

陸上及び海上工事における施工上の工夫について

(社) 静岡県土木施工管理技士会 島田地区
株式会社橋本組
現場代理人/監理技術者 境 祐介
技術者番号 00131960

1. はじめに

工事名 : 平成31年度 [第30-V1411-O1号] 焼津漁港水産流通基盤整備 (特
3種外郭) 焼津南防波堤 (改良) 工事 (粘り強い対策工) その3

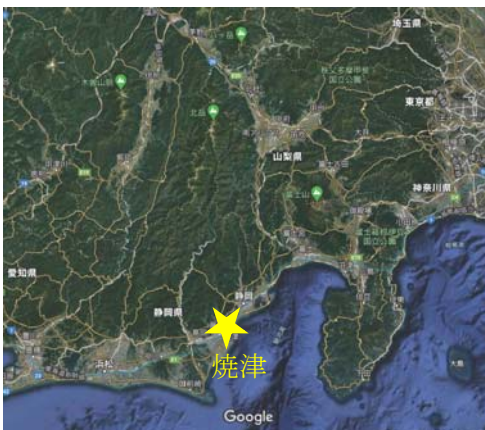
発注者 : 静岡県焼津漁港管理事務所

工事場所 : 静岡県焼津市中港地先

工期 : 令和元年5月30日~令和2年3月13日

本工事は、地域住民の人命・財産を津波から守るための対策及び漁業関係業者の経済的被害を回避するための対策として、防波堤の粘り強い構造への改良を行う工事です。

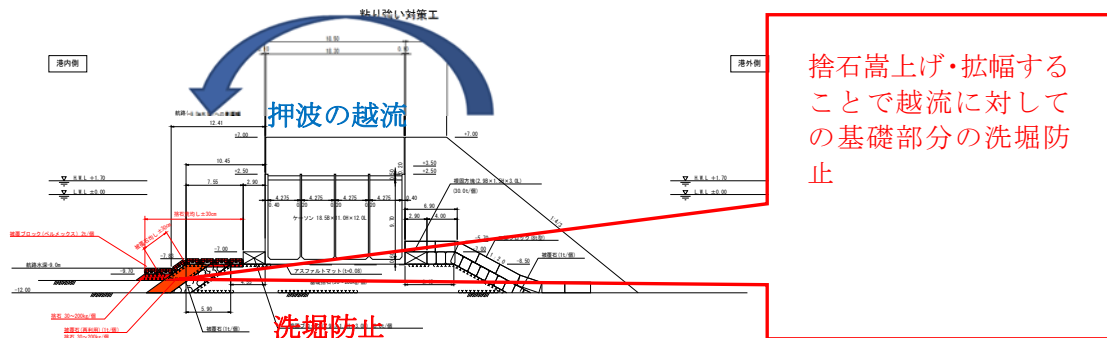
位置図



平面図



粘り強い対策イメージ図



2. 施工上に対する問題点とは

2-1 安全関係

① 作業中・航行中の漁船との接触防止に対する問題点

漁船等の入出港は、随時漁協組合からの入出港リストから確認できるが、それ以外は、監視船や船員の目視による確認しかありません。ただ、防波堤の陰での作業の為、遠方の確認は不可能なため、作業区域の間近でないと確認ができず、他船との接触事故の問題が発生します。

上空からの写真



水上部からの写真



② 作業においての人命救助に対する重要なこと

- 急病者への対応
- 潜水病への対応

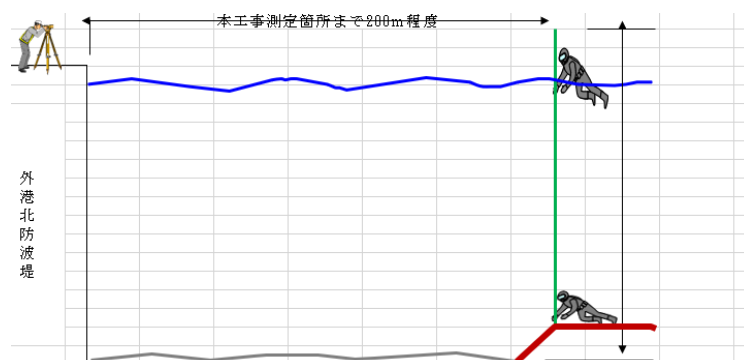
この2点について現場での人命救助に対する最重要項目と考えられる。

2-2 出来形関係

① 基礎石均し出来形確認に対する問題点

従来の出来形測定は、複数潜水士が 10m スタッフを持って、レベルにて測定をしていましたが、気象・海象状況により測定値が安定しません。理由は、実際測定する箇所の固定が難しく曖昧であること、気象・海象状況によりスタッフの読みの数値が正確に読めないことが原因と考えられます。実際、測定をする際正確で且つ迅速に管理する必要があります。

従来の測定方法



3. 施工上の対する工夫・効果とは

3-1 安全関係

① 作業中・航行中の漁船との接触防止に対する工夫・効果

遠方から航行する船舶を確認するために、堤防上に監視カメラを設置し、スマートホンにて確認できるようにしました。結果、堤防の陰で見にくかった船舶の航行も解決でき且つ、すべての船員との情報共有ができることで安全意識も向上することが出来た。

設置・船舶航行確認状況



② 人命救助に対する工夫・効果（現場への AED 設置と潜水病への対応及び対応病院の確保）

1 つ目は、現場に AED を設置することにしました。救急隊が到着するまで平均

8.6分、近くにあるAEDを取りに行くまで約10分この時間を少しでも救助者救護に費やすことができると考えました。また、第三者に対してもAED設置現場と分かるように見やすい場所に看板を設置しました。

AED使用訓練状況及び看板設置状況



2つ目は、現場で潜水病(減圧病)になった場合の処置について、当現場では潜水病(減圧病)の治療できる病院の把握はもちろん、着手前に病院に対して治療の依頼書結び万が一を備えて迅速な対応ができるようにしています。また、潜水業者の会社に完備してある酸素BOXを利用することで、体内に蓄積された窒素を取り除き、繰り返し作業への潜水病(減圧病)予防することで潜水土の健康管理支援を行いました。

治療依頼書



酸素BOX 状況

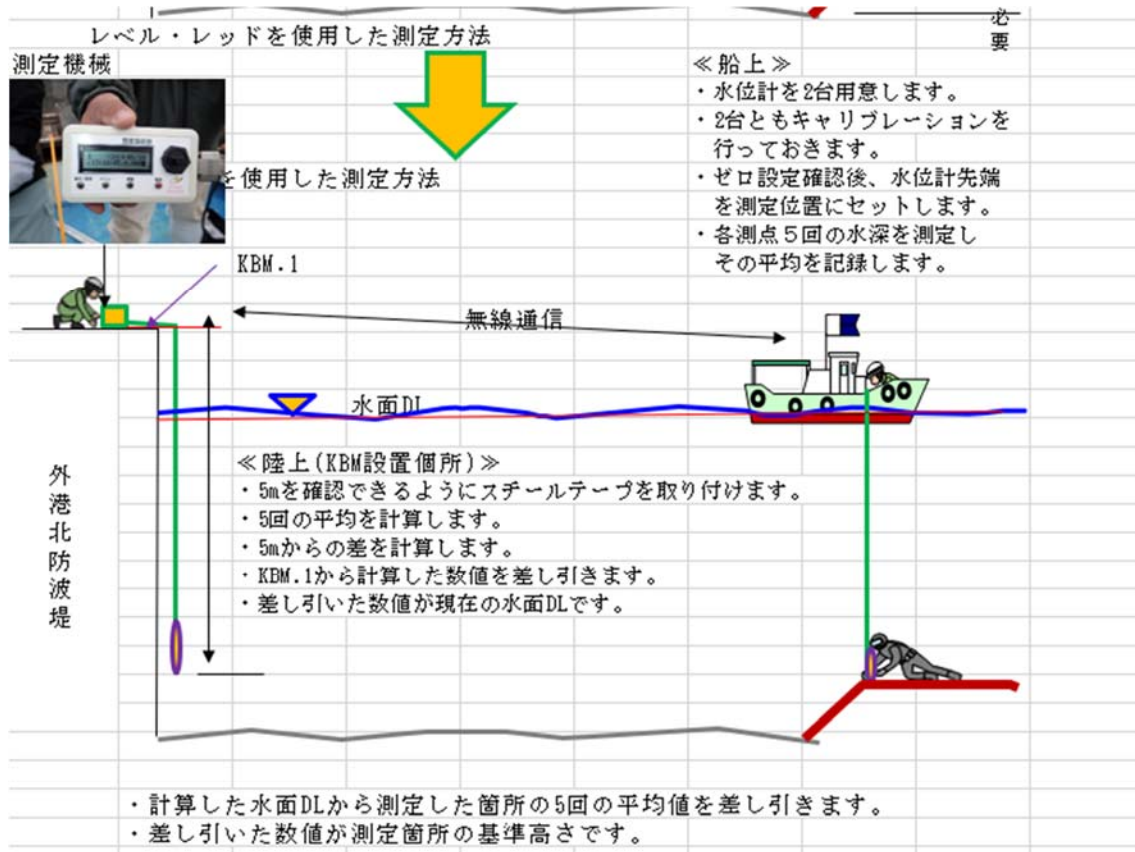


3-2 出来形関係

測定の機器に対する工夫・効果

出来形を迅速且つ、正確に測定をするために、2台の水位計を用いて基礎石均し

の高さ測定を行うことにしました。計算した水面 DL から測定した箇所の 5 回の平均値を差し引きをし測定箇所の基準高さとしします。(測定イメージ参照) 結果は、測定が容易に出来且つ、潜水士の負担を軽減することが出来ました。



4.まとめ

海上作業は、目で見えない箇所が多々あり危険との隣り合わせの作業となります。実際、水中での連絡方法は水中電話のみでのやり取りであり陸上作業と違い、時間制限があるため、いかに周囲の作業員の安全意識を持っているかが重要視されます。今後の課題としては、今以上に安全意識を持ち、迅速且つ正確な作業を心掛けていきたいと思ひます。