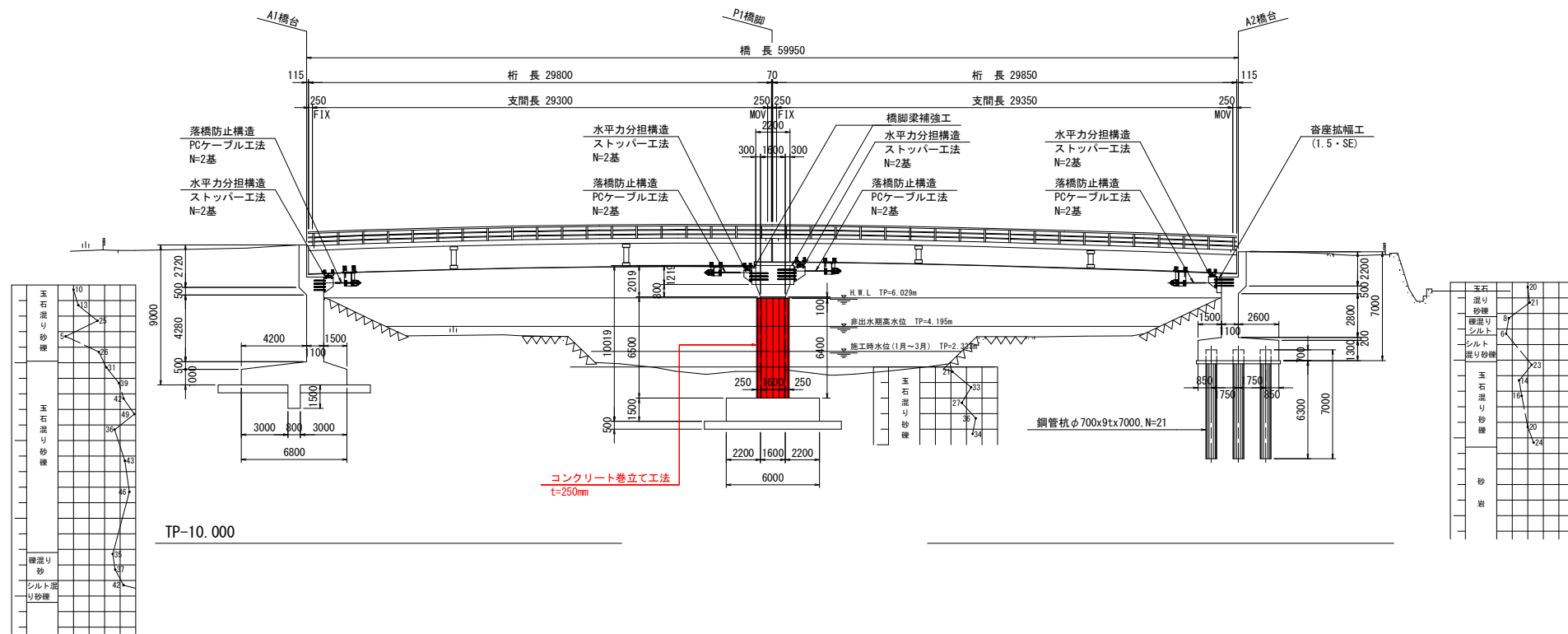


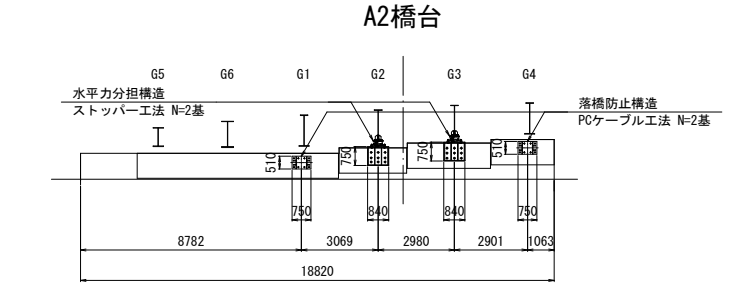
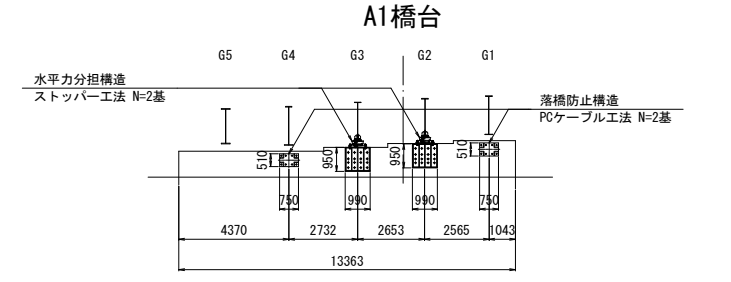
# 橋梁耐震補強計画一般図 S=1:200

## 母川大橋

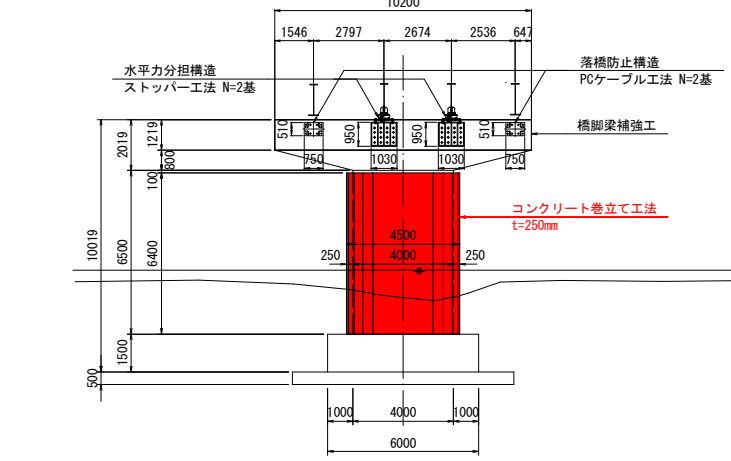
側面図



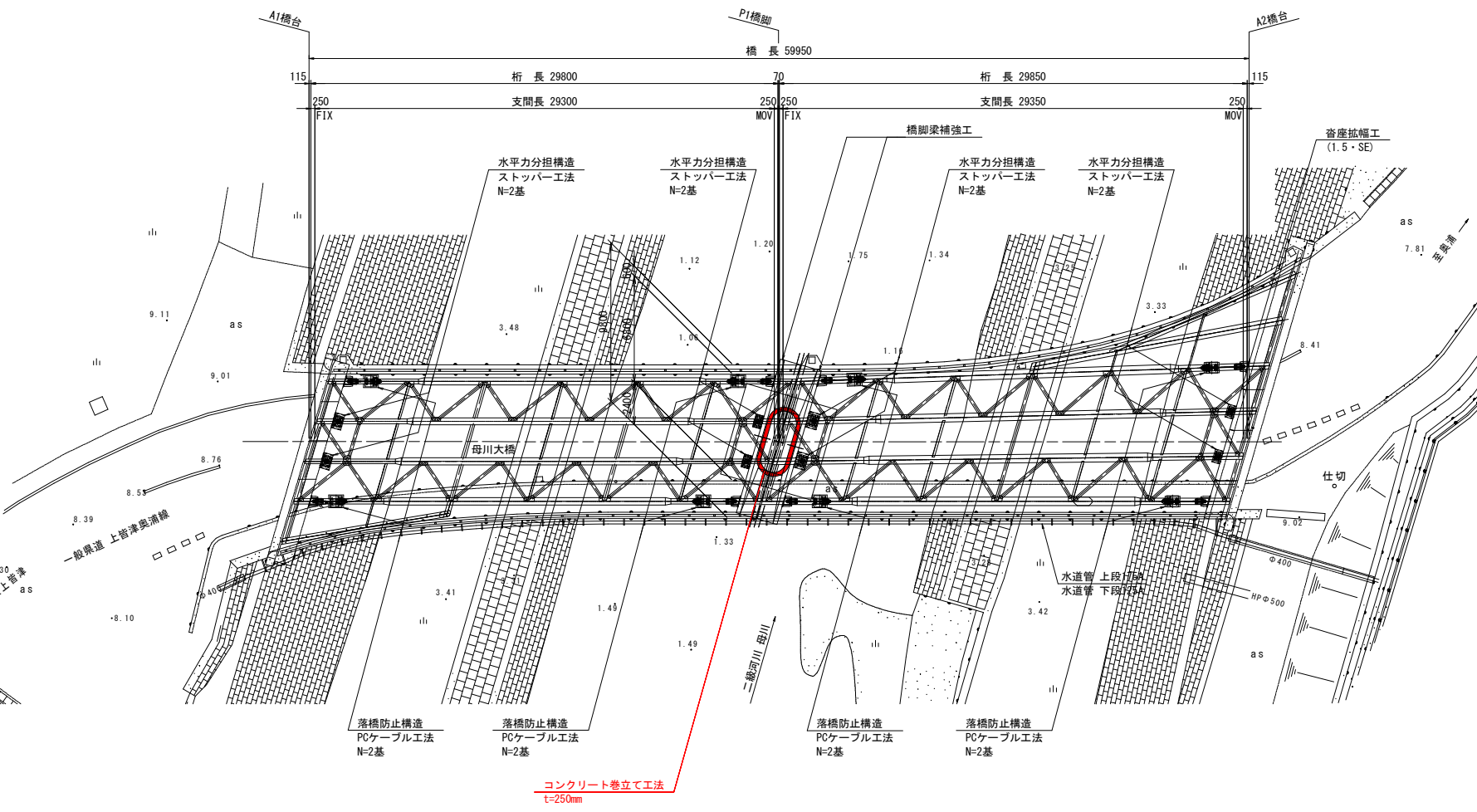
正面図 S=1:150



P1橋脚



平面図



現橋諸元

路線名	一般国道 上菅津奥浦線
橋名	母川大橋
架設年度	昭和56年12月(1981年)
橋長	59.950m
桁長	29.800+29.850m
支間長	29.300+29.350m
全幅員	車道: 6.800m(標準部), 歩道: 2.000m
平面曲線	R=500.000~∞
斜角	左θ=75° 00' 00"
設計活荷重	1等橋 (TL-20)
上部工形式	鋼2径間単純板桁橋
下部工形式	橋台 逆T式橋台 橋脚 RC張出式橋脚
基礎形式	橋台 A1: 直接基礎, A2: 杭基礎 橋脚 直接基礎
材料	コンクリート σ <sub>ck</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup> 鉄筋 SD295
適用基準	上部工: 道路橋示方書・同解説 昭和47年 下部工: 道路橋耐震設計指針 昭和46年

河川条件

河川名	二級河川 母川
計画高水流量	Q=250m <sup>3</sup> /sec
計画高水位	H.W.L. T.P.+6.029m
川幅	55.4m
河積阻害率	2.9%(既設) 3.8%(補強後)

橋脚耐震補強諸元

橋脚補強工法	コンクリート巻立て工法
橋脚名	P1橋脚
柱型式	小判型
橋軸方向長	1.6m
直角方向長	4.0m
柱高	6.5m
コンクリート	σ <sub>u</sub> =21N/mm <sup>2</sup>
鉄筋	SD295
柱型式	小判型
橋軸方向厚	25cm
直角方向厚	25cm
コンクリート	σ <sub>u</sub> =24N/mm <sup>2</sup>
鉄筋	SD345
設計水平面係数	震度法 躯体 kh=0.25
地盤種別	II種地盤
地域別補正係数	A1地域: C <sub>2</sub> =1.0, C <sub>12</sub> =1.2 C <sub>112</sub> =1.0
適用基準	既設橋の耐震補強設計に関する技術資料(平成24年11月) 国土技術政策総合研究所 既設道路橋の耐震補強に関する参考資料(平成9年8月) 日本道路協会

落橋防止システム諸元

下部工名	A1橋台	P1橋脚	A2橋台
橋軸方向	落橋防止構造	落橋防止構造	落橋防止構造
橋軸直角方向	水平力分担構造	水平力分担構造	水平力分担構造
適用基準	既設橋の耐震補強設計に関する技術資料(平成24年11月) 国土技術政策総合研究所 道路橋示方書・同解説 V耐震設計編(平成24年3月) 日本道路協会		

※落橋防止構造設置に伴い既設梁の補強を実施する。

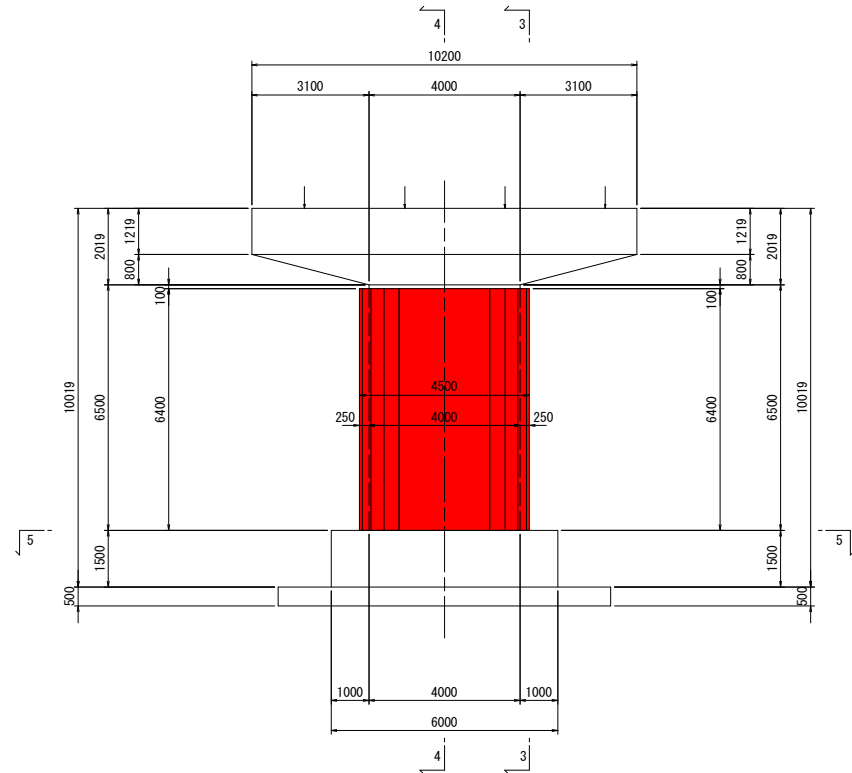
実施設計図面

工事名	R2 波土 上菅津奥浦線(母川大橋) 海・高園 橋梁耐震補強工事
路線名等	(一) 上菅津奥浦線
工事箇所	海部郡海陽町高園(母川大橋)
図面名	橋梁耐震補強計画一般図
縮尺	図示 図面番号 1 / 4
会社名	
事業者名	徳島県南部総合県民局(美波)

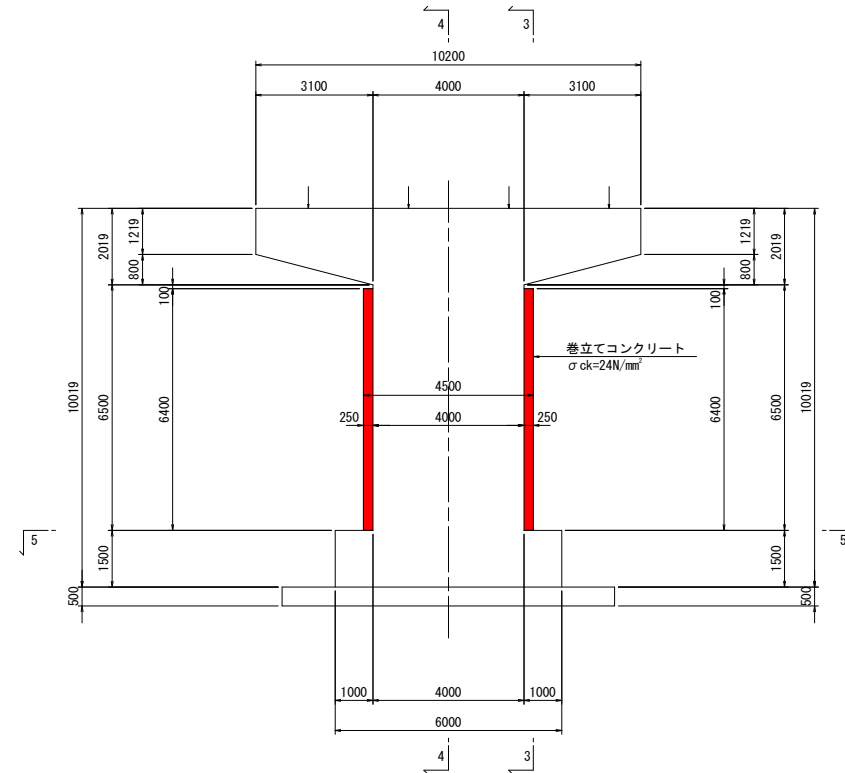
# P1 橋脚耐震補強一般図 S=1:100

RC巻立て工法

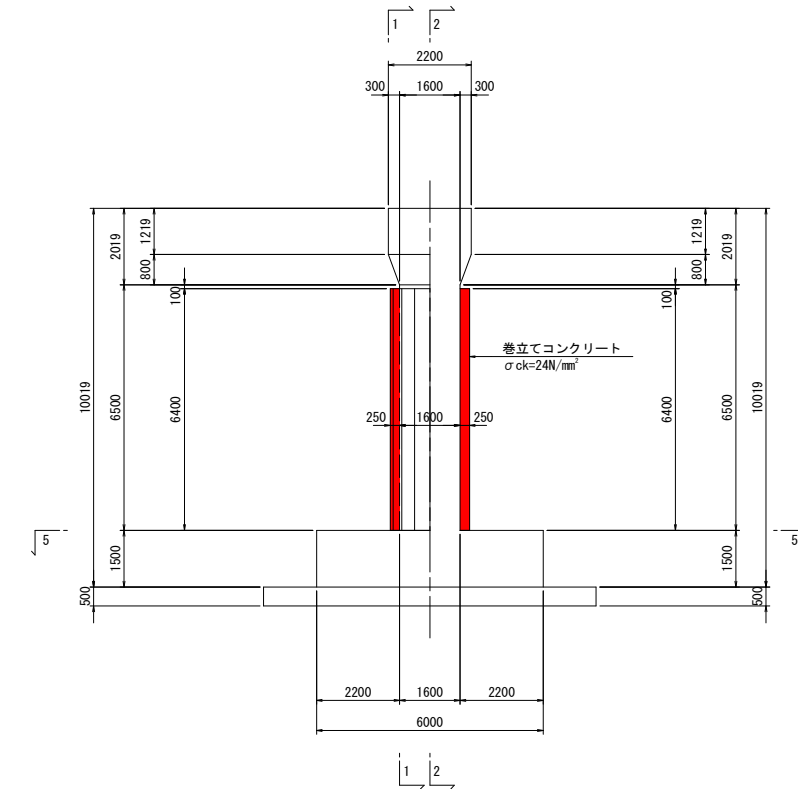
正面図  
1-1



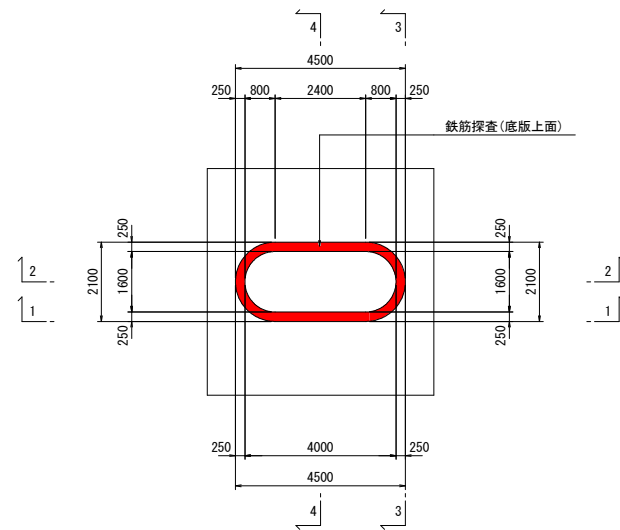
断面図  
2-2



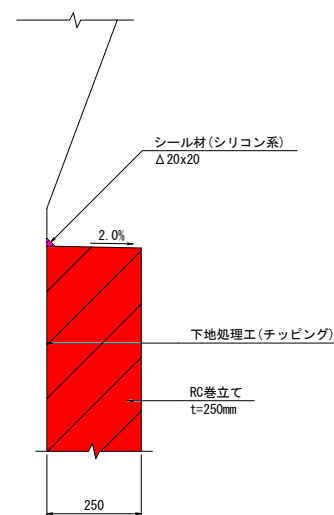
側面図 断面図  
3-3 4-4



断面図  
5-5



巻立て天端詳細図 S=1:10



## 耐震補強工法 施工手順



## 使用材料

	コンクリート	鉄筋
既設	$\sigma_{ck}=21N/mm^2$	SD295A
補強	$\sigma_{ck}=24N/mm^2$	SD345

- 注) 1. 細部寸法は、現地調査実施の上、最終確認を行うこと。  
 2. 底版定着鉄筋の削孔前には、鉄筋探査により底版上面の配筋状況を確認すること。  
 3. コンクリート巻立てのコンクリート強度は $\sigma_{ck}=24N/mm^2$ 、鉄筋はSD345とすること。  
 4. コンクリート巻立ての前に既設橋脚面(柱、フーチング)の下地処理を行うこと。  
 5. 巻立て部天端には排水勾配(2.0%)を設けること。  
 6. 巻立て部と既設橋脚の界面に止水用のシール材を施すこと。  
 7. 巻立てコンクリートは過去の事例より、ひび割れの発生が懸念されることから、普通コンクリート、膨張材、誘発目地等の設置について、監督員と協議の上、決定すること。設計段階では、膨張材使用量は $20kg/m^3$ としている。

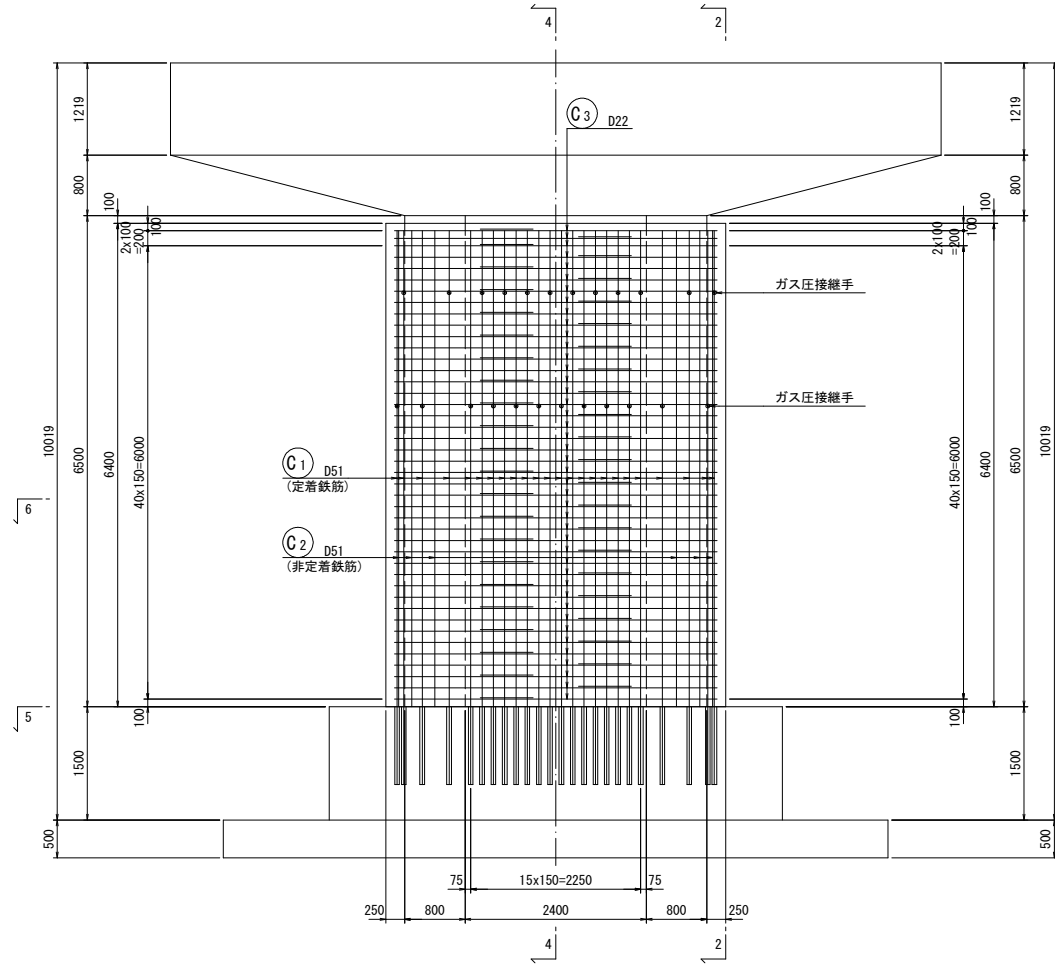
## 実施設計図面

工事名	R2波土 上菅津奥浦線(母川大橋)		
路線名等	海・高園 橋梁耐震補強工事		
工事箇所	海部郡海陽町高園(母川大橋)		
図面名	P1橋脚耐震補強一般図		
縮尺	図示	図面番号	2 / 4
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局(美波)		

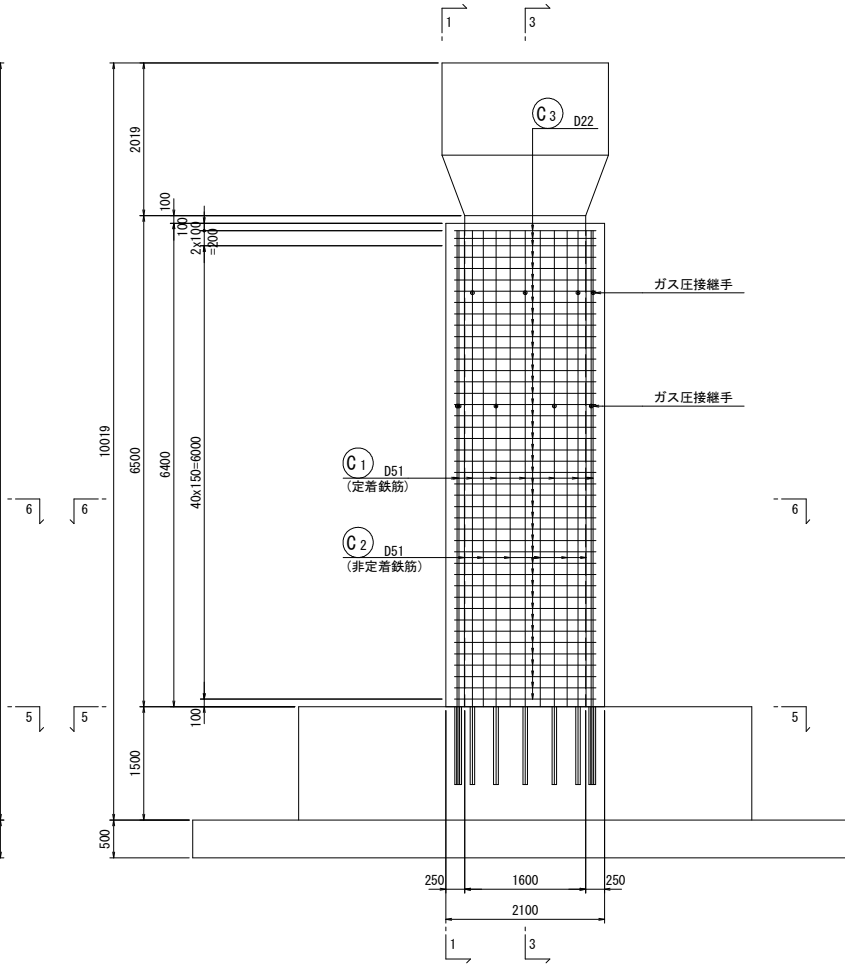
P1 橋脚耐震補強配筋図 (1/2) S=1:50

RC巻立て工法

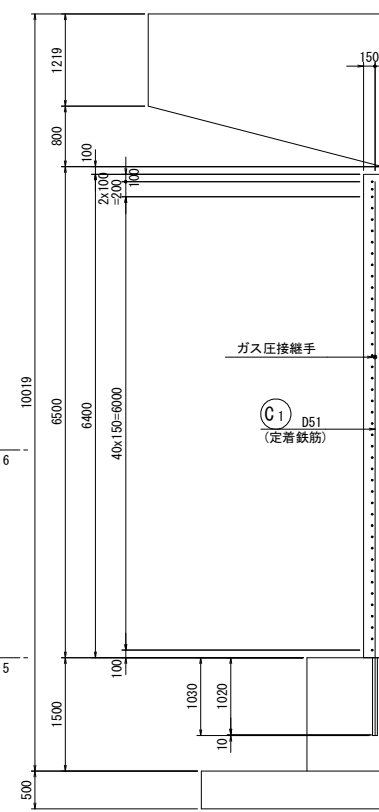
正面図  
1-1



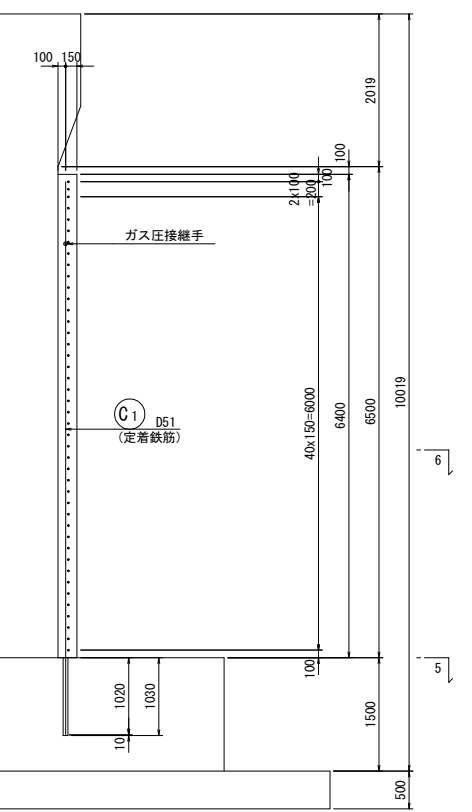
側面図  
2-2



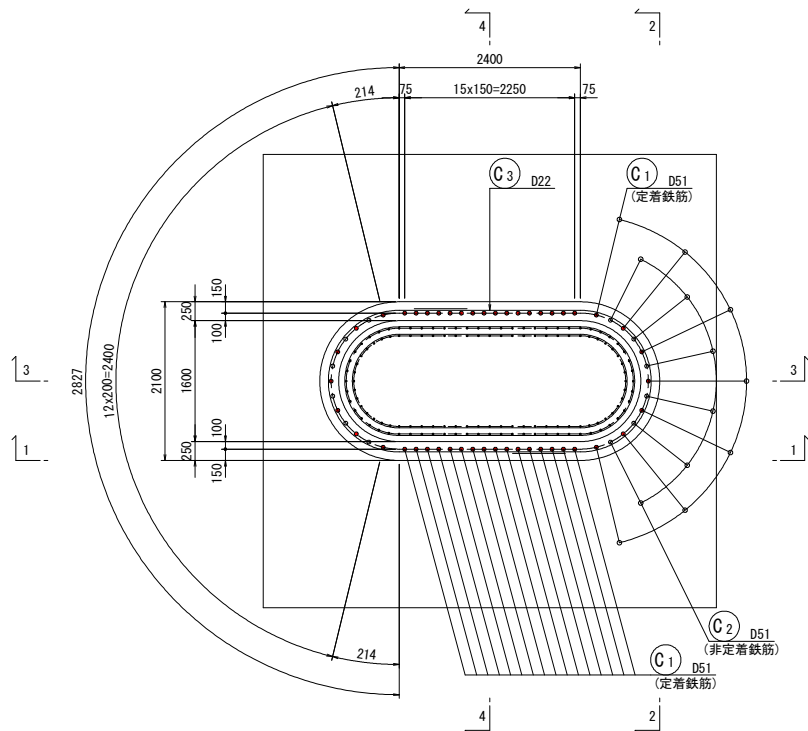
断面図  
3-3



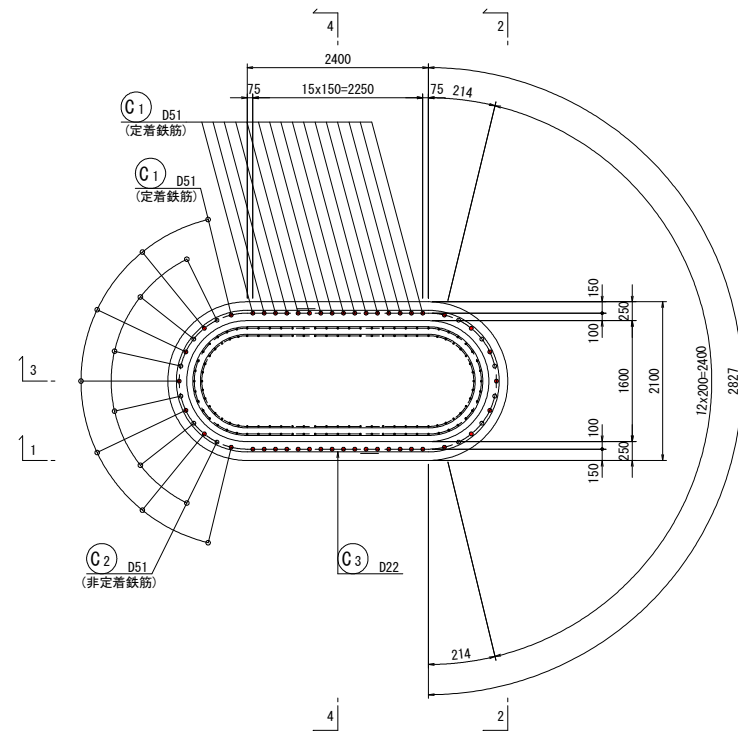
断面図  
4-4



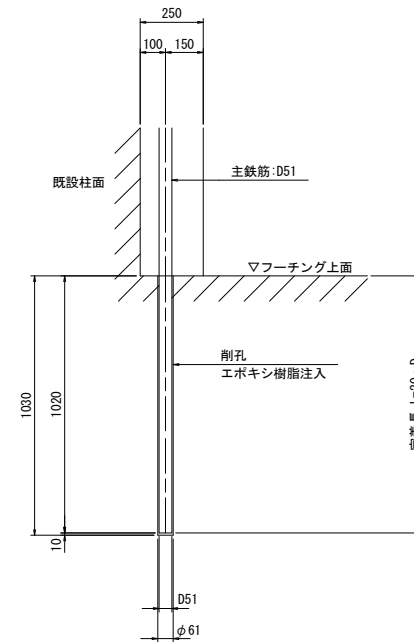
補強鉄筋据付位置図  
5-5



断面図  
6-6



定着アンカー詳細図 S=1:15



1. 細部寸法は、現地調査実施の上、最終確認を行うこと。
2. コンクリート強度は $\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$ 、鉄筋はSD345とすること。
3. 底版既設鉄筋位置は設計段階では不明である。アンカー削孔は、RCレーダー等による鉄筋探査を行い、事前に既設鉄筋位置を確認の上で行うこと。
4. コンクリート巻立ての前に既設橋脚面(柱、フーチング)の下地処理を行うこと。
5. 主鉄筋の継手は、ガス圧接継手とし、継手位置を千鳥配置とすること。
6. 帯鉄筋の継手は、フレアー溶接により接続し、継手位置を千鳥配置とすること。
7. フレアー溶接時には防風対策を施すこと。

鉄筋引出線の区別として、該当する引出線の折れ点に○印を記入している。

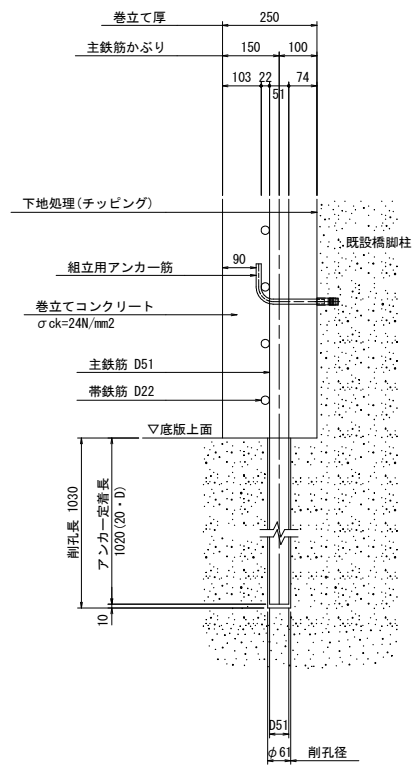
実施設計図面

工事名	R2 波土 上菅津奥浦線 (母川大橋)		
路線名等	(一)上菅津奥浦線		
工事箇所	海部郡海陽町高園 (母川大橋)		
図面名	P1 橋脚耐震補強配筋図 (1/2)		
縮尺	図示	図面番号	3 / 4
会社名			
事業者名	徳島県南総合県民局 (美波)		

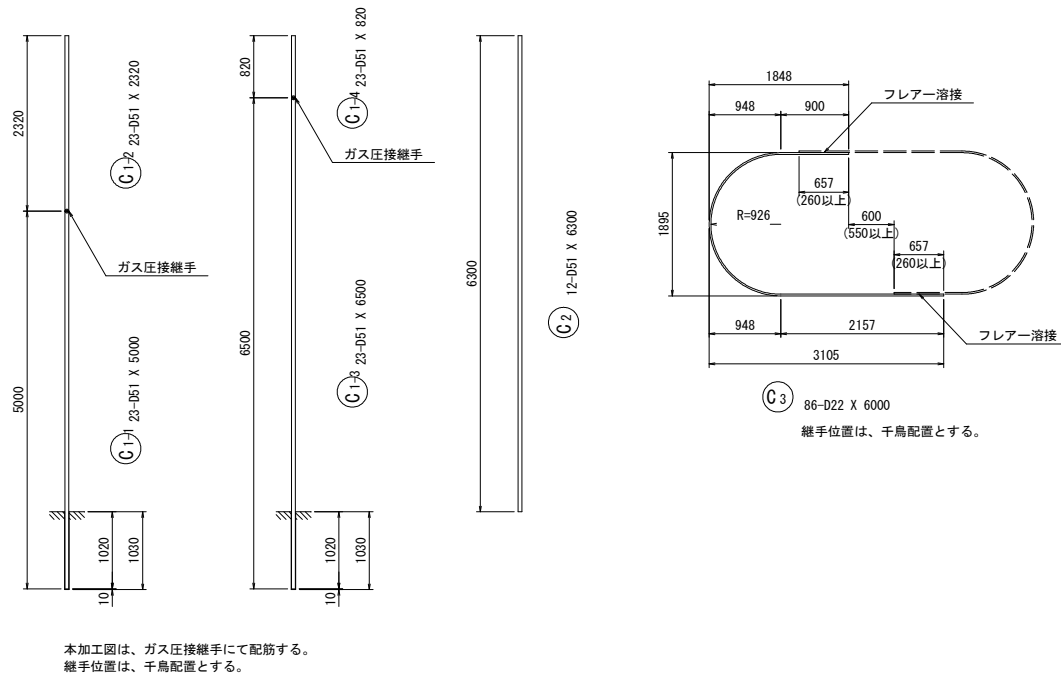
# P1 橋脚耐震補強配筋図 (2/2) S=1:50

## RC巻立て工法

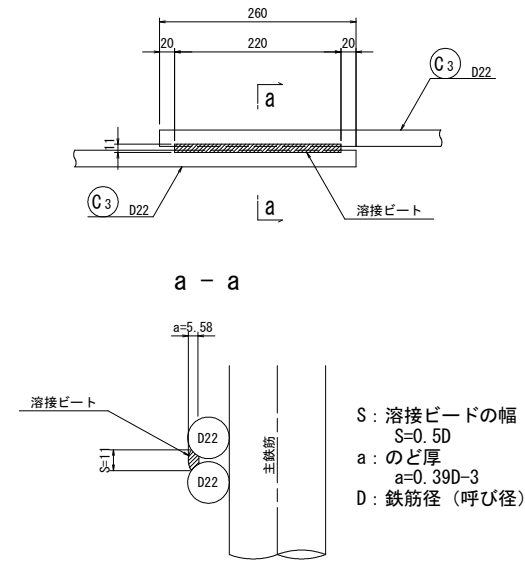
補強詳細図 S=1:10  
アンカー定着およびかぶり詳細図



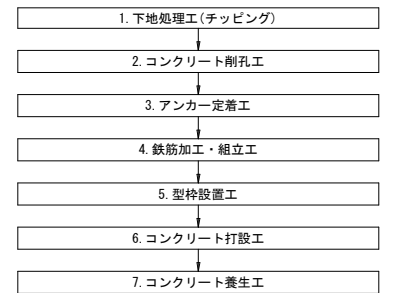
鉄筋加工図



フレアー溶接詳細図 S=1:5, S=1:2



耐震補強工法 施工手順



使用材料

補強	コンクリート	鉄筋
	σck=24N/mm²	SD345

S: 溶接ビードの幅 S=0.5D  
a: のど厚 a=0.39D-3  
D: 鉄筋径(呼び径)

フレアー溶接は鉄筋ラップ区間(加工図では657mm)の内の220mmの範囲で施工を行う。

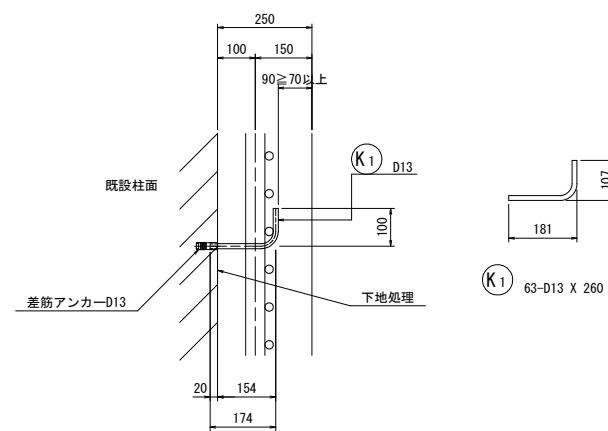
組立て用アンカー工参考図 S=1:10

鉄筋質量表

橋脚1基当り数量

記号	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	摘要
C1-1	D51	5000	23	15.9	79.50	1829	(23)
C1-2	D51	2320	23	15.9	36.89	848	
C1-3	D51	6500	23	15.9	103.35	2377	(23)
C1-4	D51	820	23	15.9	13.04	300	
C2	D51	6300	12	15.9	100.17	1202	
C3	D22	6000	86	3.04	18.24	1569	└
(圧接箇所)							
合計 D51				6556 kg	(46)		
D22				1569 kg			
総質量				8125 kg	(46)		

断面図



鉄筋質量表

橋脚1基当り数量

記号	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	摘要
K1	D13	260	63	0.995	0.26	16	└
合計							16
合計 D13				16 kg			
総質量				16 kg			

- 注) 1. 細部寸法は、現地調査実施の上、最終確認を行うこと。  
2. コンクリート強度はσck=24N/mm²、鉄筋はSD345とすること。  
3. 底版既設鉄筋位置は設計段階では不明である。アンカー削孔は、RCレーダー等による鉄筋探査を行い、事前に既設鉄筋位置を確認の上で行うこと。  
4. コンクリート巻立ての前に既設橋脚面(柱、フーチング)の下地処理を行うこと。  
5. 主鉄筋の継手は、ガス圧接継手とし、継手位置を千鳥配置とすること。  
6. 帯鉄筋の継手は、フレアー溶接により接続し、継手位置を千鳥配置とすること。  
7. フレアー溶接時には防風対策を施すこと。

※ 組立て用アンカーの本数は、1本/m²とする。  
柱部表面積 A=9.826m(周長)x6.4m(高さ) = 62.9m²  
アンカー本数 N=62.9m²x1本/m² = 63本  
使用するアンカーに合わせて鉄筋長を調整すること。

実施設計図面

工事名	R2波土 上菅津奥浦線(母川大橋) 海・高園 橋梁耐震補強工事		
路線名等	(一)上菅津奥浦線		
工事箇所	海部郡海陽町高園(母川大橋)		
図面名	P1橋脚耐震補強配筋図(2/2)		
縮尺	図示	図面番号	4 / 4
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局(美波)		