

令和2年土石流調査情報（桜島地域） 第1報

（通算第232号）

- 桜島の噴火による令和元年11月の降灰量は、桜島の火山活動が活発になった平成21年～平成30年における11月の降灰量の平均と比較して約1.5倍となっています。
- 桜島における平成21年～平成30年の12月における土石流の発生回数の平均は0.7回であり、令和元年の12月は2回発生しています。

1 桜島の噴火による降灰の状況

令和元年11月1日から令和元年11月30日までの約1ヶ月の桜島18カ所の降灰量観測所における最大の降灰量は、有村川（No.18）で4.35kg/m²でした。また、降灰量の18観測所の11月の降灰量は、平成21年～平成30年における11月の降灰量の平均と比較し約1.5倍となっています。

資料-1 桜島の降灰量図

資料-2 降灰状況

資料-3 平成21年～平成30年11月における降灰量の平均及び令和元年11月の降灰量比較

2 土石流の発生状況

令和元年12月1日～12月31日の間、桜島の11河川において12月2日に野尻川で1回、有村川で1回土石流が発生しました。

図-1 桜島の直轄河川位置図（全11河川）

資料-4 平成30年及び令和元年（12月）の土石流発生回数比較

資料-5 各溪流における土石流発生状況（平成30年1月～令和元年12月）

資料-6 年間（暦年）・河川別土石流発生回数

3 土石流災害の危険性

平成28年・29年の桜島における土石流の発生回数は、平成28年は25回、平成29年は17回と爆発・噴火回数が活発な時期に比べ若干少なくなりましたが、平成30年は12月末時点で45回発生しました。

また、平成28年に153回まで減少した噴火・爆発回数は、平成29年には406回と増加しており、平成30年は、12月末時点で479回、令和元年は12月末時点で393回となっているなど少量の雨で土石流が発生する状況は継続しています。

鹿児島地方気象台及び鹿児島県より土砂災害警戒情報が発表されるような大雨が降るような状況の場合には、土石流やがけ崩れによる被害が発生する恐れがありますので今後も、土砂災害警戒区域に指定されている地域では十分警戒が必要です。

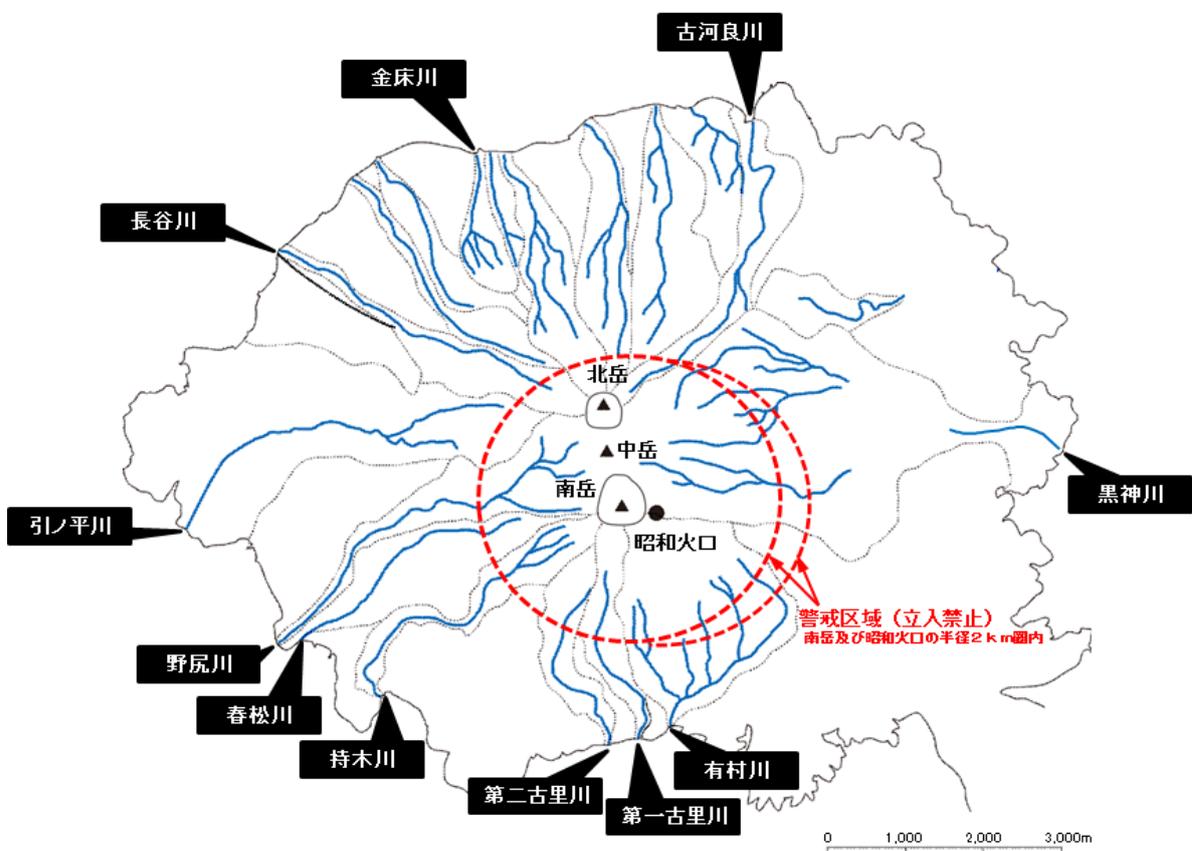
資料－7 年間（暦年）・土石流発生と噴火回数の関係

資料－8 土石流発生直前の降水量（平成21年3月1日～令和元年12月31日）

4 今後の対応

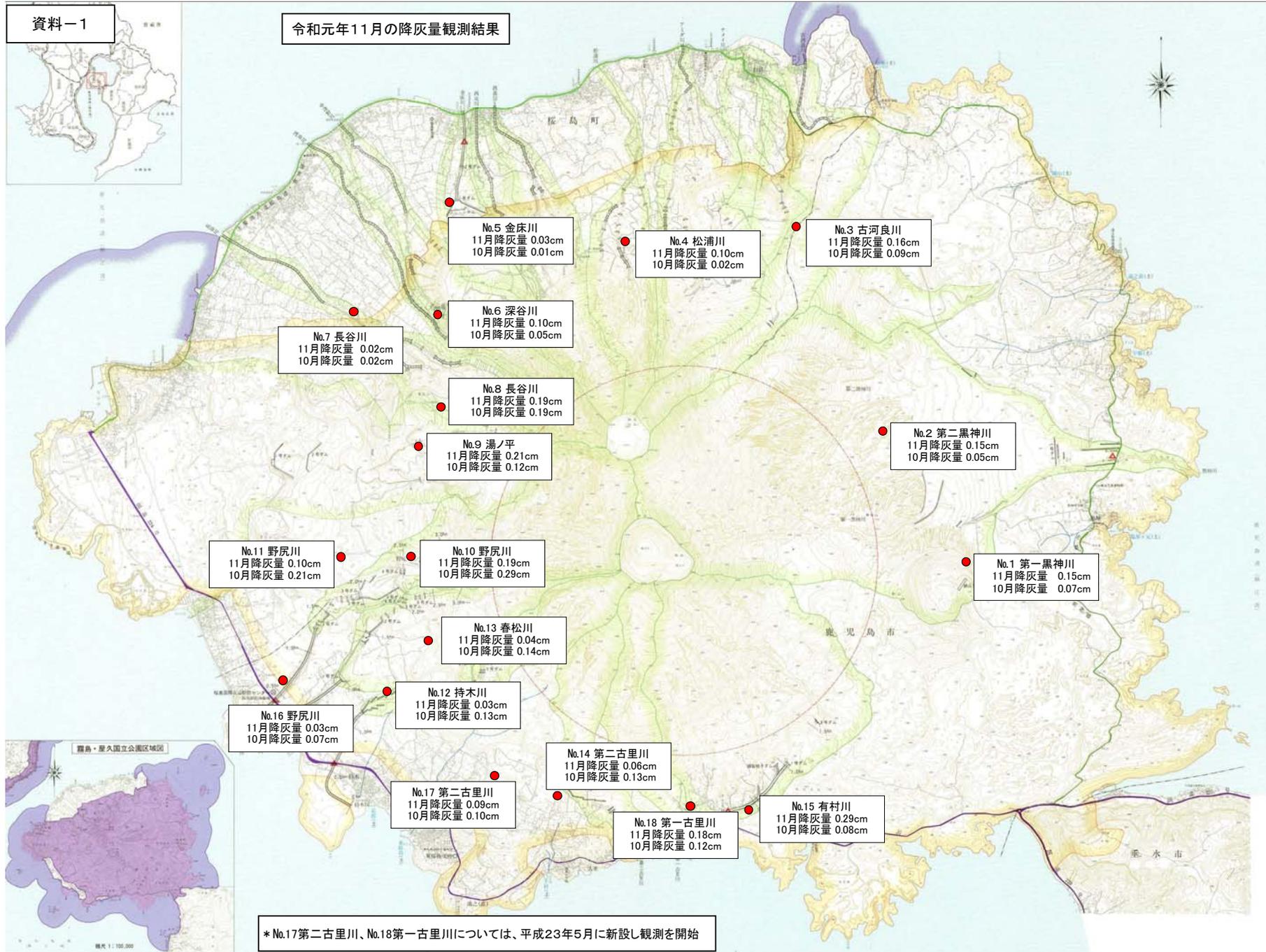
九州地方整備局大隅河川国道事務所では、今後も桜島の噴火に伴う土石流等の調査を継続的に行い、適宜、情報提供させていただきます。

※この情報は、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第31条第2項に基づく情報の随時提供です。

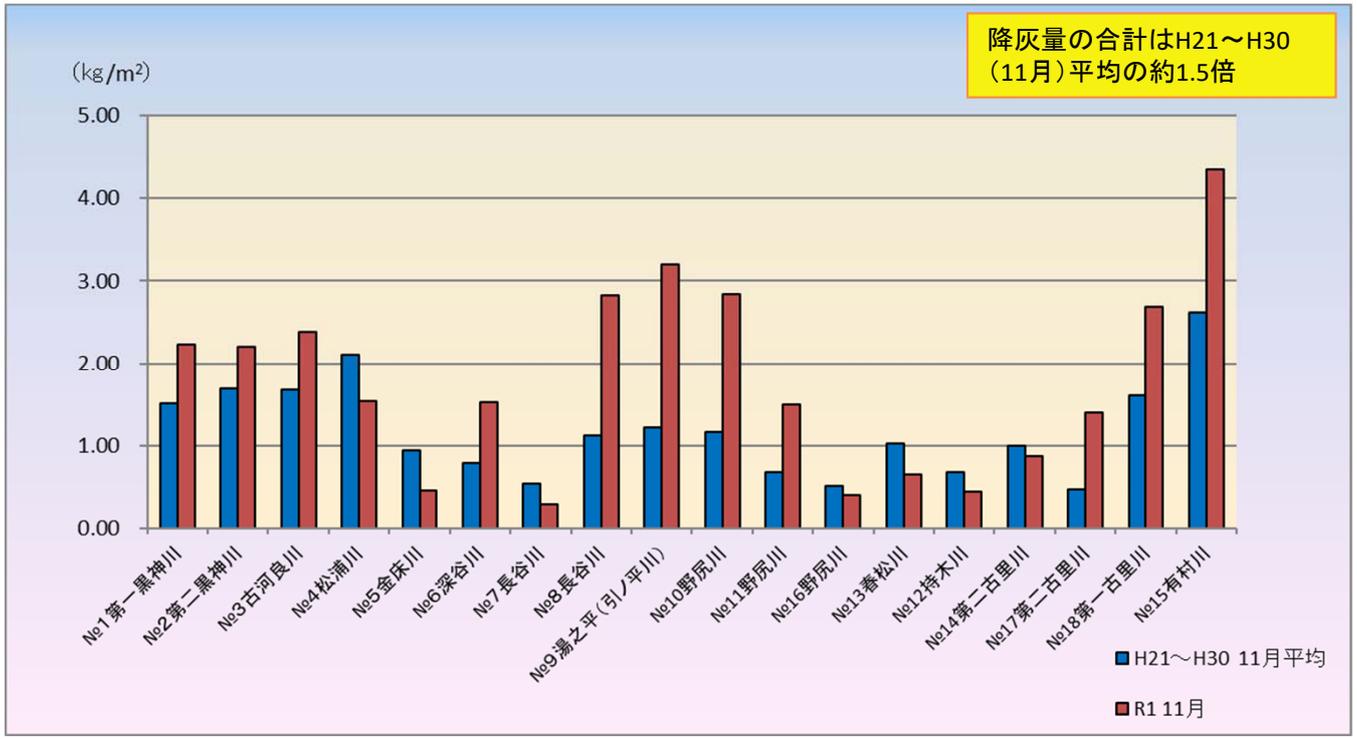


図－1 桜島の直轄河川位置図（全11河川）

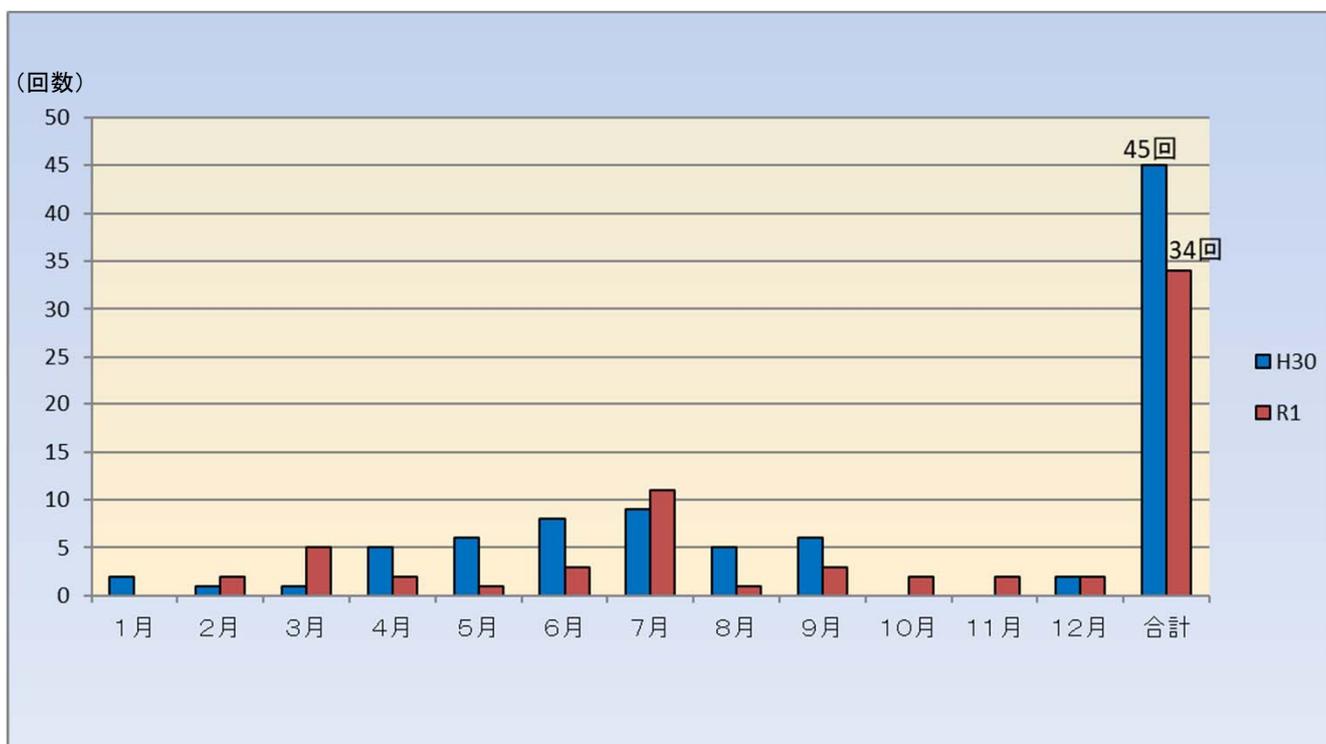
令和元年11月の降水量観測結果



平成21年～平成30年(11月)平均及び令和元年(11月)の降灰量比較



平成30年及び令和元年(12月)の土石流発生回数比較



		野尻川	春松川	持木川	第二古里川	第一古里川	有村川	黒神川	引ノ平川	金床川	古河良川	長谷川	合計
		1月	H30年	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	H31年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2月	H30年	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	H31年	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
3月	H30年	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	H31年	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	5
4月	H30年	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	5
	H31年	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
5月	H30年	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6
	R1年	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6月	H30年	3	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	8
	R1年	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
7月	H30年	5	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	9
	R1年	4	0	1	0	0	2	4	0	0	0	0	11
8月	H30年	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5
	R1年	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9月	H30年	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	6
	R1年	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
10月	H30年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R1年	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
11月	H30年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R1年	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
12月	H30年	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
	R1年	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
合計	H30年	21	0	1	0	1	17	5	0	0	0	0	45
	R1年	19	0	1	0	0	10	4	0	0	0	0	34

各溪流における土石流発生状況(平成30年1月1日～令和元年12月31日)

土石流発生状況

2018年							2019年						
発生回数	発生月日	溪流名	発生時雨量(mm)			備考	発生回数	発生月日	溪流名	発生時雨量(mm)			備考
			20分雨量	時間雨量	連続雨量					20分雨量	時間雨量	連続雨量	
1	1/17	野尻川	8	8	8		1	2/19	野尻川	3	7	17	
2	1/17	有村川	10	11	12		2	2/19	有村川	3	4	17	
3	2/28	有村川	5	9	10		3	3/3	野尻川	5	7	8	
4	3/8	有村川	11	15	17		4	3/3	有村川	7	12	13	
5	4/6	有村川	5	12	12		5	3/6	野尻川	7	7	23	
6	4/14	野尻川	7	9	27		6	3/10	野尻川	10	22	25	
7	4/14	有村川	4	6	25		7	3/10	有村川	8	17	19	
8	4/14	黒神川	7	20	50		8	4/10	有村川	5	7	15	
9	4/24	野尻川	4	8	16		9	4/10	野尻川	9	22	40	
10	5/2	野尻川	3	5	14		10	5/18	野尻川	2	6	15	
11	5/2	有村川	4	7	19		11	6/15	野尻川	8	8	25	
12	5/7	有村川	4	8	15		12	6/28	有村川	3	7	9	
13	5/19	有村川	11	13	13		13	6/28	野尻川	7	12	53	
14	5/19	野尻川	13	13	13		14	7/1	野尻川	15	31	56	
15	5/26	野尻川	4	9	19		15	7/1	有村川	9	20	32	
16	6/5	野尻川	4	11	11		16	7/1	持木川	20	36	53	
17	6/8	有村川	5	6	14		17	7/1	黒神川	19	40	64	
18	6/20	野尻川	9	9	45		18	7/3	野尻川	20	22	37	
19	6/20	有村川	3	3	70		19	7/3	黒神川	27	60	199	
20	6/20	黒神川	2	15	56		20	7/14	野尻川	15	31	38	
21	6/22	野尻川	15	25	25		21	7/14	黒神川	18	39	116	
22	6/22	有村川	12	26	26		22	7/21	野尻川	17	19	76	
23	6/23	黒神川	9	27	29		23	7/21	有村川	21	24	47	
24	7/1	野尻川	5	5	5		24	7/21	黒神川	12	37	47	
25	7/3	野尻川	5	13	48		25	8/23	野尻川	16	22	26	
26	7/3	有村川	13	16	87		26	9/6	野尻川	-	-	-	データ障害の為、データなし
27	7/3	黒神川	17	33	47		27	9/6	有村川	20	23	68	
28	7/7	有村川	25	34	42		28	9/22	野尻川	13	19	21	
29	7/7	野尻川	9	11	37		29	10/2	野尻川	7	7	7	自記記録計データ
30	7/7	黒神川	25	36	78		30	10/23	野尻川	2	7	8	
31	7/21	野尻川	5	8	14		31	11/24	野尻川	3	5	11	
32	7/27	野尻川	14	21	21		32	11/24	有村川	6	6	18	
33	8/22	野尻川	1	4	10		33	12/2	野尻川	7	7	7	
34	8/24	野尻川	5	5	5		34	12/2	有村川	4	10	11	
35	8/24	持木川	16	21	21								
36	8/24	有村川	19	26	26								
37	8/24	第一古里川	19	27	27								
38	9/7	野尻川	3	3	3								
39	9/7	野尻川	9	10	26								
40	9/20	野尻川	11	14	14								
41	9/20	有村川	7	7	7								
42	9/29	野尻川	7	9	12								
43	9/29	有村川	6	11	13								
44	12/3	野尻川	4	6	6								
45	12/3	有村川	10	13	13								
平	均		8.8	13.5	24.6		平	均	10.5	18.3	37.0		

いずれの土石流も砂防施設により安全に流下し、被害なし。

いずれの土石流も砂防施設により安全に流下し、被害なし。

- 土石流発生はワイヤーセンサーの切断で検知。ただし、溪流に複数のワイヤーセンサーを設置している場合は、最初に切断を検知した箇所のみ記載。
- 連続雨量については3時間以上の無降雨期間があると値が0にリセットされる。
- 発生時間雨量については発生時刻からさかのぼった時間雨量を表示
- 雨量0mmで土石流が発生している事例については、雨量計、ワイヤーセンサー設置箇所より上流部のみで降雨があったことが要因と思われる。

資料-5



野尻川土石流の様子(12月2日)



野尻川土石流の様子(12月2日)



野尻川土石流の様子(12月2日)



野尻川土石流の様子(12月2日)



野尻川土石流の様子(12月2日)



有村川土石流の様子(12月2日)



有村川土石流の様子(12月2日)

桜島の土石流と火山活動について

年間(暦年)・河川別土石流発生回数

	野尻川	春松川	持木川	第二古里川	第一古里川	有村川	黒神川	古河良川 ※2	金床川 ※2	長谷川 ※2	引ノ平川 ※2	合計	
S51	24	6	6	5	5	6	6					58	
S52	22	4	10	10	6	11	11					74	
S53	21	2	11	4	4	4	8					54	
S54	17	4	16	7	9	6	13					72	
S55	23	4	10	5	8	5	9					64	
S56	17	5	15	0	7	8	6					58	
S57	17	1	9	1	9	16	2					55	
S58	25	6	13	※7 13	※7 13	18	16					104	
S59	15	6	9	7	4	9	8					58	
S60	33	※7 16	※7 24	9	7	12	10				※7	111	
S61	18	5	7	2	6	12	8					58	
S62	20	4	9	4	6	11	14					68	
S63	23	2	14	7	4	11	10					71	
H1	29	※1	7	※1	7	11	13					67	
H2	※7 39	※1	8	※1	9	17	21					94	
H3	20	2	5	8	4	10	15					64	
H4	24	2	8	6	6	13	14					73	
H5	16	3	8	3	6	※7 24	※7 22					82	
H6	11	3	5	1	2	13	7					42	
H7	10	4	5	2	3	16	12					52	
H8	10	1	3	0	2	5	5					26	
H9	3	1	1	0	2	2	2					11	
H10	10	2	2	1	1	7	8				※7	4	35
H11	7	0	4	1	0	8	10				1	31	
H12	8	0	2	0	0	8	4		0		2	24	
H13	8	2	2	0	0	3	2		0		0	17	
H14	9	0	0	0	0	2	6		0		0	17	
H15	6	0	1	0	0	0	2		0		0	9	
H16	10	0	1	0	0	2	2		0		0	15	
H17	6	0	2	0	0	2	2		0		0	12	
H18	6	0	2	0	0	3	2		0		0	13	
H19	7	0	1	0	0	2	2		0		0	12	
H20	2	0	2	0	0	2	7		0		0	13	
H21	4	0	1	0	0	2	5		0		0	12	
H22	18	0	7	0	0	6	12		0		0	43	
H23	10	1	7	2	2	6	3		0		0	31	
H24	21	1	11	3	3	9	7		0		0	55	
H25	12	0	8	2	3	5	4		0		0	34	
H26	17	0	4	2	1	16	1		0		0	41	
H27	13	0	7	1	1	15	8		0		0	45	
H28	11	0	3	1	1	6	3		0		0	25	
H29	7	0	0	0	0	8	2		0		0	17	
H30	21	0	1	0	1	17	5		0		0	45	
合計 ※3	629	87	270	107	141	352	324	0	0	0	7	1,917	
溪流ごとの割合(%)	32.8	4.5	14.1	5.6	7.4	18.4	16.9	0.0	0.0	0.0	0.4	100.1	
平均 ※4	15.1	2.1	6.3	2.6	3.3	8.6	7.7	0.0	0.0	0.0	0.3	45.6	
過去10年間の平均 ※5	13.4	0.2	4.9	1.1	1.2	9.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	
過去5年間の平均 ※6	13.8	0.0	3.0	0.8	0.8	12.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	
過去最大	39	16	24	13	13	24	22	0	0	0	4	111	

※1) 観測休止 ※2) 引ノ平川はH10、金床川はH12、古河良川はH18、長谷川はH20より観測開始 ※3) 合計は、S51～H30
 ※4) 平均はS51～H30(引ノ平川はH10～H30、金床川はH12～H30、古河良川はH18～H30、長谷川はH20～H30) ※5) 過去10年間はH21～H30
 ※6) 過去5年間はH26～H30 ※7) 過去最大は太字

R1	19	0	1	0	0	10	4	0	0	0	0	34
合計	648	87	271	107	141	362	328	0	0	0	7	1,951

平成21年～30年 月毎の発生回数

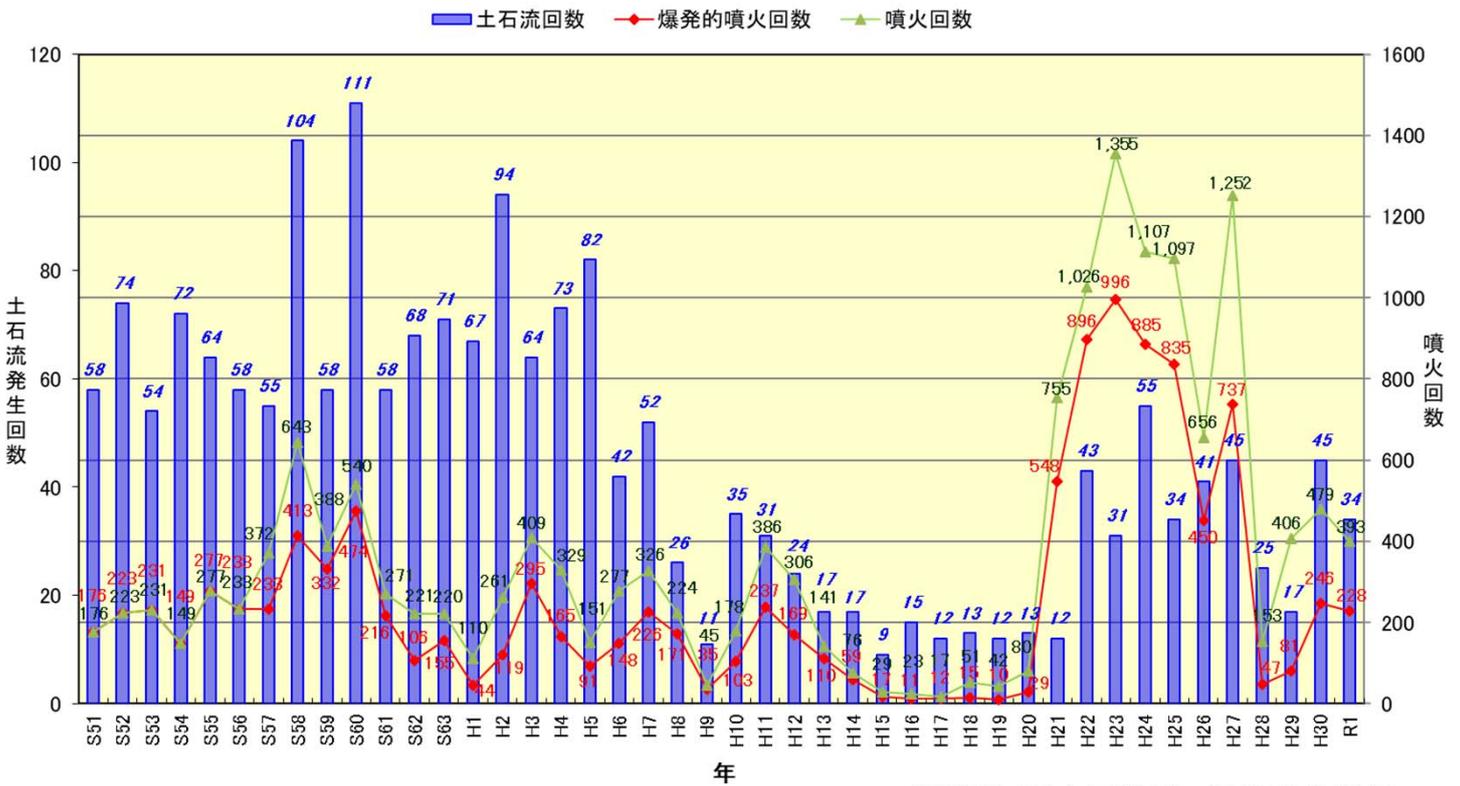
	野尻川	春松川	持木川	第二古里川	第一古里川	有村川	黒神川	古河良川	金床川	長谷川	引ノ平川	平成21年～30年平均発生回数
1月	3	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0.6
2月	4	0	2	0	0	3	3	0	0	0	0	1.2
3月	7	0	3	0	0	5	4	0	0	0	0	1.9
4月	9	0	1	0	0	7	5	0	0	0	0	2.2
5月	13	0	3	0	1	11	1	0	0	0	0	2.9
6月	31	0	11	3	3	31	13	0	0	0	0	9.2
7月	17	0	4	1	0	10	9	0	0	0	0	4.1
8月	17	1	9	2	2	10	3	0	0	0	0	4.4
9月	16	0	2	0	2	10	6	0	0	0	0	3.6
10月	8	1	6	3	2	4	3	0	0	0	0	2.7
11月	7	0	6	2	2	2	2	0	0	0	0	2.1
12月	2	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0.7

桜島の土石流と火山活動について

平成28年・29年の土石流の発生回数は、平成28年は25回、平成29年は17回と爆発・噴火回数が活発な時期に比べ若干少なくなっている。平成28年に153回まで減少した噴火・爆発回数は、平成29年には406回と増加しており、平成30年は、12月末時点で479回、令和元年は12月末時点で393回となっているなど、少量の雨で土石流が発生する状況は継続しています。

土石流発生と噴火回数の関係

『土石流発生と噴火回数の相関』



※爆発・噴火回数は、気象庁発表値
 ※R1は12月末時点

桜島の土石流と火山活動について

降灰量の影響により、雨量が少ない場合でも土石流が発生する傾向は継続している。

土石流発生直前の降水量(平成21年3月1日～令和元年12月31日)

