

テーマ	コンクリート構造物診断、対策工検討
-----	-------------------

事業分野	維持管理運用
------	--------

凍結防止剤による塩害橋梁の 調査・診断・対策工設計

目的

積雪寒冷地では冬季の走行安全性の確保のため、凍結防止剤の散布が行われています。特に橋梁は凍結防止剤の散布量が多く、凍結防止剤に含まれる塩分による塩害の発生が懸念されています。凍結防止剤による塩害は、海からの飛来塩分による塩害とは異なり局所的に塩分が浸透することが知られており、橋梁全体の塩分の浸透状況を把握し、適切な対策を実施することが望まれます。

当社は、凍結防止剤による塩害橋梁の調査、診断、対策工設計の実績を多数有しており、それらの実績により得られたデータ及びノウハウを生かして、必要最小限の調査で橋梁全体の塩分浸透状況を把握し、調査結果から詳細な塩分浸透予測を行い、最適な塩害対策工法を提案致します。

内容

調査・診断・対策工設計は、以下の点に着目し、図-1 に示す流れで実施します。

- ① 必要最小限の試料採取で橋梁全体の塩分浸透状況を把握
- ② 中性化による塩分濃縮を考慮した塩分浸透将来予測
- ③ ①②に基づく合理的な対策範囲・対策時期の設定
- ④ コストを最小限に抑えた対策工法の設計

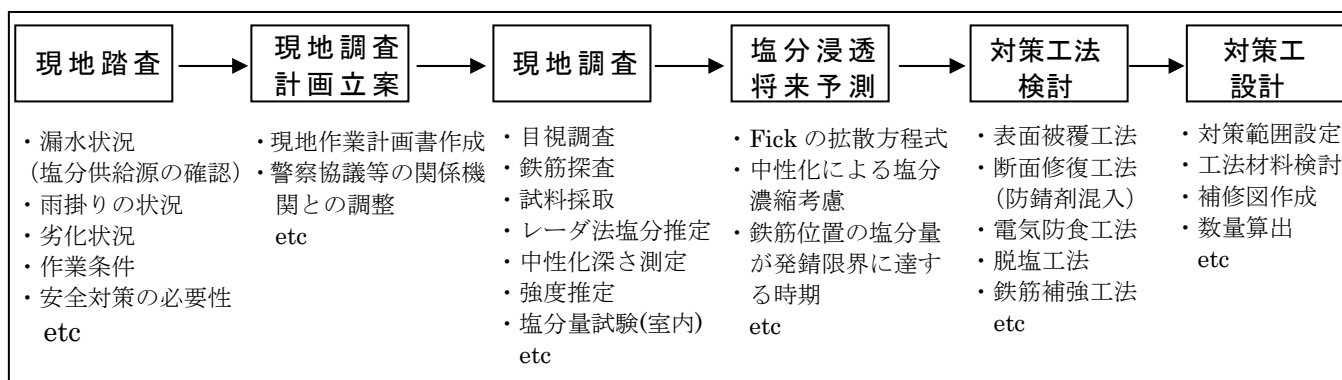


図-1 調査・診断・対策工設計の流れ

日本工営株式会社

お問合せ

内容に関するご質問は、以下のページからお問い合わせ下さい。

URL <http://www.n-koei.co.jp/contact/>

技術ポイント

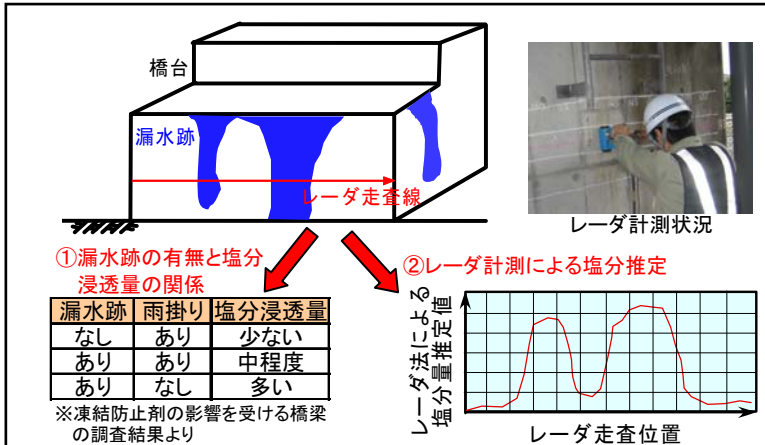


図-2 塩分浸透状況の把握

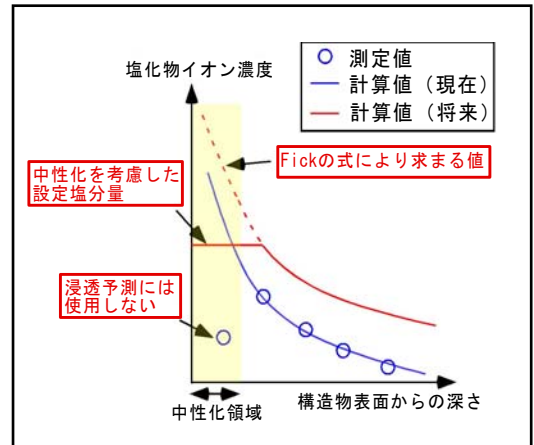


図-3 中性化を考慮した塩分浸透将来予測例

(1) 塩分浸透状況の把握による効率的な調査位置の選定 (図-2 参照)

- ① 漏水跡の有無と塩分浸透量に関するデータから、**塩分浸透範囲の把握**
- ② レーダ計測による塩分推定法により、**非破壊で塩分量の平面的な分布を推定**
- ③ ①②を考慮して、**塩分測定用試料採取位置を決定**

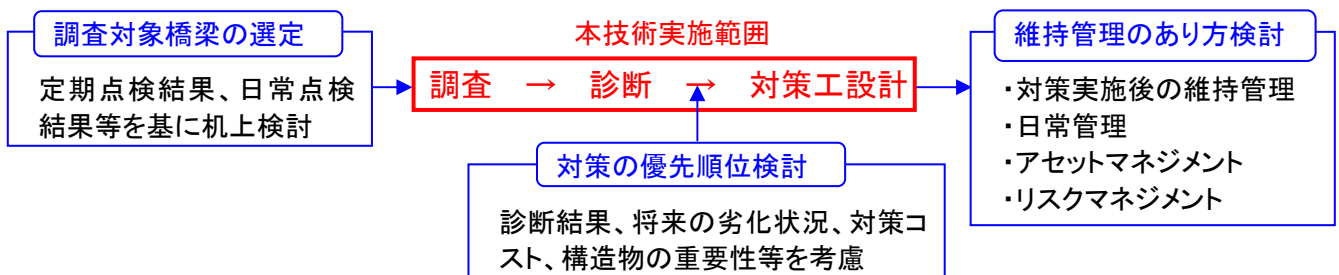
(2) 塩分浸透将来予測 (図-3 参照)

中性化領域では塩分濃縮が起こることを考慮して、**塩分浸透将来予測を実施**

(3) 対策工法選定

- ① コストと現地条件 (構造形式、劣化状況、施工性等) を考慮して、表面被覆、断面修復、電気防食工法等から最適な工法を選定
- ② 防錆剤の効果を詳細に検討することにより、**断面修復工におけるはつり量を低減 (コスト低減)**

事業の流れ [当社の実施範囲]



補助メニュー等

ドリル削孔粉と塩分濃度計を組み合わせた簡易塩分測定法により、従来の電位差滴定法に比べて塩分含有量試験のコストを低減することが可能です。
(試料採取：5,000円、塩化物イオン量測定：5,000～10,000円)※

※ 試料採取及び測定費用は現場状況や試験数量で変わります。



写真-1 簡易塩分測定状況

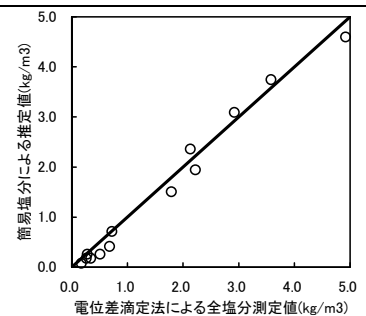


図-4 簡易塩分測定結果と電位差滴定法の比較