

ガバメントクラウド先行事業（基幹業務システム）
先行事業計画書

| | |
|------------|--|
| ①団体名 | 神戸市（政令指定都市） |
| ②代表者 氏名 | 神戸市長 久元 喜造 |
| ③担当者 名 | 所属：神戸市企画調整局デジタル戦略部 職名・氏名： 電話番号： Eメールアドレス： |
| 概要 | <p>■ガバメントクラウドへのリフト後のシステム全体像</p> <p>■実施体制</p> |

④ システムの現況（システム類型番号一覧表による分類、システム提供事業者名、パッケージの場合はその名称等）

本市の 20 基幹業務システムの現況は以下のとおりです。20 基幹業務以外の主要な基幹業務システムは、別添「資料 1 主要な基幹系システム一覧」を参照願います。

| No | 分類 | システム名称 | 提供事業者名 | パッケージ 製品名 |
|----|----|--------------------------------------|-----------|--------------------|
| 1 | 20 | 住民記録システム ¹ | NEC | COKAS-i |
| 2 | 10 | 介護保険システム ² | 日立製作所 | （独自開発） |
| 3 | 10 | 福祉情報システム ^{3, 14, 15, 16} | 野村総合研究所 | （独自開発） |
| 4 | 10 | 就学システム ⁴ | NEC | （独自開発） |
| 5 | 10 | 課税システム ^{5, 6, 7, 8} | 日立製作所 | （独自開発） |
| 6 | 19 | 選挙管理システム ⁹ | NEC | COKAS-i |
| 7 | 11 | 国民年金システム ¹⁰ | JSOL | （独自開発） |
| 8 | 11 | 後期高齢者医療システム ¹¹ | NEC | （独自開発） |
| 9 | 10 | 生活保護システム ¹² | 野村総合研究所 | （独自開発） |
| 10 | 20 | こうべ健康いきいきサ ポートシステム ¹³ | さくらケーシーエス | 健康かるて （両備システムズ） |
| 11 | 19 | 国民健康保険システム ¹⁷ | 富士通 | MICJET |
| 12 | 20 | 戸籍システム | NEC | REPROS-X |
| 13 | 20 | 戸籍附票システム | NEC | REPROS-X |
| 14 | 20 | 印鑑登録システム | NEC | COKAS-i |

図表 1 システムの現況

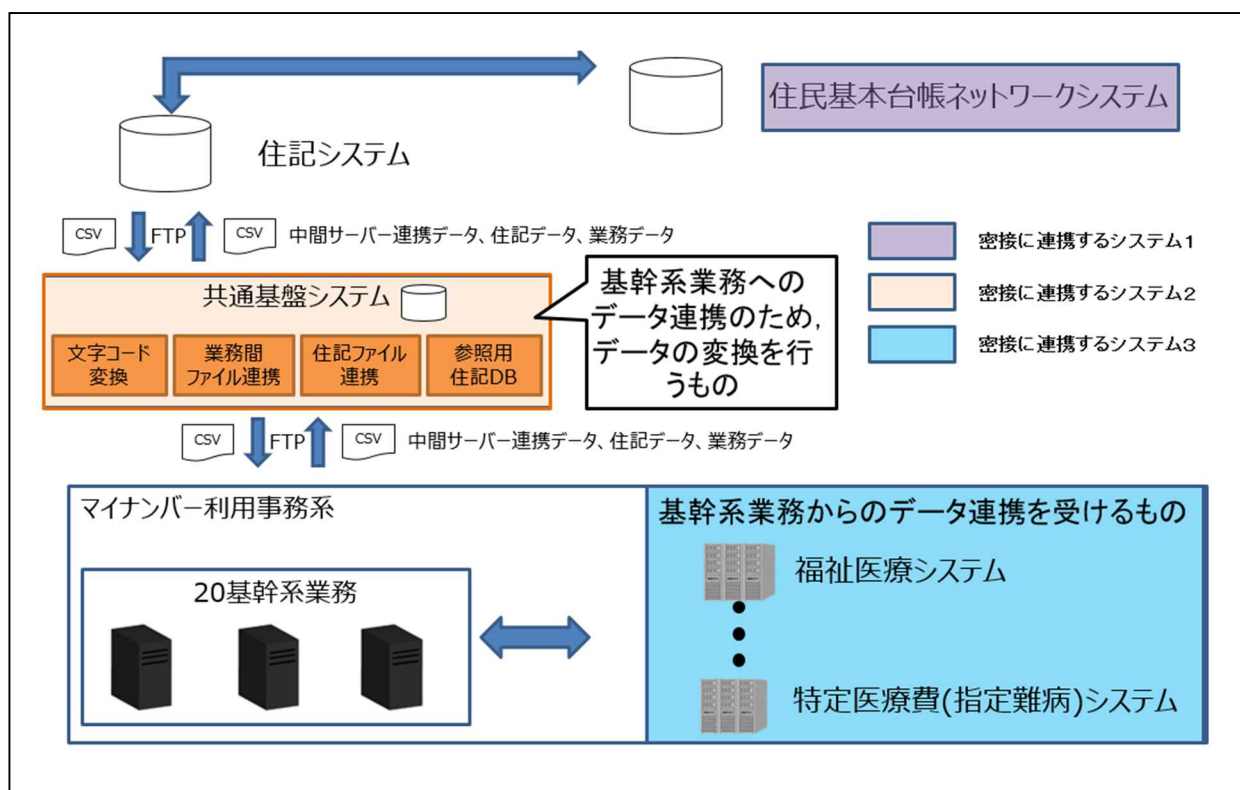
【凡例・補足等】

分類：「ガバメントクラウド先行事業（基幹業務システム）に関する FAQ」の「（別紙）システム類型番号一覧表」で示された「自治体情報システムのクラウド化に関する取組状況等の調査におけるシステム類型番号」

数字：国の 17 基幹業務システム番号

⑤ 公募団体として 20 の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

20 基幹業務に付属又は密接に連携すると考える本市の業務システムについて、「図表 2 付属又は密接に連携システムに関する考え方」に示します。図表中に記載した「密接に連携するシステム 1～3」の説明は、「図表 3 密接に連携するシステムの分類」のとおりです。



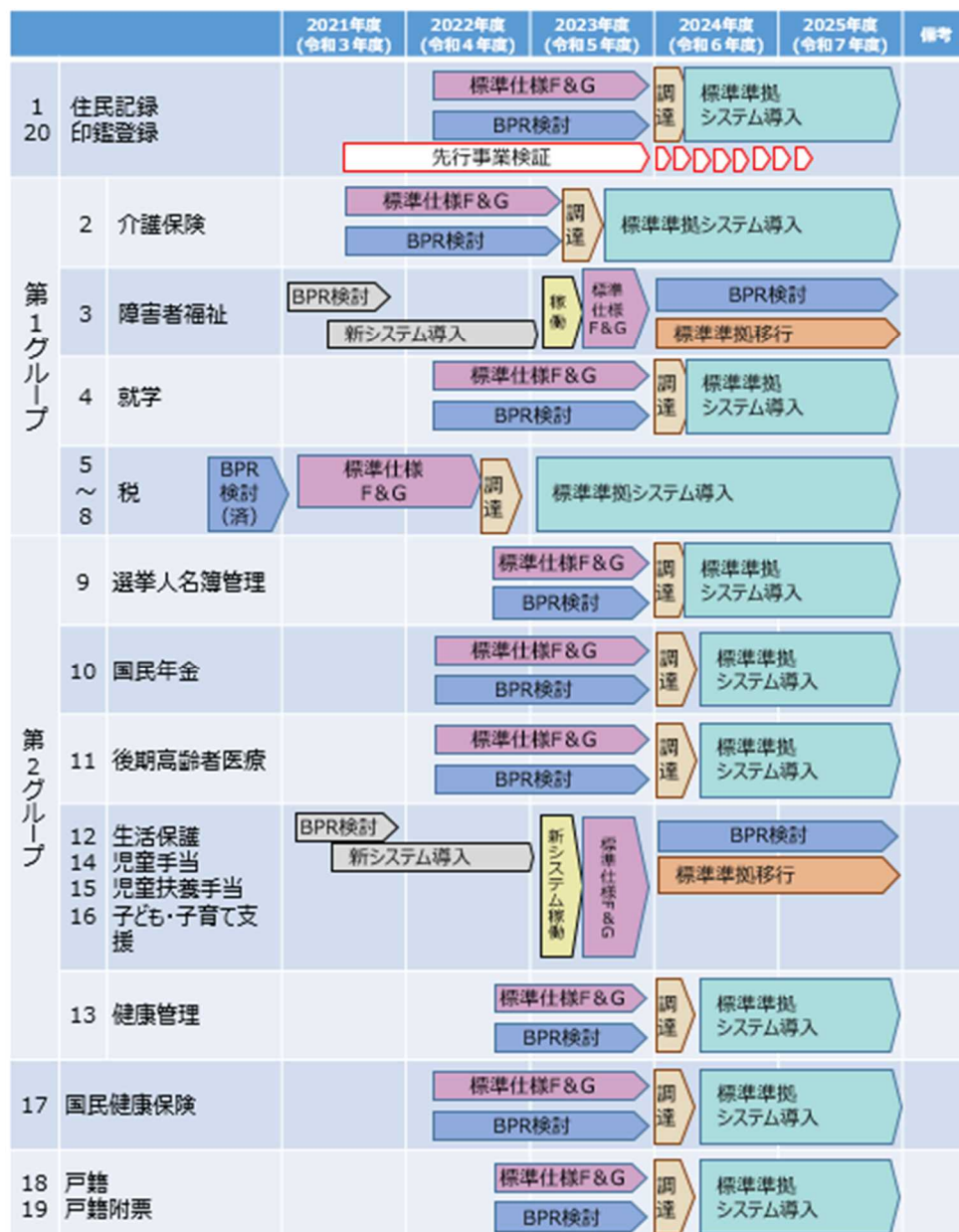
図表 2 付属又は密接に連携システムに関する考え方

| | |
|---------------|--|
| 密接に連携するシステム 1 | 外部システム：20 基幹業務システムの 1 つの住記システムとデータ連携する住基ネットは密接に連携している。その他、ぴったりサービス（マイナポータル）、eLTAX 等。 |
| 密接に連携するシステム 2 | 共通基盤システム：20 基幹業務及びその他業務を直接目的としたシステムではないが、各システムにデータを連携する役割を持っているため、密接に連携しているシステム群。 |
| 密接に連携するシステム 3 | マイナンバー利用事務系他システム：20 業務のデータを基に各事業を行っているため、密接に連携していると分類するシステム群。神戸市の主要な対象システムについては、別添「資料 1」を参照願います。 |

図表 3 密接に連携するシステムの分類

⑥ 令和7年度までの標準準拠システムへの移行計画

令和7年度までの20業務に関する標準準拠システムへの移行計画は、現時点での想定であり、今後、標準システムの仕様等を確認の上で精査していくこととしています。



【凡例】 標準仕様F&G : 標準仕様書と現行の業務フロー・業務内容とのフィット&ギャップ調査
標準対応BPR検討 : 標準仕様に合わせた業務フロー・業務プロセスの見直し（BPR）

図表 4 移行計画

⑦ 先行事業実施計画

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

| | |
|-----------|--|
| 希望クラウド事業者 | Amazon Web Services, Inc (AWS) |
| 理由 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 神戸市ではデータレイクの構築に AWS を利用し実証実験を行っている ・ 既存ベンダーにおいてスキル保有者が多いこと ・ ISMAP に登録されているクラウドサービスであること |

イ. ガバメントクラウドにリフトするシステム

ガバメントクラウドにリフトするシステムは、「図表 5 ガバメントクラウドにリフトするシステム」に示すとおり、最初に標準仕様書が公開された「住民記録システム」及び密接に連携するシステムである「共通基盤システム」を計画しています。

本市の基幹業務システムは、「資料 1」に記載のとおり、多くのベンダーから構成されるマルチベンダー環境です。システム間データ連携の基盤となる共通基盤システムについても、検証の対象とすることにより、政令市で想定されるシステム構成やデータ量の検証を行うことができます。今後、本市同様にマルチベンダー環境である自治体の参考となる汎用的な仕組みの検討（技術的、推進体制的）につながると考えます。さらに、政令市である本市がガバメントクラウドへ先行してリフトすることで、他の政令市がガバメントクラウドへ移行することに対する弾みとなると考える。また、本市はサーバ仮想化基盤（プライベートクラウド）を構築しており、ガバメントクラウドの移行を見据えたプライベートクラウドのあり方や、クラウドネイティブ機能（AI・RPA 等）の検証も行うことができると考えます。

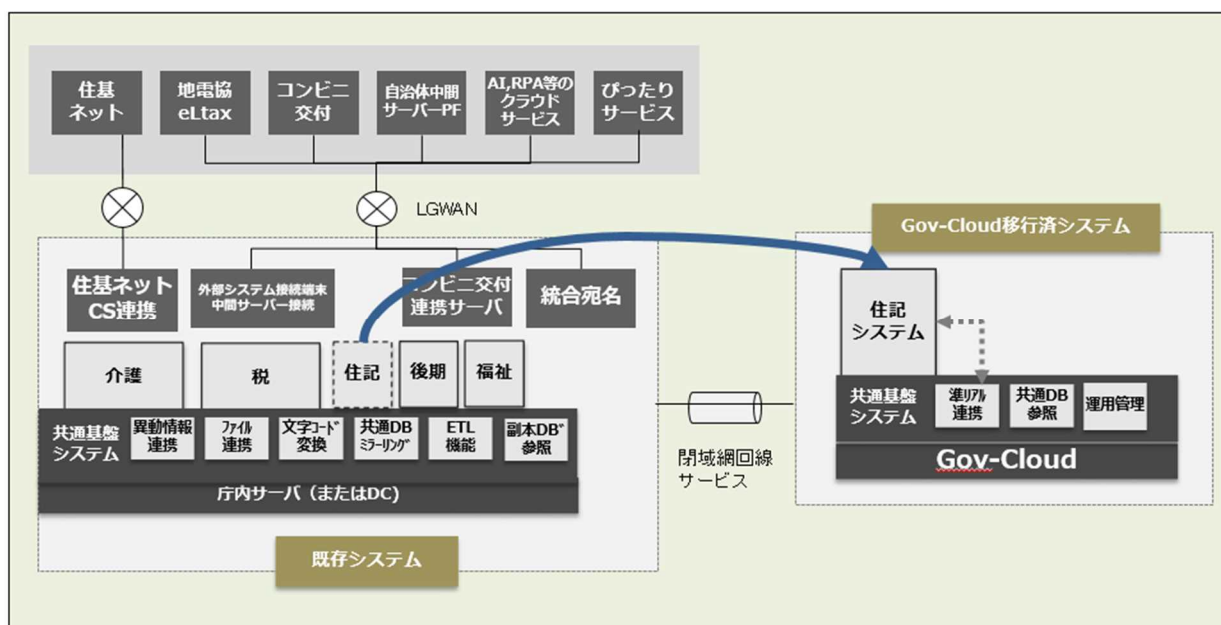
| 対象システム | 項目 | 情報 |
|----------|----------|--|
| 住民記録システム | 稼働開始時期 | 平成 24 年度 |
| | パッケージ名称 | COKAS-i (NEC) |
| | サーバ台数 | 仮想化サーバ 16 台 |
| | 利用者数 | 約 700 名（各区役所、本庁等） |
| | 端末台数 | 約 200 台 |
| | 導入・運用事業者 | NEC |
| 共通基盤システム | 稼働開始時期 | 平成 26 年度 |
| | システム概要 | 基幹系業務システム（税、国保、介護、福祉等）間のファイル連携やデータの受け渡しを行うための基盤となるシステム |

| 対象システム | 項目 | 情報 |
|--------|----------|--|
| | | ム。文字の変換機能や住記情報を各業務に提供する機能（参照用データベース）等も有している。 |
| | 導入・運用事業者 | 日立製作所 |

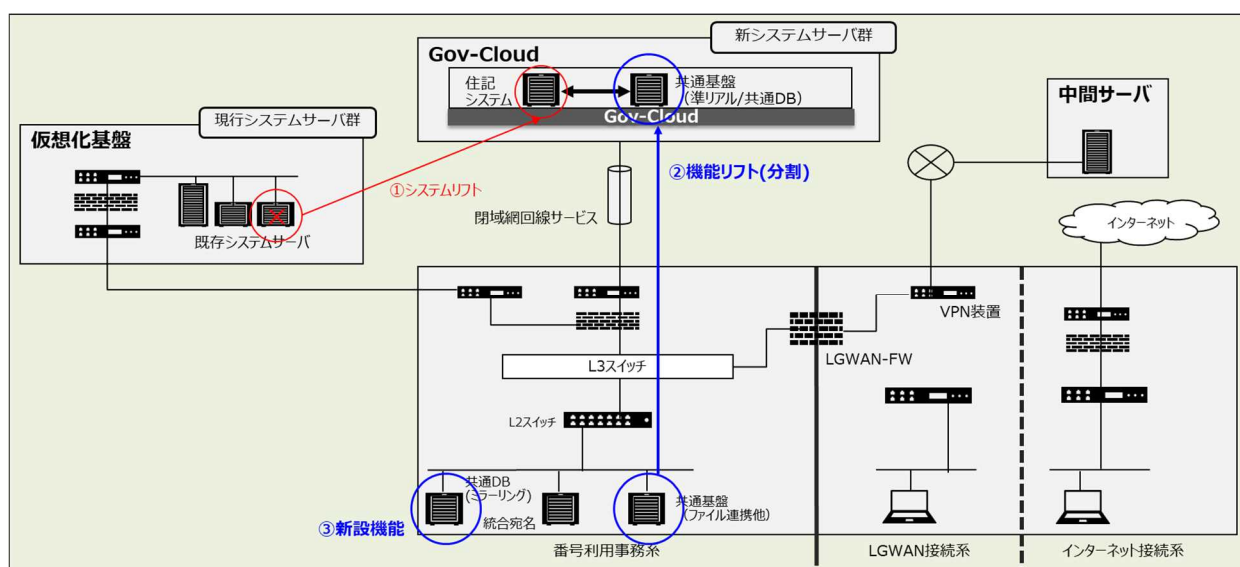
図表 5 ガバメントクラウドにリフトするシステム

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

本事業では、「住民記録システム」、「共通基盤システム」をガバメントクラウドにリフトする計画としています。リフト後の業務システム全体の構成図は「図表 6 リフト後のイメージ」、「図表 7 リフト後のイメージ（ネットワーク）」のとおりです。



図表 6 リフト後のイメージ（業務システム）



図表 7 リフト後のイメージ（ネットワーク）

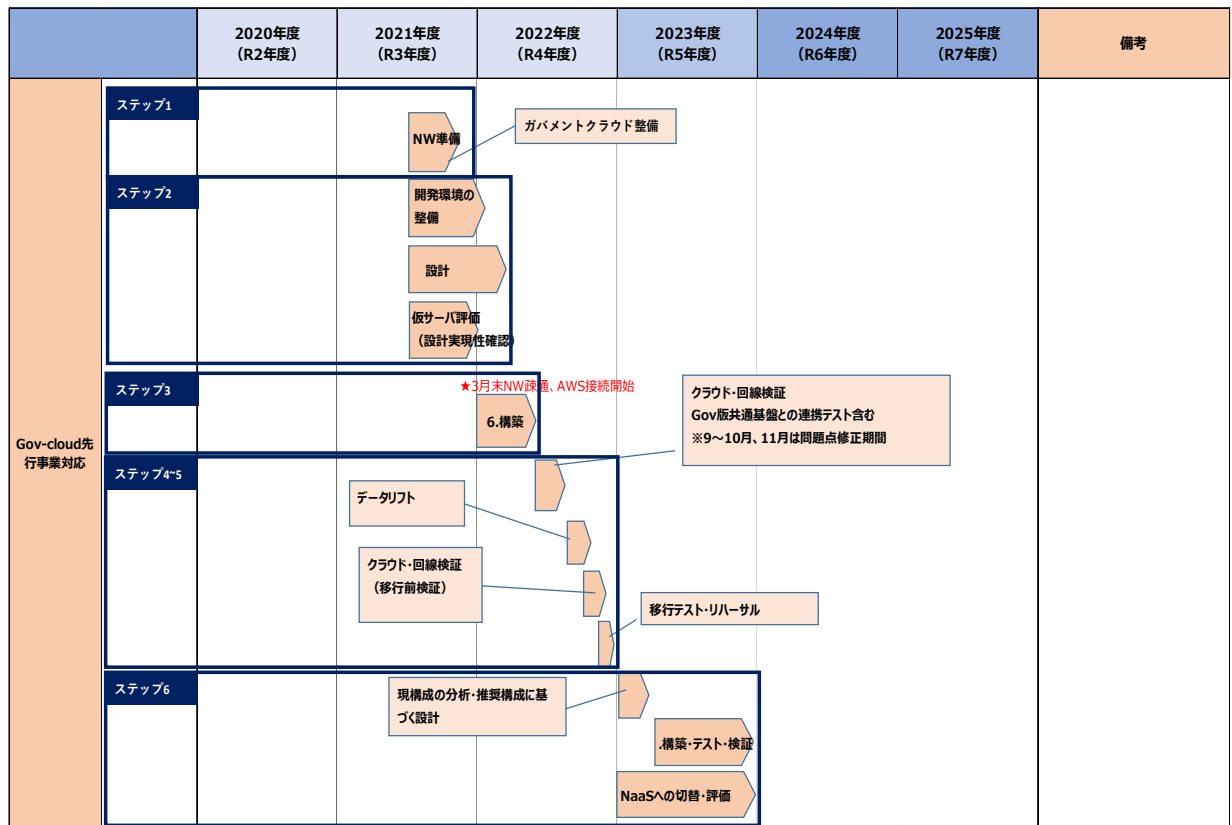
エ. ガバメントクラウドへの移行手順

ガバメントクラウドへリフトする概略スケジュールは「図表 8 概略スケジュール」のとおりです。各ステップにおける具体的な手順は次頁以降に示します。

なお、令和4年度において、システムのリフト、データ移行、動作検証等のテストまで完了させ、令和4年度先行事業終了後の本番稼働を予定していましたが、以下の理由により、先行事業でリフトしたシステムの本番稼働は実施せず、標準準拠システムの令和7年度末の本番稼働を目指すこととします。

- ✓ 令和4年度先行事業としてリフトしたシステムについて、令和5年度も継続して先行事業として検証を実施すること
- ✓ 令和3～4年度の先行事業の検証をしたことでシステムのリフトに関する知見が得られたが、一方ネットワーク構成やコストの課題も発生している。本番稼働時にはこれらの課題解決が必須であることを踏まえると、今後ガバメントクラウドへ移行するにあたり、マネージドサービスの活用などをより深く検証し、標準準拠システムの本番稼働へ備えた方が後続団体となる他自治体にとっても有用であると判断した。
- ✓ また、本市では「地方公共団体情報システムの標準化に関する法律」に定められた20業務について、令和7年度末のガバメントクラウド移行を予定している。よって、本番稼働させるのは令和7年度末の標準準拠システムに注力し、先行事業では標準準拠システムの本番稼働に向けた検証を実施する方が、効率的かつ安全性も高いと判断した。

ガバメントクラウド先行事業（基幹業務システム）先行事業計画書



図表 8 概略スケジュール

ステップ1

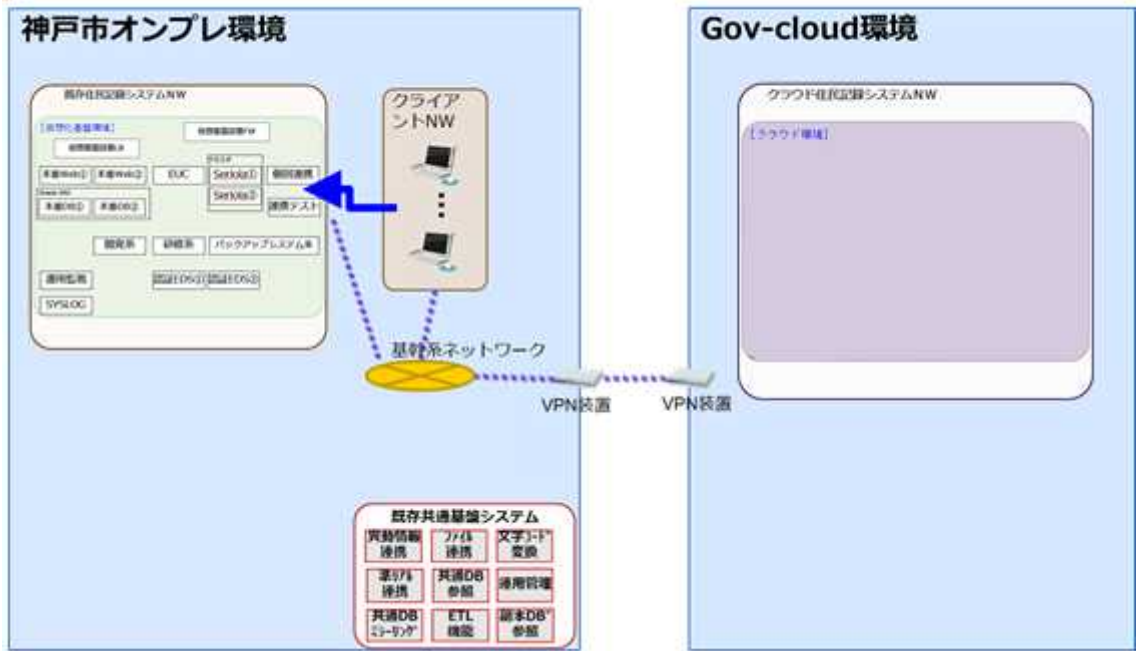
神戸市オンプレ環境



ステップ2

| 対象 | 作業概要 |
|-----------|--|
| ネットワーク環境等 | ・ 特に無し |
| 住民記録システム | ・ 神戸市オンプレ環境に現行住記システムのプラットフォーム更新を実施する ・ 更新の際は、クラウドへ移行しやすい構成を検討する |
| 共通基盤システム | ・ クラウドへ移行しやすい構成を検討する |

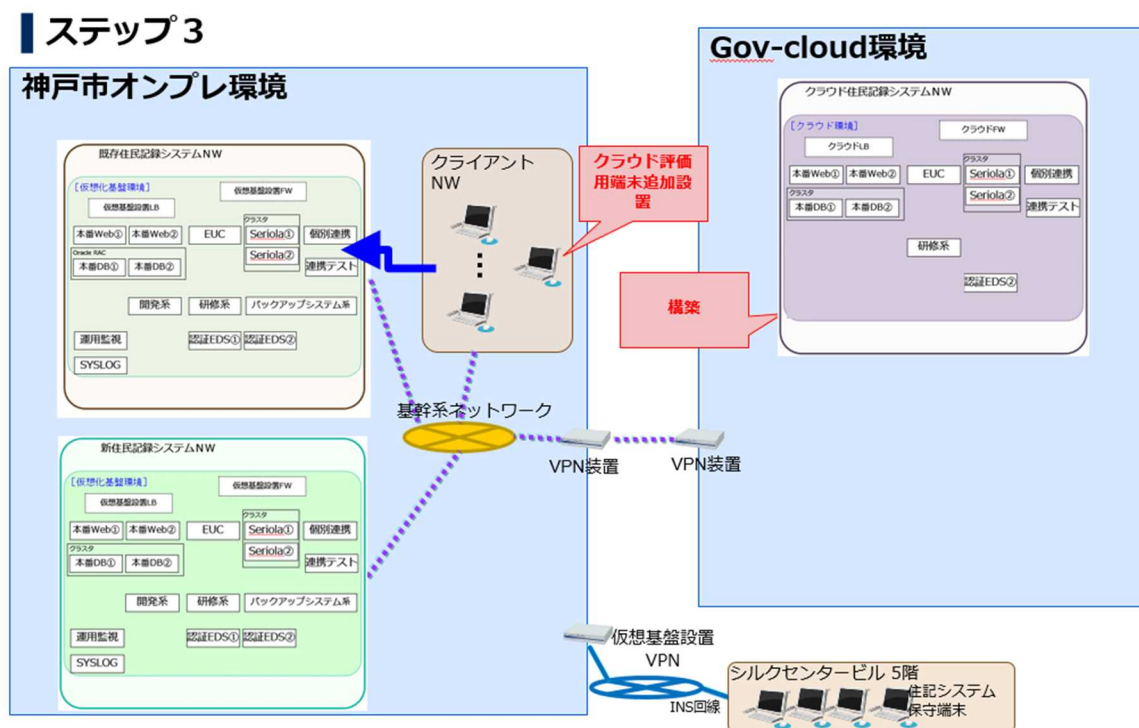
ステップ 2



図表 10 リフト手順（ステップ2）

ステップ3

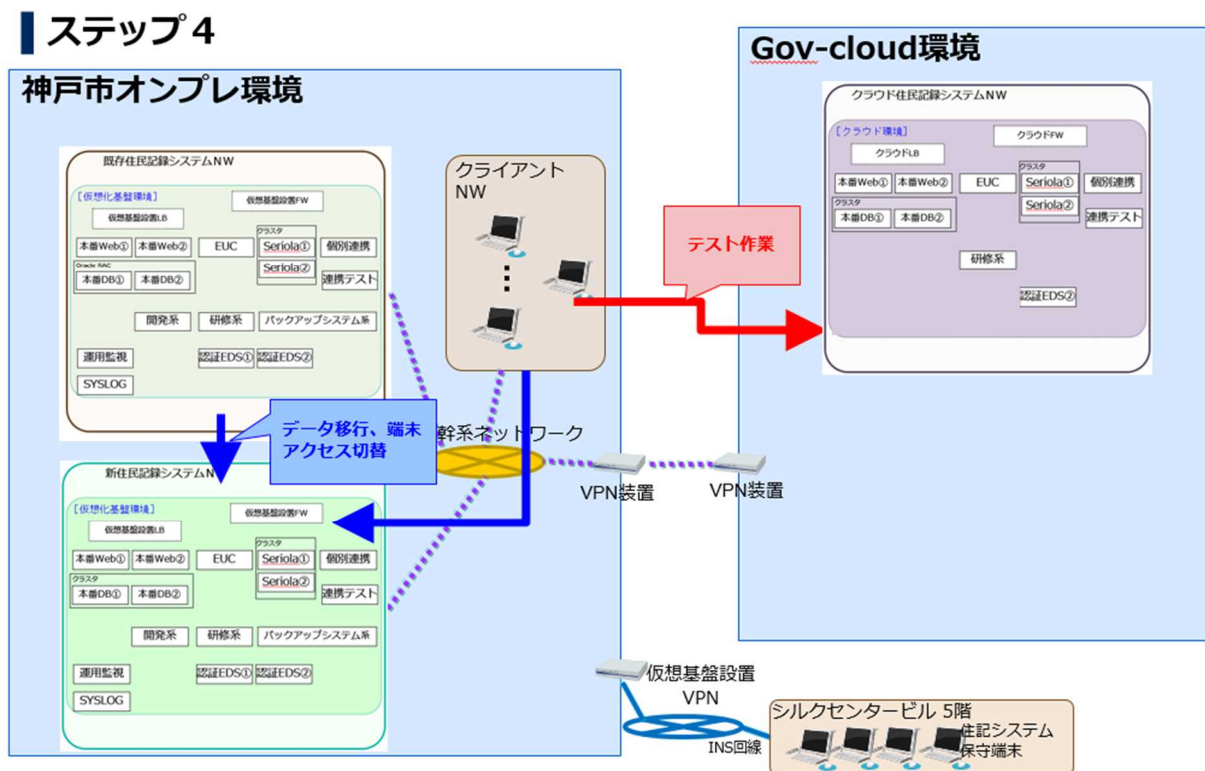
| 対象 | 作業概要 |
|-----------|--|
| ネットワーク環境等 | ・ 特に無し |
| 住民記録システム | ・ Gov-cloud 上に②で構築した構成と同様の構成のシステムを構築する |
| 共通基盤システム | ・ Gov-cloud 上に「クラウド共通基盤システム」を構築する |



図表 11 リフト手順（ステップ3）

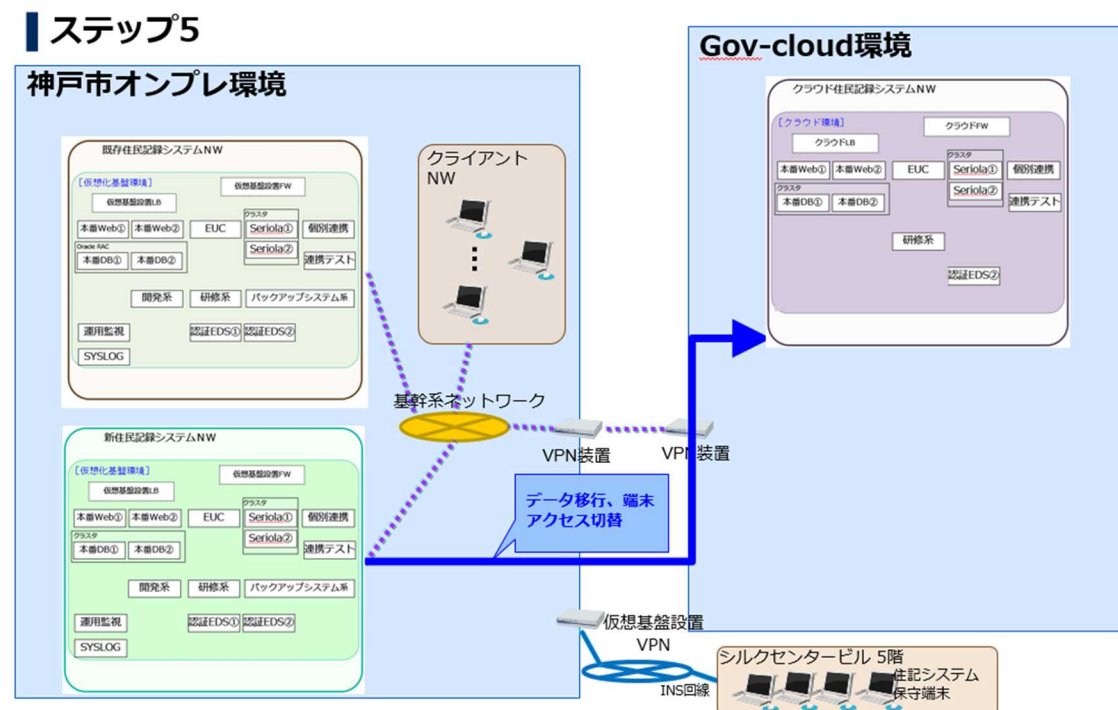
ステップ 4 （※先行事業と並行して実施する、神戸市住記システム機器更新）

| 対象 | 作業概要 |
|-----------|-----------------------------|
| ネットワーク環境等 | ・ 特に無し |
| 住民記録システム | ・ 現行システムから神戸市オンプレ環境に切替を実施する |
| 共通基盤システム | ・ 特になし |



ステップ5

| 対象 | 作業概要 |
|-----------|---|
| ネットワーク環境等 | ・ 特になし |
| 住民記録システム | ・ Gov-cloud 上に構築したシステムで本番運用相当のテストを行う ・ 並行して標準化切替（シフト）検証のための評価用サーバを構築する |
| 共通基盤システム | ・ オンプレ環境から Gov-cloud 上に構築したシステムに切替を行うテストを実施する |



図表 13 リフト手順（ステップ5）

ステップ6

| 対象 | 作業概要 |
|-----------|--|
| ネットワーク環境等 | <ul style="list-style-type: none"> ・神戸市 DC とガバメントクラウド間の回線をガバメントクラウド接続サービスへ切り替える ・TransitGateway を使用した構成に変更する |
| 住民記録システム | <ul style="list-style-type: none"> ・マネージドサービスを活用し、ガバナンス機能や可観測性・改善性についてより効率的な構成への移行を行う ・リソース管理指標、指標値達成状況の可視化を行う |
| 共通基盤システム | <ul style="list-style-type: none"> ・JP1/IM 等で実装している運用系ソフトウェアをマネージドサービスに置き換える ・住記システムとのファイル連携を AWS Transfer Family などのマネージドサービスに置き換える ・リソース管理指標、指標値達成状況の可視化を行う |

オ. リフト後の追加検証項目

1. より効率的な構成への移行検証

(ア) ガバメントクラウド接続サービスの検証

・神戸市 DC とガバメントクラウド間の回線をガバメントクラウド接続サービスへ切り替え、神戸市ネットワークからガバメントクラウドへの冗長最適構成を検証する。

(イ) マネージドサービスの活用など、よりコストメリットや運用効率性が享受できる構成への移行検証

・ガバメントクラウド環境について、現行構成及び費用の分析・最適化を行う
 ・住民記録システムについては、ガバナンス機能のマネージドサービスを活用し、運用効率性が享受できる構成への移行を検証する
 ・共通基盤システムについて、ジョブ管理やファイル連携などアプリケーション本体をマネージドサービス化し、よりコストメリットや運用効率性が享受できる構成への移行を検証する

(ウ) 標準非機能要件の検証

・より効率的な構成への移行検証を踏まえた標準非機能要件の検証を行う

2. 運用効率化の検証

(ア) リソース管理指標についての指標値の検討

(イ) 指標値達成状況の可視化の検証

（ウ）R4 年度の構築～運用で発生した課題整理と解決策の検討

- ・クラウドクロスコネクトの TransitGateway 対応に伴う構成変更を行う
- ・ガバメントクラウドの管理コンソールへのアクセスを行うための構成検討を行う

3. 投資対効果の検証

サーバ仮想化基盤・オンプレからクラウドに移行したコスト効果を検証する

（ア）より効率的な構成への移行及び運用効率化により得られる効果の検証

- ・R4 までの先行事業の構成を分析し最適な構成を検証する
- ・構成するサービスを変更することによる運用およびコスト効率化検討
- ・インスタンスタイプによるコスト効率化検討 など

（イ）共同利用方式を想定した按分効果の検証

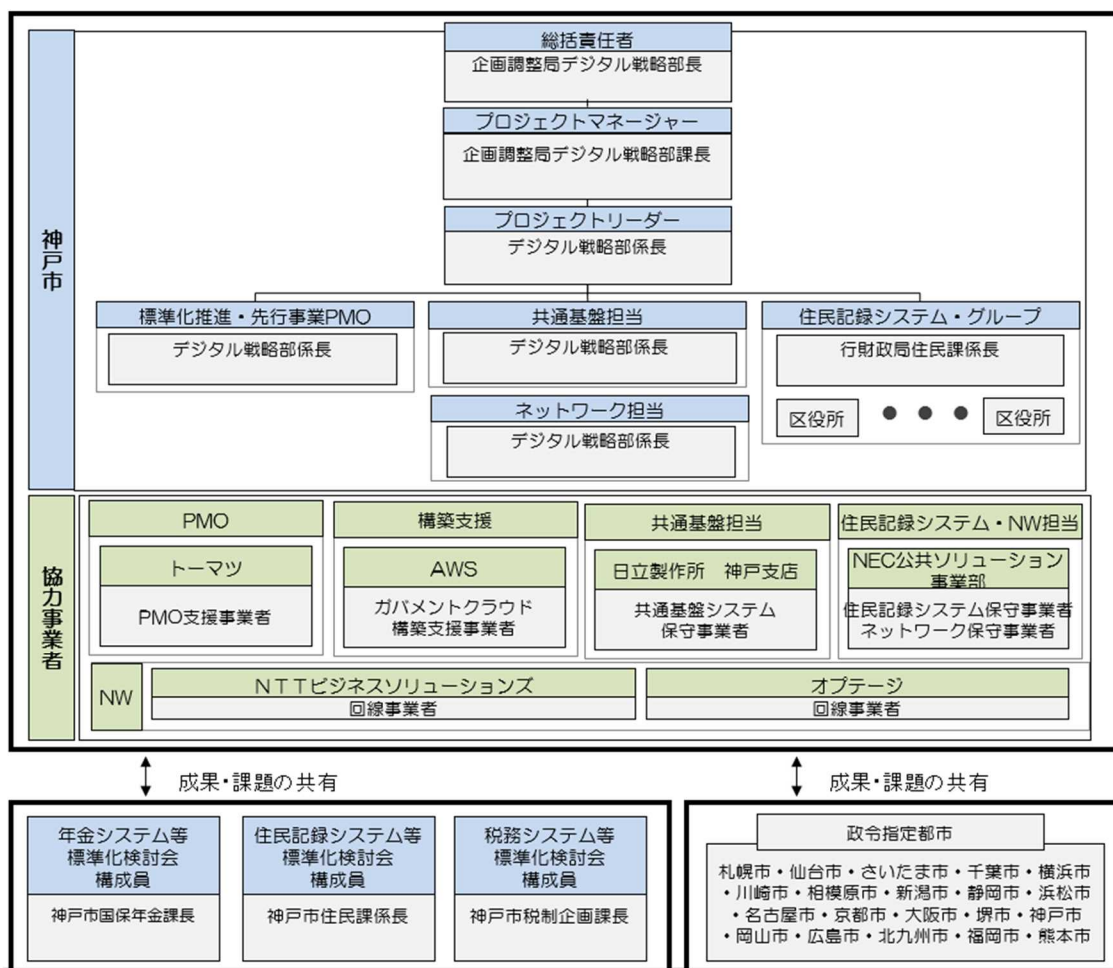
- ・住民記録システムについて、共同利用方式 (SaaS) における団体間の分離方法を検証する

（ウ）クラウドサービスプロバイダーのロックインに関する検証

- ・アプリケーション・保管データ移行の容易さ（手続き・費用・環境等）について、他の CSP へのサービス移行性及びサービス利用料/運用保守にかかる工数・費用の観点から分析する

協力する見込みのアプリケーション開発事業者名等

本事業を推進する本市及び協力する見込みの事業者体制は、「図表 14 推進体制」のとおりです。先行事業の対象となるシステムの現行事業者に加え、システム構成・費用最適化支援及び PMO 支援としてコンサルティング事業者を配置します。また、住民記録システム等標準化検討会、税務システム等標準化検討会、年金システム等標準化検討会へ参画している担当所管課とも密接に連携し、推進していきます。



図表 14 推進体制

| 事業者名 | 役割 |
|-------|---|
| NEC | <ul style="list-style-type: none"> ・ 現行住民記録システム、神戸市サーバ仮想化基盤、神戸市ネットワークの開発、保守運用事業者 ・ 先行事業における「住民記録システム」、「ネットワーク関連業務」を担当 |
| 日立製作所 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 現行共通基盤システム開発、保守運用事業者 ・ 先行事業における「共通基盤システム」を担当 |
| オプテージ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 先行事業におけるネットワーク（正）を担当 |

| | |
|------------------|---|
| NTT ビジネスソリューションズ | ・ 先行事業におけるネットワーク（副）を担当 ・ DirectConnect 接続サービスを担当 |
| AWS | ・ ガバメントクラウド環境構築に関し、構成・費用の分析及び最適化の支援 |
| トーマツ | ・ 先行事業における、デジタル戦略部が担う PMO を支援し、事業者の進捗管理、課題管理、品質管理等を担当 |

カ. 検証項目の検証方法

本事業における検証項目に対する検証方法について、（a）標準非機能要件の検証、（b）標準準拠システムの移行方法の検証、（c）投資対効果の検証、について以下に記載します。

（a）標準非機能要件の検証

| 大分類 | 中分類 | 検証項目 | 検証方法 |
|--------|-----------|----------|--|
| セキュリティ | アクセス・利用制限 | 認証機能 | ・既存システム同様、ICカードによる認証及び権限設定が有効であることを確認する。 |
| | | 利用制限 | ・システムで許可した端末以外からシステムにアクセスできないことを確認する ・共有フォルダについて利用者に応じたアクセス制限が有効であることを確認する。 |
| | 不正追跡・監視 | 不正監視 | ・ログイン記録や操作ログ等が取得できていることを確認する |
| | ネットワーク対策 | ネットワーク制御 | ・ファイアーウォールで許可した機器及び通信のみが可能であることを確認する |
| | | 不正検知 | ・上記許可外通信に関してログへの記録ができ、分析可能であることを確認する。 |
| 可用性 | マルウェア対策 | マルウェア対策 | ・ウイルスソフトのパターンファイルが更新されることを確認する |
| | 継続性 | 運用スケジュール | ・システムの稼働時間や停止について、既存のシステムと同様の業務運用が可能なことを確認する。 |
| | | サーバ | ・冗長化したサーバが有効に機能することを確認する。 |
| | 耐障害性 | ネットワーク機器 | ・市基幹 NW とクラウド間の接続に関して、冗長化された機器が有効に機能することを確認する。 |
| | | システム | ・主環境から BCP 環境への切替えに関し、手順及び所要時間の検証を行い、災害時利用可能なレベルであることを確認する。 |
| | 災害対策 | 外部保管データ | ・主環境以外のサイトへのデータ保管について、運用可能なレベルであることを確認する。 |

| 大分類 | 中分類 | 検証項目 | 検証方法 |
|--------|---------|-----------------|---|
| 性能、拡張性 | 性能目標値 | オンラインレスポンス | ・ピーク時のアクセス数や処理を考慮した負荷テストを実施し、レスポンスに問題がないことを確認する。 |
| | | バッチ処理 | ・性能要件等で定められたバッチ処理時間内に処理が完了すること |
| | リソース拡張性 | CPU・メモリ・ディスク拡張性 | <ul style="list-style-type: none"> ・各リソースの拡張手順を検証・確立させる。 ・各リソースの使用状況をもとに、拡張した結果が有効であることを確認する。 |
| 運用・保守性 | 通常運用 | バックアップ | <ul style="list-style-type: none"> ・データのバックアップについて既存システム同様、自動化できることを確認する。 ・世代管理バックアップデータを利用し、任意の時点のデータからのリストアが可能であることを確認する。 |
| | | 運用監視 | <ul style="list-style-type: none"> ・サーバのリソース状況、プロセスの監視が有効に機能していることを確認する。 ・バッチ処理結果の監視が有効に機能していることを確認する。 |
| | 障害時運用 | システム異常時の対応 | ・サーバリソースの異常発生時やバッチ処理が正常に終了しなかった場合等に、通報が届くことを確認する。 |

(b) 標準準拠システムの移行方法の検証

| 大分類 | 中分類 | 検証項目 | 検証方法 |
|-----|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 移行性 | 現行システム資産の移行に関する要求 | 新システムへの移行期間及び移行方法 | ・移行スケジュールの立案、移行ツールの開発 |
| | | 移行対象資産の種類及び移行量 | ・移行体制の確立、移行リハーサルの実施 |

| 大分類 | 中分類 | 検証項目 | 検証方法 |
|--------------|-------|------------|--|
| 標準標準システムへの移行 | 移行ツール | 移行ツールの動作検証 | <ul style="list-style-type: none"> 標準化対応版パッケージの移行ツールが正常に動作するかを確認する。 |

（c）投資対効果の検証

| 大分類 | 中分類 | 検証項目 | 検証方法 |
|-------|-----|------|--|
| 投資対効果 | — | — | <ul style="list-style-type: none"> オンプレ環境とガバメントクラウド環境におけるライフサイクルコスト比較 <ul style="list-style-type: none"> —構築、移行等の一時経費 —保守、回線費用等のランニング経費 —今後の変動要因 クラウド環境特有の費用構造（従量課金、ディスカウント等）の整理 情報システム関連コスト以外の要素（職員負担、SLA/セキュリティ等）における投資対効果の検討 |

資料編

資料1 主要な基幹系システム一覧

資料1 主要な基幹系システム一覧

| 情報システム名 | 利用者数 | 稼動開始年月 | システム開発区 | 開発業者名 |
|-------------------------|--------|------------|----------|------------------|
| 新住民記録システム | 約400人 | 2012/01/01 | パッケージソフト | NEC神戸支社 |
| 新選挙管理システム | 約400人 | 2017/04/01 | パッケージソフト | NEC・ムサシ共同企業体 |
| 戸籍総合システム | 約400人 | 2004/08/01 | パッケージソフト | NEC神戸支社 |
| 課税システム | 約800人 | 2017/01/01 | その他 | 日立製作所 神戸支店 |
| 税收滞納システム | 約800人 | 2010/08/01 | 独自開発 | NEC神戸支社 |
| 個人市民税特別徴収システム | 35人 | 2016/01/01 | 独自開発 | ブリマジェスト,インテック |
| 申告書等の画像ファイリングシステム | 約90人 | 2009/02/01 | パッケージソフト | 日立ソリューションズ |
| 市民税サブシステム | 約200人 | 2019/10/01 | その他 | TKC・ブリマジェスト共同企業体 |
| 固定資産税評価図管理システム | 約100人 | 1997/04/01 | パッケージソフト | パスコ |
| 家屋評価計算システム | 約100人 | 2014/10/01 | パッケージソフト | SBS情報システム |
| 新介護保険システム | 約70人 | 2017/01/01 | 独自開発 | 日立製作所 神戸支店 |
| 介護認定審査会支援 | 約100人 | 1999/10/01 | 独自開発 | リオス |
| 介護保険認定管理 | 約100人 | 1999/10/01 | 独自開発 | 野村総合研究所 |
| 総合事業管理システム | 3人 | 2008/11/01 | 独自開発 | 野村総合研究所 |
| 新国民健康保険システム | 約600人 | 2017/01/01 | パッケージソフト | 富士通 |
| 後期高齢者医療(神戸市システム) | 320人 | 2008/02/01 | 独自開発 | NEC神戸支店 |
| 新国民年金システム | 250人 | 2015/03/01 | その他 | JSOL |
| 福祉医療システム | 100人 | 2017/01/01 | 独自開発 | 日立システムズ |
| 福祉情報システム | 約800人 | 1997/04/01 | パッケージソフト | 野村総合研究所 |
| 児童相談システム | 約90人 | 2012/04/01 | パッケージソフト | 富士通 J a p a n |
| 特定医療費(指定難病)支給システム | 11人 | 2018/02/01 | パッケージソフト | 日本コンピューター |
| 認知症診断助成管理システム | 15人 | 2019/03/01 | パッケージソフト | 両備システム |
| 特定医療費(小慢・未熟児)支給システム | 約5人 | 2021 | パッケージソフト | 日本コンピューター |
| はりきゅうマッサージ施術割引券発行管理システム | 1人 | 2017/02/01 | その他 | 職員開発 |
| 特別児童扶養手当システム | 6人 | 2015/04/01 | パッケージソフト | 佐賀電算センター |
| 保育所運営システム | 500人 | 2019/06/01 | クラウドサービス | スパインラボ |
| 生活保護システム | 約600人 | 2010/01/01 | その他 | 野村総合研究所 |
| 生活保護版レセプト情報管理システム | 約600人 | 2011/04/01 | その他 | 富士通 J a p a n |
| 訪問支援・ケース指導台帳システム | 約600人 | 2020/03/01 | パッケージソフト | アイネス |
| こうべ健康いきいきサポートシステム | 30人 | 2015/04/01 | パッケージソフト | さくらケーシーエス |
| 就学援助システム | 約20人 | 2019/04/01 | パッケージソフト | ワイイーシーソリューションズ |
| 共通基盤システム | 25システム | 2014/04/01 | 独自開発 | 日立製作所 |

