

2016年熊本地震による阿蘇地方の被害状況

前川侑太

Geo-disaster Mitigation Engineering

熊本地震

熊本地震は4月14日に前震が、16日に本震が発生し熊本県や大分県を中心に多くの被害をもたらした。4月14日以降、震度7の地震が2度、震度6強の地震が2度、震度6強の地震が3度報告されており1000回を超える余震が起きている。今回4月30日から5月2日まで図1で示している地方、主に熊本県阿蘇地方で調査を行った。その際得られた被害の様子を紹介する。



図1 調査地の航空写真

斜面崩壊（阿蘇大橋，京大火山研究センター）

図2は調査で得られた4月30日現在の阿蘇大橋跡地である。阿蘇大橋は1971年に開通し、全長約200mの橋で熊本市から北部の阿蘇市に向かう国道57号から南部の南阿蘇村に向かう国道325号が分岐する地点にある橋である。今回の落橋は橋の西側にある斜面の表層崩壊によるものと考えられている。阿蘇地方には火山灰質土が広く分布しており、今後同じ場所に同様に橋を建設するのは得策ではないという見解も報告されている。また、図4、図5は京大火山研究センターで生じた斜面崩壊の様子である。同じ丘の異なる方向で斜面崩壊が生じている。崩壊の生じている斜面の傾斜角は10°程度かそれより小さい非常になだらかな斜面にも関わらず崩壊が起きており、流下距離が長い。土の残留強度が非常に低いか液状化に近い状態になっているのではないかと考えられている。



図2 4月30日現在の阿蘇大橋跡地



図3 崩落前の阿蘇大橋
(<http://www.asahi.com/articles/ASJ4J243FJ4JUTIL009.html>)



図4 京大火山研究センターの斜面崩壊①



図5 京大火山研究センターの斜面崩壊②

住宅地の被害（東急カントリータウン造成地）



図4 阿蘇地方の住宅地①



図4 阿蘇地方の住宅地②

図6、図7は阿蘇地方の住宅地である東急カントリータウン造成地の被害の様子である。構造物自体に被害が出ている住宅もあるが限定的で構造物自体に被害は出ていないが基礎の地盤に被害が生じているケースも確認されている。東急カントリータウン造成地は切土と盛土で形成され、甚大な被害が生じた地域は盛土によって形成された箇所ではないかと考えられ、住宅地の地盤評価の重要性を示唆している。また、道路部分にも多数の亀裂が確認された。