

# 30 工程管理

## 築堤工事における工程短縮について

福岡県土木施工管理技士会

株式会社廣瀬組

監理技術者

松 藤 隆 起

### 1. はじめに

本工事は、筑後川下流部の久留米市下田地区において、近年豪雨により甚大な被害が発生したことから水害に対する安全度の向上と地域生活の活性化を図るための堤防拡幅、嵩上げを行う工事である。本稿では、築堤工事における工程短縮について報告する。

#### 工事概要

- (1) 工 事 名：筑後川下田地区築堤工事
- (2) 発 注 者：国土交通省 九州地方整備局  
筑後川河川事務所
- (3) 工事場所：福岡県久留米市城島町下田地先
- (4) 工 期：令和5年9月8日～  
令和6年3月22日



図-1 着工前

### 2. 現場における課題・問題点

本工事は、当初計画では堤防法尻付近に設置さ

れているNTT柱の移設完了時期が10月下旬頃と予定されていたが、NTT柱移設工事に遅れが生じたため12月初旬から1月中旬まで移設期間を要することとなり計画より大幅に遅延が発生した。また、関係機関との現地確認によりNTT柱移設開始までに先行して排水構造物L=208m、集水桝2基、移設ヤードの造成を11月中に完了しておくことが必要となった。これらにより、施工内容の変更及び工程の見直しを行った結果、工程が非常に厳しい状況であった。そのため、いかに施工方法を工夫して全体工程短縮を図るかが課題となった。

### 3. 対応策・工夫・改善点と適用結果

#### (1) 排水構造物工 工程短縮

1つ目に、排水構造物床堀作業時に情報化施工【杭ナビショベル（マシンガイダンスシステム）】を使用することにより丁張設置作業と床堀作業において丁張設置作業に要する作業人員と手間を削減、また床堀作業時に重機の側で行ってきた計測や確認などの人員配置も不要となるため、安全性においても向上した。

2つ目に、集水桝をすべて二次製品にて施工することにより、コンクリートの養生期間を除くことができ工程が大幅に短縮できた。

上記により、11月中に完了しておく必要があった排水構造物の施工であったが予定より早く移設業者へ引き渡すことができたことのほか、移設期間中においても移設業者と工程打合せを密に行い

移設業者に合わせた工程管理を実施したことで2週間工程を短縮することができた。



図-2 杭ナビショベルによる施工状況

#### (2) 河川土工 工程短縮

盛土量が $V=16,000\text{ m}^3$ 施工延長が $L=677\text{ m}$ と広範囲であったため、2班にて施工を実施することとしたが限られた人員での施工を効率化するため、盛土工においてマシンコントロールブルドーザ及び盛土の転圧管理ではGNSS締固め管理システムを搭載したタイヤローラ・コンバインドローラを採用し、締固め機械の走行軌跡を計測し、締固め回数をリアルタイムにオペレータ画面に表示することで、締固め不足の防止と均一な盛土の構築ができた。また、作成したデータに基づいて施工するため、人為的ミスや施工者の個人差が少なくなり効率的な施工ができた。



図-3 盛土施工状況

法面整形工においてはマシンガイダンスバックホウを使用することで丁張掛け作業がなくなった

ことから、測量作業員と重機との近接作業を防止でき、また重機から降りての確認作業等の必要が無くなったことから、他稼働重機とオペレータとの接触および重機昇降時の転倒などの災害も防止することができた。

上記により、工程短縮はもちろんであるが安全性の両面において向上することができた。



図-4 法面整形状況

## 4. おわりに

今回の工事は、施工延長が長く支障物件の移設の遅延かつ例年より雨が多い年であり特に工期末は施工ができない日が多く発生したが、以上の対策を実施することにより施工工程の確保を行い、週休2日を確保し現場を完成させることができた。

そのほか、生活道路の通行止めや切り廻しが発生したため、頻繁に各関係機関及び近隣住民の方へ工事内容を説明しコミュニケーションを図ったことで、スムーズに現場を進捗でき地域住民からの協力を得られた。

今後も第一に無事故・無災害に向けて取り組み、近隣地域への配慮を怠ることなく、全作業員で現場完成を目指して行きたいと思う。