

河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野(砂防) 令和5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
テーマ	溪流源頭部における土石流の発生・発達過程を考慮した流出土砂量の予測法開発	京都大学防災研究所 准教授 高山翔揮	本研究は計画通りに順調に進捗している。現地観測、水路実験、数値解析の結果を融合させることで、土石流の発生・発達過程の検討を深め、課題の解決に向け引き続き研究を進められたい。
概要	河床勾配20°以上の溪流源頭部における土石流の発生・発達過程は未解明な部分が多く、溪流源頭部からの流出土砂量を正確に予測することは難しい。本研究では、大谷崩一ノ沢での現地観測と急勾配水路を用いた実験により土石流の発生・発達過程を解明し、その過程を予測できる数値モデルを開発する。これらの成果をもとに、溪流源頭部における不安定土砂の貯留状況と流出土砂量との関係性を考慮したハード・ソフト対策を検討する。		
テーマ	常願寺川砂防事業への土砂移動観測の効果的な活用法	国立大学法人信州大学農学部 教授 堤大三	本研究は計画通りに順調に進捗している。現地観測と数値シミュレーションを融合させ、砂防堰堤の新設・改良、既設砂防堰堤の除石、シャッター式砂防堰堤の運用等の具体的な砂防事業への提案に向け、引き続き研究を進められたい。
概要	常願寺川上流域において、TDR土砂濃度計や電極板式流砂量計による土砂移動観測を実施する。また、下流域における河床状況や流況調査を実施する。上記観測結果をもとに、SiMHiSによる数値シミュレーションによって、流域全体を対象とした土砂動態予測を行うことで、水と異なり中長期に影響が継続する土砂移動への緊急対策、土砂・洪水氾濫の防止、下流域での河川環境保全を行うための情報として活用することを成果として目指す。		

(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5年度採択テーマ 中間評価結果			
FS研究:土砂・洪水氾濫対策計画立案のための地域特性に応じた山地河川の土砂・流木動態解析手法の再現性向上			
テーマおよび概要		研究代表者名	評価コメント
テーマ	土砂・洪水氾濫対策検討における中規模出水時データの有効活用法の提案	筑波大学生命環境系 教授 内田太郎	本研究は計画通りに順調に進捗している。新技術の活用や再現計算による検証を重ね、土砂・洪水氾濫対策計画立案における中規模出水時の観測データの有効活用方法の具体的な提案に向け、引き続き研究を進められたい。
概要	本研究は、土砂・洪水氾濫対策の検討に用いる解析手法の妥当性検証、入力条件設定に資する中規模出水時の土砂動態に関するデータの有効活用方法を提案することを目指す。 そこで、本研究では、既存の各種データを解析するとともに、多地点で新たなデータの取得のための観測を実施する。また、規模の異なる出水時の土砂動態に関する数値解析を実施し、観測データと計算結果を多面的に比較・検証した上で、中規模出水時データの有効活用法を提案する。		
テーマ	流木及び細粒土砂の流出過程を考慮した二次元土砂・洪水氾濫解析モデルの高度化	京都大学防災研究所 准教授 竹林洋史	本研究は概ね順調に進捗している。モデル構築と実験での検証は進められているが、実現象との比較が十分ではないため今後検証を行う等、引き続き研究を進められたい。
概要	2011年に土砂・洪水氾濫が発生した那智川流域を対象として、現地観測、水路実験で得られた知見を用いて、流木の橋梁への集積・氾濫現象と細粒土砂の流出過程を考慮した平面二次元河床変動シミュレーションモデルを構築するとともに、構築した河床変動シミュレーションモデルを2011年に那智川流域で発生した土砂・洪水氾濫に適用し、効率的・効果的な土砂・洪水氾濫対策を検討する。		
テーマ	流域デジタルツインの構築による土石と流木の生産－流出モデリング	京都大学防災研究所地盤 災害研究部門山地災害環 境研究分野 教授 松四雄騎	本研究は計画通りに順調に進捗している。西南日本と東北日本のような地域性の違いも考慮したモデルの精度向上や気候変動に対するアンサンブル解析を進める等、砂防事業への具体的な反映の提案を念頭に引き続き研究を進められたい。
概要	本研究では、豪雨に伴う山地流域からの土砂と流木の生産を定量的に予測・算定できる統合的なデジタルツインモデルを構築する。決定論的なモデルのパラメータとしての素因条件(風化岩盤および土層の分布と性状や森林根系機能)と誘因作用(降雨波形)を変化させてアンサンブル解析を行い、斜面から河道に供給される土砂と流木の量について、確率論的な評価を展開する。		

(五十音順)