

重防食塗装の近年の技術動向

Recent Technological Trends of Heavy-duty Anticorrosion Coatings

山内健一郎

キーワード：LCC、部分塗替え、寒冷地、水性、高耐久

1. はじめに

鋼構造物として代表的な橋梁は、その多くが高度経済成長期に建設され、現在も供用されている。道路橋の場合、高度経済成長期に建設された橋梁が全橋の約40%を占めており、建設後50年以上経過した高齢橋は、2026年度には47%を占めると推計されている。こうした背景から、2013年にはインフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議において、インフラ長寿命化基本計画が策定され、現在は戦略的なインフラの維持管理・更新に向けた取り組みが推進されている。国土交通省は、2014年に新しい道路橋点検要領を定め、近接目視による定期点検を5年に1回の頻度で行うことを義務付け、部材単位・道路橋毎の健全性の診断および効率的な維持が行われるよう必要な措置を講ずることとしている。

近年の重防食塗料としては、「ライフサイクルコスト（LCC）の低減」を目的に、塗替え周期の延長を可能にする高耐久仕様や、塗装工程の短縮を可能にする中塗／上塗兼用塗料等の適用が進められている。

また、もう1つの重要な課題である「環境負荷軽減」の観点では、水性塗料を設定したJIS改正がなされ、重防食分野における水性塗料の実工事も展開され始めている。本報では、陸上

鋼構造物に適用される重防食塗装の近年の技術動向について紹介する。

2. 重防食塗装

重防食塗装に求められる機能としては、一般には鋼材の腐食を防止することと、構造物（被塗物）に目的の色彩を付与することであり、これらの機能を長期間維持することである。こうした機能を単一の塗膜で満たすことは困難であるため、通常は防食下地、下塗り塗料、中塗り塗料、上塗り塗料のように数種類の塗料を塗り重ねて塗膜全体（塗装系）で目的とする機能の維持を達成している。基本的な重防食塗装の塗膜構成を図1に、塗膜各層の主な役割を表1に示す。

なお「重防食塗装」という用語は、過去から用いられていたものの近年まで明確な定義は存在しなかった。2012年に発刊された「重防食塗装－防食原理から設計・施工・維持管理まで－

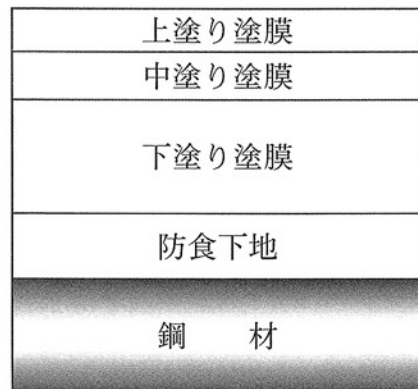


図1 重防食塗装の塗膜構成

2020年5月26日受付
YAMAUCHI Kenichiro
大日本塗料株式会社 構造物塗料事業部 テクニカルサポートグループ