

プレス発表資料

平成23年1月28日
独立行政法人 防災科学技術研究所

霧島山噴火に伴う変動を傾斜計で検出

独立行政法人・防災科学技術研究所（理事長：岡田義光）では、2011年1月26日から27日にかけて発生した霧島山噴火に伴う山体の傾斜変動を2箇所の基盤的火山観測施設（万膳：まんぜん、夷守台：ひなもりだい）及び2箇所の高感度地震観測施設（都城北、須木：すき）で検出しました。

この傾斜変化は、噴火により地下の物質が放出され、マグマ溜まりが収縮したことによるものと考えられます。収縮源は新燃岳の西北西7キロメートル付近と推定されます。

1. 内容：別紙資料による。
2. 本件配布先：文部科学記者会、科学記者会、筑波研究学園都市記者会

＜内容に関するお問い合わせ＞
独立行政法人 防災科学技術研究所
鵜川元雄・藤田英輔・棚田俊收
（火山防災研究部）
電話：029-863-7536

【連絡先】
独立行政法人 防災科学技術研究所
企画部 広報普及課 佐竹、山科
TEL：029-863-7783
FAX：029-851-1622

霧島山噴火に伴う変動を傾斜計で検出

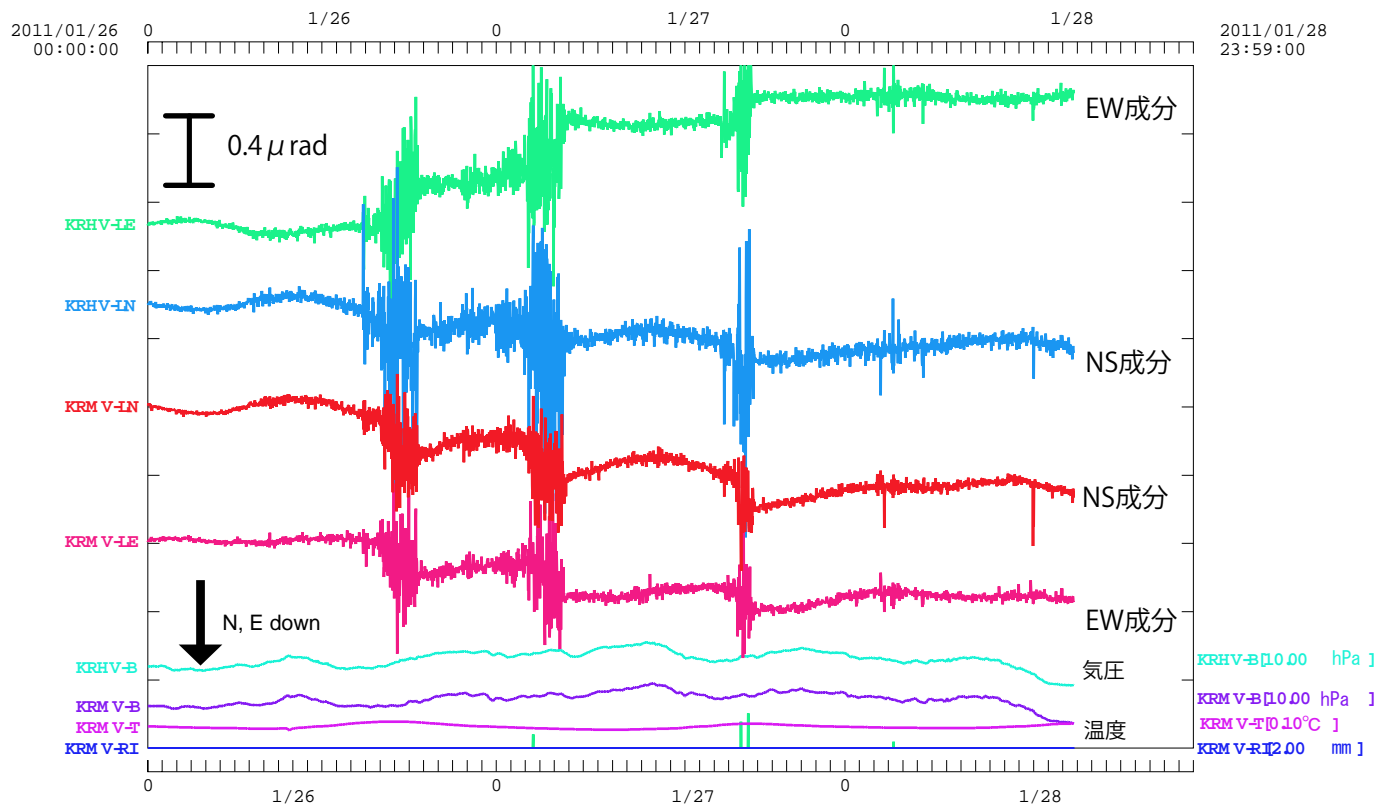
概要

防災科学技術研究所では、2011年1月26日から27日にかけて発生した噴火に伴う山体の傾斜変動を霧島山に設置した2箇所の基盤的火山観測施設（万膳、夷守台）及び2箇所の高感度地震観測施設（都城北、須木）で検出しました。この傾斜変化は、噴火により地下の物質が放出され、マグマ溜まりが収縮したことによるものと考えられます。収縮源は新燃岳の西北西、約7キロメートル付近と推定されます。

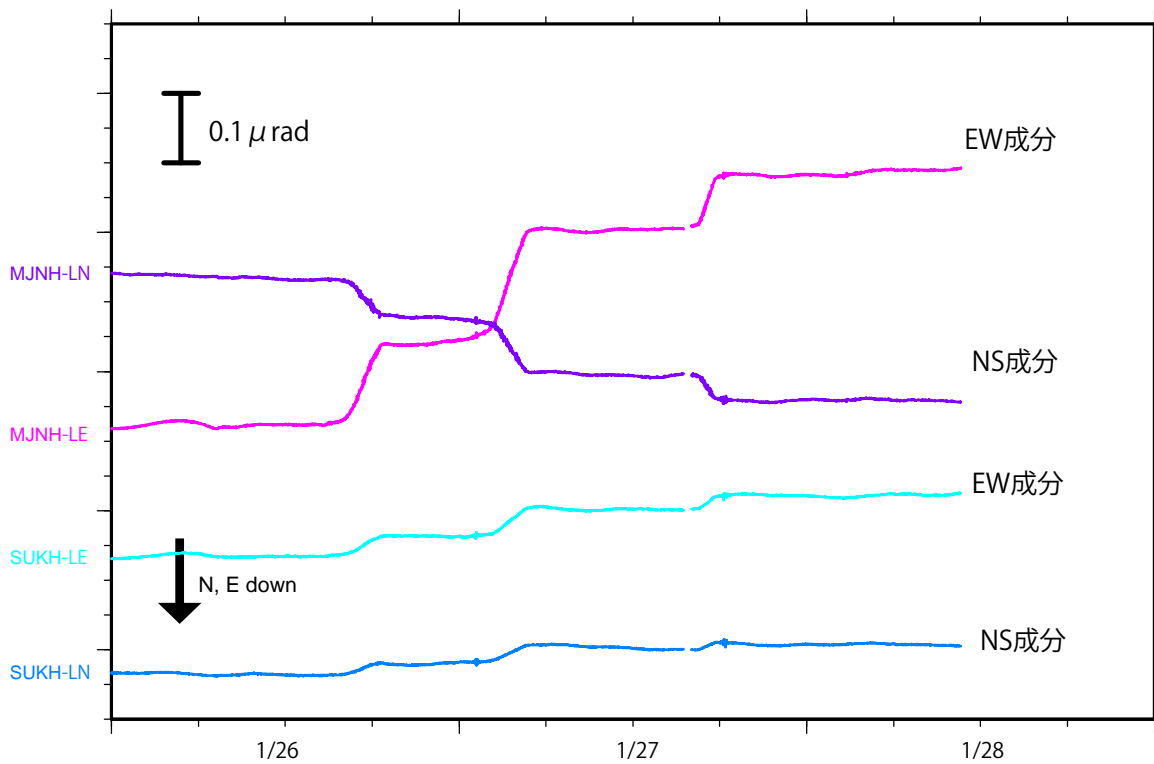
1月26日14時49分の噴火、1月27日2時ごろ、および、同日15時41分の噴火に関連して、それぞれ約3時間程度かけてゆっくりと新燃岳の北西側を中心として山体が収縮することを示す傾斜変化が観測されました（図1）。傾斜変化の大きさは最大で0.2マイクロラジアン程度です（1マイクロラジアンは1km先の地面が1mm縦に動いた時の角度に相当）。このデータを解析したところ、新燃岳の西北西約7キロメートル・深さ約12kmにマグマ溜まりが存在し、噴火に伴い収縮していることが推定されました（図2）。なお、深さについては今後さらに詳細な解析により修正されることがあります。

今回得られた傾斜変化データは、霧島山（新燃岳）の火山活動の推移を把握するための研究に役立てられます。

防災科学技術研究所で観測された傾斜変動



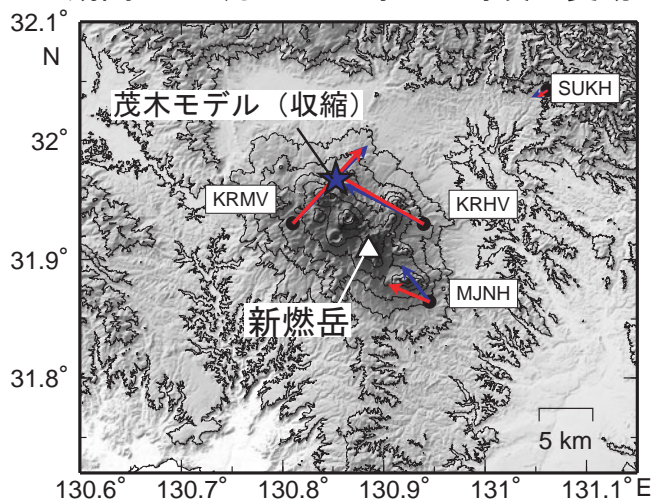
万膳(KRMV)と夷守台(KRHV)傾斜計変化図(2011年1月26日~28日)



都城北(MJNH)と須木(SUKH)傾斜計変化図(2011年1月26日~28日)

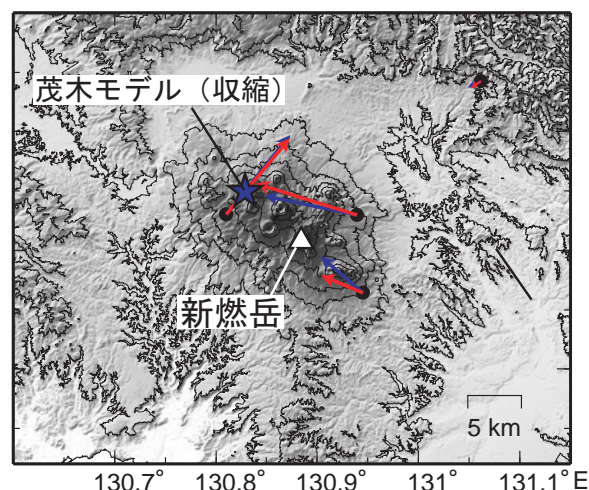
傾斜計で観測された噴火活動に伴う傾斜変動の解析結果

期間1：1月26日15時～19時頃の変動



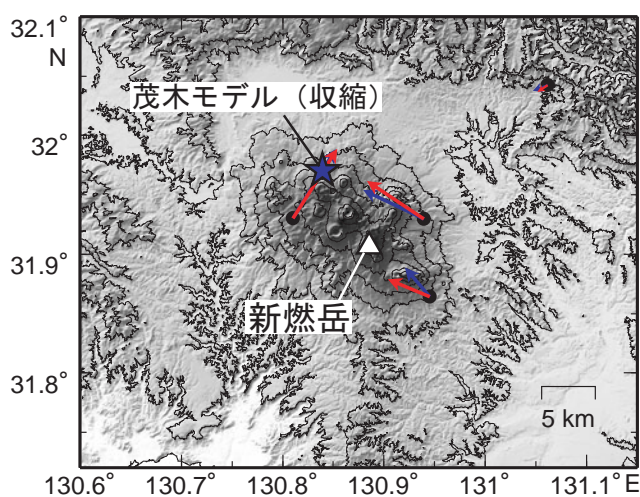
深さ11.8km 収縮量 $2.5 \times 10^6 \text{ m}^3$

期間2：1月27日1時～5時頃の変動



深さ11.5km 収縮量 $2.9 \times 10^6 \text{ m}^3$

期間3：1月27日15時～19時頃の変動



深さ12.9km 収縮量 $2.5 \times 10^6 \text{ m}^3$

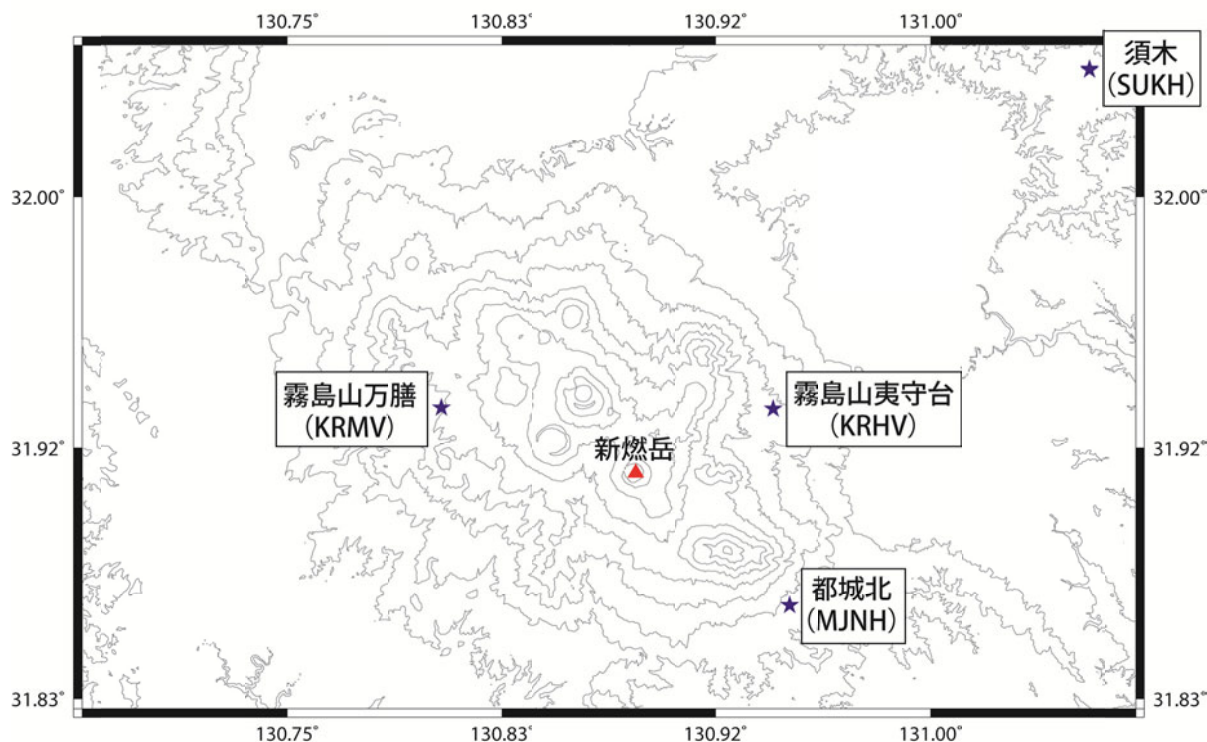
傾斜

- 観測値 $0.1 \mu\text{rad}$
- 計算値 $0.1 \mu\text{rad}$

それぞれの期間のデータについて、茂木モデルを仮定し、そのパラメータを推定した。
この地図の作成にあたっては、国土地理院発行の数値地図 50mメッシュ(標高)を使用した。

霧島山新燃岳周辺における防災科学技術研究所観測点の概要

■観測点位置



■火山観測点(霧島山万膳・霧島山夷守台)の構成



■Hi-net 観測点(都城北・須木)の構成

