

## 資料配付の場所

1. 国土交通記者会
2. 国土交通省建設専門紙記者会
3. 国土交通省交通運輸記者会
4. 筑波研究学園都市記者会 令和2年10月12日同時配布

令和2年10月12日  
水管理・国土保全局  
国土技術政策総合研究所

## 令和3年度 河川砂防技術研究開発 研究課題の公募開始！ ～産学官の連携で技術研究開発を促進～

国土交通省は、水管理及び国土保全行政における技術政策課題を解決するため、産学のもつ先端的な技術を積極的に活用し、産学官連携による技術研究開発を促進することを目的に、令和3年度の河川砂防技術研究開発公募を10月12日より開始します。

応募対象：大学、大学付属試験研究機関、一般社団法人、一般財団法人、民間企業等

応募期間：令和2年10月12日～令和2年11月13日

河川砂防技術研究開発公募は、水管理及び国土保全行政における技術政策課題を解決するため、産学のもつ先端的な技術を積極的に活用し、産学官連携による技術研究開発を促進することを目的に、平成21年度より行っています。

令和3年度は、以下のとおり課題指定型の研究課題を3部門、課題提案型の研究課題を2部門で新規に公募いたします。

### 《令和3年度新規課題の公募を行う部門、分野と指定課題》

#### 【課題指定型】

- ・河川技術部門（河川技術・流域管理分野）  
「越水に対する河川堤防の強化構造の検討に資する評価技術の開発」
- ・河川生態部門（地域課題分野）  
「河川の本流支流や上下流など縦断方向の連続性、また河原・遊水地・霞堤・周辺部など横断方向の連続性が生態系の回復・保全に果たす機能評価に関する研究」
- ・海岸技術部門（海岸技術分野）  
「順応的な砂浜管理を行うための海岸地形変化の計算手法の高度化に関する研究開発」

#### 【課題提案型】

- ・河川技術部門（河川技術・流域管理分野）；流域課題、地域課題 <課題は指定しない>
- ・砂防技術部門（地域課題分野） <課題は指定しない>

※ 詳細は、国土交通省水管理・国土保全局のHP「河川砂防技術研究開発公募」に掲載しています。

HP アドレス：<http://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/kenkyu.html>

### 問い合わせ先

水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室

課長補佐 中元（内線 35375）、係長 早瀬（内線 35395）

代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8446 F A X：03-5253-1602

# 令和3年度 河川砂防技術研究開発公募

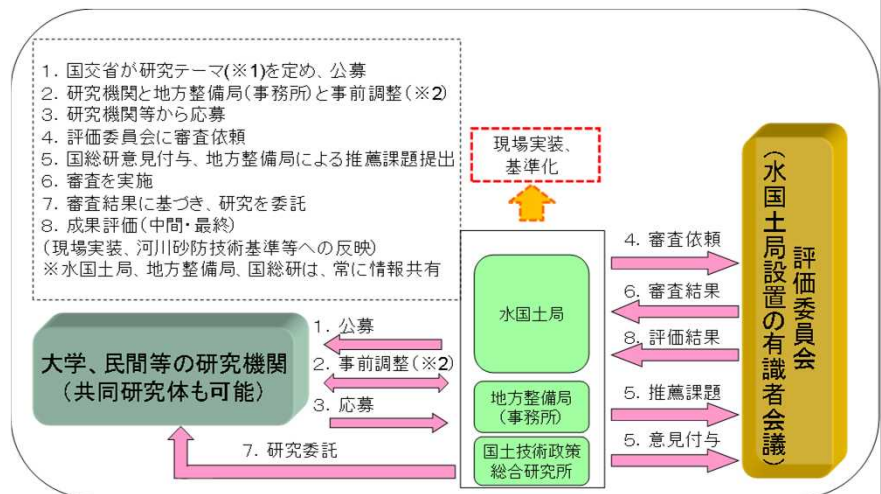
## ◆ 河川砂防技術研究開発公募とは

水管理及び国土保全行政における技術政策課題を解決するため、産学のもつ先端的な技術を積極的に活用し、産学官連携による技術研究開発を促進することを目的としており、技術分野や課題毎に産学官連携による技術研究開発体制を構築することにより課題の解決を目指します。



## ◆ 河川砂防技術研究開発公募のスキーム

研究開発の公募を行い、応募のあった課題について、有識者で構成される評価委員会の審査を経て、研究開発を実施します。



## ◆ 応募資格

- ① 学校教育法に基づく大学又は同附属試験研究機関等
- ② 研究を主な事業目的としている、特例民法法人並びに一般社団法人、一般財団法人等
- ③ 日本に登録されている民間企業等

※詳細は、「令和3年度 河川砂防技術研究開発公募実施要領」をご参照下さい。

## ◆ 公募スケジュール(新規課題)

令和2年	10月12日	公募開始
	11月13日	応募締切【必着】
令和3年	3月	採択の可否決定、公表
	3月～5月	委託研究契約の準備・委託研究契約手続き
	契約締結後～	技術研究開発の実施

## ◆ 問い合わせ先

(制度全般に関する問い合わせ)

〒100-8918 東京都千代田区霞が関2丁目1-3

国土交通省 水管理・国土保全局 河川計画課 河川情報企画室 河川砂防技術研究開発公募担当係

E-mail: [hqt-kasenkoubo@gxb.mlit.go.jp](mailto:hqt-kasenkoubo@gxb.mlit.go.jp)

制度の詳細、実施要領、過去の研究テーマ、個別の分野に関する問い合わせ先等については下記HPを参照してください。

- 河川砂防技術研究開発制度<<http://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/kenkyu.html>>

## ◆ 河川砂防技術研究開発 新規公募分野・課題一覧

部門（分野）	技術研究開発課題		実施期間	費用負担限度額
<b>1. 河川技術部門：河川技術・流域管理分野</b>				
指定型課題※ <sup>1</sup> （→p.3）	新規	◆ 越水に対する河川堤防の強化構造の検討に資する評価技術の開発	R3～4 （2年以内）	合計 20百万円 各年度10百万円
提案型課題 （流域課題） （→p.5）	新規	—	R3～4	合計 6百万円 各年度 3百万円
提案型課題※ <sup>1</sup> （地域課題）※ <sup>2</sup> （→p.6）	新規	—	R3～4	合計 4百万円 各年度 2百万円
<b>2. 砂防技術部門：地域課題分野</b>				
指定型課題 （→p.7）	FS からの 移行	◆ 生産土砂量の定量評価手法の高度化に関する研究開発 ◆ 斜面・溪岸からの土砂供給が山地河川の土砂動態に及ぼす影響評価手法の研究開発	FS以降後 2年以内	合計 17百万円
提案型課題 （→p.7）	新規	—	R3～5 （3年以内）	合計 5百万円
<b>3. 河川生態部門：地域課題分野</b>				
指定型課題 （→p.8）	FS 新規	◆ 河川の本流支流や上下流など縦断方向の連続性、また河原・遊水地・霞堤・周辺部など横断方向の連続性が生態系の回復・保全に果たす機能評価に関する研究	R3	5百万円
	FS からの 移行	◆ 大規模な洪水攪乱下での河川構造の複雑性の機能と河川生態系の保全・回復に関する研究	FS移行後 5年以内	15百万円※ <sup>3</sup>
<b>4. 海岸技術部門：海岸技術分野</b>				
指定型課題 （→p.9）	新規	◆ 順応的な砂浜管理を行うための海岸地形変化の計算手法の高度化に関する研究開発	R3～4	合計 20百万円 各年度 10百万円
<b>5. 革新的河川技術部門※<sup>4</sup></b>				

※<sup>1</sup> 指定型課題と提案型課題（地域課題）の両課題に応募可能です。

※<sup>2</sup> 河川技術評価委員会において中間評価結果が優良と評価された場合、2年目の費用負担限度額を増額する場合があります。

※<sup>3</sup> 平成31年度以前にFS研究から一般研究（新規）へ移行した課題は、年間10百万円まで。

※<sup>4</sup> 令和元年度に新設された技術部門です。

令和2年度以前に採択済の継続課題の公募については、「令和3年度 河川砂防技術研究開発公募実施要領」をご確認下さい。

# 令和3年度 河川砂防技術研究開発公募

## 1. 河川技術・流域管理分野

課題  
指定型

### ◆公募課題

#### 「越水に対する河川堤防の強化構造の検討に資する評価技術の開発」

### ◆背景

※1 [https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/gijutsu\\_kentoukai/index.html](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/gijutsu_kentoukai/index.html)

- ✓ 「令和元年台風第19号の被災を踏まえた河川堤防に関する技術検討会※1(以下「技術検討会」という。)」において、河川堤防を越水した場合であっても、決壊しにくく、堤防が決壊するまでの時間を少しでも長くするなどの減災効果を発揮する粘り強い構造の河川堤防(越水した場合であっても「粘り強い河川堤防」)に必要となる性能について検討を行った。
- ✓ 「粘り強い河川堤防」に関する技術について、技術検討会においては、「現時点では、越水に対する堤防強化技術にはその効果に幅や不確実性が存在するが、将来的には一定の越水外力を受けた際、それに耐える確率などにより目指すべき性能を設定し、それに対し一定の設計が可能な工法となるよう技術開発を進める必要がある。」との指摘があった。
- ✓ 越水に対する河川堤防の強化にあたっては、堤防に求められる基本的な性能等を毀損しないことを前提とした上で、表1に例示するように、強化構造ごとに「考慮が必要な視点」を整理した上で、それらを満たすものとする必要がある。(表1は、これまでに提案されている堤防被覆型と一部自立型の強化構造について、技術検討会で議論された課題等を踏まえ、現在までの知見等の整理を試みた検討中の案であり、引き続きの検討が必要である。)
- ✓ 本公募は、新たな強化工法の提案を求めるものではなく、表1に例示している越水に対する河川堤防の強化にあたって「考慮が必要な視点」に関する再現計算モデル等の研究開発を行い、構造計算への利用を目的としている。なお、図1に示すように、本公募とは別に産学官の連携のもと、堤防強化の性能の具体化、堤防強化の構造や資材に関する技術開発を進めることを予定しているため、本公募で開発する計算モデルなどの技術を活用して、これらの技術開発が促進されることを期待している。

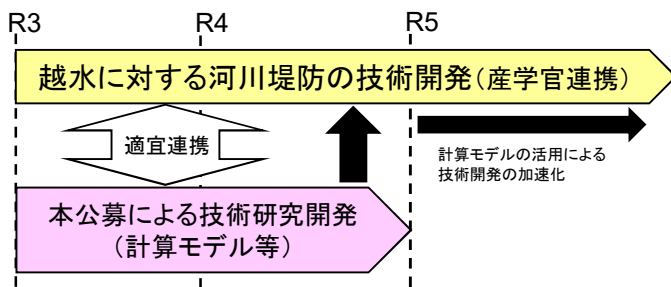


図1 本公募による技術研究開発の位置づけ

越水した場合であっても「粘り強い河川堤防」の整備は、水位が上昇しやすいなど氾濫リスクが高いにも関わらず、その事象が当面解消困難な区間であって、河川堤防が決壊した場合に甚大な被害が発生するおそれがある区間において実施。

#### 【水位上昇しやすい場の特徴例】

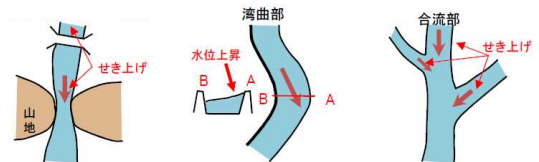


表1 越水に対する河川堤防の強化にあたって「考慮が必要な視点」(検討中の案)

＜強化構造や考慮が必要な視点については、上記※1の技術検討会(第3回)資料3-1、3-2、3-3も参照のこと＞

強化構造	考慮が必要な視点の例	構造図(イメージ)
堤防被覆型	裏法尻保護工、裏法保護工、天端保護工の越流水に対する安定性	<p>(ブロック、シート、かご等)</p>
	裏法尻保護工周辺の洗掘に対する安定性	
	保護工下の土砂の吸い出しや侵食に対する安定性	
	保護工下の空気滞留の影響に対する安定性	
一部自立型	自立する状態が保持される安定性	<p>(改良土、鋼材、コンクリート等)</p>
	構造体と土との間の隙間による浸透の影響に対する安定性	

### ◆技術研究開発期間、費用負担限度額

- ✓ 2年以内で合計2,000万円まで(各年度1,000万円を上限)
- ✓ 研究代表者の年齢は50歳未満

# 令和3年度 河川砂防技術研究開発公募

## ◆技術研究開発の内容

本公募は、新たな強化工法の提案を求めるものではなく、表1に例示している越水に対する河川堤防の強化にあたって「考慮が必要な視点」に関する再現計算モデル等の研究開発を行い、構造計算への利用を目的としている。また、研究計画立案の参考のため、下記にテーマ例を示す。考慮が必要となる視点やテーマ例については、必要に応じて適宜、選択や追加をして構わない。ただし、追加にあたっては、具体的に想定するメカニズムを示すこと。応募にあたっては、以下に留意すること。

- 検討対象の強化構造については、堤防被覆型もしくは一部自立型のどちらか一方の研究計画でも構わない。また、検討対象のテーマを絞った研究計画でも構わない。なお、採択は堤防被覆型と一部自立型のそれぞれを考えているが、研究計画の内容や網羅性等について考慮して審査を行い決定する。
- 経年的な変化により、堤防の沈下、資材等の劣化・目地の開き等、構造物と周辺の土との隙間の拡大等が生じた場合においても、越水に対して効果を発揮することが期待される。こうした河川堤防の形状や資材の変化等を考慮に入れた検討も実施すること。
- これまでに津波の越流による海岸堤防の被災メカニズム解明を目的とした研究がなされ、越流水の法尻の洗掘や越流水の作用力等に関する計算モデルも提案されていることから、これらの成果との違いを明らかにして実施すること。例えば、過去の本公募にも「津波来襲時の海岸堤防の被災メカニズム解明のための数値解析技術の開発」がある。(https://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/kaigankadai/theme\_past.html)

## ◆テーマ例(下記項目等の、要素技術群を再現する計算モデルの開発を目的とする)

### ①堤防被覆型

- ✓ 越流水に対する被覆材の安定性、及び被覆材の不陸や資材の開き等が被覆材の安定性に与える影響
- ✓ 越流時間と被覆材下からの土砂の吸い出し量
- ✓ 堤体内の空気や堤体の浸潤状況が被覆材の安定性等に与える影響
- ✓ 越流時間の経過が被覆材の安定性に与える影響等

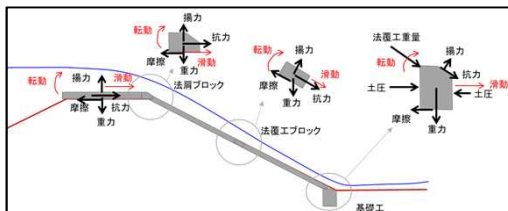
### ②一部自立型

- ✓ 越流水による矢板背後の洗掘量
- ✓ 矢板の変形(たわみ、隙間、資材の開き等)が安全性に与える影響
- ✓ 堤体の浸潤状況や矢板周辺の土質が矢板の安定性に与える影響
- ✓ 越流時間の経過が矢板の安定性に与える影響等

## ◆テーマ例のイメージ

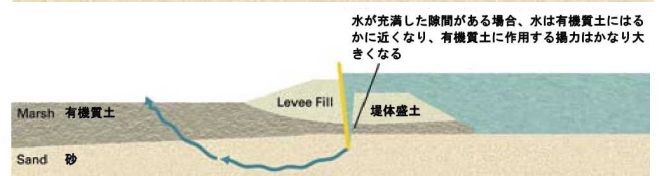
### ①堤防被覆型

- ✓ 裏法ブロック表面の突起間を流れる越流水の複雑な流れの再現、その流れによってブロックに作用する流体力の算定手法の開発。表面の不陸等の影響も考慮。
- ✓ 遮水シートのつなぎ目や吸出し防止シート下からの堤体土の侵食速度の算定手法の開発。



### ②一部自立型

- ✓ 越流水による矢板背後の地盤の洗掘深の算定手法の開発。基礎地盤の土質も考慮。
- ✓ 矢板を回り込んで作用する河川水による揚圧力の算定手法の開発。矢板の変形、堤体の浸潤状況、矢板周辺の土質を考慮。



※米国土木学会ハリケーン・カトリーナ外部審査委員会報告書(国総研研)から引用

## ◆実施条件等

- 技術研究開発の実施にあたって、行政と意見交換する場を設置するので参加すること。
- 国総研で今後実施予定の実験結果や既往の研究成果、越水箇所の現地調査結果等を計算モデル等の検証材料に用いることも可能。
- 開発した評価技術は、行政で検討を予定している「越水に対する河川堤防の強化構造の検討の手引き(仮称)」の科学的根拠として利用することを念頭に置いている。

# 令和3年度 河川砂防技術研究開発公募

## ②提案型課題（流域課題）

課題  
提案型

国土交通省が管理する河川を中心とした流域に関して、河川管理と都市計画・地域計画を互いに関連させ、水害に対する流域の安全性の向上や健全な水循環系の構築、河川整備やコンパクトシティ等のまちづくり政策を組み合わせた健全な都市の構築等、流域計画・流域管理上の技術課題や政策課題に対して、河川工学、都市計画・地域計画及び下水道をはじめとする幅広い分野の研究者と河川管理者が共同して技術研究開発を行い、河川の流域管理上の課題を解決することを目的としています。

以下に流域課題に関連するキーワードや施策等を記載しますので、参考としてください。

### <流域計画・流域管理の連携方策に関わる主なキーワード>

流域治水、水害の頻発化・激甚化、命を守るための避難、ハード・ソフト対策の一体的な推進、水害リスク情報の共有、主体的な避難、関係者の相互の連携・支援、流域水循環、水害リスクを踏まえた土地利用、水防体制の充実・強化、災害リスク評価を考慮した都市計画、等

### <参考となる資料等>

- ・ 気候変動を踏まえた水災害対策のあり方（答申）、令和2年7月 <[https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/kikouhendou\\_suigai/index.html](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/kikouhendou_suigai/index.html)>
- ・ ナショナル・レジリエンス（防災・減災）懇談会（第56回まで）、令和2年9月時点 <<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/resilience/index.html>>
- ・ 平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）、平成30年12月 <[http://www.bousai.go.jp/fusuigai/suigai\\_dosyaworking/index.html](http://www.bousai.go.jp/fusuigai/suigai_dosyaworking/index.html)>
- ・ 住民自らの行動に結びつく水害・土砂災害ハザード・リスク情報共有プロジェクト プロジェクトレポート、平成30年11月 <[https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/hazard\\_risk/index.html](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/hazard_risk/index.html)>
- ・ 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について（答申）、平成30年12月 <[http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/daikibokouikigouu/index.html](http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/daikibokouikigouu/index.html)>
- ・ 中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について（答申）、平成29年1月 <[http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/daikibohanran/index.html](http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/daikibohanran/index.html)>
- ・ 大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について（答申）、平成27年12月 <[http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/daikibohanran/index.html](http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/daikibohanran/index.html)>
- ・ 水災害分野における気候変動適応策のあり方について（答申）、平成27年8月 <[http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/kikouhendou/index.html](http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/kikouhendou/index.html)>
- ・ 防災都市づくり計画指針等、平成25年5月 <[https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi\\_tobou\\_tk\\_000007.html](https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_tobou_tk_000007.html)>
- ・ 水循環基本計画に基づく「流域水循環計画」に該当する計画の策定状況 <[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu\\_junkan/category/planning\\_status.html](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/category/planning_status.html)>
- ・ 土木学会 流域管理と地域計画の連携方策研究小委員会 <<http://hywr.kuciv.kyoto-u.ac.jp/renkei/index.html>>

### <研究テーマ例>

過去に採択・実施された研究テーマの一覧は、下記のホームページで確認できます。

- 河川砂防技術研究開発公募 流域計画・流域管理課題分野 技術研究開発テーマ一覧 <<http://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/ryuikikadai/theme.html>>

## ◆技術研究開発期間、費用負担限度額、研究代表者

- ✓ 最長2年間、費用負担限度額は、合計600万円（各年度300万円）
- ✓ 研究代表者の年齢は50歳未満

## ◆実施条件等

- ✓ 応募に先立ち、研究対象とする河川を管理する地方整備局の公募担当課と共同研究を実施することを確認の上、研究内容・成果の活用について事前調整を行うこと。
- ✓ 研究者と地方整備局等が連携し、共同で技術研究開発を実施することが可能であること。

# 令和3年度 河川砂防技術研究開発公募

## ③提案型課題（地域課題）

課題  
提案型

国土交通省が管理する河川等に関して、地域の研究機関に所属する研究者と河川管理者が、各河川をフィールドにした現地調査等を通し共同して技術研究開発を行い、河川管理上の課題を解決することを目的としています。

### ◆公募課題

国土交通省が管理する河川等が抱える一般的な河川管理上の技術的な課題、または固有の河川管理上の技術的な課題を対象とし、具体のフィールドにおいて、先駆的に行う技術研究開発であり、かつ、実現可能であるもの。

<河川管理上の技術的な課題例>

- ・河川工事・維持管理技術に関する技術研究開発
- ・水害等の被害の軽減に関する技術研究開発
- ・河川環境の向上に関する技術研究開発
- ・総合的な水資源対策に関する技術研究開発
- ・健全な水・物質循環の構築に関する技術研究開発
- ・河川工学、水文学などに関する技術研究開発 等

過去に採択・実施された研究テーマの一覧は、下記のホームページで確認できます。

- 河川砂防技術研究開発公募 地域課題分野(河川) 技術研究開発テーマ一覧  
<[http://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/tiiki\\_kasen/theme.html](http://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/tiiki_kasen/theme.html)>

### ◆技術研究開発期間、費用負担限度額、研究代表者

- ✓ 最長2年間、費用負担限度額は、合計400万円（各年度200万円）  
※ 1年目の中間評価結果が優良である場合、2年目予算を増額(最大200万円)する場合があります。
- ✓ 研究代表者の年齢は50歳未満

### ◆実施条件等

- ✓ 応募に先立ち、研究対象とする河川を管理する地方整備局の公募担当課と共同研究を実施することを確認の上、研究内容・成果の活用について事前調整を行うこと。
- ✓ 研究者と地方整備局等が連携し、共同で技術研究開発を実施することが可能であること。

# 令和3年度 河川砂防技術研究開発公募

## 2. 砂防技術部門 地域課題分野

### ①砂防（FSスタート）

課題  
指定型

【一般研究：研究期間：原則2年以内 費用負担限度額：合計1,700万円】

国土交通省が実施する砂防関係事業等における技術的な課題に対して、地域の研究機関に所属する研究者と管理者が、各現場をフィールドにした現地調査等を通し共同して研究開発を行い、砂防関係事業等実施上の課題を解決することを目的としています。

特に全国共通的な課題であるが、地域毎の特性を考慮して検討すべき課題を対象とします。  
※研究者と地方整備局等が連携し、共同で技術研究開発を実施することが可能であること。

研究段階はFS研究（フィージビリティスタディ研究）と一般研究とにわかれ、それぞれ以下のとおりです。

#### a) FS研究（フィージビリティスタディ研究）

管理者と学識者とが連携して解決すべき課題について、課題解決に向けた一般研究の実施計画案を検討する研究。検討成果においては、当該実施計画案の実現可能性、調査の具体的実施方法、調査実施により得られることが想定される管理及びその他の面での効果を明らかにするもの。

#### b) 一般研究

FS研究の成果を踏まえて設定された課題について、管理者と学識者が連携して行う研究。

#### ◆公募課題（FSスタート）

○令和3年度FS研究の公募はありません。

### ②砂防（一般型）

課題  
提案型

【研究開発期間：原則3年以内 費用負担限度額：合計500万円】

国土交通省が実施する砂防関係事業等における技術的な課題に対して、地域の研究機関に所属する研究者と管理者が、各現場をフィールドにした現地調査等を通し共同して研究開発を行い、砂防関係事業等実施上の課題を解決することを目的としています。

※研究者と地方整備局等が連携し、共同で技術研究開発を実施することが可能であること。

#### ◆公募課題

砂防関係事業等実施上の技術的な課題を対象とし、具体のフィールドにおいて、先駆的に行う技術研究開発であり、かつ、実現可能であるもの。

＜砂防関係事業等の技術的な課題例＞

- ・砂防関係工事に関する技術研究開発
- ・土砂災害等の被害の軽減に関する技術研究開発
- ・生態系・景観など溪流環境の向上に関する技術研究開発
- ・総合的な土砂管理に関する技術研究開発 等



# 令和3年度 河川砂防技術研究開発公募

## 3. 河川生態部門 地域課題分野

課題  
指定型

### 河川生態（F Sスタート）

【一般研究：研究期間：原則5年以内（この5年にはF S研究は含みません）、費用負担限度額：  
令和2年度以降にF S研究から一般研究（新規）へ移行した課題 年間1,500万円  
平成31年度以前にF S研究から一般研究（新規）へ移行した課題 年間1,000万円】

【F S研究：研究期間：原則1年以内 費用負担限度額：年間 500万円】

国土交通省が管理する河川を中心とした流域において、災害対策を含めた全ての河川管理の基本方針である「多自然川づくり」をはじめとした様々な取組が、河川やその流域の河川生態系へ与える影響や効果について、地域の研究機関に所属する研究者と河川管理者が、現地調査等を通じた共同研究を、生態学と河川工学等を組み合わせた学際的アプローチで行い、今後の河川の整備や管理の高度化・合理化及び河川環境の向上につながる成果を得ることを目的としています。

研究段階はFS研究（フィージビリティスタディ研究）と一般研究とにわかれ、それぞれ以下のとおりです。

#### a) FS研究（フィージビリティスタディ研究）

河川管理者と学識者が連携して解決すべき課題について、課題解決に向けた一般研究の実施計画案を検討する研究。検討成果においては、当該実施計画案の実現可能性、調査の具体的実施方法、調査実施により得られることが想定される河川管理面及びその他の面での効果を明らかにするものとします。

#### b) 一般研究

FS研究の成果を踏まえて設定された課題について、学識者と河川管理者が連携して行う研究。

### ◆公募課題（F Sスタート）

河川の本流支流や上下流など縦断方向の連続性、また河原・遊水地・霞堤・周辺部など横断方向の連続性が生態系の回復・保全に果たす機能評価に関する研究

### ◆背景

- ✓ 河川生態系は、本流支流や上下流など縦断方向の連続性や、河原・遊水地・霞堤など横断方向の連続性、さらには周辺部との連続性から成り立ち、それら構造の要素が絡み合うことで機能し、維持されていると考えられる。
- ✓ 近年、災害が激甚化し、洪水による攪乱や、大規模復旧事業の実施により、河川生態系の連続性が分断される事象が発生する中、その連続性を回復・保全させながら、治水機能を向上させていくことが、今後の河川整備において重要な観点となっている。
- ✓ そこで、河川生態系の縦断方向・横断方向さらには周辺部との連続性の実態を解明し、分断のインパクトが発生した場合の回復・保全の方策について検討し、もって河川整備に資する研究を公募する。

### ◆実施条件等

- ✓ 地域毎の特性を考慮し研究するものであるが、研究成果について、全国的な活用への発展性にも考慮しながら研究すること。
- ✓ 研究者と地方整備局等が連携し、共同で技術研究開発を実施することが可能であること。
- ✓ 生態学分野と河川工学分野の研究が含まれる研究体制であること。
- ✓ 将来的な河川環境の向上につながるように、若手研究者の人材育成を視野に入れた体制であること。

# 令和3年度 河川砂防技術研究開発公募

## 海岸技術分野

### ◆公募課題

「順応的な砂浜管理を行うための海岸地形変化の計算手法の高度化に関する研究開発」

課題  
指定型

### ◆背景

- ✓ これまでの砂浜の侵食対策は、各地で侵食による深刻な影響が発生してから対策に着手するなど、後追い的に対策が行われてきたが、今後は、将来的な気候変動や人為的改変による影響等も考慮した上で、将来の変化を予測し、その予測に基づき対策を実施する、順応的な砂浜管理が求められている。
- ✓ 気候変動による外力の変化は流砂系全体の土砂移動に影響しうるものであることから、これからの砂浜の侵食対策は海岸での外力変化とともに流砂系の変化を考慮して検討する必要がある。

### ◆技術研究開発期間、費用負担の限度額

- ✓ 2年以内で合計2000万円まで(各年度1000万円を上限)
- ✓ 研究代表者の年齢は50才未満

### ◆技術研究開発の内容

- ✓ 実務に使われている海岸地形変化の計算手法には、以下の課題があり、それらを漂砂量係数等の調整により対応している現在の計算手法では海岸地形の将来予測の精度に一定の限界がある
  - 浮遊砂の影響など粒径の効果が十分に考慮されていない
  - 海岸保全施設等による局所的な地形変化の評価方法が未確立
  - 沖合方向の土砂の損失量の評価方法が未確立
- ✓ 上述の課題を解決し、海岸地形の予測精度を向上させることで、より効果的な養浜や海岸保全施設の整備や気候変動による外力の変化に応じた将来予測が可能となるように、既存モデルの組合せや改良等を通じた海岸地形変化の計算手法の高度化に関する研究開発を行う。
- ✓ なお、本研究では、実務への適用を念頭に、数kmに及ぶ砂浜海岸において、気候変動による海岸への供給土砂量の変化を境界条件として仮定し、30年～50年先の海岸地形変化の予測を行う手法を対象としている。

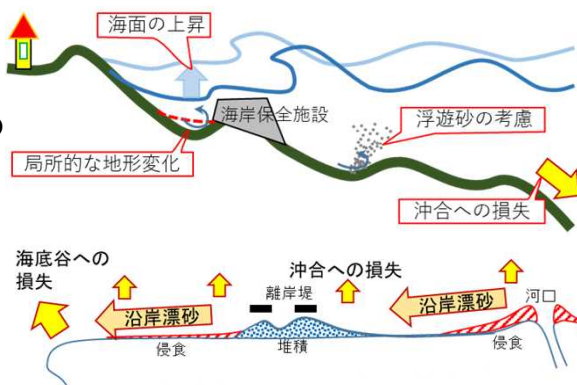


図 既存の海岸地形変化の計算手法の課題

### ◆テーマ例

- ✓ 気候変動等による外力の変化や海岸保全施設等による海浜流・地形の局所的な変化等を考慮した、長期的かつ広域的な土砂収支が評価できる実用的な手法の開発

### ◆実施条件等

- ✓ 本研究の成果は、国土交通省の海岸事業に活用可能なものとする。
- ✓ 以下の水管理・国土保全局所管の直轄海岸のうちいずれか1海岸において、本手法の適用性の確認・評価を行うものとする。その際、国が所有する地形測量データ等を用いて既存モデルとの比較を行い検証を行うものとする。

#### 【直轄海岸】

胆振海岸(北海道)／仙台湾南部海岸(宮城県)／西湘海岸(神奈川県)／新潟海岸(新潟県)／下新川海岸(富山県)／石川海岸(石川県)／富士海岸、駿河海岸(静岡県)／東播海岸(兵庫県)／皆生海岸(鳥取県)／高知海岸(高知県)／宮崎海岸(宮崎県)