

CBBO型砂防堰堤工法 (CBBO型・HBBO⁺型)

【更新承認日】 令和4年10月29日

【取得会社】 株式会社 共生

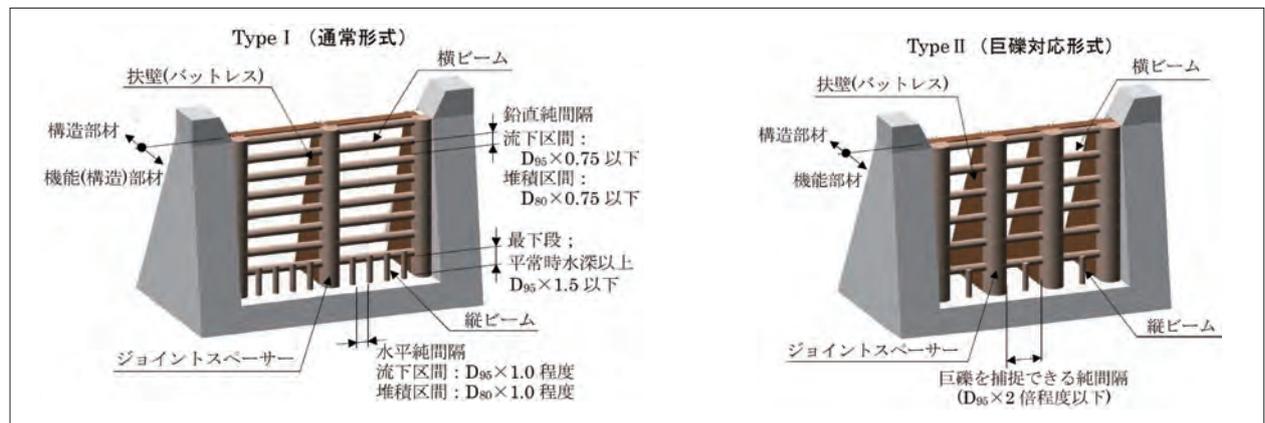
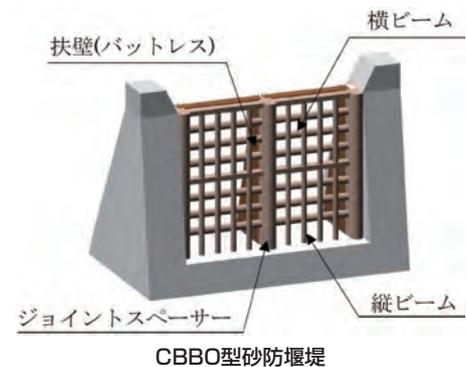
【技術詳細に関するURL】 <https://www.kyosei-kk.co.jp/>

技術の概要

CBBO型 (Cross Beam Buttress Open Dam) 型は、土石流捕捉のための機能部材として、着脱可能な横ビームをメインに、その直前面にそれとクロスさせる形で縦ビームを配し、それを背後で支える構造部材として鋼殻をまとったコンクリート扶壁 (バットレス) を組合わせた、リダダンシーの高い閉塞型の透過型堰堤です。

HBBO⁺型 (Horizontal Beam Buttress Open Dam plus) は、その縦ビームについて最下段のみに配置する代わりに、横ビームの鉛直純間隔を $D_{95} \times 0.75$ 以下になるように補完することによってCBBO型と同等の土石流捕捉機能を確保できるようにするなど、一連の設計施工の合理化を計った改良タイプの透過型堰堤です。

『新編・鋼製砂防構造物設計便覧<令和3年版>』を参考に、HBBO⁺型の通常形式 (Type I) の横ビームについては、土石流の捕捉機能を決して損なうことのないように構造部材として設計しています。あわせて、巨礫の衝突による設計外力が大きい場合には、通常よりも間隔を狭めたバットレスで巨礫を捕捉する形式 (Type II) を新たに加えました。



HBBO⁺型砂防堰堤



技術の特長

- 機能部材と構造部材の役割に明確な一線を画し、前者の背後に後者を配置することによって、後者に対する土石流の直撃を防ぎ、その衝撃力を大幅に軽減していること。
- 機能・構造両部材の接合に高力ボルトや溶接などを一切用いず、直線鋼板の嵌合継手を活用することによって、設計施工の便宜を図るとともに、機能部材の着脱・交換を容易にしていること。
- 縦横ビームに使用する鋼管は、加工を一切省略することによって設計施工の簡略化を図っていること。
- 構造部材の中核を占める扶壁構造体は、底版と同じく、コンクリートを併用した合成鋼構造とし、高力ボルトや溶接等による接合手段を極力排除することによって設計施工の簡略化を図っていること。
- HBBO⁺型は開口部最下段より上部の縦ビームの建込み設置作業がなくなり、横ビームだけの単一作業に置換えられるので、一連の設計施工の合理化を図っていること。