

全塩分量試験

コンクリート中の塩化物

コンクリート中の塩化物には、酸で溶解することにより抽出できる「全塩化物」と、細孔溶液中（微細な空隙中に存在する水溶液）に溶解し、鋼材腐食に直接関与する「可溶性塩化物」があります。「全塩化物」は、コンクリート表面部の乾湿繰り返しや中性化の進行によって、内部へ移動・濃縮が生じることがあります。

硬化コンクリート中に含まれる全塩分の簡易分析方法 (JCI-SC5)

当センターでは、「コンクリート構造物の腐食・防食に関する試験方法ならびに基準（案），（公益社団法人日本コンクリート工学会）」に示されるJCI-SC5で試験を行っています。試験に供するコンクリートは、JIS A 1107「コンクリートからのコアの採取方法及び圧縮強度試験方法」により採取されたコアを用います。採取されたコアをジョークラッシャーで5mm程度に一次破碎し、ミルミキサーで150 μ m以下に微粉碎したものを酸溶解して、水溶液中の塩化物量を測定します。



写真-1 全塩分量分析試料の作製から電位差滴定までの流れ

<測定のポイント>

塩化物は主に外部からコンクリート内部に浸入し、内部鋼材に到達することで鋼材が腐食します。このため、採取したコンクリートコアを所定の厚さで輪切りにして塩化物量の測定を行うことで、コンクリート内部への塩化物の浸透状況を把握することができます。

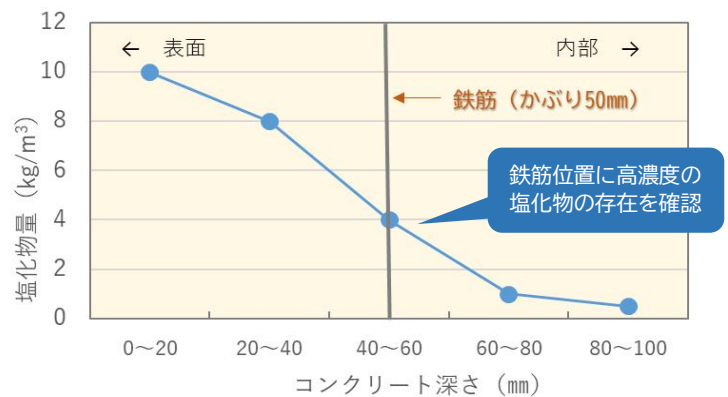


図-1 塩化物の浸透状況グラフ（例）