

平成23年霧島山（新燃岳）噴火
国土交通省の対応



はじめに

平成23年1月に宮崎県と鹿児島県の県境に位置する霧島山（新燃岳）が噴火しました。1月19日の小規模な噴火に引き続き、1月26日の噴火、翌27日の爆発的な噴火により、新燃岳周辺の市町には大量の火山灰が降り積もりました。噴火は平成23年9月7日まで継続し、爆発的噴火の回数は13回に及びました。

国土交通省は、噴火後直ちに緊急調査に着手し^{注1)}、被害の想定される区域^{注2)}及び時期^{注3)}について関係自治体に情報提供するとともに緊急土石流対策工事を実施しました。

また、路面清掃車等による降灰除去活動や関係機関と連携して噴火活動がより活発化した際の避難計画、情報共有体制の強化などを検討しました。

この資料集は、平成23年の新燃岳噴火の概要、噴火対応として国土交通省が実施した土砂災害対策及びその他の取り組みについてとりまとめたものです。

平成27年3月
国土交通省 九州地方整備局 宮崎河川国道事務所

- 注1) 平成23年5月1日に施行された「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」の改正（改正土砂災害防止法）を先行して試行
- 注2) 降灰で土石流による被害のおそれが高まった土石流危険渓流を抽出し、想定氾濫区域を解析
- 注3) 雨量基準を設定

【表紙の写真】

平成23年1月27日に新燃岳で発生した爆発的噴火
（国土交通省 災害対策用ヘリ「はるかぜ号」より撮影）

目次

1. 霧島山（新燃岳）噴火の概要

1.1 霧島山の概要	1
1.2 平成23年新燃岳噴火の概要	2
1.2.1 噴火の状況	3
1.2.2 噴火の影響	5

2. 噴火に対する国土交通省の対応

2.1 新燃岳噴火に伴う土砂災害に関する緊急調査	6
2.1.1 降灰量調査	7
2.1.2 土石流による被害のおそれが高まっている土石流危険渓流の抽出	8
2.1.3 想定氾濫区域の解析	10
2.1.4 避難のための参考となる雨量基準の設定	12
2.1.5 降雨後の土石流発生確認調査	13
2.1.6 急迫性調査（発生源斜面における表面状況の定点調査）	14
2.1.7 簡易浸透能試験	15
2.1.8 ヘリ調査・斜め航空レーザ計測	16
2.2 緊急ソフト対策	18
2.2.1 監視カメラ・土石流センサーの緊急設置と映像・土石流発生情報の提供	18
2.3 緊急ハード対策	19
2.3.1 出水期前（平成23年2月から平成23年5月まで）に実施した対策	20
2.3.2 平成23年6月以降に実施した対策	21
2.3.3 工事現場における安全対策	22
2.4 関係機関との連携	23
2.4.1 リエゾン（情報連絡員）の派遣	23
2.4.2 霧島火山防災連絡会（コア会議）	24
2.4.3 霧島火山防災連絡会（コアメンバー会議）	25
2.4.4 霧島山（新燃岳）土砂災害対策現地連絡会	26
2.4.5 霧島火山緊急減災砂防計画検討分科会	26
2.5 その他の対策	28
2.5.1 降灰除去活動	28
2.5.2 火山灰の活用	29
2.5.3 霧島火山防災マップの活用	29
2.5.4 火山防災に関する啓発活動	30



噴火前の新燃岳（平成11年3月撮影）



現在の新燃岳（平成26年3月撮影）

1. 霧島山（新燃岳）噴火の概要

1.1 霧島山の概要

霧島山は宮崎県と鹿児島県の県境に位置し、最高峰の韓国岳（標高1700m）、天孫降臨の神話で有名な高千穂峰（標高1574m）など大小20あまりの火山からなる火山群の総称で、歴史時代以降活発な噴火活動を断続的に繰り返しており、気象庁は常時観測火山として継続的に監視観測を続けています。

霧島山は、南北約30km、東西約20kmの範囲に火山が分布しており、都城市、小林市、えびの市、高原町（以上、宮崎県）、霧島市、湧水町（以上、鹿児島県）の4市2町に広がっています。北東側には宮崎市から宮崎自動車道が伸び、鹿児島県内から北進する九州自動車道とえびの市で合流しており、南側には、鹿児島県霧島市から宮崎県高原町を経由して小林市に続く観光道路である国道223号が走っています。さらに、霧島火山の東約50kmには宮崎空港、南西約20kmには鹿児島空港がそれぞれ位置しています。

霧島山周辺は、1934年（昭和9年）に日本最古の国立公園の一つである「霧島国立公園」に指定され、その後、指定地域の再編を経て、2012年（平成24年）3月からは「霧島錦江湾国立公園」の一部となっています。その他、観光地となっているえびの高原や霧島神宮、温泉地が点在し、霧島連峰を構成する各山を結ぶ登山道も整備されていることから、四季を通じて観光客や登山客が訪れます。

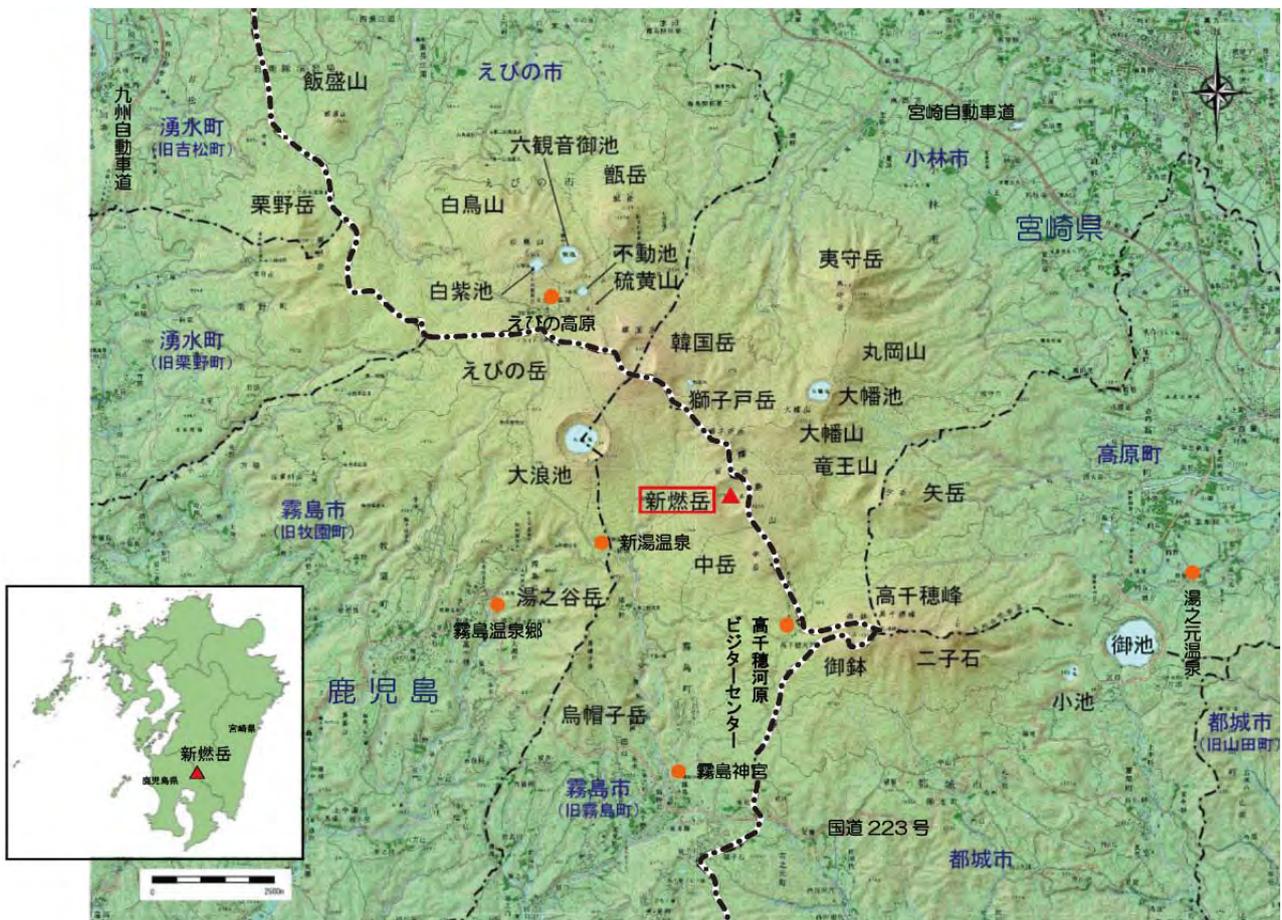


図 1.1.1 霧島山の位置

1.2 平成23年新燃岳噴火の概要

宮崎県と鹿児島県の県境に位置する新燃岳では、平成23年1月19日に小規模な噴火が発生しました。その後、1月26日に本格的にマグマ噴火を開始し、翌27日には、1回目の爆発的噴火が発生、その噴煙は火口縁上2,500m以上に達しました（気象庁発表）。1月19日以降の一連の噴火により、山腹斜面では多量の降灰があり、市街地でも降灰が確認されました。1月28日には、火口内に溶岩ドームが形成されているのが確認され、その後、最大直径は約600mに達しました。

爆発的噴火は、平成23年2月上旬まで頻発したものの、平成23年3月1日を最後に発生していません。新燃岳で爆発的噴火が発生したのは昭和34年（1959年）以来52年ぶりで、平成23年の噴火活動では計13回の爆発的噴火が発生しました。なお、気象庁によると、爆発的噴火とは「爆発地震を伴い、空振計で一定基準以上の空振を観測した場合」としています。

新燃岳の噴火活動の活発化に伴い、気象庁は平成23年1月26日に噴火警戒レベルを3に引き上げ、新燃岳火口から半径2kmの範囲で入山が規制されました。その後、規制範囲が3kmに拡大され、平成23年2月1日には、噴石が新燃岳火口の南西3.2kmに達したことを確認したため、入山規制範囲が火口から4kmの範囲に拡大されました。

表 1.2.1 平成23年に新燃岳で発生した爆発的噴火

No.	爆発観測日 時	噴煙				地震計 振幅	空振計 振幅	噴石 飛散距離 [m]
		色	量	高さ(m)	流向	新燃岳南西 [$\mu\text{m/s}$]	湯之野 [Pa]	
1	1月27日 15時41分	灰白色	多量以上	2,500以上	南東	3,327	39.7	不明
2	1月28日 12時47分	灰白色	中量以上	1,000以上	東	773	81.8	1,300
3	1月30日 13時57分	不明	不明	不明	不明	829	21.7	不明
4	2月1日 7時54分	不明	多量	2,000	南東	3,767	458.4	3,200
5	2月1日 23時19分	不明	やや多量以上	2,000以上	直上	3,541	185.5	不明
6	2月2日 5時25分	不明	やや多量以上	2,000以上	北東	3,408	299.6	不明
7	2月2日 10時47分	灰白色	少量以上	500以上	東	1,501	86.5	不明
8	2月2日 15時53分	灰白色	多量	3,000	東	5,306	72.4	1,000
9	2月3日 8時09分	灰白色	中量	1,500	東	963	26.0	不明
10	2月11日 11時36分	灰白色	やや多量	2,500	南東	3,410	244.3	不明
11	2月14日 5時07分	不明	不明	不明	不明	16,517	332.1	不明
12	2月18日 18時16分	灰白色	やや多量	3,000	南	2,479	31.4	1,000
13	3月1日 19時32分	不明	不明	不明	不明	2,485	69.6	不明

※日時はいずれも平成23年

【出典】霧島山（新燃岳）の火山活動解説資料 平成23年3月2日17時00分発表（福岡管区気象台・鹿児島地方気象台）

1.2.1 噴火の状況

平成23年1月19日の小規模噴火に続き、26日から約300年ぶりのマグマ噴火が始まり、翌27日には昭和34年以来52年ぶりとなる爆発的噴火が発生しました。2月3日に開催された火山噴火予知連絡会拡大幹事会によると、「これまでの噴出物量は4千万～8千万トン程度と推定」されています。

爆発的噴火は平成23年3月1日まで頻発（合計13回）し、その後も断続的に噴火が続きましたが、平成23年9月7日を最後に噴火は確認されていません。

また、気象庁は、平成23年1月26日に噴火警戒レベルを2（火口周辺規制）から3（入山規制）へ引き上げました。平成25年10月22日にレベル2に戻っていますが、平成27年3月現在もレベル2が継続しており、火口周辺1kmが警戒範囲となっています。

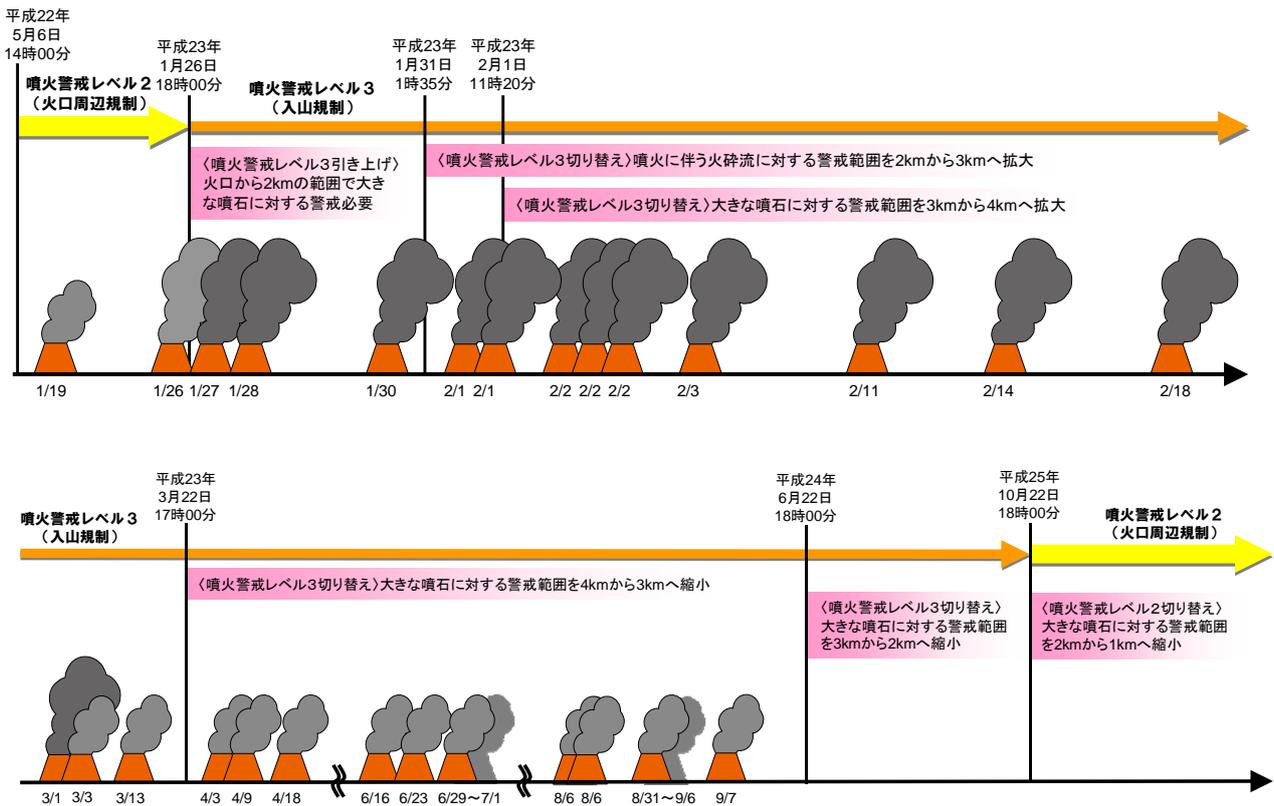


図 1.2.1 噴火の状況（平成22年5月～平成27年3月）



マグマ噴火の開始状況



都城市内の降灰状況

写真 1.2.1 噴火の状況（左：平成23年1月26日、右：平成23年2月2日）

表 1.2.2 新燃岳における過去の噴火事例

発生年月日	現象	発生状況など
1716年(享保元年) 3月11日	噴火	2箇所から噴火。噴火は水蒸気爆発。
1716年(享保元年) 11月9日	噴火	周囲15kmの地域内の数カ所から噴火。火砕流が発生。死者5人、負傷者31人、神社・仏閣消失、消失家屋600余軒、牛馬405頭焼死。
1717年(享保2年) 2月7日	噴火	2月7日から10日までの4日間続く。
1717年(享保2年) 2月13日	噴火	9時から12時にかけて噴火が発生。その間に付近の田畑が粗粒火砕物で10~20cm埋まる。2月17日から21日まで連続して、高温の火砕物の降下。
1717年(享保2年) 9月19日	準プリニー式噴火	火砕流発生。1716年3月からの噴火で最大規模。
1959年(昭和34年) 2月17日	水蒸気噴火	14時50分に爆発的噴火が発生。火口の西北約3kmにある警察無線中継所が被害を受けた。宮崎県小林市、高原町、鹿児島県霧島町では、噴石、降灰多量、森林、耕地、農産物に被害大。
1991年(平成3年)	水蒸気噴火	11月13日新燃岳直下で地震急増、26日まで多発。同時に微動多発。1992年1月までに連続微動多発状態。11月24日新燃岳火口噴気活発化確認。1991年12月から1992年2月まで、時々火山灰噴出。



1959年(昭和34年)噴火
(鹿児島地方気象台提供)



1991年(平成3年)噴煙
(鹿児島地方気象台提供)

写真 1.2.2 新燃岳における過去の噴火事例

1.2.2 噴火の影響

平成23年1月の噴火では、市街地でも降灰があったため、道路上に火山灰が堆積したことによる車両スリップ事故や火山灰の除去作業中に屋根やはしごから落下する等の人的被害が発生するとともに、その他の被害として宮崎県都城市、小林市及び高原町で噴火に伴う噴石により自動車ガラスや太陽光パネル等の破損等が発生したほか、2月1日の爆発的噴火では、噴火に伴う空振により鹿児島県霧島市内の各所で窓ガラスが割れる等の被害が発生しました。

農作物被害として、火山灰が葉に付着するなどして、露地野菜（ほうれんそう、キャベツなど）で収穫不能や収量・品質の低下が発生しました。また、施設園芸（きゅうり、いちごなど）では、光線透過率の低下などによる収量・品質低下が発生しました。その他、灰の重みや空振で、ビニールハウス資材が破損する被害も発生しています。

水産関係では、ヤマメ養殖場において、稚魚20万尾が死ぬ被害が発生しました。

表 1.2.3 宮崎県および鹿児島県内の主な被害状況

県	市町村	人的被害				住宅被害			非住宅被害		その他
		死者	行方不明者	負傷者		全壊	半壊	一部損壊	公共施設	その他	
				重傷	軽傷						
宮崎県	都城市			18人	18人						4件
	小林市										696件
	三股町			3人							
	高原町			2人	1人						30件
鹿児島県	霧島市				1人						215件

宮崎県・鹿児島県公表資料より作成

表 1.2.4 農作物等の被害

	被害面積	被害金額
宮崎県	12,554ha	1,204,076千円
鹿児島県	147ha	21,137千円

※公表資料より作成、宮崎県は平成23年3月31日、鹿児島県は平成23年2月28日とりまとめ



都城市沖水地区：ほうれんそうへの降灰
(平成23年1月27日)



都城市上水流地区：トンネルレタスへの降灰
(平成23年1月31日)

写真 1.2.2 農作物等の被害状況写真
(出典) 宮崎県ホームページ

http://www.pref.miyazaki.lg.jp/contents/org/somu/kiki/volcano/sinmoe_funkahtml#30

2. 噴火に対する国土交通省の対応

2.1 新燃岳噴火に伴う土砂災害に関する緊急調査

<調査の概要>

平成23年5月1日の「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（土砂災害防止法）」の一部改正により大規模土砂災害に対する危機管理体制が強化され、大規模な土砂災害が急迫している状況において、市町村が適切に住民の避難指示の判断等を行えるよう国土交通省又は都道府県が、被害の想定される区域・時期の情報を関係自治体に提供することとなりました。

平成23年1月の新燃岳噴火においては、土砂災害防止法の一部改正に先行して改正内容に準じた対応を行いました。

具体的には、噴火に伴う降灰により、土石流による被害のおそれが高まっている35渓流を抽出し、想定氾濫区域の解析を行うとともに、避難のための参考となる雨量基準を設定し関係自治体に情報提供しました。

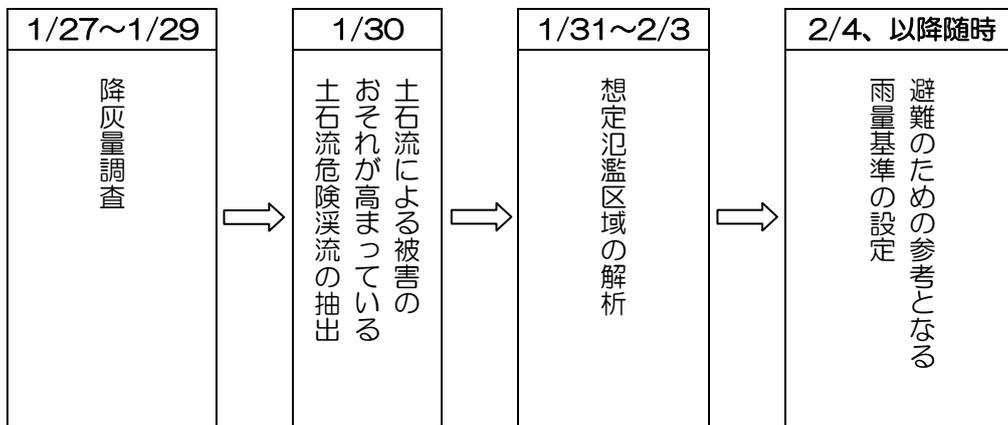


図 2.1.1 新燃岳噴火に伴う土砂災害に関する緊急調査の流れ
(日付はいずれも平成23年)

<実施体制>

新燃岳噴火に伴う土砂災害に関する緊急調査の実施体制は、以下の通りです。

表 2.1.1 新燃岳噴火に伴う土砂災害に関する緊急調査の実施体制

調査期間	平成23年1月27日～平成23年2月3日	
各機関の参加人数 (延べ人数)	九州地方整備局	7人
	宮崎河川国道事務所	27人
	雲仙復興事務所	8人
	川辺川ダム砂防事務所	13人
	大隅河川国道事務所	13人
	独立行政法人土木研究所	12人
	計	80人

2.1.1 降灰量調査

(平成23年1月27日～29日実施)

噴火後に降灰量調査を実施し、降灰範囲を把握しました。調査は、平成23年1月27日にヘリコプターによる上空からの降灰状況の確認、翌28日～29日にかけて地上128地点で降灰状況調査などを実施しました。

① 向等情報収集を行い、メッシュ図面から調査箇所を抽出、現地調査を実施

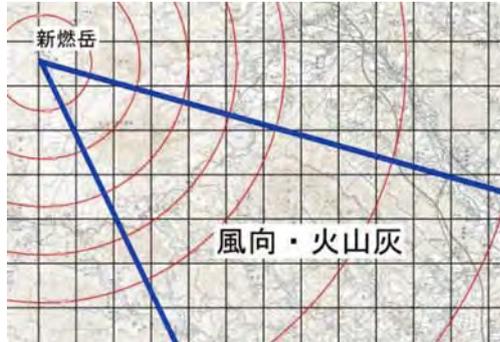


図 2.1.2 降灰量調査① (メッシュ分割の実施)

②採取器具を用いて降灰を採取 (採取面積は 25cm 四方)

【調査票記入事項】

- ・時間
- ・緯度経度
- ・降灰
- ・厚さ
- ・周囲状態
- ・重量

降灰深 (mm) は、直接計測のほか、直接計測が困難な場合は、
単位面積当り降灰重量 (kg/m²) より次式にて換算

$$d = W / \rho d \text{ (mm)}$$

d: 降灰深 (mm), W: 単位面積当り降灰重量 (kg/m²), ρd : 火山灰の乾燥密度 (g/cm³, ここでは $\rho d = 1.25$ とし計算)



図 2.1.3 降灰量調査② (降灰の採取)

③降灰範囲図の作成

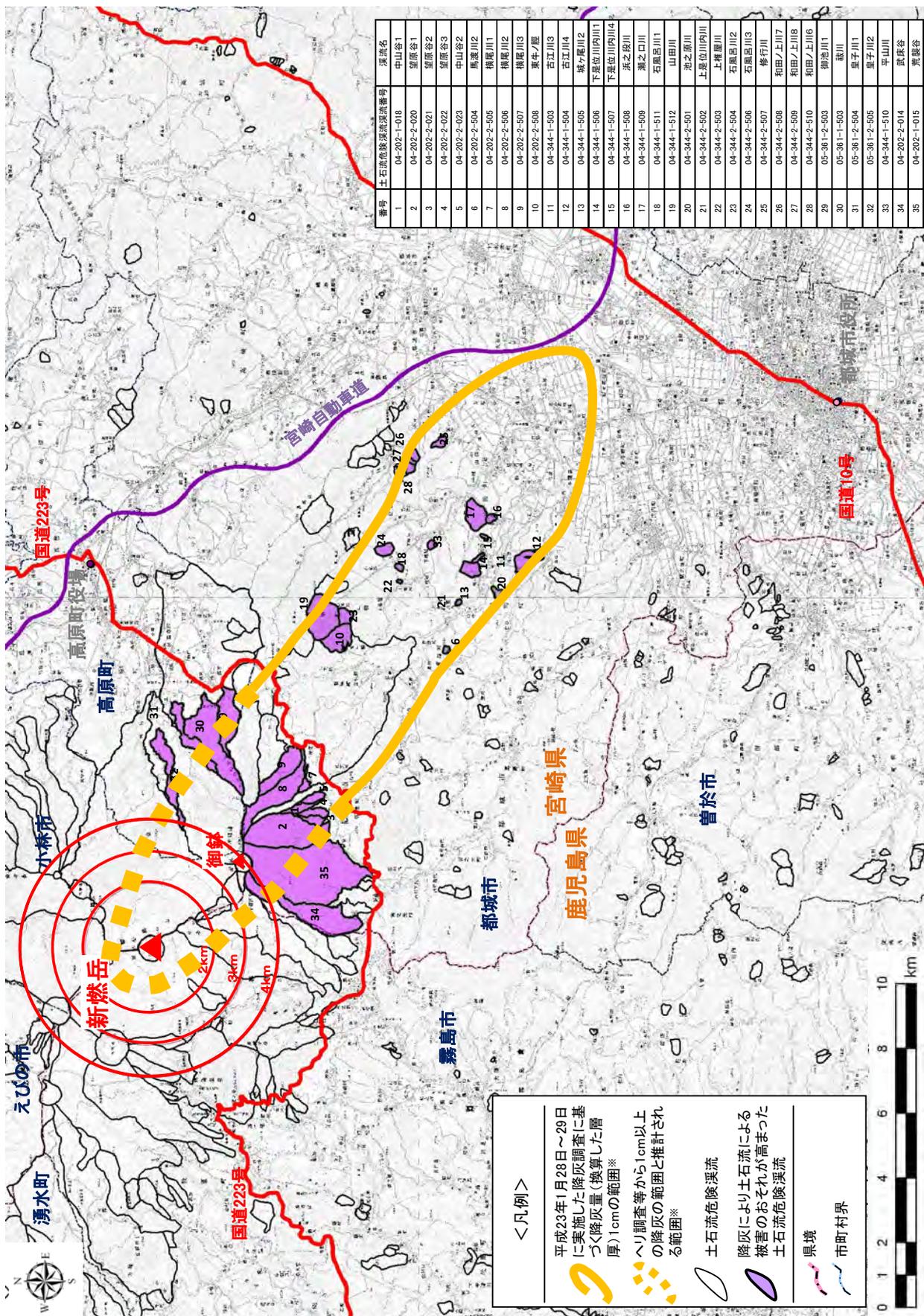


図 2.1.4 降灰範囲図

2.1.2 土石流による被害のおそれが高まっている土石流危険渓流の抽出

(平成 23 年 1 月 30 日実施)

降灰量調査結果に基づき、土石流危険渓流の流域の概ね5割以上の面積で、火山灰が 1cm 以上の厚さで堆積していると推定される土石流危険渓流（35 渓流）を抽出しました。



※霧島山（新燃岳）噴火に伴う土砂災害に関する緊急調査結果に基づく（平成23年2月4日発表）

図 2.15 降灰により土石流による被害のおそれが高まっている土石流危険渓流の抽出結果

2.1.3 想定氾濫区域の解析

(平成23年1月31日～平成23年2月3日実施)

降灰により土石流による被害のおそれが高まっている土石流危険渓流において、数値氾濫シミュレーションを行い、想定氾濫区域を解析しました。

また、シミュレーションで再現出来ていない現地地形の細部を確認するための現地調査を実施し、必要に応じて想定氾濫区域を見直し、精度の向上を図りました。



写真 2.1.1 想定氾濫区域の解析状況
(解析は、九州地方整備局および九州管内砂防関係事務所職員等が実施)

土石流想定氾濫区域図

土石流危険渓流名：中山谷1（溪流番号：04-202-1-018）

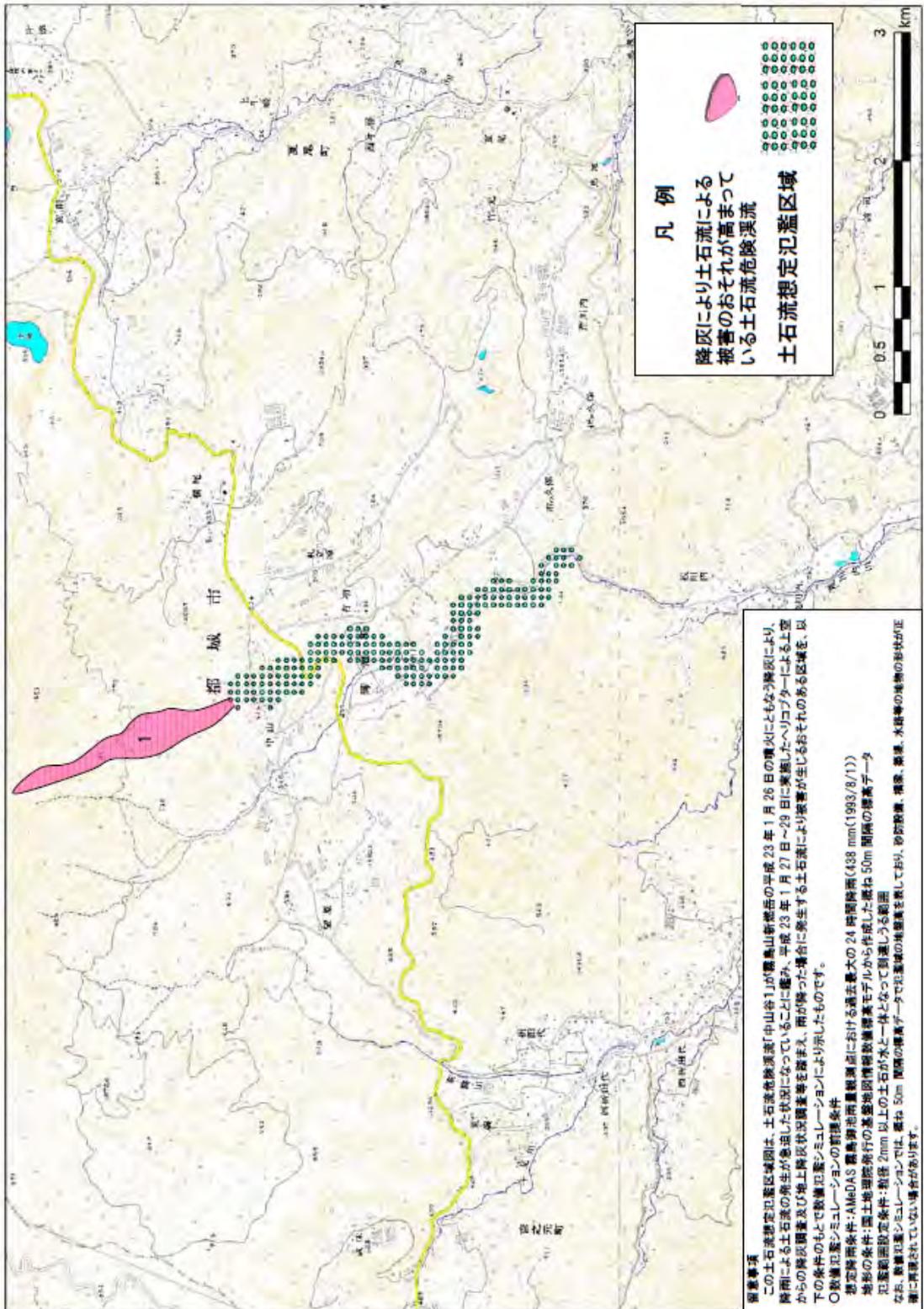


図 2.1.6 土石流想定氾濫区域図の例

(降灰により土石流による被害のおそれが高まっている土石流危険渓流の想定氾濫区域の例)

2.1.4 避難のための参考となる雨量基準の設定

新燃岳では降灰後の雨量と土石流の関係が明らかになっていなかったため、噴火直後は平成12年の三宅島の土石流発生の実績を参考として、4mm/h以上の降雨を関係自治体が適切に避難指示等の判断を行うための参考となる雨量基準として設定しました。

この雨量基準は、その後の降雨と現地状況から随時見直しを行い、土砂災害緊急情報第4号で全ての渓流において「土砂災害警戒情報が発表されたとき」（噴火前と同じ）となっています。

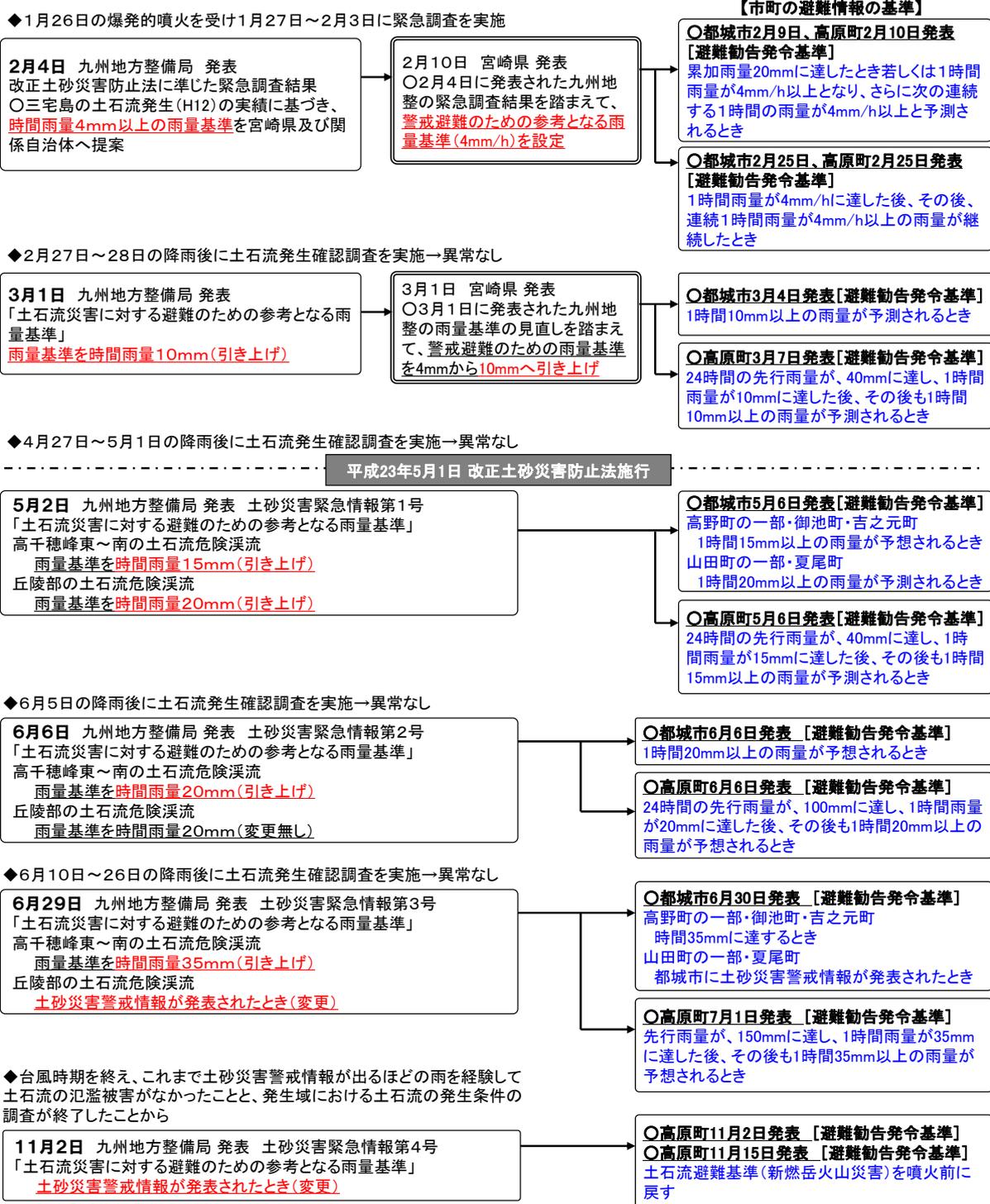


図 2.1.7 九州地方整備局が発表した警戒避難のための雨量基準と関係市町の避難情報の基準 (日時はいずれも平成23年)

2.1.5 降雨後の土石流発生確認調査

平成23年2月15日に新燃岳災害対応に伴う現地調査における技術的・人的支援として、宮崎河川国道事務所から九州防災エキスパート会に対して降雨後の土石流発生確認調査を要請しました。

各溪流の谷出口付近に定点を設定し、平成23年2月18日～平成23年9月21日の間、事務所職員・コンサルタント会社・九州防災エキスパート会で調査班を編成し、現地調査を行いました。

(合計17回実施)

<調査内容>

- ・雨量基準以上の降雨が発生した後に、土石流発生の有無を確認
- ・調査箇所は、土石流危険溪流【35 溪流】を国と宮崎県とで分担【国：14 溪流、県：21 溪流】
- ・各溪流で定めた定点で、流水の有無や色、堆積物の有無、土石流の有無を目視により随時確認、現地状況（土石流発生の有無）を事務所の情報連絡員へ報告

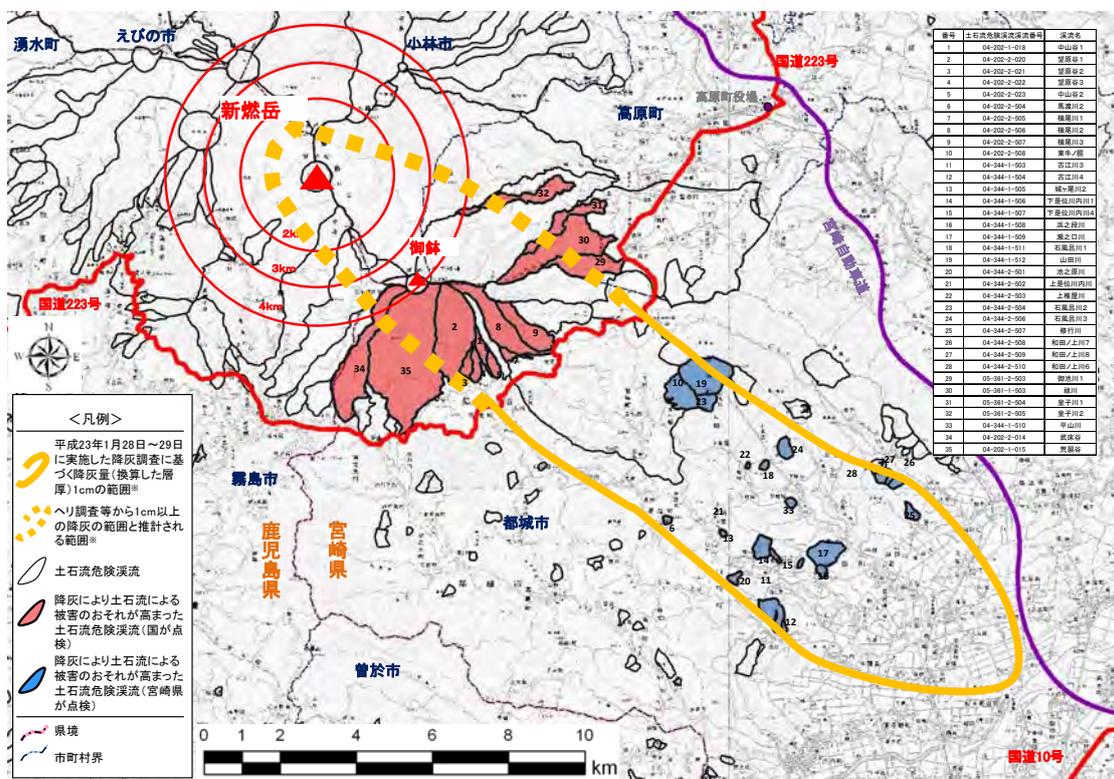


図 2.1.8 国と宮崎県で分担した調査箇所



写真 2.1.2 降雨後の土石流発生確認調査

2.1.6 急迫性調査（発生源斜面における表面状況の定点調査）

一般に、火山噴火による降灰後の土石流発生メカニズムは、細粒な火山灰が地表を被覆することによって斜面の浸透能が急激に低下し、地表流が発生しやすくなることが要因の一つとされています。このため、新燃岳噴火に伴い火山灰が堆積した斜面において、火山灰の固化状況を調査し、新燃岳周辺の土石流発生の急迫性の度合いについて調査を実施しました。

降灰直後の平成 23 年 3 月には斜面を細粒火山灰が被覆し、土石流発生の急迫性が高まっていたが、平成 25 年 5 月にはほとんどの斜面において細粒火山灰が流出していることが確認されました。

<調査の方法>

急迫性の高い地点とは、「①火山灰が斜面表層の 9 割以上を覆っている」、「②表面流（シートフローやリルなど）の痕跡がある」、「③細粒火山灰の堆積が認められる」、「④斜面表層を覆う細粒火山灰の固化状況が認められ、固化厚が 5mm 以上、または極めて硬い状態にある」の条件を全て満たす地点です。

表-2.1.2 急迫性の高い地点の例（①～④を全て満たすことが条件）

①火山灰が斜面表層の 9 割以上を覆っている。	②シートフローやリルなどの表面流痕跡がある。	③細粒火山灰の堆積が認められる。	④固化厚が 5mm 以上、または極めて硬い状態にある。
			

<調査の結果>

平成 23 年度と平成 25 年度の調査結果の比較により、火山灰が降灰した斜面において、表層の細粒火山灰の消失や細粒火山灰の固化の解消が確認され、土石流の発生につながる可能性が高い地点は無くなりました。

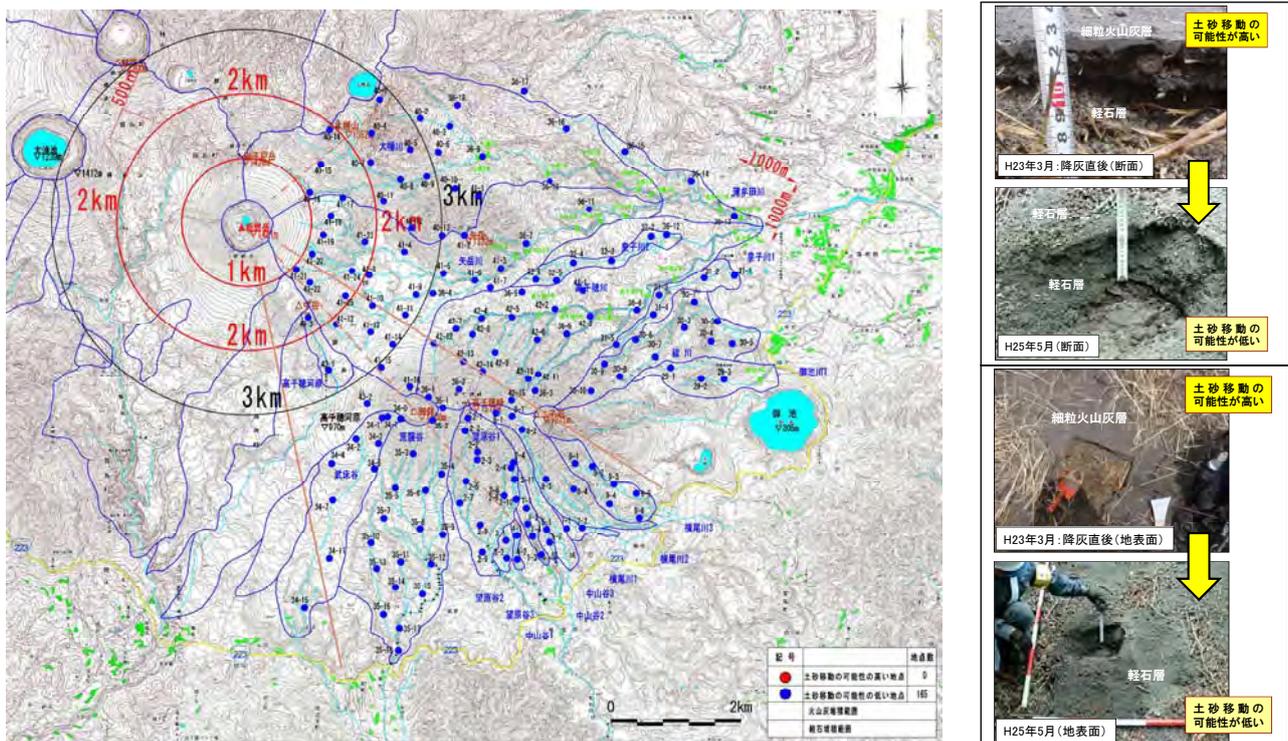


図 2.1.9 発生源斜面における急迫性調査の結果（平成 25 年度の調査結果）

2.1.7 簡易浸透能試験

細粒火山灰が斜面に堆積すると斜面表層の浸透能が低下し、降雨時に表面流が発生し、土石流が発生しやすくなります。そこで、散水式簡易浸透能試験を実施し、新燃岳周辺の浸透能を調査しました。

<試験の方法>

傾斜 15 度程度の斜面で、幅 50cm×長さ 100cm の範囲に 2ℓ の水を約 60 秒間で散水し、斜面から流出する表面水の量と流れ終わるまでの時間等を計測し、簡易的に浸透能値を算定します。

<試験の結果>

平成 23 年 1 月の噴火で細粒火山灰に覆われた斜面も、平成 25 年 11 月時点では、簡易な試験による浸透能の値が（火山灰の影響を受けていない）周辺斜面と同程度になっていました。

表-2.1.3 簡易浸透能試験の流れ

①試験装置の設置のための掘削（深さ 30cm 程度）	②試験装置の設置	③散水式簡易浸透能試験の実施（約 60 秒間）	④表面流水を集め全量計測（メスシリンダーを使用）
			

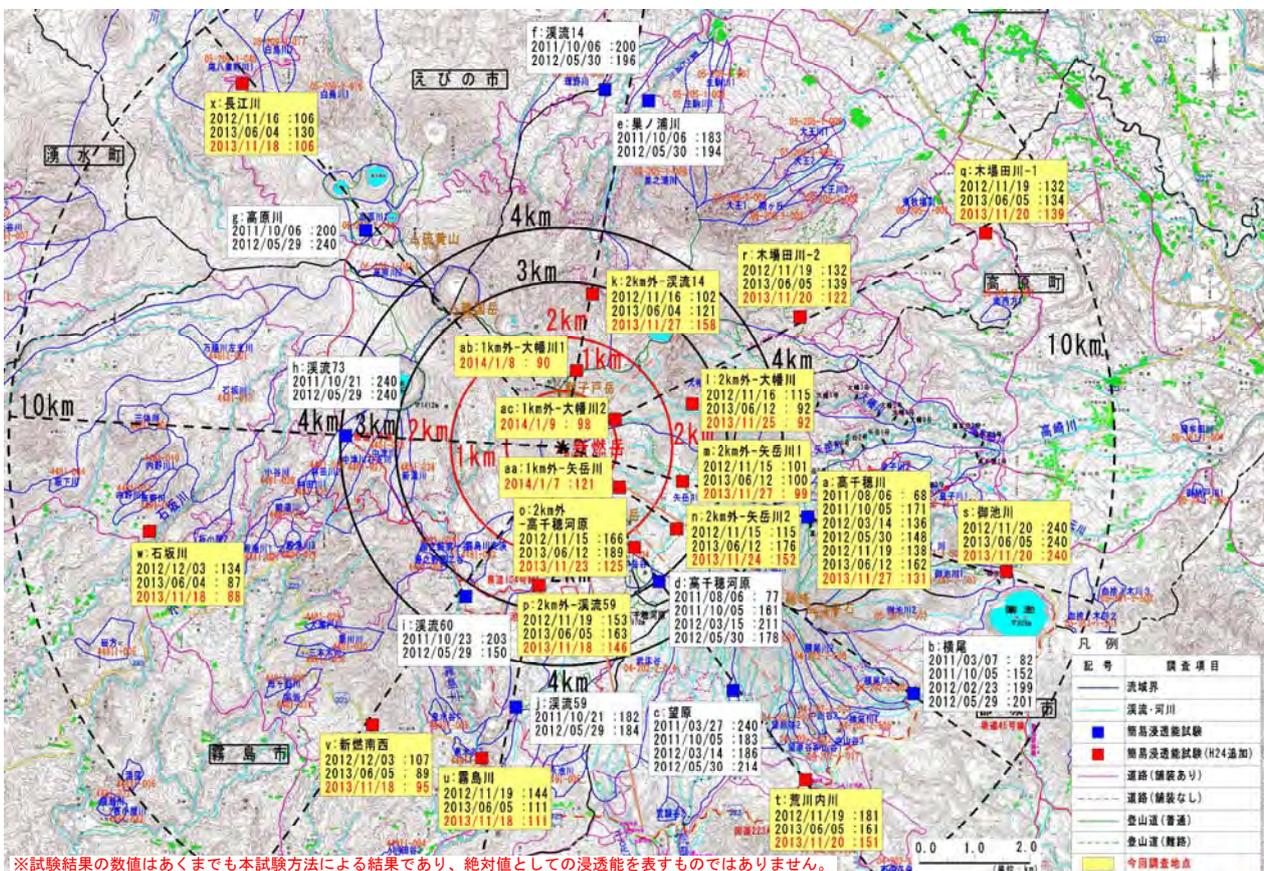


図 2.1.10 新燃岳周辺における簡易浸透能試験結果から求められた浸透能値

2.1.8 ヘリ調査・斜め航空レーザ計測

<ヘリによる上空からの現地調査>

国土交通省が保有する災害対策用ヘリコプター「はるかぜ号」より、降灰状況、火口、山頂、山腹周辺、渓流周辺の状況を確認しました。

調査は、九州地方整備局並びに福岡管区气象台で実施し、状況に応じて関係機関や学識経験者にも同乗していただきました。上空からの映像等は、宮崎県、鹿児島県、マスコミ等に配信しました。



写真 2.1.3 災害対策用ヘリコプター「はるかぜ号」(左)と平成23年2月13日の新燃岳(右)

<上流部のガリーの発達状況調査>

ヘリによる斜め写真からリル・ガリーの分布範囲を判読し、長さ・面積を計測しました。本調査では、通常、垂直写真を使用しますが、緊急を要することから、各機関がヘリ視察時に撮影した写真を有効活用しました。その結果、新燃岳火口の南東側(鹿児島側・宮崎側とも)に、噴火後に新たなリル・ガリーの発生が認められました。この分布域は細かな降灰のあった方向に依存していると考えられます。平成23年6月29日以降は大きな変化は見られません。

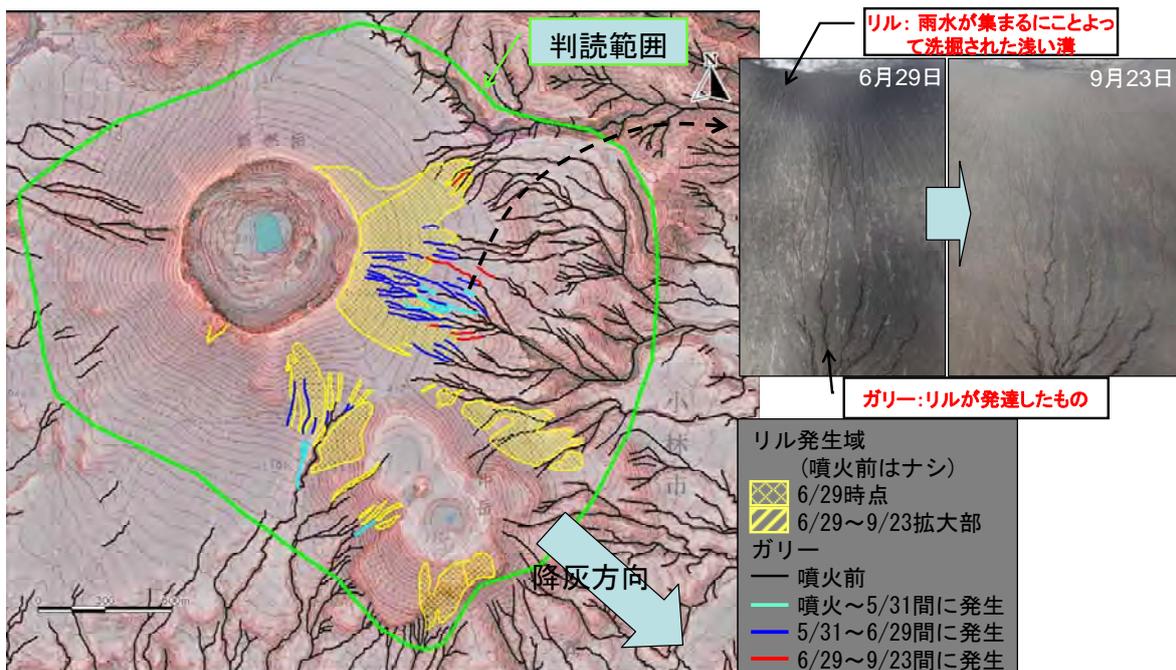


図 2.1.11 上流部のガリーの発達状況調査結果

＜斜め航空レーザ計測による火山堆積物の堆積量の測定＞

噴火前のレーザ計測結果と噴火後に実施した新燃岳火口から 3 km外からの高高度斜めレーザ計測結果との差分解析から火山噴出物は新燃岳火口中心に向かって遷移的に増加する傾向があり、火口から半径 1 kmの範囲で急激に増加し、特に南西斜面に最大堆積深 12m程度の異常堆積場が存在することが分かりました。

表 2.1.4 火口からの距離別火山噴出物の堆積量と平均堆積深

距離 (m)	面積 (km ²)	噴火前～噴火後(H23.12)	
		堆積量 (千 m ³)	平均堆積深 (m)
火口内	0.49	18,370	54.58
0-500	0.29	1,690	3.76
500-1000	2.36	4,210	1.79
1000-1500	3.93	1,900	0.48
1500-2000	5.50	2,300	0.42
2000-2500	7.07	2,060	0.29
2500-3000	8.64	2,630	0.30

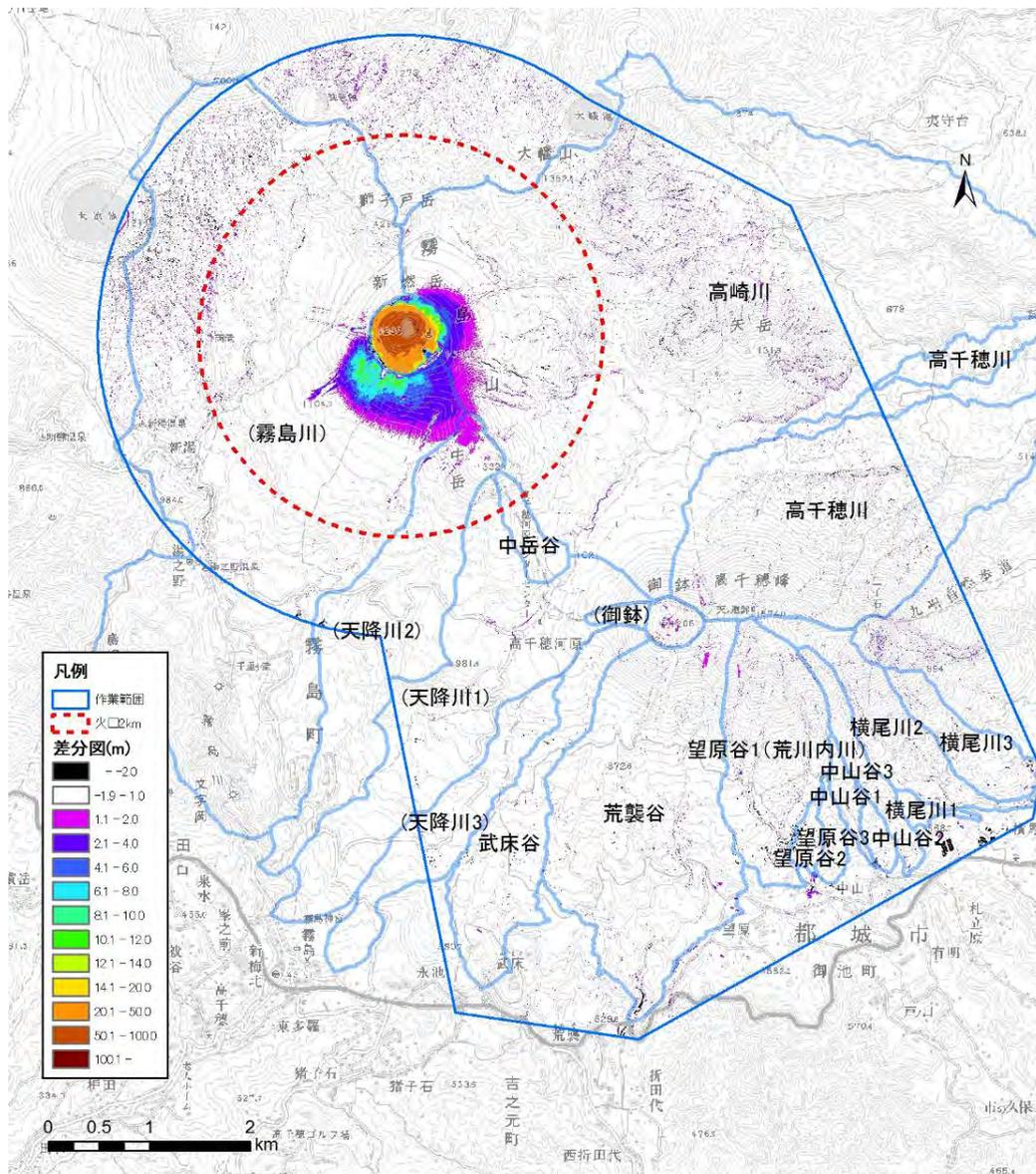


図 2.1.12 噴火前のレーザ計測結果と噴火後の計測結果との差分図

2.2 緊急ソフト対策

2.2.1 監視カメラ・土石流センサーの緊急設置と映像・土石流発生情報の提供

新燃岳噴火に伴い、火山活動を監視するための火山監視カメラや、溪流における土石流発生状況を監視するための土石流等監視カメラを緊急的に設置しました（既設 13、新設 12 箇所）。監視カメラの映像は、宮崎県、都城市、高原町へ提供しています。

また、土石流の発生を検知するための土石流センサー（ワイヤーセンサー、振動センサー）も緊急的に設置しました（既設 6、新設 17 箇所）。土石流センサーの情報は、県、市町村職員の携帯にも自動メール配信しました。なお、平成 25 年 10 月の緊急調査終了後は、自動メール配信の対象者を縮小し、監視を継続しています。

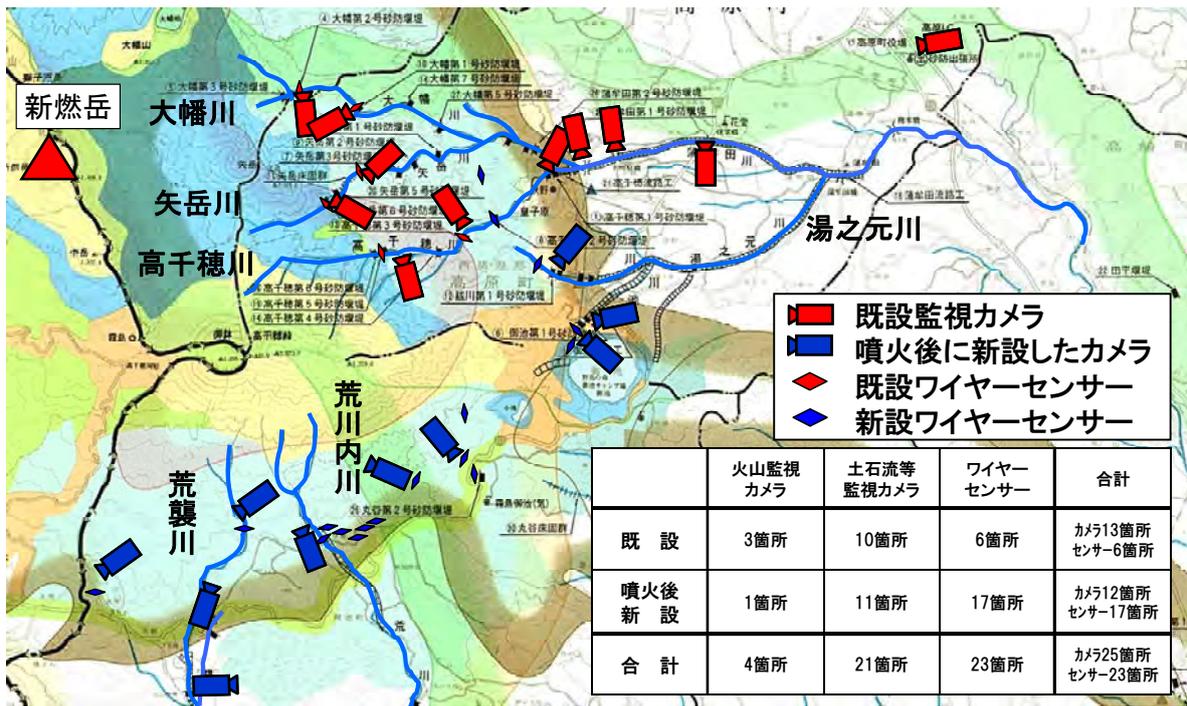


図 2.2.1 監視カメラ・土石流センサーの緊急設置状況

(図中の監視カメラは21箇所を表示。4箇所の監視カメラについては図の範囲外となっている。)



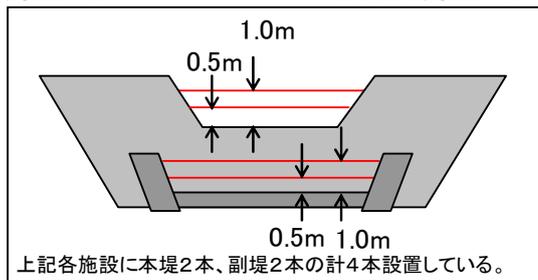
監視カメラ



火山監視カメラの映像



土石流等監視カメラの映像



ワイヤーセンサー設置イメージ



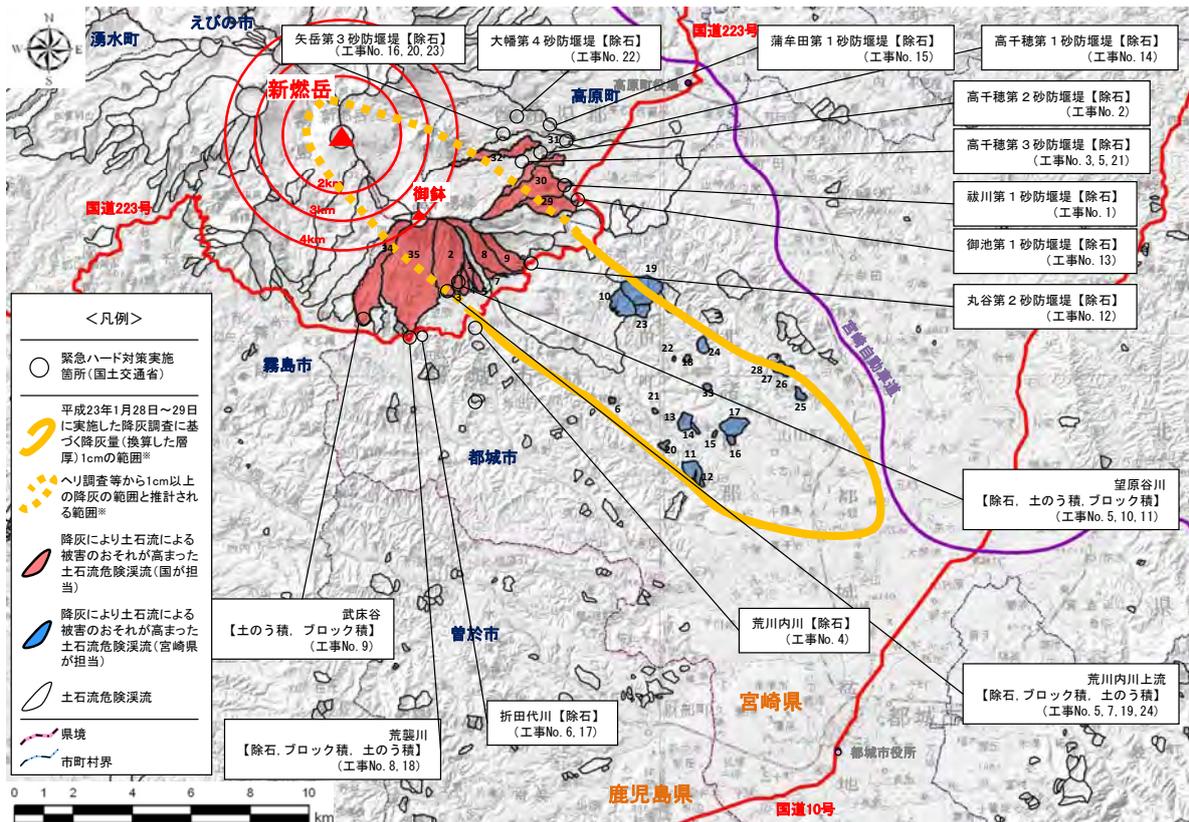
ワイヤーセンサー設置状況 (望原谷)

図 2.2.2 監視カメラと提供映像 (上)、ワイヤーセンサーの設置イメージと設置状況 (下)

2.3 緊急ハード対策

新燃岳の噴火に伴う降灰により土石流による被害のおそれが高まった溪流等において、被害を軽減するため、緊急ハード対策を実施しました。具体的には、土石流の捕捉を目的とした既設砂防堰堤の堆積土砂の除去（除石）、コンクリートブロック積による砂防施設の緊急設置等を実施しました。

なお、高崎川流域では、平成23年6月と9月の出水により土砂流出があり、緊急除石した砂防堰堤で土砂を捕捉しました。また、9月の出水時には、庄内川流域においても土砂流出が確認され、除石した砂防堰堤で土砂を捕捉しました。捕捉した土砂は、再度の除石工事により除去しています。



※霧島山（新燃岳）噴火に伴う土砂被害に関する緊急調査結果に基づく（平成23年2月4日発表）

図 2.3.1 土石流対策工事実施箇所

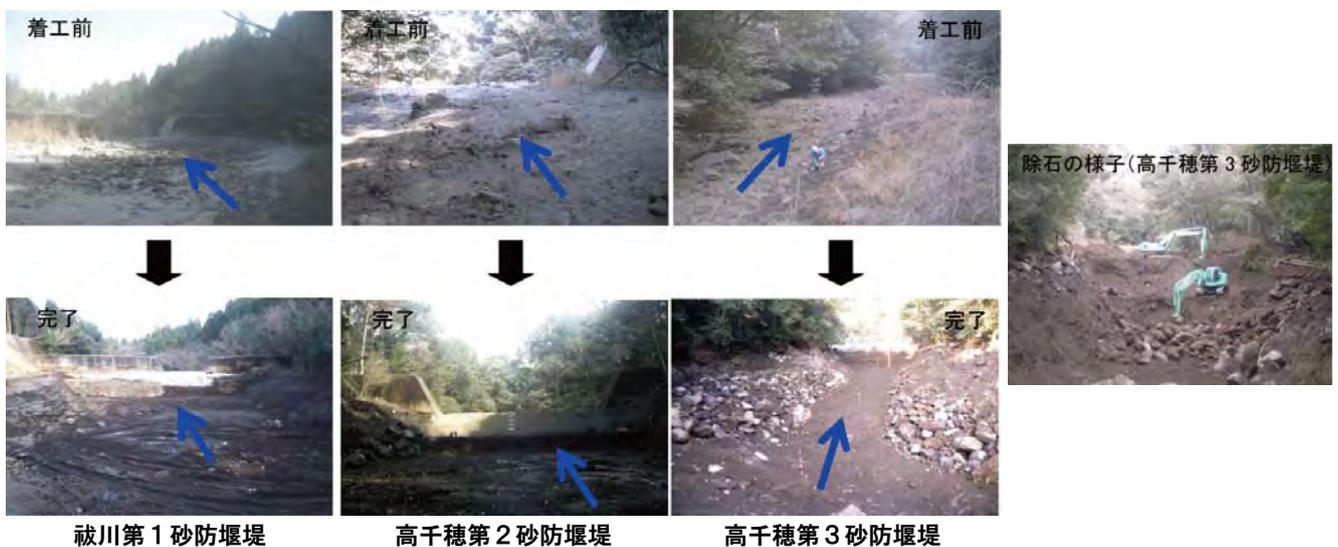


図 2.3.2 緊急除石の実施状況

2.3.1 出水期前（平成23年2月から平成23年5月まで）に実施した対策

新燃岳噴火を受け、土砂災害の防止を目的とした除石工事等を平成23年2月1日から3箇所、2月10日から5箇所で順次開始し、平成23年5月31日までに緊急土石流対策工事を完了しました。除石量の合計は95,540m³、嵩上げ等による土砂捕捉効果量の増強は合計22,100m³でした。

表 2.3.1 平成23年2月から平成23年5月までに実施した緊急対策工事

工事No.	工事箇所	工事区分	契約期間 (工事実施日程)	工事内容	備考
1	菰川第1砂防堰堤	除石	2月1日～3月7日 (25日間)	除石：9,500m ³	
2	高千穂第2砂防堰堤	除石	2月1日～3月7日 (26日間)	除石：7,500m ³	
3	高千穂第3砂防堰堤	除石	2月1日～3月7日 (19日間)	除石：5,300m ³	
4	荒川内川砂防堰堤	除石	2月10日～3月31日 (16日間)	除石：5,500m ³	
5	望原谷川砂防堰堤	除石	2月10日～3月31日 (21日間)	除石：3,940m ³	現場状況により、望原谷が除石できる状況ではなかったため、除石場所を高千穂3へ変更
6	折田代川砂防堰堤	除石	2月10日～3月31日 (27日間)	除石：7,000m ³	
7	荒川内上流砂防施設	除石	2月10日～4月30日 (70日間)	除石：1,200m ³	
8	荒襲川砂防施設	除石 嵩上げ	2月10日～4月30日 (66日間)	除石：5,700m ³ 土砂捕捉効果10,300m ³ 増強	土砂捕捉容量の増強を目的として、ブロックによる嵩上げを実施
9	武床谷	緊急氾濫防止堤	4月1日～5月31日 (27日間)	土砂捕捉効果1,800m ³ 増強	土砂捕捉容量の増強を目的として、ブロックによる嵩上げを実施
10	望原谷川	除石	4月1日～5月31日 (34日間)	除石：7,000m ³	
11	望原谷	緊急氾濫防止堤	4月1日～5月31日 (23日間)	土砂捕捉効果5,000m ³ 増強	氾濫防止を目的として、ブロックによる仮設堰堤工を実施
12	丸谷第2砂防堰堤	除石	4月1日～5月31日 (23日間)	除石：4,900m ³	
13	御池第1砂防堰堤	除石	4月1日～5月31日 (25日間)	除石：3,800m ³	
14	高千穂第1砂防堰堤	除石	4月1日～5月31日 (37日間)	除石：8,700m ³	
15	蒲牟田川第1砂防堰堤	除石	4月1日～7月25日 (100日間)	除石：4,500m ³ （蒲牟田1【1,900m ³ 】 蒲牟田川【2,600m ³ 】の合計）	
16	矢岳第3砂防堰堤	除石	4月1日～5月31日 (29日間)	除石：10,200m ³	
17	折田代川砂防堰堤	除石	4月1日～5月31日 (20日間)	除石：5,000m ³	
18	荒襲川	除石	4月1日～6月30日 (65日間)	除石：5,800m ³	
19	荒川内川砂防堰堤	嵩上げ	4月1日5月31日 (38日間)	土砂捕捉効果5,000m ³ 増強	土砂捕捉容量の増強を目的として、ブロックによる嵩上げを実施



図 2.3.3 緊急対策（土砂捕捉容量の増強（ブロックによる嵩上げ））の事例

2.3.2 平成23年6月以降に実施した対策

出水期の降雨で土砂（降灰）が流出しましたが、高崎川及び庄内川流域の砂防堰堤で土砂を補足し、下流への被害は認められませんでした。捕捉した土砂はφ数mm程度の大きさで、先頭部に巨礫の集中するような土石流ではありませんでした。砂防堰堤で補足した土砂の大部分は、再度の除石工事により緊急対応しており、除石量の合計は35,140m³でした。

なお、平成24年1月からは、砂防施設の新設及び改築などの恒久的な対策に着手し、平成25年度末迄に2基の砂防施設が完成しており、特に望原谷第1砂防堰堤は、堰堤長275.5mを誇る宮崎県内最大規模の砂防堰堤となりました。今後も引き続き恒久対策工事を推進します。

表 2.3.2 平成23年6月以降に実施した緊急対策工事

工事No.	工事箇所	工事区分	契約期間 (工事実施日数)	工事内容	備考
20	矢岳川砂防施設	除石	6月28日～8月31日 (26日間)	除石：10,200m ³	平成23年6月25～26日の降雨（時間雨量30mm、累加雨量76mm）により流出した土砂を捕捉し満砂状態となったため実施
21	高千穂第3砂防堰堤	除石	6月28日～8月31日 (35日間)	除石：8,000m ³	
22	大幡第4砂防堰堤	除石	6月28日～8月31日 (31日間)	除石：7,400m ³	
23	矢岳川中流砂防施設	除石	9月29日～11月30日 (17日間)	除石：7,040m ³	平成23年9月15～20日（台風15号）の降雨（時間雨量40mm、累加雨量431mm）により流出した土砂を捕捉し満砂状態となったため実施
24	荒川内川上流砂防堰堤	除石	9月29日～11月30日 (26日間)	除石：2,500m ³	

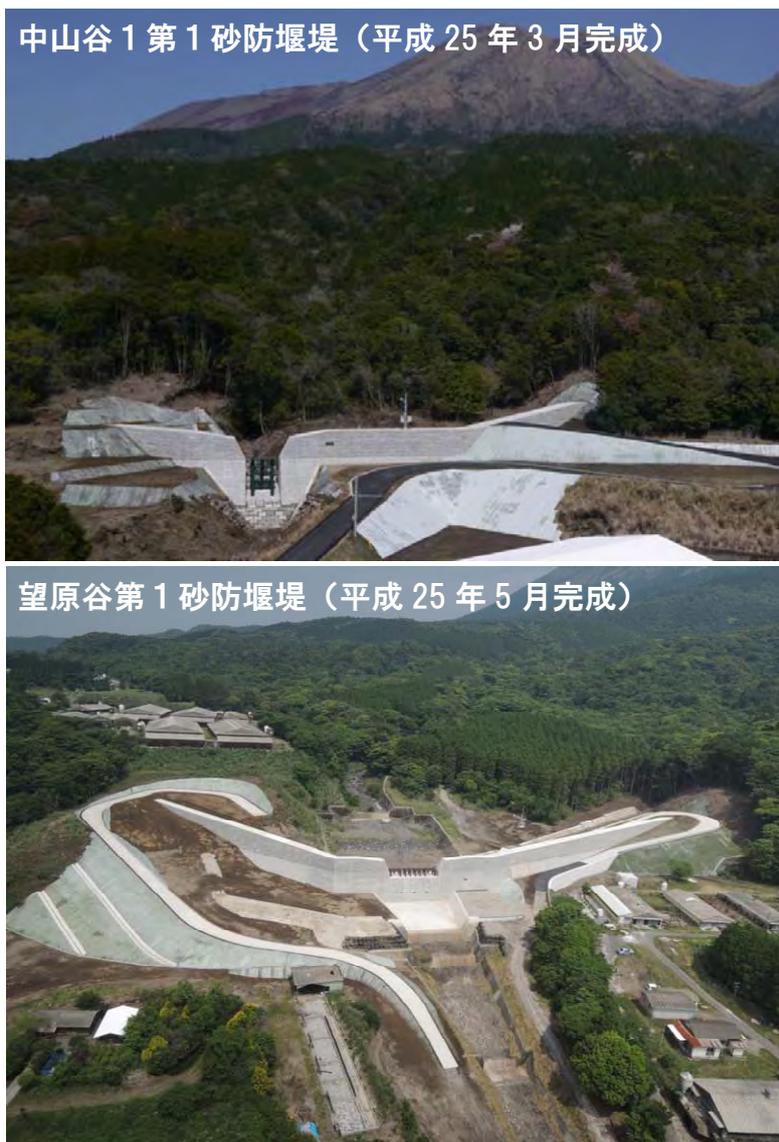


写真 2.3.1 恒久的な対策として完成した2基の砂防施設

2.3.3 工事現場における安全対策

緊急ハード対策工事は、噴火活動が活発な平成23年1月31日に災害協定締結業者と契約後、2月1日以降に順次着手しました。各工事現場は、新燃岳火口から数kmの地点であったため、大規模な噴火が発生した場合、大きな噴石の飛来や火砕流発生に伴う熱風の到達が懸念されました。

そこで施工業者と安全対策会議を開催するとともに、各工事現場では、工事作業従事者の安全を確保するため、火山監視員の配置や避難壕の設置など様々な対策がとられました。

また、対策工事は河道内でも実施したため、降灰後の降雨によって発生する土石流対策として、監視体制を強化しました。



図 2.3.4 工事現場における安全対策の例

2.4 関係機関との連携

新燃岳の噴火を受け、霧島火山防災連絡会や現地連絡会への参加や、宮崎県や鹿児島県、周辺市町に情報連絡員（リエゾン）を派遣するなどして、関係機関との情報共有を図りました。

また、霧島火山緊急減災砂防計画検討分科会を開催し、実施した緊急ハード・ソフト対策等の課題の抽出及び今後の対応方針の確認等を行いました。

表-2.4.1 関係機関との連携

会議	内容	構成員	開催数等
霧島火山防災連絡会 (コア会議)	・火山活動、防災対策の情報交換 ・火山防災の啓発	関係市町・関係県・国交省・気象庁・学識者	計2回 H23.1.27、2.3
霧島火山防災連絡会 (コアメンバー会議)	・避難計画、土石流対策、 降灰対策等の検討	関係市町・関係県・内閣府・国交省・ 気象庁・林野庁・自衛隊・学識者	計8回 H23.2.22~12.21
霧島山（新燃岳） 土砂災害対策現地連絡会	・情報共有の強化 ・土石流や泥流の発生に備えた 対応策の検討 ・関係機関との調整	関係市町・宮崎県・国交省・気象庁	計50回 H23.2.1~6.28
霧島火山緊急減災 砂防計画検討分科会	・実施した緊急ハード・ソフト 対策等の課題の抽出 ・土砂移動シナリオ及び今後の 対応方針の確認 ・「霧島火山緊急減災対策 砂防計画」の改善案の作成	関係県・国交省・国総研・土研・ 気象庁・林野庁・学識者	計3回 H23.10.7、12.27、 H24.2.23

2.4.1 リエゾン（情報連絡員）の派遣

宮崎県（県庁・都城市・高原町）、鹿児島県（県庁・霧島市）へ、九州地方整備局職員をリエゾン（情報連絡員）として平成23年1月26日より、のべ172名派遣しました。
（平成23年3月31日時点）

<活動内容>

- ・ヘリコプターから撮影した映像（DVD）、写真の提供
- ・監視ライブ映像のネットワーク環境を設定し、映像配信の支援
- ・自治体開催の防災会議に参加、必要に応じて整備局資料を提供



写真 2.4.1 リエゾンの活動状況

2.4.2 霧島火山防災連絡会（コア会議）

コア会議の目的は、火山活動並びに火山防災対策に関する情報交換、および地域住民等の防災意識の向上を図ることであり、宮崎河川国道事務所が主導して、平成23年1月27日（高原町役場）及び平成23年2月3日（宮崎県小林土木事務所）に開催しました。

<内 容>

- ・火山活動の情報交換
- ・火山防災対策の情報交換
- ・火山防災意識の普及啓発活動に関する協議

<参加機関>

表2.4.2 霧島火山防災連絡会（コア会議）

関係市町	・宮崎県 都城市、小林市、えびの市、高原町 ・鹿児島県 霧島市、曾於市、湧水町
関係県	・宮崎県 総務部危機管理局、県土整備部 ・鹿児島県 危機管理局、土木部
関係する 国の機関	・国土交通省 九州地方整備局 宮崎河川国道事務所 ・気象庁 宮崎地方気象台、鹿児島地方気象台
学識経験者	・宮崎大学農学部 准教授 清水収 ・鹿児島大学理学部 准教授 井村隆介
オブザーバー	・国土交通省 九州地方整備局 大隅河川国道事務所



写真 2.4.2 コア会議開催状況（高原町役場）

2.4.3 霧島火山防災連絡会（コアメンバー会議）

新燃岳の噴火活動の活発化を踏まえ、住民の避難計画策定など早急に講ずるべき対策について地方公共団体の取組みをサポートするため、関係県・市町・国の出先機関及び火山専門家等から構成された「コアメンバー会議」を設置（事務局：霧島山（新燃岳）噴火に関する政府支援チーム、国土交通省宮崎河川国道事務所、宮崎県、鹿児島県）し、噴火活動がより活発化した際の避難計画、土石流対策、降灰対策計画等について検討を実施しました。会議は、平成23年2月22日、2月24日、3月1日、3月3日、3月10日、4月25日、6月2日、12月21日の8回開催されました。

<内 容>

- ・噴火活動がより活発化した際の避難計画の検討
- ・土石流対策の検討
- ・降灰対策計画の検討
- ・観測・監視体制、情報共有体制などの検討

<参加機関>

表2.4.3 霧島火山防災連絡会（コアメンバー会議）

関係市町	<ul style="list-style-type: none"> ・宮崎県 都城市、小林市、えびの市、高原町 ・鹿児島県 霧島市、曾於市、湧水町
関係県	<ul style="list-style-type: none"> ・宮崎県 総務部危機管理局、県土整備部、県警察本部、福祉保健部、環境森林部、農政水産部 ・鹿児島県 危機管理局、土木部、県警察本部、環境林務部、福祉保健部、農政部
関係する国の機関	<ul style="list-style-type: none"> ・国土交通省 九州地方整備局 河川部、宮崎河川国道事務所 ・気象庁 宮崎地方气象台、鹿児島地方气象台 ・林野庁 九州森林管理局、宮崎森林管理署、鹿児島森林管理署 ・陸上自衛隊西部方面隊第8師団司令部、第43普通科連隊（都城駐屯地）、第24普通科連隊（えびの駐屯地）、第12普通科連隊（国分駐屯地）
学識経験者	<ul style="list-style-type: none"> ・京都大学防災研究所 教授 石原和弘 ・宮崎大学農学部 准教授 清水収 ・鹿児島大学理学部 教授 小林哲夫 ・鹿児島大学農学部 教授 下川悦郎
オブザーバー	<ul style="list-style-type: none"> ・農林水産省 九州農政局 ・国土交通省 九州地方整備局 大隅河川国道事務所 ・気象庁 福岡管区气象台 ・航空自衛隊 西部航空方面隊司令部 ・自衛隊 宮崎地方協力本部

表 2.4.4 コアメンバー会議の事務局

コアメンバー会議	
第1回（2月22日）～第5回（3月10日）	
第6回（4月25日）～第8回（12月21日）	
事務局	霧島山（新燃岳）噴火に関する政府支援チーム※
	国土交通省 宮崎河川国道事務所
	宮崎県・鹿児島県

※第5回コアメンバー会議で、避難計画策定ガイドライン等の成果がまとめられたことを受け、3月11日付けで活動終了

2.4.4 霧島山（新燃岳）土砂災害対策現地連絡会

新燃岳の噴火による降灰に伴い、少ない降雨でも土石流や泥流等の発生が懸念されたため、現地での災害対応強化を目的として、霧島山（新燃岳）土砂災害対策現地連絡会が設置されました。

平成23年2月1日に設置後、平成23年6月28日まで計50回開催されました。

<内 容>

- ・国、県、市町による情報共有の強化
- ・土石流や泥流の発生に備えた対応策の検討
- ・その他、関係機関との調整

<参加機関>

表2.4.5 霧島山（新燃岳）土砂災害対策現地連絡会

関係市町	・宮崎県 都城市、高原町
関係県	・宮崎県 県土整備部 砂防課
関係する国の機関	・国土交通省 九州地方整備局 河川部、宮崎河川国道事務所 ・気象庁 宮崎地方気象台



写真 2.4.3 現地連絡会開催状況（宮崎河川国道事務所）

2.4.5 霧島火山緊急減災砂防計画検討分科会

霧島山では、霧島火山防災検討委員会（平成17年度設置、委員長：鹿児島大学下川悦郎教授*）において防災対応が検討され、火山噴火時に想定される土砂災害による被害軽減のための緊急対応を定めた「霧島火山緊急減災対策砂防計画《新燃岳・御鉢》」が平成21年度に策定され、平成23年新燃岳噴火対応の緊急対策に活用されました。

さらに、新燃岳の噴火活動やその緊急対応を踏まえて、問題点や課題を抽出し、次回の噴火に備えて、噴火シナリオや今後の対応方針を確認・検討し『霧島火山緊急減災対策砂防計画（新燃岳・御鉢）』の改善案を作成しました。分科会は、平成23年10月17日、12月27日、平成24年2月23日に開催されました。

*現在：鹿児島大学 地域防災教育研究センター 特任教授

<内 容>

- ・実施した緊急ハード・ソフト対策等の対応整理と課題の抽出
- ・土砂移動シナリオの確認、緊急対応の整理および今後の対応方針の確認
- ・『霧島火山緊急減災対策砂防計画』改善案の作成

<参加機関>

表2.5.2 霧島火山緊急減災砂防計画検討分科会

協議会等	・環霧島会議 防災専門部会長
関係県	・宮崎県 総務部危機管理局、県土整備部 ・鹿児島県 危機管理局、土木部
関係する 国の機関	・国土交通省 九州地方整備局 河川部、企画部、宮崎河川国道事務所 ・国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所 ・気象庁 福岡管区気象台 技術部地震火山課 火山監視・情報センター、 宮崎地方気象台、鹿児島地方気象台 ・林野庁 九州森林管理局、宮崎森林管理署 都城支署、鹿児島森林管理署
学識経験者	・鹿児島大学農学部生物環境学科 教授 下川悦郎（委員長） ・鹿児島大学理学部地球環境科学科 准教授 井村隆介 ・京都大学理学研究科附属地球熱学研究施設 火山研究センター 教授 鍵山恒臣 ・宮崎大学農学部 准教授 清水収 ・鹿児島大学農学部生物環境学科 准教授 地頭菌隆
オブザーバー	・環境省 九州地方環境事務所 えびの自然保護官事務所 ・宮崎県 都城土木事務所、小林土木事務所、 農政水産部 北諸県農林振興局、西諸県農林振興局 ・鹿児島県 始良・伊佐地域振興局、大隅地域振興局 ・宮崎県 都城市、小林市、えびの市、高原町 ・鹿児島県 霧島市、曾於市、湧水町



写真2.4.4 霧島火山緊急減災砂防計画検討分科会
(都城商工会議所)

2.5 その他の対策

2.5.1 降灰除去活動

新燃岳噴火に伴う降灰除去作業のため、宮崎県・鹿児島県から要請を受け、国土交通省の整備局等が保有する対策車両（散水車、路面清掃車、歩道清掃車等）を派遣し、降灰対策を行いました。

車両の派遣は、新燃岳の噴火活動が活発となった日の翌日（平成23年1月27日）より開始しました。また、降灰作業車両のオペレータ不足に対応するため、桜島で降灰作業に熟練しているオペレータを招致し、緊急操作講習会を2回開催しました。

<派遣先>

宮崎県：都城市、日南市、串間市、小林市、三股町、高原町

鹿児島県：霧島市

直轄国道（国道10号、220号）

<派遣実績>

派遣車両台数 全75台（散水車31、清掃車40、降灰防御対応車4）

支援延べ日数 のべ2301台・日（散水車675、清掃車1414、降灰防御対応車212）

表2.5.1 対応車両派遣状況

対応車両	派遣元								合計	支援のべ日数 (台・日)
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州		
散水車	14	3	2	1	2	1	2	6	31	675
清掃車	1	3	4	1	3	5	4	19	40	1414
降灰 防御対応車								4	4	212
計	15	6	6	2	5	6	6	29	75	2301

※散水車の合計には排水管清掃車10台を含む



図2.5.1 降灰除去活動対策車両の写真一覧

2.5.2 火山灰の活用

新燃岳噴火に伴う火山灰を有効利用した大型土のうを平成23年2月10日から製作し、自治体と共同で応急的に大型土のうを設置しました。総製作数は、2,350袋であり、設置箇所や設置数は下記の通りです。

- ・ 祓川：平成23年2月10日、28日、3月9日、5月26日に合計98袋設置
- ・ 蒲牟田川：平成23年2月16日、28日に合計326袋設置



写真 2.5.1 大型土のう製作状況（左）と蒲牟田川設置状況（中）および祓川設置状況（右）

2.5.3 霧島火山防災マップの活用

霧島火山防災検討委員会（霧島火山災害予測図検討分科会）の成果である火山災害予測図を基に、平成20年度に霧島山周辺の市町によって構成される環霧島会議が中心となって霧島火山防災マップが作成され、平成23年新燃岳噴火の際、住民への警戒避難対応の判断材料として活用されました。

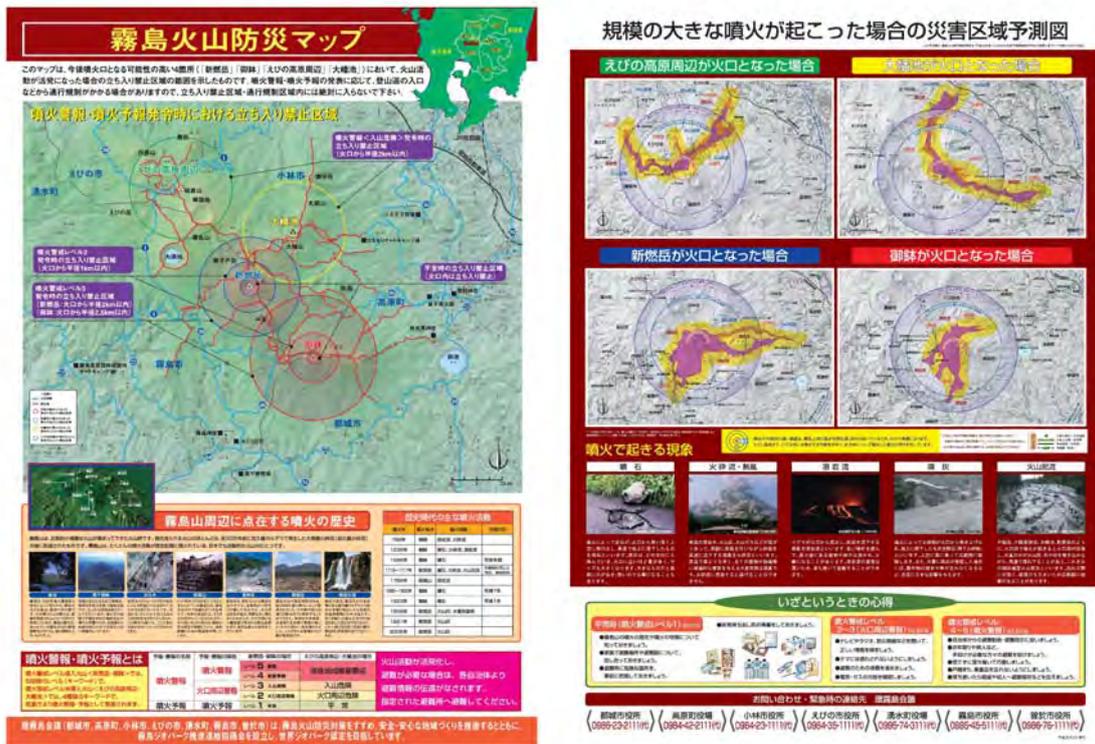


図 2.5.2 霧島火山防災マップ（左：表面、右：裏面）

2.5.4 火山防災に関する啓発活動

宮崎河川国道事務所が作成する砂防事業広報誌『砂防だより』を通じて、国土交通省の新燃岳噴火への防災対策や関係調査に関する情報を提供しました。『砂防だより』は、大淀川砂防出張所が事業を実施している地域（西諸県郡高原町、都城市山田町の一部、都城市高崎町の一部、都城市夏尾および御池地区）に、役場や支所を通じて回覧しています。

さぼうだより<SABO NEWS LETTER>
さぼうだより<SABO NEWS LETTER>

新燃岳噴火から約4ヶ月 国土交通省のこれまでの取り組み

新燃岳は1月19日噴火以降、5月末までに計13回の噴火が観測され、噴石の飛来や降灰の影響で物損被害や農畜産物の被害も発生しました。噴火活動は最盛期に比べると回数も減りつつありますが、梅雨や台風シーズンを迎え、土石流の発生にも警戒しなければならず、まだまだ予断を許さない状況が続いています。

新燃岳噴火から約4ヶ月が経ちますが、国土交通省ではこれまでに様々な防災業務に全力で取り組んで参りましたが、ここでその一部を紹介させていただきます。




(新燃岳1月27日噴火) (宮崎県新燃岳噴火状況(10/22))

①降灰対策
宮崎県・鹿児島県から要請を受け、国土交通省が保有する対策車両を全国各地より派遣し降灰対策を行いました。
1月27日～2月23日まで延べ2,301台・日で路面清掃を実施し、約2,324㎡(25㎡ブルー約5杯に相当)を処理しました。

②土石流監視体制
土石流の発生する危険性が高まっている箇所には土石流センサーや監視カメラを設置し、常に土石流発生への警戒を行っています。
また、雨が降った際には職員等を派遣し、土石流発生確認の調査を行い、新聞やテレビを通じて皆さまに公表しています。

③緊急対策工事
土石流が発生した際に土石流の氾濫を抑えるため、既設の砂防ダム上流の土砂を掘削除去し、ポケットを確保しました。
また、施設のない箇所に応急的な導流堤や砂防ダムを設置しました。
5月31日までに19件の緊急対策工事を完成させました。引き続き技術的な対策にも取り組めます。
今後とも緊急対策工事等へのご理解とご協力をお願いします。

★ その他さまざまな調査や工事を実施していますので、次号以降で紹介していきますが、早急に情報を知りたい方、見たい方は、砂防出張所までご連絡下さい。

新燃岳噴火後、初めての登山調査を実施！

国土交通省では噴火直後から降灰状況などの調査・分析を行い、土石流に対する警戒を強めています。新燃岳の噴火情報は今も継続して発表されており、火口から3kmの範囲は入山が規制されているため、これまでは山に近づいて調査することができませんでした。
しかし今回、特別な許可を得て高千穂峰に登山し、調査することができましたので、山頂付近の状況を報告させていただきます。
(まだまだ危険な状態ですので、皆さまはくれぐれも立入禁止区域に近づかないようにお願いします。)

これまでに降り積もった火山灰が雨水をしみ込みにくくさせるため、地表を流れる水が多くなり、土石流が発生する危険性が高まっています。
また、噴火の影響から草や木も枯れており、山の保水能力は以前よりも減っていると考えられます。
今後とも防災情報をチェックして、早急に対応できるように日頃から準備を心がけてください。




下の比較写真をご覧ください。新燃岳～中岳～御鉢～高千穂峰には想像以上に噴石や火山灰が厚く堆積していました。

撮影日：平成22年10月16日



撮影日：平成23年5月31日



噴火後

職員紹介

本年4月より出張所長として着任しました江口です。本年度の第1版の発行にあたりまして、自己紹介もかねて挨拶させていただきます。
出身地は福岡県で居住地は熊本市内の出張所に勤務しています。年齢はそれなりにありますので実年齢の公表は避けませんが、身長はかなりのので出張所に採用していただければ一目瞭然かと思えます。
1月26日の新燃岳の大噴火をテレビで見ながら「宮崎は色々と大変だな～」というくらいに感じて見ていましたが、まさか2ヶ月後に新燃岳現場担当の当事者になるとは想像もしていなかった。既に前任して2ヶ月ほど経ちましたが、人間味あふれる地域の方々たちと接していると、新燃岳の噴火による緊急的な業務も精一杯頑張らねばならないと思えます。

しばらくは梅雨期まっただ中で、地域の方々におかれましては枕を高くして寝れない状態が続くと思いますが、一刻も早く安心・安全な環境で生活できるように、地域の皆様方をはじめ市役所並びに町役場とも連携し、出張所職員一丸となって新燃岳対応を回っていますので、ご協力方よろしくお願い致します。
最後に奇蹟的数量は初めてです。美味しい食材や風光明媚な観光地めぐり、はたまた自然を活かしたスポーツ等々を、これら目一杯堪能していきたいながら、新燃岳対応を頑張っていきたいと思えます。

編集担当のつぶやき

●先日は新燃岳噴火後、初めての登山調査を行い、言葉に足りないほどの衝撃を受けました。
●嵐や雨でも地盤や斜面の崩壊も懸念されています。
●高千穂峰山頂のアンテナから中岳には、坂本龍馬が訪れたいと思ったという言い伝えが残っているそうです。おわかれ国土交通省職員も身を引き始めて、これから防災業務に専念しなければいけません。 (U)
国土交通省宮崎河川国道事務所 大淀川砂防出張所 広報課 「砂防だより」 平成23年度 第1号 (平成23年6月7日 作成)

図 2.5.3 砂防事業広報誌『砂防だより』（平成23年度第1号）

※砂防事業広報誌『砂防だより』は、宮崎河川国道事務所ホームページの「砂防情報」
(<http://www.qsr.mlit.go.jp/miyazaki/sabou/html> からダウンロード可能です)

宮崎河川国道事務所では、緊急対策工事などによる土石流対策や降灰対策、噴火後の土砂移動状況等を多くの方に認識してもらうことを目的として、高原町内の小中学校等を対象とした出前講座を実施しました。出前講座は、平成23年8月5日の高原小学校を皮切りに、平成24年2月20日までの期間に10回開催しました。

講座では、国土交通省が行っている仕事の紹介を始め、新燃岳が噴火した時の状況やその後の国土交通省の取り組みと、土石流発生の仕組み等を写真やイラストを交えて説明しました。

表 2.5.2 出前講座の開催状況

開催日	開催場所	対象者	聴講者数
平成 23年	8月5日	高原小学校 (全校生徒、教員)	314人
	8月23日	広原小学校 (全校生徒、教員)	83人
		狭野小学校 (全校生徒、教員)	60人
	9月2日	高原中学校 (全校生徒、教員)	311人
	9月7日	後川内中学校 (全校生徒、教員)	36人
	10月4日	高原町総合保健福祉センター (ほほえみ館 神武ホール)	小林市・えびの市・西諸県郡 民政委員
11月18日	祓地区公民館(神楽殿)	祓地区住民	40人
平成 24年	1月17日	後川内小学校 (全校生徒、教員)	57人
	1月26日	高原高等学校 (2年生、教員)	129人
	2月20日	コミュニティ防災カフェ	一般住民(自由参加)
合計			1294人

高原町全人口：9827人（平成24年1月1日現在）



写真 2.5.3 出前講座の様子
(左：後川内小学校、右：高原小学校)

おわりに

平成23年の新燃岳の噴火からこれまでの間、新燃岳を源頭を持つ高崎川流域及び庄内川流域の上流部で土砂移動を確認していますが、幸いにも土石流は発生しておらず、平成25年10月24日をもって改正土砂災害防止法に基づく緊急調査を終了しました。

ただし、土砂災害の危険が急迫した（少ない雨で土石流が発生する）状態ではなくなったものの、霧島山は山体の侵食による河川の荒廃が著しく、土砂災害の発生が懸念される渓流も多く分布しているため、今後も大雨が降れば土石流による災害が発生する可能性が十分に考えられます。

新燃岳噴火への対応は、緊急対策工事の段階から恒久対策工事の段階に移り、都城市、小林市及び高原町において噴火後10年程度で約30の砂防施設の建設を計画しており、平成25年度末までに都城市で2基の砂防施設が完成しました。

今後も引き続き地域住民の皆様の生命・財産を守り、安全で安心して暮らせる地域づくりを目指し、関係機関と連携しながら霧島山における「砂防施設の整備などのハード対策」及び「警戒避難のための情報提供や減災計画の検討などのソフト対策」の両面から土砂災害対策を推進していきます。

平成27年3月
国土交通省 九州地方整備局 宮崎河川国道事務所



国土交通省 九州地方整備局

宮崎河川国道事務所

〒880-8523 宮崎県宮崎市大工2丁目39番地

<http://www.qsr.mlit.go.jp/miyazaki/>

E-Mail miyazaki@qsr.mlit.go.jp