

水俣土砂災害調査報告（速報）

社団法人砂防学会
水俣土砂災害調査団

1. はじめに

7 月 20 日未明、水俣市は豪雨に見舞われ、斜面崩壊・土石流が発生した。特に宝川内集地区や深川新屋敷地区では大きな人的・物的被害が発生した。社団法人砂防学会では、今回の土砂災害の実態と特徴を明らかにするとともに、今後の防災対策の基礎資料を得ることを目的として、災害調査団を結成した。調査団は、23 日午後に宝川内集地区を、24 日午前に深川新屋敷地区を調査した。

2. 宝川内集地区における調査結果

(1) 崩壊地の地形・地質

- ・崩壊地周辺の表層地質は熊本県水俣付近から鹿児島県出水付近にかけて分布している火山岩類である。1997 年に鹿児島県出水市で発生した針原土石流災害地区と同様の地質と思われる。
- ・崩壊地内の地質をみると、上層部はかなり風化した安山岩である。
- ・崩壊地の右岸側（崩壊地に向かって左側）は、比較的新鮮な安山岩のコアが残るが、多数のジョイント（割れ目）がある。一方、崩壊地の中央から左岸側にかけては深層まで風化している。
- ・風化安山岩の下位は凝灰角礫岩であり、これは難透水層の役割をしている。
- ・風化安山岩は、出水市針原崩壊地ほどは粘土化が進行していない。
- ・崩壊前の崩壊源付近の斜面傾斜は 32 度前後と比較的緩斜面であり、横断地形はやや凹地形であったと推定される。

(2) 崩 壊

- ・崩壊の形態は深層崩壊である。
- ・規模は、幅 80～100 m、長さ（斜面長）約 170 m、最大崩壊深 15～20 m、崩壊土量 5～10 万立方メートルと推定される。なお、これは簡易測量結果であり、後日修正される。
- ・崩壊地内にある樹木は崩壊後に崩落したものである。
- ・崩壊のメカニズムは、風化安山岩層に割れ目が極めて多かったために豪雨の時、多量の雨水が浸透して地下水位が急激に上昇し、有効応力の低減と地下水の噴出によるものと推定される。

(3) 土石流

- ・発生した崩壊は、そのまま土石流化している。ダムアップの痕跡はみられない。
- ・土石流には多くの砂礫が含まれ、4×5×4 m 程度の巨礫もあった。針原川土石流に比べて巨礫が多いのが特徴である。
- ・土石流は非常に水量が多かったと思われる。
- ・土石流は、溪流を流下する過程で、溪床や溪岸を侵食し、土砂量を増大させて集落を襲った。

3．深川新屋敷地区における調査結果

(1) 崩壊地の地形・地質

- ・崩壊斜面は風化した安山岩であり，斜面は崖錐堆積物から形成されている。
- ・崩壊源付近の斜面傾斜は42度前後と急傾斜である。
- ・滑落崖には浸透水が噴き出したと思われるパイプが観察された。

(2) 崩 壊

- ・崩壊のメカニズムは，雨水の浸透による典型的な表層崩壊である。したがって，降雨強度との対応性は高かったものと思われる。
- ・崩壊源の規模は，幅約6m，長さ（斜面長）約20m，崩壊深は平均で約1m，崩壊土量100～150立方メートルと推定される。なお，これは簡易測量結果であり，後日修正される。

4．おわりに

今回の土砂災害では多くの方が犠牲となり，また未だ不明の方もおられます。亡くなられた方のご冥福をお祈りするとともに，不明者の早い救出を願います。