

設計調書： ⑧ 橋梁詳細設計

# 橋梁設計調書

業 務 名				事 務 所 名			
橋 梁 名				受 注 者 名			
路 線 名				管理技術者・照査技術者			
所 在 地				作 成 年 月 日		年 月 日	
施 工 箇 所		起点側		終点側			
道 路 条 件	路 線 名			道 路 規 格	種 級		
	交 通 量	年度	台/12h	計 画 交 通 量	台/24h (大型車一方向 台)		
	設 計 速 度	km/h		平 面 線 形			
	縦断勾配			横 断 勾 配			
橋の重要度の区分		A種の橋 , B種の橋		支 承 構 造 タイ プ	反力分散、免震、多点固定、固定・可動		
				落橋防止システム	有 、 無		
橋 長		m		設 計 活 荷 重	B活荷重、 A活荷重、 群集荷重		
橋 面 積		m <sup>2</sup> (桁長×有効幅員)		特 殊 荷 重			
幅 員 構 成				設 計 震 度	Kh= (震度法レベル)		
斜 角				地 盤 種 別			
適 用 示 方 書	上部工			塩 害 対 策			
	下部工			添 加 物	W E T G kN/m		
	その他			踏 掛 版	有 ( m ) 、 無		
構 造 形 式	上部工			舗装厚	車 道	舗装、 cm厚	
	下部工				歩 道	舗装、 cm厚	
	基礎工			必 要 拡 幅 量	m		
予 備 設 計		年 度 済 、 無		地 質 調 査	年 度 済 、 無		
交 差 物 件	河 川 条 件	河 川 名	級河川 川 ( 川水系)				
		河川管理者				河川改修計画	
		計画高水流量	m <sup>3</sup> /sec	計 画 高 水 位		計画河床高	m
		基準径間長	m	計 画 高 水 位 幅	m	桁下余裕高	m以上
		河積阻害率	%	計 画 堤 防 高	m	基準標高	TP. 、その他
		護 岸 工	左岸			右岸	
	交 差 条 件	種 別	道 路		鉄 道		航 路
		路 線 等 名					
		桁下余裕高	m	m	m	m	m
		側方余裕高	m	m	m	m	m

・概略側面図

・概略断面図

特記事項等

( / )

⑧-T2



# P C 中空床版橋調書 [ P ~ P ]

( )

橋 梁 名	橋 ( P ~ P )			路線名		平面線形		斜角		幅員	総幅員	$\Sigma w =$ m	設計水平震度 (震度法レベル)	橋軸方向	kh =					
構 造 形 式				橋 長	L = m	支間割					有効幅員	w = m		直角方向	Kh =					
主 版	ボ イ ド 数	本			桁 高	m			最大挑み	$\delta =$ mm (1/ )	断 面 図 ・ 一 般 図									
	ボ イ ド 間 隔	dφ = , etc = m			桁 高 比				主 版 巾	m										
横 桁	横 桁 数	本			横 桁 間 隔	m			横 桁 厚 さ	m										
床 版 張 出 部 の 設 計	床版厚	mm			設計基準強度	$\sigma_{ck} =$ N/mm <sup>2</sup>			割 増 係 数	K =										
	断面力 (kN・m/m)	主鉄筋			応力度				許容応力度	配力鉄筋										
	張出部				$\sigma_c =$				$\sigma_{ca} =$											
					$\sigma_s =$				$\sigma_{sa} =$											
主 版 の 設 計	設 計 理 論 名				定着工法				PC鋼材の種類							断面図・一般図				
	主桁の架設方法																			
	設 計 断 面	曲げモーメント (kN・m)	位置	合成応力度 (N/mm <sup>2</sup> )		許容応力度 (N/mm <sup>2</sup> )		伸縮継手	使用箇所	種 類	遊 間									
				プレストレス 導入直後	設計荷重時	プレストレス 導入直後	設計荷重時													
	側 径 間 ( または 単 純 橋 ) 中 央	上 縁																		
			下 縁																	
	中 間 支 点	上 縁																		
			下 縁																	
	中 央 径 間 中 央	上 縁																		
			下 縁																	
せん断検討位置	設計荷重時せん断力	終局荷重時せん断力		斜引張応力度		スターラップ		主要材料	項 目	単位	仕様	数量	コンクリート1m <sup>3</sup> 当たり数量							
端 支 点 位 置	kN	kN							鉄 筋	型 枠	外型枠	m <sup>2</sup>								
中 間 支 点 位 置	kN	kN								内型枠	m <sup>2</sup>									
支 点 上 軸 直 角 方 向 の 設 計	端 支 点	M <sub>A</sub>			A-															
						D	X													
		M <sub>c</sub>			A-															
						D	X													
	中 間 支 点	M <sub>A</sub>			A-															
						D	X													
		M <sub>c</sub>			A-															
						D	X													
	PC鋼材最大応力度 mm GPa *											N/mm <sup>2</sup> < $\sigma_{pa} =$								
	水平力伝達方法																			
反 力											P	P	P	P	P					
死荷重反力																				
活荷重反力																				
合計反力																				
使用支承反力																				
支承の種類 (E, F, M) (免震, 分散, その他)																				
特記事項																				

# R C 中空床版橋設計 [ P ~ P ]

( / )

橋 梁 名	橋 ( P ~ P )			路線名		平面線形		斜角		幅員	総幅員	Σ w = m	設計水平震度 (震度法レベル)	橋軸方向	kh =																																																																														
構 造 形 式				橋 長	L = m	支間割					有効幅員	w = m		直角方向	Kh =																																																																														
主 版	ボイド数	本 桁 高			m			最大挑み	δ = mm ( 1 / )			断面図・一般図																																																																																	
	ボイド間隔	d φ = , ctc = m			桁 高 比	H/L = 1 /			主 版 巾	m																																																																																			
横 桁	横桁数	本 横桁間隔			m			横 桁 厚 さ	m																																																																																				
床 版 張出部 の設計	床版厚	mm			設計基準強度	σ CK = N/mm <sup>2</sup>			割 増 係 数	K =																																																																																			
	断面力 (kN・m/m)	主鉄筋			応力度			許容応力度			配力鉄筋																																																																																		
	張出部				σ c =			σ ca =																																																																																					
					σ s =			σ sa =																																																																																					
主 版 の 設 計	設 計 理 論 名																																																																																												
	主 桁 の 架 設 方 法																																																																																												
	断面力				配筋				応力度				許容応力度																																																																																
	支 間	モーメント	死荷重	kN・m						σ c	σ s	σ ca	σ sa																																																																																
			活荷重	kN・m						σ c	σ s																																																																																		
			合計	kN・m						σ c	σ s	σ sa	σ sa																																																																																
	中間 支 点	モーメント	せん断力		kN		スターラップ		τ m		τ c																																																																																		
			死荷重	kN・m				σ c	σ s	σ ca	σ sa																																																																																		
				活荷重	kN・m			σ c	σ s																																																																																				
				合計	kN・m			σ c	σ s	σ ca	σ sa																																																																																		
せん断力		kN		スターラップ		τ m		τ c																																																																																					
支 点 上 軸 直 角 方 向 の 設 計	端 支 点	曲げモーメント ( k N ・ m )		せん断力 ( K N )	有効巾 ( m )	鉄 筋 量		応 力 度																																																																																					
								σ a	許容値	σ c	許容値	τ m	τ c																																																																																
		MA 正				A-D	X																																																																																						
		MC 負				A-D	X																																																																																						
	中 間 支 点	MA 正				A-D	X																																																																																						
		MC 負				A-D	X																																																																																						
		反 力 及 び 支 承																																																																																											
		特記事項																																																																																											
	<table border="1"> <tr> <td>項 目</td><td>単位</td><td>仕様</td><td>数量</td><td colspan="2">コンクリート1m<sup>3</sup>当たり数量</td></tr> <tr> <td>コンクリート</td><td>m<sup>3</sup></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>鉄 筋</td><td>t</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>型 枠</td><td>m<sup>2</sup></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>外 型 枠</td><td>m</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>円筒型枠</td><td>m</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>反 力</td><td>kN</td><td>P</td><td>P</td><td>P</td><td>P</td><td>P</td></tr> <tr> <td>死荷重反力 Rd</td><td>kN</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>活荷重反力 Rl</td><td>kN</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>合計反力 R</td><td>kN</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>使用支承反力</td><td>kN</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>支承の種類 ( E , F , M ) (免震,分散,その他)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>															項 目	単位	仕様	数量	コンクリート1m <sup>3</sup> 当たり数量		コンクリート	m <sup>3</sup>					鉄 筋	t					型 枠	m <sup>2</sup>					外 型 枠	m					円筒型枠	m					反 力	kN	P	P	P	P	P	死荷重反力 Rd	kN						活荷重反力 Rl	kN						合計反力 R	kN						使用支承反力	kN						支承の種類 ( E , F , M ) (免震,分散,その他)						
	項 目	単位	仕様	数量	コンクリート1m <sup>3</sup> 当たり数量																																																																																								
コンクリート	m <sup>3</sup>																																																																																												
鉄 筋	t																																																																																												
型 枠	m <sup>2</sup>																																																																																												
外 型 枠	m																																																																																												
円筒型枠	m																																																																																												
反 力	kN	P	P	P	P	P																																																																																							
死荷重反力 Rd	kN																																																																																												
活荷重反力 Rl	kN																																																																																												
合計反力 R	kN																																																																																												
使用支承反力	kN																																																																																												
支承の種類 ( E , F , M ) (免震,分散,その他)																																																																																													

※ τ c : コンクリートが負担できる平均せん断応力度

## 下部工設計調書 下部工設計条件および材料総括 (その1)

橋 梁 名

適用示方書		重要度の区分		地域別補正係数 $c_z$		
-------	--	--------	--	---------------	--	--

下部工名称 (下部工No.)			( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	脚注
下部工設計条件	構造形式	支承条件 (水平支持)	橋軸方向 (左側, 右側) (1. 弾性、2. 固定、3. 可動、4. 免震、5. 剛結…)							
			直角方向 (左側, 右側) (1. 弾性、2. 固定、3. 可動、4. 免震、5. 剛結…)							
		上部工形式 (上部工No.) (左側, 右側)	(1. 鋼板桁、2. 鋼箱桁、3. PCT桁、…、n. その他)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
				( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
		下部工形式	(1. 逆T橋台、2. 重力式橋台、3. 張出し式橋脚、…)							
		基礎工形式	(1. 直接基礎、2. 杭基礎、…)							
	上部工反力	死荷重	$R_D$ (kN)							
		活荷重	$R_L$ (kN)							
		慣性力作用位置 (橋軸, 直角)	$y$ (m)							
	下部工形状	躯体高 (橋台はパラペット含)	$H_P$ (m)							
		フーチング幅 (橋軸, 直角)	$B_F$ (m)							
		フーチング厚	$H_F$ (m)							
		斜角	$\theta$ (度)							
		橋座幅	支承縁端距離 $S$ (cm)	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	※1
	桁かかり長	水平耐力 $H \leq P_b$ (kN)		$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
		桁かかり長 $\geq S_{BR}, S_{EM}$ (cm)		$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	
		斜橋, 曲線橋 $S_{EGR}$ (cm)								
	橋台条件	裏込め土	せん断抵抗角 $\phi$ (度)							
			単位体積重量 $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )							
		踏掛版の設置の有無 (1. 無、2. 有)								
		胸壁に取り付く落橋防止構造の有無 (1. 無、2. 有)								
材 料	材質	コンクリート強度 (1. 21、2. 24…)	$\sigma_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> )							
		鉄 筋 (1. SD295、2. SD345…)	—							
	数 量	コンクリート	胸壁・はり $V_1$ (m <sup>3</sup> )							※2
			たて壁・柱 (橋脚躯体) $V_2$ (m <sup>3</sup> )							
			フーチング $V_3$ (m <sup>3</sup> )							
			その他 (翼壁等) $V_4$ (m <sup>3</sup> )							
			合計 $\Sigma V$ (m <sup>3</sup> )							
		鉄筋重量	胸壁・はり $W_1 (W_1/V_1)$ (kN)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			たて壁・柱 $W_2 (W_2/V_2)$ (kN)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			(kN)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			その他 (翼壁等) $W_4 (W_4/V_4)$ (kN)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			合計 $\Sigma W (\Sigma W/\Sigma V)$ (kN)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		型枠面積	$A (A/\Sigma V)$ (m <sup>2</sup> )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		足場工	$a$ (掛m <sup>2</sup> )							
		支保工	$v$ (空m <sup>3</sup> )							

下部工設計調書 下部工設計条件および材料総括（その2）

橋 梁 名

下部工名称（下部工No.）				( )	( )	( )	( )	( )	( )	脚注
設計水平震度	地盤種別 (1.Ⅰ種地盤、2.Ⅱ種地盤、3.Ⅲ種地盤)			種地盤	種地盤	種地盤	種地盤	種地盤	種地盤	
	地域別補正係数 ( $C_Z$ , $C_{IZ}$ , $C_{IIZ}$ )									
	震度法	橋軸方向	設計振動単位番号(左側,右側)	—						※3
			支承の水平剛性(等価剛性) (左側,右側)	$K_B$ (kN/m)						
			固有周期 (左側,右側)	$T$ (s)						※3
			設計水平震度 ( $C_Z \cdot k_{h0}$ : 下限値0.1)	$k_h$						※4
			上部構造分担重量	$W_U$ (kN)						※5
			地震時上部工水平力	$H$ (kN)						
	震度法	直角方向	設計振動単位番号(左側,右側)	—						※3
			支承の水平剛性(等価剛性) (左側,右側)	$K_B$ (kN/m)						
			固有周期 (左側,右側)	$T$ (s)						※3
			設計水平震度 ( $C_Z \cdot k_{h0}$ : 下限値0.1)	$k_h$						※4
			上部構造分担重量	$W_U$ (kN)						※5
			地震時上部工水平力	$H$ (kN)						
	地震時保有水平耐力法	橋軸方向	設計振動単位番号(左側,右側)	—						※3
			支承の水平剛性(等価剛性) (左側,右側)	$K_B$ (kN/m)						
			固有周期 (左側,右側)	$T$ (s)						※3
			タイプⅠ設計水平震度( $C_{IZ} \cdot k_{hc0}$ : 下限値0.4)	$k_{hc(I)}$						※6
			タイプⅡ設計水平震度( $C_{IIZ} \cdot k_{hc0}$ : 下限値0.6)	$k_{hc(II)}$						※7
			上部構造分担重量	$W_U$ (kN)						※5
		直角方向	設計振動単位番号(左側,右側)	—						※3
			支承の水平剛性(等価剛性) (左側,右側)	$K_B$ (kN/m)						
			固有周期 (左側,右側)	$T$ (s)						※3
			タイプⅠ設計水平震度( $C_{IZ} \cdot k_{hc0}$ : 下限値0.4)	$k_{hc(I)}$						※6
			タイプⅡ設計水平震度( $C_{IIZ} \cdot k_{hc0}$ : 下限値0.6)	$k_{hc(II)}$						※7
			上部構造分担重量	$W_U$ (kN)						※5

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称(下部工No.)																脚注	
胸壁	照査方向				胸壁前面		胸壁背面		胸壁前面		胸壁背面		胸壁前面		胸壁背面		
	断面	寸法	断面幅		b	(cm)											
			断面高		h	(cm)											
			有効高		d	(cm)											
		鉄筋	軸方向鉄筋		As	(cm <sup>2</sup> )	D－ctc×段		D－ctc×段		D－ctc×段		D－ctc×段		D－ctc×段		※1
			スターラップ		Aw0	(cm <sup>2</sup> )	D－本 ctc		D－本 ctc		D－本 ctc		D－本 ctc		D－本 ctc		
	許容応力度法(震度法)	断面力	荷重状態 (1. 常時、2. 地震時、3. その他)														
			曲げモーメント		M	(kN・m)											
			せん断力		S	(kN)											
		照査	曲げ圧縮応力度		σ c	(N/mm <sup>2</sup> )											※2
			曲げ引張応力度		σ s	(N/mm <sup>2</sup> )											
			せん断応力度		τ m	(N/mm <sup>2</sup> )											※3
			必要スターラップ量		Aw	(cm <sup>2</sup> )											
			最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1. 7M≤Mc)														
	落橋防止構造	設計地震力		HF	(kN)												
		曲げモーメントの照査		M≤Mu	(kN・m)											※2	
		せん断力の照査		S≤Ps	(kN)												
		押抜きせん断応力度の照査		τ ≤ τ a3	(N/mm <sup>2</sup> )												
たて壁	断面	寸法	断面幅		b	(cm)											
			断面高		h	(cm)											
			有効高		d	(cm)											
		鉄筋	軸方向鉄筋	引張側 (たて壁背面)	As	(cm <sup>2</sup> )	D－ctc×段		D－ctc×段		D－ctc×段		D－ctc×段				※4
				圧縮側 (たて壁前面)	As	(cm <sup>2</sup> )	D－ctc×段		D－ctc×段		D－ctc×段		D－ctc×段				
	中間帯鉄筋		Aw0	(cm <sup>2</sup> )	D－本 ctc		D－本 ctc		D－本 ctc		D－本 ctc						
	許容応力度法(震度法)	断面力	荷重状態 (1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、4. その他)													※5	
			曲げモーメント		M	(kN・m)											
			軸力		N	(kN)											
			せん断力		S	(kN)											
		照査	曲げ圧縮応力度		σ c	(N/mm <sup>2</sup> )											※2
			曲げ引張応力度		σ s	(N/mm <sup>2</sup> )											
			せん断応力度		τ m	(N/mm <sup>2</sup> )											※3
			必要中間帯鉄筋量		Aw	(cm <sup>2</sup> )											
最小鉄筋量			曲げ部材 (1. Mu≥Mc、2. 1. 7M≤Mc)														
	軸方向力部材 Σ As≥0. 008A1			(cm <sup>2</sup> )													

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称(下部工No. )				( )		( )		( )		( )		脚注
フーチング	照査方向			前 趾	後 趾	前 趾	後 趾	前 趾	後 趾	前 趾	後 趾	
	断 面	寸 法	断面幅 ( )内はせん断照査位置 b (cm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			断面高 ( )内はせん断照査位置 h (cm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( )内はせん断照査位置 d (cm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		鉄 筋	軸方向鉄筋 As (cm <sup>2</sup> )	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D-ctc×段	
			スターラップ Aw0 (cm <sup>2</sup> )									
	許容応力度法(震度法)	断面力	荷重状態 (1. 常時、2. 温度、3. 地震時、…)( )内はせん断照査	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			曲げモーメント M (kN・m)									
			せん断力 S (kN)									
		照 査	曲げ圧縮応力度 σ c (N/mm <sup>2</sup> )									※2
			曲げ引張応力度 σ s (N/mm <sup>2</sup> )									
			せん断応力度 τ m (N/mm <sup>2</sup> )									※3
			必要スターラップ量 Aw (cm <sup>2</sup> )									
			最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1. 7M≤Mc)									
	保有水平耐力法	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (cm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (cm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (cm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		せん断	曲げモーメントの照査 M≤My (kN・m)									
			はりとしてのせん断 S ≤ P s (kN)									
			版としてのせん断 S ≤ P s (kN)									
照査方向 (1:左側、2:右側)			左 側	右 側	左 側	右 側	左 側	右 側	左 側	右 側		
照査断面 (1:A点、2:B点、3:C点、4:D点)												
翼	断 面	寸 法	断面幅 b (cm)									
			断面高 h (cm)									
			有効高 d (cm)									
		鉄 筋	軸方向鉄筋 As (cm <sup>2</sup> )	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D -ctc × 段	D-ctc×段	
			スターラップ Aw0 (cm <sup>2</sup> )									
壁	許容応力度法(震度法)	断面力	荷重状態 (1. 常時、2. 地震時、3. その他)									
			土圧の考え方 (1. 主動土圧、2. 静止土圧)									
			曲げモーメント M (kN・m)									
			せん断力 S (kN)									
	照 査	曲げ圧縮応力度 σ c (N/mm <sup>2</sup> )									※2	
		曲げ引張応力度 σ s (N/mm <sup>2</sup> )										
		せん断応力度 τ m (N/mm <sup>2</sup> )									※3	
		必要スターラップ量 Aw (cm <sup>2</sup> )										
最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1. 7M≤Mc)												

下部工名称（下部工No.）											脚注
橋 脚 軀 体	躯体形状		矩形								
	照査方向		橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	
	断 面	寸法	断面幅                    b            (mm)								
			断面高                    h            (mm)								
			有効高                    d            (mm)								
	鉄 筋	軸方向鉄筋                    A <sub>s</sub> (mm <sup>2</sup> )		-本×段	-本×段	-本×段	-本×段	-本×段	-本×段	-本×段	
		帯鉄筋（中間帯鉄筋を含む）                    A <sub>w0</sub> (mm <sup>2</sup> )		-本ctc	-本ctc	-本ctc	-本ctc	-本ctc	-本ctc	-本ctc	
	断面力	荷重状態（1. 常時 2. 温度変化 3. 地震時 4. その他）									※1
		曲げモーメント                    M            (kN・m)									
		軸力                    N            (kN)									
		せん断力                    S            (kN)									
	許容応力度（震度法）  照査	曲げ圧縮応力度                    σ <sub>c</sub> (N/mm <sup>2</sup> )									※2
		曲げ引張応力度                    σ <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> )									
		せん断応力度                    τ <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> )									※3
		必要帯鉄筋量                    A <sub>w</sub> (mm <sup>2</sup> )									
		鉄 最 筋 小 量	曲げ部材    (1. Mu≥Mc、2. 1.7M≤Mc)								
			軸方向力部材    Σ A <sub>s</sub> ≥0.008A'1                    (mm <sup>2</sup> )								
			最大鉄筋量判定（My0≤Mu）								
		動的解析による照査の有無									

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）												脚注
橋脚躯体	地震時保有水平耐力	照査地震動		タイプⅠ	タイプⅡ	タイプⅠ	タイプⅡ	タイプⅠ	タイプⅡ	タイプⅠ	タイプⅡ	
		断面	軸方向引張鉄筋比            P t            (%)									
			横拘束筋                    A h            (mm <sup>2</sup> )	-本etc		-本etc		-本etc		-本etc		
			横拘束筋の有効長            d            (mm)									
			横拘束筋の体積比            ρ s            (%)									
		耐力	終局水平耐力                P u            (kN)									※ 4
			せん断耐力                  P s            (kN)									
		破壊形態 (1. 曲げ破壊型、2. せん断破壊型、3. 曲げからせん断)										
		橋軸方向の耐力の照査	許容塑性率                  μ a									※ 4
			設計水平震度                k h c									※ 5
			設計に用いる設計水平震度    k h c									
			等価重量                    W            (kN)									
			地震時保有水平耐力照査   P a ≥ k h c W (kN)									※ 6
		残変留位	応答塑性率                  μ R									
			残留変位の照査              δ R ≤ δ R a   (mm)									※ 7
		躯体断面決定要因 (1. 震度法曲げ、2. 震度法せん断、3. 保耐法耐力、4. 保耐法残留、5. 直角方向の影響、6. その他)										
		動的解析による照査の有無										
	直角方向	断面	軸方向引張鉄筋比            P t            (%)									
			横拘束筋                    A h            (mm <sup>2</sup> )	-本etc		-本etc		-本etc		-本etc		
			横拘束筋の有効長            d            (mm)									
			横拘束筋の体積比            ρ s            (%)									
		耐力	終局水平耐力                P u            (kN)									※ 4
			せん断耐力                  P s            (kN)									
		破壊形態 (1. 曲げ破壊型、2. せん断破壊型、3. 曲げからせん断)										
		橋軸方向の耐力の照査	許容塑性率                  μ a									※ 4
			設計水平震度                k h c									※ 5
			設計に用いる設計水平震度    k h c									
			等価重量                    W            (kN)									
			地震時保有水平耐力照査   P a ≥ k h c W (kN)									※ 6
		残変留位	応答塑性率                  μ R									
			残留変位の照査              δ R ≤ δ R a   (mm)									※ 7
		躯体断面決定要因 (1. 震度法曲げ、2. 震度法せん断、3. 保耐法耐力、4. 保耐法残留、5. 橋軸方向の影響、6. その他)										
		動的解析による照査の有無            (1. 無、2. 有)										



橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）			下 面		上 面			下 面		上 面			脚注
照査方向			- ctc× 段		- ctc× 段			- ctc× 段		- ctc× 段			
フーチング橋軸方向	鉄 筋 (幅1mあたり)	軸方向鉄筋	A s (mm <sup>2</sup> /m)		- ctc× 段			- ctc× 段		- ctc× 段			※ 8
		スターラップ	A w0 (mm <sup>2</sup> /m)		- 本 ctc			- 本 ctc		- 本 ctc			
	許容応力度法（震度法）	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		断面力	荷重状態 (1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、...) ( ) 内はせん断照査	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			曲げモーメント M (kN・m)										
			せん断力 S (kN)										
		照 査	曲げ圧縮応力度 σ c (N/mm <sup>2</sup> )										※ 2
			曲げ引張応力度 σ s (N/mm <sup>2</sup> )										
			せん断応力度 τ m (N/mm <sup>2</sup> )										※ 3
			必要スターラップ量 A w (mm <sup>2</sup> )										
		最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1.7M≤Mc)											
	保有水平耐力法	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		曲げモーメントの照査 M≤My (kN・m)											
		せん断	はりとしてのせん断 S ≤ P s (kN)										※ 2
			版としてのせん断 S ≤ P s (kN)										
フーチング直角方向	鉄 筋 (幅1mあたり)	軸方向鉄筋	A s (mm <sup>2</sup> /m)		- ctc× 段			- ctc× 段		- ctc× 段			※ 8
		スターラップ	A w0 (mm <sup>2</sup> /m)		- 本 ctc			- 本 ctc		- 本 ctc			
	許容応力度法（震度法）	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		断面力	荷重状態 (1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、...) ( ) 内はせん断照査	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			曲げモーメント M (kN・m)										
			せん断力 S (kN)										
		照 査	曲げ圧縮応力度 σ c (N/mm <sup>2</sup> )										※ 2
			曲げ引張応力度 σ s (N/mm <sup>2</sup> )										
			せん断応力度 τ m (N/mm <sup>2</sup> )										※ 3
			必要スターラップ量 A w (mm <sup>2</sup> )										
		最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1.7M≤Mc)											
	保有水平耐力法	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		曲げモーメントの照査 M≤My (kN・m)											
		せん断	はりとしてのせん断 S ≤ P s (kN)										※ 2
			版としてのせん断 S ≤ P s (kN)										

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）											脚注
直接基礎条件	フーチング幅（橋軸方向、直角方向）BF（m）										
	支持地盤の種類（1. 砂れき地盤、2. 砂地盤、3. 粘性土地盤、4. 岩盤、5. その他）										
	支持地盤との間の摩擦係数tanφB										
	常時の最大地盤反力qa（kN/m <sup>2</sup> ）										
	突起の有無										
安定計算	照査方向		橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	
	下面の外力	常時	鉛直力N（kN）								※1
			水平力H（kN）								
			モーメントM（kN・m）								
		地震時	鉛直力N（kN）								
			水平力H（kN）								
			モーメントM（kN・m）								
	常時	計算ケース（1. 浮力無視、2. 浮力考慮）									※2
		偏心量e（m）									
		滑動安全率（算出不能の際は999.9）fs（≥1.5）									
		地盤反力	q1（kN/m <sup>2</sup> ）								
			q2（kN/m <sup>2</sup> ）								
		許容鉛直支持力Qa（kN）									※2、※3
	地震時	計算ケース（1. 浮力無視、2. 浮力考慮）									※2
		偏心量e（m）									
		滑動安全率（算出不能の際は999.9）fs（≥1.2）									
		地盤反力	q1（kN/m <sup>2</sup> ）								
			q2（kN/m <sup>2</sup> ）								
		許容鉛直支持力Qa（kN）									※2、※3
	安定計算決定荷重状態 （1. 常時、2. 地震時、3. その他のケース、4. 決定ケース無し）										
	安定計算（フーチング幅）決定根拠（1. 転倒、2. 滑動、3. 地盤反力度、4. 鉛直支持力、5. 躯体形状からの最小形状、6. 他〔橋軸、直角〕方向の影響）										

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）						脚注
杭基礎条件	杭種	（1. 場所打ち杭、2. 鋼管杭、3. PHC杭、4. 鋼管ソイルセメント杭、SC杭、5. その他				
	工法	場所打ち杭（1. オールケーシング工法、2. リバース工法、3. アースリフト工法				
		既成杭（1. 打込み杭工法、2. 中掘り杭工法、3. フレームリフト工法、4. 鋼管ソイルメント杭工法、5. 回転杭工法）、6. その他				
	支持地盤の種類（1. 砂れき地盤、2. 砂地盤、3. 粘性土地盤、4. 岩盤、5. その他）					
	材質	コンクリート設計基準強度 $\sigma_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> )				
		鋼材 場所打ち杭 GIS G3112（種類）				
		鋼管杭 JIS A5525（種類）				
	杭 径 D (mm)					
	杭 長 L (m)					
	杭本数 N (本)					
	杭の種類					
	杭先端の極限支持力度 $q_d$ (kN/m <sup>2</sup> )					
	杭頭結合方法					
地盤条件	液状化層（FL≤1）の有無（1. 無し、2. 有り）					
	震度法による設計に用いた土質定数の底減係数DEの最低値（1. 0.2, 2. 1/3, 3. 2/3） $DE_{min}$					
	地震時保有水平耐力法による設計に用いた土質定数の低減係数DEの最低値（1. 0.2, 2. 1/3, 3. 2/3） $DE_{min}$					
	地震時保有水平耐力法による設計において土質定数を低減した層厚の合計（7-チンク下面から）(m)					
	土質定数を零とみなすごく軟弱な粘性土層あるいはシルト層の有無（1. 無し、2. 有り）					
	土質定数を零とみなした粘性土層あるいはシルト層の層厚（7-チンク下面から）(m)					
	流動化の影響（1. 無し、2. 有り）					
	流動化の方向（1. 橋軸方向、2. 直角方向、3. 両方向）					
	水際線からの距離s（1. $s \leq 50m$ , 2. $50m \leq s \leq 100m$ ）					
	液状化指数 PL					
	流動化の影響を考慮した層厚の合計（地表面から） $H_{HL}+HL$ (m)					

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）															脚注	
安 定 計 算	照 査 方 法				橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向				
	フー チ ン グ の 外 力	常 時	鉛 直 力	N (kN)									※1			
			水 平 力	H (kN)												
			モーメント	M (kN・m)												
		地 震 時	鉛 直 力	N (kN)												
			水 平 力	H (kN)												
			モーメント	M (kN・m)												
	常 時	計算ケース											※2			
		最大杭軸方向力 Pmax (kN/本)														
		最小杭軸方向力(引抜き力はマイナス) Pmin (kN/本)														
		設計地盤面での水平変位量 δ (mm)														
	地 震 時	計算ケース 1											※2			
		計算ケース 2 (1. 浮力無視、2. 浮力考慮)														
		最大杭軸方向力 Pmax (kN/本)														
		最小杭軸方向力(引抜き力はマイナス) Pmin (kN/本)														
		設計地盤面での水平変位量 δ (mm)														
杭体断面（場所打ち杭：使用鉄筋、鋼管杭：板厚、PHC杭：種別）																
杭体帯鉄筋（場所打ち杭の場合）					D ー 本 etc		D ー 本 etc		D ー 本 etc		D ー 本 etc					
杭 体 応 力 度	照 査 方 向															
	計算ケース															
	断 面 力	荷重状態(1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、4. その他のケース)														
		曲げモーメント M (kN・m)														
		軸 力 N (kN)														
		せん断力 S (kN)														
		照 査	曲げ圧縮応力度 σc (N/mm <sup>2</sup> )												※3	
	曲げ引張応力度 σt (N/mm <sup>2</sup> )															
	せん断応力度 τ (N/mm <sup>2</sup> )															
	必要帯鉄筋量（場所打ち杭の場合）Aw (cm <sup>2</sup> )												※4			

基礎工設計調書（杭基礎：深礎杭は除く）（その3） 地震時保有水平耐力法

橋 梁 名

下部工名称（下部工No.）		（ ）		（ ）		（ ）		（ ）		脚注
照 査 地 震 動 （タイプⅠ，タイプⅡ）										
照 査 方 向		橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	
不 の 安 影 定 響 と な る い 地 場 盤 合	照査方法（1. 耐力による照査、2. 応答塑性率による照査）									※5
	応答塑性率による照査とした理由[橋脚躯体の状態]（1. $P_a \geq 1.5kheW$ 、2. せん断破壊型あるいは曲げ損傷からせん断破壊移行型）									
	フーチング前面の地盤抵抗（1. 考慮、2. 無視）									
	基礎に用いる設計水平震度 $k_{hp}$									
	地震時保有水平耐力法に用いる設計水平震度 $k_{hc}$									
	地盤面における設計水平震度 $k_{hG}$									
	耐 力	降伏しない杭の曲げモーメント $M \leq M_y$ （ $kN \cdot m/本$ ）	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	※6
		杭頭の最大押込み力 $P_N \leq P_{NU}$ （ $kN/本$ ）	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
	応 答 塑 性 率	基礎の設計水平震度 $k_{hcF}$								
		基礎が降伏に達するときの水平震度 $k_{hyF}$								
		降伏状態（1. 杭体降伏、2. 押込み力上限）								
		基礎の応答塑性率 $\mu_{FR}$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	※6, 7
	変 位	基礎の応答変位 $\delta_{FR}$ （ $m$ ）								
		杭頭での水平変位 $\delta_{F0}$ （ $m$ ）	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	※6
		フーチングの回転角 $\alpha_{F0}$ （ $rad$ ）	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
		杭基礎のせん断力 $S \leq P_s$ （ $kN$ ）	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	※6, 8
不 の 安 影 定 響 と あ る 地 場 盤 合	照査方法（1. 耐力による照査、2. 応答塑性率による照査）									
	フーチング前面の地盤抵抗（1. 考慮、2. 無視）									
	耐 力	降伏しない杭の曲げモーメント $M \leq M_y$ （ $kN \cdot m/本$ ）								※6
		杭頭の最大押込み力 $P_N \leq P_{NU}$ （ $kN/本$ ）								
	応 答 塑 性 率	基礎の設計水平震度 $k_{hcF}$								
		基礎が降伏に達するときの水平震度 $k_{hyF}$								
		降伏状態（1. 杭体降伏、2. 押込み力上限）								
		基礎の応答塑性率 $\mu_{FR}$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	※6, 7
	変 位	基礎の応答変位 $\delta_{FR}$ （ $m$ ）								
		杭頭での水平変位 $\delta_{F0}$ （ $m$ ）	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	※5
		フーチングの回転角 $\alpha_{F0}$ （ $rad$ ）	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
		杭基礎のせん断力 $S \leq P_s$ （ $kN$ ）	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	※6, 8
流動化が生じる場合	杭頭での水平変位 $\delta_{F0} \leq \delta_y \times 2$ （ $m$ ）		$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	※6
	流動力 $流動力 \leq P_s$ （ $kN$ ）		$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
杭本数決定照査方向（1. 橋軸方向、2. 直角方向）										
杭本数決定荷重状態（1. 常時、2. 温度変化時、3. 地震時、4. 保有水平耐力（不安定地盤なし）、5. 保有水平耐力（不安定地盤あり）、6. 保有水平耐力（流動化）、7. その他のケース）										
杭本数決定根拠（〔震度法〕1. 押込み力、2. 引抜き力、3. 変位、4. 杭体応力度、〔地震時保有水平耐力法〕5. 耐力、6. 応答塑性率、7. 変位、8. せん断耐力）										

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）				( )	( )	( )	( )	( )	脚注	
杭基礎条件	支持地盤の種類 (1. 砂れき地盤, 2. 砂地盤, 3. 粘性土地盤, 4. 岩盤, 5. その他)									
	土留めの種類 (1. モルタルライニング, 2. 吹付けコンクリート, 3. ライナープレート, 4. その他)									
	材質	コンクリート設計基準強度 $\sigma_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> )								
		鋼材 深礎杭 (1. SD345, 2. SD390, 3. SD490)								
	杭 径 D (mm)									
	杭 長 L (m)									
	杭本数 N (本)									
	基礎底面地盤の最大地盤反力度の上限値 (岩盤) $q_a$ (kN/m <sup>2</sup> )									
安定計算	照 査 方 法			橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	
	フーチン下の外力	常時	鉛 直 力 N (kN)							※1
			水 平 力 H (kN)							
			モーメント M (kN・m)							
		地震時	鉛 直 力 N (kN)							
			水 平 力 H (kN)							
			モーメント M (kN・m)							
	常時	計算ケース								
		基礎底面鉛直支持力度 $q_{max}$ (kN/m <sup>2</sup> )		≦	≦	≦	≦	≦	≦	※2
		基礎底面せん断抵抗力 H (kN)		≦	≦	≦	≦	≦	≦	
		設計地盤面での水平変位量 $\delta$ (mm)		≦	≦	≦	≦	≦	≦	
	地震時	計算ケース 1								
		計算ケース 2 (1. 浮力無視, 2. 浮力考慮)								
		基礎底面鉛直支持力度 $q_{max}$ (kN/m <sup>2</sup> )		≦	≦	≦	≦	≦	≦	※2
		基礎底面せん断抵抗力 H (kN)		≦	≦	≦	≦	≦	≦	
		設計地盤面での水平変位量 $\delta$ (mm)		≦	≦	≦	≦	≦	≦	
杭体断面 (深礎杭：使用鉄筋)										
杭体帯鉄筋										
杭体応力度	照 査 方 向									
	計算ケース									
	断面力	荷重状態 (1. 常時, 2. 温度変化, 3. 地震時, 4. その他のケース)								
		曲げモーメント M (kN・m)								
		軸 力 N (kN)								
	照 査	曲げ圧縮応力度 $\sigma_c$ (N/mm <sup>2</sup> )							※3	
		曲げ引張応力度 $\sigma_s$ (N/mm <sup>2</sup> )								
		せん断応力度 $\tau$ (N/mm <sup>2</sup> )								
必要帯鉄筋量 $A_w$ (cm <sup>2</sup> )							※4			

基礎工設計調書（深礎杭）（その２） 地震時保有水平耐力法

橋 梁 名

下部工名称（下部工No.）		（ ）		（ ）		（ ）		（ ）		脚注
照 査 地 震 動 （タイプⅠ，タイプⅡ）										
照 査 方 向		橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	
不 の 安 影 響 と が な ら な い 地 場 盤 合	フーチング前面の地盤抵抗（1.考慮、2.無視）									
	基礎に用いる設計水平震度 k hp									
	地震時保有水平耐力法に用いる設計水平震度 khc									
	地盤面における設計水平震度 k hG									
	耐力	降伏しない杭の曲げモーメント M≦My（kN・m/本）	≦	≦	≦	≦	≦	≦	≦	※6
	降伏判定	基礎が降伏に達するときの水平震度 k hyF								
		降伏判定 khp/khyF≦1.00	≦	≦	≦	≦	≦	≦	≦	
	杭基礎のせん断力 S≦Ps（kN）		≦	≦	≦	≦	≦	≦	≦	
基礎形状決定照査方向（1.橋軸方向、2.直角方向）										
基礎形状決定荷重状態（1.常時、2.温度変化時、3.地震時、4.保有水平耐力、5.その他のケース）										
基礎形状決定根拠（〔震度法〕1.鉛直支持力度、2.せん断抵抗力、3.変位、4.杭体応力度、〔地震時保有水平耐力法〕5.降伏判定、6.せん断耐力）										

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）		( )	( )	( )	( )	脚注
基礎条件	工法 (1. ニューマチックケーソン工法, 2. オープンケーソン工法)					
	支持地盤の種類 (1. 砂れき地盤, 2. 砂地盤, 3. 粘性土地盤, 4. 岩盤, 5. その他)					
	材 質	コンクリート設計基準強度 $\sigma_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> )				
	鋼材	ケーソン基礎 (1. SD345, 2. SD390, 2. SD490)				
	基礎形状 (1. 長方形, 2. 円形, 3. 小判型, 4. その他)					
	長辺、短辺	L × B (mm)				
	基礎径	D (mm)				
	基礎長	L (m)				
地盤条件	液状化層 (FL≦1) の有無 (1. 無し, 2. 有り)					
	震度法による設計に用いた土質定数の低減係数DEの最低値 (1. 0.2, 2. 1/3, 3. 2/3 ) D <sub>Emin</sub>					
	地震時保有水平耐力法による設計に用いた土質定数の低減係数DEの最低値 (1. 0.2, 2. 1/3, 3. 2/3 ) D <sub>Emin</sub>					
	地震時保有水平耐力法による設計において土質定数を低減した層厚の合計(フチンク下面から) (m)					
	土質定数を零とみなすごく軟弱な粘性土層あるいはシルト層の有無 (1. 無し, 2. 有り)					
	土質定数を零とみなした粘性土層あるいはシルト層の層厚(フチンク下面から) (m)					
	流動化の影響 (1. 無し, 2. 有り)					
	流動化の方向 (1. 橋軸方向, 2. 直角方向, 3. 両方向)					
	水際線からの距離S (1. s≦50m, 2. 50m≦s≦100m)					
	液状化指数 PL					
	流動化の影響を考慮した層厚の合計 (地表面から) H <sub>HL</sub> +H <sub>L</sub> (m)					

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）				（ ）		（ ）		（ ）		（ ）		脚注
安定計算	照 査 方 法			橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	
	柱下端の外力	常時	鉛 直 力	N	(kN)							※1
			水 平 力	H	(kN)							
			モーメント	M	(kN・m)							
		地震時	鉛 直 力	N	(kN)							
			水 平 力	H	(kN)							
			モーメント	M	(kN・m)							
	常時	計算ケース										※2
		基礎底面鉛直支持力度	qmax	(kN/m <sup>2</sup> )	≦	≦	≦	≦	≦	≦	≦	
		基礎底面せん断抵抗力	H	(kN)	≦	≦	≦	≦	≦	≦	≦	
		設計地盤面での水平変位量	δ	(mm)	≦	≦	≦	≦	≦	≦	≦	
	地震時	計算ケース 1										※2
		計算ケース 2（1. 浮力無視、2. 浮力考慮）										
		基礎底面鉛直支持力度	qmax	(kN/m <sup>2</sup> )	≦	≦	≦	≦	≦	≦	≦	
		基礎底面せん断抵抗力	H	(kN)	≦	≦	≦	≦	≦	≦	≦	
設計地盤面での水平変位量		δ	(mm)	≦	≦	≦	≦	≦	≦	≦		

橋 梁 名											
下部工名称（下部工No.）			(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	脚注
側壁 （橋軸方向）	照査方向		鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	
	鉄 筋 （幅1mあたり）	軸方向鉄筋	A s     (mm <sup>2</sup> /m)	- ctc× 段		- ctc× 段		- ctc× 段		- ctc× 段	
		スターラップ	A w0     (mm <sup>2</sup> /m)	- 本 ctc		- 本 ctc		- 本 ctc		- 本 ctc	
	許容応力度法 （震度法）	断面寸法	断面幅     (     ) 内はせん断照査位置 b     (mm)	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	
			断面高     (     ) 内はせん断照査位置 h     (mm)	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	
			有効高     (     ) 内はせん断照査位置 d     (mm)	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	
		断面力	荷重状態 (0. 施工時、1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、・・・) (     ) 内はせん断照査	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	
	照 査		曲げモーメント M     (kN・m)								
			せん断力 S     (kN)								
			曲げ圧縮応力度 σ c     (N/mm <sup>2</sup> )								※ 3
			曲げ引張応力度 σ s     (N/mm <sup>2</sup> )								
			せん断応力度 τ m     (N/mm <sup>2</sup> )								※ 4
			必要スターラップ量 A w     (mm <sup>2</sup> )								
	最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1. 7M≤Mc)										
側壁 （直角方向）	照査方向		鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	鉛直方向	水平方向	
	鉄 筋 （幅1mあたり）	軸方向鉄筋	A s     (mm <sup>2</sup> /m)	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	
		スターラップ	A w0     (mm <sup>2</sup> /m)	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	
	許容応力度法 （震度法）	断面寸法	断面幅     (     ) 内はせん断照査位置 b     (mm)	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	
			断面高     (     ) 内はせん断照査位置 h     (mm)	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	
			有効高     (     ) 内はせん断照査位置 d     (mm)	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	
		断面力	荷重状態 (0. 施工時、1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、・・・) (     ) 内はせん断照査	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	(     )	
	照 査		曲げモーメント M     (kN・m)								
			せん断力 S     (kN)								
			曲げ圧縮応力度 σ c     (N/mm <sup>2</sup> )								※ 3
			曲げ引張応力度 σ s     (N/mm <sup>2</sup> )								
			せん断応力度 τ m     (N/mm <sup>2</sup> )								※ 4
			必要スターラップ量 A w     (mm <sup>2</sup> )								
	最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1. 7M≤Mc)										

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）			( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	脚注			
頂版（橋軸方向）	照査方向		下面	上面	下面	上面	下面	上面	下面	上面			
	鉄 筋 （幅1mあたり）	軸方向鉄筋 As (mm <sup>2</sup> /m)	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段			
		スターラップ Aw0 (mm <sup>2</sup> /m)	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc			
	許容応力度法（震度法）	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )			
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
		断面力	荷重状態 (0. 施工時、1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、…) ( ) 内はせん断照査	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			曲げモーメント M (kN・m)										
			せん断力 S (kN)										
		照 査	曲げ圧縮応力度 σ c (N/mm <sup>2</sup> )									※ 3	
			曲げ引張応力度 σ s (N/mm <sup>2</sup> )										
			せん断応力度 τ m (N/mm <sup>2</sup> )									※ 4	
			必要スターラップ量 Aw (mm <sup>2</sup> )										
		最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1.7M≤Mc)											
	保有水平耐力法	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
		曲げモーメントの照査 M≤My (kN・m)										※ 2	
		せん断の照査 S ≤ P s (kN)											
頂版（直角方向）	照査方向		下面	上面	下面	上面	下面	上面	下面	上面			
	鉄 筋 （幅1mあたり）	軸方向鉄筋 As (mm <sup>2</sup> /m)	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段			
		スターラップ Aw0 (mm <sup>2</sup> /m)	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc			
	許容応力度法（震度法）	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		断面力	荷重状態 (0. 施工時、1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、…) ( ) 内はせん断照査	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			曲げモーメント M (kN・m)										
			せん断力 S (kN)										
		照 査	曲げ圧縮応力度 σ c (N/mm <sup>2</sup> )										※ 3
			曲げ引張応力度 σ s (N/mm <sup>2</sup> )										
			せん断応力度 τ m (N/mm <sup>2</sup> )										※ 4
			必要スターラップ量 Aw (mm <sup>2</sup> )										
		最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1.7M≤Mc)											
	保有水平耐力法	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		曲げモーメントの照査 M≤My (kN・m)											※ 2
		せん断の照査 S ≤ P s (kN)											

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）			( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	脚注		
オープンケーソンの底版	照査方向		橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向		
	鉄 筋 (幅1mあたり)	軸方向鉄筋	As (mm <sup>2</sup> /m)	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段		
		スターラップ	Aw0 (mm <sup>2</sup> /m)	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc		
	許容応力度法 (震度法)	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
		断面力	荷重状態 (0. 施工時、1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、・・・) ( ) 内はせん断照査		( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			曲げモーメント	M (kN・m)								
			せん断力	S (kN)								
		照 査	曲げ圧縮応力度	σ c (N/mm <sup>2</sup> )								※ 3
			曲げ引張応力度	σ s (N/mm <sup>2</sup> )								
			せん断応力度	τ m (N/mm <sup>2</sup> )								※ 4
			必要スターラップ量	Aw (mm <sup>2</sup> )								
	最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1. 7M≤Mc)											
刃口	照査方向		鉛直方向		鉛直方向		鉛直方向		鉛直方向			
	鉄 筋 (幅1mあたり)	軸方向鉄筋	As (mm <sup>2</sup> /m)	- ctc× 段		- ctc× 段		- ctc× 段		- ctc× 段		
		スターラップ	Aw0 (mm <sup>2</sup> /m)	- 本 ctc		- 本 ctc		- 本 ctc		- 本 ctc		
	許容応力度法 (震度法)	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )		( )		( )		( )		
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )		( )		( )		( )		
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )		( )		( )		( )		
		断面力	荷重状態 (0. 施工時、1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、・・・) ( ) 内はせん断照査		( )		( )		( )		( )	
			曲げモーメント	M (kN・m)								
			せん断力	S (kN)								
		照 査	曲げ圧縮応力度	σ c (N/mm <sup>2</sup> )								※ 3
			曲げ引張応力度	σ s (N/mm <sup>2</sup> )								
			せん断応力度	τ m (N/mm <sup>2</sup> )								※ 4
			必要スターラップ量	Aw (mm <sup>2</sup> )								
	最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1. 7M≤Mc)											

橋 梁 名	
-------	--

下部工名称（下部工No.）			( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	脚注
作業室スラブ（橋軸方向）	照査方向		下面	上面	下面	上面	下面	上面	下面	上面
	鉄 筋 （幅1mあたり）	軸方向鉄筋 A s (mm <sup>2</sup> /m)	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段
		スターラップ A w0 (mm <sup>2</sup> /m)	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	
	許容応力度法（震度法）	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		断面力	荷重状態 (0. 施工時、1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、・・・) ( ) 内はせん断照査	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			曲げモーメント M (kN・m)							
			せん断力 S (kN)							
		照 査	曲げ圧縮応力度 σ c (N/mm <sup>2</sup> )							※ 3
			曲げ引張応力度 σ s (N/mm <sup>2</sup> )							
			せん断応力度 τ m (N/mm <sup>2</sup> )							※ 4
			必要スターラップ量 A w (mm <sup>2</sup> )							
		最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1.7M≤Mc)								
	力法 保有水平耐	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		曲げモーメントの照査 M≤My (kN・m)								※ 2
		せん断の照査 S≤P s (kN)								
作業室スラブ（直角方向）	照査方向		下面	上面	下面	上面	下面	上面	下面	上面
	鉄 筋 （幅1mあたり）	軸方向鉄筋 A s (mm <sup>2</sup> /m)	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段
		スターラップ A w0 (mm <sup>2</sup> /m)	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	
	許容応力度法（震度法）	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		断面力	荷重状態 (0. 施工時、1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、・・・) ( ) 内はせん断照査	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			曲げモーメント M (kN・m)							
			せん断力 S (kN)							
		照 査	曲げ圧縮応力度 σ c (N/mm <sup>2</sup> )							※ 3
			曲げ引張応力度 σ s (N/mm <sup>2</sup> )							
			せん断応力度 τ m (N/mm <sup>2</sup> )							※ 4
			必要スターラップ量 A w (mm <sup>2</sup> )							
		最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1.7M≤Mc)								
	力法 保有水平耐	断面寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	
		曲げモーメントの照査 M≤My (kN・m)								※ 2
		せん断の照査 S≤P s (kN)								

			橋 梁 名									
下部工名称（下部工No.）			( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	脚注	
パラ ペ ット	照査方向		橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向		
	鉄 筋 (幅1mあ たり)	軸方向鉄筋	As (mm <sup>2</sup> /m)	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段	- ctc× 段		
		スターラップ	Aw0 (mm <sup>2</sup> /m)	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc	- 本 ctc		
	許容応力度法 (震度法)	断面 寸法	断面幅 ( ) 内はせん断照査位置 b (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			断面高 ( ) 内はせん断照査位置 h (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			有効高 ( ) 内はせん断照査位置 d (mm)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
		断面 力	荷重状態 (0. 施工時、1. 常時、2. 温度変化、3. 地震時、…) ( ) 内はせん断照査	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )		
			曲げモーメント M (kN・m)									
			せん断力 S (kN)									
		照 査	曲げ圧縮応力度 σ c (N/mm <sup>2</sup> )								※ 3	
			曲げ引張応力度 σ s (N/mm <sup>2</sup> )									
			せん断応力度 τ m (N/mm <sup>2</sup> )								※ 4	
			必要スターラップ量 Aw (mm <sup>2</sup> )									
			最小鉄筋量の照査 (1. Mu≥Mc、2. 1.7M≤Mc)									

基礎工設計調書（ケーソン基礎）（その8） 地震時保有水平耐力法

橋 梁 名

下部工名称（下部工No.）		（ ）		（ ）		（ ）		（ ）		脚注
照 査 地 震 動 （タイプⅠ，タイプⅡ）										
照 査 方 向		橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	橋軸方向	直角方向	
不 の 安 定 響 と な い 地 場 盤 合	照査方法（1. 耐力による照査、2. 応答塑性率による照査）									※5
	応答塑性率による照査とした理由[橋脚躯体の状態] (1. $P_a \geq 1.5kheW$ 、2. せん断破壊型あるいは曲げ損傷からせん断破壊移行型)									
	基礎に用いる設計水平震度 $k_{hp}$									
	地震時保有水平耐力法に用いる設計水平震度 $k_{hc}$									
	地盤面における設計水平震度 $k_{hG}$									
	耐 力	基礎の曲げモーメント $M \leq My$ (kN・m/本)	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	※6
		前面地盤の塑性領域率 $\lambda F \leq 60.0$ (%)	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
		基礎底面の浮上り面積率 $\lambda F \leq 60.0$ (%)	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
	応 答 率 塑 性	基礎の設計水平震度 $k_{hcF}$								
		基礎が降伏に達するときの水平震度 $k_{hyF}$								
		降伏状態 (1. 基礎降伏、2. 前面塑性率、3. 底面浮上り率)								
		基礎の応答塑性率 $\mu_{FR}$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
	変位	基礎の回転角 $\alpha_{F0}$ (rad)	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
	基礎のせん断力 $S \leq Ps$ (kN)		$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
不 の 安 定 響 と な る 地 場 盤 合	照査方法（1. 耐力による照査、2. 応答塑性率による照査）									※6
	耐 力	基礎の曲げモーメント $M \leq My$ (kN・m/本)	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
		前面地盤の塑性領域率 $\lambda F \leq 60.0$ (%)	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
		基礎底面の浮上り面積率 $\lambda F \leq 60.0$ (%)	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
	応 答 率 塑 性	基礎の設計水平震度 $k_{hcF}$								
		基礎が降伏に達するときの水平震度 $k_{hyF}$								
		降伏状態 (1. 基礎降伏、2. 前面塑性率、3. 底面浮上り率)								
		基礎の応答塑性率 $\mu_{FR}$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
	変位	基礎の回転角 $\alpha_{F0}$ (rad)	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
	基礎のせん断力 $S \leq Ps$ (kN)		$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
流動化が生じる場合	水平変位 $\delta F0 \leq \delta y \times 2$ (m)	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	※6
	流動力 $\text{流動力} \leq Ps$ (kN)	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	$\leq$	
基礎形状決定照査方向 (1. 橋軸方向、2. 直角方向)										
基礎形状決定荷重状態 (1. 常時、2. 温度変化時、3. 地震時、4. 保有水平耐力(不安定地盤なし)、5. 保有水平耐力(不安定地盤あり)、6. 保有水平耐力(流動化)、7. その他のケース)										
基礎形状決定根拠 (〔震度法〕1. 鉛直支持力度、2. せん断抵抗力、3. 変位、4. 部材応力度、〔地震時保有水平耐力法〕5. 耐力、6. 応答塑性率、7. 変位、8. せん断耐力)										

## 下部工脚注の説明 照査のポイント 1

### 1. 下部工設計条件および材料総括

- ※ 1) 支承縁端距離およびけたかかり長が満足していることをチェックする。
- ※ 2) 同規模の下部構造がある場合には、数量のオーダーを横並びで比較する。
- ※ 3) 道路橋示方書Ⅴ編 表-解6.2.1に示される設計振動単位に適用しているかを、各設計振動単位番号ごとにチェックする。また、同一の設計振動単位においては、同一の設計水平震度であることをチェックする。
- ※ 4) 震度法に用いる設計水平震度の下限値  $k_h = 0.1$  を下回っていないことをチェックする。
- ※ 5) 欠番
- ※ 6) 地震時保有水平耐力法に用いるタイプⅠの設計水平震度  $k_{hc} = 0.3$  を下回っていないことをチェックする。
- ※ 7) 地震時保有水平耐力法に用いるタイプⅡの設計水平震度  $k_{hc} = 0.6$  を下回っていないことをチェックする。

### 2. 橋台部材設計

- ※ 1) 胸壁に落橋防止構造を取り付ける場合、胸壁前面側の軸方向鉄筋量は、胸壁背面側の軸方向鉄筋量の1/2以上であることをチェックする。
- ※ 2) 設計値が許容値を満足することをチェックする。
- ※ 3) 平均せん断応力度が許容せん断応力度を満足していない場合には、使用スターラップ（帯鉄筋）量が必要スターラップ（帯鉄筋）量を満足していることをチェックする。
- ※ 4) たて壁前面の軸方向鉄筋量が、たて壁背面の軸方向鉄筋量の1/2以上であることをチェックする。ただし、液状化が生じる地盤上の橋台（震度法による耐震設計において、土質定数の低減係数  $D_E$  が1未満となる場合：基礎工設計調書（杭基礎）その1における地盤条件参照）の場合には、たて壁前面の軸方向鉄筋量が、たて壁背面の軸方向鉄筋量と同量であることをチェックする。
- ※ 5) 各橋台の支承条件、構造高さの違いによる水平力、曲げモーメントの大小関係を横並びの比較によつてのオーダーチェックする。

### 3. 橋脚部材設計

- ※ 1) 各橋脚の支承条件、構造高さの違いによる水平力、曲げモーメントの大小関係を横並びの比較によつてのオーダーチェックする。
- ※ 2) 設計値が許容値を満足することをチェックする。
- ※ 3) 平均せん断応力度が許容せん断応力度を満足していない場合には、使用スターラップ（帯鉄筋）量が必要スターラップ（帯鉄筋）量を満足していることをチェックする。
- ※ 4) 各橋脚の支承条件、構造高さ、断面寸法、配筋状態等の違いによる耐力、許容塑性率の大小関係を横並びの比較によつてオーダーチェックする。
- ※ 5) 同一の設計振動単位においては、同一の設計水平震度を設計に用いる必要があることから、当該橋脚の許容塑性率から算出される設計水平震度と、実際の設計に用いた設計水平震度（同一の設計振動単位のなかでの最大値）を、設計振動単位ごとにチェックする。また、設計水平震度の下限値  $k_{hc} = 0.4cz$  または  $0.4cs$  (L2タイプⅠ地震時)、 $0.6cs$  (L2タイプⅡ地震時) を下回っていないことをチェックする。
- ※ 6) 地震時保有水平耐力が地震時保有水平耐力法による設計慣性力を上回っていることをチェックする。
- ※ 7) 橋の重要度の区分がB種の橋の場合には、残留変位が許容値を満足していることをチェックする。
- ※ 8) フーチングの上面鉄筋量は、下面鉄筋量の1/3以上であることをチェックする。また、上面鉄筋、下面鉄筋とも直交する鉄筋量の1/3以上であることをチェックする。

## 下部工脚注の説明 照査のポイント 2

### 4. 基礎工（直接基礎）

- ※ 1) 各下部構造の支承条件や下部工高さ等の違いによる水平力およびモーメントの大小関係を横並びの比較によってオーダーをチェックする。
- ※ 2) 設計値が許容値あるいは上限値を満足していることをチェックする。なお、地盤反力度および鉛直支持力に対する一般的なチェック項目は、支持地盤の種類により次のようになる。
  - 支持地盤が岩盤以外の場合 ①常時および地震時の鉛直支持力
  - ②常時の最大地盤反力度
  - 支持地盤が岩盤の場合 ①常時および地震時の最大地盤反力度
- ※ 3) 許容鉛直支持力の算定においては、前面地盤の傾斜や将来予想される状況を考慮し、有効根入れ深さ等を定める必要がある。

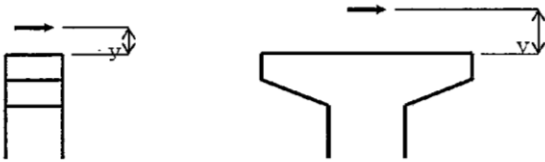
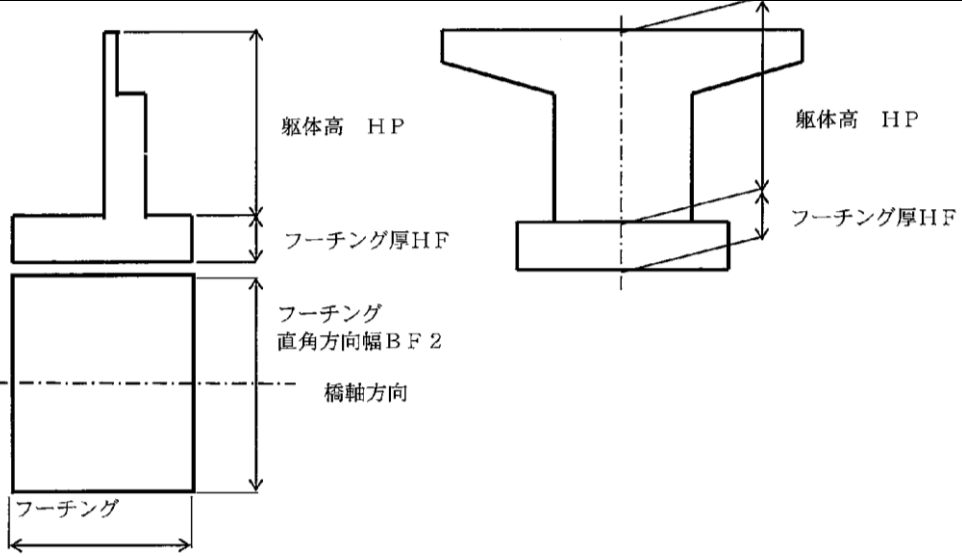
### 5. 基礎工（杭基礎）

- ※ 1) 各下部構造の支承条件や下部工高さ等の違いによる水平力およびモーメントの大小関係を横並びの比較によってオーダーをチェックする。
- ※ 2) 設計値が許容値を満足していることをチェックする。
- ※ 3) 応力度が許容応力度を満足していることをチェックする。
- ※ 4) 平均せん断応力度が許容せん断応力度を満足していない場合には、使用帯鉄筋量が必要帯鉄筋量を満足してしていることをチェックする。
- ※ 5) 応答塑性率による照査としている場合、その理由が橋脚躯体の設計結果と整合しているかチェックする。
- ※ 6) 設計値が許容値あるいは制限値を満足していることをチェックする。
  - 液状化層あるいは土質定数を零とみなすごく軟弱な粘性土層あるいはシルト層がある場合には、以下の耐震設計が行われていることをチェックする。
    - ①不安定となる地盤の影響がない場合
    - ②不安定となる地盤の影響がある場合
  - また、液状化に伴い橋に影響を与える流動化が生じる可能性がある場合には、以下の耐震設計が行われていることをチェックする。
    - ①不安定となる地盤の影響がない場合（液状化も流動化も生じないと考えた場合）
    - ②不安定となる地盤の影響がある場合（液状化だけが生じると考えた場合）
    - ③流動化が生じると考えた場合
- ※ 7) 基礎の応答塑性率が0の場合は、以下のいずれかに相当していることをチェックする。
  - ① ( $k_{hc} < k_{hyF}$ ) 基礎が降伏に達するときの水平震度  $k_{hyF}$  が、地震時保有水平耐力法に用いる設計水平震度  $k_{hc}$  以上となる場合には、基礎および橋脚躯体いずれの応答も弾性範囲内であるので、安全であると判断できる。
  - ② ( $k_{hcF} < k_{hyF} < k_{hc}$ )  $k_{hyF}$  が基礎の地震時保有水平耐力法に用いる設計水平震度  $k_{hcF}$  以上となる場合には、基礎に降伏が生じるが基礎本体あるいは基礎周辺地盤に塑性化が生じることにより減衰の影響が大きくなるので、基礎の損傷はそれ以上に進展しないと判断され、安全であると考えてよい。
- ※ 8) 鋼管杭の場合には、せん断力の照査は行わなくてよい。

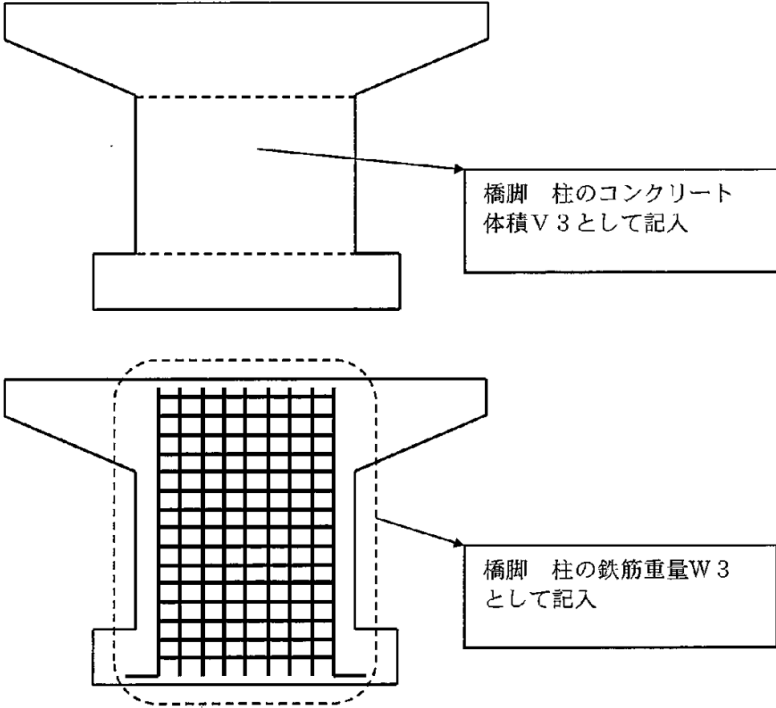
# 記入時の注意事項・コメント

データ項目	注意事項・コメント	摘 要
<p>支承条件</p>	<p>支承条件を記入する。なお、1支承の場合には左側に記入する。 記入例) 橋軸方向の場合</p> <div data-bbox="750 375 1556 686"> </div>	<p>下部工設計条件</p>
<p>上部工形式</p>	<p>上部工形式とその上部工NO. (上部工共通で記入した番号) を記入する。 なお、1支承の場合には左側に記入する。 記入例) 上部工：上下線分離、下部工：上下線一体の場合</p> <div data-bbox="750 861 1556 1220"> </div>	<p>下部工設計条件</p>

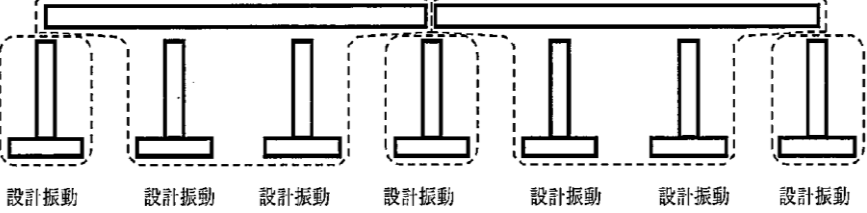
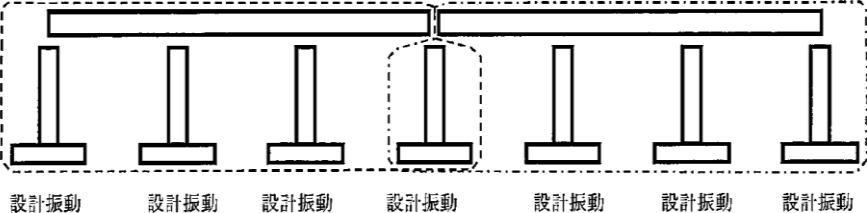
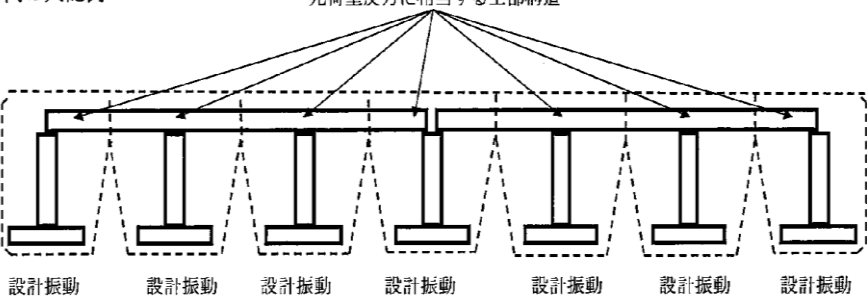
## 記入時の注意事項・コメント

データ項目	注意事項・コメント	摘 要
上部工反力	<p>当該下部工が支持する上部工の死荷重反力および活荷重反力を記入する。なお、かけ違い橋脚の場合は、支持する上部構造反力の合計値を記入する。 また、上部工慣性力作用位置は、橋座面からの高さ <math>y</math> を記入する。</p> <p>上部工慣性力作用位置</p> 	下部工設計条件
下部工形状 下部工寸法		下部工設計条件
下部工形状 橋座幅、けたかかり長	<p>支承縁端距離およびけたかかり長とその規定値を記入する。また、斜橋、曲線橋の場合には、<math>SE\theta</math>、<math>SE\phi</math> の値を記入する。なお、かけ違いの場合には、どちらか厳しい方の値の記入する。</p>	下部工設計条件

記入時の注意事項・コメント

データ項目	注意事項・コメント	摘 要
材料 鉄筋重量	<p data-bbox="595 263 1700 359">鉄筋重量の部材ごとの区分は、それぞれの役割としての区分である。したがって、例えば橋脚柱の場合には、はりおよびフーチング内の柱軸方向鉄筋および帯鉄筋も柱の鉄筋重量と考えてよい。</p> <div data-bbox="772 427 1545 1137"><p data-bbox="1249 603 1543 699">橋脚 柱のコンクリート 体積V3として記入</p><p data-bbox="1249 970 1543 1066">橋脚 柱の鉄筋重量W3 として記入</p></div>	下部工設計条件

記入時の注意事項・コメント

データ項目	注意事項・コメント	摘 要
設計水平震度 設計振動単位番号	<p data-bbox="595 240 1720 276">橋軸方向、直角方向それぞれについて起点側から設計振動単位番号を付ける。</p> <p data-bbox="595 296 842 323">橋軸方向の記入例</p> <p data-bbox="595 344 734 371">例 1)</p> <div data-bbox="734 371 1597 616"><p data-bbox="734 371 1597 403">可動      固定      固定      可動,可動      固定      固定      可動</p></div> <p data-bbox="595 663 734 691">例 2)</p> <div data-bbox="734 691 1597 935"><p data-bbox="734 691 1597 722">弾性      弾性      弾性      弾性,弾性      弾性      弾性      弾性</p></div> <p data-bbox="595 1031 842 1058">直角方向の入記例</p> <div data-bbox="734 1058 1597 1361"><p data-bbox="1037 1042 1290 1066">死荷重反力に相当する上部構造</p></div>	下部工設計条件

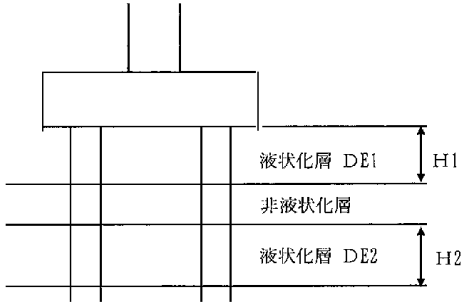
## 記入時の注意事項・コメント

データ項目	注意事項・コメント	摘 要
設計水平震度 支承の水平剛性	支承の水平剛性を1支承線単位（下部工1基あたり）で記入する。また、1支承の場合は左側に記入し、かけ違い橋脚の場合は、左側、右側それぞれに記入する。なお、橋軸方向で固定の場合は999999、可動の場合は0、直角方向で拘束の場合は999999を記入する。	下部工設計条件
必要スターラップ量 もしくは必要帯鉄筋量	コンクリートのみでせん断力を負担できない場合のみ必要スターラップ量を記入する。 コンクリートのみでせん断力を負担できない場合のみ必要帯鉄筋量を記入する。	橋台、橋脚各部材
フーチングの せん断力照査断面寸法	杭基礎のフーチングの場合、せん断力に対する項目には、最も厳しい照査断面での値を記入する。	橋台、橋脚のフーチング
翼壁照査断面	照査断面は、翼壁の側壁部水平方向、側壁部鉛直方向、平行部のうち最も断面力の大きくなる位置を1つ選んで記入する。	橋台 翼壁

# 記入時の注意事項・コメント

データ項目	注意事項・コメント	摘 要
橋脚躯体 寸法	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>矩 形</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>円 形</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>小判（橋軸方向）</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>小判（直角方向）</p> </div> </div>	橋脚躯体 震度法
橋脚躯体 鉄筋	多段配筋の場合は、最も外側に配置した軸方向鉄筋の本数とその段数を記入し、鉄筋量は合計値を記入する。	橋脚躯体 震度法
橋脚躯体 設計水平震度	当該橋脚の許容塑性率により算出される設計水平震度と、実際の設計に用いた設計水平震度（同一の設計振動単位においては、そのなかでの設計水平震度の最大値を設計に用いる）を記入する。	橋脚躯体 地震時保有水平耐力法
橋脚躯体 残留変位	橋の重要度の区分がA種の橋の場合には、記入しない。	橋脚躯体 地震時保有水平耐力法
橋脚躯体 フーチング鉄筋	震度法と地震時保有水平耐力法では、フーチング下面の有効幅が異なる場合があることから、フーチングの鉄筋の項は、フーチング幅1mあたりの鉄筋量を記入する。	橋脚躯体震度法
橋脚躯体 フーチング版としての照査	杭基礎のフーチングにおいて、版としてのせん断の照査を行う必要がある場合（フーチングや躯体の寸法および杭配置の関係）に記入する。	橋脚躯体震度法

## 記入時の注意事項・コメント

データ項目	注意事項・コメント	摘要
フーチング下面の外力	フーチング下面の外力は、代表的な荷重ケースとして浮力を無視した場合（あるいは低水位のような想定される浮力が最も小さくなる場合）の常時、地震時に対して記入すればよい。	直接基礎 杭基礎
安定計算	安定計算結果は、決定要因となる計算ケースの結果を記入すればよい。 滑動安全率は水平力が生じない場合算出できないので、この場合は999.999を記入する。 支持地盤が岩盤以外で地震時の地盤反力度の上限値を特に設けずに設計を行った場合には、地震時の最大地盤反力度の上限値に999.9を記入する。 また、支持地盤が岩盤で鉛直支持力の照査を行わなかった場合には鉛直力および許容鉛直支持力は記入しなくてよい。	直接基礎
杭基礎条件	1つの構造物のなかで杭長が異なる場合には、平均的な杭長を記入する。	杭基礎
地盤条件	<p>土質定数の低減係数<math>D_E</math>が1となる場合においても、液状化に対する抵抗率<math>F_L</math>が1以下となる土層は液状化するとみなす。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>・土質定数の低減係数<math>D_{Emin}</math>は、左図のような場合震度法および地震時保有水平耐力法のそれぞれについて、各液状化層の中で最も<math>D_E</math>が小さい値（<math>DE1</math>と<math>DE2</math>の小さい方）を記入する。</p> <p>・土質定数を低減した層厚の合計は、地震時保有水平耐力法の設計において<math>D_E</math>が1未満となる各液状化層の厚さの合計値（<math>H1 + H2</math>）を記入する。</p> </div> </div>	杭基礎

## 記入時の注意事項・コメント

データ項目			注意事項・コメント	摘 要
安定計算			安定計算結果は、決定要因となる計算ケースの結果を記入すればよい。 最小軸方向力が引抜き力の場合には、マイナスで記入する。したがって、許容引抜き力は必ずマイナスで記入する。	杭基礎
杭体断面			杭体断面は、第1断面（杭頭部の断面）を記入する。 場所打ち杭で多段配筋の場合は、最も外側に配置した主鉄筋の本数とその段数を記入し、鉄筋量の合計値を記入する。	杭基礎
杭体帯鉄筋 （場所打ち杭の場合）			杭体帯鉄筋量は、場所打ち杭の場合のみ記入する。 帯鉄筋は、杭頭部の断面に配置された帯鉄筋量を記入する。	杭基礎
不安定となる 地盤の影響がない場合			地震時に不安定となる地盤がある場合においても不安定となる地盤の影響がない場合の耐震設計を行う必要があるので、この場合は「不安定となる地盤の影響がない場合」と「不安定となる地盤がある場合」の両方に設計値を記入すること。	杭基礎
降伏しない 杭の曲げ モーメント	$M \leq My$	(tf・m/本)	杭基礎の降伏は、次のいずれかに最初に達する状態としている。 ①全ての杭において杭体が降伏する。 ②一列の杭の杭頭反力が押込み支持力の上限值に達する。 したがって、ここでは降伏しない杭があることを確認するために、降伏しない杭に生じる最大曲げモーメントとその杭の降伏曲げモーメントを記入する。	杭基礎
杭頭の最大 押込み力	$PN \leq PNU$	(tf/本)	押込み側の最大鉛直反力と押込み支持力の上限值を記入する。	
基礎の 応答塑性率	$\mu_{FR}$		基礎が降伏に達するときの水平震度 $k_{hy}F$ が、地震時保有水平耐力法に用いる設計水平震度 $k_{hc}$ 以上となる（ $k_{hc} < k_{hy}F$ ）場合や、 $k_{hy}F$ が基礎の地震時保有水平耐力法に用いる設計水平震度 $k_{hc}F$ 以上となる（ $k_{hc}F < k_{hy}F < k_{hc}$ ）場合には、応答塑性率を記入しなくてよい。	杭基礎
杭基礎のせん断力	$S \leq Ps$	(tf)	鋼管杭の場合は照査を省略してよいので、記入なくてよい。	杭基礎