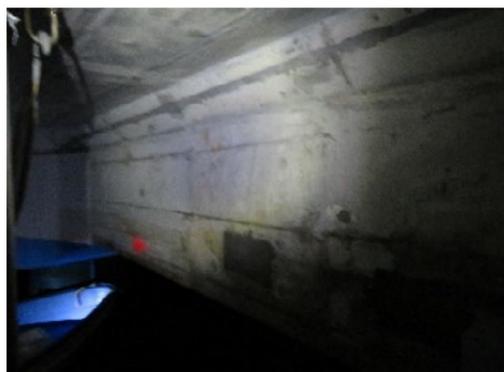


【4】大規模RC棧橋適用例（長期電気防食適用例）

電気防食方式		①チタンメッシュ陽極方式②チタンリボンメッシュ陽極およびRMV陽極方式			
対象構造物名		直杭式RC横棧橋（大規模コンテナ棧橋）			
適用した構造物の条件	構造形式	PC構造	RC構造		
	竣工年	1972～1975			
	立地地域（区市町村等）	東京都品川区			
	海岸線からの距離	0m			
	融雪剤散布箇所	無			
その他					
劣化状況	劣化過程	加速期前期	過酷な塩害環境にあり、かぶりの剥離、剥落および鉄筋腐食などの劣化現象が認められた。		
	塩化物イオン濃度	1.7～4.4kg/m <sup>3</sup>			
	中性化深さ	なし			
	かぶり	40～80mm			
	鋼材の腐食	あり			
変色等	錆汁あり				
補修履歴		電気防食適用以前に部分断面修復工法等を適用したが、劣化進行の抑制がきかなかった。			
他補修工法との併用		電気防食部；断面修復工法（断面欠損部の小断面修復） 非電気防食部；表面被覆工法（塩化物イオン拡散予測により限界塩化物量以下）			
陽極方式の選定理由		学識経験者による委員会を設立して、劣化対策マニュアルを作成し、同マニュアルに準拠して、対策工法施工後のシミュレーション結果に基づき、電気防食・断面修復・表面被覆を部位ごとに選定して、適用した。			
電気防食施工年		1996～2002年；69回路、2011年；10回路（追加施工）			
電気防食の施工	補修設計	防食基準	100mVシフト	防食面積	総計；約20,000㎡
		防食回路数	メッシュ；33、リボン；39、他；7	モニタリング回路数	315回路
	工法の概要	チタンメッシュ；浮き部を除去修復した後、チタンメッシュ陽極をプラスチック釘でコンクリート表面に固定、モルタルにて被覆。 チタンリボンメッシュ；浮き部を除去修復した後、150～300mm間隔で幅20mm、深さ20mm(干満部30mm)の溝を切って線状のチタンリボンメッシュを設置してモルタルで充填。			
	施工手順	チタンメッシュ；①浮き部のはつり ②モニタリング機器設置 ③断面修復 ④サンドブラスト ⑤チタンメッシュ陽極設置 ⑥モルタルの被覆 ⑦端部処理 ⑧直流電源設置 ⑨配線配管 チタンリボンメッシュ；（他の施工事例参照）			
施工上の留意点		・棧橋下面からの施工となり、干満による足場作業時間に制約を受ける			
維持管理状況	維持管理体制	構造物管理会社→コンサルタント	電防適用後年数	25年	
	管理方法・状況	毎年；維持管理対象全体の船舶からの外観目視および遠隔監視制御システムでの管理5年毎；維持管理対象を5分割して、各種詳細点検 機器交換/遠隔装置；全回路(20～25年後)、電源装置；全回路(2021年完了；22-26年後)、照合電極；34個(10～25年後)			



状況写真	経年変化	2007年		
			チタンメッシュ方式（電防施工後10年）	チタンリボンメッシュ方式（電防施工後10年）
	経年変化	2020年		
			チタンメッシュ方式（電防施工後22年）	チタンメッシュ方式（電防施工後24年）
	経年変化	2020年		
			チタンリボンメッシュ陽極方式（電防施工後22年）	チタンリボンメッシュ陽極方式（電防施工後23年）
	経年変化	2020年		
			エルガード以外縦置き陽極の横置き補修後の状況	チタンリボンメッシュ（RMV）陽極方式（電防施工後14年）