

スレート地帯の重力斜面変形と地震による深層崩壊 Gravitational slope deformation and its transformation into catastrophic landslides during earthquakes in a slate area

*横山 修¹、千木良 雅弘²

*Osamu Yokoyama¹, Masahiro Chigira²

1. 国土防災技術株式会社／京都大学防災研究所、2. 京都大学防災研究所

1. Japan Conservation Engineers & Co., Ltd./Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University, 2. Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

近年、東海、東南海地震等の大規模な地震とそれに伴う深層崩壊の発生が懸念されている。

深層崩壊による土砂災害の被害を軽減するには、深層崩壊の発生メカニズムを明らかにし、発生場所をある程度予測しておくことが重要である。本研究では、赤石山脈南部に分布する付加コンプレックス中のスレート帯で発達する重力斜面変形の地形・地質的特徴を明らかにした。そして、深層崩壊の分布とあわせて、地震による発生メカニズムの解明を試みた。

研究地域とした安倍川流域には、付加コンプレックスである瀬戸川層群のスレート帯が分布しており、過去に発生した大規模崩壊の記録が残されている。1707年の宝永地震時に大規模な山体崩壊である大谷崩れが発生した。1854年の安政東海地震時には、崩壊地の分布を記録した絵図が残されている。絵図には、大規模な崩壊とその直下の広い川幅が記載されていたことから、天然ダムが形成された可能性が高い。

スレート帯では、高角度のスレート劈開が発達しており、斜面の表層では劈開に起因するトップリングや座屈するように変形していた。一方、地形的に明瞭な線状凹地や山向き小崖は、硬質な砂岩層にも形成されており、スレート劈開とほぼ同じ走向傾斜の断層面に起因し形成された可能性が高い。スレート帯変形の過程で岩盤は高透水性となり、その結果、豪雨よりも地震に起因する崩壊が顕著となった可能性が高い。

キーワード：重力斜面変形、深層崩壊、スレート、巨大地震

Keywords: gravitational slope deformation, deep seated catastrophic landslide, slate, gigantic earthquake