

危機管理型ハード対策ブロック据付について

福岡県土木施工管理技士会
株式会社 廣瀬組
現場代理人
末次 優太

1. はじめに

本工事は、国土交通省が推進する河川における氾濫リスクの高い河川において、当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間について、決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する「危機管理型ハード対策」として、堤防天端及び堤防裏法尻を補強する工事である。

工事概要

- (1) 工事名：小石原川菅野地区外
堤防法尻補強工事
- (2) 発注者：筑後川河川事務所
- (3) 工事場所：福岡県三井郡大刀洗町菅野地先外
- (4) 工期：平成29年3月11日～
平成30年2月28日

2. 現場における問題点

本工事において施工する「危機管理型ハード対策」は、堤防裏法尻を補強する法尻ブロックが2種類のブロックから構成されており、平場ブロックと法面ブロックを連結させて一体化させた構造になっている。また、平場部においては、用地の関係上ブロック据付けスペースが確保できない箇所においては、基礎ブロックタイプが採用されている。

現場は、法尻ブロックの施工が川裏下部で施工できる箇所については問題ないが、既設構造物等

の関係で川裏下部からの施工が困難な箇所があり、堤防上からの施工をする事が前提としてあげられた。

堤防天端から施工をするにあたり、天端幅が狭くラフテレーンクレーン(13t吊)のアウトリガーを完全張り出しで施工する事が困難であり、バックホウ(0.45m3級移動式クレーン仕様機)で施工するには作業半径が不足し、法尻ブロック据付けができない事が問題点としてあげられた。

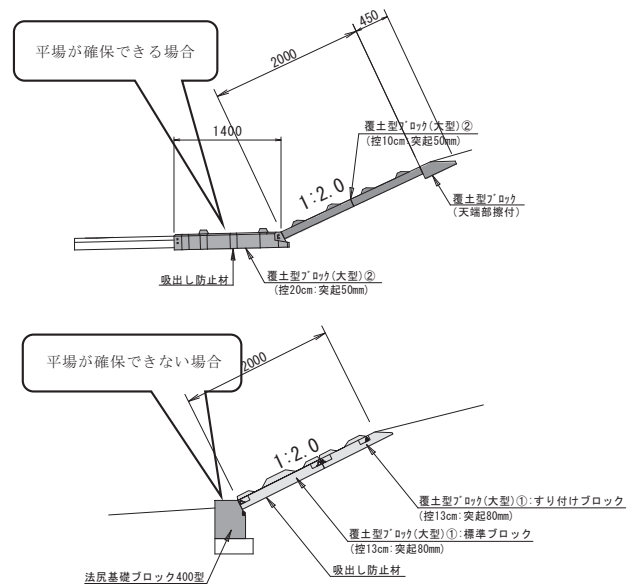


図-1

3. 工夫・改善点と適用結果

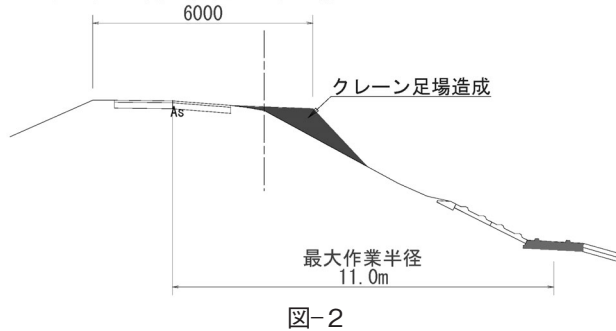
① クレーン足場の造成

平場部の法尻ブロックは、コンクリート製二次製品で重量が約1.1tと重量物になっており、作業半径も約11.0mである事から、バックホウ

(0.45m³移動式クレーン仕様機)での据付け作業は困難であると判断し、堤防天端にクレーンアウトリガーを完全張り出しで施工できるように、クレーン足場を盛土し、敷鉄板を敷設して盛土拡幅部の崩壊の無い様に強固に造成した。

クレーン足場を造成する事により、クレーンのアウトリガーを完全に張り出し、法尻ブロック施工時の作業半径を確保する事ができ、安全に施工する事ができた。また、高低差があった為、合図は無線機を使用するとともに、荷を吊って据え付ける際には、音声式の玉掛警報器により作業員に接近を知らせ安全に施工を行った。

13t吊ラフテレーンクレーン
アウトリガー完全張り出し時=全幅4.75m



②法面ブロックの据付

法面ブロックを据付けする前の法面整形は、バックホウ(0.45m³)では、作業半径が不足した為、超ロングバックホウ(12.3mブーム)を使用して法面整形を行った。

法面ブロック据付けは、ポーラス製二次製品であり、重量が0.22t程度であった。法面整形時に

使用した超ロングバックホウは、移動式クレーン仕様機であり、クレーン能力上法面ブロックを据付ける事が可能であった為、ラフテレーンクレーン(13吊)ではなく、超ロングバックホウによる据付け作業を行った。

ラフテレーンクレーンで据付け作業を行った場合は、吊荷の作業半径を超える前にクレーン本体の設置変えが発生し施工性が落ちる。その為、超ロングバックホウによる法面ブロック据付け作業を行う事により、クレーンの移動時間の短縮と施工性が向上し工期の短縮にも繋がった。また、法面ブロックを吊込む時に、予めブロックを2割勾配に傾けて吊る事により据付け作業を迅速に行う事ができた。



4. おわりに

本工事は、筑後川河川事務所管内での「危機管理型ハード対策」は、初となる工事であった。

法尻ブロックは、現況堤防法尻に沿って施工する計画になっていた為、法尻ブロックの法線及び据付け高さを入念に計画し施工を行った。また、施工については、施工班を4班体制で施工し手戻りなく施工できた事、現道の規制等も滞りなく行えた事、上記記載のとおり施工上の工夫を行う事により安全性が向上し、工期内完成を達成することができた。

最後に、近隣住民の皆様から、ご協力頂いたおかげで、大きなトラブル・苦情等もなく無事故・無災害で完成したことに感謝する。