

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 小県郡 長和町 和田 見附橋					事業区分	橋梁修繕		
						工事区分	橋梁修繕		
工事区分	・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	摘 要
	区画線工		ペイント式区画線工	中央線 W=30cm 黄色	m	92			
			ペイント式区画線工	外側線 W=15cm 白色	m	190			
			色替え作業	白色⇔黄色	式	1			
	防護柵補修工								
	防護柵撤去工		防護柵撤去工		m	156			
			支柱回りはつり	t=5cm 0.3*0.22*96カ所=6.34	m ²	6			
			地覆補修工	ポリマーセメントモルタル 6.34*0.05=0.32	m ³	0.5			
			はつり殻積み込み	6.34*0.05=0.32	m ³	0.5			
			コンクリート殻運搬		m ³	0.5			
			既設高欄運搬工		回	3			小柳産業株 L=22.5Km
	処分費		コンクリート殻処分	0.32*2.35=0.75	t	1			
			既設高欄処分費	0.053t/m(推定)	t	8			小柳産業株 L=22.5Km
	防護柵設置工		コンクリート削孔	φ26mm L=250	孔	200			
			コンクリート削孔	φ24mm L=160	孔	200			

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 小県郡 長和町 和田 見附橋						事業区分	橋梁修繕	
							工事区分	橋梁修繕	
工事区分	・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	摘 要
			高欄設置工	B種 H=850 鋼製	m	155.8			
	下面補修工				式	1			
	炭素繊維貼付工	下地処理工			m ²	1			
		プライマー工			m ²	1			
		不陸修正工			m ²	1			
		炭素繊維シート工		中弾性300g/m ² 目付	m ²	1			
		仕上げ工塗装工		中塗り、上塗り	m ²	1			
	ひび割れ注入工	低圧注入工法		注入長L=31m 注入器具104個	橋	1			
	仮設工(任意仮設)	地覆補修工用足場工		シート+板張防護	m ²	199			タイプE
		吊り足場			m ²	191			タイプA1 桁高1.4m
	仮設工(任意)	交通誘導員A		24h交代あり	日・人	103			
		交通誘導員B		24h交代あり	日・人	103			
		交通誘導員B		昼間勤務交代あり	日・人	146			

1 舗装工

橋面工補修図(1) 図面より

(1) 既設舗装撤去工

- 1) As切断 $t=50\text{mm}$
 $L=24.59 \times 3 + 7.5 \times 2 + 7.0 + 6.0 = 101.77 \text{ m}$
- 2) 舗装撤去工 $t=50\text{mm}$
 $A=24.59 \times 7.5 \times 3 + 7.5 \times 7.0 + 7.5 \times 6.0 = 650.78 \text{ m}^2$
- 3) As殻運搬
 $V=650.78 \times 0.05 = 32.54 \text{ m}^3$
- 4) As処分
 $W=32.54 \times 2.30 = 74.84 \text{ t}$

2 床板補修工

(1) 上面補修工

1) 撤去工

i) 床版 (ウォータージェット) はつり t=80mm 床版上面
 $A = 24.59 \times 7.5 \times 3 = 553.28 \text{ m}^2 \cdot$

ii) 床版取壊し t=110mm 床版全厚
 $A = 2.2 \times 0.3 \times (0.19 - 0.08) = 0.07 \text{ m}^3 \cdot$

iii) Co殻運搬
 $V = 0.66 \times 0.11 + 553.28 \times 0.08 = 44.34 \text{ m}^3$

iv) Co処分 2.35t/m³
 $W = 44.34 \times 2.35 = 104.20 \text{ t}$

2) 補修工

i) 床版コンクリート打設 (上面打替え)
 繊維補強コンクリート (早強) 27-8-25H t=80mm 553.28m²

繊維補強コンクリート (早強) 体積 t=80mm
 $V = 553.28 \times 0.080 = 44.26 \text{ m}^3$

ii) 床版コンクリート打設 (全厚打替え)
 繊維補強コンクリート (早強) 27-8-25H t=110mm 0.66m²

繊維補強コンクリート (早強) 体積 t=110mm
 $V = 0.66 \times 0.11 = 0.07 \text{ m}^3 \cdot$

iii) 型枠

全厚打替え面積より
 $A = 0.66 \text{ m}^2$

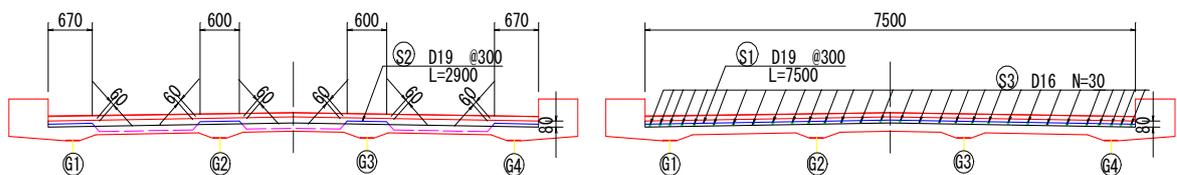
iv) 表面保護工

補修コンクリート保護 含浸材塗布 (ケイ酸ナトリウム系 既設床版)
 $A = 24.59 \times 7.5 \times 3 - 0.66 = 552.62 \text{ m}^2 \times$

v) 表面保護工

補修コンクリート保護 含浸材塗布 (ケイ酸ナトリウム系 新設床版)
 $A = 24.59 \times 7.5 \times 3 = 553.28 \text{ m}^2$

vi) 鉄筋防錆工



表面積

D19 A=0.06 m²/m D16 A=0.05 m²/m
 上面 S1, S2 N=24.59÷0.3 = 81 本
 全厚下面 S1, S2 N=2.2÷0.3 = 7 本
 ラップ長 S3 L=0.41m/箇所 N=2 箇所/本

塗布面積

① 上面打替え (全厚打替え上面鉄筋含む)
 S1 A=7.5×81×0.06 = 36.45 m²
 S2 A=2.9×81×0.06 = 14.09 m²
 S3 A=(24.59+0.41×2)×30×3×0.05 = 114.35 m²
 ② 全厚打替え (上面鉄筋は上面打替えに含む) 2.2m×0.3m
 S1 A=0.3×7×0.06 = 0.13 m²
 S2 A=0.3×7×0.06 = 0.13 m²
 S3 A=2.2×1×0.05 = 0.11 m²
 合計 = 165.3 m²

鉄筋防錆剤 (2kg/m²) セメント系鉄筋防錆剤
 $W = 165.3 \times 2 = 330.6 \text{ kg}$

3 舗装工

橋面工補修図(1) 図面より

(1) 橋面舗装・防水補修工

1) 防水工(塗膜系防水)

$$A=24.59 \times 7.5 \times 3 = 553.28 \text{ m}^2$$

2) 排水用導水管 $\phi 18$

$$L=(24.6+24.58+24.59) \times 2+7.6+7.5+7.45 = 170.09 \text{ m}$$

3) 成形目地材 $W=50\text{mm} \cdot t=5\text{mm}$

$$L=(24.6+24.58+24.59) \times 2+7.6+7.5 \times 2+7.45 \times 3 = 192.49 \text{ m}$$

4) 成形目地材 $W=50\text{mm} \cdot t=5\text{mm}$ (センター)

$$L=24.59 \times 3 = 73.77 \text{ m}$$

5) 成形目地材 $W=50\text{mm} \cdot t=5\text{mm}$ (すり付け舗装)

$$L=7.0 \times 3+6.0 \times 3+7.5 \times 4 = 69.00 \text{ m}$$

6) 表層工 ポリマー改質Ⅲ型-W $t=60\text{mm}$

$$A=24.59 \times 7.5 \times 3 = 553.28 \text{ m}^2$$

7) すり付け舗装 ポリマー改質Ⅱ型 $t=60\text{mm}$

$$A=(7.5 \times 7.0)+(7.5 \times 6.0) = 97.50 \text{ m}^2$$

(2) 伸縮継手工 橋面工補修図(2)より

1) 伸縮継手嵩上げ工

i) ドーロガードJ-02 厚さ $t=10\text{mm}$

$$A=1.35 \times 7.502 \times 4 = 40.51 \text{ m}^2$$

ii) プライマー パーミタイト#115

$$A=1.35 \times 7.502 \times 4 = 40.51 \text{ m}^2$$

iii) 波形部型枠 ブリキ板 $W=50$

$$L=(324/120) \times 7.502 \times 2 \times 4 = 162.04 \text{ m}$$

iv) 端部型枠

$$A=7.502 \times 0.01 \times 2 \times 4 = 0.60 \text{ m}^2$$

(3) 区画線工

1) 中央線 (黄色) $W=300\text{mm}$

$$L=92.40 \times 1 = 92.40 \text{ m}$$

2) 外側線 (白色) $W=150\text{mm}$

$$L=92.40 \times 2 = 184.80 \text{ m}$$

4 防護柵補修工

(1) 既設防護柵撤去工 防護柵撤去図より

1) 防護柵撤去
 $L = 78.0 \times 2 = 156.0 \text{ m}$

2) 地覆天端コンクリート部分はつり (防護柵付根) $t=5\text{cm}$ (平均)
 $A = 0.3 \times 0.22 \times 96 = 6.336 \text{ m}^2$

3) 撤去部復旧 (ポリマーセメントモルタル)
 $V = 0.3 \times 0.22 \times 0.05 \times 96 = 0.317 \text{ m}^3$

4) 防護柵支柱ガス切断
 $L = (0.1 \times 2 + 0.16) \times 96 = 34.56 \text{ m}$

5) 既設防護柵処分 推定値0.053t/m
 支柱
 $W = (78.0 \times 2) \times 53 = 8268.0 \text{ kg}$

レール

笠木 鋼管 $\phi 114.3 \times 4.5$ 12.2kg/2
 $W = 0.0 \text{ kg}$

中棧 鋼管 $\phi 76.3 \times 3.2$ 5.77kg/m
 $W = 0.0 \text{ kg}$

下棧 鋼管 $\phi 76.3 \times 3.2$ 5.77kg/m
 $W = 0.0 \text{ kg}$

合計 $= 8268.0 \text{ kg}$

(2) 防護柵復旧工 防護柵詳細図より

1) 防護柵設置 B種 H=850 鋼製
 $L = 77.886 + 77.9 = 155.786 \text{ m}$

2) コンクリート削孔
 $\phi 26\text{mm}$ L=250
 $N = (2 \times 50) \times 2 = 200 \text{ 本}$

$\phi 24\text{mm}$ L=160
 $N = (2 \times 50) \times 2 = 200 \text{ 本}$

3) アンカー工
 樹脂カプセル TG22RN
 $N = 200 \text{ 本}$

樹脂カプセル TG20EN
 $N = 200 \text{ 本}$

5 床板補修工

(1) 下面補修工

1) 炭素繊維シート工

i) 下地処理

$$A = 2.2 \times 0.25 = 0.55 \text{ m}^2$$

ii) プライマー

$$A = 2.2 \times 0.25 = 0.55 \text{ m}^2$$

iii) 不陸修正 (パテ)

$$A = 2.2 \times 0.25 = 0.55 \text{ m}^2$$

iv) 炭素繊維シート (中弾性300g/m²目付)

$$A = 2.6 \times 0.25 = 0.65 \text{ m}^2$$

v) 中塗り (塗装) (エポキシ樹脂塗料)

$$A = 2.6 \times 0.25 = 0.65 \text{ m}^2$$

vi) 仕上げ (塗装) (ウレタン樹脂塗料)

$$A = 2.6 \times 0.25 = 0.65 \text{ m}^2$$

2) ひび割れ注入工

i) 注入長

$$L = 4.2 \times 4 + 2.0 \times 4 + 1.5 + 1.0 + 0.9 \times 2 + 0.5 \times 2 + 0.4 + 0.3 \times 2 + 0.2 = 31.30 \text{ m}$$

ii) 注入材 (エポキシ樹脂系)

(ひび割れ注入深さを0.5mとする) 注入材比重 1.20

(ひび割れ内部の平均ひび割れ幅を0.3mmとする)

$$W = 31.30 \times 0.0003 \times 0.5 \times 1.20 \times 1000 = 5.63 \text{ kg}$$

iii) シール材 (エポキシ樹脂系)

(シール幅を0.05m、厚さを0.002mとする) シール材比重 1.70

$$W = 31.30 \times 0.05 \times 0.002 \times 1.70 \times 1000 = 5.32 \text{ kg}$$

iv) 低圧注入器具

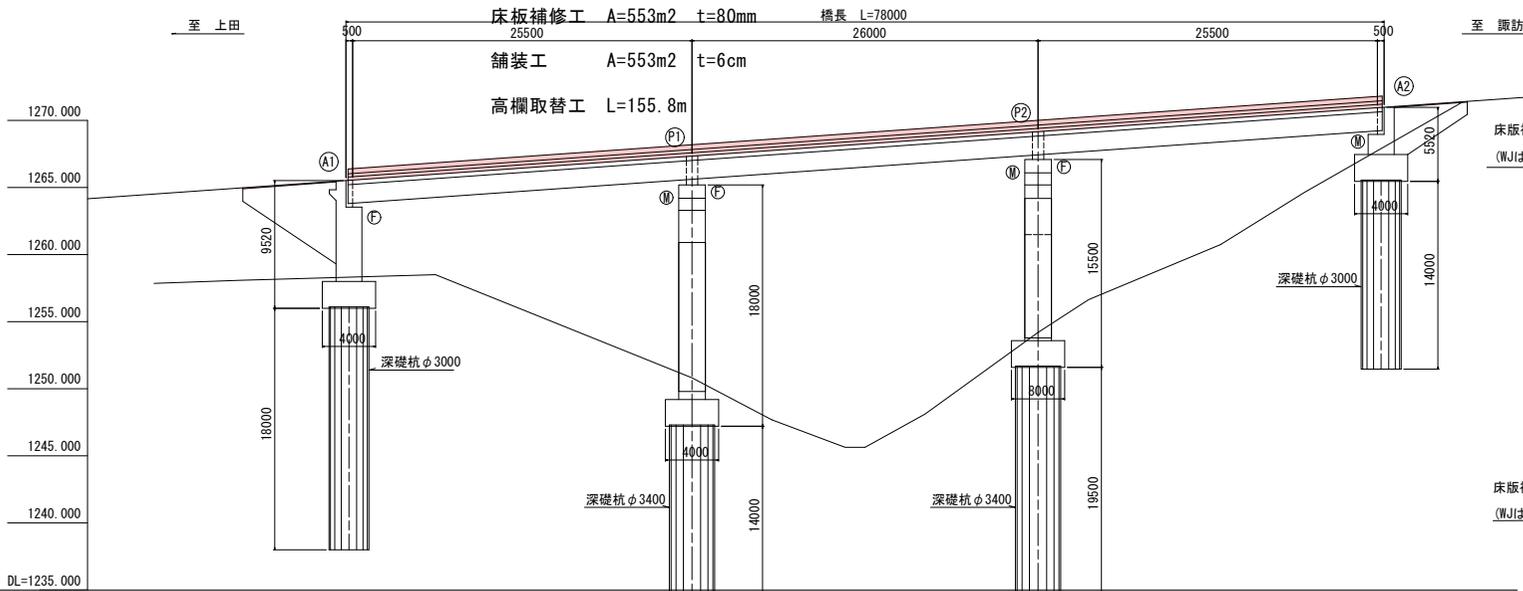
(注入器具の間隔を約300mmに1箇所とする)

$$N = 31.3 / 0.3 = 104 \text{ 個}$$

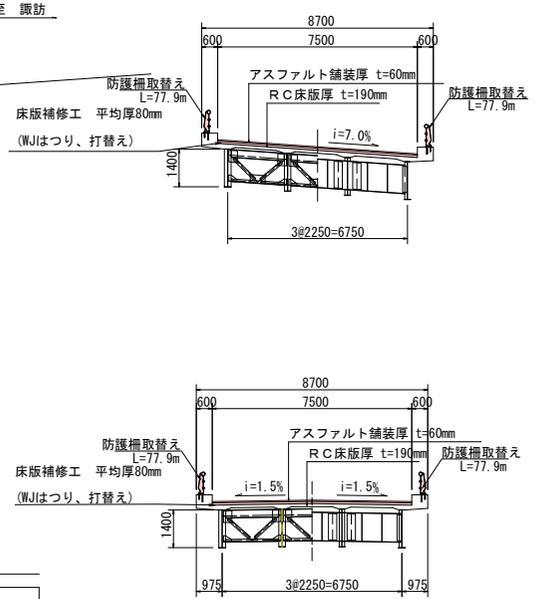
H29 橋梁修繕工事 小県郡 長和町 見附橋 見附橋 橋梁一般図

橋梁修繕工 L=78.0m W=6.0(7.5)m

側面図 S=1:200



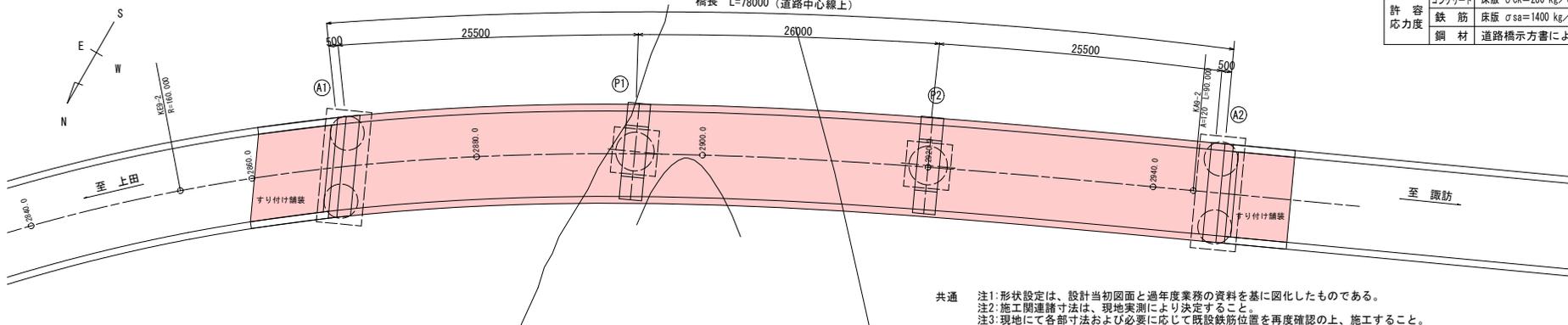
断面図 S=1:100



縦断勾配	-1.000%									
計画高	1264.510	1264.950	1265.510	1266.350	1267.330	1267.750	1268.150	1270.550	1270.810	1270.970
地盤高	1257.860	1258.080	1258.310	1258.400	1262.690	1264.630	1265.660	1266.660	1266.660	1270.970
単距離	6.400	8.000	12.000	14.000	6.000	20.000	20.000	3.500	2.400	
測点	(K69+2) 2853.58	2860.0	(A1) 2888.0	2880.0	(F1) 2884.0	2900.0	(P2) 2920.0	(K69+2) 2963.58	2960.0	(Z) 2960.0
平面曲線	R=160 LD=127.309 IP.No9 1A=69°47'20" A2=120 L=90.00									

平面図 S=1:200

橋長 L=78000 (道路中心線上)



設計条件	
道路規格	第3種3級
橋格	1等橋
形式	単純活荷重合成桁3連
橋長	L=78.000m
支間長	0.5m+25.1m+0.85+25.1m+0.85+25.1m+0.5m (道路中心)
幅員	0.6m+7.5m+0.6m
縦断勾配	7.0%
横断勾配	1.5% ~ ~ 7.0% ~
荷重	TL-20 雪荷重 100kg/cm ² 添加物荷重 100kg/cm ² (主桁1本当り)
設計震度	水平震度 kH=0.2 鉛直震度 kV=0.0
許容応力度	コンクリート 床版 σ _{ck} =280 kg/cm ² 下部工 σ _{ck} =210 kg/cm ² 鉄筋 床版 σ _{sa} =1400 kg/cm ² 下部工 σ _{sa} =1800 kg/cm ² 鋼材 道路標示方書による

実施図

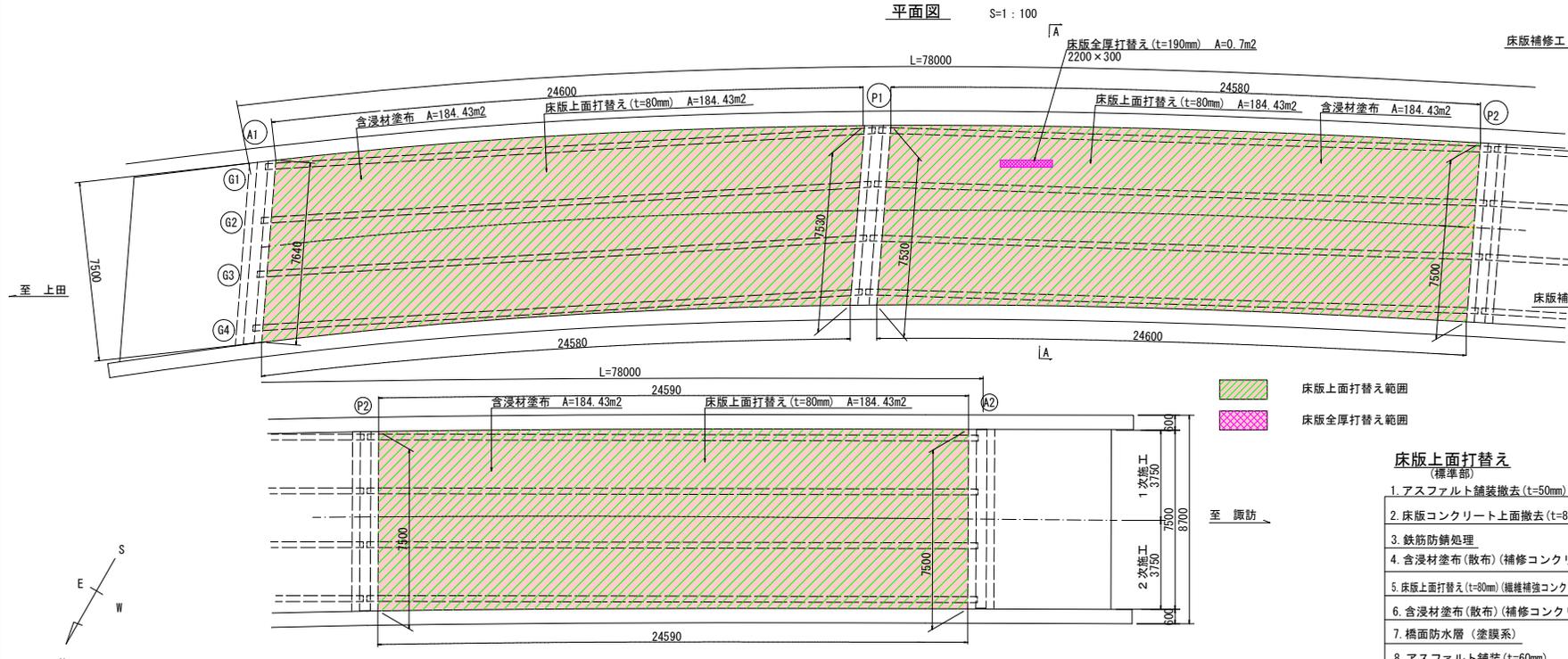
平成29年度	新和トンネル有料道路 橋梁修繕 工事
書	1/3 橋梁一般図 附 図示
新和トンネル有料道路 小県郡長和町和見 (見附橋)	
所長	課長 監 計 設
長野県道路公社	
設計会社	長野県 管理技術者 工藤 博正 道路公社 監査技術者 牧田 一男
測量会社	主任技術者
調査会社	主任技術者

共通 注1:形状設定は、設計当初図面と過年度業務の資料を基に図化したものである。
注2:施工関連諸寸法は、現地実測により決定すること。
注3:現地に於て各部寸法および必要に応じて既設鉄筋位置を再度確認の上、施工すること。

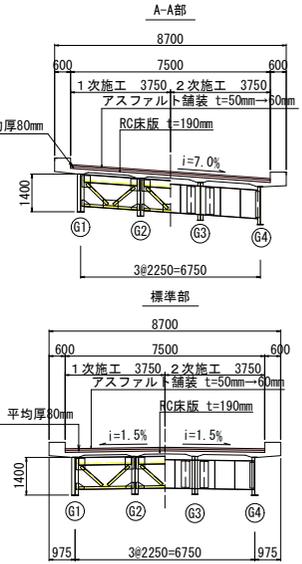
見附橋 床版補修図 (1)

床版上面補修工

平面図 S=1:100



断面図 S=1:100



床版上面打替え範囲

床版全厚打替え範囲

床版上面打替え (標準部)

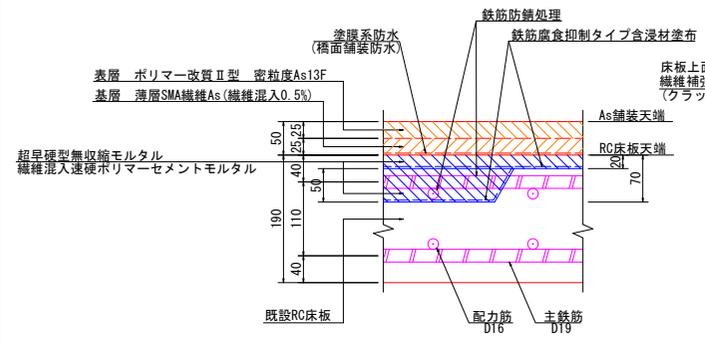
1. アスファルト舗装撤去 (t=50mm)
2. 床版コンクリート上面撤去 (t=80mm)
3. 鉄筋防錆処理
4. 含浸材塗布 (散布) (補修コンクリート保護)
5. 床版上面打替え (t=80mm) (繊維補強コンクリート (早強))
6. 含浸材塗布 (散布) (補修コンクリート保護)
7. 橋面防水層 (塗膜系)
8. アスファルト舗装 (t=60mm)

床版全厚打替え (A-A部)

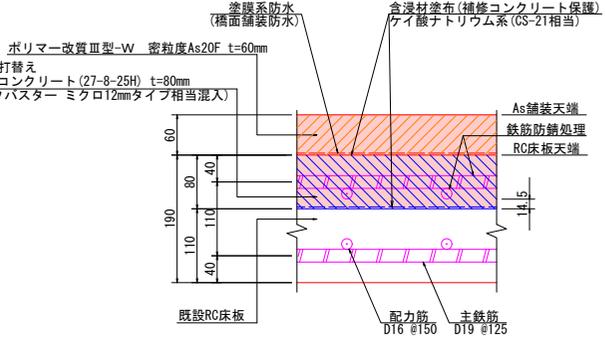
1. アスファルト舗装撤去 (t=50mm)
2. 床版コンクリート全厚撤去 (t=190mm)
3. 鉄筋防錆処理
4. 含浸材塗布 (散布) (補修コンクリート保護)
5. 床版全厚打替え (t=190mm) (繊維補強コンクリート (早強))
6. 含浸材塗布 (散布) (補修コンクリート保護)
7. 橋面防水層 (塗膜系)
8. アスファルト舗装 (t=60mm)

補修断面参考図 S=1:4

既設断面図

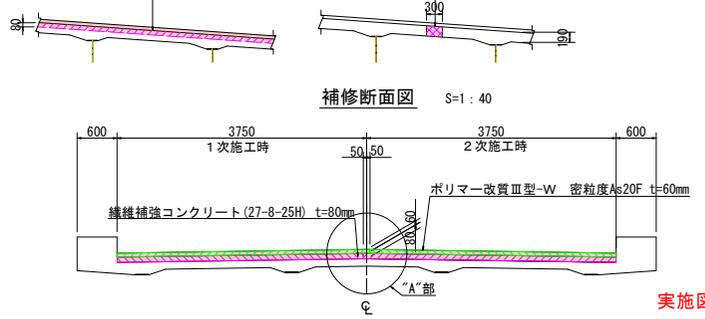


補修断面図

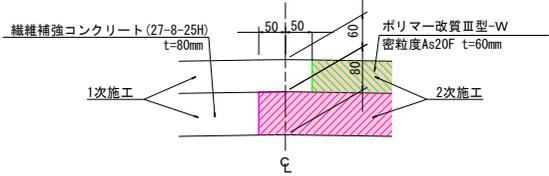


注) 床版全厚打替え時は床版厚 t=190mm打替える

補修断面図 S=1:40



"A"部詳細図 S=1:5



共通 注1: 形状設定は、設計当初図面と過年度業務の資料を基に図化したものである。
 注2: 施工関連諸寸法は、現地実測により決定すること。
 注3: 現地にて各部寸法および必要に応じて既設鉄筋位置を再度確認の上、施工すること。

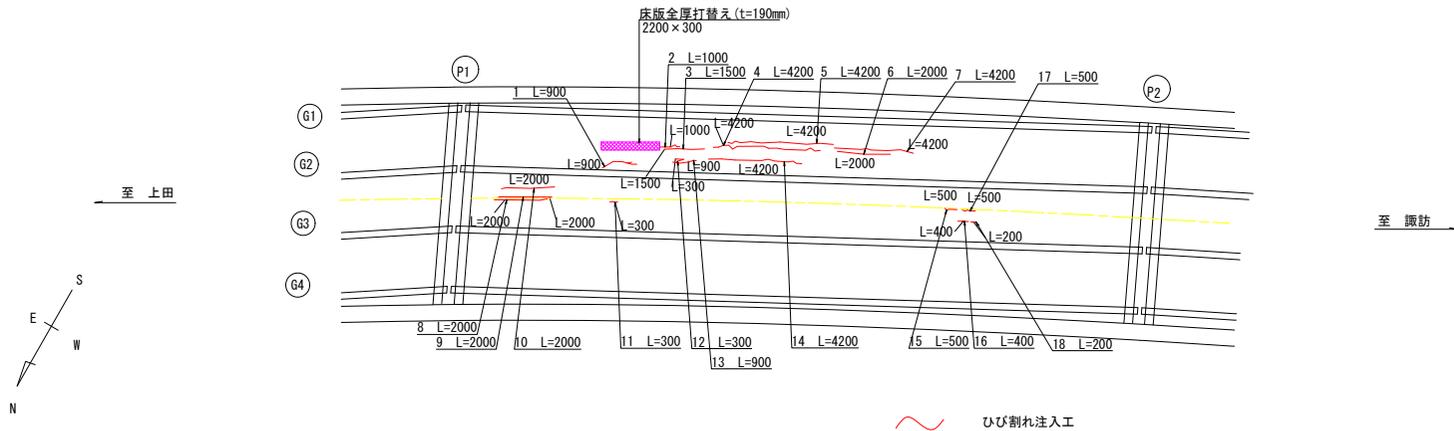
実施図

平成29年度	新和トンネル有料道路 橋梁修繕 工事
書号	2/9 床版補修図 (1) 附図 図示
新和トンネル有料道路 小原郡長和町和田 (見附橋)	
所長	課長 栗田 聖一 設計
長野県道路公社	
設計会社	管理技術者 工藤 博正 道路公社 照査技術者 牧田 一男
測量会社	主任技術者
調査会社	主任技術者

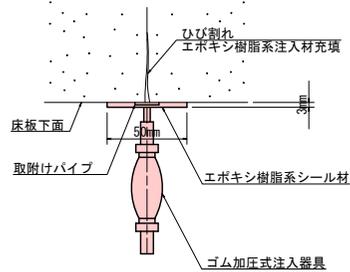
見附橋 床版補修図 (2)

床版下面補修工
(ひび割れ補修)

平面図 S=1:100



ひび割れ注入工詳細図



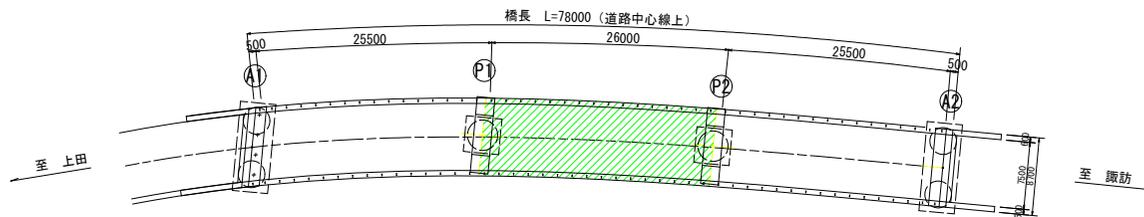
ひび割れ延長

P1 ~ P2 間

ひび割れ幅 (平均値 0.3mm)

箇所	延長 (m)	箇所	延長 (m)
1	0.9	11	0.3
2	1.0	12	0.3
3	1.5	13	0.9
4	4.2	14	4.2
5	4.2	15	0.5
6	2.0	16	0.4
7	4.2	17	0.5
8	2.0	18	0.2
9	2.0	計	31.3
10	2.0		

位置図 S=1:300



共通 注1:形状設定は、設計当初図面と過年度業務の資料を基に図化したものである。
注2:施工関連諸寸法は、現地実測により決定すること。
注3:現地にて各部寸法および必要に応じて既設鉄筋位置を再度確認の上、施工すること。

実施図

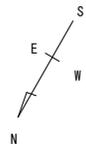
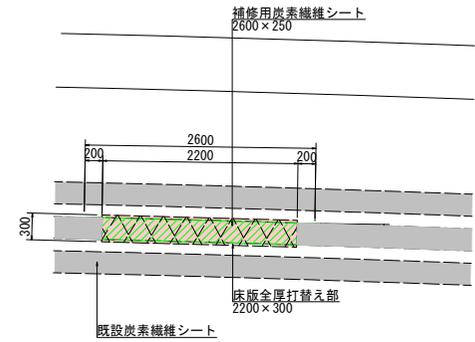
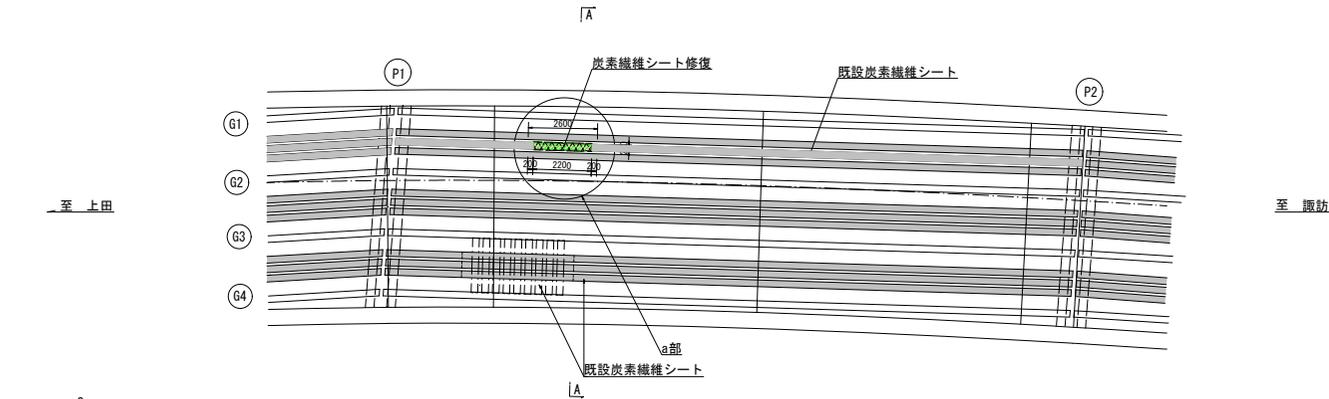
平成29年度	新和田トンネル有料道路 橋梁修繕 工事
番号 3/9	床版補修図 (2) 階 図 示
新和田トンネル有料道路 小県郡長和町和田 (見附橋)	
所長	課長
副所長	副課長
長野県道路公社	
設計会社	管理技術者 工藤 博正
測量会社	道路公社 照管技術者 牧田 一男
調査会社	主任技術者

見附橋 床版補修図 (3)

床版下面補修工
(炭素繊維修復)

平面図 S=1:100

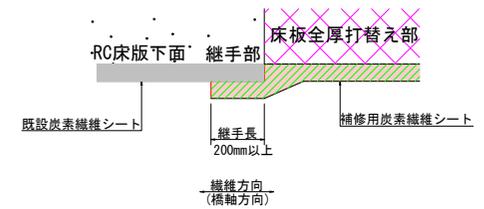
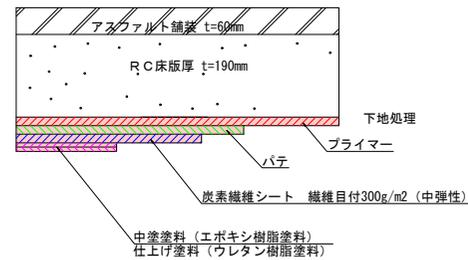
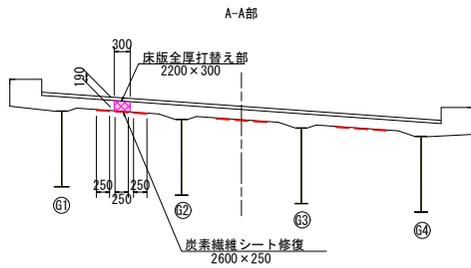
a部詳細図 S=1:30



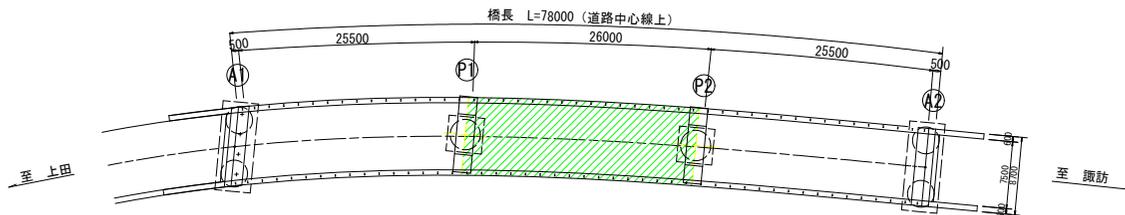
断面図 S=1:50

炭素繊維シート接着工法構造図

炭素繊維シート継手部詳細図



位置図 S=1:300



実施図

平成29年度	新和トンネル有料道路 橋梁修繕 工事
番号 4/9	床版補修図 (3) 附 図 示
新和トンネル有料道路 小県郡長和町和田 (見附橋)	
所長	課長
副所長	副課長
長野県道路公社	
設計会社	管理技術者 工藤 博正
測量会社	道路公社 照管技術者 牧田 一男
調査会社	主任技術者 主任技術者

共通 注1: 形状設定は、設計当初図面と過年度業務の資料を基に図化したものである。
注2: 施工関連諸寸法は、現地実測により決定すること。
注3: 現地にて各部寸法および必要に応じて既設鉄筋位置を再度確認の上、施工すること。

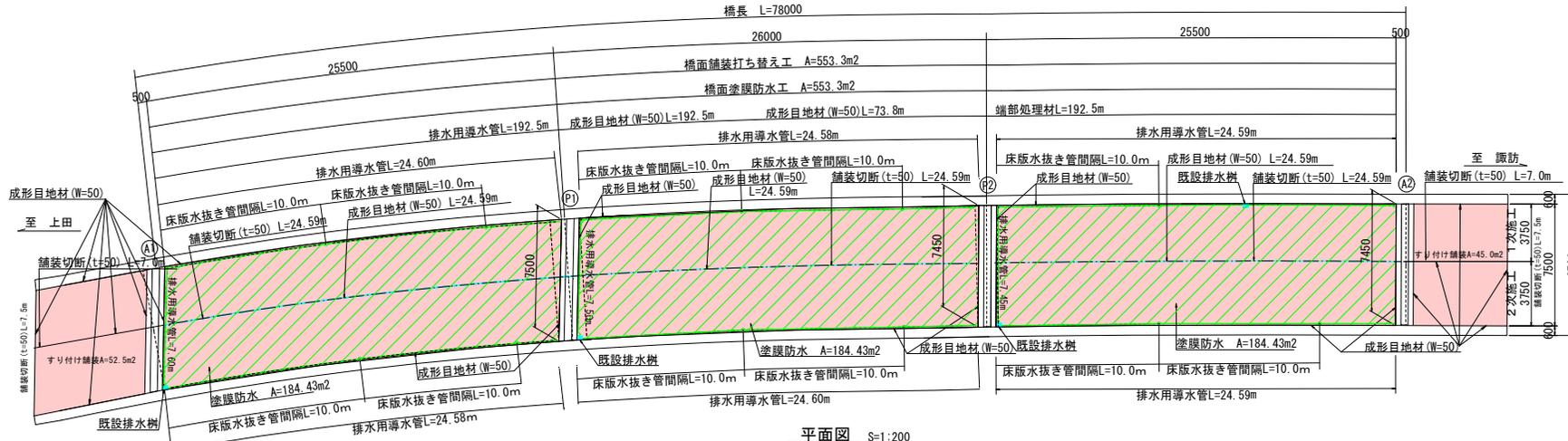
見附橋 橋面工補修図(1)

橋面舗装打ち替え・防水工・区画線工

平面図

S=1:150

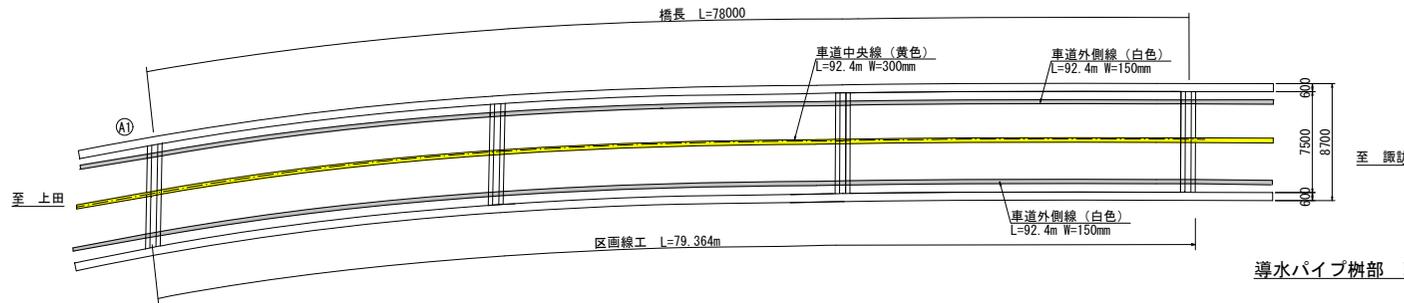
(橋面舗装打ち替え・防水工)



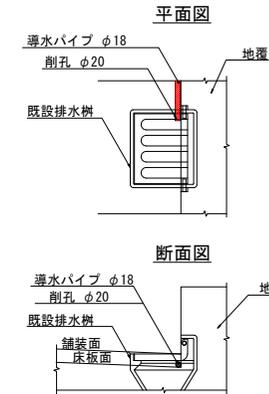
平面図

S=1:200

(区画線工)

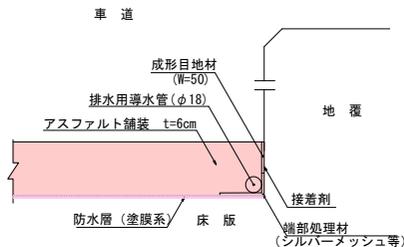


導水パイプ柵部 取付図 S=1:10



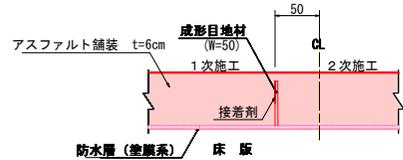
導水詳細図

S=1:3



縦目地部詳細図

S=1:3

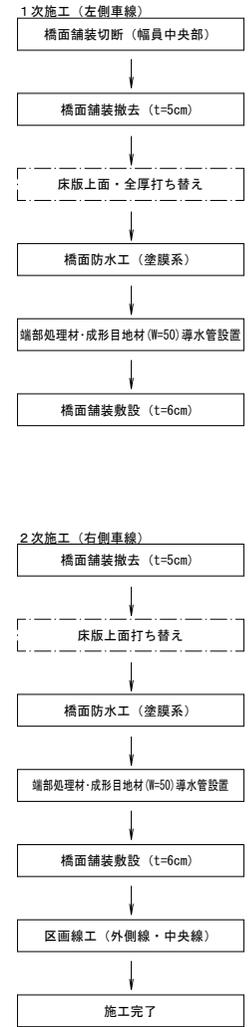


注) 1. 成形目地は表層工で既設構造物に接する箇所にも貼付する。
2. 排水用導水管は、床版水抜き管に確実に接続すること。

共通

注1: 形状設定は、設計当初図面と過年度業務の資料を基に図化したものである。
注2: 施工関連寸法は、現地実測により決定すること。
注3: 現地にて各部寸法および必要に応じて既設鉄筋位置を再度確認の上、施工すること。

施工フロー



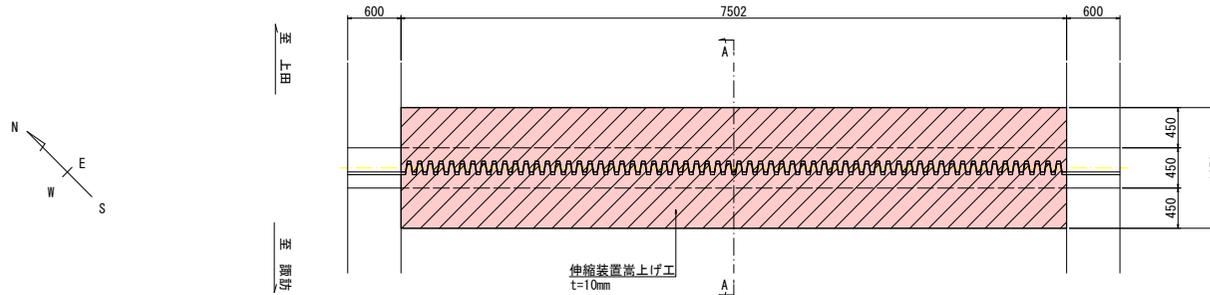
実施図

平成29年度	新和トンネル有料道路	橋梁修繕	工事
番号	5/9	橋面工補修図(1)	附 図
新和トンネル有料道路			
小県郡長和町和田 (見附橋)			
所長	課長	主任	設計
長野県道路公社			
設計会社	長野県	管理技術者	工事 博正
	道路公社	調査技術者	牧田 一男
測量会社		主任技術者	
		主任技術者	

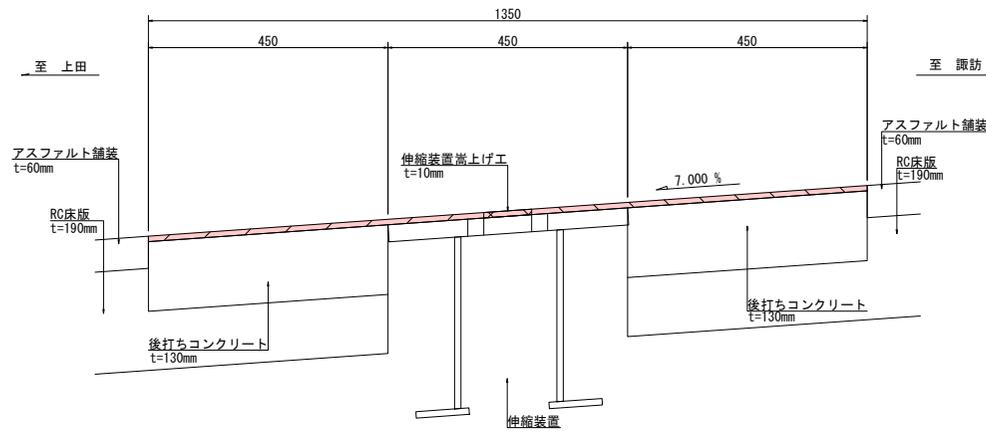
見附橋 橋面工補修図 (2)

伸縮装置嵩上げ工

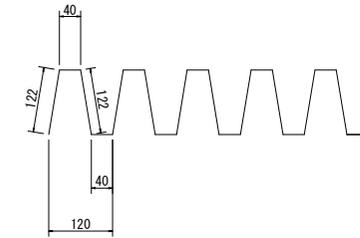
平面図 S=1:30



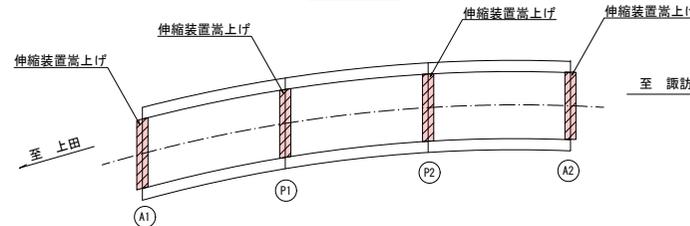
標準断面図 S=1:5
A-A



伸縮装置波形標準図 S=1:5



配置図



共通

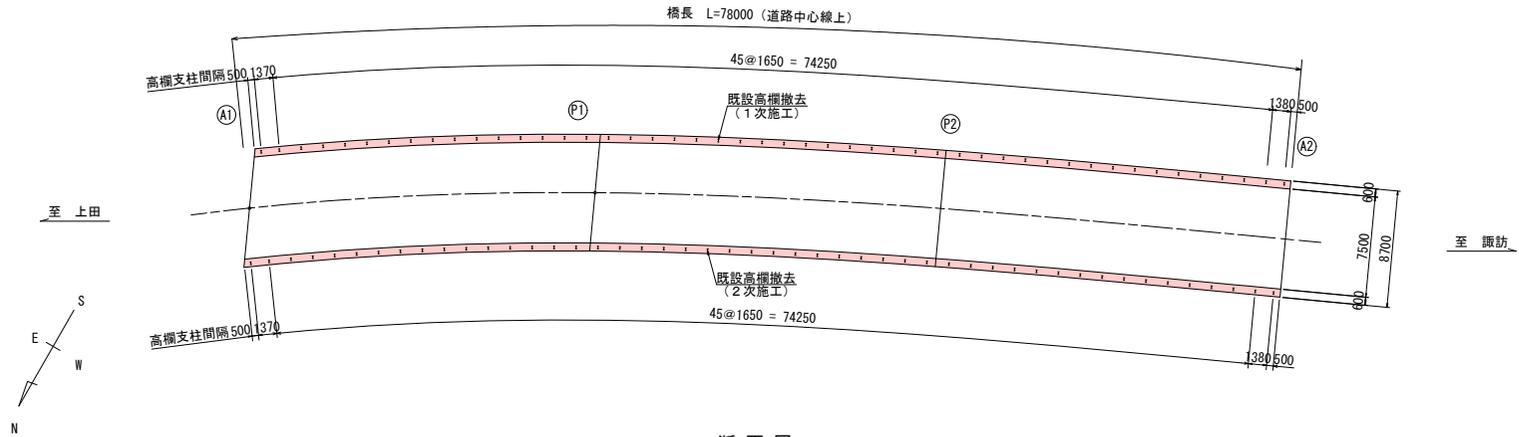
- 注1:形状設定は、設計当初図面と過年度業務の資料を基に図化したものである。
- 注2:施工関連諸寸法は、現地実測により決定すること。
- 注3:現地にて各部寸法および必要に応じて既設鉄筋位置を再度確認の上、施工すること。

実施図

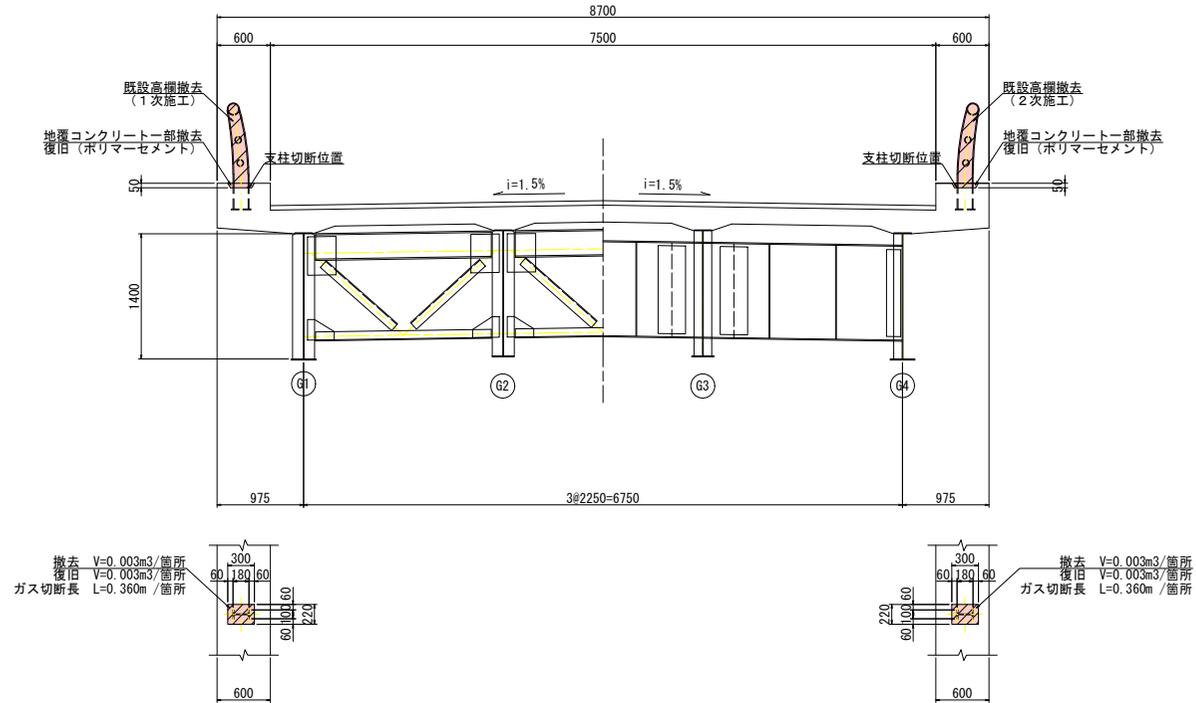
平成29年度	新和トンネル有料道路 橋梁修繕 工事
番号 6/9	橋面工補修図(2) 図示
新和トンネル有料道路 小県郡長和町和田(見附橋)	
所長	探査 監理 設計
長野県道路公社	
設計会社	長野県 管理技術者 工藤 博正 道路公社 照査技術者 牧田 一男
測量会社	主任技術者
調査会社	主任技術者

見附橋 防護柵撤去図

平面図 S=1:200



断面図 S=1:30



1. 高欄支柱撤去は、地覆面から5cm程度の位置で切断する。
2. はつり箇所は、地覆と同材料（ポリマーセメントモルタル）を使用する。
3. 既設防護柵を撤去する際、橋名板等（4枚）を取り外し、新設防護柵に再設置すること。

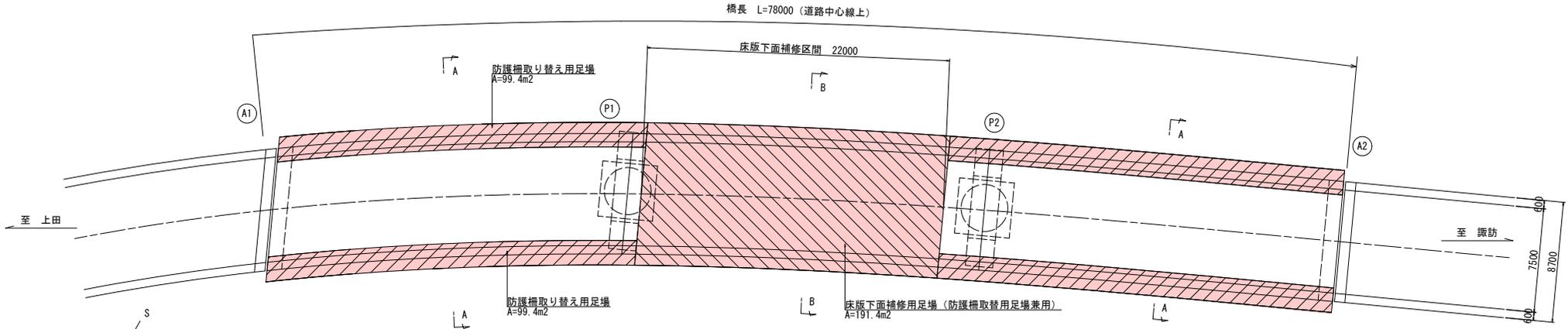
- 共通
- 注1: 形状設定は、設計当初図面と過年度業務の資料を基に図化したものである。
 - 注2: 施工関連諸寸法は、現地実測により決定すること。
 - 注3: 現地にて各部寸法および必要に応じて既設鉄筋位置を再度確認の上、施工すること。

実施図

平成29年度	新和トンネル有料道路 橋梁修繕 工事
番号 7/9	防護柵撤去図 附 図 示
新和トンネル有料道路	
小県郡長和町和田（見附橋）	
所長	課長
主任	設計
長野県道路公社	
長野県道路公社	
設計会社	管理技術者 工藤 博正
測量会社	測量技術者 牧田 一男
調査会社	主任技術者

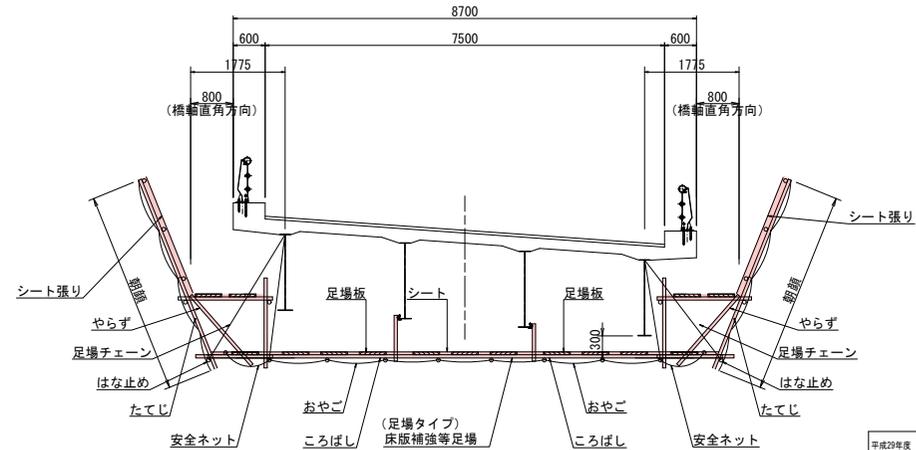
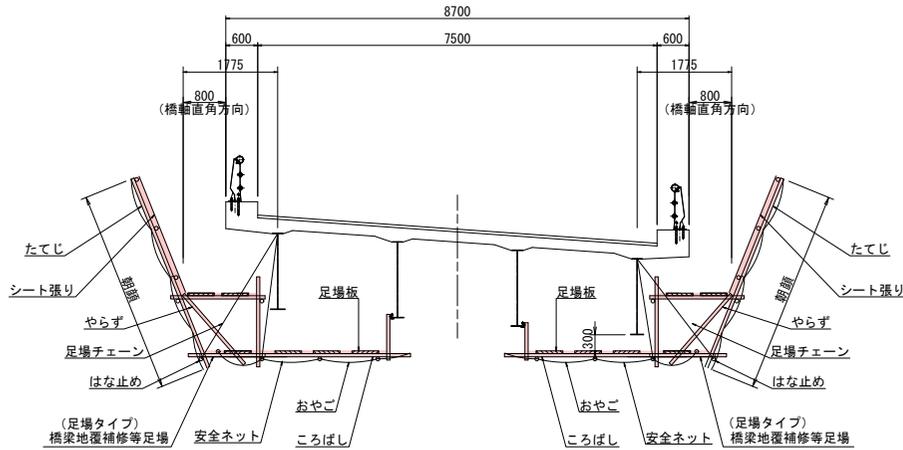
見附橋 仮設足場図 (参考図)

防護柵取り替え・床版下面補修用足場平面図 S=1:150



防護柵取り替え用足場断面図 (A-A) S=1:100

床版下面補修用足場断面図 (防護柵取替用足場兼用 吊り足場) (B-B) S=1:100



共通 注1: 形状設定は、設計当初図面と過年度業務の資料を基に図化したものである。
 注2: 施工関連諸寸法は、現地実測により決定すること。
 注3: 現地にて各部寸法および必要に応じて既設鉄筋位置を再度確認の上、施工すること。

実施図

平成29年度	新和トンネル有料道路 橋梁修繕 工事
番号	9/9 仮設足場図(参考図) 図示
新和トンネル有料道路	
小県郡長和町和田 (見附橋)	
所長	探査 監理 設計
長野県道路公社	
設計会社	長野県 管理技術者 工藤 博正 道路公社 照査技術者 牧田 一男
測量会社	主任技術者
調査会社	主任技術者