

護岸工事を終えて

長野県土木施工管理技士会
株式会社 塩川組 工務部
現場代理人

牧 島 吉 宣
Yoshinori Makishima

1. 工事内容

工事概要

工 事 名：飯山護岸工事

発 注 者：国土交通省千曲川河川事務所

元 請：株式会社 塩川組

工事場所：飯山市飯山地先

工 期：平成20年5月15日～平成21年1月9日

当工事は、平成20年5月15日から平成21年1月9日にかけて千曲川護岸の補強工事（土工、護岸基礎工、法覆護岸工、覆土工）を行う工事であった。土工として、鋼矢板打設に伴う機械掘削、プレキャスト笠コンクリートブロック布設の床付け、大型連節ブロック布設の掘削があり、護岸基礎工として、鋼矢板打設、プレキャスト笠コンクリート布設、中詰めコンクリート打設があり、法覆護岸工として、均しコンクリート、大型連節ブロック布設工事がり、覆土工として大型連節ブロック布設後のブロック上への覆土があった。

2. 工事経緯

工事の受注日（契約日）は平成20年2月29日であり平成20年5月15日までは、余裕工期をみていた。余裕工期中であっても、現場の安全保全措置は行わなければならなかったが、現場の準備工、本工事は着手できない状況であった。20年5月15

日になっても、河川工事であった為、出水時期（10月末日まで）は、堤防の掘削をすることができないきまりであった。

その為、仮設計画、現地との照査項目確認等を机上で計画していたが、一部既設護岸との接続カ所があった為、試掘を行い、計画図との差異について確認した結果、問題はなかった。堤防管理用道路に通信ケーブルが埋設されている為、通信ケーブルについても試掘を行った。土被りが60センチであり工事用車両も横断するため、埋設物有の看板を設置し、敷鉄板にて養生を行うことにした。その他に現場の作業ヤードとなる場所や工事車両出入口、工事用通路が、すべて所有者が田畑で耕作している状態であった為、借地して作業ヤード、工事用通路を確保する必要があった。その為、借地に伴う境界測量を実施し、境界立会を実施し、借地契約や果実の補償問題を解決し、本工事着手できる状態となった。

9月25日より準備工（仮設工）を施工することができた。仮設工事を行うに当たり、大型トレーラの軌跡図を描き、借地範囲を決定した。軌跡図に伴う借地範囲について敷鉄板を敷いた。敷き鉄板の使用については、事前にコーン貫入試験を2ヶ所行いダンプトラックの通行の不可を確認した。その結果、通行不可能である結果が出た為、敷き鉄板の工法を選定した。工事用車両通路、作業ヤード

ドを含め、451枚敷き設した。工事用車両出入口についても軌跡図を描き、1tトンバックにて積み上げ通路を確保した。仮設工が完了し、土工（機械掘削）を行い、既設の笠コンクリートの高上げの型枠を組み立て、コンクリート打設を行った。型枠を90m分用意し、3回に転用しコンクリート打設することができ、工期短縮となった。その後、既設のブロック上に均しコンクリートを打設した。平均均しコンクリート厚が10センチ以上と指定されていた為、コスト削減をする為、最低厚10センチ位に収める事ができた。均しコンクリート打設後に大型連節ブロックの据え付けを行った。コンクリート打設後であるため木杭にて丁張りを掛ける事が出来なかった為、コンクリート上に墨を打ち現場管理を行った。もちろん、均しコンクリート打設時には計画高、位置を正確に管理した。測量法線が直線ではなく、R=1,600の緩い曲線であった為、5m毎に高さ、位置をだした。その結果、綺麗な大型連節ブロックの曲線が描けた。その後、鋼矢板打設を行った。試験打ちを行いパイロ単独かウォータージェット+パイロで施工するのか見分ける為、発注者立会の元、試験打ちを行った。事前に柱状図を確認したところ、9m前後からN値100以上出ていたため、パイロ単独では不可能だと思っていました。当初詳細設計計画ではN値50未満を予定していました。工法については、変更の対象となりました。

その後、プレキャスト笠コンクリートブロック布設、中詰めコンクリートを行いました。

本工事の最後として、覆土工をおこないました。覆土については、共通仕様書等で決まりがなく、どんな土でも使ってよい事になっていますが、当現場では、土質試験を行い使用しました。仮設撤去として敷き鉄板、1tトンバックの撤去、田畑の復旧を行い、無事故で工事を完工できた。

3. 反省点と今後の課題

工期が十分あったので、もう少し早く工事着手できれば良かったと感じています。早期の工事着

手は様々な諸問題があり、難しい状況だと思いましたが、出水時の緊急対策方法などを計画、協議できたら良いと思います。

工事着手時の地元説明会では、田畑で耕作していた皆様から工事着手が遅いとの意見が多々あり、そのお陰で果実の収穫前に借地し作業ヤードを作る結果となってしまいました。

発注時期等の問題はあると思いますが、できる限り、耕作者の気持ちになって、考え行動する必要があると思いますので、自分に満足せず、自身の向上に努めたい。



写真-1 大型連節ブロック完了