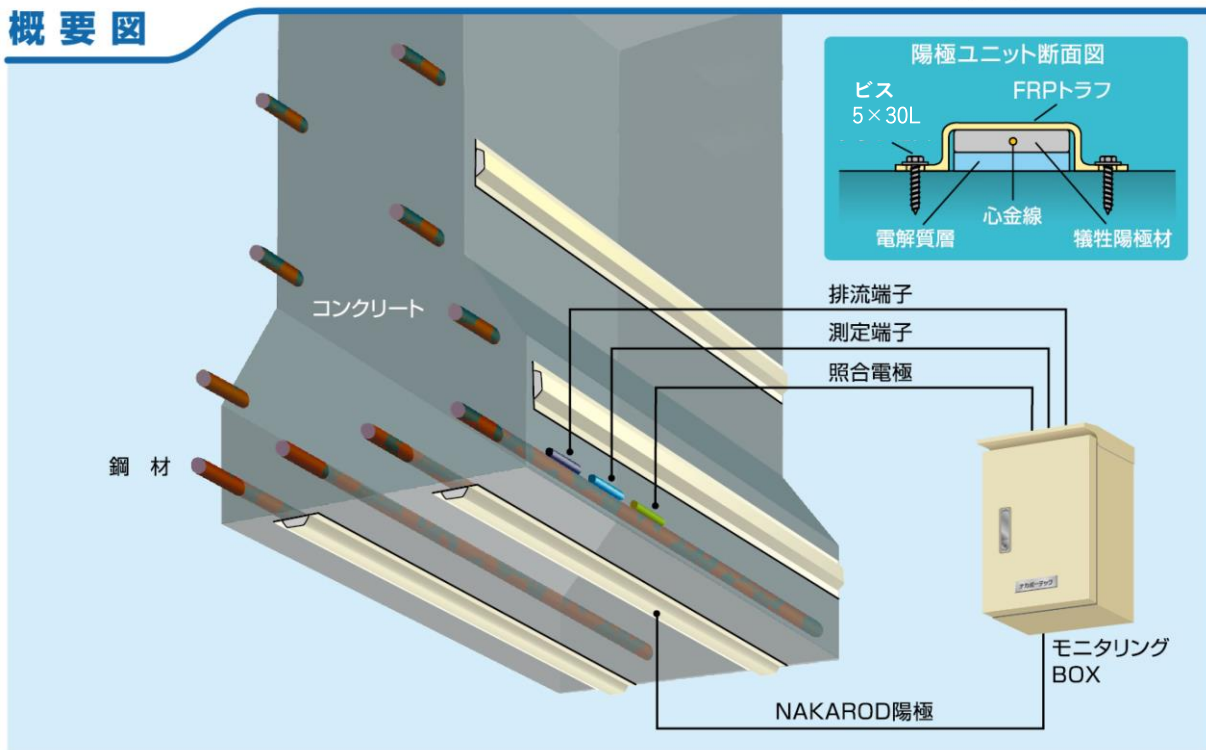




—電源を必要としない、取り付けだけの電気防食— 線状流電陽極方式電気防食工法 「NAKAROD方式」

NETIS登録番号：KT-180059-A

概要図

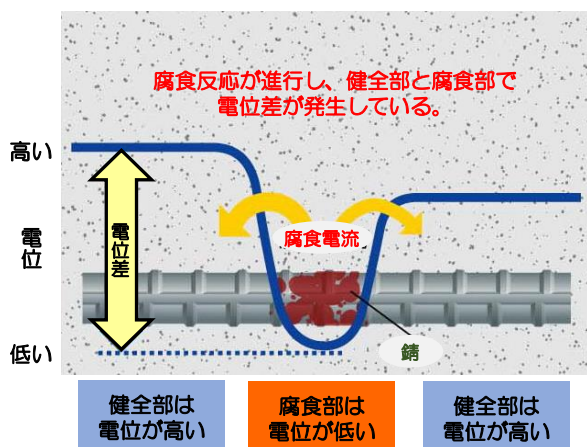


電気防食とは…

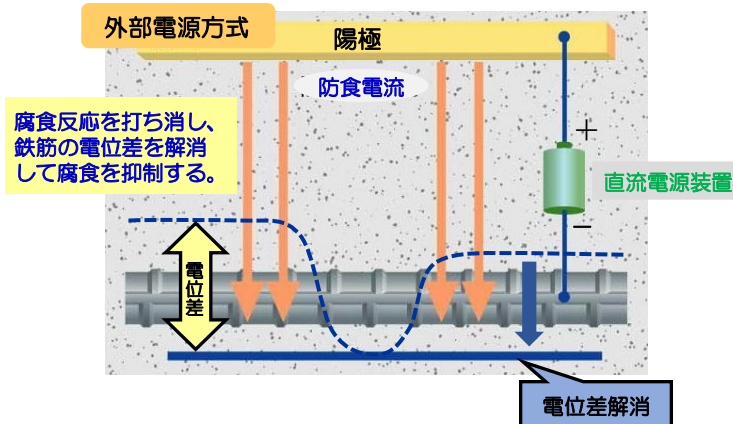
コンクリート構造物の鉄筋腐食は電気化学反応によって進行します。
電気防食は腐食の電気化学反応を打ち消す方向に鉄筋へ防食電流を供給し、
 塩化物イオンなどの劣化因子に関係なく、腐食の進行から守ります。

電気防食の原理とシステムの構成

<電気防食 適用前>



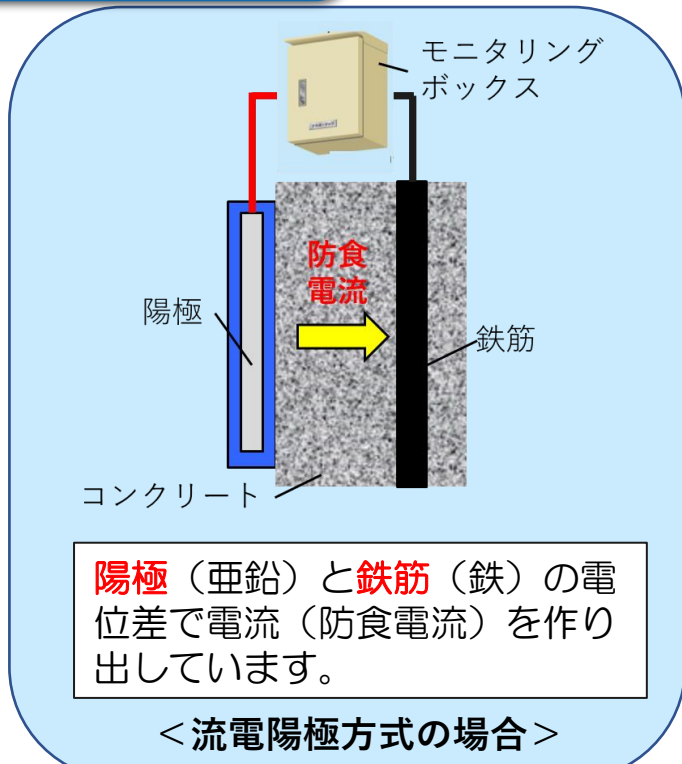
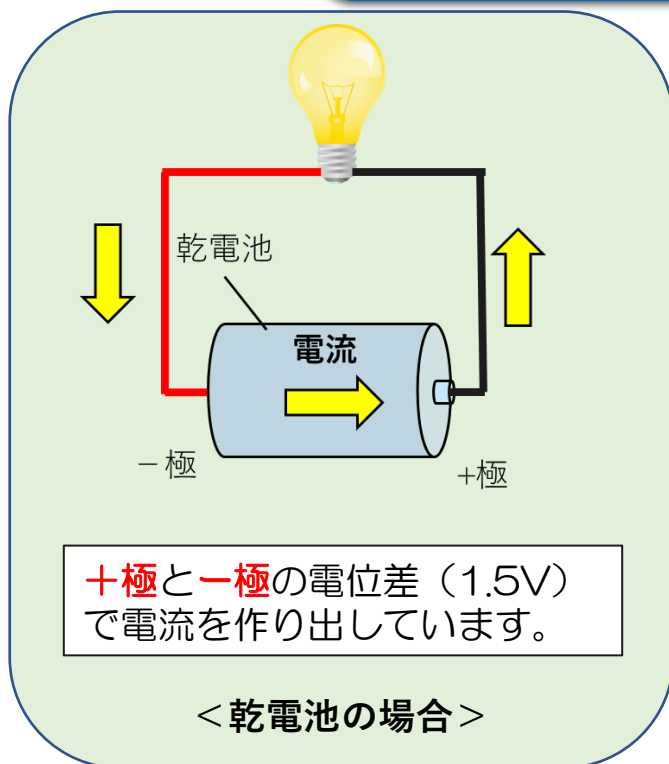
<電気防食 適用後>



本工法は線状流電陽極方式の電気防食工法です。

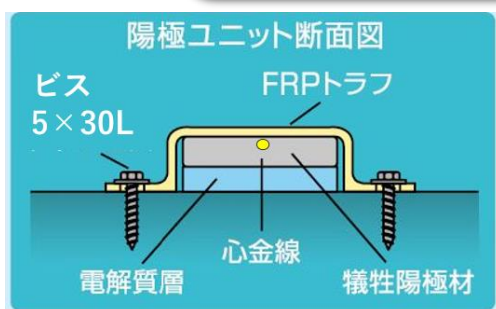
- 陽極材と鉄筋の電位の差を利用して防食電流を供給し、**電気設備がなくても電気防食の効果を発揮します。**
- 陽極を**線状のユニット型**にしているため、コンクリートへの**取付が簡単**です。

電流が流れる仕組み



本技術は乾電池と同じ要領で上記の仕組みから**電気設備なしで防食電流を供給**しています。

陽極ユニットの概要



- 耐食性、耐候性に優れた**FRPトラフ**に**電解質層**と**犠牲陽極材 (亜鉛陽極材)**を収納、**ユニット化**したものをコンクリート表面に設置します。
- 設置は**5×30L**のコンクリートビスで固定し**素早く施工**できます (**工期短縮**)。
- 陽極寸法は**標準品1m**としており、ハンドリングに優れ、**設置しやすくなっています。**

電気防食に対するニーズ

ニーズへの対応

①電源不要がいい



直流電源装置は扱い方がよくわからないし、管理が面倒だな。

①電源不要の流電陽極方式

流電陽極方式を採用しているため、直流電源装置は不要です。煩わしい電源の操作もないため、ミニマムメンテナンスです。



②コンクリート表面劣化などの外観目視点検がしたい



点検時にコンクリート躯体が見えないと劣化があるかどうかわからない。

②コンクリート表面が外観目視できる線状陽極

従来の面状陽極を、線状陽極に改良してコンクリートに取り付けるため、コンクリート表面を目視でき、変状、クラック等も確認できます。



③価格が高い



効果があるのはわかるけど、価格がなあ・・・

③施工の省力化で低コスト

陽極をユニット化して施工の省力化を図り、従来工法から25%コストを削減しました※1。



④長寿命の物がいい



寿命は長ければ長い方がいい。

④期待耐用年数30年以上

流電陽極方式では犠牲陽極材の質量で期待耐用年数が決まります。本工法は期待耐用年数30年です。



⑤コンクリート表面に取り付ける場合はあまり出っ張らない方がいい



取り付けるとき出っ張りが大きいのはちょっと・・・。

⑤陽極設置時の出っ張り23mm

陽極は高さ23mmのFRPトラフに収納しユニット化しているため、桁端部等の狭隘部への施工も可能です※2。



※1 NETIS掲載時の比較。施工環境、対象など条件により異なります。

※2 施工には20cm程度の工具を使用できる空間と作業員が作業できるスペースは必要です。



本技術は、小規模施設、塩害劣化が激しい部位への部分的適用、予算執行上多年度にわたる工事実施等に対応でき、劣化範囲の拡大防止等に対応する追加設置も容易です。



施工単価：120,000円/㎡（施工面積300㎡の場合）

施工日数：30日程度（施工面積300㎡の場合）

使用機械：特殊な機械の使用なし

適用範囲：RC構造物およびPC構造物全般（ただし、没水している物を除く）

施工手順

①マーキング



②端子取付



③照合電極取付



④ビス穴削孔



⑤陽極取付



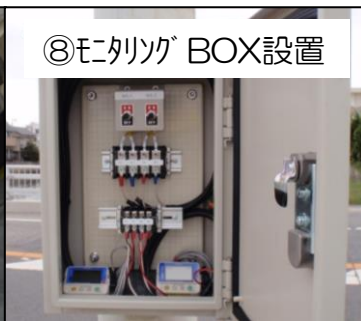
⑥陽極接続



⑦配線配管



⑧エレック® BOX設置



施工事例



RCラーメン橋
床版全体を防食



PCプレテン床版橋
桁1本の部分防食



PCポステンT桁橋
桁端部の部分防食

問い合わせ先

株式会社 ナカボーテック RC推進部

〒104-0033 東京都中央区新川2-5-2 TEL：03-5541-5827

担当者：石井 E-MAIL: t.ishii@nakabohtec.co.jp



株式会社 ナカボーテック
NAKABOHTEC CORROSION PROTECTING CO.,LTD.