

多角的な視点から評価した築堤護岸設計

目的

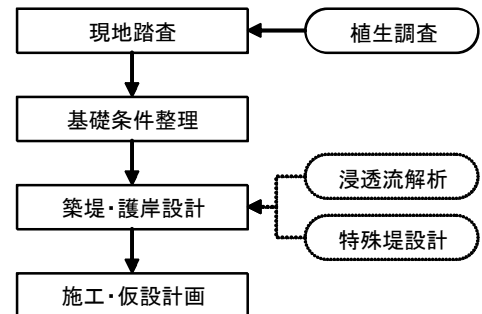
河川整備計画が策定され、着実な治水整備が進められている今日、築堤護岸設計は、これまでの標準断面的な考え方ではなく、より多角的な視点からの評価が求められています。

当社では、それぞれの川の特性を確実に把握し、課題・問題点の解決方法をご提案します。

内容

右図は、築堤護岸設計の基本的な流れを示したものです。
築堤護岸設計では主に以下の内容に着目しながら実施します。

- ◆ 確実な現地条件・現地特性の把握
- ◆ 設計箇所にあふさわしい基本事項の決定
- ◆ 地域特性を踏まえた築堤・護岸の設計
- ◆ 現実的な施工計画・仮設設計の立案



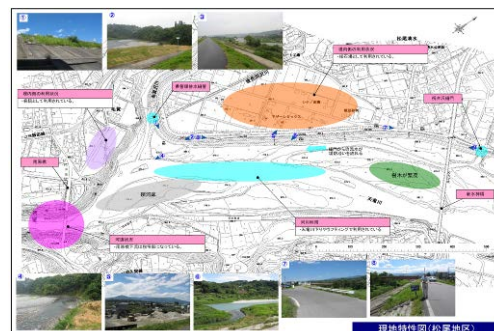
技術ポイント

(1) 確実な現地条件・基礎条件の把握

- 河川状況、周辺構造物や土地利用状況、施工条件、支障物件の把握等を確実に実施します。
- 専門技術者による現地踏査により、特定外来種や貴重種の生育の有無を確認します。
- 基礎条件は、現地特性図としてとりまとめ、情報の可視化、共有を行います。



【植生調査結果とりまとめ事例】

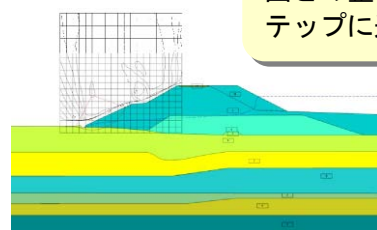


【現地特性図とりまとめ事例】

(2) 設計箇所にあふさわしい基本事項の決定

堤防や護岸の法線、環境面での課題、浸透対策の有無、用地境界など、設計箇所に適した基本事項を決定します。

- 既設護岸や用地境界を考慮した最適な堤防法線を決定します。
- 河川整備計画等に基づき、横断計画、縦断計画を決定します。
- 必要に応じて浸透流解析を実施し、対策の必要性を確認します。



決定した基本事項は現地特性図との整合を確認して次のステップに進みます

浸透流解析
(円弧すべり計算)

(3) 地域特性を踏まえた築堤・護岸の設計

基本事項の決定を踏まえ、地域の特性を踏まえた築堤・護岸の設計を行い、いざという時の安心と日常生活における親しみや利用者の安全の確保に留意して設計を進めます。

- 河川構造令や護岸の力学設計をベースに、既存ストックを活用した環境負荷の低減を検討します。
- 用地条件が厳しい箇所では、特殊堤の採用など、地域にあった横断計画を提案します。
- 遮水シートやドレーン工、遮水壁など特性にあった浸透対策を提案します。
- 景観への配慮が求められる地区では、VRによる景観予測や色彩検討を行います。
- 複雑な検討では、設計VEにより新たな堤防整備方針を提案します。



【発成品利用による緑化工法】



【特殊堤での整備】



【浸透対策（ドレーン工）】



【VRによる景観予測】



【色彩検討】



【設計VE実施状況】

※全て当社実施例

(4) 現実的な施工計画・仮設設計の立案

- 机上での設計のみでなく、設計図作成段階においても現地確認を行うことで、設計図と現場の不一致を未然に防ぎます。
- 資材運搬経路の確認や施工範囲での重機の組立て解体、資材置き場など、現実的な施工計画や仮設計画を立案します。



【軌跡図による車両進入確認】

当社実績

- H20 木曽川水系護岸詳細設計業務（国土交通省 木曽川上流河川事務所）
- H21 宮川環境護岸設計業務（国土交通省 三重河川国道事務所）
- H21 天竜川飯田河川管内護岸設計業務（国土交通省 天竜川上流河川事務所）
- H22 木曽川下流管内詳細設計業務（国土交通省 木曽川下流河川事務所）
- H22 狩野川堤防詳細設計（国土交通省 沼津河川国道事務所）

玉野総合コンサルタント株式会社

お問い合わせ先：事業企画部 (TEL. 052-979-3960 / FAX. 052-979-3970)