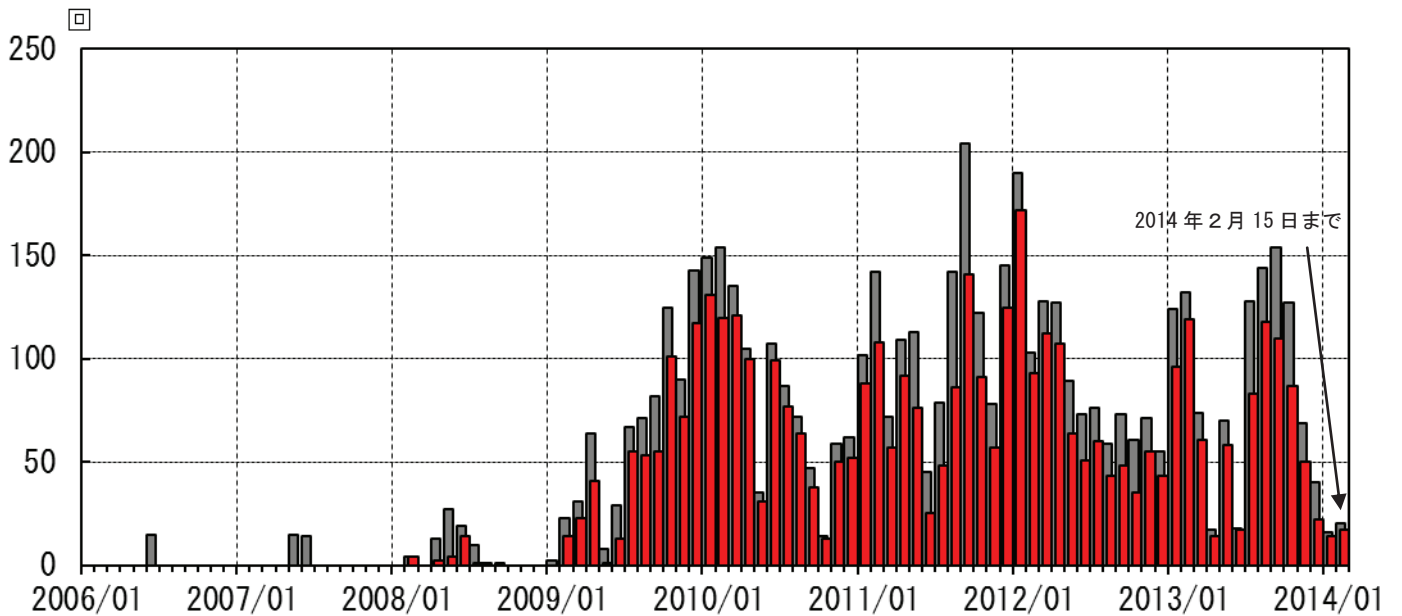


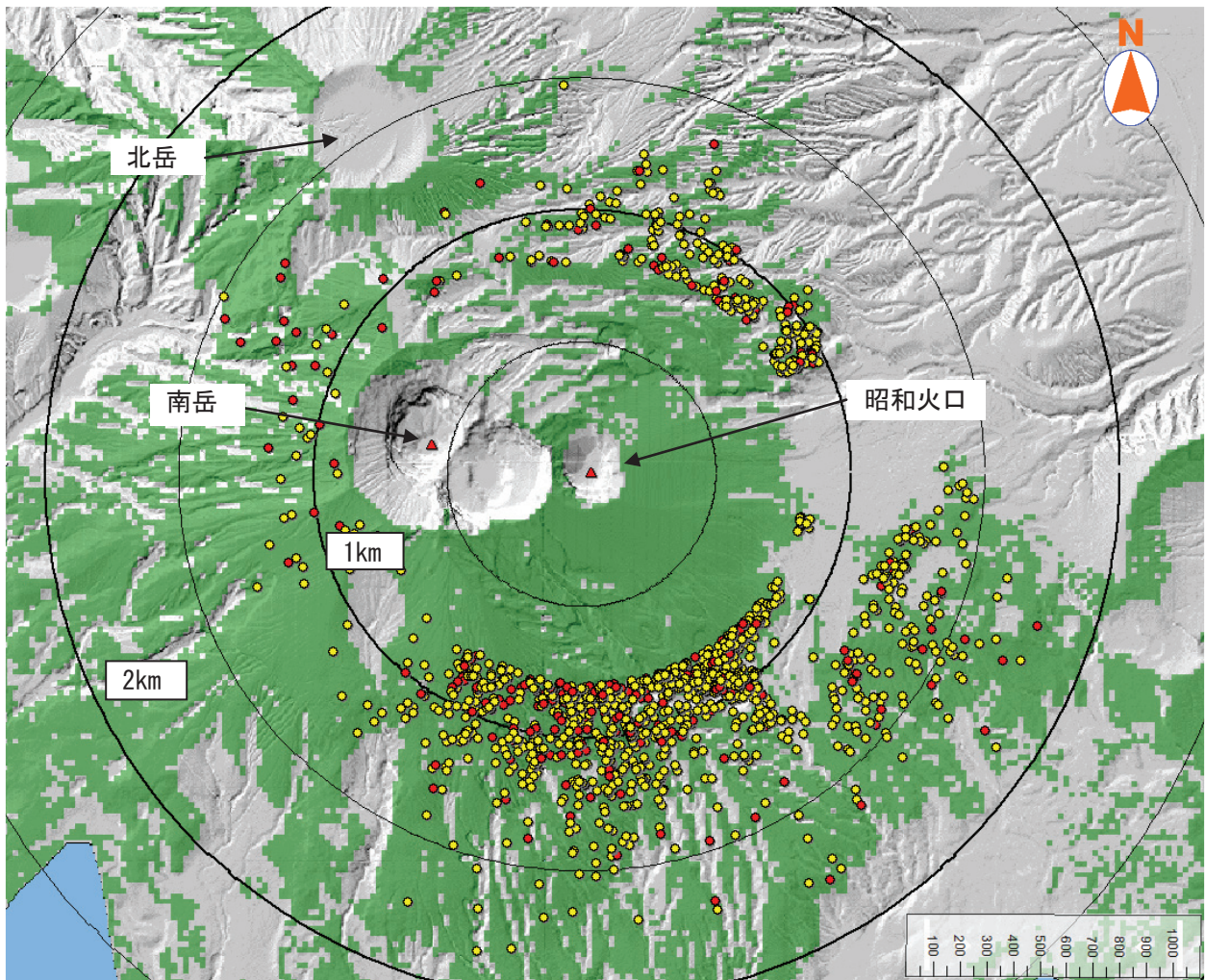
第 1 図 桜島 観測点配置図

(大隅)：大隅河川国道事務所設置、(京大)：京都大学防災研究所設置  
 (小さな白丸は気象庁、小さな黒丸は気象庁以外の観測点位置を示している。)  
 地図の作成に当たっては、国土地理院発行の『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。



第 2 図 桜島 昭和火口の月別爆発的噴火回数 (2006 年 1 月～2014 年 2 月 15 日)

爆発的噴火は、2013 年 7 月から 10 月まで多い状態で経過したが、11 月以降は減少した。



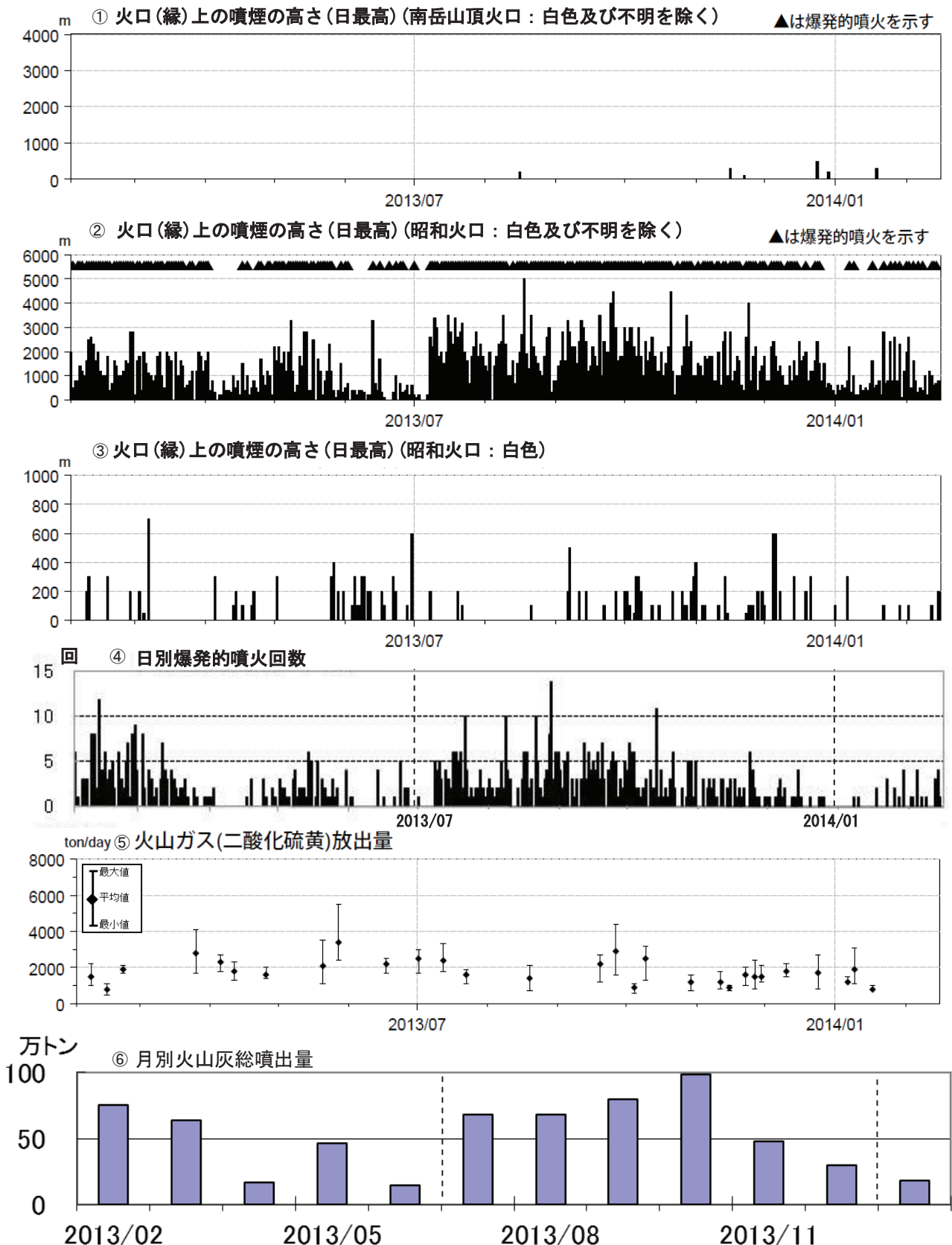
第 3 図 桜島 昭和火口から放出された大きな噴石の落下地点  
(2013 年 10 月～2014 年 2 月 15 日)

爆発的噴火（計 73 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 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）。

黄色の点は 2012 年 4 月～2013 年 9 月の、赤色の点は 2013 年 10 月～2014 年 2 月 15 日の大きな噴石の落下地点を示す。緑色の領域は、早崎カメラ（大隅河川国道事務所設置）、海潟カメラ（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、海潟及び東郡元カメラで行った。

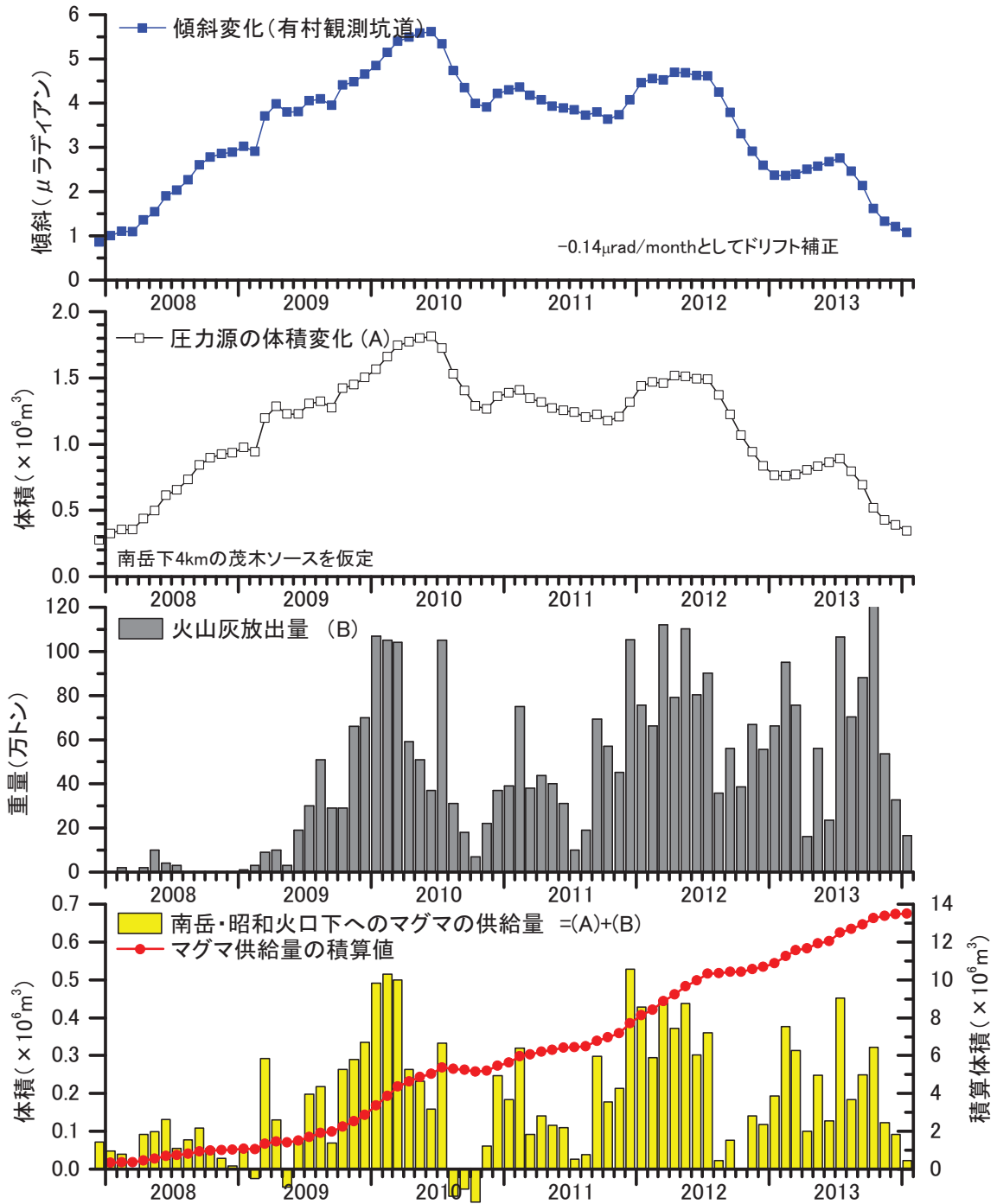
※地図の作成にあたっては、大隅河川国道事務所提供の数値地図（5mメッシュ）を使用した。



第 11 図 桜島 最近 1 年間の噴煙、火山灰、火山ガスの状況 (2013 年 2 月～2014 年 2 月 15 日)  
 <2013 年 10 月～2014 年 2 月 15 日の状況>

- ・ 昭和火口では、噴火は 252 回発生し、そのうち爆発的噴火が 173 回であった。
- ・ 南岳山頂火口では、2013 年 11 月 16 日と 22 日、12 月 24 日と 29 日、2014 年 1 月 19 日にごく小規模な噴火が発生した。
- ・ 火山灰の月別の総噴出量は、2013 年 10 月は約 100 万トンとなり 2006 年の昭和火口噴火再開以降では最も多い値となった。11 月約 50 万トン、12 月は約 30 万トン、2014 年 1 月は約 20 万トンと減少した。
- ・ 二酸化硫黄の放出量は、概ねやや多い状態で経過した。

南岳山頂下へのマグマ供給量の見積もり



南岳山頂下へのマグマ供給量の見積もり

桜島

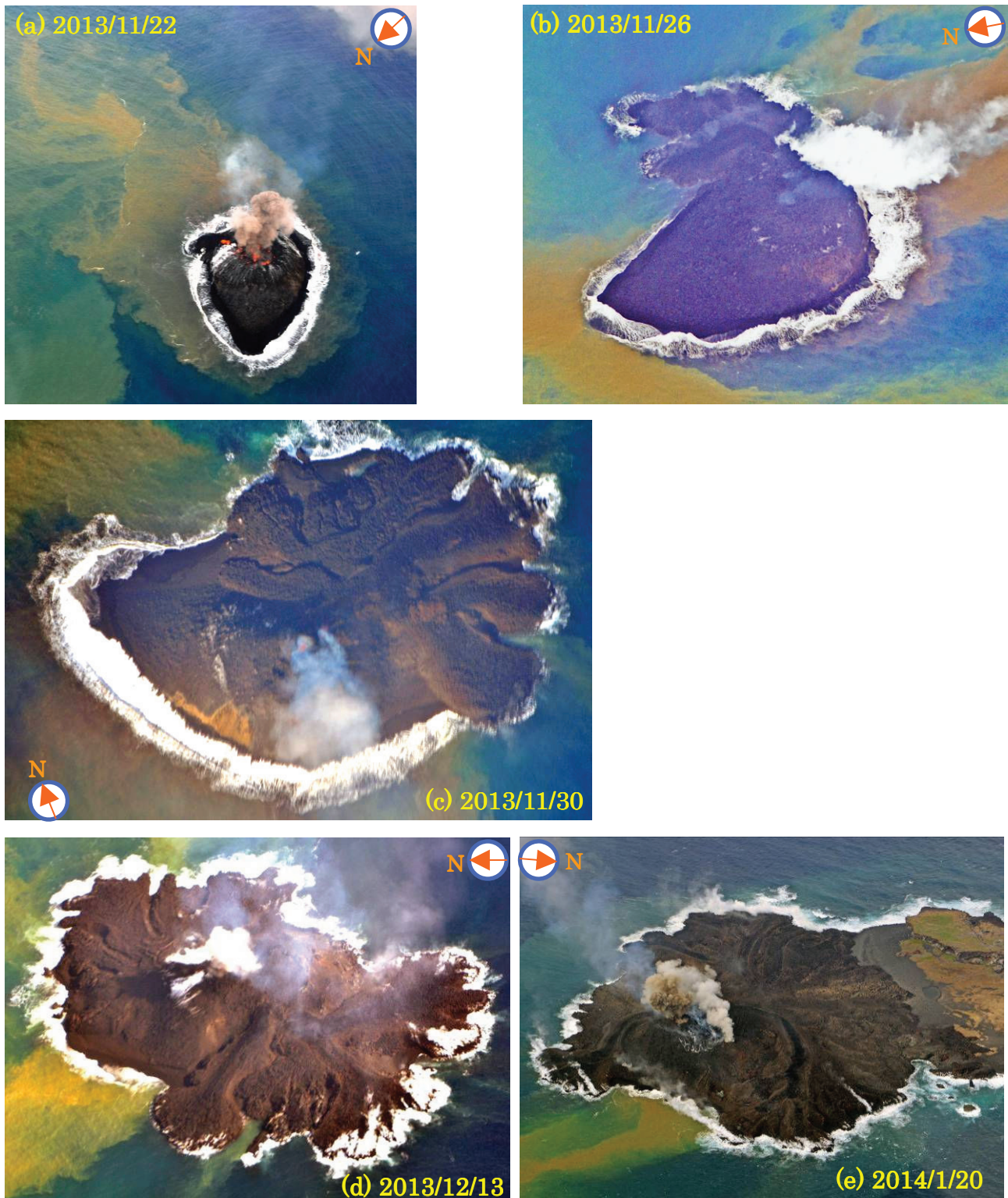


図5 マグマ噴火の様子。(a)11月22日、ストロンボリ式噴火の開始。火口内には赤熱した溶岩が見え、東山腹から溶岩が流出している。(b)11月26日、波食により、南側と西側が浸食を受けている。(c)11月30日、溶岩流が拡大している。(d)12月13日、12月上旬から溶岩流出口は西側に位置を変え、東側の溶岩は拡大を止めた。(e)1月20日、西山腹の流出口から流れ出た溶岩は北、西、東方向へ拡張を続け、12月26日に西之島と接合したことが確認された後も拡大を続けている。

西之島

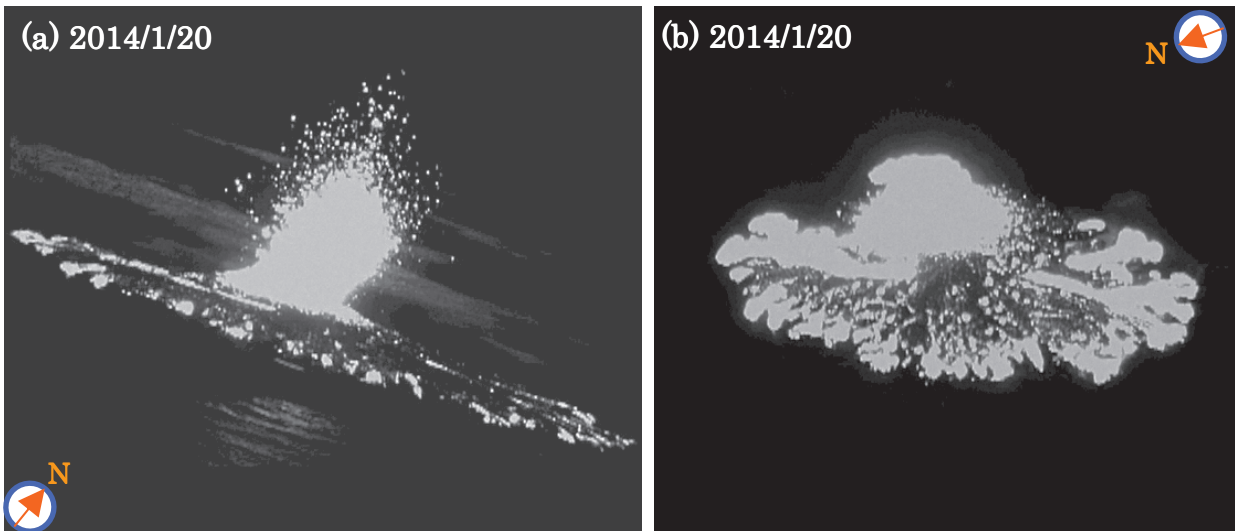


図6 赤外線で見た溶岩流の温度分布。白色部分が高温。(a) 1月20日、溶岩流は海岸付近の先端部分のみが高温であり、ここから新しい溶岩流が流出して成長していると考えられる。山頂の火口では噴火が起きている。(b) 1月20日、最新の溶岩流は流出口から先端まで高温である。

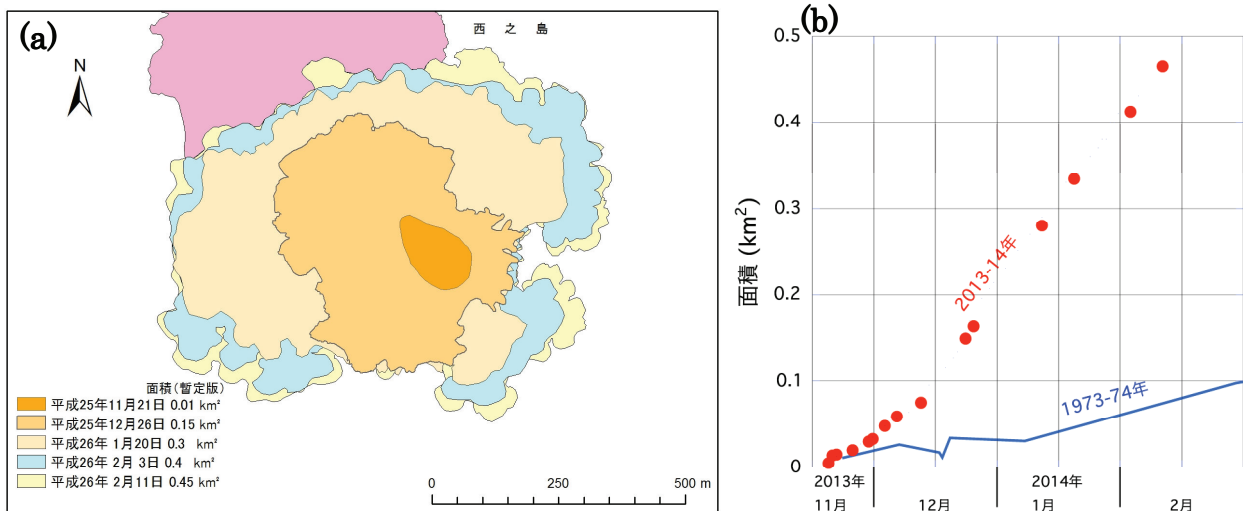
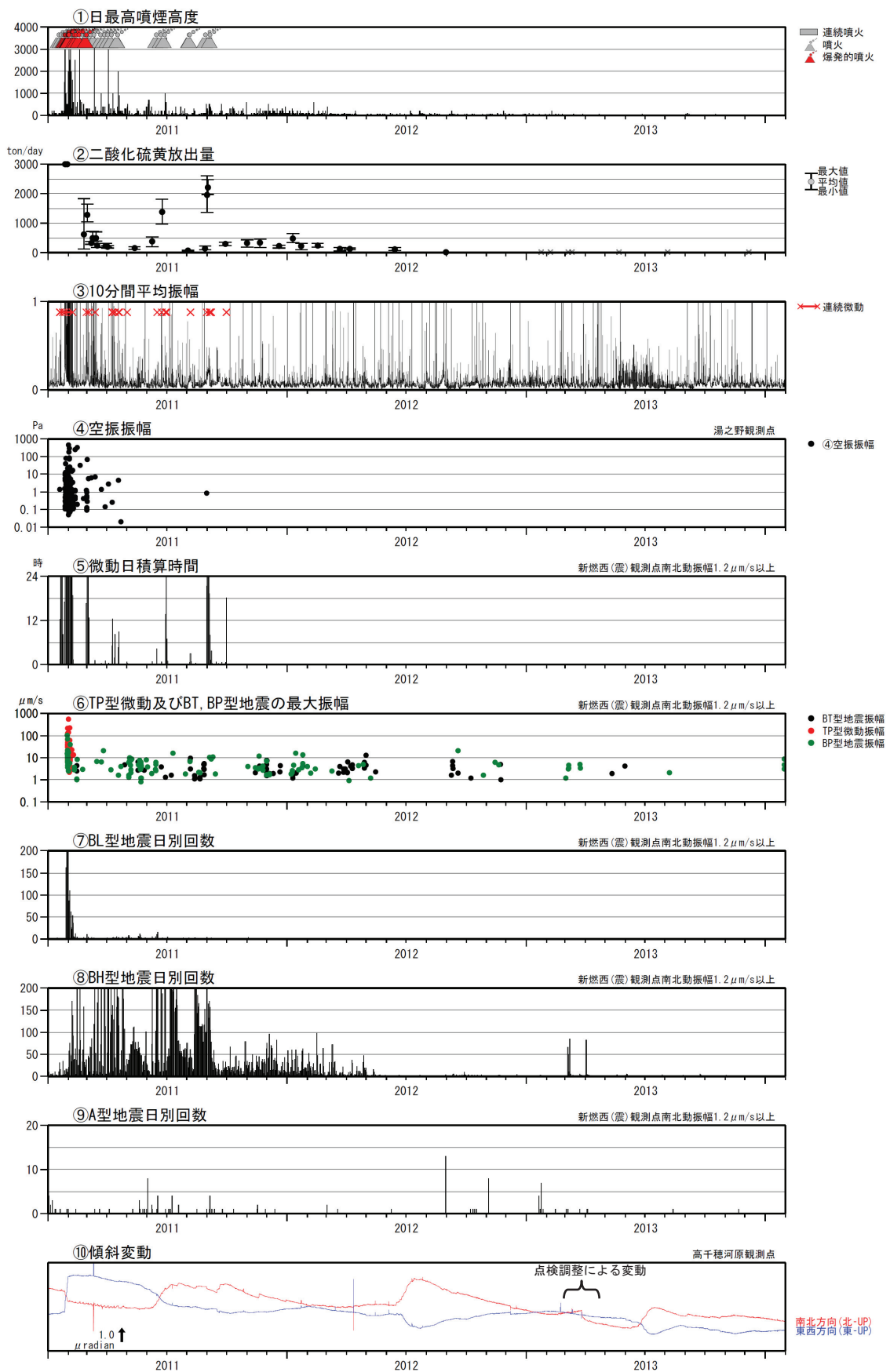
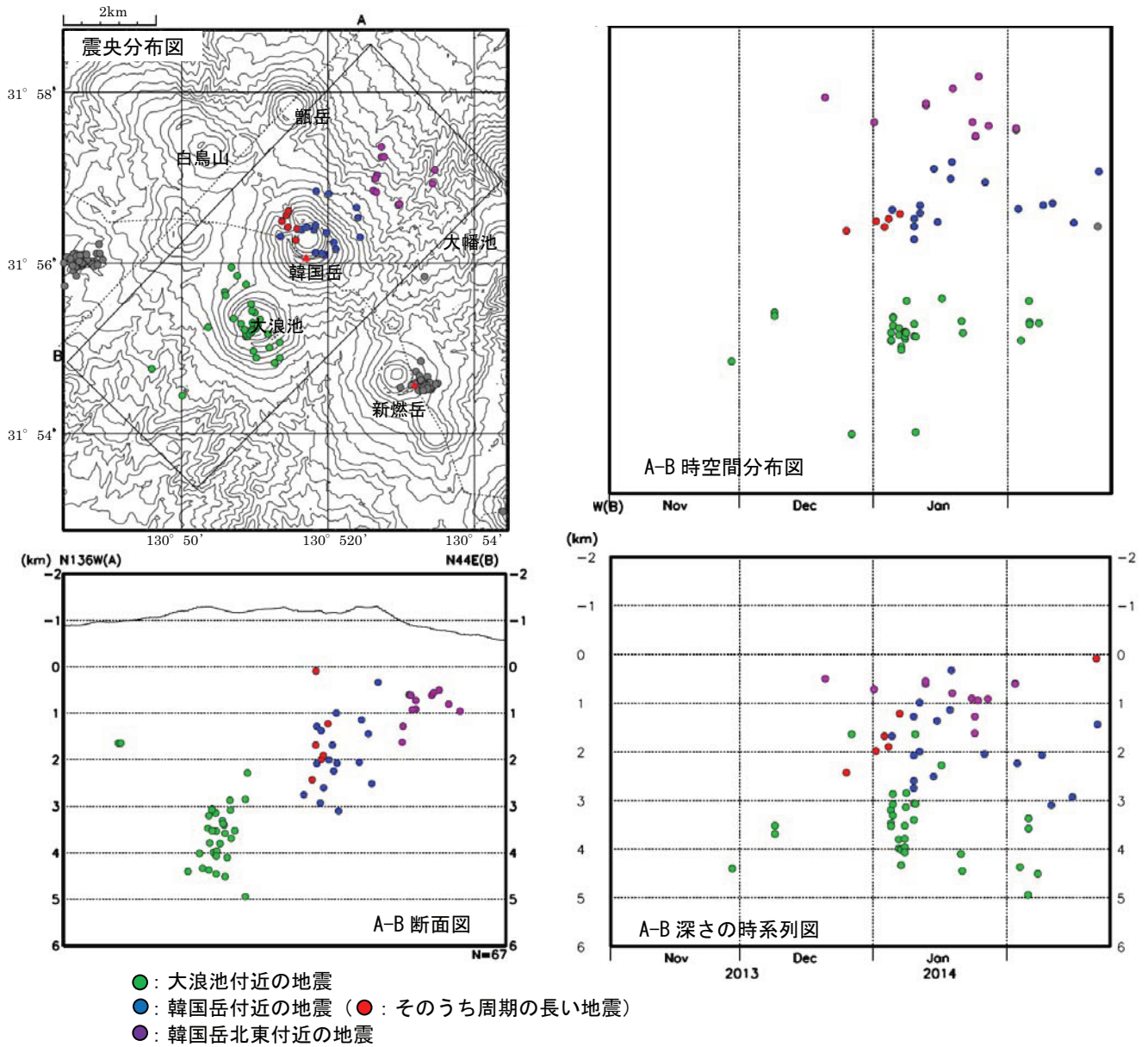


図7 新島拡大の様子。面積の算出には海上保安庁撮影の航空写真を用いたが、位置の補正には国土地理院撮影の航空写真も用いた。(a) 2月11日までの新島の成長の様子。一定の速度で島の拡大が続いている。(b) 今回噴火の新島の成長速度と1973-74年噴火の際の成長速度との比較。今回の噴火で出現した新島は約8倍の速さで成長しているが、噴火時の海底地形が同じ条件ではないため、これがそのままマグマ供給率の違いであると考えすることはできない。1973-74年噴火時の島の面積は青木・小坂(1974)による。

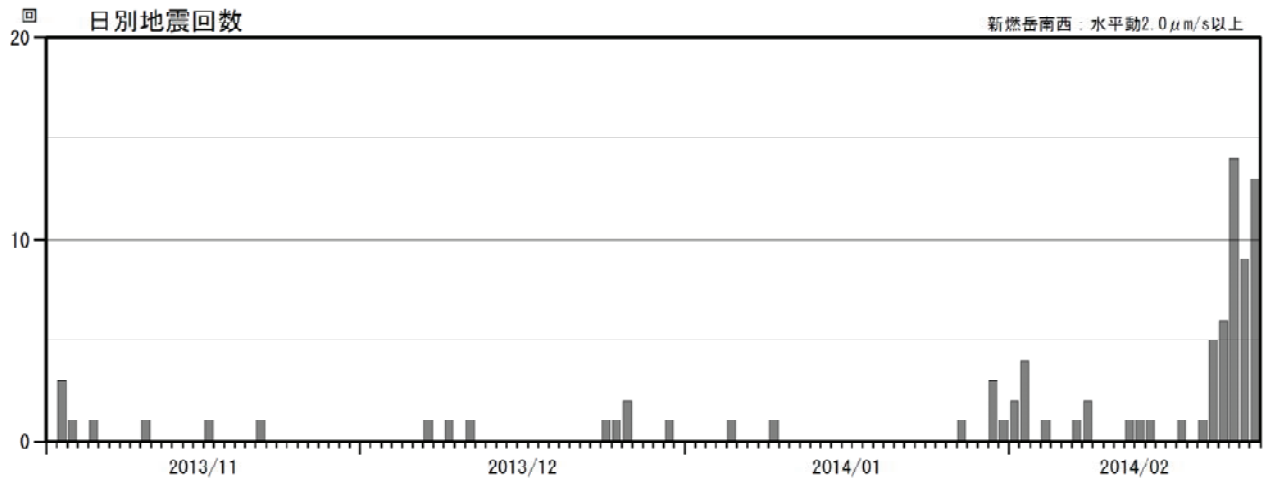


第 3 図 霧島山（新燃岳） 2011 年新燃岳噴火活動開始以降の活動経過  
 (2011 年 1 月 1 日～2014 年 1 月 31 日)

2011 年 6 月 16 日から 2012 年 2 月 17 日まで新燃岳南西観測点の障害のため、新燃岳（震）及び霧島南（震）で地震回数を計数。（震）：東京大学地震研究所。  
 二酸化硫黄放出量グラフ中の×印は、二酸化硫黄が検出されなかった場合を示す。



第 1 図 霧島山 大浪池、韓国岳付近を震源とする地震の震源分布図  
 (2013 年 11 月～2014 年 2 月 24 日)



第 2 図 霧島山 新燃岳の日別地震回数 (2013 年 11 月～2014 年 2 月 24 日)

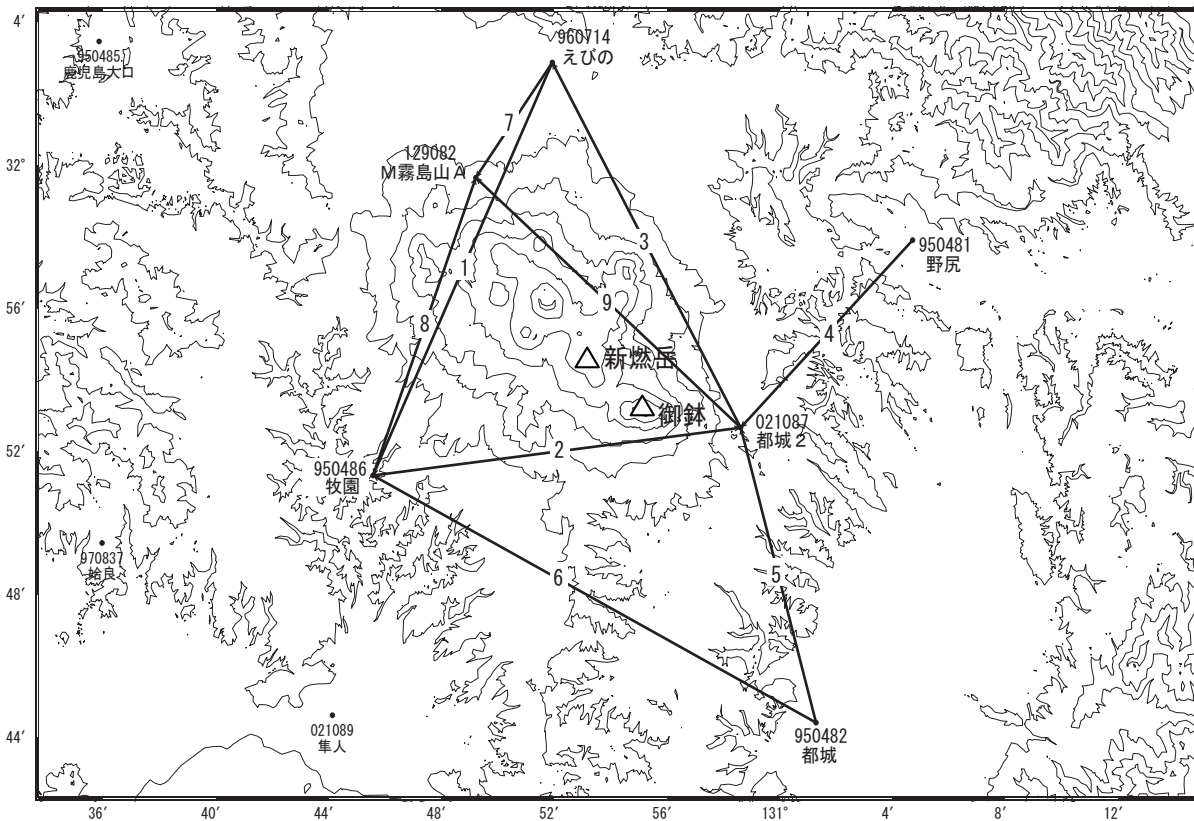
霧島山



## 霧島山

霧島山周辺では、「えびの」－「牧園」、「牧園」－「都城2」の基線で、2012年5月頃からわずかな縮みの傾向が見られ、同年9月頃から停滞している。「えびの」－「牧園」基線で、2013年12月頃から伸びの傾向が見られる。

霧島山周辺 GNSS連続観測基線図(1)



霧島山周辺の各観測局情報

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・受信機交換
		20101102	周辺伐採
		20121204	アンテナ交換
		20131017	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
		20120904	アンテナ・受信機交換
950482	都城	20101110	周辺伐採
		20121129	アンテナ・受信機交換
021087	都城2	20120904	アンテナ・受信機交換
950481	野尻	20110921	受信機交換
		20120228	アンテナ・受信機交換
129082	M霧島山A	20120829	移転(M霧島山→M霧島山A)

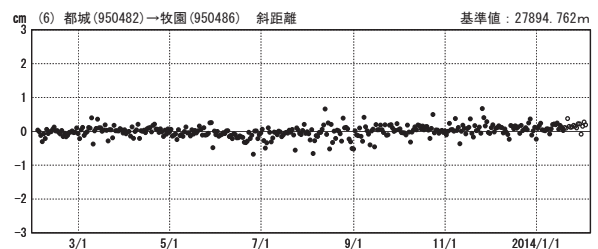
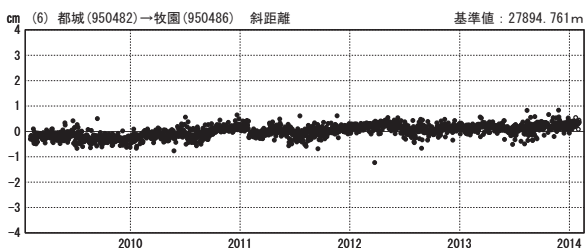
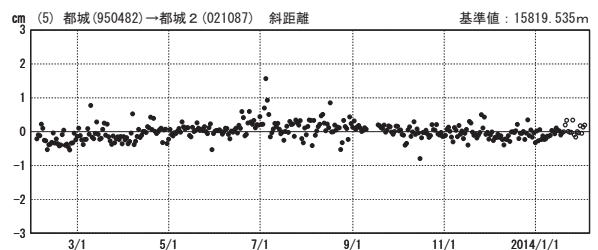
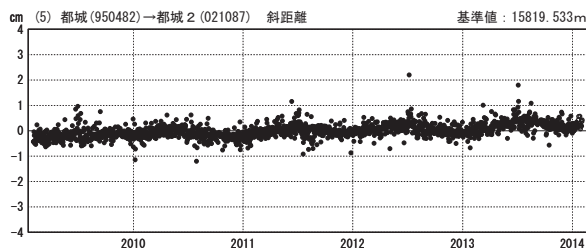
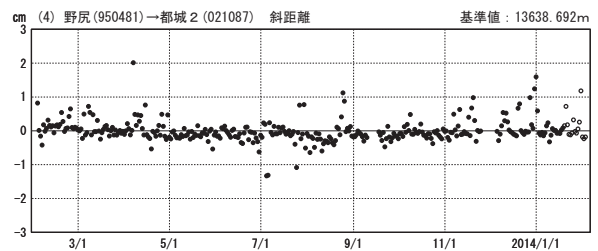
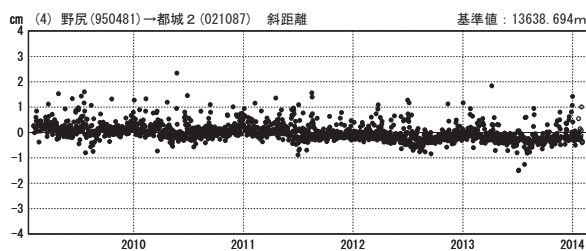
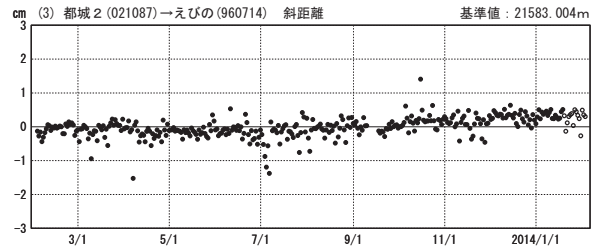
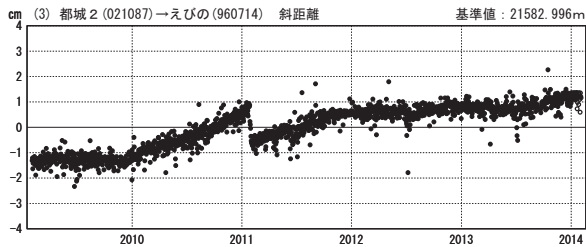
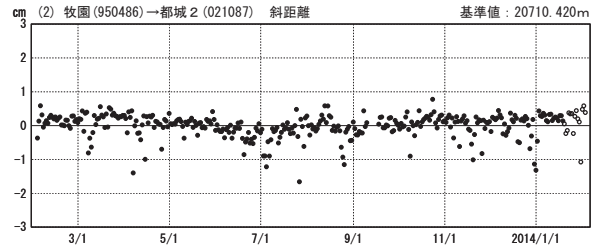
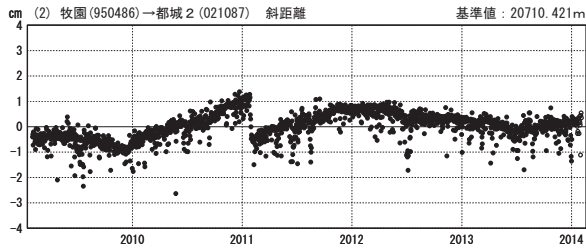
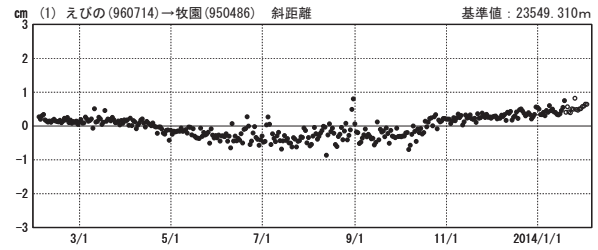
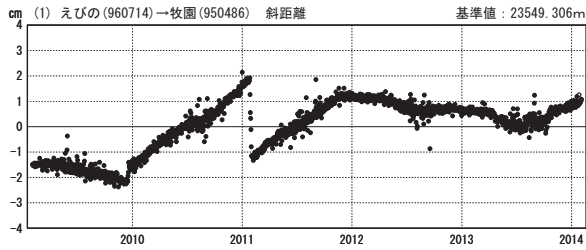
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

基線変化グラフ

基線変化グラフ

期間：2009/02/01～2014/02/02 JST

期間：2013/02/01～2014/02/02 JST



●---[F3:最終解] ○---[R3:速報解]

国土地理院

※[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