



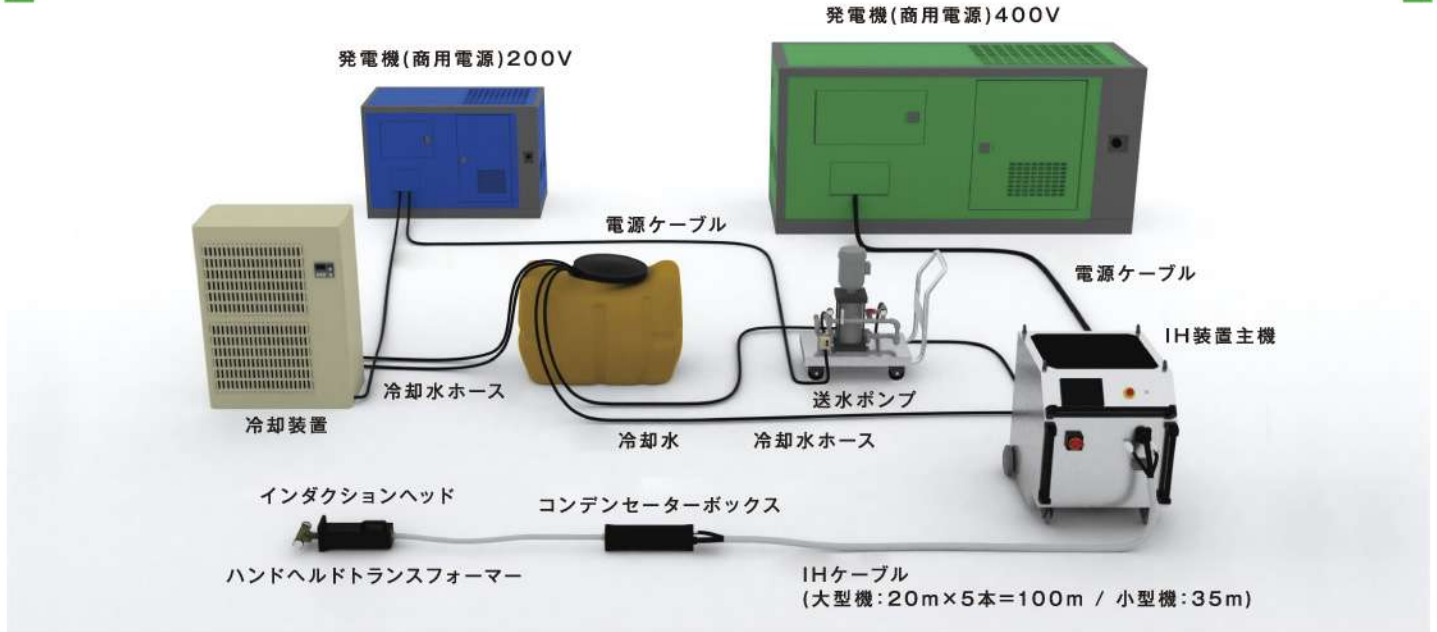
# IH式 塗膜剥離

IH(電磁誘導加熱)  
装置システムによる



# IH(電磁誘導加熱)装置システム

環境にやさしいテクノロジーで **スルッと!** 簡単剥離



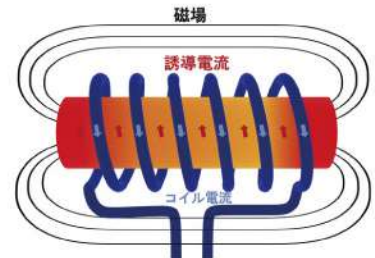
IH装置システムは、ノルウェーのRPRテクノロジー社が開発した「RPR1650(1032)システム」に、当社が製作した「冷却水供給ユニット」を組み合わせた鋼橋の既存塗膜を剥離するシステムです。\*発電機や商用電源は別手配

## IH装置の原理

クッキングヒーターと同じ原理で熱を生み出す

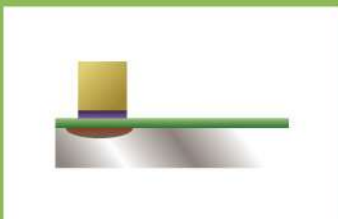
インダクションヘッド内の誘導コイルから、交流電流で電磁界を作り、金属に渦電流を発生させます。渦電流は、金属の電気抵抗成分により熱に変わり、誘導熱が塗膜と金属の界面接合を壊し剥離する原理です。

IH  
(誘導加熱)  
の原理



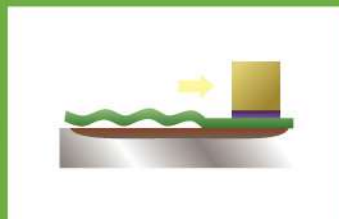
## 施工方法

STEP.01



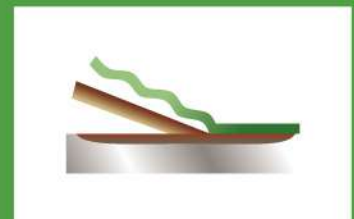
インダクションヘッドを  
既存塗膜がある鋼材面にあてる

STEP.02



既存塗膜の上を走らせ  
誘導熱により鋼材を加熱

STEP.03



界面破壊した既存塗膜を  
スクレーパーで剥離

\*既存塗膜の剥離後は、塗替え塗装仕様により素地調整の加工が必要になります。



## 環境への影響低減と 作業員の安全確保

粉塵の飛散を最小限に抑制し  
有害物を含有する既存塗膜を  
安全で衛生的に剥離できます。



## 作業スピードの 効率化

厚膜塗装でも1回の作業で  
塗膜を面状に剥離すること  
ができます。気温の変化にも  
左右されません。



## 産業廃棄物の 低減

産業廃棄物は剥離した  
塗膜のみで、廃棄物  
処分費を大幅に削減  
できます。

IH装置  
3つの  
メリット

## 安全性の確認

NEXCO中国道市川橋の塗装塗替工事においてIH式塗膜剥離の試験施工を行い、安全性の確認を行いました。  
詳細は「橋梁と基礎2020年6月号」をご参照ください。

### ① 加熱温度の確認

IHヘッドの移動速度と加熱温度の関係は塗膜厚によるため  
あらかじめ施工試験を行って加熱温度が200℃を大きく超えないような  
施工速度を設定します。



加熱温度を  
抑える  
施工速度

### ② 鋼桁の変形やひずみの影響

IHヘッドによる加熱は帯状に連続させるのではなく、間隔を明けながら  
千鳥加熱を基本に施工することにより桁全体の加熱温度を抑えることが  
でき、桁のひずみや変形も抑えられることが確認できています。



変形や  
ひずみを  
抑える

### ③ 粉じん濃度

アルカリイオン水霧吹き施工、桁間仕切りと送風・集じん機併用対策等により  
粉じん抑制を行います。粉じん濃度・粉じん鉛濃度はいずれも管理濃度より  
低い濃度で施工できることが確認できました。塗膜剥離剤による湿式施工と  
同程度の粉じん環境での施工が可能です。また、IH施工によるダイオキシンの  
発生はないことも確認できています。



湿式施工と  
同程度の  
粉じん環境で  
施工が可能



## 継手部・狭隘部・溶接部も剥離可能

特殊部用ヘッドの使用により継手部(リベット・高力ボルト)、  
狭隘部、溶接部も剥離できます。

# IH装置主機

## IH大型機(RPR1650-2)

重量:255kg  
 入力電圧:三相 400V  
 入力kVA:70kVA  
 入力アンペア:125A  
 出力kw:50kw  
 最大作業半径:100m



## IH小型機(RPR1032)

重量:75kg  
 入力電圧:三相 400V  
 入力kVA:40kVA  
 入力アンペア:57A  
 出力kw:32.5kw  
 最大作業半径:35m



# 施工状況

IH装置で鋼板を加熱



スクレーパーで塗膜を剥離



剥離した塗膜片(廃棄物)



## その他の用途

下地が鋼材であれば13mm厚までの被膜を剥離することが可能!



### 剥離可能な防食被膜

エポキシ樹脂系 / ウレタン系樹脂 / フタル酸樹脂系 / フッ素樹脂系  
 タールエポキシ系 / 水性塗料 / 耐熱塗料系 / ガラスフレーク系  
 軟・硬質ゴムライニング / FRP樹脂

### 鋼橋以外の主な用途

フェリー車両デッキ / 海上石油プラットフォーム / 航空母艦デッキ  
 石油タンク / パイプライン / タワー / タンクライニング / 船腹

