

電気化学的防食工法リペアカーテン

コンクリートを研らない塩害・中性化の補修技術

技術の背景

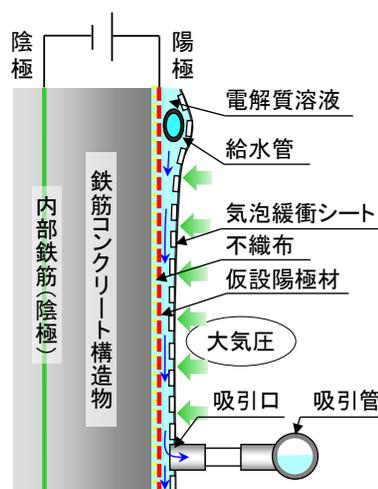
高度経済成長期に集中的に整備された社会資本が急速に老朽化しており、鉄筋コンクリート構造物（RC構造物）の長寿命化が求められています。RC構造物の劣化は、コンクリート内部の鉄筋が腐食することで進行します。すなわち、鉄筋腐食の防止が長寿命化実現のカギとなります。そのため、近年、予防保全の重要性が叫ばれています。そこで、塩害や中性化に対する予防保全技術である脱塩、再アルカリ化および電着工法の適用拡大のため、低コストで施工性に優れ環境負荷も小さい新しい施工技術の開発を目指しました。

対策技術の概要

リペアカーテンは、電気化学的防食工法のうち「再アルカリ化工法」「脱塩工法」および「電着工法」の施工技術であり、土木学会発行の電気化学的防食工法指針では「簡易給水方式」として分類されています。

中性化や塩害による劣化を受けた鉄筋コンクリート構造物に直流電流を通電することにより、劣化したコンクリートを健全な状態に回復させる効果が得られます。

大気圧を利用して気泡緩衝シートをコンクリート面に押し付けることで、コンクリート面に電解質溶液の水膜を形成すると同時に仮設陽極材を密着させます。これにより、確実に通電でき、高い補修効果が得られます。



標準的な施工断面



供用中の市道橋脚への適用状況（再アルカリ化）



海上栈橋横桁への適用状況（脱塩）

技術情報

- ① 土木学会発刊「コンクリートライブラリー-157電気化学的防食工法指針」：「簡易給水方式」として掲載
- ② NETIS 2件登録：【塩害対策】KT-190114-A／【中性化対策】KT-190115-A
- ③ 一般財団法人エンジニアリング協会「2021年度 エンジニアリング奨励特別賞」受賞