

実施

令和元年度

山の田橋数量計算書

箕輪町

部 位	工 種 ・ 種 別		単 位	数 量	備 考			
伸縮装置	既設	既設伸縮装置撤去	m	16.7				
		後打ちコンクリート撤去	m ³	1.9				
	新設	ハイブリッドジョイント	NS-20	80×125h×L	m	16.7		
		補強鉄筋	E1	D16×L	kg	143.4		
			E2	D16×200	本	42	W=13.1kg	
			E3	D16×300	本	21	W=9.8kg	
		差筋アンカー	T1	D16×200	本	397		
		超硬速コンクリート			m ³	1.9		
シーリング材	シリコン系 比重1.02		kg	0.8				
バックアップ材	ウレタン系		m	2.1				
橋面	既設	舗装切断工	アスファルト舗装	t=50mm	m	11.0		
		舗装撤去工	アスファルト舗装	t=50mm	m ²	89.0	V=4.4m ³	
	新設	舗装工	アスファルト舗装	t=50mm	m ²	89.0		
		防水工	塗膜系防水層		m ²	89.0		
		導水管取付工	φ18mm		m	30.6		
		成型目地材取付工	b=5mm		m	39.0	ゼロシーリングSS同等品以上	
		端部目地処理材取付工			m	39.0	シルバーメッシュ同等品以上	
		床版水抜きパイプ取付工	φ48.6mm	L=500mm	本	2		
		コンクリート削孔工	横向き	φ90mm	m	0.01		
				φ65mm	m	1.0		
		フレキシブルチューブ布設工	φ20mm		m	2.1		
フレキシブルチューブ吊金具取付工			個	2				
主桁・地覆・下部工	既設	ひび割れ注入工	注入長	エポキシ樹脂系	m	3.1		
			注入材	比重1.20	kg	1.1		
			シーリング材	比重1.70	kg	0.6		
		低圧注入器	ctc300	個	13			
断面修復工	左官工法		m ³	0.2				
防護柵	既設	現場ケレン工	3種ケレン	m ²	36.2			
		塗替塗装工	現場塗替塗装工	Rc-III 塗装系	m ²	36.2		
	新設	支柱取付工	支柱	φ114.3×4.5 L=900	本	4	ベースプレート含む	
			樹脂アンカー R-22SN	M22 埋込深さ=180mm	本	16		
			コンクリート穿孔	穿孔径φ26mm 穿孔長L=190mm	本	16		
			アンカーボルト・ナット	M22×230mm	本	16		
			ブラケット	t=4.5mm	個	4		
			ボルト・ナット	ブラケット取付用	本	4	M20×145	
				笠木取付用	本	8	M16×35	
				ビーム取付用	本	8	M16×35	
穿孔	ビーム	箇所	8	18×24長孔				
	笠木	箇所	8	18×24長孔				
排水工	既設	地覆コンクリート撤去工		m ³	0.13			
		排水管撤去工		本	4			
	新設	排水管取付工	地覆貫通管	TS1	SUS304	本	1	20A Pipe付き
				TS2	SUS304	本	1	20A Pipe付き
				TS3	SUS304	本	2	
			全長		m	5.5		
地覆コンクリート復旧工	コンクリート	σck=24N/mm ²	m ³	0.10				
	型枠		m ²	0.4				
接着剤塗布工	エポキシ樹脂系		m ²	1.0				
落橋防止システム	新設	落橋防止システム工	RC縁端幅工	コンクリート		m ³	4.9	σck=24N/mm ²
				型枠		m ²	22.5	
				チッピング		m ²	16.0	平均深さ t=10mm
				接着剤塗布工		m ²	16.0	エポキシ樹脂系
				鉄筋		kg	646	SD345 D16
				アンカー工	削孔	本	124	φ26mm
					延長	m	31.0	L=250mm
				樹脂充填工		m ³	0.01	エポキシ樹脂系
仮設	足場工	ペコビーム足場	ペコビーム	L=7.7m	組	25	84.9kg/組	
			H鋼材	H-100×100	m	30.0		
			角材	200×300	kg	507.0	16.9kg/m	
	支保工	単管足場		m	30.0			
パイプサポート支保工			掛m ²	169.5				
			空m ³	13.7				

1. 伸縮装置補修工

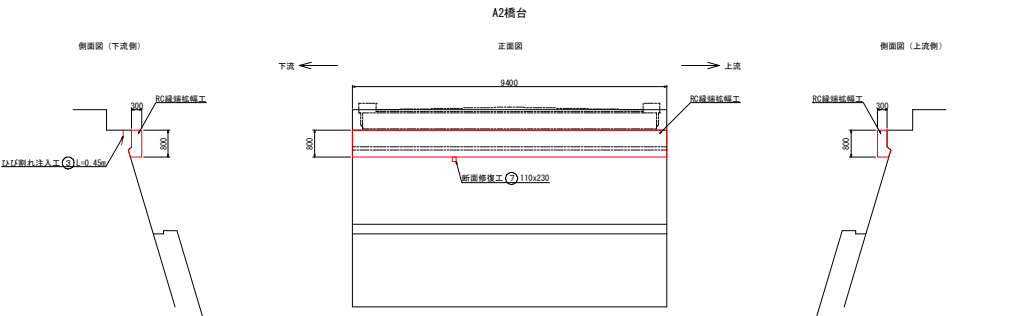
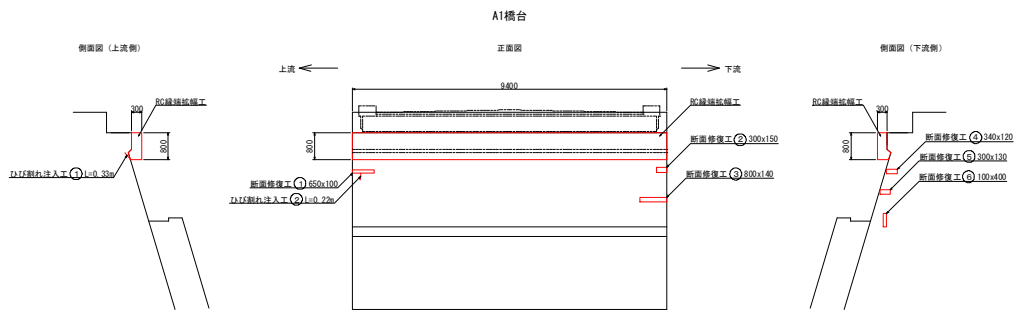
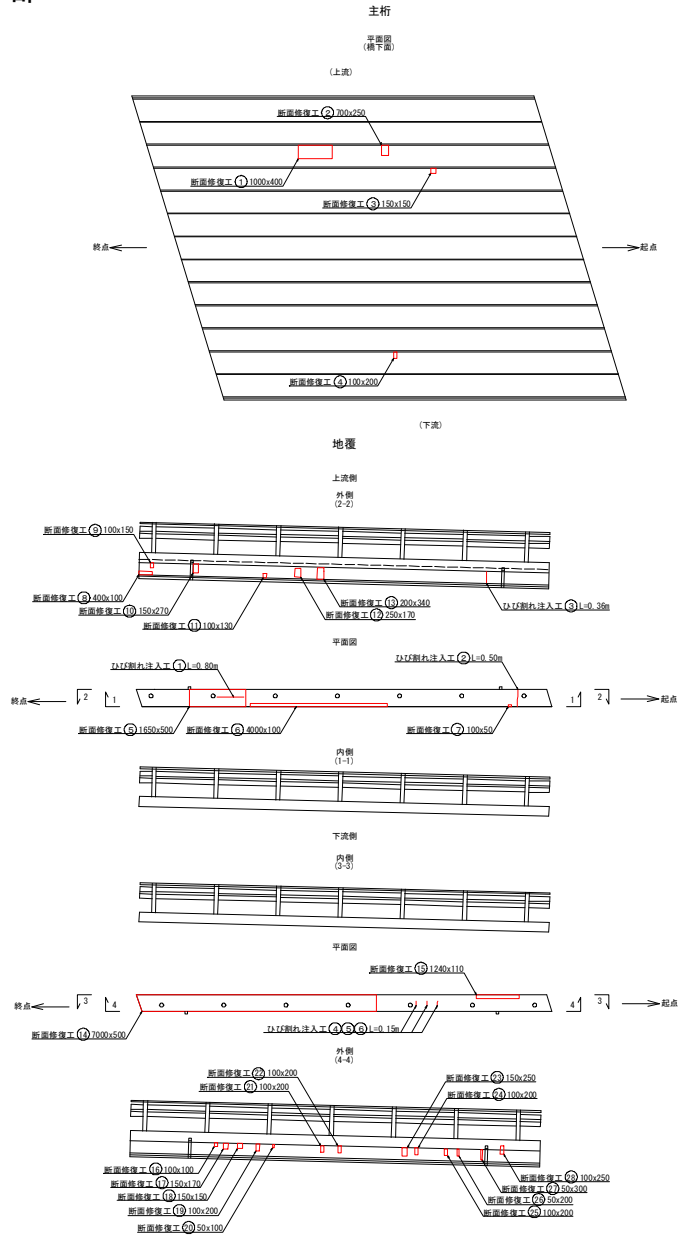
伸縮装置補修図より

撤去数量						
		規格		計算	数量	単位
既設伸縮装置			A1		8.366	m
			A2		8.366	m
			合計		16.732	m
コンクリート ・アスファルト				箱抜き幅×箱抜き深さ×施工延長	数量	単位
			A1	$(0.900) \times 0.140 \times 8.366$	1.054	m ³
			A2	$(0.750) \times 0.140 \times 8.366$	0.878	m ³
			合計		1.932	m ³

補修数量						
		規格		計算	数量	単位
ハイブリッド ジョイント	NS-20	80×125 h×L	A1		8.366	m
			A2		8.366	m
			合計		16.732	m
補強鉄筋	E1	D16×L	A1	$6 \times 8.360 \times 1.56$	78.2	kg
			A2	$5 \times 8.360 \times 1.56$	65.2	kg
			合計		143.4	kg
	E2	D16×200		施工延長÷ピッチ×断面本数	数量	単位
			A1	$8.366 \div 0.400 \times 1$	21	本
			A2	$8.366 \div 0.400 \times 1$	21	本
			合計		42	本
	E3	D16×300		本数×長さm×単位質量 1.56	数量	単位
				$42 \times 0.200 \times 1.560$	13.1	kg
				施工延長÷ピッチ×断面本数	数量	単位
E3	D16×300	A1	$8.366 \div 0.400 \times 1$	21	本	
			本数×長さm×単位質量 1.56	数量	単位	
			$21 \times 0.300 \times 1.560$	9.8	kg	
差し筋アンカー	T1	D16×200	A1	$8.366 \div 0.200 \times 4 + 8.366 \div 0.400 \times 2$	209	本
			A2	$8.366 \div 0.200 \times 4 + 8.366 \div 0.400 \times 1$	188	本
			合計		397	本
超速硬コンクリート (後打ちコンクリート)				(箱抜き幅×箱抜き深さ - 1mあたりの製品控除分)×施工延長	数量	単位
			A1	$(0.900 \times 0.140 - 0.003521) \times 8.366$	1.025	m ³
			A2	$(0.750 \times 0.140 - 0.003521) \times 8.366$	0.849	m ³
			合計		1.874	m ³
シール材	シリコン系 比重=1.02			施工長さ×遊間幅×厚さ×比重×10 ³	数量	単位
			A1	$1.046 \times 0.019 \times 0.020 \times 1.02 \times 1000$	0.405	kg
			A2	$1.046 \times 0.019 \times 0.020 \times 1.02 \times 1000$	0.405	kg
			合計		0.810	kg
バックアップ材	ウレタン系		A1	$0.523 + 0.523$	1.046	m
			A2	$0.523 + 0.523$	1.046	m
			合計		2.092	m

- (1) 既設舗装撤去工
- 1) 切断工
アスファルト舗装 t=50mm
L= = 11.111 m
- 2) 撤去工
アスファルト舗装 t=50mm
A= 8.000 × 11.111 = 88.888 m²
V= 88.888 × 0.050 = 4.444 m³
- (2) 舗装工
アスファルト舗装 t=50mm
A= 8.000 × 11.111 = 88.888 m²
- (3) 防水工
塗膜系防水層
A= 8.000 × 11.111 = 88.888 m²
- (4) 導水管(スプリングメッシュ)
φ18mm
L= 11.111 × 2 + 8.366 = 30.588 m
- (5) 成型目地材
セロシールSS同等品以上 b=5mm
L=(8.366 + 11.111) × 2 = 38.954 m
- (6) 端部目地処理材
シルバーマッシュ同等品以上
L=(8.366 + 11.111) × 2 = 38.954 m
- (7) 床版水抜きパイプ
φ48.6mm L=500mm = 2 本
- (8) 削孔
床版水抜きパイプ取付用
φ90mm (横向き)
L= 0.005 × 2 = 0.010 m
φ65mm (横向き)
L= 0.495 × 2 = 0.990 m
- (9) フレキシブルチューブ
φ20
L= 1.1 + 1.0 = 2.1 m
- (10) フレキシブルチューブ吊り金具
N= = 2 個

3. 主桁・地覆・下部工



(1) ひび割れ注入工(エポキシ樹脂)

i) 注入長 (ひび割れ幅を0.5mmとする)

1) 地覆(上流側)

$$L = \underset{\textcircled{1}}{0.80} + \underset{\textcircled{2}}{0.50} + \underset{\textcircled{3}}{0.36} = 1.66 \text{ m}$$

2) 地覆(下流側)

$$L = \underset{\textcircled{4}}{0.15} + \underset{\textcircled{5}}{0.15} + \underset{\textcircled{6}}{0.15} = 0.45 \text{ m}$$

3) 下部工(A1橋台)

$$L = \underset{\textcircled{1}}{0.33} + \underset{\textcircled{2}}{0.22} = 0.55 \text{ m}$$

4) 下部工(A2橋台)

$$L = \underset{\textcircled{3}}{0.45} = 0.45 \text{ m}$$

合計 3.11 m

ii) 注入材

ひび割れ幅を0.5mm、注入深さを0.5mとする 注入比重1.20 ロス率20%

$$W = \frac{3.11 \times 0.0005 \times 0.5 \times 1.20}{1000 \times 1.20} = 1.12 \text{ kg}$$

iii) シール材

シール幅を0.05m、厚さを0.002mとする。シール材比重1.70 ロス率20%

$$W = \frac{3.11 \times 0.05 \times 0.002 \times 1.70}{1000 \times 1.20} \text{ (コノシボンド表参照)} = 0.63 \text{ kg}$$

iv) 低圧注入器具

注入器具の間隔を約300mmに1箇所とする

$$N = \frac{3.11}{0.25} \text{ (小林塗装店参考)} = 13 \text{ 個}$$

(2) 断面修復工(左官工法)

1) 主桁下面

断面修復深さを0.03mとする

$$\textcircled{1} V = 1.000 \times 0.400 \times 0.030 = 0.0120 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{2} V = 0.700 \times 0.250 \times 0.030 = 0.0053 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{3} V = 0.150 \times 0.150 \times 0.030 = 0.0007 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{4} V = 0.100 \times 0.200 \times 0.030 = 0.0006 \text{ m}^3$$

小計 0.0186 m³

2) 地覆(上流側)

断面修復深さを0.03mとする

$$\textcircled{5} V = 1.650 \times 0.500 \times 0.030 = 0.0248 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{6} V = 4.000 \times 0.100 \times 0.030 = 0.0120 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{7} V = 0.100 \times 0.050 \times 0.030 = 0.0002 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{8} V = 0.400 \times 0.100 \times 0.030 = 0.0012 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{9} V = 0.100 \times 0.150 \times 0.030 = 0.0005 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{10} V = 0.150 \times 0.270 \times 0.030 = 0.0012 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{11} V = 0.100 \times 0.130 \times 0.030 = 0.0004 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{12} V = 0.250 \times 0.170 \times 0.030 = 0.0013 \text{ m}^3$$

$$\textcircled{13} V = 0.200 \times 0.340 \times 0.030 = 0.0020 \text{ m}^3$$

小計 0.0436 m³

3) 地覆(下流側)

断面修復深さを0.03mとする

⑭	V=	7.000	×	0.500	×	0.030	=	0.1050	m ³
⑮	V=	1.240	×	0.110	×	0.030	=	0.0041	m ³
⑯	V=	0.100	×	0.100	×	0.030	=	0.0003	m ³
⑰	V=	0.150	×	0.170	×	0.030	=	0.0008	m ³
⑱	V=	0.150	×	0.150	×	0.030	=	0.0007	m ³
⑲	V=	0.100	×	0.200	×	0.030	=	0.0006	m ³
㉔	V=	0.050	×	0.100	×	0.030	=	0.0002	m ³
㉕	V=	0.100	×	0.200	×	0.030	=	0.0006	m ³
㉖	V=	0.100	×	0.200	×	0.030	=	0.0006	m ³
㉗	V=	0.150	×	0.250	×	0.030	=	0.0011	m ³
㉘	V=	0.100	×	0.200	×	0.030	=	0.0006	m ³
㉙	V=	0.100	×	0.200	×	0.030	=	0.0006	m ³
㉚	V=	0.050	×	0.200	×	0.030	=	0.0003	m ³
㉛	V=	0.050	×	0.300	×	0.030	=	0.0005	m ³
㉜	V=	0.100	×	0.250	×	0.030	=	0.0008	m ³

小計 0.1168 m³

4) 下部工(A1橋台)

断面修復深さを0.05mとする

①	V=	0.650	×	0.100	×	0.050	=	0.0033	m ³
②	V=	0.300	×	0.150	×	0.050	=	0.0023	m ³
③	V=	0.800	×	0.140	×	0.050	=	0.0056	m ³
④	V=	0.340	×	0.120	×	0.050	=	0.0020	m ³
⑤	V=	0.300	×	0.130	×	0.050	=	0.0020	m ³
⑥	V=	0.100	×	0.400	×	0.050	=	0.0020	m ³

小計 0.0172 m³

5) 下部工(A2橋台)

断面修復深さを0.05mとする

⑦	V=	0.110	×	0.230	×	0.050	=	0.0013	m ³
---	----	-------	---	-------	---	-------	---	--------	----------------

小計 0.0013 m³

Σ = 0.198 m³

4. 防護柵補修工

4-1. 塗替塗装工

現場塗装工集計表

工種・種別		単位	数量	備考
現場ケレン工	3種ケレン	m ²	36.2	防護柵
現場塗替塗装工	Rc-III	m ²	36.2	防護柵

Rc-III塗装系（はけ、ローラー）

塗装工程	塗料名	使用量	塗装間隔
素地調整	3種		4時間以内
下 塗	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗 (鋼材露出部のみ)	(200)	
下 塗	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	200	1日～10日
下 塗	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	200	1日～10日
中 塗	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	140	1日～10日
上 塗	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	120	2日～10日

鋼道路橋防食便覧 H26.3 (公社) 日本道路協会 II-118より

部材表面積 (Gr-C-2B-5)

部材	部材 (概要)	表面積 (m ²)	個数	計 (m ²)
支柱	$\phi 114.3 \times 4.5 \quad L=900$	0.323	14	4.522
ビーム	827 (断面周長) $\times 10885.8$	9.003	2	18.006
巻袖ビーム	356800 (展開面積) $\times 2$ (表裏)	0.714	4	2.856
笠木	$(150+50 \times 2) \times 2$ (表裏) $\times 11185.8 + 50 \times 150 \times 2$ (裏表) $\times 2$	5.623	2	11.246
ブラケット	$W70 \times L363 \times 2$ (表裏)	0.051	14	0.714
小計①				37.344

控除表面積 (重複部)

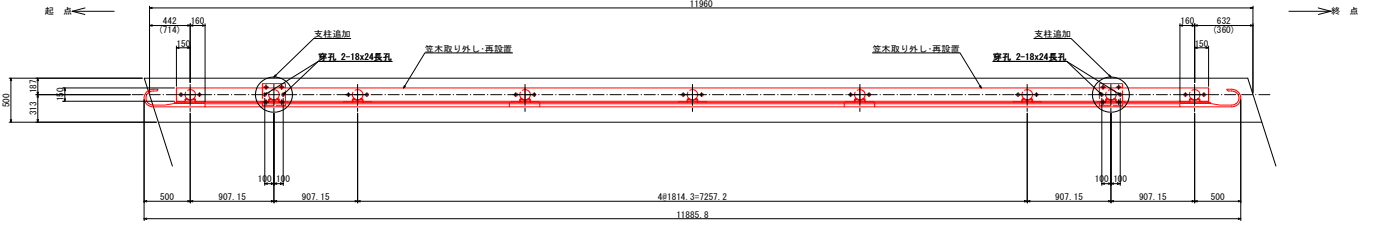
部材	部材 (概要)	表面積 (m ²)	個数	計 (m ²)
支柱	ブラケット取付部 $W70 \times L78$	0.005	14	0.070
ビーム	ビーム・巻袖ビーム取付部 827 (断面周長) $\times 160$	0.132	4	0.528
	ブラケット取付部 $W70 \times L181$	0.013	14	0.182
笠木	支柱取付部 $\phi 114.3^2 \times \pi / 4$	0.010	14	0.140
ブラケット	支柱・ビーム取付部 $W70 \times (L181 + L78)$	0.018	14	0.252
小計②				1.172

合計	小計① - 小計②			36.172
----	-----------	--	--	--------

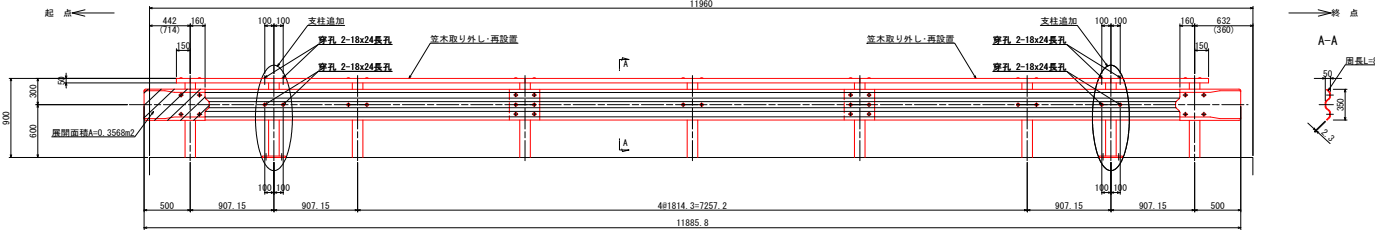
4-2. 支柱取付工

下流側

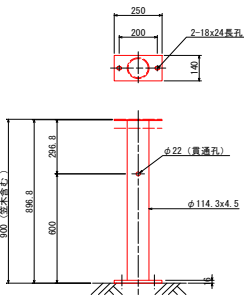
平面図 S=1:20



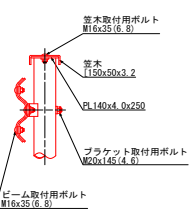
正面図 S=1:20



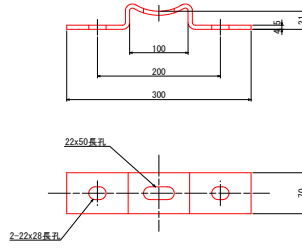
支柱加工図 S=1:10



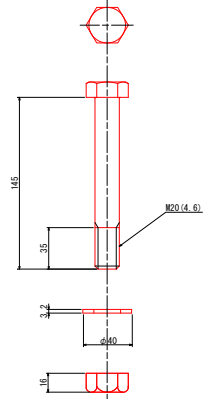
取付詳細図 S=1:10



ブラケット S=1:3

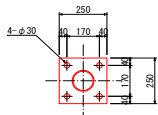


ブラケット取付用ボルト S=1:1.5

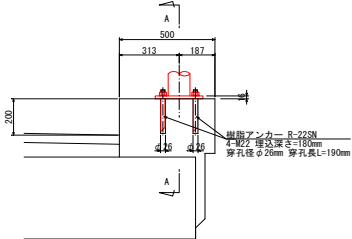


ベースプレート S=1/10

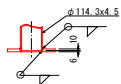
平面図



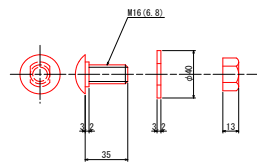
側面図



断面図 (A-A)



笠木・ビーム取付用ボルト S=1:1.5



(1) 支柱(ベースプレート含む) φ114.3×4.5 L=900				
N=	2	×	2	= 4 本
(2) 樹脂アンカー(R-22SN)				
1) M22 4本/箇所				
N=	4	×	4	= 16 本
2) コンクリート穿孔 穿孔径 φ26mm 穿孔長 L=190mm				
N=				= 16 本
(3) アンカーボルト・ナット				
1) M22x230mm 4本/箇所				
N=	4	×	4	= 16 本
(4) ブラケット t=4.5mm				
N=	4	×	1	= 4 個
(5) ボルト・ナット				
1) ブラケット取付用 M20×145				
N=	4	×	1	= 4 本
2) 笠木取付用 2-M16×35				
N=	4	×	2	= 8 本
3) ビーム取付用 2-M16×35				
N=	4	×	2	= 8 本
(6) 穿孔				
1) ビーム(ブラケット取付用) 2-18×24長孔				
N=	4	×	2	= 8 箇所
2) 笠木(支柱取付用) 2-18×24長孔				
N=	4	×	2	= 8 箇所

4. 防護柵補修工

4-1. 塗替塗装工

現場塗装工集計表

工種・種別		単位	数量	備考
現場ケレン工	3種ケレン	m ²	36.2	防護柵
現場塗替塗装工	Rc-III	m ²	36.2	防護柵

Rc-III塗装系（はけ、ローラー）

塗装工程	塗料名	使用量	塗装間隔
素地調整	3種		4時間以内
下 塗	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗 (鋼材露出部のみ)	(200)	
下 塗	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	200	1日～10日
下 塗	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	200	1日～10日
中 塗	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗	140	1日～10日
上 塗	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	120	2日～10日

鋼道路橋防食便覧 H26.3 (公社) 日本道路協会 II-118より

部材表面積 (Gr-C-2B-5)

部材	部材 (概要)	表面積 (m ²)	個数	計 (m ²)
支柱	$\phi 114.3 \times 4.5 \quad L=900$	0.323	14	4.522
ビーム	827 (断面周長) $\times 10885.8$	9.003	2	18.006
巻袖ビーム	356800 (展開面積) $\times 2$ (表裏)	0.714	4	2.856
笠木	$(150+50 \times 2) \times 2$ (表裏) $\times 11185.8 + 50 \times 150 \times 2$ (裏表) $\times 2$	5.623	2	11.246
ブラケット	$W70 \times L363 \times 2$ (表裏)	0.051	14	0.714
小計①				37.344

控除表面積 (重複部)

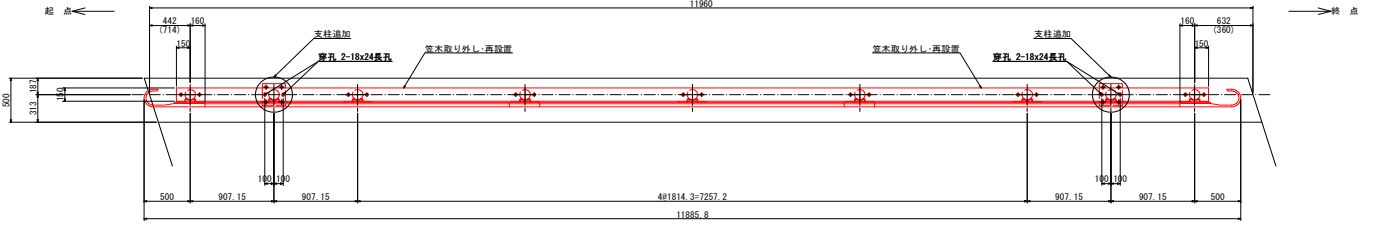
部材	部材 (概要)	表面積 (m ²)	個数	計 (m ²)
支柱	ブラケット取付部 $W70 \times L78$	0.005	14	0.070
ビーム	ビーム・巻袖ビーム取付部 827 (断面周長) $\times 160$	0.132	4	0.528
	ブラケット取付部 $W70 \times L181$	0.013	14	0.182
笠木	支柱取付部 $\phi 114.3^2 \times \pi / 4$	0.010	14	0.140
ブラケット	支柱・ビーム取付部 $W70 \times (L181 + L78)$	0.018	14	0.252
小計②				1.172

合計	小計① - 小計②			36.172
----	-----------	--	--	--------

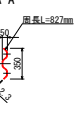
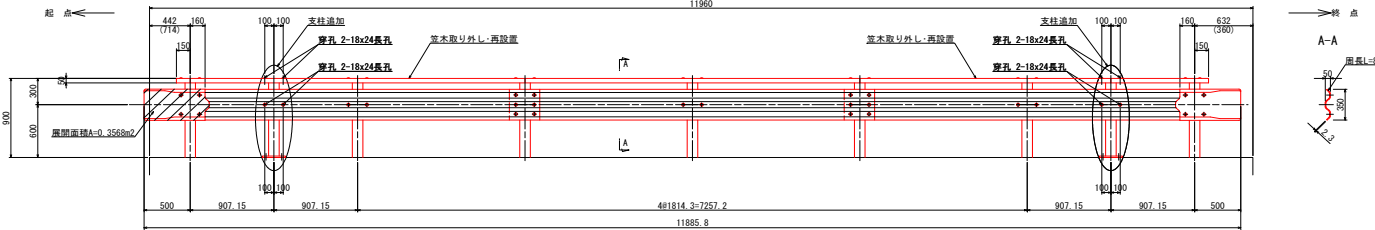
4-2. 支柱取付工

下流側

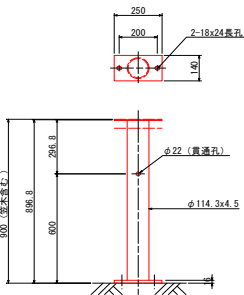
平面図 S=1:20



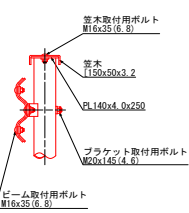
正面図 S=1:20



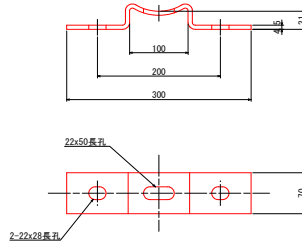
支柱加工図 S=1:10



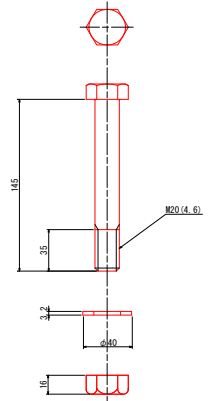
取付詳細図 S=1:10



プレート S=1:3

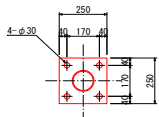


プレート取付用ボルト S=1:1.5

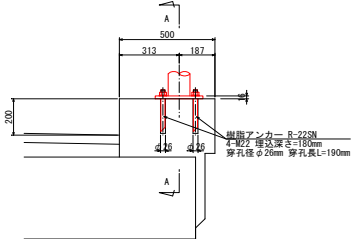


ベースプレート S=1/10

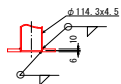
平面図



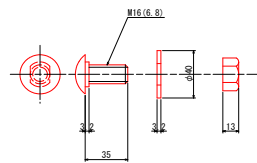
側面図



断面図 (A-A)



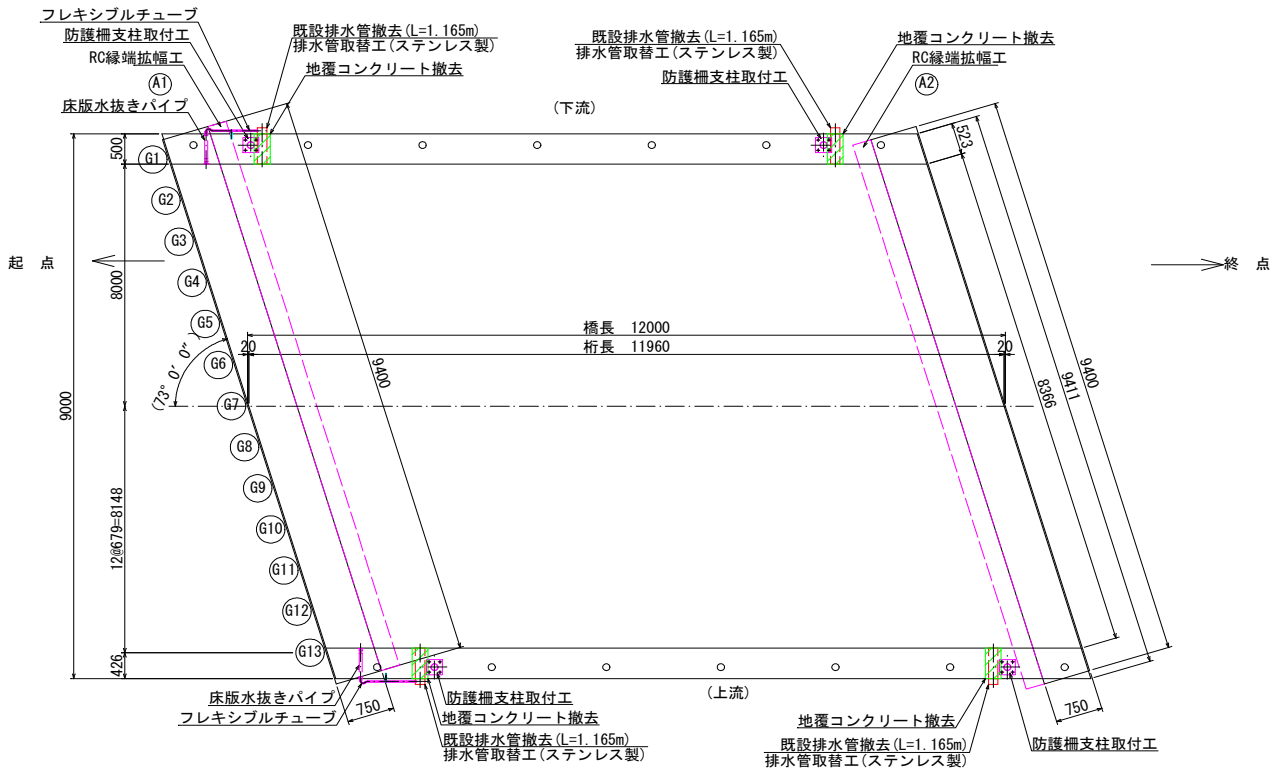
笠木・ビーム取付用ボルト S=1:1.5



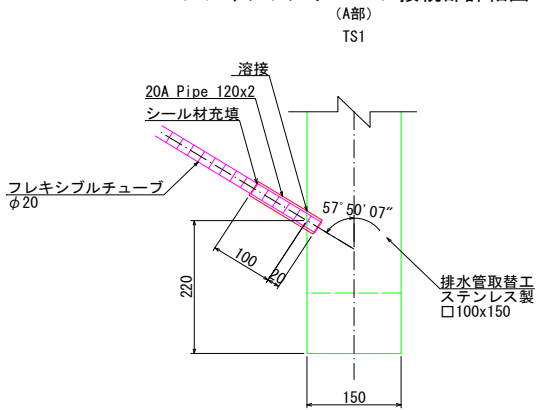
(1) 支柱(ベースプレート含む)					
φ114.3×4.5 L=900					
N=	2	×	2	=	4 本
(2) 樹脂アンカー(R-22SN)					
1) M22					
4本/箇所					
N=	4	×	4	=	16 本
2) コンクリート穿孔					
穿孔径φ26mm 穿孔長 L=190mm					
N=				=	16 本
(3) アンカーボルト・ナット					
1) M22x230mm					
4本/箇所					
N=	4	×	4	=	16 本
(4) ブラケット					
t=4.5mm					
N=	4	×	1	=	4 個
(5) ボルト・ナット					
1) ブラケット取付用					
M20×145					
N=	4	×	1	=	4 本
2) 笠木取付用					
2-M16×35					
N=	4	×	2	=	8 本
3) ビーム取付用					
2-M16×35					
N=	4	×	2	=	8 本
(6) 穿孔					
1) ビーム(ブラケット取付用)					
2-18×24長孔					
N=	4	×	2	=	8 箇所
2) 笠木(支柱取付用)					
2-18×24長孔					
N=	4	×	2	=	8 箇所

5. 排水工

平面図 S=1 : 50

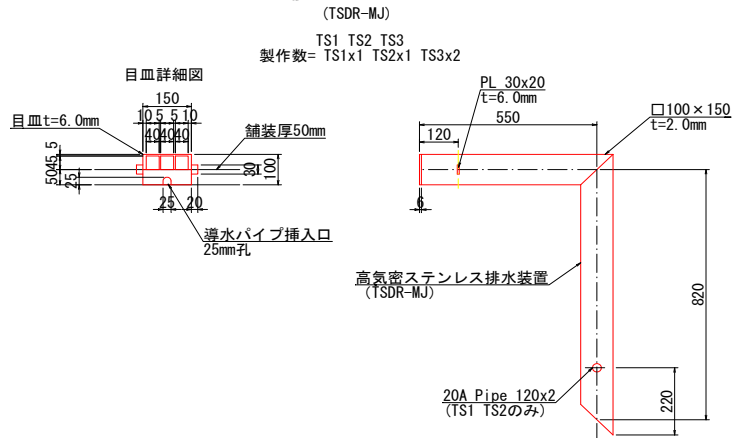


フレキシブルチューブ接続部詳細図 S=1 : 5

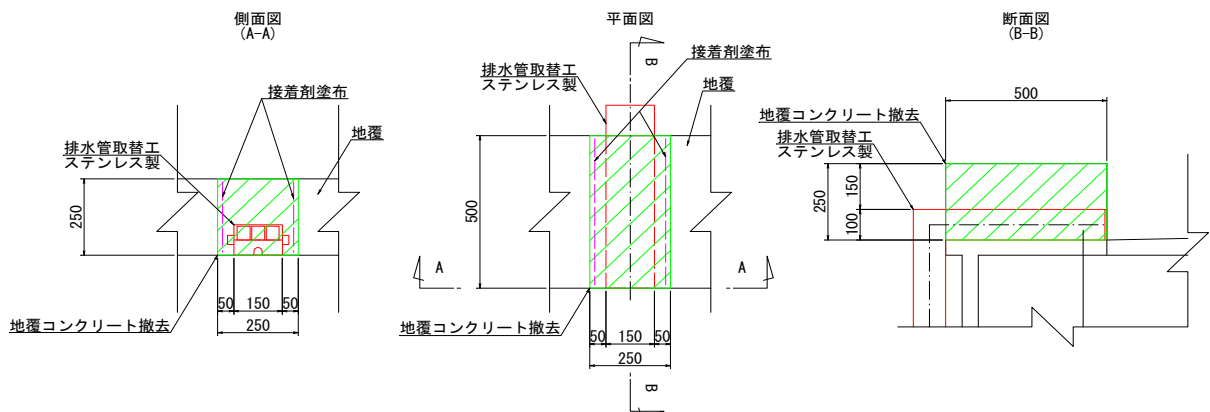


※TS2は対称に製作

地覆貫通管詳細図 S=1 : 10



地覆コンクリート撤去詳細図 S=1 : 10



(1) 地覆コンクリート撤去

$$V = 0.250 \times 0.250 \times 0.500 \times 4 = 0.125 \text{ m}^3$$

(2) 既設排水管撤去

$$N = 4 \text{ 本}$$
$$L = 1.165 \times 4 = 4.660 \text{ m}$$

(3) 高気密ステンレス排水装置 数量表

一式当たり

記号規格	材質	単流水延長 (m)	単位	数量	流水延長計 (m)	備考	
地覆貫通管	TS1	SUS304	1.370	本	1	1.370	20A Pipe付き
	TS2	SUS304	1.370	本	1	1.370	20A Pipe付き
	TS3	SUS304	1.370	本	2	2.740	
合計					5.480		

(4) 地覆コンクリート復旧

1) コンクリート

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

$$V = 0.125 - (0.100 \times 0.150 \times 0.500 \times 4) = 0.095 \text{ m}^3$$

2) 型枠

$$A = (0.250 \times 0.250 - 0.100 \times 0.150) \times 2 \times 4 = 0.380 \text{ m}^2$$

3) 接着剤塗布

エポキシ樹脂系

$$A = 0.250 \times 0.500 \times 2 \times 4 = 1.000 \text{ m}^2$$

6. 落橋防止システム工

6-1. RC縁端拡幅工

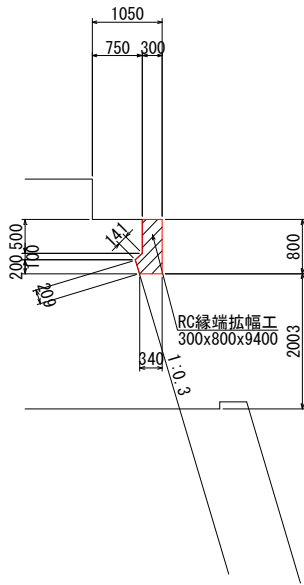
6-1-1. 数量集計表

項目・種別		単位	数量集計			摘要	
			橋座縁端拡幅				
			A1橋台	A2橋台	合計		
コンクリート体積		m ³	2.435	2.435	4.870	$\sigma_{ck} = 24N/mm^2$	
型枠		m ²	11.234	11.234	22.468		
チップング		m ²	7.990	7.990	15.980	平均深さ 10mm	
接着剤塗布工		m ²	7.990	7.990	15.980	エポキシ樹脂系	
鉄筋	SD345	D16	kg	73	73	146	アンカー鉄筋
		D16	kg	250	250	500	
		合計	kg	323	323	646	
アンカー工	φ19	本数	本	62	62	124	削孔径 φ29 L=295
		延長	m	15.500	15.500	31.000	
樹脂充填工		m ³	0.005	0.005	0.010	エポキシ樹脂系	

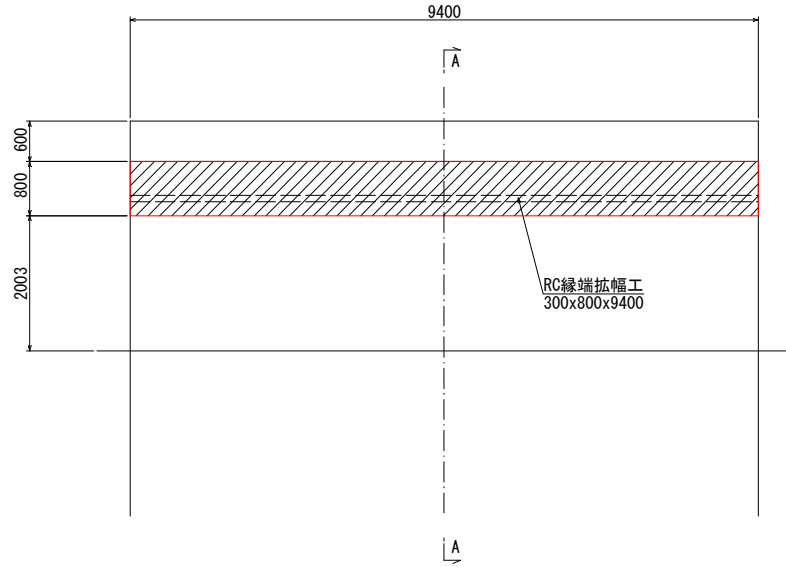
7.2Kg × 2 = 14.4Kg

6-1-2. RC縁端拡幅工 (A1・A2橋台共通)

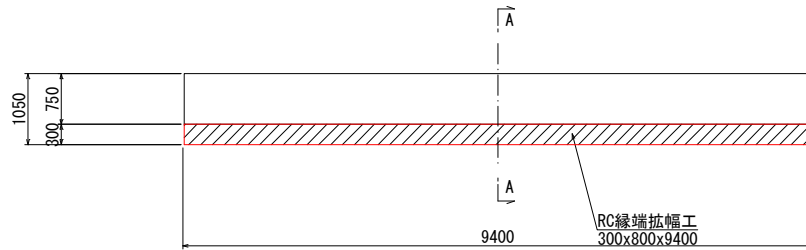
断面図 S=1:50
(A-A)



正面図 S=1:50



平面図 S=1:50



橋座縁端拡幅鉄筋質量

記号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当たり質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
A1	D16	690	31	1.56	1.08	34	⌋
A2	D16	790	31	1.56	1.23	39	⌋
B1	D16	1030	32	1.56	1.61	52	┘
B2	D16	1030	32	1.56	1.61	52	┘
B3	D16	9540	3	1.56	14.88	45	└
B4	D16	9240	7	1.56	14.41	101	—
					D16	73	アンカー鉄筋
					D16	250	
					合計	323	kg

1橋台当り

(1) コンクリート

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

$$V = \left(\begin{array}{l} 0.300 \times 0.500 \\ + (0.300 + 0.400) / 2 \times 0.100 \\ + (0.400 + 0.340) / 2 \times 0.200 \end{array} \right) \times 9.400 = 2.435 \text{ m}^3$$

(2) 型枠

$$V = \left(\begin{array}{l} 0.300 \times 0.500 \\ + (0.300 + 0.400) / 2 \times 0.100 \\ + (0.400 + 0.340) / 2 \times 0.200 \end{array} \right) \times 2 \times 9.400 = 11.234 \text{ m}^2$$

(3) チッピング

$$t=10\text{mm}$$

$$A = (0.500 + 0.141 + 0.209) \times 9.400 = 7.990 \text{ m}^2$$

(4) 接着剤塗布工

エポキシ樹脂系

$$A = (0.500 + 0.141 + 0.209) \times 9.400 = 7.990 \text{ m}^2$$

(5) 鉄筋

SD345

鉄筋表より

$$D16(\text{アンカー鉄筋}) = 73 \text{ kg}$$

$$D16 = 250 \text{ kg}$$

$$\Sigma = 323 \text{ kg}$$

(6) アンカー工

削孔径 $\phi 26$ $L=250$

$$N = 62 \text{ 本}$$

$$L = 0.250 \times 62 = 15.500 \text{ m}$$

(7) 樹脂充填工

エポキシ樹脂系

$$\ast (0.026^2 - 0.016^2) \pi 1/4 \times 0.25 \times 1200 \times 1.2 = 0.12\text{Kg/本}$$

$$V = 1/4 \times \pi \times (0.026^2 - 0.016^2) \times 15.500 = 0.005 \text{ m}^3$$

(1) 足場工

主桁・地覆・排水装置・下部工補修・RC縁端拡幅工用

1) ペコビーム足場

i) ペコビーム

$$L=7.7\text{m} \quad W=84.9\text{kg/組} \quad @600$$

$$L=15.000 / 0.600 = 25 \text{ 組}$$

ii) H鋼材

$$H-100 \times 100 \quad 16.9\text{kg/m}$$

$$L=15.000 \times 2 = 30.0 \text{ m}$$

$$W=30.000 \times 16.9 = 507.0 \text{ kg}$$

iii) 角材

$$200 \times 300$$

$$L=15.000 \times 2 = 30.0 \text{ m}$$

2) 単管足場

i) 下面

$$A=(15.400 \times (9.000 + 1.200 \times 2)) / 1.200 = 146.3 \text{ 掛m}^2$$

ii) 側面

$$A=(11.600 \times 1.200 \times 2) / 1.200 = 23.2 \text{ 掛m}^2$$

$$\text{合計} = 169.5 \text{ 掛m}^2$$

(2) 支保工

パイプサポート支保工

RC縁端拡幅工用

$$V=(6.400 + 7.300) = 13.7 \text{ 空m}^3$$