

数量総括表

塗替え塗装

主桁・横桁・補剛材・添接板・支承

工種	仕様	単位	主桁	横桁	垂直補剛材	支承	合計	備考
塗替え塗装	塗膜剥離	m2	85.088	6.887	1.470	0.495	93.94	
	塗装	m2	85.088	6.887	1.470	0.495	93.94	下塗り3回 中塗り・上塗り1回

添接板

工種	仕様	単位	添接板				合計	備考
塗替え塗装	塗膜剥離	m2	2.795				2.80	
	塗装	m2	2.795				2.80	下塗り3回 中塗り・上塗り1回

排水管・保持金物

工種	仕様	単位	排水管	保持金物			合計	備考
塗替え塗装	ケレン	m2	1.192	1.440			2.63	
	塗装	m2	1.192	1.440			2.63	下塗り2回 中塗り・上塗り1回

防護柵

工種	仕様	単位	ガードレール				合計	備考
塗替え塗装	ケレン	m2	55.173				55.17	
	塗装	m2	55.173				55.17	下塗り・中塗り1回

撤去・設置工

部材	仕様	単位	ガードレール				合計	備考
防護柵	撤去	m2	36.508				36.5	
	設置	m2	36.508				36.5	

部品取替え

部材	仕様	単位	数量		合計	備考
防護柵	M12×40 ナット・ワッシャー	組	40		40	笠木用
	M20×145 ナット・ワッシャー	組	20		20	ビーム用
	M16×35 ナット・ワッシャー	組	66		66	ビーム用

当て板補修工

項目	仕様	単位	数量		合計	備考
当て板補修工	t=9mm 190×91	枚	2		2	
	補剛材孔明φ25	箇所	2		2	
	ボルト・ナット・座金M22-65mm	本	2		2	

項目	仕様	単位	数量		合計	備考
当て板補修工	工場塗装工	m2	0.07928		0.08	
	現場塗装工	m2	0.03964		0.04	下塗り3回 中塗り・上塗り1回

ひびわれ注入

項目	仕様	単位	数量		合計	備考
ひびわれ注入	エポキシ樹脂系 (低圧注入材)	m2	0.0025		0.0025	
		m3	0.00114		0.00114	
		個	20		20	

断面修復工

項目	仕様	単位	数量		合計	備考
断面修復工	ポリマーセメントモルタル (防錆処理有り)	m2	0.3655		0.3655	
		m3	0.01099		0.01099	
	ポリマーセメントモルタル (防錆処理無し)	m2	1.3725		1.3725	
		m3	0.03454		0.03454	

含浸材塗布

項目	仕様	単位	数量			合計	備考
含浸材塗布	高分子系浸透性防水材	m2	55.469			55.47	

水切り設置

項目	仕様	単位	上流側	下流側		合計	備考
水切り設置	ウォーターカッター同等品	m	18.719	17.525		36.2	

目地材設置

項目	仕様	単位	A1上流側			合計	備考
目地材設置	ポリウレタ樹脂(常温硬化型)	m	0.521			0.52	

足場工

項目	仕様	単位	数量			合計	備考
足場工	吊り足場	m2	92.471			92.5	
	朝顔	m2	113.114			113.1	
	固定足場	掛けm2	7.755			7.8	

塗替え塗装

数量集計表

項目	仕様・寸法	単位	数量				備考
			G1桁	G2桁	G3桁	合計	
主桁	塗膜剥離	m2	5.909	38.990	40.189	85.088	
	塗装	m2	5.909	38.990	40.189	85.088	

項目	仕様・寸法	単位	数量				備考
			G1-G2 A1端支点	G2-G3 A1端支点	G2-G3 横桁	合計	
横桁	塗膜剥離	m2	0.603	1.571	4.713	6.887	
	塗装	m2	0.603	1.571	4.713	6.887	

項目	仕様・寸法	単位	数量				備考
			G1桁	G2桁	G3桁	合計	
垂直補剛材	塗膜剥離	m2	0.226	0.615	0.629	1.470	
	塗装	m2	0.226	0.615	0.629	1.470	

項目	仕様・寸法	単位	数量					
			0101	0201	0301	0202	0302	合計
支承	塗膜剥離	m2	0.079	0.086	0.112	0.109	0.109	0.495
	塗装	m2	0.079	0.086	0.112	0.109	0.109	0.495

項目	仕様・寸法	単位	数量				備考
			G1桁	G2桁	G3桁	合計	
添接板	塗膜剥離	m2	0.235	1.280	1.280	2.795	
	塗装	m2	0.235	1.280	1.280	2.795	

計算書

主桁

G1桁

側面延長

$$L1 = (0.019 + 0.028 + 0.126) \times 2 + 0.626 = 0.972 \text{ m}$$

下フランジ下面

$$L2 = 0.300 \text{ m}$$

桁延長

下流側

$$L3 = 3.269 \text{ m}$$

$$L4 = 2.763 \text{ m}$$

上流側

$$L5 = 2.721 \text{ m}$$

$$L6 = 2.215 \text{ m}$$

上流側面積

$$A1 = 0.972 \times (3.269 + 2.763) \div 2 = 2.932 \text{ m}^2$$

下流側面積

$$A2 = 0.972 \times (2.721 + 2.215) \div 2 = 2.399 \text{ m}^2$$

下フランジ下面面積

$$A3 = 0.300 \times (3.269 + 2.215) \div 2 = 0.823 \text{ m}^2$$

端面積

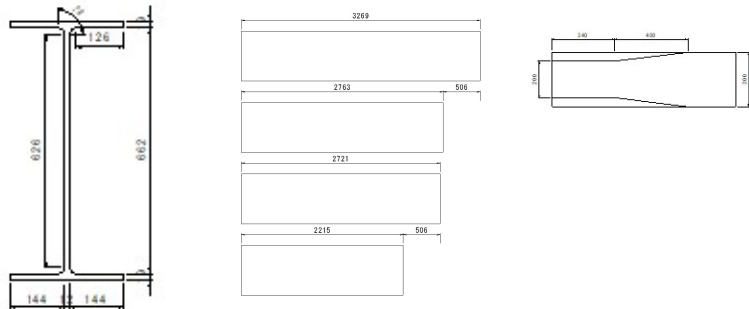
$$A4 = 0.019 \times 0.200 \times 2 + (0.036 \times 0.036 - 0.018^2 \times \pi) + 0.012 \times 0.662 = 0.016 \text{ m}^2$$

控除面積(下フランジ端部)

$$A5 = (0.340 \times 0.100 + 0.400 \times 0.050) = 0.054 \text{ m}^2$$

添接板控除面積

$$A6 = 0.207 \text{ m}^2$$



主桁 G1面積

$$\begin{aligned}
 A &= A1 + A2 + A3 + A4 - A5 - A6 \\
 &= 2.932 + 2.399 + 0.823 + 0.016 - 0.054 - 0.207 \\
 &= 5.909 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

G2桁

側面延長

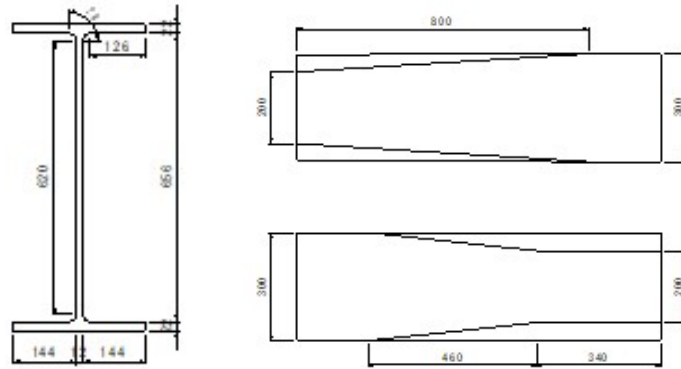
$$\begin{aligned}
 L1 &= (0.022 + 0.028 + 0.126) \times 2 + 0.62 \\
 &= 0.972 \text{ m}
 \end{aligned}$$

下フランジ下面

$$L2 = 0.300 \text{ m}$$

桁延長

$$L3 = 17.888 \text{ m}$$



上流側面積

$$A1 = 0.972 \times 17.888 = 17.387 \text{ m}^2$$

下流側面積

$$A2 = 0.972 \times 17.888 = 17.387 \text{ m}^2$$

下フランジ下面面積

$$A3 = 0.300 \times 17.888 = 5.366 \text{ m}^2$$

端面面積

$$\begin{aligned}
 A4 &= (0.022 \times 0.300 \times 2 + (0.036 \times 0.036 - 0.018^2 \times \pi)) + 0.012 \times 0.668 \times 2 \\
 &= 0.043 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

A1側控除面積(下フランジ端部)

$$A5 = 0.800 \times 0.050 = 0.040 \text{ m}^2$$

A2側控除面積(下フランジ端部)

$$A6 = 0.340 \times 0.100 + 0.460 \times 0.050 = 0.057 \text{ m}^2$$

添接板控除面積

$$A7 = 1.096 \text{ m}^2$$

G2桁 面積

$$\begin{aligned}
 A &= A1 + A2 + A3 + A4 - A5 - A6 \\
 &= 17.387 + 17.387 + 5.366 + 0.043 - 0.040 - 0.057 \\
 &= 38.990 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

G3桁

側面延長

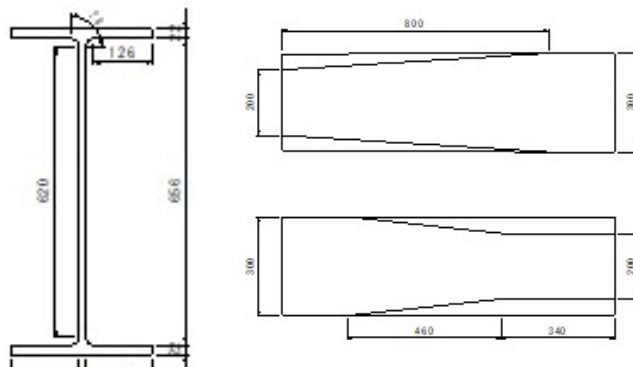
$$\begin{aligned}
 L1 &= (0.022 + 0.028 + 0.126) \times 2 + 0.62 \\
 &= 0.972 \text{ m}
 \end{aligned}$$

下フランジ下面

$$L2 = 0.300 \text{ m}$$

桁延長

$$L3 = 18.422 \text{ m}$$





上流側面積

$$A1 = 0.972 \times 18.422 = 17.906 \text{ m}^2$$

下流側面積

$$A2 = 0.972 \times 18.422 = 17.906 \text{ m}^2$$

下フランジ下面面積

$$A3 = 0.300 \times 18.422 = 5.527 \text{ m}^2$$

端面積

$$A4 = (0.022 \times 0.300 \times 2 + (0.036 \times 0.036 - 0.018^2 \times \pi + 0.012 \times 0.668)) \times 2 = 0.043 \text{ m}^2$$

A1側控除面積(下フランジ端部)

$$A5 = 0.800 \times 0.050 = 0.040 \text{ m}^2$$

A2側控除面積(下フランジ端部)

$$A6 = 0.340 \times 0.100 + 0.460 \times 0.050 = 0.057 \text{ m}^2$$

添接板控除面積

$$A7 = 1.096 \text{ m}^2$$

G3桁 面積

$$\begin{aligned} A &= A1 + A2 + A3 + A4 - A5 - A6 \\ &= 17.906 + 17.906 + 5.527 + 0.043 - 0.040 - 0.057 \\ &= 40.189 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

添接板

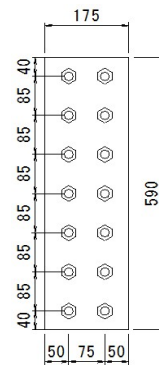
G1桁

ウェブ部面積

$$A1 = 0.175 \times 0.590 \times 2 = 0.207 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} A2 &= 0.009 \times (0.175 + 0.590) \times 2 \times 2 \\ &= 0.028 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= A1 + A2 \\ &= 0.207 + 0.028 = 0.235 \text{ m}^2 \end{aligned}$$



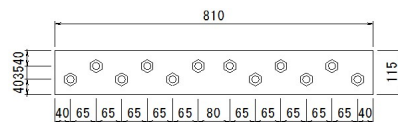
G2桁・G3桁

上フランジ面積

$$A1 = 0.810 \times 0.115 \times 4 = 0.373 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} A2 &= 0.016 \times (0.810 + 0.115) \times 2 \times 4 \\ &= 0.118 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AA &= A1 + A2 \\ &= 0.373 + 0.118 = 0.491 \text{ m}^2 \end{aligned}$$



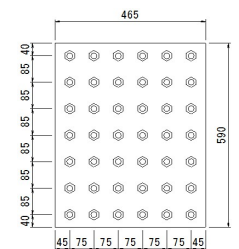
t=16mm

ウェブ部面積

$$A1 = 0.465 \times 0.590 \times 4 = 1.097 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} A2 &= 0.012 \times (0.465 + 0.590) \times 2 \times 4 \\ &= 0.101 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AB &= A1 + A2 \\ &= 1.097 + 0.101 = 1.198 \text{ m}^2 \end{aligned}$$



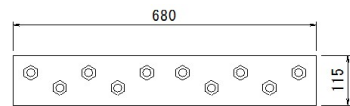
下フランジ上面面積

$$A1 = 0.680 \times 0.115 \times 4 = 0.313 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} A2 &= 0.016 \times (0.680 + 0.115) \times 2 \times 4 \\ &= 0.102 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

t=12mm

$$\begin{aligned}
 AC &= A1 + A2 \\
 &= 0.313 + 0.102 = 0.415 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



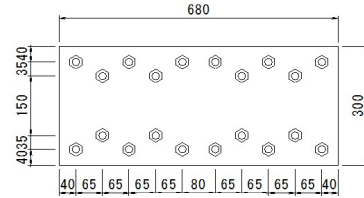
t=16mm

下フランジ下面面積

$$A1 = 0.680 \times 0.300 \times 2 = 0.408 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned}
 A2 &= 0.012 \times (0.680 + 0.300) \times 2 \times 2 \\
 &= 0.047 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 AD &= A1 + A2 \\
 &= 0.408 + 0.047 = 0.455 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



t=12mm

1桁当たりの控除面積

$$\begin{aligned}
 AE &= (0.373 + 1.097 + 0.313 + 0.408) \div 2 \\
 &= 1.096 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

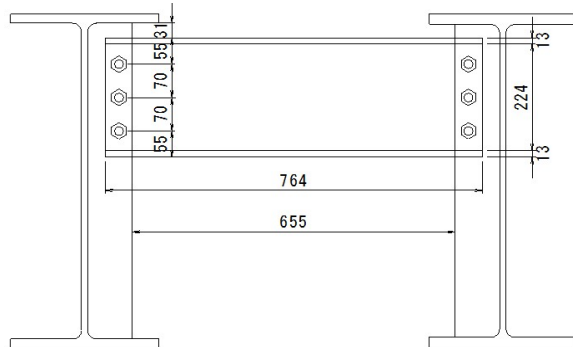
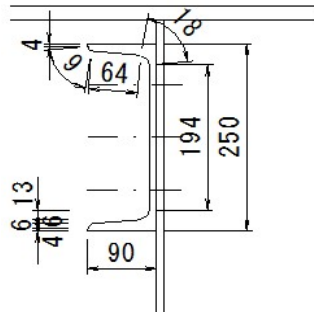
1桁当たりの添接板塗装面積

$$\begin{aligned}
 AF &= (0.491 + 1.198 + 0.415 + 0.455) \div 2 \\
 &= 1.280 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

横桁A1側G1-G2

側面延長

$$\begin{aligned}
 L1 &= (0.004 + 0.009 + 0.064 + 0.018) \times 2 \\
 &\quad + 0.194 + 0.090 \times 2 + 0.250 = 0.814 \text{ m}
 \end{aligned}$$



部材延長

$$L2 = 0.764 \text{ m}$$

部材面積

$$A1 = 0.814 \times 0.764 = 0.622 \text{ m}^2$$

端面断面積

$$A2 = 0.004 \times 2 = 0.008 \text{ m}^2 \quad \text{断面積値はCADによる計測値}$$

控除面積

$$A3 = 0.250 \times 0.109 = 0.027 \text{ m}^2$$

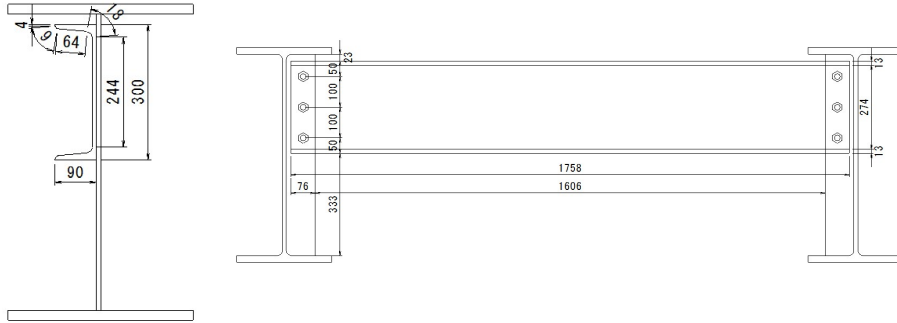
面積

$$A = 0.622 + 0.008 - 0.027 = 0.603 \text{ m}^2$$

横桁A1側G2-G3

側面延長

$$L1 = (0.004 + 0.009 + 0.064 + 0.018) \times 2 + 0.244 + 0.090 \times 2 + 0.300 = 0.914 \text{ m}$$



部材延長

$$L2 = 1.758 \text{ m}$$

部材面積

$$A1 = 0.914 \times 1.758 = 1.607 \text{ m}^2$$

端面断面積

$$A2 = 0.005 \times 2 = 0.010 \text{ m}^2 \quad \text{断面積値はCADによる計測値}$$

控除面積

$$A3 = 0.300 \times 0.152 = 0.046 \text{ m}^2$$

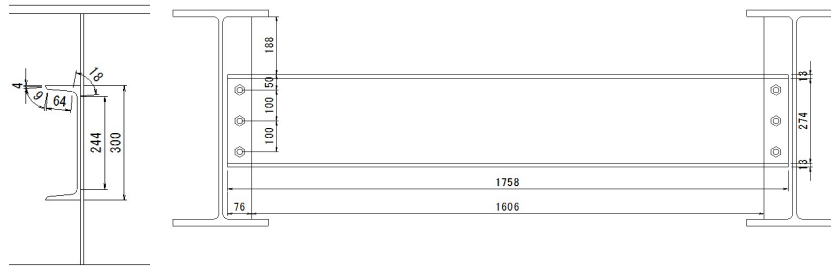
面積

$$A = 1.607 + 0.010 - 0.046 = 1.571 \text{ m}^2$$

中間横桁 G2-G3及びA2横桁G2-G3

側面延長

$$L1 = (0.004 + 0.009 + 0.064 + 0.018) \times 2 + 0.244 + 0.090 \times 2 + 0.300 = 0.914 \text{ mm}$$



部材延長

$$L2 = 1.758 \text{ m}$$

部材面積

$$A1 = 0.914 \times 1.758 = 1.607 \text{ m}^2$$

端面断面積

$$A2 = 0.005 \times 2 = 0.010 \text{ m}^2 \quad \text{断面積値はCADによる計測値}$$

控除面積

$$A3 = 0.300 \times 0.152 = 0.046 \text{ m}^2$$

面積

$$A = (1.607 + 0.010 - 0.046) \times 3 = 4.713 \text{ m}^2$$

垂直補剛材

G1桁垂直補剛材

$$A1 = 0.662 \times 0.091 - \left(0.018^2 - 0.018^2 \times \pi \right) \div 4 \times 2 = 0.060 \text{ m}^2$$

補剛材は2箇所あることより

$$A2 = 0.06 \times 4 = 0.240 \text{ m}^2$$

控除面積

$$A3 = 0.250 \times 0.055 = 0.014 \text{ m}^2$$

G1桁垂直補剛材面積

$$A = A2 - A3 = 0.24 - 0.014 = 0.226 \text{ m}^2$$

G2桁垂直補剛材

$$A1 = \frac{0.656 \times 0.091 - \left(\frac{0.018^2}{4} - 0.018^2 \times \pi \right)}{2} = 0.060 \text{ m}^2$$

補剛材は6箇所あることより

$$A2 = 0.06 \times 12 = 0.72 \text{ m}^2$$

控除面積

$$A3 = 0.300 \times 0.076 \times 4 = 0.091 \text{ m}^2$$

$$A4 = 0.250 \times 0.055 = 0.014 \text{ m}^2$$

G2桁垂直補剛材面積

$$A = A2 - A3 - A4 = 0.72 - 0.091 - 0.014 = 0.615 \text{ m}^2$$

G3桁垂直補剛材

$$A1 = \frac{0.656 \times 0.091 - \left(\frac{0.018^2}{4} - 0.018^2 \times \pi \right)}{2} = 0.06 \text{ m}^2$$

補剛材は6箇所あることより

$$A2 = 0.06 \times 12 = 0.72 \text{ m}^2$$

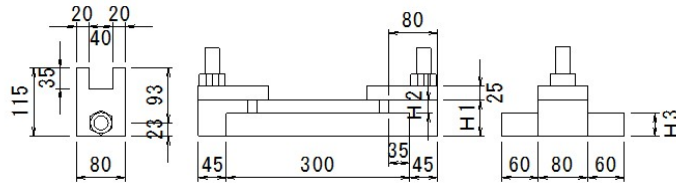
控除面積(横桁分)

$$A3 = 0.300 \times 0.076 \times 4 = 0.091 \text{ m}^2$$

G3桁垂直補剛材面積

$$A = A2 - A3 = 0.72 - 0.091 = 0.629 \text{ m}^2$$

支承



支承部番号	H1	H2	H3
0101	35	19	16
0201	42	22	20
0301	65	22	43
0202	62	22	40
0302	62	22	40

支承 0101

部材延長

$$L1 = (0.115 + 0.080 + 0.035) \times 2 = 0.460 \text{ m}$$

$$L2 = (0.300 + 0.060 + 0.060) \times 2 = 0.840 \text{ m}$$

面積

$$A1 = 0.460 \times 0.025 \times 2 = 0.023 \text{ m}^2$$

$$A2 = (0.115 \times 0.080 - 0.040 \times 0.035) \times 2 = 0.016 \text{ m}^2$$

$$A3 = 0.080 \times 0.035 \times 2 = 0.006 \text{ m}^2$$

$$A4 = (0.080 \times 0.035 - 0.016 \times 0.035) \times 4 = 0.009 \text{ m}^2$$

$$A5 = 0.840 \times 0.016 = 0.013 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned}
 A6 &= 0.050 \times 0.060 \times 4 = 0.012 \text{ m2} \\
 A &= A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6 \\
 &= 0.023 + 0.016 + 0.006 + 0.009 + 0.013 + 0.012 \\
 &= 0.079 \text{ m2}
 \end{aligned}$$

支承 0201

部材延長

$$L1 = (0.115 + 0.080 + 0.035) \times 2 = 0.460 \text{ m}$$

$$L2 = (0.300 + 0.060 + 0.060) \times 2 = 0.840 \text{ m}$$

面積

$$A1 = 0.460 \times 0.025 \times 2 = 0.023 \text{ m2}$$

$$\begin{aligned}
 A2 &= (0.115 \times 0.080 - 0.040 \times 0.035) \times 2 \\
 &= 0.016 \text{ m2}
 \end{aligned}$$

$$A3 = 0.080 \times 0.042 \times 2 = 0.007 \text{ m2}$$

$$\begin{aligned}
 A4 &= (0.080 \times 0.042 - 0.020 \times 0.035) \times 4 \\
 &= 0.011 \text{ m2}
 \end{aligned}$$

$$A5 = 0.840 \times 0.020 = 0.017 \text{ m2}$$

$$A6 = 0.050 \times 0.060 \times 4 = 0.012 \text{ m2}$$

$$\begin{aligned}
 A &= A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6 \\
 &= 0.023 + 0.016 + 0.007 + 0.011 + 0.017 + 0.012 \\
 &= 0.086 \text{ m2}
 \end{aligned}$$

支承 0301

部材延長

$$L1 = (0.115 + 0.080 + 0.035) \times 2 = 0.460 \text{ m}$$

$$L2 = (0.300 + 0.060 + 0.060) \times 2 = 0.840 \text{ m}$$

面積

$$A1 = 0.460 \times 0.025 \times 2 = 0.023 \text{ m2}$$

$$\begin{aligned}
 A2 &= (0.115 \times 0.080 - 0.040 \times 0.035) \times 2 \\
 &= 0.016 \text{ m2}
 \end{aligned}$$

$$A3 = 0.080 \times 0.065 \times 2 = 0.010 \text{ m2}$$

$$\begin{aligned}
 A4 &= (0.080 \times 0.065 - 0.043 \times 0.035) \times 4 \\
 &= 0.015 \text{ m2}
 \end{aligned}$$

$$A5 = 0.840 \times 0.043 = 0.036 \text{ m2}$$

$$A6 = 0.050 \times 0.060 \times 4 = 0.012 \text{ m2}$$

$$\begin{aligned}
 A &= A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6 \\
 &= 0.023 + 0.016 + 0.010 + 0.015 + 0.036 + 0.012 \\
 &= 0.112 \text{ m2}
 \end{aligned}$$

支承 0202

部材延長

$$L1 = (0.115 + 0.080 + 0.035) \times 2 = 0.460 \text{ m}$$

$$L2 = (0.300 + 0.060 + 0.060) \times 2 = 0.840 \text{ m}$$

面積

$$A1 = 0.460 \times 0.025 \times 2 = 0.023 \text{ m}^2$$

$$A2 = (0.115 \times 0.080 - 0.040 \times 0.035) \times \frac{2}{0.016} \text{ m2}$$

$$A3 = 0.080 \times 0.062 \times 2 = 0.010 \text{ m}^2$$

$$A4 = (0.080 \times 0.062 - 0.040 \times 0.035) \times \frac{4}{0.014} \text{ m}^2$$

$$A5 = 0.840 \times 0.040 = 0.034 \text{ m}^2$$

$$A6 = 0.050 \times 0.060 \times 4 = 0.012 \text{ m}^2$$

A	=	A1	+	A2	+	A3	+	A4	+	A5	+	A6
		0.023	+	0.016	+	0.010	+	0.014	+	0.034	+	0.012
	=	0.109	m2									

支承 0302

部材延長

$$L1 = (0.115 + 0.080 + 0.035) \times 2 = 0.460 \text{ m}$$

$$L2 = (0.300 + 0.060 + 0.060) \times 2 = 0.840 \text{ m}$$

面積

$$A1 = 0.460 \times 0.025 \times 2 = 0.023 \text{ m}^2$$

$$A2 = (0.115 \times 0.080 - 0.040 \times 0.035) \times 2 = 0.016 \text{ m}^2$$

$$A3 = 0.080 \times 0.062 \times 2 = 0.010 \text{ m}^2$$

$$A4 = (0.080 \times 0.062 - 0.040 \times 0.035) \times \frac{4}{0.014} \text{ m}^2$$

$$A_5 = 0.840 \times 0.040 = 0.034 \text{ m}^2$$

$$A6 = 0.050 \times 0.060 \times 4 = 0.012 \text{ m}^2$$

A	=	A1	+	A2	+	A3	+	A4	+	A5	+	A6
		0.023	+	0.016	+	0.010	+	0.014	+	0.034	+	0.012
	=	0.109	m2									

塗り替え塗装(排水管関係)

数量集計表

項目	仕様・寸法	単位	数量	備考
排水管	ケレン	m2	1.192	
	塗装	m2	1.192	
保持金物	ケレン	m2	1.440	
	塗装	m2	1.440	

排水管

外周長

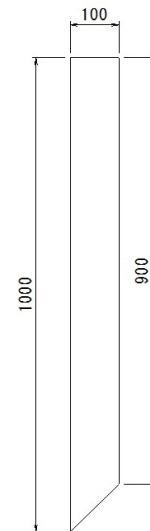
$$L1 = 0.100 \times \pi = 0.314 \text{ m}$$

面積

$$A1 = 0.314 \times (1.000 + 0.900) \div 2 = 0.298 \text{ m}^2$$

排水管は4箇所あることより

$$A = 0.298 \times 4 = 1.192 \text{ m}^2$$



保持金物

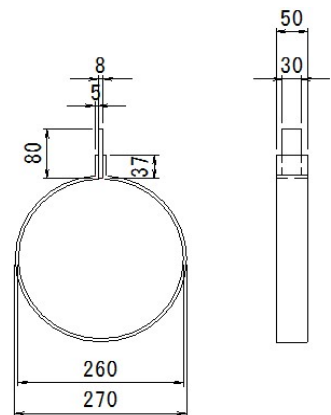
外周長

$$L1 = 0.830 + 0.032 \times 2 + 0.005 \times 2 + 0.037 \times 2 + 0.809 = 1.787 \text{ m}$$

面積

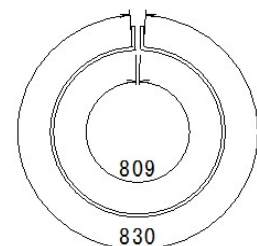
$$A1 = 1.787 \times 0.050 = 0.089 \text{ m}^2$$

$$A2 = (0.080 \times 2 + 0.080) \times 0.030 = 0.007 \text{ m}^2$$



保持金物は15箇所あることより

$$A = (0.089 + 0.007) \times 15 = 1.440 \text{ m}^2$$



塗り替え塗装

数量集計表

項目	仕様・寸法	単位	施工延長	備考
ガードレール	撤去	m	36.508	
	設置	m	36.508	

項目	仕様・寸法	単位	笠木	ビーム	支柱	合計	備考
	ケレン	m2	16.638	31.606	6.929	55.173	
	塗装	m2	16.638	31.606	6.929	55.173	

交換部品

項目	仕様・寸法	単位	数量	備考
笠木用	M12×40 ナット・ワッシャー	組	40	
ビーム用	M20×145 ナット・ワッシャー	組	20	
	M16×35 ナット・ワッシャー	組	66	

計算書

施工延長

$$\begin{aligned} L &= 13.270 + 4.780 + 13.890 + 1.938 + 2.000 + 0.630 \\ &= 36.508 \end{aligned}$$

笠木周長

表面

$$L1 = 0.150 + 0.050 + 0.050 = 0.250 \text{ m}$$

裏面

$$L2 = 0.1436 + 0.0468 + 0.0468 = 0.237 \text{ m}$$

笠木延長

$$\begin{aligned} L3 &= 2.200 + 1.872 + 13.400 + 12.300 + 4.300 \\ &= 34.072 \end{aligned}$$

$$A1 = 0.25 \times 34.072 + 0.237 \times 34.072 = 16.593 \text{ m2}$$

$$A2 = 0.150 \times 0.050 \times 6 = 0.045 \text{ m2}$$

$$A = 16.593 + 0.045 = 16.638 \text{ m2}$$

ビーム周長

表面

$$\begin{aligned} L1 &= 0.030 \times 2 + 0.070 \times 3 + 0.065 \times 2 \\ &= 0.400 \text{ m} \end{aligned}$$

裏面

$$\begin{aligned} L2 &= 0.030 \times 2 + 0.070 \times 3 + 0.065 \times 2 \\ &= 0.400 \text{ m} \end{aligned}$$

ビーム延長

$$\begin{aligned} L3 &= 13.270 + 4.780 + 0.630 + 2.000 + 1.938 + 13.890 \\ &= 36.508 \text{ m} \end{aligned}$$

ラップ部

$$L4 = 0.300 \times 10 = 3.000 \text{ m}$$

$$A1 = 0.400 \times (36.508 + 3.000) = 15.803 \text{ m}^2$$

$$A2 = 0.400 \times (36.508 + 3.000) = 15.803 \text{ m}^2$$

$$A = 15.803 + 15.803 = 31.606 \text{ m}^2$$

支柱周長

$$L1 = 0.1143 \times \pi = 0.359 \text{ m}$$

$$A = 0.359 \times 0.965 \times 20 = 6.929 \text{ m}^2$$

交換用ボルト

笠木用

M12 × 40 ナット・ワッシャー 40 組

ビーム用

M20 × 145 ナット・ワッシャー 20 組

M16 × 35 ナット・ワッシャー 66 組

当て板補修工

数量集計表

項目	仕様	単位	数量	合計	備考
当て板補修工	t=9mm 190×91	枚	2	2	
	補剛材孔明φ25	箇所	2	2	
	ボルト・ナット・座金M22-65mm	本	2	2	

項目	仕様	単位	数量	合計	備考
当て板補修工	工場塗装工	m2	0.07928	0.0793	
	現場塗装工	m2	0.03964	0.0396	

体積

$$V = 0.190 \times 0.095 \times 0.009 \times 2 = 0.00033 \text{ m}^3$$

重量

$$W = 0.00033 \times 7.85 = 0.0026 \text{ t} = 2.6 \text{ kg}$$

工場塗装面積

$$\begin{aligned} A1 &= 0.19 \times 0.091 \times 2 = 0.03458 \text{ m}^2 \\ A2 &= 0.19 \times 0.009 \times 2 = 0.00342 \text{ m}^2 \\ A3 &= 0.091 \times 0.009 \times 2 = 0.00164 \text{ m}^2 \\ A &= A1 + A2 + A3 = 0.03964 \text{ m}^2 \\ \text{全面積} &= 0.03964 \times 2 = 0.07928 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

現場塗装面積(F11)

$$\begin{aligned} A1 &= 0.19 \times 0.091 = 0.01729 \text{ m}^2 \\ A2 &= 0.19 \times 0.009 = 0.00171 \text{ m}^2 \\ A3 &= 0.091 \times 0.009 = 0.00082 \text{ m}^2 \\ A &= A1 + A2 + A3 = 0.01982 \text{ m}^2 \\ \text{全面積} &= 0.01982 \times 2 = 0.03964 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

孔数

$$N = 2 \times 2 = 4 \text{ 箇所}$$

ボルト・ナット

$$N = 2 \text{ 組}$$

製作工数(単純钣桁)

当て板補修
大型材片

0 ケ 0.000 kg

小型材片
鋼板

2 ケ 2.600 kg

合計 2 ケ 2.600 kg

(1部材平均重量)総重量/全材片数量 1.30 kg

全体製作工数Y

$$Y=[(Y1+Y2) \times K+Y3+Y4] \times (1+\alpha) \times (1+\beta) \times (1+\gamma) \times (1+\delta)+Y5$$

K=570材相当品による影響割増、 α =重連による補正率、 β =斜橋または曲線橋による補正率=82° =+3%、 γ =桁高変化による補正率、 δ =平均支間長による補正率=-10%

$$Y=[(0.09 + 0) \times 1 + 0 + 0] \times (1 + 0) \times (1 + 0.03) \times (1 + 0) \times (1 - 0.01) + 0 = 0.092$$

本体の加工組立工数Y1

$$Y1=A1 \times a1 \times K1+A2 \times a2 \times K2$$

$$Y1=0 \times 1.15 \times 0.33 + 2 \times 0.25 \times 0.1948 = 0.09$$

$$K1=0.67X+0.33=0.33$$

$$X=(\text{大型材片重量} \div \text{大型材片数}) \div \text{大型材片標準重量} = 0$$

$$K2=0.86X+0.14=0.1948039$$

$$X=(\text{小型材片重量} \div \text{小型材片数}) \div \text{小型材片標準重量} = 0.0637$$

本体の溶接工数Y2

$$Y2=B1 \times b1/10+B2 \times b2/10$$

$$B1=0、B2=0、b1=0.92、b2=0.62$$

$$Y2=0 \times 0.92/10+0 \times 0.62/10=0$$

570材相当品による影響割増K

$$K=1+K3 \times W0 = 570\text{材なし} = 1$$

本体の仮組立工数Y3

$$Y3=C \times c \times K4 \times (1+\varepsilon) = \text{工場組立なし} = 0$$

$$K4=0.82X+0.18=$$

$$X=(\text{加工重量} \div \text{部材数}) \div \text{部材標準重量}$$

対傾構及び横構組立工数Y4(単純钣桁・連続钣桁のみ)

$$Y4=(C1 \times c1 \times K5)+(C2 \times c2 \times K5) = \text{工場組立なし} = 0$$

K5(桁高×桁間隔)面積による影響係数

$$\text{対傾構} \quad X=(\text{桁高} \times \text{桁間隔})=(0.6 \times 1.2) \quad 0.72 \quad \text{m}^2 \quad X<4 \quad \text{よって} K5=0.93$$

$$\text{横構} \quad X=(\text{桁高} \times \text{桁間隔})=(0.6 \times 1.2) \quad 0.72 \quad \text{m}^2 \quad X<4 \quad \text{よって} K5=0.92$$

付属物製作工数Y5(伸縮装置・高欄・防護柵・検査路)

$$Y5=D \times d \times (1+\alpha) \times (1+\beta)+E \times e \times (1+\beta)+F \times f \times (1+\beta)+G \times g \times (1+\alpha) = \text{なし} = 0$$

付属物製作工数Y5(伸縮装置・高欄・防護柵・検査路)

$$Y5=D \times d \times (1+\alpha) \times (1+\beta)+E \times e \times (1+\beta)+F \times f \times (1+\beta)+G \times g \times (1+\alpha)$$

ひびわれ注入工 数量計算書

数量集計表

項目	数量	単位	A1橋台部	A2橋台部	合計	備考
ひびわれ注入	面積	m2	0.0022	0.0003	0.0025	
	体積	m3	0.00111	0.00003	0.00114	
	注入器具	個	13	7	20	

A1橋台部

番号	損傷の種類	損傷範囲			面積(m2)	体積(m3)	注入器具(個)	備考
		W(m)	L(m)	t(m)				
A-1	ひびわれ	3.69	0.0006	0.5	0.0022	0.00111	13	

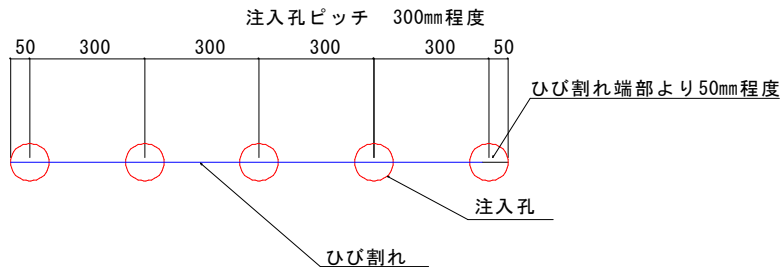
A2橋台部

番号	損傷の種類	損傷範囲			面積(m2)	体積(m3)	注入器具(個)	備考
		W(m)	L(mm)	t(mm)				
A-2	ひびわれ	0.85	0.0003	0.1	0.0002	0.00002	4	
A-3	ひびわれ	0.55	0.0003	0.1	0.0001	0.00001	3	
合計					0.0003	0.00003	7	

ひび割れ 0.2以上～0.5mm未満 = 1.4 m

0.5以上～1.0mm未満 = 3.69 m

合計補修延長 = 5.09 m



シーリング材 シーリング材 幅3cm 厚2mm ロス率37%

$$\begin{aligned} 0.03 \times 0.002 \times 100 \times 1.7 \times 1000 \times (1+0.37) &= 13.974 \text{ kg/100m} \\ 5.09 \times 0.13974 &= 0.71 \text{ kg} \end{aligned}$$

注入材 0.2以上～0.5mm未満 平均幅0.25mm ロス率15%

$$\begin{aligned} 0.00025 \times 0.1 \times 100.0 \times 1.15 \times 1000 \times (1+0.15) &= 3.306 \text{ kg/100m} \\ 1.4 \times 0.03306 &= 0.05 \text{ kg} \end{aligned}$$

0.5以上～1.0mm未満 平均幅0.6mm ロス率15%

$$\begin{aligned} 0.0006 \times 0.5 \times 100.0 \times 1.15 \times 1000 \times (1+0.15) &= 39.675 \text{ kg/100m} \\ 3.69 \times 0.39675 &= 1.46 \text{ kg} \end{aligned}$$

合計注入量 = 1.51 kg

断面修復工 数量計算書

数量集計表

項目	数量	単位	床版部	A1橋台部	A2橋台部	合計	備考
断面修復工 (防錆処理含む)	面積	m2	0.3655			0.3655	
	体積	m3	0.01099			0.01099	

項目	数量	単位	床版部	A1橋台部	A2橋台部	合計	備考
断面修復工 (防錆処理なし)	面積	m2	0.5095	0.3280	0.5350	1.3725	
	体積	m3	0.00511	0.00328	0.02615	0.03454	

床版部

番号	損傷の種類	損傷範囲			面積(m2)	体積(m3)	備考
		W(mm)	L(mm)	t(mm)			
C-1	剥離・鉄筋露出	100	100	30	0.0100	0.00030	
C-2	剥離・鉄筋露出	100	100	30	0.0100	0.00030	
C-3	剥離・鉄筋露出	150	150	30	0.0225	0.00068	
C-4	剥離・鉄筋露出	100	100	30	0.0100	0.00030	
C-5	剥離・鉄筋露出	50	50	30	0.0025	0.00008	
C-6	剥離・鉄筋露出	200	150	30	0.0300	0.00090	
C-7	剥離・鉄筋露出	200	200	30	0.0400	0.00120	
	剥離・鉄筋露出	100	250	30	0.0250	0.00075	
C-8	剥離・鉄筋露出	100	100	30	0.0100	0.00030	
C-9	剥離・鉄筋露出	100	100	30	0.0100	0.00030	
C-10	剥離・鉄筋露出	50	200	30	0.0100	0.00030	
C-11	剥離・鉄筋露出	300	370	30	0.1110	0.00333	
	剥離・鉄筋露出	130	150	30	0.0195	0.00059	
C-12	剥離・鉄筋露出	50	50	30	0.0025	0.00008	
C-13	剥離・鉄筋露出	150	200	30	0.0300	0.00090	
C-14	剥離・鉄筋露出	150	150	30	0.0225	0.00068	
	小計				0.3655	0.01099	
D-1	剥離	130	150	10	0.0195	0.00020	
D-2	剥離	250	650	10	0.1625	0.00163	
F-1	うき	750	100	10	0.0750	0.00075	
F-2	うき	200	200	10	0.0400	0.00040	
F-3	うき	200	150	10	0.0300	0.00030	
F-4	うき	100	250	10	0.0250	0.00025	
F-5	うき	50	150	10	0.0075	0.00008	
F-6	うき	100	150	10	0.0150	0.00015	
F-7	うき	150	300	10	0.0450	0.00045	
F-8	うき	250	300	10	0.0750	0.00075	
F-9	うき	150	100	10	0.0150	0.00015	
	小計				0.5095	0.00511	

A1橋台部

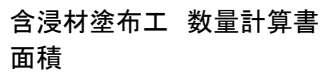
番号	損傷の種類	損傷範囲			面積(m2)	体積(m3)	備考
		W(mm)	L(mm)	t(mm)			
D-3	剥離	250	700	10	0.1750	0.00175	
D-4	剥離	350	300	10	0.1050	0.00105	
H-1	変形・欠損	300	160	10	0.0480	0.00048	吊り足場解体時橋梁点検車による施工
	小計				0.3280	0.00328	

A2橋台部

番号	損傷の種類	損傷範囲			面積(m2)	体積(m3)	備考
		W(mm)	L(mm)	t(mm)			
D-5	剥離	100	150	10	0.0150	0.00015	
F-10	うき	750(550)	800	50	0.5200	0.02600	
	小計				0.5350	0.02615	

コンクリート研り	0.01099	+	0.03454	=	0.046	m3
ガラ処分	0.0460	×	2.35	=	0.108	t
ガラ運搬				=	0.046	m3

数量集計表



水切り設置

数量集計表

項目	仕様	単位	上流側	下流側	合計	備考
水切り設置		m	18.719	17.525	36.244	



上流側

L1 = 18.719 m

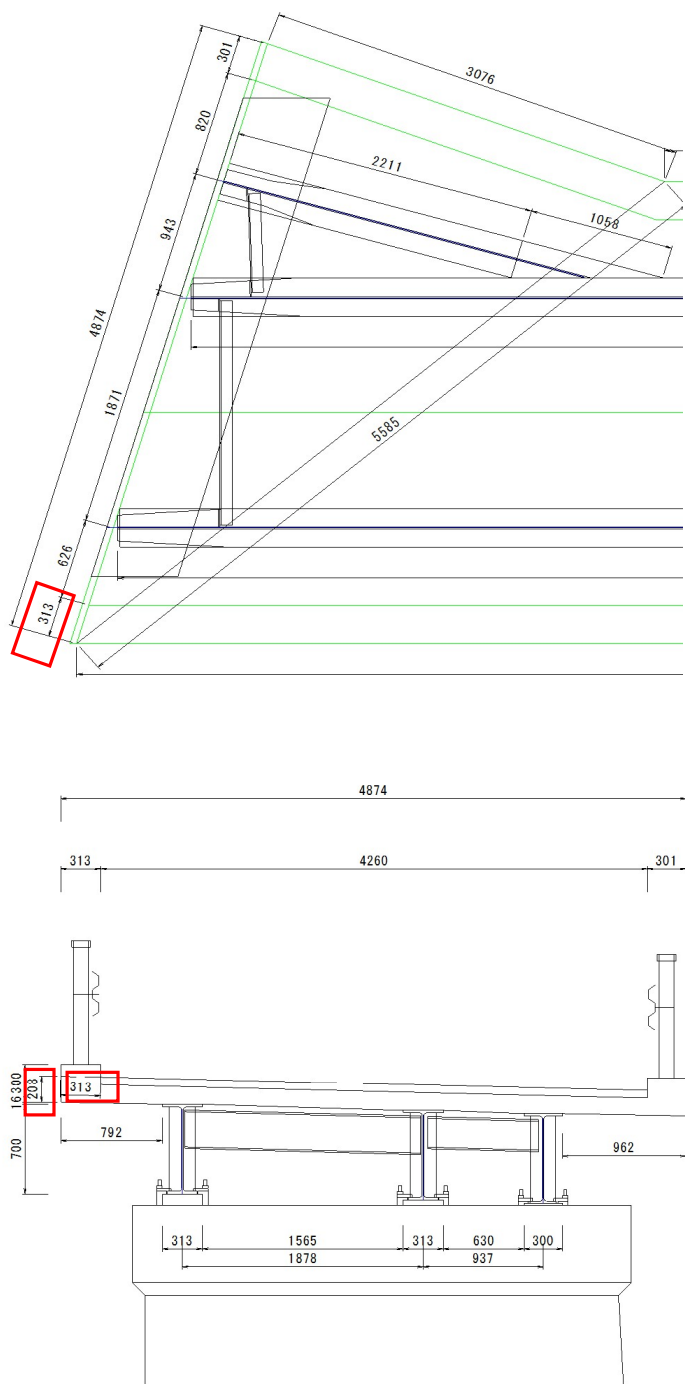
下流側

L2 = 3.076 + 14.449 = 17.525 m

目地材設置

数量集計表

項目	仕様	単位	上流側	合計	備考
目地材設置		m	0.521	0.521	



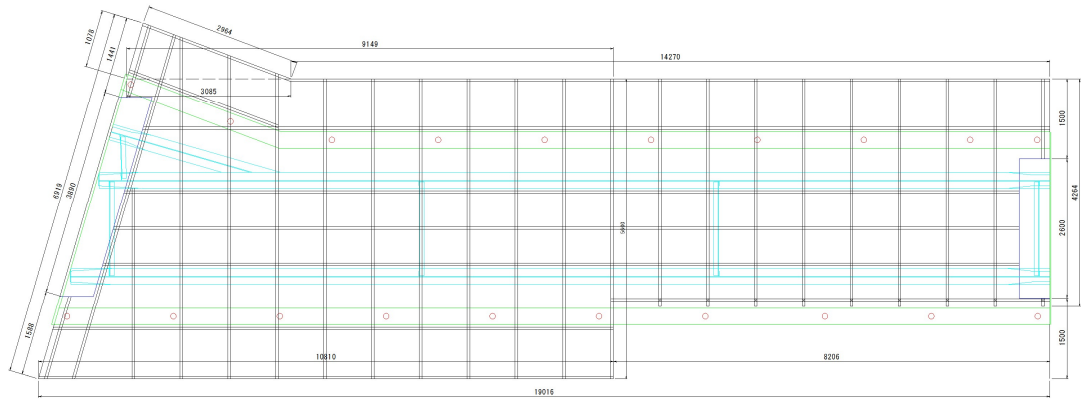
上流側
L1 = 0.313 + 0.208 = 0.521

足場工

数量集計表

項目	仕様	単位	数量		合計	備考
足場工	吊り足場	m2	92.471		92.471	
	朝顔	m2	52.795	60.319	113.114	
	固定足場	掛けm2	7.755		7.755	

足場工 数量計算書



吊り足場面積

A1 = 8.206 × 4.264 = 34.990 m2

A2 = (9.149 + 10.810) × 5.600 ÷ 2
= 55.885 m2

A3 = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

a = 1.078 m
b = 2.964 m
c = 3.085 m
s = $\frac{a+b+c}{2}$ = 3.564 m

A3 = 1.596 m2

A = A1 + A2 + A3
= 34.990 + 55.885 + 1.596
= 92.471 m2

朝顔 (上流側)

A1 = 8.206 × 1.823 = 14.960 m2

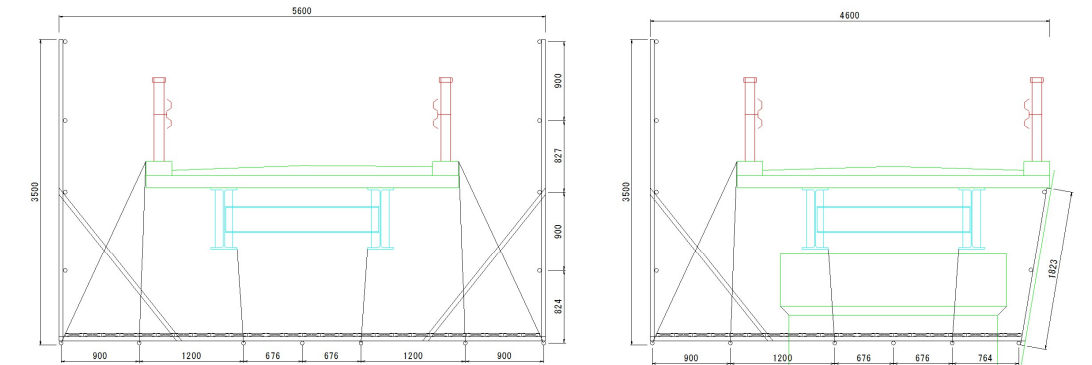
A2 = 10.810 × 3.500 = 37.835 m2

A = A1 + A2
= 14.96 + 37.835
= 52.795 m2

朝顔 (下流側)

$$A = (14.270 + 2.964) \times 3.500$$

$$= 60.319 \text{ m}^2$$



固定足場

$$A1 = 3.658 \times 2.120 = 7.755 \text{ 掛けm}^2$$

