

工 事 数 量 総 括 表

工事名	橋梁補修工事（R 7－7）			事業区分		橋りょう長寿命化修繕事業	
				工事区分		橋梁保全工事	
工事区分 / 工種 / 種別 / 細別	規格 等	単位	変更前		変更後		摘 要
			実施数量	計上数量	実施数量	計上数量	
橋梁保全工事		式	1.0	1			
橋梁補修工		式	1.0	1			
鋼材塗装工		橋	1.0	1			
塗替塗装		m2	92.2	92			
支承補修工		橋	1.0	1			
省座モルタル撤去・復旧		式	1.0	1			
コンクリート殻積込・運搬・処分		式	1.0	1			
断面修復工		橋	1.0	1			
左官工法		式	1.0	1			
コンクリート殻積込・運搬・処分		式	1.0	1			
仮設工		式	1.0	1			
橋梁足場工		式	1.0	1			
橋梁補修用足場・養生工		式	1.0	1			
仮設備工		式	1.0	1			
ばく露防止対策		式	1.0	1			
交通管理工		式	1.0	1			
交通誘導警備員		式	1.0	1			

佃橋 数量総括表

工種・種別・細別		規格	単位	数量	備考
鋼材塗装工	清掃・水洗い		m2	92.20	
	素地調整	1種ケレン ：循環式ブラスト同等工法	m2	92.20	
	防食下地	有機ジンクリッチペイント (使用量：600g/m2)	m2	92.20	
	下塗り	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (使用量：240g/m2)	m2	92.20	
	下塗り	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (使用量：240g/m2)	m2	92.20	
	鋼材塗装工	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料 (使用量：170g/m2)	m2	92.20	
	上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料 (使用量：140g/m2)	m2	92.20	
支承補修工	構造物取壊し工 コンクリートはつり工	平均はつり厚さ 3cmを超え6cm以下	m2	0.30	
		積込み (コンクリート殻)	m3	0.02	
			k g	31.50	
	沓座モルタル	無収縮モルタル	m3	0.02	
	普通型枠	一般型枠・小型構造物	m2	0.33	
断面修復工	はつり	手工具・電動工具	m3	0.02	
		積込み (無筋コンクリート殻)	m3	0.02	
			k g	48.29	
	修復材	ポリマーセメントモルタル	m3	0.02	ロス率含む
仮設	主体足場		m2	57.82	
	地覆足場		m2	18.08	
	朝顔		m2	197.05	
	ブラスト用養生シート		m2	259.91	

1. 鋼材塗装工

(1) 塗装面積集計表

項目	部材	1本当り (m2)	員数	数量 (m2)	備考
上部工	主桁	22.883	2	45.77	
	横桁	2.739	4	10.96	
	垂直補剛材①	0.099	8	0.79	
	垂直補剛材②	0.124	4	0.50	
	ガセットプレート	0.081	4	0.32	
	支承	0.150	4	0.60	
	排水管	0.301	4	1.20	
安全施設	ビーム	-	-	16.18	
	袖ビーム	0.520	3	1.56	
	笠木	-	-	10.23	
	支柱	0.341	12	4.09	
合計				92.199	

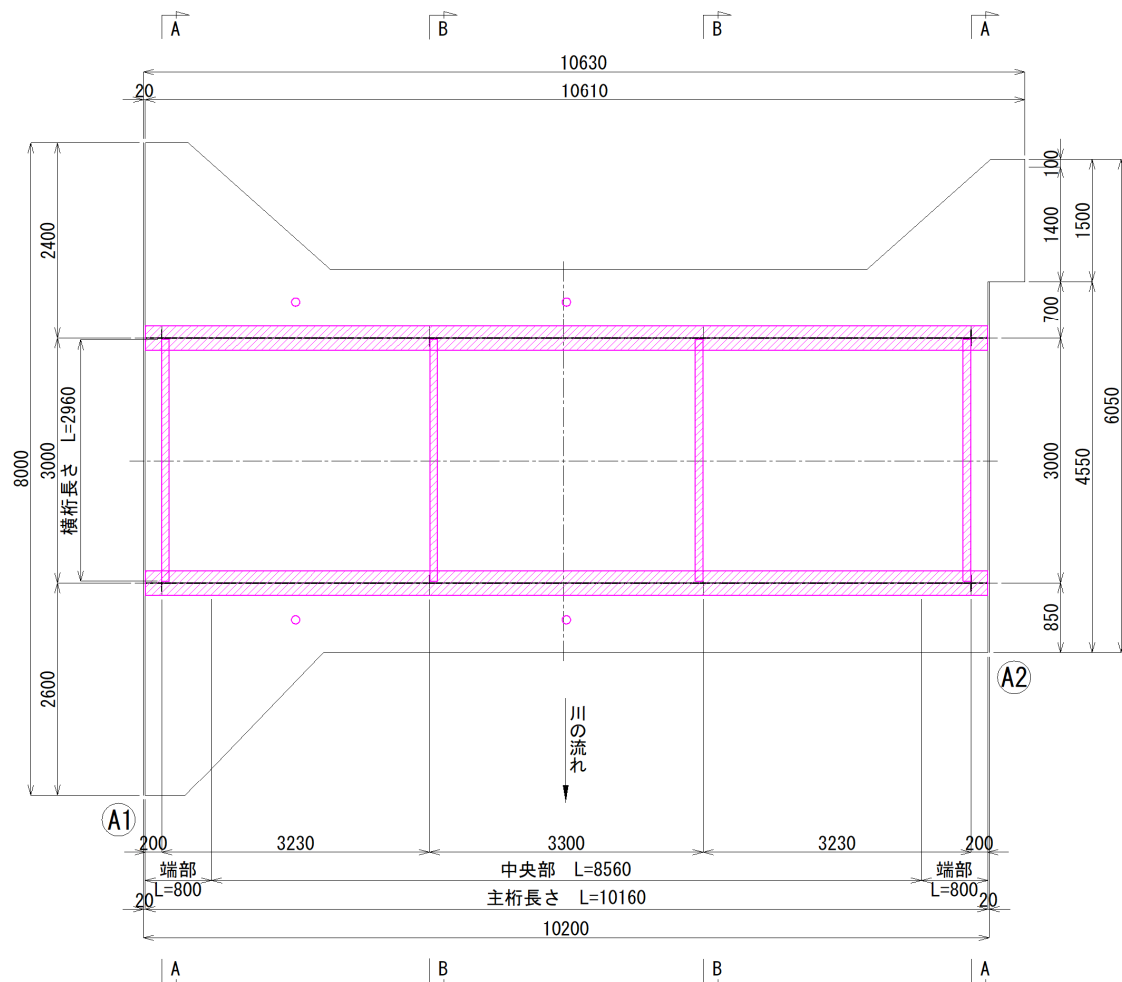
(2) 塗装塗替え (RC-I 塗装系)

項目	規格	数量 (m2)
清掃・水洗い	-	92.2
素地調整	1種ケレン ：循環式ブラスト同等工法	92.2
防食下地	有機ジンクリッチペイント (使用量：600g/m2)	92.2
下塗り	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (使用量：240g/m2)	92.2
下塗り	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (使用量：240g/m2)	92.2
中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料 (使用量：170g/m2)	92.2
上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料 (使用量：140g/m2)	92.2

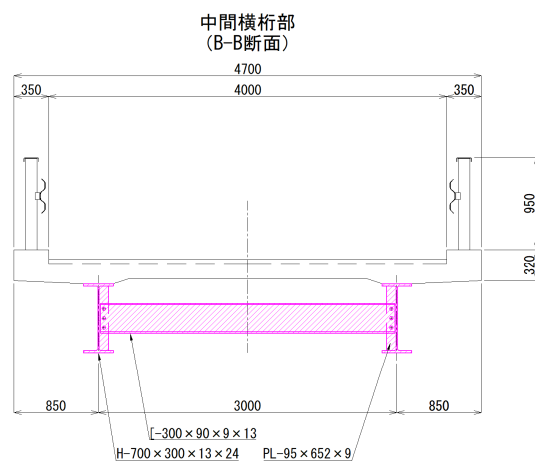
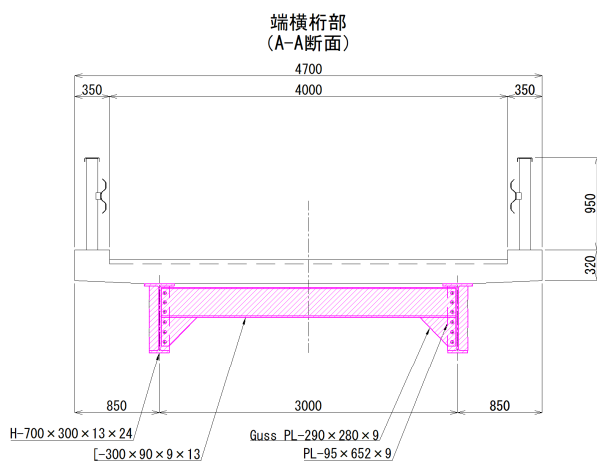
1.1 上部工塗装面積算出

平面图 S=1:50

桁下面

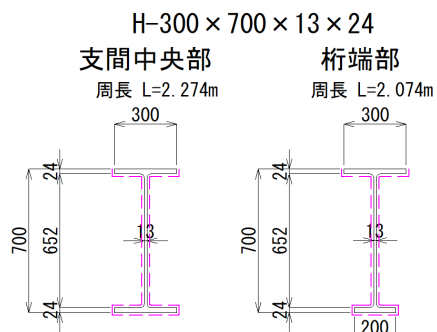


断面図 S=1:30

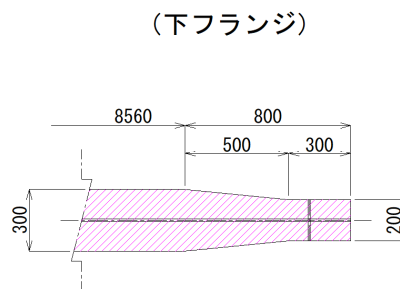


(1) 主桁 H-300×700×13×24

主桁断面図 S=1:20



主桁端部詳細図 S=1:20



①主桁周長（中央部）

フランジ幅	面数	主桁高さ	面数	
L= 0.300 ×	3	0.700 ×	2	= 2.300 m
Web板厚	面数			
▲L= 0.013 ×	2			= -0.026 m
				<hr/> ΣL= 2.274 m

②主桁周長（端部）

上フランジ幅	面数	下フランジ幅	面数	
L= 0.300 ×	1	0.200 ×	2	+
主桁高さ	面数			
0.700 ×	2			= 2.100 m
Web板厚	箇所数			
▲L= 0.013 ×	2			= -0.026 m
				<hr/> ΣL= 2.074 m

③主桁周長（平均）

	中央部周長	端部周長	
L= 1/2 × (2.274	2.074)	= 2.174 m

④塗装面積（1本あたり）

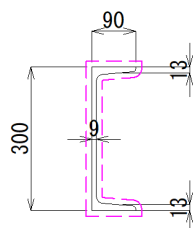
各周長	長さ	個数	
A1= 2.274 ×	8.560		= 19.465 m ²
A2= 2.074 ×	0.300 ×	2	= 1.244 m ²
A3= 2.174 ×	0.500 ×	2	= 2.174 m ²
			<hr/> ΣA= 22.883 m ²

(2) 横桁 [-300×90×9×13

横桁断面図 S=1:20

[-300×90×9×13

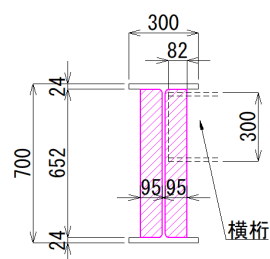
周長 L=0.942m



垂直補剛材 S=1:20

PL-95×652×9

周長 L=0.190m



①周長

$$\begin{aligned}
 L &= \text{フランジ幅} \times \text{面数} + \text{横桁高さ} \times \text{面数} \\
 &= 0.090 \times 4 + 0.300 \times 2 = 0.960 \text{ m} \\
 \blacktriangle L &= \text{Web板厚} \times \text{箇所数} \\
 &= 0.009 \times 2 = -0.018 \text{ m} \\
 \Sigma L &= 0.942 \text{ m}
 \end{aligned}$$

②塗装面積 (1本あたり)

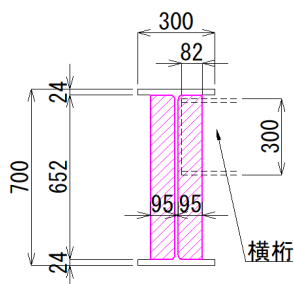
$$\begin{aligned}
 A &= \text{周長} \times \text{横桁長さ} \\
 &= 0.942 \times 2.960 = 2.788 \text{ m}^2 \\
 \blacktriangle A &= \text{垂直補剛材との重なり} \times \text{横桁高さ} \times \text{箇所} \\
 &= 0.082 \times 0.300 \times 2 = -0.049 \text{ m}^2 \\
 \Sigma A &= 2.739 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

(3) 垂直補剛材① PL-95×652×9 (横桁支持)

垂直補剛材 S=1:20

PL-95×652×9

周長 L=0.190m



①周長

$$L = \begin{array}{c} \text{垂直補剛材幅} \\ 0.095 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{面数} \\ 2 \end{array} = 0.190 \text{ m}$$

②塗装面積（1枚あたり）

$$A = \begin{array}{c} \text{周長} \\ 0.190 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{高さ} \\ 0.652 \end{array} = 0.124 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{l} \text{▲} A = \begin{array}{c} \text{横桁との重なり} \\ 0.082 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{横桁高さ} \\ 0.300 \end{array} = -0.025 \text{ m}^2 \\ \hline \Sigma A = 0.099 \text{ m}^2 \end{array}$$

（４）垂直補剛材② PL-95×652×9（支点上外側）

①周長

$$L = \begin{array}{c} \text{垂直補剛材幅} \\ 0.095 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{面数} \\ 2 \end{array} = 0.190 \text{ m}$$

②塗装面積（1枚あたり）

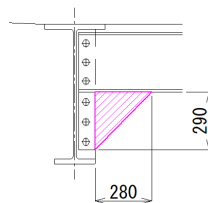
$$A = \begin{array}{c} \text{周長} \\ 0.190 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{高さ} \\ 0.652 \end{array} = 0.124 \text{ m}^2$$

（５）ガセットプレート PL-280×290×9

ガセットプレート S=1:20

Guss PL-290×280×9

塗装面積 L=0.081m²



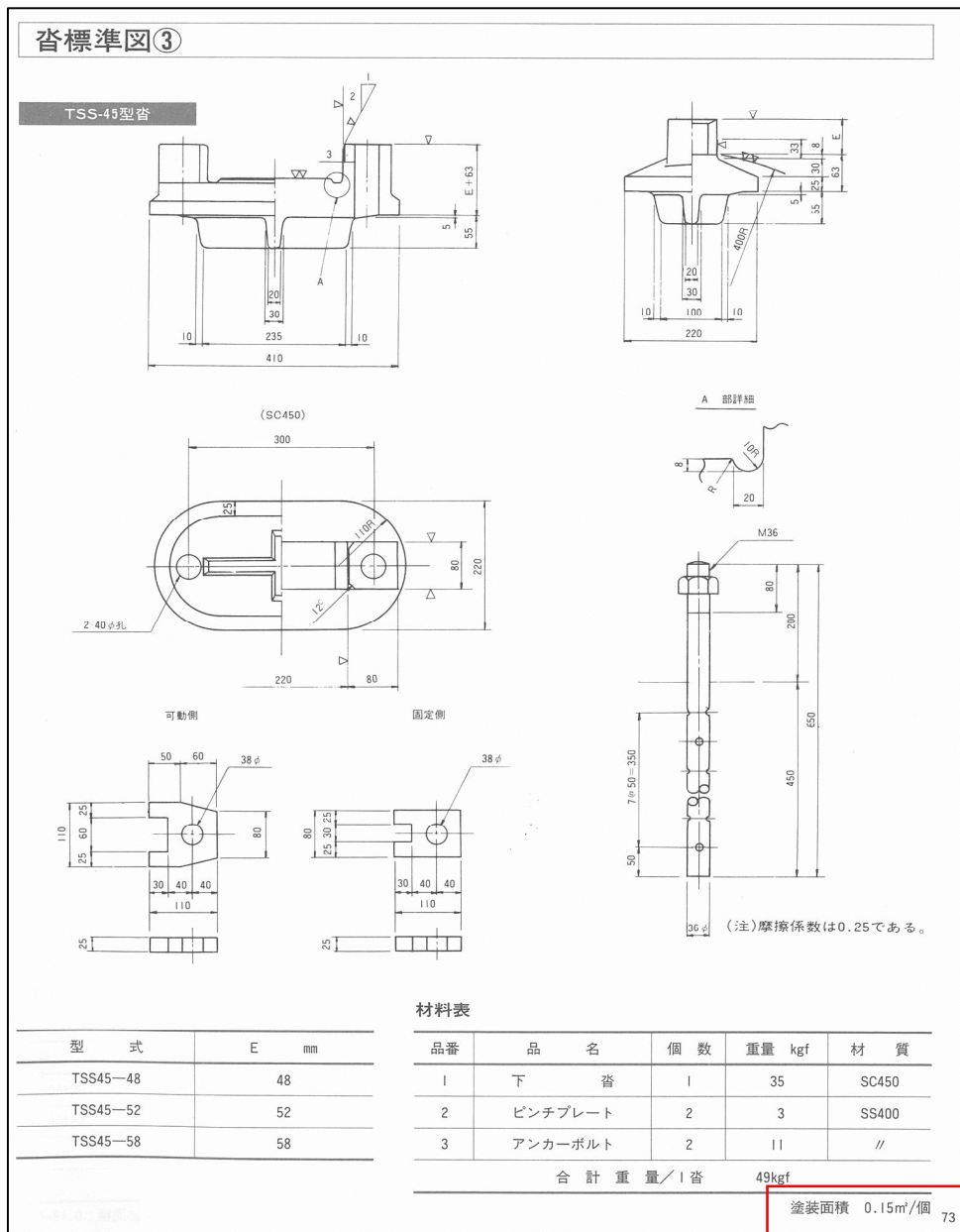
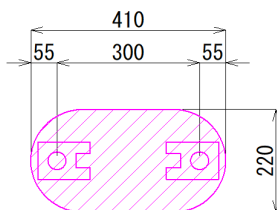
①塗装面積（1枚あたり）

$$A = \begin{array}{c} \text{高さ} \\ 1/2 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{高さ} \\ 0.290 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{幅} \\ 0.280 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{面数} \\ 2 \end{array} = 0.081 \text{ m}^2$$

(6) 支承

支承平面図 S=1:10

塗装面積 0.15m²/基



出典：新日本製鐵株式會社 H-BB-C, CT-BB-C 設計資料より

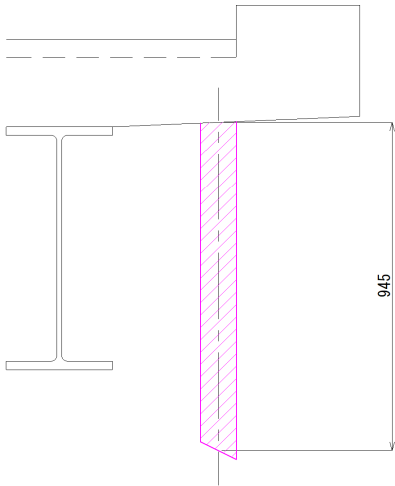
①塗装面積（1基あたり）

A= 0.150 m2

（7）排水管

排水管詳細図 S=1:10

φ101.6 L=0.945m



①周長

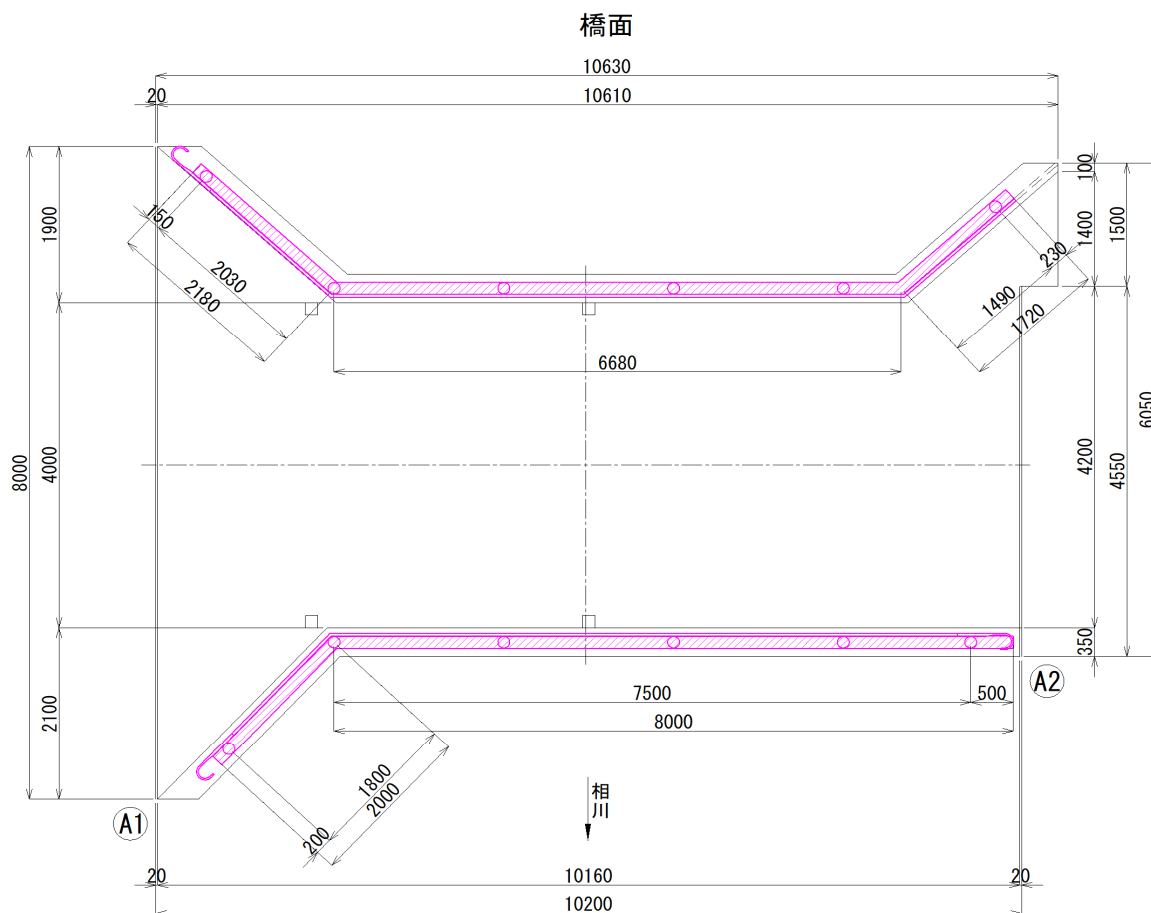
L= 0.1016 × π = 0.319 m

②塗装面積（1本あたり）

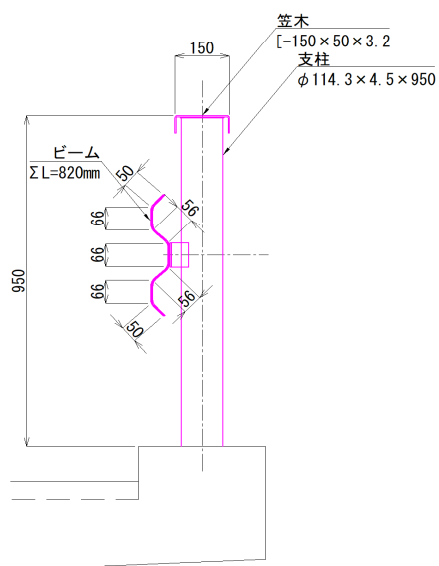
A= 0.319 × 0.945 = 0.301 m2

1.2交通安全施設塗装面積算出

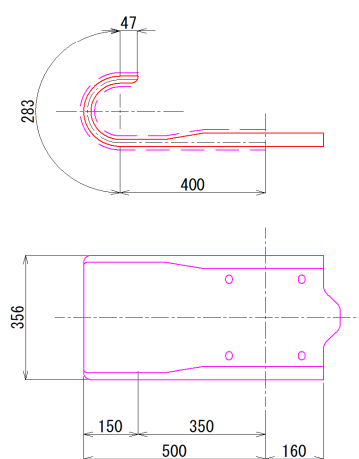
平面図 S=1:50



ガードレール断面図 S=1:10



袖ビーム詳細図 S=1:20



(1) ビーム

①周長

$$L = (0.050 + 0.066 + 0.056 + 0.066 + 0.050) \times 2 = 0.820 \text{ m}$$

②塗装面積

$$A = 0.820 \times (2.030 + 6.680 + 1.720 + 1.800 + 7.500) = 16.179 \text{ m}^2$$

(2) 袖ビーム

①周長

$$L = 0.356 \times 2 = 0.712 \text{ m}$$

②塗装面積

$$A = 0.712 \times (0.047 + 0.283 + 0.400) = 0.520 \text{ m}^2$$

(3) 笠木

①周長

$$L = \overset{\text{幅}}{0.150} \times \overset{\text{面数}}{2} + \overset{\text{高さ}}{0.050} \times \overset{\text{面数}}{4} = 0.500 \text{ m}$$

②塗装面積

$$A1 = 0.500 \times (2.180 + 6.680 + 1.720 + 2.000 + 8.000) = 10.290 \text{ m}^2$$

$$A2 = \overset{\text{笠木端部幅}}{0.150} \times \overset{\text{笠木端部高さ}}{0.050} \times \overset{\text{面数}}{2} \times \overset{\text{個数}}{4} = 0.060 \text{ m}^2$$

$$\blacktriangle A = \frac{1}{4} \times 0.1143^2 \times \pi \times \overset{\text{支柱本数}}{12} = -0.123 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A = 10.227 \text{ m}^2$$

(4) 支柱

①周長

$$L = 0.1143 \times \pi = 0.359 \text{ m}$$

②塗装面積 (1本あたり)

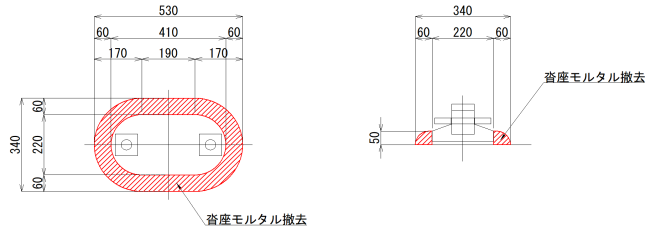
$$A = \overset{\text{周長}}{0.359} \times \overset{\text{高さ}}{0.950} = 0.341 \text{ m}^2$$

2. 支承補修工

2.1 沓座モルタル補修



沓座モルタル撤去図



(1) 沓座モルタル撤去 平均はつり厚 $t=3\text{cm}$ を超え6cm以下

① 支承本体平面積

A1=	$\frac{1}{4}$	\times	奥行き	0.220^2	\times	π	=	0.038 m2
A2=	0.190	\times		0.220			=	0.042 m2
							$\Sigma A=$	0.080 m2

② 既設沓座モルタル平面積

A1=	$\frac{1}{4}$	\times	奥行き	0.340^2	\times	π	=	0.091 m2
A2=	0.190	\times		0.340			=	0.065 m2
							$\Sigma A=$	0.156 m2

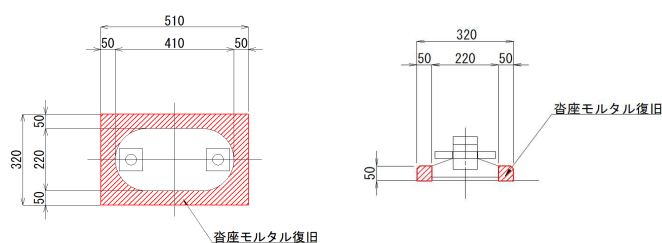
②合計面積		①合計面積		
A=	0.156	-	0.080	= 0.076 m2

③既設モルタル撤去

$$\begin{aligned}
 N &= \overset{\text{A1橋台上}}{2} + \overset{\text{A2橋台上}}{2} = 4 \text{ 基} \\
 A &= 0.076 \times \overset{\text{基数}}{4} = 0.304 \text{ m}^2 \\
 V &= 0.304 \times \overset{\text{厚さ}}{0.050} = 0.015 \text{ m}^3 \\
 W &= 0.015 \times \overset{\text{単位質量}}{2100} = 31.500 \text{ k g}
 \end{aligned}$$

(2) 沓座モルタル復旧

沓座モルタル復旧図



①沓座モルタル

無収縮モルタル

$$\begin{aligned}
 A1 &= \overset{\text{奥行き}}{0.320} \times \overset{\text{幅}}{0.510} = 0.163 \text{ m}^2 \\
 \blacktriangle A &= \text{支承面積より} = -0.080 \text{ m}^2 \\
 \hline
 \Sigma A &= 0.083 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$V1 = \overset{\text{沓座モルタル面積}}{0.083} \times \overset{\text{厚さ}}{0.050} = 0.004 \text{ m}^3$$

$$N = \text{支承基数より} = 4 \text{ 基}$$

$$V = \overset{\text{沓座モルタル体積}}{0.004} \times \overset{\text{基数}}{4} = 0.016 \text{ m}^3$$

②型枠

普通型枠

$$L = 2 \times (0.510 + 0.320) = 1.660 \text{ m}$$

$$A1 = \overset{\text{長さ}}{1.660} \times \overset{\text{高さ}}{0.050} = 0.083 \text{ m}^2$$

$$N = \text{支承基数より} = 4 \text{ 基}$$

$$A = \overset{\text{面積}}{0.083} \times 4 = 0.332 \text{ m}^2$$

3. 断面修復工

3.1断面修復工

(1) 桁下面

項目	長さ m	幅 m	厚さ ※1 m	体積 殻運搬 ※2 m ³	修復材 ※3 m ³	カッター工 ※4 m	殻処分 ※5 kg
(1)	0.250	1.000	0.030	0.00826	0.00975	2.580	19.411
(2)	0.100	0.100	0.030	0.00043	0.00051	0.480	1.011
(3)	0.150	0.100	0.030	0.00061	0.00072	0.580	1.434
(4)	0.400	0.600	0.030	0.00781	0.00922	2.080	18.354
(5)	0.550	0.050	0.030	0.00120	0.00142	1.280	2.820
(6)	0.250	0.150	0.030	0.00138	0.00163	0.880	3.243
(7)	0.100	0.100	0.030	0.00043	0.00051	0.480	1.011
(8)	0.100	0.100	0.030	0.00043	0.00051	0.480	1.011
小計	-	-	-	0.02055	0.02427	8.840	48.293

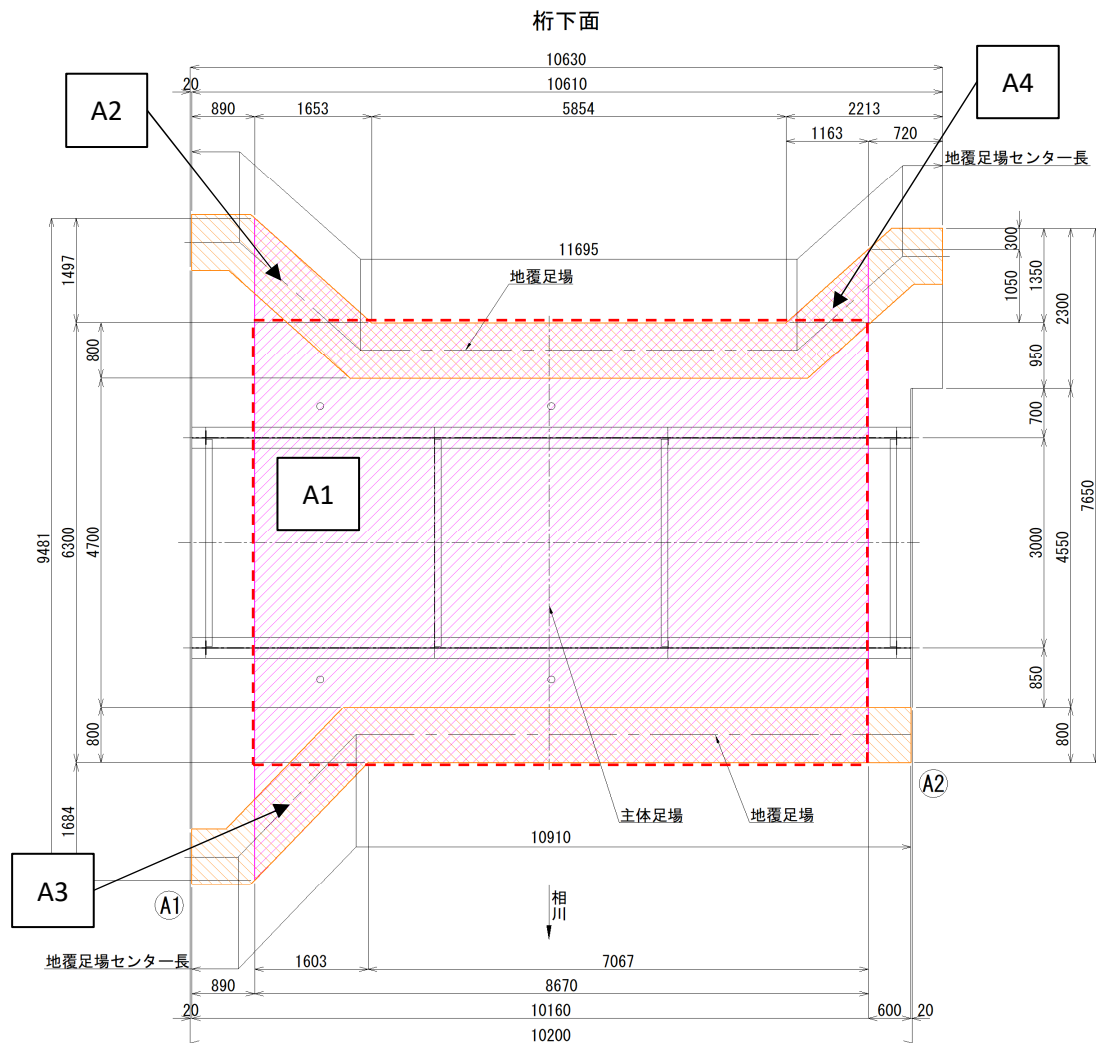
※1：V=(長さ+0.020m)×(幅+0.020m)×厚さ

(0.020mは損傷の脆弱部分を上下左右に1cmずつはつり落とすことを指す)

※2：修復材ロス率(1.18)

4. 仮設計画

4.1 主体足場



A1= 6.300 × 8.670 = 54.621 m²

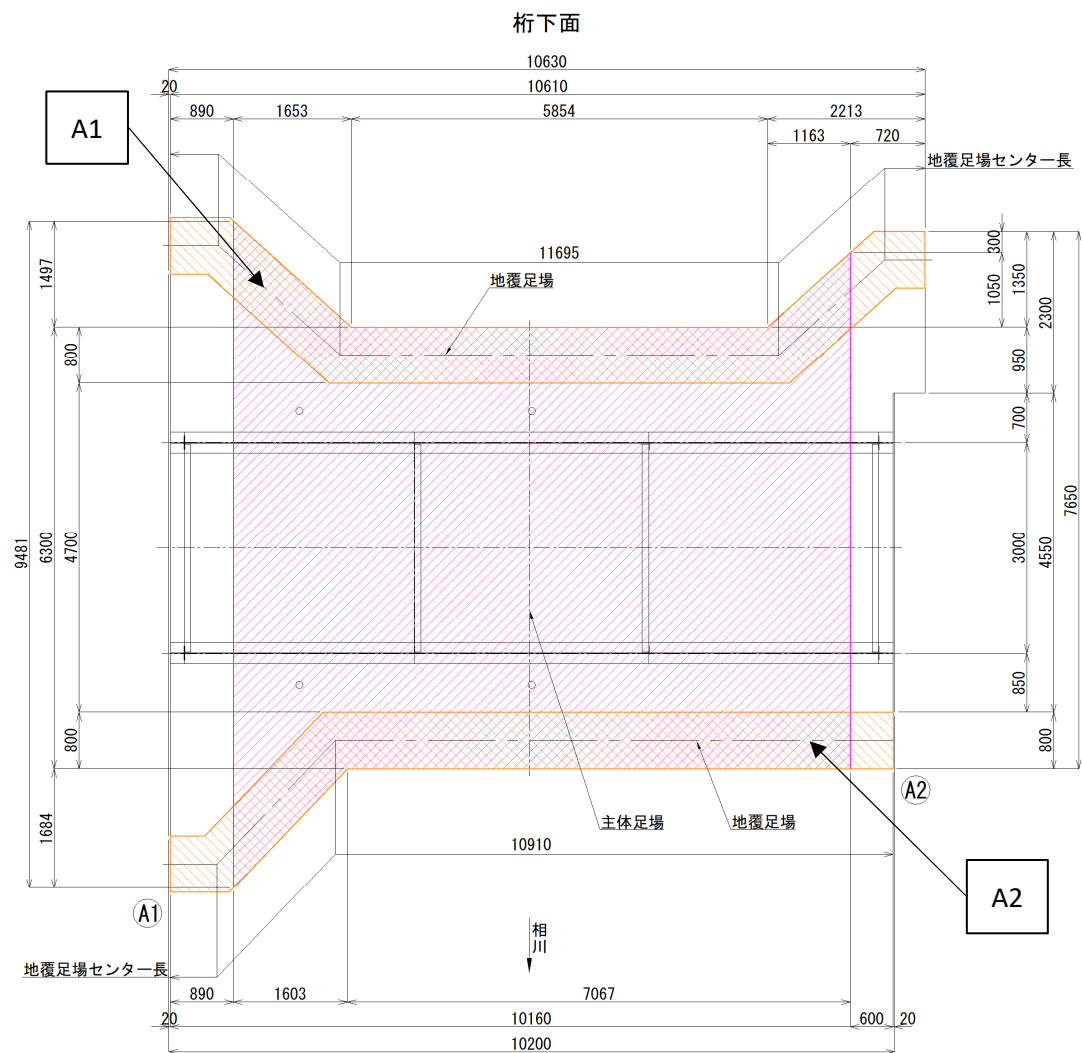
A2= 1/2 × 1.497 × 1.653 = 1.237 m²

A3= 1/2 × 1.684 × 1.603 = 1.350 m²

A4= 1/2 × 1.050 × 1.163 = 0.611 m²

ΣA= 57.819 m²

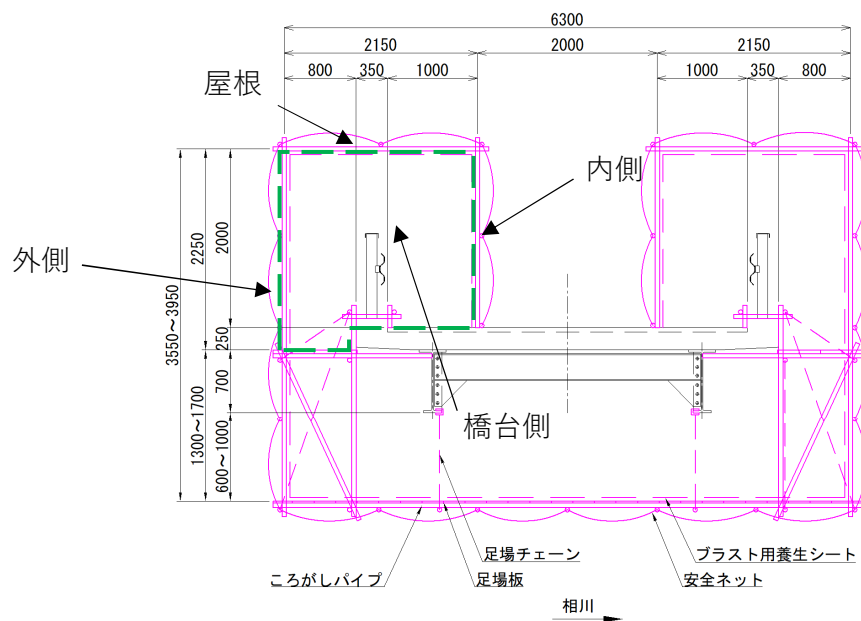
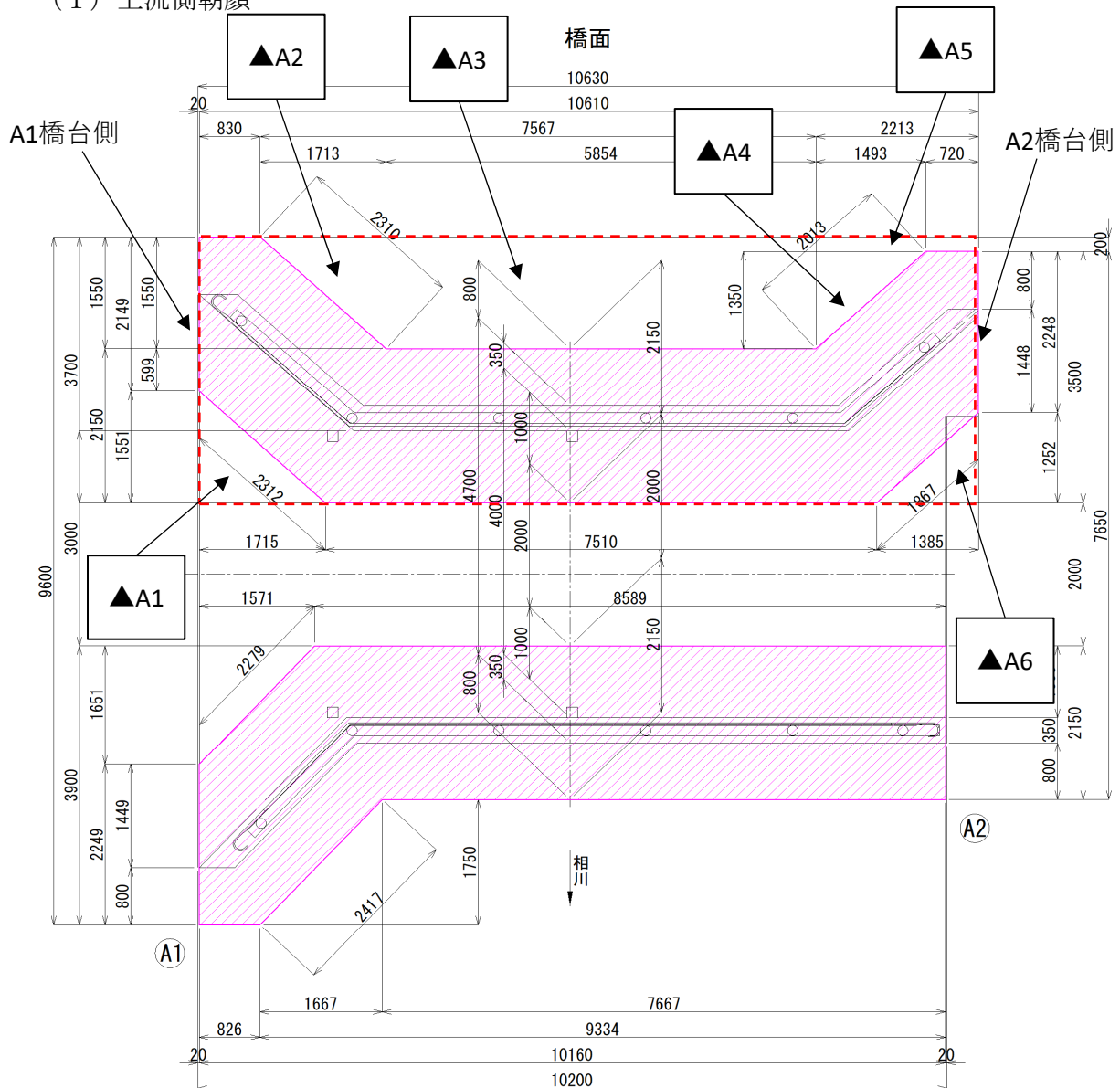
4.2地覆足場



$$\begin{aligned}
 A1 &= 0.800 \times 11.695 = 9.356 \text{ m}^2 \\
 A2 &= 0.800 \times 10.910 = 8.728 \text{ m}^2 \\
 \hline
 \Sigma A &= 18.084 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

4.3朝顔

(1) 上流側朝顔



①外側

$$L1 = 0.830 + 2.310 + 5.854 + 2.013 + 0.720 = 11.727 \text{ m}$$

$$h = 1/2 \times (3.550 + 3.950) = 3.750 \text{ m}$$

$$A1 = 11.727 \times 3.750 = 43.976 \text{ m}^2$$

②内側

$$L2 = 2.312 + 7.510 + 1.867 = 11.689 \text{ m}$$

$$A2 = 11.689 \times 2.000 = 23.378 \text{ m}^2$$

③A1橋台側

$$A3 = 2.149 \times 2.000 + 0.800 \times 0.250 = 4.498 \text{ m}^2$$

④A2橋台側

$$A4 = 2.248 \times 2.000 + 0.800 \times 0.250 = 4.696 \text{ m}^2$$

⑤屋根

$$A5 = 3.700 \times 10.610 = 39.257 \text{ m}^2$$

$$\blacktriangle A1 = 1/2 \times 1.551 \times 1.715 = -1.330 \text{ m}^2$$

$$\blacktriangle A2 = 1/2 \times 1.550 \times 1.713 = -1.328 \text{ m}^2$$

$$\blacktriangle A3 = 1.550 \times 5.854 = -9.074 \text{ m}^2$$

$$\blacktriangle A4 = 1/2 \times 1.350 \times 1.493 = -1.008 \text{ m}^2$$

$$\blacktriangle A5 = 0.200 \times 2.213 = -0.443 \text{ m}^2$$

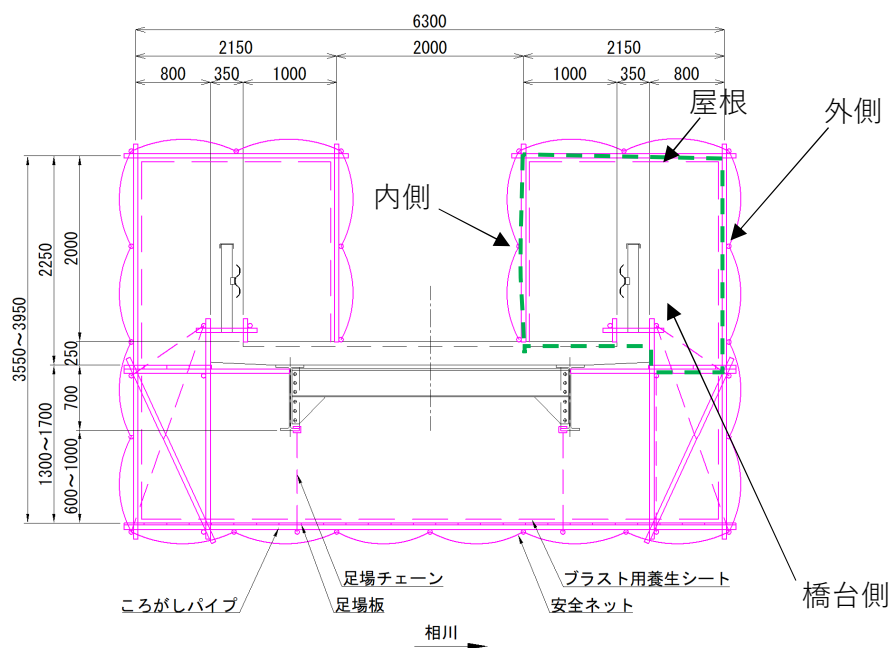
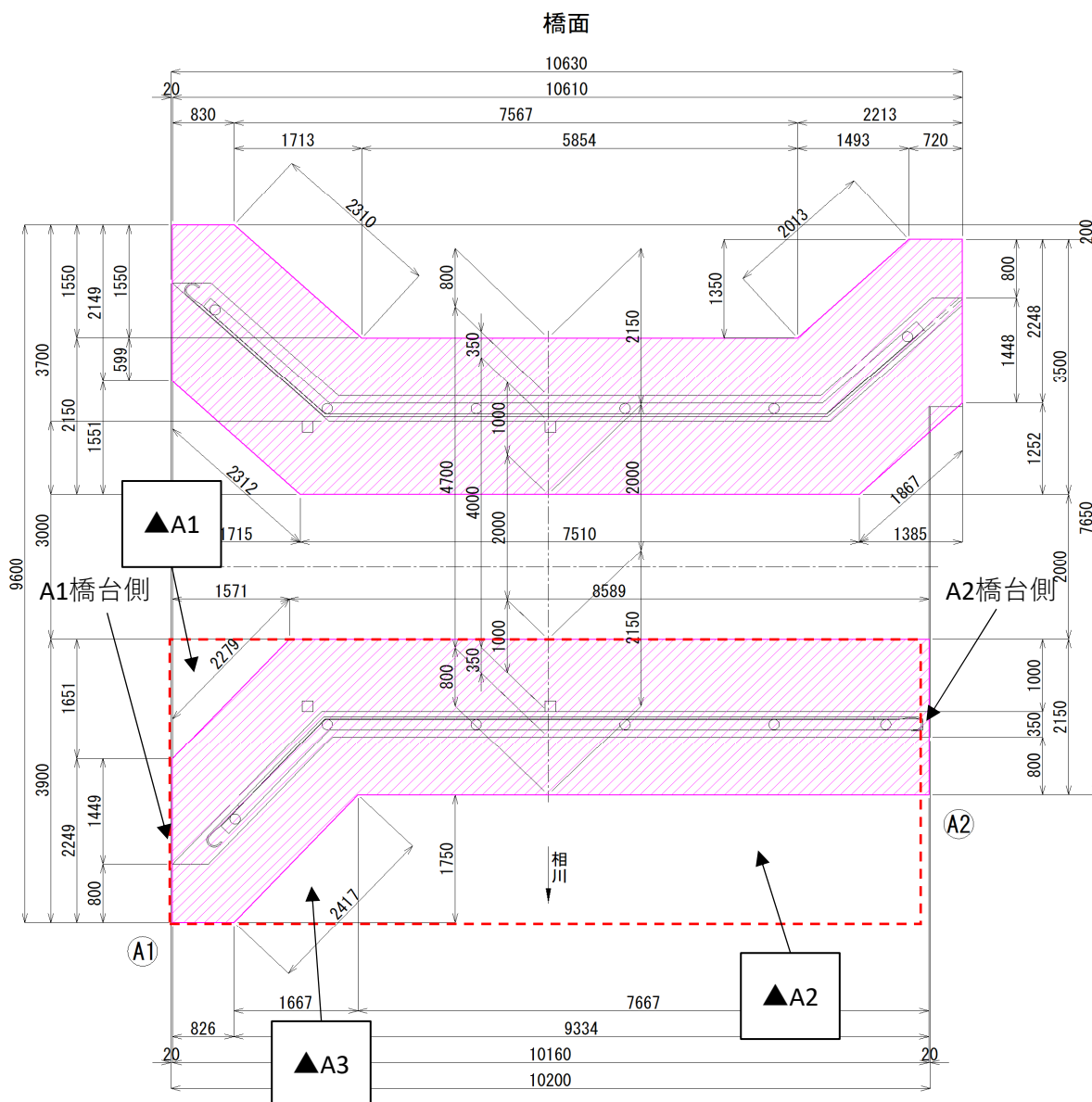
$$\blacktriangle A6 = 1/2 \times 1.252 \times 1.385 = -0.867 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A5 = 25.207 \text{ m}^2$$

⑥上流側朝顔合計

$$A = 43.976 + 23.378 + 4.498 + 4.696 + 25.207 = 101.755 \text{ m}^2$$

(2) 下流側朝顔



①外側

$$L1 = 0.826 + 2.417 + 7.667 = 10.910 \text{ m}$$

$$h = 1/2 \times (3.550 + 3.950) = 3.750 \text{ m}$$

$$A1 = 10.910 \times 3.750 = 40.913 \text{ m}^2$$

②内側

$$L2 = 2.279 + 8.589 = 10.868 \text{ m}$$

$$A2 = 10.868 \times 2.000 = 21.736 \text{ m}^2$$

③A1橋台側

$$A3 = 2.249 \times 2.000 + 0.800 \times 0.250 = 4.698 \text{ m}^2$$

④A2橋台側

$$A4 = 2.150 \times 2.000 + 0.800 \times 0.250 = 4.500 \text{ m}^2$$

⑤屋根

$$A5 = 3.900 \times 10.160 = 39.624 \text{ m}^2$$

$$\blacktriangle A1 = 1/2 \times 1.651 \times 1.571 = -1.297 \text{ m}^2$$

$$\blacktriangle A2 = 1.750 \times 7.667 = -13.417 \text{ m}^2$$

$$\blacktriangle A3 = 1/2 \times 1.750 \times 1.667 = -1.459 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A5 = 23.451 \text{ m}^2$$

⑥下流側朝顔合計

$$A = 40.913 + 21.736 + 4.698 + 4.500 + 23.451 = 95.298 \text{ m}^2$$

(3) 朝顔合計

$$A = 101.755 + 95.298 = 197.053 \text{ m}^2$$

4.4ブラスト用養生シート

(1) 主体足場

①主体足場

$$A1 = \text{主体足場より} = 57.819 \text{ m}^2$$

②主体足場段差部

$$A2 = 0.400 \times 6.300 \times 2 = 5.040 \text{ m}^2$$

③主体足場合計

$$A = 57.819 + 5.040 = 62.859 \text{ m}^2$$

(2) 朝顔

①上流側

$$A1 = \text{上流側朝顔より} = 101.755 \text{ m}^2$$

②下流側

$$A2 = \text{下流側朝顔より} = 95.298 \text{ m}^2$$

③朝顔合計

$$A = 101.755 + 95.298 = 197.053 \text{ m}^2$$

(3) ブラスト用養生シート

$$A = 62.859 + 197.053 = 259.912 \text{ m}^2$$