

道路橋の部分塗替え塗装に関する研究

— 鋼道路橋の部分塗替え塗装要領（案） —

玉越 隆史 *
星野 誠 **
市川 明広 ***
武田 達也 ****

概要

鋼道路橋において、板厚減少を伴う腐食は、桁端部等に局所的に生じることが多い。腐食した部位に対しては、迅速に塗装塗替えの補修を行うことが望ましいものの、桁端部は狭隘な施工条件となっており、十分な素地調整や塗装の施工が難しいこと、既存塗膜との境界部の処理方法が未確立であることから、部分塗替えを行うことは困難であった。このため、塗膜劣化や腐食がある程度の面積に進行してから大規模な塗り替え塗装が行われることが多く、その間にも腐食は進行するため、橋全体の性能に影響を及ぼす甚大な損傷につながるケースもみられた。

そこで、国土技術政策総合研究所では、既設橋の局所的な腐食部位を良好な品質の塗装で更新できる方法を検討し、その結果を踏まえて要領化を行った。本研究は、鋼 I 桁構造の模擬供試体を用いた施工性評価試験や実橋における試験施工調査により、オーブンブラスト工法と機械工具等を組み合わせた部分的な素地調整手法、及び旧塗膜と塗替え塗膜の境界部における耐久性に優れた塗装仕様の開発を行い、これらの実用性について評価を行ったものである。

キーワード：部分塗替え，素地調整，ブラスト

-
- * 道路構造物管理研究室長
** 元道路構造物管理研究室主任研究官
現在：国土交通省 関東地方整備局 常陸河川国道事務所
*** 元道路構造物管理研究室主任研究官
現在：国土交通省 関東地方整備局 川崎国道事務所
**** 元道路構造物管理研究室研究官
現在：国土交通省北陸地方整備局 羽越河川国道事務所

Research on partial repainting for steel bridges

— Partial repainting manual for steel bridges (draft) —

Takashi TAMAKOSHI	*
Makoto HOSHINO	**
Akihiro ICHIKAWA	***
Tatsuya TAKEDA	****

Synopsis

For steel highway bridges, most of corrosion associated with decrease in board thickness occurs locally at the end of the girders. Although rapid repairs of repainting are preferable, it is difficult to conduct partial repainting, because most of the bridges have the narrow ends of girders and there is no established ways of dealing with boundary divisions with the existing coating films. As the large amount of repainting is usually conducted after coating degradation and corrosion progress to some extents, examples that lead to extensive damage having a great influence on the bridge performance can be seen.

NILIM studied on a method to be renewed by paintings with good quality at local regions with corrosion of the existing bridges. This paper deals with development of partial surface preparation methods that combine open blast method and machinery tools and the coating film specification that is superior to durability for boundary divisions of the old coating films and the repainted ones in terms of the practical use through evaluation experiments using the steel I-girder structures and test construction surveys for real bridges.

Key Words: partial repainting, surface preparation, open blast

-
- * Head, Bridge and Structures Division, Road Department, NILIM
** Hitachi River and National Highway Office, Kanto Regional Development Bureau, MLIT
*** Kawasaki National Highway Office, Kanto Regional Development Bureau, MLIT
**** Uetsu River and National Highway Office, Hokuriku Regional Development Bureau, MLIT