

河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野(砂防) 令和元年度採択テーマ 中間評価結果		
テーマおよび概要	研究代表者名	評価コメント
<p>テーマ 九州における地下水が関与した大規模崩壊の警戒対応</p> <p>概要 九州では、火砕流台地周縁やカルデラ壁などの火山性地質の地域において、地下水が関与した大規模な崩壊(地下水位崩壊)が発生している。本研究は、地下水位崩壊を対象にして、(1)渓流水の流量や電気伝導度を測定して地下水集中箇所を抽出し、崩壊発生危険箇所を絞り込む調査法を確立すること、(2)抽出した地下水集中箇所において、湧水流量の監視に基づいた崩壊発生の警戒対応策を開発することである。</p>	鹿兒島大学 農学部 教授 地頭箇隆	本研究は計画通りに順調に進捗している。崩壊発生時期の予測等、住民の警戒避難へ活用できるように今後も研究を進められたい。
<p>テーマ 火山噴火時を想定した規制区域内の降灰厚分布調査システムの開発</p> <p>概要 本研究は、噴火活動中の火山周辺で発生する土石流災害の被害予測・軽減を目標として、噴火により立ち入りの規制される火山周辺エリアにおいてUAV等の無人機器を活用して火山灰の堆積状況を調査するシステムを開発するものである。当研究チームは、火山灰の自動採取デバイスや、地上移動ロボットおよびその設置・回収を可能にするシステムを既に完成させ、本研究はこれらのシステムの機能を補い、実用的な機能を付加するものと位置づけられる。</p>	国立大学法人東京大学大学院工学系研究科 特任教授 永谷圭司	本研究は計画通りに順調に進捗している。強風時や降雨時等の想定されるさまざまな状況下における活用性についても留意し、研究を進められたい。
<p>テーマ 山地河川における環境DNAを用いた水生生物分布推定手法の最適化に関する研究</p> <p>概要 砂防事業が主な対象としている山地河川において、多様な水生生物分布の網羅的な把握や、魚道その他砂防施設の設置といった事業の効果・影響の検証等を、環境DNAを活用して迅速かつ高精度に実施できるようにするために、河道形態に応じた環境DNAの検出限界距離を把握し、さらに、環境DNAの検出限界距離を短縮させると想定される砂防堰堤の影響とその要因を検討する。</p>	岐阜大学流域圏科学研究センター 特任助教 永山滋也	本研究は順調に進捗しているが、DNA値の検出結果と砂防構造物の関係性について検討がされていない。砂防分野で河川環境を検討することは重要であることから、効果的なDNA検出手法等を再考のうえ、研究を進められたい。
<p>テーマ 土石流とともに流出する流木塊の実態とその発達プロセスに基づく流木塊規模推定手法</p> <p>概要 土石流に取り込まれた流木が土石流先端部付近に集まり、鳥の巣のような「流木塊」を形成し、谷出口から流出する場合がある。「流木塊」は、流木が単体で運動するよりも大きな衝撃力を及ぼしたり、橋を短時間に閉塞させる。流路屈曲部で流木塊が直進し、流路を越流するなどの危険がある。このような被害軽減のための基礎として、土石流とともに流出する流木塊の発達プロセスを解明し、谷出口での流木塊の規模推定手法を提案する。</p>	北海道大学農学研究院 教授 山田孝	本研究は順調に進捗しているが、流木塊に対処するための対策について検討が不十分であり、かつ流木塊の発達プロセスの再現性に懸念が残る。流木塊への対策手法についての検討に留意し、研究を進められたい。

(五十音順)