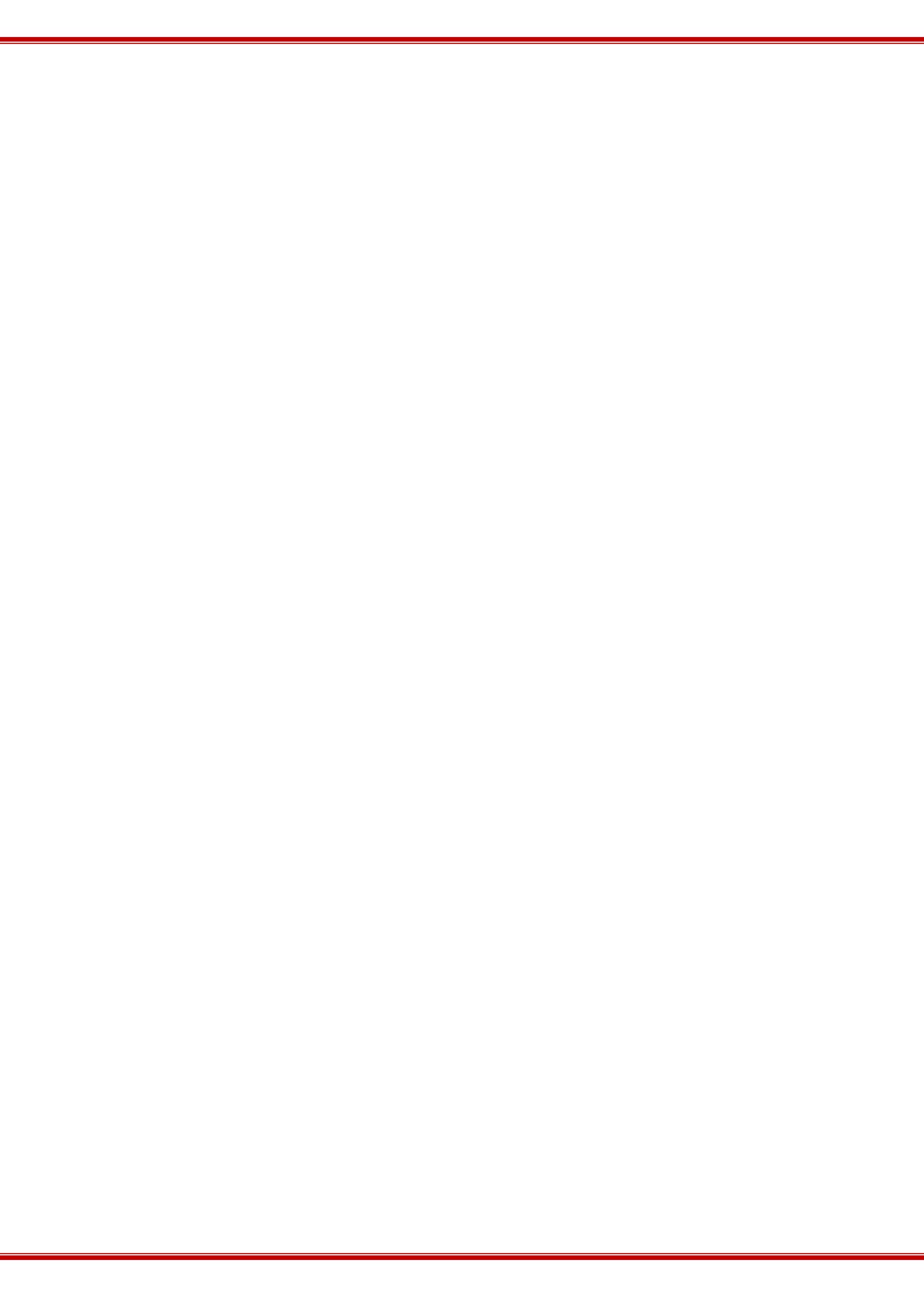


地域経営型包括支援クラウド
モデル構築事業に係る
調査研究報告書

平成26年3月



目次

地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業に係る調査研究報告書	1
はじめに	1
i. 背景と本調査研究の位置付け	1
ii 本書の構成	2
第1章 地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業開発実証の趣旨	3
1.1 趣旨	4
第2章 地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業開発実証の概要	5
2.1 開発構築したシステム	6
2.2 連携基盤プラットフォーム	6
2.2.1 連携基盤プラットフォームについて	6
2.2.2 連携基盤プラットフォームの分析	8
2.3 地域クラウド型アプリケーションについて	12
2.4 介護・医療関連システム	14
2.4.1 会津若松市の実証内容	14
2.4.2 笠間市の実証内容	22
2.4.3 介護・医療関連システムについての分析	31
2.5 健康・予防関連システム	33
2.5.1 田原本町・川西町の実証内容	33
2.5.2 延岡市・日向市・門川町の実証内容	41
2.5.3 健康・予防関連システムについての分析	45
2.6 観光・防災システム	47
2.6.1 京都府・京都市の実証内容	47
2.6.2 武雄市の実証内容	57
2.6.3 観光・防災システムについての分析	63
2.7 官民連携の実用性・有効性	65
第3章 総括	66



はじめに

i. 背景と本調査研究の位置付け

ICTをより一層推進するため、とりわけ官・民が一体となって行政サービスの提供が求められる分野において、ICTによるメリットを幅広く活用できる基盤整備を行い、国民サービスの効率化と利便性向上を図ることとする。

このため、地方公共団体において、公共部門のみならず民間事業者や住民との連携が必須となる行政分野を対象に、様々な主体が活用できる新たなシステムインフラを整備する「地域経営型包括支援クラウドモデル」を構築し、住民サービスの向上や業務効率化を図ることを目的とした各種実証事業を行うこととした。

地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業には官と民が共同して業務効率化や行政サービスの向上に資することを目的とした事業であり、この効果を高めるためこれに係る適切な調査研究事業を行う。

ii 本書の構成

本調査研究においては、本書は、第1章から第3章より構成しているが、以下のとおり、各章で記載している。

第1章では、調査対象となっている「地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業開発実証」について、趣旨を記載する。

第2章では、「地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業開発実証の概要」について、実際に実証したシステムの概要について記載する。

第3章では、総括を記載する

第1章 地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業 開発実証の趣旨

1.1 趣旨

本格的な少子高齢化社会を迎え、労働力人口の減少が進展している我が国において、持続的な成長を実現するためには、これまでの産業構造や従来の考え方を前提とするのではなく、新しい技術と新しい思考による生産性の向上が必要となる。その中でもICTは先進国のみならず新興国も新たな成長基盤としてその役割に注目し、経済成長の原動力の柱として位置付けている。

そのような中、日本においてもICTをより一層推進する必要があるが、とりわけ官民が一体となった行政サービスの提供が求められる分野において、ICTによるメリットを幅広く活用できる基盤整備を行い、国民サービスの効率化と利便性向上を図ることとする。

このため、地方公共団体において、公共部門のみならず民間事業者や住民との連携が必須となる行政分野を対象に、様々な主体が活用できる新たなシステムインフラを整備する「地域経営型包括支援クラウドモデル」を構築し、住民サービスの向上や業務効率化を図ることを目的とした各種実証事業を行った。

第2章 地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業 開発実証の概要

2.1 開発構築したシステム

本事業の実施に当たっては、各種法令を遵守し、また、自治体業務に係る既存の共同利用型等のシステム又はクラウドサービスのシステム基盤を活用することを前提に、以下のシステム（アプリケーション）を開発・構築した。

- (1) 連携基盤プラットフォーム
民間事業者等や行政が保有する情報を安全に連携・共有するためのプラットフォームシステム。詳細は2. 2に記載。
- (2) 地域クラウド型アプリケーション
地方公共団体と住民及び民間事業者等間で連携が必要となる業務を対象に、電子的な情報連携を実施し、業務を実行するアプリケーション。詳細は2. 3に記載。

2.2 連携基盤プラットフォーム

2.2.1 連携基盤プラットフォームについて

連携基盤プラットフォームでは、以下の共通的なシステム機能を提供する基盤を開発した。

- ① 接続インタフェース機能
広く一般に公開され得る情報（観光情報等）と、秘匿性の高い情報（社会保障サービスの受給状況等）があるため、それぞれの特性を踏まえた安全な方法で民間事業者等へ提供する必要があり、「自治体DB参照方式」「連携DB方式」「ファイル送達方式」を実装した。
- ② 連携データベース機能
連携基盤プラットフォーム内に保持するデータの性質によって、「恒久的に保持すべき場合」と「極力保持する期間を短くすべき場合」が考えられ、「連携データベース方式（一時的な連携データ）」「公開データベース方式（恒久的な連携データ）」という2つの方式を開発した。
- ③ 監査ログ機能
「個人情報」については、適切に利用されていることを地方自治体自らが確認するとともに、住民等からの情報公開請求に対応することが必要である。そのため、提供するデータの漏洩、不正利用等が生じた場合には、その原因、不正利用のルート等を特定できるよう、いつ、誰から誰に、どんな情報が提供されたか等の情報を「監査ログ」として管理し、必要に応じて参照可能とする機能を開発した。

④ 利用者認証・権限管理機能

「③監査ログ機能」を適切に利用する前提として、情報利用側（地域クラウド型アプリケーション、利用者）を正しく把握することが必要であり、情報利用側の正当性を確認するために、「PKI認証局」「利用者認証機能」を開発した。合わせて認証された利用者の属性（役職等）に基づいてアクセスできる情報の範囲を制限するために、「権限管理機能」を開発した。

⑤ 統合アクセスコントロール機能

連携基盤プラットフォームにアクセスする利用者は、公的機関や民間事業者、不特定多数の個人・法人等、多岐にわたり、アクセスする際のネットワークについても、専用線、インターネット、L GWAN等、様々な種別が考えられる。そのため、適切にアクセス制御を行うために、統合アクセスコントロール機能を開発した。

⑥ 公開型データ用API機能

データ項目の名称や意味、データ形式等がばらついていて、十分に活用することができていないので、新たなサービス創出等を支援するための仕組みとして、「公開型データ用API機能」を整備した。

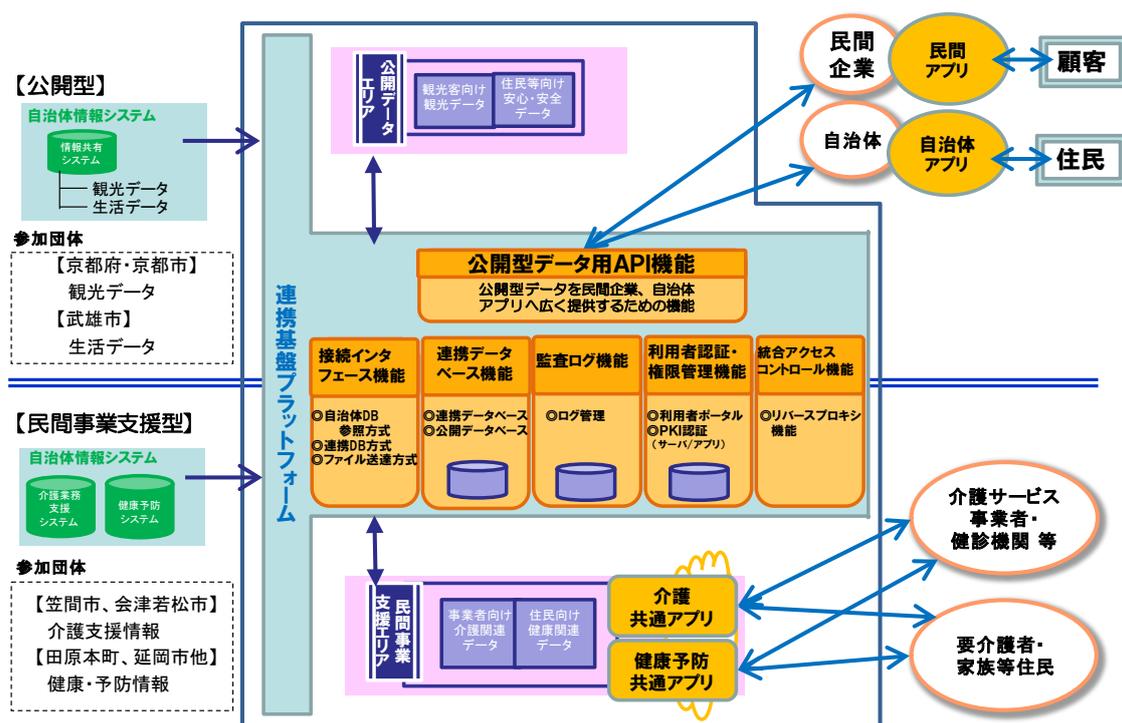


図2-1 連携基盤のイメージ

2.2.2 連携基盤プラットフォームの分析

連携基盤プラットフォームが地域クラウド型アプリケーションに対して共通的な機能を提供することで、下記の効果が期待される。

- 共通機能の高位平準化
- ハードウェア、ソフトウェア、開発に対する投資の効率化
- 各アプリケーションの連携開発コストの低減

また、各団体が利用した連携基盤プラットフォームの機能について、有用性について確認をした。「有用でない」と回答があった機能については、その理由、改善点等をあわせて確認した。

(1) 接続インタフェース機能

本機能を利用した6団体からの機能評価の回答は、「有用である」が4団体、「有用でない」が2団体であった。

【有用であるポイント】

① 自治体DB参照方式

自治体アプリケーションから地域クラウド型アプリケーションに対して、高い秘匿性の求められる情報（個人情報など）を、連携基盤プラットフォームに保持することなく提供することができる。

② 連携DB方式

自治体アプリケーション・地域クラウド型アプリケーション間に非同期のデータ連携サービスを提供することができる。

また、一度連携されたデータは、再利用(二次利用)することができる。

③ ファイル送達方式

本方式を用いることにより、一括処理結果のデータ連携などを実現することができる。

【有用でない意見】

2団体からの有用でない意見があったが、「連携データベース方式」については、次項(2)にて記載する。

■ファイル送達方式を「有用でない」と判断した理由

- ファイル送達形式をあえて利用するメリットがないため。

一括処理結果のデータ連携において有用な機能であったが、上記回答した団体では、一括処理結果を連携する処理がなかった。そのため、有用ではないという回答になり、「ファイル送達方式」自体の問題ではないと考える。

(2) 連携データベース機能

本機能を利用した2団体からの機能評価の回答は、「有用である」が1団体、「有用でない」が1団体であった。

【有用であるポイント】

「連携データベース方式」「公開データベース方式」という2つの方式を提供することにより、連携データの異なる2つの性質「恒久的に保持すべき場合」と「極力保持する期間を短くすべき場合」という場合にも対応可能となる。

【有用でない意見】

■連携データベース機能を「有用でない」と判断した理由

- ・連携データベースへのアクセス速度が遅い

当初発生して指摘があったが、その後解消されたため、機能は問題はなかったと考える。

(3) 監査ログ機能

本機能を利用した5団体からの機能評価の回答は、「有用である」が3団体、「有用でない」が2団体であった。

【有用であるポイント】

いつ、誰から誰に、どんな情報が提供されたか等の情報を「監査ログ」として管理し、利用者及びアプリケーションによる情報アクセスについて、トレーサビリティを確保することで、情報公開請求への対応等を可能となる。

【有用でない意見】

■監査ログ機能を「有用でない」と判断した理由

- ・対応 OS が Linux OS に限定されている。

本事業での対応としては、当該団体と調整した結果「ログを確認することはできるので問題ない」こととしたが、今後連携基盤プラットフォームを広く有効利用していくためには、採用されているサーバーOSのシェアから考え、Windows Server への対応を検討すべきである。

(4) 利用者認証・権限管理機能

本機能を利用した5団体からの機能評価の回答は、「有用である」が4団体、「有用でない」が1団体であった。

【有用であるポイント】

① PKI 認証局

連携基盤プラットフォームにPKI 認証局を配置し、当該認証局から地域クラウド型アプリケーションに対して、サーバー認証及びアプリケーション認証のためのサーバー証明書及びコードサイン証明書を発行することとした。

このことにより、データ連携を行おうとしている地域クラウド型アプリケーションが、真の地域クラウド型アプリケーションであることを認証し、偽装された偽の地域クラウド型アプリケーションからの成りすましによるデータ連携を遮断することが可能と

なる。

② 権限管理機能

連携基盤プラットフォームは地域クラウド型アプリケーションの利用者を認証すると共にポータル画面を提供することで、シングルサインオンが可能となる。

③ 利用者認証機能

認証された利用者の認証／認可（属性）情報等を用いて、当該利用者が利用可能なアプリケーション(=ポータルに表示されるアプリケーションシステム)を制御し、アクセスできる情報の範囲を制限することで、本来アクセスすべきではない利用者が不当にアクセスすることを防ぐことが可能となる。

【有用でない意見】

■利用者認証・権限管理機能を「有用でない」と判断した理由

- ・認証方式変更によるID/パスワードの二重管理

データ連携基盤の認証機能を使うことで、ID/パスワードの二重管理が必要になることはなく、認証機能の提供方式として、「モジュール提供型」、「フォーマット指定型」のいずれを選択して場合でも、影響がない。

- ・同一ユーザーで複数のアプリケーショングループを登録できない。

同一ユーザーで、複数のアプリを使うためにアプリケーショングループがあり、複数のアプリを、1つのアプリケーショングループにすれば上記の要件を満たすことは可能であるため、影響はないと考える。

(5) 統合アクセスコントロール機能

本機能を利用した4団体からの機能評価の回答は、「有用である」が3団体、「有用でない」が1団体であった。

【有用であるポイント】

統合アクセスコントロール機能として、ログインサービスと地域アプリケーションへの接続サービス(リバースプロキシ)を提供することにより、自治体アプリケーションや地域クラウド型アプリケーション側の要件に応じて、アクセス制御を行うことが可能となる。

【有用でない意見】

■監査ログ機能を「有用でない」と判断した理由

・IP-VPN 回線での接続において、セキュリティ警告が発生する特殊な環境（インターネットに接続できない等）であったため、地域クラウド型アプリケーションの利用端末に対して追加設定が必要であっ

たが、その設定が不十分であり、セキュリティ警告が発生することになったと想定した。具体的には、証明書内の CRL（失効リスト）の URL が解決できずタイムアウトをしている可能性があったので、回答のあった団体に対策（「CRL のチェックをオフにする」等）を提示した。設定を正しく行うことで問題は解消したため、機能としては問題がない。

2.3 地域クラウド型アプリケーションについて

地域クラウド型アプリケーションについては、地方公共団体と住民及び民間事業者等間で連携が必要となる業務を対象に、電子的な情報連携を実施し、以下の「システム要素」を満たす、業務を実行するアプリケーションの開発を行った。

- ア. 住民サービスの向上
- イ. 民間事業者等への新規性事業の提供
- ウ. 地方公共団体における業務の効率化等
- エ. プライバシーに配慮した住民情報の活用
- オ. 地域課題の解決及び地域活性化への貢献
- カ. 共同利用、クラウド化のメリット

開発したアプリケーションは、(1)介護・医療、(2)健診・予防、(3)観光・防災の3分野6システムである。以下、システムの概要を実証実施団体ごとに記載する。詳細については、2.4以降に記載する。

(1) 介護・医療関連システム

① 会津若松市

従来の紙での医療費助成手続きにおいて、QRコード・ICカード等を利用した本人確認の簡素化、及び、レセプト情報・会計情報を元に医療費助成データを自動作成するシステムを開発した。

また、障がい者事務支援システムとして、相談案件管理機能、福祉サービス施設の予約機能、日常生活用具の購入費助成申請における購入金額の見積り依頼回答機能、医師意見書の依頼回答機能を開発した。

② 笠間市

地域の高齢者に関する見守り情報、生活支援や介護予防、要介護者へのサービス情報等を市・ケアマネージャー・介護サービス事業者・医療機関などの各職種間で情報共有するシステムを開発した。

(2) 健康・予防関連システム

① 田原本町・川西町

住民、自治体職員、医療機関の三者それぞれのために、住民向け健康増進ポータル、行政機関向け健康増進ポータル、医療機関向け健康増進ポータルを開発した。

② 延岡市・日向市・門川町

住民が健康診断の予約をインターネットから行えるようにする Web 事業予約、自治体と健(検)診委託機関との各種データ授受をオンラインにより行うシステム、タブレット端末を利用して住民へ問診やアンケートを行えるシステムを開発した。

(3) 観光・防災システム

① 京都府・京都市

観光振興と防災対策の融合、一人一人にパーソナライズした情報提供による個々への到達率向上を目的として、多言語で観光情報と防災情報を提供・共有するスマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」等を開発した。

② 武雄市

安心・安全に係る情報の登録、閲覧するWEBサービス「地域ポータルサイト（生活情報提供システム）」、市職員による災害対策のためのサービス「災害情報共有提供サービス（SAVEaid）」、市が保有するデータを蓄積するデータベースとAPI群「オープンガバメントプラットフォーム」、データをマイニングしてジオコーディング、タグ付けするシステム「オープンデータ加エシステム(PASSCELL)」を開発した。

2.4 介護・医療関連システム

2.4.1 会津若松市の実証内容

(1) 背景

会津若松市の高齢化率は、会津医療圏で30%超、隣接する南会津医療圏では37%超となっており、医療機関においては、医師不足、高齢者医療に対する需要増大等により、事務負担軽減が望まれているところである。

また、会津若松市の財政においては、扶助費の額（比率）は、平成20～24年度に、7,414百万円（17.3%）、9,653百万円（16.5%）、9,356百万円（20.3%）、10,006百万円（21.1%）、19,332百万円（35.6%）と増加傾向が顕著になってきており、財政運営上の課題となっているところである。

これらのことから、地域の医療機関と連携し、質を保ちつつ効率的な医療サービスの実現に向けた取り組みが求められているが、一方で、現在（事業前）の事務作業の流れにおいて、「デジタルデータ」のレセプトデータ・支払いデータ（医療機関）から、「紙」の申請書を受給者（市民）が作成し、市が委託する業者において「デジタルデータ化」（データパンチ）する事務が存在している。この事務は、データパンチ費用がかかるだけでなく、データパンチのミスにより確認修正作業が発生する可能性や書類が紛失・重複する可能性や検索性の課題もあり、デジタルデータを直接送受信することが妥当だと考えられる。

(2) 目的

医療や福祉に関する情報を地域の自治体（官）と地域の医療機関、福祉事業者（民）との間で適切に共有・活用できるデータ連携を実現し、以下に掲げる4つの項目を目的とした。

① 医療情報等のデータ連携基盤の確立

会津若松市が保有する医療や福祉に関する情報を、地域の医療機関、福祉事業者（民）との間で適切に共有・活用できるデータ連携基盤を構築する。

② 「人にやさしい」サービスの拡充

高齢者や障がい者を含めた全ての市民に対して、より理解しやすく（やさしく）、利便性の高い行政サービスとなるようユーザーインターフェース上の配慮を実施する。

③ 災害に強いデータ管理体制の確立

原則として、データはクラウド又はデータセンターに保有・管理し、災害に強い情報システムの構築及び、災害に強いデータ管理体制の確立を目指す。

- ④ セキュリティ、プライバシーに配慮したシステムの構築
本事業では、個人情報扱うため、特にセキュリティへの配慮が重要となる。本事業においては、データ漏洩や不正アクセス等へのセキュリティ対策と、住民のプライバシー保護に配慮する。

(3) 実証実験の概要

① 開発・構築したシステム

(ア) 医療費助成事務支援

医療費助成事務は、従来紙による助成申請を地域の医療機関から申請し市で受付及び助成する運用であったが、本人確認をデバイス認証（受付利用証（以下「QR利用証」という。）、ICカード、携帯Felica、静脈認証）として実施することで、手続きの簡素化の仕組みを構築した。

また、地域の医療機関で助成申請を証明する事務を地域の医療機関で保有している診療報酬情報（診療科、診療行為、診療保険適用点数等）で助成申請データを自動生成して事務の自動化を行う機能を実装した。

(イ) 障がい者事務支援

実施担当者（市民モニター、福祉事業者、会津若松市担当課）間において相談記録を共有する相談案件管理機能、市民モニターが障がい者向けサービスを受ける際に行う福祉サービス施設の予約機能、障がい者が使用する日常生活用具の購入費助成申請における購入金額の見積り依頼回答機能、会津若松市で障がい者の程度区分認定に必要な医師意見書の依頼回答機能の4機能を実装し、これらの機能を統括して障がい者事務支援とした。

② 実証内容

医療費助成事務支援及び障がい者事務支援において、会津若松市が提供するアプリケーションを実施者担当者（市民モニター、地域の医療機関、福祉事業者、会津若松市担当課）が運用し、市民サービスの向上、事務作業の低減・効率化を目的とし、アプリケーションの機能検証としての観点で実施した。

(ア) 医療費助成事務支援

会津若松市が提供するアプリケーションを実施者担当者が運用し、市民サービスの向上、事務作業の低減・効率化を目的とし、アプリケーションの機能検証としての観点で実施した。

実証実験の実施者として参加者は、市民モニター、地域の医療機関として会津中央病院、竹田総合病院、会津若松市こども家庭課、障がい者支援課が参加し実施した。

実証実験は、実施者（市民モニター、地域の医療機関、会津若松市担当課）が、自宅又は病院受付及び事務所、市役所の執務室にて個別にネットワーク経由で連携基盤プラットフォームにアクセスし接続の認証を受けた上で、会津iDCのアプリケーションを利用する形態で個別実証実験を行った。

利用したアプリケーションの機能は、医療費助成事務支援である。実証の流れについて、図2-2 医療費助成事務支援の実証イメージに示す。

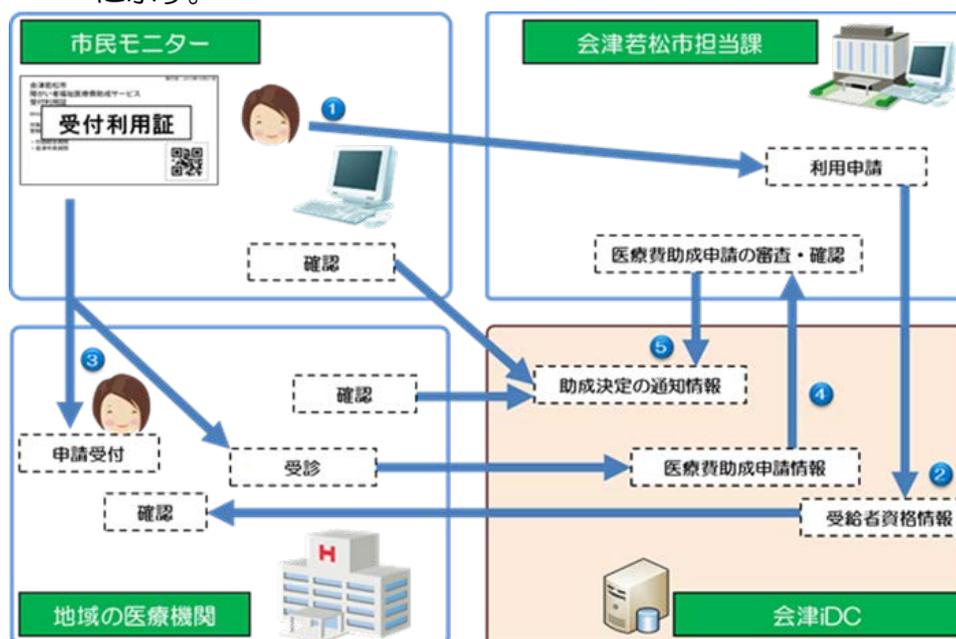


図2-2 医療費助成事務支援の実証イメージ

- ① 会津若松市担当課は、市民モニターからの申請に応じて、利用申請の登録をする。
- ② 利用申請に応じて、会津若松市の自治体既存システムから受給者資格情報が、地域の医療機関に提供される。
- ③ 市民モニターは、地域の医療機関で医療費助成申請を行い、申請受付の情報が会津iDCへ伝送される。地域の医療機関から受診後のレセプト情報や会計情報等が会津iDCへ伝送される。
- ④ 会津iDCでは、地域の医療機関の情報③を基に医療費助成申請情報を会津若松市の自治体既存システムに伝送する。
- ⑤ 会津若松市担当課は、④の情報を基に医療費助成の審査処理を行う。審査の結果に応じて助成決定の通知情報が会津iDCへ伝送され、地域の医療機関及び受診した市民モニターが閲覧する。

(イ) 障がい者事務支援

実証実験の実施者として参加者は、福祉事業者として障がい者支

援施設アガッセ、障がい者支援センター カムカム、販売業者株式会社 TAKE、地域の医療機関として会津中央病院、竹田総合病院、また会津若松市障がい者支援課が参加した。なお、実施期間・現行業務への影響度から、市民モニターの役割を障がい者支援センターカムカムが代理実施した。

本実証では、会津若松市が提供するアプリケーションを市内の接続場所から、実証実験の実施者が接続・利用し、業務面、処理時間及び機能の有効性等における検証と課題の抽出を行った。

実証実験は、実施者（市民モニター、地域の医療機関、福祉事業者、会津若松市担当課）が、自宅又は事業所、市役所の執務室にて個別にネットワーク経由で連携基盤プラットフォームにアクセスし接続の認証を受けた上で、会津 iDC のアプリケーションを利用する形態で個別実証実験を行った。

利用したアプリケーションの機能は、障がい者事務支援である。実証の流れについて、図2-3 障がい者事務支援の実証イメージに示す。

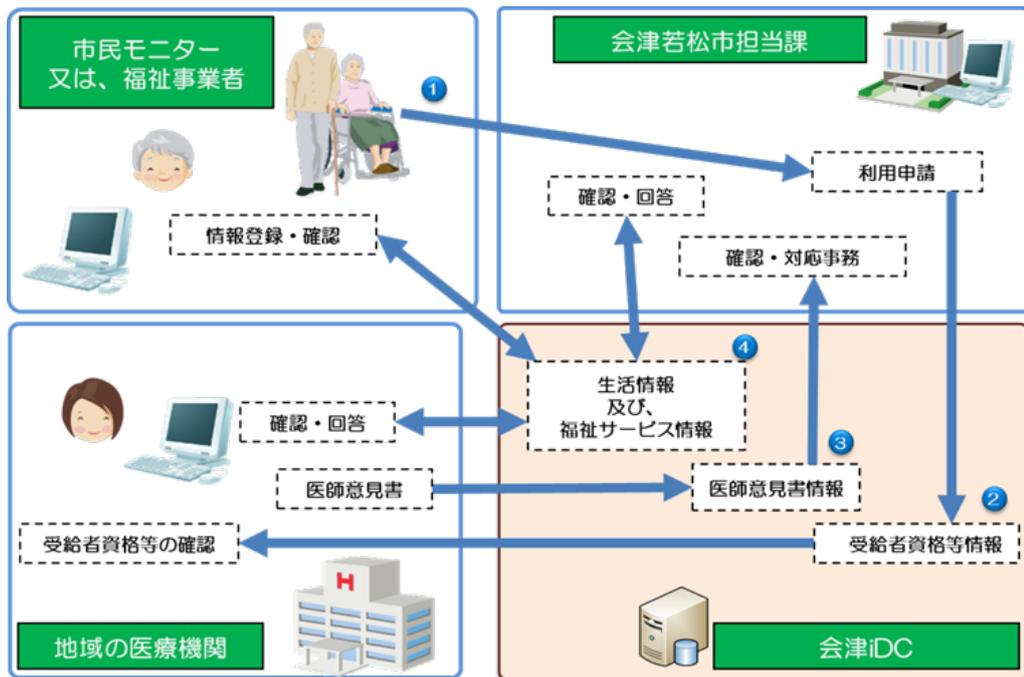


図2-3 障がい者事務支援の実証イメージ

- ① 会津若松市担当課は、市民モニター又は福祉事業者からの申請に応じて、利用申請の登録をする。
- ② 利用申請に応じて、会津若松市の自治体既存システムから受給者資格情報が、地域の医療機関に提供される。
- ③ 会津若松市担当課は、地域の医療機関に医師意見書の作成依頼を行い、地域の医療機関は医師意見書の依頼に応じて、医師意見書を作成し電子的データとして医師意見書情報を会津若松市へ提出する。
- ④ 福祉事業者は、福祉サービス情報を会津iDCへ伝送する。市民モニターは、福祉サービス情報を閲覧・確認する。市民モニターは、生活情報（相談案件）を会津iDCへ伝送する。福祉事業者、地域の医療機関、会津若松市担当課は、生活情報（相談案件）を閲覧し、生活情報の内容に応じて適切な回答を会津iDCへ伝送する。市民モニターは、生活情報（相談案件）を閲覧し、回答の内容を確認する。

(4) 実証実験の結果

① 医療費助成支援

アンケート及びヒアリングシートを基に医療費助成事務支援機能検証の評価を行った。医療費助成事務支援における評価指標と評価内容、

市民アンケート結果、医療機関ヒアリング結果を表2-2、2-3、2-4に示す。

表2-2 医療費助成事務支援評価指標と評価内容

評価者	評価項目	評価指標	評価内容
市民モニター	住民サービスの向上	使用性 周知性	使いやすさとして理解・習得が容易であるか評価する。
		効果性 効率性	サービス向上として利便性が図れる効果があったか評価する。
地域の医療機関	事務作業の低減・効率化	効率性	事務作業の廃止、集約化、自動化等による効率化が図れたか評価する。
		機能性	アプリケーションの活用により確認できる情報の精度があがったか評価する。構築した各方式における動作を評価する。
会津若松市 担当課	事務作業の低減・効率化	効率性	事務作業の廃止、集約化、自動化等による効率化が図れたか評価する。
		機能性	アプリケーションの活用により確認できる情報の精度があがったか評価する。構築した各方式における動作を評価する。
		運用性	事務主管元として運用しやすかったか評価する。

表2-3 市民アンケートの結果

評価指標	回答数	設問数	ひとり親家庭 医療費助成対象者			重度心身障がい者 医療費助成対象者			合計		
			問題無	問題有	未回答 未受診	問題無	問題有	未回答 未受診	問題無	問題有	未回答 未受診
周知性	61	3	101	17	5	43	6	11	144	23	16
使用性	61	9	85	20	264	33	24	123	118	44	387
効果性	61	4	76	50	38	15	10	55	91	60	93
効率性	61	1	4	3	34	2	3	15	6	6	49

表2-4 地域の医療機関ヒアリングの結果

評価指標	回答数	設問数	会津中央病院			竹田総合病院			合計		
			問題無	問題有	未実施	問題無	問題有	未実施	問題無	問題有	未実施
効果性	2	6	2	0	4	0	3	3	2	3	7
機能性	2	11	3	6	2	1	7	3	4	13	5

アンケート、ヒアリングの中で挙げられた意見について以下に記載する。

【市民意見】

- ・対象となる医療機関を増やしてほしい
- ・薬局でも可能としてほしい
- ・助成決定結果の閲覧機能については、個人情報漏洩を心配する
- ・紙への記入の手間がなくなった

【医療機関意見】

- ・市担当課で必要な情報と医療機関で確認に必要な情報に差がある
- ・住民がサービス内容を理解していない

【職員意見】

- ・デバイス認証を行うことで、助成申請書の記載、提出が不要
- ・受給資格の取得、喪失が医療機関窓口において確認できることは不正受給防止に対しても効果が認められる
- ・利用できる医療機関、薬局の拡大が必須

② 障がい者事務支援

アンケートを基に行った障がい者事務支援における評価指標と評価内容、福祉事業者アンケート結果、医療機関アンケート結果を表2-5、2-6、2-7に示す。

表2-5 障がい者事務支援評価項目と評価内容

評価者	評価項目	評価指標	評価内容
福祉事業者	サービス向上の評価	使用性	操作方法の理解容易度や、画面の視認性からの習得容易度、操作そのものの満足度を評価する。
		効果性	クラウドシステムを使用することで、市民サービスの向上を図ることができるかを評価する。
	事務作業の低減・効率化	効率性	事務作業負担が軽減されることで効率化されたかを評価する。
地域の医療機関	事務作業の低減・効率化	効率性	事務作業負担が軽減されることで効率化されたかを評価する。
会津若松市障がい者支援課	事務作業の低減・効率	効率性	事務作業負担が軽減されることで効率化されたかを評価する。
		機能性	適切な機能を持っているかを評価する。
		運用性	事務主管元として運用しやすかったかを評価する。

表2-6福祉事業者アンケート結果

評価 指標	相談案件			施設予約			用具購入見積		
	問題無	問題有	未回答	問題無	問題有	未回答	問題無	問題有	未回答
周知性	3	0	0	2	2	0	2	2	0
使用性	1	2	1	2	1	1	2	1	0
効果性	0	1	0	0	1	0	1	0	0
効率性	3	0	0	2	2	0	2	2	0

表2-7医療機関アンケート結果

評価 指標	回答 数	設 問 数	医師意見書		
			問題無	問題有	未回答
効率性	2	5	3	5	2

アンケートの中で挙げられた意見について以下に記載する。

【福祉事業者意見】

- ・障がい者、高齢者向けとしては画面表示の工夫が必要
- ・施設予約・回答機能は、施設一覧閲覧の機能に効果がある
- ・在庫管理機能、見積書入力機能がほしい

【医療機関意見】

- ・郵送に比べ端末の確認がとれるのは良い
- ・電子署名の対応が未確定
- ・医師意見書の原本管理方法
- ・依頼時にメール送信やポップアップによる検知機能

【職員意見】

- ・事務に関してはスピードアップを図ることができた
- ・必須である医師の署名もしくは記名押印への対応が必要
- ・相談案件管理機能は、福祉事業者との情報共有内容が不足
不足している情報
障害者手帳情報、自立支援給付障がい福祉サービス情報、
対応記録、相談支援経過記録、サービス利用計画
- ・見積依頼、收受を行えるのは、事務軽減に効果的である。
- ・市民による注文操作が確立されれば、効率的なシステムになる。

2.4.2 笠間市の実証内容

(1) 背景

笠間市は全国の多くの団体と同じく、人口減少、高齢化が進む中で、地域資源を最大限に活用し、将来に向けて希望と成長を感じる新たなモデルとなるまちづくりを進めていくことが求められている。

そのような状況において、平成24年2月に「健康都市かさま宣言」を行い、「生涯にわたって健やかに暮らす」という広い意味での「健康」をテーマとして、保健・医療、福祉、産業、教育、環境など様々な分野の活動の推進と、それらの連携による相乗効果を得る仕組みを構築する「健康な都市づくり」を笠間市総合計画（平成19年度～平成28年度）及び健康づくり計画（平成24年度～平成33年度）を中心としながら、各分野別の計画で相互に補完しながら推進している。

この「健康な都市づくり」は、「人の健康づくり」と「生活を支える環境づくり（都市基盤、防災・防犯、産業、生活環境、芸術・文化）」の分野を横断し連携をもって一体的に進め「定住化・地域活性化」を図っているものである。

今回それらに加えて、「人の健康づくり」の分野である予防・医療・介護の連携する基盤整備を行うことにより、「健康都市づくり」を推進し「定住化・地域活性化」につなげるため、本実証実験に取り組んだものである。

この実証実験を通じて、地域の高齢者に関する見守り情報等を共有することによる生活支援や介護予防、要介護者へのサービス情報を市・ケアマネジャー・介護サービス事業者・医療機関などの各職種間で連携することによる事務の効率化や地域全体でのケアの高質化といった効果を検証することを目的としている。

(2) 目的

本実証で開発・構築する介護クラウドでは、介護高齢者等への介護サービス提供に必要となる「業務の流れ」において、官・民それぞれの関係者間の連携に着目し、以下の項目を目的とした。

- ① 行政（笠間市）が保有する介護保険情報の提供と活用
笠間市が保有する介護保険関連の行政情報を関係する事業者等に公開し、地域での介護サービス等に活用する。
- ② 介護事業者間での要介護者関連情報の共有と連携
居宅介護支援事業者（ケアマネジャー）と介護サービス事業者間で、対象者の介護情報等を連携・共有して活用する。
- ③ 介護クラウドを活用して共有すべき高齢者関連情報の利活用
地域での高齢者の在宅生活の継続支援や介護予防などの分野で、情報等を連携・共有して活用する。

(3) 実証実験の概要

① 開発・構築したシステム

今回構築した介護クラウドは、官・民の複数機関で情報共有するために、以下の5つのシステムから構成される。

(ア) 公開管理システム

公開管理システムは、笠間市の介護保険システムや介護認定審査会システム等に所在する被保険者資格情報、認定調査情報、要介護認定結果情報などの介護保険情報を、外部の介護クラウドに登録、転送するために必要な機能を有する。転送の際には、接続先サーバー認証機能などを提供する連携基盤システムを経由することで、高いセキュリティを確保している。また介護クラウドの利用者情報を登録・管理し、クラウドへのアクセス制御を実施する。

(イ) 事業所アプリケーション

パソコンに導入した事業所向けのアプリケーションを用いて介護クラウドシステムと通信する。これにより、公開管理システムで介護クラウドシステムに登録した笠間市保有の要介護者の基本情報を、オンラインで最新の状態で参照することができる。また、自事業所がサービスを提供している要介護者に関する情報を登録し、登録した情報を公開する対象事業所等を指定することにより、同一の要介護者に関与する複数の職種・事業者間での情報共有・連携を介護クラウド上で実現する。

さらに、この職種・事業者間の情報連携を補完する仕組みとして、同一の対象者に関して広く情報交換を行う事業者間の掲示板機能等を有する。

(ウ) 携帯端末アプリケーション

携帯端末に導入した事業所向けのアプリケーションを用いて介護クラウドシステムと通信する。基本的に、「(イ) 事業所アプリケーション」と同様の機能を有している。比較的容易に持ち運びができることから、移動の多い訪問サービスの実施時にも、現場等で様々な情報にアクセスすることができる。

また、携帯端末のカメラ機能を用いた写真・画像データの登録により、介護等の現場での要介護者の最新状況などを職種・事業者間でわかりやすく共有できる。

(エ) 情報提供システム（住民・家族向け）

要介護者の家族などから、事前に介護クラウドシステムの利用申請を受け、要介護者に関する認定結果やケアプラン、サービス実績の照会などを行う機能を有する。介護サービス等を提供する事業者など、要介護者を日々見守る関係者との情報交換や相談を、掲示板機能で行うことができる。

(オ) 介護クラウドシステム

民間事業者等が利用する「(イ) 事業所アプリケーション」、「(ウ) 携帯端末アプリケーション」、「(エ) 情報提供システム」と介護

クラウド間で通信を行い、各システムでの照会機能、登録機能、掲示板機能を「(ア) 公開管理システム」のアクセス権限に従い制御する。また「(ア) 公開管理システム」からの情報を受け取り、暗号化してデータベースに格納、管理する。

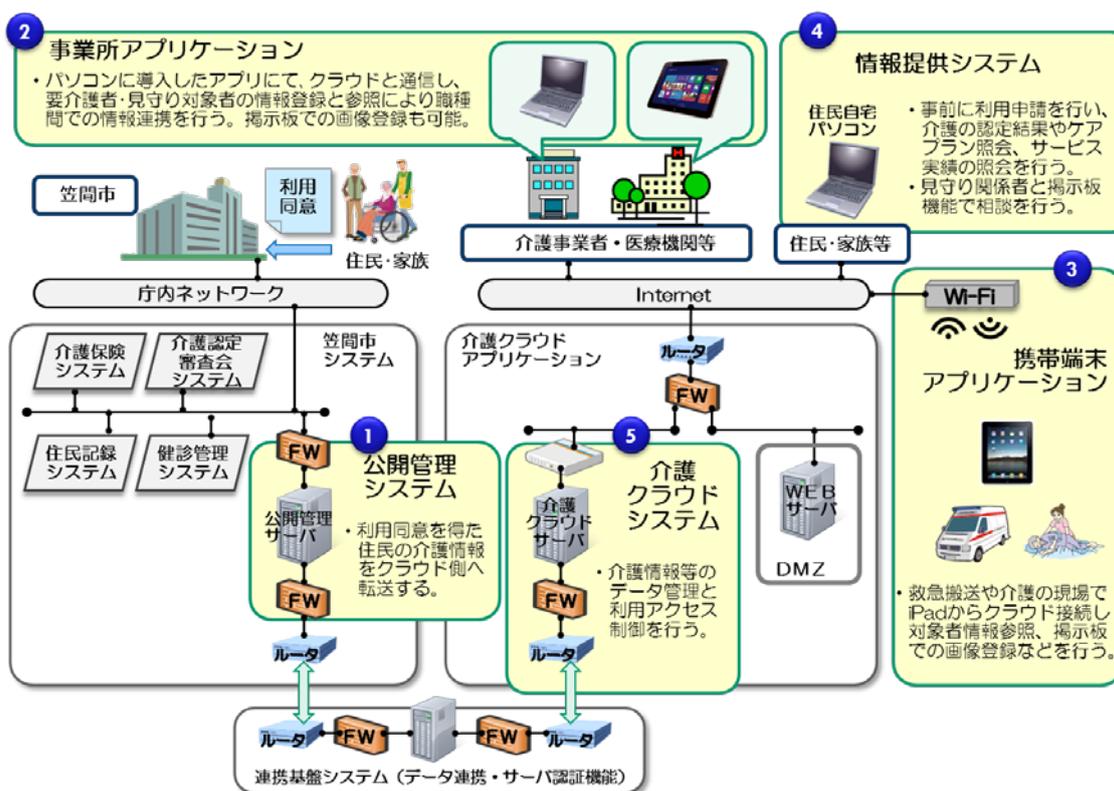


図2-4 介護クラウドの全体構成

② 実証内容

(ア) 行政保有の介護関連情報の活用

笠間市が保険者として管理する、公開同意を得た介護保険関連情報（被保険者資格情報、要介護認定調査情報、要介護認定判定結果など）を地域の民間事業者等（ケアマネージャなど地域の介護事業者）が活用して生じる効果に関して実証した。笠間市が介護クラウドに登録する主な情報を表2-8 介護クラウドシステムに示す。

表2-8 介護クラウドシステムに笠間市が登録する主な情報

No	情報の名称	情報の登録元	情報の登録方法等
1	住民記録情報	市民課	要介護者基本情報の生成、確認に必要なデータを、介護クラウドシステムのDBに登録する。
2	宛名情報	市民課	
3	介護保険資格情報	高齢福祉課	介護保険システムから介護クラウドシステムのDBにデータを登録する。
4	要介護認定データ	高齢福祉課	
5	利用負担軽減	高齢福祉課	
6	要介護認定データ (2号生保者) ※1	高齢福祉課	公開管理システムで左記の対象者ファイルを作成し、介護クラウドのDBにデータを登録する。
7	利用負担軽減 (市独自ヘルパー利用) ※2	高齢福祉課	
8	主治医意見書	高齢福祉課	介護認定審査会資料ファイルリングシステムから、対象者ファイルを登録する。
9	訪問調査票	高齢福祉課	
10	特記事項	高齢福祉課	

※1：介護保険適用外であり、介護保険システムには対象者のデータが存在しないため。

※2：市独自制度であり、介護保険システムとは別に対象者情報を管理しているため。

(イ) 事業者間における情報連携

要介護者のサービス利用に際して起点となるケアプラン、各月の介護サービス利用にかかる計画書、また介護サービス提供事業者が作成する実施サービス計画書、サービス提供実績などの情報を介護クラウドに登録、公開管理する。これによる居宅介護支援事業者（ケアマネージャー）と介護サービス事業者間での連携、共有の効果に関する実証を行った。

その他、同一の対象者に関与するケアマネージャーとサービス事業所、市（保険者）、医療機関など各職種間で必要な情報を相互に共有し、連携する機能の1つとして事業者間での情報交換のために掲示板機能を活用した。対象者詳細画面で「掲示板（事業所）」をクリックすると、対象者に関わる複数の職種間で情報連携を行う掲示板が表示される。事業者・市・医療機関だけが参加できる掲示板と、住民本人や家族などが照会・書き込みができる掲示板の2種類がある。

図2-9 事業者が登録する情報一覧

No	居宅介護支援事業所	No	介護サービス事業所
1	ケアプラン（居宅サービス計画書）	1	訪問介護計画書
	第1表 居宅サービス計画書（1）		
	第2表 居宅サービス計画書（2）		
	第3表 週間サービス計画表		
2	第6表 サービス利用票 （兼居宅サービス計画書）	2	モニタリング表（訪問介護）
3	第7表 サービス利用票別表	3	サービス提供票（実績）
4	サービス提供票（予定）	4	訪問看護計画書
5	サービス提供票別表（予定）	5	モニタリング表（訪問看護）
6	週間サービス計画表	6	サービス提供票（実績）
7	介護予防サービス計画書	7	医師の指示書 （訪問看護指示書）
8	アセスメントシート	8	医師への報告 （訪問看護報告書）
9	フェイスシート	9	通所介護計画書
10	第4表 サービス担当者会議の要点	10	バイタルチェック表
11	サービス担当者に対する照会（依頼）	11	家族連絡表
12	第5表 居宅介護支援経過	12	モニタリング表（通所介護）
13	モニタリング	13	サービス提供票（実績）
14	退院・退所情報記録書（提供書）	14	モニタリング表（福祉用具）
15	利用者基本情報	15	個別援助計画表（福祉用具）
16	基本チェックリスト		
17	介護予防支援経過記録		
18	介護予防支援・サービス評価表		

（ウ）高齢者関連データの多面的な共有と活用

笠間市が民間と連携し取り組んでいる「地域見守り情報連携」、「薬に関する情報連携」、「救急搬送時の情報連携」、「健診結果の情報連携」について、介護クラウドを利活用する観点での実証を行った。介護クラウドの公開管理システム、事業者アプリケーション、携帯端末アプリケーション、情報提供システムの機能等を活用して「見守り安心情報」、「投薬情報」、「健診情報」といった高齢者に関連する多面的なデータを介護クラウドに登録し、対象者本人や医療や救急などの関係機関が参照することによる効果等の実証を行った。なお、実証実験は全てダミーデータを用いて実施した。

表2-10 登録する情報一覧

No	情報の名称	情報の登録元
1	見守り支援票	地域包括支援センター
2	救急情報	
3	処方箋	調剤薬局
4	薬剤情報	
5	健診結果	笠間市

(4) 実証実験の結果

① 市保有の介護保険情報等の情報共有

市保有の介護保険等の情報共有機能について、実証後にアンケート調査を実施し、参加の各事業者から回答により評価した。居宅介護支援事業所（4事業所）の評価を表2-11、介護サービス事業所（5事業所）の評価を表2-12で示す。

表2-11 市保有情報の共有機能の居宅介護事業所の評価

No	事業所	a. かなりの効果が見込める	b. 一部分の効果が見込める	c. あまり効果はない	d. かえって煩雑である
1	居宅介護サービス計画の作成時の効果				
	1 事業所あ		●		
	2 事業所い		●		
	3 事業所う		●		
	4 事業所え	●			
2	居宅介護サービス計画内容の利用者への説明時の効果				
	1 事業所あ			●	
	2 事業所い			●	
	3 事業所う			●	
	4 事業所え		●		
3	サービス提供実績提出、介護報酬請求時の効果				
	1 事業所あ			●	
	2 事業所い			●	
	3 事業所う				●
	4 事業所え		●		

表2-12 市保有情報の共有機能に関する介護サービス事業所の評価

No	事業所	a. かなりの効果が見込める	b. 一部分の効果が見込める	c. あまり効果はない	d. かえって煩雑である
1	利用者向けのサービス提供計画作成時の効果				
	1	事業所ア		●	
	2	事業所イ	●		
	3	事業所ウ	●		
	4	事業所エ		●	
	5	事業所オ		●	
2	サービス提供実績提出、介護報酬請求時画の効果				
	1	事業所ア			●
	2	事業所イ	●		
	3	事業所ウ		●	
	4	事業所エ		●	
	5	事業所オ			●

アンケートの中で挙げられた意見について以下に記載する。

- 要介護認定がいつ頃に決まるのかがオンラインで分かるため、市側に照会、確認するといった手間が省ける。
- 要介護認定結果情報を介護クラウドで入手できるため、市役所窓口まで出向く手間も省ける。
- 認定審査会の資料が閲覧できるため、認定調査票などから介護ニーズや一次判定などが分かり、要介護度が確定する以前にある程度サービス量の目安をつけながら、ケアプランを策定できるようになるのではないかと。
- 利用者への計画の説明は紙ベースで行う必要があるため、あまり必要ない。
- 請求事務を行う端末が、本システムと異なるので、効果は少ない。

② 事業者間における情報連携

事業所間での情報連携機能について、実証後にアンケート調査を実施し、参加の各事業者から回答により評価した。居宅介護支援事業所（4事業所）の評価を表2-13、介護サービス事業所（5事業所）の評価を表2-14で示す。

表2-13 事業所間情報連携機能の居宅介護事業所の評価

No	事業所	a. かなりの効果が見込める	b. 一部分の効果が見込める	c. あまり効果はない	d. かえって煩雑である
1	介護サービス事業者等への依頼・調整の効果の各事業所評価				
	1	事業所あ	●		
	2	事業所い			●
	3	事業所う		●	
	4	事業所え	●		
2	計画書・サービス提供票の介護サービス事業者等への交付の各事業所評価				
	1	事業所あ	●		
	2	事業所い			●
	3	事業所う	●		
	4	事業所え		●	
3	介護サービス事業者等からのサービス提供票実績の取得の各事業所評価				
	1	事業所あ		●	
	2	事業所い	●		
	3	事業所う		●	
	4	事業所え		●	

表2-14 事業所間情報連携機能の介護サービス事業所の評価

No	事業所	a. かなりの効果が見込める	b. 一部分の効果が見込める	c. あまり効果はない	d. かえって煩雑である
1	ケアマネ事業者等との調整、提供票等の受理の効果				
	1	事業所ア	●		
	2	事業所イ		●	
	3	事業所ウ	●		
	4	事業所エ		●	
	5	事業所オ	●		
2	ケアマネ事業者へのサービス提供票（実績）の提出の効果				
	1	事業所ア			●
	2	事業所イ		●	
	3	事業所ウ	●		
	4	事業所エ		●	
	5	事業所オ	●		

アンケートの中で挙げられた意見について以下に記載する。

- 利用者の健康状態、投薬の状況についても事前に確認・共有でき、効率よく事業者との調整が図れる。
- 作業的には、現行の電話やFAXでのやり取りの方が簡易と思われる。
- 紙の読み込みでは、件数が多い場合は非効率である
- 業者同士で会う機会が減り、会話による情報交換が少なくなる。
- 手渡しやFAXが多いので、事務量は減りそう。
- 全事業所がクラウド利用している訳ではないため、二重管理になる。
- 実績提出時にケアマネージャーを訪問して対面で話をしたいが、顔を合わせる機会は減ってしまう。

2.4.3 介護・医療関連システムについての分析

会津若松市では、医療費助成事務、障がい者事務という現行業務においての住民サービス向上、業務効率化を目的に実証を行った。各利用者アンケート結果から、ある一定の効果があることが判明するとともに、課題も見つかった。以下に、有効性・課題を整理した。医療費助成事務支援については、想定していた事務作業の低減・効率化の効果が得られなかったが、遡及申請に対応する機能追加、問い合わせ対応の窓口設置等、機能性・運用面の見直しにより、効率化へとつながる。

表2-15 会津若松市の主な評価

実証項目	有効性	課題
医療費助成事務支援	医療費助成対象者を識別するデバイス認証を行うことで、助成申請書の記載、提出が不要となり市民サービスとして利便性の向上が図られた。	対象者への周知及びサービス内容理解を得るために説明方法等の改善が必要
	受給資格の取得、喪失が医療機関窓口において確認できることは、不正受給防止に対しても効果が認められる。	関係機関との調整が不足していたことにより、助成事務における関係機関の役割や必要な情報の調整が必要
障がい者事務支援	日常用具購入見積依頼・回答機能においては、市民が用品を選択でき利便性の向上化が図れた。	医療機関、福祉事業者（用具販売業者）との役割の明確化、新事務としての整理が必要
	担当課医師意見書結果事務に関してはスピードアップを図ることができ効率的であった。	相談案件管理機能は、市担当課の受給者情報の開示に加え福祉事業者で保有している相談経過記録、サービス利用計画の情報を開示可能か含めて利用目的の明確化及び必要性を整理することが必要

笠間市においては、地域の高齢者の情報を関係機関で共有することで、事務の効率化、ケアの高質化を図る目的で実証した。情報共有が可能となることで、双方の事務効率化や高度化が図れ、住民サービスの向上につながる。今後、在宅医療が進んでいく中で、地域全体で高齢者を見守っていくというシステムは、十分効果が期待できる。

表2-15 笠間市の主な評価

実証項目	有効性	課題
行政保有の介護 関連情報の活用	市への認定結果取得時の来訪や問合せといった事務負担の軽減	利用者の書面による本人同意の取得の事務負担
	介護保険情報を最新状態で共有できることでのサービス提供時の正確性向上	介護関連情報以外の市保有情報の開示 (世帯情報、年金状況、既往歴)
事業者間における 情報連携	手渡しやFAX利用の事務の効率化	在宅医療が進むため、より医療側の情報も連携が必要
	利用者の健康状態、投薬の状況についても事前に確認・共有でき、効率よく事業者との調整が図れる	対象者のデイサービス等で計測するバイタルチェックも共有希望
高齢者関連データの 多面的な共有と活用	投薬情報の参照により、現場での的確な服薬につながる	救急現場で利用する上では、本人特定を慎重に行うことが必要
	独居の要介護者へのサービス提供に際して、遠地等家族との密な情報交換が可能	精神疾患・知的障害・難病患者は、絡先を得にくく、見守り支援情報の整備を図るべき

今回の2団体での取り組みは、個人情報の中でもかなり機微な情報を扱う分野であり、オープンデータとして公開するデータとしてはふさわしくないと考える。あくまで利用者を限定した形での情報共有となる。

2.5 健康・予防関連システム

2.5.1 田原本町・川西町の実証内容

(1) 背景

急速に高齢化が進み医療保険、介護保険など社会保障費の増大が自治体にとって喫緊の課題となっている。そのような中、地域全体の健康増進、健康意識の醸成、適切な健康施策の実施の重要性は年々高まっている。現状、自治体が実施している特定健康診査、特定保健指導、予防接種などの事業は必ずしもICTを十分に活用したものとはなっておらず、従来からの紙ベースでの業務処理が中心となっているものも多い。

一方で、ネットワーク社会の進展によって住民の多くは情報収集や申し込みなどの手続きにインターネットを利用することに習熟し、新しい生活スタイルとして取り入れている。さらに、自治体クラウドを中心とした自治体業務のクラウド化の進展はネットワークを介した住民サービスの実現性を大きく高めている。

このような状況の中、地域住民の健康増進のためにインターネットなどのICTを活用することは自然な流れである。加えて、健康関連の情報交換にICTを活用することで様々な健康情報の電子データ化が促進され、オープンデータなど二次活用への可能性が開ける。

ここでは、ネットワークを利用した地域住民向け健康サービスを「地域健康サービス」と名付ける。

(2) 目的

地域健康サービスでは自治体が住民向けに提供している健康関連施策の中で代表的なサービスである

- 特定健康診査（特定健診）
- 特定保健指導
- 予防接種

の実施を、インターネットを介したICTで支援することで、特定健康診査結果、特定保健指導実績、予防接種履歴などの自治体保有情報や住民が記録する日常の運動記録などの電子化、それによる利活用促進、そして最終的にオープンデータとしての二次利用を可能とする。

(3) 実証実験の概要

① 開発・構築したシステム

今回構築した介護クラウドは、官・民の複数機関で情報共有するた

めに、以下の3つのシステムから構成される

「地域健康サービス」の具体的な実装として「健康増進ポータル」を準備する。「健康増進ポータル」は上で述べた住民、自治体職員、医療機関の三者それぞれのために専用のものを準備し、それらを

- 住民向け健康増進ポータル
- 行政機関向け健康増進ポータル
- 医療機関向け健康増進ポータル

と呼ぶこととする。

(ア) 住民向け健康増進ポータル

住民向け健康増進ポータルは以下の機能を持つ。

- お知らせの確認
- 健康情報の登録
- 特定健診の受診結果確認
- 予防接種の接種結果確認
- 情報公開の設定

「お知らせの確認機能」は行政からの特定健康診断や予防接種などのお知らせをブラウザから確認する機能である。住民が自身のIDでログインすることで自分向けのお知らせを確認することができる。さらに、その場で受診意思などの回答をすることもできる。情報のやり取りに係る機能は「健康情報の登録」から「情報公開の設定」までの部分になる。「健康情報の登録」では住民自らが日ごろの体重、血圧などの情報や運動実績や飲酒・喫煙の実績など健康に関する情報を登録・管理できる。「特定健診の受診結果の確認」、「予防接種の接種結果の確認」では自身に関する過去の実績をいつでも参照することができる。単に記録を登録・確認するだけでなく、目標設定を行い計画的に運動するといった自己管理に活用できる。

そして、「情報公開の設定」ではこれらの情報を医師に公開したり、オープンデータとして活用に同意したり、住民自らが意思表明を行うことができる。公開意思の設定は情報の種別単位に行う。医師への公開は医療機関単位に設定が可能である。

(イ) 行政機関向け健康増進ポータル

行政機関向け健康増進ポータルは以下の機能を持つ。

- お知らせの送信

「お知らせの送信機能」は行政からの特定健康診断や予防接種などのお知らせを住民向けに送信する機能である。送られたお知らせは「住民向け健康増進ポータル」を通じて住民に通知される。さらに、住民はお知らせを見ると同時に受診意思などについて回答することができるが、この結果を確認することもできる。「お知らせ送信機能」の前提として自治体共通アプリケーションである「健康管理システム」から対象者リストを取り込んでいる。これらが今後のサービスの基礎情報となる。

(ウ) 医療機関向け健康増進ポータル

医療機関向け健康増進ポータルは以下の機能を持つ。

- 健康情報の確認
- 特定健診の受診結果確認
- 特定健診の受診結果登録
- 予防接種の接種結果確認
- 予防接種の接種結果登録

「健康情報の確認」「特定健診の受診結果確認」、「予防接種の接種結果確認」は住民が公開設定をすることで、その住民に関する情報を医師が参照可能とするものである。

住民自らが登録した日々の健康記録や、医療機関が実施した過去の特定健診、予防接種の記録を確認することができる。

特定健康診断の実施時や予防接種の実施時にこれらの情報を参照することで正確な情報に基づく医療行為を可能とする。情報は住民個人単位に本人の同意に基づいて参照可能となるものであり、住民はオープンデータとしての活用同意などと合わせて医療機関ごとに公開の可否を設定する。

情報のやり取りに係る機能は「特定健診の受診結果の登録」、「予防接種の接種結果登録」である。

これらの情報は最終的には自治体共通アプリケーションである「健康管理システム」から連携されるが、医療機関が登録することで迅速に住民に結果を知らせることが可能となる。

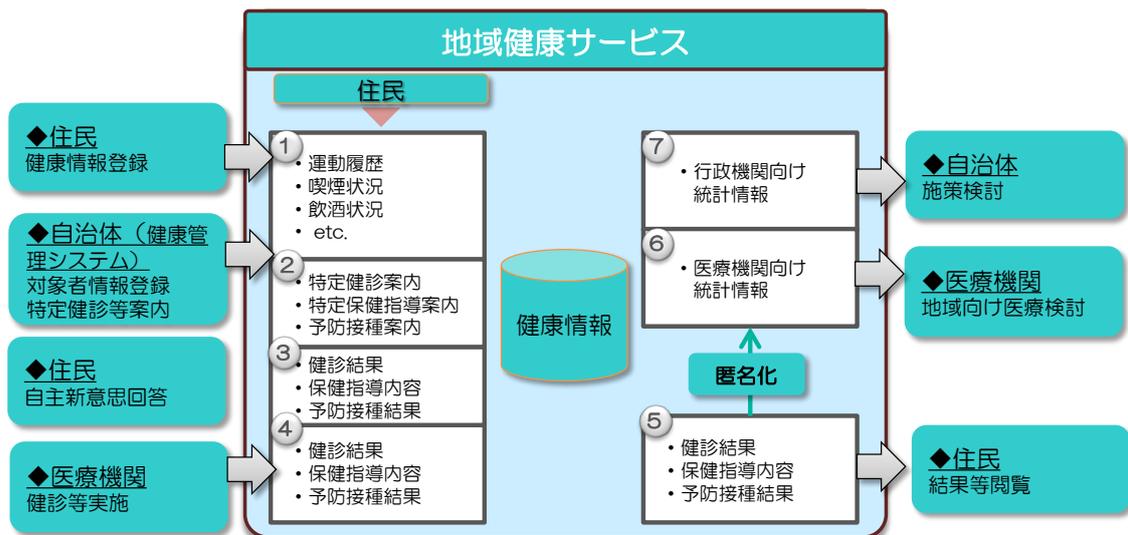


図2-5 地域健康サービスの流れ

② 実証内容

(ア) 地域健康サービスのポータルを用いた健康情報運用実証

地域健康サービスが提供する「住民向け健康増進ポータル」、「行政機関向け健康情報ポータル」、「医療機関向け健康増進ポータル」を実際に開発、利用し、それらが運用可能であり、十分に健康情報の電子化、活用に寄与するものであることを評価した。実証実験は健康増進ポータルごとに調査、分析、評価を行った。ただし、住民向け健康増進ポータルと行政機関向け健康増進ポータルはモニターとして同じ自治体職員が対応するため、実作業としては合わせて同時に実施した。

(イ) 地域健康サービスを用いた健康情報オープンデータ活用実証

小規模な町においてプライバシー保護技術の1つである匿名化技術を適用した際の効果や課題を抽出する。本実証では、収集した実データに対し個人を特定できないように処理(以下、匿名化)し、匿名化したデータの有用性を調べるために、匿名化したデータと匿名化前の実データの分布や統計値等を比較する。次に、オープンデータの活用事例を取り上げ、その活用事例に沿って匿名化したデータと匿名化前の実データを比較し、匿名化したデータが活用時に有効か否かを検証する。最後に、匿名化時の設定値を1項目ずつ変更して、設定値の影響をレコード数や検査値の統計値の観点から分析した。

(4) 実証実験の結果

① 地域健康サービスが提供するポータルの評価

住民向け健康増進ポータル、行政機関向け健康増進ポータル、医療機関向け健康増進ポータルについて、アンケートを基に評価した。アンケートの回答者は、田原本町・川西町職員にて、それぞれ田原本町21名、川西町11名の32名のモニターによる試験を行った。

(ア) 住民向け健康増進ポータル

表2-16 住民向け健康増進ポータル利用可否のアンケート結果

項番	質問	ほとんどの住民が可能		一部住民が可能	
		件数	割合%	件数	割合%
1.1.1	お知らせの確認	12	37.5%	29	90.6%
1.1.2	受診意思の登録	12	37.5%	28	87.5%
1.2.1	目標健康情報の登録	8	25.0%	27	84.4%
1.2.2	健康情報の登録	10	31.3%	27	84.4%
1.2.3	健康情報の確認	11	34.4%	27	84.4%
1.3.1	特定健診の受診結果確認	13	40.6%	30	93.8%
1.4.1	予防接種履歴の確認	13	40.6%	30	93.8%
1.4.2	予防接種の接種実績の追加登録	10	31.3%	27	84.4%
1.5.1	情報公開先・種類の設定	11	34.4%	27	84.4%
1.5.2	パスワードの設定	11	34.4%	28	87.5%

表2-17 サービスが提供されるべきかのアンケート結果

項番	質問	提供した方が 良い		どちらとも いえない		しない方が 良い	
		件数	割合%	件数	割合%	件数	割合%
1.1.3	お知らせサービス	20	62.5%	8	25.0%	4	12.5%
1.2.4	健康情報の管理サービス	20	62.5%	7	21.9%	6	18.8%
1.3.2	特定健診の受診結果サービス	25	78.1%	4	12.5%	3	9.4%
1.4.3	予防接種の接種実績サービス	20	62.5%	7	21.9%	5	15.6%
1.5.3	情報公開サービス	17	53.1%	10	31.3%	5	15.6%

【意見】

- 予防接種の接種実績サービスは、母子手帳を忘れた場合等に有効
- 利用が一部住民に限られる。
(パソコンに不慣れな住民、高齢者、障害者にとって利用困難)
- 母子手帳で確認する方が簡単である
- お知らせ機能に気づかない
- 情報が漏れないか不安

(イ) 行政機関向け健康増進ポータル

表2-18 行政機関向け健康増進ポータル利用可否のアンケート結果

項番	質問	ほとんどの自治体が可能		一部自治体が可能	
		件数	割合%	件数	割合%
2.1.1	お知らせの登録	26	81.3%	28	87.5%
2.1.2	受診意思の確認	26	81.3%	28	87.5%

表2-18 行政機関向けサービスが提供されるべきかのアンケート結果

項番	質問	提供した方が 良い		どちらとも いえない		しない方が 良い	
		件数	割合%	件数	割合%	件数	割合%
2.1.3	お知らせサービス	19	59.4%	7	21.9%	6	18.9%

【意見】

- ・紙のお知らせとの併用が混乱を生む
- ・利用者が少数であれば不要
- ・若い世代へ向いているが、高齢者には難しい
- ・インターネットが利用できない人・高齢者・障害者への配慮が必要
- ・お知らせの輸送コストがかからない
- ・健診を受けない理由を分析できる
- ・タイムリーに伝えられえる

(ウ) 医療機関向け健康増進ポータル

モニターに確認していただき、ヒアリングにて実際に利用することは可能であるか評価した。モニターには田原本町、川西町の医療機関（医院）を対象に、医師、看護師などの従事者に参加いただいた。

表2-17 医療機関向け健康増進ポータル実証モニター内訳

団体名	参加者内訳		
田原本町	2 医院	医師 2 名	その他従事者 3 名
川西町	1 医院	医師 1 名	その他従事者 1 名

【健康情報・特定健診結果の参照機能】

- アレルギー症状等の情報があれば有用
- 登録作業が面倒
- 診結果素早く住民に情報を伝えるために、医療機関が登録すべき
- 結果登録の煩雑さから自治体の実施すべき
- 長期的な情報蓄積が有効

【予防接種結果の参照機能】

- 登録作業が面倒
- 過去の接種履歴が確実に分かる
- 接種忘れを防げる
- 接種の順番などの管理が重要であり手違いが起こる可能性があるため、接種履歴が確認できるサービスは非常に重要
- 予防接種履歴については医療機関が登録すればよく、行政が行う必要はないが、登録を効率的にやる工夫が必要

② 地域健康サービスを用いた健康情報オープンデータ活用の評価

健康管理情報から抽出したデータをk-匿名化技術により、匿名化したデータを、匿名化前のデータと比較して、匿名化されたデータの有効性を検証した。合わせて、プライバシー保護の観点で職員、医療機関でディスカッションした。

2011年、2012年の特定健康診査データ2,274名のデータを匿名化対象とした。この中で、2011年度の特定保健指導受診者のうち、半年間指導を受け、2012年度も特定健康診査を受診した40名を分析した。匿名化前のデータの特定保健指導の効果と、匿名化後の特定保健指導データの効果を比較した。

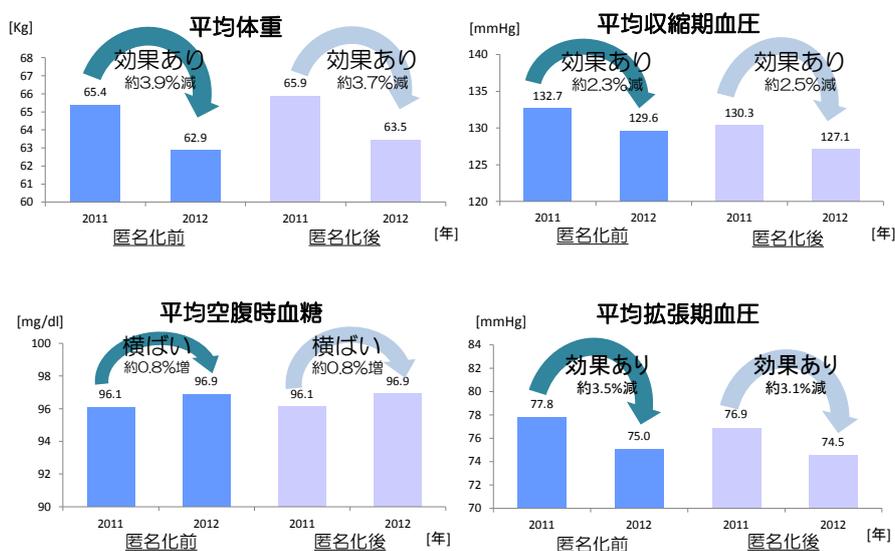


図2-6 匿名化前後データの特定保健指導の効果

【個人情報のオープンデータ化について】

➤ 職員意見

- 何に、どのように活用されるか、分らないと判断できない
- 助成金を申請のためでも、必要な情報を教えたくない方がいることを配慮する必要がある。

➤ 医療機関意見

- メリットときちんと説明すれば、理解して貰えると思う。
- 否定的な意見があることを気にしていたら何もできない。

【データを活用する場面について】

➤ 職員意見

- 感染症の情報については研究者にとって需要がある。
- データを提供されても、どのように分析すればよいか分らない可能性がある。

➤ 医療機関意見

- データを分析することで地域住民の特性を掴むことができる
- データが蓄積されて、例えば、血圧がどの値の人が長生きしたか等が分かるようになると、活用する人も増えると思う。
- 傾向やデータも必要だが、診療は、患者一人一人、その人に合わせて行わなければならない。

【オープンデータ活用に関する本人同意について】

➤ 職員意見

- 本人同意は必要。分りやすく説明することが大切である。
- 対象者にとってのメリットがないと同意しない可能性がある。
- 同意を必須にすると受診率が低下するのではないか
- 啓蒙し、制度として定める、首長が実施すると判断する等、トップダウンで行うのが良いのではないか。
- 県単位など母集合を大きくして個人が特定され難くすることで本人同意なしにする方が良いのではないか。

➤ 医療機関意見

- 同意を求め、不服のある人のデータを省く対応でよいのではない
かデータを分析することで地域住民の特性を掴むことができる

2.5.2 延岡市・日向市・門川町の実証内容

(1) 背景

今回、延岡市、日向市及び門川町の3自治体においては、平成21年度に実施された「自治体クラウド開発実証事業」で得たノウハウを活用し、門川町が平成23年3月、日向市が平成24年1月、延岡市が同年2月からクラウドシステムでの本稼働が始まっている。

また、この3自治体は宮崎県北定住自立圏の構成団体であり、同じ生活圏内で広域的なサービスの基盤としての活用も視野にいれて、自治体間の連携をさらに深めるとともに他自治体の参加を促進しながら、さらに広範囲でのクラウドシステム運用を行うことを目指している。

現在のクラウドシステムにおいては、経費削減、業務効率化など内部的効果は十分出てきているが、クラウド化による住民及び企業、外部機関等に対するサービス向上に関しては、それぞれ共通の課題としてあがってきていた。

住民や民間企業等の利便性も増し、魅力的な自治体クラウドシステムが実現されていくことを目的とする。

(2) 目的

「健康管理」を基盤としたクラウドシステムを構築し、「住民サービスの向上」、「民間事業者との連携強化」「地方公共団体における業務の効率化」「地域課題の解決及び地域活性化への貢献」の以上4点の視点で効果を検証することを目的とする。

① 住民サービス向上

健診の予約等ICT技術の利用による住民の利便性を向上させるとともに健康意識の向上へとつなげる。

② 民間事業者との連携の簡素化

健診の予約等ICT技術の利用による住民の利便性を向上させるとともに健康意識の向上へとつなげる。

③ 地方公共団体における業務の効率化等

紙でのやり取りや、媒体でのデータ取り込みをネットワーク経由にて行うこととで、官・民ともに連携の簡素化を図る。

④ 地域課題の解決及び地域活性化への貢献

随時データの取り込みを行えるために、自治体の業務都合で事務のスケジュールを組み事が可能となり、また、電子データで取り込みが可能となることで業務の効率化を行う。

(3) 実証内容

① 開発・構築したシステム

(ア) Web 事業予約

住民が健康診断の予約をインターネットから行えるようにするシステム。従来、窓口や電話等で職員が受付けしていたが、本システムの導入により、住民は自由に、予約が可能となる。

(イ) データ授受

自治体と健（検）診委託機関との各種データ授受を、紙媒体や磁気媒体ではなくオンラインにより行うシステム。

(ウ) 発生源入力

タブレット端末を利用して住民へ問診やアンケートを行えるシステム。また、自治体からの健康情報発信にも利用可能。

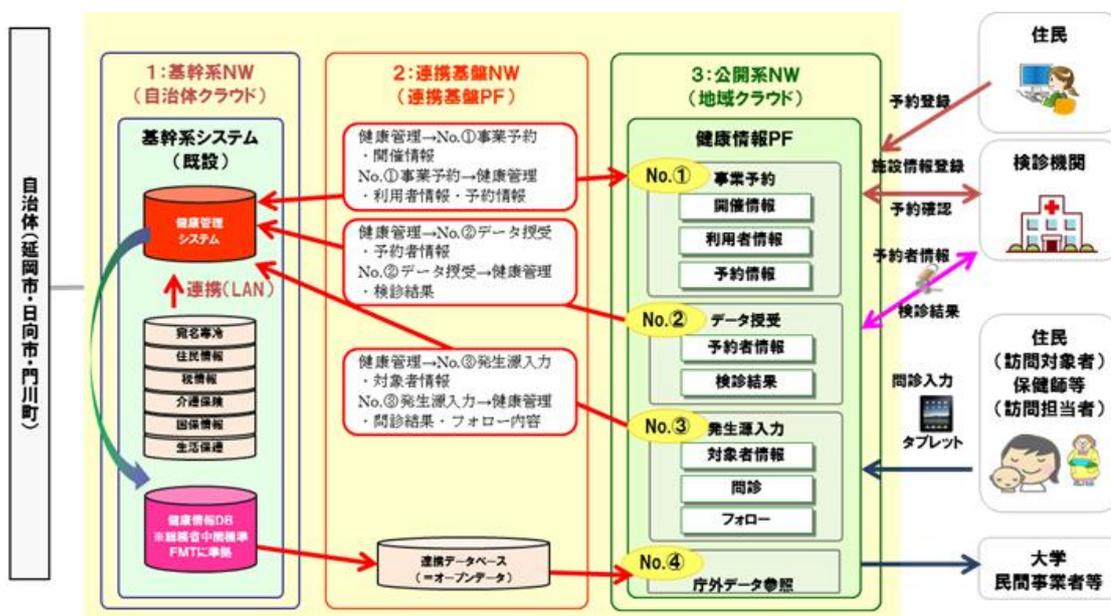


図2-7 全体のシステムイメージ

② 実証内容

(ア) Web 事業予約

開発したシステムを使用し、実際の事業予約事務をシミュレーションする。自治体職員の立場、住民の立場で「自治体運用の適合性」「機能検証」「自治体事務の効率性向上」「住民の利便性の向上」の視点で検証・評価した。実際に住民が利用し検証することを想定していたが、検証時期が2月となり、実際の健診がないこと、及び住民への協力依頼が難しい現状から、全て職員が実施することとした。

(イ) データ授受

自治体と健診機関とのデータの受け渡しを伝送で行う仕組みを構築し、「連携基盤の機能」「自治体及び健診機関の事務効率向上」について検証した。連携基盤の機能検証は、実際のデータ転送を検証環境にて実施し、自治体及び健診機関の事務効率向上については、現状の事務をヒアリングし、今回構築したシステムが有効的に活用できることを検証した。

(ウ) 発生源入力

乳児訪問で行っている母親のアンケートを、タブレットを使用して実施した。自治体では、必要と判断した家庭を訪問し、乳児の健康状況確認と「エジンバラ産後うつ病」等のアンケートを行っている。今回タブレット用に、乳児の体重増加の計算と、アンケート機能をタブレットとして開発し、乳児訪問時にその事務効率向上の効果を検証する。

(エ) オープンデータ公開

本実証実験では、公開可能なデータ（オープンデータ）の分析と、公開可能なデータを公開した場合の有効性について検証した。データの分析では、自治体が保有する住民の健康管理事業に関する情報の中で、公開可能な情報を整理した。公開の有効性については九州保健福祉大学大学院医療薬学部研究所博士（医学）河内 明夫 先生に協力いただき検証した。

(4) 実証実験の結果

① Web 事業予約

事務の効率性向上をシミュレーション、住民の利便性を職員が利用することにより評価する。

Web 予約システムの導入により、電話又は住民の来庁による予約数の減少による受付事務が減少し、予約受付を対応する際の割り込みによる効率の悪化を減らすことができる。一方で、健診予定情報の管理事務が発生する。

電話の受付時間を1件あたり5分、システム導入により増加となる管理事務を24時間と想定したときに、削減できる工数を試算した。

表2-18 削減見込時間

件数	削減見込時間
100件	8時間
300件	25時間
500件	42時間

■事務削減のシミュレーション

- ・電話受付件数・・・2,400件
- ・電話受付における1件あたりの所要時間・・・5分
- ・システム導入により増加する事務工数・・・24時間

よって、288件(=1,440分/5分)がWebに移行すると効果が表れ、現在の電話受付件数の12%(=288/2,400)以上が移行すれば、システム導入効果により、増加する事務量を超える事務量削減の効果が見込まれる。

住民の利便性向上としては、開庁時間以外は受付不可であったものが、24時間受付可能となるため、大きく向上する。

② データ授受

自治体及び検診機関の事務効率向上の検証について事務運用をヒアリングして効果を評価した。検診機関は、宮崎県の全自治体から検診業務を受託している宮崎県健康づくり協会とした。現在は、データを媒体にて搬送している。

データで伝送することにより、搬送事務の削減が見込めるが、利用する団体と利用しない団体が混在することで、二重管理となってしまう。

③ 発生源入力

実際にアンケートを行う際に、タブレットのシステムを利用して評価した。機能としては問題ないが、操作性の改善が必要であると回答があった。しかし、アンケート機能ではタブレットに、訪問先の個人情報を保存する必要があり、セキュリティ面の課題が残る。

④ オープンデータ公開

健康管理事業の分野において、オープンデータについての可能性と有効性を検討した。

検診結果の情報を分析することにより、地域的な傾向を把握し、より効果的な健康増進の政策立案が可能になると想定される。

また、他の機関例えば病院等が保有する投薬情報、レセプトデータと健診結果を合わせて、分析することで、疾病の兆候の早期発見だけでなく、使用している薬が、その人にとって有効かどうかも分

かる。一方で、健康管理事業で扱う個人情報、個人を特定できない形式に加工したとしても、情報を公開することについて住民の理解を得ることが重要であるため、オープンデータの対象としては、交通、観光、災害、統計データが考えられる。

2.5.3 健康・予防関連システムについての分析

田原本町・川西町の取り組みは、健診業務におけるICTの利活用という取り組みである。住民の健康ポータル利用による健康意識の向上に寄与するが、継続利用の取り組みや高齢者が利用するには難しい操作など課題も残る。一方で予防接種履歴確認においては、接種の順番が重要であることから、システムに記録が残るというメリットで、母子手帳の紛失などに対応できるため、非常に効果が高い。

表2-19 田原本町・川西町の主な評価

実証項目	有効性	課題
住民向け健康増進ポータル	予防接種の接種実績サービスについては、母子手帳の電子化であり有効	『お知らせ』に気づきにくく、プッシュ型にすべき。
		住民への周知、利用促進（継続利用）
行政機関向け健康増進ポータル	お知らせ業務のコスト削減（輸送費）	ポータル非利用者には紙となるので、二重管理となる
	タイムリーに『お知らせ』が可能	
医療機関向け健康増進ポータル	予防接種忘れの防止が可能	予防接種・健診情報の実績登録の負荷（自治体が実施すべき）
	住民の日々の健康状態、健診履歴を確認できる。	

延岡市・日向市・門川町は、健診業務における事務効率化を目的に実証した。事務が集中する予約受付業務の効率化が行えた。一方で、健診機関とのデータ授受においては、実証では健診機関の事務削減にはつながらなかったが、今後健診機関の受託先への本システムの導入が進むと、大きな業務効率化が実現可能となる。発生源入力においてのデータ持ち出しリスクの課題は、タブレットにデータを残さない方法で解消すること、さらには現地で過去情報を参照することで手厚い訪問指導が行えるようなことを期待したい。

表2-20 延岡市・日向市・門川町の主な評価

実証項目	有効性	課題
Web 事業予約	予約方法の拡充により住民サービスの向上、予約受け継業務の効率化	本人確認の方法
データ授受	健診機関の作業軽減、正確性向上	システム利用団体が増えないと二重管理となる。
発生源入力	アンケート回答結果の入力業務削減	個人情報を持ち出すので漏洩リスクが高い

田原本町・川西町も延岡市・日向市・門川町も、オープンデータについての検証を行っている。両団体とも、疾病の地域特性の分析に効果あるという意見もあるが、本人同意やデータの利用者、使用方法などで完全なオープンデータとして扱うには、難しい問題が残る。

2.6 観光・防災システム

2.6.1 京都府・京都市の実証内容

(1) 背景

国際観光都市「京都」は、年間を通じて国内外から多数の観光客を迎えており、平成22年の京都府への観光入込客数は年間約7,700万人、1日平均で約21万人、年間観光消費額は約7,000億円となっている。

京都市における宿泊外国人客数は、東日本大震災の影響による落ち込みから、平成24年には対前年比64%増の約85万人まで回復した。国別の外国人客数をみると上位から台湾、アメリカ、中国、韓国、オーストリアとなっている。

また、平成25年に公表された日本における成長戦略で「観光立国ニッポン」が重点分野の一つに位置付けられ、東南アジア諸国からの訪日ビザ要件が緩和されるなど、今後、日本を訪れる国外の観光客数の増加が見込まれる。

訪日外国人を対象とした調査では、旅行中に役だった情報収集手段として、インターネットに接続可能なパソコンやスマートフォンを挙げる割合が多くなっている。

こうした状況から、無料でWi-Fiに接続できる環境の改善や、空港等でのデータ通信用プリペイドSIMの販売が進むことなどにより、今後、旅行中の情報収集手段として、GPS機能で位置情報を取得できるスマートフォンやタブレット端末の役割が、国内の観光客だけでなく国外の観光客にとっても重要性を増していくと考えられる。

よって、京都府内の行政機関や観光振興団体による観光客への情報提供についても、従来のパソコン向けホームページに加え、スマートフォンでの表示への最適化や専用アプリを開発することが必要となっている。

そして、情報の利用者の利便性を高めていくためには、府内の行政機関や観光振興団体がそれぞれのWebサイトで個別に提供している観光情報について、項目、表記方法、対応言語などを標準化した上でデータベース化するとともに、民間企業等が新たなサービス等に活用できるようオープンデータ化を進めることが求められている。

近年、京都府内では水害が頻発しているほか、過去にはマグニチュード7.5クラスの地震発生が記録されているなど、災害への備えは他の地域同様、非常に重要である。

また、地域住民以外の観光客や通勤・通学者に関する防災対策・避難対策は全国的な課題となっているが、京都府への観光入込客数は1日平均約21万人であり、うち約4千人が外国人観光客となっている。また、他府県から京都府に日々通勤・通学している人口は約19万1千人にのぼる。

アプリを通じて正確な防災情報をタイムリーに提供する手段を持つことは、課題解決の柱の一つとなり得る。とりわけ、京都を訪れる多数の国外の観光客に対しては、アプリにより多言語で情報提供できる仕組みを準備しておくことが有効となる。

情報社会の現状は、「情報流通量」はどんどん増える一方で、「人々が消費できる情報量には限度」があり、約4割の情報が消費されない状況にある。情報氾濫時代には「ユーザー到達率の高い情報発信」を目指すことが求められる。

このような状況下では、一人一人の属性やニーズに基づいて、最適化した情報を提供すること（パーソナライズ化）が重要となる。

また、SNS等を通じた個人による情報発信が進む中、観光客と住民、そして、行政がスマートフォンアプリなどを活用して互いに情報を共有し、防災対策や減災対策を推進することが容易になってきている。

（2） 目的

前述の背景と課題を受け、京都府及び京都市は、多言語で観光情報と防災情報を提供・共有するスマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」等の開発に取り組み、アプリを通じた観光振興と防災対策の融合、一人一人にパーソナライズした情報提供による個々への到達率向上、観光客・住民協働の推進に係る実証実験を行った。

この実証実験を通して、京都を訪れた国内外の観光客や京都の住民が、安心して京都での観光・生活を楽しめる環境づくりを目指す。

（3） 実証内容

① 開発・構築したシステム

（ア） アプリ基盤システム及び関連システム

「アプリ基盤システム」は、京都の観光情報・防災情報を集約し、「KYOTO Trip+」で情報発信するためにデータベース化を行うシステムである。

観光情報については、3つの団体（事業者）からデータを集約するためフォーマットを統一し、1つのデータベースにまとめた。連携先の団体（事業者）が運営するWebサイトを更新する際に、本アプリ用のデータも自動生成し送信することで、自動的にデータが更新されるよう連携を行った。また、観光情報をオープンデータとして外部に提供するため、プラットフォームにデータを送信する機能を開発した。

防災情報については、京都府防災情報コントロール・メール配信システムが提供するWeb Serviceと連携を行い、8つの防災情報を1つのデータベースにまとめた。アプリ内で表示するためのデータベースと、Push通知用のデータベースを分け、Push

h通知用のデータベースは1度通知するとデータを削除するように設計・開発した。

仮想サーバーの構成としては、セキュリティの強化を目的に、各種データベースについてはインターネット接続不可のデータベースサーバーに格納した。そのため、外部との連携はインターネット接続可能なアプリサーバーにて行い、そこからデータベースサーバーに取り込む方法とした。

(イ) スマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」の開発

「アプリ基盤システム」等と連携し、ユーザーに京都の観光情報、防災情報を提供するスマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」を開発した。

外部サービスとの連携も行い、乗換情報や観光コース情報もあわせて提供するなど、多機能かつシームレスなユーザー体験を実現している。また、国外の観光客の利用も想定し、日本語・英語・中国語（繁体字・簡体字）・韓国語での表示に対応。ユーザーが使用するデバイスの言語設定に応じて、アプリサーバー内の多言語マスタ及びデータベースサーバーのコードマスタから対象言語を参照する仕組みを採用している。

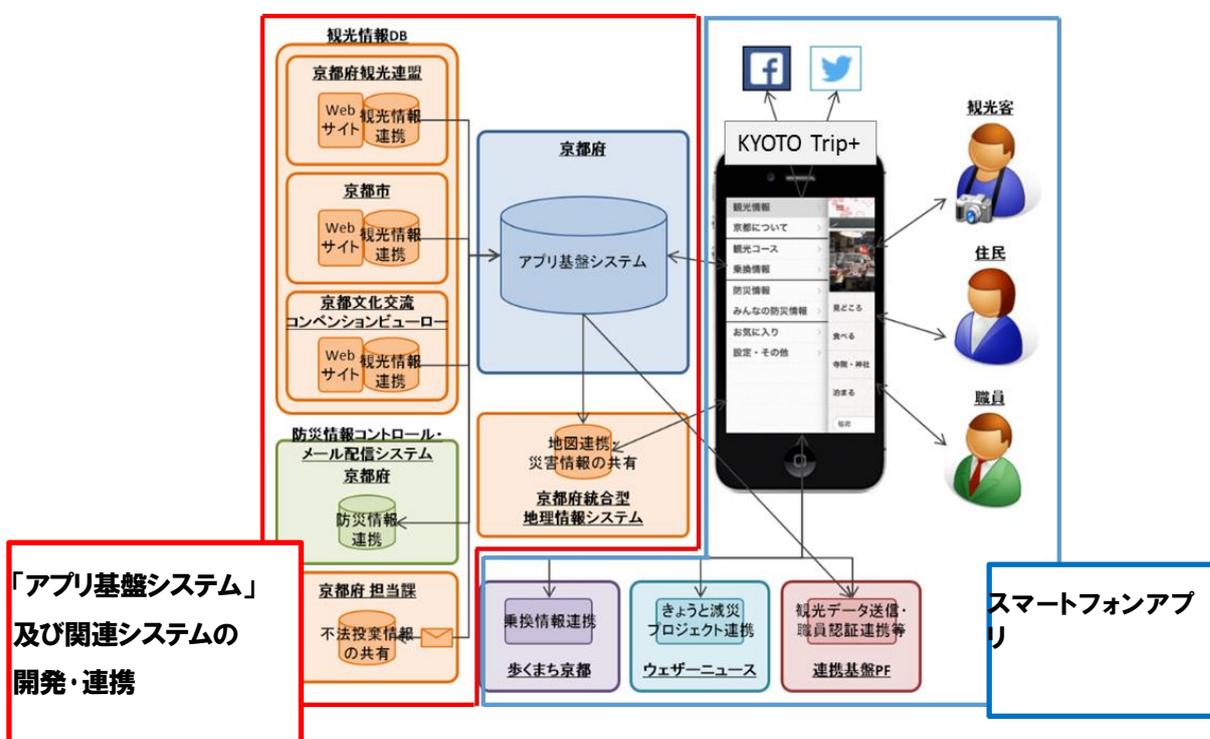


図2-8 全体イメージ

② 実証内容

(ア) 定量調査

定量調査として、次の4つの手法を用いて、「KYOTO Trip+」ユーザーの利用動向を把握した。

- Google Analytics
- 任意のオンラインアンケート
- 街頭調査
- Facebookページの運用

「Google Analytics」による分析では、実際にアプリを利用した2,800人のユーザーの属性の把握及びアプリ上での行動履歴の把握を行った。「任意のオンラインアンケート」では、アプリのメニューに設けたアンケートにより、実際に利用したユーザーからの、直接的な利用動向及び感想を収集した。「街頭調査」では、京都市内において、国内外の観光客と京都の住民を対象にインタビュー調査を行い、観光情報の収集に関する動向や、実際にアプリを操作した印象、今後の利用意向を把握した。また、「Facebookページの運用」では、日本語と英語によるアプリの機能説明を10回に分けて行うとともに、ユーザーからのコメントを収集した。

(イ) 定量調査

「KYOTO Trip+」の主要ターゲットとなる国内外の観光客を対象にグループインタビューを行った。対象者には、事前に「KYOTO Trip+」を各自のスマートフォンに導入してもらい、利用をした上で参加することとした。

(4) 実証実験の結果

アプリをダウンロードしたユーザーの利用動向を把握するとともに、アプリに対する評価や改善が求められている機能等を検証するため、日本人及び外国人を対象に、定量調査と定性調査の2つの観点から行い評価した。

① 定量調査

「KYOTO Trip+」の「設定・その他」からアンケートページへとユーザーを誘導し、オンラインアンケートを行った。アンケートページは、京都府・市町村共同電子申請システムの簡易申請システムを利用した。オンラインアンケートの結果は以下のとおり。

(ア) コンセプトの評価

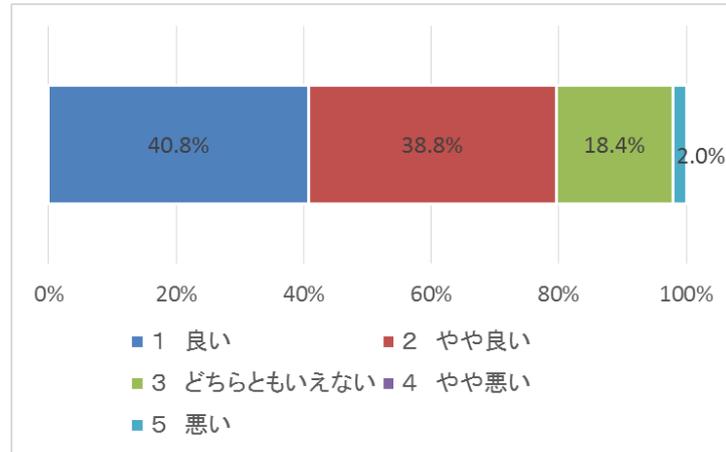


図2-9 コンセプトの評価

(イ) デザインについて

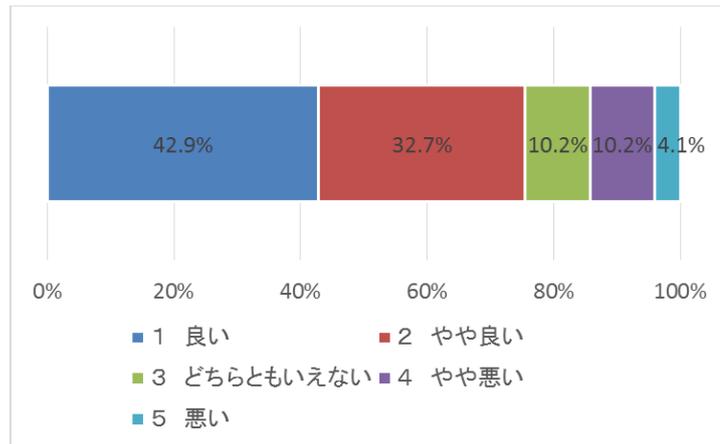


図2-10 デザインの評価

(ウ) 操作性について

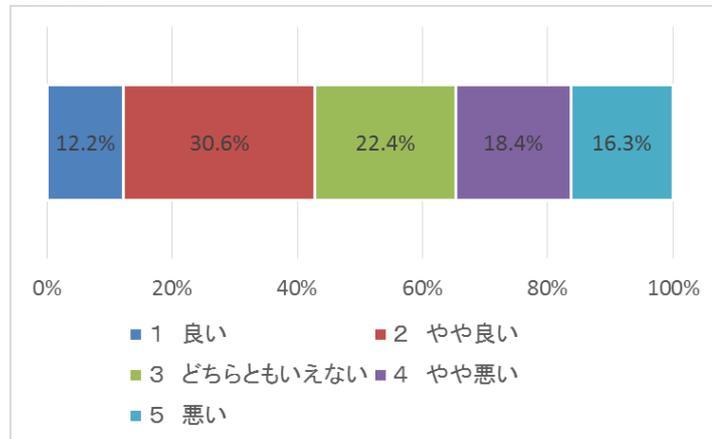


図2-11 操作性の評価

(エ) 網羅している情報量について

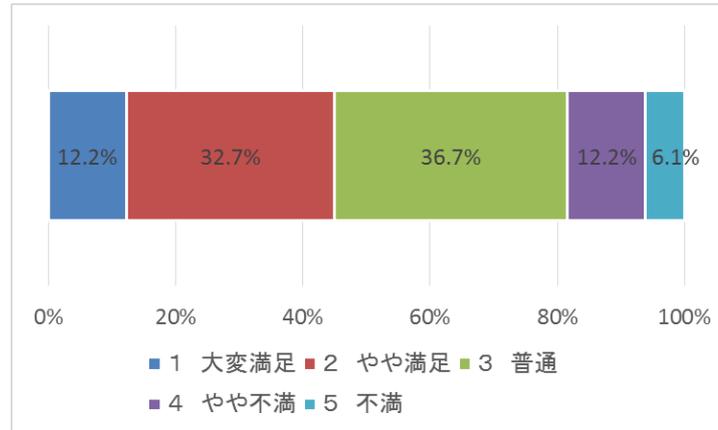


図2-12 情報量の評価

(オ) 利便性について

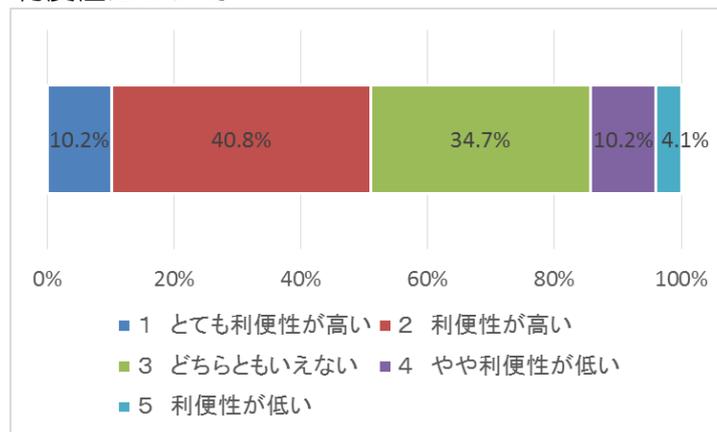


図2-13 利便性の評価

(カ) 今後の継続利用について

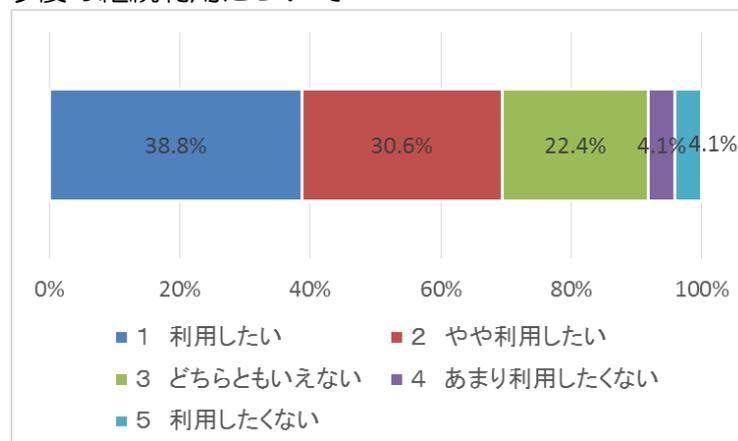


図2-14 今後の利用意向

【評価コメント】

➤ ポジティブな評価コメント

- デザインが良く、見やすい。
- 乗換情報、コース設定等、必要な機能も備えられている。情報が充実している。
- 防災情報や警報が通知されるのは安心。
- 京都に行きたくなった。
- ロジックで集約されたグリッドデザインなので、とても活用しやすい。
- 防災情報がプッシュ通知で届くことはアプリを使う大きなメリットになる。

➤ ネガティブな評価コメント

- 知りたい情報と違う情報が多い。
- 使いにくい。
- 情報の集合としては完成されているが、具体的な行動を起こさせるには弱い。
- 観光案内が仕切れていない。検索が一定の情報を持っていないと利用できない。
- 乗換案内も、京都を知らない観光客には利用できない。
- 載っている情報が、いかにもというところばかり。
- 設定画面にある「職員設定」は、一般ユーザー向けアプリにそぐわない。

➤ 改善要望

- レスポンスが悪い。検索がしにくい。設定画面がわかりにくい。
- 地図を活用したルート検索は、県外からの利用ができない。
- 掲載している店に庶民的な店が少ない。裏通りなどの情報もほしい。
- 評判やランキングなどの機能を追加してほしい。
- 新しいデータを都度更新してほしい。
- 観光と防災の情報が1つになっているのは良い。観光の情報をもう少し探しやすくしてほしい。
- 細かい情報がたくさんあって、なかなか欲しい情報にたどりつけない。

⑤ 定量調査

「KYOTO Trip+」の主要ターゲットとなる国内外の観光客・京都住民を対象に、「KYOTO Trip+」に実際に触れてもらいヒアリング調査を行った。

(ア) コンセプトの評価

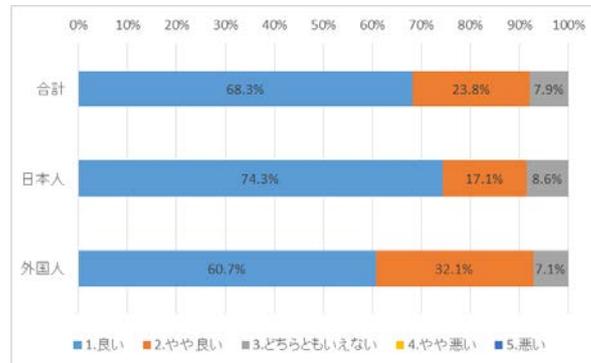


図2-15 コンセプトの評価

(イ) デザインについて

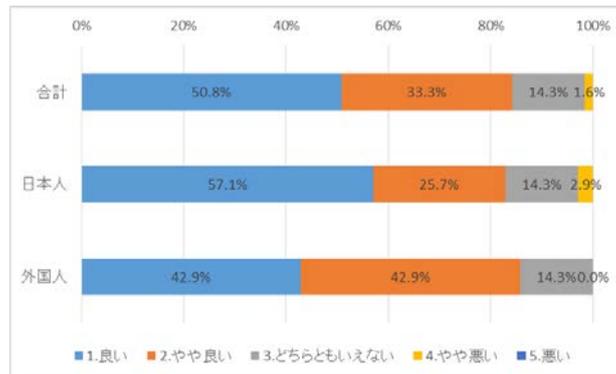


図2-16 デザインの評価

(ウ) 操作性について

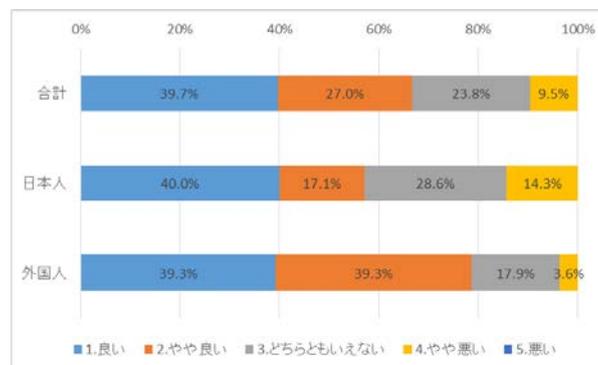


図2-17 操作性の評価

(エ) 防災情報の提供について

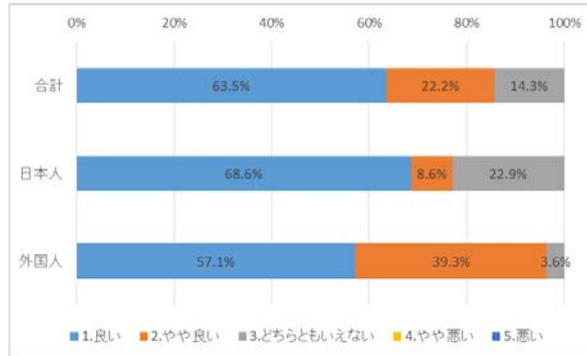


図2-18 防災情報の評価

(オ) 今後の利用意向について

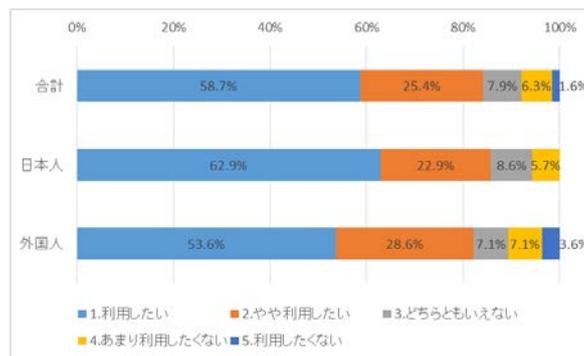


図2-19 今後の利用意向

② 定性調査

「KYOTO Trip+」の主要ターゲットとなる国内外の観光客を対象にグループインタビューを行った。対象者には、事前に「KYOTO Trip+」を各自のスマートフォンに導入してもらい、利用をした上で参加することを条件とした。

【意見】

- コンセプトは素晴らしい。
- 観光アプリとしては、防災情報の見え方が強すぎる。
- 旬な情報、イベントの開催情報などタイムリーな情報が必要
- アメリカ人、欧米人からは TripAdvisor のアプリを例に取り、差を強調される場面が多かった。
- レコメンデーションをより望むのはアメリカ人、欧米人の傾向が強く、クーポンを希望するのはアジア人の傾向が強い。

- 導線を確保するためにも検索機能の強化（複合検索への対応）やレイアウト（検索を横断的に利用できる位置に配置）などを指摘する声があがった。
- 欧米人からは、TOP 画面を地図ベースに切り替えてほしいとの要望があがった

2.6.2 武雄市の実証内容

(1) 背景

③ 水害の対策

武雄市は、佐賀県の西部に位置し、八幡山（764m）・眉山（518m）・神六山（447m）などの低山に囲まれた盆地に、六角川・武雄川・松浦川などの川が入り組んでいる地形を有しており、古来より水害が発生しやすい地域である。また、市内全域に幅広く住居が存在する一方で車社会であることから、災害時に孤立する地域や世帯が発生しやすいことが懸念されている。実際に、平成24年7月11日から14日にかけて九州北部を中心に襲った「九州北部豪雨」においても、武雄市では大雨洪水警報が発令され、西九州自動車道では、武雄JCTー武雄南IC間の上下線でそれぞれ通行止めとなり、また、北方地区を中心に住宅27棟が床下浸水の被害にあった。このため、安心・安全業務の一環として、災害時の情報提供として、河川にカメラを設置し、リアルタイムで水害状況を市民に提供したり、地元ケーブルテレビ画面上にテロップを表示するなど、様々な方策での実施を図ってきた。

④ 高齢化への対応と地域見守り

武雄市の高齢化率（25.81% ※平成25年1月31日現在）は毎年進んでおり、独居老人世帯の急増が課題となっている。この対策として、従来の民生委員中心の見回り事業に加え、市、議会、各地区のボランティアにも定期的に地域をまわってもらい、声かけを行う「みんなの見守り隊」事業を行っているが、組織的な情報収集、コミュニケーションルートの確立までには至っておらず、日常的な市民とのコミュニケーションの充実が当市の課題の一つだった。しかし、平成23年8月1日に全国で初めて、市のホームページを全てFacebook上で閲覧できるようにする施策を実施したことで、日常的な市民とのコミュニケーションが生まれることとなった。前述の「九州北部豪雨」においても、市民からの浸水状況のレポートや、市民間での情報のやり取りが当市のFacebook上で展開された。また、これらの情報を高齢者の方や見守りが必要な方に届けるために、「ICT 寺子屋」事業を実施しており、平均年齢65歳の方、のべ900人以上にFacebook活用の方策などを教えており、市民とのコミュニケーション手段の多様化に一定度寄与している。実際、災害時だけでなく平時においても、Facebookを通じて市政に対する意見などが寄せられ、対話発生効果が現れてきている。

⑤ 武雄市の課題

(ア) 課題への認識

上述のとおり、武雄市においては来たるべき高齢化社会に備え、安心・安全関連業務を、住民とのコミュニケーションの向上を図る

ことで、災害時だけでなく平時においても住民一人一人が安心して住める街を目指して推進しているが、予算・人員上の制約もあり、平時と災害時のそれぞれにおいて、安心・安全に係る課題がある。

(イ) 平時の安心・安全に係る課題

Facebookを通じたきめ細かな情報発信をつとめているが、情報入手経路が多岐にわたるため、これらを一元化して市民に伝えることが十分にできていない。特に工事箇所や危険箇所、交通事故箇所などのような、平時の安心・安全につながるような情報については、毎日どこかで発生しているため、Facebookなどの媒体では流しづらく、結果的に、都度問合せの度に情報を出す形となり、まとまった情報提供ができていない。また、市民からすると、どの情報をどの機関に問い合わせれば分かるか、あるいは報告すれば良いかということがわかりづらい。

(ウ) 災害時の安心・安全に係る課題

武雄市において、先の東日本大震災のような広域災害が発生した場合は、市の職員の市役所への参集が困難になることが予想される。誰がいつまでに参集できるのかが読めない状況が発生するだけでなく、現在は職員による被害状況の把握も困難となる可能性がある。

(2) 目的

武雄市において、地図を活用した生活情報提供システムにより、平時ならびに災害ともに活用できる、自治体のみならず民間企業や住民の連携を実現する地域クラウドサービスを開始する。平時は、地域住民、地域団体や民間企業をはじめとする各事業者等との安心・安全情報の共有の仕組みとして、また、災害時は災害対策本部の統合情報管理業務をプラスして提供することで、安心安全な、高齢化に負けない元気で明るい地域経営を支援するモデルの実現を目指す。

(3) 実証内容

① 開発・構築したシステム

(エ) 地域ポータルサイト

地域ポータルサイトは、安心・安全に係る情報の登録、閲覧するWEBサービス「生活情報提供システム」を構築した。生活情報提供システムは、職員視点で情報の登録／検索／閲覧をするもの、市民や事業者視点で情報の投稿／検索／閲覧するものの2つの側面が

ら機能を定める。ひとつひとつの情報は、ウィジェット（情報を表示する箱）、及びマップ上、カレンダー上に表示することで、誰にでも直感的で分かりやすいビューを提供した。

(オ) 災害情報共有提供サービス

災害情報共有提供サービスは、市職員による災害対策のためのサービス「SAVE a i d」を整備した。平時においては災害の対策に、災害発生時には迅速な意思決定と対応を行うためのシステムである。SAVE a i dにて整備する3つ情報「被害情報」、「避難所情報」、「備蓄情報」は、CSVファイルにて生活情報提供システムに取り込むことで、市民に提供可能なデータをとって扱えるように整備した。

(カ) オープンガバメントプラットフォーム

オープンガバメントプラットフォーム（以下、「OGP」）は、武雄市が保有するデータを蓄積するためのデータベースである。武雄市が公開するデータの量はシステムの活用が進むほどに、大変大きくなるのが想定される。大量のデータを投入し、さらには日々蓄積される状況下で、適切なセキュリティ強度をもって一元管理し、多様なデータ種について横断的に検索ができ、さらには分析できるための仕組みが必要となるため、これらに対応し得る処理の口をAPIとして提供した。またOGPでは、公開可能な情報をCSVでダウンロード可能なオープンデータダウンロードサーバの機能、他都市とのデータ交換を可能とするための連携基盤プラットフォームとの連携が可能な仕組みを整備した。

(キ) オープンデータ加工システム

オープンデータ加工システムは、OGPに登録された情報を分析し、位置情報や検索タグを付与することで、より情報を取り扱いやすくするためのシステム「PASSCELL」を整備した。自治体には公文書や法定図書などの電子ファイルが多数あり、単にデータベースに登録するだけでは、公開したところで位置情報を持たない、検索に引っかからないなど、参照・利用視点で問題がある。PASSCELLは、ファイルを解析し、文字情報から位置情報を特定し、ジオコーディングを行うこと、また、ファイルに検索しやすいタグを付与するものである。

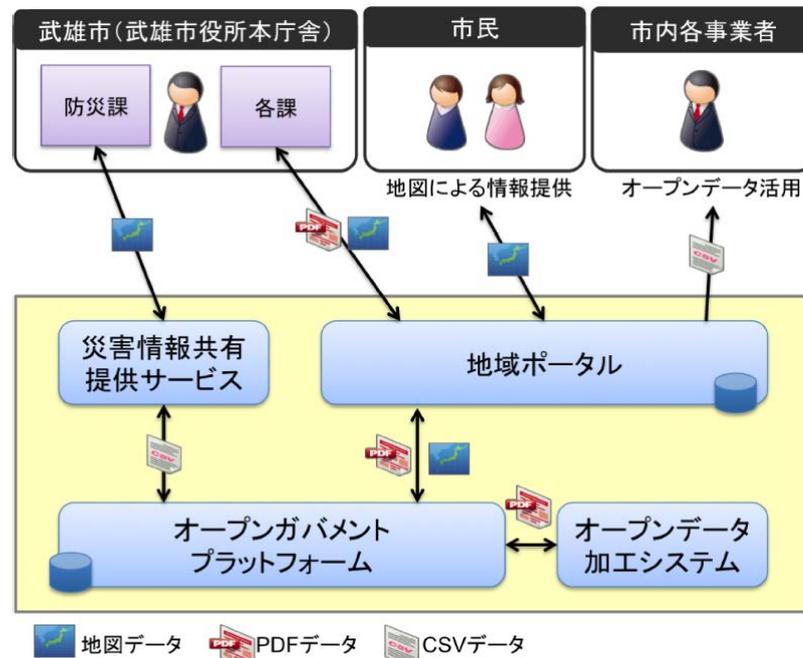


図2-20 システム構成イメージ

② 実証内容

平時における市民の安心安全に資する情報共有のあり方、行政における情報公開のあり方、市民参加型による情報の集積、災害時における情報共有のあり方、及び他都市や民間等とのデータ交換の可能性について実証した。

(ア) 安心安全情報の提供

平時において、行政が保有する公開可能な情報を提供することで、それが市民や民間企業等に有用なものとして参照され、活用されることを実証した。市民や民間が情報提供者として参加することで、より市民にとって有用な情報が集まり、サービスが効果的に活用されることを実証した。

(イ) 災害対策での活用

有事の際に必要な情報をあらかじめ本サービス上で整備しておき、有事発生の際に活用することで、より迅速な対応が可能となることを実証した。

(ウ) 外部とのデータ交換

本サービス上に整備されたデータを、連携基盤プラットフォームを通じて他団体と連携し、相互にデータが活用できることを実証した。

(4) 実証実験の結果

地域ポータルを安心安全情報の提供、災害情報共有提供サービスを災害対策での活用、オープンガバメントプラットフォームを他機関とのデータ交換について、それぞれ検証した。

① 地域ポータル（安心安全情報の提供）

実証モニターの方々（市民、団体、市役所職員）にアンケートから評価した。

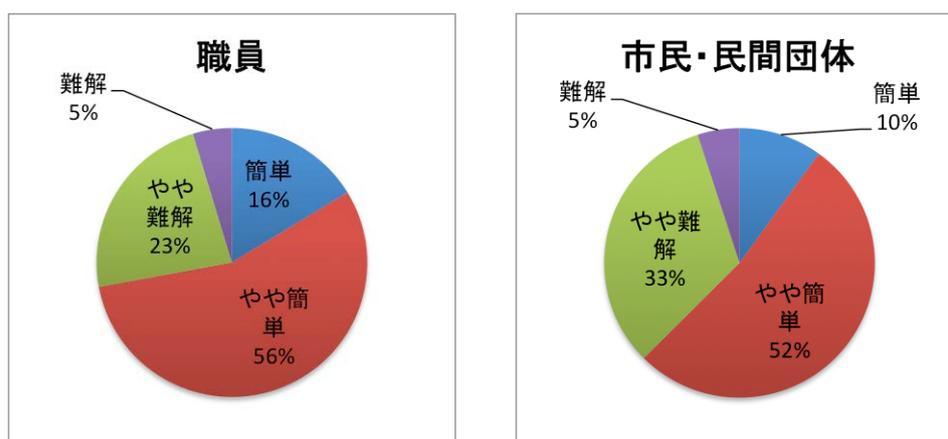


図2-21 検索機能についての操作性の評価

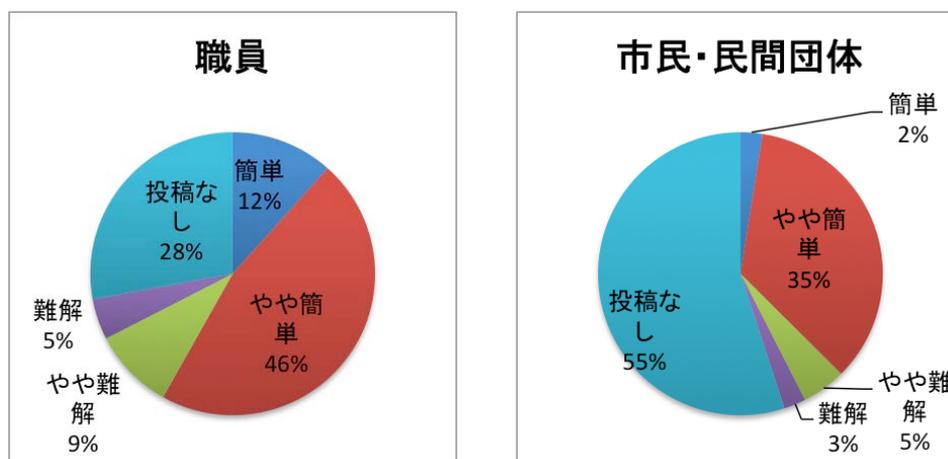


図2-22 投稿機能についての操作性の評価

【意見】

- ・情報が地図と連動していることがよい
- ・情報に写真が付いていることがよい
- ・通行止め情報、交通渋滞の状況が知りたい
- ・ランチ、セールなどのお得情報が見たい
- ・イベント会場の駐車場の位置や利用状況が知りたい
- ・お店の情報があると良い

- ・リアルタイムな災害状況を知りたい
- ・防犯・防災情報をもっと充実させてほしい
- ・目的の情報にたどり着きやすくする機能がほしい
- ・

② 災害情報共有提供サービス（災害対策での活用）

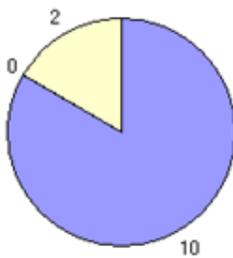
有事発生時に活用することで、より迅速な対応が可能となり、災害対応の効率化に寄与するか検証した。関連部署を集め、図上訓練を行い、職員アンケートにより評価した。

システムの操作方法(単位:人)

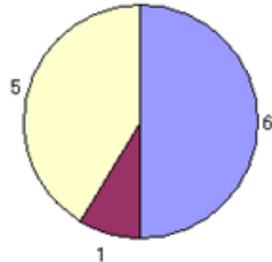


図2-23 操作性の評価

職員参集機能について(単位:人)



被害情報機能について(単位:人)



避難所機能について(単位:人)

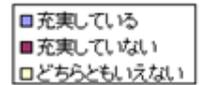
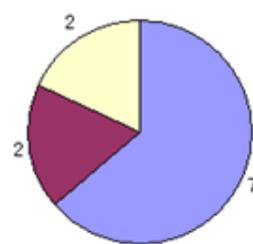


図2-24 機能充実度の評価

2.6.3 観光・防災システムについての分析

京都府・京都市は、観光客と住民向けに、観光情報と防災情報をセットで発信するシステムを構築した。実証により開発したアプリの評価を、オンラインアンケート・該当ヒアリングで実施した。アプリのコンセプトの評価は、オンラインアンケートで約80%、が街頭ヒアリングで90%の良い評価を獲得し、アプリの期待が高いことが理解できる。今後は操作性の向上、コンテンツの充実の改善を期待する。

また、アプリ基盤システムにおいて、本コンテンツをオープンデータとして利用できるように、連携基盤プラットフォームにデータ提供をしている。利用が想定されるシーンとしては、インバウンド事業者（訪日外国人旅行者を誘致する事業者）の利用が想定される。事業者が自社で観光情報サイトを運営している場合、中小企業という企業規模から、サイトのコンテンツ拡充とエリア拡大は大きな課題となっている。本実証のオープンデータでの利用が可能となれば、エリアやコンテンツの拡充だけではなく、言語の拡張についても対応が可能である。画像データ等のコンテンツの権利関係には注意を払う必要がある。

表2-9 京都府・京都市の主な評価

実証項目	有効性	課題
KYOTO Trip+	自由投稿に写真を投稿できるため、平時（観光）・災害時の状況把握に有効	防災情報の連携間隔・内容充実（避難所情報等）
	住民だけでなく・観光客に対しても防災対策（Push 通知機能）のコンセプトを評価	観光情報の連携フォーマットを統一したが、レイアウト変更対応を考慮要

武雄市においては、行政情報の公開及び市民参加型の情報共有のシステムの構築を行った。アンケート結果からも機能的には問題なく、生活情報コンテンツ（ランチ、セール情報など）のコンテンツ充実の要望があった。京都府・京都市と同様に連携基盤プラットフォームと連携しデータのオープン化を行える仕組みを構築した。

表2-10 武雄市の主な評価

実証項目	有効性	課題
地域ポータルサイト	情報が地図と連動していてわかりやすい	市民からの投稿を増やしていく。
	紙媒体を電子媒体にしたことによって情報の検索がしやすくなった	地場の商店等の民間団体とも提携し、地域包括的な連携を実施していくことが求められている。

災害情報共有提 供サービス	職員参集の情報・避難所情報・被害 情報の収集・把握の効率化	システム運用の体制の検討
	状況を俯瞰して把握することで意思 決定に貢献	操作性の向上

2.7 官民連携の実用性・有効性

官民が連携し、お互いの保有している情報を共有することで、住民サービスの向上、各機関の業務の効率化を実証することができた。以下の表で、有効性をまとめた。

ICTの利活用が、情報の共有の手段として、大きく有効であることが実証できたが、セキュリティに関して、不安に思っている住民がいることを把握できた。今後、官民連携による地域包括的な住民サービスを推進していくためには、住民の不安を解消することが重要である。

表2-11 各分野における官民連携の有効性

分野	連携した民間団体	有効性
介護・医療関連システム	医療機関 福祉事業者	住民のケア関連情報を、地域の関係機関で共有することにより、住民サービスの向上、事務の効率化が可能
健康・予防関連システム	医療機関 健診機関	医療機関と住民の健康情報を共有することで、事務の正確性の向上につながる。
観光・防災システム	新聞社 観光振興団体 商店	地域の機関と情報を共有し、住民に幅広く提供することで、住民の利便性向上とつながる。

第3章 総括

総括

住民サービス向上と業務の効率化を主たる目的とし、地域での複数の関係者が官民一体となり、住民を包括的にケア（サービス提供）していく、クラウドモデル構築の実証を6グループ（10団体）にて行った。

各取り組みは、個人情報扱う業務と扱わない業務があるが、個人情報を扱う業務でも、従来業務でも資格情報や介護状況等を紙や電話などで情報連携（照会・参照）をしていた業務と、他機関とは情報連携をしない業務があった。

個人情報を扱う業務であっても、ケアプランや要介護度などの照会・参照等情報連携を行っている業務においては、確かなセキュリティを保持し、情報連携を行うことで、問い合わせ・訪問など業務効率化を図ることが可能となる。その結果、より住民サービスに力を注ぐことが可能となり、住民サービスの向上に期待が持てる。

従来業務では情報連携をしていない業務においては、個人情報の利用にあたっての住民の同意が必要と想定されるが、事業の趣旨を理解いただくため自治体が十分に説明を果たしていく必要がある。

個人情報を扱わない観光・防災業務においては、今後、情報連携が進んでいくことで、住民の利便性向上、業務の効率化がますます進んでいく。

いずれの取り組みにおいても、開発・実証したシステムにより、受給資格情報照会の簡素化・正確性向上やケア情報共有の効率化による住民サービスの向上、予防接種情報の蓄積や健診予約業務の効率化による業務効率化、観光情報・災害情報など生活情報の提供方法の改善による住民サービス向上などの成果があった。本実証で実施した取り組みは、他の自治体でも同様に発生している課題の解決方法の1つであり、今後他団体での利用の広がりにより、自治体の抱える課題の解決の一助となると想定される。

以上