

コンクリート中の鉄筋の腐食速度に及ぼす気温の影響

飯島亨 工藤輝大 玉井謙

コンクリート構造物を適切に維持・管理するためには鉄筋腐食の状態と今後の進行性の把握が必要である。そこで、コンクリートの品質やその状態から鉄筋腐食速度を定量的に評価する手法を提案してきた。しかし、鉄筋の腐食速度は環境による変動が大きく、同じ構造物でも夏季と冬季の腐食速度が異なることがわかってきた。そこで、中性化と内的塩害が複合したコンクリート構造物について、鉄筋腐食による劣化予測の精度を向上させるために、浮きやひび割れが発生する前の段階の鉄筋腐食速度と気温、相対湿度の関係を調べた。

その結果、気温が高くなるにつれて鉄筋腐食速度は気温に対してほぼ直線関係で増大することがわかった。また、湿度が変わっても鉄筋腐食速度は変わらなかった。この結果と、今までに明らかになっている鉄筋腐食速度と中性化残り、塩化物イオン量、含水率の関係をを用いて、気温の影響を考慮した鉄筋腐食速度の推定法を提案した。

(鉄道総研報告, 2009年6月号)

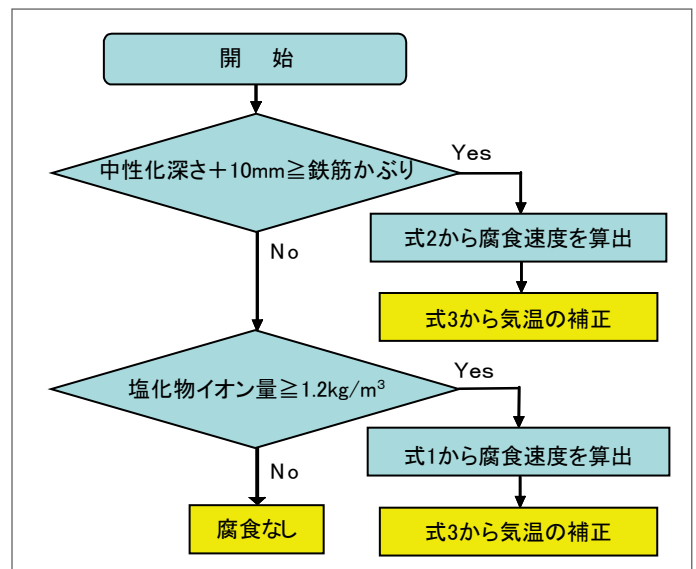


図 鉄筋腐食速度の推定法

*各式は本文中に記載しています。