

(1) 47.7豪雨による各地の斜面崩壊の様相について

建設省土木研究所 吉岡良朗

昭和47年7月上旬の集中豪雨は“山くずれ災害”を関東以西の各地に相ついでもたらした。このうち神奈川県山北町および熊本県天草地区を、また、中央防災会議調査団の一員として山口、島根、広島、岡山各県下を踏査する機会を与えられたので、これら各地の斜面崩壊の様相と様相形成にかゝる因子あるいは現象について現場観察から得た資料の範囲で考察して報告する。

山地斜面の崩壊の様相の違いは山地斜面の構成(地質、地形)と崩壊機構(地下水、表流水)との組合せで生ずるものと考えられるが、論点の一つは崩壊の様相を地質地形の大まかな区分で表現できそうなものある反面かなり細分しても困難であろうと考えられるものもあることである。天草上島は地勢および地質は大まかに二部に分れ、全国災害の激甚であった地域は竜ヶ岳町赤崎を境にして白岳、念珠岳、竜ヶ岳の東側の区域と、倉岳を中心とする区域とでは地質構成が異なっているが崩壊の様相は災害地全域的に似ている。丹沢の山北町箆沢部落背面の山地は花崗閃緑岩の基盤を関東ロームが被覆した斜面からなっているが、多くの崩壊を類似の様相に分けると、箆杉の上手斜面のタイプ、箆杉の上手斜面からカラ沢に連なる尾根の高所に生じたタイプ、カラ沢の谷頭のタイプに分れる。さらによくみると箆杉の上手斜面の崩壊も左右のものは多少様相がことなる。天草においては斜面崩壊の様相を支配したのは稜線部に屹立する砂岩層とその直下に始まる厚い崖錐にあるようである。箆沢の場合はロームの厚さ、浮石層の挟在状態、基盤の風化状態によって、またこれらが地下浸食の機構にも関与するようである。防災の見地からすれば前者は空中写真や踏査によって崩壊するおそれのあるところとして判定し易く、後者は困難な点が多いので山中部落のある後背地斜面のしかるべきサウンディングあるいは物理探査の必要である。

もう一つの論点は崩壊に残った痕跡から地下水が崩壊に及ぼした現象を推論することである。天草の山稜部の砂岩層は地下水かん養に多きく影響するものと考えられる。天草においては地下水浸出部が砂岩頁岩互層中の節理の著しく発達した砂岩層に認められ、丹沢ではマサ状風化部に空洞を認めた他、浮石層を浸出部と考えざるを得ない箇所があった。

最初にことわったように、本報告は災害後の現地調査で観察した範囲内での考察であって、むしろ速報的性格のものである。調査も問題点の摘出を目的としたものであったので、詳細な調査を行なっている最中であるからこの結果については別の機会に発表したい。