

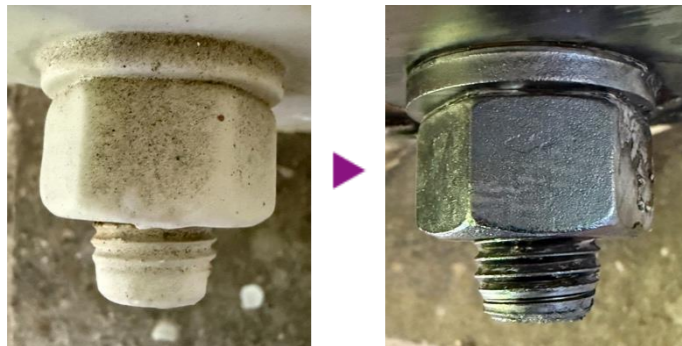
# レーザー照射前後 技術資料

レーザーケレン工法による施工前後の母材表面状態を比較した技術資料です。  
照射前後で、表面の錆・旧塗膜・付着物がどのように除去され、母材が傷まずに  
清浄な表面が得られるかを写真と評価観点で整理しています。

## 主な確認ポイント

### POINT 1

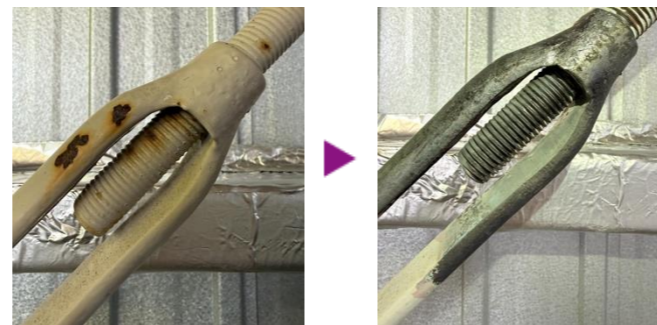
#### ボルトナット



付着物を除去し、メッキ面や締結部の状態を確認しやすくなります。

### POINT 2

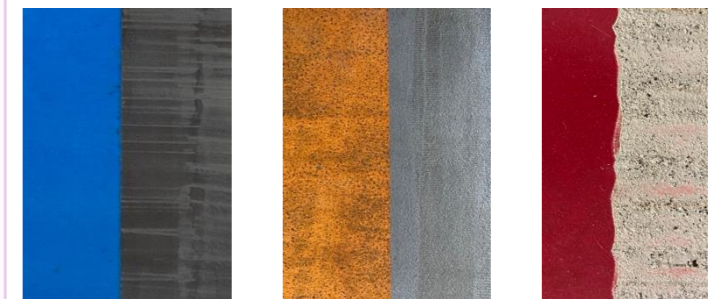
#### 接続狭小部



狭小部や内側でも表面の汚れを除去し、ねじ部の状態を確認しやすくなります。

### POINT 3

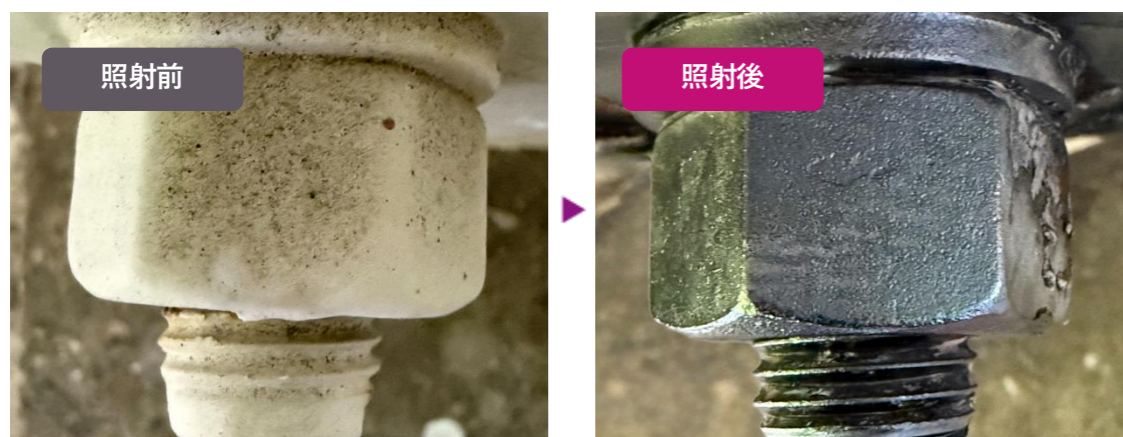
#### 平面試験片



塗膜・錆・コンクリート付着物の除去状態を、  
施工前後で視覚的に比較できます。

## 01. 形状部位の照射前後比較

### ボルトナット部分の凸凹にも対応



#### 技術的な見方

照射前は白い付着物・汚れがボルトナット周辺に残っています。照射後は付着物が除去され、メッキ面・金属面の状態が確認しやすくなっています。凸凹のある締結部でも、表面変化を視覚的に確認できます。

### 裏側に入りにくい接続狭小部にも対応



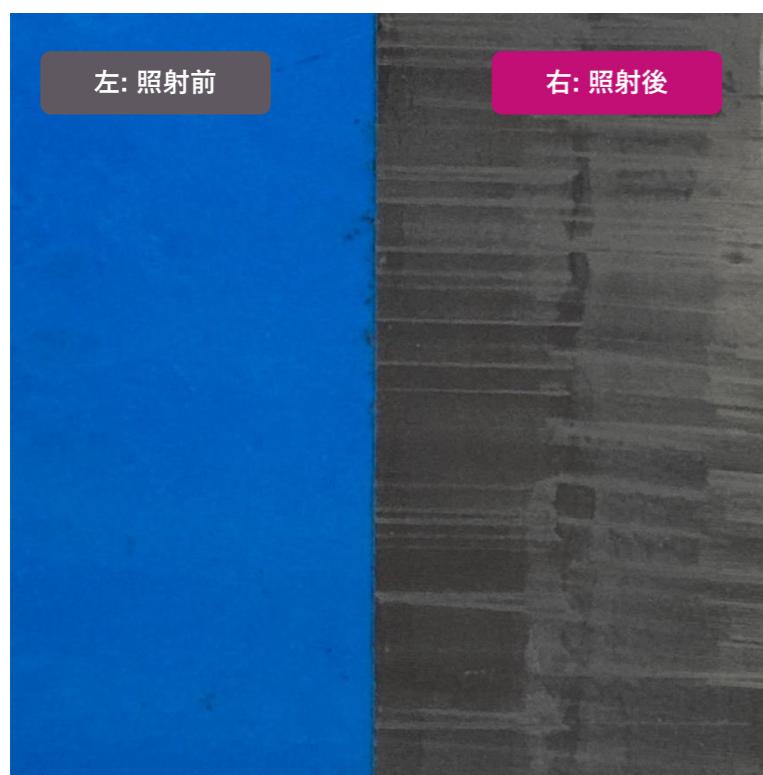
#### 技術的な見方

照射前は塗膜・錆・付着物が残り、内側や裏側の状態が確認しにくい状態です。照射後は表層の付着物が除去され、接続部の形状や表面状態を確認しやすくなっています。

## 02. 平面試験片・表面材の照射前後比較

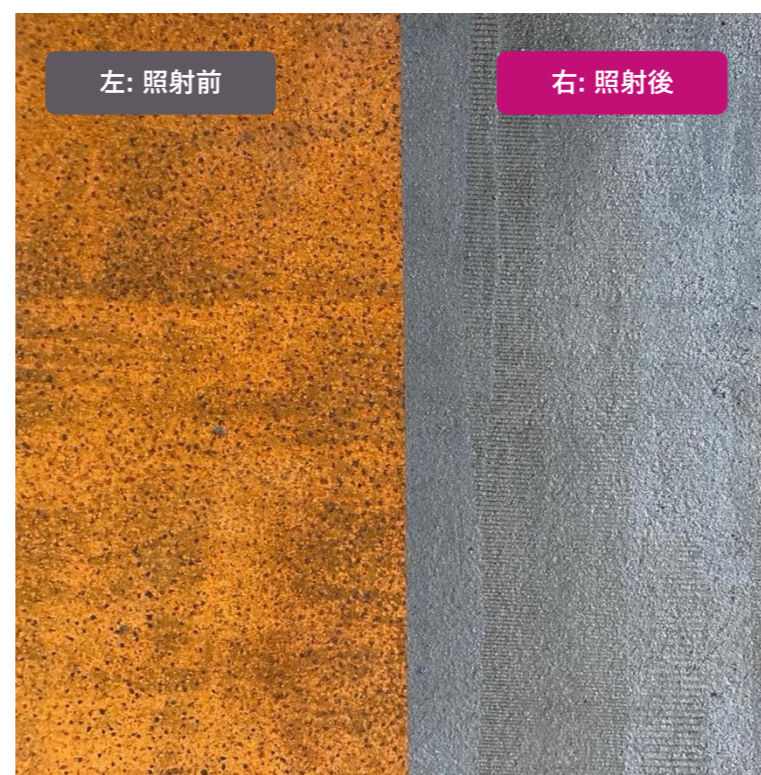
左側を照射前、右側を照射後として、塗膜・錆・コンクリート表面の変化を比較しています。

### 塗膜の除去



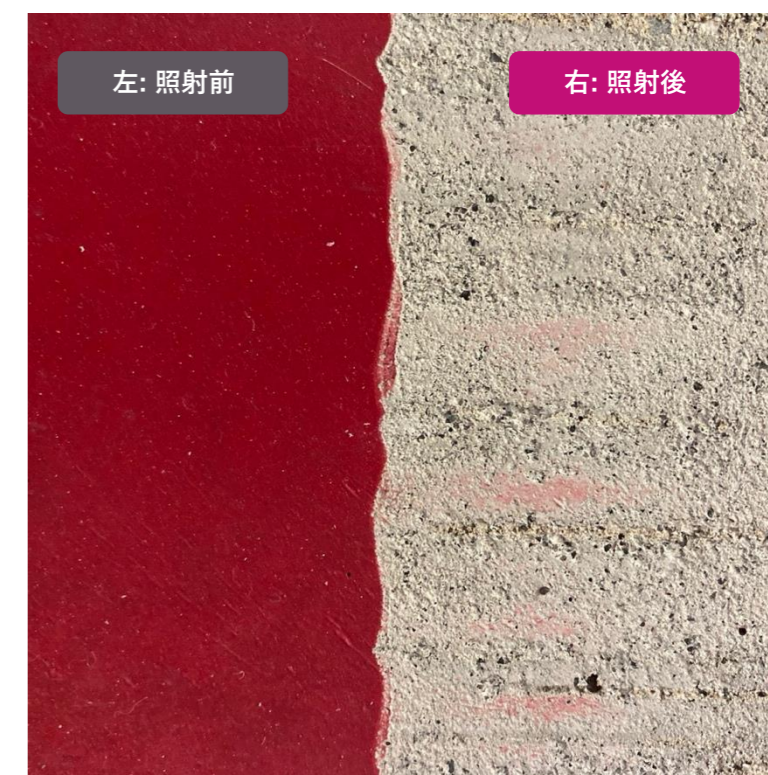
青色塗膜がある状態から、照射後は下地・母材表面が確認できる状態へ。

### 錆の除去



錆が広がった表面から、照射後は清浄化された金属面が確認できる状態へ。

### コンクリート表面の付着物除去



赤色塗膜・付着物がある状態から、照射後はコンクリート素地が確認できる状態へ。

## 03. 照射条件・評価項目・技術的まとめ

写真比較だけでなく、照射条件と評価観点を合わせて記載することで、技術資料としての整合性を持たせています。

### 照射条件

項目	内容
レーザー方式	パルスレーザー
平均出力	1000W
走査速度	可変（現場条件により調整）
対象	鋼構造物表面の錆・旧塗膜・付着物

### 照射前後の比較観点

観点	照射前	照射後
表面状態	錆・旧塗膜・付着物あり	清浄な金属面・素地が露出
母材への影響	—	ほぼなし（微小熱影響）
粉じん・廃棄物	—	ほぼなし（微量な粉塵）
付着塩分	今回は測定無し	今回は測定無し

### 技術確認のポイント

確認項目	確認内容
表面状態	錆・旧塗膜・付着物の除去状況を確認
母材影響	母材表面に過度な損傷がないか確認

#### 本PDFの位置づけ

ホームページ内の「レーザー照射前後」ダウンロード資料として、施工前後の表面状態比較に特化した構成です。塩分除去検証データ、塗膜密着力、母材影響検証データ、安全・規格は、それぞれ独立した技術資料として扱う想定です。

#### まとめ

レーザーケレン工法は、照射前後の比較において、表面の汚れ・錆・旧塗膜・付着物を除去し、母材表面の状態を確認しやすくします。粉じんや廃棄物の発生を抑えられる点も特徴です。ただし正式な検証資料では、写真比較に加えて、現場ごとの照射条件・測定値・評価基準を併記する必要があります。

※本資料内の条件・数値表現には説明用サンプルを含みます。