

消波ブロック製作時の安全対策について

(一社) 静岡県土木施工管理技士会
株式会社 橋本組
工務部 渡邊秀樹
Hideki Watanabe
技術者登録番号 00103915

1. はじめに

工事概要

発注者 : 静岡県焼津漁港管理事務所

工事場所 : 静岡県焼津市城之腰地先

工期 : 2019年3月12日 から 2020年1月31日

請負金額 : 当初 299,160,000 円

最終 308,467,000 円 (労務単価スライドおよび交通誘導整理人員数増による)

工事内容 : 外港南防波堤 (城之腰工区) 災害復旧延長 470.8m

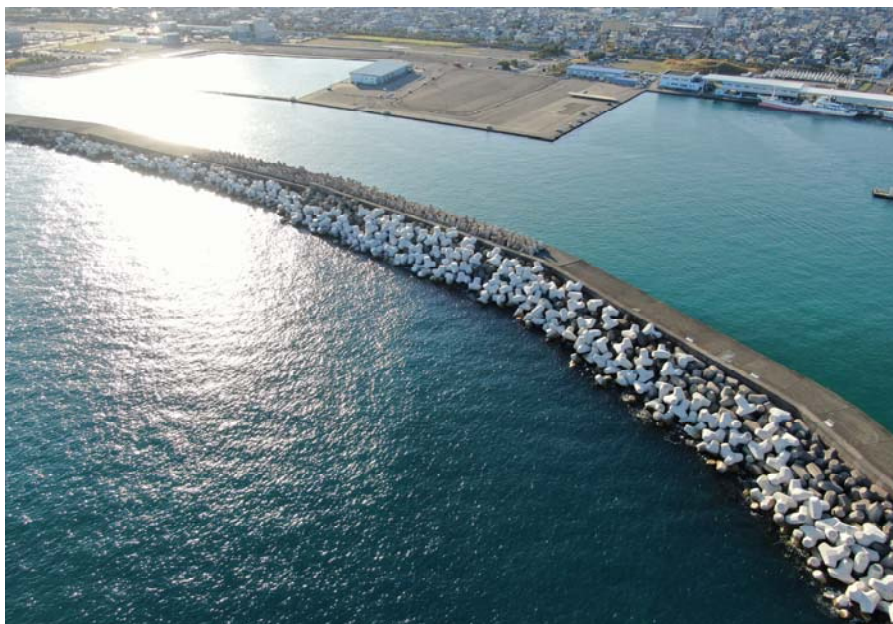
50 t 型異形消波ブロック製作・据付 112 個

60 t 型異形消波ブロック据付 58 個

80 t 型異形消波ブロック製作・据付 98 個

65 t 型異形消波ブロック製作・据付 151 個

本工事は台風により被災した防波堤消波ブロックの復旧工事です。



<完成写真>

2. 現場における問題点

消波ブロック製作工でのブロック転地作業は、クローラクレーンを使用して玉掛けワイヤーが張るまで人力により保持していたが、ワイヤーとブロック間に手を挟む危険が高く、ブロック重量が50 tから80 tと大型のためワイヤーも太く重労働作業であった。

また、製作作業時期が夏季のため熱中症対策も必要であった。



3. 現場で行った対策

①本工事では鋼製型枠形状を利用して専用の治具を作成し、玉掛け時にワイヤーを人力にて保持する必要を無くした。



< 専用治具設置状況 >



< 玉掛けワイヤー設置状況 >

※玉掛けワイヤー設置後はクレーンにて巻き上げるのみで玉掛け完了

②ブロック寸法が大きくクレーンオペレーターの死角に玉掛け者が立ち入る場合があるため、相互無線機を玉掛け者、合図者双方とクレーンオペレーターに使用させる事により作業状況の把握を確実に出来るようにした。

③合図者、玉掛け者のヘルメットに役割表示を取り付け、クレーンオペレーターから文字と色による視覚確認が容易に行えることにより安全性を向上させた。

④熱中症対策としてはエアコン付き休憩所の設置、休憩所内に冷蔵庫・製氷機、熱中症対策キット、熱中症対策用タブレットを用意するとともに、作業員全員に空調服を配布した。

また、屋外休憩場所には日除け用テント、ベンチ、ミストファンを設置する対策を講じた。

4. 施工後の効果

ブロック転地作業については手を挟むなどの災害リスクを無くすことが出来たとともに、型枠組立時の玉掛け作業効率も向上し通常の作業方法と比較して約 30 分程度の作業時間短縮に繋がり、休憩時間も十分確保することができた。

また、35 度以上の真夏日が続く中、熱中症を発生させることなく無事完了できた。

5. おわりに

本工事では上記対策を行った結果、無事故で無事完了できたが消波ブロックには様々な形状があるため、今回の改善方法が適用できない場合も想定される。

しかし、常にリスクアセスメントを行いリスクの低減に努めます。

また、夏季の熱中症発生率も高くなりつつあるため日々の健康管理が一番重要と考えるが、こまめな休憩と水分補給が行える環境整備に努めます。

最後に、関係機関及び発注機関のご協力により無事完了できたことに感謝します。