

【大分類】 予防保全	【小分類】 計画	【作成日】 平成29年11月1日
<p>【Q-21】</p> <p>PC橋の予防保全でどのようなことが重要か。</p>		

【キーワード】 予防保全、防水工、目視点検による性能診断

<p>【A-21】</p> <p>PC構造物の維持保全計画は、維持管理目標を明確に定め、予想される劣化の推定や必要となる点検・調査の内容及び健全度の評価・対策の要否判定方法を決定する。</p> <p>1. 維持管理目標 PC構造物の維持保全は、PC橋の多くが内ケーブル構造を採用しており、PC鋼材の劣化が顕在化すると抜本的な対策が困難となるため、PC鋼材の劣化を出来るだけ顕在化させない事を目標とした予防保全とする。</p> <p>2. 予想される劣化の推定 予防保全を行なうためには、劣化の僅かな前兆を「変状」としていち早く捉える必要があるため、点検を行なう前に予想される劣化をある程度推定する必要がある。 例えば、橋面防水が施されていない橋梁では、アスファルト舗装のひび割れなどから浸入する「水」や「塩」は、床版コンクリートの内部に徐々に浸透して鋼材を腐食させる。やがて床版は時間の経過とともに繰り返し荷重による疲労と相俟って耐荷力が低下することが推定できる。</p> <p>3. 点検・調査 「水」と「塩」はPC鋼材や鉄筋の腐食を促進するだけでなく、ASR(アルカリシリカ反応)を引き起こす要因ともなるため、点検時では、水しみやエフロレッセンスなど「水」に関する変状を見逃さないこと、「水」の作用は橋体の部位によって大きく異なることに注意すること。そして、水の進入経路に着目した点検が重要となる。</p> <p>4. 健全性の評価 健全性評価は、出来るだけ定量的な指標を用いる事が望ましい。しかし全ての構造物で最高レベルの維持保全を行うことが困難であるため、目視点検により把握される変状からも健全性の評価を行なえることを提案している。例えば、「ひび割れ」以外にも「水しみ」や「エフロレッセンス」などが評価指標になると考える。</p> <p>5. 予防保全対策の要否判定・選定 健全性の評価を行なった結果より、「2013制定コンクリート標準設計[維持管理編]」:(社)土木学会(2013年10月)や「PC構造物の維持保全-PC橋の更なる予防保全に向けて-」:(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会(2016年3月)を参考に対策の要否判定を行ない、対策を選定するのがよい。 「水」に関する変状が見られた場合は、まず劣化因子の供給を断つことが重要であるため、橋面防水の施工などは、コンクリートの耐久性を維持する上で他の補修対策よりも率先して行なわれる必要がある。</p>

【参考文献】

PC構造物の維持保全-PC橋の更なる予防保全に向けて-
:(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会(2015年3月)