



日本製鉄 令和8年度全国発明表彰 発明賞を受賞

～ 鋼橋・港湾設備の長寿命化に資する塗装用耐食鋼の発明 ～

日本製鉄株式会社（以下、日本製鉄）は、公益社団法人発明協会による令和8年度全国発明表彰において「鋼橋・港湾設備の長寿命化に資する塗装用耐食鋼の発明」で「発明賞」を受賞しました。全国発明表彰は、発明の奨励・育成を図り、我が国の科学技術の向上と産業の発展に寄与することを目的として行われている伝統と権威のある賞です。なお、表彰式は本年6月15日（月）に、The Okura Tokyoにて行われます。受賞した発明の概要は以下の通りです。

- (1) 受賞名 : 発明賞
- (2) 受賞件名 : 鋼橋・港湾設備の長寿命化に資する塗装用耐食鋼の発明
- (3) 受賞者

上村 隆之 元 日本製鉄株式会社 技術開発本部 鉄鋼研究所 材料信頼性研究部長

鹿島 和幸 日本製鉄株式会社

（日鉄テクノロジー株式会社出向 知的財産事業部 西日本知的財産推進部 主幹）

幸 英昭 元 新日鐵住金株式会社 技術開発本部 鉄鋼研究所 材料信頼性研究部

(4) 概要

重要な社会インフラである橋梁の多くは高度成長期に建設され、全国73万橋のうち、その約59%が2032年には建造後50年超となるため、老朽化対策が急務となっています。多くの鋼橋には塗装防食が施されていますが、特に塩分の多い環境では塗装欠陥部より腐食劣化が進展します。従来、防食性機能を高めた重防食塗装が研究開発されてきましたが、塗装欠陥部の腐食を抑制できず、塗装の弱点である塗装欠陥部に特化した新たな耐食鋼の開発が求められました。

塩分を含む大気中では鋼材上に形成される薄い水膜により腐食が進行しますが、薄い水膜が酸性となり腐食を促進するという新たな腐食機構を溶液化学的アプローチと独自考案の手法により解明し、微量のSn（スズ）を添加することで鋼材の溶解そのものを著しく抑制できることを見出し、新しい塗装用耐食鋼（商品名：CORSPACE®）を開発しました。

CORSPACE（コルスペース）は、従来鋼（普通鋼）に比べて耐食性が向上しており、塩害環境での塗装塗り替え周期を従来鋼の30年から2倍の60年に延長することを可能とし、これにより鋼橋等の塗装鋼構造物のライフサイクルコストを削減することができます。

また、CORSPACEは塗装鋼構造物の長寿命化を実現できることから、労働人口不足等の社会課題と経済的な負荷と地球環境負荷の軽減に寄与する画期的な鋼材です。

更に、CORSPACEは、特に塩害の厳しい環境で従来鋼に比べより効果を発揮することから、耐候性鋼橋梁が激しく腐食する沿岸地域や、凍結防止剤散布の影響を受ける部位など、国内外、約100橋の鋼橋に採用され、また港湾クレーンにも展開されています。

日本製鉄は、今後もCORSPACEの普及促進を図り、インフラ鋼構造物の長寿命化や維持管理費削減、塗装塗り替え周期延長による環境負荷軽減に貢献していきます。

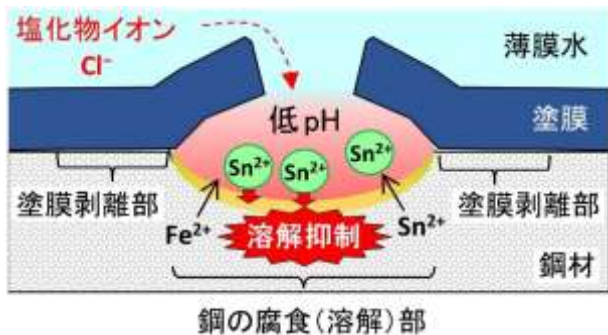


図1 塗装欠陥部の腐食抑制機構

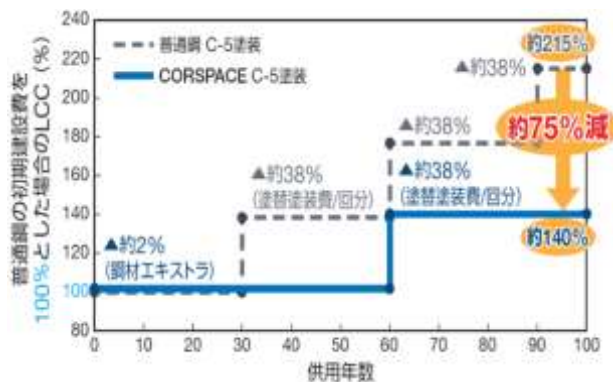


図2 鋼橋適用時のライフサイクルコストの例

(参考) 塗膜下耐食鋼 CORSPACE の詳細は、以下の URL をご参照下さい。

<https://www.nipponsteel.com/product/plate/list/machinery/06.html>



<CORSPACE を使用している橋梁：気仙沼湾横断橋>

以上

お問い合わせ : <https://www.nipponsteel.com/contact/>