



中部地方整備局同時発表

平成 26 年 10 月 3 日
水管理・国土保全局砂防部
中 部 地 方 整 備 局御嶽山における降灰後の土石流に関するシミュレーション計算結果について

平成 26 年 9 月 27 日の御嶽山噴火により、山頂付近に火山灰が厚く堆積した湯川、白川、濁沢川において、降灰の影響を考慮した土石流に関するシミュレーションを実施しました。

実施結果を取りまとめた別紙資料については、本日、長野県、木曽町、王滝村に情報提供及び説明を実施しております。

なお、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 29 条第 2 項に基づく情報の随時提供です。

本情報を参考にして、降雨時には、河川、溪流沿いの土地の立ち入りは避けるとともに、川沿いの家屋に居住している方はより安全な場所へ避難する等、十分警戒して下さい。

○ 数値氾濫シミュレーションの精度について

数値氾濫シミュレーションにおける計算条件は、上空からの目視調査など限られた調査により得られた情報をもとに一定の条件で実施しており、計算精度には限界があり、実際の現象は計算とはあわない場合があります。また、西野川、王滝川の水位によっては、西野川においては湯川合流点～王滝川合流点の区間において、王滝川においては濁沢川合流点～牧尾ダム流入点の区間において、氾濫計算より広い範囲に影響が及ぶ場合があります。

別紙ー 1 氾濫シミュレーションの計算条件

別冊資料 土石流シミュレーション計算結果

【配布場所】中部地方整備局記者クラブ

なお、配布資料については中部地方整備局ホームページをご覧ください。

ホームページアドレス：<http://www.cbr.mlit.go.jp/saigai/NEWS/MAIN/index.htm>

【本記者発表に関するお問い合わせ先】

国土交通省水管理・国土保全局砂防部砂防計画課

砂防計画調整官 三上 幸三 （内線 36-102）

課長補佐 山越 隆雄 （内線 36-152）

代表 03-5253-8111

直通 03-5253-8468

FAX 03-5253-1610

国土交通省中部地方整備局 水災害予報センター

TEL 052-961-3049

別紙ー 1

氾濫シミュレーションの計算条件

この土石流想定氾濫区域図は、平成 26 年 9 月 27 日から 30 日に緊急的に御嶽山周辺の降灰状況を調査し、雨が降った場合に発生する土石流により被害が発生するおそれのある区域を、以下の条件のもとで数値氾濫シミュレーションにより示したものです。

○数値氾濫シミュレーションの前提条件

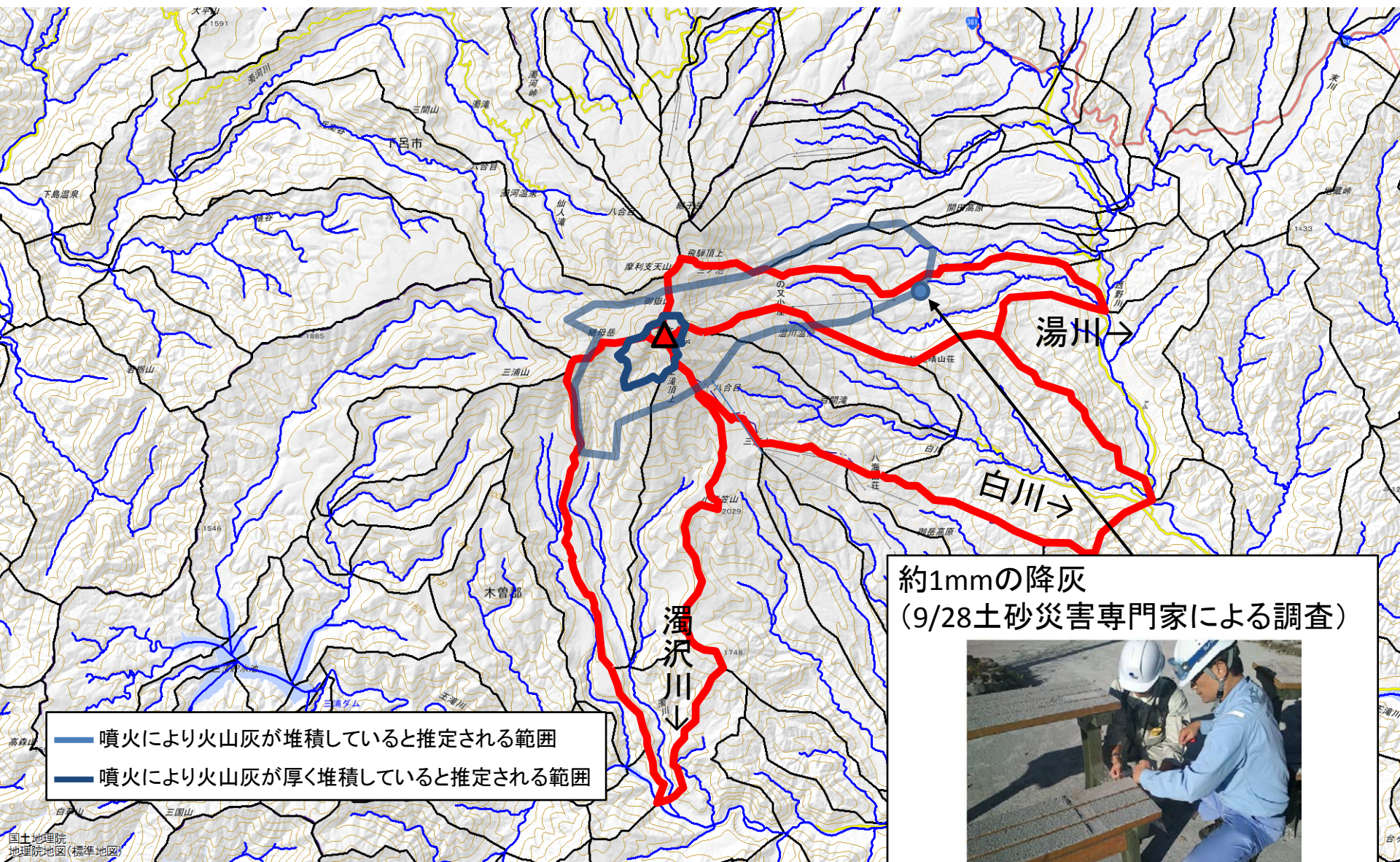
- ・ 降灰条件：平成 26 年 9 月 30 日調査時点における降灰状況
- ・ 想定降雨条件：気象庁御嶽山雨量観測点における過去 30 年間最大 24 時間雨量の降雨（361 mm、ピーク時間雨量 37mm/hr）
- ・ 地形の条件：国土地理院発行の基盤地図情報数値標高モデルから作成した概ね 20m 間隔の標高データ
- ・ 氾濫範囲設定条件：粒径 10mm 以上の土石が水と一体となって到達しうる範囲
なお、数値氾濫シミュレーションでは、概ね 20m 間隔の標高データで氾濫域の地盤高を表しており、橋梁、築堤、水路等の地物の形状が正確に再現されていない場合があります。

なお、今後詳細な状況の判明により計算結果に変更が生じる場合があります。

別冊資料

土石流シミュレーション計算結果

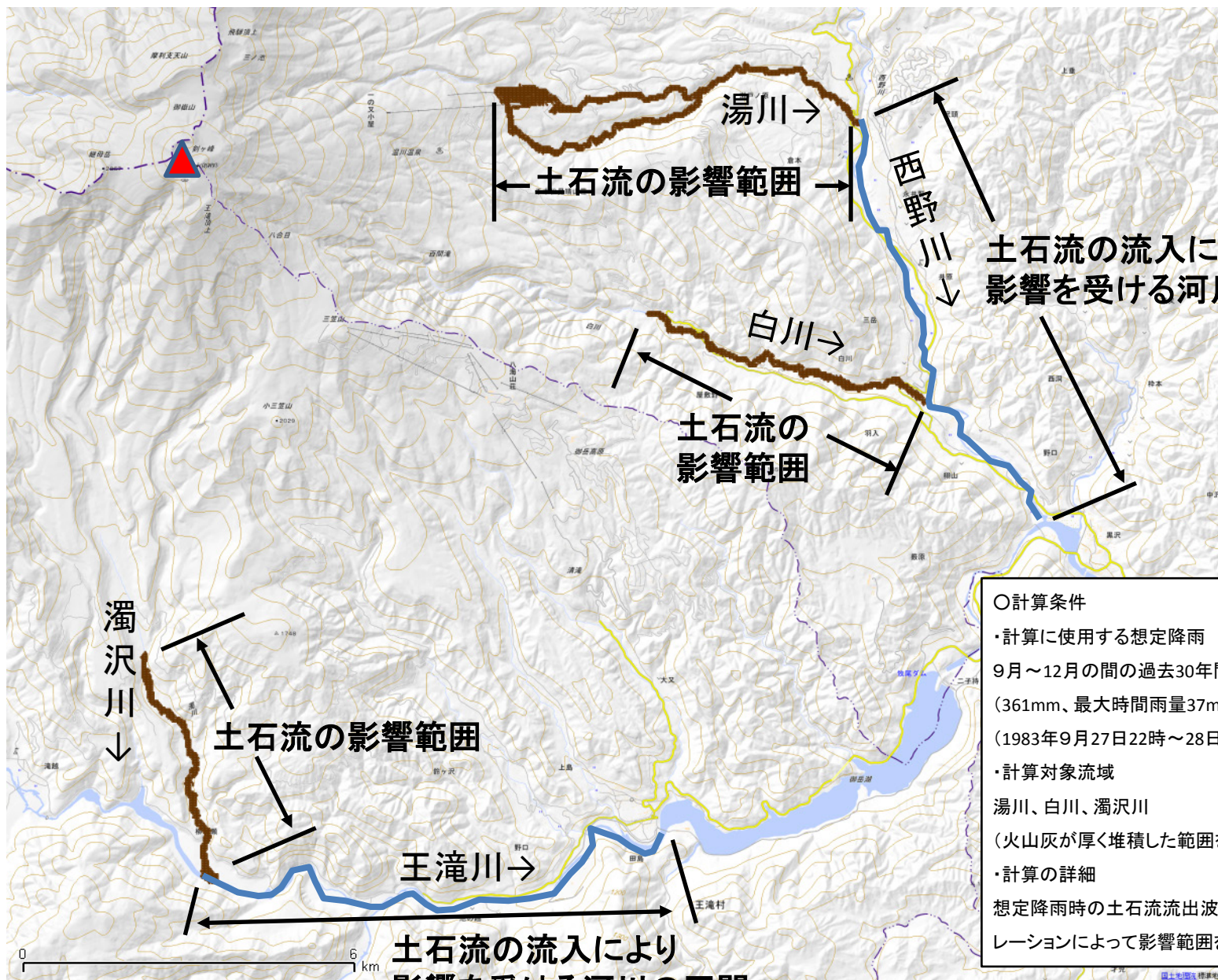
2014年9月27日御嶽山噴火による降灰範囲と各流域の位置関係



約1mmの降灰
(9/28土砂災害専門家による調査)



湯川、白川、濁沢川における土石流シミュレーション結果(全体)



○計算条件

・計算に使用する想定降雨

9月～12月の間の過去30年間の最大24時間雨量の降雨
(361mm、最大時間雨量37mm/h)
(1983年9月27日22時～28日21時)

・計算対象流域

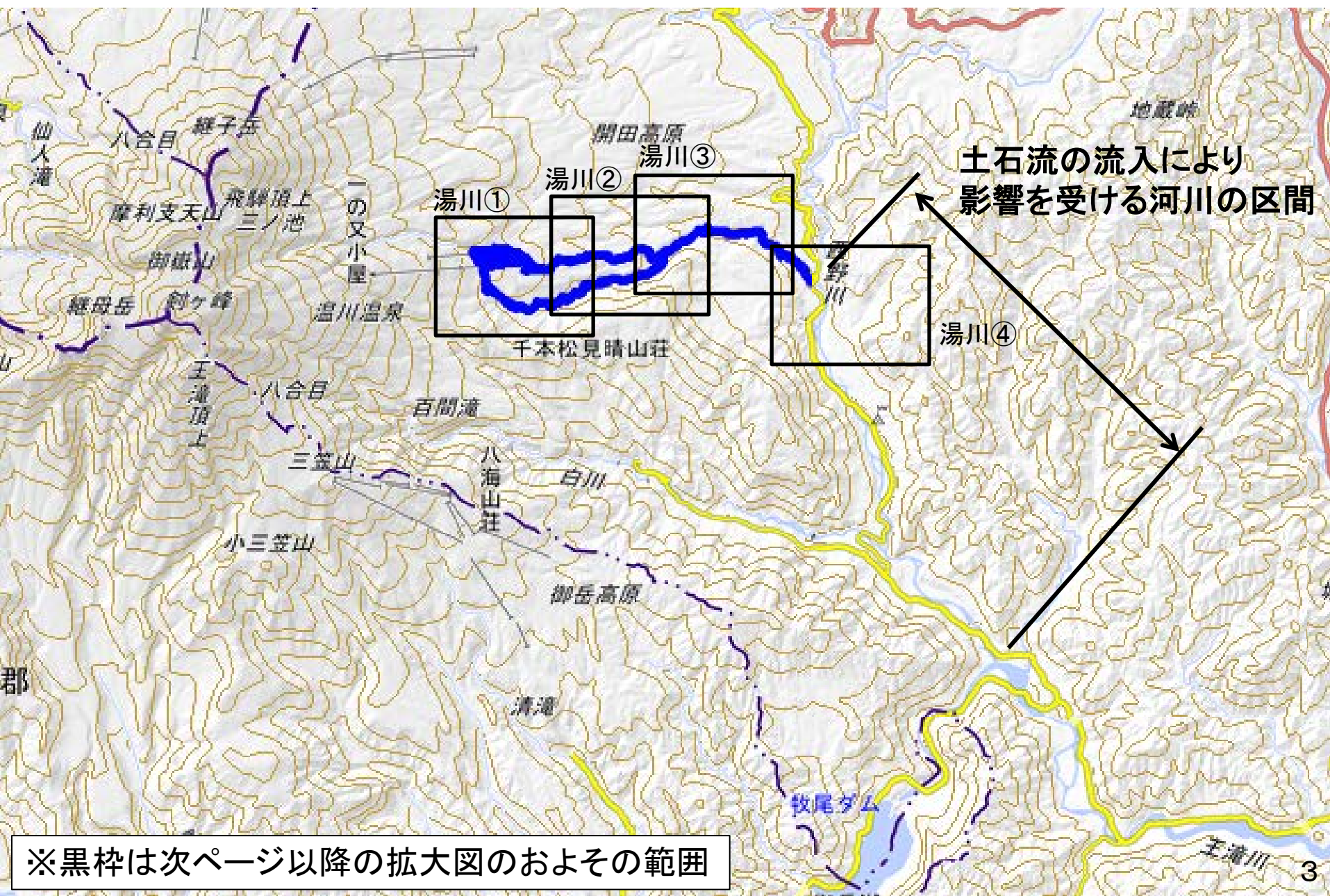
湯川、白川、濁沢川

(火山灰が厚く堆積した範囲を流域にもつ河川)

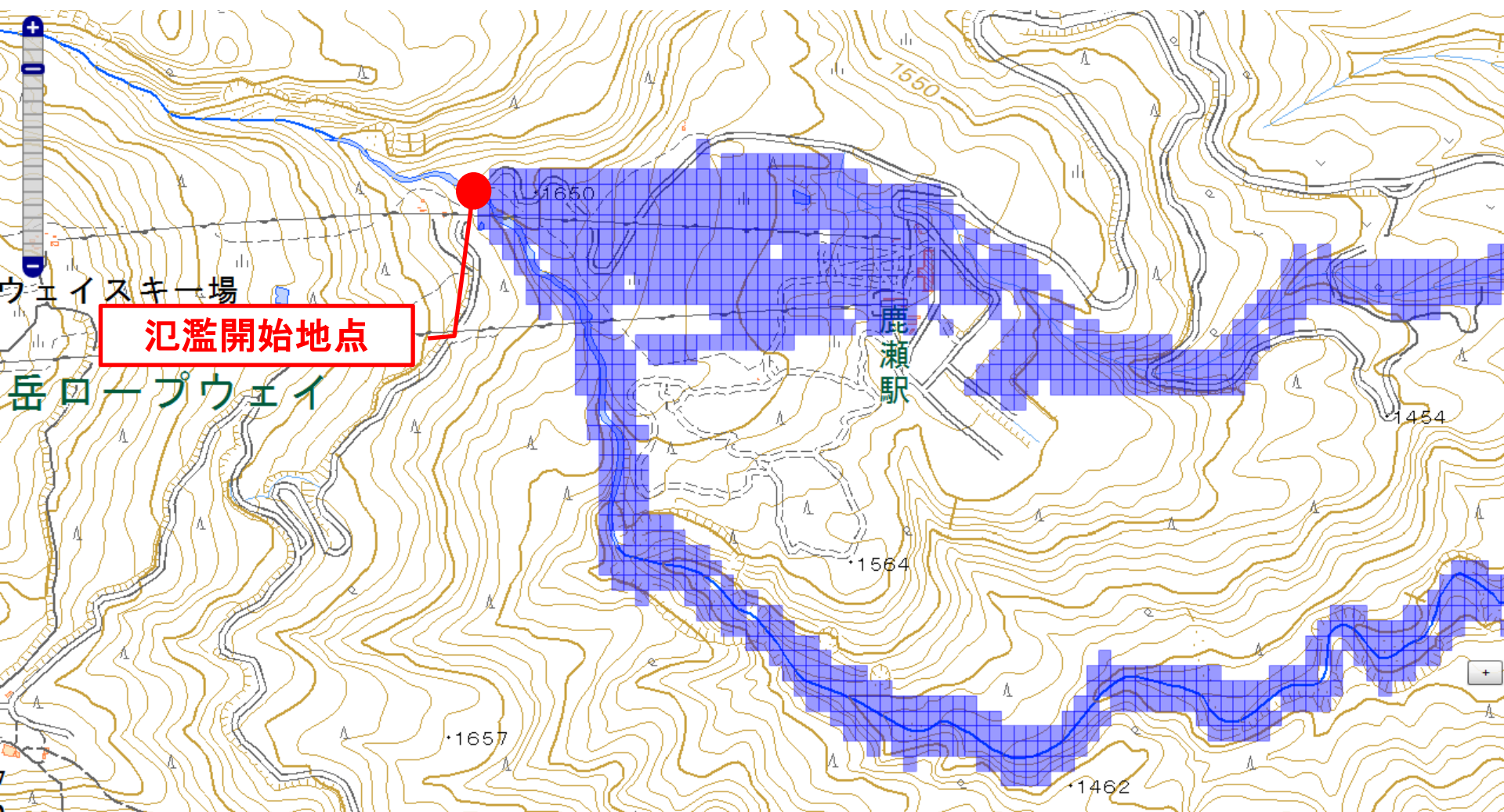
・計算の詳細

想定降雨時の土石流流出波形を推定し、二次元の氾濫シミュレーションによって影響範囲を想定(メッシュサイズ:20m)

シミュレーション計算結果： 湯川



シミュレーション計算結果： 湯川①



<氾濫シミュレーションの計算条件>

この土石流想定氾濫区域図は、平成26年9月27日から30日に緊急的に御嶽山周辺の降灰状況を調査し、雨が降った場合に発生する土石流により被害が発生するおそれのある区域を、以下の条件のもとで数値氾濫シミュレーションにより示したものです。

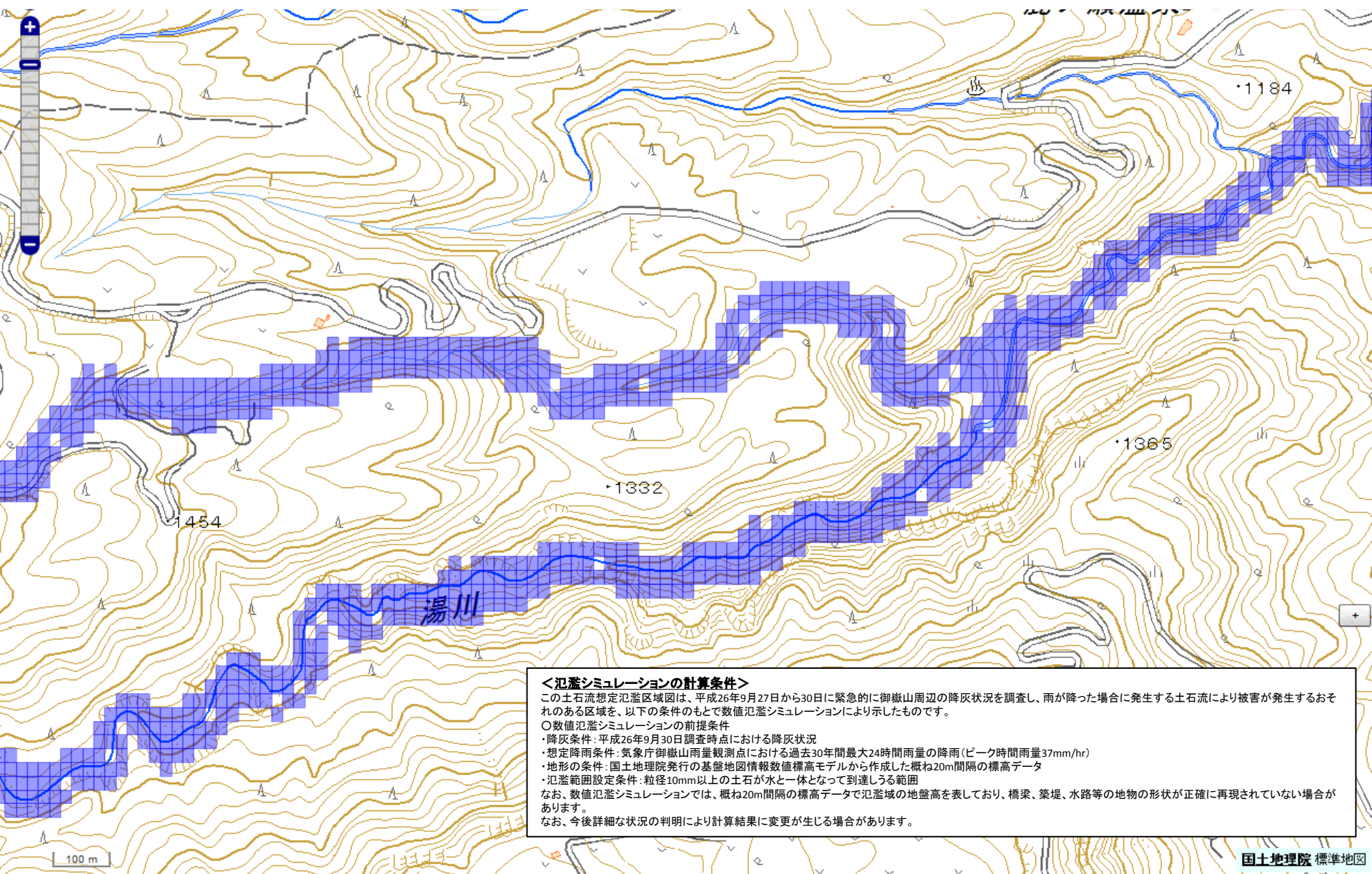
○数値氾濫シミュレーションの前提条件

- ・降灰条件：平成26年9月30日調査時点における降灰状況
- ・想定降雨条件：気象庁御嶽山雨量観測点における過去30年間最大24時間雨量の降雨（ピーク時間雨量37mm/hr）
- ・地形の条件：国土地理院発行の基礎地図情報数値標高モデルから作成した概ね20m間隔の標高データ
- ・氾濫範囲設定条件：粒径10mm以上の土石が水と一体となって到達しうる範囲

なお、数値氾濫シミュレーションでは、概ね20m間隔の標高データで氾濫域の地盤高を表しており、橋梁、築堤、水路等の地物の形状が正確に再現されていない場合があります。

なお、今後詳細な状況の判明により計算結果に変更が生じる場合があります。

シミュレーション計算結果： 湯川②



<氾濫シミュレーションの計算条件>

この土石流想定氾濫区域図は、平成26年9月27日から30日に緊急的に御嶽山周辺の降灰状況を調査し、雨が降った場合に発生する土石流により被害が発生するおそれのある区域を、以下の条件のもとで数値氾濫シミュレーションにより示したものです。

○数値氾濫シミュレーションの前提条件

- ・降灰条件：平成26年9月30日調査時点における降灰状況
- ・想定降雨条件：気象庁御嶽山雨量観測点における過去30年間最大24時間雨量の降雨（ピーク時間雨量37mm/hr）
- ・地形の条件：国土地理院発行の基礎地図情報数値標高モデルから作成した概ね20m間隔の標高データ
- ・氾濫範囲設定条件：粒径10mm以上の土石が水と一体となって到達しうる範囲

なお、数値氾濫シミュレーションでは、概ね20m間隔の標高データで氾濫域の地盤高を表しており、橋梁、築堤、水路等の地物の形状が正確に再現されていない場合があります。

なお、今後詳細な状況の判明により計算結果に変更が生じる場合があります。

＜氾濫シミュレーションの計算条件＞
 この土石流想定氾濫区域図は、平成26年9月27日から30日に緊急的に御嶽山周辺の降灰状況を調査し、雨が降った場合に発生する土石流により被害が発生するおそれのある区域を、以下の条件のもとで数値氾濫シミュレーションにより示したものです。

○数値氾濫シミュレーションの前提条件

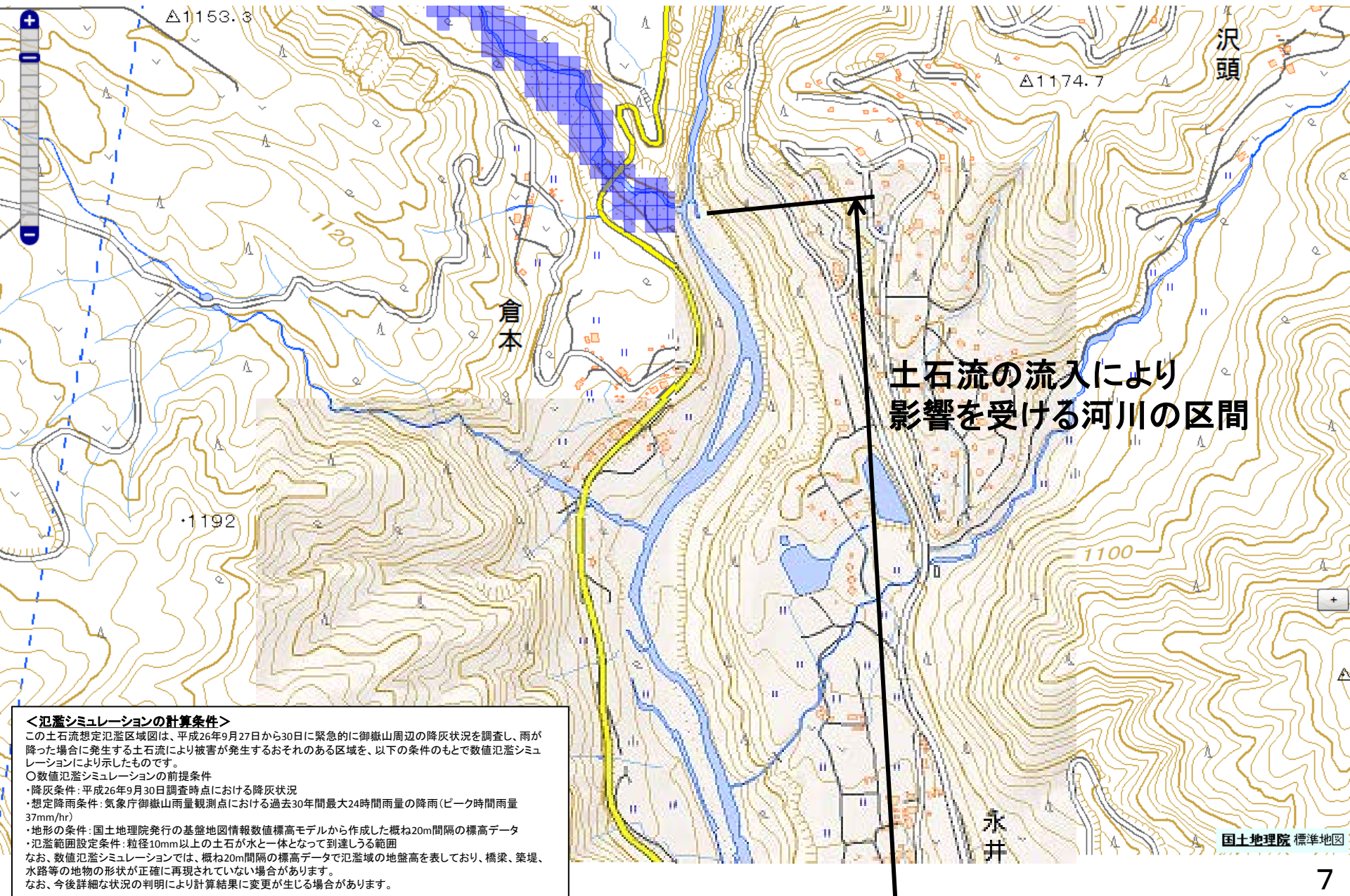
- ・降灰条件：平成26年9月30日調査時点における降灰状況
- ・想定降雨条件：気象庁御嶽山雨量観測点における過去30年間最大24時間雨量の降雨（ピーク時間雨量37mm/hr）
- ・地形の条件：国土地理院発行の基礎地図情報数値標高モデルから作成した概ね20m間隔の標高データ
- ・氾濫範囲設定条件：粒径10mm以上の土石が水と一体となって到達しうる範囲

なお、数値氾濫シミュレーションでは、概ね20m間隔の標高データで氾濫域の地盤高を表しており、橋梁、築堤、水路等の地物の形状が正確に再現されていない場合がある。

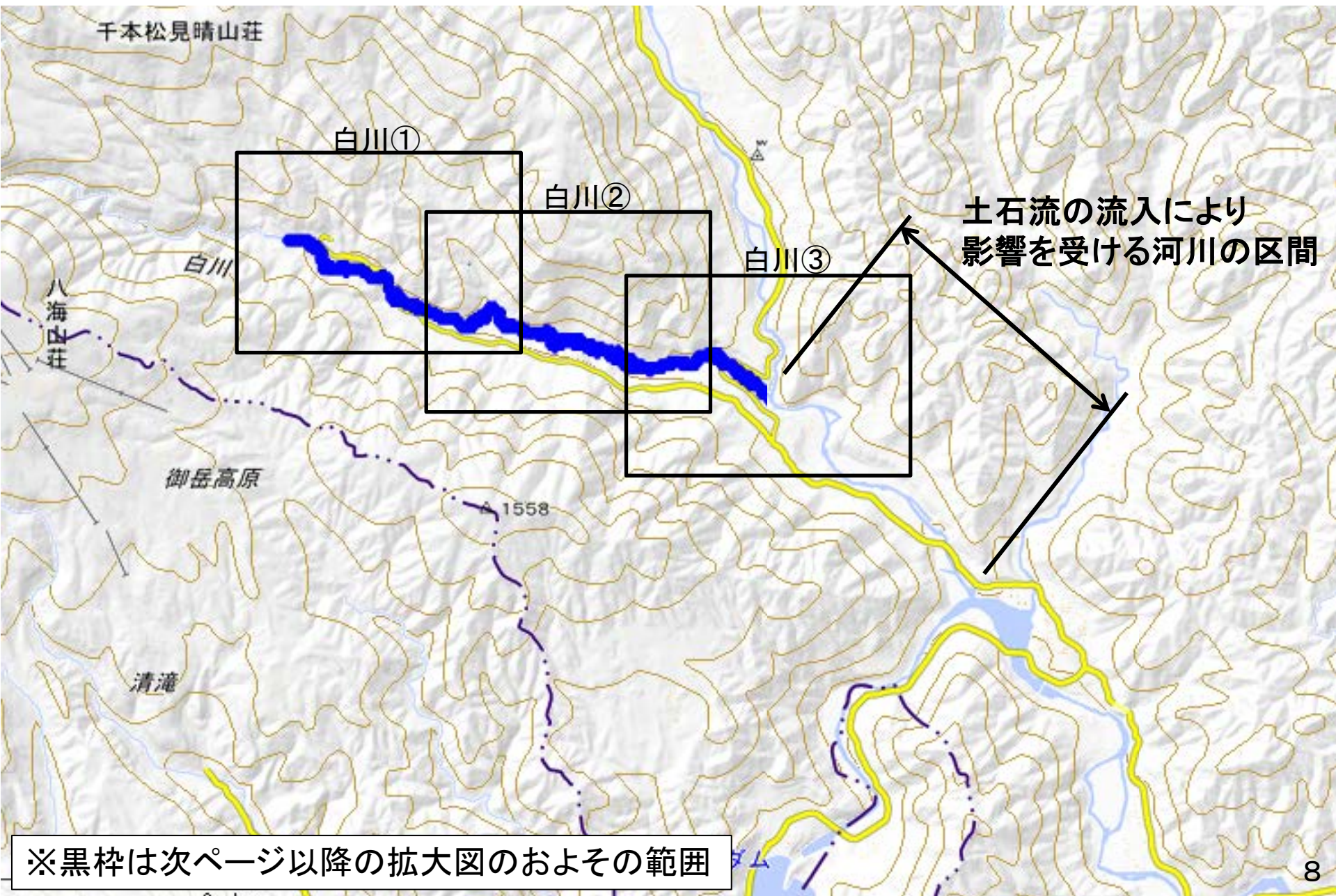
国土地理院 標準地図

なお、今後詳細な状況の判明により計算結果に変更が生じる場合があります。

シミュレーション計算結果： 湯川④



シミュレーション計算結果： 白川



シミュレーション計算結果： 白川①



<氾濫シミュレーションの計算条件>

この土石流想定氾濫区域図は、平成26年9月27日から30日に緊急的に御嶽山周辺の降灰状況を調査し、雨が降った場合に発生する土石流により被害が発生するおそれのある区域を、以下の条件のもとで数値氾濫シミュレーションにより示したものです。

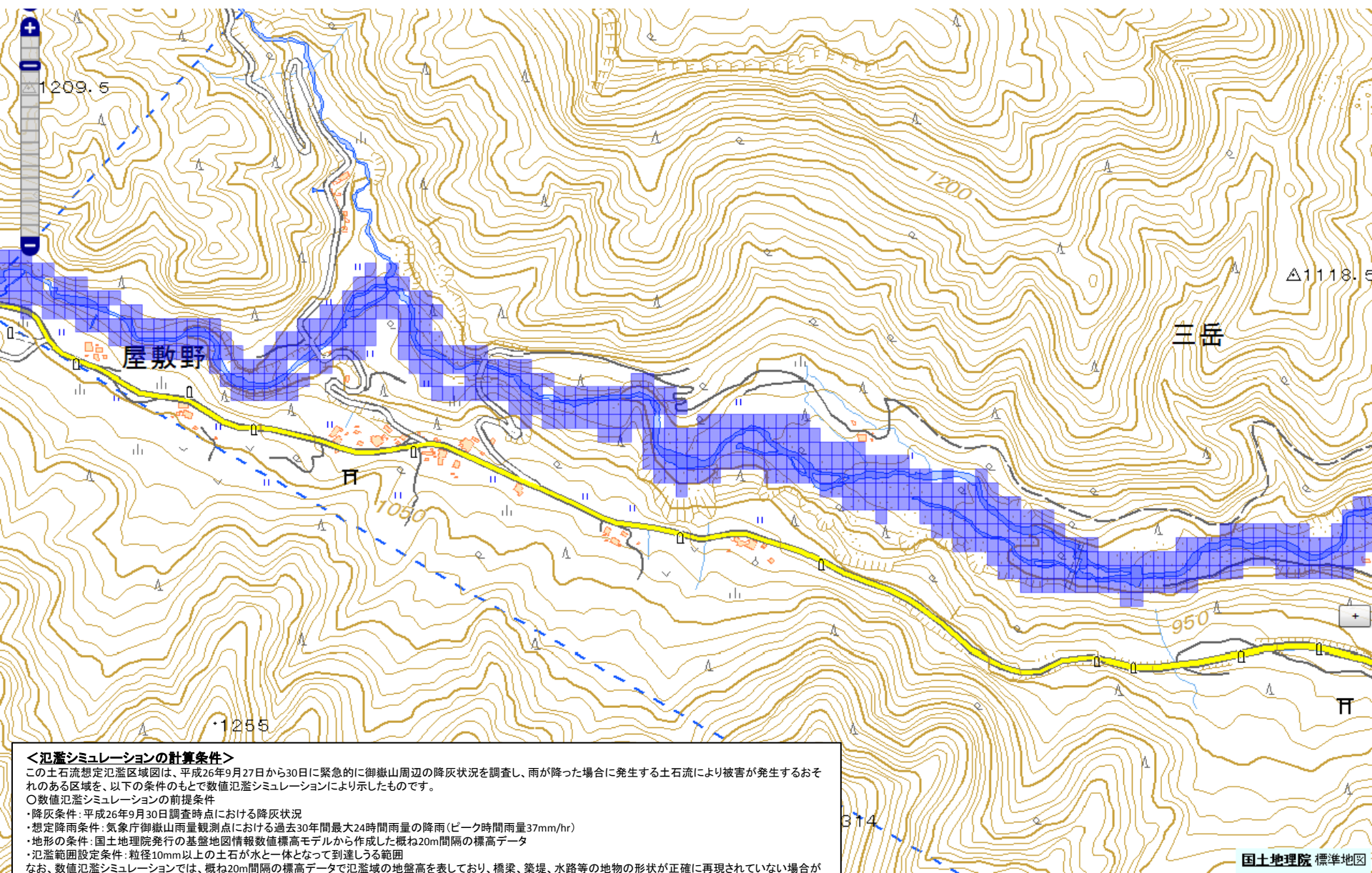
○数値氾濫シミュレーションの前提条件

- ・降灰条件：平成26年9月30日調査時点における降灰状況
- ・想定降雨条件：気象庁御嶽山雨量観測点における過去30年間最大24時間雨量の降雨（ピーク時間雨量37mm/hr）
- ・地形の条件：国土地理院発行の基盤地図情報数値標高モデルから作成した概ね20m間隔の標高データ
- ・氾濫範囲設定条件：粒径10mm以上の土石が水と一体となって到達しうる範囲

なお、数値氾濫シミュレーションでは、概ね20m間隔の標高データで氾濫域の地盤高を表しており、橋梁、築堤、水路等の地物の形状が正確に再現されていない場合があります。

なお、今後詳細な状況の判明により計算結果に変更が生じる場合があります。

シミュレーション計算結果： 白川②



シミュレーション計算結果： 白川③



<氾濫シミュレーションの計算条件>

この土石流想定氾濫区域図は、平成26年9月27日から30日に緊急的に御嶽山周辺の降灰状況を調査し、雨が降った場合に発生する土石流により被害が発生するおそれのある区域を、以下の条件のもとで数値氾濫シミュレーションにより示したものです。

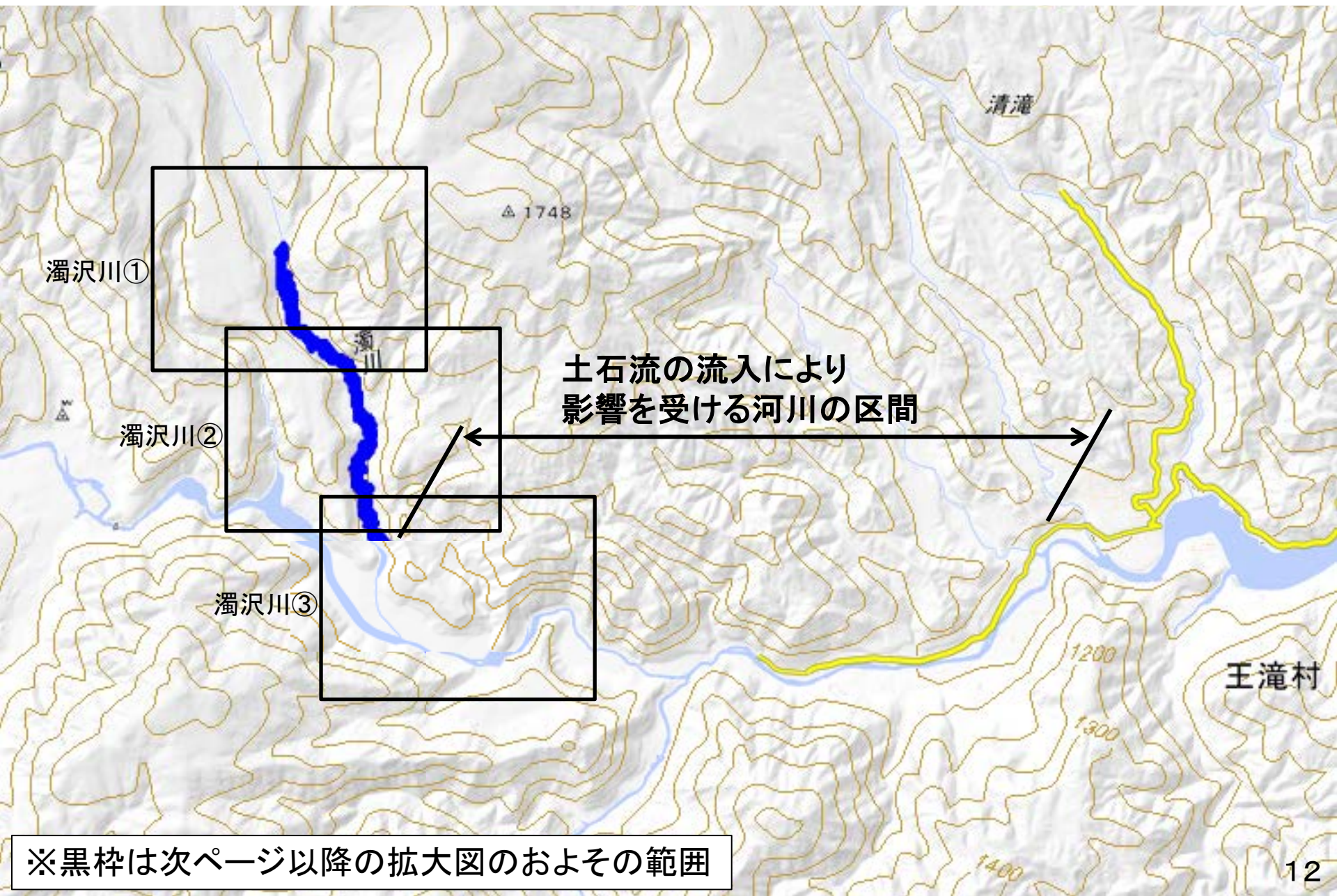
○数値氾濫シミュレーションの前提条件

- ・降灰条件：平成26年9月30日調査時点における降灰状況
- ・想定降雨条件：気象庁御嶽山雨量観測点における過去30年間最大24時間雨量の降雨（ピーク時間雨量37mm/hr）
- ・地形の条件：国土地理院発行の基盤地図情報数値標高モデルから作成した概ね20m間隔の標高データ
- ・氾濫範囲設定条件：粒径10mm以上の土石が水と一体となって到達する範囲

なお、数値氾濫シミュレーションでは、概ね20m間隔の標高データで氾濫域の地盤高を表しており、橋梁、築堤、水路等の地物の形状が正確に再現されていない場合があります。

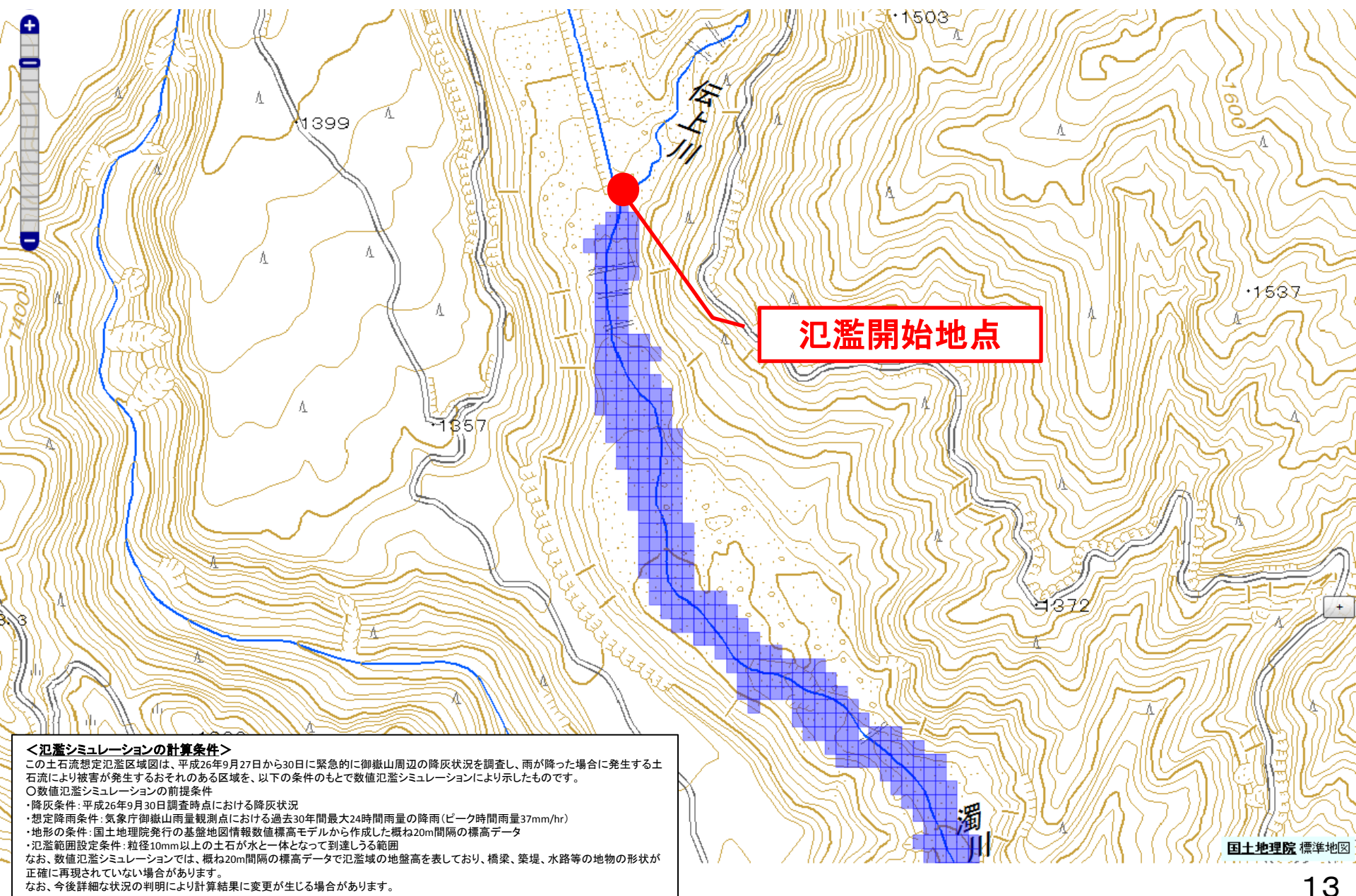
なお、今後詳細な状況の判明により計算結果に変更が生じる場合があります。

シミュレーション計算結果： 濁沢川

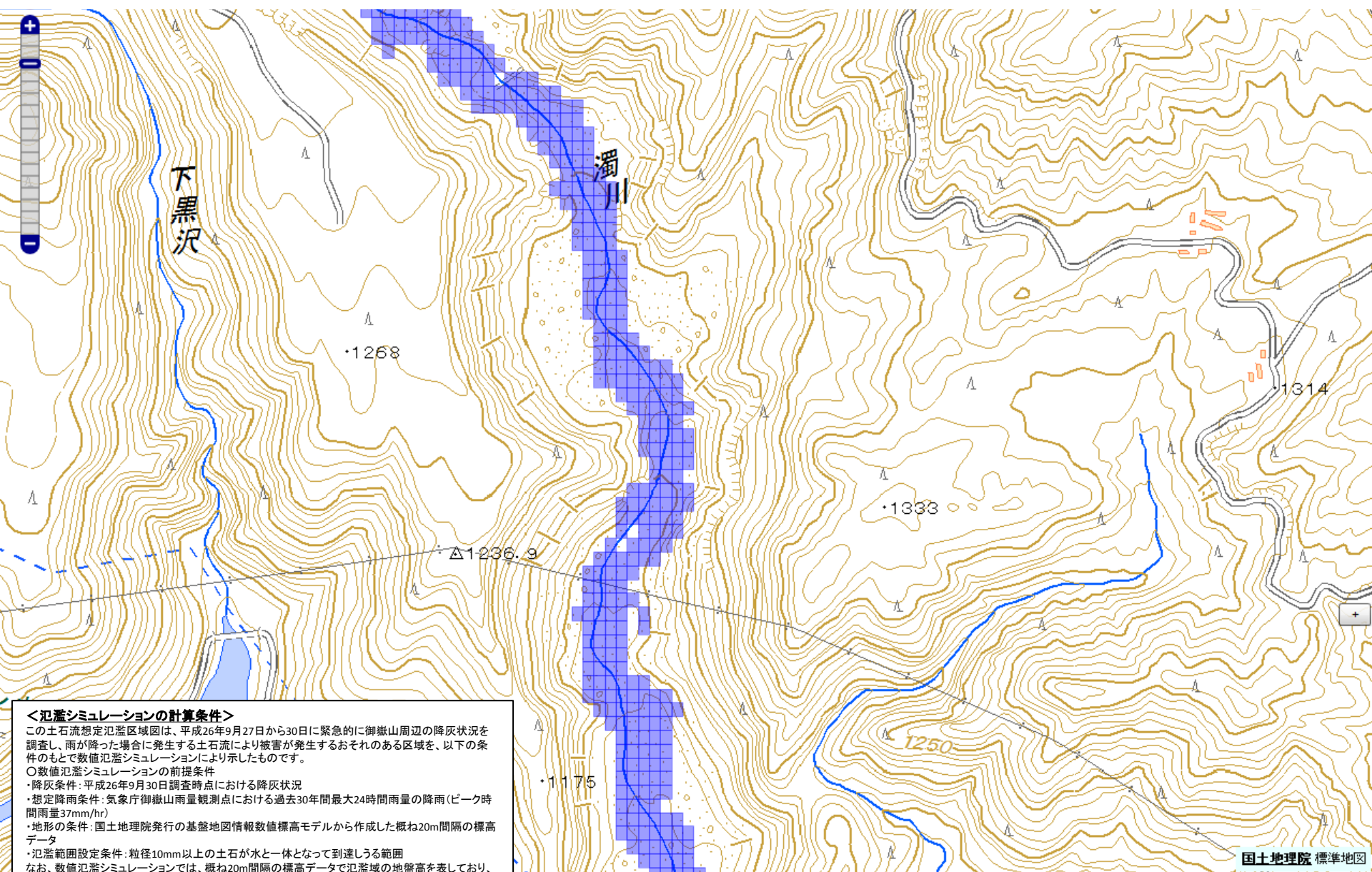


※黒枠は次ページ以降の拡大図のおよその範囲

シミュレーション計算結果：濁沢川①



シミュレーション計算結果： 濁沢川②



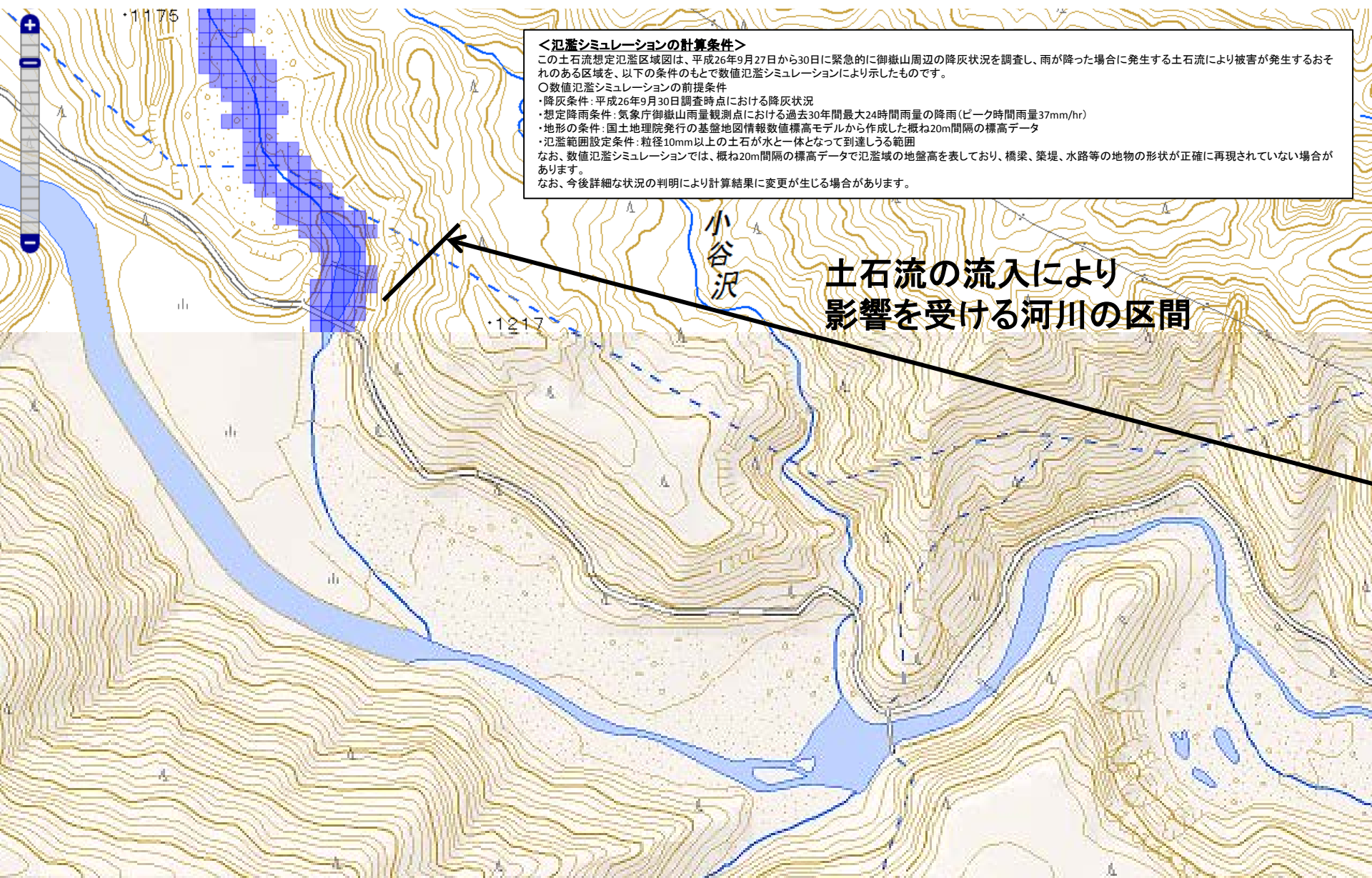
< 氾濫シミュレーションの計算条件 >

この土石流想定氾濫区域図は、平成26年9月27日から30日に緊急的に御嶽山周辺の降灰状況を調査し、雨が降った場合に発生する土石流により被害が発生するおそれのある区域を、以下の条件のもとで数値氾濫シミュレーションにより示したものです。

○数値氾濫シミュレーションの前提条件

- ・降灰条件：平成26年9月30日調査時点における降灰状況
 - ・想定降雨条件：気象庁御嶽山雨量観測点における過去30年間最大24時間雨量の降雨（ピーク時間雨量37mm/hr）
 - ・地形の条件：国土地理院発行の基盤地図情報数値標高モデルから作成した概ね20m間隔の標高データ
 - ・氾濫範囲設定条件：粒径10mm以上の土石が水と一体となって到達しうる範囲
- なお、数値氾濫シミュレーションでは、概ね20m間隔の標高データで氾濫域の地盤高を表しており、橋梁、築堤、水路等の地物の形状が正確に再現されていない場合があります。
- なお、今後詳細な状況の判明により計算結果に変更が生じる場合があります。

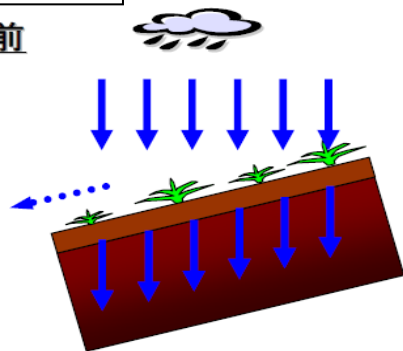
シミュレーション計算結果： 濁沢川③



(1) 降灰後の降雨による土石流の発生メカニズム

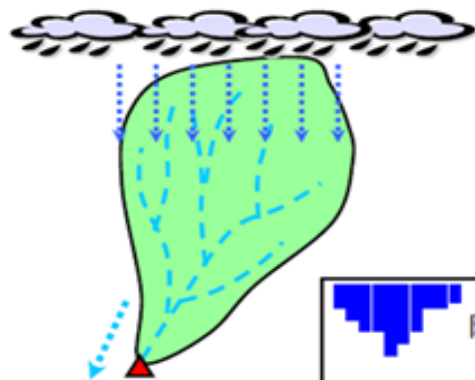
降灰前

降灰前

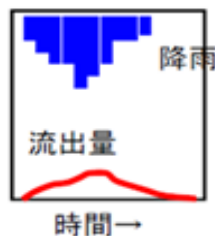


雨水はほとんど浸透し、表面流は発生しにくい。

降灰前

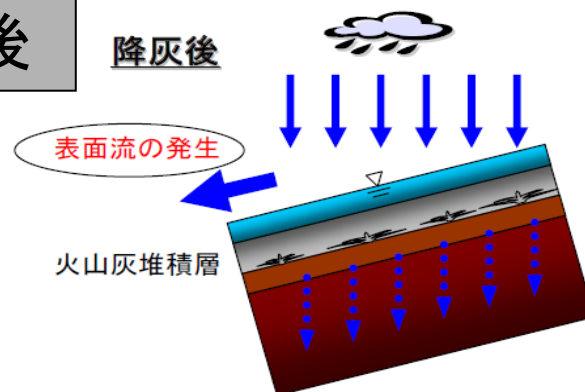


流出量は小さい。



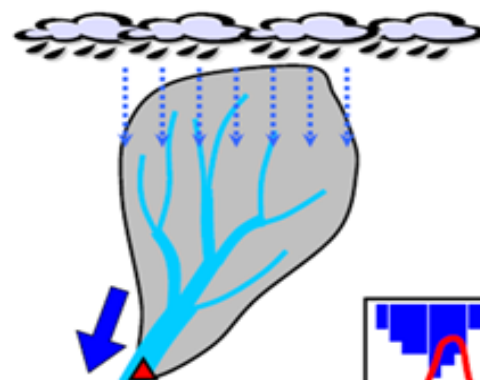
降灰後

降灰後

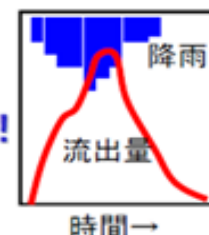


浸透能が低下し、表面流が多量に発生するようになる。

降灰後



流出量が大きくなる！！



火山噴火



表面流の増加・流出量の増大により、河床の土砂・流木を巻き込んで土石流が発生しやすくなる。