



優秀賞

日鉄住金防蝕

新日鐵住金

- ・腐食因子の完全遮断
- ・サンド磨耗対策
- ・形状変化への対応

チタン箔防食の適用



- ・防食性能の長期発現化
- ・80年のLCC評価での有意性
- ・鋼材成分確認による剥離・補修の容易性(可逆性の付与)

航路標識分野

## LCCと可逆性のチタン箔防食

明治期に建造された鋼製灯台への長期耐久性防食仕様の適用

## 取組概要

明治30年に建造され120年経過した上部鉄造、下部コンクリート造の掛塚灯台について、歴史的価値がある鉄板とリベット接合形状を維持するためチタン箔防食工法を採用し、LCC、及び鋼板成分の確認容易性をも兼ね揃えた取り組み。

## 受賞理由

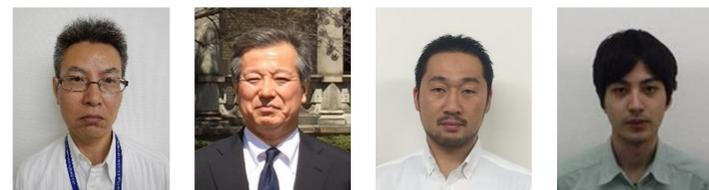
海岸地帯に建造された掛塚灯台は、海からの飛来塩分やサンドの影響により塗装防食や鋼材の劣化・腐食減耗速度が極めて速い、苛酷な環境に晒されている。今回採用したチタン箔による防食工法は腐食因子を完全遮断することにより耐久性向上（60年超）を実現したものであり、今後のメンテナンスの省力化及びライフサイクルコストの低減が見込まれる点を評価された。

## 取組のポイント

海岸地帯に建造された鋼構造物は、海からの飛来塩分やサンドの影響により塗装防食や鋼材の劣化・腐食減耗速度が極めて速い、苛酷な環境に晒されている。また、塗装防食は、鋼材端部や形状変化部は膜厚がコントロールできず薄膜化の傾向となり、早期に塗膜剥離・発錆の起点となる。掛塚灯台は上記の環境と部材構成であることから、以下の検討項目にて評価されたチタン箔防食工法が採用された。

- 1) 腐食因子の完全遮断
- 2) 形状変化への対応
- 3) サンド磨耗対策
- 4) 性能の長期発現化
- 5) 80年のLCC評価での有意性
- 6) 鋼材成分確認による剥離・補修の容易性（可逆性）

## 受賞者について



## 受賞者

日鉄住金防蝕(株)エンジニアリング事業部  
川瀬 義行 / 横山 琢也 / 渡部 剛  
新日鐵住金(株)チタン・特殊ステンレス事業部  
定榮 弘三

## コメント

今回の受賞は、「防食」という地味な分野の活動ですが、インフラメンテナンスには欠かすことができない重要な要素で有ることが評価された事例と受け止め、業界及び関係者一同喜びに耐えません。今後もチタンを活用した長期防食工法を一アイテムとして、インフラメンテナンスへの要求に応えるべく邁進していく所存です。

## 団体概要

素材から維持管理まで一貫して取り扱える国内唯一の新日鐵住金グループの中で、新日鐵住金(株)チタン・特殊ステンレス事業部と日鉄住金防蝕(株)エンジニアリング事業部でのコラボレーション活動として「長期防食」をテーマとした技術営業、工法開発を20年以上に亘り実施してきた共同体です。

## 問い合わせ先

日鉄住金防蝕(株)エンジニアリング事業部  
技術部長 川瀬 義行  
TEL : 03-5858-6127  
Eメール : kawase.yoshiyuki@acc.nssmc.com