

市政記者各位

令和4年3月16日  
福岡市総務企画局企画調整部  
福岡地域戦略推進協議会

## 福岡市実証実験フルサポート事業 「宇宙」をテーマとしたプロジェクト 『SAR衛星によるインフラモニタリングの高度化（道路）』 実証結果を報告！

福岡市と福岡地域戦略推進協議会では、AIやIoT等の先端技術を活用した社会課題の解決等に繋がる実証実験プロジェクトを全国から募集し、優秀なプロジェクトについて、福岡市での実証実験を様々な面でサポートする「福岡市実証実験フルサポート事業」を実施しています。

今年度にプロジェクトが採択され、実証実験を実施された株式会社 Synspective が、実証実験の成果について、プレスリリースされますのでお知らせします。

### 記

#### 1. 事業者

株式会社 Synspective （代表取締役 CEO 新井 元行）

#### 2. 本事業における実証実験について

##### (1) プロジェクト名

『SAR衛星によるインフラモニタリングの高度化（道路）』

##### (2) 概要

衛星データから地盤変位を取得・解析するシステムについて、機械学習の精度向上及び道路維持管理における活用可能性を仮説検証するもの。

##### (3) 実証期間

令和3年7月～令和4年1月

#### 3. 実証結果、今後の展開について

株式会社 Synspective のプレスリリース参照

#### 【問い合わせ】

福岡市総務企画局企画調整部

担当：雪野、大藪

電話：092-711-4879（内線 1219）

## Synspective の自社衛星“StriX”による 小型 SAR 衛星コンステレーション活用に期待 福岡市「SAR 衛星による新たなインフラモニタリング高度化」実証結果

衛星データ解析によるソリューション提供および小型 SAR（合成開口レーダー）衛星の開発・運用を行う株式会社 Synspective（本社：東京都江東区、代表取締役 CEO：新井元行）は、2021年6月に採択された「福岡市 実証実験フルサポート事業」に基づき、当社の衛星データを用いて広域の地盤変動傾向を解析する「Land Displacement Monitoring（地盤変動モニタリング）」を活用した道路維持、モニタリングの実証を行いました。

### ■背景

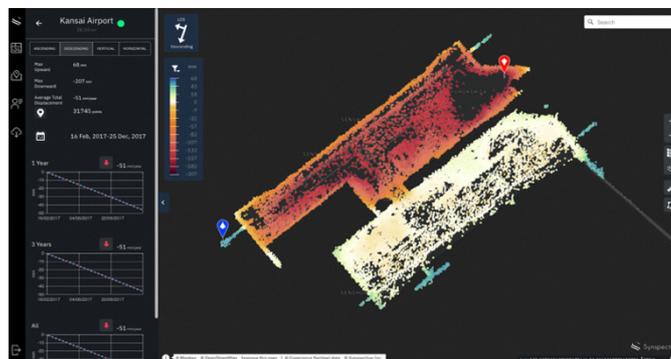
福岡市は、総延長 3,870km、総面積 28km<sup>2</sup> もの道路資産を管理しており、市内交通網の機能を維持する上での重要な施設として、長期にわたり有効に活用していくことが求められています。道路施設には大小さまざまな種類があり、施設の特性を踏まえた管理が必要となります。

（ご参考 福岡市 道路下水道局 管理部 道路維持課様資料より）：

<http://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/38768/1/kihonnhousinn.pdf?20161014100657>

Synspective の衛星データ解析ソリューションの一つである地盤変動モニタリングサービス「Land Displacement Monitoring（以下、LDM）」により道路のモニタリング技術の高度化と効率化を図ることで、リスクマネジメントの強化、道路維持・管理体制の構築、そして安心、安全な環境による高い住民満足度の実現を目指します。

今回の実証実験では、道路維持管理における衛星モニタリング手法の適応可能性・有用性の検証をメインに実証実験を行いました。



\* Land Displacement Monitoring サービスイメージ図

©Mapbox, ©OpenStreetMap and Improve this map, ©Copernicus Sentinel data [2017-2020], ©Synspective Inc.

（ご参考）前回のプレスリリースは[こちら](#)

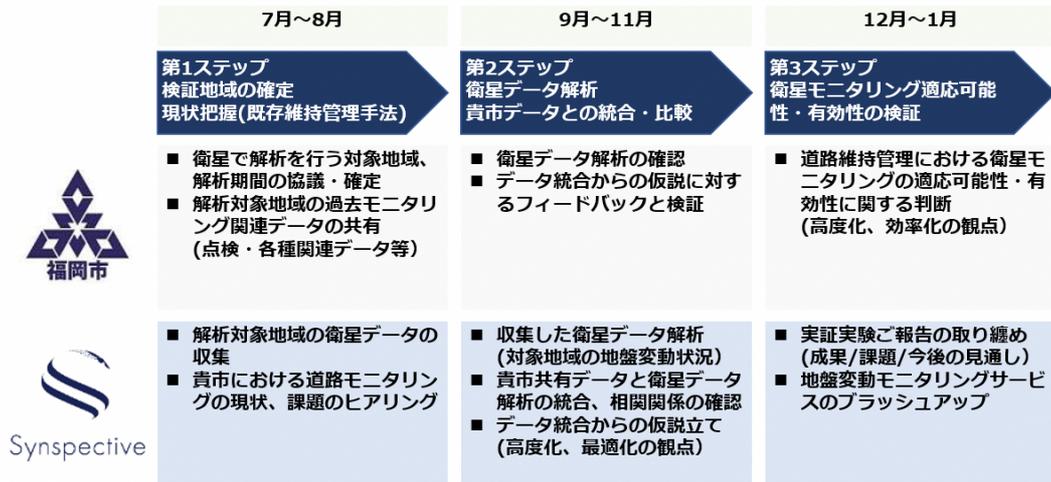
## ■実証概要

今回の実証は、以下に示す3つのステップにより行いました（図1参照）。

CONFIDENTIAL

## 実証実験におけるステップ

実証実験は、下記3つのステップに分けて福岡市ご担当者様との定期的な協議を重ねながら、アクションを進めさせていただいた



※図1：実証実験ステップ図 実証実験の定例資料より抜粋

### ▶実証ステップ1. (2021年7月～8月)

検証地域を過去集積データが比較的豊富な2地域を選定し、検証地域の確定と現状把握、並びに検証地域における衛星データの有無を確認しました。

### ▶実証ステップ2. (2021年9月～11月)

LDM解析と福岡市からの共有データの統合・比較から相関関係の確認と高度化、最適化の観点で仮説立てを行いました。(図2参照)

### ▶実証ステップ3. (2021年12月～2022年1月)

道路維持管理における衛星モニタリング手法の適応可能性・有効性について、特に現在特許出願中であるLDMの陥没領域抽出機能に関するブラッシュアップを中心に検証を行いました。

(ご参考) 陥没領域抽出機能に関するプレスリリースは[こちら](#)

## 【ご参考】LDM解析結果の共有

- 博多区LDM解析結果（2017年4月～2018年10月）  
※データ取得頻度：活用衛星Sentinel-1軌道より12日に1回



※図 2：福岡市中心部における LDM 解析結果図 実証実験の定例資料より抜粋

### <実証結果>

実証実験の結果、以下 2 点についての成果を得る事が出来ました。

- ・LDM による広域且つ経時的な地盤変動のトレンドを把握する事によって、道路維持管理を優先的に行う箇所の優先順位付けの検討データとしての活用可能性
- ・陥没領域抽出機能の抽出アルゴリズム改善に加え、抽出可能性が高い陥没種類の分類分けといった機能向上

### ■衛星ソリューション活用に向けた今後の展望

順次打ち上げていく Synspective 独自の小型 SAR 衛星 StriX(X バンド、分解能 1~3m)の活用から、観測密度と観測頻度の向上が期待されています。今後は StriX 衛星から取得したデータを、LDM を始めとする衛星データ解析ソリューションに活用しながら、道路モニタリングだけでなく様々な分野における衛星データ解析ソリューションのユースケースの創出を進めてまいります。

### ■株式会社 Synspective 会社概要

Synspective は、データに基づき、着実に進歩する世界の実現を目指し、衛星による観測データを活用したワンストップソリューション事業を行う会社です。内閣府「ImPACT」プロジェクトの成果を応用した独自の小型 SAR 衛星により高頻度観測を可能にする衛星群を構築し、その衛星から得られるデータの販売、および、それらを利用した政府・企業向けのソリューションを提供します。

設立：2018年2月

所在地：東京都江東区三好 3-10-3

代表者：代表取締役 CEO 新井元行

URL <https://synspective.com/>

【本件に関するお問合せ先】

株式会社 Synspective PR 担当 熊崎・宮本

[press@synspective.com](mailto:press@synspective.com)