

屋外暴露試験による高耐食めっき鋼板の耐食性に関する研究

(その3) 暴露試験結果 (和歌山県串本町、暴露期間8ヶ月)

正会員 ○城倉貴史^{*1} 同 中島一浩^{*2} 同 武田 淳^{*2} 同 岡本憲尚^{*3}
同 星山 守^{*4} 同 寺元英雄^{*5} 高木正人^{*6}

高耐食めっき鋼板 屋外暴露試験 ワンサイドボルト 脊縁

1. はじめに

本報(その3)では、和歌山県串本町に設置した暴露試験体(暴露期間8ヶ月)の試験結果を報告する。

2. 海塩粒子量測定データ

表1に暴露地点の海塩粒子量の測定データを示す。海塩粒子量の測定は、JIS Z 2382に準じたドライガーゼ法とした。写真1に海塩粒子量の測定状況を示す。参考のため、(一財)日本ウェザリングテストセンターの測定データ¹⁾も表中に示している。

表1 海塩粒子量の測定データ

串本暴露試験場				他社の試験場*			
測定月 (2024年)	海側	中央	山側	3地点平均	旭川 暴露試験場	銚子 暴露試験場	宮古島 暴露試験場
5月	20.1	13.8	18.9				
7月	13.8	6.0	15.3	10.4			
9月	4.2	3.0	9.3		0.5	17.2	
11月	0.9	9.0	—				40
平均	9.75	7.95	14.5				

*(一財)日本ウェザリングテストセンター



写真1 海塩粒子量測定状況



写真2 暴露試験体

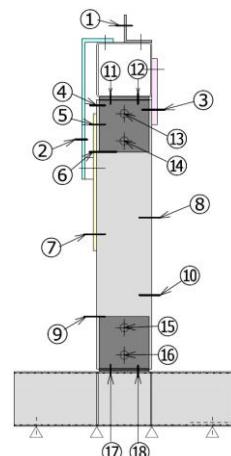


図1 設置番号

A study on corrosion resistance of furring strips system of highly corrosion-resistant plated steel sheet through outdoor exposure testing.

(Part 3) Exposure test results (Kushimoto Town, Wakayama Prefecture, 8 months exposure period)

SHIROKURA Takashi, NAKAJIMA Kazuhiro
TAKEDA Atsushi, OKAMOTO Norihisa
HOSHIYAMA Mamoru, TERAMOTO Hideo
TAKAGI Masato

よりも腐食の進行は少ない。ただし、B鉛・クロムフリーさび止めペイント2回塗りの⑥のドリルねじには流れ錆が発生していた。この流れ錆は、ねじ部側(雨かかりあり)から雨が侵入し、赤錆が発生したためと推定される。

Vの位置に打設したドリルねじ d-①は全ての試験体で赤錆の発生はなく、耐食性に優れていた。この結果は、既報²⁾の中性塩水サイクル試験の結果と同様の傾向を示していた。

3.3 ワンサイドボルト及びボルト

暴露期間8ヶ月の時点では、雨がかり有無による差は少なく、全てのワンサイドボルト、ボルト及び溶接個所で赤錆の発生は確認されなかった。

4. 結論

(1) 脊縁本体

鋼管内部は、B鉛・クロムフリーさび止めペイント2回塗りで著しい赤錆が確認された。

(2) ドリルねじ

雨かかりがある箇所では、全ての試験体でドリルねじe(SUS410)のねじ部に赤錆が発生していたが、A高耐食めつき鋼板では、めつきの犠牲防食が働き、鋼板との接触部近傍のねじ部は白錆発生に留まっていた。

(3) ワンサイドボルト及びボルト

雨がかり有無による差は少なく、赤錆の発生は確認されなかった。

今後は定期的に腐食状態を経過観察する予定である。また、富山県黒部市にも同様の暴露試験体を設置しており、両地点の比較も行う予定である。

参考資料

1) 一般財団法人日本ウェザリングテストセンターホームページ <http://www.jwtc.or.jp/info/data.html> : 気象環境因子の地域別比較銚子、宮古島、旭川における気象環境因子の月別変化

2) 萩原裕久ら : 外壁下地鋼材とドリルねじ接合部の耐久性向上に関する研究、鋼構造年次論文報告集第30巻, p649-661, 2022年11月

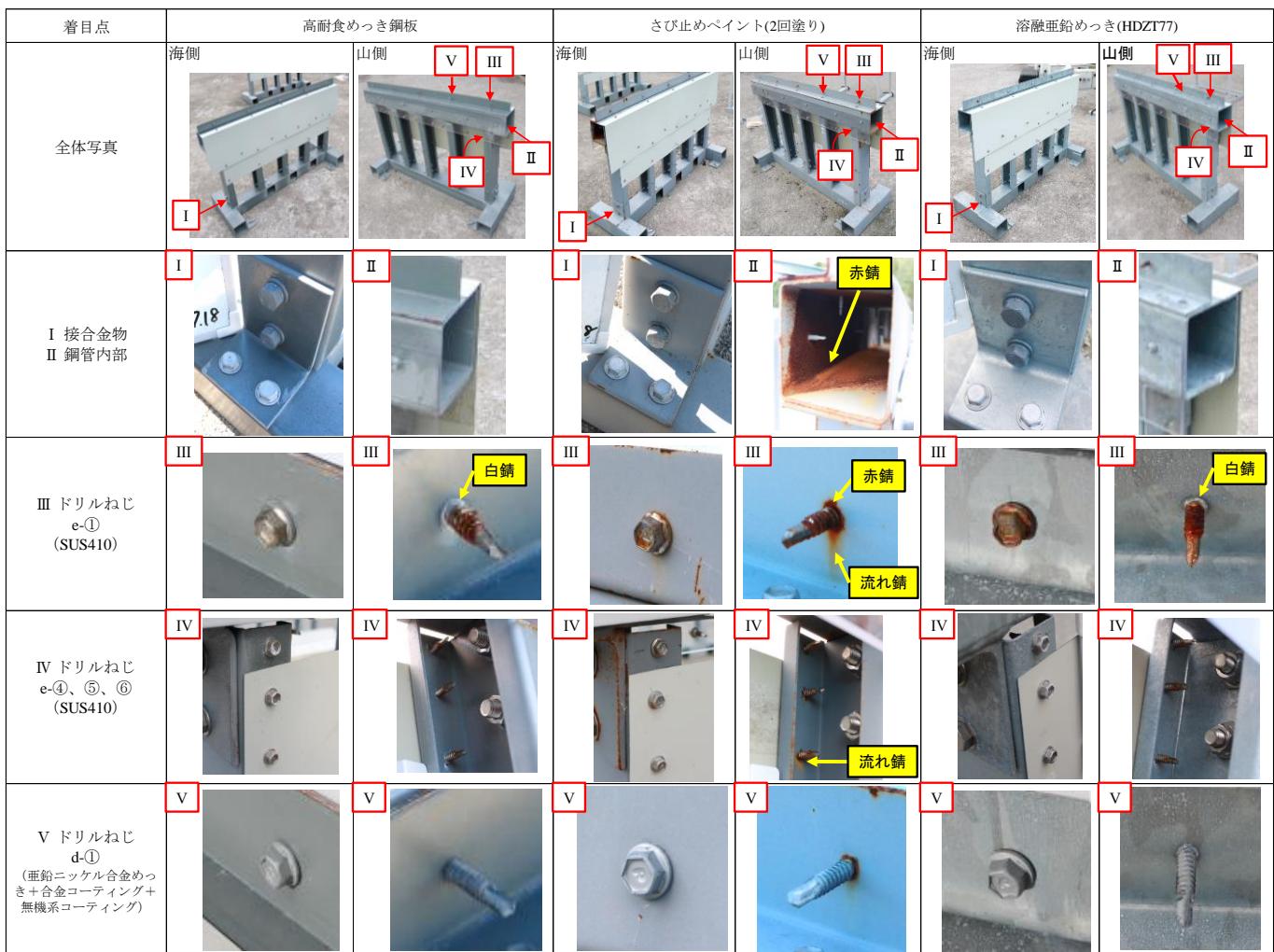


写真3 各部詳細

*1 日本製鉄 *2 ロブテックス

*3 岡本構造研究室

*4 カナヤマ *5 ロブテックスファスニングシステム

*6 日本ラスパート

*1 NIPPON STEEL CORPORATION *2 Lobtex Co.,Ltd.

*3 SUM/Structural Engineer's Office

*4. Kanayama Co., Ltd. *5 Lobtex Fastening System Co., Ltd.

*6 Nihon Ruspert Co.,Ltd.