

火山センター北側斜面の地すべり

2016年5月16日 第1版

京都大学防災研究所斜面災害研究センター
釜井俊孝・王功輝・土井一生

火山センター北側においては、幅 100 m、長さ 200 m の地すべりが発生した。この地すべりは下方にあった住宅や道路を巻き込み、住宅の倒壊や道路の寸断など大きな被害を引き起こした（写真1）。移動体にはコヒーレントな部分が多く、住宅や道路は原形をある程度残している（写真2）。実際に、移動体の上に居住していた人たちは、65 m 地すべりによって流された後、避難したと証言している（*1）。

我々は、この地すべりにおいて源頭部から末端部までの踏査をおこなった。

まず、源頭部において、すべり面までの地層を調べた。地表から黒ボク層を含む厚さ 2 m 程度のテフラに覆われ（写真3）、その下に草千里ヶ浜火山降下軽石と思われる軽石層が 20 cm 程度の厚さで存在した（写真4）。源頭部周辺において広く軽石層が露出して見られた（写真3）ことから、高野台上方の地すべりと同様に脆い軽石層をすべり面として地すべりが発生したと考えられる。実際、軽石層直上のテフラに条線が残っていた（写真5）。なお、軽石層の傾斜を現地で測定したところ 28 度であり、高野台上方



写真1：火山センター北側斜面下方における住宅と道路の被害。



写真2：火山センター北側斜面下方における地すべりの全景。



写真3：源頭部の様子。



写真4：すべり面付近の軽石層。



写真5：条線の様子。



写真6：側方崖の様子。

の地すべり（17度）と比べ高角であった。

次に、すべり面の終端に移動したところ、すべり面には軽石層は露出しておらず、ローム上面をすべり面として大規模にすべっていた。側方崖の様子を写真6に示す。源頭部で見られた軽石層は地形の変化に合わせ、斜面下方に進むにつれ傾斜が緩くなるのに対し、すべり面の傾斜は高角のままである。そのため、地すべりはより深く地面をえぐり、すべり面として軽石層よりも深くに位置するロームが選ばれたと考えられる。



写真7：末端部の様子。

最後に、地すべり末端部の様子を写真7に示す。特に、地すべりの移動の障害となるような地形は存在せず、地面との摩擦で地すべりが自ら静止したように見える。先述したように、地すべりが進むにつれ斜面の傾斜が緩くなったことから、位置エネルギーから運動エネルギーへの転換量が小さくなったと同時に、地すべりの先端部では脆弱な軽石層がすべり面として選ばれなかったことにより破壊にブレーキがかかったのではないかと考えられる。

（*1）朝日新聞「地滑りで別荘65m移動、中の夫婦翌朝気づく 熊本地震」2016年5月14日。