

高耐久対策の導入を検討した栈橋上部工の設計・LCC 算定事例

No.		1-2
基本情報	構造形式	栈橋
	水深	-12m
	栈橋上部工構造	栈橋:PC ホロー桁(二次製品)および RC 受梁
	設計年次	・基本設計:平成 20 年 ・細部設計:平成 20 年
	建設年次	平成 21 年～平成 23 年
	新設・既設改良	新設
検討条件	性能の経時変化に対する検討時期	基本設計時に検討
	設計供用期間	50 年
	部材の維持管理レベル	維持管理レベル I
	性能の経時変化に対する検討項目	塩化物イオンによる鉄筋腐食
	鉄筋腐食発生限界となる塩化物イオン濃度 C_{lim}	2.0kg/m ³
	性能の経時変化に対する検討時のセメント種類	・普通ポルトランドセメント(PCホロー桁) ・高炉セメント(RC受梁)
検討結果	無対策時の性能の経時変化に対する検討結果	塩化物イオンによる鉄筋腐食 ・PC ホロー桁:OK ^{※1} ・RC 受梁:NG ^{※1}
	検討された高耐久対策および性能経時変化に対する検討結果 ^{※3}	・エポキシ樹脂塗装鉄筋:OK ^{※1} ・炭素繊維FRPグリッド工法 ^{※2} :未検討(エポキシ樹脂塗装鉄筋とのコスト比較のみ) ・炭素繊維シート接着工法 ^{※2} :未検討(エポキシ樹脂塗装鉄筋とのコスト比較のみ) ・炭素繊維ストランドシート接着工法 ^{※2} :未検討(エポキシ樹脂塗装鉄筋とのコスト比較のみ)
	選定された高耐久対策	エポキシ樹脂塗装鉄筋
	高耐久対策の選定経緯	ライフサイクルコストが最も安価となるため

※1 性能の経時変化に対する検討結果の凡例

OK:設計供用期間中、鉄筋腐食限界濃度(塩化物イオンの場合)には達しない

NG:設計供用期間中、鉄筋腐食限界濃度(塩化物イオンの場合)に達する

※2 部材の維持管理レベルをⅡとした場合で検討

※3 PCホロー桁は無対策でも供用期間中の性能を満足するため RC 受梁のみ検討対象

