

令和8年度 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 新規研究開発テーマ

指定課題【気候変動も視野に入れた河口セグメントの計画・設計技術を高度化するための研究】

テーマ名および概要		研究代表者名
テーマ	洪水時及び高波時における河口部の流況・波浪場、地形変化の詳細解析技術の開発	中央大学 研究開発機構 竹村 吉晴
概要	本技術開発では、洪水流・波浪の一体解析が可能な非静水圧準三次元解析法(Q3DFEBS-FWI)を洪水・波浪・潮汐の共存する河口部に適用可能とする。そして、本手法を洪水時及び高波時における河口部の流況・波浪場、地形変化の詳細検討に活用可能とするため、利根川河口部の現地データ・大型模型実験及び既往実験を対象に検証し、その適用性を明らかにする。	
テーマ	二相流マルチスケール解析による河口部の複雑流れに伴う土砂動態の長期予見	九州大学大学院 凌 国明
概要	本研究は、河川工学で発展してきた洗掘・堆積予測法を、潮汐の影響で複雑な流れとなる河口部の長期的土砂動態予測へ拡張するものである。二相流を扱う2次元マクロ解析により広域の効率的な長期予測を行い、同時に細粒土砂など未解明な挙動については粒子法をベースとした3次元ミクロ解析を併用する。そして、ミクロ解析の知見をマクロ解析へ反映することで、新たな物理モデルに基づくマルチスケール解析法を提案する。	

指定課題【多地点の各種センシング情報利用技術の高度化による防災行動の実効性向上策の研究・開発】

テーマ名および概要		研究代表者名
テーマ	センシング情報を用いた「あなたの水害ストーリー」構築による情報と日常の融合を通じた情報利用促進	香川大学 竹之内 健介
概要	本研究は、各種センシング情報を活用し、氾濫解析シミュレーションにより生成する疑似的な情報シナリオと、住民を対象とした水害ストーリー調査による生活シナリオを融合させることにより、情報利用の促進を図るためのシナリオ型提示手法を検討する。①各情報への認識、②変化する動的な情報への認識変化、③シナリオの違いによる影響、④シナリオ疑似体験による効果、⑤Web を通じた汎用性評価を行うことで、より実践的な議論に結びつける。	
テーマ	水害時における住民行動実効性向上に資する多様なセンシング情報活用手法の研究開発	古河電気工業 株式会社 山本 篤司
概要	本研究開発では、各種センシング情報を活用し、住民の避難を含む防災行動において、適切な避難行動選択につながる情報利用を支援する手法を研究・開発する。水害時に現在および将来利用可能なセンシング情報を対象に、避難行動喚起に有効な情報を客観的に分析・特定し、災害時の行動特性改善につながる実装案を示唆する。	

(氏名五十音順、敬称略)

令和8年度 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(流域課題) 新規研究開発テーマ

(1/2)

テーマ名および概要		研究代表者名
テーマ	流域治水の全体最適理解を促す体験型シリアスゲームの開発と住民意識に対する介入効果の検証	東北工業大学 小野 桂介
概要	流域スケールを対象に、洪水リスク・治水対策効果・住民が担う役割の見える化により治水対策の全体最適理解を促進する体験型教材を開発する。また、北上川の上下流に位置する複数都市を対象に流域治水に関する横断的社会調査を実施し、上下流における住民意識の差異を分析する。最終的に、開発されたゲームによる学習体験が住民意識に与える効果を評価し、全体最適な流域治水の推進に向けて上下流それぞれにおける効果的な防災教育・情報提供の方向性を整理する。	
テーマ	温暖化を考慮した河川整備計画に資する動的流域リスク統合評価基盤の開発	京都大学 防災研究所 佐山 敬洋
概要	大和川流域を対象に、気候変動と河川整備・流域治水施策の進行に伴う境界条件の時間変化を統合的に扱う動的流域リスク統合評価基盤を構築する。デュアルグリッド構造を備えた新たな降雨流出氾濫モデル(RRiv2)に河川整備や流域治水施策を組み込み、d4PDFv2 の連続アンサンブル降雨情報を入力することで、年代別の浸水確率と施策効果を定量化する。これにより、国・県・市町村が流域全体の情報を共有し、河川整備計画等の概略検討や効果分析を行うための科学的基盤を提供する。	
テーマ	地域変容を加味した多様なストック整備による内水氾濫軽減効果の評価	金沢大学 谷口 健司
概要	石川県の一級河川梯川流域を対象に、様々なストック整備に伴う地表面浸透能の向上を表現した氾濫解析を行い、内水氾濫を対象とした多段階浸水に関するリスク軽減効果を評価する。また、将来の社会環境や都市構造変化を想定し、余剰地を活用した公園緑地や調節地等のストック整備を行った際の内水氾濫に伴う浸水深分布を推定する。以上により、内水氾濫リスク軽減効果の高いストック整備のあり方の検討とその評価手法を確立する。	
テーマ	気候変動による支川群の流入土砂量の変化に伴う山間部・平野部接合点の河川における土砂・洪水氾濫リスクの再評価	群馬工業高等 専門学校 永野 博之
概要	本研究開発では、群馬県の渡良瀬川を対象として、実測データを取り込んだ広域土砂動態モデルの開発と、それをを用いた支川流入土砂量の変化に伴う山間部・平野部接合点における河川の土砂・洪水氾濫リスクの再評価を行う。具体的には、元来、氾濫リスクが高い「扇状地」の河道において、本川と共に支川からの流入土砂量を推定し、今後の気候変動によるその変化に伴って、本川の河床変動、とくに水衝部位置の変化を予測し、その対策を検討する手法を確立する。	

(次ページに続く)

テーマ名および概要		研究代表者名
テーマ	筑後川流域を対象とした流域総合水管理の推進に向けた流域総合水循環モデルの開発	九州大学 丸谷 靖幸
概要	本研究では、流域総合水管理の推進に向けた流域総合水循環モデルを開発することを目的とする。具体的には、流域治水、利水および流域環境の変化を同時に評価可能とし、さらに土地利用変化を動的に表現することで、流域管理に伴う影響も評価できるようにする。これにより、ステークホルダーと共に「どのような流域を形成していくべきか」を議論するためのツールとして機能するモデルを、筑後川流域を対象に開発する。	

(氏名五十音順、敬称略)

令和8年度 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(地域課題) 新規研究開発テーマ

(1/2)

テーマ名および概要		研究代表者名
テーマ	温暖な積雪域における気候変動適応型の多目的ダムの利水・治水運用に関する研究	日本大学 朝岡 良浩
概要	南東北・北陸の温暖な積雪域では気候変動により融雪出水の早期化・短縮が顕在化している。また、豪雨増加を踏まえた河川整備の見直しが進む中、多目的ダムの治水・利水運用や取水規定の再検討が求められている。本研究は、温暖な積雪域における気候変動適応型の多目的ダム運用と取水規定の提案を目的とする。高解像度気候データと分布型流出・水温モデルにより将来流量・水温を推定し、適切な利水・治水容量の配分とダム運用を評価する。	
テーマ	積雪寒冷環境への適用を考慮した河道掘削土による堤防強化方法の検討	九州工業大学 大学院 川尻 峻三
概要	本研究開発では、河道掘削で発生する高含水比の掘削土を活用し、凍結・融解や多量の融雪水浸透が発生する積雪寒冷環境にも適用可能な超過洪水による越水に対しても粘り強さを発揮できる堤防強化工法を検討する。遠心模型実験および浸透・斜面安定解析により、掘削土の含水比や補強条件と堤防性能向上の関係を整理する。さらに実大模型試験堤防のモニタリングより寒冷地特有の凍結・融解や融雪水の浸透の影響を踏まえた設計・維持管理手引き案の提示を目指す。	
テーマ	常願寺川における河道変動・被災リスクの検討－混合粒径の流路変動特性の把握－	富山県立大学 久加 朋子
概要	常願寺川は全国有数の急流河川であり、大出水時には土砂移動に伴う大規模な流路変動と侵食リスクが生じる。本研究では、北陸地域で長期的に実施されてきた急流河川対策のレビュー・把握を行うとともに、粒度分布幅の広い混合粒径を有する常願寺川に特有の流路変動特性の把握を目的とする。経年的な河床材料構成の変化に着目し、混合粒径を扱う数値解析技術の検討および精度検証を目的とした水路実験を実施し、現在の常願寺川の流路変動・被災リスク特性を複数シナリオ下で検討する。	
テーマ	OpenBIM とジェネレーティブデザインを組合わせた河川管理プラットフォームの開発	鳥取大学 河野 誉仁
概要	本研究では、シームレスなデータ循環を可能とするopenBIMと、技術者の高度な意思決定や合意形成での暗黙知を形式化可能なジェネレーティブデザイン(以降、GD)を組合わせて、より質の高い河川管理のためのプラットフォームを開発する。具体的には、千代川(鳥取県)を対象に、河川に関するデータを収集し、openBIMを適用するための方法論を整理する。次に、河道のGDによって形式化された暗黙知の蓄積方法について検討し、最後に、プラットフォームとしての全体像と課題をまとめる。	

(次ページに続く)

テーマ名および概要		研究代表者名
テーマ	既往の点検結果と将来気候を考慮したシラス堤防設計・維持管理方法に関する研究	鹿児島大学 酒匂 一成
概要	本研究開発は、シラスを主な築堤材料とする南九州の堤防(以下、「シラス堤防」)を対象とし、これまでの被災経験と将来の気候変動を考慮したシラス堤防の設計・維持管理方法の研究開発を目的とする。主に、川内川河川事務所が保有するシラス堤防の調査・検討経緯及び被災状況調査記録から被災形態を調査するとともに、過去から現在の気象条件や水文量に関する資料調査と流況解析による外力評価を実施し、今後の設計及び維持管理方法の高度化について研究する。	

(氏名五十音順、敬称略)