

8. 橋 梁

目次

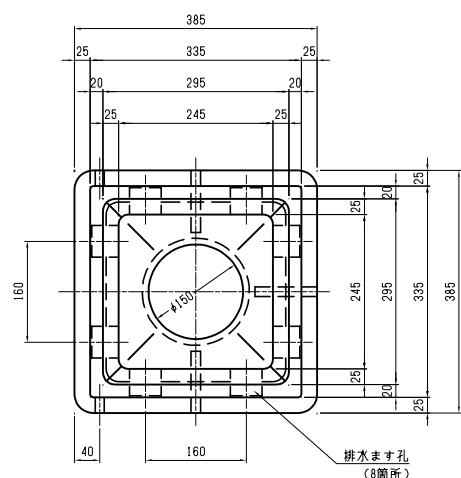
NO.	記号	内容説明	備考
橋-1		排水装置（排水樹Ⅰ型）	H26
橋-2		排水装置（排水樹Ⅱ型）	H26
橋-3		排水装置（排水樹 プレテンPC中空床版橋用）	H26
橋-4		排水装置（排水樹 設置参考図）	R4
橋-5		車両用防護柵-A種（埋込み方式）	H22
橋-6		車両用防護柵-A種（ベースプレート方式）	H22
橋-7		車両用防護柵-B種（埋込み方式）	H22
橋-8		車両用防護柵-B種（ベースプレート方式）	H22
橋-9		車両用防護柵-C種（埋込み方式）	H22
橋-10		歩道用高欄（縦棧型）	H30
橋-11		高欄兼用車両用防護柵-A種（縦棧型）（埋込み方式）	H22
橋-12		高欄兼用車両用防護柵-A種（縦棧型）（ベースプレート方式）	H22
橋-13		高欄兼用車両用防護柵-B種（縦棧型）（埋込み方式）	H22
橋-14		高欄兼用車両用防護柵-B種（縦棧型）（ベースプレート方式）	H22
橋-15		高欄兼用車両用防護柵-C種（縦棧型）（埋込み方式）	H22
橋-16		コンクリート壁式防護柵-SC種	H17
橋-17		コンクリート壁式防護柵-SC種（目地部）	H19
橋-18	Gr-A2-2B	ガードレール-A種（ベースプレート方式）	H18
橋-19	Gr-B2-2B	ガードレール-B種（ベースプレート方式）	H18
橋-20	Gr-C2-2B	ガードレール-C種（ベースプレート方式）	H18
橋-参1		コンクリート壁式防護柵 伸縮装置部の処理例（参考図）	H17

一般国道	図面記号	橋 - 排水 (栴)
	名称	排水装置 (排水栴 I型)

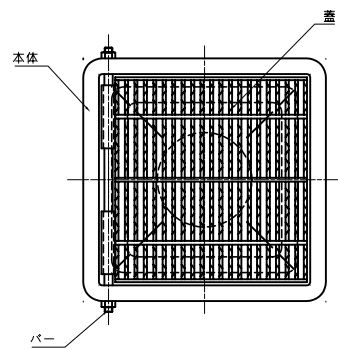
単位: mm

I型 本体

(FC250, 溶融亜鉛めっき)

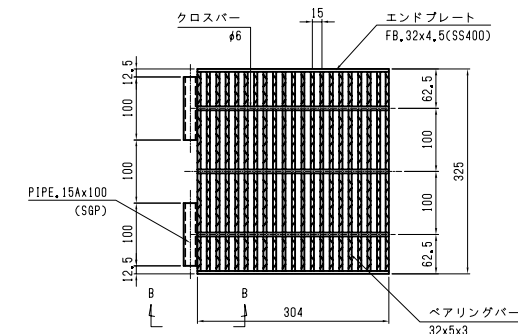


I型 組図

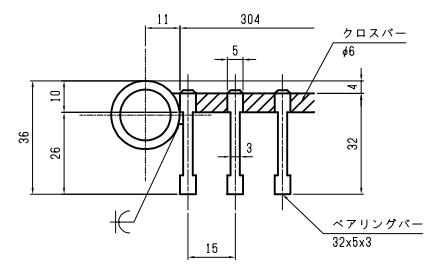


グレーチング

(溶融亜鉛めっき)

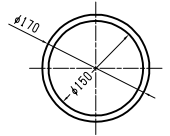
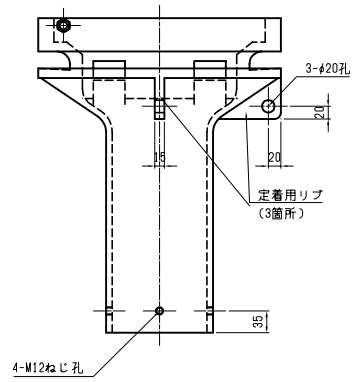
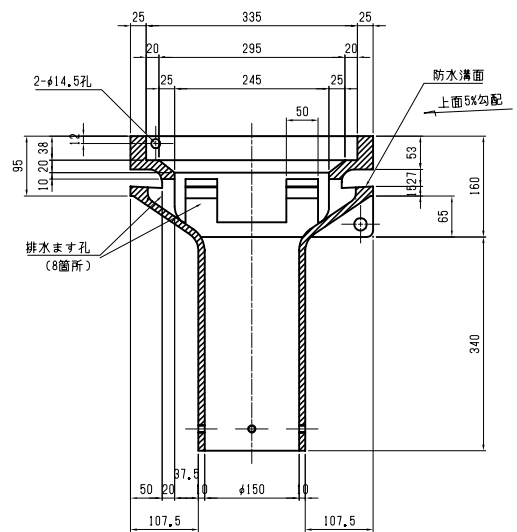
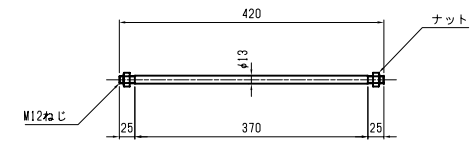


B-B矢視詳細図 S=1:1



バー

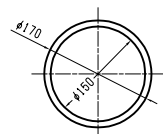
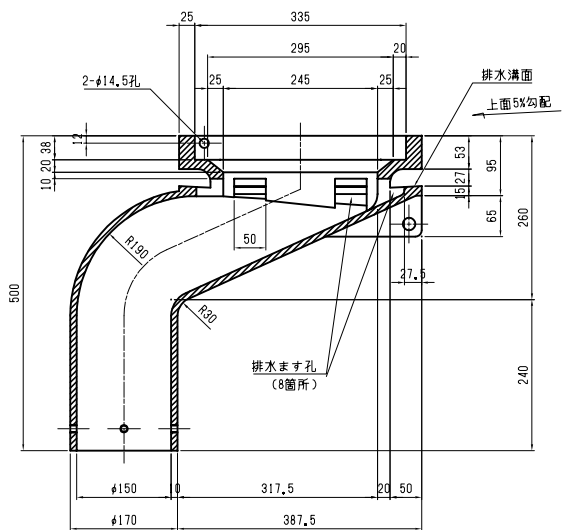
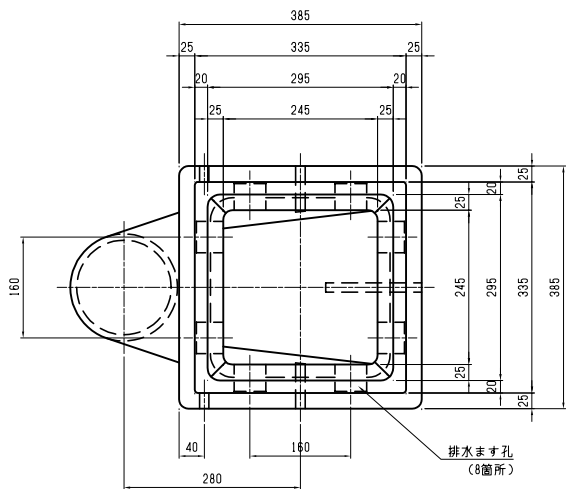
(SS400, 溶融亜鉛めっき)



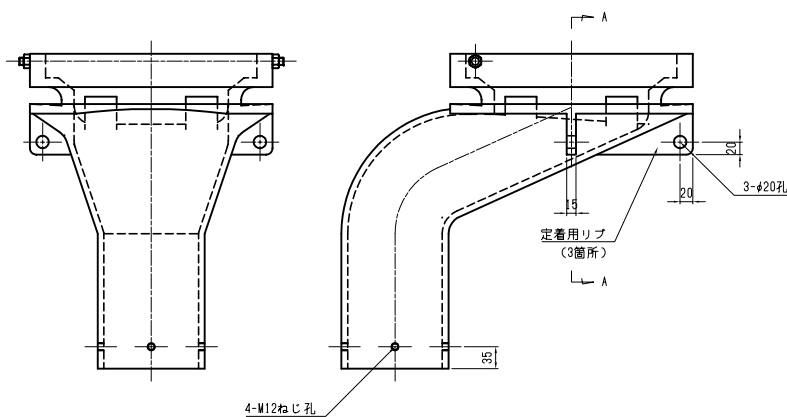
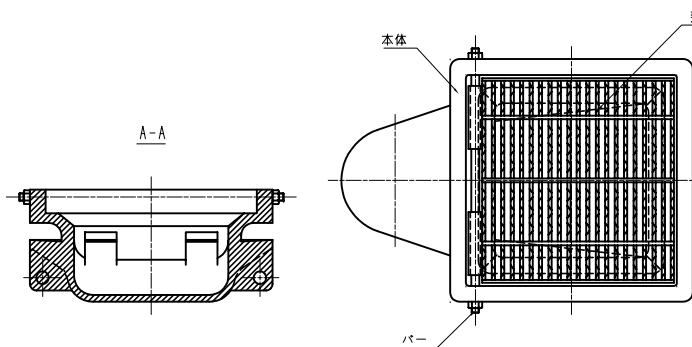
一般国道	図面記号	橋 - 排水 (柵)
	名称	排水装置 (排水柵 II型)

II型 本体

(FC250, 溶融亜鉛めっき)



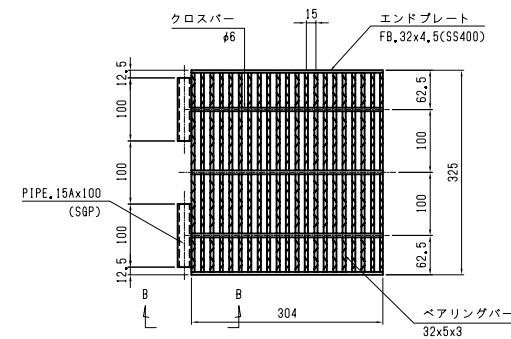
II型 組図



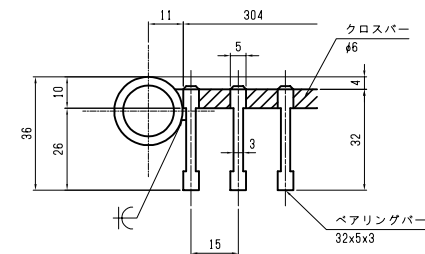
グレーチング

単位: mm

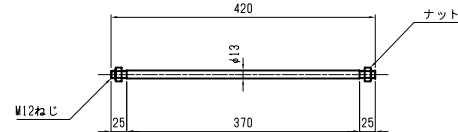
(溶融亜鉛めっき)



B-B矢視詳細図 S=1:1



バー (SS400, 溶融亜鉛めっき)

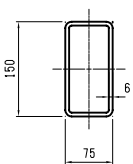
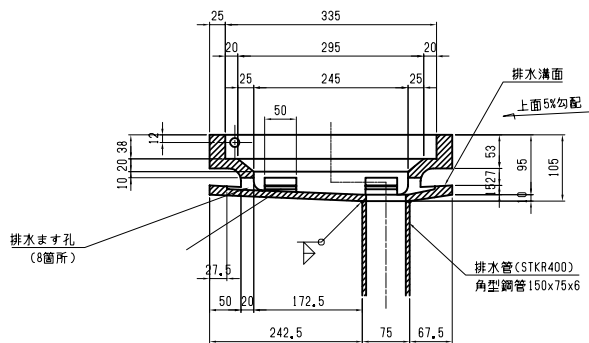
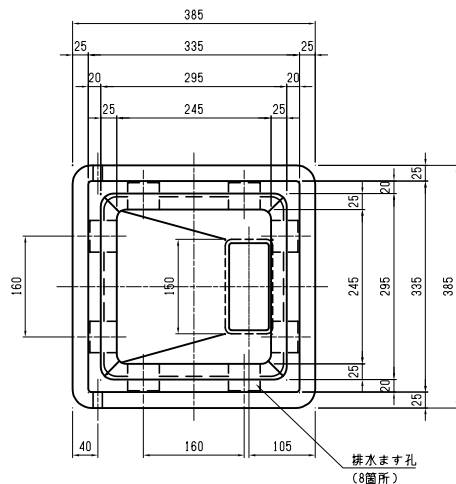


一般国道	図面記号	橋 - 排水 (柵)
	名称	排水装置 (排水柵 プレテンPC中空床版橋用)

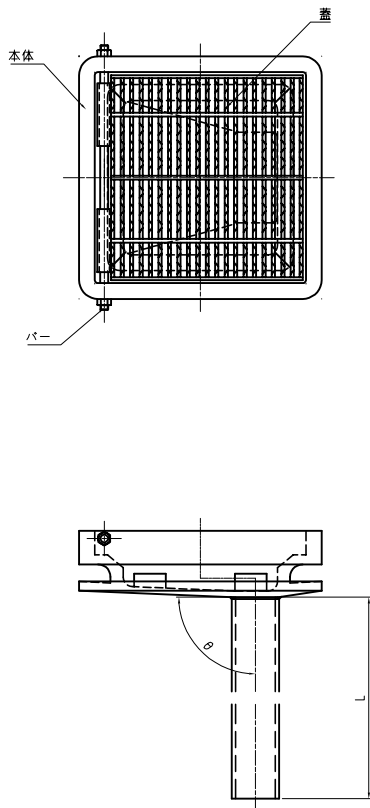
単位: mm

本体

(S0450, 溶融亜鉛めっき)



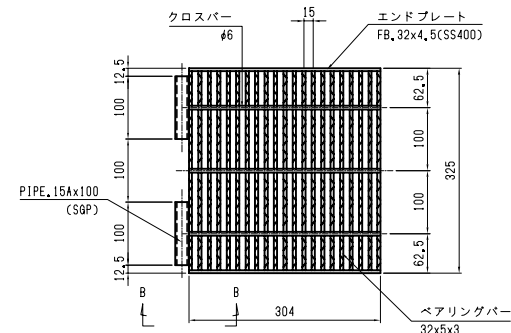
組図



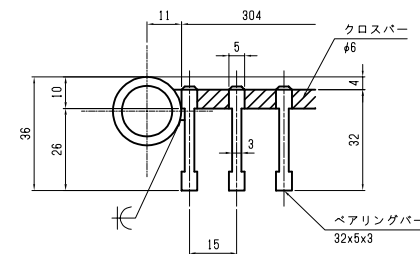
θ: 主桁側面の勾配により調整

グレーチング

(溶融亜鉛めっき)

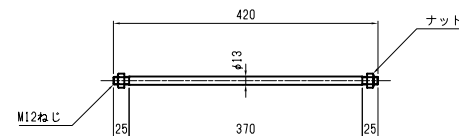


B-B矢視詳細図 s=1:1



バー

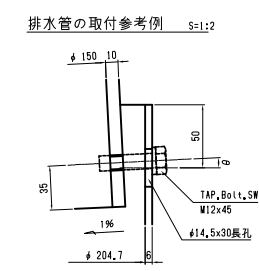
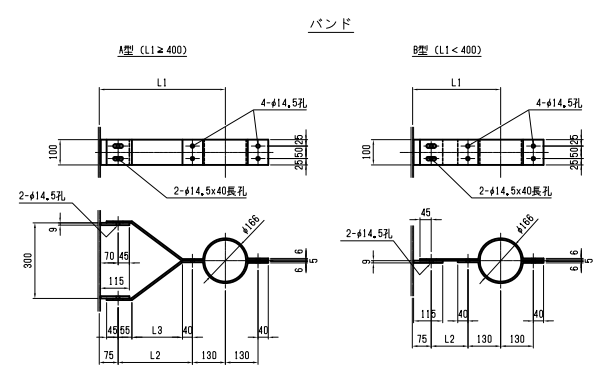
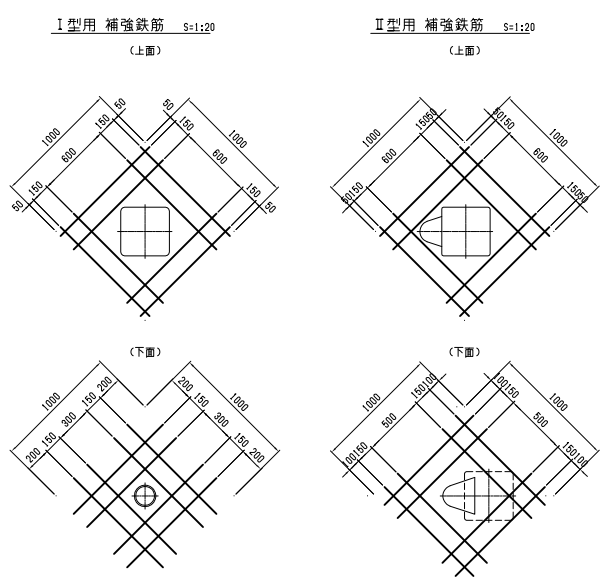
(SS400, 溶融亜鉛めっき)



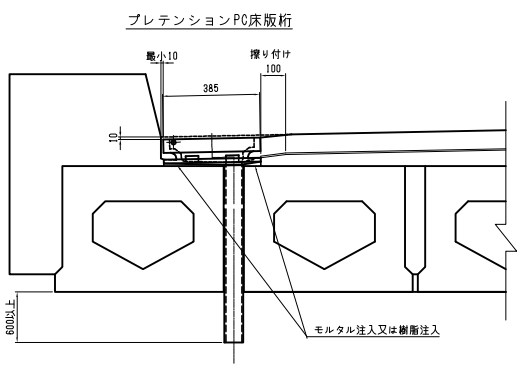
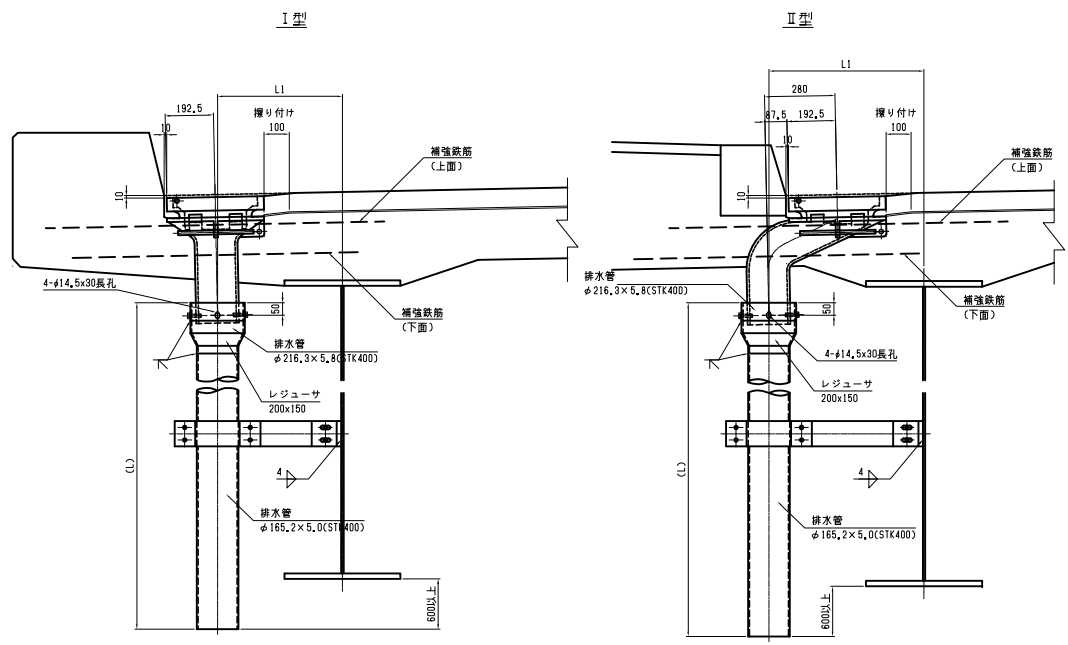
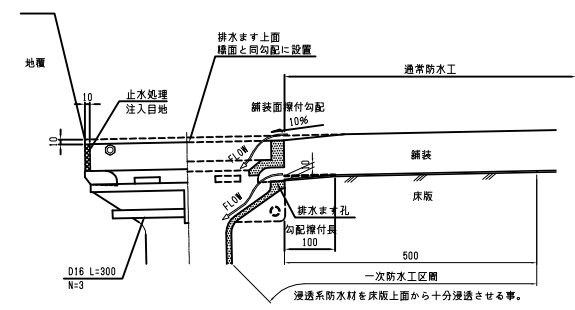
一般国道	図面記号	橋 - 排水 (柵)
	名称	排水装置 (排水柵 設置参考図)

排水柵 設置参考図

単位: m m



排水柵 取付詳細断面図

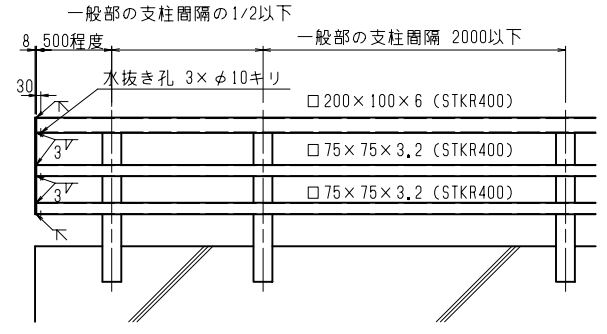
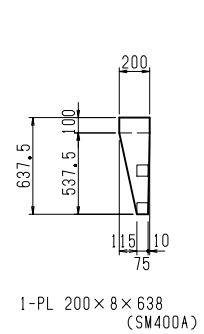
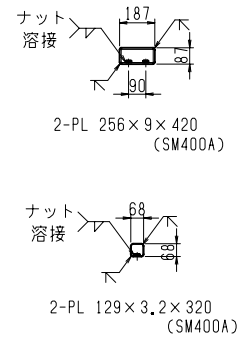
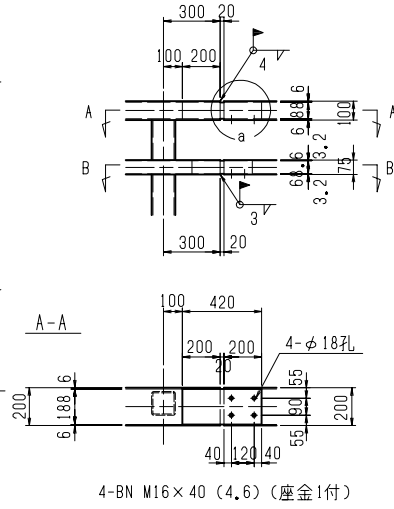
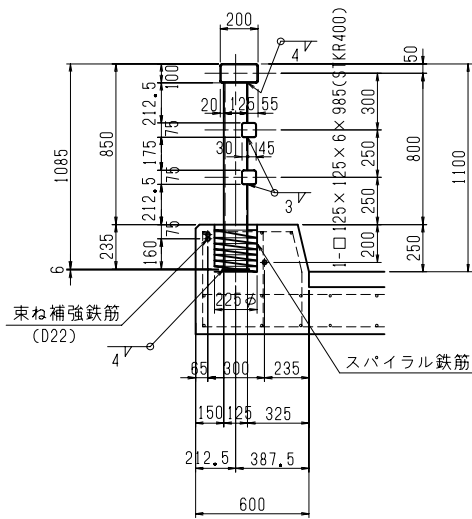


*バンドは2箇所以上の設置を基本とする。

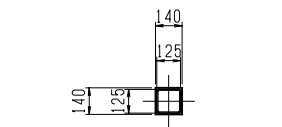
車両用防護柵 A種
(埋込み方式)

一般国道	図面記号	橋 - 車両用防護柵	H22
	名称	A種 (埋込み方式)	

単位 mm



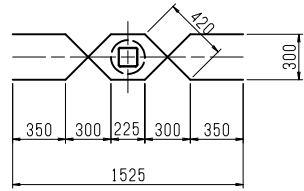
* トップ、サブレールの水抜き孔は縦断勾配の低い側とする。



1-BASE PL 140×6×140(SM400A)

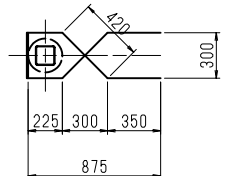
補強鉄筋

中間部

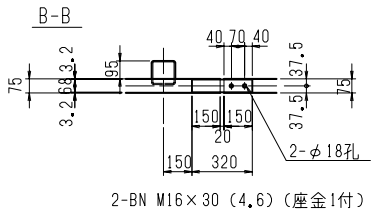


3-D22×1770 (SD345)

端部



3-D22×1300 (SD345)

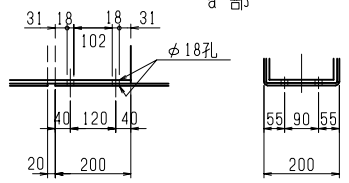


2-BN M16×30 (4.6) (座金1付)

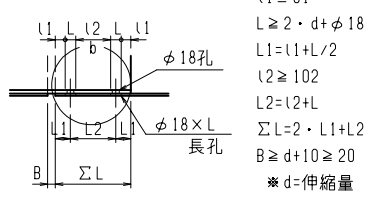
トップレール

一般部

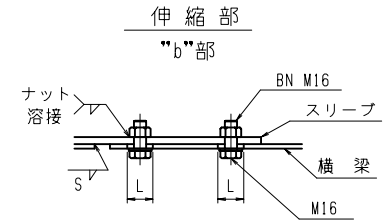
"a"部



伸縮部



$l_1 \geq 31$
 $L \geq 2 \cdot d + \phi 18$
 $L_1 = (l_1 + L) / 2$
 $L_2 \geq 102$
 $L_2 = l_2 + L$
 $\Sigma L = 2 \cdot L_1 + L_2$
 $B \geq d + 10 \geq 20$
 * d = 伸縮量

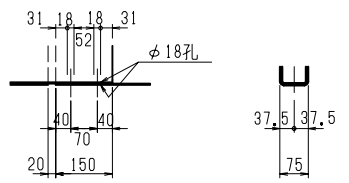


伸縮部
"b"部

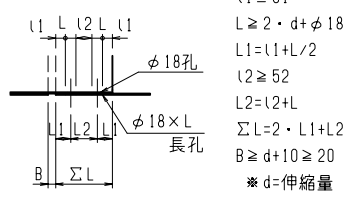
トップレール S=4
サブレール S=3

サブレール

一般部



伸縮部

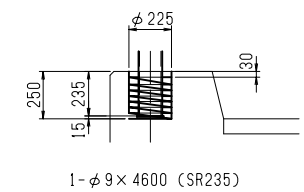


$l_1 \geq 31$
 $L \geq 2 \cdot d + \phi 18$
 $L_1 = (l_1 + L) / 2$
 $L_2 \geq 52$
 $L_2 = l_2 + L$
 $\Sigma L = 2 \cdot L_1 + L_2$
 $B \geq d + 10 \geq 20$
 * d = 伸縮量

材 料	
□ 200×100×6	26.4 kg/m
□ 75×75×3.2	7.01 kg/m
□ 125×125×6	21.7 kg/m
PL 140×6×140	0.92 kg/枚
PL 256×9×420	7.60 kg/枚
PL 129×3.2×320	1.04 kg/枚
PL 200×8×638	8.01 kg/枚
B,N, M16×30	0.124 kg/本
B,N, M16×40	0.138 kg/本
D22×1770	5.38 kg/本 (床版工または下部工で計上)
D22×1300	3.95 kg/本 (床版工または下部工で計上)
φ9×4600	2.30 kg/本

塗装面積	
□ 0.60×高欄長-0.125 ² ×支柱数	
□ 0.30×2×高欄長-0.125×0.135×2×支柱数	
□ (0.50×0.75-0.185×0.075×2)×支柱数	
PL 0.16×2	

スパイラル鉄筋



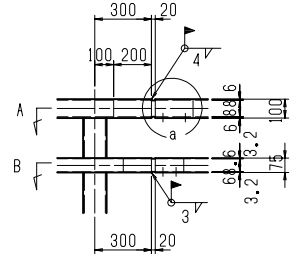
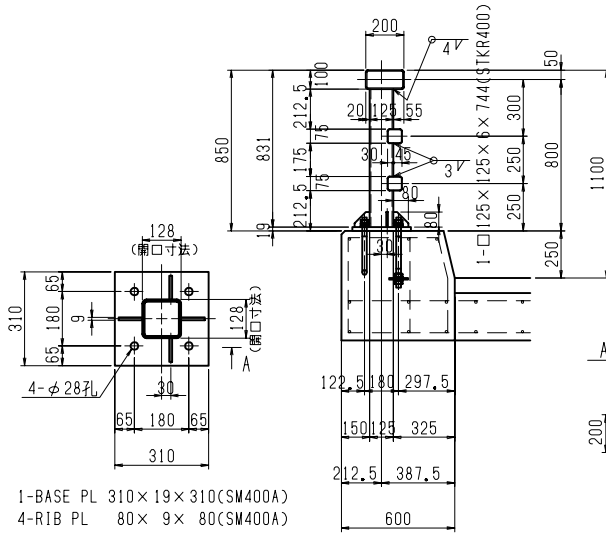
1-φ9×4600 (SR235)

注意事項

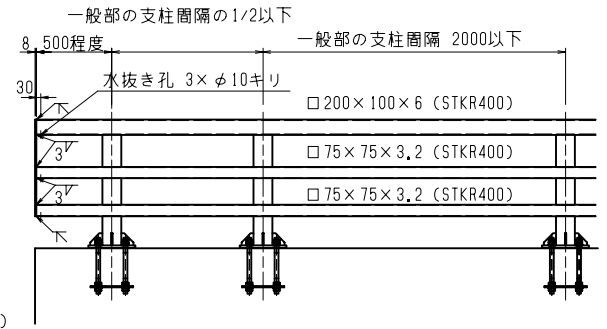
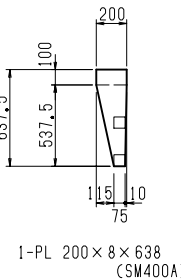
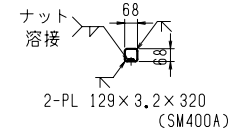
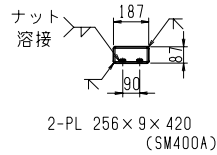
1. 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがい場合は現場溶接も可とする。
2. 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
3. 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。
4. 部材強度 (静荷重実験)
 - 支柱 極限支持力 $P_w = 51.9\text{KN}(5.3\text{tf})$
 - 最大支持力 $P_{max} = 58.8\text{KN}(6.0\text{tf})$
 - 極限曲げモーメント $M = 51.5\text{KN} \cdot \text{m}(5.25\text{tf} \cdot \text{m})$
 - 下段横梁 極限曲げモーメント $M = 9.8\text{KN} \cdot \text{m}(1.00\text{tf} \cdot \text{m})$

車両用防護柵 A種
(ベースプレート方式)

一般国道	図面記号	橋-車両用防護柵	単位 mm
	名称	A種 (ベースプレート方式)	



4-BN M16×40 (4,6) (座金1付)



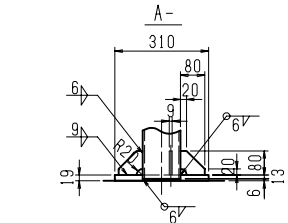
*トップ、サブレールの水抜き孔は縦断勾配の低い側とする。

材 料

□200×100×6	26.4	kg/m	ANCHOR PL 100×9×280	1.98	kg/枚
□75×75×3.2	7.01	kg/m	ANCHOR BOLT D25×370	1.47	kg/本
□125×125×6	21.7	kg/m	U字 ANCHOR BOLT D25×700	2.79	kg/本
PL 140×6×140	0.92	kg/枚	NUT M24 (1種)	0.11	kg/個
PL 256×9×420	7.60	kg/枚	平座金 M24用	0.04	kg/個
PL 129×3.2×320	1.04	kg/枚			
PL 200×8×638	8.01	kg/枚			
BN M16×30	0.124	kg/本			
BN M16×40	0.138	kg/本			
BASE PL 310×19×310	14.3	kg/枚			
RIB PL 80×9×80	0.45	kg/枚			
NUT M24 (1種)	0.11	kg/個			
NUT M24 (3種)	0.08	kg/個			
平座金 M24用	0.04	kg/個			

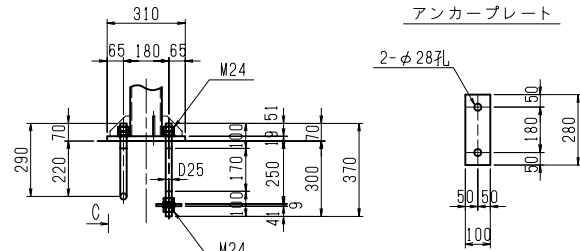
塗装面積

□0.60×高欄長-0.125 ² ×支柱数
□0.30×2×高欄長-0.125×0.135×2×支柱数
□0.50×0.744-0.185×0.075×2×支柱数
BASE PL (0.310×0.310+0.019×0.310×4-0.125 ²)×支柱数
RIB PL 0.08×0.08×2×4×支柱数
PL 0.16×2
ANCHOR BN (4箇所) 0.021×支柱数



アンカーボルト

アンカープレート

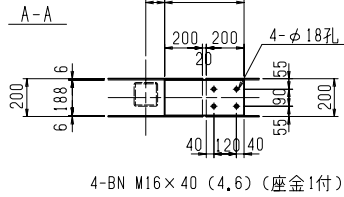


(支柱1本当たり)

- 4-NUT M24 (1種) (4,6)
- 4-NUT M24 (3種) (4,6)
- 4-平座金 M24用(4,6)

埋設部材料 (支柱1本当たり)

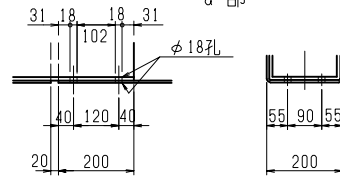
- 1-ANCHOR PL 100×9×280(SS400)
- 2-ANCHOR BOLT D25×370(SD345)
- 1-U字 ANCHOR BOLT D25×700(SD345)
- 4-NUT M24 (1種) (4,6)
- 4-平座金 M24用(4,6)



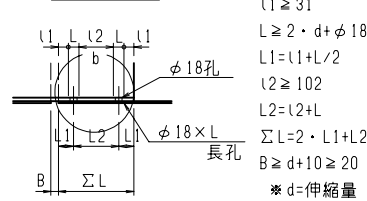
2-BN M16×30 (4,6) (座金1付)

トップレール

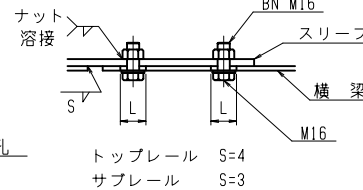
一般部
a部



伸縮部



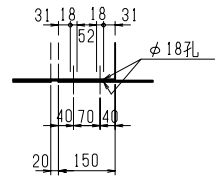
- l1 ≥ 31
- L ≥ 2・d+φ18
- L1=l1+L/2
- l2 ≥ 102
- L2=l2+L
- ΣL=2・L1+L2
- B ≥ d+10 ≥ 20
- *d=伸縮量



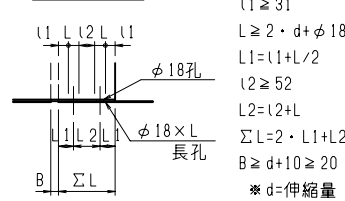
伸縮部
b部

サブレール

一般部



伸縮部



- l1 ≥ 31
- L ≥ 2・d+φ18
- L1=l1+L/2
- l2 ≥ 52
- L2=l2+L
- ΣL=2・L1+L2
- B ≥ d+10 ≥ 20
- *d=伸縮量

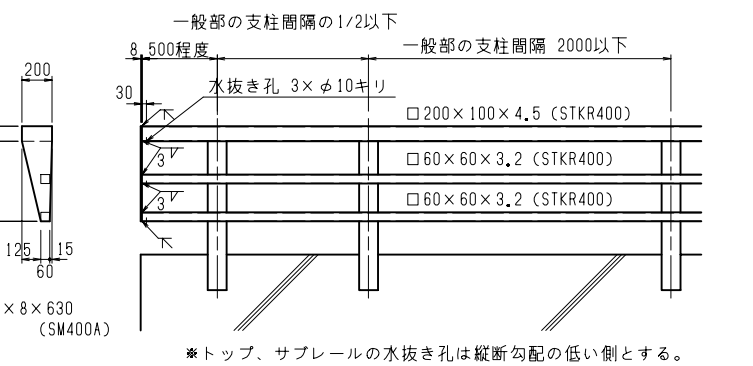
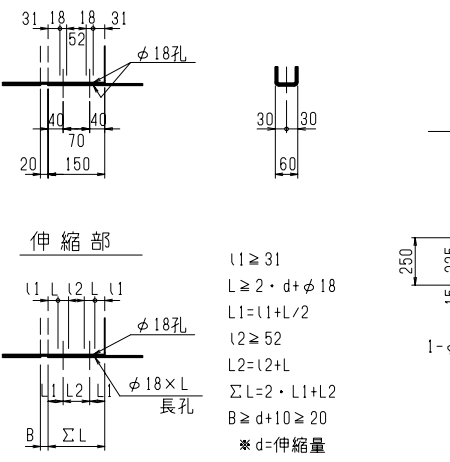
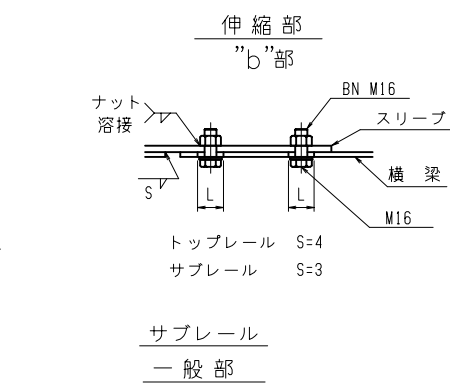
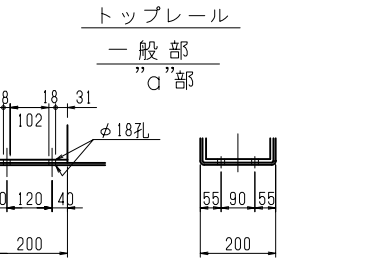
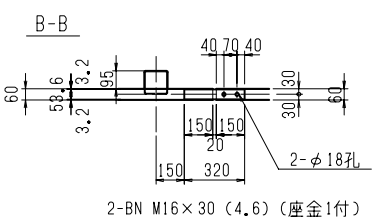
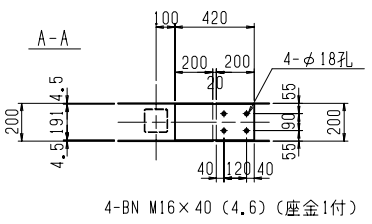
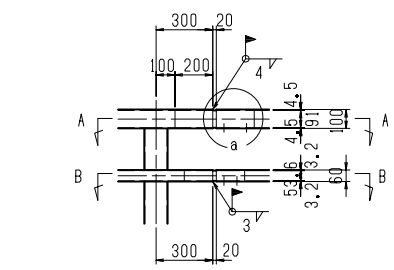
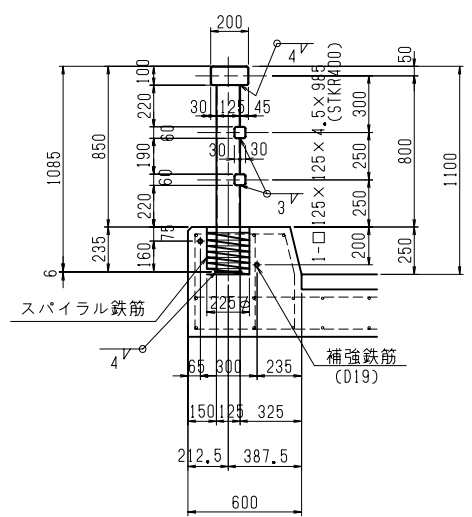
注意事項

1. 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがいは現場溶接も可とする。
2. 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
3. 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。
4. 部材強度 (静荷重実験)
 - 支柱 極限支持力 Pw =51.9KN(5.3 tf)
 - 最大支持力 Pmax=58.8KN(6.0 tf)
 - 主要横梁 極限曲げモーメント M=51.5KN・m(5.25 tf・m)
 - 下段横梁 極限曲げモーメント M= 9.8KN・m(1.00 tf・m)

車両用防護柵 B種
(埋込み方式)

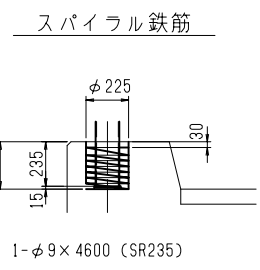
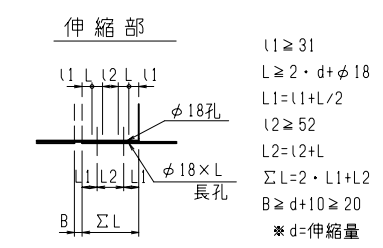
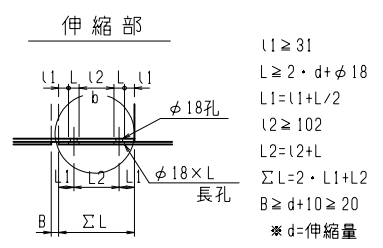
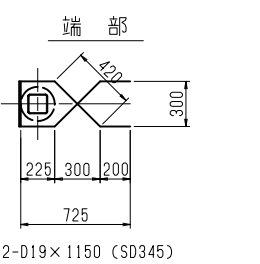
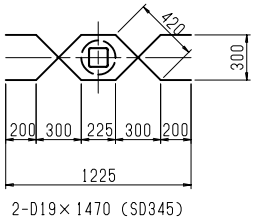
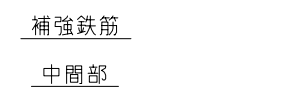
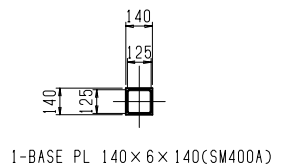
一般国道	図面記号	橋 - 車両用防護柵
	名称	B種 (埋込み方式)

単位 mm



材 料		塗装面積	
φ200×100×4.5	20.1 kg/m	φ0.60×高欄長-0.125²×支柱数	
φ60×60×3.2	5.50 kg/m	φ0.24×2×高欄長-0.125×0.120×2×支柱数	
φ125×125×4.5	16.6 kg/m	φ(0.50×0.75-0.185×0.060×2)×支柱数	
PL 140×6×140	0.92 kg/枚	PL 0.15×2	
PL 262×9×420	7.77 kg/枚		
PL 99×3.2×320	0.80 kg/枚		
PL 200×8×630	7.91 kg/枚		
B.N. M16×30	0.124 kg/本		
B.N. M16×40	0.138 kg/本		
D19×1470	3.31 kg/本	(床版工または下部工で計上)	
D19×1150	2.59 kg/本	(床版工または下部工で計上)	
φ9×4600	2.30 kg/本		

材 料		塗装面積	
φ200×100×4.5	20.1 kg/m	φ0.60×高欄長-0.125²×支柱数	
φ60×60×3.2	5.50 kg/m	φ0.24×2×高欄長-0.125×0.120×2×支柱数	
φ125×125×4.5	16.6 kg/m	φ(0.50×0.75-0.185×0.060×2)×支柱数	
PL 140×6×140	0.92 kg/枚	PL 0.15×2	
PL 262×9×420	7.77 kg/枚		
PL 99×3.2×320	0.80 kg/枚		
PL 200×8×630	7.91 kg/枚		
B.N. M16×30	0.124 kg/本		
B.N. M16×40	0.138 kg/本		
D19×1470	3.31 kg/本	(床版工または下部工で計上)	
D19×1150	2.59 kg/本	(床版工または下部工で計上)	
φ9×4600	2.30 kg/本		



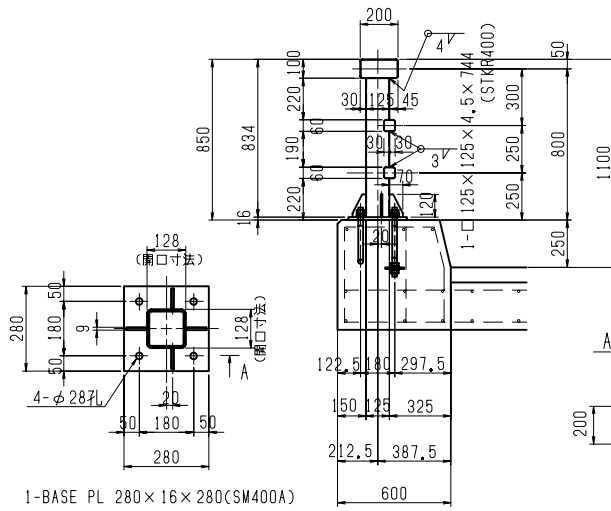
- 注意事項
1. 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがい場合は現場溶接も可とする。
 2. 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
 3. 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。
 4. 部材強度 (静荷重実験)

支柱	極限支持力 Pw = 29.4KN(3.0 tf)
	最大支持力 Pmax = 41.2KN(4.2 tf)
主要横梁	極限曲げモーメント M = 33.1KN · m(3.38 tf · m)
下段横梁	極限曲げモーメント M = 6.4KN · m(0.65 tf · m)

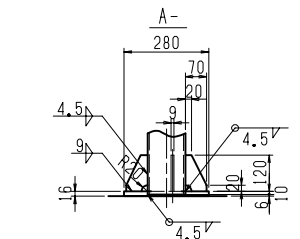
車両用防護柵 B種
(ベースプレート方式)

一般国道	図面記号	橋 - 車両用防護柵	H22
	名称	B種 (ベースプレート方式)	

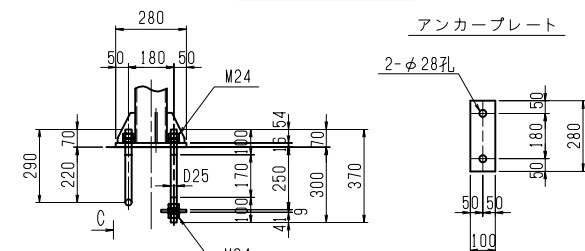
単位 mm



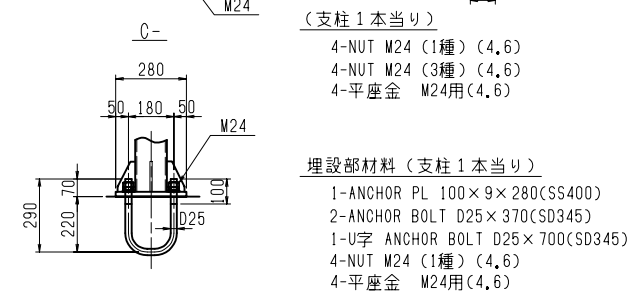
1-BASE PL 280×16×280(SM400A)
4-RIB PL 70×9×120(SM400A)



アンカーボルト



アンカープレート

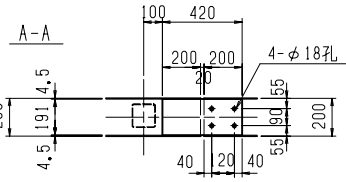
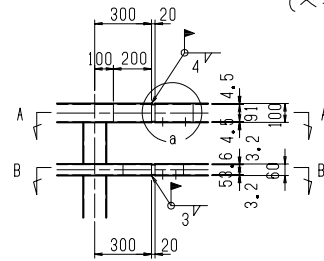


(支柱1本当たり)

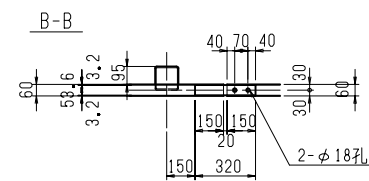
4-NUT M24 (1種) (4,6)
4-NUT M24 (3種) (4,6)
4-平座金 M24用(4,6)

埋設部材料 (支柱1本当たり)

1-ANCHOR PL 100×9×280(SS400)
2-ANCHOR BOLT D25×370(SD345)
1-U字 ANCHOR BOLT D25×700(SD345)
4-NUT M24 (1種) (4,6)
4-平座金 M24用(4,6)



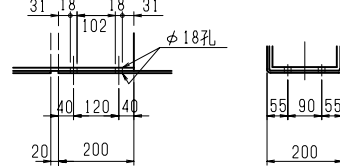
4-BN M16×40 (4,6) (座金1付)



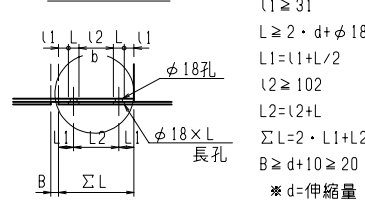
2-BN M16×30 (4,6) (座金1付)

トップレール

一般部
"a"部



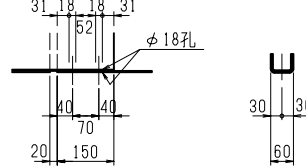
伸縮部



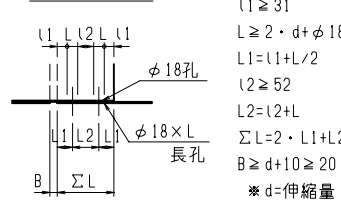
$l1 \geq 31$
 $L \geq 2 \cdot d + \phi 18$
 $L1 = l1 + L/2$
 $l2 \geq 102$
 $L2 = l2 + L$
 $\Sigma L = 2 \cdot L1 + L2$
 $B \geq d + 10 \geq 20$
※ d=伸縮量

サブレール

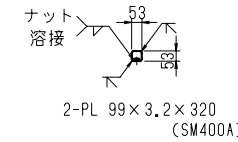
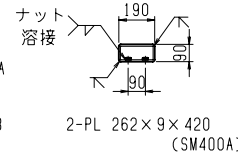
一般部



伸縮部

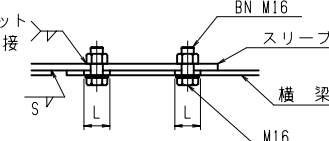


$l1 \geq 31$
 $L \geq 2 \cdot d + \phi 18$
 $L1 = l1 + L/2$
 $l2 \geq 52$
 $L2 = l2 + L$
 $\Sigma L = 2 \cdot L1 + L2$
 $B \geq d + 10 \geq 20$
※ d=伸縮量



伸縮部

"b"部



トップレール S=4
サブレール S=3

材料

□200×100×4,5	20,1	kg/m
□60×60×3,2	5,50	kg/m
□125×125×4,5	16,6	kg/m
PL 140×6×140	0,92	kg/枚
PL 262×9×420	7,77	kg/枚
PL 99×3,2×320	0,80	kg/枚
PL 200×8×630	7,91	kg/枚
BN M16×30	0,124	kg/本
BN M16×40	0,138	kg/本
BASE PL 280×16×280	9,85	kg/枚
RIB PL 70×9×120	0,59	kg/枚
NUT M24 (1種)	0,11	kg/個
NUT M24 (3種)	0,08	kg/個
平座金 M24用	0,04	kg/個

ANCHOR PL 100×9×280	1,98	kg/枚
ANCHOR BOLT D25×370	1,47	kg/本
U字 ANCHOR BOLT D25×700	2,79	kg/本
NUT M24 (1種)	0,11	kg/個
平座金 M24用	0,04	kg/個

塗装面積

□0,60×高欄長-0,125 ² ×支柱数
□0,24×2×高欄長-0,125×0,120×2×支柱数
□0,50×0,744-0,185×0,060×2×支柱数
BASE PL (0,280×0,280+0,016×0,280×4-0,125 ²)×支柱数
RIB PL 0,07×0,12×2×4×支柱数
PL 0,15×2
ANCHOR BN (4箇所) 0,021×支柱数

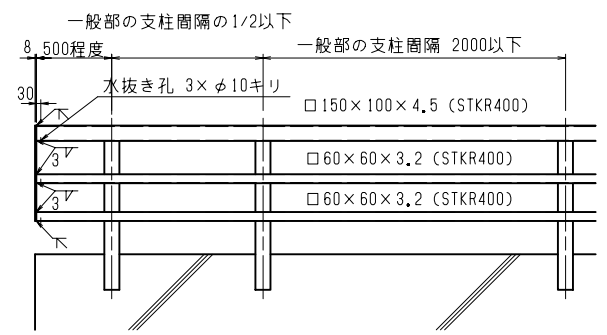
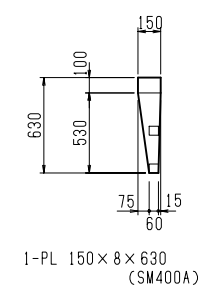
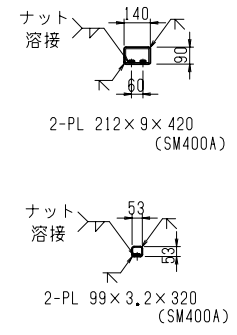
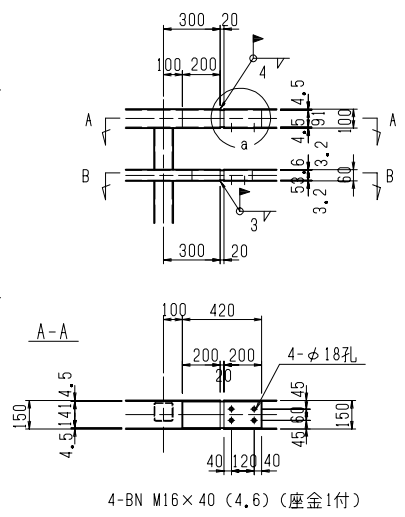
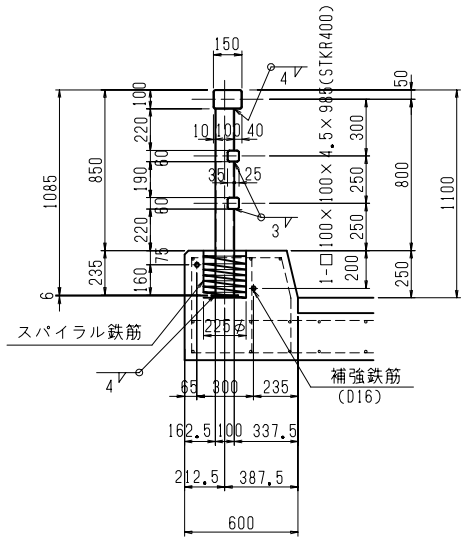
注意事項

1. 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがい場合は現場溶接も可とする。
2. 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
3. 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。
4. 部材強度 (静荷重実験)
 - 支柱 極限支持力 $P_w = 29,4KN(3,0 \text{ tf})$
最大支持力 $P_{max} = 41,2KN(4,2 \text{ tf})$
 - 主要横梁 極限曲げモーメント $M = 33,1KN \cdot m(3,38 \text{ tf} \cdot m)$
 - 下段横梁 極限曲げモーメント $M = 6,4KN \cdot m(0,65 \text{ tf} \cdot m)$

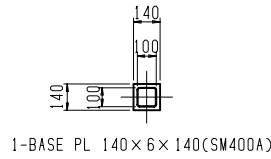
車両用防護柵 C種
(埋込み方式)

一般国道	図面記号	橋 - 車両用防護柵	H22
	名称	C種 (埋込み方式)	

単位 mm



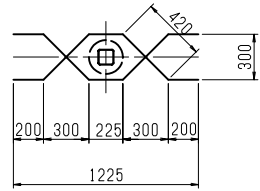
* トップ、サブレールの水抜き孔は縦断勾配の低い側とする。



1-BASE PL 140×6×140(SM400A)

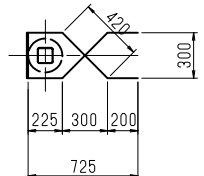
補強鉄筋

中間部

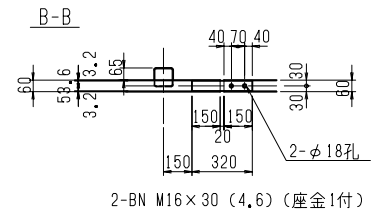


2-D16×1470 (SD345)

端部



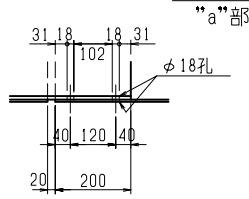
2-D16×1150 (SD345)



2-BN M16×30 (4.6) (座金1付)

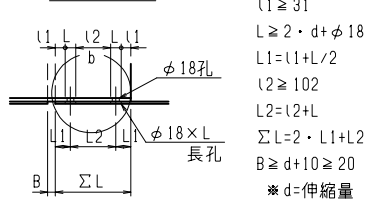
トップレール

一般部

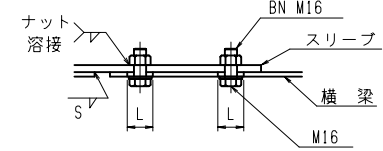


"a"部

伸縮部



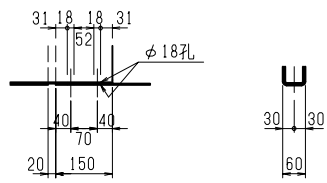
伸縮部
"b"部



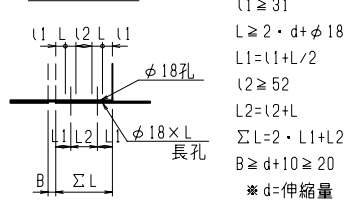
トップレール S=4
サブレール S=3

サブレール

一般部

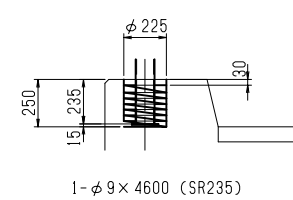


伸縮部



材 料		塗装面積	
□150×100×4.5	16.6 kg/m	□0.50×高欄長-0.100 ² ×支柱数	
□60×60×3.2	5.50 kg/m	□0.24×2×高欄長-0.100×0.130×2×支柱数	
□100×100×4.5	13.1 kg/m	□(0.40×0.75-0.170×0.060×2)×支柱数	
PL 140×6×140	0.92 kg/枚	PL 0.12×2	
PL 212×9×420	6.29 kg/枚		
PL 99×3.2×320	0.80 kg/枚		
PL 150×8×630	5.93 kg/枚		
B.N. M16×30	0.124 kg/本		
B.N. M16×40	0.138 kg/本		
D16×1470	2.29 kg/本	(床版工または下部工で計上)	
D16×1150	1.79 kg/本	(床版工または下部工で計上)	
φ9×4600	2.30 kg/本		

スパイラル鉄筋



1-φ9×4600 (SR235)

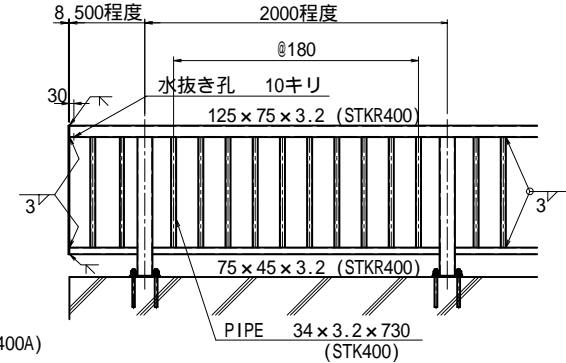
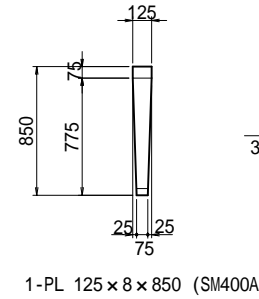
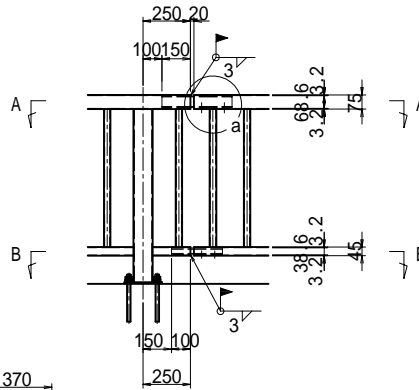
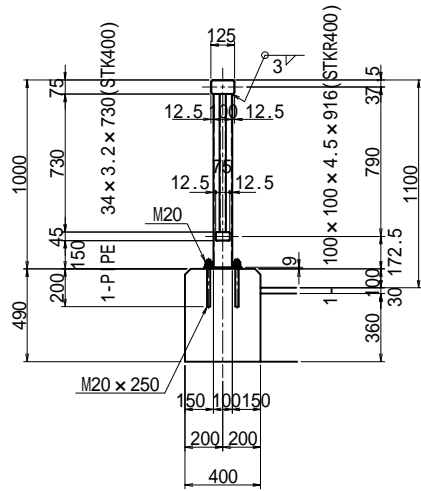
注意事項

- 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがい場合は現場溶接も可とする。
- 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
- 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。
- 部材強度 (静荷重実験)
 - 支柱 極限支持力 $P_w = 22.5\text{KN}(2.3\text{tf})$
最大支持力 $P_{max} = 26.5\text{KN}(2.7\text{tf})$
 - 主要横梁 極限曲げモーメント $M = 45.9\text{KN}\cdot\text{m}(4.68\text{tf}\cdot\text{m})$
 - 下段横梁 極限曲げモーメント $M = 6.4\text{KN}\cdot\text{m}(0.65\text{tf}\cdot\text{m})$

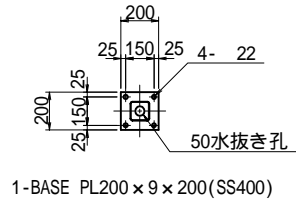
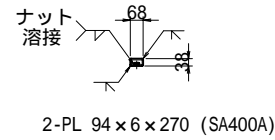
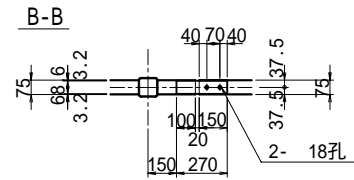
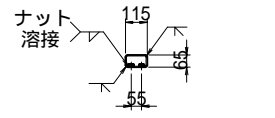
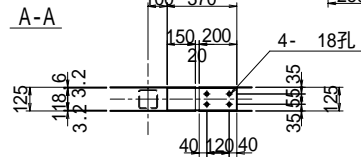
歩道用高欄
縦棧型

一般国道	図面記号	橋 - 高欄
	名称	歩道用高欄 (縦棧型)

単位 mm



トップレールの水抜き孔は縦断勾配の低い側とする。



材 料

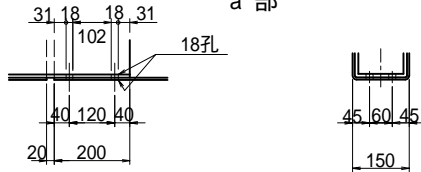
125 x 75 x 3.2	9.52	kg/m
75 x 45 x 3.2	5.50	kg/m
100 x 100 x 4.5	13.10	kg/m
BASE PL 200 x 9 x 200	2.83	kg/枚
PL 168 x 6 x 370	2.93	kg/枚
PL 94 x 6 x 270	1.20	kg/枚
PL 125 x 8 x 850	6.67	kg/枚
PIPE 34 x 3.2 x 730	1.77	kg/本
B.N. M16 x 30	0.12	kg/本
BOLT M20 x 250	0.50	kg/本
NUT M20 (1種)	0.07	kg/個
NUT M20 (3種)	0.05	kg/個
平座金 M20用	0.02	kg/個

塗装面積

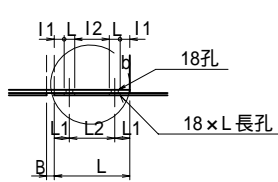
0.40 x 高欄長 - (0.100 ² x 支柱数
+ 0.017 ² x PIPE数)
0.24 x 高欄長 - (0.24 x 支柱数 x 0.1
+ 0.017 ² x PIPE数)
(0.40 x 0.916 - 0.075 x 0.045 x 2) x 支柱数
PIPE 0.034 x PIPE数
BASE PL (0.200 x 0.200 + 0.009 x 0.200 x 4
- 0.100 ²) x 支柱数
PL 0.16 x 2

トップレール

一般部
"a"部



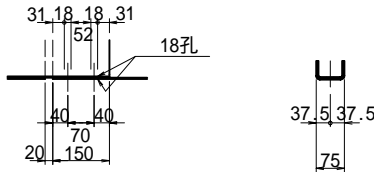
伸縮部



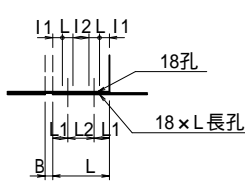
L1 31
L 2 · d + 18
L1 = L1 + L/2
L2 102
L2 = L2 + L
L = 2 · L1 + L2
B d + 10 20
d = 伸縮量

サブレール

一般部



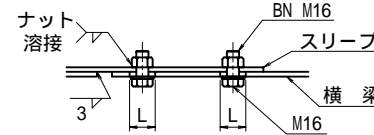
伸縮部



L1 31
L 2 · d + 18
L1 = L1 + L/2
L2 52
L2 = L2 + L
L = 2 · L1 + L2
B d + 10 20
d = 伸縮量

桁端伸縮部

"b"部

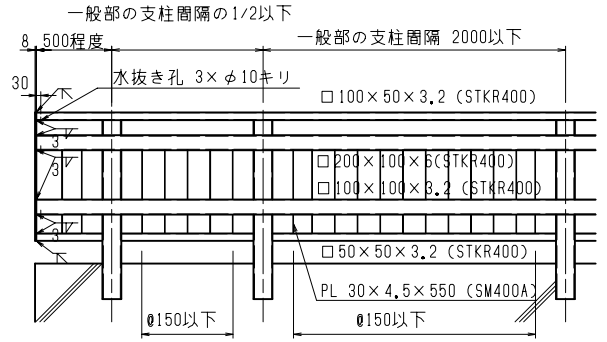
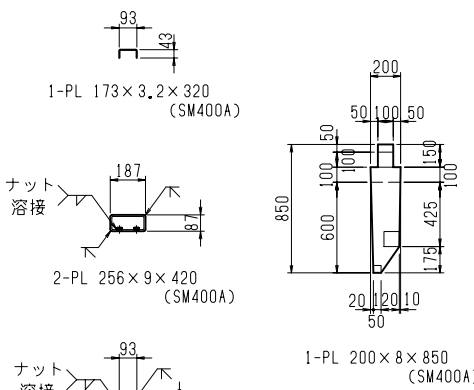
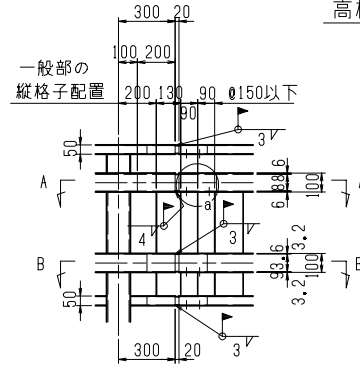
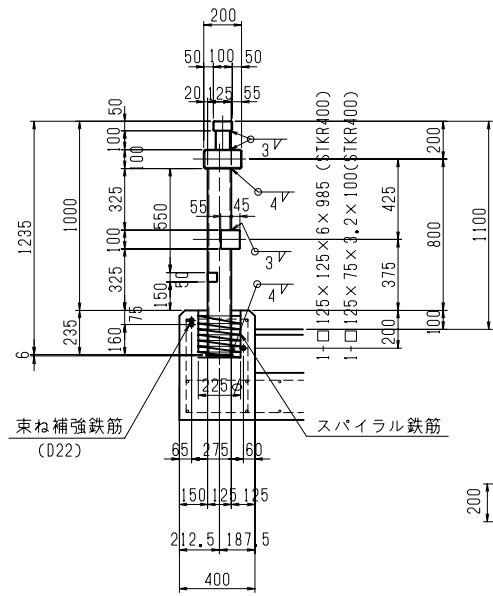


注意事項

1. 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがい場合は現場溶接も可とする。
2. 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
3. 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。

高欄兼用車両用防護柵 A種
(埋込み方式)

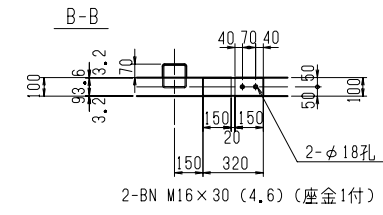
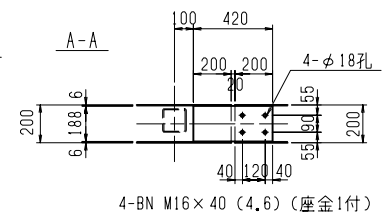
一般国道	図面記号	橋 - 高欄兼用車両用防護柵	H22
	名称	A種(縦柵型) (埋込み方式)	単位 mm



* トップ、サブレールの水抜き孔は縦断勾配の低い側とする。

材 料	塗 装 面 積
□200 × 100 × 6	26.4 kg/m
□100 × 100 × 3.2	9.52 kg/m
□100 × 50 × 3.2	7.01 kg/m
□50 × 50 × 3.2	4.50 kg/m
□125 × 75 × 3.2	9.52 kg/m
□125 × 125 × 6	21.7 kg/m
PL 140 × 6 × 140	0.92 kg/板
PL 256 × 9 × 420	7.60 kg/板
PL 179 × 3.2 × 320	1.44 kg/板
PL 173 × 3.2 × 320	1.39 kg/板
PL 123 × 3.2 × 320	0.99 kg/板
PL 30 × 4.5 × 550	0.58 kg/板
PL 200 × 8 × 850	10.68 kg/板
B.N. M16 × 30	0.124 kg/本
B.N. M16 × 40	0.138 kg/本
D22 × 1710	5.20 kg/本 (床版工または下部工で計上)
D22 × 1240	3.77 kg/本 (床版工または下部工で計上)
φ9 × 4600	2.30 kg/本
□0.60 × 高欄長 - (0.125 ² + 0.125 × 0.075) × 支柱数	
□0.40 × 高欄長 - 0.125 × 0.210 × 支柱数	
□0.30 × 高欄長 - 0.125 × 0.075 × 支柱数	
□0.20 × 高欄長 - 0.20 × 0.125 × 支柱数	
- 0.030 × 0.0045 × PL数	
□0.40 × 0.100 × 支柱数	
□(0.50 × 0.75 - 0.05 ² × 2 - 0.235 × 0.100) × 支柱数	
PL 2 × (0.030 + 0.0045) × 0.55 × PL数	
PL 0.23 × 2	

1-BASE PL 140 × 6 × 140 (SM400A)

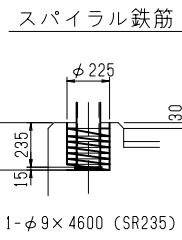
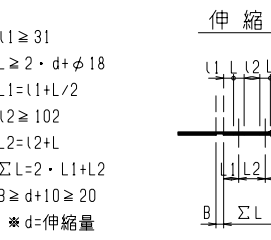
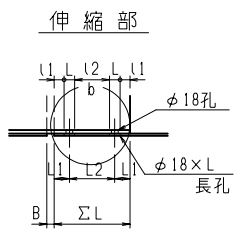
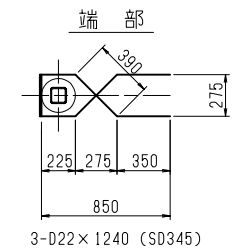
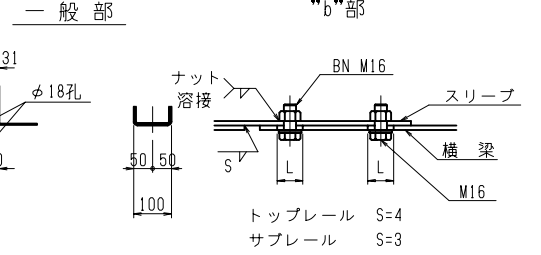
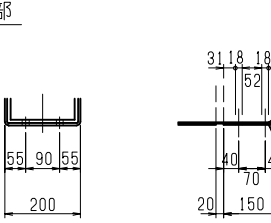
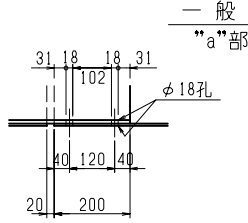
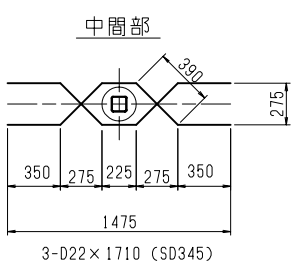


補強鉄筋

トップレール

サブレール

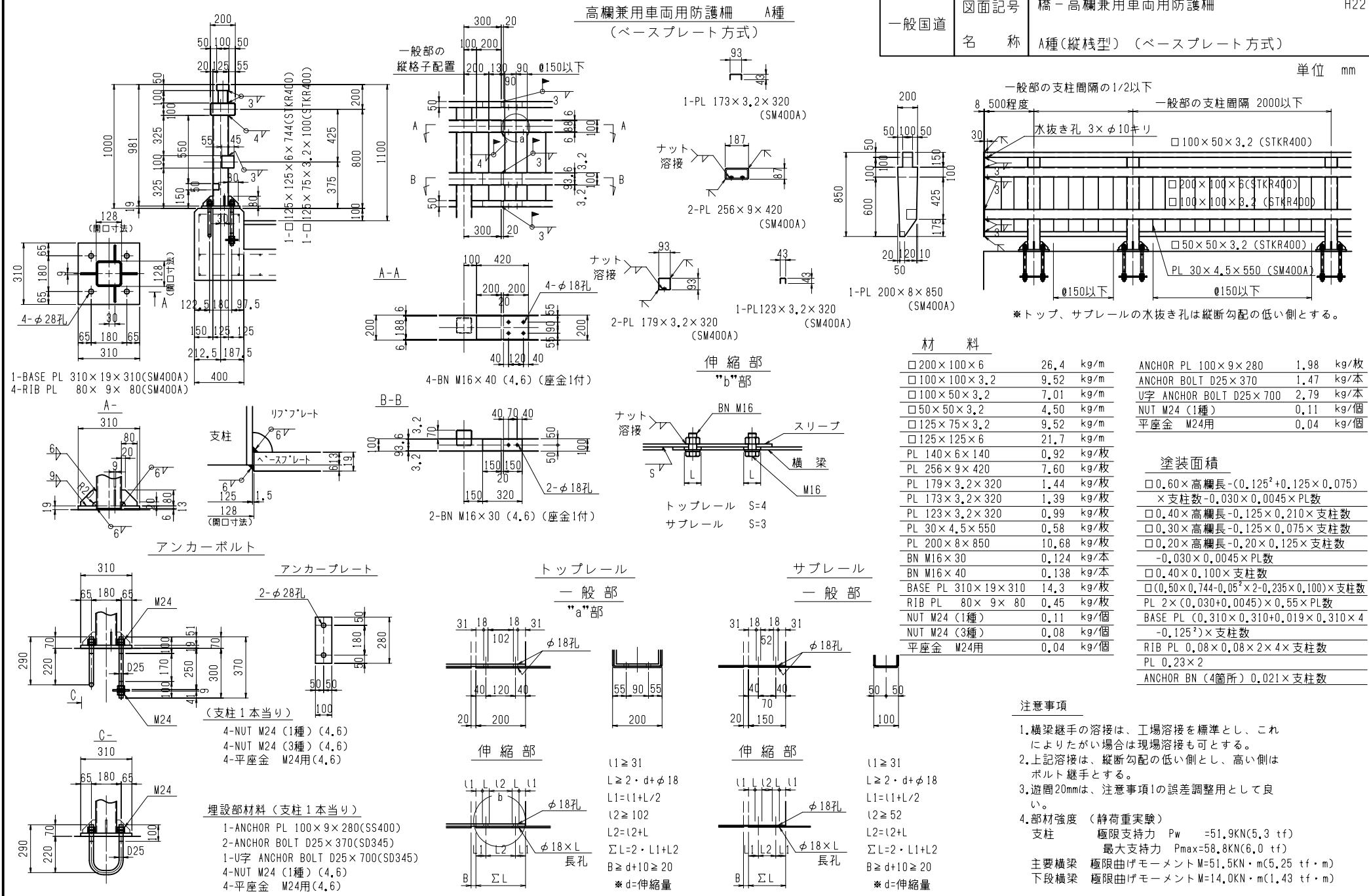
伸縮部



- 注意事項**
1. 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがい場合は現場溶接も可とする。
 2. 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
 3. 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。
 4. 部材強度 (静荷重実験)
 - 支柱 極限支持力 Pw = 51.9KN(5.3 tf)
 - 最大支持力 Pmax = 58.8KN(6.0 tf)
 - 主要横梁 極限曲げモーメント M = 51.5KN · m(5.25 tf · m)
 - 下段横梁 極限曲げモーメント M = 14.0KN · m(1.43 tf · m)

一般国道	図面記号	橋 - 高欄兼用車両防護柵	H22
	名称	A種(縦柵型) (ベースプレート方式)	

単位 mm



材 料

□200×100×6	26.4	kg/m	ANCHOR PL 100×9×280	1.98	kg/枚
□100×100×3.2	9.52	kg/m	ANCHOR BOLT D25×370	1.47	kg/本
□100×50×3.2	7.01	kg/m	U字 ANCHOR BOLT D25×700	2.79	kg/本
□50×50×3.2	4.50	kg/m	NUT M24 (1種)	0.11	kg/個
□125×75×3.2	9.52	kg/m	平座金 M24用	0.04	kg/個
□125×125×6	21.7	kg/m			
PL 140×6×140	0.92	kg/枚	塗装面積		
PL 173×3.2×320	7.60	kg/枚	□0.60×高欄長-(0.125+0.125×0.075)		
PL 179×3.2×320	1.44	kg/枚	×支柱数-0.030×0.0045×PL数		
PL 123×3.2×320	1.39	kg/枚	□0.40×高欄長-0.125×0.210×支柱数		
PL 30×4.5×550	0.99	kg/枚	□0.30×高欄長-0.125×0.075×支柱数		
PL 200×8×850	0.58	kg/枚	□0.20×高欄長-0.20×0.125×支柱数		
BN M16×30	10.68	kg/枚	-0.030×0.0045×PL数		
BN M16×40	0.124	kg/本	□0.40×0.100×支柱数		
BASE PL 310×19×310	0.138	kg/本	□(0.50×0.744-0.05 ² ×2-0.235×0.100)×支柱数		
RIB PL 80×9×80	14.3	kg/枚	PL 2×(0.030+0.0045)×0.55×PL数		
NUT M24 (1種)	0.45	kg/枚	BASE PL (0.310×0.310+0.019×0.310×4		
NUT M24 (3種)	0.11	kg/個	-0.125 ²)×支柱数		
平座金 M24用	0.08	kg/個	RIB PL 0.08×0.08×2×4×支柱数		
	0.04	kg/個	PL 0.23×2		
			ANCHOR BN (4箇所) 0.021×支柱数		

注意事項

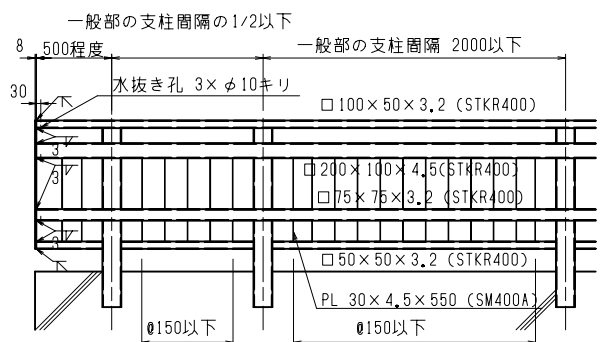
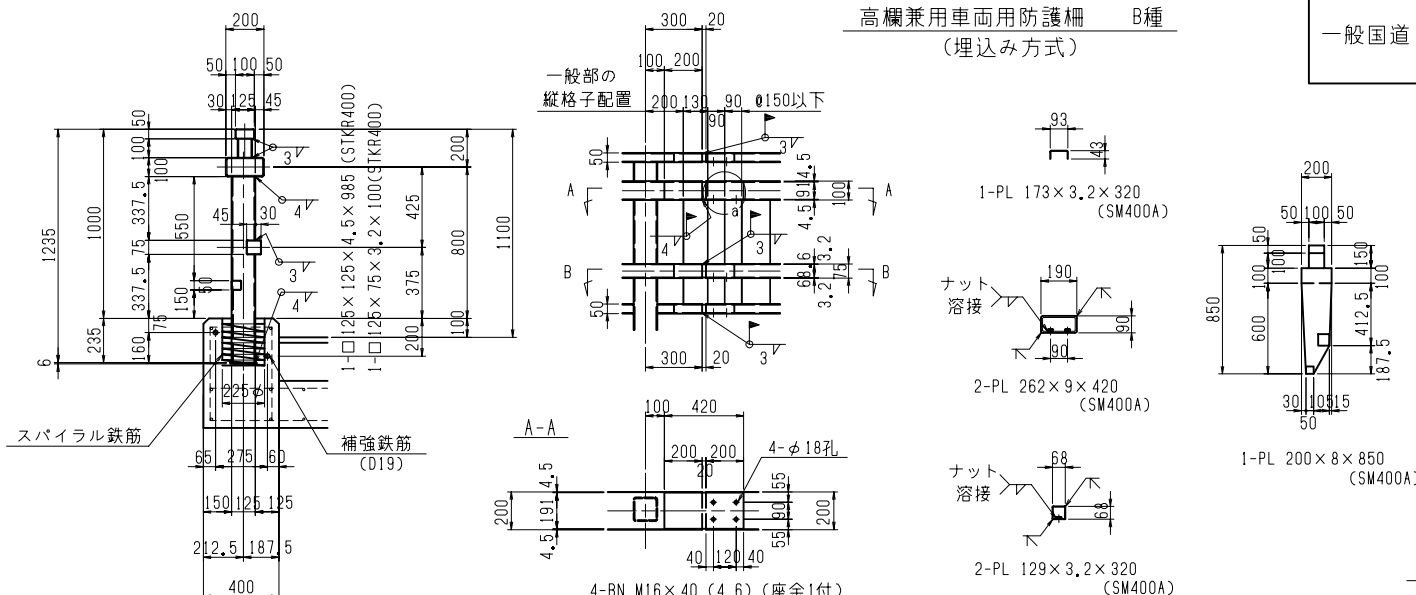
1. 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがい場合は現場溶接も可とする。
2. 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
3. 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。
4. 部材強度 (静荷重実験)

支柱	極限支持力 Pw	=51.9KN(5.3 tf)
	最大支持力 Pmax	=58.8KN(6.0 tf)
主要横梁	極限曲げモーメント M	=51.5KN・m(5.25 tf・m)
下段横梁	極限曲げモーメント M	=14.0KN・m(1.43 tf・m)

一般国道	図面記号	橋 - 高欄兼用車両防護柵	H22
	名称	B種(縦柵型) (埋込み方式)	

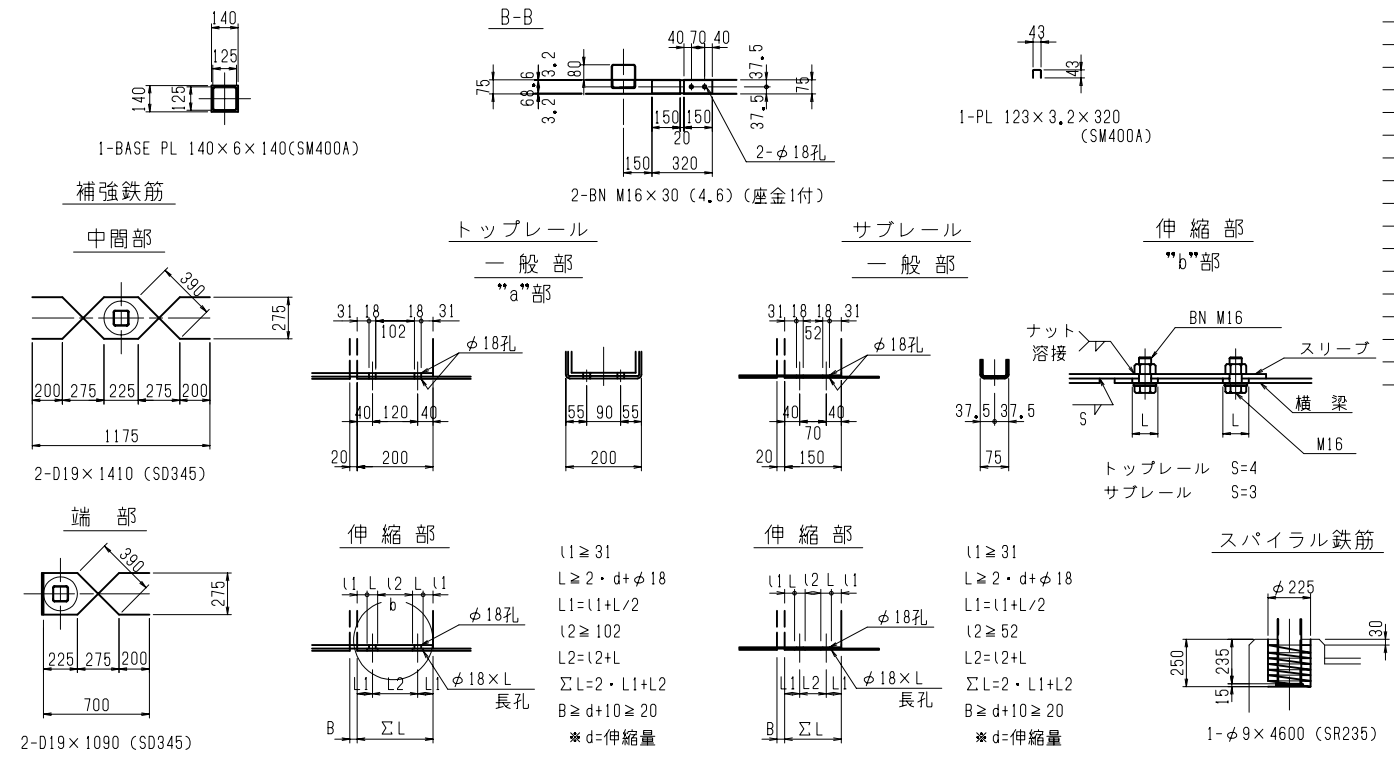
単位 mm

高欄兼用車両防護柵 B種
(埋込み方式)



* トップ、サブレールの水抜き孔は縦断勾配の低い側とする。

材 料		塗装面積	
□200×100×4.5	20.1 kg/m	□0.60×高欄長-(0.125 ² +0.125×0.075)	
□75×75×3.2	7.01 kg/m	×支柱数-0.030×0.0045×PL数	
□100×50×3.2	7.01 kg/m	□0.30×高欄長-0.125×0.165×支柱数	
□50×50×3.2	4.50 kg/m	□0.30×高欄長-0.125×0.075×支柱数	
□125×75×3.2	9.52 kg/m	□0.20×高欄長-0.20×0.125×支柱数	
□125×125×4.5	16.6 kg/m	-0.030×0.0045×PL数	
PL 140×6×140	0.92 kg/枚	□0.40×0.100×支柱数	
PL 262×9×420	7.77 kg/枚	□(0.50×0.75-0.05 ² ×2-0.215×0.075)×支柱数	
PL 129×3.2×320	1.04 kg/枚	PL 2×(0.030+0.0045)×0.55×PL数	
PL 173×3.2×320	1.39 kg/枚	PL 0.23×2	
PL 123×3.2×320	0.99 kg/枚		
PL 30×4.5×550	0.58 kg/枚		
PL 200×8×850	10.68 kg/枚		
B.N. M16×30	0.124 kg/本		
B.N. M16×40	0.138 kg/本		
D19×1410	3.17 kg/本	(床版工または下部工で計上)	
D19×1090	2.45 kg/本	(床版工または下部工で計上)	
φ9×4600	2.30 kg/本		

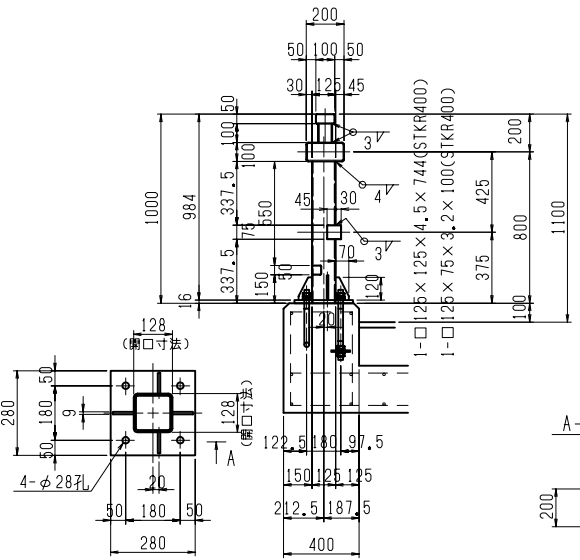


- 注意事項**
1. 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがい場合は現場溶接も可とする。
 2. 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
 3. 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。
 4. 部材強度 (静荷重実験)

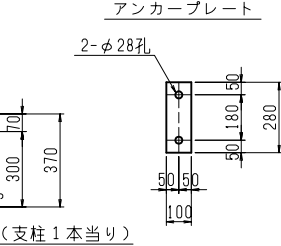
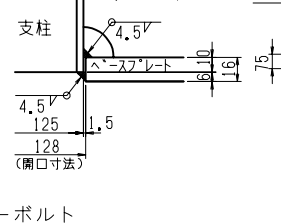
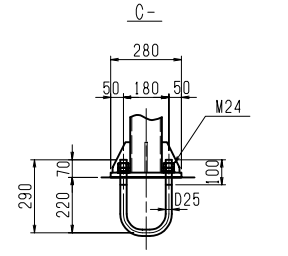
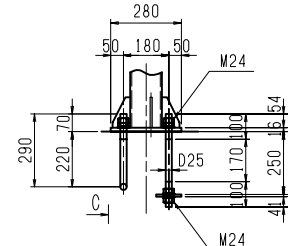
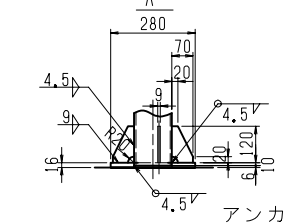
支柱	極限支持力 Pw = 29.4KN(3.0 tf)
	最大支持力 Pmax=41.2KN(4.2 tf)
主要横梁	極限曲げモーメント M=33.1KN・m(3.38 tf・m)
下段横梁	極限曲げモーメント M= 9.8KN・m(1.00 tf・m)

一般国道	図面記号	橋 - 高欄兼用車両用防護柵	H22
	名称	B種(縦柵型) (ベースプレート方式)	

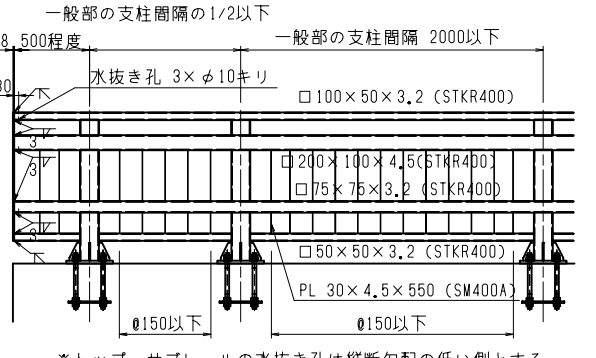
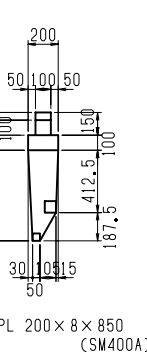
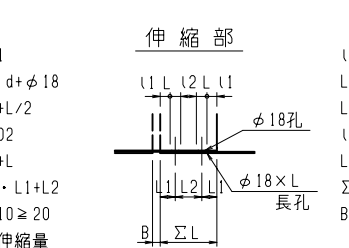
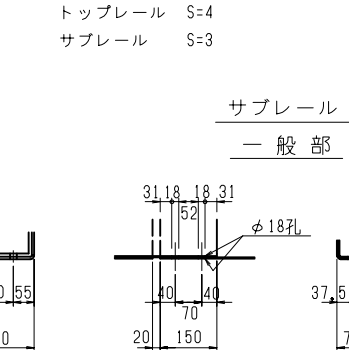
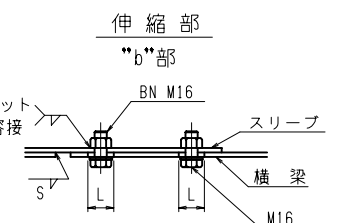
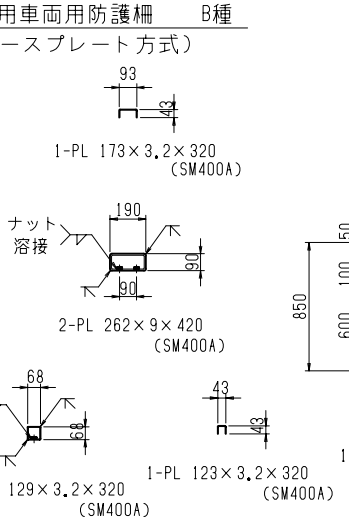
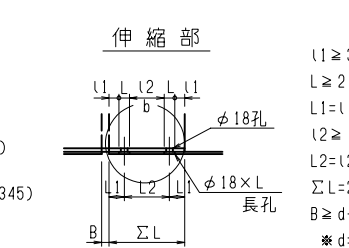
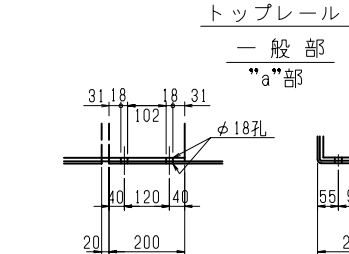
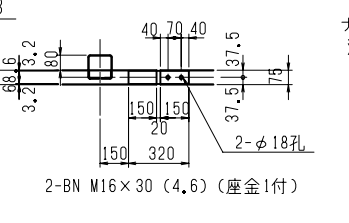
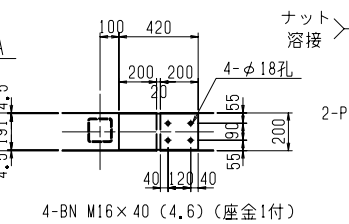
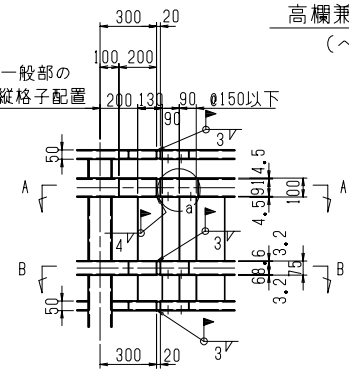
単位 mm



1-BASE PL 280×16×280(SM400A)
4-RIB PL 70×9×120(SM400A)



埋設部材料 (支柱1本当たり)
1-ANCHOR PL 100×9×280(SS400)
2-ANCHOR BOLT D25×370(SD345)
1-U字 ANCHOR BOLT D25×700(SD345)
4-NUT M24 (1種) (4.6)
4-平座金 M24用 (4.6)



* トップ、サブレールの水抜き孔は縦断勾配の低い側とする。

材 料

□200×100×4.5	20.1	kg/枚	ANCHOR PL 100×9×280	1.98	kg/枚
□75×75×3.2	7.01	kg/枚	ANCHOR BOLT D25×370	1.47	kg/本
□100×50×3.2	7.01	kg/枚	U字 ANCHOR BOLT D25×700	2.79	kg/本
□50×50×3.2	4.50	kg/枚	NUT M24 (1種)	0.11	kg/個
□125×75×3.2	9.52	kg/枚	平座金 M24用	0.04	kg/個
□125×125×4.5	16.6	kg/枚			
PL 140×6×140	0.92	kg/枚	塗装面積		
PL 262×9×420	7.77	kg/枚	□0.60×高欄長-(0.125²+0.125×0.075) ×支柱数-0.030×0.0045×PL数		
PL 129×3.2×320	1.04	kg/枚	□0.30×高欄長-0.125×0.165×支柱数		
PL 173×3.2×320	1.39	kg/枚	□0.30×高欄長-0.125×0.075×支柱数		
PL 123×3.2×320	0.99	kg/枚	□0.20×高欄長-0.20×0.125×支柱数		
PL 30×4.5×550	0.58	kg/枚	-0.030×0.0045×PL数		
PL 200×8×850	10.68	kg/枚	□0.40×0.100×支柱数		
B,N, M16×30	0.124	kg/本	□(0.50×0.744-0.05²×2-0.215×0.075)×支柱数		
B,N, M16×40	0.138	kg/本	PL 2×(0.030+0.0045)×0.55×PL数		
BASE PL 280×16×280	9.85	kg/枚	BASE PL (0.280×0.280+0.016×0.280×4 -0.125²)×支柱数		
RIB PL 70×9×120	0.59	kg/枚	RIB PL 0.07×0.12×2×4×支柱数		
NUT M24 (1種)	0.11	kg/個	PL 0.23×2		
NUT M24 (3種)	0.08	kg/個	ANCHOR BN (4箇所) 0.021×支柱数		
平座金 M24用	0.04	kg/個			

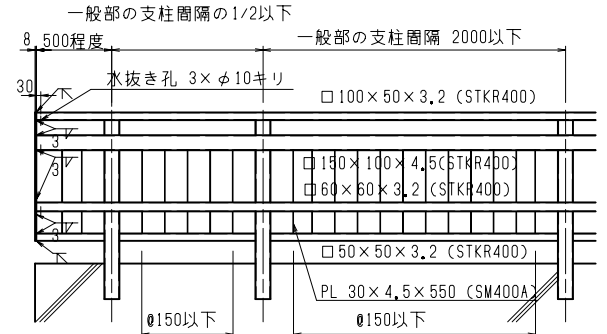
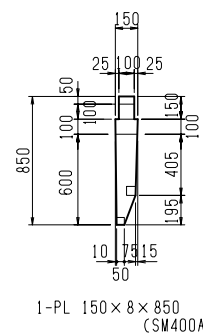
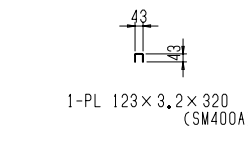
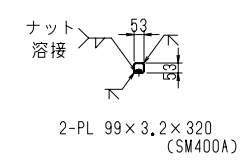
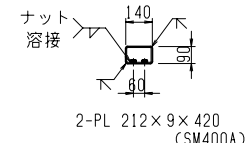
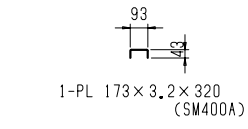
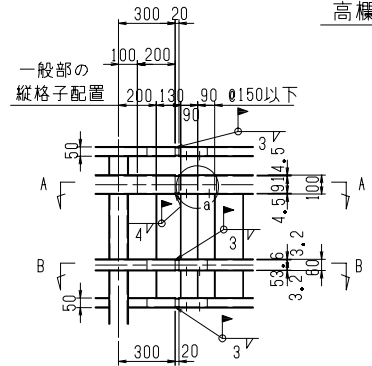
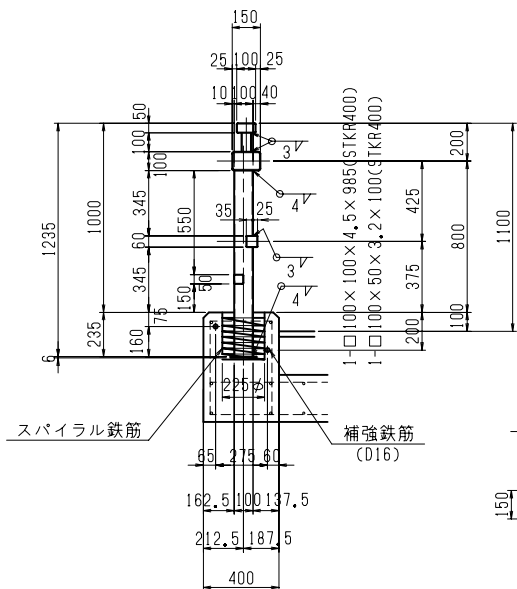
注意事項

1. 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがい場合は現場溶接も可とする。
2. 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
3. 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。
4. 部材強度 (静荷重実験)
支柱 極限支持力 $P_w = 29.4\text{KN}(3.0\text{ tf})$
最大支持力 $P_{max} = 41.2\text{KN}(4.2\text{ tf})$
極限曲げモーメント $M = 33.1\text{KN}\cdot\text{m}(3.38\text{ tf}\cdot\text{m})$
下段横梁 極限曲げモーメント $M = 9.8\text{KN}\cdot\text{m}(1.00\text{ tf}\cdot\text{m})$

高欄兼用車両用防護柵 C種
(埋込み方式)

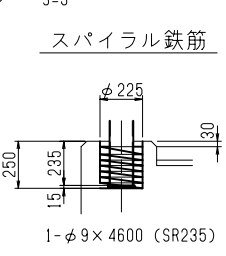
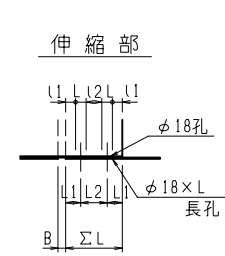
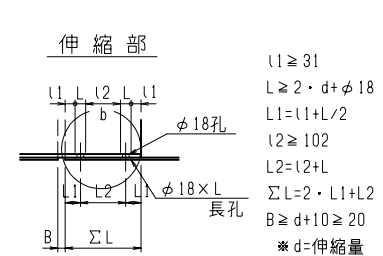
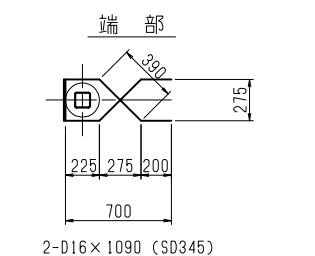
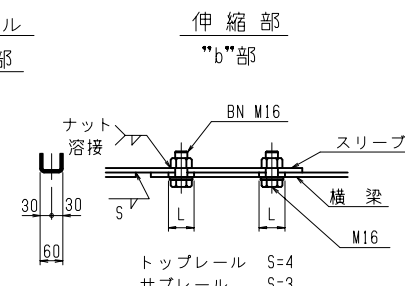
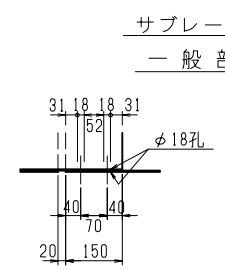
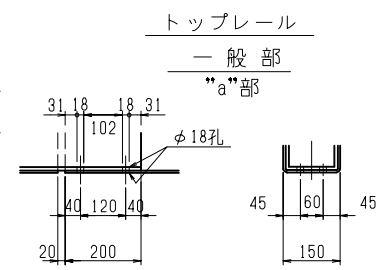
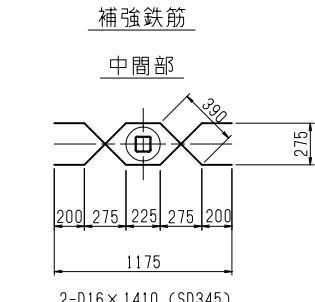
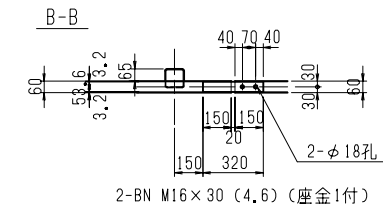
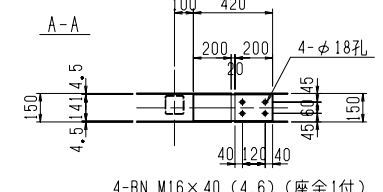
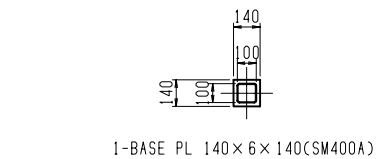
一般国道	図面記号	橋 - 高欄兼用車両用防護柵	H22
	名称	C種(縦柵型) (埋込み方式)	

単位 mm



* トップ、サブレールの水抜き孔は縦断勾配の低い側とする。

材 料		塗装面積	
□150×100×4.5	16.6 kg/m	□0.50×高欄長-(0.100 ² +0.100×0.050)	
□60×60×3.2	5.50 kg/m	×支柱数-0.030×0.0045×PL数	
□100×50×3.2	7.01 kg/m	□0.24×高欄長-0.100×0.130×支柱数	
□50×50×3.2	4.50 kg/m	□0.30×高欄長-0.100×0.050×支柱数	
□100×100×4.5	13.1 kg/m	□0.20×高欄長-0.20×0.100×支柱数	
PL 140×6×140	0.92 kg/枚	-0.030×0.0045×PL数	
PL 212×9×420	6.29 kg/枚	□0.30×0.100×支柱数	
PL 99×3.2×320	0.80 kg/枚	□(0.40×0.75-0.05 ² ×2-0.170×0.060)×支柱数	
PL 173×3.2×320	1.39 kg/枚	PL 2×(0.030+0.0045)×0.55×PL数	
PL 123×3.2×320	0.99 kg/枚	PL 0.18×2	
PL 30×4.5×550	0.58 kg/枚		
PL 150×8×850	8.01 kg/枚		
B.N. M16×30	0.124 kg/本		
B.N. M16×40	0.138 kg/本		
φ16×1410	2.20 kg/本	(床版工または下部工で計上)	
φ16×1090	1.70 kg/本	(床版工または下部工で計上)	
φ9×4600	2.30 kg/本		

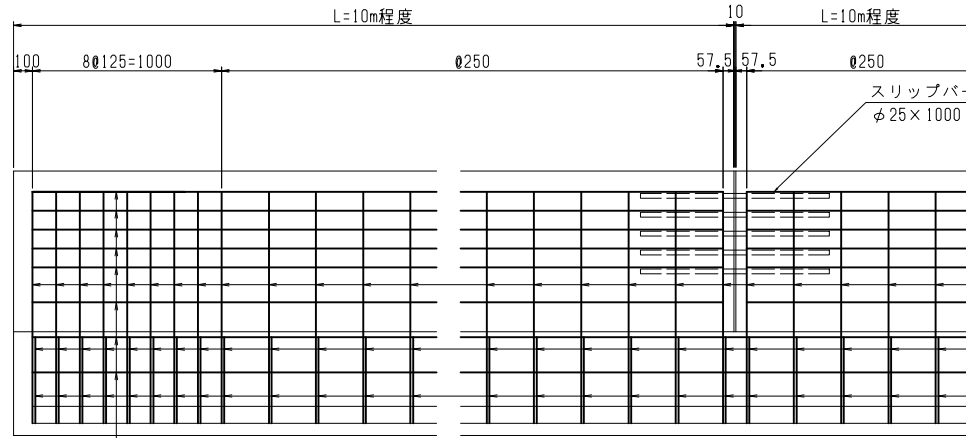
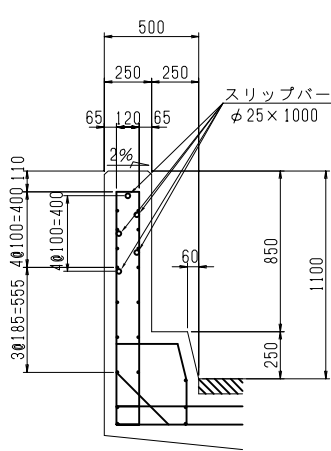


- 注意事項
1. 横梁継手の溶接は、工場溶接を標準とし、これによりたがい場合は現場溶接も可とする。
 2. 上記溶接は、縦断勾配の低い側とし、高い側はボルト継手とする。
 3. 遊間20mmは、注意事項1の誤差調整用として良い。
 4. 部材強度 (静荷重実験)
 - 支柱 極限支持力 $P_w = 22.5\text{KN}(2.3\text{ tf})$
最大支持力 $P_{max} = 26.5\text{KN}(2.7\text{ tf})$
 - 主要横梁 極限曲げモーメント $M = 45.9\text{KN} \cdot \text{m}(4.68\text{ tf} \cdot \text{m})$
 - 下段横梁 極限曲げモーメント $M = 6.4\text{KN} \cdot \text{m}(0.65\text{ tf} \cdot \text{m})$

コンクリート壁式防護柵 SC種

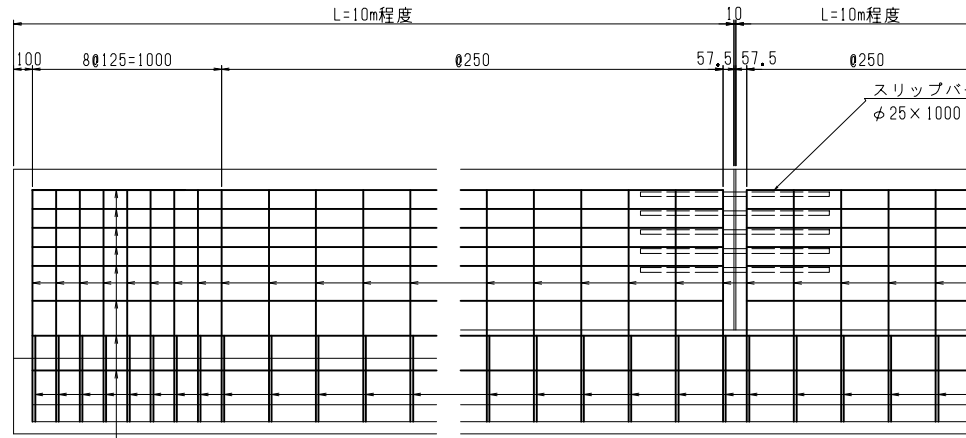
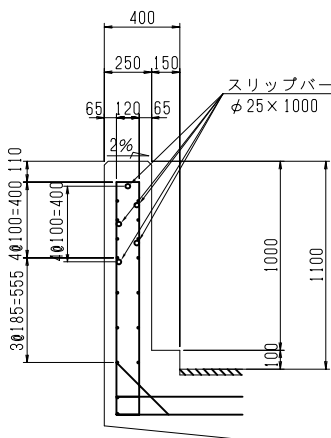
一般国道	図面記号	橋-コンクリート壁式防護柵	H17
	名称	SC種	

車道部



⑤ D13 鉄筋ピッチは床版配筋ピッチに合わせる。(本図はピッチ125mmの場合)

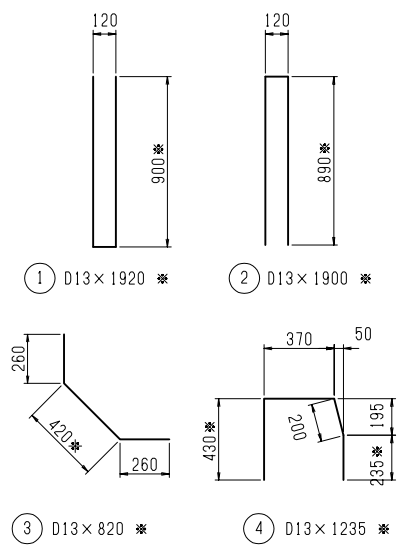
歩道部



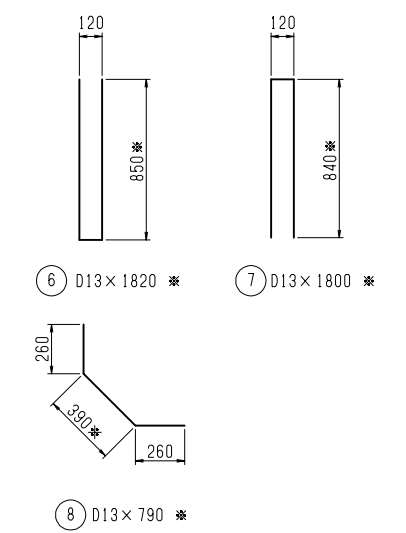
⑨ D13 鉄筋ピッチは床版配筋ピッチに合わせる。(本図はピッチ125mmの場合)

鉄筋加工図 単位: mm

車道部



歩道部

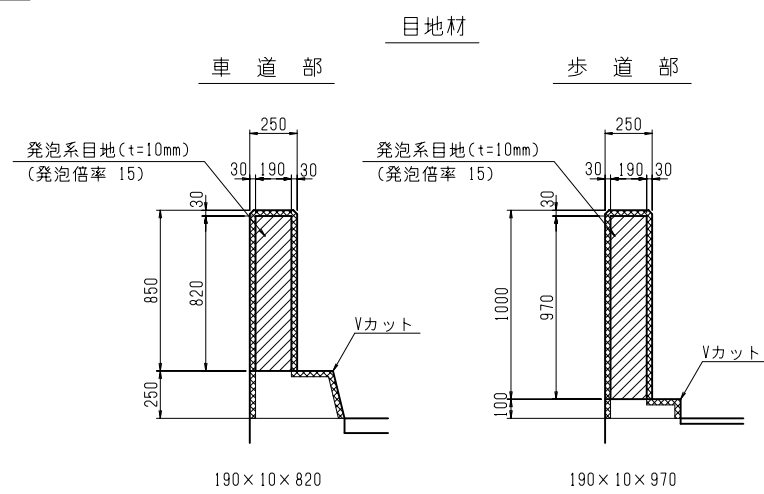
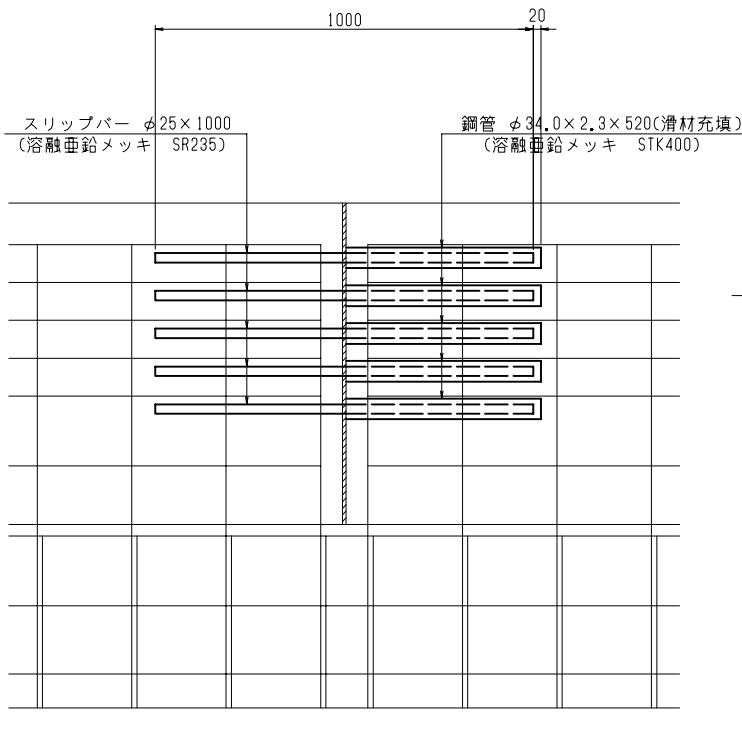
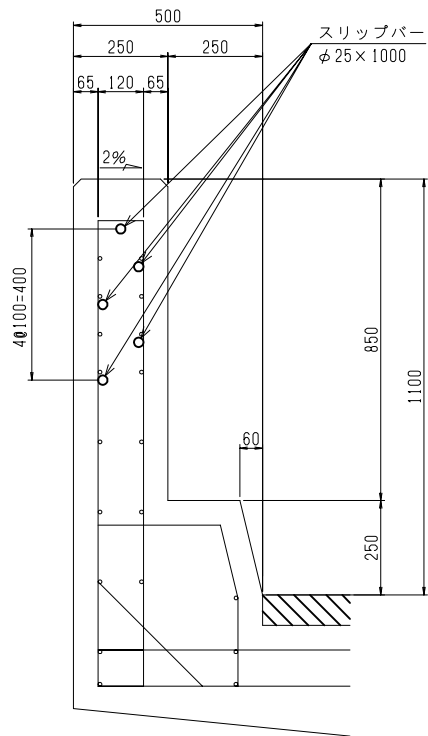


- 注意事項
- 鉄筋 $\sigma_{sa} = 200N/mm^2$ (SD345)
 - コンクリート $\sigma_{ck} = 24N/mm^2$
 - *の鉄筋長は、床版厚などにより変更可とする
 - 鉄筋ピッチが125mmを越える場合には別途検討を行うこと
 - 擁壁等でSD295 ($\sigma_{sa} = 180N/mm^2$) を使用する場合には別途検討を行うこと
 - 主鉄筋の変更を行う場合には③、④は主鉄筋と同径とし、定着長を20φ以上確保するものとする

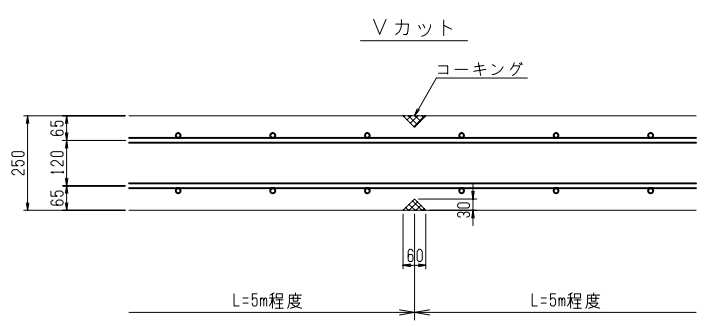
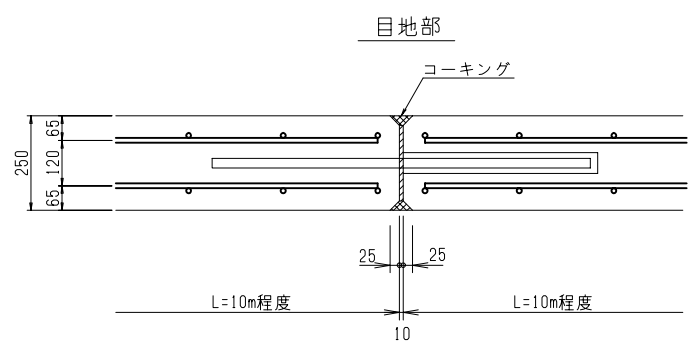
コンクリート壁式防護柵 SC種
(目地部)

一般国道	図面記号	橋 - コンクリート壁式防護柵	H19
	名称	SC種 (目地部)	

単位: mm



スリッパの構造は、車道部、歩道部とも共通である。

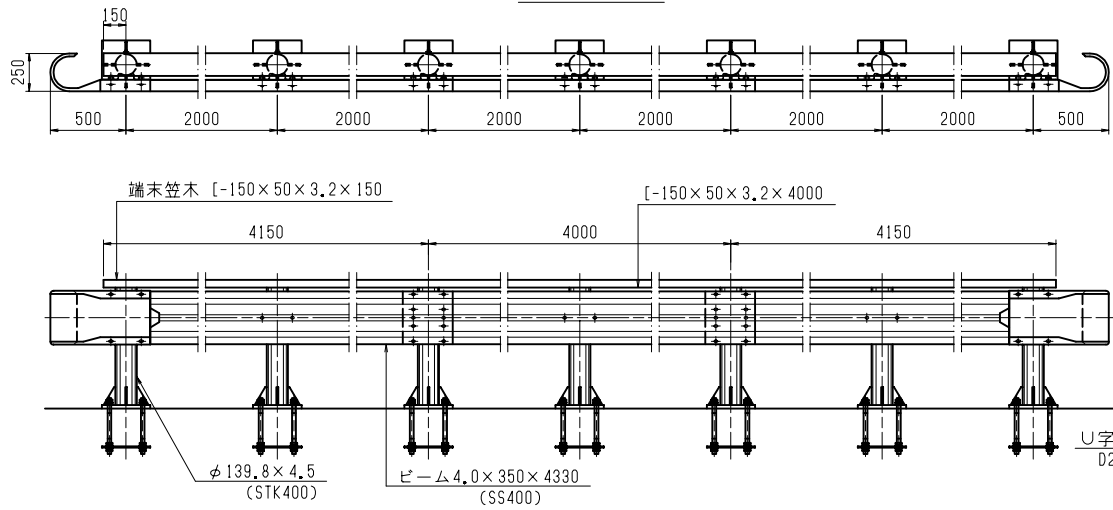


ガードレール A種
(ベースプレート方式)

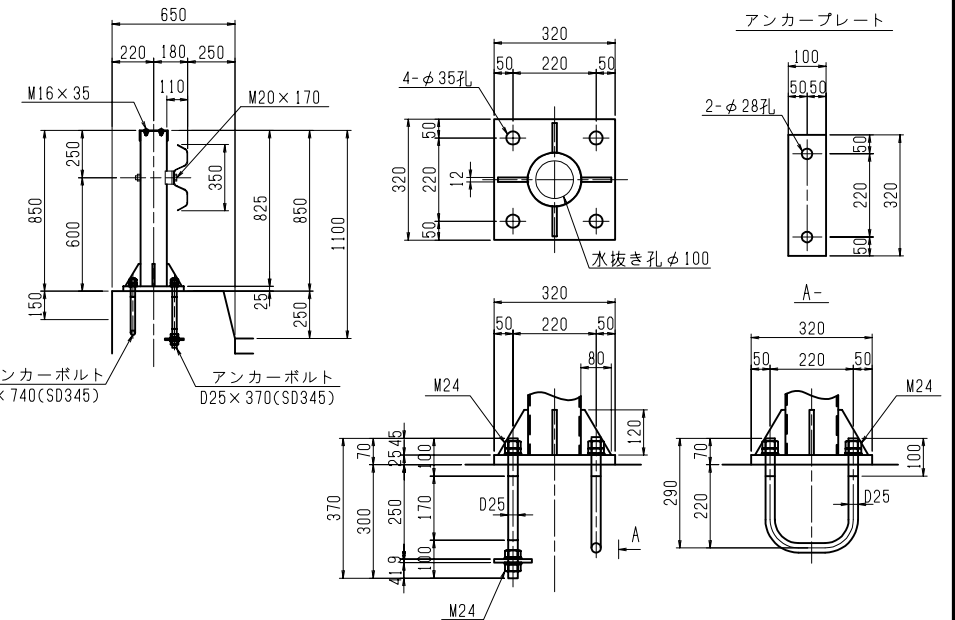
一般国道	図面記号	橋 - Gr-A2-2B	H18
	名称	ガードレール A種 (ベースプレート方式)	

単位 mm

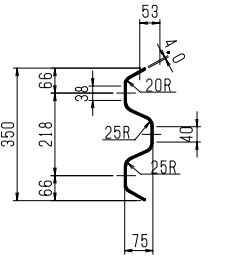
平面、立面図



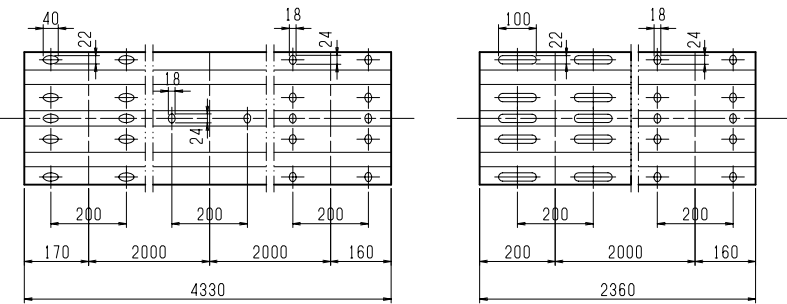
ベースプレート, アンカーボルト



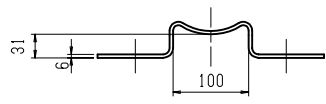
ビーム
(SS400)



エキスパンション用ビーム
(SS400)



ブラケット
(SS400)

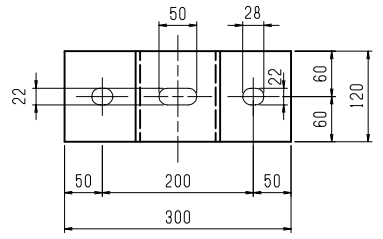


(支柱1本当たり)

- 1-BASE PL 320×25×320(SM400A)
- 4-RIB PL 80×12×120(SM400A)
- 4-NUT M24 (1種) (4.6)
- 4-NUT M24 (3種) (4.6)
- 4-平座金 M24用(4.6)

埋設部材料 (支柱1本当たり)

- 1-ANCHOR PL 100×9×320(SS400)
- 2-ANCHOR BOLT D25×370(SD345)
- 1-U字 ANCHOR BOLT D25×740(SD345)
- 4-NUT M24 (1種) (4.6)
- 4-平座金 M24用(4.6)

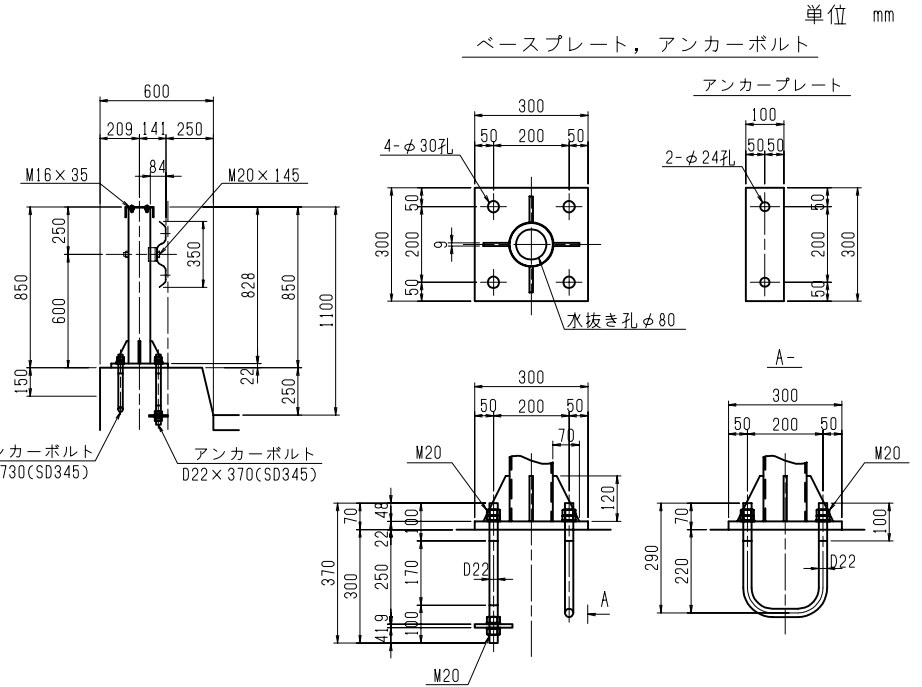
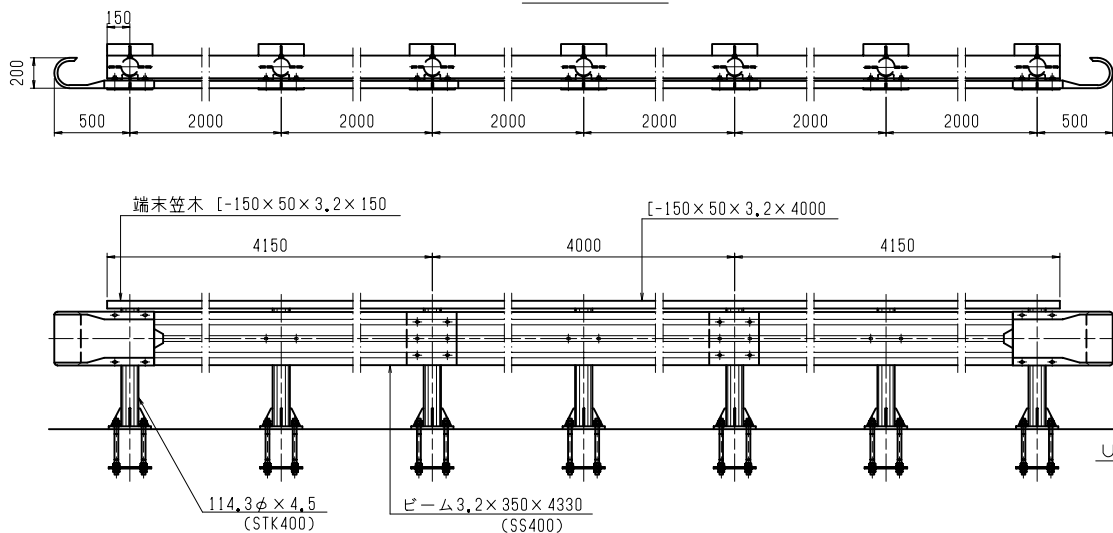


仕様記号	種別	衝撃度 (KJ)	主な用途	支持条件	車両の最大進入行程 (m)	車両重心加速度 (m/s ² /10ms)	仕様の適用範囲と留意事項			備考
							形状・寸法の変更	支持条件の変更	施工上の留意事項	
Gr-A2-2B	A	130	路側用耐雪型	図示	0.07	128	車両用防護柵標準仕様・同解説 平成16年3月 (社)日本道路協会 別紙1参照			
Gr-A3-2B										
Gr-A4-2B										
Gr-A5-2B										

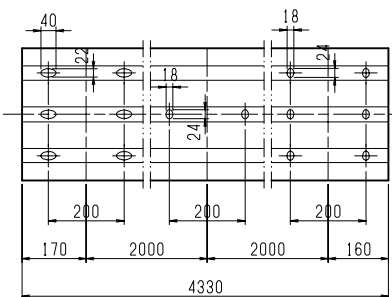
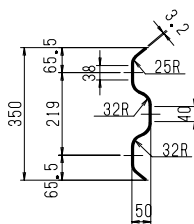
ガードレール B種
(ベースプレート方式)

一般国道	図面記号	橋-Gr-B2-2B	H18
	名称	ガードレール B種 (ベースプレート方式)	

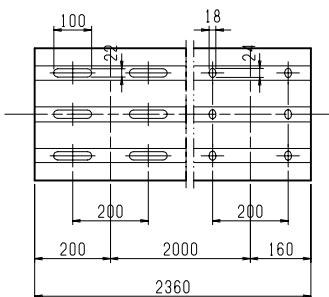
平面、立面図



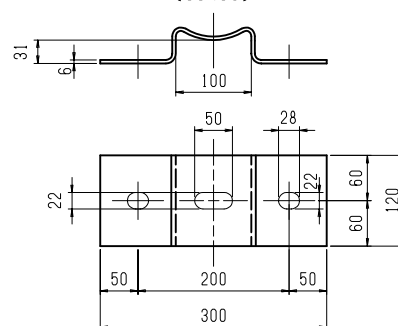
ビーム
(SS400)



エキスパンション用ビーム
(SS400)



ブラケット
(SS400)



(支柱 1本当たり)

- 1-BASE PL 300×22×300(SM400A)
- 4-RIB PL 70×9×120(SM400A)
- 4-NUT M20 (1種) (4,6)
- 4-NUT M20 (3種) (4,6)
- 4-平座金 M20用(4,6)

埋設部材料 (支柱 1本当たり)

- 1-ANCHOR PL 100×9×300(SS400)
- 2-ANCHOR BOLT D22×370(SD345)
- 1-U字 ANCHOR BOLT D22×730(SD345)
- 4-NUT M20 (1種) (4,6)
- 4-平座金 M20用(4,6)

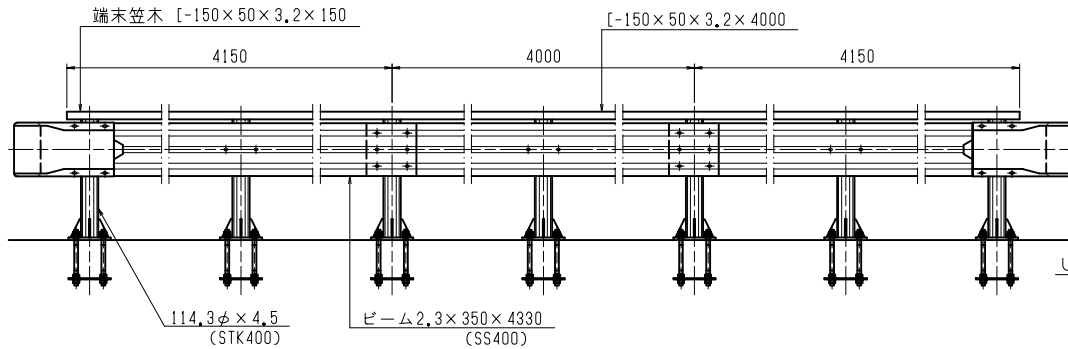
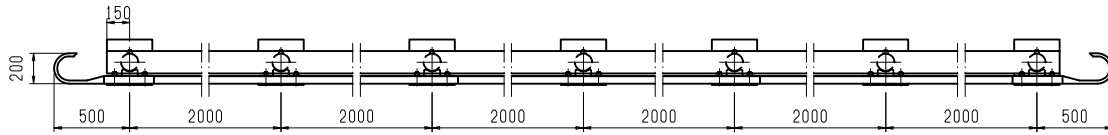
仕様記号	種別	衝撃度 (KJ)	主な用途	支持条件	車両の最大 進入行程(m)	車両重心加速度 (m/s ² /10ms)	仕様の適用範囲と留意事項			備考
							形状・寸法の変更	支持条件の変更	施工上の留意事項	
Gr-B2-2B	B	60	路側用 耐雪型	図示	0,00	67	車両用防護柵標準仕様・同解説 平成16年3月 (社)日本道路協会 別紙1参照			
Gr-B3-2B										
Gr-B4-2B										

ガードレール C種
(ベースプレート方式)

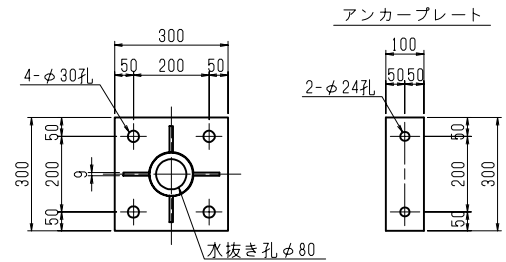
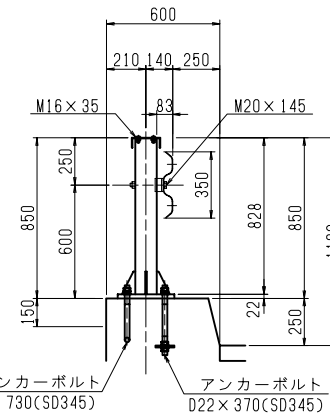
一般国道	図面記号	橋-Gr-C2-2B	H18
	名称	ガードレール C種(ベースプレート方式)	

単位 mm

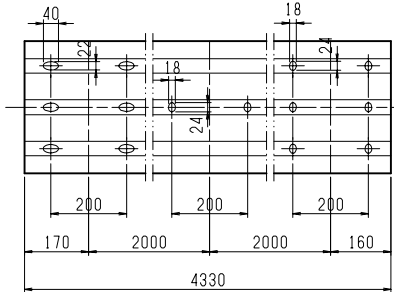
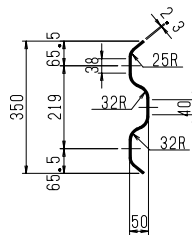
平面、立面図



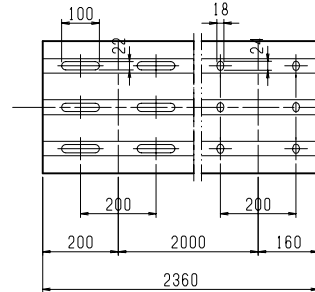
ベースプレート, アンカーボルト



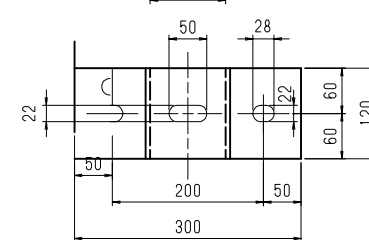
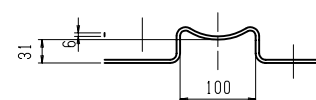
ビーム
(SS400)



エキスパンション用ビーム
(SS400)



ブラケット
(SS400)



(支柱1本当たり)

- 1-BASE PL 300×22×300(SM400A)
- 4-RIB PL 70×9×120(SM400A)
- 4-NUT M20 (1種) (4,6)
- 4-NUT M20 (3種) (4,6)
- 4-平座金 M20用(4,6)

埋設部材料(支柱1本当たり)

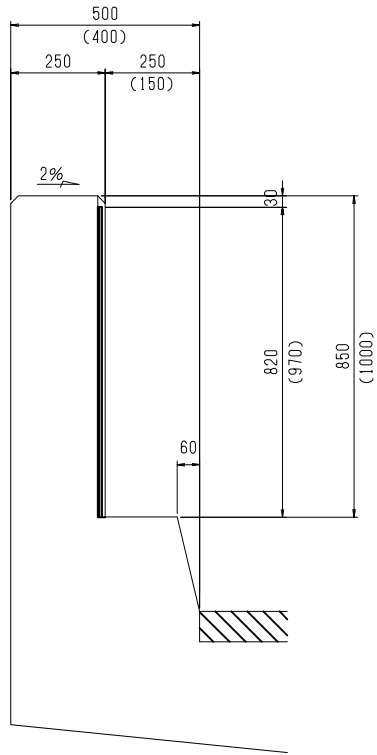
- 1-ANCHOR PL 100×9×300(SS400)
- 2-ANCHOR BOLT D22×370(SD345)
- 1-U字 ANCHOR BOLT D22×730(SD345)
- 4-NUT M20 (1種) (4,6)
- 4-平座金 M20用(4,6)

仕様記号	種別	衝撃度 (KJ)	主な用途	支持条件	車両の最大進入行程(m)	車両重心加速度 (m/s ² /10ms)	仕様の適用範囲と留意事項			備考
							形状・寸法の変更	支持条件の変更	施工上の留意事項	
Gr-C2-2B	C	45	路側用耐雪型	図示	0.00	66	車両用防護柵標準仕様・同解説 平成16年3月 (社)日本道路協会 別紙1参照			
Gr-C3-2B										

コンクリート壁式防護柵 SC種
(目地部)

一般国道	図面記号	橋-コンクリート壁式防護柵	H17
	名称	伸縮装置部の処理例(参考図)	

単位：mm



※()内の値は、歩道側コンクリート壁式防護柵の場合を示す。

