

分土工における落差の解消

対策前



問題点

【諸元】

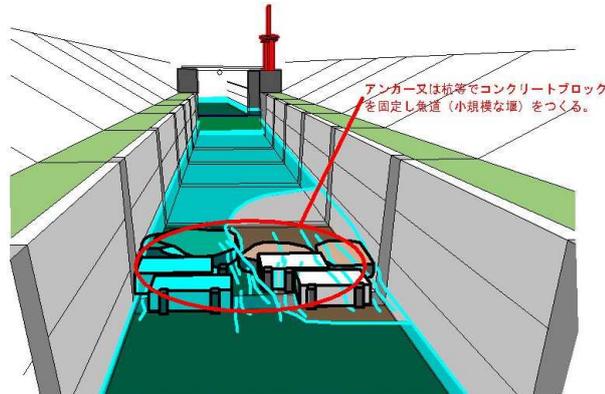
堰板の高さ：30cm
勾配：垂直

【問題点】

○ 分水のために常時堰板を設置しており、30cmの落差が生じている。下流の水叩き部はコンクリート構造となっており、魚類の遡上は困難と思われる。

対策の考え方

下流側に小さな堰を設置することにより、落差を分散する。



補完的対策の状況



【概要】

○ 敷きコンクリートのない2面構造の部分に、杭やコンクリートブロック、土のうを使用して堰を設置。

【モニタリング調査】

○ 堰板の上流にカゴ網を設置し、3日間連続で遡上調査を実施。

【結果】

- ナマズ2尾、カワムツ1尾、タモロコ1尾、ドジョウ1尾が遡上した。
- 遊泳魚、底生魚ともに遡上が確認された。
- タモロコは、体長5cm以下の小型魚も遡上した。

総合考察

- ① 簡易性や経済性から、柵渠構造の水路において有効な落差解消対策である。
- ② 堰板の下流側には、魚類の跳躍に必要な水深（10cm程度）を確保することが有効である。
- ③ 堰は流れを阻害する構造物となるため、流下するゴミ等の清掃や大水時の流失対応を考慮する必要がある。

現場担当者の声

試験施工は平成25年4月下旬に実施し、その時の水路流況は水深20cm、流速50cm/秒程度であった。最初は土のうだけの設置で堰上げができると思い、数個の土のうを水路内へ敷設したが、作業中に土のうが流出してしまう始末。そこで再考し、土のうの土砂を玉石に入れ替え、プラスチック杭と鉄筋を打ち、さらにコンクリートブロックを敷設し土のうが流出しないように補強した。そうした結果、土のうも安定しあっという間に水位が上昇し、上流の既存分土工の落差軽減を確認することができた。施工後、2年余りが経過し、台風等の大雨でプラスチック杭等が一部流出してしまっただが、分土工の落差を小さくしたことにより、一級河川江川から生態系保全地までのネットワーク形成の手助けとなったと思われる。