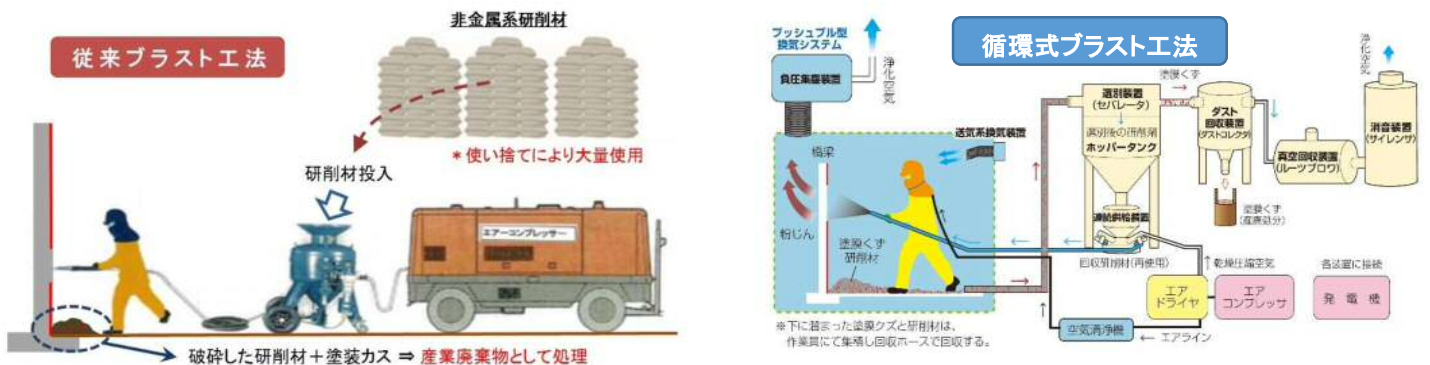


水道施設の分類	○ 取水施設 ○ 貯水施設 ○ 導水施設 ○ 浄水施設 ○ 送配水施設	計装設備
	その他 ()	
技術区分	点検	維持 (運転、巡視、監視、保守、診断等)
	○ 修繕 (補修、補強を含む)	○ 保全 (長寿命化、予防保全等)
	その他 ()	
キーワード	素地調整、塗膜除去、循環式ブラスト工法、塗装、水管橋、建設産廃の発生抑制、金属系研削材、PCB含有塗膜、腐食予防、長寿命化	

新技術名称 循環式ブラスト工法
事業者名 一般社団法人 日本鋼構造物循環式ブラスト技術協会

○ 新技術の概要

- ・鋼構造物の腐食予防のために塗られていた塗装膜と鋼面の間に、発生した発錆箇所を露わにすると共に発錆部の素地調整を同時にできるブラスト工法の一つである。
- ・研削材に金属系研削材を用い、剥離させた塗膜くずと使用した金属系研削材を共に回収し、両者を選別したうえで金属系研削材を再利用する「循環式ブラスト工法」である。
- ・非金属系研削材を用いた従来ブラスト工法であれば、研削材が破碎してしまい、回収後の再利用が困難であったが、金属系研削材であれば、再利用が可能。
- ・産業廃棄物の発生量は、非金属系研削材を用いた従来ブラスト工法の40分の1程度に抑制でき、環境負荷の低減が図れる。
- ・非金属系研削材を用いた従来ブラスト工法と比較し、研削材が破碎しないことにより、施工時の粉じん発生も大きく軽減でき、品質や安全確保、作業効率の向上が期待できる。



産業廃棄物の発生量
1 / 40に削減



従来ブラスト工法の施工状況
 → 粉じんが多く、視界が遮られている

粉じん濃度
1 / 20に軽減

※ 両工法で用いる研削材の粉じん量試験結果を比較



循環式ブラスト工法の施工状況
 → 粉じんが少なく、視界が良好

○ 新技術の特徴

【優れた点】

平成17年の「鋼道路橋塗装・防食便覧」の改訂により、鋼橋の腐食に対する長寿命化を図るためRc-I 塗装系が推奨されるようになり、素地調整程度1種（ブラスト工法）の需要が急激に増加しました。その時使用する非金属系研削材がすべて塗膜くずと共に産業廃棄物として処理しなければならないという課題が発生、そこで金属系研削材を使用し、金属系研削材と塗膜くずと共に回収し、現地にて効率よく両者を選別し、金属系研削材は再利用し、塗膜くずは産業廃棄物として排出する循環式ブラスト工法を開発。また、じん性の高い金属系研削材を使用することで再利用回数を飛躍的に増やすことができました。

【適用範囲】

鋼構造物の塗替塗装時の素地調整程度1種（Sa2.1/2）に適用

【導入効果】

鋼構造物の保護のために塗られていた塗装膜と鋼面の上に、発生した発錆箇所を露わにすることにより早期の処理ができ、構造物の重大なダメージを与える腐食の防止や循環式ブラスト工法を使用することにより建設廃材の発生抑制ができる。

○ 受賞実績

- ・ 中部科学技術センター会長賞
- ・ 国土開発技術賞地域貢献技術賞
- ・ 愛知環境賞優秀賞
- ・ 環境省環境大臣賞
- ・ 土木学会環境賞
- ・ 日本建設機械施工大賞優秀賞
- ・ 3R推進功労者等表彰内閣総理大臣賞

○ 技術評価・成果確認等実績

- ・ 東京都新技術データベース (2021004)
- ・ 建設技術審査証明第2201号
(一般社団法人 日本建設機械施工協会)

○ 導入事業者

愛知県愛知用水水道事務所 令和2年度

○ 導入事業者からのコメント

- ・ 有害物が含有された既設の塗膜を完全に除去することができた。
- ・ 塗膜除去作業に剥離剤を使用した場合と比べ30%程度の工期短縮できた。

○ その他（特記事項）

【留意点】

- ・ ブラスト処理後金属系研削材が作業足場上に一時的に残ることから、作業床面積1㎡当たり200kg程度の荷重を想定します。（作業員、研削材、装備品含む）
- ・ 機械装置の使い分けについて、PCB含有塗膜の除去、素地調整に使用した装置は、PCB含有塗膜以外には使用しない。（汚染物の拡大防止）
- ・ 施工条件として、例えば鉄板の場合は、厚み4.5mm以上が目安となります。（変形や歪の防止）

○ 新技術紹介サイト

<https://www.iscb-eco.jp/>

○ 問い合わせ先

担当者氏名	仲根 巧	担当部課名	事務局		
		所在地	東京都墨田区亀沢1丁目8番6号201		
電話	03-3626-3955	FAX	03-6284-1718	E-Mail	iunkanshiki@wing.ocn.ne.jp