令和３年１０月６日
九州地方整備局
大隅河川国道事務所

令和３年土石流調査情報（桜島地域） 第１０報

（通算第 257 号）

○ 桜島の噴火による令和 3 年 8 月の降灰量は、桜島の火山活動が活発になった平成 21 年～令和 2 年における 8 月の降灰量の平均と比較して約 0.06 倍となっています。

○ 桜島における平成 21 年～令和 2 年の 9 月における土石流の発生回数の平均は 3.8 回ですが、令和 3 年の 9 月の土石流は発生していません。

１ 桜島の噴火による降灰の状況

令和 3 年 8 月 1 日から令和 3 年 8 月 31 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 0.52kg/㎡でした。また、降灰量の 18 観測所の 8 月の降灰量は、平成 21 年～令和 2 年における 8 月の降灰量の平均と比較し約 0.06 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～令和 2 年 8 月における降灰量の平均及び令和 3 年 8 月の降灰量比較

２ 土石流の発生状況

令和3年9月1日～9月30日の間、桜島の11河川において土石流は発生していません。

図－１ 桜島の直轄河川位置図（全11河川）
資料－４ 令和2年及び令和3年（9月）の土石流発生回数比較
資料－５ 各渓流における土石流発生状況（令和2年1月～令和3年9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

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っていましたが、平成 30 年は 45 回、令和元年は 34 回、令和 2 年は 32 回と多い状況にあります。

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、平成 30 年は 479 回、令和元年は 393 回、令和 2 年は 432 回と多い状況です。令和 3 年は 9 月末時点で 133 回となっており、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。

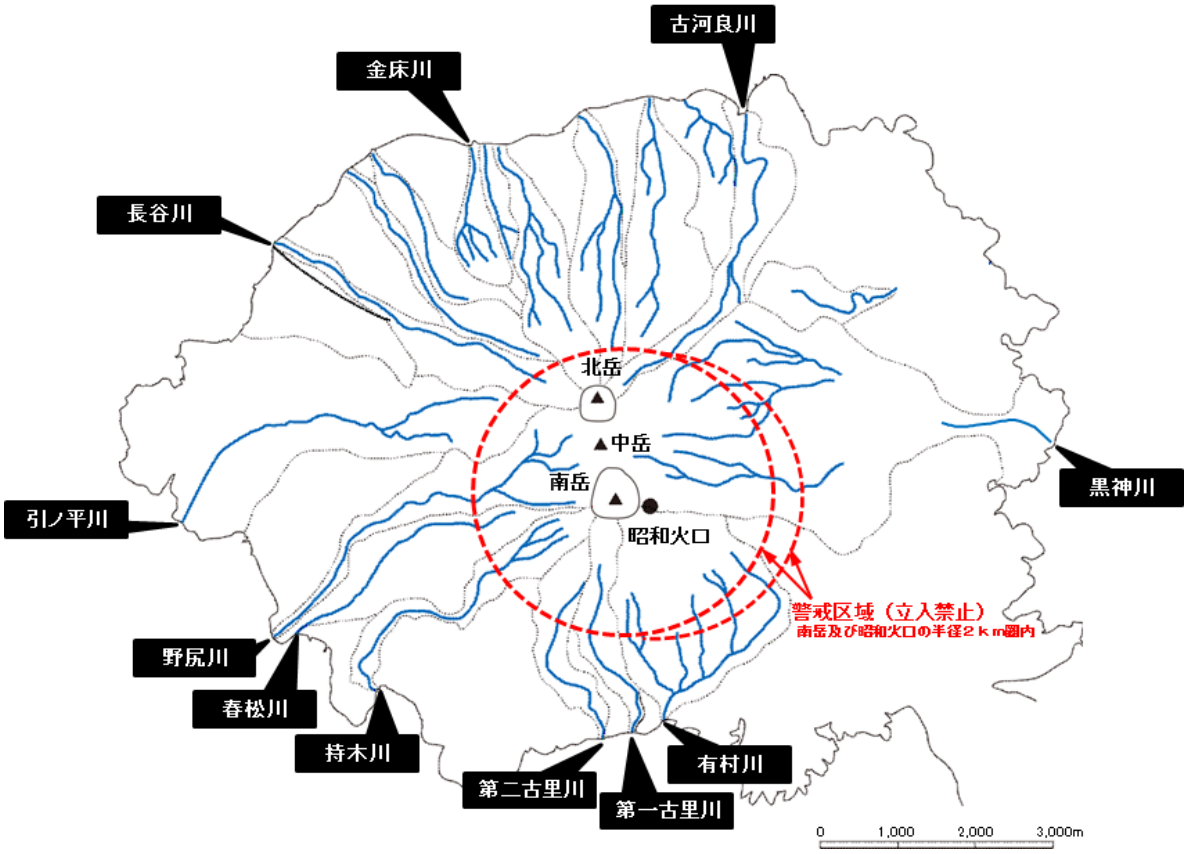
資料－７　年間（暦年）・土石流発生と噴火回数の関係

資料－８　土石流発生直前の降水量（平成 21 年 3 月 1 日～令和 3 年 9 月 30 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。

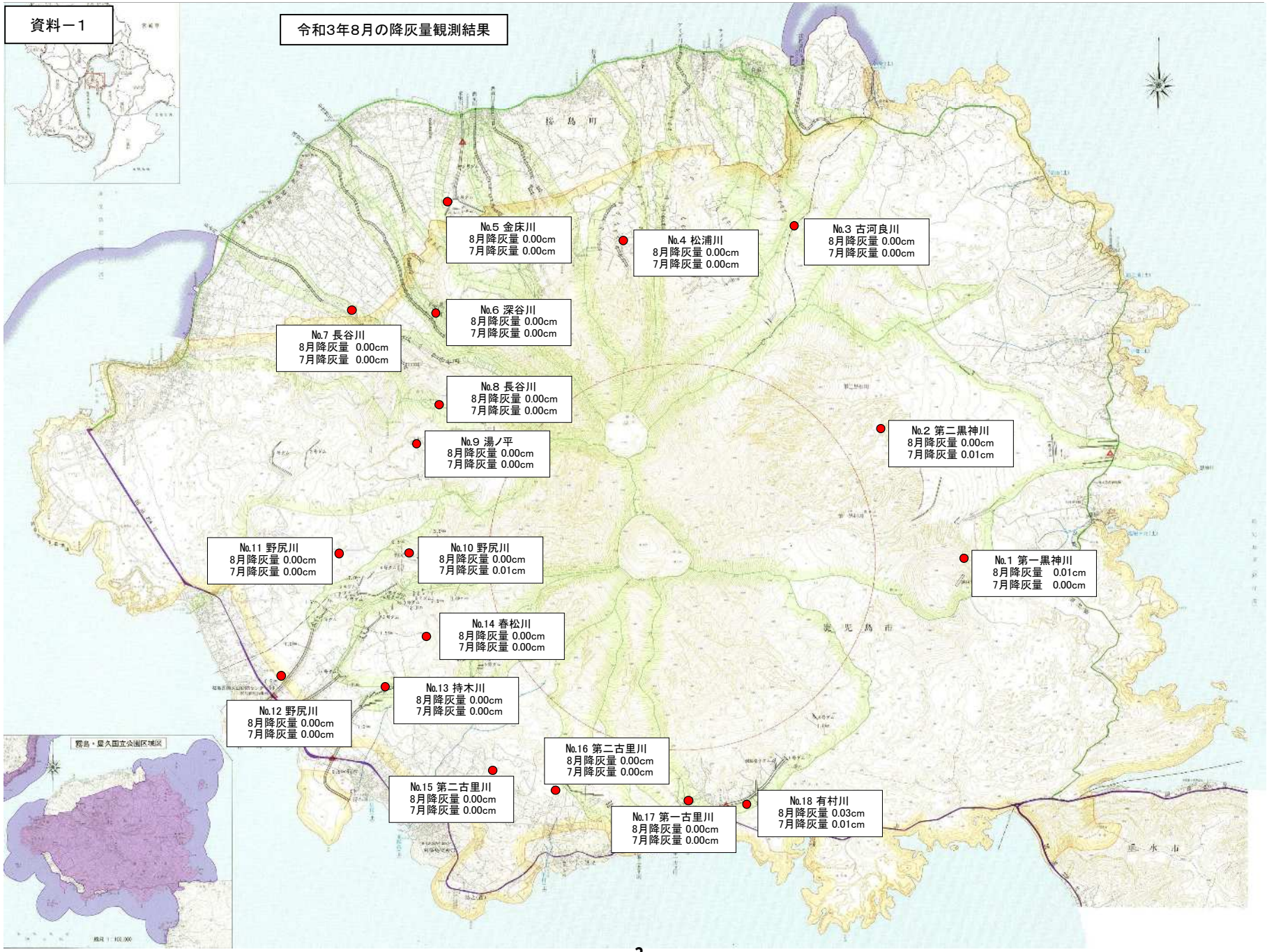
※この情報は、土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律第 31 条第 2 項に基づく情報の随時提供です。



図－１　桜島の直轄河川位置図（全 11 河川）

資料－1

令和3年8月の降灰量観測結果



資料－2

桜島の土石流と火山活動について

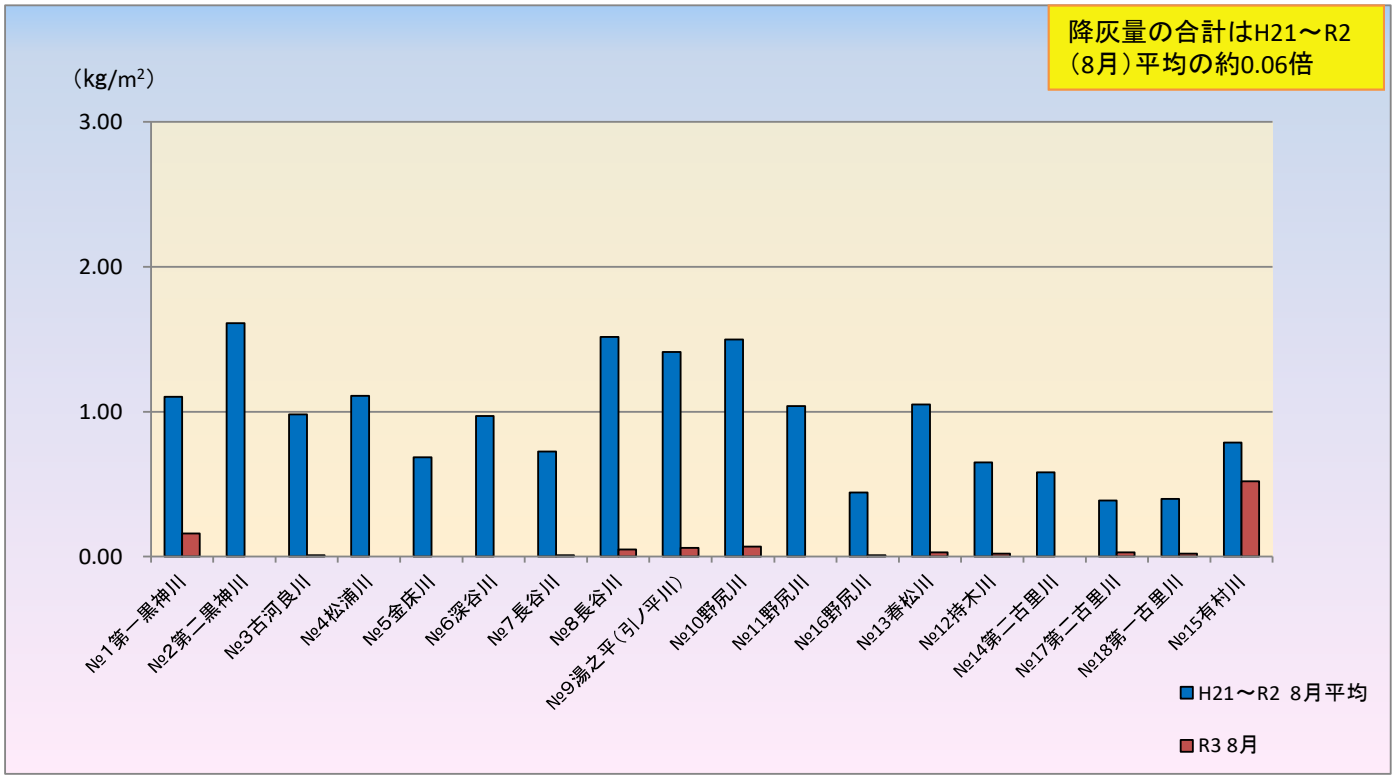
降灰状況

桜島の降灰観測結果（令和3年8月）

桜島の降灰観測結果（平成21年～令和2年）8月平均

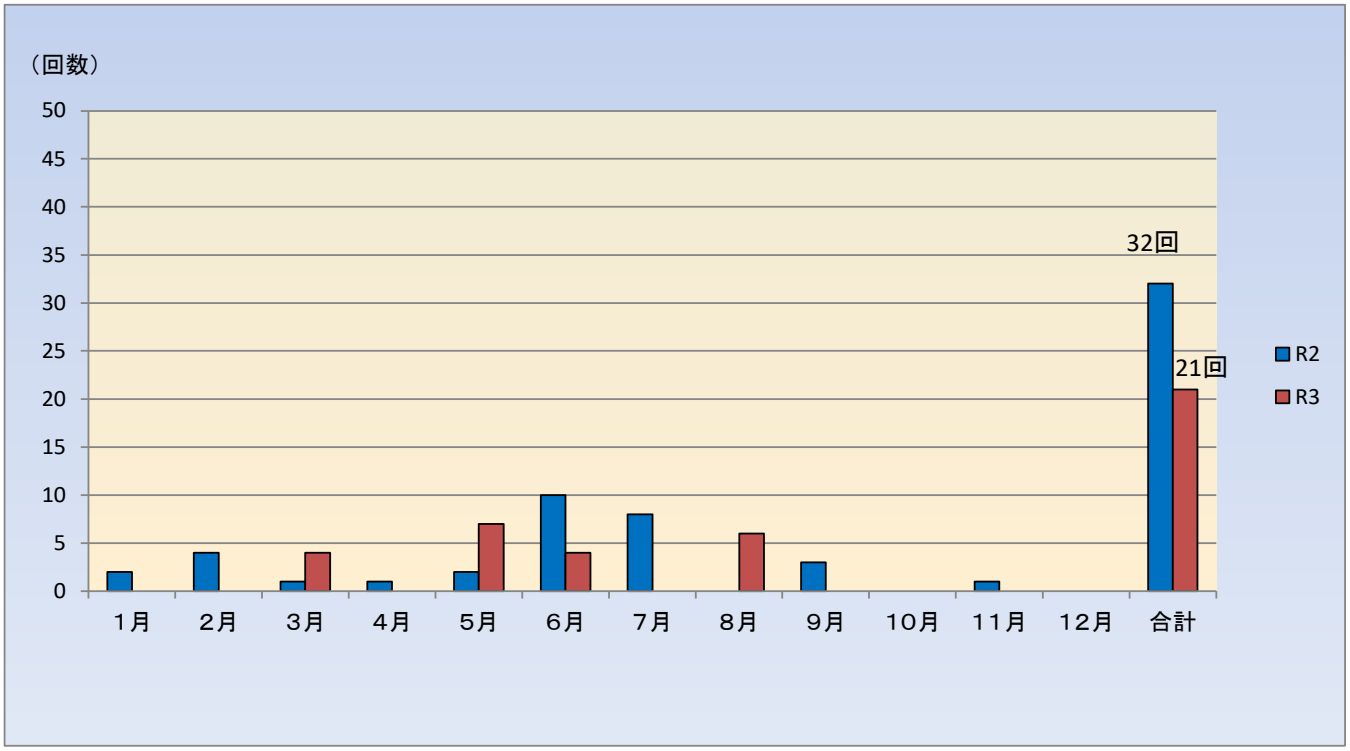
資料－３

平成21年～令和2年（7月）平均及び令和3年（8月）の降灰量比較



資料－４

令和2及び令和3年（9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	R2年	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
	R3年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2月	R2年	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	4
	R3年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3月	R2年	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	R3年	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4
4月	R2年	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	R3年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5月	R2年	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
	R3年	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	7
6月	R2年	3	0	2	0	0	2	3	0	0	0	0	10
	R3年	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4
7月	R2年	2	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	8
	R3年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8月	R2年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R3年	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6
9月	R2年	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	R3年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10月	R2年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R3年												0
11月	R2年	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	R3年												0
12月	R2年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R3年												0
合計	R2年	12	0	3	0	1	9	7	0	0	0	0	32
	R3年	6	0	3	1	2	6	3	0	0	0	0	21

資料－５

各渓流における土石流発生状況（令和2年1月1日～令和3年9月30日）

土石流発生状況

2020年

発生回数	発生月日	渓流名	発生時雨量(mm) 20分雨量	時間雨量	連続雨量	備考
1	1/23	野尻川	8	10	11	
2	1/23	有村川	6	6	6	
3	2/12	野尻川	11	19	32	
4	2/12	有村川	3	7	16	
5	2/12	第一古里川	14	18	26	
6	2/12	黒神川	17	24	42	
7	3/27	有村川	3	5	12	
8	4/19	有村川	4	8	19	
9	5/15	野尻川	8	19	60	
10	5/16	有村川	6	20	83	
11	6/10	野尻川	5	6	6	
12	6/11	野尻川	8	11	48	
13	6/11	持木川	6	8	26	
14	6/11	有村川	6	7	25	
15	6/11	黒神川	20	28	87	
16	6/25	野尻川	6	6	6	
17	6/25	有村川	12	13	25	
18	6/25	持木川	15	22	52	
19	6/25	黒神川	9	38	46	
20	6/30	黒神川	33	50	126	
21	7/5	黒神川	12	39	100	
22	7/6	野尻川	16	25	128	
23	7/6	有村川	13	27	147	
24	7/6	黒神川	17	43	201	
25	7/24	野尻川	20	30	48	
26	7/24	持木川	19	25	43	
27	7/24	有村川	20	31	48	
28	7/24	黒神川	10	35	59	
29	9/6	野尻川	4	6	7	
30	9/12	野尻川	11	18	22	
31	9/18	野尻川	15	15	15	
32	11/20	野尻川	11	16	26	
平均			11.5	19.8	49.9	

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。

2021年

発生回数	発生月日	渓流名	発生時雨量(mm) 20分雨量	時間雨量	連続雨量	備考
1	3/20	野尻川	7	12	38	
2	3/20	有村川	11	24	52	
3	3/28	野尻川	－	－	－	データ障害の為、データなし
4	3/28	有村川	6	10	32	
5	5/5	有村川	4	10	23	
6	5/15	有村川	11	17	17	
7	5/15	野尻川	8	9	33	
8	5/15	持木川	24	30	54	
9	5/15	第二古里川	23	29	57	
10	5/15	第一古里川	14	20	46	
11	5/15	黒神川	22	43	79	
12	6/4	野尻川	17	21	115	
13	6/4	持木川	18	22	121	
14	6/4	有村川	27	51	143	
15	6/4	黒神川	27	43	147	
16	8/8	野尻川	5	12	27	
17	8/12	野尻川	18	19	54	
18	8/12	黒神川	14	29	64	
19	8/16	持木川	23	38	42	
20	8/16	第一古里川	26	55	68	
21	8/16	有村川	12	34	49	
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
平均			15.9	26.4	63.1	

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、渓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０㎜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－６

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		0	13
H19	7	0	1	0	0	2	2	0	0		0	12
H20	2	0	2	0	0	2	7	0	0	0	0	13
H21	4	0	1	0	0	2	5	0	0	0	0	12
H22	18	0	7	0	0	6	12	0	0	0	0	43
H23	10	1	7	2	2	6	3	0	0	0	0	31
H24	21	1	11	3	3	9	7	0	0	0	0	55
H25	12	0	8	2	3	5	4	0	0	0	0	34
H26	17	0	4	2	1	16	1	0	0	0	0	41
H27	13	0	7	1	1	15	8	0	0	0	0	45
H28	11	0	3	1	1	6	3	0	0	0	0	25
H29	7	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	17
H30	21	0	1	0	1	17	5	0	0	0	0	45
R1	19	0	1	0	0	10	4	0	0	0	0	34
R2	12	0	3	0	1	9	7	0	0	0	0	32
合計 ※3	681	87	275	107	143	388	340	0	0	0	7	2,028
渓流ごとの割合（%）	33.6	4.3	13.6	5.3	7.1	19.1	16.8	0.0	0.0	0.0	0.3	100
平均 ※4	15.1	2.0	6.1	2.5	3.2	8.6	7.6	0.0	0.0	0.0	0.3	45.4
過去10年間の平均 ※5	14.3	0.2	4.5	1.1	1.3	10.1	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	35.9
過去5年間の平均 ※6	14.0	0.0	1.6	0.2	0.6	10.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6
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～R2
※4） 平均はS51～R2（引ノ平川はH10～R2、金床川はH12～R2、古河良川はH18～R2、長谷川はH20～R2）※5） 過去10年間はH23～R2
※6） 過去5年間はH28～R2　※7） 過去最大は太字

R3	6	0	3	1	2	6	3	0	0	0	0	21
合計	687	87	278	108	145	394	343	0	0	0	7	2,049

平成21年～令和2年　月毎の発生回数

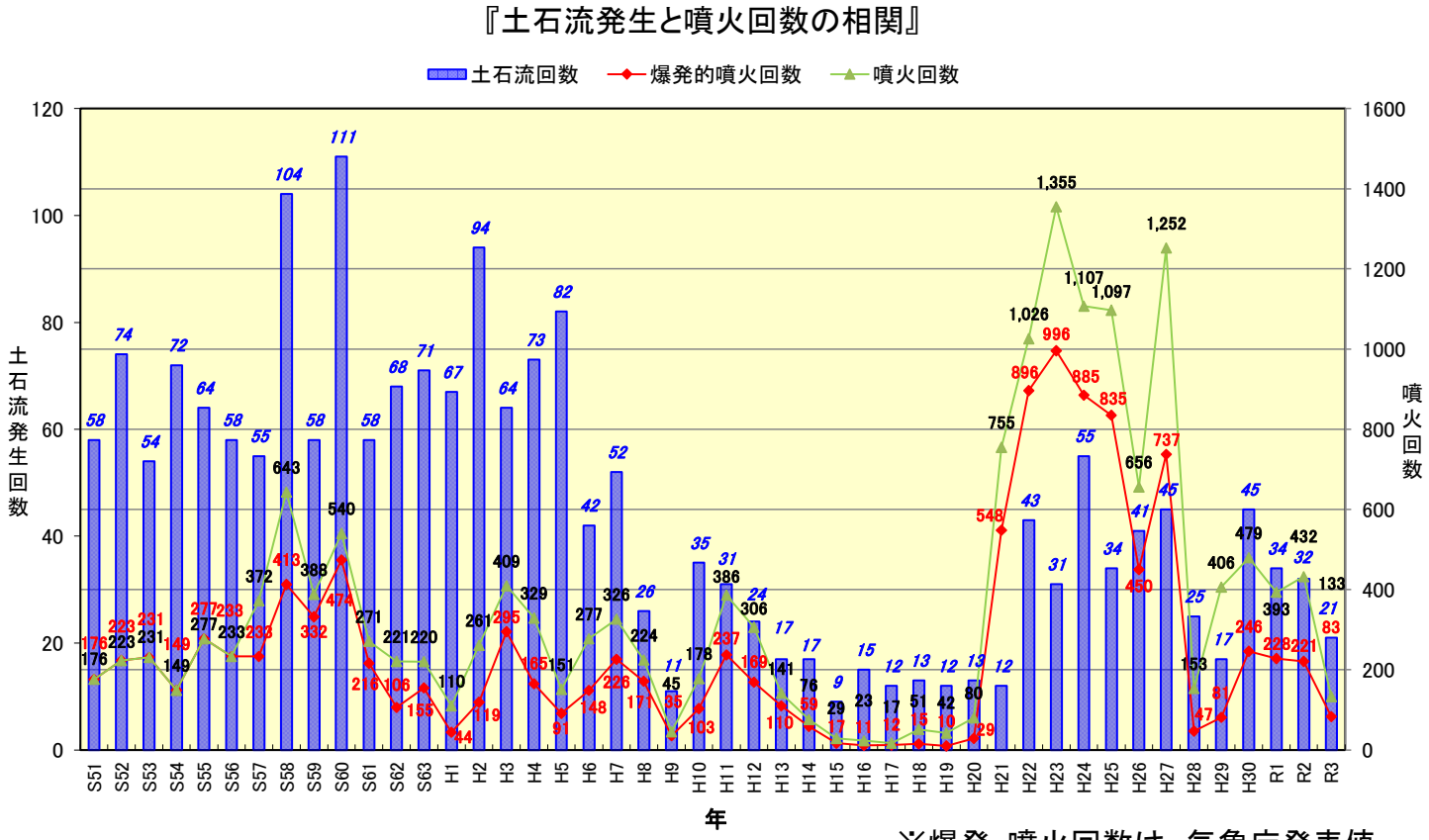
	野尻川	春松川	持木川	第二古里川	第一古里川	有村川	黒神川	古河良川	金床川	長谷川	引ノ平川	平成21年～令和2年 平均発生回数
1月	4	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0.7
2月	6	0	2	0	1	5	4	0	0	0	0	1.6
3月	10	0	3	0	0	8	4	0	0	0	0	2.3
4月	10	0	1	0	0	9	5	0	0	0	0	2.3
5月	15	0	3	0	1	13	1	0	0	0	0	3.0
6月	36	0	13	3	3	25	16	0	0	0	0	8.7
7月	23	0	6	1	0	14	16	0	0	0	0	5.5
8月	18	1	9	2	2	10	3	0	0	0	0	4.1
9月	21	0	2	0	2	11	6	0	0	0	0	3.8
10月	10	1	6	3	2	4	3	0	0	0	0	2.6
11月	9	0	6	2	2	3	2	0	0	0	0	2.2
12月	3	0	1	0	0	4	1	0	0	0	0	0.8

資料－7

桜島の土石流と火山活動について

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っているが、平成30年は45回、令和元年は34回、令和2年は32回と多い状況にあります。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、平成30年は479回、令和元年は393回、令和2年は432回と多い状況です。令和3年は9月末時点で133回となっており、少量の雨で土石流が発生する状況は継続しています。

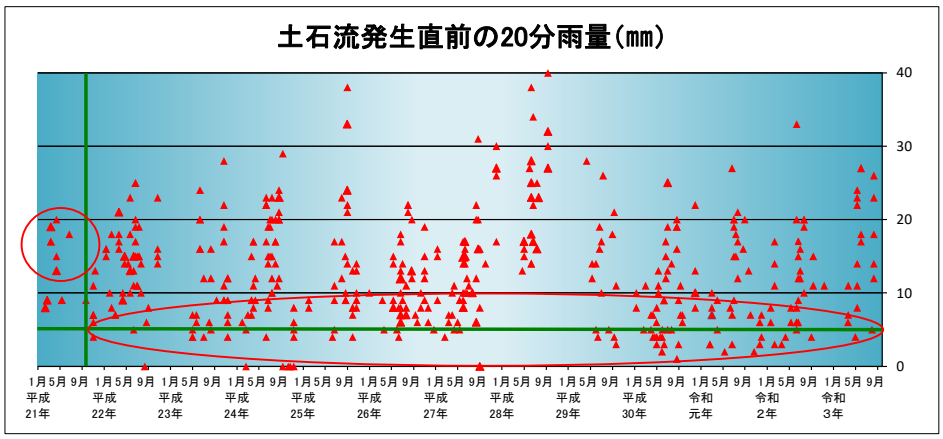
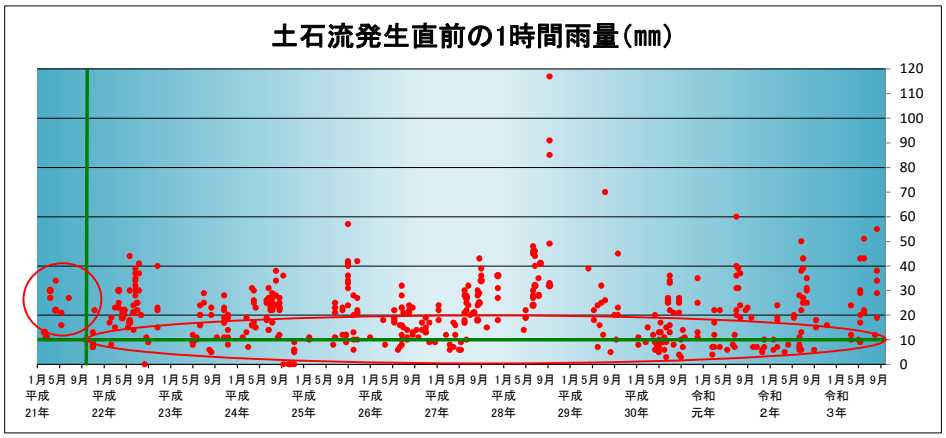
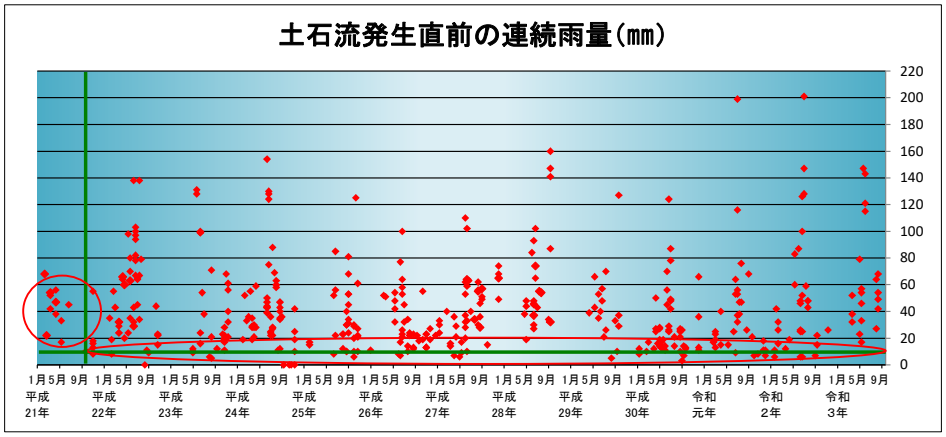
土石流発生と噴火回数の関係



※爆発・噴火回数は、気象庁発表値
※R3は9月末時点

資料－８

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3年9月30日）