

公共岸壁の老朽化対策について

地区名 清水地区
会社名 株式会社古川組静岡支店
執筆者 森 本 聡
技術者番号 第00065333号

1. はじめに

施工現場のある清水港江尻埠頭は、主に水産品を取り扱う埠頭です。清水港は冷凍まぐろの水揚げ全国第一位で、この江尻埠頭でも多くのまぐろが水揚げされます。そのため、この埠頭周辺には大型冷凍倉庫が多数設置されています。尚、江尻埠頭は保安対策(SOLAS条約)がなく清水港の内でも数少ない一般の人々が自由に岸壁に近づける埠頭でもあります。また、清水駅からも近く商業施設の河岸のいちも有り週末はもとより、平日でもにぎわう施工環境での岸壁老朽化対策の防食工事です。

2. 工事概要

工 事 名	令和4年度[第34-W5842-01号] 清水港老朽化対策工事 (江尻3号岸壁他付属施設工)
工 事 箇 所	静岡市清水区 島崎町 地内
発 注 者	静岡県清水港管理局
工 期	令和4年 9月28日 ~ 令和5年 2月15日
工 事 内 容	防食工(電気防食) 52個 付属物工(係船柱) 5基

工事施工箇所



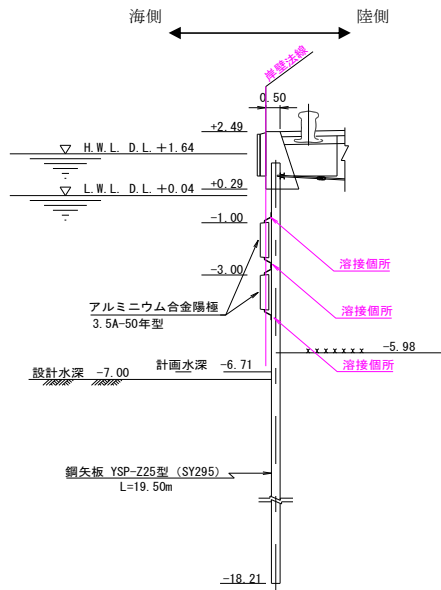
江尻埠頭



江尻2・3号岸壁

3. 現場に於ける問題点

- ① 施工現場の背後地公共岸壁物揚場スペースの確保
 - ・陽極(アルミニウム合金陽極3.5A 50年型)52個取付にあたり、施工延長分75mの岸壁背後地物揚場スペースの施工期間中の確保が必要となる。
 - 施工箇所の江尻2号・3号岸壁は、通常冷凍船が接岸し物揚場上にてトラッククレーンを使用し船から冷凍マグロを陸揚げを行いトラックに積み込み各冷凍倉庫へ運搬を行う岸壁である。江尻3号岸壁には、荷役専用ステージも設置されていて荷役作業待機船も接岸する岸壁です。又、陽極取付時期が陽極製作期間を考えると、まぐろの消費の多い年末年始の時期となり荷役作業及び船舶の接岸に大きく影響を与える状況となる。
- ② 陽極取付作業での水中溶接の安全且つ効率化
 - ・陽極取付箇所は岸壁基礎鋼矢板への取付となるが、岸壁上部コンクリートが張り出し陽極吊り下げ時に潜水士が、矢板側に押さえつけないと陽極の固定が困難で陸上からの吊り下げ作業と潜水作業の上下作業となってしまう。



*岸壁法線より陽極溶接個所が陸側にある。

*陽極吊下げでの溶接個所は危険を伴う。

4. 対応策・工夫・改良点

① 工事受注後、海上保安部許可申請書及び、陽極工場製作で2か月必要となるため現場施工時期が早くて12月上旬になってしまう。

施工時期の決定と事前の工事説明を、岸壁管理者および岸壁利用者に周知を行い岸壁使用状況の把握を行った。

岸壁管理者が工事発注者であることから、早期の段階で希望時期の岸壁背後地使用を確保して頂いた。

しかし、岸壁利用者荷役が年末に掛け発生するため、岸壁利用者との打ち合わせを頻繁に行い、最終的に年明け1月中旬からの岸壁背後地を使用しての工事施工を行った。

江尻埠頭係船予定表

Welcome 江尻埠頭 12月												1月																												
船名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9
江尻埠頭 1	6.2m (空船: 6.20m)											1月23日 三笠漁業株式会社 1 10:00~14:00																												
江尻埠頭 2	7.20m (空船: 7.20m)											1月23日 三笠漁業株式会社 1 10:00~14:00																												
江尻埠頭 3	6.3m											1月23日 三笠漁業株式会社 1 10:00~14:00																												
江尻埠頭 4	6.5m											1月23日 三笠漁業株式会社 1 10:00~14:00																												
江尻埠頭 5	6.3m											1月23日 三笠漁業株式会社 1 10:00~14:00																												
江尻埠頭 17	6.5m											1月23日 三笠漁業株式会社 1 10:00~14:00																												
江尻埠頭 18	6.5m											1月23日 三笠漁業株式会社 1 10:00~14:00																												

② 陽極取付方法の施工手順書作成し、安全かつ効率的陽極取付方法を決定し施工を行う。

1) 陽極取付手順

- ・ 陽極吊下げ用フック取付

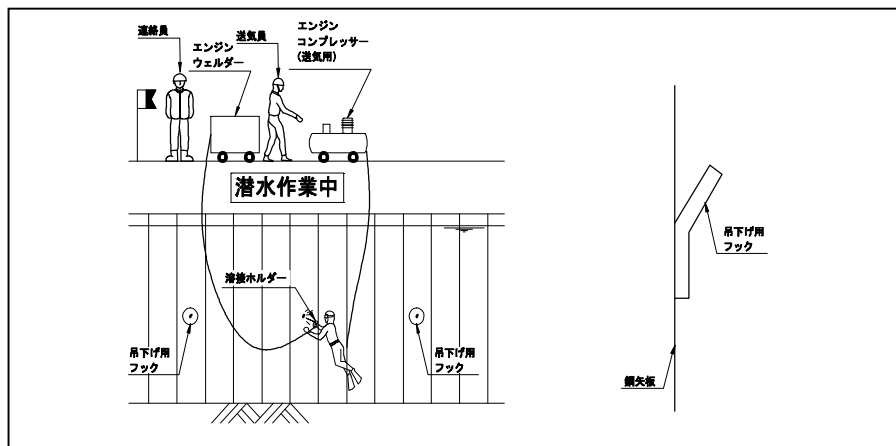
取付位置の計測として上部工天端を基準とし、スタッフを用いて陽極取付位置を確認しマーキングしマーキングした位置に陽極を仮設置するためのフックを水中溶接にて取付る。

吊り下げ用フックは、陽極を設置するに当たり高さの基準となり上下作業の防止にもなる。

潜水作業中は、見張り員を設置して付近を作業中の漁船及び通行船の監視を行い、

必要な場合は退避措置を取る。

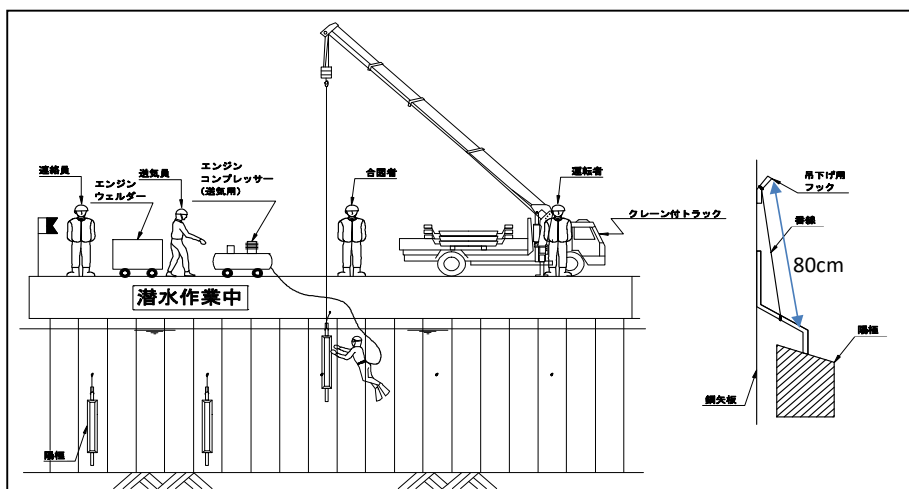
吊下げ用フック取付状況図



・ 陽極吊下げ

陸上にて鋼矢板に陽極を仮設置するための番線を取り付ける。
 番線の長さは、吊下げフックと陽極芯金との間が80cmとする。
 番線の長さは、陽極を吊り下げたときに芯金が矢板と密着する長さとなる。
 陽極をクレーンで水中まで吊り降し、フックに番線を引掛け仮設置する。
 クレーン作業を行う前には、クレーンの設置する箇所の平坦性が確保出来ていることをクレーン運転手及び玉掛者他作業員全員で確認後作業を行う。

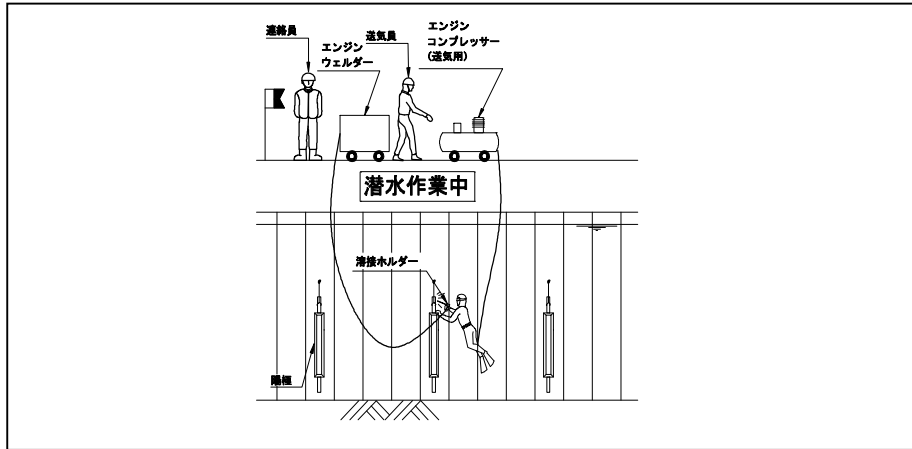
陽極吊下げ状況図



・ 陽極溶接取付

陽極が仮設置されているため潜水士が抑えることなく溶接作業ができ
 陽極芯金の周囲の付着物を除去後、鋼矢板に水中溶接で強固に取り付ける。
 溶接は、既定の溶接長・脚長を確保するよう施工する。
 熟練した作業者を配置し、事故防止に努め製品に損傷の無いよう施工する。

陽極溶接取付状況図



以上の陽極取付方法の施工手順書を作成し安全かつ効率的陽極取付方法を決定し施工を行った。

以下に実施施工状況添付



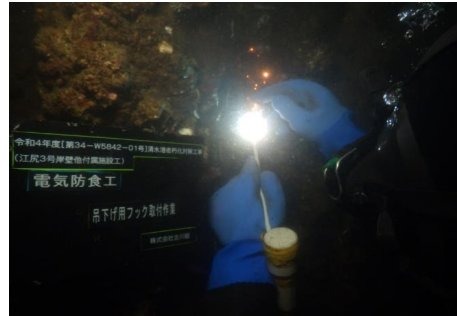
取付位置計測



番線取付



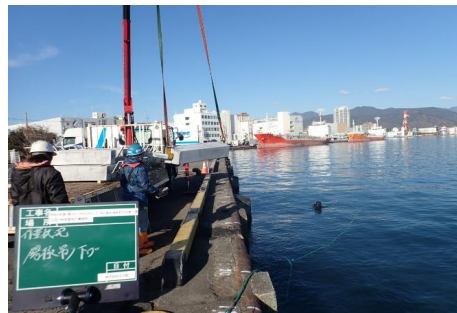
取付フック設置



取付フック設置



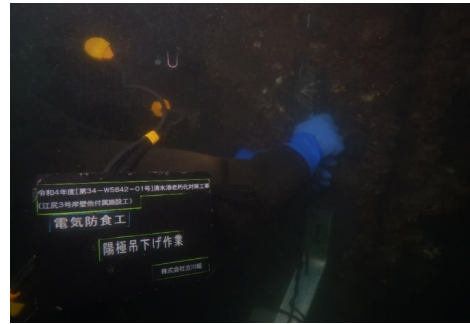
取付フック設置



陽極吊り下げ



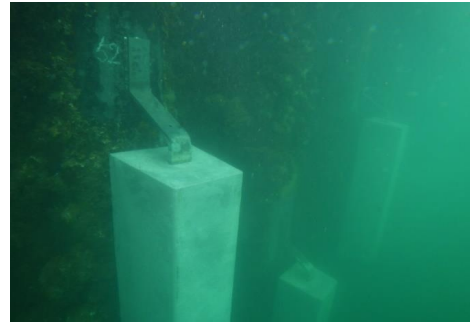
陽極吊り下げ



陽極吊り下げ



陽極溶接取付



陽極取付完了

4. おわりに

公共岸壁を専用しての施工に関しては、岸壁管理者および岸壁利用者との利害関係が発生するため関係者との密なる打ち合わせと、調整が必要となる。

今回の施工にあたっては、岸壁管理者が岸壁利用者と施工業者の仲介を行ってくれた関係上トラブル、苦情の発生もなく工事を完成することができました。

工事説明、打ち合わせも早い段階から行ったのが良い結果となったと思います。

尚、施工に関しても施工の立案等専門業者の手際よい施工及び、経験からの施工で予定工事日数より短時間で施工が出来、岸壁開放も早期にできたことが良かったと思われます。