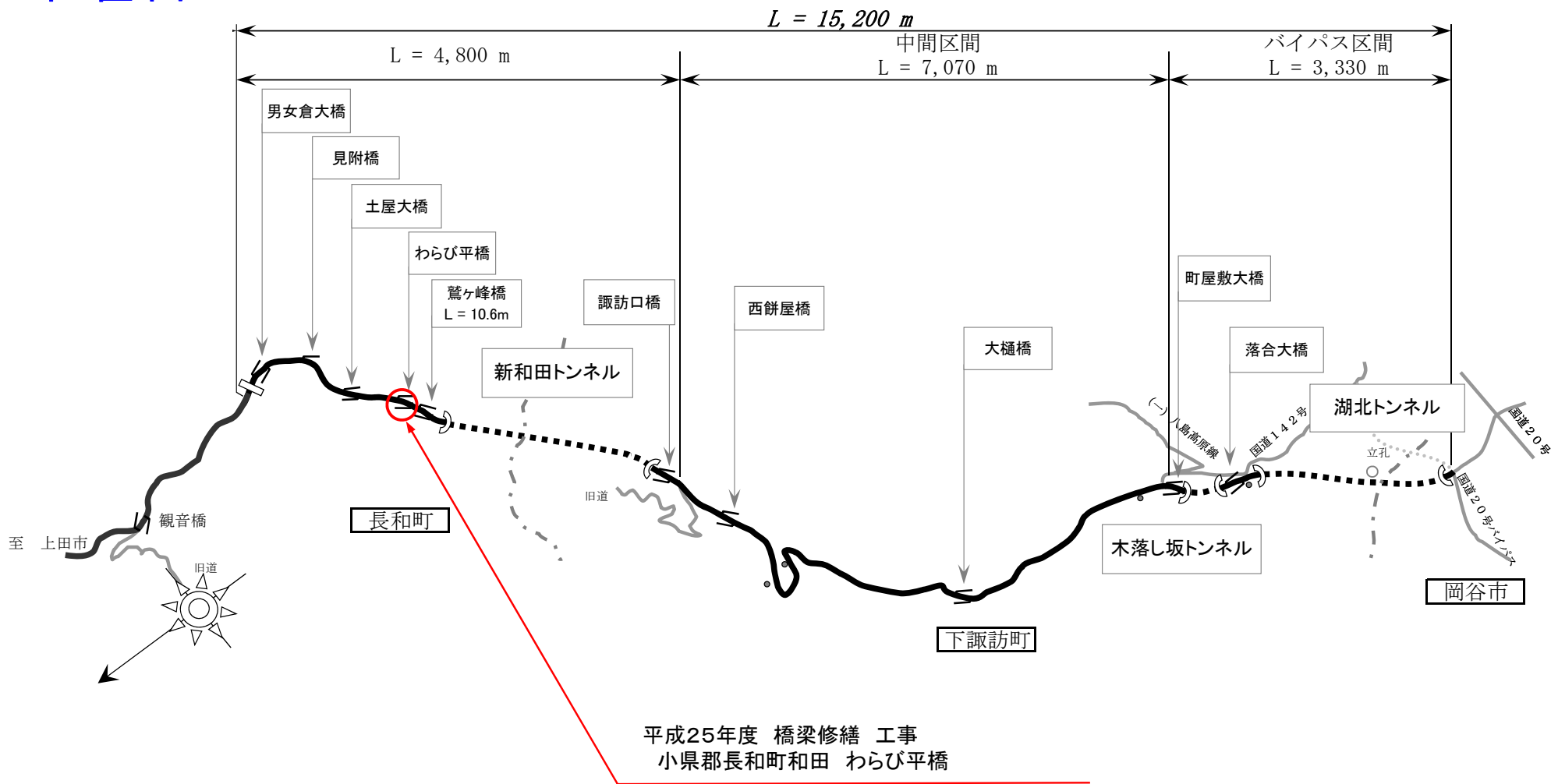


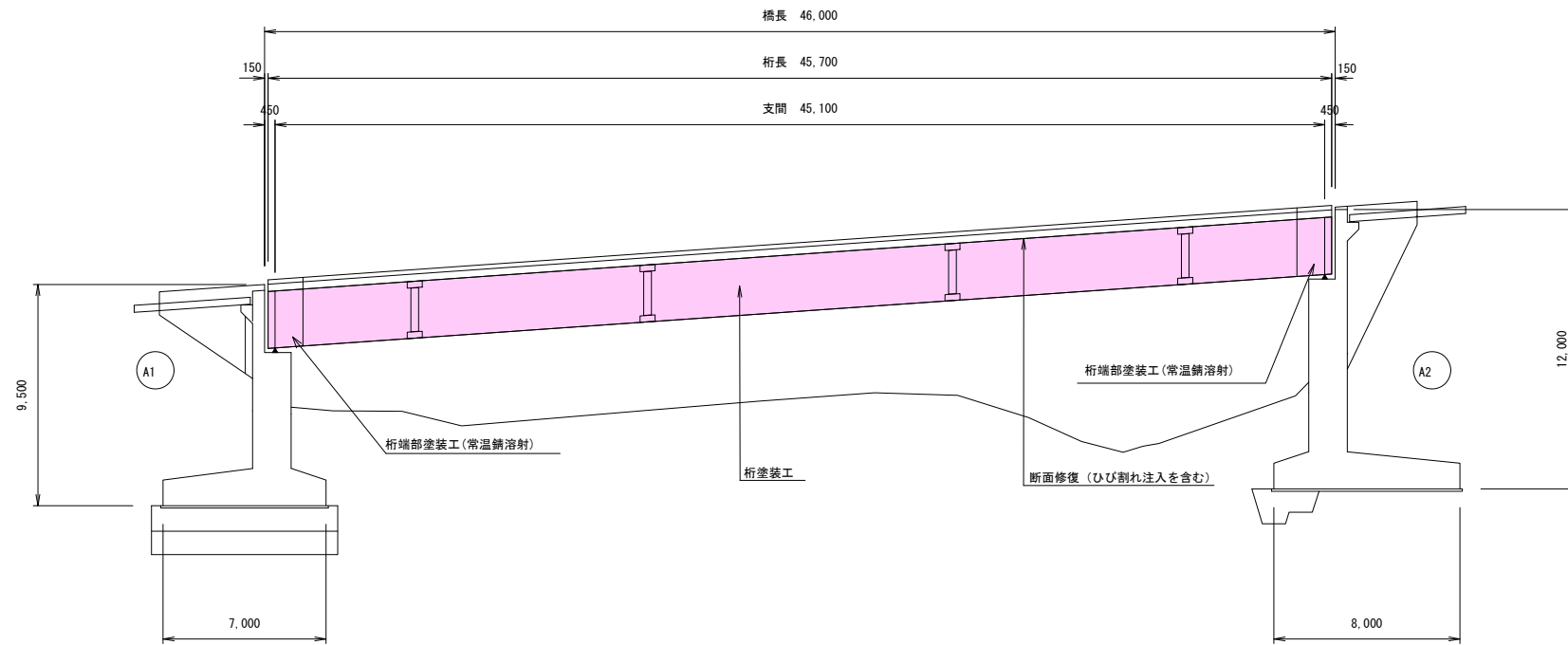
# 位置図

## 新和田トンネル有料道路 (路線全体概略図)



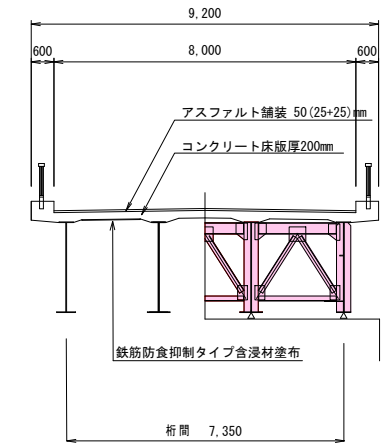
# わらび平橋 補修一般図

## 側面図



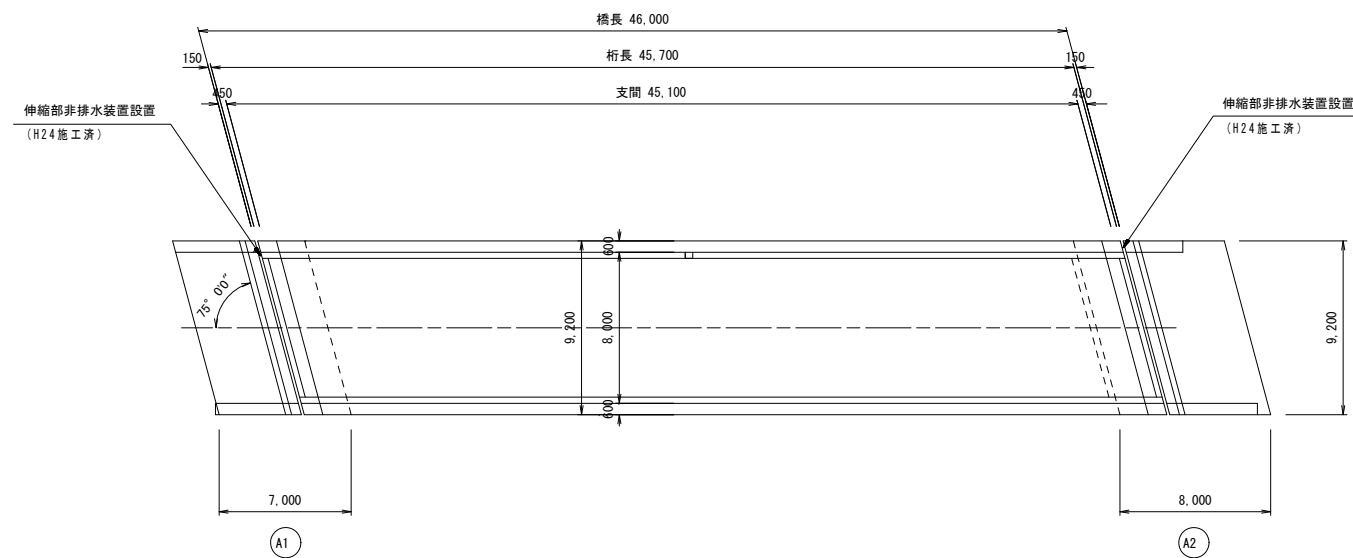
## 断面図

S=1:100



## 平面図

S=1:200



## 設計条件

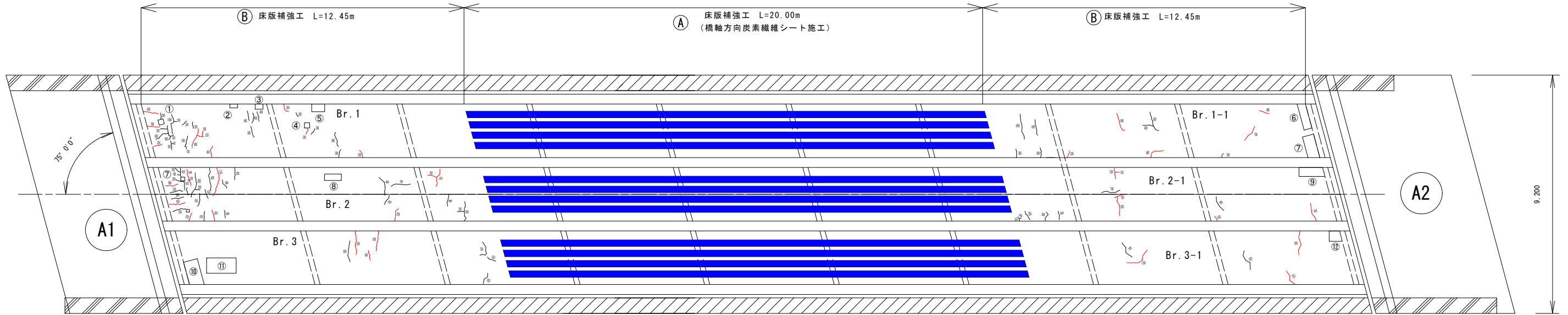
道路構造規格	3種3級 設計速度50km/h r	
型式	上部工	活荷重合成板桁
	下部工	逆T型橋台
橋格	1等級 (T. L-20)	
橋長	L=46,000M	
支間	45,100M	
幅員構成	W=8,000M	
勾配	横断勾配1.5% 縦断勾配7%	
設計荷重	雪荷重 100kg/m <sup>2</sup>	
	添架物荷重 100kg/m	
衝撃係数	i = $\frac{20}{50+1}$	
地震係数	KH=0.20 kv=0.0	
許容応力	コンクリート	$\delta ca = 210 \text{ kg/cm}^2$ $\tau a = 6.5 \text{ kg/cm}^2$
	鉄筋	$\delta sa = 1.600 \text{ kg/cm}^2$

## 実施図

平成25年度 新和トンネル有料道路 橋梁修繕工事			
番	1/6	橋梁一般図	縮尺 図示
新和トンネル有料道路			
小県郡長和町和田(わらび平橋)			
所	内田	田口	佐藤
長	田	田	藤
長野県道路公社			
設計会社	長野県 道路公社	管理技術者	
		調査技術者	
測量会社		主任技術者	
調査会社		監理技術者	

# 床版下面 補修工 (1)

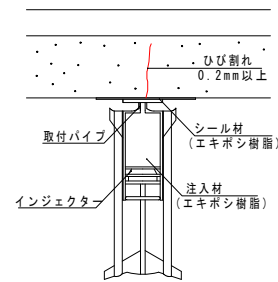
平面図 S=1:100



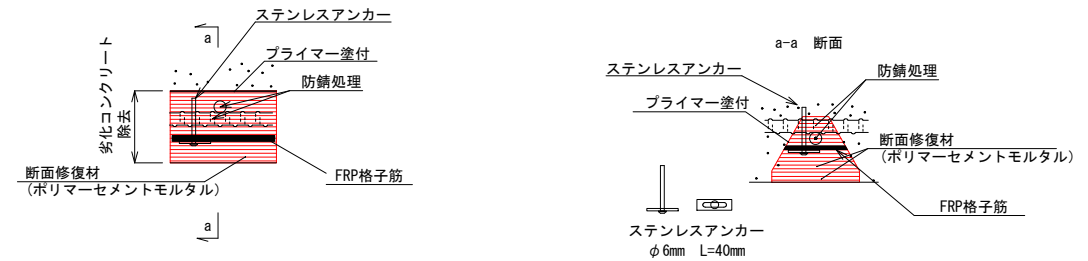
## ひび割れ注入計算書

Br. No	Br. 1	Br. 1-1	Br. 2	Br. 2-2	Br. 3	Br. 3-1	
1	0.60	0.30	0.60	0.45	0.95	1.10	
2	0.50	0.80	0.65	0.15	0.40	0.65	
3	0.35	0.60	0.70	0.80	0.80	0.95	
4	0.80	0.20	0.35	0.35			
5	0.25	0.70	1.15	0.20			
6	0.20	0.40	0.45	0.70			
7	0.45	0.50					
8	0.35	0.75					
9	0.30	0.35					
10	0.30						
計	4.10	3.00	5.50	2.65	2.15	2.70	合計 20.10

## 〈ひび割れ注入図〉



## 〈断面修復工法図〉



## 断面修復工計算書

Br. 1

番号	辺		面積 S	厚さ t	体積 (m3) V
	a(L)	b(W)			
①	0.20	0.20	0.04	0.05	0.002
②	0.30	0.15	0.05	0.05	0.002
③	0.30	0.20	0.06	0.05	0.003
④	0.20	0.20	0.04	0.05	0.002
⑤	0.50	0.30	0.15	0.05	0.008
合計			0.34 m2		0.017 m3

Br. 1-1

番号	辺		面積 S	厚さ t	体積 (m3) V
	a(L)	b(W)			
①	0.30	0.95	0.29	0.05	0.014
②	0.45	0.85	0.38	0.05	0.019
合計			0.67 m2		0.033 m3

Br. 2

番号	辺		面積 S	厚さ t	体積 (m3) V
	a(L)	b(W)			
⑦	0.15	0.15	0.02	0.05	0.001
⑧	0.25	0.65	0.16	0.05	0.008
合計			0.19 m2		0.009 m3

Br. 2-1

番号	辺		面積 S	厚さ t	体積 (m3) V
	a(L)	b(W)			
⑨	0.35	0.95	0.33	0.05	0.017
合計			0.33 m2		0.017 m3

Br. 3

番号	辺		面積 S	厚さ t	体積 (m3) V
	a(L)	b(W)			
⑩	0.55	0.90	0.50	0.05	0.025
⑪	1.15	0.60	0.69	0.05	0.035
合計			1.19 m2		0.059 m3

Br. 3-1

番号	辺		面積 S	厚さ t	体積 (m3) V
	a(L)	b(W)			
⑫	0.45	0.40	0.18	0.05	0.009
合計			0.18 m2		0.009 m3

集計表

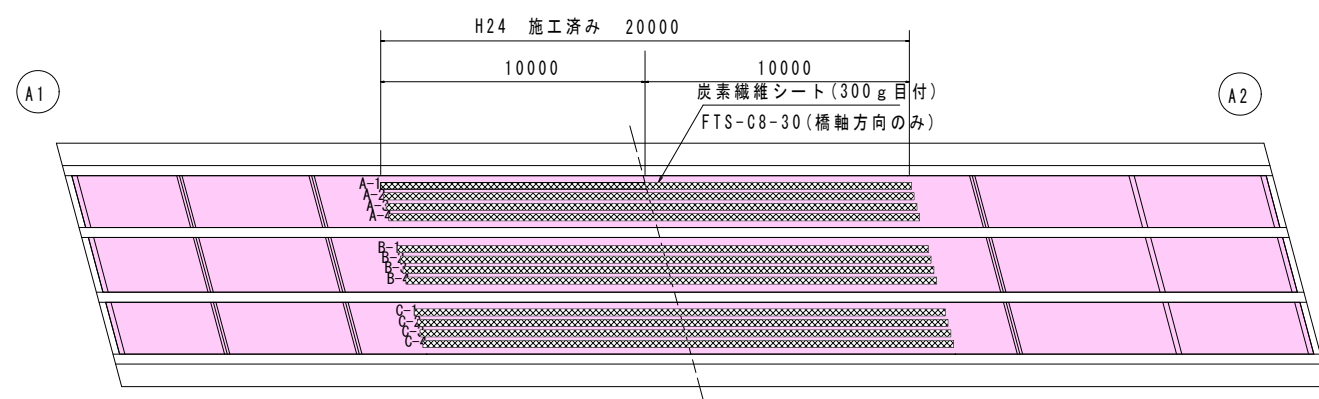
番号	辺		面積 S	厚さ t	体積 (m3) V
	a(L)	b(W)			
Br. 1			0.34		0.017
Br. 1-1			0.67		0.033
Br. 2			0.19		0.009
Br. 2-1			0.33		0.017
Br. 3			1.19		0.059
Br. 3-1			0.18		0.009
合計			2.90 m2		0.144 m3

## 実施図

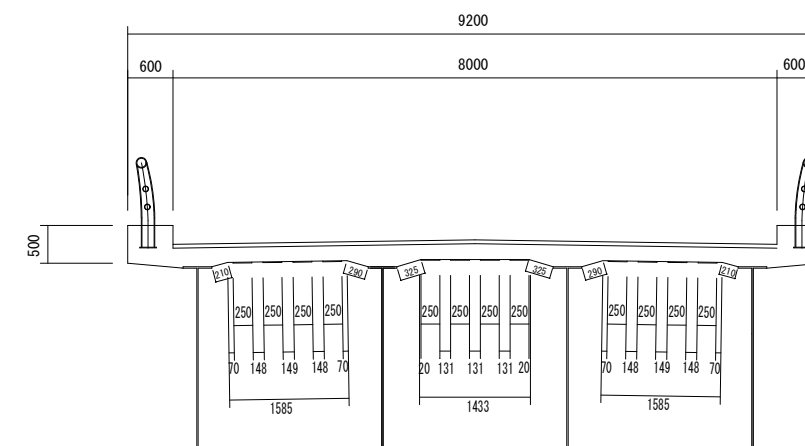
平成25年度 新和トンネル有料道路 橋梁補修工事					
番号	2/6	床版下面補修工(1)		縮尺	図示
新和トンネル有料道路					
小黒郡長和町和田(わらび平橋)					
所長	内田	課長	照堂	田口	設計 佐藤
長野県道路公社					
設計会社	長野県道路公社	管理技術者			
測量会社		調査技術者			
調査会社		監理技術者			

# 床版 補強工 (1)

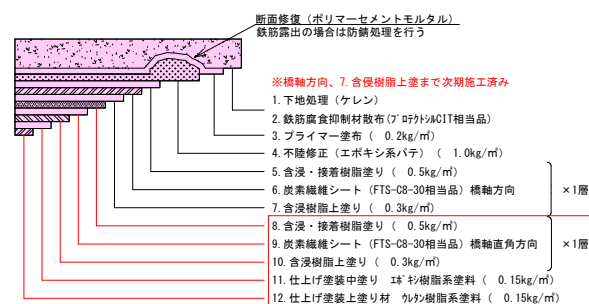
床版補強工 (透視図) S=100



標準断面図 S=50

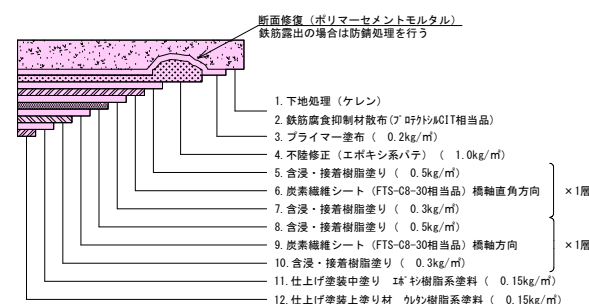


① 炭素繊維シート積層図 (床版下面)

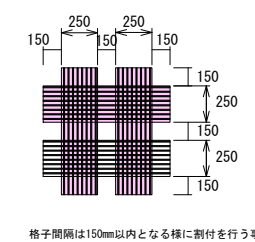


② 炭素繊維シート積層図 (床版下面)

橋軸直角方向を先行施工とする



炭素繊維シート施工図



炭素繊維シート性能表

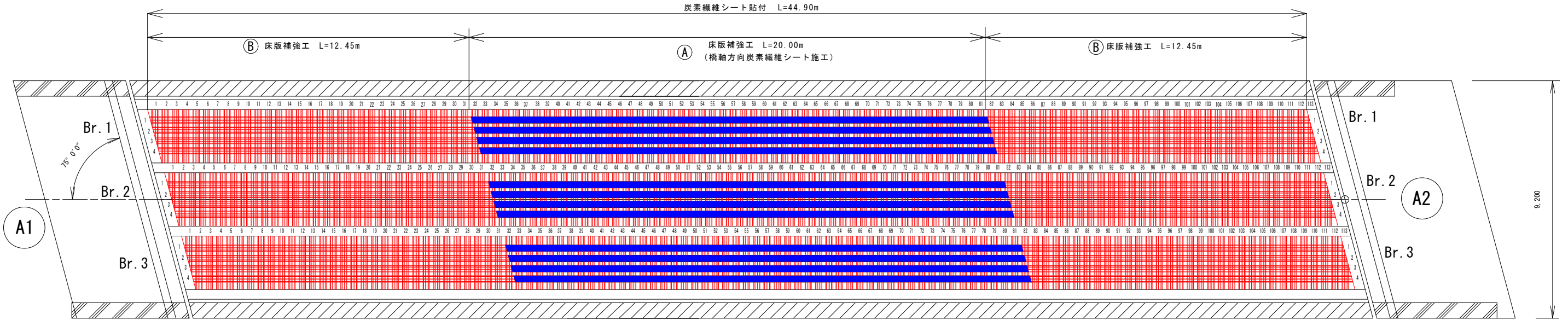
品番	繊維目付	設計厚さ	引張強度	引張弾性率
FIS-C8-30	300g/m <sup>2</sup>	0.143mm	1.900N/mm <sup>2</sup>	6.4 × 10 <sup>-5</sup> N/mm <sup>2</sup>

## 実施図

平成25年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕 工事			
書号	3/6	床版補強工(1)	縮尺 図示
新和田トンネル有料道路			
小県郡長和町和田(わらび平橋)			
所長	内田 謙	調査	田口 俊彦
長野県道路公社			
設計会社	長野県道路公社	管理技術者	
測量会社		監査技術者	
調査会社		主任技術者	
		監理技術者	

# 床版 補強工 (2)

透視平面図 S=1:100



炭素繊維シート貼付計算書

橋軸直角方向 (Br. 1)											
シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)
Br. 1	1	1.040	Br. 1	21	2.080	Br. 1	41	2.080	Br. 1	61	2.080
	2	2.080		22	2.080		42	2.080		62	2.080
	3	2.080		23	2.080		43	2.080		63	2.080
	4	2.080		24	2.080		44	2.080		64	2.080
	5	2.080		25	2.080		45	2.080		65	2.080
	6	2.080		26	2.080		46	2.080		66	2.080
	7	2.080		27	2.080		47	2.080		67	2.080
	8	2.080		28	2.080		48	2.080		68	2.080
	9	2.080		29	2.080		49	2.080		69	2.080
	10	2.080		30	2.080		50	2.080		70	2.080
	11	2.080		31	2.080		51	2.080		71	2.080
	12	2.080		32	2.080		52	2.080		72	2.080
	13	2.080		33	2.080		53	2.080		73	2.080
	14	2.080		34	2.080		54	2.080		74	2.080
	15	2.080		35	2.080		55	2.080		75	2.080
	16	2.080		36	2.080		56	2.080		76	2.080
	17	2.080		37	2.080		57	2.080		77	2.080
	18	2.080		38	2.080		58	2.080		78	2.080
	19	2.080		39	2.080		59	2.080		79	2.080
	20	2.080		40	2.080		60	2.080		80	2.080
小計	40.560	小計	41.600	小計	41.600	小計	41.600	小計	41.600	小計	26.350
橋軸直角方向 Br. 1 合計 191.710m											

炭素繊維シート貼付計算書

橋軸直角方向 (Br. 2)											
シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)
Br. 2	1	1.040	Br. 2	21	2.080	Br. 2	41	2.080	Br. 2	61	2.080
	2	2.080		22	2.080		42	2.080		62	2.080
	3	2.080		23	2.080		43	2.080		63	2.080
	4	2.080		24	2.080		44	2.080		64	2.080
	5	2.080		25	2.080		45	2.080		65	2.080
	6	2.080		26	2.080		46	2.080		66	2.080
	7	2.080		27	2.080		47	2.080		67	2.080
	8	2.080		28	2.080		48	2.080		68	2.080
	9	2.080		29	2.080		49	2.080		69	2.080
	10	2.080		30	2.080		50	2.080		70	2.080
	11	2.080		31	2.080		51	2.080		71	2.080
	12	2.080		32	2.080		52	2.080		72	2.080
	13	2.080		33	2.080		53	2.080		73	2.080
	14	2.080		34	2.080		54	2.080		74	2.080
	15	2.080		35	2.080		55	2.080		75	2.080
	16	2.080		36	2.080		56	2.080		76	2.080
	17	2.080		37	2.080		57	2.080		77	2.080
	18	2.080		38	2.080		58	2.080		78	2.080
	19	2.080		39	2.080		59	2.080		79	2.080
	20	2.080		40	2.080		60	2.080		80	2.080
小計	40.560	小計	41.600	小計	41.600	小計	41.600	小計	41.600	小計	26.350
橋軸直角方向 Br. 2 合計 191.710m											

炭素繊維シート貼付計算書

橋軸直角方向 (Br. 3)											
シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)
Br. 3	1	1.040	Br. 3	21	2.080	Br. 3	41	2.080	Br. 3	61	2.080
	2	2.080		22	2.080		42	2.080		62	2.080
	3	2.080		23	2.080		43	2.080		63	2.080
	4	2.080		24	2.080		44	2.080		64	2.080
	5	2.080		25	2.080		45	2.080		65	2.080
	6	2.080		26	2.080		46	2.080		66	2.080
	7	2.080		27	2.080		47	2.080		67	2.080
	8	2.080		28	2.080		48	2.080		68	2.080
	9	2.080		29	2.080		49	2.080		69	2.080
	10	2.080		30	2.080		50	2.080		70	2.080
	11	2.080		31	2.080		51	2.080		71	2.080
	12	2.080		32	2.080		52	2.080		72	2.080
	13	2.080		33	2.080		53	2.080		73	2.080
	14	2.080		34	2.080		54	2.080		74	2.080
	15	2.080		35	2.080		55	2.080		75	2.080
	16	2.080		36	2.080		56	2.080		76	2.080
	17	2.080		37	2.080		57	2.080		77	2.080
	18	2.080		38	2.080		58	2.080		78	2.080
	19	2.080		39	2.080		59	2.080		79	2.080
	20	2.080		40	2.080		60	2.080		80	2.080
小計	40.560	小計	41.600	小計	41.600	小計	41.600	小計	41.600	小計	26.350
橋軸直角方向 Br. 3 合計 191.710m											

炭素繊維シート貼付計算書

橋軸方向							
起点側		終点側					
シートNo	長さ(m)	シートNo	長さ(m)	累計長さ(m)	ラップ長さ(m)		
Br. 1	1	12.450	Br. 1	1	12.450	24.900	0.200
	2	12.450		2	12.450	24.900	0.200
	3	12.450		3	12.450	24.900	0.200
	4	12.450		4	12.450	24.900	0.200
Br. 2	1	12.450	Br. 2	1	12.450	24.900	0.200
	2	12.450		2	12.450	24.900	0.200
	3	12.450		3	12.450	24.900	0.200
	4	12.450		4	12.450	24.900	0.200
Br. 3	1	12.450	Br. 3	1	12.450	24.900	0.200
	2	12.450		2	12.450	24.900	0.200
	3	12.450		3	12.450	24.900	0.200
	4	12.450		4	12.450	24.900	0.200
小計						298.800	2.400
合計						301.200m	

床版補強工

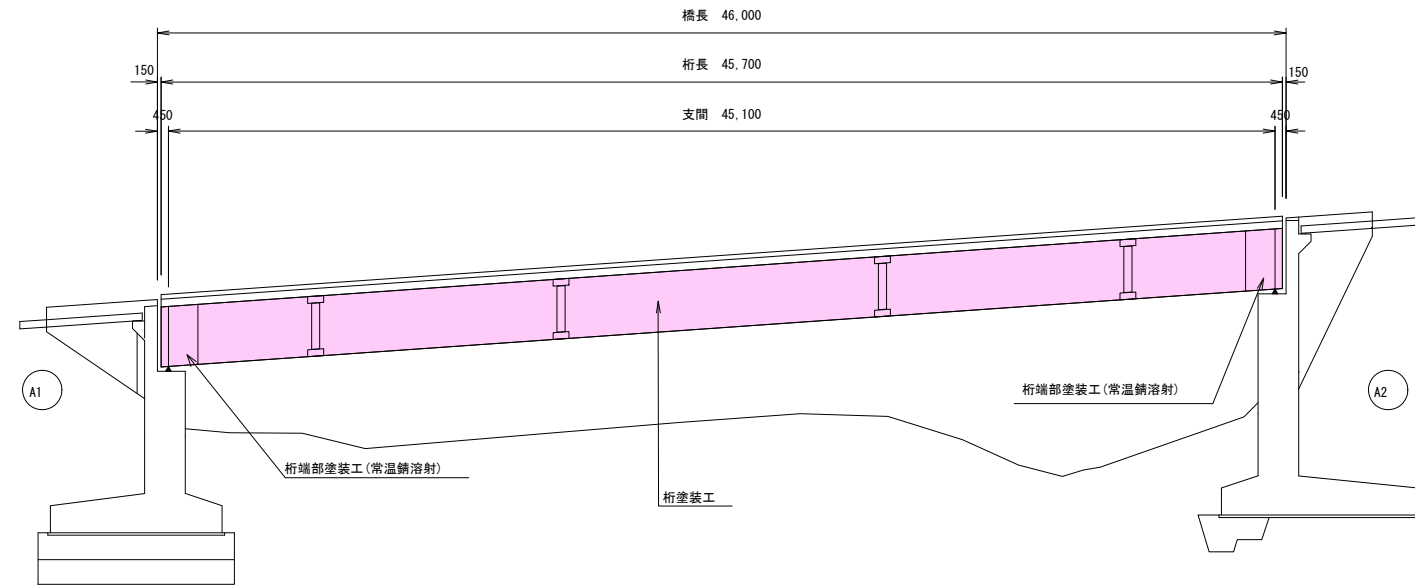
工種	施工範囲	数量	単価	総額
下地処理	施工範囲全面	(1.58+1.43+1.58) × (12.45+12.45) = 114.29㎡ (0.21+0.29+0.32+0.32+0.29+0.21) × 24.90 = 40.83㎡	m2	155.12
墨だし工	同上		m2	155.12
プライマー工	エポキシ樹脂プライマー FP-NS	219.07 - (0.25 × 0.25 × 31 × 2 × 4 × 3)	m2	172.57
不陸修正工	エポキシ樹脂パテ FE-2	同上	m2	172.57
炭素繊維シート貼付	FIS-C8-30 目付量300g/m2	(191.70+191.70+191.70+301.20) × 0.25	m2	219.07

## 実施図

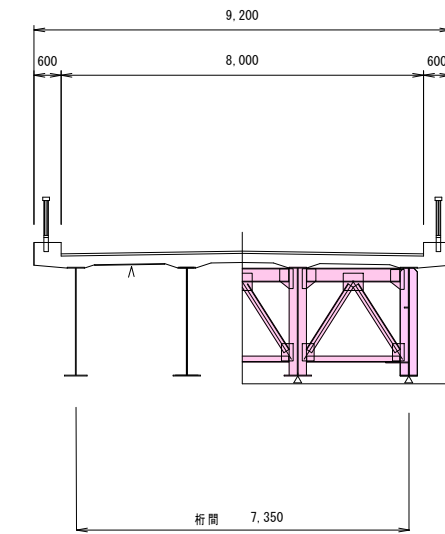
平成25年度 新和田トンネル有料道路 橋梁修繕 工事					
番	4	床版補強工(2)		縮	図 示
新和田トンネル有料道路					
小県郡長和町和田(わらび平橋)					
所	内	課	照	田	口
長	長	査	査	計	佐
長野県道路公社					
設計会社	長野県道路公社		管理技術者		
測量会社			照査技術者		
調査会社			主任技術者		
			監理技術者		

# 桁 塗装工

側面図



断面図



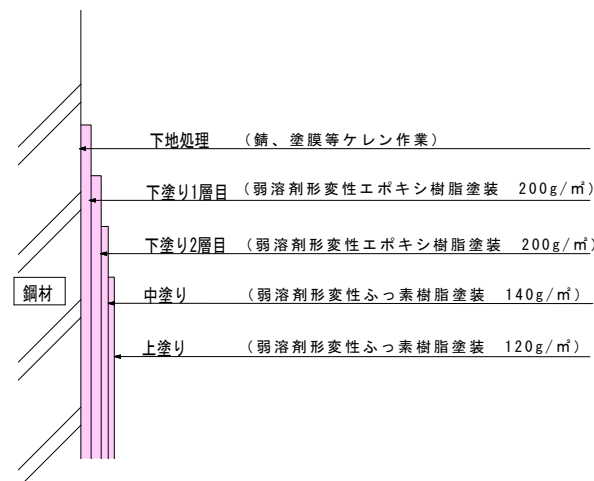
桁塗装工  $A=1083.6+86.7=1170.3\text{m}^2$

主桁  $A=43.0(L) \times (2.4(WE) \times 2\text{面} + 0.5(FL) \times 3\text{面}) \times 4(\text{桁}) = 1083.6\text{m}^2$

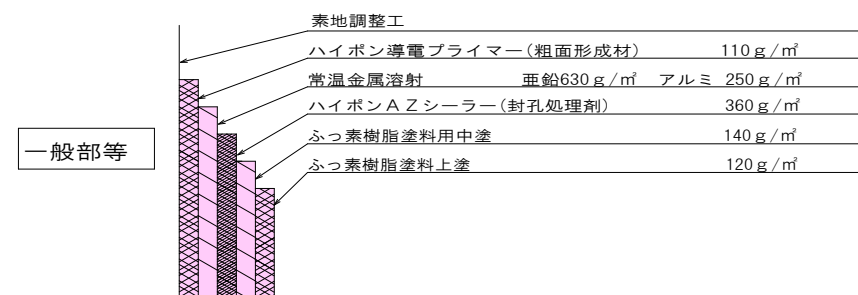
副主部材  $A=1083.6 \times 8\% = 86.7\text{m}^2$

塩害対策(桁端部塗装工)  $A=1.5(L) \times (2.4(WE) \times 2\text{面} + 0.5(LF) \times 3\text{面}) \times 4(\text{主桁}) \times 2(\text{両端}) = 75.6\text{m}^2$

塗装積層図  
(Rc-Ⅲ系)



塩害対策工積層図  
(PAZL工法)



ブラスト処理ISO Sa 1/2  
導電性金属含有の「粗面形成材」使用  
Zn/Al擬合金溶射(溶射膜厚100μm以上)

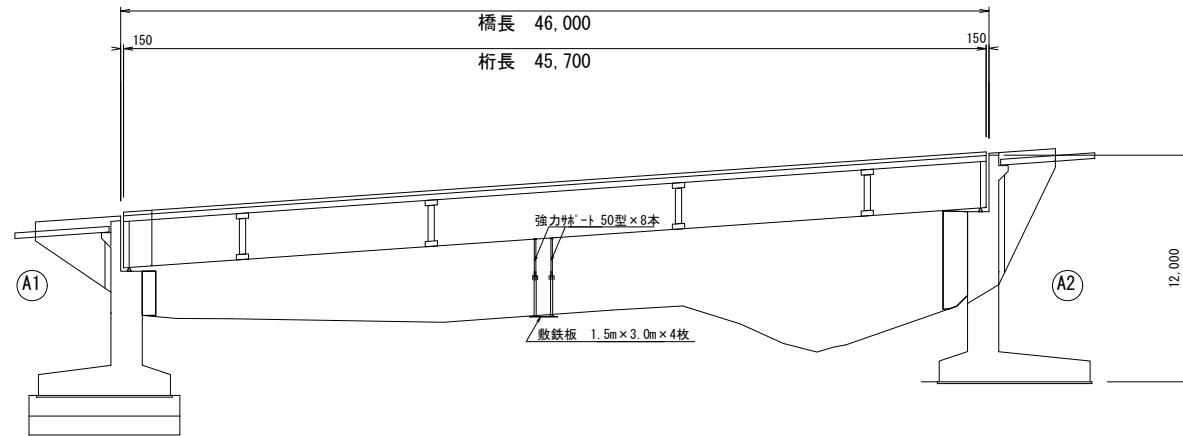
中塗：弱溶剤型ふっ素樹脂塗料(30μm)  
上塗：弱溶剤型ふっ素樹脂塗料(25μm)

## 実施図

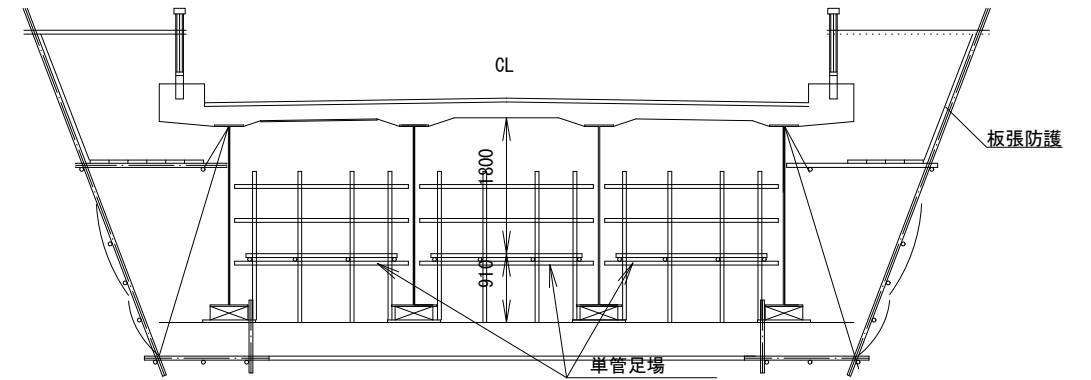
平成 25年度 新和トンネル有料道路 橋梁修繕 工事							
番号	5/6	橋梁一般図			縮尺	図示	
新和トンネル有料道路							
小県郡長和町和田(わらび平橋)							
所長	内田	課長	照	田口	設計	佐藤	
長野県道路公社							
設計会社	長野県道路公社		管理技術者				
測量会社			調査技術者				
調査会社			主任技術者				
				監理技術者			

# 仮設工

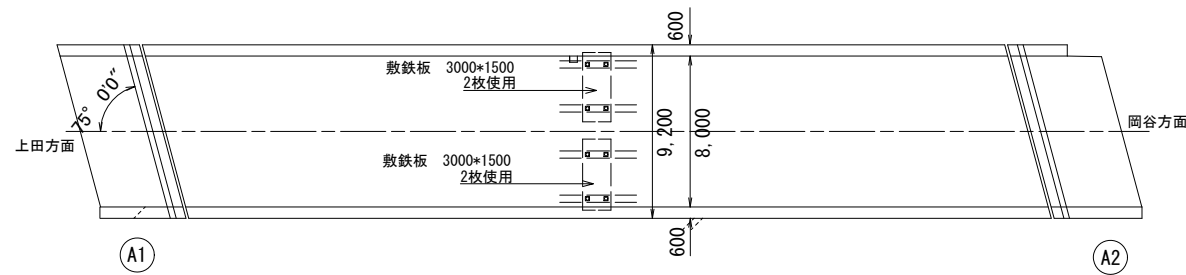
わらび平橋 側面図 S=1:200



床版補強工用足場 S=1:50



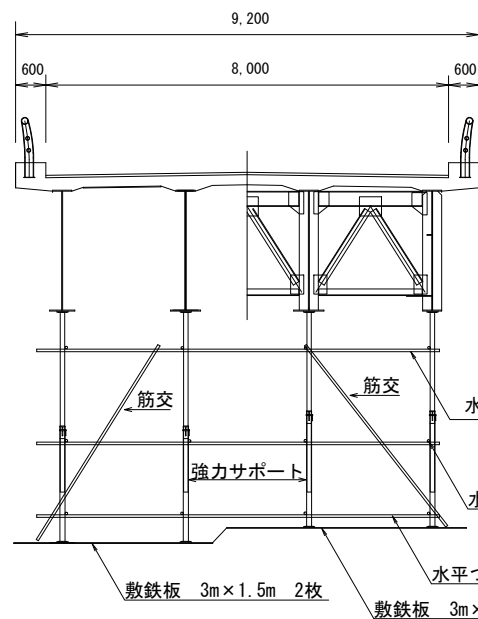
平面図(透視図) S=1:200



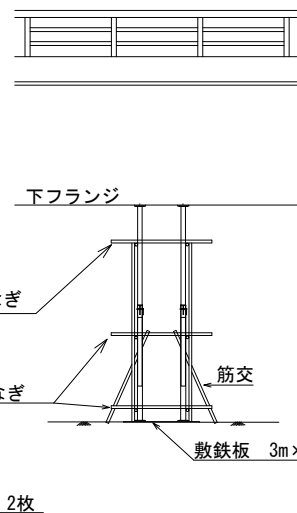
足場工

主体足場工 7.0 x 45.7 = 319.9  
A=310m<sup>2</sup>  
中段足場工 2.0 x 45.7 x 3 = 274.2  
A=270m<sup>2</sup>

補強断面図 S=1:75



側面図 S=1:75



リース材

使用数量 品名	品番	数量
強力サポート上柱管	CH150	8
強力サポート下柱管	CH016	8
強力サポート鎖ピン	CHSP	8
上柱管クランプ(直交)	CHCU1	16
上柱管クランプ(自在)	CHCU2	10
下柱管クランプ(直交)	CHCD1	16
下柱管クランプ(自在)	CHCD2	10
敷鉄板	NT22 x 5 x 10	4

わらび平橋 床版下面補修・補強工 工程表

工程	種別	細別	単位	数量	平成25年							摘要
					5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
					31	30	31	31	30	31	30	
橋梁補修工												
	床版下面補修工	断面修復・ひび割れ注入	式	1.0								
	床版補強工	炭素繊維シート貼付	m <sup>2</sup>	219.1								
	サポート支保工	強力サポート	日	90								

## 実施図

平成25年度 新和トンネル有料道路 橋梁補修工事			
番 号	6/6	仮設工	縮 尺 図 示
新和トンネル有料道路 小県郡長和町和田(わらび平橋)			
所 長	内田 謙	照 査	田口 設計 佐藤 佐藤
長野県道路公社			
設計会社	長野県 道路公社	管理技術者	
測量会社		照査技術者	
調査会社		主任技術者	
		監理技術者	

仮設材撤去 A=8.0 x 4.3 = 34.4掛m<sup>2</sup>

買い取り済部材

使用数量 品名	品番	数量
単管パイプ	4.0m	20
単管パイプ	2.0m	12
兼用直交クランプ	ARC1	24
兼用自在クランプ	ARC2	24
直線ジョイント	PSJ	6