

満潮時における水替え対策について

(社)静岡県土木施工管理技士会

岡村建設工業株式会社

工務部 柳本 浩

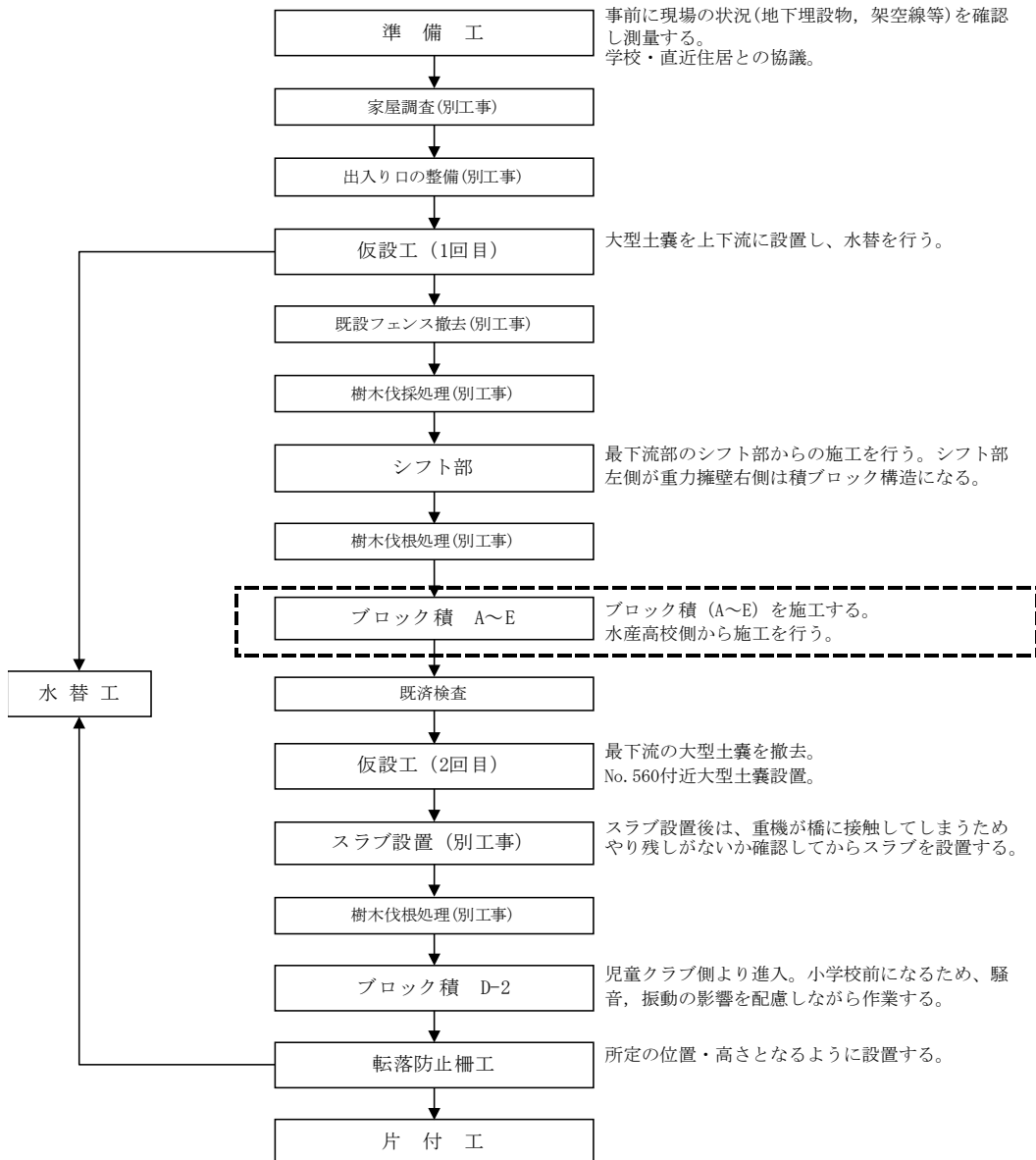
1. 工事概要

工 事 名 平成25年度 赤塚川雨水幹線築造工事

施 工 箇 所 焼津市 焼津五丁目 地内

発 注 者 焼津市 環境部 下水道課

工 事 内 容 河川土工
水路工(ブロック積開渠工)
構造物撤去工
仮設工



2. はじめに

本工事は、焼津水産高等学校と焼津市立南小学校の間を流れている河川における雨水幹線築造工事である。

現場は海にほど近く、近年の異常気象による降雨や台風シーズンになると、高潮の影響を受け地域住民居住箇所への浸水の恐れが増大する。

本工事は、既設河川断面を拡幅することにより十分な水流を確保し、災害を防止することを目的としている。

3. 現場における問題点

当初設計では、大型土のうでの仮締切が予定されていたが、工事起点部の仮締切箇所には校舎への通路として使用されている桁があり、また、施工箇所河川両側にも有効な施工スペースはなく、重機による大型土のうの設置・撤去が困難であった。

また、施工時期が9月、10月の台風シーズンであることや、突発的なゲリラ豪雨の際に、その都度仮締切を撤去し、また再度設置することは現実的でないため、別の工法を検討する必要があった。



4. 工夫・改善点と適用結果

施工箇所は狭小で十分な施工ヤードが確保できず、重機による大型土のう運搬・撤去等の作業が困難であることから、人力での施工が可能であり、且つ、設置・撤去が容易である施工方法として、瀬木板による仮締切の施工を採用した。

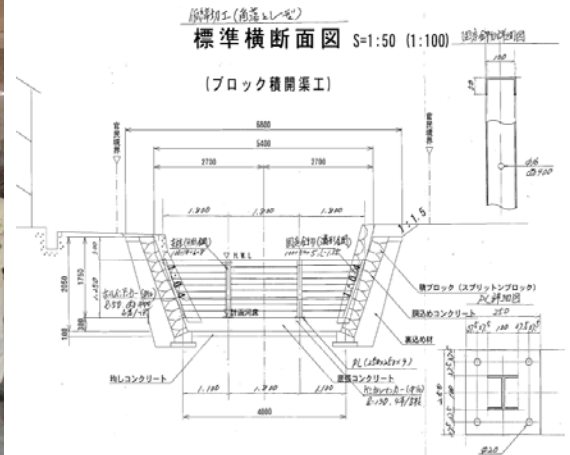
しかし、土水用の板としてそのままでは満潮時における水圧の影響を受け、破損してしまう恐れがある。その対策として、H形鋼を底面に2本設置し、両側面には溝形鋼を設置することで強度が増すよう工夫した。瀬木板は70mmの厚さの板を採用し、設置箇所のブロック積と接する箇所は浸水を防ぐようゴムパッキン・スポンジで隙間を充填した。

また、瀬木板を3分割することで、降雨量が少ない時は端の板一枚のみを外して様子を見る等状況に応じて水位を調節することも可能にした。

その結果、満潮時においても施工に影響を及ぼすような浸水はなかった。



工事起点部 仮締切設置



施工を進めるにあたり設置した水中ポンプは常時稼働させなければならない。

当施工箇所においても、潮の干満の影響を受け、ポンプ排水の配管が瀬木板部で擦り切れ損傷した。

対策として、現場内のポンプの配管を足場にて固定して安定を図り、瀬木板と配管が接触する箇所はゴムの板版で養生した。



5. まとめ

本工事施工中は、3度の台風によりその都度仮締切を撤去・設置しなければならなかったが、瀬木板による仮締切を採用したことにより、迅速に対応することができた。

土木工事は、気象条件や自然環境の問題がその現場ごと発生し、現場条件に合わせた対策が必要になる。本工事を通して、現場で想定される諸問題に対し、迅速且つ安全に仮設の設置を行い臨機応変に対応していく体制が大事だと感じた。

今後も、地域住民、発注者との連携を密に取り、また、一人の考えではなく様々な意見を取り入れられる環境を構築していきたいと思う。



完成