

工事番号 : 建第08088号
 工事名 : 出口橋長寿命化修繕工事
 工事箇所 : 高知県 香南市 夜須町西山～出口

実施図 図面目録(全14枚)

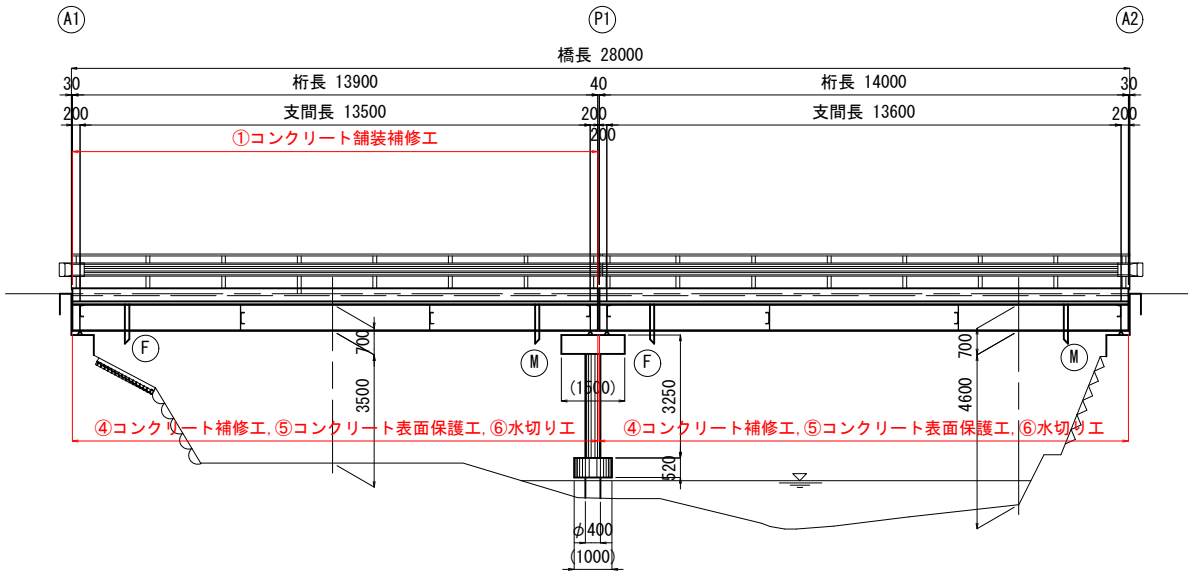
[illegible]

位置図

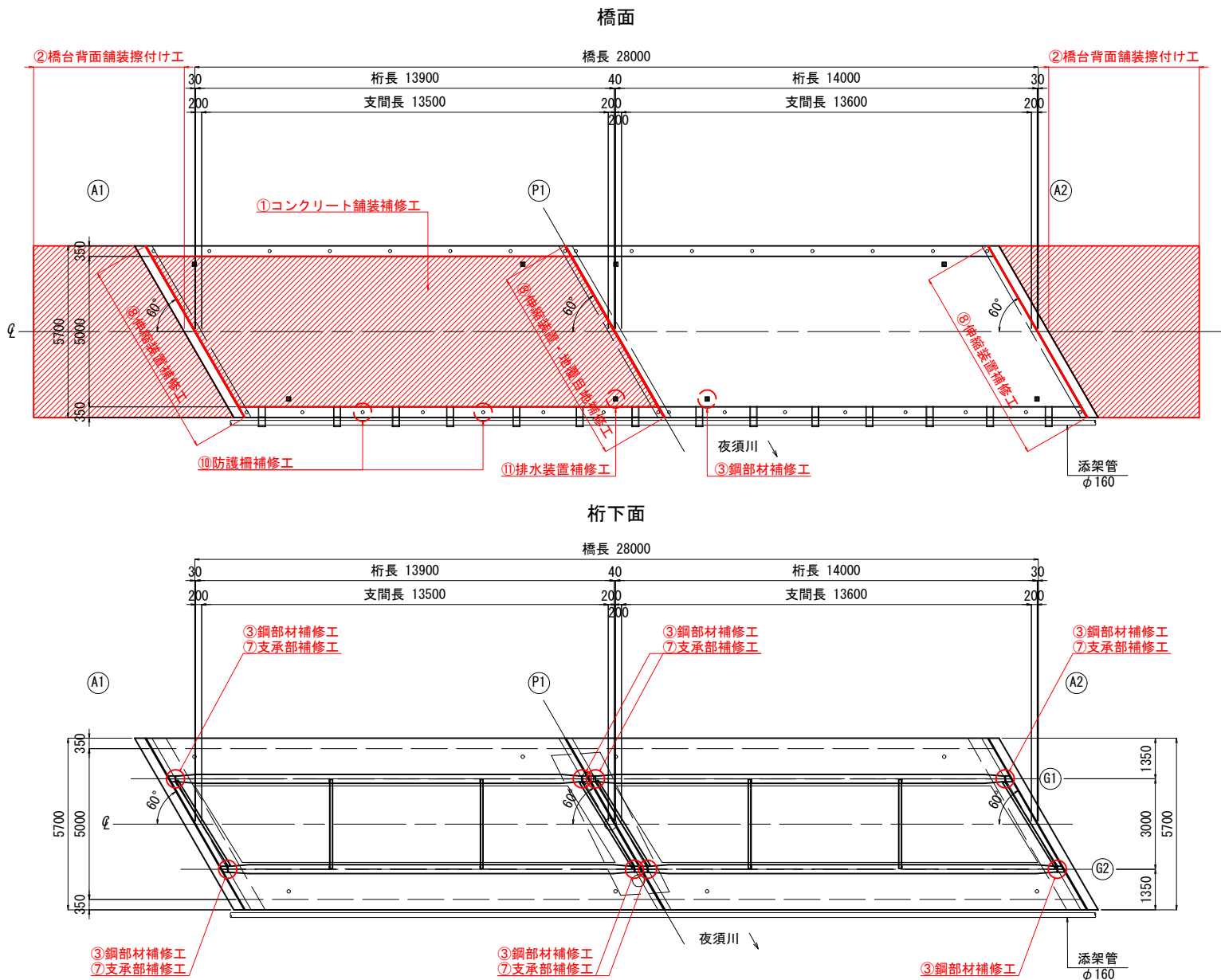


出口橋 補修工一般図

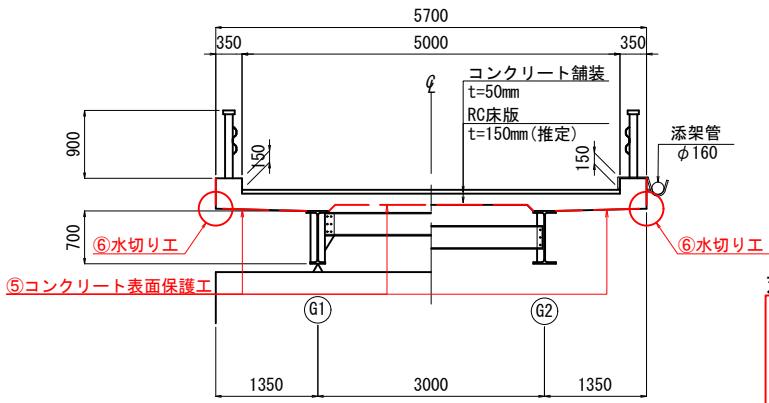
側面図 S=1:100



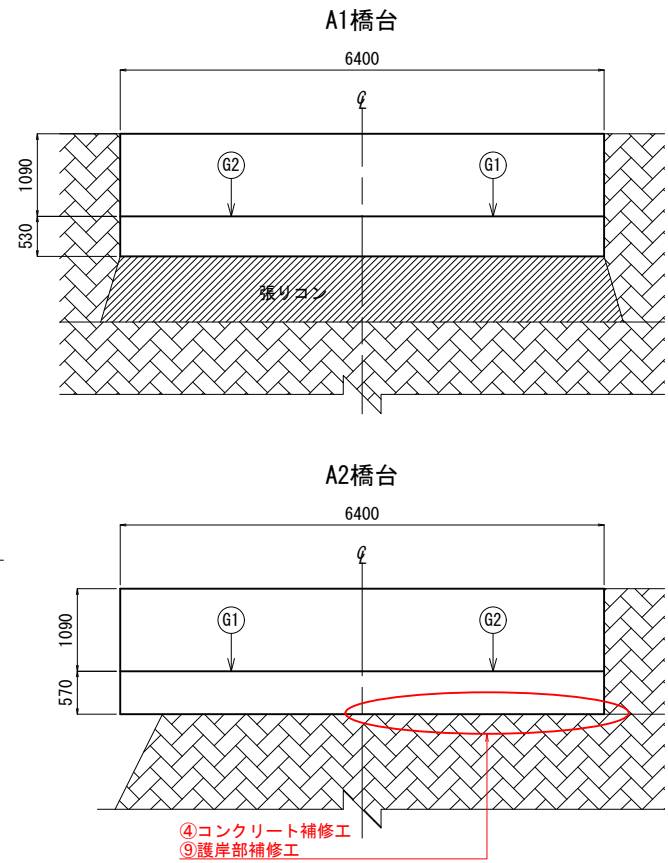
平面図 S=1:100



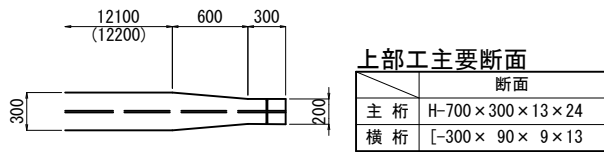
上部工断面図 S=1:50



下部工断面図 S=1:50



桁端部主桁断面変化詳細図 S=1:30



対策工一覧

- ①コンクリート舗装補修工**
 - ・コンクリート舗装にひびわれが見られることから、ひびわれ補修工
 - ・コンクリート舗装に欠損が見られることから、断面修復工
 - ・コンクリート舗装ひびわれからの床版への雨水の浸透を抑制するために、コンクリート舗装上に防水機能を有する薄層舗装の設置(舗装表面処理工)
- ②橋台背面舗装擦付け工**
 - ・A1、A2橋台背面において、路面の凹凸及び舗装の異常が見られるため、As舗装打換え工
- ③鋼部材補修工**
 - ・主桁桁端部及び鋼製支承において、腐食及び防食機能の劣化が見られる箇所に対し、防食テープによる防食工
 - ・排水管において、床版下面との接触部に腐食及び防食機能の劣化が見れる箇所に対し、腐食進行抑制対策として防食テープによる防食工
- ④コンクリート補修工**
 - ・0.2mm以上のひびわれに対し、ひびわれ補修工
 - ・鋼材のかぶりか10mm確保できる剥離・鉄筋露出及びうきに対し、断面修復工(左官工法)
 - ・鋼材のかぶりか10mm確保できない剥離・鉄筋露出及びうきに対し、常温垂鉛めっきによる鉄筋防食工
- ⑤コンクリート表面保護工**
 - ・床版下面(中性化進行が鉄筋位置まで10mm未満、鉄筋腐食あり)において、Co中性化進行抑制対策及び鉄筋腐食対策として表面含浸工(鉄筋腐食抑制型)
- ⑥水切り工**
 - ・張出し床版下面において、側面からの伝い水が見られることから、Co中性化進行抑制対策として水切り工
- ⑦支承部補修工**
 - ・支承下の沓座モルタル充填不良が見られる箇所に対し、支承本体の腐食進行抑制、支承の傾き防止対策として無収縮モルタル充填工(N=6)
 - ・アンカーボルトナットの締め付け不足により上陽力に対する機能低下が見られる箇所に対し、調整プレート設置工(N=1:P1(A2側)G1)
- ⑧伸縮装置・地覆目地補修工**
 - ・全支点において、伸縮目地材及び地覆目地材の劣化による桁下への漏水が見られるため、非排水化対策として目地材取替による伸縮装置及び地覆目地補修工
- ⑨護岸部補修工**
 - ・A2橋台底面において、護岸工との間に見られる隙間に対し、モルタル充填工
 - ・A2橋台部護岸天端に見られる空洞に対し、鋼管の腐食進行抑制、劣化因子進入抑制対策としてコンクリート壁設置工
 - ※護岸内に鋼管が設置(残置)されている特殊な構造であるが、鋼管本体に腐食は見られないことから、協議の結果、鋼管(空洞)全体の充填は無しとした。
- ⑩防護柵補修工**
 - ・ビームに取付ボルト・ナットの脱落が見られる箇所に対し、取付ボルト・ナット設置工(N=2)
- ⑪排水装置補修工**
 - ・排水管の流末不良によりP1橋脚梁部に排水が飛散している箇所に対し、Co中性化進行抑制対策として排水管改良工

- ※1. 定期点検で遊間異常が損傷として挙げられているが、下部工に傾斜等は見られないこと、主桁及びパラベットに接触による損傷が見られないことから竣工時の初期欠陥(パラベットの施工精度)であると推定し、本補修では対策を講じず経過観察とした。
- ※2. 橋座部に土砂堆積が見られるため、施工時に撤去を行うこと。
- ※3. P1橋脚において、G2側の柱に傾きが見られるが竣工時の初期欠陥であると推定し、本補修では対策を講じず経過観察とした。
- ※4. A1橋台G2桁部の支承において、固定装置であるソールプレートに板厚減少が見られるが、照査計算の結果、竣工時の耐荷性能は確保できていることから、補修部材設置は不要とし、防食対策工のみとした。
- ※5. A1橋台G2桁部及びA2橋台G1桁部の垂直補剛材の一部に板厚減少が見られるが、照査計算の結果、支点部の荷重伝達機能は確保できていることから、補修部材設置は不要とし、防食対策工のみとした。
- ※6. 支承の一部にピンチプレートの回転が見られるが、照査計算の結果、現状の状態で竣工時の耐荷性能は確保できていることから、部材取替えによる補修は不要とした。

橋梁諸元

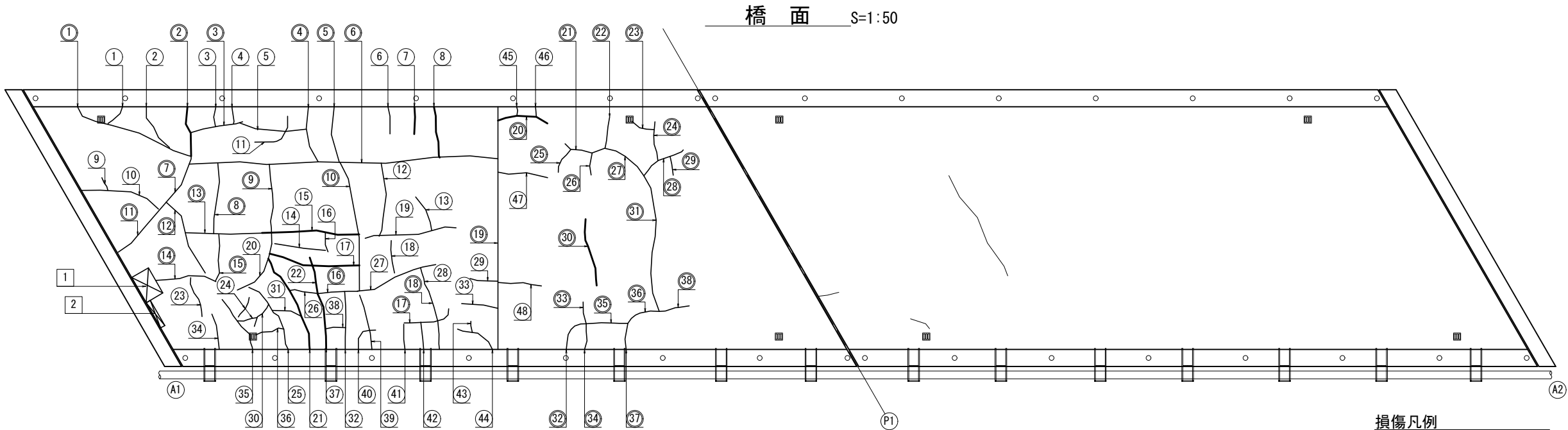
橋梁名	出口橋
路線名	1級市道 西山・出口線
橋種	鋼2径間単純合成H形鋼橋
竣工年	1964年(S47)
交差物件	夜須川(河川管理者:高知県)
活荷重	L-14(二等橋)

注記

- 1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
- 2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
- 3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
- 4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
- 5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

香南市			
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事	縮尺	図示
図面名称	出口橋 補修工一般図	縮尺	図示
路線河川名	西山・出口線	工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口
設計種別	実施図	事務所名	香南市建設課
会社名		図番	1
		番号	14

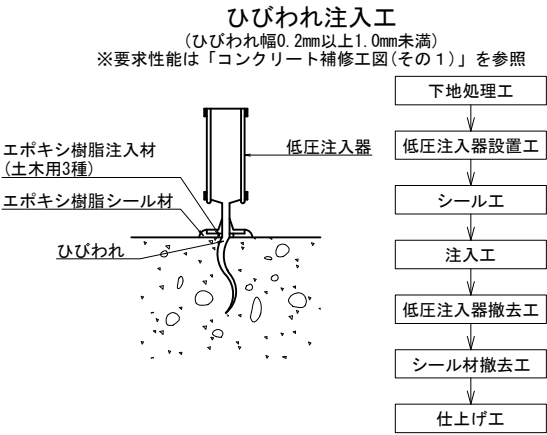
コンクリート舗装補修工・橋台背面舗装擦付け工図(その1)



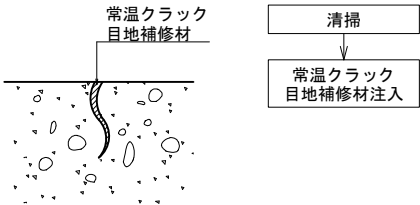
損傷凡例	
損傷の種類	表示
ひびわれ (幅1.0mm未満)	
ひびわれ (幅1.0mm以上)	

コンクリート舗装補修要領

＜ひびわれ補修工＞

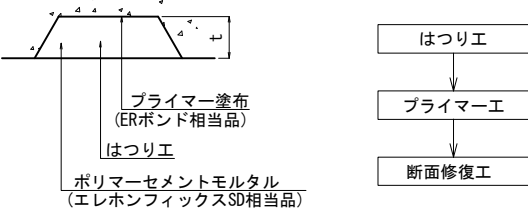


舗装版クラック補修工
(ひびわれ幅1.0mm以上)
(参考製品：RC常温メンテ)



＜断面修復工＞

ケレン無



ひびわれ補修工数量:橋面(補修済み)

部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考	部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考
		幅(mm)	長さ(m)					幅(mm)	長さ(m)		
橋面	①	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工	橋面	②5	0.50	1.90	1	ひびわれ注入工
	②	0.20	0.90	1	ひびわれ注入工		②6	0.50	0.60	1	ひびわれ注入工
	③	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工		②7	0.30	1.60	1	ひびわれ注入工
	④	0.20	0.20	1	ひびわれ注入工		②8	0.30	0.50	1	ひびわれ注入工
	⑤	0.50	1.50	1	ひびわれ注入工		②9	0.20	0.55	1	ひびわれ注入工
	⑥	0.50	0.40	1	ひびわれ注入工		③0	0.50	0.50	1	ひびわれ注入工
	⑦	1.00	0.40	1	舗装版クラック補修工		③1	0.20	0.45	1	ひびわれ注入工
	⑧	1.00	0.95	1	舗装版クラック補修工		③2	0.20	0.70	1	ひびわれ注入工
	⑨	0.30	0.30	1	ひびわれ注入工		③3	0.20	0.70	1	ひびわれ注入工
	⑩	0.50	1.20	1	ひびわれ注入工		③4	0.30	0.75	1	ひびわれ注入工
	⑪	0.50	1.00	1	ひびわれ注入工		③5	0.20	1.25	1	ひびわれ注入工
	⑫	0.30	1.50	1	ひびわれ注入工		③6	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工
	⑬	0.20	0.60	1	ひびわれ注入工		③7	1.00	1.10	1	舗装版クラック補修工
	⑭	0.20	1.00	1	ひびわれ注入工		③8	0.20	0.35	1	ひびわれ注入工
	⑮	1.00	2.50	1	舗装版クラック補修工		③9	0.30	1.10	1	ひびわれ注入工
	⑯	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工		④0	0.20	0.65	1	ひびわれ注入工
	⑰	1.00	1.60	1	舗装版クラック補修工		④1	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工
	⑱	0.20	0.60	1	ひびわれ注入工		④2	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工
	⑲	0.20	1.90	1	ひびわれ注入工		④3	0.20	0.20	1	ひびわれ注入工
	⑳	0.20	1.30	1	ひびわれ注入工		④4	0.20	0.80	1	ひびわれ注入工
	㉑	1.00	2.10	1	舗装版クラック補修工		④5	0.20	0.15	1	ひびわれ注入工
	㉒	1.00	0.80	1	舗装版クラック補修工		④6	0.20	0.15	1	ひびわれ注入工
	㉓	0.30	0.85	1	ひびわれ注入工		④7	0.20	0.80	1	ひびわれ注入工
	㉔	0.20	0.20	2	ひびわれ注入工		④8	0.30	0.90	1	ひびわれ注入工

※Co舗装補修済箇所は、前回補修の注入材が残置していると推定されるため、深さ20mmと仮定する。
(Co舗装厚t=50mmであり、半分以上は注入材が残置していると仮定し、t=20mmとした)

断面修復工数量:橋面

部位	番号	断面修復工		箇所数	備考
		幅(m)	長さ(m)		
橋面	1	0.60	0.40	1	欠損(角欠け)(ケレン無、t=50mm)
	2	0.60	0.10	1	欠損(角欠け)(ケレン無、t=50mm)

ひびわれ補修工数量:橋面(未補修)

部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考	部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考
		幅(mm)	長さ(m)					幅(mm)	長さ(m)		
橋面	①	0.50	1.80	1	ひびわれ注入工	橋面	⑳	1.00	0.80	1	舗装版クラック補修工
	②	1.00	1.00	1	舗装版クラック補修工		㉑	0.20	0.90	1	ひびわれ注入工
	③	0.50	0.85	1	ひびわれ注入工		㉒	0.20	0.60	1	ひびわれ注入工
	④	0.50	1.20	1	ひびわれ注入工		㉓	0.20	0.55	1	ひびわれ注入工
	⑤	0.50	1.15	1	ひびわれ注入工		㉔	0.30	0.80	1	ひびわれ注入工
	⑥	0.50	3.10	1	ひびわれ注入工		㉕	0.20	0.95	1	ひびわれ注入工
	⑦	0.50	1.10	1	ひびわれ注入工		㉖	0.20	0.45	1	ひびわれ注入工
	⑧	0.50	1.30	1	ひびわれ注入工		㉗	0.20	0.95	1	ひびわれ注入工
	⑨	0.60	1.40	1	ひびわれ注入工		㉘	0.20	1.00	1	ひびわれ注入工
	⑩	0.50	2.80	1	ひびわれ注入工		㉙	0.20	0.35	1	ひびわれ注入工
	⑪	0.50	1.45	1	ひびわれ注入工		③0	1.00	1.40	1	舗装版クラック補修工
	⑫	0.60	1.70	1	ひびわれ注入工		③1	0.30	2.70	1	ひびわれ注入工
	⑬	0.30	1.30	1	ひびわれ注入工		③2	0.20	0.80	1	ひびわれ注入工
	⑭	0.50	1.10	1	ひびわれ注入工		③3	0.20	0.40	1	ひびわれ注入工
	⑮	0.30	0.90	1	ひびわれ注入工		③4	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工
	⑯	0.50	0.80	1	ひびわれ注入工		③5	0.30	0.80	1	ひびわれ注入工
	⑰	0.50	1.05	1	ひびわれ注入工		③6	0.20	0.70	1	ひびわれ注入工
	⑱	0.50	0.95	1	ひびわれ注入工		③7	0.20	0.45	1	ひびわれ注入工
	⑲	0.50	4.70	1	ひびわれ注入工		③8	0.20	0.60	1	ひびわれ注入工

※ひびわれ深さ：t=40mmと仮定

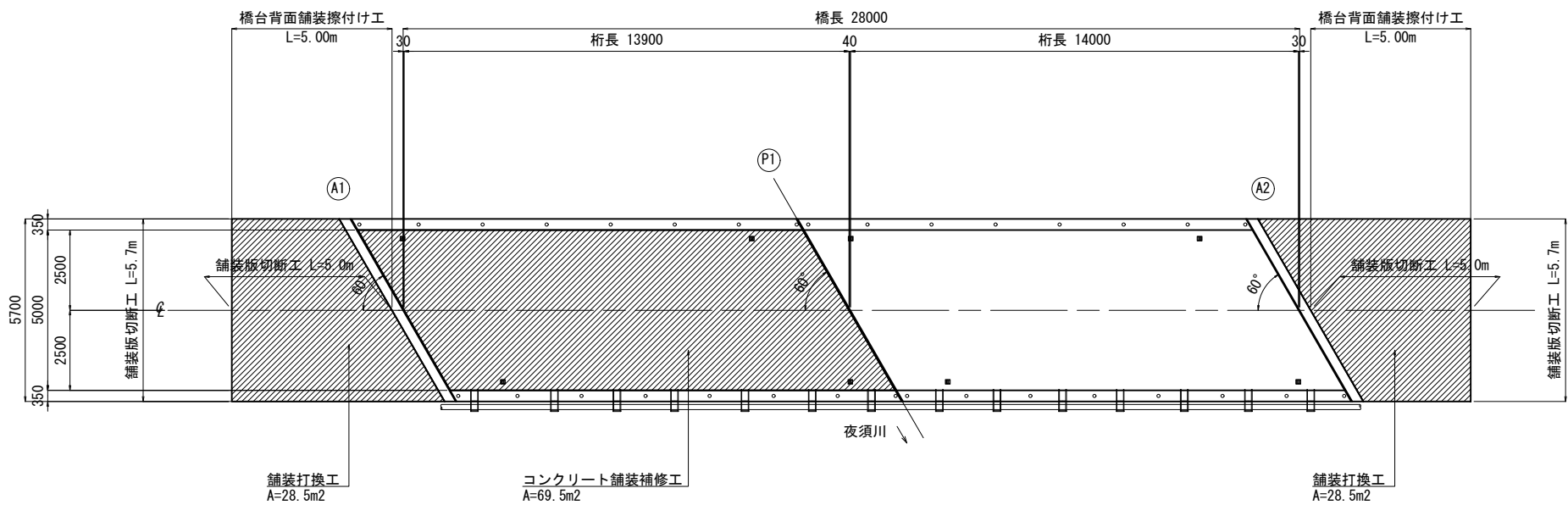
【出口橋】

香 南 市				
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事			
	コンクリート舗装補修工・ 橋台背面舗装擦付け工図(その1)			
図面名称			縮 尺	図 示
路線河川名	西山・出口線			
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口			
設計種別	実施図		図 面 番 号	2 14
事務所名	香南市建設課			
会社名				

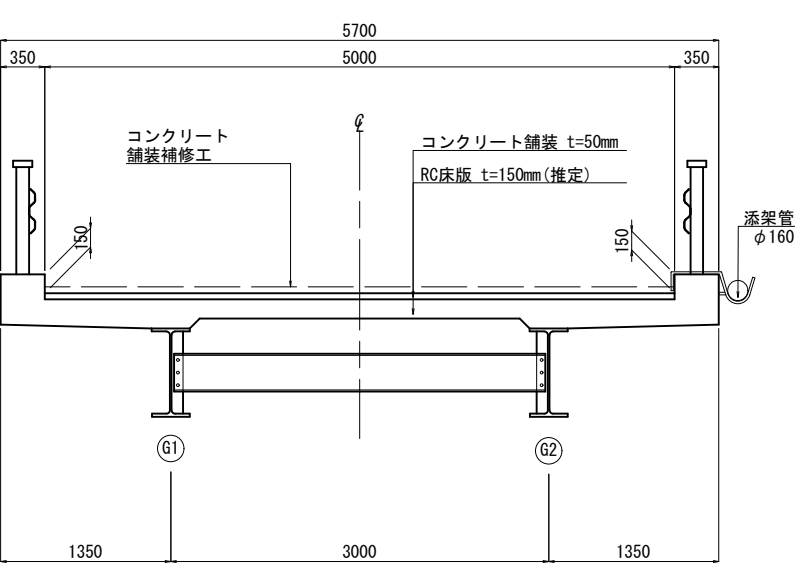
- 注記
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
 2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
 3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
 4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
 5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

コンクリート舗装補修工・橋台背面舗装擦付け工図(その2)

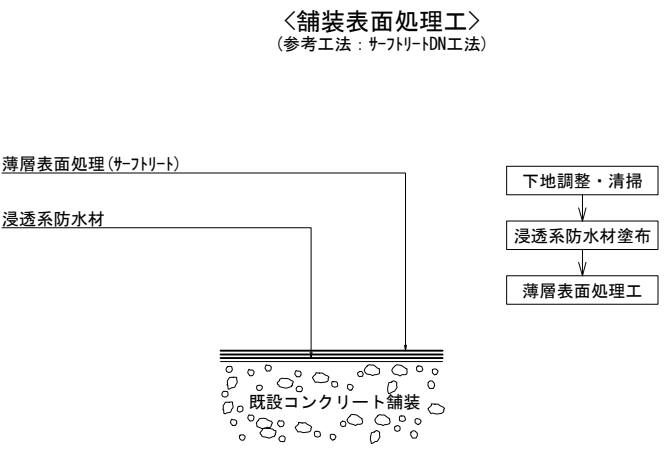
平面図 S=1:100



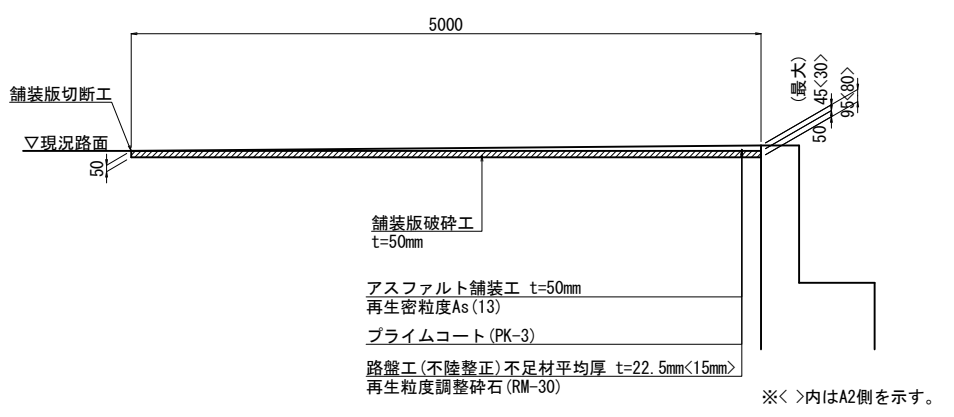
上部工断面図 S=1:30



コンクリート舗装補修要領



橋台背面舗装擦付け工 S=1:30

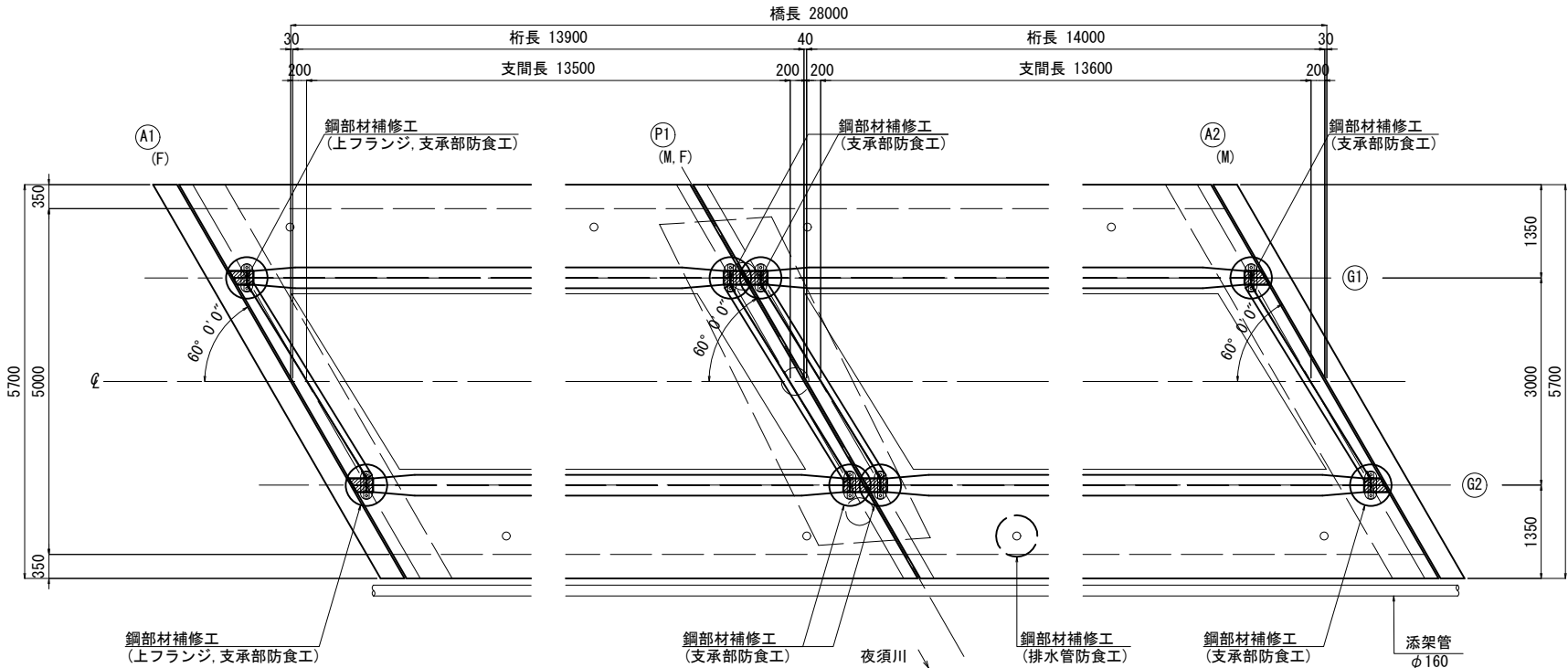


- 注記
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
 2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
 3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
 4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
 5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

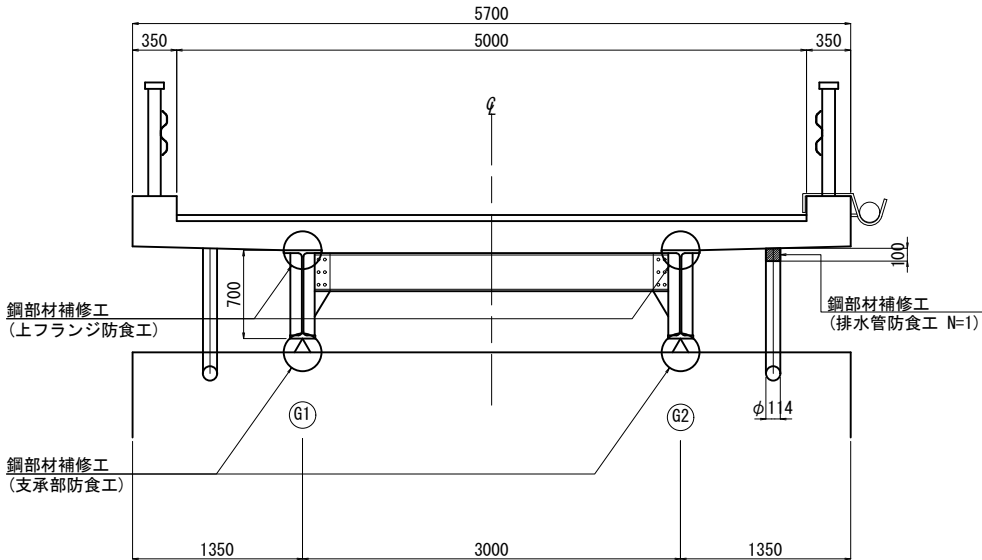
【出口橋】				
香 南 市				
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事			
図面名称	コンクリート舗装補修工・ 橋台背面舗装擦付け工図(その2)		縮 尺	図 示
路線河川名	西山・出口線			
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口			
設計種別	実施図	図 面 番 号	3	
事務所名	香南市建設課		14	
会社名				

鋼部材補修工図

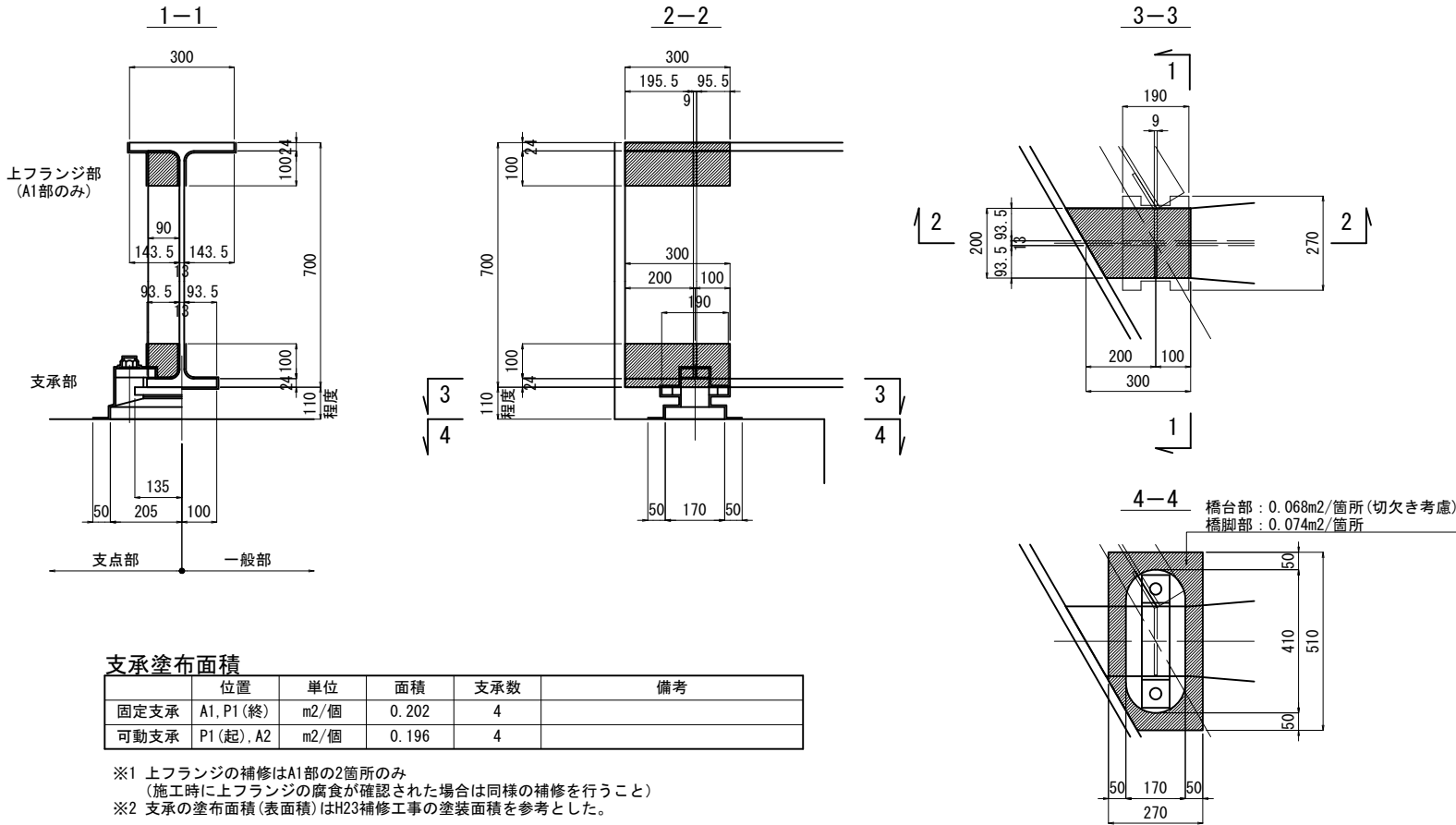
平面図 S=1:50



上部工断面図 S=1:30

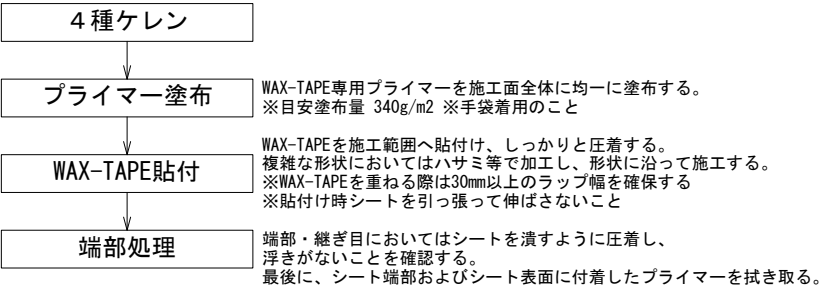
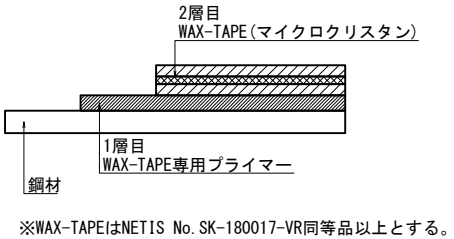


鋼部材補修工詳細図 S=1:10 (N=8箇所)



防食工施工要領

WAX-TAPE システム断面図



数量表

大別	細別	幅×高さ(長さ)×面数	箇所面積 (m2/箇所)	箇所数				面積 (m2)	
				A1	P1	A2	計		
上フランジ部	上フランジ板厚	0.300 × 0.024 × 2	0.014	2			2	0.028	0.388
	上フランジ下面	0.144 × 0.291 × 2	0.084	2			2	0.168	
	上フランジ側ウェブ	0.291 × 0.100 × 2	0.058	2			2	0.116	
	垂直補剛材板厚	0.009 × 0.100 × 2	0.002	2			2	0.004	
	垂直補剛材正面	0.090 × 0.100 × 4	0.036	2			2	0.072	
支承部	下フランジ側ウェブ	0.291 × 0.100 × 2	0.058	2	4	2	8	0.464	3.656
	下フランジ板厚	0.300 × 0.024 × 2	0.014	2	4	2	8	0.112	
	下フランジ上面	0.094 × 0.291 × 2	0.055	2	4	2	8	0.440	
	下フランジ下面	0.200 × 0.300 × 1	0.060	2	4	2	8	0.480	
	支承控除	-0.200 × 0.190 × 1	-0.038	2	4	2	8	-0.304	
	垂直補剛材板厚	0.009 × 0.100 × 2	0.002	2	4	2	8	0.016	
	垂直補剛材正面	0.090 × 0.100 × 4	0.036	2	4	2	8	0.288	
	支承(固定)	—	0.202	2	2		4	0.808	
	支承(可動)	—	0.196		2	2	4	0.784	
	橋座部(橋台)	—	0.068	2		2	4	0.272	
排水管	橋座部(橋脚)	—	0.074		4		4	0.296	0.036
	排水管付根部	φ114 × 100	0.036				1	0.036	
合計								4.080	

- 注記
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
 2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
 3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
 4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
 5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

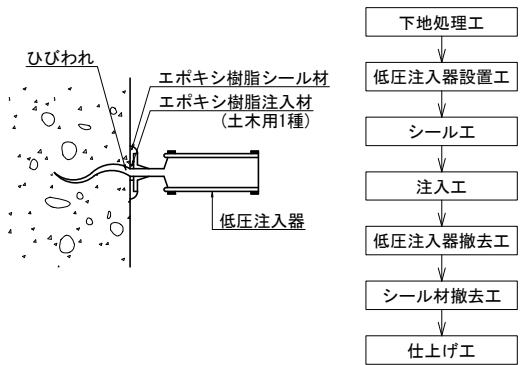
香南市			
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事		
図面名称	鋼部材補修工図	縮尺	図示
路線河川名	西山・出口線		
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口		
設計種別	実施図	図面番号	4
事務所名	香南市建設課		14
会社名			

コンクリート補修工図(その1)

コンクリート補修要領

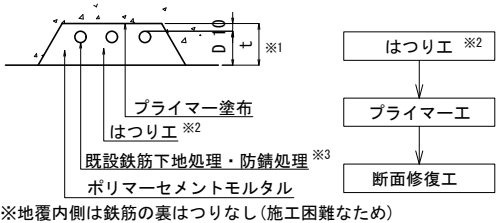
＜ひびわれ補修工＞

ひびわれ注入工
(ひびわれ幅0.2mm以上1.0mm未満)



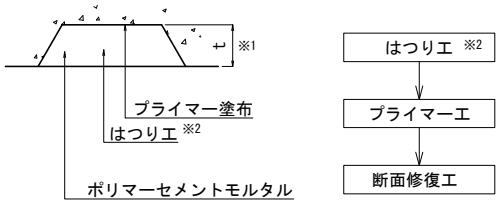
＜断面修復工＞

ケレン有



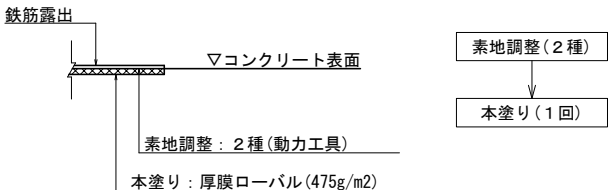
※地覆内側は鉄筋の裏ははつりなし(施工困難なため)

ケレン無



- ※1：tの値はコンクリート補修工図(その2～その5)の数量表に示す。
※2：はつり箇所は、10mm程度のカッター目地を入れ、フェザーエッジを回避すること。
※3：はつり時鉄筋が露出した場合には防錆処理を行うこと。
※4：断面修復工は、コンクリート表面まで行うこと。
(かぶり薄い場合の中性化進行抑制は表面保護工で対応する)
※5：P1橋脚柱は、炭素繊維シートが設置されているため、表面処理程度のはつりとし、深くはつらないこと。

＜鉄筋防食工＞



防食工：常温垂鉛メッキ<参考製品：厚膜ローバル>

塗装工程	塗料名	塗布量 (g/m2)	塗装間隔	標準膜厚 (μm)	備考
素地調整	2種(動力工具)	—	2時間以内	—	ディスクサンダー等
本塗り(1回)	厚膜ローバル	475	—	80	ハケ

- ※1. 塗料塗布はハケ塗装で計画しているが、発注者との協議の上、スプレー塗装に変更できる。
※2. 素地調整の除せい度は、180 st3相当とする。
※3. 実塗布量は、ハケ塗装で570g/m2(ロス率20%)、スプレー塗装で618g/m2(ロス率30%)が目安である。
※4. 塗布量は温度20℃、湿度65%での標準値である。
※5. ハケ塗装は希釈は不要であるが、スプレー塗装では必要に応じて最大5%(重量)以下で調整のこと。
※6. 下記の項目に該当する場合、原則施工は行わないこと。
・ 施工環境の気温が5℃以下、または湿度が85%以上の場合。
・ 結露が発生している、または強風や塵埃が多い場合。
・ 降雨、降雪時または天候の悪化が予想される場合。
※7. 有機溶剤による中毒を起こさないよう換気に注意のこと。
※8. 火気に注意し、火災等の災害を起こさないように留意のこと。

はつり・復旧深さ(t)の設定

部材	はつり・復旧深さ t(mm)	ケレンの有無	設定方針
床版	55	ケレン有	現地調査結果よりt=27+16+10=53→55と設定 (橋軸方向筋は腐食グレードⅡのため、はつり無で計画)
	50	ケレン無	現地調査結果より設定(床版側面の欠損箇所)
P1(柱)	15	ケレン無	現地調査結果より設定(炭素繊維補修済み箇所)
P1(梁)	50	ケレン有	現地調査結果よりt=20+16+10=46→50と設定(露出鉄筋部の状況にて計画)
A2(縦壁)	40	ケレン有	現地調査結果よりt=15+13+10=38→40と設定(露出鉄筋部の状況にて計画)
地覆(上面)	45	ケレン有	現地調査結果よりt=20+13+10=43→45と設定(かぶり厚は推定)
地覆(内側)	10	ケレン有	現地調査結果より設定

断面修復補修材の要求性能

＜ひび割れ補修材＞

項目	材料の種類					(試験温度 20℃)
	土木補修用エポキシ樹脂注入材 1 種	土木補修用エポキシ樹脂注入材 2 種	土木補修用エポキシ樹脂注入材 3 種	土木補修用充てん材 ポリマーセメント系	土木補修用充てん材 シーラント系	
ひび割れ進行区分 ※1	B		A	B	A, B	
ひび割れ幅 (mm)	0.2～1.0				1.0<	
粘度 (mPa・s)	1 000 以下	4±1 ※2	1 000 以下	10 000 以下	ダレを認めず	
可使時間(分)	30 以上	30 以上	30 以上	30 以上	240 以上	
硬化時間(時間)	16 以内	16 以内	24 以内	16 以内	24 以内	
硬化収縮 (%)	0.1 以下	0.1 以下	0.1 以下	0.1 以下	—	
伸び率 (%)	—	50 以上	100 以上	—	800 以上	
モルタル付着強さ (乾燥面) (N/mm2)	6 以上	6 以上	6 以上	6 以上	たわみ量 10 mm 以上で破壊すること	
付着力耐久性保持率 (%) ※3	60 以上	60 以上	60 以上	60 以上	60 以上	
本橋への適用	○(床版、下部工)	—	○(Co舗装)	—	—	

- ※1：A=ひび割れが進行している、B=ひび割れの進行が止まった
※2：チキントロピック係数 2rpm/20rpmの粘度で表す。
※3：規格に対する百分率
出典：旧建設省総合技術開発プロジェクト：土木研究センター

＜ポリマーセメントモルタル＞

施工方法	左官			吹付け		充てん
	普通	軽量	速硬	普通	普通	
硬化性						
軽量性	普通	軽量				
単位容積質量 (kg/l)	1.8～2.2	1.3～1.6	1.8～2.1	1.5～2.2	2.1～2.2	
フロー	120～160	110～150	120～160	140～250	～300	
硬化時間 (h)	3～8	3～10	0.5～2	3～8	4～15	
圧縮強度 (N/mm2)	材齢3h	—	—	3～15	—	
	材齢1d	5～25	3～25	10～30	5～15	5～10
	材齢7d	20～40	5～30	20～40	20～40	15～40
	材齢28d	25～60	10～35	25～40	30～60	25～50
付着強度 (N/mm2)	標準	1.8～3.4	1.8～2.6	2.0～2.8	2.0～3.5	2.0～2.3
	温冷繰返し	1.6～2.4	2.0～3.0	1.6～3.0	1.5～2.4	1.6～2.2
弾性係数 (kN/mm2)	16～21	12～15	13～21	14～21	17～21	
引張強度 (N/mm2)	3～6					
収縮率 (×10 ⁻⁶)	200～1000					
熱膨張率 (×10 ⁻⁶ /℃)	8～17	9～13	10～15	9～17	—	
本橋への適用	○	—	—	—	—	

出典：表面保護工法設計施工指針(案)(2005.4)：土木学会

＜RC補修用防錆材＞

項目		基準値
耐アルカリ性		塗膜に異常が認められないこと
鉄筋に対する付着強さ (N/mm2)		7.8以上
防せい性	処理部	防せい率：50%以上
	未処理部	防せい率：-10%以上※

※：未処理部の防せい率は、防せい材で処理することによって、マクロセルを形成し、基材部の鉄筋腐食を促進するようなものであってはならず、比較用モルタルの発せい率とほぼ同等以下とし、発せい率で+10%以下(=防せい率で-10%以上)とした。

出典：コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針(2022)
：日本コンクリート工学会

注記

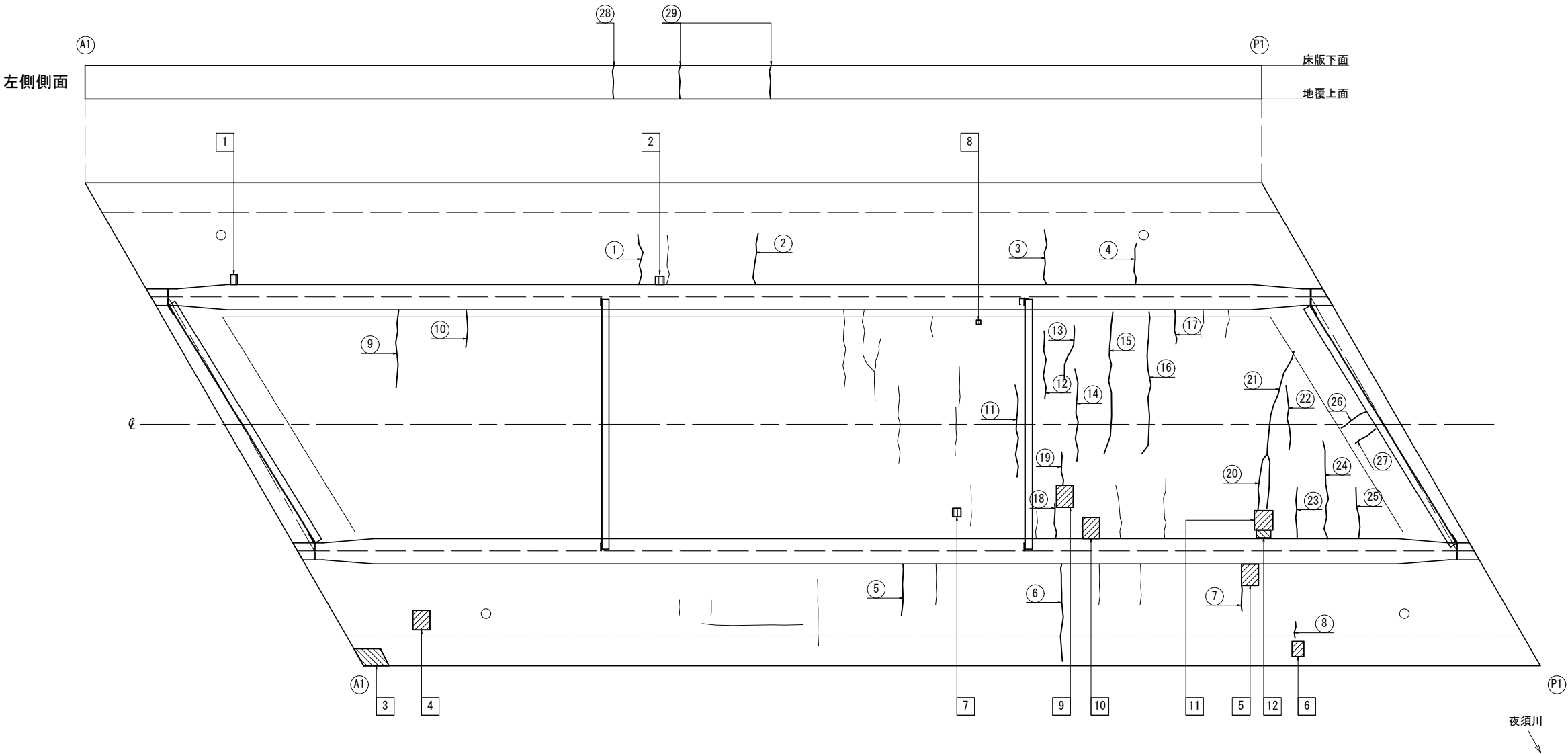
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

【出口橋】

香 南 市				
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事			
図面名称	コンクリート補修工図(その1)	縮 尺	図 示	
路線河川名	西山・出口線			
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口			
設計種別	実施図	図 面 番 号	5	
事務所名	香南市建設課		14	
会社名				

コンクリート補修工図(その2)

桁下面<第 1 径間> S=1:30



損傷凡例	
損傷の種類	表示
ひびわれ (幅0.2mm未満)	
ひびわれ (幅0.2mm以上)	
鉄筋露出	
うき	
剥離	

ひびわれ補修工数量:桁下面<第 1 径間>

部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考	部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考	部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考
		幅 (mm)	長さ (m)					幅 (mm)	長さ (m)					幅 (mm)	長さ (m)		
張出床版	①	0.25	0.62	1	ひびわれ注入工	中間床版	⑪	0.20	1.10	1	ひびわれ注入工	中間床版	⑳	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工
	②	0.30	0.62	1	ひびわれ注入工		⑫	0.20	0.80	1	ひびわれ注入工		㉑	0.20	0.97	1	ひびわれ注入工
	③	0.30	0.66	1	ひびわれ注入工		⑬	0.20	0.85	1	ひびわれ注入工		㉒	0.20	0.55	2	ひびわれ注入工
	④	0.30	0.50	1	ひびわれ注入工		⑭	0.20	1.10	1	ひびわれ注入工						
	⑤	0.20	0.60	1	ひびわれ注入工		⑮	0.20	1.70	1	ひびわれ注入工						
	⑥	0.20	1.15	1	ひびわれ注入工		⑯	0.20	1.70	1	ひびわれ注入工						
	⑦	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工		㉓	0.20	0.40	1	ひびわれ注入工						
	⑧	0.20	0.20	1	ひびわれ注入工		㉔	0.20	0.40	1	ひびわれ注入工						
中間床版	⑨	0.25	0.90	1	ひびわれ注入工	床版側面	㉕	0.20	1.10	1	ひびわれ注入工	床版側面	㉖	0.20	0.55	2	ひびわれ注入工
	⑩	0.20	0.45	1	ひびわれ注入工		㉗	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工						

鉄筋防食工数量:桁下面<第 1 径間>

部位	番号	鉄筋防食工		箇所数	備考
		幅 (m)	長さ (m)		
張出床版	①	0.12	0.08	1	鉄筋露出 (鉄筋防食工)
	②	0.10	0.10	1	鉄筋露出 (鉄筋防食工)
中間床版	⑦	0.05	0.05	1	鉄筋露出 (鉄筋防食工)
	⑧	0.10	0.10	1	鉄筋露出 (鉄筋防食工)

断面修復工数量:桁下面<第 1 径間>

部位	番号	断面修復工		箇所数	備考
		幅 (m)	長さ (m)		
張出床版	③	0.20	0.30	1	欠損 (ケレン有, t=55mm)
	④	0.23	0.20	1	うき (ケレン有, t=55mm)
	⑤	0.25	0.20	1	うき (ケレン有, t=55mm)
	⑥	0.18	0.14	1	うき (ケレン有, t=55mm)
中間床版	⑨	0.26	0.20	1	うき (ケレン有, t=55mm)
	⑩	0.25	0.20	1	うき (ケレン有, t=55mm)
	⑪	0.23	0.20	1	うき (ケレン有, t=55mm)
	⑫	0.09	0.17	1	剥離 (ケレン有, t=55mm)

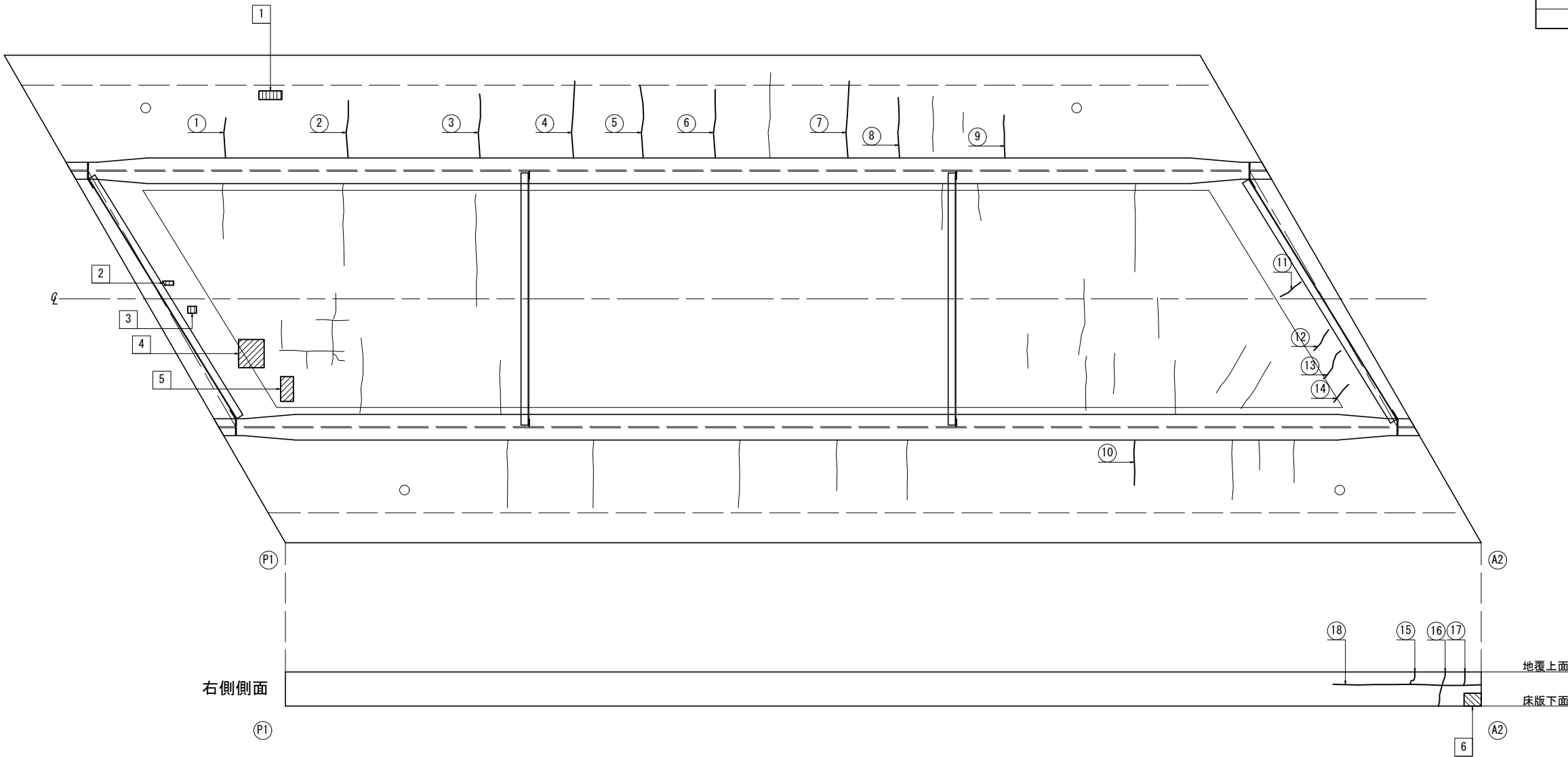
- 注記
- 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
 - 補修部材は、実測確認後に製作すること。
 - その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
 - 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
 - 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

【出口橋】			
香 南 市			
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事		
図面名称	コンクリート補修工図(その2)	縮 尺	図 示
路線河川名	西山・出口線		
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口		
設計種別	実施図	図 面 番 号	6
事務所名	香南市建設課		14
会社名			

コンクリート補修工図(その3)

桁下面<第2径間> S=1:30

損傷凡例	
損傷の種類	表示
ひびわれ（幅0.2mm未満）	
ひびわれ（幅0.2mm以上）	
鉄筋露出	
うき	
剥離	



ひびわれ補修工数量:桁下面<第2径間>

部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考	部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考
		幅 (mm)	長さ (m)					幅 (mm)	長さ (m)		
張出床版	①	0.25	0.47	1	ひびわれ注入工	中間床版	⑪	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工
	②	0.25	0.67	1	ひびわれ注入工		⑫	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工
	③	0.20	0.75	1	ひびわれ注入工		⑬	0.20	0.27	1	ひびわれ注入工
	④	0.20	0.90	1	ひびわれ注入工		⑭	0.20	0.40	1	ひびわれ注入工
	⑤	0.20	0.85	1	ひびわれ注入工	床版側面	⑮	0.50	0.20	1	ひびわれ注入工
	⑥	0.25	0.80	1	ひびわれ注入工		⑯	0.50	0.50	1	ひびわれ注入工
	⑦	0.20	0.90	1	ひびわれ注入工		⑰	0.50	0.20	1	ひびわれ注入工
	⑧	0.25	0.70	1	ひびわれ注入工		⑱	0.40	1.60	1	ひびわれ注入工
	⑨	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工						
	⑩	0.20	0.53	1	ひびわれ注入工						

鉄筋防食工数量:桁下面<第2径間>

部位	番号	鉄筋防食工		箇所数	備考
		幅 (m)	長さ (m)		
張出床版	1	0.10	0.27	1	鉄筋露出(鉄筋防食工)
中間床版	2	0.05	0.13	1	鉄筋露出(鉄筋防食工)
	3	0.08	0.10	1	鉄筋露出(鉄筋防食工)

断面修復工数量:桁下面<第2径間>

部位	番号	断面修復工		箇所数	備考
		幅 (m)	長さ (m)		
中間床版	4	0.33	0.30	1	うき(ケレン有, t=55mm)
	5	0.29	0.15	1	うき(ケレン有, t=55mm)
床版側面	6	0.15	0.20	1	欠損(ケレン無, t=50mm)

注記
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

【出口橋】				
香 南 市				
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事			
図面名称	コンクリート補修工図(その3)	縮 尺	図 示	
路線河川名	西山・出口線			
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口			
設計種別	実施図	図 面 番 号	7	
事務所名	香南市建設課		14	
会社名				

コンクリート補修工図(その4)

下部工 S=1:30

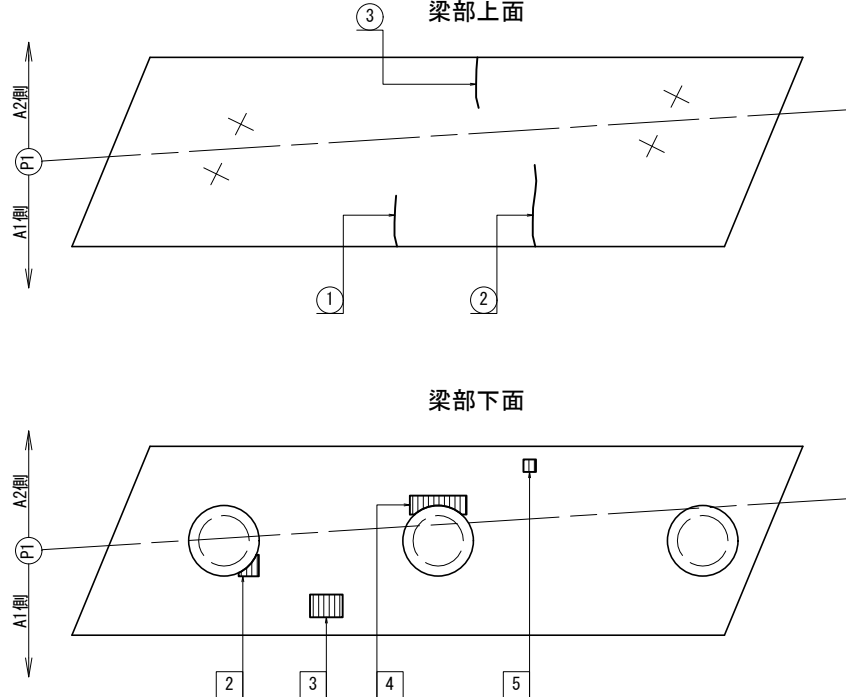
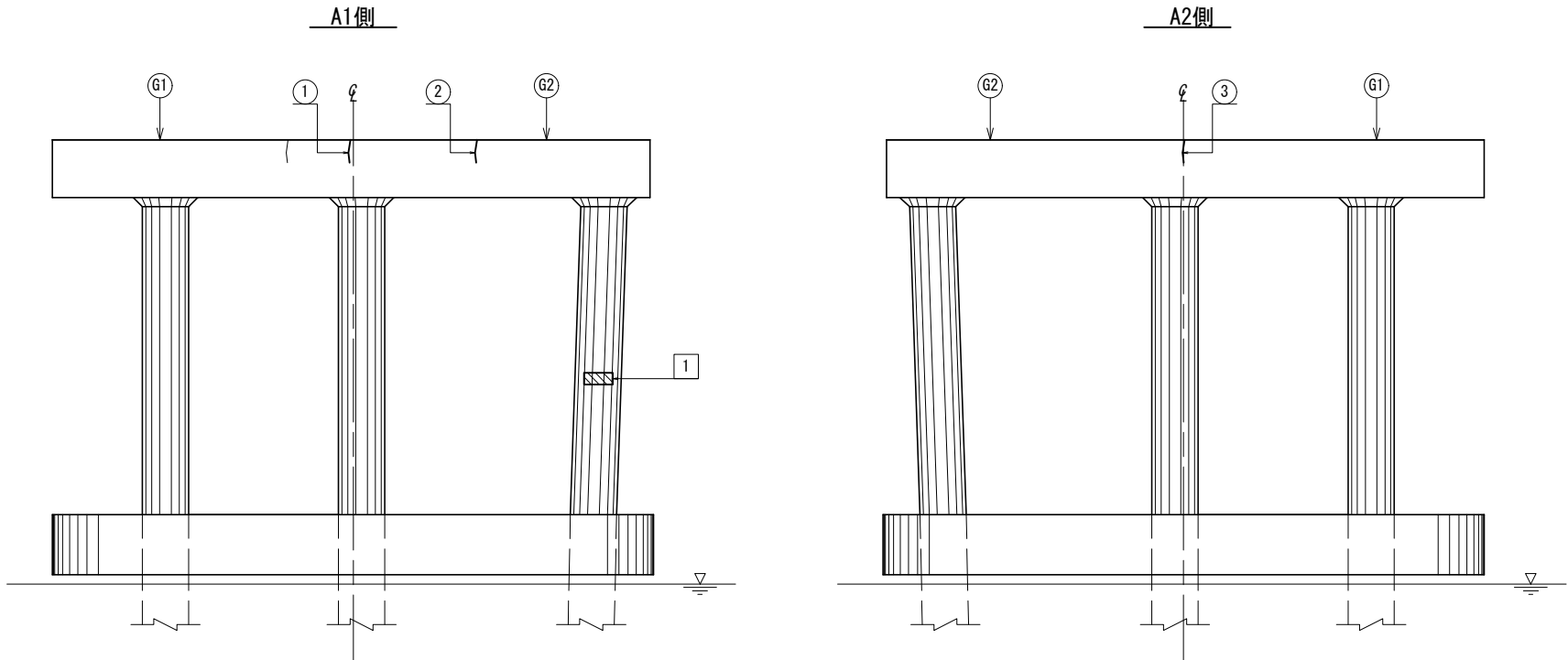
＜P1橋脚＞

正面図

平面図

損傷凡例

損傷の種類	表示
ひびわれ（幅0.2mm未満）	
ひびわれ（幅0.2mm以上）	
鉄筋露出	
うき	
剥離	



ひびわれ補修工数量:P1橋脚

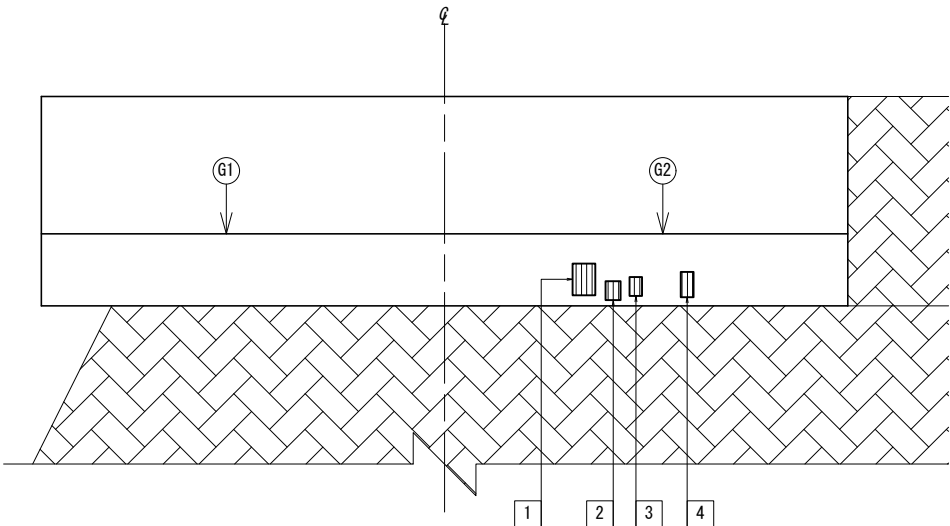
部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考
		幅(mm)	長さ(m)		
梁	①	0.30	0.40	1	ひびわれ注入工
	②	0.20	0.65	1	ひびわれ注入工
	③	0.20	0.40	1	ひびわれ注入工

断面修復工数量:P1橋脚

部位	番号	断面修復工		箇所数	備考
		幅(m)	長さ(m)		
柱	1	0.25	0.10	1	欠損（ケレン無）
梁	2	0.16	0.17	1	鉄筋露出（ケレン有）
	3	0.26	0.18	1	鉄筋露出（ケレン有）
	4	0.45	0.15	1	鉄筋露出（ケレン有）
	5	0.10	0.10	1	鉄筋露出（ケレン有）

※1 ケレン無, t=15mm(炭素繊維シートが設置されているため、表面処理程度のはつりとし、深くはつらないこと。
※2 ケレン有, t=50mm

＜A2橋台＞



断面修復工数量:A2橋台

部位	番号	断面修復工		箇所数	備考
		幅(m)	長さ(m)		
縦壁	1	0.18	0.25	1	鉄筋露出（ケレン有）
	2	0.12	0.15	1	鉄筋露出（ケレン有）
	3	0.10	0.15	1	鉄筋露出（ケレン有）
	4	0.10	0.20	1	鉄筋露出（ケレン有）

※ケレン有, t=40mm

注記

1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

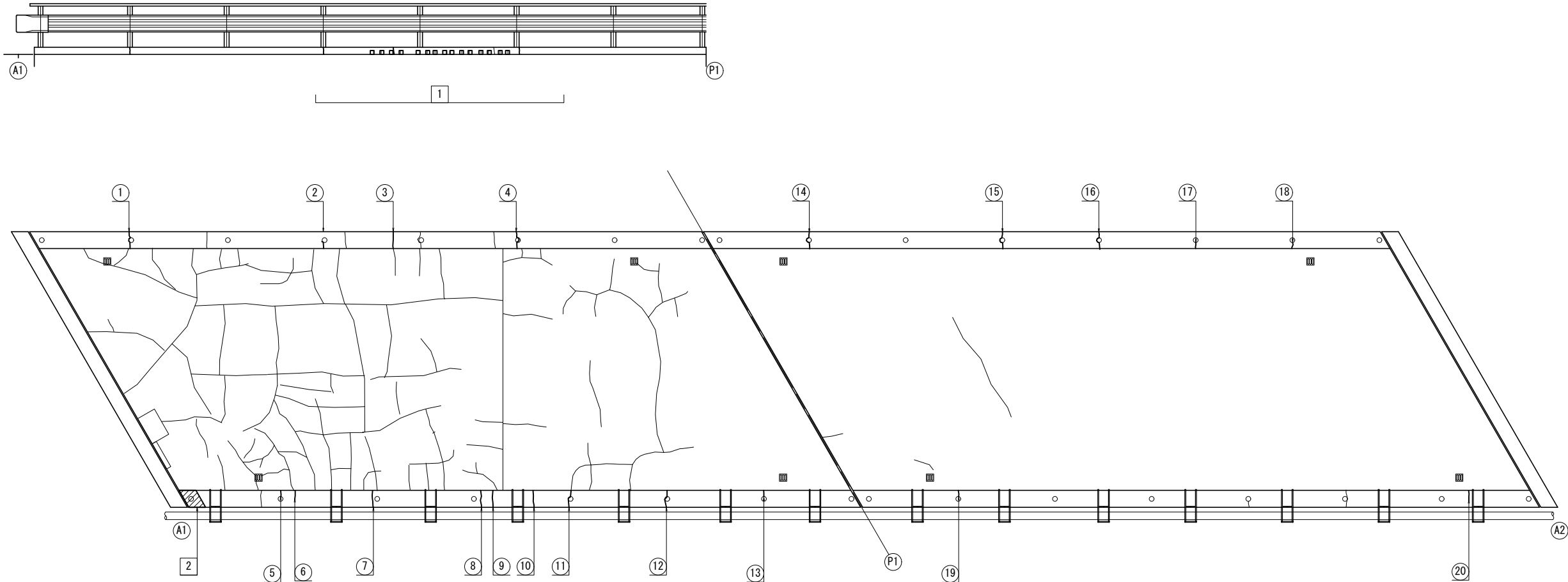
【出口橋】

香 南 市				
工事種別	建第08088号			
	出口橋長寿命化修繕工事			
図面名称	コンクリート補修工図(その4)	縮 尺	図 示	
路線河川名	西山・出口線			
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口			
設計種別	実施図	図 面 番 号	8	
事務所名	香南市建設課		14	
会社名				

コンクリート補修工図(その5)

橋 面 S=1:50
<地覆>

損傷凡例	
損傷の種類	表示
ひびわれ（幅0.2mm未満）	
ひびわれ（幅0.2mm以上）	
鉄筋露出	
う き	
剥 離	



ひびわれ補修工数量:橋面<地覆>

部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考	部位	番号	ひびわれ補修工		箇所数	備考
		幅(mm)	長さ(m)					幅(mm)	長さ(m)		
地覆	①	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工	地覆	⑭	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工
	②	0.50	0.30	1	ひびわれ注入工		⑮	0.50	0.50	1	ひびわれ注入工
	③	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工		⑯	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工
	④	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工		⑰	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工
	⑤	0.20	0.45	1	ひびわれ注入工		⑱	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工
	⑥	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工		⑲	0.20	0.27	1	ひびわれ注入工
	⑦	0.20	0.83	1	ひびわれ注入工		⑳	0.40	0.30	1	ひびわれ注入工
	⑧	0.20	0.83	1	ひびわれ注入工						
	⑨	0.40	0.83	1	ひびわれ注入工						
	⑩	0.50	0.83	1	ひびわれ注入工						
	⑪	0.50	0.83	1	ひびわれ注入工						
	⑫	0.20	0.50	1	ひびわれ注入工						
	⑬	0.20	0.30	1	ひびわれ注入工						

断面修復工数量:橋面<地覆>

部位	番号	断面修復工		箇所数	備考
		幅(m)	長さ(m)		
地覆	1	0.08	0.08	15	鉄筋露出(ケレン有, t=10mm)
	2	0.35	0.35	1	うき(ケレン有, t=45mm)

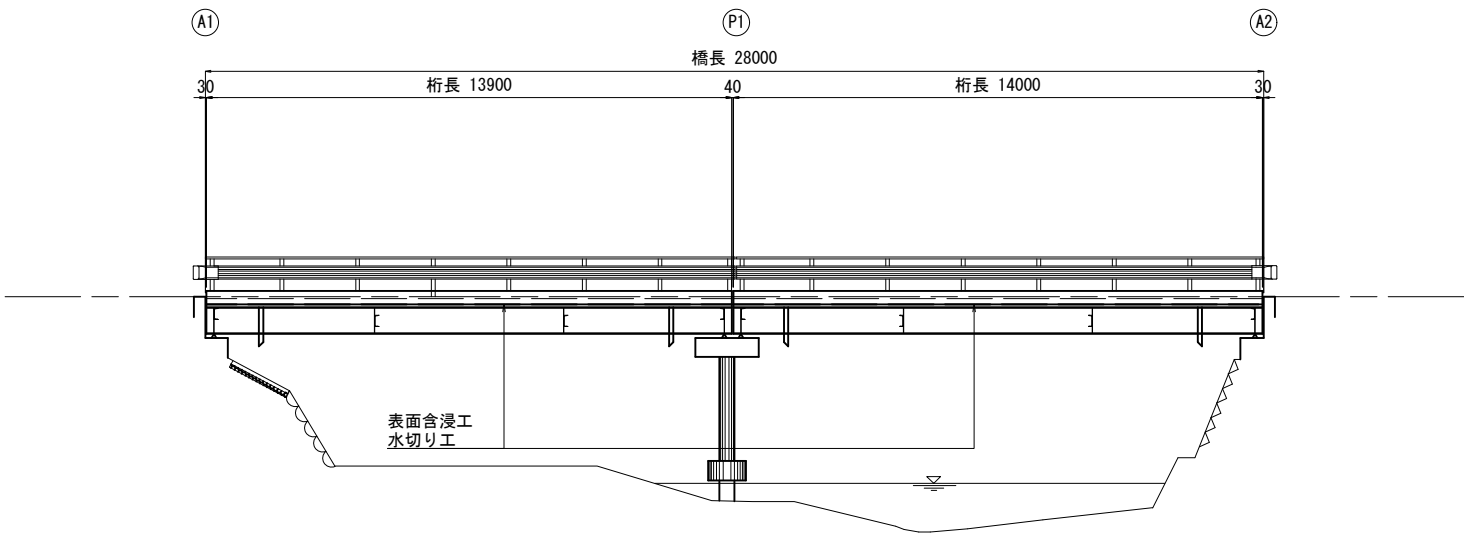
注記
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

【出口橋】

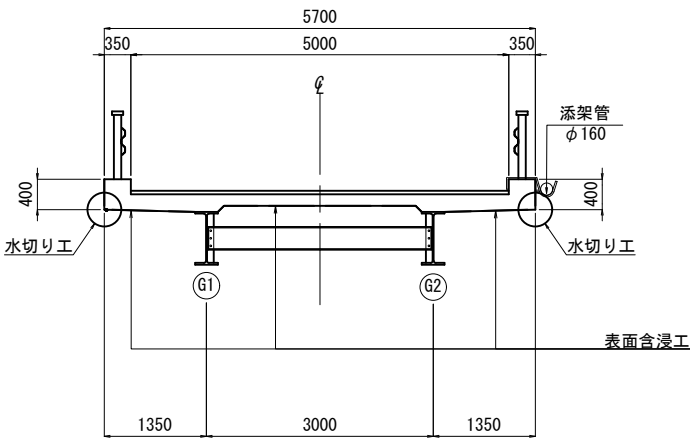
香 南 市				
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事			
図面名称	コンクリート補修工図(その5)	縮 尺	図 示	
路線河川名	西山・出口線			
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口			
設計種別	実施図	図 面 番 号	9	
事務所名	香南市建設課		14	
会社名				

コンクリート表面保護工・水切り工図

側面図 S=1:100

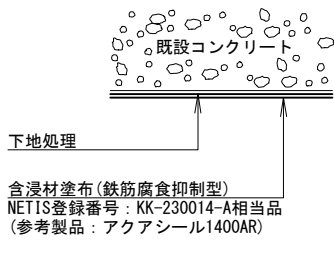


上部工断面図 S=1:50



コンクリート表面含浸工

施工フロー

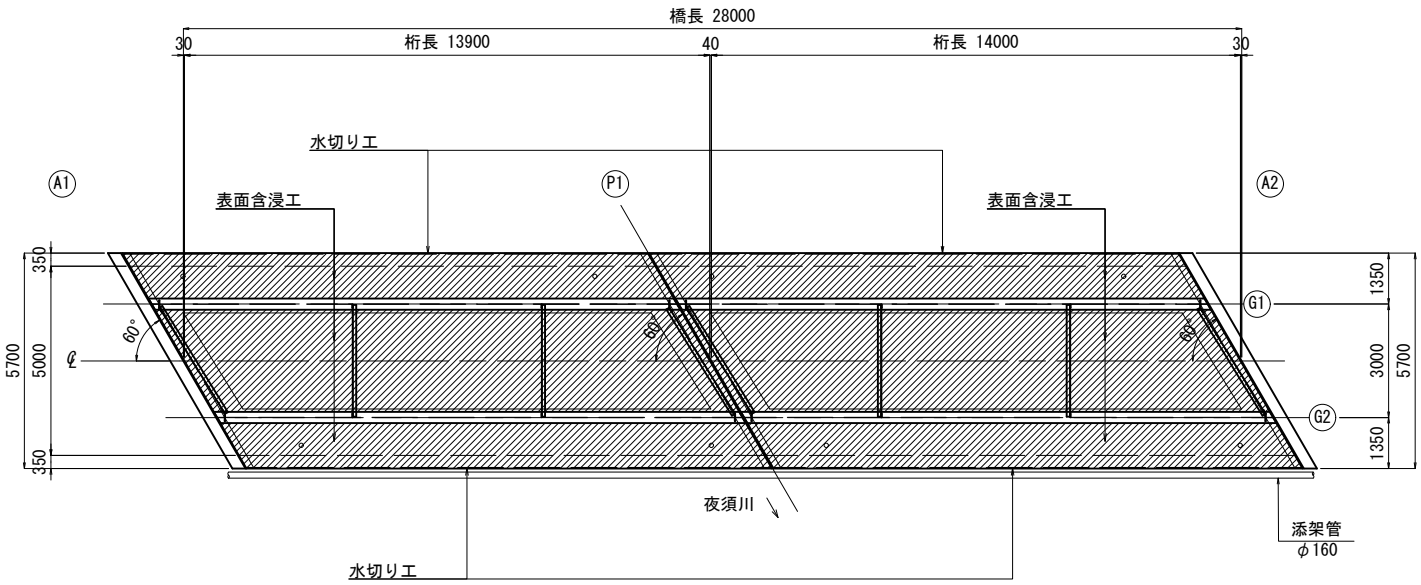


表面含浸材の要求性能

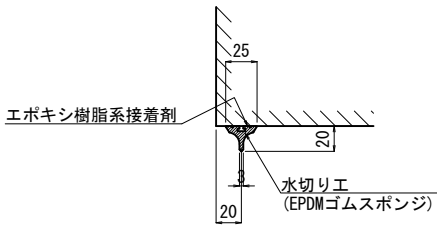
試験項目	シラン系表面含浸材 評価基準
透水抑制率	80%以上(グレードA)
吸水抑制率	80%以上(グレードA)
透湿比	80%以上(グレードA)
中性化抑制率	30%以上(グレードA)
塩化物イオン浸透抑制率	80%以上(グレードA)

試験方法：表面含浸材の試験方法(案) JSCE-K571-2005
基材：水セメント比 W/C=50%のモルタル
出典：土木学会、表面保護工法設計施工指針(案) (2005.4)より

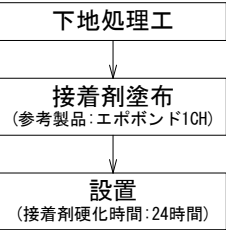
平面図 S=1:100



水切り工詳細図



施工フロー

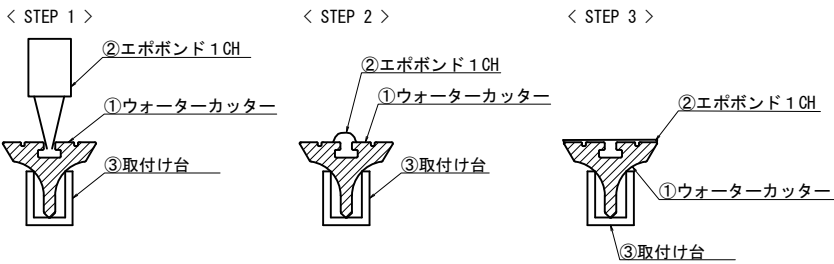


水切り工

名称	材質	寸法	上流側	下流側	合計	参考
水切り工	EPDMゴムスポンジ	W25×H20	27.9m	27.9m	55.8m	80g/m

※NETIS登録番号:KK-180012-VE相当品(参考製品名:ウォーターカッター)

(参考)施工手順



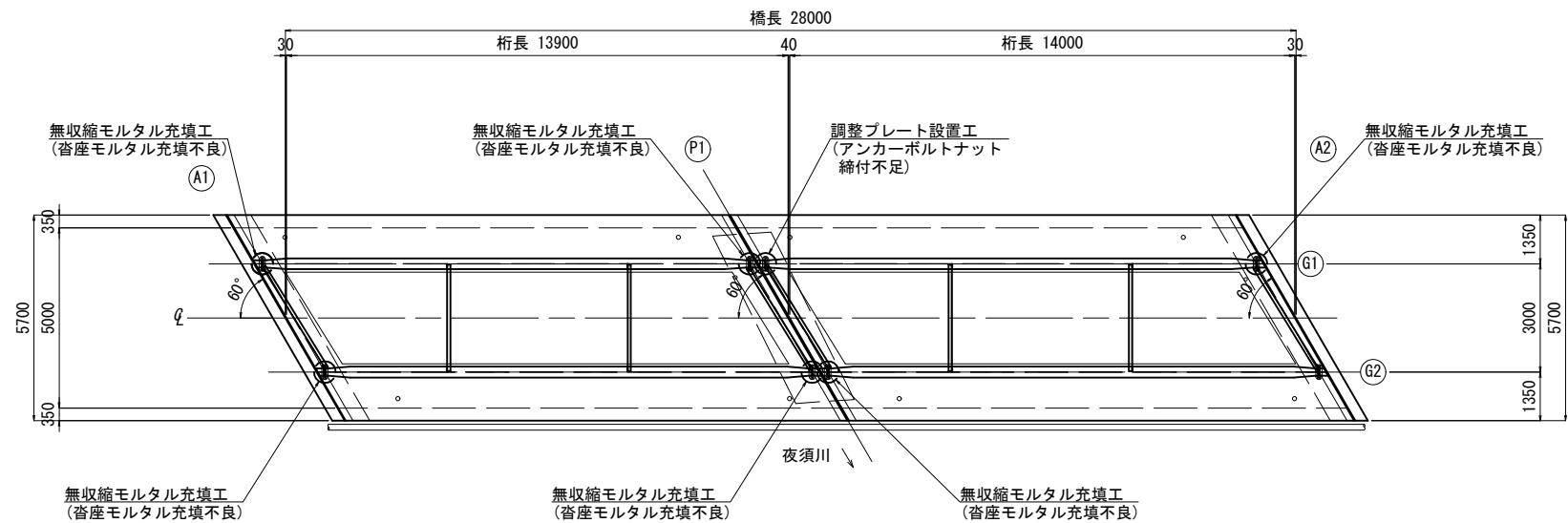
- 注記
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
 2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
 3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
 4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
 5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

【出口橋】

香 南 市				
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事			
図面名称	コンクリート表面保護工 ・水切り工図			
路線河川名	西山・出口線			
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口			
設計種別	実施図	図 面 番 号	10	
事務所名	香南市建設課		14	
会社名				

支承部補修工図

平面図 S=1:100



無収縮モルタル充填工 S=1:20 (6箇所)

※橋軸方向のモルタル未充填寸法は計測困難であったことから
支承突起を控除したL=50mmとして計画している。

調整プレート設置工 S=1:5 (1箇所)

＜P1(終点側)～G1＞

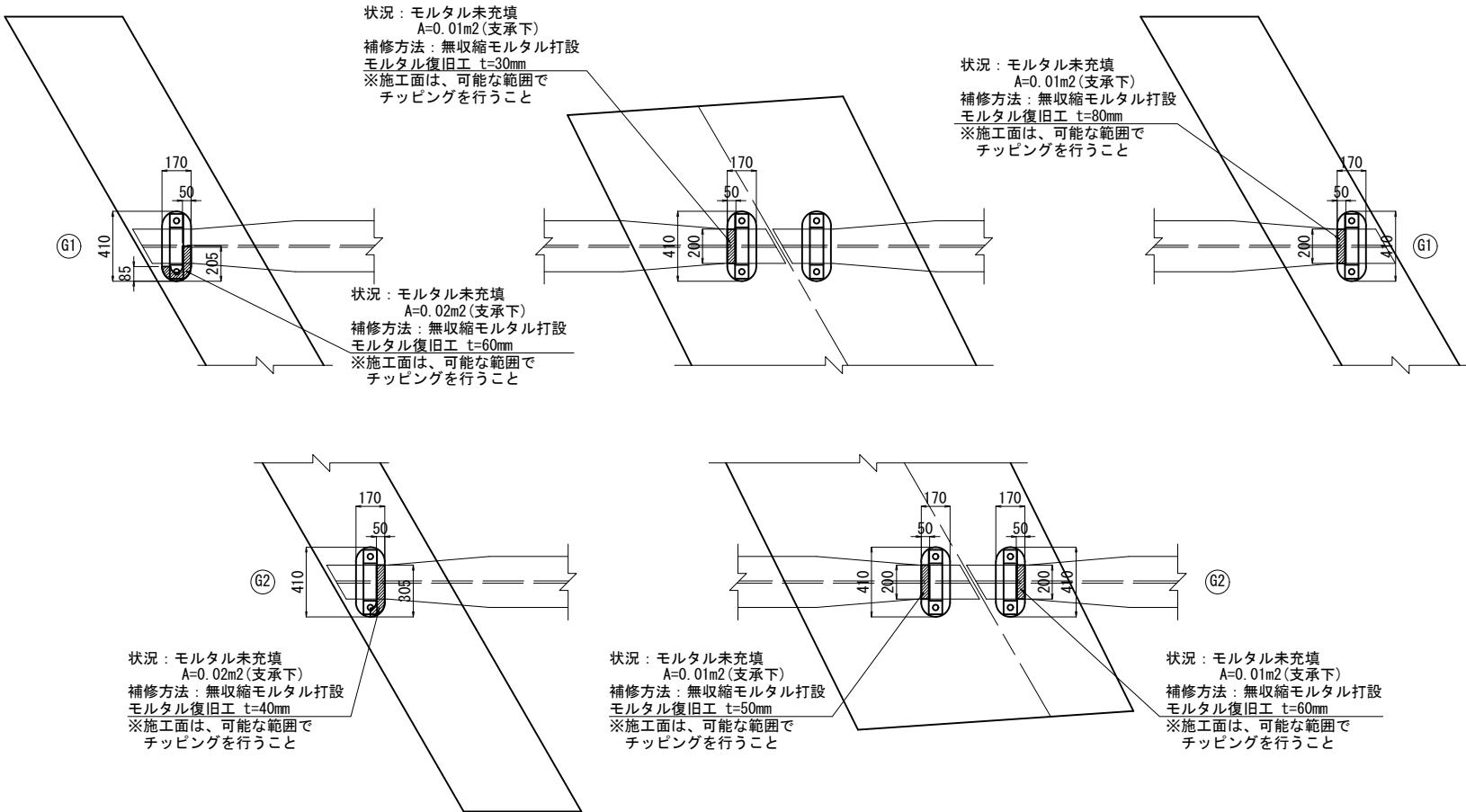
【対策方針】調整プレート追加(既設ナット再利用)

※鋼部材補修工と同時に行うこと。

＜A1橋台部＞
G1, G2桁

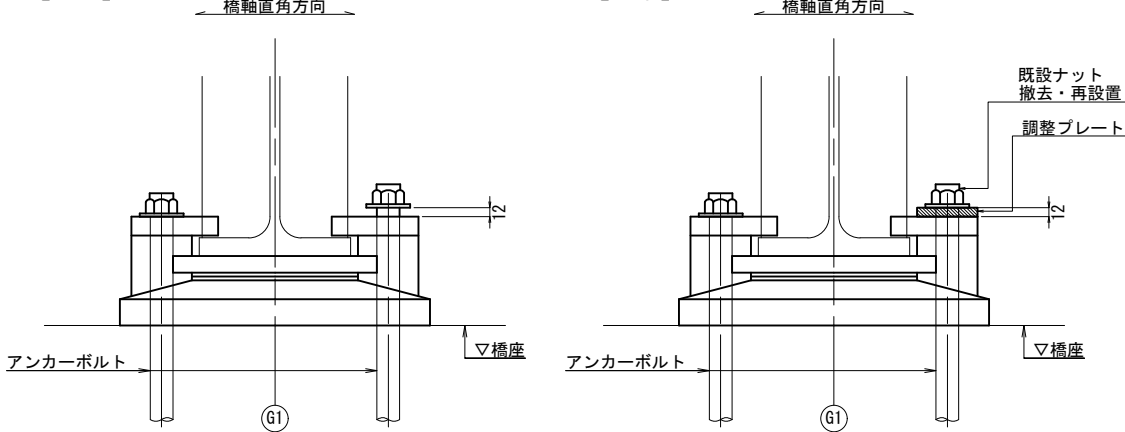
＜P1橋脚部＞
G1, G2桁

＜A2橋台部＞
G1桁

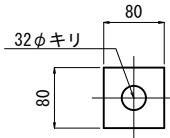


【現況】

【対策】



調整プレート



【製作・設置】
製作数 N=1
部材1組当り数量
1-PL 80 x 80 x 12 (SS400)

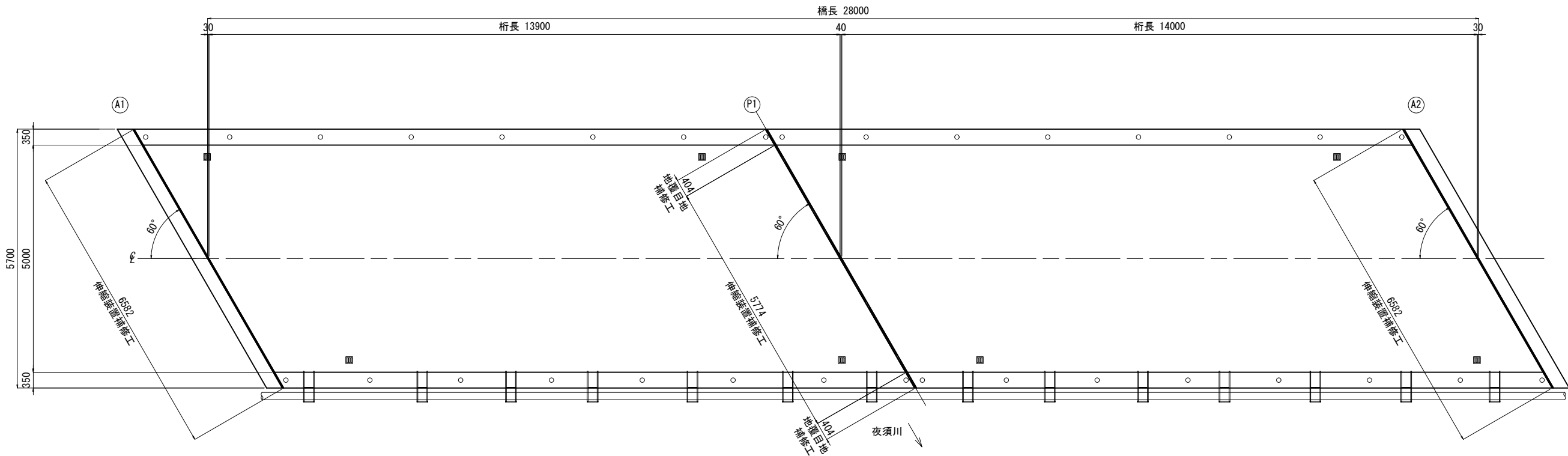
- 注記
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
 2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
 3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
 4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
 5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

【出口橋】

香 南 市			
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事		
図面名称	支承部補修工図	縮 尺	図 示
路線河川名	西山・出口線		
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口		
設計種別	実施図	図 面 番 号	11
事務所名	香南市建設課		14
会社名			

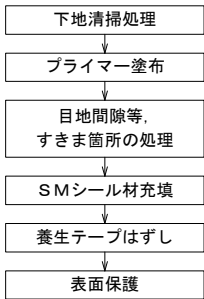
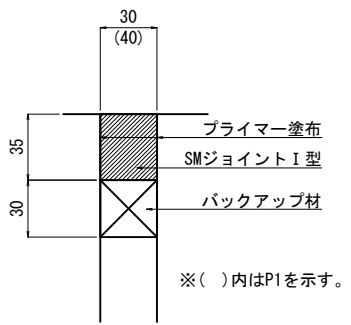
伸縮装置・地覆目地補修工図

平面図 S=1:50

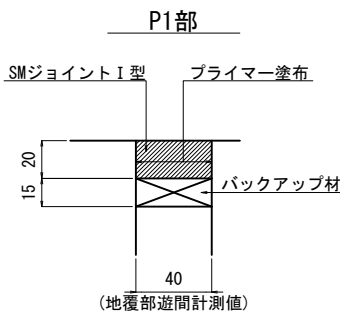


伸縮装置補修工 S=1:2

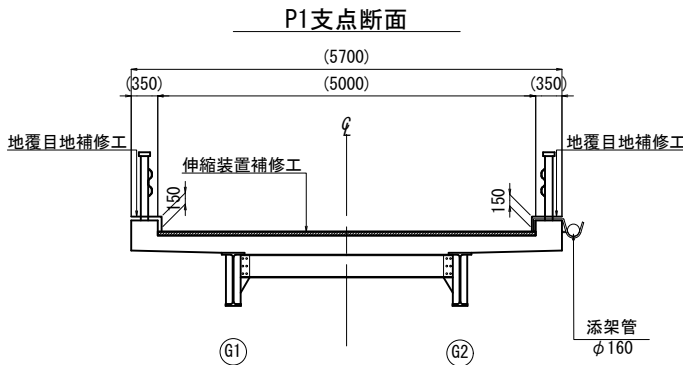
〈NETIS登録番号：QS-180049-A〉
(ゴム劣化取替工法 SMジョイント相当)



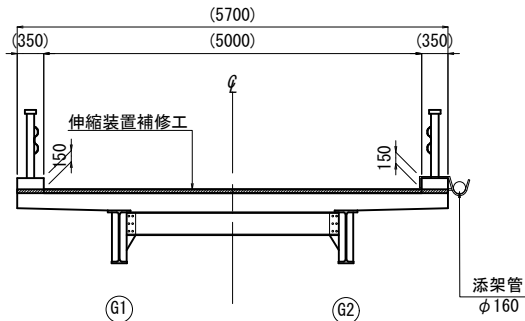
地覆目地補修工 S=1:2



上部工断面図 S=1:50



A1・A2支点断面



- 注記
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
 2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
 3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
 4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
 5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

伸縮装置材料表 (A1・A2部) (施工幅30mm, 施工厚35mm)

名 称	材 質	A1 (B=30)	A2 (B=30)	合計	備 考
伸縮目地材	SMシール材 (ポリブタジエン樹脂)	6.582 m	6.582 m	13.164 m	SMジョイント I 型相当 ($\gamma=1.110$)
		7.7 $\varnothing$	7.7 $\varnothing$	15.4 $\varnothing$	
プライマー	専用プライマー	69.1 m $\varnothing$	69.1 m $\varnothing$	138.2 m $\varnothing$	150 m $\varnothing$ /m2
バックアップ材	ポリエチレンフォーム	6.582 m	6.582 m	13.164 m	

伸縮装置材料表 (P1部) (施工幅40mm, 施工厚35mm)

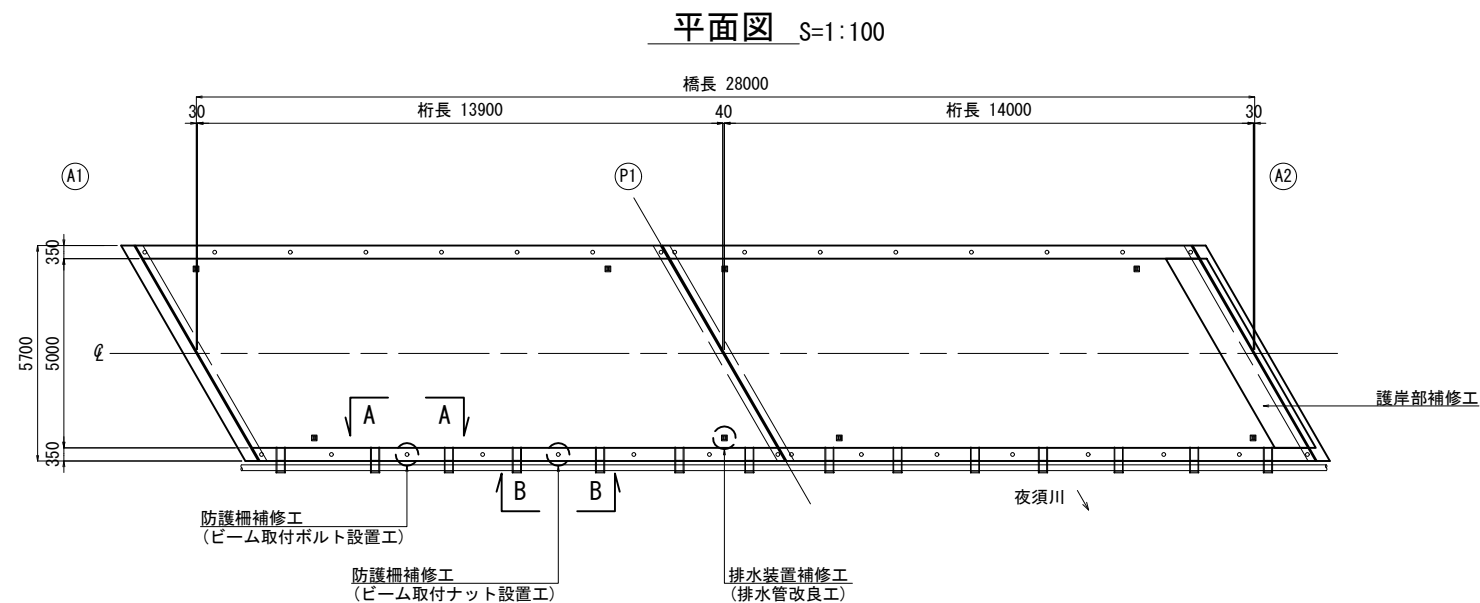
名 称	材 質	P1 (B=40)	合計	備 考
伸縮目地材	SMシール材 (ポリブタジエン樹脂)	5.774 m	5.774 m	SMジョイント I 型相当 ($\gamma=1.110$)
		9.0 $\varnothing$	9.0 $\varnothing$	
プライマー	専用プライマー	60.6 m $\varnothing$	60.6 m $\varnothing$	150 m $\varnothing$ /m2
バックアップ材	ポリエチレンフォーム	5.774 m	5.774 m	

地覆目地材料表 (P1部) (施工幅40mm, 施工厚20mm)

名 称	材 質	P1 (左側) (B=40)	P1 (右側) (B=40)	合計	備 考
伸縮目地材	SMシール材 (ポリブタジエン樹脂)	0.554 m	0.554 m	1.108 m	SMジョイント I 型相当 ($\gamma=1.110$)
		0.5 $\varnothing$	0.5 $\varnothing$	1.0 $\varnothing$	
プライマー	専用プライマー	3.3 m $\varnothing$	3.3 m $\varnothing$	6.6 m $\varnothing$	150 m $\varnothing$ /m2
バックアップ材	ポリエチレンフォーム	0.554 m	0.554 m	1.108 m	

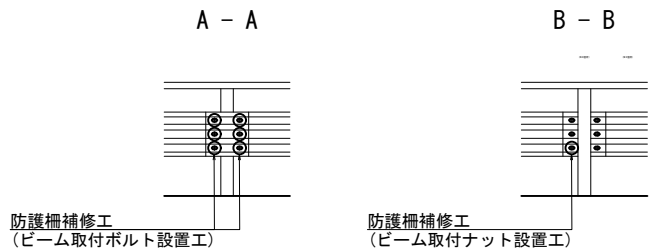
香 南 市				
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事			
図面名称	伸縮装置・ 地覆目地補修工図	縮 尺	図 示	
路線河川名	西山・出口線			
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口			
設計種別	実施図	図 面 番 号	12	
事務所名	香南市建設課		14	
会社名				

護岸部補修工・防護柵補修工・排水装置補修工図

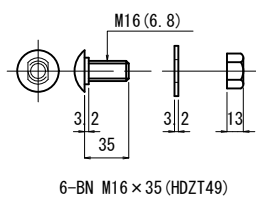


防護柵補修工 S=1:30

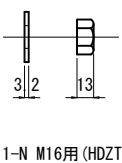
ビーム取付ボルト・ナット設置工



ビーム取付ボルト・ナット S=1:3
(N=6組)



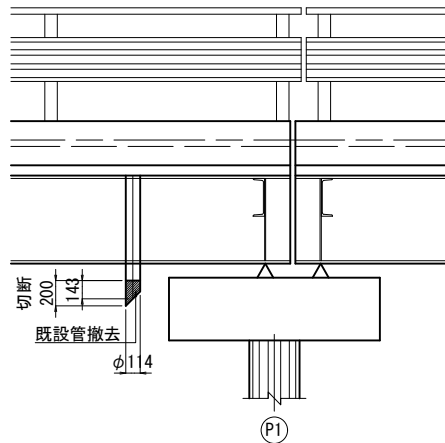
ビーム取付ナット S=1:3
(N=1個)



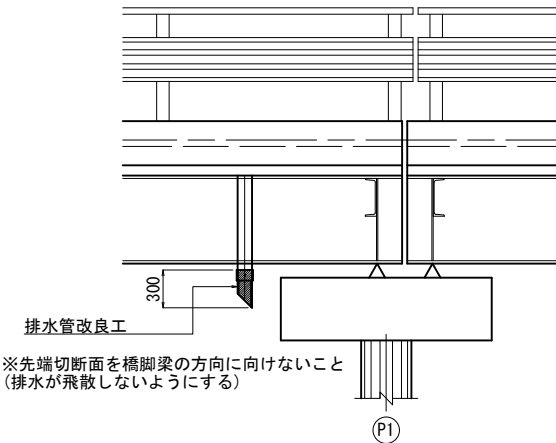
排水装置補修工 S=1:30

＜排水管改良工＞
＜N=1箇所＞

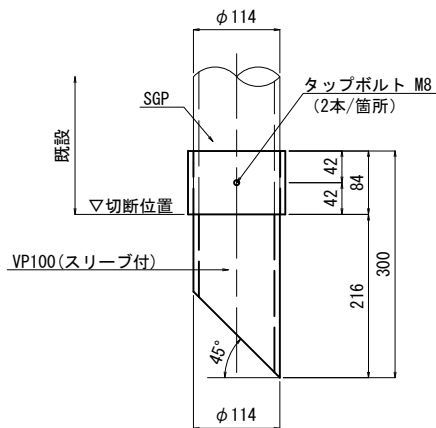
【現状】



【補修】



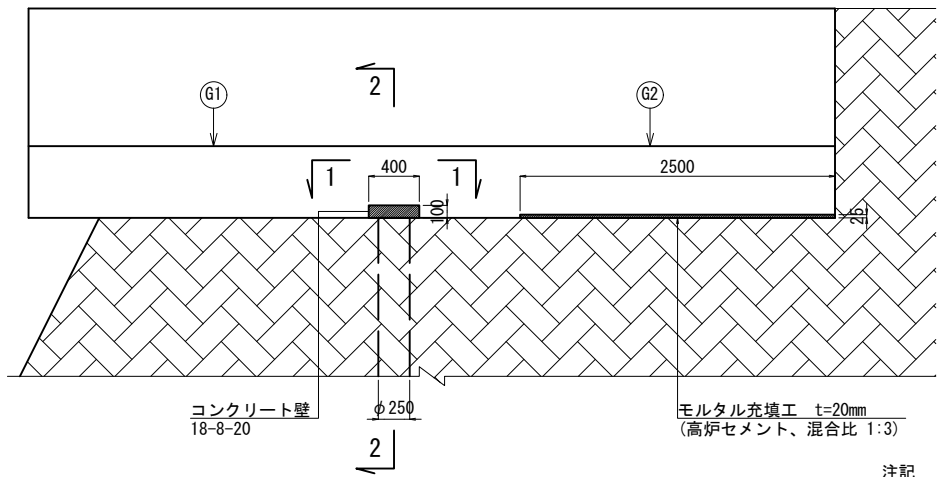
接続部詳細図 S=1:5



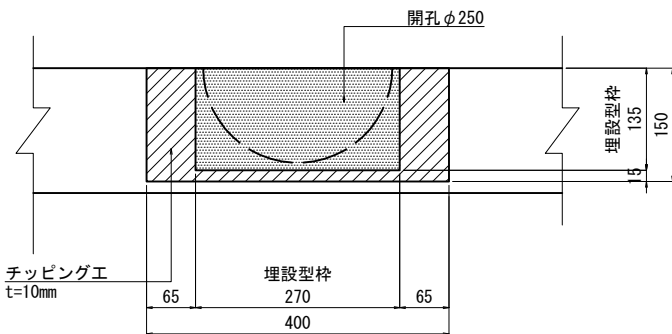
撤去
1-PIPE SGP φ100 x 200
設置
1-PIPE VP100 x 300 (スリーブ付)
2-タップボルト M8 x 25 (SS400) (HDZT49)

護岸部補修工 S=1:30

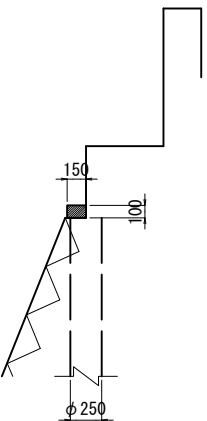
(A2橋台前面)



1 - 1 S=1:5



2 - 2



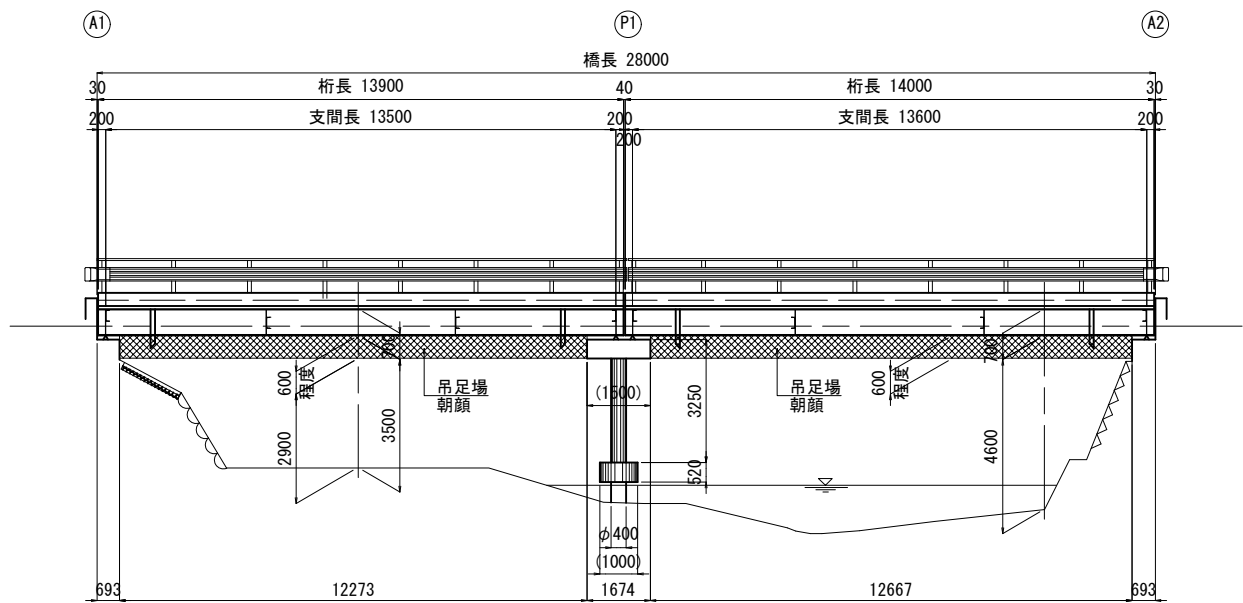
- 注記
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
 2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
 3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
 4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
 5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

【出口橋】

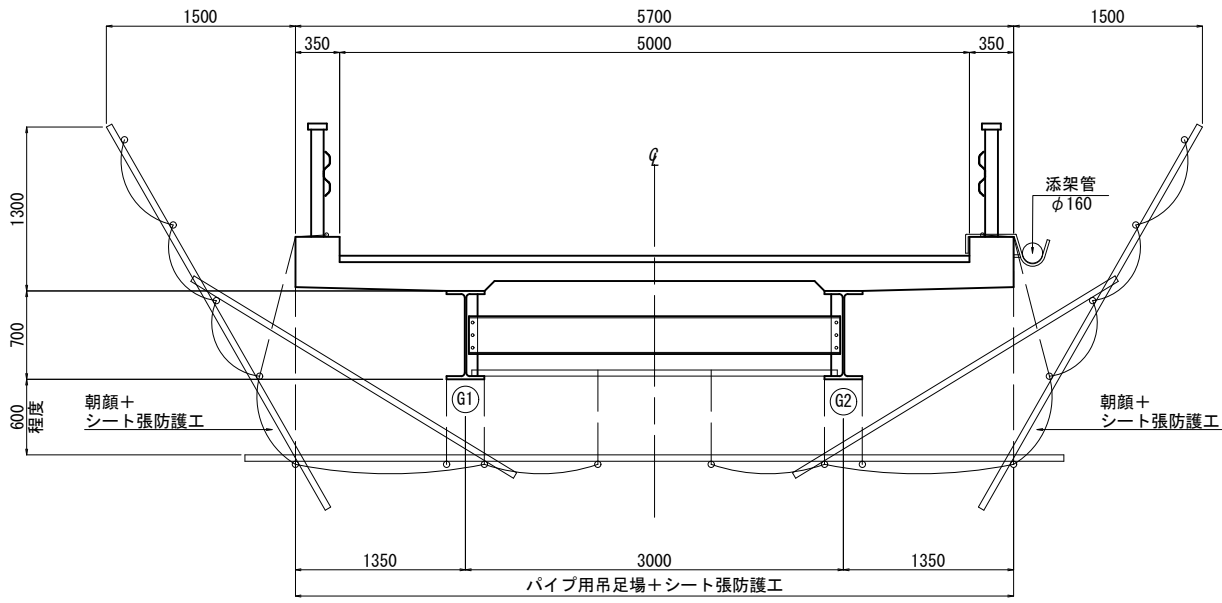
香 南 市				
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事			
図面名称	護岸部補修工 防護柵補修工・排水装置補修工図	縮 尺	図 示	
路線河川名	西山・出口線			
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口			
設計種別	実施図	図 面 番 号	13	
事務所名	香南市建設課		14	
会社名				

施工要領図（参考図）

側面図 S=1:100

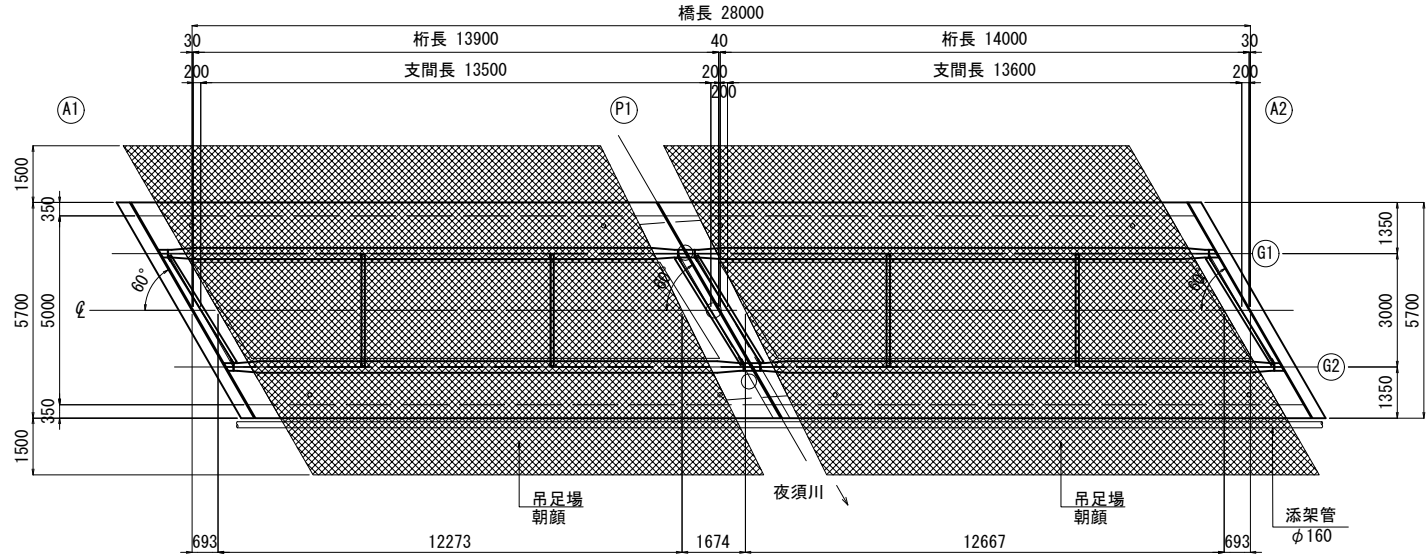


上部工断面図 S=1:30



平面図 S=1:100

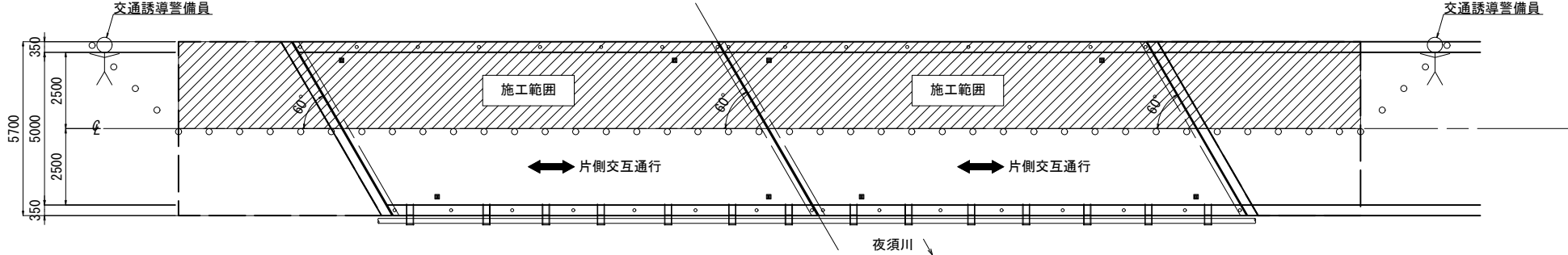
(桁下)



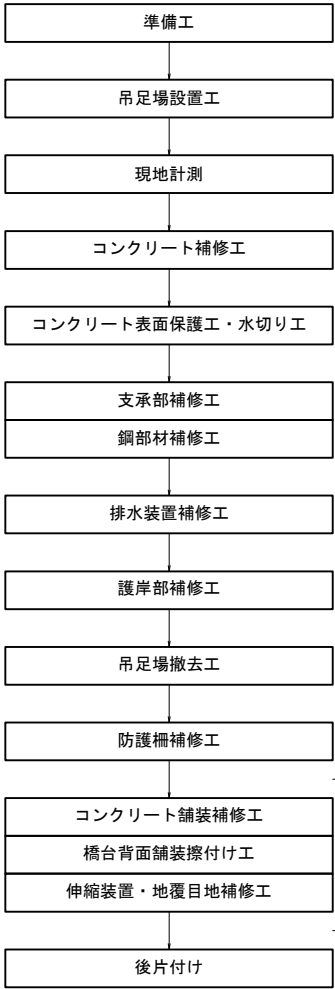
平面図 S=1:100

(橋面)

※片側交互通行規制で半分ずつ施工



施工フロー



- 注記
1. 施工にあたっては現地測量を行い、既設構造物の寸法や斜角を再確認すること。
 2. 補修部材は、実測確認後に製作すること。
 3. その他、現場条件により不具合がある場合は、協議の上、変更を行うこと。
 4. 施工にあたっては再度現地調査を行い、損傷箇所を確認の上実施すること。
 5. 再調査の結果、新たな損傷箇所が確認された場合は協議の上、対策を行うこと。

【出口橋】			
香 南 市			
工事種別	建第08088号 出口橋長寿命化修繕工事		
図面名称	施工要領図（参考図）	縮 尺	図 示
路線河川名	西山・出口線		
工事箇所	高知県 香南市夜須町 西山～出口		
設計種別	実施図	図番 面号	14
事務所名	香南市建設課		14
会社名			