

国土交通省都市局市街地整備課 御中

令和4年度補正予算 国土交通省 スマートシティ実装化支援事業

命を守るデジタル防災プロジェクト事業 調査報告書（成果品）

会津デジタル防災協議会

2024年3月15日

目次

1. はじめに	
・都市の課題について	2
・コンソーシアムについて	3
2. 目指すスマートシティとロードマップ	
・目指す未来	4
・ロードマップ	18
・KPI	18
・その他	19
3. 実証実験の位置づけ	
・実証実験を行う技術・サービスのロードマップ内の位置づけ	20
・ロードマップの達成に向けた課題	27
・課題解決に向けた本実証実験の意義・位置づけ	28
4. 実験計画	
・実験で実証したい仮説	29
・実験内容・方法	29
5. 実験実施結果	
・サービス観点	38
・システム観点	50
・技術の実装可能な時期、実装に向けて残された課題	51
6. 横展開に向けた一般化した成果	
・地域特情などを除いて一般化	57
7. まちづくりと連携して実施することが効果的な取組の提案	
・命を守るデジタル防災（デジタル防災）事業とまちづくり施策との連携	60
・スマートシティの取組におけるまちづくり施策との連携及び会津若松市の特性	62

1. はじめに

都市の課題について

全国に共通する地域課題

会津若松市を含め、全国に共通する地域課題として以下を認識。

- 1 人口減少（毎年 1,000 人超）／特に、生産年齢人口の減少
- 2 年々減少する出生数／全国平均より高い高齢化率
- 3 歳出の 4 割以上を占める民生費（医療費・介護費等）

⇒**地域行政（財政）の継続性に対する強い危機感／消滅可能性都市**

これまでのスマートシティ会津若松の取り組み

上記課題を包括的に解決するため、2013 年より『スマートシティ会津若松』を推進。

様々な分野で ICT を活用する取組を推進し、市民生活の利便性向上と ICT 関連企業誘致を同時に実現し、一定の効果は出ているものの、起死回生策とまでは言えない状況。

⇒**産業誘致の延長線上の取組では根本的な地方創生は困難**

構造的な地域 DX 実現に向けた取組通する地域課題

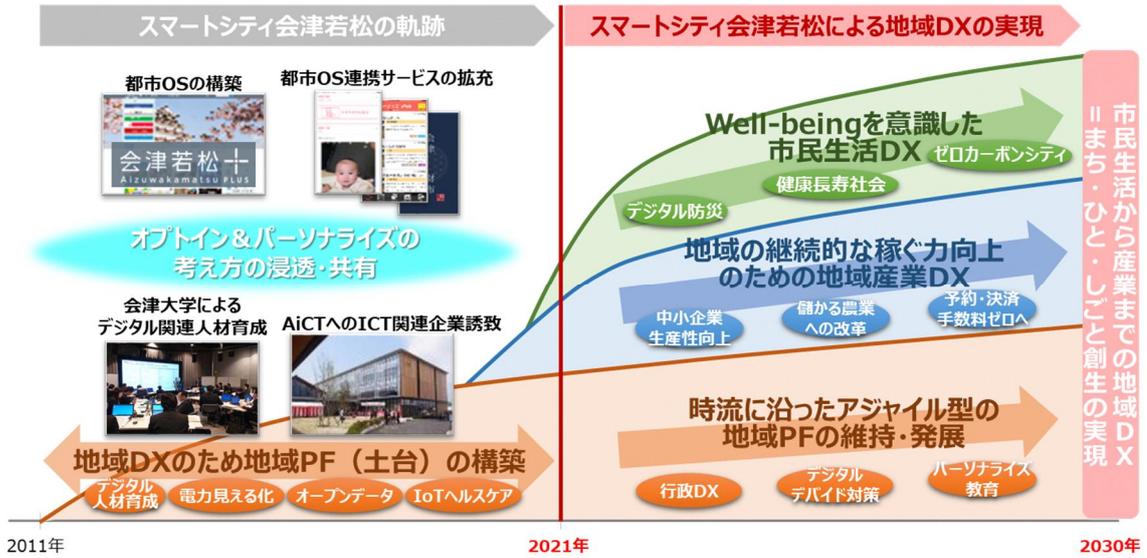
デジタル時代における自助・共助・公助の考え方を地域全体で共通認識とし、地域経済基盤の立て直しのための地域産業 DX と Well-being を実現する市民生活 DX を、市民・企業・地域の三方が手を取り合って実現する構造的な地域 DX が必要不可欠と認識。

⇒『スマートシティ会津若松』のセカンド・ステージへの挑戦

本市の人口推移

会津若松市	2013 年	2023 年	変化率
現住人口	123 千人	113 千人	▲8.1%
生産年齢人口	73.5 千人	62.0 千人	▲15.6%

スマートシティ会津若松による更なる挑戦イメージ



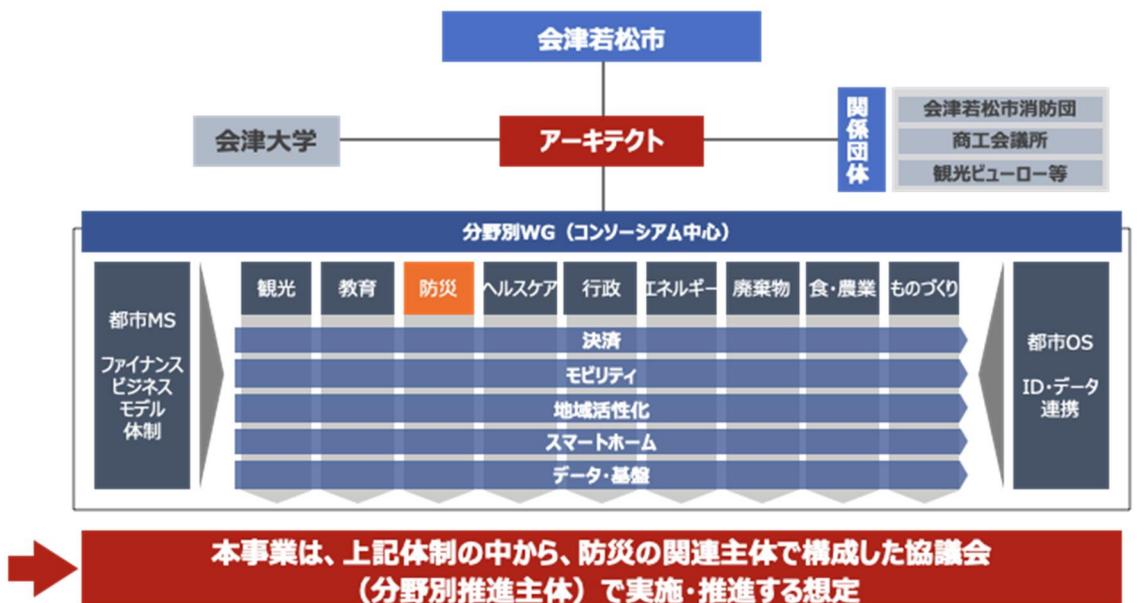
コンソーシアムについて

運営体制

■スマートシティ全体の運営体制

会津若松市におけるスマートシティ全体の取組を一体感を持って効率的に推進するために、**市及び地元関係団体**に加え、スマートシティを推進する企業により構成される**コンソーシアム**の3者が、**アーキテクト**をハブに相互連携する体制で推進。

会津若松市のスマートシティ推進体制



■本事業の推進体制

本事業においては、市・関係団体・事業者で防災に関する主体で2022年8月に設立された「会津デジタル防災協議会」で推進。

【防災】国土交通省「スマートシティ実装化支援事業」

会津デジタル防災協議会		
#	名称	役割及び責任
1	会津若松市	実証にかかる全体調整
2	アクセンチュア株式会社	実証の計画策定および推進 実証の実施
3	ソフトバンク株式会社	
4	SOMPOホールディングス株式会社	
5	SAP ジャパン株式会社	
6	三井住友海上火災保険株式会社	2024年度以降の実証の計画策定及び推進
7	株式会社エムアイメイズ	
8	市内自主防災組織	実証の支援

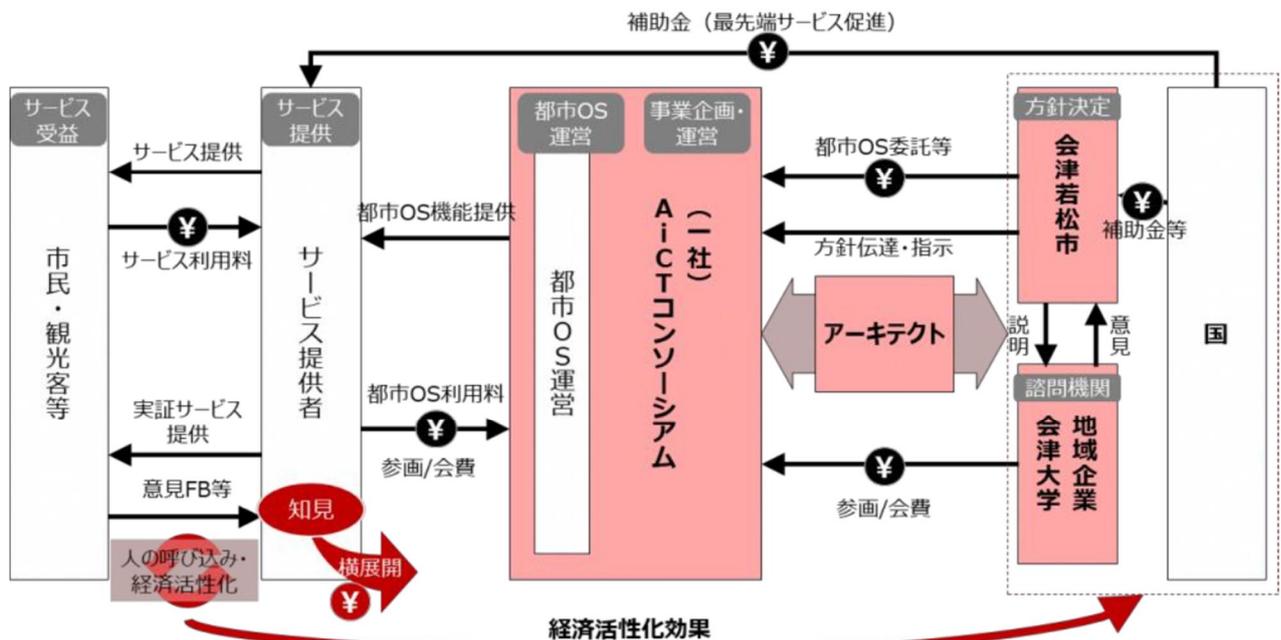
2. 目指すスマートシティとロードマップ

目指す未来

スマートシティ会津若松の基本ビジネスモデル

会津若松市は、スマートシティリファレンスアーキテクチャにおける「A 地域 協議会主導モデル」を採用している。従前は会津地域スマートシティ推進協議会が推進主体であったが、ICT 関連企業の会津若松市への集積を踏まえ、**コンソーシアム**を立上げ、**推進主体**を担っていく想定。

スマートシティ会津若松の基本ビジネスモデル



<都市OSの基本ビジネスモデル>

- 市の基本方針に基づき、コンソーシアムが都市OSを運営
- コンソーシアムは、サービス提供者（都市OS利用者）と地域企業の双方から会費を徴収して運用
- 地域全体への経済波及効果を考慮し、都市OS運用費等の一部を市も負担
- サービス提供者は本市のみならず、都市OSとセットでの全国へのサービス横展開を見据えたサービス開発・提供

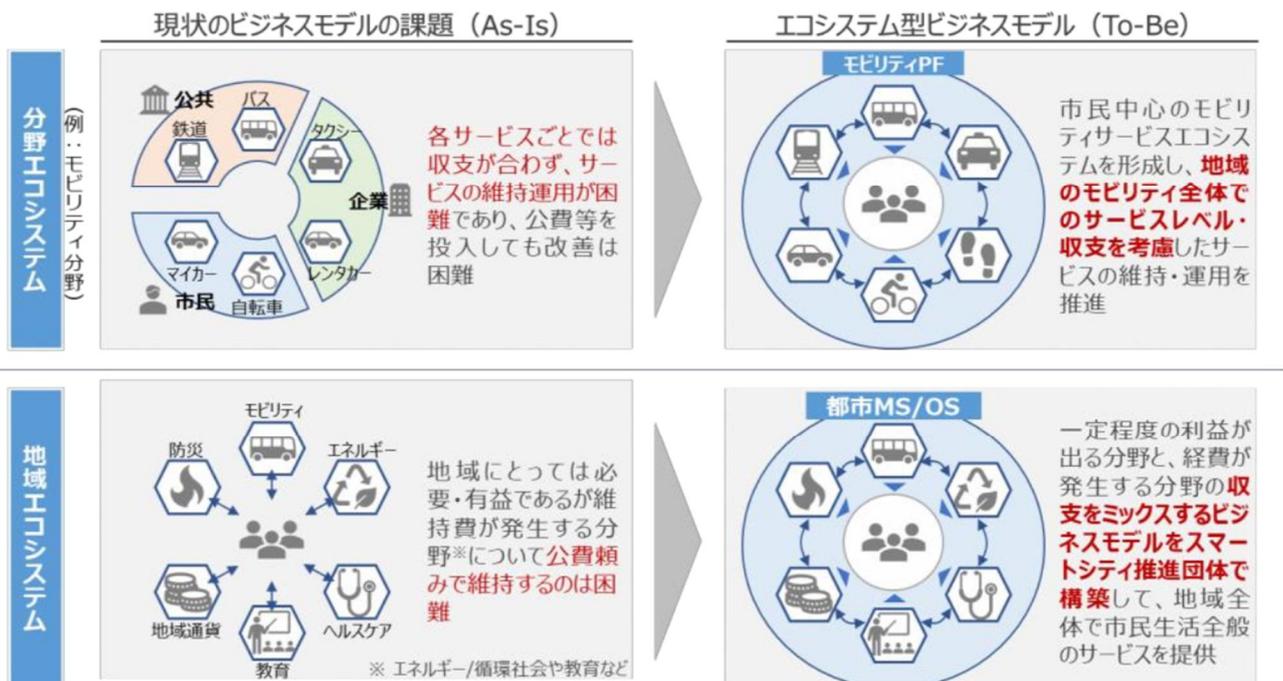
スマートシティサービス継続のための地域エコシステムによるビジネスモデル

スマートシティは、都市 OS を導入・維持することが目的ではなく、都市 OS を通じてさまざまなスマートシティサービスが提供されることで地方創生を実現することが目的である。

スマートシティサービスは、地域目線で今までの営利主義とは異なる新たなサービス・ビジネスモデルとなることから、**スマートシティサービス単体での採算をとることが困難な事業も存在する。**

そのため、サービスや分野を超えた**分野エコシステムや地域エコシステムを通じて利益とコストのバランスを取りながら**、地域としてスマートシティサービスを継続性をもって提供することを目指す。

地域エコシステムによるビジネスモデル

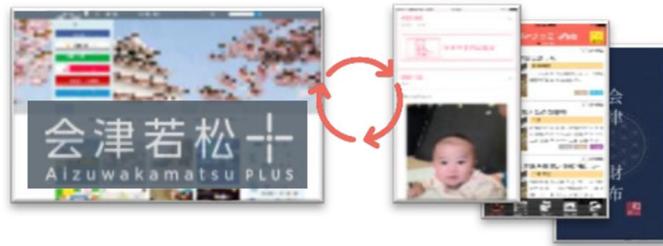


スマートシティサービス

会津若松市では、一つの地域 ID でさまざまなサービスが利用可能という市民の利便性・簡易な利用を意識して、会津若松プラスという地域ポータルを中心に、教育情報サービスや母子健康情報サービスなどを都市 OS 上でスマートシティサービスとして展開している。

本事業で構築する防災分野のサービスについても、これまで構築したサービスと同様に、都市 OS 上のスマートシティサービスとして構築し、会津若松市での利用に加え、他地域への横展開も可能なモデルとする。

会津若松プラスと連携サービスイメージ



除雪ナビ

- ・ 除雪車の位置を見える化
- ・ 除雪車に GPS 端末を搭載し、除雪車の位置と稼働状況をお知らせ

→パーソナライズされた情報提供の実現



サービスリンク：<http://aizuwakamatsu.jyosetsu.jp/>

母子健康情報サービス

- ・ 母子健康手帳の電子化
- ・ 乳幼児健診や予防接種の受診データから、身長・体重発育曲線や予防接種予定日など、市で余裕する情報を連携して表示

→パーソナライズされた情報提供の実現



サービスリンク：<https://aizuwakamatsu.mylocal.jp/article?articleId=6239bd8cb89e584b1904e0de>

「あいづっこプラス」サービス

- ・ 学校情報の配信
- ・ 「学校だより」「学年だより」「学級情報」や緊急のお知らせなどが閲覧可能

→パーソナライズされた情報提供の実現



サービスリンク：<https://aizuwakamatsu.mylocal.jp/schoolList?articleId=6054a203da18ef6736ed2d51>

■相乗り型タクシー、AI オンデマンド型路線バス

- ・ 通常の乗用タクシーを、マッチングアプリにより相乗りとすることで、1人当たりの運賃を低減し、公共交通的に活用
- ・ 既存のバス路線や時刻によらず、利用者の目的地や到着希望時間に基づき、AIがバスの最短走行ルートを決める新しい運行形態を提供



サービスリンク：<https://www.tb.mlit.go.jp/tohoku/content/000179924.pdf>

■デジタル行政手続き

書かない、待たない、迷わない デジタル行政手続き

対象	生活のどこで	市内のどこで	利用料	利用形式
会津若松市民	行政手続き	どこでも	無料	ブラウザ

- 「ゆびなびプラス」で、書かない・待たない・迷わない・行かない行政手続きができるサービスです
- 現在、「転入」「転出」「転居」と、それに伴う各種手続きで利用することができ、スマホ・パソコンで迷わず事前準備して、スムーズに必要な届出等を行うことができます
- 3月22日からはマイナンバーカードを活用して、行政保有の情報を利用するサービスを開始
- さらに3月27日から、対象手続きや取り扱い窓口を拡充予定



- 特長① 書類を書かずに届出・申請**
 - ・ スマートフォンやパソコンでボタンタッチすれば書類が完成。氏名・住所を何度も書く…そんな手間から解放されます。
- 特長② 必要な手続きが迷わずわかる**
 - ・ ガイダンスに従って「はい」「いいえ」で答えるだけで書類が完成。手続きに関する知識は必要ありません。
- 特長③ 役所の窓口で待たずに手続き**
 - ・ 事前に作成した書類を確認するだけなので、窓口での手続き時間が短くなります。(一部手続きは来庁も不要)

サービスリンク：<https://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2023032400028/>

デジタル地域通貨

地域のみんなが使ってうれしい デジタル地域通貨



対象	生活のどこで	市内のどこで	利用料	利用形式
会津地域の市民や訪問者	買い物	一部店舗	無料	会津財布アプリ

- お金やレシートを管理できるウォレットアプリ「会津財布」に、「会津コイン」を実装しました
- 「会津コイン」で支払いをすると、その一部が地域のこども食堂への寄付に回るなど、地域の応援にもつながる『デジタル地域通貨』です
- 中小規模の事業者も導入しやすいリアルタイム精算処理による「現金化リードタイムゼロ」の実現を目指します



※「会津コイン」導入店舗の掲載や、銀行口座からの「会津コイン」チャージは、2023年4月から本格開始します

- 特長 ① 市民がうれしい**
 - 地域のイベントやお店の情報などが得られ、クーポンやポイントも会津コインでまとめてアプリ1つで支払えます。
- 特長 ② 店舗がうれしい**
 - お店の情報が発信でき、既存のキャッシュレス手段と比較してコスト負担も軽くなります。
- 特長 ③ 地域がうれしい**
 - 会津コインで支払うと、地域のこども食堂や地産地消、環境保全などの応援につながります。

サービスリンク：<https://service.paycierge.com/aizu-zaifu/aizu-coin/>

デジタル観光案内

地域観光資源の見える化・パッケージ化 デジタル観光案内



対象	生活のどこで	市内のどこで	利用料	利用形式
会津地域の来訪者・市民	飲食・買い物等	どこでも	無料	ブラウザ

- 観光支援サービス「Visitory」は、地域の観光情報を一元的に発信し、来訪者※や市民の、「街との出会い」をサポートします (※ スマートシティ視察の来訪者向けには、3月～行程管理機能を提供)
- 2022年10月の飲食店向け先行リリース以降、3月22日に観光施設・土産物店・交通などに対象を拡充し、地図ベースで情報を見える化します。一部の飲食店では、開店・閉店・満席…など、リアルタイムな営業状況を発信しています。



- 特長 ① 観光情報の一元的な発信**
 - 様々なところに点在していた観光関連情報を集約し、旅ナカ・旅アトにも役立つ観光情報を発信しています。
- 特長 ② “いま”開いているお店がわかる**
 - 一部の飲食店ではセンサーで開店・閉店情報等を発信しているため、二次会等今すぐ入れるお店探しに役立ちます。
- 特長 ③ 地域飲食店等のにぎわい活性化**
 - 地域の営業状況等が可視化されることで、例えば飲食店同士の相互送客が進む等、にぎわいの活性化が期待できます。

サービスリンク：<https://aizuwakamatsu.mylocal.jp/article?articleId=634faa5a56af08127f34aa5a>

食農需給マッチング

デジタルで人と食と農をつなぐ

食農需給マッチング

対象 会津地域の 生産者、飲食店等	生活のどこで 食材・花卉等 の売買	市内のどこで どこでも	利用料 登録無料 (取引手数料のみ)	利用形式 ブラウザ
-------------------------	-------------------------	----------------	--------------------------	--------------

- 生産者と実需者を、デジタルサービス「ジモノミッケ！」で直接マッチングするサービスです
- 3月下旬より「会津コイン」による精算機能を追加し、市況価格や取引情報可視化機能を拡充します
- 生産者から実需者に直接つながる新しい流通網を構築し、生産者の所得向上や地産地消の促進に貢献することを目指します



ジモノミッケ!の
利用はこちらから→



サービスリンク：<https://aizu.jimonomikke.com/>



- 特長① 生産者の販路と所得を増やす**
生産者は、これまでの販路に加え、飲食店などの実需者に直接販売することができ、所得の向上が期待できます。
- 特長② お店・施設が新鮮な農産物を仕入れ**
飲食店・施設等の実需者は、生産者から直接仕入れをすることで、従来より新鮮な食材を簡単に手に入れることができます。
- 特長③ 地産地消が進み地域が活性化**
生産者と実需者が、お互いの顔が見える関係を構築できます。地産地消が進み、地域の活性化につながります。

デジタル防災

位置情報で安心

デジタル防災

対象 会津地域の 市民・訪問者	生活のどこで 平時・災害時	市内のどこで どこでも	利用料 無料	利用形式 会津若松+アプリ
-----------------------	------------------	----------------	-----------	------------------

- 「デジタル防災」は防災用品の設定や災害情報の通知、家族への安否情報の共有などの機能を提供し、平時から防災時まであなたの防災行動をサポートするサービスです
- 在宅ケア支援アプリ「ケアエール」と連携し、ケアが必要な方（大切な人）の安否情報など状況共有を通じて、避難行動をサポートします（会津若松市民限定）
- 3月下旬より地域情報ポータル「会津若松+」アプリ上で本格提供開始



サービスリンク：<https://aizuwakamatsu.mylocal.jp/article?articleId=635f504456af08127f35a088>



- 特長① 平時からの備えをデジタルで**
位置情報に基づいたハザードマップの閲覧や、防災用品の設定、避難計画の作成などが、スマホで簡単に行えます。
- 特長② いざというとき避難所を案内**
自宅にいるときはもちろん、もし、お出かけ先で被災しても、スマホが最寄りの避難所まで案内してくれます。
- 特長③ 自分や家族の安否情報を確認**
家族への安否情報共有に加え、「ケアエール」との連携により、大切な人の安否情報がスムーズに共有できます。

つなげるデータ医療

あなたと医療をつなげます つなげるデータ医療

対象	生活のどこで	市内のどこで	利用料	利用形式
会津地域の住民	病院の受診	竹田総合病院など	無料	アプリダウンロード

- アプリに記録した日々のライフログ（体重・血圧…など）のデータをつなぎ、市民・医療従事者で共有できるサービスです
- 医療従事者が患者の詳細なデータを把握できるようになり、質の高い医療が受けられます
- 3月22日より、一部の医療機関の受診履歴を市民もスマートフォンで確認可能になります



- 特長① 測定値を有効に活用**
 - これまでの検査データは「測ったときだけ」。ライフログを記録すれば日々データを管理して有効活用できます。
- 特長② 自施設以外のデータも踏まえた診察**
 - 医療者は、患者の訴えや自施設の診療歴に加え、患者のライフログを閲覧できるため、適切な診察につながります。
- 特長③ 日々のライフログに基づく治療**
 - 医療者は、血圧の推移など、患者のライフログも参考にしながら、適切な治療方針を決めることができます。

サービスリンク：<https://aizuwakamatsu.mylocal.jp/article?articleId=63edf77cbf687c0434af9cbb>

つながる遠隔医療

パソコン・スマホが病院に つながる遠隔医療

対象	生活のどこで	市内のどこで	利用料	利用形式
会津地域在住の高血圧の方など	健康に不安のある時	どこでも	有料 ※HELPOは無料でも利用可	アプリダウンロード

- ご自宅から、オンラインで血圧に関する相談や診察が受けられるサービス「テレメディーズBP」
- 専用の血圧計（無料貸出）とアプリで、日々の血圧を記録。データは医師に共有され、オンライン健康相談にも活用できます
- 3月中旬よりオンライン服薬指導や健康相談ができる「HELPO」もサービスを開始します



- 特長① オンライン相談と組み合わせて安心**
 - 一度クリニックにて対面で受診すれば、これまで通院が難しく治療が継続できなかった方も、高血圧に対する適切な診察を受けることができます。
- 特長② 診察と診察の間もオンラインで**
 - 次回の受診までの血圧も自動で送信。予約や質問もスマホからチャットで行うことができます。
- 特長③ 希望の薬局にて薬をお渡し**
 - 希望の薬局でお薬を受け取れます。お薬によっては自宅のポストに直接お届けします。

サービスリンク：<https://aizuwakamatsu.mylocal.jp/article?articleId=63edf77cbf687c0434af9cbb>

■デジタルクーポン・ポイントサービスによる商店街・店舗 DX

凡例 マイナカード活用方法 市民/地域メリット 行政メリット 企業メリット

【概要】

- 商店街組合が従来運用していた紙のクーポン施策、および個店が紙で発行していたポイントカードなどをデジタル化
- マイナンバーカード連携により、商店街への来訪可能性の高い市内在住者に絞るなどの効率的なクーポン配布を実現



マイナカード情報を活用した効果的な誘客の実現



小規模事業者でもデジタルマーケティングが可能に



パーソナライズされたクーポンと情報でくらしがお得＆楽しく



■簡単＆迅速なデジタル行政手続

凡例 マイナカード活用方法 市民/地域メリット 行政メリット 企業メリット

【概要】

- ①オンライン手続申請／②窓口予約・オンライン面談／③デジタル給付をサービス間連携することで実現する簡単かつ迅速な行政手続きを、まずは出産・子育て分野から実施
- 行政手続きサービス「ゆびナビプラス」からマイナンバーカードを利用して申請・予約することで、シームレスな来庁予約案内やオンライン面談、デジタル給付が可能に



行政手続のデジタルIDとしてマイナンバーカード利用



「書かない」とワンストップ手続で簡単＆迅速な給付



デジタル申請受付＆給付により事務作業低減



■簡単＆迅速なデジタル行政手続

【概要】

- 太陽光発電の自家消費により現在消滅している環境価値を、電力測定することで顕在化し、Jクレジットに変換したうえで、市内企業に売却することで**環境価値の地産地消を実現**
- 環境価値の売却益を、データ連携基盤を通じて地域通貨で還元することで、経済においても地域循環を目指す

凡例 マイナカード活用方法 市民/地域メリット 行政メリット 企業メリット

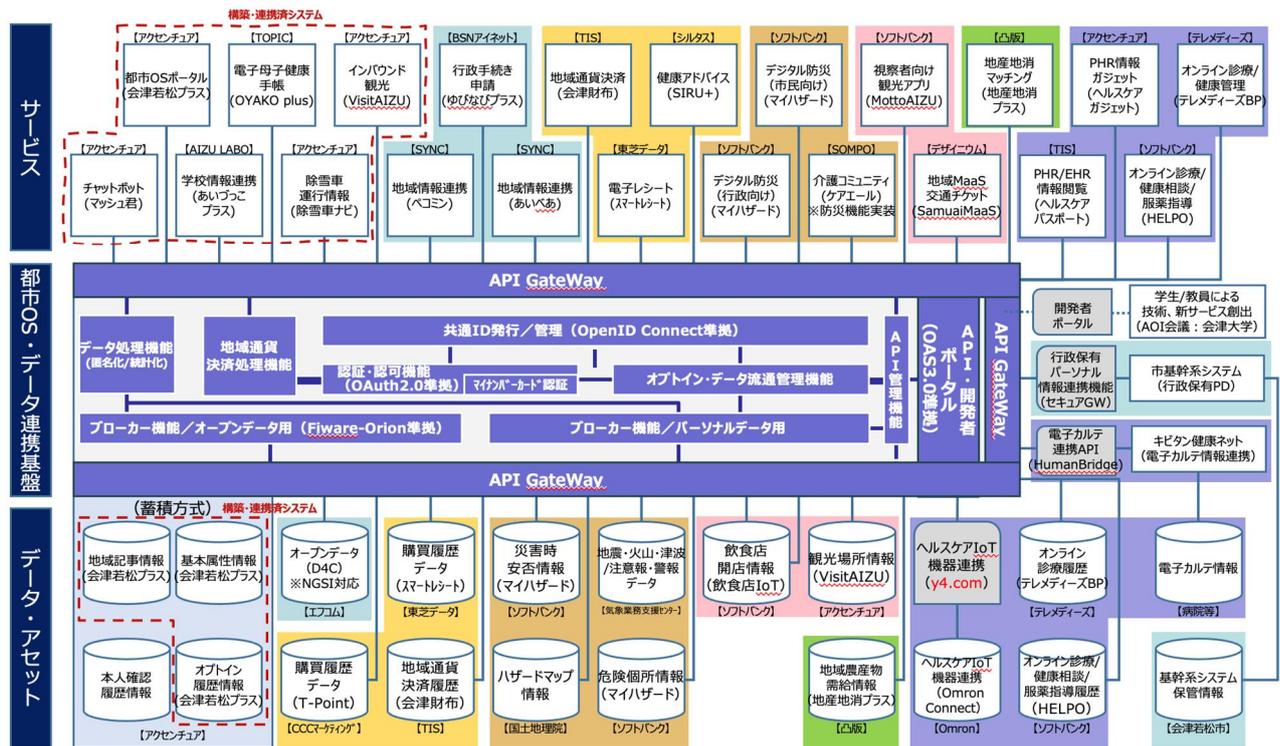
- 地域通貨受取時の本人確認としてカードを活用
- 未活用の環境価値で地域貢献&経済的メリット
- 地産の環境価値によるカーボンオフセットの実現



スマートシティアセット

会津若松市では、各種センサーやスマホ等のスマートシティアセットから日々生成されるデータに加え、既に生成・保存されているデータの有効利用が重要であると考えている。本事業で実施する防災サービスにおいても、同意取得先(オプトイン取得先)とデータ保有者を区分して認識し、適切なオプトインに基づき既存アセット・データを有効活用する。

<会津若松市スマートシティ|サービス、データアセット全体像>



<「命を守るデジタル防災プロジェクト事業」におけるデータアセット>

※青字：本実証において追加したデータ

アセット・データ項目	同意取得先	データ保有者	利用目的・方法
氏名、性別、生年月日、住所、携帯電話番号、プロフィール画像	個人	個人	<ul style="list-style-type: none"> 性別、年齢に基づく防災用品、備蓄品リストのパーソナライズに利用 登録住所周辺のハザードマップ表示に利用 防災サービスにおけるマイプロフィール画像に利用
家族情報	個人	個人	<ul style="list-style-type: none"> 家族間での位置情報、安否情報共有に利用
位置情報	個人	個人	<ul style="list-style-type: none"> 利用者の現在地、および利用者が選択した避難場所／避難所までの避難ルートの表示に利用 自治体の市民避難状況把握のための管理画面のマップ表示へ利用
要支援者フラグ情報	個人	個人・自治体	<ul style="list-style-type: none"> 要支援者の安否、位置情報に基づく氏名・年齢含めた避難状況確認に利用

避難所情報（位置、対象の災害種別、標高、収容人数）	自治体	自治体	・ 防災マップ上での避難所情報表示へ利用
各種ハザードマップ情報	自治体	国土地理院	・ 防災マップ上でのハザードマップ表示へ利用
各種警報・注意報情報／避難所開設情報	気象業務支援センター FMCC レスキューナウ	気象業務支援センター FMCC レスキューナウ	・ プッシュ通知による災害情報の配信、デジタル防災サービスにおける防災情報への表示へ利用
安否情報	個人	個人	・ 家族や自治体／自主防災組織等への安否情報の共有へ利用
発災通知フラグ	レスキューナウ	ソフトバンク	発災事象を他サービスへの通知に利用
服薬・体調情報	個人	個人	平時における家族・支援者との共有、災害時における確認に利用 個別避難計画作成支援サービスでの入力補助情報として利用
支援者情報	個人	個人	個別避難計画作成支援サービスでの入力補助情報として利用
個別避難計画	個人	個人・自治体	個別避難計画作成支援サービスで作成した個別避難計画をケアメールへ共有

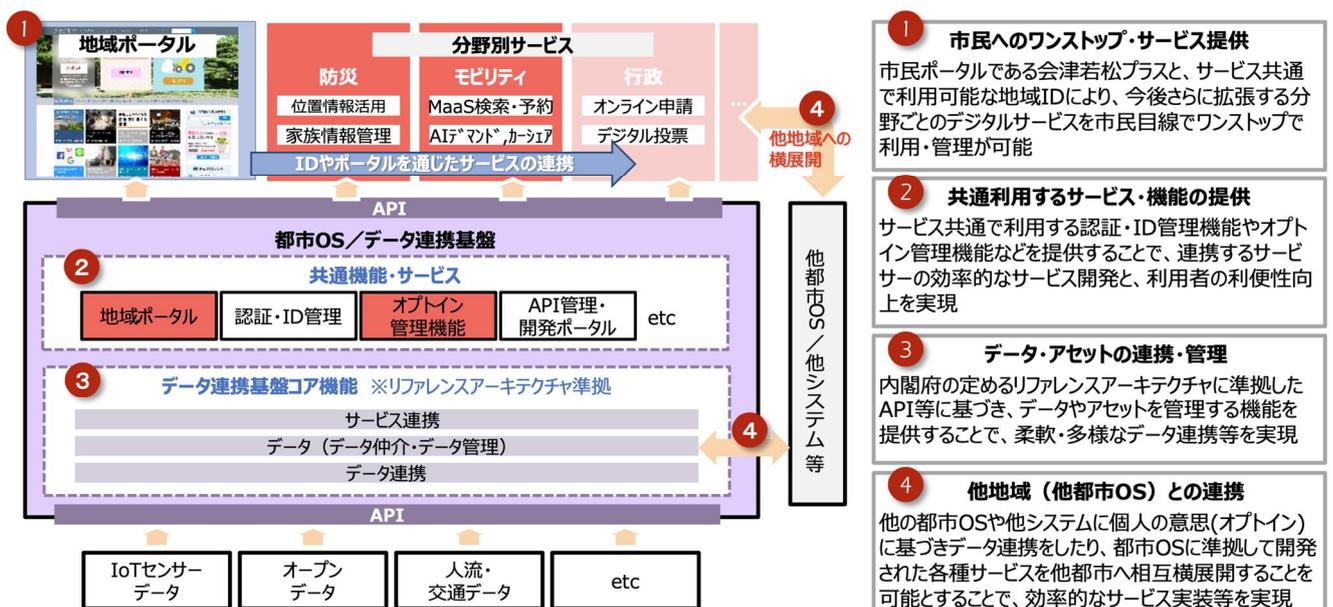
都市 OS(機能(サービス)、データ、データ連携、共通機能)

会津若松市では、スマートシティリファレンスアーキテクチャに準拠した都市 OS を既に導入しており、「認証」「サービスマネジメント」「データマネジメント」等の基本的な機能を具備しているのはもちろんのこと、特に「サービス連携機能」として、双方向コミュニケーションポータル(地域ポータル)やオプトイン管理を具備しており、市民参画・市民コミュニケーションを意識した PF を実現している。

防災及びモビリティ領域の本事業においても、既存の都市 OS を通じて ID 管理、アセット、既存 DB からのデータ連携等を実現することで、市民の利便性とサービス開発コスト低減の双方の観点を踏まえた都市 OS 上でのサービス実装を行う。

都市OSの全体像

都市OSの果たす役割



スマートシティサポーター制度（市民参加促進）

Ⅰスマートシティサポーター

- ・市民のみなさんに、体験から利用に繋がることができる機会や場の設定とともに、口コミや拡散などにより参加の輪を広げていくことができる環境（スマートシティサポーター制度）を構築することで、利用者拡大から市民理解浸透の好循環を目指す。
- ・データ連携基盤により、デジタルでシームレスにサービスが展開されることを踏まえ、一度自分が利用したサービスを起点に他の分野のサービスへもシームレスに利用が拡大していくような、アナログでの人の繋がりや体制をつくっていく。

Ⅱリビングラボ

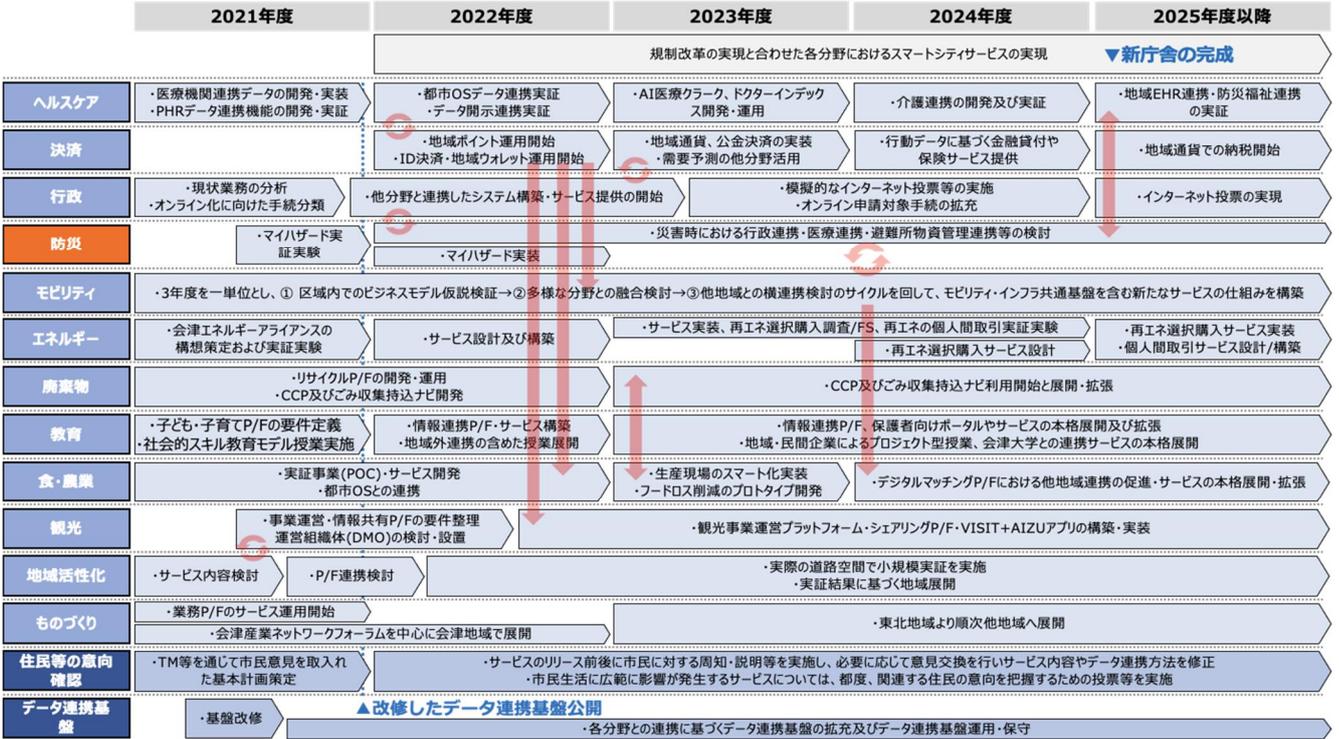
- ・「デジタルを活用した地域課題の解決」という同じ目標に向かって、企業と地域関係者が継続的に対話をしながら試行錯誤を重ねながら開発を進めていく場や機会（リビングラボ）をつくっていく（デジタル防災の開発における、ソフトバンク×旧年貢町町内会のような関係を他の分野や取組にも拡大）。



ロードマップ

中長期スケジュール

会津若松市のスマートシティに関連する事業全体の計画・スケジュールは以下の通り。本事業で実施する防災の取組は行政分野等と、モビリティの取組は決済分野や観光分野等とそれぞれ関係性が深いことから、他分野の取組・事業と相互に進捗状況等を確認しながら、地域全体としてすべての領域において市民により良いスマートシティサービスが提供されることを目指す。



KPI

スマートシティの目標(KPI)

『スマートシティ会津若松』は特定分野ではなく地域全体のDXを目指すものであり、①市民参加型で自助・共助・公助の在り方を再構築し、市民生活の利便性向上&地域産業DXによる人・産業双方の観点からの②地域の活性化を実現することで、地域行政における歳出抑制と歳入増加を無理なくバランスングすることで、全国の地方の共通課題である③地域の持続性を確保することを目標に推進する取組であることから、以下の3つを『スマートシティ会津若松』の取組全体のKGI/KPIとして設定。

	目標	KGI/KPI	現在	2030年目標値
KGI	① 市民参加率の向上	地域ID登録者数	24,000ID(2023.3時点)	50,000ID(約50%の登録率)
	② 地域の活性化	公示地価の伸び率	地方平均比+1.5%(2013~2023)	地方平均比+7%(2020-2030)
	③ 地域の持続性の確保	自治体の経常収支比率	85.6%(2021)	90%未満

その他

関連法令、各地域でのルール・ガイドライン

■スマートシティ実現のための10のルール

スマートシティに携わるすべての主体で共通認識として**スマートシティ実現のための10のルール**を策定。多種多様な分野の取組を並行して推進するスマートシティにおいて、**地域の軸となる共通ルール**を持っていることは、総花的なバラバラな取組とならず、地域として一体性を持った取組となるために極めて重要と史料。

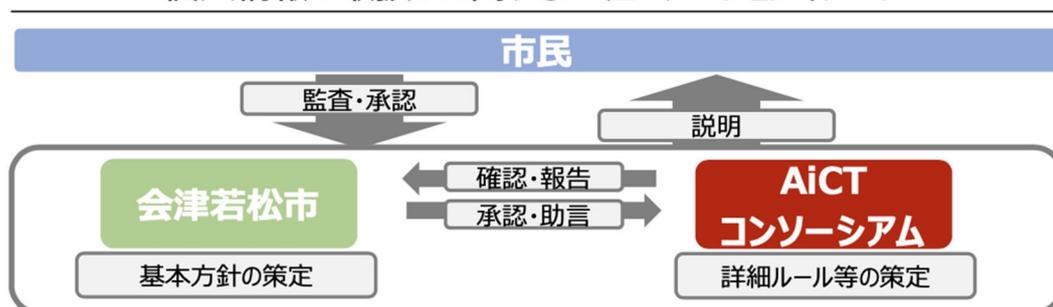
スマートシティを実現する10のルール

1. 市民として市民が望む社会を実現するためのサービスを考えること
2. データはそもそも市民個人のものであるという前提の上で、**オプトインを徹底**すること
3. DXによる**パーソナライズを徹底**すること
4. デジタルを活用した新たな公共・ガバナンスを構築し**透明性を担保**すること
5. サービスごとに三方良しのルールで**デザイン**すること
6. データやシステムは**地域共通の財産**とし、競争は常に付加価値で行うこと
7. 行政単位ではなく、**生活圏でデザイン**すること
8. 都市OSを通じて、**地域IDとAPI連携**をベースとしたシステム連携を遵守すること
9. 活躍できるデジタル人材を地域で**育成**すること
10. 持続可能性（SDGs）を**意識した取組**を推進すること

■個人情報等の適切な取扱い

個人情報保護法等の遵守や適切なデータ管理体制（PIA(ISO/IEC 29134)、ISMS(ISO/IEC 27001)に準拠）を構築するのはもちろんであるが、市民のデータをオプトインで取扱うスマートシティ会津若松においては、市民から見て透明性・信頼性・納得感のあるデータ管理運用が極めて肝要。そのため、**市民が個人情報の取扱いについて、チェック・説明を求めることが可能な体制を構築**する想定。

個人情報の取扱いに関するコミュニケーションイメージ



3. 実証実験の位置づけ

実証実験を行う技術・サービスのロードマップ内の位置づけ

命を守るデジタル防災(デジタル防災)事業概要

■中長期計画(ロードマップ)における実証ステップと実施概要

前章の中長期計画での防災領域において想定している詳細機能実装ステップ（Phase）は以下を想定しており、本事業においては「要支援者・要介護者支援連携」の実証を行う。

2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度以降
マイハザード実証実験	災害時における行政連携・医療連携・避難所物資管理連携等の検討			
	マイハザード実装			
Phase 1 市民の属性情報や位置情報を活用したデジタル防災実証	Phase 2 要支援・要介護者支援連携実証	Phase 4 個別避難計画作成 自治体・支援者連携実証	BCP対策連携（予定） 介護・医療連携（予定） ※怪我人の病院搬送連携 エネルギー連携（予定） ※災害時の自立エネルギー供給	モビリティ連携（予定） ※避難所物資ロジスティクス
	Phase 3 避難所生活支援連携実証	危険箇所投稿権限拡張 避難ルート表示高度化		

■Phase 1：市民の属性情報や位置情報を活用したデジタル防災実証（令和3年度実証済）

オプトインに基づいて取得した市民の属性情報(住所や家族情報)や位置情報を活用することで、情報提供に留まらない避難誘導やリアルタイムな家族安否確認サービスなどのパーソナライズされた防災サービス(デジタル防災)を都市 OS 上で提供。

具体的には、ひとりひとりの属性・状況に最適化した避難支援（パーソナライズ避難支援）、および平時～発災時～避難時～復旧時まで全タイムラインで避難支援の実現を行うサービス。具体的には、市民向け防災・避難支援アプリ、および管理者向け避難行動支援のための管理画面を提供し、自助、共助、公助による避難支援を実現。

<デジタル防災サービス概要>

●市民向け防災・避難支援アプリ

事前登録のプロファイル情報とスマホ位置情報から、市民ひとりひとりの状況に合わせた防災・避難を支援。災害前においては、ハザードマップ、避難所確認、防災用品の準備のための避難計画策定を行うことが可能。災害が発生した際には、自身が避難する対象であるかも含めて Push 通知による災害情報受信、避難が必要な時の避難所までのルート検索ができ、安否確認機能で家族の安否状況の確認も行え、さらに地図上で家族の位置情報の確認可能。



●管理者向け避難行動支援 管理画面

発災時に市民がアプリで回答した**安否状況**、**集計結果をマップに表示**し自治体職員等が確認可能。それにより、**市民の避難状況が把握**できます。さらに**要支援者においては氏名も含めて把握**できるため（事前に了承取得の上）、迅速な避難促進へつながら。避難所外避難者の把握も可能なため、物資の需給も含めて管理を容易化。



■Phase 2：要支援・介護者支援連携連携実証（令和4年度実証済み）

災害時において弱者となりうる**要支援・要介護者等に関する避難支援の実現**について検証。デジタル防災とケアエールサービスを**都市 OS を通じたサービス間連携**を実施することで、要支援者のみならず支援者に対しての発災情報の伝達、要支援者の安否・避難状況の可視化を行うことで、要支援・要介護者等に関する避難支援を実現。

<デジタル防災×ケアエール連携イメージ>

●発災情報の伝達と安否確認・避難支援相談フロー



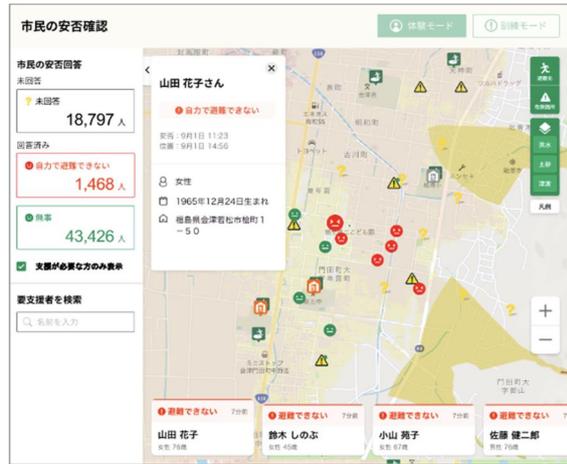
●体調服薬情報の確認

(デジタル防災、ケアエール)



●要支援者の避難状況把握

(デジタル防災管理画面)



■Phase 3：避難生活支援連携実証（令和4年度実証済み）

令和4年度事業においては、災害時において課題となる「避難所生活の質」の向上を目指すべく、デジタル化による避難所生活支援の実現について検証。

位置情報を活用した防災アプリ「デジタル防災」に、避難所管理サービスである「Qualtrics」を連携、さらに要支援者における体調や服薬情報とも連携し、サービス及びシステムの双方の観点で実証を通じた検証を行い、防災DXを推進する。

<連携サービス：避難所管理サービス概要>

多様な状況・ニーズ・課題をリアルタイムに把握し、適切な避難民支援につなげるために避難所生活を可視化。避難所チェックインの短縮、避難所管理者の避難民管理の負担軽減、避難所満足度の可視化（運営、物資の過不足、その他課題等）、ストレスの可視化など、避難所開設以降のきめ細かい管理を行うことで避難民の生活の質を高め、日常生活への復帰をやすくすることへ繋げる。これは、避難所管理をデジタル化する事により管理者の作業負担を軽減する事で実現できる。

避難所管理サービス



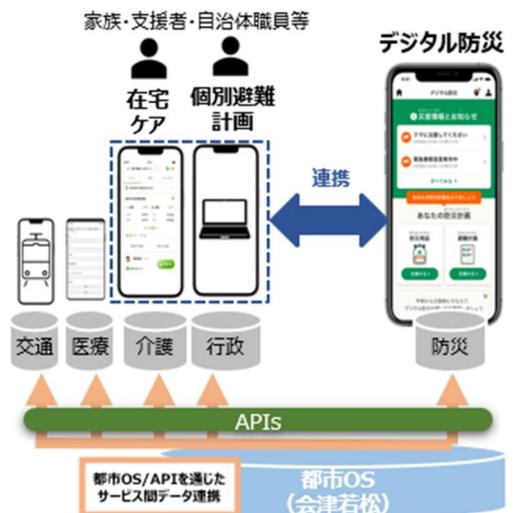


■Phase 4：個別避難計画作成実証（本年度実証）

災害時に備え避難行動要支援者に限らず市民の個別避難計画の作成、家族・地域自主防災組織・町内会等への連携、災害時には本市で推奨している会津若松プラス（都市 OS）連携/オプトインの仕組みによる位置情報を含む安否結果の共有も可能とすることで、自助だけではなく地域の繋がりによる共助の仕組み作りを実現。また、行政事務としても、従前よりアナログでの計画策定になっていた要支援者の個別避難計画をデジタル化し効率化にも役立てる。

<都市 OS を通じた分野横断型データ連携におけるポイント>

1. 家族・支援者への個別避難計画連携
作成した個別避難計画を、家族・地域防災組織(町内会)等の支援者に対しても、共有することで、平時における共助の土台作りを行う。
2. 災害時の市民安否結果を地域自主防災組織等へ共有
災害時には、市民は家族に対してのみ位置情報を含む安否結果を共有していたが、地域自主防災組織・町内会等へ共有範囲を拡大することで、地域の繋がりによる共助の仕組みづくりを実現する。
3. 要支援者個別計画策定業務の効率化
個別避難計画をデジタル化し自治体へ連携。連携に際し、自治体による「要支援者個別避難計画」の確認・チェックを行い、これまで紙で対応していた個別避難計画策定業務について、デジタルによる効率化を図る。



4. 都市 OS を通じたサービス間データ連携

オプトインによる属性情報を活用したサービス提供及びサービス間連携(防災-介護事業 間)を実装

活用する技術

■都市 OS によるオプトイン型情報利活用モデル

<令和 3 年度事業の取り組み>

- ・ 都市 OS 上に構築したスマートシティサービスを都市 OS 上で連携
- ・ 市民がデータコントロール権を有するオプトイン型の情報利活用モデルを採択・API 活用による都市 OS を通じたデータの効率的な流通管理

<令和 3 年度補正事業の取り組み>

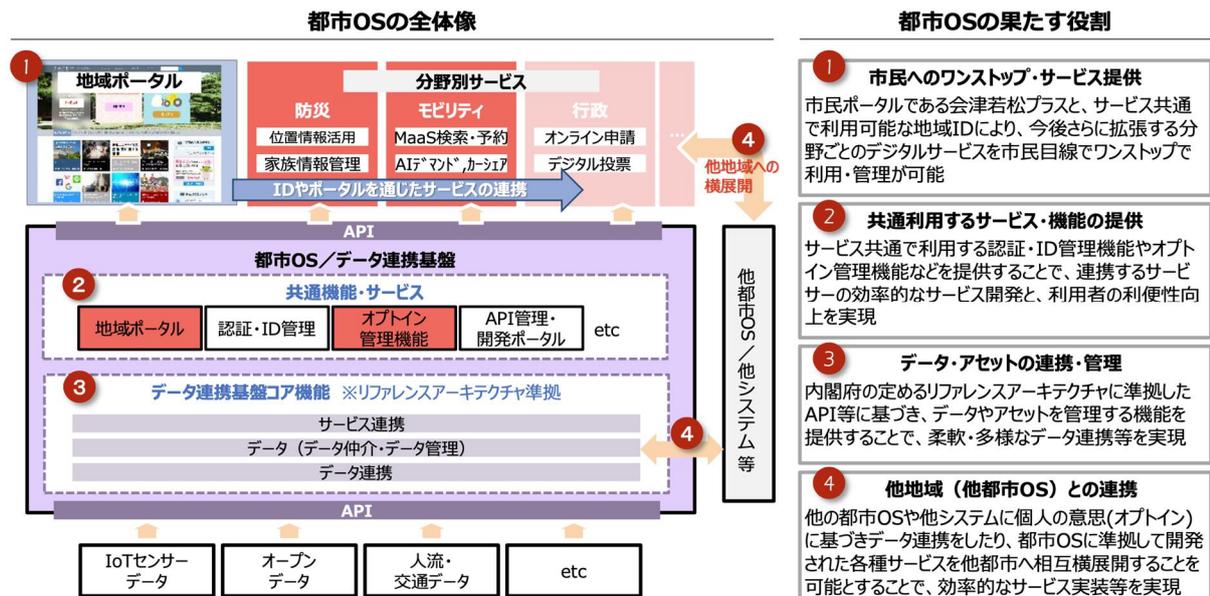
- ・ **都市 OS を通じた他分野同士のデータ連携 (API 連携)** による具体的な市民向けサービスの提供 (日本初の事例)

<令和 4 年度事業の取り組み>

- ・ 都市 OS を通じた他分野同士のデータ連携のみならず、市民のデータ分析結果を元にサービス提供がされる**数少ない事例**を構築

<令和 4 年度補正事業の取り組み>

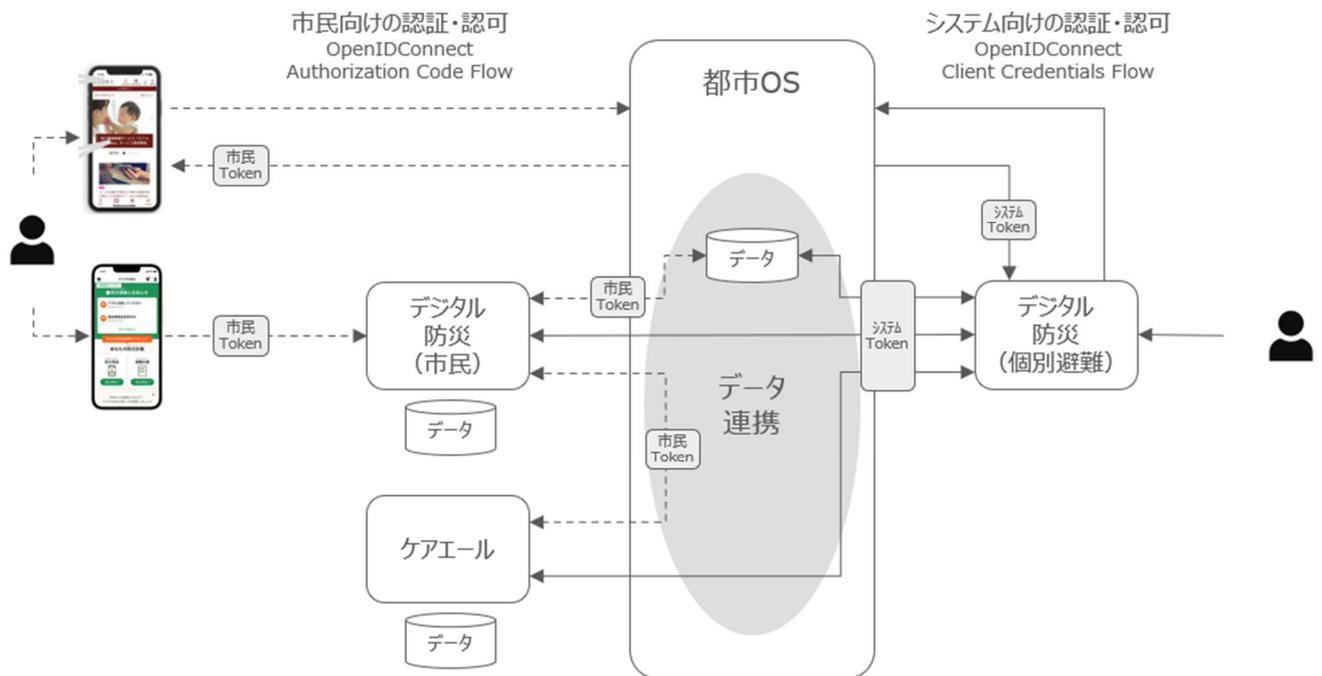
- ・ 個人のオプトインに基づくデータの自治体の行政事務への活用
- ・ 連携サービス、データの増加に対応したユーザーからの取得オプトインの整備



※再掲

■デジタル防災×ケアエール

- 都市 OS をベースとし、都市 OS 上のスマートシティサービスとして「デジタル防災」、「ケアエール」サービスを構築
- 都市 OS とデジタル防災が担うべき役割に応じて、相互に機能・データ連携しながらデジタル防災サービス利用者へ提供
- 都市 OS の標準仕様に準拠し、ID 認証/認可は OpenIDConnect、データ連携は Restful API/Json を利用



サービスのロードマップ内の位置づけ

- 2025年を目途に、各分野におけるスマートシティサービスを都市OS上のパッケージとして完成させる
- スマートシティ加速のためにも率先して取組んできたデジタル防災サービスは先行事例として各領域を牽引※

※デジタル防災サービスは令和4年度においてはサービス間連携を実現。令和4年度～5年度に立ち上がってきた他領域サービスにおいてもサービス間連携が進行中

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度以降
	規制改革の実現と合わせた各分野におけるスマートシティサービスの実現				▼新庁舎の完成
ヘルスケア	医療機関連携データの開発・実装 PHRデータ連携機能の開発・実証	都市OSデータ連携実証 データ開示連携実証	AI医療クラーク、ドクターインテック 開発・運用	介護連携の開発及び実証	地域EHR連携・防災福祉連携 の実証
決済		地域ポイント運用開始 ID決済・地域ウォレット運用開始	地域通貨、公金決済の実装 需要予測の他分野活用	行動データに基づく金融貸付や 保険サービス提供	地域通貨での納税開始
行政	現状業務の分析 オンライン化に向けた手続分類	他分野と連携したシステム構築・サービス提供の開始	模擬的なインターネット投票等の実施 オンライン申請対象手続の拡充		インターネット投票の実現
防災	マイハザード実 証実験	マイハザード実装	災害時における行政連携・医療連携・避難所物資管理連携等の検討		
モビリティ	3年度を一単位とし、①区域内でのビジネスモデル仮説検証→②多様な分野との融合検討→③他地域との横連携検討のサイクルを回して、モビリティ・インフラ共通基盤を 含む新たなサービスの仕組みを構築				
エネルギー	会津エネルギーアライアンスの 構想策定および実証実験	サービス設計及び構築	サービス実装、再エネ選択購入調査/FIS、再エネの個人間取引実証実験	再エネ選択購入サービス設計	再エネ選択購入サービス実装 個人間取引サービス設計/構築
廃棄物	リサイクルP/Fの開発・運用 CCP及びごみ収集持込ナビ開発		CCP及びごみ収集持込ナビ利用開始と展開	拡張	
教育	子ども・子育てP/Fの要件定義 社会的スキル教育モデル授業実施	情報連携P/F・サービス構築 地域外連携の含めた授業展開	情報連携P/F、保護者向けポータルやサービスの本格展開及び拡張 地域・民間企業によるプロジェクト型授業、会津大学との連携	サービスの本格展開	
食・農業	実証事業(POC)・サービス開発 都市OSとの連携		生産現場のスマート化実装 フードロス削減のプロトタイプ開発	デジタルマッチングP/Fにおける他地域 連携の促進・サービスの本格展開・拡張	
観光	事業運営・情報共有P/Fの要件整理 運営組織体(DMO)の検討・設置		観光事業運営プラットフォーム・シェアリングP/F・VISIT+AIZUアプリの構築・実装		
地域活性化	サービス内容検討	P/F連携検討	実際の道路空間で小規模実証を実施 実証結果に基づく地域展開		
ものづくり	業務P/Fのサービス運用開始 会津産業ネットワークフォーラムを中心に会津地域で展開		東北地域より順次他地域へ展開		
住民等の意向 確認	TM等を通じて市民意見を取入れ た基本計画策定	サービスのリリース前後に市民に対する周知・説明等を実施し、必要に応じて意見交換を行いサービス内容やデータ連携方法を修正 市民生活に広範に影響が発生するサービスについては、都度、関連する住民の意向を把握するための投票等を実施			
データ連携基 盤	基盤改修	▲改修したデータ連携基盤公開			各分野との連携に基づくデータ連携基盤の拡充及びデータ連携基盤運用・保守

ロードマップの達成に向けた課題

オプトインによる情報提供&サービス提供の検証とモデル構築（令和4年度補正事業においても実施）

- ・ 会津若松市のスマートシティは、市民同意のもとで情報を提供(オプトイン)してもらい、代わりにパーソナライズされたより便利なスマートシティサービス・デジタル体験を提供することをすべての領域の基本としている。（#7 記載の『10のルール』に規定）
- ・ 情報提供の心理的ハードルが比較的低いと思われる防災サービスを通じて、オプトインによる情報提供&サービス提供の検証・モデル構築することが、今後の他分野も含めた地域全体のスマートシティサービスの普及・推進の礎になると思料。

※再掲

スマートシティを実現する10のルール

1.	市民として市民が望む社会を実現するためのサービスを考えること
2.	データはそもそも市民個人のものであるという前提の上で、 オプトイン を徹底すること
3.	DXによる パーソナライズ を徹底すること
4.	デジタルを活用した新たな公共・ガバナンスを構築し 透明性 を担保すること
5.	サービスごとに三方良しのルールでデザインすること
6.	データやシステムは地域共通の財産とし、競争は常に付加価値で行うこと
7.	行政単位ではなく、生活圏でデザインすること
8.	都市OSを通じて、地域IDとAPI連携をベースとしたシステム連携を遵守すること
9.	活躍できるデジタル人材を地域で育成すること
10.	持続可能性（SDGs）を意識した取組を推進すること

分野間連携（サービス間連携）の検証とモデル構築

- ・ 会津若松市のスマートシティは、サービスを連携基盤を通じて有機的かつシームレスに繋げることに より、市民生活における多様な場面での利便性向上や分野連携による付加価値創出を図っていく
- ・ サービスが多様且つ複雑化する中において、適切なオプトイン取得手法含めた分野間サービス連携のあり方を整理することで、新たな付加価値創出と共に市民にスマートシティの恩恵を享受してもらえ る礎になると思料。

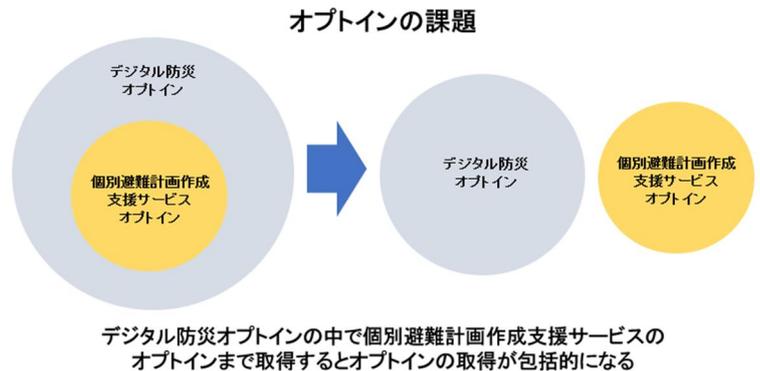
<有機的かつシームレスな分野間連携（会津若松市スマートシティ構想 12 分野）>



課題解決に向けた本実証実験の意義・位置づけ

オプトイン

会津若松市における様々な都市 OS のサービスが拡充され、本人の情報共有範囲（誰に何の情報を共有するか）のオプトインケースについて、取得範囲、取得タイミングが複雑になってきている。本人が利用しないサービスにまでオプトインの取得範囲が及ぶことがないように、必要な時に必要な範囲での同意を取得し、サービスを提供するにはどのようにオプトインを設定すればよいかについての手法を検証する。また、サービス利用状況によりオプトインを取得する範囲を線引きする派生的なオプトインの取り方についても検証する。



異分野間データ連携

防災サービスと介護サービスの都市 OS を通じた異分野データ連携によって得られる、異分野間のデータ連携のためのインターフェース（API やデータ形式など）に関する知見により、防災とヘルスケア（介護）の分野間のみならず、モビリティや行政などのさまざまな分野間における都市 OS/データ連携基盤を通じたデータ連携・流通を促進へつなげることの検証。

ユーザー利便性に関する事項

都市 OS、デジタル防災、ケアエールで保有する情報をどのように活用することが、個別避難計画作成事務を効率化させるかを本事業で検討の上で実装。また、安否回答の共有をどのように行うことが町内会の共助力の向上に資するか検討の上実証する。

4. 実験計画

実験で実証したい仮説

サービス観点

- ・ 個別避難計画作成事務・安否確認のオンライン化を通じたデータ連携の受容性・サービスの信頼度の検証
- ・ データの利用に関する許容度の検証

システム観点

他分野サービス（デジタル防災/ケアエール/行政）間にて、都市 OS を通じた分野横断型データ連携が可能かどうかについて検証

実験内容・方法

サービス観点

1 個別避難計画の作成、共有のオンライン化

前項におけるサービス観点の仮説検証を目的に、「①個別避難計画作成事務の実態調査」、「②個別避難計画作成支援サービス体験」の2ステップで検証を実施。



■①個別避難計画作成事務の実態ヒアリング

●実証方法と概要

令和5年度から始まった個別避難計画作成事務の現状についてヒアリングを行い、フローの確認、実務において困っていることや課題をヒアリング。個別避難計画作成事務を市から受託し、要支援者本人への聞き取り調査、個別避難計画案の作成を行っている居宅介護支援事業所及び地域包括支援センターの職員から生の声をヒアリングすることで、サービスの有用性、有効性、適切な情報提供範囲について、今後のサービスブラッシュアップへ活用。

<調査目的>

個別避難計画作成事務を市から受託し、要支援者本人への聞き取り調査、個別避難計画案の作成を行っている居宅介護支援事業所及び地域包括支援センターの関係者に、作成事務の現状や困りごとについてヒアリングを行い、課題について調査。

<調査日時・対象者・実施場所>

個別避難計画を作成する立場の関係者として居宅介護支援事業所及び地域包括支援センターの職員に参加いただきヒアリングを実施。

**開催日時：2023年9月26日
@ZOOM**

居宅介護支援事業所職員

**開催日時：2023年11月16日
@ZOOM**

地域包括支援センター職員

●実証内容と検証項目（方法）**<検証観点>**

デジタル化による課題解決のベンチマークとして、現状の個別避難計画作成事務について、以下観点を中心にオンラインでヒアリングを実施（現状課題の洗い出しとデジタルでの解決可否を可視化のため）。

主なヒアリング観点	理由
現行フローについて	令和5年度に始まった委託業務のフローを把握することで全体像を把握するため
作成事務の中で困難な点について	オンラインでの作成システムの検討を進める上で、データ連携等のオンライン化が求められるポイントを探るため

Ⅱ②個別避難計画作成支援サービス体験**●実証方法と概要**

「①個別避難計画作成事務の実態ヒアリング」において、居宅介護支援事業所、地域包括支援センター職員からヒアリングを行い課題の洗い出しを行った。実サービス体験においては、タブレット上のアプリケーションを使用し、オンラインでの個別避難計画作成支援サービスの操作体験をしてもらう形にてユーザーテストを実施。デジタル防災サービスとケアエールサービスが保有する情報を連携した個別避難計画作成業務のデジタル化の有用性、有効性について検証を実施。また、前項における仮説検証項目である「個別避難計画を誰に・どこまで共有することが適切かを実証/受け取った自治体・家族・支援者がどう活用できるか」についての検証も実施。



<調査目的>

個別避難計画の作成事務に携わる居宅介護支援事業所、地域包括支援センター及び会津若松市の職員にデジタル防災×ケアエール連携による個別避難計画作成支援サービスを実際に体験いただき、下記の点を検証。

- ・システムの操作感、現状の作成事務との比較について
- ・個人のオプトインに基づき個人の所有する情報が行政の事務に使われることについて
- ・個別避難計画がオンラインで共有されることについて

<調査日時・対象者・実施場所>

個別避難計画の作成事務に携わる関係者として居宅介護支援事業所、地域包括支援センター及び会津若松市の職員の計 14 名に参加いただき、デジタル防災×ケアエールの連携による個別避難計画作成支援サービス体験、意見ヒアリングを実施。

開催日時:2023年3月4日 10:00~11:45
@会津若松市役所

地域包括支援センター／居宅介護支援事業所職員:11名
(受託事業所:8名 非受託事業所:3名)
会津若松市職員:3名



●実証内容と検証項目 (方法)

<個別避難計画作成支援サービス体験シナリオ>

個別避難計画作成支援サービスでの個別避難計画作成からケアエールでの個別避難計画の共有までの一連の流れのシナリオを作成し、個別避難計画作成事務の一連の流れを実際のアプリで体験してもらい、連携サービスの受容性・有効性を計測。

○個別避難計画作成体験

オンラインでの個別避難計画の作成体験を実施（入力項目は会津若松市の個別避難計画に沿う形）。



○情報連携体験

ヒアリングで苦労しているという声があった支援者情報、避難所情報の2項目と服薬情報の入力フォームでデータ連携による入力の簡略化を体験。

服薬情報の連携



○情報共有体験

完成した個別避難計画をケアエールに共有することで支援者へのオンラインでの共有体験を行った。



<検証観点>

デジタル防災×ケアエールサービス連携による避難支援サービスの有用性・有効性、受容性等把握のために、以下観点を中心にアンケートを実施。

主なアンケート観点	理由
現状の課題について	個別避難計画作成事務の実態ヒアリングでヒアリングした課題の現状について確認するため
サービスの受容性について	システムの操作感について確認するため
業務のオンライン化について	オンライン化による現行事務との差を測定するため データ連携についての意見を伺うため

2 安否共有範囲の拡大、共助の仕組みの構築

前項におけるサービス観点の仮説検証を目的に、町内会での避難訓練の中でデジタル防災サービスとケアエールサービスの連携体験をしていただくことで検証を実施。

●実証方法と概要

スマートフォン上のアプリケーションを使用し、災害が起きた場合の操作体験をしてもらう形にてユーザーテストを実施。デジタル防災で行った安否回答が連携されたケアエールのルームから町内会に安否回答結果を共有することで、町内会としての安否集計の円滑化が迅速な避難支援や情報連携につながるか、またどこまで安否共有をすることが適切かについて検証。



< 調査目的 >

町内会及び町内会の町民にデジタル防災×ケアエール連携による避難支援サービスを実際に体験いただき、下記の点を検証。

- ・ デジタル防災×ケアエールによる町内会への安否回答連携が安否集計の迅速化につながるか
- ・ 安否回答の共有範囲
- ・ 連携した安否回答の町内会での活用方法

< 調査日時・対象者・実施場所 >

町内会役員及び市役所職員の計 12 名に参加いただき、デジタル防災×ケアエールの連携による安否回答の共有体験、意見ヒアリングを実施。

開催日時: 2023年2月23日 14:00~16:00
@城南コミュニティーセンター

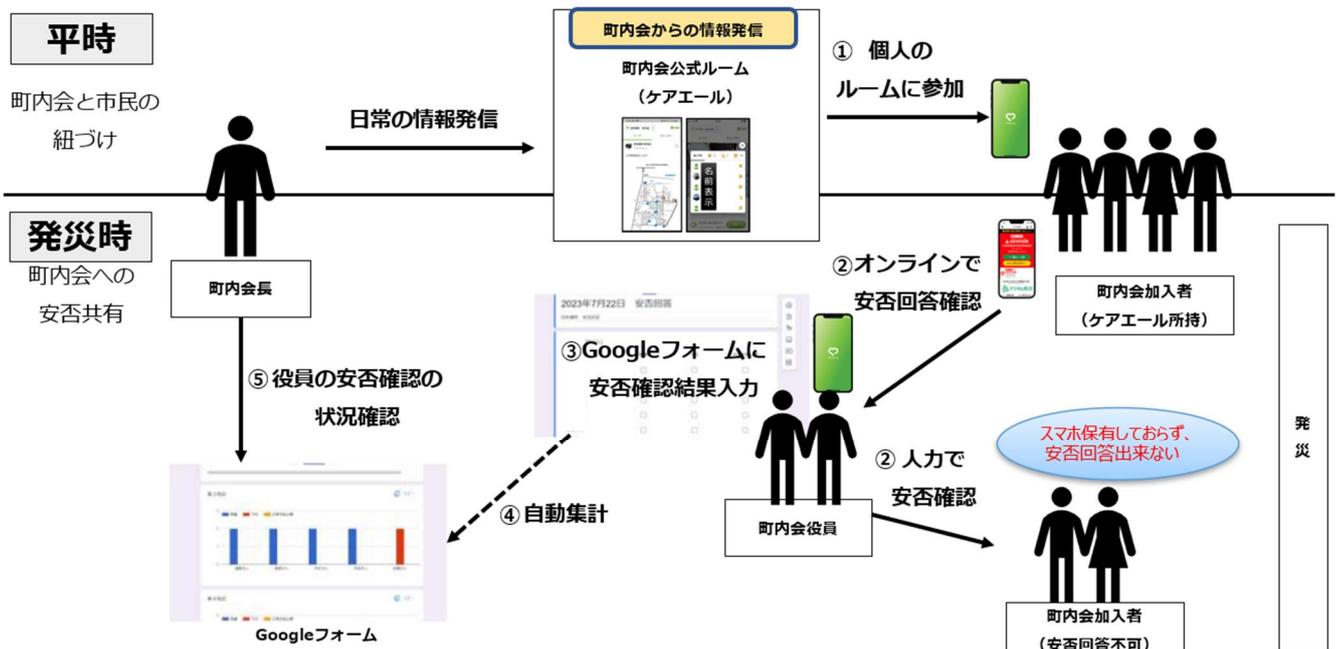
会津若松市旧年貢町町内会役員: 11名
会津若松市役所職員: 1名



●実証内容と検証項目（方法）

< デジタル防災、ケアエールサービス連携体験シナリオ >

町内会役員の防災集会の中で、デジタル防災×ケアエール連携での安否回答共有機能によるケアエールでの町内会への安否共有から安否回答の活用までの流れのシナリオを作成し、町内会の安否取りまとめ、避難行動支援までの一連の流れの中での、連携サービスの受容性・有効性を計測。



< 検証観点 >

デジタル防災×ケアエールサービス連携による安否回答の共有体験のために、以下観点を中心にアンケートを実施。

主なアンケート観点	理由
町内会役員としての受容性	町内会の役員として現行の安否確認フローの中で本サービスが生かされるか確認するため
町民としての受容性	町民としての安否共有範囲に関する感覚を確認するため
オンライン化について	オンラインでの安否回答、位置情報の活用についての受容性を確認するため

システム観点

分野間データ連携として、個人の属性情報やオプトイン情報をセキュアにデジタル防災サービス／個別避難計画作成支援サービス⇔都市 OS⇔ケアエールサービス間でやり取りすることが可能かどうかについて検証。都市 OS と防災サービスおよびケアエールサービスの連携によって得られる一連のデータ構造とデータ連携方法(API 群)に関する知見により、他分野サービスとの連携や他地域への展開を含めて、拡張性・汎用性のある防災スマートシティサービスモデルの構築へつなげる。

IAPI 連携検証

●実証方法と概要

今後の異分野間でのデータ連携においても使用するデータ/API（一般化が可能な得られる知見）となるよう、都市 OS の共通 ID をキーとしてデジタル防災サービス／個別避難計画作成支援サービス⇔都市 OS、都市 OS⇔ケアエールサービスで API によるデータ連携を構築。

●実証内容と検証項目（方法）

都市 OS、デジタル防災／個別避難計画作成支援サービス及びケアエールで保有するデータを各サービス間で以下の通り連携。実際にデジタル防災サービスを稼働することで、**今後の他サービスとの連携に資する一般化が可能な知見**を習得。

< 連携データ：個別避難計画 >

保持アセット	アセット・データ項目	同意取得先	データ保有者	利用目的・方法
都市 OS	氏名、性別、生年月日、住所、携帯電話番号、メール、FAX	個人	個人	<ul style="list-style-type: none"> 性別、年齢に基づく防災用品、備蓄品リストのパーソナライズに利用 登録住所周辺のハザードマップ表示に利用 防災サービスにおけるマイプロフィール画像に利用

個別避難 計画作成 支援サー ビス（デ ジタル防 災）	個別避難計画	自治体	個人・自治 体	・完成した個別避難計画をケアエール上で共有
デジタル 防災	災害種別ごとの避難先 情報	レスキュー ナウ	ソフトバン ク	・個別避難計画作成支援サービスでの入力補助情報 として利用
ケアエー ル	服薬情報、支援者情 報、	個人	個人	・個別避難計画作成支援サービスでの入力補助情報 として利用

<連携データ：安否回答共有（※R3補正事業で実施した内容）>

保持 アセット	アセット・データ 項目	同意 取得先	データ 保有者	利用目的・方法
都市 OS	位置情報	個人	個人	・町内会への安否情報の共有へ利用
デジタル 防災	安否情報、位置情報	個人	個人	・町内会への安否情報の共有へ利用

●仮説の検証に向けた調査方法

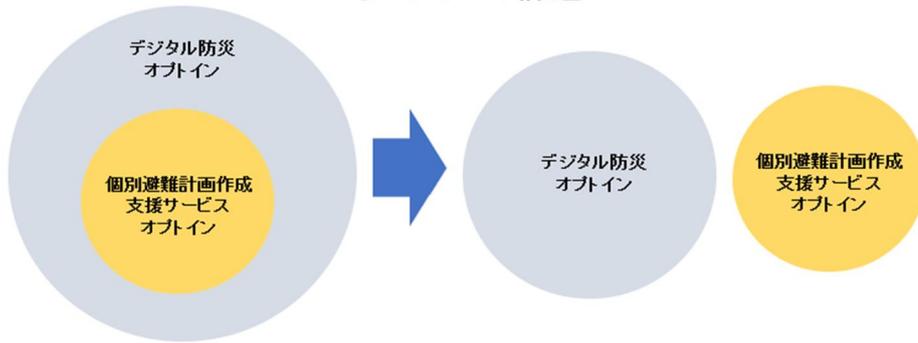
- ・上述の連携データ（都市 OS、ケアエール各々で保持しているデータ）について、都市 OS、及びサービス間で実際に API データ連携することにより最適な API 連携手法について検証（システムの設計段階より検討）
- ・個別避難計画作成システムにおいて、必要十分な API（種類）が何か、適切なデータ連携手法が何か、その他データ連携における課題がないかを検討・抽出

Ⅰオプトインの検証

●実証方法と概要

本人の情報共有範囲（誰に何の情報を共有するか）のオプトインケースについて、本人が利用しないサービスにまでオプトインの取得範囲が及ぶことがないように、必要な時に必要な範囲での同意を取得し、サービスを提供するにはどのようにオプトインを設定すればよいかについての手法を構築。また、サービス利用状況によりオプトインを取得する範囲を線引きする派生的なオプトインの取り方についても構築。

オプトインの課題



デジタル防災オプトインの中で個別避難計画作成支援サービスのオプトインまで取得するとオプトインの取得が包括的になる

(再掲)

●実証内容と検証項目（方法）

サービスの利用状況によるオプトインパターンを整理することにより、今後増加する都市 OS 上でのサービス連携や多様な主体による情報の活用の知見を習得する。

●仮説の検証に向けた調査方法

利用者からサービス利用のオプトインを取得するに当たり、必要十分なオプトインが何か、適切なオプトイン管理手法が何か、その他データ連携における課題がないかを検討・抽出

5. 実験実施結果

サービス観点

1 個別避難計画の作成、共有のオンライン化

(1) 個別避難計画作成事務の実態ヒアリング（2023年9月26日、11月16日実施）

■実験結果

以下のとおりヒアリングを行った。

●現状の作成フロー（会津若松市の場合）

	内容	対応者
①事前準備	・市役所での関係書類の受け取り ・聞き取り調査の準備	事務受託事業者※
②聞き取り調査	・作成対象者宅を訪問し聞き取り調査（支援者探し、避難所確認等） ・聞き取り内容をデータ入力	事業受託事業者
③個別避難計画提出	・完成した個別避難計画を市に持ち込み提出	事業受託事業者
④修正の対応 (必要に応じて)	・提出された個別避難計画の確認、修正依頼	市役所
	・市役所からの疑義、修正対応	事業受託事業者
⑤個別避難計画の完成	・修正完了後に市役所が承認	市役所
	・市役所が承認した計画を作成対象者がサインし完成	作成対象者本人
⑥個別避難計画の共有	・完成した個別避難計画を支援者に共有	事務受託事業者

※事務受託事業者（地域包括支援センター／居宅介護支援事業所等）

●作成事務の中で困難な点

以下のとおり2区分に分類可能

1) 聞き取り調査での困難な点

- ・支援者探しが困難な点
→支援者不明や同意が取得できない場合は特に困難
作成者の認知機能が衰えていると支援者探しの困難さが増すこともある
- ・避難経路に係る地図の作成が困難な点
→印刷した地図を使ったり手書きで作成したりするなど試行錯誤している
- ・避難先を対象者本人と決めなければいけない点

2) 準備等調査以外での困難な点

- ・事務開始前の市での書類の受け取り、作成後の提出にあたり市役所に行かなければいけない点
- ・市役所との修正のやりとりが電話で行われる点
- ・作成から提出までの間に作成対象者1人あたり複数回訪問が必要な点（約3回）

<結果を受けての今後の検討事項>

以下のとおり、検討を進めていくこととした。オンライン化により解決を目指す課題とオンライン化に加えデータ連携することにより解決を目指す課題に分けられる。

区分	対応
聞き取り調査での困難な点	支援者情報、避難所情報といった他サービスで保有するの情報をデータ連携することで解決する
準備等調査以外での困難な点	自治体への提出に加え、修正に係るやりとりをオンラインで解決する

(2) 個別計画作成支援システム体験 (2024年3月4日実施)

■実験結果

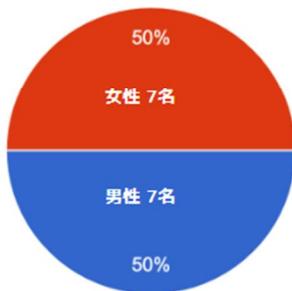
●実施風景



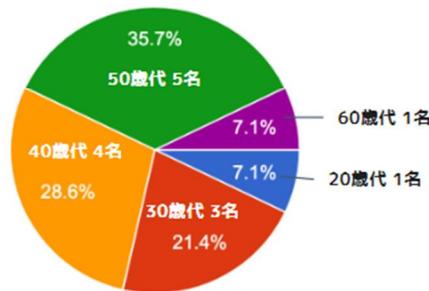
●参加者属性

半数以上の参加者が個別避難計画作成事務を受託している事業者からの参加であった。

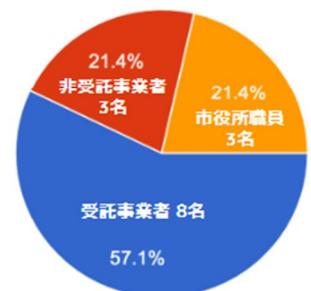
●性別



●年齢



●属性

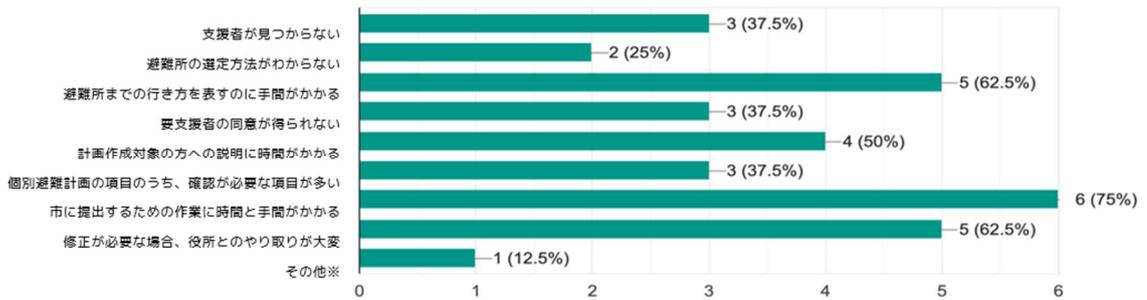


●アンケート結果

1) 現状の課題について

「個別避難計画作成事務の実態ヒアリング」でヒアリングした課題について、実証日時点での課題感を確認するため、受託事業者に対して課題についてのアンケートを実施した。

Q.あなたの現在の「個別避難計画作成支援業務」において、困っている・苦労している事としてあてはまるものを全てお答えください。

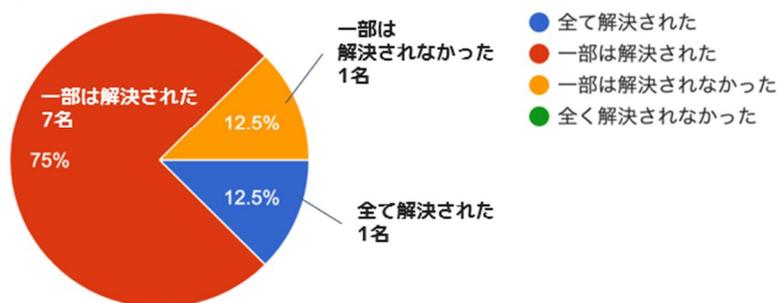


※その他：ご家族から支援者に説明してもらうのに、独自の帳票を示しているが、支援者に協力いただけない。この支援者に実際にケアマネが会おうとすると手間になる。

アンケート結果から、以下のことが分かった。

- ・すべての選択肢で複数の参加者から苦労していると回答があり、前回ヒアリング時から課題が解決できていない。
- ・市に提出するための作業に要する労力、修正が必要な場合の役所とのやりとりに特に苦労していることが分かった。業務のデジタルによる事務の簡略化が求められている。
- ・避難所までの行き方を表すのに手間がかかるという回答も多く、避難所までのルート情報の連携が求められる。

Q.回答いただいた困っていること・苦労している事は、本身体験いただいた「個別避難計画作成支援システム」で解決されましたか。



- ・課題に対しては 87.5%の参加者から「全て解決された」、「一部は解決された」と回答があり、個別避難計画作成支援システムが、受託事業者が抱える課題を解決するものに役立つシステムだと言える。

現在の「個別避難計画作成支援業務」で困っている・苦労していることは？

現在、抱えている困りごと・苦労していることは、市に提出するための作業に時間と手間がかかる（75%）と最も多く、次いで避難所までの行き方を表すのに手間がかかる／修正が必要な場合、役所とのやり取りが大変（62.5%）となっている。

上記の課題に対して、「個別避難計画支援システム」を利用することで、課題が全て解決された（12.5%）・一部は解決された（75%）という結果を得ることができた。

[一部は解決されなかったと回答した方の理由]
・作成の説明の時間はやはり発生すると思われる

2) サービス受容性

	受託事業者	非受託事業者	市役所職員
<p>「個別避難計画作成支援システム」の難易度は？</p> <p>「個別避難計画作成支援システム」は簡単だと感じた方は半数程度だったが、難しいと感じる方はいなかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受託事業者：とても簡単（12.5%）簡単（37.5%）普通（50%） ・非受託事業者：簡単（66.7%）普通（33.3%） ・市役所職員：簡単（66.7%）普通（33.3%） <p>[不満点] ・連携された情報と入力しなければならない情報がわかりにくい（2名）</p>	簡単だった 50%	簡単だった 66.7%	簡単だった 66.7%

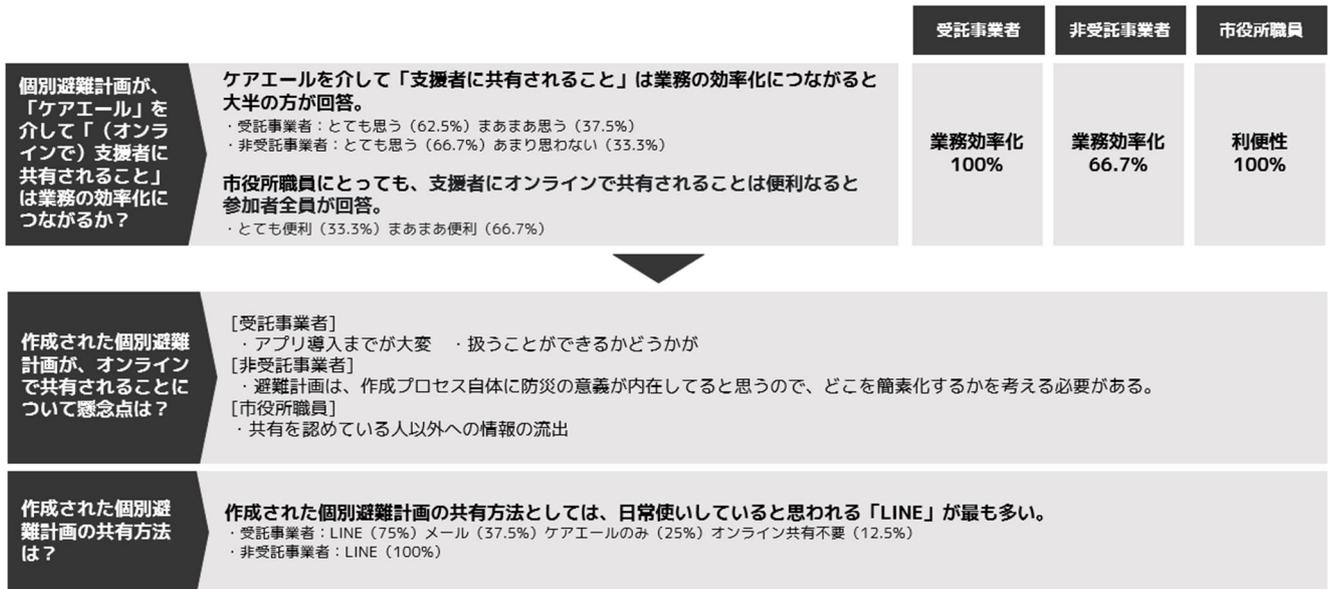
・システムの操作が難しいと感じる参加者はいなかったものの、都市 OS による情報連携により入力が省略できる情報と入力しなければいけない情報が分かりにくいという声があった。

⇒スマートシティの情報連携による効率化の恩恵を利用者に感じてもらうためにも利用者が分かりやすいシステムの表現の検討が必要

	受託事業者	非受託事業者	市役所職員
<p>「個別避難計画作成支援システム」があることで、計画作成の「事務の効率化」に役立つか？</p> <p>計画作成の「事務の効率化」に大半の方が役立つと回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受託事業者：とても役立つ（50%）まあまあ役立つ（37.5%）あまり役立つ（12.5%） ・非受託事業者：とても役立つ（33.3%）まあまあ役立つ（66.7%） <p>[あまり役立つと感じた理由] ・利用者とのやり取りに時間がかかりそうだから。</p>	役立つ 87.5%	役立つ 100%	—

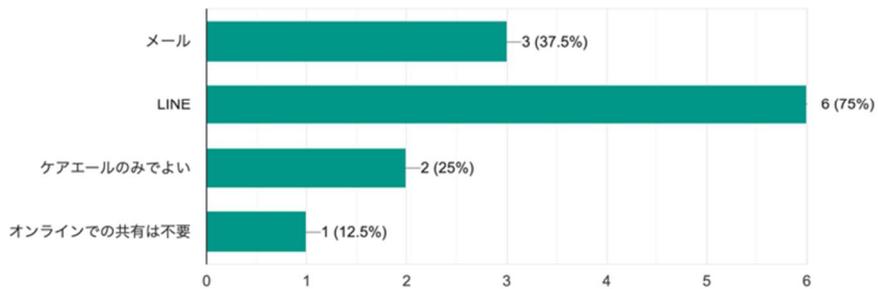
3) サービス体験

■個別避難計画の共有のオンライン化



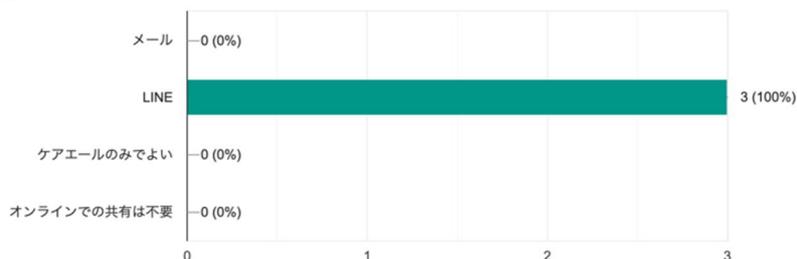
【受託事業者】

Q.本日は体験いただいた「個別避難計画作成支援システム」にて作成された個別避難計画の共有方法として、ケアエール以外で利用したい共有方法をお答えください。



【非受託事業者】

Q.本日は体験いただいた「個別避難計画作成支援システム」にて作成された個別避難計画の共有方法として、ケアエール以外で利用したい共有方法をお答えください。



- ・個別避難計画がオンラインで共有されることは業務効率化・利便性向上につながると大半の方が回答しており利便性を感じている。一方で共有を認めている人以外への情報の流出が懸念点として挙げられている。
 - ・個別避難計画のケアエール以外への共有方法としては日常使いしていると思われる「LINE」を選択する参加者が多かった。
- ⇒オンラインでの共有により利便性の向上にはつながるものの、共有範囲の制限について慎重に検討しながら進めていく必要がある。

■支援者とのオンラインでのつながり

	受託事業者	非受託事業者	市役所職員
<p>個別避難計画作成にあたり「ケアエール」を介して「支援者につながることは事務の効率化につながる？」</p> <p>ケアエールを介して「支援者につながることは事務の効率化につながると参加者全員が回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受託事業者：とても思う（25%）まあまあ思う（75%） ・非受託事業者：とても思う（66.7%）まあまあ思う（33.3%） ・市役所職員：とても思う（66.7%）まあまあ思う（33.3%） 	<p>効率化 100%</p>	<p>効率化 100%</p>	<p>効率化 100%</p>

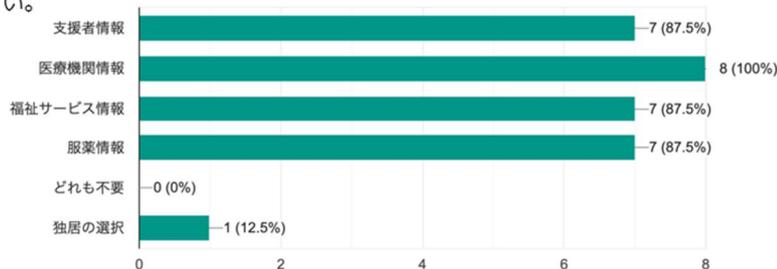
- ・ケアエールを介して支援者につながることは参加者全員が効率化につながると回答している。
- ⇒現状の課題でも支援者探しや支援者に協力してもらえないことに課題を感じているとの回答があり、コミュニケーションの手段としてケアエールが有効である。

■個別避難計画支援システムにおいて連携してほしい情報

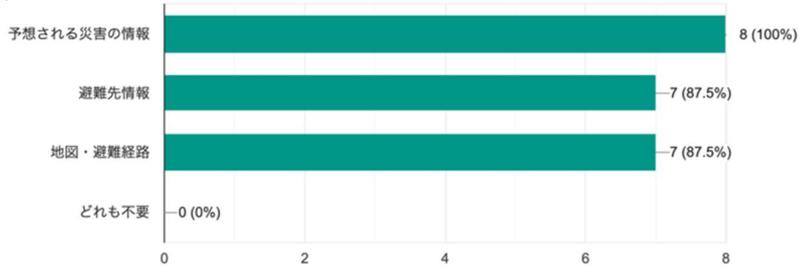
<p>連携してほしい情報は何か？</p>	<p>「ケアエール」「デジタル防災」「それ以外」全ての選択肢において、大半の方が連携してほしいと回答</p> <p>▼選択肢以外の要望</p> <ul style="list-style-type: none"> 【ケアエールから連携される情報】 独居の選択（1名） 【それ以外の情報】 家族情報（1名）
-----------------------------	--

【受託事業者】

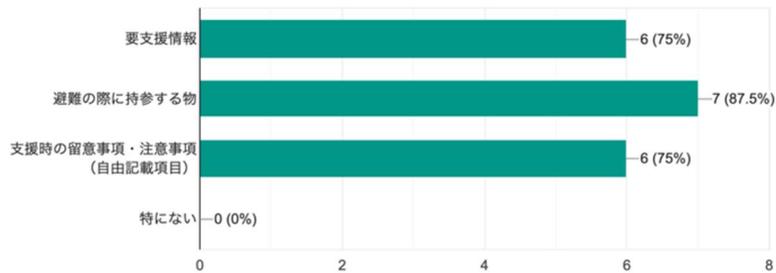
Q.本日本体験いただいた「個別避難計画作成支援システム」に連携してほしい「ケアエールから連携される情報」としてあてはまるものを全てお答えください。



Q.本日本験いただいた「個別避難計画作成支援システム」に連携して欲しい「**避難先・経路に関する情報**」としてあてはまるものを全てお答えください。

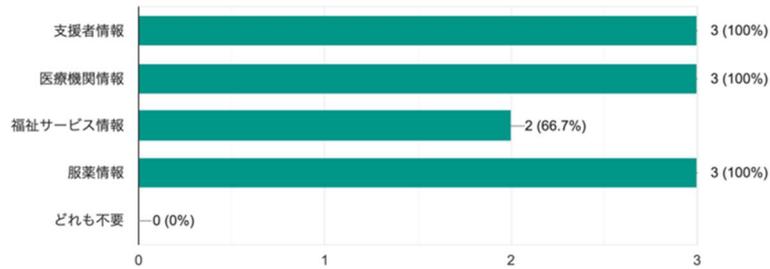


Q.「**ケアエールから連携される情報**」「**避難先・経路に関する情報**」以外で、本日本験いただいた「個別避難計画作成支援システム」に連携してほしい情報としてあてはまるものを全てお答えください。



【非受託事業者】

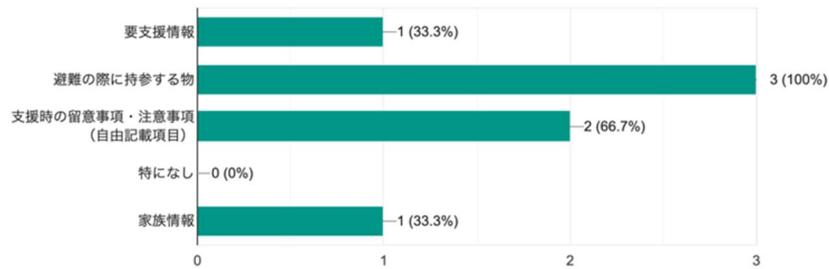
Q.本日本験いただいた「個別避難計画作成支援システム」に連携して欲しい「**ケアエールから連携される情報**」としてあてはまるものを全てお答えください。



Q.本日本験いただいた「個別避難計画作成支援システム」に連携して欲しい「**避難先・経路に関する情報**」としてあてはまるものを全てお答えください。



Q.「ケアエールから連携される情報」「避難先・経路に関する情報」以外で、本日体験いただいた「個別避難計画作成支援システム」に連携してほしい情報としてあてはまるものを全てお答えください。



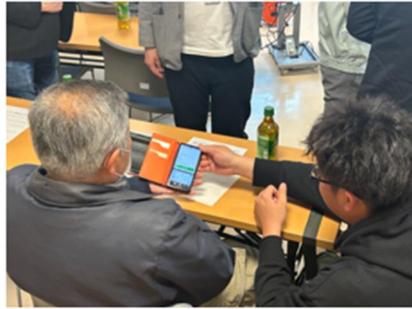
- ・本実証で連携した「ケアエールから連携される情報（支援者情報、服薬情報）」及び「避難先・経路に関する情報」は受託事業者、非受託事業者問わずいずれの情報も大半の参加者から連携して欲しいという回答があった。
 - ・本実証で連携しなかった情報についても受託事業者からの参加者からはいずれも75%以上連携して欲しいという回答があった。
- ⇒本実証では都市OS、デジタル防災、ケアエールが保有する情報のうち連携できるものを連携する形で実証を行ったが、その他の項目についてもサービス間連携を充実させることで情報連携できる情報を増やしていくことが望ましい。また、横展開を見据えた場合、個別避難計画の様式は自治体により異なるため自治体に対応した形での情報連携ができるよう柔軟な情報連携の思想が必要である。

2 安否共有範囲の拡大、共助の仕組みの構築

個別計画作成支援システム体験（2024年3月4日実施）

■実験結果

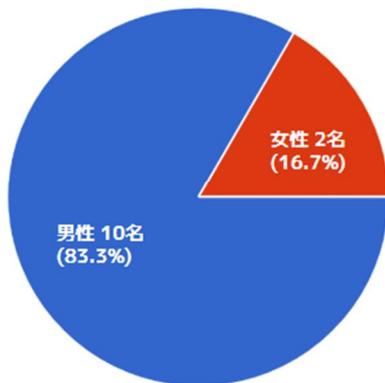
●実施風景



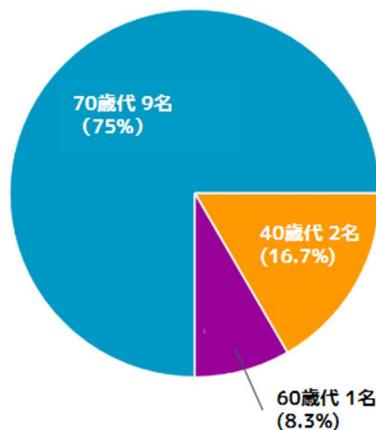
●参加者属性

参加者は1名を除き町内会役員であり、年齢では70代以上が75%を占めた。

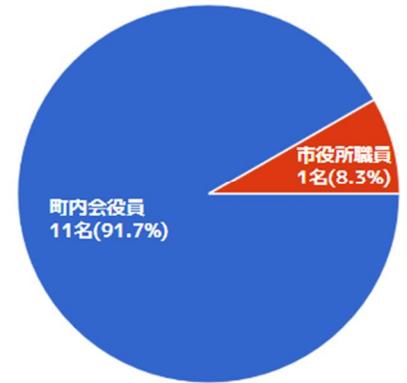
●性別



●年齢



●属性



●アンケート結果

アンケートは「町内会役員の立場」、「住民としての立場」の二つの立場としてお答えいただいた（市役所職員は住民の立場のみ回答）。

1) 町内会役員としての受容性

■安否回答の負荷軽減

安否確認結果のデジタル集計は、町内会役員の負荷軽減になりそうか？

・安否確認の結果をデジタルで集計できることは、町内会役員の負荷軽減になると81.9%の方が回答。
 ・負荷軽減になるとあまり思わない・わからないと回答した18.2%の方は使い方や操作の仕方、インフラが断たれた場合を懸念している。

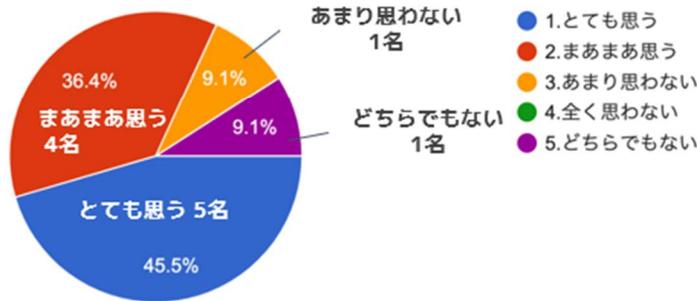
【負担軽減になった理由】

・紙の集計よりすぐに全体が把握できるから（72.7%）が最も多く、次いで不在でも安否確認ができるから（54.5%）となった。

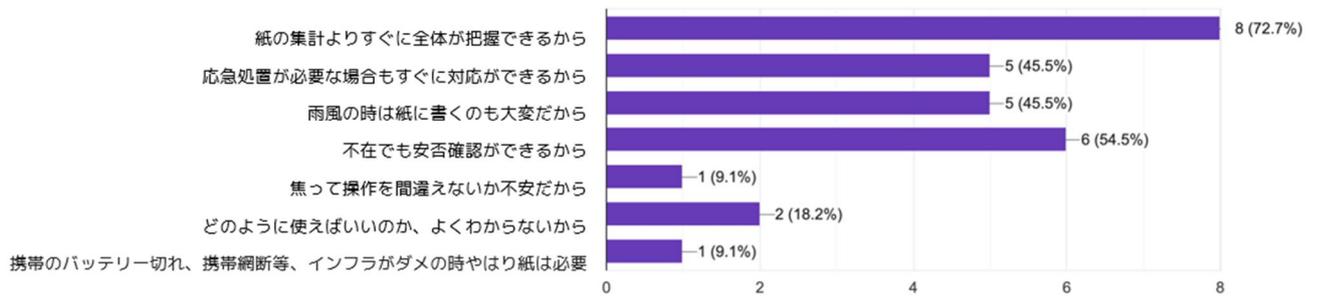
【負担軽減にならない理由】

・どのように使えば良いかわからない（18.2%）、焦って操作を間違えないか不安・インフラが断たれた時やはり紙は必要（9.1%）

Q. 本日で体験いただいた「安否確認結果のデジタル集計」のように、確認した住民の安否状況をスマホを活用して集計することは、町内会役員の安否確認の負荷軽減になると思いますか。



Q. 上記質問でお答えいただいた理由としてあてはまるものを全てお答えください。



■ デジタルでの安否回答と位置情報

住民の安否確認は信頼できるか？

本アプリを活用した住民の安否回答は、**信頼できる36.4%**・**まあまあ信頼できる63.6%**、**信頼できないと回答した方は存在しなかった。**

安否回答は信頼はできるが、災害時にインフラが機能しているか36.4%、実際の現場で確認したい、回答する側の住民本人が回答できるか懸念がある18.2%など一部の方は不安がある。

住民の避難支援に位置情報の把握は活かせると思うか？

町内会役員として、住民の位置情報が把握できることは**住民の避難支援に活かせると参加者全員が回答。**

発災時、住民の安否確認手段の一つとして期待できるか？

発災時、住民の安否確認の手段の一つとして**本アプリを大半の方が 期待できると回答。**

・あまり期待できないと回答した方は、災害時にインフラが機能していない場合が懸念点となっている。

■ 他の町内会に勧めたいか

他の町内会にも勧めたいか？

町内会役員として、今回体験いただいた安否確認において**大半の方が他の町内会に勧めたいと回答。**

・どちらでもないと回答した方は、災害時に携帯のバッテリー切れ、携帯網断等、インフラがダメな時も踏まえやはり紙も必要だという考えを持っている。

2) 住民としての受容性

■ デジタルでの安否回答、共有

従来の安否確認方法※と比較しての評価は？

従来の安否確認方法と比較して、**本アプリの安否確認方法の方が迅速かつ効率的だと83.3%の方が回答。**

※内訳：とても思う 16.7% (2名) まあまあ思う 66.6% (8名) あまり思わない 16.7% (2名)

また、安否が伝わっている実感としても**83.3%の方が実感があると回答。**

※内訳：とても思う 8.3% (1名) まあまあ思う 75% (9名) あまり思わない 16.7% (2名)

※町内会役員が訪問して行う安否確認方法

安否回答を家族や町内会に共有されることは許容できるか？

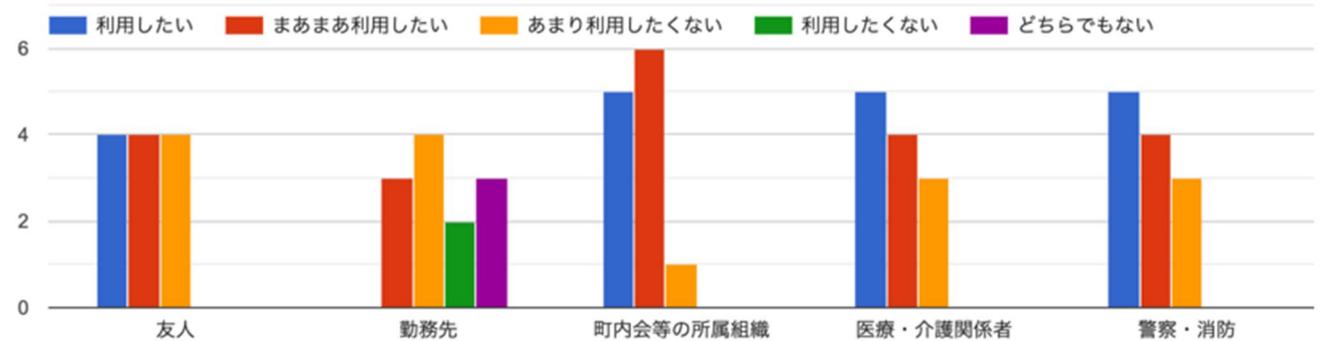
本アプリの安否回答を家族や町内会に共有されることに対し、許容できる58.3%・まあまあ許容できる33.3%と**大半の方が許容できると回答。**許容できないと回答した方は存在しなかった。

■ 安否回答の共有先

安否共有目的での各関係者への情報連携のニーズは？

安否を知らせる事を目的とした場合、自身の情報の共有/連携は、「町内会」や「医療・介護関係者」、「警察・消防」においてはニーズがあるが、「友人」や「勤務先」に対しては利用したくないと回答した方が一定数存在した。

Q. 「あなたの安否を知らせる」ことを目的に、以下の関係者にあなたの情報が共有/連携されたら利用したいと思いますか。

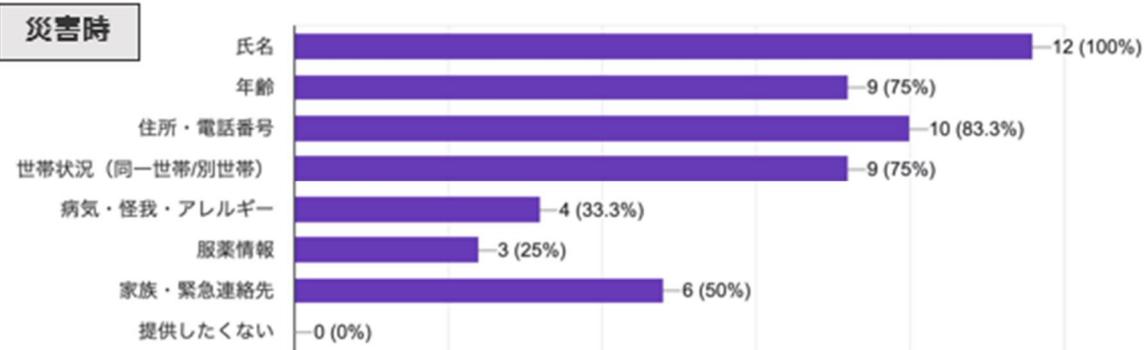
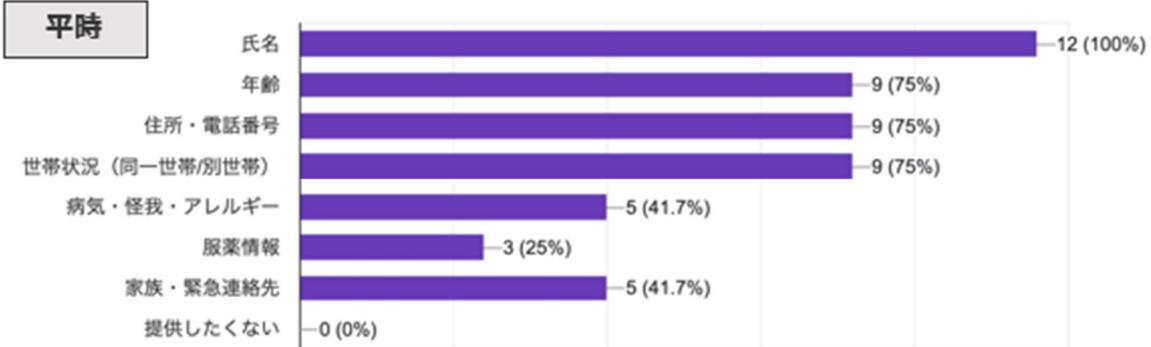


■町内会に提供してもよい情報

町内会に提供してもよいと思える情報は？

平時と災害時とで町内会に提供してもよいと思える情報に大きな変化はなかった。

・氏名は全員、年齢、住所・電話番号、世帯状況に関しては提供することに對して抵抗はないが、それ以外の情報については半数以上の方は提供することに対し抵抗がある。



■サービスが役立つか

本アプリは町内会の相互活動に役立つか？

今回体験いただいた参加者全員が、町内会の相互活動に本アプリが役立つと感じていただけた。

・とても役立つ50%、まあまあ役立つ50%と役立つと回答した方は存在しなかった。

システム観点

データ連携

●データ連携

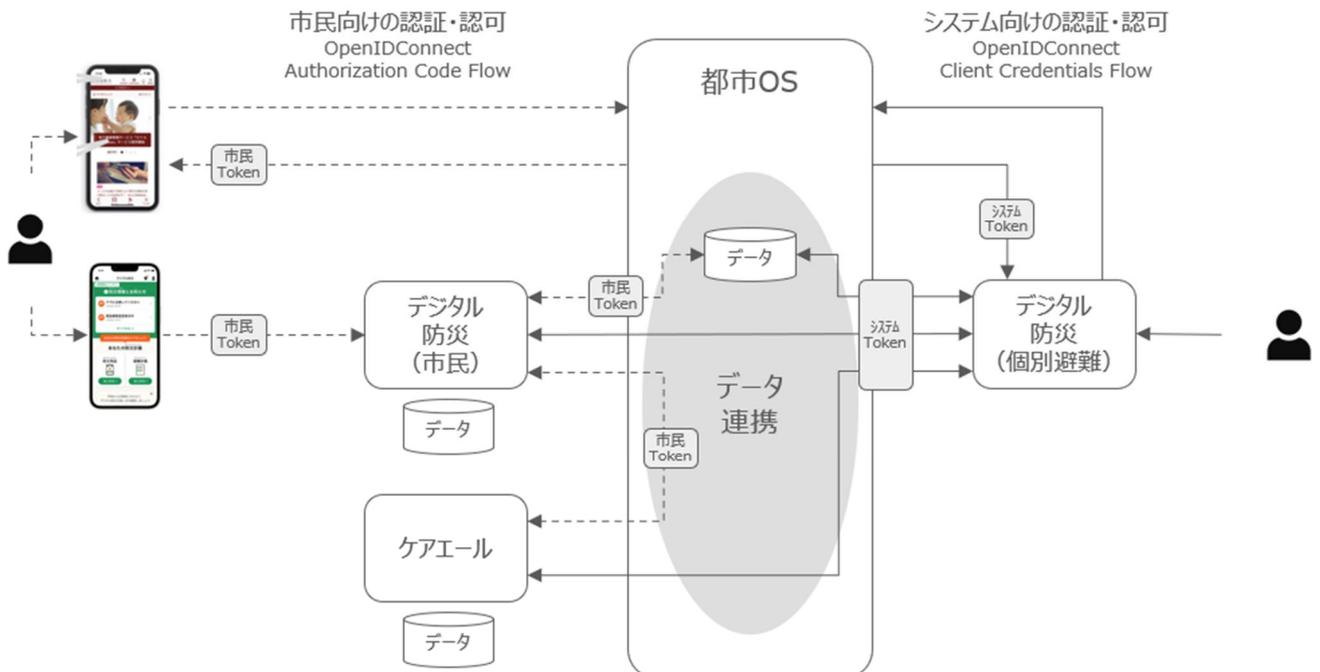
- ・都市 OS とサービス間でのデータ連携を実施
都市 OS～デジタル防災サービス
- ・都市 OS を介したサービス間でのデータ連携を実施
デジタル防災サービス～ケアエール
デジタル防災サービス内（市民向～個別避難計画支援）
- ・方式としては、RESTful API を採用

●認証・認可

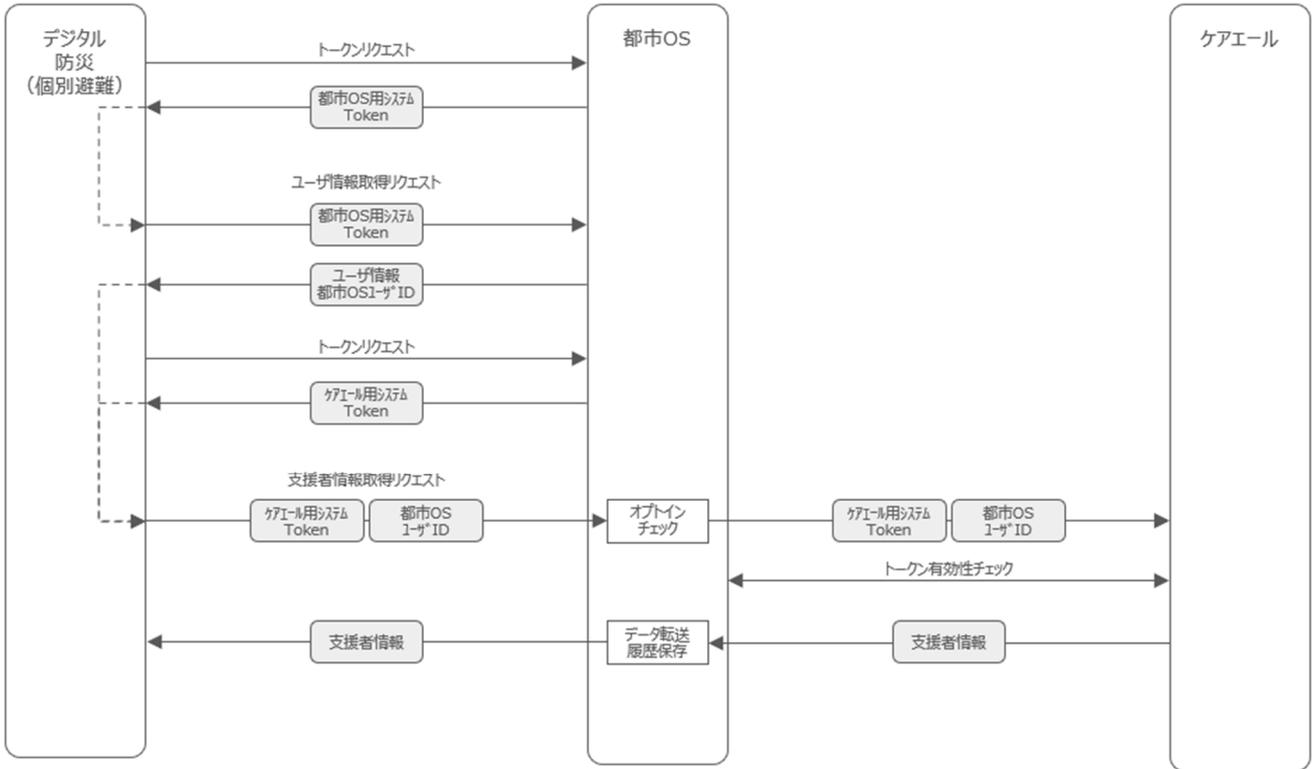
従来の市民向けの認証・認可に加え、システム向けの認証・認可を実施

- ・個別避難計画支援システム向けの認証・認可を実施
認証（個別避難計画支援システムであることを特定）
認可（個別避難計画支援システムがデータ連携可能なサービスを特定）
- ・方式としては、OpenIDConnect の Client Credentials Flow を採用

システム連携フロー（個別避難計画支援システム）



都市OSを介したサービス間でのデータ連携
 支援者情報のデータ連携
 (デジタル防災・個別避難計画～ケアエール)



技術の実装可能な時期

- 本実証で得られたフィードバックを2024年度に改修・ブラッシュアップすることで、2024年度中の実装を目指す。
- 2024年度以降は、介護・医療、モビリティ、エネルギー等の他分野連携による機能拡張、また、今回実証実験を実施した個別避難計画作成支援システムについて、実装に向けて作成にあたっての同意取得からのシステムの検討や行政保有情報との連携を検討していく。
-

2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度以降
	災害時における行政連携・医療連携・避難所物資管理連携等の検討			
マイハザード実証実験	マイハザード実装			
Phase 1 市民の属性情報や位置情報を活用したデジタル防災実証	Phase 2 要支援・要介護者支援連携実証	Phase 4 個別避難計画作成自治体・支援者連携実証	BCP対策連携 (予定) 介護・医療連携 (予定) ※怪我人の病院搬送連携 エネルギー連携 (予定) ※災害時の自立エネルギー供給	モビリティ連携 (予定) ※避難所物資ロジスティクス
	Phase 3 避難所生活支援連携実証	危険箇所投稿権限拡張 避難ルート表示高度化		
	▲ Phase1実装 Phase2実装		▲ Phase3,4実装	

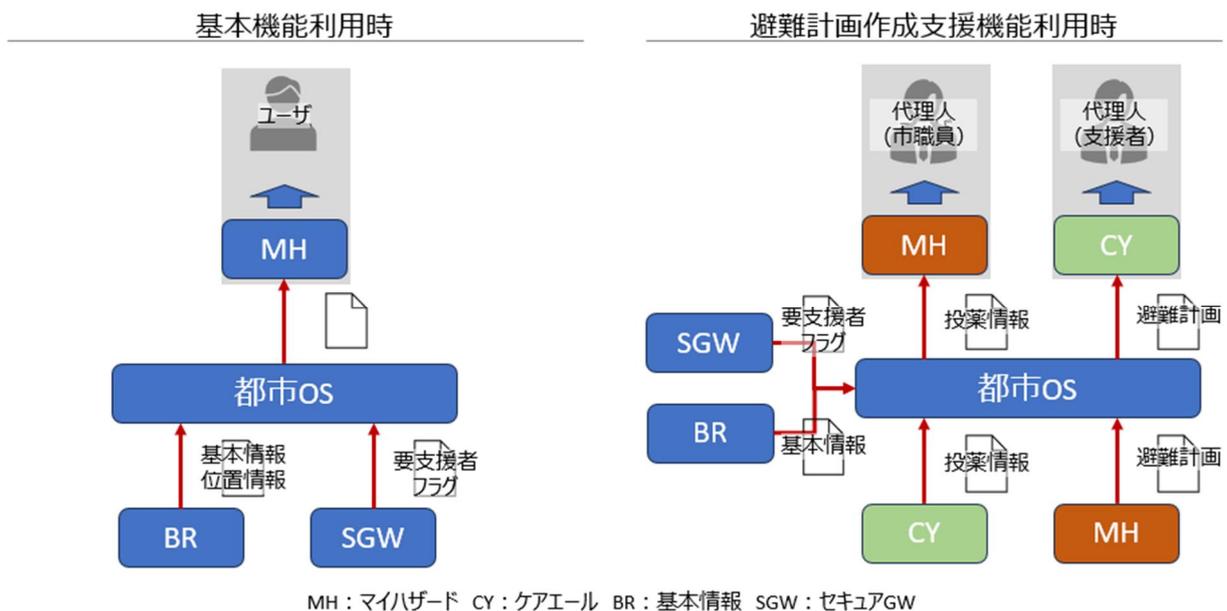
実装に向けて残された課題

サービス観点

●オプトインの目的別の分離

サービス利用開始時にオプトインを取得するという基本方針に則り、現状のマイハザードにおけるオプトイン取得方法は、「マイハザードサービスの利用開始時に一括でオプトインを取得する」形式をとっているが、安否情報共有や避難誘導などの“全市民が利用対象であるマイハザードの基本機能”に必要な情報と、避難計画を策定しケアエールに共有する“災害時要支援者等を対象とした避難計画作成支援機能”に必要な情報を混在してオプトイン取得をする状況となっている。

これは、利用者目線ではマイハザードという共通のアプリを通じてサービス提供されている一方で、対象者の範囲も実質的なサービス内容も全く異なることから、オプトインの取得自体を別に分離することが利用者の利便性やわかりやすさを考慮しても適切であると考えられる。



●本実証を通じて見てきた現状オプトインの課題と解決の方向性

上図右側の避難計画作成支援機能利用時のオプトイン取得においては、従前のオプトイン取得方法のみでは対処が難しい点が大きく2つ露呈した。

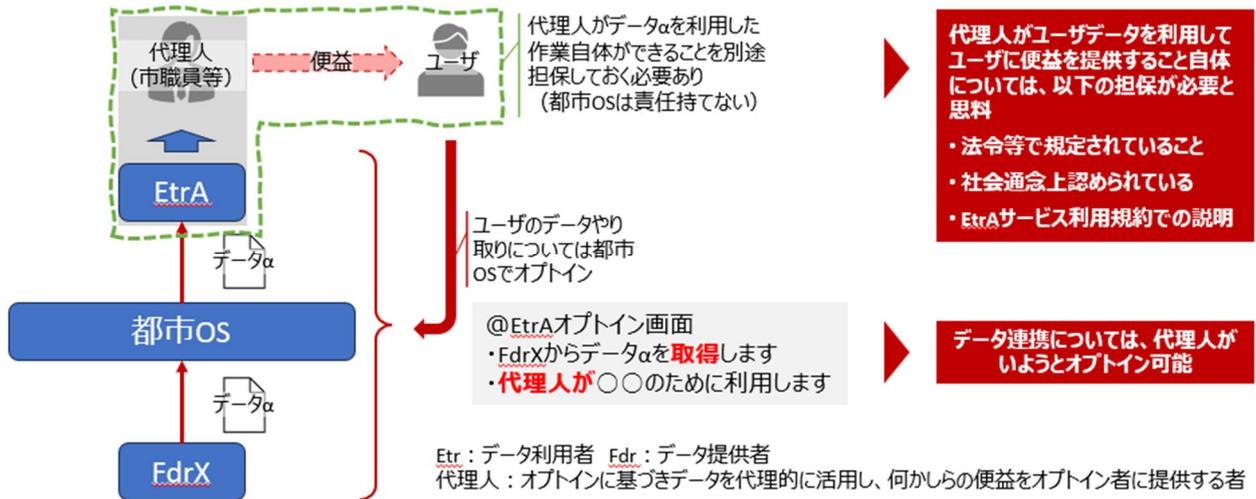
1) データ閲覧者とオプトイン者が異なる間接裨益型オプトイン

大半のサービスはオプトイン者（自身のデータ連携を許可したもの）に対して直接的な便益を提供するが、今般の避難計画作成支援サービスにおいては、市の職員が市民のオプトインに基づきデータを閲覧・活用して避難計画を作成することで、結果的にオプトイン者の災害時の避難をサポートするという間接的な裨益を得るオプトインとなる。

一見すると、オプトイン文言において目的等を整理して記載すれば問題ないように思われるが、代理人（オプトインに基づきデータを代理的に活用し、何かしらの便益をオプトイン者に提供する者）にユーザデータを渡すこと（＝データ連携）に関する同意取得は都市OSのオプトイン機能で実施可能であるが、

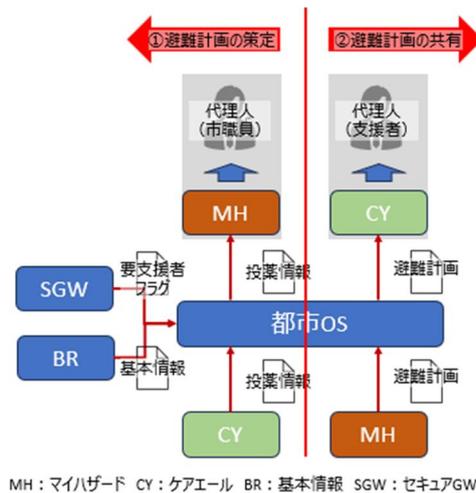
代理人が当該データを活用した作業を実施することが適切であるかどうか／利用者が把握・同意しているかまでは都市 OS で担保することは困難であることから、法令に裏付けされている等の何かしらの担保が必要であることが必要不可欠である点に留意しなければならない。

同担保は、①法令等で規定されていること、②社会通念上認められている、③サービス利用規約で明示されているのいずれかになることが想定されるが、避難計画作成支援機能においては、①及び②に基づき担保されていると会津若松市では判断した。



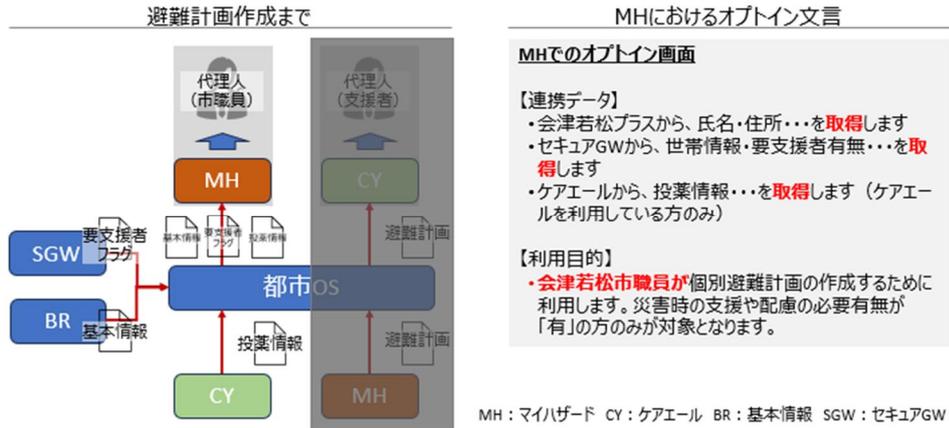
2) 一連のサービス提供において複数のデータ授受が混在するオプトイン

避難計画策定支援においては、データの流は大きく2ステップに分かれる (下図の通り)。



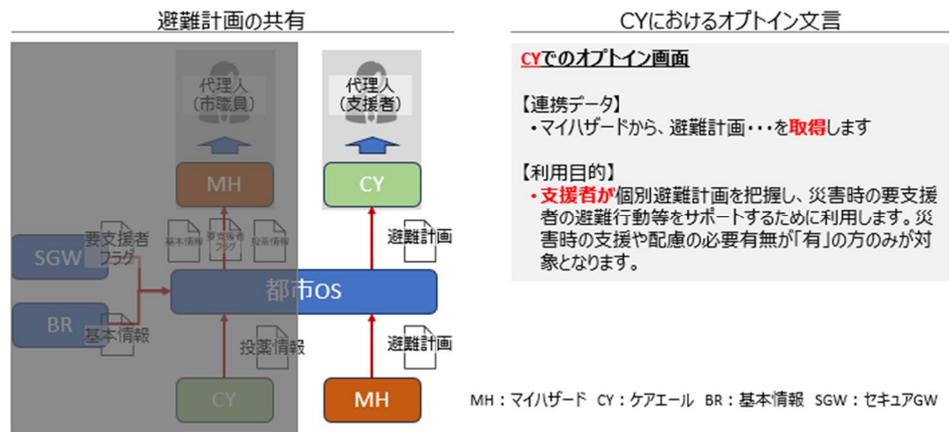
□ステップ①：避難計画策定まで

基本情報やセキュア GW を通じた要支援者フラグ (要支援者に該当するか否か)、ケアエールで蓄積されている投票情報等をマイハザードが受取り、市職員が代理人として避難計画をマイハザード上で作成するステップであり、本ステップのオプトイン取得イメージは下図の通り。

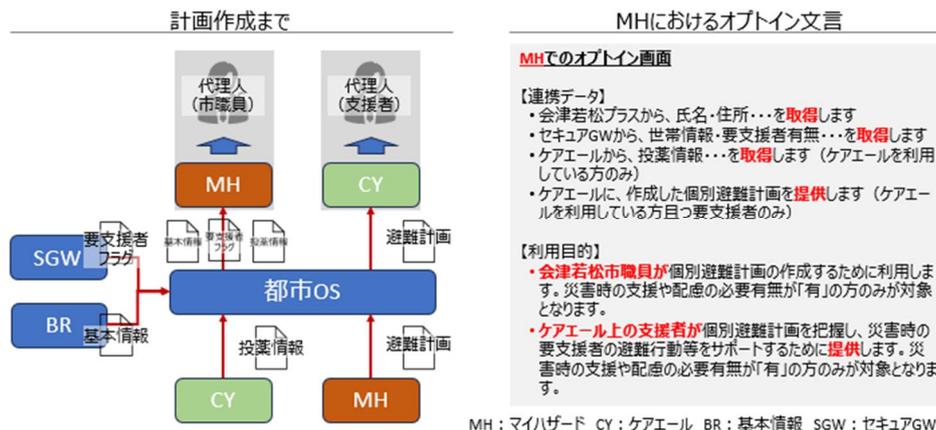


□ステップ②：作成した避難計画の共有

ステップ①で作成した避難計画をマイハザードからケアエールに連携し、支援者等が代理人として避難計画を閲覧し災害時における避難支援に備えるステップであり、本ステップのオプトイン取得イメージは下図の通り。



上記のように、2ステップに分離してそれぞれオプトインを各図の文言の通り取得すれば、問題なくデータ連携を実現することが確認できる。ステップを分離することはデータ連携単位観点からすると順当であるように思われる一方で、利用者観点で見ると、避難計画を策定した上で避難計画を共有してもらうことが一連の便益であり、オプトインが分離していることは利用者にとっての利便性やわかりやすさを損なっている恐れがある。そのため、利用者にとって最初のサービス接点となるマイハザードにおいて、2ステップ分のオプトインを一括で取得する方法を考えると下図の通りとなる。



一見するとステップ①及び②の文言を一体化しただけに見えるが、マイハザードが主語となるため、データを“取得します”ではなく、“提供します”という文言になっている箇所がある点に留意が必要である。

このような一体型のオプトインは、一見すると利用者目線での良いオプトインの取り方に見えるが、拡大解釈して一体型オプトインをいたずらに広範囲で取得してしまうと、本来のデータ連携の都度ごとに丁寧かつ利用者に誤解なきようにオプトインを取得し、市民主権型のパーソナルデータ管理を脅かす可能性もあるため、慎重な運用が必要である。

そのため一体型のオプトインを取得するか、ステップごとに分けたオプトインを取得するかは、サービスの性質はもとより、あくまで市民目線に立った時に便利か・違和感がないかなどを考慮して設計することが求められる。

なお、本事業のケースにおいては、前述の通り、利用者目線で“避難計画を策定した上で避難計画を共有してもらうことが一連の便益である”ことから、一体型オプトインを取得することは適切であると判断している。

●情報共有範囲の制限

本事業において実施した「個別避難計画の作成、共有のオンライン化」実証において、課題として情報共有範囲の制限が課題としてあがった。アンケート結果ではケアエールを介して情報連携することについて事務の効率化に役立つという回答が多かったものの、一方で共有を認めている人以外への情報流出が懸念という声があった。

オンラインでの共有については、共有方法の多様化を含め好意的な意見が多いことから、手段の増加を検討していくとともに、共有範囲については本人が同意した範囲に制限されるよう、サービスとして手法を検討していく必要がある。

●スマートシティ、デジタル化を体感するための仕組みづくり

本事業では両実証で実証参加者からデジタル化の効果を実感するアンケート結果が得られた。理由として、「個別避難計画の作成、共有のオンライン化」実証では、普段から市役所とのやりとりや準備など手間がかかる部分が省略されること、作成にあたって苦勞する支援者や避難所探しの箇所が簡易できることにより、直接デジタル化の効果を実感できたからである。また、「安否共有範囲の拡大、共助の仕組みの

構築」実証では、速やかに把握できる点、不在でも把握できるというように直接効果を実感できたからである。

このようにスマートシティ、地域のデジタル化の浸透には利用者本人がサービスのデジタル化を直接実感できる場を作っていくことが大切である。そのためにも使われないサービスとならないよう運用面の整備を自治体とともに構築していくことが必要である。

システム観点

●自治体保有データの連携

個別避難計画支援システムの実装に向け自治体で保有する情報との連携をどのように行うかが大きな課題としてあがった。本実証で行ったデータ連携は個人の都市 OS ID をキーにして都市 OS を経由して各サービスと情報連携している。今後の実装を見据えた場合に、自治体の保有する個別避難計画作成対象者と受託事業者の一覧をシステムに連携させる必要がある。連携する情報には住民基本台帳システムの情報や LGWAN 環境の中にある情報が含まれており、LGWAN 環境の外に情報をつなげる場合にシステムとしてどのように行うのがよいか検討が必要である。

個別避難計画作成支援システム



6. 横展開に向けた一般化した成果

地域特情などを除いて一般化

サービス観点知見

●知見取得観点

整理手法については令和3年度補正事業と同様な形で整理を実施

観点	観点説明	一般化できる知見
事務の効率化	サービスが事務の効率化に資するか	デジタル化により現行の事務効率化につながるか、課題解決につながるか
情報連携	都市OSを経由した情報連携について理解したか	サービス利用中のサービス間連携の理解度はどうか
サービスへの信頼度	情報漏洩リスクなど、サービスのセキュリティ、また提供者に不安はないか	サービスを経由した情報提供先についてどう感じるか

●実証実験での聴取結果

各観点到付随する、実証実験での聴取結果を整理

- ・「個別避難計画の作成、共有のオンライン化」実証

観点	観点説明	一般化できる知見
事務の効率化	サービスが事務の効率化に資するか	1名を除き本サービスに肯定的
情報連携	データ連携について理解しながら操作している	少数だが連携された情報と入力しなければいけない情報が分かりにくいと回答があった
サービスへの信頼度	情報漏洩リスクなど、サービスのセキュリティ、また提供者に不安はないか	オンラインでの共有には好意的意見が多かったものの、提供対象範囲外への情報漏洩を懸念する声もあった

- ・「安否共有範囲の拡大、共助の仕組みの構築」実証

観点	観点説明	一般化できる知見
事務の効率化	サービスが事務の効率化に資するか	1名を除き負荷軽減につながると回答
情報連携	データ連携について理解しながら操作している	オンラインでの安否回答、位置情報の活用について大半の参加者が肯定的回答
サービスへの信頼度	情報漏洩リスクなど、サービスのセキュリティ、また提供者に不安はないか	「町内会」や「医療・介護関係者」、「警察・消防」においてはニーズがあるが、「友人」や「勤務先」に対しては利用したくないと回答した方が一定数存在した。

●聴取結果を踏まえた知見

2つの実証を踏まえ、以下のとおり知見を取得

- ・スマートシティの推進にあたり、デジタル化による効果がどこで出ているかを市民が感じるポイントを作りながら進めていくことが重要
- ・データ連携を進めていくにあたり、データ連携範囲、情報共有の範囲の設定方法を慎重に検討しながらサービスを検討していくことが重要

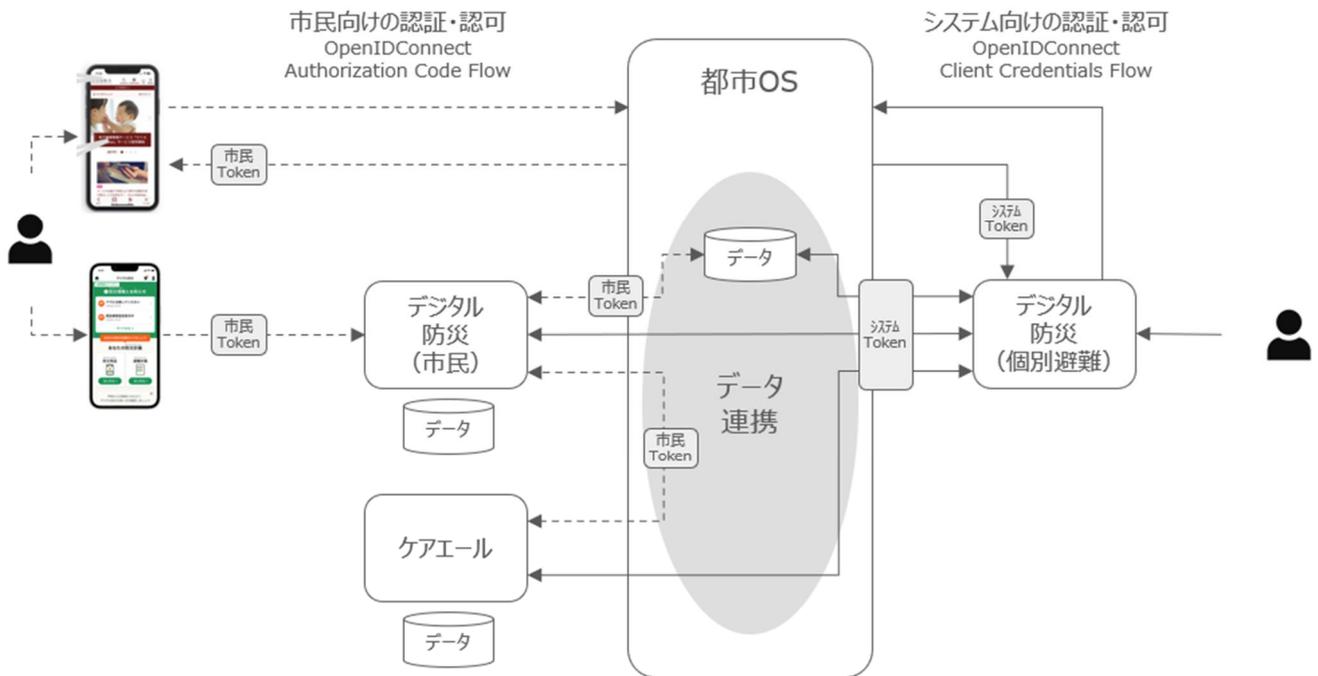
観点	一般化できる知見
事務の効率化	いただいたマイナスな意見はデジタル化では対応しきれない内容や操作への慣れに関する内容であった。事務のデジタル化による効率化をより実感していただくにはデジタル化で改善可能な部分、デジタル化では対応しきれない人間による対応が必要な部分の区分けについて詳しく説明し、その上でサービスによる現行との違いを体験していただくことが必要である。また、操作性については、デジタルデバイド対策と併せてサービスの普及に取り組んでいく必要がある。
情報連携	データ連携に関する理解は実証参加者の多くに実感していただいた。スマートシティの取組みの中で市民がその効果を感じるためには、情報連携をはじめとしたスマートシティによる利便性を無意識のうちに享受するのではなく、どの部分でスマートシティの利便性が生まれているのかを感じてもらうことが大切であると考え。実証の場で直接説明するのではなく、サービスを利用する中で市民がスマートシティの効果に気づく仕組みをサービスに盛り込むことが必要であると考え。
サービスへの信頼度	実証を通してデータ連携を進めるにあたって情報共有の範囲をどのように制限すべきかという課題が見えてきた。「個別避難計画の作成、共有のオンライン化」実証では公的に制限されるべきことについて、「安否共有範囲の拡大、共助の仕組みの構築」実証では個人の感覚による制限と2種類の違う制限が出てきた。データの共有にあたっては個人のオプトインがあってその上で共有されるべきものであり状況に応じたオプトインの仕組みを検討すると同時にサービス側でもシステムとしてどのように制限をかけるべきかを慎重に検討していかなければいけない。スマートシティの推進によりデータ連携が進む一方で、許容していない範囲まで情報連携してしまうことが情報漏洩に繋がる可能性もある。サービス、ひいてはスマートシティの推進への信頼が低下する事態にもなりかねないため、情報共有の範囲はサービス設計時に慎重に検討する必要がある

システム観点知見

都市 OS、デジタル防災サービス、ケアエールサービス各々で保持しているデータを以下システム連携フローで個別避難計画支援システムにデータ連携を行うことで、作成にあたっての情報連携を実現。また、個別避難計画作成支援システムで完成した個別避難計画についても以下システム連携フローで個別避難計画作成支援システムからケアエールにデータ連携を行う。

個別避難計画作成支援システムにおけるデータ連携、利用及び個別避難計画の共有においては、連携情報が静的データであることからサービス間で直接連携するのではなく、デジタル防災サービス、ケアエールサービス共に都市 OS 上でのオプトインを前提とし、利用者の同意を前提とした情報の活用を実施。

※標準仕様に準拠し、認証/認可は OpenIDConnect、データ連携は Restful API/Json を利用しているため、他サービスでの活用も容易な形な標準 API として提供可能。



7. まちづくりと連携して実施することが効果的な取組の提案

命を守るデジタル防災（デジタル防災）事業とまちづくり施策との連携

都市 OS 上でのデジタル防災（デジタル防災）事業と他サービス連携とデータ拡充

本実証実験については、都市 OS 上における分野間のサービス／データ連携についての検証を行った。分野間データ連携におけるオプトインの在り方、自治体だけでなくより地域に近い町内会や自主防災組織、地域包括支援センターにおける運用上の検証についても実施。

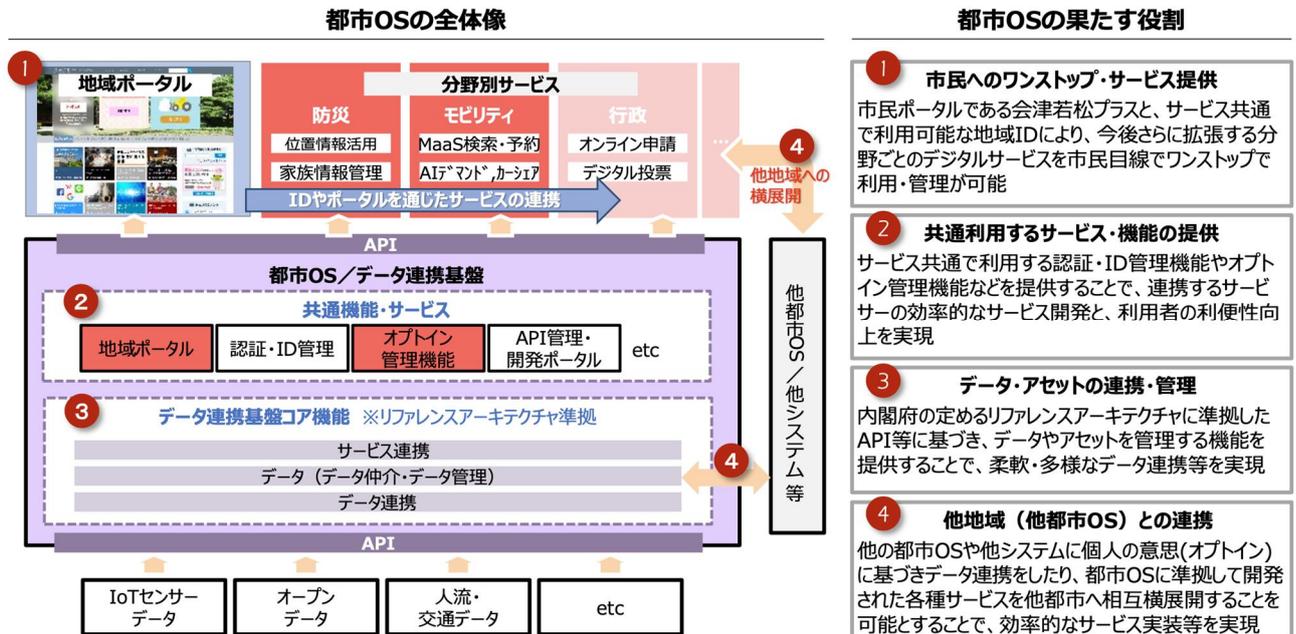
今後、デジタル防災（デジタル防災）が実際の現場で使われていくためには、**各まちづくり施策との連携が求められるところであり、デジタル防災（デジタル防災）事業においては、介護、医療、モビリティ、エネルギー分野などと順次、サービス連携を継続進めていくこととしている。**

例えば、医療の取組を連動することで適切な避難所対応が可能となる、モビリティの取組と連動することで緊急支援物資の効率的な輸送が可能となる、エネルギーの取組と連動することで災害時においても自立給電が可能となるなど、災害対応の質を求めていくにあたっては他分野との連携が欠かせず、これを技術的にシームレスに可能にするものとして都市 OS（データ連携基盤）の存在がある。

(サービス連携例)



< (再掲) 都市 OS を通じたサービス連携 >



また、まちのデータセットの拡大とオープン化により、EBPM による政策立案、より良いまちづくりへと繋げていく。今後、デジタル防災（デジタル防災）事業においては、データセットの拡充を図り、それを他サービスへも波及することで、分野間連携の相乗効果も狙っていくこととしている。

令和5年度（令和5年度当初予算 国土交通省 スマートシティ実装化支援事業）においては、災害時における危険箇所の投稿権限の範囲選定/拡張によって、危険箇所データの充実化、危険箇所を避けた避難ルート表示を可能とし、住民の安全な避難支援および個別避難計画策定（避難ルート作成）の効率化へ繋げる。これにより、情報の信憑性含め投稿できる人の権限範囲についての知見を蓄積し、住民参加型のスマートシティの検証を実施する。地域に根ざした共助の仕組みの実現のためには、より住民参加型のデジタル防災サービスとしていく。

令和6年度以降においては、これまで市民の避難支援を軸としてきた事業を中小企業の災害対策（企業BCP対策）へと昇華させることでまちの強靱化や、エネルギー、モビリティ連携による災害時のエネルギーの融通、緊急支援物資の効率的な輸送の有用性・有効性について検証を行い、実装を目指していく。



Phase 5：令和5年度取組内容（令和5年度当初予算 国土交通省 スマートシティ実装化支援事業）

現状のデジタル防災は、災害時における危険箇所投稿によって市民に防災情報の呼びかけが行えるが、情報信憑性の観点で危険箇所投稿を行える人員を限定している。一方で、地域の町内会や自主防災組織等が保有している情報（例：災害時に危険の可能性がある場所など）もあり、地域に根ざした共助の仕組みの実現のためには、より住民参加型のデジタル防災サービスとしていく必要がある。そこで、災害時における危険箇所の投稿権限の範囲選定/拡張によって、危険箇所データの充実化、危険箇所を避けた避難ルート表示を可能とし、住民の安全な避難支援および個別避難計画策定（避難ルート作成）の効率化へ繋げる。これにより、情報の信憑性含め投稿できる人の権限範囲についての知見を蓄積し、住民参加型のスマートシティの検証を実施する。

<実装イメージ>



<データセットの拡大におけるポイント>

1. 街のマイクロ情報の拡充と活用

自主防災組織からの、地域に根差したデータ収集を行うため、災害時における危険箇所の投稿権限の範囲選定/拡張によってデータ収集力を強化。また、危険箇所データに基づいた避難ルート表示/個別避難計画策定の高度化を実現。データ投稿の権限範囲や適切な投稿内容の範囲等における知見を蓄積することで、スマートシティにおけるサービス及びシステム双方の観点で実証を通じた検証を行い、防災 DX を推進。

2. 都市 OS を通じた異分野データ間連携

オプトインによる属性情報を活用したサービス提供及びサービス間連携(防災-介護事業/行政間)を実装。

スマートシティの取組におけるまちづくり施策との連携及び会津若松市の特性

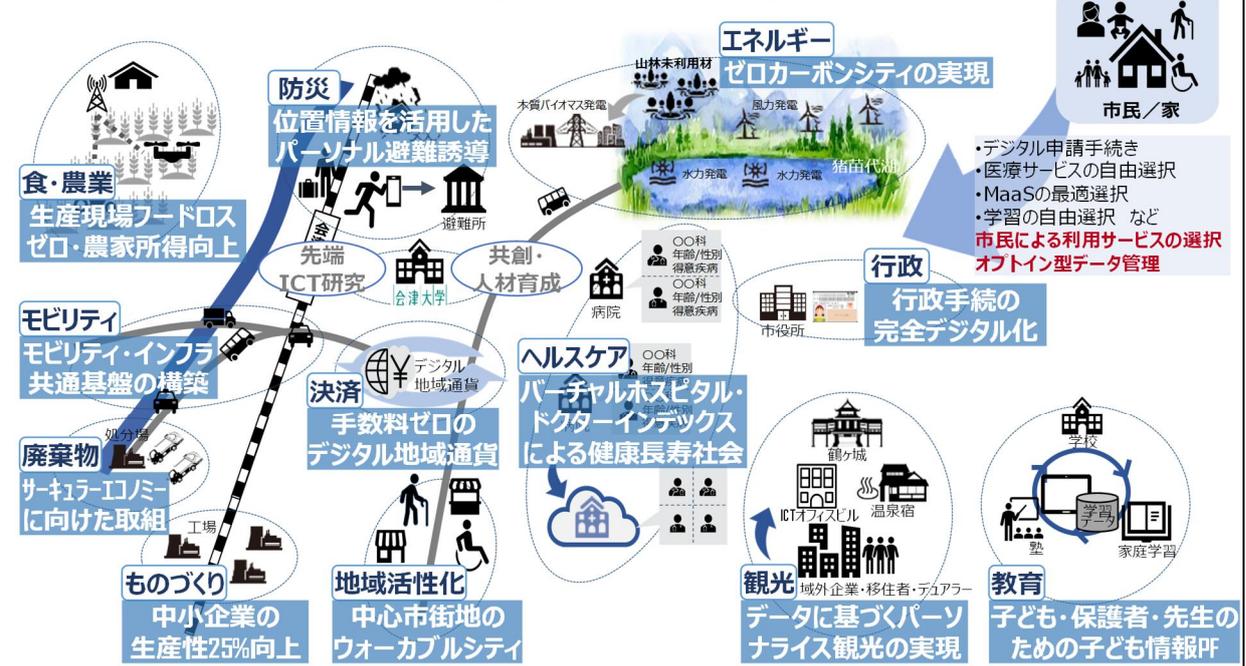
地方都市におけるモデルとしての会津若松市へ

防災の取組からも分かるとおり、個々の取組のサービスレベルを上げていくだけでなく、**官民間わずまちづくりに関わる様々な施策・取組と連携を可能とすることで、市民が生活の中で利便性を実感し、地域全体の DX が図られていくもの**と考えている。

また、個々のサービス単体ではマネタイズ出来ないものもあるが、持続性の高いもの、高くないものを合わせて、連携しながら地域全体として運営できるような体制や運用を目指していくことで、**地方都市における持続的な体制のあり方を構築していく必要がある**と考えている。

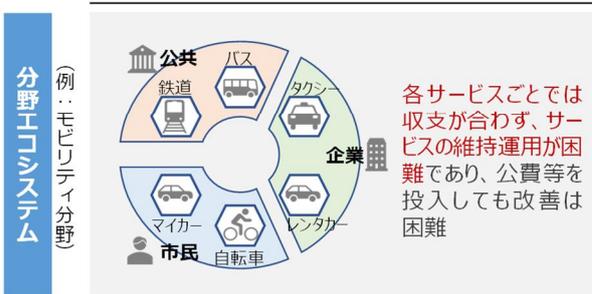
会津若松市としては、このような将来像を目指し、約10年にわたって「スマートシティ会津若松」に取り組んできたところであり、今後は、**都市 OS（データ連携基盤）の機能拡張や共助による地域運営体制の構築を行いながら、様々な分野において ICT やデジタルの取組を連携させ、利便性・快適性の高いスマートシティを実現していくとともに、地方都市におけるモデルとなることを目指していく。**

スマートシティ会津若松の取組を踏襲し、**市民生活に密着した12分野**において、本市の伝統・歴史・文化・景観などを生かしながらデジタルを活用することで、地域の利便性・持続性等を向上させる**ブラウンフィールドでの取組**を推進する。様々な分野や多様な利用者を意識した包括的かつ包摂的なデジタル化を推進する。



SDGs 等も意識して推進する新たなスマートシティ関連サービスは、サービスや分野ごとに閉じた従来型のビジネスモデルでは採算をとることが難しい事業もあるが、全てを官が負担し続けることも現実的ではない。そのため、スマートシティ推進団体等で、サービスや分野を超えて利益とコストのバランスを取りながら維持・運用することが必要。

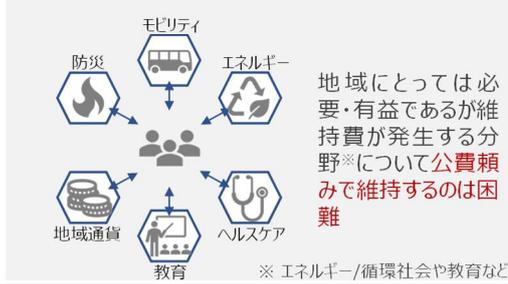
現状のビジネスモデルの課題 (As-Is)



エコシステム型ビジネスモデル (To-Be)



地域エコシステム



令和4年度補正 技術研究開発費補助金(スマート
シティ実装化支援事業)の実証調査報告書

令和6年3月

国土交通省 都市局

会津デジタル防災協議会