



技術名	電気防食効果監視システム「電防ウォッチャー」
-----	------------------------

1. 技術概要

特徴	作業効率	166.666% (当技術/従来技術)	当技術（標準値）：50箇所点検/日 従来技術：30箇所点検/日			
	経済性	0円/箇所	標準点検は施設管理者が実施するため、外注経費は不要。			
	(独自で設定した項目) 専門知識不要	点滅発光色により誰でも防食状態を確認可能であり、特殊な装置も不要。				
連絡先等	株式会社ナカボーテック 技術本部 開発統括部 商品開発部 星野雅彦 Tel：03-5541-5827 E-mail：m.hoshino@nakabohtec.co.jp					
技術紹介URL（パンフレット等）						
技術概要	<p>海中に照合電極を常設し、測定作業なしに鋼材の電位管理を可能にした港湾鋼構造物の維持管理装置である。本装置は予め設定した電位幅に応じて異なる点滅発光色を示し、目視で防食状態を判定可能とする。</p> <p>(緑：防食状態良好 黄：専門業者による点検 赤：防食状態不良)</p> <p>施設管理者が日常的に維持管理をすることが可能となり、効率的な補修・運用に貢献できる装置である。</p>					
活用状況写真	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>※設置場所（車止め前面）は一例。</p> <p>装置設置（全体）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>装置部拡大</p> </div> </div>					
活用フロー	<div style="border: 1px dashed red; padding: 10px;"> <p style="text-align: right; color: red;">当社実施範囲</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">装置設置</div> <div style="font-size: 2em; color: blue;">➡</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;"> <ul style="list-style-type: none"> ・通常は施設管理者の点検 ・異常時に当社調査 </div> <div style="font-size: 2em; color: blue;">➡</div> <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; text-align: center;"> <ul style="list-style-type: none"> ・補修計画 ・維持管理計画 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> 外業 外業 内業 </div> </div>					
当社の実施範囲（該当○）	点検機械	○				
	操縦者	—				
	受託業務	○		○		△
	備考	<p>装置設置の外業は当社で実施する。</p> <p>通常点検は施設管理者に依頼するが、点滅発光色に応じて当社が点検を行う。</p> <p>△：電気防食に係る業務は当社への受託でも可能</p>				

対象施設等				
対象施設	水域施設	外郭施設	係留施設	その他
	構造形式		○	○
	点検部位・点検内容	電気防食が施工されている水中部鋼材の防食状態確認		
概算費用	193,415円/箇所（新規設置時）		装置一式、配線配管一式、潜水作業費込み	
点検実績	0件	港湾	0件	
		港湾以外	0件	
現有台数	4台	基地住所	東京都中央区	
追加機能等の開発予定	なし			
特許・NETIS、関連論文等	特許出願中：特開2022-178984 NETIS：申請中			

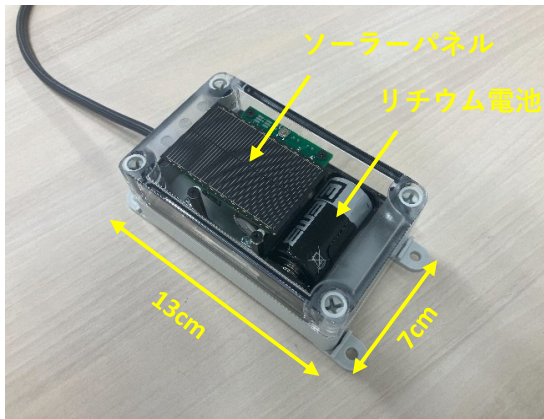
2. 基本諸元

外形寸法・重量	縦7cm×横13cm×厚さ4.5cm、重量350g	
(独自で設定した項目) 日時を問わない点検技術	ソーラーと電池のハイブリッド駆動により発光するため昼夜を問わず点検可能	
項目	適用条件	補足事項
現場条件		
周辺条件	制限なし	点検時
作業範囲	制限なし	点検時
安全面への配慮	気象・海象が安定している事	装置へ近付いた時の海中落下事故を防ぐため
現地への運搬方法	当社が現地へ運搬	手持ち運び可能
気象海象条件	気象・海象が安定している事	安全面と同様、点検時の事故防止のため
(独自で設定した項目)	—	—
作業・運用体制、留意事項		
作業体制 (必要人員・構成)	外業：1名 内業：1名	点滅発光色の確認で外業は必要
日当たり作業可能量 (準備等含む作業時間)	50箇所/日	—
夜間作業の可否	可能	夜間も可能であるが安全面に注意が必要
利用形態 (リース等の入手性)	リース不可	—
関係機関への手続きの必要性	なし	—
解析ソフトの有無と必要作業 外注及び費用・期間等	不要	—
(独自で設定した項目)	—	—
パソコン等動作環境		
OS	—	
メモリ	—	
必要なソフトウェア	—	

3. 運動性能・計測性能

項目	性能	補足事項
運動性能		
構造物近傍での安定性	上部工付近にビス止めするため安定	
狭小進入可能性能	—	
最大稼働範囲	—	
連続稼働時間	5年以上	ソーラーと電池駆動併用時
自動制御の有無	—	
(独自で設定した項目)		
計測性能		
計測精度	±30mV以内	SCE電極（飽和カロメル電極）と比較した時。当社技術標準引用。
位置精度	—	
色識別性能	—	
(独自で設定した項目)	—	
その他		
操作に必要な資格の有無	—	

4. 図面



縦7cm×横13cm×厚さ4.5cm、重量350g

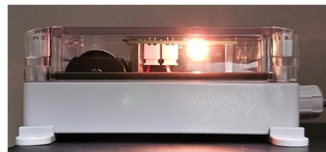
緑色：防食状態良好

黄色：点検要

赤色：防食状態不良



-900mVより卑



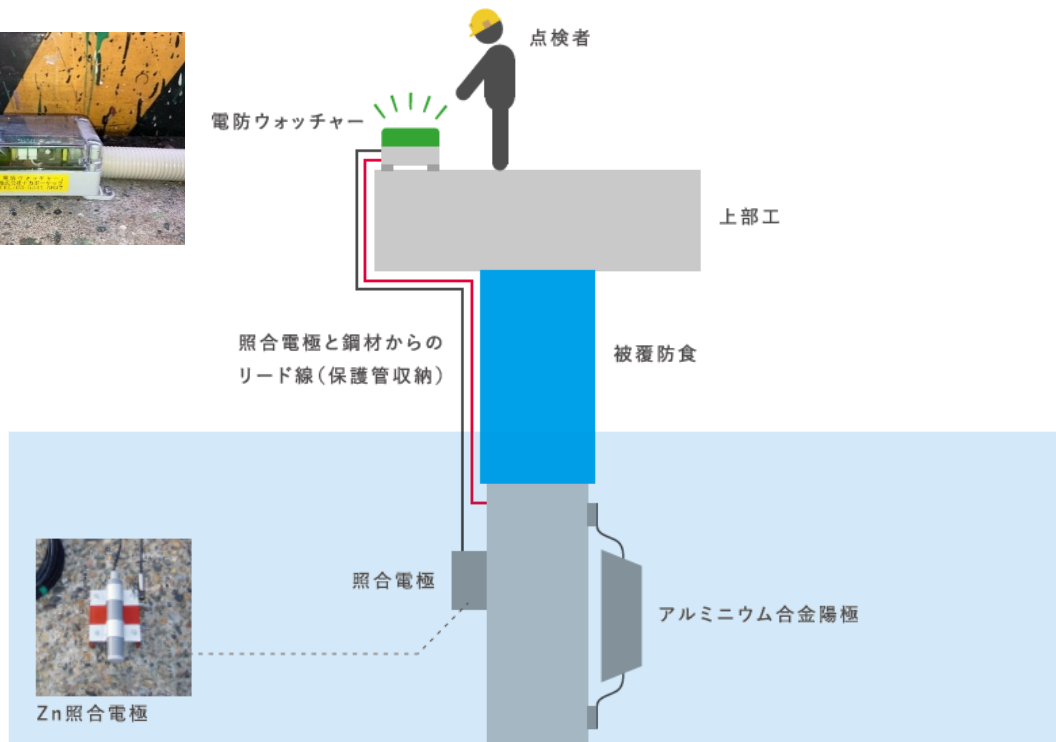
-900mV～-800mV



-800mVより貴

※電位はすべて海水塩化銀電極基準換算値

5. 点検概要図、状況写真



上部工に設置した装置の点滅発光色を目視するだけで電気防食された鋼材の防食状態が判断可能