

平成29年九州北部豪雨 福岡県側の土砂災害(1)

—東峰村の被災状況の整理—

国際航業株式会社:○曾我智彦, 前川哲志, 平川澄美, 鳥田英司

1. はじめに

2017年7月5日から6日にかけて発生した「平成29年7月九州北部豪雨」により、福岡県内では朝倉市と東峰村で甚大な被害が発生した。災害発生から数日後、土砂災害発生状況を把握するために現地調査を行った。本発表では、東峰村内の土砂流出状況を整理・報告することを目的とする。

2. 東峰村の地質概要と災害発生時の降雨状況

2.1 対象地域の地質概要

東峰村は福岡県中央部の東端に位置する中山間地域に位置し、大分県日田市と隣接している。また、東～北側と西側には標高 500～900mの急峻な山地が迫り、村内中央の谷間に筑後川の支流である大肥川が南北に流れている。

地質は、北西部から西部に中生代～ジュラ紀の泥質片岩主体の変成岩類からなり、花崗岩や花崗閃緑岩、斑レイ岩が点在している。その以外の地域では、新生代～鮮新世の玄武岩～安山岩質火山岩からなる。(図-1 参照)

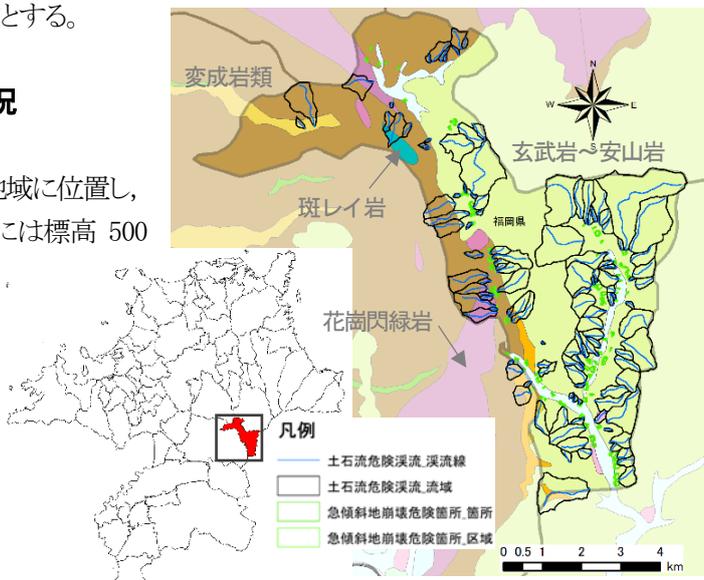


図-1 調査対象箇所と地質の関係

2.2 災害発生時の降雨状況

東峰村と隣接する朝倉市にある白石山雨量観測所(福岡県朝倉県土整備事務所所管)では、最大時間雨量 106mm/h(7月5日 15:00～16:00), 最大24時間雨量 428mm(7月5日 7:00～7月6日 7:00)を記録した。(図-2 参照)

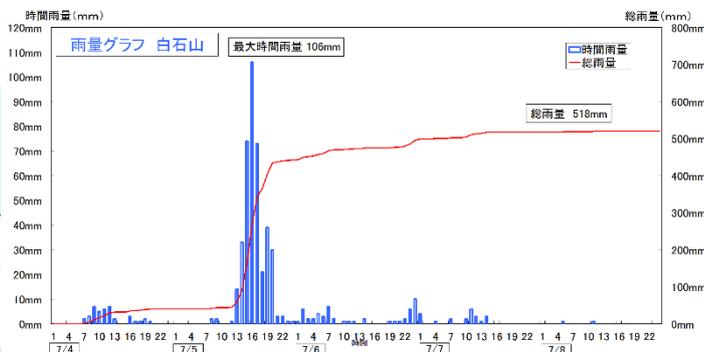


図-2 災害発生時の降雨状況

3. 地質が異なる流域から流出した土石流堆積物

3.1 変成岩類が分布する流域から流出した土石流堆積物の状況

変成岩類が分布する流域から流出した土石流堆積物の状況を図-3に示す。

堆積物は茶褐色の礫混じり土砂であり、細粒な土砂が卓越し、礫径 1m を超す巨礫は多く含まれていない。



図-3 巨礫をあまり多く含まない土石流堆積物

また、変成岩類に一部花崗閃緑岩が分布する流域から流出した土石流堆積物の状況を図-4 に示す。

前述の堆積物と同様、茶褐色の礫混じり土砂であり、細粒な土砂が卓越し、礫径 1m を超す巨礫は多く含まない。



図-4 巨礫をあまり多く含まない土石流堆積物

3.2 玄武岩～安山岩が分布する流域から流出した土石流堆積物

玄武岩～安山岩が分布する流域から流出した土石流堆積物の状況を図-5 に示す。

堆積物は灰褐色の土砂混じり礫であり、灰白色の巨礫が卓越し、細粒な土砂があまり見られない。礫径 1m を超えるような巨礫も多く見られる。

なお、一部の流域内に設置された砂防施設には損傷が見られた。(図-6 参照)



図-5 巨礫を多く含む土石流堆積物

3.3 まとめ

想定を超えた降雨という条件の下で、変成岩類が分布する流域から流出した土石流堆積物と玄武岩～安山岩が分布する流域から流出した土石流堆積物を比較すると、後者の方が巨礫を含んでいる割合が多くなることが判った。しかも、巨礫を多く含むことで砂防施設が破損する可能性があると考えられる。



図-6 砂防施設の破損状況

4. おわりに

巨礫が多く含まれる土石流が流出する流域とは対照的に、細粒な土砂を多く含む土石流が流出する流域もある。後者の流域で施設配置計画を立てる場合、土石流対策指針では透過構造を有する施設を原則とするが、不透過型堰堤を配置することも留意する必要がある。