

(37) 小豆島の土石流災害（昭和51年9月） における二、三の考察

建設省土木研究所 ○米沢谷 誠 悦
池 谷

土石流災害と言われている災害の中で、土砂の堆積形態による分類をしてみると、土石流と土石流でない土砂の流れ（以下土砂流と呼ぶ）という二つの相異なる土砂堆積形態がみられ、これらの形態の違いは、単に堆積形態の違いだけにとどまらず、その停止位置、分散のしかた、被害の与え方等にも影響を与えているように思われた。⁽¹⁾この事は土砂流危険区域の設定や土石流対策工法に影響を与えると考えられるので、昭和51年9月台風17号による豪雨で土石流災害が多発した香川県小豆島の諸溪流において検証を試みた。

調査項目としては、これまでに多くの著書や論文などで言われている土石流の性質に着用した。（表一）最初に溪流の土砂害が土石流によるものかどうかを堆積物から判定し、次に調査項目に基づいて、土砂流も土石流と同じような性質があるのか、また土石流と性質が違っているとしたらどう違うのか被害の関係はどうか等を調べた。（表二）

ここで屈曲度の調査手法は、災害直後撮影の空中写真及び現地調査により、土石流及び土砂流による被害を受けた溪流における土砂の流下部と堆積部を1/5,000～1/10,000の地形図に移写して元地形から屈曲度を求める手法を用いた。さらに、屈曲度に用いた地形図により、元地形において、土砂の堆積区域の平均勾配及び流下区域の平均勾配を求めた。河幅変化の調査は屈曲度の手法と同様に流下部と堆積部を空中写真及び現地調査により地形図に移写してから求めた。（例、図一、図二参照）

調査結果と考察は講演時に報告する。

参 考 文 献

- (1) 池谷 浩：昭和51年9月台風17号豪雨による小豆島の土石流災害に関する一考察 新砂防 投稿中
- (2) 村野義郎 他：砂防工学 朝倉書店 S44
- (3) 山内 修：土石流に関する調査研究の現状 土木技術資料18-5 S51
- (4) 田畑茂清・市ノ瀬栄彦；尾鷲土石流災害発生の原因について 新砂防 Vo125、No3 S48

表 1-1 調査表

深流名及び地壳名	深流勾配 $\%$	堆積部の平均勾配 (元地形) (a) (度, 分)	堆積部の平均勾配 (元地形) (b) (度, 分)	堆積部の幅 A_1	堆積部の門幅 A_2	河幅比 A_2/A_1	分散幅比 (B) $\%$	分散幅長 (L) (m)	分散幅比 $\%$	屈曲度 $\%$	過去流跡の形式図の有	見無

*1 大きな勾配変化がある場合は、二つの部分に分ける。
 (土石流の下部部に土石流の堆積がある場合には、勾配が変わる場合もある。)
 *2 いくつもある場合は、すべてを上流から記入する。
 計測方法は、直線部から次の直線への角度とする。

表 1-2 調査表

深流名		地名		道		路	
被害状	死者	人的負傷	全損	半損	一部	流出	損
	被害	損	失	破	損	失	破
流	流	流	流	流	流	流	流
	流	流	流	流	流	流	流
土石流と土石流の判定		土石流と土石流の判定		土石流と土石流の判定		土石流と土石流の判定	
見取図		見取図		見取図		見取図	
家のこわれ方(全壊、○半壊等を記入し土石流もしくは土石流の流れの方向を示す印で記入のこと。)		家のこわれ方(全壊、○半壊等を記入し土石流もしくは土石流の流れの方向を示す印で記入のこと。)		家のこわれ方(全壊、○半壊等を記入し土石流もしくは土石流の流れの方向を示す印で記入のこと。)		家のこわれ方(全壊、○半壊等を記入し土石流もしくは土石流の流れの方向を示す印で記入のこと。)	
堆積径		堆積径		堆積径		堆積径	
家のこわれ方(全壊、○半壊等を記入し土石流もしくは土石流の流れの方向を示す印で記入のこと。)		家のこわれ方(全壊、○半壊等を記入し土石流もしくは土石流の流れの方向を示す印で記入のこと。)		家のこわれ方(全壊、○半壊等を記入し土石流もしくは土石流の流れの方向を示す印で記入のこと。)		家のこわれ方(全壊、○半壊等を記入し土石流もしくは土石流の流れの方向を示す印で記入のこと。)	
調査年月日		調査年月日		調査年月日		調査年月日	
調査年月日		調査年月日		調査年月日		調査年月日	

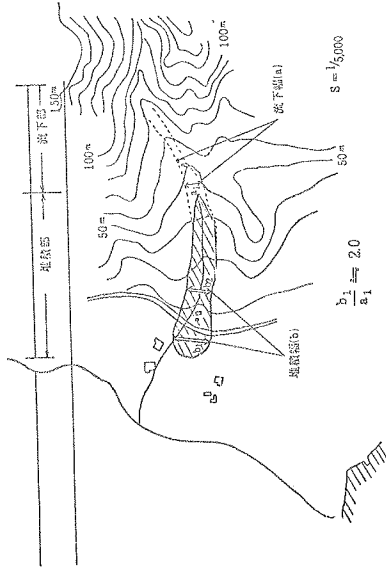


図 1 土石流の堆積部の例(赤坂川)

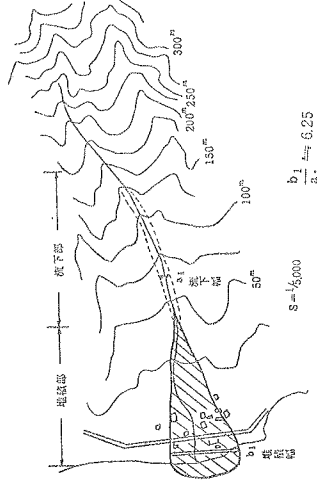


図 2 土石流の堆積部の例(西森東川)