

1984年長野県西部地震に伴う岩屑流

栗田 泰夫 (環境地質部)・原山 智 (名古屋出張所)・遠藤 秀典 (環境地質部)
Yasuo AWATA Satoru HARAYAMA Hidenori ENDŌ

1984年長野県西部地震では 我が国の災害史上まれな岩屑流が発生した。御岳山八合目付近の大規模な崩壊によって生じた3,000万 m^3 の岩屑は空気との混合体(粉体)となって 平均時速80 km の速度で沢筋を流れ下り12 km 下流にまで達した。この岩屑流によって 15人が行方不明となり 広範な土地が削剝および埋積されて

荒廃地と化した。さらに 岩屑流堆積物によってせき止め湖が作られ 一時は 二次災害の発生が危惧された。

筆者らは9月17日から21日まで現地を調査し 岩屑流の概要を記録するとともに 目撃者から生々しい証言を聞くことができた。(詳しくは本文を参照していただきたい)



写真1 岩屑流が流れ下った伝上川と濁川。伝上川の屈曲部からあふれ出した岩屑流の一部は 手前の濁川に流れ込んだ。尾根上には 直線状の流痕を示す 薄い岩屑流堆積物が残されている。(9月21日撮影)



写真2 御岳八合目の崩壊地付近。伝上川源頭の尾根が崩れ落ち、馬蹄形の凹部（右から2番目の新しい沢）ができた。（9月17日撮影）



写真3 小三笠山上空から見た崩壊地。馬蹄形の崩壊地から発生した岩屑流は、写真中央から左下方向へ伝上川沿いに流れた。手前の尾根には様々な線状の流痕を示す、薄い岩屑流堆積物が残されている。（9月17日撮影）



写真4 上空から見下した崩壊地の下部。写真の右下から中央へ伸びる凹部が崩壊によって新たに生じた沢。高さ150mの伝上川側壁の表土は岩屑流によって剥ぎ取られている。(9月21日撮影)



写真5 伝上川と濁川の合流点付近。岩屑流の主流が通過した伝上川(写真向こう側の谷)では側壁の表土が100mの高さまで剥ぎ取られている。それに対して側流が通過した濁川(写真手前側の谷)にはやや厚い岩屑流堆積物が残されている。(9月21日撮影)



写真6 岩屑流の主流が通過した濁川温泉付近。崩壊地から6.5km下流の濁川温泉付近を通過した岩屑流の厚さは70—80m。一家4人が行方不明となった温泉旅館の跡には 厚い岩屑流堆積物と流れ山が残された。(9月21日撮影)



写真7 濁川と王滝の合流点付近。濁川を流れ下った岩屑流は 高さ60mの尾根を乗り越えて 王滝川を厚く埋めた。合流点付近の岩屑流堆積物の厚さは50m。写真左手には せき止め湖の一部が見える。(9月21日撮影)



写真8 王滝川の柳ヶ瀬付近を埋めた岩屑流堆積物を埋めた岩屑流堆積物。なめらかに見える表面は二次泥流が流れた跡である。目撃者の田中さんと大目さんは写真右上のヒノキ林に逃げ込んだ。(9月21日撮影)



写真9 水ヶ瀬付近の岩屑流堆積物と二次泥流堆積物。写真左手の水ヶ瀬が自然の堰場となって岩屑流を食い止めた。しかし、営林署の事業所は二次泥流堆積物に埋められた。(9月21日撮影)



写真10 二次泥流堆積物に埋められた水ヶ瀬事業所。岩屑流の直撃を免れた水ヶ瀬事業所も、二次泥流として流れ出した岩屑に埋められた。(9月18日撮影)



写真11 水ヶ瀬の上流を埋めた岩屑流堆積物。岩屑流堆積物の表面は起伏に富んでいる。写真手前側の河原は二次泥流による侵食と再堆積によってできた。(9月18日撮影)



写真12 岩屑流堆積物と二次泥流堆積物。人物の胸のあたり 人頭大の礫までが乾いた岩屑流堆積物。その上を水を含んだ二次泥流堆積物が薄く覆っている。
(水ヶ瀬上流にて 9月20日撮影)



写真13 岩屑流堆積物。拳大から人頭大までの火山岩塊と粗粒の火山灰からなる。乾いていてサラサラしている。ハンマーのピックのところに拳大の空隙が見られる。(水ヶ瀬上流にて 9月20日撮影)