

日本発の国際標準鋼材として 原油タンカー用高耐食性鋼板を開発し実船に適用

- 受賞者 小田 直樹(リーダー) 他9人
- 企業区分 大企業
- 所属企業 新日本製鐵株式会社(大分県大分市)



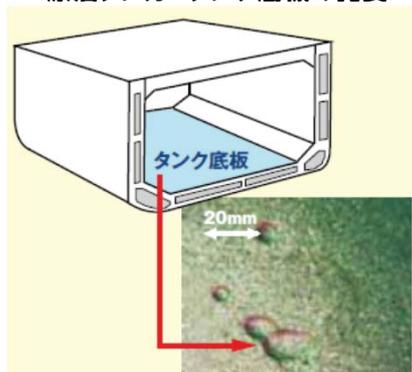
受賞のポイント

油漏れなどの重大事故につながるおそれのある、原油タンカーの貨物タンク底面の腐食を防ぐために、微量のレアメタルを添加して従来鋼の5倍以上という極めて高い耐食性を有する鋼材を開発。国際的な耐食鋼性能基準を満たすタンク底板用鋼板として船級協会から承認を受けている。

開発・実用化の背景、ストーリー

- 1990年代後半、原油タンカーのタンク底面に、就航後3年弱で深い孔食(腐食孔開き)が数百から数千個も発生し、原油漏れによる海洋汚染リスクが国際的な課題となった。
- この問題に対しては、定期的な点検と補修が繰り返し行なわれてきたが、時間的かつコスト的にも大きな負荷となっていたため、抜本的対策として耐食鋼の開発に着手。
- 深い孔食が発生するメカニズムを解明し、鋼材に添加する合金の種類と添加量の最適な組み合わせを発見。極めて厳しい環境下でも優れた耐食性を発揮する新鋼材NSGP®-1の開発に成功。

<原油タンカータンク底板の孔食>



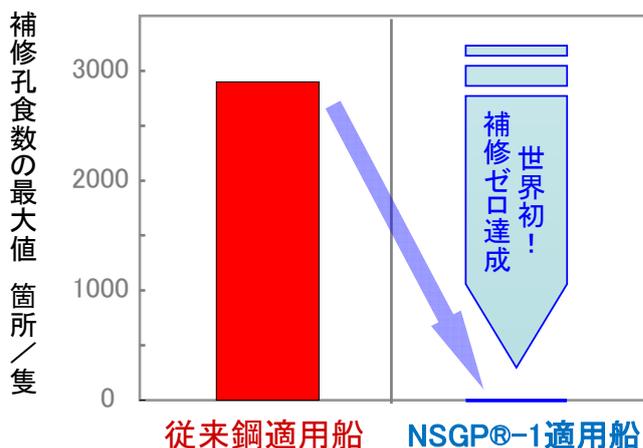
案件概要

- 微量のレアメタル添加により、溶接性・加工性を維持しつつ従来鋼の5倍以上という極めて高い耐食性を実現。塗装ではなく鋼材そのもので腐食を防止できるようになった。
- 加えて、塗装に伴う化学物質の使用が不要となるため環境にも優しく、原油タンカーの保守・管理の負荷の大幅な抑制を図ることができる。
- 本製品「NSGP®-1」は、世界で初めて、IMO(国際海事機関)耐食鋼性能基準を満たす原油タンカーの貨物タンク底板用鋼板として一般財団法人日本海事協会から承認されている。

<NSGP®-1を適用した超大型原油タンカー>



<NSGP®-1の実船適用結果>



■本受賞案件に関する問い合わせ

新日本製鐵株式会社(東京都千代田区丸の内二丁目6番1号 丸の内パークビルディング)

総務部広報センター 鈴木 聖人 E-mail: suzuki.masato@nsc.co.jp TEL: 03-6867-2135