

3. 滑川土石流観測記録

建設省中部地方建設局多治見工事事務所

中矢 弘明

石川 芳治

山田 利治

○山本 幸泰

1. まえがき

本調査地は図-1及び、図-2に示すように中央アルプス駒ヶ岳(標高2956m)の西面に位置し、花崗岩類より成る木曽川水系滑川の右支流にあたる北股沢で、流域面積4.5km²、平均河床勾配1/2.7(約20°)と急勾配の河川

図-1 位置図

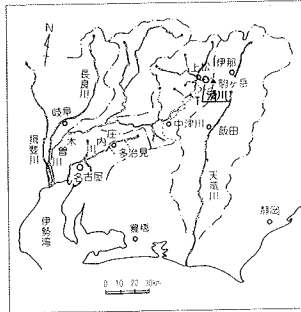
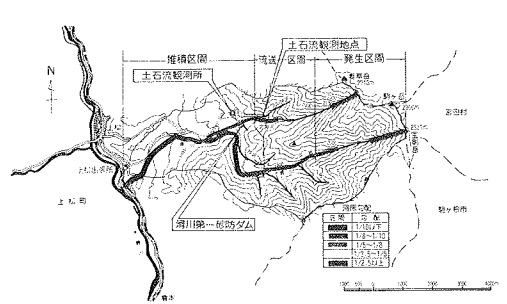


図-2 位置詳細図

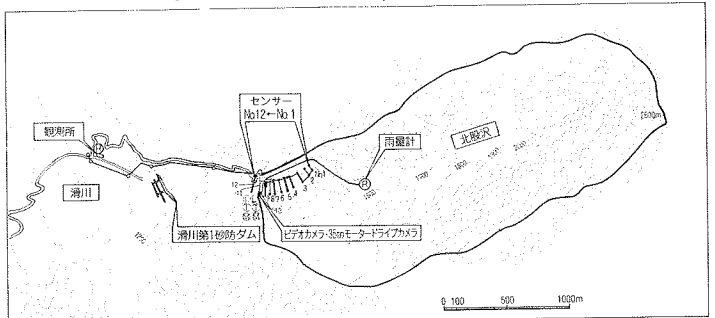


である。当事務所では昭和57年6月から土石流の観測を開始しているが、ここでは昭和58年6月21日に発生した土石流及び、7月17日に観測された土石流のビデオ画像、雨量データを解析し、土石流の発生と降雨条件との関係とを考察し、結果を報告する。

2. 土石流観測施設概要

図-3に示すように、溪床を横断して張られたワイヤーセンサー(No.1~12)が土石流の通過により順次切断され、これが観測所内のセンサー切断検出器により感知され、下流に設置されたテレビカメラ、ビデオカメラドライブレカメラが起動される。そして、センサーの切断時刻の記

図-3 土石流観測施設配置図



録より土石流の速度が、また撮映された映像より土石流の大きさなど、また雨量記録より土石流発生時の降雨量等を知ることができる。

3. 土石流の発生と降雨条件

前述の2度の土石流の推定発生時刻

表-1 土石流発生降雨諸量

を基に、土石流発生降雨の諸量を表-1に示した。今回の土石流発生(7月17日)の原因となったと思われる降雨

土石流発生月日	推定発生時刻	前降 (mm)	期雨 発生時雨量 (mm)	降時 (hr)	発生時 連続雨量 (mm)	発生時 時間雨量 (mm)	初期雨量 (FR) (mm)	有効雨量 (ER) (mm)	有効時間 (t ₂) (hr)	有効雨量係数 (EV)(t ₂) (mm/hr)
6月21日	02:35 ~4.0	9.05	104.5	2.0	86.0	13.5	26.5	59.5	7.0	8.5
7月17日	10:50 ~5.5	122.0	277.5	7.6	219.5	17.0	140.5	79.0	17.0	4.6

のピークは16分間に降った13mm(48.8mm/hに相当)である。また、前述の2度の土石流は共に10分間雨量が5mm以上となった直後に発生している。しかし、昭和58年の6月から8月までの間に10分間雨量が5mm以上の降雨は11回発生しているが、土石流は起っていない。そこで、土石流の発生、非発

