

Gベース（防護柵用基礎ブロック）



概要・特長

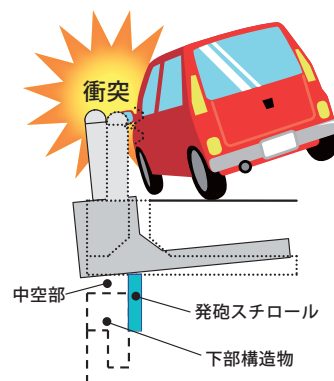
平成16年度制定『車両用防護柵標準仕様・同解説』『防護柵の設置基準・同解説』に準拠

「Gベース」は、車両の衝突荷重を考慮し、金沢大学の指導の下、安定・構造試験を行い、その安全性が確認され、たわみ性防護柵C種～B種に対応しています。

1 下部構造物の直上に設置可能

下部構造物とGベースの前面ラインをそろえる計画が可能。

- ①必要用地幅が小さくなり、用地取得費用が削減。
 - ②下部構造物の断面も小さくなり、盛土の費用も削減。
- なお、衝突事故が発生した場合も中空部を設けて設置されたGベースは、下部構造物に衝突荷重を与えません。



2 豊富なバリエーション

- ①背面に側溝を設置する計画が可能。
- ②総高500～800までの規格を保有。
- ③遮音壁、標識など特殊部の対応が可能。

	必要寸法※	Gベース 標準製品			
		H400	H500	H600	H700
自由勾配側溝 (300×300)	背面高495mm以上	-	-	○	○
道路用側溝 (300A)	背面高515mm以上	-	○	○	○
現場打防護柵基礎	総高800mm	-	-	-	○

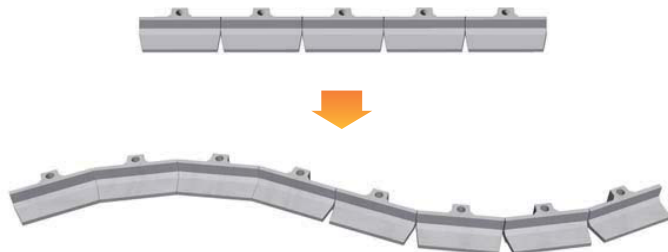
※必要寸法は、各側溝の最低規格の総高に高さ調整のコンクリート、モルタル、砕石等を考慮した値。



Gベース（防護柵用基礎ブロック）

3 ドライ施工で工期短縮

- ①背面のコンクリート打設が不要。
- ②ボルト連結で容易に施工。
- ③標準製品での曲線施工対応が可能。
(R15mまで対応可能です)



●直線部連結仕様 間隔保持材

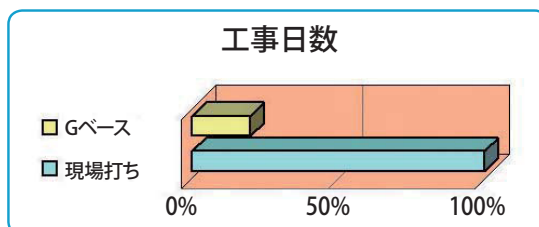


※曲線部は専用プレートにて連結します。

4 維持管理も容易

万一の事故による損傷時も早期復旧が可能。

◎復旧に要する工期は20%



事故対応事例

事故後の防護柵及びGベースの取り替え事例。
わずか2日で復旧が完了しました。

参考文献『道路土工-擁壁工指針』平成24年7月(P.213)より

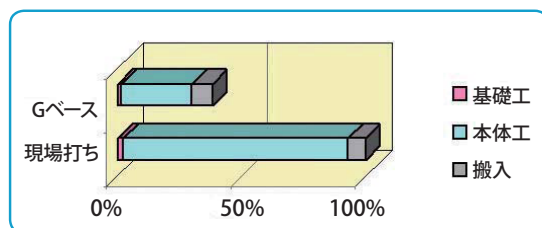
付属施設の基礎は擁壁と分離し、その影響が擁壁本体に及ばないように計画するのが望ましい。用地条件や周辺環境条件等の理由から、付属施設を擁壁に直接取り付ける場合には、付属施設が擁壁に及ぼす影響を十分考慮して必要な措置を講じるものとする。

Gベースは、下部構造に影響を及ぼさない設計をしています。

5 環境貢献

CO₂排出量の低減による環境貢献

◎CO₂排出量は現場打ち工法の40%



10m当たりの排出量の差を金額換算すると…約6,100円/10m相当。

6 幅広い柔軟な対応

- ◎ガードレールをはじめ、ガードパイプ、ガードケーブルにも対応が可能です。
- ◎曲線施工R15m対応以外の屈曲部なども、斜切製品にて対応が可能です。
- ◎縦断勾配に合わせた設置が可能で、縦断勾配B,C種15%、に対応可能です。
- ◎防護柵始末端の縁部対応(L=1.5m)も可能です。
- ◎Gベースは、その他様々なニーズにお応えできる製品です。

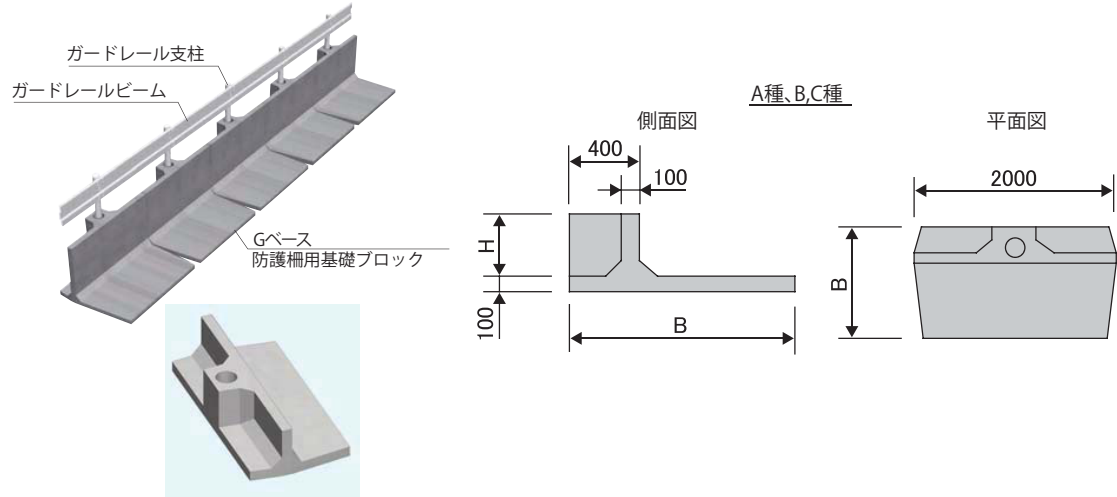


道路付帯構造物設置例(照明・標識・防風柵)

Gベース（防護柵用基礎ブロック）

標準製品

●形状

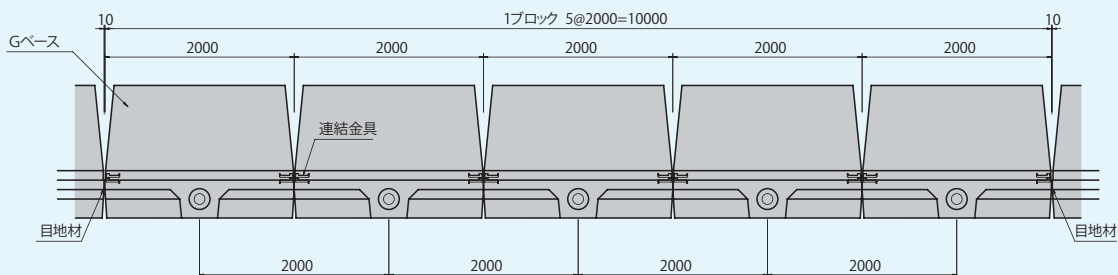


タイプ		H (mm)	防護柵の種別	B (mm)	参考質量 (kg)
直上タイプ	下部構造の天端直上に設置する場合	400	B,C種	1500	1015
			A種	1800	1170
		500	B,C種	1500	1095
			A種	1800	1260
	非直上タイプ	400	B,C種	1000	795
			A種	1500	1040
		500	B,C種	1000	875
			A種	1500	1125
非直上タイプ	600	B,C種	1000	955	
		A種	1500	1205	
	700	B,C種	1000	1045	
		A種	1500	1295	

注) 塩害等特殊な条件用の特殊部材厚タイプも対応可能です。最寄のGネット工業会員社にお問い合わせください。

※販売地域については各営業所にお問い合わせください。

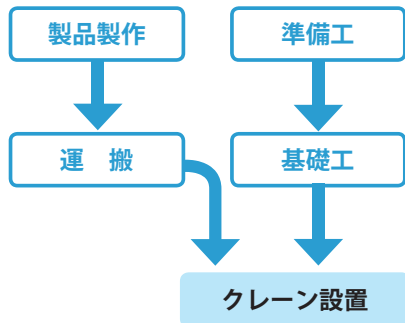
●平面展開図



※販売地域：宮城県、福島県、山形県

Gベース（防護柵用基礎ブロック）

施工手順・歩掛（車・歩道用）



標準歩掛 Gネット工業会歩掛

		10m当り			
	名称	規格	単位	数量	摘要
本体据付工	土木一般世話役		人	0.15	
	ブロック工		人	0.15	
	普通作業員		人	0.45	
	クレーン賃料	4.9t吊※	日	0.15	
	諸雑費	16%以下	式	1.0	

※クレーン規格は現場条件に応じて選定してください。

製品据付 → 連結工※ → 目地工 → 支柱設置工

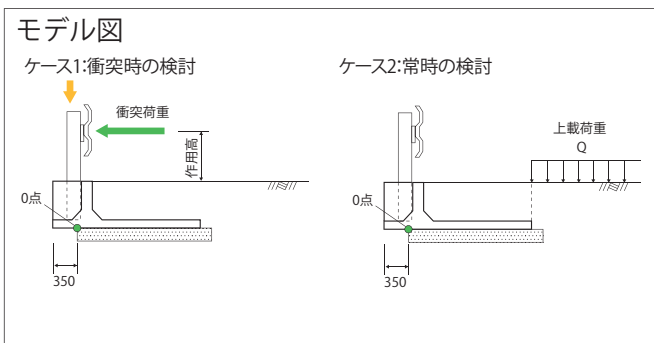
※高力ボルトにより製品同士を一体化させるので、トルクレンチによる所定導入力の管理が必要です（トルク値は規格により異なります）。

防護柵の種類と締め付けトルクについて

防護柵の種類	トルク値(N・m)
B・C種	40
A種	70

設計方法 防護柵設置基準準拠

下部構造がある場合(直上)の設計は幅350mm(緩衝材300mm+発泡スチロール50mm)の範囲において、中空状態としてモデル化し行っています。



*常時の設計は図のように仮想背面から上載荷重を影響させ、下部構造物に影響を与えないように中空状態もモデル化し行っています。

防護柵の種類	衝突荷重(kN)	作用高(m)
B・C種	30	0.600
A種	55	0.600

参考文献

『防護柵の設置基準・同解説』
(社)日本道路協会 平成20年3月発刊
『車両用防護柵標準仕様・同解説』
(社)日本道路協会 平成16年3月発刊
『道路土工—擁壁工指針』
(社)日本道路協会 平成24年7月発刊

〈参考文献〉

『防護柵の設置基準・同解説』



『車両用防護柵標準仕様・同解説』



参考文献『車両用防護柵標準仕様・同解説』(P133)より

基礎の長さは、基礎の目地間を安定設計に用いる一連の長さとして計算を行うものとするが、基礎の長さが10mより長くなる場合については、10mを最大の長さとして計算を行うものとする。

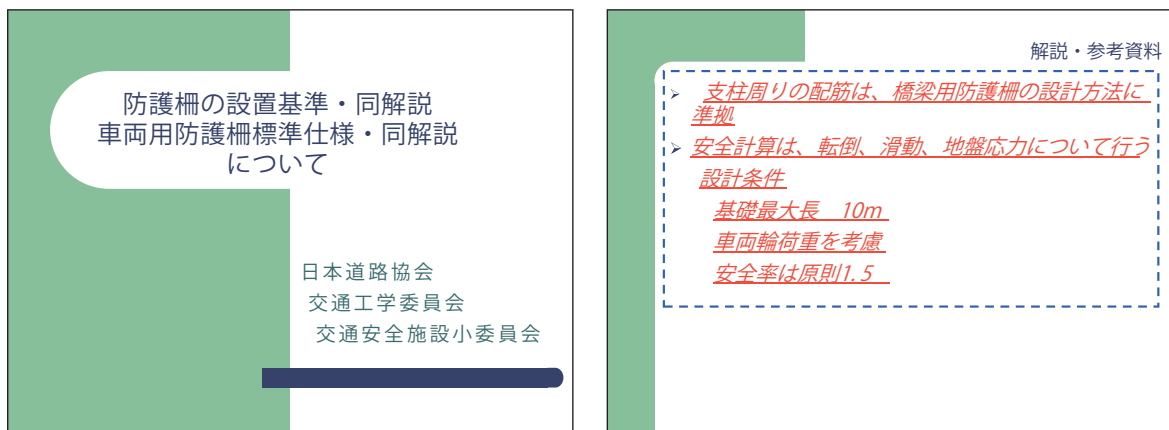
Gベースは、基礎の長さを10mとして設計しております。

Gベース（防護柵用基礎ブロック）

防護柵用基礎ブロック「Gベース」について

『防護柵の設置基準』（H16.3.31 道路局長通達）を受け、(社)日本道路協会より『防護柵の設置基準・同解説』および『車両用防護柵標準仕様・同解説』が発行されました。

「車両用防護柵標準仕様・同解説」（P133）では、基礎の安定計算での設計条件が定められました。



(社)日本道路協会HP引用

基礎の長さは、10mを最大の長さとして計算を行う。

転倒計算で、輪荷重（前輪）を考慮する。

安定計算で、安全率は1.5を確保するものとする。

Gネット工業会では、「車両用防護柵標準仕様・同解説」の設計条件を満足し、かつ擁壁の直上に設置される機会が多い防護柵において、**下部構造に対して衝突時の荷重の影響を与えない構造**となる防護柵用基礎ブロック「Gベース」を開発しました。

「道路土工擁壁工指針」（P213）においても、「付帯施設の基礎は擁壁と分離し、その影響が擁壁本体に及ぼさないように計画するのが望ましい」とされています。

これは、道路インフラの維持管理が重要な課題となっている現在、事故・災害などによる防護柵の損傷があったときに、**擁壁などの下部構造本体を現状維持したまま防護柵基礎を取り換えるだけで**、道路交通サービスを回復するために必要な構造と考えられます。

Gベース（防護柵用基礎ブロック）

施工例



プレキャストL型擁壁直上設置の事例



積ブロック直上設置の事例



補強土壁直上設置の事例



補強土壁直上設置の事例



超軽量盛土直上設置の事例



背面に側溝設置の事例