

O 9. トカラ列島中之島御岳における階状土の形態とその形成

須江彬人 (立正大・院)

Akihito SUE: Processes of turf banked terrace formation on the Mt. Otake in Nakanoshima Island, Kagoshima Prefecture, Southern Japan

鹿児島県南方のトカラ列島中之島の活火山である御岳山頂付近で階状土が発見された(島津ほか, 2004)。階状土とは周氷河地形である構造土の一種であるが、本階状土は従来の研究で報告されてきた周氷河帯や化石周氷河地形の分布地域から大きく外れている。調査の結果、御岳山頂火口周辺には6カ所で階状土や植被マウンドなどの微地形が分布していることがわかった。御岳火口南縁斜面上の最も明瞭な階状土分布域において測量とトレンチ調査をおこなった。被礫平坦部の形状から直線型とうろこ型に分類でき、それぞれ斜面上部と下部に偏在をしていた。トレンチでは、水蒸気性爆発堆積物を覆う礫混じりシルト層と腐植土層が階状土の段差を作っていることが確認された。階状土分布地内にはガリーが多数見られた。また、うろこ型階状土の多くはガリーの下方に位置している。以上のことから、表流水により階状土が破壊されて生産された土砂が移動後堆積した場所にうろこ型階状土が形成されたと考えられる。

キーワード：階状土, 周氷河作用, 火山荒廃環境, トカラ列島

O 10. 融雪・凍結期の豪雨による土砂災害 —雌阿寒岳 2008年5月豪雨の例—

石丸 聡 (北海道立地質研究所)・榎納智裕 (北海道帯広土木現業所)

Satoshi ISHIMARU and Tomohiro MAKINOU: Debris flow disasters by heavy rain in the snow-melting and soil-freezing season: May 2008 heavy rain at Mt. Meakan-dake

2008年5月20日に北海道の道東地方に位置する活火山、雌阿寒岳(標高1,499 m)周辺で総雨量約120 mm, 最大1時間雨量約20 mmの降水を記録した。この雨により雌阿寒岳の北～北西斜面を中心とした各沢(濁沢)で50年に1度規模の土石流が発生した。札幌管区気象台の地震計に捉えられた波形から、これらの土石流は豪雨がピークを迎えた降水末期の19:45-20:08に集中して発生したことが判明した。土石流の土砂供給源は、谷頭凹地から谷底を埋積している岩屑で、谷に集まった流水がこれらの岩屑を巻き込み流下した。各沢の上流部には沢の側方に土石流堆積物のリッジ(levee)が発達し、沢が左右に屈曲する箇所の外側に特に高いリッジ(比高約4 m)を形成した。一方、谷底を埋積していた土砂や土層は削り取られ、基底の溶岩が露出し滑り台のような様相となった。谷頭より上部の山頂付近の斜面では、深さ数十 cmの浅い平底型の表層すべりが複数見られた。5月の雌阿寒岳の標高1,000 m以上では地盤深度数十 cm以深が凍結していることから、表層すべりは不凍水層の凍結層上面に沿って流動が発生したものとみられる。この地方で総雨量120 mm程度の降水は、台風や蝦夷梅雨の季節に数年に1度の頻度で見られる。今回50年に1度規模の土石流が発生したのは、融雪期直後で土壌の水分量が高かったことに加え、凍土が不凍水層となり雨水が地下に浸透しにくく沢に流水が集中したためである。

キーワード：土石流, 地盤凍結, 融雪水, 不透水層, 豪雨災害