第 133 回 火山噴火予知連絡会資料 (その 10) 九州地方及び南西諸島

平成 27 年 10 月 21 日

火山噴火予知連絡会資料(その10)

目次

九州地方	
鶴見岳・伽藍岳・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
気象庁 3-6	
九重山····································	7
気象庁 7-12	_
	3
式家庁 13-18、几人 19-21、防災科研 22-26、地理院 27	0
石导····································	D
山川	9
海保 29	
開聞岳・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	0
京大桜島 30、海保 31	

南西諸島

薩摩硫黄島······	32
気象庁 32-35、京大桜島 36、海保 37-38	
口之島······	39
海保 39	
中之島·····	41
京大桜島 40、海保 41	
悪石島·····	42
海保 42	
横当島·····	43
海保 43	
硫黄鳥島·····	44
気象庁 44-45、海保 46-47	
西表島北北東海底火山・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	48
海保 48	
その他・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	49
地理院 49-51	

鶴 見 岳·伽 藍 岳 (2015 年 9 月 30 日 現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

○ 概況(2015年5月~9月30日)

・噴気の状況(第1図)

監視カメラ(大分県)による遠望観測では、噴気は観測されなかった。

・地震、微動活動(第2図、第3図、第6図)

火山性地震はA型地震が7回、B型地震が1回発生した。このB型地震(5月4日11時05 分に発生)は、継続時間のやや長い地震であった。

2010年11月の観測開始以降、火山性微動は観測されていない。

・地殻変動の状況(第4図、第5図)

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なかった。



第1図 鶴見岳・伽藍岳の状況(8月10日、鶴見岳監視カメラ(大分県)による)

この資料は気象庁のほか、国土地理院、国立研究開発法人防災科学技術研究所、大分県のデータを利用して作成した。



<2015 年 5 月 1 日~9 月 30 日の状況> 火山性地震はA型地震が7回、B型地震が1回発生した。



- 2015年5月1日~9月30日の震源(深部低周波)
- : 2000 年 10 月 1 日~2015 年 4 月 30 日の震源
- : 2000年10月1日~2015年4月30日の震源(深部低周波)

第3図 鶴見岳・伽藍岳 一元化震源による震源分布図(2000年10月1日~2015年9月30日)

4

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。



(2010年10月1日~2015年9月30日)

火山活動によると考えられる変化は認められなかった。

この基線は第5図の①に対応している。 (国):国土地理院



第5図 鶴見岳·伽藍岳 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す。 (国):国土地理院、(分):大分県 遠望観測点「石垣(分)」は鶴見岳監視カメラ(大分県)を示している。 この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 50mメッシュ(標高)』を使用した。

5

			11:0	5:21 11:0	5:26 11:0	05:31 11:0	95:36 11:0	05:41 11:	05:46 11:0	5:51 11:05:	:56
11501CH 南北成分 大分2 短唐期速度	D A F	9.39349 mkine 0.205989					all de la proprieta de la propriet	fal verser interverse	hvahaalhaalaan	5秒 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	happennesse
11502CH 東西成分 大分2 短唐期1速度	D V A F	8.30967 mkine 0.195681						allallartadionalitandi	pundlaamafinamahanshaa	anjanjadamatukunnadiwensia	enenentettermetterm
11503CH 上下成分 天分2 短唐期速度	D V A F	3.11289 mkine 0.356338	termina for a market and and a following of	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~			anali Alakenne alea	u haarikaanipairaa	NAforMasonamorina	mediannannai	bourgenangen
11498CH 南北成分 湯山 短唐期速度	D V A F	2.21089 mkine -0.000191	frentrennetigen (Matthewson)	www.weinelijelj	ar Albert Malada	en half have when	nffaff indafferinasjoene	glidanglubalagnaturatur	linkennheim hannet	eromentalalaranalikoonan	n hallow have have a
11500CH 上下成分 温山 短周期速度	D A F	0.799587 mkine 9.28832e-	energenen hillerijker en nord	underson and an and a start of the first of	HANANA ANA ANA ANA ANA ANA ANA ANA ANA A	wider thinker	An the second	hillipul.god.www.hava	Vinternations was an adding	nykennennen (som (forskalanten)	initiant-senitativ
41555CH 南北成分 別府天間 短周期速度	D V A F	1.53233 mkine -0.000284	page and rest on side of pays to		ANNMANANANA	annelle Adheile	hhili ali hali ali ali a	htmpsynonym	hananlandaladanan	when you are	www.
41557CH 上下成分 別府天間 短唐期速度	D V A F	0.809432 mkine -0.000116	falgi-eiskysenensenensistifijaasig	8 -1)1 ¹¹ -1121	www.apappallf	a fini polo polo polo fili fili fili fili fili fili fili f	HANNA MANAGANANA	nirmfulphulphulphu	from gehander grannen au	halajhaydhuranja	-ใจ้างสะบารสูโครี-จารสุขัดง

第6図 鶴見岳・伽藍岳 5月4日に発生したB型地震の波形

5月4日11時05分に継続時間のやや長いB型地震が発生した。

九重山 (2015年9月30日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められないが、GNSS 連続 観測によると、わずかに伸びの傾向が見られており、今後の火山活動の推移に注意が必要である。 噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)の予報事項に変更はない。

〇 概況(2015年5月~9月30日)

・噴煙活動(第1図、第2図-①3)
 ・噴煙活動は低調で、噴煙の高さは200m以下で経過した。

・地震、微動活動(第2図-2④、第3図) 火山性地震は少ない状態で経過した。

一元化震源によると、大船山北西領域でややまとまった活動が観測された。
火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動(第4~6図)

GNSS 連続観測では、坊ガツルー牧ノ戸峠、星生山北山腹ー坊ガツル、星生山北山腹ー直入Aの基線で、2012 年頃からわずかに伸びの傾向が認められる。

傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。



第1図 九重山 噴煙の状況(2015年8月27日、上野遠望カメラによる)

この資料は気象庁のほか、国土地理院、国立研究開発法人防災科学技術研究所及び大分県のデータを利用して作成した。

7



<2015年5月1日~9月30日の状況>

・噴煙活動は低調で、噴煙の高さは200m以下で経過した。

・火山性地震は少ない状態で経過した。

気象庁



- : 2015 年 5 月 1 日 ~ 9 月 30 日の震源
- 2015年5月1日~9月30日の震源(深部低周波)
- : 2000 年 10 月 1 日~2015 年 4 月 30 日の震源
- : 2000 年 10 月 1 日~2015 年 4 月 30 日の震源(深部低周波)

第3図 九重山 一元化震源による震源分布図(2000年10月1日~2015年9月30日)

<2015年5月1日~9月30日の状況>

大船山北西領域でややまとまった活動が観測された。

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。

九重山



火山活動によると考えられる変化は認められなかった。

毎年6月~8月頃の変動は、降水等の気象条件の影響も含まれる。

気象庁



ずかに伸びの傾向が認められる。

この基線は第6図の①~⑥に対応している。 2010年10月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。 (国):国土地理院



第6図 九重山 GNSS 観測点基線図

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す。 (国):国土地理院

この地図の作成には、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7図 九重山 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す。 (分):大分県

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。

雲 仙 岳 (2015年9月30日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。 長期的には2010年頃から地震活動がやや活発となっており、GNSS連続観測では、一部の基線 で、2015年6月頃から、わずかな伸びの傾向が認められるので、今後の火山活動の推移に注意が 必要である。

噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)の予報事項に変更はない。

概況(2015年5月~9月30日)

・噴気活動(第1図、第2図-) 9月に白色の噴気が時々観測され、最高で100mまで上がった。

・地震、微動活動(第2図- 、第3図、第4図、第8図) 火山性地震は時々発生した。震源は、平成新山付近の海抜下約1~3kmに分布した。 長期的には、2010年頃から火山性地震の活動がやや活発となっている。 火山性微動は観測されなかった。

・地殻変動(第5~7図)

GNSS 連続観測及び傾斜計では、新湯 - 田代原、田代原 - 小浜(国)の基線で、2015年6月頃から、わずかな伸びの傾向が認められる。



第1図 雲仙岳 噴気の状況(2015年8月23日、野岳遠望カメラによる)

この資料は気象庁のほか、国土地理院、九州地方整備局(長崎県経由)、九州大学及び国立研究開発法人防災科学技術研究所のデータを利用して作成した。



- ・火山性地震は時々発生した。
- ・火山性微動は観測されなかった。
- ・長期的には、2010年頃から火山性地震の活動がやや活発となっている。

火山性地震の回数については、2012年8月31日までは矢岳南西山腹の計数基準(上下動5µm/s以上)で 計算している。

灰色部分は遠望カメラ障害のため欠測。

14



震源は、平成新山付近の海抜下約1~3kmに分布した。

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。



- ○:2015年5月1日~9月30日の震源
- 2015年5月1日~9月30日の震源(深部低周波)
- 〇: 2000年10月1日~2015年4月30日の震源
- ○: 2000年10月1日~2015年4月30日の震源(深部低周波)

第4図 雲仙岳 一元化震源による震源分布図(2000年10月1日~2015年9月30日)

・長期的には、2010年頃からB領域の火山性地震がやや活発となっている。

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図 50mメッシュ (標高)』を使用した。



れる。

灰色の部分は機器障害のための欠測を示している。 (国):国土地理院





第6図 雲仙岳 傾斜変動(2013年10月1日~2015年9月30日、時間値、潮汐補正済み) <2015年5月1日~9月30日の状況>

傾斜計では、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。

7~10月頃にかけての変動は、降水によるものと考えられる。



第7図 雲仙岳 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す。 (国):国土地理院、(九地):九州地方整備局、(九):九州大学、(防):防災科学技術研究所 この地図の作成には、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8-1図 雲仙岳 9月4日に観測された震動波形





第8-2図 雲仙岳 9月4日17時48分に観測された震動波形

9月4日に図のような震動が観測された。国見岳北山腹の到達時刻が最も早く、 振幅も大きい。詳細は不明である。

18



九州大学地震火山観測研究センター



墂仙岳

雲仙火山における地下水観測



地震火山観測研究センター・島原観測所温泉観測井(SHV観測井)における月平均水位・月平均水温・月間総雨量の観測結果

(2005年5月以降の月間総雨量は気象庁アメダス島原を使用)

地震火山観測研究センター・島原観測所温泉観測井(SHV観測井)は、構内の標高 47.9mの場所に設置された深さ365mの坑井である. 全長にわたり、ケーシングパイプが 挿入されており、255~355m間にはストレーナーが配置されている. 水圧式水位計を地 表から30.5m, 水晶温度計を329mの深さに設置している.

当観測井の地下水位は、時差2ヶ月・半減期12ヶ月の実効雨量(雲仙岳)と正の相関が 強いことがわかっている(回帰期間:1998年1月~1999年12月).

*福井理作·清水 洋·太田一也

20

雲仙火山における温泉観測



地震火山観測研究センター・島原観測所温泉観測井(SHV観測井)の水温・pH・電気伝導率・主要化学成分濃度・ CO₂ /Re(蒸発残留物)濃度比の推移

²⁰⁰³年9月の観測再開以降,火山活動に起因すると思われる顕著な変動はない。



雲仙岳の火山活動について

UNNV=地震計(短周期·広帯域)、傾斜計、気圧計、温度計、雨量計、GNSS UNSV=地震計(短周期·広帯域)、傾斜計、気圧計、温度計、雨量計、GNSS UNMV=地震計(短周期·広帯域)、傾斜計、気圧計、温度計、雨量計、GNSS

資料概要

○ 地殻変動

火山活動に関連するような顕著な地殻変動は認められなかった。





第133回火山噴火予知連絡会

防災科学技術研究所



防災科学技術研究所 GNSS 観測点及び国土地理院 GEONET で得られた、 2015年4月30日-2015年8月31日の地殻変動【愛野(0693)固定】

図 2. 雲仙岳の GNSS 解析結果ベクトル図.



図 3. 防災科研 3 観測点(西有家, 猿葉山, 南串山)間の基線長変化.

25

第133回火山噴火予知連絡会 表1 GNSS観測履歴

防災科学技術研究所

	NEC / 12 / 12 / 12 / 12 / 12 / 12 / 12 / 1			
観測点番号	観測点名	図中記号	日付	保守内容
	雲仙岳猿葉山 (UNSV)		2014/2/27	2周波観測開始
	雲仙岳西有家 (UNNV)		2014/2/26	2周波観測開始
	雲仙岳南串山 (UNMV)		2014/2/26	2周波観測開始

第133回火山噴火予知連絡会

雲仙岳の SAR 干渉解析結果について

	(a)	(h)
衛星名	AL0 S-2	AL0 S-2
観測日時	2014/09/17 2015/06/24 00:18頃 (280日間)	2015/04/01 2015/06/24 00:18頃 (84日間)
衛星進行方向	北行	北行
電波照射方向	右	右
観測モード*	U-U	U-U
入射角(中心)	39.7°	39.7°
偏波	HH	HH
垂直基線長	-30 m	-20 m
使用DEM	GSI10m DEHMJapan (飛田,2009)	GSI10m DEHMJapan (飛田,2009)



近づく (隆起、西向)

遠ざかる (沈降、東向)

● 気象庁観測点

背景:地理院地図 標準地図

判訝	5)
•	(a)では平成新山で衛星から遠ざかる変動が見られる。
•	(b)ではノイズレベルを超える変動は見られない。

解析:国土地理院 原初データ所有:JAXA

500 m

国土地理院



500 m

若尊

最近の活動について

年月日	調査機関等					活動状況
2015/7/30	海	上	保	安	亡	特異事象は認められなかった。

山川

最近の活動について

年月日	調査機関等	活	動	状	況	
2015/7/30	海上保安庁	特異事象は認められなかっ				

第133回火山噴火予知連絡会

開聞岳における地震活動の推移





開聞岳における火山性地震の発生回数 (2015年9月30日まで)

開聞岳

開聞岳

最近の活動について

年月日	調査機関等	活	動	状	況		
2015/7/30	海上保安庁	特異事象は認められなかった。					

薩摩硫黄島 (2015年9月30日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、火口周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められない。

硫黄岳火口では、噴煙活動が続いており、火口内では火山灰等の噴出する可能性がある。また、 火口付近では火山ガスに注意が必要である。

噴火予報(噴火警戒レベル1、活火山であることに留意)の予報事項に変更はない。

〇 概況(2015年5月~9月30日)

・噴煙など表面現象の活動(第1図、第2図-①⑤) 硫黄岳山頂火口では、白色の噴煙が最高で火口縁上1300mまで上がった。 同火口では、夜間に高感度カメラで火映を時々観測した。

・地震、微動活動の状況(第2図-2367、第5図)

火山性地震は少ない状態で経過した。

7月2日に、継続時間が約1分の振幅のやや大きな火山性微動を1回観測したほか、6月に も継続時間の短い振幅の小さな火山性微動が発生した。

・地設変動の状況(第3図、第4図)

GNSS による地殻変動観測では、火山活動に伴う特段の変化は認められなかった。



第1図 薩摩硫黄島 噴煙の状況(2015年8月23日、岩ノ上遠望カメラによる)

この資料は気象庁のほか、京都大学、国土交通省九州地方整備局及び国土地理院のデータを利用し作成した。



第2図 薩摩硫黄島 火山活動経過図(1998年1月1日~2015年9月30日)

<2015年5月1日~9月30日の状況>

- ・白色の噴煙が最高で火口縁上1300mまで上がった。
- ・火山性地震は少ない状態で経過した。
- ・今期間、火山ガス観測は実施していない。
- 注1 三島村役場硫黄島出張所から気象庁へ通報開始。
- 注2 気象庁が設置した監視カメラによる観測開始。
- 注3 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の回数が不明の期間がある。



```
この基線は第4回の①に対応している。
解析に際しては対流圏補正と電離層補正を行っている。
(国):国土地理院
```



第4図 薩摩硫黄島 観測点配置図

小さな白丸(○)は気象庁の観測点位置、黒丸(●)は気象庁以外の観測点位置を示している。 (京):京都大学、(国):国土地理院

この地図の作成には、国土地理院発行の『数値地図10mメッシュ (火山標高)』を使用した。



第5図 薩摩硫黄島 一元化震源による震源分布図(2000年10月1日~2015年9月30日)

この地図の作成には、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133回火山噴火予知連絡会

薩摩硫黄島における地震活動の推移





薩摩硫黄島

薩摩硫黄島における火山性地震の発生回数 (2015年9月30日まで)

薩摩硫黄島



最近の活動について

地形図は国土地理院 H P の地理院地図を使用した.

年月日	調査機関等	活動状況
		硫黄岳火口及び山頂付近は、雲のため確認できなかった。
		天狗鼻の東側及び東温泉付近の海岸線からそれぞれ黄緑色の変色水
		が南西方向へ長さ約3,000mで分布していた。さらに稲村岳南岸付近、
	海上保安庁	磯松崎東側、硫黄島港口の3ヶ所から沖合へ長さ約500mで褐色の変色
2015/7/20		水域が分布していた(図1)。
2015/7/30		また、平家城付近から青白色の変色水が幅約200~400mの帯状で南
		東方向へ約3,000m、穴之浜付近海岸線に沿って黄緑色の変色水が幅約
		500mの帯状で南方向へそれぞれ分布していた(図2)。
		昭和硫黄島周辺にも、ごく薄い黄緑色の変色水域が分布していた(図
		3)。

37



図1 薩摩硫黄島南岸の変色水域 2015/7/30 11:31 撮影



図 2 薩摩硫黄島東岸の変色水域 2015/7/30 11:26 撮影



図 3 昭和硫黄島 2015/7/30 11:35 撮影 口之島



最近の活動について

地形図は国土地理院 HPの地理院地図を使用した.

年月日	調査機関等	活動状況
2015/ 7 /29	海上保安庁	燃岳山頂付近の噴気孔には、噴気を認められなかった。 口之島南側の海岸線から薄い褐色の変色水域が分布していた (図1)。



図1 口之島南側海岸の変色水域 2015/7/29 14:26撮影

第133回火山噴火予知連絡会

中之島における地震活動の推移





中之島における火山性地震の発生回数 (2015年9月30日まで)

中之島

中之島



最近の活動について

年月日	調査機関等						活	動	状	況	
2015/ 7 /29					L.	御岳火口内の 1	カ所れ	及び御 !	岳北東:	斜面の	噴気孔付近の 2
		2015/ 7 / 29 海 上 保 安 厅 ヶ所からそれぞれ弱い白色の噴気を認めた(図1)。					(図1)。				



図1 御岳火口内及び北東斜面噴気孔の噴気 2015/7/29 14:18 撮影

悪石島



地形図は国土地理院 H P の地理院地図を使用した.

最近の活動について

年月日		調査	〔機]	関等			活	動	状	況		
2015/ 7 /29	海 .	F	保	安	庁	やすら浜港内 1)。	こ黄緑(色の変	色水域 ;	が分布	していた。	(図



図 1 やすら浜港内の変色水域 2015/7/29 13:10 撮影

横当島



地形図は国土地理院 H P の地理院地図を使用した.

最近の活動について

年月日	調査機関等					活	動	状	況	
				安		横当島中央部の南岸	から南	東方向	へ長い帯状の	の幅約 30
2015/7/29	海	上	保		庁	m、長さ約1,000mです	録色の	変色水	域に分布し	ていた (図
						1)。火口付近に噴気	・噴煙	等を認	めず。	



図1 横当島南岸からの変色水域 2015/7/29 12:24 撮影

硫 黄 鳥 島 (2015 年 9 月 30 日現在)

火山活動に特段の変化はなく、静穏に経過しており、噴火の兆候は認められない。

噴火予報(活火山であることに留意)の予報事項に変更はない。

活動概況(2015年5月~9月30日)

7月5日に気象庁地球環境・海洋部が実施した海上からの観測では、島の北側に位置する 硫黄岳火口、及び島の中央部に位置するグスク火山火口では前回(4月26日)の観測時に比 べやや多めの噴気を観測した。硫黄鳥島周辺に変色水は観測されなかった。



第1図 硫黄鳥島 火口位置図 この図の作成には国土地理院発行の2万5千分の1地形図(硫黄鳥島)を複製した。



第2図 火口の状況(火口南西側から撮影) 左:硫黄岳火口(南西側から撮影) 右:グスク火山火口(東側から撮影) 上から4月26日、7月5日の観測(気象庁地球環境・海洋部)

硫黄鳥島



地形図は国土地理院 HPの地理院地図を使用した.

最近の活動について

年月日		調	査機関	等		活動状況
						グスク火山北壁に白色噴気が認められた。
2015/6/26	第	+	—	管	X	硫黄岳火口内に水蒸気が確認された。また、硫黄岳火
2015/ 0/20	海	上	保安	主本	部	口の西側には、青白色の変色水が海岸線に沿って長さ約
						500m にわたって認められた。
						硫黄岳火口内に水蒸気を確認した。グスク火口の噴気
				安	庁	は認められなかった。
						硫黄岳火口西岸の3ヶ所から黄緑色の変色水が流出し
2015/7/28	海	上	保			ていた(図1)。また、グスク火口の東岸に黄緑色の変
						色水が分布していた(図2)。この東岸の変色水は熱計
						測の結果、周辺の付近海水温度と比べて 0.7 高温であ
						った(図3)。



図1 硫黄岳火口西岸の変色水域 2015/7/29 10:54 撮影



図 2 グスク火口東岸の変色水域 2015/7/29 12:07 撮影



撮影高度 約 3,000m 使用機器:TESTO 社製 TESTO-890

西表島北北東海底火山

最近の活動について

年月日	調査機関等		活	動	状	況
2015/6/16	第 十 一 管 区 海 ト 保 安 本 部	特異事象認めず。				
2015/7/27	海上保安庁	特異事象認めず。				
2015/9/3	第 十 一 管 区 海 上 保 安 本 部	特異事象認めず。				
2015/10/7	第 十 一 管 区 海 上 保 安 本 部	特異事象認めず。				

参考 火山配置図



「だいち2号」SAR干渉解析判読結果(中国・九州地方及び西南諸島)

地	洋山山夕	衛星進行方向	Bperp	観測万	1. 計石/°)		見測日	#11月(ロ)	*//=== ◆== 田	姿料の方無	
方	活火山石	(南行/北行)	(m)	(右/左)	八別円()	マスター	スレーブ	労间(ロ)	刊読和未	貝科の有無	
	— *F.U.	北行	- 103	右観測	36.2	2015/3/8	2015/6/14	98	干渉不良により有意な結果は得られなかった。		
中	тац	北行	- 39	右観測	36.2	2014/8/24	2015/6/14	294	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
国	际武业山群	北行	- 222	右観測	39.7	2015/4/10	2015/7/3	84	干渉不良により有意な結果は得られなかった。		
	阿氏人口件	北行	- 223	右観測	39.7	2014/11/7	2015/7/3	238	干渉不良により有意な結果は得られなかった。		
	重仙丘	北行	- 20	右観測	39.7	2015/4/1	2015/6/24	84	ノイズレベルを超える変動は見られない。	0	
		北行	- 30	右観測	39.7	2014/9/17	2015/6/24	280	平成新山では衛星から遠ざかる変動が見られる。	U	
	运行业业群	北行	+ 156	右観測	43.7	2014/10/6	2015/7/13	280	干渉不良により有意な結果は得られなかった。		
	個江久山矸	北行	+ 72	右観測	43.7	2015/4/20	2015/7/13	84	ノイズの影響が大きく有意な結果は得られなかった。		
	始目氏-伽萨氏	北行	- 97	右観測	36.3	2015/3/13	2015/6/19	98	干渉不良により有意な結果は得られなかった。		
	锔兄 击 加監击	北行	- 98	右観測	36.3	2014/8/29	2015/6/19	294	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
	山本丘	北行	- 97	右観測	36.3	2015/3/13	2015/6/19	98	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
	田和田	北行	- 98	右観測	36.3	2014/8/29	2015/6/19	294	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
	九重山	北行	- 97	右観測	36.3	2015/3/13	2015/6/19	98	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
		北行	- 98	右観測	36.3	2014/8/29	2015/6/19	294	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
九		北行	- 97	右観測	36.3	2015/3/13	2015/6/19	98	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
州		北行	- 98	右観測	36.3	2014/8/29	2015/6/19	294	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
· 沖	四本山	南行	- 87	右観測	35.7	2015/2/23	2015/9/7	196	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
縄	阿默山	南行	+ 60	左観測	52.9	2015/7/6	2015/9/14	70	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
		南行	- 41	右観測	35.7	2015/2/23	2015/9/21	210	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
		南行	+ 46	右観測	35.7	2015/9/7	2015/9/21	14	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
		北行	- 41	右観測	32.5	2014/10/24	2015/6/5	224	新燃岳火口内では衛星に近づく変動が見られる。		
		北行	- 252	右観測	32.5	2015/2/27	2015/6/5	98	新燃岳火口内では衛星に近づく変動が見られる。		
	霧島山	北行	+ 11	右観測	43	2015/4/15	2015/7/8	84	韓国岳火口内では衛星に近づく変動が見られる。 新燃岳火口内では衛星に近づく変動が見られる。	0	
		北行	+ 153	右観測	43	2014/10/29	2015/7/8	252	韓国岳火口内では衛星に近づく変動が見られる。 新燃岳火口内では衛星に近づく変動が見られる。		
	<u>来</u> 力,住主洲	北行	- 20	右観測	39.7	2015/4/1	2015/6/24	84	ノイズレベルを超える変動は見られない。		
	未丸•任 古 池	北行	- 30	右観測	39.7	2014/9/17	2015/6/24	280	ノイズレベルを超える変動は見られない。		

地	活动过去	衛星進行方向	Bperp	観測方	万	雀	見測日			資料の有無
方	活火山名	(南行/北行)	(m)	回 (右/左)	入射角()	マスター	スレーブ	期间(日)	刊読結朱	
		北行	- 20	右観測	39.7	2015/4/1	2015/6/24	84	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		北行	- 30	右観測	39.7	2014/9/17	2015/6/24	280	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		北行	+ 11	右観測	43	2015/4/15	2015/7/8	84	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		北行	+ 153	右観測	43	2014/10/29	2015/7/8	252	ノイズレベルを超える変動は見られない。	_
		南行	- 2	右観測	36.2	2015/2/23	2015/6/1	98	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		北行	- 27	右観測	42.4	2015/1/7	2015/8/19	224	南岳山頂火口と鍋山の間では衛星に近づく地殻変動が見られる。	
		北行	+ 14	右観測	42.4	2015/4/15	2015/7/8	84	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		北行	- 242	右観測	42.4	2015/7/8	2015/7/22	14	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		北行	+ 167	右観測	42.4	2015/7/22	2015/8/19	28	南岳山頂火口と鍋山の間では衛星に近づく地殻変動が見られる。	
		北行	- 193	右観測	42.4	2015/1/7	2015/7/22	196	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		北行	+ 61	左観測	39.7	2015/1/4	2015/8/16	224	南岳山頂火口の東側の広い範囲では衛星に近づく地殻変動が見られる。	
		南行	+ 104	左観測	52.9	2015/7/6	2015/8/17	42	南岳山頂火口と鍋山の間を境に、東側で衛星から遠ざかる地殻 変動が、西側で衛星に近づく地殻変動が見られる。	
+	桜島	南行	- 62	右観測	36.2	2015/2/9	2015/6/1	112	ノイズレベルを超える変動は見られない。	0
ノレート		南行	- 266	右観測	36.2	2015/2/9	2015/8/10	182	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		南行	- 205	右観測	36.2	2015/2/23	2015/8/10	168	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
沖	1	南行	- 204	右観測	36.2	2015/6/1	2015/8/10	70	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
市电	3	南行	- 48	右観測	36.2	2015/6/1	2015/8/24	84	南岳山頂火口の東側の広い範囲では衛星に近づく地殻変動が見られる。	
		南行	+ 154	右観測	36.2	2015/8/10	2015/8/24	14	南岳山頂火口の東側の広い範囲では衛星に近づく地殻変動が見られる。	
		南行	+ 124	右観測	36.2	2015/8/10	2015/9/7	28	南岳山頂火口の東側の広い範囲では衛星に近づく地殻変動が見られる。	
		南行	- 31	右観測	36.2	2015/8/24	2015/9/7	14	南岳山頂火口の東側の広い範囲では衛星に近づく地殻変動が見られる。	
1		南行	+ 37	左観測	36.2	2015/8/17	2015/8/31	14	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		南行	+ 141	左観測	36.2	2015/7/6	2015/8/31	56	南岳山頂火口と鍋山の間を境に、東側で衛星から遠ざかる地殻 変動が、西側で衛星に近づく地殻変動が見られる。	
1	ж	北行	- 20	右観測	39.7	2015/4/1	2015/6/24	84	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
	ист. Пілі	北行	- 30	右観測	39.7	2014/9/17	2015/6/24	280	ノイズの影響が大きく有意な結果は得られなかった。	
	開開丘	北行	- 20	右観測	39.7	2015/4/1	2015/6/24	84	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
	川川山古	北行	- 30	右観測	39.7	2014/9/17	2015/6/24	280	ノイズの影響が大きく有意な結果は得られなかった。	

地	汗山山夕	衛星進行方向	Bperp	観測方	入时在(°)	崔	見測日	期間(口)	坐∥≣主幺士田	姿料の方毎
方		(南行/北行)	(m)	□□] (右/左)	八別角()	マスター	スレーブ	新町(ロ)	1100和木	貝科の有無
		北行	+ 210	右観測	36.7	2014/8/20	2015/6/10	294	新岳山頂周辺では干渉不良となっている。 ノイズレベルを超える変動は見られない。	
	,口永良部島	北行	- 88	右観測	36.7	2015/3/4	2015/6/10	98	新岳山頂周辺では干渉不良となっている。 ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		南行	+ 255	左観測	33.9	2015/5/29	2015/6/26	28	新岳山頂周辺では干渉不良となっている。 ノイズレベルを超える変動は見られない。	
+		南行	- 142	左観測	33.9	2015/6/12	2015/6/26	14	ノイズレベルを超える変動は見られない。	0
ル		南行	- 98	左観測	33.9	2015/6/26	2015/7/24	28	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
· 注		南行	- 241	左観測	33.9	2015/6/12	2015/7/24	42	新岳山頂周辺では干渉不良となっている。 ノイズレベルを超える変動は見られない。	
槞		南行	+ 41	左観測	34.1	2015/6/26	2015/8/21	56	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		南行	+ 138	左観測	34.1	2015/7/24	2015/8/21	28	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		南行	+ 152	左観測	33.9	2015/1/14	2015/8/26	224	新岳山頂周辺では干渉不良となっている。 ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		南行	+ 55	左観測	33.9	2015/8/12	2015/8/26	14	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
	口之島	北行	+ 210	右観測	36.7	2014/8/20	2015/6/10	294	ノイズレベルを超える変動は見られない。	
		北行	- 88	石観測	36.7	2015/3/4	2015/6/10	98	ノイスレベルを超える変動は見られない。	
	諏訪之瀬島	北行	+ 82	石観測	43.7	2015/4/20	2015/7/13	84	ノイスレベルを超える変動は見られない。	-
		北行	+ 157	右観測	43.7	2014/10/6	2015/7/13	280	ノイズレベルを超える変動は見られない。	