

(1) 実施機関名：

国土地理院

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）衛星SAR等による地殻変動監視

（英文）Crustal deformation monitoring by satellite-mounted SAR and other geodetic techniques

(3) 関連の深い建議の項目：

6 観測基盤と研究推進体制の整備

(1) 観測研究基盤の開発・整備

ア. 観測基盤の整備

(4) その他関連する建議の項目：

6 観測基盤と研究推進体制の整備

(1) 観測研究基盤の開発・整備

エ. 地震・火山現象のデータベースの構築と利活用・公開

(4) 国際共同研究・国際協力

(5) 令和5年度までの関連する研究成果（または観測実績）の概要：

ALOS-2のSARデータを使用して国土全域を対象に定常的にSAR干渉解析を行った。加えて、火山や全国地盤・地殻変動の監視に干渉SAR時系列解析を導入し、SAR干渉解析では把握が困難な微小な変動を検出した。また、国内外で発生した地震や火山活動に伴う地殻変動を検出するため、ALOS-2の緊急観測データを用いた解析を行った。これらの解析結果は、地震調査委員会、地震予知連絡会、火山噴火予知連絡会等の関係機関、国外の事例については現地政府等に報告した。さらに、ALOS-2の後継機であるALOS-4による高頻度観測データを用いた解析を可能とするため、解析手法の高度化やシステム構築を進めた。

石岡VLBI観測施設において、継続してIVSの観測計画に基づきVLBI国際協働観測を実施し、ITRF2020の構築に貢献するとともに、世界中のVLBIデータを用いた全地球的な解析を実施し、観測局位置とその変化を把握した。

地震防災対策強化地域などを対象に、計画どおり毎年約1,000kmの水準測量を実施した。

(6) 本課題の5か年の到達目標：

地震や火山活動に伴う地殻変動を詳細に把握することにより、地震や火山活動のメカニズムの解明や被害軽減に貢献する。また、海外の地震や火山も対象とした解析を通じ、地震や火山噴火の長期予測に貢献する。

中長期的な視野に立った観測基盤の整備や更新により、日本列島とその周辺海域に展開される地殻変動観測網などの観測基盤を維持・強化する。

(7) 本課題の5か年計画の概要：

ALOS-2やALOS-4の国内SAR衛星データを使用して日本全国のSAR干渉解析及び干渉SAR時系列解析を定常的に実施し、日本国内における定常的な地殻・地盤変動を把握するとともに、異常の早期検知に貢献する。また、国内外で地震が発生した際や火山活動が活発化した際には、詳細に地殻変動を把握することを目的として緊急解析を実施する。さらに、高頻度かつ3次元的な地殻変動把握を目的

として、海外SAR衛星データの活用を検討する。

我が国の測量の基準となる座標系の維持及びプレート運動の監視を目的として、石岡VLBI観測施設において、IVSの年間計画に基づき国際VLBI観測を実施し、ITRFの構築・維持に貢献するとともに、世界中のVLBIデータを用いたグローバル解析を実施する。

地震防災対策強化地域などを対象に定期的に水準測量を実施する。

(8) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

国土地理院 測地部 宇宙測地課,国土地理院 測地部 測地基準課,国土地理院 地理地殻活動研究センター 地殻変動研究室

他機関との共同研究の有無：無

(9) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：地理地殻活動センター 研究管理課

電話：029-864-5954

e-mail：gsi-eiss+3@gxb.mlit.go.jp

URL：https://www.gsi.go.jp

(10) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：坂部真一

所属：地理地殻活動研究センター