

地震観測に基づく奈良県十津川村山地の地震動特性－地震による崩壊の基礎研究－

Earthquake ground motion properties of mountainous district in Totsukawa village, Nara pref. based on the seismic observation –A fundamental study of landslides caused by earthquake –

*飯田 智之¹、山田 隆二¹、先名 重樹¹、徳井 秀光²、小野寺 哲也²、川邊 洋

*Tomoyuki Iida¹, Ryuji Yamada¹, Shigeki Senna¹, Hidemitsu Tokui², Tetsuya Onodera², Hiroshi Kawabe

1. 防災科学技術研究所、2. テクニカルリンク株式会社

1. National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, 2. Technicallink Kabushiki kaisya

K-NETやKiK-netなどの地震観測ネットワークが全国的に整備されて以来、膨大な量の地震観測情報が蓄積されてきた。しかし、地震計の多くは平地や丘陵地に設置されており、斜面崩壊が発生する可能性のある山地に設置されている地震計は極めて少ない。そのため、斜面崩壊に大きく影響すると考えられる増幅特性など、山地の地震動特性についてはよく分かっていないのが現状である。山地の地震動特性には、AVS30（表層30mの平均S波速度）などの地盤構造とともに、地形や震央との位置関係など他の要因が影響することが予想される。そこで我々は、特に地震動特性に対する地形の影響に着目して、尾根地形での地震観測を継続している。

KiK-net観測地点のひとつであるNARH01は、奈良県十津川村の東西に伸びた尾根上に設置されている。NARH01には、地表とともに約100m深の地中にも地震計が設置されている。地質は四万十層と呼ばれる付加体である。その観測データを補完して、山地斜面の各部における地震動特性を把握するために、NARH01の周囲に加速度計（白山工業JU210）を設置して2017年11月に地震の連続観測を開始した。加速度計の設置箇所は、尾根線上に位置するNARH01観測地の直近点（標高823m）、尾根線の延長上の東部尾根にある東西点（733m）、尾根線に対して垂直な北部斜面にある南北点（670m）、谷部に位置する谷底点（565m）の4カ所である。

1年強の観測期間中に、NARH01でも観測された小規模な4つの地震を（その内のひとつは2018年6月18日の大阪北部地震）観測できたが、フーリエスペクトル分析等の結果、地震動の増幅特性には、地形や地盤構造の他、震央との位置関係などが影響していることが推定された。

キーワード：地震動、崩壊、地震観測、増幅特性、奈良県十津川村

Keywords: earthquake ground motion, landslide, seismic observation, amplification property, Totsukawa-village, Nara pref.