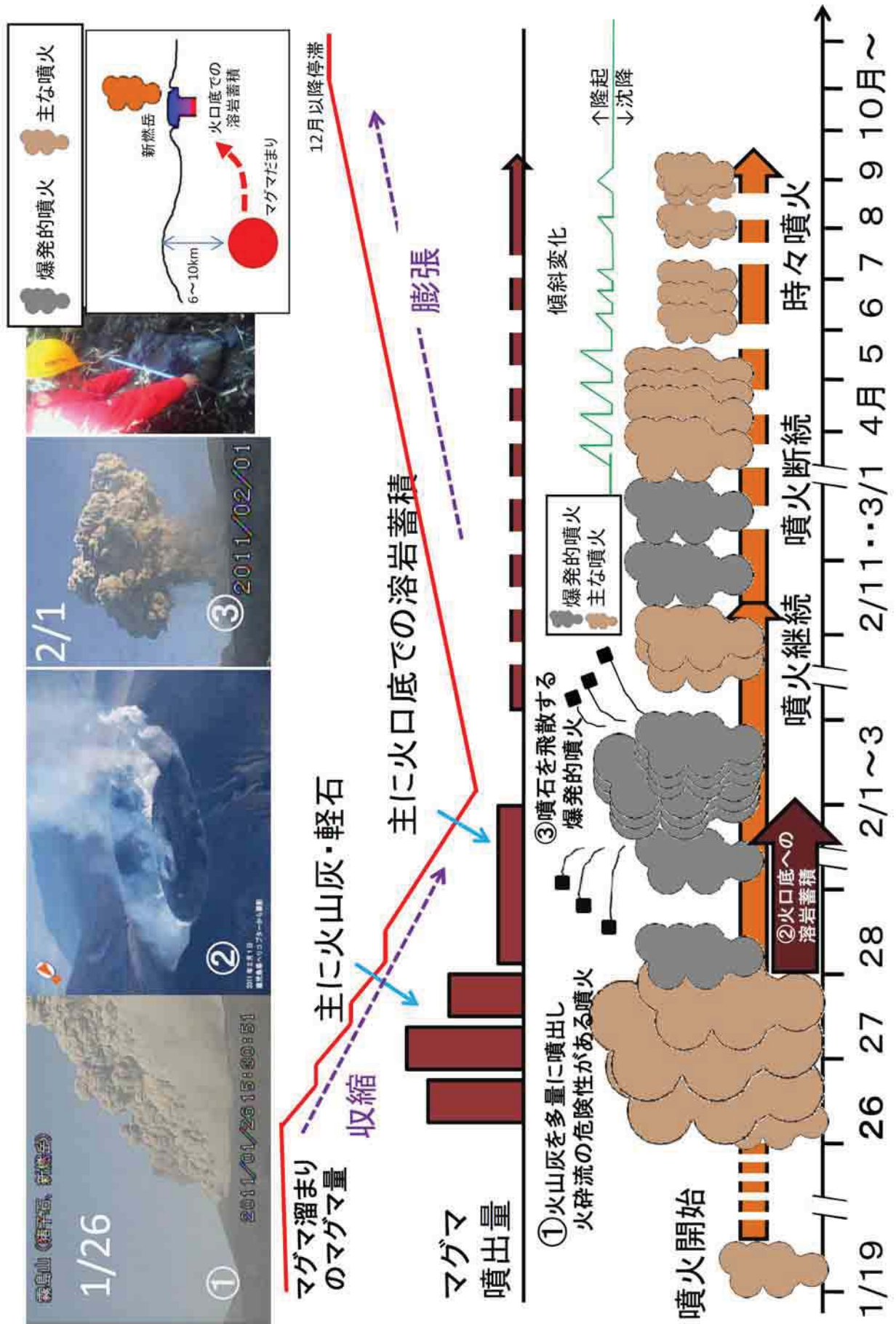


新燃岳噴火活動経過 (2011年1月19日～2012年6月19日)



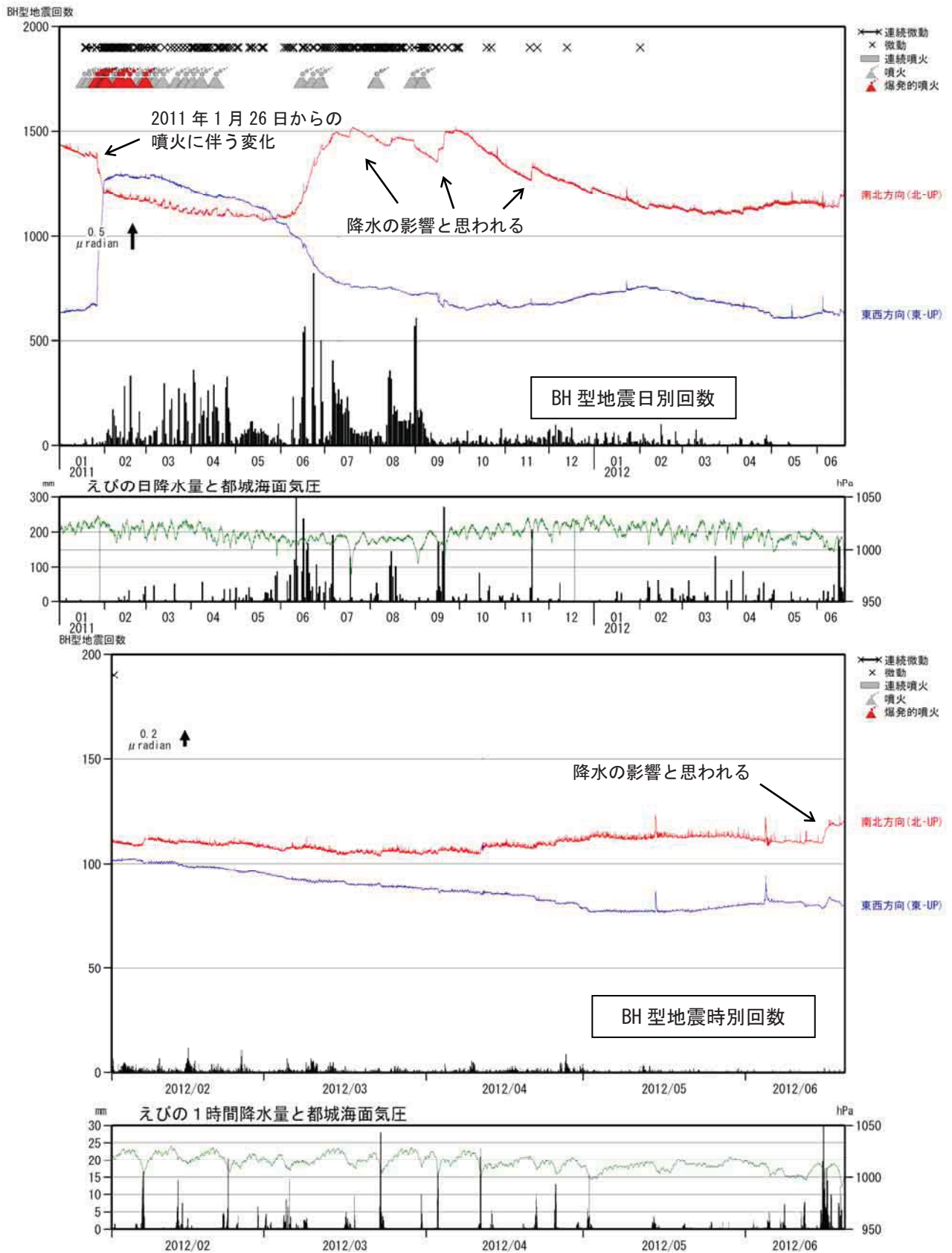


図 5※ 霧島山（新燃岳） 高千穂河原の傾斜変動
傾斜計では、火山活動に伴う特段の変化は認められなかった。

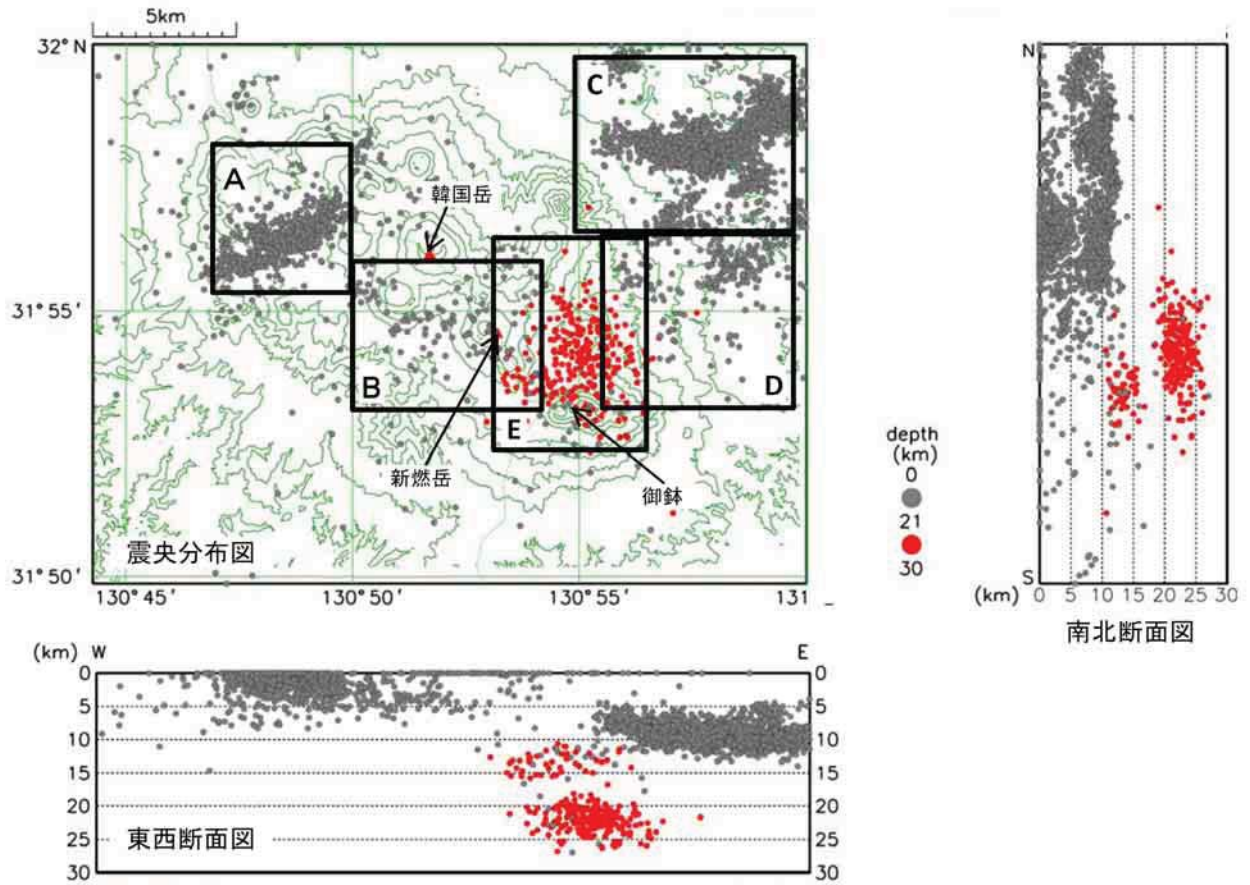


図 9 a※ 霧島山（新燃岳）一元化震源による地震分布（赤は低周波地震を示す）
 （1997 年 1 月 1 日～2012 年 6 月 19 日）

国土地理院発行の『数値地図 50mメッシュ（標高）』を使用した。

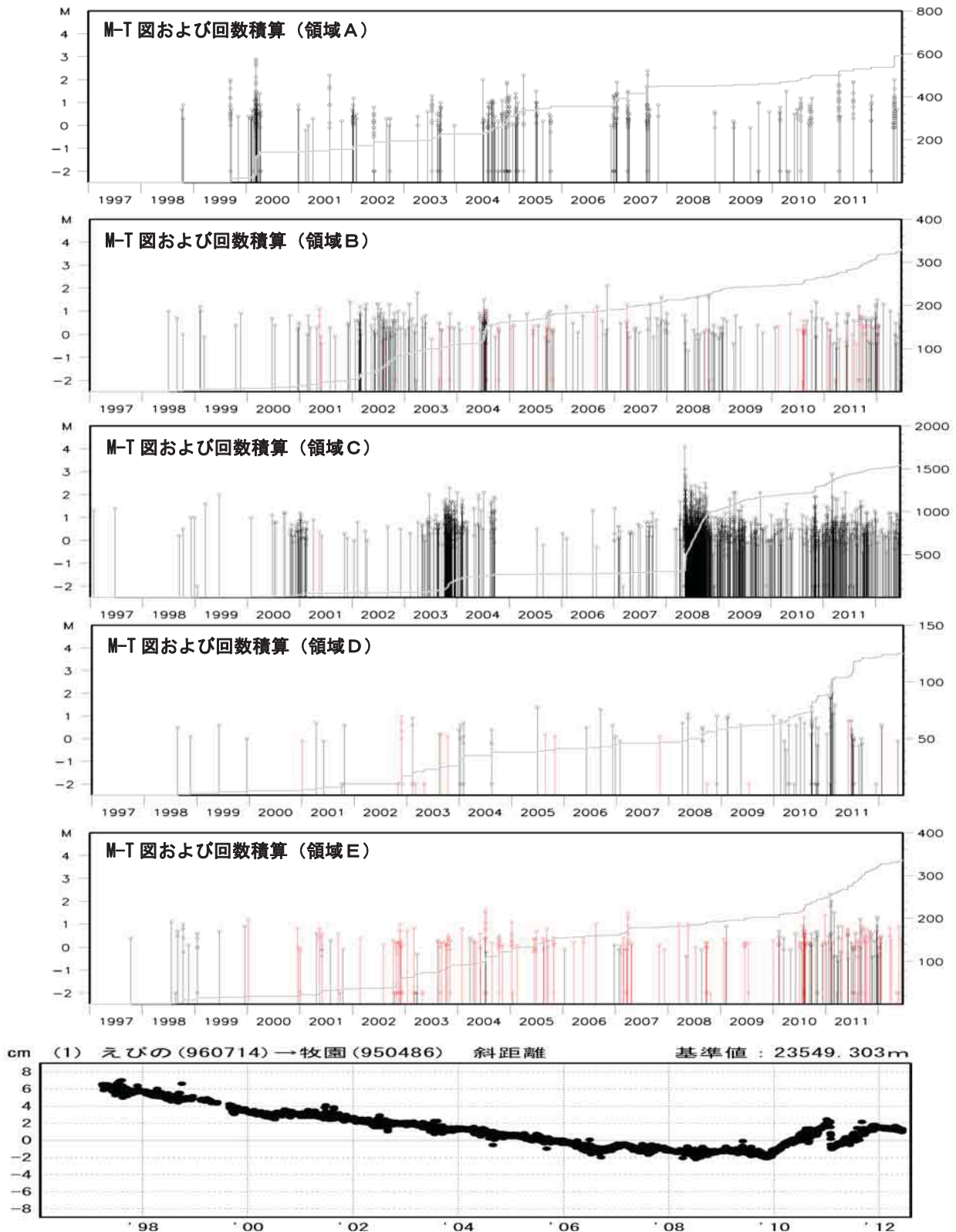


図 9b※ 霧島山（新燃岳）一元化震源による地震分布（赤は低周波地震を示す）及び国土地理院によるえびの-牧園の基線長変化（2006 年 4 月 1 日～2012 年 6 月 19 日）

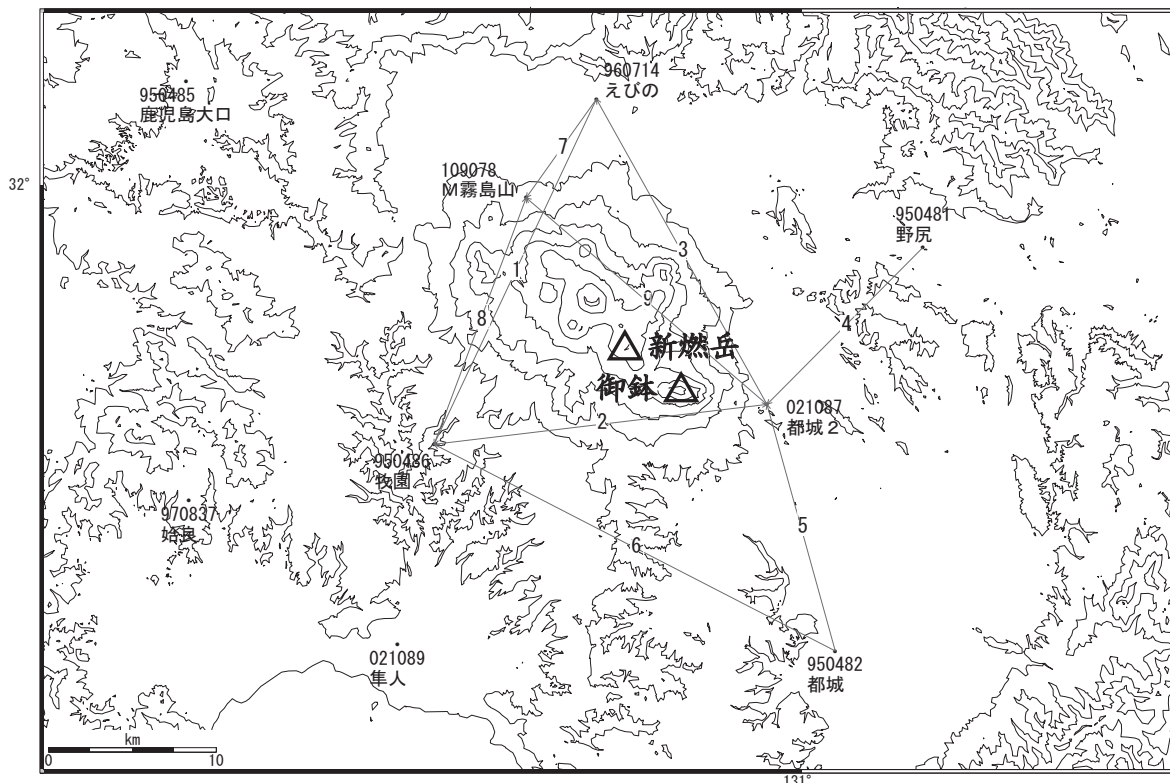
- ・ 韓国岳西方（領域 A）では、地震回数の増減を繰り返しており、2012 年 4 月に一時的にやや増加した。
- ・ 新燃岳の北西地下深くのマグマだまりから新燃岳付近（領域 B）では、2010 年 9 月、10 月、2011 年 1 月、2 月に地震回数が一時的に増加したが、2011 年 7 月以降は静穏に経過している。
- ・ 小林市付近（領域 C）では、2008 年 4 月頃より地震回数が増加している。
- ・ 高原町付近（領域 D）では、2012 年に入って地震回数が減少した。
- ・ 深部低周波地震は新燃岳の東方（領域 E）に分布しており、2007 年に一時的に増加したのちは、比較的静穏に経過していたが、2010 年 7 月頃よりやや増加している。

この図は図 9a の領域 A~E に対応。

霧島山

霧島山周辺では、「えびの」－「牧園」、「牧園」－「都城2」、「都城2」－「えびの」の基線で、2011年2月から2011年11月頃まで伸びの傾向が見られていたが、同年12月初め頃から伸びの傾向が鈍化した。2012年1月以降はほぼ停滞していたが、「えびの」－「牧園」基線では5月頃からわずかに縮みの傾向が見られる。

霧島山周辺 GNSS連続観測基線図



霧島山地区の各観測局情報

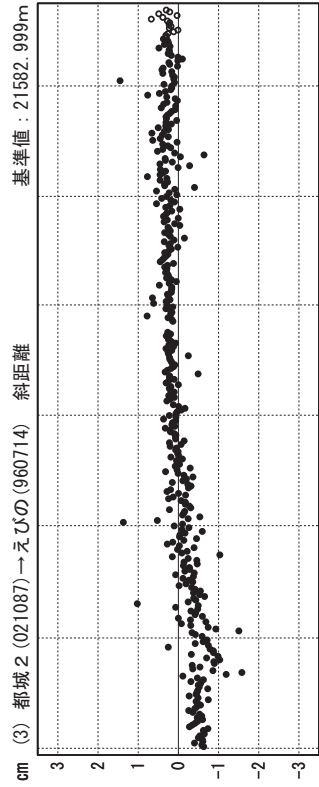
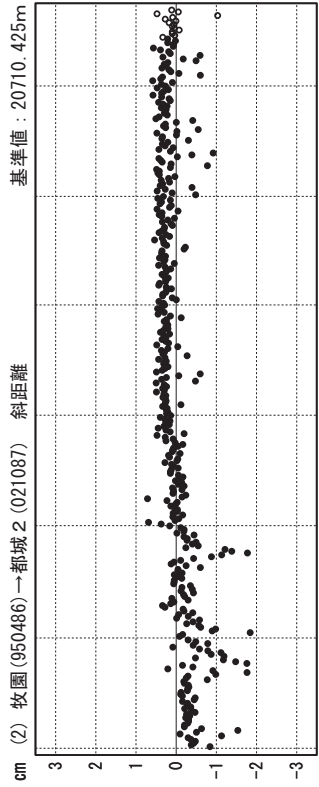
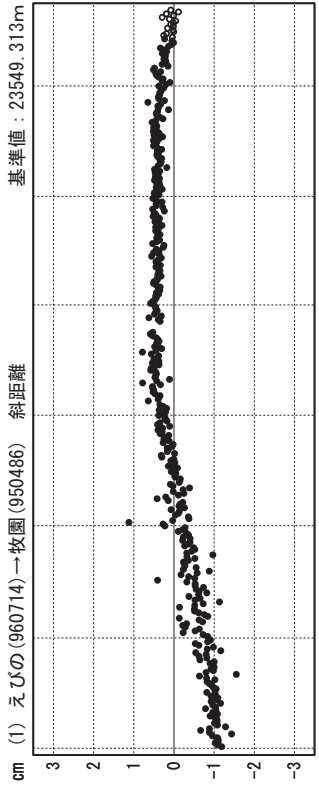
点番号	点名	日付	保守内容
950486	牧園	19981211	アンテナ交換
		20080523	周辺伐採
		20100302	レドーム開閉
		20101102	周辺伐採
960714	えびの	20080910	周辺伐採
		20111107	受信機交換
		20111222	受信機交換
950482	都城	20101110	周辺伐採
950481	野尻	20110921	受信機交換
109078	M霧島山	20110203	新設

※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

霧島山

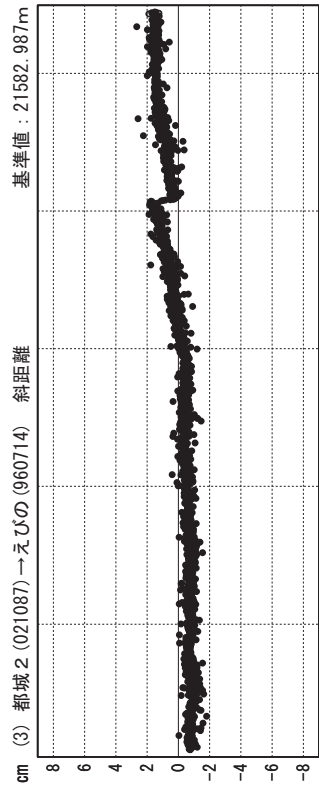
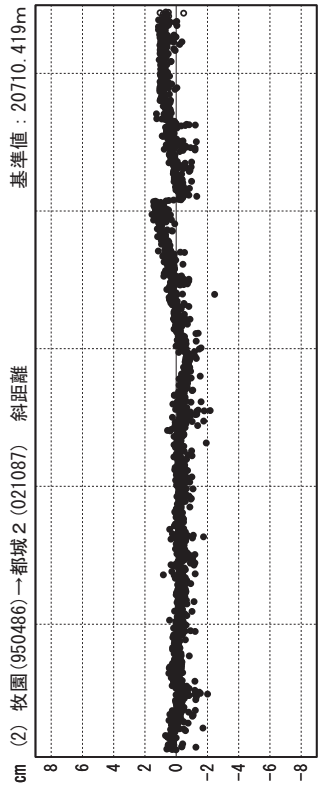
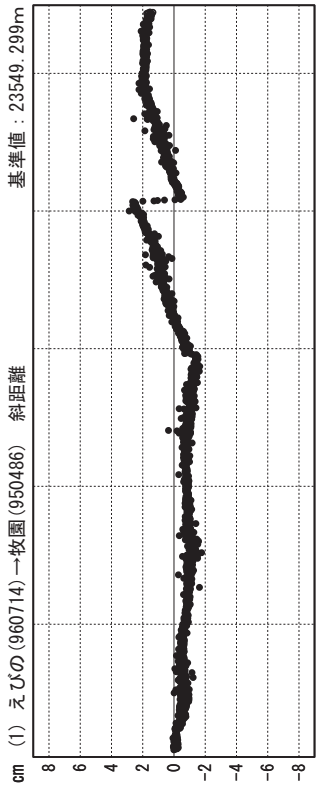
基線変化グラフ

期間：2011/05/01～2012/06/11 JST



基線変化グラフ

期間：2007/02/01～2012/06/11 JST



● --- [F3:最終解] ○ --- [R3:速報解]

国土地理院

※R3:速報解は暫定、電子基準点の保守等による変動は補正済み

霧島山

霧島山深部のマグマ蓄積の鈍化がみられる。これを大学のGPS観測網のいくつかの基線(図4)の基線長変化を示す(図5)。基線長変化図の色と基線の色は対応している。

新燃岳を南北に挟む基線(赤、緑)は昨年8月頃に鈍化が始まったように見える(下図矢印)のに対し、マグマ溜まりと思われる圧力源を囲む基線(紫、水色、黄色、黒)は、昨年11月~12月以降の鈍化が開始したように見える。

新燃岳直下へのマグマ供給が鈍化して、その後に深部マグマ溜まりの蓄積が鈍化したように見えるので、大元の深部からのマグマ溜まりへの供給が低下した可能性がある。これは一時的な現象で蓄積が再開する可能性もある。

本格的なマグマ蓄積の鈍化が始まったとすると、今後はマグマ後退期の噴火活動にも注意を払う必要がある。

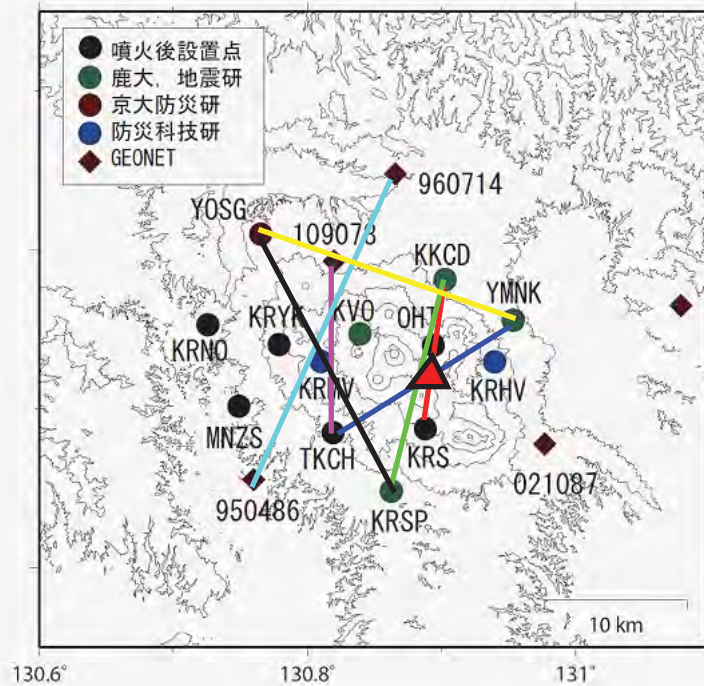


図4 図5で時間変化示す基線

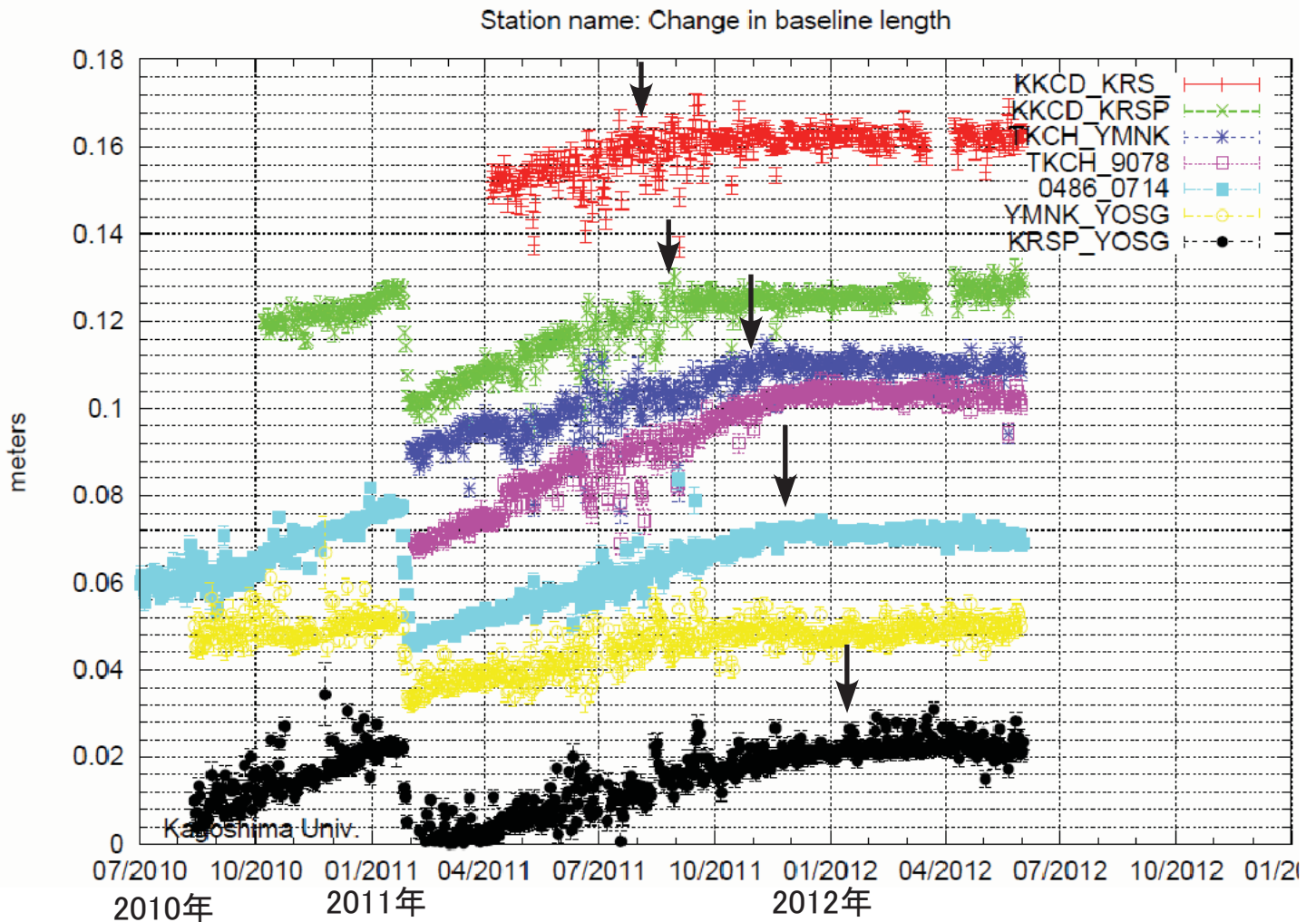


図5. 新燃岳を囲む基線と深部マグマ溜まりを囲む基線の基線長変化



図 4 桜島 2012 年 5 月 23 日 14 時 54 分の爆発的噴火の様子（東郡元カメラによる）
噴煙は火口縁上 3,500m まで上がった。

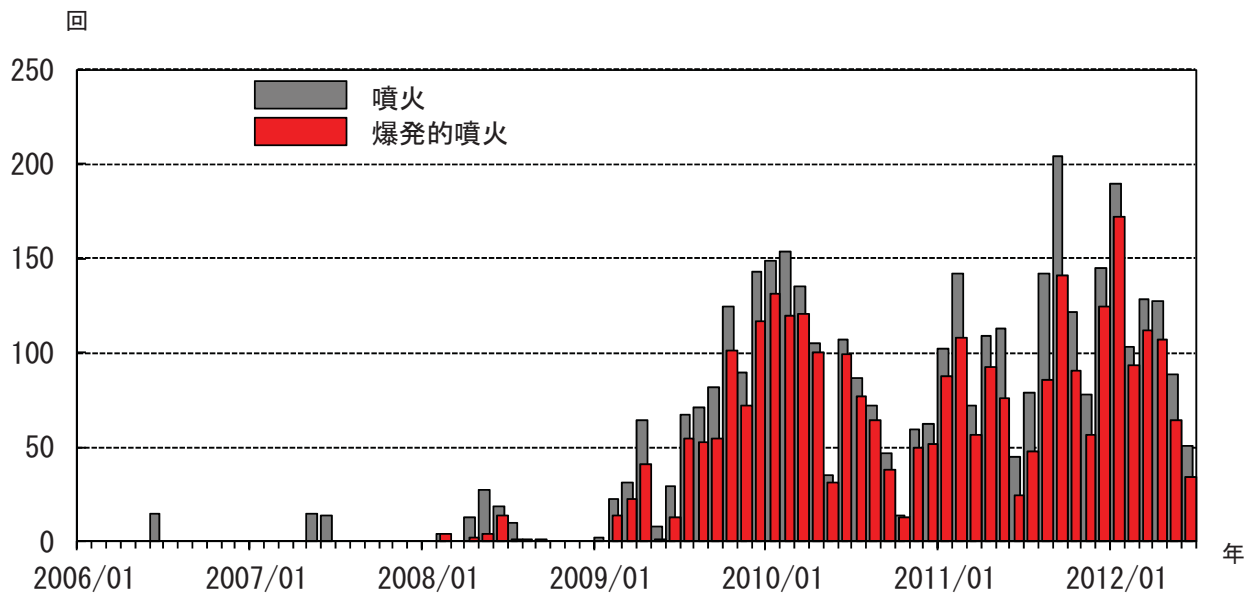


図 5 桜島 昭和火口の月別爆発的噴火回数（2006 年 1 月～2012 年 6 月 19 日）
爆発的噴火が多い状態が続いている。

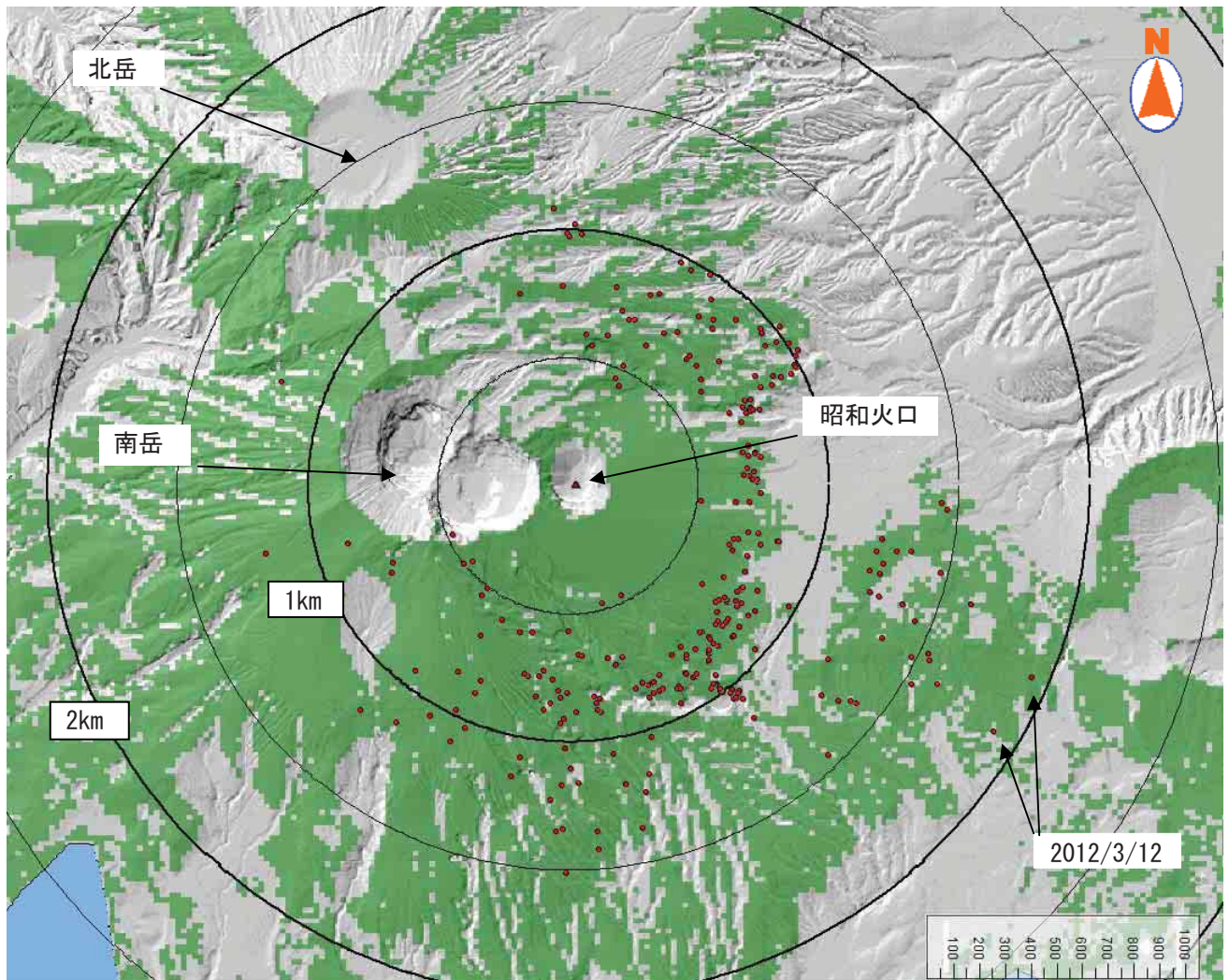


図3 桜島 昭和火口から放出された大きな噴石の落下地点
(2012年3月12日及び4月～6月4日)

爆発的噴火(計72例)について、遠望カメラ映像から噴石の落下地点を計測しプロットした(図中赤点)。同心円は昭和火口中心からの距離を示す。

昭和火口近傍に落下した噴石は計測せず、水平距離で概ね500～800m以上飛散したものを可能な限りプロットしている(1回の爆発的噴火に対し複数の噴石の落下位置を算出)。

緑色の領域は、早崎カメラ(大隅河川国道事務所設置)、海瀉カメラ(大隅河川国道事務所設置)及び東郡元カメラのいずれかで噴石の落下が確認可能な範囲を示す。領域はカシミール3Dで算出した。

噴石の計測は早崎赤外カメラ(昼夜不問)、海瀉及び東郡元カメラ(夜間の赤熱した噴石のみ)で行った。

※地図の作成にあたっては、大隅河川国道事務所提供の数値地図(5mメッシュ)を使用した。

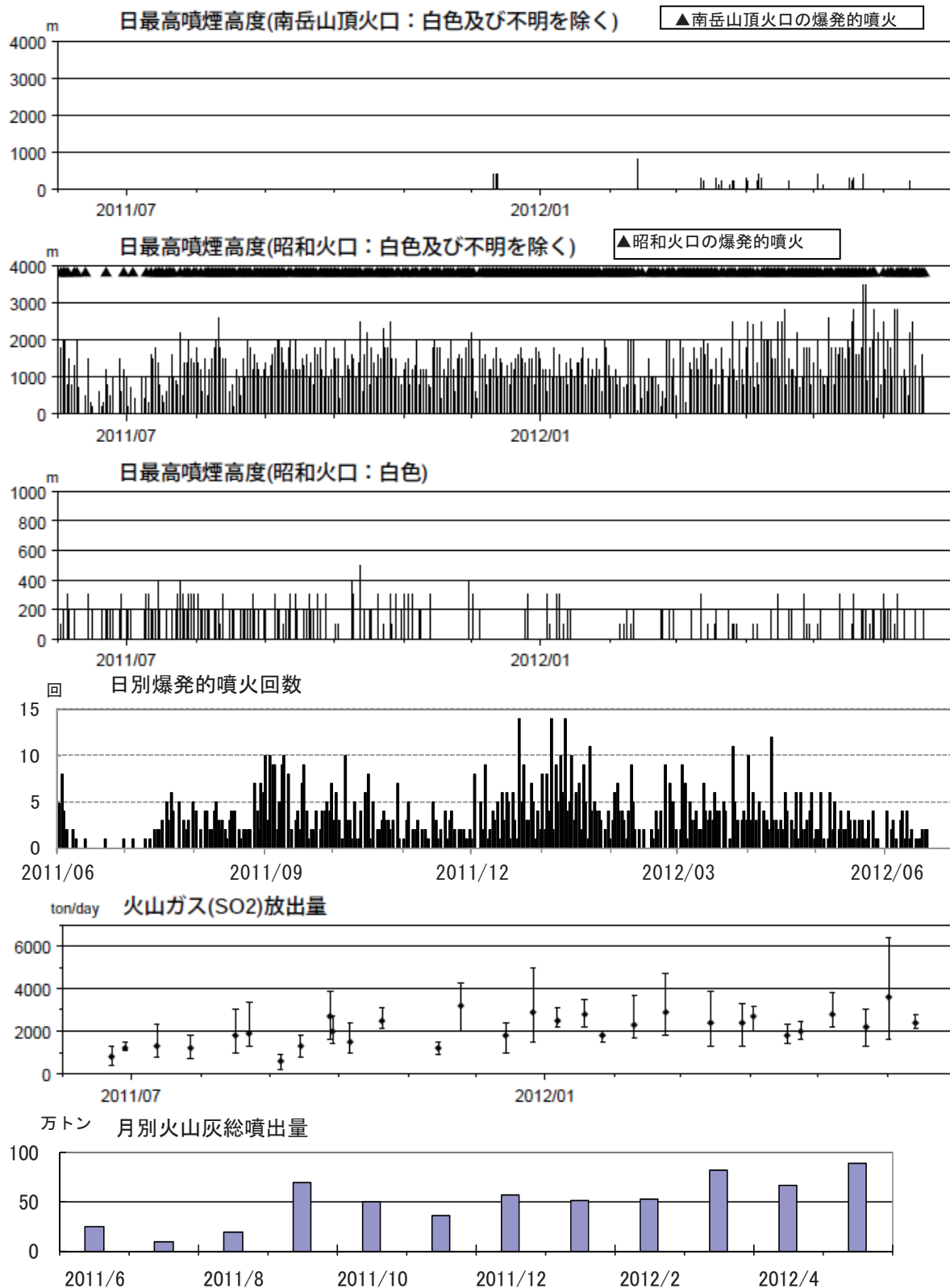
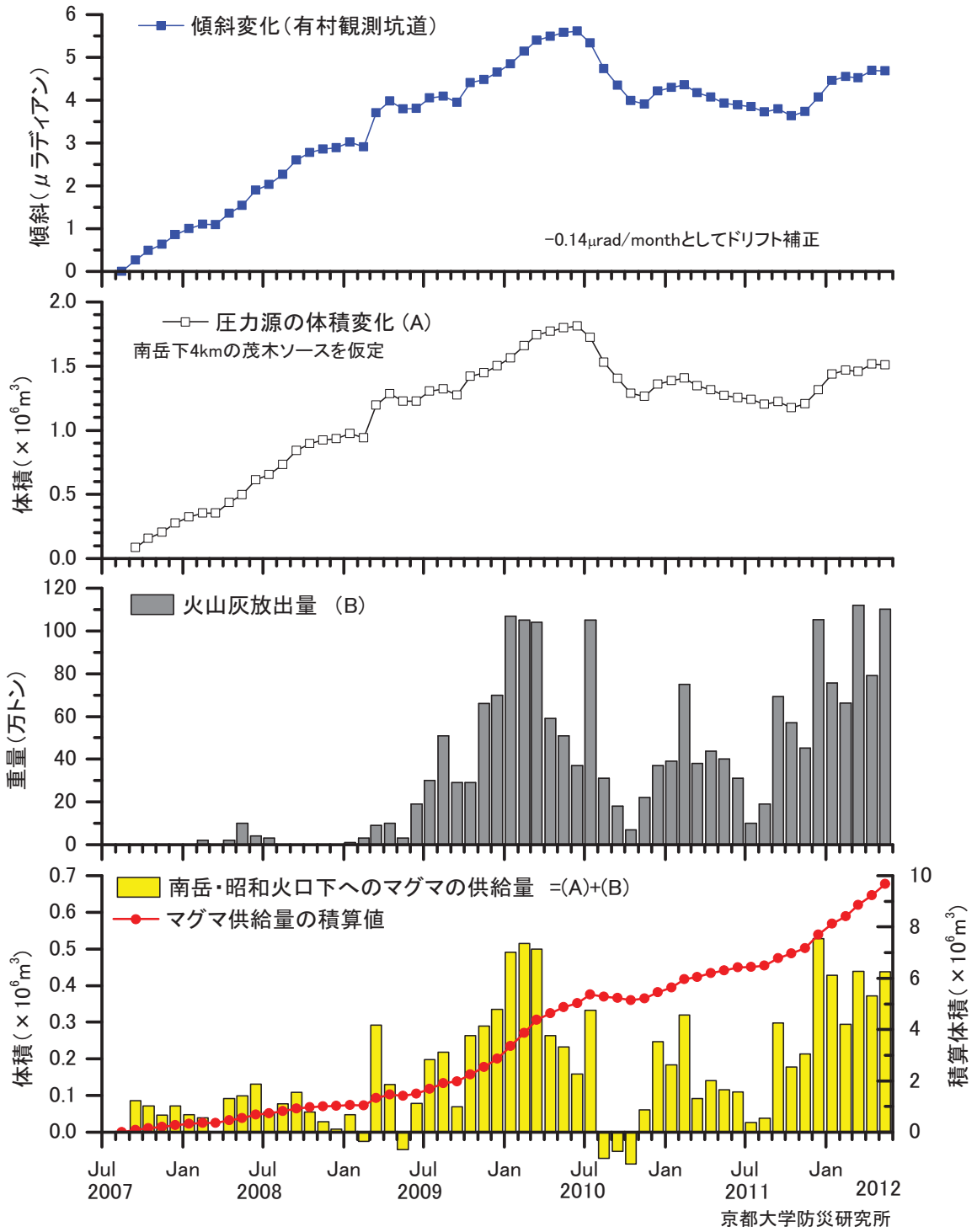


図 6 桜島 最近 1 年間の噴煙、降灰量、火山ガスの状況 (2011 年 6 月 1 日～2012 年 6 月 19 日)

<2012 年 2 月～6 月 19 日の状況>

- ・ 昭和火口では、噴火は 498 回発生し、そのうち爆発的噴火が 410 回であった。
- ・ 南岳山頂火口では、ごく小規模な噴火が時々発生した。
- ・ 火山灰の月別の総噴出量は、2 月 52 万トン、3 月 81 万トン、4 月 66 万トン、5 月 88 万トンであった。
- ・ 二酸化硫黄の放出量は、多い状態で推移した。

南岳山頂下へのマグマ供給量の見積もり



桜島

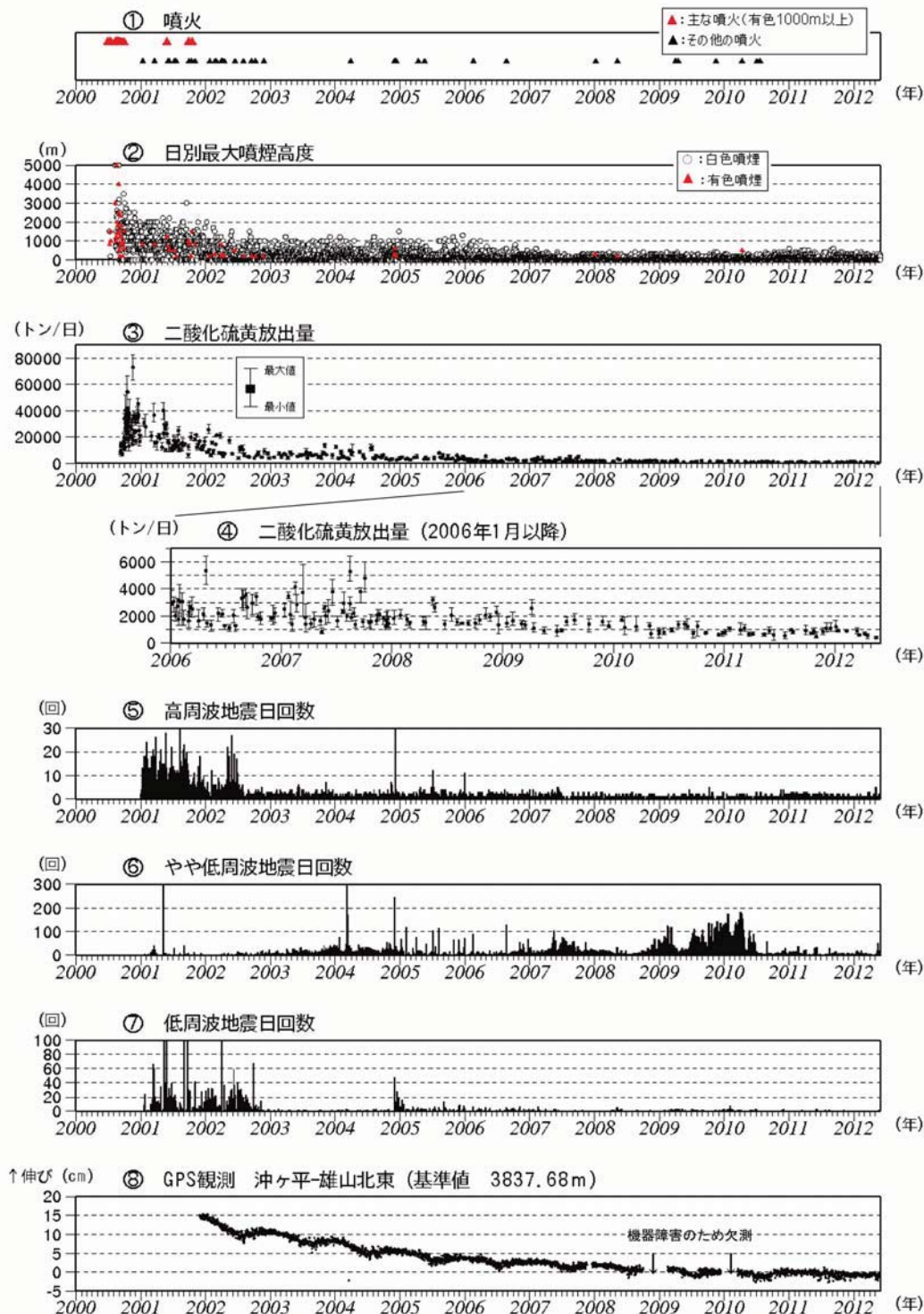


図 3※ 三宅島 火山活動経過図 (2000 年 1 月 1 日～2012 年 5 月 31 日)

注 1) ③④は、2005 年 11 月まで、海上保安庁、陸上自衛隊、海上自衛隊、航空自衛隊、東京消防庁及び警視庁の協力を得て観測したデータをもとに作成している。

注 2) ③④は、気象庁火山課、三宅島特別地域気象観測所、産業技術総合研究所地質調査総合センター及び東京工業大学火山流体研究センターが共同で行った。2000 年 9 月以降は COSPEC V 型 (Resonance 製)、2005 年 5 月以降は COMPUSS による観測結果をもとに作成。

注 3) ⑤、⑥及び⑦は、地震タイプ別の計測を開始した 2001 年から掲載。
 検測基準：雄山北東観測点 S-P 時間 2.0 秒以内、上下動 12 μ m/s 以上

注 4) ⑧は、図 1 (観測点配置図) の GPS 基線②に対応する。

2010 年 10 月分以降のデータについては解析方法を改良し、対流圏補正と電離層補正を行っている。

- ・ 山頂火口からの噴煙活動は、火口縁上概ね 100~400m で推移している。
- ・ 山頂浅部を震源とする地震は、5 月は一時的にやや多い状態だったが、それ以外の期間は少ない状態で経過している。

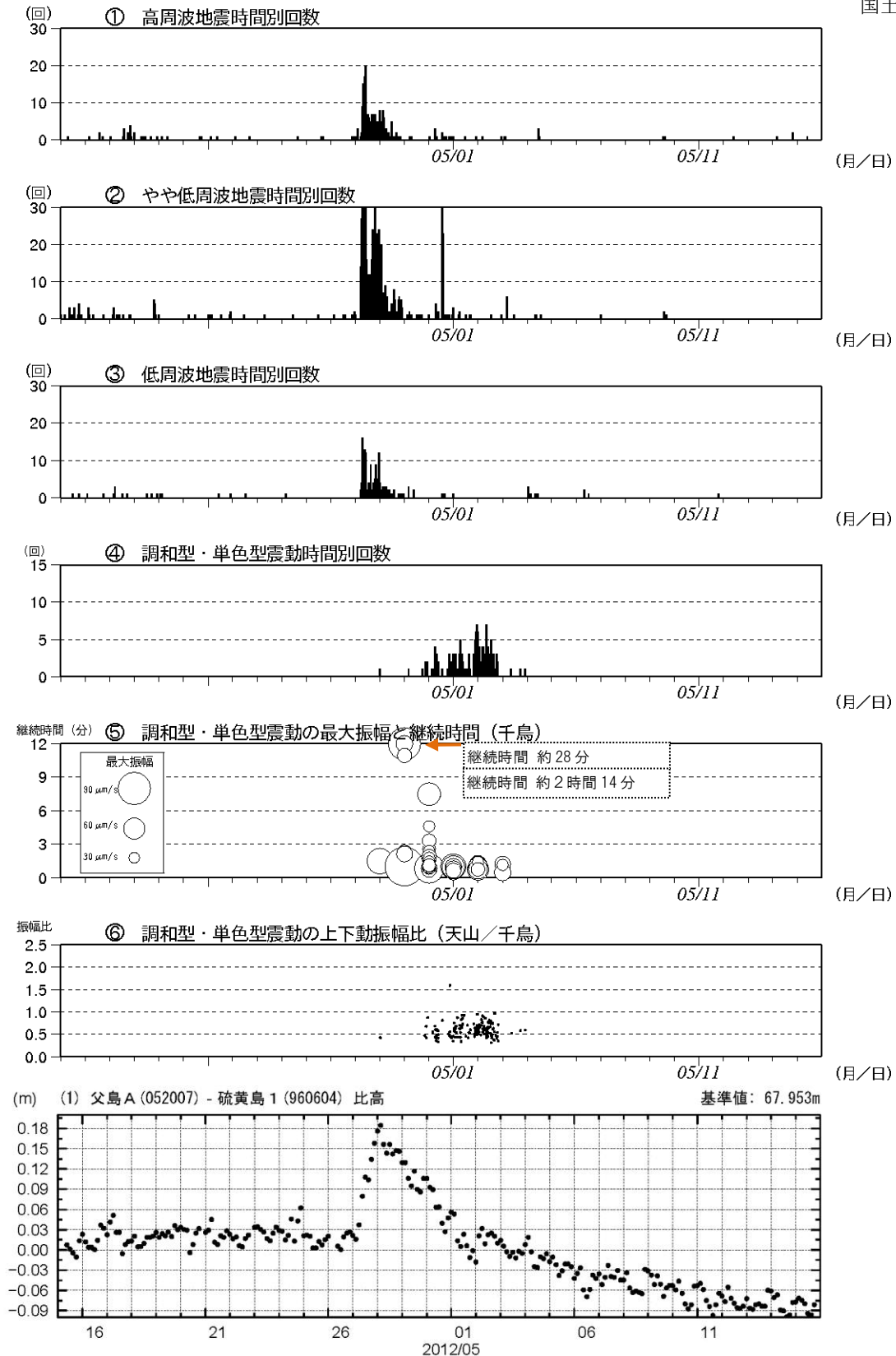


図 5※ 硫黄島 火山活動経過図 及び 国土地理院による父島 A - 硫黄島 1 間の比高変化 (2012 年 4 月 15 日 ~ 5 月 15 日)

①②③ : 日別地震回数 ④ : 火山性微動の最大振幅と継続時間

⑤⑥⑦ : 調和型・単色型震動の回数、及び最大振幅と継続時間

* 継続時間が 12 分を超えるものを図中に記述した

- ・ 4 月 27 日の活発な地震活動は島全体の隆起と同期して発生した。
- ・ 4 月 28 日 ~ 5 月 2 日の調和型・単色型震動の多発は島全体が沈降する過程で発生した。