

本 工 事 数 量 集 計 表

路線名:雨森高野線

工 種 ・ 細 目	規 格	算 式	設計数量	単位	備 考
橋梁保全工事					
舗装工					
橋面防水工					
橋面防水	塗膜系防水(アスファルト加熱型)	616.2	616.2	616	m2
舗装打換え工					
舗装版切断	Co舗装 t=60mm	150.0	150.0	150	m
舗装版破碎	Co舗装 t=60mm 切削	616.2	616.2	616	m2
殻運搬	Co殻(無筋) 切削殻	36.97	36.97	37	m3
殻処分	Co殻(無筋)	36.97	36.97	37	m3
表層	改質Ⅱ型(密粒度13)t=63mm(平均)	616.2	616.2	616	m2
表層	再生密粒度AS(13)t=18mm(平均)	3.5	3.5	4	m2
橋梁付属物工					
伸縮継手工					
鋼・ゴム製伸縮装置補修	ブロフジョイントCDx型-20用	3.5	3.5	3.5	m
鋼・ゴム製伸縮装置補修	ブロフジョイントCDx型-30用	21	21.0	21.0	m
地覆シール材料	シリコーン系	6.16	6.2	6.2	m

路線名:雨森高野線

工 種 ・ 細 目	規 格	算 式	設計数量	単位	備 考
排水材料		1	1	式	
排水施設工					
排水管	水抜き管 クイックドレーンⅡ 同等品	図面より 70	70	箇所	
排水管	ステンレス角形鋼管	図面より 14	14	箇所	
橋梁補修工					
ひび割れ補修工					
低圧注入工法	エポキシ樹脂1種	延べ延長 8.1 (下部工) =8.1	1	1	構造物
低圧注入工法	エポキシ樹脂2種	延べ延長 36.43+10 (上部工+橋面他) =46.43	1	1	構造物
断面修復工					
左官工法	防錆処理あり・ポリマーセメントモルタル	延べ体積 0.168+0.084+0.119 (上部工+下部工+橋面他) =0.371	1	1	構造物
殻運搬	Co殻(無筋)	0.168+0.084+0.119	0.371	0.4	m3
殻処分	Co殻(無筋)	0.168+0.084+0.119	0.371	0.4	m3
足場	吊足場	A=713.6m2	1.0	1	式
表面含侵工					
表面含侵	シラン系含侵材(アクアシール1400同等品)	2242.4	2242.4	2242	m2
支承防錆工					
支承防錆	金属溶射・仕上げ塗装(1層)	22	22	22	基

路線名:雨森高野線

工 種 ・ 細 目	規 格	算 式	設計数量	単位	備 考
支承取替工					
支承取替	PC橋 ゴム支承	2	2	基	
殻運搬	Co殻(無筋)	0.124	0.124	0.1	m3
殻処分	Co殻(無筋)	0.124	0.124	0.1	m3
支承補強構造					
RC突起		図面より	2	2	箇所
現場塗装工					
橋梁塗装工					
橋梁塗装工	Rc-Ⅱ 塗装系	12.0	12.0	12	m2
仮設工					
交通管理工					
交通誘導警備員			1	1	式
共通仮設費					
技術管理費					
鉄筋探査		2+70 (RC突起+排水施設工)	72	72	箇所

§ 1. 数量計算書

1. 数量計算書

工 種			種 別	規 格	単位	数 量		備 考
上部工	断面修復工		断面修復工	左官工法（防錆処理あり）	m ³	0.168		
			断面修復材	ポリマーセメントモルタル	m ³	0.198		
			殻運搬・処理	Co殻(無筋)	m ³	0.168		
					t	0.39		
	ひびわれ補修工		ひびわれ注入工	低圧注入工法	m	36.43		
			注入材	エポキシ樹脂2種	kg	3.73		
			シール材	エポキシ樹脂系	kg	5.09		
			低圧注入器具	設置間隔300mm	個	121.5		
	表面含侵工		表面含侵工	シラン系含浸材(アケシーﾙ1400同等品)	m ²	2242.4		
下部工	断面修復工		断面修復工	左官工法（防錆処理あり）	m ³	0.084		
			断面修復材	ポリマーセメントモルタル	m ³	0.099		
			殻運搬・処理	Co殻(無筋)	m ³	0.084		
					t	0.20		
	ひびわれ補修工		ひびわれ注入工	低圧注入工法	m	8.10		
			注入材	エポキシ樹脂1種	kg	0.80		
			シール材	エポキシ樹脂系	kg	1.13		
			低圧注入器具	設置間隔300mm	個	27.0		
	橋梁塗装工		橋梁塗装工	Rc-II 塗装系	m ²	12.0		
支 承 部	支承防錆工		支承防錆工	金属溶射	基	22		
					m ²	3.52		
	支承取替工		支承取替工	PC橋 ゴム支承	基	2		
			ゴム支承	CR+SS400 320×320×59 滑動防止付	枚	2		可動支承
			ソールプレート	SM490A+SS400 500×410×22	枚	2		
			補強格子鉄筋	SD345 D10×50×50	kg	6.3		
			はつり		m ³	0.124		
			無収縮モルタル		m ³	0.117		
			沓座モルタル		m ³	0.031		
			現場溶接	すみ肉6mm換算	m	1.138		
			殻運搬・処理	Co殻(無筋)	m ³	0.124		
					t	0.29		
	RC突起		コンクリート数量		m ³	0.09	0.05	m ³ /基
			型枠面積		m ²	1.04	0.52	m ² /基
			鉄筋重量	D22	kg	18.00	9.00	kg/基
				D13	kg	4.00	2.00	kg/基
				合計	kg	22.00	11.00	kg/基
			アンカーボルト設置工	D22×330	本	8.00	4.00	本/基
				削孔工 φ32×340	本	8.00	4.00	本/基
					m	2.70	1.35	m/基
				樹脂注入工	kg	1.40	0.70	kg/基
			鉄筋探索面積		m ²	0.25	0.13	m ² /基
			チップング		m ²	0.25	0.13	m ² /基
支 承 補 強 構 造	取付プレート		緩衝材	100×10×300	本	2.00	1.00	本/基
			コンクリートアンカー	M10	本	4.00	2.00	本/基
			取付プレート	吊り下げ用鋼板	本	4.00	2.00	本/基
				30×2×215	kg	0.40	0.20	kg/基

工 種			種 別	規 格	単位	数 量		備 考
橋面他	断面修復工		断面修復工	左官工法（防錆処理あり）	m3	0.119		
			断面修復材	ポリマーセメントモルタル	m3	0.140		
			殻運搬・処理	Co殻（無筋）	m3	0.119		
					t	0.28		
	ひびわれ補修工		ひびわれ注入工	低圧注入工法	m	10.00		
			注入材	エポキシ樹脂2種	kg	1.52		
			シール材	エポキシ樹脂系	kg	1.40		
			低圧注入器具	設置間隔300mm	個	33.4		
	舗装打換工		舗装版切断工	Co舗装 t=60mm	m	150.0		
			舗装版破碎工	Co舗装 t=60mm	m2	616.2		
			アスファルト舗装工	表層:改質Ⅱ型(密粒度)As t=63mm(平均)	m2	616.2		
			殻運搬・処理	Co殻（無筋）	m3	36.97		
					t	86.88		
	段差解消工		アスファルト舗装工	表層:再生密粒度As(13) t=18mm(平均)	m2	3.5		
	橋面防水工		橋面防水工	塗膜系防水(アスファルト加熱型)	m2	616.2		
			導水パイプ	φ 20 樹脂製	m	402.3		
			成形目地材	幅30mm×厚5mm	m	394.1		
			端部処理材		m	394.1		
	排水施設工	水抜き管	排水管設置工（水抜き管）	クイック・レン II L=200-300mmタイプ 同等品	個	70		
			フレキシブルチューブ	φ 20 SUS304	m	112.0		
			コンクリート削孔工	φ 50×130mm	孔	70		
				φ 90×40mm	孔	70		
			注入材	エポキシ樹脂	kg	13.8		
			止金具	コンクリート φ 20用ナット・ワッシャー SUS304	個	70		
			鉄筋探査工	下向き	m2	2.8		
		ステンレス角形鋼管	排水管設置工（ステンレス角形鋼管）	ステンレス角形鋼管	m	23.8		
			排水管	天板プレート一体型排水装置 L=1700	箇所	14		
				SUS304	kg	239.4		
			取付金具	製作数	組	14		
				SUS304	kg	95.2		
			ボルト類	B.N M12×45 SUS304	組	56		
			打込み式アンカーボルト	M12×100 SUS304	組	28		
				M10×80(SW, W, 2N) SUS304	組	56		
			EPDMゴム	t=3mm	m2	0.42		
			シーリング材	エポキシ樹脂系	kg	4.2		
伸縮装置	伸縮装置取替工		車道用伸縮装置	プロフジョイントCDx型-20用	m	3.5		積雪地用 二次止水
				プロフジョイントCDx型-30用	m	21.0		
			シール材	シリコン系	ℓ	4.49	0.73 1/m	地覆部
			バックアップ材		m	6.16		地覆部
			超速硬コンクリート		m3	1.663		
			通し筋	SD345 D16×3500	本	28		
			コンクリートアンカー	D16用	本	392		
			排水パイプ	ステンレス 15A×5000	本	14		
			CDx型用接着剤	20用・車道用	セット	1		
				30用・車道用	セット	6		
	足場工		吊足場	桁高h<1.5 両側朝顔 シート張防護	m2	713.6		

2. 上部工

2.1 断面修復工(左官工法)

補修図(その1～6)参照

(1) 断面修復工

左官工法(防錆処理あり)

はつり想定深さ $t = 30$ mm (PC桁) , $t = 50$ mm (地覆)

位置	番号	補修形状寸法		箇所数 N(箇所)	面積 A(m ²)	深さ t(mm)	体積 V(m ³)	備考
		a(mm)	b(mm)					
床版Ds01	①	100	100	1	0.010	30	0.0003	1径間
	②	100	150	1	0.015	30	0.0005	
PC定着部Cn01	③～⑥	30	30	4	0.004	30	0.0001	
主桁Mg01	⑦	100	100	1	0.010	30	0.0003	
PC定着部Cn01	⑧～⑩	30	30	3	0.003	30	0.0001	
	⑪	50	50	1	0.003	30	0.0001	
主桁Mg01	⑫	100	50	1	0.005	30	0.0002	
	⑬	100	50	1	0.005	30	0.0002	
横桁Cr01	⑭	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	⑮	150	50	1	0.008	30	0.0002	
横桁Cr05	⑯	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	⑰	400	50	1	0.020	30	0.0006	
PC定着部Cn02	⑱	30	30	1	0.001	30	0.0000	
	⑲～㉓	30	30	5	0.005	30	0.0002	
主桁Mg02	㉔	100	100	1	0.010	30	0.0003	
床版Ds03	㉕	100	100	1	0.010	30	0.0003	
地覆Fg02	㉖	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉗	100	200	1	0.020	50	0.0010	
床版Ds01	①～③	50	50	3	0.008	30	0.0002	2径間
	④	50	100	1	0.005	30	0.0002	
PC定着部Cn01	⑤～⑧	30	30	4	0.004	30	0.0001	
	⑨～⑪	50	50	3	0.008	30	0.0002	
	⑫～⑮	30	30	4	0.004	30	0.0001	
主桁Mg01	⑯	100	100	1	0.010	30	0.0003	
	⑰	50	100	1	0.005	30	0.0002	
横桁Cr01	⑱	50	50	1	0.003	30	0.0001	
主桁Mg02	⑲	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	㉑	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	㉒	100	100	1	0.010	30	0.0003	
PC定着部Cn02	㉓～㉖	30	30	5	0.005	30	0.0002	
主桁Mg02	㉗	100	100	1	0.010	30	0.0003	
PC定着部Cn02	㉘～㉚	30	30	5	0.005	30	0.0002	
小 計					0.221		0.0074	

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	深さ	体積	備考
		a (mm)	b (mm)					
地覆Fg01	①	50	50	1	0.003	50	0.0002	3径間
PC定着部Cn01	②, ③	30	30	2	0.002	30	0.0001	
主桁Mg01	④	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	⑤	100	50	1	0.005	30	0.0002	
	⑥～⑧	50	50	3	0.008	30	0.0002	
	⑨～⑪	50	50	3	0.008	30	0.0002	
	⑫	100	50	1	0.005	30	0.0002	
	⑬	50	50	1	0.003	30	0.0001	
PC定着部Cn01	⑭～⑰	30	30	4	0.004	30	0.0001	
	⑱	100	50	1	0.005	30	0.0002	
主桁Mg01	⑲	100	50	1	0.005	30	0.0002	
	⑳	50	200	1	0.010	30	0.0003	
	㉑	100	100	1	0.010	30	0.0003	
	㉒	50	200	1	0.010	30	0.0003	
	㉓	50	100	1	0.005	30	0.0002	
	㉔	900	100	1	0.090	30	0.0027	
	㉕	400	5500	1	2.200	30	0.0660	
	㉖	500	50	1	0.025	30	0.0008	
横桁Cr01	㉗	300	100	1	0.030	30	0.0009	
	㉘	50	100	1	0.005	30	0.0002	
床版Ds02	㉙	500	100	1	0.050	30	0.0015	
主桁Mg02	㉚	500	50	1	0.025	30	0.0008	
	㉛	50	200	1	0.010	30	0.0003	
PC定着部Cn02	㉜～㉝	30	30	4	0.004	30	0.0001	
主桁Mg02	㉞	250	100	1	0.025	30	0.0008	
	㉟	100	100	1	0.010	30	0.0003	
	㊱	50	150	1	0.008	30	0.0002	
	㊲	150	100	1	0.015	30	0.0005	
PC定着部Cn02	㊳～㊴	30	30	4	0.004	30	0.0001	
	㊵	100	100	1	0.010	30	0.0003	
床版Ds03	㊶	100	100	1	0.010	30	0.0003	
	㊷	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	㊸	200	50	1	0.010	30	0.0003	
床版Ds01	①	20	200	1	0.004	30	0.0001	4径間
	②	200	100	1	0.020	30	0.0006	
PC定着部Cn01	③～⑥	30	30	4	0.004	30	0.0001	
主桁Mg01	⑦～⑨	50	100	3	0.015	30	0.0005	
	⑩	100	100	1	0.010	30	0.0003	
	⑪	150	100	1	0.015	30	0.0005	
小 計					2.688		0.0812	

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	深さ	体積	備考
		a (mm)	b (mm)					
主桁Mg01	⑫	100	100	1	0.010	30	0.0003	4径間
	⑬	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	⑭	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	⑮	100	50	1	0.005	30	0.0002	
	⑯	200	50	1	0.010	30	0.0003	
	⑰	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	⑱	150	50	1	0.008	30	0.0002	
	⑲	400	50	1	0.020	30	0.0006	
	⑳	50	50	1	0.003	30	0.0001	
PC定着部Cn01	㉑～㉓	30	30	3	0.003	30	0.0001	
	㉔	150	100	1	0.015	30	0.0005	
主桁Mg01	㉕	500	400	1	0.200	30	0.0060	
	㉖	150	150	1	0.023	30	0.0007	
	㉗	200	100	1	0.020	30	0.0006	
	㉘	150	100	1	0.015	30	0.0005	
	㉙	200	100	1	0.020	30	0.0006	
	㉚	150	200	1	0.030	30	0.0009	
	㉛	150	150	1	0.023	30	0.0007	
	㉜, ㉝	100	100	2	0.020	30	0.0006	
	㉞	300	50	1	0.015	30	0.0005	
	㉟	250	50	1	0.013	30	0.0004	
	㊱	100	300	1	0.030	30	0.0009	
	㊲	350	550	1	0.193	30	0.0058	
	㊳	400	100	1	0.040	30	0.0012	
	㊴	300	150	1	0.045	30	0.0014	
	㊵	200	100	1	0.020	30	0.0006	
	㊶	250	150	1	0.038	30	0.0011	
	㊷	100	200	1	0.020	30	0.0006	
横桁Cr05	㊸	1200	100	1	0.120	30	0.0036	
	㊹	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	㊺	1200	100	1	0.120	30	0.0036	
主桁Mg02	㊻	500	50	1	0.025	30	0.0008	
	㊼	400	200	1	0.080	30	0.0024	
PC定着部Cn02	㊽	30	30	1	0.001	30	0.0000	
主桁Mg02	㊾	100	50	1	0.005	30	0.0002	
地覆Fg02	㊿	100	500	1	0.050	50	0.0025	
地覆Fg01	①	50	50	1	0.003	50	0.0002	5径間
床版Ds01	②	50	50	1	0.003	30	0.0001	
PC定着部Cn01	③～⑥	30	30	4	0.004	30	0.0001	
小 計					1.262		0.0393	

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	深さ	体積	備考
		a (mm)	b (mm)					
主桁Mg01	⑦～⑬	50	50	7	0.018	30	0.0005	5径間
	⑭	400	50	1	0.020	30	0.0006	
	⑮	100	50	1	0.005	30	0.0002	
	⑯	200	50	1	0.010	30	0.0003	
PC定着部Cn01	⑰	250	50	1	0.013	30	0.0004	
	⑱～㉑	30	30	4	0.004	30	0.0001	
主桁Mg01	㉒	350	200	1	0.070	30	0.0021	
	㉓	350	50	1	0.018	30	0.0005	
	㉔	350	150	1	0.053	30	0.0016	
	㉕	150	150	1	0.023	30	0.0007	
	㉖	250	100	1	0.025	30	0.0008	
	㉗	100	100	1	0.010	30	0.0003	
	㉘	150	50	1	0.008	30	0.0002	
横桁Cr01	㉙	100	550	1	0.055	30	0.0017	
	㉚	200	600	1	0.120	30	0.0036	
主桁Mg02	㉛	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	㉜～㉞	150	50	8	0.060	30	0.0018	
	㉟	400	50	1	0.020	30	0.0006	
	㊱	100	50	1	0.005	30	0.0002	
PC定着部Cn02	㊲, ㊳	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	㊴	30	30	1	0.001	30	0.0000	
	㊵	400	50	1	0.020	30	0.0006	
床版Ds03	㊶	300	100	1	0.030	30	0.0009	
床版Ds01	①	280	430	1	0.120	30	0.0036	6径間
	②	100	650	1	0.065	30	0.0020	
PC定着部Cn01	③	800	50	1	0.040	30	0.0012	
主桁Mg01	④	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	⑤～⑦	100	50	3	0.015	30	0.0005	
	⑧	50	50	1	0.003	30	0.0001	
	⑨	100	50	1	0.005	30	0.0002	
PC定着部Cn01	⑩	100	50	1	0.005	30	0.0002	
	⑪, ⑫	30	30	2	0.002	30	0.0001	
主桁Mg01	⑬	250	100	1	0.025	30	0.0008	
	⑭	150	1000	1	0.150	30	0.0045	
横桁Cr01	⑮	150	250	1	0.038	30	0.0011	
横桁Cr05	⑯	150	150	1	0.023	30	0.0007	
	⑰	500	150	1	0.075	30	0.0023	
主桁Mg02	⑱	100	50	1	0.005	30	0.0002	
	⑲, ⑳	50	50	2	0.005	30	0.0002	
小 計					1.173		0.0357	

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	深さ	体積	備考
		a (mm)	b (mm)					
主桁Mg02	㉑	100	50	1	0.005	30	0.0002	6径間
	㉒, ㉓	500	50	2	0.050	30	0.0015	
PC定着部Cn02	㉔	150	50	1	0.008	30	0.0002	
主桁Mg01	㉕	150	50	1	0.008	30	0.0002	
	㉖～㉗	50	50	9	0.023	30	0.0007	
PC定着部Cn02	㉘	30	30	1	0.001	30	0.0000	
	㉙	30	30	1	0.001	30	0.0000	
床版Ds03	㉚	200	200	1	0.040	30	0.0012	
	㉛	50	50	1	0.003	30	0.0001	
小 計					0.139		0.0041	
合 計					5.483		0.1677	1～6径間

$$V = 0.1677 \quad \quad \quad = 0.168 \text{ m}^3$$

(2) 断面修復材

ポリマーセメントモルタル (ロス率= 0.18)

$$V = 0.168 \times 1.18 \quad \quad \quad = 0.198 \text{ m}^3$$

(3) 殻運搬・処理

Co殻(無筋)

$$V = 0.168 \quad \quad \quad = 0.168 \text{ m}^3$$

$$W = 0.168 \times 2.35 \text{ t/m}^3 \quad \quad \quad = 0.39 \text{ t}$$

2.2 ひびわれ注入工

補修図(その1~6)参照

(1) ひびわれ注入工

低圧注入工法

位置	番号	幅	長さ	箇所数	L×N	W×L×N	備考
		w(mm)	L(m)	N(箇所)	(m)	(m2)	
主桁Mg01	C1	0.20	0.400	1	0.400	0.000080	1径間
PC定着部Cn01	C2	0.20	0.300	1	0.300	0.000060	
主桁Mg01	C3	0.20	0.600	1	0.600	0.000120	
主桁Mg02	C4	0.30	0.400	1	0.400	0.000120	
	C5	0.30	0.300	1	0.300	0.000090	
主桁Mg01	C1	0.30	0.500	1	0.500	0.000150	2径間
PC定着部Cn01	C2	0.20	0.300	1	0.300	0.000060	
主桁Mg01	C3	0.30	0.600	1	0.600	0.000180	
	C4	0.25	0.500	1	0.500	0.000125	
	C5	0.30	0.600	1	0.600	0.000180	
横桁Cr01	C6	0.50	1.200	1	1.200	0.000600	
床版Ds02	C7	0.20	0.200	1	0.200	0.000040	
	C8	0.30	0.500	1	0.500	0.000150	
	C9	0.30	1.000	1	1.000	0.000300	
横桁Cr05	C10	0.40	1.200	1	1.200	0.000480	
床版Ds02	C11	0.30	0.900	1	0.900	0.000270	
主桁Mg02	C12	0.30	1.100	1	1.100	0.000330	
PC定着部Cn01	C1	0.20	0.300	1	0.300	0.000060	3径間
横桁Cr01	C2	0.20	1.200	1	1.200	0.000240	
	C3	0.20	0.800	1	0.800	0.000160	
床版Ds02	C4	0.30	2.100	1	2.100	0.000630	
	C5	0.30	0.300	1	0.300	0.000090	
主桁Mg02	C6	0.20	0.200	1	0.200	0.000040	
	C7	0.40	0.400	1	0.400	0.000160	
	C8	0.20	0.200	1	0.200	0.000040	
PC定着部Cn01	C1	0.30	0.350	1	0.350	0.000105	4径間
床版Ds02	C2	0.30	1.600	1	1.600	0.000480	
	C3	0.50	0.700	1	0.700	0.000350	
PC定着部Cn02	C4	0.20	0.300	1	0.300	0.000060	
PC定着部Cn01	C1	0.20	0.300	1	0.300	0.000060	5径間
主桁Mg01	C2	0.30	0.300	1	0.300	0.000090	
	C3	0.20	1.200	1	1.200	0.000240	
	C4	0.30	0.600	1	0.600	0.000180	
	C5	0.20	1.200	1	1.200	0.000240	
横桁Cr01	C6	0.20	0.800	1	0.800	0.000160	
小 計					23.450	0.006720	

位置	番号	幅	長さ	箇所数	L×N	W×L×N	備考
		w (mm)	L (m)	N(箇所)	(m)	(m2)	
横桁Cr01	C7	0.20	0.500	1	0.500	0.000100	5径間
	C8	0.20	0.800	1	0.800	0.000160	
床版Ds02	C9	0.30	0.600	1	0.600	0.000180	
	C10	0.20	0.600	1	0.600	0.000120	
	C11	0.20	0.500	1	0.500	0.000100	
主桁Mg02	C12	0.20	0.400	1	0.400	0.000080	
	C13	0.20	1.800	1	1.800	0.000360	
PC定着部Cn02	C14	0.30	0.400	1	0.400	0.000120	
主桁Mg02	C15	0.40	0.450	1	0.450	0.000180	
	C16	0.30	0.750	1	0.750	0.000225	
PC定着部Cn02	C17	0.20	0.400	1	0.400	0.000080	
主桁Mg01	C1	0.40	0.650	1	0.650	0.000260	6径間
	C2	0.50	0.350	1	0.350	0.000175	
PC定着部Cn01	C3	0.30	0.350	1	0.350	0.000105	
横桁Cr01	C4	0.20	0.600	1	0.600	0.000120	
	C5, C6	0.20	1.000	2	2.000	0.000400	
床版Ds02	C7	0.30	0.500	1	0.500	0.000150	
	C8	0.20	0.400	1	0.400	0.000080	
PC定着部Cn02	C9	0.20	0.400	1	0.400	0.000080	
主桁Mg02	C10	0.30	0.330	1	0.330	0.000099	
	C11	0.30	0.200	1	0.200	0.000060	
小 計					12.980	0.003234	
合 計					36.430	0.009954	
平均ひびわれ幅 (mm)					0.27		

$$L = 36.430 \quad \quad \quad = 36.43 \text{ m}$$

(2) 注入材

エポキシ樹脂2種

単位質量 = 1150 kg/m^3 , ロス率 = 0.15 , 注入器残留量 = 0.02 kg/個

平均ひびわれ幅 = 0.27 mm , ひびわれ深さ = 100 mm

躯体注入分

$$W1 = 36.43 \times 0.00027 \times 0.100 \times 1150 \times 1.15 = 1.30 \text{ kg}$$

注入器残留分

$$W2 = 36.43 \div 0.300 \times 0.02 = 2.43 \text{ kg}$$

合計

$$\Sigma W = 1.30 + 2.43 = 3.73 \text{ kg}$$

(3) シール材

エポキシ樹脂系

単位質量 = 1700 kg/m^3 , ロス率 = 0.37

シール幅 = 30 mm , シール厚 = 2 mm

$$W = 36.43 \times 0.030 \times 0.002 \times 1700 \times 1.37 = 5.09 \text{ kg}$$

(4) 低圧注入器具

設置間隔 300 mm

$$N = 36.43 \times 1000 \div 300 = 121.5 \text{ 個}$$

2.3 表面保護工

補修図(その20)参照

(1) 表面含侵工

シラン系含浸材(アグアシル1400同等品)

$$A = 2242.42$$

$$= 2242.4 \text{ m}^2$$

1) 上部工面積集計

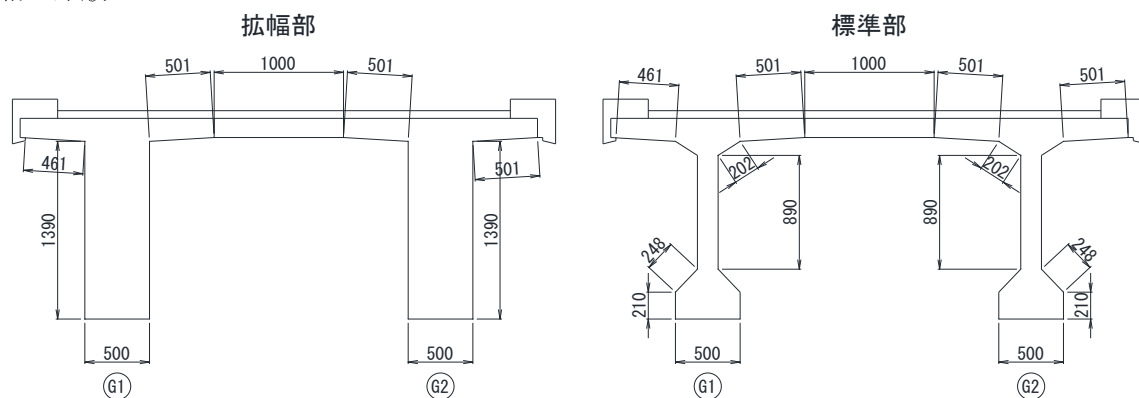
主桁・床版	1808.60
端横桁	42.10
中間横桁	135.70
控除	-68.50
地覆	324.52
合 計	2242.42

2) 上部工面積計算

(m)

		1径間	2径間	3径間	4径間	5径間	6径間	計
桁長	L1	29.935	29.955	30.005	30.140	30.150	30.060	180.245
主桁ウェブ 拡幅区間	L2	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	6.600
主桁ウェブ 変化区間	L3	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	60.000
主桁ウェブ 標準区間	L4	18.835	18.855	18.905	19.040	19.050	18.960	113.645

① 主桁・床版



周長

拡幅部

$$\begin{aligned}
 11 &= 0.461 + 0.501 + 1.000 + 0.501 + 0.501 &= 2.964 \text{ m} \\
 12 &= 1.390 \times 4 + 0.500 \times 2 &= 6.560 \text{ m} \\
 \Sigma 13 &= 9.524 \text{ m}
 \end{aligned}$$

標準部

$$\begin{aligned}
 14 &= 0.461 + 0.501 + 1.000 + 0.501 + 0.501 &= 2.964 \text{ m} \\
 15 &= (0.202 + 0.890 + 0.248 + 0.210) \times 4 &= 6.200 \text{ m} \\
 16 &= 0.500 \times 2 &= 1.000 \text{ m} \\
 \Sigma 17 &= 10.164 \text{ m}
 \end{aligned}$$

ウェブ変化部

$$18 = \left(\frac{9.524}{\Sigma 13} + \frac{10.164}{\Sigma 17} \right) \div 2 = 9.844 \text{ m}$$

面積

$$A1 = \frac{6.6}{L2} \times \frac{9.524}{\Sigma 13} + \frac{60}{L3} \times \frac{9.844}{18} + \frac{113.645}{L4} \times \frac{10.164}{\Sigma 17} = 1808.6 \text{ m}^2$$

② 端横桁

正面

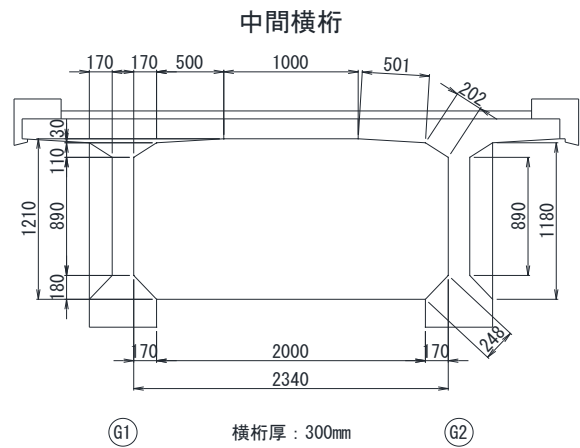
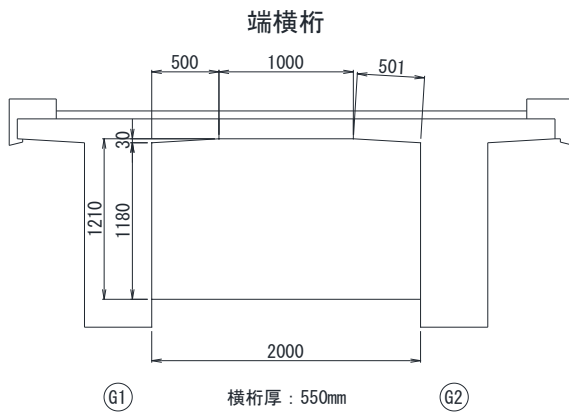
$$a1 = 2.000 \times 1.210 - 0.500 \times 0.030 \div 2 \times 2 = 2.41 \text{ m}^2$$

下面

$$a2 = 2.000 \times 0.550 = 1.10 \text{ m}^2$$

面積

$$A2 = \left(\frac{2.41}{a1} + \frac{1.10}{a2} \right) \times 2 \times 6 = 42.1 \text{ m}^2$$



③ 中間横桁

正面

$$a3 = (1.000 + 2.000) \times 0.030 \div 2 = 0.05 \text{ m}^2$$

$$a4 = (2.000 + 2.340) \times 0.110 \div 2 = 0.24 \text{ m}^2$$

$$a5 = 2.340 \times 0.890 = 2.08 \text{ m}^2$$

$$a6 = (2.340 + 2.000) \times 0.180 \div 2 = 0.39 \text{ m}^2$$

$$\Sigma a7 = 2.760 \text{ m}^2$$

下面

$$a8 = 2.000 \times 0.300 = 0.60 \text{ m}^2$$

ダイヤフラム

$$a9 = (0.890 + 1.180) \times 0.170 \div 2 = 0.18 \text{ m}^2$$

ダイヤフラム側面

$$a10 = 1.180 \times 0.300 = 0.35 \text{ m}^2$$

面積

$$A3 = \left(\frac{\Sigma a7}{2.76} \times 2 + \frac{a8}{0.60} + \frac{a9}{0.18} \times 4 + \frac{a10}{0.35} \times 2 \right) \times 3 \times 6 = 135.7 \text{ m}^2$$

④ 控除

周長

端横桁

$$19 = 1.180 \times 2 + 1.000 + 0.501 \times 2 = 4.362 \text{ m}$$

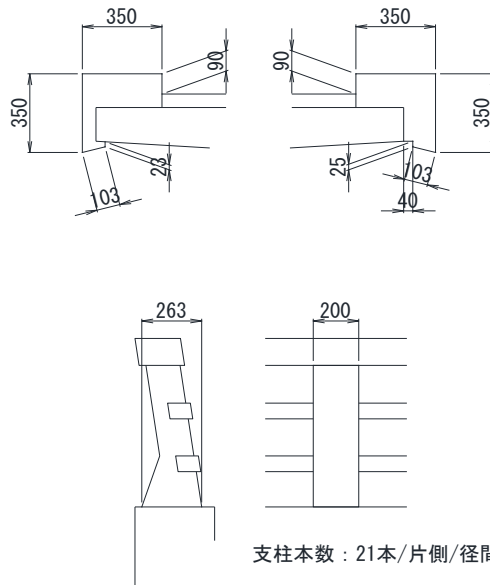
中間横桁

$$110 = (0.202 + 0.890 + 0.248) \times 4 + 1.000 + 0.501 \times 2 = 7.362 \text{ m}$$

面積

$$A4 = \frac{4.362}{19} \times 0.550 \times 2 \times 6 + \frac{7.362}{110} \times 0.300 \times 3 \times 6 = 68.5 \text{ m}^2$$

⑤ 地覆



周長

$$111 = 0.090 + 0.350 + 0.350 + 0.103 + 0.023 = 0.916 \text{ m}$$

$$112 = 0.090 + 0.350 + 0.350 + 0.103 + 0.040 + 0.025 = 0.958 \text{ m}$$

$$\Sigma 113 = 1.874 \text{ m}$$

防護柵支柱(控除)

$$a11 = 0.263 \times 0.200 \times 21 \times 2 \times 6 = 13.255 \text{ m}^2$$

$$\text{面積 } A5 = \frac{180.245}{L1} \times \frac{1.874}{\Sigma 113} - \frac{13.255}{a11} = 324.52 \text{ m}^2$$

3. 下部工

3.1 断面修復工(左官工法)

補修図(その7~12)参照

(1) 断面修復工

左官工法(防錆処理あり)

はつり想定深さ $t = 100$ mm (橋脚) , $t = 150$ mm (橋台)

位置	番号	補修形状寸法		箇所数 N(箇所)	面積 A(m ²)	深さ t(mm)	体積 V(m ³)	備考
		a(mm)	b(mm)					
梁部Pb02	①	250	250	1	0.063	100	0.0063	P1
梁部Pb02	①	600	100	1	0.060	100	0.0060	P2
	②	150	100	1	0.015	100	0.0015	
	③	50	50	1	0.003	100	0.0003	
	④	50	50	1	0.003	100	0.0003	
	⑤	100	50	1	0.005	100	0.0005	
	⑥	600	200	1	0.120	100	0.0120	
	⑦	600	50	1	0.030	100	0.0030	
	⑧	100	50	1	0.005	100	0.0005	
	⑨	50	50	1	0.003	100	0.0003	
	⑩	50	50	1	0.003	100	0.0003	
	⑪	150	50	1	0.008	100	0.0008	
	⑫	400	100	1	0.040	100	0.0040	
	⑬	200	200	1	0.040	100	0.0040	
	⑭	100	50	1	0.005	100	0.0005	
梁部Pb02	①	600	50	1	0.030	100	0.0030	P4
	②	150	50	1	0.008	100	0.0008	
	③	100	50	1	0.005	100	0.0005	
	④	50	50	1	0.003	100	0.0003	
	⑤	100	50	1	0.005	100	0.0005	
	⑥	450	100	1	0.045	100	0.0045	
	⑦	500	300	1	0.150	100	0.0150	
胸壁Ac02	①	250	500	1	0.125	150	0.0188	A2
合 計					0.774		0.0837	

$$V = 0.0837$$

$$= 0.084 \text{ m}^3$$

(2) 断面修復材

ポリマーセメントモルタル (ロス率= 0.18)

$$V = 0.084 \times 1.18 = 0.099 \text{ m}^3$$

(3) 殻運搬・処理

Co殻(無筋)

$$V = 0.084 = 0.084 \text{ m}^3$$

$$W = 0.084 \times 2.35 \text{ t/m}^3 = 0.20 \text{ t}$$

3.2 ひびわれ注入工

補修図(その7～12)参照

(1) ひびわれ注入工

低圧注入工法

位置	番号	幅	長さ	箇所数	L×N	W×L×N	備考
		w (mm)	L (m)	N(箇所)	(m)	(m2)	
梁部Pb02	C1, C2	0.20	0.900	2	1.800	0.000360	P1
	C3	0.20	0.900	1	0.900	0.000180	
	C4	0.20	0.250	1	0.250	0.000050	
	C5	0.20	0.700	1	0.700	0.000140	
梁部Pb02	C1	0.40	1.200	1	1.200	0.000480	P3
	C2	0.20	0.650	1	0.650	0.000130	
	C3	0.20	0.400	1	0.400	0.000080	
	C4	0.20	0.400	1	0.400	0.000080	
梁部Pb02	C1	0.30	0.500	1	0.500	0.000150	P4
	C2	0.30	0.500	1	0.500	0.000150	
梁部Pb02	C1, C2	0.20	0.400	2	0.800	0.000160	P5
合 計					8.100	0.001960	
平均ひびわれ幅 (mm)					0.24		

$$L = 8.100 \quad \quad \quad = 8.10 \text{ m}$$

(2) 注入材

エポキシ樹脂1種

単位質量 = 1150 kg/m³ , ロス率 = 0.15 , 注入器残留量 = 0.02 kg/個

平均ひびわれ幅 = 0.24 mm , ひびわれ深さ = 100 mm

躯体注入分

$$W1 = 8.10 \times 0.00024 \times 0.100 \times 1150 \times 1.15 = 0.26 \text{ kg}$$

注入器残留分

$$W2 = 8.10 \div 0.300 \times 0.02 = 0.54 \text{ kg}$$

合計

$$\Sigma W = 0.26 + 0.54 = 0.80 \text{ kg}$$

(3) シール材

エポキシ樹脂系

単位質量 = 1700 kg/m³ , ロス率 = 0.37

シール幅 = 30 mm , シール厚 = 2 mm

$$W = 8.10 \times 0.030 \times 0.002 \times 1700 \times 1.37 = 1.13 \text{ kg}$$

(4) 低圧注入器具

設置間隔 300 mm

$$N = 8.10 \times 1000 \div 300 = 27.0 \text{ 個}$$

3.3 塗装塗替工

補修図(その7～11)参照

(1) 塗装塗替工

Rc-Ⅱ 塗装系

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	備考
		a (mm)	b (mm)	N(箇所)	A(m ²)	
梁部Pb02	1	1200	500	1	0.600	P1
	2	1200	500	1	0.600	
	3	1200	500	1	0.600	
	4	1200	500	1	0.600	
梁部Pb02	1	1200	500	1	0.600	P2
	2	1200	500	1	0.600	
	3	1200	500	1	0.600	
	4	1200	500	1	0.600	
梁部Pb02	1	1200	500	1	0.600	P3
	2	1200	500	1	0.600	
	3	1200	500	1	0.600	
	4	1200	500	1	0.600	
梁部Pb02	1	1200	500	1	0.600	P4
	2	1200	500	1	0.600	
	3	1200	500	1	0.600	
	4	1200	500	1	0.600	
梁部Pb02	1	1200	500	1	0.600	P5
	2	1200	500	1	0.600	
	3	1200	500	1	0.600	
	4	1200	500	1	0.600	
合 計					12.000	

A = 12.000

= 12.0 m²

4. 支承部

4.1 支承防錆工

補修図(その20)参照

(1) 支承防錆工

金属溶射

$$\begin{aligned} N &= 2 + 2 + 4 + 4 + 4 + 4 + 2 = 22 \text{ 箇所} \\ A &= (\underset{\text{(CAD計測)}}{0.06} + \underset{\text{(CAD計測)}}{0.02}) \times 2 \times 22 = 3.52 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

4.2 支承取替工

補修図(その25・26)参照

(1) 支承取替工

PC橋 ゴム支承

$$N = 2 = 2 \text{ 基}$$

(2) ゴム支承

CR+SS400 320×320×59 滑動防止付

$$N = 2 = 2 \text{ 枚}$$

(3) ソールプレート

SM490A+SS400 500×410×22

$$N = 2 = 2 \text{ 枚}$$

(4) 補強格子鉄筋

SD345 D10×50×50

$$W = 0.560 \times (0.350 \times 8 + 0.350 \times 8) \times 2 = 6.3 \text{ kg}$$

(5) はつり

$$V = 1.050 \times 0.100 \times 0.590 \times 2 = 0.124 \text{ m}^3$$

(6) 無収縮モルタル

$$\begin{aligned} V &= (1.050 \times 0.590 \times 0.100 \\ &\quad - 0.420 \times 0.420 \times 0.020) \times 2 = 0.117 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(7) 沓座モルタル

$$V = 0.420 \times 0.420 \times 0.089 \times 2 = 0.031 \text{ m}^3$$

(8) 現場溶接

すみ肉6mm換算

ソーல்プレート 現場すみ肉溶接 8mm

すみ肉溶接の換算式 $K = A/21.78$

$$\begin{aligned} A &= 1.1^2 \times S^2 / 2 \\ &= 1.1^2 \times 8^2 / 2 \\ &= 38.72 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$K = 38.72 / 21.78 = \frac{1.778}{\text{換算値}}$$

$$L = 0.160 \times 2 \times 2 \times 1.778 = 1.138 \text{ m}$$

箇所

(9) 殻運搬・処理

Co殻(無筋)

$$V = 0.124 = 0.124 \text{ m}^3$$

$$W = 0.124 \times 2.35 \text{ t/m}^3 = 0.29 \text{ t}$$

5. 橋面

5.1 断面修復工(左官工法)

補修図(その13~18)参照

(1) 断面修復工

左官工法(防錆処理あり)

はつり想定深さ $t = 50$ mm

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	深さ	体積	備考
		a(mm)	b(mm)					
防護柵Gf01	①	400	200	1	0.080	50	0.0040	1径間
	②	300	200	1	0.060	50	0.0030	
	③	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	④	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑤	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑥	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑦	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑧	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑨	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑩	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	⑪	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑫	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑬	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑭	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	⑮	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑯	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑰	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑱	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑲	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑳	450	50	1	0.023	50	0.0012	
	㉑	100	200	1	0.020	50	0.0010	
	㉒	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉓	100	500	1	0.050	50	0.0025	
	㉔	100	200	1	0.020	50	0.0010	
	㉕	100	100	1	0.010	50	0.0005	
地覆Fg01	㉖	150	300	1	0.045	50	0.0023	
防護柵Gf02	㉗	100	100	1	0.010	50	0.0005	
	㉘	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉙	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉚	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉛	100	100	1	0.010	50	0.0005	
	㉜	100	50	1	0.005	50	0.0003	
小 計					0.431		0.0226	

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	深さ	体積	備考
		a (mm)	b (mm)	N(箇所)	A (m ²)	t (mm)	V (m ³)	
防護柵Gf02	③③	100	50	1	0.005	50	0.0003	1径間
	③④	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	③⑤	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	③⑥	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	③⑦	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	③⑧	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	③⑨	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	④⑩	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	④⑪	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	④⑫	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	④⑬	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	④⑭	100	150	1	0.015	50	0.0008	
	④⑮	100	50	1	0.005	50	0.0003	
防護柵Gf01	①	100	50	1	0.005	50	0.0003	2径間
	②	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	③	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	④	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑤	400	200	1	0.080	50	0.0040	
	⑥	300	200	1	0.060	50	0.0030	
	⑦	50	50	1	0.003	50	0.0002	
防護柵Gf02	⑧	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑨	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑩	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑪	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑫	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑬	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑭	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑮	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑯	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑰	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑱	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑲	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑳～㉒	50	50	3	0.008	50	0.0004	
	㉓	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉔	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉕	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉖	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	㉗	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉘	100	50	1	0.005	50	0.0003	
小 計					0.323		0.0179	

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	深さ	体積	備考
		a (mm)	b (mm)	N(箇所)	A (m ²)	t (mm)	V (m ³)	
防護柵Gf02	㉔	50	50	1	0.003	50	0.0002	2径間
	㉕	50	100	1	0.005	50	0.0003	
防護柵Gf01	①	100	50	1	0.005	50	0.0003	3径間
	②	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	③	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	④	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑤	200	100	1	0.020	50	0.0010	
	⑥	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑦	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑧	50	200	1	0.010	50	0.0005	
	⑨	50	200	1	0.010	50	0.0005	
	⑩	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑪	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑫	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑬	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑭	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑮	300	200	1	0.060	50	0.0030	
	⑯	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑰	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑱	100	100	1	0.010	50	0.0005	
地覆Ff01	㉖	200	100	1	0.020	50	0.0010	3径間
防護柵Gf02	㉗	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉘	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉙	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉚	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	㉛	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	㉜	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉝	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉞	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	㉟	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㊱	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㊲	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㊳	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㊴	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㊵	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	㊶	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	㊷	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㊸	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㊹	50	50	1	0.003	50	0.0002	
小 計					0.287		0.0159	

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	深さ	体積	備考
		a (mm)	b (mm)	N(箇所)	A (m ²)	t (mm)	V (m ³)	
防護柵Gf02	③⑧	100	50	1	0.005	50	0.0003	3径間
	③⑨	100	50	1	0.005	50	0.0003	
防護柵Gf01	④⑩	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	④⑪	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	④⑫	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	④⑬	50	50	1	0.003	50	0.0002	
防護柵Gf01	①	100	200	1	0.020	50	0.0010	
	②	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	③	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	④	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑤	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑥	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑦	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑧	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑨	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑩	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑪	300	200	1	0.060	50	0.0030	
	⑫	300	200	1	0.060	50	0.0030	
	⑬	50	100	1	0.005	50	0.0003	
地覆Ff01	⑭	250	400	1	0.100	50	0.0050	4径間
防護柵Gf02	⑮	100	100	1	0.010	50	0.0005	
	⑯	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	⑰	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑱	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	⑲	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	⑳	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	㉑	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉒	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉓	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉔	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	㉕	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉖	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉗	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉘	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉙	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉚	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉛	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉜	100	50	1	0.005	50	0.0003	
小 計					0.429		0.0229	

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	深さ	体積	備考
		a (mm)	b (mm)	N(箇所)	A (m ²)	t (mm)	V (m ³)	
防護柵Gf01	①	50	100	1	0.005	50	0.0003	5径間
	②	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	③	300	200	1	0.060	50	0.0030	
	④	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑤	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑥	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑦	200	50	1	0.010	50	0.0005	
	⑧	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑨	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑩	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑪	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑫	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑬	50	200	1	0.010	50	0.0005	
	⑭	300	200	1	0.060	50	0.0030	
地覆Ff01	⑮	250	100	1	0.025	50	0.0013	
防護柵Gf02	⑯	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑰	150	150	1	0.023	50	0.0012	
	⑱	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑲	100	100	1	0.010	50	0.0005	
	⑳	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉑	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉒	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	㉓	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉔	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉕	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉖	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉗	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉘	150	100	1	0.015	50	0.0008	
	㉙～㉚	100	50	3	0.015	50	0.0008	
	㉛	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉜	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉝	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉞	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉟	50	50	1	0.003	50	0.0002	
防護柵Gf01	①	100	300	1	0.030	50	0.0015	6径間
	②	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	③	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	④	50	100	1	0.005	50	0.0003	
小 計					0.398		0.0215	

位置	番号	補修形状寸法		箇所数	面積	深さ	体積	備考
		a (mm)	b (mm)	N(箇所)	A (m ²)	t (mm)	V (m ³)	
防護柵Gf01	⑤	50	100	1	0.005	50	0.0003	6径間
	⑥	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑦	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑧	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑨	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑩	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑪	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑫	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑬	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	⑭	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑮	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	⑯	50	200	1	0.010	50	0.0005	
	⑰	350	200	1	0.070	50	0.0035	
防護柵Gf02	⑱	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	⑲	200	350	1	0.070	50	0.0035	
	⑳	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉑	150	50	1	0.008	50	0.0004	
	㉒	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉓	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉔	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉕	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	㉖	50	100	1	0.005	50	0.0003	
	㉗	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉘	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉙	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉚	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉛	100	50	1	0.005	50	0.0003	
	㉜	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉝	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉞	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㉟	50	50	1	0.003	50	0.0002	
	㊱	150	350	1	0.053	50	0.0027	
小 計					0.326		0.0177	
合 計					2.194		0.1185	1～6径間

$$V = 0.1185 \quad \quad \quad = 0.119 \text{ m}^3$$

(2) 断面修復材

ポリマーセメントモルタル (ロス率= 0.18)

$$V = 0.119 \times 1.18 \quad \quad \quad = 0.140 \text{ m}^3$$

(3) 殻運搬・処理

Co殻(無筋)

$$V = 0.119$$

$$= 0.119 \text{ m}^3$$

$$W = 0.119 \times 2.35 \text{ t/m}^3$$

$$= 0.28 \text{ t}$$

5.2 ひびわれ注入工

補修図(その13~18)参照

(1) ひびわれ注入工

低圧注入工法

位置	番号	幅	長さ	箇所数	L×N	W×L×N	備考
		w (mm)	L (m)	N(箇所)	(m)	(m2)	
防護柵Gf01	C1	1.00	0.400	1	0.400	0.000400	1径間
防護柵Gf02	C2	0.60	0.400	1	0.400	0.000240	
	C3	0.60	0.400	1	0.400	0.000240	
防護柵Gf01	C1	0.40	0.400	1	0.400	0.000160	2径間
	C2	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
防護柵Gf01	C1	1.00	0.400	1	0.400	0.000400	3径間
	C2	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
	C3	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
防護柵Gf02	C4	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
	C5	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
防護柵Gf01	C1	0.30	0.400	1	0.400	0.000120	4径間
防護柵Gf02	C2	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
	C3	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
	C4	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
	C5	0.70	0.400	1	0.400	0.000280	
防護柵Gf01	C1	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	5径間
	C2	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
防護柵Gf02	C3	1.00	0.400	1	0.400	0.000400	
	C4	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
	C5	0.50	0.400	1	0.400	0.000200	
防護柵Gf01	C1	0.80	0.400	1	0.400	0.000320	6径間
	C2	0.30	0.400	1	0.400	0.000120	
防護柵Gf02	C3	1.00	0.400	1	0.400	0.000400	
	C4	1.50	0.400	1	0.400	0.000600	
	C5	0.90	0.400	1	0.400	0.000360	
合 計					10.000	0.006440	
平均ひびわれ幅 (mm)					0.64		

$$L = 10.000$$

$$= 10.00 \text{ m}$$

(2) 注入材

エポキシ樹脂2種

単位質量 = 1150 kg/m³ , ロス率 = 0.15 , 注入器残留量 = 0.02 kg/個

平均ひびわれ幅 = 0.64 mm , ひびわれ深さ = 100 mm

躯体注入分

$$W1 = 10.00 \times 0.00064 \times 0.100 \times 1150 \times 1.15 = 0.85 \text{ kg}$$

注入器残留分

$$W2 = 10.00 \div 0.300 \times 0.02 = 0.67 \text{ kg}$$

合計

$$\Sigma W = 0.85 + 0.67 = 1.52 \text{ kg}$$

(3) シール材

エポキシ樹脂系

単位質量 = 1700 kg/m³ , ロス率 = 0.37

シール幅 = 30 mm , シール厚 = 2 mm

$$W = 10.00 \times 0.030 \times 0.002 \times 1700 \times 1.37 = 1.40 \text{ kg}$$

(4) 低圧注入器具

設置間隔 300 mm

$$N = 10.00 \times 1000 \div 300 = 33.4 \text{ 個}$$

5.3 舗装打換工

補修図(その21)参照

(1) 舗装版切断工

Co舗装 t=60mm

$$L = 5.000 \times 5 \times 6 = 150.0 \text{ m}$$

(2) 舗装版破碎工

Co舗装 t=60mm

$$\begin{aligned} \text{全長 } L_b &= 29.235 + 29.255 + 29.305 \\ &\quad + 29.440 + 29.450 + 29.360 = 176.045 \text{ m} \\ A &= 176.045 \times 3.500 = 616.2 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

(3) アスファルト舗装工

表層:改質Ⅱ型(密粒度)As t=63mm(平均)

$$A = 616.2 = 616.2 \text{ m}^2$$

(4) 殻運搬・処理

Co殻(無筋)

$$V = 616.2 \times 0.060 = 36.97 \text{ m}^3$$

$$W = 36.97 \times 2.35 \text{ t/m}^3 = 86.88 \text{ t}$$

5.4 段差解消工

補修図(その21)参照

(1) アスファルト舗装工

表層:再生密粒度As(13) t=18mm(平均)

$$A = 1.000 \times 3.500 = 3.5 \text{ m}^2$$

5.5 橋面防水工

補修図(その22)参照

(1) 橋面防水工

塗膜系防水(アスファルト加熱型)

$$A = 616.2 = 616.2 \text{ m}^2$$

アスファルト舗装工より

(2) 導水パイプ

φ20 樹脂製

$$L = 176.045 \times 2 + 3.500 \times 2 \times 6 + 0.100 \times 82 = 402.3 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} L_b &= 402.3 \div 616.2 \times 100 = 65.3 \text{ m/100m}^2 \end{aligned}$$

(3) 成形目地材

幅30mm×厚5mm

$$L = 176.045 \times 2 + 3.500 \times 2 \times 6 = 394.1 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} L_b &= 394.1 \div 616.2 \times 100 = 64.0 \text{ m/100m}^2 \end{aligned}$$

(4) 端部処理材

$$L = 394.1 \quad = 394.1 \text{ m}$$

5.6 排水施設工

補修図(その22、23)参照

(1) 排水管設置工(水抜き管)

クイックドレンⅡL=200-300mmタイプ 同等品

$$N = 70 \quad = 70 \text{ 個}$$

(2) フレキシブルチューブ

φ20 SUS304

$$L = 1.600 \times 70 \quad = 112.0 \text{ m}$$

(3) コンクリート削孔工

φ50×130mm

$$N = 70 \quad = 70 \text{ 孔}$$

φ90×40mm

$$N = 70 \quad = 70 \text{ 孔}$$

(4) 注入材

エポキシ樹脂 (単位質量= 1200 kg/m³)

$$W = \pi/4 \times ((0.090^2 - 0.043^2) \times 0.020 + (0.050^2 - 0.043^2) \times 0.130) \times 1200 \times 70 = 13.8 \text{ kg}$$

(5) 止金具

コンクリート φ20用サドルハント SUS304

$$N = 70 \quad = 70 \text{ 個}$$

(6) 鉄筋探索工

下向き

$$A = 0.200 \times 0.200 \times 70 \quad = 2.8 \text{ m}^2$$

(7) 排水管設置工（ステンレス角形鋼管）

ステンレス角形鋼管

$$L = 1.700 \times 14 = 23.8 \text{ m}$$

(8) 排水管

天板プレート一体型排水装置 L=1700

$$N = 14 = 14 \text{ 組}$$

SUS304

$$W = 239.4 \text{ kg}$$

数量	名 称	サイズ (mm)	厚さ (mm)	寸法 (mm)	質量	単位	材質
1 -	PL	210	x 2.0	x 330	1.1	kg	SUS304
1 -	□	□90x210	x 2.0	x 1700	16.0	kg	SUS304
1組当り 計					17.1	kg	
組数：14		合 計			239.4	kg	

(9) 取付金具

製作数

$$N = 14 = 14 \text{ 組}$$

SUS304

$$W = 46.2 + 49.0 = 95.2 \text{ kg}$$

TS-T1

数量	名 称	サイズ (mm)	厚さ (mm)	寸法 (mm)	質量	単位	材質
2 -	PL	100	x 6.0	x 440	4.2	kg	SUS304
1 -	PL	100	x 6.0	x 294	1.4	kg	SUS304
1 -	PL	100	x 6.0	x 200	1.0	kg	SUS304
1組当り 計					6.6	kg	
組数：7		合 計			46.2	kg	

TS-T2

数量	名 称	サイズ (mm)	厚さ (mm)	寸法 (mm)	質量	単位	材質
2 -	PL	100	x 6.0	x 440	4.2	kg	SUS304
1 -	PL	100	x 6.0	x 374	1.8	kg	SUS304
1 -	PL	100	x 6.0	x 200	1.0	kg	SUS304
1組当り 計					7.0	kg	
組数：7		合 計			49.0	kg	

(10) ボルト類

B.N M12×45 SUS304

$$N = 4 \times 14 = 56 \text{ 組}$$

(11) 打込み式アンカーボルト

M12×100 SUS304

$$N = 2 \times 14 = 28 \text{ 組}$$

M10×80 (SW, W, 2N) SUS304

$$N = 4 \times 14 = 56 \text{ 組}$$

(12) EPDMゴム

t=3mm

$$A = 0.100 \times 0.300 \times 14 = 0.42 \text{ m}^2$$

(13) シーリング材

エポキシ樹脂系 単位質量 = 1700 kg/m³ , シール厚 = 3 mm (仮定)

$$W = 0.190 \times 0.310 \times 0.003 \times 1700 \times 14 = 4.2 \text{ kg}$$

5.7 伸縮装置取替工

1. 伸縮装置（SS400 + 合成ゴム + SD345 + 弾性シール材）

A1	ブロフジョイントCDx型－30用（積雪地用・二次止水構造）	L = 3.500 m
P1	ブロフジョイントCDx型－30用（積雪地用・二次止水構造）	L = 3.500 m
P2	ブロフジョイントCDx型－20用（積雪地用・二次止水構造）	L = 3.500 m
P3	ブロフジョイントCDx型－30用（積雪地用・二次止水構造）	L = 3.500 m
P4	ブロフジョイントCDx型－30用（積雪地用・二次止水構造）	L = 3.500 m
P5	ブロフジョイントCDx型－30用（積雪地用・二次止水構造）	L = 3.500 m
A2	ブロフジョイントCDx型－30用（積雪地用・二次止水構造）	L = 3.500 m

2. シール材（シリコン系）

A1	60 mm × 20 mm	L = 880 mm
	$V = 0.060 \times 0.020 \times 0.880 \times 1000 = 1.06 \ell$	
P1	30 mm × 20 mm	L = 880 mm
	$V = 0.030 \times 0.020 \times 0.880 \times 1000 = 0.53 \ell$	
P2	20 mm × 20 mm	L = 880 mm
	$V = 0.020 \times 0.020 \times 0.880 \times 1000 = 0.35 \ell$	
P3	30 mm × 20 mm	L = 880 mm
	$V = 0.030 \times 0.020 \times 0.880 \times 1000 = 0.53 \ell$	
P4	40 mm × 20 mm	L = 880 mm
	$V = 0.040 \times 0.020 \times 0.880 \times 1000 = 0.70 \ell$	
P5	40 mm × 20 mm	L = 880 mm
	$V = 0.040 \times 0.020 \times 0.880 \times 1000 = 0.70 \ell$	
A2	35 mm × 20 mm	L = 880 mm
	$V = 0.035 \times 0.020 \times 0.880 \times 1000 = 0.62 \ell$	

3. バックアップ材 (ウレタンスポンジ)

$$A1 \quad L = 0.880 \text{ m}$$

$$P1 \quad L = 0.880 \text{ m}$$

$$P2 \quad L = 0.880 \text{ m}$$

$$P3 \quad L = 0.880 \text{ m}$$

$$P4 \quad L = 0.880 \text{ m}$$

$$P5 \quad L = 0.880 \text{ m}$$

$$A2 \quad L = 0.880 \text{ m}$$

4. 後打コンクリート (超速硬コンクリート)

$$\begin{aligned} A1 \quad V &= 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &\quad + 3.500 \times 0.250 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &= 0.210 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P1 \quad V &= 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &\quad + 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &= 0.245 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P2 \quad V &= 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &\quad + 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &= 0.245 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P3 \quad V &= 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &\quad + 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &= 0.245 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P4 \quad V &= 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &\quad + 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &= 0.245 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P5 \quad V &= 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &\quad + 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &= 0.245 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2 \quad V &= 3.500 \times 0.350 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &\quad + 3.500 \times 0.300 \times (0.100 + 0.100) / 2 \\ &= 0.228 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

5. 通し筋 (SD345)

A1	D16 × 3500	n = 4 本
P1	D16 × 3500	n = 4 本
P2	D16 × 3500	n = 4 本
P3	D16 × 3500	n = 4 本
P4	D16 × 3500	n = 4 本
P5	D16 × 3500	n = 4 本
A2	D16 × 3500	n = 4 本

6. コンクリートアンカー (SD345)

A1	D16	n = 56 本
P1	D16	n = 56 本
P2	D16	n = 56 本
P3	D16	n = 56 本
P4	D16	n = 56 本
P5	D16	n = 56 本
A2	D16	n = 56 本

7. 排水パイプ (ステンレス)

A1	15A × 5000	n = 2 本
P1	15A × 5000	n = 2 本
P2	15A × 5000	n = 2 本
P3	15A × 5000	n = 2 本
P4	15A × 5000	n = 2 本
P5	15A × 5000	n = 2 本
A2	15A × 5000	n = 2 本

8. 接合部用接着剤

A1	C D x 型 (30用・車道用) 接着剤	1 セット
P1	C D x 型 (30用・車道用) 接着剤	1 セット
P2	C D x 型 (20用・車道用) 接着剤	1 セット
P3	C D x 型 (30用・車道用) 接着剤	1 セット
P4	C D x 型 (30用・車道用) 接着剤	1 セット
P5	C D x 型 (30用・車道用) 接着剤	1 セット
A2	C D x 型 (30用・車道用) 接着剤	1 セット

6. 仮設工

6.1 足場工

足場参考図参照

(1) 吊足場

桁高 $h < 1.5$ 両側朝顔 シート張防護

$$A = 4.200 \times (28.090 + 28.280 + 28.330 + 28.470 + 28.490 + 28.240) = 713.6 \text{ m}^2$$

7. 支承補強構造

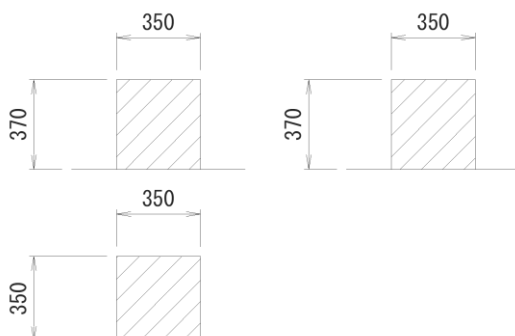
(1) 数量合計

項 目		単 位	数 量	摘 要
鉄筋重量	D22	kg	18	SD345
	D13	kg	4	SD345
	合計	kg	22	〃
コンクリート数量		m ³	0.09	
型枠面積		m ²	1.04	
アンカーボルト	本数	本	8	
	削孔延長	m	2.7	32
	樹脂注入	kg	1.4	エポキシ樹脂
鉄筋探索面積		m ²	0.25	
チップング		m ²	0.25	
緩衝材	100×10×300	本	2	クロロプレングム、硬度55° ±5° 程度
コンクリートアンカー	M10	本	4	SS400
取付プレート	吊り下げ用鋼板	本	4	SUS304
	30×2×215	kg	0.4	
枠組足場		掛m ²	1.6	

(2) 鉄筋重量

記号	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	備考
S1	D22	1400	2	3.040	4.26	9	
S2	D13	560	4	0.995	0.56	2	
鉄筋質量(1箇所当たり)							
						D22	9 kg
						D13	2 kg
						合計	11 kg
鉄筋質量(2箇所合計)							
						D22	18 kg
						D13	4 kg
						合計	22 kg

(3) コンクリート数量

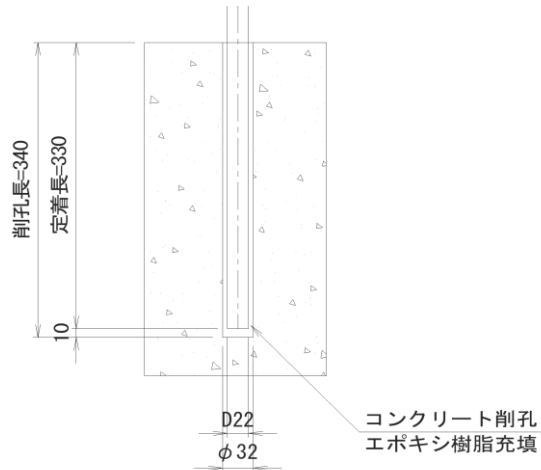


$$V = 0.350 \times 0.350 \times 0.370 \times 2 \text{ 基} = 0.09 \text{ m}^3$$

(4) 型枠面積

$$A1 = (0.350 \times 0.370 \times 2 + 0.350 \times 0.370 \times 2) \times 2 \text{ 基} = 1.04 \text{ m}^2$$

(5) アンカーボルト設置工



$$\begin{aligned} \text{削孔径} \quad \phi &= 32 \text{ mm} & (\text{アンカー径 } D &= 22 \text{ mm}) \\ \text{削孔深} \quad L &= 340 \text{ mm} \\ \text{アンカー挿込深} \quad L1 &= 330 \text{ mm} \end{aligned}$$

1) アンカー総本数

$$\Sigma N = 8 \text{ 本}$$

削孔延長

$$\Sigma L = 8 \times 0.340 = 2.7 \text{ m}$$

2) 樹脂注入量

$$\begin{aligned} V &= 8 \times \left(\frac{\pi}{4} \times 0.032^2 \times 0.340 - \frac{\pi}{4} \times 0.022^2 \times 0.330 \right) \\ &= 0.001 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

補正係数

$$W = 0.001 \times 1200 \text{ kg/m}^3 \times 1.15 = 1.4 \text{ kg}$$

注：エポキシ樹脂密度 1200 kg/m³

(6) 鉄筋探索面積

$$A = 0.350 \times 0.350 \times 2 \text{ 基} = 0.25 \text{ m}^2$$

(7) チッピング

$$A = 0.350 \times 0.350 \times 2 \text{ 基} = 0.25 \text{ m}^2$$

(8) 緩衝材

$$\begin{array}{l} 100 \times 10 \times 300 \quad (\text{クロロプレンゴム、硬度} 55^{\circ} \pm 5^{\circ} \text{ 程度}) \\ N = \qquad \qquad \qquad = 2 \text{ 本} \end{array}$$

(9) コンクリートアンカー

$$\begin{array}{l} M10 (SS400) \\ N = \qquad \qquad \qquad = 4 \text{ 本} \end{array}$$

(10) 取付プレート

$$\begin{array}{l} \text{吊り下げ用鋼板} \qquad 30 \times 2 \times 215 (SUS304) \\ N = \qquad \qquad \qquad = 4 \text{ 本} \\ W = 0.030 \times 0.002 \times 0.215 \times 7850 \times \\ \qquad \qquad \qquad 4 \text{ 本} \qquad \qquad \qquad = 0.4 \text{ kg} \end{array}$$