

海岸鉄筋構造物の鉄筋防錆対策

広島県土木施工管理技士会

株式会社 岡本組

監理技術者

渡 辺 修

Osamu Watanabe

1. はじめに

この工事は、海岸保全工事で鋼管杭基礎の上に柵ブロック（鉄筋コンクリート構造）、波返工を施工するものである。

柵ブロックは1ブロック当たり、幅4.40m、長さ12.0m、高さ1.50m（構造下端+2.00、上端+3.50）、鉄筋量はD13～D16約2tで、潮待ちでの施工となる（図-1 標準断面図）。

工事概要

- (1) 工事名：地方港湾竹原港港湾海岸保全工事
- (2) 発注者：広島県西部建設事務所
- (3) 工事場所：広島県竹原市吉名町沖辺地区
- (4) 工期：平成22年10月5日から
平成23年3月11日

・工事延長 L=81m

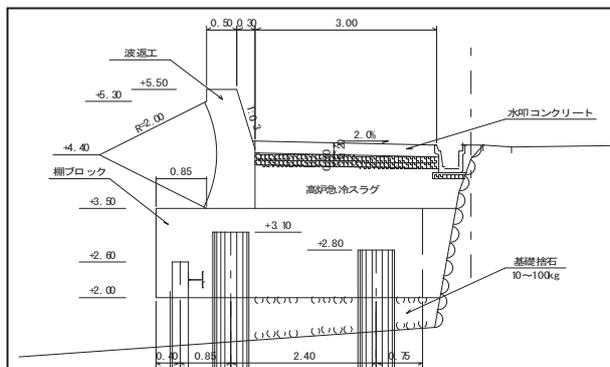


図-1 標準断面図

- ・鋼管杭打設 N=4本
- ・鋼矢板打設 N=39枚
- ・柵ブロック N=3基
- ・波返工 L=68.9m

2. 現場における問題点

鉄筋組立の開始から生コン打設までの間に、鉄筋が海水に浸かることとなり、1日にして真っ赤に錆びてしまうことが想定された。1回の潮待ちで鉄筋組立を終え、更に生コン打設まで完了することができれば施工段階での錆の発生は防げる。しかし、鉄筋組立の大部分が鋼管杭、鋼矢板に溶

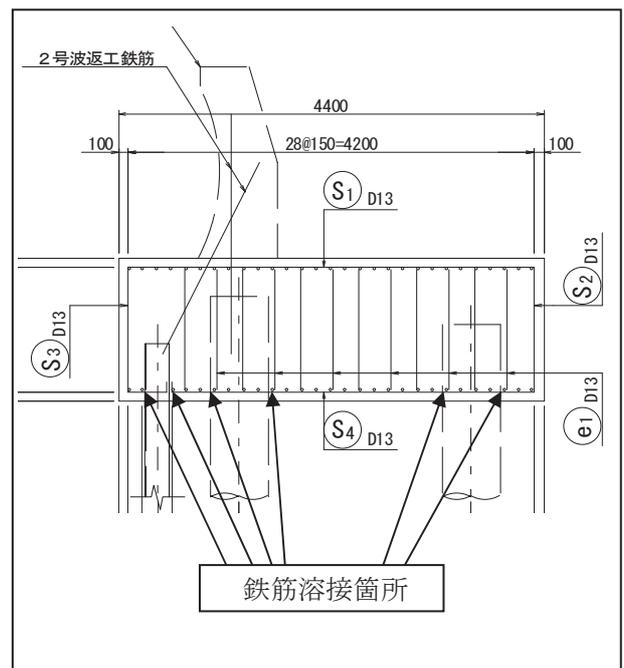


図-2 配筋図

接固定する仕様となっていて大変手間がかかるため、どうしても海水に浸かってしまう（図-2 配筋図）。また、作業員を増員しても狭い区間なので作業効率は上がらない。

エポキシ鉄筋の使用を検討したが、鉄筋組立を開始してから生コン打設までの2、3日の養生のためだけに使用するのでは経済的に得策ではないと考えた。施工性、経済性、効果の確認方法など総合的に判断し、鉄筋養生する方法を検討する必要があった。

3. 工夫・改善点と適用結果

入手が容易で誰でも塗布できる、コンクリートの付着を阻害しない鉄筋防錆剤を使用した（図-3 防錆材料）。



商品名	サビラース
規格・サイズ	容量:16/缶、4/缶
俗称	
特長	サビラースは黒皮部分に発生するピンホールやクラック又はキズ跡に工場で発生する亜硫酸ガス、酸化水素等、海岸の塩分、酸性雨等の影響を受け錆が発生するのを防ぎます。サビラースの塗膜は鉄筋の表面を付着する伸縮に追随し、クラックが広がることはありません。サビラースは透水性のつよい膜を形成し、防錆効果があります。サビラースの塗膜は棒端(丸棒)と生コンとの付着力を妨げません。防錆効果は環境にもよりますが3~6ヶ月間です。防錆効果が6~12ヶ月はハイサビラースを12~18ヶ月はノクス-BWをそれぞれ以上はガード21をご利用下さい。
用途	鉄筋コンクリート用棒端(丸棒・異形)クリヤー
材質	
単位	缶
在庫情報	要問合せ品 この商品のお問い合わせはこちら

図-3 防錆材料

現場で使用する鉄筋への防錆剤塗布に先立ち、防錆効果を試験した。防錆剤を刷毛で均一に塗布し自然乾燥させた鉄筋と、何も施していない鉄筋を用意し、潮の干満が繰り返される場所に、3日間放置した。防錆剤を塗布した鉄筋に錆は発生しなかったが、何も施していない鉄筋は全体が赤く錆びていた。

試験結果から防錆効果が確認できたので、実際に使用する鉄筋に塗布することにした。まずは切断加工を行い、直部材の状態、全ての鉄筋を刷毛で丁寧に塗布した（図-4 塗布状況）。その後、曲げ部材を加工し、曲がり部分を更に塗布した。実際の施工では、鉄筋組立を開始し生コン打設を

完了するまでに、潮の干満を6回受けたが、生コン打設直前において、錆の発生は見受けられなかった。



図-4 塗布状況

4. おわりに

今回の工事では、棚ブロックの総鉄筋量は7t程度であるが、細径でかつ溶接箇所が多いことから、施工に時間がかかることが問題であった。可能であれば、組立後、直ちに生コン打設を行いたいところだが、配筋検査等の関係からも難しいことが多い。今回の現場で効果については確実に確認できたので、今後も海岸工事では使用しようと思う。

16リットル缶2缶と塗り手間で約120,000円かかったが、後から真っ赤に錆びた鉄筋を見て慌てるよりはよかったと思う。塗布方法については、噴霧器の使用も考えたが、材料ロスの発生や、塗りムラを考慮し、数量も少ないことから刷毛塗りとした。また、海岸工事以外でも曲げ加工した部分だけでも塗布しておく、かなりの効果があると思われる。