

建設技術審査証明事業
(砂防技術)
概要書

鋼製スリットダム AB 型
(土石流・流木捕捉工) 工法



(依頼者)
日鉄建材株式会社 所在地 東京都千代田区外神田 4-14-1 秋葉原 UDX 13 階

建設技術審査証明協議会 会員
一般財団法人 砂防・地すべり技術センター
(STC)

鋼製スリットダム AB 型の概要

鋼製スリットダム AB 型は、上流側柱部材と斜材、あるいは上下流の柱部材とそれらを連結するはり部材で構成された鋼製（鋼管）フレームを 1 ユニットとする土石流・流木捕捉工で、土石流の越流を考慮する場合には、土石流越流時の巨礫の衝突に対して安全性を向上させた鋼製透過型砂防堰堤である。

土石流の捕捉機能は、最上流面に配置される縦材および横材の純間隔を指針等に準じて適切に配置することにより、土石流先頭部で流下する巨礫や流木を捕捉し、開口部を閉塞して後続流をも捕捉する機能を有する。

鋼製高が 10.0 m 未満の場合は、上流側柱部材を鉛直、下流側柱部材（斜材）を 25～30 度程度傾けた「三角フレーム構造」、鋼製高が 10.0 m 以上となる場合には、鋼管フレームを構成する天端のはり部材を下流側に傾斜させ、下流側柱部材の突出部を解消した「四角フレーム構造」を基本とする。

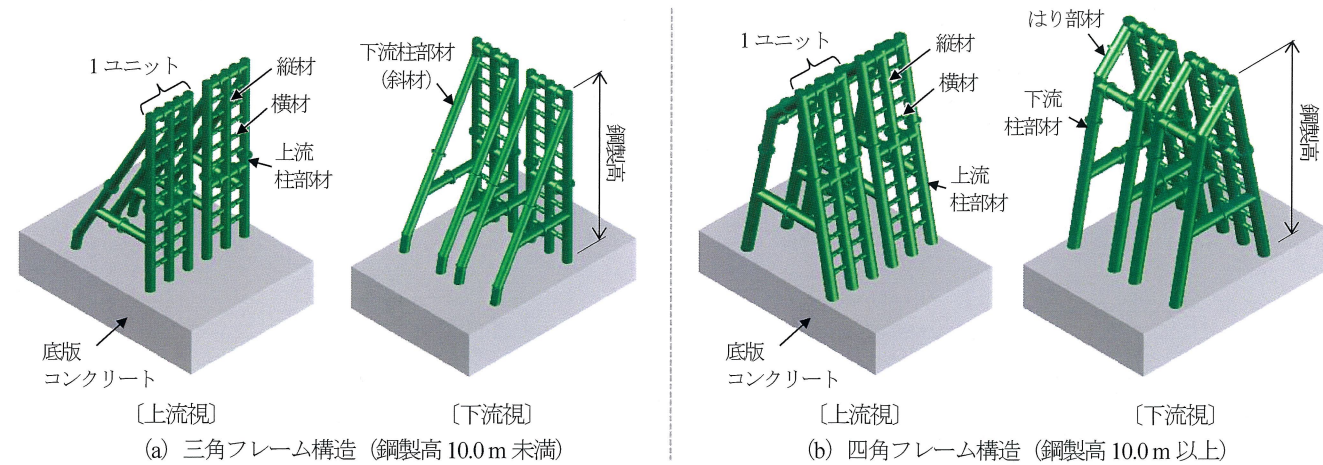


図-1 構造概要図

鋼製スリットダム AB 型の特長

鋼製スリットダム AB 型は、鋼管を組合せた鋼管フレーム構造であり、従来技術（鋼製スリットダム B 型）に比べ、耐力（安全性）を向上させた合理的なフレーム形状を有する鋼製透過型砂防堰堤である。

さらに、土石流の越流を考慮する必要がある場合には、三角フレーム構造の場合は下流側柱部材（斜材）の鋼管板厚を増厚する構造、四角フレーム構造の場合には、天端はり部材の伸長により下流側柱部材に越流落下礫が直接衝突しない構造とし、越流落下礫に対して安全性を高めた構造としている。

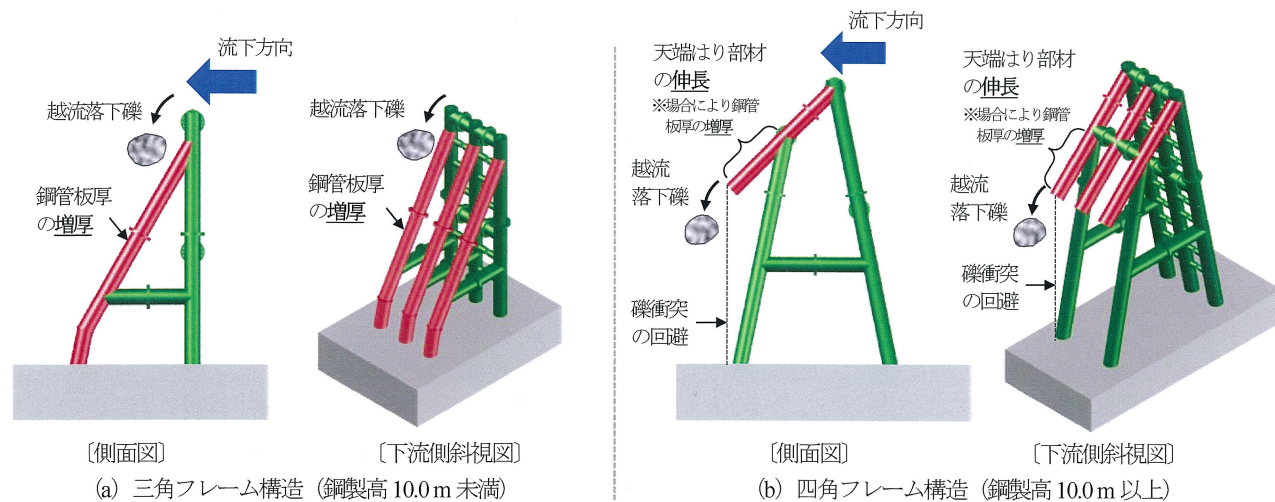


図-2 越流落下礫対策の概要

鋼製スリットダム AB 型の適用範囲

鋼製スリットダム AB 型は、土石流区間における土石流・流木捕捉工で、鋼製高 15.0 m 未満の鋼製透過型砂防堰堤に適用する。

技術審査の概要

建設技術審査証明（砂防技術）委員会では、以下の技術審査を行った。

(1) 従来の土石流・流木捕捉工と同等の土石流・流木捕捉機能を有すること。

「砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）解説」、 「土石流・流木対策設計技術指針 解説」および「鋼製砂防構造物設計便覧」で示される土石流・流木捕捉に関する部材間隔の規定に従った捕捉面構造の設定、部材配置が可能であることにより確認した。

(2) 土石流・流木捕捉工として、必要な安定性を有すること。

土石流・流木捕捉工として必要な安定性については、「土石流・流木対策設計技術指針 解説」および「鋼製砂防構造物設計便覧」に準拠した外力条件による安定計算書により確認した。

(3) 土石流・流木捕捉工として、必要な耐力および耐衝撃性を有すること。

土石流・流木捕捉工として必要な耐力および耐衝撃性については、「土石流・流木対策設計技術指針 解説」および「鋼製砂防構造物設計便覧」に準拠した外力条件による構造計算書により確認した。

(4) 土石流の越流に対して、安全性を向上させた鋼製透過型砂防堰堤であること。

土石流の越流に対する安全性については、越流落下礫に対応したフレーム形状とすることが可能であることにより確認した。

技術審査の結果

(1) 従来の土石流・流木捕捉工と同等の土石流・流木捕捉機能を有することについて

「砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）解説」、 「土石流・流木対策設計技術指針 解説」および「鋼製砂防構造物設計便覧」で示される土石流・流木捕捉に関する部材間隔の規定に従った捕捉面構造の設定、部材配置が可能であることから、従来工法である不透過型砂防堰堤と同等レベルの機能を有することが認められる。

(2) 土石流・流木捕捉工として、必要な安定性を有することについて

土石流・流木捕捉工として、従来の鋼製透過型砂防堰堤と同じ手法による安定照査を実施していることから、同等の安定性を有するものと認められる。

(3) 土石流・流木捕捉工として、必要な耐力および耐衝撃性を有することについて

土石流・流木捕捉工として、従来の鋼製透過型砂防堰堤と同じ手法による構造照査を実施していることから、同等以上の耐力および同等の耐衝撃性を有するものと認められる。

(4) 土石流の越流に対して、安全性を向上させた鋼製透過型砂防堰堤であることについて

土石流の越流に対する安全性については、越流落下礫に対応したフレーム形状とし、礫衝突に対する構造照査を実施していることから、安全性の向上が図られていると認められる。

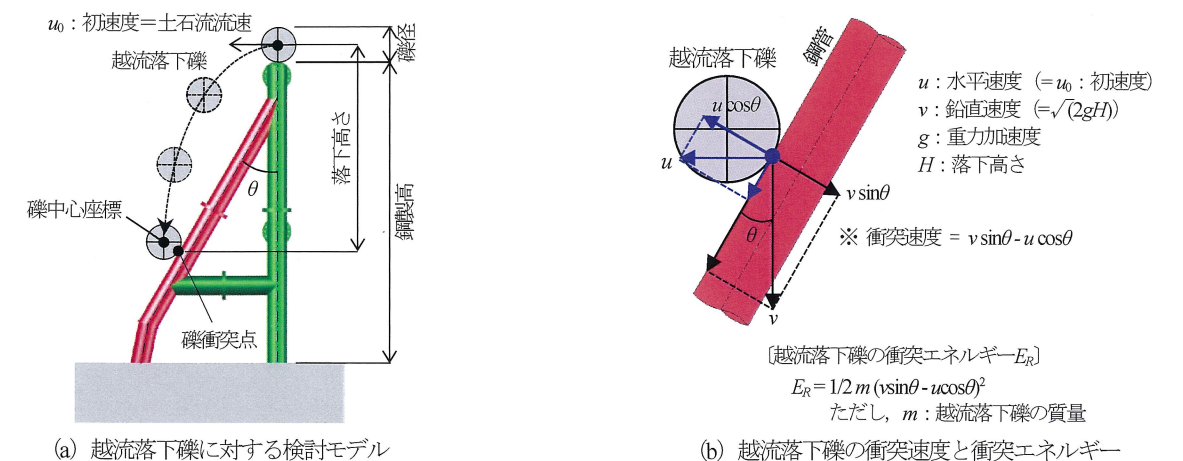


図-3 越流落下礫の衝突エネルギー