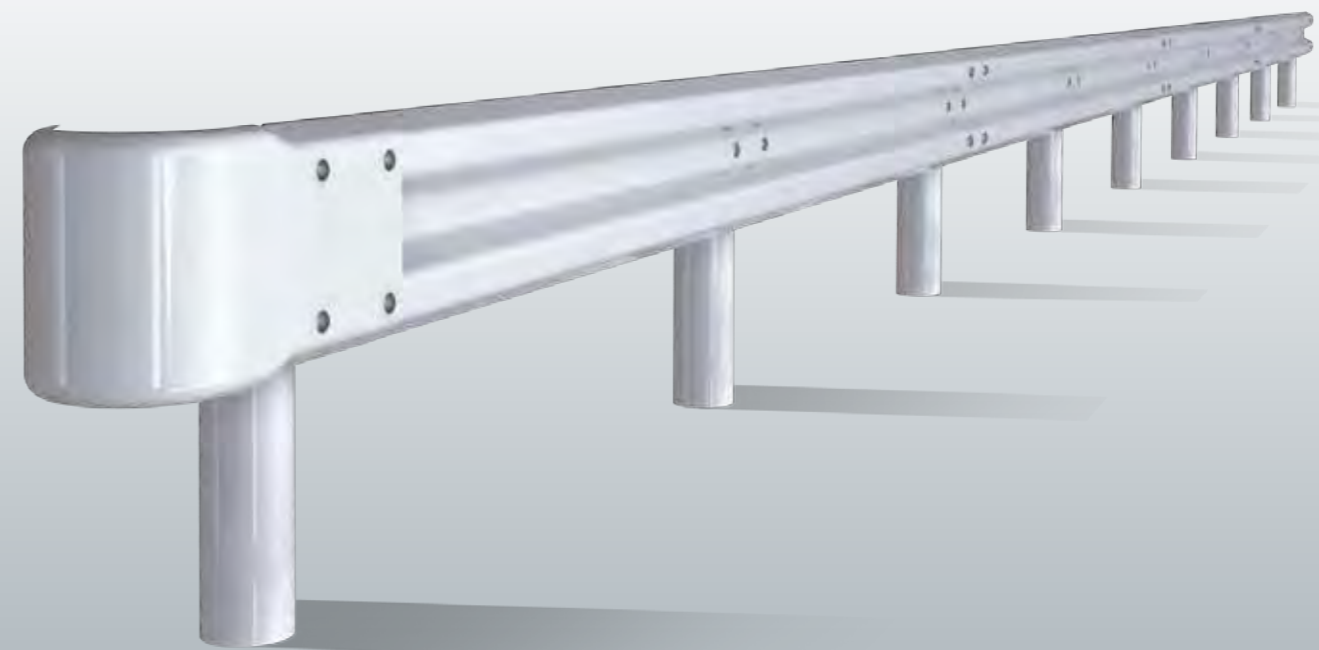


ガードレール



特長

- 高い安全性をもっています。**
 適度な剛性とじん性を有する波形断面のビームを使用していますので、衝突時のエネルギー吸収がよく、損傷を軽くとどめることができます。
- 施工が簡単です。**
 組立はボルトとナットだけを使用し、きわめて簡単です。施工は短時間で済みます。
- 合理的な設計です。**
 ビームとビームの接合方法およびビームと支柱の組み合わせ方法から付属ボルトにいたるまで、ムダのない合理的な設計です。
- 良質な防錆処理を施しています。**
 当社のガードレールは良質の亜鉛めっきを施したのち、密着性のよい塗装を行っています。このため、十分な耐食性をもち、長時間その美しい外観を維持することができます。また、亜鉛めっきの付着量を増加し、亜鉛めっき地肌そのまま使用することもできます。



材質

部材は、ビーム、支柱、ブラケット、およびボルト・ナットなどからなっています。いずれも、正確な寸法、均一な品質、そして優れた断面特性を持っています。

<ビーム>

材質は JIS G 3101 「一般構造用圧延鋼材」SS400・SS490 および JIS G 3302 「溶融亜鉛めっき鋼板および鋼帯」SGH400 を使用しています。

ビームの種類

種類	2山ビーム			3山ビーム
	C種ビーム	B種ビーム	A種ビーム	
断面図（略図）				
板厚（mm）	2.3	3.2	4.0	4.0
幅（mm）	350	350	350	500
コルゲーション（mm）	50	50	75	85
断面積（cm ² ）	9.4	13.1	18.7	29.8

<支柱>

支柱は JIS G 3444 「一般構造用炭素鋼管」STK400 および JIS G 3466 「一般構造用角形鋼管」STKR400 を使用しています。

支柱の種類

種類	一般構造用炭素鋼管		一般構造用角形鋼管
断面図（略図）			
断面寸法（mm）	φ114.3×4.5	φ139.8×4.5	□125×125×6.0
断面積（cm ² ）	15.5	19.1	27.6
断面二次モーメント（cm ⁴ ）	234	438	641
断面係数（cm ³ ）	41.0	62.7	103

<ボルト・ナット>

ボルトの強度区分は、JIS B 1180 「六角ボルト」に規定されている 4.6 および 6.8 を使用し、ナットの強度区分は JIS B 1181 「六角ナット」に規定されている 4 を使用しています。

種類 (路側用)

用途	建込	種別	記号	ビーム 厚さ×幅×長さ (mm)	支柱 厚さ×外径×長さ (mm)	ブラケット(間隔材) 厚さ×幅×長さ (mm)	支柱 間隔 (mm)	参考 質量 (kg/m)	
土 中 用	土 中 用	C	Gr-C-4E	2.3×350×4,330	4.5×114.3×2,100	4.5×70×300	4	16.0	
		B	Gr-B-4E	3.2×350×4,330	4.5×114.3×2,200	4.5×70×300	4	19.4	
		A	Gr-A-4E	4.0×350×4,330	4.5×139.8×2,350		4	26.0	
		SC	Gr-SC-4E	4.0×500×4,320	4.5×139.8×2,500		6.0×270×300	4	37.8
		SB	Gr-SB-2E		6.0×125×125×2,490	4.5×200×137×362	2	58.6	
		SA	Gr-SA-3E	上段ビーム 5.5×89.1×2,994 ビーム 4.0×500×3,320	上段支柱 4.2×101.6×645	4.5×200×137×362	3	65.7	
		SS	Gr-SS-2E	上段ビーム 5.5×89.1×3,994 ビーム 4.0×500×4,320	支柱 6.0×125×125×2,505	4.5×200×137×462	2	78.2	
		路 側 用	構 造 物 用	C	Gr-C-2B	2.3×350×4,330	4.5×114.3×1,100	4.5×70×300	2
	Gr-C-2B-2				4.5×114.3×950		15.5		
	Gr-C-2B-3				4.5×114.3×890		17.5		
	Gr-C-2B-4				4.5×114.3×1,150		23.3		
	Gr-C-2B-5				4.5×114.3×1,090		25.3		
	B			Gr-B-2B	3.2×350×4,330	4.5×114.3×1,100	19.5		
				Gr-B-2B-2		4.5×114.3×950	18.6		
Gr-B-2B-3				4.5×114.3×890		20.6			
Gr-B-2B-4				4.5×114.3×1,150		26.3			
Gr-B-2B-5				4.5×114.3×1,090		28.4			
A	Gr-A-2B			4.0×350×4,330	4.5×139.8×1,100	25.8			
	Gr-A-2B-2				4.5×139.8×950	24.9			
	Gr-A-2B-3				4.5×139.8×890	26.8			
	Gr-A-2B-4				4.5×139.8×1,150	32.9			
	Gr-A-2B-5	4.5×139.8×1,090	34.8						
SC	Gr-SC-2B	4.0×500×4,320	4.5×139.8×1,250	38.8					
	Gr-SC-2B-2		4.5×139.8×1,100	37.6					
SB	Gr-SB-1B	4.0×500×4,320	6.0×125×125×1,240	62.4					
	Gr-SB-1B-2		6.0×125×125×1,090	59.2					
SA	Gr-SA-1.5B	上段ビーム 5.5×89.1×2,994 ビーム 4.0×500×3,320	上段支柱 4.2×101.6×645 支柱 6.0×125×125×1,255	72.8					
	Gr-SA-1.5B-2		上段支柱 4.2×101.6×645 支柱 6.0×125×125×1,105	70.6					
SS	Gr-SS-1B	上段ビーム 5.5×89.1×3,994 ビーム 4.0×500×4,320	上段支柱 4.2×101.6×645 支柱 6.0×125×125×1,255	88.4					
	Gr-SS-1B-2		上段支柱 4.2×101.6×645 支柱 6.0×125×125×1,105	85.2					

(分離帯用)

用途	建込	種別	記号	ビーム 厚さ×幅×長さ (mm)	支柱 厚さ×外径×長さ (mm)	ブラケット(間隔材) 厚さ×幅×長さ (mm)	支柱 間隔 (mm)	参考 質量 (kg/m)	
分 離 帯 用	土 中 用	Cm	Gr-Cm-4E	2.3×350×4,330	4.5×114.3×2,250	(間隔材) 4.5×160×50×470	4	27.0	
		Bm	Gr-Bm-4E	3.2×350×4,330		(間隔材) 4.5×160×50×720	4	37.8	
		Am	Gr-Am-4E	4.0×350×4,330		(間隔材) 4.5×200×50×730	4	47.3	
		SCm	Gr-SCm-2E	4.0×350×4,330	4.5×114.3×2,250	(間隔材) 4.5×200×50×730	2	54.5	
		SBm	Gr-SBm-2E	4.0×350×4,330 (SS490)	4.5×114.3×2,250	(間隔材) 支柱部 5.0×200×50×980	2	67.5	
		SAm	Gr-SAm-2E		4.5×139.8×2,400	中間部 4.5×200×100×980	2	71.9	
		SSm	Gr-SSm-2E	4.0×500×4,320	6.0×125×125×2,490	(間隔材) 4.5×200×137×974	2	100	
	構 造 物 用	Cm	Gr-Cm-2B	2.3×350×4,330	4.5×114.3×1,150	4.5×160×50×470	(間隔材)	2	29.2
			Gr-Cm-2B-2		4.5×114.3×1,000		28.2		
		Bm	Gr-Bm-2B	3.2×350×4,330	4.5×114.3×1,150	(間隔材)	2	37.9	
			Gr-Bm-2B-2		4.5×114.3×1,000	4.5×160×50×720	2	37.0	
		Am	Gr-Am-2B	4.0×350×4,330	4.5×114.3×1,150	(間隔材)	2	47.6	
			Gr-Am-2B-2		4.5×114.3×1,000	4.5×200×50×730	2	46.7	
		SCm	Gr-SCm-1B	4.0×350×4,330	4.5×114.3×1,150	(間隔材)	1	62.5	
Gr-SCm-1B-2			4.5×114.3×1,000		4.5×160×50×730	1	60.6		
SBm		Gr-SBm-1B	4.0×350×4,330 (SS490)	4.5×114.3×1,150	5.0×200×50×980	(間隔材)	1	69.5	
		Gr-SBm-1B-2		4.5×114.3×1,000		67.6			
SAm		Gr-SAm-1B	4.0×350×4,330 (SS490)	4.5×139.8×1,150	5.0×200×50×980	(間隔材)	1	73.0	
		Gr-SAm-1B-2		4.5×139.8×1,000		70.8			
SSm		Gr-SSm-1B	4.0×500×4,320	6.0×125×125×1,240	(間隔材)	1	100		
		Gr-SSm-1B-2		6.0×125×125×1,090	4.5×200×137×974	1	96.7		

注)「参考質量」は塗装仕上げ後の参考質量です。(但し塗装質量は除きます。) 亜鉛めっき地肌そのまま使用の場合は、ガードフェンス価格表をご確認ください。

記号の説明

<例>ガードレール **Gr-C-2B-3**

① 品 種
Gr: ガードレール
Gp: ガードパイプ
Gc: ガードケーブル
Gb: ボックスビーム
Rs: ロードスクリーン

② 種 別
C種 SC種
B種 SB種
A種 SA種
SS種

添 字
無: 路側用
m: 中央分離帯用
p: 歩車道境界用

③ 積雪ランク
1: 1m
2: 2m
3: 3m
4: 4m
5: 5m

④ 支柱間隔
1: 1.0m スパン
1.5: 1.5m スパン
2: 2.0m スパン
3: 3.0m スパン
4: 4.0m スパン

⑤ 埋込区分
E: 土中用
B: 構造物用

⑦ その他の識別記号
無: 構造物用 400mm 埋込み
2: 構造物用 250mm 埋込み
3: 構造物用 190mm 埋込み
4: Gr 笠木付構造物用 250mm 埋込み
5: Gr 笠木付構造物用 190mm 埋込み

注) 積雪ランクは耐雪型の場合に表示します。

形状・寸法 (路側用)

路側用 / 2山ビーム

種別	土中用 Gr-C-4E	構造物用 Gr-C-2B	構造物用 Gr-C-2B-2
C			
種別	土中用 Gr-B-4E	構造物用 Gr-B-2B	構造物用 Gr-B-2B-2
B			
種別	土中用 Gr-A-4E	構造物用 Gr-A-2B	構造物用 Gr-A-2B-2
A			

路側用 / 2山ビーム

種別	構造物用 Gr-C-2B-3	構造物用 Gr-C-2B-4	構造物用 Gr-C-2B-5
C			
種別	構造物用 Gr-B-2B-3	構造物用 Gr-B-2B-4	構造物用 Gr-B-2B-5
B			
種別	構造物用 Gr-A-2B-3	構造物用 Gr-A-2B-4	構造物用 Gr-A-2B-5
A			

形状・寸法（路側用）

路側用／3山ビーム

種別	土中用	構造物用	構造物用
	Gr-SC-4E	Gr-SC-2B	Gr-SC-2B-2
SC			
種別	土中用	構造物用	構造物用
	Gr-SB-2E	Gr-SB-1B	Gr-SB-1B-2
SB			
種別	土中用	構造物用	構造物用
	Gr-SA-3E (Gr-SS-2E)	Gr-SA-1.5B (Gr-SS-1B)	Gr-SA-1.5B-2 (Gr-SS-1B-2)
SA (SS)			

形状・寸法（分離帯用）

分離帯用／2山ビーム

種別	土中用	構造物用	構造物用
	Gr-Cm-4E (Gr-Bm-4E)	Gr-Cm-2B (Gr-Bm-2B)	Gr-Cm-2B-2 (Gr-Bm-2B-2)
Cm (Bm)			
種別	土中用	構造物用	構造物用
	Gr-Am-4E, Gr-SCm-2E Gr-SBm-2E, Gr-SAm-2E	Gr-Am-2B, Gr-SCm-1B Gr-SBm-1B, Gr-SAm-1B	Gr-Am-2B-2, Gr-SCm-1B-2 Gr-SBm-1B-2, Gr-SAm-1B-2
Am・SCm・SBm・SAm			

分離帯用／3山ビーム

種別	土中用	構造物用	構造物用
	Gr-SSm-2E	Gr-SSm-1B	Gr-SSm-1B-2
SSm			

表面処理

■ 塗装仕上げによる場合

- (1) ビーム、支柱、ブラケットおよび間隔材は、原則として溶融亜鉛めっきを施し、燐酸亜鉛処理後、塗装を行っています。亜鉛の付着量は、JIS G 3302「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」に規定されている Z27 です。また、土中用支柱の埋込み部分については、亜鉛めっき後、黒ワニスまたはこれと同等以上の塗料で内外面とも塗装を行っています。
- (2) ボルト・ナットは、JIS H 8641「溶融亜鉛めっき」2種 35(HDZ 35) 仕上げです。

■ 溶融亜鉛めっき仕上げによる場合

- (1) ビーム、支柱、ブラケットおよび間隔材は JIS H 8641「溶融亜鉛めっき」2種 55(HDZ55) とし、その他の部材は、2種 35(HDZ 35) を施しています。
- (2) ボルト・ナットは、JIS H 8641「溶融亜鉛めっき」2種 35(HDZ 35) を施しています。

SCコート ※当社オリジナル塗装 標準対応です。

■ 特長

いつまでも新品の輝きを保ちます。
セルフクリーニングのコート処理が施されたガードレールです。

清掃回数の低減を実現します。
①清掃コストの削減に貢献します。
②清掃作業による交通渋滞を緩和します。
③清掃作業による交通事故の回避につながります。

■ 暴露状況

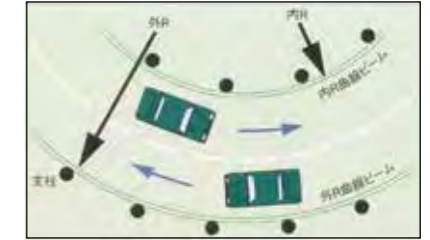
種類	設置6ヶ月後	設置1年後洗浄→6ヶ月後
従来塗装		
SCコート		

曲線部設置

曲線ビームの工場加工範囲を下表に示しました。曲線ビームを希望される場合は、半径と外R、内Rの区別をご指示ください。なお、範囲の上限を超える場合は、直線ビームが使用可能です。

■ 曲線ビームの工場加工範囲

種類	2山ビーム			3山ビーム
	C種ビーム	B種ビーム	A種ビーム	
曲げ半径 (m)	5~30	5~40	5~70	10~150



■ 曲線半径の簡単な求め方

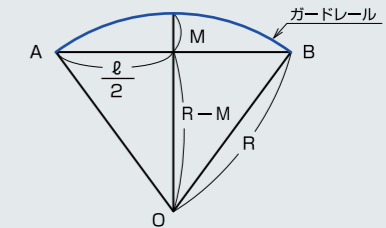
L：ガードレールの有効長さ：4m

$$R = \frac{l^2}{8M} + \frac{M}{2}$$

$l > M$ であるから右辺の第2項は省略し近似的に $R = \frac{l^2}{8M}$

また実際的に $L \approx l$ であるから $R \approx \frac{L^2}{8M}$ で $L=4m$ のとき $R \approx \frac{2}{M}$

ただし $L = \widehat{AB}$, $l = \overline{AB}$



SCコート ※当社オリジナル塗装 標準対応です。

■ 対象色

[白]

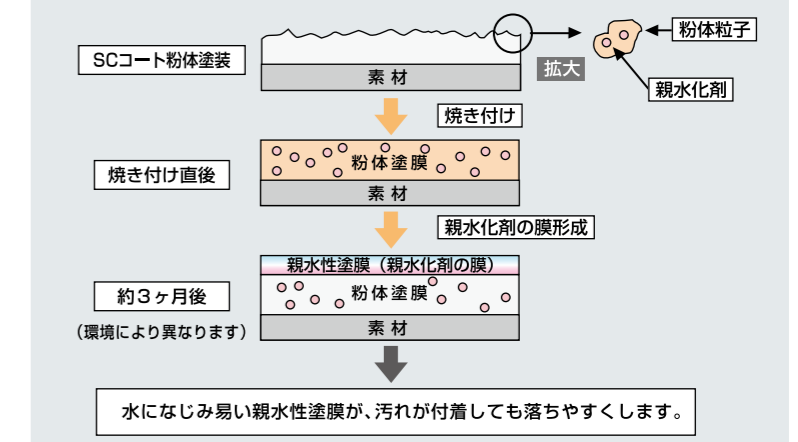


[グレーベージュ]



注) 印刷した色と実際のガードレールの色は異なります。

■ SCコートのセルフクリーニング性能



■ (財) 土木研究センターでの防汚 I 種評価取得

基準値	SCコート (登録名: 防汚ガードフェンスI型)	(参考) 当社従来塗装
ΔL^* : -7.00 以上	-0.81	-0.80 ~ -10.00

■ 塗膜性能表

※基準は当社基準による

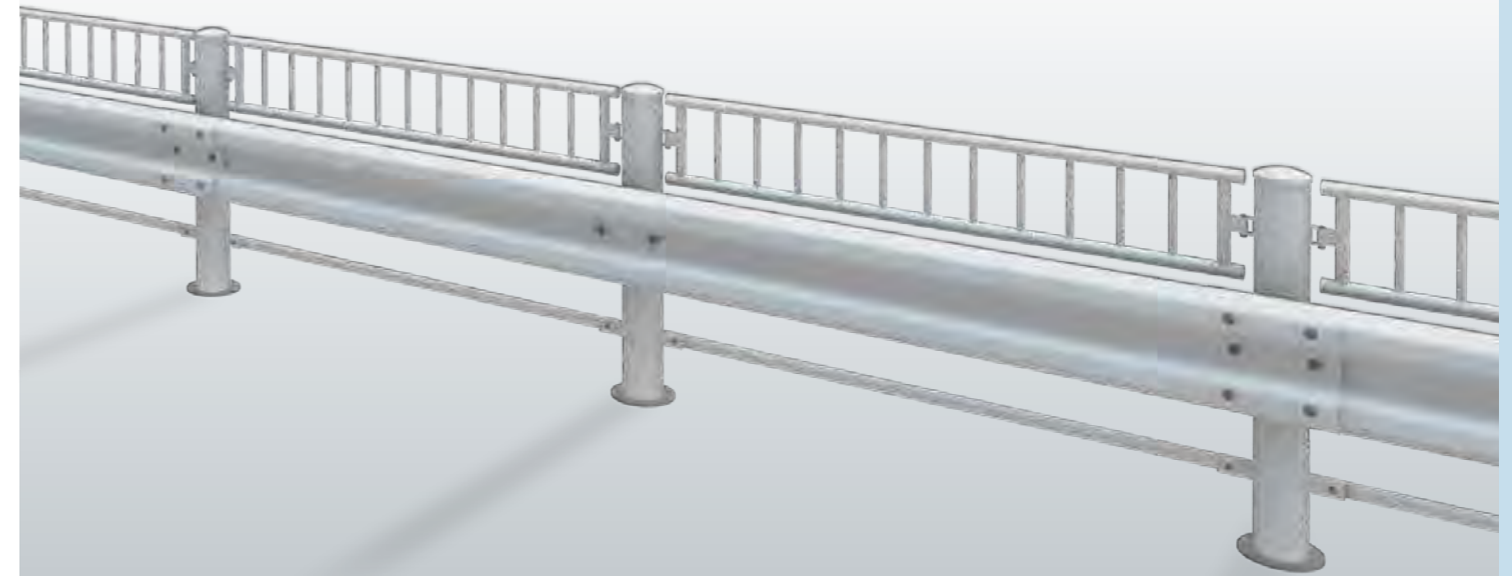
試験項目-方法	基準	従来塗装	SCコート
鏡面光沢度	60°-60°	-	91.1
目盛目	2mm, 25マス	25/25 であること	25/25
鉛筆硬度	傷跡	F 以上であること	H
耐衝撃 (デュボン式)	1/2インチ-500g-30cm	目視でワレ、ハクリのないこと	合格
耐塩水噴霧性	1000hr	クロスカット部からのハクリ幅	2.0 mm
促進耐候性 (SWOM)	1000hr 光沢保持率	-	89.3
	ΔE (色差)	-	1.90
耐沸騰水性	100°C×2h 2mm, 25マス	25/25 であること	25/25



施工例



一体型
ガードレール



一体型ガードレール

特長

車両用のガードレールと歩行者・自転車用の転落防止柵(P種対応)の機能を合わせ持つ一体型ガードレールを標準化しています。河川・山間部など幅員が狭く路外が危険な場所に最適です。

- 車両の路外への逸脱防止
- 歩行者・自転車の路外への転落防止
- 歩行者のすり抜け防止

種別

下記の組み合わせにより標準タイプを想定しております。
 なお、上下段に使用する材料は、この他にも豊富なデザインを用意しておりますのでご要望にあわせた設計が可能です。

1) 使用部材

上段	ビームパイプ、縦格子パネル、エキスパンダパネル
中段	ガードレールB・C種、めっき品はB種のみ
下段	ビームパイプ、エキスパンダパネル

2) 支柱埋込み長さ と 支柱間隔

区分	埋込み長さ	支柱間隔
構造物用	400mm	2m
土中用	ガードレールB種 1500mm	4m, 3m
	ガードレールC種 1400mm	

表面処理

標準色は白色としていますが、特殊色についても注文をお受け出来ますので御相談下さい。
 製品には、良質の溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場にて熱硬化性樹脂塗料を塗装しています。
 なお、長期耐食性を要求される場合は、亜鉛付着量の多い溶融亜鉛めっき仕様で、めっき地肌のまま使用することができます。

種類

C種一覧表

タイプ	建込区分	型式記号	使用ビーム			支柱間隔 (m)	備考
			上段	中段	下段		
ビームパイプ	構造物用	Gr-C-2B+PA2+PA2	パイプ2段	C種	パイプ2段	2	
		Gr-C-2B+PA2+PA	パイプ2段	C種	パイプ1段	2	
	土中用	Gr-C-3E+PA2+PA2	パイプ2段	C種	パイプ2段	3	
		Gr-C-3E+PA2+PA	パイプ2段	C種	パイプ1段	3	
		Gr-C-4E+PA2+PA2	パイプ2段	C種	パイプ2段	4	
		Gr-C-4E+PA2+PA	パイプ2段	C種	パイプ1段	4	
	縦格子パネル	構造物用	Gr-C-2B+PLD+PO	縦格子パネル	C種	パイプ1段	2
Gr-C-2B+PLD+PA2			縦格子パネル	C種	パイプ2段	2	
Gr-C-2B+PLD+PA			縦格子パネル	C種	パイプ1段	2	
土中用		Gr-C-3E+PLD+PO	縦格子パネル	C種	パイプ1段	3	センタービーム方式
		Gr-C-3E+PLD+PA2	縦格子パネル	C種	パイプ2段	3	
		Gr-C-3E+PLD+PA	縦格子パネル	C種	パイプ1段	3	
エキスパンダパネル	構造物用	Gr-C-2B+PFG+PO	エキスパンダパネル	C種	パイプ1段	2	センタービーム方式
		Gr-C-2B+PFG+PA2	エキスパンダパネル	C種	パイプ2段	2	
		Gr-C-2B+PFG+PA	エキスパンダパネル	C種	パイプ1段	2	
		Gr-C-2B+PFG+PFG	エキスパンダパネル	C種	エキスパンダパネル	2	
	土中用	Gr-C-3E+PFG+PO	エキスパンダパネル	C種	パイプ1段	3	センタービーム方式
		Gr-C-3E+PFG+PA2	エキスパンダパネル	C種	パイプ2段	3	
		Gr-C-3E+PFG+PA	エキスパンダパネル	C種	パイプ1段	3	
		Gr-C-3E+PFG+PFG	エキスパンダパネル	C種	エキスパンダパネル	3	

記号の説明

Gr-C-2B ガードレールC種 支柱間隔2m 構造物用 PA2 ビームパイプ2段 フロントビーム方式
 Gr-C-3E ガードレールC種 支柱間隔3m 土中用 PA ビームパイプ1段 フロントビーム方式
 Gr-C-4E ガードレールC種 支柱間隔4m 土中用 PLD 縦格子パネル
 PO ビームパイプ1段 センタービーム方式 PFG エクスパンダパネル

※その他、オーダーメイドタイプについても注文をお受けいたしますので、ご相談ください。

一体型ガードレール

材質

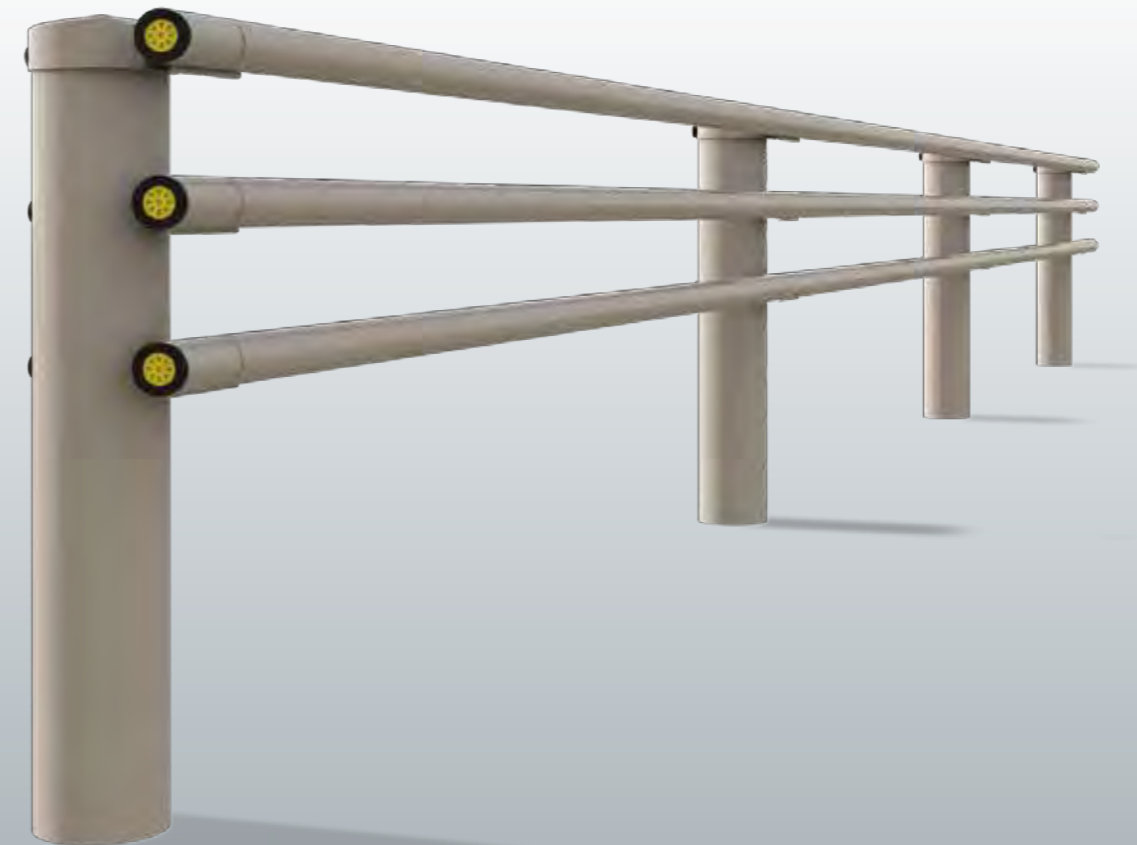
使用部材	規格
ガードレール	JIS G 3302「熔融亜鉛めっき鋼板および鋼帯」SGH400
	JIS G 3101「一般構造用圧延鋼材」SS400
エキスパンドメタル	JIS G 3131「熱間圧延軟鋼板及び鋼帯」SPHC
ビームパイプ・支柱	JIS G 3444「一般構造用炭素鋼管」STK400
ボルト	JIS B 1180「六角ボルト」4.6 及び 6.8

施工例



ガードパイプ

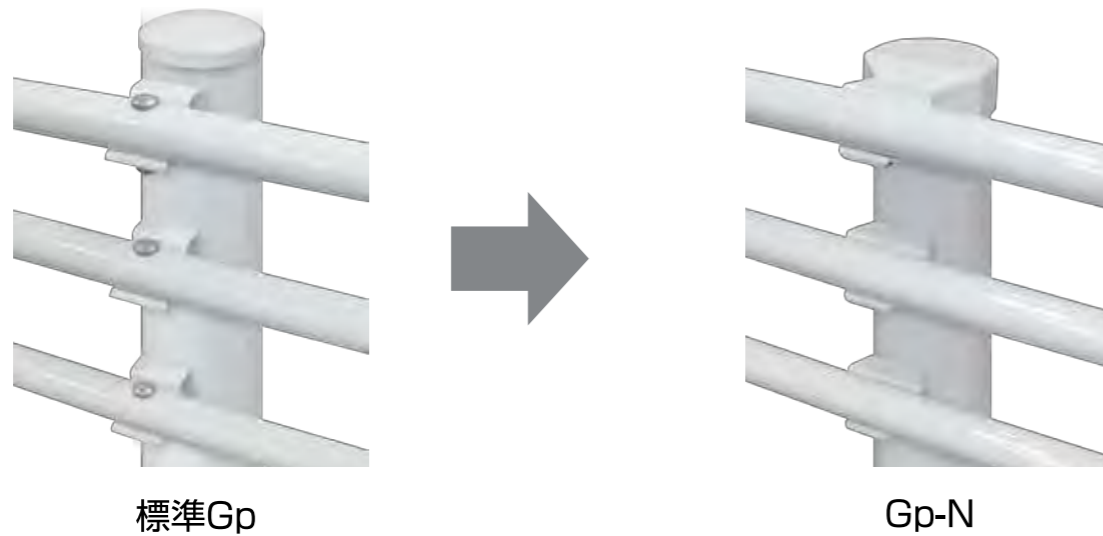
Gp-N



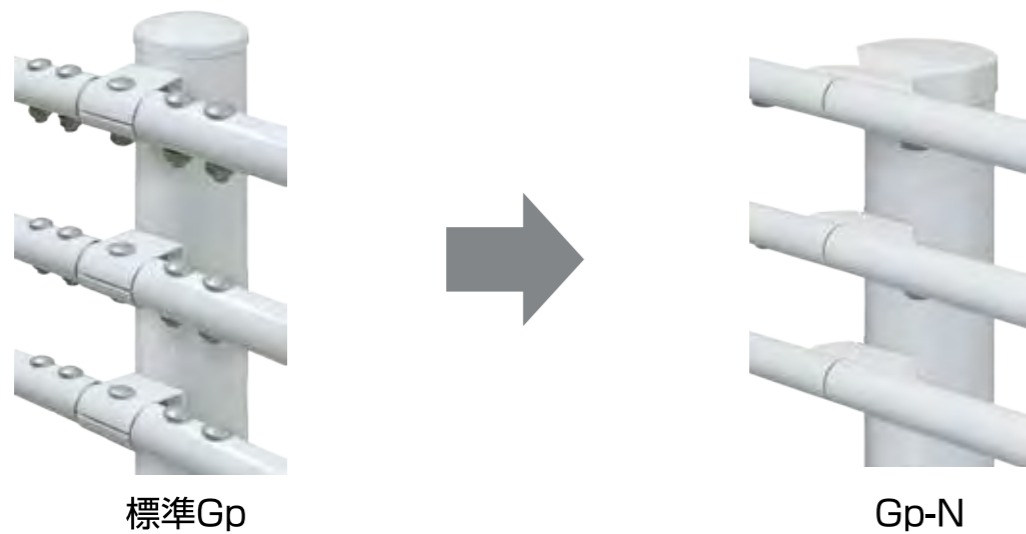
特長

- 「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン」対応型ガードパイプです。
- 「標準型ガードパイプ」の景観性を高めた改良型です。
- 「価格」は、標準型ガードパイプと同一価格です。

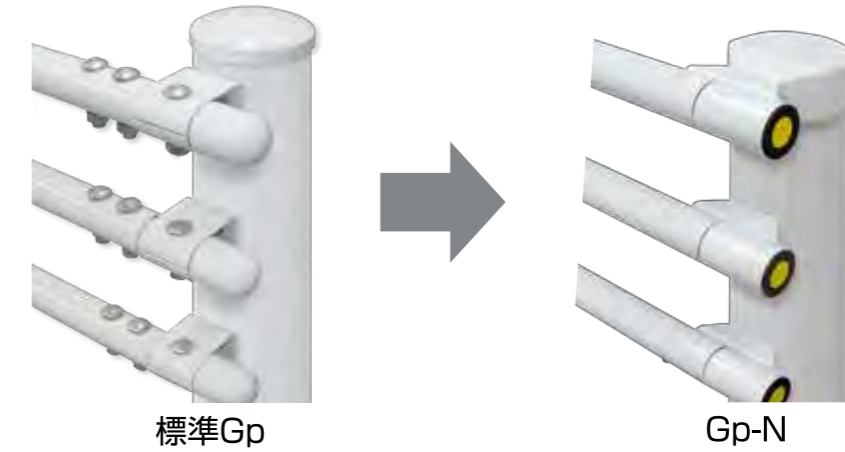
① 中間ボルトの頭も突出しません。



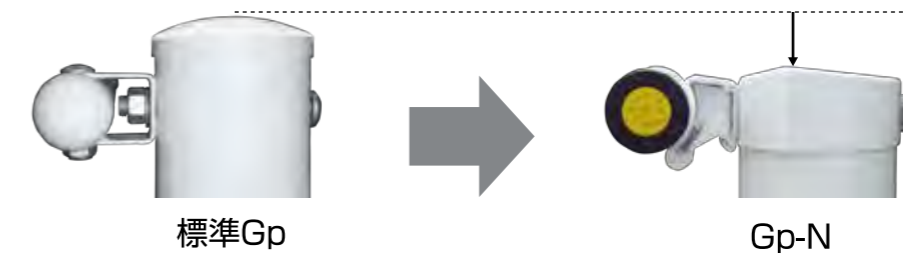
② ビーム上端からボルトの突起を完全に無くしました。



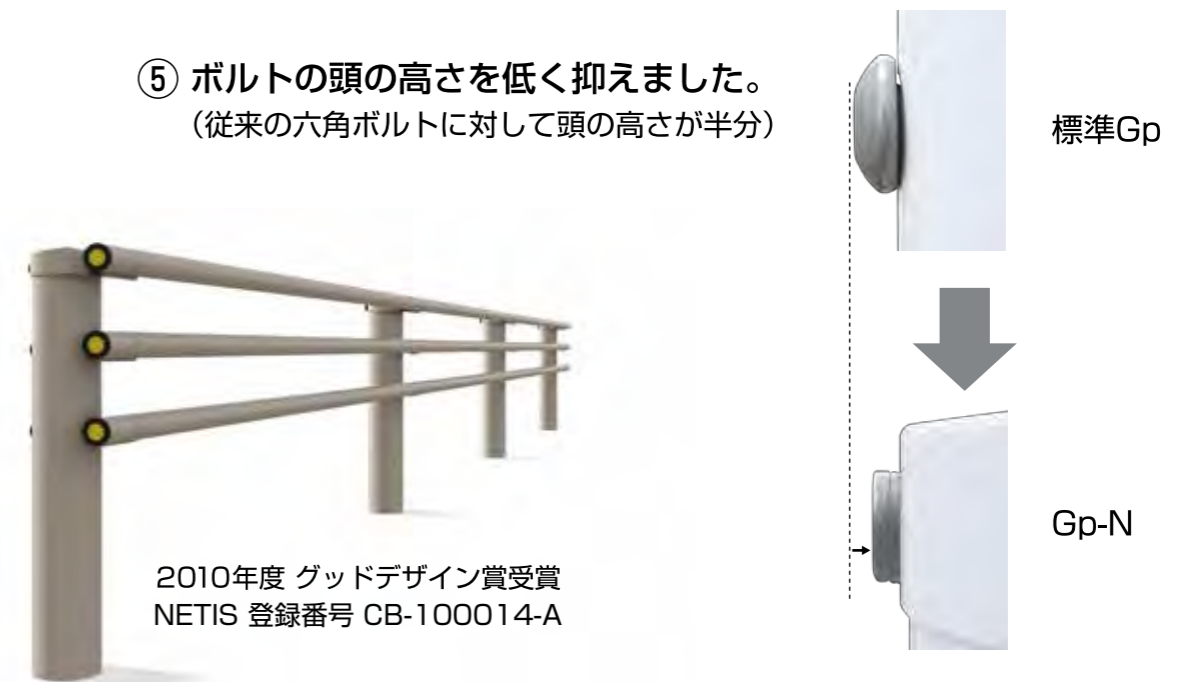
③ 端部の視認性が向上しました。(反射部材付きで夜間も視認性向上)



④ 支柱キャップを改良し、頭部の突出を小さくしました。



⑤ ボルトの頭の高さを低く抑えました。
(従来の六角ボルトに対して頭の高さが半分)



種類

種別	用途	建込	記号	ビームパイプ 厚さ×外径×長さ (mm)	支柱 厚さ×外径×長さ (mm)	支柱 間隔 (m)	参考 重量 (kg/m)
C種 ・ Cp種	路側用	土中用	Gp-C-3EN	2.4×48.6×2998	4.5×114.3×2165	3	20.2
		構造物用	Gp-C-2BN	2.4×48.6×3998	4.5×114.3×1165	2	18.2
			Gp-C-2BN-2	2.4×48.6×3998	4.5×114.3×1015	2	17.3
	歩車道 境界用	土中用	Gp-Cp-2EN	2.4×48.6×3998	4.5×114.3×2165	2	24.7
		構造物用	Gp-Cp-2BN	2.4×48.6×3998	4.5×114.3×1165	2	18.2
			Gp-Cp-2BN-2	2.4×48.6×3998	4.5×114.3×1015	2	17.3
B種 ・ Bp種	路側用	土中用	Gp-B-3EN	3.2×48.6×2998	4.5×114.3×2265	3	23.3
		構造物用	Gp-B-2BN	3.2×48.6×3998	4.5×114.3×1165	2	20.9
			Gp-B-2BN-2	3.2×48.6×3998	4.5×114.3×1015	2	19.9
	歩車道 境界用	土中用	Gp-Bp-2EN	3.2×48.6×3998	4.5×114.3×2265	2	28.0
		構造物用	Gp-Bp-2BN	3.2×48.6×3998	4.5×114.3×1165	2	20.9
			Gp-Bp-2BN-2	3.2×48.6×3998	4.5×114.3×1015	2	19.9
A種 ・ Ap種	路側用	土中用	Gp-A-3EN	3.8×60.5×2998	4.5×139.8×2440	3	33.3
		構造物用	Gp-A-2BN	3.8×60.5×3998	4.5×139.8×1190	2	29.2
			Gp-A-2BN-2	3.8×60.5×3998	4.5×139.8×1040	2	28.0
	歩車道 境界用	土中用	Gp-Ap-2EN	3.8×60.5×3998	4.5×139.8×2440	2	39.2
		構造物用	Gp-Ap-2BN	3.8×60.5×3998	4.5×139.8×1190	2	29.2
			Gp-Ap-2BN-2	3.8×60.5×3998	4.5×139.8×1040	2	28.0

■ オプション 視線誘導を向上「リフレクター」



形状・寸法

種別	土中用		構造物用		構造物用	
	Gp-C-3EN	Gp-Cp-2EN	Gp-C-2BN	Gp-Cp-2BN	Gp-C-2BN-2	Gp-Cp-2BN-2
Gp-C1-1.5EN	Gp-Cp1-1.5EN	Gp-C1-1.5BN	Gp-Cp1-1.5BN			
Gp-C2-1EN	Gp-Cp2-1EN	Gp-C2-1BN	Gp-Cp2-1BN			
Gp-B-3EN	Gp-Bp-2EN	Gp-B-2BN	Gp-Bp-2BN	Gp-B-2BN-2	Gp-Bp-2BN-2	
Gp-B1-2EN	Gp-Bp1-2EN	Gp-B1-2BN	Gp-Bp1-2BN			
Gp-B2-1EN	Gp-Bp2-1EN	Gp-B2-1BN	Gp-Bp2-1BN			

種別	土中用		構造物用		構造物用	
	Gp-A-3EN	Gp-Ap-2EN	Gp-A-2BN	Gp-Ap-2BN	Gp-A-2BN-2	Gp-Ap-2BN-2
Gp-A1-2EN	Gp-Ap1-2EN	Gp-A1-2BN	Gp-Ap1-2BN			
Gp-A2-1EN	Gp-Ap2-1EN	Gp-A2-1BN	Gp-Ap2-1BN			

種別	土中用		構造物用		構造物用	
	Gp-A-3EN	Gp-Ap-2EN	Gp-A-2BN	Gp-Ap-2BN	Gp-A-2BN-2	Gp-Ap-2BN-2
Gp-A1-2EN	Gp-Ap1-2EN	Gp-A1-2BN	Gp-Ap1-2BN			
Gp-A2-1EN	Gp-Ap2-1EN	Gp-A2-1BN	Gp-Ap2-1BN			

注) ()内はB種・Bp種の寸法を示す

■ オプション 「かぶせ式デリネーター」



施工例

