

工 事 数 量 総 括 表

工事名	平成29年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕工事 下諏訪町 深沢橋			事業区分	橋梁修繕		
				業務区分	橋梁修繕		
費目・工種・種別	細別	規 格 ・ 算 出 式	単位	当初数量	変更数量	数量増減	適 用
本工事費							
橋梁修繕							
構造物撤去工							
既設舗装版撤去							
	舗装版切断	アスファルト舗装版 t=15cm以下 センター L=10.5m	m	11			
	舗装版破碎	アスファルト舗装版 t=10cm以下 A=102.8m2	m2	100			
	殻運搬	舗装版破碎 DID区間なし 6.5km以下 V=7.2m3	m3	7			
処分費							
	殻処分	As掘削廃材 W=16.6t	t	17			
床版補修工							
上面補修工							
	コンクリートはつり	床板部 t=5cm A=21.99m2	m2	22			
	コンクリート打設	27-8-25H(W/C=55%以下) V=1.1m3	m3	1			
	プライマー塗布	床版上面 1橋当り延べ施工量22m2	橋	1			
	断面修復工(左官工法)	鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理あり	橋	1			
	人力積込	コンクリート殻 V=1.1(はつり)+0.35(地覆・地覆外)=1.5m3	m3	2			
	殻運搬	コンクリート(無筋・鉄筋)構造物とりこわし	m3	2			

工 事 数 量 総 括 表

工事名	平成29年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕工事 下諏訪町 深沢橋			事業区分	橋梁修繕		
				業務区分	橋梁修繕		
費目・工種・種別	細別	規 格 ・ 算 出 式	単位	当初数量	変更数量	数量増減	適 用
処分費							
	殻処分	Co無筋 W=1.5*2.35=3.5t	t	4			
橋面防水工							
	橋面防水	塗膜系防水 補修 A=110.8m2	m2	111			成形目地 100*80.7/110.8=72.8(100m2)
		成形目地50mm*5mm(t)・導水パイプ含む					導水パイプ 100*33.7/110.8=30.4(100m2)
	スラブドレーン		本	2			
	フレキシブルチューブ	φ 25 L=1.8*2=3.6m	m	4			
	表面保護工(床版)	ケイ酸ナトリウム系含浸材 A=105.2m2	m2	105			300g/m2
	表面保護工(地覆)	シラン系含浸材 A=18.7m2	m2	19			
	排水管撤去・設置		本	1			
伸縮装置工							
	伸縮装置設置	(A1・A2)	m	15.9			
	伸縮装置設置	(縦目地用)	m	14.6			
	殻運搬	コンクリート(無筋・鉄筋)構造物とりこわし V=2.39(伸縮)+0.11(伸縮下)=2.5m3	m3	3			
	現場発生品運搬		回	1			
処分費							
	殻処分	2.5*2.35=5.9t	t	6			
	処分費	鉄くず 既設伸縮装置 W=(59.1*15.9+61.7*14.6)/1.8≒1.0t<想定>	t	1			

工 事 数 量 総 括 表

工事名	平成29年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕工事 下諏訪町 深沢橋			事業区分	橋梁修繕		
				業務区分	橋梁修繕		
費目・工種・種別	細別	規 格 ・ 算 出 式	単位	当初数量	変更数量	数量増減	適 用
アスファルト舗装工							
	表層(車道・路肩部)	ポリマーⅢ型-W 密粒20F A=105.2m2	m2	105			
床版下面増厚工							
スーパーホゼン工法							
	樹脂導入路設置工	カッター工 t=7～8mm 300間隔 L=189.9m	m	190			発動発電機2kVA
	下地処理工	サンダーケレン A=54.9m2	m2	55			発動発電機2kVA
	網鉄筋取付工	D6 100mm*100mm	m2	55			
	アンカー打設工	テーパー付T型アンカー φ8*60mm	本	760			発動発電機2kVA
	樹脂注入器具打設工	テーパー付T型アンカー φ8*60mm	本	360			発動発電機2kVA
	防錆剤塗布工	プライマー	m2	55			
	ホゼン材#10吹付工		m2	55			
	ひび割れ注入	超低粘度エポキシ樹脂	m2	55			
	表面仕上げ	ホゼンコート材#1塗布	m2	55			
舗装工							
取付部舗装撤去工							
	舗装版切断	アスファルト舗装版 t=15cm以下 L=25.0m	m	25			
	舗装版破碎	アスファルト舗装版 t=10cm以下 A=20.7m2	m2	21			
	殻運搬	舗装版破碎 DID区間なし 6.5km以下 V=1.0m3	m3	1			

工 事 数 量 総 括 表

工事名	平成29年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕工事 下諏訪町 深沢橋			事業区分	橋梁修繕		
				業務区分	橋梁修繕		
費目・工種・種別	細別	規 格 ・ 算 出 式	単位	当初数量	変更数量	数量増減	適 用
処分費							
	殻処分	As掘削廃材 W=2.4t	t	2			
アスファルト舗装工							
	表層(車道・路肩部)	取付部舗装 再生密粒度20F t=6cm A=22.1m2	m2	22			
区画線工							
	ペイント式区画線	中央線 W=30cm 黄色	m	14			
	ペイント式区画線	外側線 W=15cm 白色	m	28			
	色替え作業	白色 ⇄ 黄色	式	1			
仮設工							
任意仮設工							
足場工			式	1			
	吊り足場		m2	89			
	朝顔		m2	89			
	板張防護工		m2	89			
	シート張防護工		m2	89			
交通管理工			式	1			
	交通誘導警備員	交通誘導警備員A 昼間勤務 交代要員あり	人・日	19			
	交通誘導警備員	交通誘導警備員B 昼間勤務 交代要員あり	人・日	32			

第2章 橋梁補修工数量計算

§ 1. 橋面工補修工数量

1) 数量集計

項 目		規 格	単位	数 量	備 考
橋面舗装補修工	舗装剥ぎ取り (アスファルト舗装)	車道面積	m ²	103	平均t=7cm
		体積	m ³	7	
		処分	t	16.6	$\gamma = 2.3 \text{ t/m}^3$
	アスファルト舗装	車道舗装t=7cm (平均)	m ²	105.2	
橋面防水工	防水層	塗膜系	m ²	110.8	
	成形目地	t=5mm, 幅=50mm	m	80.7	
	導水パイプ	φ 15	m	33.7	
	スラブドレーン	既設橋取付タイプ	本	2	
	排水パイプ	PEフレキシブルチューブ φ 25×1.8m	本	2	
	床版削孔	φ 100×50 + φ 50×120	箇所	2	
	排水管削孔	φ 30	箇所	2	
	含浸材塗布	ケイ酸ナトリウム系表面含浸材	m ²	105.2	
断面修復工 (床版上面t=50)	ハツリ	t=50mm	m ³	1.1	床版部
	処分	$\gamma = 2.35 \text{ t/m}^3$	t	2.6	
	プライマー処理	ハツリ面接着剤	m ²	22.0	
	早強コンクリート	27N/mm ²	m ³	1.1	
断面修復工 (t=50)	ハツリ	t=50mm	m ³	0.2	地覆部
	処分	$\gamma = 2.35 \text{ t/m}^3$	t	0.6	
	プライマー処理	ハツリ面接着剤	m ²	4.8	
	ポリマーセメントモルタル	左官工法	m ³	0.2	
断面修復工 (t=200)	ハツリ	t=200mm	m ³	0.1	伸縮撤去・据付を含む
	処分	$\gamma = 2.35 \text{ t/m}^3$	t	0.3	
	プライマー処理	ハツリ面接着剤	m ²	0.6	
	コンクリート	24-8-25-BB	m ³	0.1	
	型枠	一般	m ²	0.3	
表面保護工	下地処理	ケレン	m ²	14	
	含浸材塗布	シラン系表面含浸材	m ²	18.7	

項 目	規 格	単位	数 量	備 考
排水管取替え工	鋼材	SUS304TP	kg	13
		SUS304	kg	1
	亜鉛メッキ	HDZ55	kg	0.2 RB φ 13
	構造物取壊し	鉄筋コンクリート	m ³	0.005
	処分	γ = 2.35t/m ³	t	0.01
	モルタル		m ³	0.003

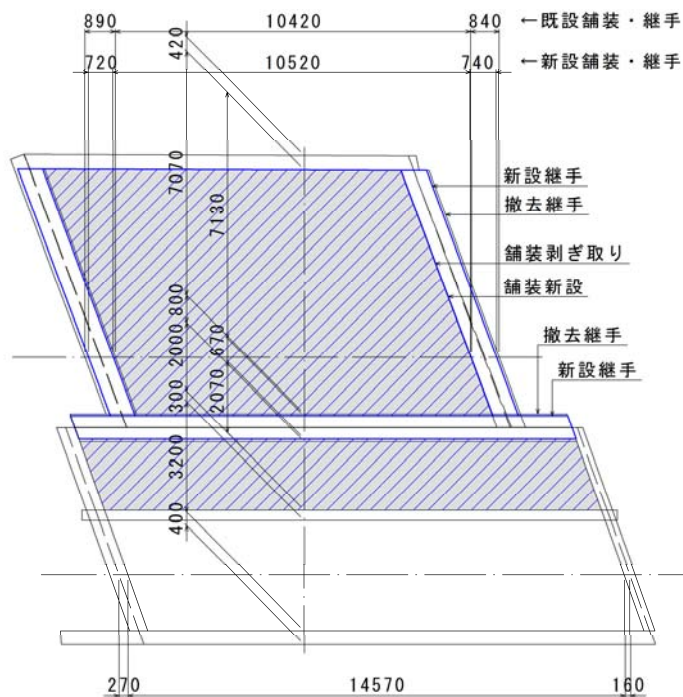
2) 舗装補修工（橋面）

・ 舗装剥ぎ取り

$$\begin{aligned}
 &\text{面積} \\
 A &= 7.07 \times 10.42 + 2.00 \times 14.57 = 102.81 \text{ m}^2 \\
 &\text{体積} \\
 V &= 0.07 \times 102.81 = 7.20 \text{ m}^3 \\
 &\text{重量} \\
 W &= 7.20 \times 2.30 = 16.56 \text{ t}
 \end{aligned}$$

・ アスファルト舗装

$$\begin{aligned}
 &\text{舗装面積} \\
 A &= 7.13 \times 10.52 + 2.07 \times 14.57 = 105.17 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



3) 橋面防水工

・ 防水層

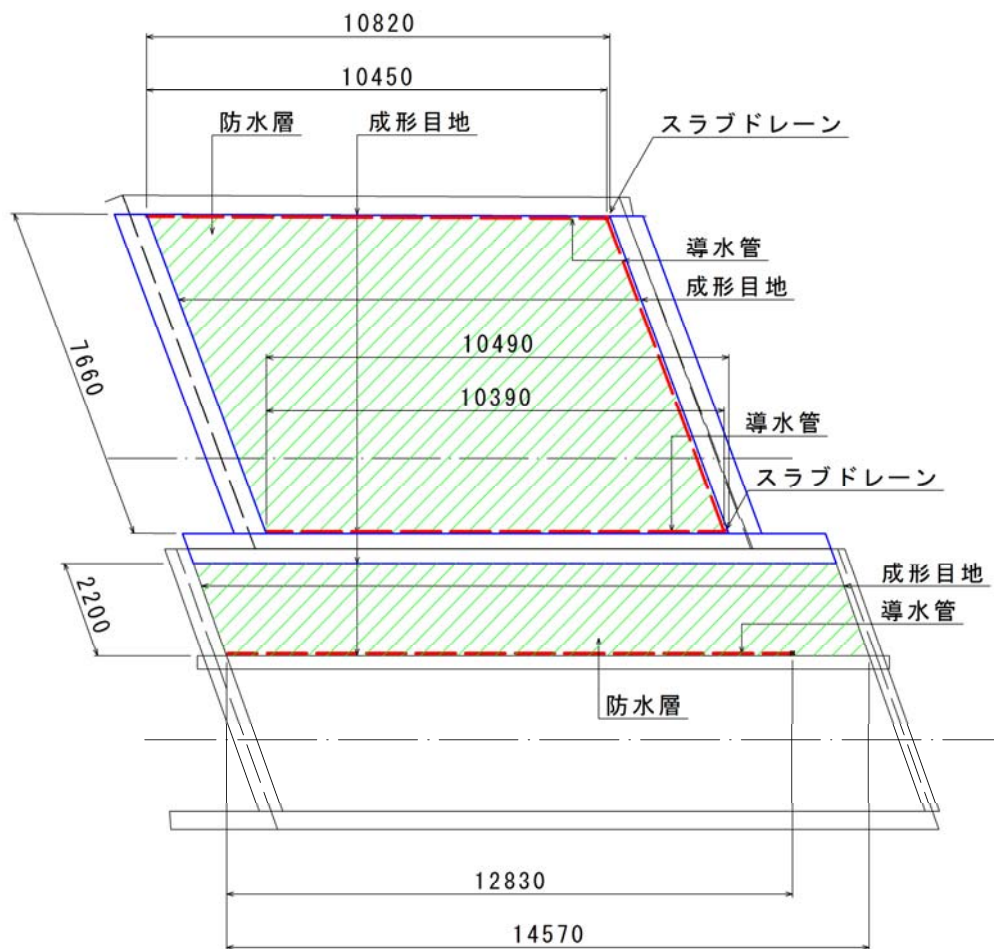
$$\begin{array}{lcl} \text{面積} & & \\ A = & \text{舗装面積} & + \text{成形目地} \times \text{端部立ち上げ} \\ & 105.17 & + 80.69 \times 0.07 \\ & & = 110.82 \text{ m}^2 \end{array}$$

・ 成形目地

$$\begin{array}{lcl} \text{延長} & & \\ L = & \text{延長方向} & + \text{センター} \\ & 10.82 & + 10.49 + 14.57 \times 2 + 10.52 \\ & \text{舗装端部} & \\ & + 7.66 \times 2 & + 2.20 \times 2 \\ & & = 80.69 \text{ m} \end{array}$$

・ 導水パイプ

$$\begin{array}{lcl} \text{延長} & & \\ L = & 10.45 & + 10.39 + 12.83 \\ & & = 33.67 \text{ m} \end{array}$$



- ・ スラブドレーン

本数

$$N = \quad = \quad 2 \text{ 本}$$

- ・ 排水管削孔（導水パイプ取付）

箇所

$$N = \quad = \quad 2 \text{ 箇所}$$

- ・ 含浸材塗布（ケイ酸ナトリウム系）

面積

$$A = \text{（舗装面積）} = 105.17 \text{ m}^2$$

4) 断面修復工（床版上面 $t=50\text{mm}$ ）

- ・ 平面積

$$A = \left(\overset{\text{H26工事はつり面積}}{102.81} - \overset{\text{想定補修面積30\%}}{29.50} \right) \times 0.3 = 21.99 \text{ m}^2$$

- ・ ハツリ（ハツリ厚 $t=0.05\text{m}$ ）

$$V = 21.99 \times 0.05 = 1.100 \text{ m}^3$$

- ・ 処分

$$W = \overset{\text{ハツリ体積}}{1.100} \times \overset{\text{単位重量}}{2.35} = 2.585 \text{ t}$$

- ・ 断面修復材（早強コンクリート）

$$V = \text{（ハツリ体積）} = 1.100 \text{ m}^3$$

- ・ プライマー処理

$$A = \text{（平面積）} = 21.99 \text{ m}^2$$

5) 断面修復工 (t=50mm) 地覆の上

- ・ 平面積

$$A = 0.42 \times 11.42 = 4.80 \text{ m}^2$$

- ・ ハツリ (ハツリ厚 t=0.05m)

$$V = 4.80 \times 0.05 = 0.240 \text{ m}^3$$

- ・ 処分 ハツリ体積 単位重量

$$W = 0.240 \times 2.35 = 0.564 \text{ t}$$

- ・ 断面修復材 (ポリマーセメントモルタル)

$$V = (\text{ハツリ体積}) = 0.240 \text{ m}^3$$

- ・ プライマー処理

$$A = (\text{平面積}) = 4.80 \text{ m}^2$$

6) 断面修復工 (t=200mm) 伸縮の下(縦・横伸縮交わり無個所現在劣化している所)

- ・ 平面積

$$A = 0.40 \times 1.40 = 0.56 \text{ m}^2$$

- ・ ハツリ (ハツリ厚 t=0.20m)

$$V = 0.56 \times 0.20 = 0.11 \text{ m}^3$$

- ・ 処分 取壊し体積 単位重量

$$W = 0.11 \times 2.35 = 0.26 \text{ t}$$

- ・ 断面修復材 (コンクリート)

$$V = (0.14 \times 0.08 + 0.09 \times 0.32) \times 1.40 = 0.06 \text{ m}^3$$

- ・ 型枠面積

$$A = (0.14 + 0.09) \times 1.40 = 0.32 \text{ m}^2$$

- ・ プライマー処理

$$A = (\text{平面積}) = 0.56 \text{ m}^2$$

7) 表面保護工（地覆外側面は含まず）（シラン系含浸材）

・ 表面積

$$\begin{array}{rcl}
 \text{左側地覆 1)} & (0.42 + 0.12) \times 11.42 & = 6.17 \\
 \text{歩車道境界 2)} & (0.25 + 0.30 + 0.25) \times 15.70 & = 12.56 \\
 \hline
 \Sigma A & & = 18.73 \text{ m}^2
 \end{array}$$

・ 下地処理

断面修復工 (t=50)

$$A = 18.73 - 4.80 = 13.93 \text{ m}^2$$

8) 排水管取り替え工

・ 鋼重

$$\begin{array}{rcl}
 \text{PIPE } \phi 114.3 (\text{SUS}) & 1.200 \times 11.0 \times 1 & = 13.2 \\
 \text{RB } \phi 13 (\text{SUS}) & 0.102 \times 1.04 \times 2 & = 0.2 \\
 \text{RB } \phi 9 (\text{SUS}) & 0.130 \times 0.499 \times 4 & = 0.3 \\
 \hline
 \Sigma W & & = 13.7 \text{ kg}
 \end{array}$$

・ 既設コンクリート取り壊し

$$\begin{array}{rcl}
 1) & 1/4 \times \frac{\pi}{4} \times 0.15^2 \times 0.21 & = 0.004 \\
 2) & 0.03 \times 0.03 \times 0.10 \times 3 & = 0.0003 \\
 3) & 0.23 \times 0.03 \times 0.10 \times 1 & = 0.001 \\
 \hline
 \Sigma V & & = 0.005 \text{ m}^3
 \end{array}$$

・ 処分

取壊し体積

単位重量

$$W = 0.005 \times 2.35 = 0.01 \text{ t}$$

・ モルタル体積

$$V = 0.005 - 1/4 \times \frac{\pi}{4} \times 0.11^2 \times 0.21 = 0.003 \text{ m}^3$$

§ 2. 伸縮装置補修工数量

1) 数量集計

項 目		規 格	単 位	数 量	備 考
伸縮装置設置工	伸 縮 金 物	積雪地用フッソーポイント SW型-20用	m	15.9	
		縦目地用フッソーポイント NⅡ型-20用	m	14.6	
	後打ちコンクリート	27-8-25-H	m ³	2.0	
	アンカー筋	SD345 D16	kg	83	
	コンクリートアンカー	D16用	本	552	
伸縮装置撤去工	構造物取壊し	鉄筋コンクリート	m ³	2	
	処分	$\gamma = 2.35 \text{ t/m}^3$	t	5.6	

・数量合計

	A1	A2	縦目地	
積雪地用伸縮装置	L = 7.98	+	7.93	= 15.91 m
縦目地用伸縮装置	L =		14.58	= 14.58 m
後打ちコンクリート	V = 0.588	+	0.584 + 0.866	= 2.038 m ³
アンカー筋	W = 25.6	+	25.6 + 31.9	= 83.1 kg
コンクリートアンカー	N = 156	+	156 + 240	= 552 本
構造物取壊し	V = 0.69	+	0.65 + 1.05	= 2.39 m ³
処分	W = 1.62	+	1.53 + 2.47	= 5.62 t

2) 数量計算

1. 伸縮装置 (CR + SS400)

A1	ブロフジョイントSW型-20用 (積雪地用)	L = 7.978 m
A2	ブロフジョイントSW型-20用 (積雪地用)	L = 7.930 m
縦目地	ブロフジョイントNⅡ型-20用 (縦目地用)	L = 14.575 m

2. 後打コンクリート

A1	$V = 7.978 \times 0.320 \times (0.110 + 0.110) / 2$ $+ 7.978 \times 0.350 \times (0.110 + 0.110) / 2$ $= 0.588 \text{ m}^3$
A2	$V = 7.930 \times 0.320 \times (0.110 + 0.110) / 2$ $+ 7.930 \times 0.350 \times (0.110 + 0.110) / 2$ $= 0.584 \text{ m}^3$
縦目地	$V = 14.575 \times 0.330 \times (0.090 + 0.090) / 2$ $+ 14.575 \times 0.330 \times (0.090 + 0.090) / 2$ $= 0.866 \text{ m}^3$

3. アンカー筋 (SD345)

上部工側	A1	D16 × 105	n = 78 本
		W = 1.560 × 0.105 × 78 = 12.8 kg	
下部工側	A1	D16 × 105	n = 78 本
		W = 1.560 × 0.105 × 78 = 12.8 kg	
	A1小計	W = 12.8 + 12.8 = 25.6 kg	
上部工側	A2	D16 × 105	n = 78 本
		W = 1.560 × 0.105 × 78 = 12.8 kg	
下部工側	A2	D16 × 105	n = 78 本
		W = 1.560 × 0.105 × 78 = 12.8 kg	
	A2小計	W = 12.8 + 12.8 = 25.6 kg	
縦目地		D16 × 85	n = 240 本
		W = 1.560 × 0.085 × 240 = 31.9 kg	

4. コンクリートアンカー (SS400 相当品)

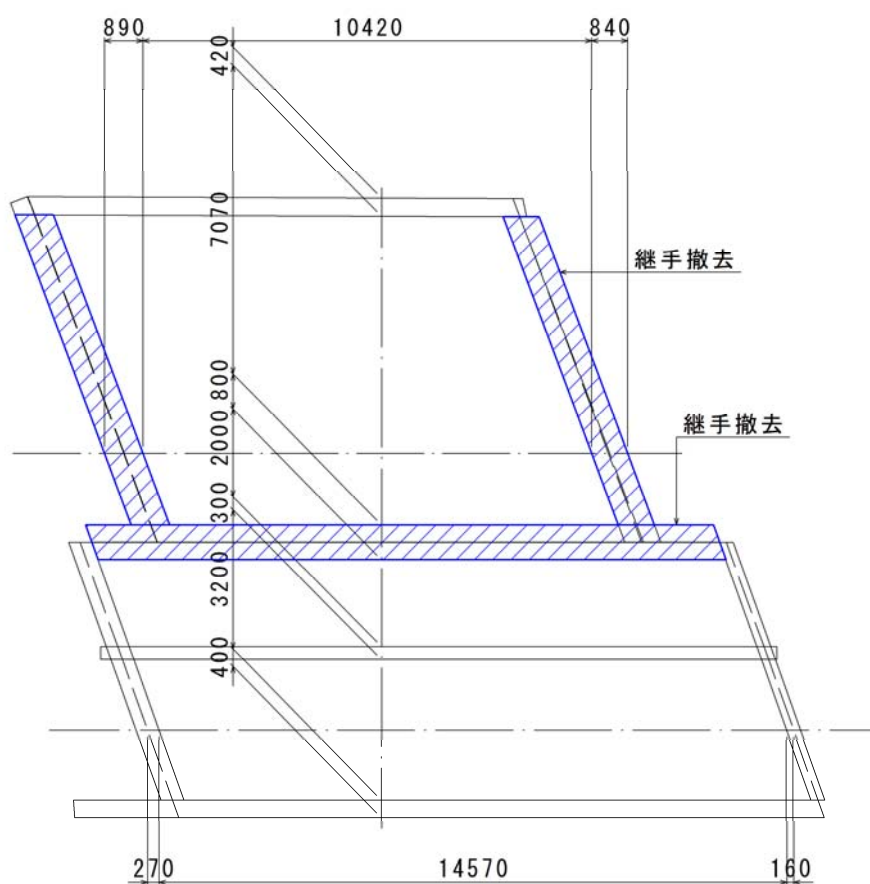
A1	D16用 × 156 本
A2	D16用 × 156 本
縦目地	D16用 × 240 本

5. コンクリート取壊し

A1	V =	0.89	×	7.07	×	0.11	=	0.69	m ³
A2	V =	0.84	×	7.07	×	0.11	=	0.65	m ³
縦目地	V =	0.80	×	14.57	×	0.09	=	1.05	m ³

6. コンクリート処分

A1	W =	0.69	×	2.35	=	1.62	t
A2	W =	0.65	×	2.35	=	1.53	t
縦目地	W =	1.05	×	2.35	=	2.47	t



§ 3. 橋体工補修工数量

1) 数量集計

項 目	規 格	単位	数 量	備 考
鋼桁補修工	現場塗装	Rc-I 塗装系	m ²	106.1
	素地調整	1種ケレン	m ²	106.1
	下塗り塗装	弱溶剤形変性エポキシ樹脂	m ²	106.1
	中塗り塗装	弱溶剤形ふっ素樹脂	m ²	106.1
	上塗り塗装	〃	m ²	106.1
	ボルト設置	F10T M22	本	2 脱落箇所
	ボルト締め直し	F10T M22	本	2 ゆるみ箇所
断面修復工	ハツリ	t=50mm	m ³	0.1
	処分	$\gamma = 2.35 \text{ t/m}^3$	t	0.1
	プライマー処理	ハツリ面接着剤	m ²	0.5
	ポリマーセメントモルタル	左官工法	m ³	0.1
	カッター延長	t=10mm	m	10
床版打替え工	ハツリ	t=160mm	m ³	0.2
	処分	$\gamma = 2.35 \text{ t/m}^3$	t	0.4
	プライマー処理	ハツリ面接着剤	m ²	1.5
	コンクリート	24-8-25-BB	m ³	0.2
	型枠	一般	m ²	2.6
	カッター延長	t=10mm	m	10
表面保護工	下地処理	ケレン	m ²	35
	含浸材塗布	シラン系表面含浸材	m ²	39.0
支承補修工	防食工	支承の若返り工法 (金属溶射)	kg	162
垂直補剛材 補修工	鋼材	SS400	kg	9
	ボルト	S10T M20	組	7 L=60 4組 L=50 3組
	下地処理	ケレン	m ²	0.1
	鋼板孔明	22.5φ	孔	7
	塗装	現場塗装	m ²	0.1
	樹脂注入	エポキシ樹脂	m ³	0.002
	既設材撤去	F9T W3/4	組	3

3) 断面修復工 (t=50mm)

・ 施工形状

床版下面 [t=50] (m)

No.	W	L	W・L
1	0.20	0.30	0.06
2	0.50	0.20	0.10
3	1.20	0.20	0.24
4	0.60	0.70	0.42
5	0.20	0.30	0.06
6	0.20	0.20	0.04
7	0.50	0.50	0.25
Σ			1.17

地覆外側面 [t=50] (m)

No.	W	L	W・L
11	0.80	0.20	0.16
12	0.40	0.40	0.16
13	0.20	0.30	0.06
14	0.40	0.40	0.16
15	0.20	0.20	0.04
16	0.50	0.40	0.20
17	0.50	0.40	0.20
18	0.30	0.30	0.09
19	0.30	0.40	0.12
Σ			1.19

・ ハツリ (ハツリ厚 t=0.05m)

$$V = \frac{\Sigma W \cdot L}{\text{ハツリ厚}} + 1.19 \times 0.05 = 0.060 \text{ m}^3$$

・ 処分

$$W = \frac{\text{ハツリ体積}}{\text{単位重量}} = \frac{0.060}{2.35} = 0.026 \text{ t}$$

・ 断面修復材 (ポリマーセメントモルタル)

$$V = \text{(ハツリ体積)} = 0.060 \text{ m}^3$$

・ カッター延長

床版下面 [t=50]

	w				L				
1)	0.20	×	2	+	0.30	×	2	=	1.00
2)	0.50	×	2	+	0.20	×	2	=	1.40
3)	1.20	×	2	+	0.20	×	1	=	2.60
4)	0.60	×	2	+	0.70	×	2	=	2.60
5)	0.20	×	2	+	0.30	×	1	=	0.70
6)	0.20	×	2	+	0.20	×	2	=	0.80
7)	0.50	×	1	+	0.50	×	1	=	1.00
$\Sigma L1$									= 10.10 m

地覆外側面 [t=50]

11)	0.80	×	1	+	0.20	×	1	=	1.00
12)	0.40	×	1	+	0.40	×	1	=	0.80
13)	0.20	×	2	+	0.30	×	2	=	1.00
14)	0.40	×	1	+	0.40	×	2	=	1.20
15)	0.20	×	2	+	0.20	×	1	=	0.60
16)	0.50	×	1	+	0.40	×	2	=	1.30
17)	0.50	×	1	+	0.40	×	2	=	1.30
18)	0.30	×	2	+	0.30	×	2	=	1.20
19)	0.30	×	1	+	0.40	×	2	=	1.10
$\Sigma L2$									= 9.50 m

カッター延長合計

$$\Sigma L = \quad + \quad 9.50 \quad = \quad 9.50 \text{ m}$$

・ プライマー処理

	$\Sigma w \cdot L$		カッター延長		ハツリ厚	
A =	+		×			
	+	9.50	×	0.05	=	0.48 m ²

§ 4. 床版補修工数量

1) 数量集計

項 目		規 格	単位	数 量	備 考
床版下面増厚工	樹脂導入路 設置工	カッター工（深さ7～8mm）	m	190	
	下地処理工	サンダーケレン	m ²	55	
	網鉄筋取付工	D6×100mm, D6×100mm	m ²	54.9	
	アンカー打設工	テーパ付きT型アンカー ネジ式（φ8×60mm）	本	760	
	樹脂注入器具 打設工	テーパ付きT型アンカー （φ8×60Lmm）	本	360	
	防錆材塗布工	プライマー	m ²	54.9	
	ホゼン材#10 吹付工	t=18mm	m ²	54.9	
	ひび割れ注入工	超低粘度エポキシ樹脂	m ²	54.9	
	表面仕上げ工	ホゼン材#1塗布 （コート材）	m ²	54.9	

2) 数量計算

種 別：床版下面増厚工

ブロック：床版補修工

区 分：(A1-A2径間)

細別／規格	算 式 / 図	数 量
樹脂導入路設置工 カッター工 (深さ7～8mm)	中間床版 幅 B=2.600m ① L1= (5.240+6.310) /2×9(行/区間)×1区間 = 51.98 m ② L2= (5.310+4.240) /2×9(行/区間)×1区間 = 42.98 m ③ L3= (5.120+5.200) /2×9(行/区間)×1区間 = 46.44 m ④ L4= (5.350+5.430) /2×9(行/区間)×1区間 = 48.51 m ΣL=51.98+42.98+46.44+48.51=189.91 m	189.9 m
下地処理工 サンダーケレン	① A1= (5.240+6.310) /2×2.600×1区間 = 15.02 m² ② A2= (5.310+4.240) /2×2.600×1区間 = 12.42 m² ③ A3= (5.120+5.200) /2×2.600×1区間 = 13.42 m² ④ A4= (5.350+5.430) /2×2.600×1区間 = 14.01 m² ΣA=15.02+12.42+13.42+14.01=54.87 m²	54.9 m ²
網鉄筋取付工 D6×100mm, D6×100mm	① A1= (5.240+6.310) /2×2.600×1区間 = 15.02 m² ② A2= (5.310+4.240) /2×2.600×1区間 = 12.42 m² ③ A3= (5.120+5.200) /2×2.600×1区間 = 13.42 m² ④ A4= (5.350+5.430) /2×2.600×1区間 = 14.01 m² ΣA=15.02+12.42+13.42+14.01=54.87 m²	54.9 m ²
アンカー打設工 テーパー付きT型アンカー 縦式 (φ8×60mm)	① n1= (5.240+6.310) /2 /0.300(ピッチ)+1 = 21 本 N1= 21本×10列×1区間 = 210 本 ② n2= (5.310+4.240) /2 /0.300(ピッチ)+1 = 17 本 N2= 17本× 10列×1区間 = 170 本 ③ n3= (5.120+5.200) /2 /0.300(ピッチ)+1 = 19 本 N3= 19本× 10列×1区間 = 190 本 ④ n4= (5.350+5.430) /2 /0.300(ピッチ)+1 = 18 本 N4= 19本× 10列×1区間 = 190 本 ΣN=210+170+190+190=760本	760 本
樹脂注入器具 打設工 テーパー付きT型 (φ8×60Lmm)	① n1= (5.240+6.310) /2 /0.600(ピッチ)+1 = 11 本 N1 = 11本×4(列/区間)×1区間= 44 本 N1' = 11本×5(列/区間)×1区間= 55 本 ② n2= (5.310+4.240) /2 /0.600(ピッチ)+1 = 9 本 N2 = 9本×4(列/区間)×1区間= 36 本 N2' = 9本×5(列/区間)×1区間= 45 本 ③ n3= (5.120+5.200) /2 /0.600(ピッチ)+1 = 10 本 N3 = 10本×4(列/区間)×1区間= 40 本 N3' = 10本×5(列/区間)×1区間= 50 本 ④ n4= (5.350+5.430) /2 /0.600(ピッチ)+1 = 10 本 N4 = 10本×4(列/区間)×1区間= 40 本 N4' = 10本×5(列/区間)×1区間= 50 本 ΣN=44+55+36+45+40+50+40+50=360本	360 本

細別／規格	算 式 / 図	数 量
防錆材塗布工 プライマー	① A1= (5.240+6.310) /2×2.600×1区間 = 15.02 m2 ② A2= (5.310+4.240) /2×2.600×1区間 = 12.42 m2 ③ A3= (5.120+5.200) /2×2.600×1区間 = 13.42 m2 ④ A4= (5.350+5.430) /2×2.600×1区間 = 14.01 m2 $\Sigma A = 15.02 + 12.42 + 13.42 + 14.01 = 54.87 \text{ m}^2$	54.9 m ²
ホゼン材 #10 吹付工 t=18mm	① A1= (5.240+6.310) /2×2.600×1区間 = 15.02 m2 ② A2= (5.310+4.240) /2×2.600×1区間 = 12.42 m2 ③ A3= (5.120+5.200) /2×2.600×1区間 = 13.42 m2 ④ A4= (5.350+5.430) /2×2.600×1区間 = 14.01 m2 $\Sigma A = 15.02 + 12.42 + 13.42 + 14.01 = 54.87 \text{ m}^2$	54.9 m ²
ひび割れ注入工 超低粘度エポキシ樹脂	① A1= (5.240+6.310) /2×2.600×1区間 = 15.02 m2 ② A2= (5.310+4.240) /2×2.600×1区間 = 12.42 m2 ③ A3= (5.120+5.200) /2×2.600×1区間 = 13.42 m2 ④ A4= (5.350+5.430) /2×2.600×1区間 = 14.01 m2 $\Sigma A = 15.02 + 12.42 + 13.42 + 14.01 = 54.87 \text{ m}^2$	54.9 m ²
表面仕上げ工 ホゼン材 #1塗布 (コート材)	① A1= (5.240+6.310) /2×2.600×1区間 = 15.02 m2 ② A2= (5.310+4.240) /2×2.600×1区間 = 12.42 m2 ③ A3= (5.120+5.200) /2×2.600×1区間 = 13.42 m2 ④ A4= (5.350+5.430) /2×2.600×1区間 = 14.01 m2 $\Sigma A = 15.02 + 12.42 + 13.42 + 14.01 = 54.87 \text{ m}^2$	54.9 m ²

§ 6. 取付部補修工数量

1) 数量集計

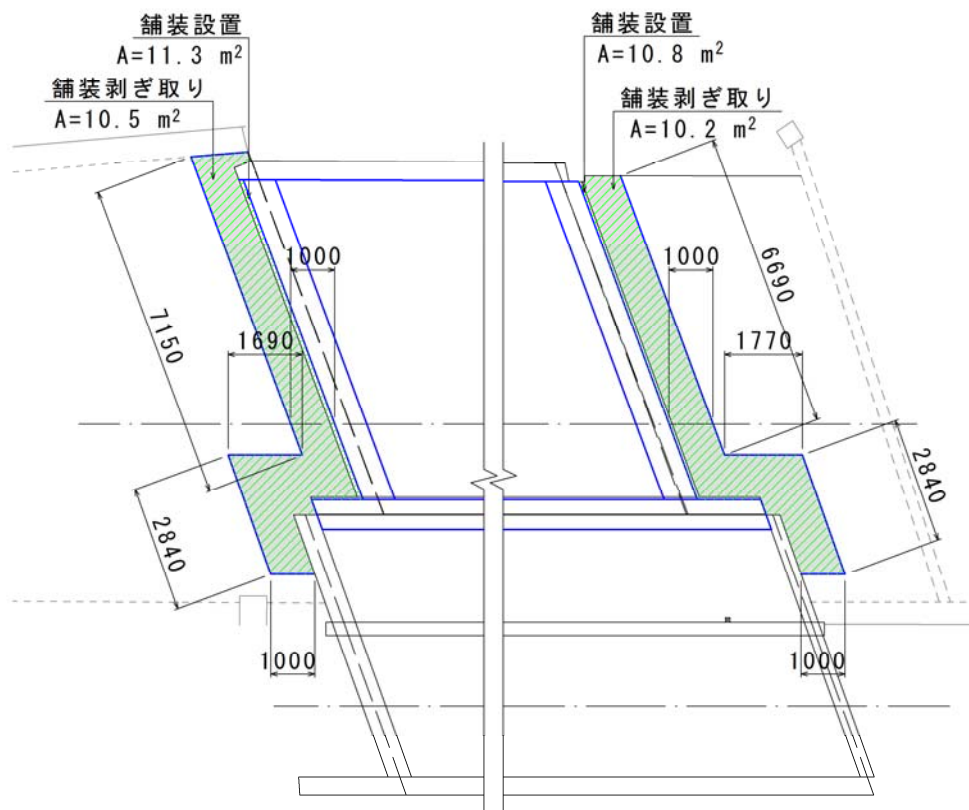
項 目		規 格	単位	数 量	備 考
舗装補修工	カッター延長	t=10mm	m	25	
	舗装剥ぎ取り (アスファルト舗装)	面積	m ²	21	
		体積	m ³	1	
		処分	t	2.4	$\gamma = 2.3 \text{ t/m}^3$
	アスファルト舗装	舗装厚60mm	m ²	22.1	

2) 舗装補修工

・ 舗装切断

延長

$$\begin{aligned}
 L &= 7.15 + 1.69 + 2.84 + 1.00 \\
 &+ 6.69 + 1.77 + 2.84 + 1.00 = 24.98 \text{ m}
 \end{aligned}$$



・ 舗装剥ぎ取り

$$\begin{array}{lcl} \text{面積} & & \\ A & = & \begin{array}{ccc} \text{A 1 側} & & \text{A 2 側} \\ 10.5 & + & 10.2 \end{array} & = & 20.7 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{体積} & & \\ V & = & \begin{array}{ccc} \text{厚さ m} & & \\ 0.05 & \times & 20.7 \end{array} & = & 1.04 \text{ m}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{重量} & & \\ W & = & \begin{array}{ccc} & & \text{t/m}^3 \\ 1.04 & \times & 2.30 \end{array} & = & 2.39 \text{ t} \end{array}$$

・ アスファルト舗装

$$\begin{array}{lcl} \text{舗装面積} & & \\ A & = & \begin{array}{ccc} \text{A 1 側} & & \text{A 2 側} \\ 11.3 & + & 10.8 \end{array} & = & 22.1 \text{ m}^2 \end{array}$$

補修一般図

平成29年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕工事

諏訪郡 下諏訪町 深沢橋

橋梁修繕補修工 L=11.3m W=9.4(13.4)m

床版補修工(上面) A=22m² t=50mm

床版補修工(下面) A=55m² t=18mm

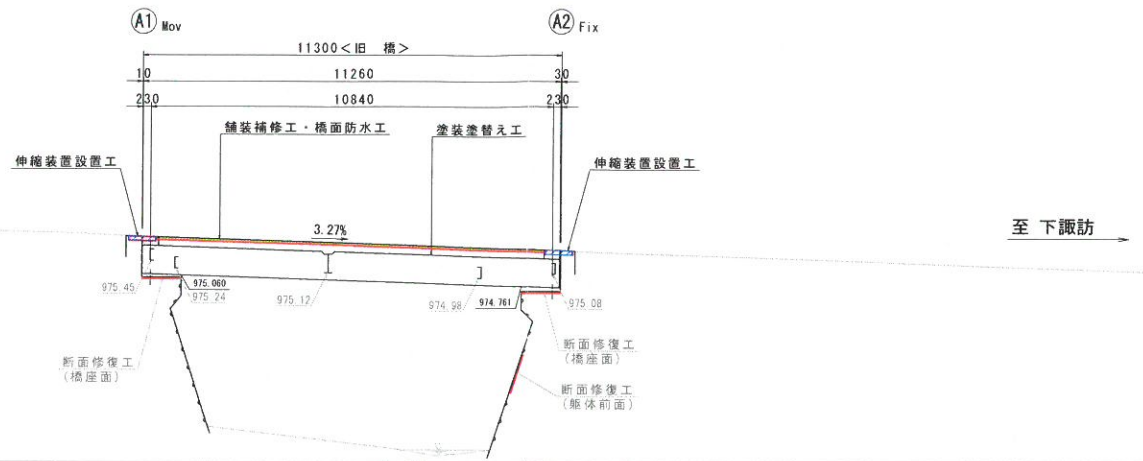
舗装工 A=55m² t=7cm

伸縮装置取替工 一式

至 上田

DL=970.00

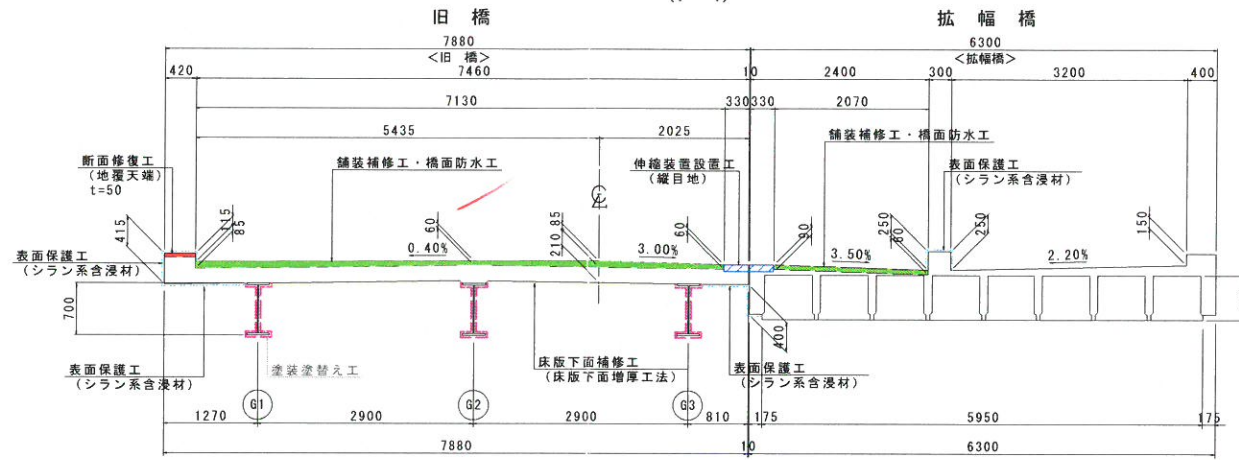
側面図 S=1:100



注) 路面高は、道路中心線の標高。
主桁下フランジ高、横桁下端高は、中央主桁位置における標高を示す。

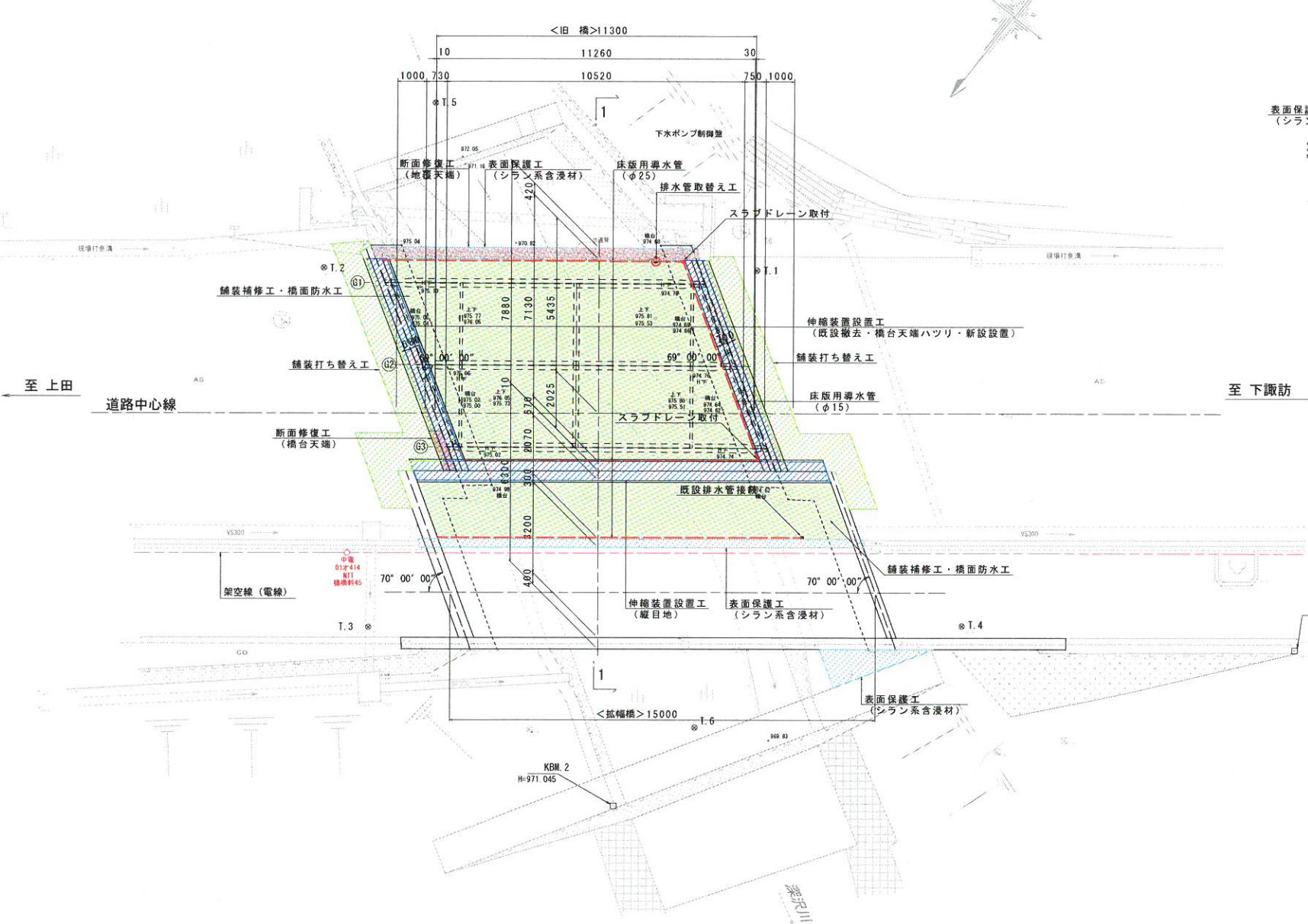
上部工断面図 S=1:50

(1-1)



注) 舗装は最小厚60mmとなるよう施工する。

平面図 S=1:100



設計条件

橋梁名		深沢橋(旧橋)(拡幅橋)
路線名		新和田トンネル有料道路
形式	上部工	【旧橋】鋼管橋H桁橋(合成or非合成は不明) 【拡幅橋】プレテンション方式単線PC床版橋
	下部工	【旧橋】重力式橋台(貸与資料:H8.拡幅設計業務より) 【拡幅橋】逆T式橋台(貸与資料:H8.拡幅設計業務より)
	基礎工	【旧橋】直接基礎(貸与資料:H8.拡幅設計業務より) 【拡幅橋】深礎杭基礎(貸与資料:H8.拡幅設計業務より)
	橋長	【旧橋】L=11.300m【拡幅橋】L=15.000m(貸与資料:H8.拡幅設計業務より)
橋幅員	橋幅員	【旧橋】B=11.260m【拡幅橋】B=14.940m(拡幅橋は測定不可。H8.拡幅設計業務より推定)
	支間	【旧橋】L=10.840m【拡幅橋】L=14.440m(貸与資料:H8.拡幅設計業務より)
平面線形	橋幅員	$B = 0.42^{*A} + 9.87^{*B} + 3.50^{*C} + 0.40^{*D} = 14.19m$
	道路線形	道路線形: R=∞(直線)
斜角	斜角	【旧橋】θ=69°00'00"【拡幅橋】θ=70°00'00"(形状調査より推定)
	橋断面勾配	i=∖ 3.27%(形状調査より推定)
横断面勾配	横断面勾配	(車道)i=∖ 0.40%、∖ 3.00%、∖ 3.50%(形状調査より推定)(歩道)i=片2.20%(形状調査より推定)
	活荷重	【旧橋】I等橋T-L-20(推定)【拡幅橋】TL-75B活荷重 ※歩道部もT-25載荷可能(H8.拡幅設計業務)
設計荷重	雪荷重	【旧橋】1.0kN/m ² (推定)【拡幅橋】1.0kN/m ² (H8.拡幅設計業務)
	活荷重	1.0kN/m(活荷重なし)(推定)
衝撃係数	衝撃係数	i=20/(50+L)(H8.拡幅設計業務)
	橋面舗装	アスファルト舗装
交差物件	河川流量	計画高水流量: 18.7m ³ /sec (H8.拡幅設計業務)
	竣工年月日	【旧橋】昭和49年10月【拡幅橋】平成13年3月(H8.拡幅設計業務、現地調査(橋匠版))
使用材料	上部工	コンクリート ck=28(280) N/mm ² (kg/cm ²) (合成桁と仮定した場合の強度)
	下部工	鋼材 SM490材(推定) 鉄筋 <不明> コンクリート ck=21(210) N/mm ² (kg/cm ²) (橋座面コンクリート: 推定) 鉄筋 <不明>

適用方書 道路橋示方書・同解説(昭和29年)→非合成桁の場合
鋼管橋の合成桁設計施工指針(昭和40年)→合成桁の場合 (共に竣工年次から推定)

A3版出力の場合、縮尺は50%となる。

凡例

- 断面修復工
- 塗装塗替え工
- 舗装補修工・橋面防水工
- 伸縮装置設置工
- 床版下面補修工
- 排水管取替え工
- 表面保護工(含浸材塗布)
- 舗装打ち替え工
- ひび割れ補修工(注入工法)
- 段差設置(排水勾配設置)
- 支承補修工(防食工)

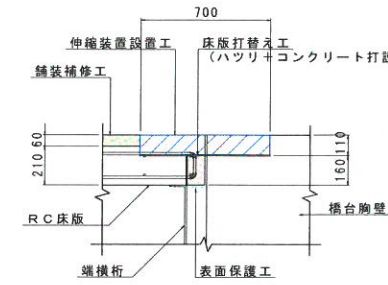
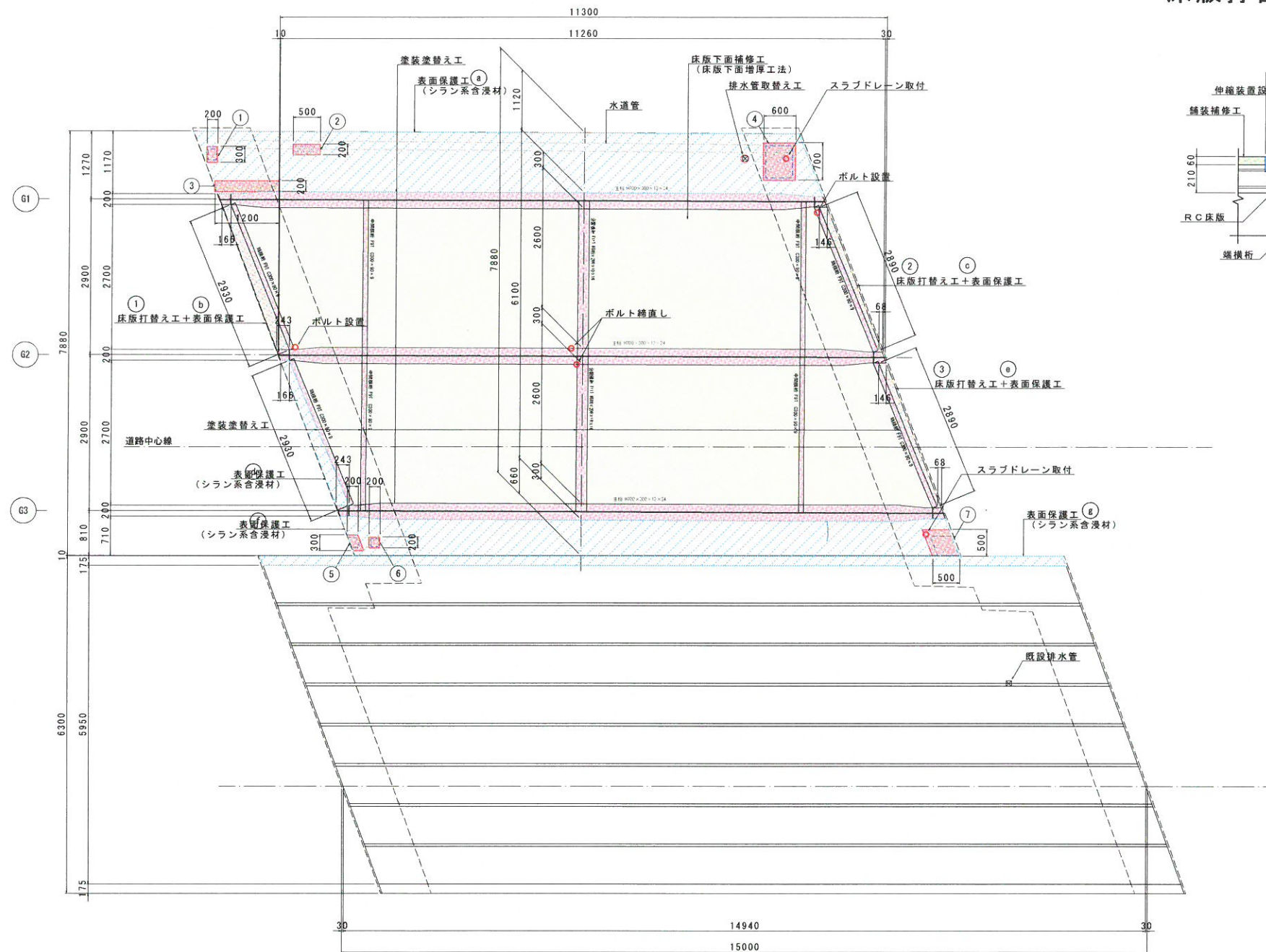
実施図

平成29年度 新和田トンネル有料道路橋梁修繕工事	
番号	1/9
補修一般図 縮尺 図示	
新和田トンネル有料道路 諏訪郡下諏訪町 深沢橋	
所長	課長 照査 設計
設計会社(株)フジテック 管理技術者 新家 直之	
測量会社 照査技術者 武内 資定	
調査会社 主任技術者	

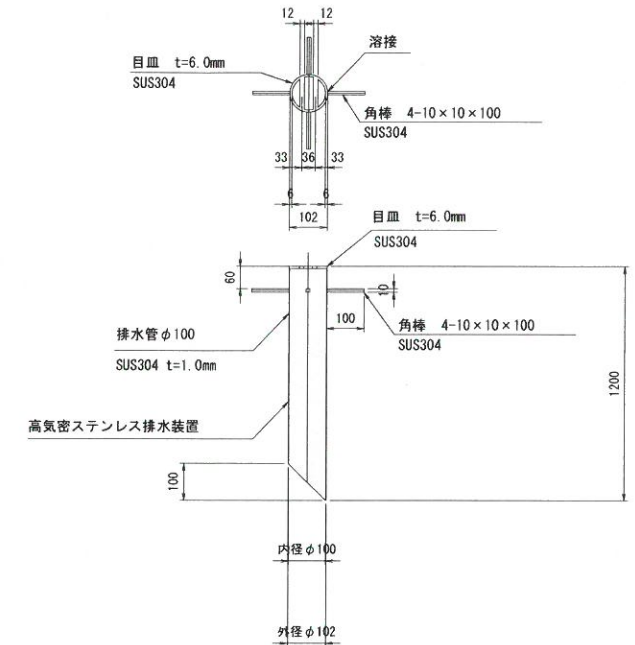
補修工詳細図(2/11) S=1:50

上部工 桁下面図 (投影)

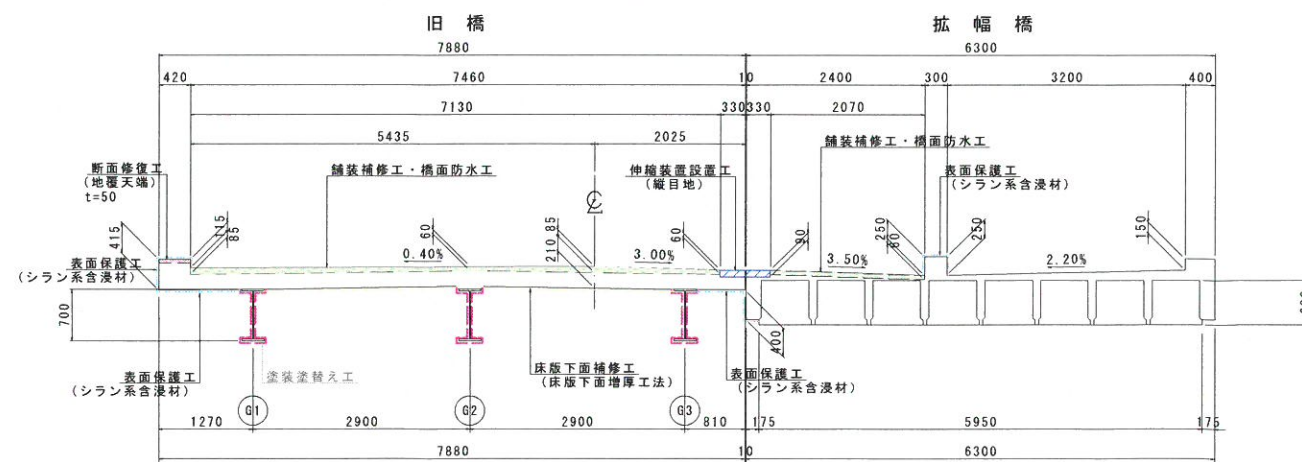
床版打替え工 S=1:20



高気密ステンレス排水装置 (NETIS No. CB-980013-V) (TSDR-BH) 製作数=1



上部工 断面図



注) 舗装は最小厚60mmとなるよう施工する。

凡 例

- 断面修復工
- 床版打替え工
- 塗装塗替え工
- 舗装補修工・橋面防水工
- 伸縮装置設置工
- 床版下面補修工
- 排水管取替え工
- 支保補修工 (防食工)
- 表面保護工 (含浸材塗布)
- 舗装打ち替え工
- ひび割れ補修工 (注入工法)

実施図

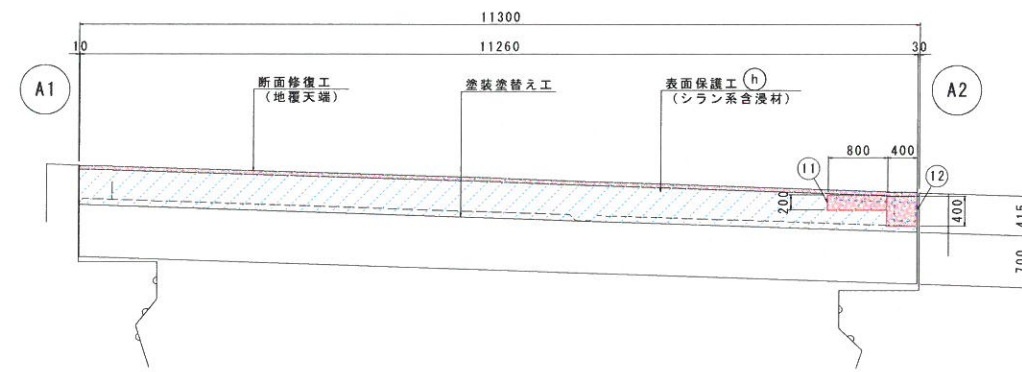
平成29年度	新和トンネル有料道路	橋梁補修工事
番号	39	補修詳細図(2/11)
縮尺	図示	
設計	新和トンネル有料道路	
調査	諏訪郡下諏訪町 深沢橋	
所長		
課長		
監査		
設計		
設計会社	(株)フジテック	管理技術者 新家 直之
測量会社		調査技術者 武内 資定
調査会社		主任技術者

A3版出力の場合、縮尺は50%となる。

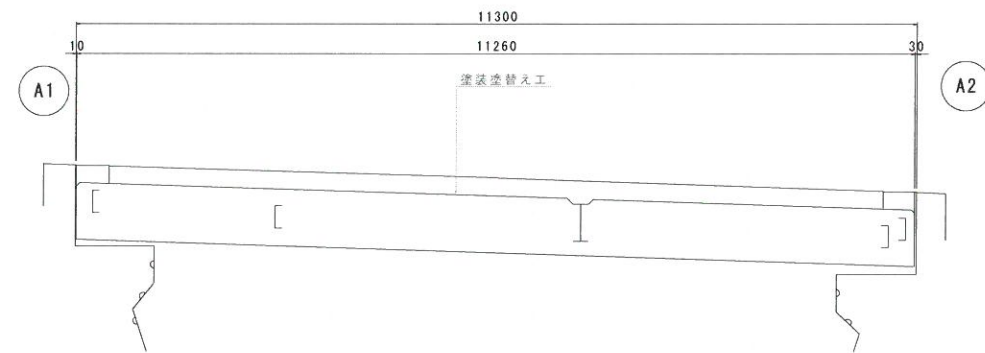
補修工詳細図(3/11) S=1:50

(上部工側面図)

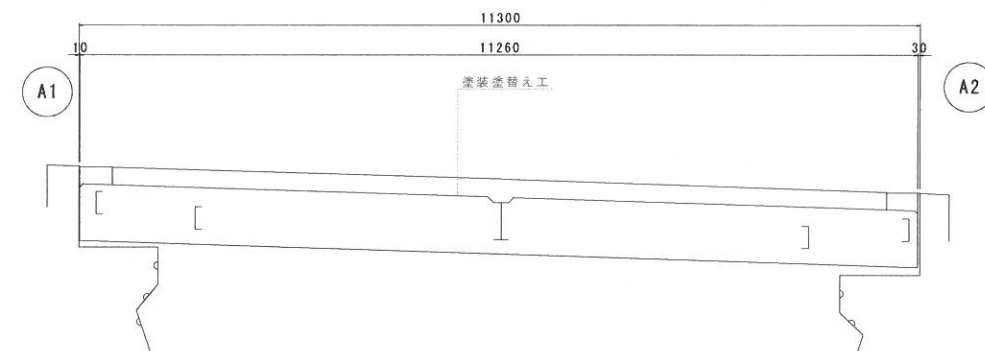
1 - 1



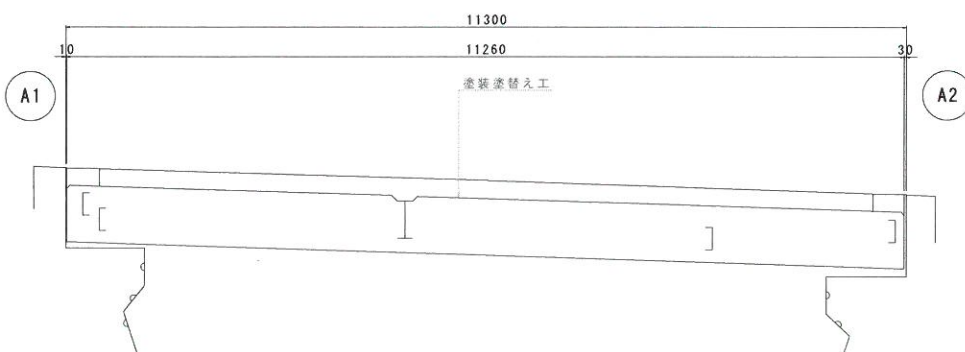
2 - 2



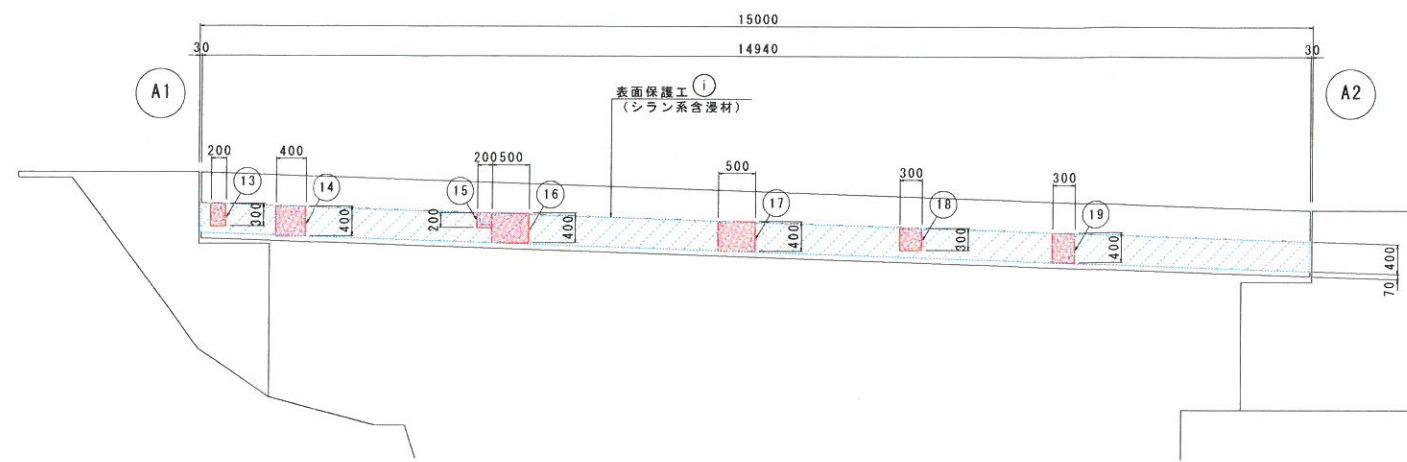
3 - 3



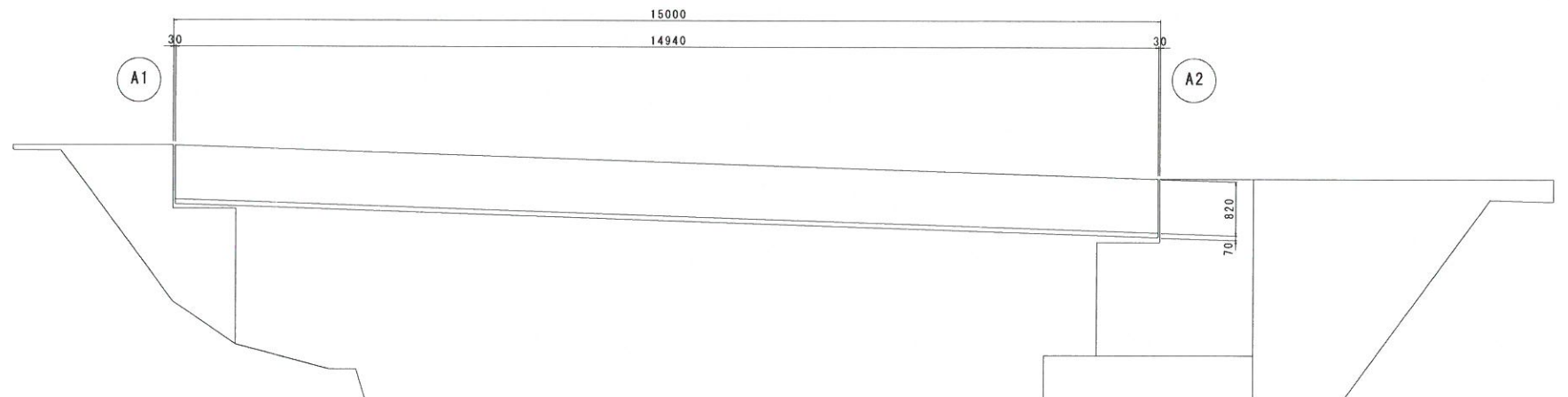
4 - 4



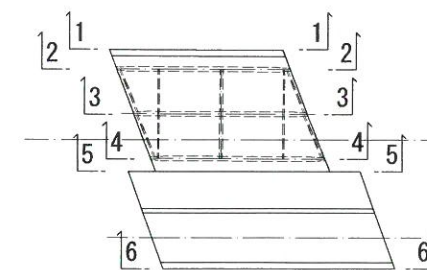
5 - 5



6 - 6



位置図



凡 例

- : 断面修復工
- : 塗装塗替え工
- : 表面保護工 (含浸材塗布)
- : ひび割れ補修工 (注入工法)

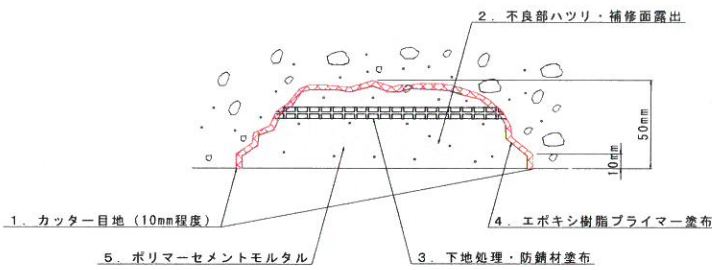
実施図

平成29年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕工事			
番 号	4/9	補修詳細図(3/11)	縮 尺 1:50
新和田トンネル有料道路			
諏訪郡下諏訪町 深沢橋			
所 長	課 長	監 査	設 計
設計会社 (株)フジテック	管理技術者 新家 直之	照査技術者 武内 資定	
測量会社	主任技術者		
調査会社	主任技術者		

A3版出力の場合、縮尺は50%となる。

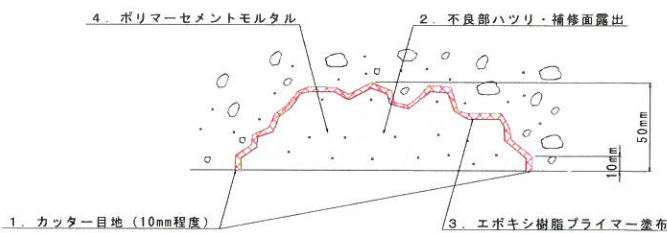
補修工詳細図(5/11)

断面修復工 (参考図)
(鉄筋露出部)



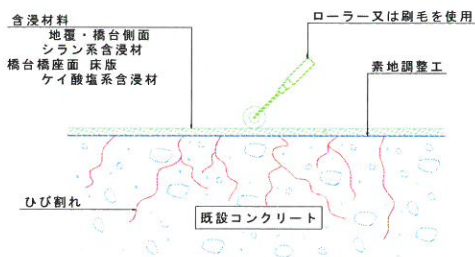
注) 不良部を5cm程度ハツリ、鉄筋・補修面を露出させる。
この際、鉄筋の腐食範囲を確認の上ハツリ範囲を調整する。
鉄筋に下地処理後、防錆処理を施すこと。

断面修復工 (参考図)
(鉄筋露出なし)



注) 不良部を5cm程度ハツリ、補修面を露出させる。

表面保護工 (参考図)



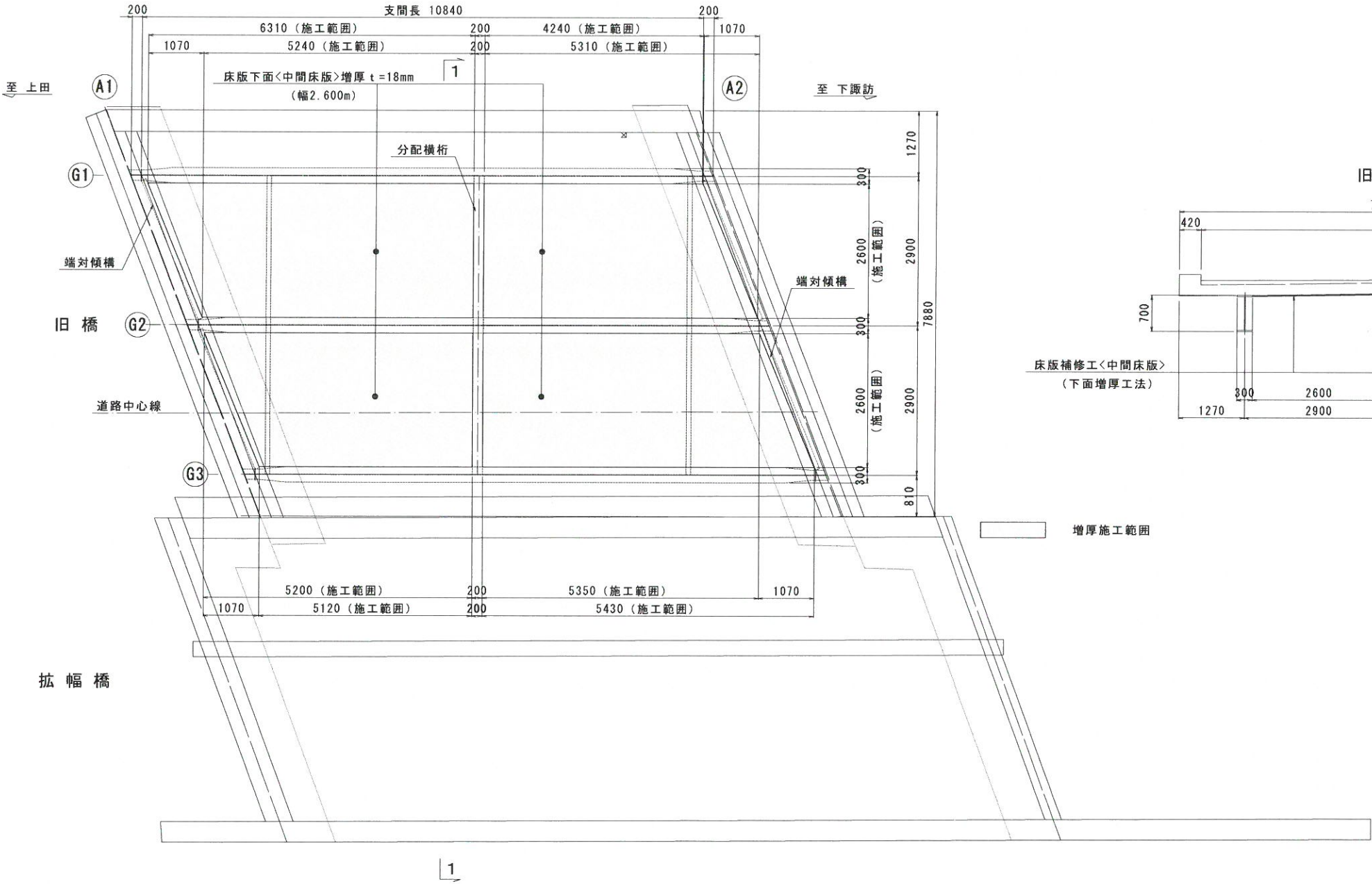
実施図

平成29年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕工事			
番 号	5 9	補修詳細図(5/11)	縮 尺 図 示
新和田トンネル有料道路 諏訪郡下諏訪町 深沢橋			
所 長	課 長	監 査	設 計
設計会社 (株)フジテック		管理技術者	新家 直之
測量会社		照査技術者	武内 資定
調査会社		主任技術者	

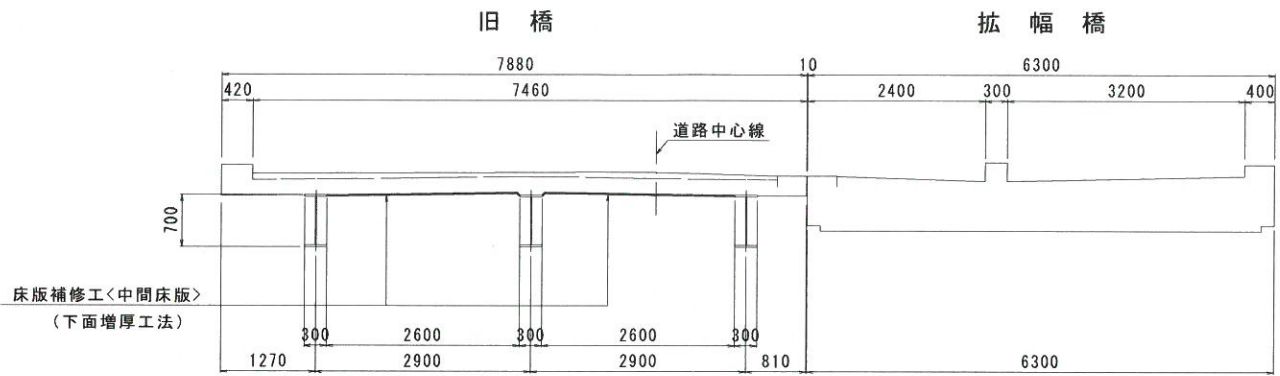
A3版出力の場合、縮尺は50%となる。

補修工詳細図(6/11)
(床版下面増厚工法)

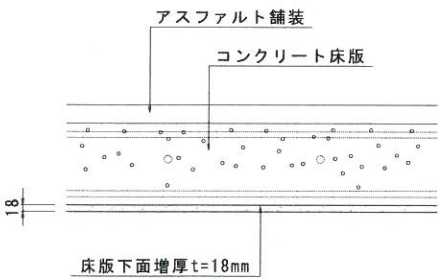
平面図 S=1:50



断面図(1-1) S=1:50



床版補修断面 S=1:10



注記)
1. 床版各寸法は、足場架設後現地実測の上、最終決定すること。

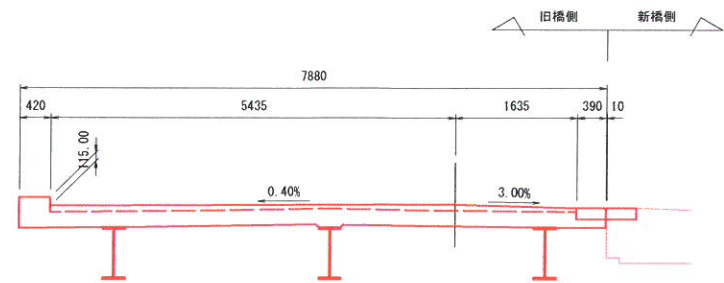
実施図

平成29年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕工事			
番号	6/9	補修詳細図(6/11)	縮尺 図示
新和田トンネル有料道路 諏訪郡下諏訪町 深沢橋			
所長	課長	照査	設計
設計会社	(株)フジテック	管理技術者	新家 直之
測量会社		照査技術者	武内 資定
調査会社		主任技術者	

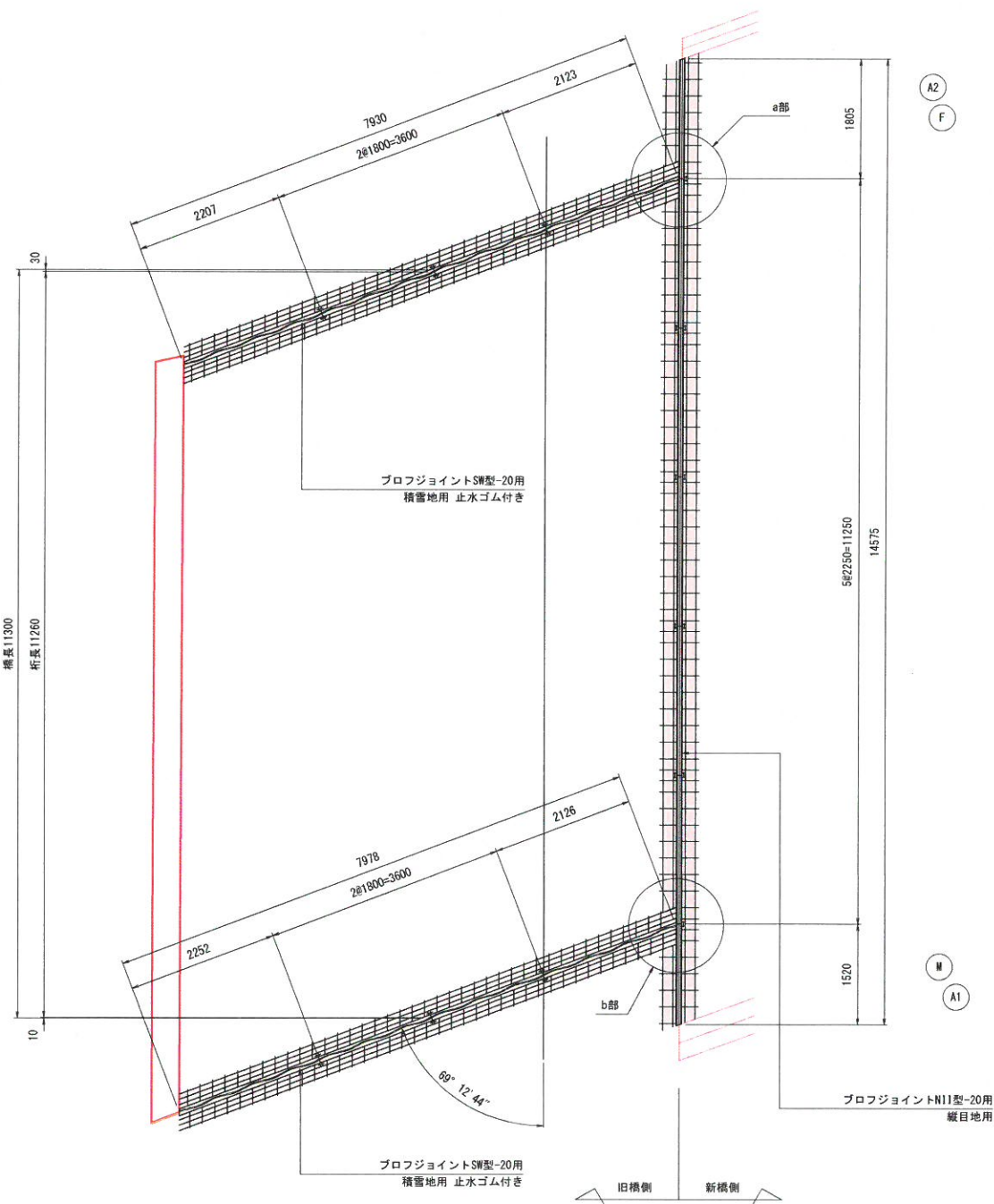
A3版出力の場合、縮尺は50%となる。

補修工詳細図(8/11)
(伸縮継手詳細図(参考図))

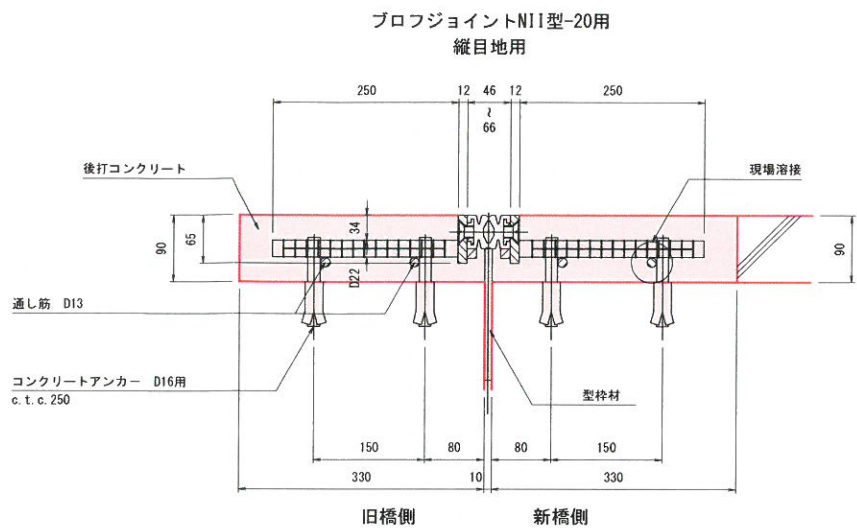
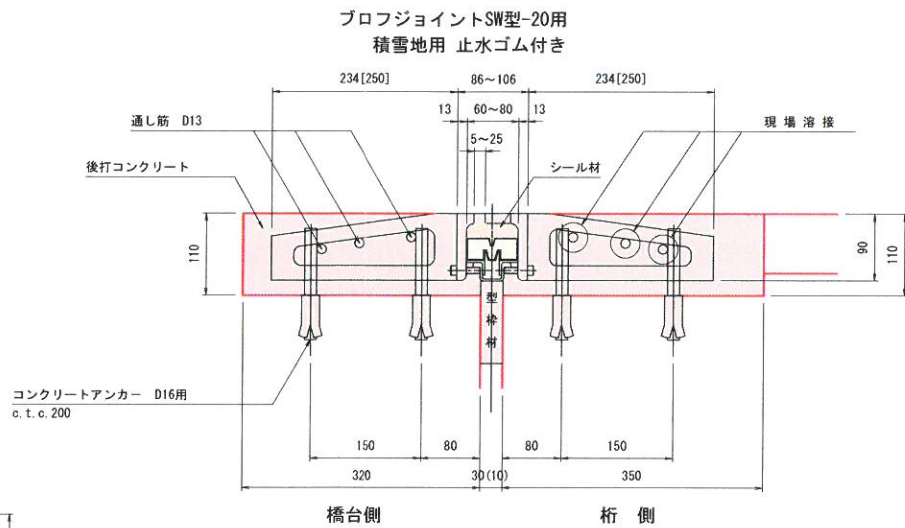
断面図 S=1:50



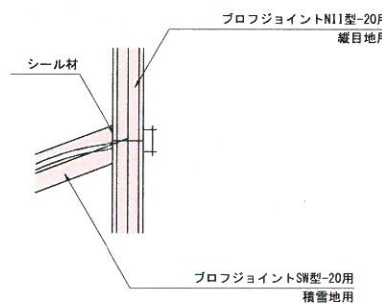
平面図 S=1:50



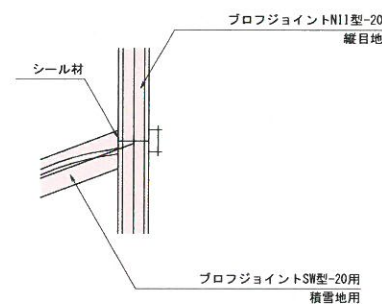
伸縮継手断面図 S=1:5



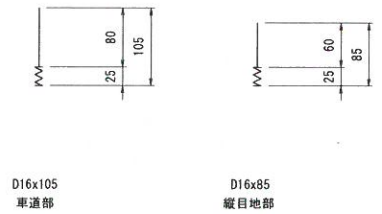
a部詳細図 S=1:10



b部詳細図 S=1:10



鉄筋加工図 S=1:5



伸縮継手材料表

名 称	材 質	A1数量	A2数量	縦目地数量	合計数量	備 考
プロフジョイントSW型-20用	SS400 (S45C) 厚さ10mm 止水ゴム付き	7.978 m	7.930 m	— m	15.908 m	積雪地用
プロフジョイントNII型-20用	SS400 合成ゴム	— m	— m	14.575 m	14.575 m	縦目地用
後打コンクリート	27-8-25H	0.588 m ³	0.584 m ³	0.866 m ³	2.038 m ³	
コンクリートアンカー D16用		156 本	156 本	240 本	552 本	

アンカー筋表

寸 法	A1数量	A2数量	縦目地数量	合計数量	1本当り質量	合計質量	備 考
D16x85	— 本	— 本	240 本	240 本	0.133 kg	31.9 kg	
D16x105	156 本	156 本	— 本	312 本	0.164 kg	51.2 kg	

※現地実測の上、寸法決定を行うこと。

実施図

平成29年度 新和トンネル有料道路 橋梁補修工事	補修詳細図(8/11)	縮尺	図 示
所 長	課 長	照 査	設 計
設計会社 (株)フジテック	管理技術者 新家 直之	照査技術者 武内 資定	
測量会社	主任技術者		
調査会社	主任技術者		

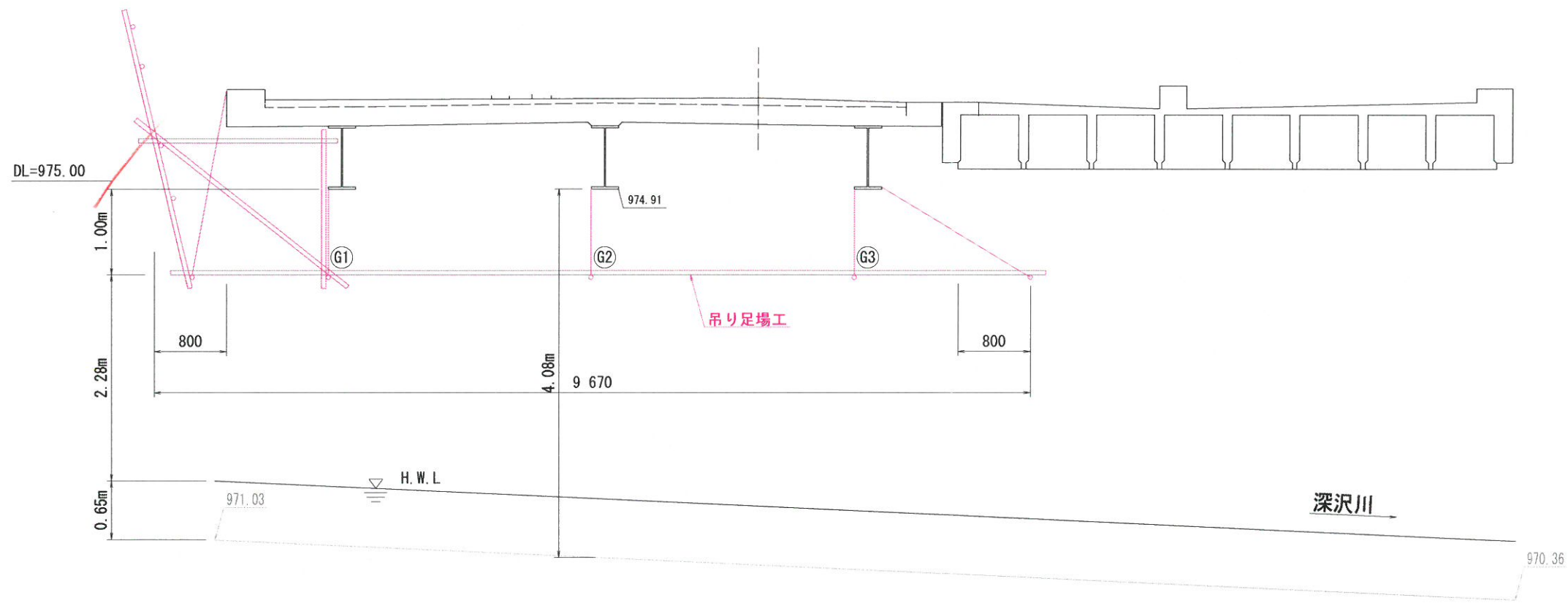
A3版出力の場合、縮尺は50%となる。

足場工図 (参考図)

上部工断面図

旧 橋

扩 幅 桥



＜特記事項＞

1. 緊急輸送路であるため、交通規制は片側交互通行を原則とする。
2. 交通規制は橋面土工および垂直補剛材補修工において実施する。
3. 足場工は橋体工および下部土工施工時に実施する。
4. 資材の荷卸し時には、架空線（電線）に絶縁カバーを設置し安全に十分配慮して施工すること。
5. 本図面は＜参考図＞であり、規制方法や足場設置方法を制約するものではない。

实施图

平成29年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕工事			
番 号	9 / 9	足場工図	縮 尺
新和田トンネル有料道路 諏訪郡下諏訪町 深沢橋			
所 長	課 長	照 査	設 計
設計会社	(株)フジテック	管理技術者 照査技術者 主任技術者	新家 直之 武内 貴定
測量会社		主任技術者	
調査会社		主任技術者	