

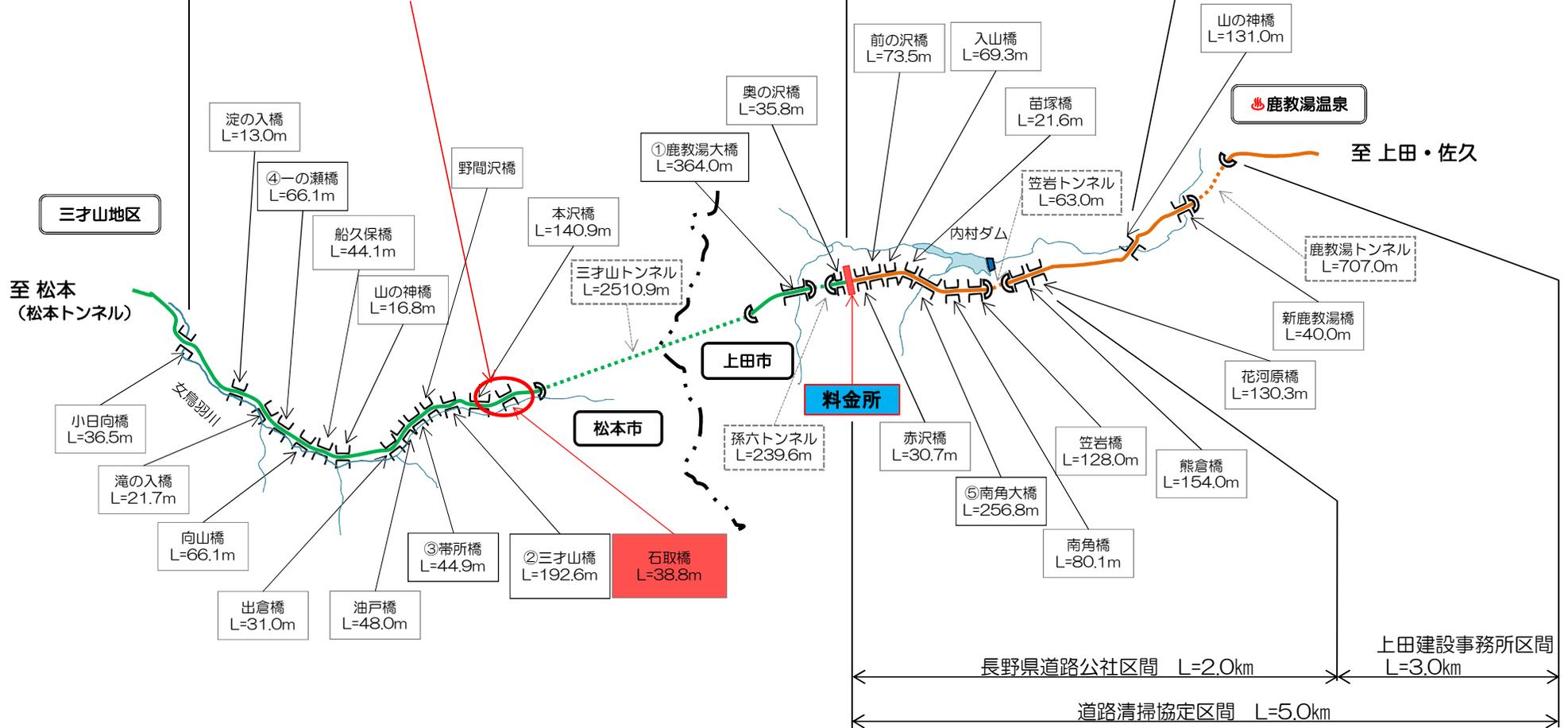
# 三才山トンネル有料道路（国道254号）

松本トンネル有料道路  
管理区間 L=6,579.8m

三才山トンネル有料道路 管理区間 L=8,549m

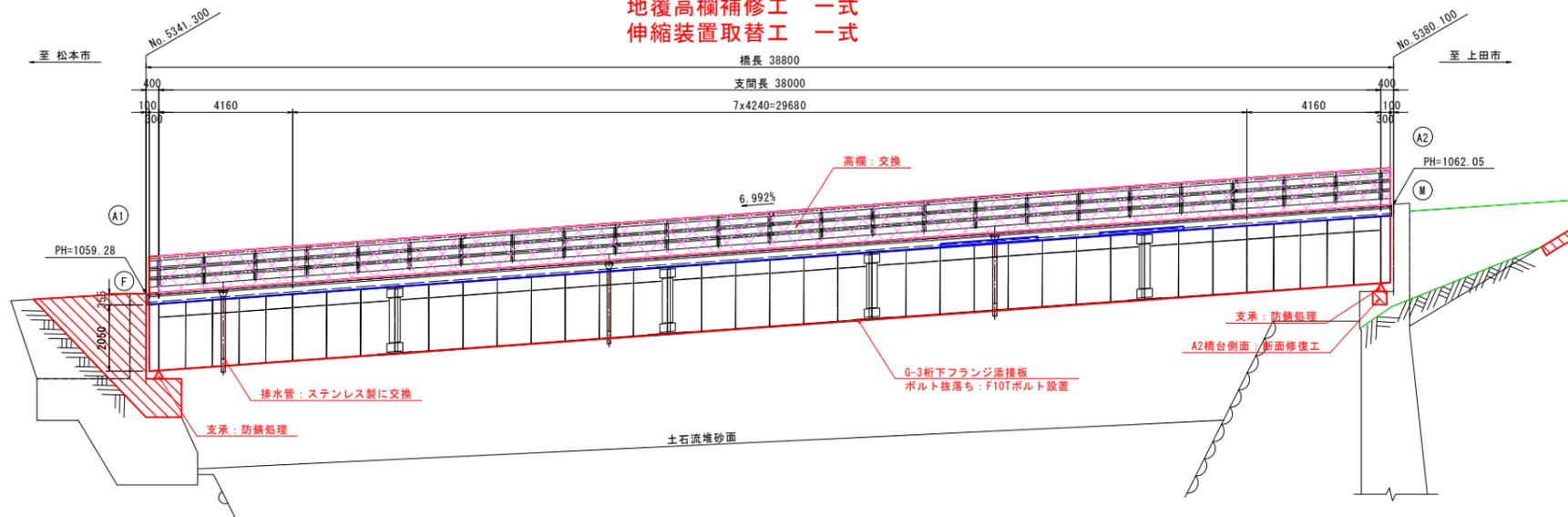
融雪作業協定区間 L=3,480.0m  
(上田建設事務所管内)

令和元年度 三才山トンネル有料道路 橋梁修繕工事  
松本市 石取橋  
L=38.8m W=6.0(7.5)m A=284m<sup>2</sup>



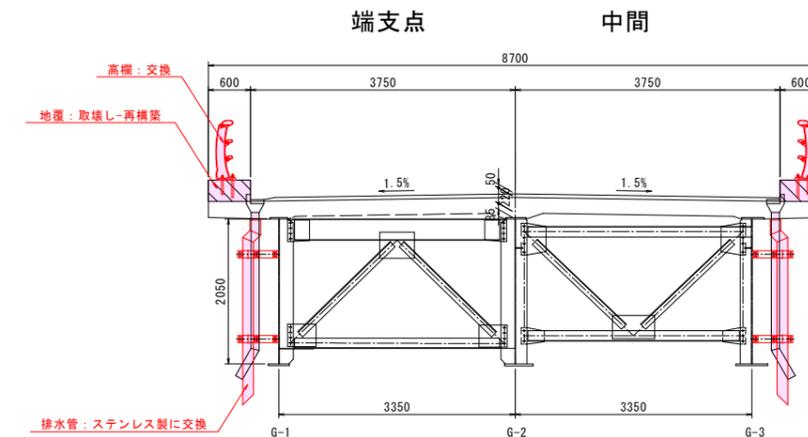
# 令和元年度 橋梁修繕工事 石取橋

補修工一般図  
側面図 S=1:100

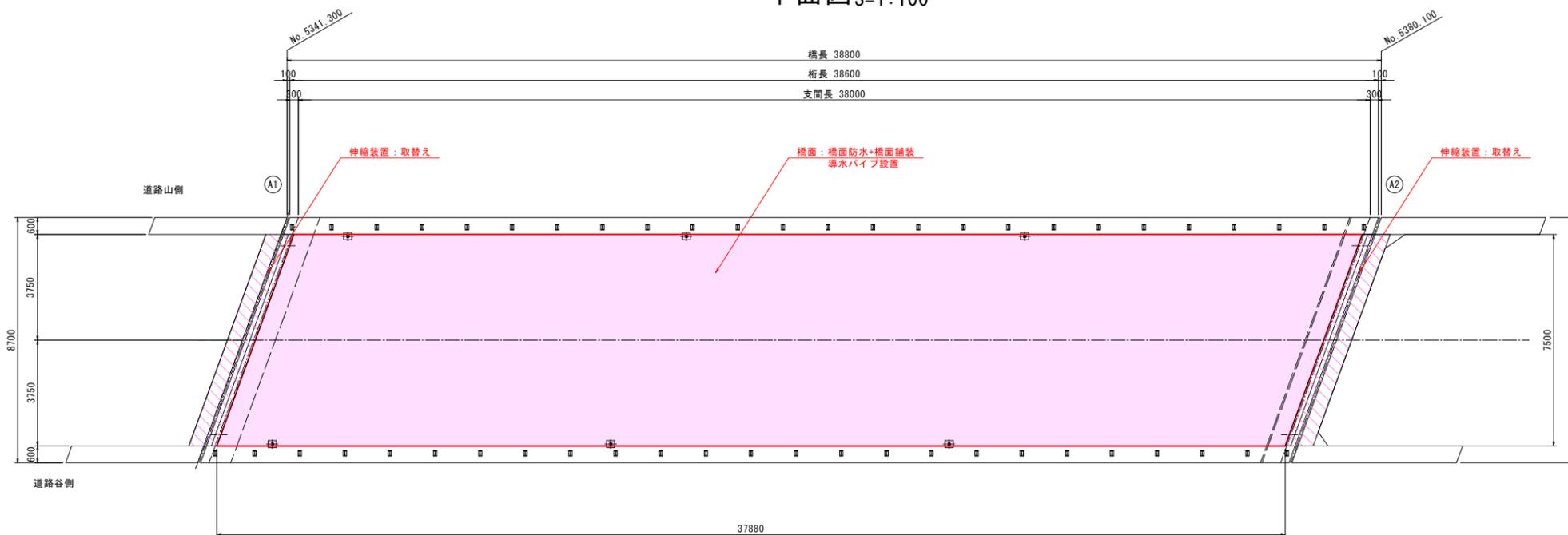


橋梁修繕工 L=38.8m W=6.0(7.5)m  
 アスファルト舗装工 A=284m<sup>2</sup>  
 地覆高欄補修工 一式  
 伸縮装置取替工 一式

断面図 S=1:50



平面図 S=1:100



設計諸元	
道路構造規格	3種4級
橋格	1等橋
上部工形式	単純活荷重合成鋼板桁
下部工形式	鉄筋コンクリート逆T式橋台
基礎工形式	直接基礎
橋長	38.80m 支間長 38.00m
幅員	7.50m
斜角	左 70° 00'
平面線形	直線
縦断勾配	6.9916%
横断構成	1.5% バラボラ勾配
床版	鉄筋コンクリート床版 t=22cm
舗装	アスファルト舗装 t=5cm
設計水平震度	上部工: kh=0.30, kv=0.10 下部工: kh=0.20, kv=0
土の内部摩擦角	φ=30°
鉄筋の種類	異形鉄筋 SD30
鉄筋コンクリート床版	設計基準強度 σ <sub>ck</sub> =330kg/cm <sup>2</sup>
コンクリート	設計基準強度 σ <sub>ck</sub> =240kg/cm <sup>2</sup>

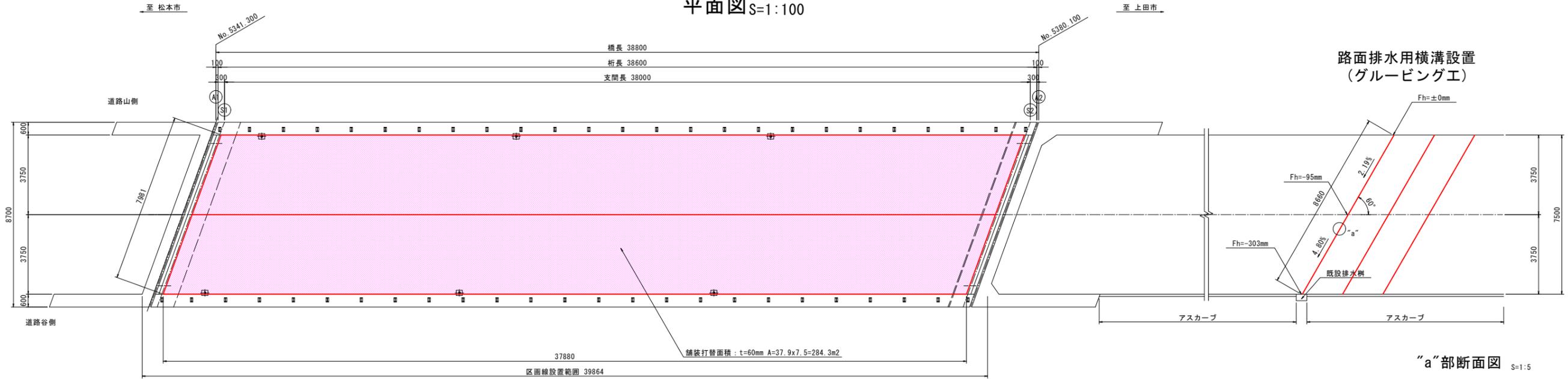
## 実施図 石取橋

令和元年度 三才山トンネル有料道路 橋梁修繕工事				
番号	14	補修工一般図	縮尺	図示
(図)254号 三才山トンネル有料道路 松本市 石取橋				
所長	降幡	補佐	手塚	照査
設計	小林			
長野県道路公社				
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者	照査技術者	
測量会社		主任技術者		
調査会社		主任技術者		

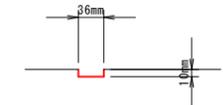
注)  
 1. 本図面は、橋梁台帳を転記して作成している。不明な要素や誤記と思われる要素については、道路前後の整合を考慮した上で推定している。そのため、本設計図作成においては、現地計測等の測量は実施していない事に注意すること。  
 2. 工事にあたっては、必ず測量を実施し、必要に応じて図面の調整を行った上で実施すること。  
 3. 橋面の地覆等施工にあたって基準となる部材を撤去することによることから、復旧時の基準となる形状を記録した上で撤去し復旧すること。

# 橋面補修工

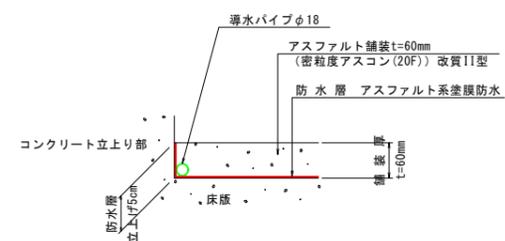
平面図 S=1:100



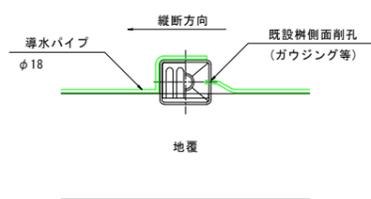
"a"部断面図 S=1:5



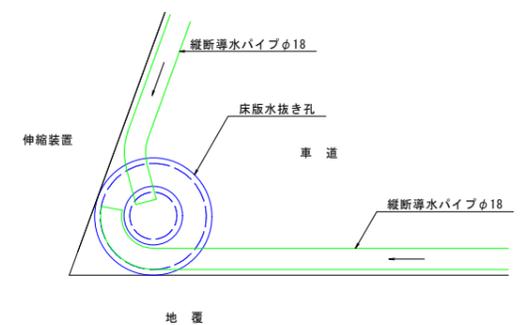
防水層端部処理図 S = 1:5



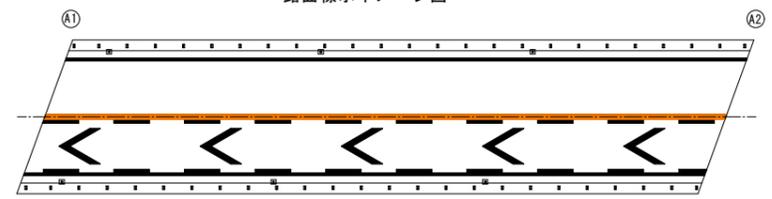
導水管設置詳細図 S = 1:20



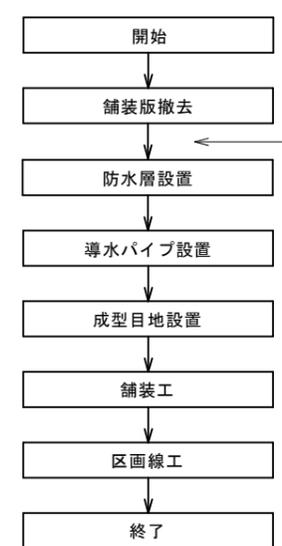
導水管接続部詳細図 S=1:3



路面標示イメージ図



防水工-舗装工施工手順



【特記事項】  
1. 図中の詳細寸法等は、施工時において現地調査を実施して確認すること。

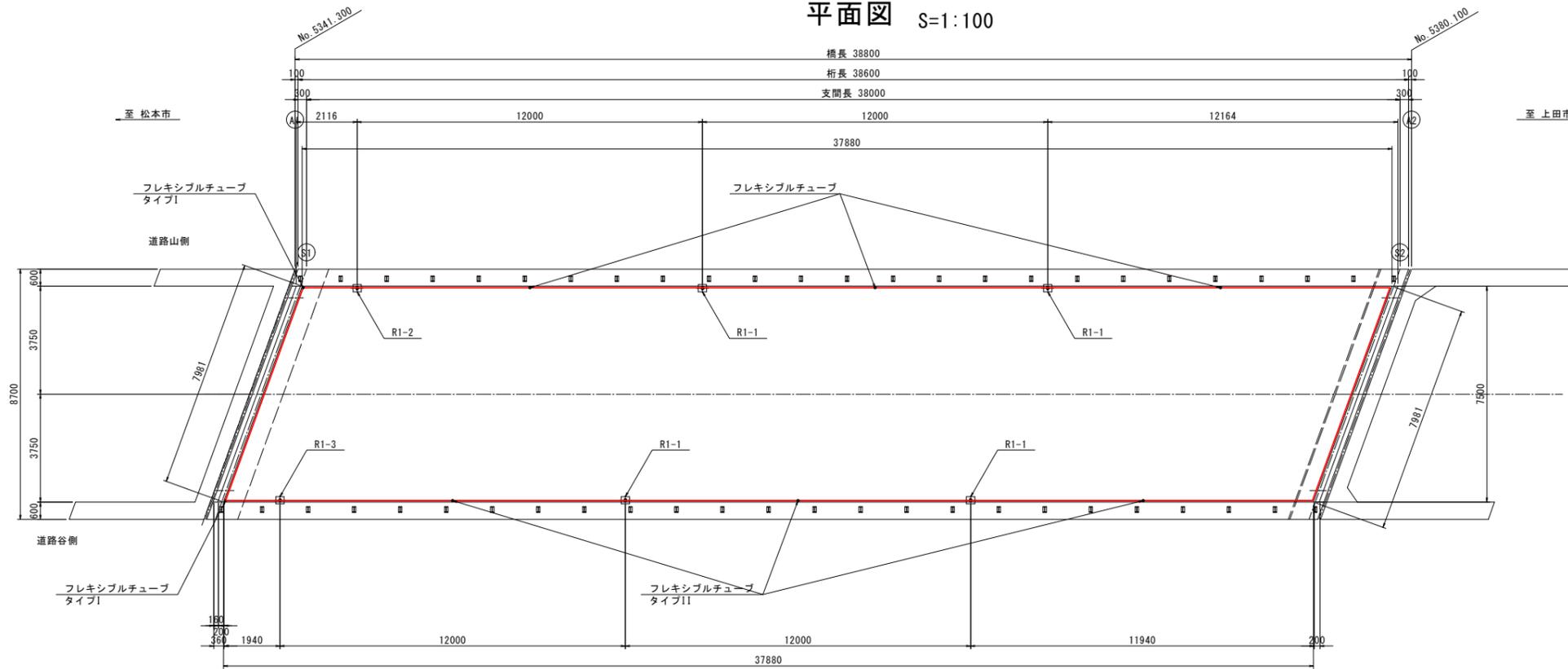
橋面補修工数量表

工種	種別-細別	規格	単位	算式	数量
舗装版撤去	舗装切削	アスファルト舗装 t=4cm	m <sup>2</sup>	A=37.88x7.5	284.10
	防水層切削	防水層混合 t=2cm	m <sup>2</sup>	A=37.88x7.5	284.10
	廃材処理	アスファルト塊	m <sup>3</sup>	V=284.1x0.04	11.36
	廃材処理	混合廃材	m <sup>3</sup>	V=284.1x0.02	5.68
橋面防水工	橋面防水層	アスファルト系塗膜防水	m <sup>2</sup>	A=37.88x7.5+(37.88x0.05x2)+(7.98x0.05x2)	288.69
	導水パイプ	φ18	m	L=37.9x2+8.0x2	91.80
	成型目地材	b=50 t=5	m	L=37.9x2+8.0x2	91.80
舗装工	橋面舗装	密粒度アスコン (20F) t=6cm 改質II型	m <sup>2</sup>	A=37.9x7.5	284.25
	区画線工 (外側線)	車載式 溶剤型 実線 15cm	m	L=39.9x2	79.80
	区画線工 (中央線)	車載式 溶剤型 実線 30cm	m	L=39.90	39.90
	減速路面標示 (破線)	車載式 溶剤型 破線 15cm	m	L=39.9x2	79.80
	減速路面標示 (マーク)	手動式 溶剤型 実線 30cm	m	L=4.0m x 5箇所	20.00
路面排水工	グレーピング工	B=36mm t=10mm	m	L=8.66 x 3箇所	25.98

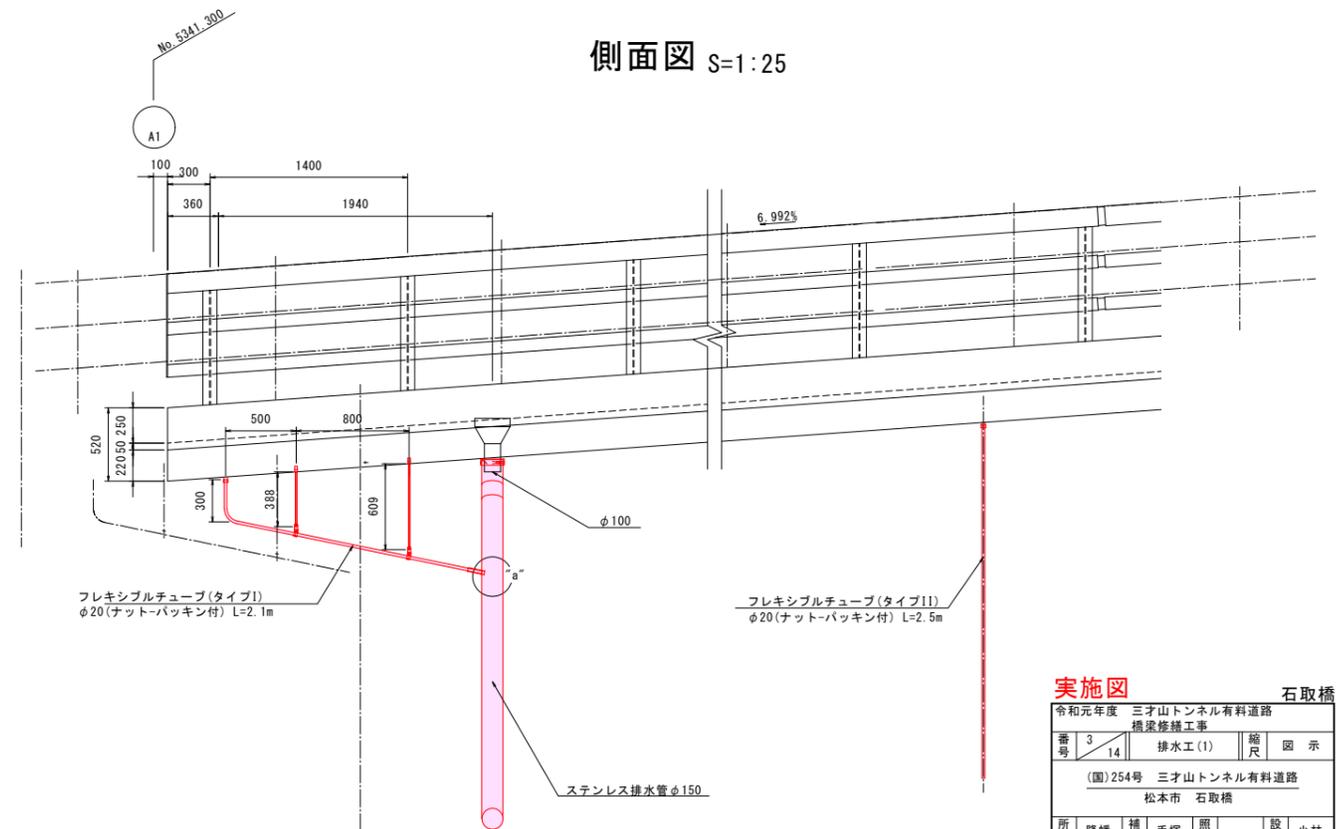
実施図		石取橋	
令和元年度	三才山トンネル有料道路	橋梁補修工事	
番号 2/14	橋面補修工	縮尺	図示
(国)254号 三才山トンネル有料道路			
松本市 石取橋			
所長	降幡	補佐	手塚
照査		設計	小林
長野県道路公社			
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者	
測量会社		照査技術者	
調査会社		主任技術者	

# 排水工 (1)

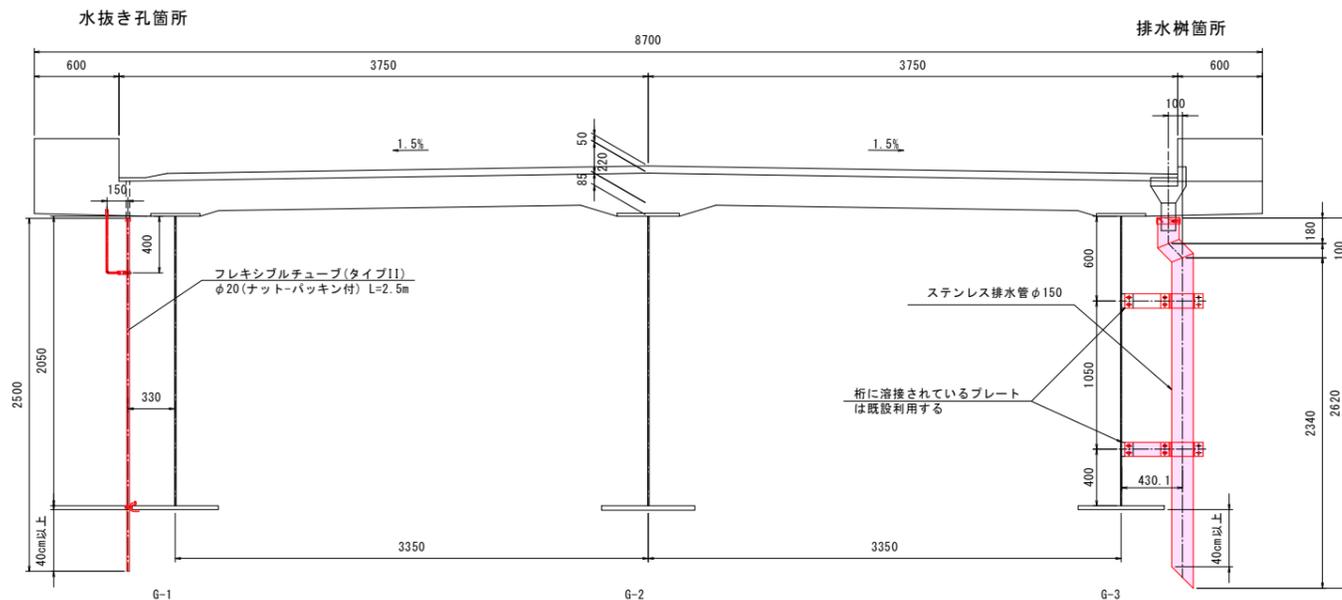
平面図 S=1:100



側面図 S=1:25



断面図 S=1:25



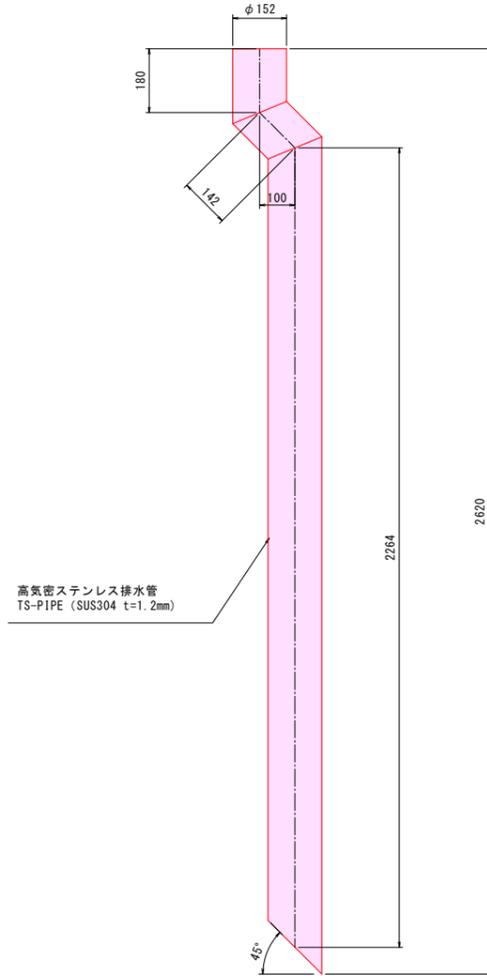
## 実施図 石取橋

令和元年度	三才山トンネル有料道路	橋梁修繕工事	排水工(1)	縮尺	図示
番号	3	14			
(圖)254号 三才山トンネル有料道路					
松本市 石取橋					
所長	降幡	補佐	手塚	照査	設計 小林
長野県道路公社					
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者	照査技術者		
測量会社		主任技術者			
調査会社		主任技術者			

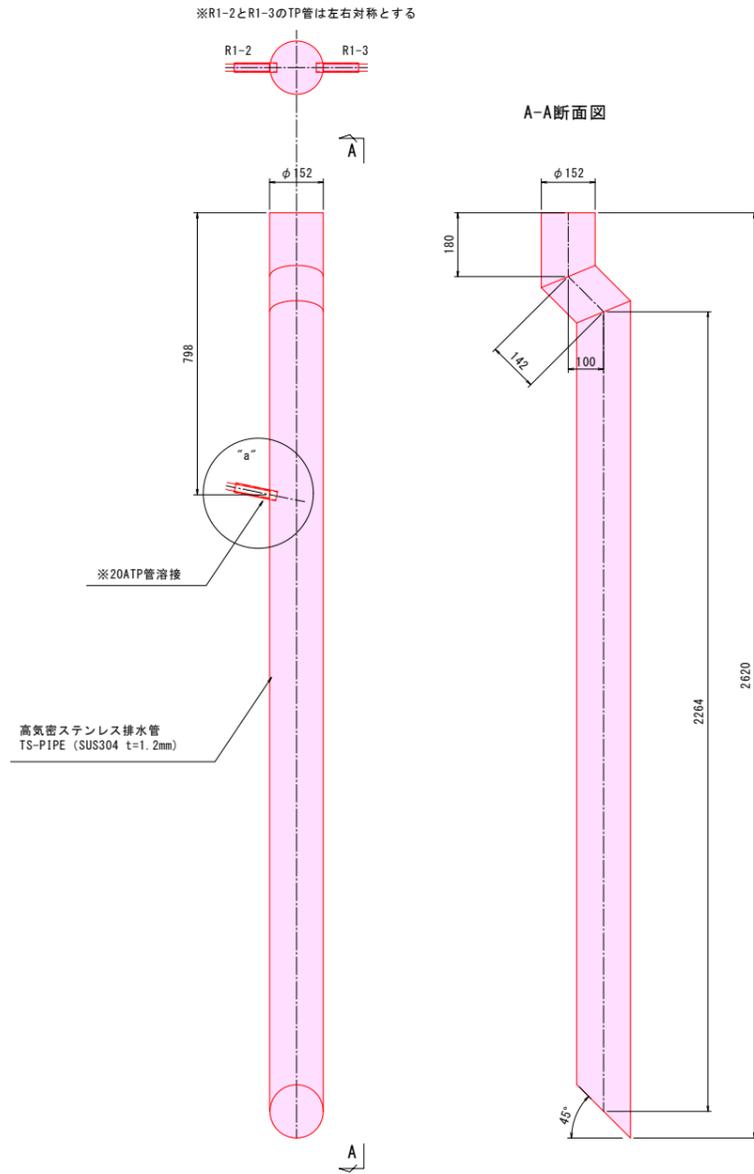
# 排水工 (2) S=1:10

## 高気密ステンレス排水装置

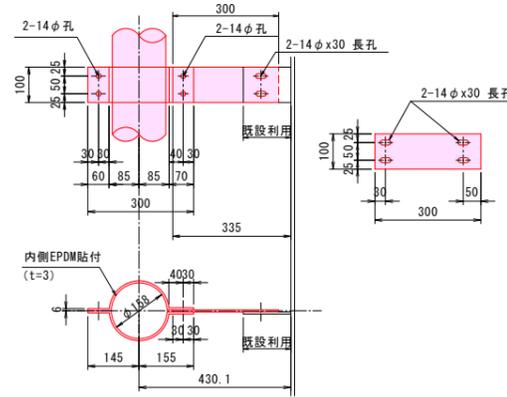
曲管詳細  
R1-1 製作数=4



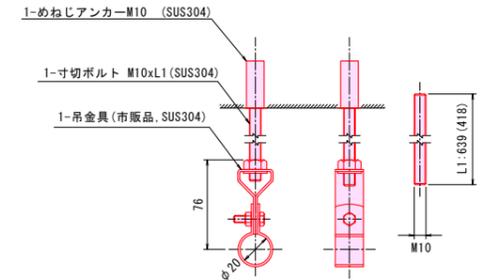
曲管詳細  
R1-2 (R1-3) 製作数=1 (1)



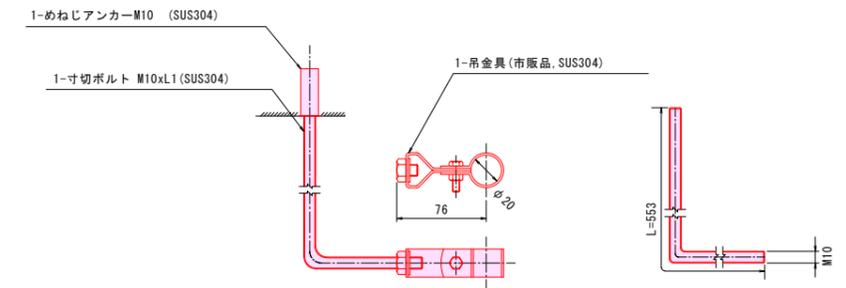
取付金具詳細図  
製作数=12



フレキシブルチューブタイプI用吊金具詳細図  
製作数=2 (2) S=1:3



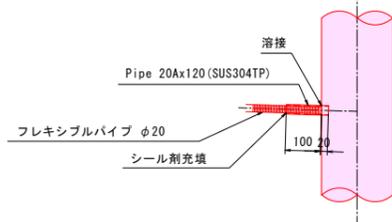
フレキシブルチューブタイプII用吊金具詳細図  
製作数=6 S=1:3



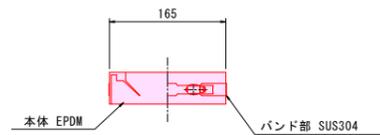
排水工数量表

工種	種別-細別	規格	単位	算式	数量	備考
橋面防水工	排水管(曲管)	SUS304 φ150	m	L=2.6x6	15.6	4箇所 20A Pipe付
	排水管取付金具	SS400	組	N=12	12	B.N.W含
	フレキシブルチューブ	SUS304 φ20	m	L=2.1x2+2.5x6	19.2	ナット+パッキン付
	フレキシブルチューブタイプI用吊金具	SUS304	組	N=4	4	アンカー含
	フレキシブルチューブタイプII用吊金具	SUS304	組	N=6	6	アンカー含
	フレキシブルチューブ取付金具 パイラック+パイラッククリップ	SUS304	組	N=6	6	
	排水樹接続継手φ150用	SUS304	個	N=6	6	

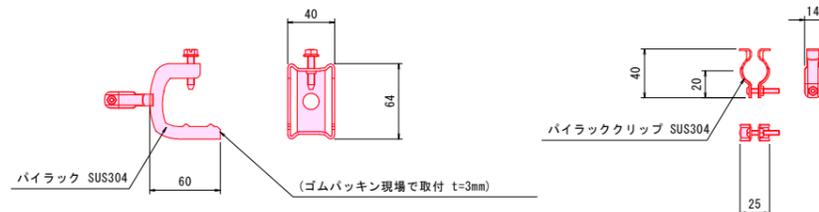
a部詳細図 S=1:5  
フレキシブルチューブ差し込み口



排水樹接続継手詳細図 S=1:5  
φ152用  
製作数=6



フレキシブルチューブ取付金具詳細図 S=1:3  
(パイラック+パイラッククリップ)  
製作数=6



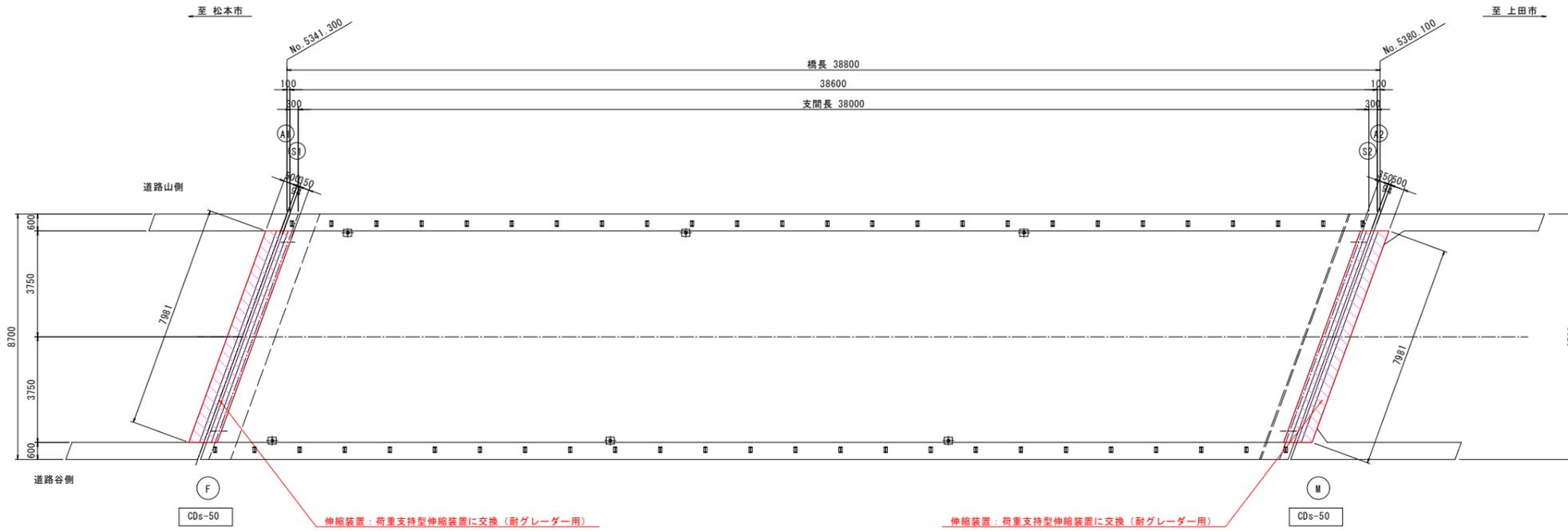
実施図 石取橋

令和元年度	三才山トンネル有料道路	橋梁修繕工事	排水工(2)	縮尺	図示
番号	4	14			
(国)254号 三才山トンネル有料道路 松本市 石取橋					
所長	降幡	補佐	手塚	照査	設計 小林
長野県道路公社					
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者		照査技術者	
測量会社		主任技術者			
調査会社		主任技術者			

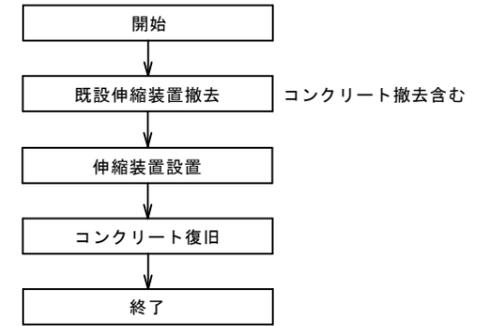
- 特記なき材質はすべてSUS304とする。
- 排水装置はTS-PIPEに準ずる。
- SS400は全て溶融亜鉛メッキ (JIS H 8641 2種 HDZ55) 仕上げを行う。但し、ボルト類はHDZ35とする。
- t=2.0未満のステンレス鋼材溶接部内外面に対し耐食性向上の措置を講じる。
- 現地調査にて寸法確定後製作する。

# 伸縮装置交換工

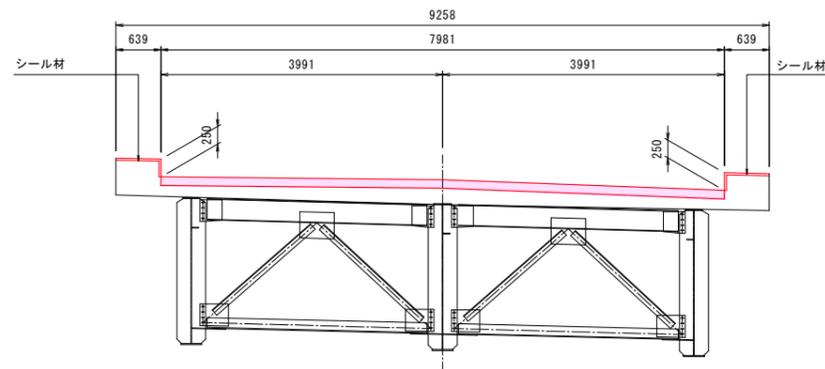
平面図 S=1:100



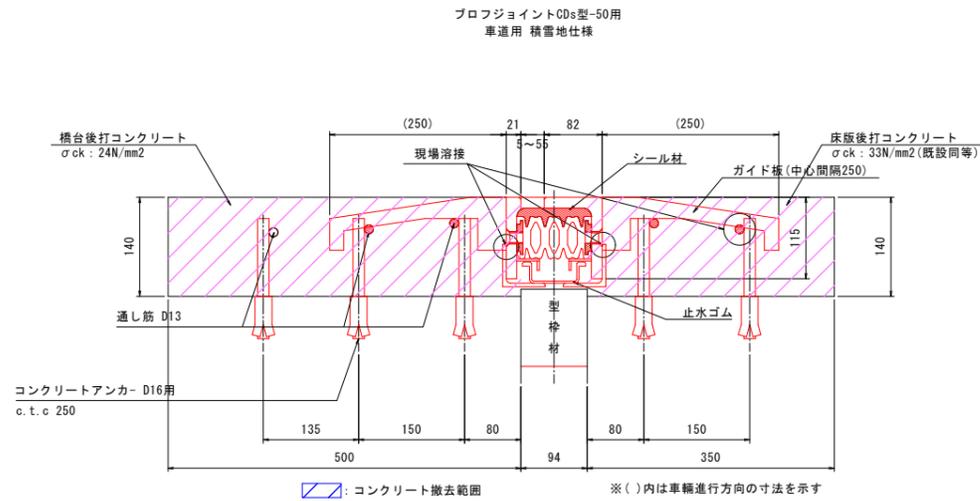
## 伸縮装置交換工施工手順



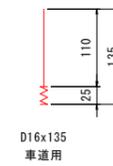
断面図 S=1:50



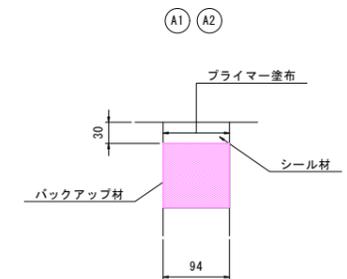
伸縮継手断面図 S=1:5



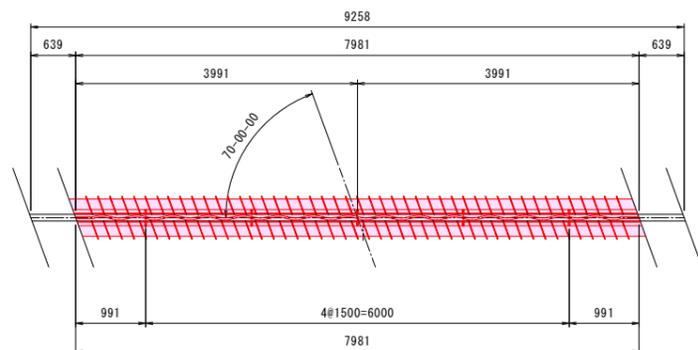
鉄筋加工図 S=1:5



シール充填図 S=1:5



平面図 S=1:50



伸縮装置交換工数量表

工種	名称	材質-規格	A1数量	A2数量	合計数量	備考
伸縮装置交換工	コンクリート取り壊し工	鉄筋コンクリート	0.95 m <sup>3</sup>	0.95 m <sup>3</sup>	1.90 m <sup>3</sup>	
	プロフジョイントCDs型-50用	SS400 合成ゴム SD345 弾性シール	7.981 m	7.981 m	15.962 m	積雪地用 止水ゴム付
	シール材	シリコン系	5.01 リッター	5.01 リッター	10.02 リッター	
	後打コンクリート	σck: 24N/mm <sup>2</sup>	0.560 m <sup>3</sup>	0.560 m <sup>3</sup>	1.12 m <sup>3</sup>	
			σck: 33N/mm <sup>2</sup> (既設同等)	0.390 m <sup>3</sup>	0.390 m <sup>3</sup>	0.78 m <sup>3</sup>
コンクリートアンカー D16用	D16x135	128 本	128 本	256 本	合計質量 54.1 kg	

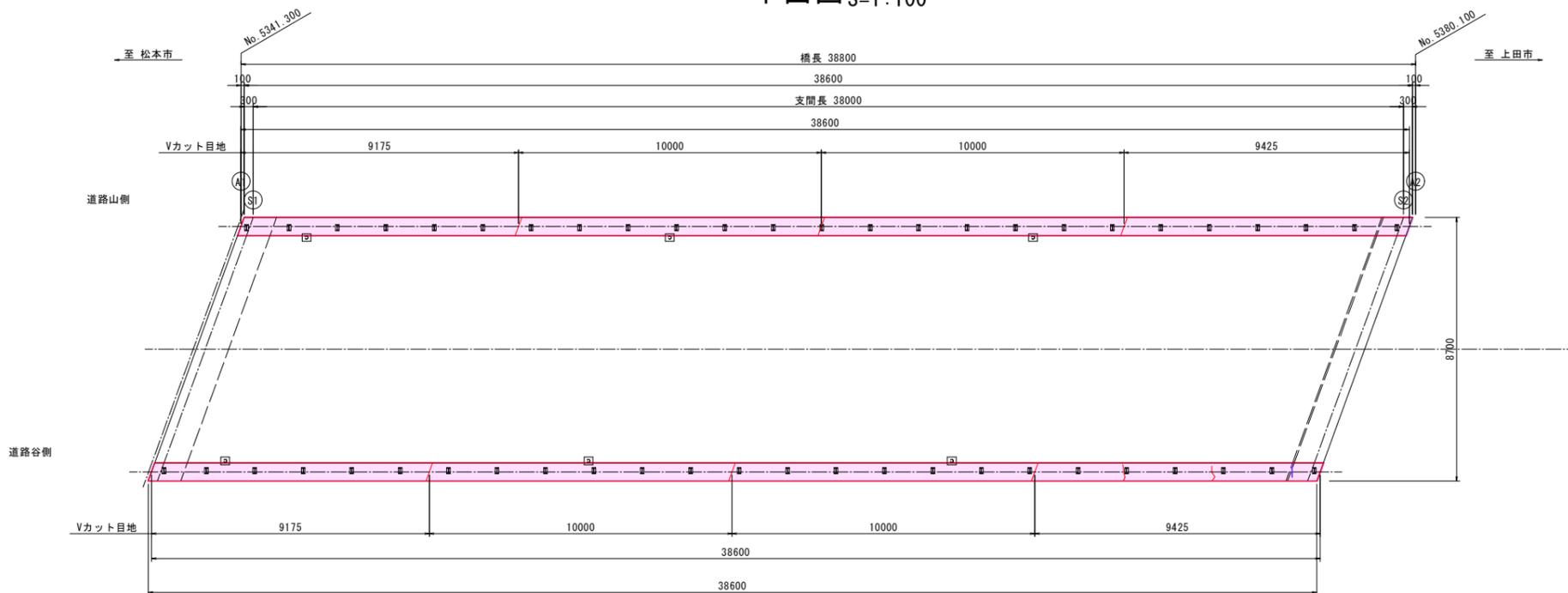
※ コンクリートアンカーは既設鉄筋で代用可能な場合は不要とする。

## 実施図 石取橋

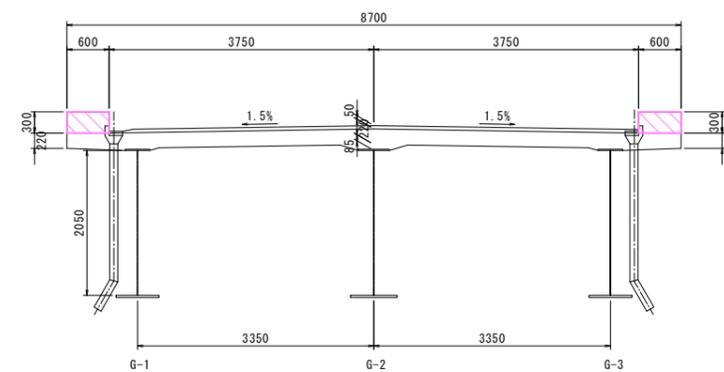
令和元年度	三才山トンネル有料道路	石取橋
5	橋梁修繕工事	橋梁修繕工事
14	伸縮装置交換工	伸縮装置交換工
(国)254号 三才山トンネル有料道路		
松本市 石取橋		
所長	降幡	補佐
手塚	照査	設計
長野県道路公社		
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者 照査技術者
測量会社		主任技術者
調査会社		主任技術者

# 地覆補修工

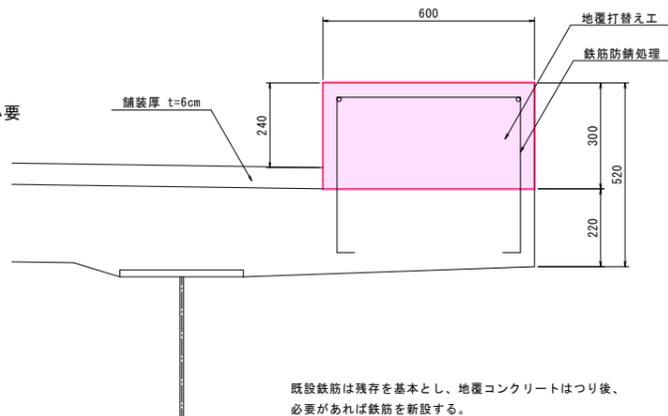
平面図 S=1:100



断面図 S=1:50



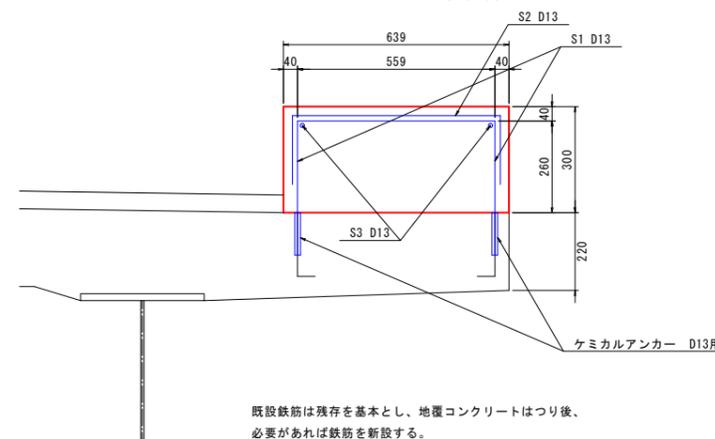
地覆補修断面図 S=1:10



既設鉄筋の状態を確認し、必要があれば鉄筋を新設する。

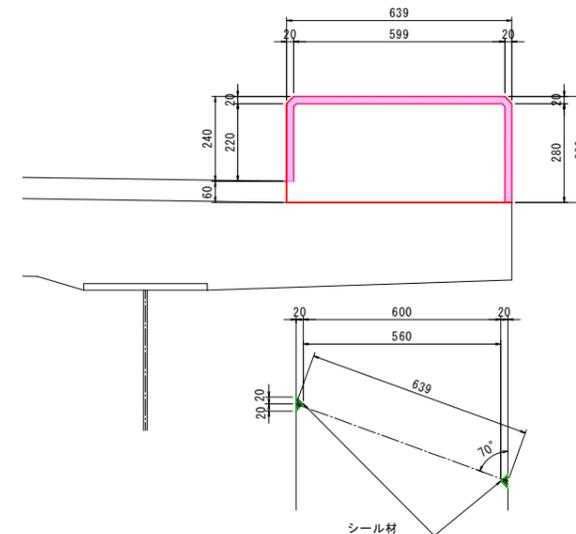
既設鉄筋は残存を基本とし、地覆コンクリートはつり後、必要があれば鉄筋を新設する。

配筋参考図 S=1:10

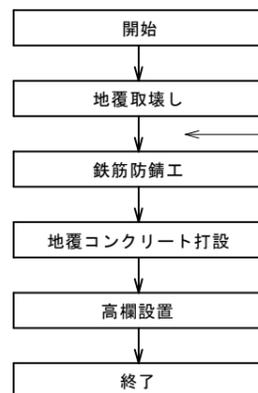


既設鉄筋は残存を基本とし、地覆コンクリートはつり後、必要があれば鉄筋を新設する。

Vカット目地  
設置箇所数:6



## 地覆補修施工手順



## 地覆補修工数量表

工種	種別-細別	規格	単位	算式	数量
地覆補修工	コンクリート取り壊し工	無筋コンクリート(配筋は残す)	m <sup>3</sup>	$V=(0.60 \times 0.30) \times 38.60 \times 2$	13.90
	鉄筋防錆工	亜硝酸リチウム系	m <sup>2</sup>	$A=38.60 \times 2 \times 0.258$ (m <sup>2</sup> /m)	19.92
	コンクリート工	24-8-25	m <sup>3</sup>	$V=(0.60 \times 0.30) \times 38.60 \times 2$	13.90
	型枠		m <sup>2</sup>	$A=0.30 \times 2 \times 38.60 \times 2$	46.32
	目地		箇所	N=6箇所	6

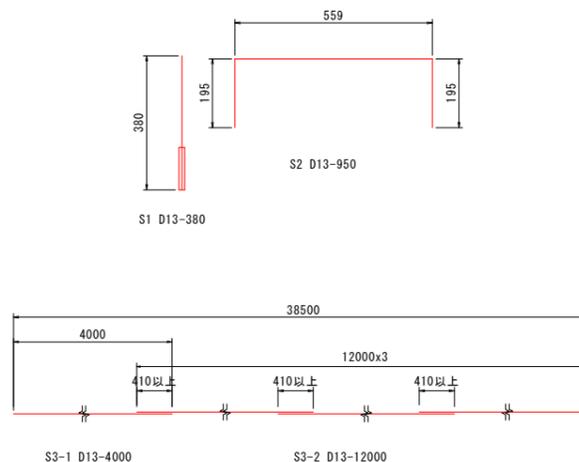
### 【特記事項】

- 図中の詳細寸法等は、施工時において現地調査を実施して確認すること。
- 地覆鉄筋は、既設鉄筋の破損状況を確認し、必要があれば新設する。
- 鉄筋防錆工面積は単位延長当たりで換算して算出する。

$$\begin{aligned} \text{地覆1m当たり} & A = \pi \times 0.013 \times (1.00/0.25 \times (0.26 \times 2 + 0.56)) \\ & + \pi \times 0.013 \times 1.00 \times 2 \\ & = 0.258 \text{m}^2/\text{m} \end{aligned}$$

## 実施図 石取橋

令和元年度	三才山トンネル有料道路	橋梁修繕工事	石取橋
番号 6	14	地覆補修工	縮尺 図示
(国)254号 三才山トンネル有料道路			
松本市 石取橋			
所長	降幡	補佐	手塚
監査	照査	設計	小林
長野県道路公社			
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者	照査技術者
測量会社		主任技術者	
調査会社		主任技術者	



# 高欄設置工1

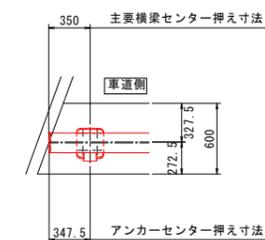
平面割付図 S=1:100

- 注記
1. 記入寸法はアンカーセンター押え寸法を示す。
  2. ( ) 内寸法は水平長を示す。
  3. [ ] 内寸法は主要横梁長を示す。
  4. 図中○印は、支柱取付位置を示し、○印は横梁通し部を、+印は横梁継ぎ部を示す。
  5. 寸法確認後製作のこと。
- 防護欄総延長 77M388  
5%用 77M388

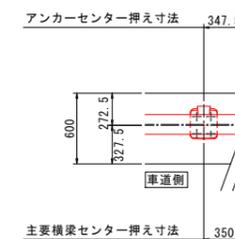
イ部詳細図 S=1:30



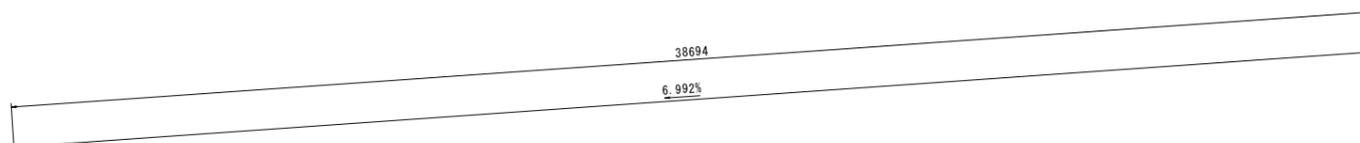
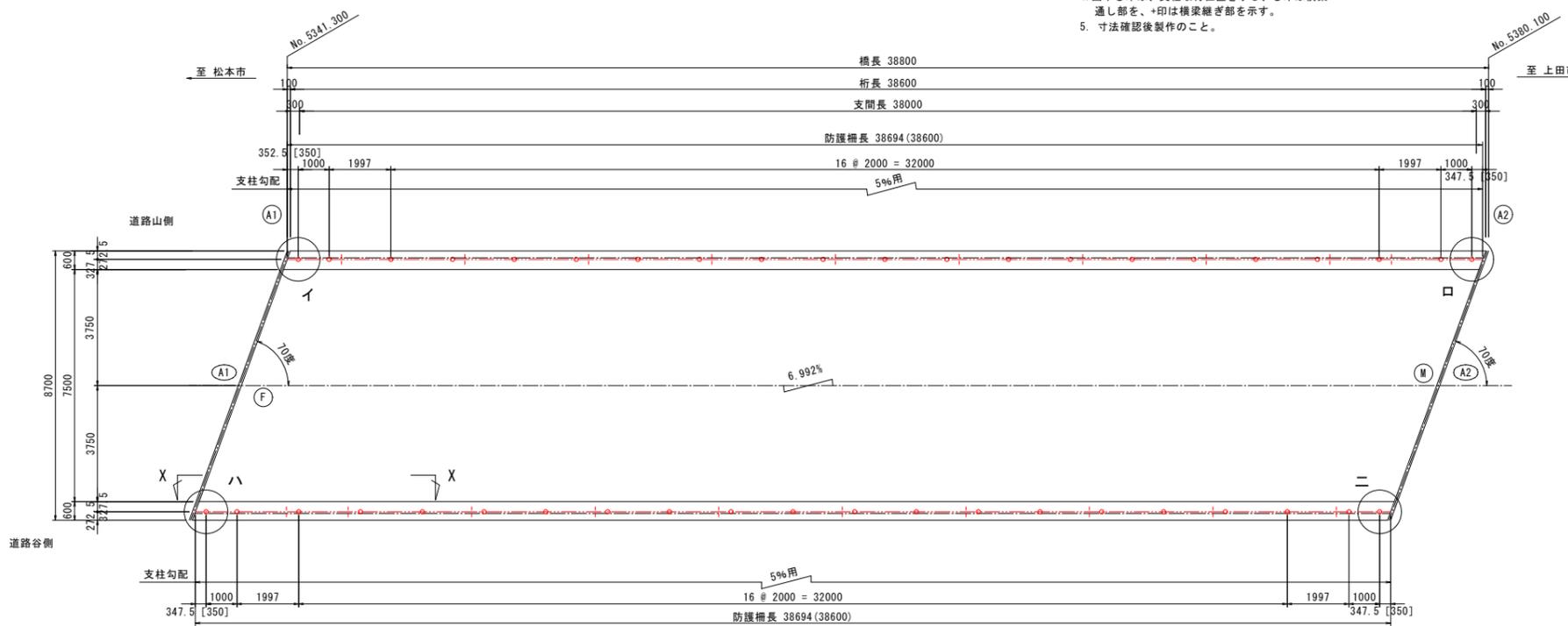
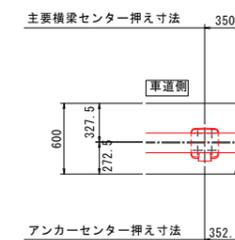
ハ部詳細図 S=1:30



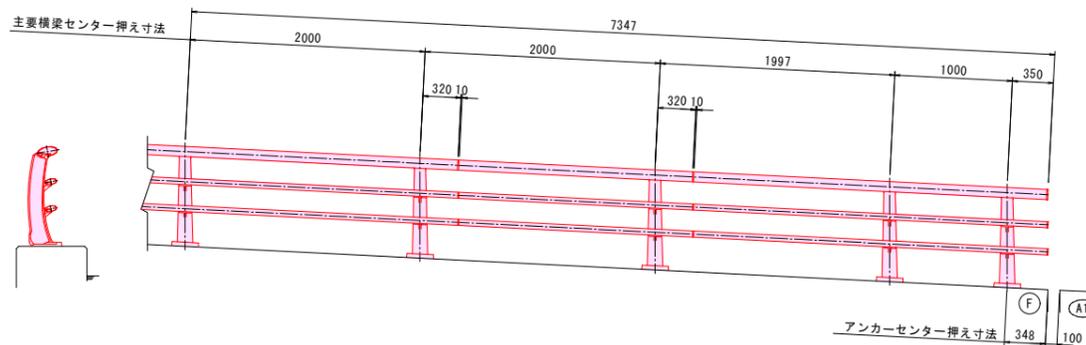
ロ部詳細図 S=1:30



二部詳細図 S=1:30



姿図 S=1:30  
矢視X-X



材料表

部番	名称	寸法	数量	単重	1本当	総重量	材質	備考
1	主要横梁	3990.0	3	4.925	19.65	59.0	A6061S-T6	170x85x3.5
2	下段横梁	3990.0	6	2.179	8.69	52.1	A6061S-T6	100x50x3
3	支柱		6		12.19	73.1	AC7A相当	
4	主要スリーブ	340.0	3	4.667	1.59	4.8	A6061S-T6	
5	下段スリーブ	300.0	6	2.093	0.63	3.8	A6061S-T6	
6	板ナット	120.0	12	0.986	0.12	1.4	A6061S-T6	
7	甲丸ボルト	M16x35	12	0.11	1.3	A2-70 SUS	W1, SW1	
8	"	M12x30	24	0.05	1.2	A2-50 SUS	W1, SW1	
9	六角ボルト	M16x50	12	0.17	2.0	A2-50 SUS	N1, W1, SW1	
10	"	M12x22	24	0.05	1.2	A2-70 SUS	W1, SW1	
11	全ネジアンカーボルト	M20x330	12	0.87	10.4	SCM435	N1, φ56W1, SW1	
12	"	M20x270	12	0.75	9.0	SS400	N1, φ56W1, SW1	
13	樹脂カプセルアンカー	AP-20相当品	12	-	-	-		
14	樹脂カプセルアンカー	AP-20L相当品	12	-	-	-		
						総重量	219.3	Kg/12M
						M当り	18.3	Kg/M (端部は除く)

注記

1. 表面仕様  
主要横梁、下段横梁、主要スリーブ、下段スリーブ他、材形部品はアルマイト処理とし、支柱は塗装処理、ボルト（アンカーを除く）は着色処理とし、色調はダークブラウン（K0B）とする。
2. 本防護欄の設計仕様は、(社)日本アルミニウム協会 土産品開発委員会作成「アルミニウム合金製橋梁用防護欄設計要領」（平成22年10月）による。
3. 本防護欄はNETIS登録製品（KK-070006-VE）です。
4. 本防護欄の支柱は、レベル用を示し、0~2.5%勾配に使用とする。5%用は2.5%~7.5%勾配に使用とする。

コンクリート強度  $\sigma_{ck}=21N/mm^2$ 以上

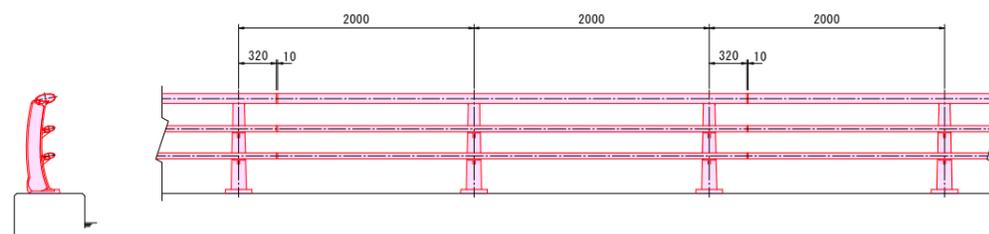
実施図 石取橋

令和元年度	三才山トンネル有料道路	橋梁修繕工事	橋尺	図示
7	14	高欄設置工1		
(国)254号 三才山トンネル有料道路				
松本市 石取橋				
所長	降幡	補佐	手塚	照査
長野県道路公社				
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者	照査技術者	
測量会社		主任技術者		
調査会社		主任技術者		

# 高欄設置工2

姿図

S=1:30

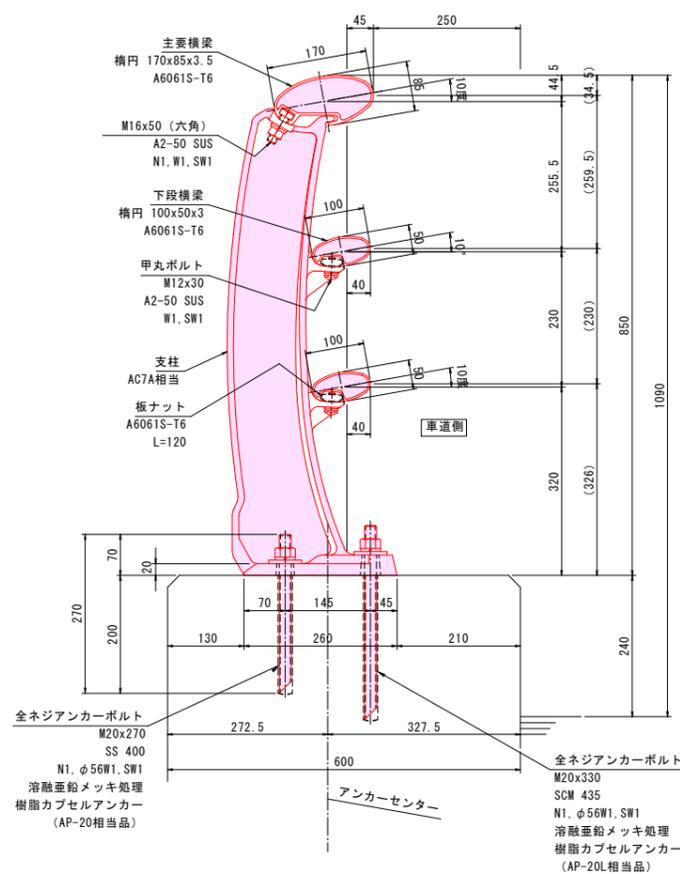


車両用防護柵取付詳細図

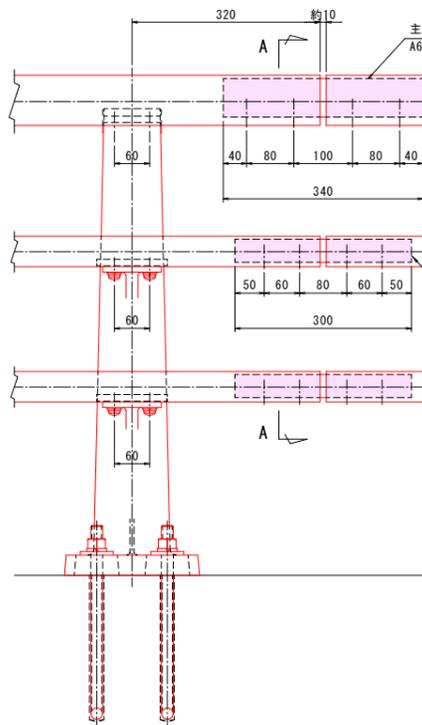
種別 B種

S=1:6

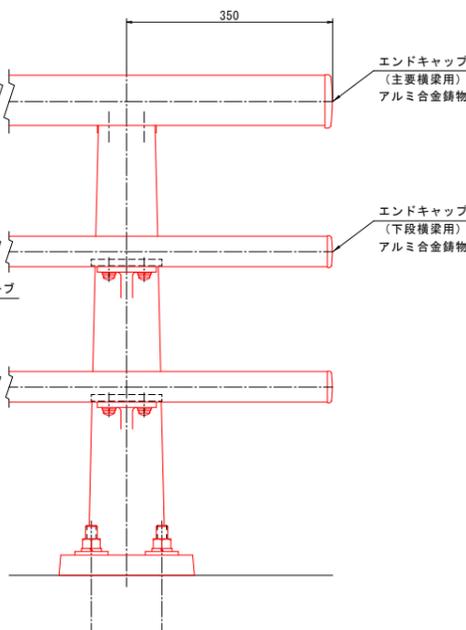
断面図



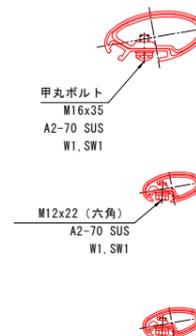
継手部



端部

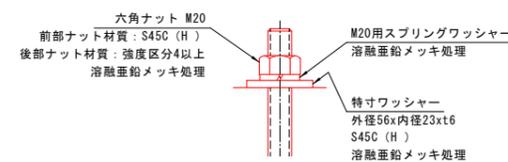


断面A-A

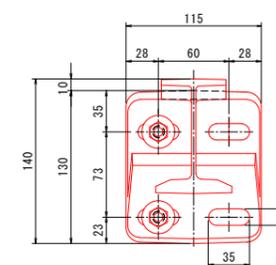


アンカーナット締め付け部

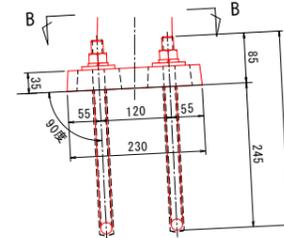
S=1:3



断面B-B



勾配部定着詳細図 (5%用)

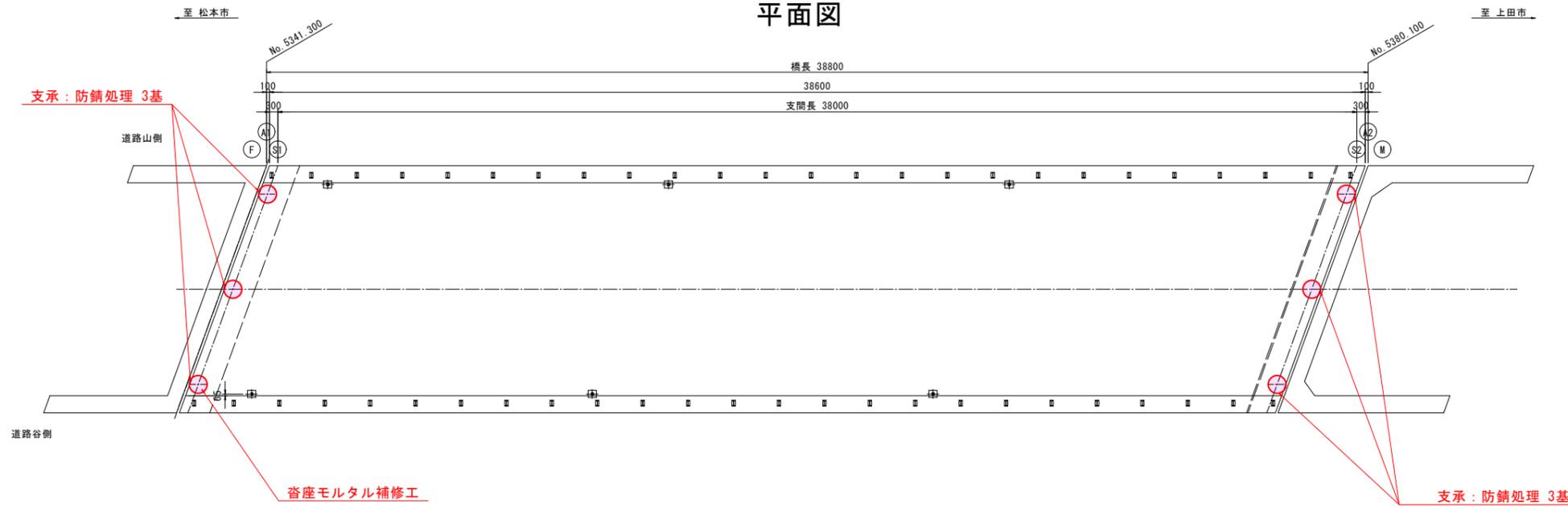


実施図 石取橋

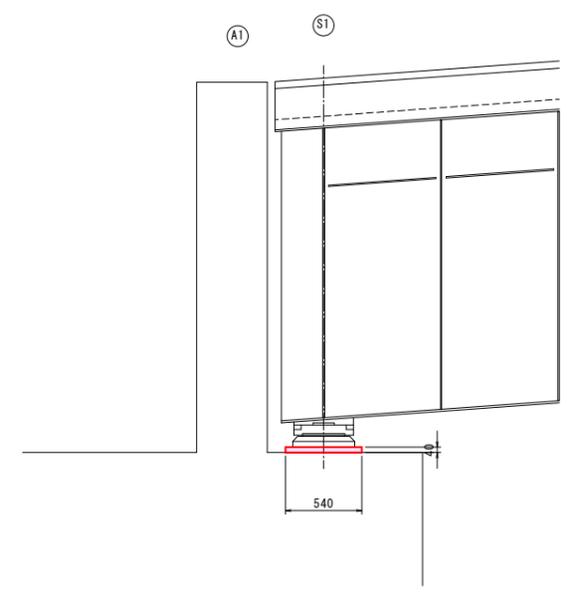
令和元年度	三才山トンネル有料道路	橋梁修繕工事	縮尺	図示
番号	8	14	高欄設置工2	
(圖) 254号 三才山トンネル有料道路				
松本市 石取橋				
所長	降幡	補佐	手塚	照査
設計	小林			
長野県道路公社				
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者	照査技術者	
測量会社		主任技術者		
調査会社		主任技術者		

# 支承補修工 S=1:100

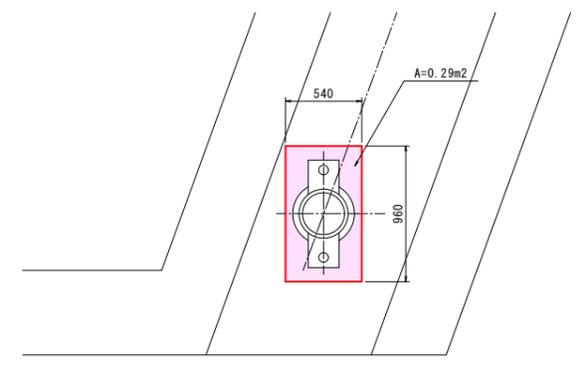
平面図



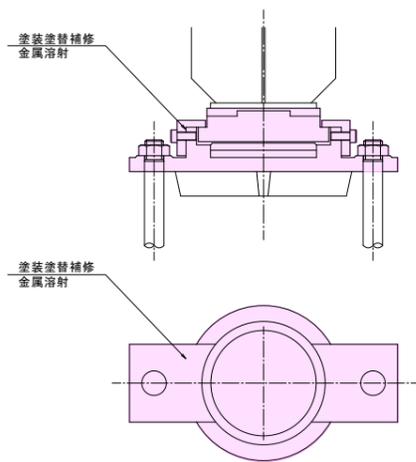
沓座モルタル補修工 S=1:25  
A1橋台 側面図



A1橋台 平面図



BP-B 支承 110t (M, F)



支承防錆工数量集計表

位置	支承タイプ			基
	種類	反力	支承条件	
A1	支承板支承 (BP-B)	110 t	F	3
A2	支承板支承 (BP-B)	110 t	M	3
合計				6

支承補修工数量表

工種	種別-細別	規格	単位	算式	数量
支承補修工	支承防錆工	金属溶射 反力-110t	基	N=6	6
	沓座モルタル補修工	無収縮モルタル	m3	V=0.29x0.04	0.01
	型枠		m2	A=(0.540+0.960)x2x0.04	0.1

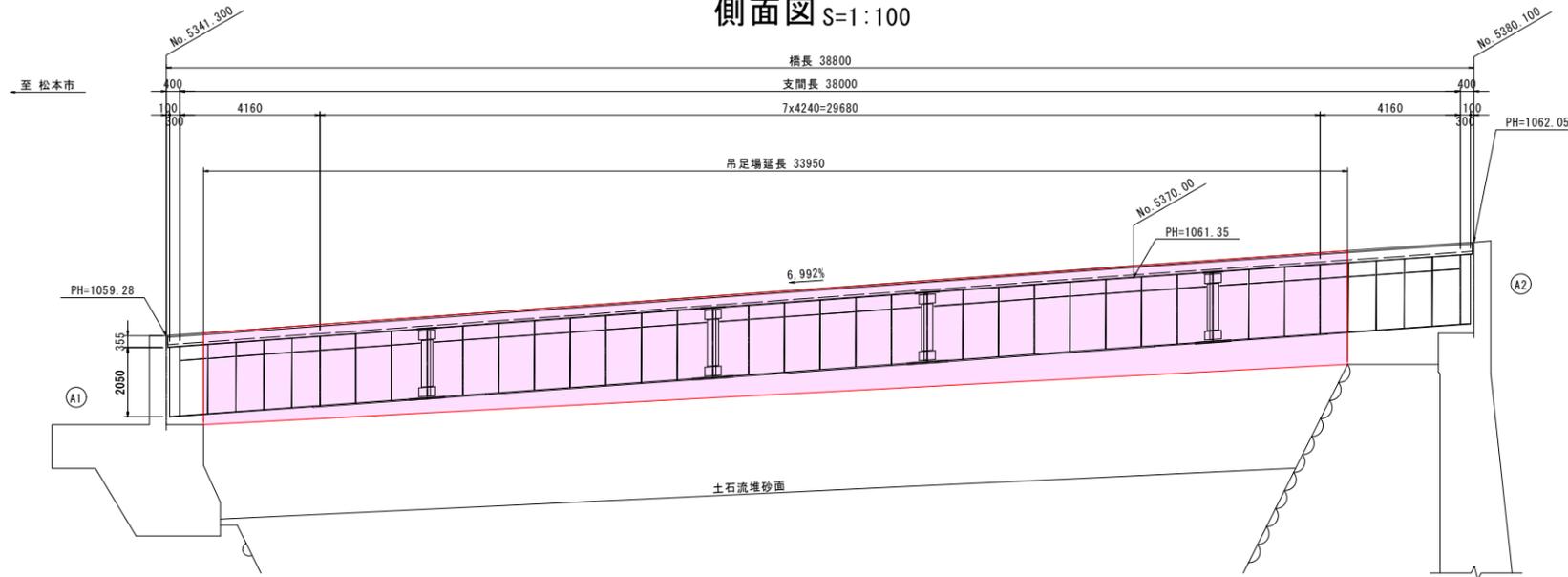
【特記事項】  
 1. 図中の詳細寸法等は、施工時において現地調査を実施して確認すること。  
 2. 施工の際は、床版上面の破損状況を確認し、必要があれば補修を行う。

実施図 石取橋

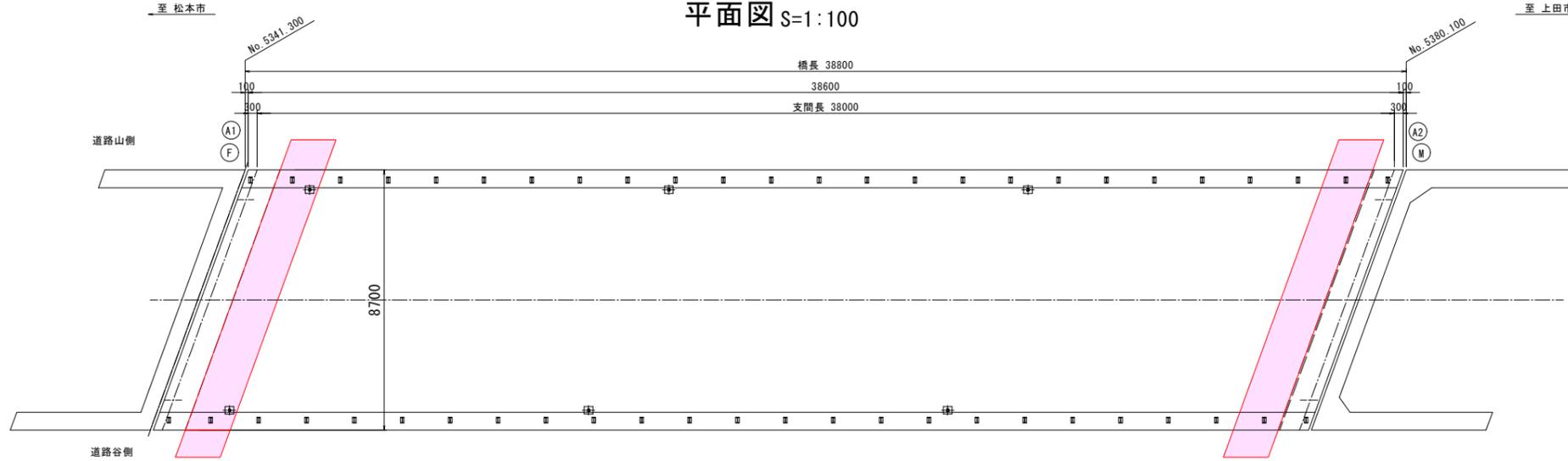
令和元年度	三才山トンネル有料道路	橋梁修繕工事	橋梁修繕工事	縮尺	図示
番号	10	14	支承補修工		
(圖) 254号 三才山トンネル有料道路					
松本市 石取橋					
所長	降幡	補佐	手塚	照査	設計 小林
長野県道路公社					
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者		照査技術者	
測量会社		主任技術者			
調査会社		主任技術者			

# 仮設工

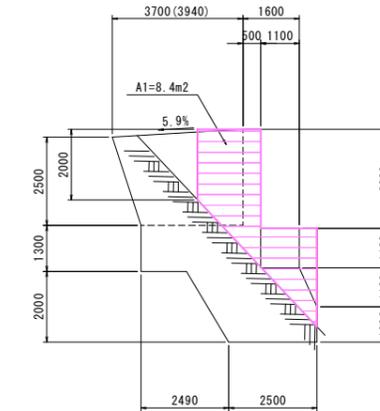
## 側面図 S=1:100



## 平面図 S=1:100

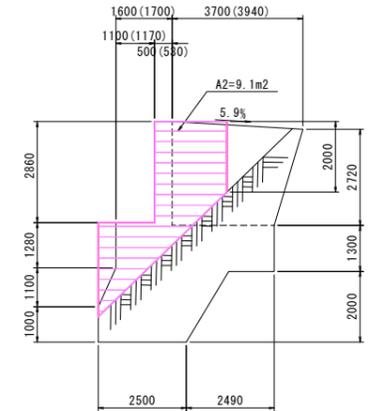


### 道路谷側

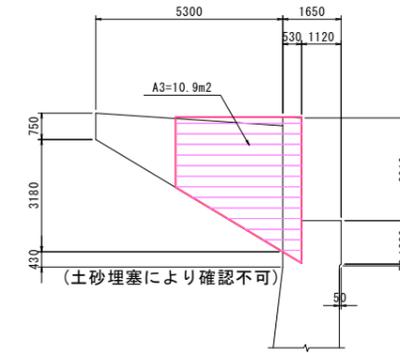


### A1橋台側面図

### 道路山側

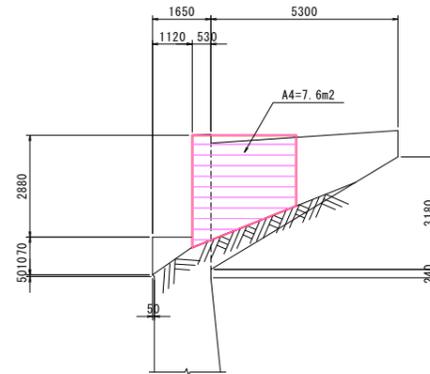


### 道路山側



### A2橋台側面図 S=1:100

### 道路谷側



## 仮設工数量表

工種	種別-細別	規格	単位	算式	数量
足場工	高欄-地覆補修用	吊足場(防護工含む)	m2	$A=(1.00+0.80) \times 33.95 \times 2$	122.2
		支承-橋座周り補修用	m2	$A=(8.7+2) \times 1.5 \times 2$ 箇所	32.1
	橋台側面	単管足場	掛m2	$A=8.4+9.1+10.9+7.6$	36.0

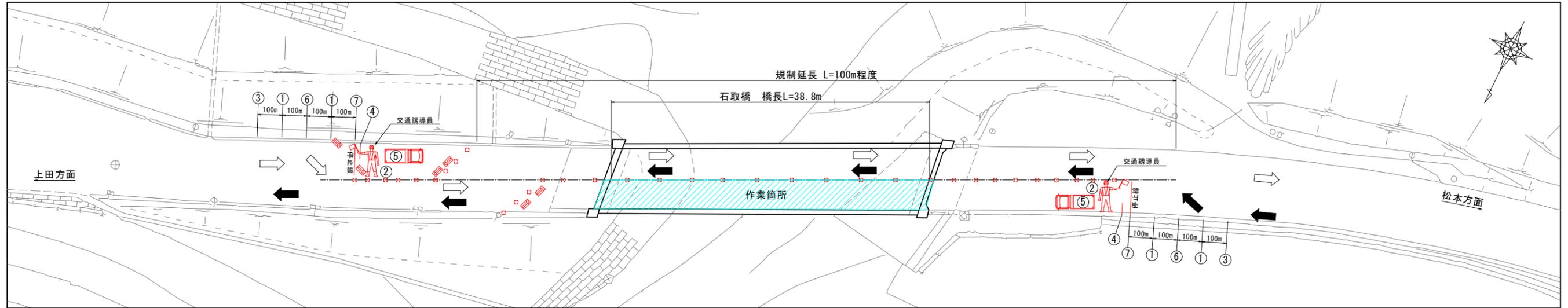
防護工として板張り防護工-シート防護工を計上する

## 実施図 石取橋

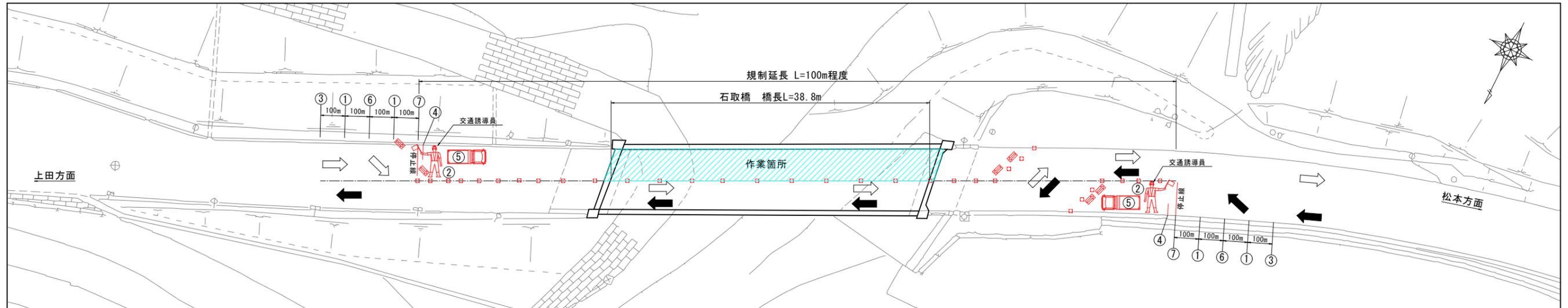
令和元年度	三才山トンネル有料道路	橋梁修繕工事	松本市 石取橋
番号 13	14	仮設工	縮尺 図示
(圖)254号 三才山トンネル有料道路			
松本市 石取橋			
所長	降幡	補佐	手塚 照彦
長野県道路公社			
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者	照査技術者
測量会社		主任技術者	
調査会社		主任技術者	

# 交通管理計画図(参考図)

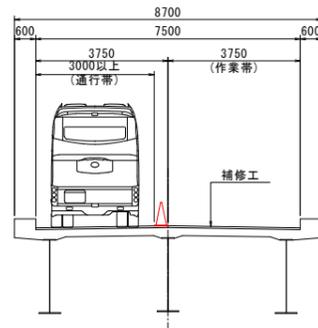
山側施工時 平面図 S=1:250



谷側施工時 平面図 S=1:250



規制断面図 S=1:100



## 凡例

記号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	■	⇒
名称	標示板(工事予告)	規制標識	徐行看板	標示板(工事中看板)	工事中(内部照明型)	片側交互通行	停止位置	カラーコーン	矢印板
様式									

## 実施図 石取橋

令和元年度	三才山トンネル有料道路	橋梁修繕工事	石取橋
番号	14	交通管理計画図	縮尺 図示
(国)254号 三才山トンネル有料道路			
松本市 石取橋			
所長	降幡	補佐	手塚
調査	照彦	設計	小林
長野県道路公社			
設計会社	国土監理株式会社	管理技術者	
測量会社		照査技術者	
調査会社		主任技術者	