

		【修正日】平成30年 1月31日
【大分類】計画一般	【小分類】保全	【作成日】平成30年 1月31日
【Q-28】 PC橋でLCCを抑えるにはどのような対策があるか。		

【キーワード】 LCC

【A-28】

PC橋上部工の損傷による架替えの主な理由は、亀裂・剥離で主に水と塩分（海からの飛来塩分や路面に散布される凍結防止剤）による鋼材の腐食によるものである。したがって、鋼材の防食を図るなどの対策を施すことがLCC最小化の近道と考えられる。

初期コスト低減の方策としては、構造面から複合橋、外ケーブル構造、PRC構造、形状の単純化・標準化、設計手法など、施工面からプレキャスト化、機械化、省力化などが考えられる。

維持管理コスト低減の方策としては、プレグラウトPC鋼材、高性能コンクリート、樹脂塗装鉄筋、樹脂被覆PC鋼材、非鉄シースなどの使用やかぶり増厚、水セメント比の低減などが考えられる。

また、近年では、PC桁の桁端部や地覆・壁高欄へのコンクリート塗装、橋座面や地覆・壁高欄天端部の排水勾配の確保、床版と地覆の打継目形状や水切形状の見直しなど長寿命化に向けたガイドライン等も発刊されているため参照するとよい。

a) 端部現場打部が狭い場合 b) 端部現場打部が広い場合

図-1 LCCを考慮した水切り形状の例

維持管理の面でも、桁端部や桁内に点検通路を確保することや、支承付近にジャッキアップスペースを確保するケースも増えており、いずれもLCCに貢献することから、橋梁本体だけではなく、附属物も含めて橋梁全体の耐久性を高めていくことが重要となる。

上部構造の桁端部切り欠きを設けて点検スペースを確保する
点検スペースの確保

上部構造での対応が困難な場合、胸壁に切り欠きを設けて点検スペースを確保する
点検スペースの確保

図-2 LCCを考慮した桁端遊間部形状の例

【参考文献】

ミナムメンテナンスPC橋の開発に関する共同研究報告書（Ⅰ）：土研・PC建協（平成13年3月）
 ーライフサイクルコスト算出手法に関する検討ー

ミナムメンテナンスPC橋の開発に関する共同研究報告書（Ⅱ）：土研・PC建協（平成12年12月）
 ーコンクリート道路橋の必要かぶりに関する検討ー

ミナムメンテナンスPC橋の開発に関する共同研究報告書（Ⅲ）：土研・PC建協（平成13年3月）
 ーPC橋の塩害対策に関する検討ー

PC橋のライフサイクルコストと耐久性向上技術：（社）プレストレスト・コンクリート建設業協会（平成17年5月）
 たとえば、橋梁の長寿命化に向けた設計の手引き（案）（第2版）：中部地方整備局道路部（平成25年3月）