

技術短信


社団法人 日本橋梁建設協会
 Japan Bridge Association
 編集：製作小委員会 無塗装部会
 発行人：北村 慎悟
 東京都港区西新橋1丁目6-11 西新橋光ビル9階
 TEL 3507-5225・FAX 3507-5235
 http://www.jasbc.or.jp/

No.11

耐候性鋼橋梁の維持管理と補修

特徴

表面に形成される緻密なさび層が、腐食の進行を抑えるので外面塗装を必要としません。これにより、塗装塗り替えが発生しないため、ライフサイクルコスト(LCC)が低減できます。そして、塗装箇所の削減により、揮発性有機化合物(VOC)の発生を抑えるため、環境にやさしい橋梁になります。

また、耐候性鋼橋梁の外観は、茶色から暗褐色の色調を呈するため、自然との調和がとれます(写真-1)。



竣工 約2ヶ月 約1年 約28年

写真-1 経過年数と外観変化(阪神高速道路 三宝入路橋)

維持管理

耐候性鋼橋梁は、経済的で環境にもやさしい構造物です。しかし、漏水や滞水等のアクシデントがあると腐食が進行し、機能が低下します。そこで、健全性を保つためには定期的な点検が必要です。

図-1は維持管理計画フローの例です。

損傷の把握、評価(さび外観の点検)

さび外観を評価することで健全度を判定することが出来ます。

本協会では、外観評価の個人差を回避するために、さびサンプルを作成し使用しています。また、外観だけでなくさび厚なども測定し評価に反映しています(図-2)。

なお、外観評価が1もしくは2であって、健全度が低いと判断された場合は、補修や追跡調査を行います。

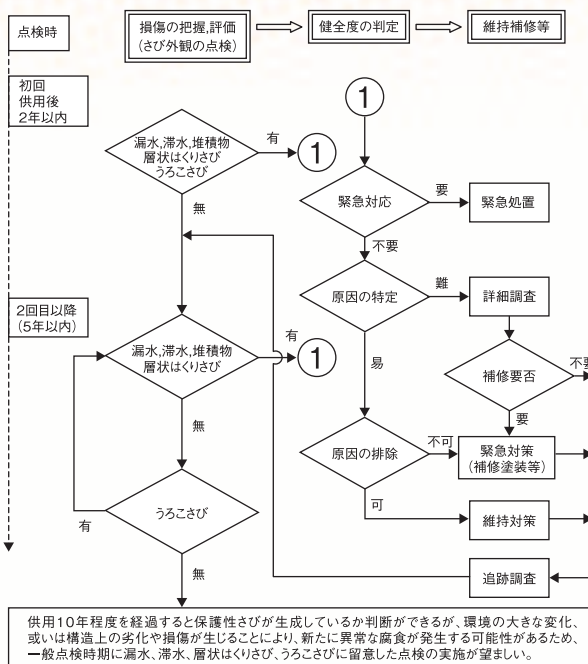


図-1 無塗装耐候性鋼橋梁の維持管理計画フローの例(鋼道路橋塗装・防食便覧 より)

評点	さびの状態(一例) (表層さびの粒子の大きさと外観)	さび層の厚さ (目安)
5	1) 色調は全体的に明るく黄褐色でまだら状である 2) 殆ど凹凸はなく、さび粒子は細かい 3) さびの量は少なく、最大粒径は1mm程度以下	200 μ m程度未満
4	1) 色調は暗褐色で色むらはない 2) 殆んど凹凸はなく、さび粒子は細かく均一 3) さびの量はやや多く、最大粒径は1mm程度以下	400 μ m程度未満
3	1) 色調は暗褐色から褐色で色むらなし 2) やや凹凸があり、さび粒子は粗く不均一 3) さびの量は多く、最大粒径は1~5mm程度	400 μ m程度未満
2	1) 色調は暗褐色から褐色でやや色むらがある 2) 大きい凹凸があり、さび粒子は粗くうろこ状 3) さびの量は多く、最大粒径は5~25mm程度	800 μ m程度未満
1	1) 局部的に様々な色調(激しい色むら)がある 2) 大きな凹凸があり、層状はくり(痕跡)がある	800 μ m程度を越える

図-2 外観評点とさび外観、さび厚の関係((社)日本鋼構造協会 テクニカルレポートNo86より)

