

5.

融雪型火山泥流のシミュレーションについて

5. 融雪型火山泥流の数値シミュレーションの計算条件

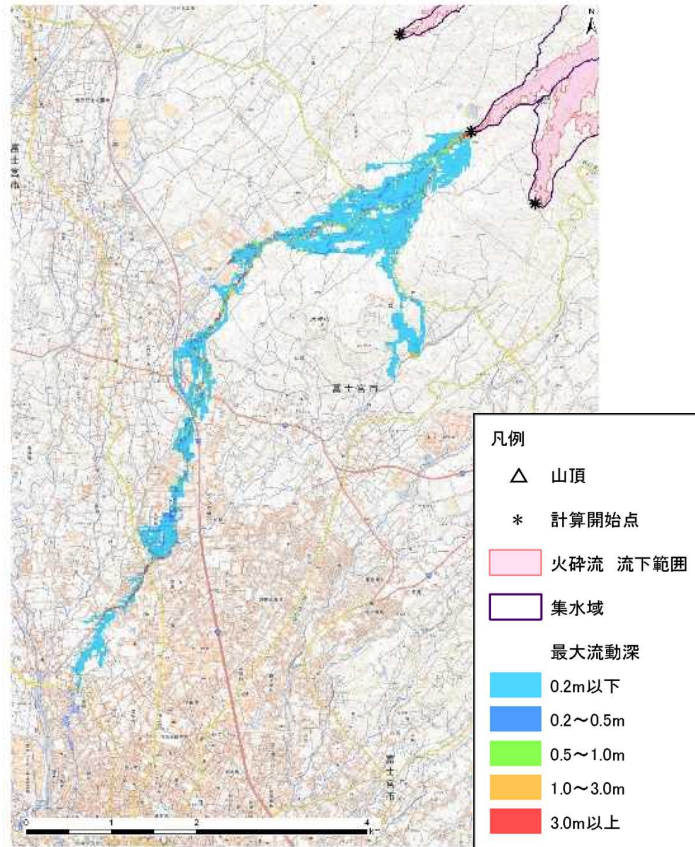
- 国土交通省富士砂防事務所による富士山山麓のレーザー測量及び現地での積雪密度調査の結果、山麓全体の積雪深平均値は39～47cm、積雪密度は0.27～0.36g/cm³であった。
- 数値シミュレーションを実施する上で設定するパラメータ（粒径、体積土砂濃度、砂礫密度及び泥水密度）は、新たな知見が得られていない。
- 以上から、基本的に平成16年富士山ハザードマップ検討委員会報告書の値を踏襲した。

パラメータ	今回の値	以前の値 (平成16年版)	変更理由	設定根拠
メッシュサイズ	20m	50m	詳細な地形及び大規模な構造物を再現可能	—
積雪深	50cm		—	H30,31年のレーザー測量及び積雪計データより
積雪密度	0.35g/cm ³		—	H30,31年の現地計測結果より
火砕流温度	500°C		—	滝沢火砕流の堆積物試験結果より
砂礫密度	2,600kg/m ³		—	一般値
泥水密度	1,200kg/m ³		—	
堆積土砂濃度	0.63		—	滝沢火砕流の堆積物試験結果より
粒径	0.3cm	40%	—	
	0.6cm	30%		
	2cm	30%		

5. 融雪型火山泥流のドリルマップの種類

融雪型火山泥流は火砕流が発生してから短時間で市街地に到達するため避難のためには到達時間が重要な指標となること、水深や土砂の堆積厚により到達範囲（浸水範囲）や危険度が異なり危険度に応じた防災対応が必要なことから、危険度・到達時間・最大流動深を内容としたハザードマップを各種作成した。

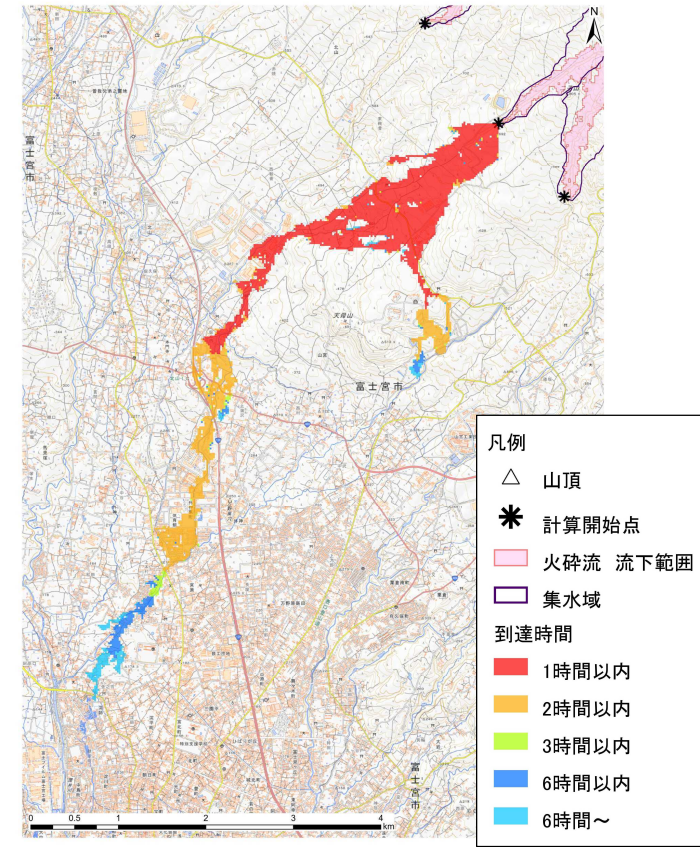
最大流動深



最大流動深により区分した図

融雪型火山泥流が到達する範囲において、土砂と水が一体となって流れるときの最大水深により区分した図を作成した。

到達時間

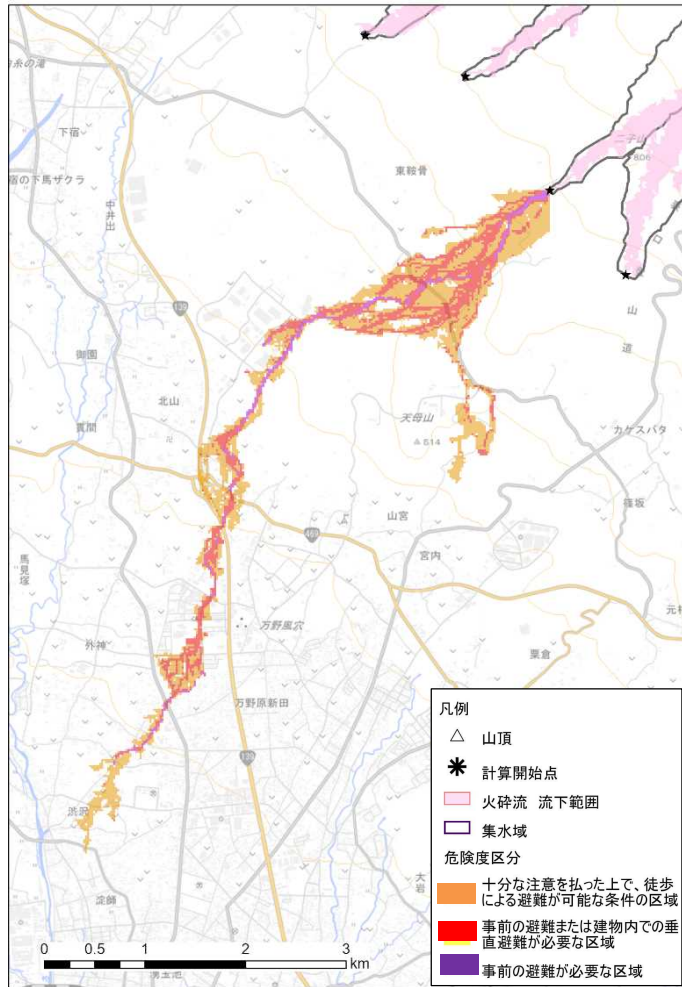


到達時間により区分した図

融雪型火山泥流が到達する範囲において、到達する時間ごとに色分けした図を作成した。

5. 融雪型火山泥流のドリルマップの種類

融雪型火山泥流に対する避難において、最大流動深では住民等がどの程度の深さになると危険であるか判断することが難しい。そこで、カラーレベルを用いた避難区分で危険度を表すことにより、どこの地域でどの程度の危険があり、どのような避難が適切かを示した危険度区分を作成した。



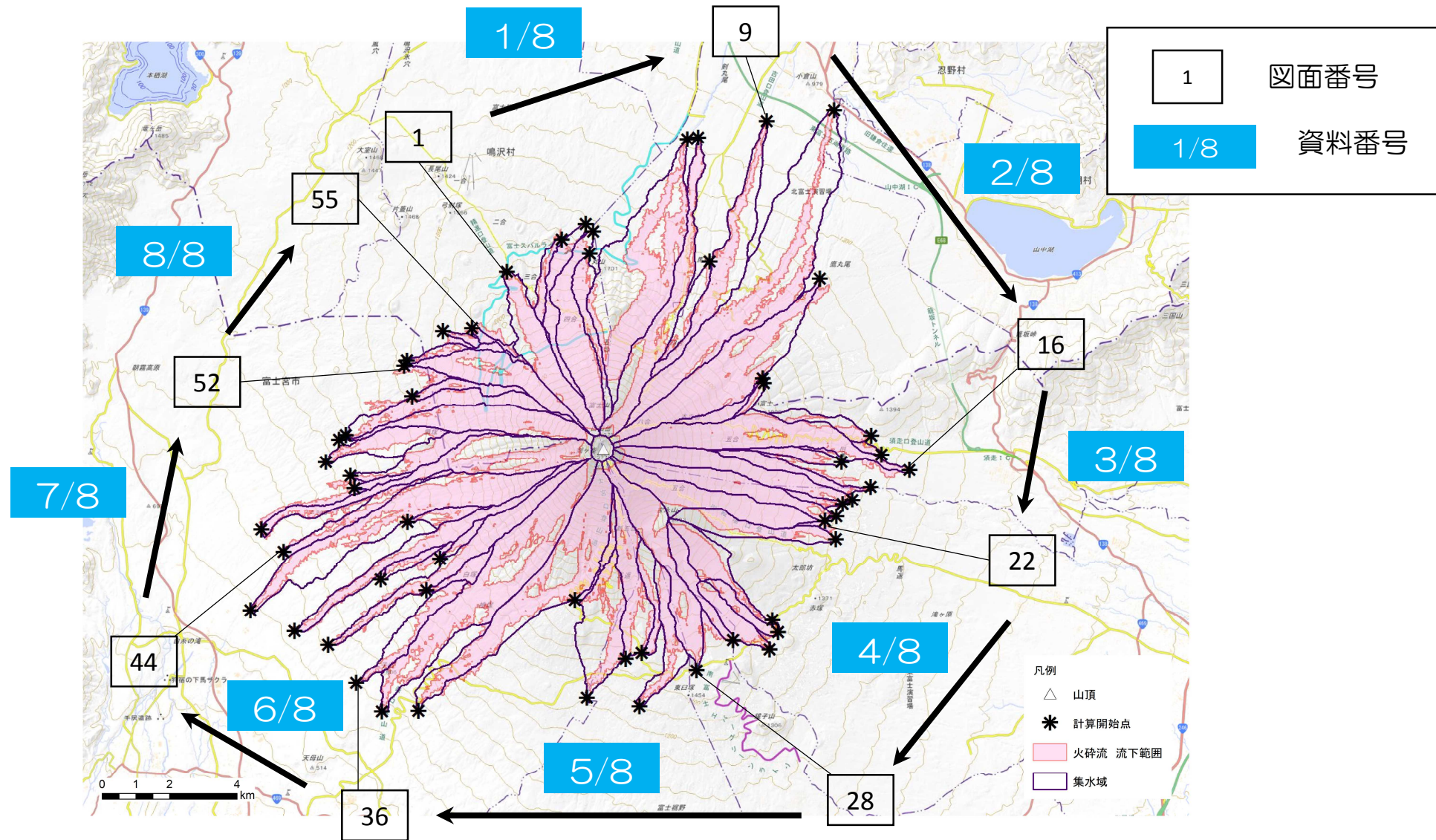
危険度により区分した図

カラーレベル	避難区分	説明
オレンジ	徒歩で避難可	流速が1m/s未満かつ水深が20cm未満の値である地域は、床下浸水が想定されるものの、浸水箇所でも徒歩による避難が可能な条件の範囲として「 十分な注意を払った上で、徒歩による避難が可能な範囲 」とする。
赤	建物の2階以上へ避難可	朱色 （上記）及び 紫色 （下記）にも属さない 赤色 の範囲は、高水位のため徒歩による避難は困難であるが、家屋の倒壊や2階への浸水は免れる範囲として「 建物の2階以上に避難可能な範囲 」とする。
紫	事前の避難が必要な区域	建物の倒壊または2階への浸水のおそれがある区域であることから「 事前の避難が必要な区域 」とする。 算出方法：土砂災害防止法による土石流の特別警戒区域（レッドゾーン）と同等のメッシュ（流体力が建物耐力[=35.3kN/(流動深m*(5.6m-流動深m))]を上回る区域）または流動深が2.8m（家屋1階天井の高さを想定）以上のメッシュ。

危険度区分

5.

融雪型火山泥流のシミュレーション - 計算開始点の配置一覧図 -



○計算開始点は、火砕流の流下によって発生した融雪水が谷に集まっていくものと考え、「**火砕流の downstream 付近の谷底**」として、**現行（平成16年版）の約3倍となる55地点を設定。**