

令和3年土石流調査情報（桜島地域） 第6報

（通算第253号）

- 桜島の噴火による令和3年4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4月の降灰量の平均と比較して約0.6倍となっています。
- 桜島における平成21年～令和2年の5月における土石流の発生回数の平均は3.0回ですが、令和3年の4月は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4月1日から令和3年4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、第一古里川（No.18）で2.43kg/m²でした。また、降灰量の18観測所の1月の降灰量は、平成21年～令和2年における3月の降灰量の平均と比較し約0.6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4月における降灰量の平均及び令和3年4月の降灰量比較

2 土石流の発生状況

令和3年5月1日～5月31日の間、桜島の11河川において5月5日に有村川で1回、5月15日に有村川で1回、野尻川で1回、持木川で1回、黒神川で1回、第一古里川で1回、第二古里川で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 令和2年及び令和3年（5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（令和2年1月～令和3年5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りましたが、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5月末時点で127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。

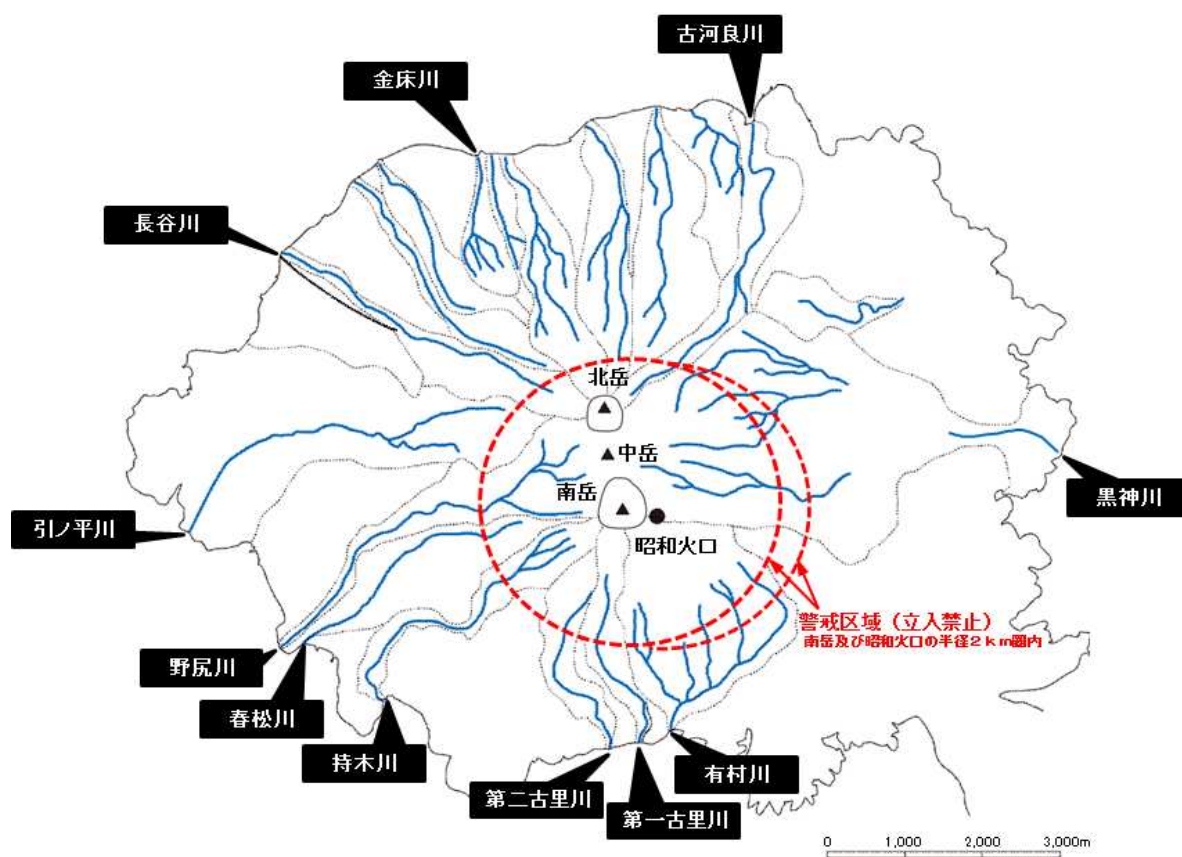
資料－７ 年間（暦年）・土石流発生と噴火回数の関係

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 5 月 31 日）

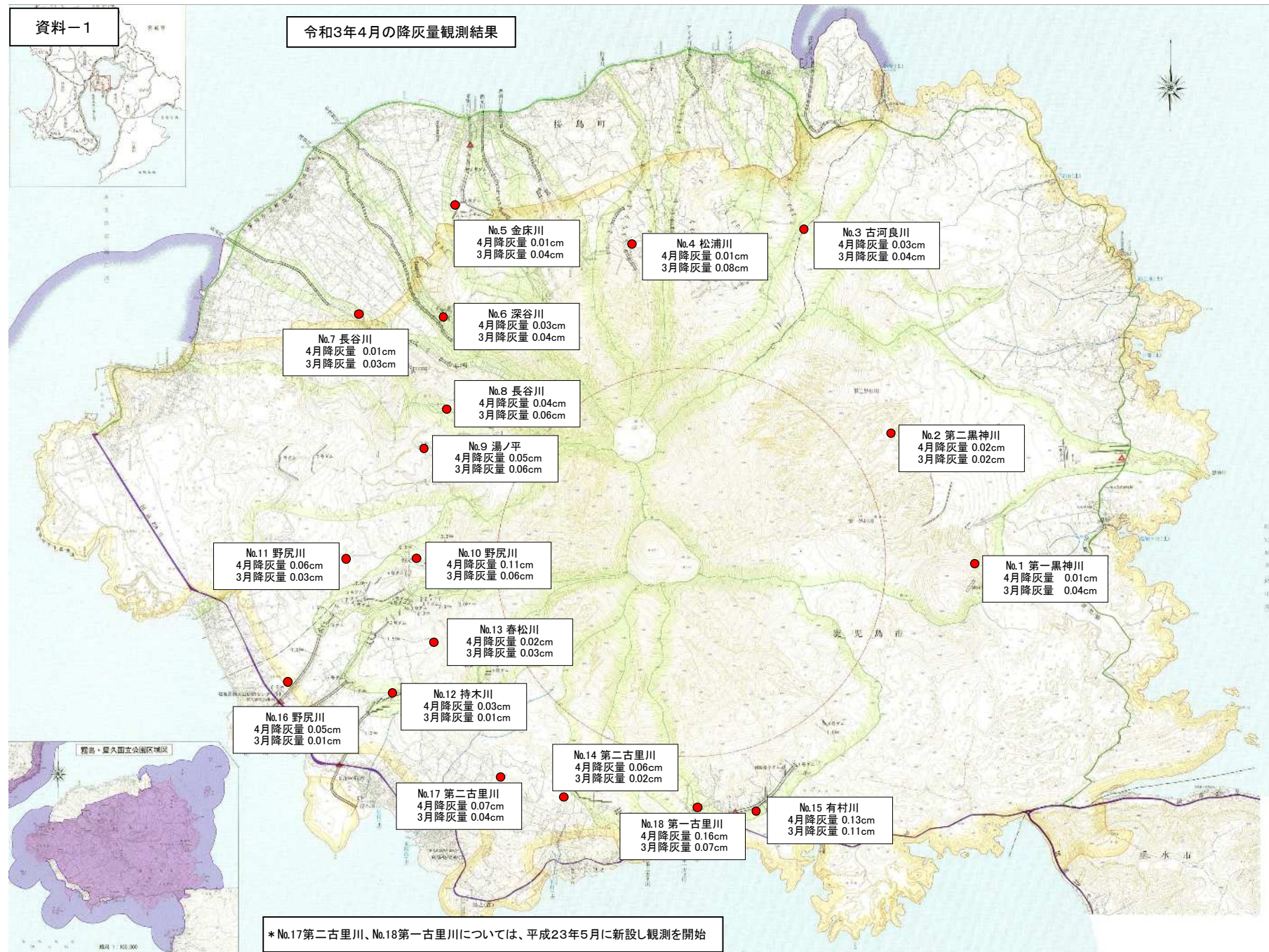
4 今後の対応

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）



桜島の土石流と火山活動について

降灰状況

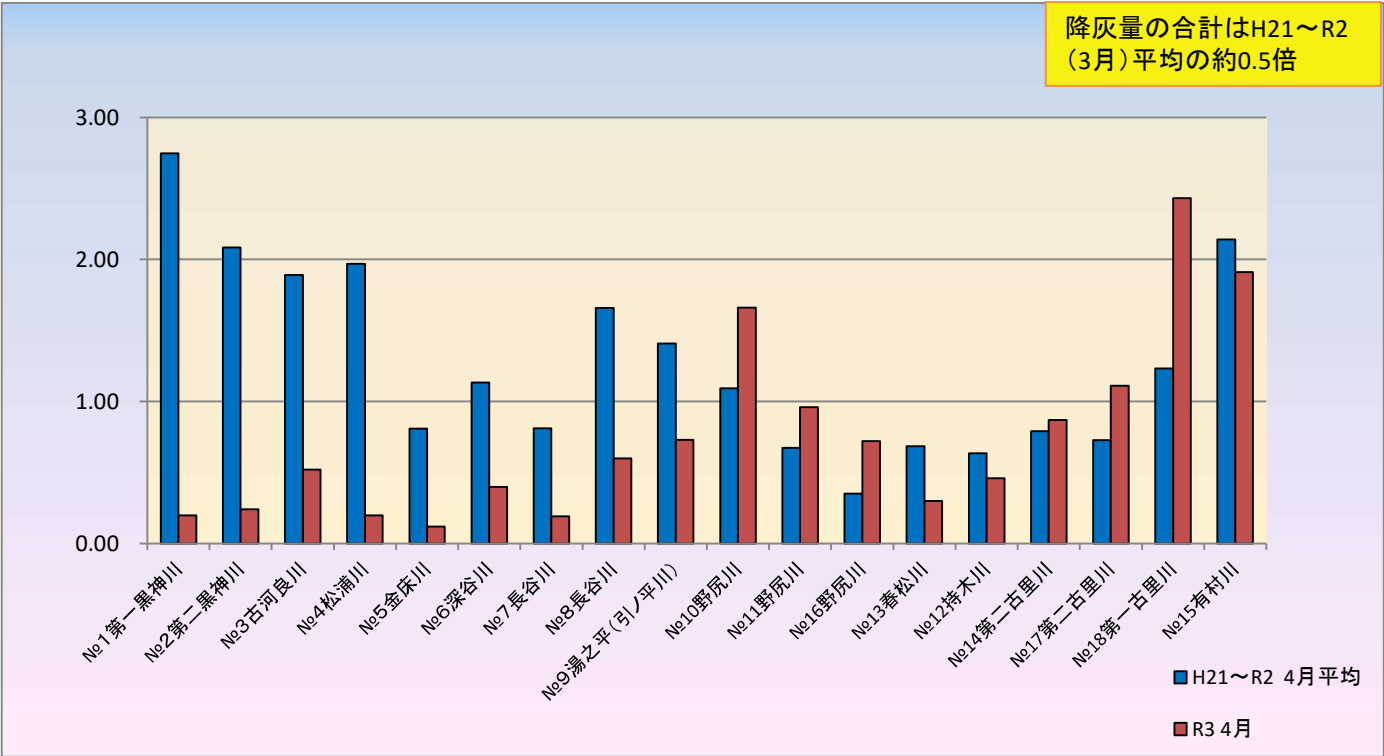
桜島の降灰観測結果(令和3年4月)



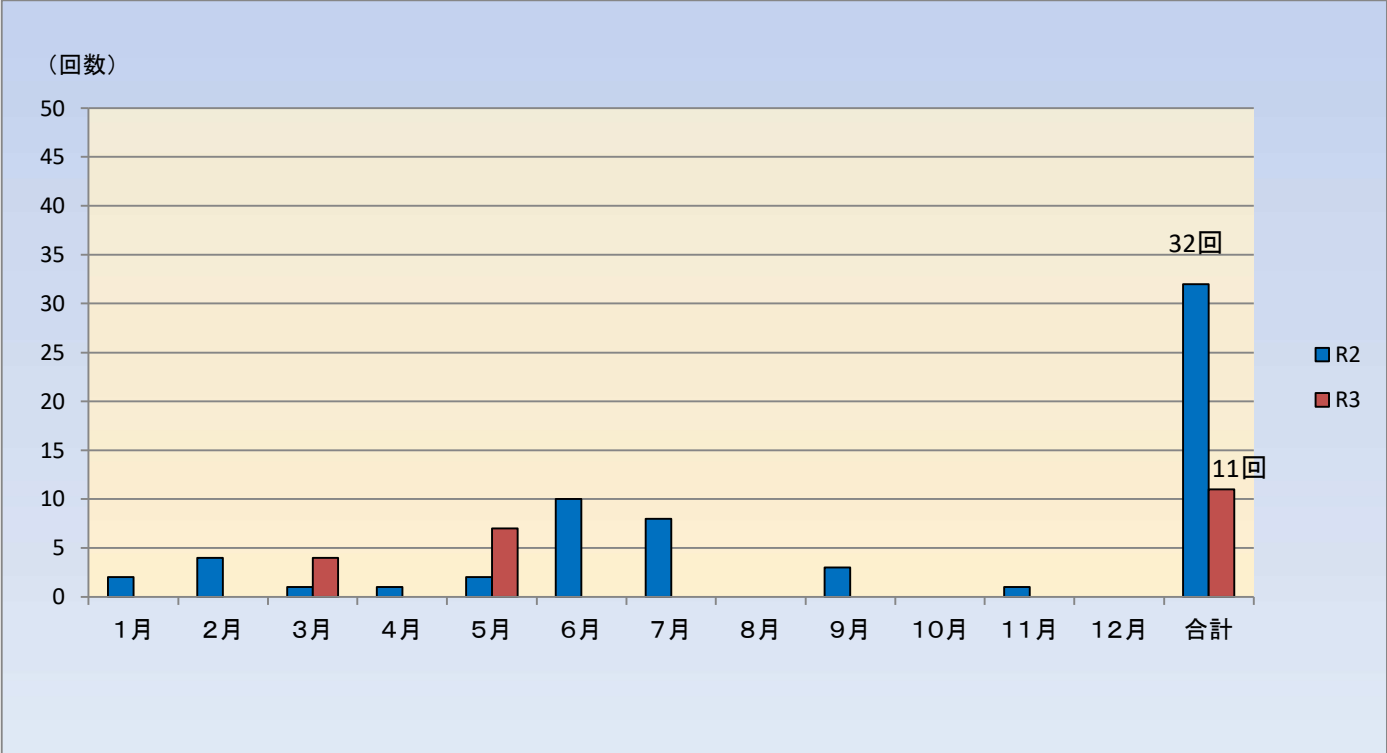
桜島の降灰観測結果(平成21年～令和2年)4月平均



平成21年～令和2年(4月)平均及び令和3年(4月)の降灰量比較



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

資料-5

各溪流における土石流発生状況(令和2年1月1日～令和3年5月31日)

土石流発生状況

[illegible]

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 0 mm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



有村川土石流の様子(5月15日)



有村川土石流の様子(5月15日)



有村川土石流の様子(5月15日)



有村川土石流の様子(5月15日)



野尻川土石流の様子(5月15日)



野尻川土石流の様子(5月15日)



野尻川土石流の様子(5月15日)



野尻川土石流の様子(5月15日)

資料－5



野尻川土石流の様子(5月15日)



持木川土石流の様子(5月15日)



持木川土石流の様子(5月15日)



第二古里川土石流の様子(5月15日)



第一古里川土石流の様子(5月15日)



黒神川土石流の様子(5月15日)

2 降雨状況

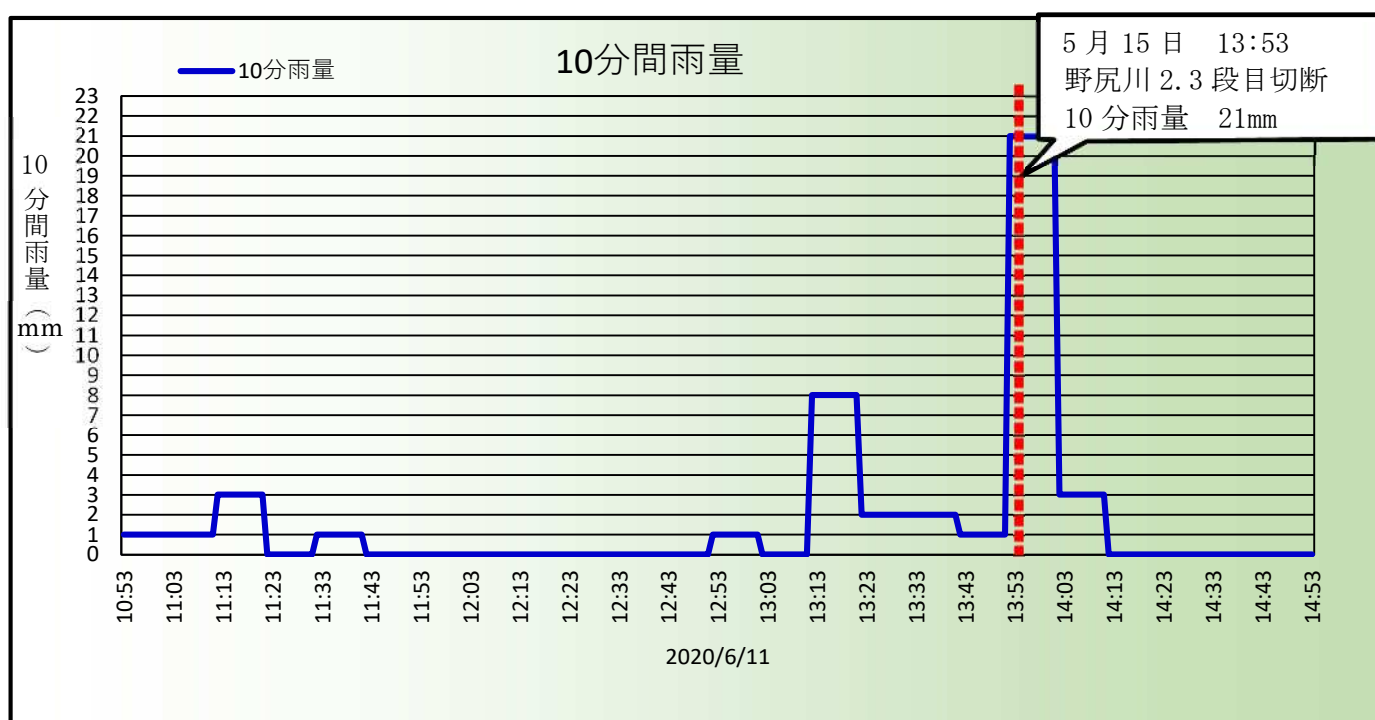
土石流が発生するまでの雨量状況は以下のとおりです。

河川名	発生日時	観測所名	発生状況	10分雨量	1時間雨量	連続雨量
有村川	5月15日13時57分	有村川雨量観測所	2.3段目切断	24mm	32mm	59mm
野尻川	5月15日13時53分	野尻川雨量観測所	2.3段目切断	21mm	34mm	59mm
持木川	5月15日13時55分	持木川雨量観測所	1.2段目切断	24mm	30mm	54mm
第二古里川	5月15日13時54分	第二古里川雨量観測所	1段目切断	22mm	29mm	57mm
第一古里川	5月15日13時59分	第一古里川雨量観測所	1段目切断	14mm	20mm	46mm
黒神川	6月11日9時47分	黒神川雨量観測所	1.2段目切断	4mm	43mm	79mm

※ 10分間雨量及び1時間雨量は、ワイヤーセンサー切断時刻の直前10分間もしくは直前1時間の1分間雨量の積算値であり、連続雨量は降り始めからワイヤーセンサー切断時刻までの1分間雨量の積算値です。

※ 連続雨量は3時間（180分間）連続無降雨でリセットされます。

図1 野尻川 10分間雨量のグラフ

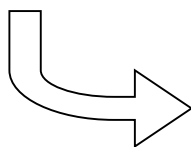


3 土砂堆積状況【野尻川】 （土石流発生 令和3年5月15日）

写真① 野尻橋から下流を望む（令和3年5月17日撮影）



（令和3年5月14日撮影）

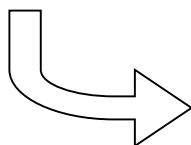


※0k600 付近より下流の高水敷に、土砂が堆積している。

写真② 野尻橋から上流を望む（令和3年5月28日撮影）



（令和3年3月29日撮影）



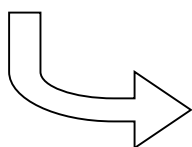
※0k600 付近より下流の高水敷に、土砂が堆積している。

3 土砂堆積状況【持木川】（土石流発生 令和3年5月15日）

写真① 持木橋から上流を望む（令和3年5月28日撮影）



（令和2年7月1日撮影）

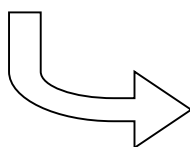


※目視による大きな変化は見受けられなかった。

写真② 持木橋から下流を望む（令和3年5月28日撮影）



（令和2年7月1日撮影）



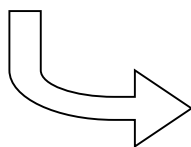
※目視による大きな変化は見受けられなかった。

3 土砂堆積状況【有村川】（土石流発生 令和3年5月15日）

写真① 有村第一橋から下流を望む（令和3年5月28日撮影）



（令和3年5月6日撮影）

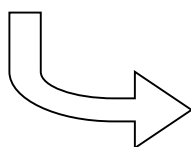


※前回と比較して、流路内土砂は流出している。

写真② 有村第一橋から上流を望む（令和3年5月28日撮影）



（令和3年5月6日撮影）



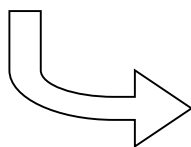
※前回と比較して、流路内土砂は流出している。

3 土砂堆積状況【黒神川】 (土石流発生 令和3年5月15)

写真① 第一黒神橋から下流を望む (令和3年5月28日撮影)



(令和2年7月30日撮影)

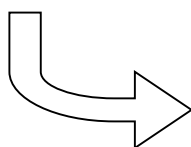


※目視による大きな変化は見受けられなかった。

写真② 第一黒神橋から上流を望む (令和2年5月28日撮影)



(令和2年7月30日撮影)



※目視による大きな変化は見受けられなかった。

3 土砂堆積状況【第一古里】（土石流発生 令和3年5月15日）

写真① 第一古里橋より上流を望む（令和3年5月28日撮影）



※流路を確認したところ、土砂堆積はない。
その他特に異常なし。

写真② 第一古里橋から下流を望む（令和3年5月28日撮影）



※流路を確認したところ、土砂堆積はない。
その他特に異常なし。

3 土砂堆積状況【黒神川】 （土石流発生 令和3年5月15）

写真① 第二古里橋から上流を望む（令和3年5月28日撮影）



※流路を確認したところ、土砂堆積はない。
その他特に異常なし。

写真② 第二古里橋から下流を望む（令和2年5月28日撮影）



※流路を確認したところ、土砂堆積はない。
その他特に異常なし。

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			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	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
溪流ごとの割合(%)	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	3	0	1	1	1	4	1	0	0	0	0	11
合計	684	87	276	108	144	392	341	0	0	0	7	2,039

平成21年～令和2年 月毎の発生回数

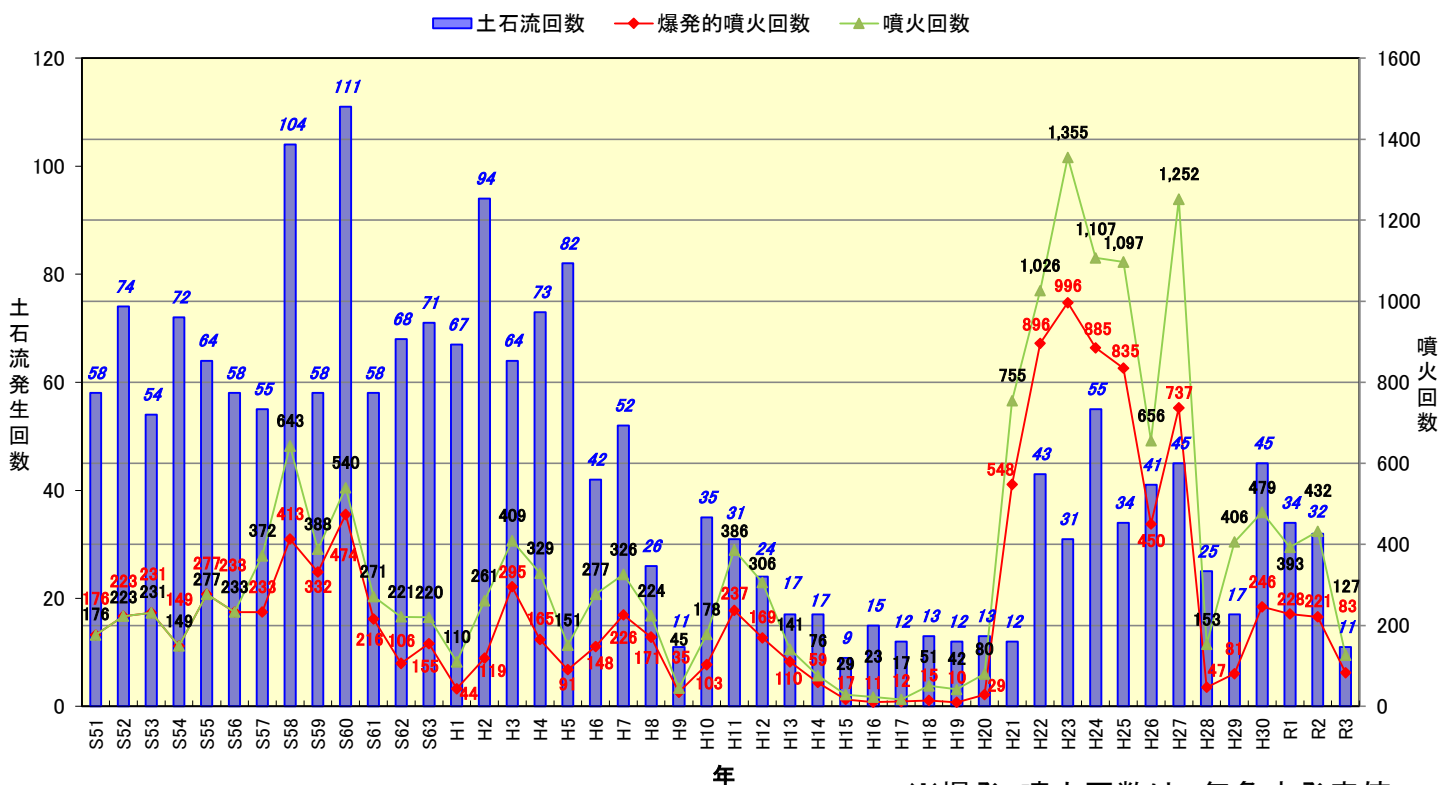
	野尻川	春松川	持木川	第二古里川	第一古里川	有村川	黒神川	古河良川	金床川	長谷川	引ノ平川	平成21年～令和2年 平均発生回数
1月	4	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0.7
2月	6	0	2	0	1	5	4	0	0	0	0	1.6
3月	10	0	3	0	0	8	4	0	0	0	0	2.3
4月	10	0	1	0	0	9	5	0	0	0	0	2.3
5月	15	0	3	0	1	13	1	0	0	0	0	3.0
6月	36	0	13	3	3	25	16	0	0	0	0	8.7
7月	23	0	6	1	0	14	16	0	0	0	0	5.5
8月	18	1	9	2	2	10	3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

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5月末時点で127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

『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
※R3は5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3年5月31日)

