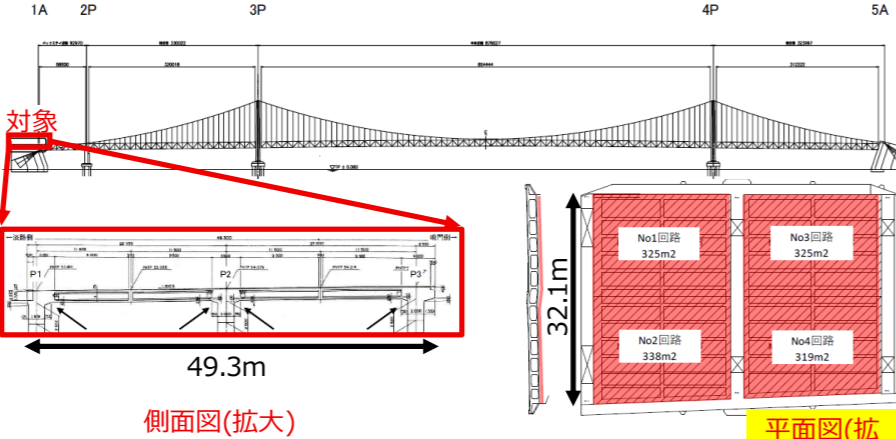


【RC中空床版橋梁適用例】

| | | | | | |
|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| 電気防食方式 | | モール収納型チタンリボンメッシュ陽極方式 (外部電源・線状陽極・接着方式) | | | |
| 対象構造物名 | | 道路桁 (RC中空床版) | | | |
| 構造形式 | PC構造 | RC構造 | 1A 2P 3P 4P 5A | | |
| | 竣工年 | 1985 |  | | |
| 立地地域 (区市町村等) | | 兵庫県 | | | |
| 海岸線からの距離 | | 0m | | | |
| 凍結防止剤の散布 | | あり | | | |
| その他 | | 大鳴門橋 (吊橋) の北側アンカレッジ上屋道路桁 | | | |
| 劣化状況 | 劣化過程 | 加速期前期 | 供用開始から11年経過した頃から、床版下面に塩害・中性化によるコンクリートの浮きや鉄筋腐食が顕在化した。これに対し、2001年に断面修復工・表面被覆工・剥落対策工が実施された。しかし、その後もコンクリートの浮きや鉄筋腐食の再劣化が確認され、腐食形態はマクロセル腐食と推定された。 | | |
| | 塩化物イオン濃度 | 最大2.37kg/m ³ | | | |
| | 中性化深さ | 10mm程度 | | | |
| | かぶり | 設計35mm | | | |
| | 鋼材の腐食 | ごく表面的な腐食 | | | |
| 補修履歴 | | 断面修復工, 表面被覆工, 剥落対策工 | | | |
| 他補修工法との併用 | | 断面修復工, ひび割れ注入工 | | | |
| 陽極方式の選定理由 | | <ul style="list-style-type: none"> ・既設鉄筋へ損傷を与えない。 ・陽極材と鉄筋との短絡が避けられる。 ・観光客が多いため粉塵や騒音の発生が軽微である。 ・既設表面保護工の除去が部分的である。 | | | |
| 電気防食施工年 | | 2020年6月～2021年12月 | | | |
| 電気防食の施工 | 補修設計 | 防食基準 | 復極量100mV | 防食面積 | 1307m ² |
| | | 防食回路数 | 4 | モニタリング回路数 | 8 |
| | 工法の概要 | チタンリボンメッシュ線状陽極を樹脂製モール(w18×h15×L2450mm)内にセットし、これをコンクリート躯体表面に樹脂アンカーとエポキシ樹脂で設置し、モール内部を無機系グラウト材で注入・接着する工法。 | | | |
| | 施工手順 | ①劣化部調査・陽極位置等墨出, ②断面修復・ひび割れ注入, ③表面被覆部分撤去, ④照合電極・排流測定端子設置, ⑤モール陽極・ディストリビュータ設置, ⑥モールシール, ⑦グラウト注入, ⑧直流電源装置設置, ⑨配管配線 | | | |
| 施工上の留意点 | | ①鉄筋間導通確認, ②かぶり浅い鉄筋に電流集中を避けるため同鉄筋に防錆剤塗布, ③モールシール両サイドにコンクリート躯体露出面を設け通電時発生するガス抜け道確保。 | | | |
| 維持管理状況 | 管理方法・状況 | 管理者 | 本州四国連絡高速道路(株) | 電防適用後年数 | 4 |
| | | 完成測定(秋), 初年度4回(春・夏・秋・冬), 2年目から1回(夏) JCI年次論文集1147, Vol.40, No.1, pp915-920(2018)を参考に復極量100mVを満足する極力小さい電流密度で通電している。 | | | |

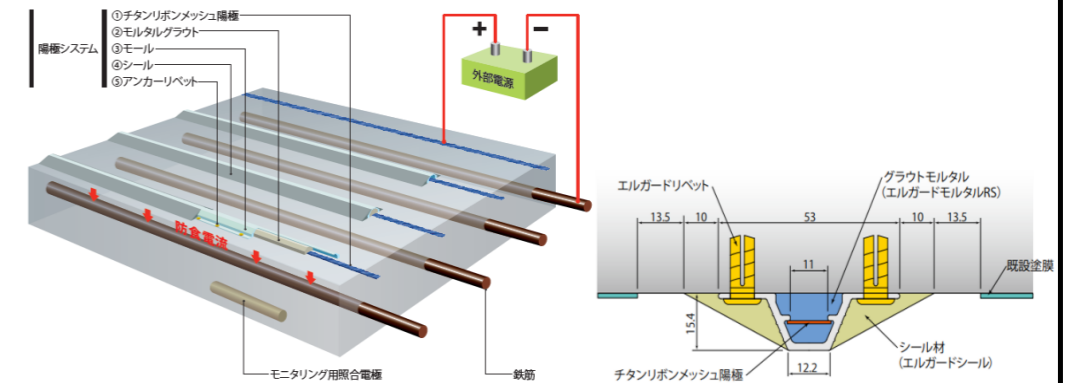
施工前



2020年8月20日撮影

工法概要

モール(チタンリボンメッシュ陽極)をコンクリート面に直接貼り付ける施工性の高い外部電源方式の電気防食工法です。

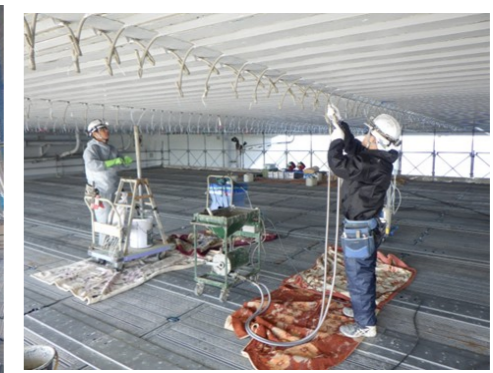


状況写真

施工状況



線状陽極収納樹脂製モール設置状況
エポキシ樹脂シール



モール内無機系グラウト注入状況

現状



2025年8月21日撮影