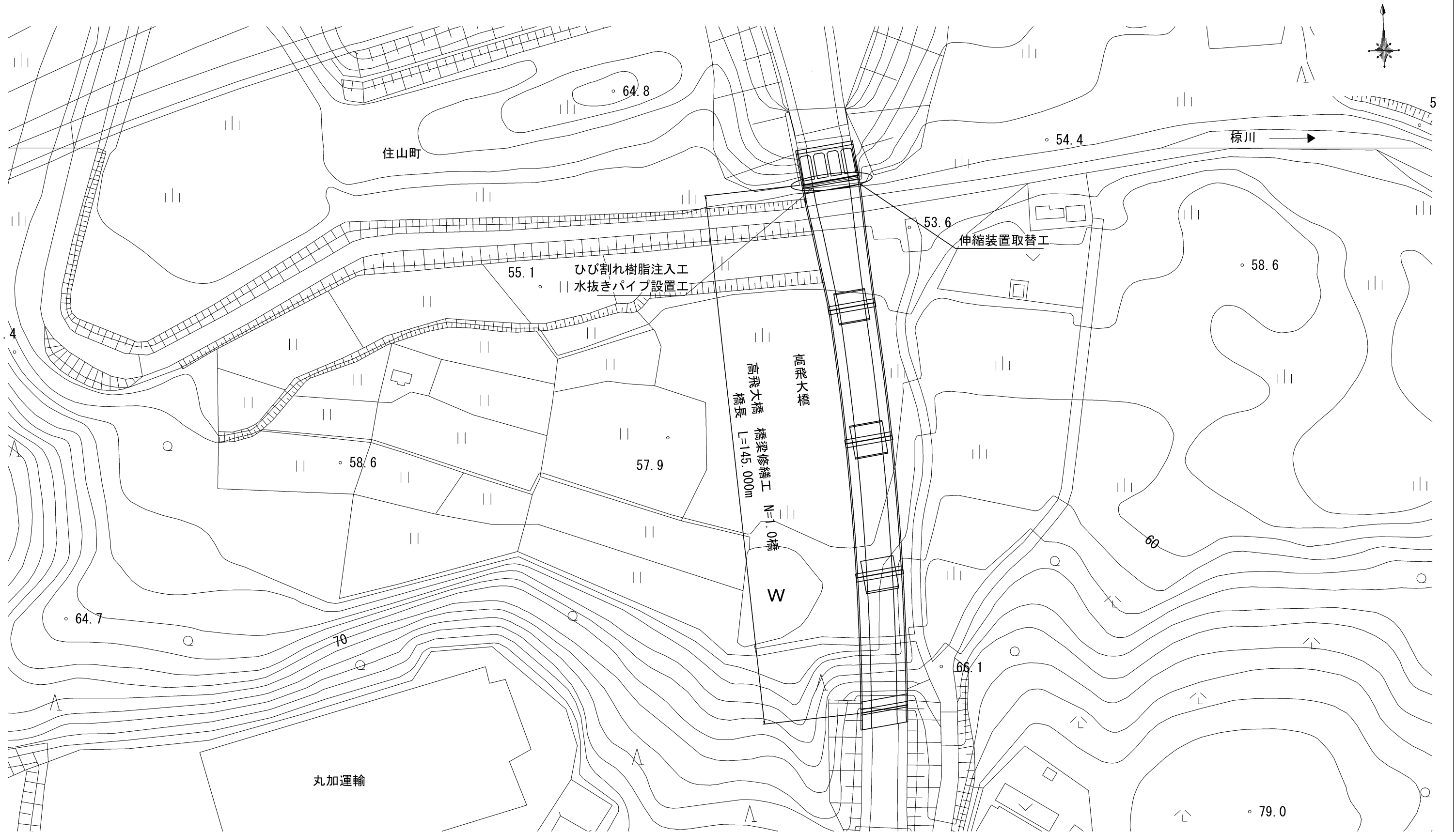




工 事 名	高飛大橋及び北山橋橋梁修繕工事		
図 面 名	位 置 図		
作成年月日			
縮 尺	1/2500	図面番号	1/11
会 社 名			
事業者名	施設保全グループ		

高飛大橋平面図

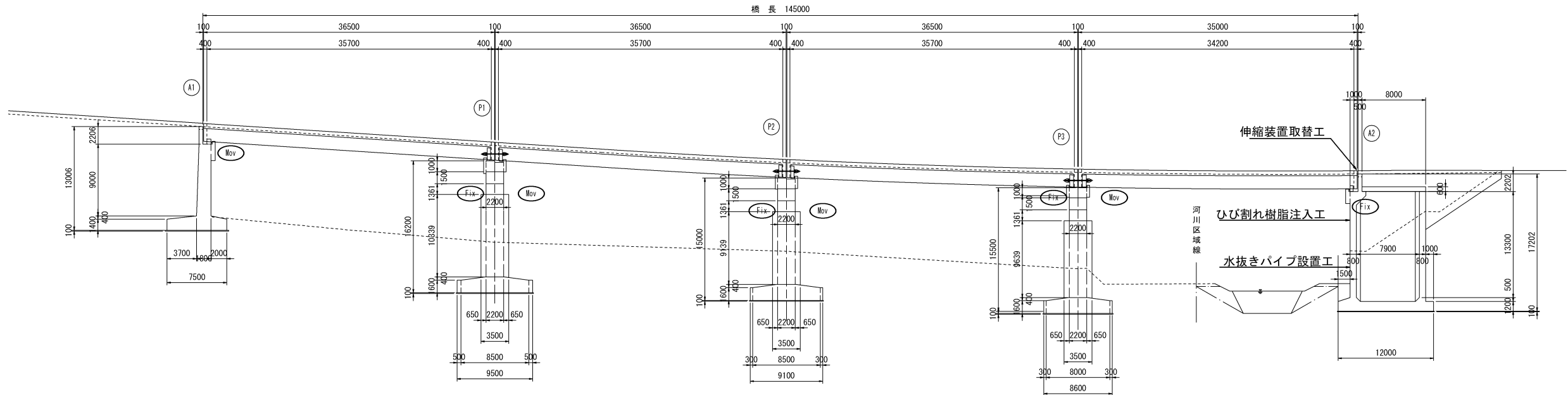
S=1:500



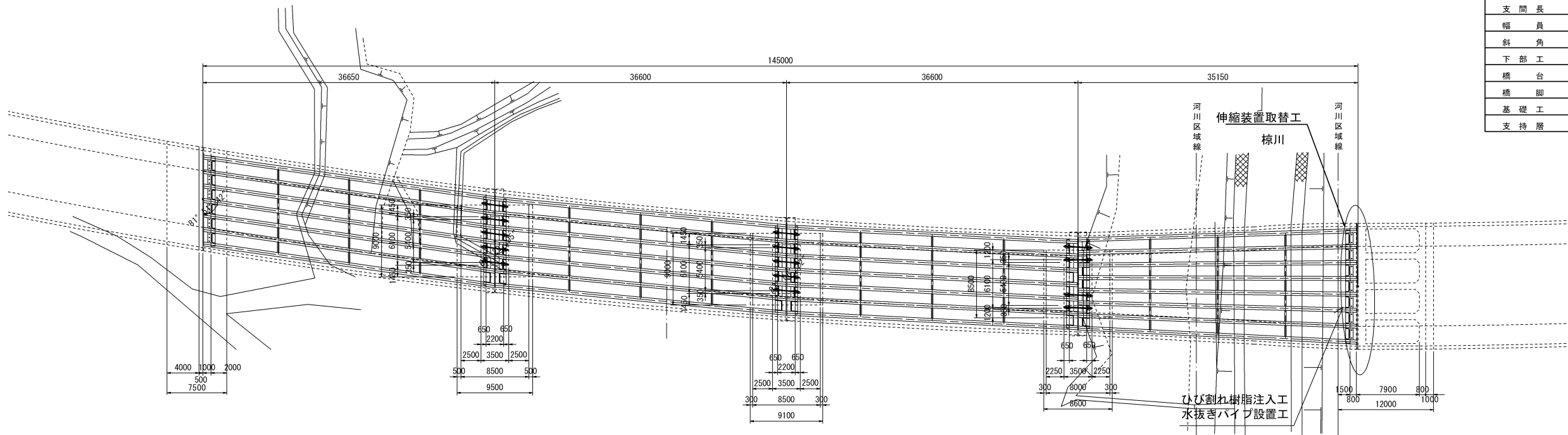
工 事 名	高飛大橋及び北山橋橋梁修繕工事		
図 面 名	高飛大橋平面図		
年 月 日			
縮 尺	図示	図面番号	2/11
会 社 名			
事 務 所 名	施設保全グループ		

高飛大橋補修一般図

側 面 図 S=1:600



平 面 図 S=1:600



設 計 条 件

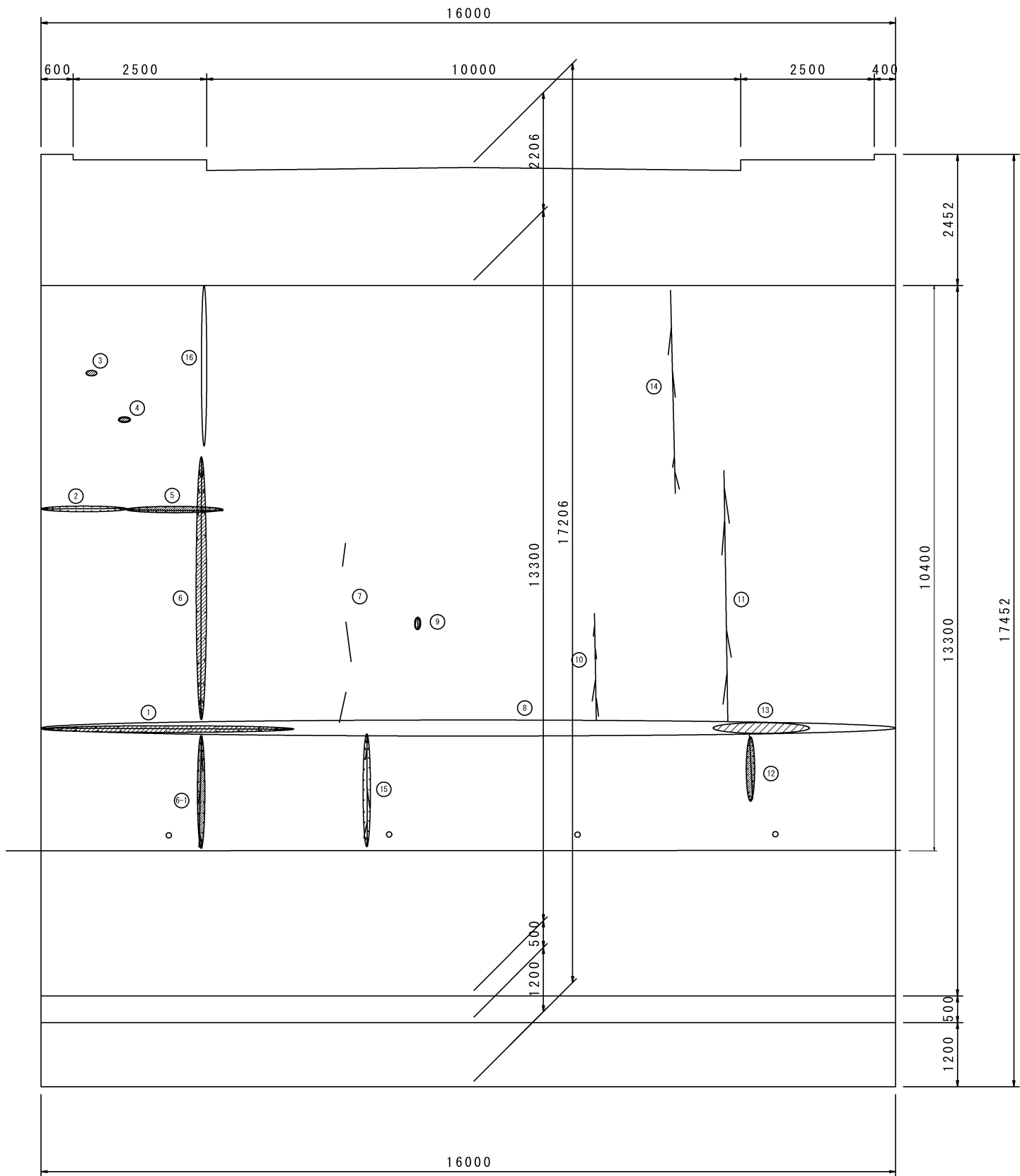
上 部 工	
橋 格	1等橋 (TL-20)
橋 種	ポストテンション方式PC単純T桁 4連
橋 長	145.000 m
径 間 長	36.650m+36.600m+36.600m+35.150m
支 間 長	36.650m+36.600m+36.600m+35.150m
幅 員	2.500m+7.000m+2.500m
斜 角	$\theta = \text{右 } 81^{\circ} 51' 42'' \sim 89^{\circ} 30' 07''$
下 部 工	
橋 台	A1: 逆T式橋台 A2: 箱式橋台
橋 脚	張出し式橋脚
基 礎 工	橋台: 直接基礎、橋脚: 直接基礎
支 持 層	軟岩

工 事 名	高飛大橋及び北山橋橋梁修繕工事		
図 面 名	高飛大橋補修一般図		
年 月 日			
縮 尺	図示	図面番号	3/11
会 社 名			
事 務 所 名	施設保全グループ		

高飛大橋A2橋台補修図 ひび割れ樹脂注工

A 2 橋台

1 : 100

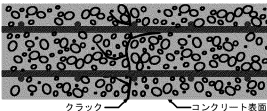


径間	箇所番号	下部工番号	箇所位置	幅（m）	長さ（m）	厚さ（m）	箇所数	損傷の種類	補修処理工法
P3～A2 径間	1	A2橋台	前壁前面	0.0005	4.70	-	1	ひび割れ・遊離石灰・漏水	打継ぎ目補修、漏水部止水工
	2	A2橋台	前壁前面	0.0005	1.60	-	1	ひび割れ・遊離石灰	打継ぎ目補修、漏水部止水工
	3	A2橋台	前壁前面	0.0002	0.01	-	1	漏水	ひび割れ注工
	4	A2橋台	前壁前面	0.0002	0.10	-	1	遊離石灰・漏水	ひび割れ注工
	5	A2橋台	前壁前面	0.0005	1.80	-	1	ひび割れ・遊離石灰・漏水	打継ぎ目補修、漏水部止水工
	6	A2橋台	前壁前面	0.0005	4.80	-	1	ひび割れ・遊離石灰・漏水	ひび割れ補修、漏水部止水工
	6-1	A2橋台	前壁前面	0.0002	2.00	-	1	ひび割れ・遊離石灰・漏水	ひび割れ補修、漏水部止水工
	7	A2橋台	前壁前面	0.0003	4.00	-	1	ひび割れ	ひび割れ注工
	8	A2橋台	前壁前面	0.15	16.00	-	1	補修跡	ひび割れ注工
	9	A2橋台	前壁前面	0.0002	0.20	-	1	ひび割れ・遊離石灰	ひび割れ注工
	10	A2橋台	前壁前面	0.0002	2.00	-	1	ひび割れ	ひび割れ注工
	11	A2橋台	前壁前面	0.0002	4.70	-	1	ひび割れ	ひび割れ注工
	12	A2橋台	前壁前面	0.0002	1.20	-	1	ひび割れ・遊離石灰・漏水	ひび割れ補修、漏水部止水工
	13	A2橋台	前壁前面	0.0002	1.80	-	1	漏水	ひび割れ補修、漏水部止水工
	14	A2橋台	前壁前面	0.0002	3.80	-	1	ひび割れ	ひび割れ注工
	15	A2橋台	前壁前面	0.0002	2.00	-	1	ひび割れ・遊離石灰	ひび割れ注工
	16	A2橋台	前壁前面	0.02	3.00	-	1	補修跡	ひび割れ注工

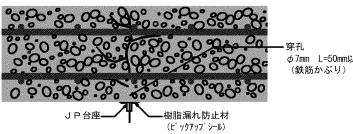
凡 例	
ひび割れ	
遊離石灰	
剥 離	
漏 水	
錆・鉄筋露出	
空洞 豆板	
その他	

ひび割れ補修施工標準図（I P H工法）

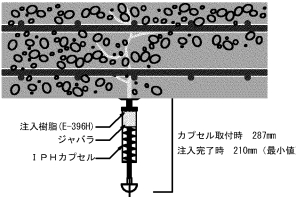
1. 下地サンディング・マーキング
VDR® イヤムド® 吸塵器で表面を研磨し、
クラックの状況を確認する。
注入ポイントをマーキングする。



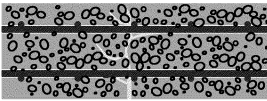
2. 穿孔・台座取付・樹脂漏れ防止
I PHキャプセル® で注入ポイントを穿孔する。（5ヶ所/m）
JP台座をビニラップシートにて固定する。
注入口以外のクラック部分をビニラップシートにより密閉する。
※速硬化性を要する場合は、7794樹脂（A-390MSD）を使用する。



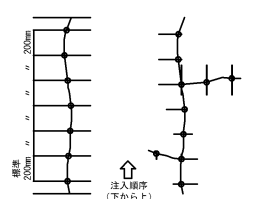
3. 樹脂注入
JP台座にI PHキャプセル® を取付、2本 杉樹脂（E-396R）を
注入する。
杉樹脂 1本分の樹脂で不足する場合は、2本目に取替える。
その後、注入材硬化まで加圧養生する。
※速硬化性を要する場合は、7794樹脂（A-390MSD）を使用する。



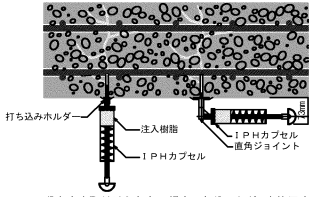
4. I P Hキャプセル・JP台座撤去、清掃
I PHキャプセル® とJP台座、漏れ止め材を撤去する。
VDR® イヤムド® 吸塵器で平滑にし、清掃を行い完了とする。



ひび割れ状況 正面図



構造体（柱・側壁等）
注入ポイントは、標準200mmピッチとする。
核分かれた部分には、交差した位置を注入ポイントとする。
現場の状況によってポイントのピッチは変えるものとする。



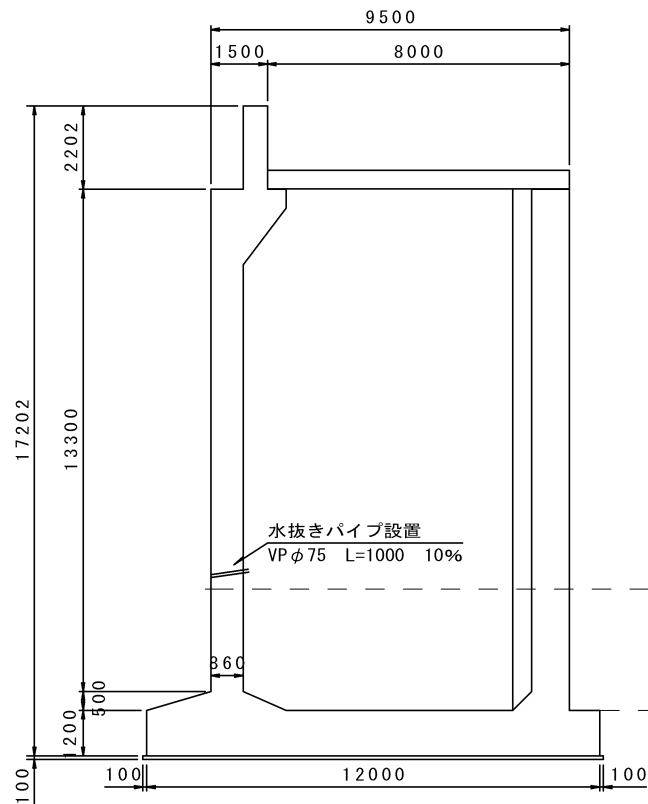
JP台座を取付けられない場合、打込みホルダー®を使用する。
加圧時、杉樹脂を垂直に取付ける有効寸法が取れない場合、
加圧養生時、空間を確保しなければならない場合
直角ジョイント®を使用する。

工 事 名	高飛大橋及び北山橋橋梁修繕工事		
図 面 名	高飛大橋 A2橋台補修図 ひび割れ樹脂注工		
作成年月日			
縮 尺	図示	図面番号	4/11
会 社 名			
事務所名	施設保全グループ		

高飛大橋A2橋台補修図 水抜きパイプ設置工

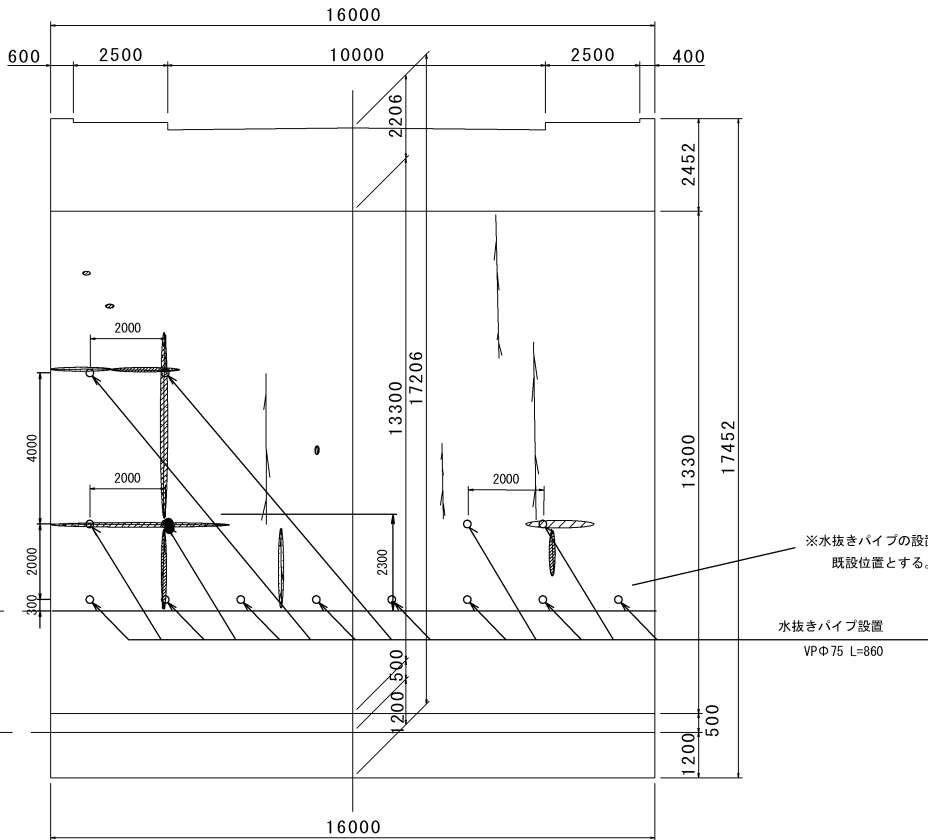
A 2 橋台側面図

1 : 200



A 2 橋台正面図

1 : 200

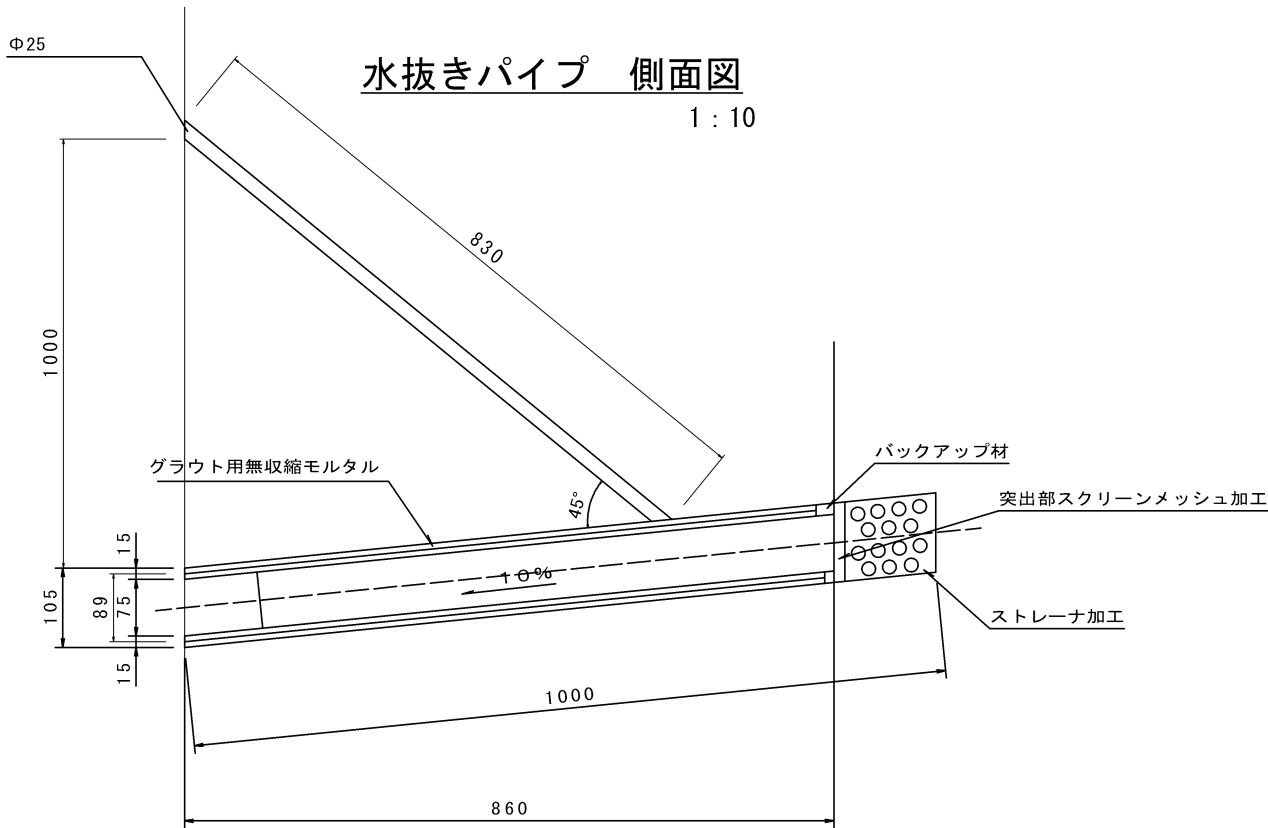


※水抜きパイプの設置は、
既設位置とする。

水抜きパイプ設置
VPφ75 L=860

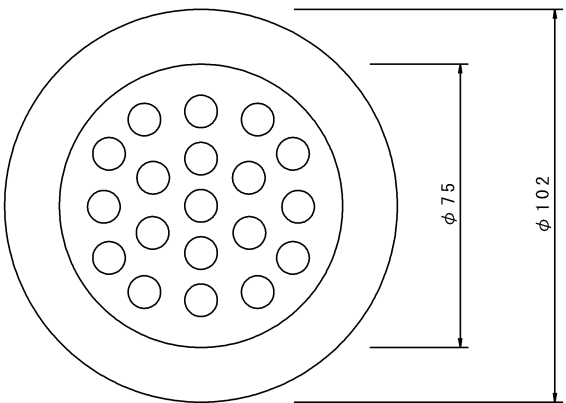
水抜きパイプ 側面図

1 : 10



水抜きパイプ 正面図

1 : 2

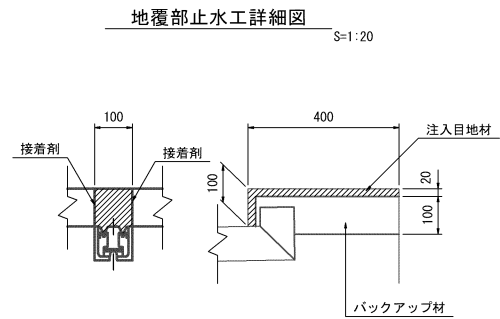
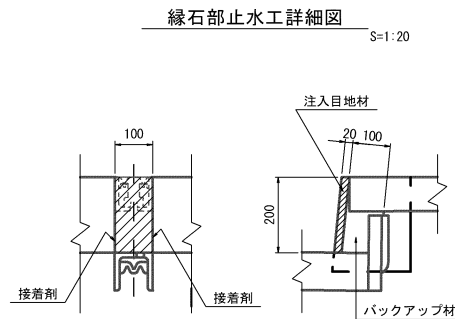
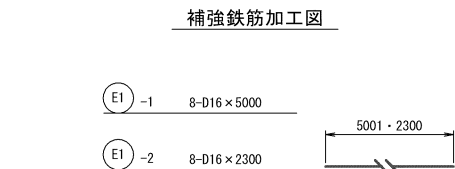
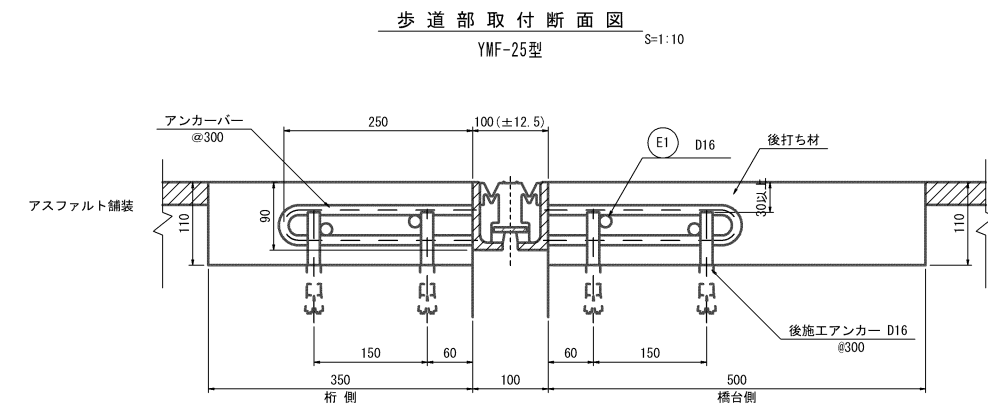
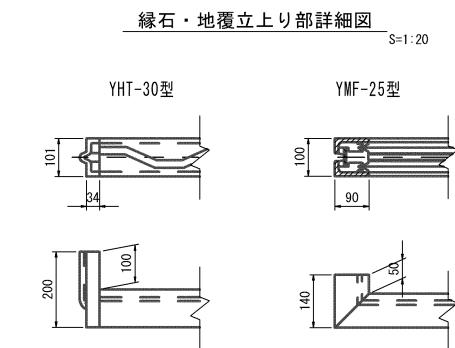
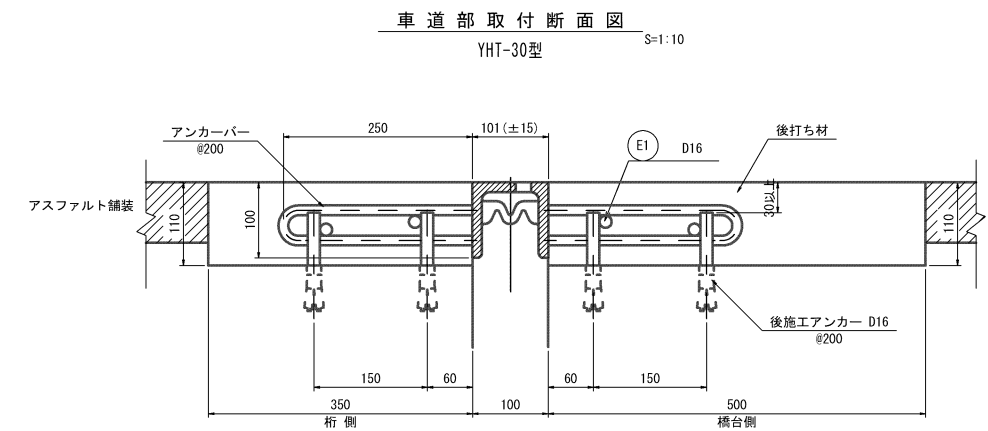
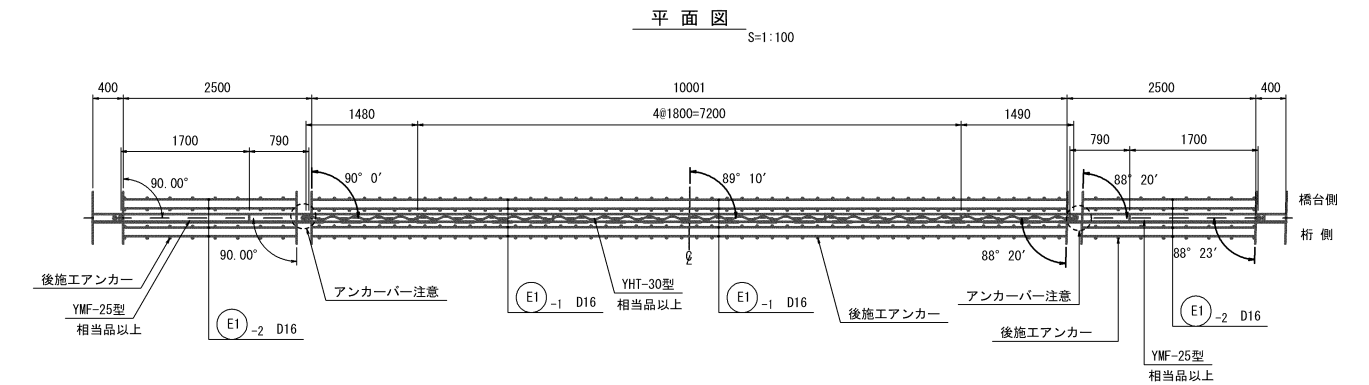
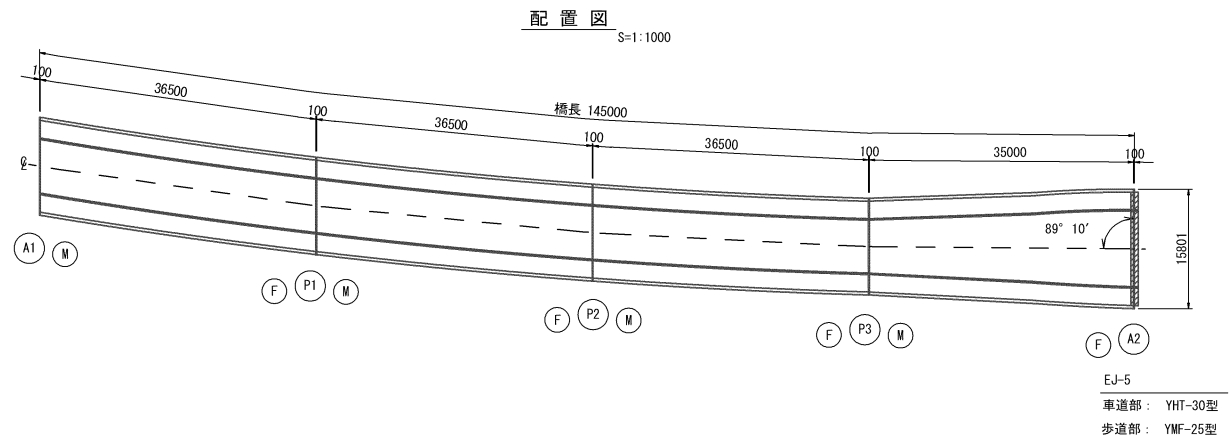
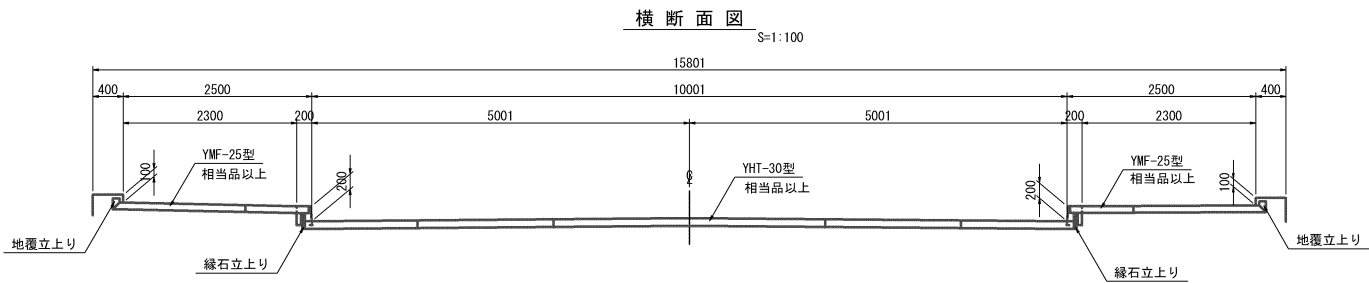


水抜きパイプ設置手順

- 加工によりバックアップ材、ストレーナ加工しスクリーンネットを巻きつけたキャップをVP管に取付ける
- 既設VP管の位置で削孔を実施する。
(φ105mm)
- グラウト注入用のφ25の穴を斜め上から削孔する
- 1で製作したVP管を削孔中に取付ける
- VP管の周囲に液漏れ防止シーリング材を施工する
- グラウト用無収縮モルタルを3の穴から注入する

工 事 名	高飛大橋及び北山橋橋梁修繕工事		
図 面 名	高飛大橋A2橋台補修図 水抜きパイプ設置工		
作成年月日			
縮 尺	図示	図面番号	5/11
会 社 名			
事務所名	施設保全グループ		

高飛大橋A2橋台 伸縮装置詳細図



伸縮装置取付工事材料表

材 料 名	種 類	寸 法	数 量	摘 要
鋼製櫛型ジョイント	YHT-30型	101×100×1800	4 本	合計 10.17 m
		101×100×1490	1 本	緑石立上り付き
		101×100×1480	1 本	緑石立上り付き
ゴムジョイント	YMF-25型	100×90×790	1 本	合計 4.98 m
		100×90×790	1 本	右88° 30′ 切断
		100×90×1700	2 本	地覆立上り付き
緑石・地覆立上り	YHT-30型用	101×200×34	2 本	
	YMF-25型用	100×140×90	2 本	
後打ち材	超速硬コンクリート 24-12-20	850×110×10001	0.935 m3	合計 1.403 m3
		850×110×5000	0.468 m3	
補強鉄筋	E1-1	8-D16×5000	62.4 kg	合計 91.1 kg
	E1-2	8-D16×2300	28.7 kg	
後施工アンカー	D筋アンカー	D16	200 本	車道部
		D16	64 本	歩道部
注入目地材	シール材	100×20×1400	2.8 ㊦	
接 着 剤	プライマー No. 40		29 g	
バックアップ材	ウレタンフォーム	200×100	1.4 m	
接 着 剤	ハマタイト A・862B		42 g	

※ 伸縮装置の切断寸法及び切断角度は現地実測結果を反映して決定する。
※ 図中のDLラインは車道有効幅員の中央を示す。
※ 橋台側後打ちコンクリートの後施工アンカー及び補強鉄筋は必要に応じ追加すること。

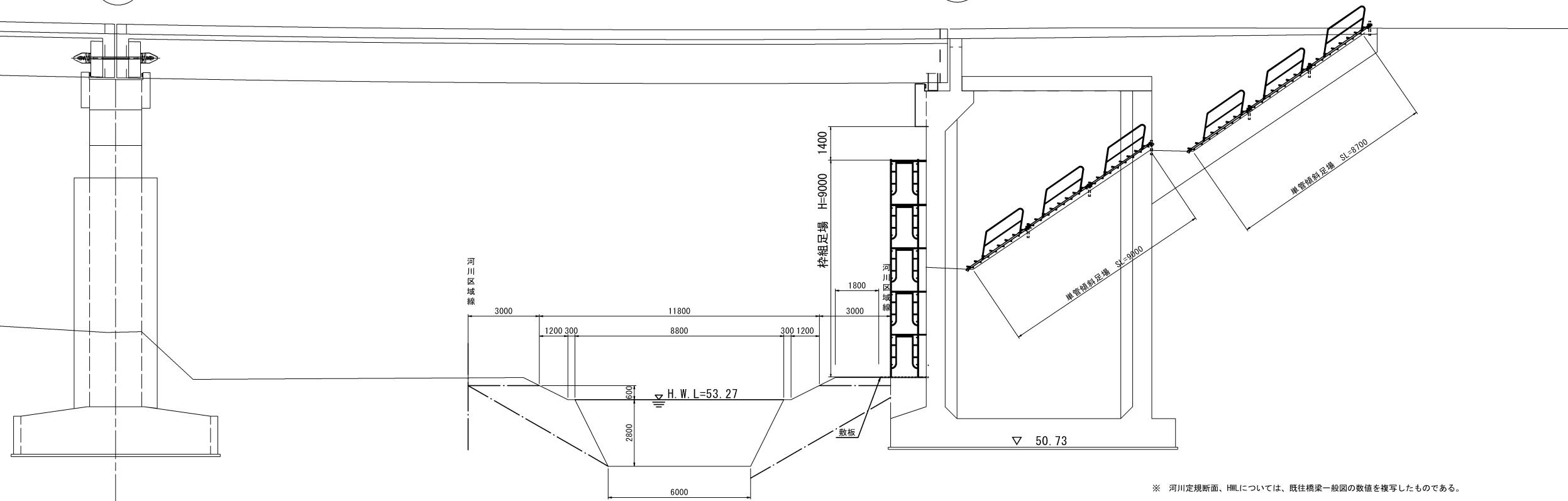
工事名	高飛大橋及び北山橋橋梁修繕工事		
図面名	高飛大橋 A2橋台 伸縮装置詳細図		
作成年月日			
縮尺	図示	図面番号	6/11
会社名			
事業者名	施設保全グループ		

高飛大橋足場工参考図

側 面 図

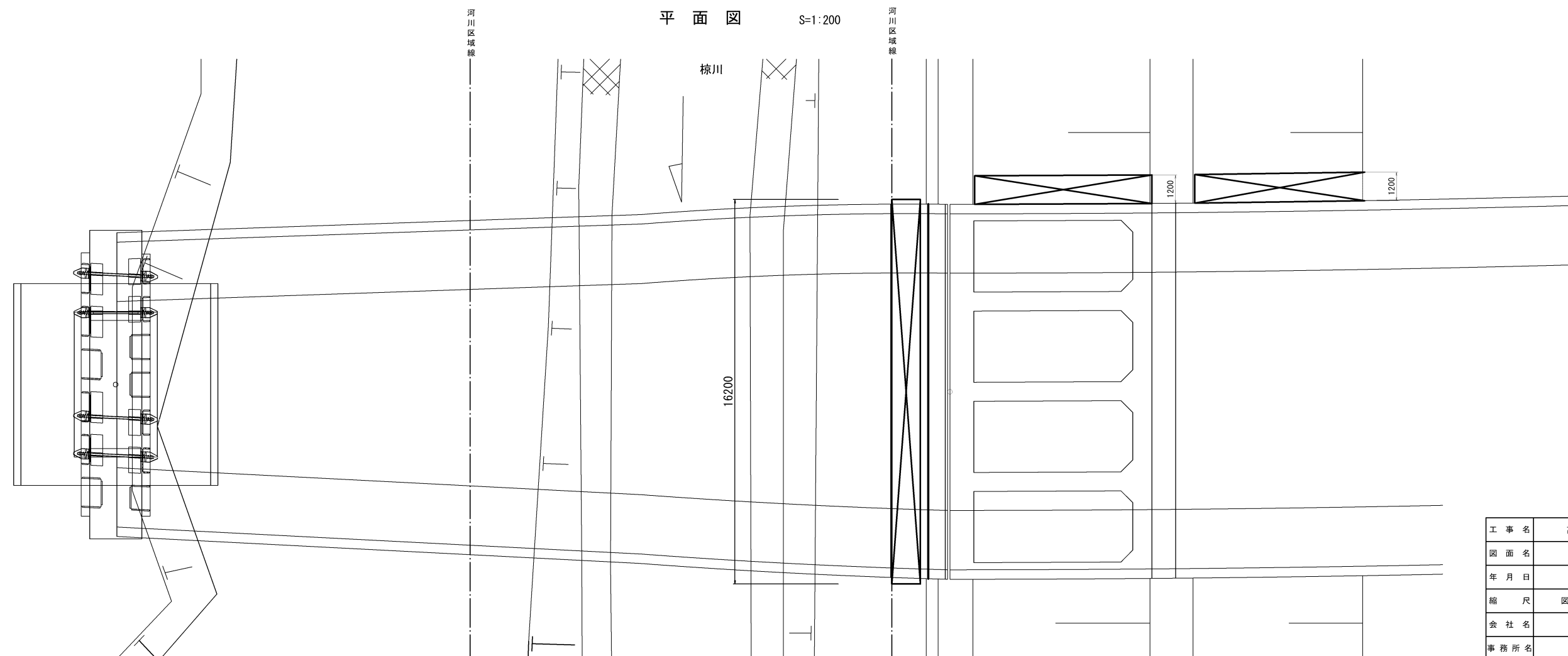
S=1 : 200

(A2)



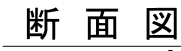
平面図

S=1 : 200



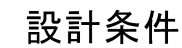
工 事 名	高飛大橋及び北山橋梁架修工事		
図 面 名	高飛大橋足場工参考図		
年 月 日			
縮 尺	図示	図面番号	7/11
会 社 名			
事 務 所 名	施設保全グループ		

側面図



A 1 橋 台

A 2 橋 台



()内数値は、背面土用設計水平震度を示す。

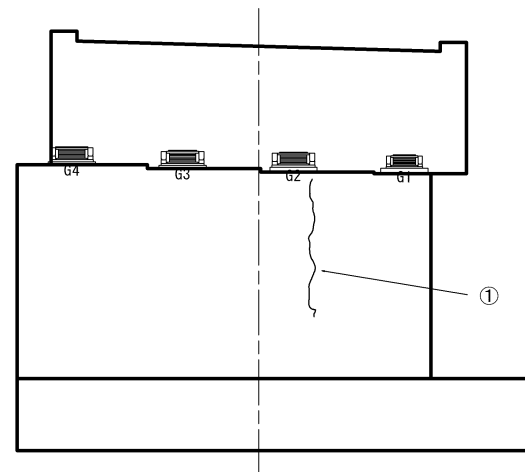
工 事 名	高飛大橋及び北山橋橋梁修繕工事		
図 面 名	北山橋 補修一般図		
年 月 日			
尺 度	図 示	図面番号	8/11
会 社 名			
事務所名	施設保全グループ		

※橋梁計上寸法は建設当時の竣工図面をトレースしている。

北山橋 ひび割れ樹脂注入工

下部工正面図 S=1:200

A 1 橋台

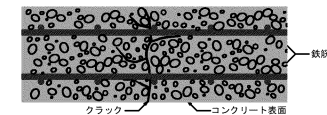


損傷状況及び形状寸法

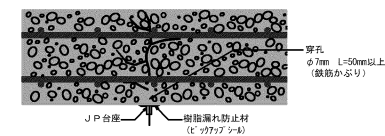
径間位置	箇所番号	橋台位置	箇所位置	幅 (mm)	長さ (m)	厚さ (m)	箇所数	損傷の種類	補修処理工法
A1-A2	①	A 1 橋台	正面	0.40	2.50	-	1	ひびわれ	樹脂注入工

ひび割れ補修施工標準図（IPH工法）

1. 下地サンディング・マーキング
VDR® 4000 吸塵システムによりクラック表面を研磨し、
クラックの状況を確認する。
注入ポイントにマーキングする。



2. 穿孔・台座取付・樹脂漏れ防止
 IPHミストゲージで注入ポイントを穿孔する。(5ヶ所/m)
 JP台座をビクックアップシートにて固定する。
 注入口以外のクワック部分をビクックアップシートにより密閉する。
 ※速硬化性を要する場合は、クワックATGを使用する。



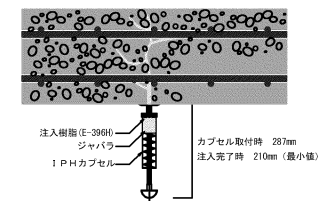
3. 樹脂注入

JP台座にIPHガスを取付、エポキシ樹脂（E-396H）を注入する。

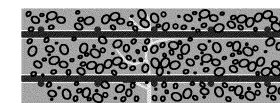
リザーバ1本の樹脂で不足する場合は、2本目に代替える。

その後、注入材硬化まで加圧養生する。

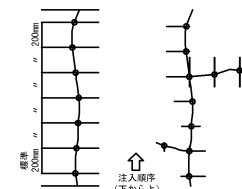
※速硬性を要する場合は、7K樹脂（A-396MSC）を使用する。



4. I P Hカプセル・J P台座撤去、清掃
IPHカプセルとJP台座、漏れ止め材を撤去する。
VDR[®] やモント[®] 吸塵システムで平滑にし、清掃を行い完了とする。

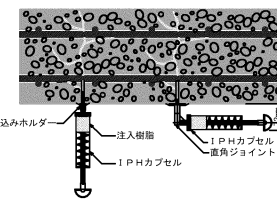


ひび割れ状況 正面図



構造体（柱・側壁等）

注入ポイントは、標準200mmピッチとする。
枝分かれした部分には、交差した位置を注入ポイントとする。
現場の状況によってポイントのピッチは変えるものとする。



JP台座を取付けられない場合、打込み棒^①を使用する。
 かつらを垂直に取付けの有効寸法が取れない場合、
 加圧養生時、空間を確保しなければならない場合
 直角ジョイントを使用する。

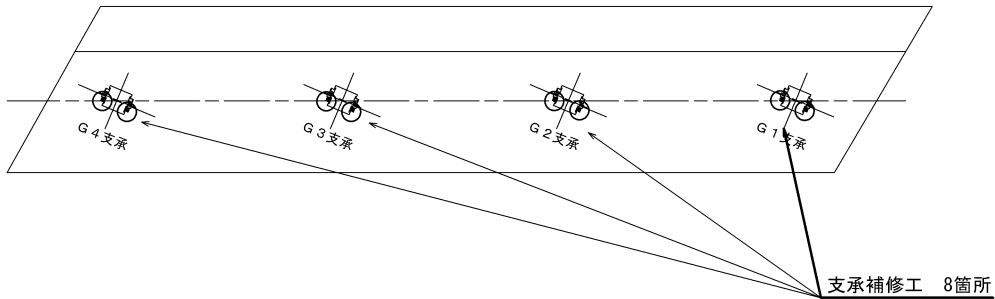
(注記)

1. 補修箇所・寸法及び補修範囲は、施工前に劣化状況を確認の上決定する事。
2. 新たな劣化部が確認された場合は、監督員と協議を行う事。

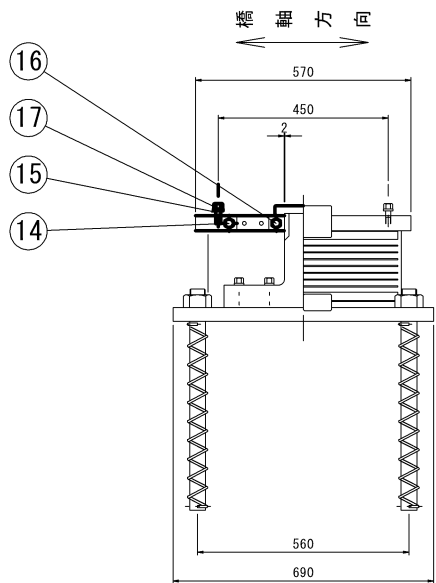
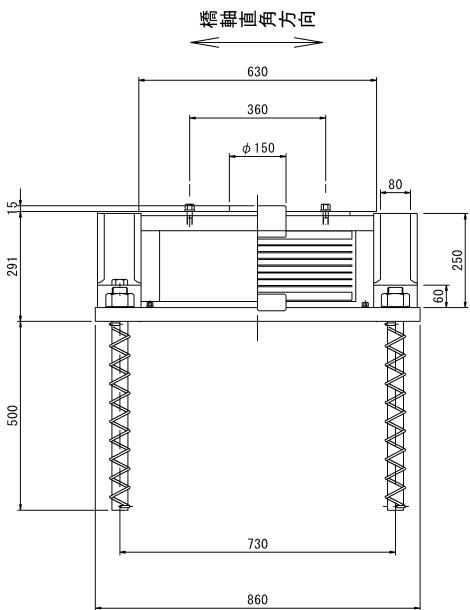
工 事 名	高飛大橋及び北山橋橋梁修繕工事		
図 面 名	北山橋 ひび割れ樹脂注入工		
年 月 日			
尺 度	図 示	図面番号	9/11
会 社 名			
事務所名	施設保全グループ		

北山橋 支承補修図

A 1 橋台支承配置図 S=1:200
(固 定 支 承)

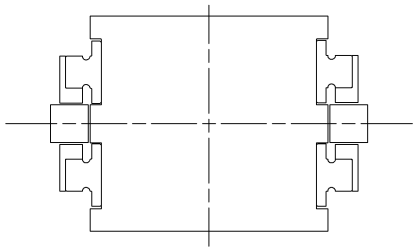


支承断面図 S=1:20

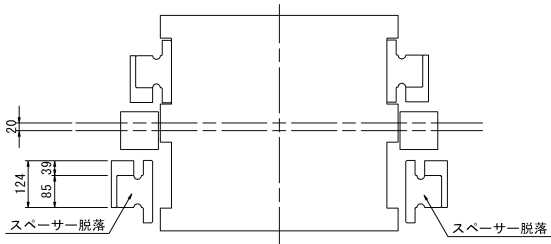


支 承 上 面 図 S=1:20

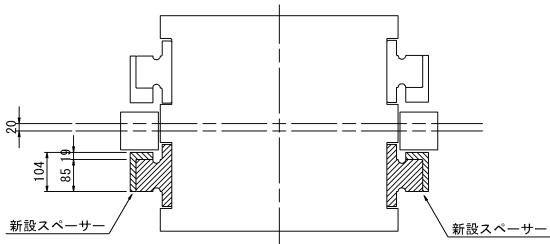
建設当初



現在状況

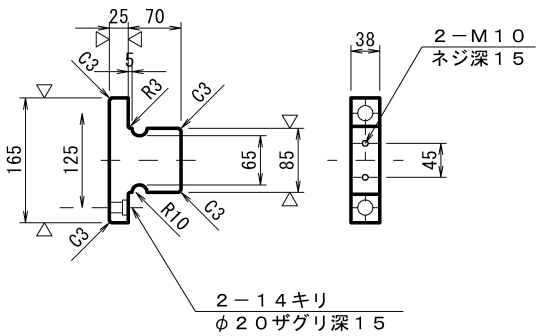


補修後

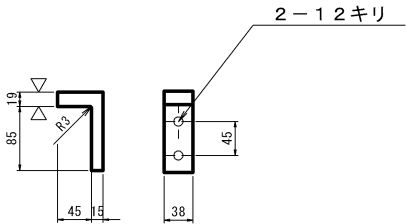


支承補修部品図 S=1:10

⑭ ~ (▽) SM490A



⑯ ~ (▽) SS400



⑮ 六角穴付ボルト M12×30 12.9

⑰ 六角ボルト 中 M10×25 4.6

材 料 表

部番	部 品 名 称	材 質	個数	重量 (kg)	備 考
1	下	SM490A	1	162.2	
2	上	SM490A	1	110.1	
3	ミ	NR+SM490A	1	166.8	
4	サイドブロック	GW480	2	67.4	
5	六角ボルト		8	0.4	JIS B1180
6	六角ボルト座金		4	1.5	JIS B1180
7	ワシカーボルトナット	SS400	4	28.2	
8	せん断キ (A)	SM490A	1	10.1	
9	せん断キ (B)	SM490A	1	8.6	
10	六角穴付ボルト		8	0.7	JIS B1176
11	六角穴付ボルト		8	0.9	JIS B1176
12	中開プレート	SM490A	1	79.8	
13	六角ボルト		8	1.0	JIS B1180
14	スペーサー (A)	SM490A	4	12.0	
15	六角穴付ボルト		8	0.3	JIS B1176
16	スペーサー (B)	SS400	4	4.3	
17	六角ボルト		8	0.2	JIS B1180
全重量 656.0 (kg)					
一般外面の防食処理					
溶融亜鉛めっき	付着量 550 g/m ² 以上, 350 g/m ² 以上 (ボルト類)				

変位制限工材料表

				1箇所当り
項 目	規 格	単 位	数 量	備 考
スペーサーA	SM490A	個	2	溶融亜鉛メッキ
六角穴付ボルト	M12×30 (12.9)	本	4	溶融亜鉛メッキ
スペーサーB	SS400	個	2	溶融亜鉛メッキ
六角ボルト	M10×25 (4.6)	本	4	溶融亜鉛メッキ

※注記

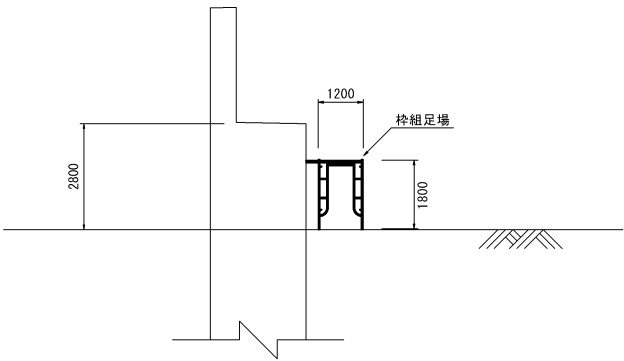
- 現地寸法を確認の上、スペーサー寸法を決定すること。
- 現地には破断したボルトのネジ部が埋まっているため、新設スペーサーの取付けは、これらを除去してから取付けること。
- 今回の補修は支点位置の偏心で脱落／損傷しているスペーサーを補修し、健全な状態で残存する部位の取換えは行わない。

工 事 名	高飛大橋及び北山橋橋梁修繕工事		
図 面 名	北山橋 支承補修図		
年 月 日			
尺 度	図 示	図面番号	10/11
会 社 名			
事務所名	施設保全グループ		

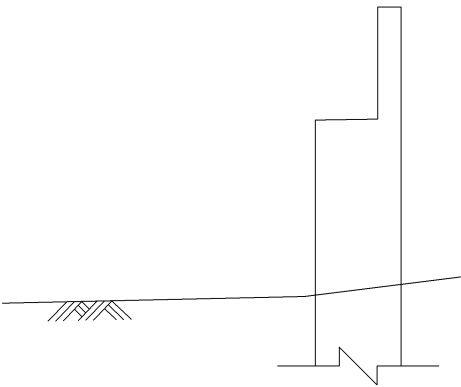
北山橋 足場参考図

側 面 図 S=1:200

A 1 橋台

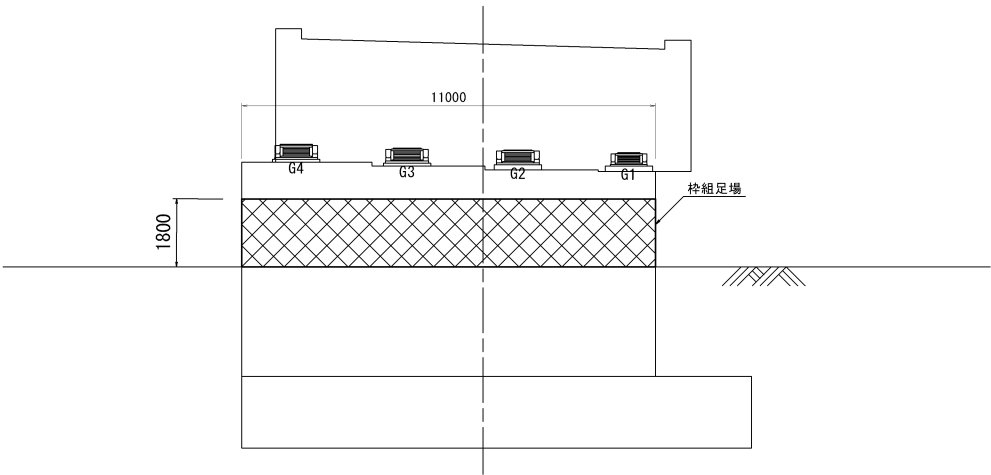


A 2 橋台

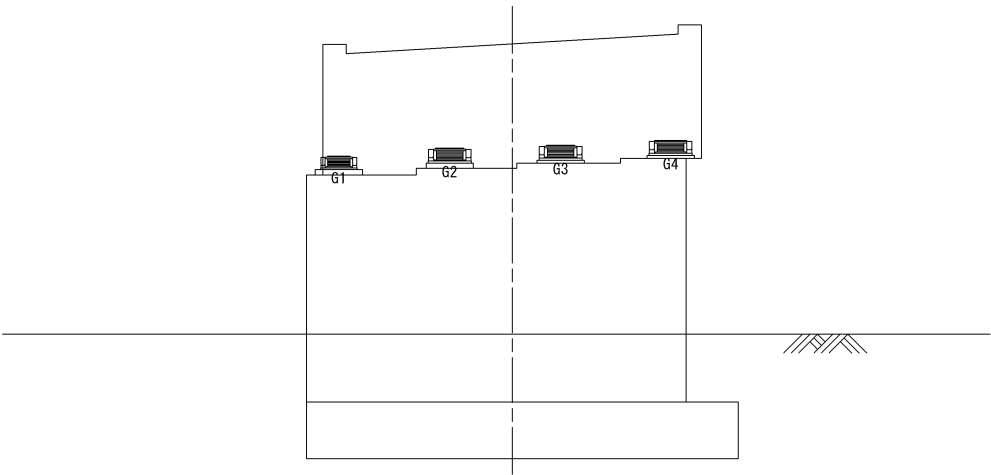


正 面 図 S=1:100

A 1 橋台



A 2 橋台



工 事 名	高飛大橋及び北山橋橋梁修繕工事		
図 面 名	北山橋 足場参考図		
年 月 日			
尺 度	図 示	図面番号	11/11
会 社 名			
事務所名	施設保全グループ		