

コンクリートの打継目の長期耐久性

- 欠陥部のある RC での腐食の基礎および形態

塩化物イオンが浸入する場合、水セメント比の小さな (0.3) 時にはマクロセル腐食もミクロセル腐食も発生し欠陥部 (打継目) 付近の腐食速度 (0.17mm/year) が大きくなります。水セメント比 0.5 でも同様ですが腐食速度は 70-80% です。中性化の場合、欠陥部にマクロセル腐食が発生しますが、腐食速度は水セメント比 0.5 で 0.03mm/year 程度です。

(レイトンスを全く取らなかった場合に相当します。)

(参考文献 : Shin-ichi Miyazato and Nobuaki Otsuki ,Steel Corrosion Induced by Chloride or Carbonation in Mortar with Bending Cracks or Joints, Journal of Advanced Concrete Technology Vol. 8, No. 2, 135-144, June 2010)

- 海洋環境での打継目の25年耐久性

種々の打継目を有する供試体内 (W/C0.5) の鉄筋の腐食状況を海洋環境に25年間暴露して検討しました。

レイトンスを処理することが重要です。また、その後、モルタルやラテックスを塗布したものの耐久性が良いことがわかりました。エポキシ樹脂塗布は、強度はいいのですが、塗り方が難しく、打継目の鉄筋の腐食が激しいようです。

- 打継目の種類 : レイトンス処理の有無、その後、そのまま打ち継ぐ、

- 海洋環境の種類 : 陸上部、干満部、海中部

- 設計上の考慮 : 出来るだけ打継目はないほうがよい。特に、干満部には打継目は設けないのがいいでしょう。