

HDS027-01

会場:301A

時間:5月25日 08:30-08:45

豪雨によるランドスライドダムをともなう三重県宮川での岩盤崩壊 Rainfall induced rockslides with landslide dam at the course of Miyagawa River, Mie Prefecture, Japan

永田 秀尚^{1*}

Hidehisa Nagata^{1*}

¹ (有) 風水土

¹ Fu Sui Do co. Ltd.

2004年台風21号による豪雨は三重県中南部で多数のランドスライドを引き起こした。それらのうち規模の大きなものは、その崩土がランドスライドダムを形成したことが知られている。ここでは宮川流域で発生した2つのランドスライド・ダムについて記載し、その特徴について述べる。

春日谷支流において発生した岩盤すべりは、体積330,000m³におよぶものである。秩父帯の、珪長質凝灰岩・砂岩をともなう泥岩の上盤側に厚いチャートが累重し、全体が斜面方向に緩く傾斜した地質構造を持つ。チャート層はゆるんでおり、透水性が大きい。泥岩層にはほとんど風化が及ばず、透水性は小さい。このような岩盤物性のコントラストにより、すべり面が地層境界に形成されたと推定される。移動体は谷に沿って1.0km流下し、春日谷本川の合流点で春日谷をせき止めた。流動経路に沿って、チャートの大きな岩塊からなり、上部に植生を載せたままの流れ山が存在する。したがって、移動体の運動は岩屑なだれであったと推定される。ランドスライドダムは高さ15m、せき止め幅75mの規模である。

持山谷において発生した岩盤すべりは、300,000m³の体積を持つ。ここでは風化して空隙の多い秩父帯の石灰角礫岩が崩壊した。下盤には泥岩が分布するが、すべり面が地層境界にあるのか石灰角礫岩中にあるのかは不明である。崩壊地は流れ盤斜面となっている。後方回転した移動体は直下で持山谷をせき止めてランドスライドダムを形成した。ダムの規模は高さ40m、せき止め幅60mである。移動体の一部は下流側に0.5km流下しているが、流れ山の存在から、ここでも移動体の運動は岩屑なだれであったと推定される。

2つのケースとも、流れ盤構造に起因する岩盤すべりであることが共通している。また、移動体の運動が岩屑なだれであることも同じである。さらに、両者とも形成後速やかに上流側に土砂が堆積しており、これはこの豪雨で生じた他のランドスライドダムにも共通する。このことは、ランドスライドの発生が、流送土砂の多い豪雨の最中あるいは直後であったことを示唆する。豪雨によるランドスライドで形成されたダムの例として1889年十津川災害や1953年有田川災害があるが、これらではともに、ランドスライドが豪雨のピークの半日から2日後に発生したことが知られている。2004年豪雨において、このような早期の崩壊発生となった理由は不詳であるが、先行降雨の影響や、24日前に発生した震度4の地震の影響が考えられる。

キーワード: 岩盤崩壊, ランドスライドダム, 豪雨, 2004年台風21号, 宮川

Keywords: rockslide, landslide dam, heavy rainfall, Typhoon Meari (No.0421), Miyagawa