



山辺川砂防堰堤 ～こだわり技術～

山辺川砂防堰堤について（概要）



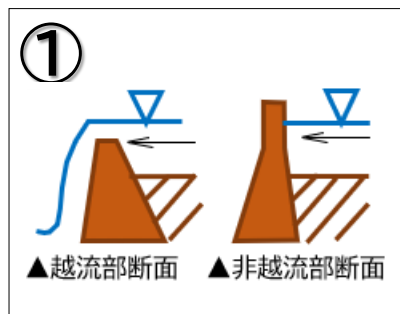
- ・所在地：豊能郡能勢町山辺
- ・規模：堤高 18m 堤長 75m
- ・計画堆砂量：29万 m^3 府内第2位の堤高！
堆砂量は府内第1位！
- ・構造形式：重力式（不透過型）
- ・工事着手：平成13年
- ・完成：平成22年
- ・周辺交通：国道173号、町道
- ・保全対象：人家41戸、キャンプ場

山辺川砂防堰堤のこだわり技術

こだわり技術

山辺川砂防堰堤は堤体が大きいので、工事費を減らすため以下のように工夫しました。

①非越流部の断面形状を越流部と逆にすることで断面積を小さくし堤体積を縮小させる。



②堰堤の外側に、現地にあった岩石などを有効活用する。

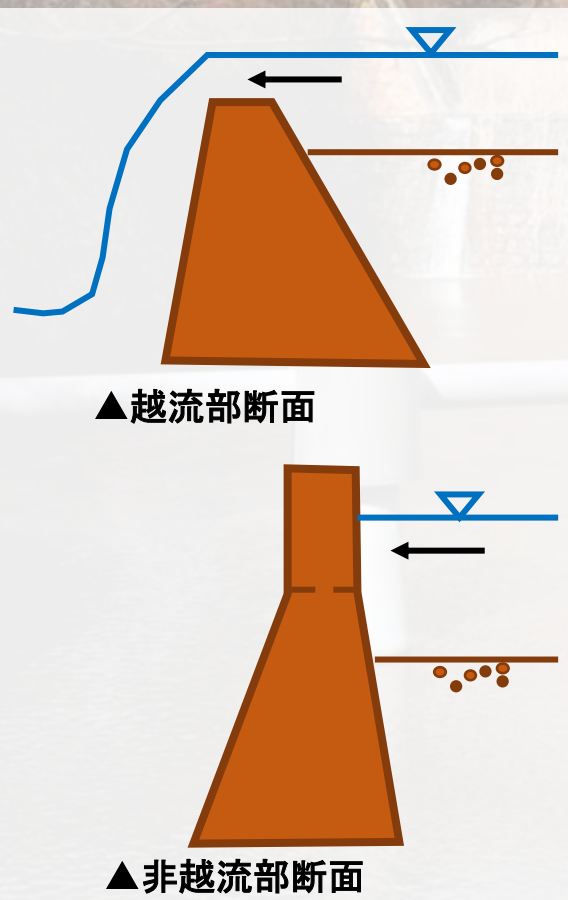


③堰堤下流に「水褥池(すいじょくち)」と呼ばれるプールをつくり、落下する水の衝撃を弱め、堤体下のコンクリートの厚みを減らす。



こだわり技術について（解説）

①非越流部の断面形状を越流部と逆にすることで断面積を小さくし、堤体積を縮小させる。



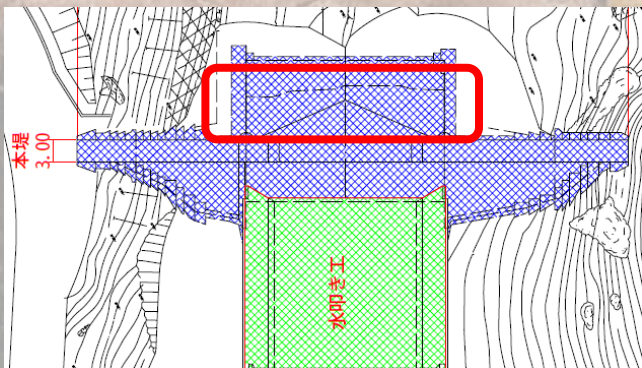
- ・ 堤体が大きいためコスト面に課題
 - ・ 非越流部の断面は越流部と同一が標準
- ⇒上下流面の勾配を機能面や安定性から断面形状を検討し、非越流部の断面積を縮小



☆当初設計の断面形状に対して
約15%の堤体積縮減（約1,500m³）

こだわり技術について（解説）

②堰堤の外側に、現地にあった岩石などを有効活用する。



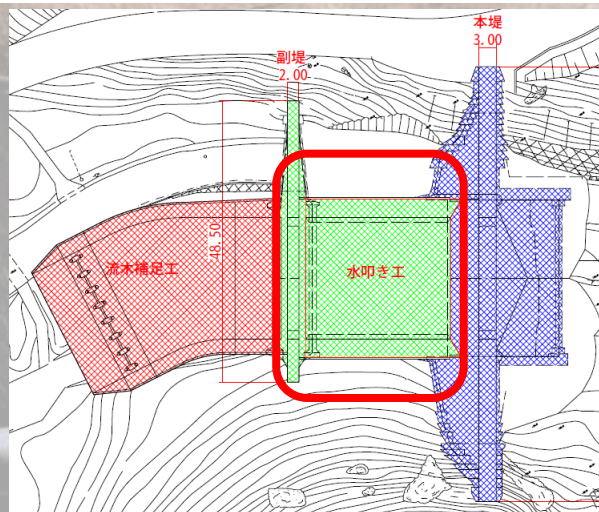
- ・ ①で逆断面を採用した結果、断面変化点が生じるため擦り付けが必要
 - ・ 擦り付け部では礫の衝突による堤体の損傷発生が想定
- ⇒擦り付け部の保護が必要



☆擦り付け部の保護に現地の巨礫を活用し、**約500m³の体積縮減**

こだわり技術について（解説）

③堰堤下流に「水褥池(すいじょくち)」と呼ばれるプールをつくり、落下する水の衝撃を弱め、堤体下のコンクリートの厚みを減らす。



- ・ 18mもの堤高により落下水による基礎部の洗堀が課題
 - ・ 水叩きの設置による保護が必要だが、落差が大きいため水叩きの厚みが大きくなりコンクリート使用量が膨大
- ⇒副ダムを設けて水褥池を形成させ落下水の衝撃を弱め水叩きの厚みを減らすさらに現地発生材も有効活用



★約750m³以上の体積縮減