

平成 30 年平成新山(溶岩ドーム)調査状況 第 38 報

(平成 30 年 12 月の調査状況)

○光波測距儀観測、地上型レーダー観測、GNSS 精密測量の結果、急激な変化はなく、これまでと同様の傾向を示しています。

(平成 30 年の調査状況)

○溶岩ドームの挙動はこれまでと同様の傾向を示していますが、観測開始時に比べ、変化量がやや小さくなる傾向が認められます。

1. 溶岩ドームの状況

1) 光波測距儀観測状況 (観測期間 : H9 年 5 月 17 日~H30 年 12 月 31 日)

大野木場-P8 間の変化量	変化量	年換算変化量
12 月の変化量(12/1~12/31)	5.3 mm	62.8 mm/年
平成 29 年の変化量	-28.0 mm	-28.0mm/年
平成 30 年の変化量	-27.3 mm	-27.3mm/年
観測開始からの変化量	-1,291.6 mm	-59.7mm/年

※大野木場みらい館から P8 の観測結果

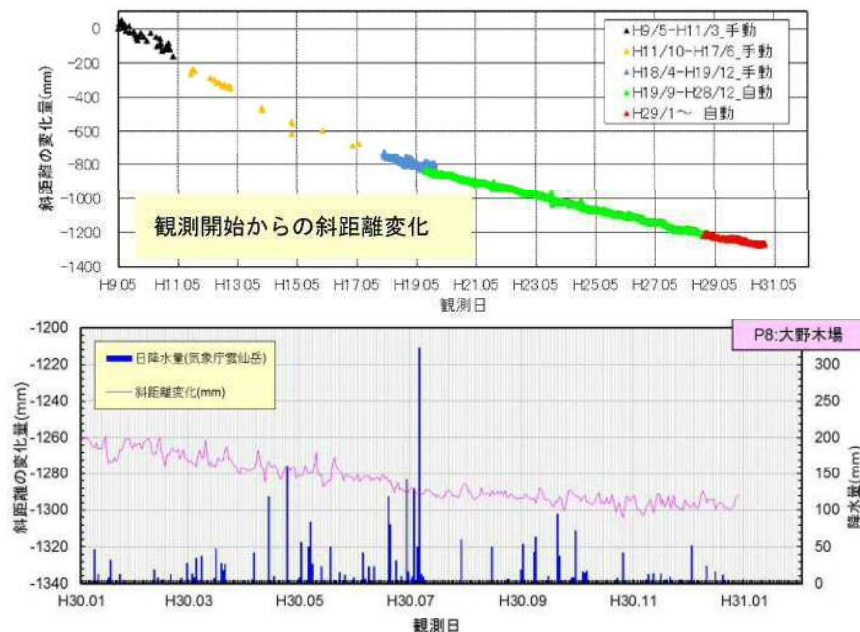


図. 1 光波測距儀の観測結果の推移 (H30 年 1 月~H30 年 12 月の拡大図)

変化量は暫定値で、後日の調査で変更となることがあります。

2) 地上型レーダー観測状況（観測期間：H23年10月18日～H30年12月31日）

表 1 Dome1 および末端 4 領域の変化量

対象領域	12月の変化量		平成29年の 変化量[mm] (1/1～12/31)	平成30年の 変化量[mm] (1/1～12/31)	観測開始からの変化量	
	変化量[mm]	変化算 [mm/年]			変化量[mm]	変化算 [mm/年]
Dome1	-3.6	-43.9	-38.6	-27.4	-316.5	-44.1
M2-1to3	0.4	4.3	-23.9	2.9	-177.9	-25.4
M2-4	-0.1	-1.7	-25.4	-5.5	-214.3	-30.3
M1	-0.1	-1.0	-25.4	-5.3	-215.5	-30.7
A4-3	-1.0	-12.2	-23.4	-12.9	-209.0	-29.4

長期対応基準：-50mm/年

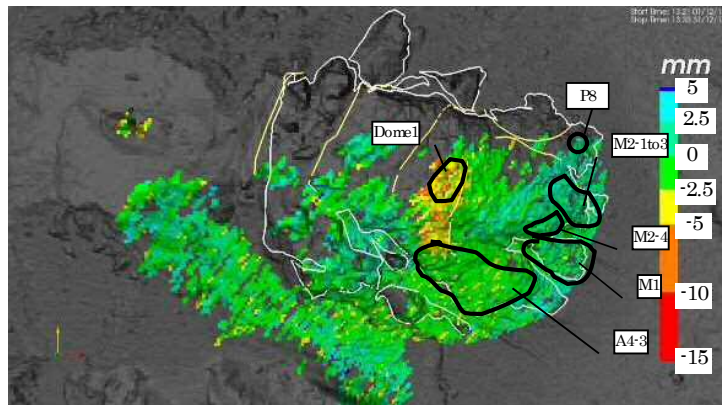


図.2 12月の変化分布（平成30年12月1日～平成30年12月31日）

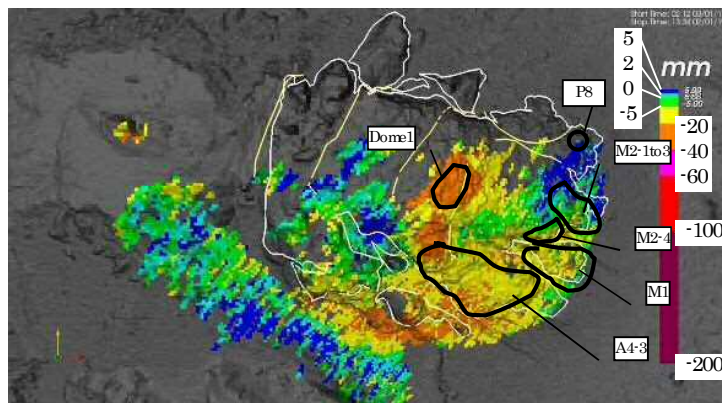


図.3 直近1年の変化分布（平成30年1月1日～平成30年12月31日）

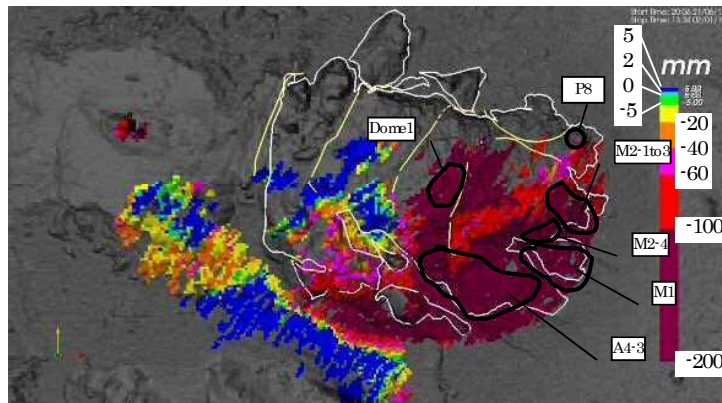


図.4 現地点での観測開始からの変化分布（平成25年6月21日～平成30年12月31日）

変化量は暫定値で、後日の調査で変更となることがあります。

3) 山頂 GNSS 測量の状況（観測期間：H24 年 10 月 24 日～観測日：H30 年 11 月 7 日）

全観測点の 変化量の平均	水平		垂直	
	変化量	年換算変化量	変化量	年換算変化量
平成 29 年の変化量 ※H28. 11. 17～H29. 11. 3	2.9 cm	3.0 cm/年	-7.1 cm	-7.3 cm/年
平成 30 年の変化量 ※H29. 11. 3～H30. 11. 7	3.6 cm	3.6 cm/年	-8.7 cm	-8.6 cm/年
観測開始からの変化量	26.4 cm	4.4 cm/年	-56.2 cm	-9.3 cm/年

※平成 28 年熊本地震の影響を控除するため、FT3 を固定して変化量を求めている。



図. 5 GNSS 観測による平成新山(溶岩ドーム)の移動ベクトル (H24. 10. 24～H30. 11. 7)

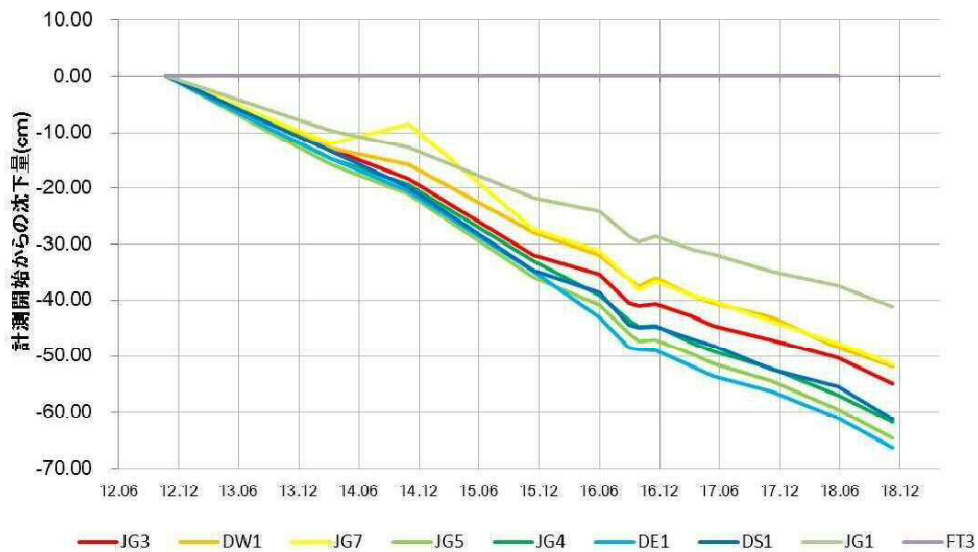


図.6 GNSS 観測による平成新山(溶岩ドーム)の垂直変位量 (H24.10.24～H30.11.7)

4) 山腹 TS 測量の状況（計算期間：H28 年 6 月 26 日～観測日：H30 年 11 月 5 日）

山腹固定点(K1,K2)から反射プリズムまでの斜距離と見通し角から求めた変化量

変化量		斜距離		垂直	
		変化量 (cm)	年換算変化量 (cm/年)	変化量 (cm)	年換算変化量 (cm/年)
P4	平成 29 年	-4.0	4.6	-4.7	-5.4
	平成 30 年	-4.1	4.0	-5.1	-5.0
	計算開始から	-11.0	4.7	-13.1	-5.6
P5	平成 29 年	-6.2	7.1	-8.9	-10.2
	平成 30 年	-6.8	6.7	0.7	0.7
	計算開始から	-17.0	7.2	-9.6	-4.1
P7	平成 29 年	-7.2	8.3	-6.5	-7.4
	平成 30 年	-8.7	8.7	-5.8	-5.7
	計算開始から	-21.3	9.0	-15.6	-6.6
P9	平成 29 年	-19.7	22.6	-9.8	-11.2
	平成 30 年	-22.3	22.0	-12.2	-12.0
	計算開始から	-42.0	22.3	-22.0	-11.6

※P3 は 8 月以降、一方から観測が不能となったため、表は除外

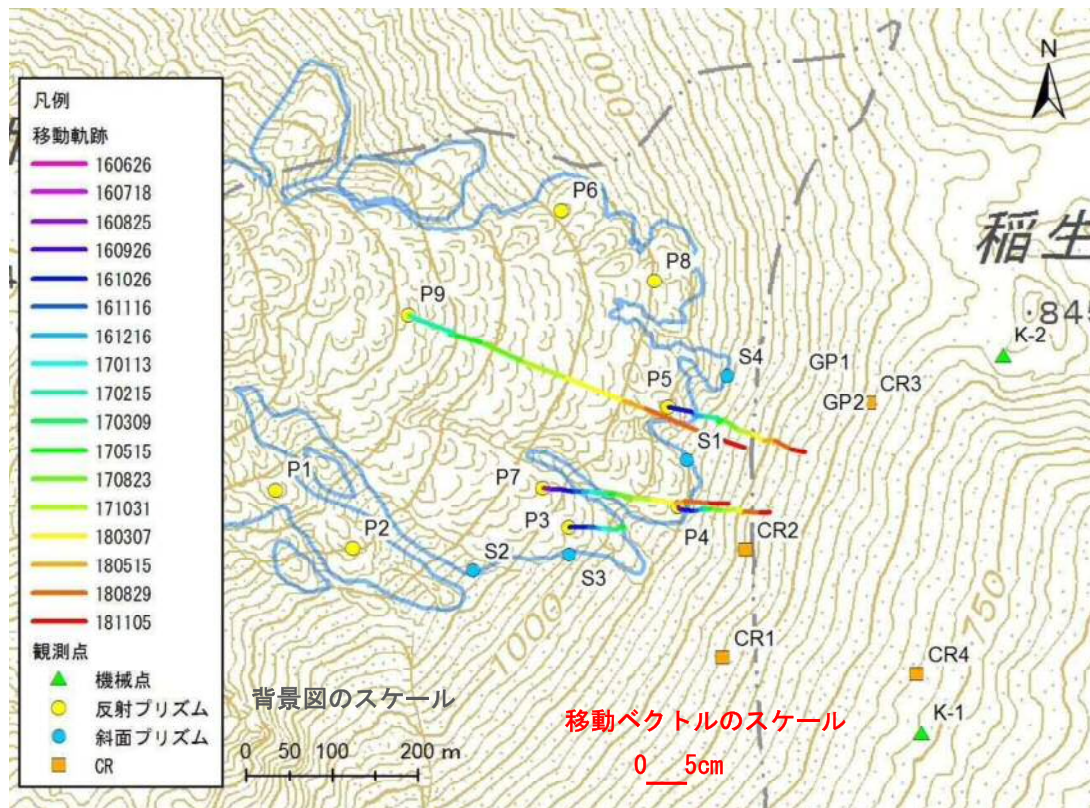


図.7 山腹 TS 観測による平成新山(溶岩ドーム)の水平変位 (H28. 6. 26~H30. 11. 5)

5) その他の状況

近年発生した土石流および地震の記録を以下に示す。これらの事象において、溶岩ドームの挙動に有意な変化は認められていない。

<土石流>

発生は認められていない

<崩落>

発生は認められていない

<地震>

震度4以上の地震は発生していない

2. これまでの経年変化

1) 光波測距儀の変化量 (大野木場観測所 P8)

単位：mm

年月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
H18年	—	—	—	-5.3	-11.0	-5.3	0.6	-3.3	-20.0	5.0	-10.6	-22.6	-73.3
H19年	51.0	-14.0	-37.0	16.0	-11.0	-16.0	12.0	-22.0	-9.6	-3.8	0.0	0.7	-33.6
H20年	-7.8	-10.6	6.3	-6.9	6.9	-8.8	-2.8	-0.6	-12.9	-5.5	3.9	-5.7	-44.7
H21年	-1.2	-2.1	-5.6	-5.2	-1.2	1.0	-2.5	-1.1	-9.9	-3.3	2.3	2.6	-29.9
H22年	-7.5	-2.0	3.5	-1.5	-7.7	-7.0	3.1	-4.5	-9.1	-1.5	-10.4	-7.5	-55.2
H23年	5.3	-1.9	-6.3	4.2	-8.4	-2.4	2.0	-6.7	-5.6	-5.7	-8.4	-4.4	-38.4
H24年	-0.5	-8.0	5.7	-7.5	-2.9	-3.0	-1.4	-4.7	-4.4	-5.7	-5.6	-3.0	-41.1
H25年	-11.6	1.9	-1.6	-6.8	4.6	-7.0	1.9	-9.0	-2.2	-4.0	0.3	-1.3	-34.9
H26年	-12.1	0.0	2.9	-1.3	-12.2	11.3	-1.2	-5.3	-3.9	-7.6	-16.5	2.3	-43.8
H27年	-4.4	-2.0	1.8	-3.0	4.5	-2.0	-2.1	-16.0	-7.6	-2.7	-11.5	-5.9	-51.3
H28年	-0.7	-0.1	-1.4	1.7	-3.2	-2.3	8.8	-1.0	-12.9	-9.9	—	-4.3	-25.5
H29年	0.6	-2.1	-9.2	-11.5	1.8	-4.2	-3.5	1.3	0.5	-2.3	-1.6	2.3	-28.0
H30年	-0.3	-7.4	-5.0	-4.2	-2.7	-6.5	5.0	-7.7	1.0	-0.9	-3.7	5.3	-27.3

※各月の1日と月末の差 ※年合計値は1月1日から12月31日の差

※H28年11月は光波測距機器更新により欠測

2) 地上型レーダーの変化量 (A4-3)

単位：mm

年月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
H23年	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-1.5	-6.7	-1.3	-9.5
H24年	-1.8	-3.1	-2.9	-6.1	-1.7	-1.4	-4.3	-5.3	-5.6	-2.1	-4.8	-2.3	-41.3
H25年	-2.9	-2.0	-2.3	-3.2	-0.5	-0.9	0.7	-2.9	-0.8	-6.7	-3.5	-3.3	-28.1
H26年	-2.7	-3.5	-2.7	-2.7	-2.2	-3.7	-0.6	-3.9	-3.1	-2.4	-3.0	-3.8	-34.4
H27年	-4.1	-3.5	-3.2	-1.8	-1.5	-1.8	-1.5	-2.3	-1.4	-4.0	-5.7	-3.6	-34.4
H28年	-2.5	-2.1	-2.6	-2.7	-3.2	-2.1	0.5	-1.4	-1.5	-2.7	-2.7	-2.2	-25.2
H29年	-2.3	-1.5	-1.7	-2.4	-0.7	-1.3	-3.5	-1.9	-1.7	-5.3	0.5	-1.6	-23.4
H30年	-2.1	0.1	-0.4	-2.1	-2.0	0.2	0.6	-1.4	-1.0	-2.2	-1.7	-1.0	-12.9

※値は前月の最終観測日と月末の最終観測日との差

変化量は暫定値で、後日の調査で変更となることがあります。