

河川砂防技術研究開発公募河川技術・流域管理分野 指定型課題

令和6年度採択テーマ 中間評価結果

(中間評価1年目)

テーマ名および概要		提案者名	評価	中間評価コメント
テーマ	河床変動解析における不確実性評価と現場への適用に関する技術検討	北海道大学 岩崎 理樹	a	・コメントなし
概要	本研究では、河床変動解析に対する不確実性の影響について、初期・境界条件など事前に把握し設定可能な条件に起因するもの、計算モデルとそのパラメータや力学過程に内包される要素に起因するものの二つの観点から評価を行う。これら不確実性の影響によりある振れ幅を持った計算結果が河川管理上問題になる例として、護岸や堤防などの構造物危険度を計算水理量の不確実性を加味して評価する技術フレームを検討する。			
テーマ	洪水流・河床変動解析法の高精度化・高速化と各種解析法の適用性の体系的整理とその信頼度の定量評価法	広島大学 内田 龍彦	a	・コメントなし
概要	本研究では、洪水流・河床変動解析に関わる課題を解決する手法を開発し、実河川問題に対して実用化することを目的とする。具体的には底面流速解析法に基づいて、三次元性を考慮した高解像度の洪水流・河床変動解析の高速化手法を開発する。また、解析結果の不確実性に対する各種解析法の適用性や誤差と信頼度を定量的に評価する手法を検討する。さらに、混合粒径や岩盤上など不均質な場の流砂解析手法について検討する。			
テーマ	河道設計の高度化に資する効率性の高い三次元河川流・河床変動解析法の開発	東京理科大学 柏田 仁	a	・コメントなし
概要	本研究では、河道設計の高度化に資する三次元解析法として、平面二次元解析と三次元解析を併用した低計算負荷・高精度のHy2-3D モデルをベースとした三次元河川流・河床変動解析法を開発し、内容②と⑤を検討する。内容②では、護岸の力学的安定性評価に対する平面二次元解析法と三次元解析法の違いを定量評価する。内容⑤では、樹木群抵抗モデルを本手法に導入し、解析法により樹木群内外の流速分布の再現性の差異を比較検討する。			

(氏名五十音順, 敬称略)

評価の凡例

- a: 研究が順調に実施されており、引き続き研究を推進する。
- b: コメントに留意の上、引き続き研究を推進する。(コメントあり)
- c: 現在までの進捗状況に鑑み、研究目的の達成が困難であるため、研究を終了する。(コメントあり)

河川砂防技術研究開発公募河川技術・流域管理分野 指定型課題
令和6年度採択テーマ 中間評価結果

(中間評価1年目)

テーマ名および概要		提案者名	評価	中間評価コメント
テーマ	流水型ダムを設置による上・下流河道における洪水時の砂の挙動、瀬淵構造の変化等を高精度に予測する手法の開発	中央大学 研究開発機構 竹村 吉晴	a	・コメントなし
概要	本研究は、流水型ダムが上・下流河道の瀬淵構造の変化や砂床化に及ぼす影響を高精度に検討可能とすることを目指し、複雑な河道や河床形状を有する山地河川における流れの変化を予測する非静水圧準三次元二層流解析法を開発する(Q3D-FEBS-2L)。そして、Q3DFEBS-2Lと掃流砂・浮遊砂の非平衡一体解析を組み合わせた砂の挙動や瀬淵構造の変化を予測する解析手法を構築し、川辺川令和4年9月洪水を対象に本解析手法の有用性について検討する。			

(氏名五十音順, 敬称略)

評価の凡例

- a: 研究が順調に実施されており、引き続き研究を推進する。
- b: コメントに留意の上、引き続き研究を推進する。(コメントあり)
- c: 現在までの進捗状況に鑑み、研究目的の達成が困難であるため、研究を終了する。(コメントあり)

河川砂防技術研究開発公募 河川技術・流域管理分野 提案型課題(流域)

令和6年度採択テーマ 中間評価結果

(中間評価1年目)

テーマ名および概要		提案者名	評価	中間評価コメント
テーマ	低平田園地域における流域治水のための田んぼダムの冷却・貯留効果評価	筑波大学 大楽 浩司	b	気候変動適応策の観点から、水田ダムを流出抑制だけでなく暑熱対策にも着目する点は評価できる。対象流域における冷却効果のメカニズムおよび浸水被害軽減効果を具体的に示すことが望まれる。
概要	気候変動により熱波や水害が激甚化・頻発化しつつある。水田は、冷却効果と貯水効果を持つグリーンインフラであるが、現業で用いられている流出モデルに水田を活用した貯留効果は反映されていない。あらゆる関係者が協働して対策を行う流域治水に寄与するため、国土交通省関東地方整備局下館河川事務所と協働し、低平田園地域である小貝川流域を対象として、現地観測と数値モデリングによって、サブ流域単位で水田の冷却・貯留機能の定量化を行う。			
テーマ	沖積平野河川における超過洪水に対する流域治水の適応策と治水効果の検討	前橋工科大学 平川 隆一	b	移動床における数値計算を行い、氾濫原への土砂除去効果の評価及び氾濫水の制御方法について具体的に検討し、嚮塘の機能を明確化していただきたい。
概要	令和2 年7 月熊本県球磨川水害をはじめとした計画規模を超える激甚河川災害は毎年のように頻発しており、従来の治水対策では限界が露呈してきた。超過洪水時では遊水地における氾濫流速、浸水深および氾濫土砂量の評価する必要がある。本研究では、緑川で計画されている貯留施設に、水害リスクを踏まえた土地利用として破堤氾濫を回避するための嚮塘を適用し、河川災害を軽減出来ることを氾濫数値シミュレーションによって検証する。			

評価の凡例

a: 研究が順調に実施されており、引き続き研究を推進する。

b: コメントに留意の上、引き続き研究を推進する。(コメントあり)

c: 現在までの進捗状況に鑑み、研究目的の達成が困難であるため、研究を終了する。(コメントあり)

河川砂防技術研究開発公募 河川技術・流域管理分野 提案型課題(地域)

令和5年度採択テーマ 中間評価結果

(中間評価1年目)

テーマ名および概要		提案者名	評価	中間評価コメント
テーマ	ダム堆砂中のシルト・粘土の簡便な回収方法と利用技術の開発	群馬大学 伊藤 司	a	・コメントなし
概要	計画堆砂量を超過したダムは国交省所管ダムの約1割(約50 ダム)にも及ぶ状況であり、堆砂対策は喫緊の課題である。課題解決を困難にしている主要因は堆砂中のシルト・粘土の利用価値が認められていないことにある。簡便な浚渫方法がないことも課題である。本研究では、ダム機能を維持して簡便に実施可能な底泥資源化工法をダムへ適用してシルト・粘土を回収する。回収したシルト・粘土は植物の病害抑制や生長促進に繋がるように資材化条件を最適化し、ダム堆砂中のシルト・粘土の有用性を示す。			
テーマ	急流河川に適した流域治水オプションと水害リスク情報の開発	富山県立大学 呉 修一	a	・コメントなし
概要	富山県河川は屈指の急流河川であり「越水なき破堤」の想定が重要など、急流河川に特化した流域治水オプションが必要である。よって、本研究では富山県1 級河川を対象に、堤防侵食確率を組み込んだ氾濫解析を実施し、各地点の堤防決壊のリスクを考慮した全く新しい水害リスク情報を開発する。このリスクを各種流域治水対策がどの程度軽減するか効果の見える化を達成し、急流河川に適した氾濫予測・タイムラインの開発へと展開する。			
テーマ	六角川高水敷のヨシ原と湛水池の特性を考慮した準三次元洪水流解析による河道の治水・環境機能の評価	中央大学 研究開発機構 後藤 勝洋	a	・コメントなし
概要	六角川中下流部は、高水敷に繁茂したヨシが洪水流の大きな抵抗となるため、河道の流下能力が不足し水位上昇に伴う氾濫が課題となっている。そのため、高水敷に連続的に湛水池を設置することで、ヨシの繁茂を抑制し洪水水位を下げ、効果的なポンプ運用を可能とする対策が実施されている。本研究は、準三次元洪水流解析法を用いて高水敷上の湛水池の治水・環境機能を評価し、それらの機能を高めるための適切な構造・配置を検討する。			

(氏名五十音順, 敬称略)

評価の凡例

- a: 研究が順調に実施されており、引き続き研究を推進する。
- b: コメントに留意の上、引き続き研究を推進する。(コメントあり)
- c: 現在までの進捗状況に鑑み、研究目的の達成が困難であるため、研究を終了する。(コメントあり)

河川砂防技術研究開発公募 河川技術・流域管理分野 提案型課題(地域)

令和5年度採択テーマ 中間評価結果

(中間評価1年目)

テーマ名および概要		提案者名	評価	中間評価コメント
テーマ	環境に配慮した流域治水のための水文生態解析とモデル開発	宮崎大学 糠澤 桂	b	環境に配慮した流域治水を考える研究の方向性は良い。既往知見を活用しつつ、治水面に関する影響や、流況変化による環境への応答予測の方法を今後明確にすることが望まれる。
概要	本研究は分布型流出モデルと生態系調査を組み合わせて、治水・環境の両面において最適な流域治水シナリオを提案することを目的とする。流域治水シナリオとして、崩壊地や林道斜面等における簡易治山工の設置や森林整備(針広混交林の拡大等)、ダム改造を予定するダムの放流シナリオ等を考慮した流出解析を行う。最終的に、今後実施される流域治水シナリオに応じた水文変化によって、河川生物多様性がどのように応答するか明らかにする。			
テーマ	安倍川における河岸侵食発生条件・機構の解明と発生リスク対応策の提案	名城大学 溝口 敦子	b	流砂現象・河川地形の現状が、多面的・丁寧に調査されているが、対応策の提言にまではなお道のりがある。課題解決の道筋を固め、明確なアウトプット、アウトカムが示されることを次年度に期待する。
概要	網状流路を有する安倍川では、低水路満杯流量程度の流量で河岸侵食の発生が確認されているがその対応、対策の検討に苦慮している。その検討には、まずどのような場所、条件で河岸侵食が深刻化するかを示し、侵食災害に備える必要がある。ここでは、過去のデータ、現地調査、数値解析を用いて発生現象を明示し、リスクが増す河道の状態、出水の特徴を明確にしたうえで、河岸侵食発生リスクが高い状態の監視方法や回避策を検討する。			

(氏名五十音順, 敬称略)

評価の凡例

- a: 研究が順調に実施されており、引き続き研究を推進する。
- b: コメントに留意の上、引き続き研究を推進する。(コメントあり)
- c: 現在までの進捗状況に鑑み、研究目的の達成が困難であるため、研究を終了する。(コメントあり)