

		【修正日】平成30年 1月31日
【大分類】設計一般	【小分類】塩害対策	【作成日】平成20年 4月 1日
【Q-23】		
塩害対策区分Sにおいて、構造形式選定における留意点とはなにか。		

【キーワード】 塩害対策,構造選定

【A-23】																																												
<p>コンクリート橋の塩害による損傷は、一般に床版橋や箱桁橋に比べT桁橋およびI桁橋に多く生じており、構造各部の損傷でも塩分の付着し易い桁下フランジ隅角部に多く見られる。</p> <p>表-1に主桁断面形状選定表、表-2に塩害対策による影響度合いを示す。</p>																																												
表-1 主桁断面形状選定表																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">断面形状</th> <th colspan="2">プレテンション桁</th> <th colspan="4">ポストテンション桁</th> </tr> <tr> <th>スラブ橋桁</th> <th>T桁</th> <th>中空床版橋桁</th> <th>T桁</th> <th>PCコンボ桁</th> <th>バルブT桁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">対策区分による適応性</td> <td>S</td> <td>◎</td> <td>△¹</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>△²</td> <td>△³</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>◎</td> <td>△¹</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>△²</td> <td>△³</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>◎</td> </tr> </tbody> </table>			断面形状	プレテンション桁		ポストテンション桁				スラブ橋桁	T桁	中空床版橋桁	T桁	PCコンボ桁	バルブT桁	対策区分による適応性	S	◎	△ ¹	◎	○	△ ²	△ ³	I	◎	△ ¹	◎	○	△ ²	△ ³	II	◎	○	◎	○	○	○	III	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	断面形状			プレテンション桁		ポストテンション桁																																						
		スラブ橋桁	T桁	中空床版橋桁	T桁	PCコンボ桁	バルブT桁																																					
対策区分による適応性	S	◎	△ ¹	◎	○	△ ²	△ ³																																					
	I	◎	△ ¹	◎	○	△ ²	△ ³																																					
	II	◎	○	◎	○	○	○																																					
	III	◎	◎	◎	◎	◎	◎																																					
<p>凡例： 「◎:推奨する」「○:やや推奨する」「△1~3:望ましくない」</p> <p>留意点 1) プレテンションT桁、断面形状が単純で塩分が付着し難いがスラブ橋桁と比較し重量が増加する。特に、対策区分S、対策区分Iでは桁長が20mを超えると重量に伴う運搬上の問題が生じる。(△1)</p> <p>2) バルブT桁・PCコンボ橋は、対策区分S、対策区分Iでは桁重量が増加し、下フランジ隅角部に塩分が付着し易いため、かぶり確保+PEシース+塗装鋼材+コンクリート塗装のような対策が必要となる。(△2,3)</p>																																												
表-2 塩害対策による影響度合い																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">プレテンション桁</th> <th colspan="4">ポストテンション桁</th> </tr> <tr> <th>スラブ橋桁</th> <th>T桁</th> <th>中空床版橋桁</th> <th>T桁</th> <th>PCコンボ桁</th> <th>バルブT桁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>塩害の影響を受ける橋体の表面積</td> <td>小</td> <td>中</td> <td>小</td> <td>中</td> <td>大</td> <td>大</td> </tr> <tr> <td>塩害対策に伴う重量増加割合</td> <td>小</td> <td>大</td> <td>小</td> <td>中</td> <td>大</td> <td>中</td> </tr> <tr> <td>塩害対策に伴う工費増加割合</td> <td>小</td> <td>大</td> <td>小</td> <td>大</td> <td>大</td> <td>中</td> </tr> </tbody> </table>			プレテンション桁		ポストテンション桁				スラブ橋桁	T桁	中空床版橋桁	T桁	PCコンボ桁	バルブT桁	塩害の影響を受ける橋体の表面積	小	中	小	中	大	大	塩害対策に伴う重量増加割合	小	大	小	中	大	中	塩害対策に伴う工費増加割合	小	大	小	大	大	中									
	プレテンション桁		ポストテンション桁																																									
	スラブ橋桁	T桁	中空床版橋桁	T桁	PCコンボ桁	バルブT桁																																						
塩害の影響を受ける橋体の表面積	小	中	小	中	大	大																																						
塩害対策に伴う重量増加割合	小	大	小	中	大	中																																						
塩害対策に伴う工費増加割合	小	大	小	大	大	中																																						
<p>※プレテンションスラブ橋げたおよびポストテンション中空床版橋げたの地覆水切り形状は、主げた下面より70mmの高さまで打ち下ろすことを前提とした。</p>																																												
【参考文献】																																												
塩害に対するプレキャストPCげたの設計・施工資料:(社)プレストレスト・コンクリート建設業協会(平成17年3月)																																												