

令和3年7月27日

熱海市伊豆山地区土石流 土質調査の結果（速報）

（交通基盤部河川砂防局）

1 概要

7月3日に熱海市伊豆山地区で発生した大規模な土石流について、流出した土砂の発生源を調べるため、現地にて試料を採取し、土質調査を実施した。

2 実施概要

○7月9日（金）、10日（土） 現地にて試料採取（計8箇所）

番号	試料名（採取位置）	番号	試料名（採取位置）
No. 1	源頭部（地山）	No. 5	中流堆積部①（下段-1）
No. 2	尾根部（ローム）参考	No. 6	中流堆積部②（下段-2）
No. 3	源頭部崖面（左岸側）褐色	No. 7	下流堆積部①（下段-3）
No. 4	源頭部崖面（右岸側）黒色	No. 8	下流堆積部②（下段-4）

○7月12日（月）～21日（水） 各種試験・分析の実施

試験項目		主な利用方法	試験機関
① 土質試験	土粒子の密度試験	土の基本的な性状を把握することが可能であり、土層の分類や盛土材料の評価として利用。	(株) ジーベック
	土の粒度試験		
	土の含水比試験		
	土の液性限界試験		
	土の塑性限界試験		
② 偏光顕微鏡分析		岩石の種類や鉱物の混入、変質の度合いなどの判定に利用。	東海大学海洋学部 坂本泉教授研究室
③ 蛍光エックス線分析（定性分析）		土壌中の元素分析や産廃、排水、汚泥などの分析に利用。	県工業技術研究所 金属材料科

3 調査結果

① 土質試験

- ・土の粒度における礫分の含有量について、源頭部地山（No. 1）とその他の試料（No. 3～No. 8）に有意な差異がある。
- ・土粒子の密度や含水比については、各試料に有意な差異はない。

② 偏光顕微鏡分析

- ・源頭部地山（No. 1）の試料には、0.0625mmより大きい物質は含まれていない。
- ・源頭部崖面（No. 3, No. 4）や中下流堆積部（No. 5～No. 8）の試料は、礫分や砂分の含有が多く、木片や人工物の混入も認められる。

- ・源頭部地山 (No. 1) の試料には、粘土鉱物・土壌が多いが、その他の試料 (No. 3～No. 8) には、鉱物や岩片の含有が多い。

③ 蛍光エックス線分析 (定性分析)

- ・源頭部地山 (No. 1) の試料の元素の含有割合は、他の試料と異なっている。
- ・源頭部崖面 (右岸側) 黒色 (No. 4) と中下流堆積部 (No. 5～No. 8) の試料は、Na (ナトリウム)、K (カリウム)、Ca (カルシウム) の含有量が多い傾向であり、元素の含有割合は良く似ている。

4 考察

今回の調査は、源頭部の地山に当たる箇所での試料採取が1箇所のみなど、災害発生直後に採取可能な箇所では採取した、限られた試料を使用して実施した調査である。したがって、以下の考察については、限られた調査結果のデータから、可能な範囲で推測したものであることを申し添える。

- ・調査結果から、源頭部から崩落し土石流となって流下し、中下流部に堆積した土砂 (試料 No. 5～No. 8 の土砂) は、No. 3 源頭部崖面 (左岸側) 褐色と No. 4 源頭部崖面 (右岸側) 黒色の土砂が混ざり合ったものであると推測される。
- ・土石流となって流下した土砂の混合割合を、蛍光エックス線分析で得られた Ca (カルシウム) の含有率から試算した結果、15%～25%の No. 3 源頭部崖面 (左岸側) 褐色の土砂と、75%～85%の No. 4 源頭部崖面 (右岸側) 黒色の土砂が混ざり合ったものと推測される。
- ・土石流となって流下した土砂の多くを占める No. 4 源頭部崖面 (右岸側) 黒色の土砂は、源頭部付近に元々存在した地山 (No. 1 源頭部) の土質とは異なるため、他所から搬入された土砂 (盛土) と推測される。
- ・これら今回の調査結果を踏まえると、源頭部から崩落し土石流となって流下した土砂の大部分は、他所から搬入された土砂 (盛土) であったと推測される。

5 その他

本調査結果の詳細は、県ホームページで公表します。

ホーム > 緊急・危機管理情報／県内の気象情報のご案内 > 熱海市 (伊豆山地区) 土砂災害関連情報 > 難波副知事の記者会見資料はこちら > 令和3年7月27日の記者会見・砂防課