

河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野(砂防) 令和8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	空間情報技術の活用による土石流予測精度向上と効果的な除石手法の検討		
概要	本研究開発では、土石流頻発溪流である富士山大沢川において空間情報技術を活用した土石流動態観測、画像解析による粒径の自動抽出、地形解析に基づき、既往の土石流に関する構成則やシミュレーション手法を検証するとともに、実現象に即したシミュレーションの実現を目指す。その上で、施設の機能を効果的に発揮できる除石法の検討や、粒径区分ごとの土砂の堆積位置の把握・予測を目指す。	国立大学法人静岡大学学術院農学領域 教授 今泉文寿	粒径に着目し土砂の堆積特性を考慮した上で、遊砂地機能を効果的に回復できる除石方法や除石土砂の有効利用の検討をすることは有益な成果を提供することを期待でき、評価できる。
テーマ	砂防施設のUAV点検を促進するための支障樹木等の除去・活用手法の開発		
概要	本研究は、砂防施設周辺の樹木繁茂によりUAV点検が阻害されている課題に対し、急峻な地形に適した最新の林業機械の適用を検討し、「伐採作業の安全化」と「低コスト搬出システム」を構築するものである。さらに伐採木をバイオマス等へ活用する経済的な循環スキームの開発を検討する。インフラDXの加速(視認性確保)、流木災害の防止、およびカーボンニュートラルへの貢献を同時に達成する実務的な管理手法を確立する。	国立大学法人東京農工大学大学院農学研究院 教授 白木克繁	砂防事業の実務の効率化に向け、林業の視点(新たな伐採搬出技術の導入の検討等)がある点は評価できる。砂防事業への反映に向けて本研究から得られる新規性、独自性のある研究となることを期待する。
テーマ	白馬大雪渓の消失に伴う土砂生産・流出量変化の定量的評価		
概要	本研究開発は、気候変動による白馬大雪渓の縮小・消失が山地溪流の土砂動態に与える影響を定量的に解明することを目的とする。特に、雪渓消失に伴う岩盤不安定化と土砂生産量の増加を背景に、北俣入～松川流域において、独自の電極板式センサー等を用いた水位、濁度、総土砂濃度の長期観測を実施する。これにより、雪渓の有無・規模の変化と土砂移動量の経年変化の関係を明らかにし、山岳域における気候変動の影響評価の基盤を構築する。	国立大学法人信州大学農学部 教授 堤大三	温暖化による雪渓消失に着目し、気候変動の影響を考慮した土砂生産および流出量の変化を定量的に解析する手法の提案は、砂防事業の効率化及び精度向上に資するものと評価できる。
テーマ	斜面崩壊に起因する流木発生量・河道到達量の高精度推定手法の開発		
概要	本研究は、美和ダム流域を対象に、主に斜面崩壊に起因する流木発生量・河道到達量の予測手法を高度化することを目的とする。航空レーザ測量成果を用いて流木発生場と発生形態を把握するとともに、斜面崩壊モデルと連携した「流木到達モデル」を構築する。さらに、現地調査により倒木の移動・滞留特性を検証し、斜面崩壊の発生から河道到達までの連続的な流木供給予測手法を確立する。	国立大学法人信州大学農学部農学生命科学科 助教 福山泰治郎	斜面崩壊に起因する流木発生量・河道到達量の推定手法が確立されていない中で、本手法の検討は意義あるものと評価できる。崩壊等の誘因によってどの程度が流木化するか、現地調査と地形特性を踏まえた流木の発生メカニズムを考慮したモデルの作成に期待する。

(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8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	地震が山地の森林攪乱および斜面崩壊発生リスクに及ぼす影響の解明	国立大学法人東京大学大学院農学生命科学研究科 准教授 堀田紀文	地震による大規模な土砂災害が発生していることから、幹折れ樹木群に着目し、山地における地震外力の影響を評価することで、地震時の土砂災害発生リスクの新たな評価手法を開発する点は、高く評価できる。
概要	本研究は地震による土砂災害発生リスク評価手法の開発を目的とする。まず、能登半島に広く分布する森林攪乱のうち、2024年能登半島地震で生じた幹折れを抽出し、次に、現地調査と弾性体解析から、個々の幹折れ地点でその発生条件を求め、作用した地震外力を逆算する。得られた結果に統計モデルを適用して山地での地震外力の空間分布を推定し、個別斜面の安定計算の逆解析から得られる外力との比較から、地形条件などが地震加速度の増幅を通して斜面崩壊発生リスクに及ぼす影響を解明する。		
テーマ	数値シミュレーションと流砂観測に基づく複合災害を考慮した砂防計画支援手法の構築	国立大学法人京都大学防災研究所 准教授 山野井一輝	近年頻発している地震、豪雨等による複合災害時における流域土砂移動の高精度予測や砂防施設の効果評価を目的とした新たな支援手法の開発は、砂防事業の高度化に資するものと考えられ、高く評価できる。
概要	地震起因崩壊や豪雨起因崩壊、天然ダム形成・決壊などの複合災害に対し、流域土砂動態を高い信頼性のもとに予測し、砂防施設の効果を科学的に評価できる計画支援手法を構築する。観測データに基づく土砂動態モデルの信頼性検証、科学的根拠を持つ複合シナリオの設定、シナリオ別の予測・比較評価、砂防堰堤群の最適配置検討を通じ、常願寺川流域を対象に事前防災型の新たな技術体系を確立する。		
テーマ	地下水排除工のスライム付着防止・除去に資するマグネシウム合金管利用の最適化	国立大学法人新潟大学災害・復興科学研究科 准教授 渡部直喜	マグネシウム管に着目して検討する点は地すべり対策施設の維持管理の省力化とコスト縮減につながるものと期待することができ、評価できる。 研究の新規性・独自性をさらに明確にした上で研究を進めていただきたい。
概要	地すべり地の地下水排除工では、集水管への鉄スライムの付着による排水機能の著しい低下が深刻化している。従来の孔内洗浄は頻繁な作業や機材運搬等の負担が大きい。そこで本研究は、マグネシウム合金管の還元作用を利用して鉄スライムの発生を抑制し、付着物を除去する技術に着目する。本研究では、室内実験と現地試験を併用し、効果が発揮される条件や最適な形状・設置方法を解明し、維持管理の省力化とコスト削減につながる技術を開発する。		

(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8年度採択テーマ 新規採択結果

公募課題: 活発な土砂流出が見込まれる山地流域の評価・対策手法に関する技術の開発

テーマおよび概要		研究代表者名	評価コメント
テーマ	土砂流出が活発な流域の砂防施設機能評価のための流砂・河床変動解析モデルの開発	国立大学法人京都大学防災研究所 特定教授 竹林洋史	複合的な土砂移動を考慮した上で砂防施設の効果を検討すると共に、ハード・ソフトによる効率的・効果的な砂防事業を提案するという点が評価できる。 広大な堆砂域に複数の流路が形成される現象のモデル化が実務に利用できるものになること、研究途中に効率的・効果的な砂防事業の具体的な内容の提案に向けた道筋が提示されることを期待したい。
概要	2011年の台風12号による豪雨発生時に多くの土砂生産が発生した熊野川流域を対象として、既存の観測データ及び現地観測で得られた知見を用いて現地の土砂動態を把握するとともに、溪流スケール及び流域スケールの土砂流出・地形変動に関する数値シミュレーションモデルの高度化を行い、溪流・河川における活発な土砂移動による様々な時空間スケールの流砂・河床変動現象に対して既存の砂防施設の効果を検討するとともに、ソフト・ハードによるより効率的・効果的な砂防事業を提案する。		

河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野(砂防) 令和8年度採択テーマ 新規採択結果

公募課題: 個別斜面の特性を勘案した土砂災害予測手法に関する技術の開発

テーマおよび概要		研究代表者名	評価コメント
テーマ	広島西部山系を対象とした個別斜面の崩壊危険度予測手法の開発と六甲山・紀伊山系への応用	国立大学法人京都大学大学院農学研究科森林科学専攻 教授 小杉賢一朗	個別斜面の水文環境や履歴を考慮して、土砂災害の危険度のタイミングを予測する手法の開発を目指していること、全国展開に向けた検討や現行手法との親和性向上の検討が挙げられており、砂防関係施策への応用が期待できることから、有用な研究と高く評価できる。将来の崩壊に対してその雨量指標がいつまで有効かについて検討があると良い。
概要	土砂災害が多発する広島西部山系とその周辺を対象として、個別斜面の水文環境や履歴を考慮し、どの斜面の危険度がどのタイミングで上昇するかを予測する技術を開発する。対象災害には現行手法が対象外とする単発の斜面崩壊を含め、災害シナリオ設定手法についても検討する。さらに、開発技術を六甲山ならびに紀伊山系に応用し、地域性(地質・気候・土地利用・崩壊形態などの違い)を反映させることで、開発技術の高度化と全国展開に向けた土台作りを行う。		
テーマ	森林および地盤構造の機能的モデリングに基づく連鎖複合土砂災害の予測	国立大学法人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	個別斜面の特性を考慮して、土砂災害の発生箇所や規模を予測する手法の確立を目指しており、各種災害シナリオにおける斜面崩壊を定量的かつ確率的に評価することが可能になる点は砂防関係施策への応用が期待でき、高く評価できる。砂防としての対策の規模や優先度の把握が可能となる手法になると良い。
概要	本研究では、山地斜面の森林および地盤を構成する土層と風化岩盤の鉛直構造と水平分布をモデル化し、それに基づいて土砂災害の場所と規模を予測する手法を確立する。モデルの妥当性は現地踏査と地盤解析により確認し、出力は実際の発災事例に照らして検証する。これにより山地流域のどこで、どれほどの土砂が、どのような現象により生産されるのかという実務上の核心的ニーズに応え、土砂災害のハザードを定量的に評価し、可視化する。		

(五十音順)