

(主)焼津森線道路改築工事を終えて

(一社) 静岡県土木施工管理技士会

新井工業株式会社

執筆者 綾本 恭汰

技術者登録番号 00257115

1. はじめに

本工事は県道 81 号（焼津森線）の 4 車線化が完了していない焼津市と藤枝市の市境である砂田川橋付近の拡幅工事である。

工事名 令和 3 年度〔第 32-D6600-01 号〕(主) 焼津森線道路改築工事（函渠工）
発注者 焼津市 大井川港管理事務所
施工箇所 藤枝市 上当間 地内
工期 令和 3 年 7 月 22 日 ～ 令和 4 年 3 月 22 日
工事概要 中層混合処理工 348m³、路床工 150m³、
函渠工 F 型（BOX カルバート）15.9m、土留工（鋼矢板 13.0m）28 枚

2. 現場における問題点

- ① 砂田川橋の上下流に現場打ちのボックスカルバートを施工するにあたり、砂田川沿いの歩道及び車道を工事期間中の終日通行止規制をする必要があった。歩道部の通行止については歩行者・自転車の通行量が少なく、複数の迂回路も準備できたため問題なかった。車道部の通行止めについては運送会社や大型車両の整備工場、水産加工会社が多数社あったため迂回路を選定する際の幅員やトレーラーが通れるかどうかの軌跡を調べる必要があった。
- ② 中層混合処理工の施工について、設計の改良深さ 3.0m では 0.8m³ 級バックホウでの施工になっていたが現況測量を行った結果、掘削余掘り範囲及び施工箇所と重機設置箇所の高低差を計算すると改良幅の奥行きも届かず改良深さも届かないというけっかとなったため、施工方法と使用重機の検討をする必要があった。
- ③ 鋼矢板による土留について、施工範囲は商業施設に囲まれているため施工を行うのに使用できる施工スペースが非常に狭小で 55t 級のクローラクレーンの輸送、組立、施工、上流側から下流側への移動等の計画を立てることが困難であった。



着手前



完成

3. 現場における問題点への対応策

① 車道部通行止めの迂回路の選定について

工事期間中の通行止規制をするにあたり影響する運送会社等へ工事の説明及び迂回路の提案をした。その中で各社要望がいくつかあったが共通していた内容は、荷物を運搬する車はほとんどが外注業者のトラックであるため、広報するにも周知しきれぬのか不安であり、また、運搬する車両も固定で決まっているわけではないため、初めて運搬する車は常時あり工事が始まってある程度の時間が経過すれば周知も深まるというわけではないという内容であった。そこで、迂回路の案内看板を当初予定していた設置位置をより遠くから設置し始め、設置間隔も短く設置量を増やし、高輝度看板とサイズの大きな SL 看板を併用して初めての運搬に来るトラックの運転手も迷うことなく迂回路を通行できるようにした。

② 中層混合処理工の施工について

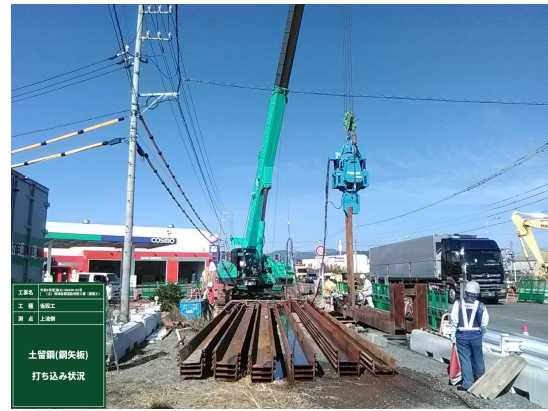
設計の使用機械は 0.8m³ 級バックホウであり、施工計画を立てるにあたり、施工図を作成した。施工箇所は砂田川にかかる砂田川橋の上流側と下流側に現場打のボックスカルバートを施工するため、重機設置箇所の地盤と地盤改良をする盤の天端までの高低差が 2.60m あり、改良深さを加えると 5.60m の深さとなった。0.8m³ 級バックホウでの改良深さの限界は、重機設置箇所の地盤から 5.00m であったため、改良床付けまで施工することが不可能である結果となった。そのため、施工機械を変更し 1.4m³ 級バックホウでの施工について検討した。1.4m³ 級バックホウでの改良深さの限界は、重機設置箇所の地盤から 8.00m であったため、改良床付けまで施工することが可能という結果となった。次に改良深さはクリアできたが、改良する奥行きが届かないという問題点が出てきたため、掘削余掘りの法勾配を急勾配にして重機設置位置を改良箇所方向へずらせないか検討したが、法面崩壊による重機の転倒の恐れを考慮して不採用となった。そのため、掘削範囲の法尻の位置へ鋼矢板による仮設土留を検討したところ、余掘りの法勾配をとる必要がなくなったため余掘り幅を減少することができ、改良する奥行きまで施工することが可能という結果となった。

③ 鋼矢板による土留について

仮設土留工に使用する鋼矢板（IV型、L=13.0m）の施工に 50 t 級のラフテレーンクレーンと 55 t 級ラチスブームクローラクレーンの使用を検討した。クローラクレーンは輸送することは可能であったが、その後の組立をする際に作業スペースが狭小すぎるため組み立てることができず、ラフテレーンクレーンは組立作業は必要ないものの、アウトリガーの張り出しスペースが広く必要であり、施工箇所内のスペースでは確保できないという結果となった。使用クレーンの再検討の中で組立の必要もなくアウトリガーの張り出しスペースの確保も必要ない 55 t 級のテレスコピッククローラクレーンを採用した。



中層混合処理工



鋼矢板土留工

4. おわりに

本工事は2車線道路を4車線化するための工事の一部であり、河川における幅員を拡張するためにボックスカルバートを施工するものであり、難易度は高くなかったものの、仮設工や地盤改良工の施工方法に苦悩したり、主要道路ということで交通量が非常に多く、施工箇所は非常に狭小で施工のしづらい工事であったが、着手前の施工計画の立案から周辺会社との日々の連絡調整を密に出来たことで苦情等も一切なく良好な関係を築きながら施工ができたことはよかったと思う。今後の現場においても現場状況や周辺施設への影響を考えながらこの経験を生かしていきたいと思います。