

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3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 | 一部自立型構造を有する河川堤防の増水～越水～引水時性能評価に関する技術研究開発 | 東京工業大学 高橋 章浩 | a | ・コメントなし |
| 概要 | 越水に対する強化を目的とした鋼材による一部自立型構造を有する河川堤防について、増水～越水～引水といった一連の河川状況変化の中で想定される構造体を含めた堤防の破壊メカニズムや限界状態、安定性評価の着眼点(想定すべき設計状態)を明らかにし、性能評価に用いることができる数値解析技術の整備を行う。力学的な裏付けに基づく性能照査の枠組みを提示することで、越水に対して強い河川堤防整備推進への寄与を目指す。 | | | |
| テーマ | 越流侵食に対する河川堤防のロバスト設計に関する技術研究開発 | 京都大学 肥後 陽介 | a | ・コメントなし |
| 概要 | 越流侵食に対する堤防のロバスト性(粘り強さ)を評価する手法を開発し、堤防の実際の設計・評価に実装するフレームワークを提示することを目的とする。この目的のため、以下の3項目を実施する。1) 表面流・浸透流の同時解析及び表面流による土の侵食解析を連成した、越流侵食解析手法の開発。2) 次元縮減した代替解析による降雨外力と堤防物性の不確実性の確率論的提示。3) あらゆる越流シナリオからの粘り強いシナリオの確率論的抽出による、越流に対する堤防のロバスト設計の実現。 | | | |
| テーマ | 越水浸食に対するPC矢板を用いた一部自立型による堤防補強の有効性評価技術の研究 | 株式会社富士ピー・エス 正木 守 | b | 数値モデルを丁寧に組み立てている。堤体の変形過程について、実験・計算結果を詳細に示すことや、本技術の利用法を示すことが望まれる。 |
| 概要 | 矢板を用いた一部自立型の堤防の強化構造では、越流水による矢板背後の洗掘量の算出方法や、矢板が堤体の安全性に与える影響、堤体の浸潤状況や矢板周辺の土質及び越流状況が矢板の安定性に与える影響等の要素を再現する解析技術は確立されていない。本研究では、剛性が大きく、耐久性に優れたPC矢板を用いた一部自立型の強化構造を対象として、越流時の河川堤防の状況を再現できる流体・地盤・構造連成解析技術の開発を行う。 | | | |

(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3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 | 小丸川水系渡川ダムの堆積土砂を有効利用した流域土砂生産抑制による新しい総合土砂管理の検討 | 宮崎大学 入江 光輝 | b | セラミックス強度の高め方等の考え方や、商業的なフィジビリティの概略評価も検討することが望ましい。 |
| 概要 | 小丸川水系渡川ダムは細粒土砂の堆積が著しい。一方、人工林が中心の集水域では斜面崩壊地が土砂の発生源となっている。そこで、本研究では貯水池底泥を原料としたセラミックスを作製し、土砂流出抑制の資材としての利用を検討する。一つには底泥セラミックスを充填した蛇籠と土嚢を使用し、低コストの森林作業道の侵食抑制をはかる。あわせて人工林の速やかな更新のための育苗用資材を底泥を有効利用した同材料で作成する。これらで土壌資源を流域還元する総合土砂管理手法を構築する。 | | | |
| テーマ | 2019年千曲川洪水氾濫が企業にもたらした直接的・間接的経済被害の推計および過去の水害との比較分析 | 名古屋工業大学 中居 楓子 | a | ・コメントなし |
| 概要 | 流域一体でハードとソフトの対策の両面から被害を軽減する「流域治水」に対して、まだ十分に評価手法が確立されていないソフト対策の便益評価手法を開発する。本研究では、特に企業の資産被害に影響を与え得る要因に着目する。長野市を対象に、ヒアリング調査とアンケート調査を実施し、企業が立地する地域および企業の事前の減災対策が、直接被害、間接被害に及ぼす影響を定量的に明らかにする。 | | | |

(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3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 | ゴミと土砂の流出特性の同時解析: CCTV映像と既存観測体制の活用方策の検討 | 大阪大学 入江 政安 | b | 重要な情報が隠れたデータもありそうであり、取り組みのポテンシャルを感じる。ただし、ごみの流出量の定量化手法や政策への反映方法に不明確な点があり、今後の検討が望まれる。 |
| 概要 | 大和川にとって、ゴミと下流部の土砂堆積は共に大きな課題である。本検討は河川監視に用いられているCCTV や水質テレメータ観測を活用し、ゴミの発生過程と断面輸送量の推定、流出特性の解析を行い、同時に土砂(濁質)の輸送量の推定とその特性を明らかにする。この際、カメラに「見えるゴミ」と「見えない土砂」両者の流出過程の違い及び関連性を明らかにし、目的が異なるモニタリング間での相補が可能かを明らかにし、既存監視体制の有効活用を提案する。 | | | |
| テーマ | 北海道東部の堤防における気候変動を考慮した設計降雨の考え方の提案 | 北見工業大学 川尻 峻三 | a | ・コメントなし |
| 概要 | 降雨に対する土砂災害の免疫が小さい北海道では、今後の気候変動による降雨量の増加は現状の堤防にとって河川水位の上昇に匹敵する外力となる可能性がある。しかし、降雨波形が堤体内水位の上昇過程や浸潤線の移動速度に及ぼす影響など、基本的なことすら不明な点が多いのが現状である。本研究では、堤防への降雨浸透機構を明らかにし、気候変動の影響を考慮した堤防の設計や耐力評価時における降雨量設定の考え方を提案する。 | | | |
| テーマ | ローカル観測の地域防災への浸透過程に関する分析 | 香川大学 竹之内 健介 | a | ・コメントなし |
| 概要 | 近年、危機管理型水位計など、地域性の高い情報を提供するローカル観測の充実が図られている。一方で、ローカル観測を行政や地域において、どのように活用していくかという議論は十分に進んでいない。本研究では、危機管理型水位計によるローカル水位情報の地域防災への浸透を図る中で、住民の観測データに対する意識の変化を分析するとともに、その結果を踏まえ、今後さらに充実していくと考えられるローカル観測の地域防災への活用手法の提案を行う。 | | | |

(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)