

阿蘇地域における斜面崩壊の時系列解析

Time series analysis of TLS-derived point clouds for shallow landslides in Aso region, Kumamoto, Japan

*羽田 康孝¹、小口 高²、早川 裕弼²、齋藤 仁³

*Yasutaka Haneda¹, Takashi Oguchi², Yuichi S. Hayakawa², Hitoshi SAITO³

1. 東京大学大学院新領域創成科学研究科、2. 東京大学空間情報科学研究センター、3. 関東学院大学 経済学部

1. Graduate School of Frontier Science, The University of Tokyo, 2. Center for Spatial Information Science, The University of Tokyo, 3. College of Economics, Kanto Gakuin University

2016年熊本地震によって、熊本県阿蘇地域では多数の斜面崩壊が発生した。地上レーザ測量を用いて阿蘇市の仙酔峡で地震前後の斜面形状を取得し、標高の変化量に着目して、点群や縦断面に基づく解析を行った。この結果、過去の豪雨による崩壊地においても、今回の地震による新たな崩壊が発生したことが明らかとなった。崩壊深は約6 mで、これは豪雨による過去の斜面崩壊よりも深い傾向があることがわかった。縦断面の形状については、豪雨による崩壊が直線的であるのに対し、今回の崩壊はやや湾曲しており、従来と異なるすべり面、崩壊様式で生じた可能性が示唆される。また、地震後約半年の間にも、崩壊地周辺の尾根付近、崩壊地の中腹、崩壊地下部の谷底付近でも変化が生じており、崩壊の残土が下流へ流出したことが考えられる。こうした二次的な土砂移動は、2016年6月の比較的強い降雨と関連している可能性がある。

キーワード：平成28年（2016年）熊本地震、地上レーザ測量、点群データ、高精細地形データ、斜面崩壊、時系列解析

Keywords: The 2016 Kumamoto Earthquake, Terrestrial laser scanning, Point clouds, High-definition topographical data, Landslides, Time series analysis