

最終審査の結果の公表について

○課題名

レーザーによる表面処理技術を活用した素地調整方法に関する研究開発

○採択課題の概要

- ・レーザー照射による処理と他工法（あと処理）の組み合わせにより、重防食塗装が要求する鋼材表面状態に仕上げることのできる素地調整技術を確立する。
 - ・開発された技術により鋼構造物の防食塗装の高耐久化を実現し、幅広く活用されることで、鋼構造物の長寿命化や維持管理費の縮減に寄与する。
-

○実施内容

- (1) 組合せ工法選定
 - (2) 塗膜耐久性の評価
 - (3) 狭隘部施工性の検証
 - (4) 経済優位性の確認
-

○成果概要

実施内容（1）：組合せ工法選定

各種組み合わせ工法で処理した鋼材の表面性状の評価を行い、素地調整工法としての適用可能性が高い組み合わせ工法を抽出した。

実施内容（2）：塗膜耐久性の評価

抽出した組み合わせ工法で処理した鋼材に塗装した塗膜の長期耐久性試験を行い、従来工法で素地調整程度1種に仕上げた場合と同等以上の塗膜耐久性が得られる組み合わせ工法を選定した。

実施内容（3）：狭隘部施工性の検証

橋梁の狭隘部を模擬し腐食させた試験体を作製し、選定した組み合わせ工法の施工試験を行い、施工効率や施工品質を評価した。比較として行った従来工法（バキュームブラスト工法）よりも施工効率は劣るものの、素地調整後の錆や塩分の残留量は大幅に低減できることを確認した。

実施内容（4）：経済優位性の確認

道路橋の素地調整困難部位を対象に、開発した工法を適用した場合の維持管理コストを試算した。その結果、100年間のLCCは、従来工法による維持管理よりも低減できることを確認した。

○達成目標

終了時期：令和5年6月末

達成目標：

1. 施工品質・・・素地調整程度1種と同等の塗膜耐久性が得られるもの。
 2. 経済性・・・施工困難部位の実橋梁試験施工において、レーザー施工による延命措置と、取替工事による延命措置を比較し、十分な経済優位性が確かめられること。
-

○達成・未達結果

目標について達成された
