
③連絡通路-B 数量計算書

1. 数量集計表

■施工対象範囲

2径間：112-113, 113-114 (L=19.994m)

1.2 橋梁補修工

工種	名称	仕様・規格	単位	単位数量	施工数量
フェンス取付ボルト補修工					
	施工数量		径間	1.0	2.0
	六角ボルト	M8*35全ネジ SUS304	本	120	240
	Uナット	M8 (1種) SUS304	本	120	240
	平ワッシャー	呼 M8 (8*17*1.6) SUS304	枚	240	480
	絶縁ワッシャー	呼 M8 (8*18*1.5) PTFE	枚	240	480
	保護キャップ	M16用 (8*18*1.5) PVC	個	120	240
	充填材	変性シリコーン系	本	2.5	5.0
炭素繊維集成材接着工					
	施工数量		径間	1.0	2.0
	炭素繊維集成材	高強度TYPE-S 50*1.2	m	20.0	40.0
	下地処理	3種ケレン相当	m ²	0.0	0.0
	接着剤	エポキシ樹脂接着剤	kg	8.0	16.0
	塗装	上塗 弱溶剤形フッ素樹脂	m ²	0.0	0.0
充填補修工					
	施工数量		径間	1.0	2.0
	補修面積		m ²	0.552	1.1
	金属補修剤	ラスタック 1110 相当品	kg	2.8	5.6
当て板補修工					
	施工数量		径間	1.0	2.0
	補修面積		m ²	0.552	1.1
	鋼板	SM400A PL 50*L*4.5	t	0.020	0.040
	現場溶接工	スミ肉溶接6mm換算	m	9.8	19.6
不要部材切断工					
	施工数量		径間	1.0	2.0
	切断長		m	9.2	18.4
斜めパネル脱落防止工					
	取り外し、保管		個		7
	補修工	シール工	リットル		0.0
斜めパネル取替工					
	パネル取替え		個所		7

工種	名称	仕様・規格	単位	単位数量	施工数量
シール工					
	床版補強工 V-Stiff PL外周		径間	1.0	2.0
	シール延長	シールの新設	m	16.9	33.8
	シール材料		リットル	0.7	1.4
	天井屋根メンテナンスパイプ		径間	1.0	2.0
	シール延長	既設シールの撤去含む	m	1.7	3.4
	シール材料		リットル	0.3	0.6

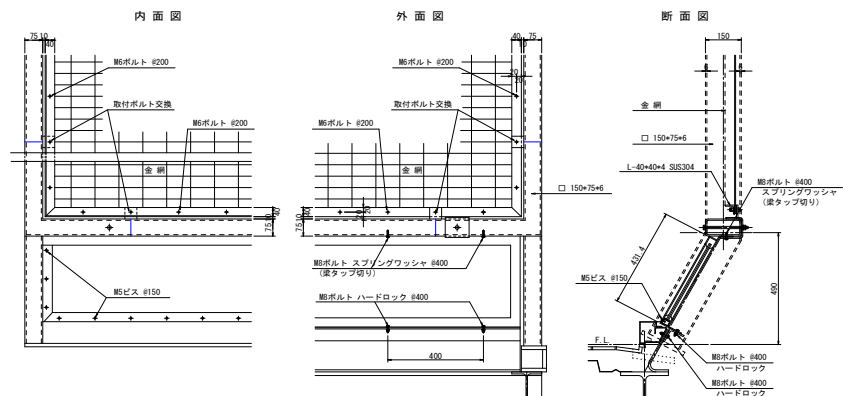
1.3 橋梁補強工

[illegible]

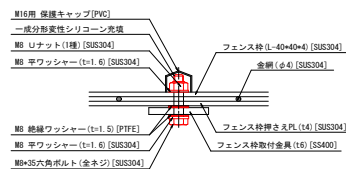
3. 補修工

3.1 フェンス、ケイカル版取付ボルト補修工

フェンス詳細図

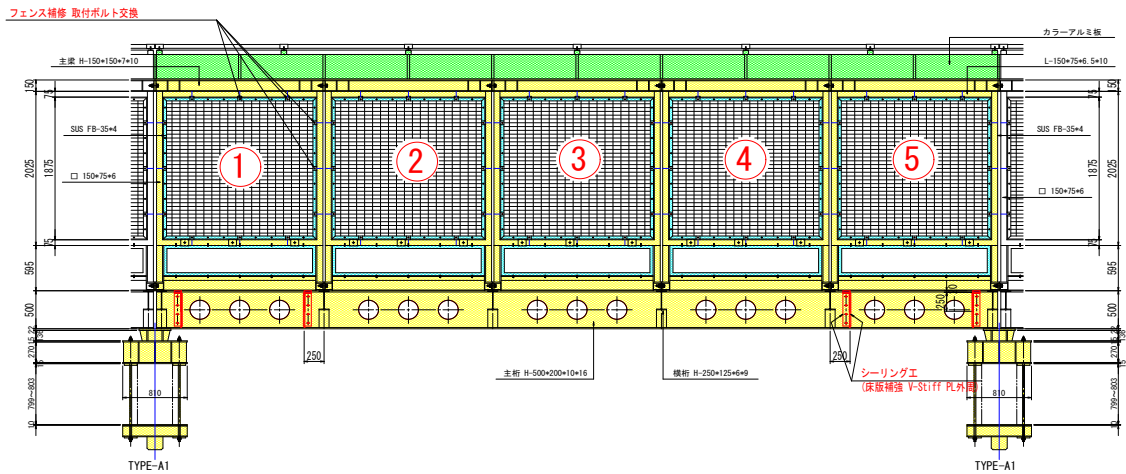


フェンス取付ボルト補修詳細図



フェンス補修材料表		(1スパン当たり)	
名 称	規格・寸法・材質	単 位	数 量
六角ボルト	M8 * 35 (全ネジ) SUS304	本	120
Uナット	M8 (1種) SUS304	個	120
平ワッシャー	呼び M8 (8*17*1.6) SUS304	枚	240
絶縁ワッシャー	呼び M8 (8*18*1.5) PTFE	枚	240
保護キャップ	M16用 (8*18*1.5) PVC	個	120
充填材	変性シリコン系シーリング材	本	2.5

側 面 図



1) 施工箇所

施工区間： 2径間

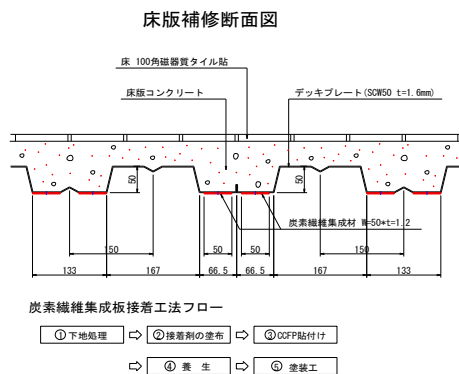
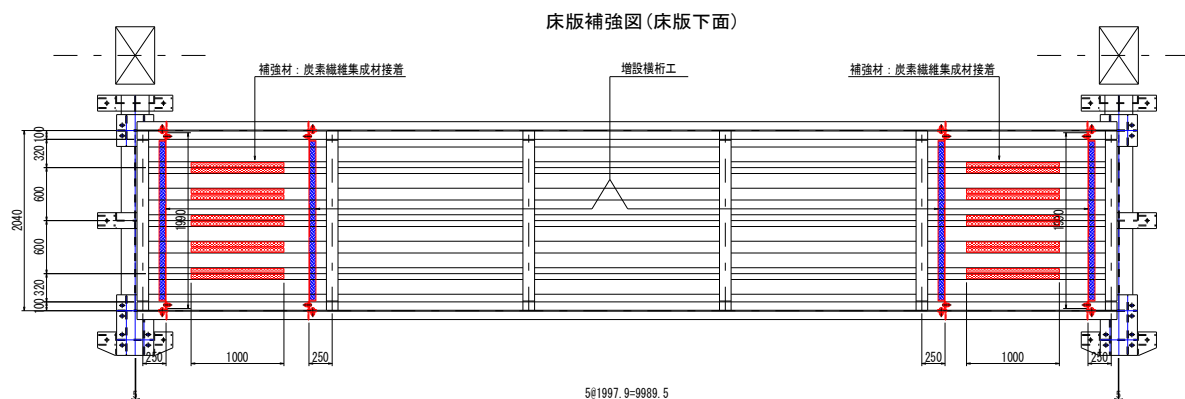
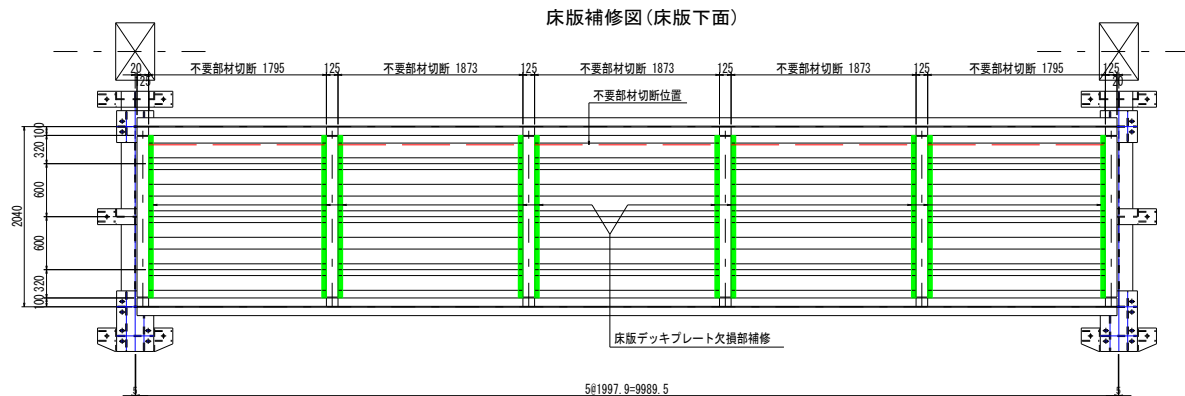
窓枠数

N= 1径間：5*2=10 窓 * 2径間

= 20.0 箇所

工種・名称	仕様・規格	単位	単位数量	施工数量	備考
施工数量		窓	1.0	20.0	
六角ボルト	M8*35全ネジ SUS304	本	12	240	
Uナット	M8 (1種) SUS304	本	12	240	
平ワッシャー	呼 M8 (8*17*1.6) SUS304	枚	24	480	
絶縁ワッシャー	呼 M8 (8*18*1.5) PTFE	枚	24	480	
保護キャップ	M16用 (8*18*1.5) PVC	個	12	240	
充填材	変性シリコン系	本	0.25	5.00	

3.2 床版デッキプレート補修工



炭素繊維集成板 (CCFP) 性能表

タイプ	品 種	積層数	繊維方向	標準断面 mm	引張強度 N/mm ²	引張弾性率 10 ⁵ N/mm ²
TYPE-S	高強度品	1層	1方向	50x1.2	2 350	1.52

接着剤性能表

種 類	引張強度 N/mm ²	引張せん断強度 N/mm ²	接着強度 N/mm ²	比 較
エポキシ樹脂接着剤	20以上	14以上	1.5以上	1.6±0.10

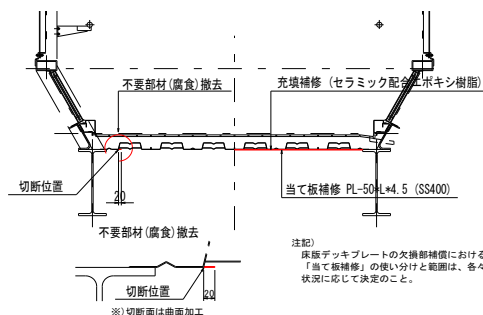
数 量 表

項 目	寸 法・規 格	単位	数 量	備 考
下地処理面積	3種ケレン	m ²	1.0	
炭素繊維集成板 CCFP	高強度 TYPE-S 50x1.2	m	20.0	
接着剤	エポキシ樹脂接着剤	kg	8.0	塗布量 0.4kg/m
塗装面積	上塗 弱溶剤形フッ素樹脂 (使用量 120g/m ²)	m ²	1.0	

注記)

CCFPの貼付け箇所(凹凸側)は、デッキプレートの腐食進行が著しい側を基本とする。

床版デッキプレート欠損部補修要領図



充填補修材料

名 称	商品名	製造会社	備 考
セラミック配合エポキシ樹脂補修防食材	ラスタック 1110	(株) アクセス	荷姿 1kgセット 主 材 : 835g 硬化材 : 165g

注記)

使用材料は、表内の製品と同等の性能を有していれば、使用上の問題は無い。

図-1：床版補修面積根拠図

■ 1 スパン当たり数量

(1) 炭素繊維集成材接着工

- 1) 炭素繊維集成材 CCFP : 高強度 TYPE-S 50*1.2

$$L = 1.000 * 10 * 2 = 20.0 \text{ m}$$

- 2) 下地処理 : 3種ケレン相当

A = 塗替え塗装で施工済と扱う。 = 0.0 m²

- 3) 接着剤 : エポキシ樹脂接着剤 (塗布量 0.4kg/m)

$$W = 20.0 * 0.4 = 8.0 \text{ kg}$$

- 4) 塗装 : 上塗り 弱溶剤形フッ素樹脂

A = 塗替え塗装で施工済と扱う。 = 0.0 m²

(2) 充填補修工

- 1) 補修面積 : 対象面積の20%と仮定する。

$$A = 1.840 * 0.150 * 10 * 20 / 100 = 0.552 \text{ m}^2$$

- 2) 金属補修剤 : 補修厚2mm , 比重2.2 ロス率15%として算出

$$W = 0.552 * 0.002 * 2200 * 1.15 = 2.8 \text{ kg}$$

(3) 当て板補修工

- 1) 補修面積 : 対象面積の20%と仮定する。

$$A = 1.840 * 0.150 * 10 * 20 / 100 = 0.552 \text{ m}^2$$

- 2) 鋼板 : PL 50*L*4.5

$$W = 0.552 * 0.0045 * 7850 = 19.5 \text{ kg}$$

- 3) 現場溶接延長

部材延長

$$L = 0.552 / 0.050 = 11.0 \text{ m}$$

スミ肉溶接 : 脚長4mm 数量は脚長6mm換算する。 係数=0.444

$$L = (11.0 + 0.050) * 2 * 0.444 = 9.8 \text{ m}$$

(4) 不要部材切断

切断長

$$L = 9.9995 - (0.020 * 2 + 0.125 * 6) = 9.2 \text{ m}$$

3.3 斜めパネル脱落防止工

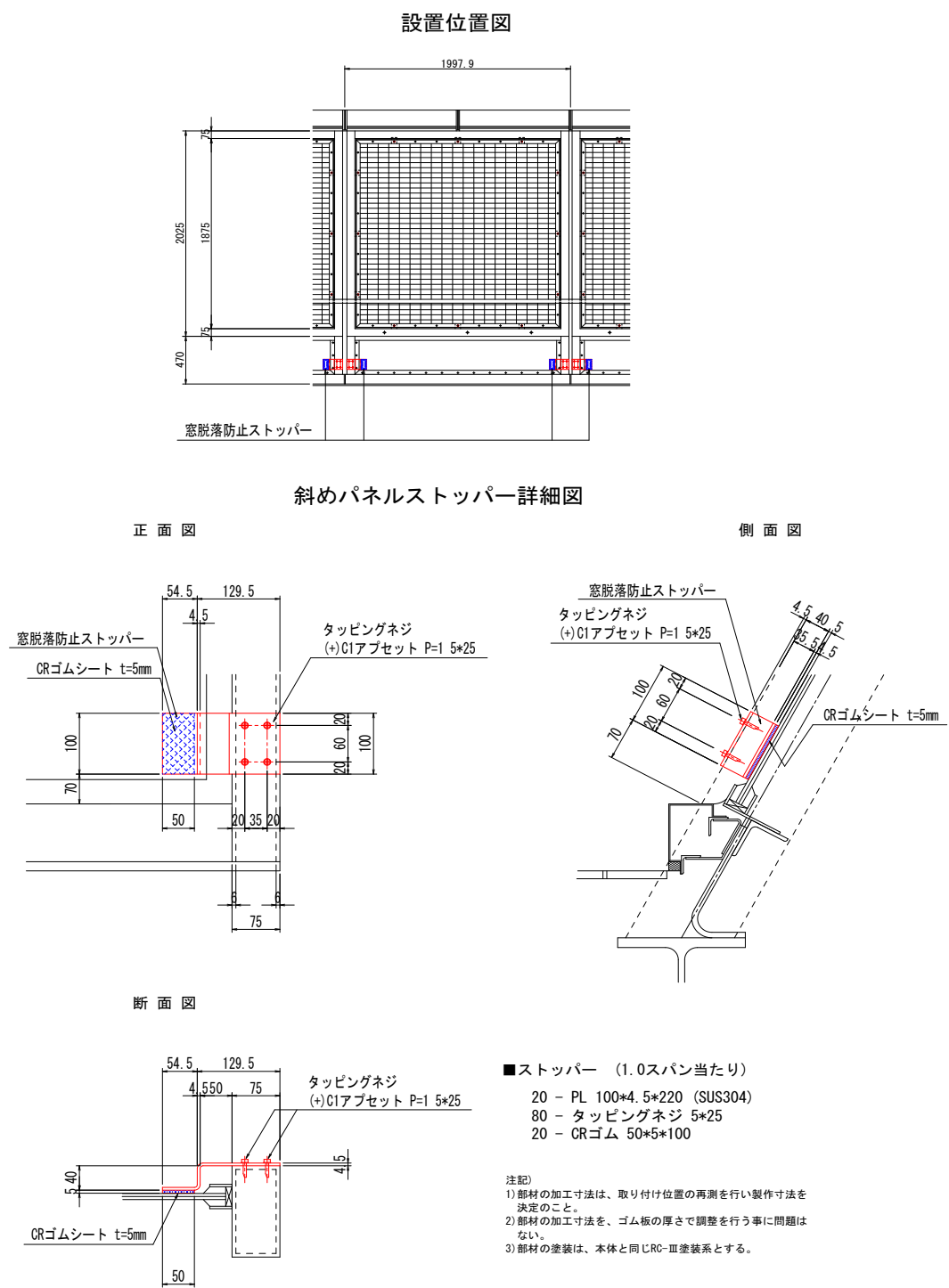


図-2：脱落防止ストッパー構造図

(1)新規施工数量

1) 施工箇所

N= 施工済
= 0

= 0 箇所

(2) 取り外し、補修数量

1) 施工箇所 (数量対象範囲 : 112-113, 113-114)

$$N = 5 + 2 = 7 \text{ 箇所}$$

2) 取り外し個数

$$N = 5 + 2 = 7 \text{ 個}$$

3) 補修数量 (シーリング)

ボルト孔 1 箇所当たり $V = 1 \text{cc} (1 \text{cm}^3)$ とする。

$$V = 1 \times 4 \times 7 = 28 \text{ cc}$$

$$= 0.0 \text{ リットル}$$

4) 脱落防止工取り外し箇所及び斜めパネル取り替え箇所

名 称		連絡通路										休憩所-4									
径 間		108					109					110					111				
位 置			X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6				
状況	太平洋側			●			●			●		●	●		—	—					
	瀬戸内側			●	●				●				—	—	—	—	—				
施工箇所		2 (1)	10 (4)					10 (4)					3 (1)								

名 称		連絡通路																			
径 間		111					112					113					114				
位 置			X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6				
状況	太平洋側			●		●		●			●	●		●	●						
	瀬戸内側				●			●		●											
施工箇所			10 (3)					10 (5)					10 (2)								

名 称		連絡通路																	
径 間		114					115					116				4P 伸縮部			
位 置		X1-X2	X2-X3	X3-X4	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	J-1	J-2	J-3	J4	
状況	太平洋側				－	－									－	－	－	－	
	瀬戸内側		－	－											－	－	－	－	
施工箇所		8 (0)					10 (0)					4 (0)							

施工箇所 (数量対象範囲 : 112~114)

2区間 : 112-113, 113-114

施工対象箇所

$$N = 5 + 2 = 7 \text{ 箇所}$$

3.4 斜めパネル取替え工

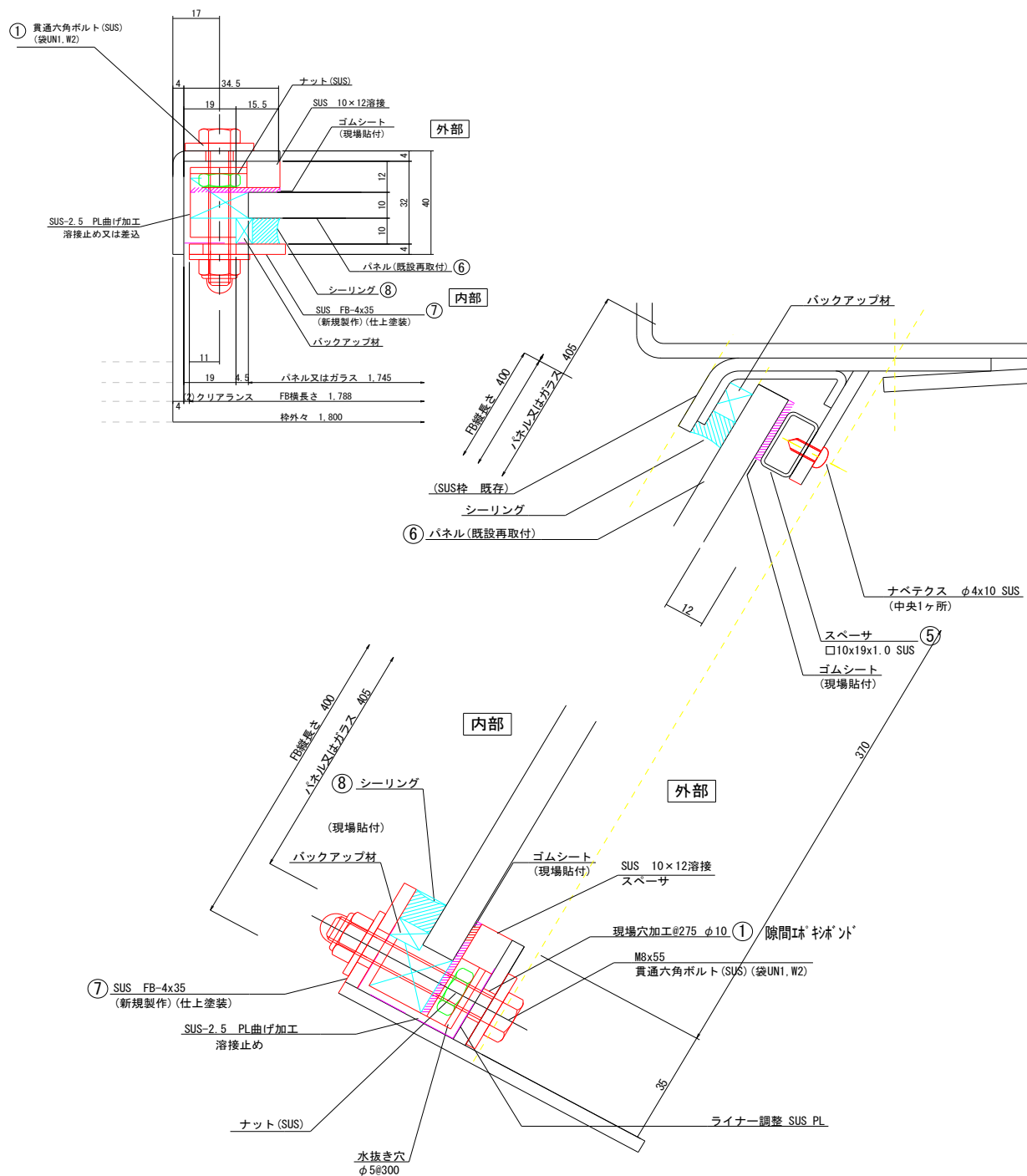


図-3：斜めパネル取替え構造図

1) 施工箇所数

・パネル取替え工

N= 112-113, 113-114 (全2径間)

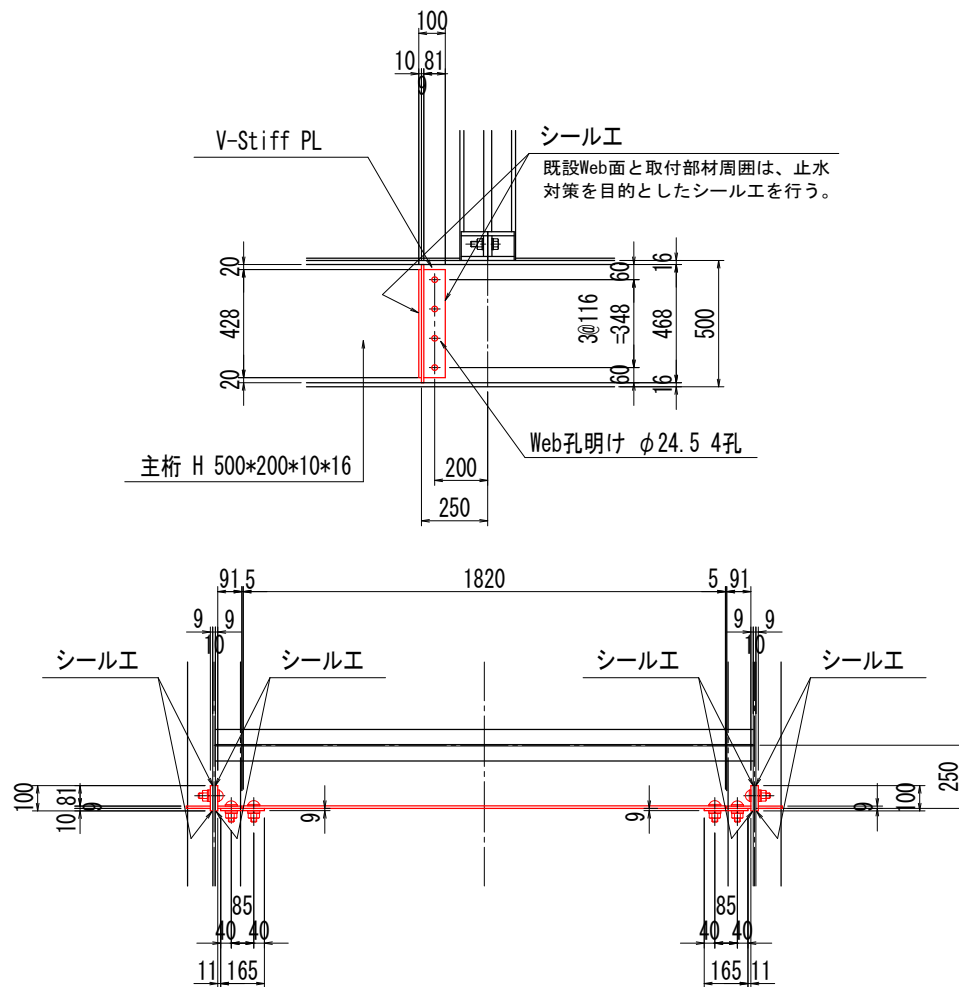
= 5+2

= 7 箇所

3.5 シール工

■ 1 スパン当たり数量

(1) 床版補強工 : V-Stiff外周



1) シール延長

- ・ V-Stiff 1箇所当たり

$$L = (0.100 + 0.428) * 2 = 1.056 \text{ m}$$

- ・ 1 スパン当たり

$$L = 1.056 * 4 * 4 = 16.9 \text{ m}$$

2) シール材料

- ・ 1 スパン当たり

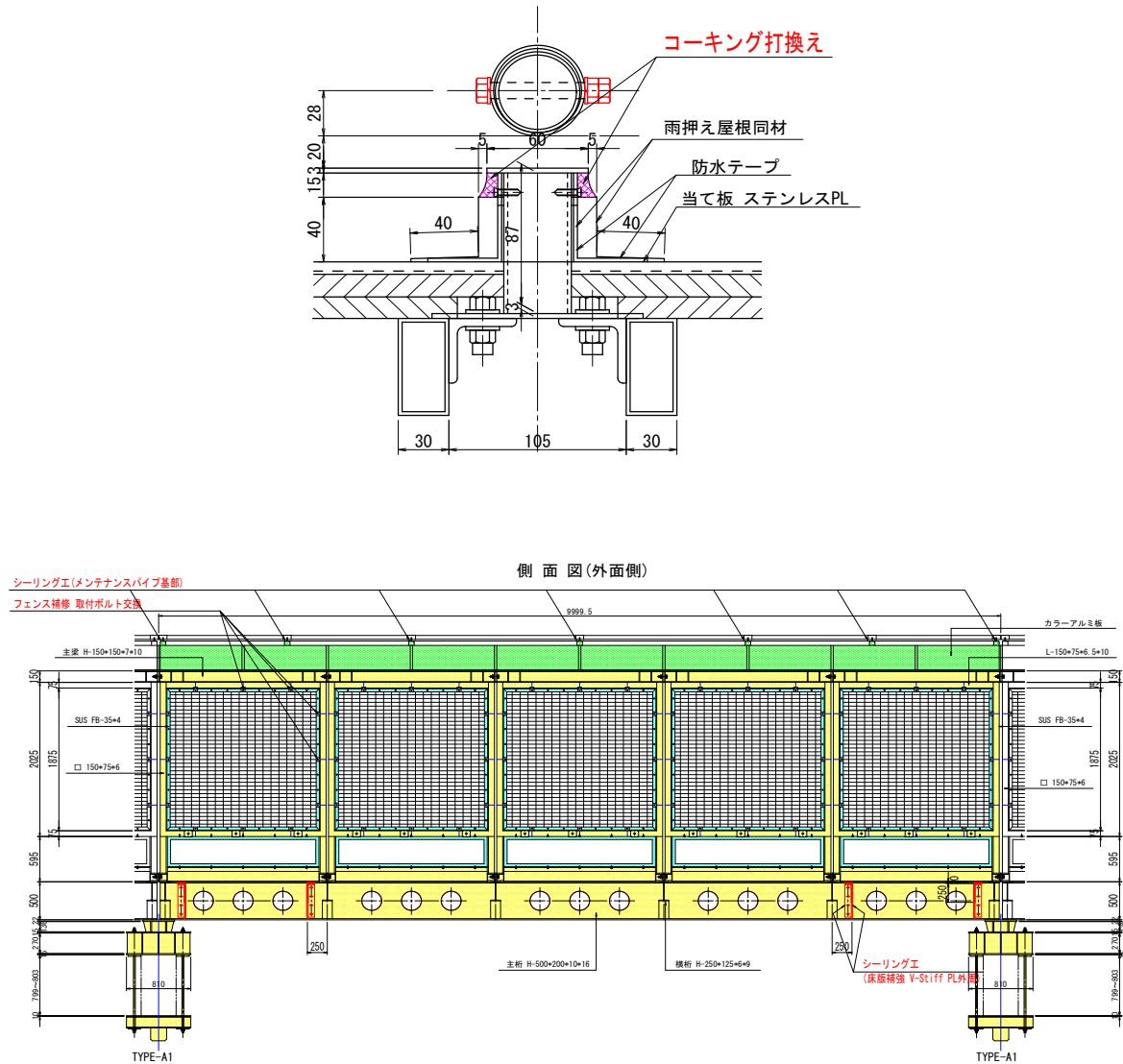
$$W = 1/2 * 0.9 * 0.9 * 16.9 * 10^2 = 684.5 \text{ cc}$$

$$= 0.7 \text{ リットル}$$

図-1 : 床版補修面積根拠図

(2) 天井屋根メンテナンスパイプ

シーリングエ 天井屋根メンテナンスパイプ



1) シール打換え延長

- ・ 1 スパン当たり

$$L = 0.060 \times 4 \times 7$$

$$= 1.7 \text{ m}$$

2) シール材料

- ・ 1 スパン当たり

$$W = 1/2 \times (1.0 + 1.5) \times 1.5 \times 1.7 \times 10^2$$

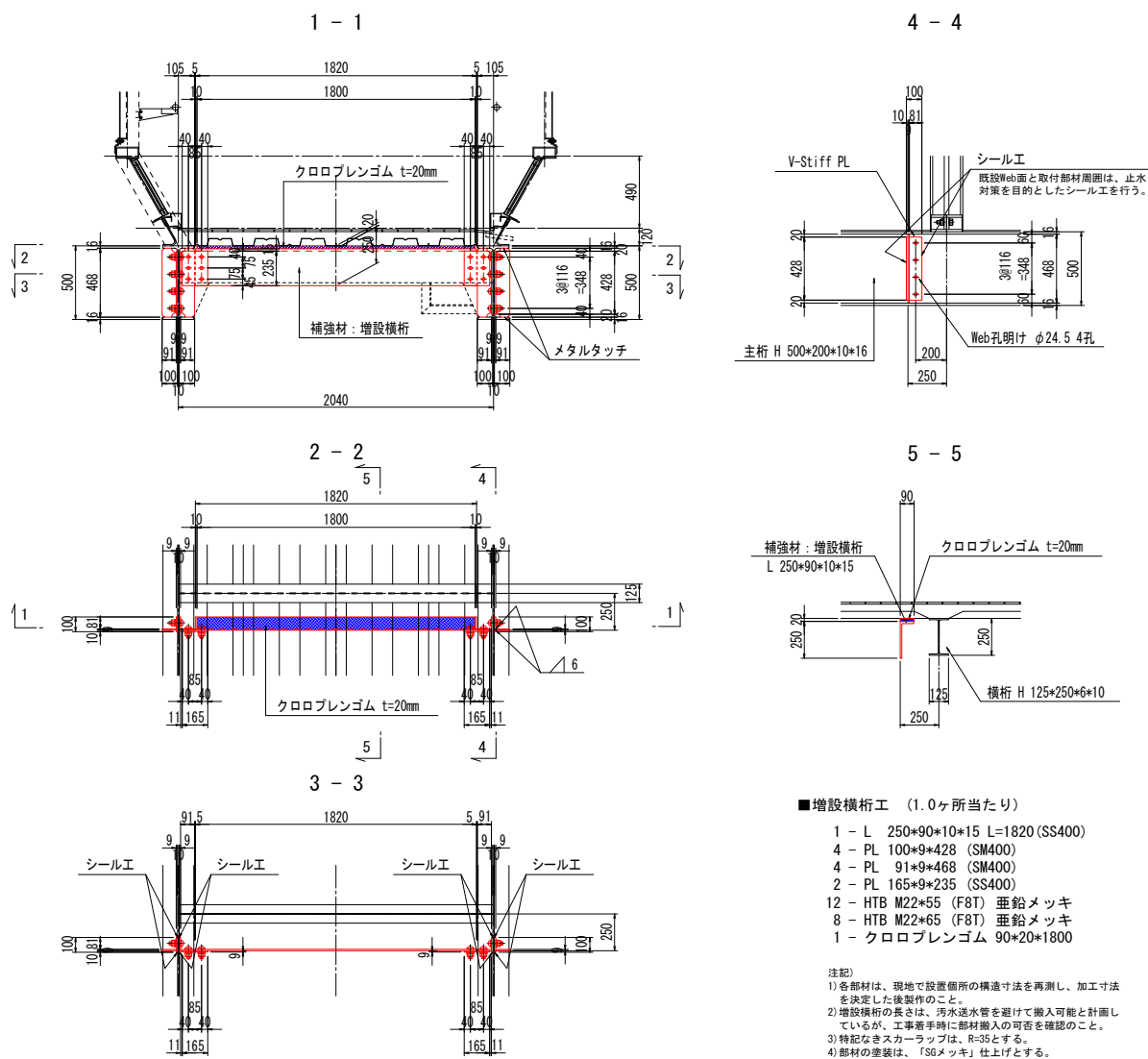
$$= 318.8 \text{ cc}$$

$$= 0.3 \text{ リットル}$$

4. 補強工

4.1 増設横桁工

増設横桁詳細図



部材加工図

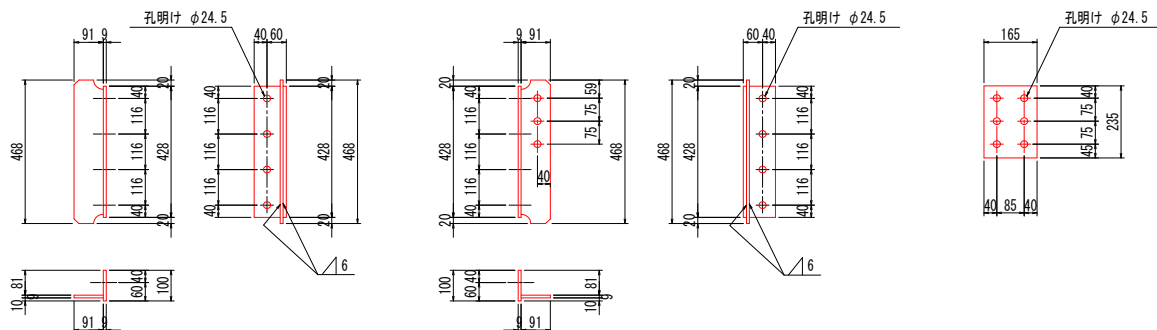


図-1：補強材構造図

(1) 1スパン当たり施工数量

1) 設置個数

1スパン当たりの増設横桁設置個所：両端部のパネル 2箇所／パネル

$$N = 2 \times 2 = 4 \text{ 箇所}$$

(2) 製作加工

1) 形鋼：SS400

・ 1 - L 250*90*10*15 L=1820 , W=29.4 kg/m

$$W = 1.820 \times 29.4 \times 4 = 214.0 \text{ kg}$$

2) 鋼板：SS400 $t \leq 38\text{mm}$

・ 2 - PL 165*9*235

$$W = 0.165 \times 0.009 \times 0.235 \times 7850 \times 2 \times 4 = 21.9 \text{ kg}$$

3) 鋼板：SM400A $t \leq 38\text{mm}$

・ 4 - PL 100*9*428

$$W = 0.100 \times 0.009 \times 0.428 \times 7850 \times 4 \times 4 = 48.4 \text{ kg}$$

・ 4 - PL 91*9*468

$$W = 0.091 \times 0.009 \times 0.468 \times 7850 \times 4 \times 4 = 48.1 \text{ kg}$$

$$\text{計} = 96.5 \text{ kg}$$

4) ボルト、ナット：HTB M22 (F8T)

$$\begin{array}{llllllllll} \cdot \text{M22} \times 55 & N = 12 \times 4 & = & 48 \text{ 組} & 0.478 & * & 48 & = & 22.9 & \text{kg} \end{array}$$

$$\begin{array}{llllllllll} \cdot \text{M22} \times 65 & N = 8 \times 4 & = & 32 \text{ 組} & 0.508 & * & 32 & = & 16.3 & \text{kg} \end{array}$$

5) 形鋼ボルト孔明け： $\phi 24.5 \times t = 10\text{mm}$

$$N = (3+3) \times 4 = 24 \text{ 孔}$$

6) クロロプレンゴム： $t = 20\text{mm}$

$$A = 0.090 \times 1.800 \times 4 = 0.6 \text{ m}^2$$

7) 工場塗装

・ 形鋼：L 250*90*10*15 L=1820

$$A = (0.250 + 0.090) \times 2 \times 1.820 \times 4 = 4.95 \text{ m}^2$$

・ 鋼板：PL 165*9*235

$$A = (0.165 \times 0.235 \times 2 + (0.165 + 0.235) \times 2 \times 0.009) \times 2 \times 4 = 0.68 \text{ m}^2$$

・ 鋼板：PL 100*9*428

$$A = (0.100 \times 0.428 \times 2 + (0.100 + 0.428) \times 2 \times 0.009) \times 4 \times 4 = 1.52 \text{ m}^2$$

・ 鋼板 : PL 91*9*468

$$A = (0.091 * 0.468 * 2 + (0.091 + 0.468) * 2 * 0.009) * 4 * 4 = 1.52 \text{ m}^2$$

・ ボルト、ナット (高力ボルト M22塗装面積 : 5.06m²/1000本)

$$A = (48 + 32) * 5.06 / 1000 = 0.40 \text{ m}^2$$

$$\text{計} = 9.1 \text{ m}^2$$

(3) 輸送工

鋼材重量

$$W = 214.0 + 21.9 + 96.5 = 332.4 \text{ kg}$$

(4) 施工数量

1) 芯出し素地調整

$$A = 0.100 * 0.468 * 4 * 4 = 0.7 \text{ m}^2$$

2) ボルト孔明け (現場リーマ孔明け ϕ 24.5)

$$N = (4 + 4) * 4 = 32 \text{ 孔}$$

3) 部材取付け

$$W = 214.0 + 21.9 + 96.5 = 332.4 \text{ kg}$$

4) ボルト締付け

$$N = 48 + 32 = 80 \text{ 本}$$

④連絡通路（屈曲部） 数量計算書

1. 数量集計表

■施工対象範囲

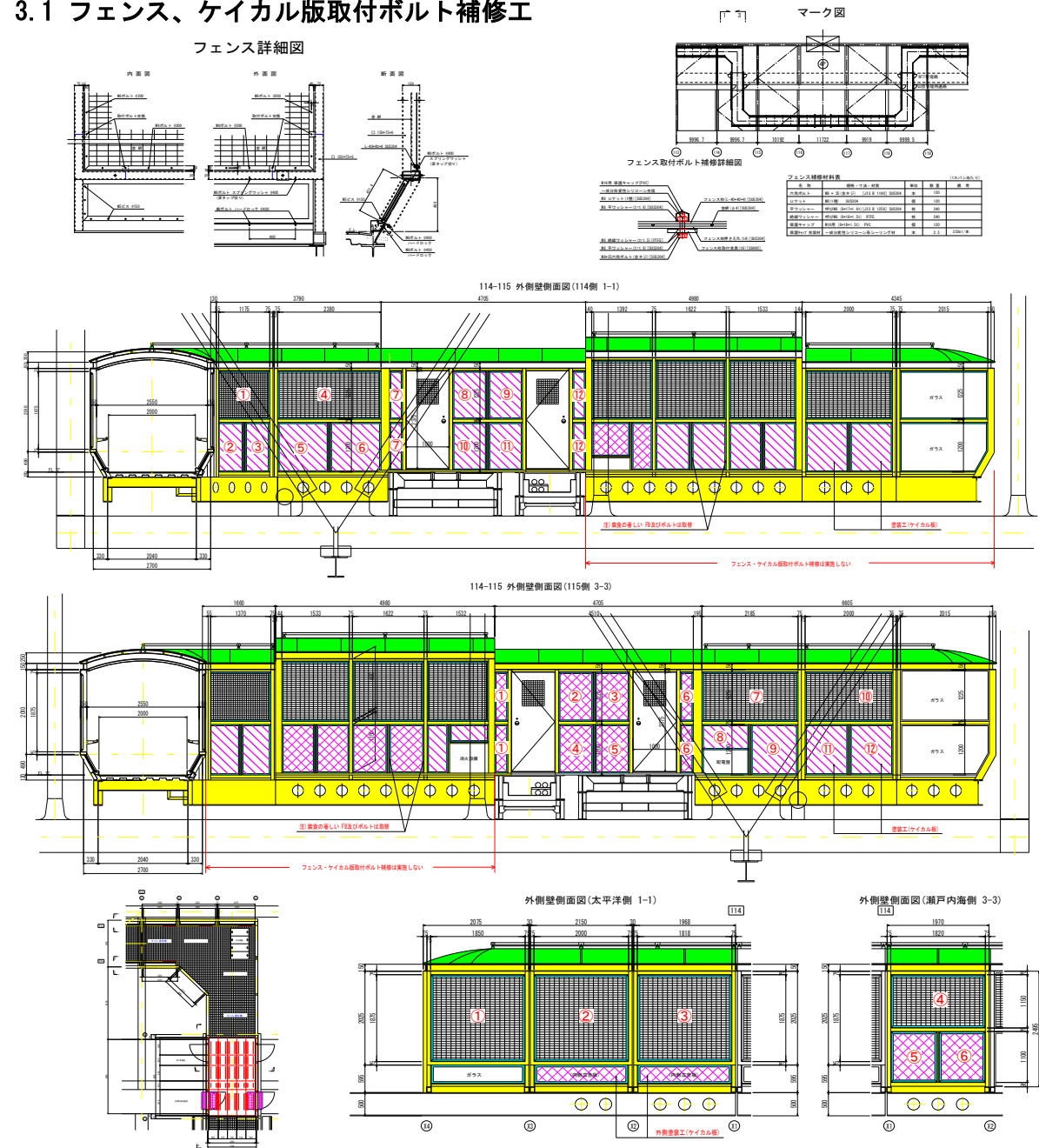
3径間：114-115*2, 115-116

1.2 橋梁補修工

工種	名称	仕様・規格	単位	単位数量	施工数量
フェンス、ケイカル版取付ボルト補修工					
	施工数量		窓	1.0	30.0
	六角ボルト	M8*35全ネジ SUS304	本	12	360
	Uナット	M8 (1種) SUS304	本	12	360
	平ワッシャー	呼 M8 (8*17*1.6) SUS304	枚	24	720
	絶縁ワッシャー	呼 M8 (8*18*1.5) PTFE	枚	24	720
	保護キャップ	M16用 (8*18*1.5) PVC	個	12	360
	充填材	変性シリコーン系	本	0.25	7.5
炭素繊維集成材接着工					
	施工数量		径間	1.0	2.0
	炭素繊維集成材	高強度TYPE-S 50*1.2	m	20.0	40.0
	下地処理	3種ケレン相当	m ²	0.0	0.0
	接着剤	エポキシ樹脂接着剤	kg	8.0	16.0
	塗装	上塗 弱溶剤形フッ素樹脂	m ²	0.0	0.0
充填補修工					
	施工数量		径間	1.0	2.0
	補修面積		m ²	0.552	1.1
	金属補修剤	ラスタック 1110 相当品	kg	2.8	5.6
当て板補修工					
	施工数量		径間	1.0	2.0
	補修面積		m ²	0.552	1.1
	鋼板	SM400A PL 50*L*4.5	t	0.020	0.039
	現場溶接工	スミ肉溶接6mm換算	m	9.8	19.6
不要部材切断工					
	施工数量		径間	1.0	2.0
	切断長		m	9.2	18.4
斜めパネル脱落防止工					
	取り外し、保管		個		0
	補修工	シール工	リットル		0.0
斜めパネル取替工					
	パネル取替え		個所		0

3. 補修工

3.1 フェンス、ケイカル版取付ボルト補修工



1) 施工箇所

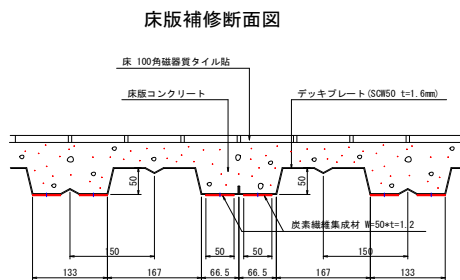
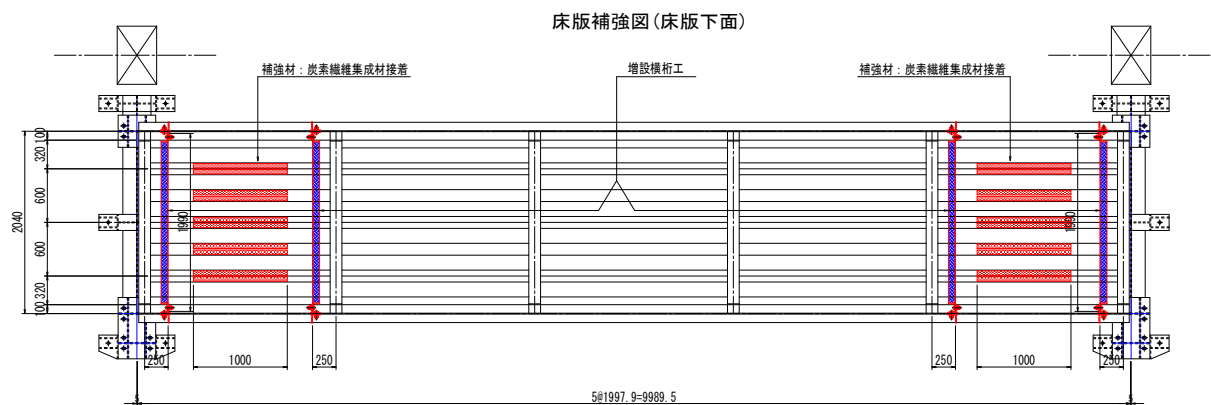
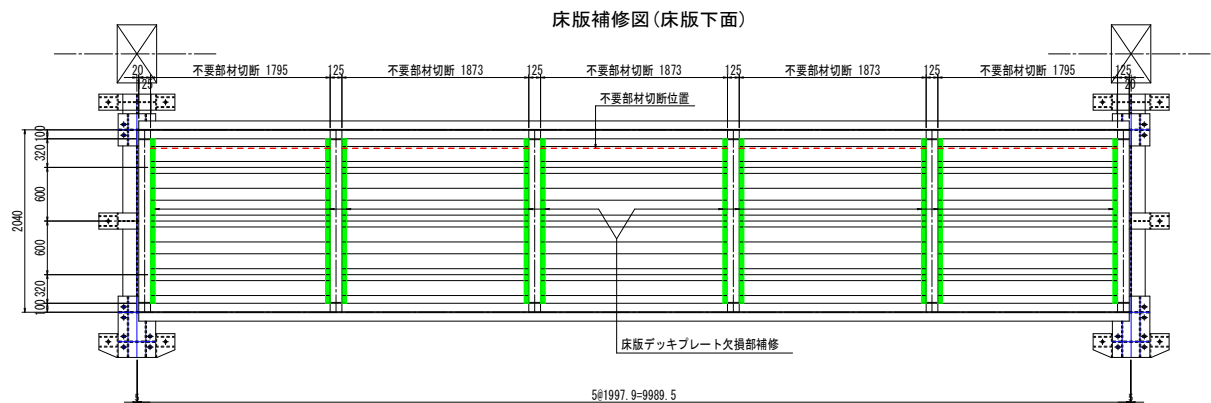
屈曲部 (起点側)

N= 淡路島側 : 12 + 鳴門側 : 12 + 6 = 30.0 箇所

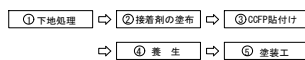
※ボルト数は窓の大きさにより異なるが、窓の形状を同規模に仮定して
数量を計上している。

工種・名称	仕様・規格	単位	単位数量	施工数量	備考
施工数量		窓	1.0	30.0	
六角ボルト	M8×35全ネジ SUS304	本	12	360	
Uナット	M8 (1種) SUS304	本	12	360	
平ワッシャー	呼 M8 (8×17×1.6) SUS304	枚	24	720	
絶縁ワッシャー	呼 M8 (8×18×1.5) PTFE	枚	24	720	
保護キャップ	M16用 (8×18×1.5) PVC	個	12	360	
充填材	変性シリコーン系	本	0.25	7.50	

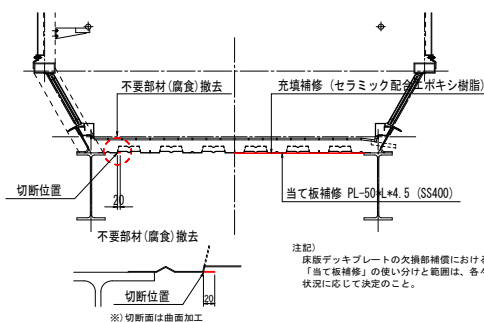
3.2 床版デッキプレート補修工



炭素繊維集成材接着工法フロー



床版デッキプレート欠損部補修要領図



注記)
床版デッキプレートの欠損部補修における「充填補修」と「当て板補修」の使い分けと範囲は、各々の箇所での腐食状況に応じて決定のこと。

炭素繊維集成板 (CCFP) 性能表

タイプ	品 種	積層数	繊維方向	標準断面 mm	引張強度 N/mm ²	引張弾性率 10 ⁵ N/mm ²
TYPE-S	高強度品	1層	I方向	50x1.2	2 350	1.52

接着剤性能表

種 類	引張強度 N/mm ²	引張せん断強度 N/mm ²	接着強度 N/mm ²	比 較
エポキシ樹脂接着剤	20以上	14以上	1.5以上	1.6±0.10

数 量 表

項 目	寸 法・規 格	単 位	数 量	備 考
下地処理面積	3種ケレン	m ²	1.0	
炭素繊維集成板 CCFP	高強度 TYPE-S 50x1.2	m	20.0	
接着剤	エポキシ樹脂接着剤	kg	8.0	塗布量 0.4kg/m
塗装面積	上塗 弱溶剤形フッ素樹脂 (使用量 120g/m ²)	m ²	1.0	

注記)
CCFPの貼付け箇所(凹凸側)は、デッキプレートの腐食進行が著しい側を基本とする。

充填補修材料

名 称	商品名	製造会社	備 考
セラミック配合エポキシ樹脂被覆防食材	ラスタック 1110	(株)アクセス	荷重 1kgセット 主 材 : 835g 硬化材 : 165g

注記)
使用材料は、表内の製品と同等の性能を有していれば、使用上の問題は無い。

図-1：床版補修面積根拠図

■ 1 スパン当たり数量

(1) 炭素繊維集成材接着工

- 1) 炭素繊維集成材 CCFP : 高強度 TYPE-S 50*1.2

$$L = 1.000 * 10 * 2 = 20.0 \text{ m}$$

- 2) 下地処理 : 3種ケレン相当

A = 塗替え塗装で施工済と扱う。 = 0.0 m²

- 3) 接着剤 : エポキシ樹脂接着剤 (塗布量 0.4kg/m)

$$W = 20.0 * 0.4 = 8.0 \text{ kg}$$

- 4) 塗装 : 上塗り 弱溶剤形フッ素樹脂

A = 塗替え塗装で施工済と扱う。 = 0.0 m²

(2) 充填補修工

- 1) 補修面積 : 対象面積の20%と仮定する。

$$A = 1.840 * 0.150 * 10 * 20 / 100 = 0.552 \text{ m}^2$$

- 2) 金属補修剤 : 補修厚2mm , 比重2.2 ロス率15%として算出

$$W = 0.552 * 0.002 * 2200 * 1.15 = 2.8 \text{ kg}$$

(3) 当て板補修工

- 1) 補修面積 : 対象面積の20%と仮定する。

$$A = 1.840 * 0.150 * 10 * 20 / 100 = 0.552 \text{ m}^2$$

- 2) 鋼板 : PL 50*L*4.5

$$W = 0.552 * 0.0045 * 7850 = 19.5 \text{ kg}$$

- 3) 現場溶接延長

部材延長

$$L = 0.552 / 0.050 = 11.0 \text{ m}$$

スミ肉溶接 : 脚長4mm 数量は脚長6mm換算する。 係数=0.444

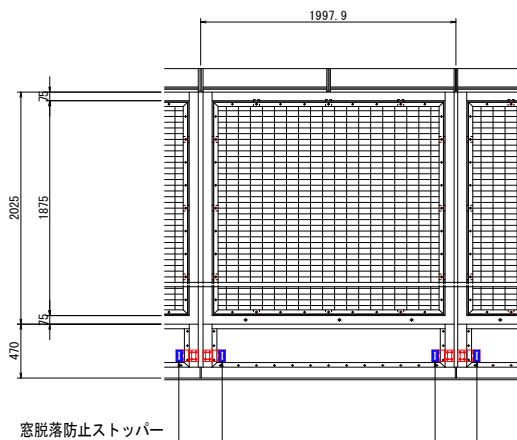
$$L = (11.0 + 0.050) * 2 * 0.444 = 9.8 \text{ m}$$

(4) 不要部材切断

切断長

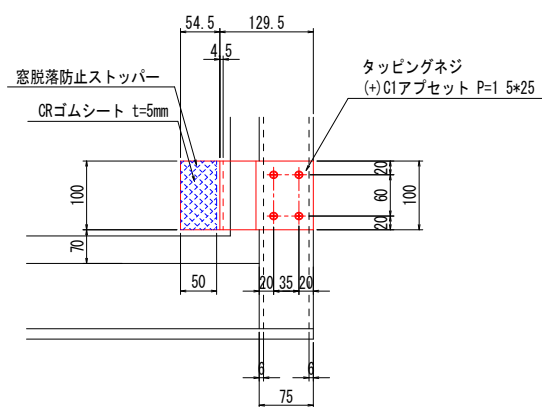
$$L = 9.995 - (0.020 * 2 + 0.125 * 6) = 9.2 \text{ m}$$

設置位置図

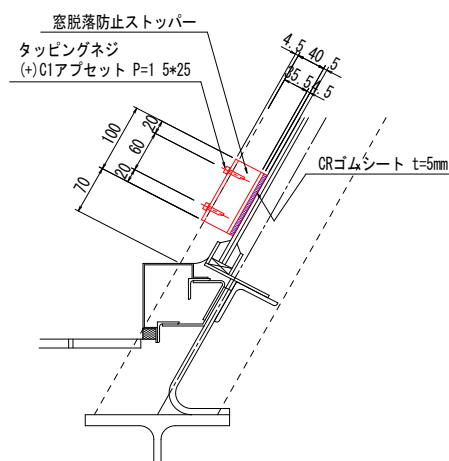


斜めパネルストッパー詳細図

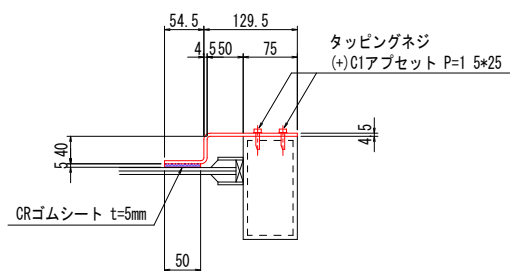
正面図



側面図



断面図



■ストッパー (1.0スパン当たり)

20 - PL 100*4.5*220 (SUS304)
80 - タッピングネジ 5*25
20 - CRゴム 50*5*100

注記)

- 1) 部材の加工寸法は、取り付け位置の再測を行い製作寸法を決定のこと。
- 2) 部材の加工寸法を、ゴム板の厚さで調整を行う事に問題はない。
- 3) 部材の塗装は、本体と同じRC-Ⅲ塗装系とする。

図-2：脱落防止ストッパー構造図

(1) 新規施工数量

1) 施工箇所

N= 施工済

$$= 0$$

= 0 個所

(2) 取り外し、補修数量

1) 施工箇所 (数量対象範囲 : 114~115, 115~116)

N= 0 = 0 箇所

2) 取り外し個数

N= 0 = 0 個

3) 補修数量 (シーリング)

ボルト孔 1 箇所当たり $V=1\text{cc}$ (1cm^3) とする。

$V= 1 \times 4 \times 0$ = 0 cc
= 0.0 リットル

4) 脱落防止工取り外し箇所及び斜めパネル取り替え箇所

名 称		連絡通路										休憩所-4									
径 間		108					109					110					111				
位 置			X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6				
状況	太平洋側			●			●			●		●	●		—	—					
	瀬戸内側			●	●				●				—	—	—	—	—				
施工箇所		2 (1)	10 (4)					10 (4)					3 (1)								

名 称		連絡通路														
径 間		111					112					113				
位 置		X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6
状況	太平洋側		●		●		●			●	●		●	●		
	瀬戸内側			●			●		●							
施工箇所		10 (3)					10 (5)					10 (2)				

名 称		連絡通路																		
径 間		114					115					116					4P 伸縮部			
位 置		X1-X2	X2-X3	X3-X4	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	X3-X4	X4-X5	X5-X6	X1-X2	X2-X3	J-1	J-2	J-3	J4		
状況	太平洋側				－	－									－	－	－	－		
	瀬戸内側		－	－											－	－	－	－		
施工箇所		8 (0)					10 (0)					4 (0)								

施工箇所 (数量対象範囲 : 114~116)

2区間 : 114~115, 115~116

施工対象箇所

N= 0 = 0 箇所

3.4 斜めパネル取替え工

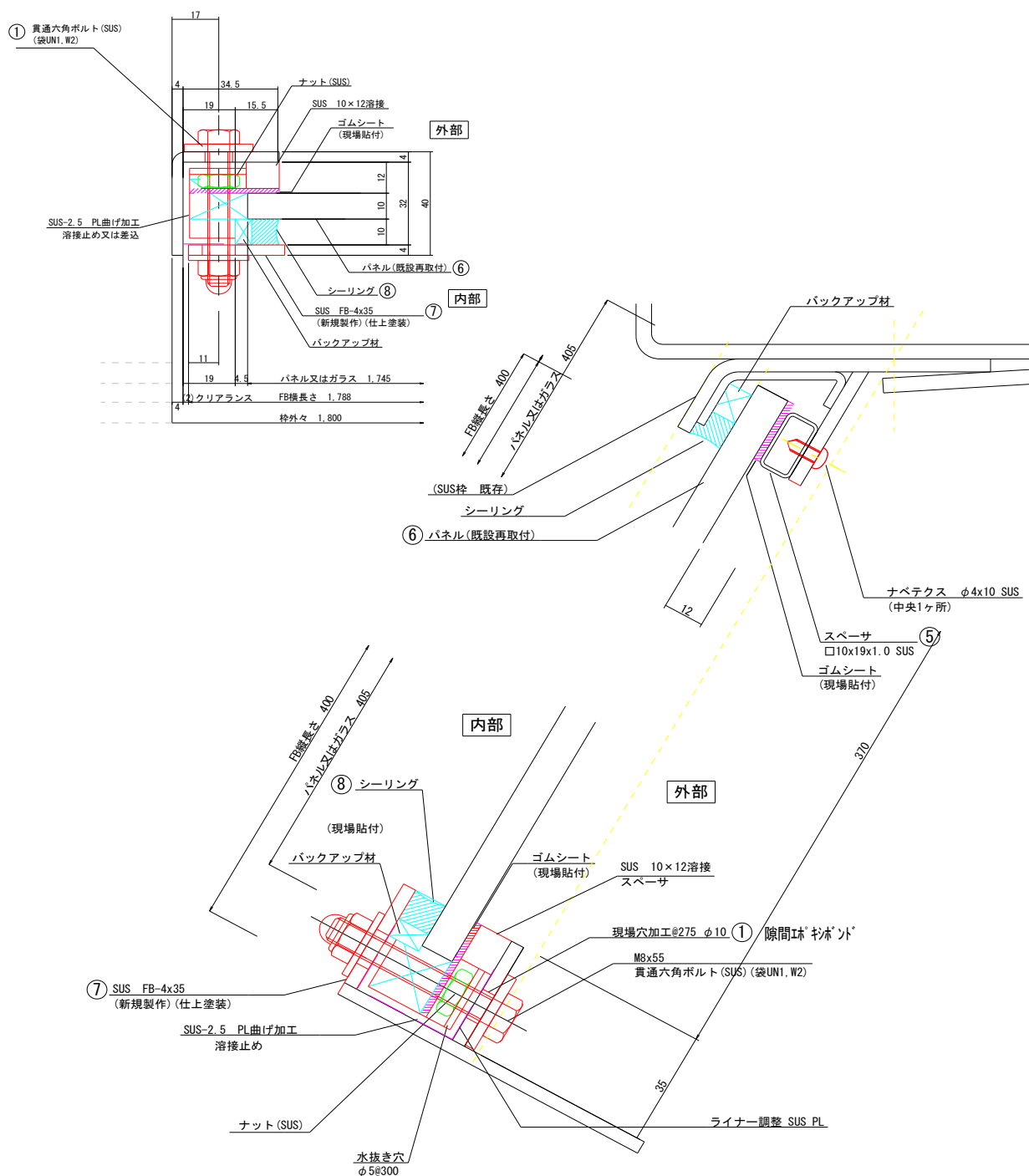


図-3：斜めパネル取替え構造図

1) 施工箇所数

・パネル取替え工

N= 114-115, 115-116 (全2径間)

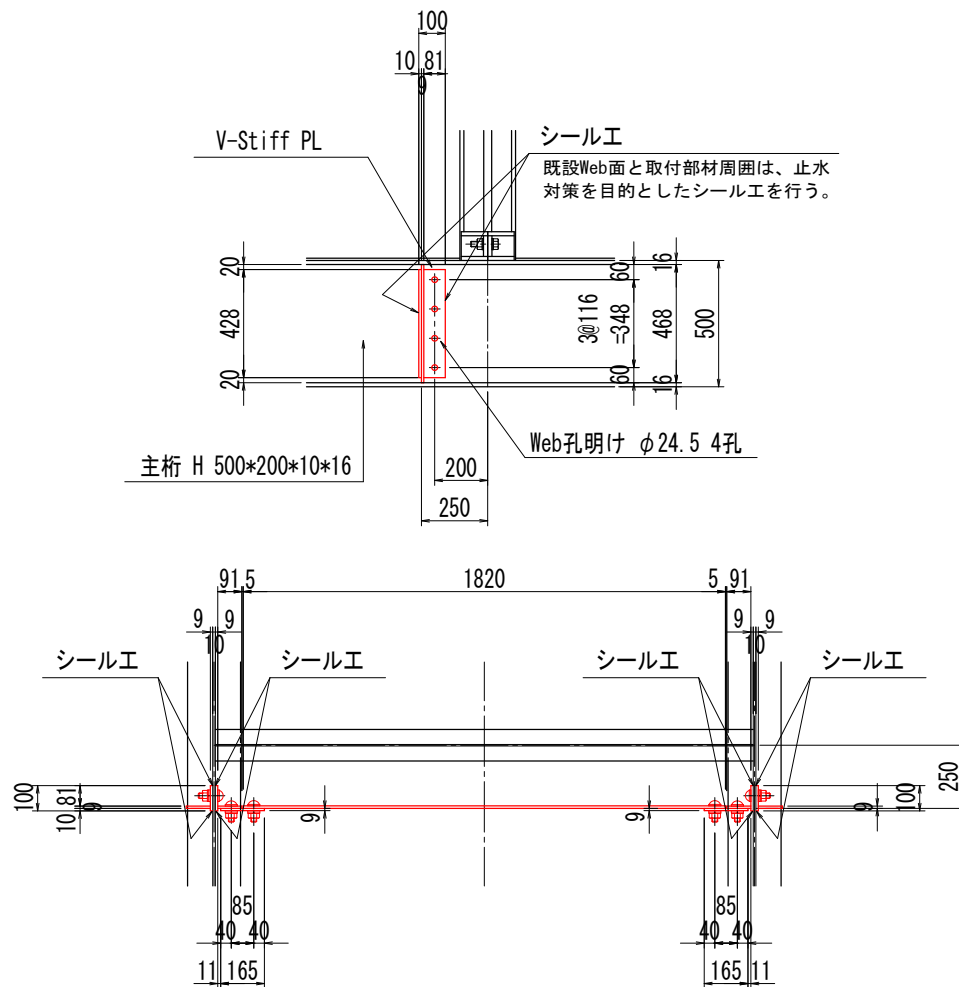
= 0

= 0 箇所

3.6 シール工

■ 1 スパン当たり数量

(1) 床版補強工 : V-Stiff外周



1) シール延長

- ・ V-Stiff 1箇所当たり

$$L = (0.100 + 0.428) \times 2 = 1.056 \text{ m}$$

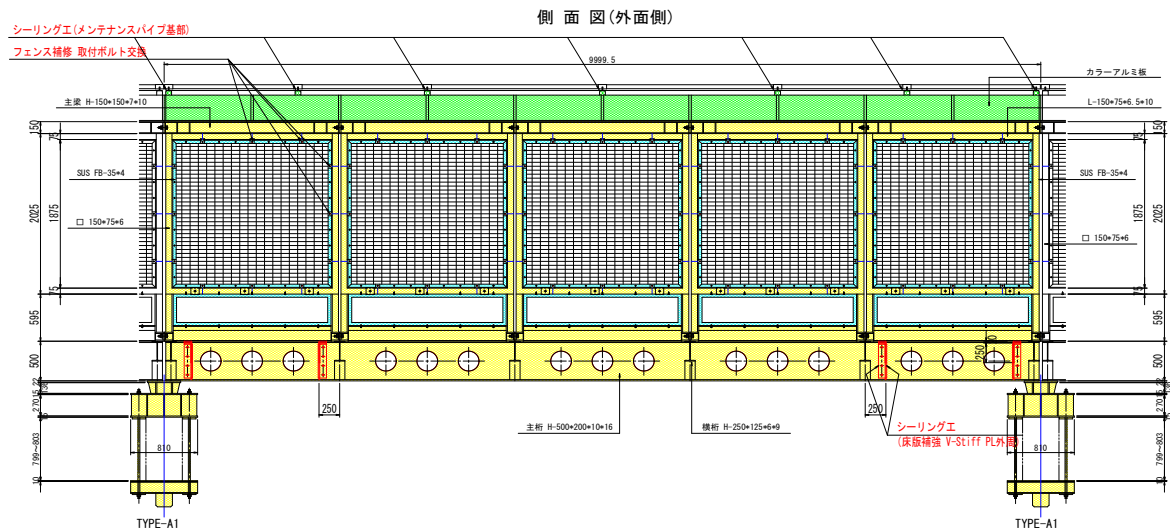
- ・ 1 スパン当たり

$$L = 1.056 \times 4 \times 4 = 16.9 \text{ m}$$

2) シール材料

- ・ 1 スパン当たり

$$W = 1/2 \times 0.9 \times 0.9 \times 16.9 \times 10^2 = 684.5 \text{ cc}$$
$$= 0.7 \text{ リットル}$$

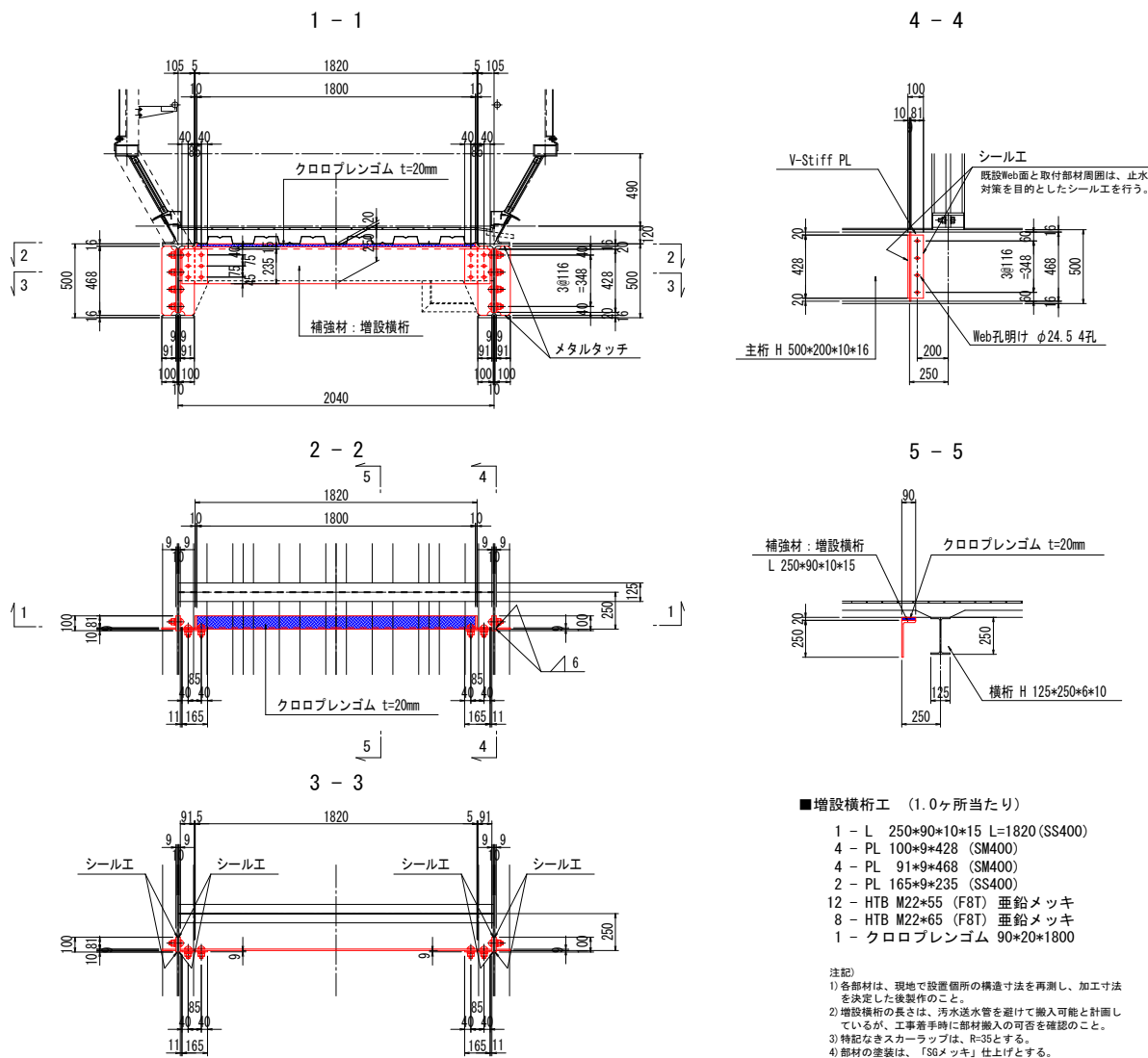
シーリングエ
天井屋根メンテナンスパイプ

- = 0.3 リットル

4. 補強工

4.1 増設横桁工

増設横桁詳細図



部材加工図

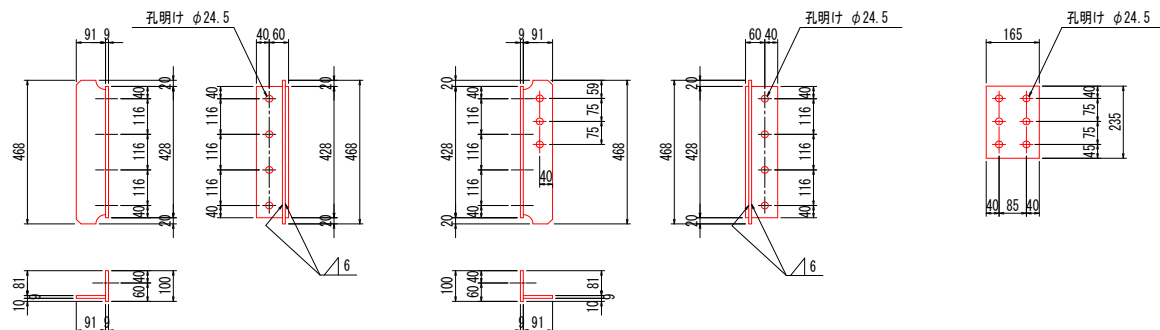


図-1：補強材構造図

(1)1スパン当たり施工数量

1) 設置個数

1スパン当たりの増設横桁設置個所：両端部のパネル 2箇所／パネル

$$N = 2 \times 2 = 4 \text{ 箇所}$$

(2)製作加工

1) 形鋼：SS400

・ 1 - L 250*90*10*15 L=1820 , W=29.4 kg/m

$$W = 1.820 \times 29.4 \times 4 = 214.0 \text{ kg}$$

2) 鋼板：SS400 $t \leq 38\text{mm}$

・ 2 - PL 165*9*235

$$W = 0.165 \times 0.009 \times 0.235 \times 7850 \times 2 \times 4 = 21.9 \text{ kg}$$

3) 鋼板：SM400A $t \leq 38\text{mm}$

・ 4 - PL 100*9*428

$$W = 0.100 \times 0.009 \times 0.428 \times 7850 \times 4 \times 4 = 48.4 \text{ kg}$$

・ 4 - PL 91*9*468

$$W = 0.091 \times 0.009 \times 0.468 \times 7850 \times 4 \times 4 = 48.1 \text{ kg}$$

$$\text{計} = 96.5 \text{ kg}$$

4) ボルト、ナット：HTB M22 (F8T)

$$\begin{array}{llllllllll} \cdot \text{M22} \times 55 & N = 12 \times 4 & = & 48 \text{ 組} & 0.478 & * & 48 & = & 22.9 & \text{kg} \end{array}$$

$$\begin{array}{llllllllll} \cdot \text{M22} \times 65 & N = 8 \times 4 & = & 32 \text{ 組} & 0.508 & * & 32 & = & 16.3 & \text{kg} \end{array}$$

5) 形鋼ボルト孔明け： $\phi 24.5 \times t=10\text{mm}$

$$N = (3+3) \times 4 = 24 \text{ 孔}$$

6) クロロプレンゴム： $t=20\text{mm}$

$$A = 0.090 \times 1.800 \times 4 = 0.6 \text{ m}^2$$

7) 工場塗装

・ 形鋼：L 250*90*10*15 L=1820

$$A = (0.250 + 0.090) \times 2 \times 1.820 \times 4 = 4.95 \text{ m}^2$$

・ 鋼板：PL 165*9*235

$$A = (0.165 \times 0.235 \times 2 + (0.165 + 0.235) \times 2 \times 0.009) \times 2 \times 4 = 0.68 \text{ m}^2$$

・ 鋼板：PL 100*9*428

$$A = (0.100 \times 0.428 \times 2 + (0.100 + 0.428) \times 2 \times 0.009) \times 4 \times 4 = 1.52 \text{ m}^2$$

・ 鋼板 : PL 91*9*468

$$A = (0.091 \times 0.468 \times 2 + (0.091 + 0.468) \times 2 \times 0.009) \times 4 \times 4 = 1.52 \text{ m}^2$$

・ ボルト、ナット (高力ボルト M22塗装面積 : 5.06m²/1000本)

$$A = (48 + 32) \times 5.06 / 1000 = 0.40 \text{ m}^2$$

$$\text{計} = 9.1 \text{ m}^2$$

(3) 輸送工

鋼材重量

$$W = 214.0 + 21.9 + 96.5 = 332.4 \text{ kg}$$

(4) 施工数量

1) 芯出し素地調整

$$A = 0.100 \times 0.468 \times 4 \times 4 = 0.7 \text{ m}^2$$

2) ボルト孔明け (現場リーマ孔明け $\phi 24.5$)

$$N = (4 + 4) \times 4 = 32 \text{ 孔}$$

3) 部材取付け

$$W = 214.0 + 21.9 + 96.5 = 332.4 \text{ kg}$$

4) ボルト締付け

$$N = 48 + 32 = 80 \text{ 本}$$

2.1.1 鋼材数量集計表

(1) タイロッド他数量計算書

表-1.1.1：タイロッド他数量集計表

名 称	規格・仕様	単位	115-116間		合計
			控え部	引張部	
タイロッド	φ 32 HKT690	m	20.92	9.56	30.48
		kg	132	60	192
リング部、ネジ部			本体部重量で計上済みとする。		0
ターンバックル	φ 70*330 S45CN	個	2	2	4
		kg	13	13	26
リングプレート	PL 80*19*240 SM490A	個	4	4	8
		kg	11	11	22
リングピン	M30*96 HKT690	個	4	4	8
		kg	3	3	6
リングナット	M30 SS400 1種	個	4	4	8
		kg	1	1	2
リングワッシャ	M30 SS400	個	4	4	8
		kg	0.4	0.4	1
定着ナット	M39 S45CN 1種	個	2	2	4
		kg	1	1	2
定着ナット	M39 SS400 3種	個	2	2	4
		kg	1	1	2
	材料重量 計	kg	162	90	253

[illegible]

2.1.3 施工数量計算書

(1) タイロッド撤去及び設置

・撤去(1回)				
115-116間	N= (1+1)*2		=	4 本
		計	=	4 本
・設置(1回)				
115-116間	N= (1+1)*2		=	4 本
		計	=	4 本

2.3.1 鋼材数量集計表

(1) 仮設受け材数量集計

表-1.2.1：ワイヤーロープ他数量集計表

名 称	規格・仕様	単位	115-116間		合計
			控え部	引張部	
ワイヤーロープ	7*19 φ 22.4 JIS G 3549	m	20.92	9.56	30.48
		kg	41	19	60
ネジエンドスリーブ	M39*485 S25CN	個	6	6	12
		kg	11	11	22
ターンバックル	φ 70*330 M39 S45CN	個	2	2	4
		kg	13	13	26
フォークエンドスリーブ	H85*305 S25CN	個	2	2	4
		kg	9	9	18
エンドピン	M36*130 SS400	個	2	2	4
		kg	3	3	6
エンドナット	M36 SS400 1種	個	2	2	4
		kg	0.7	0.7	1
エンドワッシャ	M26 SS400	個	2	2	4
		kg	0.2	0.2	1
定着ナット	M39 SS400 1種	個	2	2	4
		kg	1	1	2
定着ナット	M39 SS400 3種	個	2	2	4
		kg	1	1	2
座金	M39 SS400 3	個	2	2	4
		kg	0.3	0.3	1
	材料重量 計	kg	80	58	138

表-1.2.2：仮設ブラケット数量集計表

名 称	規格・仕様	単位	115-116間			合計
			A部	B部	C部	
鋼材	SM400A t=22	個	24	12	12	48
		kg	104	50	56	210
ボルト・ナット	TCB M22*80 S10T	個	32	0	0	32
		kg	16	0	0	16
塗装面積	φ 65*320 S45CN	m2	1.4	0.6	0.6	3
	材料重量 計	kg	120	50	56	226

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2.3.3 施工数量計算書

(1) 仮設材施工数量

1) 芯出し調整工

①A部

$$A = ((0.200 + 0.100) * 0.150 * 2 + 0.012 * 0.200 * 4) * 2 = 0.2 \text{ m}^2$$

②B部

$$A = (0.147 + 0.267) * 2 * 0.096 * 2 = 0.2 \text{ m}^2$$

③C部

$$A = (0.238 + 0.269) * 2 * 0.096 * 2 = 0.2 \text{ m}^2$$

計	=	0.6 m ²
---	---	--------------------

2) 現場ピン孔明け

	A部	B部	C部	D部	E部	F部	備考
形状	－	φ 42*80長孔	φ 42*60長孔	－	－	－	
板厚 (mm)	－	8	8	－	－	－	
箇所数	－	2	2	－	－	－	

3) 現場溶接

対象箇所：A部

溶接仕様：すみ肉溶接 脚長 9mm（脚長6mm 換算係数 $\alpha=2.25$ ）

$$\bullet \text{ A部} \quad L = 0.100 * 2 * 8 * 2.25 = 3.6 \text{ m}$$

計	=	3.6 m
---	---	-------

4) 部材取付工

	A部	B部	C部	D部	E部	F部	備考
形状	落防⑤タイプ	落防⑤タイプ	落防⑤タイプ	－	－	－	
箇所数	2	2	2	－	－	－	

5) 高力ボルト本締め

対象箇所 : A部

ボルト仕様 : TCB M22*80 S10T

・ A部	$N = (4+4) * 2$	=	16 本
計		=	16 本

6) 現場塗装

仮設ブラケット取付部の既設塗装の除去及び塗装復旧の数量を計上する。ただし、同作業は、施設の塗り替え塗装と同じ作業であるため、工事発注の内容においては本数量は計上から除くものとする。

仕様 : RC-Ⅲ 塗装系と同じ内容

A= 芯出し素地調整工と同面積とする	=	0.6 m2
--------------------	---	--------

7) 仮設ワイヤーロープ

・ 設置(1回)

115-116間	$N = (1+1) * 2$	=	4 本
計		=	4 本

・ 撤去(1回)

115-116間	$N = (1+1) * 2$	=	4 本
計		=	4 本

⑤仮設工 数量計算書

1. 数量集計表

■足場工

名称	仕様	個所	1パネル数量	単位	施工パネル	数量
吊足場	TYPE-A3	連絡通路-A	48.8	m ²	3	146.4
		連絡通路-B	46.0	m ²	2	92.0
		休憩室	61.0	m ²	1	61.0
		4P屈曲部	193.7	m ²	1式	193.7
		施工数量 合計		m ²		493.1
朝顔	TYPE-B	連絡通路-A	48.8	m ²	3	146.4
		連絡通路-B	46.0	m ²	2	92.0
		休憩室	61.0	m ²	1	61.0
		4P屈曲部	193.7	m ²	1式	193.7
		施工数量 合計		m ²	6	493.1
中段足場	TYPE-C	連絡通路-A	48.8	m ²	3	146.4
		連絡通路-B	46.0	m ²	2	92.0
		休憩室	61.0	m ²	1	61.0
		4P屈曲部	193.7	m ²	1式	193.7
		施工数量 合計		m ²	6	493.1

■仮囲い工

名称	仕様	個所	1パネル数量	単位	施工パネル	数量
仮囲い	養生シート	連絡通路-A	28.6	m ²	3	85.8
		連絡通路-B	27.0	m ²	2	54.0
		休憩室	40.5	m ²	1	40.5
		4P屈曲部	113.7	m ²	1式	113.7
		施工数量 合計		m ²	6	294.0

■安全管理

名称	仕様	個所	稼働日数	単位	数量	備考
交通誘導警備員		連絡通路		日		
		休憩室				
		4P屈曲部				
	交通誘導警備員(A) 昼間			人	10	
	交通誘導警備員(B) 昼間			人	180	

2. 仮設工

2.1 吊足場及び仮囲い

吊り足場の数量算出においては、「橋梁架設工事の積算 平成26年度版 (社) 日本建設機械施工協会」に準じるものとする。

4.2.1 鋼橋補修用足場工

4.2.1.1 補修用足場工の種類

鋼橋補修用足場工の種類は補修工事の工種により下表のとおりである。

表 4-2-1 足場工の種類

足場の種類		主な工種
TYPE A1	吊足場 (桁高 $h < 1.5$)	床版補強工・主構造補強工・環境対策工・塗替塗装工
TYPE A2	吊足場 (桁高 $h \geq 1.5$) (中段足場含む)	床版補強工・主構造補強工・環境対策工・塗替塗装工
TYPE A3	吊足場 (足場上で部材移動のある場合や、路下が道路・鉄道等で板張り防護が必要な場合)	床版補強工・主構造補強工・環境対策工・塗替塗装工
TYPE B	朝顔	床版補強工・主構造補強工・環境対策工・塗替塗装工
TYPE C	中段足場	床版補強工・主構造補強工・環境対策工・塗替塗装工
TYPE D	中段足場 (ガラ受)	床版補強工・主構造補強工・環境対策工
TYPE E	片側朝顔防護足場	地覆補修工・高欄補修工
TYPE F	橋脚回り足場	支承取替工・落橋防止工・伸縮装置取替工
TYPE G	枠組足場	支承取替工・落橋防止工・伸縮装置取替工
TYPE H	塗装用吊足場 (桁高 $h < 1.5$)	塗替塗装工
TYPE I	塗装用吊足場 (桁高 $h \geq 1.5$) (中段足場含む)	塗替塗装工
TYPE J	機械足場	

注) 塗替塗装用足場の選定について

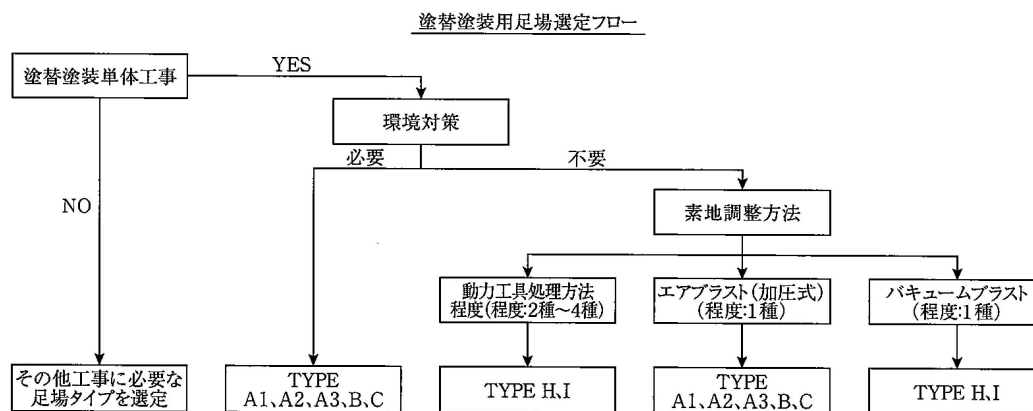
TYPE A1、A2、A3、B、C

- ・環境対策を必要とする場合
- ・エアブラスト (加圧式) 工法による素地調整を行う場合

TYPE H、I

- ・環境対策を必要としない場合
- ・バキュームブラスト工法による素地調整を行う場合
- ・動力工具処理工法による素地調整 (程度、2種～4種) を行う場合

(参考)



(1)連絡通路-A(3径間：108-109, 109-110, 111-112 L=10.596m)

連絡通路

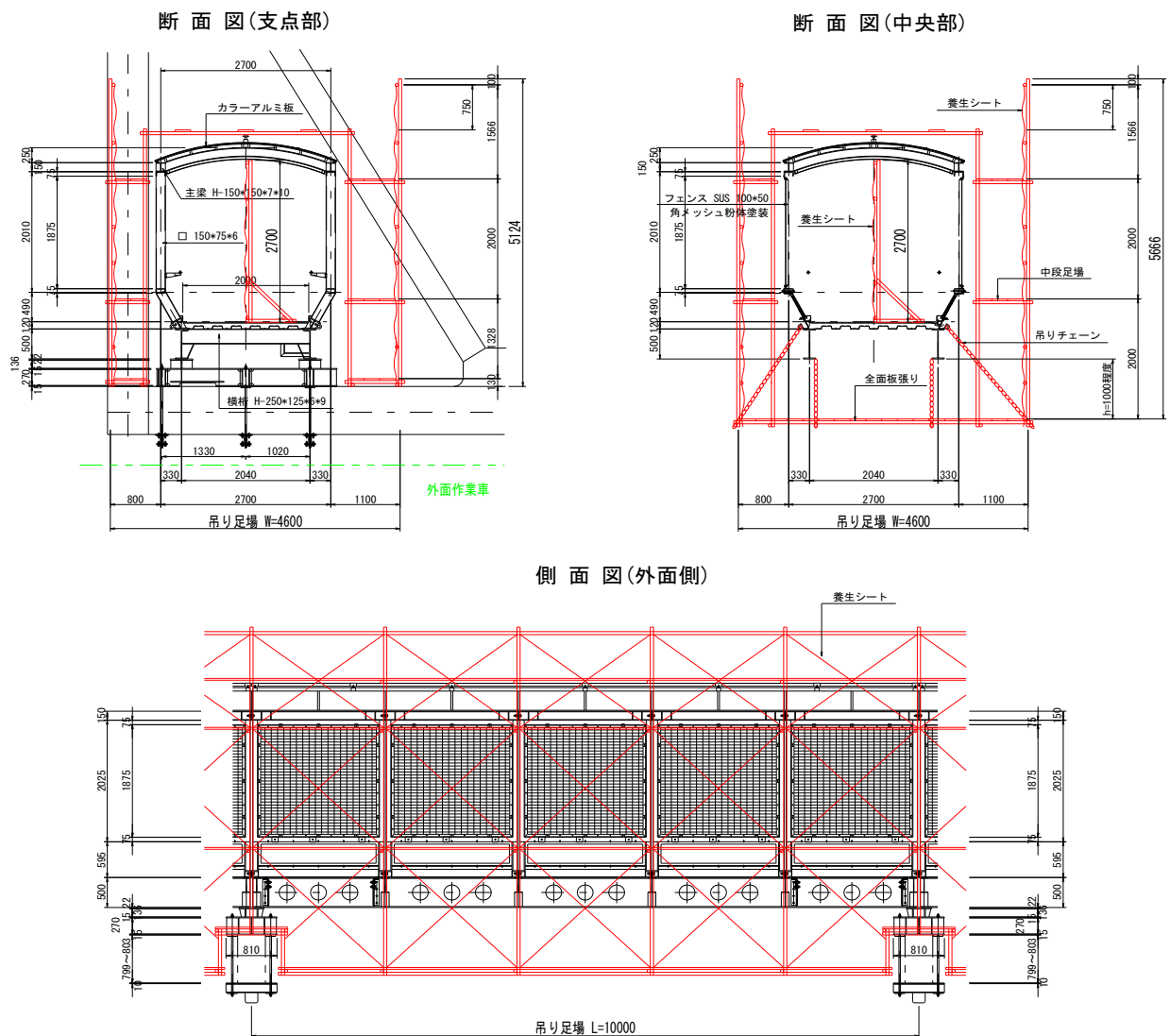


図-1：仮設工根拠図

1) 足場工

- ・ TYPE-A3：吊足場(板張り防護有り)

$$A = 4.60 \times 10.60 = 48.8 \text{ m}^2$$

- ・ TYPE-B：朝顔

$$A = 4.60 \times 10.60 = 48.8 \text{ m}^2$$

- ・ TYPE-C：中段足場

$$A = 4.60 \times 10.60 = 48.8 \text{ m}^2$$

2) 仮囲い：単管+養生シート

$$A = 2.70 \times 10.60 = 28.6 \text{ m}^2$$

(2)連絡通路-B(2径間 : 112-113, 113-114 L=9.997m)

連絡通路

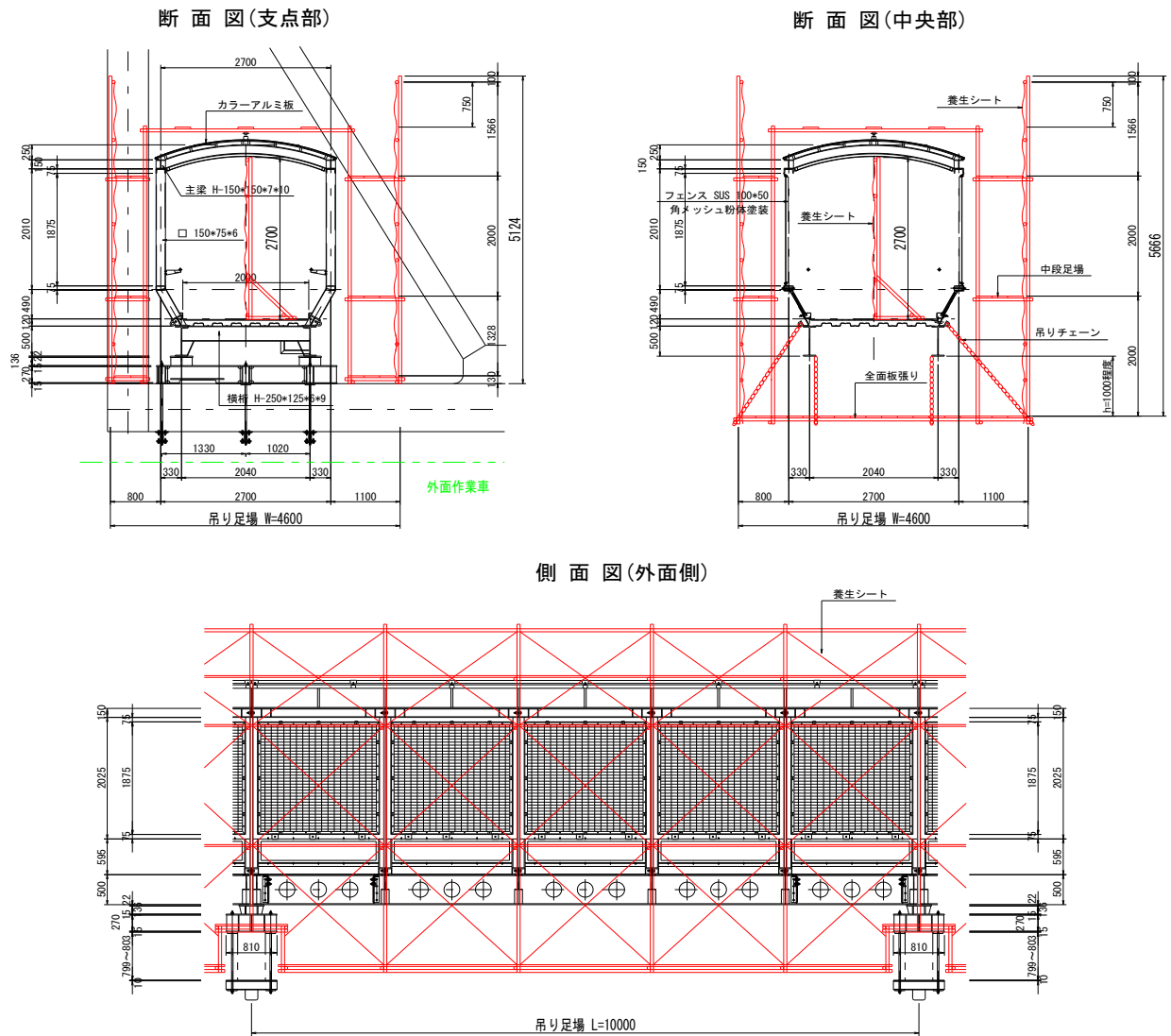


図-1：仮設工根拠図

1) 足場工

- ・ TYPE-A3 : 吊足場(板張り防護有り)

$$A = 4.60 \times 10.00 = 46.0 \text{ m}^2$$

- ・ TYPE-B : 朝顔

$$A = 4.60 \times 10.00 = 46.0 \text{ m}^2$$

- ・ TYPE-C : 中段足場

$$A = 4.60 \times 10.00 = 46.0 \text{ m}^2$$

2) 仮囲い : 単管+養生シート

$$A = 2.70 \times 10.00 = 27.0 \text{ m}^2$$

(3) 休憩室(1径間：110-111 L=10.596m)

休憩室

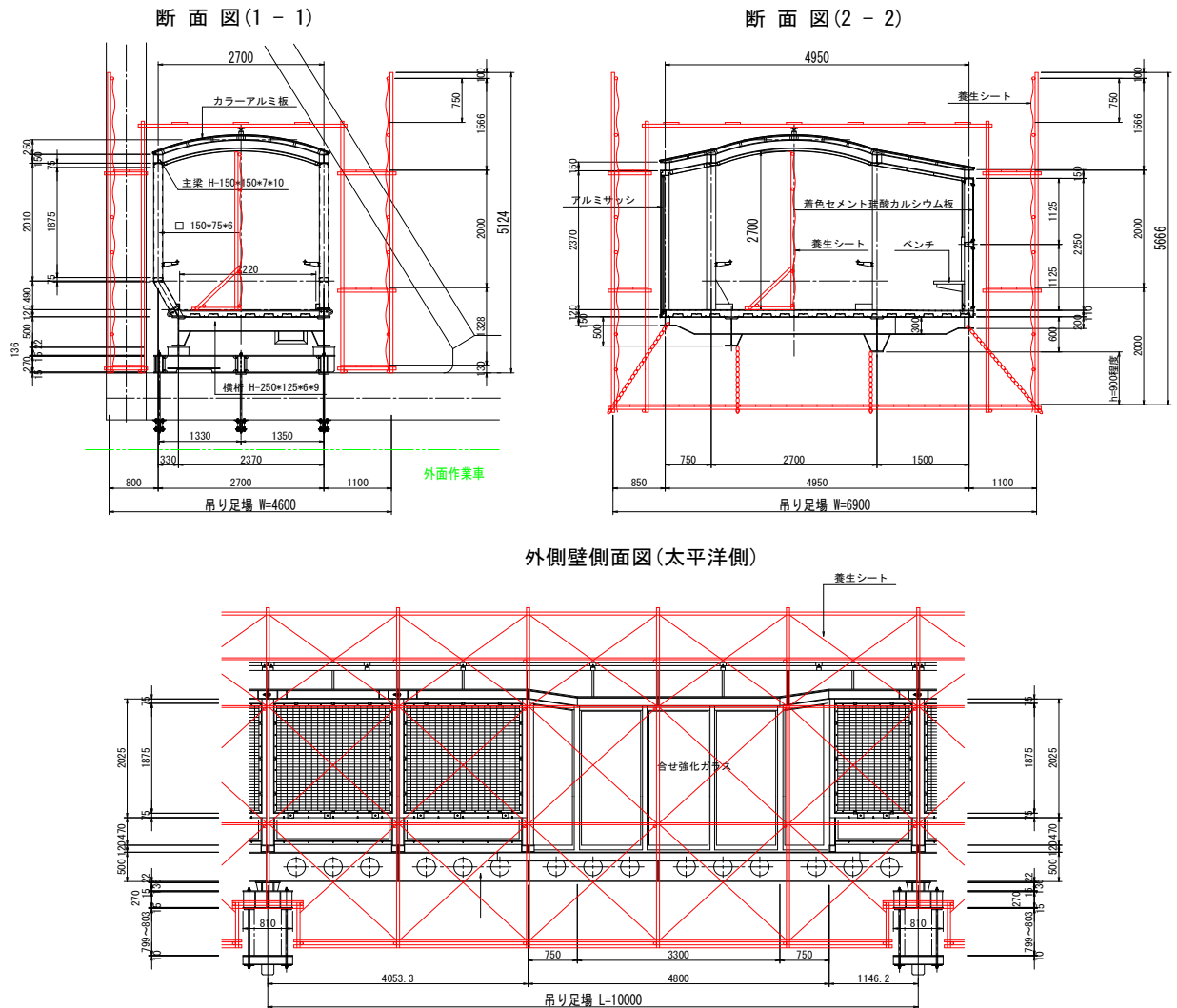


図-2：仮設工根拠図

1) 足場工

- ・ TYPE-A3：吊足場(板張り防護有り)

$$A = 1/2 * (4.60 + 6.90) * 10.60$$

$$= 61.0 \text{ m}^2$$

- ・ TYPE-B：朝顔

$$A = 1/2 * (4.60 + 6.90) * 10.60$$

$$= 61.0 \text{ m}^2$$

- ・ TYPE-C：中段足場

$$A = 1/2 * (4.60 + 6.90) * 10.60$$

$$= 61.0 \text{ m}^2$$

2) 仮囲い：単管＋養生シート

$$A = 1/2 * (2.70 + 4.95) * 10.60$$

$$= 40.5 \text{ m}^2$$

(4) 屈曲部

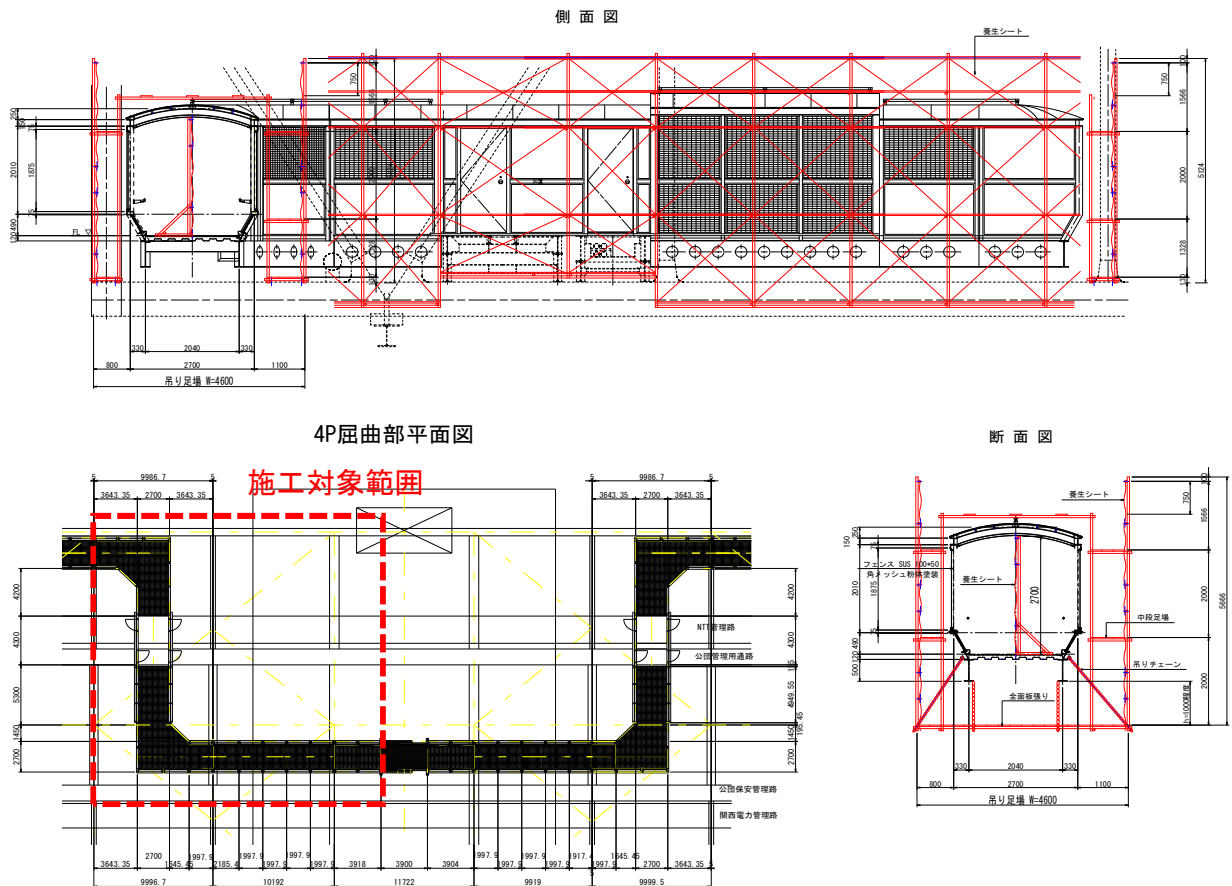


図-3：仮設工根拠図

※) 数量は施工範囲の一式当たり数量を計上する。

施工延長の算出（通路中心延長で計上）

$$L1 = 3.64 + 2.70 / 2$$

$$= 5.0 \text{ m}$$

$$L2 = 2.70 / 2 + 4.20 + 4.30 + 5.30 + 1.45 + 2.70 / 2$$

$$= 18.0 \text{ m}$$

$$L3 = 2.70 / 2 + 1.65 + 2.00 + 10.19 + 3.92$$

$$= 19.1 \text{ m}$$

合計	=	42.1	m
----	---	------	---

1) 足場工

- ・ TYPE-A3：吊足場（板張り防護有り）

$$A = 4.60 \times 42.1$$

$$= 193.7 \text{ m}^2$$

- ・ TYPE-B：朝顔

$$A = 4.60 \times 42.1$$

$$= 193.7 \text{ m}^2$$

- ・ TYPE-C：中段足場

$$A = 4.60 \times 42.1$$

$$= 193.7 \text{ m}^2$$

2) 仮囲い：単管＋養生シート

$$A = 2.70 \times 42.1$$

$$= 113.7 \text{ m}^2$$

2.2 安全管理

交通誘導警備員(A)	=	10	人
交通誘導警備員(B)	=	180	人