

## セメント系表面被覆材による RC 造の劣化防止に関する研究

共同研究機関名 日鐵セメント(株)  
全国止水躯体補修工事協同組合  
担当部科 生産技術部技術材料開発科

### 研究の目的

近年、多くの産業界において資源の有効利用、環境保護への取り組みが積極的に行われています。建築物についてもすでに膨大な量のストックを抱えつつあり、ストックを有効に活用するためにそれらを長期的に維持保全し活用していく技術が必要とされています。

なかでも RC 構造物については耐久性が高いと考えられていますが、早期劣化が取り沙汰されるものもあり、耐久性の低下抑制が可能な補修を行うことで長寿命化をはかる必要があります。現在、劣化診断とあわせた補修工法の選定技術の研究はいくつか取り組まれています。補修効果を考慮した耐用年数を予測するまでには至りません。耐用年数を考慮して経済的、効率的に補修工法を選定できるようなシステム構築をめざして、補修工事に使用される主な材料の基礎データ蓄積と評価方法についての検討を行っています。

### 研究概要

コンクリート構造物では各種の劣化（中性化、塩害、凍害など）が発生し、断面の修復を必要とするような補修を行う場合には、はつりとったコンクリート面に劣化対策処理を行い、状況に応じた断面修復材+下地調整材または表面被覆材で断面修復が行われます。

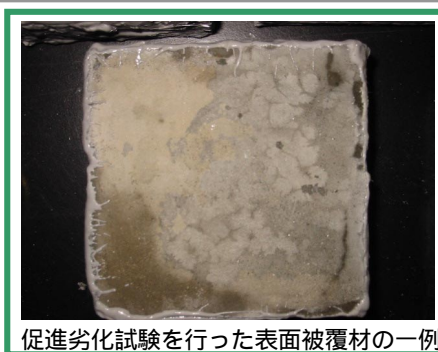
補修に用いられる材料のうち、断面修復を行った後、表層に使用する塗り厚 2 ~ 3mm 程度のセメント系表面被覆材（以下こう呼ぶ）は一般的に使用されている材料であり、補修工事においては表面保護の意味で採用されます。本研究では、まず現在市販されているこの表面被覆材のカテゴリーに入る補修材のもつ主な基礎性状を把握します。次に、補修による躯体の保数効果とその試験方法の検討を行います。さらに本道においては施工時および補修後の材料は低温および凍結融解等の厳しい気象条件が加わることが予想されます。その厳しい条件下で補修材がどの程度の性能を発揮できているかについて暴露試験等を行い、検討を加えることとしました。



暴露試験体状況

### 活用方法・成果

今年度は市販材料が持つ性能について確認しました。同じような用途を想定した材料でも「材料として持つ性能」はかなり異なることがわかりました。今後「コンクリートを保護する」という目的から補修材の保数効果とそれらを評価できる試験方法の検討を行う予定です。



促進劣化試験を行った表面被覆材の一例