

# 平成 28 年（2016 年）の雲仙岳の火山活動

福岡管区气象台

地域火山監視・警報センター

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ませんが、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ますので、今後の火山活動の推移に留意してください。

## ○噴火警報・予報及び噴火警戒レベルの状況、2016 年の発表履歴

2016 年中変更なし	噴火予報（噴火警戒レベル 1、活火山であることに留意）
-------------	-----------------------------

## ○ 2016 年の活動状況

### ・噴煙など表面現象の状況（図 1、図 2-①③、図 5～9）

白色の噴気が時々観測され、最高で噴気孔上100mまで上がりました。

11月7～9日に実施した現地調査では平成新山の一部から弱い噴気が認められました。赤外熱映像装置<sup>1)</sup>による観測では、平成新山の山頂部で引き続き熱異常域が認められましたが、前回（2015年3月11～12日）と比較して特段の変化は認められませんでした。今回より、立岩の峰噴気地帯と平成新山－普賢岳の境界付近の噴気地帯で噴気温度の測定を開始し、立岩の峰噴気地帯の噴気温度は25～55℃で、平成新山と普賢岳の境界付近の噴気地帯の噴気温度は43～65℃でした。今後も継続して調査を行う予定です。

### ・地震や微動の発生状況（図 2-②④、図 3、表 1）

火山性地震の月回数は13～30回と少ない状態で経過しましたが、年回数は267回（2015年：295回）とやや多い状態でした。なお、雲仙岳では長期的に2010年頃から火山性地震の活動がやや活発となっています。震源は、主に普賢岳付近の海拔下0～3kmに分布しました。

火山性微動は2006年11月以降、観測されていません。

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、九州地方整備局雲仙復興事務所（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 50mメッシュ（標高）』を使用しています（承認番号：平 26 情使、第 578 号）。

・地殻変動の状況（図 4、図 10～12）

GNSS<sup>2)</sup> 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。

11月9日に実施した光波距離計<sup>3)</sup>による観測では、前回（2015年3月12日）と比較すると、溶岩ドームと仁田峠第2展望所を結ぶ測線は縮みが継続しているものの鈍化していました。また普賢岳と仁田峠第2展望所を結ぶ測線は特段の変化は認められませんでした。

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) レーザーなどを用いて山体に設置した反射鏡までの距離を測定する機器。山体の膨張や収縮による距離の変化を観測します。



図 1 雲仙岳 平成新山の状況（12月16日、野岳遠望カメラによる）

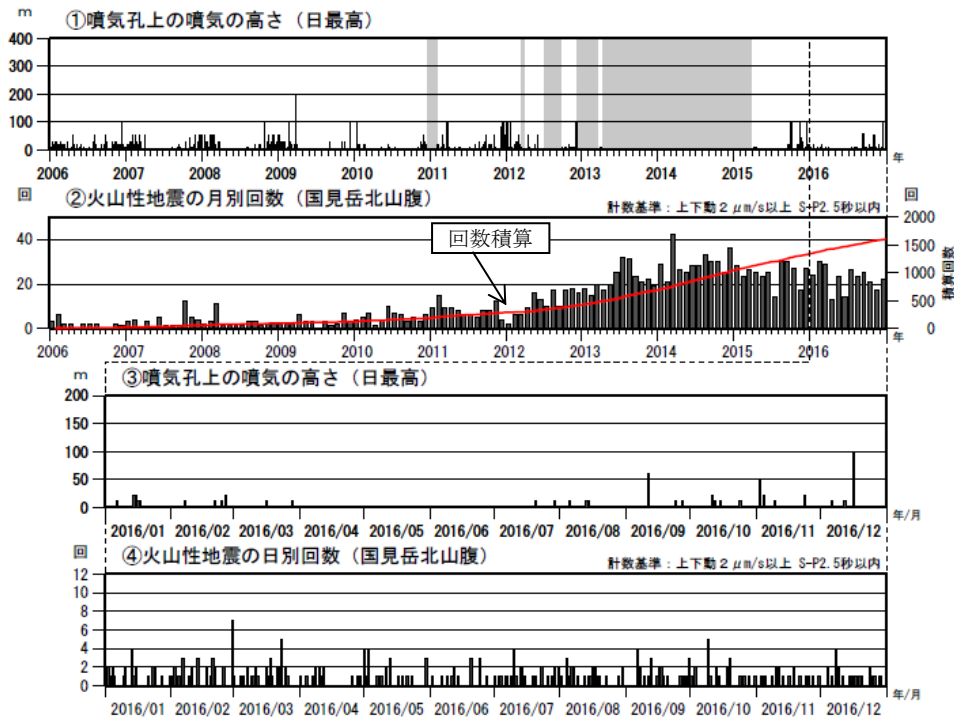
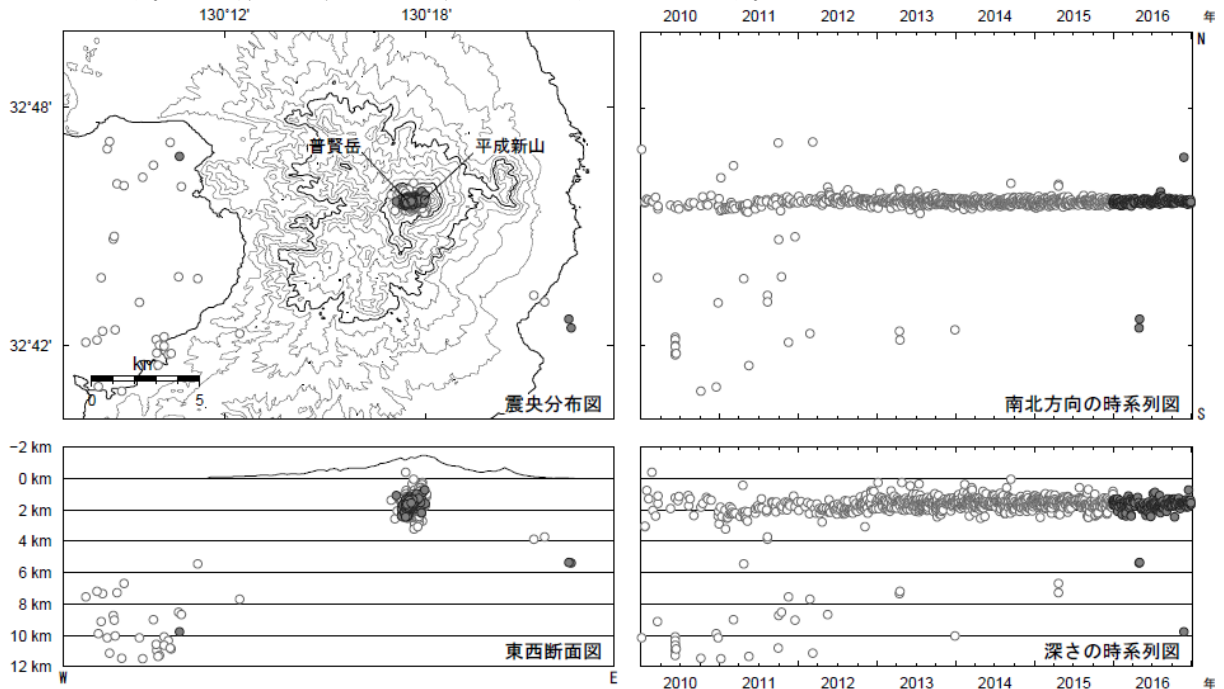


図 2 雲仙岳 火山活動経過図 (2006 年 1 月～2016 年 12 月)

<2016 年の状況>

- ・ 白色の噴気が時々観測され、最高で噴気孔上 100m まで上がりました。
- ・ 火山性地震の月回数は 13～30 回と少ない状態で経過し、年回数は 267 回 (2015 年 : 295 回) でした。

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  $5 \mu\text{m/s}$  以上) で計数しています。灰色部分は監視カメラ障害のため欠測を示しています。



- : 2016 年の震源
- : 2010 年 1 月～2015 年 12 月の震源

図 3 雲仙岳 火山性地震の震源分布図 (2010 年 1 月～2016 年 12 月)

<2016 年の状況>

震源は、主に普賢岳付近の海拔下 0～3 km に分布しました。

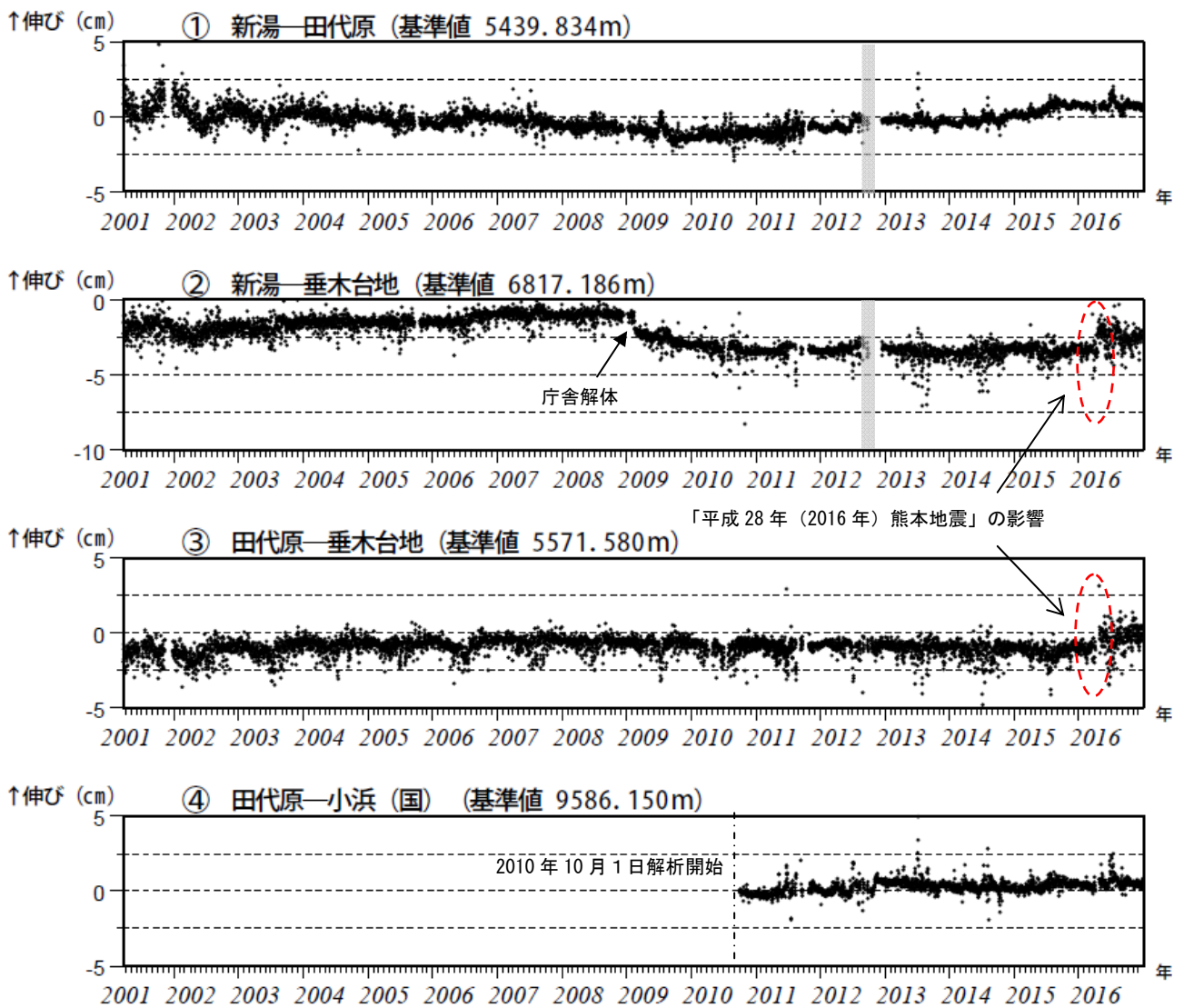


図 4 雲仙岳 GNSS連続観測による基線長変化 (2001 年 3 月～2016 年 12 月)

<2016 年の状況>

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。

これらの基線は図 12 の①～④に対応しています。

②の基線にみられる 2009 年 2 月の変化は、雲仙岳観測所の庁舎解体に伴う変動と考えられます。2010 年 10 月以降のデータについては、電離層の影響を補正する等、解析方法を改良しています。灰色部分は機器障害のため欠測を示しています。

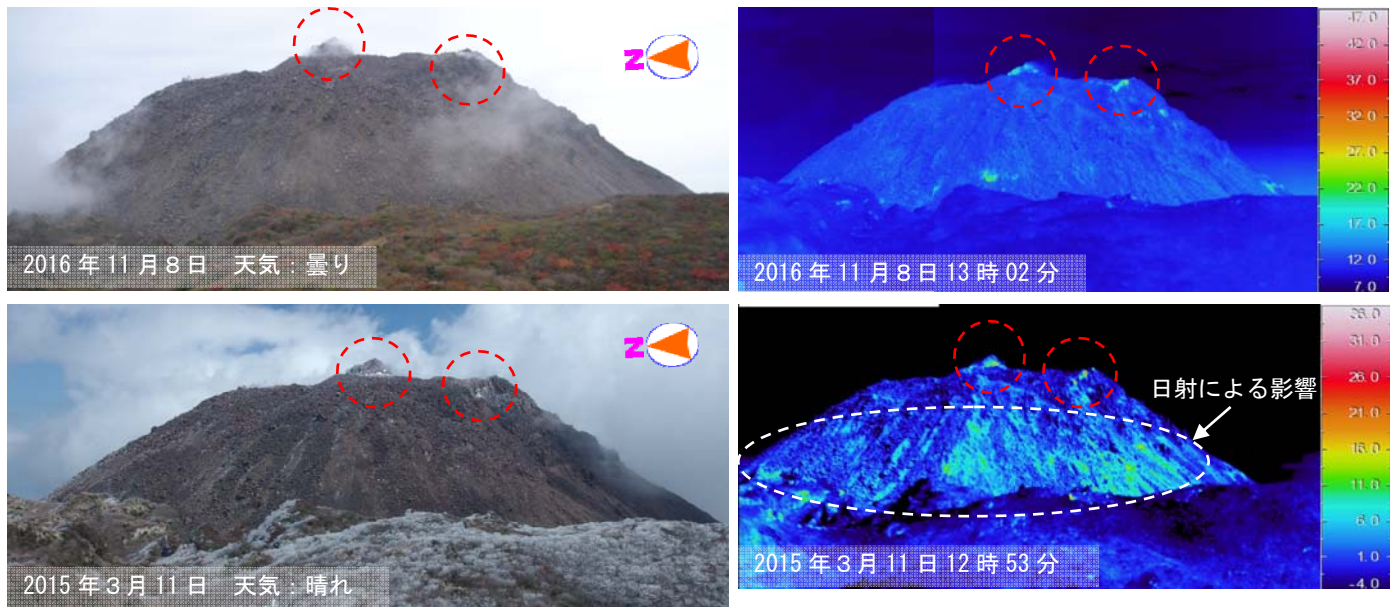


図 5 雲仙岳 平成新山の可視画像及び赤外熱映像装置による地表面温度分布（普賢岳山頂より撮影）

- ・平成新山の一部から前回（2015 年 3 月 11～12 日）と同様に弱い噴気が認められました。
- ・赤外熱映像装置による観測では、平成新山の山頂部で引き続き熱異常域（図中の赤破線）が認められましたが、前回（2015 年 3 月 11～12 日）と比較して特段の変化は認められませんでした。

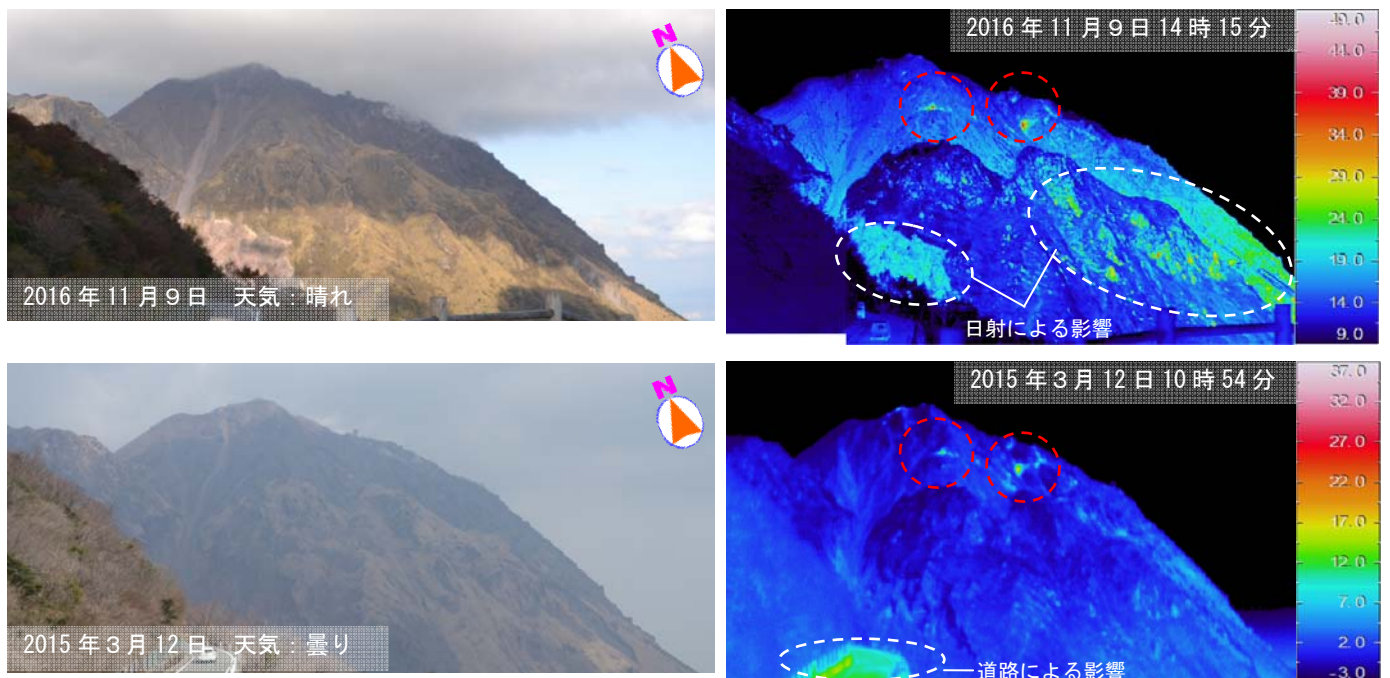


図 6 雲仙岳 平成新山の可視画像及び赤外熱映像装置による地表面温度分布（仁田峠第 2 展望所より撮影）

- ・平成新山の一部から前回（2015 年 3 月 11～12 日）と同様に弱い噴気が認められました。
- ・赤外熱映像装置による観測では、平成新山の複数個所に熱異常域（図中の赤破線）が認められました。前回（2015 年 3 月 11～12 日）と比較して特段の変化は認められませんでした。





図8 雲仙岳 立岩の峰の噴気地帯及び平成新山－普賢岳境界付近の噴気地帯の状況  
(左図：立岩の峰噴気地帯、右図：平成新山－普賢岳の境界付近の噴気地帯)  
・立岩の峰噴気地帯の噴気温度は25～55℃でした。  
・平成新山－普賢岳の境界付近の噴気地帯の噴気温度は43～65℃でした。

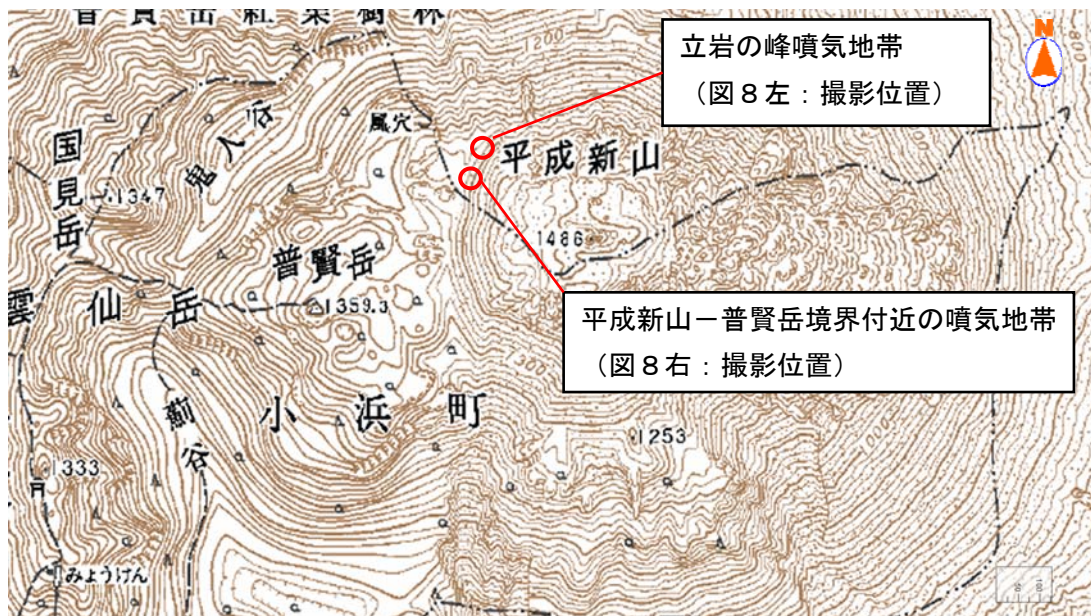


図9 雲仙岳 立岩の峰の噴気地帯及び平成新山－普賢岳境界付近の噴気地帯の場所

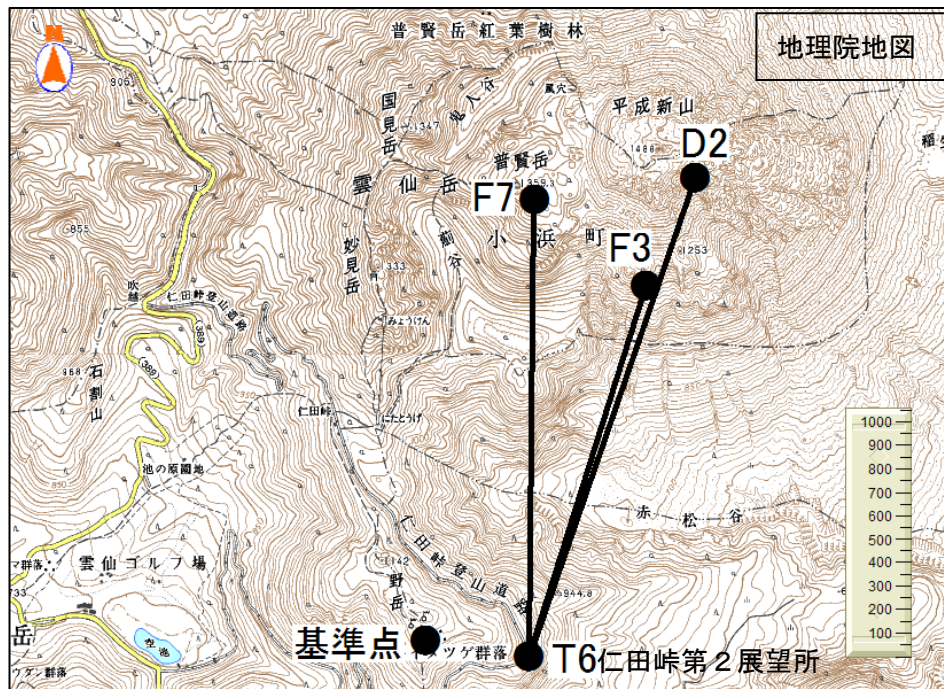


図 10 雲仙岳 T6（仁田峠第 2 展望所）から見た光波測距の測線

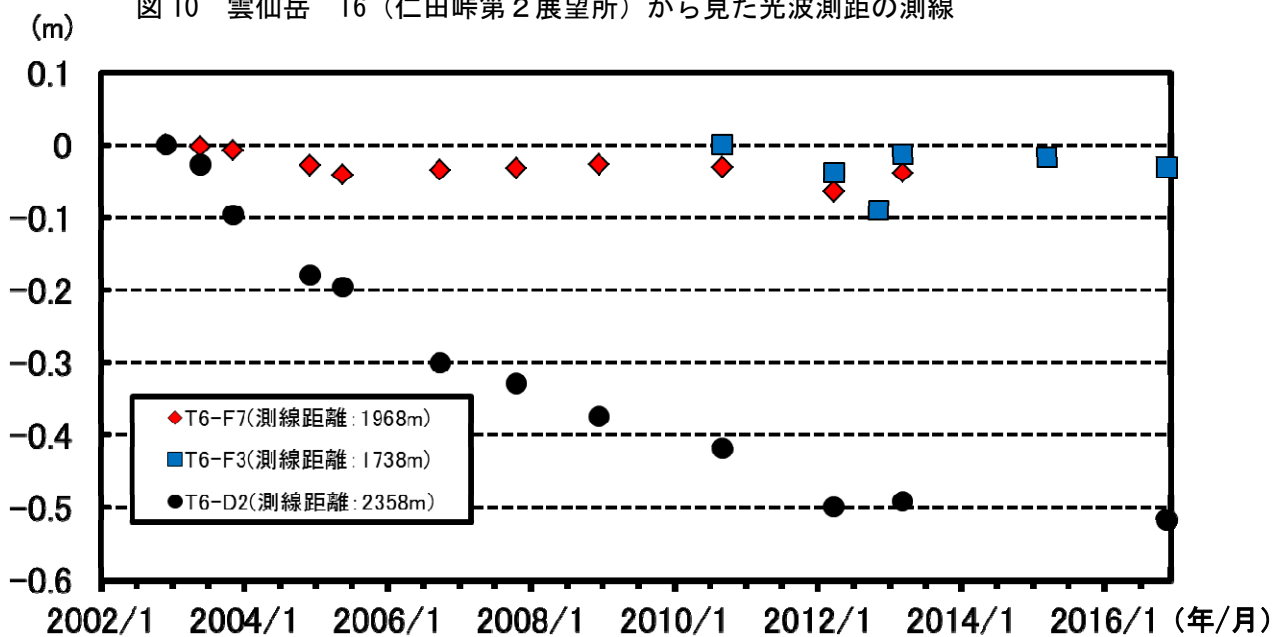


図 11 雲仙岳 T6（仁田峠第 2 展望所）からの光波測距測線距離の時系列変化

- ・ 平成新山の測線（T6-D2）は、溶岩ドームと仁田峠第 2 展望所を結ぶ測線は縮みが継続しているものの鈍化していました。
- ・ 普賢岳の測線（T6-F3）は特段の変化は認められませんでした。



表 1 雲仙岳 2016 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	1	1	1	1	4	0	1	1	0	1	0	0
2日	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
3日	1	0	0	0	4	0	1	0	0	2	1	0
4日	2	1	1	1	0	0	1	3	0	0	1	2
5日	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
6日	0	3	0	0	0	1	1	2	4	0	0	1
7日	0	0	2	1	1	0	1	2	2	0	0	0
8日	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	4
9日	1	1	1	0	1	1	1	1	1	5	0	2
10日	2	2	1	2	0	0	4	0	0	1	2	0
11日	0	0	2	1	2	1	1	0	1	0	2	1
12日	0	0	1	2	0	2	0	1	3	0	0	0
13日	4	3	0	0	3	0	2	0	0	2	1	0
14日	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0	1
15日	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
16日	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0	1	1
17日	0	2	1	0	1	0	0	2	2	0	0	1
18日	0	0	3	0	0	0	0	1	1	2	2	0
19日	0	1	1	0	1	0	1	1	0	3	0	1
20日	0	3	0	0	0	3	1	0	1	0	0	1
21日	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0
22日	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
23日	2	0	5	0	1	0	2	0	0	0	0	0
24日	2	0	0	0	0	3	0	0	0	1	1	2
25日	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1
26日	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
27日	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
28日	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1
29日	0	7	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1
30日	0		0	0	3	0	0	2	3	0	1	0
31日	1		0		0		2	0		1		0
月合計	24	30	29	13	23	14	26	23	25	21	17	22
年合計	267											

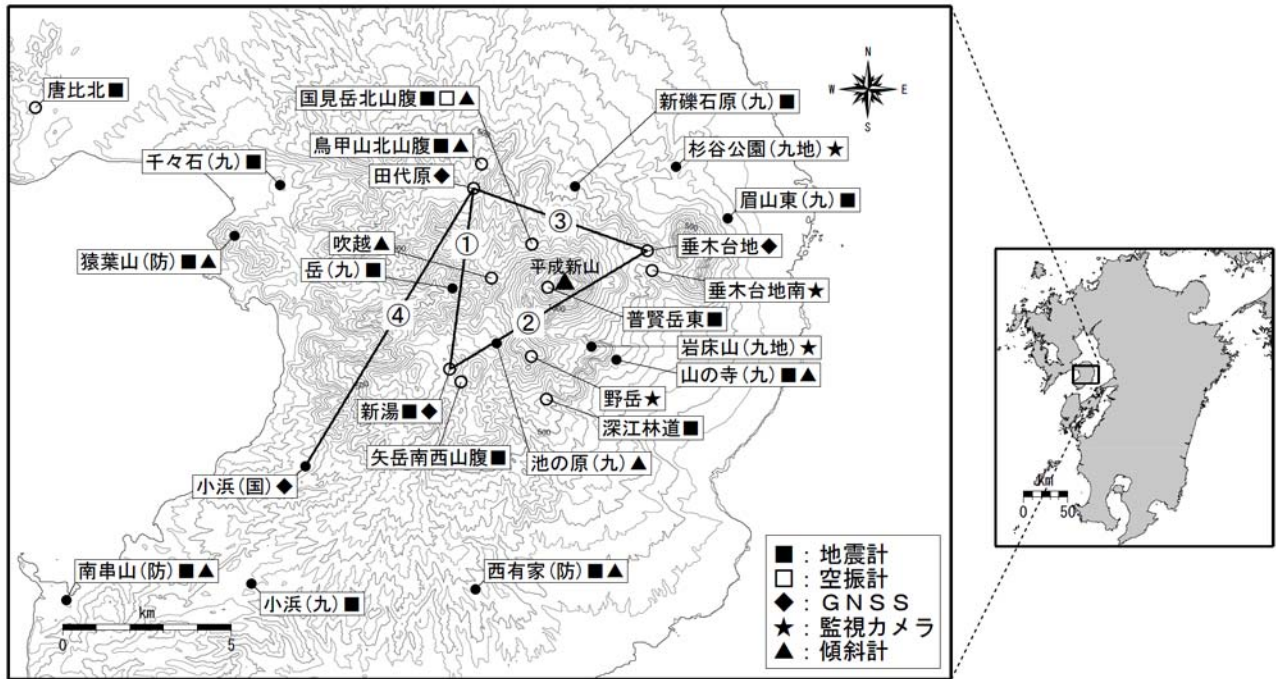


図 12 雲仙岳 観測点配置図

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しています。

(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

平成28年12月1日から垂木台地南観測点の監視カメラ、普賢岳東観測点の地震計及び吹越観測点の傾斜計の運用を開始しました。

表 2 雲仙岳 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	新湯	32° 44. 30'	130° 15. 75'	678	0	1994. 3. 25	広帯域 2015. 2. 13 短周期に更新
	国見岳北山腹	32° 46. 31'	130° 17. 31'	834	-124	2010. 12. 1	短周期
	矢岳南西山腹	32° 44. 10'	130° 16. 05'	769	0	1967. 4. 1	短周期
	鳥甲山北山腹	32° 47. 60'	130° 16. 35'	655	-47	1992. 5. 20	短周期 2015. 3. 26 に更新
	深江林道	32° 43. 81'	130° 17. 58'	579	0	2015. 2. 19	短周期
	唐比北	32° 48. 50'	130° 07. 87'	66	0	1992. 4. 4	短周期
	普賢岳東	32° 45. 61'	130° 17. 62'	1, 340	-3	2016. 12. 1	広帯域
空振計	国見岳北山腹	32° 46. 3'	130° 17. 3'	834	2	2010. 12. 1	
GNSS	新湯	32° 44. 3'	130° 15. 8'	678	2	2001. 3. 1	二周波 2014. 11 に更新
	垂木台地	32° 46. 2'	130° 19. 5'	586	2	2001. 3. 1	二周波 2012. 12 に更新
	田代原	32° 47. 2'	130° 16. 2'	640	2	2001. 3. 1	二周波 2014. 11 に更新
傾斜計	鳥甲山北山腹	32° 47. 6'	130° 16. 4'	655	-47	1992. 5. 20	2015. 3. 26 に更新
	国見岳北山腹	32° 46. 3'	130° 17. 3'	834	-124	2010. 4. 1	
	吹越	32° 45. 8'	130° 16. 5'	855	-15	2016. 12. 1	
監視カメラ	野岳	32° 44. 5'	130° 17. 3'	1, 120	22	2002. 1	高感度カメラ
	垂木台地南	32° 45. 9'	130° 19. 6'	467	2	2016. 12. 1	可視・熱映像カメラ