

「現場における問題点と対応」
平成29年度狩野川塚本地区環境施設工事

静岡県施工管理技士会三島地区
加和太建設株式会社
現場代理人 岩崎早人 (CPDS番号:194996)

1. はじめに

○工事概要

本工事は、かわまちづくり計画(事業主体国土交通省・函南町)が決定された函南町塚本地区において、道の駅・川の駅と隣接する狩野川・大場川合流部の、水辺の整備(低水護岸)と河川防災ステーションの排水施設等を整備する工事である。

工事名 : 平成29年度 狩野川塚本地区環境施設工事

発注者 : 国土交通省中部地方整備局沼津河川国道事務所

工事場所 : 静岡県函南町塚本地内

工期 : 平成29年11月17日～平成30年7月27日

工事内容 : 護岸環境施設整備

河川土工 1式 (掘削 4,770^m 盛土410^m 残土処理4,680^m)

護岸基礎工1式 (プレキャスト基礎700×700 164m)

矢板護岸工1式 (プレキャスト笠コンクリート500×600 164m)

法覆護岸工

護岸付属構造物 1式

(プレキャスト縦帯コンクリート300×700 172m他)

ワンド部 (水遊び場) 1式

(敷石Φ300 179^m・コンクリート沈床68^m他)

コンクリートブロック張工 1式

(ナチュロックt=150 914^m 連節ブロック張り 248^m)

捨石工 1式 (300kg内外 1040^m他)

かご工 1式 (ふとんかご2×2×0.4～0.5 120個)

付属道路工 1式 (塗布型カラー舗装 1670^m他)

仮設工 1式 (広幅鋼矢板10型L9.5m 113枚)

防災ステーション施設整備

作業土工 1式 (掘削7,800^m・土砂運搬15,420^m他)

プレキャストカルバート工 1式

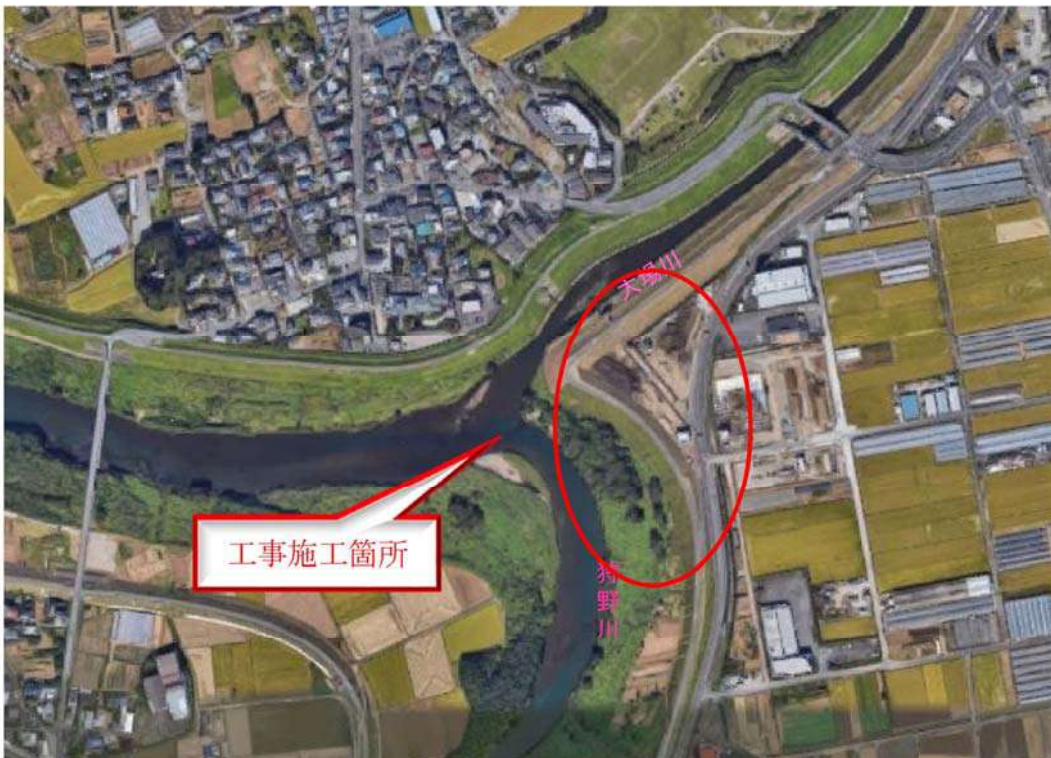
(プレキャストボックス2,300×2,500 67.3m他)

水路工 1式 (プレキャストU型及びL型水路 7.5m他)

防護柵工 1式(転落防止柵H=1.2 可倒式 49m他)

その他 1式 (付帯道路工・構造物撤去他)

工事施工箇所位置図



2.現場の問題点

今回の現場では、着手前より下記の項目についての問題点が考えられた。

- a. 現場位置は、狩野川及び大場川の合流部の沖積地であり低湿な泥層・シルト層等の軟弱な地層が予想された。
- b. 防災ステーション整備のプレキャストボックスカルバートの施工は、製品重量が8t/本程度の重量物であるが、作業ヤードに限りがあり、クレーンの定格荷重を超えてしまう箇所が全延長の半分をしめ施工方法を検討する必要があるがあった。
- c. 河川工事であり急な出水も予想されるため、出水時の避難計画をあらかじめ決めておく必要があると考えられた。

3.問題点の対応について

a.についての対応

狩野川水辺整備部では、ボーリング調査を行い結果より、矢板護岸工兼仮設（瀬替え）に使用する広幅矢板長が当初設計L=7.5mがL=9.5に設計変更 護岸基礎工は、プレキャスト基礎を地盤に直接設置する設計となっていたが、コーン試験により砕石基礎（t=300）が設計変更により追加された。さらに施工承諾で現場サイドでは、施工性や不同沈下防止のためプレキャスト基礎や縦帯コンクリート等に均しコンクリートの施工を行った。

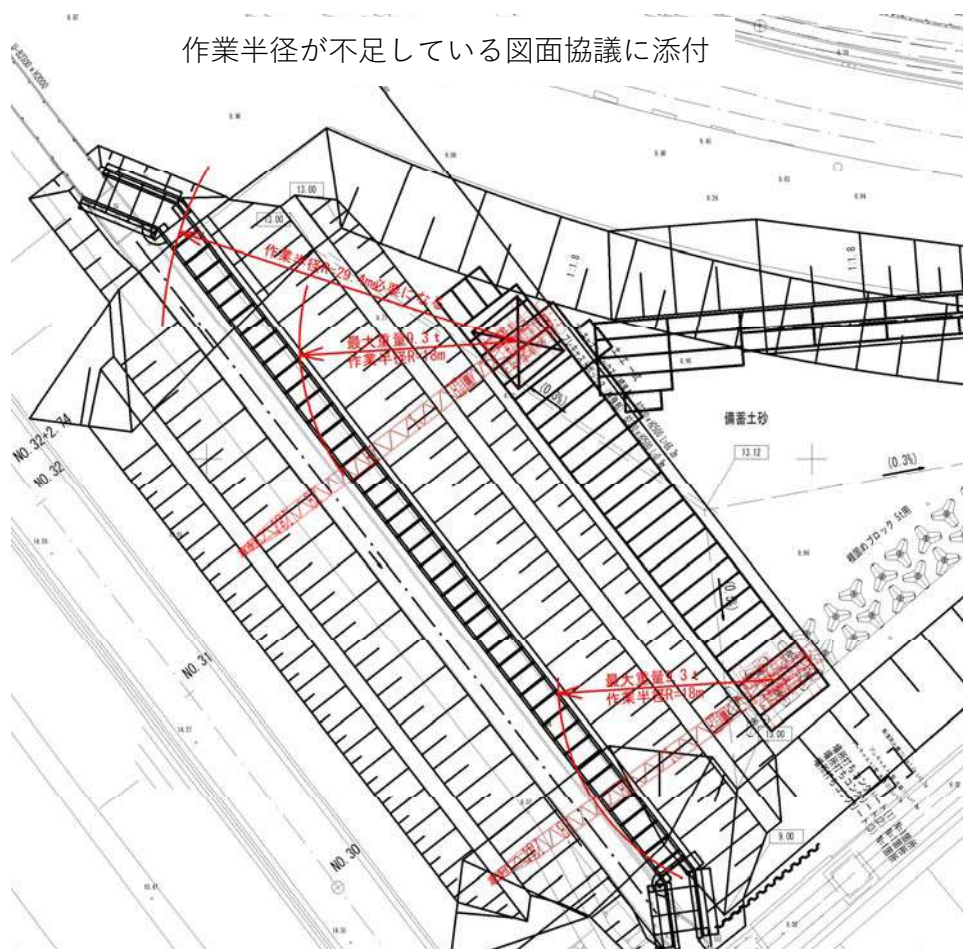
防災ステーションでは、不同沈下防止のため地盤改良工として基礎砕石にジオグリット（スタビランカ）を使用することを提案し採用された。またボックスカルバートはジョイントに可撓性がありNETISにも登録されている。DCJボックスカルバートを使用した。

スタビランカ設置状況



b.についての対応

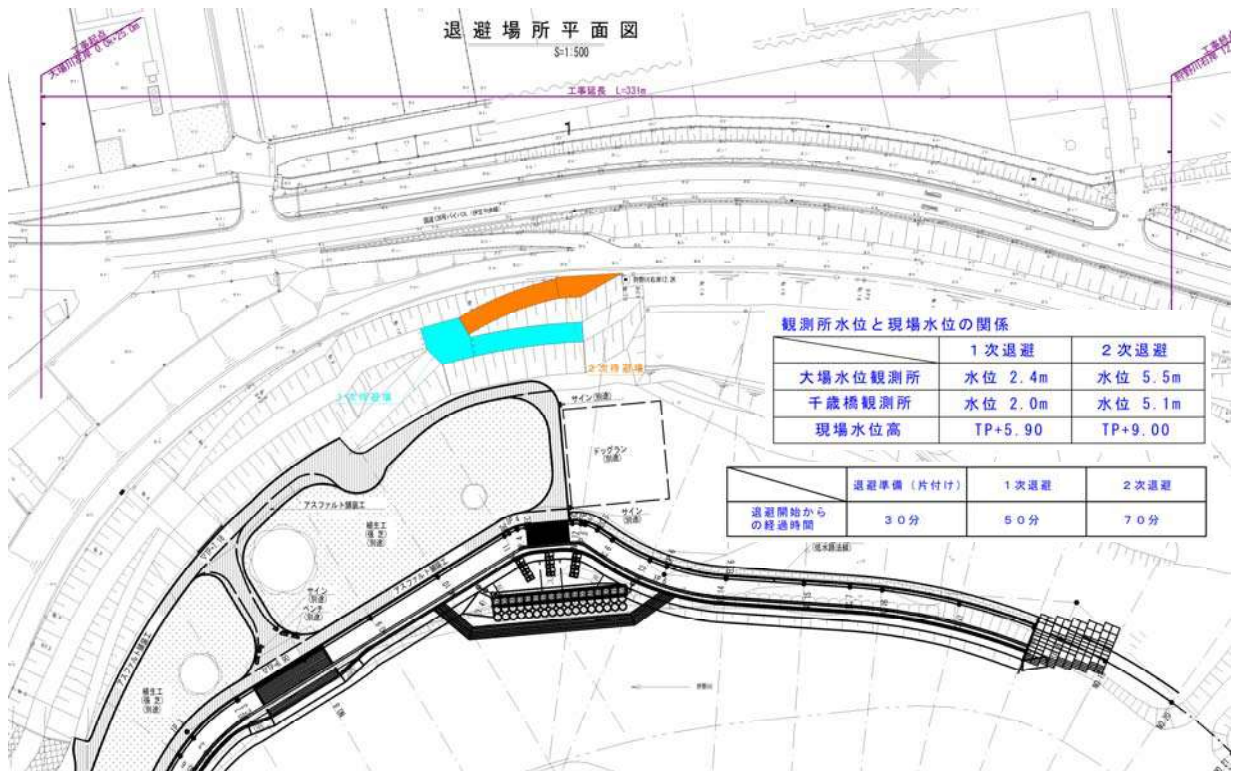
防災ステーション部の作業ヤードは、三角状になっている備蓄盛土の上となっており、上流部の約20mは、設計で予定されていた60tクローラクレーンの定格荷重以上となり設置できない。作業半径形を考慮すると120t以上のクローラクレーンが必要となり分解組み立てのヤードが確保できないため非常に不経済となってしまふ。解決策として製品を抱え込み均しコンクリート上を自走及び設置のできるリフトローラーの使用を提案し変更となった。



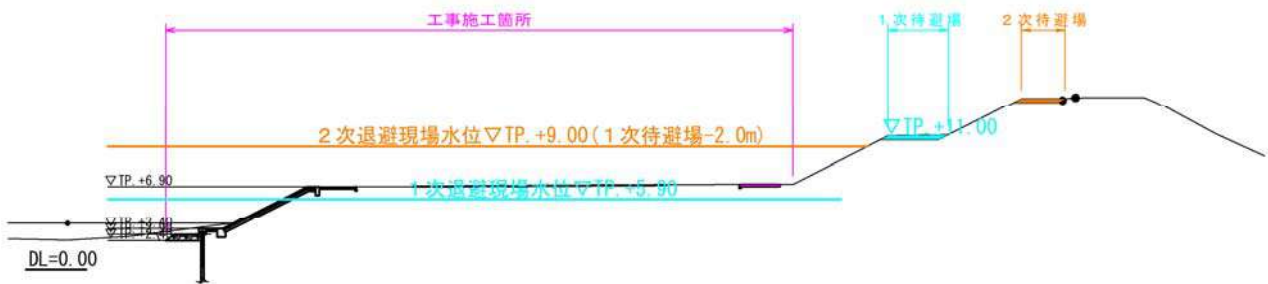
c.についての対応

出水時の退避計画は、上流にある水位観測所の過去5年の水門データベースより水位上昇時間を想定し下記図面のように計画した。

仮設道路に使用している敷き鉄板は、避難想定時間内での撤去は難しかったが、H.W.Lと鉄板を設置する高水敷の標高より水深を求め現場付近の狩野川平均勾配より流速を算定し、護岸の力学設計法「法覆工の力学的安定性の照査」を用いて残置の可否を検討し残置可となった。



横断図



河川内重機の避難について

1 次退避

施工時には、大場水位観測所及び千歳橋観測所の水位を使用する。

大場水位観測所の水位2.4m・千歳橋観測所の水位2.0m

現場水位TP+5.90(現状TP+3.90+2.00)

2 次退避

現場内水位がTP+9.00に達した段階で開始

(参考)過去5年の10月～翌年2月での時間水位上昇を1.0mで53分と想定

出水前退避状況



4. おわりに

この場所は、道の駅(伊豆ゲートウェイ)・川の駅と隣接する場所で駐車場もあるので気軽に訪れることができる。設置された施設には、カヌー乗り場・水遊び場(ワンド)・ドッグランがあり、階段により、狩野川の清流のすぐそばまで近寄ることができ、小魚の魚群やいろいろな野鳥を観察できる。天気良ければ富士山も眺望でき自然豊かな景観を楽しめるので、観光客だけではなく地域の人たちの憩いの場になる事、また、ヘリポート付きの防災ステーションとして有事の際には、この場所が活躍することを切に願います。

川辺整備地区完成



防災ステーション地区完成

