

論文名 「仮設、架設の検討」

工事名 「令和2年度 公整第4号 駿府城公園東御門橋架け替え工事」

静岡地区

木内建設株式会社 CPDS番号：00023108

宮島 賢一（現場代理人・監理技術者）

工事内容

静岡市葵区駿府城公園内の東御門に設置してあった木橋が老朽化による腐食の為、鋼桁を架設して静岡市産（一部県産材）を使用した鋼材、木材を用いた橋に架け替える工事です。

工事概要

施工面積 135m² 橋長 9.09m 橋幅 6.90m

橋梁上部工 鋼橋上部 1式

管理施設整備工 転落防止柵 15m、門扉 1基

発注者 静岡市長 田辺信宏

静岡市都市局 都市計画部 公園整備課

工事場所 静岡市 葵区 駿府城公園 地内

工期 自 令和 3年 9月 30日 至 令和 3年 3月 26日

着手前



【施工上の問題点-1】

設計照査ができない

平成7年10月に架設された既設の橋は、何度かの補修、補強をしてきたが、老朽化による腐食が激しく安全に通行できる状態ではありませんでした。撤去前に橋長、幅、高さの確認はできましたが、橋台部の高さ、添架された送水管の位置等、不明な点がありました。渡り初めが決定しているが、資材を発注するにも寸法の確認ができていないため発注できないでいました。発注者の意向は、1月より既設橋の撤去に入る計画で関係各所に伝えていましたが、撤去後初めて確認できる場所がある為、照査完了後の材料発注では到底間に合いません。早急な既設橋の撤去が必要でした。

【対策】

まず、工程を見直しました。完了から逆算して、いつまでに材料を納品しなければならないのか？鋼桁は、1月から制作に入らないと間に合いませんでした。木部については、11月中旬から加工しなければなりません。木材については静岡市産材とされている為、発注者が事前に、木材組合と調整を取って頂いていた為資材の調達はできました。しかし、設計照査ができていません。発注者と協議の上既設橋の撤去を12月より行うことになりましたが、設計照査完了を待たずに材料の発注をすることにしました。

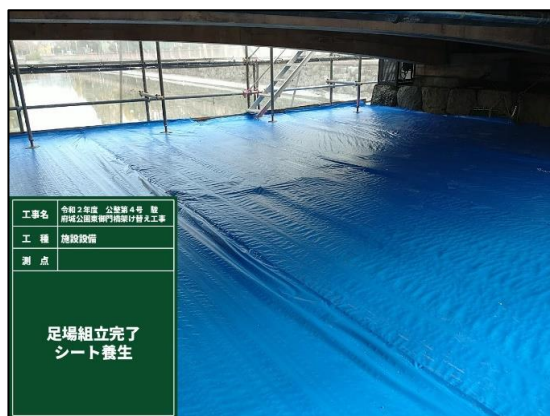
【施工上の問題点-2】

吊り足場で計画されている。

鋼桁設置からの吊り足場組てを計画されていたが、既設橋には送水管が添架されていたり、腐食した床板を補強している鋼材の撤去など、足場が無ければ撤去ができない箇所がありました。又、鋼桁設置後の吊り足場では、木材の取り付けで吊りチェーン等の盛替えはできない為、他の方法を検討しました。

【対策】

お堀には水がありましたが、水深等を確認したところ、 $H=1.0m$ と施工が可能であった為、単管にて足場を組む計画に変更しました。撤去時に発生する木片等がお堀に落下する事無く、転落の恐れもなくなり安全に作業ができました。



【施工上の問題点-3】

既設橋と設計図との違い

既設撤去完了後、既設の橋台部の長さ、高さを測量しました。違っていました。橋台部は、石垣でできていましたが。床材が設置する所だけが、石を加工してあり、桁の設置が石垣に干渉して設置できませんでした。支承架台は、約8mのH鋼を設置する計画でしたが、設置面の高さ、送水管の位置も違っていました。土台はコンクリートで設計計上されていましたが、天然の石でした。



【対策】

至急、設計照査を行い、設計図との相違を協議しました。しかし、既設の石垣を取り壊すことに、発注者は、前向きではなく、鋼桁を短くする等々で設計変更をしました。高さについては支承部のみで対応することになりました。

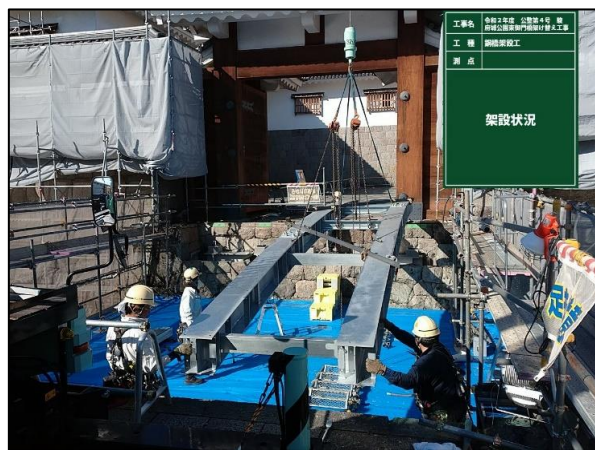
【施工上の問題点-4】

工程の遅れ

設計照査後の回答が遅れ、工事が着手できませんでした。施工方法で工程短縮、不測の事態が発生しても対応できるようにできないか検討しました。

【対策】

当初は、道路を全面通行止めにして、鋼桁をすべて組立して架設する計画でしたが、道路上での組立には、高さ、通りが計画通りに組立するための架台を設置する必要があります。規制時間内に架設することは、工場での仮組で無理であることが分かりましたので、歩道を通行止めにし分割して工場で組み立て、架設する計画に変更しました。不測に事態に対応が可能と考えました。



石垣に干渉することなく無事架設することが出来ました。

【まとめ】

若干の遅れはありましたが、鋼桁の架設が終わりました。残りの木材の取り付けは、工場での仮組も済ませており、順調に取り付けが完了し、一見、木材だけで制作した橋のようにとてもきれいに完成しました。約4か月の間、通行止めにより公園利用者の皆様にはご迷惑をおかけしましたが、渡り初めには、多くの人に喜んでもらえ工事を終えることが出来ました。

完成

