

## 「クリーンレーザー工法」現地説明会 鹿児島県霧島市

令和6年12月4日に「道ヶ迫橋橋梁補修工事」におきまして、発注元の霧島市役所および元請である吉村工業株式会社様のご協力により、「クリーンレーザー工法」の現場見学会を開催致しました。

「クリーンレーザー工法」は、高出力のレーザー照射とバキューム吸引により、鋼構造物の塗膜や錆、付着塩分を飛散させることなく除去する工法です。（工法の詳細については次ページをご参照ください。）

当日は、近隣の自治体より49名、建設コンサルタント様より23名のご参加をいただきました。現場近くの霧島公民館をお借りして「クリーンレーザー工法」の説明の後、施工現場での塗膜剥離作業の実演をご覧いただきました。



霧島市霧島公民館会議室



▲施工現場全景



▲作業中



▲作業中



▲左：施工後 右：施工前

# 非接触の塗膜除去工法 クリーンレーザー工法

NETIS登録番号：KK-230042-A

## 一般社団法人クリーンレーザー工法協会

〒224-0032 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎中央50-17 C.M Port 1F

TEL 045-222-0859 FAX 045-222-3456

URL <https://cleanlaser-cma.or.jp/>

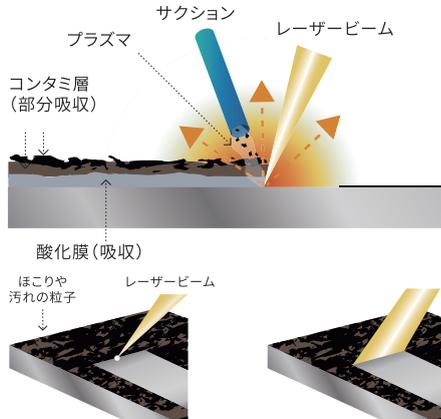
mail [info@cleanlaser-cma.or.jp](mailto:info@cleanlaser-cma.or.jp)

【関連会社】クリーンレーザージャパン(株)、クリーンレーザージャパン.プロ(株)

## インフラテック株式会社

〒890-0062 鹿児島県鹿児島市与次郎2-7-25

TEL 099-252-9911



工法イメージ図



施工状況

### 概要

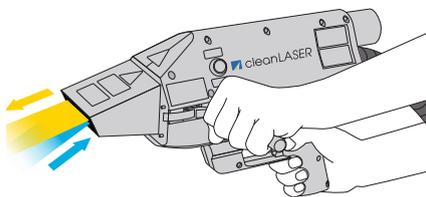
「クリーンレーザー工法」は、高出力のレーザー照射とバキューム吸引により、鋼構造物の塗膜や錆、付着塩分を飛散させることなく除去する工法。1997年にドイツで開発され、2010年に欧州の環境賞を受賞したことにより世界中のさまざまな産業への導入が進んでいる。

従来工法と比較し、粉塵の飛散や産業廃棄物の発生、騒音などが抑制されることで、経済性・安全性・施工性および作業環境の改善等が図れる。

### クリーンレーザー工法の原理

集光されたレーザーを金属素材表面の有機性対象に照射すると、エネルギー密度の高いレーザーを吸収した汚れやコーティング等は気化される。レーザーはクリーニングに適切なスポットサイズかつ独自の短パルス発振で照射されるため、母材への熱影響は最小限に抑えることが可能。気化した汚れは同時にバキュームで吸引され、フィルターを介して処理される。

レーザー照射（黄色）と同時に吸引（青色）ができる独自のヘッド設計により、飛散物のない高効率な回収が可能。



### 特長

1. 金属素材への傷や熱変化がない  
表面への入熱最高温度は312℃だが、母材深部への入熱はなく鋼橋等の強度には影響しない。
2. 塗膜密着力が低下しない  
レーザー照射により再酸化皮膜が生じるものの、塗膜密着力は低下せず向上する傾向が試験により確認された。
3. 騒音を抑制  
研削材を素地表面に投射しないため騒音を65dB程度に抑えることができ、騒音規制区域内でも使用が可能。

### 4. 環境負荷の低減

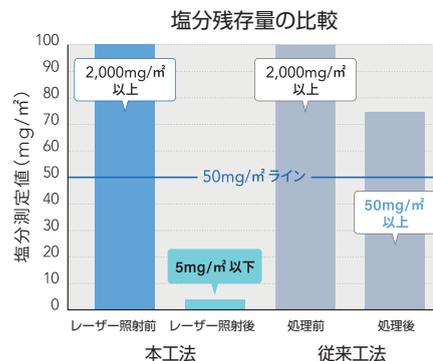
従来工法はグリッドを衝突させて塗膜剥離等を行うため、グリッド自体が産業廃棄物になっていた。本工法ではレーザー照射により付着物を分子レベルに気化させるため、産業廃棄物は塗膜かすのみとなる。

### 5. 施工性の向上

完全養生やクリーンルームは不要で、光漏防止養生のみで作業可能。

### 優れた塩分除去能力

従来工法で下地を処理した場合、塩分などの腐食生成物の残留を避けることは困難である。これに対して、本工法はこうした物質をほぼ除去することができるのが大きな特長である。



### 採用実績

本工法は大掛かりな養生を必要としないため、鋼橋の狭い部分や、交通制限を最小限に抑える必要があるケレン作業に適しており、全国各地の鋼橋を中心に採用されている。

国交省3件、県4件、市町村1件 ※2023年10月現在  
【主な発注者】国土交通省近畿地方整備局、国土交通省東北地方整備局、滋賀県南部土木事務所、石川県能登市