

# 谷口橋耐震補強工事における工夫について

(一社)静岡県土木施工管理技士会  
株式会社 橋本組  
工務部 杉本 佳道  
技術者証登録番号 00182584

## 工事概要

- (1)工 事 名：平成30年度[第30-D7315-01号] (主) 島田吉田線谷口橋 防災・安全交付金（橋梁耐震対策）工事（耐震補強工）
- (2)発 注 者：静岡県島田土木事務所 工事第1課
- (3)工 期：平成30年10月16日～令和元年5月31日
- (4)請 負 金 額：¥141,197,223

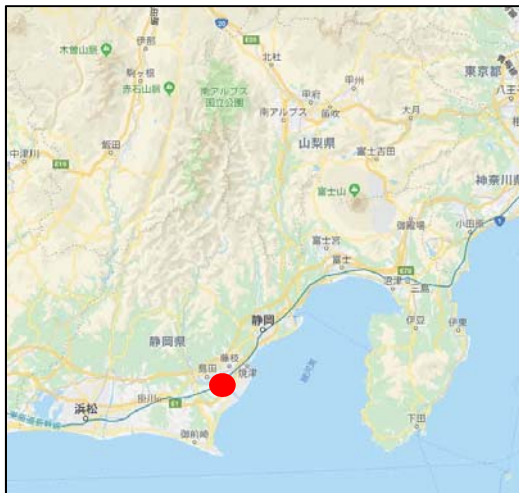
## 1. はじめに

本工事は、島田市と吉田町をつなぐ主要幹線道路で緊急輸送道路として位置付けられている主要路線で大井川に架かる谷口橋の耐震補強工事です。

工事内容は、橋梁長722mの中央部の橋脚（5橋脚）の橋脚巻き立て工、水平分担構造工、落橋防止装置工を行う工事です。

## 2. 施工箇所

施工位置



施工箇所



凡例・・・●が施工位置及び□が施工箇所

### 3. 施工上の問題点について

#### 3-1 濁水及び削孔水等の適正な汚濁水処理（環境管理）

本工事は、仮設工に伴う土工事作業や補強工事に伴う削孔作業があります。その際に大井川に生息している生物を守ることが大前提であり、施工で発生する汚濁水の管理が重要と考えました。

大井川における重要種（絶滅危惧種一例）

オカメハゼ

アカザ

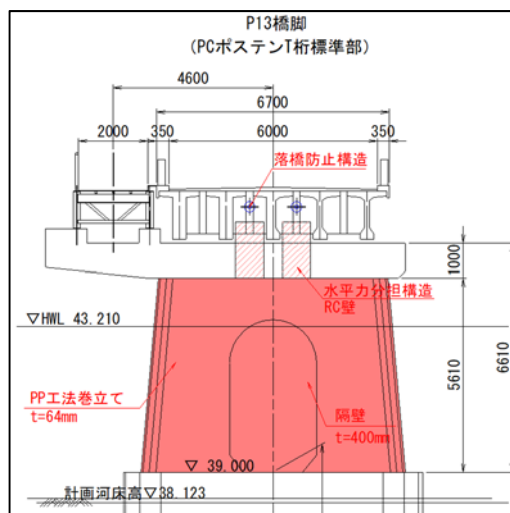


#### 3-2 既設構造物の現況を早期に把握し、遅延を無くす（工程管理）

5橋脚を同時に着工し、濁水期内に完了させなければなりません。その為、現地調査を速やかに実施し、橋脚構造の既存形状・鉄筋位置を把握する必要があります。設計変更に関する遅延が発生しないよう着手に向けて工程管理が必要と考えました。

平面図

一般構造図



### 4. 問題点の解決方法

#### 4-1 濁水及び削孔水等の適正な汚濁水処理（環境管理）

##### ① 仮設工の築堤盛土における濁水抑制について

事前に、濁度 79mg/l 以上の濁り具合を把握し、作業中は監視を行いました。

また、濁度の観測は、作業開始、施工中、施工後の観測を3回/日行い、濁水の状況を確認しながら工事を進めました。（※濁度（mg/l）：79以下）

### 濁度計観測状況



### ② コア削孔における削孔水（強アルカリ水）の処理について

コアドリル先端に専用パッドを固定し、削孔水を外部に漏らさない様にし、削孔水は接続しているホースでバケツ、タンクに溜めました。  
タンクに溜めた削孔水は、現場内で中和剤を介して中和させ、場内排出を行い適正処理を行いました。（※pH：8.5以下）

### 削孔中の汚水処理状況

(コアドリル先端にパットを固定) (足場上部からポリタンクへ溜める) (ポリタンクからノッチタンクへ移動)

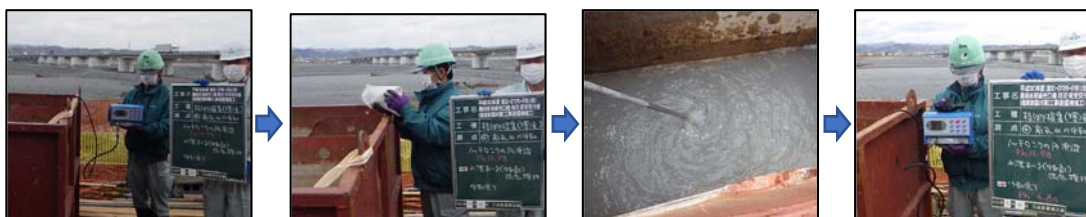


(処理前 (PH:10.0以上))

(中和剤散布)

(攪拌)

(処理後 (PH8.5以下))

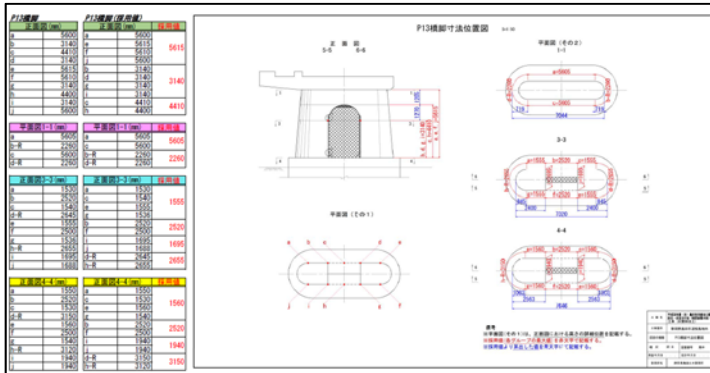


## 4-2 既設構造物の現況を早期に把握し、遅延を無くす (工程管理)

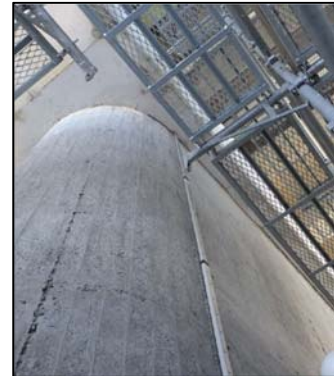
### ①現地踏査（既存形状）を行い、協議を早急に実施

事前準備の調査が重要と考え、河川工事許可が下り次第、5橋脚連続に足場設置を行い、橋脚の既存形状の資料をまとめ設計コンサルタントへ回答期日を決め質疑を行いました。これを基に、協議書を作成し変更対応として頂きました。

既存形状調査資料



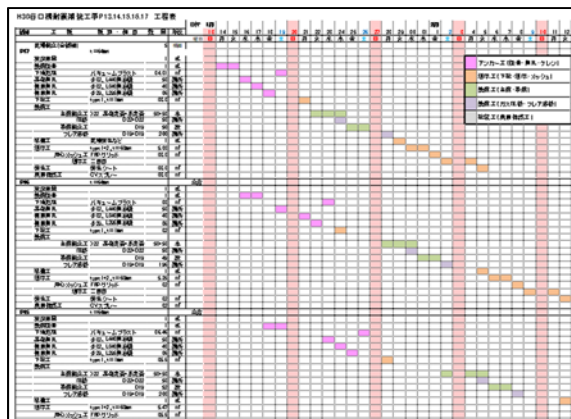
実施状況



②建築工事で採用している、タクト工程表にて管理

5橋脚同時に作業(繰り返し作業)ができるよう、タクト工程表を作成しました。これにより、各橋脚において必ず作業が行える状況、各作業(業種)が次橋脚に移行できる工程として手待ち時間を無くしました。

タクト工程表(抜粋)



5 あとがき

今回の工事は、河川を中心に位置し環境対策や渇水期間の工事であり、制約が厳しい条件でした。環境対策の工夫、現場条件を踏まえた工程管理、作業の効率を考慮した事が、事故無く完工できた要因だった感じます。今回の経験を糧に次工事に活かして行きたいです。今後も、新しい工法等の情報収集を行い、自分で考え工夫した施工が行えるよう土木施工管理技士として精進します。

また、ご協力頂きました発注者様、関係者様、専門業者様の皆様に感謝致します。