

# 「信州のいい川づくり」モデル事業 (一) 遠山川 飯田市南信濃 和田

## 曲線帯工



掘削・床付けを行い、丁張りを設置。



巨石(カ石)を据付。石材径は約φ3.0m。



カ石を支える根石を2個据付け。石材径は約φ1.5m。  
カ石は下流側に傾けて据付ける。



カ石の据付け高さの確認。



カ石の間隔は5.0m程度で据付け。



カ石とカ石の間は「環石」を据付けていく。



カ石や環石の上流側に「うろこ石」を据付けていく。



巨石落差工は、上流側にアーチを形成させる。



穿孔作業(ドリル径φ21.5mm・深さ80~85mm)



穿孔内部をブローでくり粉除去。



NTアンカー-SUS製 φ20 L=155mm  
アルミスリーブ φ9mm用



アンカーの打ち込み、ワイヤ-連結作業状況。



結束線SUSワイヤーφ9mm連結作業状況



アルミスリーブかしめ作業



ワイヤーとアンカーで連結されたアーチ状の巨石帯工



# 「信州のいい川づくり」モデル事業 (一) 遠山川 飯田市南信濃 和田

## 床張工



巨石帯工下流側「床張工」床付け。



吸出し防止材を施工。  
重ね10cm以上確保する。



巨石の玉掛け作業。石材径はφ1.5内外。



巨石の玉掛け作業。



床張工巨石据付け作業。



床張工巨石据付け作業。



石を連結し群体化する。



穿孔作業 (ドリル径φ14.5mm・深さ50mm)



穿孔内部をブローアークリ粉除去作業。



NTアンカー-SUS製φ13mmL=90mm  
アルミスリーブφ5mm用  
結束線SUSワイヤーφ5mm



アンカーの打ち込み状況。



ワイヤー連結作業状況。



油圧かしめ機



アルミスリーブかしめ作業。



ワイヤーとアンカーで連結された床張工。



# 「信州のいい川づくり」モデル事業 (一) 遠山川 飯田市南信濃 和田

## 根固工①



出入りを創出しての掘削作業。



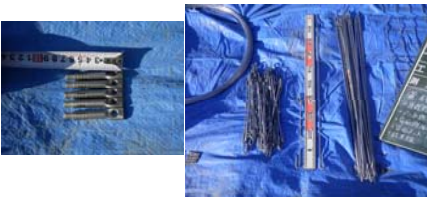
床付け後の丁張状況。



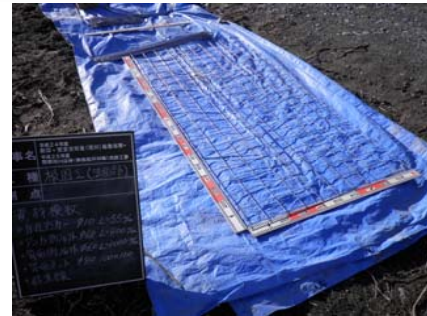
吸出し防止材と背面ネット取付け。



巨石φ1.5内外の根石据付け。



自在アンカーφ10mm・L=55mm  
アンカー側シャフトφ6.0mm・L=400mm  
背面側シャフトφ6.0mm・L=1000mm



背面ネットφ4.0 網目100×100



穿孔作業(ドリル径10.5mm・深さ30~40mm)



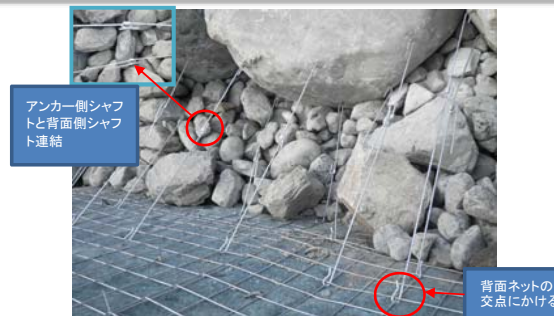
穿孔内部のくり粉除去作業。



自在アンカー打ち込み。



自在アンカーにアンカー側シャフト取付け。



アンカー側シャフトと背面側シャフト連結

背面ネットの交点にかける

アンカー側シャフトと背面側シャフト連結  
背面側シャフトは背面ネットの交点に引っ掛ける。



胴込材と裏込材を投入する。



# 「信州のいい川づくり」モデル事業 (一) 遠山川 飯田市南信濃 和田

## 根固工②



シャフト取付作業。



2段階目巨石据付け作業。



法面部石材据付け・天端石据付け径はφ1.5m内外。



天端石据付け作業。



天端石据付け作業。



石材の隙間を栗石で詰める。



穿孔作業(ドリル径φ14.5mm・深さ50mm)



アンカー打ち込み状況  
NTアンカーSUS製φ13mm L=90mm



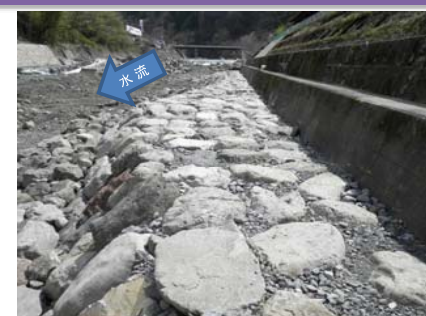
連結作業  
(結束線SUSワイヤーφ5mm)



アルミスリップかきめ作業。



ワイヤーとアンカーで連結された天端石の状況。



天端石据付け完了