

Gベース(防護柵用基礎ブロック)

NETIS HR-050011-V



●概要



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、品質・工期・安全性・施工性・経済性・メンテナンスなどあらゆる面で現場打ち工法に比べて多くの長所を持った画期的なたわみ性防護柵用基礎ブロックです。(NETIS HR-050011-V)

「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～SC種に対応しています。また、歩道用(P種)対応規格もご用意させていただいております。

●特長

○下部構造物の直上に設置ができます。

Gベースは、下部構造の上部に緩衝材を敷設しその上に直接設置が可能なため、従来工法に比べ、余幅の用地を必要としません。

①必要用地が小さくなり用地費用が削減できる。

②壁面積、盛土量が削減可能。

また衝突事故が発生した場合であっても中空に設置されたGベースは下部構造物に衝突荷重を与えません。

『P13. 実験報告』をご参照ください。

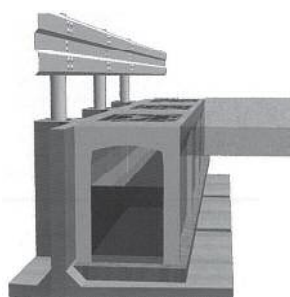
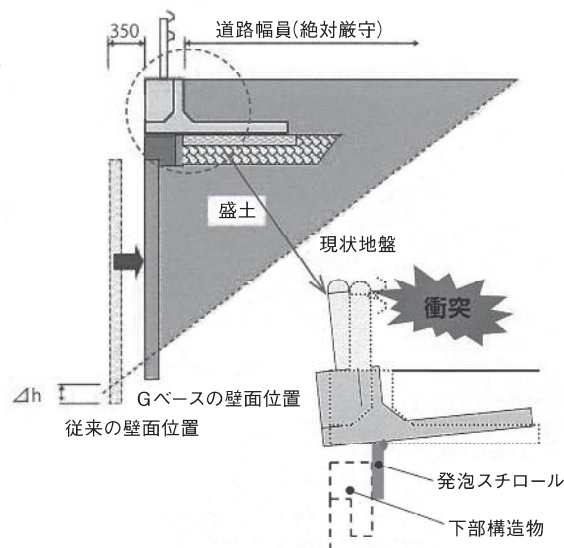
○豊富なバリエーション

①側溝を抱きかかえた計画に対応が可能。

②現場打ちと同一高さの規格を保有。

③遮音壁、標識など特殊部の対応が可能。

『P14. 施工例』をご参照ください。

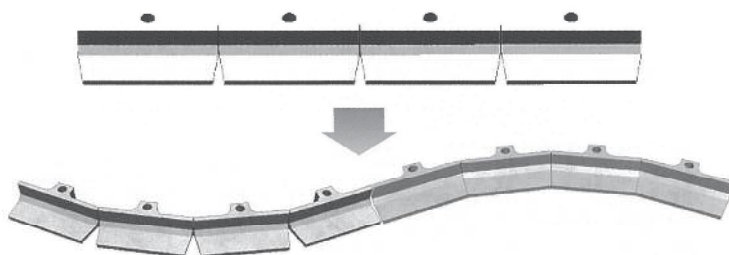


	必要内高※	H400	H500	H600	H700
自由勾配側溝	495mm以上	—	○	○	○
道路用側溝	560mm以上	—	—	○	○
円形側溝	380mm以上	○	○	○	○
現場打基礎	700mm	—	—	—	○

※必要内高は各側溝の最低規格高に基礎(50mmと仮定)を考慮したものである。

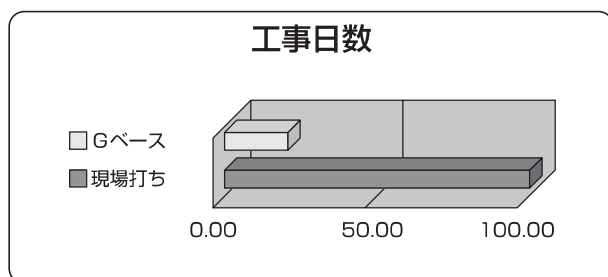
○ドライ施工で工期短縮

- ①ボルト連結でラクラク施工。
- ②標準製品を使用した曲線施工対応。
(R 15mまで対応可能です)

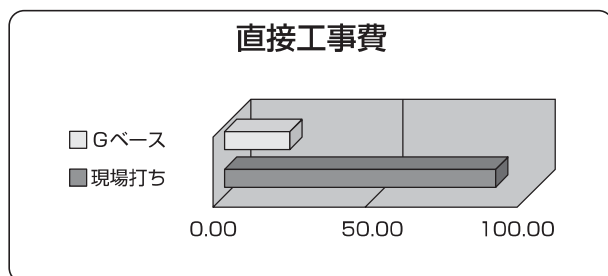


○維持管理も容易

万が一の事故による損傷も早期復旧



●復旧に要する工期は20%



●現場打ち工法の復旧費の25%

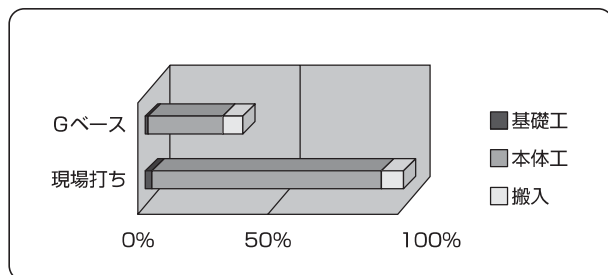


事故対応事例

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。

○環境貢献

CO₂排出量の低減による環境貢献



●CO₂排出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。

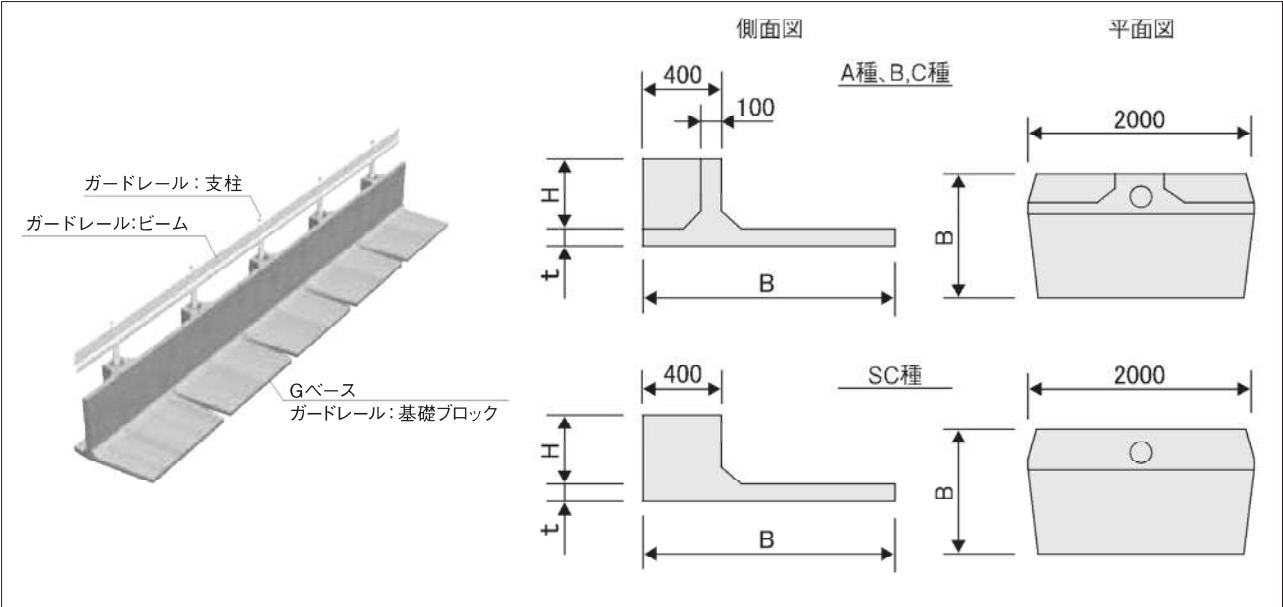
○幅広い柔軟な対応

- ◎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 R 15m対応以外にも、屈曲部などの対応も可能です。
 - ◎縦断勾配に合わせた設置が可能で、縦断勾配11%まで対応可能です。
 - ◎防護柵始末端の縁部対応も可能です。
 - ◎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。
- 弊社営業にお問い合わせください。



●標準

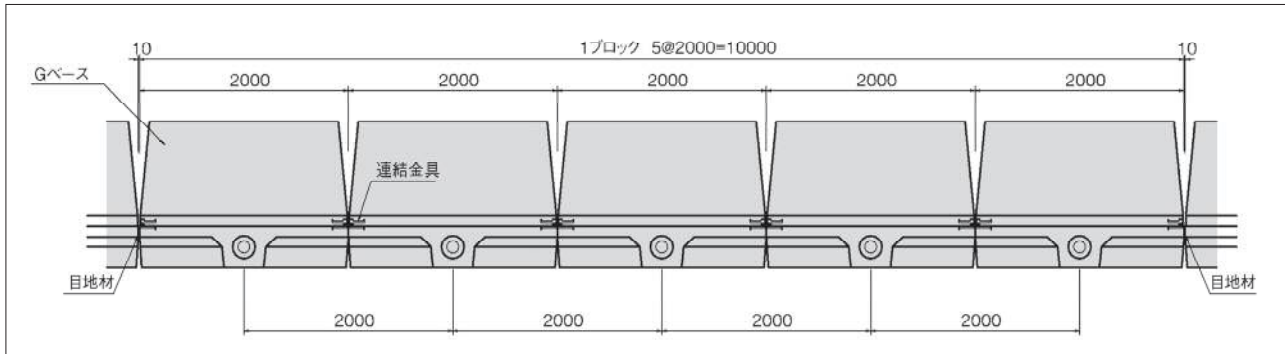
○形状



呼び名	参考質量 (kg)	寸法(mm)				防護柵の種類
		H	B	L	t	
タイプ L	715	400	1,000	2,000	80	B C種
G B-400×1,000×2,000	795	400	1,000	2,000	100	B C種
G B-400×1,100×2,000	815		1,100			
G B-400×1,200×2,000	865		1,200			
G B-400×1,300×2,000	915		1,300			
G B-400×1,400×2,000	965		1,400			
G B-400×1,500×2,000	1,015		1,500			
G B-400×1,600×2,000	1,065		1,600			
G B-400×1,700×2,000	1,115		1,700			
G B-400×1,800×2,000	1,170		1,800			A種
G B-400×1,900×2,000	1,685		1,900			SC種
G B-500×1,000×2,000	875	500	1,000	2,000	100	B C種
G B-500×1,100×2,000	895		1,100			
G B-500×1,200×2,000	945		1,200			
G B-500×1,300×2,000	995		1,300			
G B-500×1,500×2,000	1,095		1,500			
G B-500×1,800×2,000	1,250		1,800			A種
G B-500×1,900×2,000	1,875		1,900			SC種
G B-600×1,000×2,000	955	600	1,000	2,000	100	B C種
G B-600×1,100×2,000	975		1,100			
G B-600×1,200×2,000	1,025		1,200			
G B-600×1,300×2,000	1,075		1,300			
G B-600×1,500×2,000	1,175		1,500			
G B-600×1,800×2,000	1,340		1,800			A種
G B-600×1,900×2,000	2,070		1,900			SC種
G B-700×1,000×2,000	1,045	700	1,000	2,000	100	B C種
G B-700×1,500×2,000	1,270		1,500			
G B-700×1,800×2,000	1,430		1,800			A種

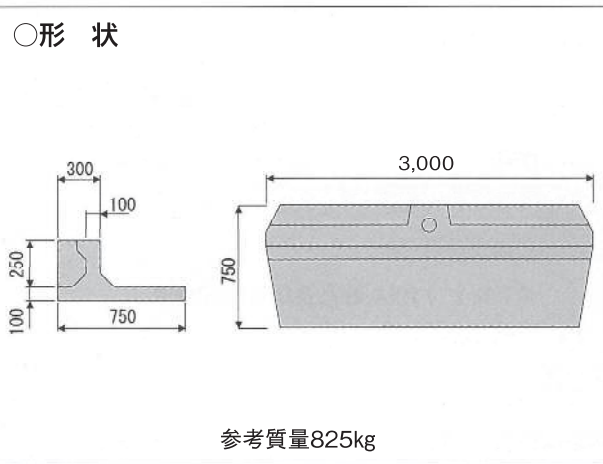
注) 現場条件に応じ、斜切・短尺製品にも対応いたします。詳細は弊社営業にお問い合わせください。

○平面図展開図

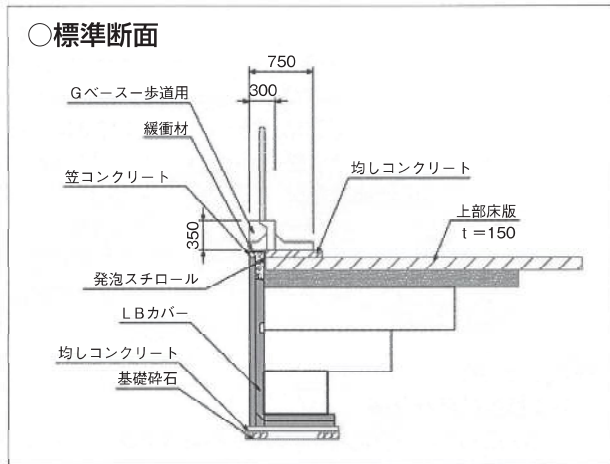


●歩道用

○形状

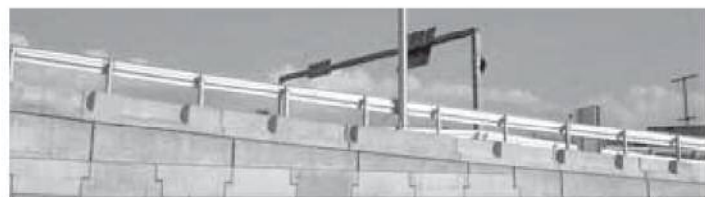
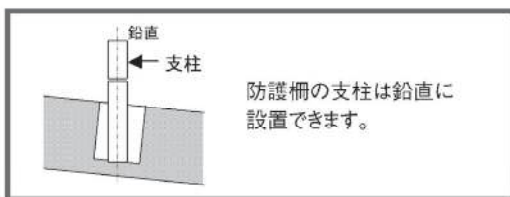


○標準断面



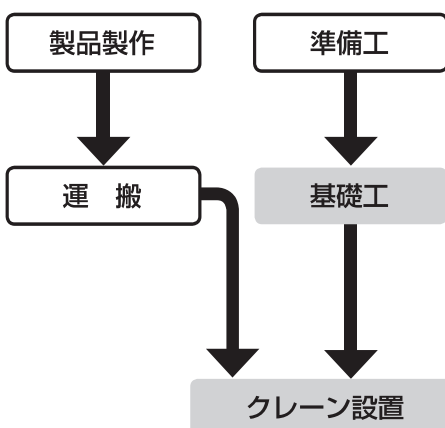
●縦断対応

縦断勾配11%まで対応可能です。



縦断勾配9%の施工実績例

●施工手順・歩掛（車・歩道用）



標準歩掛

(10m当り)

	名称	規格	単位	数量	概要
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		日	0.15	
	諸雑費	16%以下	式	1.0	
材料費	プレキャストブロック		個	5.0	L = 2 m の場合
	諸雑費		式	1.0	

※ G ネット工業会歩掛



●設計

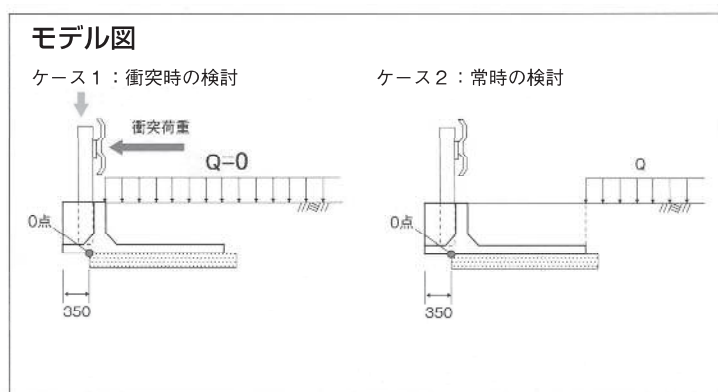
○設計条件

●コンクリートの設計基準強度	$\sigma_{ck} = 40.0 \text{ N/mm}^2$	●摩擦係数	$\mu = 0.6$
●コンクリートの単位体積重量	$\gamma_c = 24.5 \text{ kN/m}^3$	●常時一転倒に対する安全率	$F_m = 1.5$
●鉄筋 (SD295) の許容引張応力度	$\sigma_{sa} = 270.0 \text{ N/mm}^2$	●常時一滑動に対する安全率	$F_f = 1.5$
●埋め戻し土の単位体積重量	$\gamma_s = 19.0 \text{ kN/m}^3$	●衝突時一転倒に対する安全率	$F_m = 1.5$
●埋め戻し土の内部摩擦角	$\phi = 30.0^\circ$	●衝突時一滑動に対する安全率	$F_f = 1.5$
●上載荷重	$Q = 10.0 \text{ kN/m}^2$		
●標準スパン長	$L = 10.0 \text{ m}$		

○設計方法

防護柵設置基準準拠

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。



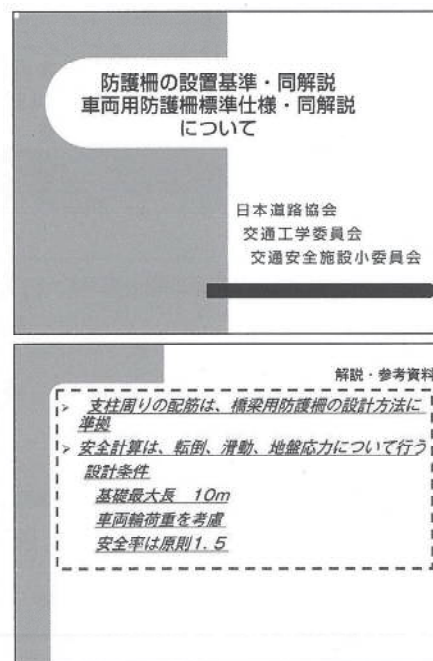
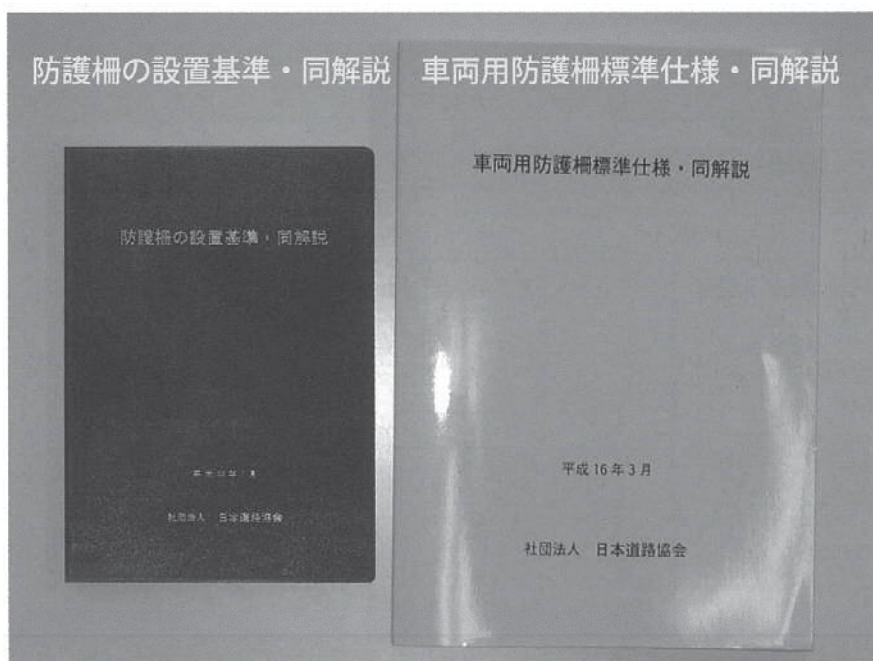
※常時の設計は図のように仮想背面から上載荷重を影響させ、下部構造物に影響を与えないように中空状態もモデル化し行っています。

防護柵の種別	衝突荷重	作用高
B・C種	30KN	0.600m
A種	55KN	0.600m
SC種	60KN	0.600m

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
「道路土工一擁壁工指針」(社)日本道路協会 平成24年3月発刊

〈参考文献〉



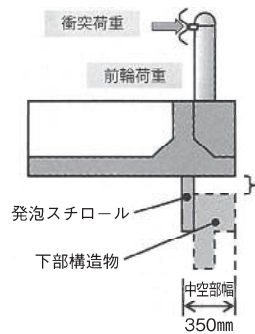
●静的実験報告書

実験モデル・確認事項

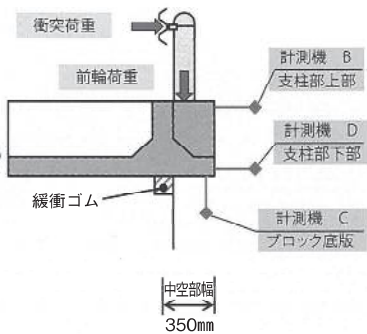
確認事項

- ①全体の安全性
- ②荷重作用時の挙動

標準設置断面



実験モデル



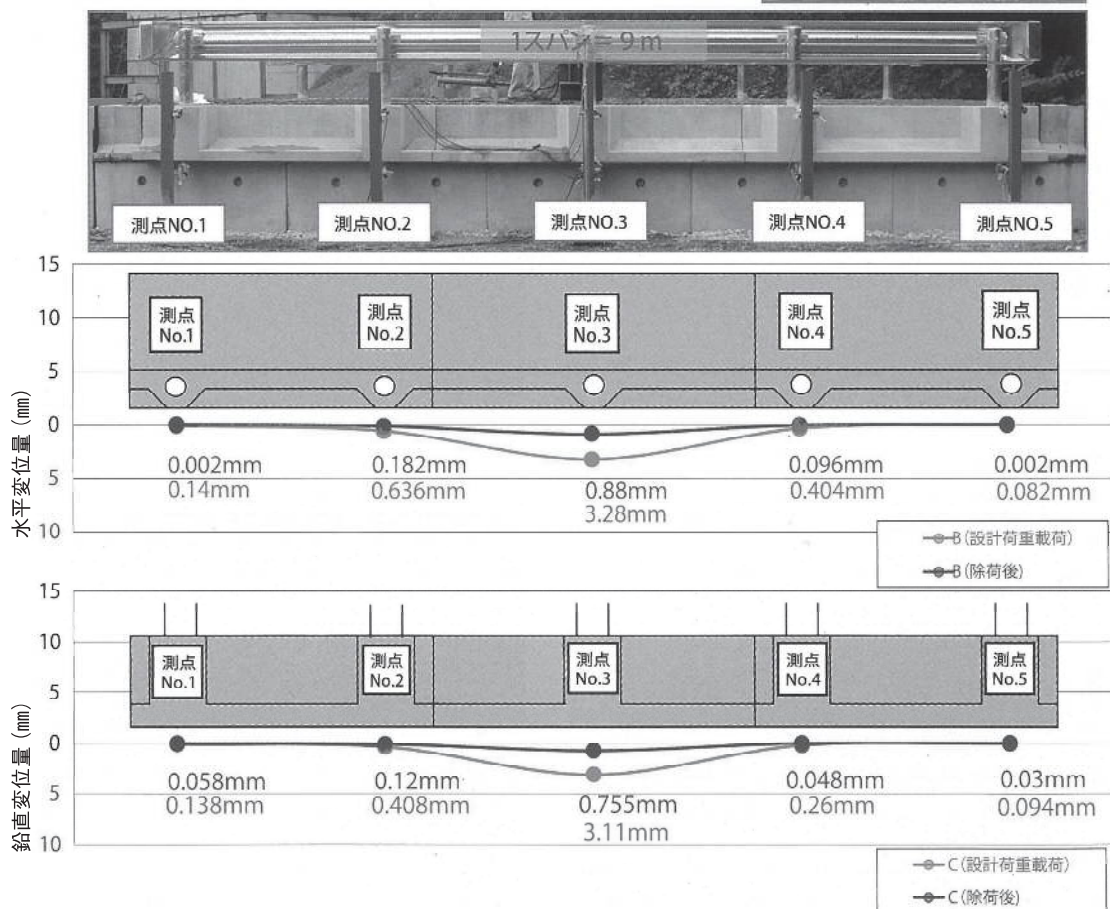
* 1 スパン長=9.0m

実験結果

設計荷重載荷時および除荷後の水平・鉛直変位結果を示す。

立会人：金沢大学理工学域環境デザイン学類構造工学 前川教授

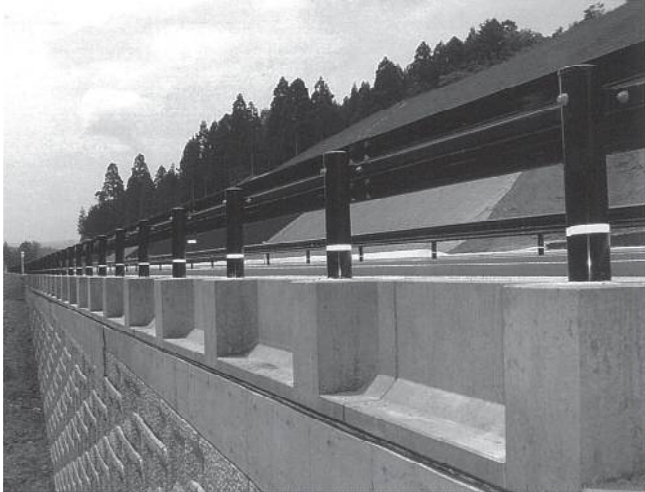
実験日：平成20年6月20日 場所：滋賀県甲賀市



まとめ

- ①試験結果から、基礎に与える衝突荷重の影響は10m程度であり、設計条件としている基礎スパンの最大長10mは適切である。
- ②変位結果から、10mmの隙間を設けることで下部構造物に影響を与えない。

●施工例



補強土壁直上



側溝設置



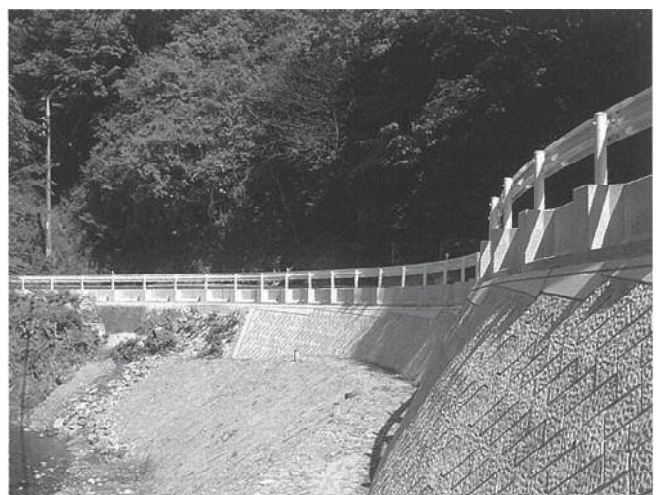
補強土壁直上



超軽量盛土直上



プレキャストL型擁壁直上



積ブロック直上



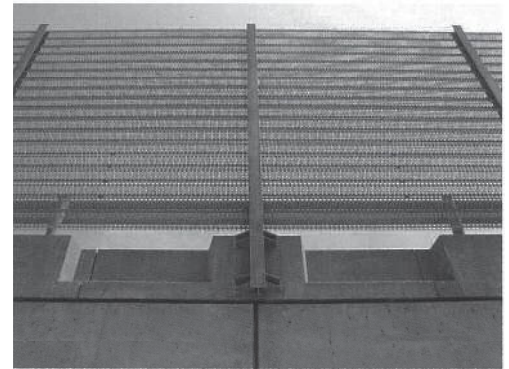
目次
索引
製品写真
オリジナル擁壁
カルパート製品
道路用製品
環境保全製品
河川用製品
透斜翼形製品
フリーウム
農地用製品
大型水路
下水道製品
パイプ
その他取扱製品



特殊施工例 — 現地化粧仕様



特殊施工例 — 歩車道境界部への利用



道路付帯構造物設置例（照明・標識・防風柵）



歩道タイプ（超軽量盛土上）



急激勾配変化部（超軽量盛土上）