

地方自治体によるガバメントクラウドの活用  
先行事業計画書



第3版  
令和4年5月  
千葉県佐倉市

## ■改訂履歴

版数	発行年月日	文書の新規作成 ／修正内容	備考
初版	令和３年７月５日	新規発行	
第２版	令和３年１１月８日	「IT 室」から「デジタル庁」へ変更 ２（７）ア（参考資料）の改訂 【図７－イ－１】の改訂	
第３版	令和４年５月２日	標準化対象業務が追加になったことに 伴う改定	

## - 目次 -

1 提案団体の概要と先行事業参加の主旨 .....	1
(1) 千葉県佐倉市の概要 .....	1
(2) 先行事業応募の主旨 .....	2
ア 当市基幹業務システムの現況と応募主旨 .....	2
イ 先行事業と「自治体の情報システムの標準化・共通化」の関係 .....	2
ウ 当市の推進体制について .....	3
エ 先行事業参画後の展望について .....	4
オ 選定ポイントに対する実施計画書の対応について .....	4
2 実施計画 .....	7
(1) 公募団体名 .....	7
(2) 公募団体代表者氏名 .....	7
(3) 公募団体担当者名と連絡先 .....	7
(4) 公募団体のシステムの現況 .....	7
ア システム類型番号表一覧による分類 .....	7
イ システム提供事業者名称 .....	7
ウ パッケージ名称 .....	8
(5) 公募団体として基幹業務に付属又は密接に連携すると考える 業務のシステムとその理由 .....	9
(6) 公募団体における令和 7 年度までの標準準拠システムへの移行計画 .....	11
(7) 先行事業の実施計画 .....	12
ア ガバメントクラウドのクラウド提供事業者に関する希望とその理由 .....	12
イ ガバメントクラウドにリフトするシステム .....	16
ウ ガバメントクラウドにリフト後の業務システム全体の構成図 .....	18
エ ガバメントクラウドにリフトする手順 .....	21
オ 協力する見込みのアプリケーション開発事業者名等 .....	22
カ 検証項目の検証方法 .....	26
キ その他 .....	35

別紙 1 :【佐倉市基礎データ】

別紙 2 :【検証項目一覧】

別紙 3 :【連携一覧】

## 1 提案団体の概要と先行事業参加の主旨

### (1) 千葉県佐倉市の概要

千葉県佐倉市（以下、「当市」という。）は、千葉県北部、下総台地の中央部に位置し、都心から約 40 キロメートルの距離にあります。

京成電鉄本線、JR 総武本線・成田線が市の東西を貫き、都心まではおよそ 60 分、成田空港と千葉へはそれぞれ 20 分となっており、昭和後期よりベッドタウンとして発展してきました。

当市の人口は、令和 3 年 3 月末時点で約 17 万 3 千人となっており、平成 23 年の 17 万 8 千人をピークに微減傾向にあります。その一方で、当市の隣接市では、西側は人口増、東側は人口減傾向となっており、当市が千葉県における人口増減の境界になっています。

今後、当市の競争力をアップさせ、選ばれる街として発展するためには、「スマート自治体」への転換を図り、行政事務の一層の効率化を進めることで余剰となったコストや人材を新たな施策に割り当て、注力することが急務となっています。

#### 当市の概要（サマリ）

- ・地理 : 千葉県北西部・下総台地の中央部  
東京から 40km、都心まで約 60 分
- ・市勢 : 市の北部の京成沿線に都市部  
市の南部は農村部が広がる
- ・面積 : 103.69 km<sup>2</sup>
- ・人口 : 173,216 人（令和 3 年 3 月末現在、外国人含む）
- ・世帯数 : 78,629 世帯（令和 3 年 3 月末現在、外国人世帯含む）
- ・職員数 : 1,006 人（令和 3 年 4 月 1 日現在）
- ・予算規模 : 51,468 百万円（令和 2 年度一般会計当初予算）
- ・その他指標 : 別紙 1 : 【佐倉市基礎データ】を参照

## (2) 先行事業応募の主旨

### ア 当市基幹業務システムの現況と応募主旨

当市では、主に住民情報を取り扱う基幹業務システムのうち、戸籍、健康管理を除く、ほぼすべての業務において同一パッケージシステムを採用しております。その中でも、地方自治体業務プロセス・情報システム標準化にて示されている 20 業務のうち 17 業務は当該パッケージシステムにて運用しています。

当該基幹業務システムは、令和 4 年 12 月末に契約満了時期を迎えるため、令和 2 年度より、次期システム更新に関する検討を進めており、その過程において、令和 2 年 10 月に「自治体の情報システムの標準化・共通化」、令和 3 年 1 月に「地方自治体によるガバメントクラウドの活用」に関する方針を受け、次期システム更新においては、システム標準化やガバメントクラウドへの移行を含めた方針への転換を進めたところです。

「自治体の情報システムの標準化・共通化」や「地方自治体によるガバメントクラウドの活用」事業につきましては、全ての自治体において可用性を含めた最大のコストパフォーマンスを得られるものと考えており、当市としても積極的に参画し、当市のみならず、全国自治体への展開の一助となるよう、全力で取り組んでいく所存です。

また、本先行事業におきましては、別パッケージシステムにて運用している健康管理システムのアプリケーション開発事業者等も参画し、18 業務の基幹業務システムをガバメントクラウドに移行することを想定しており、当市における回線性能、サーバ性能等の検証結果については、人口 15 万人以下（＝1,583/1,741 団体＝全国の 90%）の多くのオールインワンパッケージ利用自治体において参考となるものと考えます。

このように、当市の現況は、全国の先行自治体として各種非機能要件を検証するための最適な条件が整っているものと考えております。

### イ 先行事業と「自治体の情報システムの標準化・共通化」の関係

当市では、先行事業によりガバメントクラウドにリフトされた業務システムを、令和 5 年 1 月に本番稼働する想定としています。

本番稼働後は、「段階的シフト型」によるシステム標準化を想定し、令和 6 年 1 月に住民記録システム、令和 7 年 1 月に第 1 グループ、令和 7 年度中に第 2 グループの標準化を順次進める予定としており、システム標準化のフェーズにおいてもトップランナーとして、全国展開へ大きく寄与できるものと考えております。

## ウ 当市の推進体制について

当市では、以下のとおり、DX推進体制および基幹業務システム運用体制が整っており、ICTと業務に精通した職員が確保できていることから、本先行事業においても、アプリケーション開発事業者等と強固な協力体制の下、各種検証に資することができるものと考えております。

### i) DX推進体制

令和3年6月に市長を本部長とするデジタルトランスフォーメーション推進本部を設置し、全庁横断的にDXを推進する体制を既に整えております。本先行事業は、「自治体の情報システムの標準化・共通化」の一環として、当市におけるDX推進の最重要事項と位置づけられており、行政手続きのオンライン化と合わせ、令和3年度から最優先で取り組むこととしております。

### ii) 基幹業務システム運用体制

現行の基幹業務システムの運用体制は、各業務の業務支援担当者として情報システム課職員を配置し、アプリケーション開発事業者等とシステム部門が一体となって業務主管課の運用支援を行うことでガバナンス強化を図っています。

### iii) アプリケーション開発事業者等との連携

当市は、マイナンバー制度の開始準備にあたり、現パッケージシステムのモデルユーザとして、パッケージシステムにおける業務フローの検討のほか、中間サーバ連携や宛名統合ツール開発に協力した実績などがあり、このような先進的な取り組みにおいても、アプリケーション開発事業者等と連携し、ノウハウを共有しながら、取り組む体制を有しております。

### iv) ICT人材の確保

当市は、ICT人材の確保について積極的に取り組んでおり、定期的な情報処理技師の採用、ICT技術に長けた職員の人事的な配慮および資格取得の奨励などにより、人材の確保と技術力の向上に努めています。現在は、高度情報処理技術者等の資格保有者が複数名在籍(※)しております。

※ 情報処理安全確保支援士5名、ネットワークスペシャリスト3名、  
システム監査技術者1名、VMware認定資格(VCP-DCV)1名(延べ人数)

## エ 先行事業参画後の展望について

本先行事業へ参画することで、将来的に以下 3 点の取り組みについても積極的に推進していくことを検討しております。

1 つ目は、ガバメントクラウドへのリフトした際に課題となった事項とその対策、業務主管課におけるガバメントクラウド独自の検証観点などを他自治体へ共有することで、リフトに伴う他自治体の負担の低減に寄与していきたいと考えております。

2 つ目は、「自治体の AI・RPA の利用推進」に資する取り組みとして、ガバメントクラウド上で稼働する業務システムに対し、現在運用中の RPA の動作検証を併せて進め、課題の洗い出しとその対策を検討し、ガバメントクラウドの有効性を更に高めていきたいと考えております。

3 つ目は、近隣自治体のガバメントクラウドへのリフトおよびシステム標準化が完了後、複数自治体による帳票・窓口事務アウトソーシングの共同調達や、RPA シナリオの共同利用による更なる効率化、コスト低減を実現していきたいと考えております。

## オ 選定ポイントに対する実施計画書の対応について

公募要領に記載の選定ポイントに対する実施計画の概要は次のとおりです。

### i) 公募する事業の内容に対する適切性・効果について

当市の提案は、標準化対象 18 業務+密接 10 業務をガバメントクラウド上にリフトし、その全てを令和 5 年 1 月までに本番稼働させるものです。

人口規模 17 万人、システム現況（オールインワンパッケージ、リフト業務数 28）などの要件を考慮すると、当市が先行事業に参画することで、標準化対象業務に対する網羅性、実現性を全国に対して示せるものと考えております。

また、本先行事業において検証したリフト方式等について、後続団体が参考とすることで、各自治体が安全に移行でき、さらに移行コストを圧縮し、その結果として国全体のコスト縮減に寄与することができるものと考えております。

### ii) 事業の実現性について

当市の提案は、先行事業期間内にリフトと本番切替を行い、その後、住民記録システム、第 1 グループ業務、第 2 グループ業務を順次シフトする計画としています。（【パターン 3】リフト→段階的シフト型）

順次シフトすることにより、シフト作業を統制する当市の作業負荷および作業を実施する SE 要員の平準化を実現できると考えています。

また、先行事業期間中でも開発環境等を利用し、シフト時に想定されるバージョンアップ方式を実際に行い、その方式の有用性を検証することとしています。

### iii) モデル性について

当市は、標準化対象 17 業務と密接連携 10 業務を同一オールインワンパッケージで運用しています。その全てと健康管理システムをガバメントクラウド環境にリフトし、残りの業務システムは庁内仮想化環境にオンプレミスにて運用する国の目指すべき形態であることから、多くの自治体が参考となるモデルと考えております。

### iv) 遂行能力について

当市およびアプリケーション開発事業者等との連携・協力体制については、「ウ 当市の推進体制」に記載したとおりであり、事業者と当市の一丸となった強力な体制で事業を遂行出来るものと考えております。

また、作業期間に関しては、平成 29 年度に新旧基盤を移行するシステム更改をオンプレミス環境で実施（作業期間 8 ヶ月）しており、今回の事業期間（16 ヶ月を想定）は、リスクを考慮しても十分遂行できる期間であると判断しております。

### v) その他について

当市は、先行事業の主旨であるガバメントクラウド上に搭載したシステムの標準非機能要件に関する検証が中心となると考えていますが、その前提として、クラウド基盤上における業務パッケージの動作保証が重要と考えています。

当市が希望するクラウド環境下において、業務パッケージシステムの大半が動作確認済となっており、本提案では、標準非機能要件に関する検証に注力できるものとなっております。



選定ポイントに対する当市の企画提案内容サマリ	記載箇所
①公募する事業の内容に対する適切性・効果について	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 標準化対象の 18 業務+密接 10 業務をガバメントクラウド上にリフトし、その全てを令和 5 年 1 月までに本番稼働</li> <li>◆ 人口規模 17 万人、システム現況（＝オールインワンパッケージ、リフト業務数 28） ⇒全国の多くのオールインワンパッケージ利用自治体の条件を網羅 ⇒ラッシュや高負荷バッチ処理（賦課計算等）の性能検証を網羅可能</li> <li>◆ 本先行事業において検証したリフトおよびシフト方式等を参考に、後続団体が作業することを想定 ⇒後続自治体が安全かつ確実にガバメントクラウドに移行可能 ⇒運用および移行コストを圧縮し、その結果として全体の IT コスト縮減に寄与</li> </ul>	1(2)ア,イ P.2 2(4),(5) P.7～P.10  2(7)エ P.21～P.22 2(7)カ(イ) P.27～P.30
②事業の実現性について	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 先行事業において大半の業務をリフトした上で、住民記録システム、第 1 グループ業務、第 2 グループ業務を順次シフトする計画 ⇒リフトからシフトまでの全体工程を分散し、当市および SE 要員の平準化</li> <li>◆ ガバメントクラウドへのリフト方法のテンプレ化の検証</li> <li>◆ 標準システムへのシフトが本格化する前（先行事業期間中）にシフト作業方式の検証を実施し、有用性を検証することを想定 ⇒リフト、シフトにかかる移行コストを圧縮、作業工程の短縮に寄与</li> </ul>	2(6) P.11  2(7)エ P.21～P.22 2(7)カ(イ) P.27～P.30
③モデル性について	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 標準化対象 18 業務+密接連携 10 業務はガバメントクラウド環境、残りの業務システムは庁内の仮想化環境にてオンプレミス運用 ⇒様々な連携テストパターンを網羅</li> <li>◆ 既存回線網を有効活用しながら、回線冗長化による可用性向上を実現 ⇒ネットワーク障害や本庁舎の計画停電にも対応したシステム構成</li> </ul>	2(7)ウ P.18～P.20  2(7)ウ(イ) P.20
④遂行能力について	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 充実した市の推進体制と強固な事業者との連携体制の下、強力に事業を遂行 ⇒全庁横断的な推進体制を整備済み ⇒マイナンバー制度におけるモデル自治体として、事業者との協力実績 ⇒アプリケーション開発事業者内の専門部署新設と、有識者である『2021 APN Ambassador』の在籍によるバックアップ体制の確立</li> <li>◆ 平成 29 年度に新旧基盤を移行するシステム更改をオンプレミス環境で実施 ⇒新旧基盤の移行作業期間は 8 ヶ月 ⇒先行事業期間は 16 ヶ月を想定し、リスクを考慮しても十分遂行可能</li> </ul>	2(7)オ P.22～P.26  1(7)オ P.4～P.6
⑤その他（汎用性・拡張性を見越した方式の採用）	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 主要パブリッククラウド上で業務パッケージシステムの動作確認済み ⇒標準非機能要件に関する検証に注力可能</li> <li>◆ ガバメントクラウド上のリソースを効率的に利用できるマルチテナント方式の SaaS 形態システムの効率的運用の実現 ⇒短期間での集中したリフト／シフトが可能 ⇒コスト縮減に寄与</li> </ul>	2(7)ア (参考資料) P.13～P.15 2(7)エ P.21～P.22 2(7)キ(ア) P.35

## 2 実施計画

### (1) 公募団体名

千葉県佐倉市

### (2) 公募団体代表者氏名

佐倉市長 西田 三十五（にした さんご）

### (3) 公募団体担当者名と連絡先

連絡先電話番号：

連絡先Eメールアドレス：

### (4) 公募団体のシステムの現況

#### ア システム類型番号表一覧による分類

##### i) 基幹系 17 業務および密接連携業務

ADWORLD（都内のデータセンタにホスティング）

類型番号：21

類型：単独 IaaS（ハード、業務アプリケーション共に単独利用）

##### ii) 健康管理システム

健康かるて（自庁仮想基盤にてオンプレミス）

類型番号：19

類型：オープン系システム自庁型（ハード、業務アプリケーション共に単独利用）

#### イ システム提供事業者名称

##### i) 基幹系 17 業務および密接連携業務

株式会社日立システムズ

##### ii) 健康管理システム

株式会社両備システムズ

## ウ パッケージ名称

- i) 基幹系 17 業務および密接連携業務：日立 自治体ソリューション「ADWORLD」
- 「ADWORLD」は 1 つのパッケージシステムで、人口 200 人規模から政令市に至るまで、様々な規模の自治体に対応出来るシステムです。現在、約 225 自治体において稼働実績があり、ワンストップサービスへの対応やデータ分析機能など最新の技術にも対応しております。
- ii) 健康管理システム：地域健康支援システム 「健康かるて」
- 「健康かるて」は出生～成人～高齢者に至る生涯の健康情報を蓄積し、地域保健活動を効果的に推進出来るシステムです。全国約 600 自治体において稼働実績があり、安定性、継続性、拡張性の高いシステムです。

【表 4－ウ－1 標準化対象業務パッケージ一覧】

項番	APPLIC 業務 ユニット番号	業務ユニット名	システム名称	
			システム提供 事業者	パッケージ名称
1	1	住民基本台帳	株式会社 日立システムズ	ADWORLD 住民記録
2	2	印鑑登録		ADWORLD 印鑑登録
3	4	選挙人名簿管理		ADWORLD 選挙
4	5	固定資産税		ADWORLD 固定資産税
5	6	個人住民税		ADWORLD 個人住民税
6	7	法人住民税		ADWORLD 法人住民税
7	8	軽自動車税		ADWORLD 軽自動車税
8	10	国民健康保険		市町村事務処理標準システム (国民健康保険中央会)
9	11	国民年金		ADWORLD 国民年金
10	12	障がい者福祉		ADWORLD 障がい者福祉
11	13	後期高齢者医療		ADWORLD 後期高齢者医療
12	14	介護保険		ADWORLD 介護保険
13	15	児童手当		ADWORLD 児童手当
14	16	生活保護		ADWORLD 生活保護
15	19	健康管理	株式会社 両備システムズ	健康かるて
16	20	就学 (学齢簿、就学援助)	株式会社 日立システムズ	ADWORLD 学齢簿
				ADWORLD 就学援助
17	23	児童扶養手当		ADWORLD 児童扶養手当
18	-	子ども・子育て支援		ADWORLD 子育て支援 ADWORLD 幼児教育無償化

## (5) 公募団体として基幹業務に付属又は密接に連携すると考える 業務のシステムとその理由

当市では、オールインワンパッケージに含まれる【表5－1】の密接連携業務システムをガバメントクラウドにリフトする予定としています。

その理由の1つ目は、オールインワンパッケージは原則として1つの共通基盤上で全てのサブシステムが稼働するよう設計されており、分散運用する場合は、複数拠点分の共通基盤を構築する必要があるため、その分のコストが増大することです。

2つ目は、以下の【図5－2】の②の通り、分散された共通基盤同士で新たなデータ連携が必要となりますが、リアルタイム連携機能が実装されていないため、1つの共通基盤上で運用した場合と比較し、連携不良やタイムラグによる完全性および可用性の低下が懸念されます。

以上の理由から、オールインワンパッケージに含まれる標準化対象業務以外のサブシステムを「密接に連携すると考える業務」として整理し、ガバメントクラウドに一括でリフトする手法が、最もコストパフォーマンスに優れているものと想定しております。

なお、今後のガバメントクラウドの運用ルールの方角性に応じ、パッケージシステムにおける分散の在り方については、事業者と協議してまいります。

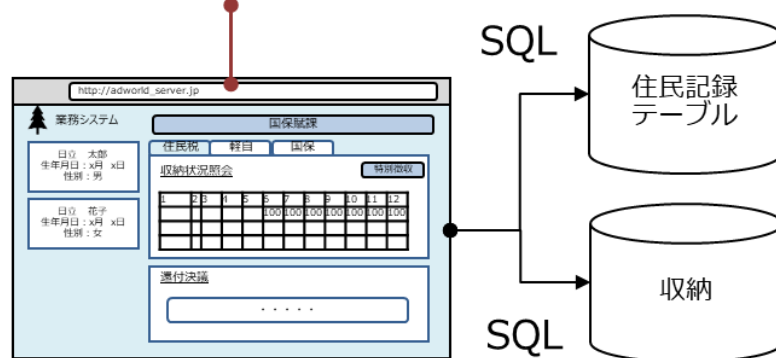
【表5－1 密接連携業務パッケージ一覧】

項 番	APPLIC 業務 ユニット番号	業務ユニット名	システム名称	
			システム提供 事業者	パッケージ名称
1	1	住民基本台帳	株式会社 日立システムズ	ADWORLD 住居表示
2	4	選挙人名簿管理		ADWORLD 国民投票
3	6	個人住民税		ADWORLD 電子申告
4	9	収滞納管理		ADWORLD 収納管理
				ADWORLD 滞納管理
5	12	障がい者福祉		ADWORLD 障がい者医療
6	17	乳幼児医療		ADWORLD 乳幼児医療
7	18	ひとり親医療		ADWORLD ひとり親医療
8	30	住登外管理		ADWORLD 宛名管理
9	－	高齢者福祉		ADWORLD 高齢者福祉
10	－	総合窓口		ADWORLD 総合窓口

## (1) オールインワンパッケージで住民記録と収納がセットの場合

①

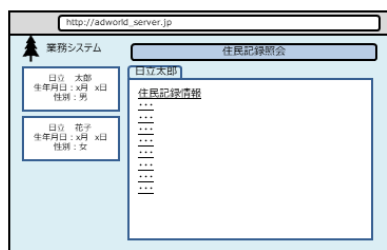
- 通常同じ業務画面で、複数の業務のデータテーブルをSQLによって参照している。
- 片方のデータが別基盤になった場合、データ連携や双方にデータを持つ必要がある。



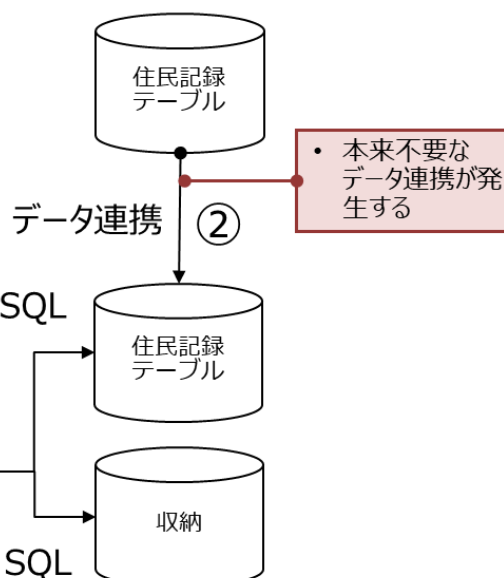
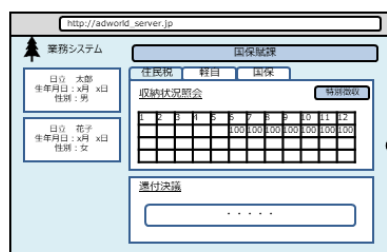
【図5-1 オールインワンパッケージを同一基盤で動作させる場合】

## (2) オールインワンパッケージで住民記録のみをガバメントクラウドヘリフトした場合

ガバメントクラウド側の住民記録システム



庁内側の収納システム



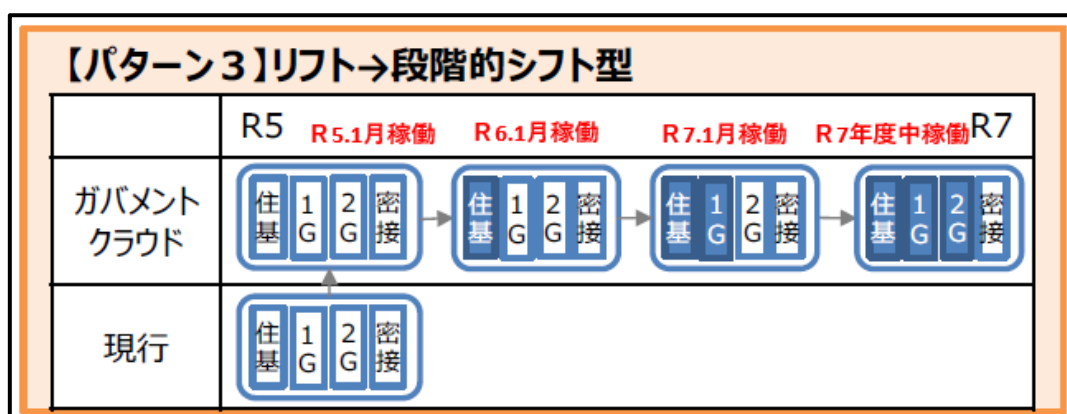
【図5-2 オールインワンパッケージを異なる基盤で動作させる場合】

## (6) 公募団体における令和7年度までの標準準拠システムへの移行計画

標準準拠システムへのシフト作業は、住民記録(令和6年1月稼働)、第1グループ(令和7年1月稼働)、第2グループ(令和7年度中)の3段階で行うことを想定しています。

令和7年度末までに、全市町村が標準準拠システムへのシフトを求められているため、令和7年度に作業のピークを迎え、全国的なSE不足となることが想定されます。そのため、本市においては、段階的にシフトすることで作業量を分散する計画としています。

段階的にシフトを行うことで、ノウハウを蓄積・定型化し、その後の他自治体のシフト作業は、品質を確保しつつ効率的に行えるものと考えます。なお、本市の移行パターンは、「(参考) ガバメントクラウド上の標準準拠アプリへの移行パターン」のパターン3【図6-1】が該当し、スケジュールは【図6-2】となります。



【図6-1 佐倉市における標準準拠システムへの移行パターン】

項番	分類	システム	令和4年度	令和5年度				令和6年度				令和7年度		
			3月	6月	9月	12月	3月	6月	9月	12月	3月	6月	9月	12月
1	イベント	標準仕様書準拠パッケージシステム（住民記録）	令和4年9月リリース											
2		標準仕様書準拠パッケージシステム開発(第1G)				9月末リリース								
3		標準仕様書準拠パッケージシステム開発(第2G)								9月末リリース				
4	ガバメントクラウドシフトスケジュール					住民記録標準化対応作業				第1G標準化対応作業			第2G標準化対応作業	

第1G：介護保険、障がい者福祉、就学、印鑑登録、固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税  
第2G：選挙人名簿管理、国民健康保険、国民年金、後期高齢者医療、生活保護、健康管理、児童手当、児童扶養手当、子ども・子育て支援

【図6-2 佐倉市における標準準拠システムへの移行スケジュール】

## (7) 先行事業の実施計画

### ア ガバメントクラウドのクラウド提供事業者に関する希望とその理由

ガバメントクラウドにおけるクラウド提供事業者は、主に次の 5 つの条件を満たす事業者であることが望ましいと考えております。

- i) ISMAP リストに掲載されていること。
- ii) 公共サービスでの大規模な利用実績があること。
- iii) 今後、全国の市町村が利用する基盤であることから、特定の事業者や技術に依存せず、公平性が保たれる事業者であること。(アプリケーション開発事業者等が遅滞なくパッケージシステムの動作検証作業を行えること。)
- iv) 令和 5 年度からの 3 年間で多くの自治体がガバメントクラウドへのリフト／シフトを行う可能性があり、短期間に多くの SE が必要になることから、広く一般的な技術を用いており、技術習得が容易なクラウド基盤であること。(SE の育成支援を行うための書籍、研修プログラム等が充実していること)
- v) Oracle や SQL Server、PostgreSQL 等の多くのアプリケーション開発事業者等が使用する著名なデータベースシステムが利用可能であり、更に可用性を高めるための冗長化サービスを選択できる事業者であること。

当市は、これらの条件を満たすクラウド提供事業者として、政府共通プラットフォームにて採用されている「Amazon Web Service (以下「AWS」という。)」を希望します。

その理由として、AWS は、上記 (i) ～ (v) の全ての条件を満たしていることに加え、当市で利用しているオールインワンパッケージは、AWS 上で動作検証済であるため、三層分離された地方自治体特有のネットワーク構成からの接続の他、セキュリティ、可用性、性能・拡張性、移行性、運用・保守性等の標準非機能要件の検証に注力することが可能となります。

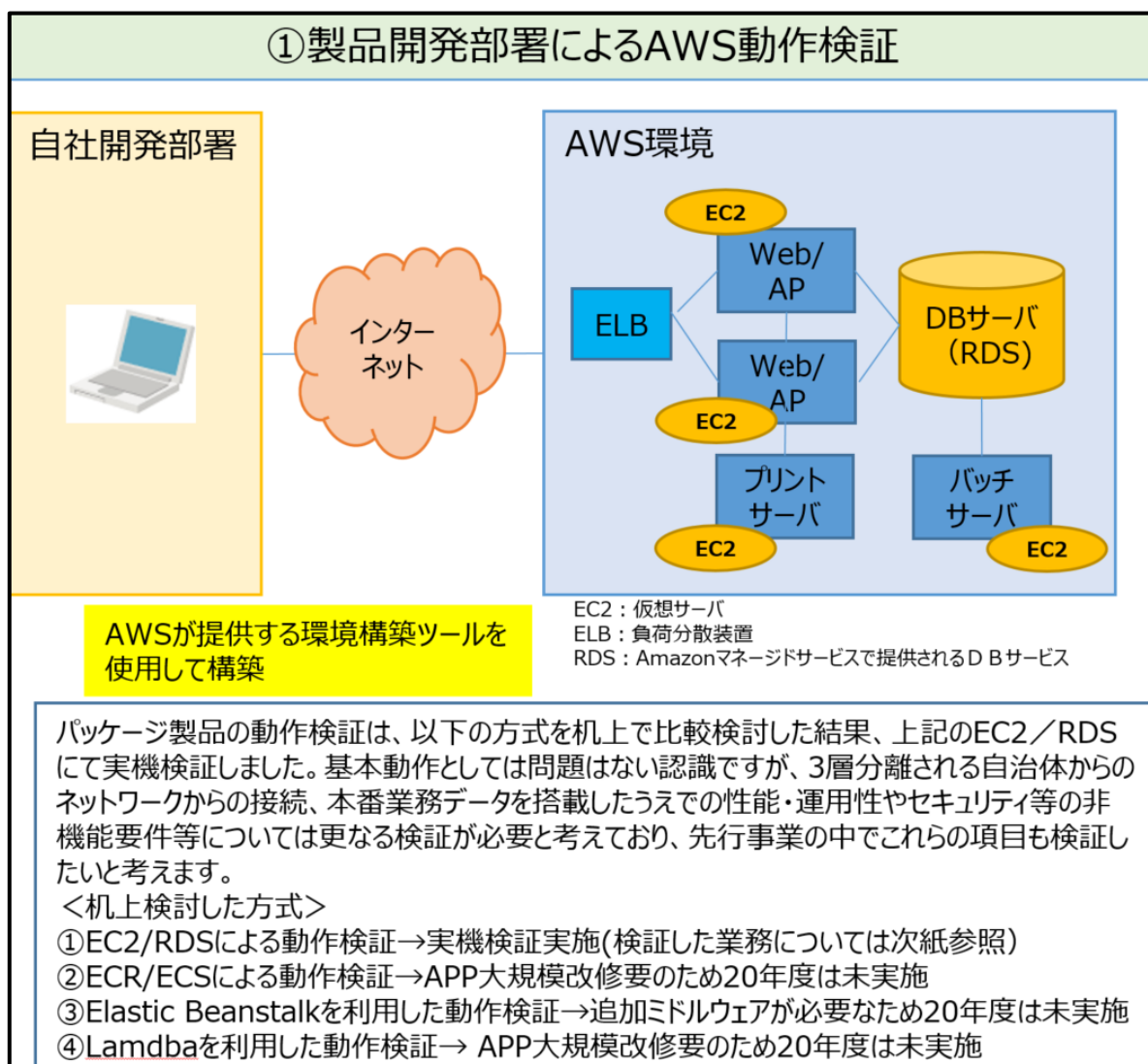
なお、AWS 以外のクラウド提供事業者が選択された場合は、当該クラウド上でのパッケージシステムの動作検証作業を並行して進めることとします。



(参考資料)

当市使用のオールインワンパッケージ（ADWORLD）における動作検証の実績について、アプリケーション開発事業者等から提供された資料を以下に示します。

AWS における動作検証の環境は、【図 7 - ア - 1】のとおり、EC2 と呼ばれる仮想サーバと AWS のマネージドサービスとして提供される RDS（データベースサービス）を組み合わせた環境とし、当該環境は、AWS が提供する標準ツールを使用して構築しています。



【図 7 - ア - 1 アプリケーション開発事業者等による動作検証環境】



また、各業務システムの動作検証状況は、標準化対象システム 18 業務中 14 業務、密  
 接連携業務システム 10 業務中 9 業務について検証済みとなっています。なお、現段階  
 で未検証の業務システムについては、先行事業の中で検証します。

（【表 7－ア－1】、【表 7－ア－2】参照）

【表 7－ア－1 動作検証を行った業務システム（標準化対象業務）】

システム標準化対象業務				
項 番	APPLIC 業務 ユニット番号	業務ユニット名	パッケージ名称	動作 検証
1	1	住民基本台帳	ADWORLD 住民記録	済
2	2	印鑑登録	ADWORLD 印鑑登録	済
3	4	選挙人名簿管理	ADWORLD 選挙	済
4	5	固定資産税	ADWORLD 固定資産税	済
5	6	個人住民税	ADWORLD 個人住民税	済
6	7	法人住民税	ADWORLD 法人住民税	済
7	8	軽自動車税	ADWORLD 軽自動車税	済
8	10	国民健康保険	市町村事務処理標準システム (国民健康保険中央会)	未
9	11	国民年金	ADWORLD 国民年金	済
10	12	障がい者福祉	ADWORLD 障がい者福祉	未
11	13	後期高齢者医療	ADWORLD 後期高齢者医療	済
12	14	介護保険	ADWORLD 介護保険	済
13	15	児童手当	ADWORLD 児童手当	済
14	16	生活保護	ADWORLD 生活保護	未
15	19	健康管理	健康かるて	未
16	20	就学 (学齢簿、就学援助)	ADWORLD 学齢簿	済
			ADWORLD 就学援助	済
17	23	児童扶養手当	ADWORLD 児童扶養手当	済
18	—	子ども・子育て支援	ADWORLD 子育て支援	済
			ADWORLD 幼児教育無償化	済

【表 7 - ア - 2 動作検証を行った業務システム（密接連携業務）】

密接連携業務				
項番	APPLIC 業務 ユニット番号	業務ユニット名	パッケージ名称	動作 検証
1	1	住民基本台帳	ADWORLD 住居表示	済
2	4	選挙人名簿管理	ADWORLD 国民投票	済
3	6	個人住民税	ADWORLD 電子申告	済
4	9	収滞納管理	ADWORLD 収納管理	済
			ADWORLD 滞納管理	済
5	12	障がい者福祉	ADWORLD 障がい者医療	済
6	17	乳幼児医療	ADWORLD 乳幼児医療	済
7	18	ひとり親医療	ADWORLD ひとり親医療	済
8	30	住登外管理	ADWORLD 宛名管理	済
9	—	高齢者福祉	ADWORLD 高齢者福祉	未
10	—	総合窓口	ADWORLD 総合窓口	済

(参考資料ここまで)

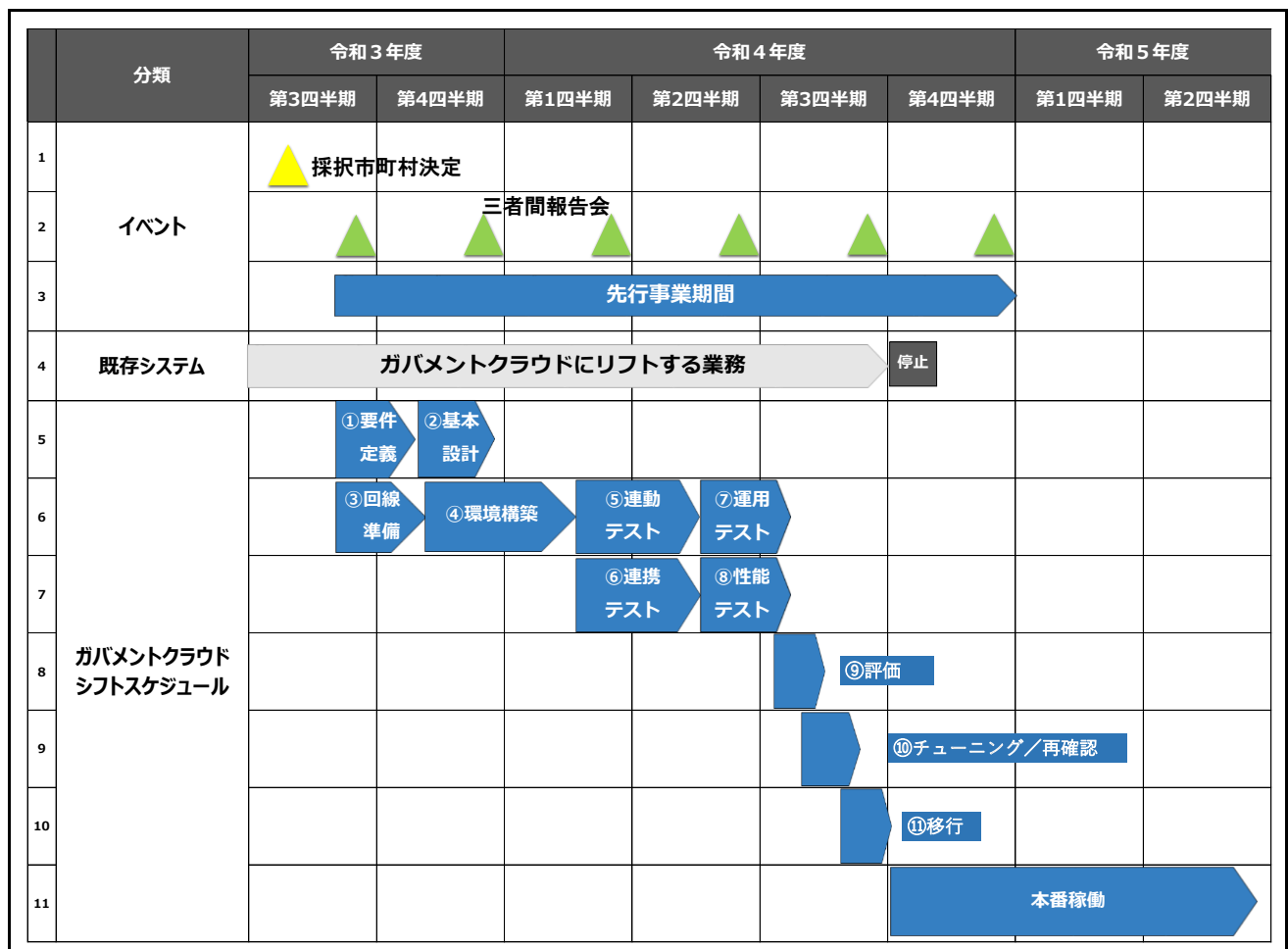
# イ ガバメントクラウドにリフトするシステム

【表４－ウ－１ 標準化対象業務パッケージ一覧】に記載する標準化対象業務システムと【表５－１ 密接連携業務パッケージ一覧】に記載する密接連携業務システムをリフトします。

先行事業におけるマスタスケジュールを【図７－イ－１】、作業の概要を【表７－イ－１】に示します。

先行事業は、令和３年１２月から着手し、先行事業期間内である令和５年１月に本番稼働しますので、本番稼働後の実環境におけるベンチマークなどの検証作業も可能となります。また、検証受託事業者、アプリケーション開発事業者等、当市の三者間で報告会を３ヵ月ごとに開催する計画とします。

なお、この報告会とは別に、デジタル庁への報告は定期的に行います。



【図７－イ－１ 先行事業マスタスケジュール】

【表 7 - イ - 1 先行事業における作業概要】

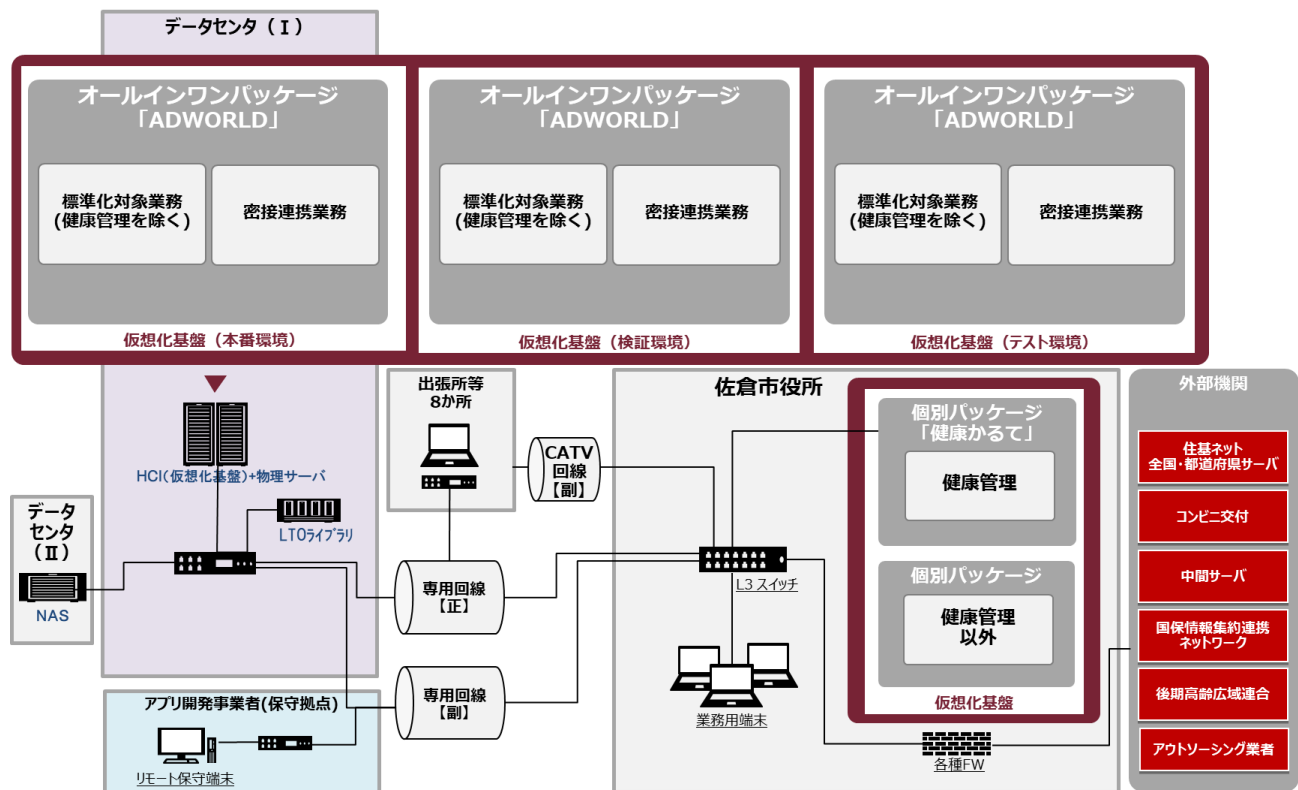
#	工程名称	作業詳細
①	要件定義	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ガバメントクラウド移行を機に運用改善できる点を検討します。</li> <li>◆ ガバメントクラウド移行における、基盤環境の変化に対する運用見直し箇所を洗い出します。</li> </ul>
②	基本設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ガバメントクラウドが提供する共通的な基盤・機能を利用するにあたり、見直しが必要となるサーバ環境のパラメータ、ネットワーク環境やシステム運用（自動運用/バックアップ/監視等）の設計を実施します。</li> <li>◆ ガバメントクラウドに移行するシステムと既存に残るシステムとの連携方式の見直しを実施します。</li> </ul>
③	回線準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 自庁ネットワークとガバメントクラウド間を接続するためのアクセス回線を準備します。</li> <li>◆ 自庁ネットワークの設定変更を実施します。</li> </ul>
④	環境構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ガバメントクラウド上で稼働するサーバ OS の初期セットアップ、ネットワーク環境を構築します。</li> <li>◆ ガバメントクラウドの共通的な基盤・機能が提供する DBMS 環境、バックアップ機能、監視機能を利用できるようにします。</li> <li>◆ ガバメントクラウド上のサーバにパッケージ前提ミドルウェアをセットアップし、パッケージを導入します。</li> <li>◆ パッケージ導入後、基本的なパラメータ設定を行い、既存システムからデータを移行します。</li> <li>◆ DB 直接参照するカスタマイズツール類のプログラム見直しを実施します。</li> </ul>
⑤	連動テスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ パッケージがガバメントクラウド上で正常に動作することを確認するため、全 28 業務において、主要な標準機能（オンラインでの画面照会/画面遷移/異動入力/賦課更正/保険料更正や、バッチ処理での賦課計算/保険料計算/統計処理などの日次/週次/月次/年次処理）のテスト観点を整理して、疎通確認を実施します。</li> <li>◆ カスタマイズ機能が従来通りに動作することを確認します。テスト結果に応じて、カスタマイズプログラムの見直しを実施します。</li> <li>◆ 外部出力帳票の出力と出力内容の確認を実施します。</li> </ul>
⑥	連携テスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 各連携先システムベンダとテスト計画を検討します。</li> <li>◆ ガバメントクラウドに移行するシステムと、既存に残るシステムとの連携テストを実施します。</li> <li>◆ ガバメントクラウドに移行するシステムと、自庁を経由して連携するシステム（コンビニ交付）との連携テストを実施します。</li> <li>◆ ガバメントクラウドに移行するシステムと、外部機関（国保連合会、収納代行業者等）との連携テストを実施します。</li> </ul>
⑦	運用テスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 当市主体で、本番運用を想定した動作確認を実施します。アプリケーション開発事業者等は問合せ対応などの支援を実施します。</li> </ul>
⑧	性能テスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ガバメントクラウドの共通的な基盤・機能を活用した日次処理（サーバ起動・停止/サービス開始/停止/バックアップ等）の自動運転が正常に動作することを、確認項目の洗い出しにより検証します。</li> <li>◆ ガバメントクラウドの共通的な基盤・機能を活用した監視処理（OS 監視/不正操作監視/不正構成変更監視/脅威検知等）が正常に動作することを、確認項目の洗い出しにより検証します。</li> <li>◆ ガバメントクラウド移行後の負荷テスト（ネットワーク回線/サーバアクセス/主要な業務バッチ処理）を実施します。</li> </ul>
⑨	評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 性能テスト結果について、従来通り、もしくは従来以上のことが実現できているかを評価して報告します。</li> </ul>
⑩	チューニング/再確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 評価結果に基づき、劣化している機能の原因を調査/特定し、環境設定値等を変更してチューニングします。チューニングした個所のシステム運用/性能テストを再度実施し、従来通り、もしくは従来以上のことが実現できるまで、チューニングとテストを繰り返します。</li> </ul>
⑪	移行	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ データ移行計画作成、移行リハーサル（2 回想定）などの事前準備作業を実施します。</li> <li>◆ R4 年 12 月末時点のデータを既存環境から抽出して、ガバメントクラウドへ本番データ移行します。</li> <li>◆ 本番データ移行の後に、全業務(28 業務)で最終業務確認(標準テスト)を実施します。</li> </ul>

## ウ ガバメントクラウドにリフト後の業務システム全体の構成図

### (ア) リフト前の業務システムの全体構成

現在の業務システムの全体構成については、以下のとおりです。

- ◆ アプリ開発事業者等が提供するデータセンタの仮想化基盤(IaaS)を活用し、統合パッケージシステムに含まれる全業務の環境を同基盤上で運用しており、当市各拠点からアクセス回線を介して利用しています。
- ◆ データセンタ上の業務システムと本庁舎に構築されているオンプレミスシステムとのデータ連携については、本庁舎に設置する「データ連携サーバ」を経由して連携しています。
- ◆ データセンタ、本庁舎および出先拠点を接続するアクセス回線（正）は、KDDI の WideArea Virtul Swich(WVS)を利用し、データセンタおよび本庁舎が 100 Mbps 帯域保証型、出先拠点が 10Mbps 帯域保証型（100Mbps バースト）としています。WVS により全ての拠点を同一回線網として接続することで、大規模災害や停電により本庁舎機能が停止した場合であっても、出先拠点から直接データセンタへアクセス可能な構成とし、耐障害性を実現しております。
- ◆ 各拠点間の副回線としては、100Mbps のベストエフォート型回線（データセンタ、本庁舎）と CATV 回線（出先拠点）を併用し、全ての拠点において 2 系統以上のアクセスを可能とすることで、可用性を向上しております。
- ◆ アプリケーション開発事業者等の保守拠点にもアクセス回線を接続することで、リモート保守を実現しており、障害発生時に迅速な対応が可能となるほか、コロナ禍で SE が当市に来訪できない場合でも、リモート保守による運用支援やバージョンアップが可能としております。
- ◆ データセンタが有事の場合に備えて、遠隔地（関西）のデータセンタに業務データのバックアップとシステムのバックアップを電送し、一定期間保管しています。
- ◆ 健康管理システムにおいては、当市仮想化基盤上に本番環境とテスト環境を構築しています。他システムとのデータ連携は「データ連携サーバ」を経由して行っています。バックアップに関しては、業務データバックアップおよび仮想マシンのイメージバックアップを保持しており、バックアップデータは週次で遠隔地保管を行います。

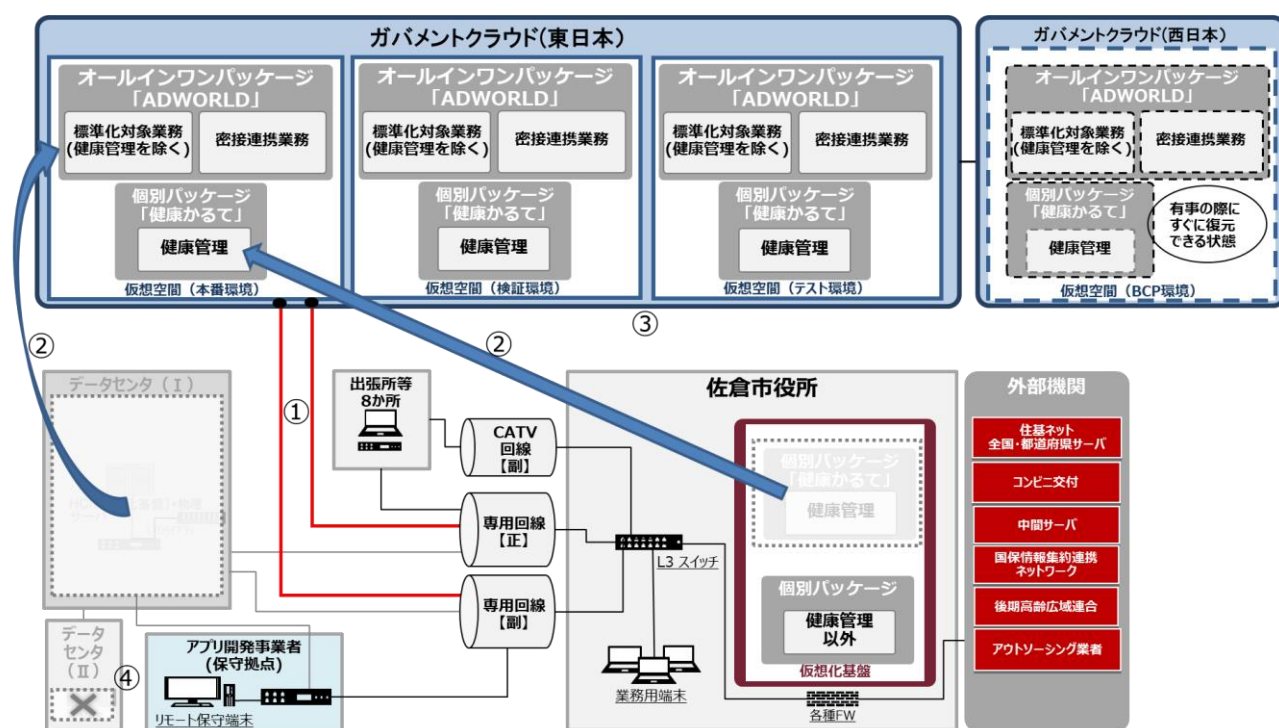


【図 7 - ウ - 1 全体システム構成図 (リフト前)】

## (イ) リフト後の業務システムの全体構成

ガバメントクラウドにリフト後の業務システム全体構成は、以下のように変更いたします。

- ① 既存の WVS 網に対し、ガバメントクラウドへのアクセス回線を新たに追加することで、これまでと同様の耐障害性を考慮した接続体系を実現します。また、副回線についても現行の回線網に拠点を追加する形で接続します。  
(正：100Mbps 帯域保証、副：100Mbps ベストエフォート)
- ② データセンタの仮想基盤上で稼働していた業務は、全てガバメントクラウドに移行します。
- ③ ガバメントクラウド上で、当市に割り当てられる仮想空間(VPC)にパッケージシステム用のサーバを構築します。その際、耐障害性を高めるために一部のサーバはマルチ AZ 構成(データセンタの冗長化相当)とします。
- ④ ガバメントクラウドの基盤において、データの冗長性が担保されるため、遠隔地データセンタ (データセンタ (II)) のバックアップ機能を停止します。



【図 7-ウ-2 全体システム構成図 (リフト後)】



## エ ガバメントクラウドにリフトする手順

本格移行フェーズにおけるガバメントクラウドへのリフトについては、作業負荷、リスクおよびコストの観点から、V2C 等を用いた単純なリフトではなく、既存システムの更改時期に合わせて、新たな環境を構築する団体が多いものと考えています。

従いまして、本事業ではガバメントクラウドから提供されるネイティブなサービス（AMI 等）を利用して業務サーバのテンプレート化を行い、新サーバ OS を構築する方式を採用します。

テンプレート方式を実現することで障害発生時に迅速に環境の復元が可能になります。今回作成するテンプレートは、後続のオールインワンパッケージ団体でも再利用可能となる為、後続団体の環境構築にも寄与できるものと考えます。

### システムバックアップ イメージコピー (V2C 等)

#### メリット

- ・ 現行コピーの為、リフト作業が容易です。

#### デメリット

- ・ 団体毎の個別環境をコピーする為、将来的な保守作業費用低減に寄与できない

### 先行事業での方針

### 新サーバ OS 構築&配布 (AMI 等)

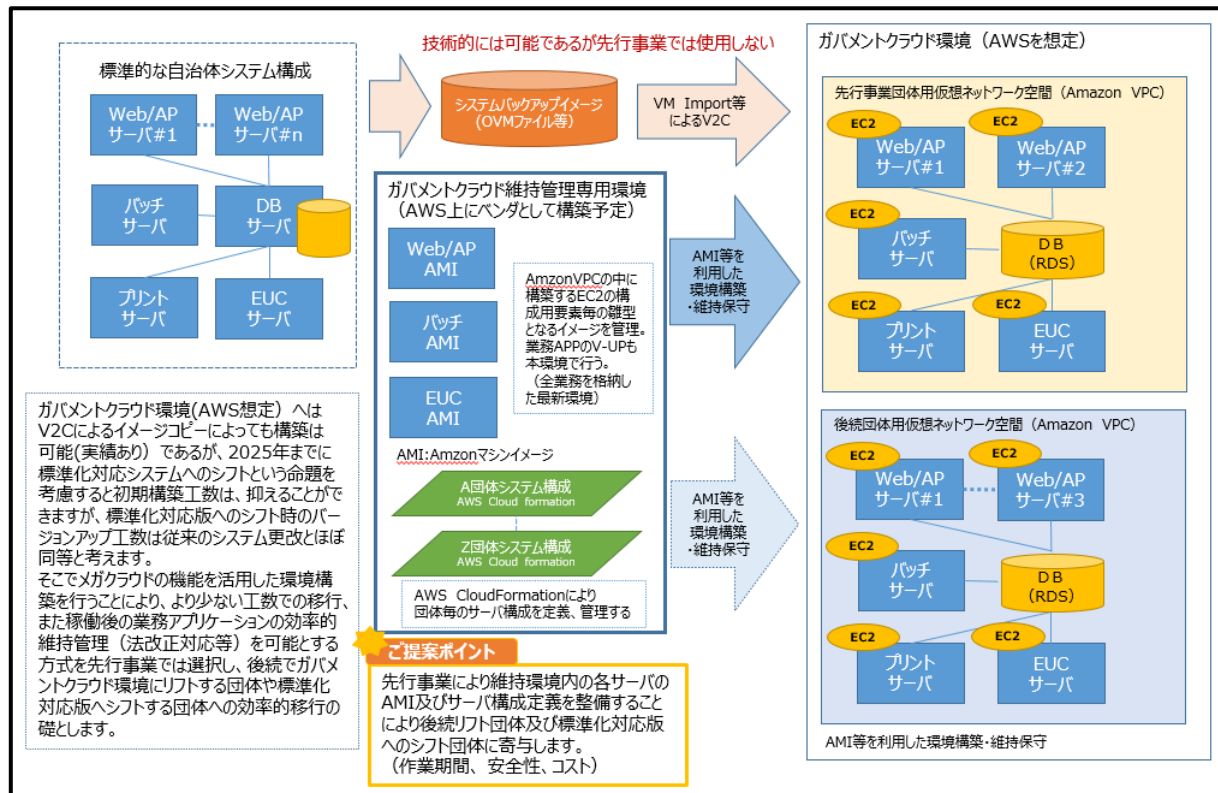
#### メリット

- ・ 団体毎の差異はありません。
- ・ 将来的な保守作業費用低減可能です。
- ・ 現行のメタデータの復元で構築可能です。
- ・ BCP 環境下での環境復元が容易です。

#### デメリット

- ・ 配布元のサーバ OS の版管理が煩雑です。



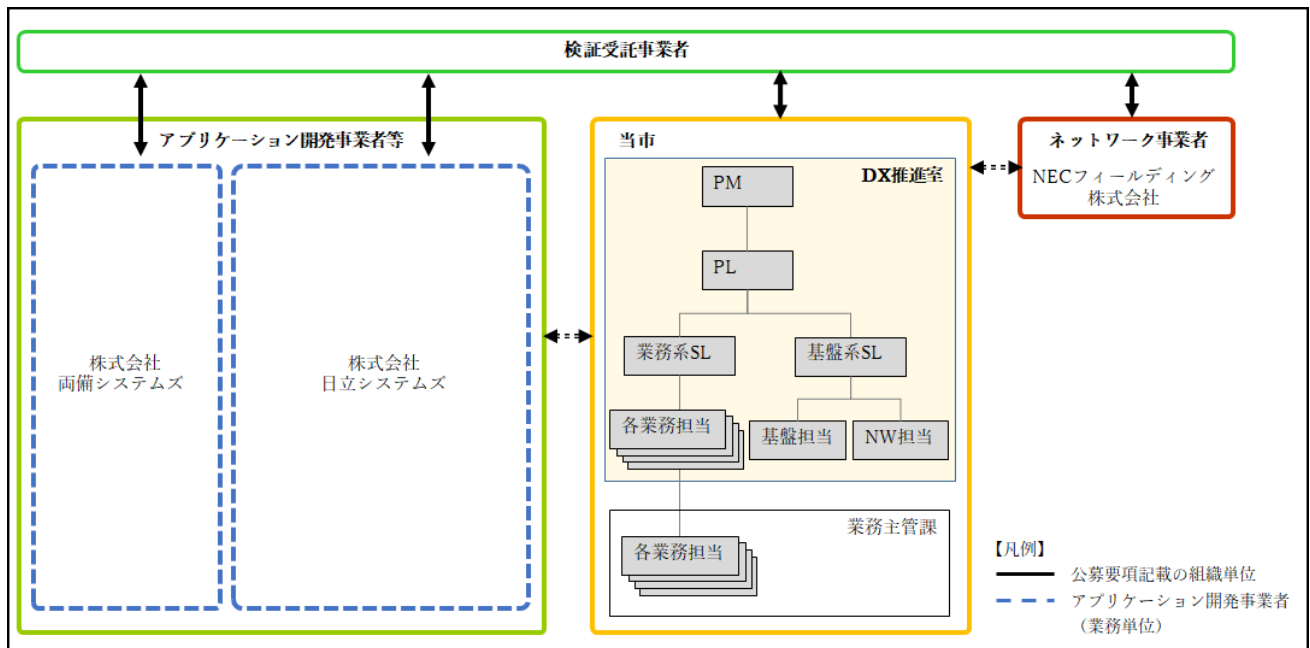


【図7-エ-1 リフト概要 (AWSの利用例)】

## オ 協力する見込みのアプリケーション開発事業者名等

- i) 株式会社日立システムズ  
ADWORLD 開発事業者
- ii) 株式会社両備システムズ  
健康かるて開発事業者
- iii) NEC フィールドインテグレーション株式会社  
自庁ネットワーク受託事業者

# (1) 当市およびアプリケーション開発事業者等の実施体制



【図 7 - オ - 1 先行事業の実施体制】

アプリケーション開発事業者等と当市を含めた実施体制は、【図 7 - オ - 1】上図のとおりです。アプリケーション開発事業者等は、2 者が一体となって先行事業を実施しますが、契約関係等については個別に検証受託事業者と連携します。

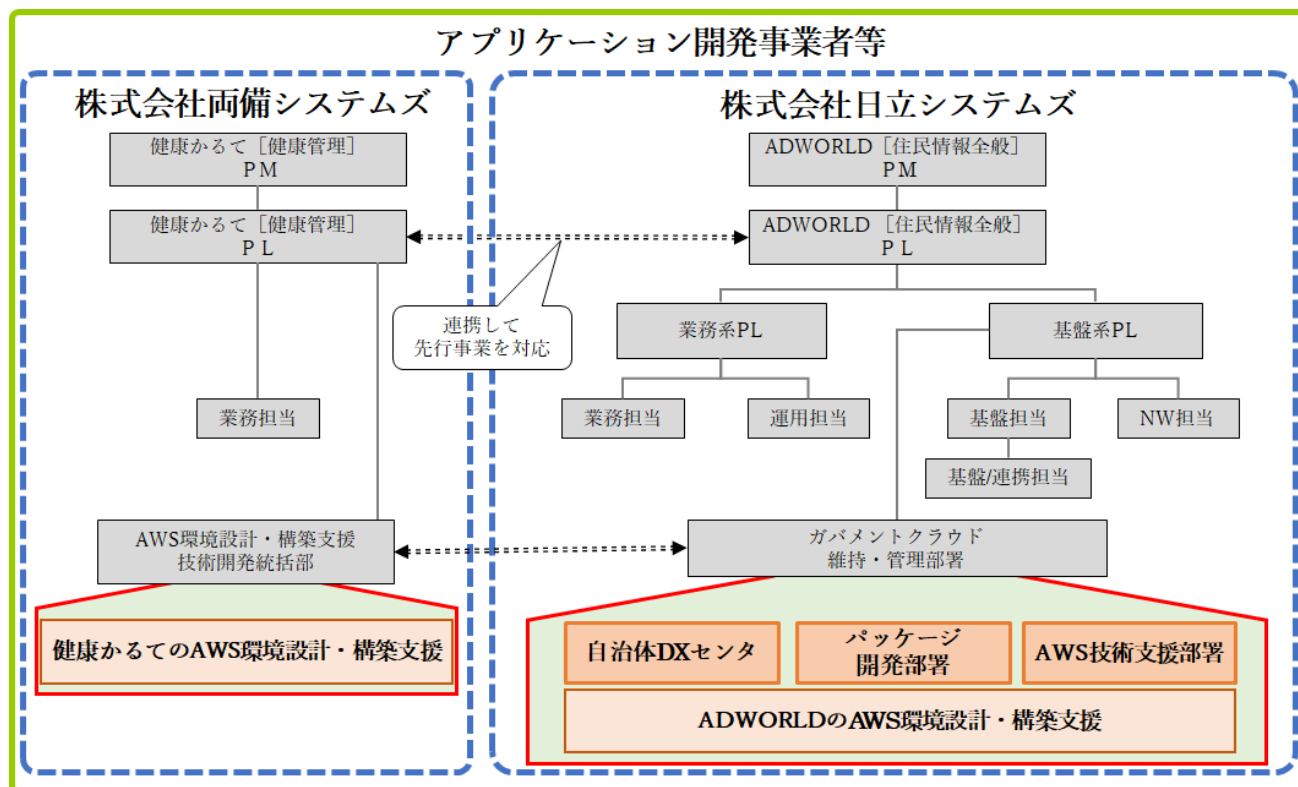
当市では、DX 推進室が先行事業を所管します。室長（PM）を中心とした体制とし、業務系と基盤系に所属する職員が、アプリケーション開発事業者等が実施する検証に協力するほか、当市が実施する検証作業を主導します。DX 推進室内の各業務担当は、業務主管課の各業務担当と連携して検証作業を行います。

実施体制における各役割は次のとおりです。

【表 7 - オ - 1 実施体制の役割一覧】

#	役割	内容
1	検証受託事業者	採択市町村を対象とした先行事業を請け負う事業者であり検証運営・結果分析を実施します。
2	アプリケーション開発事業者等	先行事業におけるシステム移行と検証を実施します。
3	ネットワーク事業者	先行事業におけるネットワーク機能を提供します。
4	市町村（当市）	先行事業におけるシステム移行の検証に協力します。

## (2)アプリケーション開発事業者等の詳細体制



【図7-オー2 アプリケーション開発事業者等の実施体制】

アプリケーション開発事業者等の詳細な体制を【図7-オー2】に示します。

アプリケーション開発事業者等は、それぞれの体制にAWS環境設計・構築支援の専門部署を設置しております。そのため、先行事業においては、クラウドの機能を最大限に生かした検証を行うことが可能となります。また、想定外の事象が発生した場合でも、迅速かつ確実な対応が可能となります。

また、株式会社日立システムズの社内には、ガバメントクラウド先行事業を全国横断的に対応する組織として、「ガバメントクラウド維持・管理部署」が新設されました。自治体分野におけるパブリッククラウドの技術者やノウハウなどを結集し、先行事業を支援する役割を担います。

アプリケーション開発事業者等の体制における各役割は、次のとおりです。

各担当の進捗状況把握と、懸案抽出・問題解決をプロジェクト全体で確実に管理し、円滑なプロジェクト運営を実現します。

【表 7 - オ - 2 アプリケーション開発事業者等の実施体制役割一覧】

#	役割	内容
1	プロジェクトマネージャ (PM)	システム構築に伴う各作業（企画・設計・製造・移行・テスト・研修・本稼働）に関する実質的な作業の計画立案・工程管理を行い、各業務グループ間の調整を実施します。また、作業進捗管理、プロジェクト全体に関する課題・懸案の解決を取り纏めます。
2	プロジェクトリーダー (ADWORLD PL、健康かるて PL)	実質的なプロジェクトの現場での進捗管理を行います。プロジェクトマネージャの補佐として、各業務のグループリーダを取り纏めます。
3	業務別グループリーダ (業務系 PL、基盤系 PL)	グループ内（担当業務毎に設定）における工程の管理、要件定義の取り纏めを行います。 ① 各業務担当者との業務調整 ② 全体進捗会議の報告取り纏め ③ 業務単位での進捗管理・報告等
4	業務担当 SE	業務毎に経験豊富な SE がシステム構築担当として作業実施、業務毎の詳細機能の説明や、担当者からのヒアリングおよびそれに対する対応方法等を提示し各業務システム構築を実施します。
5	ガバメントクラウド維持・管理部署	自治体 DX センタ、パッケージ開発部署、AWS 技術支援部署がバックオフィスとして ADWORLD の AWS にかかる情報共有、環境設計、構築をサポートします。 本部署には、2021 年に日本国内でわずか 32 名しか選出されていない AWS の『2021 APN Ambassador』が在籍しています。『2021 APN Ambassador』について詳細は以下※のとおりです。

※ 2021 AWS Partner Network Ambassador について

AWS Partner Network (APN) の技術専門家を選出し、コミュニティを形成するためのグローバルプログラムです。APN Ambassador Program では、公開された場でのプレゼンテーション、オープンソースプロジェクト、ソーシャルメディア等を通じて、AWS の技術的専門知識を共有することで自身の技術スキル・クラウド知識を研鑽するプロフェッショナルを認定しています。APN Ambassador に認定された個人は、複数の AWS 認定資格を持ち、AWS に関する詳細な知識も持っています。APN Ambassador は各パートナーから最大 2 名の選出になります。

【出典】「2021 Japan APN Ambassadors / 2021 APN AWS Top Engineers の発表」

<https://aws.amazon.com/jp/blogs/psa/apn-engineers-award-2021/>

【参考】「APN Ambassador Program」

[https://aws.amazon.com/jp/partners/ambassadors/?cards-body.sort-by=item.additionalFields.ambassadorName&cards-body.sort-order=asc&awsf.apn-ambassadors-location=\\*all&cards-body.q=hitachi&cards-body.q\\_operator=AND](https://aws.amazon.com/jp/partners/ambassadors/?cards-body.sort-by=item.additionalFields.ambassadorName&cards-body.sort-order=asc&awsf.apn-ambassadors-location=*all&cards-body.q=hitachi&cards-body.q_operator=AND)

## カ 検証項目の検証方法

### (ア) 非機能要件の検証

当市は、ガバメントクラウド上にリフトしたシステムの非機能要件について以下に示す手法にて検証を実施します。これらの検証プロセスやその結果については、当市とアプリケーション開発事業者等とで整理を行い、デジタル庁における標準非機能要件の拡充や他市町村への情報展開のために、積極的な情報提供を実施します。

各検証項目の詳細については、「別紙 2：【検証項目一覧】」をご参照ください。

【表 7－カー 1 標準非機能要件に関する検証内容一覧】

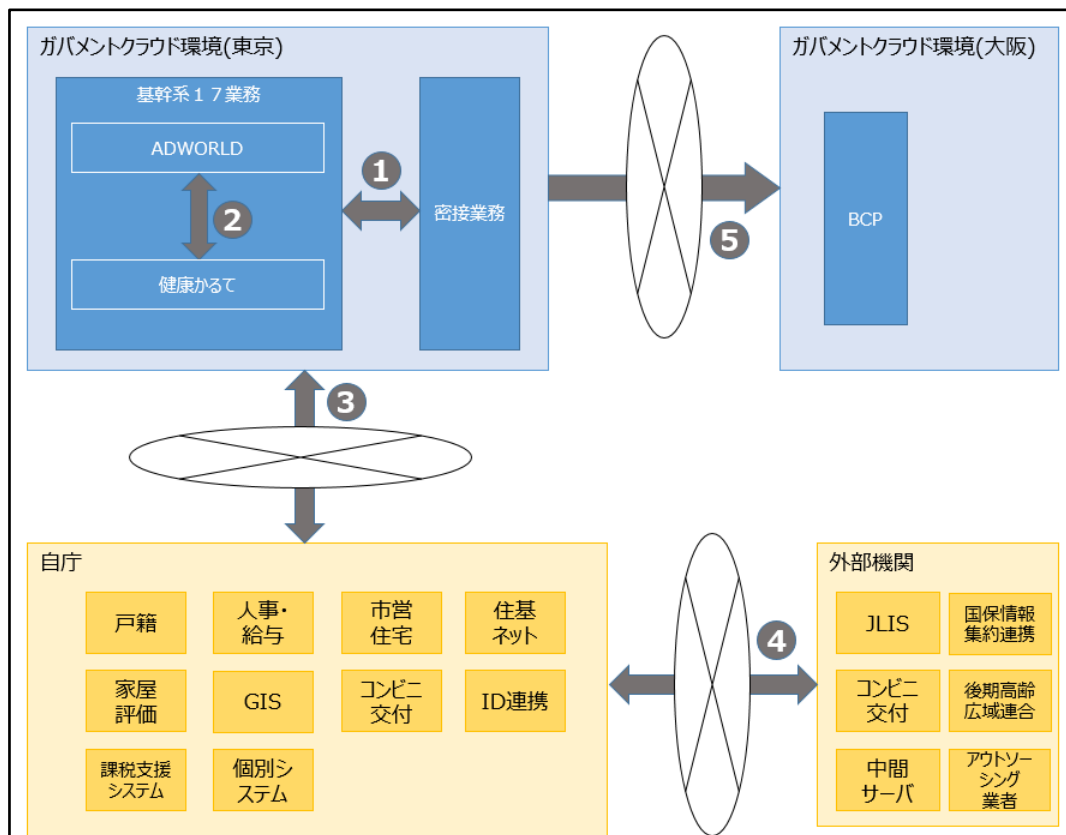
#	項 目	検 証 内 容
1	セキュリティ	当市のセキュリティポリシーに従い設計を行うことを想定します。 ガバメントクラウドへの接続に伴うセキュリティポリシーは先行事業中で協議の上で、対策（解釈の変更や手順の改訂等）を決定します。 ガバメントクラウドとの当市の庁内環境との接続は通信事業者が提供する専用線接続サービスを利用し、ガバメントクラウドのサーバ上や仮想ネットワーク機器のアクセスログを取得する想定です。
2	可用性	以下を実現する設計・実装を実施し検証を行います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ RPO：1 営業日前</li> <li>・ RTO：12 時間</li> <li>・ RLO：全システム</li> <li>・ 大規模災害時システム再開目標：一ヵ月以内</li> <li>・ 稼働率：99.5%</li> </ul> （ガバメントクラウド機能と運用方法との併用による実現を想定）
3	性能・拡張性	最大ユーザ数を取り決めて AP サーバ台数決定とパラメータ設定を行い、ユーザ数に応じたオンラインレスポンスが、現行通りであることを検証します。 また、バッチ処理を含め現行通りの処理ができることを検証します。
4	移行性	現行システムからのデータ抽出、転送と新環境へのデータ移入、動作検証の時間を考慮し、移行には 3 日を要すると考えており、その前提で土・日・休日の 3 連休以上で移行計画を立てて、本番移行を実施します。
5	運用・保守性	通常運用として以下を想定してテスト実施します。 （平日）：8:00～20:00 （休日）：8:00～18:00 外部機関との連携が当市連携サーバを介して、正しくシステム連携することを検証します。

## (イ) 標準準拠システムの移行方法の検証

当市は、標準準拠システムの移行方法について、以下のとおり検証を行います。

### i) ガバメントクラウドにリフトしたシステムとリフトしないシステムとの連携検証

リフト後の当市における業務システムの連携概要図は【図7-カー-1】のようになり、【表7-カー-2】に示す①～⑤の連携が発生します。当市はガバメントクラウドにリフトする業務システムと、ガバメントクラウドにリフトしない業務システム間の直接連携である連携パス③を中心とし、連携が正常に行われ、リフト前と同等の業務遂行が可能であることを検証いたします。



【図7-カー-1 連携概要図】

【表7-カー-2 連携検証一覧】

連携パス	主な連携
①	宛名情報、所得情報他（同一パッケージ）
②	宛名情報、資格情報他
③	住基ネット、ID連携サーバ連携他
④	コンビニ交付、副本連携他
⑤	東西2センタのバックアップ保管

※連携詳細は、別紙3：【連携一覧】 参照

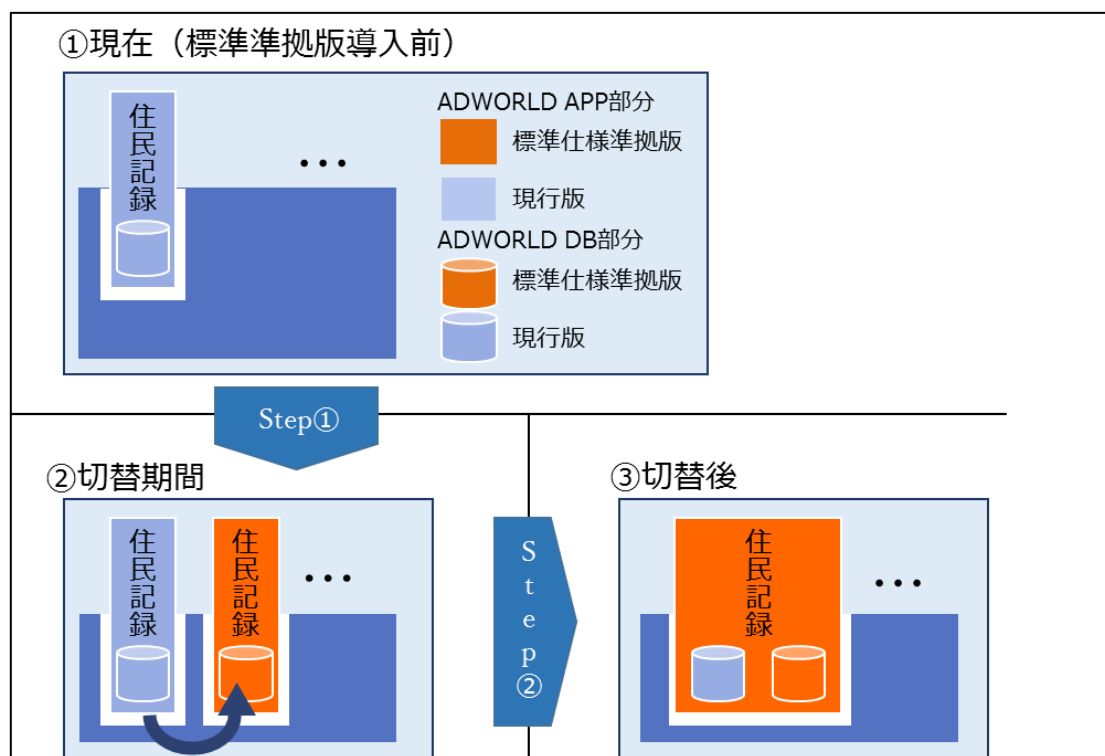
ii) ガバメントクラウドにリフトしてから標準準拠システムへシフトする方法の  
有用性検証

リフトしたシステムを標準準拠システムへシフトする方法について、パッケージのバージョンアップによる移行方法が有用であるかを検証します。

今回の先行事業期間に標準準拠システムがリリースされない為、アプリケーション開発事業者等が考案する、クラウド提供事業者のサービスを利用した標準準拠システムへのシフト手順が有用であることを検証します。

今回検証する住民記録におけるシフト手順の流れは【図7－カー－2】の通りです。

また、本検証はアプリケーション（APP）部分をクラウド提供事業者のサービスを利用するものであり、データベース（DB）部分に関しては別途アプリケーション開発事業者等から提供される標準準拠システムへの移行ツールを利用し検証します。



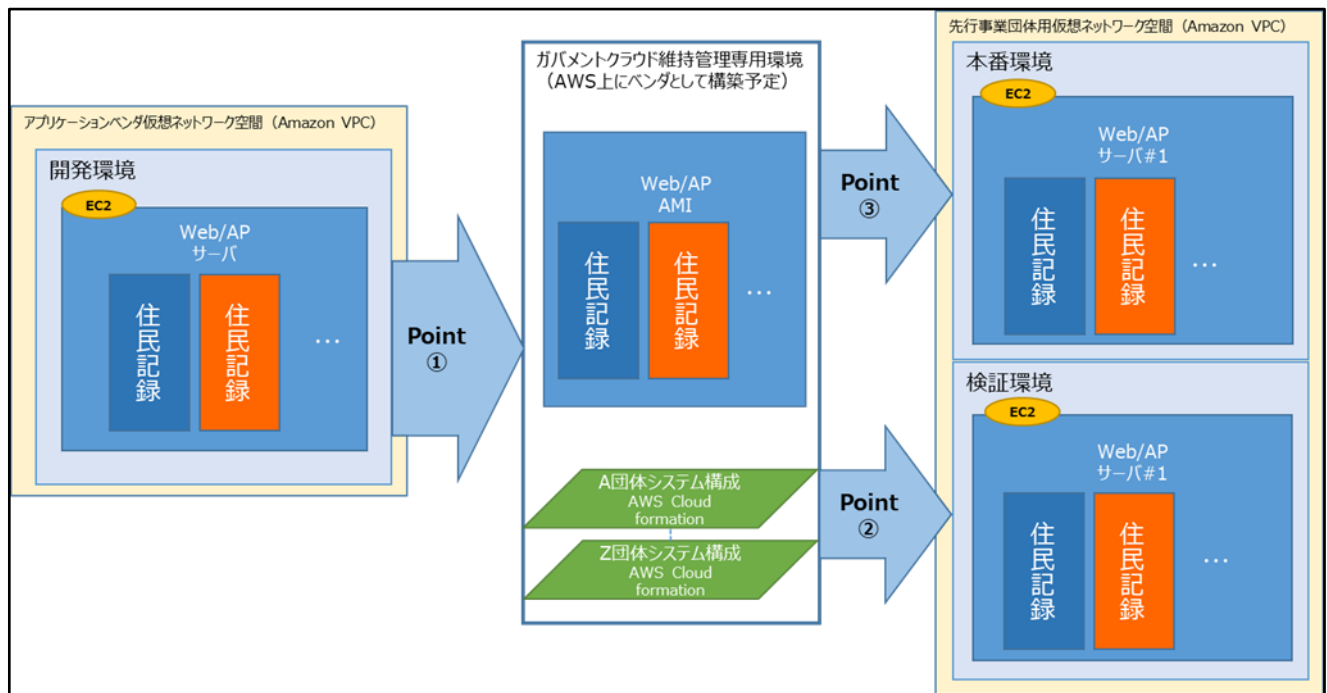
【図7－カー－2 住民記録シフト方式】



## Step①

### 標準準拠システムの APP 追加

開発環境で検証済みの標準準拠システムを包含したマシンイメージを維持管理専用環境に作成、クラウドサービスのテンプレートイメージコピーで当市の環境へコピーし新旧のシステムで統計表等の確認を実施します。



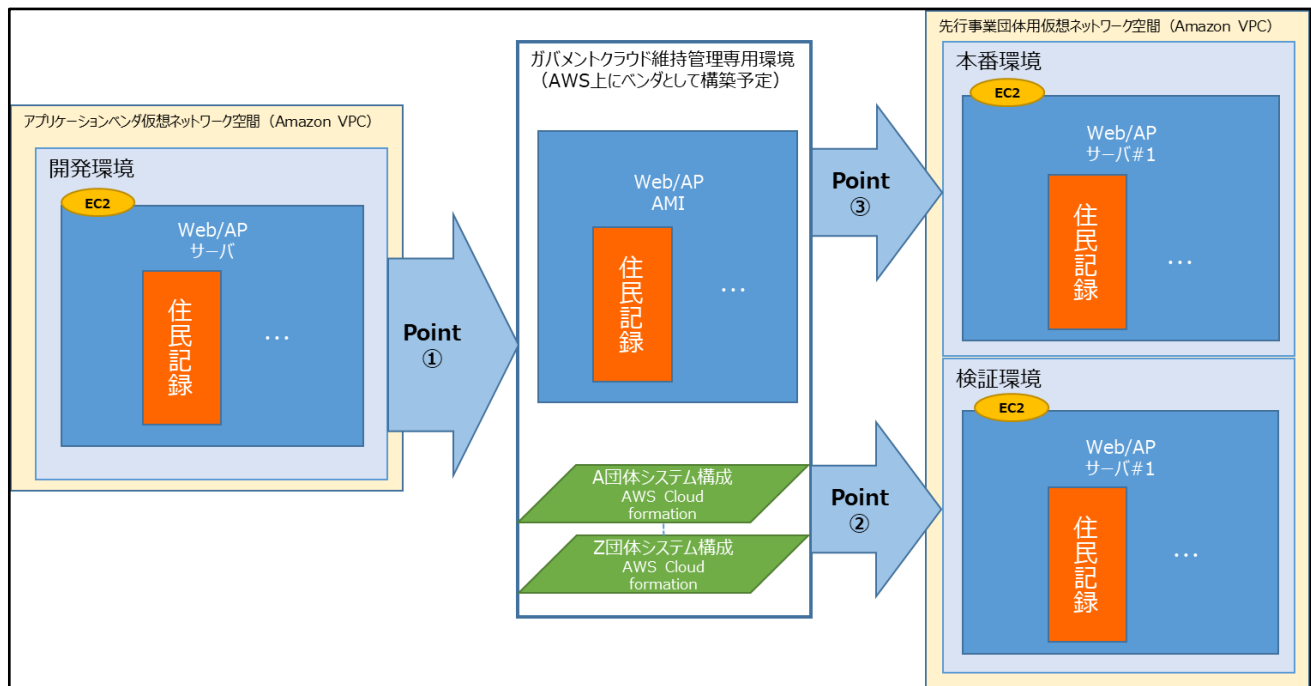
【図7-カー3 切替期間のイメージ】

## Step②

### 旧システムの APP 削除

標準準拠システムのみのマシンイメージを維持管理専用環境に作成、クラウドサービスのテンプレートイメージコピーで当市の環境へコピー、標準準拠システムで本番運用開始します。





【図7-カー4 切替後のイメージ】

クラウド提供事業者のサービスを利用してアプリケーション（APP）をコピーするポイントとして以下の作業効率、品質確保が考えられます。

#### Point① 最新バージョンをイメージとして統一管理

最新バージョンをイメージとして統一管理する事で、自治体毎の業務差異による差分管理が不要となり、自治体毎に実施していた事前作業準備が減り作業効率、品質確保が見込めます。

#### Point② バージョンアップはイメージ差し替えで可能

最新バージョンをイメージコピーする事で、環境毎にプログラムの差分適用が不要となり、パッケージのバージョンアップスキルを必要とせず、作業時間短縮が見込めます。

#### Point③ 検証環境で動作確認が完了したイメージで差し替え可能

統一管理しているイメージをコピーする事で、検証環境へ適用したイメージを本番環境へ適用できる為、本番時のプログラム差分適用漏れ等の人的ミス防止が見込めます。

但し、本事業では本番環境までの適用は行いません。

## (ウ) 投資対効果の検証

公募要項に記載があるとおりの投資対効果の検証については、定量面、定性面の2方面の比較ができると考えております。

定量面の投資対効果を測定する基準としては、以下費用項目について現行システムとガバメントクラウド環境で具体的な費用の増・減を比較します。

### 【投資対効果を比較検証する費用項目】

#	費用項目	考慮すべき点
1	アプリケーション利用経費	現行と比較する対象業務は統一する
2	システム移行経費	現行はセンタ環境準備経費等を含む
3	共通的な基盤・機能の利用経費	現行のセンタ利用経費との比較する
4	回線利用経費	回線速度の変更有無も考慮する
5	庁内回線整備経費	整備範囲はガバメントクラウドに関わる範囲に限る
6	端末等経費	ガバメントクラウドに変わること増・減するスペック、追加機器等を考慮する
7	データ移行経費	移行データ量、件数は同等とする

定性面は、前項目の(ア)、(イ)にて記載した「標準非機能要件」および「標準準拠システムの移行方法」の検証内容について、現行システムと比較した投資対効果検証を実施します。

「標準非機能要件」の効果については、別紙2：【検証項目一覧】の検証内容を基準に比較を行い、サービスレベル、費用、管理手順等が現行システムからどのように変化したのか検証を行い効果測定します。

それぞれの項目について、提供されるサービスに対してかかる費用や管理手順が増えた場合は、投資対効果が低く、反対に減った場合は投資対効果が高いと判断します。

### 【想定される投資対効果の凡例】

投資対効果	サービスレベル	費用／管理手順
高：◎	上昇	低減・簡易化
	現行と同等	
中：○	現行と同等	現行と同等
低：△	現行と同等	増加・煩雑化
	低下	

「標準非機能要件」に関わる投資対効果検証の観点と想定される効果については、以下の【表 7 - カ - 5】に記載します。

【表 7 - カ - 5 投資対効果検証の観点】

#	項 目	検証観点（概要）	現行システムとの比較	想定効果
1	セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポリシー改定の必要有無</li> <li>・ウィルス定義ファイル適用方法・頻度</li> <li>・パッケージの認証方法</li> <li>・伝送データの暗号化有無</li> <li>・蓄積データの暗号化有無</li> <li>・アクセスログの取得範囲、方法</li> <li>・不正監視対象・方法</li> <li>・クライアントからの認証方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスレベルは変わらず、費用/管理手順についてもこれまでと同等と想定。</li> <li>・ISMAP に登録されたサービスを利用するため、政府が求める高いセキュリティ要求を満たしている。</li> <li>・パブリッククラウド上で個人情報情報を扱うため、ポリシー改定が負担となる可能性あり。</li> </ul>	○
2	可用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BPO、RTO、RLO の時間</li> <li>・大規模災害時の復旧時間</li> <li>・大規模災害時の復旧手順</li> <li>・サービス稼働率</li> <li>・データ保管方法、分散度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データ保管方法、分散度は現行システムよりも可用性が高いと想定。</li> <li>・現行のセンタ利用料が、<u>本番稼働後は「共通的な基盤・機能」として提供</u>されるため、自治体としての費用低減効果が高い。</li> </ul>	◎
3	性能・拡張性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ユーザ数、同時アクセス数の上限</li> <li>・保有できるデータ量</li> <li>・オンランリクエスト、バッチ処理件数</li> <li>・状況毎のオンライン・バッチ処理レスポンスタイムの順守度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスレベルは変わらず、費用/管理手順についてもこれまでと同等と想定。</li> <li>・現行システムよりもスペックが良くなるため<u>レスポンスタイムは向上すると想定。</u></li> <li>・本番稼働後は<u>容量・ユーザ数の増加にも短期間に対応可能と想定。</u></li> </ul>	◎
4	移行性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システム移行期間</li> <li>・システム停止可能期間</li> <li>・並行稼働の有無</li> <li>・設備・機器の移行範囲</li> <li>・移行データ量</li> <li>・移行時の作業量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システム停止可能期間などは、ガバメントクラウドの利用規定に合わせる必要がある。</li> <li>・切替時は、現行システムと同様の時間が必要。</li> <li>・現行の構成を踏襲した移行よりも検証観点が多い。</li> </ul>	△

#	項 目	検証観点（概要）	現行システムとの比較	想定 効果
5	運用・保守性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用時間（平日、休日）</li> <li>・バックアップ取得間隔・時間</li> <li>・監視方法</li> <li>・パッチ適用の頻度、制限有無</li> <li>・運用マニュアルの粒度</li> <li>・外部システムとの連携頻度</li> <li>・保守契約内容、定期報告会の実施頻度、報告内容の粒度</li> <li>・問い合わせサポート方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用時間、バックアップ取得間隔、時間等は、これまでどおり運用可能と想定。</li> <li>・定期報告会の頻度、マニュアルの粒度等は、ガバメントクラウドへのリフトによる影響を受けないため変更はなし。</li> <li>・アプリケーション保守拠点と接続したサポートが実施可能。</li> </ul>	◎

前項目（イ）の「標準準拠システムの移行方法」に関わる効果検証の観点と想定される効果について以下に記載します。

(a) ガバメントクラウドにリフトしたシステムとリフトしないシステムとの連携検証

検証観点	<p>リフト対象システムとリフト非対象システム間の連携検証は、他自治体がデータリフトを行う際に必ず必要となります。そのため多くの業務間において連携検証を行い、その結果が多く得られるほど効果が大きく、他自治体のリフト時の負担軽減に寄与できると考えます。</p> <p>（反対に検証を行う連携項目が少ない場合は投資対効果が小さい。）</p>
想定効果	<p>①当市は、<u>標準化対象 18 業務をリフト対象としているため、検証の網羅性が高く、18 業務以下でリフトを検討している自治体に対して有効な検証結果（サンプル）を提供できると考えます。</u></p> <p>②密接連携業務についても 10 業務をリフト対象としており、<u>ガバメントクラウド内の連携および、リフト非対象業務との連携について、35 項目程度の連携検証</u>を想定しております。実際の先行事業においては、より多くの検証を実施することで、様々な自治体のリフトパターンに対応できるよう検証結果（サンプル）を提供します。</p>

(b) ガバメントクラウドにリフトしてから標準準拠システムへシフトする方法の有用性検証

検証観点	<p>今後、多くの自治体が標準準拠システムへシフトしていく中で、複数自治体の移行が同時期に実施されることが想定されます。そのため、複数自治体が並行して効率的にシフトさせる場合の対応方法および、品質、性能が確保できるシフト手段を検証することが効果に繋がると考えます。</p>
想定効果	<p>①当市は、アプリケーション開発事業者独自のシフト方法による検証を行うのではなく、<u>クラウド提供事業者のサービスを利用することを前提としたシフト方法を検証</u>します。そのため、<u>今後、他自治体も同様の方法を活用できる点において効果が大きい</u>と考えます。</p> <p>②標準準拠システムへのシフト時だけでなく、稼働維持フェーズも見据えた検証を実施します。そのため、<u>定期的な実施が必要となるアプリケーションバージョンアップ時においても、本検証の結果が有効</u>になると考えます。</p>

## キ その他

### (ア) ガバメントクラウド本番運用後の効率的なリフト手順の検証

本先行事業では、ガバメントクラウド本格移行フェーズ時にオールインワンパッケージにおいて、スムーズに効率よくリフト&シフトできるかの検証を行います。

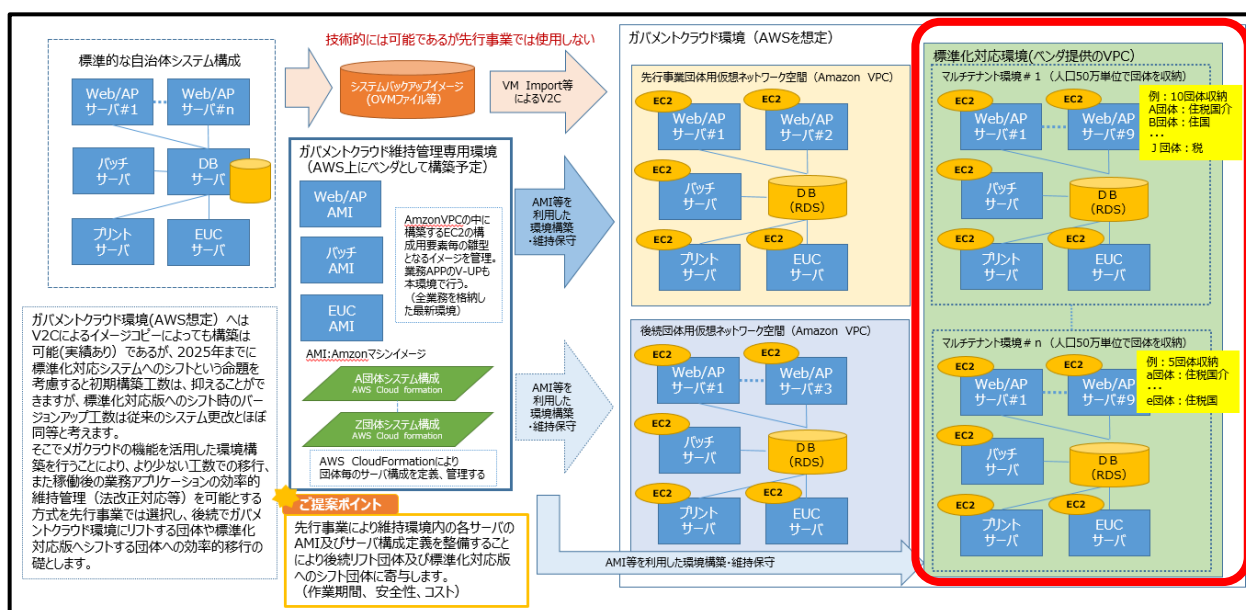
さらに、当市としてはシステム標準化やガバメントクラウド事業の将来像として、全国の自治体で最大のコストパフォーマンスを得るために、稼働維持運用の効率化が期待できるマルチテナント環境へのシフトも検討しています。

- ・全業務パッケージがセットアップされたテンプレート OS を用意します。
- ・イメージコピーを使用し個々の環境へテンプレート OS を生成配布します
- ・セットアップパラメータで利用可能業務のみ有効にします。
- ・既存環境からメタデータを移行します。

**本先行事業で手順を確立し、他自治体への展開を目標とします。**

さ ら に

**将来的にはマルチテナント環境への移行が容易です。**



【図7-カー5 リフト概要 (AWS の利用例)】

業務	対象項目		対象数	備考	時点
住民基本台帳	人口・世帯数	人口	173,216	外国人含む	令和 3 年 3 月末現在
		人口：男	85,332		
		人口：女	87,884		
		日本人世帯	76,879		
		外国人世帯	2,626		
		（うち混合世帯）	876		
印鑑登録	印鑑登録数		113,514	外国人含む	令和 3 年 6 月 17 日現在
宛名	総数		545,871	消除者を含む	令和 3 年 6 月 17 日現在
	住基		345,951		
	外国人		8,869		
	住登外		191,051		
選挙	投票入場券数		147,210	名簿登録者数	令和 3 年 3 月 21 日執行知事選挙
	期日前投票所数		5		
	当日投票所数		38		
固定資産税	納税義務者数	土地	54,761	免税点以上 概要調書より	令和 3 年度課税分
		家屋	61,108		
		償却	1,552		
	土地：筆数（物件数）		174,222	総数概要調書より	
	家屋：家屋数（物件数）		64,097		
個人住民税	普通徴収納税義務者数		35,066	令和 3 年度課税分 併徴は重複	令和 3 年 5 月 21 日現在
	特別徴収納税義務者数		56,352		令和 3 年 6 月 22 日現在
法人住民税	法人数		4,588	課税状況調	令和 3 年 4 月 1 日
軽自動車税	対象車両数		42,170	軽自動車税（種別割） に関する調 （非課税免除除く）	令和 3 年 4 月 1 日
収滞納管理	収納	個人住民税データ件数 （普徴・特徴）	467,639	普徴・特徴（含年金）	国保以外：賦課年度令和 3 年度 国保：賦課年度令和 2 年度 令和 3 年 6 月 23 日現在
		軽自動車税データ件数	42,276		
		固定資産税データ件数	289,263		
		国保データ件数	232,217	国保・国特	
		口座データ件数	134,877	廃止を含む	令和 3 年 6 月 23 日現在
国民健康保険	被保険者数		39,379	外国人含む	令和 3 年 3 月末現在
国民年金	加入者数	第 1 号	18,447	事業状況統計表 （県資料）より転記	令和 2 年度 （令和 3 年 6 月 7 日資料）数値
		第 3 号	11,666		
		60 歳以上任意	278		
障がい者福祉	身体障がい者手帳所持者数		5,011	県統計より	令和 3 年 3 月 31 日現在
	療育手帳所持者数		1,099	県統計より	令和 3 年 3 月 31 日現在
	精神保健福祉手所持者帳		1,683	県統計より	令和 3 年 3 月 31 日現在
	自立支援医療（更生医療）受給者数		395	福祉行政報告例	令和 3 年 3 月 31 日現在
	自立支援医療（精神通院）受給者数		3,130	県統計より	令和 3 年 3 月 31 日現在
	重心医療資格者数		2,106	システム管理件数	令和 3 年 4 月 1 日現在
後期高齢者医療	被保険者数		27,107		令和 3 年 3 月末現在



業務	対象項目		対象数	備考	時点
児童手当	受給者数		10,443		令和 3 年 3 月末現在
	対象児童数		18,642		令和 3 年 3 月末現在
生活保護	受給者数		1,195	停止中含む	令和 3 年 4 月 1 日現在
子ども医療	対象児童数		20,208		令和 3 年 3 月末現在
ひとり親医療	受給資格者数		2,459	県補助金実績報告より	令和 3 年 3 月末現在
就学（就学援助）	受給者数		1,370	特学含む	令和 3 年 3 月現在
	児童数	小学校児童数	8,070	市立のみ	令和 3 年 5 月 1 日現在
		中学校児童数	4,180	市立のみ	令和 3 年 5 月 1 日現在
	学校数	小学校数	23		令和 3 年 5 月 1 日現在
		中学校数	11		令和 3 年 5 月 1 日現在
児童扶養手当	受給資格者数		1,124	福祉行政報告例より	令和 3 年 3 月末現在
子育て支援	園児数		2,525	速報値	令和 3 年 4 月 1 日現在
	保育園数		44	速報値	令和 3 年 4 月 1 日現在
	公立幼稚園園児数		29		令和 3 年 5 月 1 日現在
	公立幼稚園数		3		令和 3 年 5 月 1 日現在
幼児教育無償化	園児数		1,323	認定件数	令和 3 年 4 月 1 日現在
	事業所数		41		令和 3 年 4 月 1 日現在
	公立幼稚園園児数		29		令和 3 年 5 月 1 日現在
	公立幼稚園事業所数		3		令和 3 年 5 月 1 日現在
高齢者福祉	高齢者人口等	65 歳以上～75 歳未満	28,874	外国人含む	令和 3 年 5 月末現在
		75 歳以上	27,428		
		高齢者人口	56,302		
		高齢化率	32,56%		
	助成券発行数	はり・きゅう・	3,200		令和 2 年度決算値
		マッサージ券	35,418 枚		
		おむつ券	1,516		
			31,198 枚		
介護	第 1 号被保険者		56,219		令和 3 年 3 月末現在
	第 2 号被保険者（介護給付対象者）		203		令和 3 年 3 月末現在



## 1. セキュリティ

#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
1	E.1.1.1	前提条件	順守すべき規程、ルール、法令、ガイドライン等の有無	○		当市のセキュリティポリシーに従い設計を行うことを想定しています。 ガバメントクラウドへの接続に伴うセキュリティポリシーは当市とアプリケーション開発事業者等で協議の上で、対策（解釈の変更や手順の改訂等）を決定します。
2	E.10.1.1	Web 対策	セキュアコーディング、Web サーバの設定等による対策の強化	—	—	パッケージ標準で実装しており、先行事業における検証は不要です。
3	E.10.1.2	Web 対策	WAF の有無		○	内部ネットワークのみであり、外部からの脅威が発生する可能性は低いと想定しており、WAF は不要と判断します。しかしながら、デジタル庁方針に応じて、ガバメントクラウド提供機能による WAF 機能の有効化と動作検証を実施します。
4	E.2.1.1	リスク分析	リスク分析範囲	○		リスク分析は当市にてセキュリティポリシーに従い実施します。
5	E.3.1.2	セキュリティ診断	Web 診断実施の有無	—	—	インターネットに公開しないシステムのため、対象外とします。
6	E.4.3.4	リスク管理	ウイルス定義ファイル適用タイミング		○	既存のウイルス定義配信サーバからガバメントクラウド上のサーバにウイルス定義ファイルが配信されることを確認します。 なお、ガバメントクラウドからウイルス定義のパターン配信サイトのインターネットの接続が利用できないため、ウイルス定義ファイルは手動でパターン配信サーバへ格納することを想定しています。
7	E.5.1.1	アクセス利用制限	管理権限を持つ主体の認証	○		パッケージシステムの認証方式を確認します。 ＜利用する機能＞ ■ パッケージ認証(指静脈認証)：既存の指静脈認証サーバで認証(既設 DC に設置) ■ サーバ接続認証：AWS のキーペアで認証

#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
8	E.5.2.1	アクセス利用制限	システム上の対策における操作制限		○	<p>不正なソフトウェアがインストールされる、不要なアクセス経路（ポート等）を利用可能にしている等により、情報漏洩の脅威が現実のものとならないよう必要なポートやインストール制限などをサーバに対して実施することを想定しています。</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■不要ソフト監視：AWS Config で変更管理・通知。</p> <p>■ポート制御：AWS セキュリティグループ、ACL で制御。</p>
9	E.6.1.1	データの秘匿	伝送データの暗号化の有無	○	○	<p>ガバメントクラウドとの当市の庁内環境との接続は通信事業者が提供する専用線接続サービス（L2 広域イーサ、または L3 の IP-VPN を想定）とするため、内部ネットワークと解釈します。ただし、認証サーバに対してアクセスする場合については暗号化通信を実施するため、業務システムの SSL 認証について検証を行います。</p>
10	E.6.1.2	データの秘匿	蓄積データの暗号化の有無		○	<p>レベル 2 相当の対応となりますが、重要業務のデータに関しては KMS を利用して暗号化することが推奨されており、蓄積データの暗号化を検証します。暗号化対象はサーバのディスク (EBS)、データ格納領域 (S3)、ログデータとします。</p> <p>※暗号化のメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用中はデータ改ざん防止にもなります。</li> <li>・データ消去の際に KMS の暗号化キーを削除することでデータの完全削除が可能です(データセンタと違い AWS 上に設置した場合はディスクが破壊できないため、そのリスクに対する代替手段となります)。</li> </ul> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■暗号化：AWS KMS の暗号化キーで暗号化。</p>

#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
11	E.7.1.1	不正追跡、監視	ログの取得		○	<p>ガバメントクラウドのサーバ上や仮想ネットワーク機器のアクセスログを取得する想定です。ログの取得範囲については、アプリケーション開発事業者等と協議の上、決定します。</p> <p>サーバ、ストレージ等への不正アクセス等の監視のために、ログを取得する範囲を設定し、ログの取得範囲が正しく設定されていることを確認します。</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■OS 監視、仮想ネットワーク監視：AWS 機能</p> <p>■不正操作監視：CloudTrail</p> <p>■不正構成変更監視：Config</p> <p>■脅威検知：GuardDuty</p>
12	E.7.1.3	不正追跡、監視	不正監視対象（装置）		○	サーバ、仮想ネットワーク関連
13	追加	アクセス	三層分離	○	○	庁内のクライアントから二要素認証を用い、ログイン可能かを検証します

## 2. 可用性

#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
1	A.1.3.1	継続性	RPO（目標復旧地点）（業務停止時）		○	<p>以下を実現する設計・実装を実施し検証を行います。</p> <p>目標：1 営業日前</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■システムリストア：AWS 機能：AMI+SnapShot</p> <p>■データ領域リストア：AWS 機能：SnapShot</p>
2	A.1.3.2	継続性	RTO（目標復旧時間）（業務停止時）		○	<p>以下を実現する設計・実装を実施し検証を行います。</p> <p>目標：12 時間以内</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■システムリストア：AWS 機能：AMI+SnapShot</p> <p>■データ領域リストア：AWS 機能：SnapShot</p>

#	活用シート番号	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
3	A.1.3.3	継続性	RLO (目標復旧レベル) (業務停止時)		○	<p>以下を実現する設計・実装を実施し検証を行います。</p> <p>目標：全システム</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■システムリストア：AWS 機能：AMI+SnapShot</p> <p>■データ領域リストア：AWS 機能：SnapShot</p>
4	A.1.4.1	継続性	システム再開目標 (大規模災害時)		○	<p>以下を実現する設計・実装を実施し検証を行います。</p> <p>目標：一ヵ月以内</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■システムリストア：AWS 機能：AMI+SnapShot</p> <p>■データ領域リストア：AWS 機能：SnapShot</p>
5	A.1.5.1	継続性	稼働率		○	<p>以下を実現する設計・実装を実施し検証を行います。</p> <p>目標：99.5% (ガバメントクラウド機能と運用方法との併用による実現を想定しています)</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■システムリストア：AWS 機能：AMI+SnapShot</p> <p>■データ領域リストア：AWS 機能：SnapShot</p>
6	A.3.1.1	災害対策	復旧方針		○	<p>災害時を想定し、AZ レベルの障害ケースと、リージョンレベルの障害ケースでのバックアップ、リストア検証を実施します。</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■災害対策の可用性確保：AWS AZ を意識したサーバ配置</p> <p>■バックアップ：AWS 機能：AMI+SnapShot</p>
7	A.3.2.1	災害対策	保管場所分散度		○	<p>災害時を想定し、AZ レベルの障害ケースと、リージョンレベルの障害ケースでのバックアップ、リストア検証を実施します。</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>大阪リージョンに AMI+SnapShot をコピーする (デジタル庁方針に従う (東西 2 センタにバックアップ))</p>

#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
8	A.3.2.2	災害対策	保管方法		○	<p>災害時を想定し、AZ レベルの障害ケースと、リージョンレベルの障害ケースでのバックアップ、リストア検証を実施します。</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■災害対策の可用性確保：AWS AZ を意識したサーバ配置</p> <p>■バックアップ：AWS 機能：AMI+SnapShot</p> <p>■保管場所分散度：大阪リージョンにAMI+SnapShot をコピーする（デジタル庁方針に従う（東西 2 センタにバックアップ））</p>

### 3. 性能・拡張性

#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
1	B.1.1.1	業務処理量	ユーザ数		○	最大ユーザ数を取り決めて AP サーバ台数決定とパラメータ設定を行い、ユーザ数に応じたソフトウェアライセンスを準備して現行環境で検証済みであり、現行通りであることを検証します。
2	B.1.1.2	業務処理量	同時アクセス数		○	最大ユーザ数を取り決めて AP サーバ台数決定とパラメータ設定を行い、ユーザ数に応じたソフトウェアライセンスを準備して現行環境で検証済みであり、現行通りであることを検証します。
3	B.1.1.3	業務処理量	データ量 (項目、件数)		○	パッケージシステムの仕様、および業務データの種類、保有年数によりデータ量を算出して、現行環境を構築済みであり、その後の年間増加量なども含め、データ量は明確です。
4	B.1.1.4	業務処理量	オンライン リクエスト件数		○	アプリケーション開発事業者等と協議の上、パッケージのパラメータを設定し、設計通り設定されていることを現行環境で検証済みであり、現行通りの処理ができることを検証します。
5	B.1.1.5	業務処理量	バッチ処理件数		○	アプリケーション開発事業者等と協議の上、パッケージのパラメータを設定し、設計通り設定されていることを現行環境で検証済みであり、現行通りの処理ができることを検証します。

#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
6	B.2.1.4	性能目標値	通常時オンラインレスポンスタイム		○	ガバメントクラウドと自庁間を専用線で接続して実施します。 宛名の照会時において、通常時のオンラインレスポンスタイムが現行システムと同等もしくは同等以上であることを検証します。
7	B.2.1.5	性能目標値	アクセス集中時のオンラインレスポンスタイム		○	ガバメントクラウドと自庁間を専用線で接続して実施します。 宛名の照会時において、通常時よりも同時利用職員数が多い状態(繁忙期を想定して高負荷ツールを使用)で、同時照会を実施し、現行システムと同等もしくは同等以上であることを検証します。
8	B.2.2.1	性能目標値	通常時バッチレスポンス順守度合い		○	18 業務で操作をピックアップして実施します。 一覧取得のバッチ処理を実行し、通常時のバッチレスポンスが現行システムと同等もしくは同等以上であることを検証します。また、エラー時に再実行が可能な運用時間を考慮した設計であることを検証します。
9	B.2.2.2	性能目標値	アクセス集中時のバッチレスポンス順守度合	○	○	18 業務で操作をピックアップして実施します。 一覧取得のバッチ処理を実行し、処理ピーク時においてもバッチレスポンスが現行システムと同等もしくは同等以上であることを検証します。また、処理ピーク時においても、エラー時に再実行が可能な運用時間を考慮した設計であることを検証します。

#### 4. 移行性

#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
1	D.1.1.1	移行時期	システム移行期間		○	システム移行期間は 13 ヶ月を想定しており、2 年(24 ヶ月)以内となっております。
2	D.1.1.2	移行時期	システム停止可能日		○	■移行時期：現行システムからのデータ抽出、転送と新環境へのデータ移入、動作検証の時間を考慮し、移行には 3 日を要すると考えており、その前提で土・日・休日の 3 連休以上で移行計画を立てて、本番移行を実施します。

#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
3	D.1.1.3	移行時期	並行稼働の有無		○	移行のためのシステム停止時間は3日あれば可能と考えており、既存環境とガバメントクラウドの並行稼働はいたしません。
4	D.3.1.1	移行対象機器	設備・機器の移行内		○	ガバメントクラウドに移行する業務システムについては、全サーバにおいて、OS・ミドルウェア・パッケージを一からセットアップし、現行データを移行します。
5	D.4.1.1	移行対象データ	移行データ量		○	現行システムのDBに格納されているデータをすべて移行します。業務データの容量は約 550GB です。※2021/6/23 時点
6	D.5.1.1	移行計画	移行のユーザ/ベンダの作業分担		○	移行作業においては、アプリケーション開発事業者等にてデータ移行作業を実施して標準的なテストを実施した後、各所管課職員にて最終動作確認を実施します。

## 5. 運用・保守性

#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
1	C.1.1.1	通常運用	運用時間（平日）		○	平日開庁時間を 8:00～20:00 までと想定して運用テストを実施します。
2	C.1.1.2	通常運用	運用時間（休日等）		○	日曜日開庁時間を 8:00～18:00 までと想定して運用テストを実施します。
3	C.1.2.2	通常運用	外部データの 利用可否		○	全データを復旧するためのバックアップを行う機能について検証を行います。 <利用する機能> ■システムバックアップ AWS 機能：AMI+SnapShot ■データ領域バックアップ AWS 機能：SnapShot
4	C.1.2.3	通常運用	データ復旧範囲		○	RPO は 1 営業日前、RLO は全システムとなっている。前述のリストア検証に本項目を包含します。
5	C.1.2.5	通常運用	バックアップ 取得間隔		○	■バックアップ取得間隔：データベースのバックアップ、システムバックアップ共に日次で取得する前提で設計・設定を行い、運用テストを実施します。



#	活用シート項番	項目	メトリクス (指標)	当市	ベンダ	検証内容
6	C.1.3.1	通常運用	監視情報		○	<p>現行システムと同等のリソース監視、メール通知環境をガバメントクラウド上で実装し、動作検証を実施します。</p> <p>&lt;利用する機能&gt;</p> <p>■リソース監視：Amazon CloudWatch</p>
7	C.2.3.5	保守運用	OS 等パッチ適用 タイミング		○	<p>緊急性の高いパッチは即時に適用し、それ以外は定期保守時に適用を行うことを想定しています。先行事業においては定期保守の方式についての検証を実施します。</p>
8	C.4.3.1	運用環境	マニュアル準備レベル		○	<p>現行の運用マニュアルに対して、ガバメントクラウドとなることで変更となる箇所のメンテを行い、新マニュアルでの運用手順を検証します。</p>
9	C.4.5.1	運用環境	外部システムとの接続有無		○	<p>既存環境に残るシステムと、ガバメントクラウド間を専用線で接続し、従来通り連携サーバを介して、正しくシステム連携することを検証します。</p> <p>※【図 7-カー 1 連携概要図】</p> <p>※別紙 3 : 【連携一覧】</p>
10	C.5.2.2	サポート体制	保守契約	—	—	<p>必要なソフトウェアの保守契約を締結し、必要に応じて保守ベンダがアップデートする契約となっています。本件については、先行事業においての検証は実施しません。</p>
11	C.5.9.1	サポート体制	定期報告会		○	<p>現行保守サービス内容に従い実施いたします。 (現行の頻度は原則 1 回/月)</p>
12	C.5.9.2	サポート体制	報告内容のレベル		○	<p>現行保守サービス内容に従い実施いたします。 (事象の報告と合わせて改善提案もいただいている)</p>
13	C.6.2.1	その他の運用 管理方針	問い合わせ対応窓口 の設置有無		○	<p>現行保守サービス内容に従い実施いたします。 (現地常駐者により問い合わせの一次受けを一元管理している)</p>

No.	連携 名称	データ内容		連携システム				連携 バス	連携 方式	連携 サイク ル	連携 タイミン グ
		業務 種別	差分 / 全件	送	→	受					
1	住基ネット連携 【受信】	住記	差分	J-LIS	外部	ADWORLD	ガバ クラ	3, 4	疑似 リアル	日次	逐次
2	住基ネット連携 【送信】	住記	差分	ADWORLD	ガバ クラ	J-LIS	外部	3, 4	疑似 リアル	日次	逐次
3	ID 連携 (SOAP)	住記	差分	ADWORLD	ガバ クラ	ID 連携	自庁	3	SOAP	日次	逐次
4	家屋評価システ ム連携	家屋 評価	差分	家屋評価 システム	自庁	ADWORLD	ガバ クラ	3	一括データ 連携	随時	手動
5	GIS 連携	土地	差分	GIS サーバ	自庁	ADWORLD	ガバ クラ	3	一括データ 連携	随時	オンライ ン
6	あゆむくん高齢 【宛名】	宛名 税	全件	ADWORLD	ガバ クラ	あゆむくん (高齢)	ガバ クラ	1	DB 直接参照	日次	早朝 バッチ
7	副本データ (生活保護)	副本	差分	ADWORLD	ガバ クラ	ID 連携	自庁	3	一括データ 連携	日次	早朝 バッチ
8	副本データ (障がい者)	副本	差分	ADWORLD	ガバ クラ	ID 連携	自庁	3	一括データ 連携	日次	早朝 バッチ
9	副本データ 介護	副本	差分	ADWORLD	ガバ クラ	ID 連携	自庁	3	一括データ 連携	日次	日中 バッチ
10	副本データ 健康かるて	副本	差分	健康かるて	ガバ クラ	ID 連携	自庁	3	一括データ 連携	日次	日中 バッチ
11	副本データ 住記	副本	差分	ADWORLD	ガバ クラ	ID 連携	自庁	3	一括データ 連携	日次	日中 バッチ
12	健康支援システ ム連携【住記】	住記	差分	ADWORLD	ガバ クラ	健康かるて	ガバ クラ	2	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
13	家庭相談連携 データ作成	住記	差分	ADWORLD	ガバ クラ	家庭相談 システム	自庁	3	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
14	番号付番 健康	マイナ ンバー	差分	ADWORLD	ガバ クラ	健康かるて	ガバ クラ	2	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
15	国保健康支援シ ステム連携 (差分)	国保 資格	差分	ADWORLD	ガバ クラ	健康かるて	ガバ クラ	2	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
16	GIS 連携	土地	全件	ADWORLD	ガバ クラ	GIS サーバ	自庁	3	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
17	GIS 連携	土地	全件	ADWORLD	ガバ クラ	GIS サーバ	自庁	3	一括データ 連携	月次	夜間 バッチ
18	副本データ 国保資格	副本	差分	ADWORLD	ガバ クラ	ID 連携	自庁	3	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
19	副本データ 就学援助	副本	差分	ADWORLD	ガバ クラ	ID 連携	自庁	3	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
20	異動情報抽出	住居 表示	差分	ADWORLD	ガバ クラ	住居表示シ ステム	自庁	3	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
21	家屋評価 システム連携	宛名	全件	ADWORLD	ガバ クラ	家屋評価シ ステム	自庁	3	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
22	戸籍サーバ連携	附票 住民票 参照	差分	ADWORLD	ガバ クラ	戸籍サーバ	自庁	3	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ

No.	連携 名称	データ内容		連携システム				連携 バス	連携 方式	連携 サイク ル	連携 タイミン グ
		業務 種別	差分 / 全件	送	→	受					
23	戸籍サーバ連携 (19条4項)	記載 通知	差分	ADWORLD	ガバ クラ	戸籍サーバ	自庁	3	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
24	介護LP あゆむくん高齢 【介護認定】	介護 認定	全件	ADWORLD	ガバ クラ	あゆむくん (高齢)	ガバ クラ	1	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
25	後期高齢広域 LP 連携 【資格情報】	被保 情報	差分	広域連合	ガバ クラ	ADWORLD	ガバ クラ	3、4	一括データ 連携	日次	夜間 バッチ
26	選挙【住記】	住記	初回 全件 差分	ADWORLD	ガバ クラ	期日前投票 システム	自庁	3	一括データ 連携	選挙時	手動
27	選挙 【期日前投票】	選挙	初回 全件 差分	期日前投票 システム	自庁	ADWORLD	ガバ クラ	3	一括データ 連携	選挙時	手動
28	(住民健診) 住基情報全件 データ創成	国保 資格	全件	ADWORLD	ガバ クラ	健康かるて	ガバ	3、4	一括データ 連携	年次	手動
29	市営住宅	住民税	全件	ADWORLD	ガバ クラ	市営住宅	自庁	3	データ 連携	年次	手動
30	コンビニ交付 住記連携	住記	差分	ADWORLD	ガバ クラ	コンビニ交 付システム	外部	3、4	データ 連携	随時 +日次	日中 バッチ
31	コンビニ交付 印鑑連携	印鑑	差分	ADWORLD	ガバ クラ	コンビニ交 付システム	外部	3、4	データ 連携	随時 +日次	日中 バッチ
32	コンビニ交付 税連携	住民税	差分	ADWORLD	ガバ クラ	コンビニ交 付システム	外部	3、4	データ 連携	随時 +日次	日中 バッチ
33	コンビニ交付 宛名連携	宛名	差分	ADWORLD	ガバ クラ	コンビニ交 付システム	外部	3、4	データ 連携	随時 +日次	日中 バッチ
34	コンビニ交付 シリアル連携	シリ アル	差分	ADWORLD	ガバ クラ	コンビニ交 付システム	外部	3、4	データ 連携	日次	夜間 バッチ
35	コンビニ交付 税連携 (年次)	税	全件	ADWORLD	ガバ クラ	コンビニ交 付システム	外部	3、4	データ 連携	年次	手動