

# コーティング技術による土木・建築構造物の長寿命化手法の研究開発

**分野** 建設（道路・橋梁）

**テーマ名** コーティング技術による土木・建築構造物の長寿命化手法の研究開発

**目的** コンクリート橋・ビルディング等の鉄筋コンクリート構造物に対し、表面へのコーティング・被膜形成により中性化・塩害等劣化因子の侵入を防止する、土木・建築構造物の長寿命化技術を開発する。

**成果**

既存のコーティング技術のコンクリート構造物に対しての有効性を検証するため、促進中性化試験（6ヶ月間）ならびに塩水浸漬試験（12ヶ月間）を実施した。これらの試験から、コンクリート構造物の劣化項目である「中性化」および「塩害」に対して、コーティング技術が一定の抑制効果を発現することが確認できた。

さらに1辺1mの直方体供試体を作製し、屋外暴露試験も並行して実施した。この屋外暴露供試体からコアを採取し、中性化深度と塩化物イオン量の計測を実施した（採取頻度：暴露開始12ヶ月、24ヶ月の計2回）。

以上の試験から、コーティングの有無及び仕様・施工法の違いによる、中性化進行および塩化物イオン拡散を抑制する効果に関しての、定量的な評価を与えることができた（図1および図2）。

また、研究したコーティング技術はコーティングが目に見えないため、可視化に関する検討も行った。ケイ酸ナトリウムを少量使うことで、短期間ではあるが膜のコーティング層が形成されることを確認した。再現困難な部分もあるため、安定した可視化のためには施工方法や施工手順に関する追加検証を実施していく予定である。

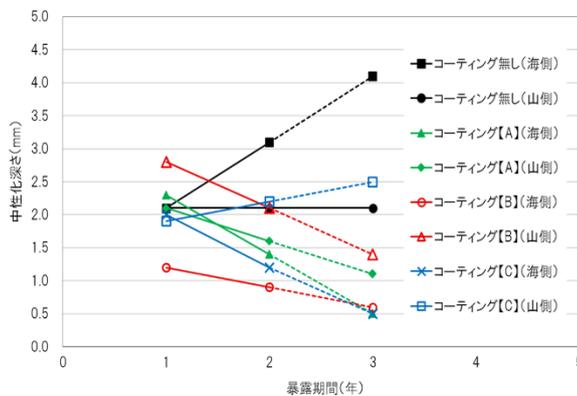


図1 屋外暴露期間に対する中性化深さ

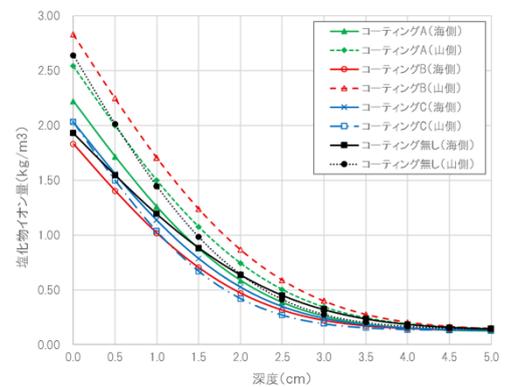


図2 コンクリート内部への塩化物イオン拡散量

**担当者**

林泰正(専門分野：土木)／建設技術研究部  
高島浩一(専門分野：土木)／建設技術研究部