① 田尻町の参加経緯

田尻町では平成 27 年 1 月に基幹系業務の更新時期を迎えることから、次期システムの検討を実施していた。一方、自治体クラウドの導入に成功していた忠岡町は、従来から交流のあった田尻町に対し自治体クラウド参加の打診を行った。田尻町では、既存システム事業者が高石市・忠岡町の自治体クラウド提供事業者と同一であることに加え、人口規模の関係から忠岡町で利用している業務システムを、そのまま利用できる可能性が高かった。また、田尻町としても情報システムの運用コスト削減や南海地震等の災害に強いシステムの導入が必要であったことから、高石市・忠岡町の自治体クラウドへ参加することになった。

② 自治体クラウド導入後の田尻町の状況

田尻町も途中参加に当たり、高石市・忠岡町のノンカスタマイズ方針に従うこととなったが、忠岡町の運用を参考とすることにより、業務所管課からカスタマイズ要望はほとんど発生しなかった。さらに、自治体クラウド参加によりシステムで処理できる業務が増え、利便性が向上している。

③ コスト削減効果

クラウドサービス利用料は、新たに田尻町が参加したことで割り勘効果が高まり、高石市・忠岡町では平成 26 年度と比較して平成 27 年度は約 3%減額となっている。

④ 今後の課題

高石市・忠岡町の自治体クラウドは、2 市町間の協議によって導入された自治体クラウドであり、田尻町参加においても、自治体クラウドの各種仕様を変更する必要がなかったことから、途中参加に関する参加条件及び費用負担並びに協議会運営等のルール化がなされていない。

しかし、泉南地域は自治体クラウド導入の動きが活発になりつつある。このため、高石市・忠岡町・田尻町の自治体クラウドに対し、途中参加を要請される可能性が高くなっており、途中参加のルール化が喫緊の課題となっている。

ス) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(大阪府高石市・忠岡町、平成 25 年度)
- 大阪府ホームページ「頑張ってます！まちづくり 高石市」
http://www.pref.osaka.lg.jp/shichoson/jichi/ganmachi_takaishi.html

(22) 北海道名寄市・士別市・今金町

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 3 団体): 名寄市(29 千人)、士別市(20 千人)、今金町(6 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・現行システムにおけるコスト(開発・改修及び運用経費の負担) ・情報システムの安全性・信頼性 (耐震・防火対策やセキュリティ対策、迅速な障害対応体制) ・ICT 人材面(特定の職員への依存、システム担当者・業務担当者の負担増)といった参加団体共通の問題解消
テーマ	・災害時の業務継続や情報保全のための広域連携 ・自治体クラウドへの移行におけるデータ移行の標準化など
対象業務・システム	・基幹系業務 ・被災者支援
実施体制	・2 市 1 町
期間・スケジュール	・名寄市及び士別市は平成 24 年 10 月、今金町は平成 25 年 1 月にサービス利用開始
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・サービス提供事業者が契約するデータセンターにサービス提供に必要なハードウェア及びソフトウェアを設置・導入し、基幹系業務等においては、共同利用ネットワーク回線を通じて利用し、被災者支援システムにおいては、一般の光回線網を通じて利用
自治体クラウドの導入による効果	・コスト面では現行システムとほぼ同額となっているが、導入経費の平準化等を勘案すると一定のコスト削減効果が見込まれる ・安全性の維持確保 ・障害時の早期復旧対応 ・システム担当職員の負担軽減 ・運用継続性の向上
事業全体の成果	・自治体クラウドのサービス調達・運用に必要なドキュメント(調達仕様書、サービスレベル合意書(SLA)、運用手順書 等)の雛形整備 ・被災者支援システムにおける移行データ標準フォーマット及びデータ変換ツールの整備 ・自治体クラウドの利用を継続するための団体側の対応計画(自治体クラウドの利用継続計画)の策定
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・整備した移行データ標準フォーマット見直し(総務省策定の間標準レイアウト仕様との整合) ・フィット&ギャップ分析の一般的手順書(フィット&ギャップ分析手順書)の妥当性検証

イ) 目的

現行システムのコスト、安全性・信頼性、ICT 人材、業務継続性に係る参加団体共通の問題点を解決するには、自治体クラウドへの移行を行い、問題点を解決するための各種仕組みを整備する必要がある。

平成 22 年度及び平成 23 年度の財団法人地方自治情報センター自治体クラウド・モデル団体支援事業(以下、「モデル団体支援事業」という。)における北海道地区モデル団体の成果物や北海道モデル標準を活用し、自治体クラウドへの移行を行う。また、特に自治体クラウドによる業務継続性の確保や業務標準化のために地方公共団体側が行わなければならない各種検討を行い、より一層のコスト削減、サービス品質・業務継続性の確保のための仕組みを整備することを目的とする。

ウ) テーマ

- 災害時の業務継続や情報保全のための広域連携
- 自治体クラウドへの移行におけるデータ移行の標準化
- 業務プロセスの標準化など

エ) 対象業務・システム

基幹系業務(医療・児童手当・住登外管理業務を含む)、被災者支援

- ・ 住民基本台帳、印鑑登録、選挙人名簿、固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、
収滞納管理、国民健康保険、国民年金、乳幼児医療、ひとり親医療、就学(名寄市のみ)、児童手当、
住登外管理、被災者支援

オ) 実施体制

名寄市が代表団体となり、士別市及び今金町の協力を得ながら自治体クラウドを導入した。参加団体においては、平成 24 年度中に基幹系業務システムの自治体クラウドサービスの利用を始めるため、自治体クラウドサービスの初期導入作業について、参加団体ごとにサービス提供事業者と契約を行い、サービス提供事業者とともに作業(設計・設定、テスト、データ移行など)を行った。また、各取組テーマを主とする共同検討は、事業実施者やサービス提供事業者と共同で作業を行った。なお、名寄市、士別市及び今金町は、同じ自治体クラウドサービスを導入した。

参加団体は、事業実施者やサービス提供事業者とともに自治体クラウドを導入する際に必要な各種検討を行い、各提案テーマにおいて作成した成果物等を利用サービスへ適用した。参加団体は、適用結果を成果物等にフィードバックし、このモデル団体支援事業の成果物等が他の地方公共団体において広く活用できるよう、図っている。

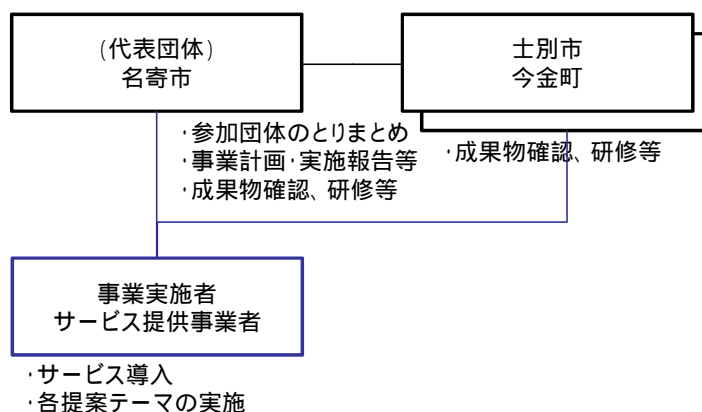


図 99 実施体制

カ) 期間・スケジュール

平成 24 年度は、全参加団体において、自治体クラウドサービスの初期導入作業を行い、名寄市及び士別市が平成 24 年 10 月、今金町が平成 25 年 1 月にサービス利用(本番稼働)を開始している。

初期導入作業として、クラウド化の説明会、ハードウェア・ソフトウェア及び総合行政パッケージの設計・設定・テスト、ネットワークの整備(ネットワーク工事など)、データ移行及び運用準備(運用計画など)を行っている。

なお、取組テーマに基づく、業務継続計画(自治体クラウドの利用継続計画)の作成と検証訓練、被災者支援システムとのデータ移行・連携ツールの開発・検証及びフィット＆ギャップ分析手順書の作成等も初期導入作業と並行して実施している。

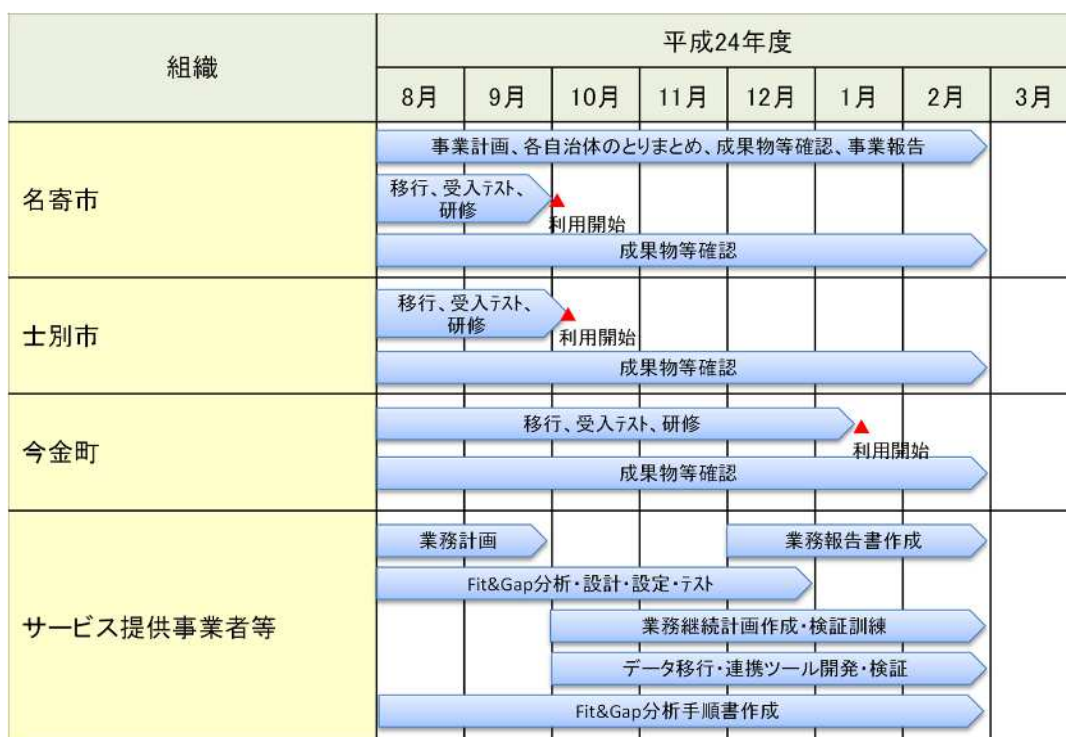


図 100 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

災害時の業務継続や情報保全のための広域連携への取組として、想定災害発生時に、自治体クラウドサービスの利用を継続するための対応計画として、被害想定、重要業務の切り分け、緊急時対応・復旧計画、事前対策計画などを検討し、自治体クラウドサービスに係る業務の継続計画を策定している。

利用継続計画を踏まえて、計画の妥当性の確認や計画に関する関係者の理解を深めるための教育訓練を主に ICT 部門を中心に実施している。

自治体クラウドへの移行におけるデータ移行の標準化の取組として、自治体クラウドサービスから被災者支援システムへデータ連携の際のフォーマットに関して、「移行データ標準フォーマット」と総務省の「自治体クラウドにおける円滑なデータ移行を可能とする中間標準レイアウト仕様の作成に係る調査業務」(平成 23 年度)において策定された「中間標準レイアウト仕様」との差異を整理し、移行データ標準フォーマット及

び中間標準レイアウト仕様のどちらのフォーマットも被災者支援システムとのデータ連携に対応可能であることを確認している。

モデル団体支援事業においては、北海道における北海道モデル標準の取組・推進状況を踏まえ、移行データ標準フォーマットのデータを介したデータセットアップツールを開発し、設計書やプログラムのソースコード等を作成している。

業務プロセス標準化などの取組として、自治体クラウドサービスを導入する際に、利用団体とサービス提供事業者が共同で実施するフィット&ギャップ分析手順書を作成している。本取組においては、利用団体向け被災者支援システム導入手順として、利用団体が災害時にシステムを使用した被災者支援業務を実施するための事前の導入手順となるよう、作成している。

作成したフィット&ギャップ分析手順書に基づき、導入手順の名寄市への適用(被災者支援システムの名寄市への試験導入)を行っている。

② 調達段階

参加団体においては、平成 24 年度中に基幹系業務システムの自治体クラウドサービスの利用を始めるため、自治体クラウドサービスの初期導入作業やサービス提供について、参加団体ごとにサービス提供事業者と契約(サービス利用契約(導入作業は業務委託契約))を行っている。

③ 構築段階

プロジェクト実施計画書の作成、クラウド化説明会、システム環境構築、パッケージの設計・設定・テスト、研修及びデータ移行を実施している。

クラウド化説明会では、現行システムと同等システムがベースとなっているクラウドサービスを利用するための説明会を実施している。説明会では、参加団体ごとに各 1 回、業務システムのすべての利用原課に対して、クラウド化に伴う変更部分を中心に説明を行っている。

パッケージの設計・設定・テストでは、サービス提供事業者が、利用団体の職員における権限設定や業務固有初期値等の確認を行い、パッケージの業務権限等の必要な設定やテストを行っている。

データ移行では、参加団体においては、現行システムと同等システムがベースとなっているクラウドサービスを利用するため、データ移行作業は、現行システムのデータベースをそのまま利用している。

④ 運用・保守段階

運用計画は、サービス提供事業者が運用スケジュールや体制図等を作成し、利用団体が確認を行っている。運用報告についても、サービス提供事業者が運用報告書を作成し、利用団体へ提出している。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

サービス提供事業者は、サービス提供事業者が契約するデータセンターにサービス提供に必要なハードウェア及びソフトウェアを設置・導入している。なお、業務アプリケーションは、総合行政パッケージをベースとしたものが利用されている。また、サーバや OS・ミドルウェアなどの基盤機能には、仮想化技術を採用したシステム構成となっている。

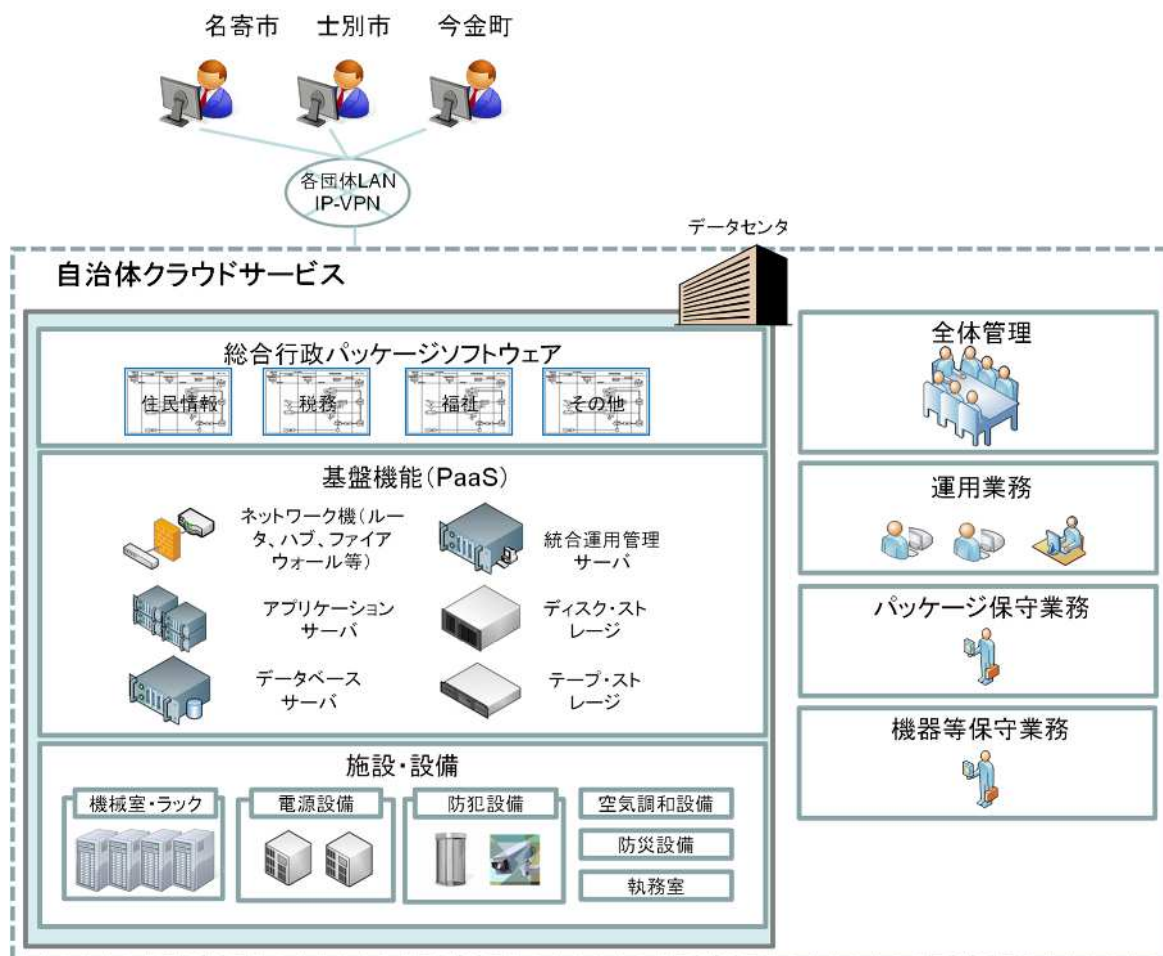


図 101 次期システムの全体イメージ

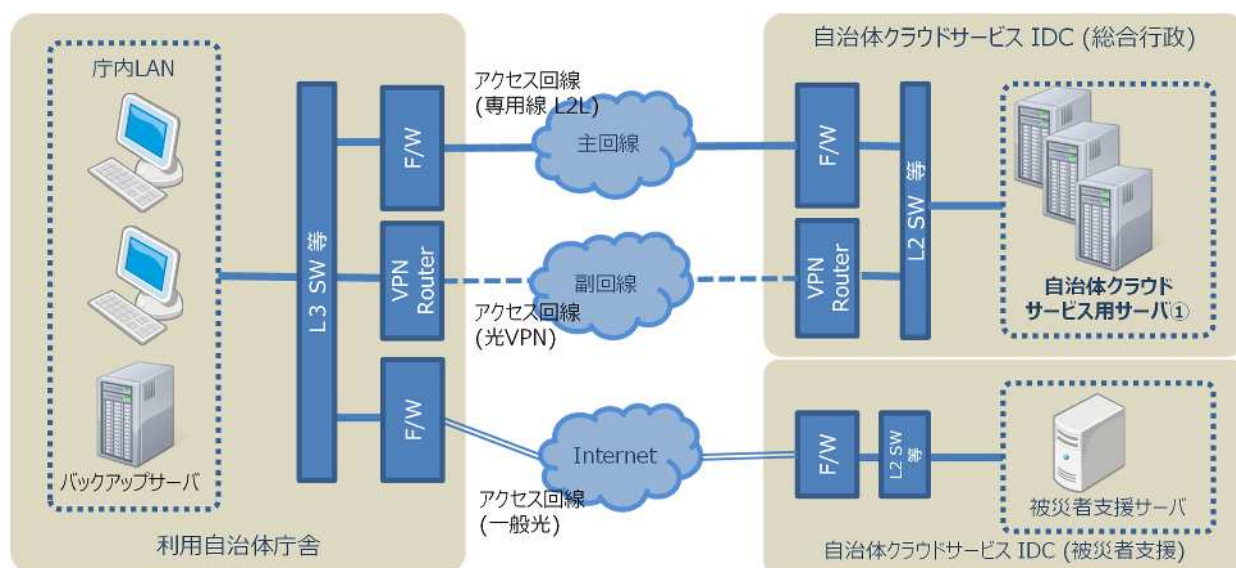


図 102 次期システムのシステム構成の概要

ケ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

- ・ 次期システムの本稼働後の年間経費(3団体合計)は、現行システムとほぼ同額となっているが、現行システムの年間経費には、現行システム導入時の一次経費(開発費、機器等購入費(購入時・更新時)等)が含まれていないため、当該経費を勘案するとコスト削減効果があるものと考えられる。
- ・ システムに係る直接的な経費削減効果以外に、庁内に設置するサーバ台数の減少に伴うスペース費、電力等の光熱費、空調機等の設備費など、効果算定は難しいが、間接的なコスト削減の効果があると見込まれる。
- ・ 自治体クラウドサービスから被災者支援システムへのデータ移行・データ連携ツール(被災者支援システム用データセットアップツール)や業務手順書、フィット&ギャップ分析手順書を開発・整備したことにより、参加団体以外の団体を含め、今後、団体が被災者支援システムを導入する際の経費を縮減する効果があると見込まれる。
- ・ 毎年度のコスト負担をほとんど増やすことなく、安全性・信頼性の向上、職員の負担軽減、業務継続性の向上を図ることができる効果がある。

② コスト削減以外の効果

(安全性・信頼性)

- ・ データセンターに設置されることにより、耐震・防火対策やセキュリティ対策など、これまで以上に安全性の維持確保が図られる。
- ・ 障害時にも早期の復旧対応を行うことができるようになっている。

(ICT人材)

- ・ 参加団体のシステム担当者は専任ではなく、他の業務と兼任している場合が多いが、サービス提供事業者が所有・管理する情報システムによるサービスを利用することにより、システムの構築・運用がサービス提供事業者の責任で行われるため、システム担当者が、システム管理に係る各種作業や個々の情報通信技術や情報化施策へ対応しなければならない負担を軽減させている。

(業務継続性)

- ・ 自治体クラウドの利用継続計画において、目標復旧時間を踏まえた事前対策の内容の妥当性を確認し、災害時の対応手順について文書化することにより、業務継続性の向上を図っている。
- ・ 利用継続計画に基づく訓練を行うことにより、災害対応手順の再整理に寄与し、関係者の理解を向上させている。

コ) 事業全体の成果

自治体クラウドの利用団体側の業務継続の観点から、被害想定、重要業務の切り分け、緊急時対応・復旧計画、事前対策計画などを検討し、自治体クラウドサービスに係る業務の継続計画を策定している。

さらに、「業務プロセスの標準化の取組」と連携して、災害発生時等を想定し、業務に不慣れな職員等でも、自治体クラウドサービスを使用した業務を実施できるよう、業務手順書(業務マニュアル)を作成している。

被災者支援システム用データセットアップツールの作成において、「移行データ標準フォーマット」及び「中間標準レイアウト仕様」のどちらのフォーマットでも被災者支援システムとのデータ連携の際のフォーマットとして対応可能であることを確認した。自治体クラウドサービスから被災者支援システムへのデータ移行・データ連携ツール(被災者支援システム用データセットアップツール)の開発と、プログラムのソースコードや設計書、操作マニュアル等を整備した。

また、他の地方公共団体が自治体クラウドサービスの導入時に参照できるよう、利用団体とサービス提供事業者が共同で実施するフィット&ギャップ分析の一般的な手順書(フィット&ギャップ分析手順書)を作成した。

(主要成果物)

- ・自治体クラウドサービス利用継続計画
- ・業務手順書
- ・移行データ標準フォーマット
- ・被災者支援システム用データセットアップツール(プログラムのソースコードや設計書、操作マニュアル)
- ・フィット&ギャップ分析手順書

サ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

被災者支援システムの導入を検討している団体が増えているが、被災者支援システムを運用するために必要なデータ連携は、各団体個別の対応が必要となる。地方公共団体の業務パッケージにおいては、各事業者独自の形式で業務データが管理されているため、北海道モデル標準においては、事業者独自形式の業務データを移行データ標準フォーマットに従った移行データとして抽出するツールの整備をサービス提供事業者に要求している。

一方、総務省の「自治体クラウドにおける円滑なデータ移行を可能とする中間標準レイアウト仕様の作成に係る調査業務」(平成 23 年度)において、地方公共団体業務のパッケージに関してデータ移行時に共通的に使用できる中間標準レイアウト仕様が作成されており、移行データ標準フォーマットについても、本調査の結果を踏まえ、北海道モデル標準の枠組みの中で見直しを検討される可能性がある。

業務プロセスの標準化は、パッケージが各団体の現行の業務処理に必ずしも合致するとは限らないため、自治体クラウドサービスの導入の際には、既存の業務処理方法を前提とせず、パッケージで想定する業務処理方法の適用可能性を徹底して追求する必要がある。

合理性を有する各団体の特殊処理を除き、業務処理方法を見直し、パッケージのカスタマイズやアドオン等の追加機能開発を行う範囲を極力圧縮するようにすることが重要である。

シ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(北海道名寄市・士別市・今金町、平成 24 年度)

(23) 新潟県聖籠町・出雲崎町・関川村

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 3 団体): 聖籠町(14 千人)、出雲崎町(5 千人)、関川村(6 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・運用コストの低減 ・基幹系業務システムの可用性向上 ・災害時の業務継続性確保
テーマ	・災害時の業務継続や情報保全のための広域連携
対象業務・システム	・基幹系業務 等
実施体制	・2 町 1 村
期間・スケジュール	・出雲崎町は平成 24 年 12 月、関川村は平成 25 年 1 月、聖籠町は平成 25 年 2 月にサービス利用開始
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・アプリケーションサーバ、データベースサーバ等はクラウドセンター側で準備された仮想サーバ環境に実装するとともに、団体側にもバックアップ機能を構築することで、いずれかの拠点が機能不全に陥った場合でも、証明発行等最低限の業務継続性が確保できる仕組みとし、クラウドセンター、団体間のクラウドネットワーク網を整備して利用
自治体クラウドの導入による効果	・経年費用は、クラウド化前とほぼ同額であるが、業務継続性を確保できる仕組みを新たに付加することができたため、費用対効果は高い
事業全体の成果	・基幹系業務システムの短期間でスムーズなクラウドセンターへの移行及び緊急時(災害時)の業務継続運用方針に基づく、災害を想定したシミュレーションの実施
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・事前検証が完了したシステム環境へ最新データを乗せかえることで移行期間を圧縮した(約2週間程度で移行)

イ) 目的

共同利用による割り勘効果で、基幹系業務システムの運用コストを低減させるとともに、団体内へのダウンリカバリサーバ・町村連携サーバの構築とファシリティの優れたクラウドセンターにシステムを移行することで、現在よりも高い可用性を確保する。

クラウドセンター及び参加団体を結ぶ基幹クラウドネットワークを整備し、相互接続環境を構築することで、万一、災害により地方公共団体の機能、クラウドセンターが機能不全に陥った場合でも、基幹クラウドネットワークを利用し、物理的な場所や端末機器を融通し合うことで業務継続性を確保する。

ウ) テーマ

- 災害時の業務継続や情報保全のための広域連携

エ) 対象業務・システム

基幹系業務、選挙、教育、保育料 等

< 基幹系業務 >

- ・ 住民記録、印鑑登録、宛名・住登外
- ・ 国民健康保険資格、国民年金、国民健康保険税
- ・ 住民税、固定資産税、軽自動車税、法人住民税、収納
- ・ 選挙
- ・ 教育
- ・ 保育料、児童手当

オ) 実施体制

聖籠町が代表団体を務め、出雲崎町、関川村を参加団体とし、モデル団体支援事業を推進した。事業者は、県内3団体にて基幹系業務システムのクラウドサービスの実績を持つサービス提供事業者へ委託した。

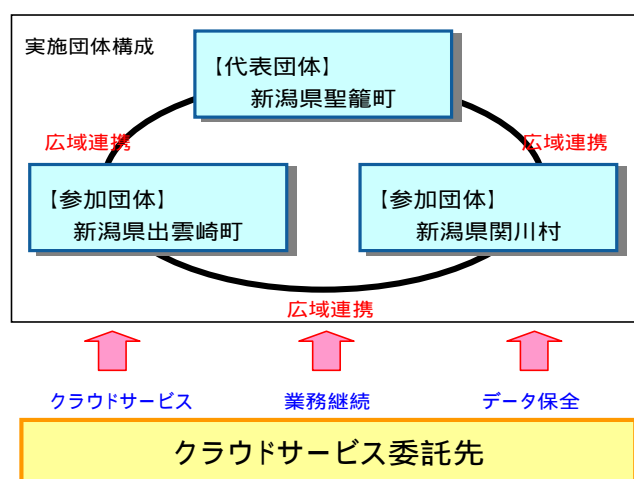


图 103 实施体制

カ) 期間・スケジュール

出雲崎町は平成 24 年 12 月に、関川村は平成 25 年 1 月に、聖籠町は平成 25 年 2 月にサービス利用を開始している。

導入作業として、実施計画策定、クラウドセンター接続回線、ネットワーク構築などを行っている。

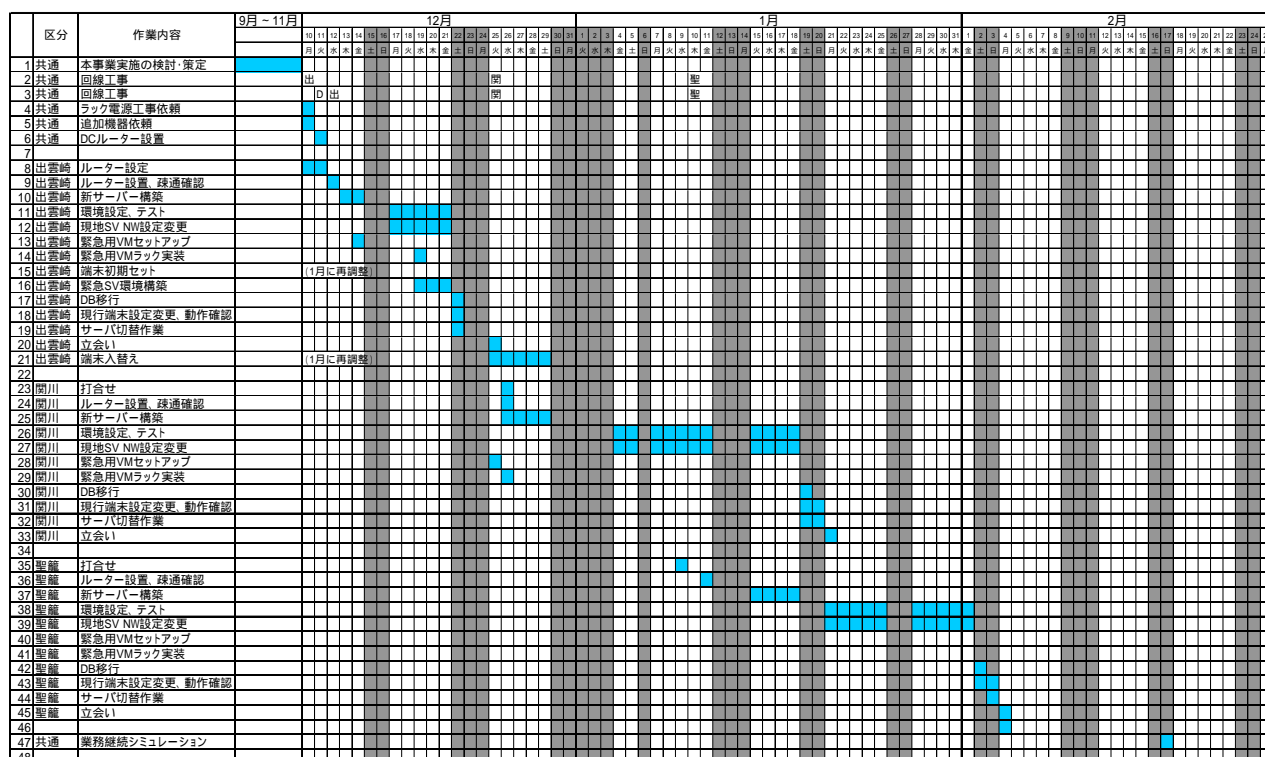


図 104 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

サービス提供事業者が提供する基幹系業務システムを短期間でスムーズにクラウドセンターに移行を行った。緊急時(災害時)の業務継続運用方針に基づき、実際の災害を想定した3つのケース(図105、図106及び図107)でシミュレーションを行った。

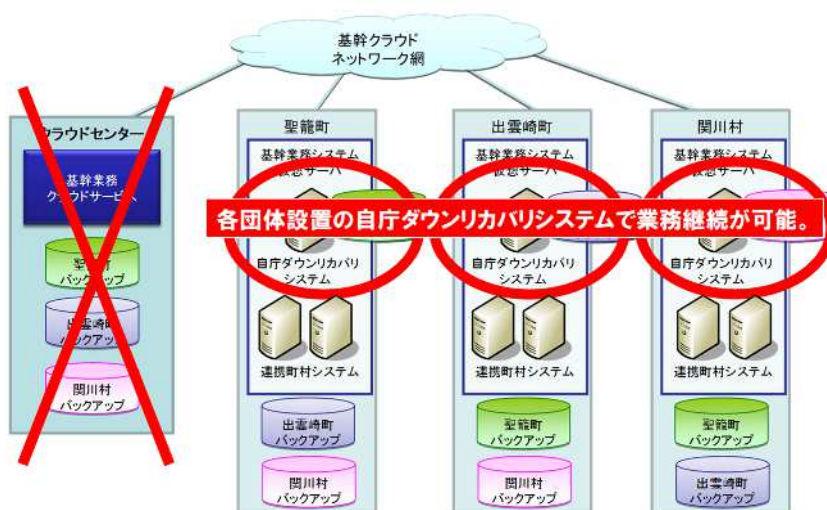


図 105 シミュレーション1)クラウドセンターとの回線障害に陥った場合

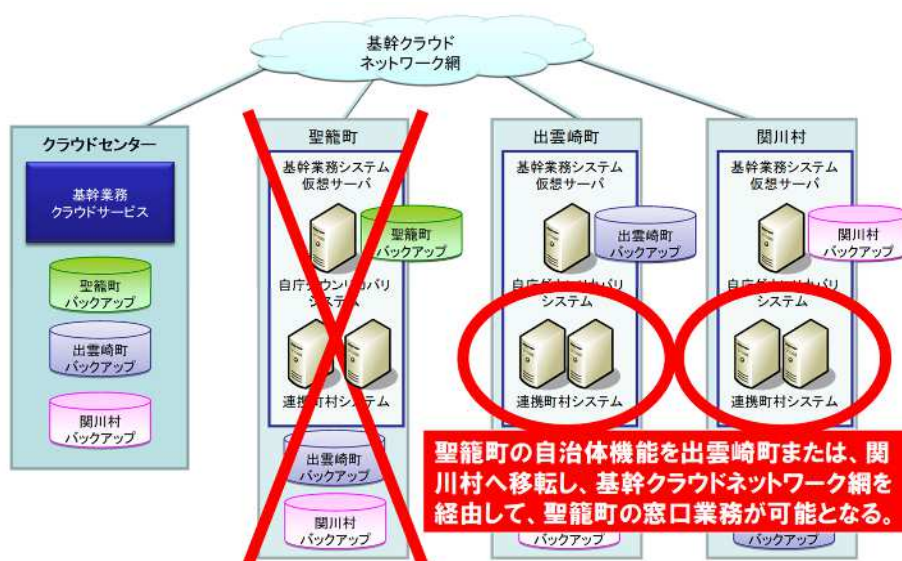


図 106 シミュレーション2)役場が機能不全に陥った場合

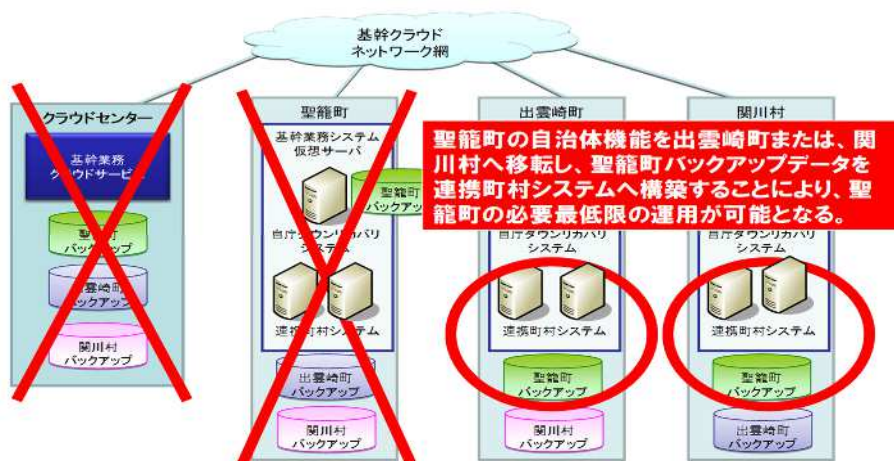


図 107 シミュレーション3)クラウドセンターと役場の両方が機能不全に陥った場合

なお、本シミュレーションにおける必要最低限の運用とは表 90 の内容を指しており、各シミュレーションにおいて、その内容が実施できることを検証した。

表 90 必要最低限の運用の定義

運用内容	説明
住民票発行	いかなる状況においても窓口業務の主たる運用を継続するための確認
各種税証明発行	いかなる状況においても窓口業務の主たる運用を継続するための確認
保険証発行	身分証としての利用もでき、災害時にも必要とされる証書の発行確認
全住民一覧発行	災害時の住民安否確認のために利用できる帳票の発行確認

シミュレーション結果に基づく障害発生から復旧までにかかる想定時間は表 91 のとおりであり、地方公共団体の機能として最低限必要な業務継続が可能であることと、システムが高い可用性を持つことが実証できた。特に、ダウンリカバリサーバや町村連携サーバの設置のないクラウド化前の環境下と比較すると、業

務運用が復旧するまでの時間は大幅に短縮され、災害発生時においても業務継続性の確保が可能であることが実証できた。

表 91 障害発生時の業務処理復旧までの想定時間(参考資料)

障害発生時の業務処理復旧までの想定時間(参考資料)					
クラウドセンターとの回線障害	対象	本事業前 ¹	クラウドリザーバル利用	他町村からクラウドセンター利用	町村連携システム利用
	聖籠町	30分～1時間程度	5分程度	対象なし	対象なし
	出雲崎町	対象なし	5分程度	対象なし	対象なし
	関川村	対象なし	5分程度	対象なし	対象なし
自治体が機能不全に陥った場合	対象	本事業前 ¹	クラウドリザーバル利用	他町村からクラウドセンター利用	町村連携システム利用
	聖籠町	数日～数ヶ月	対象なし	約2～3時間程度 ²	対象なし
	出雲崎町	数日～数ヶ月	対象なし	約2・5～3・5時間程度 ²	対象なし
	関川村	数日～数ヶ月	対象なし	約2～3時間程度 ²	対象なし
機能不全に陥った場合とクラウドセンターと自治体の両方が	対象	本事業前 ¹	クラウドリザーバル利用	他町村からクラウドセンター利用	町村連携システム利用
	聖籠町	数日～数ヶ月	対象なし	対象なし	約3～4時間程度 ²
	出雲崎町	数日～数ヶ月	対象なし	対象なし	約3・5～4・5時間程度 ²
	関川村	数日～数ヶ月	対象なし	対象なし	約3～4時間程度 ²

1 復旧までの時間は回線障害のみ以外は数日以上かかることを想定

2 復旧までの時間は自治体間の移動時間も含める。(当該自治体から最寄の自治体で想定する時間)

② 構想・計画段階

団体の基幹系業務システムは共に自己導入型であり、製品は同じサービス提供事業者の基幹系業務システムを利用しており、機器更改時期も近かった。

また、新潟県はこれまでも多くの大規模な災害に見舞われ、災害リスクを抱えている。



図 108 新潟県聖籠町、出雲崎町、関川村のロケーション

聖籠町、出雲崎町は沿岸部に位置し、関川村は山間部に位置し、山形県と県境を接する地方公共団体である。聖籠町は新潟市に近く、出雲崎町は柏崎刈羽原発が近くに存在しているが、災害脅威に対して十分な対策が施されていない状況にある。

その対応策として、基幹系業務システムを自己導入型のシステムからクラウド型に移行し、災害対策を踏まえた業務継続性確保の実現の検討に入った。

③ 調達段階

『運用コストの低減』の観点からも、調達におけるコスト負担やシステム変更における当団体職員の負担増加は避けなければならないため、極力、移行コストの削減が見込める事業者を検討した結果、当団体に同一システムを提供する事業者への委託を行っている。

クラウドサービスへ移行した後は、システム使用料及び加入団体による割り勘効果により、現行と比較して、十分なコストメリットが得られる契約を検討している。

④ 構築段階

今回のクラウドサービスは、既に当団体で利用しているカスタマイズ済みのシステム(地域特性機能部分)をそのままクラウドセンターに実装する方針とすることで、カスタマイズのための打ち合わせや職員のシステム操作の再習得等も必要なくなり、構築期間を圧縮することを可能としている。

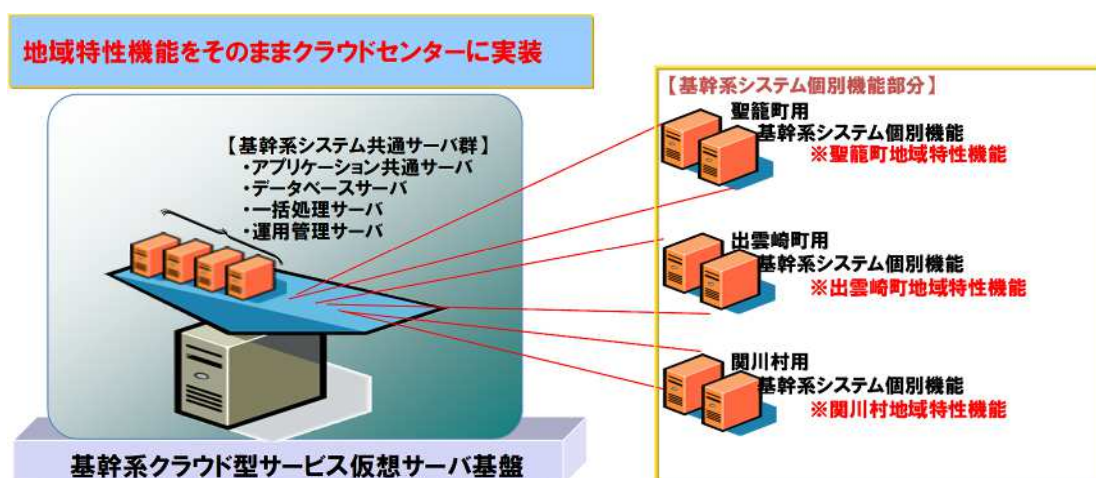


図 109 カスタマイズ(地域特性機能)への考え方

通常、システムの切替えにはデータ移行を伴うため、移行後のデータ検証を含めた綿密なリハーサルが必要であるが、前述のとおりシステムを変えないことによりデータ形式も全く変わらないため、データ検証の手間が非常に少なく、短期間でスムーズな移行を可能とした。

また、クラウド型へシステムを移行した後は、実際の災害発生時を想定したシミュレーションを実施し、本モデルの有効性を実証するとともに、課題の検出・対策検討を行っている。

⑤ 運用・保守段階

システム運用とサーバ管理を含む運用すべてをシステム提供事業者が行うものとし、職員のシステム運用の内容を聞き取るにより、システム運用・保守方法を手順化、明示化している。

クラウドセンターのオペレータは当該手順に従い、システム運用・サーバ管理を実施・確認している。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

クラウド化前の Web 型の基幹系業務システムをクラウド型に移行し、アプリケーションサーバ、データベースサーバ等はクラウドセンター側で準備された仮想サーバ環境に実装している。

メインストレージ、バックアップはクラウドセンターにより整備されるが、団体側にもバックアップ機能(ダウンリカバリサーバ、町村連携サーバ)を構築することで、いずれかの拠点が機能不全に陥った場合でも、証明発行等最低限の業務継続性が確保できる仕組みとしている。

なお、当団体の基幹系業務システムのハードウェア群は共通であるが、OS 及びアプリケーションインスタンスは別々の仮想環境への実装としている。

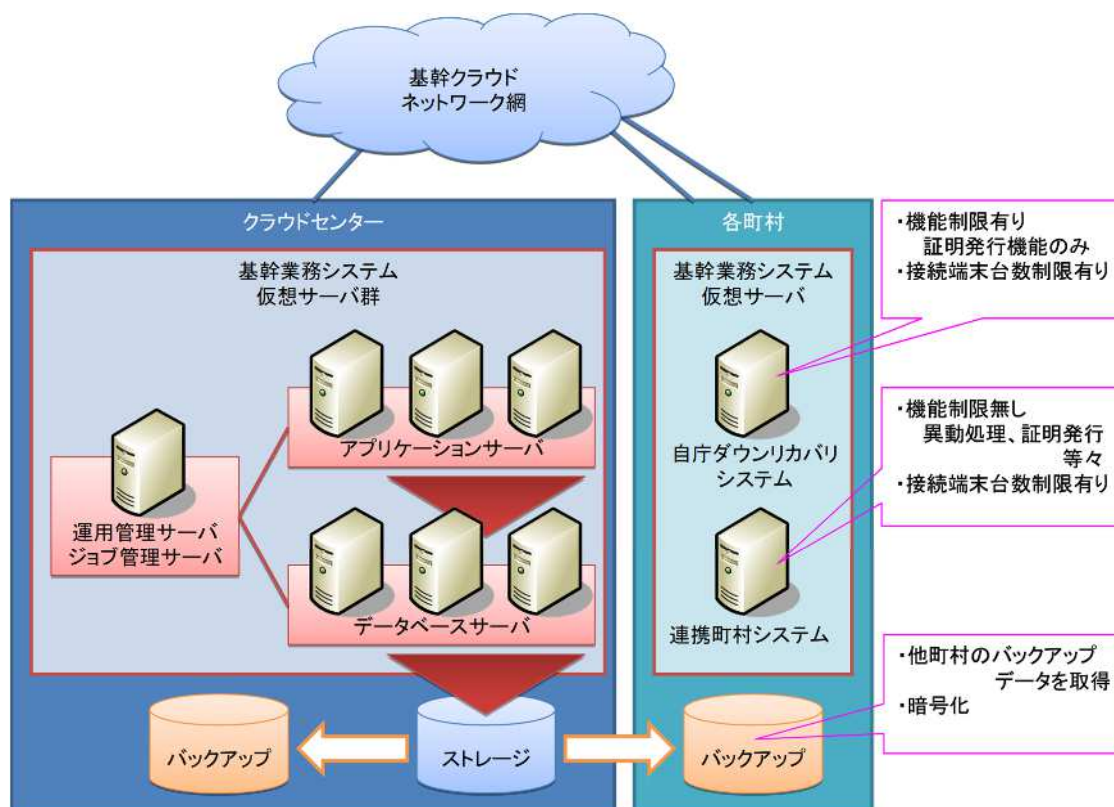


図 110 基幹系業務クラウドサービス・システム構成/1 町村分

ケ) 費用

回線料とクラウド利用の経年費用はクラウド化後とほぼ同額である。

コ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

当該システム構築を各々単独で行った場合は、もう一か所別の遠隔地にあるクラウドセンターにダウンリカバリサーバを購入し構築する費用が発生し、センター利用料も別途かかり、増額が見込まれる。

また経年費用は、上記のとおり、クラウド化前とほぼ同額であるが、緊急時(災害時)の業務継続運用を行うため参加団体側にもバックアップ機能を構築し、いずれかの拠点が機能不全に陥った場合でも、証明書発行等最低限の業務継続性を確保できる仕組みを新たに付加することができたため、費用対効果は高い。

サ) 事業全体の成果

サービス提供事業者が提供する基幹系業務システムを短期間でスムーズにクラウドセンターに移行できた。また、緊急時(災害時)の業務継続運用方針に基づき、実際の災害を想定したシミュレーション結果についても、全国の地方公共団体にとって大変有益である。

シ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

カスタマイズ(地域特性機能)の制約の課題について、クラウドサービス移行前のシステムをそのまま実装することで対応した。相互接続による個人情報保護条例への制約は、団体間における個人情報保護に関する取り決めを行うことで対応した。

団体間のバックアップデータに対する安全面の配慮は、バックアップデータの暗号化を実施し、バックアップデータの復号は当該団体職員のみが行えるように設定し、セキュリティをより強固にすることで対応した。

ス) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(新潟県聖籠町・出雲崎町・関川村、平成 24 年度)

(24) 愛知県岡崎市・豊橋市

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 2 団体): 岡崎市(381 千人)、豊橋市(379 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・共同処理事務として国民健康保険・国民年金(国保・年金)システム及び税総合システムの企画・調達・開発・運用・保守といったシステムのライフサイクル全体を対象とし、システム刷新に必要な各種検討を共同で行い、業務改善や経費節減を図るための手段・方法を整理
テーマ	・災害時の業務継続や情報保全のための広域連携 ・自治体クラウドへの移行におけるデータ移行の標準化など
対象業務・システム	・国民健康保険 ・国民年金 ・税総合
実施体制	・2 市
期間・スケジュール	・国民年金システムは、両市とも平成 25 年 4 月時点で稼働中。 税総合システムの固定資産税システムを除く前期稼働は、両市とも平成 27 年 1 月に稼働、後期稼働(固定資産税システム)は、平成 28 年 1 月を予定
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・国保・年金システムを共同でオープン化し愛知県内の外部データセンターへサーバ機を設置、LGWAN-ASP サービスとしてのクラウド利用で、両市の国保・年金業務の担当課職員が利用するパソコンは、LGWAN で接続、LGWAN 上の県ノードからデータセンター間のネットワークは、民間の専用サービスを活用
自治体クラウドの導入による効果	・国保・年金システムでは、イニシャルコストで 56%の削減効果、5 年間のランニングコストで 26%の削減効果、トータルで 46%の削減効果 ・税総合システムでは、イニシャルコストで 15%の削減効果、5 年間のランニングコストで 70%の削減効果、トータルで 45%の削減効果
事業全体の成果	・クラウドシステムへの移行を前提とした、技術的・制度的対策の両面から、業務継続性を高める考え方、手法に対しての整理の実施、中間標準レイアウト仕様の利用面からの評価の実施、各地方公共団体業務の比較とパッケージ(製品)へのすり合わせの手法の整理
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・災害発生時の業務継続性確保に向けた技術的・制度的対策の整備について、仮想化技術やネットワークを用いた効果的なバックアップデータの情報保全方法及び電磁的記録の相互保管に関する協定で対応 ・中間標準レイアウト仕様」を活用したデータ移行について、実業務におけるシステムのデータ移行を仮定した作業を実施し、定量的に効果を評価、各地方公共団体業務の比較とパッケージ(製品)へのすり合わせは、やむを得ずカスタマイズ等を行う場合の効率的な方策を整理

イ) 目的

これまで、自治体クラウドの実例は比較的小規模な地方公共団体による取組が多く、中・大規模の地方公共団体による取組はほとんどない。さらに、愛知県では「あいち自治体クラウド推進構想」が策定され、各市町村が地域の実情に応じてクラウド化を進めているところである。

こうした中、人口規模、業務範囲ともに大きい豊橋市と岡崎市の中核市同士が、優れたパッケージを導入し、極力ノンカスタマイズでの運用を目指している。今までの手段・方法にとらわれず、業務改善の観点から現状を見直し、お互いの良いところを積極的に取り入れ、システムの共通化・一元化を進め、住民情報に係る基幹系業務システムを刷新する。

共同処理事務として国保・年金システム及び税総合システムの企画・調達・開発・運用・保守といったシステムのライフサイクル全体を対象とし、システム刷新に必要な各種検討を共同で行い、業務改善や経費節減を図るための手段・方法を整理することを目的とする。

ウ) テーマ

- 災害時の業務継続や情報保全のための広域連携
- 自治体クラウドへの移行におけるデータ移行の標準化
- 中・大規模な地方公共団体のクラウド化の推進

エ) 対象業務・システム

- ・ 国民健康保険業務(資格、賦課、給付、収納、滞納整理)
- ・ 国民年金業務
- ・ 税総合業務
- ・ 共通基盤業務を利用しての他業務ユニット連携

オ) 実施体制

岡崎市、豊橋市の両市は近隣に位置しているものの、両庁舎の往来には、公共交通機関又は車の利用で約1時間程度の距離にあるため、集合会議とWeb会議(Webブラウザを利用して、資料を共有しながら、映像・音声のコミュニケーションが行えるツール)を使い分けながら、自治体クラウドの導入を進めた。



図 111 岡崎市、豊橋市のロケーション

対象システム(国保・年金システム及び税総合システム)の共同化(クラウド化)における事務局である両市の情報管理主管課と国保・年金システム及び税総合システムの事業者(サービス提供者)を協力事業者として実施体制を構成した。全体の役割として、両市が一体となって各テーマの内容について企画、運営を行い、協力事業者がその協力、支援を実施した。

特に、「自治体クラウドへの移行におけるデータ移行の標準化の取組」においては、両市の既存国保・年金システムの導入事業者にも協力を仰ぎ、中間標準レイアウト仕様でのデータ抽出作業について検証を行った。

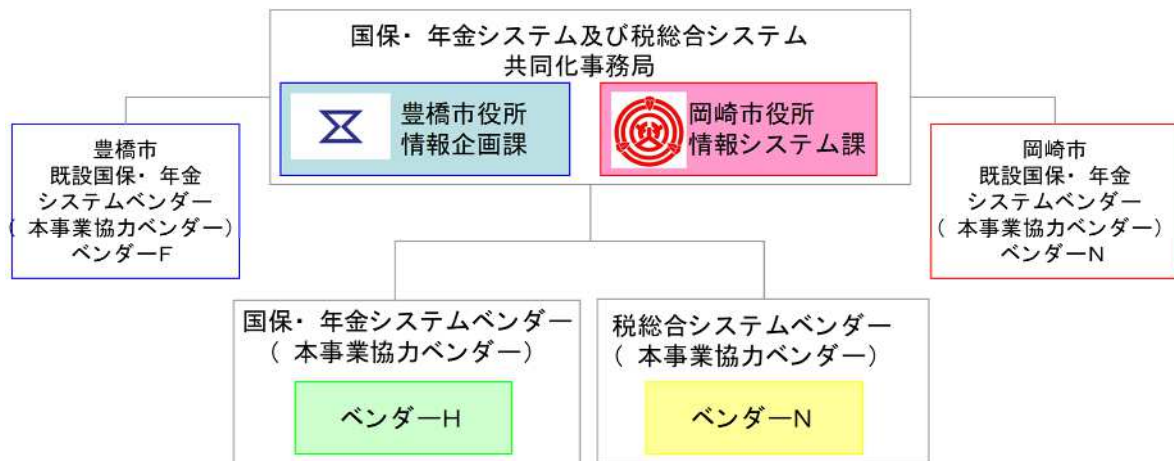


図 112 対象システム(国保・年金システム及び税総合システム)ごとの協力事業者

カ) 期間・スケジュール

国民年金システムは、岡崎市では平成 24 年 7 月に稼働、豊橋市では平成 25 年 3 月に稼働、国民健康保険システムは、岡崎市では平成 25 年 4 月に稼働、豊橋市では平成 25 年 3 月に稼働を開始している。

税総合システムのうち、固定資産税システムを除く前期稼働システムは、両市とも平成 27 年 1 月に稼働を開始している。後期稼働の固定資産税システムは、平成 28 年 1 月の稼働開始を予定している。

表 92 期間・スケジュール

対象システム		豊橋市稼働	岡崎市稼働
国保・年金システム	国民年金システム	平成 25 年 3 月 1 日	平成 24 年 7 月 2 日
	国民健康保険システム		平成 25 年 4 月 1 日
税総合システム	前期稼働(固定資産税システムを除く。)	平成 27 年 1 月	
	後期稼働(固定資産税システム)	平成 28 年 1 月(予定)	

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

クラウドコンピューティング技術を活用した災害時の業務継続や情報保全のための広域連携では、災害発生時における住民データの消失や市民サービスの復旧の遅れなど業務継続性の確保を課題として対策を検討すると同時に、両市が並行して作成中である ICT-BCP(情報通信技術にかかわる業務継続計画)への反映を行う取組を実施している。対策検討の中心は、被災した場合の実態把握及び被災時に優先して実施すべき対策と、外部へのバックアップ等の検討に取り組んでいる。

データ移行の標準化に関しては、総務省で策定した中間標準レイアウト仕様について利用面からの評価を行う。具体的には、「中間標準レイアウト仕様のデータ項目の適合性」、「中間標準レイアウト仕様を使ったデータ移行に期待される効果」の 2 点での評価とし、実際の移行データを用いた机上シミュレーションにより、効果の分析を行った。

パッケージ利用による業務プロセス標準化の取組では、要件定義のフェーズにおいて標準パッケージの利用を促進することで、業務プロセスの標準化を推進し、パッケージで対応不可の場合の代替手段として、アドオン、カスタマイズの順で対応を検討し、アドオンで対応している。

② 構想・計画段階

システム最適化への両市の取組として、最初に実施した計画等の策定は、表 93 のとおりである。

表 93 システム最適化への取組として、策定した計画等

地方公共団体名	計画名	策定期期
豊橋市	情報システム最適化に向けた調査設計報告書	平成 22 年 3 月
岡崎市	業務・システム最適化基本計画	平成 21 年 4 月

この計画等を受け、豊橋市では、単独でシステム開発を行う場合と共同化による場合のそれぞれの比較を実施した。その内容は表 94 のとおりである。

表 94 単独でのシステム開発と共同化の比較

システム開発形態		メリット	デメリット
単独での開発		個別要望が可能である。	費用が割高である。
共同での開発	東三河自治体	開発費用の割り勘効果が期待できる。	地方公共団体の規模に差異があり、システム要件が異なる。
	県内中核市		お互い独自仕様での調整が必要である。

検討の結果、国保・年金システムに対し両市が同じ課題に直面していることが分かり、制度改正への対応、ITコストの削減及びパッケージの導入による運用の標準化を実現できるシステム共同化への検討が加速することとなった。両市の共通課題とその内容は表 95 のとおりである。

表 95 共通課題と内容

課題	内容
制度改正への対応	平成 25 年度に実施の賦課の算定方式の旧ただし書き方式への統一。それにかかわる激変緩和措置及び今後予定されている後期高齢者医療制度の廃止による医療制度改革への対応。(計画時には廃止が検討されていたが、その後、先送りされた。)
随意契約の発生	両市ともホストコンピュータでの運用が続いていたため、既存事業者しか改修運用ができず、随意契約が発生していた。
システム改修の限界	両市のホストコンピュータとも構築から長い期間が経過しており、度重なる制度改正による改修によってシステムが複雑化している。今後の制度改正に対応した改修を行う場合は、莫大な開発工数、開発業務の複雑化が見込まれ、改修費用が高額となる。また、今後のシステム改修が行える人材確保が困難となる恐れがある。

これらを経て、平成 23 年 7 月 11 日、両市にて「国民健康保険・国民年金システムに関する基本協定」を締結するに至り、これに基づき、両市でプロジェクト体制を整備することとなった。

両市にて整理した計画概要及び利用期間は表 96 のとおりである。

表 96 計画概要及び利用期間

項目	計画内容
対象業務	・国民健康保険業務 (資格、賦課、給付、収納、滞納整理) ・国民年金業務 ・共通基盤システムを利用しての他業務ユニット連携
利用期間 (予定)	< 国民健康保険システム > 豊橋市:平成 25 年 3 月～平成 29 年 3 月 岡崎市:平成 25 年 4 月～平成 29 年 3 月 < 国民年金システム > 豊橋市:平成 25 年 3 月～平成 29 年 3 月 岡崎市:平成 24 年 7 月～平成 29 年 3 月
費用分担	両市はそれぞれで予算措置を行うこととし、受託事業者は各市と契約締結
法的課題	サーバ(住民データ)を外部データセンターに設置した場合に必要な庁内手続きなど

③ 調達段階

同じ中核市であり、所管する業務の範囲も類似する両市であるが、これまでの背景や既存のシステム事業者も異なっていたことから、パッケージに沿った業務の標準化に向けての業務の棚卸しは、今まで当たり前と思っていた業務フローが他市とは異なっていたり、より効率的な帳票を他市が使用していたりと、新たな発見となる部分も多く、業務改善の良い機会となった。

両市とも、業務を選定するパッケージに合わせるという方針に則り、ノンカスタマイズ意識の徹底を図った。要件定義の手順としては、要件の洗い出し、パッケージのフィット&ギャップ分析、パッケージのカスタマイズ、というステップではなく、業務フローを用いての、様々な事業者からのパッケージ機能の説明及デモの実施、業務のフィット&ギャップ分析の確認、業務の見直し作業、という「最初にパッケージありき」の考え方で要件定義を進めた。さらに、仕様調整会議は、直接会って議論するだけでなく、Web 会議や電子メールなどを利用することで、頻繁に話し合いの場を持ち、機能要件の抜け、漏れのないように調整した。

両市の協議をとおして、整理し、調達時に発出された資料の構成は表 97 のとおりである。

表 97 調達時に発出した資料の構成

	資料	概要と特徴
1	システム開発業務実施要領	業務名、概要、履行期間のほか契約上限価格や履行期間、受託候補者の評価、選定とその選定組織などについて記載 契約上限価格は豊橋市、岡崎市それぞれを併記
2	技術提案書作成仕様書	技術提案書を始めとする提出書類の記入方法などについて記載 費用内訳図を添付し、 3 の費用積算表と整合
3	費用積算表	システム要素ごとの費用の内訳について年度ごとに記入できる表 技術提案書作成仕様書の費用構成図と整合させ、業者側とイメージを合わせる。
4	評価基準	技術提案書の評価項目、評価事項、提案要求項目などを記載(提案業者の提案内容の比較が容易) 評価点は非公開
5	機能要件確認表	システム機能要件について記載 要件項目ごと「必須」、「必要」又は「要望」をあらかじめ明記 要件項目ごとに以下の凡例で業者回答を依頼 A: 現在パッケージの標準機能で対応可能 B: 現在パッケージの標準機能としては対応していないが、標準機能として採用する。 C: 現在パッケージの標準機能には含まれず、追加カスタマイズで対応が可能(費用を具体的に記入) D: アドオンにより対応が可能(費用を具体的に記入) E: 代替手段による実現が可能(手段を具体的に記入) F: 提案するパッケージでは対応できない
6	業務仕様書	前提条件や、各地方公共団体の非機能要件(性能要件含む)を記載
7	データ連携仕様書	両市とも段階的オープン化実施の中で共通基盤システムを導入済みであり、これを使用したシステム間のデータ連携仕様やルールなどについて記載 両市の 2 種類を提示
8	機能仕様書	機能要件と帳票一覧(出力形態)について記載

④ 構築段階

国保・年金システム事業者が業務仕様書に記載されている業務実施要件に従って、実施計画書を作成し、両市が確認を実施した。

その後、要件定義、両市共通基盤との連携構築、データセンター、ネットワーク及びクライアント PC などの整備、機器などの設置・設定・テスト、パッケージの設計・設定・テスト、システムの操作研修、データ移行を実施した。

⑤ 運用・保守段階

運用・保守計画について、事業者が運用スケジュールを業務ごとに作成し、両市が確認した。運用・保守体制は、共同化のメリットである一元化・集中化・効率化の観点より、図 113 に示す体制で実施した。

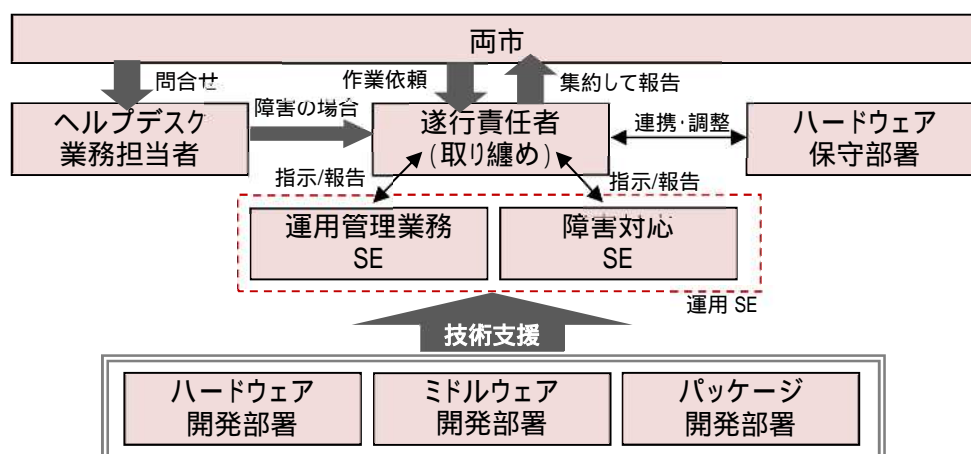


図 113 運用・保守体制図

運用・保守の考え方として、両市の問合せ、障害窓口をヘルプデスクに一元化すること、両市の運用・保守業務を統合して管理する遂行責任者を設置すること、運用面・障害面の両方の問合せ・作業依頼に迅速に対応できるように、導入に携わった SE が運用 SE としてサポートすること、ハードウェア開発部署、ミドルウェア開発部署、パッケージ開発部署から随時技術支援を行うこととしている。

サービスレベル合意書(SLA)の項目やレベルは、総務省の『地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン』、『ASP・SaaS における情報セキュリティ対策ガイド』を参考にして決定している。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

(国保・年金システム)

各々の市のホストコンピュータ上で稼働していた国保・年金システムを共同でオープン化し、国保・年金システム事業者から提案のあった愛知県内の外部データセンターへサーバ機を設置した。システム構成図を図 114 に示す。

国保・年金システムは、LGWAN-ASP サービスとしてクラウド利用が可能となり、両市の国保・年金業務の担当課職員が利用するパソコンは、LGWAN で接続している。LGWAN 上の県ノードからデータセンター間のネットワークは、民間の専用サービスを両市が活用して割り勘効果を出している。

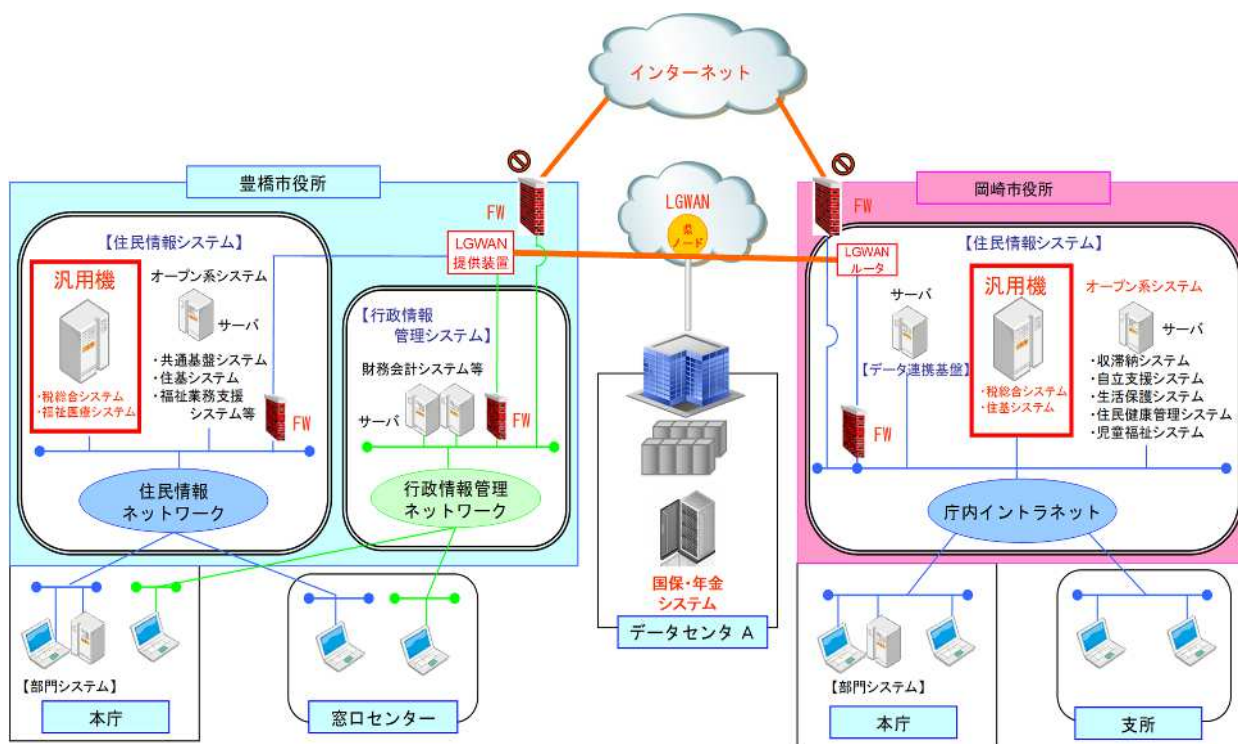


図 114 自治体クラウドの導入後のシステム構成図

国保・年金システムのサーバ機器は、データセンターに設置するものとし、両市とは LGWAN 回線を利用して接続をする。クライアント PC、プリンタなどの両市庁舎内で利用する機器などは、既設の流用又は両市にて用意した機器を利用している。

国保・年金システムのハードウェアはブレードサーバを採用し、仮想化技術上でシステムを構築した。

万一、複数の仮想マシン（論理サーバ）を構成していたサーバモジュールで障害が発生したとしても、予備のサーバモジュールに切り替える「N + 1 コールドスタンバイ」障害発生時も N + 1 コールドスタンバイ機能により迅速なサービス復旧を実現する。

ネットワーク構成は、両市が同時に接続しても耐えうるよう負荷分散装置の設置や IP アドレスの重複がないよう NAT（ネットワークアドレス変換）を実施している。

（税総合システム）

税総合システム構築にあたっては、個人市県民税、固定資産税・都市計画税、収納管理、軽自動車税、法人市民税、事業所税、統合宛名管理、各種証明発行をホストコンピュータから Windows サーバで稼働するシステムへ移行する。なお、岡崎市のみ別途調達した滞納管理システムも税総合システムの仮想化環境上で稼働する予定である。

ケ）自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

費用対効果は、対象システムについて単市による自庁導入と共同化（クラウド化）による導入の費用を比較する。システムごとの比較は表 98 及び表 99 に示すとおりである。

表 98 自治体クラウドの導入による効果【国保・年金システム】

	単独導入	共同化(クラウド化)	削減率
イニシャルコスト	744	328	56%
ランニングコスト(5年)	356	264	25%
計	1,100	592	46%
<注> ・単位:百万円 ・2市合計の費用 ・イニシャルコスト:SE 構築(データ移行含む)、カスタマイズ(アドオン) ・ランニングコスト:リース費、保守費(ハード、ソフト、アプリケーション)、稼働維持 SE 費			

表 99 自治体クラウド導入自治体クラウドの導入による効果【税総合システム】

	単独導入	共同化(クラウド化)	削減率
イニシャルコスト	1,080	920	15%
ランニングコスト(5年)	1,320	383	70%
計	2,400	1,303	45%
<注> ・単位:百万円 ・2市合計の費用 ・イニシャルコスト:SE 構築(データ移行含む)、カスタマイズ(アドオン) ・ランニングコスト:リース費、保守費(ハード、ソフト、アプリケーション)、稼働維持 SE 費			

費用対効果の傾向としては、公平な調達による競争性確保によって大きなコスト削減の効果があったものの、共同化のみでは、データ移行、データ連携など工数の大きい部分が単独導入とほぼ同程度のコストがかかるため、導入コスト削減の効果が小さく、運用段階に入ると、同一システムを利用しているため、コスト削減効果が大きくなる。

そのため、クラウドサービスを利用すること、機能・運用をパッケージベースとすることで大きな効果が初めて得られる。クラウド化による費用は、各事業者のクラウド基盤の先行的投資戦略等も大きく影響すると考えられるため、今回の結果はクラウド化よりも共同化による効果が大きいと思われる。

大規模法改正も、事業者が提供するオプションパッケージを追加することで対応できるため、単独・独自カスタマイズを実施している場合より、一層のコスト削減効果が期待できる。

② コスト削減以外の効果

(業務継続性の向上)

堅牢なデータセンターの利用により災害時のデータ破損のリスクが低減され、業務を継続的に利用できるようになった。

(運用費用の平準化)

自治体クラウドによるサービス利用形態でシステム利用するため、機器更新に伴う一時費用の必要がなくなる。また、軽微な改修や定期的なパッケージシステムのバージョンアップがサービス利用料に含まれるため、運用費用の平準化を図ることができた。

(業務の効率化)

2市の既存業務の流れを双方で確認し、システムに合わせて業務プロセスの見直しを行った事で業務効率化が図られた。また、テストにおいても2市でチェックする事でこれまでよりシステムの信頼性向上に努める事ができた。

コ) 事業全体の成果

仮想化技術やネットワークを用いた効果的なバックアップデータの情報保全方法や相互協定の検討を行った。事業者によるデータバックアップの方法に加え、共同運用による利点を生かして、バックアップテープ媒体をお互いの市で相互に保管し、単市の被災等の場合に、迅速なデータ復旧による業務継続性の向上について検討を行い、相互保管のための協定(案)を策定した。

地方公共団体間での相互バックアップのイメージを図 115 に示す。

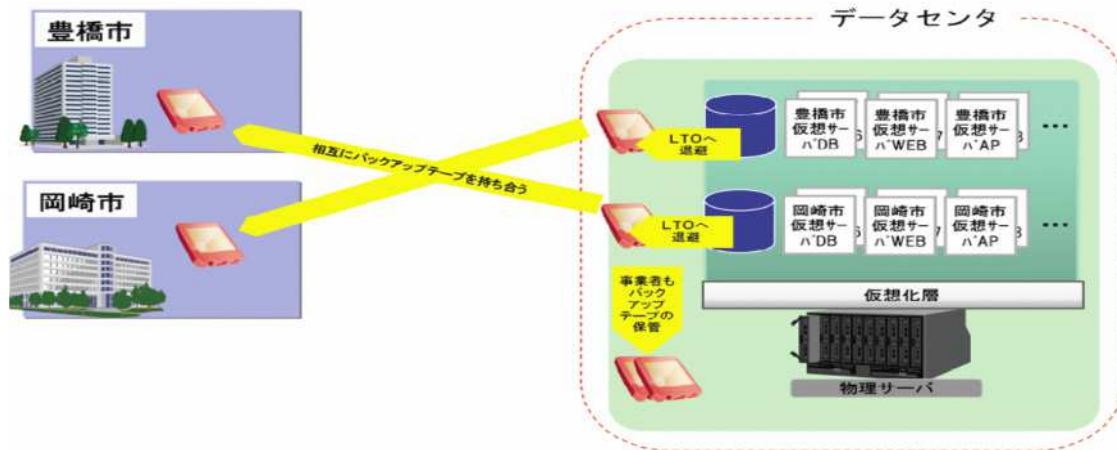


図 115 地方公共団体間での相互バックアップのイメージ

クラウドサービスを利用した災害時の業務継続や広域連携の取組等は、全国の地方公共団体において活用できるよう、ICT-BCP のサンプルを作成した。

自治体クラウドへの移行におけるデータ移行の標準化の取組は、調達仕様書(案)やデータ移行計画書、データ移行結果報告書といった実践的ノウハウを蓄積・整理した。最も重要な成果は、中間標準レイアウト仕様という共通のインターフェースを用いることで、仕様の理解に「必要以上」に多くの時間を費やすリスクがなくなり、計測不能な見積りを排除することが可能となることである。

また、業務を標準パッケージに極力合わせることによって、結果的にカスタマイズ対応を 3 つに抑えることができ、中・大規模な地方公共団体に必要な機能を搭載した、国保・年金システムのパッケージを開発することができた。これにより、これまでパッケージ利用が難しく、クラウド化が遅れていた中・大規模な地方公共団体においても、十分クラウド化を推進することが可能となった。中・大規模な地方公共団体のクラウド化の推進の取組における要件定義、共同調整実施方法、カスタマイズ要否判定基準、クラウド化推進のための整理資料は、このモデル団体支援事業における大きな成果である。

サ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

災害時の業務継続や情報保全のための広域連携の取組として、仮想化技術やネットワークを用いた効果的なバックアップデータの情報保全方法や相互協定を検討するとしている。

自治体クラウドへの移行におけるデータ移行の標準化の取組は、これら作業に掛かる費用の削減、作業期間の短縮等、実業務におけるシステムのデータ移行を仮定した作業を実施し、定量的にその効果を評価しているが、今後は、実際の適用による効果の評価も必要となる。

また、中・大規模な地方公共団体のクラウド化の推進の取組は、基幹系業務システム全体でクラウド化が容易ではないことから、両市でそれぞれ保有している共通基盤システムを介して、オンプレミスシステムとクラウドシステムがデータ連携している。このような環境下での課題や対応策等の整理により、中・大規模な地方公共団体のクラウド化の推進の道が拓ける。

シ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(愛知県岡崎市・豊橋市、平成 24 年度)

(25) 愛知県豊川市・新城市・設楽町・東栄町・豊根村

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 5 団体): 豊川市(185 千人)、新城市(49 千人)、設楽町(5 千人)、東栄町(4 千人)、豊根村(1 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・コストの削減 ・業務の軽減 ・セキュリティの向上 ・住民サービスの向上 ・災害時対応の強化
テーマ	・業務プロセスの標準化 ・自治体クラウドへの移行におけるデータ移行の標準化など
対象業務・システム	・基幹系業務(住記系、選挙系、税系、保険系、福祉系) ・その他業務(市営住宅管理、下水道受益者負担金、災害時要援護者台帳)
実施体制	・東三河住民情報システム共同調達業務管理体制(参加市町村の CIO) ・東三河住民情報システム共同調達業務作業部会(参加市町村の担当課長) ・東三河住民情報システム共同調達業務分科会(参加市町村の事務担当者)
期間・スケジュール	・平成 25 年 3 月に東三河共通仕様確定、平成 26 年 1 月に豊川市本格稼働、その他の団体は平成 26 年 4 月 東栄町、平成 27 年 1 月 設楽町、平成 27 年 4 月 新城市、平成 27 年 9 月 豊根村が本稼働
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・データセンター内に構築された住民情報システムを、LGWAN を経由し、参加市町村の端末からブラウザを介して利用
自治体クラウドの導入による効果	・豊川市においては、システムの利用期間(7 年 3 か月)を想定し、現行費用(自庁型)と今回費用(クラウド型)を比較した結果、35%以上の削減効果
事業全体の成果	・東三河共通仕様の確定 ・大規模災害時のデータ損失リスク低下のための広域連携基盤整備 ・中間標準レイアウト仕様及び IPA 文字情報基盤の有効性検証
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・中間標準レイアウト仕様の他業務・団体への活用 ・運用段階における標準化のための共通仕様改訂の仕組み構築

イ) 目的

自治体クラウドの導入のメリットの最大化を図るため、コストの削減(割り勘効果の最大化)、業務の軽減(システム管理負担の軽減、システム運用負担の軽減)、セキュリティの向上(24時間365日の有人監視、データセンターにおける厳重な入退室管理、LGWANによるアクセス回線のセキュリティ確保、クライアント環境のセキュリティ確保)、住民サービスの向上(総合窓口システムの導入(豊川市、新城市))、自動交付機の導入(新城市)、システム連携による新たなサービスの創出)、災害に強い(データセンターの利用・冗長化、ダウンリカバリサーバの導入)に留意しつつプロジェクトを推進する。

ウ) テーマ

- 業務プロセスの標準化
- 自治体クラウドへの移行におけるデータ移行の標準化
- 外字の標準化
- 災害時の業務継続や情報保全のための広域連携

エ) 対象業務・システム

基幹系業務(住記系、選挙系、税系、保険系、福祉系)、その他業務(市営住宅管理、下水道受益者負担金、災害時要援護者)

< 基幹系業務 >

- ・ 住記系 - 住民記録、印鑑登録、宛名管理、就学管理、就学援助費
- ・ 選挙系 - 選挙、不在者・期日前投票管理(選挙)、国民投票、不在者・期日前投票管理(国民投票)
- ・ 税系 - 固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、収納管理、口座管理、滞納管理
- ・ 保険系 - 国民年金、国民健康保険、後期高齢者医療保険、介護保険
- ・ 福祉系 - 福祉医療、障害者手帳、障害者手当、障害者生活支援、障害福祉サービス、地域生活支援サービス、自立支援医療、生活保護、児童福祉、保育、高齢者生活支援、生活機能評価、健康管理、一般不妊治療費助成

< その他業務 >

- ・ その他 市営住宅管理、下水道受益者負担金、災害時要援護者台帳

オ) 実施体制

参加市町村のCIO(副市長、副町長、副村長)で管理体制を敷き、担当課長による東三河住民情報システム共同調達業務作業部会、事務担当者による分科会を構成した。

カ) 期間・スケジュール

平成25年3月に東三河共通仕様確定、平成26年1月に豊川市本格稼働、その他の団体は平成26年4月 東栄町、平成27年1月 設楽町、平成27年4月 新城市、平成27年9月 豊根村が本稼働。

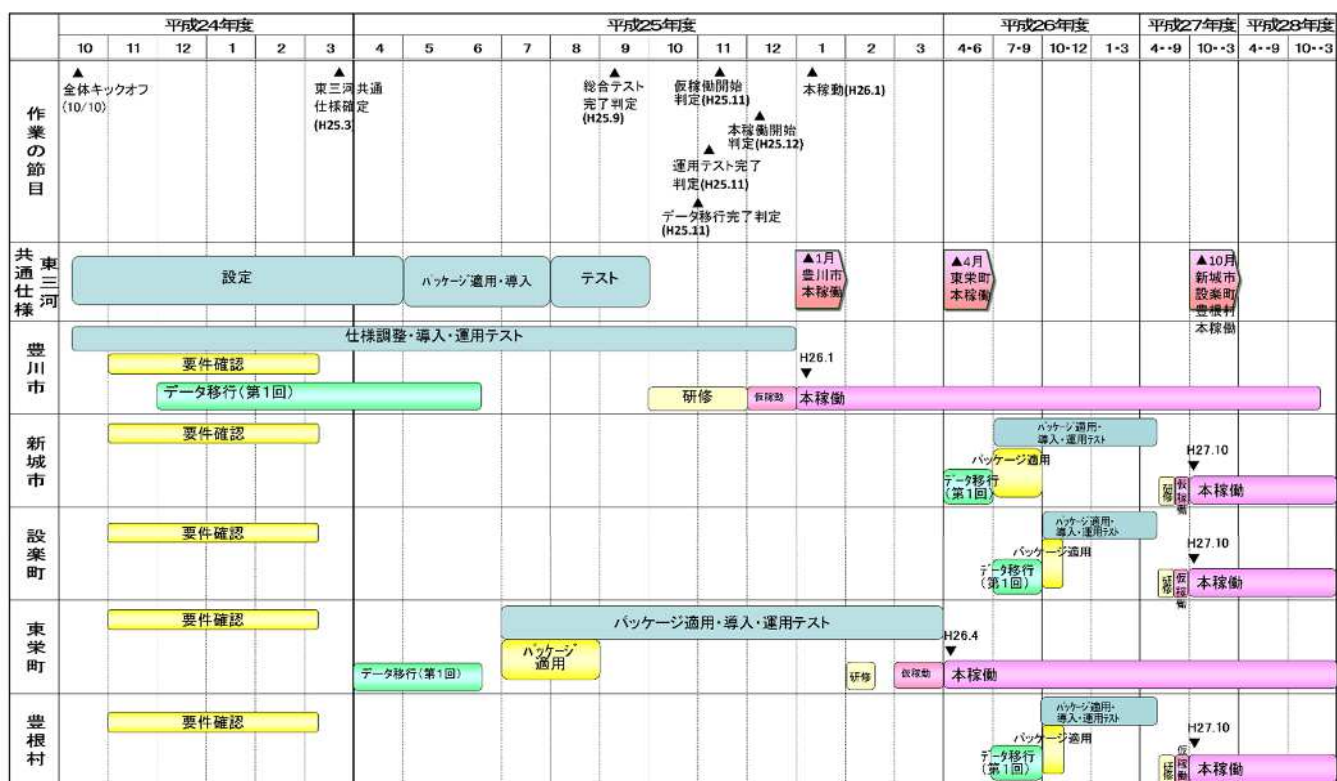


図 116 事業全体の概要スケジュール

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

共同調達を実現するため、基本的にパッケージをベースとし、標準化について各業務別に参加市町村の事務担当者により構成された分科会を中心に検討作業を実施した。

分科会で共通仕様について確認・検討を実施した後、その結果を整理したドキュメントによる仕様確認を再度行い、参加市町村の担当課長を集めた業務会議により確認を行った上で、全体会議を開催し共通仕様として承認を得るという手順で推進した。

参加市町村の希望業務要件に対して、要件ごとに、「パッケージ適合として実現可能」、「EUC利用により実現可能」、「固有カスタマイズにより実現可能」などの数段階での評価を行い、共通仕様として確認し、とりまとめを実施した。

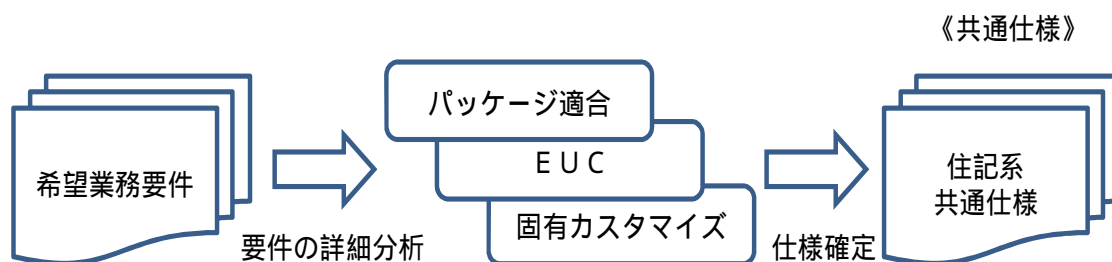


図 117 共通仕様のとりまとめの流れ

仕様確定の結果を表 100 及び表 101 に示す。

表 100 仕様確定分類表(機能)

項番	仕様確定分類	仕様項目数	率
	パッケージ適合 (運用・業務改善、代替案、パッケージのレベルアップを含む)	4,947	95.0%
	EUC	33	0.6%
	固有カスタマイズ	228	4.4%

表 101 仕様確定分類表(帳票)

項番	仕様確定分類	仕様項目数	率
	パッケージ適合	1,930	97.4%
	EUC	19	0.9%
	固有カスタマイズ	33	1.7%

中間標準レイアウト仕様の活用は、データ項目数が 47 項目と項目数が比較的少なく、中間標準レイアウト仕様との適合率が 97%と比較的高い等、検証効率の高い対象業務のファイルレイアウトとして選挙業務の中から選挙人名簿情報ファイルを選択して、評価を行った。

その結果、表 102 に示すように、選挙人名簿情報ファイルの移行においては、中間標準レイアウト仕様活用時と従来方式に工数の差異はないものの、次期調達時には、ツール作成が不要となり、既存業者側は 0.5 人日で対応可能となる。

表 102 選挙人名簿情報ファイルの移行における中間標準レイアウト仕様活用時と従来方式の工数差

作業項目	中間標準レイアウト仕様		従来方式		差異	
	既存業者	構築業者	既存業者	構築業者	既存業者	構築業者
移行設計作業	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5
データ抽出ツール作成	3		1		2.0	
データ取込みツール作成		1		2		1.0
移行作業	0.5	2	0.5	3	0.0	1.0
事業者ごとの合計	4.5	3.5	2	6	2.5	2.5
作業全体の合計	8		8		0.0	

外字の移行方法の比較検討では、ユーザ作成外字をそのまま移行した場合と、IPAmj 明朝フォントをユーザ作成外字の代替としてシステム内に取り込んだ場合を比較した結果、住民への確認作業が発生するものの、今後 IPAmj 明朝フォントが広く採用された場合、印刷時を含め文字フォントが変わらない他、他の地方公共団体とのシステム共有においては、外字の共有が容易となる等の理由により後者が優れているとの結論に至った。

災害時の業務継続への取組では、バックアップによる障害対策、庁舎災害対策、データセンター被災対策、ネットワーク又はデータセンター障害対策の4つの対策を検討した。バックアップによる障害対策では、バックアップを複数世代保管管理することで、大規模災害時などの不測の事態にも柔軟に対応できるようにしている。庁舎災害対策では、暫定対応と復旧対応の2段階によりICT-BCPを実現する。データセンター被災対策では、第1データセンターサーバのデータを第2データセンターへ送信し、日次でバックアップを取得し、システムの継続利用を可能とする。ネットワーク又はデータセンター障害対策では、第1データセンターから庁舎内のダウンリカバリサーバへ切り替え、庁舎内のダウンリカバリサーバから第1データセンターへ切戻しを行う。

② 構想・計画段階

豊川市・蒲郡市・新城市・田原市・設楽町・東栄町・豊根市の7市町村により、「あいち自治体クラウド推進事業」の東三河地域における共同評価グループを形成した。その後、豊川市・新城市・設楽町・東栄町・豊根市の5市町村により住民情報システム共同調達グループを形成した。

③ 調達段階

パッケージの選定は、「あいち自治体クラウド推進構想」に基づき、共同調達グループに参加する市町村から構成される「東三河住民情報システム共同調達業務受託者選定委員会」を組織し、共同調達を行った。また、その下位組織として、「東三河住民情報システム共同調達業務受託者選定委員会作業部会」を組織した。

第一次審査では、作業部会員が企画提案書とプレゼンテーションによる提案点、システム要件への適合状況による機能点、参加市町村全体の見積額による価格点の評価を行った。

第二次審査では、選定委員が企画提案書とプレゼンテーションによる提案点の評価を行い、作業部会員がシステムデモによる機能点の評価を行い、最初に契約する豊川市への見積額による価格点の評価を行った。なお、第二次審査の機能点の評価では、作業部会員への配点を所管システムの見積額に応じ配点するなどの工夫をし、システム規模に見合った評価の反映ができるようにした。

調達方式を公募型プロポーザル方式として実施し、複数の業者から企画提案を募り、選定委員会により審査し業者選定を実施した。

④ 構築段階

「プロジェクト実施計画」及び「マスタースケジュール」の作成を行い、「システム移行計画」、「テスト計画」及び「操作研修計画」の作成を行った。

パッケージ機能の説明、要件のヒアリング、システム要件適合化を行い、システム機能、帳票機能、ポータル機能、共通認証基盤機能、セキュリティ機能、システム連携機能等について設計を行った。また、運用方法、手順、体制、スケジュール、バックアップ等について設計を行った。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

次期システムは、施設・設備面で安全で信頼性の高いデータセンター内に構築された住民情報システムを、LGWANを経由し、参加市町村の端末からブラウザを介して利用する、クラウド型サービスの利用を中心としたシステム構成としている。また、大規模災害に備え、関東地区の第1データセンターをバックアップ

するための第2データセンターを九州地区に準備し、データセンターを切り替えることで業務継続可能なシステム構成としている。

さらに、クラウド型サービスの弱点である、ネットワーク障害の発生に備え参加市町村の自庁舎内にダウンリカバリサーバを設置することで、証明書の発行業務などの重要なサービスは継続可能なシステム構成としている。

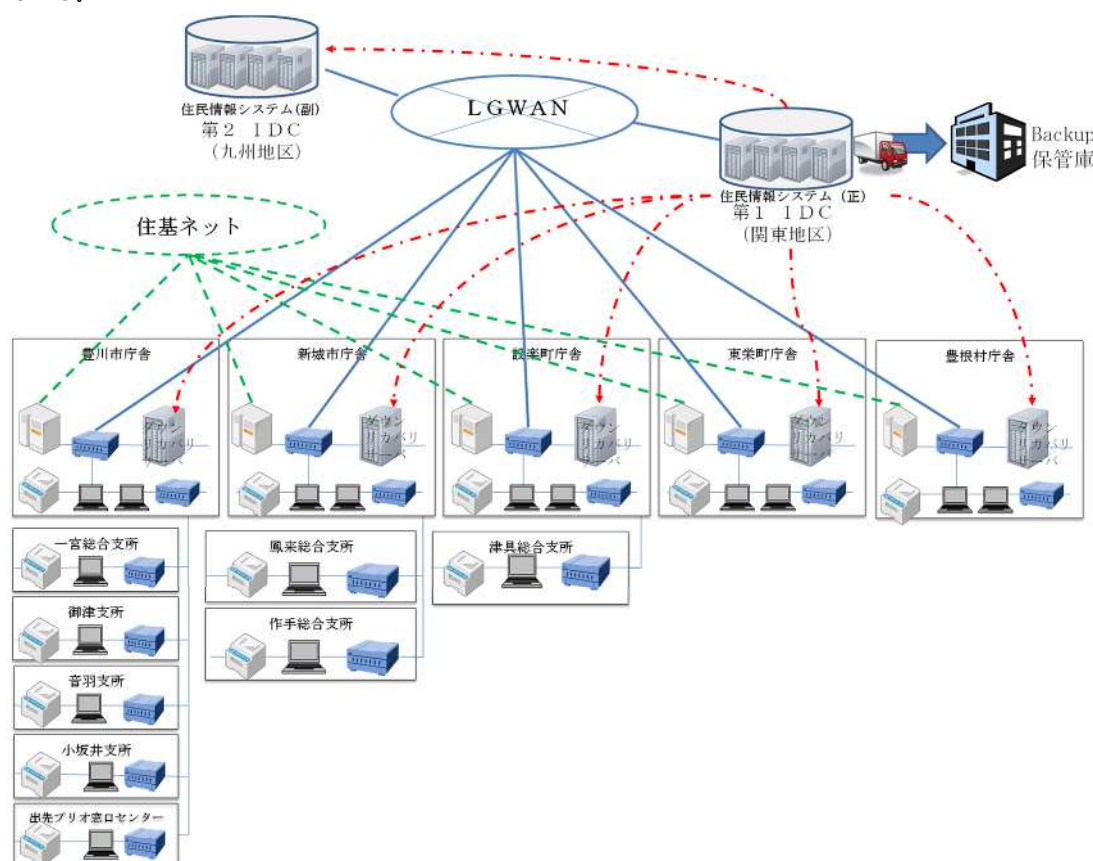


図 118 自治体クラウドの導入後のシステム構成

ケ) 費用

豊川市においては、システムの利用期間(7年3か月)を想定し、現行費用(自庁型)と今回費用(クラウド型)を比較した結果、35%以上の削減効果が認められた。また、その他の費用として、光熱費、災害対策に伴う設備・機器・人件費等の費用等について節減効果があり、それらを含めた場合、さらなる削減効果が見込まれる。

コ) 自治体クラウドの導入による効果

コストの削減、業務の軽減、セキュリティの向上、災害時の業務継続は効果があった。住民サービスの向上は、社会保障・税番号制度の対応と併せて検討していく予定である。

サ) 事業全体の成果

共同調達を実現するための標準化について、パッケージ適合率は、機能面において95.0%であり、EUCは0.6%、固有カスタマイズは全体の4.4%と、高い適合率となった。

データ移行に関しては、従来、既存業者のレイアウトをもとに構築業者側でデータを解析し、データ移行を行っていたが、このモデル団体支援事業では、「選挙人名簿情報ファイル」において中間標準レイアウト仕様を適用し、既存業者側でそのレイアウトでデータ抽出作業を実施した。また、構築業者も同様に、中間標準レイアウト仕様を適用しデータの取込みを行い、データ移行作業を実施した。その結果、今回作成したデータ取込移行ツールが、今後の他の参加団体の移行に流用できることを確認できた。

外字の標準化に関しては、IPAmj 明朝フォントをユーザ作成外字の代替としてシステム内に取り込んだ場合にどのような課題があるかを検証した。

業務継続性に関しては、災害時に庁舎内設備が使用不能になった場合、LGWAN を利用することにより、参加市町村の庁舎を利用した業務継続を可能とし、データセンターが被災した場合には、第 2 データセンターに機器を追加設置し、システムセットアップを行った上で、第 2 データセンターからシステムを継続利用可能とすることとしている。

シ) 自治体クラウド活用の効果

他参加市町村の端末から被災した市町村のサーバへアクセス経路を切り替える「被災時のアクセス経路切替え」により業務継続が可能となる。

データセンター被災対策として、第 1 データセンターのサーバのデータを第 2 データセンターへ送信し、日次でバックアップを取得し、第 2 データセンター内のサーバ等の機器を使用可能とし、バックアップからシステムのリカバリを行うことにより業務継続が可能となる。

ス) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

全参加市町村が共通仕様に基づくクラウドサービスを利用するのは、現時点では平成 28 年度中を予定している。このため、参加市町村によって共通仕様を運用するまでの期間には 1 年半以上のバラつきが生じることとなる。この結果、平成 24 年度策定の共通仕様に対して、先行する参加市町村が運用上の問題を解決する過程での仕様変更や、運用開始までの期間内における大規模な法制度の改正により仕様変更が生じることで、共通仕様の改訂が必要になることが今後の課題である。

後続の参加市町村が既存業者からデータ移行(取込み)を実施する際、現行システムのレイアウトとの差異がある場合には、移行設計作業において変換方法等について検討し、データ取込移行ツールへ組み込む必要がある。

外字の標準化の効果を引き出すためには、積極的に住民に対して確認することや、他の地方公共団体職員からの外字に関する問合せ時の運用手順等が確立され、浸透していることが必要となる。

セ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(愛知県豊川市・新城市・設楽町・東栄町・豊根村、平成 24 年度)

(26) 北海道深川市・留萌市・弟子屈町

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	<ul style="list-style-type: none"> ・構成団体(平成 26 年度 8 団体): 深川市(22 千人)、留萌市(23 千人)、弟子屈町(8 千人)、新冠町(6 千人:平成 24 年 7 月から参加)、豊頃町(3 千人:平成 25 年 4 月から参加)、音更町(45 千人:平成 27 年 4 月から参加)、沼田町(3 千人:平成 27 年 4 月から参加)、足寄町(7 千人:平成 27 年 4 月から参加) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	<ul style="list-style-type: none"> ・現行システムにおけるコスト(開発・改修及び運用経費の負担) ・情報システムの安全性(耐震・防火対策やセキュリティ対策、迅速な障害対応体制) ・人材面(特定の職員への依存、システム担当者・業務担当者の負担増)といった参加団体共通の問題解消
テーマ	<ul style="list-style-type: none"> ・業務プロセスの標準化 ・データ移行の標準化 ・セキュリティ対策(BCP を含む。)
対象業務・システム	<ul style="list-style-type: none"> ・基幹系業務 ・財務会計(弟子屈町のみ)
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・2 市 1 町
期間・スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> ・深川市及び弟子屈町は平成 24 年 1 月にサービス利用開始(弟子屈町は一部システムのみで、平成 24 年 4 月に全システム利用開始)、留萌市は平成 24 年 4 月利用開始
自治体クラウドの導入後のシステム構成	<ul style="list-style-type: none"> ・サービス提供事業者が契約するデータセンターにサービス提供に必要なハードウェア及びソフトウェアを設置・導入し、共同利用ネットワーク回線(北海道 LGWAN アクセス回線サービス)を通じて利用
自治体クラウドの導入による効果	<ul style="list-style-type: none"> ・コスト面では初期導入費(データ移行費を含む)やサービス利用料の抑制及び毎期のコスト平準化 ・安全性の維持確保 ・障害時の早期復旧対応 ・運用継続性の確保 ・システム担当職員の負担軽減
事業全体の成果	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体クラウドのサービス調達・運用に必要なドキュメント(調達仕様書、サービスレベル合意書(SLA)、運用手順書 等)の雛形整備 ・移行データ標準フォーマット及びデータ変換ツールの整備 ・自治体クラウドのサービス提供事業者向け業務継続計画の策定
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	<ul style="list-style-type: none"> ・整備した移行データ標準フォーマット見直し(総務省検討の中間標準レイアウト仕様との整合) ・自治体クラウドのサービス復旧目標時間の妥当性検証

イ) 目的

現行システムの問題点を解決するには、各種留意点(法制度改正などに伴うシステム改修費の抑制のための方策、運用費の妥当性評価により高止まりを回避できる仕組み、より強固なセキュリティ対策や障害対策、システム担当者及びシステム利用者の職員における移行時の負担軽減)を踏まえた上で、自治体クラウドへの移行と各種対策(仕組み)を整備する必要がある。

平成 22 年度の財団法人地方自治情報センター「自治体クラウド・共同アウトソーシング移行促進事業」では、北海道の留萌地域電算共同化推進協議会がモデル団体として選定され、実際に基幹系業務システムの自治体クラウドへの移行を行い、構想・計画及び調達段階の調査・検討、移行準備等を行った際の成果物(ASP・SaaS サービス利用調達仕様書、移行データの標準フォーマット、情報セキュリティ監査実施要綱等)が作成されている。また、北海道では、「次世代型電子行政サービス化調査研究業務」が平成 21 年度から 3 か年計画で実施されており、当該調査研究業務において、平成 23 年度の留萌地域電算共同化推進協議会が作成した各成果物を取り込みつつ、北海道発の次世代型電子行政 SaaS(自治体クラウドサービス)の業務モデル及び技術モデルとなる「北海道モデル標準」を策定している。

このモデル団体支援事業においては、「北海道モデル標準」を構成することにもなる平成 22 年度の事業における成果物も利用し、「北海道モデル標準」に準拠した自治体クラウドへの移行を行う。また、特に自治体クラウドの運用段階を見据えて参加団体が行わなければならない各種検討を行い、より一層のコスト削減、サービス品質の確保のための仕組みの整備を図る。

ウ) テーマ

- 業務プロセスの標準化
- データ移行の標準化
- セキュリティ対策(BCP を含む。)

エ) 対象業務・システム

基幹系業務、財務会計(弟子屈町のみ)

<北海道深川市>

- ・ 住民基本台帳、印鑑登録、外国人登録
- ・ 選挙人名簿
- ・ 固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、収滞納管理
- ・ 国民健康保険、国民年金
- ・ 後期高齢者医療、介護保険、健康管理、就学、子ども手当
- ・ 住登外管理

<北海道弟子屈町>

- ・ 住民基本台帳、印鑑登録、外国人登録
- ・ 選挙人名簿
- ・ 固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、収滞納管理
- ・ 国民健康保険、国民年金
- ・ 障害者福祉、介護保険、乳幼児医療、ひとり親医療、健康管理、就学、子ども手当

- ・ 住登外管理
- ・ 財務会計

< 北海道留萌市 > 予定

- ・ 住民基本台帳、印鑑登録、外国人登録
- ・ 選挙人名簿
- ・ 固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、収滞納管理
- ・ 国民健康保険、国民年金
- ・ 後期高齢者医療、乳幼児医療、ひとり親医療、就学、子ども手当
- ・ 住登外管理

オ) 実施体制

深川市、留萌市及び弟子屈町の各団体は、北海道モデル標準を推進するサービス提供事業者(統括事業者)とそれぞれサービス利用契約を結んでいる。統括事業者が、各実施団体に応じたパッケージ事業者等とともに自治体クラウドを構成して、サービス提供を行う形態となる。

サービス提供事業者内における役割を「統括」、「パッケージ」、「運用」及び「インフラ」のように分担を明確に定義しているのが特徴で、特に運用段階における各担当の作業内容、作業手順等を明確に整理してもらうことにより、作業の属人化を回避し、運用段階における経費の高止まりや作業ミスなどによる障害発生を抑制する仕組みの整備を図っている。

各参加団体においては、情報システム担当課(又は担当室)の課長(又は室長)を統括責任者として、各原課の係長及び担当者(個別業務担当)、情報システム担当課(又は担当室)の係長及び担当者(共通業務担当)からなるプロジェクト実施体制を整備している。

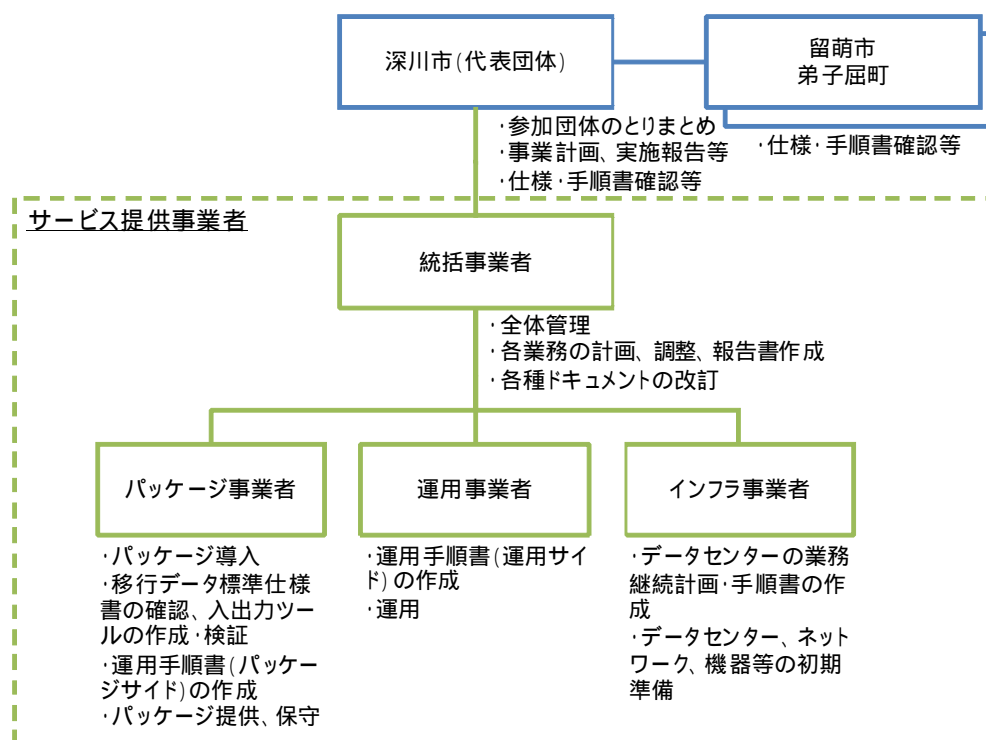


図 119 実施体制

なお、本事業実施後は北海道電子自治体共同運営協議会が中心となって参加団体を増やし、「北海道モデル標準」に準拠した形で新たに新冠町、豊頃町、音更町、沼田町、足寄町が参加している。

カ) 期間・スケジュール

平成 23 年度は、深川市及び弟子屈町において、自治体クラウドの初期導入作業を行い、深川市及び弟子屈町は平成 24 年 1 月にサービス利用(本番稼働)を開始している(弟子屈町は一部システムの利用。全システムの利用は 4 月。)。また、留萌市においても、初期導入作業を行っており、平成 24 年 4 月にサービス利用を開始している。

初期導入作業として、総合行政パッケージと現行業務とのフィット&ギャップ分析(要件定義)、ハードウェア・ソフトウェア及び総合行政パッケージの設計・設定・テスト、データセンター及びネットワークの整備(ラックのハウジング契約、ネットワーク工事など)、移行(データ移行、研修など)及び運用準備(運用手順書等作成、運用テストなど)を行っている。

なお、本事業実施後に新冠町、豊頃町も自治体クラウドに参加しており、平成 27 年度にはさらに音更町、沼田町、足寄町が参加している。

組織		平成23年度						
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
深川市		事業計画、各自治体のとりまとめ、仕様・手順書等確認、事業報告						
			フィット&ギャップ分析	データ移行、受入テスト、研修		サービス利用		
弟子屈町			フィット&ギャップ分析	データ移行、受入テスト、研修		サービス利用		
				仕様・手順書等確認				
留萌市						フィット&ギャップ分析	データ移行、受入テスト、研修	
				仕様・手順書等確認				
サービス提供事業者	統括	全体管理・調整						
		業務計画			業務報告書作成			
					調達仕様書等の改訂			
	パッケージ担当		標準データ確認	ツール開発・データ移行				
		フィット&ギャップ分析 機器等設計	パッケージ設計・設定・テスト		パッケージ提供			
			運用手順書作成	運用テスト	保守			
	運用担当		運用手順書作成	運用テスト	運用			
	インフラ担当	DC・NW・機器等の設置・設定・テスト				DC運用・機器等保守		
			業務継続計画作成					

図 120 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

業務プロセスの標準化として、運用手順書等(雛形)の作成及び調達仕様書等(雛形)の改訂を実施した。運用手順書では、自治体クラウド運用時にサービス提供事業者が実施しなければならない各作業項目について、運用に関わる主体ごとの作業項目、作業手順、作業方法及び各作業で使用する文書の様式等を定めている。

データ移行の標準化として、移行データ標準フォーマットの改訂及びデータ変換ツールの開発を実施。データ変換ツールとして、総合行政パッケージ内のデータを標準フォーマットへ書き込むツール及び標準フォーマットに出力されたデータを総合行政パッケージに取り込むツールの2種類を開発している。

セキュリティ対策(BCPを含む。)として、自治体クラウドの業務継続計画の策定及び業務継続訓練を実施した。データセンター及びデータセンターと利用団体の庁舎間のネットワークの被害を想定した業務継続計画を策定するとともに、システム復旧時に使用する手順書を整備している。

② 調達段階

調達仕様書等(雛形)を使用して調達仕様書を作成した。また雛形として用意されているサービスレベル合意書(案)を使用して、サービスレベル合意書を作成し、サービス提供事業者との間で契約を締結した。

③ 構築段階

プロジェクト実施計画書の作成、フィット&ギャップ分析、システム環境構築、研修、運用手順書等の作成及びデータ移行を実施した。

フィット&ギャップ分析では、サービス提供事業者のパッケージ担当が各業務の担当職員へ機能や帳票を説明し、利用するシステムのデモンストレーションを行い、職員が資料等を確認している。また、システムの説明やデモンストレーション時に集約した意見等をもとに、パッケージに標準機能として反映するか、カスタマイズ対応とするかの検討を行っている。

運用手順書等の作成では、作成した運用手順書等(雛形)を各団体向けの自治体クラウドに適用し、各団体版の運用規程及び運用手順書を作成している。また、運用手順書における各作業において操作する各機器・ソフトウェアの操作方法等を記載したマニュアル(システム操作手順書)を整備している。

データ移行では、現行システムの運用事業者が現行システムから移行データの抽出を行い、移行データの調査を行っている。また、サービス提供事業者が移行データのチェック、移行データの整備を行い、データ移行を行っている。

④ 運用・保守段階

運用スケジュールの作成、サービス実績の報告を実施した。

サービス実績の報告では、運用手順書に記載されているサービス指標の実績の管理手順に従って、サービス指標及びその目標値に対して実績を集計して達成状況の整理を行っている。また、達成状況を運用報告書に記載し、毎月利用団体へ提出し、利用団体が評価している。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

サービス提供事業者は、サービス提供事業者が契約するデータセンターに深川市、留萌市及び弟子屈町に提供する自治体クラウドに必要なハードウェア及びソフトウェアを設置・導入している。なお、業務アプリケーションは、総合行政パッケージを利用している。また、割り勘効果を期待できるように、マルチテナントによるサービスを利用している。

自治体クラウド開発実証事業において整備した北海道自治体クラウド基盤は、ネットワーク基盤、バックアップデータの保管、システム間のデータ連携及び外字データの配布に活用している。

利用団体の庁舎とデータセンター間のネットワークは、共同利用ネットワーク回線(北海道 LGWAN アクセス回線サービス)を使用している。また、不測の事態に備え、別途バックアップ回線を整備している。

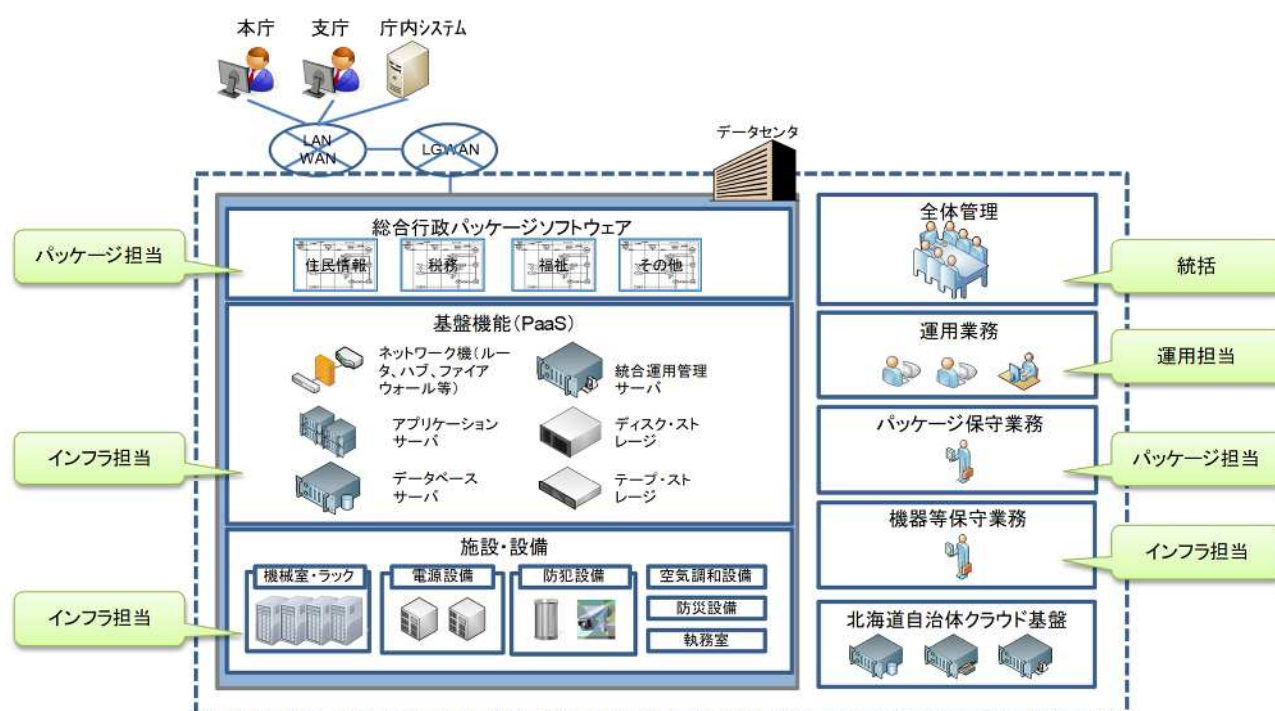


図 121 次期システムの全体イメージ

ケ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

- ・ カスタマイズ範囲を最小化することにより、初期導入費やサービス利用料が抑制されている。
- ・ 法制度改正、ハードウェア及びソフトウェアのサポート切れ等によるシステム更新や改修に対応した契約を結ぶことにより、毎期のコストを平準化できる。
- ・ 運用計画や運用報告により、運用管理の項目や作業量を可視化している。
- ・ 運用手順書等を整備することにより、運用業務が属人化されてサービスの移行が困難になり費用が高止まりしたり、何らかの理由で要員が運用に従事できなくなった際に運用が困難になったりするリスクを軽減している。
- ・ ベンダロックインの防止やデータ移行の経費の抑制を図っている。

② コスト削減以外の効果

(安全性)

- ・ 安全性の維持確保が図られる。
- ・ 障害時に早期の復旧対応が可能となる。
- ・ サービス提供事業者の情報セキュリティ対策の実施状況を把握できるようになる。
- ・ 情報システムの運用継続性の確保が図られる。

(人材)

- ・ システムの構築・運用はサービス提供事業者の責任で行われるため、システム担当者が個々の情報通信技術や情報化施策へ対応しなければならない負担を軽減させている。
- ・ カスタマイズ範囲を最小化することにより、法制度改正等に伴うシステム改修時の仕様調整やテスト等の業務負担の軽減を図っている。
- ・ 業務流れ図を研修等に利用することにより、システム利用者がシステムを習熟する負担の軽減を図っている。

コ) 事業全体の成果

参加団体における自治体クラウドへの移行の際に共通的に必要な各種検討を共同で行い、自治体クラウドへの移行において、特にサービス品質の維持・向上や経費削減などを図るための方策を整理している。なお、参加団体による調達・導入・運用の各段階における適用結果は主要成果物に反映している。

(主要成果物)

- ・ 自治体クラウドサービス運用規程(雛形)、自治体クラウドサービス運用手順書(雛形)
- ・ 調達仕様書等(雛形)、サービスレベル合意書(雛形)
- ・ 移行データ標準フォーマット
- ・ データ変換ツール
- ・ 業務継続計画
- ・ 自治体クラウドサービス運用規程、自治体クラウドサービス運用手順書(深川市及び弟子屈町用)
- ・ 調達仕様書、サービスレベル合意書(深川市及び弟子屈町)
- ・ 設計書、権限シート、テスト結果チェックリスト、移行結果検証票など
- ・ 運用作業スケジュール、各種報告書など

サ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

平成 23 年度、総務省にて「自治体クラウドにおける円滑なデータ移行を可能とする中間標準レイアウト仕様の作成に係る調査業務」として、パッケージシステムにおいて、データ移行時に共通的に使用できる中間標準レイアウト仕様を作成している。このため、移行データ標準フォーマットは、本調査の結果を踏まえ、「北海道モデル標準」の枠組みの中で見直しを検討される可能性がある。

自治体クラウドのサービス復旧目標時間(IT-RTO)は、このモデル団体支援事業で作成した自治体クラウドサービス業務継続計画においては、24 時間と設定しているが、今回の計画の対象外とした団体側の業務継続計画における業務目標復旧時間や代替業務手段などと整合性を図ることが望ましい。

シ) 新規団体の途中参加

北海道町や第三セクターが中心となり、自治体クラウド未導入の北海道電子自治体共同運営協議会の会員に対して、自治体クラウドの機能と業務フローを合わせるための支援をしており、「北海道モデル標準」に準拠した形での導入環境が整えば、随時参加が可能となっている。詳細は P29「北海道モデル標準」を活用とした自治体クラウドの推進(北海道)」を参照のこと。

ス) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(北海道深川市・留萌市・弟子屈町、平成 23 年度)

(27) 岐阜県美濃加茂市・坂祝町

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 2 団体): 美濃加茂市(55 千人)、坂祝町(8 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・定住自立圏構想における協定を締結した団体において、共通システムを利用することによる業務の標準化、効率化、全体最適化、住民サービス向上の実現
テーマ	・業務プロセスの標準化
対象業務・システム	・基幹系業務 ・内部情報系業務 ・上下水道料金 等
実施体制	・1 市 1 町(定住自立圏構想における協定を締結)
期間・スケジュール	・基幹系業務(住民情報系)システムは平成 23 年 12 月、内部情報系業務システムは平成 24 年 1 月にサービス利用開始
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・県内のデータセンターにクラウドサービス提供に必要なハードウェア及びソフトウェアを設置・導入し、岐阜情報スーパーハイウェイ(主回線)及び民間事業者回線(副回線)を通じて利用
自治体クラウドの導入による効果	・美濃加茂市においては 10 年間の長期利用で約 35%のコスト削減
事業全体の成果	・標準パッケージ利用促進に当たっての各業務における懸案一覧やカスタマイズ管理一覧の整備
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・住民情報を含むデータを外部のデータセンターで保管する点について、データセンターや接続回線の信頼性を評価した上で、各団体での個人情報保護審査会により許可を得た

イ) 目的

美濃加茂市及び坂祝町は定住自立圏構想における協定を締結し、協定事項に基づき行政施策を展開しているが、各々が個別に基幹系 C / S 型住民情報システム及び C / S 型内部情報系業務システムを自庁導入し運用している。当該システムの運用には余分なコストやローカルルールによる非効率な事務が発生しているため、次期システム導入の際には共通のシステムを導入し、業務を標準化することを検討してきた。また、当該システムの仕様や運用業務自体を岐阜県標準とすべく、岐阜県内市町村への本取組への参加も呼びかけている。

美濃加茂市及び坂祝町は岐阜県内さらには全国に先駆けて標準仕様のシステムを利用し、業務の標準化、効率化、全体最適化、住民サービスの向上を実現すべく、自治体クラウド事業に取り組むものである。

ウ) テーマ

- 業務プロセスの標準化

エ) 対象業務・システム

基幹系業務、内部情報系業務、上下水道料金 等 …総称して、「総合行政情報システム」という。

< 基幹系業務 >

- ・ 共通、総合窓口、住登外・宛名
- ・ 住民記録(住民基本台帳)、印鑑登録、外国人登録
- ・ 選挙
- ・ 学校教育
- ・ 個人住民税、法人住民税、固定資産税、軽自動車税、収納消込
- ・ 公営住宅
- ・ 国民健康保険、国民年金
- ・ 子ども手当、児童扶養手当()、保育料
- ・ 福祉医療費、生活保護()、障がい福祉、高齢福祉、後期高齢者医療、介護保険、健康管理

< 内部情報系業務 >

- ・ 財務会計、人事給与
- ・ 職員ポータル()、電子決裁基盤()

< 上下水道料金 等 >

- ・ 上下水道料金、下水道受益者負担金
- (は、美濃加茂市のみの利用で、坂祝町は利用していない。)

オ) 実施体制

プロジェクトチーム及びワーキンググループ(作業部会)から構成され、プロジェクトチームは全体のプロジェクト管理及び仕様調整等における意思決定、ワーキンググループはスケジュール管理、開発仕様書(運用・操作手引書等を含むドキュメント)管理、運用管理、議事録管理、連絡票管理、その他資料等の管理を実施する体制を敷いた。

カ) 期間・スケジュール

基幹系業務(住民情報系)システムは平成 23 年 12 月に、内部情報系業務システムは平成 24 年 1 月にサービス利用(本番稼働)を開始している。

導入作業として、導入システムと現行業務との差異分析やそれに伴うカスタマイズ、ハードウェア・ソフトウェア及び総合行政パッケージの設定、データセンター及びネットワークの整備、データ移行などを行っている。

スケジュールの進行管理は事務局で総括し、事務局定例会、全体ワーキンググループ会議、業務システム部会、個別打ち合わせ等を実施している。業務打ち合わせは、美濃加茂市・坂祝町合同で開催するものとし、原則、美濃加茂市庁舎会議室において開催することにより、業務プロセスの標準化を実現している。

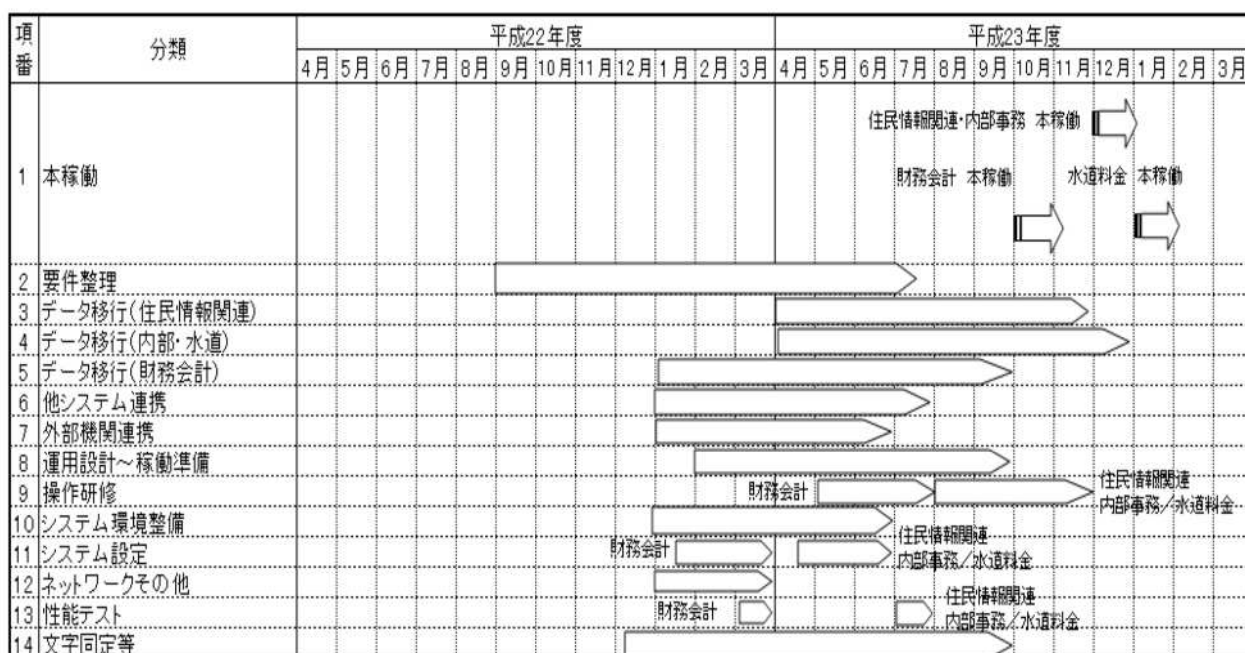


図 122 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

業務プロセスの標準化として、業務自体の標準化、効率化を行うべく、現行業務と導入システムとの差異分析を行った。差異分析は美濃加茂市・坂祝町のワーキンググループと庶務、ならびに導入事業者とで業務単位にデモンストレーションと打ち合わせを行い、差異とそれに対応する業務の見直し、システムの修正を行った。それらの検討経緯を懸案一覧及びカスタマイズ管理一覧として整理した。

② 構想・計画段階

定住自立圏の協定締結がなされた美濃加茂市・坂祝町において共通のシステムを導入し、業務を標準化することを検討してきた。また、近隣町村である加茂郡6団体にも参加を呼びかけ、システムの共同利用によるコスト低減、業務の標準化、岐阜県標準仕様の作成を検討してきた。検討の結果、導入時期と選定候補事業者、民間データセンターを活用する等の「自治体クラウド」導入手法の点で合致した、美濃加茂市・坂祝町での自治体クラウド開始を目指して、当該サービスの調達に入った。

③ 調達段階

自治体クラウドのサービス提供事業者の選定作業は、平成 22 年度に実施している。情報システム部門である美濃加茂市経営企画部市政情報課が中心となって、定住自立圏市町村と検討課長会議を開催し、指名型プロポーザル方式による事業者選定実施要領を作成した。実施要領及び調達仕様書、機能評価書、審査基準に基づき提案事業者を募集した。第1次審査は提案内容及び概算費用を庁内公開方式の書面審査で実施、第2次審査は実機によるデモンストレーション及び機能評価審査、プレゼンテーション提案審査、価格審査を美濃加茂市職員及び定住自立圏市町村職員による合同で実施している。

④ 構築段階

プロジェクト実施計画書の作成、現行業務との差異分析、システム環境構築、研修、操作マニュアルの整備、データ移行を実施した。

システム環境構築では、データセンター及びネットワーク、クライアント PC 等の整備や機器等の設置・設定・テスト、パッケージシステムの設計・設定・テストを行っている。なお、テスト等は、各団体に利用するデータが異なるため、各団体に個別に実施している。

⑤ 運用・保守段階

運用スケジュールの作成を実施。基幹系業務システムは、同一システムを同一環境で利用する技術であるマルチテナント形態であるため、税の当初賦課計算等の大量一括バッチ処理を同時実行するのはシステムリソース上困難であるため、バッチ処理の日程を参加団体に調整している。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

当初導入時においては、美濃加茂市・坂祝町の 2 団体の総合行政情報システム構築用の構成としており、岐阜県内の他の地方公共団体の追加時は構成追加及び見直しを協議する予定である。

サーバ機器は、構築事業者のデータセンターに設置するものとし、美濃加茂市・坂祝町庁舎とは「岐阜情報スーパーハイウェイ」(主回線)及び民間通信事業者回線(副回線)を利用して接続している。

クライアント PC、プリンタ、OCR 装置等、美濃加茂市・坂祝町での利用を想定する機器等は、既設の流用又は美濃加茂市・坂祝町にて用意した機器を利用している。また、庁舎内のネットワーク環境についても、既設の機器等を利用している。

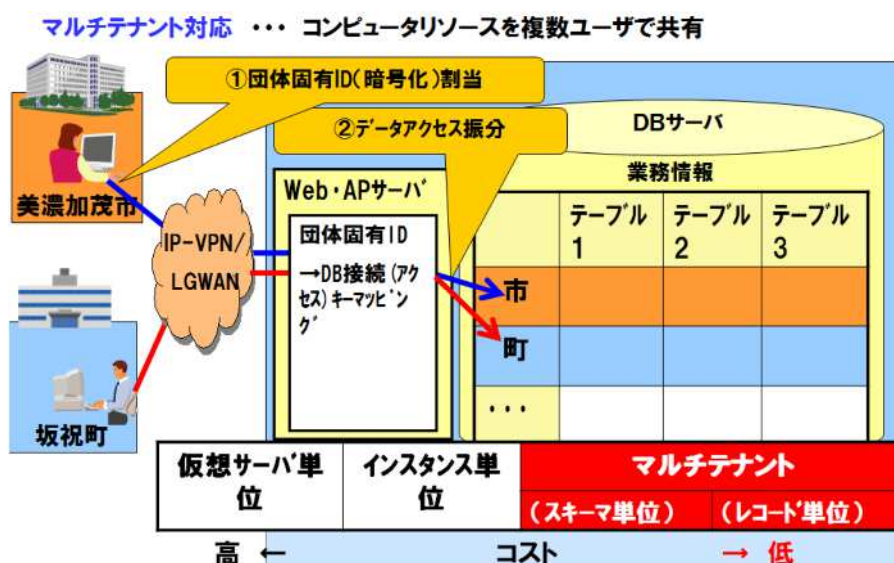


図 123 次期システム構成の特徴であるマルチテナント形態のイメージ

ケ) 費用

美濃加茂市において、現行システムを継続した場合の3年間総額の比較では、初期導入コストが経費として積算されるため現行システムの継続の方が比較して若干低コストとなる。一方、10年間の総費用は、現行システムは美濃加茂市単独で約15億4千万円となっているが、自治体クラウドを利用した場合、単独利用においては約11億1千万円であり、美濃加茂市・坂祝町の共同利用の場合は、全体で約12億5千万円となっている。本市・町の割り勘効果による按分を人口規模等の概算按分率、美濃加茂市80%、坂祝町20%で計算した場合は、美濃加茂市は、約10億円となり、現行システムと比較して、10年間の長期利用では約35%のコスト削減が見込まれる。

コ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

美濃加茂市では、現行システムの継続利用と比較して、10年間の長期利用では約35%のコスト削減が見込まれる。

② コスト削減以外の効果

・全国的な標準仕様の業務導入による事務処理の効率化。

事務担当職員及びシステム担当職員の負担軽減。

・情報セキュリティの強化。

IDC及び保守業者は、公的セキュリティ認定を有する事業者が、24時間監視体制を行っている。

・データのバックアップ体制の強化。

物理的に脆弱な本庁舎から、建築基準法の1.5倍の耐震構造を持つIDCに保管。

データバックアップ及びリカバリーサーバを、市内公共施設で別保管する事により、データ及びシステムの冗長化を構築。

その他、美濃加茂市及び坂祝町における業務標準化により、定住自立圏構想における協定を締結している市町村間はもちろん、将来的には岐阜県下や全国の市町村間での職員交流を図り、職員の異動により業務を行う市町村が変わっても、円滑な行政サービスが行える将来構想の実現の第一歩となった。

さらに証明書等のコンビニ交付や自動交付機による広域交付、総合窓口の開設についても検討を行う。

サ) 事業全体の成果

標準パッケージ利用促進に当たっての各業務における懸案一覧やカスタマイズ管理一覧を整備した。懸案一覧では、国民健康保険や介護保険での懸案数が多く、これは資格管理に係る業務手順の差異から発生したものである。また、カスタマイズは、判断基準・フロー等を整備した。

シ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

住民情報を含むデータを外部のデータセンターで保管する点について、データセンターや接続回線の信頼性を評価した上で、各団体での個人情報保護審査会により許可を得た。

なお、自治体クラウドの導入に当たって美濃加茂市・坂祝町が採用したマルチテナント技術により美濃加茂市及び坂祝町のデータが同一のデータベース上に格納される点は、パッケージシステム機能により各々のデータは保護されるため、特に問題視していない。

ス) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(岐阜県美濃加茂市・坂祝町、平成23年度)

(28) 熊本県錦町、宮崎県都農町・高原町

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 6 団体): 熊本県錦町(11 千人) 宮崎県高原町(10 千人)、都農町(11 千人)、宮崎県川南町(17 千人:平成 24 年 3 月から参加)、木城町(5 千人:平成 26 年 2 月から参加)、えびの市(21 千人:平成 26 年 12 月から参加) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・他の参加団体との業務標準化によるシステム改修費やハードウェア費等の維持費削減、電算担当者の運用負荷軽減、常に高いセキュリティレベルを保つ堅牢な施設での管理
テーマ	・業務プロセスの標準化
対象業務・システム	・基幹系業務 ・財務会計 ・人事給与 ・上下水道料金
実施体制	・各参加団体で設立した総合行政システム共同化推進機構
期間・スケジュール	・平成 24 年 2 月にサービス利用開始 (各団体でのデータ移行及び本番稼働は1週間ずつずらして実施)
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・地方公共団体側が選定したサービス提供事業者が契約したデータセンターに、サービス提供に必要なハードウェア及びソフトウェアを設置・導入し、県域跨ぎとなるネットワークは、メイン回線としては LGWAN、バックアップ回線としてはベストエフォート型 47Mbps の民間事業者回線を通じて利用
自治体クラウドの導入による効果	・22.5%のコスト削減効果、業務標準化の実現(カスタマイズ的大幅削減)、電算担当者の運用作業からの解放
事業全体の成果	・業務標準化にかかる実践的ノウハウの蓄積、県域跨ぎの自治体クラウド共同化の実現
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・県独自条例や外部機関(国保連合会、後期高齢者医療広域連合 等)による差異は根拠を確認した上で対応、参加団体の加入促進のための導入支援ガイドライン策定及び積極的な広報活動

イ) 目的

従来のシステム構築方法としては、処理系の業務は専門職員が行い、一般職員向けに操作性、利便性の追求や、業務内容に合わせたカスタマイズを行うことが一般的であったため、システム更新のたびにカスタマイズ量は増加し続けてきた。カスタマイズは、プログラム構築において多くの作業量を占め、また法制度改正等の際にはスムーズな改正プログラムが適用できない、トラブルが起こるなどの障害が発生している。

過去に実施されたカスタマイズの目的などを担当者も確認できなかったケースなど多々見られたようであるが、前例を覆す運用に取り組むこともなく、カスタマイズを引き継いだリプレイスを繰り返すことが通常であった。これは、職員の中にもカスタマイズを削減しなければならないという、意識自体がなく、また方法論さえも検討されていなかったことにより、リプレイスのたびにカスタマイズが増加していった。しかしながら、電算経費が年々増大していくことを解消する必要があり、業務の標準化を行うことが不可欠であった。

単独団体(地方公共団体)でのリプレイスでは、何が標準で、どの部分がカスタマイズなのかを業務フローに照らし合わせ一つ一つ確認していく作業は困難であり、業務担当者も必要なカスタマイズと不要なカスタマイズ、また運用により解決する部分等を判断することができない可能性があった。このような状況下において、システム共同化により、他町の同じ業務の担当者が一同に会し業務フローの比較を行うことにより団体独自のカスタマイズ箇所を明らかにして、運用による問題の解消、さらなる業務効率化を達成することを目的とする。

ウ) テーマ

- 業務プロセスの標準化

エ) 対象業務・システム

基幹系業務、財務会計、人事給与、上下水道料金

< 基幹系業務 >

- ・ 住民記録(住民基本台帳)、印鑑登録、外国人登録
- ・ 選挙、学齢簿管理
- ・ 国民健康保険、国民年金
- ・ 宛名・納付、収納管理、滞納管理
- ・ 個人住民税、法人住民税、固定資産税、軽自動車税
- ・ 福祉医療、後期高齢者医療、介護保険
- ・ 児童手当、子ども手当、保育所保育料、幼稚園保育料
- ・ 住宅使用料
- ・ 総合窓口支援

< その他 >

- ・ 財務会計、起債管理
- ・ 人事給与(人事、給与、福利厚生)
- ・ 上下水道料金(開閉栓、検針、調定、統計)

オ) 実施体制

総合行政システム共同化推進機構設立に当たって協定書の締結を行った。協定書は、協定を結ぶ各団体が相互にコストの削減、利便性、効率化、セキュリティの拡充を図る観点からシステム共同化の構築に向け相互に協力することを目的としている。総合行政システム共同化推進機構規約に基づき、加入申込書を提出、会員の過半数をもって加入が認められる流れであり途中加入、脱退についても規約の制定を行った。

組織体制は、情報政策課長を副会長、業務担当課長を専門部会長、団体からの事務局専任者をプロジェクトリーダー、電算システム担当者をプロジェクトメンバー、団体業務担当者を作業部会員とした。総合行政システム共同化推進機構の上層部である副会長の中から、会長を選任し会長が所属する団体を事務局としている。会長及び副会長の役割は、総合行政システム共同化推進機構総会において重要案件を審議、議決し地方公共団体での予算措置、議会への対応、業務執行責任ときわめて重要な役割を持つ。

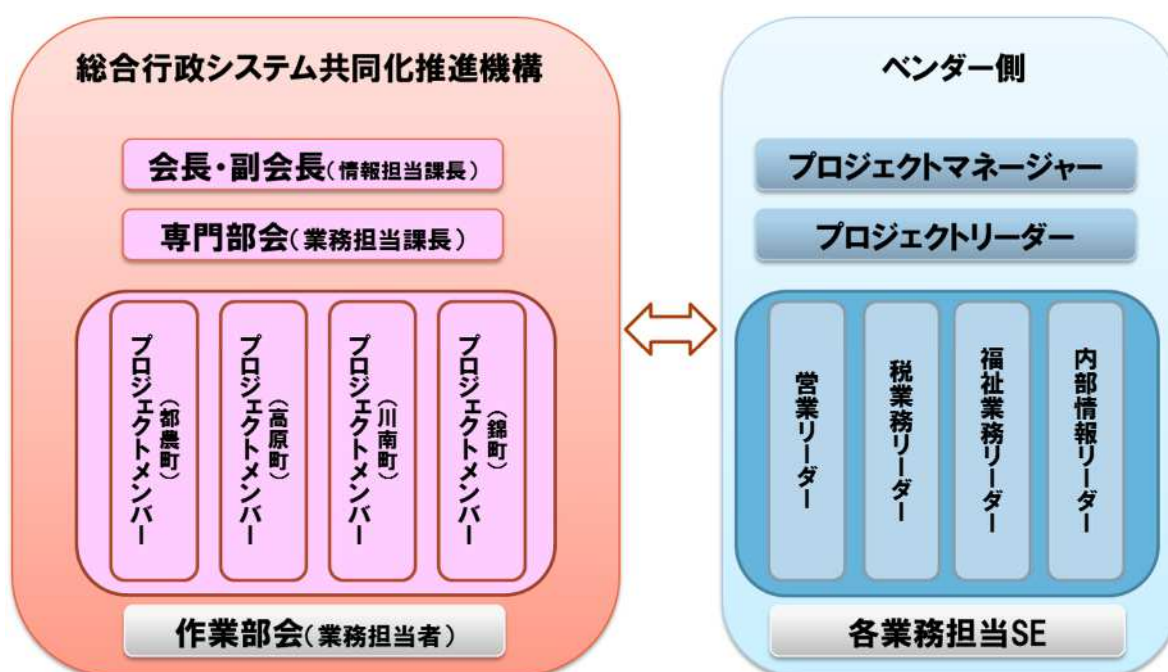


図 124 実施体制

カ) 期間・スケジュール

全体計画は、予定・実績を図 125 に示しているが、当初予定スケジュールからは大幅にずれ込んでいる。口蹄疫の発生、新燃岳噴火、川南町の途中参加等、外的要因の部分もあるが、サービスレベル合意書(SLA)においてデータセンターが決定しなければ協議できない内容が含まれており、また、システムの稼働状況、ネットワークの調査を実施したため、稼働前まで協議が続いた。調達関連においては、コストメリット、仮想化、冗長化等により段階的に機器構成の変更を行っている。

自治体クラウドの導入に向けた取組には、余裕をもって早期から進めたが、それなりの検討期間を要した。途中加入の川南町は、半年程度でシステムの稼働を行っているが3町が作り上げたものに準拠していたためである。後発団体の参加に要する期間としては、今回標準化した業務プロセスをそのまま受け入れれば、最短半年でも可能と考える。本事業後、木城町、えびの市が平成26年4月より新規に参加している。

なお、各団体でのデータ移行及び本番稼働は1週間ずつスケジュールをずらして実施した。(錦町:2月6日、高原町:2月13日、都農町:2月20日)。理由として、不具合が同時に発生した際の対応や、事業者の人的問題(稼働直後の現地対応)も考慮している。実際、錦町は先発であったため、運用に際し課題が発生したが即座に解決し、後発の団体においてはその状況を参考にして運用している。

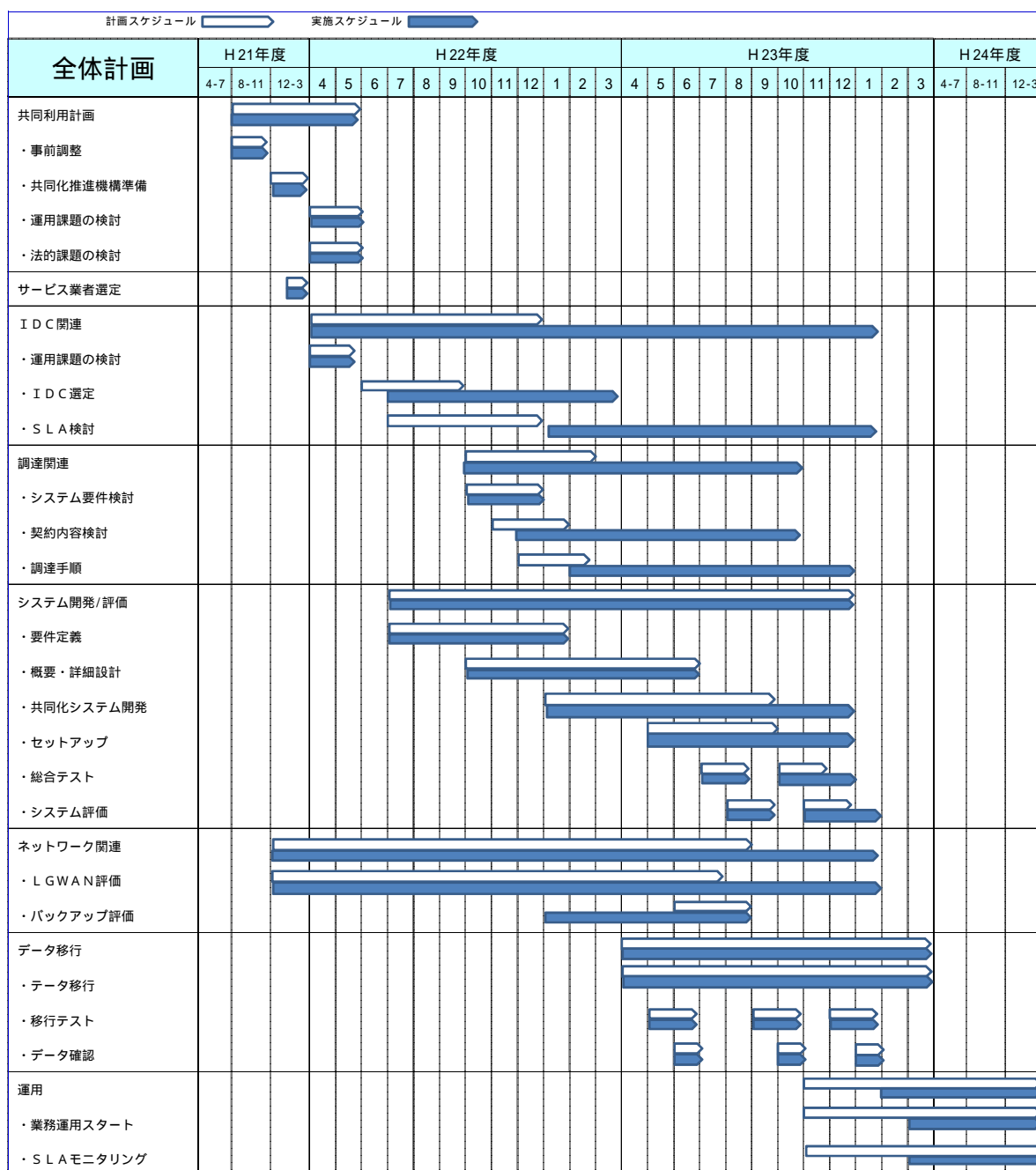


図 125 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 選定テーマへの取組

業務プロセスの標準化では、パッケージ標準機能に合わせた業務標準化・業務改善の検討、パッケージ標準機能より優れた機能・業務手順案の検討、業務標準化ができない団体の機能内容の検討の3ステップを軸として取り組んでいる。取組のポイントとしては、参加職員の意識改革・統一、参加職員の課や係のフォロー体制の構築、運用開始前と後におけるコスト及びリスクの考え、団体規模による運用差異の把握、後発参加団体における既設サービスの確認と追加カスタマイズによるコストとリスク、作業部会におけるツール(議事録・ヒアリングシート・Web 会議)の活用、作業部会のスケジュールから開発までの流れの共有の7点が挙げられる。

② 構想・計画段階

構想・計画段階では、候補事業者や庁内での事前調整、対象範囲・サービスの検討、運用形態の検討を実施。

運用形態の検討では、サーバ構成について、最初は、サーバ、ネットワーク機器についても団体ごとに構成を組んでいたが、共同利用による自治体クラウド化に伴うメリットが少なかったため、ネットワーク機器の共有を図ることにより冗長化構成として、さらに監視機能の強化も追加した。さらに、導入を見送る予定であった仮想化について、運用強化、参加団体数が増えた場合のコストメリット、業務システムの拡張性の点から、仮想化導入の判断に至った。

③ 調達段階

調達段階では、データセンター選定やネットワーク構成の検討を実施。

データセンター選定では、ラックスペースや必要電力、接続回線の引き込み、リモートメンテナンスといった必要最低限の要件のほか、異なる変電所からの給電ルート(系統)で2ルート以上確保、誘導雷対策、データセンター内の利用者用事務作業スペース等の要件を考慮して候補先を絞った上で、現地調査や見積り比較を行った。

ネットワーク構成の検討は、住民サービスを停止させない、個人情報を通信させるためのセキュリティを確保している、県域を越える、運用に支障のない帯域が確保できる、の4点を重視して、メイン回線にはLGWANを選択し、サービス利用開始時には第3次LGWANの利用が可能となった。バックアップ回線は、用途を非常時対応に限定し、必要最小限の業務継続が可能な10台同時接続のテスト実施を経て、コスト負担の少ない47Mbps ベストエフォート型の民間事業者回線を選択した。

④ 構築段階

構築段階では、業務標準化作業、カスタマイズ機能開発、適用結果レビュー、実機テスト、操作研修、データ移行テスト、本番データ移行を実施した。

⑤ 運用・保守段階

運用・保守段階は、サービス利用計画やサービス利用規約と同時に取り交わすASPサービス仕様書に沿って実施した。なお、ASPサービス仕様書は、業務サービスの概要、運用環境、業務内容、運用体制、運用管理の詳細、サービス品質保証基準(SLA)、保守計画から構成されている。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

基幹系業務システムを利用するパソコンには、外字を利用するためのフォントソフトを導入、PDF 表示ソフトなど、パソコンにインストールするソフトウェアのバージョンを統一する。各団体において現況のパソコンのスペックが異なっているが、基本的な部分での動作環境をそれぞれ確認している。

事業者は、データセンターと接続したシステム管理センターとして、団体からの問合せの窓口を開設、ヘルプデスクとして、即座に対応を可能とする。

データセンター内機器は、システムにおいて監視を行い、異常を検知した際には、データセンター職員及びシステム管理センター職員による復旧作業体制を確立する。仮想化技術によりダウンタイムを削減する構成を確立する。また、バックアップ作業についても、データセンター側にアウトソースすることにより団体職員の負担軽減を図る。

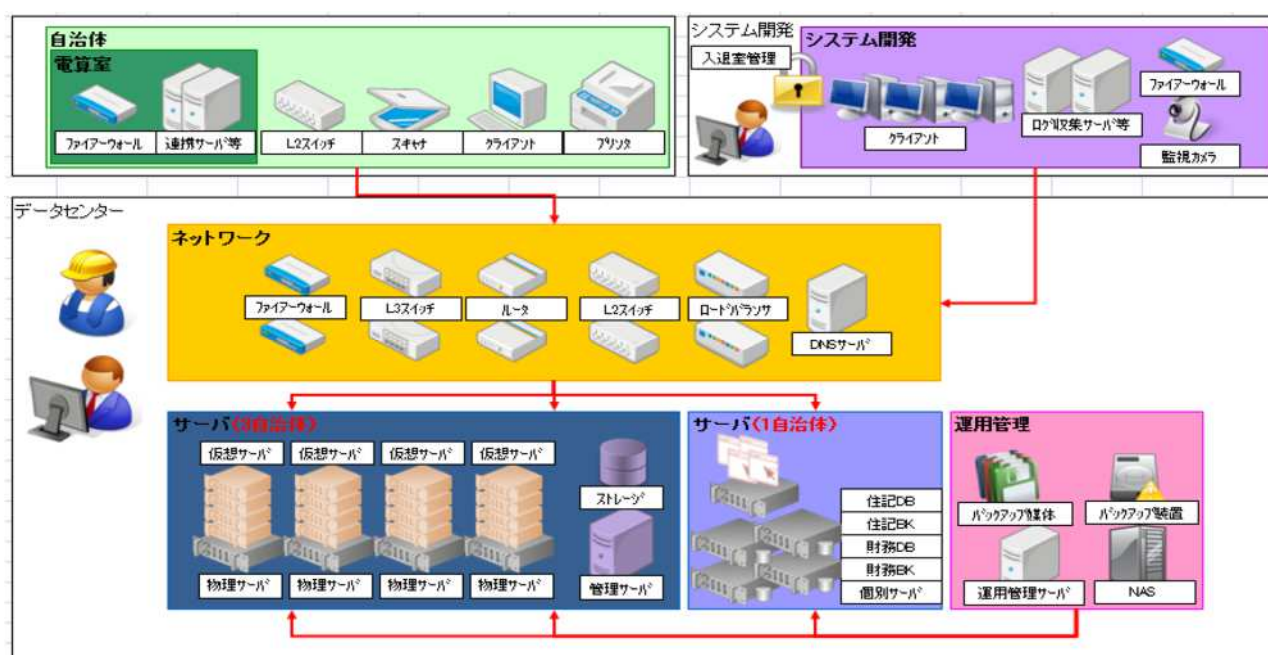


図 126 次期システムの全体イメージ

ケ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

コスト面では、サービス利用料が 3 団体による共同化で 14.7%、4 団体による共同化で 22.5%の削減効果が見られた。

また、カスタマイズは業務標準化により現行システム比で 84%削減することができ、コスト削減に大きく貢献している。

なお、木城町、えびの市が途中参加したことにより、6 市町で 24%のコスト削減が見込まれている。

② コスト削減以外の効果

- ・電算担当者のサーバ監視が不要となった。
- ・定例会等の開催で参加自治体の電算担当者と情報交換、エラー等の共有等が可能となった。

コ) 事業全体の成果

業務プロセスの標準化に向けた取組として、参加団体職員の意識改革や遠隔地団体との調整、データセンターやネットワーク構成の検討手順といった実践的ノウハウが蓄積・整理された。

また県域跨ぎの自治体クラウド共同化を実現しており、広域での共同化も可能であることを実証できた。

サ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

業務プロセスの標準化に当たっては、県独自条例や外部機関(国保連合会、後期高齢者医療広域連合 等)による差異は根拠を確認した上で対応することで、県域を跨いでいても標準化が可能である。

また、コスト削減効果を高めるためには参加団体を多くする必要があるが、参加団体の加入促進のための導入支援ガイドライン策定及び積極的な広報活動が今後必要となる。

シ) 出典

- 自治体クラウド・モデル団体支援事業 事業実施報告書(熊本県錦町・宮崎県都農町・高原町、平成23年度)

(29) 北海道・留萌地域電算共同化推進協議会

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 7 団体): 増毛町(5 千人)、小平町(3 千人)、苫前町(3 千人)、羽幌町(8 千人)、初山別村(1 千人)、 遠別町(3 千人)、天塩町(3 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・広域連携の基盤づくり、行政事務の効率化とコスト削減
テーマ	・ASP・SaaS サービス(LGWAN-ASP)の利用 ・移行データの標準フォーマットの定義 など
対象業務・システム	・基幹系業務 ・内部情報系業務
実施体制	・留萌地域電算共同化推進協議会
期間・スケジュール	システム更改:平成 23 年度(増毛、羽幌)、平成 24 年度(小平、初山別遠別、天塩)、 平成 25 年度(苫前)に実施
自治体クラウドの導入 後のシステム構成	・各現行事業者のデータセンターに設置し、LGWAN を通じて利用
自治体クラウドの導 入による効果	・基幹系業務システムの利用期間 5 年間でコスト削減効果、コスト削減以外の効果につ いても高い事前評価結果
事業全体の成果	・共同化システム(次期システム及び将来システム)の方式と共同化システムへの移行の ための計画策定、一部システムの移行開始
自治体クラウド活用 の効果	・法制度改正対応、災害時の障害対策
自治体クラウド利用時 の課題及び対応策	・標準パッケージで追加された機能の活用、利用者への啓発活動

イ) 目的

北海道では、医療や福祉などに関する地域の不安が高まっており、住民サービスを確保していくためにも、将来にわたって持続可能な地域行政システムの構築が課題である。留萌管内においては平成 18 年 1 月に留萌地域広域連携研究会を設置し、国民健康保険、介護保険、市町村税の滞納整理、行政システムの統合について、広域連携による事務事業の効率化に向けた調査・研究を進め、平成 20 年度に策定した最終報告書において、広域連携の推進とそれに向けた電算共同化の必要性が打ち出された。こうした動きと並行し、平成 22 年 4 月、構成町村による「留萌地域電算共同化推進協議会」を設置し、広域連携のための新たな仕組み作りの基盤になるものとして、業務の広域連携に先行して電算共同化に取り組んだ。

電算共同化では、広域連携を前提とした共同化方式を採用し、業務の標準化及び共同化に向けた整備事項を着実に実施することによって、広域連携につながる取組とした。また、電算共同化により、将来的な財政負担の軽減、行政事務ならびに住民サービスの迅速化、効率化やコスト抑制を図った。

ウ) テーマ

- ASP・SaaS サービス(LGWAN-ASP)の利用
- 移行データの標準フォーマットの定義
- 段階的な共同化
- ASP・SaaS サービス利用に係る調達仕様書(雛形)の作成
- 情報セキュリティ監査実施要綱の作成

エ) 対象業務・システム

基幹系業務、内部情報系業務

< 基幹系業務 >

- ・ 住民情報関連 - 住民基本台帳、印鑑登録、外国人登録
- ・ 選挙投票 - 選挙人名簿
- ・ 国保・年金 - 国民健康保険、国民年金
- ・ 税業務 - 固定資産税、個人住民税、軽自動車税、収滞納管理

< 基幹系業務 >

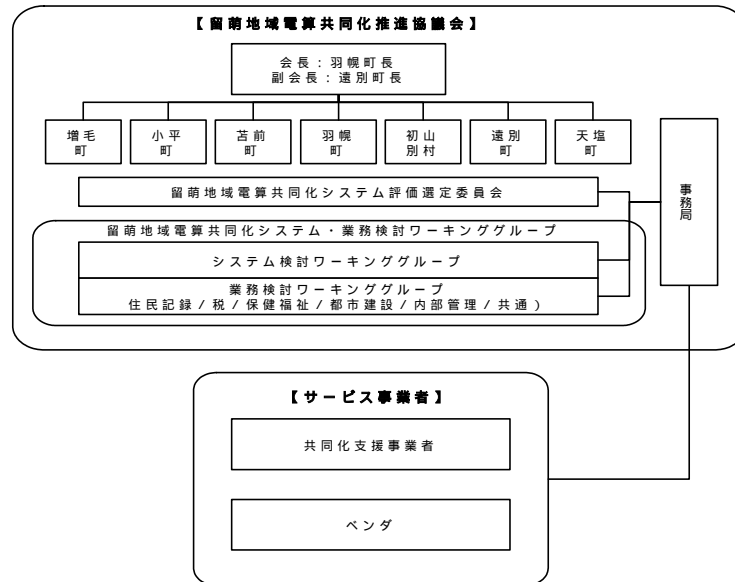
- ・ 福祉業務 - 後期高齢者医療、健康管理、子ども手当、乳幼児医療
- ・ 介護保険 - 介護保険
- ・ 公営住宅管理 - 公営住宅管理
- ・ その他 - 上下水道料金

< 内部情報系業務 >

- ・ 財務会計 - 財務会計
- ・ 人事給与 - 人事給与

オ) 実施体制

増毛町・小平町・苫前町・羽幌町・初山別村・遠別町・天塩町の7町村により、「留萌地域電算共同化推進協議会」を設置した。なお、留萌地域電算共同化推進協議会は、共同化のための構想・計画の策定、共同化システムの更新準備及び更新、その他必要業務を実施した。



出典:自治体クラウド・共同アウトソーシング移行促進事業 事業実施報告書
(留萌地域電算共同化推進協議会、平成 22 年度)

図 127 実施体制

カ) 期間・スケジュール

保守期限や導入事業者が同じ町村でまず共同化(現行事業者利用方式(通称:次期システム))を行い、その後クラウド方式移行への環境が整ってから7町村による共同化(自治体クラウド連携方式(通称:将来システム))へと移行する2段階の共同化方式をとった。第1段階の次期システムを単年度契約とし、それが完了してから第2段階へ移行することでリース期間の問題を解消した。

平成 23 年度には増毛町・羽幌町、平成 24 年度には小平町・初山別村・遠別町・天塩町、平成 25 年度には苫前町で次期システムが本格稼働している。また、2013 年度より将来システムへの移行が開始されている。

将来システムについては平成 25 年度に選定作業、平成 26 年度に仮稼働を行い、平成 27 年 4 月 1 日より本稼働している。

全体のスケジュールを図 128 に示す。

全体スケジュール		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
構想・計画	基本計画の策定						
	調達計画の策定						
調達	業務プロセスの見直し						
	調達仕様書作成						
	予算化			次期システム稼働開始			
	調達の実施	入札	整備、移行		運用、評価		
構築	システム移行						
	データ移行						
	機器関連整備						
	ネットワーク整備	検証	対策実施				
	条例・規則等の改定	検証	改正等				
	規程類の整備						
現行ベンダ利用方式への移行	増毛町	一次移行					
		二次移行					
	羽幌町	一次移行					
		二次移行					
	小平町						
	初山別村						
	苫前町						
	天塩町						
	遠別町						
	構成町村						
現行ベンダ利用方式への移行完了							
情報セキュリティ(個人情報保護)対策		調査・基準策定	対策実施		運用、評価		
自治体クラウド連携方式への移行検討	全体最適化計画						
	システム最適化計画						
特別地方公共団体設立準備	広域事務の検討						
	特別地方公共団体設立準備						

図 128 期間・スケジュール

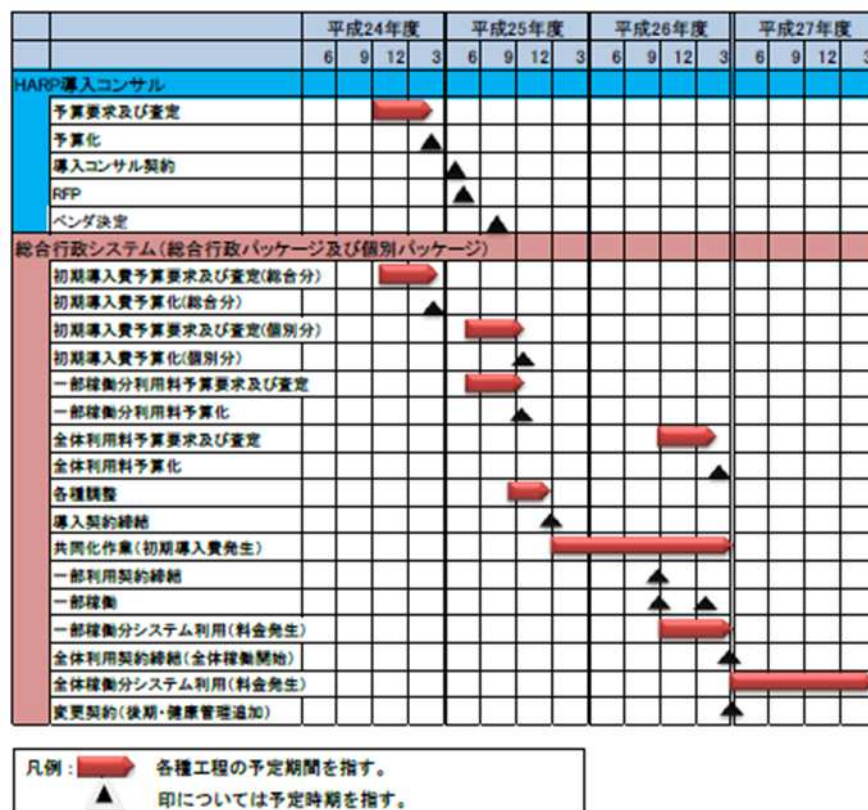


図 129 将来システムに関する調達及び導入作業スケジュール

キ) 実施内容

① 構想・計画段階

基本計画の策定では、現行システムの調査・分析、共同化方式の検討及び基本計画書の策定を行った。調達計画の策定では、調達方式においては、現行事業者利用方式(次期システム)及び自治体クラウド連携方式(将来システム)における調達方式について検討を行い、契約形態においては、現行事業者利用方式では、構成町村が事業者と利用契約を締結する方式を採用した。

また、電算共同化による投資対効果に関しては、財団法人地方自治情報センターが地方公共団体に対して無償配布している「電子自治体構築における共同化等の投資対効果に係る分析評価ツール」を用いて、電算共同化による投資対効果の事前評価を行った。

② 調達段階

機能一覧・帳票一覧・画面一覧の入手、業務プロセスとのフィット&ギャップ分析及びこれにもとづく仕様確定を行い、業務プロセスの見直しを実施した。

さらに、調達仕様書(雛形)を作成し、それを利用して平成23年度から次期システムの利用を開始する2町(羽幌町及び増毛町)の調達仕様書を作成した。

③ 構築段階

構築段階では、システム移行、データ移行、機器関連整備、ネットワーク整備、条例・規則等の改正及び規程類の整備を行った。

条例・規則等の改正では、増毛町及び羽幌町において、次期システムのASP・SaaS化の阻害要因となる条例・規則等を洗い出し、次期システムの利用の阻害要因となる条例・規則等はないことを確認した。

規程類の整備では、協議会において、情報セキュリティに関する規定の文書体系を整理し、情報セキュリティポリシー(案)及び情報セキュリティ監査実施要綱を作成した。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

各システムのサーバ機器は各現行事業者のデータセンターに設置され、各構成町村は、LGWANを通じて現行事業者の総合行政システムをASP・SaaSサービスとして利用する。現在、同一のパッケージを利用している町村ごとに共同化し、将来的に「自治体クラウド連携方式」に移行する。

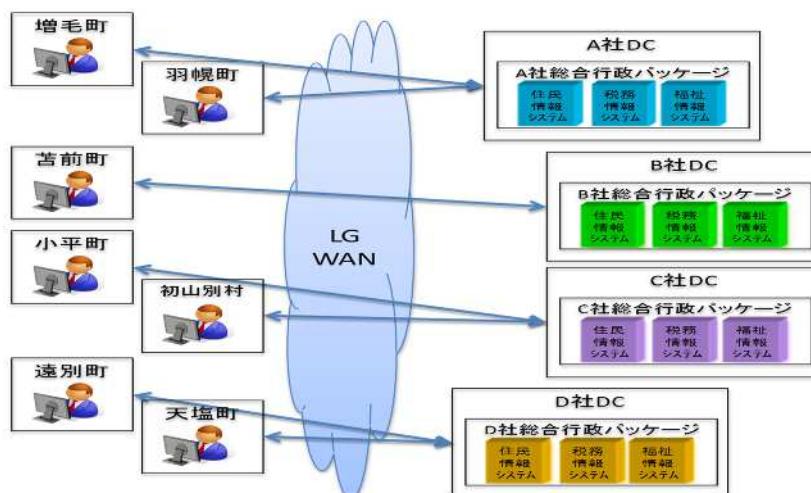


図 130 次期システムのイメージ

ケ) 自治体クラウドの導入による効果

「電子自治体構築における共同化等の投資対効果に係る分析評価ツール」による事前評価

① コスト削減効果

< 基幹系業務（住民基本台帳、印鑑登録など）>

基幹系業務を構成するシステムの共同化経費は、現状維持を想定した経費に対し、共同化を行った場合には、2011年度～2015年度の5か年の合計で約15%の費用削減効果が見込まれる。

基幹系業務を構成するシステムの共同化経費は、現状維持を想定した経費に対し、共同化を行った場合には2011年度～2015年度の5か年の合計で19%の費用削減の効果が見込まれる。

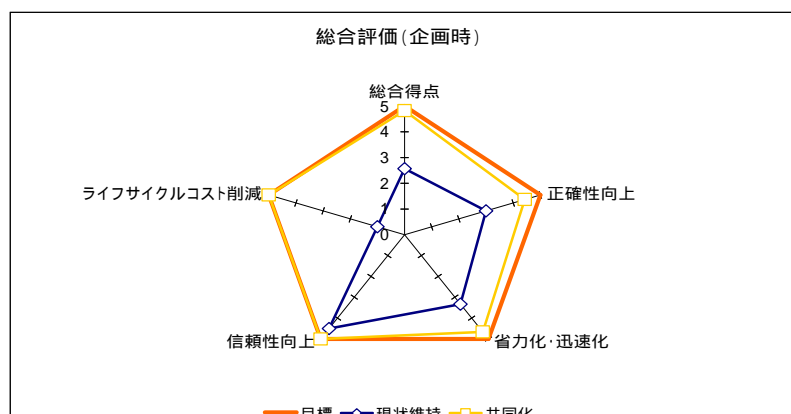
< 内部情報系業務システム(財務会計、人事給与)>

内部情報系業務を構成するシステムの共同化経費は、現状維持を想定した経費に対し、共同化を行った場合には2011年度～2015年度の5か年の合計で39%の費用削減の効果が見込まれる。

なお、平成25年度の実績報告書では、平成25～34年度までの10年間の比較で、従来の単独システムに比べ7町村全体で約56%の削減効果が見込まれると報告されている。

② コスト削減以外の効果

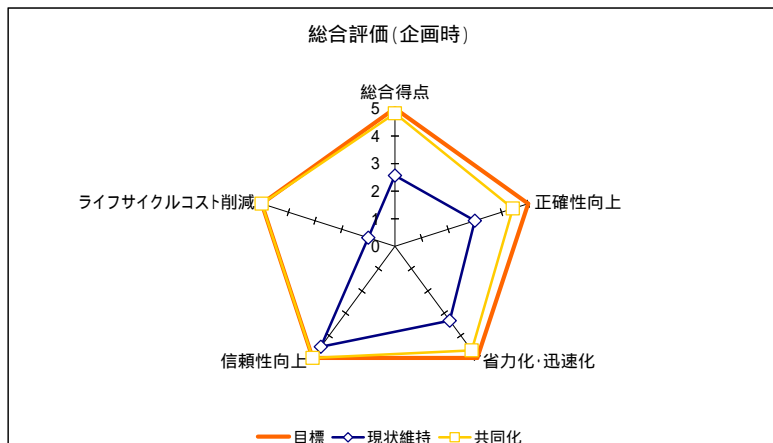
情報化 の目的	評価指標					重み		ポイント		
	指標分類	指標	説明	単位	向き	入力値	補正値	目標	現状維持	共同化
正確性向上						1	0.20	5.00	3.00	4.43
	アウトカム	行政側の要因による歳入戻出・歳出戻入件数	行政側の要因による過誤納等歳入戻出・歳出戻入件数(発生件数)	件	-	1	0.50	5.00	5.00	5.00
	スループット	運用開始後の機能不具合発覚件数	運用開始後に発覚した機能不具合の件数	件	-	1	0.50	5.00	1.00	3.86
省力化・迅速化						1	0.20	5.00	3.33	4.67
	アウトカム	平均サービス提供時間	受付から手続の完了までの経過時間の平均	分	-	1	0.33	5.00	3.00	5.00
	スループット	窓口端末充足率	窓口端末の充足率(実際の窓口端末数/必要端末数)	%	+	1	0.33	5.00	5.00	5.00
		バッチ処理速度	バッチ処理の速度(平均処理時間)	秒	-	1	0.33	5.00	2.00	4.00
信頼性向上						1	0.20	5.00	4.50	5.00
	アウトカム	システムサービスに係る事故発生件数	重大な障害によるサービス停止の発生件数(サービス停止障害発生件数)	件	-	1	0.50	5.00	5.00	5.00
	スループット	セキュリティ対策(運用)の遵守状況	運用面のセキュリティ対策を遵守している割合(遵守されている運用面のセキュリティ対策数/セキュリティポリシー等で規定された運用面のセキュリティ対策数)	点	+	1	0.50	5.00	4.00	5.00
ライフサイクルコスト削減						2	0.40	5.00	1.00	5.00
	インプット	IT支出	ITに係る外部支出(IT支出)	円	-	1	0.50	5.00	1.00	5.00
		財務指標(システムライフサイクルコストに関するROI)	システムライフサイクルコストに関するROI	%	+	1	0.50	5.00	1.00	5.00
総合得点							5.00	2.57	4.82	



	目標	現状維持	共同化
総合得点	5.00	2.57	4.82
正確性向上	5.00	3.00	4.43
省力化・迅速化	5.00	3.33	4.67
信頼性向上	5.00	4.50	5.00
ライフサイクルコスト削減	5.00	1.00	5.00

図 131 事前評価結果のまとめ< 基幹系業務（住民基本台帳、印鑑登録など）>

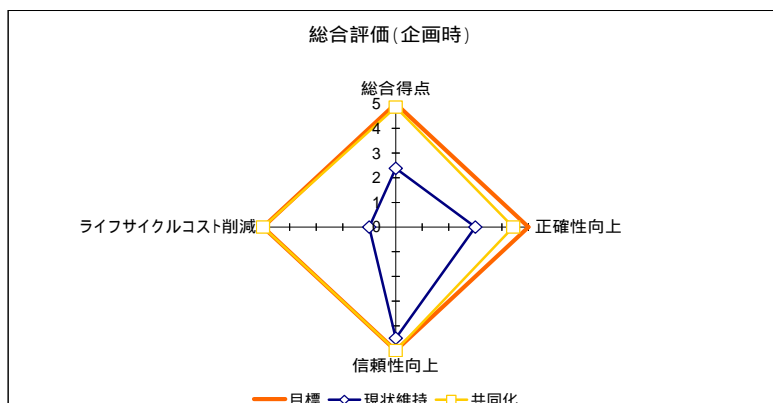
情報化 の目的	評価指標					重み		ポイント		
	指標分類	指標	説明	単位	向き	入力値	補正值	目標	現状維持	共同化
正確性向上						1	0.25	5.00	3.00	4.43
	アウトカム	行政側の要因による歳入戻出・歳出戻入件数	行政側の要因による過誤納等歳入戻出・歳出戻入件数(発生件数)	件	-	1	0.50	5.00	5.00	5.00
	スループット	運用開始後の機能不具合発覚件数	運用開始後に発覚した機能不具合の件数	件	-	1	0.50	5.00	1.00	3.86
信頼性向上						1	0.25	5.00	4.50	5.00
	アウトカム	システムサービスに係る事故発生件数	重大な障害によるサービス停止の発生件数(サービス停止障害発生件数)	件	-	1	0.50	5.00	5.00	5.00
	スループット	セキュリティ対策(運用)の遵守状況	運用面のセキュリティ対策を遵守している割合(遵守されている運用面のセキュリティ対策数/セキュリティポリシー等で規定された運用面のセキュリティ対策数)	点	+	1	0.50	5.00	4.00	5.00
ライフサイクルコスト削減						2	0.50	5.00	1.00	5.00
	インプット	IT支出	ITに係る外部支出(IT支出)	円	-	1	0.50	5.00	1.00	5.00
		財務指標(システムライフサイクルコストに関するROI)	システムライフサイクルコストに関するROI	%	+	1	0.50	5.00	1.00	5.00
総合得点								5.00	2.38	4.86



	目標	現状維持	共同化
総合得点	5.00	2.57	4.82
正確性向上	5.00	3.00	4.43
省力化・迅速化	5.00	3.33	4.67
信頼性向上	5.00	4.50	5.00
ライフサイクルコスト削減	5.00	1.00	5.00

図 132 事前評価結果のまとめ<基幹系業務(後期高齢者医療、公営住宅管理など)>

情報化 の目的	評価指標					重み		ポイント		
	指標分類	指標	説明	単位	向き	入力値	補正值	目標	現状維持	共同化
正確性向上						1	0.25	5.00	3.00	4.43
	アウトカム	業務所管部署側の要因による不備発生件数	業務所管部署側の要因による過誤納等歳入戻出・歳出戻入件数または資産権卸時の不整合件数(発生件数)	件	-	1	0.50	5.00	5.00	5.00
	スループット	運用開始後の機能不具合発覚件数	運用開始後に発覚した機能不具合の件数	件	-	1	0.50	5.00	1.00	3.86
信頼性向上						1	0.25	5.00	4.50	5.00
	アウトカム	システムサービスに係る事故発生件数	重大な障害によるサービス停止の発生件数(サービス停止障害発生件数)	件	-	1	0.50	5.00	5.00	5.00
	スループット	セキュリティ対策(運用)の遵守状況	運用面のセキュリティ対策を遵守している割合(遵守されている運用面のセキュリティ対策数/セキュリティポリシー等で規定された運用面のセキュリティ対策数)	点	+	1	0.50	5.00	4.00	5.00
ライフサイクルコスト削減						2	0.50	5.00	1.00	5.00
	インプット	IT支出	ITに係る外部支出(IT支出)	円	-	1	0.50	5.00	1.00	5.00
		財務指標(システムライフサイクルコストに関するROI)	システムライフサイクルコストに関するROI	%	+	1	0.50	5.00	1.00	5.00
総合得点								5.00	2.38	4.86



	目標	現状維持	共同化
総合得点	5.00	2.38	4.86
正確性向上	5.00	3.00	4.43
信頼性向上	5.00	4.50	5.00
ライフサイクルコスト削減	5.00	1.00	5.00

図 133 事前評価結果のまとめ<内部情報系業務(財務会計、人事給与)>

以上の事前評価結果から、費用削減に加えて、システム運用の正確性・信頼性の向上、業務の省力化・迅速化に関して高水準の結果を得ることができると見込まれる。

コ) 事業全体の成果

電算共同化の目的である「広域連携の基盤づくり」及び「行政事務の効率化とコスト削減」を実現する共同化システム(次期システム及び将来システム)の方式と共同化システムへの移行のための計画を策定した。また、共同化システムへの移行を進めるにあたって必要となる各種の整備を行い、一部の構成町村において、次期システムへの移行を開始した。

成果物としては、調達仕様書(雛形)、情報セキュリティ監査実施要綱、移行データの標準フォーマットについて作成している。

今後は、電算業務等広域連携事務の集約化を図り、更なる行政の効率化を目指すため、将来システムの本格稼働時を目途として特別地方公共団体の設立移行を目指すとしている。

サ) 自治体クラウド活用の効果

- ・ 法制度改正にかかるシステム改修コスト削減効果が大きい。これまでは個別の町村で行っていたものが、自治体クラウド化すると一括でできるようになる。
- ・ 東日本大震災の以前から、サーバの設置場所は課題であった。庁舎内の誰でも立ち入れる場所に設置されているケースが多く、これをデータセンターに移せることで障害対策にもなる。

シ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

- ・ 自治体クラウド化で標準パッケージ自体がアップグレードされた結果、従来はなかった機能がある。これらの機能の活用が今後の課題である。
- ・ 利用者向けの啓発活動は今後活性化する必要がある。使い勝手が異なるなど混乱する可能性があるため、事業者等の協力も得ながら説明する機会を設ける必要がある。

ス) 出典

- 自治体クラウド・共同アウトソーシング移行促進事業 事業実施報告書(留萌地域電算共同化推進協議会、平成22年度)
- 道内初のクラウド連携へ電算共同化計画策定 - 留萌管内7町村 | e-kensin ニュース | 北海道建設新聞社:<http://e-kensin.net/news/article/6501.html>
- 北海道留萌振興局ホームページ:<http://www.rumoi.pref.hokkaido.lg.jp/index.htm>

(30) 奈良県基幹システム共同化検討会

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 7 団体): 香芝市(78 千人)、葛城市(37 千人)、川西町(9 千人)、田原本町(33 千人)、 上牧町(23 千人)、広陵町(35 千人)、河合町(19 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・共同アウトソーシングによるシステム経費削減
テーマ	・パッケージのノンカスタマイズ運用、民間の ASP・SaaS 活用など
対象業務・システム	・基幹系業務(22 業務)
実施体制	・2 市 5 町
期間・スケジュール	・平成 22 年度 4 月計画開始、平成 22 年度末試験運用開始及び本番運用開始
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・事業者のデータセンターから「大和路情報ハイウェイ」にて各構成団体と接続、構成団体ごとにサーバ設置
自治体クラウドの導入による効果	・コスト削減効果、コスト削減以外の指標について信頼性向上にメリット
事業全体の成果	・経費削減、事務処理作業の各構成団体間共有による作業軽減、新たな住民サービスの基盤整備検討
自治体クラウド活用の効果	・経費削減、大規模団体の交渉力、帳票の統一、隣接する地方公共団体との連携、セキュリティの向上
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・計画立案時の意見調整、導入・移行の標準パターン不在、今後の法制度改正時の費用

イ) 目的

構成団体である香芝市・葛城市・川西町・田原本町・上牧町・広陵町・河合町の7市町は、ホスト系、オープン系システムを個別独自に導入し、運用していた。業務形態は、それぞれの市町独自の業務の処理形態をとり、度重なる法制度改正やシステム更改のため、多大な経費を投資してきた。また、既存業者への強い依存関係が続いていた。各市町の財政難とシステム維持管理経費の増大から、共同アウトソーシングによるシステム経費削減の方法を模索するため、実施団体がクラウドコンピューティング技術を活用したASP方式によるサービスを採用し、共通のパッケージソフトを利用しながら共同で開発・運用を行うことを計画した。

ウ) テーマ

- 共同アウトソーシングによるシステム経費削減方法を模索
- パッケージシステムのノンカスタマイズ運用、民間のASP・SaaS活用
- 総合行政ネットワーク(奈良県にて整備・運用を実施している情報ハイウェイ「大和路情報ハイウェイ」)の活用
- 電子メールによる首長の電子承認手続きの実施
- 分析・評価ツールによる共同化等の投資対効果の評価

エ) 対象業務・システム

基幹系 22 業務(住民基本台帳、外国人登録、印鑑登録、選挙、学齢簿、個人住民税、法人住民税、固定資産税、軽自動車税、宛名・納付、収納管理、滞納管理、保育所保育料、幼稚園保育料、国民年金、国民健康保険、後期高齢者医療、福祉医療、介護保険、子ども(児童)手当、住宅使用料及び児童扶養手当)

オ) 実施体制

香芝市・葛城市・川西町・田原本町・上牧町・広陵町・河合町の7市町で構成した。

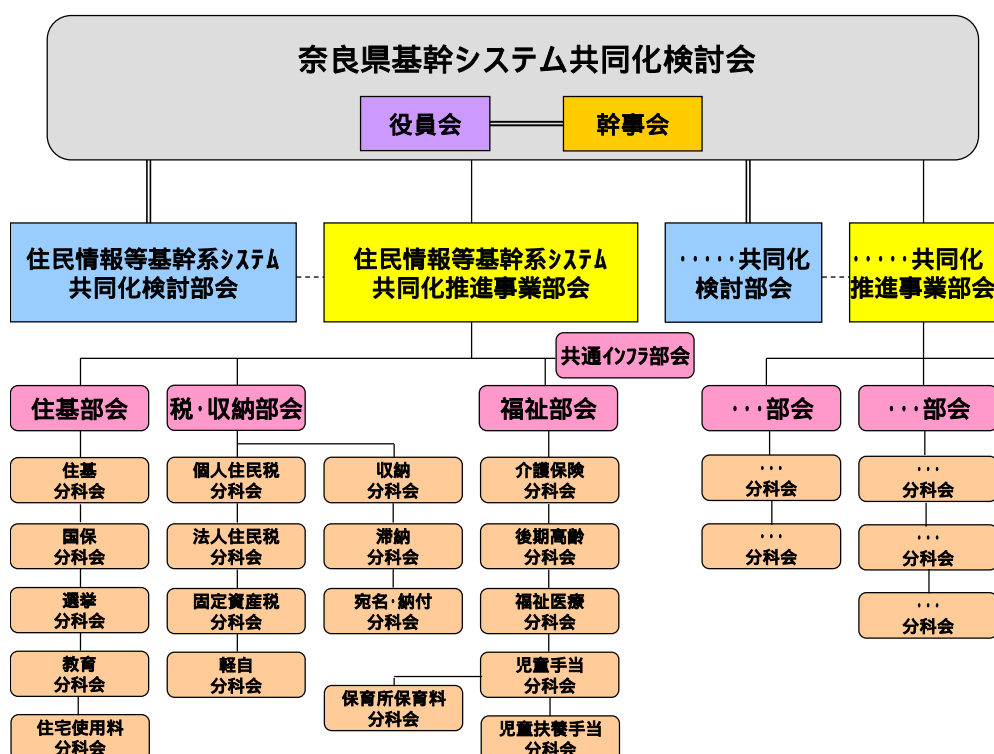


図 134 実施体制

カ) 期間・スケジュール

平成 22 年 3 月に事業者 3 社のクラウド最新情報に関するプレゼンの実施し、平成 22 年の 4 月にコンサル業者選定のためのプレゼンを実施した。その後、事業者によるデモや RFP 説明会を実施し、平成 22 年 8 月に 7 団体で協定書締結、平成 22 年 8～9 月に業者選定作業に着手した。平成 22 年 9 月に指名型総合評価方式的プロポーザルによる調達を実施し、平成 22 年 12 月に業者が決定した。

その後、順次システム移行作業を進めており、河合町が平成 23 年 5 月、川西町が平成 24 年 1 月、葛城市・香芝市・田原本町・広陵町が平成 24 年 4 月、上牧町が平成 25 年 2 月に本稼働している。

	平成 22 年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
奈良県基幹システム共同化検討会発足												
ベンダーによるクラウド最新情報に関するプレゼンの実施												
コンサル業者選定のためのプレゼンの実施												
ベンダーのデモの実施												
ベンダー RFP (提案説明書) 説明会												
7 団体で協定書締結												
業者選定作業着手 (調達仕様書・要件定義書・選定基準の策定)												
指名型総合評価方式的プロポーザルによる調達実施												
業者決定												

図 135 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 構想・計画段階

< 現状分析 >

システムの老朽化や IT コスト増加、改修コストの増大などの現行システム環境における問題点・課題をとりまとめ、基幹システムを共同アウトソーシング化で利用することへの期待効果を分析した。また、各構成団体で稼働中の業務のヒアリングを行った。

< 共同化方式の検討 >

共同化方式は単独開発・運用アウトソーシング方式、共同開発・共同運用アウトソーシング方式、共同サービス購入方式、共通サービス購入方式から、費用、カスタマイズ自由度、職員にかかる負荷、導入期間などの観点から方式検討を行った。

< 共同化計画の策定 >

共同化計画の策定では、現状分析の際にヒアリングを行った現行稼働業務種類、業務運用の相似性、業務間連携などの観点から共同化対象業務の決定を行った。

② 調達段階

調達を行うにあたり、価格評価に加えて、技術評価、機能評価、デモンストレーション、プレゼンテーションを評価の要素として含めることから、総合評価方式型提案コンペ(指名)を採用し、各構成団体の契約形式、調達に係るスケジュールを策定し、調達を実施した。

③ 構築段階

< 開発計画の策定 >

開発計画の策定においては、各構成団体の移行予定時期を考慮し、職員負担を最小限に留めかつ、サービス提供者からの十分な支援を獲得し、プロジェクト推進時に計画と実績差異の管理、品質の確保を行うためにプロジェクト計画書を作成した。

< 設計・開発 >

パッケージ適応作業、移行における検証作業、高品質なプロジェクトの推進を行う。

< テスト >

本番運用時に想定されるすべてのケースを検証するためにテスト計画書を作成し、計画書に基づいた運用テスト、障害テスト、性能テスト、受入テストを行う。

< 移行 >

各構成団体の更新予定時期にあわせ移行計画を作成する。

< 研修 >

研修においては構築時研修、導入直前研修、導入後の研修を実施する。早期段階からのシステムに対する慣れとフォローを行う。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

< 現行システム構成 >

それぞれの市町が汎用系あるいはオープン系システムを自庁で導入していた。

< 次期システム構成 >

調達するサーバ機等は、選定事業者のデータセンターのマシン室内に設置し、「大和路情報ハイウェイ」にて参加団体(7市町)との接続を実施。サーバ機は、参加団体ごとに、サーバを配置し、同一サーバ内で複数業務を動作させる。

庁内個別システムとの連携は、地域情報プラットフォーム連携、中間サーバ連携、個別直接連携のいずれかの方法により実施する。

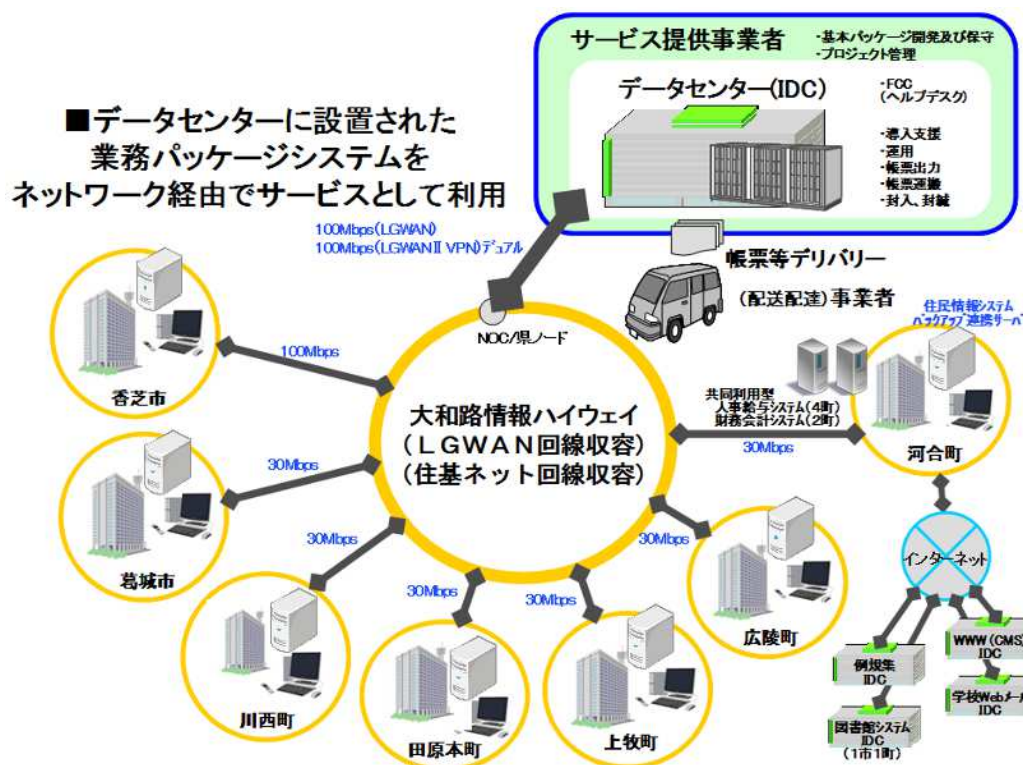


図 136 自治体クラウドの導入後のシステム構成

ケ) 自治体クラウドの導入による効果

「電子自治体構築における共同化等の投資対効果に係る分析評価ツール」による事前評価(香芝市)

① コスト削減効果

共同化を行った場合には、現状維持に比べて平成 23 年度～平成 28 年度の 6 年間で約 33%の費用削減効果、また、単独導入を行った場合の経費は共同化に比べて約 13%のコスト増となる。

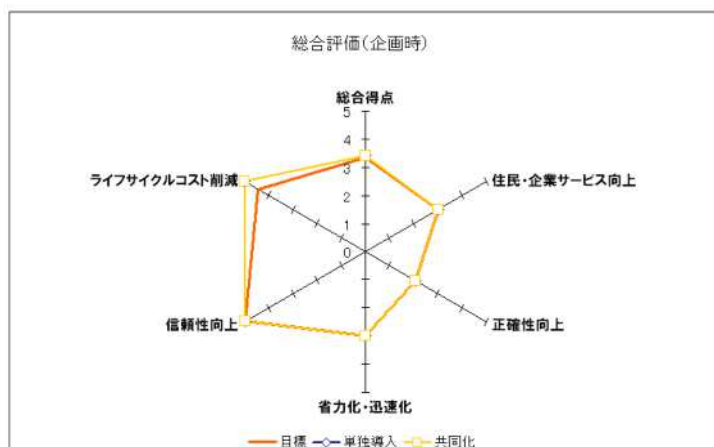
(ツールを用いない試算では、平成 32 年度までの総額で、7 市町全体で 56%のシステム経費削減の達成を見込んでいる。)

② コスト削減以外の効果

省力化・迅速化と正確性向上などで目標値を下回るなど、全体としては目標点までの到達に至らないが、信頼性の向上において共同化を行うことのメリットが出る結果となった。今後は各構成団体業務主管課職員間のコミュニケーション向上を図り、運用方法の統一、EUC 機能の情報共有などから省力化・迅速化や正確性向上を図ることが目標となる。

事前評価結果

情報化の目的	指標分類	指標	評価指標			重み		ポイント		
			説明	単位	向き	入力値	補正値	目標	単独導入	共同化
住民・企業サービス向上						3	0.30	3.00	3.00	3.00
アウトカム	苦情・相談件数	住民・企業のサービスに対する苦情・相談件数	件	-	1	0.50	5.00	5.00	5.00	
スループット	アクセスIBILITY	申請・届出ができる窓口数・チャネル数の合計	チャネル	+	1	0.50	1.00	1.00	1.00	
正確性向上						2	0.20	2.05	2.05	2.05
アウトカム	再交付実施件数	不正確な手続により再交付を実施した件数	件	-	1	0.50	3.11	3.11	3.11	
スループット	入力エラー検出機能の充足度	入力エラー検出機能の充足度(システムに実装されている入力エラー検出機能数/入力エラー検出機能が必要な条件数)	%	+	1	0.50	1.00	1.00	1.00	
省力化・迅速化						2	0.20	3.00	3.00	3.00
アウトカム	平均サービス提供時間	受付から手続の完了までの経過時間の平均	分	-	1	0.50	5.00	5.00	5.00	
スループット	照入力訂正方法(オンラインで訂正可能か)	照入力をオンラインで訂正できる割合(オンライン訂正可能な項目数/オンライン訂正が必要な項目数)	%	+	1	0.50	1.00	1.00	1.00	
信頼性向上						2	0.20	4.94	4.94	4.94
アウトカム	情報漏洩に係る事故発生件数	情報漏洩・紛失に関する事故発生数	件	-	1	0.33	5.00	5.00	5.00	
アウトプット	システム稼働率	システムの稼働率(1-システム停止時間/システム稼働予定時間)	%	+	1	0.33	4.81	4.81	4.81	
スループット	セキュリティ対策(機能)の遵守状況	機能面のセキュリティ対策を遵守している割合(遵守されている機能面のセキュリティ対策数/セキュリティポリシー等で規定された機能面のセキュリティ対策数)	%	+	1	0.33	5.00	5.00	5.00	
ライフサイクルコスト削減						1	0.10	4.43	5.00	5.00
インプット	IT支出	ITに係る外部支出(IT支出)	円	-	1	1.00	4.43	5.00	5.00	
総合得点							3.34	3.40	3.40	



	目標	単独導入	共同化
総合得点	3.34	3.40	3.40
住民・企業サービス向上	3.00	3.00	3.00
正確性向上	2.05	2.05	2.05
省力化・迅速化	3.00	3.00	3.00
信頼性向上	4.94	4.94	4.94
ライフサイクルコスト削減	4.43	5.00	5.00

図 137 コスト削減以外の効果

コ) 事業全体の成果

実施成果として、経費削減、事務処理作業の各構成団体間共有による作業軽減、新たな住民サービスの基盤整備検討などが挙げられる。特に経費においては、50%以上の経費削減(7市町全体での経費削減効果)が見込める。また、将来展開を考えた場合のデータ移行の優位性や導入以降の法制度改正対応に対する割り勘効果も考えられる。

サ) 自治体クラウド活用の効果

- ・ スケールメリットによる経費削減により、実際にかなりコスト削減ができた。
- ・ 大規模な法制度改正も今後ある見込みであり、複数団体が集まることによる仮想的な大規模団体としての交渉力を期待している。大きな団体としての安心感もある。
- ・ 各団体で使用していた帳票が異なっていたため、既存のすべての印刷会社との取引を一旦終了させ、証明書を含む印刷物をすべて統一のものにして、同じ業者に委託した。統一することによるコスト削減効果があった。
- ・ 同一のシステムだと情報システムに関して他の地方公共団体とやり取りが可能である。隣町との連携もとれる。相談もでき、ノウハウも共有できることから、担当者の不安も解消された。コンビニで収納をするシステムについても、1団体が導入を経験済みであり、他の団体に経験をフィードバックできた。
- ・ セキュリティに関して問題がない点もメリットである。庁舎は耐震基準を満たしていなかったが、データセンターになることで確実に耐震性はよくなった。ネットワークはLGWANでありセキュリティは問題ない。

シ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

- ・ 計画立案フェーズでは、最初は意見がまとまらず、難航した。検討会では合意が原則である。案件を多く持つと難しいため、対象業務をしぼって最小単位で検討した。住基法改正に間に合わせるという大きな目標をたて、スケジュールを絞って検討を進めた。7団体の幹事会と、詳細な内容は部会で検討した。
- ・ 導入・移行フェーズでは、決まった標準パターンがないことが課題であった。また、実証実験においても基準がなく、実施する市町村(実績)が増えなければ難しい部分がある。
- ・ 今後の法制度改正時の費用は試算方法を地方公共団体側からも提案している。まだ決まった試算方法や市場価格がないが、今後は事例ごとの実績が累積されていくと考える。

ス) 当初からの自治体クラウドグループ以外の自治体が途中参加できる仕組み

本グループには、まだ新たな団体の参加実績はないが、奈良県基幹システム共同化検討会では、会則第4条第3項に「新たに奈良県内の市町村が、検討会の目的に賛同した上で加入の意向を示せばこれを拒まない。」と規定しており、検討会への新規加入を受け入れるための資格や条件、さらには前提条件等についての考え方を以下のとおり整理している。

- (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。
- (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

入会のメリットが十分確認できている。

入会が団体の総意である。(首長の署名必要)

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)

情報システム責任者が幹事会等会議に参加できる。

セ) 出典

- 自治体クラウド・共同アウトソーシング移行促進事業 事業実施報告書(奈良県基幹システム共同化検討会、平成 22 年度)
- 日本電気株式会社 Web サイト「奈良県内 7 市町様 : 事例紹介(日本電気株式会社)」
http://www.nec.co.jp/library/jirei/nara_shichou/contents.html

(31) 福井坂井地区広域市町村圏事務組合

ア) ヘッドライン

項目	概要
参加団体	・構成団体(平成 26 年度 3 団体): 坂井市(94 千人)、あわら市(29 千人)、永平寺町(19 千人) (人口:平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口)
目的	・コスト削減 ・運用の効率化 ・法令・制度・住民ニーズへの対応
テーマ	・基幹系、内部系、個別導入の総合システムを自治体クラウドで調達
対象業務・システム	・基幹系及び内部情報系業務(計 38 業務)
実施体制	・福井坂井地区広域市町村圏事務組合
期間・スケジュール	・平成 21 年度 4 月から構想を開始し、平成 23 年 11 月新システム稼働開始
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・LGWAN を利用し「自治体クラウド開発実証に係る標準仕様書」に準拠した自治体クラウド型サービス
自治体クラウドの導入による効果	・コスト削減効果は 5 年で約 7%、コスト削減以外の効果についても目標に近い状態を達成できる見込み
事業全体の成果	・コスト削減の一定の効果、LGWAN、SLA 等についての課題の明確化
自治体クラウド活用 の効果	・人的負担の軽減 ・法制度改正コスト ・サービスの長期利用
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	・サービス料金の按分方法

イ) 目的

現行システムの運用はコスト面の不安や IT の知識を持った職員の確保・育成の難しさ、近年の急速な法制度改正の発生や住民ニーズの多様化に対応しきれないこと、今後の ICT 技術の進展に柔軟に対応していくことが困難であることから平成 23 年 11 月の稼働を目指して新システムを調達することになった。策定した実施計画書をもとに、新システムを最適な形態にするために、現状の共同利用による構築費用の低廉化と、運用の効率化をさらに向上させるために、「自治体クラウド・共同アウトソーシング移行促進事業」を実施した。

ウ) テーマ

- 基幹系業務、内部情報系業務、個別導入の総合システムを LGWAN において自治体クラウド型サービスとして提供
- 地域情報プラットフォーム準拠の共通基盤上に 38 の総合システムを構築
- 電子自治体構築における共同化等の投資対効果に係る分析・評価

エ) 対象業務・システム

< 基幹系業務 >

住民記録、法人記録・住登外、外国人登録、印鑑登録、国民年金、国民健康保険、交通災害共済、選挙登録、期日前投票、個人住民税、申告支援、法人住民税、固定資産税、償却資産税、国民健康保険税、軽自動車税、収納管理、滞納管理、口座

< 基幹系業務 >

子ども手当、児童扶養手当、福祉総合、障害者自立支援、健康管理、保育料計算、介護保険、後期高齢者医療、農地基本台帳、水道料金計算、学校教育、下水道受益者負担金、公営住宅

< 内部情報系業務 > 人事給与、財務管理、企業局財務管理、起債償還

< 内部情報系業務 > 文書管理・電子決裁、グループウェア

オ) 実施体制

福井坂井地区広域市町村圏事務組合は、福井市、あわら市、坂井市及び永平寺町の 3 市 1 町で構成する一部事務組合である。当該事務組合には、電子計算組織の適正な管理運営、高度利用についての調査・研究のための「電子計算組織高度利用研究会」を設置し、委嘱を受けた構成団体の職員を研究員として就任させている。今般、新システムの導入を検討するため、研究会内に新たにあわら市、坂井市及び永平寺町の 2 市 1 町の研究員から構成する「プロジェクトチーム」を立ち上げた。調達時には各構成団体の電算管理者及び電算担当課長、外部から学識経験者 2 名、事務組合から事務局長、事務局次長及び電算課長の計 11 名から組織する調達委員会、設計開発時にはプロジェクト管理体制と事務機能を検討する業務ごとにプロジェクトチームを組織した。

カ) 期間・スケジュール

平成 21 年 4 月から構想・基本計画作成を実施し、平成 23 年 11 月の新システム稼働開始を目標とした。

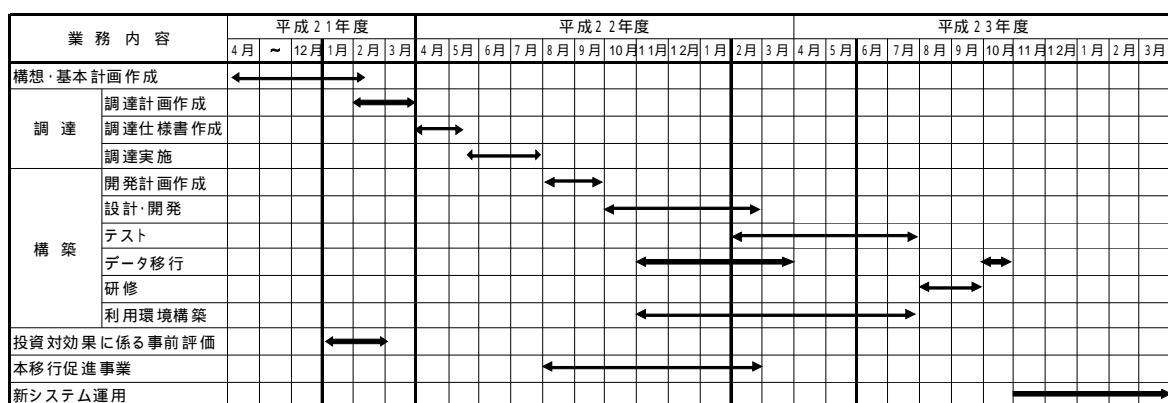


図 138 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 構想・計画段階

現行システムの現状分析で明らかになった課題を踏まえ、国などの外部動向や先進事例を調査・検討し、組合に相応しい新システムについて示した実施計画書を策定した。

② 調達段階

調達方式は事業者の技術能力と提案内容等の考慮が必要で、組合の現状から判断して総合評価一般競争入札方式の透明性・客観性に準じた公募型プロポーザル方式とした。

品質の要求水準の明確化、内容・提供範囲・水準と費用の関係や運営ルールの明確化を図るため、SLA(サービス要求水準書)を設定した。

③ 構築段階

対象システムの調達仕様書の業務個別要求機能一覧をもとに組合、各構成団体の業務担当者、委託事業者のSEとで要件定義書を作成し、これをもとに、システムの外部設計を行った。外部設計書をもとに詳細設計を行い、その後、プログラムバグを確認する単体テスト、機能の正確さを確認する内部テスト、システム全体の機能を確認する総合テスト、さらに各構成団体の業務担当者を交えての動作確認などのテストを行った。後に、既存のデータを新データベースに新形式で格納し(データ移行)、使用に必要な作業を行った。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

< 現行システム >

ターミナルサーバによる分散システムを各団体に設置し、日々の入力処理を各構成団体のサーバで行った。そして夜間にデータ転送を行い、納付書等の印刷処理を行った。

< 新システム >

委託事業者のデータセンター内に、一般財団法人全国地域情報化推進協会(APPLIC)が定める「地域情報プラットフォーム」に準拠した共通基盤を用いて構築した。38の総合システムをLGWANのネットワークを利用し財団法人地方自治情報センターが策定した、「自治体クラウド開発実証に係る標準仕様書」に準拠した自治体クラウド型サービスとして調達する。外部データ連携は、基本的に各構成団体に中間サーバを準備し、そのサーバを通して連携を行う。

ケ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

「電子自治体構築における共同化等の投資対効果に係る分析評価ツール」による事前評価では、ASP型サービスによるシステムを導入した場合の平成 23～29 年度の費用削減効果は 6 か年で約 7%であった。

(現行システムも共同利用型システムを利用)

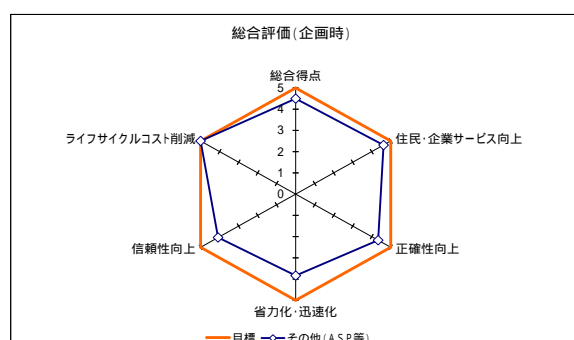
導入後の法令改正に伴う有償システム改修は、旧システムで要した経費に比べ削減ができています。(改修内容の統一と費用負担における割り勘効果)

② コスト削減以外の効果

基幹系業務、基幹系業務、内部情報系業務、内部情報系業務のすべてにおいてライフサイクルコスト削減の指標は目標を達成する見込みであり、その他の指標(住民・企業サービス向上、正確性向上、省力化・高速化、信頼性向上)についても目標に近い状態を達成できる見込みである。

事前評価結果

事前評価結果							重み		ポイント	
情報化の目的	指標分類	指標	評価指標	説明	単位	向き	入力値	補正値	目標	その他(ASP等)
							2	0.29	5.00	
住民・企業サービス向上										
	アウトカム	苦情・相談件数	住民・企業のサービスに対する苦情・相談件数	件	-	1	0.33	5.00	3.86	
	アウトプット	平均サービス利用時間・住民・企業	住民・企業がサービス利用に要する時間の平均(窓口へのアクセスを含む全時間)	分	-	1	0.33	5.00	5.00	
	スループット	サービス提供時間帯	システムでサービスを提供できる時間帯(業務時間外の利用可能/土日の利用可能 等の段階評価)	点	+	1	0.33	5.00	5.00	
正確性向上							1	0.14	5.00	4.33
	アウトカム	再交付実施件数	不正確な手続により再交付を実施した件数	件	-	1	0.50	5.00	3.67	
	スループット	運用開始後の機能不具合発生件数	運用開始後に発生した機能不具合の件数	件	-	1	0.50	5.00	5.00	
省力化・迅速化							1	0.14	5.00	3.83
	アウトプット	手続に要する業務所管部署職員の平均作業時間	受付から手続完了までに要する時間のうち業務所管部署職員の作業時間の平均	分	-	1	0.50	5.00	4.00	
	スループット	オンライン処理の応答速度	オンライン処理の応答速度(平均応答時間)	秒	-	1	0.50	5.00	3.67	
信頼性向上							1	0.14	5.00	4.07
	アウトカム	情報管理に係る事故発生件数	情報漏洩・紛失等に関する事故発生数	件	-	1	0.33	5.00	5.00	
	アウトプット	システム稼働率	システムの稼働率(1 - システム停止時間 / システム稼働予定時間)	%	+	1	0.33	5.00	3.56	
	スループット	セキュリティ対策(機能)の遵守状況	機能面のセキュリティ対策を遵守している割合(遵守されている機能面のセキュリティ対策数 / セキュリティポリシー等で規定された機能面のセキュリティ対策数)	%	+	1	0.33	5.00	3.67	
ライフサイクルコスト削減							2	0.29	5.00	5.00
	インプット	人件費	システム構築および運用に係る人件費	円	-	1	1.00	5.00	5.00	
総合得点								5.00	4.50	

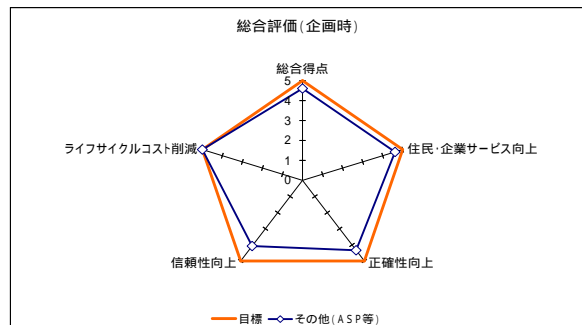


	目標	その他(ASP等)
総合得点	5.00	4.50
住民・企業サービス向上	5.00	4.62
正確性向上	5.00	4.33
省力化・迅速化	5.00	3.83
信頼性向上	5.00	4.07
ライフサイクルコスト削減	5.00	5.00

図 139 コスト削減以外の効果 < 基幹系業務 >

事前評価結果

情報化の目的	評価指標				重み		ポイント	
	指標分類	指標	説明	単位	向き	入力値	補正値	目標
住民・企業サービス向上						2	0.33	5.00
	アウトカム	苦情・相談件数	住民・企業のサービスに対する苦情・相談件数	件	-	1	0.33	5.00
	アウトプット	平均サービス利用時間：住民・企業	住民・企業がサービス利用に要する時間の平均（窓口へのアクセスを含む全体時間）	分	-	1	0.33	5.00
	スループット	サービス提供時間帯	システムでサービスを提供できる時間帯（業務時間外の利用可能/土日の利用可能 等の段階評価）	点	+	1	0.33	5.00
正確性向上						1	0.17	5.00
	アウトカム	再交付実施件数	不正確な手続により再交付を実施した件数	件	-	1	0.50	5.00
	スループット	運用開始後の機能不具合発覚件数	運用開始後に発覚した機能不具合の件数	件	-	1	0.50	5.00
信頼性向上						1	0.17	5.00
	アウトカム	情報管理に係る事故発生件数	情報漏洩・紛失等に関する事故発生数	件	-	1	0.33	5.00
	アウトプット	システム稼働率	システムの稼働率（1 - システム停止時間 / システム稼働予定時間）	%	+	1	0.33	5.00
	スループット	セキュリティ対策（機能）の遵守状況	機能面のセキュリティ対策を遵守している割合（遵守されている機能面のセキュリティ対策数 / セキュリティポリシー等で規定された機能面のセキュリティ対策数）	%	+	1	0.33	5.00
ライフサイクルコスト削減						2	0.33	5.00
	インプット	人件費	システム構築および運用に係る人件費	円	-	1	1.00	5.00
総合得点								5.00
								4.61

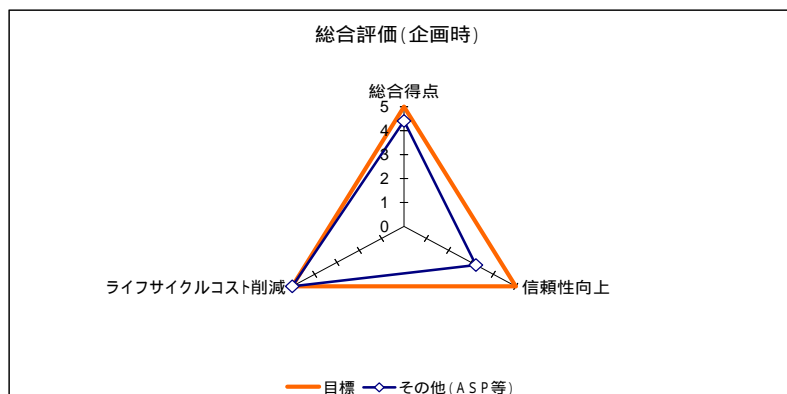


	目標	その他（ASP等）
総合得点	5.00	4.61
住民・企業サービス向上	5.00	4.62
正確性向上	5.00	4.33
信頼性向上	5.00	4.07
ライフサイクルコスト削減	5.00	5.00

図 140 コスト削減以外の効果＜基幹系業務＞

事前評価結果

情報化の目的	評価指標				重み		ポイント	
	指標分類	指標	説明	単位	向き	入力値	補正値	目標
信頼性向上						1	0.33	5.00
	アウトカム	情報管理に係る事故発生件数	情報漏洩・紛失等に関する事故発生数	件	-	1	0.33	5.00
	アウトプット	システム稼働率	システムの稼働率（1 - システム停止時間 / システム稼働予定時間）	%	+	1	0.33	5.00
	スループット	セキュリティ対策（機能）の遵守状況	機能面のセキュリティ対策を遵守している割合（遵守されている機能面のセキュリティ対策数 / セキュリティポリシー等で規定された機能面のセキュリティ対策数）	%	+	1	0.33	5.00
ライフサイクルコスト削減						2	0.67	5.00
	インプット	人件費	システム構築および運用に係る人件費	円	-	1	1.00	5.00
総合得点								5.00
								4.41

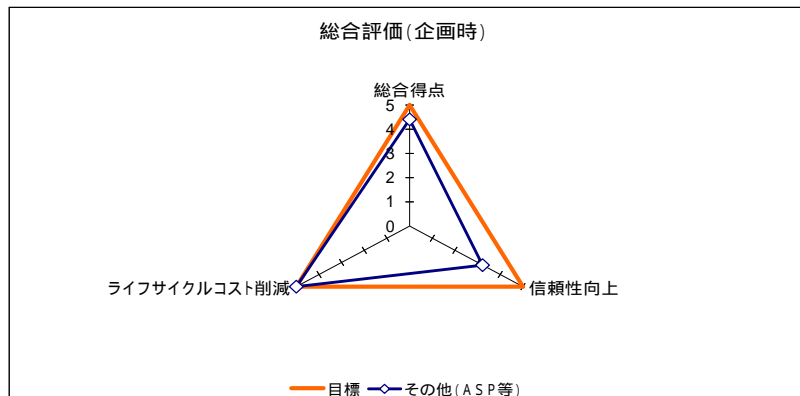


	目標	その他（ASP等）
総合得点	5.00	4.41
信頼性向上	5.00	3.22
ライフサイクルコスト削減	5.00	5.00

図 141 コスト削減以外の効果＜内部情報系業務＞

事前評価結果

情報化の目的	評価指標					重み		ポイント	
	指標分類	指標	説明	単位	向き	入力値	補正值	目標	その他(ASP等)
信頼性向上	アウトカム	情報管理に係る事故発生件数	情報漏洩・紛失等に関する事故発生数	件	-	1	0.33	5.00	3.22
	アウトプット	システム稼働率	システムの稼働率(1-システム停止時間/システム稼働予定時間)	%	+	1	0.33	5.00	1.00
	スループット	セキュリティ対策(機能)の遵守状況	機能面のセキュリティ対策を遵守している割合(遵守されている機能面のセキュリティ対策数/セキュリティポリシー等で規定された機能面のセキュリティ対策数)	%	+	1	0.33	5.00	3.67
	ライフサイクルコスト削減					2	0.67	5.00	5.00
ライフサイクルコスト削減	インプット	人件費	システム構築および運用に係る人件費	円	-	1	1.00	5.00	5.00
	総合得点							5.00	4.41



	目標	その他(ASP等)
総合得点	5.00	4.41
信頼性向上	5.00	3.22
ライフサイクルコスト削減	5.00	5.00

図 142 コスト削減以外の効果 < 内部情報系業務 >

コ) 事業全体の成果

自治体クラウド型サービスが現行システムの運用に比べてコスト削減の一定の効果があることを示した。また、以下の課題も明らかとなった。

- ・ LGWAN 回線における使用プロトコル制限の課題
- ・ LGWAN 回線の帯域の課題

県との通信回線帯域が 100MBbps のために、構成団体側が帯域を大きくしても、県の部分がネックになる可能性が高いと予測される。

< SLA の導入 >

今回調達するシステムはサービス提供型の契約であり水準の達成・維持を目的に実運用にあった SLA を策定、委託事業者と締結の必要がある。

< 条例・規則等の改正 >

各構成団体側の個人情報保護条例では、「通信回線を用いた電子計算機等と結合して実施機関以外に保有する個人情報を提供することができない」と定められている。しかし、例外として外部結合することがただし書きの規定に該当するかを確認するため、各団体の個人情報保護審査会に諮問するよう依頼した。諮問に対して、それぞれの個人情報保護審査会から、「公益上の必要がある」「個人の権利利益を不当に侵害するおそれがない」と判断する答申があった。

サ) 自治体クラウド活用の効果

- ・ 人的負担が減ったことが大きい。従来は障害対応を職員が行っていたが、これをヘルプデスクに出すことができた。小規模な市町村では、システム対応職員が兼務していることもあり、効果が大きい。
- ・ 法制度改正コストを事業者側の責任で実施可能となった。従来の共同利用では福井市が含まれていたが、今回のクラウド化では福井市が抜けてしまったので、法制度改正に伴う改修コストの負担が懸案であった。
- ・ サービス利用期間を延長できる可能性がある。法制度改正に正しく対応できれば、当初の 60 か月の契約を超えて長期に使い続けられる。60 か月を超えた分のサービス利用料は、カスタマイズなどの初期費用相当分の按分がなくなるため、さらに安価にできる可能性が大きい。

シ) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

- ・ サービス料金の按分について、住民数などの規模による按分を主張する市町もあり、公平な按分方法について関係者の意見が分かれる場合が多い。そこで、事前に構成団体の首長の間で、費用負担方法を取り決めておくことが有効である。なお、法令改正等により新たな改修が生じる場合及び新たに団体が自治体クラウドに参加する場合には、構成団体の負担割合について再検討が必要となる。

ス) 自治体クラウド導入後の運用状況

自治体クラウドを導入した当時は、ヘルプデスクへの問合せ件数が 500 件/月を超えていたが、時間の経過とともに収束し、現在では人事異動の時期に微増する程度である。また、住民サービスに支障をきたすような業務システムの停止等は発生しておらず、通常時も問題なく運用されている。

セ) 今後対応すべき課題

① カスタマイズの抑制

自治体クラウドを導入した当時は、カスタマイズがその後のシステム改修の度に追加的な費用を発生させるとの認識が十分ではなかった。このため、業務所管課からカスタマイズの要望があった際に、カスタマイズの必要性の精査、他の代替方法や発生する費用等の検討を十分にしていなかった。現行の自治体クラウドの刷新を図るときには、標準パッケージをノンカスタマイズで導入する方法を検討し、増加傾向に転じている運用費用の削減を図る必要がある。

② 人材の育成・確保

情報システムを熟知するためには5年以上業務に従事することが望ましいと考えているが、事務組合へ派遣される職員は概ね2年周期での異動となっているため、人材の育成ができていない。

一方、事務組合は事業者との技術的な交渉や、障害発生時の対応など、情報システムに関する専門的な知識やノウハウが求められる。

このため、情報システムに精通した人材の確保が課題となっており、外部からの派遣等も含めて人材を確保する仕組みや体制を検討する必要がある

③ SLAの見直し

現在のSLAでは、システム稼働時間は、高いものでも年間で99%となっており、最長で3日間のシステム停止が許容されることになっている。安定した住民サービスを継続するためには、業務システムごとに要求される稼働率に基づいたSLAを事業者と協議していく必要がある。

④ 最適な共同利用の在り方の検討

福井坂井地区広域市町村圏事務組合における情報システムの共同化の歴史は昭和58年からと古く、技術の進歩及び求められる住民サービスの変遷に適した情報システムの運用体制と事務組合の担当範囲が合わなくなっている。このため、既存の状態にとらわれずに様々な選択肢から福井坂井地区広域市町村圏にとって最適な共同利用の在り方を検討していく必要がある。

ソ) 出典

- 自治体クラウド・共同アウトソーシング移行促進事業 事業実施報告書(福井坂井地区広域市町村圏事務組合、平成22年度)
- ヒアリング調査(平成28年3月実施)

(32) 北海道

ア) ヘッドライン

項目	概要
目的	・HARP 構想(住民サービスの向上、行政の効率化・高度化、地域経済の活性化など)
テーマ	・都道府県域データセンターシステム機能実証、共同利用型業務アプリケーション利用 実証など
対象業務・システム	・公会計 ・電子申請 ・ふるさと納税 ・人事給与 ・公有財産管理
実施体制	・北海道 ・北海道内市町村(29 団体) ・株式会社 HARP
期間・スケジュール	・平成 22 年 5 月から平成 23 年 2 月に基盤構築から実証実験を実施
自治体クラウドの導入 後のシステム構成	・北海道域データセンターに業務アプリケーションを集約
費用	・総務省 実証事業 支出額 平成 22 年度 370 百万円
自治体クラウドの導 入による効果	・(開発実証事業)
事業全体の成果	・自治体クラウド基盤に関する実証を重点に実施

イ) 目的

北海道では、平成 15 年 3 月に、「住民サービスの向上」や「行政の効率化・高度化」、「地域経済の活性化」を目的とし、共同アウトソーシング構想である『北海道電子自治体プラットフォーム構想』（「HARP 構想」）を策定した。以降、道内市町村と協力しながら構想を推進している。

「自治体クラウド開発実証事業」は、HARP 構想に関連する取組として、北海道におけるいっそうの効率的で効果的な次世代型の情報システムの共同化やサービスのワンストップ化、高サービス化を含めた総合的な電子自治体に関するアウトソーシングを実現するために実施している。また、「地方公共団体業務」と「地域情報プラットフォーム」等の技術面に精通した地場 ICT 関連人材の育成と継続的な雇用の創出についても目的としている。

ウ) テーマ

都道府県域データセンターシステム整備及び機能実証

共同利用型業務アプリケーション利用実証

ASP・SaaS 事業者提供サービス利用実証

新規アプリケーションの抜き差し

エ) 対象業務・システム

公会計、電子申請、ふるさと納税、人事給与、公有財産管理

オ) 実施体制

北海道、北海道内市町村 (29 団体)、株式会社 HARP により実施。

(三笠市、深川市、恵庭市、当別町、森町、島牧村、蘭越町、ニセコ町、留寿都村、喜茂別町、京極町、共和町、仁木町、奈井江町、妹背牛町、秩父別町、北竜町、沼田町、佐呂間町、安平町、むかわ町、えりも町、鹿追町、新得町、清水町、更別村、浜中町、別海町、中標津町)

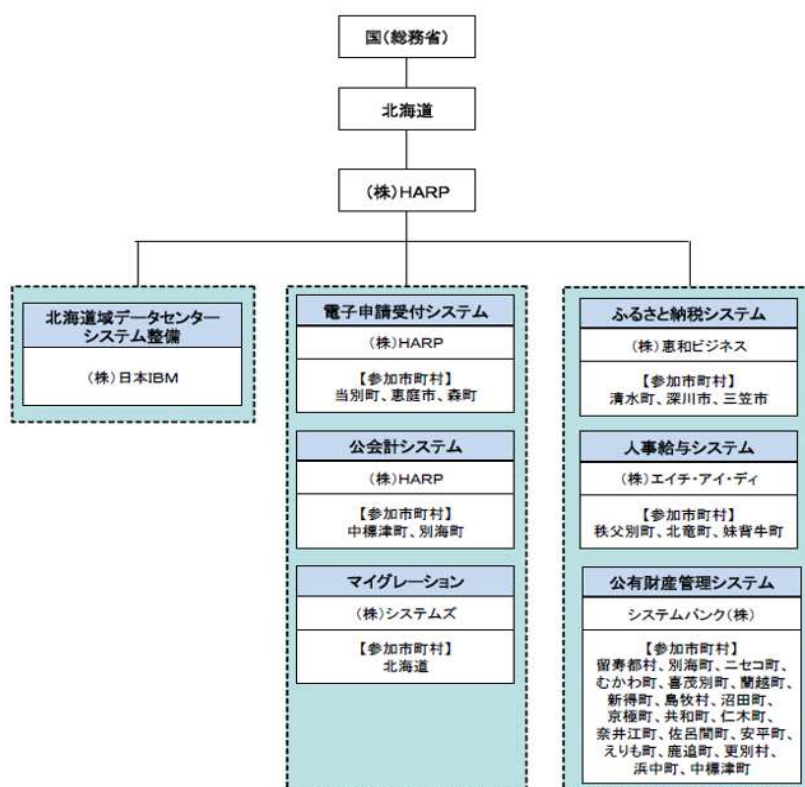


図 143 実施体制

カ) 期間・スケジュール

平成 22 年 5 月から平成 23 年 2 月に基盤構築から実証実験を実施。HARP 構想は、平成 15 年 3 月に策定し、HARP 構想に基づく共同利用型システムを平成 16、17 年度にかけて開発し、平成 18 年度から運用を開始するなど以前から進めている。

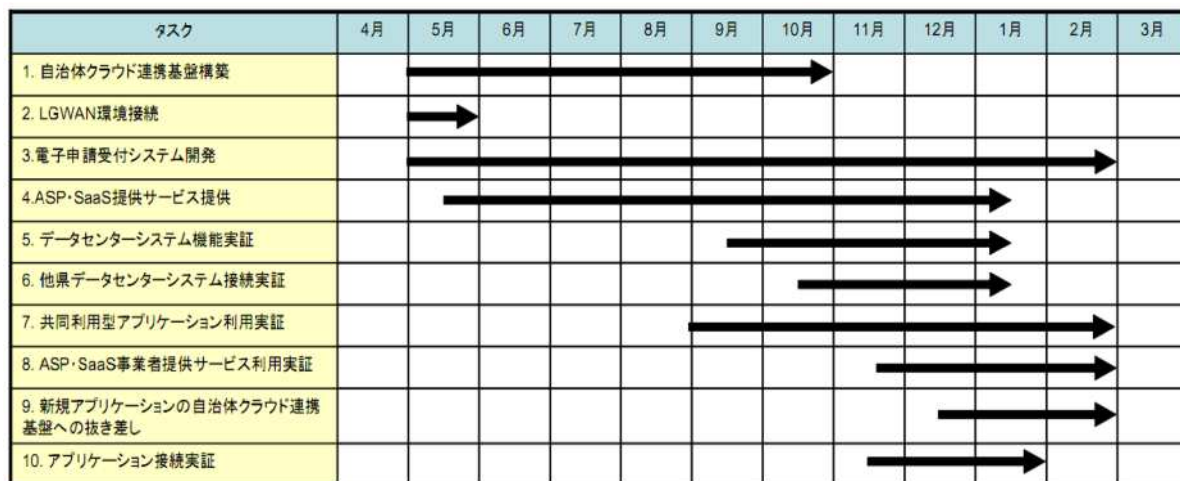


図 144 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 構想・計画段階

平成 14 年 6 月に総務省が発表した「共同アウトソーシング・電子自治体推進戦略」に基づく調査研究事業を実施し、電子自治体を経済的・効率的に構築する方策として、HARP 構想を提案。平成 15 年 3 月に、HARP 構想を策定した。以降、道内市町村と協力しながら構想を推進。

② 調達段階

財団法人地方自治情報センターが策定した「自治体クラウド開発実証に係る標準仕様書」に基づき調達を実施。

③ 構築段階

構築を行い、以下の実証実験を実施。

< データセンター機能実証 >

・オンサイトバックアップ

構築されるデータセンター内の同一サイト上の共通基盤で、バックアップデータの取得、保存を行い、オンサイトでのバックアップ動作を確認した。

・オフサイトバックアップ

公有財産管理システムのバックアップデータを WebDAV 接続された ASP・SaaS 事業者が利用するデータセンターと北海道データセンターのデータ送信・受信サーバ間でデータの送受信を行い、データ転送時間の測定、データの正確性を確認した。

・仮想化技術の実証

仮想化技術について、自治体クラウドとして実用するに際してのメリットや考慮事項について実証。本実証実験では各種サーバを仮想環境として構築し、その仮想環境において堅固なシステム運用を行う一方、柔軟なリソースの変更が可能になっているかの機能実証を実施。

< データセンター間接続実証 >

災害対策等を踏まえた複数のデータセンター間での効率的な運用に際して実運用性や考慮事項について確認。北海道データセンターと佐賀県データセンターとの間をネットワーク接続し、オフサイトバックアップの機能実証を実施した。

< アプリケーション機能実証 >

・共同利用型業務アプリケーション接続

電子申請受付システム(申請受付、公文書交付等)、公会計システムについて、接続実証及び評価作業を実施。

・ASP・SaaS 業務サービス接続

ふるさと納税システム、人事給与システム、公有財産管理システムについて、接続実証及び評価作業を実施。

・新規アプリケーションの抜き差し

ふるさと納税について、ASP・SaaS 事業者のデータセンターで稼働しているシステムの仮想マシンイメージを北海道データセンター内の自治体クラウド基盤上に導入し、稼働確認。

・アプリケーションの接続実証

新規での地方公共団体の参加実証について、仮想サーバのプロビジョニング機能(ハードウェア資源の自動割当て)の実証を実施。また、外部からの不正アクセスに対する検知・遮断についての機能の実証を実施。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

LGWAN に接続されたデータセンターを北海道に整備し、業務アプリケーションを集約し、LGWAN 経由でシステムを利用する。

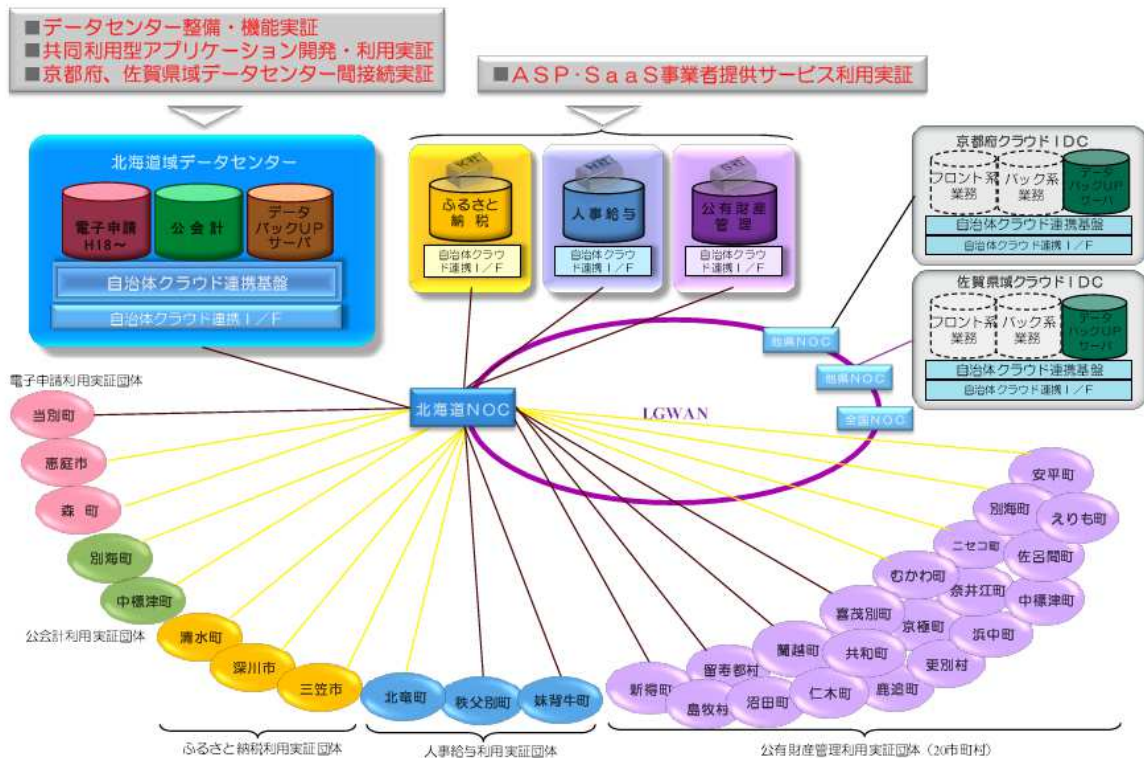


図 145 自治体クラウドの導入後のシステム構成

ケ) 費用

総務省 自治体クラウドの開発実証事業 支出額 北海道 平成 22 年度 370 百万円

コ) 事業全体の成果

自治体クラウドを利用した基盤に関する実証を重点的に行った。

データセンター機能実証、データセンター間接続実証、共同利用型業務アプリケーション接続実証(電子申請受付システム(申請受付、公文書交付等)、公会計システム)、ASP・SaaS 業務サービス接続実証、新規アプリケーションの抜き差し実証、アプリケーションの接続実証等を実施した。

また、開発実証終了後も引き続き業務の運用を行うことを想定し、将来的に、地方公共団体が、LGWAN に接続するだけで様々な業務システムを自由に選択でき、低廉に利用するための環境構築を実施した。

サ) 出典

- 自治体クラウド開発実証 調査研究報告書(総務省、平成 22 年度)
- 北海道電子地方公共団体プラットフォーム HARP Web サイト
<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ss/jsk/harp/harpnew1.htm>

(33) 京都府

ア) ヘッドライン

項目	概要
目的	・システム導入コスト・運用コストの低減化、小規模団体の ICT 化
テーマ	・文書管理システムの共同利用・民間 ASP 利用、都道府県間バックアップなど
対象業務・システム	・基幹系業務(税業務、住民情報、福祉など) ・文書管理
実施体制	・京都府 ・京都府内市町村(25 団体) ・京都府自治体情報化推進協議会 ・京都府地方税機構
期間・スケジュール	・平成 22 年 1 月から平成 23 年 2 月
自治体クラウドの導入 後のシステム構成	・LGWAN 等を経由してデータセンター接続
費用	・総務省 実証事業 支出額 平成 22 年度 447 百万円
事業全体の成果	・自治体クラウド基盤に関する実証、都道府県域を越えたバックアップ

イ) 目的

抜本的な業務改革や低廉で高品質なシステム構築・運用等の対応が早急に解決すべき課題としてあげられるが、歳入の減少に伴う業務システムへの割当て可能な予算の減少に反して、住民サービス充実のための業務システムに必要な費用の増加が想定され、地方公共団体単独での対応には限界がある。京都府内では、平成9年度から京都府町村会の事業として、自治体情報化推進事業(京都府町村会情報センター)を立ち上げ、共同化の推進を図っており、システムの共同化によって経費が下がるという共通認識が醸成されている。自治体クラウド開発実証においては、クラウドコンピューティングを活用してさらなる共同化を実現し、今まで実現できていなかった課税事務の共同化を達成することを目的とし、システム導入コスト・運用コストの低減化、小規模団体のICT化を目指している。

ウ) テーマ

文書管理システムの共同利用

都道府県間バックアップ

市町村基幹系業務支援システムの共同利用

税業務システムの共同利用

エ) 対象業務・システム

基幹系業務(税業務、住民情報、福祉など)、文書管理

オ) 実施体制

京都府、京都府内市町村(25団体)、京都府自治体情報化推進協議会、京都府地方税機構等により実施。

(福知山市、舞鶴市、綾部市、宇治市、宮津市、亀岡市、城陽市、向日市、長岡京市、八幡市、京田辺市、京丹後市、南丹市、木津川市、大山崎町、久御山町、井手町、宇治田原町、笠置町、和束町、精華町、南山城村、京丹波町、伊根町、不謝野町)

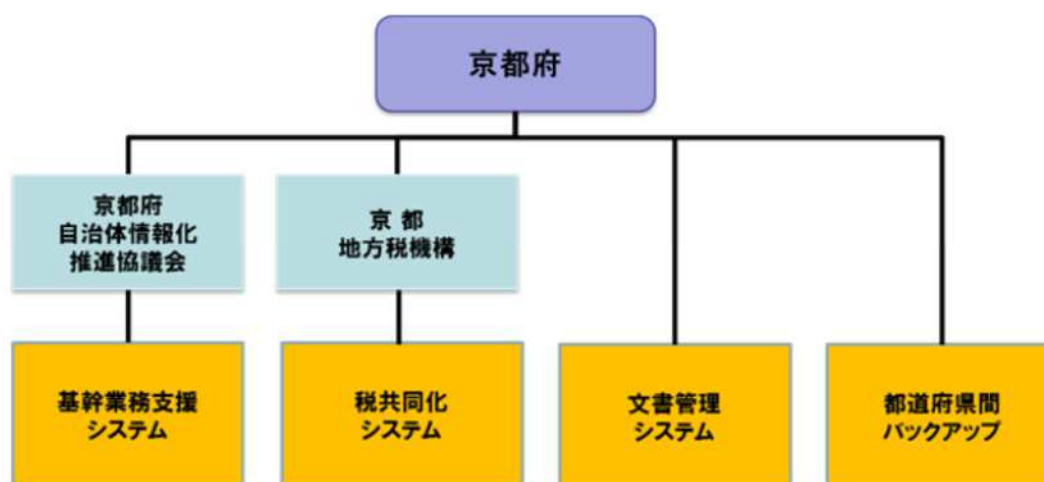


図 146 実施体制

カ) 期間・スケジュール

平成 22 年 1 月から平成 23 年 2 月にかけて実施した。

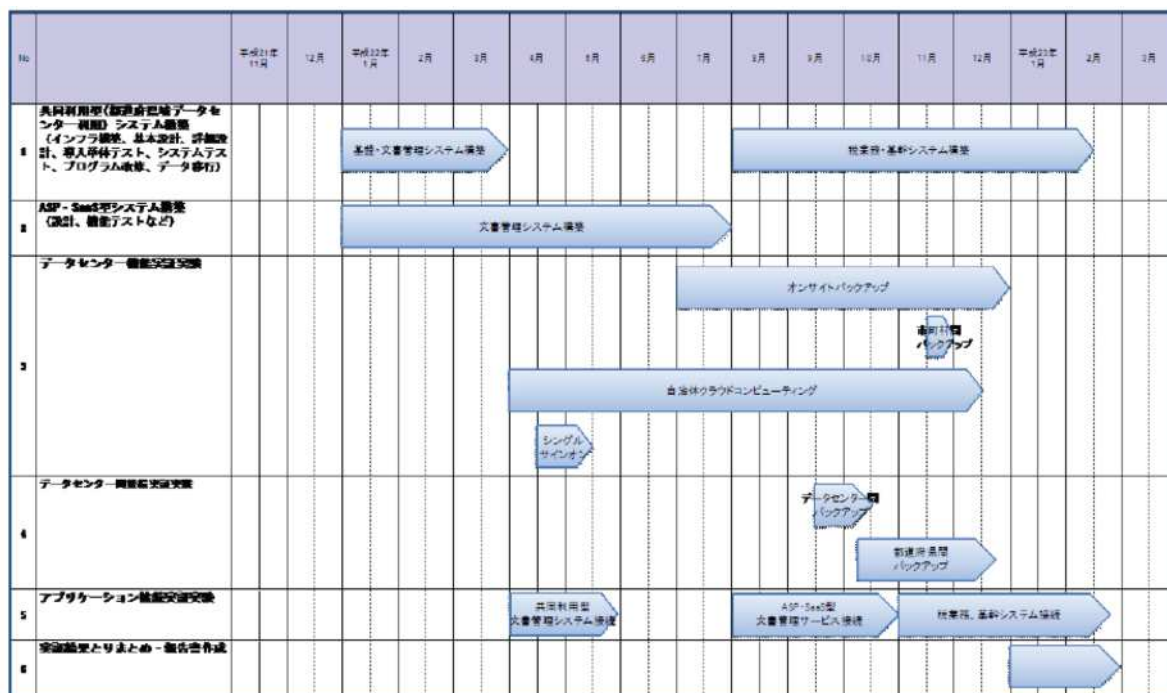


図 147 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 構想・計画段階

平成 9 年度から京都府町村会の事業として、自治体情報化推進事業(京都府町村会情報センター)を立ち上げ、基幹系業務システム「TRY-X」を自己開発した。このことで京都府内ではシステムの共同化によって経費が下がるという共通認識が醸成されてきた。

こうした中で京都府及び市も参加して、業務システムの共同化に積極的に取り組むこととし、基幹系業務支援システム、行政の意思決定を電子で行う文書管理システムなどの多くの業務システムの共同化を実現してきた。

② 調達段階

財団法人地方自治情報センターが策定した「自治体クラウド開発実証に係る標準仕様書」に基づき調達を実施。

③ 構築段階

構築を行い、以下の実証実験を実施。

< データセンター機能実証 >

・オンサイトバックアップ

基幹系業務支援システムを対象に、バックアップによるリストア機能を確認するとともに、複数の団体のデータを一元的にバックアップできること、運用作業の効率化のため自動によるバックアップができること等を実証。

・利用拠点バックアップ(市町村バックアップ)

業務中に回線障害等によりデータセンターのアプリケーションが利用できなくなることを想定し、利用拠点側に用意した環境において運用を継続するための機能を実証。

- ・シングルサインオン、業務アプリケーション、業務サービス連携

複数の情報システムを1度のログインで利用するためのシングルサインオンと、地域情報プラットフォーム「自治体業務アプリケーションユニット標準仕様」を自治体クラウドに適用し、システムデータ連携ができることを実証。

< データセンター間接続実証 >

- ・都道府県間バックアップ(データセンター間バックアップ)

京都府文書管理システムを対象に、北海道データセンターへのバックアップを行い、バックアップしたデータを京都府データセンターのデータベースに復元することで、業務復旧が行えることを確認。また、通常のファイルバックアップ方式に加え、オンライン同期方式を実証。

< アプリケーション接続実証 >

- ・接続実証

基幹系業務システム(住民基本台帳システム、個人住民税システム)の接続実証、福祉系システムの接続実証を実施。

- ・新規での地方公共団体の追加実証

自治体クラウドへの参加団体が増えた場合の追加作業について確認し、これが容易に行えることを手続面、情報システム構築の面の2つの視点から確認。

- ・事務共通化運用実証

基幹系業務システムが想定する業務運用を見直し、地方公共団体の業務運用にて必要となる機能拡張を実施するとともに、標準化を意識した機能拡張にいたるまでの手続き(要件定義、仕様決定等)を確認。

< 府・市町村税業務共同化実証 >

平成22年8月より、京都府下において京都府自治体情報化推進協議会が市町村基幹系業務の標準パッケージとして推進を行っている「基幹系業務支援システム」をベースパッケージとした「共同処理型業務アプリケーション(税務共同化システム)」の開発を実施した。業務要件及びシステムの機能要件について確認した。また、課税に関する事務業務の共同化を実現した。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

LGWAN、広域ネットワーク等を経由して、データセンターと接続。北海道データセンターと接続して都道府県間接続を実証した。

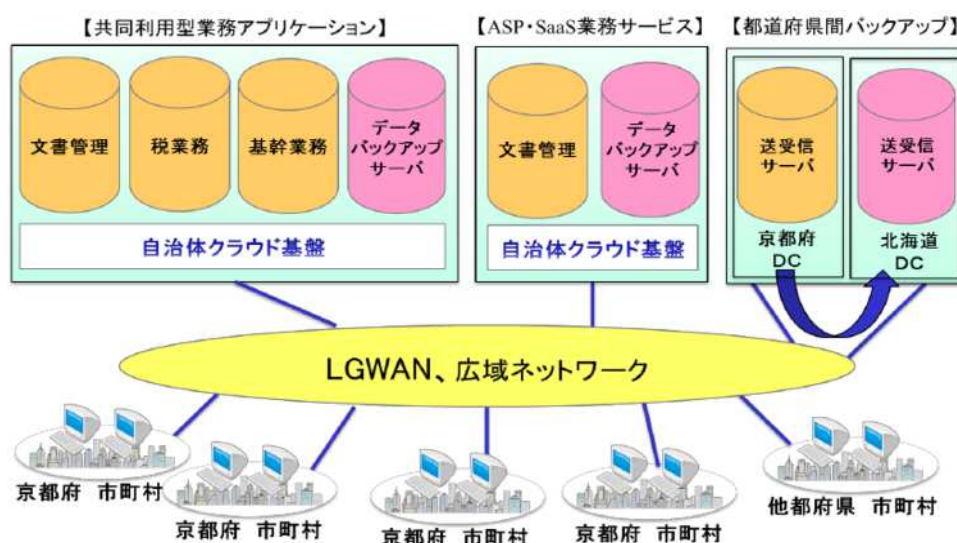


図 148 自治体クラウドの導入後のシステム構成

ケ) 費用

総務省 自治体クラウドの開発実証事業 支出額 京都府 平成 22 年度 447 百万円

コ) 事業全体の成果

さらなる共同化に向け基盤の共同化等を実証するとともに、自治体クラウドとして求められる都道府県域を越えたバックアップを確認した。また、税務共同化システムの開発に着手し、今まで実現できていなかった課税事務の共同化を達成した。

サ) 出典

- 自治体クラウド開発実証 調査研究報告書(総務省、平成 22 年度)

(34) 佐賀県

ア) ヘッドライン

項目	概要
目的	・サービス品質の向上、コスト削減
テーマ	・業務改善と共同利用型情報システムの開発など
対象業務・システム	・住民情報関連業務 ・税関係業務 ・国保・年金関係業務
実施体制	・3市3町 ・佐賀県
期間・スケジュール	・平成22年1月から12月にかけて実施
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・LGWAN 経由で共同利用型アプリケーションにアクセスする
自治体クラウドの導入による効果	・6市町が本番移行した場合10年間のシステムコストの約27%が削減可能と試算
事業全体の成果	・本格移行検討支援と自治体クラウド基盤に関する実証

イ) 目的

佐賀県では、サービス品質の向上とコスト削減を併せて実現するため、県内全市町の情報システム共同化を目指し、知事及び全市町長が参画して佐賀県 ICT 推進機構を設立し、民間企業との情報システム共同利用に関する共同研究や、土木設計積算システムの共同化を進めてきている。その一環として、総務省の委託を受け、佐賀県杵藤地区の6市町とともに、自治体クラウド開発実証を実施した。

ウ) テーマ

- 業務改善と共同利用型情報システムの開発
- クラウドコンピューティング技術等新たな技術・サービスの実証
- 本格移行検討支援(検討シミュレーション)

エ) 対象業務・システム

住民情報関連業務、税関係業務、国保・年金関係業務

オ) 実施体制

佐賀県情報課、杵藤電子計算センター、各市町等で自治体クラウド開発実証推進チームを構成。

佐賀県、武雄市、鹿島市、嬉野市、大町町、江北町、白石町、NTT データ九州、日本ユニシスなど

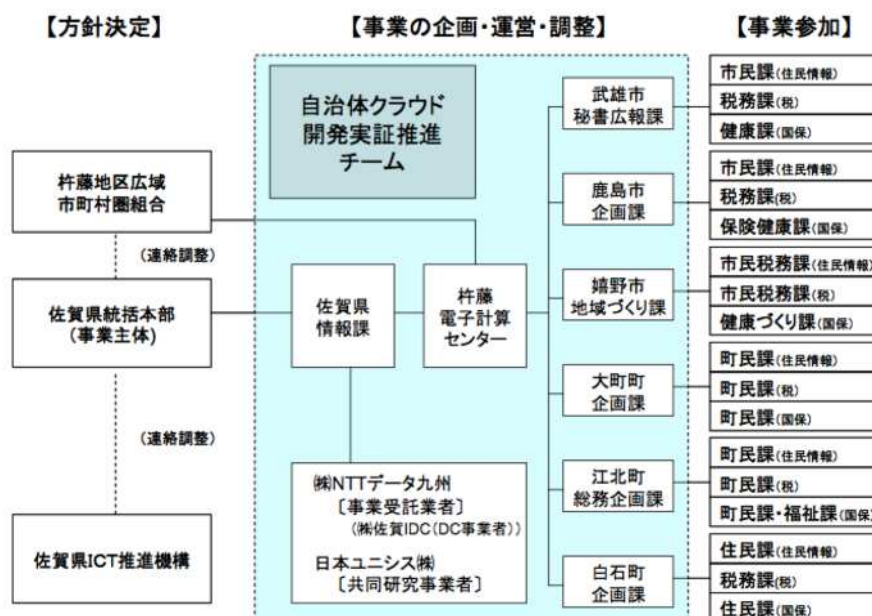


図 149 実施体制

カ) 期間・スケジュール

平成 22 年 1 月から 12 月にかけて実施した。

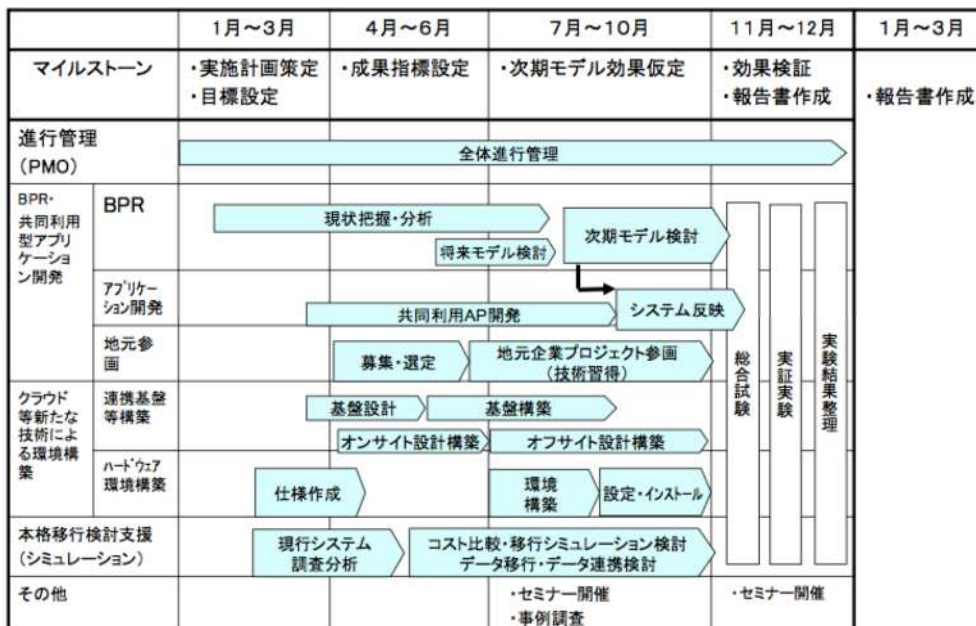


図 150 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 構想・計画段階

平成 22 年 1 月から 3 月にかけて、実施計画策定や目標設定を実施した。

② 調達段階

財団法人地方自治情報センターが策定した「自治体クラウド開発実証に係る標準仕様書」に基づき調達を実施した。

③ 構築段階

以下の実証実験を実施した。

< データセンター機能実証 >

・オンサイトバックアップ

「従来のソフトウェアによるバックアップ・リストア」と「クラウド環境のストレージ複写機能によるバックアップ・リストア」の両方式とも正常にバックアップ及びリストアが実施できるかどうかを確認した。

・シングルサインオン

異なる Web 型業務アプリケーション間の認証を連動させるため、SAML (ユーザの認証や属性、認可に関する情報を交換するための XML 仕様) を用いたシングルサインオンを実現し、参加市町に対し簡単かつ安全に自治体クラウド内の複数の Web 型業務アプリケーションへログインできる環境基盤を構築し、その有効性・安全性を確認した。

・業務データ連携

収納システムと滞納整理システム間で、「地域情報プラットフォーム標準仕様」に準拠した「業務データ連携」の有効性を確認した。

・自治体クラウド

IaaS サービスを調達し機能の実証実験を実施した。仮想化技術を利用したシステムを構築するにあたり、どの程度のサーバ数削減効果があったのか、また台数削減に伴う調達費用やランニングコストの削減がどの程度あったのかについても確認した。その他、障害切替え、ハードウェアリソースの再配分、新規業務アプリケーションの追加などを実施した。

< データセンター間接続実証 >

・データセンター間バックアップ

大規模災害時を想定して、佐賀県のデータを京都府へバックアップし、遠隔地データバックアップの実証を実施した。

・広域災害対策

佐賀県データセンターに構築したシステム環境が広域災害などで停止することを想定し、基盤実証事業者の遠隔地データセンター（東京データセンター）と連携してディザスタリカバリの実験を実施した。

・秘密分散

佐賀（本実証実験の実行環境）、京都（データセンター間バックアップの指定サイト）、東京（基盤実証事業者のデータセンター）の3データセンターへ分散保管を行い、データの機密性向上を確認した。

< アプリケーション接続実証 >

・共同利用型アプリケーション接続実証

自治体クラウド環境上に構築した共同利用型のシステム稼働環境に対して、新たな市町が参加した場合や市町の統廃合などが起きたことを想定し、ハードウェア及び業務アプリケーションシステムの追加・削除を行い、その作業に要した時間や工数を調べ、物理環境（所有型）の場合と比較し、その利便性を検証した。

・共同利用型アプリケーションの動作実証

複数市町が同一のハードウェアを利用する上で、他市町の影響を受けることなく、自市町の業務が行えるか、運用に耐えうる時間内に業務が実施可能か、適切なアクセス制限が施されているかを確認した。

・業務改善を踏まえたシステム開発

システムの次期モデルを作成するため、事例調査、現行業務分析、将来モデル作成、次期モデル作成、システムへの反映と、新システムでの業務改善効果測定を実施。次期モデルのシステムにおいては、住民の待ち時間を約 30%削減できることが見込まれるとの結果を得ている。また、現行システムと「住民情報関連業務」、「税関連業務」及び「国保・年金関連業務」を移行した場合の費用比較を実施した。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

LGWAN 経由で各システムを利用。複数市町が同一のハードウェアを利用する共同利用型を実証した。

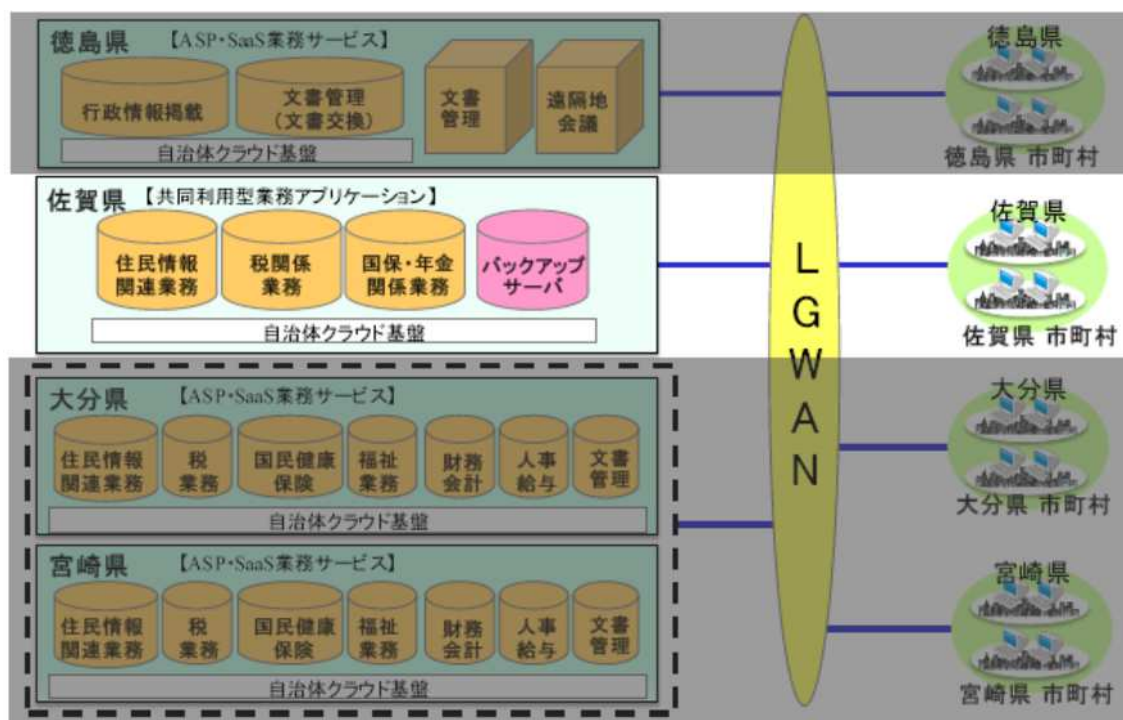


図 151 自治体クラウドの導入後のシステム構成

ケ) 費用

- ・総務省 自治体クラウドの開発実証事業 支出額 佐賀県 平成 22 年度 459 百万円
- ・本格移行時のシステムの 10 年間の導入費及び維持費について約 27%の削減見込み

コ) 自治体クラウドの導入による効果

① コスト削減効果

現行システムと「住民情報関連業務」、「税関連業務」及び「国保・年金関連業務」を移行した場合の費用比較を行った。6 市町が本番移行した場合 10 年間のシステムコストの約 27%の削減が見込まれるとの試算結果を得ている。現行システムの費用は標準価格から提供(購入)価格相当の費用を換算し比較を行い、ハードウェアは維持費に 70%を乗じ、ミドルウェアは維持費に 90%を乗じて算出した。

単位(百万)

費用細目	現行システム (住民情報/税/国保)	本格移行時システム (住民情報/税/国保)			削減効果
		導入費	維持費	合計	
ハードウェア	559.1	30.2	208.1	238.3	57%減
ミドルウェア	377.5	—	271.4	271.4	28%減
ネットワーク	38.3	4.9	7.9	12.8	67%減
運用	603.8	0.5	451.6	452.1	25%減
その他	37.2	—	—	—	
システム導入	168.8	168.8	—	168.8	
データ移行	—	87.6	—	87.6	
データ連携	—	69.4	—	69.4	
合計	1,784.7	361.4	939.0	1,300.4	27%減

図 152 自治体クラウドの導入による効果

サ) 事業全体の成果

参加市町の基幹系3業務について、現場職員との議論を踏まえた業務プロセスの分析・改善提案及び改善提案を反映させた共同利用型業務アプリケーションの開発・試験的運用を行い、実際に、開発したアプリケーションが参加市町の「住民サービスの向上」、「市町職員の業務効率化」及び「市町の抜本的なコスト削減」に資す効果を示した。また、仮想化技術などのクラウドコンピューティング技術の効果を確認した。

シ) 出典

- 自治体クラウド開発実証 調査研究報告書(総務省、平成 22 年度)

(35) 大分県・宮崎県

ア) ヘッドライン

項目	概要
目的	・システムの集約と共同利用による「割り勘効果」によるコスト削減
テーマ	・県越えの業務サービス共同化実証など
対象業務・システム	<ul style="list-style-type: none"> ・住民情報関連業務 ・税関係業務 ・国民健康保険 ・福祉業務 など
実施体制	・大分県、宮崎県、参加市町村による大分県・宮崎県自治体クラウド推進協議会
期間・スケジュール	・平成 21 年 10 月にキックオフ、平成 22 年 10 月から実証実験を開始
自治体クラウドの導入後のシステム構成	・宮崎データセンターと各参加団体及び佐賀データセンターを各県 NOC と LGWAN に よって接続
費用	・総務省 実証事業 支出額 平成 22 年度 599 百万円
自治体クラウドの導入による効果	・年間運用経費削減(宮崎県延岡市):約 30%の削減(試算)
事業全体の成果	<ul style="list-style-type: none"> ・県越えの業務サービス共同化実証を実施 ・自治体クラウド移行への LGWAN などの課題を抽出
自治体クラウド活用 の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・コスト削減 ・税制改正対応
自治体クラウド利用時の課題及び対応策	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワーク性能に関する SLA、運用時の SLA 確認手段 ・市町村の規模による差 ・ソフトウェアライセンスの自治体クラウド対応 ・市町村職員のスキル

イ) 目的

平成 20 年 4 月開始の「後期高齢者医療制度」導入時に、多額のシステム改修費が発生し、大分県電子自治体推進協議会で基幹系業務システムの共同利用の検討を開始した。また、平成の大合併時に導入したシステムのリース期間満了が近づいている地方公共団体が多くなり、システム更新の検討に入っていることもあり、大分県電子自治体推進協議会で総務省の「自治体クラウド開発実証事業」への応募を決定した。

現状では、ベンダロックインにより、情報システム関連経費が高止まりしており、財政状況が逼迫する地方公共団体における行政サービスの維持が課題となっている。そのため、システムの集約と共同利用による「割り勘効果」によるコスト削減を目指した。

ウ) テーマ

オフサイトバックアップ
利用拠点バックアップ(市町村バックアップ)
シングルサインオン
業務データ連携
自治体クラウドコンピューティング
ASP・SaaS 業務サービス接続
事務共通化運用実証
県越えの業務サービス共同化実証

エ) 対象業務・システム

住民情報関連業務、税関係業務、国民健康保険、福祉業務、財務会計、人事給与、文書管理

オ) 実施体制

大分県、宮崎県、参加市町村により大分県・宮崎県自治体クラウド推進協議会を設置した。

(参加市町村: 日田市、臼杵市、杵築市、宇佐市、由布市(以上大分県)、延岡市、日向市、串間市、綾町、門川町(以上宮崎県))

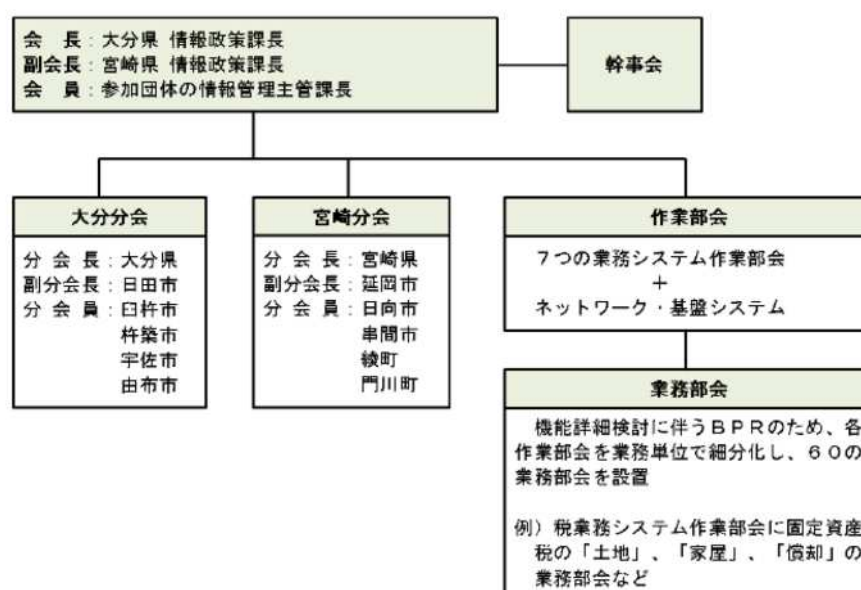


図 153 実施体制

カ) 期間・スケジュール

平成 21 年 10 月に大分県・宮崎県自治体クラウド推進協議会でキックオフ会議を開催。要件定義などを経て、平成 22 年 10 月から実証実験を開始。平成 23 年度以降、順次参加団体の本運用を開始した。

キ) 実施内容

① 構想・計画段階

平成 20 年 4 月開始の「後期高齢者医療制度」導入時に、多額のシステム改修費が発生し、大分県電子自治体推進協議会で基幹システムの共同利用の検討を開始した。平成 20 年度には、各地方公共団体のシステムの現状と課題、共同利用に関する意向などを調査するため、県が外部委託を実施した。調査結果を受けて、平成 21 年 7 月に大分県電子自治体推進協議会で総務省の「自治体クラウド開発実証事業」への応募を決定した。

② 調達段階

財団法人地方自治情報センターが策定した「自治体クラウド開発実証に係る標準仕様書」に基づき調達を実施した。

③ 構築段階

平成 22 年 2 月から設計を開始し、6 月からは実証実験のための環境構築・システムテストを順次開始した。同年 10 月より実証実験を開始した。

実証では、徹底した BPR による業務プロセスの標準化により、標準的なパッケージを利用して「標準システム」を構築し、原則として「標準システム」をカスタマイズせず、そのまま使用した。また、各参加団体は、情報資産を保有せず、データセンターで提供される SaaS 事業者のサービスを、県域を越えて共同利用した。同時に、実運用しているデータの移行・評価も実施した。

具体的には、以下の実証実験を実施した。

< データセンター機能実証 >

・オフサイトバックアップ

佐賀県バックアップサーバを利用してバックアップ・リストア処理を実施した。

・シングルサインオン

専用ポータルにログインをすることで、各業務システムが利用できるか検証を実施した。

・業務アプリケーション - 業務サービス連携

地域情報プラットフォームのインターフェースで外部システムと連携できるか検証を実施した。

・データセンター・ASP・SaaS 事業者 - 市町村間バックアップ

データセンターから市町村サーバへ 10 分間隔でバックアップ処理を実施。また、LGWAN 接続配線を切断し回線障害を発生させ、業務処理を行った。

・自治体クラウド

以下の 3 点を確認した。

業務システムサーバにおいてハード障害が発生したと想定し、予備サーバの切替えを手動で行う。

仮想化されていないシステムよりも、サーバの台数が削減されていることを確認する。

利用増によるサーバ追加や性能向上が容易に行えることを確認する。

<アプリケーション接続実証>

・ASP・SaaS 業務サービス接続

各業務システムが稼働し業務が遂行できることを確認した。また、本稼働を想定した擬似アクセスを発生させ、各業務サービスの処理時間を計測した。

・事務共通化運用実証

パッケージの適用における各地方公共団体からの要求事項に対し、統一化に向けた協議により標準化を図った。また、各地方公共団体からの要求事項を、サービス種別(標準機能(追加)、県版機能、個別機能)に分類した。

・県越えの業務サービス共同化実証

大分県・宮崎県でサービス種別の突合を行った。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

実証実験環境が設置されている宮崎データセンターと各実証実験参加団体及び佐賀データセンターは各県 NOC と LGWAN によって接続した。

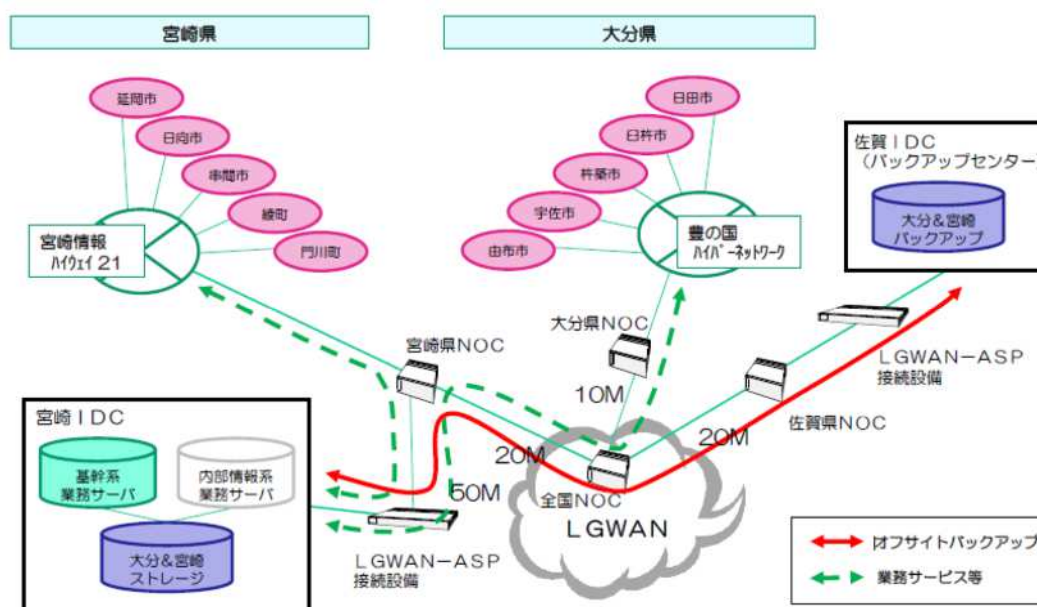


図 154 自治体クラウドの導入後のシステム構成

ケ) 費用

・総務省 自治体クラウドの開発実証事業 支出額 大分県 平成 22 年度 300 百万円

・総務省 自治体クラウドの開発実証事業 支出額 宮崎県 平成 22 年度 299 百万円

コ) 自治体クラウドの導入による効果

事務共通化運用実証においては、参加団体の情報システムをデータセンターへ集約し、基幹系、庁内系のパッケージソフトを共同利用することにより、情報システムの運用に要する費用削減を実現した。

宮崎県延岡市:年間経費約 30%削減(試算)

宮崎県門川町:年間経費約 37%削減(試算)

サ) 事業全体の成果

実証実験の中でも特に事務共通化運用実証、県越えの業務サービス共同化実証を重点項目として実施した。その中で、自治体クラウドで共同利用するための要件確認(パッケージの機能確認と業務プロセスの「見える化」、BPR の実施を前提に、フィット&ギャップ分析による「標準システム」の検討)を実施し、LGWAN 回線接続確認も実施した。

課題として、人口規模による事務手順の相違、発言力の差、職員への作業負担の違いといった阻害要因や、LGWAN の通信速度や使用するプロトコル・ポートの制限などが挙げられた。

また、大分・宮崎両県の事務共通化運用実証において取りまとめられたパッケージソフトに対する要求事項や、事務統一化に向けた参加団体間の協議の結果を公表した。

シ) 自治体クラウド活用の効果

① コスト削減効果

- ・ 汎用機からの移行であったため、30%のコスト削減が達成できた。
- ・ 税制改正などは事業者側が無償で対応予定。大規模システム改修は、有償で対応という線引きにしている。

ス) 自治体クラウド利用時の課題及び対応策

- ・ 契約時に、事業者と結ぶ SLA は交渉が必要だった。従来の庁内にサーバを置いた場合と同程度のターンアラウンドタイムを要求したが、ネットワークを介するために実際には難しい面もある。責任分解点は県域の WAN より先となるが、県のネットワークは 1Gbps なので、そこは問題にならないと認識している。
- ・ 運用時に SLA を確認する手段は明確になっていない。市町村でもその辺りは課題だと認識している。
- ・ 市町村の規模の差の問題は大きい。小規模のところはもともノンカスタマイズなので、黙っていても今よりも良いものが入ってくるために意見は出ない。人口 20 万人程度の市町村では、それなりのコストがかけられるので、原課から文句を言われなことを優先しがちである。
- ・ ソフトウェアライセンスは、事業者側のライセンス形態がまだ十分に自治体クラウド対応できていない。
- ・ 運用フェーズでは、市町村職員の人材・スキルの問題がある。情報課がなくなった地方公共団体もあるため、運用できる人がおらず、意識も低下している。自庁舎にサーバがあるときにはまだ運用しているという意識があった。原課からの問合せはすべてヘルプデスクに行くため、トラブルなどがあっても事業者任せになってしまう。

セ) 出典

- 自治体クラウド開発実証 調査研究報告書(総務省、平成 22 年度)

(36) 徳島県

ア) ヘッドライン

項目	概要
目的	・情報システムの組織横断的な合理化、OSS の活用
テーマ	・OSS を活用したシステムの自治体クラウド実証 ・県外 ASP・SaaS 事業者の利用 など
対象業務・システム	・行政情報掲載システム ・文書管理(文書交換)システム ・遠隔会議システム
実施体制	・徳島県 ・共同アウトソーシング推進協議会 ・徳島県内市町村 8 団体
期間・スケジュール	・平成 22 年 4 月からシステムの改修、環境の構築を開始
自治体クラウドの導入 後のシステム構成	・LGWAN、全国 NOC 経由で、県外のデータセンター利用など
費用	・総務省 実証事業 支出額 平成 22 年度 100 百万円
事業全体の成果	・OSS 業務アプリケーションによる接続実証などを確認

イ) 目的

小規模な地方公共団体においては、人材、資金、ノウハウの不足から単独で情報システムの組織横断的な合理化を図ることが困難であり、県内で促進している OSS の活用と県外のデータセンターとの連携という点を含めて実証実験を実施する。

ウ) テーマ

OSS を活用した行政情報掲載システムの自治体クラウド環境下での実証

OSS を活用した文書管理(文書交換)システムの自治体クラウド環境下での実証

県外 ASP・SaaS 事業者サーバを利用、実施する遠隔会議システムの実証(全国 NOC 経由でアプリケーションにアクセスし、運用できること)

京都府のデータセンターを利用、ASP・SaaS 型の文書管理システムの実証

エ) 対象業務・システム

行政情報掲載システム、文書管理(文書交換)システム、遠隔会議システム

オ) 実施体制

徳島県、共同アウトソーシング推進協議会、徳島県内市町村 8 団体(徳島市、阿南市、吉野川市、三好市、勝浦町、上勝町、美波町、上板町)

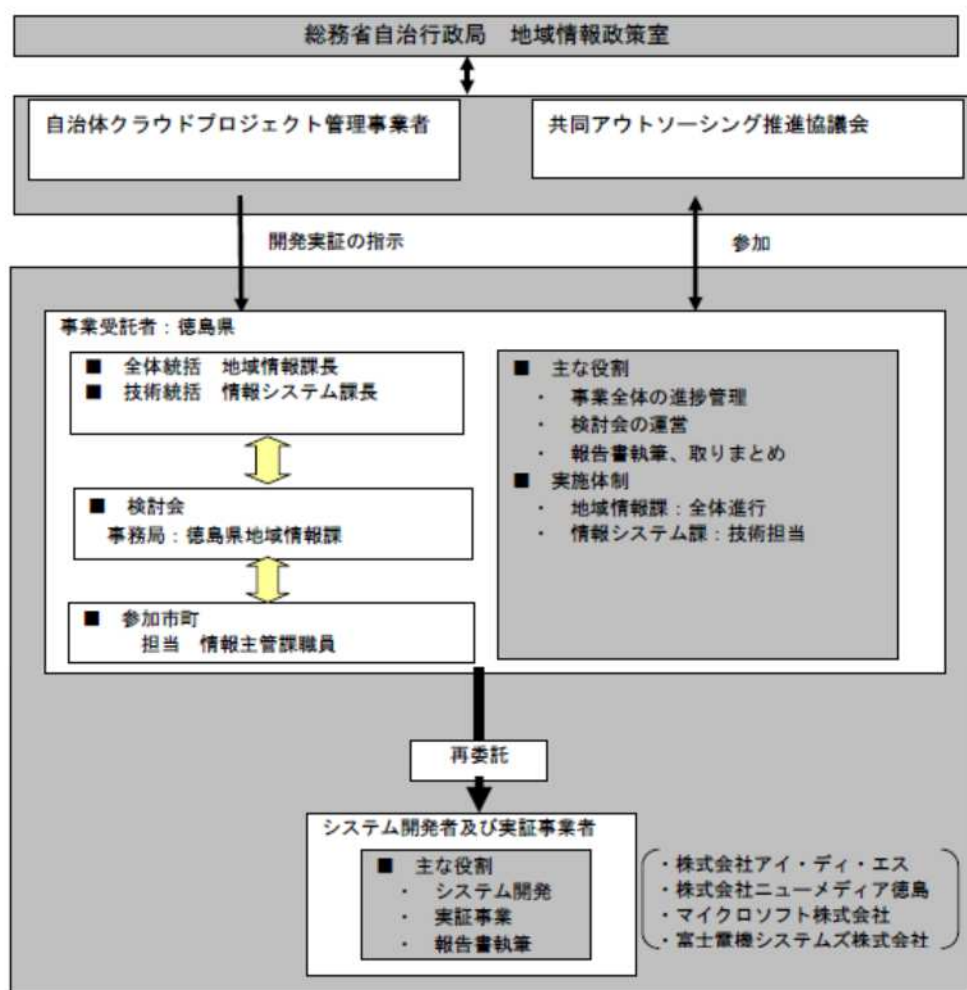


図 155 実施体制

カ) 期間・スケジュール

平成 22 年 4 月からシステムの改修、環境の構築を開始した。県域を越えた業務アプリケーション利用実証は同年 8 月に実施した。

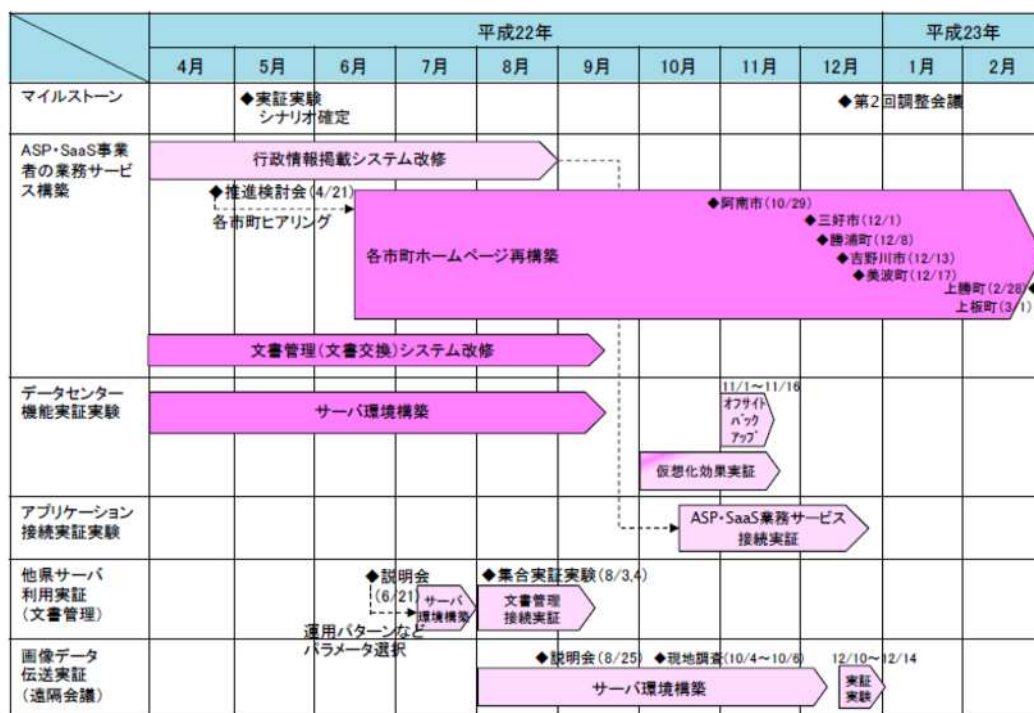


図 156 期間・スケジュール

キ) 実施内容

① 構想・計画段階

平成 21 年 10 月に、総務省「自治体クラウド開発実証事業」の開発実証団体として追加決定された。

② 調達段階

財団法人地方自治情報センターが策定した「自治体クラウド開発実証に係る標準仕様書」に基づき調達を実施した。データセンターは佐賀県のデータセンターを共同利用している。

③ 構築段階

平成 22 年 4 月からシステムの改修、環境の構築を開始した。同年 8 月の県域を越えた業務アプリケーション利用実証等、以下の実証実験を実施した。

< データセンター機能実証 >

・オフサイトバックアップ

佐賀県バックアップサーバを利用してバックアップ・リストア処理を実施した。LGWAN では通信可能なプロトコルに制約があるため、徳島県の ASP・SaaS 事業者と佐賀県データセンターの間でハードウェアによる VPN を構築した。

・自治体クラウド

以下の 3 点を確認した。

自治体クラウドを導入していないシステムとの間でコスト、運用等の違いの検証

仮想化サーバの障害対応能力の検証

仮想化した場合としていない場合の作業量の比較や、仮想化サーバの信頼性、拡張性

<アプリケーション接続実証>

・県域を越えた、文書管理システムの接続実証

京都府のデータセンターを利用し、LGWAN 経由で接続した。

・行政情報掲載システム、文書管理(文書交換)システムの接続実証

OSS を活用した徳島県内の ASP・SaaS 事業者が提供するシステムの接続を確認した。Ruby を利用し、平成 21 年度に徳島県が開発した行政情報提供システム(JoruriCMS)と文書管理(文書交換)システム(DECO)を利用した。

・遠隔会議システムの接続実証

小規模なテレビ会議、中規模なテレビ会議、大規模なテレビ会議の3つのテストシナリオを実施し、機能評価、品質評価、帯域評価、負荷評価を実施した。

ク) 自治体クラウドの導入後のシステム構成

- LGWAN、全国 NOC 経由で、佐賀県のデータセンターに接続(データセンター機能実証)
- LGWAN、全国 NOC 経由で、徳島県外のデータセンターに接続(文書管理システム、遠隔会議システム)
- 徳島県内の ASP・SaaS 事業者が提供するシステムを利用(行政情報掲載システム、文書管理(文書交換)システム)

ケ) 費用

・総務省 自治体クラウドの開発実証事業 支出額 徳島県 平成 22 年度 100 百万円

コ) 事業全体の成果

国産のプログラミング言語である Ruby で開発した業務アプリケーションによる接続実証、京都府のデータセンターを LGWAN 経由で利用する文書管理システムの実証、VPN 装置を利用した遠隔会議の実証を行い、業務が行えることを確認した。また、平成 23 年度から行政情報システム(Joruri CMS)を県内 10 市町、文書管理(文書交換)システム(DECO)を県内 11 市町、延べ 14 市町で利用を開始した。

サ) 出典

- 自治体クラウド開発実証 調査研究報告書(総務省、平成 22 年度)

1.2 自治体クラウド関連資料一覧

(1) 全体

- 平成 22 年度自治体クラウド・共同アウトソーシング移行促進事業成果物(財団法人地方自治情報センター、平成 22 年度)
 - 留萌地域電算共同化推進協議会 事業実施報告書
 - 福井坂井地区広域市町村圏事務組合 事業実施報告書
 - 奈良県基幹システム共同化検討会 事業実施報告書
- 平成 23 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業成果物(財団法人地方自治情報センター、平成 23 年度)
 - 深川市・留萌市・弟子屈町 事業実施報告書
 - 美濃加茂市・坂祝町 事業実施報告書
 - 錦町・都農町・高原町 事業実施報告書
- 平成 24 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業成果物(財団法人地方自治情報センター、平成 24 年度)
 - 名寄市・土別市・今金町 事業実施報告書
 - 聖籠町・出雲崎町・関川村 事業実施報告書
 - 岡崎市・豊橋市 事業実施報告書
 - 豊川市・新城市・設楽町・東栄町・豊根村 事業実施報告書
- 平成 25 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業成果物(財団法人地方自治情報センター、平成 25 年度)
 - いばらき自治体クラウド基幹業務運営協議会 事業実施報告書
 - 埼玉県町村情報システム共同化推進協議会 事業実施報告書
 - 三条市・長岡市・見附市・魚沼市・粟島浦村 事業実施報告書
 - 高石市・忠岡町 事業実施報告書
- 平成 26 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業成果物(機構、平成 26 年度)
 - 弘前地区電算共同化推進協議会 事業実施報告書
 - 富山県情報システム共同利用推進協議会 事業実施報告書
 - 滋賀県 6 町行政情報システムクラウド共同利用事業推進協議会 事業実施報告書
 - 和歌山県橋本市・奈良県大和郡山市 事業実施報告書
 - 和歌山県電子自治体推進協議会 事業実施報告書
- 平成 27 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業成果物(機構、平成 27 年度)
 - 吾妻郡町村情報システム共同化推進協議会 事業実施報告書
 - 長野県市町村自治振興組合 事業実施報告書
- 平成 28 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業成果物(機構、平成 28 年度)
 - 山口県市町情報システム共同利用推進会議 事業実施報告書
 - おうみ自治体クラウド協議会 事業実施報告書

- 平成 29 年度自治体クラウド・モデル団体支援事業成果物(機構、平成 29 年度)
大阪府豊能町・河南町・千早赤阪村 事業実施報告書
京都府自治体情報化推進協議会 事業実施報告書
- 平成 30 年度自治体クラウド導入団体支援事業成果物(機構、平成 30 年度)
宮城県富谷市・村田町 事業実施報告書
情報システム共同利用推進協議会 事業実施報告書
鹿児島県町村会 事業実施報告書
- 令和元年度自治体クラウド導入団体支援事業成果物(機構、令和元年度)
千葉県山武郡市広域行政組合 事業実施報告書
沖縄県伊平屋村、伊是名村 事業実施報告書
沖縄県竹富町、与那国町 事業実施報告書
- 自治体クラウド開発実証調査研究報告書(総務省、平成 22 年度)
- 自治体クラウド開発実証に係る標準仕様書(財団法人地方自治情報センター、平成 22 年度)
- 地方公共団体における ASP・SaaS 導入活用ガイドライン(総務省、平成 22 年度)
- 自治体クラウド推進本部 有識者懇談会とりまとめ(総務省、平成 23 年度)

(2) 業務標準化

- 地域情報プラットフォーム標準仕様書(一般財団法人全国地域情報化推進協議会)
- IPAmj 明朝フォント、MJ 文字情報一覧表、MJ 縮退マップ(独立行政法人情報処理推進機構、平成 23 年度公開、平成 30 年度バージョンアップ)
- 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報告書(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、平成 26 年度)
- 中間標準レイアウト仕様 V2.5(総務省、令和元年度)
- 中間標準レイアウト仕様 利活用ガイド(機構、令和元年度)

(3) 情報セキュリティ

- 総合行政ネットワーク ASP ガイドライン(第 5.0 版)(機構、平成 29 年度)
- クラウドサービス利用のための情報セキュリティマネジメントガイドライン 2013 年度版(経済産業省、平成 25 年度)
- クラウドセキュリティガイドライン活用ガイドブック 2013 年度版(経済産業省、平成 25 年度)
- 地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン(平成 30 年 9 月版)(総務省、平成 30 年度)
- 地方公共団体における情報セキュリティ監査に関するガイドライン(平成 30 年 9 月版)(総務省、平成 30 年度)
- クラウドサービスの安全・信頼性に係る情報開示指針(総務省、平成 28 年度)
- クラウドサービス提供における情報セキュリティ対策ガイドライン(第 2 版)(総務省、平成 30 年度)

(4) サービスレベル

SaaS 向け SLA ガイドライン(経済産業省、平成 19 年度)