

「デジタル技術を活用した防災まちづくりに関する協定」を締結しました

全国自治体初 ～ デジタル技術を活用した防災まちづくり「川崎モデル」の構築に向けて～

このたび、川崎市と日本電気株式会社（以下NEC）は、衛星SARを使って崖の変動をモニタリングする取組などにより、市民の安全・安心に直結する災害に強いまちづくりを推進するため、「デジタル技術を活用した防災まちづくりに関する協定」を締結しました。

本協定は、自治体における全国初の取組となる『デジタル技術を活用した防災まちづくり「川崎モデル」』の構築に向けて両者が連携・協力するものです。

衛星からのレーダにより地盤の変動を広く観測するという最新の技術等を活用して、川崎市に多数存在する崖地の継続的な変動観測の実用化に向けた取組などを進めていきます。



SAR(レーダ)衛星 ASAR0-2 (NEC 提供)

1 名称

川崎市と日本電気株式会社とのデジタル技術を活用した防災まちづくりに関する協定

2 締結日

令和4年2月25日（金）

3 協定により実施する主な取組

- ① 衛星SARによる継続的な崖の変動観測の実用化
- ② 先進技術等を組み合わせた効果的なモニタリングに向けた研究の実施
- ③ 災害発生時の衛星等による観測データ活用に関わる協力体制構築

4 協定期間

令和4年2月25日（協定締結日）から令和7年3月31日まで（3年間）

別紙1 協定締結式の様子

別紙2 衛星SARによる崖の変動観測について

別紙3 協定の目的及び具体的取組

【問合せ先】

川崎市まちづくり局指導部宅地企画指導課

NECコーポレートコミュニケーション本部広報室

重森 044-200-3809

野本 03-3798-6511

協定締結式の様子

(令和4年2月25日)

川崎市役所において、協定締結式を執り行いました。

【出席者】

NEC 執行役員常務 田熊 範孝 氏 (写真左)
川崎市長 福田 紀彦 (写真右)



衛星SARによる崖の変動観測について

1 背景

- ・本市は崖の数が多く（土砂災害警戒区域：約 2,200 箇所）、市民から崖の安全性について不安視する声が多く寄せられている。
- ・熱海市での土石流を受け、国においても法改正を含めた盛土等の規制の見直しを検討中
- ・崖の調査については、職員の目視による点検が中心であり、定量的な監視を継続することは困難
- ・「崖の危険性見える化」やデジタル技術等の活用などが求められる中、変位計センサや衛星などデジタル技術等を活用した崖やインフラの監視について、国や民間企業では活用が進んでおり、研究を始める自治体も出てきている。

2 デジタル技術を活用した地盤の調査等について

(1) 衛星（SAR）による地盤の観測技術

- ・SARは合成開口レーダ（Synthetic Aperture Radar）。センサからマイクロ波（電波の一種）を発射して地表で跳ね返ってきたマイクロ波をとらえ、変位を計測
- ・人工衛星に搭載したSARにより継続的に地盤等を撮影。mmクラスの精度で経年変位のモニタリングを行い、広範囲に分布している地盤の変状等を一挙に把握することが可能



衛星 SAR による観測の仕組み
(NEC 提供、一部追記)

(2) 衛星 SAR の特徴

- ・衛星の撮影範囲内全ての地点で計測が可能 → 広範囲を一挙に調査
- ・mm単位の地盤変状を計測可能 → 詳細かつ客観的なデータ
- ・衛星の周期毎の計測が可能（最短14日） → 継続的な監視
- ・地図上で色分けによる変位の表示が可能 → 結果の見える化

○衛星SARの技術により、地盤の変状の観測、見える化が可能
○崖の観測に活用することで、市域内の崖を広範囲かつ定量的に観測

川崎市とNECとの「デジタル技術を活用した防災まちづくりに関する協定」

協定の目的及び具体的取組

1 協定の目的

衛星SAR画像を用いた変動モニタリングの活用等により、市民の安全・安心に直結する災害に強いまちづくりに寄与することを目的とする。

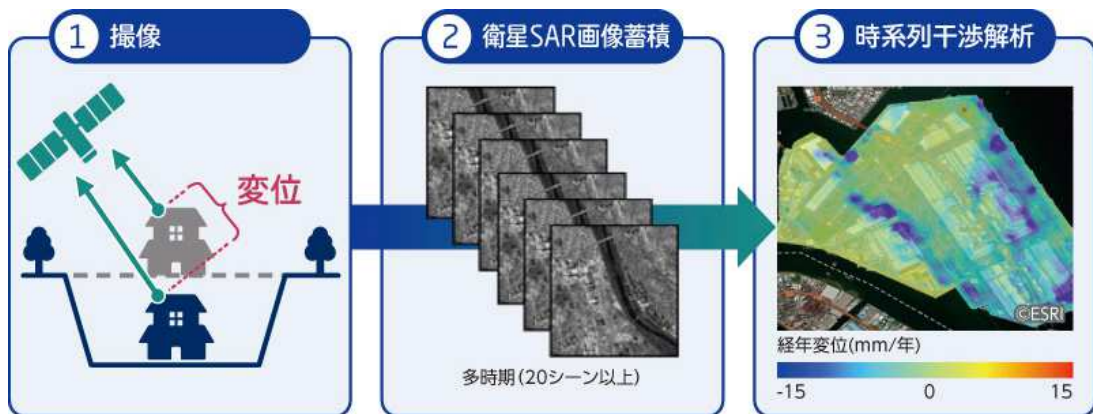
2 具体的取組

全国自治体初となるデジタル技術を活用した防災まちづくり「川崎モデル」の構築

「川崎モデル構築」に向けた3つの取組

①衛星SARによる継続的な崖の変動観測の実用化

- ・衛星SAR画像を活用した崖の観測手法を新たに確立
- ・観測データの公開に向けた諸課題を協力して解決。崖の状態の「見える化」を推進



地盤の変動観測事例（NEC 提供）

②先進技術等を組み合わせた効果的なモニタリングに向けた研究の実施

- ・NECの持つ先進技術や市の持つ様々なデータをGIS上等で組み合わせることで、さらに効果的なモニタリング実施を目指し、共同での研究を推進

③災害発生時の衛星等による観測データ活用に関わる協力体制構築

- ・市内における大規模な災害の発生時等、NECが所有する衛星等により局所的かつ迅速に観測データの提供を受けることが可能。市内の被災状況をデジタルで客観的に把握し、復旧に向けた対応の検討等に活用



災害発生時の変化抽出事例（NEC 提供）