

岩石の風化程度および削剥前線に支配された表層崩壊発生場についての考察：白亜系和泉層群堆積岩の事例 Landslide Sites Controlled by the Denudation Front and Weathering Intensity: Shallow Landslides by Izumi Group

松澤 真^{1*}, 千木良 雅弘²

MATSUZAWA, Makoto^{1*}, CHIGIRA, Masahiro²

¹ パシフィックコンサルタンツ株式会社, ² 京都大学防災研究所

¹PACIFIC CONSULTANTS CO.LTD., ²Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

2004年の台風15号と21号の豪雨により、愛媛県新居浜市の白亜系和泉層群分布地域で、表層崩壊が多発した。本研究では、地質調査、崩壊地調査、および詳細地形解析を行い、これらの崩壊発生場の地質地形的特徴を明らかにした。

和泉層群は従来豪雨に対して崩壊しやすいとは考えられていなかった地質である。調査地は主に砂岩、泥岩、細礫岩の互層で構成され、これらの地層は、それぞれの岩石の量比などによって区分されるが、崩壊はこれらの地層に偏りなく発生していた。崩壊は、岩石の風化の程度と地形に規制されて発生していた。風化程度は、弱、中、強と3区分され、強風化岩上の土層の崩壊密度が220箇所/km²と最も高く、次に中風化岩上の土層の崩壊密度が同面積内に147箇所/km²であった。

航空レーザスキャナデータを用いた地形解析により、2004年の崩壊とそれ以前の崩壊地形および遷急線が検出できた。崩壊の頭部は地形図上で遷急線に沿って並んでおり、この遷急線は「削剥前線」とみなすことができる。

以上のことから、調査地域で集中豪雨による表層崩壊が多発する箇所は、強風化岩分布地域かつ削剥前線直上の斜面であることが分かった。斜面の安定性に関する定量的評価の詳細は、土層の物性も含めて別途報告する予定である。

和泉層群が深層まで風化しているか否かは地域によって異なるかも知れないが、それが同じ条件であれば、以上に述べたことは、新居浜だけでなく他の和泉層群分布域においても成り立つものと考えられる。

キーワード: 表層崩壊, 削剥前線, 和泉層群, 航空レーザスキャナ

Keywords: shallow landslide, denudation front, Izumi Group, airborne laser scanner