

## 第7 火山の活動及び被害状況

### 1 桜島の火山活動

#### (1) 平成28年の概況

桜島の昭和火口では、2月の爆発的噴火により、噴火警戒レベルが2から（火口周辺規制）から3（入山規制）に上げられ、5月まで噴火活動は活発になった。その後、7月まで噴火は観測されたが、8月以降の活動は低下し、小規模な噴火以上の噴火は観測されなかった。

平成28年度の噴火回数は142回、そのうち爆発的噴火は47回と、昨年（噴火回数1250回、爆発的噴火737回）に比べると大幅に減少した。噴煙高度が3000mを超える噴火が6回発生し、火砕流は4回発生している。2月5日18時56分には、平成27年9月16日以来の爆発的噴火が発生し、大きな噴石が3合目まで達した。また、瀬戸観測点では48.1Paの空振を観測している。3月26日10時44分の爆発的噴火では、鹿児島市黒神町付近（昭和火口から東側約4km）で最大約8mmの小さな噴石（火山れき）を確認し、4月2日03時11分の爆発的噴火では、鹿児島市有村町から古里町（昭和火口から南側約3km）にかけて最大約2cmの小さな噴石（火山れき）を確認している。4月29日17時17分の噴火では、火砕流が昭和火口の南東側へ約500m流下し、4月30日09時25分の噴火では、昭和火口の東側へ約500m流下した。7月26日00時02分の爆発的噴火では、噴煙は最高で火口縁上5000mまで上がり、5000mに達したのは平成25年8月18日以来となった。

南岳山頂火口では、3月から6月にかけて小規模な噴火が発生し、噴火の回数は11回だった。このうちの6回は3月に観測されているが、1ヵ月間に6回以上観測されるのは、平成21年6月に10回を観測して以来である。なお、爆発的噴火は観測していない。

火山性地震と火山性微動は昨年比べ減少した。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、少ないから概ね少ない状況で経過した。

降灰量は、鹿児島地方気象台における観測では年合計115g/m<sup>2</sup>（降灰日数21日）。鹿児島県の降灰量観測データの解析によると、平成28年度の総降灰量は約87万トンで、前年（約488万トン）より少なくなった。

地殻変動の状況は、桜島島内の傾斜計、伸縮計による観測では、5月28日05時45分から約1分継続した火山性微動により、山体のわずかな膨張を示す地殻変動を観測した。桜島島内の伸縮計では噴火の発生前にはわずかな伸張が、発生直後にはわずかな短縮が時々みられる。GNSS連続観測では、始良カルデラ（鹿児島湾奥部）の地下のマグマだまりの膨張が続く、2015年1月頃から地殻変動の膨張速度がやや増大している。島内では、2015年8月の急

激な山体膨張の変動以降みられた山体の収縮傾向は、平成28年1月頃から停滞した。

## (2) 各月の経過

### 【1月】（噴火警戒レベル2）

昭和火口では、爆発的噴火の発生はなく、南岳山頂火口も含め、平成27年10月以降噴火は観測していない。

火山性地震は32回と少なく、震源は南岳の西南西約3kmの海拔下4～6km付近に分布した。噴火に伴う火山性微動は観測されなかった。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は100トンと少なかった。

鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した火山灰の総噴出量は、1月（約3万トン）と少なかった。

### 【2～4月】（噴火警戒レベル2から3に引上げ）

昭和火口では、2月5日18時56分に爆発的噴火が発生し、噴煙が火口縁上2200mまで上がり、弾道を描いて飛散する大きな噴石が3合目（昭和火口より1300～1800m）まで達した。このため、5日19時13分に火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベル2（火口周辺規制）から3（入山規制）へ引上げた。昭和火口で爆発的噴火が発生したのは、平成27年9月以来。

昭和火口の噴火活動は活発になり、噴火の回数は、2月（55回）、3月（8回）、4月（51回）を観測し、そのうち爆発的噴火の回数は、2月（22回）、3月（5回）、4月（15回）だった。3月は、噴煙が最高で火口縁上2700mまで上がり、26日の爆発的噴火に伴って降ったと推定される最大約8mmの小さな噴石（火山れき）が確認された。4月は、8日の爆発的噴火で、噴煙が火口縁上3700mまで上がり、29日の爆発的噴火では大きな噴石が4合目（昭和火口より800～1300m）まで達した。また、ごく小規模の火砕流が発生し、昭和火口の南東側と東側に約400～500m流下した。

南岳山頂火口では、2月はごく小規模な噴火を2回観測し、3月は噴火を6回観測した。1ヵ月間に6回以上観測されるのは、平成21年6月に10回を観測して以来である。4月の噴火は1回だった。

火山性地震の月回数は、2月（485回）、3月（129回）、4月（256回）で、震源は南岳直下の海拔下1～5km付近や、南岳から北岳にかけての直下の海拔下0～4km付近、桜島南西部の海拔下7～9km付近に分布した。

噴火に伴う火山性微動は平成27年11月以降観測されていなかったが、2月5日に爆発的噴火が発生して以来、時々観測され、継続時間は2月（14時間53分）、3月（1時間39分）、4月（8時間29分）だった。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの平均放出量は、2月は100～500トン、3月は100ト

ン、4月は100～600トンと、少ないから概ね少ない状態で経過した。

鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した火山灰の総噴出量は、2月（約10万トン）、3月（約10万トン）、4月（約20万トン）だった。

#### 【5～7月】（噴火警戒レベル3）

昭和火口では、5月の噴火活動は活発になり、7月にかけて噴火活動は継続した。噴火の回数は、5月（22回）、6月（4回）、7月（2回）となり、そのうち爆発的噴火は、5月（2回）、6月（1回）、7月（2回）だった。5月は、1日の爆発的噴火で噴煙が最高で火口縁上4100mまで上がり、大きな噴石が4合目（昭和火口より800～1300m）まで達した。6月は、噴煙は最高で火口縁上2000mまで上がり、3日の爆発的噴火では、ごく小規模な火砕流が発生して南東方向へ400m流下し、噴石が5合目（昭和火口より500～800m）まで達した。7月は、26日の爆発的噴火で、噴煙は最高で火口縁上5000mまで上がり、5000mに達したのは平成25年8月以来となる。この噴火により、鹿児島市から日置市にかけての広い範囲で降灰が確認された。

南岳山頂火口では、噴火は5月に3回、6月に1回観測し、7月は噴火の観測はなかった。5月13日の噴火では、多量の噴煙が火口縁上3700mまで上がった。

火山性地震の月回数は、5月（164回）と前月に比べ減少し、6月（126回）、7月（62回）と少ない状態で経過した。震源は南岳の海拔下0～4km付近と、桜島西部の海拔下9km付近に分布した。

噴火に伴う火山性微動は、5月（4時間15分）、6月（1時間45分）、7月（0時間33分）だった。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの平均放出量は、5月は300～500トンと概ね少なく、6月は観測がなく、7月は30～60トンと少ない状態だった。

鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した火山灰の総噴出量は、5月は10万トン、6月は4万トン、7月は3万トンと少ない状態だった。

#### 【8～12月】（噴火警戒レベル3）

昭和火口では、7月に爆発的噴火が発生後、ごく小規模な噴火も観測されなかった。南岳山頂火口では、8月はごく小規模な噴火を時々観測したが、9月以降は観測しなかった。

火山性地震の月回数は、8月（154回）、9月（104回）、10月（26回）、11月（24回）、12月（93回）と少ない状態で経過し、震源は南岳の海拔下0～5km付近と、桜島南西部の海拔下7～10kmに分布した。

噴火に伴う火山性微動は、8月（0時間22分）、9月から12月は観測されなかった。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの平均放出量は、8月（40～200トン）、9月（20トン）、10月（40～100トン）、11月（40～80トン）、12月（100トン）と少ない状態で経過した。

鹿児島県が実施している降灰の観測データから推定した火山灰の総噴出量は、8月は5

万トンと少なく、以降は12月まで降灰は観測されなかった。

### (3) 被害状況

平成28年（1月1日～12月31日）における桜島の火山活動による農作物の被害は、55億655万円となった。

作 目		面積等	被害額
		(ha, 頭, 羽)	(千円)
農産物	野 菜		2,733,499
	果 樹		366,193
	飼料作物		812,581
	花 き		335,030
	茶		1,176,867
	その他		82,375
	小計	0.0	5,506,545
合 計		—	5,506,545

### (4) 火山情報の発表状況

平成27年8月15日10時15分 噴火警報（噴火警戒レベル4、避難準備）に引上げ。昭和火口及び南岳山頂火口から2km以内の鹿児島市有村町及び古里町で警戒（避難準備）。

平成27年9月1日16時00分 火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）に引下げ。昭和火口及び南岳山頂火口から2km程度の範囲で警戒。

平成27年11月25日11時00分 火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）に引下げ。昭和火口及び南岳山頂火口から概ね1kmの範囲で警戒。

平成28年2月5日19時13分 火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）に引上げ。昭和火口及び南岳山頂火口から概ね2kmの範囲で警戒。

火山名 桜島 噴火警報（火口周辺）

平成28年2月5日19時13分 福岡管区气象台・鹿児島地方气象台

\*\*（見出し）\*\*

<桜島に火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）を発表>

昭和火口及び南岳山頂火口から概ね2kmの範囲で大きな噴石及び火砕流に警戒してください。

<噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引上げ>

\*\*（本文）\*\*

1. 火山活動の状況及び予報警報事項

桜島の昭和火口では、本日（5日）18時56分に爆発的噴火が発生し、弾道を描いて飛散する大きな噴石が3合目（昭和火口より1300から1800m）まで達しました。

桜島の噴火活動は、今後、活発化するおそれがあり、火口から概ね2kmの範囲では噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流に警戒してください。

2. 対象市町村等

以下の市町村では、火口周辺で入山規制などの警戒をしてください。

鹿児島県：鹿児島市

3. 防災上の警戒事項等

昭和火口及び南岳山頂火口から概ね2kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流に警戒してください。

風下側では火山灰だけでなく小さな噴石（火山れき）が遠方まで風に流されて降るため注意してください。

爆発的噴火に伴う大きな空振によって窓ガラスが割れるなどのおそれがあるため注意してください。また、降雨時には土石流に注意してください。

<噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引上げ>

\*\*（参考：噴火警戒レベルの説明）\*\*

【レベル5（避難）】：危険な居住地域からの避難等が必要。

【レベル4（避難準備）】：警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時

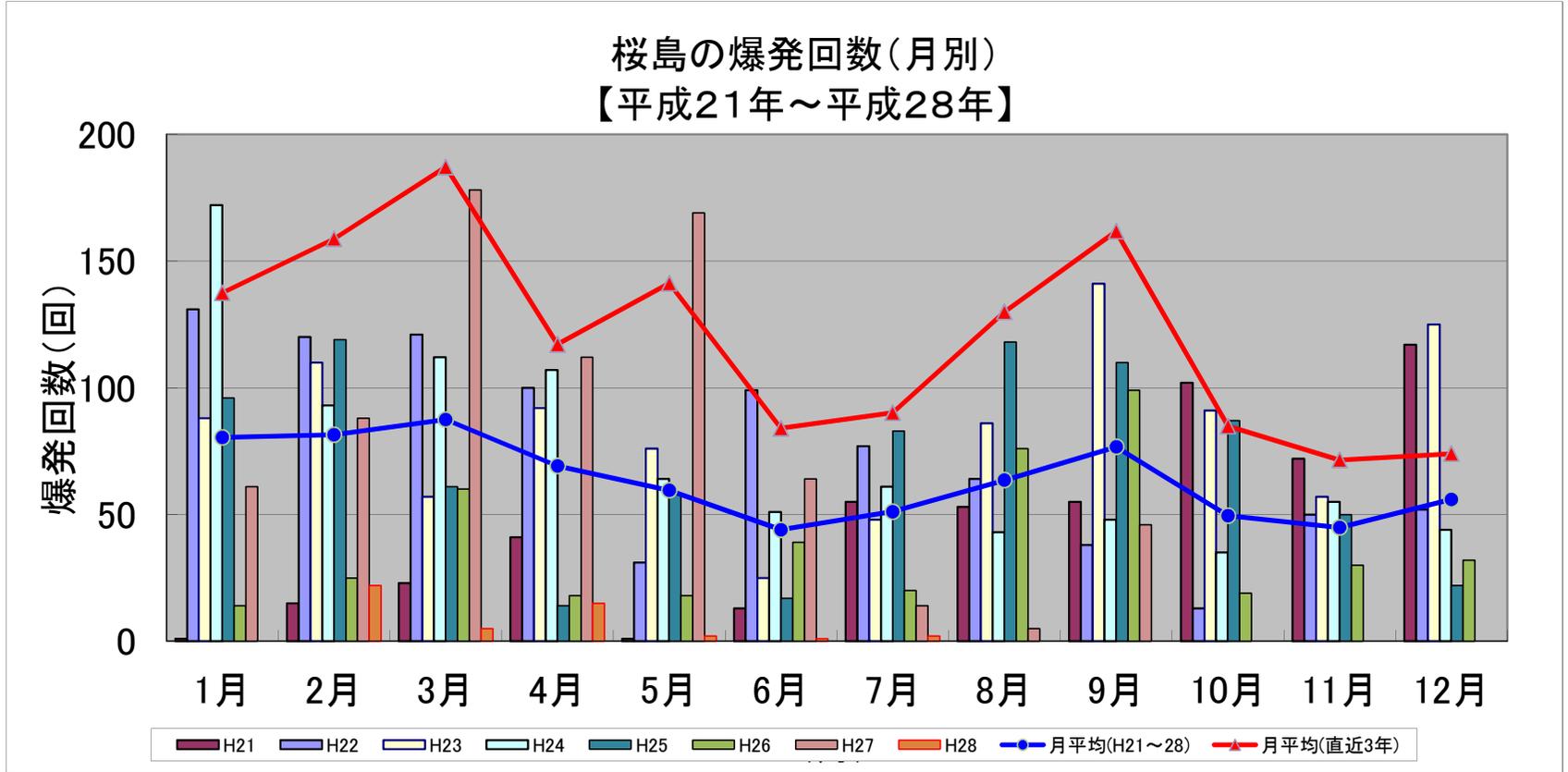
要援護者の避難等が必要。

【レベル3（入山規制）】：登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等。状況に応じて災害時要援護者の避難準備等。

【レベル2（火口周辺規制）】：火口周辺への立入規制等。

【レベル1（活火山であることに留意）】：状況に応じて火口内への立入規制等。

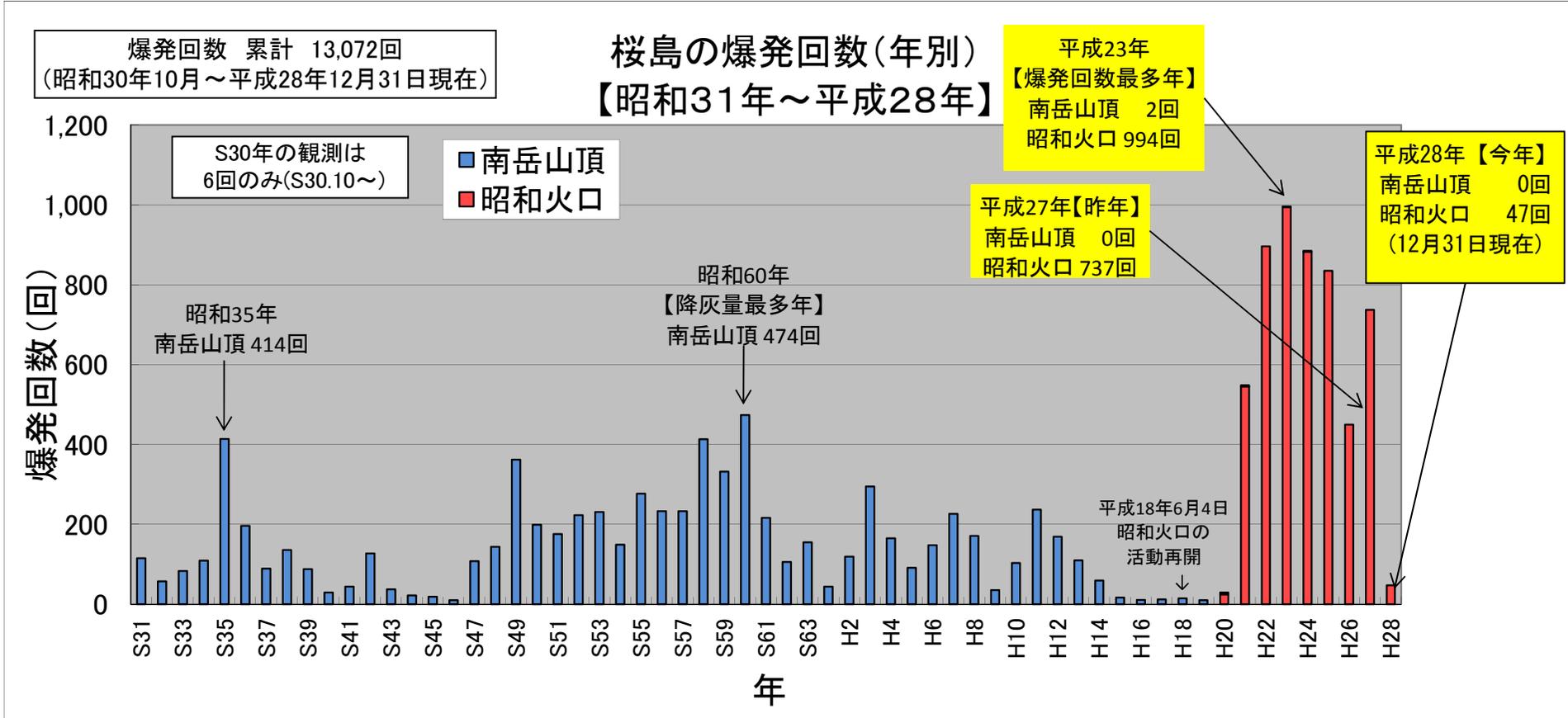
（注：避難や規制の対象地域は、地域の状況や火山活動状況により異なる）



【桜島の爆発回数表】

H28.12.31現在

	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
H21	1	15	23	41	1	13	55	53	55	102	72	117	548
H22	131	120	121	100	31	99	77	64	38	13	50	52	896
H23	88	110	57	92	76	25	48	86	141	91	57	125	996
H24	172	93	112	107	64	51	61	43	48	35	55	44	885
H25	96	119	61	14	58	17	83	118	110	87	50	22	835
H26	14	25	60	18	18	39	20	76	99	19	30	32	450
H27	61	88	178	112	169	64	14	5	46	0	0	0	737
H28	0	22	5	15	2	1	2	0	0	0	0	0	47
うち南岳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うち昭和	0	22	5	15	2	1	2	0	0	0	0	0	47
(H28/H27)	0.0%	25.0%	2.8%	13.4%	1.2%	1.6%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.4%



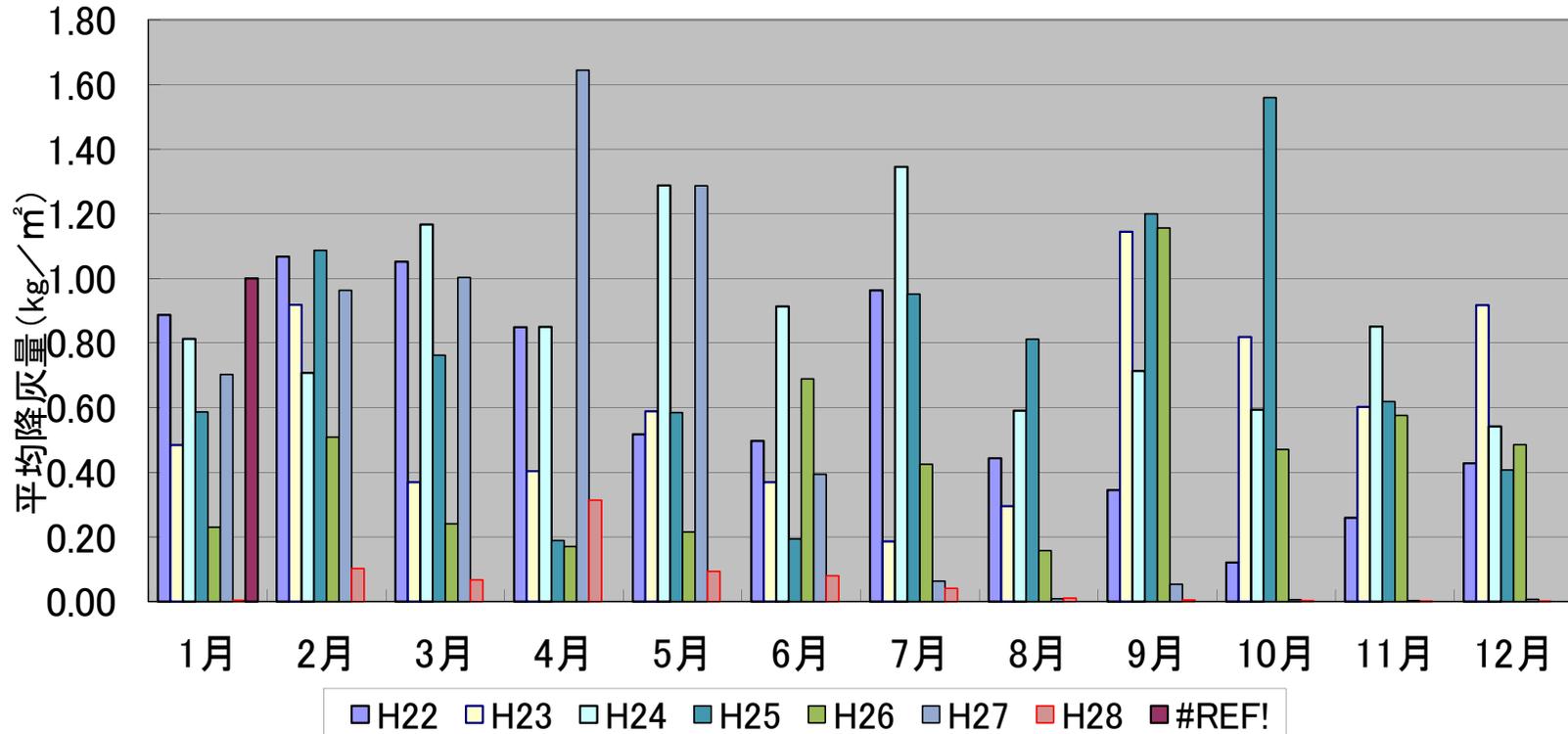
【桜島の爆発回数】単位：回 H28.12.31現在

	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50
南岳	115	57	83	109	414	196	89	136	88	29	44	127	37	22	19	10	108	144	362	199
	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
南岳	176	223	231	149	277	233	233	413	332	474	216	106	155	44	119	295	165	91	148	226
	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
南岳	171	35	103	237	169	110	59	17	11	12	15	10	4	3	0	2	2	0	0	0
昭和	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	25	545	896	994	883	835	450	737
合計	171	35	103	237	169	110	59	17	11	12	15	10	29	548	896	996	885	835	450	737
	H28																			
南岳	0																			
昭和	47																			
合計	47																			

## 桜島の活動状況（噴火・爆発回数）

	南岳		昭和火口		合計	
	年別		年別		年別	
	噴火	爆発	噴火	爆発	噴火	爆発
昭和31年		115				115
昭和32年		57				57
昭和33年		83				83
昭和34年		109				109
昭和35年		414				414
昭和36年		196				196
昭和37年		89				89
昭和38年		136				136
昭和39年		88				88
昭和40年		29				29
昭和41年		44				44
昭和42年		127				127
昭和43年		37				37
昭和44年		22				22
昭和45年		19				19
昭和46年		10				10
昭和47年		108				108
昭和48年		144				144
昭和49年		362				362
昭和50年		199				199
昭和51年		176				176
昭和52年		223				223
昭和53年		231				231
昭和54年		149				149
昭和55年		277				277
昭和56年		233				233
昭和57年	372	233			372	233
昭和58年	643	413			643	413
昭和59年	388	332			388	332
昭和60年	540	474			540	474
昭和61年	271	216			271	216
昭和62年	221	106			221	106
昭和63年	220	155			220	155
平成元年	110	44			110	44
平成2年	261	119			261	119
平成3年	409	295			409	295
平成4年	329	165			329	165
平成5年	151	91			151	91
平成6年	277	148			277	148
平成7年	326	226			326	226
平成8年	224	171			224	171
平成9年	45	35			45	35
平成10年	178	103			178	103
平成11年	386	237			386	237
平成12年	306	169			306	169
平成13年	141	110			141	110
平成14年	76	59			76	59
平成15年	29	17			29	17
平成16年	23	11			23	11
平成17年	17	12			17	12
平成18年	36	15	15	0	51	15
平成19年	13	10	29	0	42	10
平成20年	5	4	75	25	80	29
平成21年	20	3	735	545	755	548
平成22年	0	0	1023	896	1023	896
平成23年	2	2	1353	994	1355	996
平成24年	2	2	1105	883	1107	885
平成25年	0	0	1097	835	1097	835
平成26年	1	0	656	450	657	450
平成27年	2	0	1250	737	1252	737
平成28年	11	0	142	47	153	47

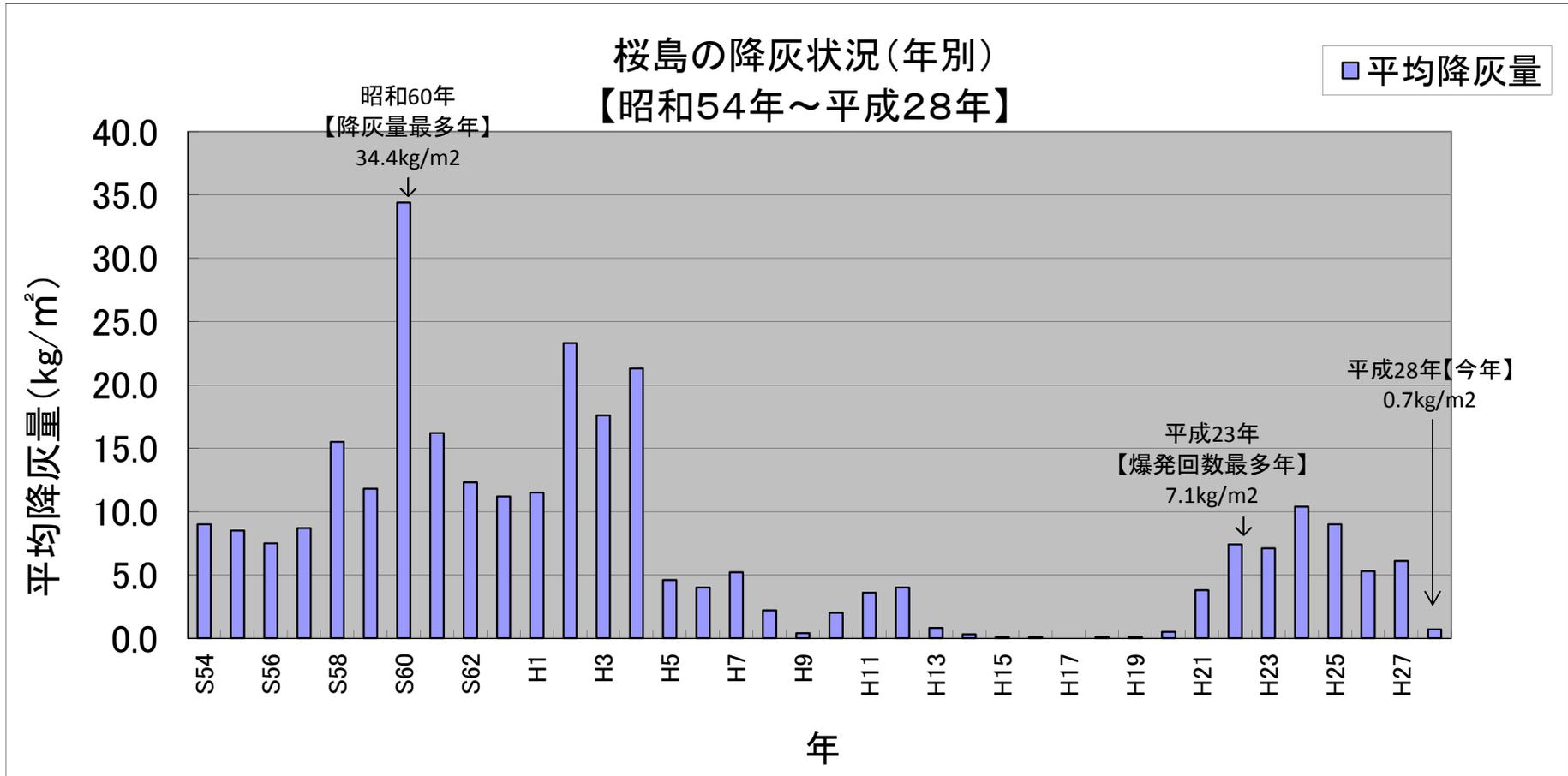
桜島の降灰状況(月別)  
【平成21年～平成28年】



【桜島の降灰量(20km以内:33地点の平均)】単位:kg/m<sup>2</sup>

H28.12月末現在

	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
H21	0.04	0.05	0.14	0.14	0.05	0.20	0.34	0.60	0.40	0.38	0.79	0.70	3.82
H22	0.89	1.07	1.05	0.85	0.52	0.50	0.96	0.44	0.35	0.12	0.26	0.43	7.43
H23	0.49	0.92	0.37	0.40	0.59	0.37	0.19	0.30	1.14	0.82	0.60	0.92	7.10
H24	0.81	0.71	1.17	0.85	1.29	0.91	1.35	0.59	0.71	0.59	0.85	0.54	10.38
H25	0.59	1.09	0.76	0.19	0.59	0.19	0.95	0.81	1.20	1.56	0.62	0.41	8.95
H26	0.23	0.51	0.24	0.17	0.22	0.69	0.43	0.16	1.16	0.47	0.58	0.49	5.33
H27	0.70	0.96	1.00	1.64	1.29	0.39	0.06	0.01	0.05	0.01	0.00	0.01	6.14
H28	0.00	0.10	0.07	0.31	0.09	0.08	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.72
(H28/H27)	0.6%	10.7%	6.7%	19.1%	7.3%	20.3%	64.1%	122.2%	9.3%	50.0%	33.3%	14.3%	11.8%



【桜島の降灰量(20km以内:33地点の平均値)】単位:kg/m²

H28.12月末現在

S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4
9.0	8.5	7.5	8.7	15.5	11.8	34.4	16.2	12.3	11.2	11.5	23.3	17.6	21.3

H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
4.6	4.0	5.2	2.2	0.4	2.0	3.6	4.0	0.8	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1

H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
0.1	0.5	3.8	7.4	7.1	10.4	9.0	5.3	6.1	0.7				

平成28年

桜島降灰量

◎毎日観測 ○10日観測 △1月観測  
 ※平成23年1月以降、新燃岳の降灰が含まれている

.....No. 1 噴火口より20km以内 33か所

単位：g/m2

	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月～当月計	
	順位	量	順位	量	順位	量	順位	量	順位	量	順位	量	順位	量	順位	量	順位	量	順位	量	順位	量	順位	量	順位	量
○湯之平(旧桜島町)	2	16	60	15	4	24	2,064	1	13	24	476	3	202	4	17	6	2	23	2	10	2	4	1	8	2,845	1
○二俣上(旧桜島町)	2	16	203	4	11	15	410	8	152	7	4	21	2	17	1	26	3	12	2	10	0	18	0	17	790	12
○二俣(旧桜島町)	2	16	141	8	8	18	238	13	123	10	4	21	1	23	3	18	4	11	2	10	0	18	0	17	526	14
○武(旧桜島町)	10	4	75	11	17	12	253	12	35	16	39	9	4	11	11	8	9	4	5	4	1	6	4	2	463	15
◎藤野(旧桜島町)	8	5	61	13	7	20	215	15	29	17	1	32	0	32	7	11	2	23	1	25	1	6	2	5	334	17
○赤水(旧桜島町)	5	7	10	26	3	27	58	23	15	22	47	7	111	5	21	4	3	12	15	1	1	6	2	5	291	20
○小池(旧桜島町)	5	7	84	10	7	20	381	10	59	14	17	12	3	12	21	4	6	8	5	4	4	2	2	5	594	13
○高免(鹿児島市)	2	16	61	13	116	6	463	7	466	1	37	10	22	6	5	12	3	12	3	9	1	6	1	8	1,180	8
○園山(鹿児島市)	4	10	148	7	28	10	647	5	462	2	111	4	267	3	8	10	10	3	4	6	1	6	3	3	1,693	5
○黒神(鹿児島市)	2	16	227	3	1,002	1	941	3	333	4	4	21	3	12	11	8	3	12	2	10	1	6	0	17	2,529	3
○有村(鹿児島市)	18	2	1,250	1	341	2	922	4	75	11	79	5	8	10	74	2	18	2	10	2	14	1	6	1	2,815	2
◎湯之(鹿児島市)	4	10	17	21	11	15	98	20	132	9	836	1	291	2	84	1	28	1	8	3	1	6	1	8	1,511	6
○持木(鹿児島市)	2	16	7	27	3	27	48	24	202	5	761	2	371	1	14	7	6	8	2	10	1	6	0	17	1,417	7
○桜島口(垂水市)	2	16	174	5	125	4	1,131	2	334	3	3	26	1	23	5	12	2	23	4	6	0	18	0	17	1,781	4
◎海潟(垂水市)	20	1	337	2	123	5	390	9	67	13	5	19	10	8	4	15	6	8	4	6	3	3	3	3	972	9
○垂水(垂水市)	4	10	65	12	17	12	137	19	24	19	6	17	1	23	2	21	9	4	2	10	0	18	1	8	268	21
○牛根麓(垂水市)	1	28	92	9	45	7	589	6	139	8	4	21	1	23	1	26	3	12	2	10	0	18	0	17	877	10
○柗原(垂水市)	7	6	56	16	17	12	174	17	16	21	8	15	1	23	2	21	9	4	2	10	0	18	1	8	293	19
○二川(垂水市)	14	3	166	6	189	3	233	14	172	6	11	14	2	17	4	15	0	32	2	10	0	18	1	8	794	11
◎市役所(鹿児島市)	2	16	4	29	3	27	363	11	26	18	14	13	2	17	3	18	2	23	2	10	1	6	1	8	423	16
○坂元(鹿児島市)	5	7	11	23	11	15	40	25	14	23	42	8	3	12	5	12	3	12	2	10	0	18	0	17	136	24
○吉野(鹿児島市)	2	16	26	19	3	27	79	21	3	31	3	26	2	17	1	26	3	12	2	10	0	18	0	17	124	25
○丸岡(鹿児島市)	2	16	27	18	32	8	40	25	3	31	3	26	2	17	2	21	3	12	2	10	0	18	0	17	116	26
○東開(鹿児島市)	3	14	4	29	4	24	8	29	12	26	7	16	3	12	2	21	3	12	0	28	0	18	0	17	46	30
○広木(鹿児島市)	2	16	5	28	4	24	6	32	17	20	5	19	22	6	3	18	3	12	1	25	0	18	0	17	68	28
○谷山(鹿児島市)	1	28	3	31	3	27	3	33	4	30	6	17	3	12	2	21	2	23	0	28	0	18	0	17	27	32
○城南(鹿児島市)	4	10	11	23	22	11	142	18	53	15	29	11	10	8	40	3	7	7	2	10	2	4	1	8	323	18
◎福山	1	28	11	23	8	18	78	22	13	24	55	6	1	23	4	15	2	23	2	10	1	6	1	8	177	23
○輝北	2	16	33	17	32	8	175	16	11	27	3	26	1	23	1	26	2	23	1	25	0	18	0	17	261	22
○加治木	1	28	15	22	3	27	7	30	6	29	3	26	2	17	1	26	3	12	0	28	1	6	0	17	42	31
△隼人	1	28	2	32	5	22	7	30	71	12	4	21	1	23	1	26	1	30	0	28	0	18	0	17	93	27
△始良	3	14	19	20	5	22	11	28	10	28	3	26	1	23	1	26	1	30	0	28	1	6	0	17	55	29
△吉田	1	28	2	32	1	33	15	27	2	33	1	32	0	32	0	33	0	32	0	28	0	18	0	17	22	33
月計	144	3,407	2,210	10,366	3,093	2,631	1,354	361	161	91	37	31	-													
累計	144	3,551	5,761	16,127	19,220	21,851	23,205	23,566	23,727	23,818	23,855	23,886	23,886													
鹿児島地方気象台	0	4	0	5	10	22	74	0	0	0	0	115														

-209-

平成28年災害の記録

平成28年

桜島降灰量

◎毎日観測 ○10日観測 △1月観測  
 ※平成23年1月以降、新燃岳の降灰が含まれている

.....No. 2 噴火口より20km以遠 2.9か所 (H23.3月までは2.6か所)

単位：g/m2

	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月～当月計			
	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位	順位		
△国分	1	3	6	6	3	4	4	10	136	1	9	1	1	3	2	4	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	167	2
△溝辺	1	3	1	13	1	11	2	13	3	13	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	15	20
△蒲生	1	3	19	2	2	6	6	8	11	7	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	46	6
△霧島	1	3	1	13	1	11	1	17	25	3	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	36	10
△栗野	1	3	1	13	1	11	1	17	1	17	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	12	23
△郡山	0	23	5	7	14	3	137	1	62	2	5	2	2	1	3	2	2	3	2	1	1	2	1	2	1	2	234	1
△松元	0	23	0	26	1	11	13	5	22	5	1	6	2	1	3	2	1	8	1	2	0	24	1	2	1	2	45	7
△日吉	2	2	2	8	2	6	1	17	10	8	2	5	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	0	24	0	24	24	14
△串木野	1	3	1	13	1	11	3	12	1	17	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	0	24	13	21
△金峰	1	3	1	13	1	11	1	17	1	17	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	12	23
△宮之城	1	3	1	13	1	11	1	17	1	17	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	12	23
△東郷	1	3	2	8	3	4	2	13	2	14	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	17	18
△知覧	1	3	1	13	1	11	1	17	2	14	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	13	21
△笠沙	1	3	1	13	1	11	1	17	23	4	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	34	11
△枕崎	1	3	1	13	1	11	1	17	1	17	1	6	0	24	17	1	0	25	0	26	0	24	0	24	0	24	23	15
△大隅	1	3	14	3	19	2	34	2	10	8	1	6	1	3	1	5	0	25	1	2	1	2	1	2	1	2	84	3
△財部	1	3	1	13	1	11	9	7	4	12	3	3	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	25	13
△大崎	1	3	2	8	1	11	6	8	1	17	1	6	1	3	1	5	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	20	17
△志布志	1	3	1	13	28	1	4	10	1	17	1	6	0	24	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	41	9
△喜入	1	3	1	13	1	11	1	17	6	11	1	6	1	3	1	5	2	3	1	2	0	24	1	2	1	2	17	18
△山川	1	3	1	13	1	11	1	17	1	17	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	12	23
○鹿屋	1	3	11	4	2	6	10	6	2	14	1	6	1	3	1	5	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	34	11
△高山	1	3	10	5	2	6	2	13	1	17	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	1	2	1	2	23	15
△大根占	0	23	2	8	1	11	22	3	18	6	1	6	0	24	1	5	2	3	1	2	2	1	1	2	1	2	51	5
△内之浦	※砂多	7	1	※砂多	33	1	2	6	2	13	1	6	1	3	1	5	1	8	1	2	1	2	3	1	1	2	54	4
△佐多	0	23	2	8	1	11	16	4	9	10	3	3	1	3	1	5	6	1	1	2	1	2	1	2	1	2	42	8
◎霧島田口	0	23	0	26	0	27	0	27	0	27	0	27	0	24	0	27	0	25	0	26	0	24	0	24	0	24	0	27
◎牧園高千穂	0	23	0	26	0	27	0	27	0	27	0	27	0	24	0	27	0	25	0	26	0	24	0	24	0	24	0	27
◎菱刈	0	23	0	26	0	27	0	27	0	27	0	27	0	24	0	27	0	25	0	26	0	24	0	24	0	24	0	27
月計	29		121		93		282		355		43		25		47		36		26		24		25		-			
累計	29		150		243		525		880		923		948		995		1,031		1,057		1,081		1,106		1,106			
観測地点 6 2か所 月計	173		3,528		2,303		10,648		3,448		2,674		1,379		408		197		117		61		56		-			
〃 累計	173		3,701		6,004		16,652		20,100		22,774		24,153		24,561		24,758		24,875		24,936		24,992		24,992			

-300-

平成28年災害の記録

## 2 霧島山の火山活動

### ① 新燃岳

#### (1) 平成28年の概況

新燃岳では噴火は発生せず、火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）が継続した。白色の噴煙を時々観測し、噴煙の高さは最高で火口縁上300mまで上がった。火山性地震は、2月に多い状態となったが、そのほかの月は少ない状態で経過した。9月17日に継続時間が1分未満の振幅の小さな火山性微動を観測した。

GNSS連続観測によると、新燃岳の北西数kmの地下深くにあると考えられるマグマだまりの膨張を示す地殻変動は、2015年1月頃から停滞している。一方、新燃岳周辺の一部の基線では、5月頃からわずかに伸びの傾向がみられていたが、10月頃から停滞している。

1月、3月、5月、及び8月に実施した現地調査では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、検出限界（概ね1日あたり10トン）未満で経過した。

2月23日に、火山性地震が155回発生した翌日24日の上空からの観測では、噴気や火口内に蓄積された溶岩の形状や大きさに特段の変化は認められなかった。新湯温泉付近（14回）及び韓国岳山頂付近（5回）からの現地調査では、新燃岳火口内及び西側斜面の割目付近とその下方で、弱い噴気が上がり、その周辺が弱い熱異常域となっていること確認した。10月18日に平成23年の新燃岳噴火以降、初めて新燃岳火口縁からの現地調査を実施し、火口内で消散する程度の噴煙が上がっていること、また、火口内に蓄積された溶岩及び火口壁の熱異常域が確認出来た。新燃岳火口縁からの観測は12月まで4回実施し、噴気の状態や熱異常域の分布に大きな変化は認められなかった。

#### (2) 各月の経過

##### 【1月～2月】（噴火警戒レベル2（火口周辺規制）継続）

火口縁を越える噴煙は認められなかった。

火山性地震の月回数は、1月は52回に対して、2月は459回と多い状態となった。2月23日に155回発生しており、1日で150回以上発生したのは平成23年9月以来となった。震源は新燃岳付近の海拔下0～2kmに分布した。

火山性微動は観測されなかった。

##### 【3月～7月】（噴火警戒レベル2（火口周辺規制）継続）

火口縁を越える噴煙が、3月21日に高さ100m、4月は火口縁を越える噴煙は認められず、5月12日に高さ300m（300m以上まで上がったのは平成27年7月の400m以来）、6月14日と30日に高さ100m、7月27日に高さ200mまで上がった。

火山性地震の月回数は、3月は38回、4月は55回、5月は20回、6月は49回、7月は46回発生し、震源は、新燃岳付近のごく浅いところから海拔下3kmに分布した。

火山性微動は観測されなかった。

**【8月～12月】（噴火警戒レベル2（火口周辺規制）継続）**

火口縁を越える噴煙は、10月30日に高さ200mまで上がったほかは認められなかった。

火山性地震の月回数は、8月は14回、9月は3回、10月は5回、11月は3回、12月は5回と、少ない状況で経過し、震源は新燃岳付近の海拔下0～1kmに分布した。

9月17日に継続時間が1分未満の振幅の小さな火山性微動を観測した。

**(3) 霧島山（新燃岳）の火山情報の発表状況**

平成25年10月22日18時00分 火口周辺警報 噴火警戒レベル3（入山規制）から2（火口周辺規制）に引下げ。警戒範囲を新燃岳火口から概ね1kmの範囲に縮小。

## ② 御鉢

### (1) 平成 28 年の概況

火口縁を越える噴煙は認められず、噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）が継続した。火山性地震は1月に22回を観測するなど、前年7月頃からやや増加傾向だったが、3月以降は次第に減少した。震源は、御鉢付近のごく浅い所から海拔下1kmに分布した。継続時間の短い火山性微動が2回発生したが、発生前後で火山状況に特段の変化は認められなかった。

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。2月、9月、11月、12月の現地調査では、火口内の噴気に特段の変化は認められず、赤外線映像装置による観測では、火口底付近の熱異常域には大きな変化も認められなかった。

### (2) 各月の経過

【1月～12月】（噴火警戒レベル1）

火山性地震は、1月（22回）、2月（12回）、3月（8回）、4月（6回）、5月（0回）、6月（1回）、7月（3回）、8月（4回）、9月（1回）、10月（0回）、11月（1回）、12月（2回）を観測した。

5月25日に約1分半の振幅の小さな火山性微動を観測し、平成27年11月以来の観測となった。12月5日には継続時間が約30秒の振幅のやや大きな火山性微動を観測した。

### ③ えびの高原（硫黄山）

#### (1) 平成 28 年の概況

硫黄山では噴気を時々観測し、最も高く上がったのは10月11日と12月24日の200mだった。

現地調査や赤外線映像装置による観測では、硫黄山の火口周辺で噴気や熱異常域を確認し、噴気活動を伴った熱異常域の拡大が認められた。また、新たな噴気地帯も確認され、この噴気周辺にも熱異常域が拡大している。12月12日に火山性地震が多発した後の12月25日の現地調査では、硫黄山周辺の噴気の量がやや多くなった。硫黄山付近では、明らかに感じる程度の硫化水素臭を確認している。

火山性地震は年間で559回発生。月回数で多いのは、1月の76回、2月の102回、12月の99回だった。中でも2月28日には53回発生し、1日あたり50回以上の発生は、平成25年12月1日から計数開始以降初めてとなる。また、12月12日には70回発生した。火山性微動は年間で7回発生し、いずれも傾斜変化を伴い、継続時間は40秒～5分程度だった。

地殻変動の状況は、1月2日に発生した火山性微動に伴い、韓国岳北東観測点の傾斜計で、北西方向がわずかに隆起する変動を観測。2月7日から10日にかけて発生した火山性微動では、硫黄山の北西方向が一時的に上がり、約40分～80分程度かけて元に戻る傾斜変動を観測された。12月12日の火山性地震の増加に伴い、山体の隆起を示す傾斜変動を観測した。その後沈降に転じたが、12月15日の火山性地震により再び一時的に山体の隆起を示すわずかな傾斜変動を観測した。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。

#### (2) 各月の経過

##### 【1月】（噴火予報（活火山であることに留意）継続）

硫黄山の火口内の南西側で弱い噴気を確認し、火口南側斜面では、新たにごく少量の噴気が、最大で高さ約1m上がっていることも確認した。赤外線熱映像装置による観測では、硫黄山南西側の熱異常域が拡大し、新たな噴気が上がった火口南斜面でも熱異常域を確認した。

火山性地震は76回発生し、震源は主に硫黄山付近の海拔下0～2kmと、大浪池付近の海拔下4～5km及び白鳥山周辺の海拔下約4kmに分布した。

2日17時37分頃に、継続時間2分30秒の振幅の小さな火山性微動が発生し、前年10月31日以来の火山性微動の観測となった。

##### 【2月】（噴火予報（活火山であることに留意）から火口周辺警報（火口周辺危険）に引き上げ）

硫黄山の噴気は時々観測され、最高で火口縁上60mまで上がった。現地調査では、火口内南西側の噴気は熱異常域全体から立ち上がり、火口北側からも噴気音を確認した。

また火口南側斜面では、引き続き弱い噴気が発生していた。赤外線熱映像装置による観測では、火口内南西側の熱異常域の拡大が認められ、火口南側斜面の熱異常域も、前年12月よりも南側に拡大した。

28日に、えびの高原（硫黄山）周辺の浅いところを震源とする火山性地震が増加し、53回発生した。1日あたり50回以上の火山性地震が発生したのは、平成25年12月1日の計数開始以降初めてとなる。火山性地震の月回数は102回で、震源は主に硫黄山付近の海拔下0～1kmに分布した。

継続時間が1～5分程度の振幅の小さな火山性微動が4回発生した。

火山性地震の増加や、噴気の拡大傾向などから、えびの高原（硫黄山）周辺の火山活動が高まっており、28日11時00分に、火口周辺警報を発表し、噴火予報（活火山であることに留意）から火口周辺警報（火口周辺危険）に上げた。

【3月】（火口周辺警報（火口周辺危険）から噴火予報（活火山であることに留意）に引下げ）

硫黄山では噴気が観測され、高さは概ね火口縁上20mで経過した。

現地調査では、火口周辺の南東側で新たな噴気地帯が認められ、赤外線熱映像装置による観測では、熱異常域がこの噴気周辺にも広がっていることを確認した。

火山性地震は、1日あたり0～5回と少ない状態で経過。震源は主に硫黄山付近の海拔下0～1kmに分布した。

火山性微動は観測されなかった。

火山性地震の回数の減少や、噴気の高さに特段の変化は見られないことから、えびの高原（硫黄山）周辺の火山活動は低下し、硫黄山周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められなくなったため、29日10時00分に、噴火予報を発表し、火口周辺警報（火口周辺危険）から噴火予報（活火山であることに留意）に引下げた。

【4月～11月】（噴火予報（活火山であることに留意）継続）

硫黄山では、火口縁上20～60mまで上がる噴気が時々観測され、10月は最高で火口縁上200mまで上がった。噴気地帯や熱異常域の拡大は認められる状況が続いた。

火山性地震の月回数は、4月（15回）、5月（30回）、6月（38回）、7月（43回）、8月（32回）、9月（34回）、10月（38回）、11月（24回）となり、震源は主に硫黄山付近の海拔下0～2kmに分布した。

火山性微動は観測されなかった。

【12月】（噴火警戒レベル1から2に引上げ）

硫黄山では噴気が時々観測され、最高で火口縁上200mまで上がった。火山性微動及び山体の隆起を示す傾斜変動を観測した。火山性微動を観測したのは2月以来。

火山性地震は、12日にえびの高原（硫黄山）周辺の浅いところを震源とする地震が増加して70回発生し、月回数は99回で、震源は主に硫黄山付近の海拔下0～2kmに分布した。

火山性地震の増加や傾斜変動の観測などから、えびの高原（硫黄山）周辺の火山活動が高まっており、12日11時40分に、火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベル1（活火山であることに留意）から2（火口周辺規制）へ引上げた。

### **(3) えびの高原（硫黄山）の火山情報の発表状況**

平成27年5月1日10時00分 噴火予報（平常）に引下げ。警戒解除。

平成28年2月28日11時00分 火口周辺警報（火口周辺危険）に引上げ。えびの高原の硫黄山から概ね1kmの範囲で警戒。

平成28年3月29日10時00分 噴火予報（活火山であることに留意）に引下げ。警戒解除。

平成28年3月29日11時15分 噴火予報（活火山であることに留意）を継続。（平成28年3月29日10時00分発表噴火予報の本文の誤りを訂正）

平成28年12月6日14時00分 噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）を発表。（12月6日14時から霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）で噴火警戒レベルの運用を開始）

平成28年12月12日11時40分 火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）に引上げ。えびの高原の硫黄山から概ね1kmの範囲で警戒。

火山名 霧島山 噴火警報（火口周辺）

平成28年2月28日11時00分 福岡管区气象台・鹿児島地方气象台

＊ ＊（見出し） ＊ ＊

<霧島山に火口周辺警報（火口周辺危険）を発表>

えびの高原の硫黄山から概ね1kmの範囲では小規模な噴火の可能性がありますので、警戒してください。

<噴火予報（活火山であることに留意）から火口周辺警報（火口周辺危険）に引上げ>

＊ ＊（本文） ＊ ＊

#### 1. 火山活動の状況及び予報警報事項

本日（28日）、えびの高原（硫黄山）周辺の浅いところを震源とする火山性地震が増加し、10時までに32回発生しています。火山性微動は観測されていません。

えびの高原（硫黄山）周辺では、2015年7月頃から傾斜変動を伴う火山性微動が時々発生しており、今年は2月10日までに5回観測しています。また、2015年12月14日以降、噴気や熱異常域を確認しており、熱異常域には拡大傾向が認められます。

このように、えびの高原（硫黄山）周辺では、火山活動が高まっており、噴気や火山ガスなどが噴出し、今後状況によっては小規模な噴火が発生する可能性があります。えびの高原の硫黄山から概ね1kmの範囲では噴火に警戒してください。

なお、新燃岳、御鉢及び他の地域の活動に変化はなく、予報警報事項に変更はありません。

#### 2. 対象市町村等

以下の市町村では、火口周辺で警戒をしてください。

宮崎県：えびの市

鹿児島県：霧島市

#### 3. 防災上の警戒事項等

えびの高原の硫黄山から概ね1kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。

風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石に注意してください。

<噴火予報（活火山であることに留意）から火口周辺警報（火口周辺危険）  
に引上げ>

火山名 霧島山 噴火予報：警報解除

平成28年3月29日10時00分 福岡管区气象台・鹿児島地方气象台

＊ ＊ （見出し） ＊ ＊

<霧島山に噴火予報（活火山であることに留意）：警報解除を発表>

えびの高原の硫黄山から概ね1kmの範囲に影響を及ぼす噴火の兆候は認められなくなりました。

<火口周辺警報（火口周辺危険）から噴火予報（活火山であることに留意）に引下げ>

＊ ＊ （本 文） ＊ ＊

#### 1. 火山活動の状況及び予報警報事項

えびの高原（硫黄山）周辺では、2月28日に火山性地震が53回と増加しましたが、その後は1日あたり0から5回と少ない状態で経過しました。火山性微動は、2月11日以降観測されていません。

遠望カメラによる観測では、噴気の高さは概ね20mで経過し、特段の変化は認められません。

GNSS観測では、えびの高原（硫黄山）周辺の一部の基線で、2013年12月頃からみられた地盤の伸びの傾向は、2015年1月頃から停滞しています。

以上のように、えびの高原（硫黄山）周辺の地震活動は低下しており、硫黄山周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められなくなりました。

硫黄山周辺の噴気と熱異常域の拡大は引き続き認められており、今後も活動の推移に注意が必要です。

なお、新燃岳、御鉢及び他の地域の活動に変化はなく、予報警報事項に変更はありません。

また、定期的に発表していた火山の状況に関する解説情報は終了します。

#### 2. 対象市町村等

以下の市町村では、特段の警戒が必要なくなりました。

宮崎県 : えびの市

鹿児島県：霧島市

3. 防災上の警戒事項等

火口周辺では火山ガスに注意してください。活火山であることから、規模の小さな噴出現象が突発的に発生する可能性がありますので、留意してください。

<火口周辺警報（火口周辺危険）から噴火予報（活火山であることに留意）に引下げ>

火山名 霧島山 噴火予報

平成28年3月29日11時15分 福岡管区气象台・鹿児島地方气象台

\*\* (見出し) \*\*

<霧島山に噴火予報（活火山であることに留意）を発表>

本日（29日）10時00分に発表した霧島山の噴火予報の本文中に誤りがありましたので訂正します。

えびの高原の硫黄山から概ね1kmの範囲に影響を及ぼす噴火の兆候は認められなくなりました。

<噴火予報（活火山であることに留意）が継続>

\*\* (本文) \*\*

#### 1. 火山活動の状況及び予報警報事項

(訂正箇所)

GNS S観測の説明中、「2013年12月頃からみられた地盤の伸びの傾向は、2015年1月頃から」を「わずかな伸びの傾向が認められていましたが、2015年10月頃から」に訂正します。

えびの高原（硫黄山）周辺では、2月28日に火山性地震が53回と増加しましたが、その後は1日あたり0から5回と少ない状態で経過しました。火山性微動は、2月11日以降観測されていません。

遠望カメラによる観測では、噴気の高さは概ね20mで経過し、特段の変化は認められません。

GNS S観測では、えびの高原（硫黄山）周辺の一部の基線で、わずかな伸びの傾向が認められていましたが、2015年10月頃から停滞しています。

以上のように、えびの高原（硫黄山）周辺の地震活動は低下しており、硫黄山周辺に影響を及ぼす噴火の兆候は認められなくなりました。

硫黄山周辺の噴気と熱異常域の拡大は引き続き認められており、今後も活動の推移に注意が必要です。

なお、新燃岳、御鉢及び他の地域の活動に変化はなく、予報警報事項に変更はありません。

また、定期的に発表していた火山の状況に関する解説情報は終了します。

2. 対象市町村等

宮崎県 : えびの市

鹿児島県 : 霧島市

3. 防災上の警戒事項等

火口周辺では火山ガスに注意してください。活火山であることから、規模の小さな噴出現象が突発的に発生する可能性がありますので、留意してください。

<噴火予報（活火山であることに留意）が継続>

火山名 霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺） 噴火予報

平成28年12月6日14時00分 福岡管区气象台・鹿児島地方气象台

＊ ＊（見出し） ＊ ＊

<霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）に噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）を発表>

本日（6日）14時から霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）で噴火警戒レベルの運用を開始しました。

＊ ＊（本文） ＊ ＊

1. 火山活動の状況及び予報警報事項

火山活動は、これまでと変わらず静穏な状況で、噴火の兆候は見られません。

霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）の噴火予報・警報は、噴火予報（噴火警戒レベル1、活火山であることに留意）です。

2. 対象市町村等

宮崎県：えびの市

3. 防災上の警戒事項等

霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）の火山活動の状況及び警戒事項等については、これまでと変わりありません。

状況によっては、火口内で火山灰、噴気、火山ガス等の噴出がみられますので、注意してください。

<噴火警戒レベル1（活火山であることに留意）を発表>

＊ ＊（参考：噴火警戒レベルの説明） ＊ ＊

【レベル5（避難）】：危険な居住地域からの避難等が必要。

【レベル4（避難準備）】：警戒が必要な居住地域での避難の準備、要配慮者の避難等が必要。

【レベル3（入山規制）】：登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等。状況に応じて要配慮者の避難準備等。

【レベル2（火口周辺規制）】：火口周辺への立入規制等。

【レベル1（活火山であることに留意）】：状況に応じて火口内への立入規

制等。

(注：避難や規制の対象地域は、地域の状況や火山活動状況により異なる)

火山名 霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺） 噴火警報（火口周辺）  
平成28年12月12日11時40分 福岡管区気象台・鹿児島地方気象台

＊ ＊（見出し） ＊ ＊

<霧島山（えびの高原（硫黄山）周辺）に火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）を発表>

えびの高原の硫黄山から概ね1kmの範囲では、小規模な噴火に警戒してください。

<噴火警戒レベルを1（活火山であることに留意）から2（火口周辺規制）に引上げ>

＊ ＊（本文） ＊ ＊

#### 1. 火山活動の状況及び予報警報事項

えびの高原（硫黄山）周辺で、本日（12日）11時11分頃から火山性地震が増加しており、現在も継続して発生しています。火山性地震の増加に伴い、火山性微動及び山体の膨張を示す傾斜変動観測されています。

えびの高原（硫黄山）周辺では、火山活動が高まっており、今後、小規模な噴火が発生するおそれがあります。えびの高原の硫黄山から概ね1kmの範囲では、小規模な噴火に警戒してください。

#### 2. 対象市町村等

以下の市町村では、火口周辺で警戒をしてください。

宮崎県：えびの市

鹿児島県：霧島市

#### 3. 防災上の警戒事項等

えびの高原の硫黄山から概ね1kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石に警戒してください。

風下側では降灰及び風の影響を受ける小さな噴石に注意してください。

<噴火警戒レベルを1（活火山であることに留意）から2（火口周辺規制）に引上げ>

＊ ＊（参考：噴火警戒レベルの説明） ＊ ＊

【レベル5（避難）】：危険な居住地域からの避難等が必要。

【レベル4（避難準備）】：警戒が必要な居住地域での避難の準備、要配慮者の避難等が必要。

【レベル3（入山規制）】：登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等。状況に応じて要配慮者の避難準備等。

【レベル2（火口周辺規制）】：火口周辺への立入規制等。

【レベル1（活火山であることに留意）】：状況に応じて火口内への立入規制等。

（注：避難や規制の対象地域は、地域の状況や火山活動状況により異なる）

### 3 薩摩硫黄島の火山活動

#### (1) 平成 28 年の概況

硫黄岳山頂火口の噴煙活動は、火山性地震も少なく、火山性微動も観測されず、火山活動は静穏な状態で経過した。

白色の噴煙が火口縁上600～800m程度（最高は8月の火口縁上1300m）の高さで経過し、同火口では夜間に高感度カメラで火映を時々観測した。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は1日あたり500トンとやや多い状態だった。

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。

#### (2) 各月の経過

【1月～12月】（噴火警戒レベル1）

火山性地震は少ない状態で経過した。月回数は1月（156回）、2月（105回）、3月（184回）、4月（159回）、5月（154回）、6月（167回）、7月（162回）、8月（137回）、9月（161回）、10月（139回）、11月（121回）、12月（147回）だった。

火山性微動の観測はなかった。

GNSS連続観測では、火山活動による特段の変化はなかった。

5月31日の上空からの観測では、硫黄岳山頂火口内及び火口周辺部からごくわずかに噴煙が上がっているのを確認。また、薩摩硫黄島周辺の海岸から昭和硫黄島にかけては、海水の変色域が広がっているのを確認した。7月4日及び5日に実施した現地調査では、前回（平成27年4月26日）と比較して噴煙の状況に特段の変化はなかった。また、赤外熱映像装置による観測でも硫黄岳北斜面及び西側斜面の熱異常域について、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月5日に実施した現地観測では、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は1日あたり500トンでやや多い状態だった。

#### (3) 火山情報の発表状況

平成25年6月4日09時50分 火口周辺警報（噴火警戒レベル2、火口周辺規制）に引上げ。火口から概ね1kmの範囲で噴火に警戒。

平成25年7月10日11時00分 噴火予報（噴火警戒レベル1、平常）に引き下げ。警戒解除。

## 4 口永良部島の火山活動

### (1) 平成28年の概況

口永良部島の新岳では、平成27年6月19日の噴火以降、噴火は観測されていない。白色の噴煙が火口縁上200～700mの高さで経過し、最高で11月に火口縁上1000mまで上がった。

現地調査では、火口周辺の地形や噴気等の状況に変化は見られず、赤外線熱映像装置による観測では、平成27年3月頃から5月29日の噴火前に温度上昇が認められていた、新岳火口西側割れ目付近の熱異常域の温度は、引き続き低下した状態で経過した。3月11日及び5月26日と5月31日に上空からの観測では、新岳火口の火口底と火口西側の割れ目付近からわずかに噴気が上がっているのを確認。それぞれ平成27年11月3日の観測と比較すると、新岳火口及び火口周辺の形状や噴煙の状況に特段の変化は認められなかった。

火山性地震は概ね少ない状態で経過したが、9月後半からやや増加した。年回数は435回と、前年の1490回より減少した。震源は主に新岳の火口付近の海拔下0～1km付近に分布した。火山性微動は9月27日に1回観測し、平成27年6月18日以来の観測だった。

GNSS連続観測では、火口を挟む基線で1月頃から縮みの傾向が認められ、平成27年5月の噴火前から続いていた新岳の膨張状態が収縮に転じた。そのほかの山麓の基線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。傾斜計でも、火山活動によると考えられる変化は認められなかった。9月14日、15日の水準測量では、6月と比較して、新岳山体の明瞭な地盤沈下が見られた。

火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、1日あたり50～500トンと平成27年5月の噴火前後より大幅に減少して経過したが、平成26年8月3日の噴火前よりは多い状態が続いた。

### (2) 各月の経過

#### 【1月～5月】（噴火警戒レベル5が継続）

新岳では、噴火の観測はなく、4月と5月に白色の噴煙が火口縁上400mまで上がった。

火山性地震は少ない状態で経過し、震源は新岳の火口付近や火口北側、北東側、西～北西500mの海拔下0～3km付近に分布した。火山性微動は観測されなかった。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、1月（100トン）、2月（50～100トン）、3月（80～100トン）、4月（70～200トン）、5月（100～200トン）だった。

#### 【6月】（噴火警戒レベル5から3に引下げ）

新岳では、噴火の観測はなく、白色の噴煙が火口縁上500mまで上がった。

火山性地震は少ない状態で経過し、震源は新岳の火口付近の海拔下0～1km付近に分布した。火山性微動は観測されなかった。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、80～200トンだった。

平成27年5月29日と同程度の噴火が発生する可能性は低下していると判断され、14日18時00分に、火口周辺警報を発表し、噴火警戒レベルを5（避難）から3（入山規制）に

引下げた。

【7月～12月】（噴火警戒レベル3が継続）

新岳では、噴火の観測はなく、白色の噴煙が概ね火口縁上500～700mの高さまで上がり、最高は11月に火口縁上1000mまで上がった。

火山性地震は概ね少ない状態で経過したが、9月後半からやや増加し、10月は69回発生。11月は101回、12月は82回とやや多くなった。震源は新岳の火口付近のごく浅いところから海拔下0～1km付近に分布した。

9月27日に継続時間1分未満で振幅の小さな火山性微動を1回観測した。

火山ガス（二酸化硫黄）の1日あたりの放出量は、7月（200～300トン）、8月（100～200トン）、9月（100～400トン）、10月（50～500トン）、11月（60～200トン）、12月（100～200トン）だった。

### （3）火山情報の発表状況

平成24年1月20日11時00分 噴火予報（噴火警戒レベル1、平常）警戒解除。

平成26年8月3日12時50分 火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）に引き上げ。火口から概ね2kmの範囲で噴火（大きな噴石）に警戒。

平成26年8月7日10時00分 火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）を切り替え。火口から概ね2kmの範囲で噴火（大きな噴石）と火砕流に警戒。

平成27年5月29日10時07分 噴火警報（噴火警戒レベル5、避難）に引き上げ。大きな噴石の飛散及び火砕流の流下が切迫している居住地域は厳重警戒（避難等の対応）。

平成27年10月21日18時00分 噴火警報（噴火警戒レベル5、避難）を切り替え。大きな噴石の飛散が予想される新岳火口から概ね2kmの範囲、及び、火砕流の流下による影響が及ぶと予想される新岳火口の西側の概ね2.5kmの範囲では厳重警戒（避難等の対応）。

平成28年6月14日18時00分 火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）に引下げ。火口から概ね2kmの範囲では、噴火（大きな噴石）と火砕流に警戒。向江浜地区から新岳の南西にかけての火口から海岸までの範囲では火砕流に警戒。

火山名 口永良部島 噴火警報（火口周辺）

平成28年6月14日18時00分 福岡管区气象台・鹿児島地方气象台

\*\*（見出し）\*\*

<口永良部島に火口周辺警報（噴火警戒レベル3、入山規制）を発表>

口永良部島では、引き続き噴火の可能性があります。昨年（2015年）5月29日と同程度の噴火が発生する可能性は更に低下していると考えられます。

新岳火口から概ね2kmの範囲では、噴火に伴う大きな噴石及び火砕流に警戒してください。また、向江浜地区から新岳の南西にかけての火口から海岸までの範囲では、火砕流に警戒してください。

<噴火警戒レベルを5（避難）から3（入山規制）に引下げ>

\*\*（本文）\*\*

#### 1. 火山活動の状況及び予報警報事項

口永良部島では2015年6月19日のごく小規模な噴火後、噴火は発生していません。

火映は観測されておらず、新岳火口の西側割れ目付近の熱異常域の温度も低下した状態が続いています。

新岳火口付近の火山性地震は、2014年8月の噴火前よりやや少なく、また火山性微動は観測されていません。

地殻変動観測では、新岳火口を挟むGNSSの基線長に、2016年1月頃から縮み傾向がわずかに認められ、5月以降は明瞭になり、2015年5月の噴火前から続いていた島の膨張状態が収縮に転じているとみられます。

また、火山ガス（二酸化硫黄）の放出量は、1月以降は1日当たり50から200トンで、2015年5月の噴火前後より大幅に減少した値で経過しています。しかし、2014年8月の噴火前よりはやや多い状態です。

これらのことから、引き続き噴火の可能性があります。2015年5月29日と同程度の噴火が発生する可能性は更に低下していると考えられます。

新岳火口から概ね2kmの範囲では、噴火に伴う大きな噴石及び火砕流に警戒してください。また、向江浜地区から新岳の南西にかけての火口から海岸までの範囲では、火砕流に警戒してください。

#### 2. 対象市町村等

以下の市町村では、火口周辺で入山規制などの警戒をしてください。

鹿児島県：屋久島町

### 3. 防災上の警戒事項等

新岳火口から概ね2 kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流に警戒してください。向江浜地区から新岳の南西にかけての火口から海岸までの範囲では、火砕流に警戒してください。

風下側では、火山灰だけでなく小さな噴石が風に流されて降るおそれがあるため注意してください。降雨時には土石流の可能性があるので注意してください。

<噴火警戒レベルを5（避難）から3（入山規制）に引下げ>

＊ ＊（参考：噴火警戒レベルの説明） ＊ ＊

【レベル5（避難）】：危険な居住地域からの避難等が必要。

【レベル4（避難準備）】：警戒が必要な居住地域での避難の準備、災害時要援護者の避難等が必要。

【レベル3（入山規制）】：登山禁止や入山規制等危険な地域への立入規制等。状況に応じて災害時要援護者の避難準備等。

【レベル2（火口周辺規制）】：火口周辺への立入規制等。

【レベル1（活火山であることに留意）】：状況に応じて火口内への立入規制等。

（注：避難や規制の対象地域は、地域の状況や火山活動状況により異なる）

## 5 諏訪之瀬島の火山活動

### (1) 平成 28 年の概況

御岳火口では、噴火が時々発生し、爆発的噴火は年間で 77 回発生し、8 月には 26 回発生するなど、噴火活動は活発な状態で経過した。火口付近には噴火に伴い飛散する噴石を時々確認した。

爆発的噴火に伴う空振の最大振幅は、火口から南南西約 4km の榊戸原観測点で、8 月 29 日に観測した 34Pa となった。

噴火に伴う噴煙は、概ね火口縁上 1000m 以下で経過したが、最高で火口縁上 1200～1900m まで上がった。中でも 8 月 1 日に発生した噴火では、灰白色の噴煙が火口縁上 2700m の高さまで上がり、2003 年の観測開始以降の最高となった。

概ね年間を通して夜間に高感度の監視カメラで火映を観測した。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、御岳の南南西約 4km の集落や御岳の南約 3.5km の切石港で降灰を確認した日数は 20 日だった。

5 月 31 日の上空からの観測では、御岳火口内からは白色噴煙が火口縁上 400m 上がっているのを確認。火口内及び火口周辺は噴煙によりやや不明瞭だったが、火口の形状に特段の変化は認められなかった。

火山性地震の年回数は、A型地震が 3068 回、B型地震が 610 回。A型地震は 4 月に 1195 回発生するなど、前年（平成 27 年は、A型（192 回）、B型（688 回））と比べて増加し、平成 15 年の観測開始以降最多となった。

A型地震のうち島内の震度観測点（鹿児島十島村諏訪之瀬島）で震度 1 以上を観測したのは 20 回。このうち最大のものは、4 月 24 日に発生したマグニチュード 4.2 の地震で、震度 4 を観測した。

火山性微動は、8 月 29 日には連発する空振を伴う火山性微動を 39 分間観測した。7 月の継続時間が 190 時間 35 分になるなど時々増加したが、年間の継続時間は、637 時間 35 分と前年（1435 時間 43 分）と比べて減少した。

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。

### (2) 各月の経過

#### 【1 月～2 月】（噴火警戒レベル 2）

御岳火口では噴火が時々発生し、爆発的噴火の月回数は、1 月（1 回）、2 月（0 回）だった。噴煙は最高で火口縁上 800m まで上がった。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、1 月 22 日と 23 日、2 月 22 日に御岳の南南西約 4km の集落で降灰が確認された。

火山性地震の月回数は、A型地震が 1 月（25 回）、2 月（64 回）、B型地震が 1 月（16 回）、2 月（7 回）だった。

火山性微動は時々発生し、継続時間の月合計数は、1 月（9 時間 50 分）、2 月（74 時間 21 分）だった。

### 【3月～5月】（噴火警戒レベル2）

御岳火口では噴火が時々発生し、爆発的噴火の月回数は、3月（13回）、4月（14回）、5月（5回）となり、活発な火山活動が継続した。噴煙は最高で火口縁上1200～1700mまで上がった。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、3月7日、20日、21日、4月11日、15日、18日、19日に御岳の南南西約4kmの集落で降灰が確認され、また空振や鳴動も確認された。

火山性地震の月回数は、A型地震が3月（170回）、4月（1195回）、5月（396回）、B型地震が3月（129回）、4月（136回）、5月（52回）だった。中でも4月24～26日にかけて多い状態となり、25日に408回を観測。3日間で震度1以上を観測するA型地震が13回発生し、24日22時27分にはマグニチュード4.2（暫定値）の地震が発生し、震度4を観測した。

火山性微動は時々発生し、継続時間の月合計数は、3月（32時間10分）、4月（87時間23分）、5月（88時間39分）だった。

### 【6月～10月】（噴火警戒レベル2）

御岳火口では噴火が時々発生し、爆発的噴火の月回数は、6月（0回）、7月（0回）、8月（26回）、9月（1回）、10月（0回）だった。噴煙は最高で火口縁上1200～1900mまで上がり、8月は最高で火口縁上2700mまで上がった。爆発的噴火により、8月12日と28日、9月15日に火口周辺に大きな噴石が飛散するのが確認された。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、7月23日、8月1日と2日、10月6日と30日に御岳の南南西約4kmの集落で降灰が確認され、爆発的噴火に伴い8月13日と14日に空振、8月25日には鳴動も確認された。

火山性地震の月回数は、A型地震が6月（606回）、7月（142回）、8月（171回）、9月（106回）、10月（102回）、B型地震が6月（77回）、7月（27回）、8月（55回）、9月（25回）、10月（18回）だった。このうち島内で震度1を観測する地震は6月に4回、8月に2回発生した。

火山性微動は時々発生し、継続時間の月合計数は、6月（16時間20分）、7月（190時間35分）、8月（128時間37分）、9月（2時間23分）、10月（1時間55分）だった。

### 【11月～12月】（噴火警戒レベル2）

御岳火口では噴火が時々発生し、爆発的噴火の月回数は、11月（11回）、12月（7回）となり、活発な火山活動が継続した。噴煙は最高で11月には火口縁上1800m、12月は2500m以上まで上がった。このうち11月23日の爆発的噴火では、御岳火口から南南東約4kmに位置する空振計で31Paを観測し、火口周辺に大きな噴石が飛散するのを確認した。12月13日、17日の爆発的噴火でも火口周辺に大きな噴石が飛散するのが確認されている。

十島村役場諏訪之瀬島出張所によると、11月5日、6日、26日と29日に御岳の南南西約4kmの集落で降灰が確認された。

火山性地震の月回数は、A型地震が11月（56回）、12月（33回）、B型地震が11月（66回）、12月（6回）だった。

火山性微動は時々発生し、継続時間の月合計数は、11月（4時間50分）、12月（0時間

29分) となった。

**(3) 火山情報の発表状況**

平成 19 年 12 月 1 日 10 時 06 分 火口周辺警報（噴火警戒レベル 2、火口周辺規制）