

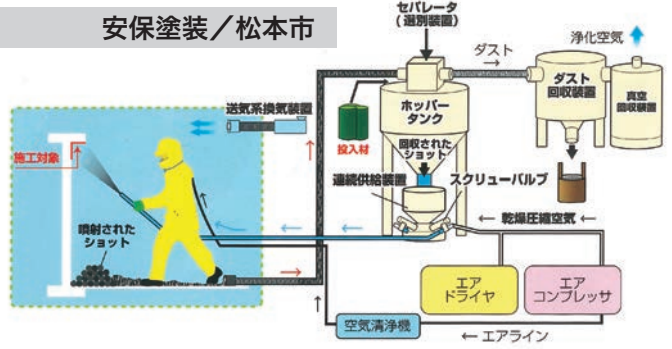


循環式プラスト(腐食予防) + ショットピーニング(疲労き裂予防)

エコクリーンハイブリッド工法 !!

エコクリーンハイブリッド工法システム図

インフラ構造物の老朽化により増え続けるメンテナンス需要。さまざまな効率化・省人化工法が開発される中、安塗装装(松本市、安保充彦社長)は、橋梁における補修技術では確立されていなかった疲労き裂対策として「エコクリーンハイブリッド工法」の採用実績を長野県を中心に増やしている。これまで同社が推進してきた「循環式プラスト工法」に、鋼材の疲労耐久性を向上させるショットピーニング技術を加えた新工法にスポットを当てた。(取材・文＝松浦純一)



「ショットピーニング」で鋼材の疲労耐久性を向上

現在の補修技術では、疲労き裂対策としての予防保全工法が確立されておらず、き裂が発生した箇所だけの事後補修で対応しているケースが多い。

既設の橋梁では、ピーニング材の飛散防止対策が大切になって

てしまうことや、ピーニング材の回収再利用が困難なことなどから採用が見送られてきたが、塗装塗替え工事と同時に施工し、プラスト用の足場や飛散防護設備を併用することでピーニング材の飛散防止対策が可能になるほか、循環式プラスト工法の「循環再利用システム」を併用することで、ピーニング材の回収再利用が可能になった。また、塗装用研削材(スチールグリット)をピーニング用特殊鋼球に替えることで、既設橋梁で



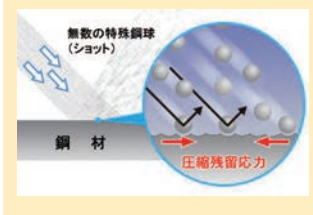
のショットピーニングが可能になるほか、現場での施工管理手法や出来形管理手法を確立することができ、安定した品質を確保できるようになった。

「循環式プラスト工法」は、研削材を循環して再利用するため、産業廃棄物になるのは剥がした塗装くずのみ。研削材が粉碎するこ

とが極めて少ないため、研削材そのものから発生する粉塵が少なく、産業廃棄物の発生量を大幅に抑え、環境負荷の低減を図ることができる」と安塗装装社長はいう。「エコクリーンハイブリッド工法」の確立により、鋼橋の腐食予防や疲労き裂予防など長寿命化に大きく貢献できるようになる」

「ショットピーニング」とは

無数の特殊鋼球(ピーニング材)を高速度で鋼材表面に打ち当てることで、表面層に圧縮残留応力を与え、疲労き裂と応力腐食割れなどに対する抵抗力を向上させる技術。表面の結晶が微細化され、き裂の進展を抑えるとともに、表面が硬化され傷が入りにくくなる。この技術は、自動車や航空機の疲労耐久性向上の技術として用いられてきた。



疲労耐久性を2等級向上！既設鋼橋の実証でも確認済

