

防食性能を確保しコスト縮減と維持管理の簡略化を実現

線状陽極方式電気防食工法「PI-Slit（ピーアイスリット）工法」

(株)ピーエス三菱

1. はじめに

電気防食工法は、コンクリート構造物の塩害に対する抜本的な対策のひとつで、広汎な普及が望まれています。しかし、他の補修工法と比較して初期コストが高額であることや、維持管理が煩雑であることなどの理由から、構造物管理者は採用に二の足を踏んでいるのが現状です。

2. 特長

(1) コスト縮減

従来の線状陽極方式は、切削した溝内に1種類の陽極材を1枚だけ設置しており、防食電流の大小は陽極材の設置間隔で調整していました。しかし、PI-Slit工法は、コンクリート内部の鋼材量、腐食状況に応じた防食電流の大小、さらにかぶり深さに応じて、3種類のチタングリッド陽極材（10mm、15mm、20mm幅）からの最適な陽極材の選択と、切削溝に配置する陽極材の枚数（図-1に示すように1枚配置する場合をtype-S、2枚配置する場合をtype-Dと称しています。）を選択することで、防

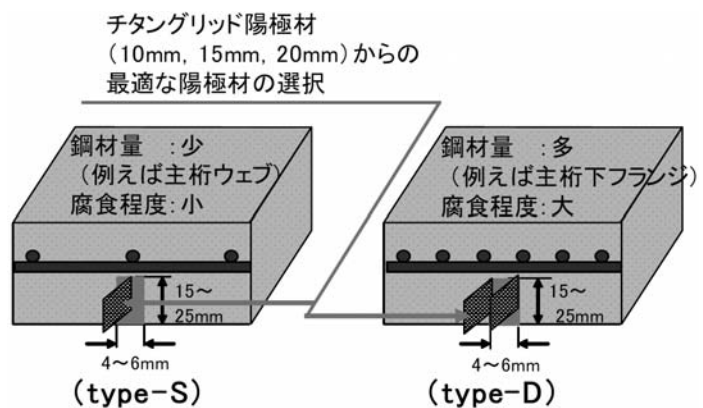


図-1 チタングリッド陽極の種類と配置方法

食性能を確保しつつ、従来の線状陽極方式に対して10~20%程度のコスト縮減を可能としました。

(2) 維持管理の簡略化

電気防食工法は、適切な電流を流すことで、正常な防食効果と長期間の耐久性が確保される工法であるため、施工後の維持管理が特に重要となります。(株)ピーエス三菱では、電気防食工法の維持管理を確実に、しかも簡略化を可能にした遠隔監視装置を開発し、直流電源装置に標準装備するとともに、一定期間は自主的に維持管理することにしました。

直流電源装置は、写真-1に示すように計測ユニット、直流電源ユニット、遠隔監視ユニットから構成され、電気防食の維持管理に必要な電気化学的測定項目（電源



写真-1 遠隔監視機能付き
直流電源装置

電圧、電源電流、鋼材電位、復極量)を一定の間隔で自動計測します。計測したデータは、電子メールを用いて事務所等の所定のメールアドレスに配信・グラフ化するため、維持管理の簡略化を可能にし、工法の品質向上と安全性の向上が図れます。遠隔監視装置に関しては、現在までに15件の実績を有しております。