

岩片が打ち込まれた樹幹と1984年濁川岩屑流*

三村 弘二・星住 英夫 (地質部)

Koji Mimura・Hideo Hoshizumi

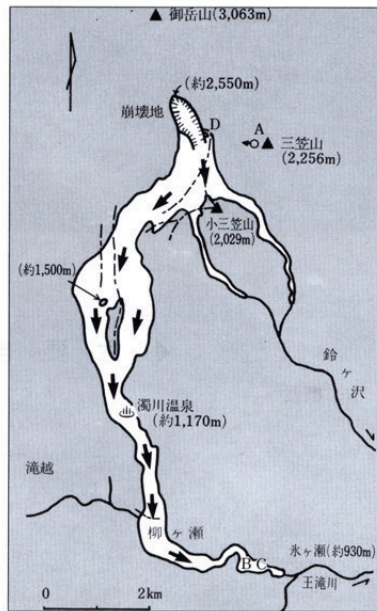
1984年9月14日の長野県西部地震の際 御岳山八合目付近に発生した岩屑流は 比高1,600m 水平距離12kmを10分足らずで一気通過し 甚大な被害を与えた。由緒ある濁川温泉もこの岩屑流に飲み込まれてしまった(栗田ほか 1984 地質ニュース第364号)。

岩屑流の発生地域やその通路に繁茂していた森林は根こそぎ

剥ぎ取られ おびただしい数の木が岩屑流に巻き込まれ流れ下った。下流域の岩屑流堆積物からは引き倒された樹幹がたくさん洗い出されていた。樹幹の表面には無数の岩片が弾丸のように突き刺さっており 戦慄を覚える。それはいかに岩屑流が物凄かったかを暗示しているからである。



写真1 濁川岩屑流の発生地域に生じた馬蹄形崩壊地。岩屑流は写真の向かって左方へ崩れ落ちた。崩壊地の規模は写真に見られる範囲で左右が1km余り。崩壊壁面には溶岩と火山砕物からなる火山体の断面が剥き出しになっている(崩壊地西南西約1km 三笠山西側の車道地点Aから 昭和59年10月13日午前9時半頃 三村撮影)。



第1図

濁川岩屑流の発生地と通過地域。矢印は岩屑流の通過方向。カッコ内の数字は標高。鎖線は岩屑流が途中乗り越えた稜線または高地のおおよその位置を示す。A-Dは写真の撮影地点。



写真2

岩屑流の下流で洗い出された樹幹の表面に打ち込まれた岩片。樹幹の表面はささくれ立ちしたたかに食い込んだ岩片は 容易には取り出すことができない。樹幹の筋は岩片で激しく断ち切れられ折り曲げられており 岩屑流の猛威がうかがえる(王滝川の氷ヶ瀬上流約700mの地点Bで 昭和59年11月12日午後4時頃 星住撮影)。



写真3 岩屑流堆植物表面から洗い出された丸裸の樹幹。枝や表皮はほとんど失われ 全身に写真4や5のような岩片が食い込んでいる。現場には同様の樹幹が多数見られる。写真6で見られるような砂泥のコーティングは流水により脱落している。樹幹上のスケールは約20cm (王滝川の氷ヶ瀬上流約300m地点Cで 昭和59年10月11日午後4時頃 三村撮影)。



写真4 写真3の折れた樹幹の断面をクローズアップしたもの。様々な岩片が弾丸のように打ち込まれている。したたかに食い込んだ岩片の中にはハンマーで打ったように砕かれたものも見られる。スケールの位置は写真3と同じ。



写真5 写真3の樹幹の側面に打ち込まれ砕かれた岩片。木の筋の曲がり具合から岩片が写真の向かって左方から斜めに打ち込まれていることが分かる。周囲には0.5～2mmの砂粒も樹幹に食い込んでいる。



写真6 岩屑流によって下流に運ばれた根つきの樹幹。まだ写真3の樹幹のように流水で洗われていない。そのため樹幹の表面は固く締まった灰色の細かな砂泥でびっしりとコーティングされたままになっている。流木中央のスケールは長さ約20cm（王滝川の氷ヶ瀬上流約400m地点C付近で昭和59年10月11日午後4時頃 三村撮影）。



* 現在 debris avalanche の邦訳として使用。しかし“岩屑流”は堆積学など他分野で明確な定義の下に異なる意味に使われている。誤用を避けるために 将来は debris avalanche = 岩屑なだれと訳すべきであろう。

写真7

岩屑流最上流の崩壊地側方流下部 岩屑流は左上方の崩壊地から手前へ押し寄せ 更に左方へ森林を巻き込みつつ通過して行った (三笠山西北西約1.2km地点D 昭和59年11月9日午後2時頃 星住撮影)。



写真8

写真7の中央上部 崩壊地の下方縁辺部に見られる森林破壊の惨状。木は根こそぎなぎ倒されたり 枝がむしり取られている。



写真9 写真8と同地点の崩壊地の崖縁で見られる なぎ倒された樹幹の表面、向かって左方が崖縁、樹幹の向かって左上から右下方向へ無数の擦痕が印されている。表皮は岩屑流が通過した反対側部分を残して剥ぎ取られている。しかしここには岩屑流の下流で見られるような岩片の打ち込みや砂泥のコーティングは全く認められない。軟らかな表土が倒木のあちこちに薄く被さっているだけである (昭和59年10月13日正午頃 三村撮影)。