

ISO12944 を中心とする重防食塗装における 国際規格について

International Standards Related to Protective Coatings, Including ISO 12944

矢尾板 聡

1. まえがき

橋梁やプラントなどの鋼構造物を保護するためには、防食塗装が非常に効果的である。2015年に腐食防食学会と日本防錆技術協会が実施した国内の腐食コスト調査によると、腐食によるコストは全体で4.3兆円（Uhlig方式）に達し、そのうち塗装に関連するコストは2.5兆円、つまり58%を占めていた。このことから、防食塗装を行う際には腐食環境や期待する耐用年数を考慮し、最適な防食塗装の仕様を設計することが非常に重要である。

鋼構造物の防食塗装に関する規格として、ISO 12944（Paint and varnishes - Corrosion Protection of steel structures by protective paint systems：塗料とワニス－防食塗装システムによる鋼構造物の腐食防食）をはじめとする様々な国際規格が運用されている。代表的な規格について表1に示す。

例えば、国内の標準規格であるJIS規格には、防食塗装に関するものとして、JIS K 5600のような試験方法規格や、JIS K 5551のような個々の塗料規格が知られているが、ISO 12944やNORSOK M-501のような塗装仕様に関する内容を含む規格は含まれていない。なお、国内に

おける塗装仕様の規格は、橋梁における鋼道路橋防食便覧（公益社団法人日本道路協会）など、官公庁から民間に至るまで、それぞれ独自の塗装仕様規格を定めて運用しているものが存在している。

一方でWTO（世界貿易機構）におけるTBT協定（Technical Barriers to Trade Agreement：貿易の技術的障害に関する協定）には、国際標準の策定と普及による貿易の円滑化などについて規定されており、この観点から国家規格のJIS規格と国際規格のISO規格との整合化に対する要求がされている。

本解説ではISO 12944を中心として、防食塗装仕様に関する国際規格について解説する。

2. ISO 12944

2.1 概要

ISO 12944の制定にあたり、1987年に「鋼構造物に対する防食塗装システム」に関する技術委員会（Technical Committee, TC）の設立が決議され、1990年初頭にISO/TC 35/SC 14が設立された。日本を含む各国の専門家がこれに参加し、1998年にISO 12944の初版が制定された。その後、運用の中で見直しについて協議され、2018年に改訂が行われた¹⁻⁴⁾。ISO 12944は海外での鋼構造物の防食塗装仕様設計に活用されているだけでなく、近年、国内でも洋上風力発電設備など海洋鋼構造物の防食塗装仕様設計に広く参考にされている。

2025年4月23日受付
YAOITA Satoshi
日本ペイント株式会社 技術統括本部 開発部