

河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野
平成27年度採択テーマ 中間評価結果

(中間評価2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	四万十川における治水とスジアオノリの生育環境創出を両立させる河道管理技術の構築	高知工業 高等専門 学校 岡田 将治	b	観測や河床変動モデルによる流況、河道特性、スジアオノリの生育環境の把握が進展している。治水とスジアオノリの生育環境とが必要とする条件について実用的な知見となるよう整理することにも留意しながら、技術研究開発を継続することが妥当と評価する。
概要	四万十川下流部では河床が堆積傾向にあり、スジアオノリの主な生育域が減少して収穫量が激減している。申請する研究では、近年の土砂動態とスジアオノリの生育分布の関係、スジアオノリの繁茂・非繁茂域における水深、水温、塩分濃度の時空間変動特性、出水時の流況・河床変動特性を現地観測から明らかにし、それを再現できる河床変動解析モデルを構築して、治水およびスジアオノリをはじめとする生態環境の保全・創出に関する課題を両立させることのできる河道改修および維持管理技術を提案する。			
テーマ	堤防の三次元構造と降雨・水位の浸潤履歴が及ぼす堤体の不安定化に関する研究	中部大学 杉井 俊夫	a	SH型貫入試験による土質物性値の推定、湿潤履歴の堤体の浸透過程への影響のなど各項目についての実験や分析が着実に進捗している。各項目の成果をどのように統合化するのかについて留意しながら、技術研究開発を継続することが妥当と評価する。
概要	本研究は、堤防の三次元構造を把握すると同時に物性値をも考慮して堤防の安定性を評価すること、また降雨履歴、水位履歴の浸潤履歴が及ぼす浸透過程への影響を明らかにして、堤体の不安定化を解明する技術を目的としており、平成28年度は、(1)堤体縦横断面の構成の把握と土質物性値の推定のための室内での基礎実験、堤防の基礎資料の収集、(2)湿潤履歴による土質材料の変化に関する室内実験、(3)高水敷堤防試験盛土湛水実験を行った。			
テーマ	宮崎県中部河川とそれに面する海岸における土砂の鉱物学的類似性の比較	宮崎大学 鈴木 祥広	b	土砂の化学成分・鉱物組成から宮崎海岸を対象に海岸土砂と各河川の土砂との関連性の把握が進展している。他の土砂動態の調査とどのように連携するのが有効かについて提案することにも留意しながら、技術研究開発を継続することが妥当と評価する。
概要	宮崎県は海岸浸食が顕在化し、河川からの土砂供給と海岸への輸送の情報が強く求められている。そこで、宮崎県中部の河川流域、およびこれらに面する海岸を対象とし、各地点の土砂の鉱物学的特性の類似性によって、流域の土砂動態の実態を解明する。得られた土砂の鉱物学的類似性等の情報と流域・海岸状況を総合的に解析することによって、流域で生じている土砂問題およびその箇所、因果関係、影響範囲など、流域全体を的確に診断することが可能となる。宮崎県日向灘の沿岸海岸域を調査対象とし、河川河口の土砂とその近傍の海岸土砂の類似性から、土砂の輸送範囲を推定する。H28年度は、宮崎県一ツ瀬川(一級河川)河口を基点として以南の宮崎海岸を調査対象とした。			
テーマ	携行型蛍光X線分析を利用したマクロ的な流域土砂動態に関する研究	富山県立 大学 手計 太一	b	携行型蛍光X線分析について、河川の土砂への活用実証が進展している。他の土砂動態の調査とどのように連携するのが有効かについて提案することにも留意しながら、技術研究開発を継続することが妥当と評価する。
概要	ハンドヘルド蛍光X線分析計(ハンドヘルドXRF分析計)は携帯性に優れており、海岸や河川の砂や礫の構成元素を現場分析できる可能性がある。砂よりも粒子径の大きい礫の化学分析や岩石種の判定をハンドヘルドXRF分析計で調べた事例は無い。ハンドヘルドXRF分析計で礫の化学分析と礫種判定が行えれば、河川の後背地のどの地質から礫が供給されたか明らかとなる。本研究では、礫を粉砕してルーズパウダー法でXRF分析を行い、河川礫種の判定が可能かを検討した。また、礫を粉砕せずに礫の表面にX線を照射し、XRF分析して礫種を判定できるかを検討した。			

河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野
平成27年度採択テーマ 中間評価結果

(中間評価2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	湿原の効果および融雪期の特徴を再現できる洪水予測モデルの開発	神戸大学 中山 恵介	a	従来の流出モデルでは再現できない湿原域の融雪や氾濫の影響に着目し、これらを考慮する独自のモデルの開発が緻密に検討され、着実に進捗している。現行計画のとおり推進することが妥当と評価する。
概要	寒冷地域に属する釧路川では湿原が広がっており、山地から流れ込む河川の勾配が湿原域において急激に変化するため洪水時には氾濫が発生し、そのため下流端における洪水のピークを予想することが困難となっている。さらに、湿原が存在することにより湿原域での河川勾配が緩く、潮位の影響を大きく受けるため高精度な流量再現モデルが望まれている。そこで、寒冷地域に特有の融雪期における洪水を対象とし、湿原域での氾濫による洪水ピークの到達時間の遅れを考慮出来るモデルを開発することを目的とする。			
テーマ	生物多様性の相補性に基づく堤内地氾濫原水域の保全・再生優先度評価手法の開発	北海道大学 根岸 淳二郎	b	個別の水域単位についての環境の規定要因、食物連鎖構造などについての現地調査や分析が進展している。現場における具体的な活用方法の提案にも留意しながら、技術研究開発を継続することが妥当と評価する。
概要	河川近傍の氾濫原水域は最も生物多様性の高い生態系の一つであり、多種の生物に貴重な生息場を提供している。一方で、世界各地でそれら水域は分断化や周辺土地利用による水質劣化などの影響で自然環境の劣化が報告されており、生物多様性保全の観点から適切な管理が喫緊の課題である。石狩川氾濫原水域では、複数分類群の分布情報が個別かつ断片的に存在しており、相補性(地域全体の視点からの相対的重要度)に係わる評価が欠如している。本研究は、種・遺伝子レベルの生物多様性の相補性に着目し、石狩川近傍の氾濫原水域の保全・再生における管理優先度の評価手法の開発を行うことを目的とする。			
テーマ	局地的豪雨の時空間分布を考慮した洪水氾濫のリスク評価	北海道大学 山田 朋人	b	不確実性について、降雨分布の流出量への影響や降雨観測位置の流域総降水量への影響など検討が進展している。計画論に対するものと危機管理に対するものとを分けて説明することに留意しながら、技術研究開発を継続することが妥当と評価する。
概要	2016年度は同年度8月に北海道を襲った豪雨災害を対象事例とし、i)これまで北海道に最接近もしくは上陸した台風発生時期の大規模気象場の特徴;ii)山地流域(空知川上流域)における降雨分布の不確実性に起因する流出量への影響;iii)領域気象モデルを用いた台風10号の予測可能性と予測結果を用いた山地流域における流出量の妥当性の検討を実施した。また、上記豪雨災害事例を含め、iv)全国235流域におけるこれまでの豪雨について降雨観測の位置に依存する流域総降水量の認識に関する不確実性についての検討を行った。その他、降雨流出過程の不確実性の議論を河川まで拡張した。			

評価の凡例

- a:非常に優れた研究であった。
- b:優れた研究であった。
- c:条件付きで評価できる(研究費の減額等)。
- d:優れた研究ではなかった(研究の打ち切り)。