

平成 26 年（2014 年）の薩摩硫黄島の火山活動

福岡管区气象台
火山監視・情報センター
鹿児島地方气象台

薩摩硫黄島では、硫黄岳の噴煙活動は、やや低下した状態で経過しており、火山性地震は少なく、火山活動は静穏な状態で経過しました。

○発表中の火山現象に関する警報等及び噴火警戒レベル

2013 年 7 月 10 日 11 時 00 分	噴火予報（噴火警戒レベル 1、平常）
---------------------------	--------------------

○2014 年の活動状況

・噴煙など表面現象の状況（図 1、図 4-①④）

硫黄岳山頂火口の噴煙活動は、やや低下した状態で経過しており、白色噴煙が概ね火口縁上 300 m（最高は火口縁上 800m）の高さで経過しました。また、同火口では、夜間に高感度カメラで火映¹⁾を時々観測しました。

・地震や微動の発生状況（図 4-②⑤、表 2、表 3）

火山性地震は、少ない状態で経過しました。火山性地震の年回数は、2,060 回（2013 年：2,346 回）で、日回数の最大は 23 回（8 月 7 日）でした。

継続時間が短く振幅の小さい火山性微動が 4 回発生（2013 年：2 回）しました。

・熱活動及び火山ガスの状況（図 2、図 3、図 4-③⑥）

5 月 30、31 日に実施した現地調査では、前回（2013 年 7 月 9 日）と比較して噴煙の状況に特段の変化はなく、赤外熱映像装置²⁾による観測でも硫黄岳北側斜面及び西側斜面の熱異常域に、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

また、二酸化硫黄の平均放出量は 1 日あたり 700 トンでやや多い状態でした。

・地殻変動の状況（図 6、図 7）

GNSS³⁾連続観測では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

この資料は福岡管区气象台ホームページ（<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>）や気象庁ホームページ（<http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano.html>）でも閲覧することができます。

この資料は気象庁のほか、国土地理院のデータも利用して作成しています。

資料中の地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の『数値地図 10mメッシュ（火山標高）』『基盤地図情報』を使用しています（承認番号：平 26 情使、第 578 号）。

・上空からの観測結果（図 5）

12月18日に海上自衛隊第72航空隊鹿屋航空分遣隊の協力を得て上空からの観測を実施しました。硫黄岳山頂火口では、白色の噴煙が火口縁上300mまで上がっており、東側山腹、北側山腹及び南西側山腹からも噴気が上がっていました。噴煙の状況は、2012年12月26日と比べて、特段の変化は認められませんでした。

赤外熱映像装置による観測では、山頂付近や東側山腹、北側山腹及び南西側山腹で、噴気孔や変色域に対応した熱異常域が認められました。その分布は、2012年12月26日と比較して特段の変化は認められませんでした。

- 1) 赤熱した溶岩や高温の火山ガス等が、噴煙や雲に映って明るく見える現象です。
- 2) 赤外熱映像装置は物体が放射する赤外線を検知して温度分布を測定する測器です。熱源から離れた場所から測定することができる利点がありますが、測定距離や大気等の影響で実際の熱源の温度よりも低く測定される場合があります。
- 3) GNSS (Global Navigation Satellite Systems) とは、GPSをはじめとする衛星測位システム全般を示す呼称です。



図 1 薩摩硫黄島 噴煙の状況（12月15日、岩ノ上遠望カメラによる）

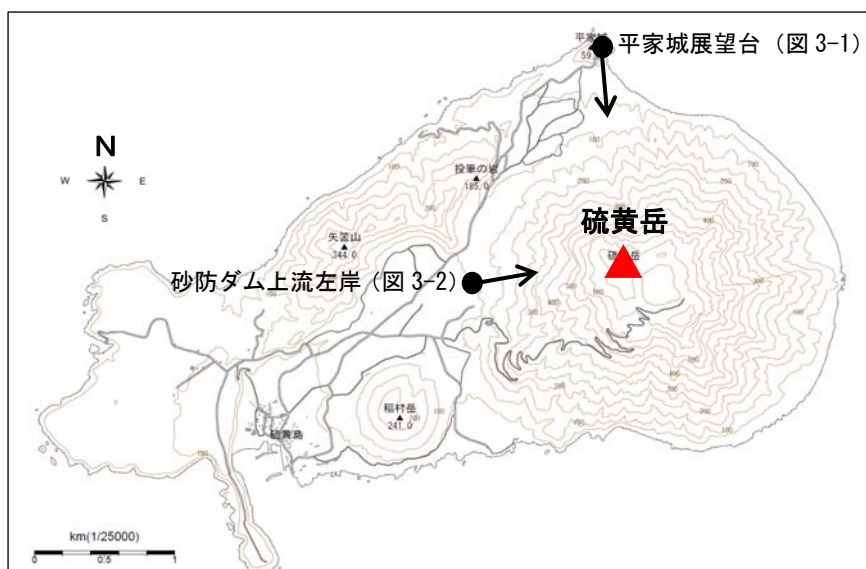


図 2 薩摩硫黄島 写真撮影点位置図

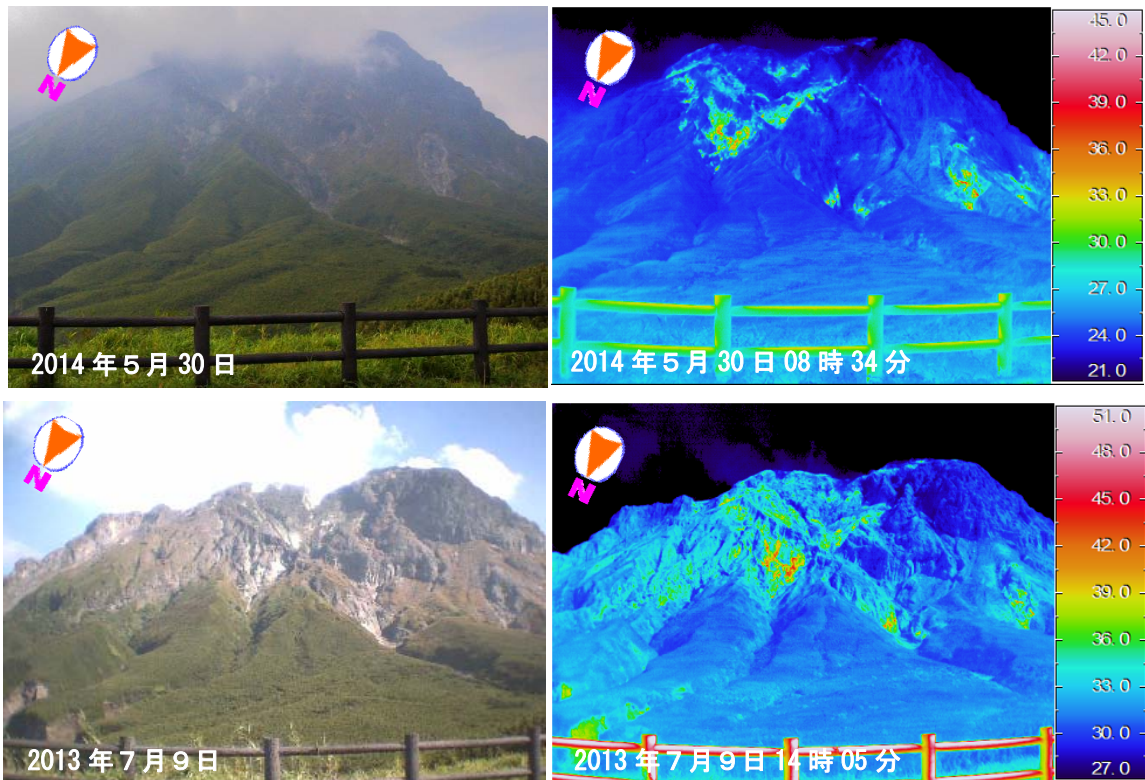


図 3-1 薩摩硫黄島 北側の状況（平家城展望台から撮影）
（上段：2014 年 5 月 30 日 08 時 34 分、下段：2013 年 7 月 9 日 14 時 05 分）

熱異常域の面的分布に火山活動によると考えられる変化は見られませんでした。温度分布の違いは、観測条件（季節、日射等）を反映していると考えられます。

左が可視、右が地表面熱分布
赤外熱画像の温度表示は、熱異常域ではない領域の平均温度で調整して表示しています。

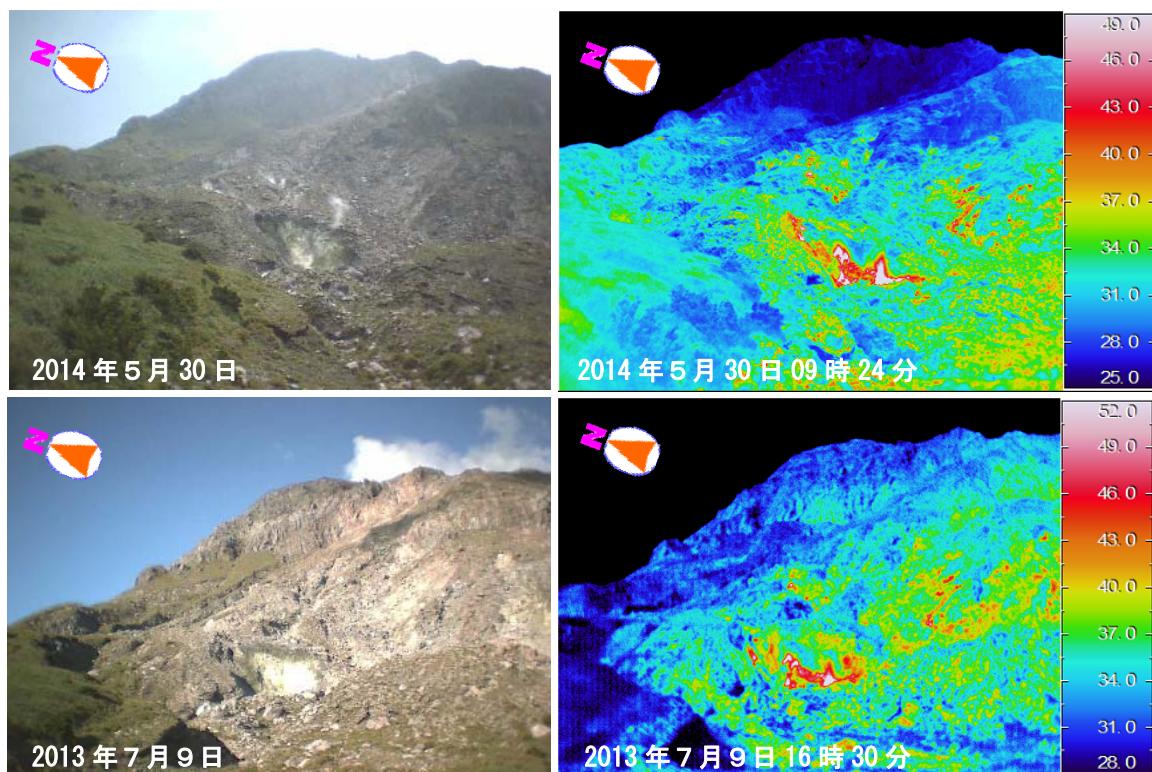


図 3-2 薩摩硫黄島 西側の状況（砂防ダム上流左岸から撮影）
（上段：2014 年 5 月 30 日 09 時 24 分、下段：2013 年 7 月 9 日 16 時 30 分）

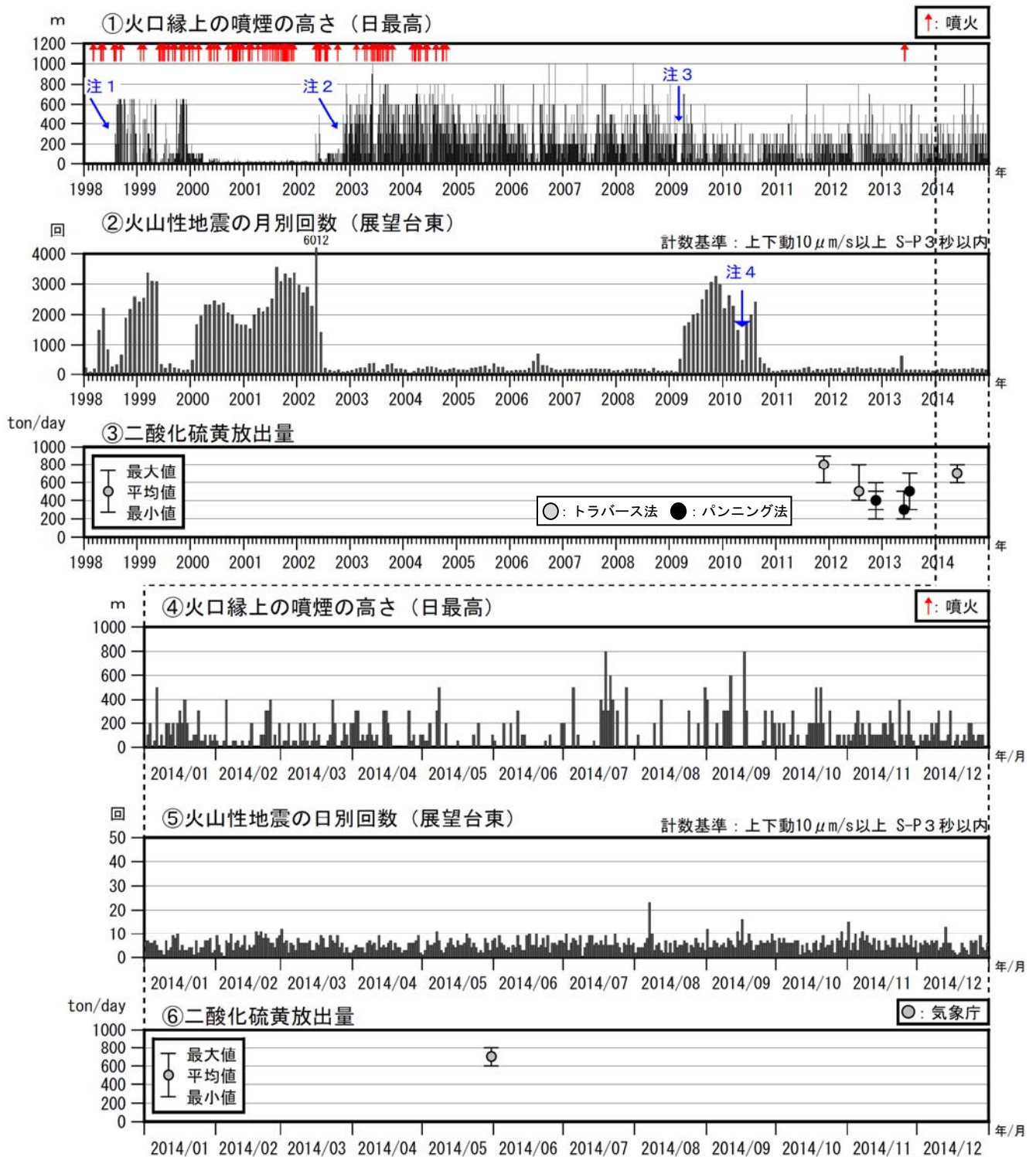


図 4 薩摩硫黄島 火山活動経過図（1998 年 1 月～2014 年 12 月）

<2014 年の状況>

- ・噴煙活動は、やや低下した状態で経過しました。
- ・火山性地震は、少ない状態で経過しました。
- ・二酸化硫黄の平均放出量は 1 日あたり 700 トンでやや多い状態でした。

注 1 1998 年 8 月 1 日

三島村役場硫黄島出張所から気象庁へ通報開始。

注 2 2002 年 11 月 16 日

気象庁が設置した監視カメラによる観測開始。

注 3 2009 年 2 月 23 日～3 月 21 日

遠望カメラ障害のため噴煙は不明。

注 4 地震計障害のため火山性地震及び火山性微動の回数が不明の期間があります。

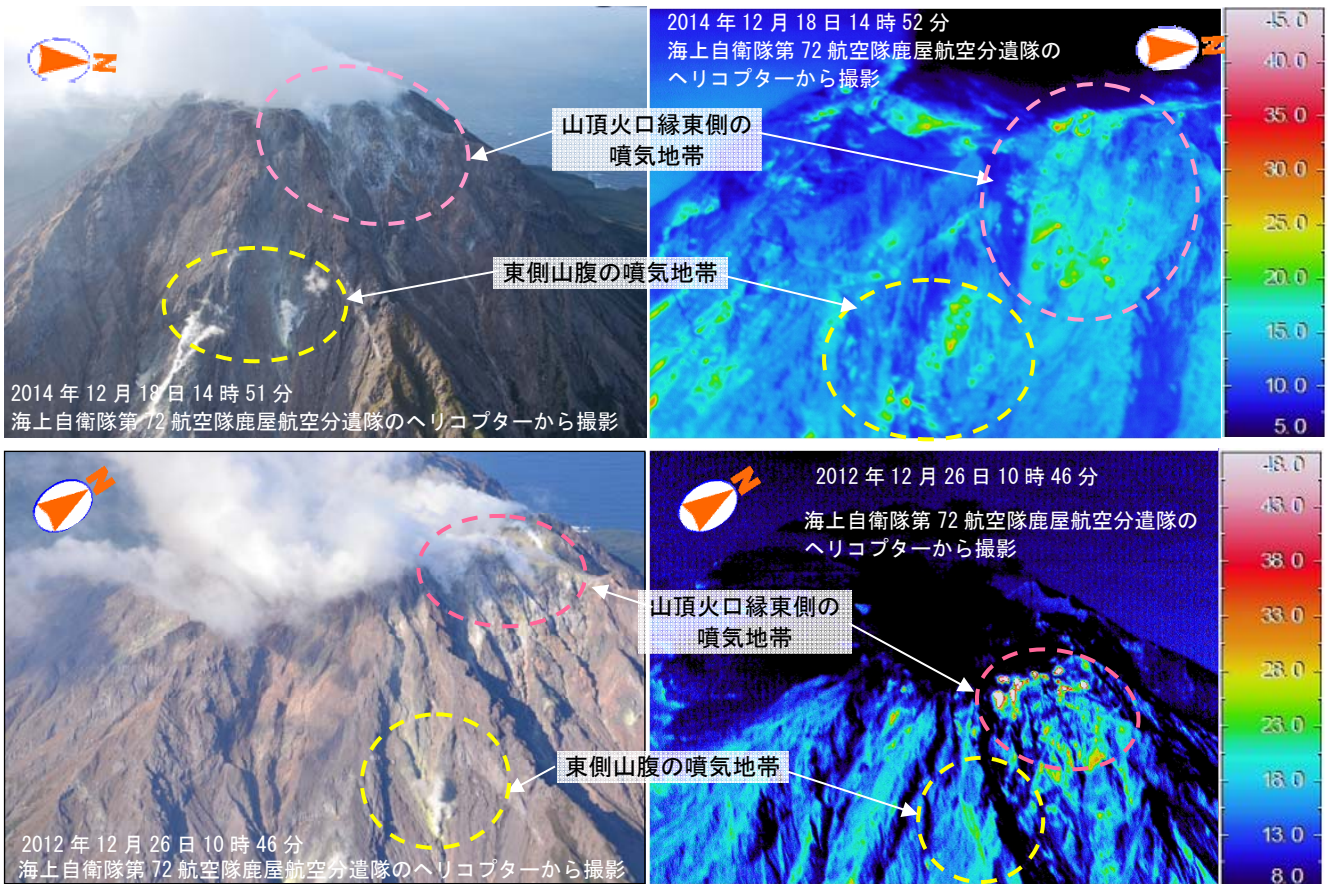


図 5-1 薩摩硫黄島 東側の状況（上段：2014 年 12 月 18 日、下段：2012 年 12 月 26 日）

噴煙の状況や熱異常域の分布等に特段の変化は認められませんでした。

左が可視、右が地表面熱分布

赤外熱映像の温度表示は熱異常域ではない領域の平均温度で調整して表示しています。

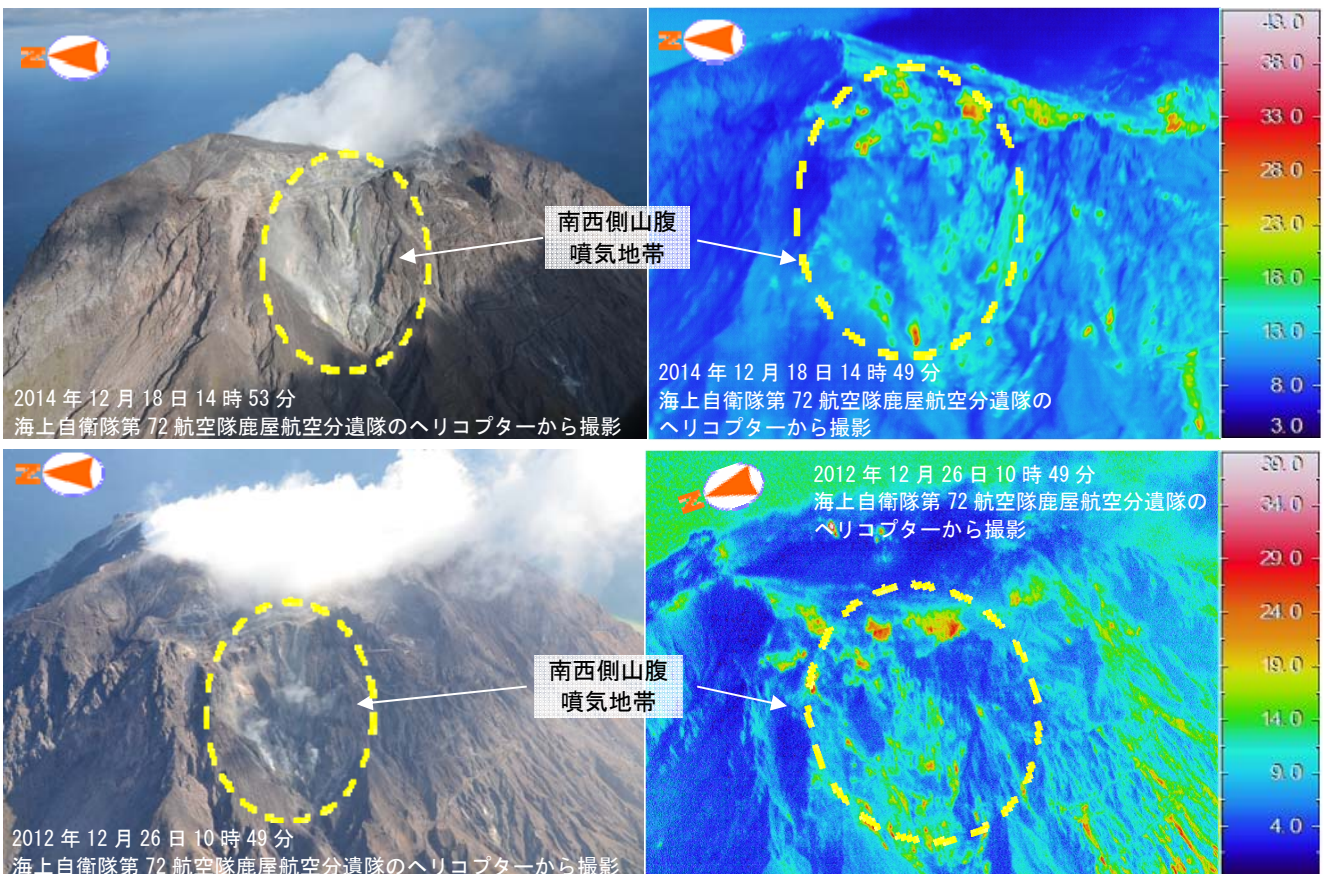


図 5-2 薩摩硫黄島 南西側の状況（上段：2014 年 12 月 18 日、下段：2012 年 12 月 26 日）

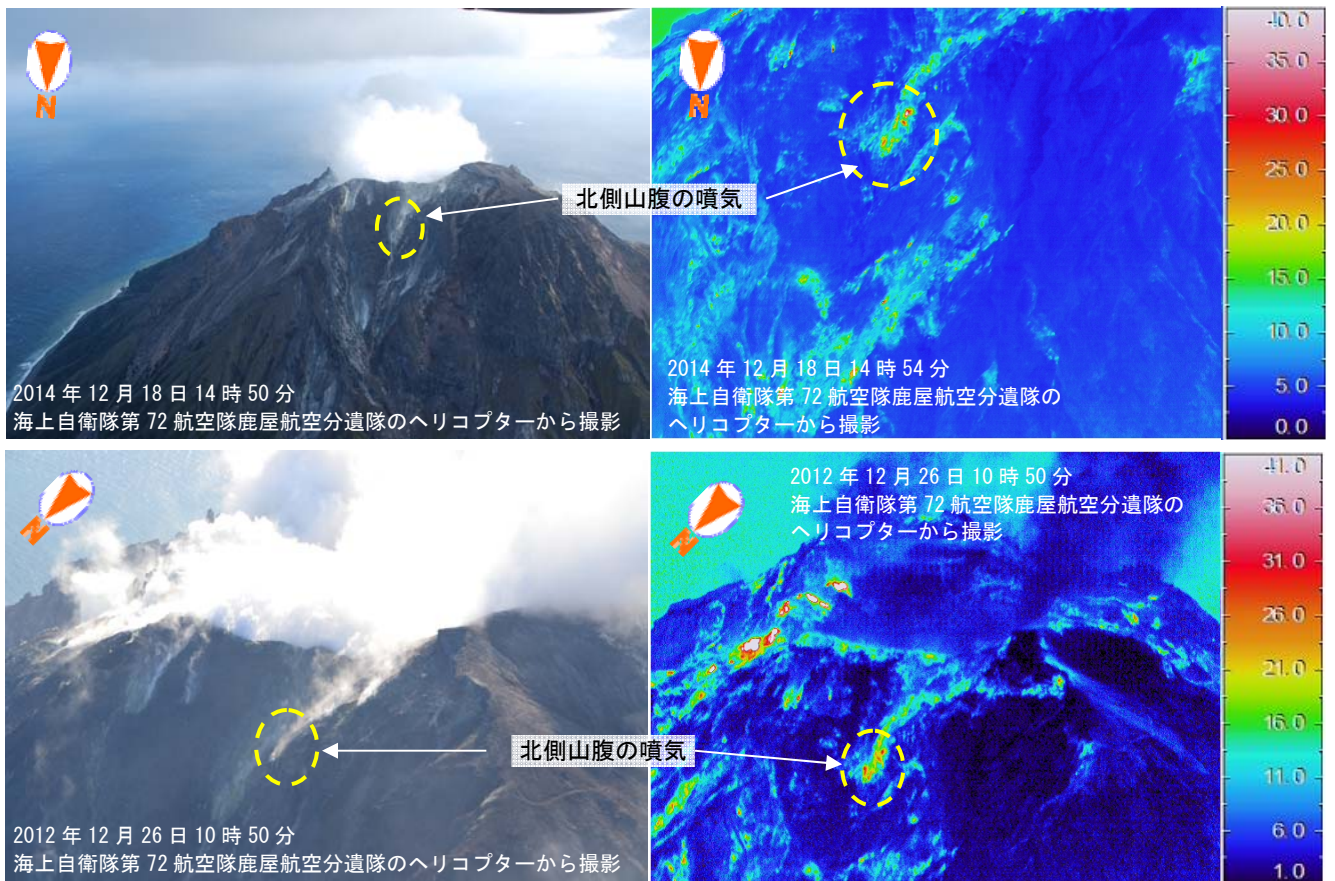


図 5-3 薩摩硫黄島 北側の状況（上段：2014 年 12 月 18 日、下段：2012 年 12 月 26 日）

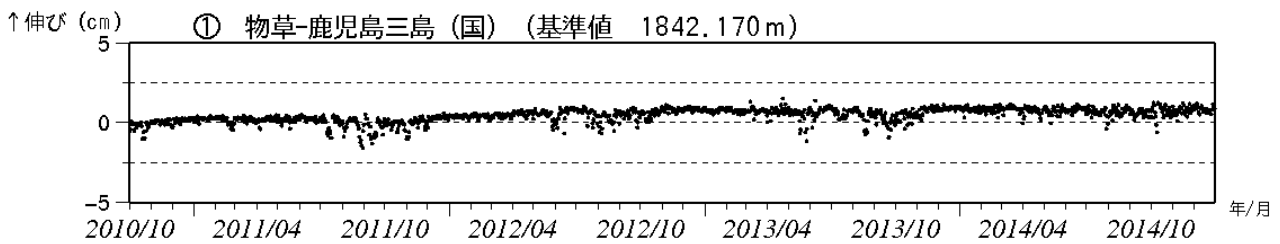


図 6 薩摩硫黄島 GNSS連続観測による基線長変化 (2010 年 10 月～2014 年 12 月)

GNSS連続観測では、火山活動によると考えられる変化は認められませんでした。

この基線は図 7 の①に対応しています。

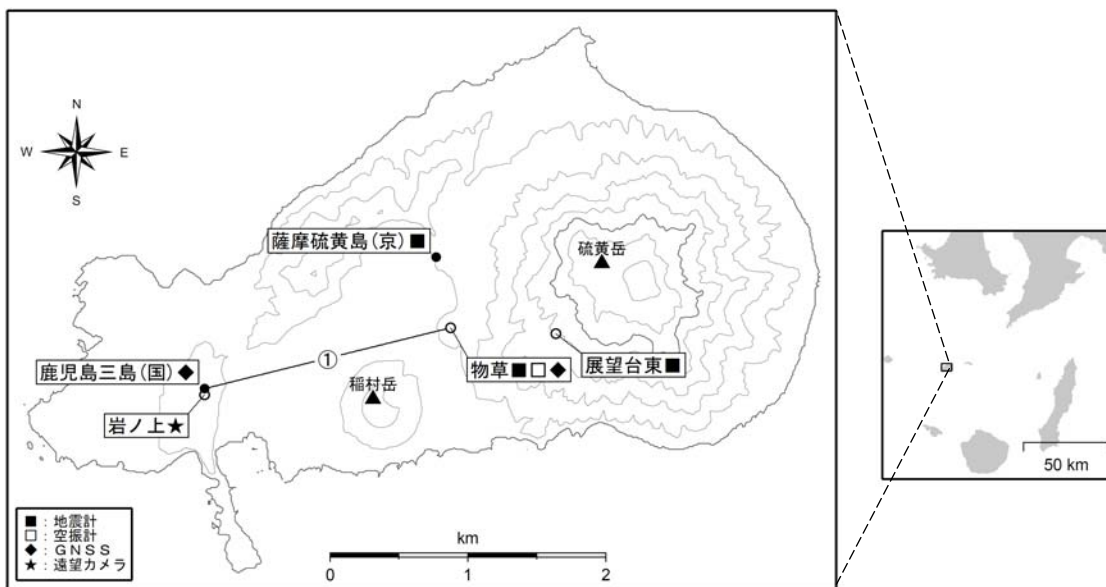


図 7 薩摩硫黄島 観測点配置図

小さな白丸 (○) は気象庁、小さな黒丸 (●) は気象庁以外の機関の観測点位置を示しています。

(京) : 京都大学、(国) : 国土地理院

表 1 薩摩硫黄島 気象庁 (火山) 観測点一覧 (緯度・経度は世界測地系)

測器種類	観測点名	位置			設置高 (m)	観測開始年月	備考
		緯度 (° ')	経度 (° ')	標高 (m)			
地震計	展望台東	30° 47.26'	130° 18.12'	396	0	1997.8.28	短周期
	物草	30° 47.32'	130° 17.62'	112	0	2010.8.2	短周期
空振計	物草	30° 47.3'	130° 17.6'	112	2	2010.3.28	
GNSS	物草	30° 47.3'	130° 17.6'	112	3	2010.10.1	二周波
遠望カメラ	岩ノ上	30° 47.0'	130° 16.5'	119	1	2013.3.10	高感度カメラ

表 2 薩摩硫黄島 2014 年火山性地震日別回数

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	7	9	12	3	1	8	6	2	12	2	15	2
2日	7	5	6	5	3	4	10	4	4	8	3	6
3日	6	2	7	4	7	9	3	4	4	6	6	5
4日	6	-	2	4	5	6	6	4	7	8	10	7
5日	7	7	6	4	5	5	8	6	6	6	3	6
6日	5	6	5	2	6	3	7	8	4	6	8	5
7日	3	10	3	6	11	4	5	23	5	6	11	7
8日	3	3	8	7	7	2	9	10	6	6	7	6
9日	1	6	6	5	3	5	-	3	4	7	9	7
10日	7	7	6	6	2	4	4	5	8	7	6	3
11日	3	4	6	3	4	9	6	6	7	1	5	4
12日	4	5	6	9	6	5	9	3	5	5	8	6
13日	9	9	7	4	8	3	9	2	4	2	3	13
14日	8	3	3	5	5	3	5	7	11	6	7	6
15日	10	5	3	4	4	9	6	2	7	3	3	6
16日	3	4	6	6	7	10	5	6	16	2	3	3
17日	5	5	5	7	5	5	7	2	5	6	7	2
18日	3	11	9	3	5	5	5	7	6	7	5	1
19日	3	9	8	6	6	10	9	4	10	3	4	2
20日	4	11	4	4	10	4	5	5	7	6	8	6
21日	4	8	4	4	8	5	5	5	3	9	8	4
22日	1	10	9	2	4	8	5	7	5	4	4	3
23日	7	8	7	3	6	4	10	6	5	5	6	1
24日	2	6	6	3	4	9	6	2	7	5	4	7
25日	4	6	9	6	2	2	4	5	6	7	9	6
26日	4	4	4	6	3	6	2	4	6	2	6	7
27日	7	8	6	6	2	6	6	8	7	8	5	1
28日	7	9	2	7	8	5	5	6	6	7	9	9
29日	8	/	4	9	6	7	8	4	10	11	4	4
30日	2	/	2	2	3	7	5	6	7	4	7	3
31日	3	/	2	/	7	/	6	3	/	7	/	6
月合計	153	180	173	145	163	172	186	169	200	172	193	154
年合計	2060											

表 3 薩摩硫黄島 2014 年火山性微動日別回数

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
3日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19日	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29日	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30日	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31日	0		0		0		0	0		0		0
月合計	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
年合計	4											