「広島県建設分野の革新技術活用制度」登録技術の活用事例

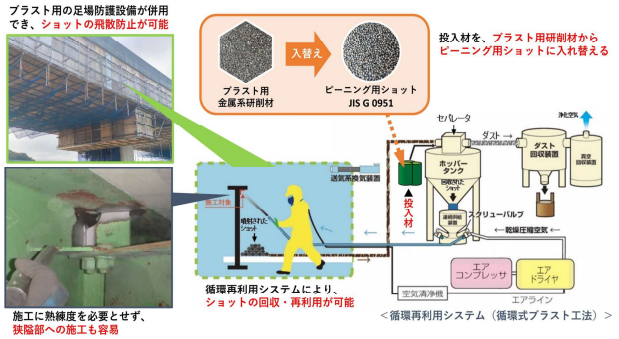
様式２

技術名称：循環式ショットピーニング工法

登録事業者：ヤマダインフラテクノス株式会社

①　技術概要・概要図

・既設鋼橋の溶接部及びその近傍の熱影響部に対して、ショットピーニング処理により圧縮残留応力を付与することで、疲労強度を2等級向上させ、疲労寿命の大幅な延伸を図る予防保全工法。
・塗替塗装工程に組込むことで、ブラスト用足場や飛散防護設備を利用することが可能となり大掛かりな仮設設備を省略できる。
・循環式ブラスト工法（1-05-064-3)の装置を活用し、ブラスト用研削材をピーニング用特殊鋼球（ショット）に入れ替えるだけで施工が可能。



②　設計・施工等の概要

項目	概　要
年　度	令和７年度
発注機関	中日本高速道路株式会社名古屋支社
事業名	東名高速道路　六本松高架橋塗替塗装工事
対象地	愛知県豊田市鴛鴨町
工　期	令和　6年　5月24日～令和　8年　1月30日
数　量	１５２箇所

③　活用に至った現場条件や経緯

・鋼橋の疲労き裂は事後保全が主流であるが、き裂個所を補修しても、その後同等強度の溶接継手部にき裂が発生する事象が確認されている。
・膨大なき裂補修費用（補修費用・足場設置撤去・塗装剥離復旧等）を抑えるため、循環式ブラスト工法による塗替塗装工程にショットピーニングを組み込むことでき裂の発生と補修費用の抑制を図る。

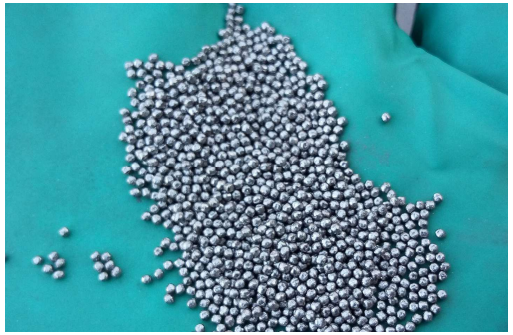
④　活用効果（本事例における効果）

・循環式ブラスト工法による塗替塗装工程に本工法を採用することで、従来工法に比べコストを約16%削減できた。

・従来工法のような熟練度を必要とせず施工効率も良いため、約80%の工程短縮ができた。

・作業者の技量に品質が委ねられることなく安定的に品質確保が可能であり、疲労強度も従来工法の1等級向上に対し、2等級以上の向上ができることを確認した。

⑤　活用状況写真


使用するショット


施工箇所への蛍光塗料塗布状況


ショットピーニング施工状況


カバレージの確認状況