

実績概要 (ホームページ掲載用)

研究又は活動のテーマ	気候変動により頻発する大規模降雨・深層崩壊の警戒避難対応の確立
助成事業者	鹿児島大学農学部
代表者	地頭菌 隆
<p>(目的)</p> <p>気候変動により大規模な降雨が各地で発生しており、深層崩壊は増加傾向にある。深層崩壊地の現地調査によると、多くの箇所で大量の湧水がみられる。本研究は、深層崩壊の警戒対応に湧水情報を活用した手法を導入し、実用化を図ることである。</p>	
<p>(概要)</p> <p>近年、各地で毎年のように大規模な降雨が発生し、山地では基盤岩から崩れる深層崩壊が甚大な土砂災害を引き起こしている。深層崩壊地の現地調査によると、多くの箇所で大量の地下水流出がみられる。深層地下水が集中する地下構造をもつ斜面は、地下水の排水システムが地下侵食等で破壊されたり、記録的な大雨により排水能力を超える地下水が集中したりすると、基盤岩内で地下水圧が上昇して深層崩壊発生危険性が高まる。湧水流量と基盤岩内の地下水位はよく対応していることから、湧水は深層崩壊発生時期を予測する重要な因子である。そこで湧水を指標にした深層崩壊発生危険度を評価する装置(湧水センサー)を開発した。湧水センサーの警戒対応の妥当性を検証するために、出水市の火山岩山地と南大隅町の火砕流台地において実証実験を行っている。</p> <p>2015年の九州南部の梅雨入りと梅雨明けはそれぞれ6月2日頃と7月14日頃であった。九州南部は、前線の停滞によって梅雨期の降水量が多くなり、特に薩摩半島の南部から大隅半島にかけては平年の6月降水量の3倍に達したところもあった。</p> <p>記録的な大雨に見舞われた南大隅町では、湧水センサーのWebページを役場職員が監視し、住民に土砂災害への警戒を呼びかけ、湧水センサーの有効性が実証された。また、同様に大雨に見舞われた垂水市では、深層崩壊と同様の発生メカニズムでカルデラ壁の崩壊による土石流災害が発生した。出水市や南大隅町の研究成果に基づく湧水監視による住民避難と国道通行の警戒対応が効果を発揮し、深層地下水が関与した崩壊予測に湧水の変化を把握することの有効性が実証された。</p> <p>以上の事例に示されるような深層地下水が関与した深層崩壊による土砂災害の警戒避難対応に湧水情報を活用した手法の実証実験を重ね、実用化を図りたいと考えている。</p>	