

# 6 上流域での斜面崩壊

土砂災害により、死者2名、負傷者1名、家屋の全壊12戸、半壊9戸、一部損壊48戸の被害が生じた。図1に各地の土砂災害発生数（332件）を示す。土砂災害発生数は降水量と相関が高い。図2は出雲崎町における斜面の表層崩壊である。土砂災害の約80%が深さ3m以下の浅層崩壊であった。

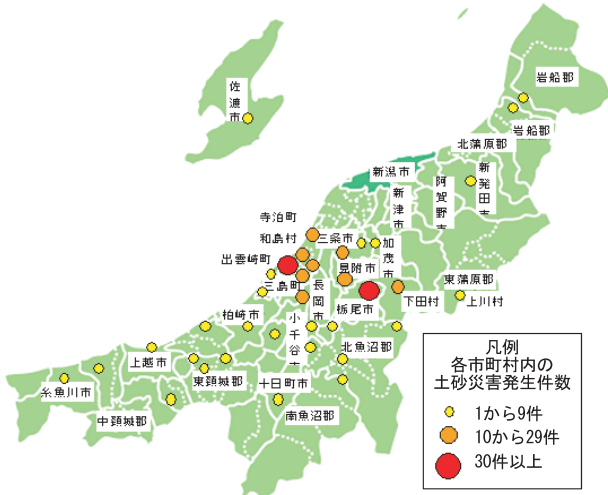


図1 新潟県内の土砂災害発生状況（新潟県砂防課）



図2 国道402号線の土砂災害（新潟県砂防課）

図3に崩壊土砂の到達区域と土砂災害防止法（平成15年制定）による土砂災害警戒区域との関係を示す。土砂災害数の約10%が（33件）が警戒区域外であり、重度の家屋被害も発生していた。図4は崩壊事例の聞き取り調査結果を表すが、時間最大降水量の測定時刻より2時間前後遅れて崩壊する事例が多い結果となった。土砂災害の警戒・避難システムでは斜面の崩壊予測が不可欠である。地盤中の降水量を表す実効雨量は斜面の崩壊危険度を表す有効な指標であるが、崩壊時刻から逆算した実効雨量はばらつきが大きく、個々の斜面の地形や地質に応じて実効雨量の崩壊判定値を求める必要がある。

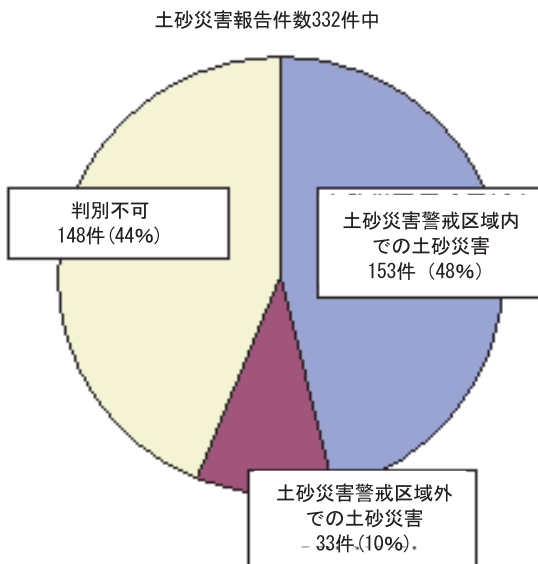


図3 土砂災害発生区域の内訳

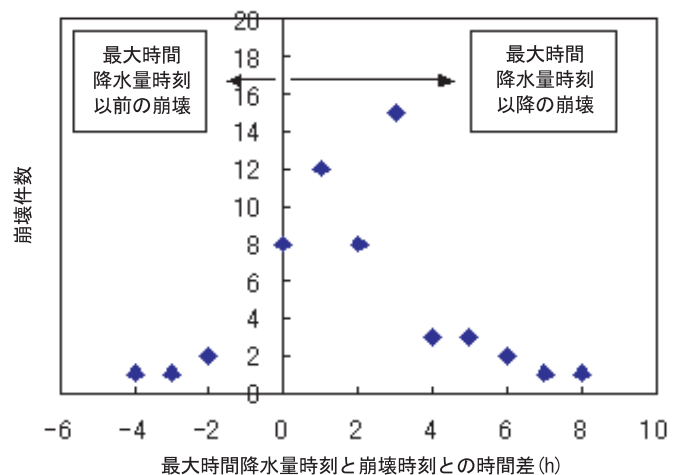


図4 最大時間降水量時刻と崩壊時刻の関係

災害件数は少ないものの一部深いすべりを伴う深層崩壊も発生した。堅固な基盤が斜面と平行に傾斜して存在する場合（流れ盤）に、基盤が不透水層になって地下水水位が上昇するとともに基盤との境界面のすべり抵抗力が低下することにより、上部土砂が大規模に崩壊する例が散見された。

土砂災害の被害者は高齢者が多かった。高齢者に対する災害防止対策の一層の充実が必要である。