

HDS027-P02

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 16:15-18:45

地震後に崩壊が発生した山地斜面の地形的特徴-2008年岩手・宮城内陸地震調査より-

Topographic characteristics of mountain slope where landslide induced after 2008 Iwate-Miyagi Nairiku Earthquake

村上 亘^{1*}, 小川 泰浩¹, 大丸 裕武¹, 江坂 文寿²

Wataru Murakami^{1*}, Yasuhiro Ogawa¹, Hiromu Daimaru¹, Fumitoshi Esaka²

¹ 森林総合研究所, ² 東北森林管理局

¹FFPRI, ²Tohoku Regional Forest Office

2008年6月14日に発生した岩手宮城内陸地震後, 同年9月までの期間中の降雨などにより, 新たな斜面崩壊が発生していること, それらの周辺には地震時に発生した亀裂が存在していることを筆者らは報告している(村上ほか, 2010)。今回, 岩手県一関市槻木平地区において, 地震直後および3ヶ月後の9月に計測されたレーザープロファイラー(LiDAR)データから作成した陰影図および等高線図を比較し, 地震後に崩壊が発生した斜面の崩壊前の地形的特徴について検討した。また, 崩壊には至っていないものの, 同様の地形的特徴が認められた斜面についても現地調査を行った。

地震直後のLiDARデータより作成した陰影図および等高線図より, 地震後に新たに発生した崩壊地の崩壊前の微地形を判読した。その結果, 地震後に崩壊が発生した場所は, 地震前は, ほぼ平型な斜面形の中に部分的に凸型の斜面形となっている場所, あるいは半月または馬蹄形の緩傾斜地であることが多かった。このような微地形はまだ崩壊は認められない場所においても複数認められた。現地においてこのような場所を踏査したところ, 多くの斜面で亀裂の発生が認められた。今回, 確認したうちの一つの亀裂周辺で簡易貫入試験を行った。亀裂より下方の斜面では, 表層から深くなるにつれてN値が徐々に高くなるが, 途中, 1.5~2.0m付近でN値が5以下となる軟弱な層の存在が認められた。亀裂より上方の斜面, あるいは近傍の亀裂が発生していない斜面ではこのような層は認められなかった。このため, 地震後に崩壊が発生した斜面では, 地震時あるいは直後には崩壊に至らなかったものの, 亀裂の発生とともに軟弱な層が形成され, それがすべり面となって地震後の降雨による崩壊の要因となっていることが推測された。

参考文献

村上 亘ほか(2010): 岩手宮城内陸地震で発生した崩壊斜面の地質・地形的特徴と拡大要因について - 岩手県側の事例 -, 季刊地理学, 62-1, pp39.

キーワード: 崩壊, 亀裂, レーザープロファイラー, 緩傾斜地, 簡易貫入試験, 岩手・宮城内陸地震

Keywords: landslide, crack, LiDAR, low gradient slope area, simple penetration test, Iwate-Miyagi Nairiku Earthquake