

数量計算書

§ 1. 材料総括表

鋼材質量集計表

(単位: kg)

材種	材質	形状	端支点上 横桁 取替え工	補剛桁 補強工	ケーブル 定着部 取替工	ジャッキ 仮受金物	総計
PL	SM400A	12				156	156
		10				22	22
		9	14				14
		6	12				12
	SM400A 計			26			178
	SS400	10		160			160
	SS400 計			160			160
PL 計			26	160		178	364
L	SS400	90* 90* 10		1,578		140	1,718
	SS400 計			1,578		140	1,718
L 計				1,578		140	1,718
CH	SS400	125*65*6*8	64				64
	SS400 計		64				64
CH 計			64				64
PIPE	SGP	300A				4	4
	SGP 計					4	4
PIPE 計						4	4
RB	SS400	44 φ			244		244
	SS400 計				244		244
RB 計					244		244
DB	SD345	D 25				20	20
	SD345 計					20	20
DB 計						20	20
加工質量 計			90	1,738	244	342	2,414
TCB	S10T	M 20	8	328			336
	S10T 計		8	328			336
TCB 計			8	328			336
HTB	F10T	M 22				16	16
		M 20	2				2
	F10T 計		2			16	18
HTB 計			2			16	18
NUT	SS400	M 24				2	2
		M 20	2				2
	SS400 計		2			2	4
NUT 計			2			2	4
WASH	SS400	M 24				2	2
		M 20	6				6
	SS400 計		6			2	8
WASH 計			6			2	8
部品質量 計			18	328		20	366
総計			108	2,066	244	362	2,780

工数算定要素集計表

(kg)

付属物名称	加工鋼重
端支点上横桁取替え工	90
補剛桁補強工	1,738
ケーブル定着部取替工	244
塔頂部清掃工	342
合計	2,414

塗装面積集計表

(単位:m2)

	工場塗装	現場塗装
高摩擦有機ジンクリッチペイント	48.52	18.11
高力ボルトの頭とナット	-	3.80
塗装剥離面積	-	18.11

ボルト本数集計表

(単位:本)

材種	材質	断面	総計
TCB	S10T	M 20* 65	72
		M 20* 60	168
		M 20* 50	716
		M 20* 45	16
	S10T 計		972
TCB 計			972
HTB	F10T	M 22* 70	8
		M 22* 60	24
	F10T 計		4
HTB 計			36
総計			1,008

溶融亜鉛めっき数量集計表

(kg)

規格	数量
HDZ 35	-
HDZ 55	244

塗装塗り替え面積集計表

(m2)

	数量
二種ケレン面積	490.91
Re-II	490.91
コンクリート外面	72.14

鋼材外数量集計表

項目	規格・寸法	単位	数量	備考	
撤去質量		t	0.278		
カッター 切断	箇所数	箇所	12		
	延長	t=6mm m	6.720		
ケーブル切断	φ25 7x19 GX/O	箇所	8		
現場孔明工	φ23	箇所	712	補剛桁	
チッピング工		m2	0.288	塔頂ジャッキアップ受台部	
削孔工	φ35 L=0.550m	箇所	8	塔頂ジャッキアップ受台部	
樹脂注入工	1200kg/m3	kg	2.7	塔頂ジャッキアップ受台部	
シール材	比重 1.70	kg	2.1		
ジャックル	RS-10t	個	8	溶融亜鉛めっき	
ワイヤークリップ	24φ~25φ用	個	8	溶融亜鉛めっき	
くさび形ワイヤソケット	25φ~28φ用	個	8	溶融亜鉛めっき	
ターンバックル	ISA T/B i-1/2" x 24"	個	8	溶融亜鉛めっき	
ボルトキャップ	M24用	個	16	塔頂ジャッキアップ受台部	
足場工		m2	119.0		
ケーブル 基部 根巻き部	コンクリート体積	σ ck = 24 N/mm2 m3	3.4		
	型枠面積		m2	18.2	
		D16	kg	112	SD345
		D13	kg	68	SD345
	鉄筋質量	合計	kg	180	
	削孔工	φ26 L=0.250m	箇所	20	
樹脂注入工	1200kg/m3	kg	2.2		
シール材	比重 1.70	kg	0.5		
ビット改修	取り壊し体積	m3	4.0		
	埋戻し土量	m3	6.0		

§ 2. 集計表

2-1. 鋼材質量集計表

(単位：kg)

材種	材質	形状	端支点上 横桁 取替え工	補剛桁 補強工	ケーブル 定着部 取替工	ジャッキ 仮受金物	総計	
PL	SM400A	12				156	156	
		10				22	22	
		9		14				14
		6		12				12
	SM400A 計			26			178	204
	SS400	10			160			160
	SS400 計				160			160
PL 計			26	160		178	364	
L	SS400	90* 90* 10		1,578		140	1,718	
	SS400 計			1,578		140	1,718	
L 計				1,578		140	1,718	
CH	SS400	125*65*6*8	64				64	
	SS400 計		64				64	
CH 計			64				64	
PIPE	SGP	300A				4	4	
	SGP 計					4	4	
PIPE 計						4	4	
RB	SS400	44 φ			244		244	
	SS400 計				244		244	
RB 計					244		244	
DB	SD345	D 25				20	20	
	SD345 計					20	20	
DB 計						20	20	
加工質量 計			90	1,738	244	342	2,414	
TCB	S10T	M 20	8	328			336	
	S10T 計		8	328			336	
TCB 計			8	328			336	
HTB	F10T	M 22				16	16	
		M 20	2				2	
	F10T 計		2			16	18	
HTB 計			2			16	18	
NUT	SS400	M 24				2	2	
		M 20	2				2	
	SS400 計		2			2	4	
NUT 計			2			2	4	
WASH	SS400	M 24				2	2	
		M 20	6				6	
	SS400 計		6			2	8	
WASH 計			6			2	8	
部品質量 計			18	328		20	366	
総計			108	2,066	244	362	2,780	

2-2. 工数算定要素集計表

付属物名称	加工鋼重(kg)
端支点上横桁取替え工	90
補剛桁補強工	1,738
ケーブル定着部取替工	244
ジャッキ仮受金物	342
合 計	2,414

2-3. ボルト本数集計表

(単位：本)

材種	材質	断面	端支点上 横桁 取替え工	補剛桁 補強工	ジャッキ 仮受金物	総計
TCB	S10T	M 20* 65		72		72
		M 20* 60		168		168
		M 20* 50	4	712		716
		M 20* 45	16			16
	S10T 計		20	952		972
TCB 計			20	952		972
HTB	F10T	M 22* 70			8	8
		M 22* 60			24	24
		M 20* 55	4			4
	F10T 計		4		32	36
HTB 計			4		32	36
総計			24	952	32	1,008

2-4. 塗装面積集計表

・新設補強部材

(単位:m2)

記号	塗装系	端支点上 横桁 取替え工	補剛桁 補強工	ケーブル 定着部 取替工	ジャッキ 仮受金物	総計
A	一般部外面	3.18	45.34			48.52
G	ボルト外面	0.10	3.70			3.80
K	全表面積	3.18	45.34		7.58	56.10

・既設部材

A1 = 18.11 m2

<計算方法>

	工場塗装	現場塗装
高摩擦有機ジンクリッチペイント	A	A1
高力ボルトの頭とナット	-	G
塗装剥離面積	-	A1

<塗装面積集計>

(単位:m2)

	工場塗装	現場塗装	合計
高摩擦有機ジンクリッチペイント	48.52	18.11	66.63
高力ボルトの頭とナット	-	3.80	3.80
塗装剥離面積	-	18.11	18.11
合計	48.52	40.02	88.54

塗装仕様：Rc-II

2-5. 溶融亜鉛めっき数量集計表

(単位：kg)

材種	材質	形状	Zn55	総計
			ケーブル 定着部 取替工	
RB	SS400	44 φ	244	244
	SS400 計		244	244
RB 計			244	244
総計			244	244

2-6. 鋼材外数量集計表

項目		規格・寸法	単位	数量	備考	
撤去質量			t	0.278		
カッター 切断	箇所数		箇所	12		
	延長	t=6mm	m	6.720		
ケーブル切断		φ 25 7x19 GX/0	箇所	8		
現場孔明工		φ 23	箇所	712	補剛桁	
チップング工			m ²	0.288	塔頂ジャッキアップ受台部	
削孔工		φ 35 L=0.550m	箇所	8	塔頂ジャッキアップ受台部	
樹脂注入工		1200kg/m ³	kg	2.7	塔頂ジャッキアップ受台部	
シール材		比重 1.70	kg	2.1		
シャックル		RS-10t	個	8	溶融亜鉛めっき	
ワイヤークリップ		24φ～25φ用	個	8	溶融亜鉛めっき	
くさび形ワイヤースOCKET		25φ～28φ用	個	8	溶融亜鉛めっき	
ターンバックル		USA T/B 1-1/2" x 24"	個	8	溶融亜鉛めっき	
ボルトキャップ		M24用	個	16	塔頂ジャッキアップ受台部	
足場工			m ²	119.0		
ケーブル 基部 根巻き部	コンクリート体積	σ _{ck} = 24 N/mm ²	m ³	3.4		
	型枠面積		m ²	18.2		
	鉄筋質量	D16		kg	112	SD345
		D13		kg	68	SD345
		合計		kg	180	
	削孔工	φ 26 L=0.250m	箇所	20		
	樹脂注入工	1200kg/m ³	kg	2.2		
シール材	比重 1.70	kg	0.5			
ピット改修	取り壊し体積		m ³	4.0		
	埋戻し土量		m ³	6.0		

§ 3. 鋼材質量計算

有効桁	連乗	単位質量		面積	単品質量	質量
		m ²	m			
	なし	4桁 (※1)	3桁 (※2)	4桁 (※3)	小数1桁 (<1t), 整数 (※4)	整数 (※5)

丸め方法	単位質量		面積	単品質量	質量	0kgの場合
	m ²	m				
	四捨五入 (※6)	四捨五入 (※7)	四捨五入 (※8)	四捨五入 (※9)	四捨五入 (※10)	1 kg (※11)

プレートの計算方法

連乗なし

1. 面積(m²)

$$\text{Area} = \text{幅} \times \text{長さ}$$

有効桁

丸め方法

4桁
(※3)

四捨五入
(※8)

2. 単位質量(kg/m²)

$$\text{Tanj} = \text{単質}(7850) \times \text{厚}$$

4桁
(※1)

四捨五入
(※6)

3. 単品質量(kg)

$$\text{Tanp} = \text{Area} \times \text{Tanj} \times \text{Net率}$$

小数1桁
(<1t), 整数
(※4)

四捨五入
(※9)

4. 質量(kg)

$$W = \text{員数} \times \text{Tanp}$$

整数
(※5)

四捨五入
(※10)

5. 質量が 0kg の場合(※11)

$$W = 1 \text{ kg}$$

材料計算書

(単位 :

八戸川橋(緊急対応) 端支点上横桁取替え工										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1		CH	125* 65* 6* 8	2370	13.4	31.8	32	SS400		加工
2		PL	59* 9	114	70.65	0.475	1	SM400A		加工
2		HTB	M 20* 55			0.373	1	F10T		購入
2		WASH	M 20			0.042	1	SS400		購入
2	SOLE	PL	200* 9	200	70.65	2.83	6	SM400A		加工
4		NUT	M 20			0.065	1	SS400		購入
4		WASH	M 20			0.042	1	SS400		購入
8		TCB	M 20* 45			0.328	3	S10T		購入
4		PL	120* 6	227	47.10	1.28	5	SM400A		加工
4		PL	70* 6	80	47.10	0.264	1	SM400A		加工
2		TCB	M 20* 50			0.341	1	S10T		購入
2		WASH	M 20			0.042	1	SS400		購入
端支点上横桁取替え工							54 kg			
2@ 端支点上横桁取替え工							108 kg			

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 現場継手部 J1										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
2		PL	90* 10	560	78.50	3.96	8	SS400		加工
12		TCB	M 20* 60			0.367	4	S10T		購入
J1							12 kg			
7@ J1							84 kg			

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 現場継手部 J2										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1		PL	90* 10	560	78.50	3.96	4	SS400		加工
6		TCB	M 20* 65			0.38	2	S10T		購入
J2							6 kg			
6@ J2							36 kg			
現場継手部							120 kg			

mm, kg)

備考
CH用テーバー座金
CH用テーバー座金
CH用テーバー座金

備考

備考

材料計算書

(単位 :

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-A										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1		L	90* 90* 10	3938	13.3	52.4	52	SS400		加工
25		TCB	M 20* 50			0.341	9	S10T		購入
							TYPE-A	61 kg		

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-B										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1		L	90* 90* 10	4375	13.3	58.2	58	SS400		加工
26		TCB	M 20* 50			0.341	9	S10T		購入
							TYPE-B	67 kg		
							3@ TYPE-B	201 kg		

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-C										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1		L	90* 90* 10	4375	13.3	58.2	58	SS400		加工
26		TCB	M 20* 50			0.341	9	S10T		購入
							TYPE-C	67 kg		
							3@ TYPE-C	201 kg		

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-D										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1		L	90* 90* 10	3500	13.3	46.6	47	SS400		加工
20		TCB	M 20* 50			0.341	7	S10T		購入
							TYPE-D	54 kg		

mm, kg)

備考

備考

備考

備考

材料計算書

(単位 :

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-E										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1		L	90* 90* 10	4375	13.3	58.2	58	SS400		加工
26		TCB	M 20* 50			0.341	9	S10T		購入
							TYPE-E	67 kg		
							3@ TYPE-E	201 kg		

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-F										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1		L	90* 90* 10	4375	13.3	58.2	58	SS400		加工
26		TCB	M 20* 50			0.341	9	S10T		購入
							TYPE-F	67 kg		
							2@ TYPE-F	134 kg		

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-G										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1		L	90* 90* 10	3938	13.3	52.4	52	SS400		加工
25		TCB	M 20* 50			0.341	9	S10T		購入
							TYPE-G	61 kg		
							補剛桁補強材	913 kg		
							補剛桁補強工	1033 kg		
							2@ 補剛桁補強工	2066 kg		

材料計算書

(単位 :

八戸川橋(緊急対応) ケーブル定着部取替工 左岸側										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1	ROD	RB	44 φ	3445	11.9	41.0	41	SS400		加工
							左岸側	41 kg		
							4@ 左岸側	164 kg		

八戸川橋(緊急対応) ケーブル定着部取替工 右岸側										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1	ROD	RB	44 φ	1715	11.9	20.4	20	SS400		加工
							右岸側	20 kg		
							4@ 右岸側	80 kg		
							ケーブル定着部取替工	244 kg		

八戸川橋(緊急対応) ジャッキ仮受金物 ジャッキアップ受台										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
2	BASE	PL	450* 12	450	94.20	19.1	38	SM400A		加工
4	CONN	PL	100* 10	340	78.50	2.67	11	SM400A		加工
4		L	90* 90* 10	430	13.3	5.72	23	SS400		加工
4		L	90* 90* 10	400	13.3	5.32	21	SS400		加工
4		L	90* 90* 10	485	13.3	6.45	26	SS400		加工
12		HTB	M 22* 60			0.525	6	F10T		購入
4		HTB	M 22* 70			0.555	2	F10T		購入
4	ANCB	DB	D 25	650	3.98	2.59	10	SD345		加工
8		NUT	M 24			0.11	1	SS400		購入
8		WASH	M 24			0.035	1	SS400		購入
							ジャッキアップ受台	139 kg		
							2@ ジャッキアップ受台	278 kg		

材料計算書

(単位 :

八戸川橋(緊急対応) ジャッキ仮受金物 メインケーブル受台										
員数	部材名	材種	断面	長さ	単位質量	単品質量	質量	材質	Net	要素
1	BASE	PL	300* 12	300	94.20	8.48	8	SM400A		加工
1		PL	120* 12	176	94.20	1.99	2	SM400A		加工
2		PL	65* 12	150	94.20	0.918	2	SM400A		加工
1		PL	280* 12	150	94.20	3.96	4	SM400A		加工
2		PL	134* 12	150	94.20	1.89	4	SM400A		加工
1		PIPE	300A	80	53.0	1.06	1	SGP	25	加工
							メインケーブル受台		21 kg	
							4@ メインケーブル受台		84 kg	
							ジャッキ仮受金物		362 kg	
							八戸川橋(緊急対応)		2780 kg	

§ 4. 塗装面積計算

4-1. 新設補強部材

塗装計算書

(単位：r)

八戸川橋(緊急対応) 端支点上横桁取替え工														
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積	塗装面積						
1		CH	125*	65*	6*	8	2370	1.14	A	1.14			K	1.14
2		PL	59*	9			114	0.03	A	0.03			K	0.03
2		HTB	M 20*	55				0.01			G	0.01		
2		WASH	M 20								G			
2	SOLE	PL	200*	9			200	0.16	A	0.16			K	0.16
4		NUT	M 20								G			
4		WASH	M 20								G			
8		TCB	M 20*	45				0.03			G	0.03		
4		PL	120*	6			227	0.22	A	0.22			K	0.22
4		PL	70*	6			80	0.04	A	0.04			K	0.04
2		TCB	M 20*	50				0.01			G	0.01		
2		WASH	M 20								G			
端支点上横桁取替え工									A	1.59	G	0.05	K	1.59
2@ 端支点上横桁取替え工									A	3.18	G	0.10	K	3.18

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 現場継手部 J1														
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積	塗装面積						
2		PL	90*	10			560	0.20	A	0.20			K	0.20
12		TCB	M 20*	60				0.05			G	0.05		
J1									A	0.20	G	0.05	K	0.20
7@ J1									A	1.40	G	0.35	K	1.40

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 現場継手部 J2														
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積	塗装面積						
1		PL	90*	10			560	0.10	A	0.10			K	0.10
6		TCB	M 20*	65				0.02			G	0.02		
J2									A	0.10	G	0.02	K	0.10
6@ J2									A	0.60	G	0.12	K	0.60
現場継手部									A	2.00	G	0.47	K	2.00

nm, m2)

備考
CH用テーブル座金
CH用テーブル座金
CH用テーブル座金

備考

備考

塗装計算書

(単位：r)

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-A													
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積	塗装面積					
1		L	90*	90* 10	3938		1.36	A	1.36		K	1.36	
25		TCB	M 20*	50			0.10		G	0.10			
TYPE-A								A	1.36	G	0.10	K	1.36

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-B													
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積	塗装面積					
1		L	90*	90* 10	4375		1.52	A	1.52		K	1.52	
26		TCB	M 20*	50			0.10		G	0.10			
TYPE-B								A	1.52	G	0.10	K	1.52
3@ TYPE-B								A	4.56	G	0.30	K	4.56

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-C													
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積	塗装面積					
1		L	90*	90* 10	4375		1.52	A	1.52		K	1.52	
26		TCB	M 20*	50			0.10		G	0.10			
TYPE-C								A	1.52	G	0.10	K	1.52
3@ TYPE-C								A	4.56	G	0.30	K	4.56

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-D													
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積	塗装面積					
1		L	90*	90* 10	3500		1.23	A	1.23		K	1.23	
20		TCB	M 20*	50			0.08		G	0.08			
TYPE-D								A	1.23	G	0.08	K	1.23

nm, m2)

備考

備考

備考

備考

塗装計算書

(単位：r)

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-E													
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積		塗装面積				
1		L	90*	90* 10	4375		1.52	A	1.52		K	1.52	
26		TCB	M 20*	50			0.10		G	0.10			
								A	1.52	G	0.10	K	1.52
								A	4.56	G	0.30	K	4.56

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-F													
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積		塗装面積				
1		L	90*	90* 10	4375		1.52	A	1.52		K	1.52	
26		TCB	M 20*	50			0.10		G	0.10			
								A	1.52	G	0.10	K	1.52
								A	3.04	G	0.20	K	3.04

八戸川橋(緊急対応) 補剛桁補強工 補剛桁補強材 TYPE-G													
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積		塗装面積				
1		L	90*	90* 10	3938		1.36	A	1.36		K	1.36	
25		TCB	M 20*	50			0.10		G	0.10			
								A	1.36	G	0.10	K	1.36
								A	20.67	G	1.38	K	20.67
								A	22.67	G	1.85	K	22.67
								A	45.34	G	3.70	K	45.34

nm, m2)

備考

備考

備考

塗装計算書

(単位：r)

八戸川橋(緊急対応) ケーブル定着部取替工 左岸側										
員数	部材名	材種	断面	長さ	Net	全面積	塗装面積			
1	ROD	RB	44 φ	3445						
左岸側										
4@ 左岸側										

八戸川橋(緊急対応) ケーブル定着部取替工 右岸側										
員数	部材名	材種	断面	長さ	Net	全面積	塗装面積			
1	ROD	RB	44 φ	1715						
右岸側										
4@ 右岸側										
ケーブル定着部取替工										

八戸川橋(緊急対応) ジャッキ仮受金物 ジャッキアップ受台										
員数	部材名	材種	断面	長さ	Net	全面積	塗装面積			
2	BASE	PL	450* 12	450		0.81			K	0.81
4	CONN	PL	100* 10	340		0.27			K	0.27
4		L	90* 90* 10	430		0.60			K	0.60
4		L	90* 90* 10	400		0.55			K	0.55
4		L	90* 90* 10	485		0.68			K	0.68
12		HTB	M 22* 60			0.08				
4		HTB	M 22* 70			0.03				
4	ANCB	DB	D 25	650					A	
8		NUT	M 24						A	
8		WASH	M 24						A	
ジャッキアップ受台								K	2.91	
2@ ジャッキアップ受台								K	5.82	

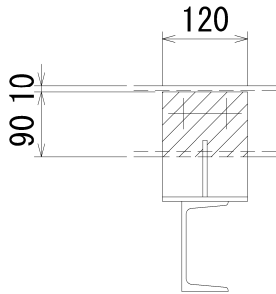
塗装計算書

(単位：r)

八戸川橋(緊急対応) ジャッキ仮受金物 メインケーブル受台													
員数	部材名	材種	断面		長さ	Net	全面積	塗装面積					
1	BASE	PL	300*	12	300		0.18				K	0.18	
1		PL	120*	12	176		0.04				K	0.04	
2		PL	65*	12	150		0.04				K	0.04	
1		PL	280*	12	150		0.08				K	0.08	
2		PL	134*	12	150		0.08				K	0.08	
1		PIPE	300		80	25	0.02				K	0.02	
メインケーブル受台								K	0.44				
4@ メインケーブル受台								K	1.76				
ジャッキ仮受金物								K	7.58				
八戸川橋(緊急対応)								A	48.52	G	3.80	K	56.10

4-2. 既設部材

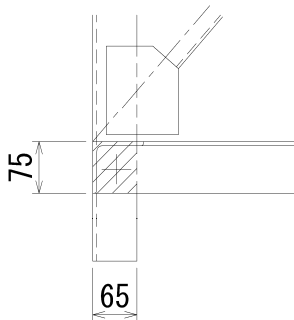
(1) 横桁取替え部床桁



$$A = \text{#####} \text{ #####} \quad 2 \text{ 面} \times 0.090 \times 0.120$$

$$= 0.173 \text{ m}^2$$

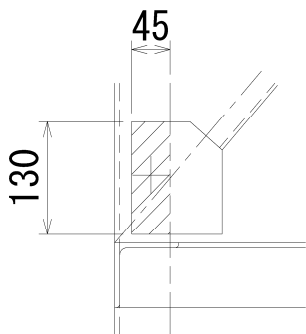
(2) 横桁取替え部補剛桁下側



$$A = \text{#####} \text{ #####} \quad 2 \text{ 面} \times 0.075 \times 0.065$$

$$= 0.039 \text{ m}^2$$

(3) 横桁取替え部横構ガセット



$$A = \text{#####} \text{ #####} \quad 2 \text{ 面} \times 0.045 \times 0.130$$

$$= 0.047 \text{ m}^2$$

(4) 補剛桁補強工 補剛桁上側

$$A = \text{#####} \quad 2 \text{ 面} \times 0.075 \times \text{#####} \quad 17.850 \text{ m}^2$$

既設部材塗装面積合計

$$A = 0.173 + 0.039 + 0.047 + \text{#####} \quad 18.11 \text{ m}^2$$

§ 5. 工数算定要素計算

	単位	付属	総計
大型材片数	ヶ		
大型材片質量	kg		
小型材片数	ヶ		
小型材片質量	kg		
大小部材数	ヶ		
対傾構加工質量	kg		
対傾構形鋼	ヶ		
対傾構鋼板	ヶ		
横構加工質量	kg		
横構形鋼	ヶ		
横構鋼板	ヶ		
加工質量	kg	2,414	2,414
570材相当加工質量	kg		
部材数	ヶ		

	単位	付属				総計
		端支点上 横桁 取替え工	補剛桁 補強工	ケーブル ル 定着部 取替工	ジャッキ 仮受金 物	
大型材片数	ヶ					
大型材片質量	kg					
小型材片数	ヶ					
小型材片質量	kg					
大小部材数	ヶ					
対傾構加工質量	kg					
対傾構形鋼	ヶ					
対傾構鋼板	ヶ					
横構加工質量	kg					
横構形鋼	ヶ					
横構鋼板	ヶ					
加工質量	kg	90	1,738	244	342	2,414
570材相当加工質量	kg					
部材数	ヶ					

	単位	補剛桁補強工		
		現場 継手部	補剛桁 補強材	総計
大型材片数	ヶ			
大型材片質量	kg			
小型材片数	ヶ			
小型材片質量	kg			
大小部材数	ヶ			
対傾構加工質量	kg			
対傾構形鋼	ヶ			
対傾構鋼板	ヶ			
横構加工質量	kg			
横構形鋼	ヶ			
横構鋼板	ヶ			
加工質量	kg	160	1,578	1,738
570材相当加工質量	kg			
部材数	ヶ			

	単位	現場継手部		
		J1	J2	総計
大型材片数	ヶ			
大型材片質量	kg			
小型材片数	ヶ			
小型材片質量	kg			
大小部材数	ヶ			
対傾構加工質量	kg			
対傾構形鋼	ヶ			
対傾構鋼板	ヶ			
横構加工質量	kg			
横構形鋼	ヶ			
横構鋼板	ヶ			
加工質量	kg	112	48	160
570材相当加工質量	kg			
部材数	ヶ			

	単位	補剛桁補強材							総計
		TYPE-A	TYPE-B	TYPE-C	TYPE-D	TYPE-E	TYPE-F	TYPE-G	
大型材片数	ヶ								
大型材片質量	kg								
小型材片数	ヶ								
小型材片質量	kg								
大小部材数	ヶ								
対傾構加工質量	kg								
対傾構形鋼	ヶ								
対傾構鋼板	ヶ								
横構加工質量	kg								
横構形鋼	ヶ								
横構鋼板	ヶ								
加工質量	kg	104	348	348	94	348	232	104	1,578
570材相当加工質量	kg								
部材数	ヶ								

	単位	ケーブル定着部取替工		
		左岸側	右岸側	総計
大型材片数	ヶ			
大型材片質量	kg			
小型材片数	ヶ			
小型材片質量	kg			
大小部材数	ヶ			
対傾構加工質量	kg			
対傾構形鋼	ヶ			
対傾構鋼板	ヶ			
横構加工質量	kg			
横構形鋼	ヶ			
横構鋼板	ヶ			
加工質量	kg	164	80	244
570材相当加工質量	kg			
部材数	ヶ			

	単位	ジャッキ仮受金物		
		ジャッキアップ受台	メインケーブル受台	総計
大型材片数	ヶ			
大型材片質量	kg			
小型材片数	ヶ			
小型材片質量	kg			
大小部材数	ヶ			
対傾構加工質量	kg			
対傾構形鋼	ヶ			
対傾構鋼板	ヶ			
横構加工質量	kg			
横構形鋼	ヶ			
横構鋼板	ヶ			
加工質量	kg	258	84	342
570材相当加工質量	kg			
部材数	ヶ			

§ 6. 鋼材外数量計算

1. 撤去数量

(1) 端支点上横桁

				撤去質量 (kg)	
1	-	CH	125x65x6x8x	2370	32
2	-	PL	59 x 9 x	114	1
2	-	HTB	M20 x	40	1
2	-	PL	200 x 9 x	200	6
4	-	NUT		M20	1
8	-	HTB	M20 x	40	2
4	-	PL	120 x 6 x	227	5
4	-	PL	70 x 6 x	80	1
2	-	HTB	M20 x	40	1
				小計	50 kg

合計 W = 2箇所 x 50 = 100 kg

(2) 補剛桁現場継手部

				撤去質量 (kg)	
1	-	PL	75 x 6 x	560	2
6	-	HTB	M20 x	45	2
				小計	4 kg

合計 W = 2主構 x 6箇所 x 4 = 48 kg

(3) メインケーブル

・ケーブル

$$\phi 25 \text{ 7x19 GX/0} \quad W = 2.47 \text{ kg/m}$$

撤去延長

$$\text{左岸側} \quad L = 4 \text{本} \times 4.850 = 19.400 \text{ m}$$

$$\text{右岸側} \quad L = 4 \text{本} \times 3.100 = 12.400 \text{ m}$$

$$\text{合計} \quad 31.800 \text{ m}$$

撤去質量

$$W = 2.47 \times 31.800 = 79 \text{ kg}$$

・ワイヤークリップ

$$24 \phi \sim 25 \phi \text{ 用} \quad W = 1.06 \text{ kg/個}$$

撤去箇所数

$$\text{左岸側} \quad n = 4 \text{本} \times 6 \text{箇所} = 24 \text{ 箇所}$$

$$\text{右岸側} \quad n = 4 \text{本} \times 6 \text{箇所} = 24 \text{ 箇所}$$

$$\text{合計} \quad 48 \text{ 箇所}$$

撤去質量

$$W = 48 \times 1.06 = 51 \text{ kg}$$

(4) 撤去質量合計

(kg)

端支点上横桁	100
補剛桁現場継手部	48
ケーブル	79
ワイヤークリップ	51
合計	278

2. カッター切断延長

補剛桁補強工 既設現場継手改造部

$$t = 6 \text{ mm}$$

$$L = 0.560 \text{ m/箇所}$$

$$n = 2 \text{ 主構} \times 6 \text{ 箇所} = 12 \text{ 箇所}$$

合計延長

$$L = 12 \times 0.560 = 6.720 \text{ m}$$

3. ケーブル切断

φ25 7x19 GX/0

$$\text{左岸側} \quad n = 4 \text{ 箇所}$$

$$\text{右岸側} \quad n = 4 \text{ 箇所}$$

$$\text{合計} \quad 8 \text{ 箇所}$$

4. 現場孔明工

φ23

補剛桁 補強部材取付部

$$\text{TYPE-A} \quad n = 2 \times 25 = 50 \text{ 箇所}$$

$$\text{TYPE-B} \quad n = 6 \times 26 = 156 \text{ 箇所}$$

$$\text{TYPE-C} \quad n = 6 \times 26 = 156 \text{ 箇所}$$

$$\text{TYPE-D} \quad n = 2 \times 20 = 40 \text{ 箇所}$$

$$\text{TYPE-E} \quad n = 6 \times 26 = 156 \text{ 箇所}$$

$$\text{TYPE-F} \quad n = 4 \times 26 = 104 \text{ 箇所}$$

$$\text{TYPE-G} \quad n = 2 \times 25 = 50 \text{ 箇所}$$

$$\text{合計} \quad n = 712 \text{ 箇所}$$

5. チッピング工

塔頂ジャッキアップ受台部

$$A = 2 \times 4 \times 0.090 \times 0.400 = 0.288 \text{ m}^2$$

6. 削孔工

塔頂ジャッキアップ受台部

削孔径 $\phi 35$

削孔長 0.550 m

削孔数

$$n = 2 \times 4 = 8 \text{ 箇所}$$

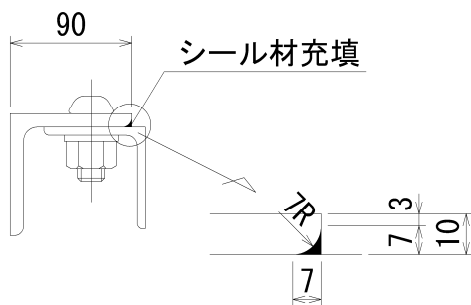
7. 樹脂注工

塔頂ジャッキアップ受台部

$$W = 8 \times \frac{\pi}{4} \times (0.035^2 - 0.025^2) \times 0.550 \times 1200 \times (1 + 0.09) = 2.7 \text{ kg}$$

樹脂注入材の単位質量は 1200 kg/m³ とし、割増係数として 0.09 を考慮する。

8. シール材



充填延長

$$L = 2 \times \text{#####} = 119.000 \text{ m}$$

比重

$$1.70$$

シール材体積

$$V = (7^2 - \frac{\pi}{4} \times 14^2 \times \frac{1}{4}) \times 119000 = 1251343 \text{ mm}^3$$

→ 1.251 リットル

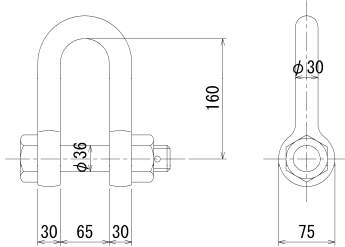
シール材質量

$$W = 1.70 \times 1.251 = 2.1 \text{ kg}$$

9. シャックル

RS-10t 溶融亜鉛めっき

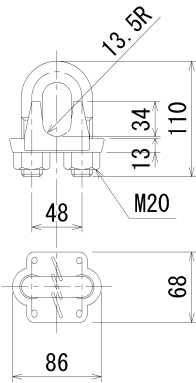
n = 8 個



10. ワイヤークリップ

24φ～25φ用 溶融亜鉛めっき

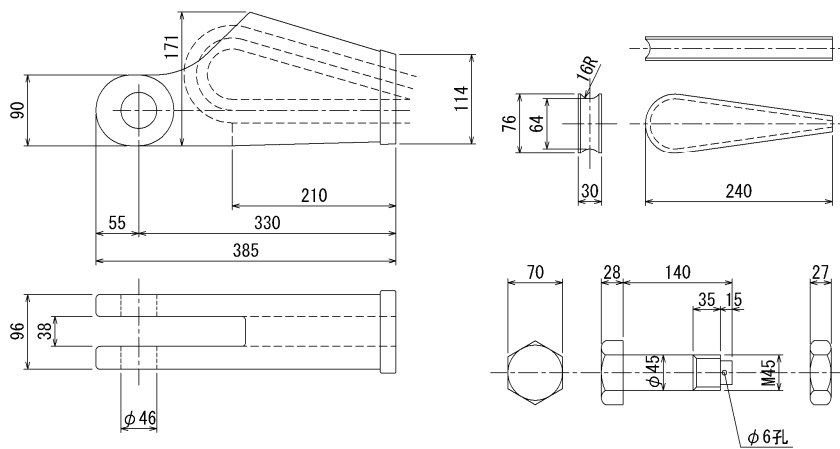
n = 8 個



11. くさび形ワイヤーソケット

25φ～28φ用 溶融亜鉛めっき

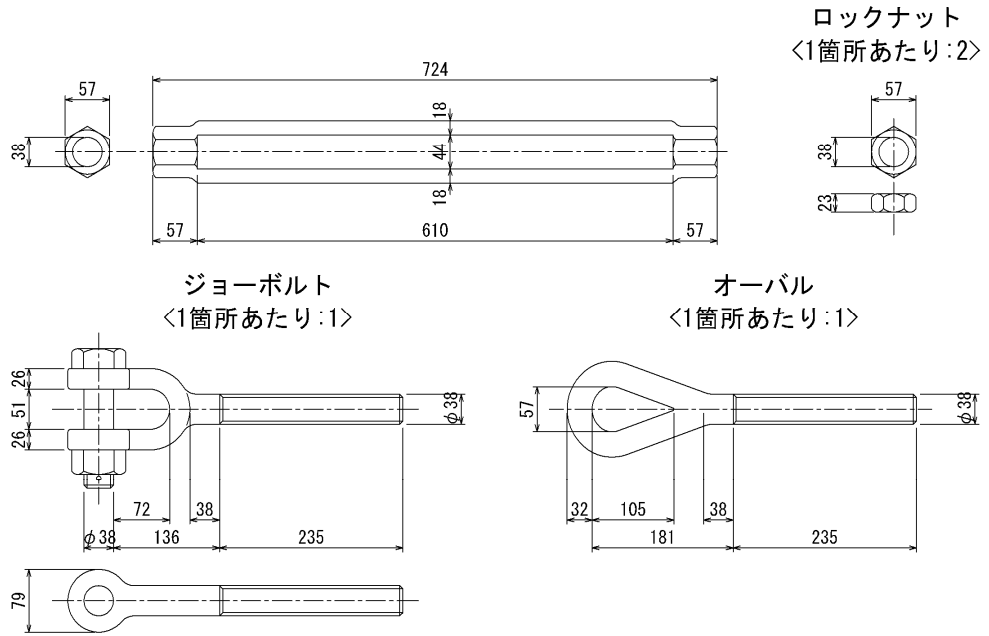
n = 8 個



12. ターンバックル

片ジョー x 片オーバル USA T/B 1-1/2" x 24" 溶融亜鉛めっき

n = 8 個

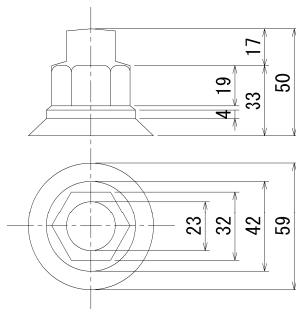


13. ボルトキャップ

塔頂部ジャッキアップ受台

M24 用

n = 16 個



14. 足場工

足場面積

$$A = 2.000 \times 59.500 = 119.0 \text{ m}^2$$

15. ケーブル基部根巻き部

(1) コンクリート体積

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

$$V = 0.700 \times 1.000 \times 0.600 + \frac{1}{2} \times (0.700 \times 1.000 + 0.500 \times 0.800) \times 2.350 = 1.7 \text{ m}^3/\text{箇所}$$

合計

$$V = 2 \times 1.7 = 3.4 \text{ m}^3$$

(2) 型枠面積

$$A1 = 0.600 \times 2 \times (0.700 + 1.000) = 2.040 \text{ m}^2$$

$$A2 = 2 \times \frac{1}{2} \times (0.700 + 0.500) \times 2.350 = 2.820 \text{ m}^2$$

$$A3 = 2 \times \frac{1}{2} \times (1.000 + 0.800) \times 2.350 = 4.230 \text{ m}^2$$

$$\text{合計} \quad 9.1 \text{ m}^2/\text{箇所}$$

合計

$$A = 2 \times 9.1 = 18.2 \text{ m}^2$$

(3) 鉄筋質量

SD345

(kg)

	1箇所当り	合計
D16	56	112
D13	34	68
合計	90	180

(4) 削孔工

削孔径 $\phi 26$

削孔長 0.250 m

削孔数

$$n = 2 \times 10 = 20 \text{ 箇所}$$

(5) 樹脂注入工

$$\begin{aligned} W &= (20 \times \pi/4 \times 0.026^2 \times 0.250 \\ &- 20 \times \pi/4 \times 0.016^2 \times 0.240) \times 1200 \times (1 + 0.09) \\ &= 2.2 \text{ kg} \end{aligned}$$

樹脂注入材の単位質量は 1200 kg/m³ とし、割増係数として 0.09 を考慮する。

(6) シール材

$$\begin{aligned} \text{比重} & 1.70 \\ V &= 4 \times \pi/4 \times (84^2 - 44^2) \times 20 = 321699 \text{ mm}^3 \\ & \rightarrow 0.322 \text{ リットル} \end{aligned}$$

シール材質量

$$W = 1.70 \times 0.322 = 0.5 \text{ kg}$$

16. ピット改修

(1) 取り壊し体積

$$\begin{aligned} V1 &= 0.450 \times 0.950 \times 0.800 = 0.342 \text{ m}^3 \\ V2 &= 0.510 \times 1.000 \times 2.110 = 1.076 \text{ m}^3 \\ V3 &= 1/2 \times (0.510 + 0.610) \times 1.000 \times 1.000 = 0.560 \text{ m}^3 \\ \hline & \text{合計} \quad 2.0 \text{ m}^3/\text{箇所} \end{aligned}$$

合計

$$V = 2 \times 2.0 = 4.0 \text{ m}^3$$

(2) 埋戻し土量

$$\begin{aligned} V1 &= 0.450 \times 0.950 \times 0.800 = 0.342 \text{ m}^3 \text{ (取り壊し部)} \\ V2 &= 0.510 \times 0.800 \times 2.110 = 0.861 \text{ m}^3 \text{ (取り壊し部)} \\ V3 &= 1/2 \times (0.510 + 0.610) \times 0.800 \times 1.000 = 0.448 \text{ m}^3 \text{ (取り壊し部)} \\ V4 &= ##### 1.300 - 1/2 \times 0.100 \times 1.000 \times 0.800 = 2.726 \text{ m}^3 \\ V5 &= -1.7 \text{ m}^3 \text{ (根巻きコンクリート体積控除分)} \\ V6 &= 1/2 \times (0.500 \times 0.800) \times 1.700 = 0.340 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$V = 0.342 + 0.861 + 0.448 + 2.726 + -1.7 + 0.340 = 3.0 \text{ m}^3$$

合計

$$V = 2 \times 3.0 = 6.0 \text{ m}^3$$

§ 7. 塗装塗り替え面積計算

(1) 塗装面積集計表

	A (m ²)
二種ケレン面積	490.91
Rc-II	490.91
コンクリート外面	72.14

床桁	A =	89.26 m ²
下横構	A =	35.52 m ²
横支材	A =	50.23 m ²
補剛桁	A =	162.96 m ²
手摺	A =	30.51 m ²
ロッド	A =	8.90 m ²
ケーブル	A =	31.71 m ²
合計	A =	409.09 m ²

割増係数 1.20

$$A = 1.20 \times 409.09 = 490.91 \text{ m}^2$$

(2) 塗装面積計算

床桁 CH 100x 50 x 5 x 7.5

$$W = 9.36 \text{ kg/m}$$

$$A = 0.0400 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$L = 4 \times 59.600 = 238.400 \text{ m}$$

$$A = 9.36 \times 238.400 \times 0.0400 = 89.26 \text{ m}^2$$

下横構 L 50 x 50 x 4

$$W = 3.06 \text{ kg/m}$$

$$A = 0.0637 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$L = 68 \times 2.680 = 182.240 \text{ m}$$

$$A = 3.06 \times 182.240 \times 0.0637 = 35.52 \text{ m}^2$$

横支材 CH 125 x 65 x 6 x 8

$$W = 13.4 \text{ kg/m}$$

$$A = 0.0357 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$L = 35 \times 3.000 = 105.000 \text{ m}$$

$$A = 13.4 \times 105.000 \times 0.0357 = 50.23 \text{ m}^2$$

補剛桁 上弦材

$$B = 0.090 + 0.100 + 0.075 + 0.069 + 0.084 + 0.080 \\ = 0.498 \text{ m (補強部材含む)}$$

$$L = 2 \times 59.600 = 119.200 \text{ m}$$

$$A = 0.498 \times 119.200 = 59.36 \text{ m}^2$$

補剛桁 下弦材 L 75 x 75 x 6

$$W = 6.85 \text{ kg/m}$$

$$A = 0.0428 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$L = 2 \times 59.600 = 119.200 \text{ m}$$

$$A = 6.85 \times 119.200 \times 0.0428 = 34.95 \text{ m}^2$$

補剛桁 鉛直材 L 50 x 50 x 4

$$W = 3.06 \text{ kg/m}$$

$$A = 0.0637 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$L = 70 \times 1.100 = 77.000 \text{ m}$$

$$A = 3.06 \times 77.000 \times 0.0637 = 15.01 \text{ m}^2$$

補剛桁 軸斜材 L 50 x 50 x 4

$$W = 3.06 \text{ kg/m}$$

$$A = 0.0637 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$L = 136 \times 1.406 = 191.216 \text{ m}$$

$$A = 3.06 \times 191.216 \times 0.0637 = 37.27 \text{ m}^2$$

補剛桁 直斜材 L 50 x 50 x 4

$$W = 3.06 \text{ kg/m}$$

$$A = 0.0637 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$L = 70 \times 1.200 = 84.000 \text{ m}$$

$$A = 3.06 \times 84.000 \times 0.0637 = 16.37 \text{ m}^2$$

補剛桁合計

$$A = 59.36 + 34.95 + 15.01 + 37.27 + 16.37 = 162.96 \text{ m}^2$$

手摺 $\phi 27.2 \times 2.3$

$$W = 1.41 \text{ kg/m}$$

$$A = 0.0605 \text{ m}^2/\text{kg}$$

$$L = 6 \times 59.600 = 357.600 \text{ m}$$

$$A = 1.41 \times 357.600 \times 0.0605 = 30.51 \text{ m}^2$$

ロッド $\phi 16$

$$B = 0.016 \times \pi = 0.0503 \text{ m}$$

$$L = 2 \times 88.500 = 177.000 \text{ m}$$

$$A = 0.0503 \times 177.000 = 8.90 \text{ m}^2$$

ケーブル

$$B = 0.025 \times \pi = 0.0785 \text{ m}$$

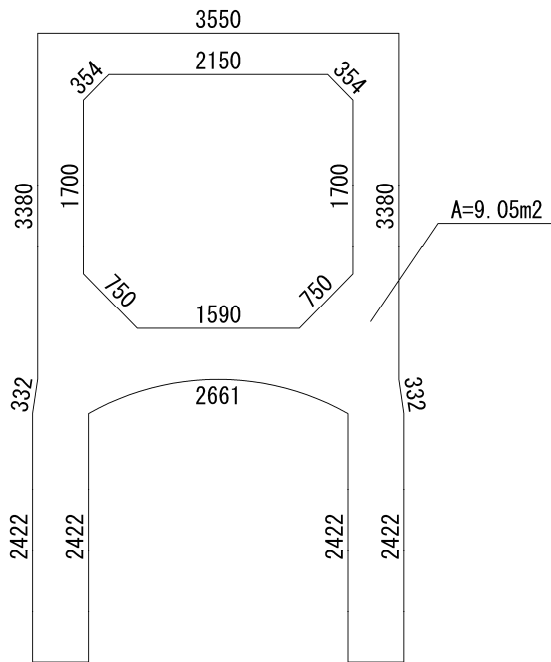
$$L = 4 \times 101.000 = 404.000 \text{ m}$$

$$A = 0.0785 \times 404.000 = 31.71 \text{ m}^2$$

主塔

コンクリート外面

幅(橋軸方向) 0.550 m



$$L = 2 \times (3.380 + 0.354 + 1.700 + 0.750 + 0.332 + 2.422 + 2.422) + 3.550 + 2.150 + 1.590 + 2.661 = 32.671 \text{ m}$$

$$A = 2 \times 9.05 + 0.550 \times 32.671 = 36.07 \text{ m}^2/\text{1主塔当り}$$

合計

$$A = 2 \times 36.07 = 72.14 \text{ m}^2$$