

一般共同研究（課題番号：29G-07）

課題名：火山灰地域における地震時流動性地すべりのカタログ作成と崩壊ハザードマップ

研究代表者：鈴木 毅彦

所属機関名：首都大学東京大学院都市環境科学研究科

所内担当者名：千木良雅弘

研究期間：平成 29 年 4 月 1 日 ～ 平成 31 年 3 月 31 日

研究場所：首都大学東京大学院都市環境科学研究科

共同研究参加者数：4 名（所外 3 名，所内 1 名）

- ・大学院生の参加状況：0 名（修士 名，博士 名）（内数）
- ・大学院生の参加形態 []

研究及び教育への波及効果について

日本列島を特徴づけるローム層の存在が素因となる，斜面災害の実体を明らかにすることにより，これまであまり注目されてこなかった視点から斜面災害対策を喚起し，新たな研究テーマとして大学院での教育に資すると考える。

研究報告

(1) 目的・趣旨

日本列島各地にはローム層と呼ばれる風成堆積物が分布し不安定な斜面を構成する。このため地震発生時に流動性地すべりが生じ時に大規模な斜面災害が発生する。2016 年熊本地震の際にローム層で地すべりが発生し被害が生じるなど過去に同様な事例が多数ある。これらについて規模・発生形態・発生地点の地学的背景・すべり面の層位などを分析することにより，ローム層分布域における地震時流動性地すべりの発生条件を抽出することができると考え，地すべりカタログ作成を試みる。また，ローム層中に地すべり記録が残されている事例を扱い，その発生年代を高精度に明らかにして地すべりの頻度や発生の地学的条件を明らかにする。本研究は同様な地すべり予測の基礎データとなりハザードマップの基礎となる。

(2) 研究経過の概要

初年度は地すべりをリストアップし，地すべりを示唆するローム層中の不整合に関する既存研究を整理し，それが顕著な伊豆大島において調査した。二年目は同島の不整合の年代を明らかにするために，テフラ分析と年代測定を実施し，不整合の形成年代を検討した。

(3) 研究成果の概要

日本列島における過去 9 万年間分のローム層層厚分布図を作成した。これに地形分類図と確率論的地震動予測地図を重ね合わせ，潜在的に地震時流動性地すべりの発生可能性の高い地域を図示した。ローム層層厚が国内でも有数であり震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率が高いとされる伊豆大島南西部の丘陵地において，19-1.8 ka で最大で 6 回の不整合（流動性地すべり）が形成され，19-11 ka 間の約 8,000 年間にはそれ以降よりも高頻度で不整合が形成された可能性があることを明らかにした。

(4) 研究成果の公表

鈴木毅彦・千木良雅弘 2018. 火山灰地域における地震時流動性地すべりポテンシャル評価に向けた地形・地質学的データの整備. 平成 29 年度防災研究所研究発表講演会.

- 鈴木毅彦・千木良雅弘 2018. 湿润変動火山帯に位置する日本列島の地震時流動性地すべりポテンシャル評価に向けた地形・地質学的データの整備. 日本地球惑星科学 2018 年大会.
- 鈴木毅彦・千木良雅弘 2019. 伊豆大島および関東における地質時代の斜面崩壊：地震時流動性地すべりポテンシャル評価に向けて. 平成 30 年度防災研究所研究発表講演会.
- 鈴木毅彦・千木良雅弘 2019. 伊豆大島南西部における地質時代の斜面崩壊. 日本地球惑星科学 2019 年大会.