

受賞業績の概要

受賞名	受賞業績名	受賞者名
大賞部門 優秀賞	環境に配慮した鋼橋の予防保全工法	ヤマダイインフラテクノス株式会社 循環式エコクリーンブラスト研究会

業績の概要

鋼橋における塗装仕様の重防食化に伴い、ブラスト工法が素地調整の主流になる中、従来工法の課題であった産業廃棄物と粉じんの発生を極限まで削減する「循環式エコクリーンブラスト工法」を開発し、実用化した。

この工法は、金属系研削材を循環再利用するシステムを導入し、従来ブラスト工法施工における非金属系研削材の破碎による産業廃棄物の発生を、約 1/40 にまで削減することを可能とした。これに伴い、産業廃棄物の運搬・処理により排出される温室効果ガスや処理費用も大幅に削減できる。また、研削材の破碎により発生していた大量の粉じんを抑えることも可能とした。この環境性と経済性に優れたブラスト工法は、昨年末までに累積施工実績 100 万 m² を超えた。

従来ブラスト工法

非金属系研削材

研削材の破碎による
大量の粉じん

*使い捨てで大量使用

破碎した研削材+塗装カス
⇒選別できず産業廃棄物として処理

施工状況

1000㎡

➔

廃棄物 40t

循環式エコクリーンブラスト工法

金属系研削材

*少量を循環再利用

研削材+塗装カス
⇒セパレーターにより選別
研削材：再利用、塗装カス：産業廃棄物として処理

施工状況

1000㎡

➔

廃棄物 1t

業績の特徴

鋼橋の代表的損傷のひとつである「腐食」はブラスト工程を含んだ重防食塗装への塗替え（Rc-I 塗装系）で予防は可能だが、「疲労き裂」に対する予防保全工法は確立していない。

しかし、塗替え塗装時に循環式エコクリーンブラスト工法のシステムを活用し、ブラスト用研削材をピーニング用特殊鋼球に置き換えることで、既設鋼橋へのショットピーニングが可能となり、疲労強度向上効果があることが実証されている。

ブラスト施工後にショットピーニング工程という選択肢が追加されたことで、より効果的な鋼橋の予防保全が可能となる。

