

プレキャスト・ガードフェンス協会

URL <http://precast-guardfence.com> E-mail pgf0001@fg7.so-net.ne.jp

旭コンクリート工業株式会社

〒104-0045 東京都中央区築地1-8-2
TEL.03-3542-1201 <http://www.asahi-concrete.co.jp/>

日本ヒューム株式会社

〒105-0004 東京都港区新橋5-33-11
TEL.03-3433-4111 <http://www.nipponhume.co.jp/>

極東興和株式会社

〒732-0052 広島市東区光町2-6-31
TEL.082-261-1207 <http://www.kkn.co.jp/>

羽田コンクリート工業株式会社

〒164-0012 東京都中野区本町4-30-12
TEL.03-5328-5125 <http://www.haneda.com/>

ケイコン株式会社

〒613-0903 京都府京都市伏見区淀本町225
TEL.075-631-3231 <http://www.kcon.co.jp>

前田製品販売株式会社

〒135-0042 東京都江東区木場5-11-17
TEL.03-5621-6451 <http://www.maeta.co.jp/>

日本高圧コンクリート株式会社

〒105-0003 東京都港区西新橋1-4-9
TEL.03-3501-6265 <http://www.nihonkoatsu.co.jp/>

丸紅セメント資材株式会社

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-15
TEL.03-3219-1781 <http://www.marubeni-cement.com/>

日本サミコン株式会社

〒950-0925 新潟県新潟市中央区弁天橋通1-8-23
TEL.025-286-5211 <http://www.nihon-samicon.co.jp/>

株式会社ヤマウ

〒811-1102 福岡県福岡市早良区東入部5-15-7
TEL.092-872-3301 <http://www.yamau.co.jp/>

日本ゼニスパイプ株式会社

〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-10-5
TEL.03-3865-2618 <http://www.zenith.co.jp/>

プレキャスト・ガードフェンス協会 事務局

〒164-0012 東京都中野区本町4-30-12 羽田コンクリート工業株式会社内
TEL.03-5328-5125



プレキャスト・ガードフェンス協会
The Association Guidance

PRECAST GUARDFENCE

プレキャスト・ガードフェンス (PGF)

プレキャスト・ガードフェンスは乗員の安全を確保しつつ、車両の突破を防ぐプレキャストコンクリート製の剛性防護柵です。道路の路側、分離帯、壁高欄にご使用いただけます。当協会のプレキャスト・ガードフェンスは、日本道路協会の「防護柵の設置基準・同解説」、
「車両用防護柵標準仕様・同解説」に準拠しています。

特徴

- 1 プレストレス導入により一体化を図っています。**
各部材を PC 鋼材で緊結することにより、車両の衝突を各部材一体となって受け止めます。
- 2 工期の短縮が図れます。**
プレキャスト製品なので、クレーンによる設置、目地処理、PC 緊張といった作業を短期間に行うことができます。
- 3 曲率半径が小さい箇所でも設置ができます。**
きついカーブには長さ 3m の部材を使用し、各部材の目地の開き具合を調整しながら設置します。高速道路ランプ部に R50m の実績があります。
- 4 短い区間でも設置ができます。**
山岳道路などでよくある橋梁と橋梁、橋梁とトンネルなどに挟まれた短い区間でも設置が容易です。
- 5 上下車線に段差があっても対応可能です。**
道路の曲線部では、上下線にカントが付き中央分離帯の両側に段差が生じることがあります。このような箇所には単スロープ型を使用することで段差に対応できます。
- 6 仮設として設置し、その後、本設として再設置することもできます。**
後日 PC 鋼材を除去できるようにすることで、仮設用に設置した部材を解体して、移設、本設置することができます。

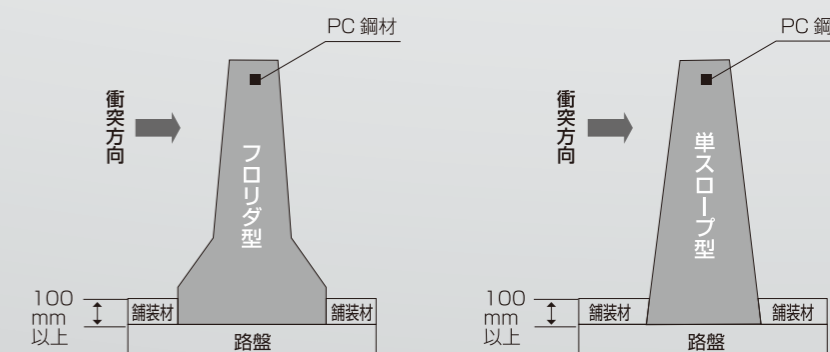
共同研究

旧建設省、旧日本道路公団、セメント協会(傘下にプレキャスト・ガードフェンス協会)による防護柵の共同研究でプレキャスト・ガードフェンスの安全性能が確認されています。



共同研究で行った 実車衝突実験

25tの大型車が時速100km、衝突角度15度(衝撃度650KJ)という世界でも例の無い厳しい条件で実車衝突実験(於:国交省土木研究所)を行い、評価項目を全てクリアしました。



評価項目	評価内容
突破防止	車両は防護柵を突破しなかった
誘導性	車両は円滑に誘導された
強度	防護柵に損傷はほとんど見られない
安全性	乗員の安全は確保されている

これらの実験からコンクリート製剛性防護柵は、大型車の突破を防ぎ、乗員の安全性に関する性能も得られることが実証されました。

NEW STANDARD

新基準に定めるコンクリート製剛性防護柵

仕様区分

プレキャスト製剛性防護柵の仕様記号表記は以下の通りです。

種類	種別	フロリダ型			単スロープ型		
		分離帯用	路側用		分離帯用	路側用	
		土中用	構造物用(壁高欄用)		土中用	構造物用(壁高欄用)	
剛性防護柵	SS	Rp-SSm-FE	Rp-SS-FE	Rp-SS-FB	Rp-SSm-SE	Rp-SS-SE	Rp-SS-SB
	SA	Rp-SAm-FE	Rp-SA-FE	Rp-SA-FB	Rp-SAm-SE	Rp-SA-SE	Rp-SA-SB
	SB	Rp-SBm-FE	Rp-SB-FE	Rp-SB-FB	Rp-SBm-SE	Rp-SB-SE	Rp-SB-SB
	SC	Rp-SCm-FE	Rp-SC-FE	Rp-SC-FB	Rp-SCm-SE	Rp-SC-SE	Rp-SC-SB

※(社)日本道路協会「車両用防護柵標準仕様・同解説」より抜粋

仕様記号の表記は以下の通りです。

- ① Rp:プレキャストコンクリート製防護柵 ② SS(SSm)、SA(SAm)、SB(SBm)、SC(SCm):道路種別()は分離帯用
③ 形状記号 F:フロリダ型 S:単スロープ型 ④ 埋め込み区分 E:土中埋め込み用 B:構造物設置用

種別の設定

車両防護柵は、強度(車両が衝突したときに突破されない衝撃度の大きさ)及び設置場所に応じて種別が設定されています。SC(SCm)~SS(SSm)の高強度区間ではコンクリート製剛性防護柵が最適です。SC以下の低強度区間でコンクリート製剛性防護柵を使用する際は、SCを準用いたします。

種別	種別	車両質量(トン)	衝突速度(km/h)	衝突角度(度)	強度(衝撃度・KJ)
路側用	分離帯用	25	26以上	15	45以上
C	Cm				60以上
B	Bm				130以上
A	Am				160以上
SC	SCm				280以上
SB	SBm				420以上
SA	SAm				650以上
SS	SSm	100以上	650以上		

※(社)日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説」より抜粋

種別の適用

種別の適用は、道路の区分、設計速度及び設置する区間に応じて行われます。

ただし、走行速度や線形条件などにより特に衝撃度が高くなりやすい区間では、1段階上またはそれ以上の種別を適用することが出来ます。

道路区分	設計速度	一般区画	重大な被害が発生するおそれのある区間*	新幹線などと交差又は近接する区間
高速自動車国道	80km/h以上	A・Am	SB・SBm	SS
自動車専用道路	60km/h以下		SC・SCm	SA
その他の道路	60km/h以上	B・Bm	A・Am	SB
	50km/h以下	C・Cm	B・Bm	

※(社)日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説」より抜粋

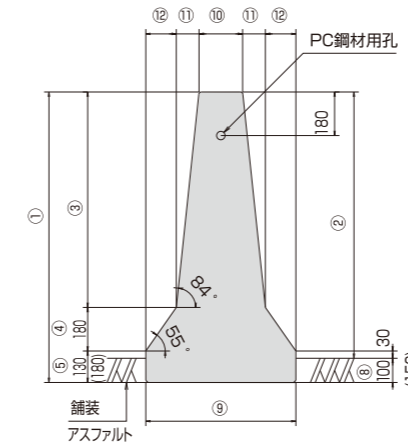
*重大な被害が発生するおそれのある区間

・大都市近郊鉄道、地方幹線鉄道との交差近接区間・高速自動車国道、自動車専用道路などとの交差近接区間
・走行速度が特に高く、交通量が多い分離帯設置区間・その他重大な二次被害の発生するおそれのある区間

FLORIDA TYPE

フロリダ型

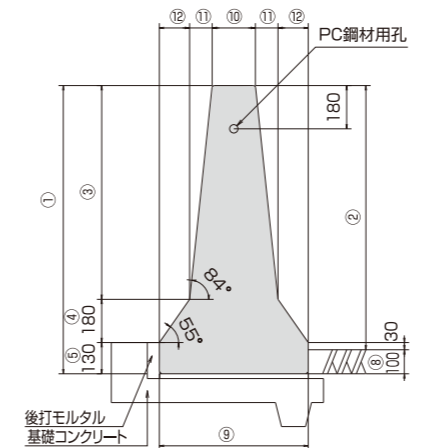
分離帯用土中埋め込みタイプ (舗装埋め込みタイプ)



種別	h(mm)					
	①	②	③	④	⑤	⑥
Rp-SCm-FE	900	800	590	180	130	100
Rp-SBm-FE	1000	900	690	180	130	100
Rp-SAm-FE	1100	1000	790	180	130	100
Rp-SSm-FE	1250	1100	890	180	180	100

種別	b(mm)			
	⑨	⑩	⑪	⑫
Rp-SCm-FE	530	150	60	130
Rp-SBm-FE	550	150	70	130
Rp-SAm-FE	570	150	80	130
Rp-SSm-FE	620	180	90	130

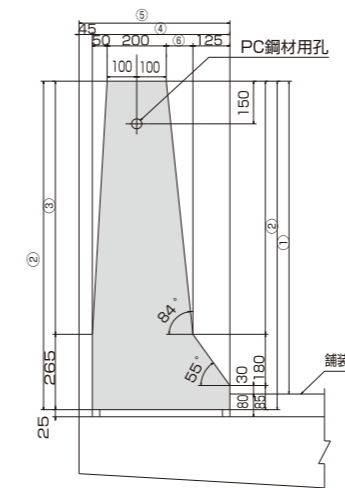
路側用土中埋め込みタイプ (舗装埋め込みタイプ)



種別	h(mm)					
	①	②	③	④	⑤	⑥
Rp-SC-FE	900	800	590	180	130	100
Rp-SB-FE	1000	900	690	180	130	100
Rp-SA-FE	1100	1000	790	180	130	100
Rp-SS-FE	1200	1100	890	180	130	100

種別	b(mm)			
	⑨	⑩	⑪	⑫
Rp-SC-FE	530	150	60	130
Rp-SB-FE	550	150	70	130
Rp-SA-FE	570	150	80	130
Rp-SS-FE	620	180	90	130

路側用壁高欄タイプ

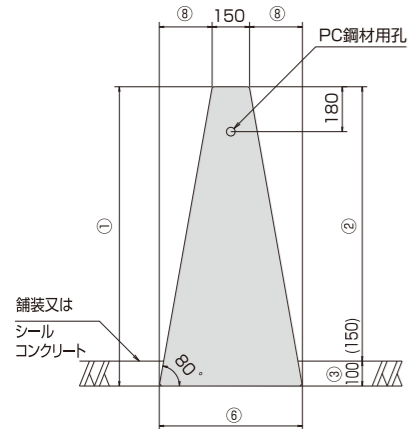


種別	h(mm)			b(mm)		
	①	②	③	④	⑤	⑥
Rp-SC-FB	800	855	590	435	480	60
Rp-SB-FB	900	955	690	445	490	70
Rp-SA-FB	1000	1055	790	455	500	80
Rp-SS-FB	1100	1155	890	465	510	90

SINGLE SLOPE TYPE

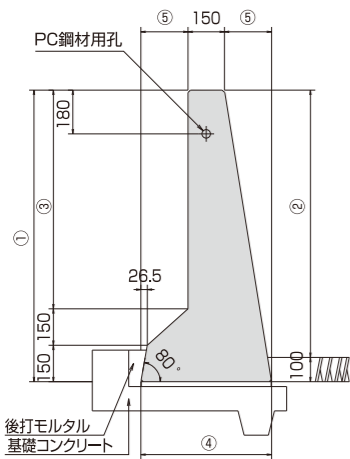
単スロープ型

分離帯用土中埋め込みタイプ (舗装埋め込みタイプ)



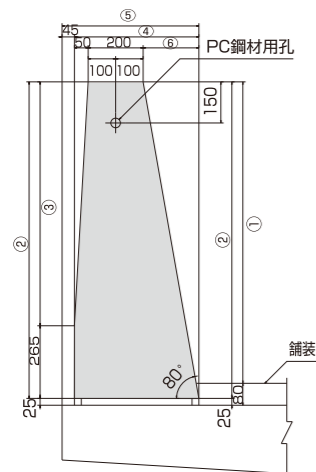
種別	h(mm)			b(mm)	
	①	②	③	⑥	⑧
Rp-SCm-SE	900	800	100	468	159
Rp-SBm-SE	1000	900	100	502	176
Rp-SAm-SE	1100	1000	100	538	194
Rp-SSm-SE	1250	1100	150	590	220

路側用土中埋め込みタイプ (舗装埋め込みタイプ)



種別	h(mm)			b(mm)	
	①	②	③	④	⑤
Rp-SC-SE	900	800	600	462	156
Rp-SB-SE	1000	900	700	502	176
Rp-SA-SE	1100	1000	800	538	194
Rp-SS-SE	1200	1100	900	574	212

路側用壁高欄タイプ



種別	h(mm)			b(mm)		
	①	②	③	④	⑤	⑥
Rp-SC-SB	800	855	590	401	446	151
Rp-SB-SB	900	955	690	418	463	168
Rp-SA-SB	1000	1055	790	436	481	186
Rp-SS-SB	1100	1155	890	454	499	204

FLOWCHART

施工フローチャート

単スロープ型、Fタイプ型の舗装埋め込み方式

- 1 測量・埋設物調査・線形計画等
- 2 埋設物保護工・安全設備の設置および保安要員
- 3 舗装切断・既設物の撤去
- 4 基準線出し
- 5 路盤掘削・転圧砕石基礎路盤工・均しコンクリート基礎路盤工
- 6 プレキャストコンクリート防護柵の芯出し・レベル出し
- 7 不陸調整工・不陸調整空練りモルタル工・砂敷き均し工
- 運搬 プレキャストブロックの製造
- 8 プレキャストブロックの据付け工(クレーン架設)
- 9 プレキャストブロック間目地型砕工および、無収縮モルタル充填工
- 10 PC鋼材配置工・PC鋼材(アンボンド処理) アンボンド被覆切断および定着具セット
- 11 PC鋼材の緊張工
- 12 PC鋼材定着切欠部の無収縮モルタル充填工
- 13 ブロック下端両側の舗装または、シーラコンクリート工
- 14 検査



既設床版におけるプレキャスト高欄

新設床版におけるプレキャスト高欄

- 1 既設防護柵の撤去
- 2 プレキャストブロック結合固定アンカーボルト孔削孔
- 3 プレキャストブロック製造運搬
- 4 プレキャストブロック据付け工(クレーン架設)
 - ・ブロックの高さ調整治具のセット
 - ・ブロック下端両サイドモルタル注入用ゴムパッキン材のセット
- 5 床版との結合アンカーボルトの設置工
 - ・アンカーボルト
 - ・緩衝ゴム材
 - ・ナット
- 6 ブロック鉛直目地部の型砕工および無収縮モルタル充填工
- 7 PC鋼材配置工
 - ・PC鋼材挿入
 - ・定着具セット
- 8 PC鋼材の緊張工
- 9 床版とブロック下端接合隙間への無収縮モルタル充填工
- 10 アンカーボルト定着切欠箱およびPC鋼材定着切欠箱の無収縮モルタル充填工
- 11 検査