

国土交通省都市局市街地整備課 御中

令和3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（仮成果品）

会津デジタル防災協議会

2023年3月17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	11
・KPI	11
・その他	12
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	13
・ロードマップの達成に向けた課題	19
・課題解決に向けた本実証実験の意義・位置づけ	20
4. 実験計画	
・実験で実証したい仮説	21
・実験内容・方法	21
5. 実験実施結果	
・サービス観点	32
・システム観点	53
・技術の実装可能な時期、実装に向けて残された課題	54
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	56
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（マイハザード）事業とまちづくり施策との連携	59
・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	63

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

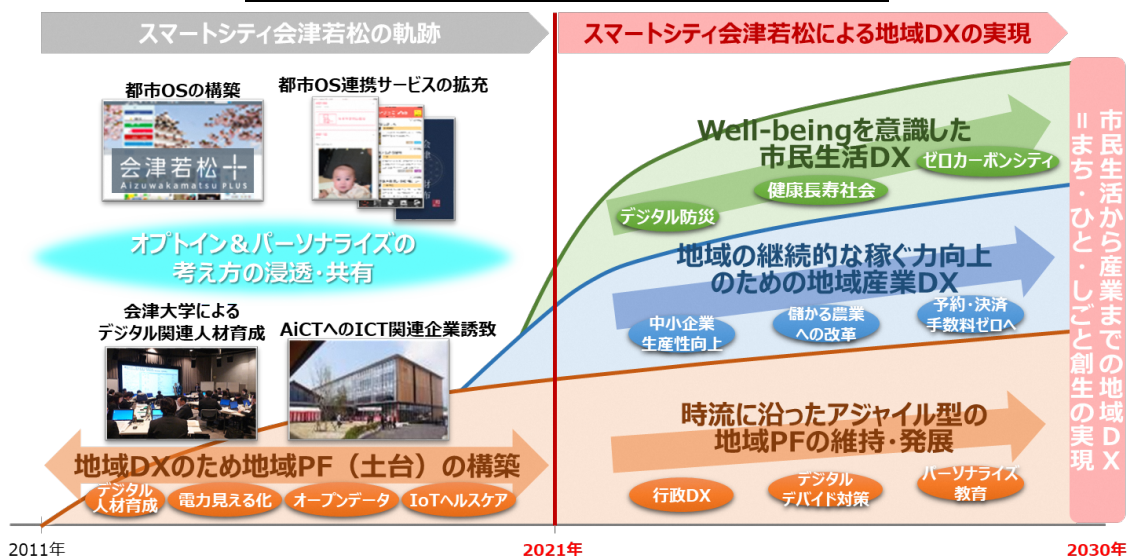
デジタル時代における自助・共助・公助の考え方を地域全体で共通認識とし、地域経済基盤の立て直しのための地域産業 DX と Well-being を実現する市民生活 DX を、市民・企業・地域の三方が手を取り合って実現する構造的な地域 DX が必要不可欠と認識。

⇒『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	2011 年	2021 年	変化率
現住人口	126 千人	118 千人	▲6.3%
生産年齢人口	76.0 千人	65.6 千人	▲13.7%

スマートシティ会津若松による更なる挑戦イメージ



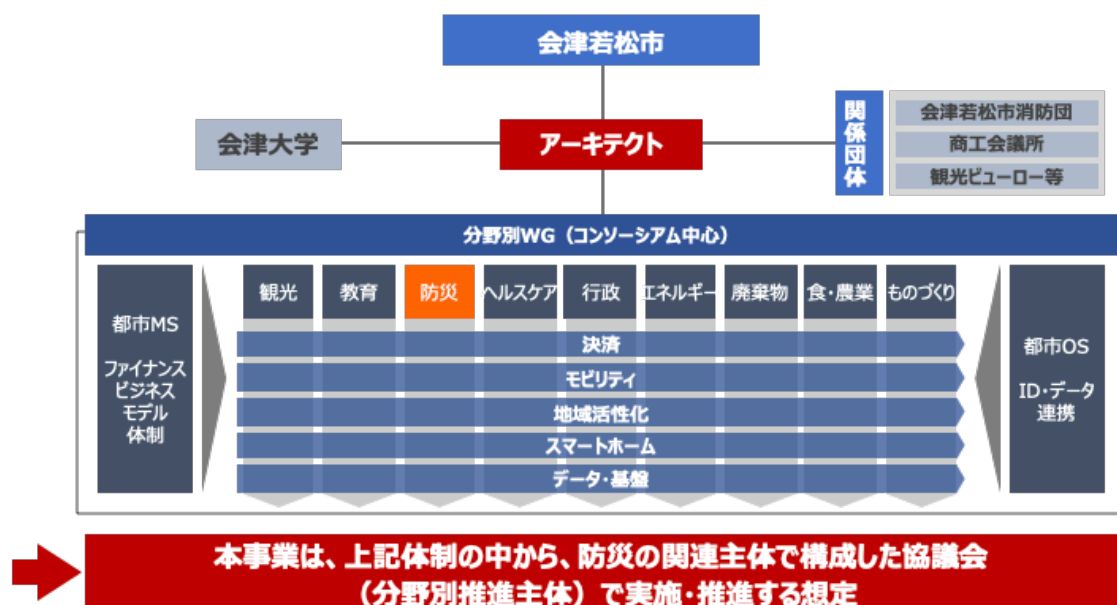
コンソーシアムについて

運営体制

Ⅰ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



Ⅱ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」

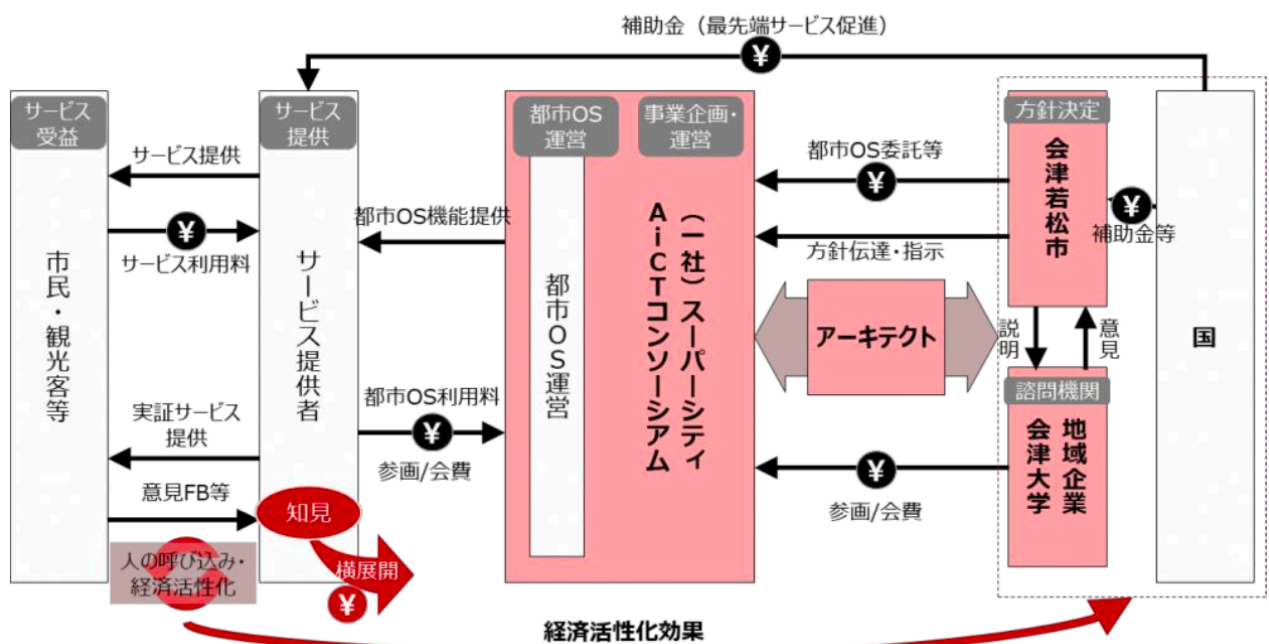
会津デジタル防災協議会		
#	名称	役割及び責任
1	会津若松市	実証にかかる全体調整
2	アクセント株式会社	実証の計画策定および推進 実証の実施
3	ソフトバンク株式会社	
4	SAP ジャパン株式会社	
5	SOMPO ホールディングス株式会社	
6	三井住友海上火災保険株式会社	2023年度以降の実証の計画策定及び推進
7	株式会社エムアイメイズ	
8	市内自主防災組織	実証の支援

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



- ・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

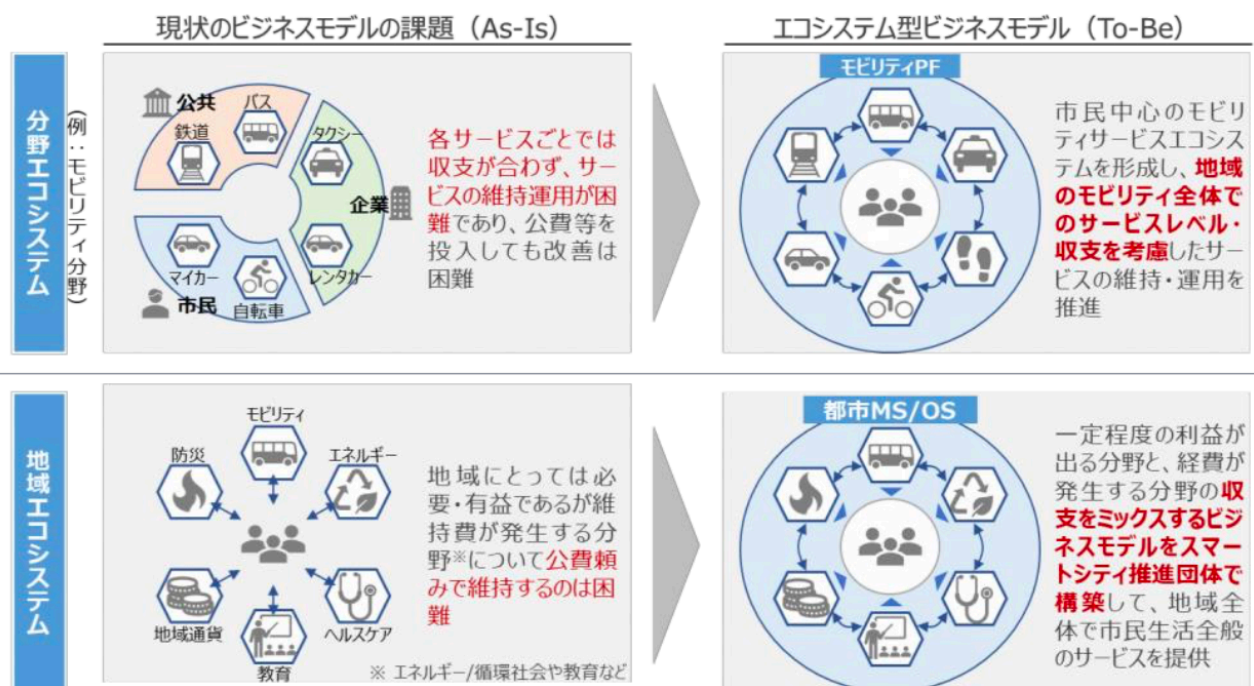
スマートシティサービス継続のための地域エコシステムによるビジネスモデル

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

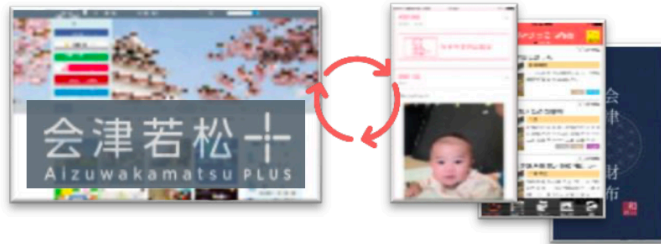


スマートシティサービス

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。

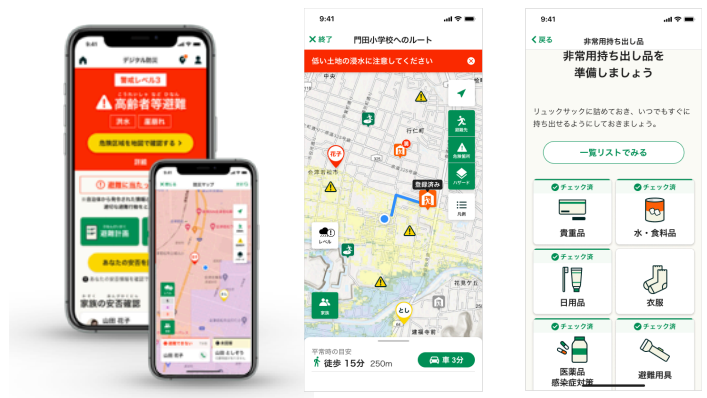
会津若松プラスと連携サービスイメージ



Ⅰ防災スマートシティサービス

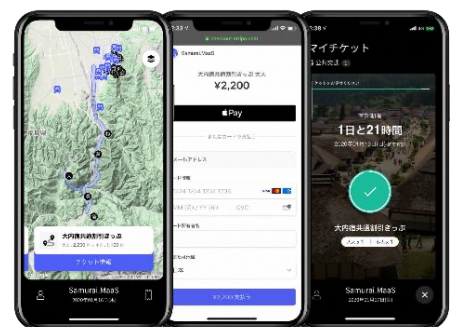
- ・ 位置情報を活用した安否確認・避難誘導
- ・ 介護分野との連携による要支援者対応の高度化

→ パーソナライズされた災害対応の実現



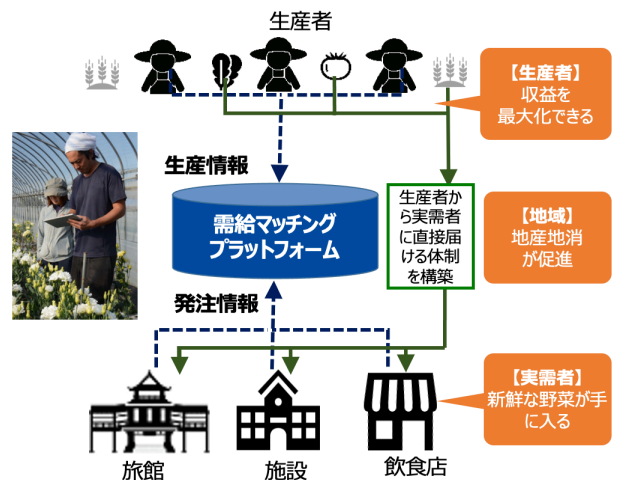
Ⅱモビリティスマートシティサービス

- ・ 鉄道・バス等の共通デジタルチケットの販売
- ・ 車内混雑情報など新しい生活様式に対応した運行情報の提供
- ・ AI オンデマンドバスなどの新しいモビリティサービスの提供



食・農業スマートシティサービス

- ・生産者(農家)と実需者(旅館、飲食店)をマッチング
 - ・デジタル通貨による事業者間決済
- 地域営農者の所得の向上、地産地消の促進



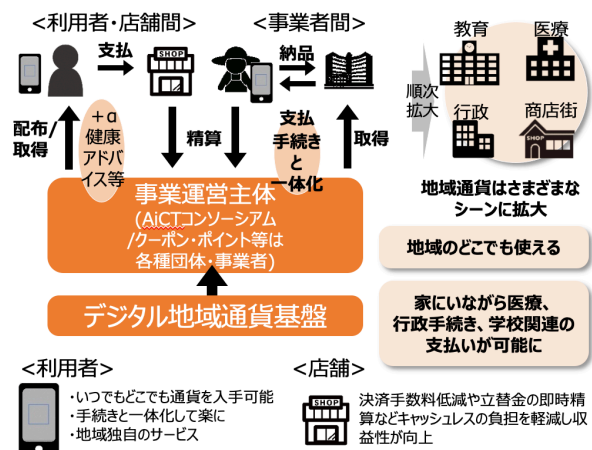
観光スマートシティサービス

- ・地域観光事業者やコンテンツの予約・支払い等の有機的な連携
 - ・視察や出張などの目的に合わせたコンテンツのパッケージ化
- 関係人口増加と地域内経済循環の促進



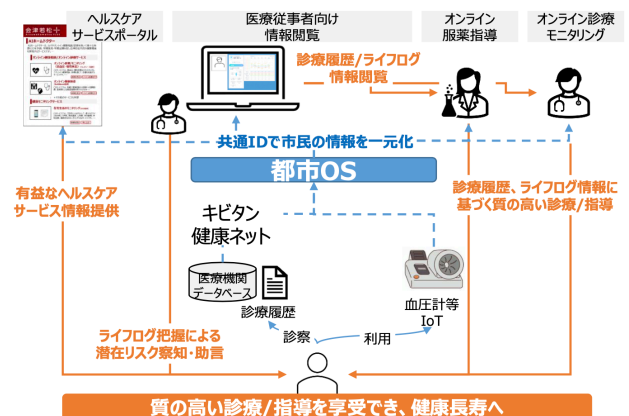
決済スマートシティサービス

- ・手数料低減や即時現金化を可能とするキャッシュレス決済の構築
 - ・購買行動の見える化と他分野連携による付加価値創出
- 支払い利便性の向上、キャッシュレス化促進、データ利活用型サービスの構築



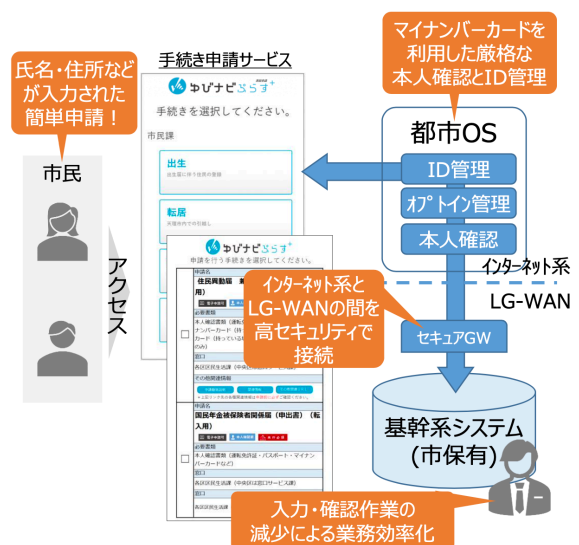
Ⅰヘルスケアスマートシティサービス

- ・電子カルテ連携によるシームレスな診療環境の構築
 - ・センシングやオンライン診療・健康相談による予防的医療の推進
- 地域・医療資源の有効活用、オンライン医療サービスの充実



Ⅱ行政スマートシティサービス

- ・行政保有情報をオプトインに基づき連携することにより、申請書が自動で記載
 - ・行政情報の安全な連携と本人認証を実現
 - ・オープンデータの推進
- 行政手続きの利便性向上、安全な行政情報の連携、多様なサービスへの展開



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。

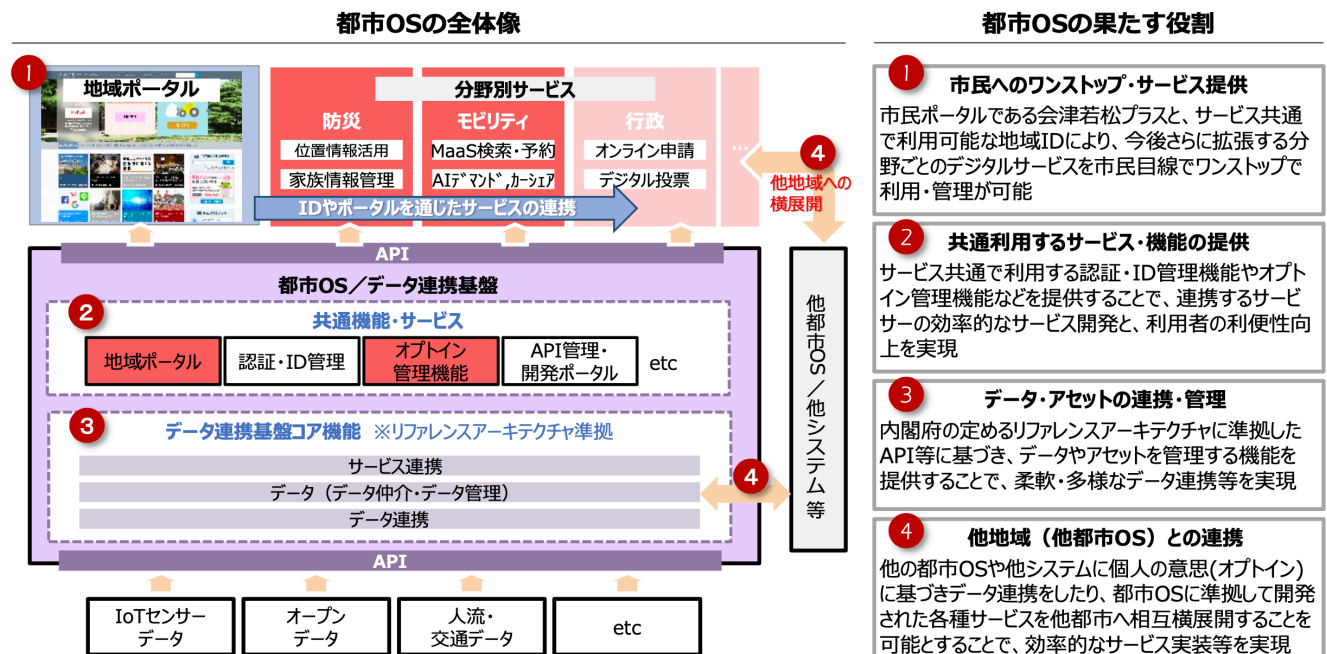
※青字：本実証において追加したデータ

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	- 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	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	- 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	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 FMMC レスキューナウ	気象業務支援センター FMMC レスキューナウ	プッシュ通知による災害情報の配信、マイハザード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

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。



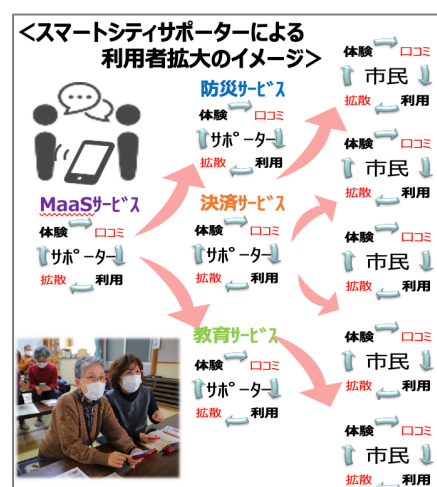
スマートシティサポーター制度 (市民参加促進)

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の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

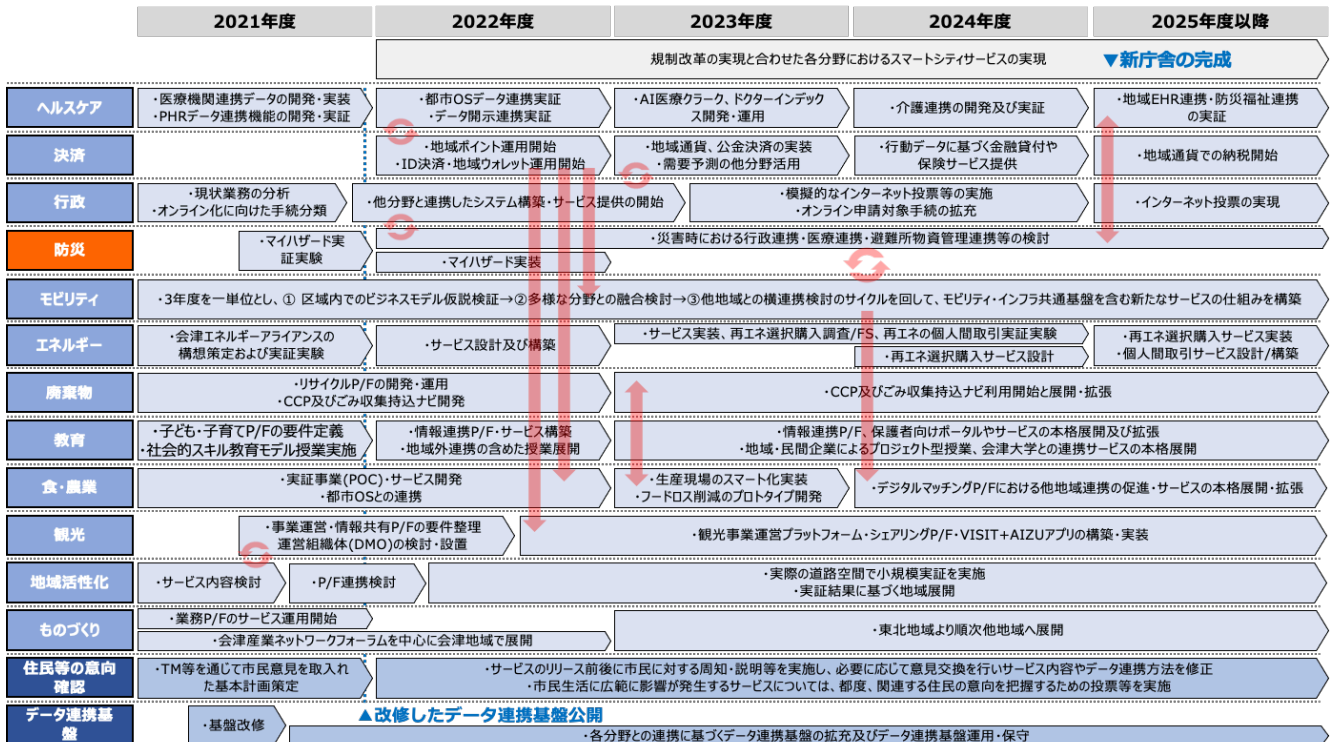
- ・「デジタルを活用した地域課題の解決」という同じ目標に向かって、企業と地域関係者が継続的に対話をしながら試行錯誤を重ねながら開発を進めていく場や機会(リビングラボ)をつくっていく(デジタル防災の開発における、ソフトバンク×旧年貢町町内会のような関係を他の分野や取組にも拡大)。



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させることで、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	現状(2020年)値	2030年目標値
KGI	① 市民参加率の向上	地域ID登録者数	12,000ID	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+4%(2013-2020)	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	90.7%	90%未満

その他

関連法令、各地域でのルール・ガイドライン

Ⅰ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思料。

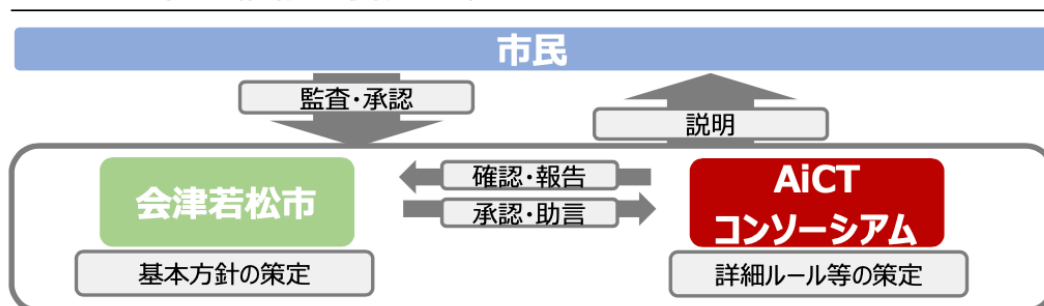
スマートシティを実現する10のルール

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

Ⅱ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(マイハザード)事業概要

Ⅰ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。



■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(マイハザード)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。

<マイハザードサービス概要>

●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る。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（本年度事業）

令和3年度補正事業においては、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する。

具体的には、要支援・要介護者等に関する避難状況・服薬情報・体調等に関する情報を、災害時支援に必要な十分な範囲で情報共有することが災害時には必要であるが、平時と有事の情報提供範囲・種類等の差に関する知見は存在していない。そこで、令和3年度事業で実証を行った位置情報を活用した防災アプリ「マイハザード」に介護・ケアラー向けコミュニケーションサービスである「ケアエール」を連携し、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、防災及び介護 DX を推進する。

<連携サービス：ケアエールサービス概要>

ケアが必要な方（以下、大切な人）毎にルームを作成、ルーム毎に関わってほしい人だけを招待。体調や生活の情報に加えて、嬉しかったことや気になることなどの心情を気軽に共有できるコミュニケーションアプリ。大切な人に対する関係者の理解が深まり、ケアの質向上や関係者の負担軽減へ繋げる。



特徴①

大切な人のための
クローズドなコミュニティ



ケアに関わる人だけの
コミュニティを作成。
体調や予定といった
日常の様子を安心して
共有できます。

特徴②

大切な人の体調や予定を
家族や専門家に共有しやすい



体調や生活、気持ち、
予定など些細な日常を
共有しやすい空間設計。
共有した内容はデータ
として時系列に蓄積。
健康状態が理解しやすく、
PDF出力も可能です。

特徴③

日常のコミュニケーションを
円滑にする機能が充実



日々の気持ちも表現
しやすいフォームを実装。
スタンプ、音声での
コメント機能も搭載。
素直で円滑なコミュニ
ケーションを支援します。

ⅠPhase 2：要支援・介護者支援連携連携実証概要

マイハザード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の実現の実証を行う。

<マイハザード×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

(マイハザード、ケアエール)



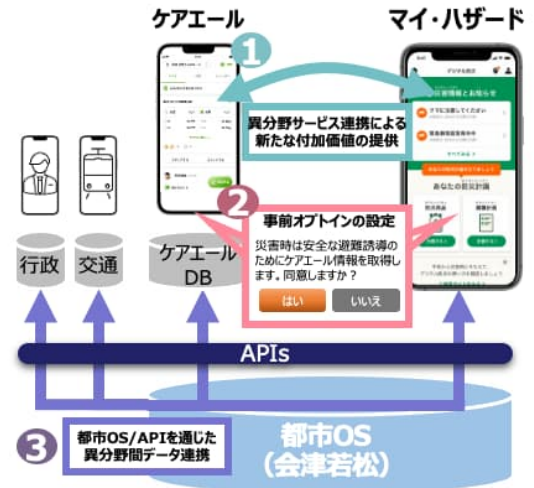
●要支援者の避難状況把握

(マイハザード管理画面)



<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. 災害時における要支援者・要介護者の避難サポート：マイハザード×ケアエール
マイハザード×ケアエール連携することで、位置情報や安否情報のみならず、服薬情報・体調情報等も含めてケアラーや行政等の支援者と共有し、災害時に弱者となる要支援者・介護者等の円滑かつ迅速な避難状況の把握及び避難所生活のサポートを実施
2. 平時と有事の事前オプトインケースの使い分け
平時のみならず有事・災害時におけるデータ取り扱いについて、要支援・介護者等に関する避難状況・服薬情報・体調等に関する情報の連携範囲を都市 OS で明示的にオプトインすることで、行政や病院等も災害時の情報利活用が戸惑うことなく適切な減災・救助活動が可能に
3. 都市 OS を通じた異分野間データ連携
サービス間のオプトイン情報利用することで、防災・ヘルスケア間はもちろんのこと、行政・モビリティなどのさまざまな分野横断型のデータ連携が可能に



活用する技術

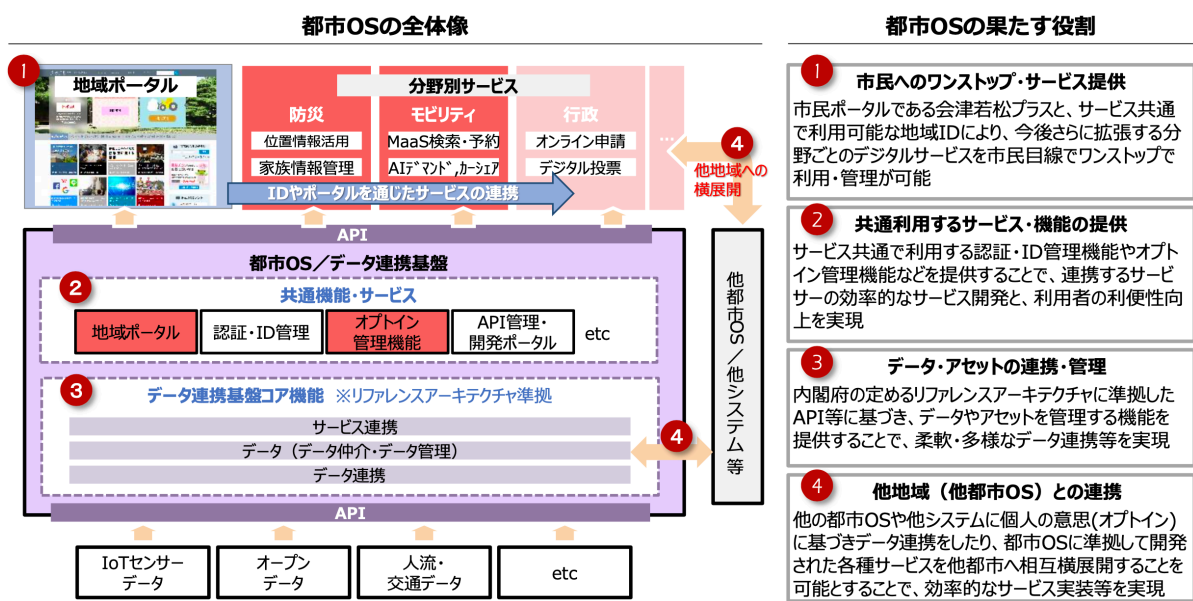
■都市 OS によるオプトイン型情報利活用モデル

<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
- ・ 都市 OS が存在する地域に、スマートシティサービスを容易に横展開可能

<令和 3 年度補正事業の取り組み>

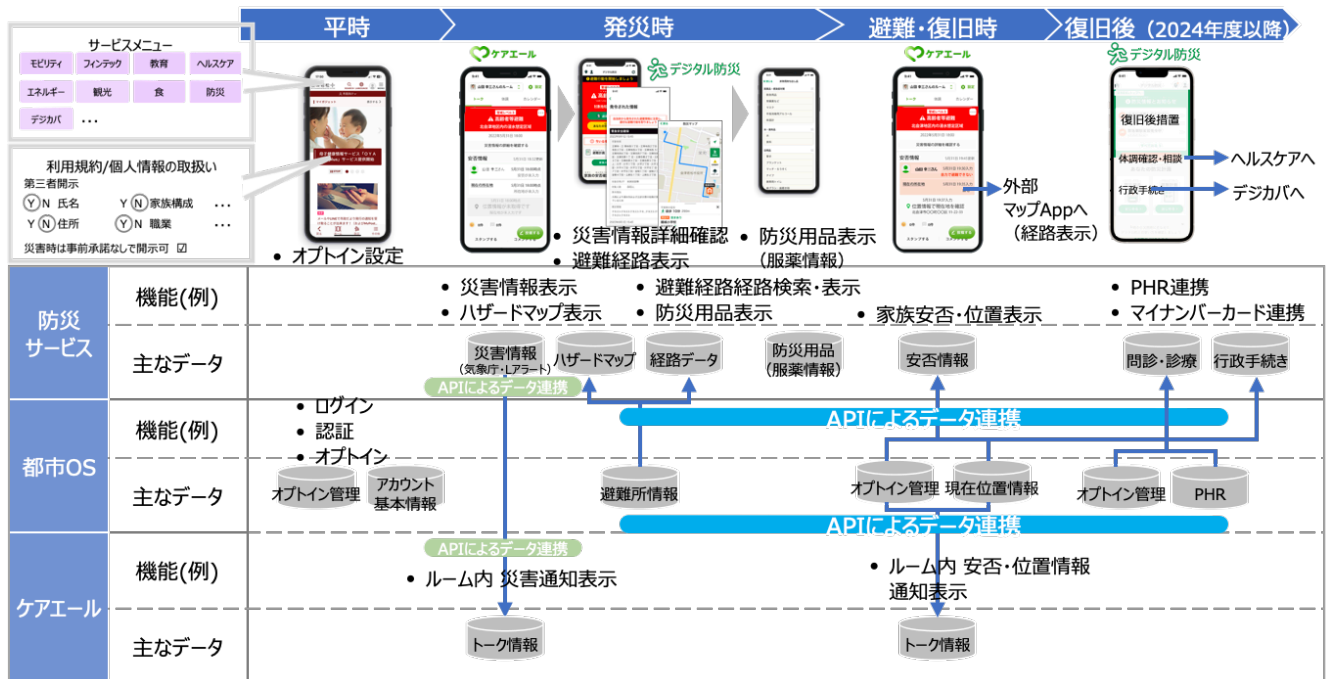
- ・ 都市 OS を通じた他分野同士のデータ連携（API 連携）による具体的な市民向けサービスの提供（日本初の事例）



※再掲

■マイハザード×ケアエール

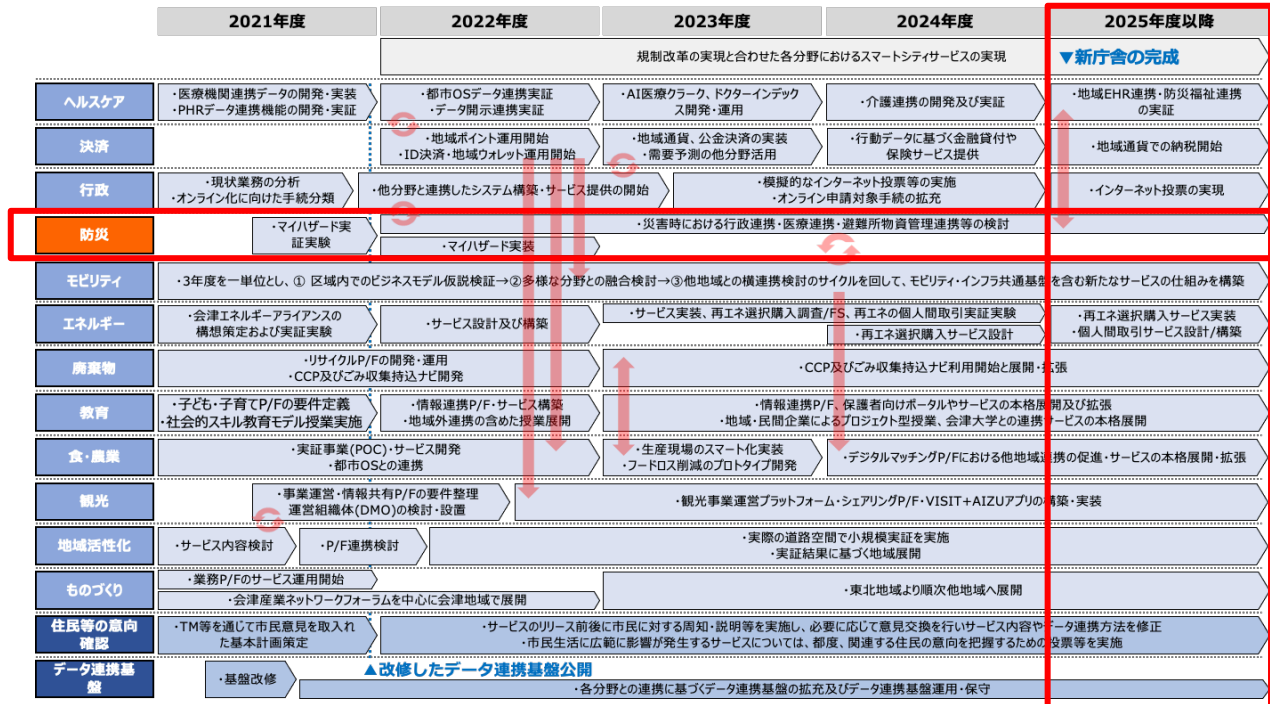
- 都市 OS をベースとし、都市 OS 上のスマートシティサービスとして「マイハザード」、「ケアエール」サービスを構築
- 都市 OS とマイハザードが担うべき役割に応じて、相互に機能・データ連携しながらマイハザードサービス利用者に提供
- 都市 OS の標準仕様に準拠し、ID 認証/認可は OpenIDConnect、データ連携は Restful API/Json を利用



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
- ・ 特に防災分野はデジタル化の恩恵を市民が実感しやすい領域だと考えており、スマートシティ加速のためにも率先して取り組む方針

※防災分野以外として、行政、ヘルスケア、観光、決済、食農分野の 2022 年度実装が進行中



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3年度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
- ・ 令和3年度に構築済のマイハザードサービスをベースに、ケアエールサービスとの分野間連携を先行的に取り組みことで、新たな付加価値の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

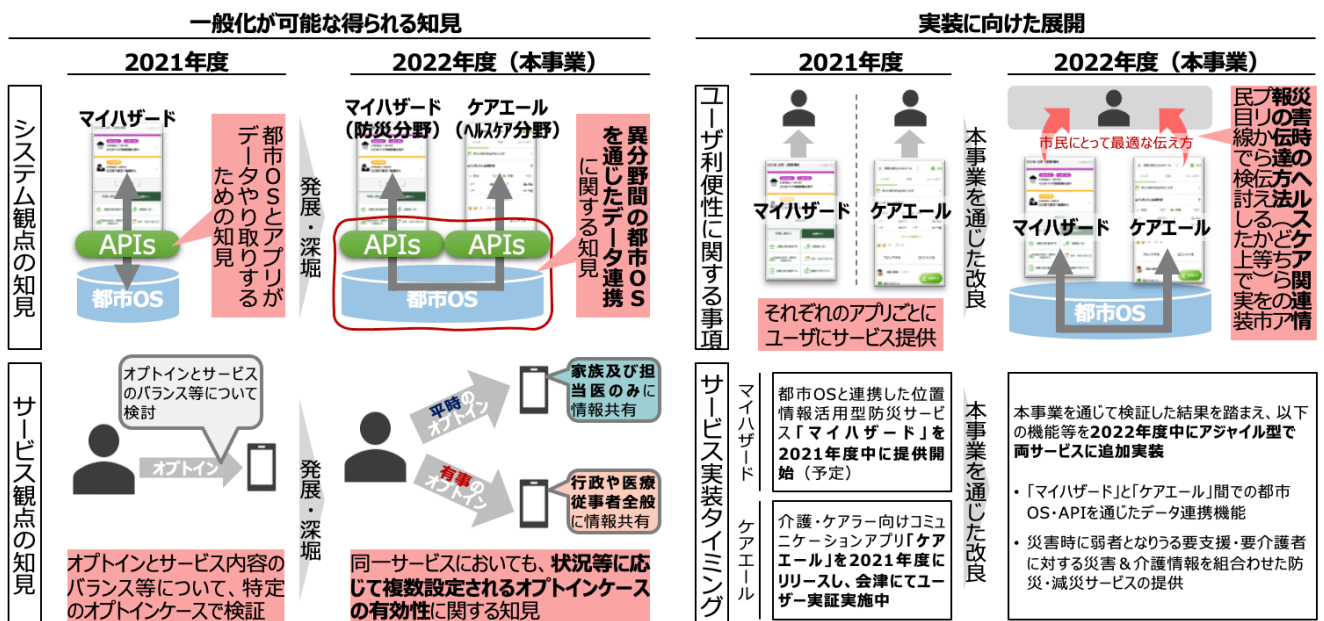
介護関連情報の情報共有範囲（誰に何の情報を共有するか）のオプトインケースを平時と有事で区別してその効果を検証することにより得られる、状況や目的などに応じて設定される複数のオプトインケースに関する知見により、今後都市 OS を通じてパーソナルデータが複数分野間で流通する際に、より市民ニーズにそったきめ細やかなオプトイン設定手法について検証。

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）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

要支援者の避難情報等を、マイハザードとケアエールという2つのアプリでどのように役割分担して情報伝達することが、市民にとって伝わりやすい・使いやすいのかを本事業で検討の上で実装。



4. 実験計画

実験で実証したい仮説

サービス観点

災害時という有事におけるヘルスケア（介護）関連情報を誰に・どこまで共有することが適切かを実証。さらに、平時と有事との情報共有範囲の違いを検証。

システム観点

他分野サービス（防災：マイハザードとヘルスケア（介護）：ケアエール）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

前項におけるサービス観点の仮説検証を目的に、「①要支援者・要介護者避難支援における実態調査」、「②連携サービス体験（一部機能）」、「③連携サービス体験（全機能）」の3ステップで検証を実施。



①要支援者・要介護者避難支援における実態調査

●実証方法と概要

機能実装前においては、マイハザードサービス、ケアエールサービスを個別に体験してもいい、さらに両サービスの連携イメージをスライドにて説明。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をデジタル化することの有用性・有効性について地域包括支援センター、地域の区長、町内会役員の生の声をヒアリング。また、前項における仮説検証項目である「災害時という有事におけるヘルスケア（介護）関連情報を誰に・どこまで共有することが適切か」の検証も実施。

市民や来街者の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、適切な情報共有範囲について、今後のサービスブラッシュアップへ活用。



<調査目的>

要支援者・要介護者を支援する立場の関係者に以下2点を実施し、災害時における要支援者支援の避難支援についての実態を調査。また、擬似的に要支援者・要介護者避難支援のデジタル化について体験（避難支援サービス体験）をしてもらい、その効果／課題についてを意見ヒアリング。

※支援される実際の要支援者・要介護者を集めることについては、コロナ禍もあり8月時点では集めることができなかったため、令和5年2月の実証にて改めて呼びかけを行い実施。

●現状の災害時における要支援者・要介護者支援の実態調査（ヒアリング）

要支援者・要介護者を支援する立場の視点にて、**要支援者の避難支援における実態と課題**を確認



●マイハザード、ケアエールサービス連携体験（疑似体験）

要支援者・要介護者を支援する立場の視点にて、マイハザード、ケアエールサービス連携企画が**要支援者避難支援へ寄与する効果／課題**を確認 ※各サービスについての受容度・有効性も併せて検証



<調査日時・対象者・実施場所>

要支援者・要介護者を支援する立場の関係者として地域包括支援センター、各町会会の区長の計5名に参加いただき、意見ヒアリングを実施

開催日時：2022年8月26日 13:30～15:00
@会津若松市仮庁舎会議室

地域包括支援センター職員（2名）

地区長、防災役員（3名：東山地区・鶴城地区・天神町地区）

※7名以上参加予定だったが、当日キャンセル等あり合計5名のみ参加

Aグループ：地域包括支援センター職員、東山地区 2名

Bグループ：地域包括支援センター職員、鶴城地区、天神町区 3名



●実証内容と検証項目（方法）

<災害時における現状の要支援者・要介護者の避難支援の実態ヒアリング>

デジタル化による課題解決のベンチマークとして、現状の要支援者・要介護者の避難支援の実態について、平時・災害時の観点で以下項目のヒアリングを実施（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）。

ヒアリング項目		
要支援者やご家族とのコミュニケーション状況	- 担当している要支援者の人数 - 要支援者のスマートフォン利用割合	地域包括職員
	要支援者やそのご家族とのコミュニケーションの有無（有の場合：要支援者とのコミュニケーションする場面と内容）	地域包括職員 地区長
災害対策の状況	- 地域包括支援センターとしての災害対策の検討状況（検討している場合：災害対策の内容） - 地域包括支援センターとしてのBCP策定有無（有の場合：BCP策定における課題）	地域包括職員
	地区での災害対策の検討状況（検討している場合：災害対策の内容）	地区長
	災害対策策定時における地域包括支援センターとの連携状況、役割分担	地域包括職員 地区長
安否確認の状況	- 災害発生時の安否確認の状況（安否確認の方法、安否確認していない場合はその理由） - 安否確認の行政報告の状況（行政報告の方法、行政報告していない場合はその理由）	地域包括職員
	安否確認における地域包括支援センターとの連携状況（地域包括支援センターとの連携の内容、連携していない場合は連携していない理由）	地区長
避難支援の状況	- 要支援者避難支援の実施方法 - 要支援者避難支援の地域包括支援センター/地区間 連携状況 - 要支援者避難支援の行政（市役所）との連携状況、および市役所の担当窓口の有無 - 要支援者避難支援における課題	地域包括職員 地区長

<マイハザード、ケアエールサービス連携疑似体験シナリオ>

マイハザード×ケアエール連携での災害発生時の発災通知から安否回答までの一連の流れのシナリオを作成し、避難行動までの一連の流れを疑似体験してもらい、連携サービスの受容性・有効性を計測。

※疑似体験：資料上で説明



●仮説の検証に向けた調査方法

地域包括支援センター職員、各町会会の区長に対して、以下内容についてヒアリングすることにより、生の声や意見を拾う形にて調査。

<インタビュー内容>

災害発生時のケアエールの有用性検証	- 災害時「要支援者の安否情報がわかる」ことについて有用性があること - 災害時「要支援者とアプリで迅速にコンタクトできる」ことについて有用性があること - 災害時「要支援者の体調記録やこころの記録を見られる」ことについて有用性があること - 災害時「要支援者のご家族と迅速に状況を共有できる」ことについて有用性があること - 災害に備えて、ケアエールを普段使いする受容性があること	地域包括職員 地区長
管理画面の検証	- 支援者目線での要支援者の避難状況把握がわかることについて有用性（判断根拠としての活用可能性）があること - 平時、災害時における支援者の情報把握へ活用できること - 要支援者として自身の状況が連携されることについて有用性があること	地域包括職員 地区長
サービスの受容性	要支援者にとって自身の位置情報が支援者に連携されていることに対して抵抗がないこと	地域包括職員
連携サービス内容の検証	要支援者個別避難計画作成昨日の利便性を感じてもらえること	地域包括職員

<アンケート取得内容>

平時と有事における情報共有範囲の差	- サービス利用におけるオプトインの必要性の認識 - 安否確認のための家族情報連携についての許容度（便利と感じるか否か） - オプトイン情報の共有範囲の許容度（共有範囲：友人、勤務先、町内会、医療・介護関係者、警察・消防） - 避難支援を目的として利用者情報種類の共有範囲の許容度（情報種類：氏名、住所・電話番号、家族・緊急連絡先、病気・怪我・アレルギー、服薬情報／共有範囲：友人、勤務先、町内会、医療・介護関係者、警察・消防）	地域包括職員 地区長
-------------------	---	---------------

Ⅱ②連携サービス体験（一部機能）

●実証方法と概要

「①機能実装前意見ヒアリング」においては、サービス連携した場合に実現できることをイメージしていただき地域包括支援センター職員、各町会の区長の方々に体験してもらったが、実サービス体験においては、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。マイハザードサービスとケアエールサービスが連携することによる災害情報の取得、避難要否の判断、安否回答、安否回答結果の共有、避難支援に係るコミュニケーションのしやすさの差について検証。また、8月26日実証と同様に前項における仮説検証項目である「災害時という有事におけるヘルスケア（介護）関連情報を誰に・どこまで共有することが適切か」についての情報共有範囲の検証も実施。



<調査目的>

要支援・要介護者等を支援する立場の関係者である要支援者の家族、町内会、地域包括支援センター等の支援者にマイハザード×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2点を検証。

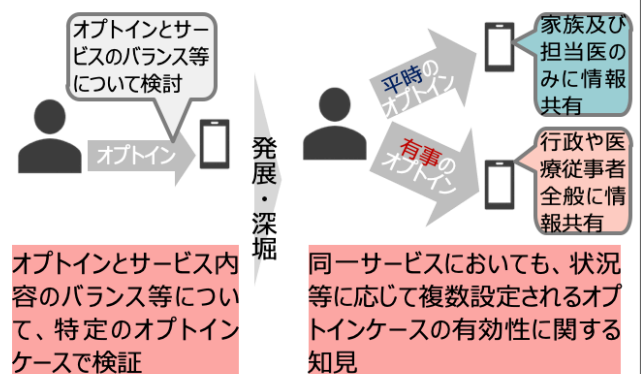
●マイハザード、ケアエールサービス連携体験

要支援者・要介護者を支援する立場の視点にて、マイハザード、ケアエールサービス連携企画が**要支援者避難支援へ寄与する効果／課題**を確認 ※各サービスについての受容度・有効性も併せて検証



●オプトインケースの有効性検証

要支援者・要介護者を支援する立場の視点にて、**有事における情報提供の許容範囲について確認**



<調査日時・対象者・実施場所>

要支援者・要介護者を支援する立場の関係者として要支援者の家族、町内会、地域包括支援センター、自治体職員の計17名に参加いただき、マイハザード×ケアエールの連携による避難支援サービス体験、意見ヒアリングを実施。

開催日時：2022年10月19日 15:30～17:00 @会津若松市天神ふれあいセンター

要支援者のご家族/町内会/関係者：12名
地域包括支援センター職員：2名
自治体職員：3名



●実証内容と検証項目（方法）

<マイハザード、ケアエールサービス連携疑似体験シナリオ>

マイハザード×ケアエール連携での災害発生時の発災通知から安否回答までの一連の流れのシナリオを作成し、避難行動まで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。



<検証項目（意見ヒアリング内容）>

マイハザード×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、以下項目の意見ヒアリングを実施。

災害時の避難行動の変化	災害情報の取得、避難要否の判断、安否回答、安否回答結果の共有、避難支援に係るコミュニケーションのしやすさの差	要支援者 支援者
災害時の安否確認状況把握の変化	安否確認状況の把握、位置の把握、避難サポート要否の判断のしやすさの差、左記を踏まえた対応リソースの差	支援者
平時と有事における情報共有範囲の差	- 避難支援で支援者（行政、医療機関、xx、xx）が必要な要支援者情報と要支援者が情報を出すことを許容する情報の差分（例）支援者は〇〇や△△の5情報が欲しいが、要支援者として出しても良い情報は〇〇や△△の3情報まで等 - 支援者が有事において活用できる情報について今までより躊躇なく活用できるかの心理的ハードルの差分	支援者
	要支援者のオプトインタイミング（初回のみ、新たな情報を連携する度、利用する度）	要支援者
サービス受容性	一連のマイハザード×ケアエール連携による避難支援サービスを体験してもらった結果、要支援者、支援者ともに受容性があるか	要支援者 支援者
デジタル化の恩恵	スマートシティの実感（イメージするスマートシティに対するマイハザードの貢献度）	要支援者 支援者

●仮説の検証に向けた調査方法

要支援者・要介護者を支援する立場の関係者として要支援者の家族、町内会、地域包括支援センター、自治体職員より以下観点のアンケートを取得することにより、生の声や意見を拾う形にて調査。

<インタビュー内容>

サービス受容性	- マイハザード×ケアエール連携サービスの理解度 - 要支援者支援における不安の軽減度合い - マイハザード×ケアエール連携サービスの受容性 - 災害時における情報の取得のしやすさ
平時と有事の情報共有範囲	- 平時より避難支援に必要な情報の種類（※） - 災害時の避難支援に必要な情報の種類（※） ※情報種類：氏名、住所・電話番号、家族・緊急連絡先、病気・怪我・アレルギー、服薬情報
UI/UX	- 平時モードにおける災害対策のしやすさ（防災用品設定、防災マップ確認、防災意識向上） - 災害モードにおける防災の効果（避難情報通知、自治体への情報共有） - マイハザードの受容性
デジタル化の恩恵	会津若松市のデジタル化の実感度合い

Ⅰ③実サービス体験（全機能）

●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。マイハザードとケアエールが連携することによる災害情報の取得、避難要否の判断、安否回答、安否回答結果の共有、避難支援に係るコミュニケーションのしやすさの差について検証。



<調査目的>

要支援・要介護者を支援する立場の関係者である要支援者の家族、町内会、地域包括支援センター等の支援者、支援される立場にある要支援者（TBD※）にマイハザード×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2点を検証。

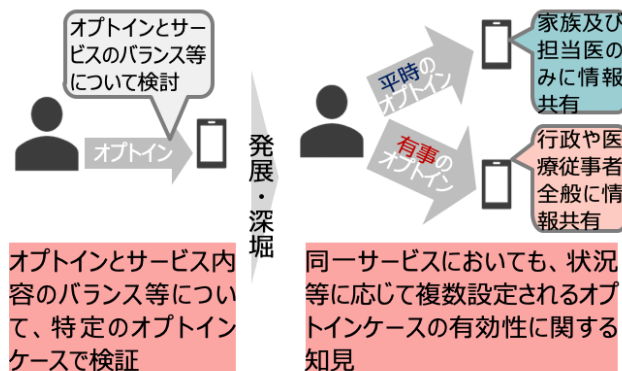
●マイハザード、ケアエールサービス連携体験

要支援者・要介護者を支援する立場の視点にて、マイハザード、ケアエールサービス連携企画が**要支援者避難支援へ寄与する効果／課題**を確認 ※各サービスについての受容度・有効性も併せて検証



●オプトインケースの有効性検証

要支援者・要介護者を支援する立場の視点にて、**有事における情報提供の許容範囲について確認**



<調査日時・対象者・実施場所>

要支援者・要介護者を支援する立場の関係者として要支援者の家族、町内会、地域包括支援センター、自治体職員、支援される立場にある要支援者の計21名に参加いただき、マイハザード×ケアエールの連携による避難支援サービス体験、意見ヒアリングを実施。

開催日時：2023年2月22日 14:00～16:00 @城南コミュニティセンター

旧年貢町内会：16名（役員10名、一人暮らし高齢者6名）
 天神町町内会：3名（役員3名）
 第一地域包括支援センター：2名



●実証内容と検証項目（方法）

<マイハザード、ケアエールサービス連携体験シナリオ>

マイハザード×ケアエール連携での災害発生時の発災通知から安否回答までの一連の流れのシナリオを作成し、避難行動まで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。



<検証項目（意見ヒアリング内容）>

マイハザード×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、以下項目の意見ヒアリングを実施。

災害時の避難行動の変化	- 災害時に不安に思うことは何か、マイハザード×ケアエール連携サービスにおいてそれが解消されるか - 災害情報の取得、避難要否の判断、安否回答、安否回答結果の共有、避難支援に係るコミュニケーションのしやすさの差	要支援者 支援者
災害時の安否確認状況把握の変化	安否確認状況の把握、位置の把握、避難サポート要否の判断のしやすさの差、左記を踏まえた対応リソースの差	支援者
平時と有事における情報共有範囲の差	- 避難支援で支援者（行政、医療機関、xx、xx）が必要な要支援者情報と要支援者が情報を出すことを許容する情報の差分（例：支援者は〇〇や△△の5情報が欲しいが、要支援者として出しても良い情報は〇〇や△△の3情報まで等）、およびその情報共有の平時と有事における差 - 支援者が有事において活用できる情報について今までより躊躇なく活用できるかの心理的ハードルの差分	要支援者 支援者
サービス受容性	要支援者のオプトインタイミング（初回のみ、新たな情報を連携する度、利用する度）	要支援者
デジタル化の恩恵	一連のマイハザード×ケアエール連携による避難支援サービスを体験してもらった結果、要支援者、支援者ともに受容性があるか	要支援者 支援者
	スマートシティの実感（イメージするスマートシティに対するマイハザードの貢献度）	要支援者 支援者

●仮説の検証に向けた調査方法

<アンケート取得内容>

要支援者・要介護者を支援する立場の関係者として要支援者の家族、町内会、地域包括支援センター、自治体職員より以下観点のアンケートを取得することにより、生の声や意見を拾う形にて調査。

サービス受容性	- マイハザード×ケアエール連携サービスの理解度 - 要支援者支援における不安の軽減度合い - マイハザード×ケアエール連携サービスの受容性 - 災害時における情報の取得のしやすさ
平時と有事の情報共有範囲	- 平時より避難支援に必要な情報の種類と共有許容範囲（※） - 災害時の避難支援に必要な情報の種類と共有許容範囲（※） - 安否情報の共有許容範囲 ※情報種類：氏名、住所・電話番号、家族・緊急連絡先、病気・怪我・アレルギー、服薬情報
UI/UX	- マイハザード×ケアエール連携サービスの利用方法の理解度 - 災害モードにおける防災の効果（避難情報通知、自治体への情報共有） - マイハザードの受容性
デジタル化の恩恵	会津若松市のデジタル化の実感度合い

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マイハザードサービス⇄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をキーとしてマイハザードサービス⇄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 で保有する以下データをマイハザードサービス、およびケアエールサービスへ連携。実際にマイハザード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>

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、プロフィール画像	個人	個人	・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	・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	・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	・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
マイハザード	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 FMMC レスキューナウ	気象業務支援センター FMMC レスキューナウ	・プッシュ通知による災害情報の配信、マイハザード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
ケアエール	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

●仮説の検証に向けた調査方法

- ・ 上述の連携データ（都市 OS、防災サービス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）
- ・ 発災情報連携、及び安否情報連携において、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

5. 実験実施結果

サービス観点

① 要支援者・要介護者避難支援における実態調査（2022年8月26日実施）

■実験結果

●実施風景

▼サービス企画説明



▼インタビュー



●インタビュー結果

1) 要支援者の実態

要支援者の実態

- ・ スマートフォン保有者は**1割程度と低く**、連絡手段は本人/ご家族へ固定電話の連絡が最も多い。
- ・ ご家族と同居/別居の割合は、地区によって割合は異なるが独居で生活している方が多い。

<結果を受けての今後の検討事項>

デジタルディバイド※対策については想定範囲内ではあったが、以下のような対応検討が必要

■要支援者自身への対応（一例）

- ・ スマートフォンやタブレットを配布（レンタル含む）し、スマホ教室などで丁寧にレクチャーするまでを一つのパッケージとして提供

例) 会津若松市の「スマートシティサポーター」の協力等も視野に

<https://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2013101500018/>

- ・ 自宅に置いて情報閲覧するのみの防災無線タブレットサービス形態でのサービス提供

■支援者への対応（一例）

- ・ 都市 OS のアカウントに代理権限（要支援の位置情報や安否情報等を編集/報告できる権限）を付与し、発災時は電話連絡や実際に訪問し様子を見た際に登録
- ・ 代理権限を持つ支援者については、家族と同様の情報閲覧権限を付与（発災時に要支援者の位置情報、安否情報を確認できる、情報が更新された際に通知が飛ぶ等）

※デジタルディバイド：

インターネットやパソコン等の情報通信技術を利用できる者と利用できない者との間に生じる格差（平成16年版情報通信白書より）

2) 地域包括支援センター職員の現状と課題

包括ケア職員の 現状

- ・ 災害時の対応については、検討中。
- ・ BCPの策定も実施されていないため、市役所へ報告することはなく問い合わせがあれば対応する程度。
- ・ 町内会とは情報共有程度に留まっている。

包括ケア職員が 抱える課題

- ・ ひとりで避難できる方が少なく、包括側や支援する側の人数が足りない。近隣の方と一緒に避難できる体制作りが理想だが、非常に手間がかかりハードルが高い。
- ・ 避難所に避難した後のサポートも整理しなければならない。

<結果を受けての今後の検討事項>

災害時の対応、BCP 対策まで手が回っていない状況のため以下のような対応も検討余地の一つ

■自治体/町内会との連携（一例）

- ・ 地域包括支援センター職員等の医療/介護関係者には安否の代理回答権限や閲覧権限をもたせる
- ・ 現在自治体のみ確認できる管理画面を開放することで、要支援者の情報（安否情報、位置情報等）を確認可能とする
- ・ 管理者が確認/避難状況を追記できる機能を搭載し、「電話が繋がらないため現地にて確認中」等をメモできるようにする

3) 町内会の現状と課題

町内会の現状

- ・ **要支援者の人数に対して支援する人が少なく、支援者の負荷が高い。**
- ・ 町内会毎に地域に特化した災害対策を検討しており、地区によって対策は様々となっている。
└ある地域の町内会ではリーダーを設定したり、公益財団法人の支援やスマホを有効に使用しようと動いている一方で、別の町内会では指定避難所以外の安全な避難所を探し、ホテルや公民館を避難所にできないか危機管理課へ施設の許可を相談している状況。

町内会が 抱える課題

- ・ 避難支援は町内会が主軸とならなければならないと考えている。包括と連携して負荷を分散できたらよいが、包括は複数のエリアを担当しているため実際には動けないと想定できる。
 そのため、町内会でどう行動するべきか体制を整える必要があると考えている。

<結果を受けての今後の検討事項>

- ・ 現在自治体のみ確認できる管理画面を包括支援センターや町内会へ開放することで、要支援者の情報（安否情報、位置情報等）を確認可能とし、包括支援センターと町内会との連携による支援者のリソース不足/負担解消ができる仕組みづくりが必要

4) 各サービスの要支援者対応における有用性・有効性

ケアエールの有用性

- ・ スマートフォンを持っている要支援者は少ないため、活用するにはハードルが高い。
- ・ 様々な災害情報が届くと判断に困るため、具体的かつ明確なメッセージのみを表示して欲しい。

デジタル防災の 管理画面の有用性

- ・ 参考情報として役立つとは思いますが、誰が見にいくのか、消防や救急に依頼する仕組みなどがないと情報として閲覧するだけになってしまう。
- ・ 自分が普段サポートしている人だったら避難サポートが必要か判断できそう。

<結果を受けての今後の検討事項>

- ・ デジタルディバイド対策については、1)と同様の対策が必要
- ・ ルームに参加している家族や関係者による代理回答を可能とする
- ・ 管理画面運用については、2)、3)と同様に自治体だけでなく町内会との連携する体制の構築が必要で、オプトインケースとして選択できる形が望ましいと思慮

5) 個別避難計画作成

個別避難計画の作成

- ・ 取り組みを始めたばかりの状態で、包括とケアマネージャーが聞き取りしながら手書き作成する想定。デバイスを持っていればアプリの方が便利だと思うが、所属している包括センターでは活用していない。
- ・ 閲覧できるのはよいが、個人情報の観点で問題ないか気になる。

<結果を受けての今後の検討事項>

- ・ 地域包括支援センターへ、スマートフォン、タブレットを導入できる環境の整備
- ・ 個人情報の観点においては、4)と同様にオプトインケースとして選択できる形が望ましいと思慮

6) マイハザード×ケアエールサービス連携総評

ケアエール× デジタル防災の総評

- ・ スマートフォンを持っていて使える方には役立つサービスだと思えるが、現状は持っていない方（要支援者、支援者問わず）が多く使える状況にないため、デバイス（スマートフォンやタブレット）を配布し、さらにスマホ教室などで丁寧にレクチャーするまでを一つのパッケージとして提供することが必要。

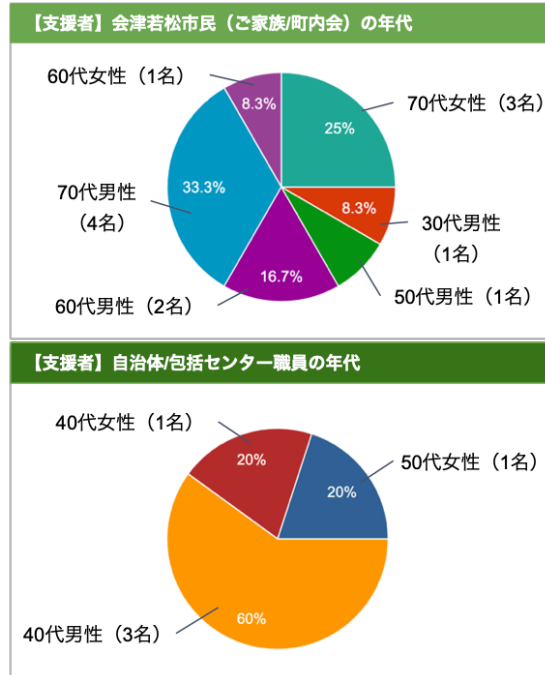
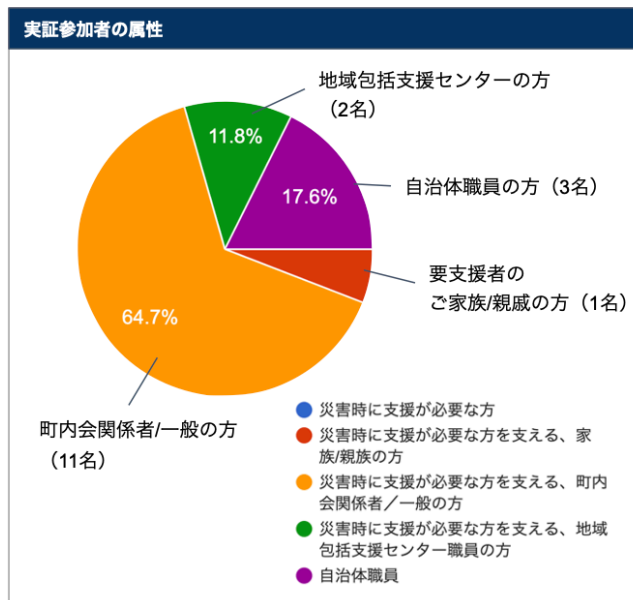
<結果を受けての今後の検討事項>

- ・ 総評の結果においても、デジタルディバイド対策の意見が多数あった状況となり、1)と同様の対策についてまずは検討が必要

② 連携サービス体験（一部機能）（2022年10月19日実施）

■実験結果

●ユーザーテスト参加者属性



●実施風景



●アンケート結果

1) サービス受容性

		支援者	
		市民	自治体/包括
連携サービスの利用方法が理解できたか？	「デジタル防災」と「ケアエール」の連携サービスの利用方法は、参加者の63.3%が理解することができた。	66.7% (8 / 12回答)	60% (3 / 5回答)
要支援者の災害支援で不安なことは、本サービスで軽減するか？	- 市民の支援者は大半が軽減されると回答したが、自治体/包括職員にとっては解決に結びついていない。 - 不安が解消されないと感じた理由は、災害時に使う余裕がない・使えるか不安が最も多い。 【災害支援での不安ごと】 - 市民：すぐに支援に行けないこと58.3%、居場所の危険度、安否状況がわからないこと50% - 自治体/包括：支援者の連携体制が十分でない60%、要支援者と連絡が取りづらい40% 【軽減されない懸念事項】 - 災害支援時に使う余裕がない、いざという時に使えるか不安58.3%	75% (9 / 12回答)	20% (1 / 5回答)
本サービスの利用意向は？	- 利用意向については、市民は83.3%・自治体/包括職員は100%と高評価を得ることができた。 【満足度の高い機能】 - 市民：ルーム内で災害・避難情報がわかる41.7%、安否状況を関係者で共有できる25% - 自治体/包括：安否状況を関係者で共有できる、コミュニケーションがとれる、会津若松プラスとの連携20%	83.3% (10 / 12回答)	100% (5 / 5回答)
友人・知人などに勧めたいか？	市民は83.3%と高評価であったが、自治体/包括職員にとっては60%と人に勧めるにはまだ課題がある。	83.3% (10 / 12回答)	60% (3 / 5回答)

<結果を受けての今後の検討事項>

- サービス受容性は高いが、利用方法や災害時に簡単に利用できる仕組み（体制含め）を構築していく必要あり

2) 平時と有事における情報共有範囲

避難支援をする上で最も優先的に把握したい要支援者の情報は以下の結果。

【市民】

「氏名」「世帯状況（同一世帯/別世帯）」「介護状況（単身介護/老老介護/認認介護世帯等）」

「身体状況（移動/排泄/食事等）」

【自治体/地域包括支援センター職員】

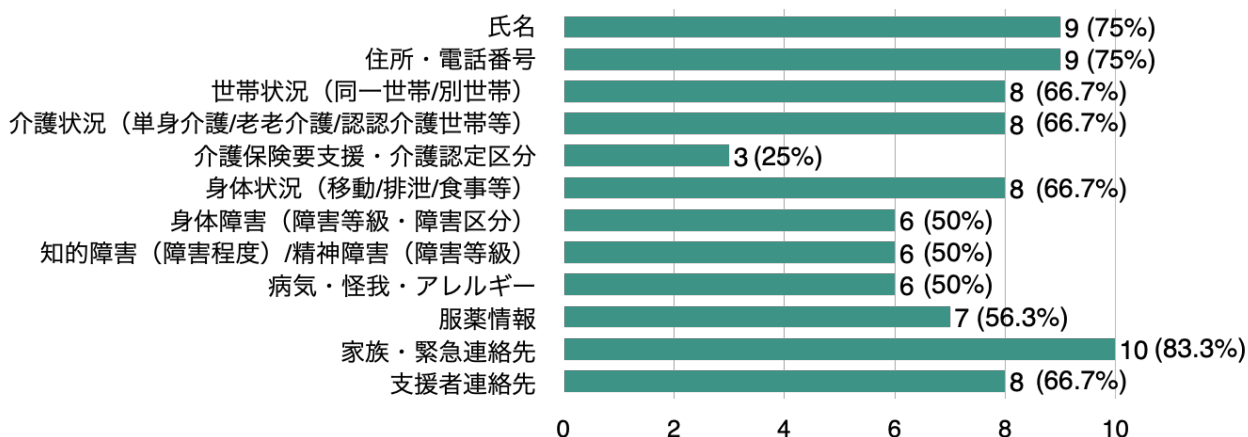
「氏名」「身体状況（移動/排泄/食事等）」「家族・緊急連絡先」「支援者連絡先」

【支援者】会津若松市民（ご家族/町内会）

平時

【災害時に支援が必要な方を支える方としての観点でお答えください。】

あなたは平時より、避難支援を目的に必要なと思う「災害時に支援が必要な方」の情報として当てはまるものを全て選択してください。12件の回答

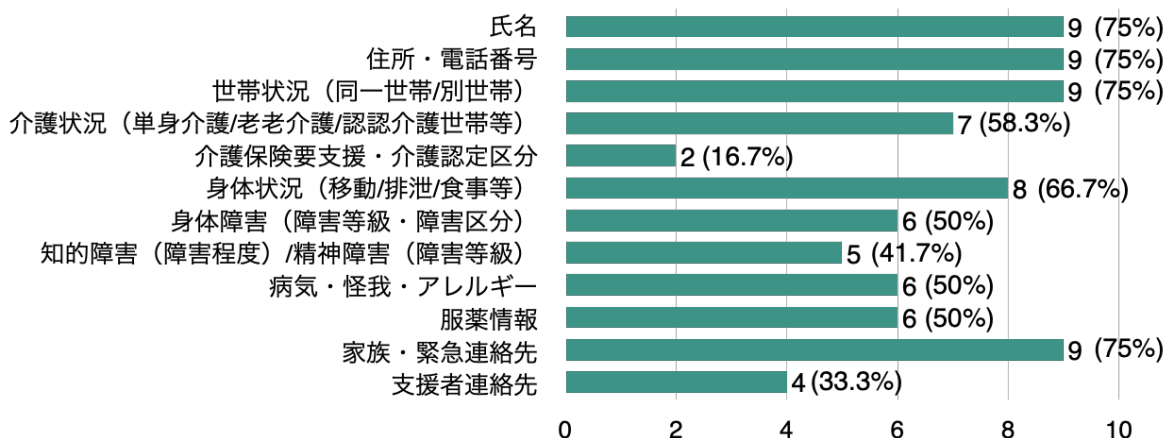


【支援者】会津若松市民（ご家族/町内会）

災害時

【災害時に支援が必要な方を支える方としての観点でお答えください。】

あなたは発災時、避難支援を目的に必要なと思う「災害時に支援が必要な方」の情報として当てはまるものを全て選択してください。12件の回答

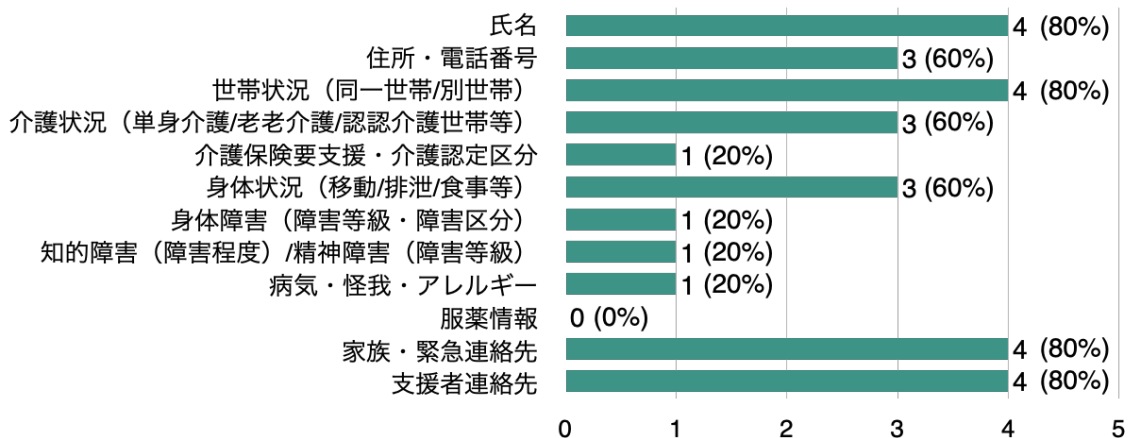


【支援者】自治体/包括センター職員

平時

【災害時に支援が必要な方を支える方としての観点でお答えください。】

あなたは平時より、避難支援を目的に必要なと思う「災害時に支援が必要な方」の情報として当てはまるものを全て選択してください。5件の回答

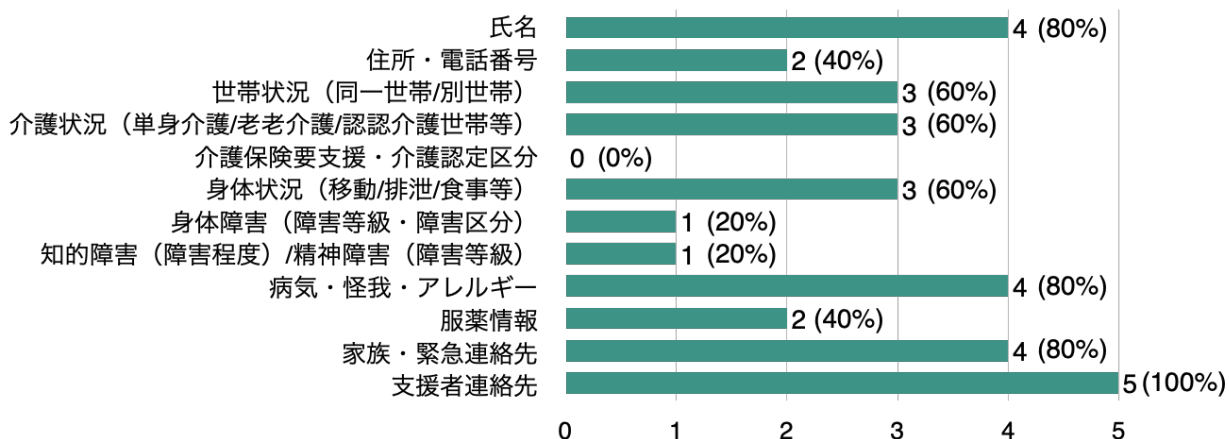


【支援者】自治体/包括センター職員

災害時

【災害時に支援が必要な方を支える方としての観点でお答えください。】

あなたは発災時、避難支援を目的に必要なと思う「災害時に支援が必要な方」の情報として当てはまるものを全て選択してください。5件の回答

災害時に必要な情報は
今までと比較して活用
しやすくなるか？

- ・ 市民・自治体/包括職員ともに**80%以上の方が活用しやすくなる**と回答。

支援者	
市民	自治体/包括
83.3% (10 / 12回答)	80% (4 / 5回答)

<結果を受けての今後の検討事項>

- ・ 平時、災害時における支援者側で把握しておきたい情報の理解は進んだが、実際に情報提供する側の要支援者の意見についてはもう少し深掘りが必要（2月実証にて要支援者の生の声を拾えるよう調整を進める）
- ・ 必要に応じてオプトインケースとして選択できる仕組みの導入検討が必要

3) 自治体への情報連携検証

		支援者	
		市民	自治体/包括
市民の安否情報が自治体へどのように共有されているか理解できたか？	市民・自治体/包括職員ともにほぼ全員が理解できたと回答。	91.7% (11 / 12回答)	100% (5 / 5回答)
自治体職員以外の支援者が管理画面を活用することで避難支援がしやすくなるか？	市民は83.3%、自治体/包括職員は100%が避難支援がしやすくなると回答。	83.3% (10 / 12回答)	100% (5 / 5回答)

<結果を受けての今後の検討事項>

- 自治体への安否情報共有についてはほぼ理解を得られた結果となったが、自治体職員以外がその情報を閲覧することについては抵抗を持っている市民が若干存在していたため、共有範囲については市民が選択できるオプトインの仕組みの導入検討が必要

4) デジタル化の恩恵度

		支援者	
		市民	自治体/包括
本サービスによって会津若松市のデジタル化を実感できるか？	市民は83.3%、自治体/包括職員は100%が本サービスによりデジタル化が進んでいることを実感できると回答。	83.3% (10 / 12回答)	100% (5 / 5回答)

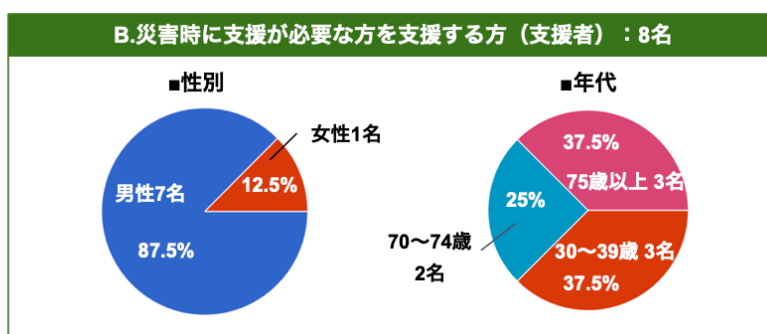
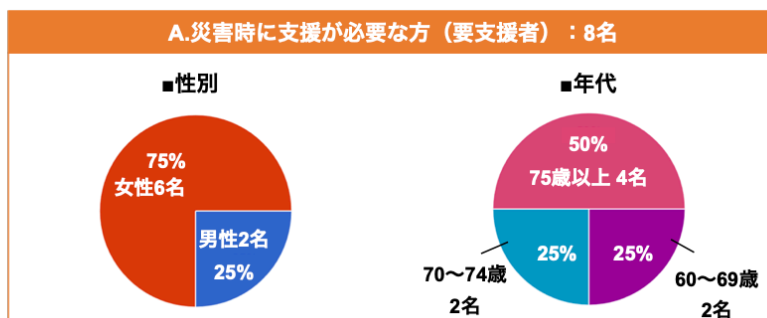
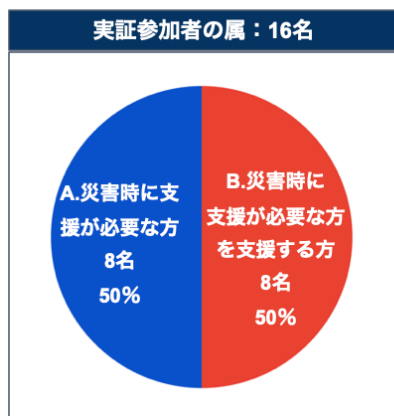
<結果を受けての今後の検討事項>

- 会津若松市のスマートシティについて実感を得られている市民は多数であったが、誰ひとり取り残さない形を実現することが必要
- 理由は聴取できていないが、デジタル化の恩恵を受けられていない市民も存在することがわかったため、デジタル化による利便性や安心感の向上を図れるようスマートシティサポーター制度を活用しながら進めていく必要あり

③ 実サービス体験（全機能）（2023年2月22日実施）

■実験結果

●ユーザーテスト参加者属性



※注）実証参加者については、「4. 実験計画」-「実験内容・方法」-「③実サービス体験（全機能）」-「実証方法と概要」の通りだが、アンケートは自己申告により支援が必要な方、支援する方を回答頂いているため、内訳に乖離が発生。また、アンケート未回答者もいたため、回答母数は4名少ない計16名。

●実施風景



●アンケート結果

1) サービス受容性

- ・ サービス利用方法については大半の人が理解できた一方で、「災害時にサービスを利用できる余裕があるか」、「いざというときに使えるかが不安」という声や、要支援者においては「スマートフォンに慣れていない」ため期待ほど不安軽減に繋がっていない状況
- ・ 一方で、普段使い慣れている「ケアエールで災害情報を確認できること」、「家族や支援する方とコミュニケーションできること」、「安否確認できること」については要支援者が計 75%、支援者が計 88.9%と満足度が高い結果（特に支援者にとっては有益な機能）

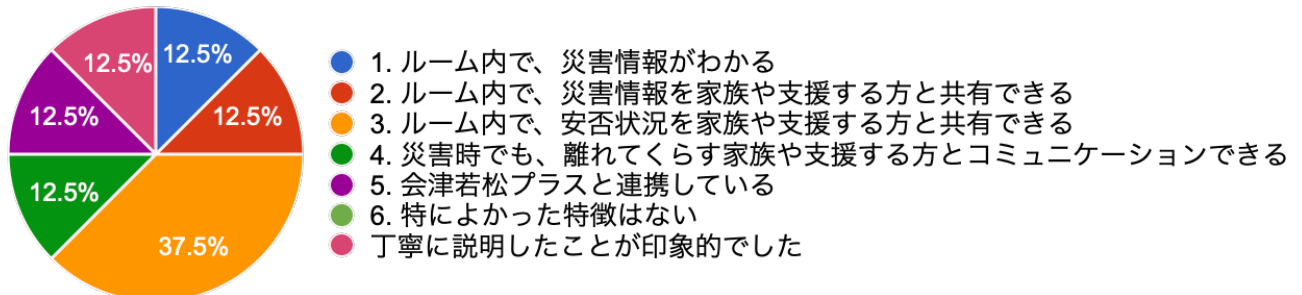
⇒ケアエールのルーム内でコミュニケーションを取れることについては満足度が高いため、スマートフォンに慣れていない、それ故に災害時に利用できるか不安ということが受容性を下げる要因と推察。
デジタルデバイド対策を継続支援が必要。

		A.要支援者 8名	B.支援者 9名
本サービスの利用方法を理解できたか？	・ 「デジタル防災」と「ケアエール」の連携サービスの利用方法は、参加者の大半の方が理解することができた。	75%	87.5%
災害支援で不安なことは、本サービスで軽減するか？	【要支援者】 ・ 災害支援での不安ごとは本サービスによって、ある程度軽減すると62.5%の方が回答。 【災害支援での不安ごと】 ● 自分一人では避難する場所まで移動が難しい（62.5%）、すぐに避難すべきかわからない（50%） 【軽減されない懸念事項】 ● 「避難時に本サービスを使う余裕がない」「スマホに慣れていない/持っていない」だった	62.5%	50%
	【支援者】 ・ 災害支援での不安ごとは本サービスによって、ある程度軽減すると回答した方は50%、どちらとも言えないが50%。 【災害支援での不安ごと】 ● ご本人の安否状況がわからない（75%）、ご本人の居場所の災害の危険度がわからない・ご本人のいる場所へすぐに行けない（50%） 【軽減されない懸念事項】 ● ご本人やその支援する方々の混乱・不安を招きそう（50%）、いざというときに使えるか不安・ご本人の状況を直接確認できない・アプリそのものに慣れていない（37.5%）		

最も満足度の高い機能は？

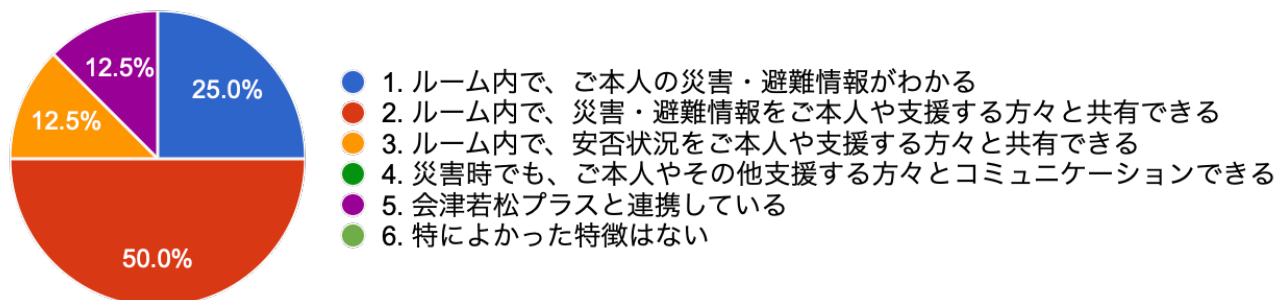
A.要支援者

「ルーム内で、安否状況を家族や支援する方と共有できる」機能の満足度が37.5%で最も高かった。



B.支援者

「ルーム内で、災害・避難情報をご本人や支援する方々と共有できる」機能の満足度が55.6%で最も高かった。



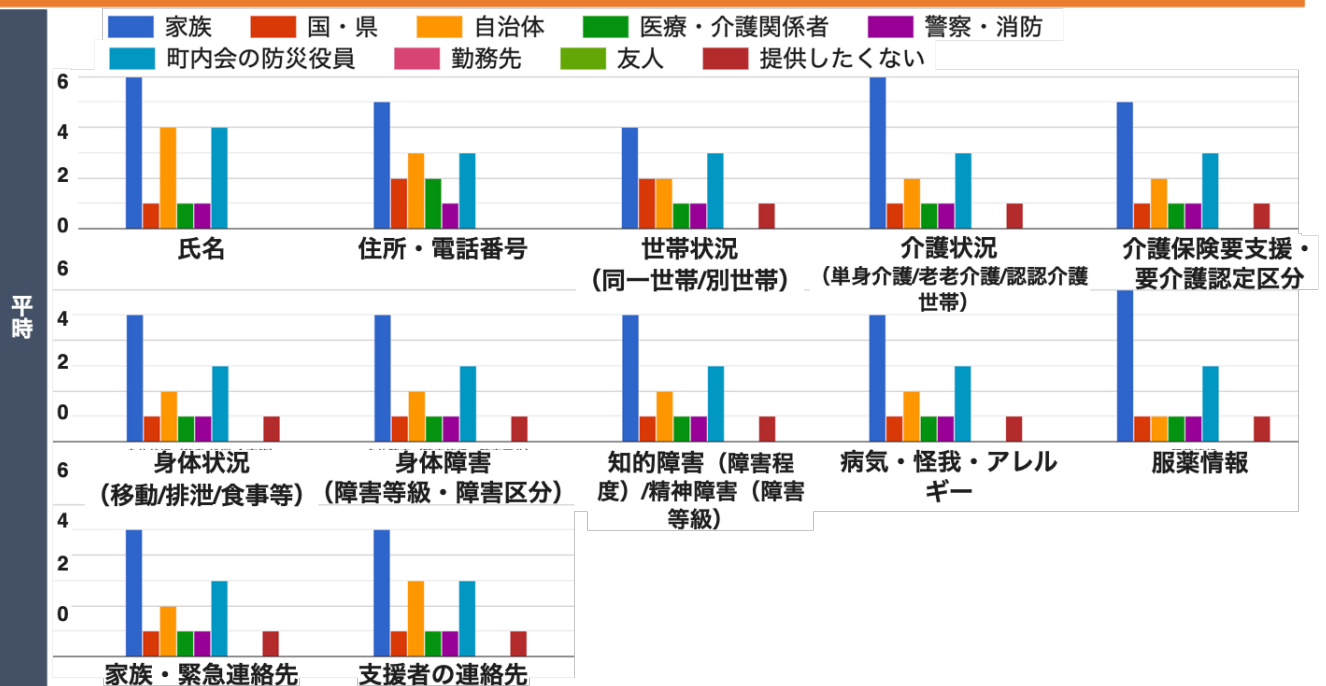
2) 平時と有事における情報共有

- ・ 平時では、要支援者は家族であれば情報共有範囲の抵抗は低いが、町内会の防災役員に対しては最低限の情報提供（氏名、住所、電話番号）に留めたい意向。それ以外の範囲を超えての情報提供は抵抗があるように見受けられる。一方で、支援者はより多くの情報を把握したい、それにより本サービス連携において避難支援をしやすくなるという意見があり、要支援者との意向と乖離がある状況。
 - ・ 災害時では、要支援者は情報共有範囲はさらに狭まり、家族以外への共有は抵抗感がある傾向。支援者が必要な情報は平時と傾向はほぼ同様で、平時と同様に災害時でも要支援者と支援者の間では情報提供範囲の意向で乖離がある状況。
- ⇒ 「情報提供における享受できるメリット」、「情報がどう利用／扱われるか」、「情報管理者が誰か」を明確にし、より丁寧に市民の理解を醸成しながら共助の仕組み作りを行なっていく必要あり
- 災害時においても要支援者は自身の情報提供範囲を留めたい意向はあるが、提供する情報の範囲を要支援者自身がオプトインによって細かくコントロールできる仕組みについて検討が必要。

平時に支援する方々に提供して良い情報は？

要支援者としては、氏名や住所・電話番号までは提供することにに対し抵抗は低い、それ以上の個人情報に対しては家族以外の場合、町内会の防災役員に対しては比較的許容できる様子。

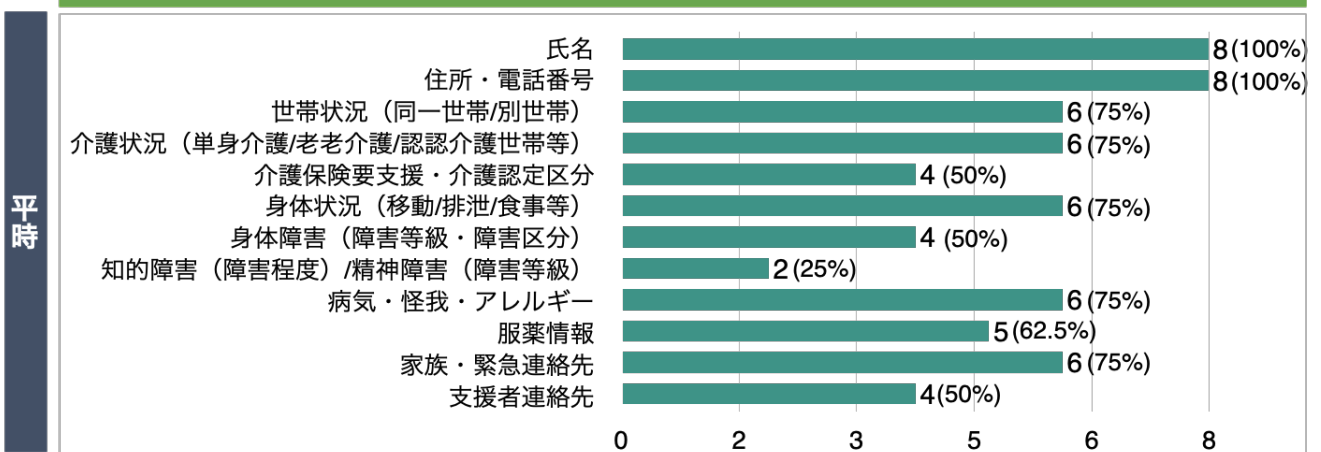
A. 要支援者



平時より必要な要支援者の情報は？

支援者の立場では、要支援者の氏名や住所・電話番号の他に身体や介護状況、既往歴、緊急連絡先の情報を必要としている。

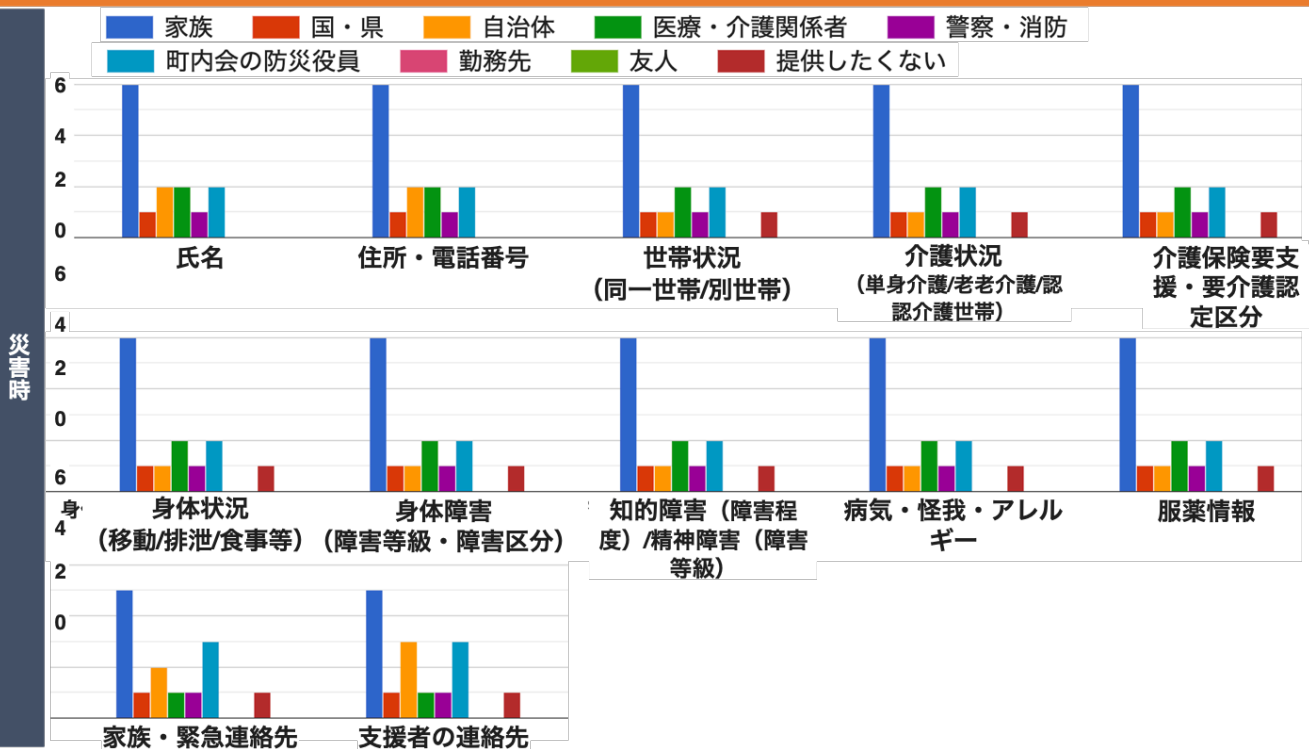
B. 支援者



災害時に支援する 方々に提供して良い 情報は？

要支援者は家族に対しては個人情報の提供は全員が許容している。その他の提供先に対しては消極的であるが、一部の方は医療・介護関係者や町内会の防災役員にであれば提供してもよいと考えている。

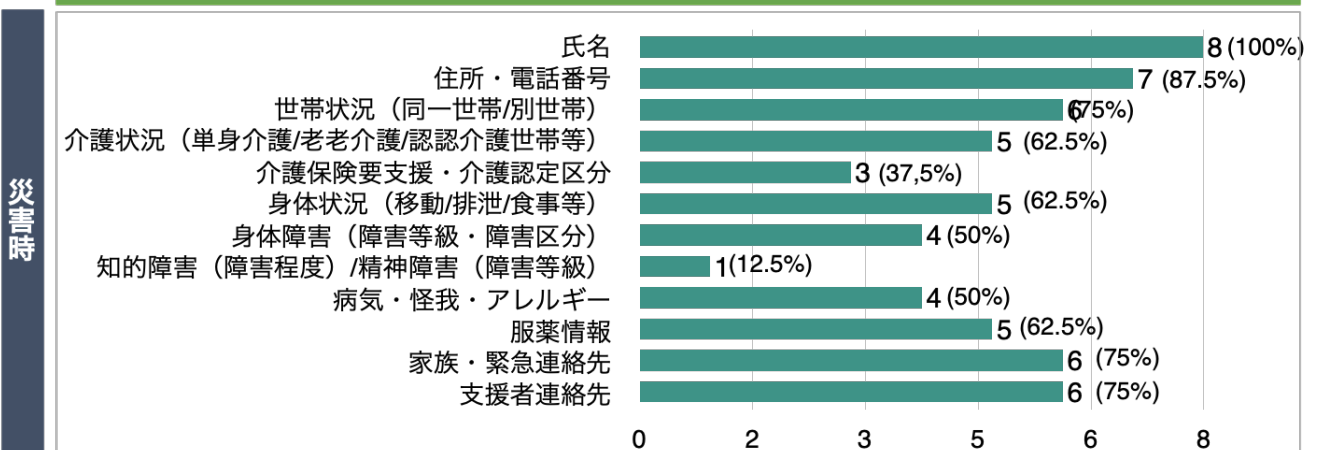
A.要支援者



災害時に必要な要支 援者の情報は？

支援者は平時と同様に、要支援者の氏名や住所・電話番号の他に身体や介護状況、緊急連絡先の情報を必要としている。

B.支援者



		A.要支援者 8名	B.支援者 9名
支援者が最も優先的に把握したい「災害時に支援が必要な方」の情報は何？	避難支援する上で最も必要な情報は、 身体障害（障害等級・障害区分） 、 氏名 、 家族・緊急連絡先 が25%、次いで 住所 、 身体状況（移動/排泄/食事等） が12.5%	-	-
本サービスでの個人情報許可タイミングは？	初回設定時の許可のみ（その後は不要）が87.5%と大半の方が回答。	-	-
災害時に必要な情報は今までと比較して活用しやすくなるか？	支援者として本サービスが活用できることによって発災時に必要な「災害時に支援が必要な方の情報」は、 今までと比較して87.5%の方がまあまあ活用しやすくなる と回答。	-	87.5%

3) 避難行動検証

- ・ 支援者は本サービス連携によって、自身が非難対象であるかを高い割合で理解したが、要支援者については低い結果

⇒情報リテラシ（＝デジタルデバインド）の要素が高い、または避難対象か判断するための情報が不足している可能性があるため、その対策が必要

3) 避難行動検証

		A.要支援者 8名	B.支援者 9名
自身が避難対象か判断できたか？	要支援者は62.5%、支援者は87.5%が避難対象か判断できると回答。 後述の難易度が高いと感じた機能の聴取項目にて、要支援者にとって「災害情報の取得」が難しかったと感じている。現状の情報内容では不足または視認性がよくないと考えられる。 A.要支援者：判断できる（50%）、まあまあ判断できる（12.5%）、どちらとも言えない（37.5%） B.支援者：判断できる（50%）、まあまあ判断できる（37.5%）、あまり判断できない（12.5%）	62.5%	87.5%

4) 安否・位置情報連携検証

- ・ 要支援者においては町内会以外に対しては抵抗がありニーズは低い結果ではあったが、支援者においては情報共有／連携については前向き（ニーズあり）

⇒「情報提供における享受できるねメリット」、「情報がどう利用／扱われるか」、「情報管理者が誰か」を明確にし、より丁寧に市民の理解を醸成しながら共助の仕組み作りを行なっていく必要あり

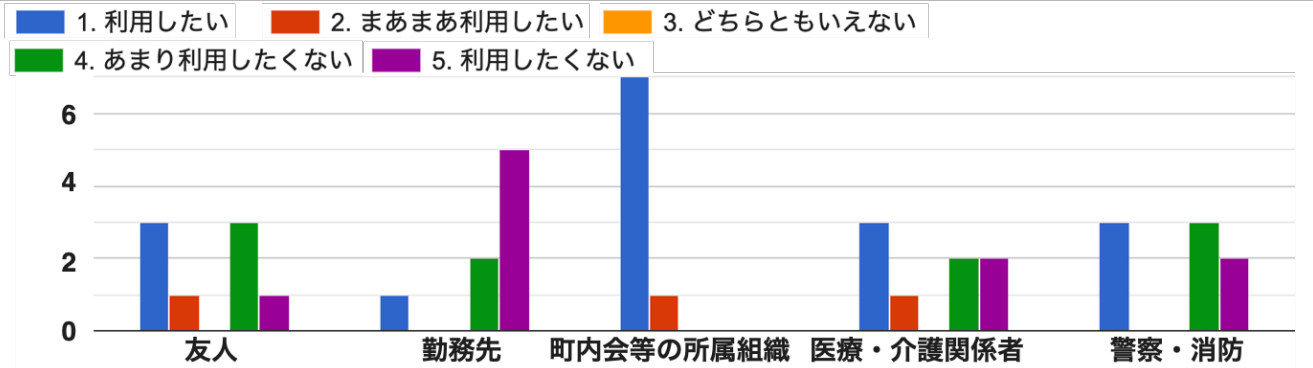
提供する情報の範囲を要支援者自身がオプトインによって細かくコントロールできる仕組みがあれば要支援者の情報提供に関するハードルが下がるのかについても今後検討／検証が必要。

安否共有目的での各関係者への情報連携のニーズは？

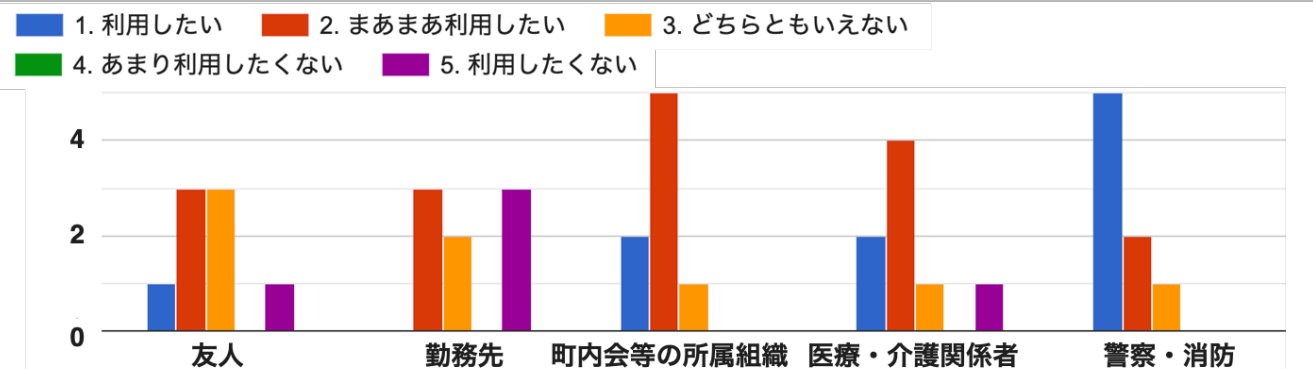
関係者への自身の安否情報の共有/連携は、要支援者は**町内会等の所属組織以外に対しては抵抗がありニーズは低い**。支援者はすべての関係者に情報が共有/連携されることは、**比較的ニーズがある**。

勤務先は実証参加者16名中11名が70歳以上だったことから無職の方と想定できるため、どちらも利用したくないと回答

A. 要支援者



B. 支援者



支援者が管理画面を活用できることへの抵抗／ニーズはあるか？

支援者が管理画面を活用することに対して、**要支援者にとって抵抗はなく、支援者にとっても活用することで支援がしやすくなる**と回答。

A. 要支援者：許容できる・まあまあ許容できる（37.5%）、
どちらともいえない（25%）

B. 支援者：支援しやすくなる（37.5%）、
まあまあ支援しやすくなる（50%）、
どちらともいえない（12.5%）

A. 要支援者
8名

75%

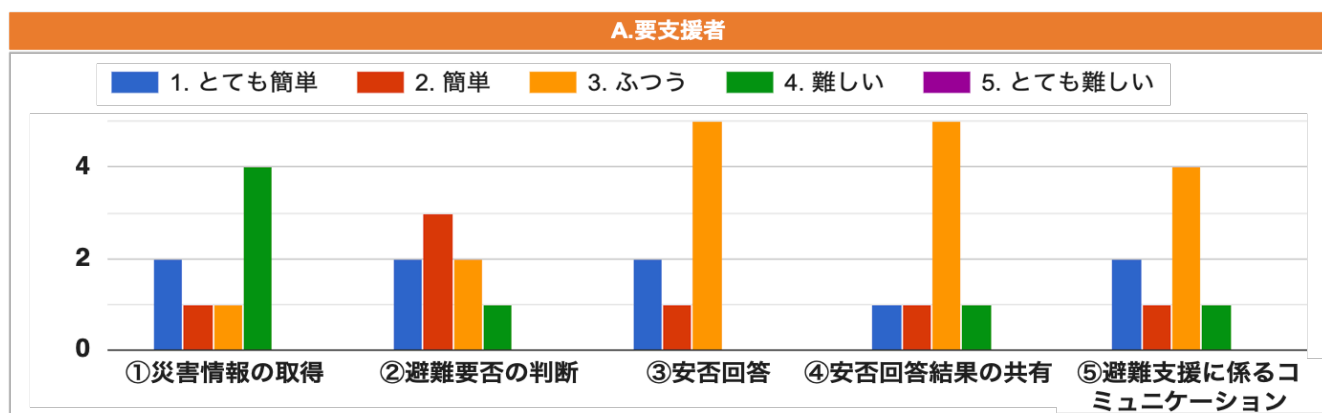
B. 支援者
9名

88.8%

5) 満足度、デジタル化の恩恵感受度

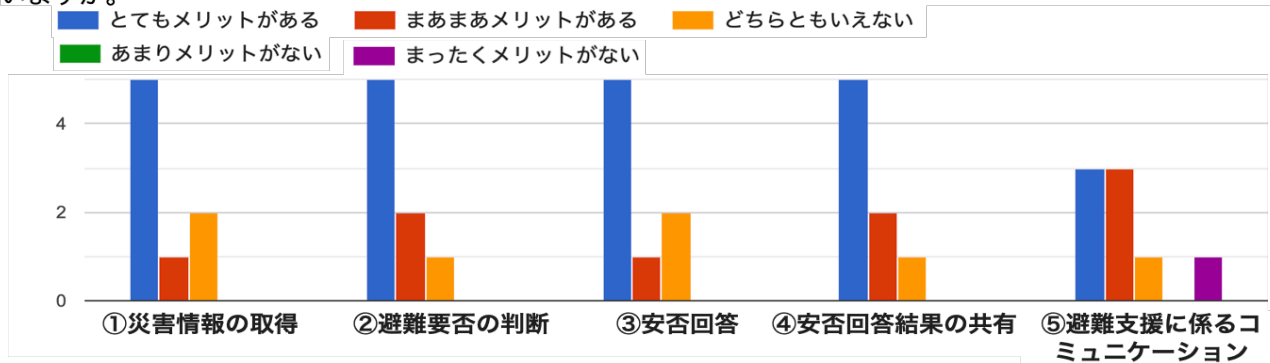
- サービス需要性はあるが、利用において難易度が高いと感じている要支援者が多いという結果があるため、1) ～4) で抽出された課題や要望に対して市民の声を聞きながら**アジャイルにて改善**を繰り返すことで、**共助の仕組みの醸成ができるサービス**へしていく必要あり

		A.要支援者 8名	B.支援者 9名
本サービスの利用意向は？	要支援者・支援者共に利用したいと回答 A.要支援者：平均評価4.3 ※評価5（5名）、4（2名）、2（1名） B.支援者：平均評価3.8 ※評価5（1名）、4（5名）、3（2名） 【利用したい理由】 A.要支援者： 自分を支えてくれる方々と安心してコミュニケーションできるから（75%）が最も多く、次いで自分の安否状況を家族やその他支援する方にルームで共有できるから・いざという時でも、家族やその他支援する方とコミュニケーションできるから（37.5%） B.支援者： ご本人やそのご家族へ励ましや避難対応のアドバイスがしやすい（87.5%）が最も多く、次いでルーム内で、ご本人を支援する方と安否状況を共有できるから（75%） 【利用したくない理由】 A.要支援者： 自分の個人情報をアプリで登録・記録することに抵抗があるから（37.5%）、アプリそのものに慣れていない（12.5%） B.支援者： 災害時に利用する余裕がない・電話やメールなど、その他の連絡手段で十分、スマホに慣れていない/持っていない（12.5%）	5段階評価 4.3	5段階評価 3.8
	難易度が高いと感じた機能は？	要支援者：「災害情報の取得」（4名）は難しいと回答。その他の機能については、1名の方以外にとって難易度は低かった。 支援者：「災害情報の取得」（1名）は難しいと回答されたが、それ以外の方々にとっては難易度は低かった。	



B.支援者

Q11.「あなたの安否を知らせる」ことを目的に、以下のあなたの情報が共有／連携されたら利用したいと思いませんか。



本サービスによって会津若松市ではデジタル化が進んでいると実感できるか？

要支援者・支援者共に**大半の方がデジタル化が進んでいることを実感できると回答。**

A.要支援者：平均評価3.6 ※評価5（1名）、4（4名）、3（2名）、2（1名）
B.支援者：平均評価3.7 ※評価5（3名）、4（2名）、3（2名）、1（1名）

A.要支援者
8名

5段階評価
3.6

B.支援者
9名

5段階評価
3.7

本サービスの総合的な満足度は？

要支援者・支援者共に**本サービスに対する満足度は高い。**

A.要支援者：平均評価4.0 ※評価5（3名）、4（3名）、3（1名）、2（1名）
B.支援者：平均評価3.7 ※評価5（1名）、4（4名）、3（3名）

5段階評価
4.0

5段階評価
3.7

④ 参考）マイハザード単体実証（2023年1月19日実施）

令和3年度補正事業の取り組みではないが、要支援者支援という枠組みにおいて、将来的に「個別避難計画作成・共有」へと繋がる避難先設定、要支援者だけでなく共助の仕組みとしての「安否の家族間共有」という独自の実証を行なっているため、実証実験結果を参考として記載。

I 実験結果

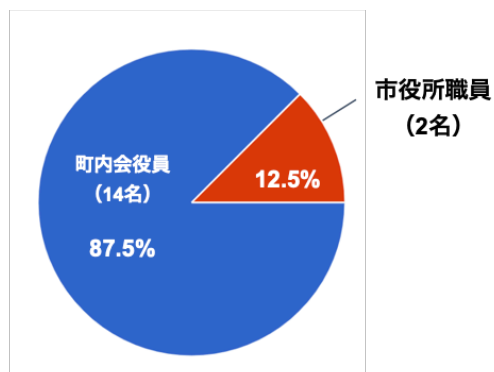
●実証実験概要

調査目的	「デジタル防災」の新たに追加する機能を実際に体験いただき、以下を検証する ■避難先設定機能 ・住所を起点とした避難先の設定を災害種別ごとに設定し、ルートの確認をすることができること ・発災時、避難先と避難ルートを確認し避難に活用することができること ■家族連携機能 ・家族間で安否情報が共有できることが理解でき、利便性や価値を感じてもらえること ■サービスの受容性 ・デジタル防災を体験してもらった結果、市民の受容性があること ■追加検討機能のニーズ ・「支援が必要な方」や町内会の住人の安否情報が町内会役員へ共有されることに対して、利便性や価値はあると感じられるか
実施内容	デジタル防災を実際に利用していただき、体験後にサービスに対する受容度・有効性を測るWebアンケートに回答いただく
実施日時	日時：2023年1月19日（木）14:00-16:00 会場：城南コミュニティセンター
調査対象	■支援者：16名 町内会 役員（天神町・旧年貢町など）：14名 自治体職員：2名

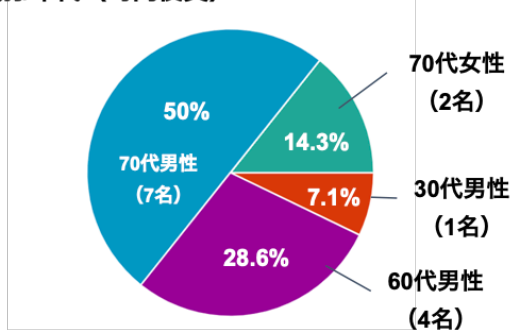


●ユーザーテスト参加者属性

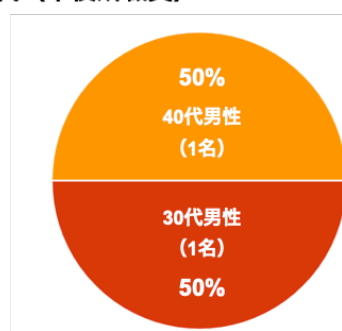
■ 属性



■ 性別/年代（町内役員）



■ 性別/年代（市役所職員）



●実施風景



1_スマートシティ実証調査成果品

●実証内容

▼避難先設定

以下、画面フローにて実際に避難先設定（避難計画作成）を行なってもらい、サービス受容性、有用性・有効性を測定。



▼家族安否共有(家族連携)

以下、画面フローにて実際に家族安否を共有し合ってもらい、サービス受容性、有用性・有効性を測定。



●アンケート結果

1) 避難先設定

		町内会 役員	市役所 職員	KPI
「避難先設定」機能は 災害時に活用できそう か？	町内会役員・市役所職員共に災害時に活用できると高評価。 町内会役員：平均評価4.7※評価5（12名）、4（1名）、3（1名） 市役所職員：平均評価3.5※評価4（1名）、3（1名）	5段階評価 4.7	5段階評価 3.5	5段階評価 3以上 

2) 家族連携

		町内会 役員	市役所 職員	KPI
自身の安否情報が家族 へどのように共有され ているか理解できた か？	町内会役員・市役所職員共にどのように共有されるか理解できたと回答。 町内会役員：平均評価4.7※評価5（11名）、4（3名） 市役所職員：平均評価5 ※評価5（2名）	5段階評価 4.7	5段階評価 5	5段階評価 3以上 
自身の安否情報が家族 へ共有されることはメ リットがあるか？	町内会役員・市役所職員共にメリット（利点・価値）があると高評価。 町内会役員：平均評価4.9※評価5（13名）、4（1名） 市役所職員：平均評価5 ※評価5（2名）	5段階評価 4.9	5段階評価 5	5段階評価 3以上 
会津若松+での家族追 加は簡単に登録できそ うか？	※今回の実証では説明のみで未体験 町内会役員のうち、説明のみでは2割程度の方は「家族追加」の登録は難しそうだと感じている。 町内会役員：平均評価4 ※評価5（7名）、4（4名）、3（1名）、2（1名）、1（1名） 市役所職員：平均評価5 ※評価5（2名）	5段階評価 4	5段階評価 5	5段階評価 3以上 

3) サービス受容性

		町内会 役員	市役所 職員	KPI
日常の防災意識の向上 につながるか？	本サービスを利用することで、大半の方が日常の防災意識向上につながると回答。 町内会役員：平均評価4.5 ※評価5（11名）、4（1名）、3（1名）、1（1名） 市役所職員：平均評価5 ※評価5（2名）	5段階評価 4.5	5段階評価 5	5段階評価 3以上 
災害発生時、本サービ スを活用することはで きそうか？	災害時、町内会役員・市役所職員共本サービスを活用することはできそうだと回答。 町内会役員：平均評価4.4 ※評価5（8名）、4（4名）、3（2名） 市役所職員：平均評価5 ※評価5（2名）	5段階評価 4.4	5段階評価 5	5段階評価 3以上 
本サービスの利用意向 は？	町内会役員・市役所職員共に今後利用したいと回答 町内会役員：平均評価4.8 ※評価5（12名）、4（2名） 市役所職員：平均評価5 ※評価5（2名）	5段階評価 4.8	5段階評価 5	5段階評価 3以上 
友人・知人などに勧め たいか？	町内会役員・市役所職員共に大半の方が友人・知人にも勧めたいと回答されたが一部の方は自身では利用したいが、他の人には積極的に勧めるまでには至っていない。 町内会役員：平均評価4.8 ※評価5（8名）、4（2名）、3（3名）、2（1名） 市役所職員：平均評価5 ※評価5（2名）	5段階評価 4.2	5段階評価 5	5段階評価 3以上 

4) 追加機能の受容性

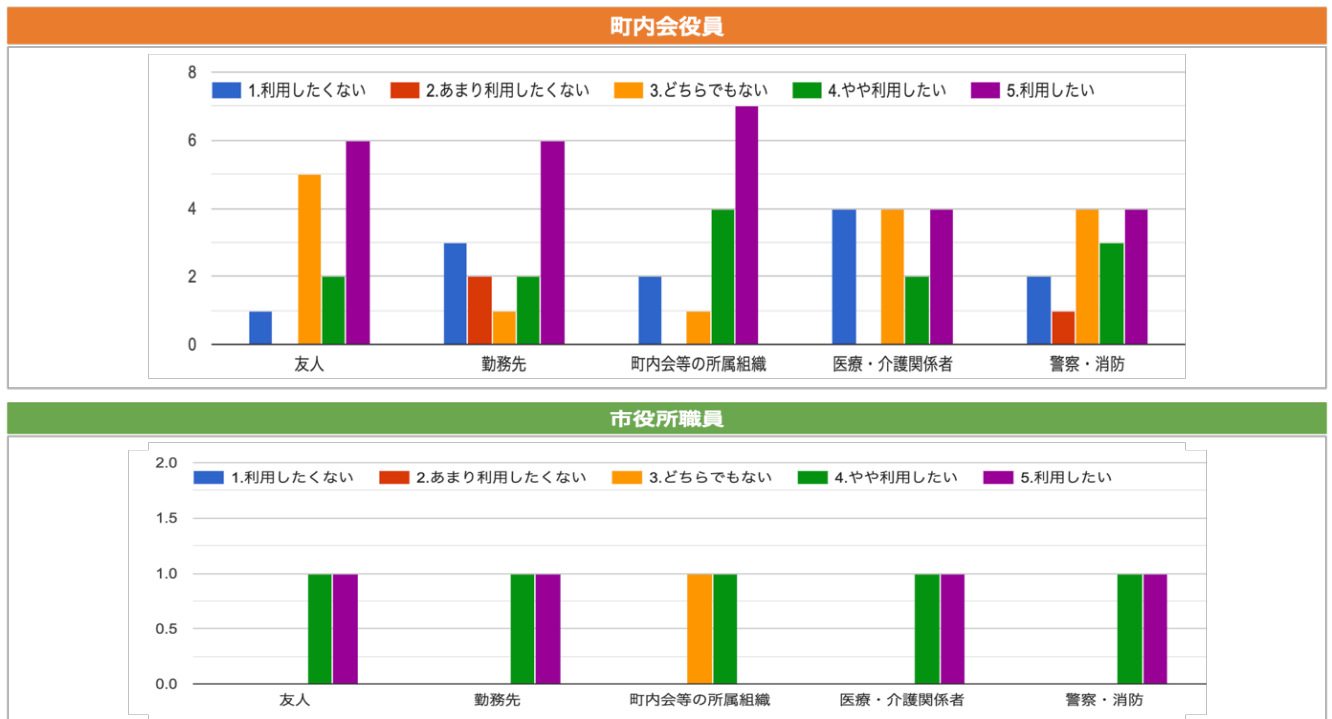
	町内会 役員	市役所 職員	KPI
自身の安否情報が町内会の役員へ共有されることはメリットがあるか？	5段階評価 4.8	5段階評価 5	5段階評価 3以上 ◎
町内会の役員に対し、自身の安否情報が共有されることに抵抗はなく、メリット（利点・価値）があると回答。 町内会役員：平均評価4.8 ※評価5（12名）、4（2名） 市役所職員：平均評価5 ※評価5（2名）			

▼以下、支援者として回答

	町内会 役員	市役所 職員	KPI
災害時、町内会の住人の安否回答が町内会の役員へ共有できるようになることはメリットがあるか？	5段階評価 4.7	5段階評価 5	5段階評価 3以上 ◎
支援する立場として、町内会の住人の安否回答が把握できることは、災害時にメリット（利点・価値）があると回答。 町内会役員：平均評価4.7 ※評価5（11名）、4（2名）、3（1名） 市役所職員：平均評価5 ※評価5（2名）			
自治体が把握する「支援が必要な方」の一覧や情報を支援者が本サービスを通して把握できることは、災害時の支援においてメリットがあるか？	5段階評価 4.6	5段階評価 5	5段階評価 3以上 ◎
本サービスを通して災害時に自治体が把握する「支援が必要な方」の情報を把握できることは、支援において有効であると回答。 町内会役員：平均評価4.6 ※評価5（10名）、4（3名）、3（1名） 市役所職員：平均評価5 ※評価5（2名）			

5) 結果まとめ

安否共有目的での各関係者への情報連携のニーズは？	関係者への自身の安否情報の共有/連携は、 友人や町内会など日常生活に身近な関係者へのニーズは高いが、 勤務先や医療・介護関係者、警察・消防と外部へ広がることには抵抗がある方が見受けられる。
--------------------------	--



システム観点

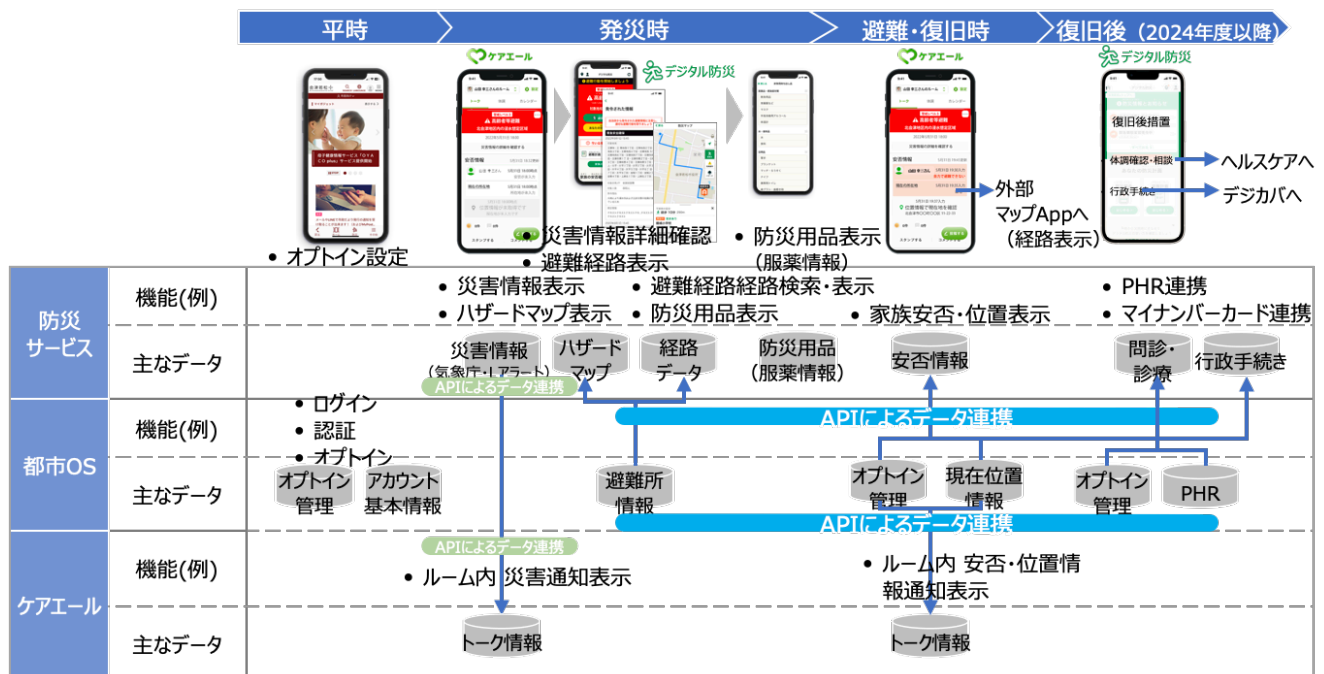
API データ連携

都市 OS、マイハザードサービス、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、API 群でデータ連携を行い、発災情報通知、安否情報共有機能を実現。

データ連携においては、マイハザードサービス、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、発災通知情報であったとしても利用者の同意を前提としたデータ流通の仕組みにて実現。なお、動的データである発災情報については、サービス性質上でリアルタイム性を優先し、サービス間で直接連携。

※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。

●システム連携フロー（発災情報通知、安否情報共有）



●各種 API 群

<都市 OS・マイハザード間での API 群>

機能	概要	他サービス活用
ID 認証/認可	マイハザードサービスと都市 OS 間のデータ連携のための認証	○
ユーザ情報取得 API	ユーザー情報テーブルより利用者のユーザ情報を取得 & オプトイン判定	○
全ユーザ情報取得 API	ユーザー情報テーブルより全利用者のユーザ情報を取得 & オプトイン判定	○
位置情報 API	都市 OS へ格納されたユーザーの位置情報を取得	○
避難所情報取得 API	避難所関連テーブルより避難所情報を取得	
Push 通知要求 API	リクエストを基に、指定のユーザ端末に Push 通知	○
アクセストークン更新 API	トークンのセッションが有効であるか判定	○
ログアウト API	ログアウト	○

<マイハザード・ケアエール間での API 群>

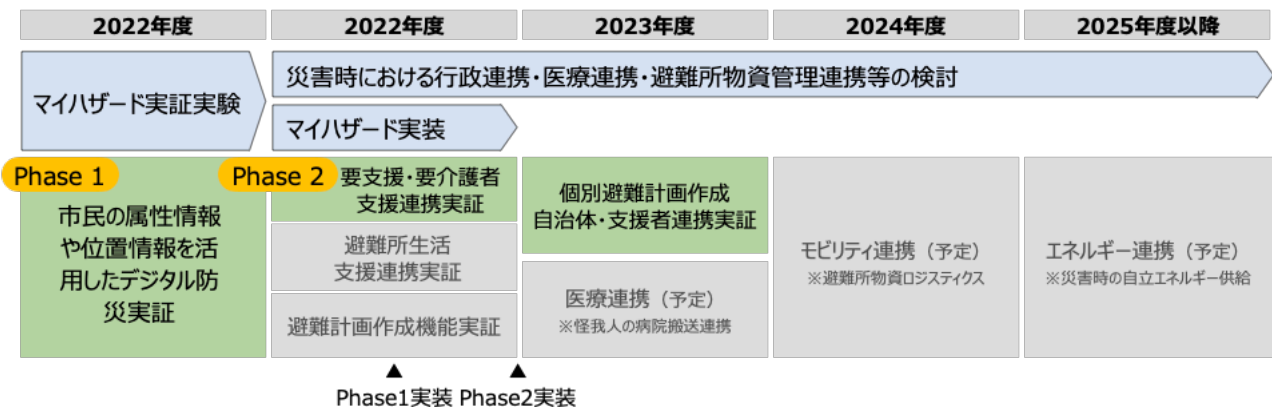
機能	概要	他サービス活用
発災通知 API	マイハザードサービスと都市 OS 間のデータ連携のための認証	○

<都市 OS・マイハザード・ケアエール間での API 群>

機能	概要	他サービス活用
安否情報 API	都市 OS 経由にてマイハザードから安否情報を取得	○

技術の実装可能な時期

- 2022 年度では個人属性情報や位置情報等を活用した基本的なマイハザードサービスを本実証を通じて、検証・構築、さらに介護・ケアラー向けコミュニケーションサービスである「ケアエール」を連携した行政連携を 2022 年度にサービス提供することを予定
- 2023 年度以降は個別避難計画の深度化等の防災サービスへの機能追加に加え、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を実行計画全体における他分野の事業進捗を踏まえてアジャイル開発にて推進



実装に向けて残された課題

サービス観点

●オプトイン

平時、災害時における要支援者の情報提供について、支援者側が必要な情報と要支援者が提供してもよいという情報に乖離があることが判明。原因として推察されることは、情報の扱われ方についての理解の醸成がまだ至っていないことが推察される。情報提供においてどのようなメリットを享受できるのか、提供した情報がどのように管理され、利用され、扱われていくのか、より丁寧な説明（オプトイン）が必要。また、情報管理の主導権は利用者であるという点に立ち戻り、利用者ファーストでの情報管理の仕組みも必要（オプトインタイミング、情報連携先）。

●サービス利用者の属性に応じた対応

令和 3 年度事業までにおいても属性に応じたサービスへの対応が必要という課題が上がったが、本実証においてもその課題が露呈。要支援者、支援者ともに利用方法、災害時に本当に活用できるのかなどの不安は残っており、デジタルディバイド対策はもちろんのこと、ユーザビリティ観点においても簡単に利用できる仕組みを構築していくことも継続検討課題。会津若松市にて実施されているスマートシティ

サポーターやリビングラボを活用しながら、上記対策含めた改善を行なっていくことが必要（町内会を巻き込む形にてデジタルに馴染んでもらうという取り組みも必要）。

並行して、支援者が代理で対応ができるような共助の観点をより意識した避難支援サービスの仕組みや機能の整備の検討も必要。

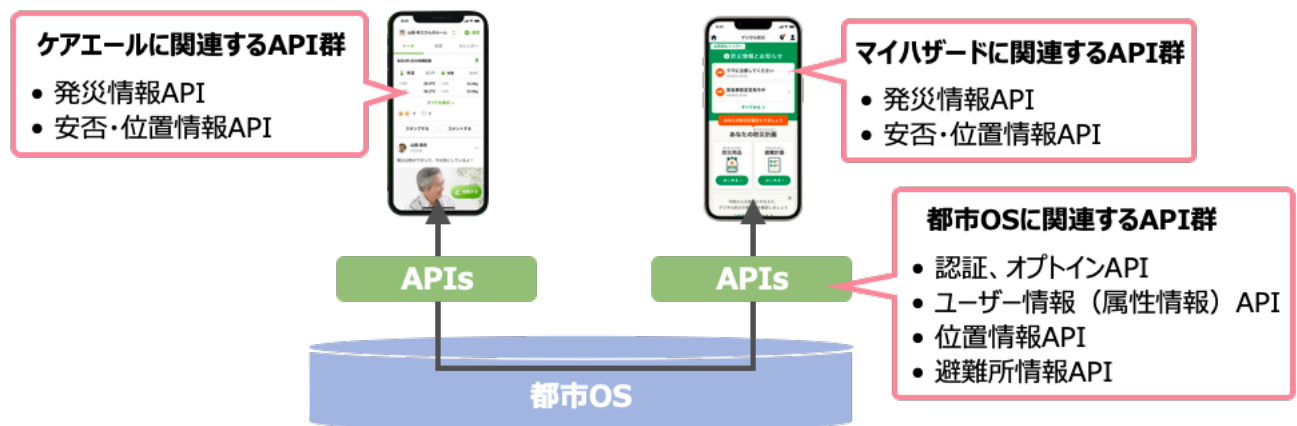
●デジタル活用のための仕組みづくり

防災サービスでは市民の位置情報、安否回答結果、要支援者においてはさらに機微情報が共有されることで避難支援をしやすくなる仕組みとなるが、その情報をもとにした**災害時の運用立て付けが必要**。具体的には支援者が情報を閲覧した後にその後の避難支援、救助活動をどのように行うかなどの運用面の整備がされていないと、ただ情報を閲覧するだけで終わってしまう。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。初手としては町内会での共助ツールとして活用いただき、地元での助け合いをさらに醸成していくことも手段の一つ。

システム観点

●サービス間データ連携における課題

都市 OS で保有している個人情報については都市 OS を介したセキュアなやりとりにより実現することが望ましい一方で、発災情報といったリアルタイム性が求められる動的データを都市 OS 経由にて連携するかについてはサービスの性質を見据えた検討が望まれる。なお、本事業においては、サービス性質上、リアルタイム性を鑑み、サービス間で直接連携をおこなった。



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

- ・整理手法については令和3年度事業と同様な形で整理を実施
- ・本事業においては機微情報の活用視点を加えた形にて、①、②に付随する観点と観点に基づく聴取内容により一般化できる知見を整理

分類	観点	観点説明	一般化できる知見
① 利用者として、個人情報提供の意義を体感可能なサービスに関する知見	個人情報	・聴取された個人情報に不安感はないか	・ユーザが抱く各個人情報項目に対する提供ハードルはどこか
	提供目的	・どのような目的で個人情報を提供したか理解しているか	・サービスに個人情報を提供する際に、どれほど目的を理解したうえでユーザは提供するのか
	目的に沿ったサービス提供	・提供した情報に見合ったサービスか	・サービスの評価に、自身が提供した情報の対価を求めているかが関わるのか
	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	・企業・行政機関等の提供主体によってアプリへの信頼度は異なるのか
	オプトインの範囲	・オプトインが必要な提供対象・情報の粒度はどうか	・ユーザがオプトインを求める個人情報提供の粒度はどうか
② 安心と手間のバランスがとれるオプトイン範囲・頻度に関する知見	オプトイン回数	タイミング	・手間や認識齟齬が生まれないタイミングはどうか
		頻度	・安心できる周期はどうか
			・オプトインは最初に取りるべきか、必要な情報を使用するタイミングで再度聞くべきか
			・ユーザがオプトインの確認を求める周期はどうか（初回のみ/都度）

●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

分類	観点	観点説明	実証実験での聴取結果
① 利用者として、個人情報提供の意義を体感可能なサービスに関する知見	個人情報	・聴取された個人情報に不安感はないか	・基本四情報や住所・現在地の共有の場合、8割の方は避難支援のために自治体へ個人情報を提供することに対し抵抗がなかったが、介護状況、身体状況等の機微情報が含まれる場合は7割ほどが抵抗があると回答
	提供目的	・どのような目的で個人情報を提供したか理解しているか	・参加者全員が防災アプリの機能利用のため情報提供を行ったことを理解（家族へ提供しても良いとの回答が100%のため）
	目的に沿ったサービス提供	・提供した情報に見合ったサービスか	・1名を除いた参加者が防災アプリに肯定的
	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	・家族、町内会の防災役員、自治体、その他（国・県、医療・介護関係者、警察・消防、友人、勤務先）の順で情報提供に対する抵抗は増加する傾向あり
② 安心と手間のバランスがとれるオプトイン範囲・頻度に関する知見	オプトイン回数	オプトインの範囲	・オプトインが必要な提供対象・情報の粒度はどうか
		タイミング	・手間や認識齟齬が生まれないタイミングはどうか
		頻度	・安心できる周期はどうか
			・9割弱の方は初回設定時のオプトインで提供のみで、その後の提供情報が増えてもオプトインは不要と感じている一方、残りの1割強の方は情報を利用する度にオプトインを求めていると回答

●聴取結果を踏まえた知見

- ・各観点の聴取結果より知見を3点導出
- ・ユーザに安心してアプリを利用してもらうためには、情報利用における目的と取り扱いをユーザに理解いただけるような説明を設けること、またユーザ自身が個人情報管理の主導権を握れるようなオプトイン設計を検討していくこと、更にスマートシティサポーター制度等を利用し、利用希望者には先んじて利用してもらいユーザ人口を増やしていくことで、ユーザ人口が多いからこそ生まれるサービスの信頼感を併せて醸成していくことが重要であると推察

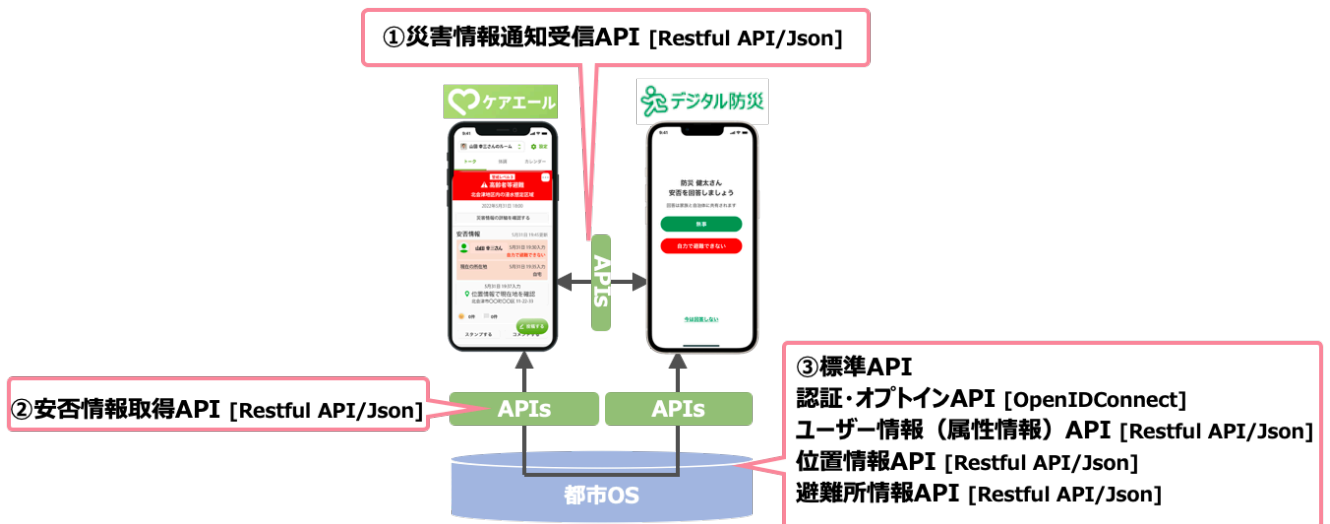
観点		観点説明	実証実験での聴取結果
個人情報			
提供目的		個人情報の取り扱い・利用目的の理解	・8割の参加者が要支援者避難支援に対応した防災サービス自体は利用したい、参加者全員が要支援者避難支援のために個人情報の提供を行っていることを理解していると回答しているが、機微情報に関しては約7割の方が提供に不安を感じていると回答 ・個人情報提供に不安を感じながらもサービス自体は共助という観点で利用したいという意向であると思われ、多くのユーザが安心して利用するためには、より個人情報取り扱いや情報取得目的を理解いただけるような説明方法を検討していく必要がある
目的に沿ったサービス提供		心理的不安が少ないサービス提供主体	・避難支援が目的であっても、個人情報提供に不安を感じる方は存在。家族、町内会の防災役員、自治体、その他（国・県、医療・介護関係者、警察・消防、友人、勤務先）の順で不安は増加する傾向にあるため、提供した情報がどのように管理され、利用され、扱われていくのか、より丁寧な説明（オプトイン）が必要である
サービスへの信頼度			
オプトインの範囲		ユーザの求めるオプトイン	・大多数が情報を初めて提供するタイミングのみのオプトインを望むものの、安心を求めサービス利用毎のオプトインを求める方も一定数存在することから、安心を求める方に配慮が必要である ・そのため情報を初めて提供するタイミングのみのオプトインに加え、自分の情報がオプトインされているかユーザが随時確認できたり、初回確認以降のオプトイン取得をユーザ側で個別設定できるようにするなど、ユーザが情報管理の主導権を握れるようにするのが望ましい
回数	オプトイン		
	タイミング		
	頻度		

システム観点知見

- ・ 都市 OS とマイハザードサービスにおけるデータ連携、および都市 OS を介したマイハザードケアエールとの連携は、標準仕様に準拠した形にて実施
- ・ 具体的には、ID 認証/認可は OpenIDConnect、データ連携は Restful API/Json を利用（下図「標準 API によるデータ連携」参照）
- ・ これにより、標準 API として他サービスでの活用も容易な形を実現（下図「具体的 API 群」参照）
- ・ マイハザードとケアエールの直接のデータ連携においても同様な形で実現

<標準 API によるデータ連携>

- ① サービス間の直 API 連携により、デジタル防災→ケアエールへの災害情報通知
- ② 安否情報取得は都市 OS 経由にてマイハザードへ問い合わせる形で実現
- ③ その他、認証・オプトイン、ユーザー情報全取得、位置情報、避難所情報は従来通りの標準 API にて取得を実現



<具体的 API 群>

	機能	概要	他サービス活用
都市 OS⇔マイハザード	ID 認証／認可	マイハザードサービスと都市 OS 間のデータ連携のための認証	○
	ユーザ情報取得 API	ユーザー情報テーブルより利用者のユーザ情報を取得 & オプトイン判定	○
	全ユーザ情報取得 API	ユーザー情報テーブルより全利用者のユーザ情報を取得 & オプトイン判定	○
	位置情報 API	都市 OS へ格納されたユーザーの位置情報を取得	○
	避難所情報取得 API	避難所関連テーブルより避難所情報を取得	
	Push 通知要求 API	リクエストを基に、指定のユーザ端末に Push 通知	○
	アクセストークン更新 API	トークンのセッションが有効であるか判定	○
	ログアウト API	ログアウト	○
マイハザード⇔ケアエール	発災通知 API	マイハザードサービスと都市 OS 間のデータ連携のための認証	○
都市 OS⇔マイハザード⇔ケアエール	安否情報 API	都市 OS 経由にてマイハザードから安否情報を取得	○

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（マイハザード）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（マイハザード）事業と他サービス連携

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。

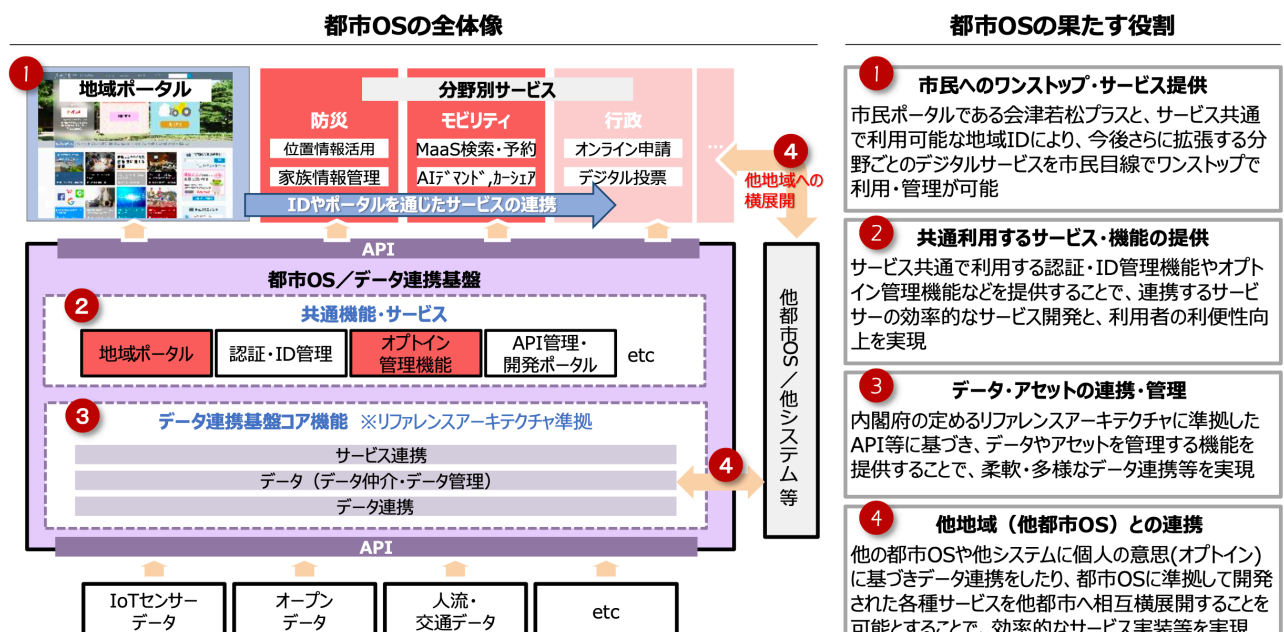
今後、デジタル防災（マイハザード）が実際の現場で使われていくためには、**各まちづくり施策との連携が求められるところであり、デジタル防災（マイハザード）事業においては、介護、医療、モビリティ、エネルギー分野などと順次、サービス連携を継続進めていくこととしている。**

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>



令和4年度（令和4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）では、災害時における避難所生活についての避難民の多様な状況、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可視化することの検証を行い、実装を目指していく。

令和5年度（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）においては、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。本取り組みをデジタル防災サービス（マイハザード）とケアエール、および行政との連携により有用性・有効性について検証し、実装を目指していく。



ⅡPhase 3：令和4年度取組内容（令和4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）

災害時における避難所生活において、その質を高めることが日常復帰時にも重要な要素となるが、避難民の多様な状況、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可視化範囲についての知見は存在しておらず、さらにその情報取得範囲、分析範囲、共有範囲や種類等についての知見も存在していない。そこで、R3 事業にて実証を行った位置情報を活用した防災アプリ「マイハザード」に、避難所管理ソリューションである「Qualtrics」を連携し、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。

<連携イメージ>



<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. 災害時における避難所避難民サポート：マイハザード × Qualtrics

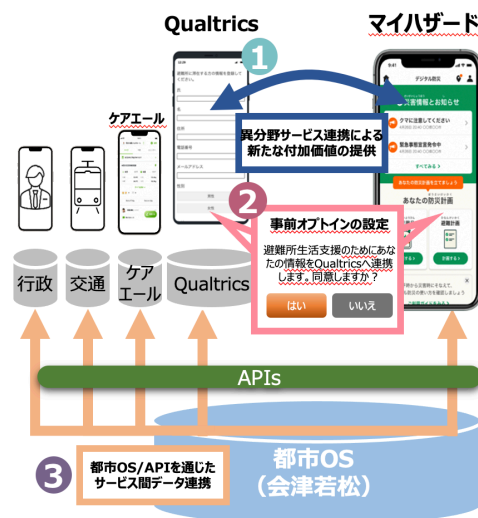
マイハザード × Qualtrics 連携することで、避難民情報、避難所生活における多様な状況、ニーズ・課題をリアルタイムに自治体、避難所管理者と共有し、避難民の円滑かつ迅速な状況把握につなげることで避難生活のサポート及び質向上、および自治体負荷軽減を図る。

2. 避難所における情報取得範囲 & オプトイン

避難所生活においてのデータの取り扱いについて、避難民の基本情報、メンタル情報、及びニーズ等に関する情報の連携範囲を都市 OS で明示的にオプトインすることで、行政、病院、民間企業等も情報利活用に戸惑うことなく適切な避難民支援活用が可能。都市 OS ID を持たない避難民の情報の連携も行うことで、全避難民支援を行うことが可能。

3. 都市 OS を通じたサービス間データ連携

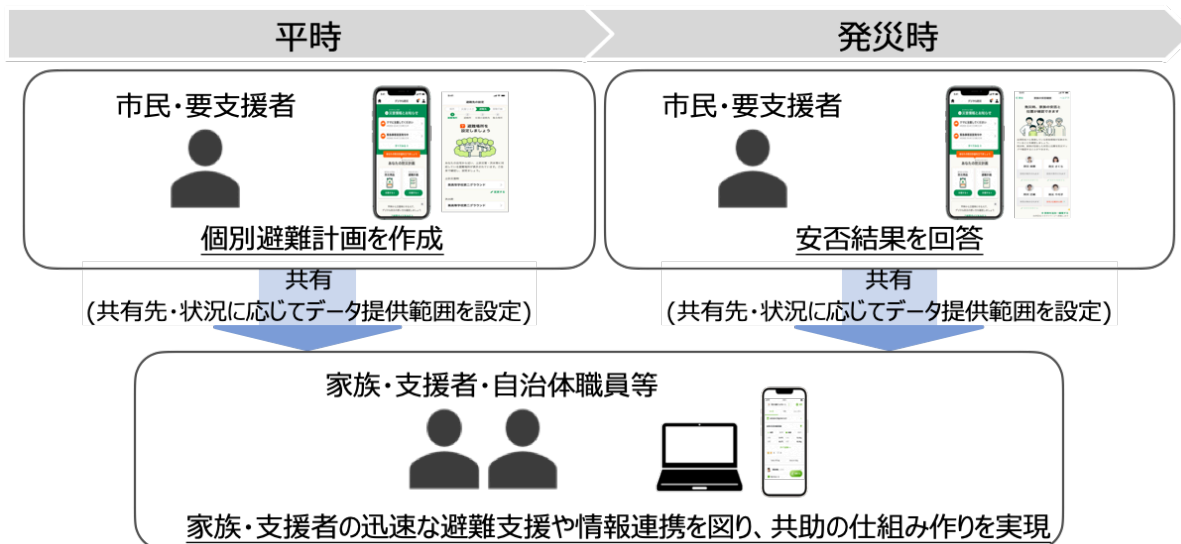
オプトイン情報を利用することで、マイハザード・Qualtrics 間はもちろんのこと、行政・モビリティなどのさまざまな分野横断型のデータ連携が可能に



I Phase 4：令和 5 年度取組内容（令和 4 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）

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。

<連携イメージ>



<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・地域自主防災組織(町内会/民生委員/消防団)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

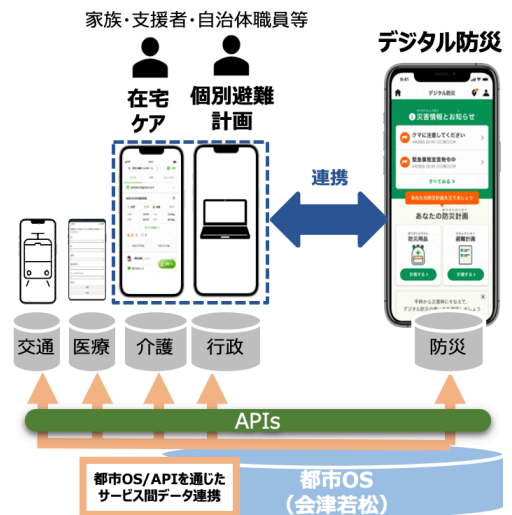
災害時には、市民は家族に対してのみ位置情報を含む安否結果を共有していたが、地域自主防災組織・町内会等へ共有範囲を拡大することで、地域の繋がりによる共助の仕組みづくりを実現する。

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



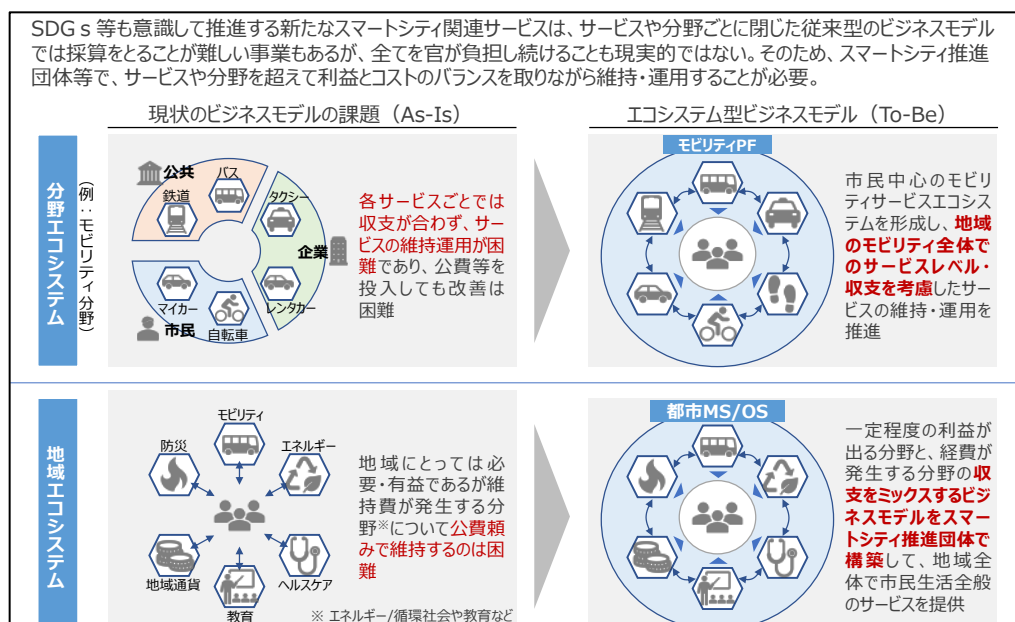
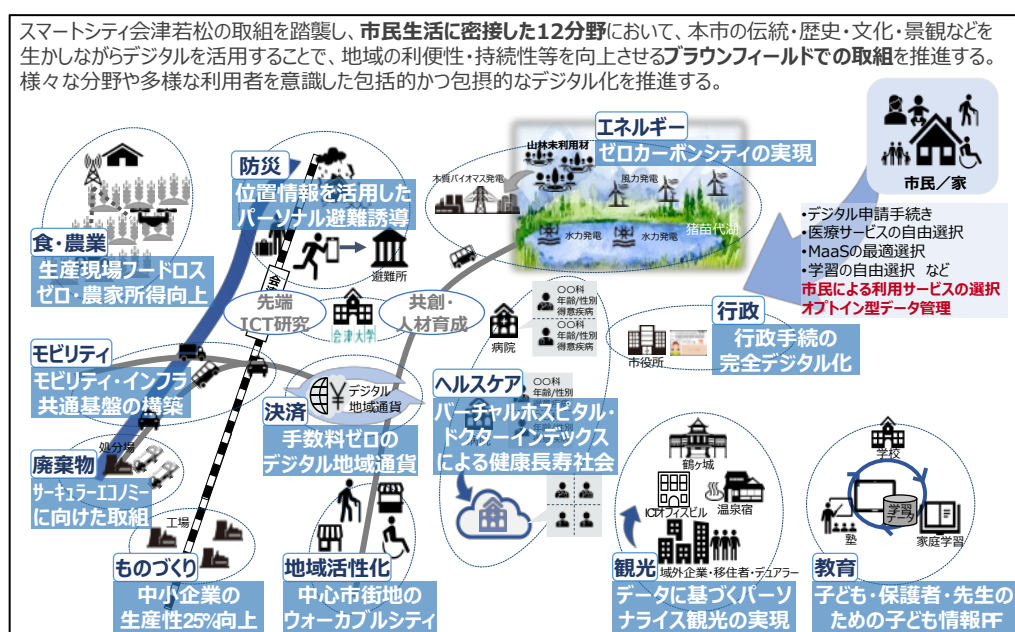
スマートシティの取組におけるまちづくり施策との連携及び会津若松市の特性

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、官民間問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。



令和 3 年度 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 5 年 3 月

国土交通省 都市局

会津デジタル防災協議会