

河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野(砂防) 令和6年度採択テーマ 新規採択結果

テーマおよび概要		研究代表者名	評価コメント
テーマ	既往災害データならびに水文データの解析に基づく六甲山の土砂災害将来予測	国立大学法人京都大学農学研究科 教授 小杉賢一朗	降雨変動の将来予測データを用いて、予想される降雨パターンに対し、起こり得る土砂移動の形態・頻度・規模を推定する手法を確立することは、ハード・ソフト対策の立案等に有益な研究である。研究の実施にあたっては、斜面崩壊起因だけでなく、河床堆積土砂起因の土石流の取扱を含めて考えていただくことが望ましい。
概要	六甲山は昭和42年7月豪雨以降、豪雨による大規模な土砂災害は見られなかったが、近年平成25年以降立て続けに斜面崩壊・土石流の発生が報告された。また、これまでの観測で地下水位を大きく上昇される降雨パターンは地点ごとに異なることが示唆されている。それらを踏まえて、六甲山における近年の豪雨の特徴(降雨パターン)と、それらによって引き起こされた斜面崩壊・土石流の特徴を詳細に調査する。また、六甲山の各地点において観測された地下水位・土壌水分のピークを予測するのに最適な雨量指標を特定する。これらの結果と降雨パターンの将来予測を組み合わせ、気候変動に伴う降雨の激甚化によって六甲山においてどのような土砂災害が起こり得るのかについて定量的な検討を行う。		
テーマ	火山地域における効果的な除石計画策定手法の開発	国立大学法人九州大学大学院農学研究院環境農学部門 准教授 水野秀明	長期間の地形変化・土砂移動を再現性良く評価することができる数値計算手法を確立することは、効果的・効率的な除石計画の立案に有益な研究である。数値計算に重点を置きつつ、効果的な除石計画の立案手法の検討も合わせて実施していただくことが望ましい。
概要	活発な火山活動を行っている桜島をはじめとする火山地域では、従来の土石流・流木処理計画だけでなく、砂防設備の機能を維持するために効果的な除石計画の立案手法が求められている。詳細な数値モデルとレーダー解析雨量のデータと2次元浅水流方程式に集合運搬・掃流状集合運搬・各個運搬の侵食堆積に関する数値モデルを加えた数値計算手法を用いて、2016年から2022年までの野尻川流域・有村川流域・黒神川流域のうち上流域における土砂移動を精度よく再現できる数値計算のパラメータの値とその誤差(再現性)を明らかにするとともに、効果的な除石計画の立案手法を提案する。		

(五十音順)

河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野(砂防) 令和6年度採択テーマ 新規採択結果

FS研究:山地河川の特徴を踏まえた施設計画、設計のための数値解析技術の開発

テーマおよび概要		研究代表者名	評価コメント
テーマ	大小砂礫の時空間的な流送・堆積・再移動特性を考慮した広域堆積場を有する砂防施設の施設効果評価手法の開発	国立大学法人鳥取大学学術研究院工学系部門 准教授 和田孝志	粒径別の流送・堆積・再移動過程、堆砂域・施設周辺の平面地形特性、施設への流入流量・粒径別給砂量の時間変化等が考慮可能な数値計算手法を用いて、広域堆積場を有する砂防施設の効果評価を行うことは、砂防施設の計画・管理に有益な研究である。研究方法が多岐にわたることから、各方法による結果と土砂移動の実態との関連性を意識した研究推進が望まれる。
概要	広域堆積場を有する砂防施設の効果をより厳密に評価するためには、当該施設内部および周辺の現場条件・粒径別流入条件を考慮した大小砂礫の流送・堆積・再移動メカニズムの理解をさらに追求した上で、流砂機構・土砂水理学的知見を合理的に活用できるような数値解析モデルの開発および施設効果の簡易的評価手法の構築が必要である。本研究では、大山砂防管内の広域堆積場を有する砂防施設の堆砂状況、可変勾配水路を用いた水路実験による現象・流砂機構の把握を通して、広域堆積場を有する施設の粒径別土砂移動特性を考慮した統合数値計算モデルの構築と広域堆積場を有する施設効果に関する簡易的評価手法を提案する。		