

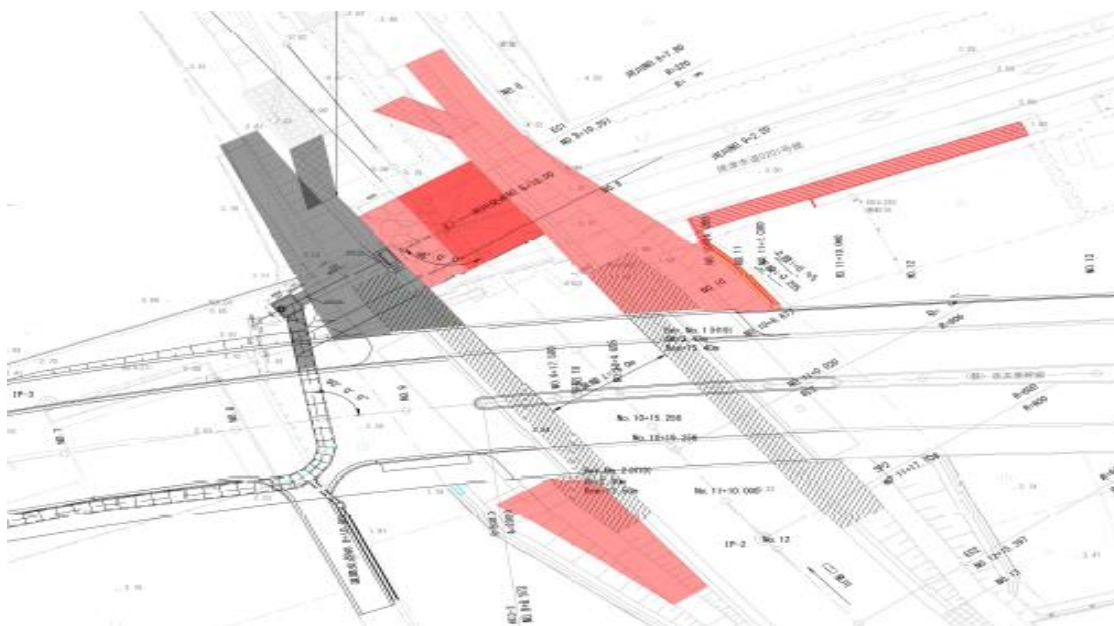
護岸工事における施工の工夫について

工事名 令和6年度[第36-C5441-01号](都)志太東幹線街路整備工事（護岸工）

（一社）静岡県土木施工管理技士会
新井工業株式会社
現場代理人・主任技術者 村上 貴紀
技術者番号 00255401

工事概要

- ① 工事名：令和6年度[第36-C5441-01号](都)志太東幹線街路整備工事（護岸工）
- ② 工事箇所：焼津市 利右衛門 地内
- ③ 工期：令和6年9月25日～令和7年9月19日
- ④ 工事内容
コンクリートブロック工 137m² 張りコンクリート工 109m²
場所内擁壁工 22.4m 根固め工 218.88m² すり付け工 1式



平面図

1. はじめに

本工事の施工場所は焼津市栄町から牧之原市細江にかけて県道焼津榛原線 4 車線化工事行っている道路の一部区間の志太東幹線である。

本工事は本線がシフトした為、必要なくなった泉川にかかる旧橋・橋台を撤去し河川幅を拡幅し撤去した橋台部分と取り合い部分にブロック積み護岸を築堤し新しい護岸の間の河床に根固め工を施工する工事である。（前年度までに旧橋及び左岸側の橋台撤去とブロック積み護岸は他業者が施工済み、本年度は右岸護岸とそれに伴う水路改修・盛土や根固め工を施工する工事である。）

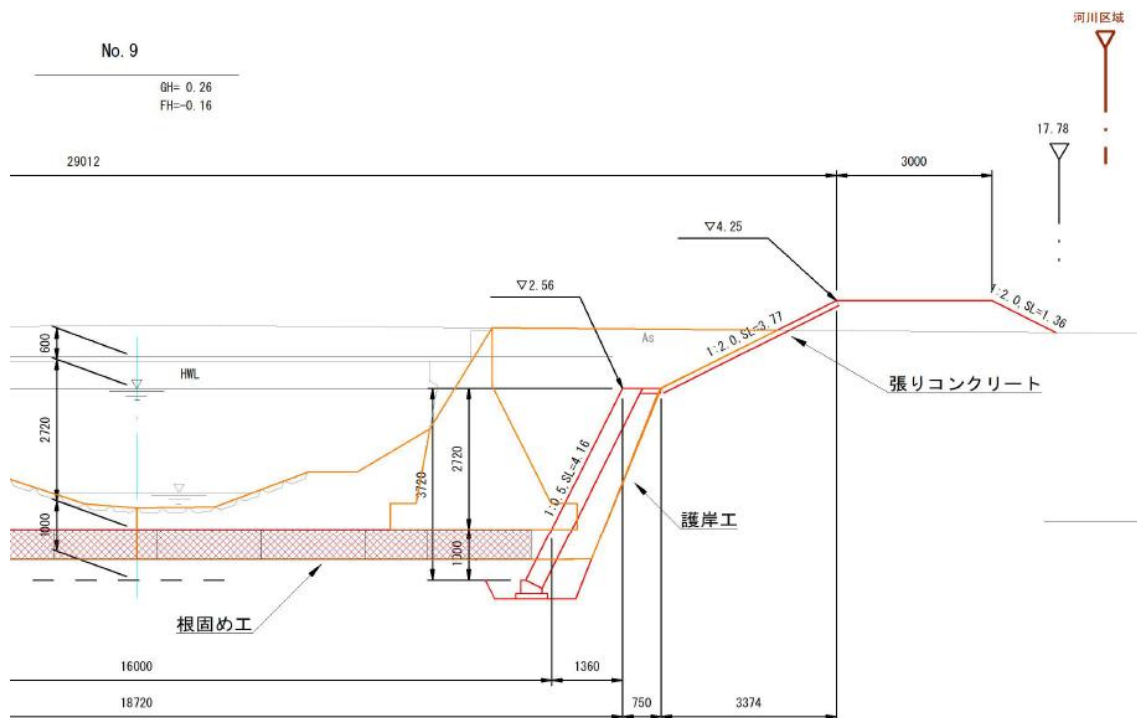


位置図

2. 本工事における問題・課題について

本工事の課題として施工箇所が海に近く干潮満潮の影響を大きく受けて河川水位が大きく変わる。護岸工・根固め工の施工時期は 12 月から 2 月を予定していたが、その時期は昼間の干潮水位が高く連続した施工が難しく、また昨今の異常気象での急激増水や毎日の干満での潮位の影響で護岸工の仮設大型土のうの仮囲いの崩壊が課題となった。

また根固め工施工時、仮囲いの中にフラップゲートがあり、農業用水が常時ながれでていることも課題となった。



標準横断面図

3. 問題課題に対して現場で実施した工夫・対策

・施工箇所から約 800m 下流に大井川港があり、干潮満潮で河川の水位の変化が大きく干潮時でも潮位が高い時だと 0.7m³ バックホウでも河川内に進入することができず施工が困難だった。護岸工・根固め工の河川内の施工を予定していた次期の 12 月から 2 月は比較的に昼間の干潮での潮位が高く続けての施工が難しく、水替え工の長期化や干満による法面の崩壊等が考えられたため、水路改修や擁壁工等の陸上での施工を先行し行い時期調整を行った。

・異常気象での増水や、干潮満潮での河川水位の変化での大型土のうの仮囲いの崩壊対策として施工期間の短縮を行う為に護岸工の基礎部、小口止め工のプレキャストコンクリート二次製品へ代替、すり付け工の蛇籠を布製型枠へ代替を行った。

ブロック積み護岸の施工ではまず初めに均しコンクリートの型枠作成からの打設、次に基礎コンクリートの型枠作成から打設を行い養生しそこから根石ブロックを積みブロック積みの施工にはっていくことになる為、施工時期の短縮として均しコンクリートのコンクリート二次製品化、また基礎部を e-ベースを採用した。e-ベースは基礎コンクリートに直高で 1m 分の護岸が一体化している製品で施工も設置し隣と金具で連結し上部に連結のコンクリートを施工するもので容易に施工ができ期間短縮ができた。



二次製品基礎板設置状況



e ベース設置完了

次に小口止めは直高 4mの現場打ちでの施工の為ブロック積みの施工と合わせての施工を行うことになり、ブロック積み为数段施工した型枠作成・打設を行うこととなる為ブロック積みの施工を止めることになるのでコンクリート二次製品の小口止めブロックを採用し施工を行った。

すり付け工では河川幅が変わる小口止めより下流側を蛇籠での施工となっていたが、こちらも工期短縮の為、発注者と協議を行い布製型枠での施工を採用した。結果的に蛇籠でのせこうだと1週間ほどの工程がかかる予定だったが1日で施工が終了できた。



小口止めブロック設置状況



布製型枠施工完了

・根固め工の仮設大型土のうの仮囲いのなかにフラップゲートあり、そこから常時農業用水の流入があり、また農業用水と一緒に草等のごみの流入により、水中ポンプが詰まり毎朝ポンプの詰まりの解消からの作業となり作業スピードが落ちる為、農業用水を別ルートに回す、もしくは止めることができないか、管理者に相談をしたが、田植え時期と施工時期が重なり止めることができなかった為、護岸工同様に仮設工の崩壊対策とし作業スピードを速めるため通常のかんぽではなくある程度加工されているハイパーマットを採用し、陸で連結させたものを河川内に運び施工することで作業の効率化できた。



農業用水と一緒に流入したごみ等



ハイパーマット施工状況

4. 終わりに

今回の工事では、干潮満潮による水位の変化やフラップゲートからの農業用水やごみ等の流入などいろいろな障害がある中での工事であったが今までの過去の工事での知識や経験から代替製品の選定等を行い、工事を無事終えることができた。

今後も現場の状況に合わせていろいろな障害に対する障害に対応できるよう経験を積み、効率よく現場を進めれるよう努めたい。



着手前



完成