

塩害

調査・診断

塩害とは、コンクリート中の塩化物イオンにより鉄筋の腐食が促進される現象です。コンクリート中の塩化物イオン濃度や拡散係数を求めることは、鉄筋などの鋼材腐食の進行度評価や今後の劣化予測のために重要です。

塩化物含有量測定方法

塩化物含有量の測定方法には、コンクリートコアをスライスして、表面から塩化物イオンの濃度を湿式分析で測定する方法と、EPMA を用いて塩化物イオンの濃度分布を連続的に測定する方法があります。

塩害

湿式分析による方法

1. 湿式分析の手順

コア法では採取したコンクリートコアを乾式カッターで1～2cmにスライス、粉砕して、塩化物イオン濃度を測定します。ドリル法では表面～2cm, 2～4cm, 4～6cmと深度別に8箇所からドリル粉を採取します。

コア法の
試験手順



① 試料採取 → ② スライス → ③ 粉砕 → ④ 塩化物イオン濃度測定



お問い合わせ先

 **Taiheiyo Consultant**
株式会社 太平洋コンサルタント

《西日本事業所》
〒756-0817 山口県山陽小野田市大字小野田6276
TEL 0836(83)3358 / FAX 0836(83)7058
<http://www.taiheiyo-c.co.jp>

2. 湿式分析の方法

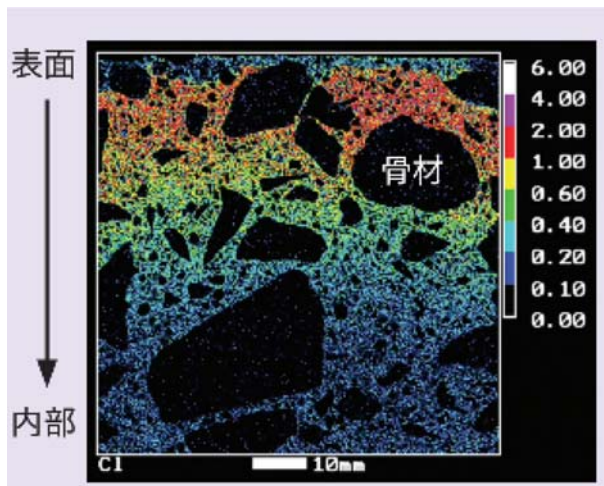
規格番号	試験方法
JIS A 1154	硬化コンクリート中に含まれる塩化物イオンの試験方法
JCI-SC5	硬化コンクリート中に含まれる全塩分の簡易分析方法

調査・診断

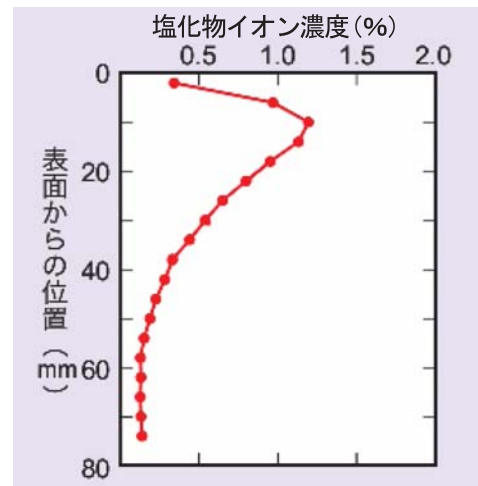
EPMA による方法

EPMA（電子線マイクロアナライザー）では、高い分解能力によりスライス面の塩素イオン濃度を面分析するため、低濃度の分布や、塩分の濃縮を測定することができます。また、ひび割れ周辺の浸透状況を観察することもできます。最大 8×8cm の試料を一度に測定できます。

EPMA による塩化物イオン濃度分布測定例



●EPMA による塩素のマッピング画像
(赤色が塩素を多く含んだところ)



●深さ方向における
塩化物イオン濃度分布

EPMA とは

電子線マイクロアナライザー (Electron Probe Micro Analyzer) の略で、細く絞った電子ビームを試料に照射し、そのときに発生する二次電子、反射電子および特性X線を検出し、微小部の形状、組成、元素濃度の情報を得る装置です。



塩害