



国土交通省



九州地方整備局 宮崎河川国道事務所

平成 25 年 1 月 9 日

記者発表資料

霧島山（新燃岳）噴火に伴う土砂災害に関する 緊急調査の随時情報について

新燃岳火口 2 km～3 km 圏周辺の調査を実施しました。

平成 23 年 1 月の霧島山（新燃岳）噴火後、降灰等の影響により土石流発生の危険性が高まった 35 溪流において、土砂災害防止法第 27 条に基づく緊急調査を実施してきました。

新燃岳周辺の火山灰等で覆われた斜面や溪流の状況を把握するための調査を平成 24 年出水期後（11 月）に実施しました。また、新燃岳噴火以降未調査であった火口 2 km～3 km 圏周辺についても追加で調査を実施しました。その調査結果を情報提供いたします。

今回の調査結果より、土石流などの大規模な土砂移動は確認されていませんが、一部の溪流では、上流の土砂の堆積や継続的な土砂移動が確認されていることから、今後の大雨で下流へ土砂が流出する可能性もあり、引き続き注意する必要があります。

今後、台風等により、まとまった降雨が観測された後には、溪流の土砂移動の状況等の変化を確認するために引き続き調査を実施していきます。

問い合わせ先

国土交通省 九州地方整備局 宮崎河川国道事務所

TEL 0985-24-8221（代表） 321（内線）

技術副所長 鶴崎 秀樹

工務第二課長 佐々木 美紀

PC ホームページ：<http://www.qsr.mlit.go.jp/miyazaki/>
携帯ホームページ：<http://www.miyazaki-bousai.jp/mobile/>

平成24年出水期後における新燃岳周辺の
土砂移動等調査結果について

国土交通省 九州地方整備局
宮崎河川国道事務所

2013年1月9日



霧島山(新燃岳)噴火後の土砂移動に関する調査について

- 平成23年1月末の新燃岳の噴火以降、降灰等の影響により土石流発生の危険性が高まった35溪流において、土砂災害防止法第27条に基づく緊急調査を実施しています。
- 緊急調査は、土砂災害の被害が想定される区域や時期等について、関係自治体へ情報を提供し、住民への避難等における支援を目的に行っています。
- 今回、平成24年の出水期(6月～10月)後に新燃岳周辺の火山灰で覆われた斜面や溪流の土砂移動状況を把握するために調査を行いました。(詳細は別紙の通り)
また、平成24年6月26日の気象庁発表によって、霧島山(新燃岳)の噴火警戒レベル3はそのまま、警戒範囲が3kmから2kmへと縮小されたため、今回調査(平成24年11月)では既往の調査箇所に加え、未調査であった火口2km～3km圏周辺についても新たに調査を実施しています。
- 平成24年の出水期前後の土砂移動に関する調査の結果、土石流などの大規模な土砂移動は確認されていませんが、一部の溪流では、継続的な土砂移動が確認されました。
- 今後も降雨時には、上流に堆積している土砂が下流へ流出する可能性が十分考えられることから、引き続き、土砂災害の発生に注意が必要です。
- 今後もまとまった降雨が発生した場合は、土砂移動の状況を把握するための調査を継続していきます。



【調査概要】

今回（平成24年11月）、新燃岳周辺の土砂移動等を把握するため、下記の調査を実施しました。

(1) 渓流内における土砂移動実態に関する定点調査

（前回調査：平成24年8月）

【調査内容】

渓流内（砂防施設周辺を含む）において、雨水等が地表面を流れた跡の状況変化、土砂流出や堆積状況の変化を確認するための調査です。前回調査より、火口2km圏周辺についても調査地点を追加しました。

(2) 斜面における土砂移動の可能性に関する調査

（前回調査：平成24年5月）

【調査内容】

新燃岳周辺斜面における火山灰の堆積厚、固化状態（厚さ、硬さ）等の変化を確認し、土砂移動の可能性を把握するための調査です。今回調査より、火口2km圏周辺についても調査地点を追加しました。

(3) 簡易浸透能試験

（前回調査：平成24年5月）

【調査内容】

一般に、火山噴火によって地表面に降灰が積もると、雨水等が浸透しにくくなり、泥流や土石流が発生しやすくなると考えられています。このため、各調査地点の火山灰の堆積状況による浸透能の違いを確認する調査を実施しています。

前回調査で浸透能値が火山灰の影響が少なかった周辺斜面と同程度であることが確認された既往調査地点（10点）を除外し、下記の調査を新たに実施しました。

① 警戒範囲が3kmから2kmへ縮小されたことを受け、新たに火口2～3km圏の浸透能を確認しました。（調査地点：7点）

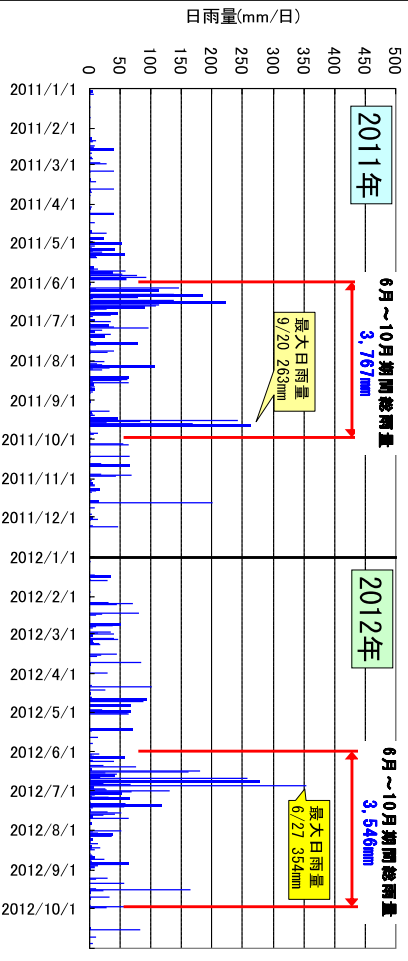
② 今後の再噴火に備えた比較資料として、平成23年噴火期間中の警戒範囲（火口4km圏）外の浸透能を確認しました。（調査地点：8点）

※浸透能値：表土における水の通しやすさを表す指標

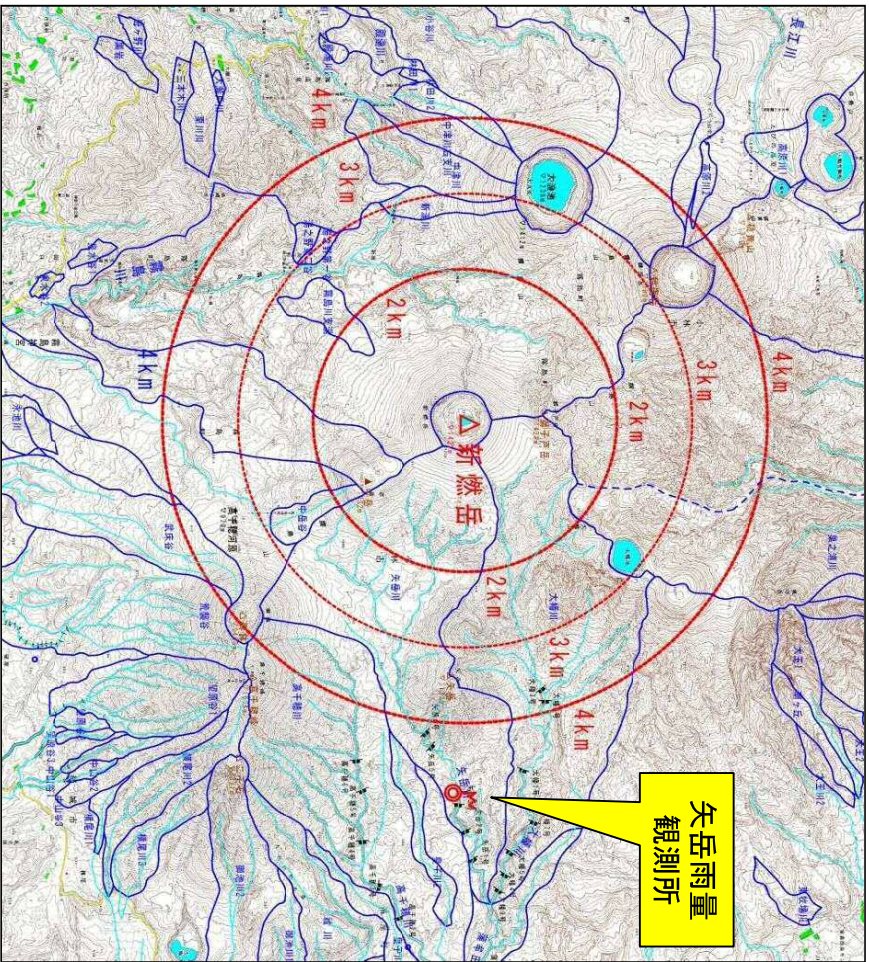
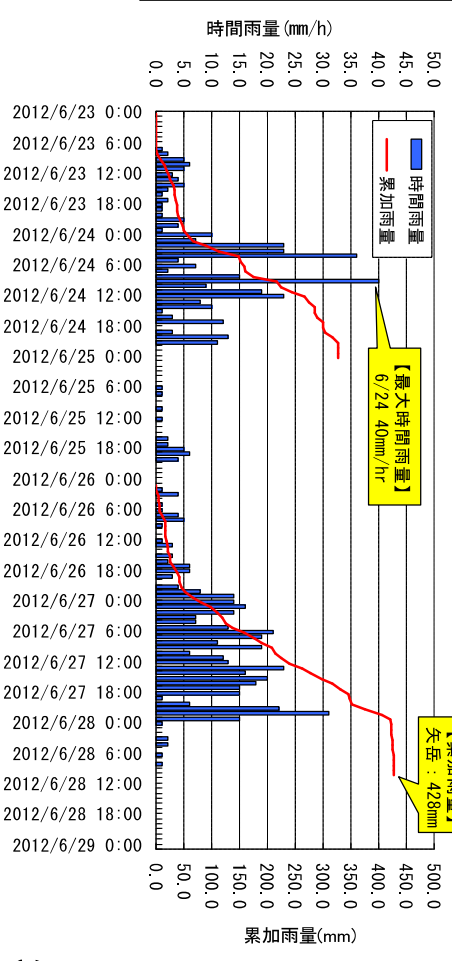
【平成24年出水期(6月～10月)の降雨】

平成24年は、九州南部で6月4日に梅雨入りし、7月23日に梅雨明けが発表されました。
矢岳雨量観測所における出水期(6～10月)の期間降水量は、3,546mmです。
そのうち、最大連続雨量は、6月26日～27日の428mm、最大時間雨量は、6月24日の40mm/hrです。

矢岳雨量観測所 日雨量(平成23年1月～平成24年10月)



矢岳雨量観測所 平成24年6月23日～6月28日雨量

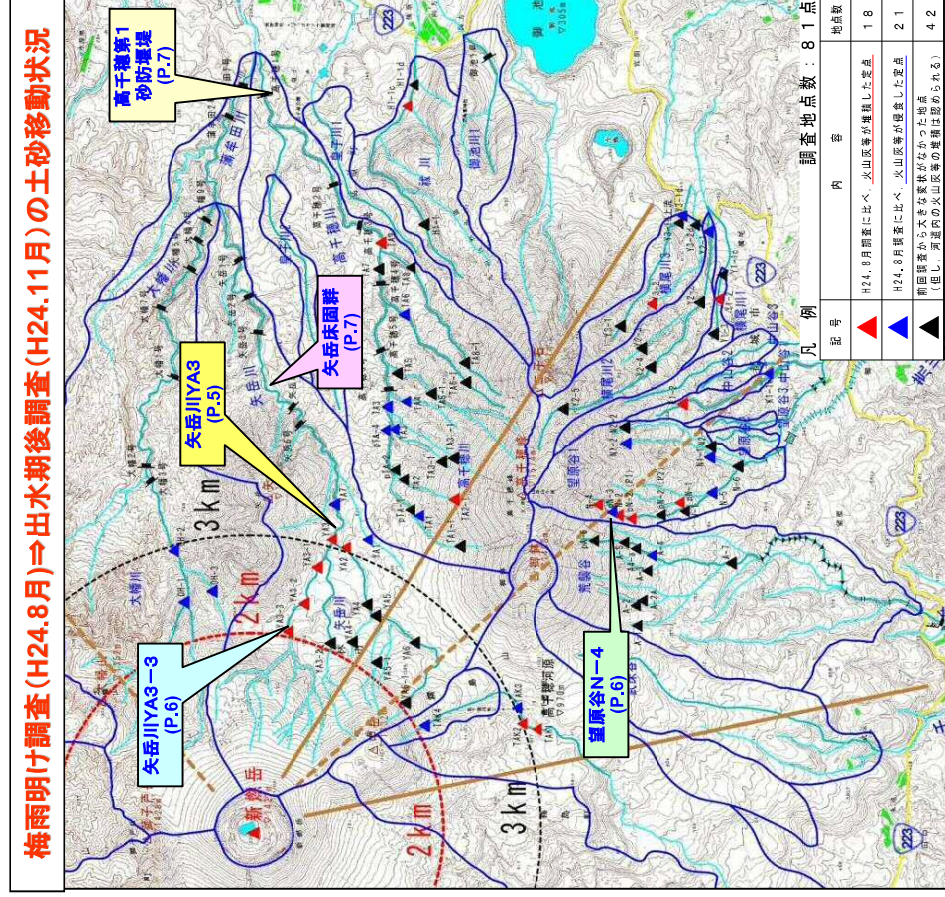
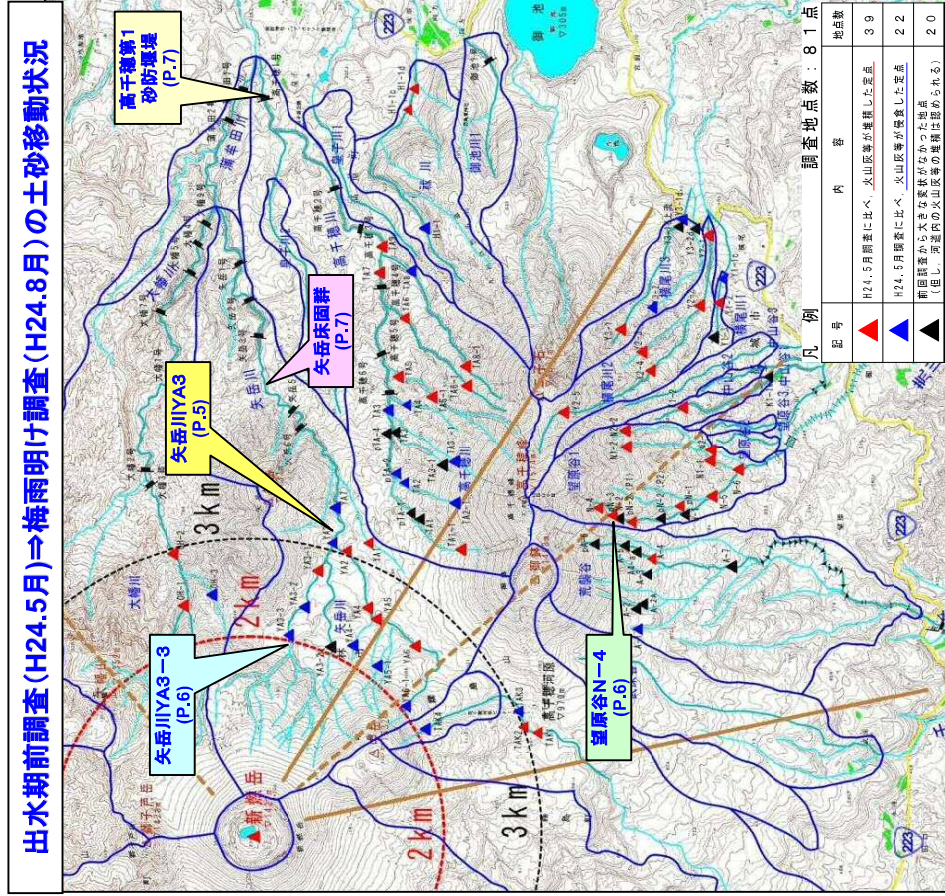


雨量観測所位置図

【調査結果1】溪流内における土砂移動実態に関する定点調査結果(1)

今年度の出水期前調査(平成24年5月)から出水期後調査(平成24年11月)までの土砂移動状況をみると、出水期前に堆積していた土砂が梅雨期の降雨によって侵食されていく地点や、上流に堆積していた土砂が流出し、その下流に堆積している地点が確認され、谷出口付近の砂防施設まで土砂の移動が確認されました。

梅雨明け以降は、土砂移動が確認されずに土砂が堆積したままの地点が増加していますが、一部の溪流では、土砂移動が継続して確認されています。



当初調査(平成23年8月)～今回調査(平成24年11月)までの土砂移動の調査結果は、以下の通りです。

◆矢岳定点YA3(新燃岳より3km地点)の土砂移動

本定点は、平成23年8月の調査開始以降の降雨によって、土砂の堆積と侵食を繰り返している定点です。現在、土砂が再び堆積傾向にあります。

※ ○印は同一地点を示す。



H23年8月(梅雨期後)



H23年9月(台風期)



H23年11月(出水期後)

※H23.8月調査時比べ、10cmの堆積

※H23.9月調査時比べ、50cmの侵食



H24年5月(出水期前)



H24年8月(梅雨期後)



H24年11月(出水期後)

※H23.11月調査時比べ、40cmの堆積

※H24.5月調査時比べ、20cmの侵食

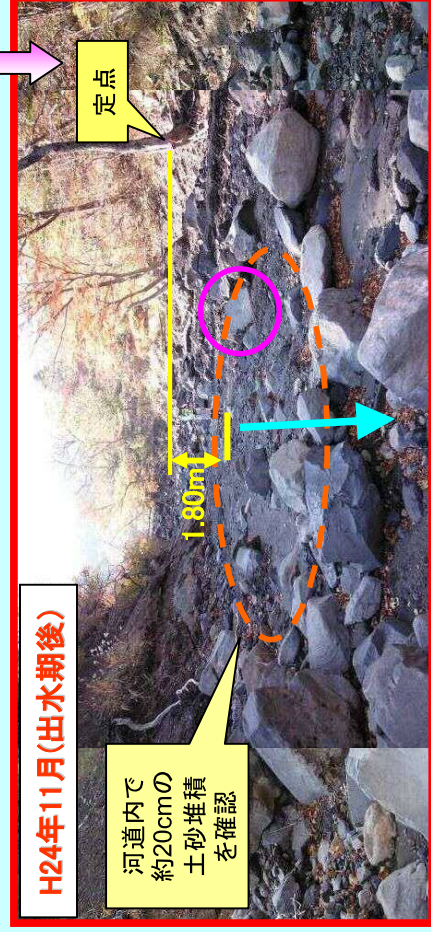
※H24.8月調査時比べ、10cmの堆積

【調査結果1】溪流内における土砂移動実態に関する定点調査結果(3)

新燃岳2km圏付近、高千穂峰南側斜面の土砂移動の調査結果は、以下の通りです。

◆矢岳定点YA3-3(新燃岳より2km地点)の土砂移動

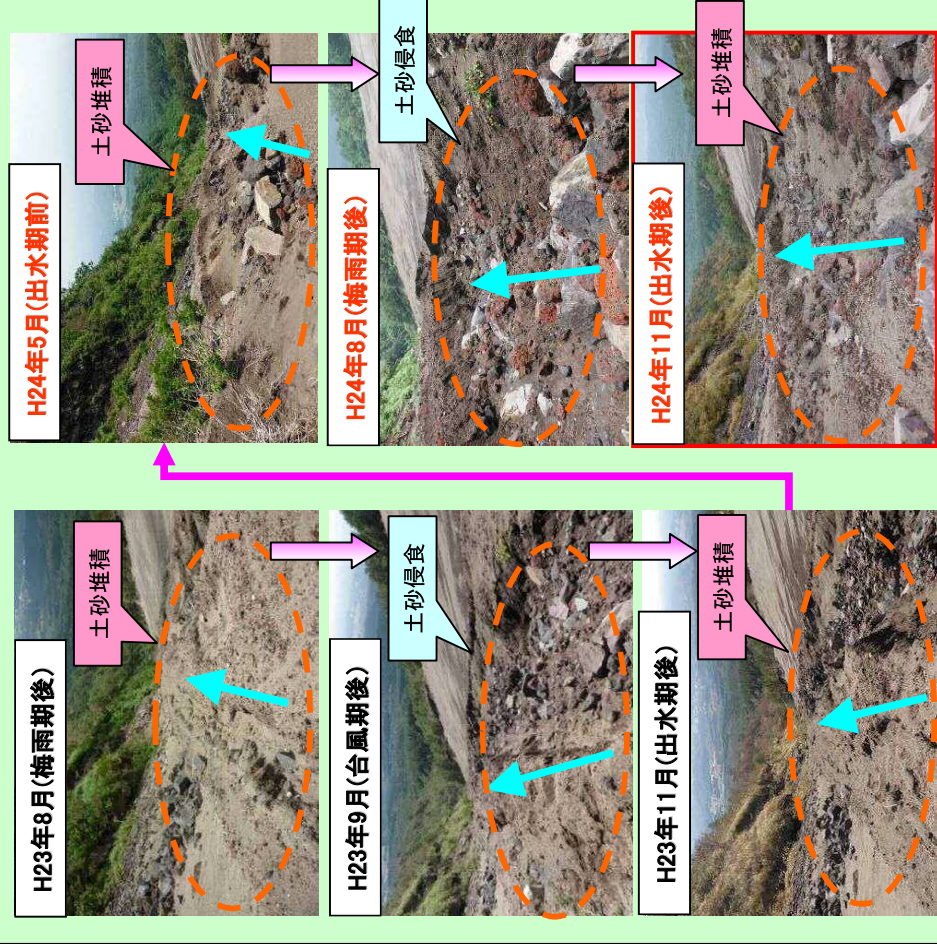
警戒範囲の3kmから2kmへの縮小に伴い、新たに平成24年8月に調査を開始した本定点は、梅雨期の降雨で侵食傾向であったものが、上流域からの土砂流出により再び堆積傾向となつていきます。



※ ○印は同一地点を示す。

◆望原谷定点N-4(高千穂峰南側斜面)の土砂移動

高千穂峰南側に位置する望原谷最上流の本定点では、平成23年3月の調査で土砂移動が確認されており、その後も降雨によって、土砂の堆積・侵食が繰り返されています。



砂防施設周辺の土砂移動の調査結果は、以下の通りです。

◆矢岳上流床固群の土砂移動

本砂防施設は、平成23年1月の噴火以降、降雨によって、土砂の堆積と侵食を繰り返している定点で、平成24年の出水期の降雨でも土砂移動が確認されました。

※ ○印は同一地点を示す。



H24年5月(出水期前)

土砂堆積



H24年6月末(台風通過後)

土砂侵食



H24年7月(梅雨期)

土砂侵食



H24年11月(出水期後)

土砂堆積

◆高千穂川第1砂防堰堤の土砂移動

本砂防施設では、平成23年1月の噴火以降土砂の堆積は確認されていきましたが、平成24年の梅雨期の降雨で、上流域からの土砂流出に伴う土砂堆積が確認されました。



H24年5月(出水期前)



H24年6月末(台風通過後)



H24年7月(梅雨期)

土砂堆積

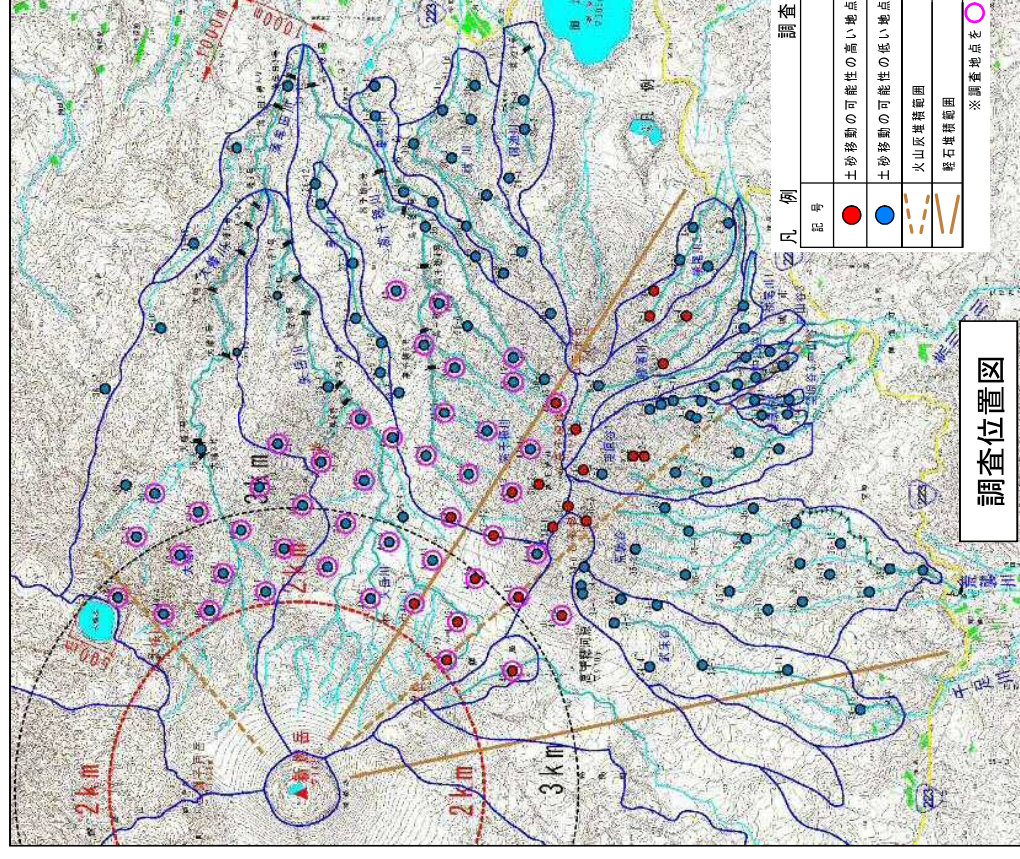
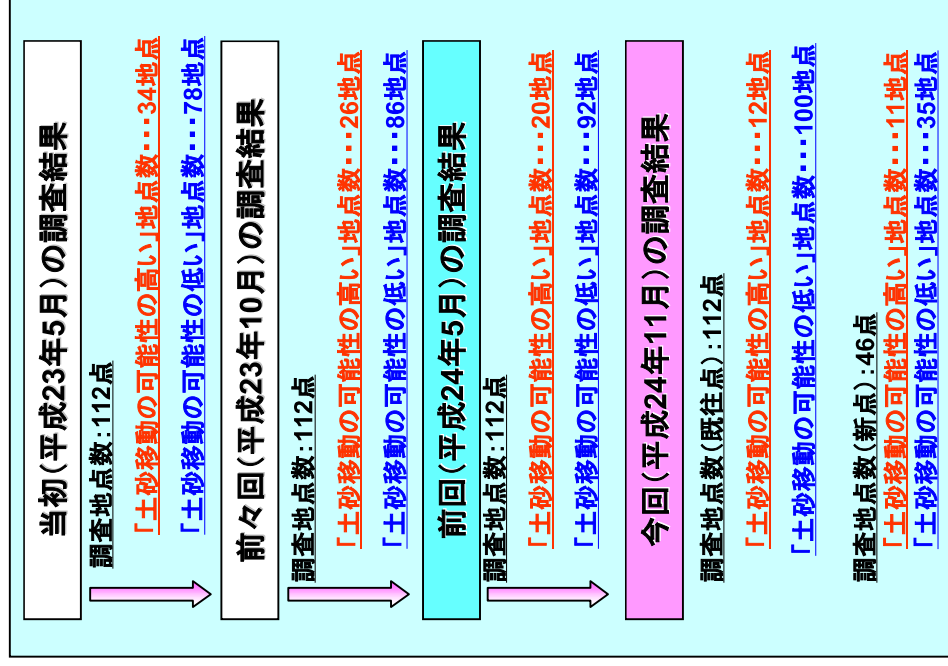


H24年11月(出水期後)

【調査結果2】 斜面における土砂移動の可能性に関する調査結果(1)

火山灰が堆積した斜面の調査地点において、火山灰の堆積厚や固化状態(厚さ, 固さ)等を確認し, 土砂移動の可能性を把握するための調査を実施しました。

今回(平成24年11月), 既往地点112点に加え, 新規地点46点を調査しています。



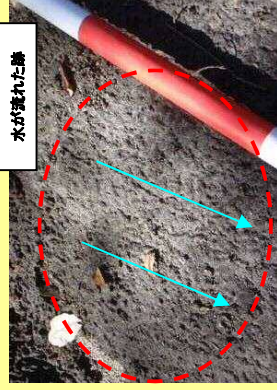
調査位置図

【調査結果2】 斜面における土砂移動の可能性に関する調査結果(2)

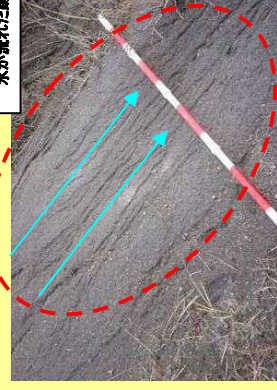
「土砂移動の可能性の高い」地点とは、「①表面流痕跡の無い」「②細かい火山灰が斜面の9割以上を覆っている」「③細かい火山灰の堆積の有無」「④表層固化状況が認められ、厚さ5mm以上または極めて硬い状態にある」の条件を満たす地点です。

①表面流痕跡の有無

火山灰の表面に水が流れた跡があるかどうかを確認した。



表面流の痕跡の例①



表面流の痕跡の例②

③細かい火山灰の堆積の有無

火山灰により落ち葉や植生の空隙が緻密に埋められているか確認した。



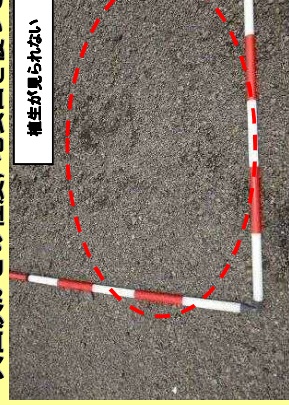
落ち葉による空隙が緻密に埋められている例



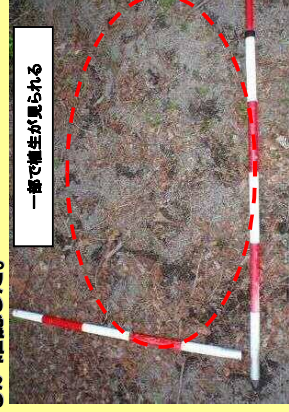
落ち葉下部の空隙が多い例

②細かい火山灰が斜面を覆う割合

火山灰がどの程度、地表面を覆っているか確認した。



火山灰で地表面が完全に被覆した例



火山灰で地表面の一部が被覆した例

④表層固化の状況

火山灰が固まっている状態の厚みや硬さを確認した。



固化した厚さの測定



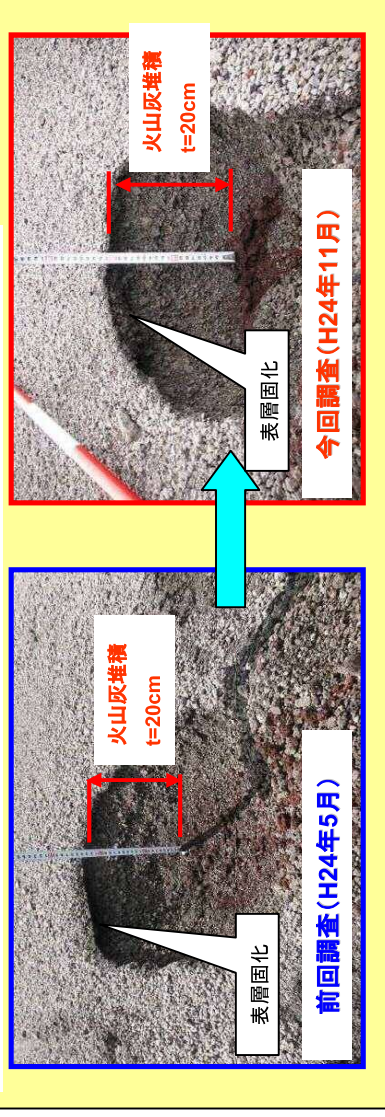
極めて硬い例

【調査結果2】 斜面における土砂移動の可能性に関する調査結果(3)

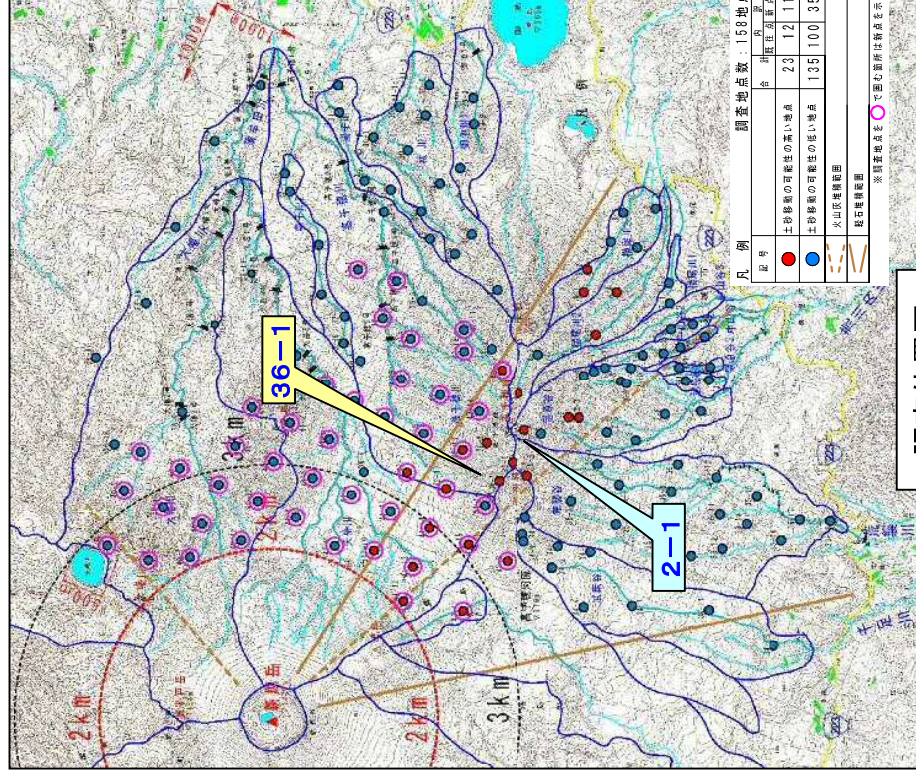
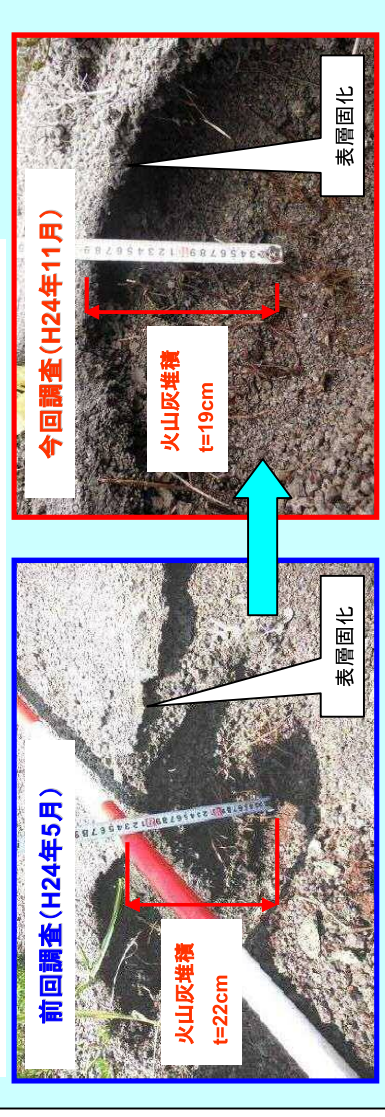
調査開始時(平成23年5月)と比較すると、火山灰の流出などにより「土砂移動の可能性の高い」地点は減少しています。

しかしながら、火山灰や軽石が多く堆積した新燃岳南東方向の斜面では、火山灰の堆積や表層固化に大きな変化が見られず、依然として、「土砂移動の可能性の高い」状況が確認されています。

36-1(高千穂川):火山灰の堆積,表層固化状況の継続



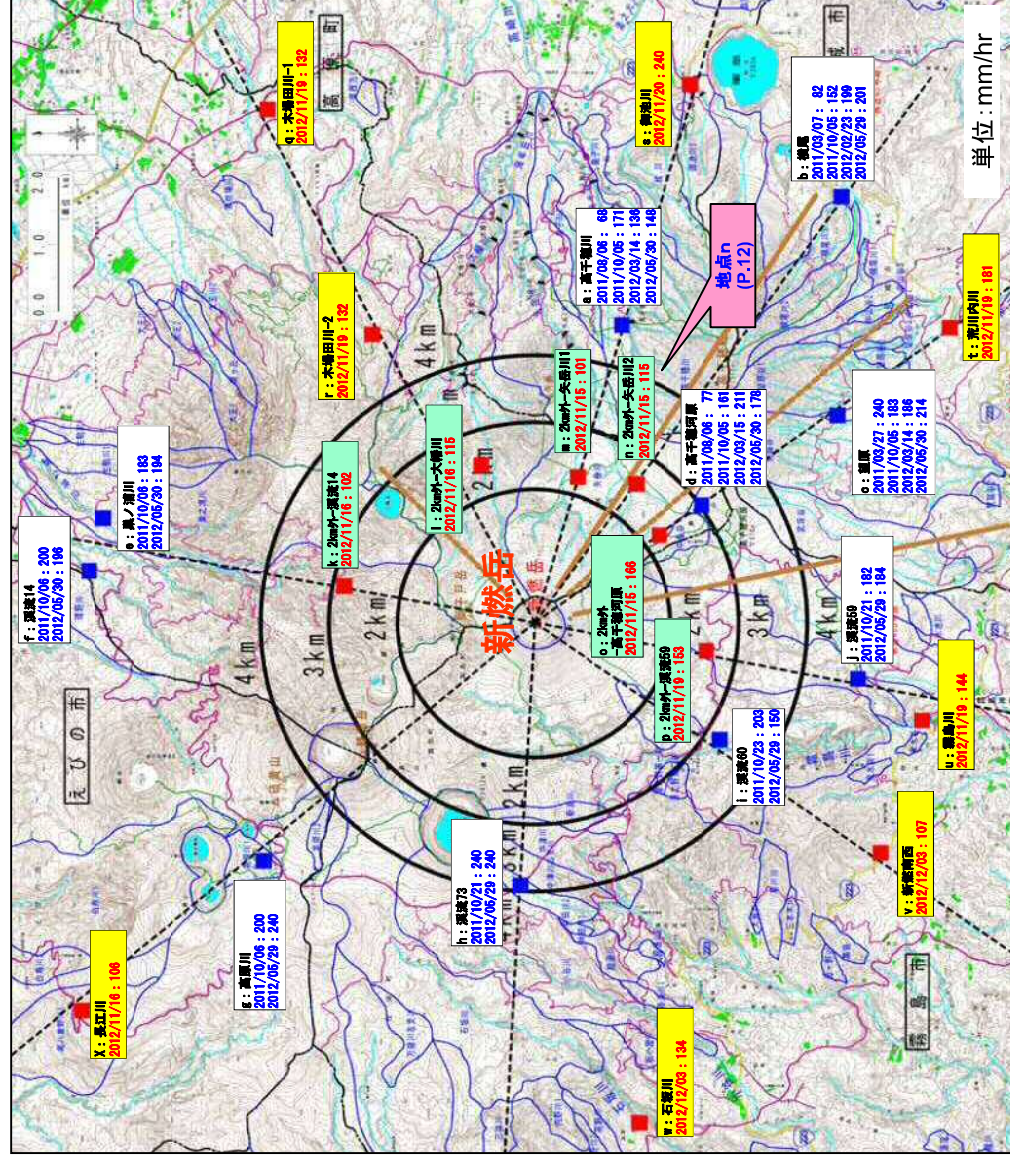
2-1(望原谷1):火山灰の堆積,表層固化状況の継続



調査位置図

【調査結果3】簡易浸透能試験結果(1)

今回(平成24年11月), 火山灰等が厚く堆積する新燃岳の火口2~3km圏において, 簡易な試験による浸透能値(表土の水の通しやすさを表す指標)を調査し, 火山灰の影響が少なかった周辺斜面と近い値を示すことが確認されました。



記号	内容	地点数
□	既往調査地点	10
■	今回調査地点 (2~3km圏内の浸透能を確認した地点)	6
■	今回調査地点 (再噴火に備え, 降灰前の浸透能を確認した地点)	8

※既往調査地点は, 前回調査(H24年5月)までに火山灰の影響が少なかった斜面と同程度の浸透能を確認しているため, 今回調査(H24年11月)では実施していません。

凡例

記号	調査項目
■	流域界
■	溪流・河川
■	簡易浸透能試験(既往調査)
■	簡易浸透能試験(H24新規)
■	道路(舗装あり)
■	道路(舗装なし)
■	登山道(普通)
■	登山道(難路)

【調査結果3】 簡易浸透能試験結果(2)

地点n (矢岳川上流(新燃岳火口より2.5km地点))

【H24年11月調査】



【調査地全景】



【試験状況】

【試験方法】

傾斜15度程度の斜面で、幅50cm×長さ100cmの範囲に2リットルの水を散らし、斜面から流出する表面水の量や表面水が流れ終わるまでの時間を計測し、簡易的に浸透能値を算定します。

本調査地周辺では、細かい火山灰層は確認されず、粒径2~5mm程度の礫や軽石だけが23cm程度堆積していました。



【近景】



【試験後の断面】



【表面水流出状況】