

鋼製流木捕捉工J-HDスリット (既設堰堤張出タイプ) 工法

【審査証明取得日】 令和4年1月31日

【取得会社】 JFE建材株式会社

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

技術の概要

「J-HDスリット (既設堰堤張出タイプ) 工法」は、土石流区間及び掃流区間に設置されている既設不透過型砂防堰堤に、流木捕捉機能を付加できる鋼製流木捕捉工です。

<適用範囲>

- (1) 土石流区間及び掃流区間に設置されている既設不透過型砂防堰堤に流木捕捉効果を高めるために、既設不透過型砂防堰堤の原形を極力保った上で流木捕捉機能を付加する場合 (堆砂状況が未満砂、満砂どちらでも設置が可能)
- (2) 土石流区間で不透過型砂防堰堤の容量確保のための除石を実施する場合

<特徴>

- (1) 既設不透過型砂防堰堤の原形を極力保ったまま (水通し部を切欠いたり、袖部を嵩上げすることなく) 設置可能です。
- (2) 部材間隔を設定する際に用いるとした流木長の1/2以下に縦材の部材間隔を設定すること、洪水時の水位付近に横材を配置すること等で、従来の鋼製流木捕捉工と同等の流木捕捉機能を有します。

<部材配置>

『張出しタイプ流木捕捉工設計の手引き (令和2年3月)』に基づき配置形状を決定します。

ただし、以下の形状は水理模型実験により決定しました。

- (1) 本堤からの捕捉面設置距離
本堤の水通し機能を損なうことがないように、最低3m離して設置します。

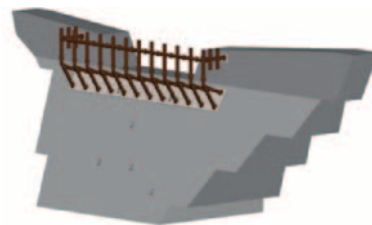
- (2) 両端部の補助部材 (縦横材) の追加

両端部からの流木流出防止のため、越流水位付近に横材設置、正面割付と同じく上部に縦材を最低2本設置します。

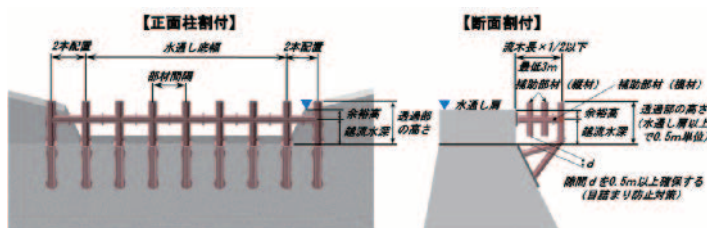
※下部縦材についても上部縦材と同じ長さとし、必要に応じて長さを調整します。なお、土石流区間において土砂整備率100%未満の現場では、流木・土砂によって側面の水みちを阻害しないように、下部縦材の間隔dを0.5m以上確保します。

<流木捕捉機能>

水理模型実験により、従来の鋼製流木捕捉工と同等の流木捕捉機能を有していることを確認しています。



構造の概要



部材配置図



水理模型実験による流木捕捉機能 (左: 未満砂、右: 満砂)

設置事例



設置事例 (共に鋼製高3.0m) (左: 山梨県、右: 長野県)

これまでに施工してきた現場での課題や問題点

既設不透過型砂防堰堤の上流面に、あと施工アンカーにより鋼製流木捕捉工を設置するため、水抜き穴や目地の位置を図面で確認して部材配置を決定する必要があります。また、本堤コンクリートの設計基準強度が現時点で所定の設計基準強度以上、確保されているかを確認する必要があります。

現場での工夫点、従来工法との優位点等

既設堰堤に流木捕捉工を付加する工法であるため、現場での施工は主にJ-HDスリットの架設のみであり、従来の鋼製流木捕捉工と比較して早期の効果発現が可能です。また、現場での工夫点として、上流法面の不陸を均一にするための調整コンクリート打設、あと施工アンカーを精度よく設置するために穿孔はコアドリルの使用、架設は施工誤差を吸収しながらボルト接合が可能となるよう水通し中央から両岸へ向かっての架設等の工夫により、施工精度を高めています。