

# 新編・鋼製砂防構造物設計便覧〈令和3年版〉

## 鋼製砂防構造物委員会

### 2021年10月発刊

平成21年版の鋼製砂防構造物設計便覧刊行から10年以上がたち、砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）及び土石流・流木対策設計技術指針の改定、多様化する災害事例と構造物の損傷事例を受け、この度、今後の鋼製砂防構造物の設計に必要なとされる項目を追記・修正した「新編・鋼製砂防構造物設計便覧〈令和3年版〉」を発刊する事になりました。

#### 主な内容（目次より）

##### 第1章 総説

- 1.1 目的
- 1.2 適用範囲・基準
- 1.3 鋼製砂防構造物の概要
  - 1.3.1 鋼製砂防構造物の設計にあたっての留意事項
  - 1.3.2 鋼製砂防構造物の定義
- 1.4 用語の解説

##### 第2章 基本事項

- 2.1 荷重
- 2.2 設計に用いる数値
  - 2.2.1 土石流諸元
  - 2.2.2 流木長
  - 2.2.3 地盤
- 2.3 材料
  - 2.3.1 鋼材
  - 2.3.2 コンクリート
  - 2.3.3 ソイルセメント
  - 2.3.4 中詰材
  - 2.3.5 許容応力度の割増し
- 2.4 腐食しろ
- 2.5 余裕しろ

##### 第3章 鋼製透過型砂防堰堤の設計

- 3.1 鋼製透過型砂防堰堤の要求性能
- 3.2 鋼製透過型砂防堰堤の土砂捕捉機能
  - 3.2.1 閉塞型と堰上げ型
  - 3.2.2 透過型と部分透過型
  - 3.2.3 流木の捕捉機能
  - 3.2.4 堰堤の軸
- 3.3 礫径調査
- 3.4 部材間隔の設定
  - 3.4.1 土石流捕捉性能を規定するために用いる礫径
  - 3.4.2 縦材及び横材の配置方法
- 3.5 透過部の設定
  - 3.5.1 透過部の形状
  - 3.5.2 水通し部
- 3.6 鋼管フレームの設計
  - 3.6.1 設計の条件
  - 3.6.2 最小板厚
  - 3.6.3 構造部材と機能部材
  - 3.6.4 継手部の照査

- 3.7 構造計算
  - 3.7.1 土石流に対する安全性能を照査するために用いる礫径
  - 3.7.2 鋼製透過型砂防堰堤に作用する荷重の組み合わせ
  - 3.7.3 構造計算法
- 3.8 安定計算
  - 3.8.1 安定計算に用いる荷重の組み合わせ
  - 3.8.2 安定条件
- 3.9 底板コンクリートの設計
- 3.10 前庭保護工の設計
- 3.11 非越流部の設計

##### 第4章 鋼製不透過型砂防堰堤の設計

- 4.1 鋼製不透過型砂防堰堤の土砂捕捉機能
- 4.2 水通し部の設計
- 4.3 本体の設計
- 4.4 袖部の設計
- 4.5 前庭保護工の設計
- 4.6 安定計算
  - 4.6.1 安定計算に用いる荷重の組み合わせ
  - 4.6.2 安定計算法
- 4.7 構造計算
  - 4.7.1 構造計算に用いる荷重の組み合わせ
  - 4.7.2 構造計算法

##### 第5章 品質管理・施工管理及び施設の維持管理

- 5.1 品質管理
  - 5.1.1 材料
  - 5.1.2 溶接部
  - 5.1.3 部材寸法・組立精度
  - 5.1.4 表面処理
- 5.2 施工管理
  - 5.2.1 施工手順
  - 5.2.2 出来形管理
- 5.3 維持管理
  - 5.3.1 点検
  - 5.3.2 除石
  - 5.3.3 補修

購入をご希望される方は同封された申込書に必要事項をご記入の上、FAXにて送信して下さい。

編集：鋼製砂防構造物委員会

発行：一般財団法人 砂防・地すべり技術センター

■問い合わせ・申込先

一般販売価格：1部 ¥18,700（税込み・送料別）

※予約申し込みいただいた方は送料無料となります

（一財）砂防・地すべり技術センター企画部

砂防センターHP：<http://www.stc.or.jp/>

TEL：03-5276-3271 FAX：03-5276-3391