

水管橋架設について

木内建設株式会社

CPDS番号 00131024 青木 寿剛

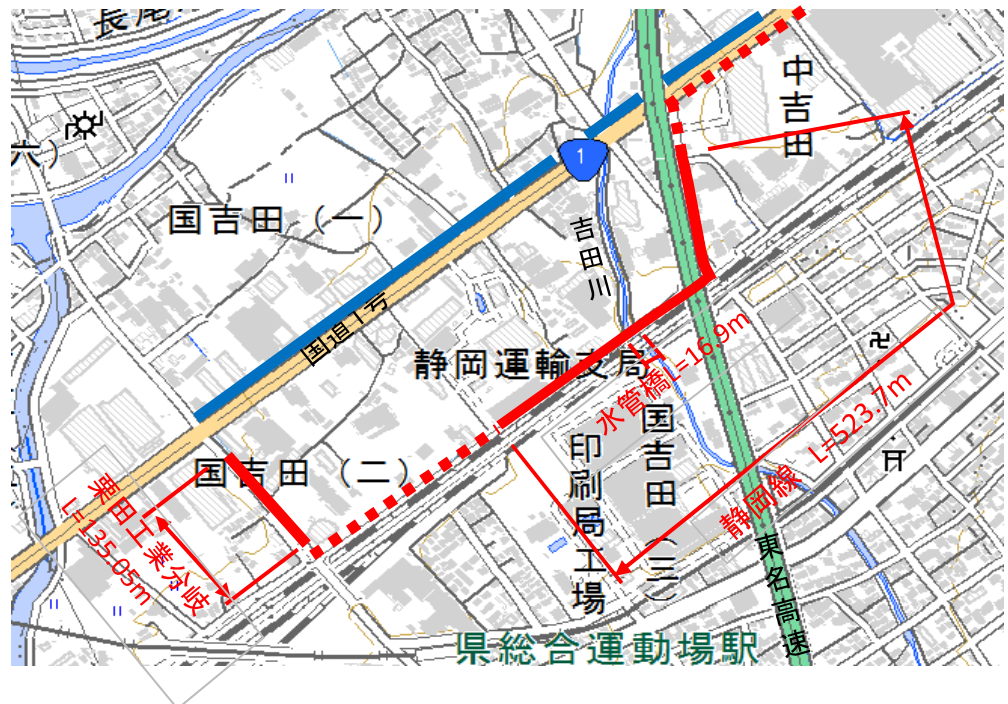
工事概要

工 事 名 平成25年度 静清工業用水道事業 静岡線配水管路布設替工事(中工区その2)
工事場所 静岡市駿河区国吉田地内 他
工 期 着 手 平成25年 11月 14日
竣 工 平成26年 6月 30日
発 注 者 静岡県企業局東部事務所 所長 木塚 直人
請 負 者 木内建設株式会社

1. 工事概要及び留意点について

本工事は国道1号電線共同溝工事に伴う工業用水道管の移設と耐震性向上を兼ねた事業である。国道1号線歩道部に埋設されていた工業用水管φ500铸铁管(下図青線)をJR新幹線沿いの市道(下図赤線部)へ布設替え(φ300铸铁管)する工事である。

平 面 図

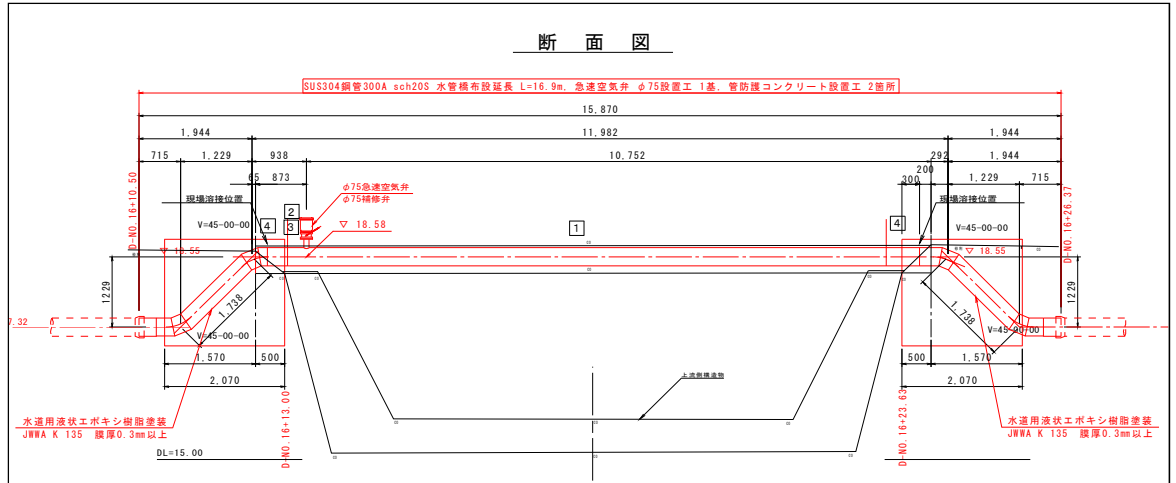


JR新幹線沿いのルートには吉田川があり、水管橋(L=16.9m)を架設する設計となっていた。現場踏査を行った結果、SUSφ300L=16.9mの水管橋を積載した運搬車両が進入する道路がない上に、架設場所がJR新幹線に近接しているためJR保線所との協議が必要であった。

2. 検討事項

発注者・コンサルタント・当社にて協議を行った結果、

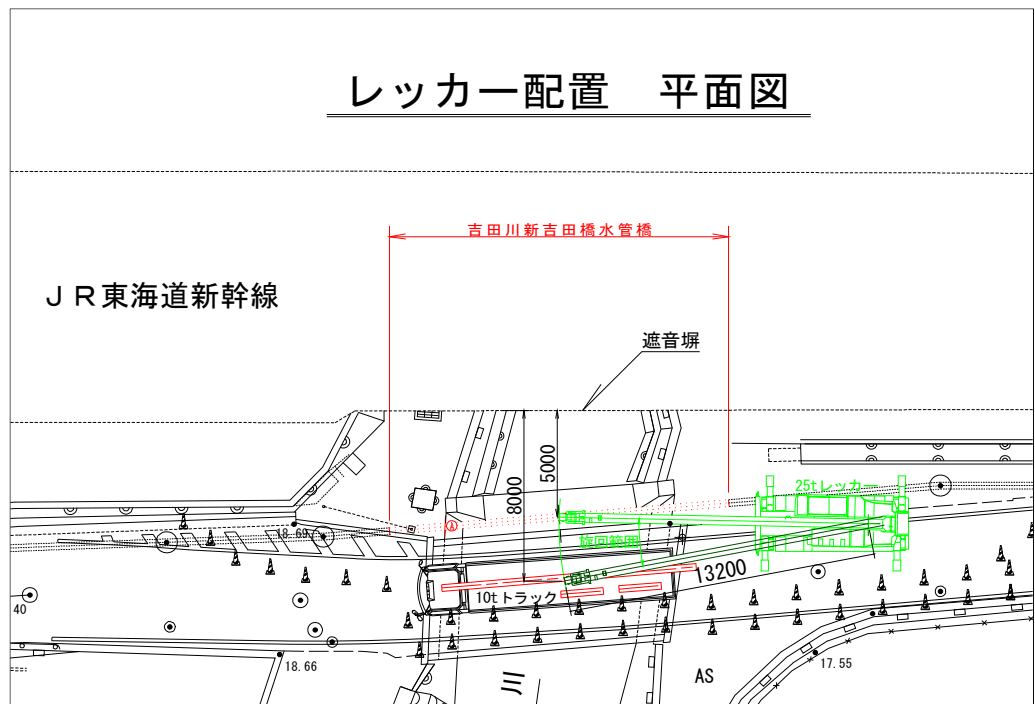
- 1、水管橋を分割製作して現場へ搬入し、現場溶接にて一体化することとし、構造・強度計算はコンサルタントが行う。(下図)
- 2、分割搬入し現場製作となるため、当社が架設計画書を作成してJRと協議を行い施工することとなった。

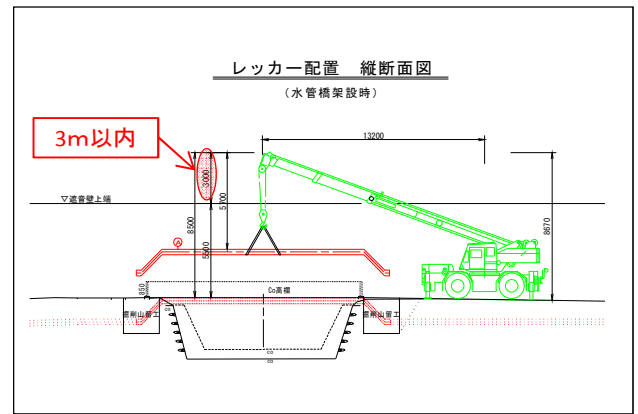
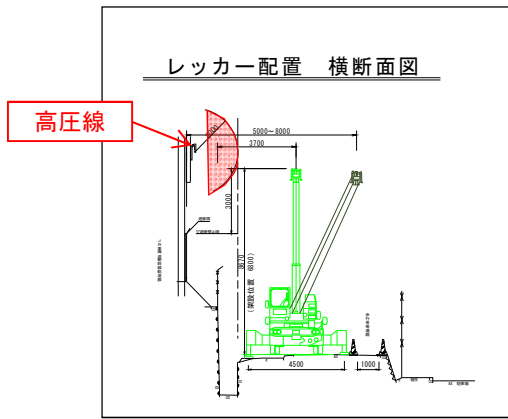


3. 実施事項

現場搬入路の大型車両軌跡図を作成して工事箇所付近まで進入出来る長さは12m程度であることから渡河させる直管部と左右岸の屈曲部の3ピースとし、現場溶接にて一体化させ、溶接部及び屈曲部を補強する為、保護コンクリートを打設する設計となった。

水管橋製品の決定と共に新幹線近接作業の施工計画書を作成して新幹線保線所と打合せを行い、高圧線との離隔や新幹線運転手の危険判断の状況を伺い、レッカー作業の配置、アームの移動範囲、巻き上げ高さ、列車見張員配置等定め承認を頂き、施工した。(次頁)





4. 結果

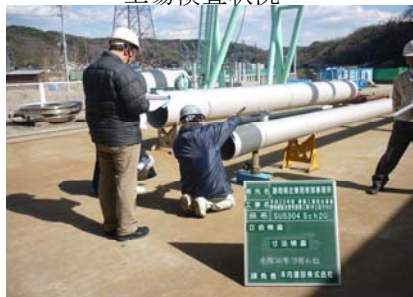
事前の計画に基づき、水管橋製品の工場検査を検査監立会のもとに実施した後に、施工予定日の最終決定と施工前の最終確認を行った。

作業当日は朝礼・安全活動後、交通規制から作業を開始して水管橋を積んだトラック及びレッカーを誘導員の合図により現場に進入させ、所定の位置に配置した。

水管橋製作は架台上に製品を設置して有資格者による溶接後、発注者の溶接検査を受け架設作業へ進めた。

レッカー作業でのアーム横移動は新幹線の架線に必要以上に近づかないように積載トラックから架設場所までの範囲として行い、またアームの高さは遮音壁の上端より3m以内と定めた。新幹線通過時には列車見張員の合図により作業を中断することで新幹線運転手に不安を与えないよう配慮した。

工場検査状況



製品搬入状況



列車見張員配置



溶接状況検査監立会



架設状況



架設状況



水管橋の架設作業は計画通り1日で完了し、規格値に対して±3mm以内に納まり、規格を満足することが出来た。新幹線沿いの作業では、不測の事態を最大限に見積もり、危険を排除する計画立案の重要性を再確認する工事となった。

完成 左岸



完成 右岸

