コンクリート構造物の維持管理に！

蛍光Ｘ線分析装置による塩素濃度測定

測定時間３分！コンクリート中の塩分濃度分析装置

蛍光X線分析装置は、物質にX線を照射し、物質から発生した蛍光X線のエネルギーの強さから、物質の化学組成を調べることができる装置です。この装置によって、コンクリート中に存在する塩素の濃度を迅速かつ簡易に測定することができます。当社では、この機器を橋梁などの塩害調査に活用し、道路インフラ維持管理における現状診断に役立てています。

蛍光Ｘ線分析装置 OURSTEX101FA の特徴

- コンクリート中の塩素濃度を高感度かつ簡易に測定することが可能（検出感度 0.1 kg/㎥）
- 小型かつ軽量なため持ち運びができる
- 100V 電源があれば稼働することができるため、現場や車中での使用にも好適
- コンクリート粉体の他、構造物に直接セットしてのオンサイト分析にも対応。
- 測定時間が約３分と非常に迅速

出典：アワーズテック株式会社ホームページ

塩素濃度測定のフロー比較

蛍光Ｘ線分析法を使えば…

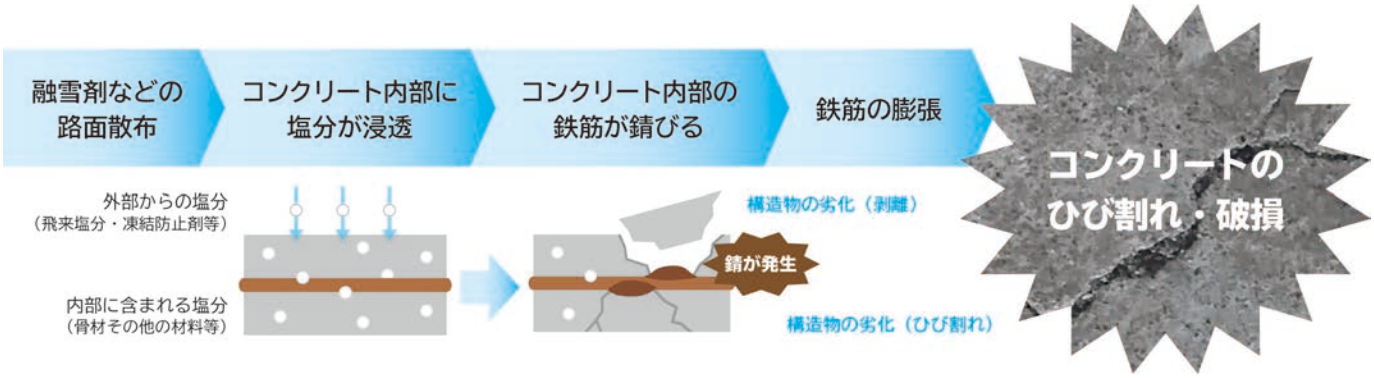
分析にかかる時間が大幅に短縮できる！

JIS 法による分析値と高い相関性！

お問合せ　国土防災技術株式会社　〒105-0001　東京都港区虎ノ門３−18−5　青葉ビル

東北自動車道橋梁コンクリートの塩分濃度調査

東北地方をはじめとする寒冷地では、路面の凍結防止や融雪を目的に塩化ナトリウムや塩化カルシウムなどを路面散布します。これらが周辺の橋梁のコンクリートに浸透して内部の鉄筋が錆びつくことにより、鉄筋の強度が低下するという塩害が問題となっています。当社ではこういった場所の現状調査のため蛍光 X 線分析装置を活用し、塩害の状況を迅速かつ簡易的に把握することに役立てています。



塩分がコンクリート構造物にどれくらい付着・浸透しているかを調査し、
橋梁の補修・維持管理に役立てます。

実施事例：東北自動車道
（岩手県八幡平市小柳田（安代 IC）～秋田県鹿角市八幡平（鹿角八幡平 IC））

①試料の採取

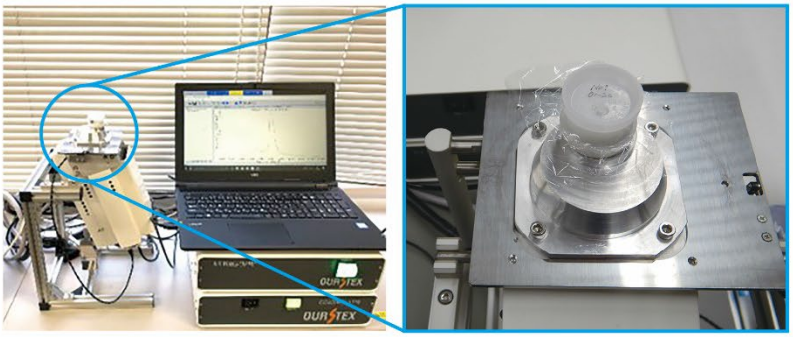
鉄筋位置を確認した上で、ドリルでコンクリートを穿孔し、発生したドリル粉を深さ２cm ごとに採取する。

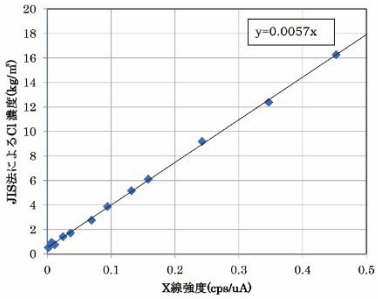
お問合せ　国土防災技術株式会社　〒105-0001　東京都港区虎ノ門３−18−5　青葉ビル

②試料の調整・粉砕

ドリル粉試料を風乾後、75μm以下に粉砕して、サンプルカップにつめる。

③蛍光X線分析装置を用いて試料測定





多量の試料が短時間かつ高精度で測定できるようになったことで

補修対象箇所を見落とすことなく高精度に絞り込み可能に！

④補修対策範囲の検討

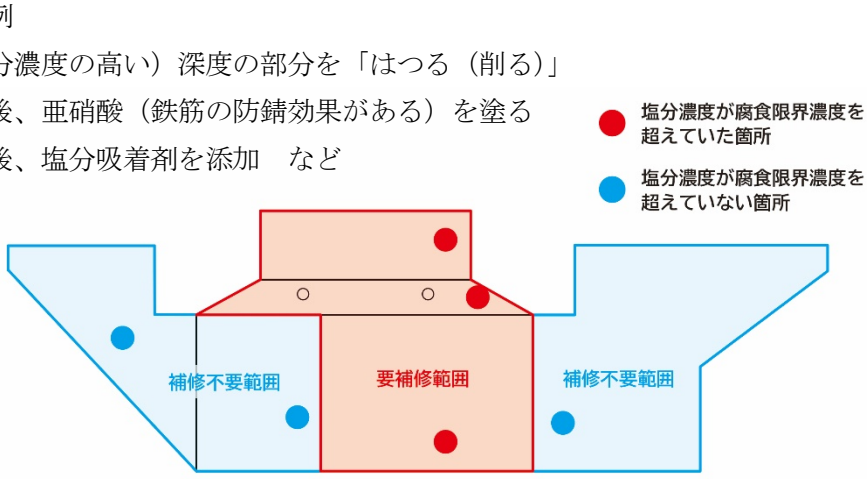
調査の結果をもとに、補修対策が必要な範囲を定め、適切な補修方法を検討します。

◎補修対策の例

・悪い（塩分濃度の高い）深度の部分を「はつる（削る）」

・はつった後、亜硝酸（鉄筋の防錆効果がある）を塗る

・はつった後、塩分吸着剤を添加　など



コンクリート構造物の補修範囲絞り込みイメージ

お問合せ　国土防災技術株式会社　〒105-0001　東京都港区虎ノ門3−18−5　青葉ビル