

側溝土工作業の工夫

新潟県土木施工管理技士会
株式会社 新潟藤田組
土木工務部 主任
浅倉 俊明
Tosiaki Asakura

1. はじめに

阿賀野バイパスは、一般国道（福島県いわき市～新潟市）として、太平洋側と日本海側を結ぶ重要な主要幹線道路で、阿賀野市街地を通過する交通量に対応する都市機能や、交通渋滞・騒音、交通事故等の生活環境に与える影響を軽減し、当該地域の発展を目的に整備しています。

官民境界に布設する本工事の道路排水は、田の用排水路を兼ねており畦畔仕上げが必要なため、作業環境の悪化する冬期における土工作業の安全性向上を目的に実施した、作業効率の良い作業足場について紹介します。

工事概要

- (1) 工事名：阿賀野バイパス17工区改良その5 工事
 - (2) 発注者：北陸地方整備局 新潟国道事務所
 - (3) 工事場所：新潟県阿賀野市飯森杉地先
 - (4) 工期：H22.6.19～H22.12.22
- 道路土工 路体盛土（発生土）6,980m³
残土処理工 7,040m³
地盤改良工 サンドマット工 20,130m²
カルバート工 プレキャストボックス 20m
排水構造物工側溝工1,060m集水柵10箇所
仮設工 1.0式
（道路排水内訳）

1. BF-II 400 614m
2. BF-II 450 83m
3. BF-II 500 207m
4. 排水フリーム300*400 78m
5. FU-500 78m

2. 現場における問題点

従来の側溝における土工作業は、側溝内や側溝天端を作業足場として畦畔仕上げを行っており不安定で、且つ、盛土時には側溝内に土砂が入り仕上げに時間がかかっていました（図-1）。



図-1 排水路施工状況

3. 工夫・改善点と適用結果

排水路の畦畔仕上げは、足場が悪いうえ、盛土作業に伴い側溝内に土砂が入ることから、側溝の開口部を合板足場で養生し、足場を確保すること

で、転倒防止と畦畔仕上げの作業効率の向上を目的に、簡単に繰り返し移動ができる足場設備を考案設置し、施工することとしました。

足場設備は、各種側溝幅員に合わせ合板で製作した落蓋式の足場で、20m分の足場を繰り返し移動しながら使用し、畦畔仕上げを行う作業工程として考えました。

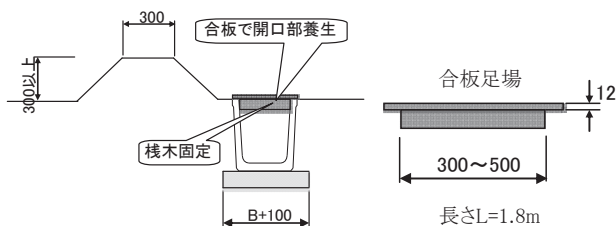


図-2 足場構造図

足場の構造は、図-2のとおり、水路幅に合わせたズレ止め用の栈木を合板足場底面に取付け、足場板の固定を行ったもので、作業員が人力で繰り返し移動を行うため、重量を1枚6.5kg/L = 1.8mと軽量にしました。



図-3 合板足場板を使用した作業状況 (BF-II 400)

この足場板を設置したことで、作業員の作業足場が確保され、畦畔盛土及び仕上げ作業時の踏外しによる転倒事故等が防止されました。

また、盛土作業時にも側溝内へ土砂が入らないため、仕上げ後の清掃が不要となり作業効率も向上し作業時間短縮と畦畔仕上げの出来映えも良くなりました。



図-4 畦畔仕上げ完了 (BF-II 400)

4. おわりに

側溝の埋戻及び盛土仕上げ作業時に使用するこの足場設備は、排水路を施工する全ての現場に適用可能で盛土作業時に土砂が側溝内に入らないため作業効率の向上と安全な作業足場の確保に有効な方法です。

なお、採用時の留意点として、側溝幅50cm までは、強度的にも問題なく繰り返し移動も簡単ですが、これ以上のサイズになると強度的な問題から重量もかさみ移動が大変となることから作業効率にも影響するため検討が必要です。