

( 1 ) 実施機関名：

国土地理院

( 2 ) 研究課題(または観測項目)名：

合成開口レーダー

( 3 ) 最も関連の深い建議の項目：

1. 地震・火山現象予測のための観測研究の推進

( 1 ) 地震・火山現象のモニタリングシステムの高度化

ア．日本列島域

( 4 ) その他関連する建議の項目：

1. 地震・火山現象予測のための観測研究の推進

( 1 ) 地震・火山現象のモニタリングシステムの高度化

イ．地震発生・火山噴火の可能性の高い地域

ウ．東海・東南海・南海地域

2. 地震・火山現象解明のための観測研究の推進

( 2 ) 地震・火山噴火に至る準備過程

( 2-2 ) 火山噴火準備過程

ア．マグマ上昇・蓄積過程

3. 新たな観測技術の開発

( 2 ) 宇宙技術等の利用の高度化

ア．宇宙測地技術

( 5 ) 本課題の 5 か年の到達目標：

1) 活動的な火山を優先して火山の高精度な地殻変動測量を実施する。また、地震発生の可能性の高い地域において、地殻変動分布を明らかにする。地震・火山活動に伴う地殻変動の面的な把握を行う。

2) 平成 22 年度に導入予定の測量用航空機に X バンド SAR を搭載し、活動的な火山について火口等の地形測量を実施する。

( 6 ) 本課題の 5 か年計画の概要：

1) 「だいち」またはその後継機の SAR データを使用した干渉解析により、地震による地殻変動の面的分布の把握及び活火山地域における定常的な高精度地盤変動測量を実施する

国土地理院の課題「SAR 解析技術の高度化」の成果を活用しつつ、プレート境界沿いやひずみ集中帯など、地震発生の高い地域において、地殻変動の面的分布の把握を試みる。

2) 平成 21 年度は、測量用航空機への SAR センサ搭載に必要な改造の実施のため、次年度以降の観測計画の立案等を行う。平成 22～25 年度においては、全国の活動的な火山を対象に、予算の範囲内において火口等の地形測量を実施し、火口形状の変化が比較できる情報を蓄積する。また、活発な噴火等の際には、噴火後なるべく早期の観測により地形変化を明らかにする。

( 7 ) 平成 21 年度成果の概要：

国内では駿河湾を震源とする地震(2009/08/11,M6.5)及び福島県会津を震源とする地震(2009/10/12,M4.9)、海外ではイタリア中部の地震(2009/04/06,M6.3)、ニュージーランド南部の地震(2009/07/15,M7.6)、パダン沖の地震(2009/09/30,M7.6)、スマトラ島南部の地震(2009/10/01,M6.6)、ハイチ地震(2010/01/12,M7.0)(図1)、チリ地震(2010/02/27,M8.8)について緊急解析を実施し、その地殻変動の様相を明らかにするとともに、解析結果を迅速に報告した。また、活動的な火山地域について定常解析を実施し、有珠山・吾妻山・三宅島・硫黄島・九重連山(星生山)・霧島山(新燃岳)等の火山性地殻変動や局所的な火口の収縮・膨張を捉えた。これらの解析結果については、火山噴火予知連絡会に提出した。さらに、解析結果をより分かりやすく公表するため、電子国土版の作成やWebサイトのリニューアルを行った。(宇宙測地課・地殻変動研究室)

国土地理院の保有する測量用航空機及びSARアンテナの修理改造を行い、運用体制を整えるとともに、過去の観測実績を考慮し、来年度は浅間山の観測を行うこととした。(測図技術開発室)

- (8)平成21年度の成果に関連の深いもので、平成21年度に公表された主な成果物(論文・報告書等):
- 国土地理院,2009,北海道地方の主な活火山他,第113回火山噴火予知連絡会本会議資料.
  - 国土地理院,2009,北海道地方の主な活火山他,第114回火山噴火予知連絡会本会議資料.
  - 国土地理院,2010,北海道地方の主な活火山他,第115回火山噴火予知連絡会本会議資料.
  - 国土地理院,2010,2010年1月12日ハイチ共和国の地震に関する合成開口レーダー解析結果,第185回地震予知連絡会本会議資料.
- 小林知勝・飛田幹男・今給黎哲郎・矢来博司・雨貝知美・鈴木啓・森下遊,2009,2009年9月30日スマトラ島パダン沖で発生した地震におけるSAR干渉解析の試み,日本地震学会2009年秋季大会,S33 X1-09(緊急セッション S33)(宇宙測地課・地殻変動研究室)

- (9)平成22年度実施計画の概要:

国内で火山活動の顕著な地域を対象に高精度な地盤変動測量を継続する。また、地震による地殻変動の面的把握を行う。(宇宙測地課・地殻変動研究室)

国土地理院の保有する測量用航空機により、浅間山の観測を12月頃に行い、火口の詳細な地形の解析等を行う。(測図技術開発室)

- (10)実施機関の参加者氏名または部署等名:

測地部宇宙測地課、地理地殻活動研究センター地殻変動研究室、測図部測図技術開発室  
他機関との共同研究の有無:有  
独立行政法人 宇宙航空研究開発機構(若干名)

- (11)公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名:地理地殻活動研究センター 研究管理課  
電話:029-864-5954  
e-mail:eiss@gsi.go.jp

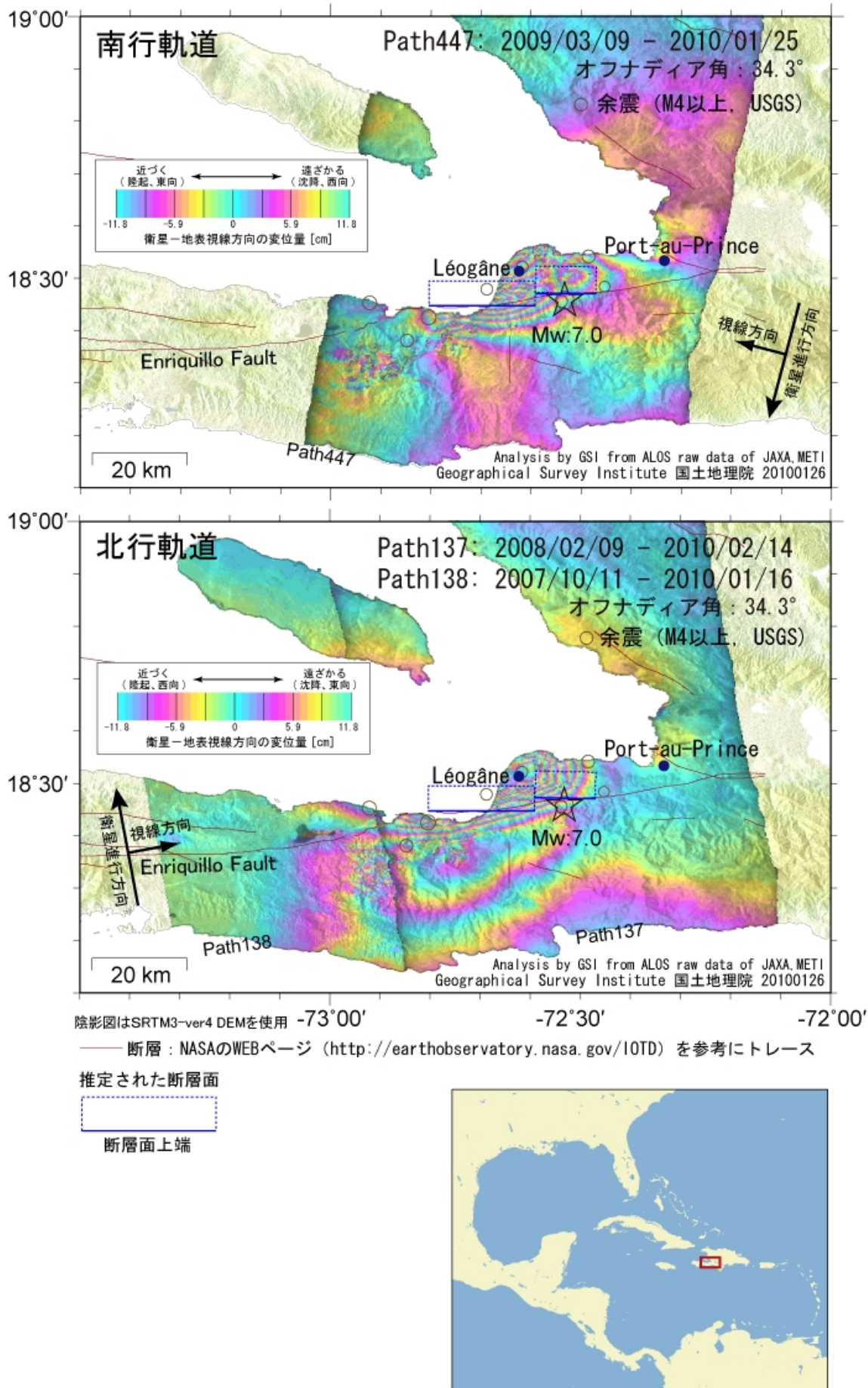


図1 ハイチ地震(2010/01/12, M7.0)における地殻変動