

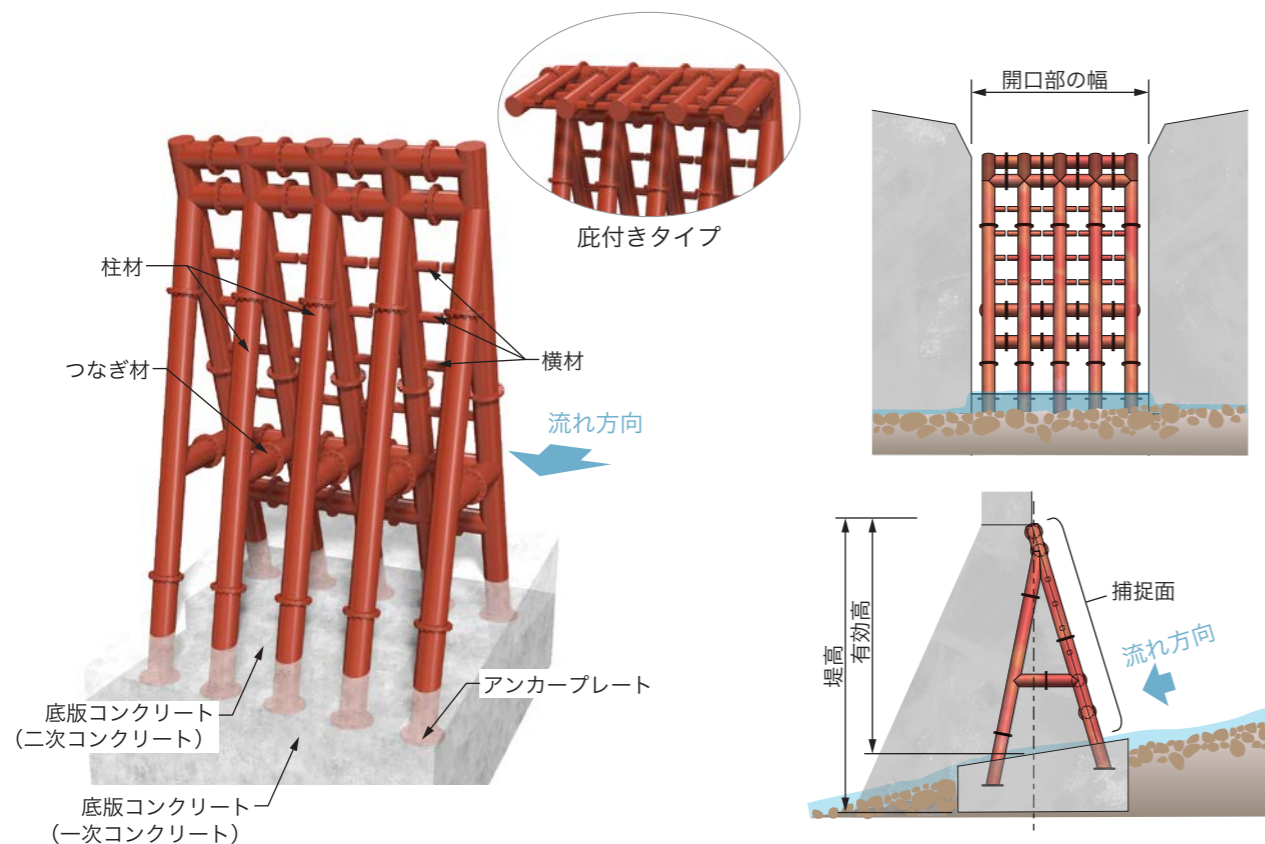
# J-スリット堰堤



近年、異常気象による豪雨が頻発し、全国各地で土砂災害が発生しています。その中でも「土石流」は破壊力が大きく、甚大な被害をもたらします。その土石流や流木の捕捉を目的に開発した鋼製の透過型砂防堰堤が「J-スリット堰堤」です。

J-スリット堰堤は、鋼管を組み上げた立体フレーム構造で構造上合理的な三角形を採用しており、安全性に優れた透過型堰堤です。平常時の無害な土砂は捕捉しませんが、災害時は土石流に含まれる巨礫でスリット部を閉塞し、効果的に土石流や流木を捕捉し災害を抑制します。

## 構造・各部名称



## 特長

### 優れた土石流捕捉機能

J-スリット堰堤は、鋼管を組合せた透過構造によって土石流を確実に捕捉します。

### リダンダンシーの高い立体フレーム構造

J-スリット堰堤はリダンダンシー（冗長性）の高い立体フレーム構造であり、一部の部材が破損しても全体構造が破壊することなく機能を維持します。

また、越流落下礫が下流部材に直撃しない形状により安全性を高めています。

### 河川環境に優しい構造

J-スリット堰堤は、河道の段差をなくすことができ、生態系に配慮した設計が可能です。

また、地球温暖化対策としてCO2排出量の少ない工法であり、同規模のコンクリート堰堤と比較すると、CO2排出量が1/2以下となります。

## 公的認証・仕様

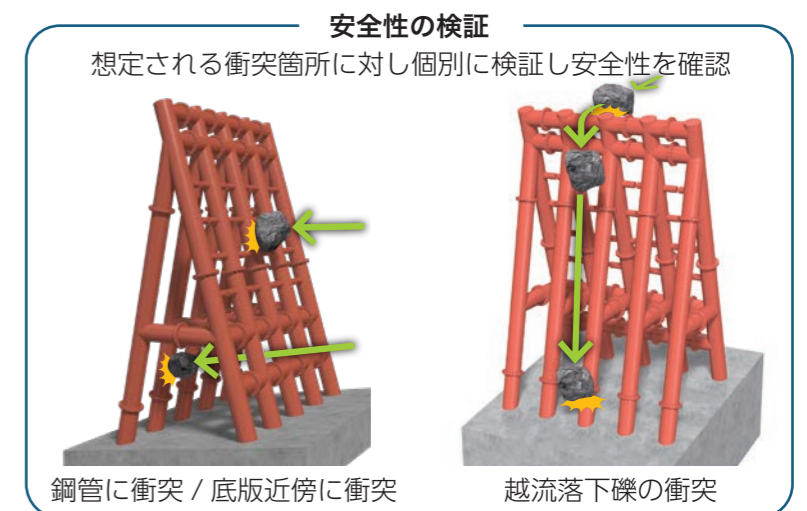
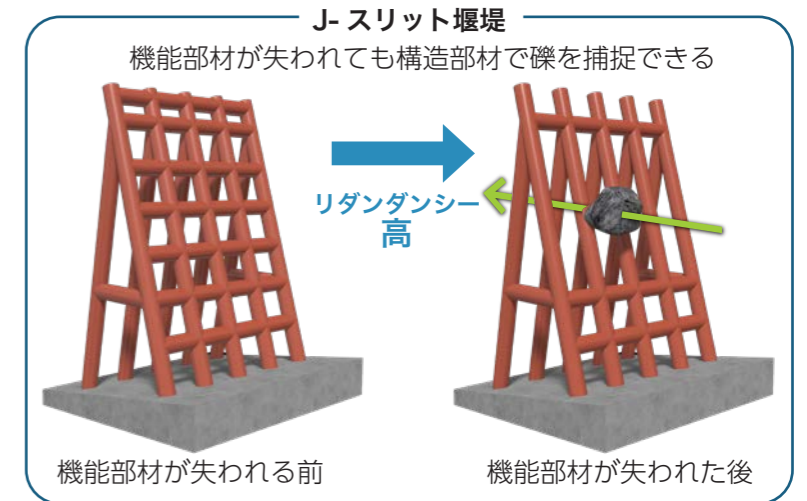
### 建設技術審査証明書取得



(財)砂防・地すべり技術センター

### 使用鋼材規格一覧

部位	部材	規格
透過部	柱材	JIS G 3444 「一般構造用炭素鋼鋼管」(STK400,490)
	横材	JIS G 3101 「一般構造用圧延鋼材」(SS400)
	つなぎ材	JIS G 3106 「溶接構造用圧延鋼材」(SM400,490)
接合部・柱脚部	プレート ボルト類	JIS G 3101 「一般構造用圧延鋼材」(SS400)
		JIS G 3106 「溶接構造用圧延鋼材」(SM400,490)
		JSS II 09 「構造用H形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット」(S10T、F10、F35)
		JIS B 1180 「六角ボルト」、JIS B 1181 「六角ナット」、JIS B 1256 「平座金」





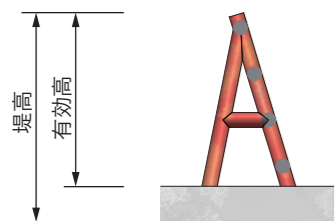
選定・設計

J-スリット堰堤の設計フローは下記ようになります。

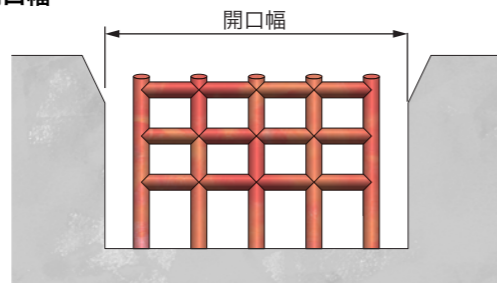


形状・規模の決定

1. 堰堤の高さ



2. 開口幅



スリット純間隔の決定

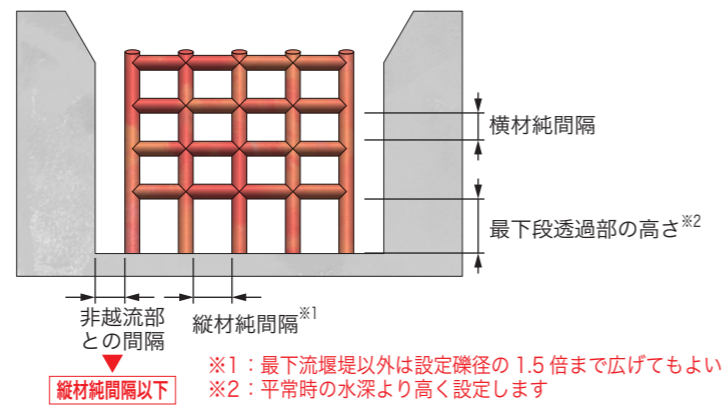
J-スリット堰堤の縦材・横材純間隔は右図のように定めます。

【土石流・流木対策設計技術指針解説】

土石流捕捉のための透過型砂防堰堤は、透過部断面の純間隔を適切に設定することにより、土石流を捕捉する機能、及び平時の土砂を下流へ流す機能を持たせることができる

【新編・鋼製砂防鋼構造物設計便覧】

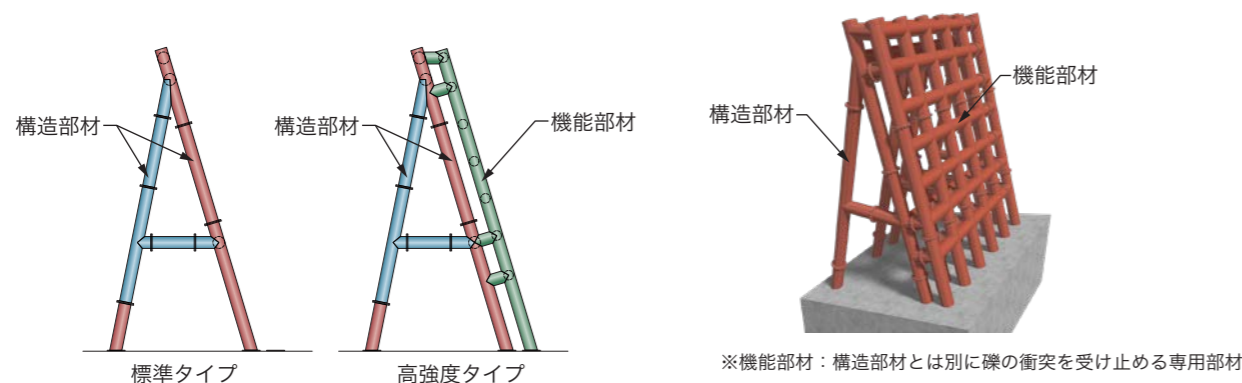
礫を確実に捕捉する観点から、流木の有無に係わらず縦材・横材純間隔を設定礫径の1.0倍程度に設定する。横材は、後続流中の石礫を捕捉する機能を有する。



土石流移動形態	渓床勾配の目安	部材純間隔設定礫径	部材純間隔	最下段透過部の高さ
発生区間	$1/3 (20^\circ) \leq l$	D95	D95×1.0	D95×1.5
流下区間	$1/6 (10^\circ) \leq l < 1/3 (20^\circ)$	D95	D95×1.0	D95×1.5
堆砂区間	$1/30 (2^\circ) \leq l < 1/6 (10^\circ)$	D80	D80×1.0	D95×1.0

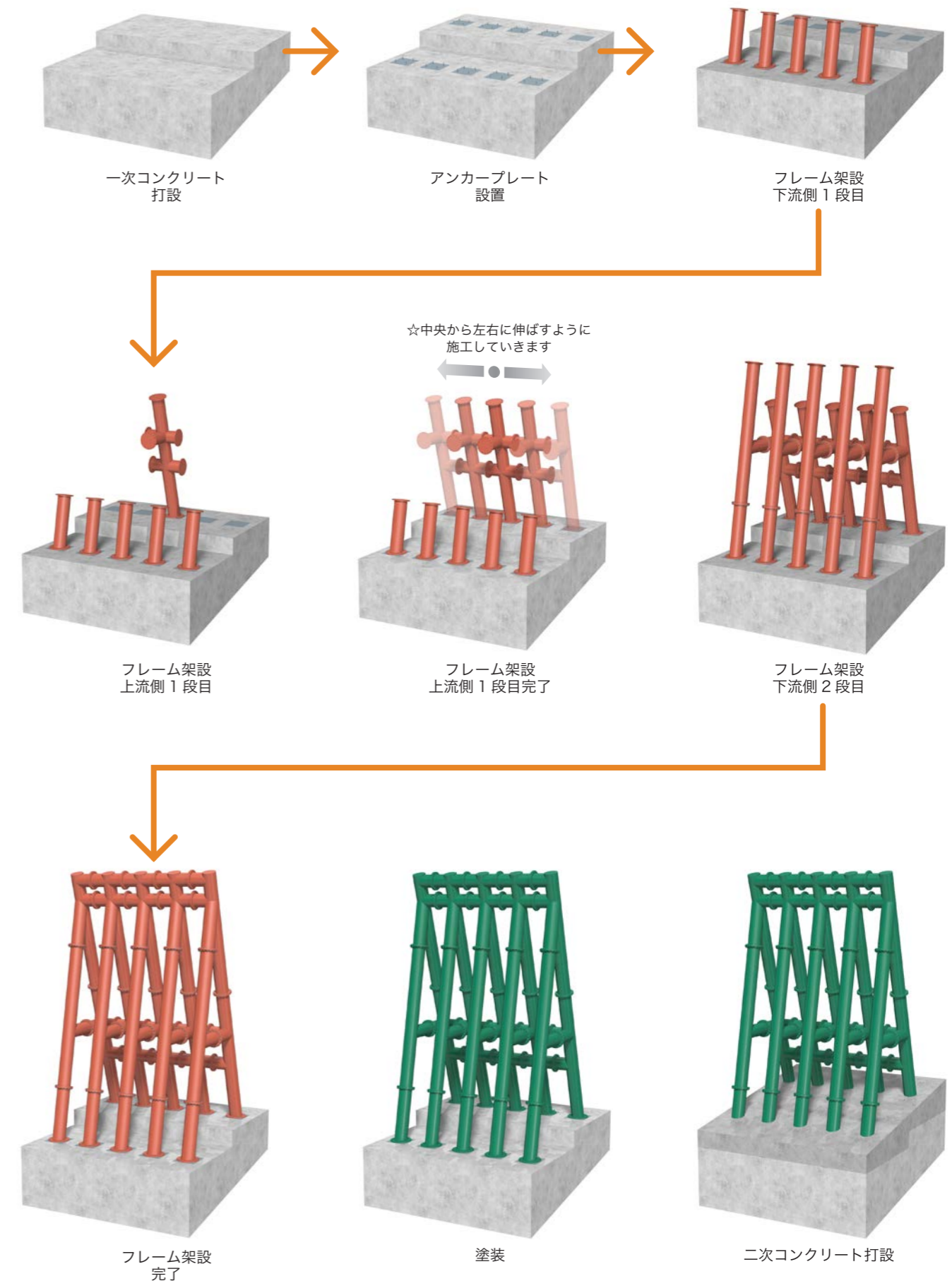
高強度タイプ

J-スリット堰堤高強度タイプは上流側の構造部材（柱）の手前（上流側）に機能部材※としての柱を追加することでより大きな礫の衝突力に抵抗することを可能にしました。



施工手順

J-スリット堰堤施工手順は、・・・





施工実績・効果事例



■ 施工場所 長野県  
■ 有効高 6.0m~9.0m  
■ 水通幅 40.0m



■ 施工場所 北海道  
■ 有効高 8.0m  
■ 水通幅 10.0m



■ 施工場所 鹿児島県  
■ 有効高 6.5m  
■ 水通幅 24.0m



■ 施工場所 新潟県  
■ 有効高 3.5m  
■ 水通幅 11.5m



■ 施工場所 栃木県  
■ 有効高 8.0m  
■ 水通幅 30.0m



■ 施工場所 山口県  
■ 有効高 7.5m  
■ 水通幅 10.0m



■ 施工場所 高知県  
■ 有効高 6.5m  
■ 水通幅 5.0m



■ 施工場所 富山県  
■ 有効高 3.0m  
■ 水通幅 9.0m



■ 施工場所 福岡県  
■ 有効高 10.5m  
■ 水通幅 10.0m



■ 施工場所 三重県  
■ 有効高 3.1m  
■ 水通幅 15.0m



■ 施工場所 岩手県  
■ 有効高 8.0m  
■ 水通幅 20.0m



■ 施工場所 兵庫県  
■ 有効高 6.7m  
■ 水通幅 10.0m



■ 施工場所 長野県  
■ 有効高 6.5m  
■ 水通幅 15.5m