2007年9月台風9号により群馬県南牧村で発生した土砂災害

Landslide Disaster in Nanmoku−Village, Gunma, Induced by Typhoon No. 9 , September, 2007

㈳日本地すべり学会関東支部調査団* Research Team of Kanto Branch, the Japan Landslide Society

1．台風9号による群馬県西部の被害

2007年9月7日未明に日本に上陸した台風9号により，群馬県西部の山地などで多くの土砂災害が発生した。群馬県西部などで総雨量が500～600mmに達する豪雨となった。この地域の平均的な年間降雨量は1100～1200mmであり，その約半分が2日間で降ったことになる。また最大時間雨量は40～50mmに達している。災害は6日23時頃に多発しており，時間雨量最大時とほぼ一致している。この時点での総雨量は約400mmであった。

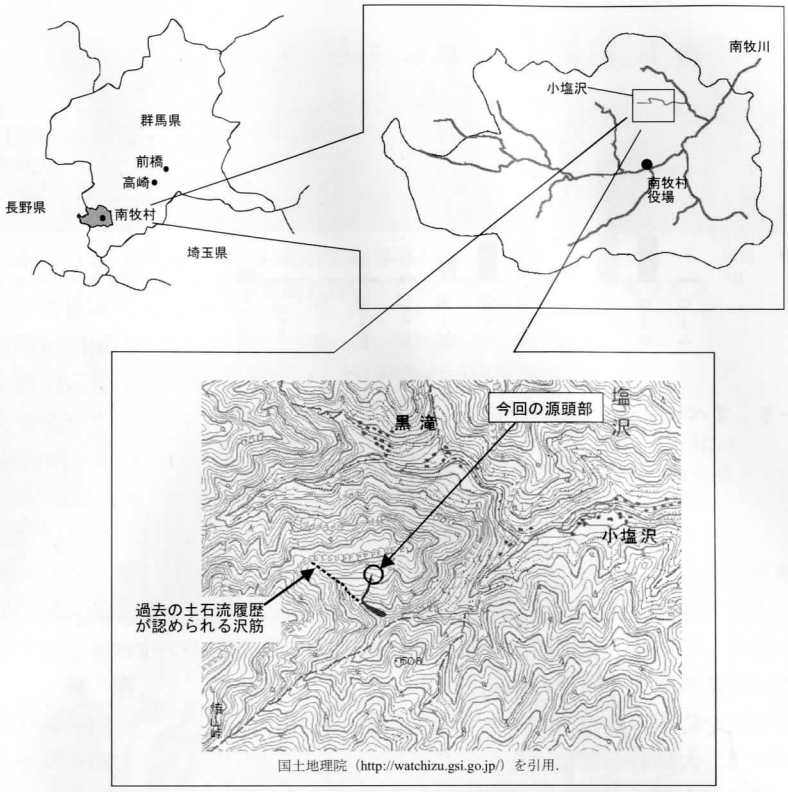
群馬県全体で被害は，軽傷4名，家屋の全壊5棟，半壊13棟などであり，被害額は土木被害64億円，林業関係被害55億円（9月21日時点）と，記録的な豪雨の割に激甚な災害に至ることはなかったが，南牧村をはじめとする一部の中山間地域では小河川の土石流氾濫や道路の土砂崩れによる孤立集落が多数生じた。

群馬大学グループを中心とする関東支部調査団は災害直後の9月11日から現地調査を開始した。本稿では，河川の越流や道路法面の崩壊により多数の孤立集落が生じた南牧村（人口約3000人，面積119 km²）について，特に小塩沢地区（図−1）付近で生じた土砂災害に絞って，調査結果を簡単に報告する。

2．南牧村小塩沢地区周辺の地質

南牧村は長野県境に広がる急峻な山間地域に位置する。県境の険しい山地を源とする南牧川は，右岸側では烏帽子岳などの山々から，また左岸側では荒船山から四ツ又山に連なる山々から表流水を集めながら村の中央を東流している。

南牧川沿いの両岸から右岸側（南側）の山地の地質は中・古生層の秩父帯北帯からなる地層（大倉層，六車層）で，主として粘板岩およびチャートや輝緑凝灰岩からなる（写真−2）。左岸側（北側）



図−1　群馬県南牧村小塩沢地区の位置

写真−1　河流による側部・底部の洗掘または道路面からの流下水による崩壊

山地部では本宿層が広く分布する。

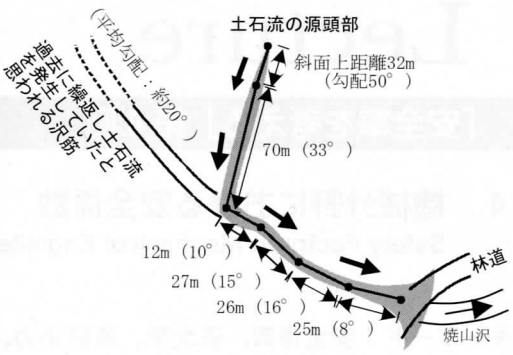
3．小塩沢地区の河川氾濫と道路崩壊

今回の豪雨では，小塩沢地区の上流で発生した土石流が，沢底に堆積していた土砂を運びながら増水した河川水とともに河川を流下し，小塩沢集落の多くの護岸や道路を洗掘，崩壊に至らしめた。また橋下が土砂・流木で閉塞し，越流した川水が道路被害をさらに広げた（写真－1；9月11日鵜飼撮影）。

4．小塩沢地区上流の土石流源頭部

小塩沢から南西方向に分岐する焼山沢をさらに遡り，その北西方向に枝沢（図－2）がある。枝沢の渓床勾配は，8°～16°で多量の流木が渓床に残されたままになっている。さらにその上流部には過去に繰り返し土石流が発生したと思われる沢筋（平勾勾配20°）がある。枝沢の一つから発生した土石流の源頭部を踏査した状況写真（写真－3；9月15日若井撮影）を示す。崩壊した源頭部では表土を洗い流され岩溝状になっている。沢床の洗掘による露岩の卓越地質は凝灰角礫岩である。側壁部に載った表土と樹根から視認できる表層厚さは平均2m程度と見られる。枝沢が焼山沢本沢に出合う手前で林道が横切るが，流下してきた土石流は林道出合で大きく扇状型に広がり（写真－4），路肩を洗う形で倒木とともに本沢の方向へ急降下したと考えられる。

写真－2　小塩沢川右岸の粘板岩（川側に傾斜）



図－2　土石流の流下径路の平面図（林道の下部で本沢へ合流）

写真－3　土石流の源頭部となった小沢（岩溝状の流下痕）

写真－4　沢の出口を林道が横切る箇所（土石流が扇状型に広がった）

参考文献

鵜飼恵三・若井明彦・樋口邦弘(2007)：2007年9月に南牧村で発生した土砂災害に関する報告，第4回地盤工学会関東支部発表会（Geo－Kanto 2007）講演集，pp.211－216.

（原稿受付2007年12月7日，
原稿受理2007年12月20日）

*鵜飼恵三（群馬大学大学院工学研究科），若井明彦（群馬大学大学院工学研究科），樋口邦弘（㈱黒岩測量設計事務所），大島明（群馬県），山田正雄（国土防災技術㈱），熊木教仁（㈱ナビコグリーン）

ニュース

■2007年9月台風9号により群馬県南牧(なんもく)村で発生した土砂災害

河流による側部・底部の洗掘または道路面からの流下水による崩壊

土石流の源頭部となった小沢（岩溝状の流下痕）

（本文44頁参照）