

複合構造シリーズ 01

複合構造物の性能照査例

正誤表

(2006. 08. 31改訂)

頁	行数 (図表番号)	誤	正																						
26	14行目	供用期間	<u>設計</u> 供用期間																						
26	表1.2.1	<table border="1"> <tr> <td>要求性能</td> <td>照査項目</td> <td>照査対象挙動</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">安全性</td> <td rowspan="2">部材破壊</td> <td>曲げ・軸力作用</td> <td></td> </tr> <tr> <td>せん断力(座屈)作用</td> <td></td> </tr> </table>	要求性能	照査項目	照査対象挙動		安全性	部材破壊	曲げ・軸力作用		せん断力(座屈)作用		<table border="1"> <tr> <td>要求性能</td> <td>照査項目</td> <td>照査対象挙動</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">安全性</td> <td rowspan="2">部材破壊</td> <td>曲げ作用</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>せん断</u>作用</td> <td></td> </tr> </table>	要求性能	照査項目	照査対象挙動		安全性	部材破壊	曲げ作用		<u>せん断</u> 作用			
要求性能	照査項目	照査対象挙動																							
安全性	部材破壊	曲げ・軸力作用																							
		せん断力(座屈)作用																							
要求性能	照査項目	照査対象挙動																							
安全性	部材破壊	曲げ作用																							
		<u>せん断</u> 作用																							
29	表1.2.1	<table border="1"> <tr> <td>要求性能</td> <td>照査項目</td> <td>照査対象挙動</td> <td>照査指標</td> <td>照査式</td> </tr> <tr> <td>使用性</td> <td>走行性</td> <td>ずれせん断作用</td> <td>断面力</td> <td> $\gamma_i \frac{\delta}{\delta_u} \leq 1.0$ $\delta : \text{変位・変形量}$ $\delta_u : \text{変位・変形の}$ 使用限界値 </td> </tr> </table>	要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査指標	照査式	使用性	走行性	ずれせん断作用	断面力	$\gamma_i \frac{\delta}{\delta_u} \leq 1.0$ $\delta : \text{変位・変形量}$ $\delta_u : \text{変位・変形の}$ 使用限界値	<table border="1"> <tr> <td>要求性能</td> <td>照査項目</td> <td>照査対象挙動</td> <td>照査指標</td> <td>照査式</td> </tr> <tr> <td>使用性</td> <td>走行性</td> <td>ずれせん断作用</td> <td>断面力</td> <td> $\gamma_i \frac{V_{sd}}{V_{scd}} \leq 1.0$ $\frac{V_{sd}}{V_{scd}} : \text{設計ずれせん断力}$ $\frac{V_{scd}}{V_{scd}} : \text{ずれ限界耐力}$ </td> </tr> </table>	要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査指標	照査式	使用性	走行性	ずれせん断作用	断面力	$\gamma_i \frac{V_{sd}}{V_{scd}} \leq 1.0$ $\frac{V_{sd}}{V_{scd}} : \text{設計ずれせん断力}$ $\frac{V_{scd}}{V_{scd}} : \text{ずれ限界耐力}$		
要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査指標	照査式																					
使用性	走行性	ずれせん断作用	断面力	$\gamma_i \frac{\delta}{\delta_u} \leq 1.0$ $\delta : \text{変位・変形量}$ $\delta_u : \text{変位・変形の}$ 使用限界値																					
要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査指標	照査式																					
使用性	走行性	ずれせん断作用	断面力	$\gamma_i \frac{V_{sd}}{V_{scd}} \leq 1.0$ $\frac{V_{sd}}{V_{scd}} : \text{設計ずれせん断力}$ $\frac{V_{scd}}{V_{scd}} : \text{ずれ限界耐力}$																					
46	表1.6.2	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">ウェブ</td> </tr> <tr> <td>クラス3</td> <td> $\psi \geq -1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq \frac{42\varepsilon}{0.67 + 0.33\psi}$ $\psi \leq 1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq 0.62\varepsilon(1-\psi)\sqrt{(-\psi)}$ </td> </tr> </table>	ウェブ		クラス3	$\psi \geq -1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq \frac{42\varepsilon}{0.67 + 0.33\psi}$ $\psi \leq 1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq 0.62\varepsilon(1-\psi)\sqrt{(-\psi)}$	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">ウェブ</td> </tr> <tr> <td>クラス3</td> <td> $\psi \geq -1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq \frac{42\varepsilon}{0.67 + 0.33\psi}$ $\psi \leq -1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq 62\varepsilon(1-\psi)\sqrt{(-\psi)}$ </td> </tr> </table>	ウェブ		クラス3	$\psi \geq -1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq \frac{42\varepsilon}{0.67 + 0.33\psi}$ $\psi \leq -1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq 62\varepsilon(1-\psi)\sqrt{(-\psi)}$														
ウェブ																									
クラス3	$\psi \geq -1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq \frac{42\varepsilon}{0.67 + 0.33\psi}$ $\psi \leq 1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq 0.62\varepsilon(1-\psi)\sqrt{(-\psi)}$																								
ウェブ																									
クラス3	$\psi \geq -1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq \frac{42\varepsilon}{0.67 + 0.33\psi}$ $\psi \leq -1.0 \quad \frac{d}{t_w} \leq 62\varepsilon(1-\psi)\sqrt{(-\psi)}$																								
58	9行目	活荷重たわみ δ の許容値 δ_u に対する比	活荷重たわみ δ の <u>限界値</u> δ_u に対する比																						
58	12行目	活荷重によるたわみの許容値は、	活荷重によるたわみの <u>限界値</u> は、																						
58	表1.7.1	<p>表1.7.1 たわみの許容値</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>適用支間</td> <td>許容値(m)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">コンクリート床版をもつ</td> <td>$L \leq 10.0\text{m}$</td> <td>$L / 2000$</td> </tr> <tr> <td>$10.0\text{m} < L \leq 40.0\text{m}$</td> <td>$L / 2000 / L$</td> </tr> <tr> <td>鋼桁</td> <td>$40.0\text{m} < L$</td> <td>$L / 500$</td> </tr> </table>		適用支間	許容値(m)	コンクリート床版をもつ	$L \leq 10.0\text{m}$	$L / 2000$	$10.0\text{m} < L \leq 40.0\text{m}$	$L / 2000 / L$	鋼桁	$40.0\text{m} < L$	$L / 500$	<p>表1.7.1 たわみの <u>限界値</u></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>適用支間</td> <td>限界値(m)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">コンクリート床版をもつ</td> <td>$L \leq 10.0\text{m}$</td> <td>$L / 2000$</td> </tr> <tr> <td>$10.0\text{m} < L \leq 40.0\text{m}$</td> <td>$L / 2000 / L$</td> </tr> <tr> <td>鋼桁</td> <td>$40.0\text{m} < L$</td> <td>$L / 500$</td> </tr> </table>		適用支間	限界値(m)	コンクリート床版をもつ	$L \leq 10.0\text{m}$	$L / 2000$	$10.0\text{m} < L \leq 40.0\text{m}$	$L / 2000 / L$	鋼桁	$40.0\text{m} < L$	$L / 500$
	適用支間	許容値(m)																							
コンクリート床版をもつ	$L \leq 10.0\text{m}$	$L / 2000$																							
	$10.0\text{m} < L \leq 40.0\text{m}$	$L / 2000 / L$																							
鋼桁	$40.0\text{m} < L$	$L / 500$																							
	適用支間	限界値(m)																							
コンクリート床版をもつ	$L \leq 10.0\text{m}$	$L / 2000$																							
	$10.0\text{m} < L \leq 40.0\text{m}$	$L / 2000 / L$																							
鋼桁	$40.0\text{m} < L$	$L / 500$																							

頁	行数 (図表番号)	誤	正																				
58	24行目	となり，許容値以内であることがわかる．	となり， <u>限界値</u> 以内であることがわかる．																				
59	表1.7.2	<table border="1"> <tr> <td>スタッドの配置本数(橋軸直角方向)</td> <td>(本)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>スタッドの配置本数(橋軸方向)</td> <td>(mm)</td> <td>110</td> </tr> </table>	スタッドの配置本数(橋軸直角方向)	(本)	3	スタッドの配置本数(橋軸方向)	(mm)	110	<table border="1"> <tr> <td>スタッドの配置本数(橋軸直角方向)</td> <td>(本)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>スタッドの配置間隔(橋軸方向)</td> <td>(mm)</td> <td>110</td> </tr> </table>	スタッドの配置本数(橋軸直角方向)	(本)	3	スタッドの配置間隔(橋軸方向)	(mm)	110								
スタッドの配置本数(橋軸直角方向)	(本)	3																					
スタッドの配置本数(橋軸方向)	(mm)	110																					
スタッドの配置本数(橋軸直角方向)	(本)	3																					
スタッドの配置間隔(橋軸方向)	(mm)	110																					
62	12行目	照査用ひび割れ幅 w_d の制限値 w_{lim} に対する比に	照査用ひび割れ幅 w_d の <u>限界値</u> w_{lim} に対する比に																				
63	15行目	ひび割れ幅 w_{lim} の制限値は，	ひび割れ幅 w_{lim} の <u>限界値</u> は，																				
63	表1.9.1	表1.9.1 ひび割れ幅の制限値	表1.9.1 ひび割れ幅の <u>限界値</u>																				
66	14行目	供用期間	<u>設計</u> 供用期間																				
68	表2.2.1	<table border="1"> <tr> <td>要求性能</td> <td>照査項目</td> <td>照査対象挙動</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">安全性</td> <td rowspan="2">部材破壊</td> <td>曲げ作用</td> <td></td> </tr> <tr> <td>せん断力(座屈)作用</td> <td></td> </tr> </table>	要求性能	照査項目	照査対象挙動		安全性	部材破壊	曲げ作用		せん断力(座屈)作用		<table border="1"> <tr> <td>要求性能</td> <td>照査項目</td> <td>照査対象挙動</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">安全性</td> <td rowspan="2">部材破壊</td> <td>曲げ作用</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>せん断作用</u></td> <td></td> </tr> </table>	要求性能	照査項目	照査対象挙動		安全性	部材破壊	曲げ作用		<u>せん断作用</u>	
要求性能	照査項目	照査対象挙動																					
安全性	部材破壊	曲げ作用																					
		せん断力(座屈)作用																					
要求性能	照査項目	照査対象挙動																					
安全性	部材破壊	曲げ作用																					
		<u>せん断作用</u>																					
69	表2.2.2	<table border="1"> <tr> <td>要求性能</td> <td>照査項目</td> <td>照査対象挙動</td> <td>照査方針</td> </tr> <tr> <td>使用性</td> <td>走行性</td> <td>ずれせん断作用</td> <td>コンクリート床版と波形鋼板ウェブの接合部の一体性が，ずれせん断作用によって損なわれないことを照査する．</td> </tr> </table>	要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査方針	使用性	走行性	ずれせん断作用	コンクリート床版と波形鋼板ウェブの接合部の一体性が，ずれせん断作用によって損なわれないことを照査する．	<table border="1"> <tr> <td>要求性能</td> <td>照査項目</td> <td>照査対象挙動</td> <td>照査方針</td> </tr> <tr> <td>使用性</td> <td>走行性</td> <td>ずれせん断作用</td> <td>コンクリート床版と波形鋼板ウェブの接合部の一体性が，<u>ずれせん断作用によって損なわれないこと</u>を照査する．</td> </tr> </table>	要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査方針	使用性	走行性	ずれせん断作用	コンクリート床版と波形鋼板ウェブの接合部の一体性が， <u>ずれせん断作用によって損なわれないこと</u> を照査する．				
要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査方針																				
使用性	走行性	ずれせん断作用	コンクリート床版と波形鋼板ウェブの接合部の一体性が，ずれせん断作用によって損なわれないことを照査する．																				
要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査方針																				
使用性	走行性	ずれせん断作用	コンクリート床版と波形鋼板ウェブの接合部の一体性が， <u>ずれせん断作用によって損なわれないこと</u> を照査する．																				
69	表2.2.2	<table border="1"> <tr> <td>要求性能</td> <td>照査項目</td> <td>照査対象挙動</td> <td>照査指標</td> <td>照査式</td> </tr> <tr> <td>使用性</td> <td>走行性</td> <td>ずれせん断作用</td> <td>断面力</td> <td> $\gamma_i \frac{V_{sd}}{V_{sud}} \leq 1.0$ $V_{sd} : \text{設計ずれせん断力}$ $V_{sud} : \text{設計ずれせん断耐力}$ </td> </tr> </table>	要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査指標	照査式	使用性	走行性	ずれせん断作用	断面力	$\gamma_i \frac{V_{sd}}{V_{sud}} \leq 1.0$ $V_{sd} : \text{設計ずれせん断力}$ $V_{sud} : \text{設計ずれせん断耐力}$	<table border="1"> <tr> <td>要求性能</td> <td>照査項目</td> <td>照査対象挙動</td> <td>照査指標</td> <td>照査式</td> </tr> <tr> <td>使用性</td> <td>走行性</td> <td>ずれせん断作用</td> <td>断面力</td> <td> $\gamma_i \frac{V_{sd}}{V_{scd}} \leq 1.0$ $V_{sd} : \text{設計ずれせん断力}$ $V_{scd} : \text{ずれ限界耐力}$ </td> </tr> </table>	要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査指標	照査式	使用性	走行性	ずれせん断作用	断面力	$\gamma_i \frac{V_{sd}}{V_{scd}} \leq 1.0$ $V_{sd} : \text{設計ずれせん断力}$ $V_{scd} : \text{ずれ限界耐力}$
要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査指標	照査式																			
使用性	走行性	ずれせん断作用	断面力	$\gamma_i \frac{V_{sd}}{V_{sud}} \leq 1.0$ $V_{sd} : \text{設計ずれせん断力}$ $V_{sud} : \text{設計ずれせん断耐力}$																			
要求性能	照査項目	照査対象挙動	照査指標	照査式																			
使用性	走行性	ずれせん断作用	断面力	$\gamma_i \frac{V_{sd}}{V_{scd}} \leq 1.0$ $V_{sd} : \text{設計ずれせん断力}$ $V_{scd} : \text{ずれ限界耐力}$																			

頁	行数 (図表番号)	誤	正																																
86	表2.6.2	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">設計断面耐力 $R_d=R(f_d)/\gamma_b$</th> </tr> <tr> <th>部材係数 γ_b</th> <th colspan="3">1.10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$S_d : M_d^+$ (kN・m)</td> <td>45015.4</td> <td>36164.0</td> <td>45092.2</td> </tr> <tr> <td>$S_d : M_d^-$ (kN・m)</td> <td>-59801.8</td> <td>-64472.6</td> <td>45016.8</td> </tr> </tbody> </table>	設計断面耐力 $R_d=R(f_d)/\gamma_b$				部材係数 γ_b	1.10			$S_d : M_d^+$ (kN・m)	45015.4	36164.0	45092.2	$S_d : M_d^-$ (kN・m)	-59801.8	-64472.6	45016.8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">設計断面耐力 $R_d=R(f_d)/\gamma_b$</th> </tr> <tr> <th>部材係数 γ_b</th> <th colspan="3">1.10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$R_d : M_{ud}^+$ (kN・m)</td> <td>45015.4</td> <td>36164.0</td> <td>45092.2</td> </tr> <tr> <td>$R_d : M_{ud}^-$ (kN・m)</td> <td>-59801.8</td> <td>-64472.6</td> <td>45016.8</td> </tr> </tbody> </table>	設計断面耐力 $R_d=R(f_d)/\gamma_b$				部材係数 γ_b	1.10			$R_d : M_{ud}^+$ (kN・m)	45015.4	36164.0	45092.2	$R_d : M_{ud}^-$ (kN・m)	-59801.8	-64472.6	45016.8
設計断面耐力 $R_d=R(f_d)/\gamma_b$																																			
部材係数 γ_b	1.10																																		
$S_d : M_d^+$ (kN・m)	45015.4	36164.0	45092.2																																
$S_d : M_d^-$ (kN・m)	-59801.8	-64472.6	45016.8																																
設計断面耐力 $R_d=R(f_d)/\gamma_b$																																			
部材係数 γ_b	1.10																																		
$R_d : M_{ud}^+$ (kN・m)	45015.4	36164.0	45092.2																																
$R_d : M_{ud}^-$ (kN・m)	-59801.8	-64472.6	45016.8																																
94	表2.7.2	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>スタッドの配置本数(橋軸直角方向)</td> <td>(本)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>スタッドの配置本数(橋軸方向)</td> <td>(mm)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	スタッドの配置本数(橋軸直角方向)	(本)	3	スタッドの配置本数(橋軸方向)	(mm)	125	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>スタッドの配置本数(橋軸直角方向)</td> <td>(本)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>スタッドの配置間隔(橋軸方向)</td> <td>(mm)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	スタッドの配置本数(橋軸直角方向)	(本)	3	スタッドの配置間隔(橋軸方向)	(mm)	125																				
スタッドの配置本数(橋軸直角方向)	(本)	3																																	
スタッドの配置本数(橋軸方向)	(mm)	125																																	
スタッドの配置本数(橋軸直角方向)	(本)	3																																	
スタッドの配置間隔(橋軸方向)	(mm)	125																																	
100	2行目 および 6行目	鋼・コンクリート連続合成桁橋の設計・施工上、	波形鋼板ウェブPC連続桁橋の設計・施工上、																																
282	14行目	供用期間	設計供用期間																																
288	表1.3.2	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ケース番号</th> <th>荷重の組合せ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">安全性</td> <td>1</td> <td>1.10D+1.20(L+I)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1.00D+1.00(L+I)±1.20T</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1.10D+1.00EQ</td> </tr> <tr> <td>耐久性</td> <td>15</td> <td>1.00D+1.00(L+I)±1.00T</td> </tr> </tbody> </table>		ケース番号	荷重の組合せ	安全性	1	1.10D+1.20(L+I)	3	1.00D+1.00(L+I)±1.20T	9	1.10D+1.00EQ	耐久性	15	1.00D+1.00(L+I)±1.00T	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ケース番号</th> <th>荷重の組合せ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">安全性</td> <td>1</td> <td>1.10D+1.20(L+I)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1.00D+1.00(L+I)±1.20T</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1.10D+1.00EQ</td> </tr> <tr> <td>使用性</td> <td>14</td> <td>1.00D+1.00(L+I)±1.00T</td> </tr> </tbody> </table>		ケース番号	荷重の組合せ	安全性	1	1.10D+1.20(L+I)	3	1.00D+1.00(L+I)±1.20T	9	1.10D+1.00EQ	使用性	14	1.00D+1.00(L+I)±1.00T						
	ケース番号	荷重の組合せ																																	
安全性	1	1.10D+1.20(L+I)																																	
	3	1.00D+1.00(L+I)±1.20T																																	
	9	1.10D+1.00EQ																																	
耐久性	15	1.00D+1.00(L+I)±1.00T																																	
	ケース番号	荷重の組合せ																																	
安全性	1	1.10D+1.20(L+I)																																	
	3	1.00D+1.00(L+I)±1.20T																																	
	9	1.10D+1.00EQ																																	
使用性	14	1.00D+1.00(L+I)±1.00T																																	
289	3行目	表1.2.2(b)	表1.2.2(a)																																
300	10行目	$1.10 \times (89/79714 + 61573/74264)$	$1.10 \times (-89/79714 + 61573/74264)$																																
304	3行目	コンクリートの圧縮応力度 γ_c は、	コンクリートの圧縮応力度の γ_c は、																																
311	12行目	$k_2 = \frac{15}{f'_{cd} + 20} + 0.7 = 1.05$	$k_2 = \frac{15}{f'_{cd} + 20} + 0.7 = \underline{1.0}$ 注：使用性の照査であるため $\gamma_c = 1.0$ である。 よって $f'_{cd} = 30/1.0 = 30 \text{ N/mm}^2$																																
311	27行目	$w = 1.1 \times 1.0 \times 1.05 \times 0.91 \times \dots$ $= 0.255 \text{ (mm)} < w_{lim} = 0.300 \text{ (mm)}$	$w = 1.1 \times 1.0 \times \underline{1.0} \times 0.91 \times \dots$ $= \underline{0.243} \text{ (mm)} < w_{lim} = 0.300 \text{ (mm)}$																																
313	26行目	2.30 (kg/m ³)	2.30 (cm ² /年)																																
325	5行目	供用期間	設計供用期間																																
359	16行目	供用期間	設計供用期間																																

頁・行数の欄が網掛けの項目は、2006.08.31改訂版で追加した項目を示す。