

C B B O型砂防えん堤

共生機構株式会社

本 社 〒160-0022 東京都新宿区新宿1-23-1 (TEL.03-3354-2554)
営業所：札幌、山形、新潟、長野、三島、大阪、東瀬戸内、広島、福岡

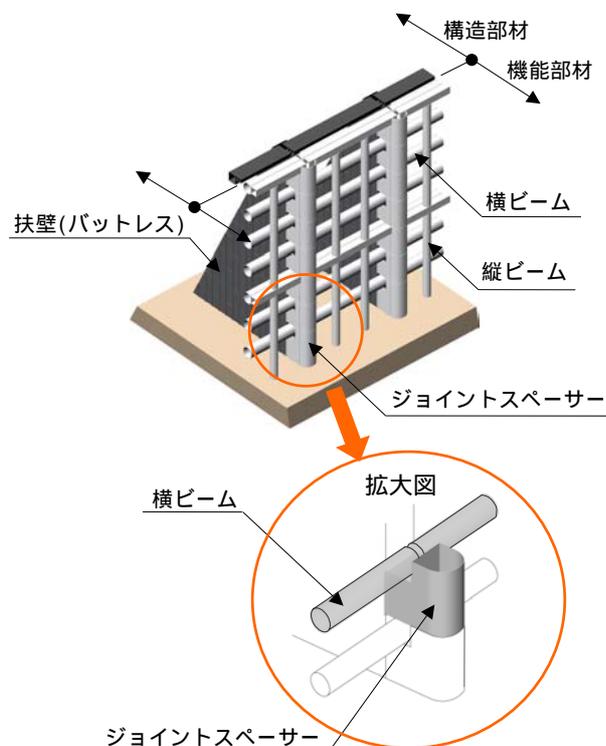
キーワード：透過型砂防えん堤，鋼製スリット，土石流捕捉，流木捕捉，緊急対策

1. 概要

CBBO (Cross Beam Buttress Open Dam) 型砂防えん堤は、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に鋼管ビームを配し、それを背後で支える構造部材として、直線形鋼矢板による鋼殻をまとったコンクリート扶壁を組合わせた閉塞型の透過型えん堤である。

スクリーン機能部材は、扶壁構造体の前面で直接支承させる仕組みを工夫することによって、両者の合体を図る。これによって、一連のスクリーン部材で扶壁ならびに天端ストラット構造体の全域がもれなくカバーされる形となり、土石流衝撃力が大巾に軽減され、結果として冗長性の高い構造システムが具現されている。

透過部構造体の要となる横ビームを、扶壁前面で支承させて着脱機能をもたせながら、なおその上で離脱防止に万全を期する仕掛けの主役は、直線形鋼矢板の嵌合継手。この継手のおかげで、スペーサーを兼ねた離脱防止のためのジョイントユニットを介して、横ビームを扶壁前面に直接取付けることが可能となる。



2. 特徴

- (1) 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おくことによって、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。
- (2) 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、直線鋼矢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。
- (3) それによる派生効果として、機能部材の主役を演ずる横ビーム鋼管の加工を一切割愛できるようになり、衝撃エネルギー吸収性能の倍増を実現させていること。
- (4) 横ビームの土石流捕捉機能を補完する縦ビームを、前者の前面に重ね合わせる形で配置することによって、後者についてもまた前者におけると同様に、格子節点部における加工を無用としていること。
- (5) 構造部材の中核を占める扶壁構造体は、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単純合理化を図っていること。

< 施工状況 >



写真-1 構造部材施工



写真-2 機能部材取付



写真-3 施工状況全景

3. 特許等

建設技術審査証明 (砂防技術) 第 0703 号

【問合せ先】

共生機構株式会社 技術サービス室 (TEL. 03-3354-2554)