

住宅密集地における護岸工事

宮崎県土木施工管理技士会
日新興業株式会社 土木部
土木部次長
佐藤 宗 近

1. はじめに

工事概要

- (1) 工 事 名：恒富地区堤防整備工事
- (2) 発 注 者：延岡河川国道事務所
- (3) 工事場所：延岡市春日町
- (4) 工 期：平成28年9月24日～
平成29年3月15日

本工事は、市街地を流れる大瀬川右岸の堤防3k200+177.62～3k600+55.85の川表・川裏の護岸工事で特に川裏は住居と接している為、スペースが狭く騒音・振動は勿論であるが施工する上で、以下の問題点が懸念された。

2. 現場における問題点

- ①騒音・振動対策
- ②床掘時、既設構造物等の破損倒壊
- ③住居への出入り口の確保
- ④幅員が狭く大型車の通行ができない

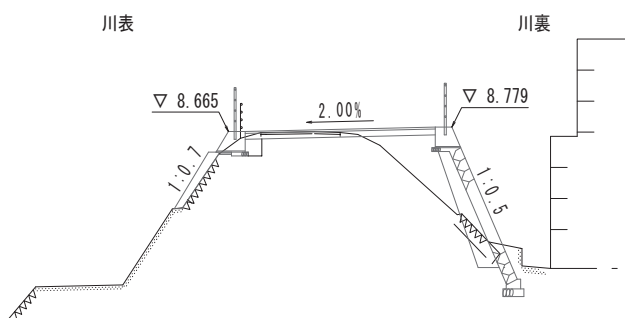


図-1 標準横断面図

- ⑤出水期は工事が出来ない為、11月からの着手で工期が厳しい

3. 工夫・改善点と適用結果

- ①まず区長を通して地元の方に工事案内を回覧して頂き、隣接する家屋の方には直接案内文を配布し、大まかな工程と工事内容を説明した。また鮎漁と施工時期が重なっている為、漁協の方にも工事中の交通止めについて説明し要望等を伺い、それを発注者と協議して影響の少ない工法工程を検討した。また工事に取り掛かる1週間前に隣接する住居の方に再度詳細な工程等の説明を行った。騒音・振動については、低騒音型のバックホウの使用、遮音板や防音シートの設置、施工時の騒音・振動の測定、コンクリート構造物の取壊しは人力にて行う等、地元の方々に支障が少なくなる様、コミュニケーションをとって対応した事で良好な関係を築けて苦情は1件も無かった。
- ②事前に取り壊す必要がある物については範囲を現地で発注者及び所有者と確認し、倒壊のおそれがある構造物は可能な限り養生に努め、損壊した場合はブロック積完了後に復旧する事の了解を得た。作業時はポイントとして“慎重かつ丁寧に”を朝礼時に再確認して、午前・午後の巡視時に代理人または監理技術者が作業状況をチェックし、養生方法の見直しや取壊し機械の追

加や変更を行った。それにより予定より大きく損壊した箇所はなかったが、床堀時に取壊した土間コンクリートの打設、振動で亀裂の入った犬走りの補修、一部取壊したブロック塀の復旧を行った。

- ③床堀に先立ち住居側の犬走りや土間コンクリートブロック塀等の構造物を最小限で取壊し仮設の進入路を設けた。床堀はバックホウ0.12m³で行い作業終了時は段差マットと足場板を用いて段差を解消し、床堀箇所をロープ・セーフティーコーンで囲い工事灯を設置した。また玄関前が狭くなり雨天の際に不便な思いをする事が予想されたので、少しでも解消できればと思い雨除けを設け、住居の窓がある箇所には遮音板や防音シートを利用してプライバシーの確保にも努めた。



図-2 住居への出入り口

- ④既設堤防道路は2.3~2.7mと狭く大型車の通行が出来ない為、床堀土砂は2tダンプで一旦河川敷に仮置きし、裏込め砕石やコンクリートブロック等の資材は1段ずつ河川敷の仮置き場より2tダンプで運搬しなくてはならなかった。またコンクリート打設は小型車で搬入となり、1車で打設できる量(最大積載量)は2m³で、現場までの所要時間は往復で約60分(積込時間含む)かかる事や、生コン会社の小型車の保有状況から2台以上確保できない場合も考えられた為、待ち時間が発生し工程の遅れとコールドジョイントが懸念された。そこで河川敷に発生土砂を用いて大型車から小型車に生コンクリートを移し替える為の盛土を行い、時間短縮と品

質の確保に努めた。それにより1日当たりの生コン打設量が増え、工期の短縮にも繋がった。



図-3 積替え用の盛土

- ⑤狭い堤防道路で如何に並行作業が出来るかがポイントと考え、堤防道路に上がる市道毎に施工箇所を4ブロックに分けた。まず1班は1工区川裏のブロック積の施工に取り掛かりブロック積完了後、2工区川裏のブロック積の施工に移った。2班は1工区川裏ブロック積完了後に、1工区川表張りコンクリートの施工に取り掛かり1工区川表・川裏完了後、幅員が拡がりスペースが出来たところに次工区の資材を仮置きし、少しでも運搬時間のロスが無くなる様にした。また天端コンクリートや張りコンクリートの養生期間に1工区の取り付け道路から順番に掘削して路盤、平張りコンクリートの施工を行い工期限内に完成する事が出来た。

4. おわりに

今回の現場では、施工時の振動・騒音対策が重要な課題であり大変なプレッシャーでもあった。また工事は住居の直ぐ横を長期(工区毎 約1か月)にわたり行うので、否が上でも住民の理解が得られなければ施工が出来なかった。その為、着手前に地元の方々や発注者と工程及び工法を詳細に打合せて、出来るだけ意向に沿える様に歩み寄れる処はないかを考え、理解を得た上で着手した。また施工状況がわかる様に集会場と現場入り口に週間工程を掲示し、月1回区長さんを通して施工状況の回覧でコミュニケーションを図った事も良好な関係を築く上で重要であったと思う。