

構造物

変状発生因子のばらつきを考慮したRC高欄の劣化予測

轟俊太郎 曾我部正道 谷村幸裕

高度経済成長期に建設された鉄筋コンクリート（RC）構造物では、経年劣化に伴う、かぶりコンクリートのはく落等の変状が散見している。このような変状は、特に側道や交差道路上において第三者被害を及ぼす可能性があるため、的確な対処が求められる。しかしながら、RC構造物の変状は、ばらつきの大きい現象であるため、その発生や進行を予測することは容易ではない。このような背景から、本研究では、経年25年の鉄道高架橋のRC高欄を対象として、調査を実施し、変状発生因子のばらつきの定量化を試みるとともに、これに基づき、モンテカルロ法を用いた劣化予測を実施した。これにより、当該高欄では、今後10年ではく離、はく落箇所は全体の10～30%に及ぶと推定した。また、モンテカルロ法により求めた鉄筋の腐食速度は、全高欄の70%において、「鉄道構造物等維持管理標準・同解

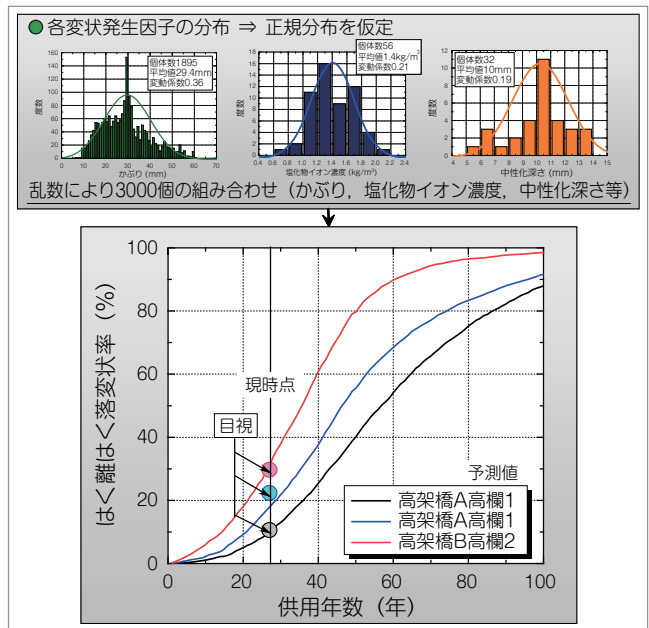


図 モンテカルロ法を用いた劣化予測例

説（構造物編）コンクリート構造物」で示す腐食速度の50%以下となった。