

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		提案者名	中間評価コメント
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	鹿児島大学 農学部 教授 地頭菌隆	本研究は計画通りに順調に進捗しており、今後の発展に期待する。
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(地下水型崩壊)が発生している。本研究は、地下水型崩壊を対象にして、(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。		
テーマ	土石流発生域の地形的特徴を考慮した土砂生産モデルの構築	宮崎大学農学部 准教授 篠原慶規	本研究は順調に進捗しているが、行政における活用可能性および活用方法を念頭において研究を進められたい。
概要	地形条件、水文環境が時間と共に変化する新規火山堆積物で覆われた流域(雲仙岳の水無川流域)において、地中レーダーを用いた地下構造の把握、UAV(ドローン)とインターバルカメラを併用した地形変化のモニタリングを行うことで、ガリー内の土砂動態を明らかにし、土石流によって流出する土砂量を予測する土砂生産モデルを構築することを目的とする。		
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	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	本研究は順調に進捗しているが、行政における活用可能性および活用方法を念頭において研究を進められたい。
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口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。		

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		
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。	岐阜大学流域圏科学研究センター 研究員 永山滋也	本研究は順調に進捗しているが、行政における活用可能性および活用方法を念頭において研究を進められたい。
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		
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。	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、行政における活用可能性および活用方法を念頭において研究を進められたい。

(五十音順、敬称略)