

# 2011年新燃岳噴火活動経過(1月19日～3月21日)

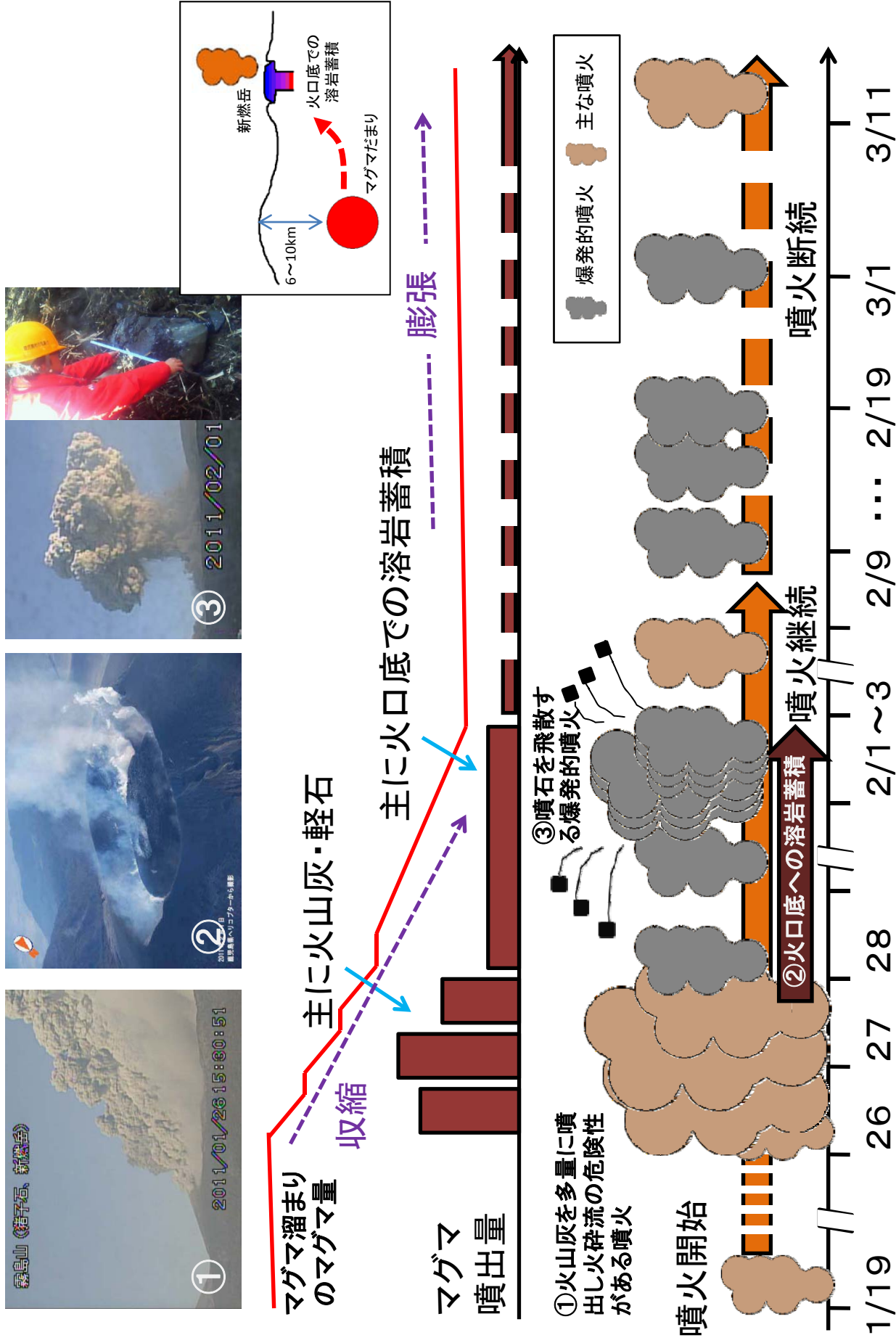


表 1 霧島山（新燃岳） 爆発的噴火（2011 年 1 月～3 月 13 日）

No	爆発観測時刻	噴 煙				新燃岳南西 振幅 ( $\mu\text{m/s}$ )	湯之野 空振 (Pa)	噴石到達 距離(m)
	月日時分	色	量	火口縁上高 (m)	流向			
1	1/27 15:41	灰白色	多量以上	2,500 以上	南東	3,330	40	不明
2	1/28 12:47	灰白色	中量以上	1,000 以上	東	770	82	1,300
3	1/30 13:57	不明	不明	不明	不明	830	22	不明
4	2/ 1 07:54	灰白色	多量	2,000	南東	3,770	458	3,200
5	2/ 1 23:19	不明	やや多量以上	2,000 以上	直上	3,540	186	不明
6	2/ 2 05:25	不明	やや多量以上	2,000 以上	北東	3,410	300	不明
7	2/ 2 10:47	灰白色	少量以上	500 以上	東	1,500	87	不明
8	2/ 2 15:53	灰白色	多量	3,000	東	5,310	72	1,000
9	2/ 3 08:09	灰白色	中量	1,500	東	960	26	不明
10	2/11 11:36	灰白色	やや多量	2,500	南東	3,410	244	不明
11	2/14 05:07	不明	不明	不明	不明	16,520	332	不明
12	2/18 18:16	灰白色	やや多量	3,000	南	2,480	31	1,000
13	3/ 1 19:23	不明	不明	不明	不明	2,490	70	不明

\*爆発地震を伴い、湯之野空振計で 20Pa 以上の空振を観測した場合に爆発的噴火としている。

\*この表の噴石は、弾道を描いて飛散する大きな噴石のことで、概ね直径 50cm 以上の物をいう。

表 2 霧島山（新燃岳） 爆発的噴火を除く主な噴火  
(2011 年 1 月～3 月 13 日)

噴火開始 時刻	主な極大時刻	噴火終了 時刻	噴 煙		
			量	火口縁上高 (m)	流向
1/19 01:27	-	-	不明	不明	不明
1/26 07:31	1/26 15:30		多量	1,500	南東
	1/26 18:50		多量	2,000	南東
	1/27 17:28		多量	3,000	南東
	2/ 3 12:17		やや多量	2,500	東
	2/ 4 09:42		多量	3,000	東
	2/ 5 10:53		やや多量	2,000	東
	2/ 6 03:16		やや多量以上	2,000 以上	北東
	2/ 7 06:07	2/ 7 16:30	中量	1,500	南東
2/ 7 18:09	2/ 7 18:39	2/ 9 08:45	中量	1,600	南東
3/ 3 15:15	3/ 3 18:08	3/ 4 11:00	中量以上	1,500 以上	南東
3/ 8 02:50	3/ 8 02:50	3/ 8 06:00	中量	1,000	南東
3/13 17:45	3/13 17:45	3/ 13 18:50	多量	4,000	直上

1 月以降の活動で最初の噴火（1 月 19 日）と、その後の概ね噴煙 1000m 以上の噴火。

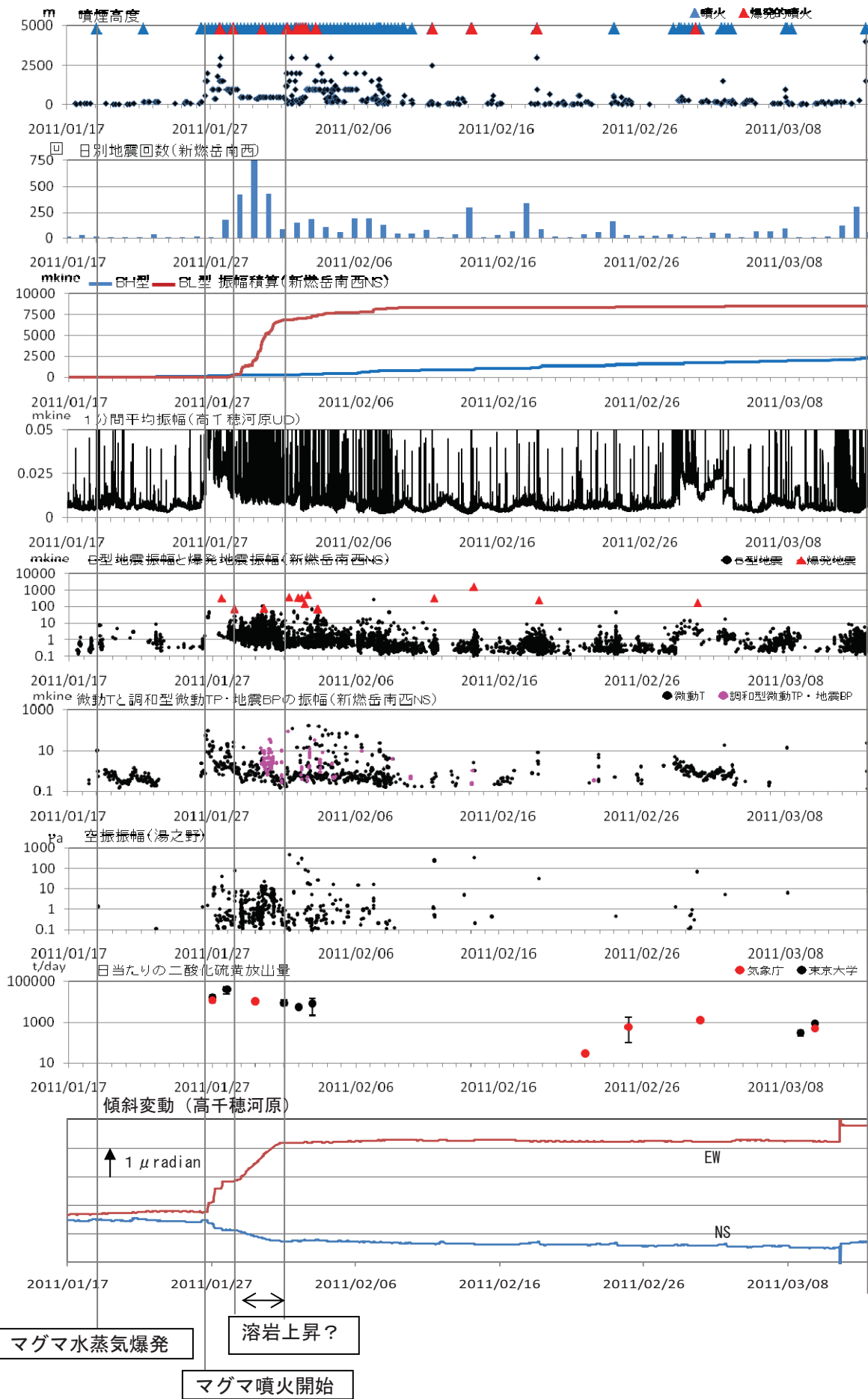


図5 霧島山(新燃岳) 火山活動図(2011年1月17日~2011年3月13日)

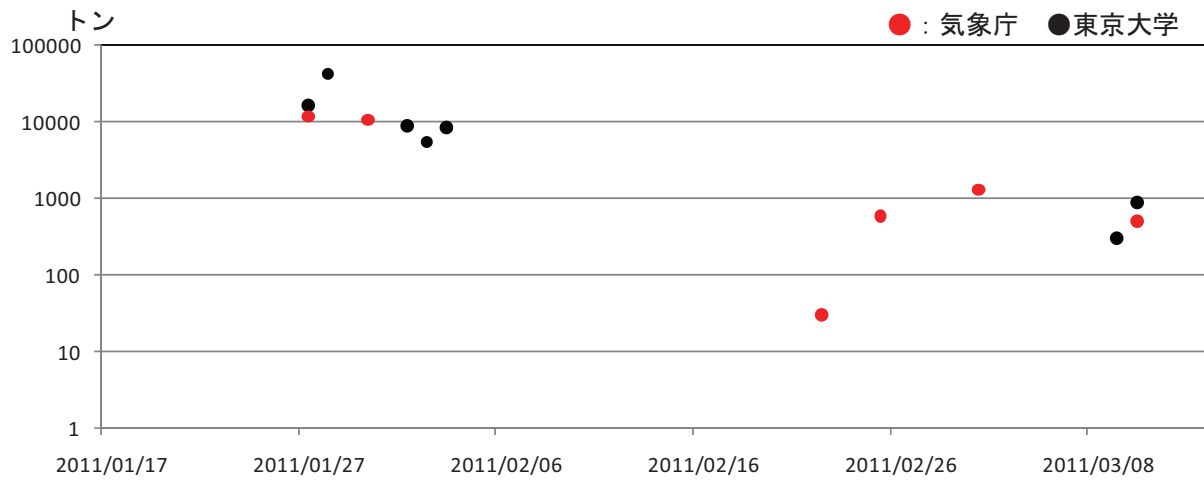


図 7※ 霧島山（新燃岳） 1日当たりの二酸化硫黄放出量  
 (2011年1月27日～3月10日)

1日あたり概ね1,000トン未満(1月:11,000～12,000トン)と減少していた。

表 3 霧島山（新燃岳） 二酸化硫黄放出量 (2011年1月27日～3月10日)

	気象台 t/day			東京大学大学院 t/day		
	最大	平均	最小	最大	平均	最小
2011/1/27	15200	11800	9000	22200	16500	9800
2011/1/28				56300	42600	24500
2011/1/30	10700	10700	10600			
2011/2/1				12200	8800	6600
2011/2/2				7000	5500	4600
2011/2/3				15200	8400	2200
2011/2/22	30	30	30			
2011/2/25	1800	600	100			
2011/3/2	1600	1300	1000			
2011/3/9				400	300	200
2011/3/10	700	500	400	1100	900	700





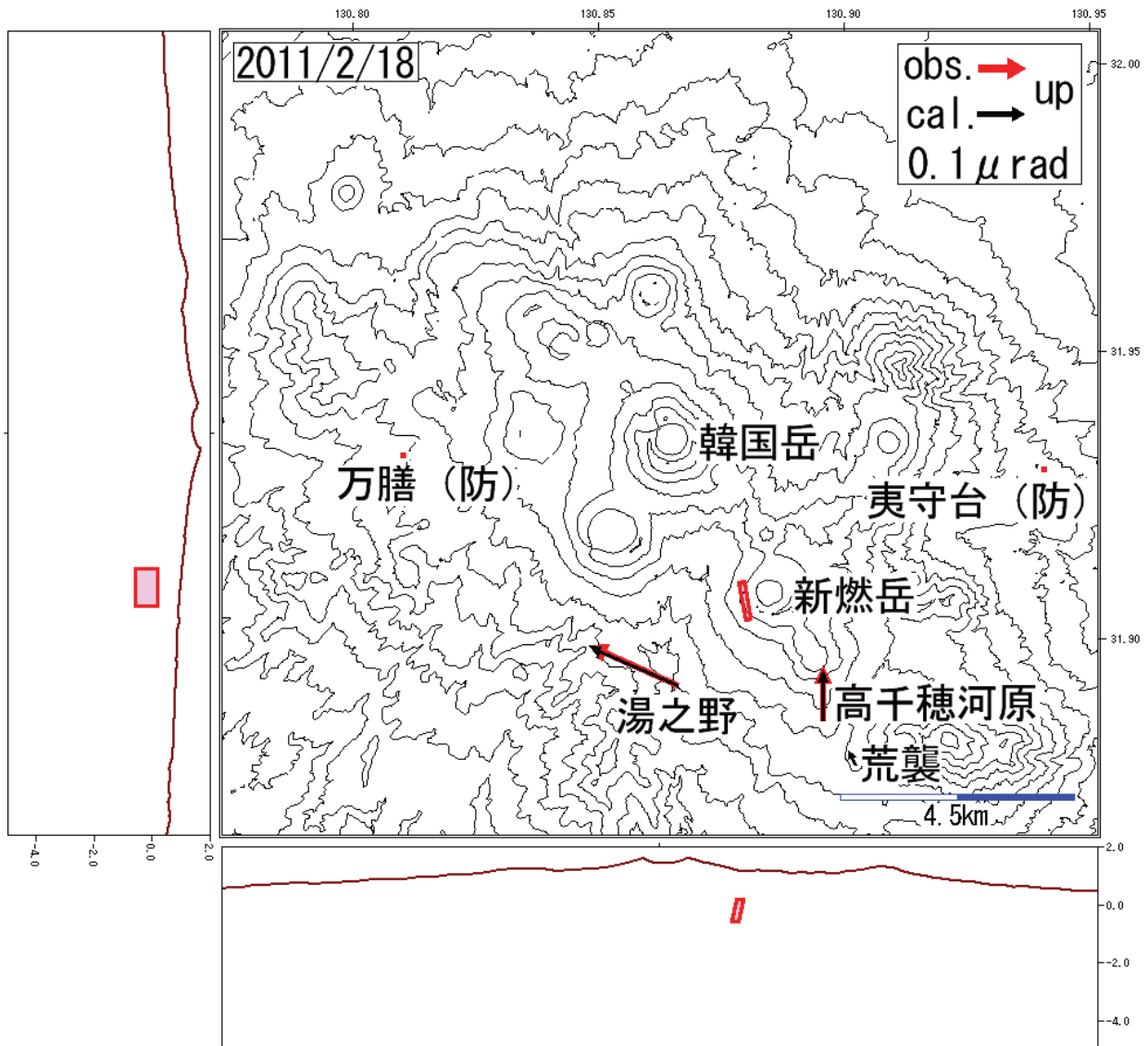
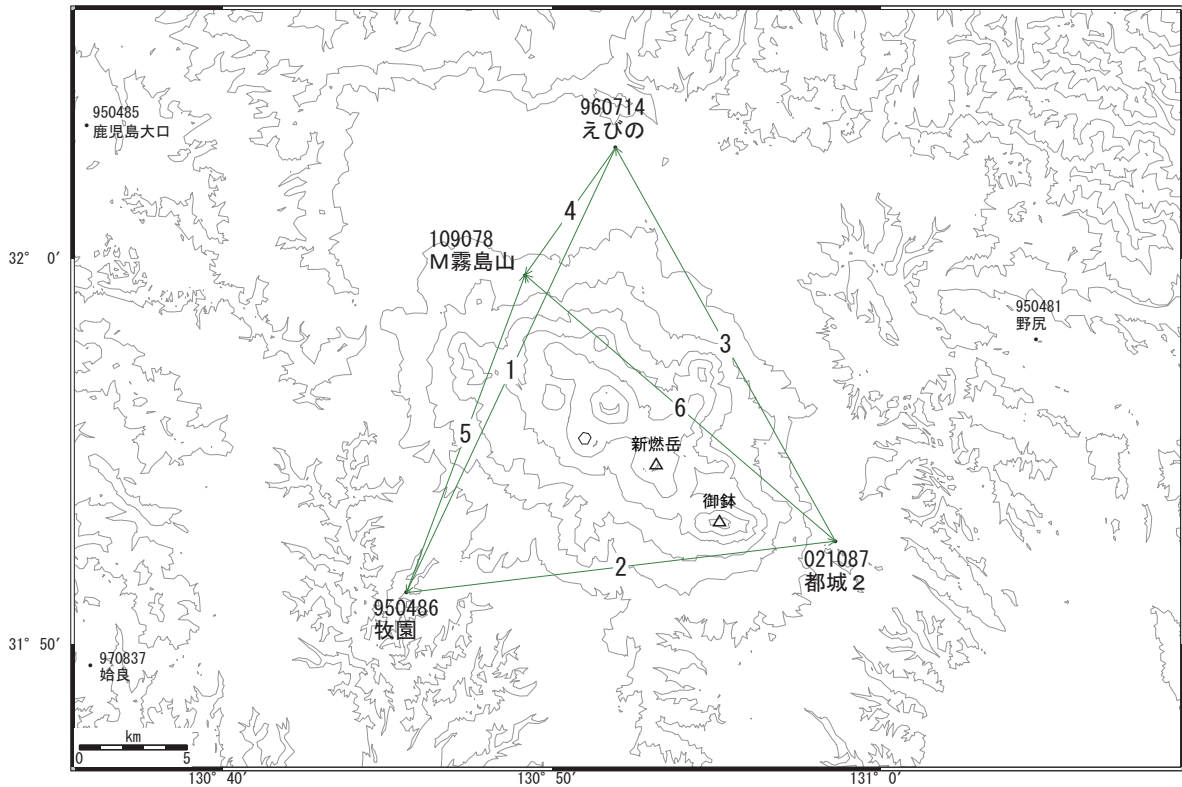


図 12 霧島山（新燃岳） 2月18日の噴火に前駆する傾斜変動とモデル計算結果

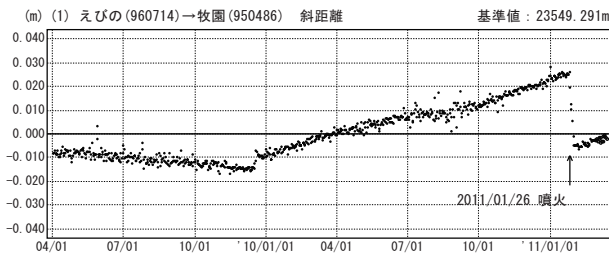
- ・モデル計算はインバージョンで行った。
- ・噴火に前駆する傾斜変動は新燃岳火口直下海拔付近のダイク（31.907N 130.880E 深さ海拔-180m 長さ730m 幅790m 走向168° 傾斜83° 開口量0.027m 滑り量0.04m 体積変化量16000 m<sup>3</sup>）の開口モデルで説明できる。

霧島山周辺 GPS連続観測基線図



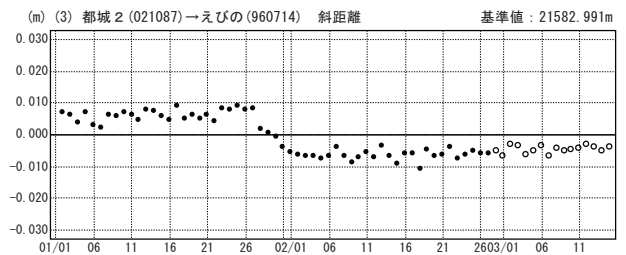
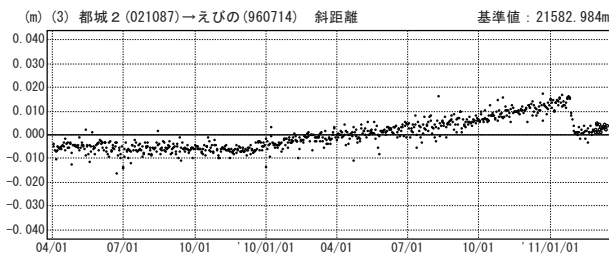
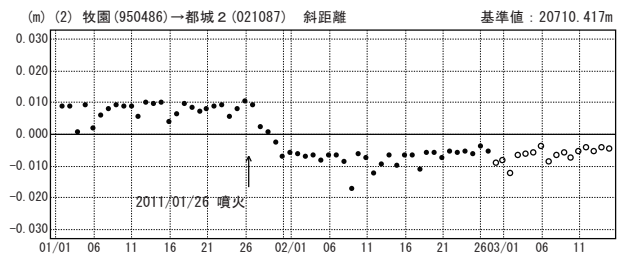
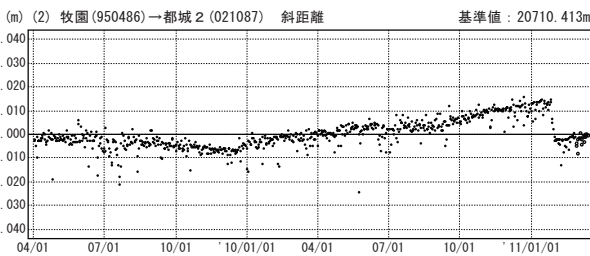
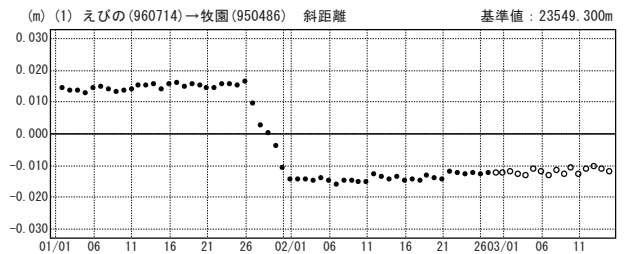
基線変化グラフ

期間：2009/04/01～2011/03/14 JST



基線変化グラフ

期間：2011/01/01～2011/03/14 JST



● ---[F3:最終解] ○ ---[R3:速報解]

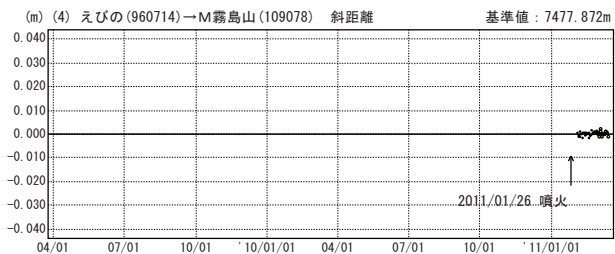
※R3:速報解は暫定、電子基準点の保守等による変動は補正済み

霧島山

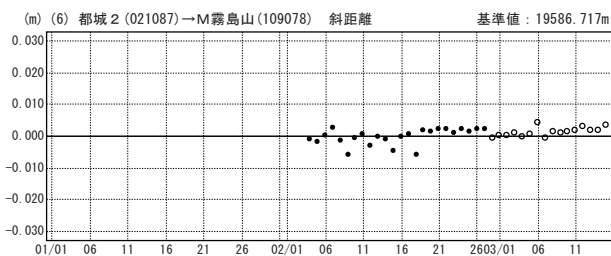
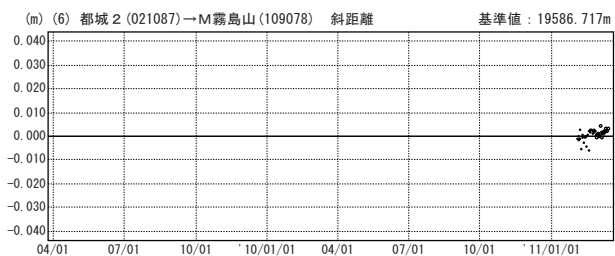
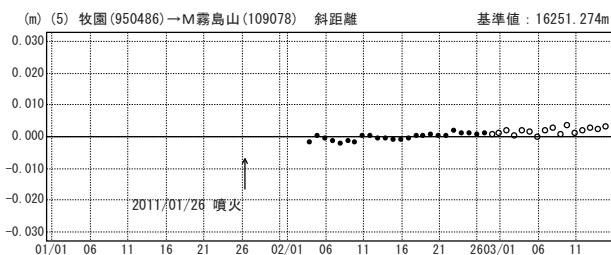
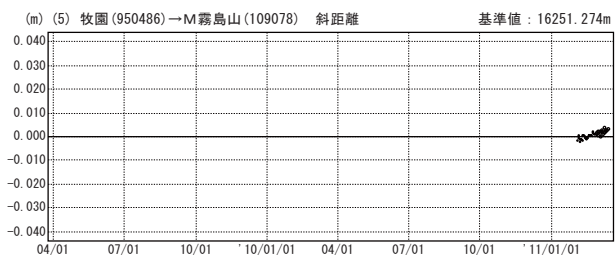
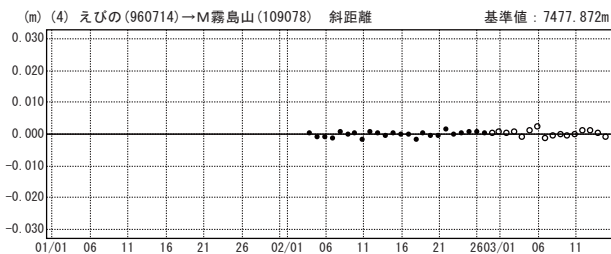


基線変化グラフ

期間：2009/04/01～2011/03/14 JST



期間：2011/01/01～2011/03/14 JST



● ---[F3:最終解] ○ ---[R3:速報解]

国土地理院

※R3:速報解は暫定、電子基準点の保守等による変動は補正済み

霧島山