

大型積みブロック

アシストウォール

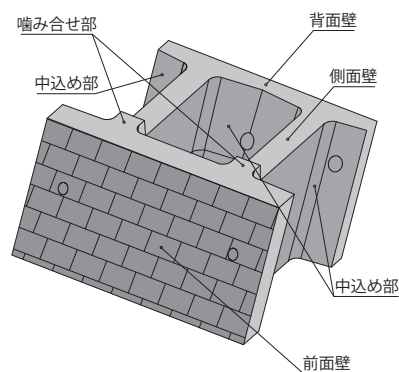


道路、河川、宅地造成などに使える壁面勾配1：0.5の大型積みブロック

製品概要

「道路土工—擁壁工指針[(公社)日本道路協会]」、「大型ブロック積み擁壁設計・施工マニュアル[(公社)土木学会四国支部]」に基づき、製品種別は壁面勾配(1:0.5)有効幅(75・150cm)有効高(35・70cm)の2タイプ、控長(50・75・100・125・150cm)の5タイプとなっております。

大型ブロック積み擁壁はブロック単体を積み上げる構造になっているため、ブロック間の接合噛み合せ部の強度が重要となります。弊社では噛み合せ部の強度試験を行い、実験結果ではより大きなせん断抵抗を有していることが確認されました。



用途

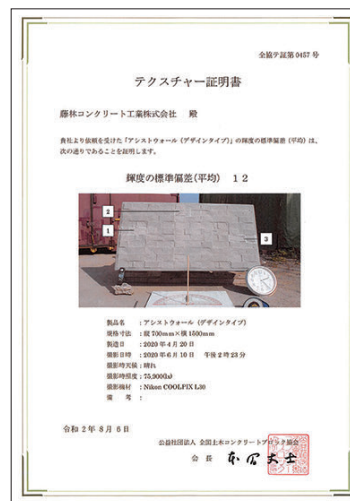
- ◆ 道路、河川の切土、盛土法面などの擁壁に
- ◆ 宅地造成などの擁壁に

特長

- ① 水平積み構造のため施工が簡単です。
- ② 空洞部にはコンクリートおよび土砂、碎石等の投入が可能な構造となっています。
- ③ 側壁の上下面が噛み合せ構造であり、滑り出し防止となります。
- ④ 多段積が可能な構造であり経済的な工法です。
- ⑤ (公社)全国土木コンクリートブロック協会より護岸ブロックの明度証明 平均明度=6.0、テクスチャー証明輝度の標準偏差(平均)=12の証明を取得しています。



明度証明書



テクスチャー証明書

設計条件

設計条件

コンクリートの設計基準強度	$\sigma_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$
コンクリートの単位体積重量	$\gamma_c = 23.0 \text{ kN/m}^3$
ポーラスコンクリートの単位体積重量	$\gamma_{c1} = 19.0 \text{ kN/m}^3$
載荷重	$q = 10.0 \text{ kN/m}^2$
地震動	レベル1地震動

●擁壁の安定については下表の土質条件のいずれかにより計算を行います。

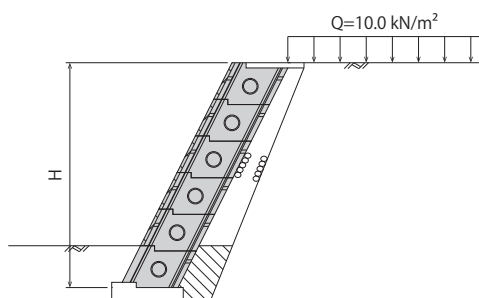
裏込土の種類	せん断抵抗角	土の単位重量
礫質土	$\phi = 35^\circ$	$\gamma_s = 20.0 \text{ kN/m}^3$
砂質土	$\phi = 30^\circ$	$\gamma_s = 19.0 \text{ kN/m}^3$
粘性土	$\phi = 25^\circ$	$\gamma_s = 18.0 \text{ kN/m}^3$

安定条件

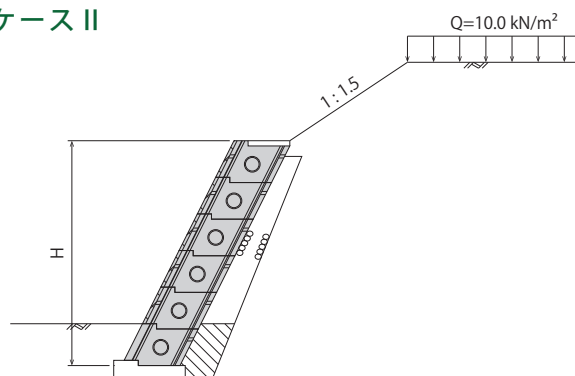
滑動に対する安定	$F_s \geq 1.5$ (F_s : 滑動安全率)
転倒に対する安定	$e \leq B/6$ (e : 偏心距離 B : 基礎底面幅)
支持力に対する安定	$q_{\max} \leq q_a$ (q_a : 支持地盤の許容支持度)

載荷方法

ケース I



ケース II



製品構成



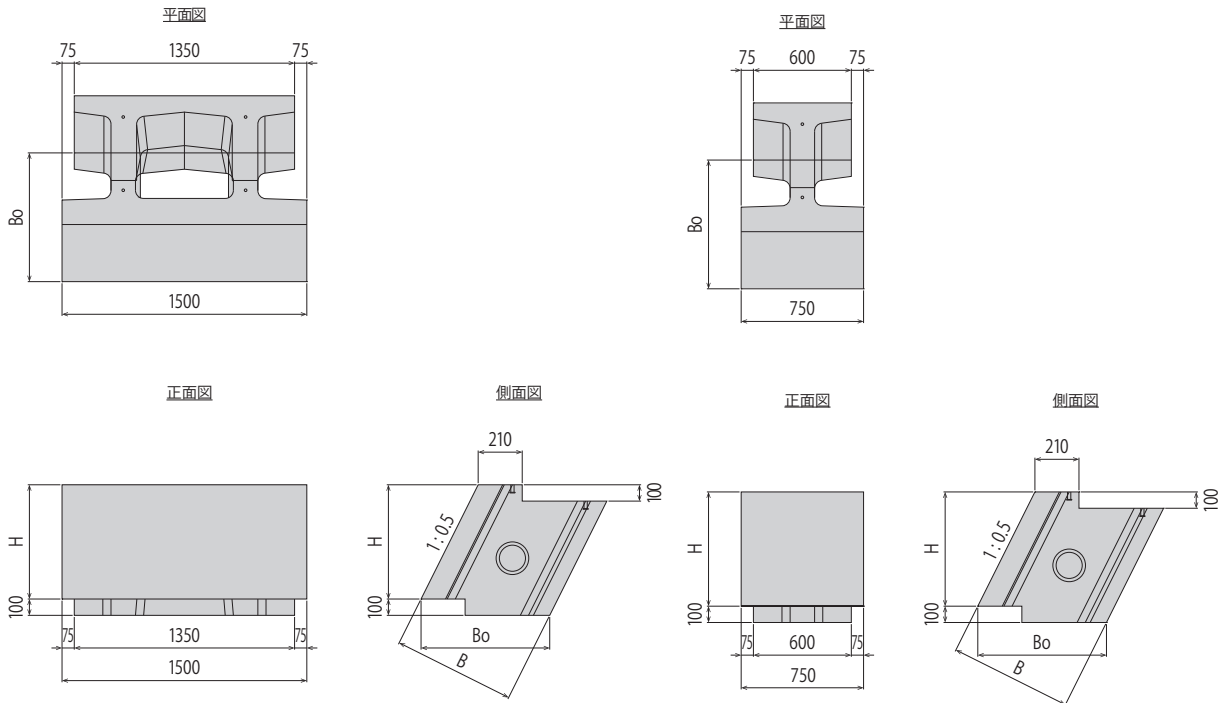
壁面勾配 1 : 0.5
 有効幅 75・150cmの2タイプ
 有効高 35・70cmの2タイプ
 控 長 50・75・100・125・150cmの5タイプ



ポーラスタイプ
 ※ブロック表面をポーラス
 コンクリートとした仕様
 もございます。



形状寸法図

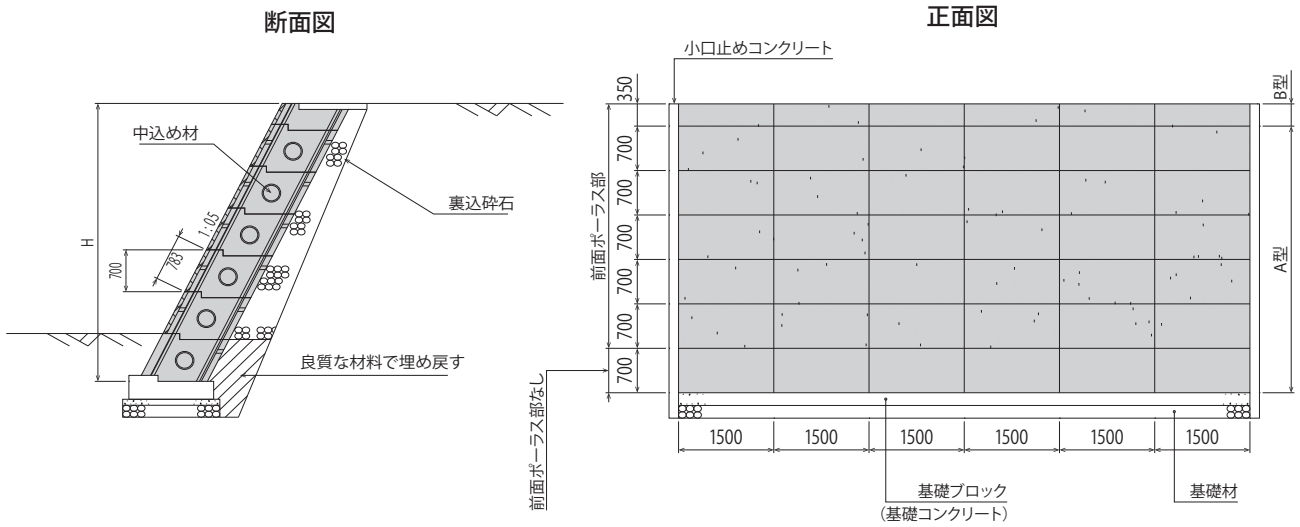


(mm)

呼び名		高さ×幅×控長	H	B	Bo	中込体積(m ³)		参考重量(kg)
型式	タイプ					中央部	接合部	
50型	Ad	700×1500×500	700	446	449	0.098	0.118	627
	AHd	700×750×500				—		313
	Bd	350×1500×500	350			0.049	0.055	322
	BHd	350×750×500				—		161
75型	Ad	700×1500×750	700	696	729	0.216	0.235	781
	AHd	700×750×750				—		390
	Bd	350×1500×750	350			0.108	0.114	391
	BHd	350×750×750				—		195
100型	Ad	700×1500×1000	700	946	1008	0.333	0.362	915
	AHd	700×750×1000				—		457
	Bd	350×1500×1000	350			0.167	0.173	458
	BHd	350×750×1000				—		229
125型	Ad	700×1500×1250	700	1196	1288	0.451	0.493	1,051
	AHd	700×750×1250				—		525
	Bd	350×1500×1250	350			0.225	0.231	525
	BHd	350×750×1250				—		262
150型	Ad	700×1500×1500	700	1446	1567	0.568	0.611	1,186
	AHd	700×750×1500				—		593
	Bd	350×1500×1500	350			0.284	0.290	594
	BHd	350×750×1500				—		297

標準組積図

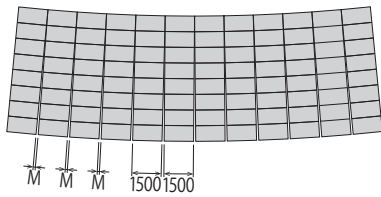
施工断面は背面の地山または盛土の土質・地形条件から安定計算により決定します。



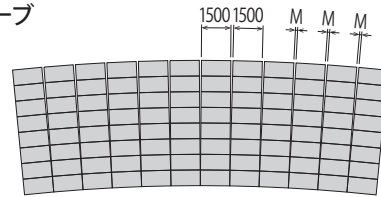
曲線部の設計

① 曲線施工する場合

外カーブ

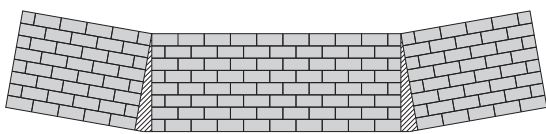


内カーブ

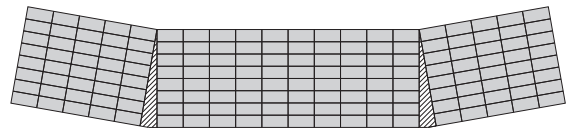


② スパン割で折る場合

千鳥積み



標準積み



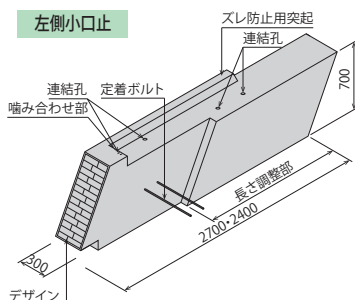
スパン割りで施工した「まち」部は現場打ちコンクリートとします。現場打ちコンクリートは躯体ブロックと同厚とします。

小口止めコンクリート工

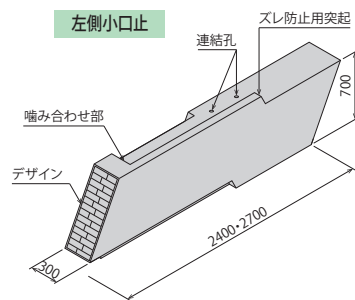
現場打ちコンクリートの養生や型枠の組立て・撤去などの作業工程を省くことができ、工期短縮が期待されるプレキャスト製品での施工をおすすめします。

イメージ図

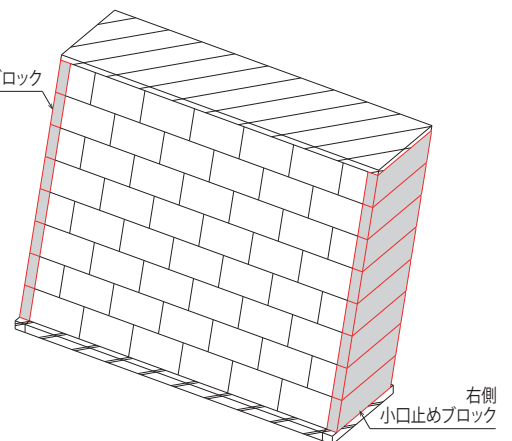
左側小口止



左側小口止



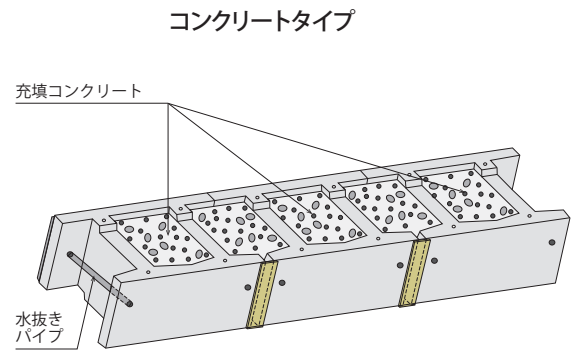
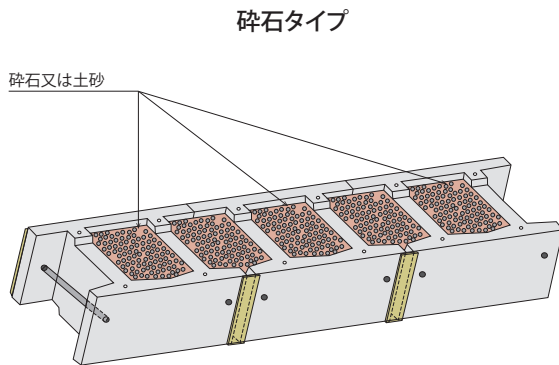
左側小口止めブロック



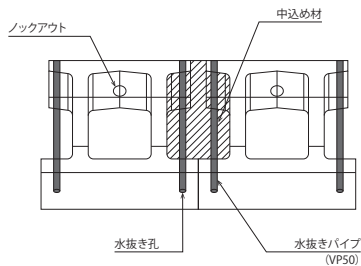
※小口止めブロック表面は、滑面仕様も可能です。

中込材

土圧を考慮し、胴込（碎石）を選定しながら安定条件を確保する事が可能です。



前面ポーラスの場合は中込め材に碎石を使用します。

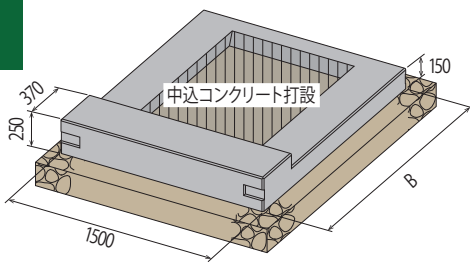


空積・練積とも、ブロック背面からの排水を考慮し、水抜き孔にパイプ (VP50) を設置してください。

基礎工

基礎工は①プレキャスト製品もしくは②現場打ちとします。

① PCa基礎ブロック

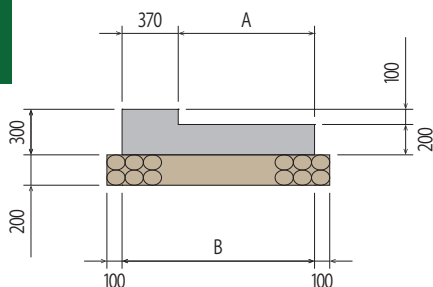


プレキャスト基礎ブロック寸法表

呼び名	寸法 (mm)	参考重量 (kg)	中込コンクリート (m ³)
	B		
50型	710	440	0.034
75型	990	490	0.074
100型	1270	550	0.114
125型	1550	600	0.154
150型	1830	660	0.194

基礎ブロックはプレートで連結されます。施工の省力化と工期短縮にプレキャスト基礎ブロックをご活用ください。

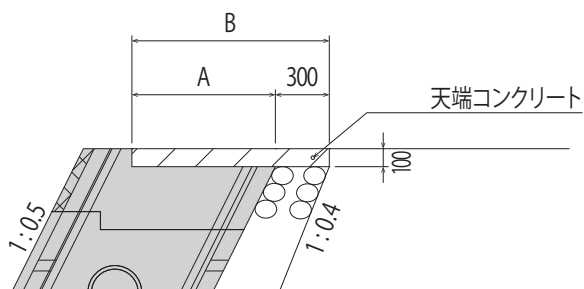
② 現場打ち基礎工



寸法および材料表

呼び名	寸法 (mm)		数量 (1m当り)		
	A	B	コンクリート (m ³)	基礎材 (m ³)	型枠 (m ²)
50型	339	709	0.179	0.18	0.60
75型	619	989	0.235	0.24	0.60
100型	898	1268	0.291	0.29	0.60
125型	1178	1548	0.347	0.35	0.60
150型	1457	1827	0.402	0.41	0.60

天端工



寸法および材料表

呼び名	寸法 (mm)		数量 (10m当り)	
	A	B	コンクリート(m ³)	型枠 (m ²)
50型	239	539	0.539	1.00
75型	519	819	0.819	1.00
100型	798	1098	1.098	1.00
125型	1078	1378	1.378	1.00
150型	1357	1657	1.657	1.00

ガードレール等を施工する場合はプレキャスト車両用防護柵基礎と併用できますので、お問い合わせください。

施工手順

1	<p>設計図書に基づき床掘りを行い所定厚の基礎碎石を十分に敷設転圧し、基礎コンクリートを打設します。</p> <p>プレキャスト基礎版を使用する場合は基礎碎石の上に据付後、連結用鋼製プレートでボルト連結します。</p> <p>※岩着の場合は基礎碎石を設置せず、不陸調整します。</p>	
2	<p>据付け前にブロック側壁部のノックアウトを貫通します。</p> <p>施工用吊り金具を用いて、クレーンで水平に吊上げ、静かに基礎コンクリート上に据付けます。</p>	
3	<p>1段目の配列を終えたら、ブロック前面と背面を計画地盤高まで良質土で埋め戻します。</p> <p>同様に、ブロック内に中込め材を充填します。</p>	
4	<p>所定の積み段数に至るまで、作業②～③を繰り返します。</p> <p>※端部前・後壁の水抜き孔を塩ビパイプで接続します。</p> <p>※中込材が碎石もしくは土砂の場合、中央部後壁の水抜き孔のノックアウトを貫通します。</p> <p>※中込材の埋め戻し深さ・打設高さはブロック高の1/2～2/3程度とします。</p>	
5	<p>天端コンクリート工は最上段の施工後、所定厚のコンクリートを打設し擁壁の構築を完了します。</p>	