

# 令和 3 年度新規先行モデルプロジェクトについて

---

# 「オプトインによる共助型分散社会の実現（命を守るデジタル防災）」（福島県会津若松市） 1/4

## デジタル技術を活用した市民生活の利便性向上及びICT産業集積を同時に推進

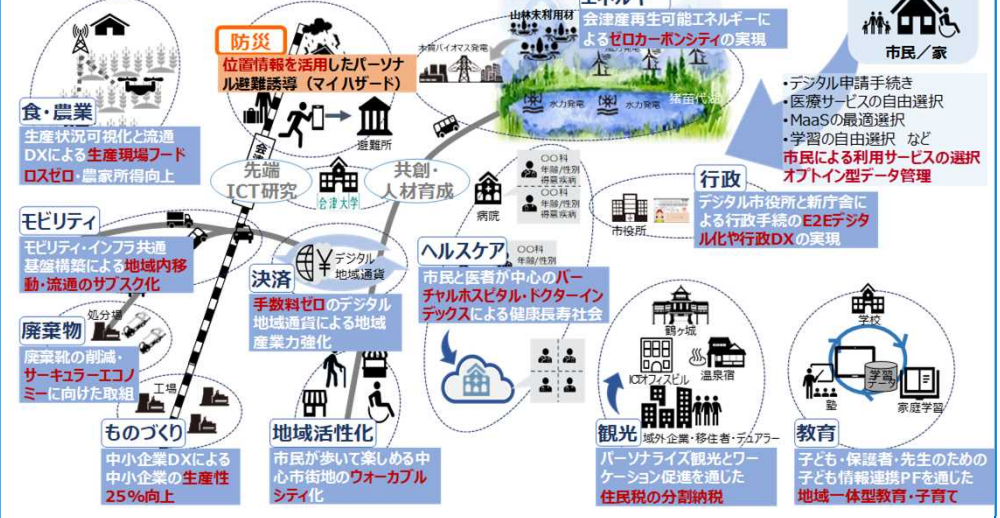
『スマートシティ会津若松』の発展・深化を図るため、本市の伝統・歴史・文化・景観などを生かしながらデジタルを活用することで、利便性・持続性等を向上させるブラウンフィールド型のスマートシティを推進。

### 目標 (KPI)

計画全体防災	現状 (2020年)	2030年目標値
・地域ID登録者数	: 12,000ID	→ 50,000ID
・公示地価の伸び率	: 地方平均比+4%	→ +7%
・自治体の経常収支比率	: 90.7%	→ 90%未満
・デジタル防災利用者数	: -	→ 50,000ID

### 実行計画

#### スーパーシティ構想の全体概要

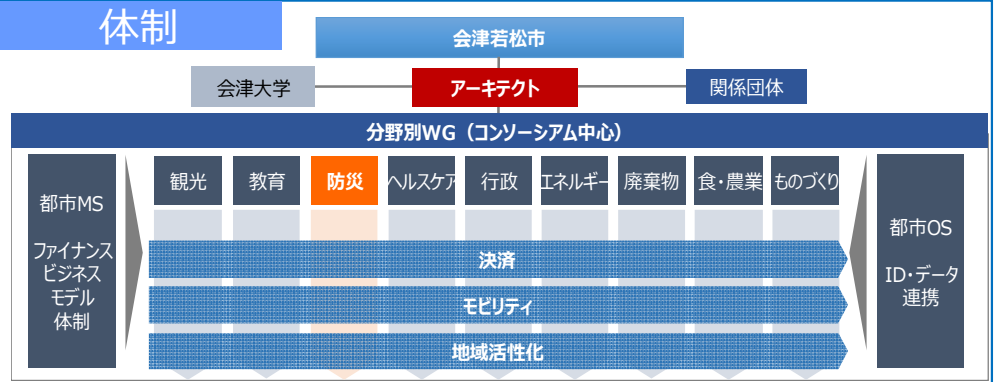
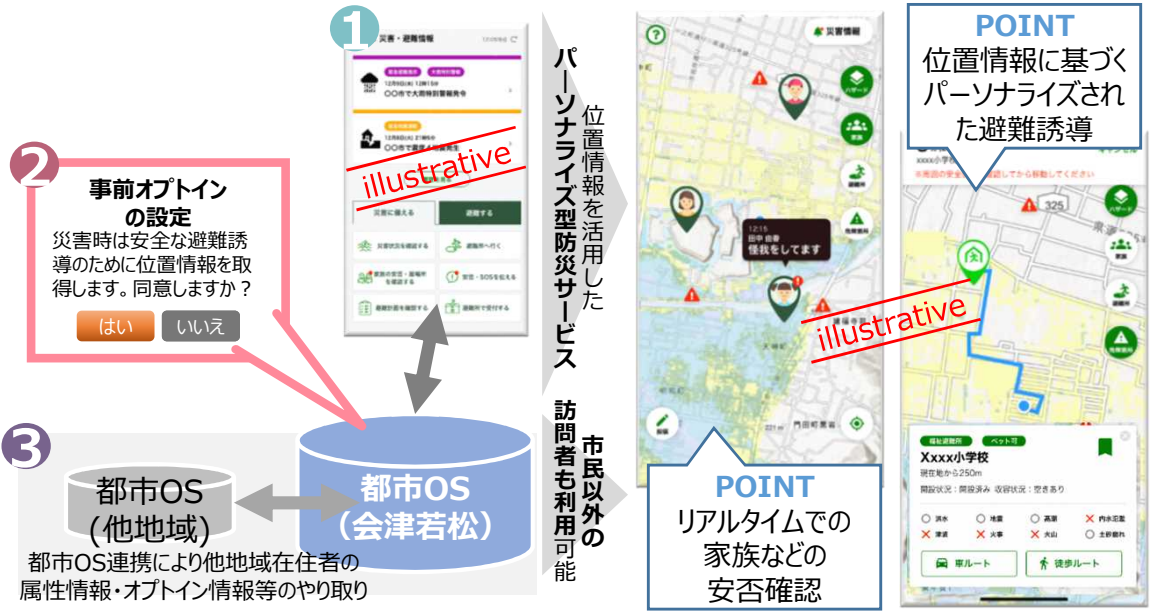


12の分野において、多様な利用者を意識した包括的かつ包摂的なデジタル化を推進。また都市OS上での分野間連携を前提に推進。

### 取組内容 (防災分野)

#### 命を守るデジタル防災 (マイハザード) 事業

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



それぞれの分野において、官民の責任者を立てて、分野間連携しつつ同時並行での地域DXを推進。

- 1 パーソナライズ型防災サービス: マイハザード**  
市民の属性情報や位置情報を活用し、単なる情報提供ではなく、**現在位置からの避難誘導やリアルタイムの家族安否確認**ができるマイハザードサービスを提供
- 2 都市OSを通じた属性情報登録&オプトイン**  
災害時のデータ取扱いについて都市OSに明示的にオプトインすることで利用者は安心して情報提供・サービス利用が可能であり、行政も災害時の情報利活用に戸惑うことなく適切な減災活動が可能
- 3 他都市OSと連携可能**  
他都市OSともオプトイン情報等を連携することで、発災時に**市民以外の旅行者等**に対しても、適切な防災サービスの提供が可能

# 「オプトインによる共助型分散社会の実現（命を守るデジタル防災）」（福島県会津若松市） 2/4

実証実験により得られる知見（防災分野）

## 一般化が可能な得られる知見

システム観点

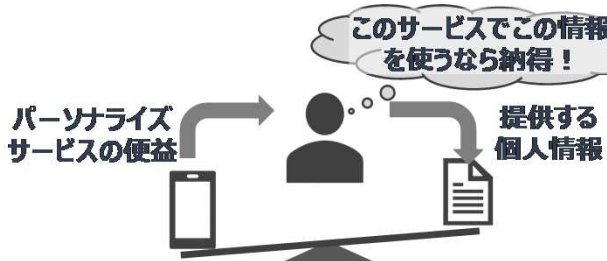


### 防災サービスに関連するAPI群

- ・ログイン判定API
- ・オプトイン判定API
- ・ユーザ情報API
- ・家族情報API
- ・位置情報取得API
- ・避難所状況API etc

都市OS上でのサービス構築のためのAPI群に関する知見

サービス観点



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



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

## 実装に向けた展開

市民・来訪者側サービス

### 防災/平時モード



切替

### 災害時モード



- 主要メニュー
- ✓家族情報連携
  - ✓位置情報提供許可設定
  - ✓ハザードマップ確認
  - ✓避難所の確認 等

- 主要メニュー
- ✓災害アラート通知
  - ✓警戒・避難情報
  - ✓避難所検索・ルート表示
  - ✓家族安否・居場所確認 等

行政・職員側サービス

### 防災・減災情報管理機能（災害時）



#### 主要メニュー

- ✓安否情報の一斉徴収機能
- ✓警戒・危険区域滞在人数管理
- ✓避難所開設状況管理 等

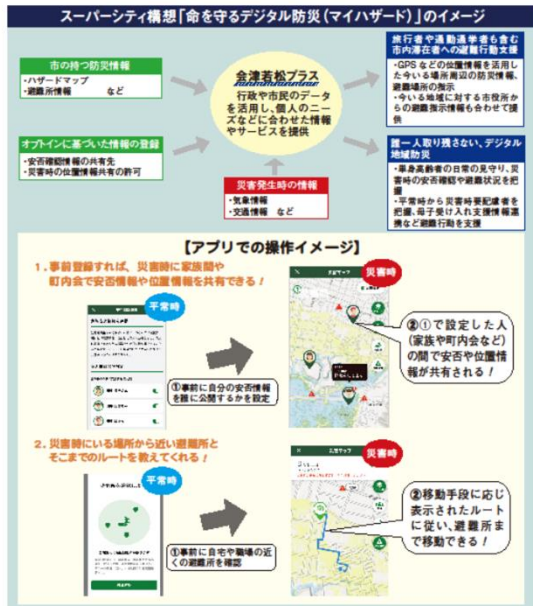
今年度の実装＋来年度以降の連携サービスを中心とした継続的な機能拡張&他地域への横展開

## スケジュール（防災分野）

2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度以降
マイハザード基本サービス構築	FBに基づく機能改修	・継続的なマイハザードサービス提供 ・他分野との連携による機能拡充		
都市OS連携	災害時における行政連携 ※要支援者情報を活用した避難誘導	災害時における医療連携 ※怪我人の病院搬送連携	災害時におけるモビリティ連携 ※避難所物資口ジスティクス	災害時におけるエネルギー連携 ※災害時の自立エネルギー供給



## ＜参考＞ 市民理解に向けた取組

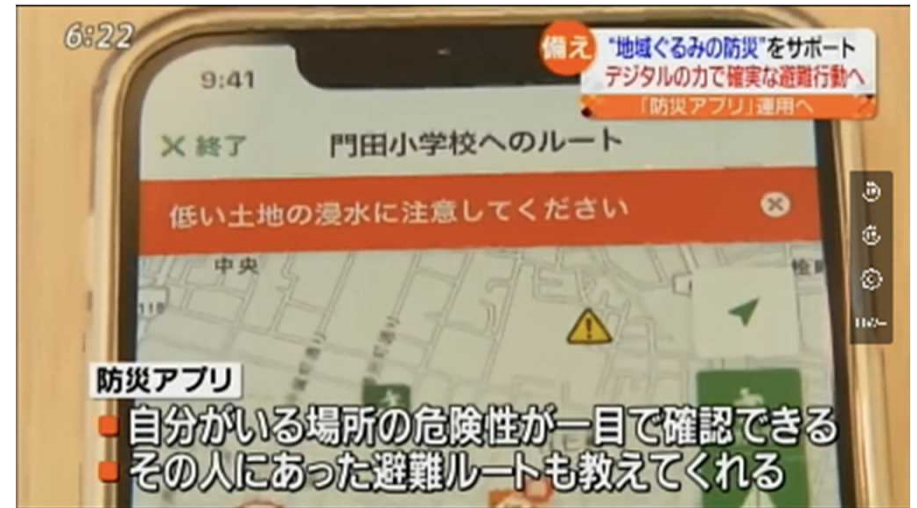


全国的な豪雨災害などの発生により、災害時にどのように身を守っていくのが、改めて考える機会が増えています。

本市のスーパーシティ構想では、より安全な暮らしを実現していくための重要な取り組みの一つとして、デジタル技術を活用した防災の仕組みを提案しています。この取り組みでは、オプトイン（本人の同意）に基づいて提供された位置情報や家族情報などを活用することで、情報提供にとどまらないうちにリアルタイムでの安否確認や避難誘導など、一人ひとりにあった防災サービスの実現を目指しています。

今回の特長では、スーパーシティ構想で検討を進めている、スマートフォンの位置情報などを活用した「デジタル防災（マイハザード）」の取り組みと、メール配信サービスなどのICTを活用し、先進的に地域自主防災を進めている「旧年賀町町内会」の取り組みについて紹介します。

◇問い合わせ先…スマートシティ推進室（☎23-4186）



20211013福島中央テレビ\_ゴジてれ

**「旧年賀町町内会」の自主防災の取り組み**

**町内会の実**  
 自主防災で、救える命を救いたい

**平時時**  
 ・災害メールシステムへの登録促進  
 ・訓練メールの発信  
 ・メールやスマートフォンの使い方教室  
 ・町内会の防災マップの作成と配布  
 ・イベントの実施によるつながりづくり など

**災害発生時**  
 ・災害メールの発信  
 ・メールシステムでの安否確認  
 ・GPSを活用した住民の位置情報確認（事前同意した人のみ）  
 ・避難行動要支援者名簿に基づいた避難支援や救助活動 など

20210901あいつわかまつ市政だより

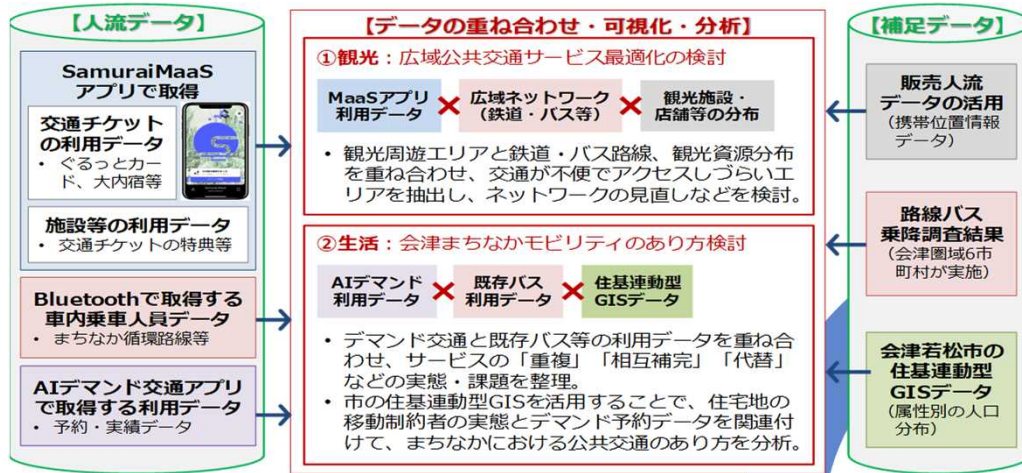


20211014福島放送\_シェア

## <参考> モビリティ分野の取組

### MaaSデータ活用の取組

【MaaSデータ等に基づく施策・サービスの構築】国交省人流データ活用支援事業  
MaaSアプリやデマンド利用データから交通計画策定やサービス構築を検討する



### モビリティの選択肢を増やす取組

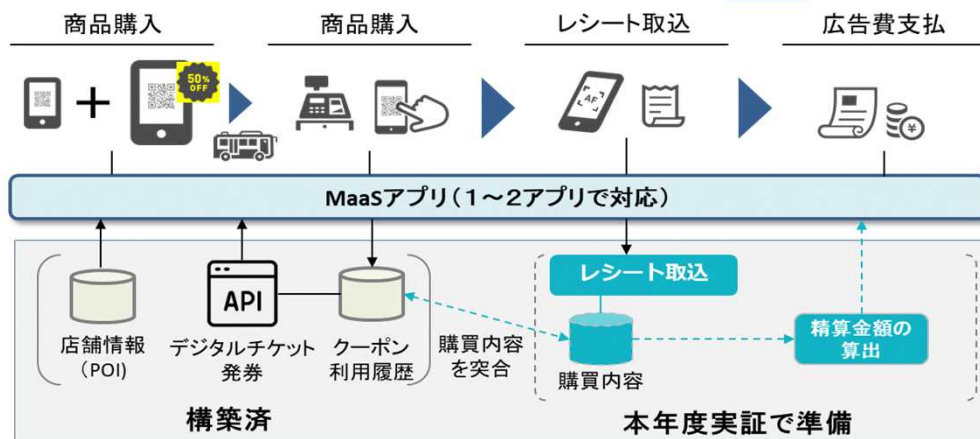
【AIオンデマンドバス、相乗り型タクシー】地方創生推進交付金活用事業



【住民主体有償運送】

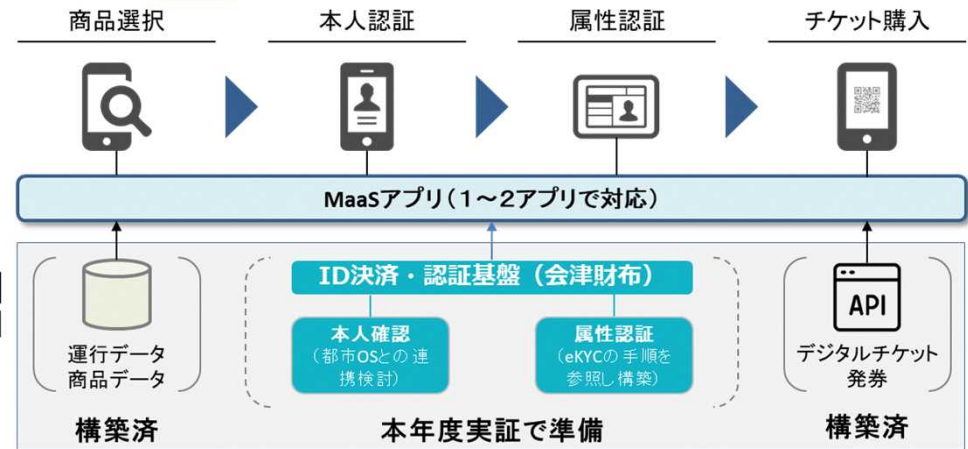


【ワンウェイ式カーシェアリング】



【デジタル決済を活用した異業種連携モデル】経産省MaaS 支援事業  
交通チケットと異業種での決済情報を結び付け持続的な広告収入モデルを目指す

### 異業種との連携を目指した取組



【eKYCやID活用によるカスタマイズ商品の販売】  
都市OSとの接続を想定し、本人・属性認証スキームやID決済を活用を目指す

### 都市OSとの連携を目指した取組

# 熊谷スマートシティ実行計画 (埼玉県熊谷市)

## ビジョン実現を目指し、暑さに対応したまち、モビリティ、スポーツの取組を展開。

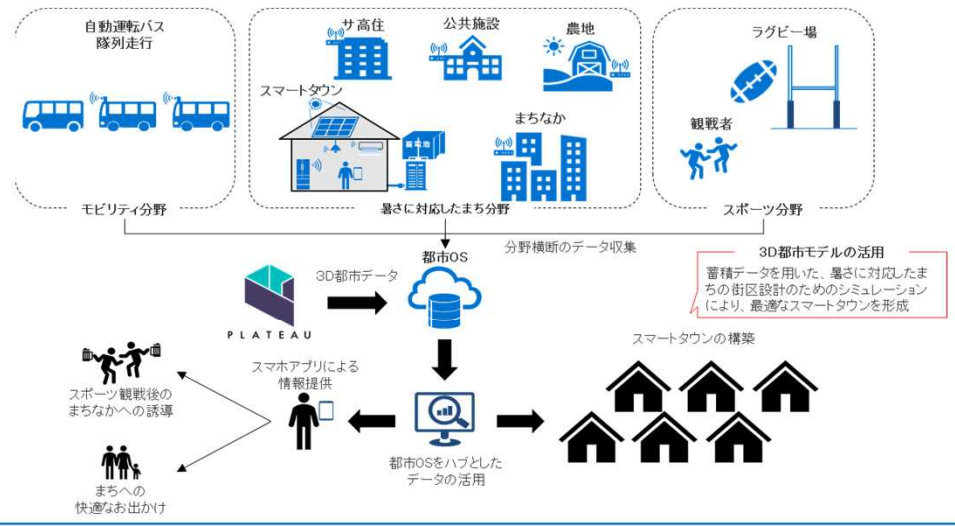
暑さという熊谷市最大の都市課題に対応するため、3つの重点分野を軸に取組を推進。市域全体に展開可能なサービスと来街者向けにスポーツまちづくりと連携したスマートサービスの提供により誰でも快適に過ごせるまちづくりを目指す。都市OSについては分散型の整備を実施し、順次、機能連携や拡張予定。

## 目標 (KPI)

- ・屋内・屋外の環境情報や危険情報を把握
- ・高齢者の熱中症リスクを把握・対処
- ・再生可能エネルギーの導入
- ・非日常利用時の交通需要に対応して待ち時間を最小化 等

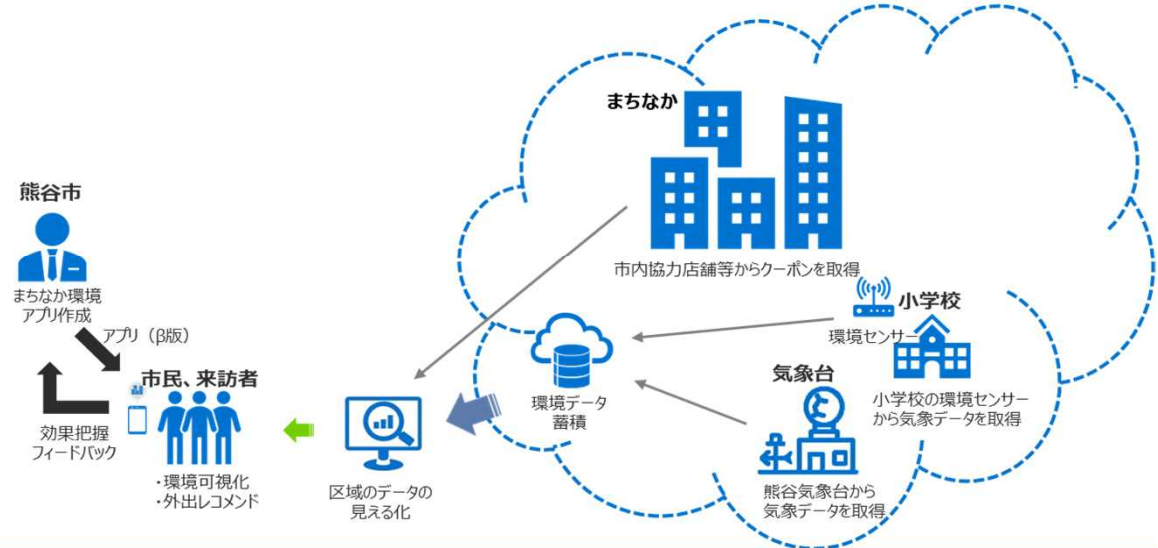
## 実行計画

暑い中でも快適に、楽しく、いきいきと暮らせるまちを形成することで、市の活性化・魅力向上を実現し、人口減少の抑制を目指す。まちなかの快適なスポットの紹介や快適時間帯でのクーポン配布による行動変容、モビリティの充実、スポーツイベント実施時の人々のまちなかへの誘導等を実施。

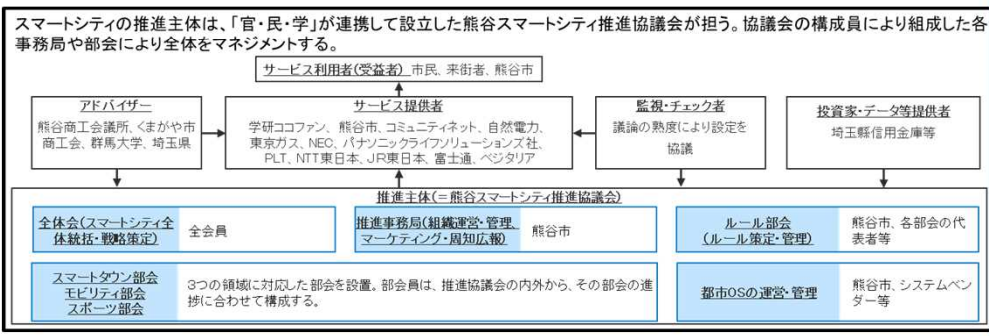


## 取組内容

- ① アプリを活用した行動変容実証  
都市環境の状況に即した(仮称)まちなか環境アプリを通じたクーポン配布や外出のレコメンド情報提供による、行動変容効果を検証
- ② センシングされた都市環境データの情報提供  
センシングされた都市環境データを(仮称)まちなか環境アプリを通じて利用者に情報提供することによる、行動変容の喚起



## 体制



## スケジュール

	2021年度						2022年度	2023年度	2024年度
	9	10	11	12	1	2			
実証実験準備									
都市環境データ調達等									
地域連携体制調整									
アプリケーション準備									
実証実験実施									
効果把握・とりまとめ									
データ蓄積・分析環境構築									
「PLATEAU」による可視化									
実証に向けた検討									
実証に向けた検討									
実装ステップ									
							今年度実証実験を踏まえたサービス実証	一部実装	本格実装

# Smart City Takeshiba 実行計画（東京都港区）

## 3D都市モデルと先端テクノロジーを活用した市民参加型まちづくりの実現

バーチャル竹芝(3D都市モデル)を使用し、シミュレーション機能の追加やエリア内から収集されるエリア独自のデータを取り込み、まちづくりシミュレーションツールとして活用し、まちの更新等の多様な地域関係者の迅速かつ正確な合意形成を目指す。

## 目標 (KPI)

- ・エリア内データの取得を目的としたカメラ設置 : 5箇所
- ・バーチャル竹芝上で更新する(連携する)施設数 : 10~20施設
- ・防災情報認知度向上(地域関係者へのアンケート実施) : 80%
- ・バーチャル竹芝の避難シミュレーションの活用実例(訓練) : 年2件

## 実行計画

地区内に設置したセンサーから収集されるエリア独自のデータを取り込み、3D空間で人流シミュレーション等が可能なバーチャル竹芝(3D都市モデル)を整備し、地域活動や合意形成のツールとしてまちづくり活動に活用

バーチャル竹芝へのエリア独自のデータの取り込み  
防災・都市開発シミュレーションの実施



シミュレーション結果を現実の竹芝地区のまちづくり活動に反映

## 取組内容

地区内の一時避難施設からの一斉帰宅時の混雑シミュレーション ※2021年度

### 【街の課題】

地区内に複数の一時滞在施設があるが、施設情報が非公開となっていることや一時滞在施設の運営は各施設に一任されていることから、各施設からの帰宅時に混雑発生リスクがある

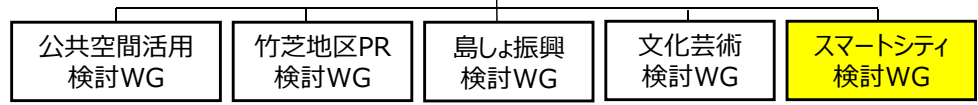
### 【解決方法】

バーチャル竹芝において、一時避難施設からの地区内主要交通機関への帰宅シミュレーション(人流シミュレーション)を実施し、混雑リスクが高い箇所を抽出し、地区内関係者に共有



## 体制

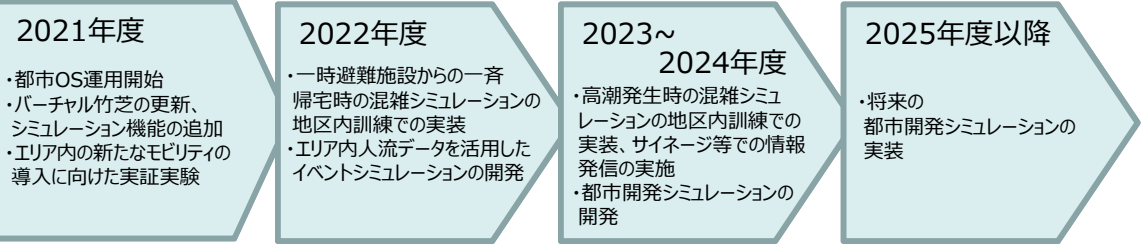
竹芝Marine-Gateway Minato協議会  
会長：港区芝地区総合支所  
(事務局：一般社団法人竹芝エリアマネジメント)



- 【正会員】**
  - 港区
  - (一社)竹芝エリアマネジメント
  - (一社)竹芝タウンデザイン(JR)
  - 東京都立芝商業高校
- 【準会員】 (語順)**
  - (株)アルペログランデ
  - (株)鹿島建設(株)
  - (一社)CIP協議会
  - ソフトバンク(株)
  - 竹芝地区まちづくり協議会
- 東海汽船(株)
  - 東急不動産(株)
  - 東京ガス(株)
  - (一社)東京諸島観光連盟
- (一社)東京諸島観光連盟 小笠原村観光局
  - (株)東京レポートセンター
  - 東京都島しょ振興公社
  - 東京都島嶼町村一部事務組合

※赤字がスマートシティ検討WGに参加する会員

## スケジュール



# スマートシティ加賀推進事業実行計画 (石川県加賀市)

## 人間中心の未来社会の実現を目指す。

多極分散型の都市構造による非効率な都市経営を解決するため、各分野に分散している各種データを連携させる相互運用性を確保したオープンなデータ連携基盤を整備し、そのデータを基にマイナンバーカード等を活用して、全体最適化された民間サービスや行政サービスを提供することで、人間中心の未来社会の実現を目指す。

## 目標

- ・転出超過者数：(H30)230人 ⇒ (R6)100人
- ・宿泊観光客数：(H30)176.7万人 ⇒ (R6)200.0万人
- ・スマートシティを構成する新技術の社会実装数 (H30)0件 ⇒ (R6)5件

## 実行計画

ロボットやAI、IoT等をはじめとしたデジタル技術、情報通信技術を活用し、データ収集・解析し、新たなサービスを開発・提供することにより、地域が抱える課題を解決し、分野横断的に都市活動全体が最適化され、「市民生活の質の向上」や「来訪者の満足度の向上」、「稼ぐ力の向上」を目指す。



## 取組内容

大雨や積雪による土砂災害、洪水等を想定し、複数の自律航行ドローンによる孤立した避難所への物資輸送、迅速な被害状況の把握による初動対応の迅速化、二次被害の未然防止、救助活動の支援、3Dモデル比較による被害把握等につなげていく。ドローン運用における官民連携体制を確立するため実証実験を行う。

加賀市で整備が進む3Dマップ

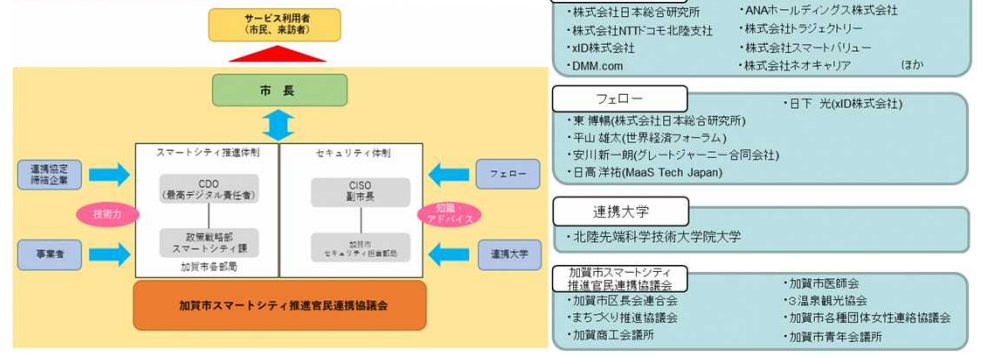
ドローンの遠隔操作により迅速な被害状況を把握

映像による被害状況把握 災害現場(想定)

## 3Dマップを活用した運航管理システム

ドローンを複数機かつ自律飛行できる他、被害状況の確認や避難誘導など被災を想定した官民連携体制を構築する。また自律飛行による物資輸送の安全性を確認する。

## 体制



## スケジュール





本事業では、大雨や積雪による土砂災害、洪水等を想定し、複数の自律航行ドローンによる孤立した避難所への物資輸送、迅速な被害状況の把握による初動対応の迅速化、二次被害の未然防止、救助活動の支援、3Dモデル比較による被害把握等につなげていく。ドローン運用における官民連携体制を確立するため実証実験を行う。

また実証においては、3Dマップを取り込んだ、ドローンのAI管制プラットフォームを活用する。

## 実証項目

① 発災後の迅速な状況把握・物資輸送を行うための業務フロー検証

発災後、加賀市役所と民間企業（トラジェクトリー）が連携し、被災状況の迅速な状況把握と物資輸送を行うための業務フローを事前に作成し検証する。

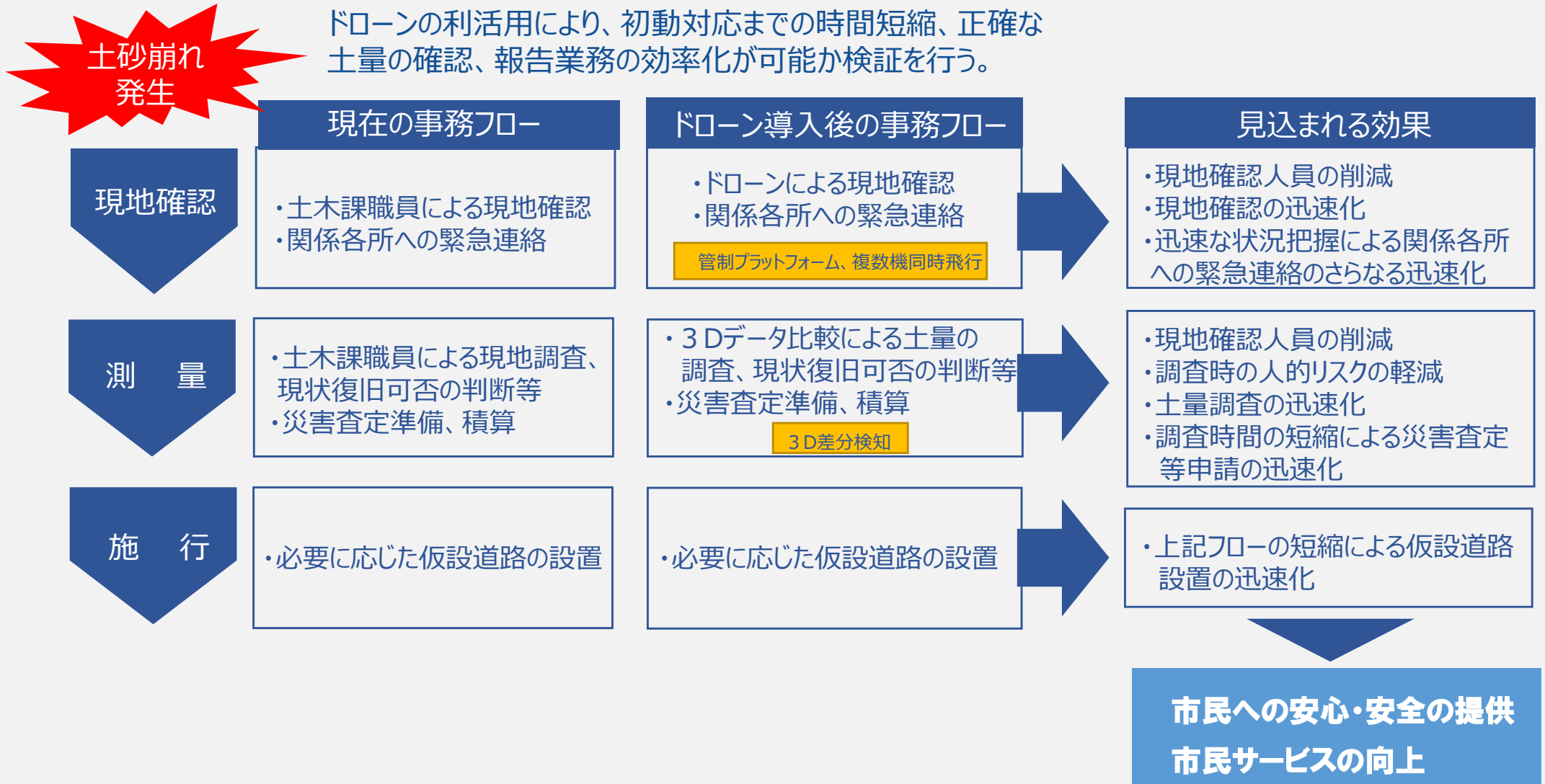
② ドローンの自動航行ルート検証

加賀市が整備した3Dマップに基づきドローンの安全な自動航行ルートを設定し、被害状況の把握が適切にできるかを検証する。

③ 3D比較による被災規模の把握検証

発災前後の3Dを比較し、被災規模の把握可否を検証する。

# 実験で実証したい仮説と検証方法



# 実験で実証したい仮説と検証方法（詳細）

## ■ 加賀市ドローン管制プラットフォームの有効性

加賀市で本年度整備が完了するドローン管制プラットフォームを用いることで、市役所、民間ドローンオペレーター、ドローン管制チームが連携した安全なドローンオペレーションが実施可能か確認する。

検証方法：ドローン管制プラットフォームを用いて3DMAP上で作成したドローンの航路およびドローンの位置・関係者の位置を市の職員と民間で共有しプラットフォームの有効性を検証する。

## ■ ドローンによる災害時状況把握の有効性

加賀市では、例年山間部の積雪による雪害が発生することがありその状況把握が課題となっている。  
3D地図を元に事前に飛行ルートを作成し、ドローンを自動的に航行させることで迅速な状況把握が期待される。  
自動航行の技術を用いることで、プロパイロットではない加賀市の職員でも複数のドローンを安全に飛行させることができる。

検証方法：3D地図を元に事前に飛行ルートを作成し、複数の自動航行ドローンで同時に空撮を行い、市役所へ映像伝送を行うことで、迅速な状況把握が実施できるかを検証する。

## ■ ドローンによる被災地3D差分検知の有効性

発災前後の3Dモデルを比較し、被災地に残された車両等の検出を効率的に実施する事が可能か確認する。

検証方法：発災前後を想定した2種類の3Dモデルを、3D差分自動検出ソフトで比較し、期待された差分が検出されるか、またどの程度の精度で容積の算出がされるかを検証する。

# すさみスマートシティ実行計画（和歌山県すさみ町）

## 南海トラフ巨大地震等を見据えた大規模災害への備え。

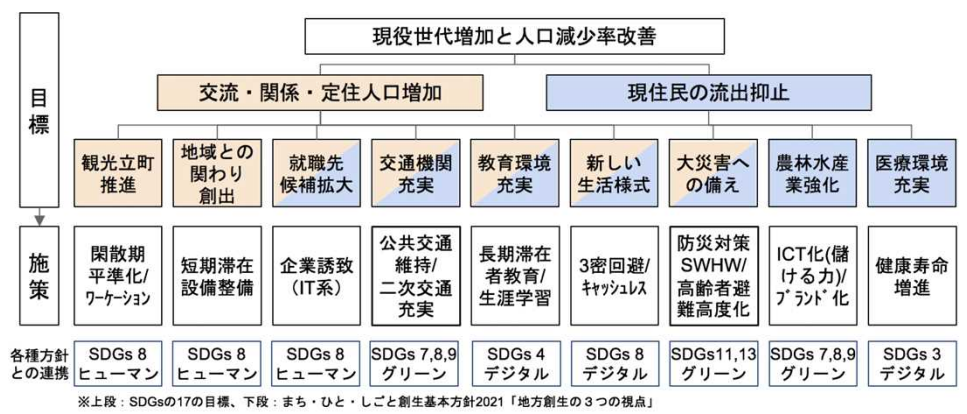
防災道の駅指定の「道の駅すさみ」を中心に、大規模災害時を想定し、避難所や道の駅との物資供給依頼がデジタル化され、自動化された効率的な物品配送による防災対策を構築。

### 目標

- ・観光客数の増加（令和元年達成の年間観光客数100万人への令和3年度引き戻し、令和4年以降で年率10%増加）
- ・関係人口の増加（令和6年までに企業誘致1件以上）
- ・住民化の促進（令和6年までに移住件数10世帯以上）
- ・避難所運営者と行政におけるスマートフォンオーダーによる道の駅と避難所間のドローン物流、必要物資量の算出システムの利用継続意向率90%以上
- ・ドローン配送における配送物品重量5kg以上かつ無人地帯における補助員なしでの自動航行成功

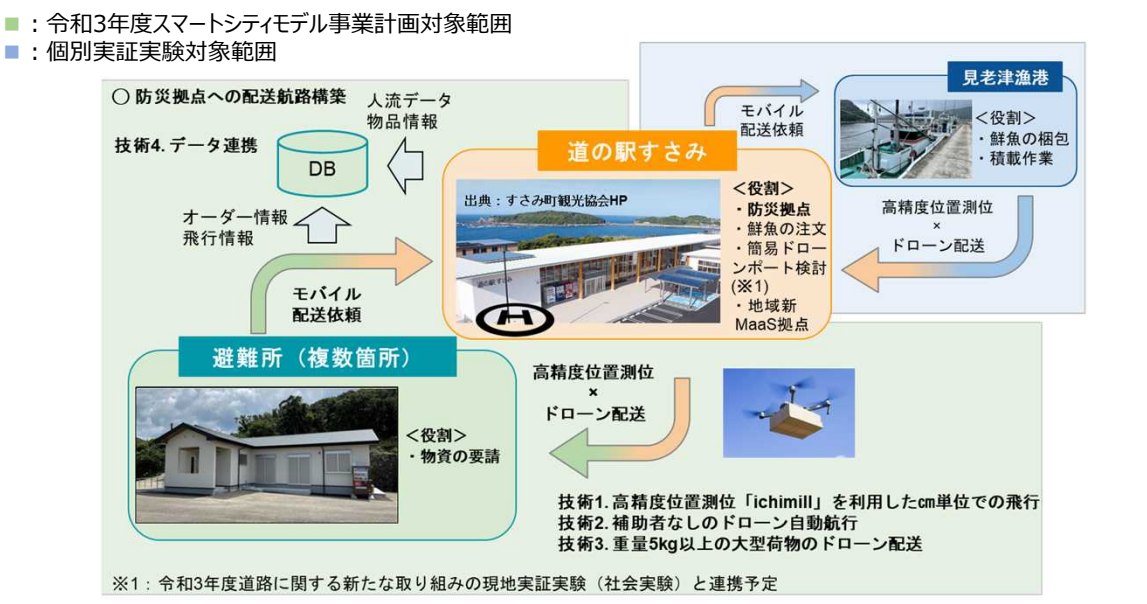
### 実行計画

観光客誘客や地域利便性向上に不可欠である「交通」分野、南海トラフ地震等の大規模災害に備えて早々に対策が求められる「防災」分野から取り組む。スマートシティモデルプロジェクトでは、防災分野の「防災道の駅中心の防災対応高度化・自動化事業」を実施。

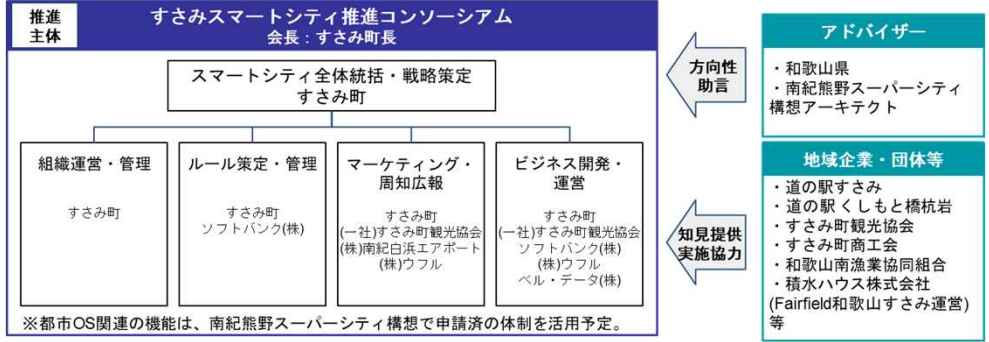


### 取組内容

災害発生時に孤立集落が発生した際、ドローン物流とスマートフォンオーダーにて道の駅すさみと避難所間の支援物資配送にも活用し避難所運営者の効率化ニーズに対応し、災害物資量データ、人数カウントデータを利用し、災害発生後の物資不足までの日数予測する検証を実施



### 体制



### スケジュール

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
<b>すさみスマートシティ実行計画</b>	防災道の駅中心の防災対応高度化・自動化事業 実証実験	ドローン機能向上、5G活用を含む実証実験		商用化に向けた開発	社会実装
<b>南紀熊野スーパーシティ構想関連</b>					
データ連携基盤	基本設計、試験環境構築	実証、基盤構築		社会実装	

# すさみスマートシティ取組内容詳細（和歌山県すさみ町）

## 南海トラフ巨大地震等を見据えた大規模災害への備え。

防災道の駅指定の「道の駅すさみ」を中心に、大規模災害時を想定し、避難所や道の駅との物資供給依頼がデジタル化され、自動化された効率的な物品配送による防災対策を構築。

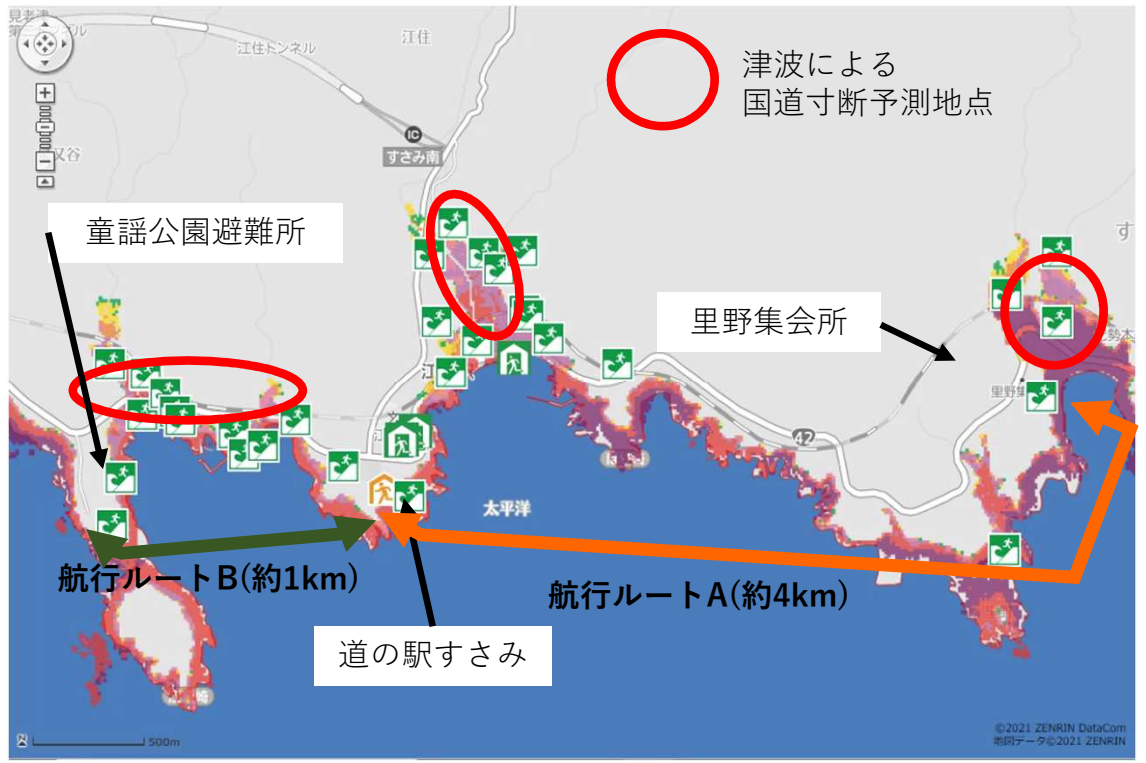
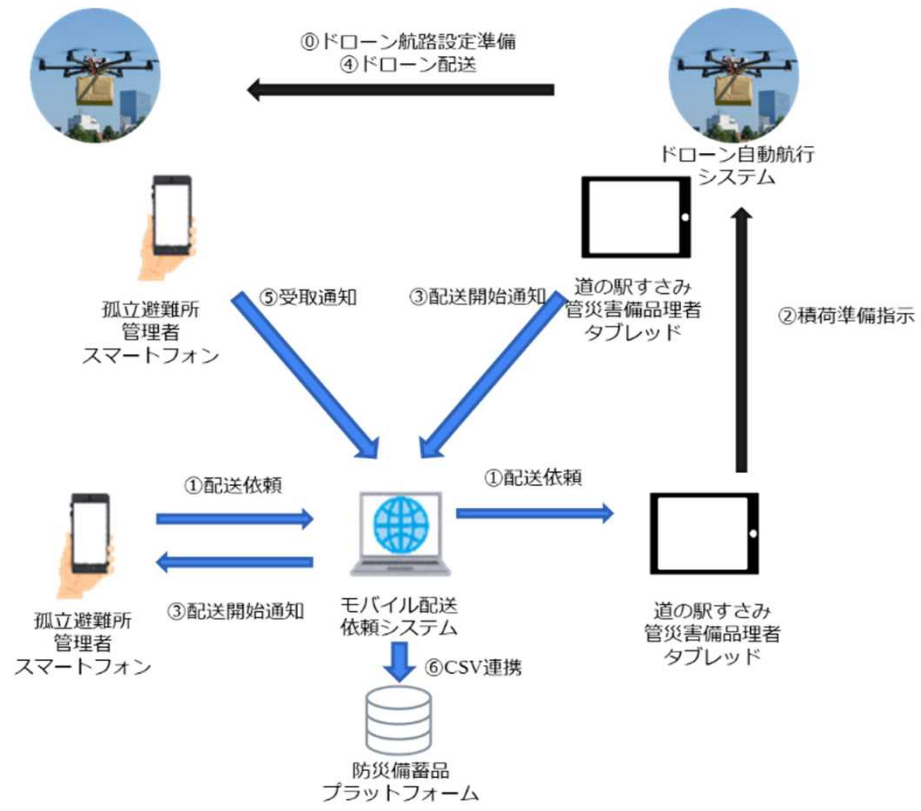
### 目標

- ・観光客数の増加（令和元年達成の年間観光客数100万人への令和3年度引き戻し、令和4年以降で年率10%増加）
- ・関係人口の増加（令和6年までに企業誘致1件以上）
- ・住民化の促進（令和6年までに移住件数10世帯以上）
- ・避難所運営者と行政におけるスマートフォンオーダーによる道の駅と避難所間のドローン物流、必要物資量の算出システムの利用継続意向率90%以上
- ・ドローン配送における配送物品重量5kg以上かつ無人地帯における補助員なしでの自動航行成功

### 取組内容詳細

#### ① 孤立想定避難所へのスマートフォンオーダーとドローン自動航行による支援物資配送実験

高精度位置測位技術を活用したドローン飛行経路と着陸地点の正確性検証、補助者無し自動航行で重さ5kg以上の物資を配達する際のドローンバッテリー消費量の検証、ドローンによる支援物資配送における事前準備事項の検証、を実施する。  
令和3年度は、12月中旬から下旬にかけて南海トラフ実施発生時の孤立が想定される里野集会所、並びに童謡公園避難所、と道の駅すさみからの往復ルートを実施する。2024年までにすさみ町内の南海トラフ実施発生時の孤立が想定される全避難所へのドローン配送実験を実施予定。



出典:すさみ町ハザードマップ

# すさみスマートシティ取組内容詳細（和歌山県すさみ町）

## 南海トラフ巨大地震等を見据えた大規模災害への備え。

防災道の駅指定の「道の駅すさみ」を中心に、大規模災害時を想定し、避難所や道の駅との物資供給依頼がデジタル化され、自動化された効率的な物品配送による防災対策を構築。

### 目標

- ・観光客数の増加（令和元年達成の年間観光客数100万人への令和3年度引き戻し、令和4年以降で年率10%増加）
- ・関係人口の増加（令和6年までに企業誘致1件以上）
- ・住民化の促進（令和6年までに移住件数10世帯以上）
- ・避難所運営者と行政におけるスマートフォンオーダーによる道の駅と避難所間のドローン物流、必要物資量の算出システムの利用継続意向率90%以上
- ・ドローン配送における配送物品重量5kg以上かつ無人地帯における補助員なしでの自動航行成功

## 取組内容詳細

②災害物資量データ、人数カウントデータを利用し、災害発生後の物資不足までの日数予測する検証実験

和歌山県すさみ町、並びに近隣市町村である上富田町と白浜町と連携し、広域での防災備蓄品プラットフォームの導入を開始している。  
 防災備蓄品プラットフォームは、避難所備蓄品、道の駅すさみ備蓄品、外部からの支援物資、を一元管理しており、また物資不足の予測機能を具備予定である。  
 本実証調査では道の駅すさみと避難所の備品や支援物資の移動に関わるデータを藻場いつ配送依頼システムにて管理し、防災備蓄品プラットフォームに連携可能であることを実証する。  
 令和3年度は、12月下旬から1月中旬にかけてデータ連携システムに必要な要件を取り纏める。  
 2024年までに、支援物資輸送、物資管理の各サービスにおけるデータ連携を南紀熊野スーパーシティ構想で構築されるデータ連携基盤を使用し実現予定。

