

グリーン・サステナブルけいはんな事業（スマートけいはんなプロジェクト）

■ 都市課題

- SDGsを踏まえた持続可能な都市づくり
- 高齢者などの災害時を含めた移動手段の確保
- スマートで安心・安全、快適な生活が営める環境
- 分野横断的で効率的な施策による行政コスト軽減

■ 解決方策

- デジタルツイン上で洪水・浸水を再現し、人流データ等を活用した避難行動の検討 + 住民向けワークショップを開催
- 移動傾向と交通サービスのフィットギャップ分析、移動オフィス実証を実施

■ KPI

- 地域の防災拠点等の防災力強化：1か所の設置（2022年度末）
- 企業のマイカー通勤率：現状40%から35%に減少（2023年度末）

■ 実証実験の概要・目的

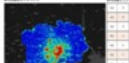
デジタルツイン(3D都市モデル)上における洪水・浸水の再現および対象エリア内の人流データ、避難所データなどを避難行動のレコメンドに活用する手法を確立し、デジタルツインを活用した洪水浸水想定区域における最適な避難行動の検証が可能であることを明らかにする。これにより、防災分野におけるデジタルツインの有用性を示し、社会実装に繋げることを目指す。

■ 実証実験の内容

デジタルツインを活用した避難行動シミュレーション

- デジタルツイン上で洪水・浸水を仮想的に再現、人流データ等を重畳表示／人流データ・避難所データを踏まえた最適な避難行動を検討／住民ワークショップを通じてフィードバックを収集

モバイル位置データ



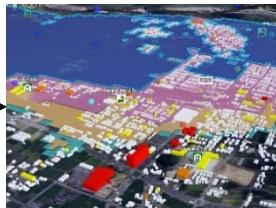
ハザードマップデータ



避難所データ



デジタルツイン (3D都市モデル)



人流データ・避難所データを 活用した避難行動の検証



住民を対象としたワークショップ



併せて実施

人流×交通データ有用性評価

- 人口ヒートマップ(時間帯ごとの500mメッシュの人口分布)と交通データ(バス乗降客データ)を組み合わせて時系列でシミュレーションを行い、移動傾向と交通サービスの運行計画のフィットギャップを分析

移動オフィス実証

- 域内立地企業へのヒアリング調査を通じてサービスニーズを見極めながら、マイカーに代替する通勤・移動手段として移動オフィスに係るサービス検証を実施

■ 実証実験で得られた成果・知見

目標達成	<ul style="list-style-type: none"> ● ハザードマップ、人流データを活用した洪水・浸水の仮想的な再現、避難行動シミュレーションに係る技術的な課題を解決 ● デジタルツイン(3D都市モデル)を活用して洪水浸水想定区域における最適な避難行動の検証が可能であることを確認
持続可能性	<ul style="list-style-type: none"> ● 社会実装への次のステップとして、避難行動シミュレーションの結果を防災に活用するため、住民の避難を支援するサービスの開発が必要
役割・体制	<ul style="list-style-type: none"> ● デジタルツインのプラットフォームを提供する代表事業者を中心に、協議会内で随時情報を連携
データ利活用	<ul style="list-style-type: none"> ● ハザードマップ等のオープンデータ、商用データとして入手可能なモバイル位置データを活用して実証を実施

■ 今後の予定

- デジタルツインを活用した洪水・浸水の再現及び避難行動のシミュレーションが可能となり、ワークショップを通じて住民の防災意識についても変化が認められた
- 社会実装、及び地域の課題解決に繋げる次のステップとして、避難行動シミュレーションを活用した住民向けの避難誘導アプリを構築し、フィジカル空間でのパーソナライズされた避難誘導を実証