

48 その他

防舷材設置工事での実施事例

無所属

東日本コンクリート株式会社

担当技術者

担当技術者

高 橋

信〇

八 畝

勝 智

1. はじめに

本工事は、宮城県仙台市にある仙台港のふ頭に設置してある防舷材が経年劣化などにより耐力不足や海中への落下している物や損傷が激しい部材があり防舷材としての機能を果たすことができなくなったため停泊する船舶の停泊時の安全確保のため交換工事として発注されたものであった。

工事概要

- (1) 発注者：宮城県仙台塩釜港湾事務所
- (2) 工事場所：仙台市宮城野区港 4 丁目地内
- (3) 工期：(自) 2020年 6 月11日
(至) 2021年 3 月31日
- (4) 施工内容：防舷材撤去N=2 基
防舷材設置N=7 基



図-1 現場施工前状況

2. 現場における問題点

今回の施工事例は、仙台港の中野ふ頭における防舷材の設置工事であった。仙台港は名古屋、苫小牧方面に向かうフェリーをはじめとして大型の貨物船が往来する港であった。接岸する船舶の安全を確保するために防舷材が設置してあったのだが、防舷材はゴム製品であるため経年劣化で損傷や海中への落下があり船舶および荷役の港湾業者から早急な設置が望まれていた。

工事受注後現場を確認したが、船舶が停泊していない日しか施工が可能ではないため、船舶の停泊していない日を探したがほとんど毎日大型の貨物船が停泊しており、作業はおろか現地調査もままならない状況が続いた。また、防舷材を設置するためには作業足場が必要であり、海上に簡易的



図-2 既設防舷材の劣化状況（撤去が必要）

な足場を計画することが必要であった。劣化した防舷材を撤去後に再設置するのだが、決められた位置に設置するためには以前打ち込んであったアンカーとの干渉を避けなければならなかった。

3. 工夫・改善点と適用結果

発注者と打ち合わせを重ねていく中で気づいたことであったが、港湾業者には彼等独特のルールがあり毎週木曜日に港湾事務所にてバス会議を開催し翌週の接岸予定を決定するのであった。毎週会議に参加してはみたものの港湾業者も自社の作業を優先するあまり私たちの入り込む余地はなかった。しかし、港湾業者も防舷材の設置を早急に望んでいたため1か月後には協力してくれることになり工事が動き出したのであった。足場の設置は施工が1基一日であるため簡単に組み立てられ簡単に撤去解体が可能な構造とする必要があった。単管パイプを使用し岸壁の車止めを利用して簡易足場を岸壁に固定し作業を行った。



図-3 簡易足場設置状況

既設防舷材撤去後、アンカー削孔位置を決定しなければならないのだが、既設アンカーが1か所だけでなく数か所設置してある場所もあり削孔位置の決定には時間を要した。幸いなことに防舷材設置位置に関しては台座コンクリート上なら横方向に制限がないことから既設アンカーとの干渉を考慮して設置位置を決定することが可能であった。

4. おわりに

今回の工事は当初は、防舷材撤去が2基、設置が5基の予定であったが、施工開始後に発注者と現場を確認したところ早急に設置が必要な個所が新たに2か所あることが判明し設計変更で2基の設置が増工となった。これに伴い当初契約工期末は10月末であったが、製作日数を考慮して2月末まで延伸となった。私は以前岸壁の電気防蝕、被服防蝕工事を経験しており海上工事には多少免疫はあるつもりでいた。しかし、前回工事は完全に海中作業であり私が介在する余地はなかったのである。ところが今回はすべて私の声が届く範囲での施工であった。海上工事と言ってもほとんどの作業が潜水士によるものであった。海上工事においては、地上作業と異なり墜落、転落事故の危険性はほぼ0である代わりに、航行船舶の安全確保、海洋汚染特に油脂類の流失防止などに注意をしなければならなかった。事前に安全、環境面の教育を作業員全員に実施していたので無事無事故で竣功を迎えることができた。

わが社では地上でのコンクリート工事や橋梁工事がメインであるため海洋工事の実績は少ない。今後様々な工事を手掛けていく方針が示されていることからこの貴重な経験を若手技術者にも伝えていければと考えている。



図-4 防舷材設置完了