

令和8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。



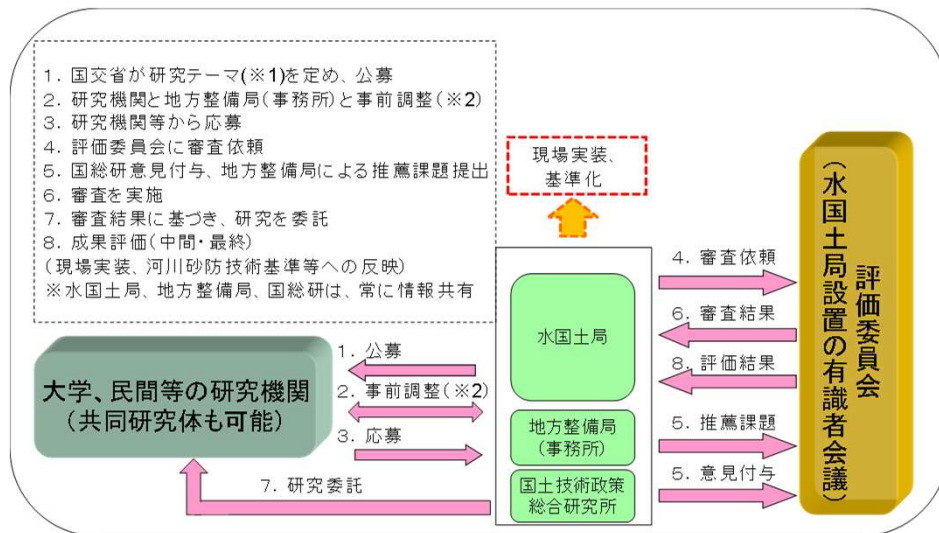
◆ 河川砂防技術研究開発公募のスキーム

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8年度 河川砂防技術研究開発公募実施要領」をご参照ください。



※1 指定型課題のみ ※2 河川技術・流域管理分野の提案型課題のみ

◆ 公募スケジュール(新規課題)

令和7年 10月10日 11月26日	公募開始 応募締切【必着】
令和7年12月～令和8年3月 令和8年 3月～5月 契約締結後～	採択の可否決定、公表 委託研究契約の準備・委託研究契約手続き 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

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<<https://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
1. 河川技術部門				
指定型課題※1 (→p.3)	新規	◆ 気候変動も視野に入れた河口部の計画・設計技術を高度化するための研究 ◆ 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	R8～9 (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.9)	新規	—	R8～9 (最長2年)	合計 6百万円 各年度 3百万円
提案型課題※1 (地域課題)※2 (→p.10)	新規	—	R8～9 (最長2年)	合計 4百万円 各年度 2百万円
2. 砂防技術部門				
指定型課題 (砂防技術分野)	新規	公募予定なし	—	—
指定型課題 (地域課題) (→p.11)	FS 新規	◆ 活発な土砂流出が見込まれる山地流域の評価・対策手法に関する技術の開発 ◆ 個別斜面の特性を勘案した土砂災害予測手法に関する技術の開発	R8～10 (3年以内)	FS年度 4百万円 以後合計 20百万円
提案型課題 (地域課題) (→p.13)	新規	—	R8～10 (3年以内)	合計 6百万円
3. 河川生態部門				
指定型課題 (地域課題) (→p.14)	FS 新規	◆ 河川の流量や土砂流送による河道形状や河床材料の時間的変動を踏まえた生物の生活史を維持するための河川を軸とした環境の保全・創出に関する研究	R8	5百万円
4. 海岸技術部門				
指定型課題 (地域課題)	新規	公募予定なし	—	—
提案型課題 (地域課題) (→p.16)	新規	—	R8～9 (最長2年)	合計4百万円 各年度2百万円
5. 革新的技術部門				
指定型課題	新規	公募予定なし	—	—

※1 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。

※2 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。

令和7年度以前に採択済の継続課題の公募については、「令和8年度 河川砂防技術研究開発公募実施要領 [継続課題]」をご確認ください

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

課題
指定型

◆公募課題

「気候変動も視野に入れた河口部の計画・設計技術を高度化するための研究」

◆背景

- 河口部は、流れや土砂移動の現象が複雑で、その理解が不足している事例が多い。
 - ✓ 比重の異なる淡水と海水の混合や、周期的に発生する潮汐や波浪等が河口部の水位や流速・流向、河床材料の構成に影響を与える特殊な環境。
 - ✓ 特に、洪水流中の微細粒土砂の沈降、潮汐等による干潟の形成、高い粘着性を有する海岸干潟の干満の影響による侵食などは、通常の流砂モデルでは評価できない。
- 気候変動による海面上昇に対応して、様々な河道特性を持つ全国の河川の河口部の地形がどのように変化するか、将来像の推定が必要。
 - ✓ 海面上昇が上昇すると、長期的には河口部の掃流力は低下するが、波浪の影響は増加。海面上昇速度、河川毎の河口部への土砂供給量、地形等の条件に応じて、河口部の地形変化や海域への土砂供給量の変化が異なる可能性がある。
 - ✓ 河口部の河床高を条件に、河道計画(又は設計)を実施した上で河川整備計画の対策や、総合土砂管理計画における土砂管理目標(通過土砂量)の設定がなされており、河口部の河床高やその変化がこれらの計画に及ぼす影響を予測することは重要。
- 河川の自然環境に関する定量的な目標設定や健全な流砂系の形成といった現在進めている政策や河道設計等の実務上のニーズが高い。
 - ✓ 河川整備計画の策定および変更における自然環境に関する定量目標の設定を推進しているところであるが、河口周辺において定量目標の達成を目指す河道設計を行うためには、地形変化等の予測技術が必要。
 - ✓ 海岸の砂浜回復への寄与を目的として、河川区間で行っている様々な土砂管理対策(例えば、置土、ダム排砂、掘削の工夫)の効果を高めるためにも、河川から海岸に土砂を受け渡す河口部周辺の土砂動態の解明が求められる。
 - ✓ 建設コンサルタント技術者と土研・国総研で開催している研究会「河道計画・河道設計に係る高次数値解析技術の開発・実装の好循環形成研究会」(R6～)においても、計画・設計に資する技術開発のリクワイアメントとして、河口に関するものが多数挙げられている。(以下例)
 - ・ 河口部の予測計算における洪水や波浪、潮位、土砂供給量等の不確実性が伴う条件設定について、合理的判断の下、設定法や考え方を提示してほしい。
 - ・ 河口砂州の再生過程を詳細に表現できる解析手法が欲しい。
 - ・ 洪水時の河口砂州の挙動については、検証データが乏しいため、観測技術・解析技術で検証データを増やすための研究開発が必要(粒度鉛直分布、粘着性の効果等)。
 - ・ 河口部の河床変動解析における掃流砂量式の選定や各種パラメータ(岸沖給砂条件、粒径階等)の設定の考え方を提示してほしい。



写真 河口の例

◆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

◆実施条件等

- ✓ 技術研究開発の実施にあたり、行政と意見交換する場を設置するので参加すること。
- ✓ 評価手法の検証のためのデータとして、以下を提供可能。
 - ・ 沙流川、阿武隈川、相模川、富士川、黒部川、手取川、安倍川、大井川、天竜川、新宮川、日野川、那賀川、物部川、小丸川、大淀川等の河口部の地形(横断測量等)、波浪、底質材料等の観測データ、構造物諸元データ、近10年程度での人為的インパクト(掘削、土砂管理対策等)に関する情報。
- ✓ 河川事業の実務で活用できる技術の開発であることから、原則として、研究費を高額の計算機械※の購入に充てないこと。数値解析のみで研究開発を行う場合は、2年以内で合計1,000万円まで(各年度500万円)を目安とすることが望ましい。 ※市販されている計算用パソコン(例えば、CPU:6 Core Xeon-3.8GHz、実装メモリ容量:128GB)のスペックを上回るようなワークステーション等。

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

課題
指定型

◆技術研究開発の内容、リクワイヤメント

河口部の計画・設計の効率化・高度化のため、以下に示す内容①～④のいずれか、または複数を対象に研究開発を行うものとする。なお、委託研究で扱う基本技術については、今回公募する研究で新たに開発するものに限らず、既に論文等により公表されているものも対象とするが、公表済みの技術を研究開発の対象とする場合には、実務での実装に資する研究成果が得られるよう研究を進めるものとする。

研究の成果は、最終的には、下表に示す数値解析フレームに反映することを想定しているが、解析モデルを提案し、検証を行う研究だけでなく、物理モデル構築に寄与するような現象の理解を深める研究についても公募の対象としている。なお、想定している各解析フレームの詳細については、河道計画・河道設計に係る数値解析技術に関する技術資料(案) (https://www.nilim.go.jp/lab/fbg/tech/tech_v1.pdf)を参照されたい。

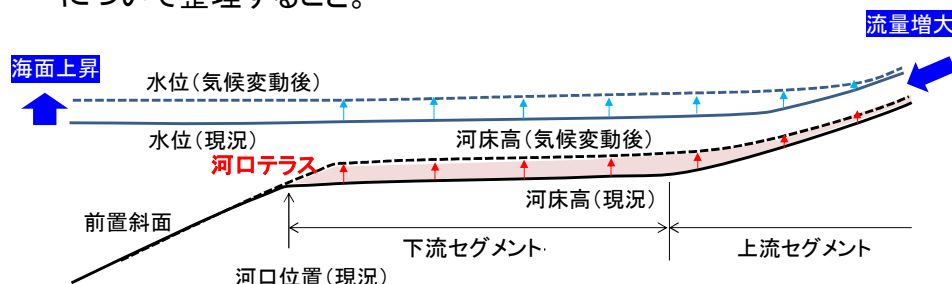
	最終的に利用する実務上の場面の概要	河道計画・河道設計に係る数値解析技術に関する技術資料(案)での解析フレーム番号
内容①	河道計画・設計、総合土砂管理のためのセグメントスケール以上の区間を対象とした河床縦断形や土砂動態の長期予測	F2-①-1、F2①-2 F5-①-2
内容②	河道設計のためのリーチスケールを対象とした河床変動予測	F4-③-1
内容③	河道設計のためのリーチスケールを対象とした河床変動予測	F4-③-1
内容④	洪水による河口砂州の形成やフラッシュ予測	F5-①-1、F5-①-2

内容① 気候変動による外力変化を受けた河口部の縦断形長期予測に関する研究

- 気候変動による海面上昇に伴い、河口部での土砂堆積、海岸域への土砂供給量の減少といった土砂動態の変化が生じる可能性がある。この変化の長期予測に資する研究を行うものとする。
- 数値解析、観測データからの分析、水理実験等、アプローチの方法は問わない。
- 気候変動の影響としては、2度上昇シナリオでの海面上昇(約40cm)、流量増(約1.2倍)を想定する。また、長期予測は100年程度の期間で実施することを想定している。気候変動に伴う山地からの土砂供給量の増減については、設定していないが、研究の対象としても良い。

①のリクワイヤメント

- 河川によって、地形や土砂供給等の特性が異なるので、複数の河川をモデルケースとして取り上げる等、河川毎の特性の違いを考慮した研究であることが望ましい。
- 水理実験を行う場合は、実河川の水量や模型実験の相似則等に十分留意し、河川管理に生かせる研究となること。
- 数値解析を用いる場合は、以下を満たすこと。
 - 河口テラスおよび前置斜面も含めた縦断地形変化を扱えるモデルとすること。
 - 過去の出水における河床変動(縦断地形変化)の再現性の確認を行うこと。
 - 開発した手法を基に、河口砂州の有無、下流セグメントの河床勾配や区間長、潮位変化の影響区間などの河道特性と、縦断形状変化の傾向についても考察し、河道特性毎に起こり得る縦断形変化の傾向について整理すること。



気候変動により河口セグメントで生じる可能性の高い事象:

- 河口位置の変化
- 河口セグメントの河床高、水位の上昇

河道計画、土砂管理上の懸念:

- 下流セグメントの流下能力減、上流セグメントへの影響
- 上流からの土砂が下流セグメントの地形形成に費やされることによる海岸への土砂供給減

図 気候変動に伴う河川縦断形変化のイメージ

内容② 塩水遡上域での微細粒土砂の堆積予測に関する研究

- ・ 河口の塩水遡上域で掘削を行った後の土砂堆積等の河道の応答について知見が不足しており、将来地形を予測した河道設計に苦慮する場合がある。
- ・ 塩水侵入に伴う微細粒土砂の沈降や潮汐によって海域から運ばれた微細粒土砂の堆積が重要な河川もあると思われるが、再現する技術が不足している。微細粒土砂の沈降は、実務上では実績堆積量を再現するように土粒子の沈降速度に係数をかけて調整するなどの方法がとられている場合もある。
- ・ このため、河口部への微細粒土砂の堆積に関する物理・化学的現象を考慮する等して、実務での予測精度向上に寄与する研究を実施する。現地調査、水理実験や観測データ分析等による現象の解明や、既存の知見から、現象を表現できる要素モデルを開発し、河床変動解析に適用・検証する研究を想定している。

②のリクワイヤメント

- ・ 要素モデルの開発を行う場合、実績データ(堆積速度、地形変化など)の再現性検証を実施し、従来手法との差異の整理を行った上で、実務適用を見据え、開発した要素モデルのパラメータ設定法までを提示すること。

内容③ 粘着性を有する河岸干潟の侵食予測に関する研究

- ・ 河口に近い微細粒土砂で形成されている区間では、洪水流、潮汐や波浪による侵食力と、微細粒土砂の耐侵食力のバランスの下、河岸干潟の地形が形成される。河岸干潟の耐侵食力は、繰り返される潮位変動の影響を受けて変化している可能性がある。また、このような河口部で河床掘削を行うと、河口部水深の増大によって碎波点が川側へ移動し、これに伴い波浪侵入が促進されることが想定され、河岸干潟の侵食が助長される可能性もある。
- ・ 実務において、河岸干潟の侵食を予測することは、現状では難しい。地形変化を予測するためには、上述した複雑な物理現象による侵食力と耐侵食力の関係性を適切に評価する必要があるものと考えられる。
- ・ このため、河口部特有の物理現象等を評価し、河岸干潟の実務上の侵食予測の高度化に寄与する研究を実施する。現地調査、水理実験や観測データ分析等による現象の解明や、既存の知見から現象を表現できる要素モデルを開発し、河床変動解析に適用・検証する研究を想定している。

③のリクワイヤメント

- ・ 要素モデルを開発する場合には、実績データ(河岸地形変化)に基づいた再現性評価を実施し、従来手法(例えば侵食速度式を用いた手法等)との比較を行った上で、開発した要素モデルの有用性や、実務適用を見据えてパラメータ設定法(設定に必要な基礎データと具体の使い方も含む)を提示すること。

内容④ 洪水流や波浪等による河口砂州の変化予測に関する研究

- ・ 河口砂州は、洪水時の河川水位、河口部の河川利用や自然環境に大きな影響を与える。
- ・ 治水や河川利用等の観点から、河口砂州の地形監視や維持管理での掘削、導流堤の設置等を行うことがあり、また、流下能力を確保するために河口砂州等を掘削する場合がある。これらの実施判断や対策・施設の設計を行うための、地形変化予測技術の高度化に資する研究を行う。
- ・ 具体的には、河道計画で設定しているような砂州のフラッシュが生じるかの判断に寄与する知見、砂州をフラッシュさせるための砂州の部分的な掘削形状の設計に寄与する知見、導流堤などの構造物を設置した際の地形変化予測に寄与する知見、海域を含む河口部を大規模に掘削した場合の河口砂州の形成予測に寄与する知見等を得るための研究を想定している。
- ・ 現地調査、水理実験、観測データの分析等による現象の解明や、既存の知見から現象を表現できる数値解析モデルを開発し、河床変動解析に適用・検証する研究を想定している。なお、河口砂州の形成予測に関する研究を行う場合は、予測期間として、数か月～数年程度を対象とすることを想定している。

④のリクワイヤメント

- ・ 現地調査等によるデータ分析によるアプローチとする場合、データ収集方法や具体のデータ活用方法についても提示すること。
- ・ 水理実験、数値解析を用いる場合、河口砂州の復元においては河口テラスからの砂供給、波浪による砂の輸送といった基本的な機構を考慮できるものとする。
- ・ 河口砂州の地形変化等、河口部での土砂動態の解明により、海浜地形の変形予測や、河道～河口～海岸の土砂移動の連続性に関する地形変形予測等にも活用できる知見が得られることが望ましい。
- ・ 数値解析を用いる場合、波打ち上げ高に基づいた従来予測値との整合性、乖離について分析の上、モデルの適用性を評価し、改善が必要な場合のパラメータ等の調整方法までを提示するものとする。また、砂州のフラッシュから復元までの一連の挙動を再現する上で必要な計算時間を明示し、実務への適用性を評価すること。計算時間が膨大となる場合は(例えば1か月以上を要する場合を想定)、河川管理者が判断するために必要な情報を、より短い時間で提供する上での開発モデルの活用方法等についても提示すること。

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

課題
指定型

◆公募課題

「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」

◆背景

- ✓ 国土交通省では河川管理や迅速な災害対応のため、水位計、雨量計(地上、レーダ)、河川監視カメラ等の観測機器を設置し、リアルタイムにデータを収集・提供している。また、民間企業・地方自治体等と連携し、流域内に浸水センサを設置し、堤防越水や流域の浸水状況をリアルタイムに把握するワンコイン浸水センサ実証実験(令和7年度時点232自治体)を実施しており、今後も水災害の頻発化・激甚化や機器の低コスト化に伴い、設置数の増加が見込まれる。
- ✓ 各種センシング情報は、河川管理者等の設置者がその活用のために取得しているものである。これと同時に、これらの情報は、川の防災情報をはじめ、多くが一般に公開されている。また、洪水予報のため洪水予測やその計算過程で得られた水位の縦断形から水害リスクラインを計算し、これらを気象庁の計算する雨量指数などとともに社会へ提供している。
- ✓ 水災害時は、観測情報に加え、気象・洪水の予警報、水害リスクライン等の予測情報、SNS等の様々な情報が入手可能な状況となる。これら各種センシング情報の公開を進めることは、多様なニーズに応える観点では、重要である反面、目的、精度、信頼性が異なる情報が混在すると、専門知識のない住民等においては、これら情報を正しく理解し、災害の切迫性を認識して防災行動に移すことが困難となる懸念がある。
- ✓ また、大学、民間企業等は様々な情報分析・提供技術を有していると想定されるが、社会実装するためには、ユーザビリティ(使いやすさ)や人の認知・行動特性の面から客観的に技術を評価するとともに、国土交通省の指針類、情報提供サービスの仕様改定にどのように反映するか等の具体的な検討が必要である。
- ✓ このため、1)現在利用可能な情報や将来(10~20年先)の多地点での膨大な各種センシング情報が入手できる状況を想定し、2)水災害時の様々な情報を読み解く力(情報リテラシー)の多様さ(個人差)に対応した、各種センシング情報の利用技術の高度化による住民等における防災行動の実効性向上策の研究・開発について、客観的評価や社会実装を見据えた具体的検討を通じて実施する必要がある。
- ✓ ここで取り扱う「センシング情報」の定義は、河川管理者等が自らの利用のため設置した水位観測所等の水位情報やレーダ・地上など雨量観測所による雨量情報、河川管理カメラの映像や浸水センサなどの一次情報のほか、公開されている雨量指数や危険度情報(水害リスクライン等)を含むものとする。一方で、現在、広く公開されていない種類の情報は対象としないこととする。

河川に設置している水位計



河川流域に設置している雨量計(レーダ)



河川監視に用いているカメラ



実証実験中の浸水センサ及び表示システム

各センサの情報を一元的に収集し、浸水状況を共有するシステム



浸水センサ表示システムのイメージ(広域&拡大)

◆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

◆実施条件等

- ✓ 技術研究開発の実施にあたり、行政と意見交換する場を設置するので参加すること。
- ✓ 河川事業の実務で活用できる技術の開発であることから、原則として、研究費を高額な計算機械※の購入に充てないこと。数値解析のみで研究開発を行う場合は、2年以内で合計1,000万円まで(各年度500万円)を目安とすることが望ましい。他機関への供用が認められているスーパーコンピュータの使用料等は充当可能。
※市販されている計算用パソコン(例えば、CPU:6 Core Xeon-3.8GHz、実装メモリ容量:128GB)のスペックを上回るようなワークステーション等。
- ✓ 複数河川での実用性確認や高額な計算機器の購入回避等、研究開発の効率化と社会実装の加速化の観点から、希望する応募者は、試行的に流域デジタルテストベッドを利用できることとする。(詳細は募集要項参照)。
- ✓ 評価手法の検証のためのデータとして、以下を提供可能。
 - ・ワンコイン浸水センサ実証実験で検知したセンサ情報(ただしセンサ設置者に同意を得られたものに限る)。

※流域デジタルテストベッド(一級水系の流域データ、解析環境(クラウド(Azure))、各種アプリ群)の詳細は以下URLを参照。

<https://www.nilim.go.jp/lab/feg/dtb/dtbindex.htm>

※流域デジタルテストベッドの活用を希望する応募者は、詳細についてご説明しますので、下記問い合わせ窓口へご相談をお願いします。

問合せ:国土技術政策総合研究所河川研究部 水循環研究室

TEL: 029-864-2739

E-mail: nil-mizujunkan@ki.mlit.go.jp

◆技術研究開発の内容、リクワイヤメント

「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」のため、以下に示す内容①、②のいずれか、または複数を対象に研究開発を行う。なお、委託研究で扱う基本技術については、今回公募する研究で新たに開発するものに限らず、既に論文等により公表されているものも対象とするが、公表済みの研究内容を元に、今回の研究開発の対象とする場合には、実務での実装に資する研究成果が得られるよう研究を進めるものとする。

<下記、内容①、②共通のリクワイヤメント>

- ・一級水系の流域を対象とすること。ただし、必ずしも国管理河川の氾濫を取り扱う必要は無い。
- ・現在利用可能なセンシング情報を想定し、検討すること。これに加えて将来(10~20年程度)、多地点で各種センシング情報が入手できる状況を想定し検討してもよい。
- ・水災害(洪水、土砂災害のいずれか、又はその両方)を対象とすること。
- ・成果には、分析、方法論等の一連の検討手順を記載し、信頼性を確立するための根拠として、実証実験(現実空間又は仮想空間)、聞き取り調査、効果測定等の客観的評価を行うこと。
- ・国土交通省の指針類(水防計画作成の手引き、避難確保計画・浸水防止計画作成の手引き、デジタル・マイ・タイムラインの手引き等)、情報提供サービスの留意事項等につながる実効性のある成果とすること。
- ・研究終了後の成果の社会実装までのロードマップを作成すること。

内容① 防災行動につながる各種センシング情報の選択・統合利用の研究・開発

<研究の狙い>

- ・各種センシング情報は、河川管理者等の設置者が自らの目的のために観測しているものであるが、それらの一次情報の多くはリアルタイムに一般に公開されるようになってきた。
- ・それらの結果、多くの種類の情報が公開されているため、リテラシー（理解力・読解力）の異なる方々にとってどのような有用性の情報が存在するのか分かりにくいものとなっており、これらの情報の種類や質について情報の提供者側の視点に立って分析し、効果的・効率的な提供方法について検討することを目的とする。

<研究の範囲>

- ・各主体（市町村職員、水防団、事業者、住民等）が、適切な防災行動の選択につながる各種センシング情報の選択・統合利用の研究・開発を行う。（国土交通省の指針類（前頁）への反映を想定）
- ・なお、本研究はリアルタイムで多地点の観測情報について、ユーザビリティ（使いやすさ）の観点からの選択・統合利用を主眼に置くものであり、予測情報の高度化に関する研究は対象としない。
- ・ユーザビリティ等の観点から、各種センシング情報の生データに加え、同データを情報処理したものや、解説を加えた情報を含むものとする。
- ・多地点の各種センシング情報の選択・統合利用の検討無しに、単に入力条件として同情報を用いた解析モデルや情報表示機能の研究開発は対象としない。

<①のリクワイヤメント>

- ・各主体のうち一つ以上を選定し、研究の対象とするセンシング情報を明示すること。なお、既にオープンデータとして公開されている、あるいは、公開され始めているセンシング情報を対象とする。
 - ・対象のセンシング情報の利用の現状・将来動向（観測数、分析・提供技術等）をレビューすること。
 - ・選定した主体における防災行動や、対象のセンシング情報利用に関する課題を分析すること。
 - ・選定した主体の属性・所在地別に必要な情報や、情報の簡略化等による長所・短所を考慮すること。
 - ・災害時の時間軸によっても、必要な各種センシング情報は異なることを考慮すること。
- （例：大規模河川の氾濫を予期し避難する際、内水浸水で既に避難が困難となっている現象等）
- ・実証実験、聞き取り調査、効果測定等により開発技術のユーザビリティの客観的評価を行うこと。

内容② 人の認知・行動特性に着目した多地点の各種センシング情報の利用支援の研究・開発

<研究の狙い>

- ・水災害時、一部の住民は自宅が危険との情報を得ても避難しないことがある。これは自宅周辺で災害は起こらないという思い込みや、自分の考えを裏付ける情報だけを重視するという認知の傾向、水災害に関する様々な情報を読み解く力（情報リテラシー）の多様さ（個人差）等から、自宅周辺の災害の切迫度を正しく認識していないことなどによるものと考えられる。
- ・また、将来、多地点で膨大な各種センシング情報が入手できる状況となった場合、人の認知・行動特性の面から、どのような影響が生じるか未知数である。
- ・情報の内容や見せ方によって様々な情報の受け止めも異なる中、社会に提供される情報の多様性を理解し、多様なリテラシーを持つそれぞれの主体の認知と行動を評価することを目指す。

<研究の範囲>

- ・住民の認知・行動特性に着目し、情報を理解し適切な避難行動の選択につながる情報利用を支援する手法の研究・開発を行う。（情報提供サービスの留意事項への反映を想定）
- ・なお、住民の命を守る観点を意識しつつ、個人の行動選択の自由や、民間企業等によるオープンデータを活用した提供情報の創意工夫を尊重し、研究開発を行うこととする。

<②のリクワイヤメント>

- ・住民避難を含む防災行動における、各種センシング情報利用に関する課題を分析すること。
- ・対象のセンシング情報は1種類に限定せず、住民等（住民に避難呼びかけを行う水防団、家族、近隣の者を含む）が入手できる多地点・多種類の情報（現状・将来）を対象とすること。
- ・住民避難における人の認知・行動特性に関する既往研究のレビューや、人の認知・行動特性を客観的に評価できる手法を取り入れた実証実験、聞き取り調査、効果測定等を実施すること。

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

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＞

複合災害、防災まちづくり、流域治水、流域治水プロジェクト2.0、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・住まい方、立地適正化計画と防災との連携強化、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＞

- 能登半島での地震・大雨を踏まえた水害・土砂災害対策のあり方について、令和7年6月
<https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kentoukai/oto_kentoukai/teigen/honbun.pdf>
- 水循環基本計画の変更について、令和6年8月<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/mizu_junkan/about/pdf/r060830_honbun.pdf>
- 流域治水施策集ver2.0, 令和5年3月<https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kasen/gaiyou/panf/sesaku/index.html>
- 「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言, 令和3年4月改訂 <https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/chisui_kentoukai/pdf/r0304/00_gaiyou.pdf>
- 水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン, 令和3年5月 <https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi07_hh_000171.html>
- 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/shouininkai/kikouhendou_suigai/index.html>
- 流域治水プロジェクト <https://www.mlit.go.jp/river/kasen/ryuiki_pro/index.html>
- ナショナル・レジリエンス(防災・減災)懇談会<<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>
- 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>
- 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
<https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouininkai/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
<https://www.mlit.go.jp/page/kanbo01_hy_005269.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
<https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouininkai/daikibohanran/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>
- 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 河川技術・流域管理分野 技術研究開発テーマ一覧【提案型課題(流域課題)】
<<https://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/kasenryuiki/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

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 河川技術・流域管理分野 技術研究開発テーマ一覧【提案型課題（地域課題）】

＜<https://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/kasenryuwiki/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8年度 河川砂防技術研究開発公募

地域課題分野(砂防)(FSスタート)

課題
指定型

◆公募課題①

「活発な土砂流出が見込まれる山地流域の評価・対策手法に関する技術の開発」

◆背景

- ✓ 気候変動の影響により降雨量が増加した場合、斜面崩壊に伴う土砂生産がどのように応答するか推定する手法の構築は、砂防分野の重要な課題である。
- ✓ 一方、過去からの土砂生産が多い流域では、既に河道に多量の土砂が存在していることから、降雨量増加に伴う河川流量の増加により、山地領域からダム領域、河川領域、海岸領域へ流出する土砂が増加することが想定される。
- ✓ その影響は、短期・中期・長期、それぞれの時間スケールや降雨等の外力により、異なってくる。
- ✓ そのような土砂移動に対し、砂防事業として対応を検討するための技術開発(土砂生産・流出モデル、実態の観測データの少ない箇所での数値解析結果の評価手法、対策手法等)が必要と考えられる。
- ✓ 以上の背景に基づき、公募課題に関する研究開発を行う。



◆技術研究開発の内容

例えば以下のような研究開発テーマを想定しているが、課題に対応し砂防関係施策に活用出来るテーマであれば、これに限らない。

- 土砂生産・流出が活発な流域における短期・中期・長期の土砂移動を評価可能な土砂流出モデルに関する研究開発※土石流区間の解析が可能なものが望ましい。
- 活発な土砂流出が見込まれる流域における土砂管理技術及びその評価手法に関する研究開発※数値解析のみ、観測手法のみ、それらの組み合わせを想定している。
- ネイチャーポジティブの観点を考慮した土砂流出抑制対策工法や評価手法に関する研究開発※流域全体での対策工法が望ましいが、個別の対策工法でも可。

◆技術研究開発期間、費用負担限度額等

- ✓ 原則3年以内(この3年にFS研究期間を含みます)
- ✓ FS年度 4百万円、以後2年以内で合計 16百万円まで(総合計額 20百万円まで)

◆実施条件等

- ✓ 成果が国土交通省の砂防関係施策に活用可能であること。
- ✓ 研究の実施にあたり行政と意見交換する場を設置するので参加すること。
- ✓ 砂防事業の実務で活用できる技術の開発であることから、原則として研究費を高額の計算機械※の購入に充てないこと。ただし、他機関への供用が認められているスーパーコンピュータ使用料等は充当可能。
※市販されている計算用パソコンのスペックを上回るようなワークステーション等。詳細については、必要に応じて応募書類の提出先へ問い合わせすること。

令和8年度 河川砂防技術研究開発公募

地域課題分野(砂防)(FSスタート)

課題
指定型

◆公募課題②

「個別斜面の特性を勘案した土砂災害予測手法に関する技術の開発」

◆背景

- ✓ 流域全体の斜面崩壊とそれが引き起こす土砂災害を予測する技術と個別の斜面崩壊を精緻に予測する技術では、求められるものは異なる。個別の斜面崩壊を予測する場合には、机上で得られる地形や地質の情報のみならず、崩壊履歴、立木の環境変化、土層内の水文情報や地質情報(ボーリングや電気探査等)等の詳細なデータが必要になってくる。
- ✓ このような技術の必要性を示す例として、令和7年4月に提言された「近年の土砂災害における課題等を踏まえた土砂災害防止対策のさらなる取組強化に向けて」で、課題として「個別の斜面単位での土砂災害の発生については、当該斜面の崩壊履歴や立木の伐採等の環境変化など、様々な要素が影響するため、現在の土砂災害警戒情報を発表するための技術的手法のみで精緻に予測することは困難である。このため、国土交通省は、個別の斜面の特性等を勘案した土砂災害予測手法について技術的検討を推進するべきである。ただし、検討を進める上では、(中略)市町村へ提供する情報が避難指示等の発表体制に即したものとなるよう留意が必要である。」との記載がある。
- ✓ 以上の背景に基づき、公募課題に関する研究開発を行う。



同時多発的な表層崩壊や土石流



がけ崩れ



深層崩壊

◆技術研究開発の内容

例えば以下のような研究開発テーマを想定しているが、課題に対応し砂防関係施策に活用出来るテーマであれば、これに限らない。

- 斜面の崩壊履歴や立木の伐採等の環境変化を反映可能な土砂災害予測手法に関する研究開発
- 個別斜面の危険度を踏まえた災害シナリオ設定手法に関する研究開発
- 深層崩壊の発生のおそれがある斜面の崩壊モデルに関する研究開発

◆技術研究開発期間、費用負担限度額等

- ✓ 原則3年以内(この3年にFS研究期間を含みます)
- ✓ FS年度 4百万円、以後2年以内で合計 16百万円まで(総合計額 20百万円まで)

◆実施条件等

- ✓ 成果が国土交通省の砂防関係施策に活用可能であること。
- ✓ 研究の実施にあたり行政と意見交換する場を設置するので参加すること。
- ✓ 砂防事業の実務で活用できる技術の開発であることから、原則として研究費を高額の計算機械※の購入に充てないこと。ただし、他機関への供用が認められているスーパーコンピュータ使用料等は充当可能。
※市販されている計算用パソコンのスペックを上回るようなワークステーション等。詳細については、必要に応じて応募書類の提出先へ問い合わせすること。

令和8年度 河川砂防技術研究開発公募

地域課題分野(砂防)(一般型)

課題
提案型

②砂防(一般型)

国土交通省が実施する砂防関係事業における一般的な技術的課題、またはある砂防関係事業の固有の技術的な課題に対して、研究者と行政担当者が、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、砂防関係事業の実施上の課題を解決することを目的としています。

◆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
- ・地すべり防止工事に関する技術研究開発(例:地すべりの変位速度予測に関する研究)
- ・土砂災害等の被害の軽減に関する技術研究開発(例:山火事後の土砂流出に関する研究)
- ・砂防関係事業に関するグリーンインフラ、生態系保全に関する技術研究開発
- ・土砂災害等による経済被害、土砂災害対策における便益等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
- ・砂防関係事業に係る砂防学、地形学、地質学、河川工学、水文学、気象学、構造力学等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、下記ホームページで確認出来ます。

河川砂防技術研究開発公募 砂防技術部門 地域課題分野(砂防) 技術研究開発テーマ一覧

＜ https://www.mlit.go.jp/river/gijutsu/tiiki_sabou/theme.html ＞

近年の砂防関係事業の技術的な課題に関しては、以下の資料が参考になります。

- 近年の土砂災害における課題等を踏まえた土砂災害防止対策のさらなる取組強化に向けて(提言)(令和7年4月) ＜ https://www.mlit.go.jp/river/sabo/committee_dosyasaigaitaisaku.html ＞
- 気候変動を踏まえた砂防技術検討会 令和5年度版とりまとめ(令和6年3月)
＜ https://www.mlit.go.jp/river/sabo/committee_kikohendo.html ＞
- 近年の土砂災害における課題等を踏まえた土砂災害対策のあり方について(答申)(令和2年3月)
＜ <https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001342249.pdf> ＞
- 実効性のある避難を確保するための土砂災害対策検討委員会 報告書(令和元年5月)
＜ https://www.mlit.go.jp/river/sabo/committee_jikkousei/190529/hokokusyo.pdf ＞

◆技術研究開発期間、費用負担限度額

- ✓ 最長3年間、費用負担限度額は、合計600万円

◆実施条件等

- ✓ 応募に先立ち、研究対象とするフィールドを所掌する砂防関係事業を実施している地方整備局、事務所等の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。
- ✓ 実施にあたって共同で技術研究開発公募を実施する地方整備局等との関係が無い場合は、事務局に相談すること。

令和8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研究)

費用負担限度額：

F S研究：研究期間：原則1年以内 費用負担限度額：年間 500万円まで

現在、国土交通省が管理する河川やその流域において、河川管理の基本方針である「多自然川づくり」をはじめとした環境の保全と創出の様々な取組が進められています。

地域の研究機関に所属する研究者が、河川管理者との連携を通して、生態学や河川工学の視点から学術的アプローチで現地調査等を通じた共同研究を行い、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)

生態学や河川工学などの研究者が、課題解決に必要な研究計画やアプローチを検討する萌芽的な研究。このFS研究の成果をもとに、河川管理者との連携のもとで、一般研究に進むことが期待されます。なお、FS研究では、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、研究者と河川管理者が連携して行う研究。

※一般研究：研究期間：原則5年以内(この5年にはFS研究期間は含みません)

費用負担限度額：FS研究から一般研究(新規)へ移行した課題 年間1,500万円まで

◆令和7年度から令和9年度公募課題(F S研究)

河川の流量や土砂流送による河道形状や河床材料の時空間的変動を踏まえた生物の生活史を維持するための河川を軸とした環境の保全・創出に関する研究

◆背景

- ✓ 令和6年5月の「生物の生息・生育・繁殖の場としてもふさわしい河川整備及び流域全体としての生態系ネットワークのあり方検討会」の提言では、望ましい流量変動や土砂動態について、年間の変動の幅や河道内攪乱の発生頻度などの検討が提示されている。
- ✓ 河川生物の生活史は季節的な流量変動と密接に結びついている場合が多く、また、洪水等による流量変動や土砂流送は、河道形状や河床材料を更新し、生物の生息・生育場の形成に寄与することが知られている。
- ✓ 令和7年6月の「流域総合水管理のあり方について」の答申では、気候変動や水需要の変化を見据えて、流域環境の空間的・時間的連続性を確保しつつ、多様な種の生息・生育を支える動的な河川環境の創出手法の確立が求められている。
- ✓ ネイチャーポジティブが潮流となる中、流量変動や土砂動態、水温の変化を考慮しつつ、河川を軸とした生息・生育の場である環境の定量的な目標設定及びこれを基にした順応的管理により、保全・創出した環境の継続的な評価・改善が求められている。

◆研究計画の観点

- 研究対象は河川を中心とするが、水域や景観のつながり(例えば出水時の水田域との接続、遊水地との生息場の連続性など)を意識した研究であることが望ましい。
- 生物の生活史(繁殖・摂餌、栄養補償、避難場など)を支える生息・生育場が、流量や土砂等のダイナミズムの中でどのように形成・維持・更新されているかという視点での研究が期待される。
- 希少種や絶滅危惧種を含む地域特有の種・個体群の保全も念頭に、生物の生息・生育場の定量的な目標の設定や具体の河川管理に資する研究であることが望ましい。また、大規模出水や渇水のみならず中規模攪乱等や流量波形の変化、河川水温の上昇等も考慮できるとよい。
- 流域治水・水利用・流域環境間の利益相反の調整や相乗効果の発現を図る流域総合水管理の推進において、生物多様性の向上と地域社会の活性化に寄与する研究が期待される。
- 上記の観点のうち全てを網羅する研究計画でなくてもよい。

令和8年度 河川砂防技術研究開発公募

◆河川管理への適用

- 河川管理者は、例えば航空レーザー測量結果や水位・流量統計データなど、研究に必要な情報の提供に努める。
- 研究チームと協働して、調査・意見交換等を行う。また、研究成果を河川の流量や土砂流送による河道形状や河床材料の変動を踏まえた河川環境の目標設定手法や順応的管理手法の導入に活用する。
- 将来的には、こうした研究成果を気候変動や水利用の変化を見据えた流域総合水管理の中に統合し、実践的な河川管理への反映を図る。

◆実施条件等

- ✓ 研究の実施にあたっては、地方整備局等と連携して共同で研究技術開発を実施することが望ましいが、応募時点で地方整備局等と調整がなされていることは条件としない。
- ✓ 全国的な活用への発展性も見据えながら、地域毎の特性を考慮して研究を進めること。
- ✓ 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8年度 河川砂防技術研究開発公募

海岸技術分野 提案型課題：地域課題

課題
提案型

国土交通省が実施する海岸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技術研究開発を行い、海岸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。

◆公募課題

国土交通省が実施する海岸関係事業等における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。

＜海岸関係事業等の技術的な課題例＞

- ・海岸工事・維持管理技術に関する技術研究開発
- ・気候変動を踏まえた津波・高潮等の被害の軽減に関する技術研究開発
- ・海岸侵食対策に関する技術研究開発
- ・海岸の利用・環境の向上に関する技術研究開発
- ・海岸工学などに関する技術研究開発 等

近年の海岸関係事業の技術的な課題に関しては、以下の資料が参考になります。

- ・気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会（令和2年7月）
<https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/hozen/>
- ・海岸保全基本方針の変更（令和2年11月）
<<https://www.mlit.go.jp/river/kaigan/main/coastplan/index.html>>
- ・砂浜保全に関する中間とりまとめ（令和元年6月）
<https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/tsunamiKondankai/index.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）
研究代表者の年齢は50歳未満

◆実施条件等

- ✓ 応募に先立ち、研究対象とする海岸関係事業を実施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。