

## コンクリート表面被覆工法の耐久性評価手法の考え方

### Study of Durability Evaluation Method of Concrete Surface Coating System

山田 卓司

キーワード：表面被覆工法、耐久性、付着性能、剥離性能、暴露試験

Keywords: Concrete surface coating method, Durability, Adhesion property, Peeling property, Exposure

#### 1. はじめに

コンクリート構造物が様々な劣化環境因子の侵入により劣化の進行が報告されている昨今、コンクリート構造物の耐久性向上は必要不可欠であり、設計・材料・施工など様々な側面から対策手法が提案されている。その中でコンクリート構造物の耐久性向上・補修対策手法として表面保護工法<sup>1)</sup>がある。この表面保護工法は、表面処理工法と断面修復工法の2つに大別される。さらに、表面処理工法は適用する材料から、表面被覆工法と表面含浸工法の2工法に分けられる。この表面被覆工法は、コンクリート構造物への塗装、すなわち表面を樹脂等で被覆するもので、その検討が行われ始めてから四半世紀以上の時間が経過している。表面被覆工法は、コンクリート構造物の劣化を引き起こす因子である塩化物イオン、二酸化炭素、酸素等の侵入を防止、抑制するために適用されている。対象物に塗料等を直接塗布することで、外部からの影響を受けにくくすることができる工法であり、コンクリート構造物の性能低下を抑えるのに有効な手段といえる。したがって、その表面被覆

工法に用いられる表面被覆材の耐久性は、非常に重要である。また、表面被覆材の一つである塗料に目を向けると、その歴史は古く、「塗る」ということから考えるなら、ピラミッドや古墳内部の壁画等<sup>2)</sup>がある。また、わが国の塗料を語るには「漆」を避けては通れない<sup>2)</sup>。抗菌防虫作用をもつ漆は、社寺等の歴史的建造物にも用いられており、美観および保護である「守る」ことには大いに役立ってきている。すなわち表面被覆工法に適用されている表面被覆材は、「守る」ことにおいて重要なアイテムと考えられる<sup>3)</sup>。本報では、主にコンクリート構造物に用いられる表面被覆工法の耐久性評価手法の考え方の一例を紹介する。

#### 2. 評価方法の現状と考え方

コンクリート構造物の寿命を延ばすことは社会的資産を守る上でも重要なことであり、表面を覆うことで劣化因子の侵入を防ぐことが可能となる。現在、表面被覆材そのものの初期性能を評価する試験方法は、土木学会「表面保護工法設計施工指針(案)」<sup>1)</sup>をはじめ、東日本高速道路株式会社・中日本高速道路株式会社・西日本高速道路株式会社(以下「NEXCO」という。)ではコンクリート被覆材料の性能評価基準<sup>4)</sup>、西日本旅客鉄道では表面処理工基本規格値<sup>5)</sup>等、各種団体規格でも定められ、多方面で活用され

2015年4月28日受付  
YAMADA Takuji  
一般財団法人 日本塗料検査協会