

令和 7 年度

市道1-20号線（八幡橋）耐震補強・補修工事（Ⅰ期）

笛吹市一宮町国分地内

数量計算書

工 事 数 量 総 括 表

工 事 名	市道1-20号線(八幡橋)耐震補強・補修工事(Ⅰ期)			事 業 区 分		道路維持・修繕		
				工 事 区 分		橋梁保全工事		
工事区分(1) 工 種 (2) 種 別 (3)	細 別 (4)	規 格 (5)	単位	実施数量	計上数量	変更数量	計上数量	摘 要
橋梁保全工事								
工場製作工								
落橋防止装置製作工(水平力分担構造)								
製作加工(桁取付BL)	P2起点 メッキ	基	2.0	2				
製作加工(桁取付BL)	P2起点 メッキ	基	2.0	2				
製作加工(下部工BL)	P2起点 メッキ	基	2.0	2				
製作加工(下部工BL)	P2起点 メッキ	基	2.0	2				
落橋防止装置製作工(落橋防止構造)								
製作加工(桁取付BL)	P2起点 メッキ	基	2.0	2				
製作加工(桁取付BL)	P2起点 メッキ	基	2.0	2				
製作加工(上部工BL)	P2起点 メッキ	基	2.0	2				
製作加工(上部工BL)	P2起点 メッキ	基	2.0	2				
製作加工(下部工BL)	P2起点 メッキ	基	2.0	2				
製作加工(下部工BL)	P2起点 メッキ	基	2.0	2				
橋梁付属物工								
落橋防止装置工								
落橋防止装置(P2起点)	水平力分担構造	箇所	2.0	2				
(N=2箇所当り)								
芯出し調整	コンクリート面	m2	0.8					下部工
チッピング	ブラケット背面	m2	0.8					下部工
削孔	φ 45×525 横向き	孔	24					下部工
アンカー工	アンカー材D35 横方向	本	24					下部工
注入材	エポキシ樹脂 アンカー材D35	本	24					下部工
アンカーボルト	SD345 D35×875(N/W込)	組	24					下部工
部材取付工	タイプ① 600kg/基以下	基	2					下部工
注入工(ブラケット背面部)	エポキシ樹脂	m2	0.8					下部工
樹脂パテ材	エポキシ樹脂	kg	4.6					下部工 ブラケット背面
部材取付工	タイプ⑦ 600kg/基以下	基	2					ストッパー

工事数量総括表

工 事 名	市道1-20号線(八幡橋)耐震補強・補修工事(Ⅰ期)			事 業 区 分		道路維持・修繕		
				工 事 区 分		橋梁保全工事		
工事区分(1) 工 種 (2) 種 別 (3)	細 別 (4)	規 格 (5)	単位	実施数量	計上数量	変更数量	計上数量	摘 要
	ST式T型ストッパー	400kN型	組	2				ストッパー
	芯出し調整	コンクリート面	m2	2.4				上部工
	チッピング	ブラケット背面	m2	2.4				上部工
	削孔	φ 35×306.6 横向き(貫通孔)	孔	8				上部工 (279+334.2)/2=306.6
	アンカー工	φ 35 貫通孔 横方向	本	8				上部工
	注入材	エポキシ樹脂 アンカー材 φ 25	本	8				上部工
	アンカーボルト	S35CN φ 25×760(N/W込)	組	8				上部工
	部材取付工	上部工BL	基	2				上部工 W=1136.4kg
	無収縮モルタル打設工		m3	0.3				上部工
	ボルト・ナット	M33(メッキ品)	kg	25.6				上部工
		M25(メッキ品)	kg	25.6				上部工
	落橋防止装置(P2終点)	水平力分担構造	箇所	2.0	2			
	(N=2箇所当り)							
	芯出し調整	コンクリート面	m2	1.1				下部工
	チッピング	ブラケット背面	m2	1.1				下部工
	削孔	φ 61×775 横向き	孔	24				下部工
	アンカー工	アンカー材D51 横方向	本	24				下部工
	注入材	エポキシ樹脂 アンカー材D51	本	24				下部工
	アンカーボルト	SD345 D51×905(N/W込)	組	24				下部工
	部材取付工	タイプ① 600kg/基以下	基	2				下部工
	注入工(ブラケット背面部)	エポキシ樹脂	m2	1.1				下部工
	樹脂パテ材	エポキシ樹脂	kg	6.7				下部工 ブラケット背面
	部材取付工	タイプ⑦ 600kg/基超え	基	2				ストッパー
	ST式T型ストッパー	700kN型	組	2				ストッパー
	芯出し調整	コンクリート面	m2	2.4				上部工
	チッピング	ブラケット背面	m2	2.4				上部工
	削孔	φ 42×306.6 横向き(貫通孔)	孔	8				上部工 (279+334.2)/2=306.6
	アンカー工	φ 42 貫通孔 横方向	本	8				上部工

工 事 数 量 総 括 表

工 事 名	市道1-20号線(八幡橋)耐震補強・補修工事(Ⅰ期)	事 業 区 分		道路維持・修繕				
		工 事 区 分		橋梁保全工事				
工事区分(1) 工 種 (2) 種 別 (3)	細 別 (4)	規 格 (5)	単位	実施数量	計上数量	変更数量	計上数量	摘 要
	注入材	エポキシ樹脂 アンカー材φ32	本	8				上部工
	アンカーボルト	S35CN φ32×790(N/W込)	組	8				上部工
	部材取付工	上部工BL	基	2				上部工 W=1136.4kg
	無収縮モルタル打設工		m3	0.3				上部工
	ボルト・ナット	M33(メッキ品)	kg	25.6				上部工
		M32(メッキ品)	kg	44.0				上部工
	落橋防止装置(P2起点)		箇所	2.0	2			
	(N=2箇所当り)							
	芯出し調整	コンクリート面	m2	0.8				下部工
	チッピング	ブラケット背面	m2	0.8				下部工
	削孔	φ42×740 横向き	孔	20				下部工
	アンカー工	アンカー材D32 横方向	本	20				下部工
	注入材	エポキシ樹脂 アンカー材D32	本	20				下部工
	アンカーボルト	SD345 D32×830(N/W込)	組	20				下部工
	注入工(ブラケット背面部)	エポキシ樹脂	m2	0.8				下部工
	樹脂パテ材	エポキシ樹脂	kg	4.8				下部工
	部材取付工	タイプ④-2 600kg/基超え	基	2				落橋防止
	落橋防止装置(PC鋼より線)	PW130型 L=2040	組	2				落橋防止
	芯出し調整	コンクリート面	m2	2.6				上部工
	チッピング	ブラケット背面	m2	2.6				上部工
	削孔	φ52×306.6 横向き(貫通孔)	孔	6				上部工 (279+334.2)/2=306.6
	アンカー工	φ52 貫通孔 横方向	本	6				上部工
	注入材	エポキシ樹脂 アンカー材φ42	本	6				上部工
	アンカーボルト	S35CN φ42×820(N/W込)	組	6				上部工
	部材取付工	上部工BL	基	2				上部工 W=1316.2kg
	無収縮モルタル打設工		m3	0.2				上部工
	ボルト・ナット	M33(メッキ品)	kg	12.8				上部工
		M20(メッキ品)	kg	8.8				上部工

工 事 数 量 総 括 表

工 事 名	市道1-20号線(八幡橋)耐震補強・補修工事(Ⅰ期)	事 業 区 分		道路維持・修繕				
		工 事 区 分		橋梁保全工事				
工事区分(1) 工 種 (2) 種 別 (3)	細 別 (4)	規 格 (5)	単位	実施数量	計上数量	変更数量	計上数量	摘 要
	落橋防止装置(P2終点)		箇所	2.0	2			
	(N=2箇所当り)							
	芯出し調整	コンクリート面	m2	0.8				下部工
	チッピング	ブラケット背面	m2	0.8				下部工
	削孔	φ 42×490 横向き	孔	20				下部工
	アンカー工	アンカー材D32 横方向	本	20				下部工
	注入材	エポキシ樹脂 アンカー材D32	本	20				下部工
	アンカーボルト	SD345 D32×580(N/W込)	組	20				下部工
	注入工(ブラケット背面部)	エポキシ樹脂	m2	0.8				下部工
	樹脂パテ材	エポキシ樹脂	kg	4.8				下部工 ブラケット背面
	部材取付工	タイプ④-2 600kg/基超え	基	2				落橋防止
	落橋防止装置(PC鋼より線)	PW130型 L=2290	組	2				落橋防止
	芯出し調整	コンクリート面	m2	2.6				上部工
	チッピング	ブラケット背面	m2	2.6				上部工
	削孔	φ 52×306.6 横向き(貫通孔)	孔	6				上部工 (279+334.2)/2=306.6
	アンカー工	φ 52 貫通孔 横方向	本	6				上部工
	注入材	エポキシ樹脂 アンカー材 φ 42	本	6				上部工
	アンカーボルト	S35CN φ 42×820(N/W込)	組	6				上部工
	部材取付工	上部工BL	基	2				上部工 W=1316.2kg
	無収縮モルタル打設工		m3	0.2				上部工
	ボルト・ナット	M33(メッキ品)	kg	12.8				上部工
		M20(メッキ品)	kg	8.8				上部工
	沓座拡張工(縁端拡張工:P2)							
	チッピング		m2	7.8	8			
	削孔	φ 32×340	孔	62.0	62			
	アンカー筋挿入	D22	本	62.0	62			
	コンクリート	24N/mm2(W/C=55%以下)	m3	1.9	2			
	型枠		式	1.0	1			

工 事 数 量 総 括 表

工 事 名	市道1-20号線(八幡橋)耐震補強・補修工事(Ⅰ期)			事 業 区 分		道路維持・修繕		
				工 事 区 分		橋梁保全工事		
工事区分(1) 工 種 (2) 種 別 (3)	細 別 (4)	規 格 (5)	単位	実施数量	計上数量	変更数量	計上数量	摘 要
	型枠		m2	10.2	10			
鉄筋		SD345 D16	t	0.257	0.26			
		SD345 D22	t	0.156	0.16			
橋脚巻立て工(P2)								
作業土工								
床掘り			式	1.0	1			
床掘り	土砂 標準		m3	57.0	57			締切内へ仮置き
埋戻し			式	1.0	1			
埋戻し	1m<W<4m		m3	54.9	55			
整地			式	1.0	1			
整地			m3	2.1	2			
橋脚コンクリート巻立て工(P2)								
下地処理			m2	36.8	37			
コンクリート	24N/mm2 (W/C≦55%)		m3	9.8	10			
鉄筋組立アンカー	D13×260(M12)		箇所	37.0	37			
鉄筋	SD345 D22		t	1.298	1.30			
(W=1.298t当り)								
鉄筋	SD345 D22		t	1.298				
フレア溶接	D22		箇所	110				
鉄筋	SD345 D32		t	1.657	1.66			
型枠			式	1.0	1			
型枠	一般型枠		m2	43.8	44			
足場			式	1.0	1			

工 事 数 量 総 括 表

工 事 名	市道1-20号線(八幡橋)耐震補強・補修工事(Ⅰ期)				事 業 区 分		道路維持・修繕			
					工 事 区 分		橋梁保全工事			
工事区分(1)	工 種 (2)	種 別 (3)	細 別 (4)	規 格 (5)	単位	実施数量	計上数量	変更数量	計上数量	摘 要
			枠組足場		掛m2	96.9	100			
	橋梁補修工									
		ひび割れ補修工								
		低圧注入工法		エポキシ樹脂系	橋	1.0	1			L=13.3m
		断面修復工								
		左官工法		ポリマーセメントモルタル	構造物	1.0	1			補修体積:V=0.03018m3(ロス含まず)
			(内訳)			0.032				
			左官工法	鉄筋ケレン・防錆処理あり	m3	0.031				
			左官工法	鉄筋ケレン・防錆処理なし	m3	0.001				
		構造物撤去工								
		運搬処理工								
		殻運搬		無筋Co殻	m3	0.032	0.03			断面修復
		殻処分		無筋Co殻	m3	0.032	0.03			
		仮設工								
		橋梁用足場工								
		足場			式	1.0	1			
			吊足場	P2	m2	45.5	50			
				橋脚回り足場	m2	89.7	90			
		防護			式	1.0	1			
			床面シート張防護工							
				P2	m2	45.5	50			
				橋脚回り足場	m2	89.7	90			
		共通仮設費								
		技術管理費								
		技術管理費								
		施工調査費			式	1.0	1			
			近接調査計測工	タイプ①	組	4.0	4			

工事数量総括表

[illegible]

工種・細目			規格	単位	合計	摘要
③縁端拡幅構造						
縁端 拡幅構造	コンクリート体積		$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	1.9	
	型枠面積		普通型枠	m^2	10.2	
	コンクリート削孔工	アンカー設置工	D22, L=330mm	本	62	
			$\phi 32$, L=340mm	m	21.1	
	不陸調整		堅壁前面, チッピング処理	m^2	7.8	
	鉄筋探査工			m^2	7.8	
	エポキシ樹脂注入工		$\phi 32 \times 340\text{mm}$	kg	12.9	1200kg/ m^3 ロス率0.2
	鉄筋質量	D16	SD345	kg	257	
		D22		kg	156	
		合計		kg	413	
	仮設工	吊り足場 (橋脚回り足場)	$h < 1.5\text{m}$	m^2	89.7	
		吊り足場		m^2	45.5	

§ 4. ③縁端拡幅構造

4.1 縁端拡幅構造 数量総括表

工種		規格	単位	数量							備考	
				A1橋台	P1橋脚 (終点側)	P2橋脚 (起点側)	P3橋脚 (起点側)	P4橋脚 (起点側)	P5橋脚 (起点側)	A2橋台		合計
コンクリート体積		$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m ³			1.942					1.942	
コンクリート型枠面積		普通型枠	m ²			10.178					10.178	
コンク リート 削孔工	アンカー設置工	D22, L=330mm	本			62					62	
	アンカー削孔長	$\phi 32$, L=340mm	m			21.080					21.080	
不陸調整		堅壁前面, チッピング処理	m ²			7.770					7.770	
鉄筋探査工			m ²			7.770					7.770	
エポキシ樹脂注入工		$\phi 32\times 340\text{mm}$	kg			12.948					12.948	1200kg/m ³ ロ ス率0.2
鉄筋質量	D16	SD345	kg			257					257	
	D22		kg			156					156	
	合計		kg			413					413	
仮設工	合計	吊り足場 (橋脚回り足場)	m2			89.7					89.7	h < 1.5m

工種		規格	単位	数量							備考
				第1径間	第2径間	第3径間	第4径間	第5径間	第6径間	合計	
仮設工	合計	吊り足場	m2		12.6	33.0	0.0	0.0		45.5	

4. 2. 縁端拡幅構造 数量

4. 2. 1. コンクリート体積

$$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$$

A1橋台

$$\begin{aligned} A &= 1.000 \times 0.334 - 0.040 \times 0.400 / 2 \\ &\quad - (0.500 + 0.600) \times 0.084 / 2 = 0.280 \text{ m}^2 \\ V &= 0.280 \times 8.300 = 2.322 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

P1橋脚(終点側)

$$\begin{aligned} A &= 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2 \\ V &= 7.770 \times 0.250 = 1.942 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

P2橋脚(起点側)

$$\begin{aligned} A &= 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2 \\ V &= 7.770 \times 0.250 = 1.942 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

P3橋脚(起点側)

$$\begin{aligned} A &= 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2 \\ V &= 7.770 \times 0.250 = 1.942 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

P4橋脚(起点側)

$$\begin{aligned} A &= 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2 \\ V &= 7.770 \times 0.250 = 1.942 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

P5橋脚(起点側)

$$\begin{aligned} A &= 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2 \\ V &= 7.770 \times 0.250 = 1.942 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

A2橋台

$$\begin{aligned} A &= 1.000 \times 0.334 - 0.040 \times 0.400 / 2 \\ &\quad - (0.500 + 0.600) \times 0.084 / 2 = 0.280 \text{ m}^2 \\ V &= 0.280 \times 8.300 = 2.322 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{コンクリート体積合計 } \Sigma V = 14.354 \text{ m}^3$$

4. 2. 2. コンクリート型枠面積

A1橋台

$$\begin{aligned}
 A1 &= 1.000 \times 0.334 - 0.040 \times 0.400 / 2 \\
 &\quad - (0.500 + 0.600) \times 0.084 / 2 \times 2 \text{ 面} = 0.280 \text{ m}^2 \\
 A2 &= 0.294 \times 8.300 = 2.440 \text{ m}^2 \\
 A3 &= 1.000 \times 8.300 = 8.300 \text{ m}^2 \\
 \text{A1橋台型枠合計} \quad \Sigma A1 &= 11.020 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

P1橋脚(終点側)

$$\begin{aligned}
 A1 &= 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2 \\
 A2 &= 0.250 \times 7.190 = 1.798 \text{ m}^2 \\
 A3 &= 0.321 \times 0.250 \times 2 \text{ 面} = 0.161 \text{ m}^2 \\
 A4 &= 0.900 \times 0.250 \times 2 \text{ 面} = 0.450 \text{ m}^2 \\
 \text{P1橋脚(終点側)型枠合計} \quad \Sigma A2 &= 10.178 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

P2橋脚(起点側)

$$\begin{aligned}
 A1 &= 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2 \\
 A2 &= 0.250 \times 7.190 = 1.798 \text{ m}^2 \\
 A3 &= 0.321 \times 0.250 \times 2 \text{ 面} = 0.161 \text{ m}^2 \\
 A4 &= 0.900 \times 0.250 \times 2 \text{ 面} = 0.450 \text{ m}^2 \\
 \text{P2橋脚(起点側)型枠合計} \quad \Sigma A3 &= 10.178 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

P3橋脚(起点側)

$$\begin{aligned}
 A1 &= 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2 \\
 A2 &= 0.250 \times 7.190 = 1.798 \text{ m}^2 \\
 A3 &= 0.321 \times 0.250 \times 2 \text{ 面} = 0.161 \text{ m}^2 \\
 A4 &= 0.900 \times 0.250 \times 2 \text{ 面} = 0.450 \text{ m}^2 \\
 \text{P3橋脚(起点側)型枠合計} \quad \Sigma A4 &= 10.178 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

P4橋脚(起点側)

$$\begin{aligned}
 A1 &= 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2 \\
 A2 &= 0.250 \times 7.190 = 1.798 \text{ m}^2 \\
 A3 &= 0.321 \times 0.250 \times 2 \text{ 面} = 0.161 \text{ m}^2 \\
 A4 &= 0.900 \times 0.250 \times 2 \text{ 面} = 0.450 \text{ m}^2 \\
 \text{P4橋脚(起点側)型枠合計} \quad \Sigma A5 &= 10.178 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

P5橋脚(起点側)

$$\begin{aligned}
 A1 &= 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2 \\
 A2 &= 0.250 \times 7.190 = 1.798 \text{ m}^2 \\
 A3 &= 0.321 \times 0.250 \times 2 \text{ 面} = 0.161 \text{ m}^2 \\
 A4 &= 0.900 \times 0.250 \times 2 \text{ 面} = 0.450 \text{ m}^2 \\
 \text{P5橋脚(起点側)型枠合計} \quad \Sigma A6 &= 10.178 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

A2橋台

$$\begin{aligned}
 A1 &= 1.000 \times 0.334 - 0.040 \times 0.400 / 2 \\
 &\quad - (0.500 + 0.600) \times 0.084 / 2 \times 2 \text{ 面} = 0.280 \text{ m}^2 \\
 A2 &= 0.294 \times 8.300 = 2.440 \text{ m}^2 \\
 A3 &= 1.000 \times 8.300 = 8.300 \text{ m}^2 \\
 \text{A2橋台型枠合計} \quad \Sigma A7 &= 11.020 \text{ m}^2 \\
 \text{型枠合計} \quad \Sigma A &= 72.928 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

4. 2. 3. コンクリート削孔工

1) アンカー設置工

A1橋台

D22, アンカー : 30 本

$$N1 = 30 \times 2 \text{ 列} = 60 \text{ 本}$$

P1橋脚(終点側)

D22, アンカー : 31 本

$$N2 = 31 \times 2 \text{ 列} = 62 \text{ 本}$$

P2橋脚(起点側)

D22, アンカー : 31 本

$$N3 = 31 \times 2 \text{ 列} = 62 \text{ 本}$$

P3橋脚(起点側)

D22, アンカー : 31 本

$$N4 = 31 \times 2 \text{ 列} = 62 \text{ 本}$$

P4橋脚(起点側)

D22, アンカー : 31 本

$$N5 = 31 \times 2 \text{ 列} = 62 \text{ 本}$$

P5橋脚(起点側)

D22, アンカー : 31 本

$$N6 = 31 \times 2 \text{ 列} = 62 \text{ 本}$$

A2橋台

D22, アンカー : 28 本

$$N7 = 28 \times 2 \text{ 列} = 56 \text{ 本}$$

$$\text{アンカー設置工合計 } \Sigma N = 426 \text{ 本}$$

2) アンカー削孔長

A1橋台

$$\begin{array}{llllll} \text{アンカー削孔径：} & \phi 32 & \text{削孔長：} & 340 & \text{mm} & \\ \text{L1= } 0.34 \times 60 & & & & & = 20.400 \text{ m} \end{array}$$

P1橋脚(終点側)

$$\begin{array}{llllll} \text{アンカー削孔径：} & \phi 32 & \text{削孔長：} & 340 & \text{mm} & \\ \text{L2= } 0.34 \times 62 & & & & & = 21.080 \text{ m} \end{array}$$

P2橋脚(起点側)

$$\begin{array}{llllll} \text{アンカー削孔径：} & \phi 32 & \text{削孔長：} & 340 & \text{mm} & \\ \text{L3= } 0.34 \times 62 & & & & & = 21.080 \text{ m} \end{array}$$

P3橋脚(起点側)

$$\begin{array}{llllll} \text{アンカー削孔径：} & \phi 32 & \text{削孔長：} & 340 & \text{mm} & \\ \text{L4= } 0.34 \times 62 & & & & & = 21.080 \text{ m} \end{array}$$

P4橋脚(起点側)

$$\begin{array}{llllll} \text{アンカー削孔径：} & \phi 32 & \text{削孔長：} & 340 & \text{mm} & \\ \text{L5= } 0.34 \times 62 & & & & & = 21.080 \text{ m} \end{array}$$

P5橋脚(起点側)

$$\begin{array}{llllll} \text{アンカー削孔径：} & \phi 32 & \text{削孔長：} & 340 & \text{mm} & \\ \text{L6= } 0.34 \times 62 & & & & & = 21.080 \text{ m} \end{array}$$

A2橋台

$$\begin{array}{llllll} \text{アンカー削孔径：} & \phi 32 & \text{削孔長：} & 340 & \text{mm} & \\ \text{L7= } 0.34 \times 56 & & & & & = 19.040 \text{ m} \end{array}$$

$$\text{アンカー削孔長合計 } \Sigma L = 144.840 \text{ m}$$

4. 2. 4. 不陸調整工

堅壁前面, チッピング処理

A1橋台

$$A1 = (0.500 + 0.131 + 0.402) \times 8.300 = 8.574 \text{ m}^2$$

P1橋脚(終点側)

$$A2 = 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2$$

P2橋脚(起点側)

$$A3 = 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2$$

P3橋脚(起点側)

$$A4 = 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2$$

P4橋脚(起点側)

$$A5 = 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2$$

P5橋脚(起点側)

$$A6 = 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2$$

A2橋台

$$A7 = (0.500 + 0.131 + 0.402) \times 8.300 = 8.574 \text{ m}^2$$

$$\text{不陸調整工合計 } \Sigma A = 55.995 \text{ m}^2$$

4. 2. 5. 鉄筋探索工

A1橋台

$$A1 = 1.000 \times 8.300 = 8.300 \text{ m}^2$$

P1橋脚(終点側)

$$A2 = 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2$$

P2橋脚(起点側)

$$A3 = 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2$$

P3橋脚(起点側)

$$A4 = 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2$$

P4橋脚(起点側)

$$A5 = 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2$$

P5橋脚(起点側)

$$A6 = 1.000 \times 7.800 - 0.305 \times 0.100 / 2 \times 2 = 7.770 \text{ m}^2$$

A2橋台

$$A7 = 1.000 \times 8.300 = 8.300 \text{ m}^2$$

$$\text{鉄筋探索工合計 } \Sigma A = 55.448 \text{ m}^2$$

4. 2. 6. エポキシ樹脂注入

A1橋台

$$\gamma = 1.20$$

D 22 , L= 330 mm (埋込長) N= 60 本

エポキシ充填長 L = 340 mm

削孔径 $\phi = 32$ mm

削孔面積 Ad = 804 mm²

空隙量 Vd = 0.000273 m³

アンカー埋込長 L = 330 mm

アンカー径 D = 22 mm²

アンカー筋面積 As = 387.1 mm²

アンカー筋体積 Vs = 0.000128 m³

1本当り充填体積 Vf = 0.000145 m³ (Vd-Vs)

$$W = 0.000145 \times 1200 \times 60 \times (1+0.2) = 12.53 \text{ kg} = 12.528 \text{ kg}$$

単位重量kg/m³ ロス率

P1橋脚(終点側)

$$\gamma = 1.20$$

D 22 , L= 330 mm (埋込長) N= 62 本

エポキシ充填長 L = 340 mm

削孔径 $\phi = 32$ mm

削孔面積 Ad = 804 mm²

空隙量 Vd = 0.000273 m³

アンカー埋込長 L = 330 mm

アンカー径 D = 22 mm²

アンカー筋面積 As = 387.1 mm²

アンカー筋体積 Vs = 0.000128 m³

1本当り充填体積 Vf = 0.000145 m³ (Vd-Vs)

$$W = 0.000145 \times 1200 \times 62 \times (1+0.2) = 12.95 \text{ kg} = 12.948 \text{ kg}$$

単位重量kg/m³ ロス率

P2橋脚(起点側)

$$\gamma = 1.20$$

D 22 , L= 330 mm (埋込長) N= 62 本

エポキシ充填長 L = 340 mm

削孔径 $\phi = 32$ mm

削孔面積 Ad = 804 mm²

空隙量 Vd = 0.000273 m³

アンカー埋込長 L = 330 mm

アンカー径 D = 22 mm²

アンカー筋面積 As = 387.1 mm²

アンカー筋体積 Vs = 0.000128 m³

1本当り充填体積 Vf = 0.000145 m³ (Vd-Vs)

$$W = 0.000145 \times 1200 \times 62 \times (1+0.2) = 12.95 \text{ kg} = 12.948 \text{ kg}$$

単位重量kg/m³ ロス率

P3橋脚(起点側)

$$\gamma = 1.20$$

D 22 , L= 330 mm (埋込長) N= 62 本

エポキシ充填長 L = 340 mm

削孔径 ϕ = 32 mm

削孔面積 Ad = 804 mm²

空隙量 Vd = 0.000273 m³

アンカー埋込長 L = 330 mm

アンカー径 D = 22 mm²

アンカー筋面積 As = 387.1 mm²

アンカー筋体積 Vs = 0.000128 m³

1本当り充填体積 Vf = 0.000145 m³ (Vd-Vs)

$$W = 0.000145 \times 1200 \times 62 \times (1+0.2) = 12.95 \text{ kg} = 12.948 \text{ kg}$$

単位重量kg/m³ ロス率

P4橋脚(起点側)

$$\gamma = 1.20$$

D 22 , L= 330 mm (埋込長) N= 62 本

エポキシ充填長 L = 340 mm

削孔径 ϕ = 32 mm

削孔面積 Ad = 804 mm²

空隙量 Vd = 0.000273 m³

アンカー埋込長 L = 330 mm

アンカー径 D = 22 mm²

アンカー筋面積 As = 387.1 mm²

アンカー筋体積 Vs = 0.000128 m³

1本当り充填体積 Vf = 0.000145 m³ (Vd-Vs)

$$W = 0.000145 \times 1200 \times 62 \times (1+0.2) = 12.95 \text{ kg} = 12.948 \text{ kg}$$

単位重量kg/m³ ロス率

P5橋脚(起点側)

$$\gamma = 1.20$$

D 22 , L= 330 mm (埋込長) N= 62 本

エポキシ充填長 L = 340 mm

削孔径 ϕ = 32 mm

削孔面積 Ad = 804 mm²

空隙量 Vd = 0.000273 m³

アンカー埋込長 L = 330 mm

アンカー径 D = 22 mm²

アンカー筋面積 As = 387.1 mm²

アンカー筋体積 Vs = 0.000128 m³

1本当り充填体積 Vf = 0.000145 m³ (Vd-Vs)

$$W = 0.000145 \times 1200 \times 62 \times (1+0.2) = 12.95 \text{ kg} = 12.948 \text{ kg}$$

単位重量kg/m³ ロス率

A2橋台

$\gamma = 1.20$

D 22 , L= 330 mm (埋込長) N= 56 本

エポキシ充填長 L = 340 mm

削孔径 $\phi = 32$ mm

削孔面積 Ad = 804 mm²

空隙量 Vd = 0.000273 m³

アンカー埋込長 L = 330 mm

アンカー径 D = 22 mm²

アンカー筋面積 As = 387.1 mm²

アンカー筋体積 Vs = 0.000128 m³

1本当り充填体積 Vf = 0.000145 m³ (Vd-Vs)

W= 0.000145 × 1200 × 56 × (1+0.2) = 11.69 kg = 11.688 kg

単位重量kg/m³ ロス率

エポキシ樹脂注入合計 $\Sigma W = 88.956$ kg

1.3.7. 鉄筋質量

1) A1橋台

[illegible]

2) P1橋脚(終点側)

[illegible]

3) P2橋脚(起点側)

[illegible]

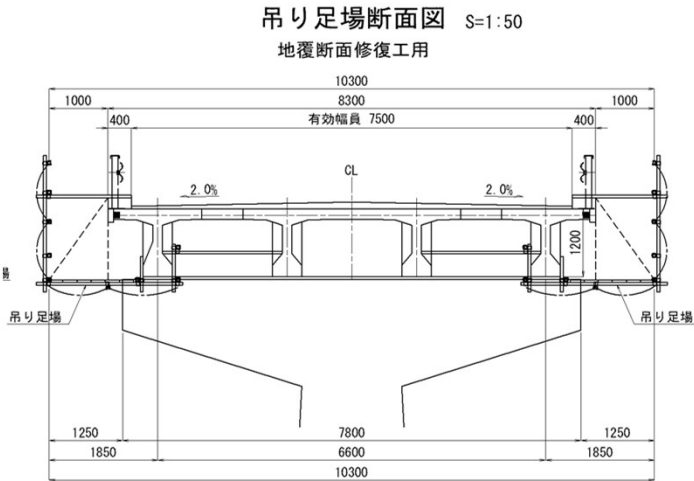
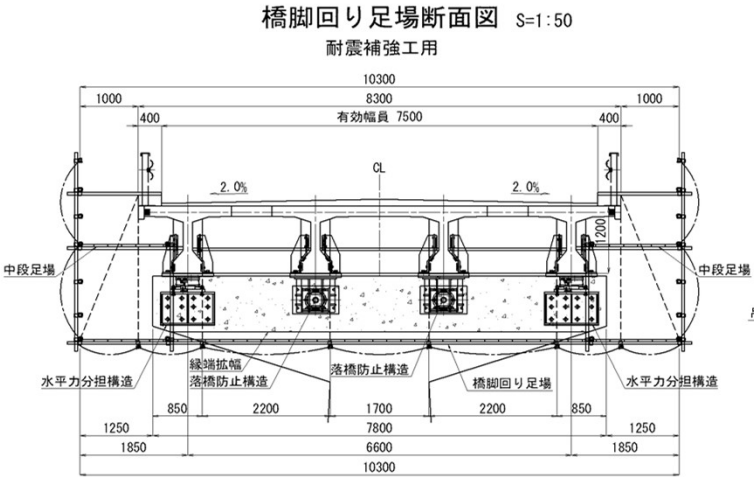
[illegible][illegible][illegible]

7) A2橋台

[illegible]

4.2.8 仮 設 工

吊り足場



橋脚回り足場		桁高 h<1.5m							89.7			
A1	4.100	×	10.300									
P1	10.000	×	10.300	-	1.700	×	7.800	+		2.800	×	1.250
P2	10.000	×	10.300	-	1.700	×	7.800					
P3	10.000	×	10.300	-	1.700	×	7.800					
P4	10.300	×	10.300	-	1.700	×	7.800					
P5	10.800	×	10.300	-	1.700	×	7.800					
A2	4.100	×	10.300						A = 548.0 m2			

吊り足場		※地覆断面修復工用				
第2径間	3.400	×	1.850	×	2	12.6
第3径間	10.300	×	3.200	×	1	33.0
第4径間	12.745	×	1.850			
第5径間	13.045	×	1.850	×	2	
						A = 117.4 m2

工種・細目			規格	単位	合計	摘要
④橋脚補強構造						
耐震補強工 (鉄筋コンクリート巻立て工法)	コンクリート工	A1-5、V≤10	$\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2$	m3	9.8	
	型 枠 工	TH、H<20	円型型枠	m2	43.8	
	コンクリート表面処理工	RC巻立法	チッピング処理	m2	36.8	
	鉄筋位置調査工			m2	1.9	
	鉄 筋 工	D10	SD345	t	-	
		D13	〃	〃	-	
		D16～D25	〃	〃	0.260	
		D29～D32	〃	〃	0.331	
		D35	〃	〃	-	
		D38	〃	〃	-	
		合 計		〃	0.591	
	組立鉄筋 (SD345)	D13		t	0.002	SD345
				本	56	横向き
	フレア溶接 継ぎ手	D16, L=160 mm		ヶ所	-	
		D19, L=190 mm		〃	-	
		D22, L=220 mm		〃	110	
		D25, L=250 mm		〃	-	
		合 計		〃	110	
仮設工	枠組足場		$H \leq 10.0\text{m}$	掛m2	96.9	
	単管足場		$H \leq 10.0\text{m}$	掛m2	0.0	
	支保工			空m3	12.7	

§ 5 橋脚補強構造 (P1～P5橋脚)

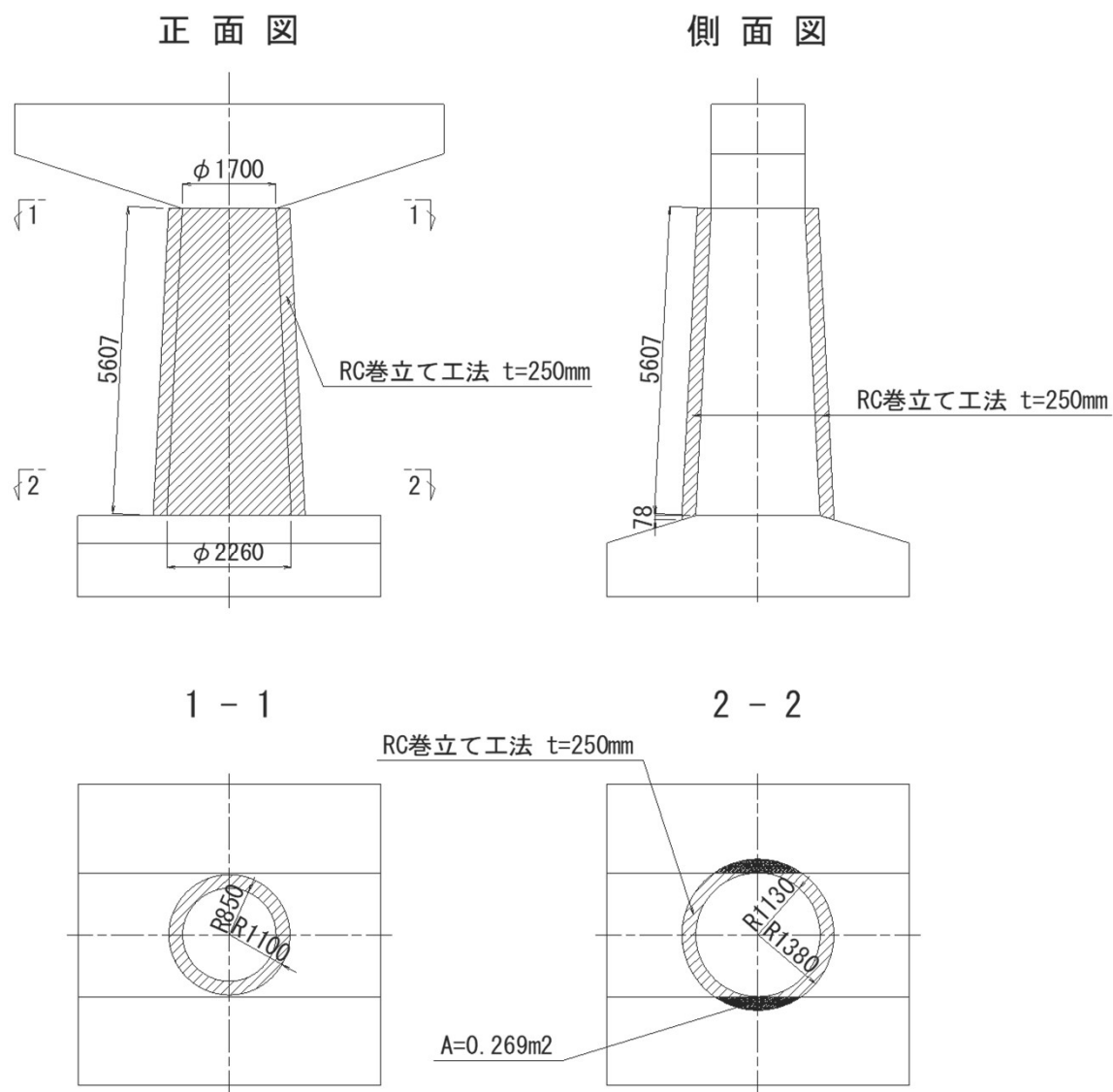
5.1 橋脚補強構造 総括表

工 種	種 別			単位	P1橋脚	P2橋脚	P3橋脚	P4橋脚	P5橋脚	合 計	摘 要
耐震補強工 (鉄筋コンクリート巻立て工法)	コンクリート工	A1-5	V ≤ 10	$\sigma_{ck}=30 \text{ N/mm}^2$ m ³		9.84				9.8	
										-	
	型 枠 工	TH	H<20	円型型枠 m ²		43.81				43.8	
										-	
	コンクリート表面処理工	RC巻立工法		チッピング処理 m ²		36.82				36.8	
										-	
	鉄筋位置調査工			m ²		1.94				1.9	
										-	
	鉄 筋 工	T	D10	SD345 t		-				-	
			D13	〃 〃		-				-	
			D16～D25	〃 〃		0.260				0.260	
			D29～D32	〃 〃		0.331				0.331	
			D35	〃 〃		-				-	
			D38	〃 〃		-				-	
			合 計	〃		0.591				0.591	
										-	
	組立鉄筋 (SD345)		D13	t 本		0.002 56				0.002 56	SD345 横向き
									-		
	フレア溶接継ぎ手	D16 , L=160 mm		ヶ所		-				-	
		D19 , L=190 mm		〃		-				-	
		D22 , L=220 mm		〃		110				110	
		D25 , L=250 mm		〃		-				-	
		合 計		〃		110				110	
仮設工	枠組足場		H ≤ 10.0m	掛m ²		96.926				96.9	
	支保工			空m ³		12.7				12.7	

工 種	種 別			単位	A1橋台	A2橋台				合 計	摘 要
仮設工	単管足場		$H \leq 10.0\text{m}$	掛 m^2	0.000	0.000				-	
	支保工			空 m^3	0.0	0.0				-	

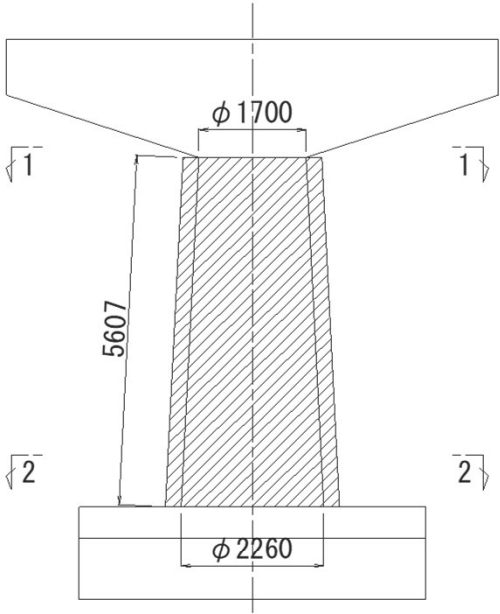
5.2 補強構造数量計算用図

5.2.1. コンクリート

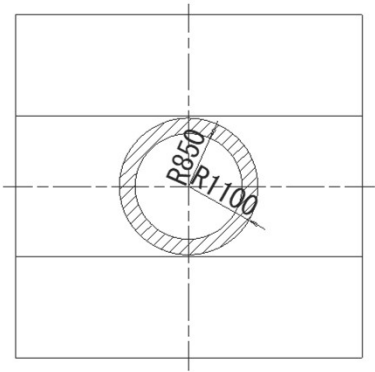


5. 2. 2. 型枠

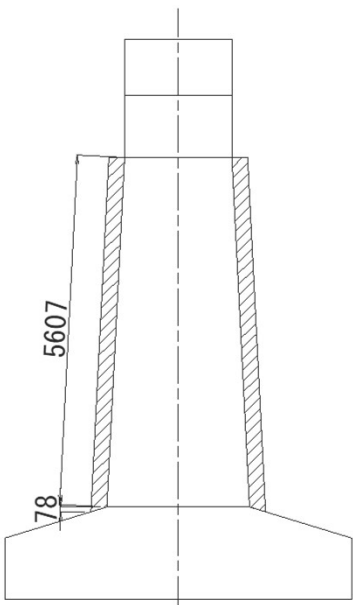
正面図



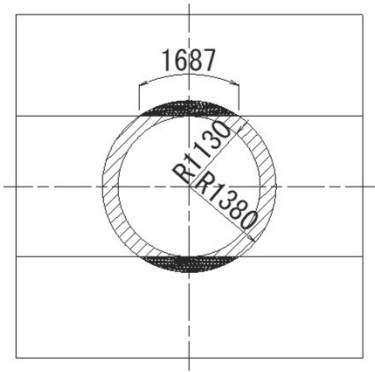
1 - 1



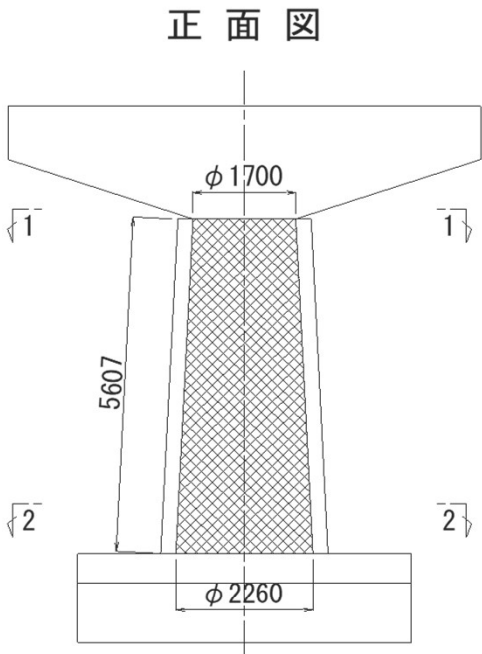
側面図



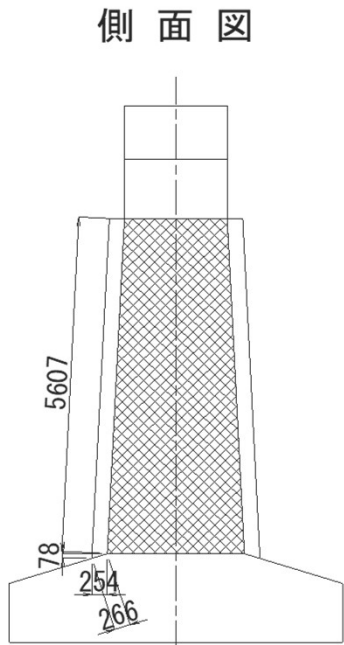
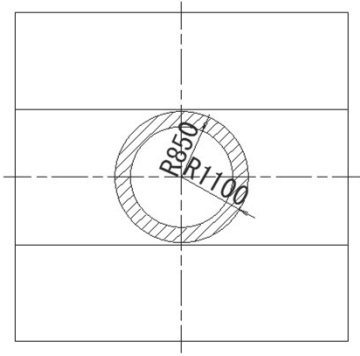
2 - 2



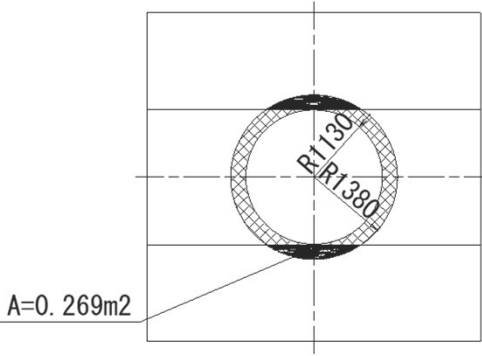
5.2.3. 表面处理



1 - 1



2 - 2



5.3 橋脚補強構造 数量

5.3.1. 巻立てコンクリート (A1-5) H<20

$$\begin{aligned}
 V1 &= \pi \times 1.240 \times 1.240 \times 5.607 &= 27.08 \text{ m}^3 \\
 V2 &= - \pi \times 0.990 \times 0.990 \times 5.607 &= -17.26 \text{ m}^3 \\
 V3 &= 0.269 \times 0.078 \times 0.5 \times 2 &= 0.02 \text{ m}^3 \\
 \hline
 \Sigma V &= 9.84 \text{ m}^3 \\
 \Sigma 5 \times V &= \text{m}^3
 \end{aligned}$$

コンクリート工集計表

	1 回当たりの打設量(m ³)	区分	数量
A1-5 24N/mm ³	V ≤ 10	特小規模	9.8
	10 < V ≤ 30	小規模	
	30 < V ≤ 80	中規模	
	80 < V ≤ 150	大規模	
	150 < V	特大規模	

5.3.2. 型 枠 工

鉄筋コンクリート巻立て工法 (TH) H<20
・円型型枠

$$\begin{aligned}
 A1 &= \pi \times 1.240 \times 2 \times 5.607 &= 43.68 \text{ m}^2 \\
 A2 &= 1.687 \times 0.078 \times 0.5 \times 2 &= 0.13 \text{ m}^2 \\
 \hline
 \Sigma A &= 43.81 \text{ m}^2 \\
 \Sigma 5 \times A &= \text{m}^2
 \end{aligned}$$

円型型枠
円型型枠

5.3.3. コンクリート表面処理 (チッピング処理)

(1) 柱部表面積

$$A1 = \pi \times 0.990 \times 2 \times 5.607 = 34.88 \text{ m}^2$$

(2) 底版表面積

$$A2 = \pi \times 1.380 \times 1.380 = 5.98 \text{ m}^2$$

$$A3 = -\pi \times 1.130 \times 1.130 = -4.01 \text{ m}^2$$

$$A4 = -0.269 \times 2 = -0.54 \text{ m}^2$$

$$A5 = 0.269 \times (0.254 / 0.266) \times 2 = 0.51 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{rcl} \text{表面処理工 } \Sigma A & = & 36.82 \text{ m}^2 \\ \text{表面処理工 } \Sigma 5 \times A & = & \text{m}^2 \end{array}$$

5.3.4. 鉄筋位置調査工

鉄筋コンクリート巻立て工法
底版

$$A2 = \pi \times 1.380 \times 1.380 = 5.98 \text{ m}^2$$

$$A3 = -\pi \times 1.130 \times 1.130 = -4.01 \text{ m}^2$$

$$A4 = -0.269 \times 2 = -0.54 \text{ m}^2$$

$$A5 = 0.269 \times (0.254 / 0.266) \times 2 = 0.51 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{rcl} \text{鉄筋位置調査工 } \Sigma A & = & 1.94 \text{ m}^2 \\ \text{鉄筋位置調査工 } \Sigma 5 \times A & = & \text{m}^2 \end{array}$$

5.3.5. 鉄 筋 工

配筋図より

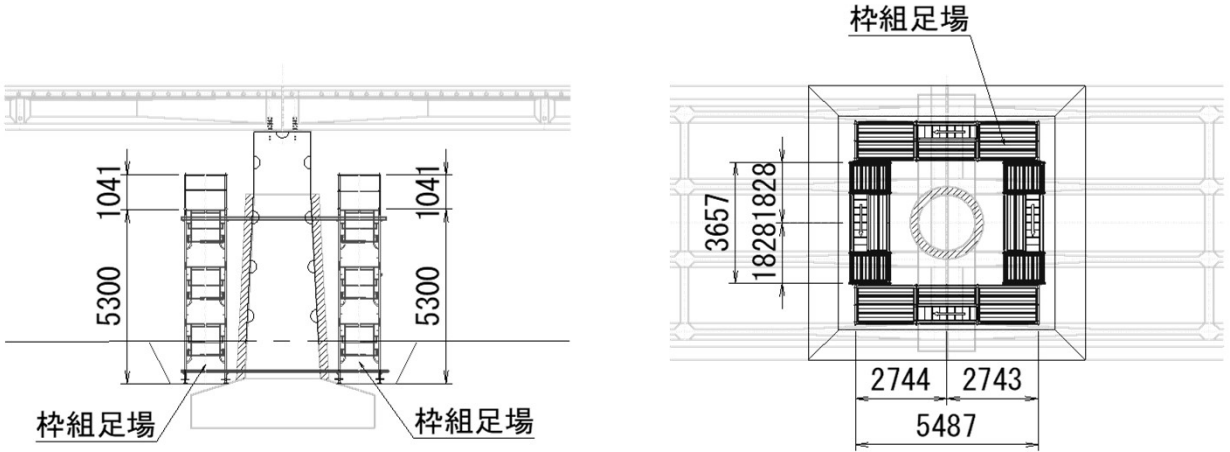
鉄筋コンクリート巻立て工法 (T)

(SD345)

種 別		単位	T	A		合 計
D10		kg	—	—	—	—
D13		//	—	—	—	—
D16 ∪ D25	D16	//	—	—	—	—
	D19	//	—	—	—	—
	D22	//	1 298	—	—	1 298
	D25	//	—	—	—	—
	計	//	1 298	—	—	1 298
D29 ∪ D32	D29	//	—	—	—	—
	D32	//	1 657	—	—	1 657
	計	//	1 657	—	—	1 657
D35		//	—	—	—	—
D38		//	—	—	—	—
合 計		//	2 955	—	—	2 955
フレアー溶接	D16	ヶ所	—	—	—	—
	D19	//	—	—	—	—
	D22	//	22	—	—	22
	D25	//	—	—	—	—
	計	//	22	—	—	22
組立アンカー	D13	kg	10	—	—	10
	D13	本	56	—	—	56

5.3.6. 仮設工

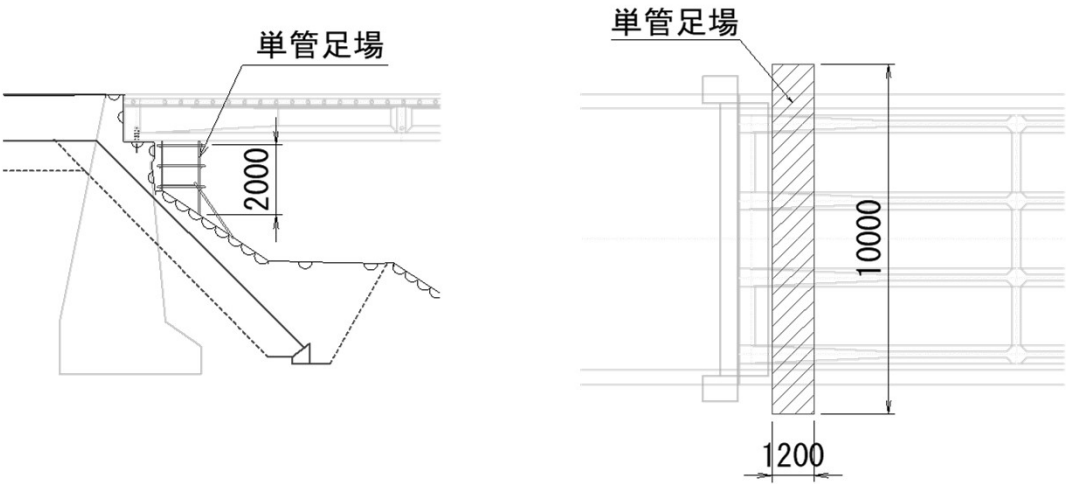
桝組足場



・ $H \leq 10.0\text{m}$

$$\begin{aligned} A &= 3.657 + 5.487 \times 2 \times 5.300 &= 96.926 \text{ m} \\ &\quad \text{箇所} \\ A &= 96.926 \times 5.000 &= \underline{\underline{484.63 \text{ 掛}^3}} \end{aligned}$$

単管足場



$$\begin{aligned} A &= 10.000 \times 2.000 &= \text{ } \text{m} \\ &\quad \text{箇所} \\ A &= 0.000 \times 2.000 &= \underline{\underline{0.0 \text{ 掛}^3}} \end{aligned}$$

5.3.7. 支保工

(1) 支保工

A1・A2橋台

$$V1 = 0.250 \times 7.800 \times 0.400$$

支保工数量Σ V

支保工数量Σ 2×V

=

=

=

m^3

m^3

m^3

P2橋脚

$$V1 = 0.250 \times 7.800 \times 6.500$$

支保工数量Σ V

支保工数量Σ 5×V

=

=

=

$12.7 m^3$

$12.7 m^3$

m^3

§1 数量全体総括表

1.1 数量全体総括表

工種・細目		規格	単位	合計	摘要	
水平力分担構造						
水平力分担構造		ST式T型ストッパー 400kN型	組	2		
		ST式T型ストッパー 500kN型	組	0		
		ST式T型ストッパー 700kN型	組	2		
		ST式T型ストッパー 1000kN型	組	0		
水平力分担構造取付工			基	4		
ブラケット取付工		上部工ブラケット	基	4		
		下部工ブラケット	基	4		
ST式T型ストッパー	本体	上杓	kg	237		
		下杓	kg	72		
		ストッパー	kg	31		
		固定プレート	kg	7		
		すべり緩衝ゴム	kg	5		
		六角穴付ボルト	kg	0		
		六角ボルト(上杓)	kg	6		
		六角ボルト(下杓)	kg	7		
		ソールプレート	kg	203		
		ベースプレート	kg	263		
		アンカーボルト	kg	21		
		調整プレート	kg	151		
	六角ボルト(桁側)	kg	11			
	仮設部材	仮固定用プレート	kg	1		
		仮固定ボルト	kg	1		
		スペーサー	kg	0		
上部工ブラケット		ブラケット質量	ブラケット	SM490A	kg	2,271
	SS400			kg	2	
	ボルト		M36	kg	0	
			M33	kg	51	
			M32	kg	44	
			M25	kg	26	
	小計		kg	2,394		
	コンクリート(無収縮モルタル)数量	コンクリート(無収縮モルタル) 注入面積		m2	5	
		コンクリート(無収縮モルタル) 注入体積		m3	1	
下部工ブラケット		ブラケット	SM490A	kg	1,781	SD345
		アンカボルト	D35	kg	175	
			D51	kg	401	
		小計		kg	2,356	
芯出調整工	下部工側	近接調査計測工	組	4	(現地寸法～設置確認)	
		芯出調整工	m2	2	(下部工BK・A1～A2)	
	上部工側	近接調査計測工	基	4	(計測～作図)	
		芯出調整工	m2	5	(上部BK背面)	
鉄筋探査工	下部工側	鉄筋探査工	m2	2	(下部工BK・横向)	
	上部工側	鉄筋探査工	m2	0	(上部BK背面)	
コンクリート削孔工	下部工側	コンクリート削孔工 φ45	孔	24	(下部工BK・横向・φ～50・L500～1000)	
		コンクリート削孔工 φ61	孔	24	(下部工BK・横向・φ50～110・L500～1000)	
		コンクリート削孔工 φ61	孔	0	(下部工BK・横向・φ50～110・L1000～1300)	
	上部工側	コンクリート削孔工 φ35	孔	8	(上部工BK・横向・φ～50・L～500)	
		コンクリート削孔工 φ42	孔	8	(上部工BK・横向・φ～50・L～500)	
アンカー工	下部工側	アンカー工 D35	本	24	(下部工BK・横向・アンカー材径25～40)	
		アンカー工 D51	本	24	(下部工BK・横向・アンカー材径40～55)	
	上部工側	アンカー工 φ25	本	8	(桁・横向・アンカー材径～25)	
		アンカー工 φ32	本	8	(桁・横向・アンカー材径25～40)	
		アンカー工 φ36	本	0	(桁・横向・アンカー材径25～40)	
不陸調整工	下部工側	チップング工	m2	2	(下部BK背面)	
	上部工側	チップング工	m2	5	(上部BK背面)	
部材取付工	下部工側	部材取付工	基	4	(下部BK・～600kg・主要道路上・鉄路上)	
	上部工側	部材取付工	基	4	(上部BK・～600kg)	
	水平力分担装置	部材取付工	基	4	(水平力分担装置・～600kg)	
樹脂注入工	下部工側	樹脂注入工	m2	2	(下部BK背面)	
注入工	上部工側	無収縮モルタル工	基	4	(上部BK背面)	

工種・細目		規格		単位	合計	摘要	
落橋防止装置							
落橋防止装置		PC鋼より線 PW130型		組	4		
落橋防止装置取付工				基	4		
ブラケット取付工		上部工ブラケット		基	4		
		下部工ブラケット		基	4		
P C 鋼より線本体	P C 鋼より線・ナット	PW-130		kg	271		
	セーフティストッパー	φ 300 × 140		kg	30		
	コイルスプリング	φ 109 × 276		kg	4		
	防錆支圧板	φ 300 × 34		kg	59		
	防錆座金	φ 200 × 25		kg	16		
	緩衝パッキン	φ 300 × 25		kg	9		
	防錆キャップ (A)	φ 210 × 220		kg	2		
	防錆キャップ (B)	φ 365 × 480		kg	14		
	ガイドブロック	150 × 200 × 200		kg	30		
	小計			kg	433		
上部工ブラケット	桁側ブラケット質量	ブラケット	SM490A	kg	2,631		
			SS400	kg	2		
		ボルト	M33	kg	26	強度区分8.8	
		アンカーボルト	M42	kg	121	SD345	
		小計			kg	2,779	
	落橋防止装置側ブラケット質量	ブラケット	SM490A	kg	1,288		
		ボルト	M20	kg	18	強度区分8.8	
		小計			kg	1,305	
		コンクリート (無収縮モルタル) 数量	コンクリート (無収縮モルタル) 注入面積		m2	5	
	コンクリート (無収縮モルタル) 注入体積		m3	0			
下部工ブラケット		ブラケット	SM490A	kg	1,351		
		アンカボルト	D32	kg	197	SD345	
			D42	kg	0		
		小計			kg	1,548	
芯出調整工	下部工側	近接調査計測工		組	4	(現地寸法～設置確認)	
		芯出調整工		m2	2	(下部工BK)	
	上部工側	近接調査計測工		基	4	(計測～作図)	
		芯出調整工		m2	5	(上部BK背面)	
鉄筋探索工	下部工側	鉄筋探索工		m2	2	(下部工BK・横向)	
	上部工側	鉄筋探索工		m2	1	(上部BK背面)	
コンクリート削孔工	下部工側	コンクリート削孔工 φ 42	孔	40	(下部工BK・横向・φ ～50・L～500)		
		コンクリート削孔工 φ 42	孔	0	(下部工BK・横向・φ ～50・L500～1000)		
	上部工側	コンクリート削孔工 φ 52	孔	12	(上部工BK・横向・φ 50～110・L～500)		
アンカー工	下部工側	アンカー工 D32		本	40	(下部工BK・横向・アンカー材径25～40)	
	上部工側	アンカー工 φ 42		本	12	(桁・横向・アンカー材径40～55)	
不陸調整工	下部工側	チップング工		m2	2	(下部BK背面)	
	上部工側	チップング工		m2	5	(上部BK背面)	
部材取付工	下部工側	部材取付工		基	4	(下部BK・～600kg・主要道路上・鉄路上)	
	上部工側	部材取付工		基	4	(上部BK・～600kg)	
	水平力分担装置	部材取付工		基	4	(水平力分担装置・～600kg)	
樹脂注入工	下部工側	樹脂注入工		m2	2	(下部BK背面)	
注入工	上部工側	無収縮モルタル工		基	4	(上部BK背面)	

§ 2 水平力分担構造

2.1 水平力分担構造 数量総括表

工種・細目		規格	単位	数量														摘要	
				A1K橋台	P1橋脚(起)	P1橋脚(終)	P2橋脚(起)	P2橋脚(終)	P3橋脚(起)	P3橋脚(終)	P4橋脚(起)	P4橋脚(終)	P5橋脚(起)	P5橋脚(終)	A2橋台	合計			
水平力分担構造		ST式T型ストッパー 400kN型	組				2	-								2			
		ST式T型ストッパー 500kN型	組				-	-								0			
		ST式T型ストッパー 700kN型	組				-	2								2			
		ST式T型ストッパー 1000kN型	組				-	-								0			
水平力分担構造取付工			基				2	2								4			
ブラケット取付工		上部工ブラケット	基				2	2								4			
		下部工ブラケット	基				2	2								4			
ST式T型ストッパー	本体	上査	kg				101.4	135.6								237			
		下査	kg				24.8	47.4								72			
		ストッパー	kg				10.6	20.6								31			
		固定プレート	kg				4.0	2.8								7			
		すべり緩衝ゴム	kg				3.2	2.2								5			
		六角穴付ボルト	kg				0.2	0.2								0			
		六角ボルト(上査)	kg				1.8	4.6								6			
		六角ボルト(下査)	kg				1.8	5.0								7			
		ソールプレート	kg				104.8	98.6								203			
		ベースプレート	kg				79.2	183.6								263			
		アンカーボルト	kg				4.6	16.6								21			
		調整プレート	kg				75.6	75.6								151			
		六角ボルト(桁側)	kg				3.6	7.2								11			
	仮設部材	仮固定用プレート	kg				0.4	0.4								1			
		仮固定ボルト	kg				0.4	0.4								1			
		スペーサー	kg				0.2	0.2								0			
	上部工ブラケット	ブラケット質量	ブラケット	SM490A	kg			1135.6	1135.6								2,271	強度区分8.8	
				SS400	kg			0.8	0.8							2			
ボルト			M36	kg				-								0			
			M33	kg				25.6	25.6							51			
			M32	kg				-	44.0							44			
			M25	kg				25.6	-							26			
			小計	kg				1187.6	1206.0							2,394			
コンクリート(無収縮モルタル)数量		コンクリート(無収縮モルタル) 注入面積	m ²				2.342	2.342								5			
		コンクリート(無収縮モルタル) 注人体積	m ³				0.256	0.256								1			
下部工ブラケット	ブラケット	SM490A	kg				588.8	1192.0							1,781	SD345			
		D35	kg				174.6	-						175					
	アンカボルト	D51	kg				-	400.6							401				
		小計	kg				763.4	1592.6							2,356				
芯出調整工	下部工側	近接調査計測工	組				2	2							4	(現地寸法～設置確認)			
		芯出調整工	m ²				0.77	1.12							1.89	(下部工BK・A1～A2)			
	上部工側	近接調査計測工	基				2	2							4	(計測～作図)			
		芯出調整工	m ²				2.40	2.40							4.80	(上部BK背面)			
鉄筋探査工	下部工側	鉄筋探査工	m ²				0.77	1.12							1.89	(下部工BK・横向)			
	上部工側	鉄筋探査工	m ²				0.24	0.24							0.48	(上部BK背面)			
コンクリート削孔工	下部工側	コンクリート削孔工 φ45	孔				24	-							24	(下部工BK・横向・φ～50・L500～1000)			
		コンクリート削孔工 φ61	孔				-	24							24	(下部工BK・横向・φ50～110・L500～1000)			
		コンクリート削孔工 φ61	孔					-							0	(下部工BK・横向・φ50～110・L1000～1300)			
	上部工側	コンクリート削孔工 φ35	孔				8	-							8	(上部工BK・横向・φ～50・L～500)			
		コンクリート削孔工 φ42	孔				-	8							8	(上部工BK・横向・φ～50・L～500)			
アンカー工	下部工側	アンカー工 D35	本				24	-							24	(下部工BK・横向・アンカー材径25～40)			
		アンカー工 D51	本				-	24							24	(下部工BK・横向・アンカー材径40～55)			
	上部工側	アンカー工 φ25	本				8	-							8	(桁・横向・アンカー材径～25)			
		アンカー工 φ32	本				-	8							8	(桁・横向・アンカー材径25～40)			
		アンカー工 φ36	本				-	-							0	(桁・横向・アンカー材径25～40)			
不陸調整工	下部工側	チッピング工	m ²				0.77	1.12							1.89	(下部BK背面)			
	上部工側	チッピング工	m ²				2.40	2.40							4.80	(上部BK背面)			
部材取付工	下部工側	部材取付工	基				2	2							4	(下部BK・～600kg・主要道路上・鉄路上)			
	上部工側	部材取付工	基				2	2							4	(上部BK・～600kg)			
	水平力分担装置	部材取付工	基				2	2							4	(水平力分担装置・～600kg)			
	樹脂注入工	下部工側	樹脂注入工	m ³				0.77	1.12							1.89	(下部BK背面)		
〃			m ³				0.004	0.006							0.009	想定樹脂厚5mm			
〃			kg				4.620	6.696							11.316	想定樹脂比重1.2			
注入工	上部工側	無収縮モルタル工	基				2	2							4	(上部BK背面)			

2.2.4 P2橋脚(起点側)

ST式T型ストッパー数量計算書 八幡橋 P2(起)

1) 上沓(SM490A)

$$\begin{aligned}
 0.310 &\times 0.430 \times 0.080 \times 7850 &= &83.7 \text{ kg} \\
 0.216 &\times 0.280 \times 0.055 \times -7850 &= &-26.1 \text{ kg} \\
 0.120 &\times 0.280 \times 0.025 \times -7850 &= &-6.6 \text{ kg} \\
 0.022^2 &\times \pi/4 \times 0.023 \times -7850 \times 4 &= &-0.3 \text{ kg} \\
 0.008^2 &\times \pi/4 \times 0.015 \times -7850 \times 4 &= &0.0 \text{ kg} \\
 0.008^2 &\times \pi/4 \times 0.015 \times -7850 \times 2 &= &0.0 \text{ kg} \\
 &\Sigma &= &50.7 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

2) 下沓(SM490A)

$$\begin{aligned}
 0.200 &\times 0.200 \times 0.045 \times 7850 &= &14.1 \text{ kg} \\
 0.070^2 &\times \pi/4 \times 0.045 \times -7850 &= &-1.4 \text{ kg} \\
 0.022^2 &\times \pi/4 \times 0.021 \times -7850 \times 4 &= &-0.3 \text{ kg} \\
 0.008^2 &\times \pi/4 \times 0.015 \times -7850 \times 2 &= &0.0 \text{ kg} \\
 &\Sigma &= &12.4 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

3) ストッパー(SCM435)

$$\begin{aligned}
 0.150 &\times 0.075 \times 0.020 \times 7850 &= &1.8 \text{ kg} \\
 0.070^2 &\times \pi/4 \times 0.115 \times 7850 &= &3.5 \text{ kg} \\
 &\Sigma &= &5.3 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

4) 固定プレート(SS400)

$$\begin{aligned}
 0.032 &\times 0.016 \times 0.278 \times 7850 \times 2 &= &2.2 \text{ kg} \\
 0.006 &\times 0.009 \times 0.278 \times -7850 \times 2 &= &-0.2 \text{ kg} \\
 0.014^2 &\times \pi/4 \times 0.009 \times -7850 \times 4 &= &0.0 \text{ kg} \\
 0.009^2 &\times \pi/4 \times 0.007 \times -7850 \times 4 &= &0.0 \text{ kg} \\
 &\Sigma &= &2.0 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

5) すべり緩衝ゴム(CR+PTFE)

$$\begin{aligned}
 0.214 &\times 0.020 \times 0.020 \times 1500 \times 2 &= &0.3 \text{ kg} \\
 0.100 &\times 0.023 \times 0.020 \times 1500 \times 2 &= &0.1 \text{ kg} \\
 0.065 &\times 0.239 \times 0.020 \times 1500 \times 2 &= &0.9 \text{ kg} \\
 0.020 &\times 0.239 \times 0.023 \times 1500 \times 2 &= &0.3 \text{ kg} \\
 0.005 &\times 0.239 \times 0.005 \times 1500 &= &0.0 \text{ kg} \\
 &\Sigma &= &1.6 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

6) 六角穴付ボルト(強度区分12.9)

$$\begin{aligned}
 \text{M8} &\times 16 &N &= 4 \text{ 本} \\
 &&&0.012 \times 4 &= &0.1 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

7) 六角ボルト(上沓)(強度区分8.8)

$$\begin{aligned}
 \text{M22} &\times 45 &N &= 4 \text{ 本} \\
 &&&0.232 \times 4 &= &0.9 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

8) 六角ボルト(下沓)(強度区分8.8)

$$\begin{aligned}
 \text{M22} &\times 45 &N &= 4 \text{ 本} \\
 &&&0.232 \times 4 &= &0.9 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

9) ソールプレート (SM490A)

$$\begin{aligned}
 0.330 & \times 0.590 \times 0.036 \times 7850 & = & 55.0 \text{ kg} \\
 0.060^2 & \times \pi/4 \times 0.020 \times -7850 \times 4 & = & -1.8 \text{ kg} \\
 0.024^2 & \times \pi/4 \times 0.016 \times -7850 \times 4 & = & -0.2 \text{ kg} \\
 0.026^2 & \times \pi/4 \times 0.036 \times -7850 \times 4 & = & -0.6 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 52.4 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

10) ベースプレート (SM490A)

$$\begin{aligned}
 0.450 & \times 0.300 \times 0.040 \times 7850 & = & 42.4 \text{ kg} \\
 0.060^2 & \times \pi/4 \times 0.020 \times -7850 \times 4 & = & -1.8 \text{ kg} \\
 0.024^2 & \times \pi/4 \times 0.020 \times -7850 \times 4 & = & -0.3 \text{ kg} \\
 0.027^2 & \times \pi/4 \times 0.040 \times -7850 \times 4 & = & -0.7 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 39.6 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

11) アンカーボルト (SD345)

$$\begin{aligned}
 \text{M22} \times 110 \quad N &= 4 \text{ 本} \\
 0.404 & \times 4 & = & 1.6 \text{ kg} \\
 0.079 & \times 4 & = & 0.3 \text{ kg} \\
 0.057 & \times 4 & = & 0.2 \text{ kg} \\
 0.019 & \times 8 & = & 0.2 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 2.3 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

12) 調整プレート (SM490A)

$$\begin{aligned}
 0.330 & \times 0.590 \times 0.025 \times 7850 & = & 38.2 \text{ kg} \\
 0.026^2 & \times \pi/4 \times 0.025 \times -7850 \times 4 & = & -0.4 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 37.8 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

13) 六角ボルト (桁側) (強度区分8.8)

$$\begin{aligned}
 \text{M24} \times 85 \quad N &= 2 \text{ 本} \\
 0.439 & \times 2 & = & 0.9 \text{ kg} \\
 \text{M24} \times 85 \quad N &= 2 \text{ 本} \\
 0.439 & \times 2 & = & 0.9 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 1.8 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

1箇所当り N= 2 個

1) 上沓	50.7	×	2	=	101.4	kg
2) 下沓	12.4	×	2	=	24.8	kg
3) ストッパー	5.3	×	2	=	10.6	kg
4) 固定プレート	2.0	×	2	=	4.0	kg
5) すべり緩衝ゴム	1.6	×	2	=	3.2	kg
6) 六角穴付ボルト	0.1	×	2	=	0.2	kg
7) 六角ボルト(上沓)	0.9	×	2	=	1.8	kg
8) 六角ボルト(下沓)	0.9	×	2	=	1.8	kg
9) ソールプレート	52.4	×	2	=	104.8	kg
10) ベースプレート	39.6	×	2	=	79.2	kg
11) アンカーボルト	2.3	×	2	=	4.6	kg
12) 調整プレート	37.8	×	2	=	75.6	kg
13) 六角ボルト(桁側)	1.8	×	2	=	3.6	kg
	207.8	kg			415.6	kg

仮設部材

14) 仮固定用プレート (SS400)

$$\begin{aligned}
 0.070 &\times 0.050 \times 0.003 \times 7850 &= & 0.1 \text{ kg} \\
 0.010 &\times 0.010 \times 0.003 \times -7850 \times 2 &= & 0.0 \text{ kg} \\
 0.010^2 &\times \pi/4 \times 0.003 \times -7850 \times 2 &= & 0.0 \text{ kg} \\
 &\Sigma &= & 0.1 \text{ kg} \\
 0.1 &\times 2 &= & 0.2 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

15) 仮固定ボルト (強度区分4.8)

$$\begin{aligned}
 \text{M8} \times 16 \quad N &= 2 \text{ 本} \\
 0.013 &\times 2 &= & 0.1 \text{ kg} \\
 \\
 \text{M8} \times 70 \quad N &= 2 \text{ 本} \\
 0.034 &\times 2 &= & 0.1 \text{ kg} \\
 &\Sigma &= & 0.2 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

16) スペーサー (SGP)

$$\begin{aligned}
 8A \times 55 \quad N &= 2 \text{ 本} \\
 0.652 &\times 0.055 \times 2 &= & 0.1 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

1箇所当り N= 2 個

$$\begin{aligned}
 14) \text{ 仮固定用プレート} & 0.2 \times 2 = 0.4 \text{ kg} \\
 15) \text{ 仮固定ボルト} & 0.2 \times 2 = 0.4 \text{ kg} \\
 16) \text{ スペーサー} & 0.1 \times 2 = 0.2 \text{ kg} \\
 & 1.0 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

2.2.5 P2橋脚(終点側)

ST式T型ストッパー数量計算書 八幡橋 P2(終)

1) 上沓(SM490A)

$$\begin{aligned}
 0.390 & \times 0.310 \times 0.095 \times 7850 & = & 90.2 \text{ kg} \\
 0.236 & \times 0.140 \times 0.065 \times -7850 & = & -16.9 \text{ kg} \\
 0.140 & \times 0.140 \times 0.030 \times -7850 & = & -4.6 \text{ kg} \\
 0.024^2 & \times \pi/4 \times 0.030 \times -7850 \times 8 & = & -0.9 \text{ kg} \\
 0.008^2 & \times \pi/4 \times 0.015 \times -7850 \times 4 & = & 0.0 \text{ kg} \\
 0.008^2 & \times \pi/4 \times 0.015 \times -7850 \times 2 & = & 0.0 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 67.8 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

2) 下沓(SM490A)

$$\begin{aligned}
 0.250 & \times 0.250 \times 0.055 \times 7850 & = & 27.0 \text{ kg} \\
 0.090^2 & \times \pi/4 \times 0.055 \times -7850 & = & -2.7 \text{ kg} \\
 0.024^2 & \times \pi/4 \times 0.020 \times -7850 \times 8 & = & -0.6 \text{ kg} \\
 0.008^2 & \times \pi/4 \times 0.015 \times -7850 \times 2 & = & 0.0 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 23.7 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

3) ストッパー(SCM435)

$$\begin{aligned}
 0.170 & \times 0.095 \times 0.030 \times 7850 & = & 3.8 \text{ kg} \\
 0.090^2 & \times \pi/4 \times 0.130 \times 7850 & = & 6.5 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 10.3 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

4) 固定プレート(SS400)

$$\begin{aligned}
 0.042 & \times 0.016 \times 0.138 \times 7850 \times 2 & = & 1.5 \text{ kg} \\
 0.006 & \times 0.009 \times 0.138 \times -7850 \times 2 & = & -0.1 \text{ kg} \\
 0.014^2 & \times \pi/4 \times 0.009 \times -7850 \times 4 & = & 0.0 \text{ kg} \\
 0.009^2 & \times \pi/4 \times 0.007 \times -7850 \times 4 & = & 0.0 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 1.4 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

5) すべり緩衝ゴム(CR+PTFE)

$$\begin{aligned}
 0.234 & \times 0.020 \times 0.020 \times 1500 \times 2 & = & 0.3 \text{ kg} \\
 0.120 & \times 0.028 \times 0.020 \times 1500 \times 2 & = & 0.2 \text{ kg} \\
 0.065 & \times 0.099 \times 0.020 \times 1500 \times 2 & = & 0.4 \text{ kg} \\
 0.020 & \times 0.099 \times 0.028 \times 1500 \times 2 & = & 0.2 \text{ kg} \\
 0.005 & \times 0.099 \times 0.005 \times 1500 & = & 0.0 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 1.1 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

6) 六角穴付ボルト(強度区分12.9)

$$\begin{aligned}
 M8 & \times 16 & N = & 4 \text{ 本} \\
 & & 0.012 & \times 4 & = & 0.1 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

7) 六角ボルト(上沓)(強度区分8.8)

$$\begin{aligned}
 M24 & \times 40 & N = & 8 \text{ 本} \\
 & & 0.287 & \times 8 & = & 2.3 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

8) 六角ボルト(下沓)(強度区分8.8)

$$\begin{aligned}
 M24 & \times 50 & N = & 8 \text{ 本} \\
 & & 0.317 & \times 8 & = & 2.5 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

9) ソールプレート (SM490A)

$$\begin{aligned}
 0.410 & \times 0.480 \times 0.036 \times 7850 & = & 55.6 \text{ kg} \\
 0.065^2 & \times \pi/4 \times 0.022 \times -7850 \times 8 & = & -4.6 \text{ kg} \\
 0.026^2 & \times \pi/4 \times 0.014 \times -7850 \times 8 & = & -0.5 \text{ kg} \\
 0.026^2 & \times \pi/4 \times 0.036 \times -7850 \times 8 & = & -1.2 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 49.3 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

10) ベースプレート (SM490A)

$$\begin{aligned}
 0.590 & \times 0.430 \times 0.050 \times 7850 & = & 99.6 \text{ kg} \\
 0.065^2 & \times \pi/4 \times 0.025 \times -7850 \times 8 & = & -5.2 \text{ kg} \\
 0.026^2 & \times \pi/4 \times 0.025 \times -7850 \times 8 & = & -0.8 \text{ kg} \\
 0.038^2 & \times \pi/4 \times 0.050 \times -7850 \times 4 & = & -1.8 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 91.8 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

11) アンカーボルト (SD345)

$$\begin{aligned}
 \text{M33} \times 160 \quad N &= 4 \text{ 本} \\
 1.361 & \times 4 & = & 5.4 \text{ kg} \\
 0.291 & \times 4 & = & 1.2 \text{ kg} \\
 0.241 & \times 4 & = & 1.0 \text{ kg} \\
 0.085 & \times 8 & = & 0.7 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 8.3 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

12) 調整プレート (SM490A)

$$\begin{aligned}
 0.410 & \times 0.480 \times 0.025 \times 7850 & = & 38.6 \text{ kg} \\
 0.026^2 & \times \pi/4 \times 0.025 \times -7850 \times 8 & = & -0.8 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 37.8 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

13) 六角ボルト (桁側) (強度区分8.8)

$$\begin{aligned}
 \text{M24} \times 90 \quad N &= 4 \text{ 本} \\
 0.457 & \times 4 & = & 1.8 \text{ kg} \\
 \text{M24} \times 90 \quad N &= 4 \text{ 本} \\
 0.457 & \times 4 & = & 1.8 \text{ kg} \\
 & \Sigma & = & 3.6 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

1箇所当り N= 2 個

1) 上沓	67.8	×	2	=	135.6	kg
2) 下沓	23.7	×	2	=	47.4	kg
3) ストッパー	10.3	×	2	=	20.6	kg
4) 固定プレート	1.4	×	2	=	2.8	kg
5) すべり緩衝ゴム	1.1	×	2	=	2.2	kg
6) 六角穴付ボルト	0.1	×	2	=	0.2	kg
7) 六角ボルト(上沓)	2.3	×	2	=	4.6	kg
8) 六角ボルト(下沓)	2.5	×	2	=	5.0	kg
9) ソールプレート	49.3	×	2	=	98.6	kg
10) ベースプレート	91.8	×	2	=	183.6	kg
11) アンカーボルト	8.3	×	2	=	16.6	kg
12) 調整プレート	37.8	×	2	=	75.6	kg
13) 六角ボルト(桁側)	3.6	×	2	=	7.2	kg
	300.0	kg			600.0	kg

仮設部材

14) 仮固定用プレート (SS400)

$$\begin{aligned}
 0.070 &\times 0.050 \times 0.003 \times 7850 &= & 0.1 \text{ kg} \\
 0.010 &\times 0.010 \times 0.003 \times -7850 \times 2 &= & 0.0 \text{ kg} \\
 0.010^2 &\times \pi/4 \times 0.003 \times -7850 \times 2 &= & 0.0 \text{ kg} \\
 &\Sigma &= & 0.1 \text{ kg} \\
 0.1 &\times 2 &= & 0.2 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

15) 仮固定ボルト (強度区分4.8)

$$\begin{aligned}
 \text{M8} \times 16 \quad N &= 2 \text{ 本} \\
 0.013 &\times 2 &= & 0.1 \text{ kg} \\
 \\
 \text{M8} \times 85 \quad N &= 2 \text{ 本} \\
 0.040 &\times 2 &= & 0.1 \text{ kg} \\
 &\Sigma &= & 0.2 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

16) スペーサー (SGP)

$$\begin{aligned}
 8A \times 70 \quad N &= 2 \text{ 本} \\
 0.652 &\times 0.07 \times 2 &= & 0.1 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

1箇所当り N= 2 個

$$\begin{aligned}
 14) \text{ 仮固定用プレート} & 0.2 \times 2 = 0.4 \text{ kg} \\
 15) \text{ 仮固定ボルト} & 0.2 \times 2 = 0.4 \text{ kg} \\
 16) \text{ スペーサー} & 0.1 \times 2 = 0.2 \text{ kg} \\
 & 1.0 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

2.3.4 P2橋脚(起点側)

上部工ブラケット (桁取付) 数量計算書 八幡橋 P2(起)

1. ブラケット質量計算

1) (SM490A)

$$1.100 \times 0.045 \times 0.630 \times 7850 = 244.8 \text{ kg}$$

2) (SM490A)

$$0.688 \times 0.025 \times 0.610 \times 7850 = 82.4 \text{ kg}$$

3) (SM490A)

$$0.240 \times 0.022 \times 0.610 \times 7850 = 25.3 \text{ kg}$$

4) (SM490A)

$$0.668 \times 0.025 \times 0.205 \times 7850 = 26.9 \text{ kg}$$

5) (SS400)

$$0.500 \times 0.005 \times 0.013 \times 7850 = 0.2 \text{ kg}$$

6) 六角ボルト (強度区分8.8)

$$\begin{array}{l} \text{M33} \times 55 \quad N = 1 \text{ 本} \\ 0.762 \times 1 = 0.8 \text{ kg} \end{array}$$

7) 六角ボルト (強度区分8.8)

$$\begin{array}{l} \text{M25} \times 760 \quad N = 1 \text{ 本} \\ 3.155 \times 1 = 3.2 \text{ kg} \end{array}$$

1 基当り

SM490A	1)	244.8	×	1	=	244.8	kg
	2)	82.4	×	2	=	164.8	kg
	3)	25.3	×	2	=	50.6	kg
	4)	26.9	×	4	=	107.6	kg
				Σ		567.8	kg

SS400	5)	0.2	×	2	=	0.4	kg
-------	-----	-----	---	---	---	-----	----

ボルト	6)	0.8	×	16	=	12.8	kg
	7)	3.2	×	4	=	12.8	kg
				Σ		25.6	kg

593.8 kg

設置基数

2 基

$$593.8 \times 2 = \boxed{1187.6 \text{ kg}}$$

2. コンクリート（無収縮モルタル）数量計算

（１）桁下面接着面積

$$0.600 \times 0.610 = 0.366 \text{ m}^2$$

（２）桁側面接着面積

$$\begin{aligned} 2 \times 0.200 \times 0.610 &= 0.244 \text{ m}^2 \\ 2 \times 0.210 \times 0.610 &= 0.256 \text{ m}^2 \\ 2 \times 0.250 \times 0.610 &= 0.305 \text{ m}^2 \\ \Sigma &= 0.805 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{コンクリート（無収縮モルタル）注入面積 1基当たり} \quad 1.171 \text{ m}^2$$

コンクリート（無収縮モルタル）注入体積 1基当たり
※コンクリート厚については最大値での計算とする

$$\begin{aligned} 0.610 \times 0.050 &= 0.031 \text{ m}^3 \\ 0.256 \times 0.130 &= 0.033 \text{ m}^3 \\ 0.305 \times 0.210 &= 0.064 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{設置基数} \quad 2 \text{ 基} \quad \boxed{0.256 \text{ m}^3}$$

2.3.5 P2橋脚(終点側)

上部工ブラケット (桁取付) 数量計算書 八幡橋 P2(終)

1. ブラケット質量計算

1) (SM490A)

$$1.100 \times 0.045 \times 0.630 \times 7850 = 244.8 \text{ kg}$$

2) (SM490A)

$$0.688 \times 0.025 \times 0.610 \times 7850 = 82.4 \text{ kg}$$

3) (SM490A)

$$0.240 \times 0.022 \times 0.610 \times 7850 = 25.3 \text{ kg}$$

4) (SM490A)

$$0.668 \times 0.025 \times 0.205 \times 7850 = 26.9 \text{ kg}$$

5) (SS400)

$$0.500 \times 0.005 \times 0.013 \times 7850 = 0.2 \text{ kg}$$

6) 六角ボルト (強度区分8.8)

$$\begin{array}{l} \text{M33} \times 55 \quad N = 1 \text{ 本} \\ 0.762 \times 1 = 0.8 \text{ kg} \end{array}$$

7) 六角ボルト (強度区分8.8)

$$\begin{array}{l} \text{M32} \times 790 \quad N = 1 \text{ 本} \\ 5.456 \times 1 = 5.5 \text{ kg} \end{array}$$

1 基当り

SM490A	1)	244.8	×	1	=	244.8	kg
	2)	82.4	×	2	=	164.8	kg
	3)	25.3	×	2	=	50.6	kg
	4)	26.9	×	4	=	107.6	kg
				Σ		567.8	kg

SS400	5)	0.2	×	2	=	0.4	kg
-------	-----	-----	---	---	---	-----	----

ボルト	6)	0.8	×	16	=	12.8	kg
	7)	5.5	×	4	=	22.0	kg
				Σ		34.8	kg

603.0 kg

設置基数

2 基

$$603.0 \times 2 = \boxed{1206.0 \text{ kg}}$$

2. コンクリート（無収縮モルタル）数量計算

（1）桁下面接着面積

$$0.600 \times 0.610 = 0.366 \text{ m}^2$$

（2）桁側面接着面積

$$\begin{aligned} 2 \times 0.200 \times 0.610 &= 0.244 \text{ m}^2 \\ 2 \times 0.210 \times 0.610 &= 0.256 \text{ m}^2 \\ 2 \times 0.250 \times 0.610 &= 0.305 \text{ m}^2 \\ \Sigma &= 0.805 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{コンクリート（無収縮モルタル）注入面積 1基当たり} \quad 1.171 \text{ m}^2$$

コンクリート（無収縮モルタル）注入体積 1基当たり
※コンクリート厚については最大値での計算とする

$$\begin{aligned} 0.610 \times 0.050 &= 0.031 \text{ m}^3 \\ 0.256 \times 0.130 &= 0.033 \text{ m}^3 \\ 0.305 \times 0.210 &= 0.064 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{設置基数} \quad 2 \text{ 基} \quad \boxed{0.256 \text{ m}^3}$$

1. ブラケット質量計算

1) (SM490A)

$$0.700 \times 0.022 \times 0.485 \times 7850 = 58.6 \text{ kg}$$

2) (SM490A)

$$0.700 \times 0.022 \times 0.315 \times 7850 = 38.1 \text{ kg}$$

3) (SM490A)

$$0.700 \times 0.025 \times 0.550 \times 7850 = 75.6 \text{ kg}$$

4) (SM490A)

$$0.496 \times 0.022 \times 0.475 \times 7850 = 40.7 \text{ kg}$$

5) アンカーボルト (SD345)

$$D35 \times 875 \quad N = \frac{12 \text{ 本}}{7.273} \times 12 = 87.3 \text{ kg}$$

1 基当り

SM490A	1)	58.6	×	1	=	58.6	kg
	2)	38.1	×	1	=	38.1	kg
	3)	75.6	×	1	=	75.6	kg
	4)	40.7	×	3	=	122.1	kg
				Σ		294.4	kg

アンカー	5)	87.3	×	1	=	87.3	kg
						381.7	kg

設置基数	2 基						
		381.7	×	2	=	763.4	kg

1. ブラケット質量計算

1) (SM490A)

$$0.930 \times 0.036 \times 0.685 \times 7850 = 180.0 \text{ kg}$$

2) (SM490A)

$$0.930 \times 0.022 \times 0.450 \times 7850 = 72.3 \text{ kg}$$

3) (SM490A)

$$0.930 \times 0.036 \times 0.600 \times 7850 = 157.7 \text{ kg}$$

4) (SM490A)

$$0.532 \times 0.022 \times 0.675 \times 7850 = 62.0 \text{ kg}$$

5) アンカーボルト (SD345)

$$D51 \times 905 \quad N = \frac{12 \text{ 本}}{16.693} \times 12 = 200.3 \text{ kg}$$

1 基当り

SM490A	1)	180.0	×	1	=	180.0	kg
	2)	72.3	×	1	=	72.3	kg
	3)	157.7	×	1	=	157.7	kg
	4)	62.0	×	3	=	186.0	kg
				Σ		596.0	kg

アンカー	5)	200.3	×	1	=	200.3	kg
						796.3	kg

設置基数	2 基						
		796.3	×	2	=	1592.6	kg

§ 3 落橋防止装置

3.1 落橋防止装置 数量總括表

工種・細目		規格		単位	数量														合計		摘要
					A1橋台	P1橋脚 (起)	P1橋脚 (終)	P2橋脚 (起)	P2橋脚 (終)	P3橋脚 (起)	P3橋脚 (終)	P4橋脚 (起)	P4橋脚 (終)	P5橋脚 (起)	P5橋脚 (終)	A2橋台					
落橋防止装置		PC鋼より線 PW130型		組				2	2								4				
落橋防止装置取付工				基				2	2								4				
ブラケット取付工		上部工ブラケット		基				2	2								4				
		下部工ブラケット		基				2	2								4				
P C 鋼より 線本体	P C 鋼より線・ナット	PW-130		kg				133.4	137.1								271				
	セーフティストッパー	φ300 × 140		kg				14.8	14.8								30				
	コイルスプリング	φ109 × 276		kg				2.2	2.2								4				
	防錆支圧板	φ300 × 34		kg				29.4	29.4								59				
	防錆座金	φ200 × 25		kg				8.0	8.0								16				
	緩衝バックシン	φ300 × 25		kg				4.6	4.6								9				
	防錆キャップ (A)	φ210 × 220		kg				0.9	0.9								2				
	防錆キャップ (B)	φ365 × 480		kg				6.8	6.8								14				
	ガイドブロック	150 × 200 × 200		kg				14.8	14.8								30				
小計				kg				214.9	218.6							433					
上部工ブラ ケット	桁側ブラケット質量	ブラケット	SM490A	kg				1,315.4	1,315.4								2,631				
			SS400	kg				0.8	0.8							2					
		ボルト	M33	kg				12.8	12.8								26	強度区分8.8			
		アンカーボルト	M42	kg				60.6	60.6								121	SD345			
		小計	kg				1,389.6	1,389.6								2,779					
	落橋防止装置側ブラケット質量	ブラケット	SM490A	kg				643.8	643.8								1,288				
		ボルト	M20	kg				8.8	8.8								18	強度区分8.8			
		小計	kg				652.6	652.6								1,305					
	コンクリート (無収縮モルタル) 数量	コンクリート (無収縮モルタル) 注入面積	m ²				2.4	2.4									5				
コンクリート (無収縮モルタル) 注入体積		m ³				0.2	0.2									0					
下部工ブラケット		ブラケット	SM490A	kg				675.4	675.4								1,351				
		アンカボルト	D32	kg				114.0	82.8								197	SD345			
			D42	kg						-						0					
		小計	kg				789.4	758.2									1,548				
芯出調整工	下部工側	近接調査計測工	組				2	2									4	(現地寸法～設置確認)			
		芯出調整工	m ²				0.80	0.80								1.60	(下部工BK)				
	上部工側	近接調査計測工	基				2	2									4	(計測～作図)			
		芯出調整工	m ²				2.60	2.60									5.20	(上部BK背面)			
鉄筋探査工	下部工側	鉄筋探査工	m ²				0.80	0.80									1.60	(下部工BK・横向)			
	上部工側	鉄筋探査工	m ²				0.28	0.28									0.56	(上部BK背面)			
コンクリート削孔工	下部工側	コンクリート削孔工 φ42	孔				20	20									40	(下部工BK・横向・φ～50・L～500)			
		コンクリート削孔工 φ42	孔				-	-								0	(下部工BK・横向・φ～50・L500～1000)				
	上部工側	コンクリート削孔工 φ52	孔				6	6									12	(上部工BK・横向・φ50～110・L～500)			
アンカー工	下部工側	アンカー工 D32	本				20	20									40	(下部工BK・横向・アンカー材径25～40)			
	上部工側	アンカー工 φ42	本				6	6									12	(桁・横向・アンカー材径40～55)			
不陸調整工	下部工側	チッピング工	m ²				0.80	0.80									1.60	(下部BK背面)			
	上部工側	チッピング工	m ²				2.60	2.60									5.20	(上部BK背面)			
部材取付工	下部工側	部材取付工	基				2	2									4	(下部BK・～600kg・主要道路上・鉄路上)			
	上部工側	部材取付工	基				2	2									4	(上部BK・～600kg)			
	水平力分担装置	部材取付工	基				2	2									4	(水平力分担装置・～600kg)			
樹脂注入工	下部工側	樹脂注入工	m ²				0.80	0.80									1.60	(下部BK背面)			
〃				m ³				0.004	0.004								0.008	想定樹脂厚5mm			
〃				kg				4.80	4.80								9.60	想定樹脂比重1.2			
注入工	上部工側	無収縮モルタル工		基				2	2								4	(上部BK背面)			

3.2.4 P2橋脚(起点側)

落橋防止装置重量表（1組当り）

八幡橋 P2(起) L=2040

名 称	寸 法	数 量	重 量 (kg)
P C鋼より線・ナット	Pw-130 × 2040	1	133.4
セーフティストッパー	φ 300 × 140	1	14.8
コイルスプリング	φ 109 × 276	1	2.2
防錆支圧板	φ 300 × 34	2	29.4
防錆座金	φ 200 × 25	2	8.0
緩衝パッキン	φ 300 × 25	2	4.6
防錆キャップ (A)	φ 210 × 220	1	0.9
防錆キャップ (B)	φ 365 × 480	1	6.8
ガイドブロック	150 × 200 × 200	2	14.8
合 計			214.9

3.2.5 P2橋脚(終点側)

落橋防止装置重量表 (1組当り)

八幡橋 P2(終) L=2290

名 称	寸 法	数 量	重 量 (kg)
P C鋼より線・ナット	Pw-130 × 2290	1	137.1
セーフティストッパー	φ 300 × 140	1	14.8
コイルスプリング	φ 109 × 276	1	2.2
防錆支圧板	φ 300 × 34	2	29.4
防錆座金	φ 200 × 25	2	8.0
緩衝パッキン	φ 300 × 25	2	4.6
防錆キャップ (A)	φ 210 × 220	1	0.9
防錆キャップ (B)	φ 365 × 480	1	6.8
ガイドブロック	150 × 200 × 200	2	14.8
合 計			218.6

3.3.4 P2橋脚(起点側)

上部工ブラケット (桁取付) 数量計算書 八幡橋 P2(起)

1. 桁側ブラケット質量計算

1) (SM490A)

$$0.980 \times 0.070 \times 0.720 \times 7850 = 387.7 \text{ kg}$$

2) (SM490A)

$$0.588 \times 0.025 \times 0.700 \times 7850 = 80.8 \text{ kg}$$

3) (SM490A)

$$0.180 \times 0.022 \times 0.700 \times 7850 = 21.8 \text{ kg}$$

4) (SM490A)

$$0.568 \times 0.025 \times 0.145 \times 7850 = 16.2 \text{ kg}$$

5) (SS400)

$$0.500 \times 0.005 \times 0.013 \times 7850 = 0.2 \text{ kg}$$

6) 六角ボルト (強度区分8.8)

$$\begin{array}{rcl} \text{M33} \times 55 & \text{N} = & 1 \text{ 本} \\ & & 0.762 \times 1 = 0.8 \text{ kg} \end{array}$$

7) アンカーボルト (S35CN)

$$\begin{array}{rcl} \text{M42} \times 820 & \text{N} = & 1 \text{ 本} \\ & & 10.134 \times 1 = 10.1 \text{ kg} \end{array}$$

1 基当り

SM490A

$$\begin{array}{rclclcl} 1) & 387.7 & \times & 1 & = & 387.7 & \text{kg} \\ 2) & 80.8 & \times & 2 & = & 161.6 & \text{kg} \\ 3) & 21.8 & \times & 2 & = & 43.6 & \text{kg} \\ 4) & 16.2 & \times & 4 & = & 64.8 & \text{kg} \\ & & & & \Sigma & 657.7 & \text{kg} \end{array}$$

SS400

$$5) \quad 0.2 \times 2 = 0.4 \text{ kg}$$

ボルト

$$\begin{array}{rclclcl} 6) & 0.8 & \times & 8 & = & 6.4 & \text{kg} \\ 7) & 10.1 & \times & 3 & = & 30.3 & \text{kg} \\ & & & & \Sigma & 36.7 & \text{kg} \end{array}$$

$$694.8 \text{ kg}$$

設置基数

2 基

$$694.8 \times 2 = \boxed{1389.6 \text{ kg}}$$

2. 落橋防止装置側ブラケット質量計算

1) (SM490A)

$$0.720 \times 0.028 \times 0.650 \times 7850 = 102.9 \text{ kg}$$

2) (SM490A)

$$0.660 \times 0.022 \times 0.597 \times 7850 = 68.0 \text{ kg}$$

3) (SM490A)

$$0.587 \times 0.022 \times 0.350 \times 7850 = 35.5 \text{ kg}$$

4) (SM490A)

$$0.587 \times 0.022 \times 0.200 \times 7850 = 20.3 \text{ kg}$$

5) (SM490A)

$$0.577 \times 0.022 \times 0.120 \times 7850 = 12.0 \text{ kg}$$

6) (SM490A)

$$0.204 \times 0.032 \times 0.150 \times 7850 = 7.7 \text{ kg}$$

7) 六角ボルト (強度区分8.8)

$$\text{M20} \times 50 \quad N = \frac{22 \text{ 本}}{0.202 \times 22} = 4.4 \text{ kg}$$

1 基当り

SM490A	1)	102.9	×	1	=	102.9	kg
	2)	68.0	×	1	=	68.0	kg
	3)	35.5	×	2	=	71.0	kg
	4)	20.3	×	2	=	40.6	kg
	5)	12.0	×	2	=	24.0	kg
	6)	7.7	×	2	=	15.4	kg
					Σ	321.9	kg

ボルト	7)	4.4	×	1	=	4.4	kg
						326.3	kg

設置基数	2 基						
		326.3	×	2	=	652.6	kg

3. コンクリート（無収縮モルタル）参考数量計算

（1）桁下面接着面積

$$0.600 \times 0.700 = 0.420 \text{ m}^2$$

（2）桁側面接着面積

$$\begin{aligned} 2 \times 0.200 \times 0.700 &= 0.280 \text{ m}^2 \\ 2 \times 0.210 \times 0.700 &= 0.294 \text{ m}^2 \\ 2 \times 0.150 \times 0.700 &= 0.210 \text{ m}^2 \\ \Sigma &= 0.784 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{コンクリート（無収縮モルタル）注入面積 1基当たり} \quad 1.204 \text{ m}^2$$

コンクリート（無収縮モルタル）注入体積 1基当たり
※コンクリート厚については最大値での計算とする

$$\begin{aligned} 0.700 \times 0.050 &= 0.035 \text{ m}^3 \\ 0.294 \times 0.130 &= 0.038 \text{ m}^3 \\ 0.210 \times 0.210 &= 0.044 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{設置基数} \quad 2 \text{ 基} \quad \boxed{0.234 \text{ m}^3}$$

3.3.5 P2橋脚(終点側)

上部工ブラケット (桁取付) 数量計算書 八幡橋 P2(終)

1. 桁側ブラケット質量計算

1) (SM490A)

$$0.980 \times 0.070 \times 0.720 \times 7850 = 387.7 \text{ kg}$$

2) (SM490A)

$$0.588 \times 0.025 \times 0.700 \times 7850 = 80.8 \text{ kg}$$

3) (SM490A)

$$0.180 \times 0.022 \times 0.700 \times 7850 = 21.8 \text{ kg}$$

4) (SM490A)

$$0.568 \times 0.025 \times 0.145 \times 7850 = 16.2 \text{ kg}$$

5) (SS400)

$$0.500 \times 0.005 \times 0.013 \times 7850 = 0.2 \text{ kg}$$

6) 六角ボルト (強度区分8.8)

$$\begin{array}{l} \text{M33} \times 55 \quad N = 1 \text{ 本} \\ 0.762 \times 1 = 0.8 \text{ kg} \end{array}$$

7) アンカーボルト (S35CN)

$$\begin{array}{l} \text{M42} \times 820 \quad N = 1 \text{ 本} \\ 10.134 \times 1 = 10.1 \text{ kg} \end{array}$$

1 基当り

SM490A

$$\begin{array}{rclclcl} 1) & 387.7 & \times & 1 & = & 387.7 & \text{kg} \\ 2) & 80.8 & \times & 2 & = & 161.6 & \text{kg} \\ 3) & 21.8 & \times & 2 & = & 43.6 & \text{kg} \\ 4) & 16.2 & \times & 4 & = & 64.8 & \text{kg} \\ & & & & \Sigma & 657.7 & \text{kg} \end{array}$$

SS400

$$5) \quad 0.2 \times 2 = 0.4 \text{ kg}$$

ボルト

$$6) \quad 0.8 \times 8 = 6.4 \text{ kg}$$

$$7) \quad 10.1 \times 3 = 30.3 \text{ kg}$$

$$\Sigma \quad 36.7 \text{ kg}$$

$$694.8 \text{ kg}$$

設置基数

2 基

$$694.8 \times 2 = \boxed{1389.6 \text{ kg}}$$

2. 落橋防止装置側ブラケット質量計算

1) (SM490A)

$$0.720 \times 0.028 \times 0.650 \times 7850 = 102.9 \text{ kg}$$

2) (SM490A)

$$0.660 \times 0.022 \times 0.597 \times 7850 = 68.0 \text{ kg}$$

3) (SM490A)

$$0.587 \times 0.022 \times 0.350 \times 7850 = 35.5 \text{ kg}$$

4) (SM490A)

$$0.587 \times 0.022 \times 0.200 \times 7850 = 20.3 \text{ kg}$$

5) (SM490A)

$$0.577 \times 0.022 \times 0.120 \times 7850 = 12.0 \text{ kg}$$

6) (SM490A)

$$0.204 \times 0.032 \times 0.150 \times 7850 = 7.7 \text{ kg}$$

7) 六角ボルト (強度区分8.8)

$$\begin{array}{l} \text{M20} \times 50 \quad N = \frac{22 \text{ 本}}{0.202 \times 22} = 4.4 \text{ kg} \end{array}$$

1 基当り

SM490A	1)	102.9	×	1	=	102.9	kg
	2)	68.0	×	1	=	68.0	kg
	3)	35.5	×	2	=	71.0	kg
	4)	20.3	×	2	=	40.6	kg
	5)	12.0	×	2	=	24.0	kg
	6)	7.7	×	2	=	15.4	kg
					Σ	321.9	kg

ボルト	7)	4.4	×	1	=	4.4	kg
						326.3	kg

設置基数	2 基						
		326.3	×	2	=	652.6	kg

3. コンクリート（無収縮モルタル）参考数量計算

（１）桁下面接着面積

$$0.600 \times 0.700 = 0.420 \text{ m}^2$$

（２）桁側面接着面積

$$\begin{aligned} 2 \times 0.200 \times 0.700 &= 0.280 \text{ m}^2 \\ 2 \times 0.210 \times 0.700 &= 0.294 \text{ m}^2 \\ 2 \times 0.150 \times 0.700 &= 0.210 \text{ m}^2 \\ \Sigma &= 0.784 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{コンクリート（無収縮モルタル）注入面積 1基当たり} \quad 1.204 \text{ m}^2$$

コンクリート（無収縮モルタル）注入体積 1基当たり
※コンクリート厚については最大値での計算とする

$$\begin{aligned} 0.700 \times 0.050 &= 0.035 \text{ m}^3 \\ 0.294 \times 0.130 &= 0.038 \text{ m}^3 \\ 0.210 \times 0.210 &= 0.044 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{設置基数} \quad 2 \text{ 基} \quad \boxed{0.234 \text{ m}^3}$$

3.4.4 P2橋脚(起点側)
下部工ブラケット数量計算書

八幡橋 P2(起)

1. ブラケット質量計算

1) (SM490A)

$$0.800 \times 0.032 \times 0.590 \times 7850 = 118.6 \text{ kg}$$

2) (SM490A)

$$0.505 \times 0.022 \times 0.430 \times 7850 = 37.5 \text{ kg}$$

3) (SM490A)

$$0.400 \times 0.025 \times 0.450 \times 7850 = 35.3 \text{ kg}$$

4) (SM490A)

$$0.450 \times 0.022 \times 0.100 \times 7850 = 7.8 \text{ kg}$$

5) (SM490A)

$$0.100 \times 0.022 \times 0.495 \times 7850 = 8.5 \text{ kg}$$

6) (SM490A)

$$0.300 \times 0.022 \times 0.350 \times 7850 = 18.1 \text{ kg}$$

7) (SM490A)

$$0.204 \times 0.032 \times 0.150 \times 7850 = 7.7 \text{ kg}$$

8) (SM490A)

$$0.075 \times 0.022 \times 0.290 \times 7850 = 3.8 \text{ kg}$$

9) アンカーボルト (SD345)

$$D32 \times 830 \quad N = \frac{10}{5.697} \text{ 本} \times 10 = 57.0 \text{ kg}$$

1 基当り

SM490A	1)	118.6	×	1	=	118.6	kg
	2)	37.5	×	2	=	75.0	kg
	3)	35.3	×	1	=	35.3	kg
	4)	7.8	×	2	=	15.6	kg
	5)	8.5	×	4	=	34.0	kg
	6)	18.1	×	2	=	36.2	kg
	7)	7.7	×	2	=	15.4	kg
	8)	3.8	×	2	=	7.6	kg
				Σ		337.7	kg

$$\text{アンカー} \quad 9) \quad 57.0 \times 1 = 57.0 \text{ kg}$$

$$\text{設置基数} \quad 2 \text{ 基} \quad 394.7 \times 2 = \boxed{789.4 \text{ kg}}$$

3.4.5 P2橋脚(終点側)
下部工ブラケット数量計算書

八幡橋 P2(終)

1. ブラケット質量計算

1) (SM490A)

$$0.800 \times 0.032 \times 0.590 \times 7850 = 118.6 \text{ kg}$$

2) (SM490A)

$$0.505 \times 0.022 \times 0.430 \times 7850 = 37.5 \text{ kg}$$

3) (SM490A)

$$0.400 \times 0.025 \times 0.450 \times 7850 = 35.3 \text{ kg}$$

4) (SM490A)

$$0.450 \times 0.022 \times 0.100 \times 7850 = 7.8 \text{ kg}$$

5) (SM490A)

$$0.100 \times 0.022 \times 0.495 \times 7850 = 8.5 \text{ kg}$$

6) (SM490A)

$$0.300 \times 0.022 \times 0.350 \times 7850 = 18.1 \text{ kg}$$

7) (SM490A)

$$0.204 \times 0.032 \times 0.150 \times 7850 = 7.7 \text{ kg}$$

8) (SM490A)

$$0.075 \times 0.022 \times 0.290 \times 7850 = 3.8 \text{ kg}$$

9) アンカーボルト (SD345)

$$D32 \times 580 \quad N = \frac{10}{4.139} \text{ 本} \times 10 = 41.4 \text{ kg}$$

1 基当り

SM490A	1)	118.6	×	1	=	118.6	kg
	2)	37.5	×	2	=	75.0	kg
	3)	35.3	×	1	=	35.3	kg
	4)	7.8	×	2	=	15.6	kg
	5)	8.5	×	4	=	34.0	kg
	6)	18.1	×	2	=	36.2	kg
	7)	7.7	×	2	=	15.4	kg
	8)	3.8	×	2	=	7.6	kg
				Σ		337.7	kg

$$\text{アンカー} \quad 9) \quad 41.4 \times 1 = 41.4 \text{ kg}$$

$$379.1 \text{ kg}$$

設置基数

2 基

$$379.1 \times 2 = \boxed{758.2 \text{ kg}}$$

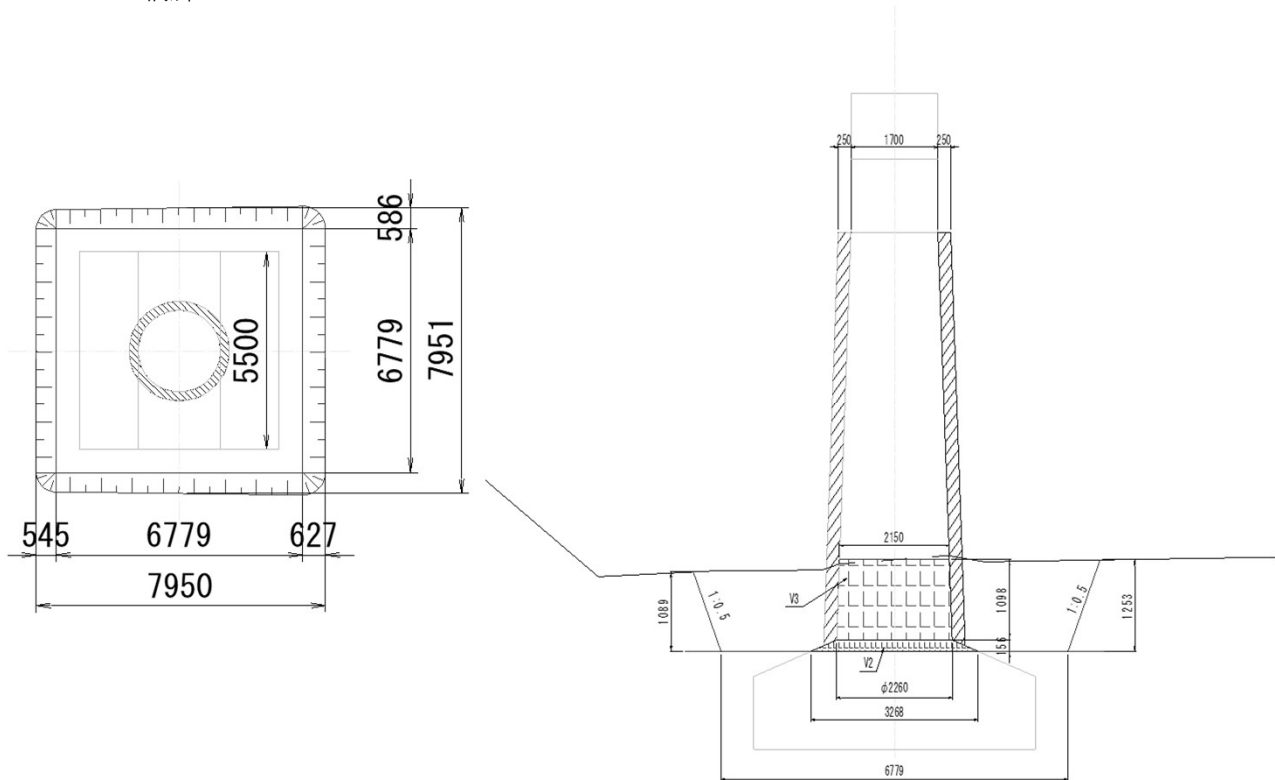
工種・細目	規 格	単位	合 計	摘 要
⑥ 土工				
掘削工	土砂(陸上)	m ³	57.0	
埋戻し		m ³	54.9	
残土		m ³	2.1	

§ 7 土工

7.1 土工 数量総括表

[illegible]

7.2.2 P2橋脚



1. 掘削工

$$V1 = (7.951 \times 7.950 + 6.779 \times 6.779 + \sqrt{(63.21 \times 45.955)} \times (1.253 + 1.089)) / 2 / 3 = 63.6 \text{ m}^3$$

$$\text{控除1} \quad V2 = (2.260 + 3.268) / 2 \times 0.156 \times 5.5 = -2.4 \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} \text{控除2} \quad V3 &= (1.075^2 + 1.13^2 + 1.075 \times 1.130) / 3 \times 1.098 \times \pi \\ &= -4.2 \text{ m}^3 \\ \text{計} &= 57.0 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{2. 残土} \quad V &= (1.325^2 + 1.38^2 + 1.325 \times 1.380) / 3 \times 1.098 \times \pi - V3 \\ &= 2.1 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{3. 埋戻し} \quad V = \text{掘削工数量} - \text{残土数量} = 54.9 \text{ m}^3$$

§ 1. 数量総括表

1. 1. 断面修復工

工種・細目		規格	単位	数量	摘要
断面修復工					
断面修復工A	補修面積		m ²	0.430	
	補修体積		m ³	0.0305	
断面修復材		ポリマーセメントモルタル(防錆材あり)	m ³	0.0305	ロス含まず
断面修復工B	補修面積		m ²	0.040	
	補修体積		m ³	0.0013	
断面修復材		ポリマーセメントモルタル(防錆材なし)	m ³	0.0013	ロス含まず
コンクリート殻処理		無筋(殻運搬含む)	m ³	0.030	

1. 2. ひびわれ補修工

工種・細目		規格	単位	数量	摘要
ひびわれ補修工					
ひびわれ注入工	注入工延長		m	13.30	
	シーリング材	エポキシ系 比重：1.7	kg	2.8	ロス含む
	注入材(上部工)	エポキシ系樹脂	kg	0.0	ロス含む
	注入材(下部工)	エポキシ系樹脂	kg	2.2	ロス含む
	注入器具	0.3m当り1本	本	45	

§ 2. 断面修復工

2. 1. 断面修復工 数量総括表

工種		単位	数量			摘要
			上部工	下部工	合計	
断面修復工A	補修面積	m ²	0.43	0.00	0.43	
	補修体積	m ³	0.0305	0.000	0.0305	
断面修復材	ポリマーセメントモルタル (防錆材あり)	m ³	0.0305	0.000	0.0305	ロス含まず
断面修復工B	補修面積	m ²	0.02	0.02	0.04	
	補修体積	m ³	0.0007	0.0006	0.0013	
断面修復材	ポリマーセメントモルタル (防錆材なし)	m ³	0.0007	0.0006	0.0013	ロス含まず
コンクリート殻処理		m ³	0.031	0.001	0.03	無筋（殻運搬含む）

2. 2. 断面修復工

2. 2. 1. 上部工断面修復工明細計算書

第1径間

断面修復工A

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m ²)	深さ (mm)	体積 (m ³)
			幅	長さ	箇所	幅	長さ			
T1	地覆	鉄筋露出	50	50	6	100	100		70	0.0000
T2	横桁	鉄筋露出	200	200	1	250	250		70	0.0000
T3	地覆	鉄筋露出	50	50	2	100	100		70	0.0000
T4	地覆	鉄筋露出	50	50	4	100	100		70	0.0000
断面修復工A 小計								0.000		0.0000

断面修復工B

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m ²)	深さ (mm)	体積 (m ³)
			幅	長さ	箇所	幅	長さ			
H1	主桁	剥離	200	100	1	250	150		30	0.0000
断面修復工B 小計								0.000		0.0000

第2径間

断面修復工A

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m ²)	深さ (mm)	体積 (m ³)
			幅	長さ	箇所	幅	長さ			
T5	地覆	鉄筋露出	50	50	4	100	100		70	0.0000
T6	地覆	鉄筋露出	50	50	4	100	100	0.040	70	0.0028
T7	主桁	鉄筋露出	50	100	1	100	150	0.015	70	0.0011
T8	主桁	鉄筋露出	50	500	1	100	550	0.055	70	0.0039
T9	主桁	鉄筋露出	50	200	1	100	250	0.025	70	0.0018
T10	主桁	鉄筋露出	500	100	1	550	150	0.083	70	0.0058
T11	地覆	鉄筋露出	50	50	6	100	100		70	0.0000
T12	地覆	鉄筋露出	50	50	8	100	100	0.080	70	0.0056
断面修復工A 小計								0.298		0.0210

第3径間

断面修復工A

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m ²)	深さ (mm)	体積 (m ³)
				長さ	箇所	幅	長さ			
T1	地覆	鉄筋露出	50	50	7	100	100	0.070	70	0.0049
T2	地覆	鉄筋露出	50	180	2	100	230		70	0.0000
T3	地覆	鉄筋露出	50	50	10	100	100		70	0.0000
T4	主桁	鉄筋露出	30	20	1	80	70	0.006	70	0.0004
T5	主桁	鉄筋露出	50	150	1	100	200		70	0.0000
T6	横桁	鉄筋露出	50	150	1	100	200		70	0.0000
T7	主桁	鉄筋露出	50	50	1	100	100	0.010	70	0.0007
T8	地覆	鉄筋露出	50	50	5	100	100	0.050	70	0.0035
T9	地覆	鉄筋露出	50	50	8	100	100		70	0.0000
断面修復工A 小計								0.136		0.0095

断面修復工B

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m ²)	深さ (mm)	体積 (m ³)
			幅	長さ	箇所	幅	長さ			
H1	主桁	剥離	100	100	1	150	150	0.023	30	0.0007
断面修復工B 小計								0.023		0.0007

第4径間

断面修復工A

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m ²)	深さ (mm)	体積 (m ³)
				長さ	箇所	幅	長さ			
T10	地覆	鉄筋露出	50	50	25	100	100		70	0.0000
T11	主桁	鉄筋露出	100	20	1	150	70		70	0.0000
T12	横桁	鉄筋露出	60	10	1	110	60		70	0.0000
T13	主桁	鉄筋露出	150	150	1	200	200		70	0.0000
T14	地覆	鉄筋露出	50	50	2	100	100		70	0.0000
T15	地覆	鉄筋露出	50	50	3	100	100		70	0.0000
断面修復工A 小計								0.000		0.0000

第5径間

断面修復工A

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m ²)	深さ (mm)	体積 (m ³)
			幅	長さ	箇所	幅	長さ			
T1	地覆	鉄筋露出	50	50	13	100	100		70	0.0000
T2	地覆	鉄筋露出	50	50	19	100	100		70	0.0000
断面修復工A 小計								0.000		0.0000

第6径間

断面修復工A

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m^2)	深さ (mm)	体積 (m^3)
			幅	長さ	箇所	幅	長さ			
T3	地覆	鉄筋露出	50	50	4	100	100		70	0.0000
T4	主桁	鉄筋露出	70	30	1	120	80		70	0.0000
T5	地覆	鉄筋露出	50	50	1	100	100		70	0.0000
断面修復工A 小計								0.000		0.0000

断面修復工B

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m^2)	深さ (mm)	体積 (m^3)
			幅	長さ	箇所	幅	長さ			
H1	主桁	剥離	700	100	1	750	150		30	0.0000
断面修復工B 小計								0.000		0.0000

2. 2. 2. 下部工断面修復工明細計算書

断面修復工A

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m^2)	深さ (mm)	体積 (m^3)
			幅	長さ	箇所	幅	長さ			
T1	A1橋台	鉄筋露出	300	200	1	350	250		70	0.0000
T2	P1橋脚	鉄筋露出	150	100	1	200	150		70	0.0000
T3	P1橋脚	鉄筋露出	100	100	1	150	150		70	0.0000
T4	P1橋脚	鉄筋露出	50	80	1	100	130		70	0.0000
T1	P3橋脚	鉄筋露出	50	20	1	100	70		70	0.0000
断面修復工A 小計								0.000		0.0000

断面修復工B

番号	名 称	損傷種類	損傷寸法			カッター工範囲		面積 (m^2)	深さ (mm)	体積 (m^3)
			幅	長さ	箇所	幅	長さ			
H1	P2橋脚	剥離	100	80	1	150	130	0.020	30	0.0006
断面修復工B 小計								0.020		0.0006

2.2.3. コンクリート殻処理

無筋（殻運搬含む） 単位質量： 2.300 t/m³

①断面修復工A

$$\begin{array}{l} \text{上部工} \quad V = 0.0000 + 0.0210 + 0.0095 + 0.0000 + 0.0000 \\ \quad \quad \quad + 0.0000 \end{array} \quad = 0.0305 \text{ m}^3$$

$$\text{下部工} \quad V = 0.0000 \text{ m}^3$$

②断面修復工B

$$\text{上部工} \quad V = 0.0000 + 0.0007 + 0.0000 = 0.0007 \text{ m}^3$$

$$\text{下部工} \quad V = 0.0006 \text{ m}^3$$

$$\text{コンクリート殻 体積合計 } \Sigma V = 0.03 \text{ m}^3$$

参考重量

$$W = 0.03 \times 2.300 \text{ t/m}^3 = 0.07 \text{ t}$$

2.2.4. 断面修復材

ロス率： 1.18

ポリマーセメントモルタル(防錆剤塗布あり)

①断面修復工A

$$\text{上部工} \quad V = 0.0305 \text{ m}^3$$

$$\text{下部工} \quad V = 0.0000 \text{ m}^3$$

$$\text{断面修復工A 体積合計 } \Sigma V = 0.031 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V \times 1.18 (\text{ロス率}) = 0.04 \text{ m}^3$$

ポリマーセメントモルタル(防錆剤塗布なし)

②断面修復工B

$$\text{上部工} \quad V = 0.0007 \text{ m}^3$$

$$\text{下部工} \quad V = 0.0006 \text{ m}^3$$

$$\text{断面修復工B 体積合計 } \Sigma V = 0.001 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V \times 1.18 (\text{ロス率}) = 0.00 \text{ m}^3$$

§ 3. ひびわれ注土工

3. 1. 数量総括表

3. 1. 1. 上部工ひびわれ注土工 数量総括表

工種	単位	数量	摘要
注土工延長	m	0. 000	
シール材	kg	0. 00	エポキシ系 比重：1. 7 ロス含む
注入材	kg	0. 00	エポキシ樹脂 ロス含む
注入器具	本	0	0. 3m当り1本

3. 1. 2. 下部工ひびわれ注土工 数量総括表

工種	単位	数量	摘要
注土工延長	m	13. 300	
シール材	kg	2. 79	エポキシ系 比重：1. 7 ロス含む
注入材	kg	2. 20	エポキシ系樹脂 ロス含む
注入器具	本	45	0. 3m当り1本

3. 2. 上部工 ひびわれ注入工

3. 2. 1. 上部工ひびわれ注入工明細計算書

第1径間 ひびわれ（0.2mm以上～0.5mm未満）数量表

整理番号	損傷寸法			総延長 (m)
	幅 (mm)	長さ (mm)	箇所	
床版				
h1	0.20	700	3	
ひびわれ注入工 小計				0.000

第2径間 ひびわれ（0.2mm以上～0.5mm未満）数量表

整理番号	損傷寸法			総延長 (m)
	幅 (mm)	長さ (mm)	箇所	
主桁				
h2	0.30	400	1	
ひびわれ注入工 小計				0.000

第6径間 ひびわれ（0.2mm以上～0.5mm未満）数量表

整理番号	損傷寸法			総延長 (m)
	幅 (mm)	長さ (mm)	箇所	
主桁				
h1	0.20	500	1	
ひびわれ注入工 小計				0.000

3.2.2. 注入工延長

ひびわれ延長（ひびわれ数量表より）

$$\text{上部工} \quad L = 0.000 + 0.000 + 0.000 = 0.000 \text{ m}$$

$$\text{ひびわれ注入工 延長合計} \quad \Sigma L = 0.000 \text{ m}$$

3.2.3. シール材質量

シール材(エポキシ系)

比重： 1.7 ロス率： 1.37

$$W = \frac{0.000}{\text{延長}} \times \frac{0.030}{\text{幅}} \times \frac{0.003}{\text{厚さ}} \times \frac{1700}{\text{比重}} \times 1.37 = 0.00 \text{ kg}$$

$$\text{ひびわれ注入工 シール材質量合計} \quad \Sigma W = 0.000 \text{ kg}$$

3.2.4. 注入器具

注入器具(エポキシ樹脂)

エポキシ樹脂

注入器想定ピッチ： 300 mm

$$N = \frac{0.000}{\text{延長}} / \frac{0.3}{\text{ピッチ}} = 0 \text{ 本}$$

$$\text{ひびわれ注入工 注入器具合計} \quad \Sigma N = 0 \text{ 本}$$

3.2.5. 注入材質量

注入材(エポキシ樹脂)

ロス率： 1.15

注入器容量想定： 43 g/本

$$W = \frac{0}{\text{本数}} \times \frac{0.043}{\text{容量}} \times 1.15 = 0.00 \text{ kg}$$

$$\text{ひびわれ注入工 注入材質量合計} \quad \Sigma W = 0.00 \text{ kg}$$

3. 3. 下部工 ひびわれ注土工

3. 3. 1. 下部工ひびわれ注土工明細計算書

ひびわれ（0.2mm以上～0.5mm未満）数量表

整理番号	損傷寸法			総延長 (m)
	幅 (mm)	長さ (mm)	箇所	
A1橋台				
h1	0.30	1580	1	
h2	0.20	800	1	
h3	0.20	640	1	
h4	0.20	800	1	
h5	0.20	700	1	
h6	0.20	500	1	
P1橋脚				
h7	0.20	800	1	
h8	0.20	400	1	
h9	0.20	400	1	
h10	0.20	400	1	
h11	0.20	400	1	
h12	0.30	1300	1	
h13	0.20	600	1	
h14	0.25	1200	1	
h15	0.20	400	1	
h16	0.20	700	1	
h17	0.20	400	1	
h18	0.20	300	1	
h19	0.20	400	1	
h20	0.20	700	1	
h21	0.20	600	1	
h22	0.20	400	1	
h23	0.20	400	1	
h24	0.20	400	1	
A2橋台				
h25	0.20	650	1	
h26	0.35	800	1	
h27	0.20	1000	1	
h28	0.20	1000	1	
ひびわれ注土工 小計				0.000

ひびわれ（0.2mm以上～0.5mm未満）数量表

整理番号	損傷寸法			総延長 (m)
	幅 (mm)	長さ (mm)	箇所	
P2橋脚				
h1	0.20	500	1	0.500
h2	0.20	500	1	0.500
h3	0.20	900	1	0.900
h4	0.20	800	1	0.800
h5	0.30	700	1	0.700
h6	0.40	1000	1	1.000
h7	0.20	700	1	0.700
h8	0.20	300	1	0.300
h9	0.20	300	1	0.300
h10	0.20	600	1	0.600
h11	0.25	1000	1	1.000
h12	0.20	800	1	0.800
h13	0.20	1200	1	1.200
h14	0.20	600	1	0.600
h15	0.20	1600	1	1.600
h16	0.20	1200	1	1.200
h17	0.20	600	1	0.600
P3橋脚				
h18	0.20	300	1	
h19	0.20	1200	1	
h20	0.20	700	1	
h21	0.20	400	1	
h22	0.30	1200	1	
h23	0.20	750	1	
h24	0.20	400	1	
h25	0.30	750	1	
h26	0.20	900	1	
h27	0.30	800	1	
h28	0.20	800	1	
h29	0.30	1300	1	
h30	0.30	1300	1	
h31	0.40	700	1	
h32	0.20	300	1	
ひびわれ注入工 小計				13.300

ひびわれ（0.2mm以上～0.5mm未満）数量表

整理番号	損傷寸法			総延長 (m)
	幅 (mm)	長さ (mm)	箇所	
P4橋脚				
h1	0.20	900	1	
h2	0.20	400	1	
h3	0.20	250	1	
h4	0.20	400	1	
P5橋脚				
h5	0.30	2200	1	
h6	0.30	1300	1	
h7	0.20	400	1	
h8	0.20	400	1	
h9	0.40	600	1	
h10	0.40	300	1	
h11	0.40	500	1	
h12	0.30	1600	1	
h13	0.30	500	1	
h14	0.20	300	1	
h15	0.20	600	1	
h16	0.20	1100	1	
h17	0.20	200	1	
h18	0.20	500	1	
h19	0.20	700	1	
h20	0.20	1000	1	
h21	0.20	1000	1	
h22	0.20	800	1	
ひびわれ注入工 小計				0.000

3.3.2. 注入工延長

ひびわれ延長（ひびわれ数量表より）

$$\text{下部工} \quad L = 0.000 + 13.300 + 0.000 \quad L = 13.300 \text{ m}$$

$$\text{ひびわれ注入工 延長合計 } \Sigma L = 13.300 \text{ m}$$

3.3.3. シール材質量

シール材(エポキシ系)

比重： 1.7 ロス率： 1.37

$$W1 = \frac{13.300}{\text{延長}} \times \frac{0.030}{\text{幅}} \times \frac{0.003}{\text{厚さ}} \times \frac{1700}{\text{比重}} \times 1.37 = 2.79 \text{ kg}$$

$$\text{ひびわれ注入工 シール材質量合計 } \Sigma W = 2.79 \text{ kg}$$

3.3.4. 注入器具

注入器具(エポキシ系樹脂) 注入器想定ピッチ： 300 mm

$$N1 = 13.300 / 0.3 = 45 \text{ 本}$$

$$\text{ひびわれ注入工 注入器具合計 } \Sigma N = 45 \text{ 本}$$

3.3.5. 注入材質量

注入材(エポキシ系樹脂)

ロス率： 1.15

注入器容量想定： 43 g/本

$$W1 = \frac{45}{\text{本数}} \times \frac{0.043}{\text{容量}} \times 1.15 = 2.20 \text{ kg}$$

$$\text{ひびわれ注入工 シール材質量合計 } \Sigma W = 2.20 \text{ kg}$$