

土砂・洪水氾濫対策検討・立案

近年の砂防分野では、「平成30年7月豪雨」等による土砂・洪水氾濫を契機に、国土交通省や地方自治体では、流域治水の一つとして土砂・洪水氾濫対策を展開しています。

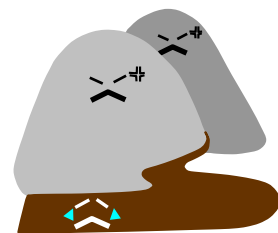
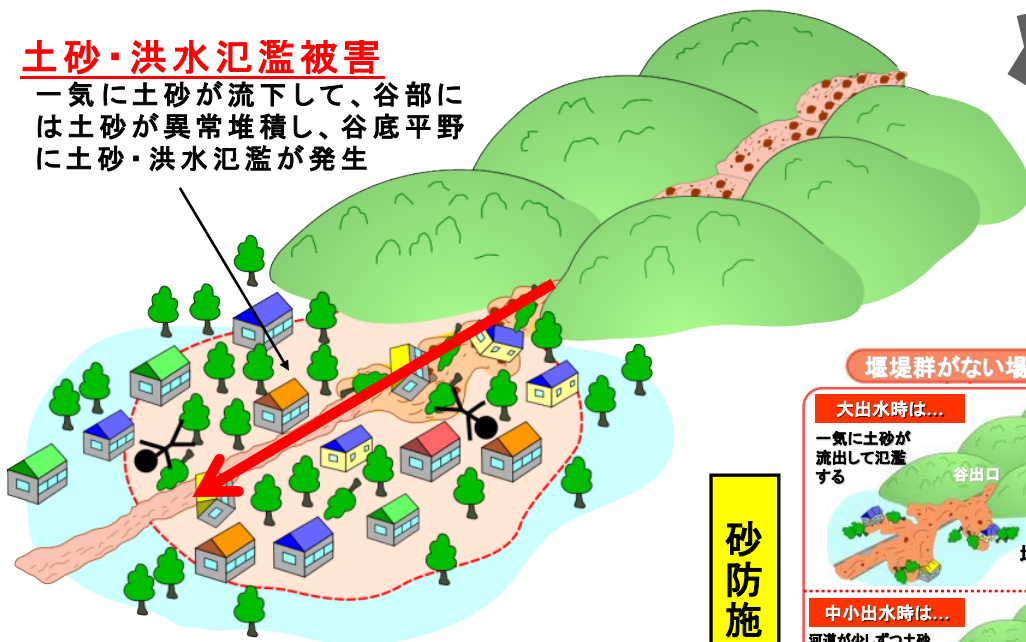
当社は、総合コンサルタントとしてこれまでの経験・実績を通じて蓄積した高度な砂防全般の技術、高度な数値計算技術を活かし、精度の高い「土砂・洪水氾濫対策計画」を検討・立案いたします。

土砂・洪水氾濫対策の検討と計画立案のご提案

対策前（現在：土砂・洪水氾濫被害の恐れあり）

土砂・洪水氾濫被害

一気に土砂が流下して、谷部には土砂が異常堆積し、谷底平野に土砂・洪水氾濫が発生



※大規模な土砂・洪水氾濫被害が懸念される流域

対策後（効果的な砂防施設配置後）

※砂防施設の整備により治水安全度が向上した流域



砂防施設の配置

堰堤群がない場合



堰堤群がある場合



遊砂地がない場合



遊砂地がある場合



遊砂地

溪流保全工

将来



土砂・洪水氾濫対策の検討内容

国土交通省では、平成30年度の河川砂防技術基準計画編基本計画編の改定を踏まえ、図1の検討手順に従った土砂・洪水氾濫対策計画の被害想定および施設配置計画の見直しを進めています。当社においても、この検討手順に従い精度の高い「土砂・洪水氾濫対策計画」を検討・立案いたします。

実績のある計算モデルの構築

「異なる土砂移動形態の連続計算」、「支川の合流部等の安定した計算」、「細粒土砂の被害影響を反映した計算」等、国総研資料（第874号、第1048号）の仕様に従った複数流域で適用実績のある信頼性の高い計算モデルを活用します（業務実績参照）。

一次元河床変動計算、及び二次元氾濫計算による被害想定

再現計算の計算モデル・条件に、計画規模の外力を適用し一次元河床変動計算より、土砂・洪水氾濫点を設定します。さらに、「治水経済調査マニュアル（案）」、「砂防事業の費用便益分析マニュアル（案）」に準拠した二次元土砂・洪水氾濫計算を実施し、被害想定を行います。

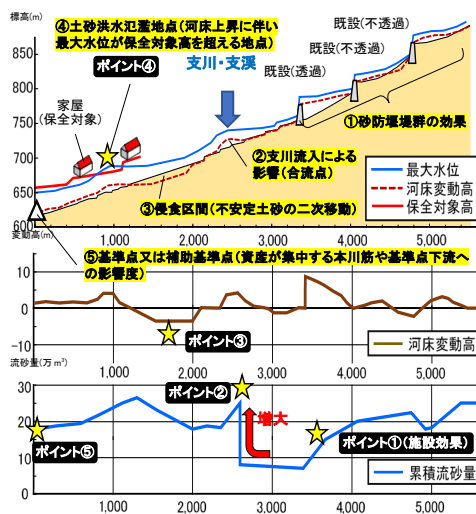


図2 一次元河床変動計算の評価イメージ

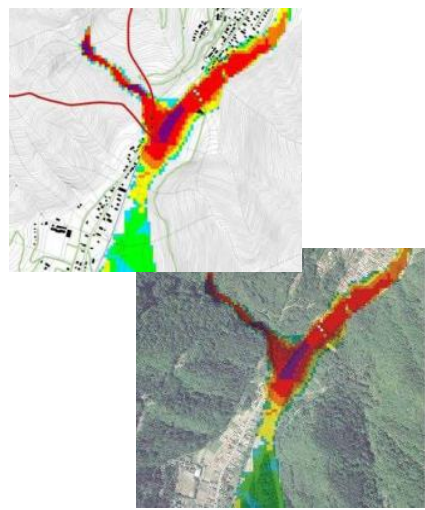


図3 二次元氾濫計算結果のイメージ

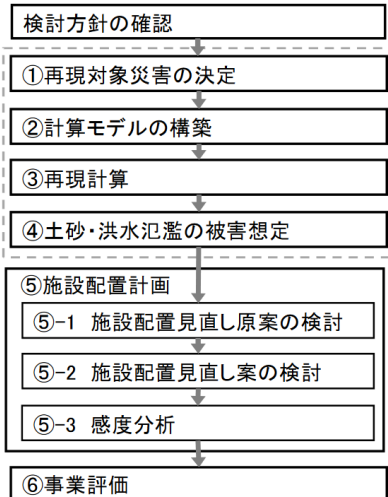


図1 土砂・洪水氾濫対策の検討・立案手順 出典：砂防学会「第70回R3年度砂防学会研究発表会概要集」

整備実現性及び整備効率性を確保した施設配置検討

- 河川部門のトレーサー技術を取り込んだ一次元河床変動計算により被害の原因となる多量な土砂の供給源（流域）を分析し、その流域に対する重点的な施設配置や主たる保全対象に近い下流に基幹施設等を配置することで、整備効率性を確保した計画を検討します。
- 制約条件（地形条件、土地利用、アクセス性等）を現地確認し、実現性を確保します。
- 施設配置計画の効果を検証し、十分な効果が発揮されない場合には随時見直しを行います。
- 計画規模を超過する降雨条件等を用いた感度分析により、超過外力に対する施設効果の不確実性を確認します。

- 令和4・5年度手取川流域土砂・洪水氾濫対策検討業務
- 令和4年度信濃川下流水系土砂・洪水氾濫対策検討業務
- 阿武隈川水系土砂・洪水氾濫対策検討業務
- 八幡平山系（秋田県側）事業評価検討業務
- 令和4年度 安倍川総合土砂管理計画検証業務
- 令和4年度 越美山系砂防土砂洪水氾濫解析検討業務
- 令和5年度 狩野川水系砂防事業計画検討業務
- R5日光砂防事業実施計画（川治・川俣・男鹿川流域）検討業務
- 令和4・5年度常願寺川水系砂防事業効果検討業務
- 紀伊山系熊野川流域中期土砂流出対策予備検討業務
- 川辺川土砂・洪水氾濫対策検討業務
- 乙吉川防安（総流防）土砂・洪水氾濫対策検討業務
- 土砂・洪水氾濫流域調査業務
- 土砂・洪水氾濫調査検討業務
- 早月川流域砂防総合交付金土砂洪水氾濫対策検討委託業務

- 北陸地方整備局金沢河川国道事務所
- 北陸地方整備局湯沢砂防事務所
- 東北地方整備局福島河川国道事務所
- 東北地方整備局湯沢河川国道事務所
- 中部地方整備局静岡河川事務所
- 中部地方整備局越美山系砂防事務所
- 中部地方整備局沼津河川国道事務所
- 関東地方整備局日光砂防事務所
- 北陸地方整備局立山砂防事務所
- 近畿地方整備局紀伊山系砂防事務所
- 九州地方整備局川辺川ダム砂防事務所
- 新潟県長岡地域振興局地域整備部
- 秋田県由利地域振興局建設部
- 長野県建設部
- 富山県富山土木センター立山土木事務所

お問い合わせ先及び技術担当

- お問い合わせ先：東京本社 営業部
〒103-8430 東京都中央区日本橋浜町3-21-1（日本橋浜町Fタワー）
- お問い合わせメールアドレス：leaflet@ctie.co.jp
- 技術担当：東京本社 砂防部

業務実績