

創意工夫：河川工事における環境対策について

静岡県土木施工管理技士会
青木建設株式会社
宮石 清

1. 適用工種

本工事箇所は狩野川の支流にあたる徳永川に架かる冷川大橋です。

施工内容は既設橋脚耐震補強工事で、落橋防止装置設置及び橋脚巻立工を施工する工事で、橋脚巻立工に関しては施工する前に、設計の仮切工：大型土嚢設置、床掘、基礎コンクリート打設、山留材、足場組立、ライナープレート設置作業を行います。

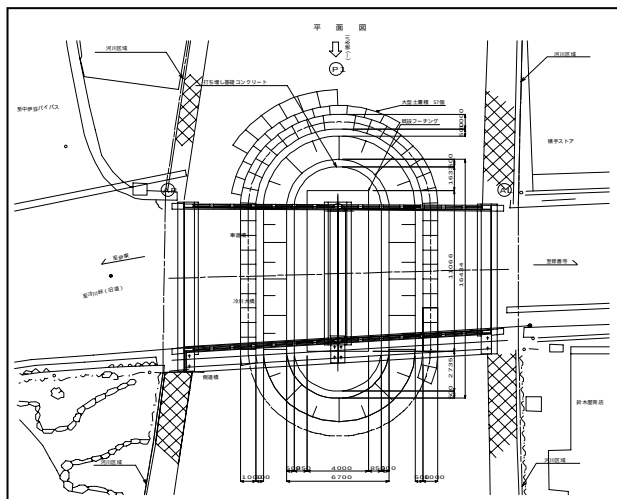


図1 平面図

2. 問題点

この川は鮎釣りの魚場であるためシーズンオフの施工及びにごりを極力発生させないという最低条件のもとに施工しなくてはならず、にごりが発生する作業は床掘工及び基礎コンクリート打設が主な工種です。

以上を考慮して施工を行いました。

3. 施工時期の検討

狩野川漁協組合と打合せの結果、11月4日以降の許可を頂き、その日を着工日としました。



写真1 着手前 徳永川に架かる冷川大橋

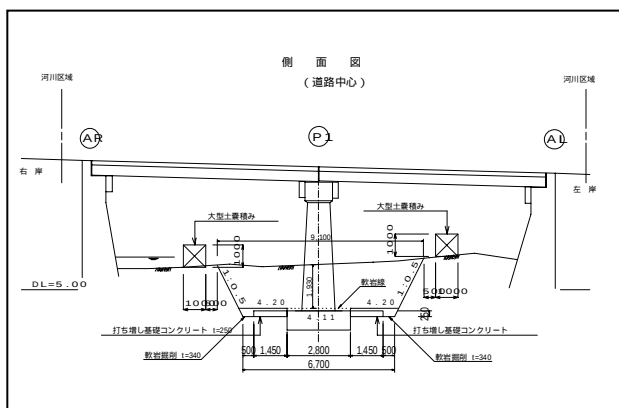


図2 側面図

4. 創意工夫

前記の問題点を解決すべく以下を実施した。

床掘工及び基礎コンクリート打設作業時の対策
水中ポンプ排水口にかま場(3.0m * 5.0m)を設けにごりを一気に徳永川に排出しない対策を行いました。

基礎コンクリート打設作業時の対策

打設時は大型土嚢のすき間から流水があるので生コンクリートが洗われてにごりが発生しないよう流速を型枠内で止めるため型枠底部にマットを引

き、また水中不分離コンクリートを使用する2重の対策を行いました。



写真2 大型土嚢設置、流水状況



写真3 創意工夫 水中ポンプ排水口、かま場設置

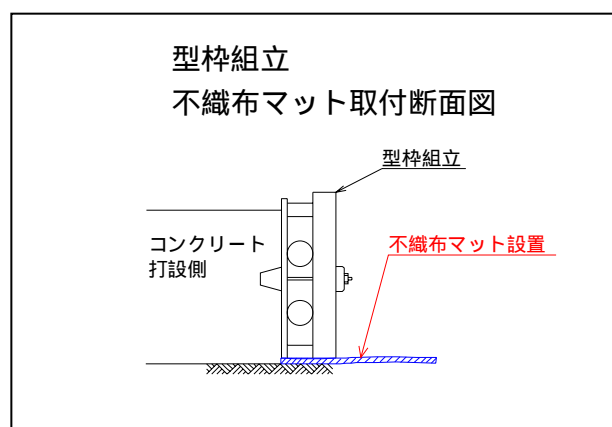


図3 創意工夫 マット設置箇所



写真4 創意工夫 不織布マット設置及びコンクリート打設状況、にぎり確認



写真5 創意工夫 不織布マット設置及びコンクリート打設状況、にぎり確認

5. 効果

床掘作業時にはにごりは出ましたが、基礎コンクリート打設時はほとんどにごりは無く、近隣住民及び狩野川漁協組合からの苦情等は一切なかったので効果はあったと思っています。



写真6 基礎コンクリート打設時のにぎり確認