

# 電車線関係の計測技術と製品紹介

( Measuring Technology and Products for Overhead Contact Line )

## 【概要】

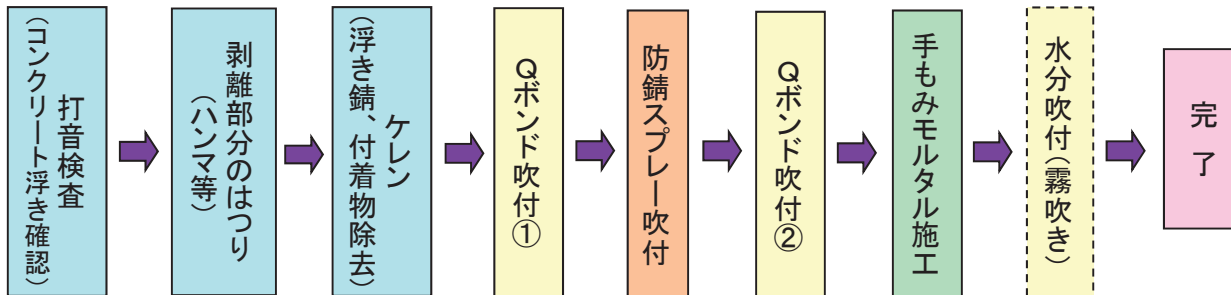
塩害等で損傷を受けたコンクリート柱の簡易補修法、地中に埋設されている電車線柱の支線ロッド腐食診断、トロリ線(剛体含む)の架設状態測定、架線・パンタグラフ間の挙動測定や評価等、電車線関係の計測技術と製品を紹介します。

## 【コンクリート柱の簡易補修法の特徴】

コンクリート柱は塩害や中性化等により、コンクリートがひび割れしたり鉄筋が露出・腐食したりすることがあります。これらの劣化の進行を抑制し、手軽に防錆環境を構築するのがSSI工法を適用した簡易防錆法です。簡易防錆法は、塩分吸着剤を使用した防錆スプレーで損傷箇所を防錆環境に移行させ、セメントとエマルジョン(ポリマー+水)の入った手もみモルタルでその環境を保護します。

SSI工法:(公財)鉄道総合技術研究所と旧日本道路公団試験研究所との共同開発によるコンクリート構造物の塩害抑止工法

### 代表的な施工手順



コンクリート柱の損傷の一例

### 塩分吸着剤の特長

- ◆塩化物イオン(Cl<sup>-</sup>)に接触すると、これを吸着して塩分を除去
- ◆代わりに防錆効果を有する亜硝酸イオン(NO<sub>2</sub><sup>-</sup>)を放出して、効率的に防錆環境を構築

### 簡易防錆法で使用する材料について

- ◆防錆スプレー: 塩分吸着剤が20%以上含有されているセメント系防錆剤
- ◆Qボンド: 付着力確保、防錆剤安定化
- ◆手もみモルタル: 塩分吸着剤1%程度含有されている遮塩性のポリマーセメントモルタル

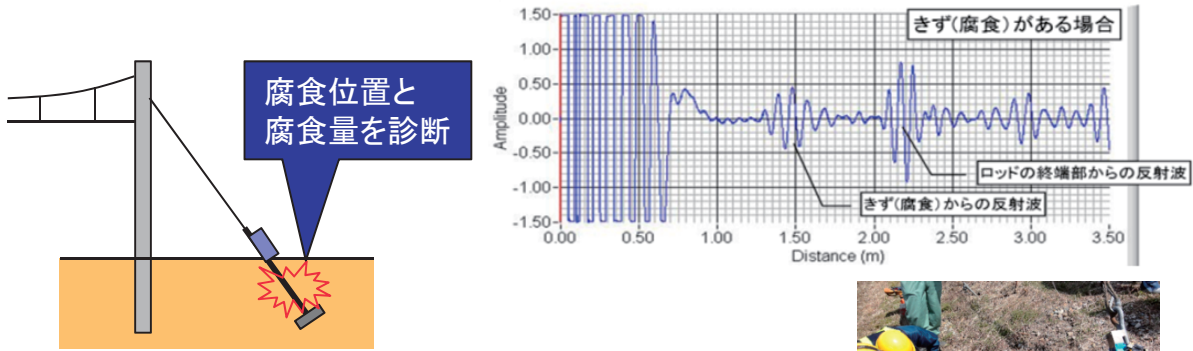


防錆スプレー・Qボンドと手もみモルタル

# 電車線とパンタグラフの各種測定と評価

- ・電車線柱の支線ロッド腐食診断
- ・電車線の架設精度、走行試験時における集電系の動特性等の把握
- ・撤去品の劣化調査
- ・電車線柱、ビーム等の耐震診断

## 支線ロッド腐食診断注



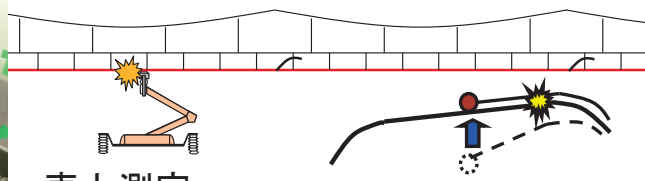
注) 支線ロッド腐食診断は、東日本旅客鉄道株式会社殿、株式会社IHI 検査計測殿、株式会社ジェイアール総研電気システムの共同開発です。



## 集電状況確認試験

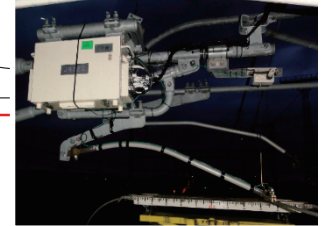


離線率の集計



車上測定

地上測定



テレメータによる測定

- ◆ 集電状況、離線
- ◆ トロリ線高さ偏位等

- ◆ トロリ線押上量、ひずみ
- ◆ トロリ線温度上昇等

## 撤去品の劣化調査



電車線金具解体調査

## 剛体しゅう動面平滑化



しゅう動面切削作業

## 電車線柱耐震診断



Uトップラによる振動測定

Jrsec

株式会社ジェイアール総研電気システム

連絡先 電車線部 電話 NTT 042-580-6098 JR 053-7406